香港交易及結算所有限公司，香港聯合交易所有限公司與證券及期貨事務監察委員會對本預覽資料集的內容概不負責，對其準確性或完整性亦不發表任何意見，並明確表示概不就因本預覽資料集全部或任何部分內容而產生或因倚賴該等內容而引致的任何損失承擔任何責任。

預覽資料集

METALLURGICAL CORPORATION OF CHINA LTD.
中國冶金科工股份有限公司

(於中華人民共和國註冊成立的股份有限公司)

警告

本預覽資料集乃根據香港聯合交易所有限公司(「香港交易所」)的要求而刊發，僅用作提供資訊予香港公眾人士。

本預覽資料集為草擬本，其內所載資訊並不完整，亦可能會作出重大變動。本預覽資料集未必載有最新信息，直至中國冶金科工股份有限公司(「公司」)刊發已於公司註冊處註冊的招股說明書為止，該招股說明書將於本網站登載。 閣下閱覽本預覽資料集，即代表 閣下知悉、接納並向公司、公司的任何保薦人、顧問及／或包銷團成員表示同意：

(a) **本預覽資料集僅為便利向香港投資者同步發佈資訊，概無任何其他目的；投資者不應根據本預覽資料集中的資訊作出任何投資決定；**

(b) **在香港交易所網站登載預覽資料集或其任何補充、修訂或更換附頁，並不引起公司、公司的任何保薦人、顧問及／或包銷團成員在香港或任何其他司法管轄區必須進行發售活動的責任。公司最終會否進行任何發售仍屬未知之數；**

(c) **本預覽資料集或其任何補充、修訂或更換附頁的內容可能會亦可能不會在最後正式的招股說明書內全部或部分轉載；**

(d) **公司可能不時更新或修訂本預覽資料集，但公司及其聯屬人士、顧問、保薦人及包銷團成員各自均無責任（法定或其他）更新本預覽資料集所載的任何資訊；**

(e) **本預覽資料集並不構成向任何司法管轄區的公眾提呈出售任何證券的招股說明書、公告、啟示、通知、通告、冊子、廣告或文件，亦非邀請公眾提出收購、認購或購買任何證券的要約或邀約，且不旨在邀請或誘使公眾提出收購、認購或購買任何證券的要約；**

(f) **本預覽資料集不應被視為誘使認購或購買任何證券，亦不擬構成該等勸誘；**

(g) **公司或公司的任何聯屬人士、保薦人、顧問或包銷團成員概無於任何司法管轄區透過刊發本預覽資料集而發售任何證券或徵求購買任何證券的要約；**

(h) **本預覽資料集或其內所載任何信息並不構成任何合約或承擔的基準，亦不應賴以為據；**

(i) 公司或公司的任何聯屬人士、保薦人、顧問或包銷團成員概無就本預覽資料集所載資訊的準確性或完整性作出任何明確或隱含的聲明或保證；

(j) 公司或公司的任何聯屬人士、保薦人、顧問或包銷團成員各自明確表示，概不就本預覽資料集所載或所遺漏的任何資訊或其任何不準確或錯誤承擔任何及一切責任；

(k) 公司並無亦不會將本預覽資料集所指的證券按1933年美國《證券法》(經修訂)(「《證券法》」)或美國任何州立證券法例註冊；及

(l) 由於本預覽資料集的派發或本預覽資料集所載任何資訊的發佈可能受到法律限制， 閣下同意了解並遵守任何該等適用於 閣下的限制。

本預覽資料集將不會於美國刊發或派發予美國人士。本預覽資料集所述的任何證券並無亦不會根據《證券法》登記，亦不可在未根據《證券法》登記或未取得《證券法》的豁免的情況下發售或出售。

本預覽資料集或其內所載資訊並不屬於美國提呈出售或徵求購買任何證券的要約。本預覽資料集將不會在加拿大或日本作出，亦不可在加拿大或日本派發或發送至加拿大或日本。

任何證券發售的要約或邀約僅於公司登記招股說明書後，方會向香港公眾人士作出。倘於適當時候向香港公眾人士提出要約或邀請，準投資者務請僅依據於香港公司註冊處註冊的本公司招股說明書作出投資決定；招股說明書的文本將於發售期內向公眾派發。

本資料集為草擬本，所載資料並不完整，亦可能會作出變動。本資料集必須與其封面所載的「警告」一節一併閱讀。

目錄

本資料集載有下列有關中國冶金科工股份有限公司的資料，摘錄自草擬文件的上市委員會聆訊後經修訂版本：

- 目錄
- 概要
- 釋義
- 詞彙表
- 前瞻性陳述
- 風險因素
- 董事及參與各方
- 公司信息
- 行業概覽
- 監管概覽
- 歷史及重組
- 業務
- 與母公司集團的關係及關連交易
- 董事、監事及高級管理層
- 主要股東
- 股本
- 財務信息
- 未來計劃
- 附錄一－會計師報告
- 附錄三－盈利預測
- 附錄四－物業估值
- 附錄五－獨立技術審查報告
- 附錄六－稅項及外匯
- 附錄七－主要法律及規管條文概要
- 附錄八－組織章程概要
- 附錄九－法定及一般信息

閣下應閱覽本資料集封面的「警告」一節。

概 要

概覽

本公司是以技術創新及其產業化為核心競爭力，以強大的冶金建設實力為依託，以工程承包、資源開發、裝備製造及房地產開發為主業的多專業、跨行業、跨國經營的特大型企業集團。

本公司是全球最大的工程建設公司之一。按2008年收入計算，本公司位列「《財富》世界500強」；2008年，按2007年收入計算，在中國企業聯合會、中國企業家協會評選的「中國企業500強」中排名第32位。同年，根據2007年工程總承包收入，在美國《工程新聞紀錄》雜誌公佈的「225家全球最大承包商」中排名第12位。

本公司是中國經營歷史最久的冶金工程承包商，也是中國專業設計和建設能力最強的冶金工程承包商。本公司是中國冶金工業建設領域的主導力量，曾作為主要承建方參與了寶鋼、鞍本鋼、武鋼等幾乎所有中國大中型鋼鐵聯合企業主要生產設施的規劃、設計或建設。同時，本公司在中國有色金屬冶金工程領域也處於領先地位，擁有中國最大的有色金屬冶金設計院之一－中國有色工程有限公司，曾為中國許多大中型有色金屬資源類企業提供了規劃、設計或建設等服務。此外，通過在冶金工程領域的多年經驗，本公司積累了貫穿冶金工程各個環節的核心技術優勢與強大的設計施工能力，使本公司亦能夠開拓房屋建築、交通基礎設施和其他非冶金工程承包項目。

在繼續鞏固和加強發展傳統工程承包業務的同時，本公司亦借助自身的技術優勢、資本優勢、規模優勢積極拓展業務領域。迄今為止，我們成功地開展了資源開發、裝備製造及房地產開發等其他業務，構建了關聯互補、協同效應顯著的業務板塊佈局。具體而言：

- 本公司是從事境外資源開發的大型中國企業之一，擁有許多資源開發項目的採礦權益，開發鐵礦石、銅、鎳和其他金屬礦產資源。本公司具備鋅、鉛、銅的冶煉加工能力。此外，本公司還從事多晶硅生產。

- 本公司是中國大型冶金設備製造企業之一，能夠生產具有自主知識產權的核心冶金設備並進行設備成套。除了為工程承包業務提供產品和服務滿足工程承包業務的需要外，本公司還直接向包括寶鋼、鞍本鋼等主要中國大中型鋼鐵聯合企業提供相關設備和零部件。同時，據中國鋼結構協會資料，按2008年總產量計算，本公司是中國最大的鋼結構製造商。本公司在鋼結構的研發、設計、製造和安裝方面處於中國領先地位，本公司相當數量的製造和安裝技術已經達到國際水平。

- 本公司是國資委批准的以房地產開發為主業的央企之一。本公司房地產開發業務的營業

範圍包括北京、上海、天津、重慶、南京等多個城市，本公司的房地產開發品牌「中冶置業」已享有良好的聲譽與較高的知名度。

作為跨國經營的特大型企業，本公司自上世紀八十年代初以來即積極拓展海外業務。尤其是中國加入世貿組織之後，本公司更是在全球許多國家和地區加快了拓展海外工程承包業務和資源開發業務的速度。

本公司業務主要包括以下四大業務板塊：

- *工程承包*，提供冶金及非冶金項目的工程承包及其他相關承包服務；
- *資源開發*，包括開發、開採及加工礦產資源，以及生產多晶硅；
- *裝備製造*，主要包括開發與製造冶金設備、鋼結構和其他金屬產品；及
- *房地產開發*，包括開發和銷售住宅和商用物業以及一級土地開發。

下表列示所示期間本公司四大業務板塊各分部營業額及其在本公司營業總額（扣除分部間抵銷前）中所佔比重：

	截至12月31日止年度						截至6月30日止六個月			
	2006年		2007年		2008年		2008年		2009年	
	營業額（人民幣百萬元）	佔總額%（百分比）	營業額（人民幣百萬元）	佔總額%（百分比）	營業額（人民幣百萬元）	佔總額%（百分比）	營業額（人民幣百萬元）（未經審計）	佔總額%（百分比）	營業額（人民幣百萬元）	佔總額%（百分比）
分部營業額										
工程承包	75,186	81.7	97,856	77.7	128,041	80.1	59,894	79.8	65,475	86.4
資源開發	9,114	9.9	13,338	10.6	9,538	6.0	5,406	7.2	3,061	4.0
裝備製造	5,374	5.8	8,531	6.8	15,649	9.8	7,584	10.1	4,375	5.8
房地產開發	731	0.8	3,888	3.1	4,199	2.6	1,057	1.4	1,831	2.4
其他	1,659	1.8	2,317	1.8	2,400	1.5	1,123	1.5	1,083	1.4
小計	**92,064**	**100.0**	**125,930**	**100.0**	**159,827**	**100.0**	**75,064**	**100.0**	**75,825**	**100.0**
分部間抵銷	(358)		(874)		(1,928)		(950)		(959)	
營業總額	**91,706**		**125,056**		**157,899**		**74,114**		**74,866**	

概 要

下表列示於所示期間本公司四大業務板塊各分部業績及其在本公司營業利潤總額（分部間抵銷及扣除未分配成本前）中所佔比重：

	截至12月31日止年度						截至6月30日止六個月			
	2006年		2007年		2008年		2008年		2009年	
	分部業績（人民幣百萬元）	佔總額%（百分比）	分部業績（人民幣百萬元）	佔總額%（百分比）	分部業績（人民幣百萬元）	佔總額%（百分比）	分部業績（人民幣百萬元）（未經審計）	佔總額%（百分比）	分部業績（人民幣百萬元）	佔總額%（百分比）
分部業績										
工程承包	3,573	79.1	6,426	75.9	5,511	83.5	3,159	77.7	3,398	80.4
資源開發	151	3.3	674	8.0	240	3.6	424	10.4	236	5.6
裝備製造	716	15.9	817	9.6	562	8.5	394	9.7	267	6.3
房地產開發	48	1.1	471	5.6	271	4.1	78	1.9	227	5.4
其他	29	0.6	80	0.9	17	0.3	10	0.2	100	2.4
小計	**4,517**	**100.0**	**8,468**	**100.0**	**6,601**	**100.0**	**4,065**	**100.0**	**4,228**	**100.0**
分部間抵銷	–		–		(116)		(54)		(36)	
未分配成本	(107)		(113)		(125)		(53)		(31)	
營業利潤總額	**4,410**		**8,355**		**6,360**		**3,958**		**4,161**	

工程承包

工程承包是本公司的傳統和核心業務，也是目前本公司各業務分部中收入最高的業務。

根據《工程新聞紀錄》，基於2007年營業收入計算，本公司是全球最大的冶金工程承包商。本公司擁有3家地質勘察院，9家冶金工程設計院和13家冶金工程施工建設企業。本公司擁有在中國冶金工程行業領先的勘察、諮詢、設計、施工能力，能夠為鋼鐵聯合企業「全生命週期」提供勘察、諮詢、設計、建設、技改、維檢等全方位服務。

除冶金工程外，本公司也提供房屋建築、交通基礎設施以及涉及礦山、環保、電力、化工、輕工及電子等多個產業的其他非冶金工程承包服務，提供科研、規劃、勘察、諮詢、設計、採購、施工、安裝、維檢、監理及相關技術服務等工程承包服務項目。

本公司工程承包業務主要採用EPC總承包的模式，同時還採用設計－採購承包、設計－施工承包、採購－施工承包、項目管理承包等模式。此外，本公司已經並將繼續利用本公司在工程承包業務中積累的資本運營能力，以BT、BOT和其他項目運營模式，提高工程承包營運效率和業務表現。

在鞏固發展國內業務的同時，本公司還積極拓展海外業務。根據商務部的統計，本公司是中國最大的海外工程承包商之一，按照中國企業對外工程承包業務新簽合同額和已完成項目收入計算，本公司於 2008 年分別排名第 14 和 21 位。本公司曾向印度、日本、巴西、南非、澳大利亞、新加坡和加拿大等許多國家和地區提供工程承包服務。

截至2009年6月30日，本公司承建或參建的項目已獲得魯班獎42項；國家優質工程獎34項；中國詹天佑土木工程大獎2項；全國優秀工程設計獎110項、全國優秀工程勘察獎20項以及34項國家科技進步獎。於 2006 年至 2008 年期間，本公司獲得 196 項省級科技進步獎；獲認可 18 項國家級工法及 88 項省級工法的開發；並主編或參編 327 項國家技術標準。

截至 2008 年 12 月 31 日止年度，本公司工程承包業務的分部營業額和分部業績分別達人民幣1,280.41億元和人民幣55.11億元，分別佔本公司扣除分部間抵銷前的收入總額的80.1%和本公司扣除分部間抵銷及未分配成本前的營業利潤總額的 83.5%。截至 2009 年 6 月 30 日止六個月，本公司工程承包業務的分部營業額和分部業績分別達人民幣 654.75 億元和人民幣 33.98 億元，分別佔本公司扣除分部間抵銷前的收入總額的 86.4% 和本公司扣除分部間抵銷及未分配成本前的營業利潤總額的 80.4%。

截至 2006 年、 2007 年和 2008 年 12 月 31 日及 2009 年 6 月 30 日，本公司工程承包業務的未完成合同額分別為人民幣829.23億元、人民幣1,482.22億元、人民幣1,700.60億元及人民幣1,801.88億元。截至 2006 年、 2007 年和 2008 年 12 月 31 日止年度及截至 2009 年 6 月 30 日止六個月，本公司工程承包業務新簽合同額分別為人民幣 975.18 億元、人民幣 1,818.98 億元、人民幣 1,723.48 億元及人民幣 797.36 億元。

資源開發

本公司資源開發業務包括礦產資源的開發、開採與加工。本公司堅持「以金屬礦產品為主、以國內稀缺資源為主、以境外資源開發為主」的業務定位。

本公司是從事境外資源開發的大型中國企業之一。在中國政府鼓勵大型中國企業「走出去」的政策背景下，本公司在阿富汗、巴基斯坦、巴布亞新幾內亞、澳大利亞、阿根廷等國家和地區投資於金屬資源的採礦與加工業務。截至最後可行日期，本公司擁有許多境外資源開發項目的採礦權益，開發鐵礦石、銅、鎳、鋅、鉛、鈷、金等多種金屬礦產資源。

除境外業務外，本公司在境內也進行資源開發，在遼寧、內蒙古、四川、湖南開發鐵礦石、鉛、鋅、釩，並具備鋅、鉛、銅的冶煉加工能力。此外，本公司還從事多晶硅生產。

本公司資源開發業務通過獨立或與業務夥伴合作，採納了多種投資或運營模式，包括直接投資於探礦權和採礦權、收購境外礦業公司、簽訂租賃經營。

截至 2008 年 12 月 31 日止年度，本公司資源開發業務的分部營業額和分部業績分別達人民幣 95.38 億元和人民幣 2.40 億元，分別佔本公司扣除分部間抵銷前的收入總額的 6.0% 和本公司扣除分部間抵銷及未分配成本前的營業利潤總額的 3.6% 。截至 2009 年 6 月 30 日止六個月，本公司資源開發業務的分部營業額和分部業績分別達人民幣 30.61 億元和人民幣 2.36 億元，分別佔本公司扣除分部間抵銷前的收入總額的 4.0% 和本公司扣除分部間抵銷及未分配成本前的營業利潤總額的 5.6% 。

裝備製造

本公司裝備製造業務的產品主要包括冶金設備、鋼結構及其他金屬製品，業務範圍包括裝備製造產品的研發、設計、製造、安裝、調試、檢修及若干相關服務。裝備製造業務是冶金工程工藝技術和施工技術優勢的延伸，也彰顯出本公司核心技術產業化的成果。

本公司通過多年冶金工程承包的經驗，研發了多項冶金工程技術，能夠生產具有自主知識產權的核心冶金設備，包括軋機、酸洗連軋機、大型電爐、大型圓坯連鑄機、帶鋼處理線設備和配套設備，並具備較強的設備成套能力，是中國冶金設備國產化的主力軍。本公司裝備製造業務的客戶範圍廣泛，除了提供產品和服務於工程承包業務的需要外，還直接向包括寶鋼、鞍本鋼等主要中國大中型鋼鐵聯合企業提供設備和零部件，並遠銷日本和德國等海外市場。

本公司在鋼結構的研發、設計、製造和安裝方面處於中國領先地位，同時是全國最大的鋼結構製造企業。 2008 年，本公司鋼結構產量約達 200 萬噸，根據中國鋼結構協會的統計數據，佔全國鋼結構產量的 10% 左右。

截至 2008 年 12 月 31 日止年度，本公司裝備製造業務的分部營業額和分部業績分別達人民幣 156.49億元和人民幣5.62億元，分別佔本公司扣除分部間抵銷前的收入總額的9.8%和本公司扣除分部間抵銷及未分配成本前的營業利潤總額的 8.5% 。截至 2009 年 6 月 30 日止六個月，本公司裝備製造業務的分部營業額和分部業績分別達人民幣 43.75 億元和人民幣 2.67 億元，分別佔本公司扣除分部間抵銷前的收入總額的 5.8% 和本公司扣除分部間抵銷及未分配成本前的營業利潤總額的 6.3% 。

房地產開發

本公司的房地產開發業務主要包括住宅和商業房地產的開發、銷售及一級土地開發。本公司在此業務分部的發展反映本公司全面的產業鏈和強大的資本運營能力。通過利用在工程承包方面的

概 要

強大技術實力及具有巨大協同效應潛力的多元化業務板塊，本公司近期已為房地產開發業務制訂「城市開發」的業務模式。根據該模式，本公司利用自有房地產開發業務平台（例如中冶置業有限責任公司），與中國地方政府建立戰略性合作關係，從而增大了本公司參與城市綜合開發的機會，包括規劃、拆遷、土地平整、基礎設施建設和公用事業工程。除一級土地開發外，作為城市基礎設施綜合開發業務的一部分，本公司亦參加了一系列房地產開發和建造項目，包括保障性住房、商品住宅物業及商業物業的開發，作為本公司城市開發業務的一部分。

截至最後可行日期，本公司開發的項目覆蓋包括北京、上海、天津、重慶、南京等多個不同城市。在這些城市中，本公司的房地產開發品牌「中冶置業」已享有良好的聲譽和較高的知名度。

本公司的住宅主要包括商品房和保障性住房。2008年1月，本公司與國家開發銀行簽訂《廉租房業務合作協議》。根據協議，本公司有權根據一些融資條件獲得每年不低於人民幣100億元授信額度，專項用於城市廉租房(經濟適用房)項目及相關配套設施的開發建設。此外，2009年1月，本公司與四家國內大型銀行簽訂了《保障性住房信貸合作協議》，據此，中國農業銀行已承諾根據一些融資條件提供每年不低於人民幣100億元授信額度，而中國銀行、中國建設銀行及交通銀行已承諾根據一些融資條件合計共向本公司提供最多共人民幣250億元授信額度，支持本公司發展保障性住房。

截至2009年6月30日，本公司擁有44個正在開發以及持作日後開發的項目，總佔地面積約為320萬平方米。

截至2008年12月31日止年度，本公司房地產開發業務的分部營業額和分部業績分別達人民幣41.99億元和人民幣2.71億元，分別佔本公司扣除分部間抵銷前的收入總額的2.6%和本公司扣除分部間抵銷及未分配成本前的營業利潤總額的4.1%。截至2009年6月30日止六個月，本公司房地產開發業務的分部營業額和分部業績分別達人民幣18.31億元和人民幣2.27億元，分別佔本公司扣除分部間抵銷前的收入總額的2.4%和本公司扣除分部間抵銷及未分配成本前的營業利潤總額的5.4%。

上述業務緊緊圍繞冶金工程承包的核心技術實力展開，以設計施工能力為基礎，逐步拓展到相關的業務領域，發揮協同效應，提升本公司核心競爭力，改善本公司應對監管、經濟以及行業風險的能力。

除上述工程承包、資源開發、裝備製造、房地產開發四大主營業務之外，本公司還從事若干其他業務，主要包括進出口貿易和諮詢服務。

競爭優勢

本公司認為，本公司的主要競爭優勢如下：

- 本公司是全球最大的工程建設公司之一，是中國市場份額最大、專業化經營歷史最久、專業設計能力最強的冶金工程承包商，在中國鋼鐵和有色金屬冶金工程建設領域具有領導地位；同時，本公司也是中國最大的海外冶金工程承包商，在全球工程承包領域具備較強的競爭力與巨大的發展潛力。

- 本公司借助在冶金工程承包領域積累的經驗和強大技術實力，積極發展非冶金工程承包業務；本公司工程承包業務的龐大覆蓋面，增強了本公司管理工程承包業務相關風險的能力。

- 本公司在環境保護、節能減排等方面的研發成果，有助於本公司保持行業領先地位，把握新興業務機遇，增強持續發展能力。

- 本公司以關聯技術為核心，將業務逐步擴展到與工程承包領域相關聯的若干領域，已經構築起了具有規模經濟效應且關聯互補的多業務板塊協同發展的格局。

- 本公司在境內外多個開發金屬礦產資源的資源開發項目擁有不同採礦權益，並具備全面的礦產資源開發和加工產業鏈。依託技術優勢、國家鼓勵「走出去」政策及本公司多年來積累的市場開拓能力，本公司具備在境內外獲得並開發大型優質礦產資源的競爭優勢。

- 本公司具備較強的核心技術快速產業化能力，裝備製造業務的發展潛力巨大；此外，本公司在鋼結構的研究、設計、製造和安裝方面均處於中國領先地位。

- 本公司擁有國內領先的技術研發能力，尤其是與業務相關的專業技術。

- 本公司擁有豐富的國內外運營經驗，與主要客戶保持了長期的合作關係，與國內外政府部門保持了良好的溝通。

- 本公司擁有追求卓越的企業文化並建立了在全球工程承包行業知名的「MCC」品牌，此外，還具備經驗豐富的企業管理團隊和優秀的行業專家和技術人員隊伍。

業務戰略

本公司的主要業務戰略如下：

- 把握國內冶金行業發展的機遇，鞏固和加強本公司在冶金工程承包市場的領導地位。
- 擴大本公司非冶金工程承包業務的比重，以進一步得益於中國迅速發展的基礎設施建設市場。
- 在謹慎控制風險的基礎上發展多種承包服務模式，加強本公司一站式服務能力。
- 繼續提升技術創新能力，發揮迅速技術產業化的綜合優勢，進一步提高本公司核心競爭力。
- 繼續發展及投資本公司戰略性互補的業務並增強本公司的風險管理能力。
- 以金屬礦產品和國內稀缺資源及海外資源開發為主，增強公司在國內外的資源開發能力，加速壯大公司資源開發業務的規模。
- 進一步改善及實施房地產開發業務的「城市開發」業務模式。
- 加快海外市場開發步伐，繼續有選擇地發掘新的海外發展機會，實現海外市場持續更大發展。
- 提高管理水平和運營效率，降低成本，提高公司資本運營能力及盈利能力。
- 繼續建設企業文化，吸引優秀人才，全面實施本公司國際品牌戰略，進一步提升「MCC」品牌知名度。

歷史合併財務信息節選

歷史合併財務信息節選

下表呈列本公司於所示期間的歷史合併財務信息節選。截至2006年、2007年及2008年12月31日止年度及截至2008年及2009年6月30日止六個月的綜合利潤表和現金流量信息以及分部財務信息節選概要，以及截至2006年、2007年及2008年12月31日及2009年6月30日的綜合資產負債表數據節選概要，均摘錄自本文件附錄一會計師報告所載的合併財務信息，並應與該等信息一併閱讀。有關合併財務信息按國際財務報告準則編製。

概要

	截至12月31日止年度						截至6月30日止六個月			
	2006年		2007年		2008年		2008年		2009年	
	（人民幣百萬元）	（百分比）	（人民幣百萬元）	（百分比）	（人民幣百萬元）	（百分比）	（人民幣百萬元）（未經審計）	（百分比）	（人民幣百萬元）	（百分比）
綜合利潤表信息節選										
營業額	**91,706**	**100.0**	**125,056**	**100.0**	**157,899**	**100.0**	**74,114**	**100.0**	**74,866**	**100.0**
營業成本	(82,103)	(89.5)	(112,085)	(89.6)	(145,595)	(92.2)	(67,153)	(90.6)	(67,847)	(90.6)
毛利	**9,603**	**10.5**	**12,971**	**10.4**	**12,304**	**7.8**	**6,961**	**9.4**	**7,019**	**9.4**
營業費用	(530)	(0.6)	(709)	(0.6)	(928)	(0.6)	(365)	(0.5)	(385)	(0.5)
行政開支	(5,072)	(5.5)	(5,786)	(4.6)	(6,559)	(4.2)	(3,080)	(4.2)	(2,984)	(4.0)
其他收入	347	0.4	587	0.5	1,064	0.7	327	0.4	490	0.7
其他收益－淨值	126	0.1	1,390	1.1	564	0.4	132	0.2	71	0.1
其他費用	(64)	(0.1)	(98)	(0.1)	(85)	(0.1)	(17)	(0.0)	(50)	(0.1)
營業利潤	**4,410**	**4.8**	**8,355**	**6.7**	**6,360**	**4.0**	**3,958**	**5.3**	**4,161**	**5.6**
財務收入	452	0.5	382	0.3	548	0.3	236	0.3	229	0.3
財務費用	(1,030)	(1.1)	(1,317)	(1.1)	(3,005)	(1.9)	(1,261)	(1.7)	(1,173)	(1.6)
應佔聯營公司利潤	26	0.0	70	0.1	120	0.1	52	0.1	40	0.1
所得稅前利潤	**3,858**	**4.2**	**7,490**	**6.0**	**4,023**	**2.5**	**2,985**	**4.0**	**3,257**	**4.4**
所得稅費用	(651)	(0.7)	(1,698)	(1.4)	(840)	(0.5)	(605)	(0.8)	(684)	(0.9)
年內／期內利潤	**3,207**	**3.5**	**5,792**	**4.6**	**3,183**	**2.0**	**2,380**	**3.2**	**2,573**	**3.4**
下列人士應佔：										
本公司權益持有人	1,920	2.1	3,855	3.1	3,200	2.0	2,056	2.8	2,137	2.9
非控制性權益	1,287	1.4	1,937	1.5	(17)	(0.0)	324	0.4	436	0.6

	截至12月31日			截至6月30日
	2006年	2007年	2008年	2009年
	（人民幣百萬元）			
綜合資產負債表信息節選				
資產				
非流動資產	19,657	31,813	39,975	45,270
流動資產	70,986	108,910	130,549	139,413
資產總值	**90,643**	**140,723**	**170,524**	**184,683**
權益及負債				
權益總值	2,254	6,475	7,655	8,505
本公司權益持有人應佔權益	*(1,754)*	*2,598*	*2,014*	*2,449*
非控制性權益	*4,008*	*3,877*	*5,641*	*6,056*
非流動負債	13,705	15,002	26,262	37,838
流動負債	74,684	119,246	136,607	138,340
權益及負債總值	**90,643**	**140,723**	**170,524**	**184,683**

概要

	截至12月31日止年度			截至6月30日止六個月	
	2006年	2007年	2008年	2008年	2009年
			（人民幣百萬元）	（未經審計）	
綜合現金流量表信息節選					
年初／期初的現金及現金等價物	**13,007**	**18,517**	**24,281**	**24,281**	**26,094**
經營活動產生／（動用）的現金流量淨額	*3,224*	*6,842*	*5,596*	*(3,174)*	*(2,237)*
投資活動動用的現金流量淨額	*(5,043)*	*(16,005)*	*(17,014)*	*(5,255)*	*(8,866)*
融資活動產生的現金流量淨額	*7,336*	*15,049*	*13,549*	*8,563*	*12,001*
現金及現金等價物增加淨額	5,517	5,886	2,131	134	898
現金及現金等價物匯兑虧損	(7)	(122)	(318)	(137)	(46)
年末／期末的現金及現金等價物	**18,517**	**24,281**	**26,094**	**24,278**	**26,946**

	截至12月31日止年度						截至6月30日止六個月			
	2006年		2007年		2008年		2008年		2009年	
	營業額（人民幣百萬元）	佔總額%（百分比）	營業額（人民幣百萬元）	佔總額%（百分比）	營業額（人民幣百萬元）	佔總額%（百分比）	營業額（人民幣百萬元）（未經審計）	佔總額%（百分比）	營業額（人民幣百萬元）	佔總額%（百分比）
分部財務信息										
分部營業額										
工程承包	75,186	81.7	97,856	77.7	128,041	80.1	59,894	79.8	65,475	86.4
資源開發	9,114	9.9	13,338	10.6	9,538	6.0	5,406	7.2	3,061	4.0
裝備製造	5,374	5.8	8,531	6.8	15,649	9.8	7,584	10.1	4,375	5.8
房地產開發	731	0.8	3,888	3.1	4,199	2.6	1,057	1.4	1,831	2.4
其他	1,659	1.8	2,317	1.8	2,400	1.5	1,123	1.5	1,083	1.4
小計	**92,064**	**100.0**	**125,930**	**100.0**	**159,827**	**100.0**	**75,064**	**100.0**	**75,825**	**100.0**
分部間抵銷	(358)		(874)		(1,928)		(950)		(959)	
營業額總計	**91,706**		**125,056**		**157,899**		**74,114**		**74,866**	

	截至12月31日止年度						截至6月30日止六個月			
	2006年		2007年		2008年		2008年		2009年	
	分部業績（人民幣百萬元）	佔總額%（百分比）	分部業績（人民幣百萬元）	佔總額%（百分比）	分部業績（人民幣百萬元）	佔總額%（百分比）	分部業績（人民幣百萬元）（未經審計）	佔總額%（百分比）	分部業績（人民幣百萬元）	佔總額%（百分比）
分部業績										
工程承包	3,573	79.1	6,426	75.9	5,511	83.5	3,159	77.7	3,398	80.4
資源開發	151	3.3	674	8.0	240	3.6	424	10.4	236	5.6
裝備製造	716	15.9	817	9.6	562	8.5	394	9.7	267	6.3
房地產開發	48	1.1	471	5.6	271	4.1	78	1.9	227	5.4
其他	29	0.6	80	0.9	17	0.3	10	0.2	100	2.4
小計	**4,517**	**100.0**	**8,468**	**100.0**	**6,601**	**100.0**	**4,065**	**100.0**	**4,228**	**100.0**
分部間抵銷	—		—		(116)		(54)		(36)	
未分配成本	(107)		(113)		(125)		(53)		(31)	
營業利潤總計	**4,410**		**8,355**		**6,360**		**3,958**		**4,161**	

盈利預測

本公司權益持有人應佔合併利潤預測[1] [●]

(1) 上述盈利預測基於「附錄三－盈利預測」所載的基準和假設而編製。

成立前分派及特別股息

根據財政部頒佈的《企業公司制改建有關國有資本管理與財務處理的暫行規定》(「暫行規定」，於2002年8月27日生效）及母公司與本公司訂立的《重組協議》及上述股東大會決議，本公司須向母公司（即本公司控股股東）作出分派（「成立前分派」），金額相等於從2007年12月31日至2008年12月1日（即本公司註冊成立當日）期間股東應佔的淨利潤。

此外，根據上述股東大會的決議，本公司的股東（母公司與寶鋼）決議向其本身作出特別分紅，金額相等於本公司由2008年12月2日（緊隨本公司註冊成立當日）至2009年6月30日期間的淨利潤（「特別股息」）。本公司用於成立前分派的淨利潤以及特別股息總計已按照根據中國會計準則編製的截至2008年12月31日止年度及截至2009年6月30日止六個月經審計賬目，經進行相關的必要調整後而釐定。支付予母公司的成立前分派約為人民幣31.21億元，而支付予母公司及寶鋼的特別股息分別約為人民幣21.10億元及人民幣2,100萬元。

成立前分派須根據財政部頒佈的法規支付予母公司。本公司決定按本公司商業上的酌情權分派特別股息。

與本公司業務及所經營行業有關的風險

- 現時全球金融危機和經濟下滑可能會對本公司業務、經營業績和財務狀況造成重大不利影響。
- 本公司業務容易受本公司所經營及服務的行業經濟下滑的影響。
- 中國政府有關鋼鐵行業的政策變動可能會對本公司的業務和財務表現產生不利影響。
- 本公司主要資本性支出項目或不能按計劃完成、超出本公司原本的預算或安排，或不能達到本公司所期待的經濟結果或商業機會。
- 本公司的業務和運營需要大量且持續的資金投入。未能取得足夠的融資，可能會對本公司的業務、財務表現和增長前景有重大不利影響。
- 本公司的重大債務、利息償付責任和流動負債淨額狀況，可能會限制本公司就各項業務和擴張取得資金的能力。
- 無法準確估計本公司合同的整體風險或成本，將會導致該等合同成本超支、盈利下降，甚至出現虧損。
- 本公司面對執行BT、BOT及其他類似項目有關的風險。
- 本公司未完成合同額可能須作出無法預期的調整及被取消，因而可能並非本公司未來經營業績的明確指標。

- 本公司可能面臨客戶拖欠或不支付應收款項和工程進度款項或不按時退回履約保證金或質量保證金。
- 本公司的業務涉及固有風險與職業危險，可能會損害本公司的聲譽，使本公司面臨責任訴訟並招致重大成本開支。
- 與本公司的合營夥伴以及其他業務夥伴的爭議可能對本公司的業務產生不利影響。
- 本公司受訴訟風險所影響。
- 本公司的業務視乎可否及時按可接受價格及質量獲得充足原材料供應，尤其鋼材和能源及用水的供應。
- 探明、控制和推斷的資源或不能完全成為礦產儲量，本公司也許不能實現本公司的生產估計。
- 本公司一直將大量資金及其他資源投資於本公司的採礦業務，日後仍會如是，而這項業務涉及運營上的困難及其他風險。
- 如本公司受到產能限制或未能開發或提供滿足本公司客戶不斷增長的需求的產品，則本公司的裝備製造業務的運營和未來增長可能會受到不利影響。
- 本公司受制於與房地產開發業務相關的風險。
- 本公司可能未能以合適的商業價格取得適合作物業發展的地盤。
- 本公司房地產開發業務會受中國政府的多項法規所限制。
- 政府稅務政策的變更可能對本公司的業務和財務業績造成不利影響。
- 本公司擴展至各業務領域或地域市場時可能會遇上未能預期的困難。
- 本公司一部分業務額來源於國際運營，這些業務受到國外經濟和政治不確定因素和安全風險的影響。
- 本公司面臨與中國及外國政府實體和其他公共機構訂立合同的有關風險，而政府在基礎建設和其他項目上的開支可能對本公司的表現產生重大影響。
- 本公司倚賴分包商及其他第三方為本公司業務提供各項服務及產品。
- 無法聘用及挽留管理人員、技術人員和其他合資格的員工，可能會對本公司的業務及前景產生不利影響。
- 本公司的持續發展倚賴於本公司的研發能力，未必能時常產生正面的結果。
- 本公司或許不能為本公司的知識產權提供充分保護，因此可能降低本公司的競爭力。
- 本公司的業務運營受到不良天氣和氣候、天災、不利的工作環境及恐怖襲擊或戰爭的影響。

- 本公司進行的併購或戰略投資可能難以整合或管理，甚至不能成功整合或管理，並可能損害本公司的經營業績和財務狀況。
- 本公司的部分業務利潤較少，本公司無法向　閣下保證該等業務將來會獲得更高的利潤。
- 在本公司所運營的市場存在激烈的競爭，這些競爭可能會減少本公司的市場份額以及盈利能力。
- 如未能保持本公司建設、生產和其他業務活動的有效質量控制體系，可能對本公司的業務和運營產生重大不利影響。
- 本公司需遵守眾多有關規範環保、安全及健康的法律法規。對本公司來說，遵守該等法律法規可能十分繁重且成本高昂。
- 本公司經營需適當的許可證、執照和證書，缺少該等許可證、執照和證書可能嚴重阻礙本公司的業務和運營，並受制於監管機構的定期檢查、調查、詢問及審計。
- 本公司尚未獲得本公司所佔用的若干物業的有效業權證書。
- 由於本公司的營運子公司數目眾多，且其業務範圍廣泛，本公司可能難以有效並及時監控與實施有關本公司業務經營的內部控制措施。
- 作為新近完成重組的公司，本公司在整合業務時面對挑戰，本公司不能向　閣下保證，本公司將可成功推行業務整合計劃。
- 如本公司的母公司不能履行重組中對本公司的義務，可能會對本公司的業務和經營業績產生重大不利影響。
- 本公司的控股股東母公司可對本公司行使控制權，其利益未必能夠符合本公司其他股東的利益。
- 作為一家獨立實體，本公司有限的經營歷史可能會影響本公司的經營效率及　閣下評估本公司業務和增長前景的能力。
- 作為一家控股公司，本公司倚賴本公司子公司的現金分派。若營運子公司可派發予本公司的股息減少，將會對本公司的現金流量造成不利影響。
- 本公司的歷史股息並非意指本公司未來的股息政策。

有關中國的風險

- 中國經濟、政治和社會狀況以及政府政策的變動，可能會對本公司的財務狀況和經營業績造成影響。
- 本公司承受外匯波動的風險。
- 中國政府控制外匯兑換可能限制本公司的外匯交易，包括股息的派付。
- 中國的法律制度仍在演進，並存在不確定因素，且本公司股東所能獲得的法律保障有限。

- 可能難以對本公司或本公司居於中國的董事、監事或高級行政人員強制執行任何非中國法院的判決。

- 本公司的境外個人股份持有人或須繳納中國所得稅，而本公司的境外企業股東涉及的中國稅務責任存在不確定因素。

- 股息的支付可能會受到中國法律的限制。

- 中國有可能會爆發影響廣泛的公眾健康問題。

釋義

在本文件中，除非文義另有所指，否則下列詞彙具有以下含義。若干技術詞彙於本文件「詞彙表」另行解釋。

「AME Mineral Economics」	指	AME Mineral Economics (www.ame.com.au)是一家由工程師、經濟學家及科學家組成的環球公司，專門為金屬、採礦及能源業進行市場及技術分析，擁有接近40年經驗。AME定期發佈有關金屬及採礦業的信息，有關信息被業界廣泛採用。AME在澳大利亞設有研究辦事處，並於北美洲、南美洲、非洲及中國設有聯屬機構
「鞍本鋼」	指	鞍本鋼鐵集團（鞍鋼和本鋼重組成立的公司）及（除文義另有所指）其全部聯繫人
「鞍鋼」	指	鞍山鋼鐵集團公司及（除文義另有所指）其全部聯繫人
「組織章程」或「章程」	指	本公司採納的組織章程，其概要載於本文件「附錄八－組織章程概要」
「聯繫人」	指	具有《香港上市規則》所賦予涵義的公司或人士
「寶鋼」	指	寶鋼集團有限公司及（除文義另有所指）其全部聯繫人
「本鋼」	指	本溪鋼鐵（集團）有限責任公司及（除文義另有所指）其全部聯繫人
「董事會」	指	本公司董事會
「包鋼」	指	包頭鋼鐵（集團）有限責任公司及（除文義另有所指）其全部聯繫人
「營業日」	指	香港銀行一般開門營業的日子(星期六、星期日或香港公眾假期除外)
「年複合增長率」	指	年複合增長率
「中國銀監會」	指	中國銀行業監督管理委員會

釋義

「中國」	指	中華人民共和國，僅就本文件而言，不包括香港、澳門及台灣
「中國企業聯合會、中國企業家協會」	指	中國企業聯合會、中國企業家協會，為中國企業聯合會與中國企業家協會合併後於 1988 年在中國成立的非政府組織
「中國鋼結構協會」	指	中國鋼結構協會，為中國鋼結構和相關鋼製品行業於 1984 年在中國成立的全國性行業協會
「《公司條例》」	指	香港法例第32章《公司條例》(經不時修訂、補充或以其他方式修改)
「《公司法》」或「《中國公司法》」	指	1993年12月29日於第八屆全國人大常務委員會第五次會議通過並於1994 年 7 月 1 日生效的《中華人民共和國公司法》(經不時修訂、補充或以其他方式修改)
「關連人士」	指	具有《香港上市規則》所賦予的涵義
「控股股東」	指	具有《香港上市規則》所賦予的涵義，除非文義另有所指，否則指母公司
「中國證監會」	指	中國證券監督管理委員會，負責監督及規管中國全國證券市場的監管機構
「董事」	指	本公司董事，包括所有執行、非執行以及獨立非執行董事
「內資股」	指	本公司股本中普通股，每股面值人民幣 1.00 元
「十一五規劃」	指	第十屆全國人大於 2006 年批准的國家經濟與社會發展第十一個五年規劃（2006 年至 2010 年）
「國內生產總值」	指	國內生產總值(所有提述的國內生產總值增長率均指與國內生產總值名義增長率相對的實際增長率)
「港元」	指	港元，香港的法定貨幣
「香港」	指	中華人民共和國香港特別行政區

釋義

「《香港上市規則》」	指	《香港聯合交易所有限公司證券上市規則》
「國際會計準則」	指	國際會計準則及其詮釋
「國際財務報告準則」	指	由國際會計準則委員會頒佈的國際財務報告準則，內容包括國際會計準則
「伊朗制裁法」	指	美國《伊朗制裁法》（P.L. 109-293 ， 2006 年 9 月 30 日）（前稱 1996 年《伊朗及利比亞制裁法》）
「土地增值税」	指	土地增值税（定義見《中華人民共和國土地增值税暫行條例》及《中華人民共和國土地增值税暫行條例實施細則》）
「最後可行日期」	指	2009 年[●]
「澳門」	指	中華人民共和國澳門特別行政區
「必備條款」	指	由前中國國務院證券委員會及前中國國家經濟體制改革委員會於1994 年 8 月 27 日頒佈的《到境外上市公司章程必備條款》（經不時修訂、補充或以其他方式修改），以供納入在中國註冊成立而到境外（包括香港）上市的公司組織章程
「馬鋼」	指	馬鞍山鋼鐵股份有限公司及（除文義另有所指）其全部聯繫人
「美能報告」	指	由美能礦業諮詢有限公司編製並收錄於本文件「附錄五－獨立技術審查報告」的獨立技術審查報告
「交通部」	指	中華人民共和國交通部，中華人民共和國交通運輸部的前身
「建設部」	指	中華人民共和國建設部，住房和城鄉建設部的前身

釋義

「環境保護部」	指	中華人民共和國環境保護部，原國家環境保護總局
「工業和信息化部」	指	中華人民共和國工業和信息化部
「交通運輸部」	指	中華人民共和國交通運輸部，原交通部
「財政部」	指	中華人民共和國財政部
「商務部」	指	中華人民共和國商務部
「住房和城鄉建設部」	指	中華人民共和國住房和城鄉建設部，原建設部
「國家統計局」	指	中華人民共和國國家統計局
「發改委」	指	中華人民共和國國家發展和改革委員會
「全國人大」	指	全國人民代表大會
「全國社保基金理事會」	指	中華人民共和國全國社會保障基金理事會
「外國資產管制局」	指	美國財政部外國資產管制局
「本公司」、「中冶」或「我們」	指	中國冶金科工股份有限公司，於2008年12月1日根據中國法律註冊成立的股份有限公司，及(除文義另有所指)其全部子公司，或倘文義指其註冊成立日期前任何時間，則指其前身公司或其現有子公司的前身公司當時從事及本公司其後根據重組所接管的業務
「攀鋼」	指	攀枝花鋼鐵（集團）公司及（除文義另有所指）其全部聯繫人
「母公司」	指	中國冶金科工集團有限公司，一家根據中國法律註冊成立的國有企業，是本公司的控股股東
「母公司集團」	指	母公司及其子公司的統稱（不包括本公司及其子公司）

釋義

「中國人民銀行」	指	中國人民銀行（中國央行）
「中國人民銀行匯率」	指	中國人民銀行每日根據前一日中國銀行同業外匯匯率並參照世界金融市場現行匯率而設定的外匯交易匯率
「中國會計準則」	指	中國會計準則及企業會計制度和其補充規定
「中國政府」	指	中國政府，包括所有下級政府機關(包括省、市及其他地區或地方政府實體）及有關政府的組織，或根據文義需要，指任何其一
「省」	指	中國的省，或根據文義需要，指省級自治區或中央政府直接管轄的直轄市
「重組」	指	母公司進行的重組，其詳情載於本文件「歷史及重組」和「附錄九－法定及一般信息－重組」
「《重組協議》」	指	母公司與本公司就重組於 2008 年 12 月 5 日簽訂的協議
「保留業務」	指	根據重組，以下資產及負債並無轉讓予本公司，而由母公司保留：(i)與本公司核心業務無關的若干經營資產及負債，主要指紙業及紙漿製造與銷售，及運營某些社會及社區設備，如醫院、學校、酒店等；及(ii)與本公司核心業務有歷史關聯的若干經營資產及負債，主要指從事次要輔助工程建設相關服務的公司及部門，其詳情於本文件「與母公司集團的關係及關連交易」內披露
「人民幣」	指	人民幣，中國的法定貨幣
「國家外匯管理局」	指	中華人民共和國國家外匯管理局
「國家工商總局」	指	中華人民共和國國家工商行政管理總局

釋義

「國資委」	指	中國國務院國有資產監督管理委員會
「經貿委」或「國家經濟貿易委員會」	指	原中華人民共和國國家經濟貿易委員會
「證監會」	指	香港證券及期貨事務監察委員會
「《證券及期貨條例》」	指	香港法例第 571 章《證券及期貨條例》（經不時修訂、補充或以其他方式修改）
「股東」	指	本公司股份的任何持有人
「股份」	指	本公司每股面值人民幣 1.00 元的股份
「沙鋼」	指	江蘇沙鋼集團有限公司及（除文義另有所指）其全部聯繫人
「首鋼」	指	首鋼集團及（除文義另有所指）其全部聯繫人
「國家稅務總局」	指	中華人民共和國國家稅務總局
「國家質檢總局」	指	中華人民共和國國家質量監督檢驗檢疫總局
「國家安監總局」	指	中華人民共和國國家安全生產監督管理總局
「國務院」	指	中華人民共和國國務院
「子公司」	指	具有《香港上市規則》所賦予的涵義
「主要股東」	指	具有《香港上市規則》所賦予的涵義
「監事」	指	本公司監事
「監事會」	指	本公司監事會
「唐鋼」	指	唐山鋼鐵集團有限責任公司及（除文義另有所指）其全部聯繫人
「十五規劃」	指	第九屆全國人大於 2001 年批准的國家經濟與社會發展第十個五年規劃（2001 年至 2005 年）

釋義

「往績期間」	指	包括截至2008年12月31日止三個年度及截至2009年6月30日止六個月的期間
「美國」	指	美利堅合眾國
「美國地質調查局」	指	美國地質調查局
「美國《證券法》」	指	1933年美國《證券法》（經修訂）及根據其頒佈的規則和法規
「美元」	指	美元，美國的法定貨幣
「增值税」	指	在中國境內銷售貨物或者提供加工、修理修配勞務以及進口貨物的實體或個人應繳納的增值税
「世貿組織」	指	世界貿易組織
「武鋼」	指	武漢鋼鐵（集團）公司及（除文義另有所指）其全部聯繫人

本文件中有關中國法律法規、政府機關、機構、自然人或其他實體（包括本公司若干子公司）的英文名稱，可能沒有官方譯名，英文名稱僅供參考。

僅為方便　閣下，本文件所載若干人民幣金額按特定匯率換算成港元或美元或從港元或美元換算成人民幣。　閣下不應將此換算理解為實際上可按所示匯率或任何匯率將人民幣金額兑換成任何金額的港元或美元。除非本公司另有説明，否則人民幣兑換為港元或港元兑換為人民幣的匯率為1.00港元兑人民幣0.8815元，此乃於2009年6月30日通行的中國人民銀行匯率。人民幣兑換為美元或美元兑換為人民幣的匯率為1.00美元兑人民幣6.8302元，此乃紐約市於2009年6月30日就人民幣電匯頒佈的中午買入匯率，並經由紐約市聯邦儲備銀行就報關用途而核證。匯率的進一步信息載於「附錄六－税項及外匯」。

就本文件而言，任何表格所列的總額與金額總和均為約數，因此或會出現差異。

除非有明確説明或文義另有所指，否則本文件中所有數據均為截至本文件刊發日期的數據。

就本文件而言，除非另有説明，否則所有有關本公司的收入、利潤及其他財務信息的提述，均包括所有該等子公司的收入、利潤及其他財務信息，惟該等信息須已合併或以其他方式於本文件「附錄一－會計師報告」中反映。

詞彙表

本詞彙表包括對本資料集中使用有關本公司及其業務的若干技術詞彙的解釋。這些詞彙和涵義可能與標準行業涵義和習慣用法不一致。

「863計劃」	指	國家高技術研究發展計劃，是一項由中國政府財政撥款支持的科技計劃，主要支持國務院2006年2月頒佈的《國家中長期科學和技術發展規劃綱要（2006－2020年）》中提出的前沿技術和部分重點領域，包括(但不限於)生物技術、信息技術、新材料技術、先進製造技術、先進能源、海洋技術、激光技術和空天技術
「表觀消費量」	指	全國總產量加上淨進口量的總和
「高爐」	指	一種圓截面垂直爐，廣泛作煉鐵之用
「BOT」	指	建設－經營－移交，即業主通過特許權協議，授權簽約企業承擔項目(主要是基礎設施項目）的融資、設計、建造、經營和維護，在規定的特許期內，企業可向該項目的使用者收取費用，由此回收項目的投資、經營和維護等成本以及獲取合理回報，特許期滿後項目將移交回業主的業務模式
「BT」	指	建設－移交，由承包商承擔項目工程建設費用的融資，工程驗收合格後移交給項目業主，業主按相關協議向承包商分期支付工程建設費用、融資費用和項目回報的業務模式
「鑄造」	指	將液體金屬倒入鑄模以形成固態鑄件
「中國詹天佑土木工程大獎」	指	中國土木工程界推動科技創新的獎項，每兩年評選一次，由中國土木工程學會和詹天佑土木工程科技發展基金委員會頒發。評選範圍包括房屋及公共建築工程、橋樑工程、基礎設施工程、港口工程、隧道及地下工程、岩土工程、市政工程及特種工程(如防護工程、水電核電工程、塔桅工程)

詞彙表

「焦化」	指	以煤為原料、經焦爐及後續煤氣淨化和精製工序生產出焦炭和煤化工產品的過程
「精礦」	指	一種粉末產品，經過磨礦、磁選或浮選等加工產出富集礦物。精礦是一種中間產品，需進一步加工以回收金屬，例如冶煉
「施工承包」	指	對項目的部分或全部工程進行施工的一種承包方式，承包商不必對工程項目的全過程負責，一般只負責其獲委聘執行的施工工程部分
「諮詢」	指	運用多學科知識和經驗、現代科學技術和管理辦法，遵循獨立、科學、公正的原則，為政府部門和投資者對建設工程項目的投資和技術決策及實施提供諮詢服務的全過程
「連續鑄鋼」	指	把鋼水不經過冷卻直接澆注成形的技術。與傳統的模鑄法相比，連續鑄鋼技術具有顯著優勢，並能提高金屬收得率和鑄坯質量、節約能源
「轉爐」	指	爐體可以轉動，並使用化學反應產生的熱能而非外來熱能吹煉鋼等金屬的爐
「粗鋼」	指	固化過程最初階段形成的鋼製成品，包括鋼錠和連鑄坯等半製成品
「礦床」	指	含有一種或多種金屬的礦體，其平均品位足以作為進一步勘探及／或開發支出的依據
「設計」	指	運用工程技術理論及技術經濟方法，按照現行技術標準，對新建、擴建、改建項目的工藝、土建、公用工程、環境工程等進行綜合性設計（包括必要的非標準設備設計）及技術經濟分析，並提供作為建設依據的設計文件和圖紙的活動
「電爐」	指	一般利用電弧的高溫供熱，以冶煉、熔煉或熱處理鋼、鋼合金及有色金屬的爐

詞彙表

「《工程新聞紀錄》」	指	《工程新聞紀錄》雜誌，該刊物提供全球建設行業的新聞、分析、評論及數據
「工程總承包」、「EPC」或「交鑰匙總承包」	指	工程總承包企業按照合同約定，承擔工程項目的設計、採購、施工、試運行服務等工作，並對承包工程的質量、安全、工期、造價負責
「成套設備」	指	一系列具有獨立功能並可獨立操作的設備組合，可以組裝成為一套工業聯合裝置
「勘探」或「探礦」	指	探明礦床賦存的位置、儲量及質量的活動
「勘探權」或「探礦權」	指	探明礦床賦存的位置、儲量及質量的特許權
「建築面積」	指	建築面積
「品位」	指	樣本或產品涉及的物料特徵的任何物理或化學量度準則，在報告數據時應列明量度單位
「原位礦量」	指	符合中國準則或其他國際資源儲量要求，但不符合NI 43-101或JORC建議的估算地下礦石總噸數和品位
「控制礦產資源」或「控制資源」	指	礦產資源中噸位、密度、形態、物理特性、品位及礦物組成可按合理水平可靠程度估算的部分
「推斷礦產資源」或「推斷資源」	指	礦產資源中噸位、密度、形態、物理特性、品位及礦物組成可按低水平可靠程度估算的部分。有關資源部分根據地質證據推斷，做出假設但未經過核實地質及／或品位連續性
「煉鐵」	指	從含鐵礦物(主要為含鐵氧化物)中提取精煉鐵的過程，包括高爐流程、直接還原流程、熔融還原流程及電漿流程
「ISO9001、14001及18001」	指	國際標準化組織(ISO)頒佈的關於質量管理體系標準，由認證認可機構管理
「JORC」	指	澳大利亞礦藏聯會委員會，受澳大利亞礦業及其專業組織贊助

詞彙表

「《JORC準則》」	指	由JORC、澳大利亞地質學家協會及澳大利亞礦物委員會於2004年頒佈的《澳大利亞勘探結果、礦產資源及礦石儲量報告規則》，載有勘探結果、礦產資源及礦石儲量報告的最低標準、建議及指引
「千噸」	指	千噸
「浸出」	指	以化學溶劑將礦物或金屬自礦石中溶解
「魯班獎」	指	中國建設工程魯班獎(國家優質工程)，是中國建築行業工程質量的最高獎，獲獎單位分為主要承建單位和參建單位，魯班獎的評選工作每年由中國建築業協會組織
「磁懸浮」	指	磁浮，一種利用磁的吸力和排斥力來使車體懸浮移動的技術
「探明礦產資源」或「探明資源」	指	礦產資源中噸位、密度、形態、物理特性、品位及礦物組成可按高水平可靠程度估量的部分
「可採礦量」	指	通過開採可利用但不符合JORC建議的估算地下礦噸數和品位
「礦產資源量」	指	根據《JORC準則》建議估計的礦產資源
「礦產資源」或「資源」	指	在地殼內部或表層集結或形成的有內在經濟利益的礦物，其形態、質量和數量合理地推定其開挖具有最終的經濟價值
「採礦權益」	指	就本文件而言，採礦權益包括勘探權、採礦權、租賃勘探權及採礦權
「採礦權」	指	相關政府機關在依法取得的採礦許可證規定的範圍內，就開採礦產資源和獲得礦產產品授出的權利
「百萬噸」	指	百萬噸
「有色金屬」	指	除黑色金屬（鐵、錳、鉻）以外的所有金屬的統稱
「非JORC」	指	除《JORC準則》以外的礦產資源及礦石儲量申報標準，包括中國準則、俄羅斯資源準則及美國地質調查局守則

詞彙表

「露天開採」或「露天採礦」	指	從地表礦進行露天開採，通常須預先進行採剝廢礦工序
「礦石」	指	在現有或實時可預見的經濟條件下，能夠從中有利可圖地提取金屬或貴重金屬的儲量部分
「礦加工」或「加工」	指	利用礦物物理或化學性質，例如密度、表面活性、磁性及顏色把有用的礦物組分從廢石中分離，然後以浮選、磁選、電選、物理分選、化學選、重選或綜合上述方式進行富集或淨化的過程
「礦石儲量」	指	根據《JORC 準則》的建議估計的礦石儲量
「礦石儲量」或「儲量」	指	探明及／或控制的礦產資源中具經濟開採價值的部分，包括考慮了開採礦石時貧化和採礦損失
「國際工程承包」	指	通過國際間的招標、投標或其他協商途徑，由國際承包商為工程發包人實施項目建設或辦理其他經濟事務，並按事先商定的合同條件收取費用的一種承包合作方式
「業主」	指	工程承包項目的產權所有者
「球團」	指	將粉礦加水和粘結劑製成粘度均勻、具有足夠強度的生球，經乾燥、熱處理後在氧化氣氛中焙燒，使生球結團形成球團礦，是鋼鐵工業中重要的粉礦造塊的方法之一
「生鐵」	指	在煉鐵過程中從燒結礦或其他鐵礦石中所提煉的鐵料
「預可採儲量」	指	控制資源及(在一些情況下)探明礦產資源的具經濟開採價值部分，包括考慮了礦石開採時貧化和損失率
「可採儲量」	指	探明礦產資源的具開採經濟價值部分，包括考慮了礦石開採時貧化和損失率
「科技進步獎」	指	表揚各行業參與新產品和新技術開發、新技術推廣應用、高新技術產業化、企業技術改革及技術進步、技術升級和重大工程建設、主要設

		備研發、吸收國外新技術或自主開發創新的技術等成就的獎項，包括全國及省部級獎項。國家級科技進步獎的得主每年由國務院相關部門決定，省部級科技進步獎的得主則由各省科技廳決定
「豎井」	指	從地面垂直通往地下採礦場的通道
「燒結」	指	將粉狀或細料狀含鐵物料以溶劑均勻混合，並在燒結機內燒成某些形狀的塊礦的過程，所得的燒結礦是高爐煉鐵的主要原料
「冶煉」	指	將金屬與經化學作用相結合或礦石純粹混雜的雜質分離的加熱冶煉工藝
「保障性住房」	指	政府對中低收入家庭提供的，對供應對象、建設標準、銷售價格或租金標準有特定限制的保障性住房，包括(但不限於)兩限商品住房(限制房價和面積）、經濟適用住房、政策性租賃住房以及廉租住房
「煉鋼」	指	把生鐵、廢鋼等中的雜質氧化脱除至規定範圍，然後添加鐵合金，最終使碳及合金元素達到規定範圍的過程
「軋鋼」	指	鋼坯鋼錠經軋鋼機軋製成各類鋼材產品的過程
「鋼結構」	指	由各類鋼材，採用焊接、緊固件連接等連接而成的結構，被廣泛地應用在工業、土木建築、鐵路、公路、橋樑、電站結構框架、輸變電塔架、廣播電視通訊塔、海洋石油平台、油氣管線、城市市政建設、國防軍工建設及其他領域
「鋼結構金獎」	指	中國鋼結構建築工程「鋼結構金獎」，是中國鋼結構工程質量的最高

詞彙表

		榮譽獎，獲獎單位分為主要承建單位和主要參建單位。「鋼結構金獎」每年由中國建築金屬結構協會建築鋼結構委員會決定
「監理」	指	已取得建設主管部門頒發工程施工監理資格證書的監理單位，受建設單位的委託或指定，對施工的工程合同、質量、工期、造價等進行整體監督與管理的活動
「勘察」	指	為工程建設的規劃、設計、施工、運營及綜合治理等對地形、地質及水文等要素進行勘察、勘探、測試及綜合評定，並提供可行性評價與建設所需要的勘探成果資料，以及進行岩土工程勘探、設計、管理、監測的活動
「噸」	指	公噸
「地下開採礦」	指	由地面進入，通過地表下面的豎井及平峒（水平入口）提取礦物

前瞻性陳述

本文件載有關於本公司及本公司旗下子公司的若干前瞻性陳述及信息。該等陳述及信息是基於本公司管理層所信者、管理層所作出的假設及現時所掌握的信息而作出。在本文件中，「旨在」、「預期」、「相信」、「繼續」、「能夠」、「預計」、「有意」、「或會」、「計劃」、「潛在」、「預測」、「預估」、「建議」、「尋求」、「應該」、「將會」、「可能」及類似表達語句，當用於本公司或本公司管理層時，即指前瞻性陳述。此類陳述反映出本公司管理層對未來事件、營運、流動資金及資金來源的當前觀點，其中若干觀點可能不會實現或可能會改變。該等陳述會受若干風險、不確定因素及假設的影響，包括本文件所述的其他風險因素。本公司強烈提醒　閣下，倚賴任何前瞻性陳述涉及已知及未知風險及不確定因素。本公司面對的該等風險及不確定因素可能會影響前瞻性陳述的準確程度，包括但不限於下列方面：

- 本公司的業務前景；
- 本公司未來債務水平及資金需要；
- 本公司達到工程承包業務、資源開發業務、裝備製造業務和房地產開發業務施工及其他項目的進度和產能或其他目標的能力；
- 中國與其他國家的工程承包、資源開發、裝備製造和房地產開發市場的未來發展、趨勢及情況；
- 本公司的戰略、計劃、目的和目標，以及本公司執行該等戰略和計劃，實現該等目的和目標的能力；
- 整體經濟狀況；
- 本公司業務所在市場的監管或經營環境的改變；
- 本公司降低成本的能力；
- 本公司競爭對手的行動及發展；
- 「財務信息」中關於價格、數量、營運、盈利率、整體市場趨勢、風險管理及匯率的若干陳述；及
- 本文件中並非歷史事實的其他陳述。

除遵守相關法律、法規或上市規則的規定外，本公司無意因出現新信息、未來事件或其他原因，而公開更新或以其他方式修訂本文件中的前瞻性陳述。鑒於該等風險及其他風險、不確定因素及假設，本文件討論的前瞻性事件及情況未必以本公司所預期的方式發生，甚或不會發生。因此，　閣下不應過分倚賴任何前瞻性信息。本文件所載的所有前瞻性陳述均受本提示聲明限制。

風險因素

與本公司業務及所經營行業有關的風險

現時全球金融危機和經濟下滑可能會對本公司業務、經營業績和財務狀況造成重大不利影響。

現時全球金融危機和經濟下滑已對世界各地(包括中國)的經濟和業務造成不利影響。自2008年下半年起，由於全球經濟下滑、消費者需求減少和國內房地產投資放緩，中國的經濟狀況甚為嚴峻。此宏觀經濟狀況的變動，已對並有可能繼續對本公司的業務和營運造成不利影響。本公司的服務和產品受到定價的壓力，對本公司的盈利能力造成不利影響。具體而言，

- 於全球危機期間，本公司若干客戶自2008年9月以來已延遲或未能如期進行冶金工程及建設項目，本公司於2008年下半年自此業務取得的新簽合同額亦較2008年上半年有所下跌。如危機持續，本公司客戶或未必能夠準時、或者會完全無力償還就本公司項目結欠本公司的款項。本公司的境內外客戶需求下降和投資額減少，可能導致本公司工程承包業務的新簽合同額和本公司冶金設備和產品的收入進一步下跌；

- 國內和國際市場價格波動，可能導致本公司資源開發業務的鐵礦石、銅、鎳、鋅、鉛、鈷、金和其他產品的收入下跌；

- 國內消費信心疲弱，可能導致本公司若干房地產開發項目的收入下跌；及

- 與本公司業務有關的上游和下游企業可能遇到經營困難，直接或間接對本公司業務和營運造成不利影響。

倘若目前經濟持續下滑，可能會對本公司業務、經營業績和財務狀況造成重大不利影響。

本公司業務容易受本公司所經營及服務的行業經濟下滑的影響。

對本公司服務和產品的需求，取決於整體活動水平以及本公司所經營行業的增長，其中包括工程承包、資源開發、裝備製造及房地產開發行業，以及本公司服務的行業，例如鋼鐵、房屋建築、市政服務、運輸和其他基礎建設相關行業。可能影響建設行業的表現和增長因素，包括整體經濟狀況、政府投資計劃、按揭和利率、通貨膨脹、人口趨勢以及消費信心。經濟下滑和本公司的工程承包業務和裝備製造業務所服務的任何行業下滑，通常都會導致本公司可得的新工程承包項目數目下降，以及在建項目的延遲或取消。中國和世界各地的經濟下滑，同樣可能導致本公司資源開發業務的礦產品需求和價格下降。自2008年中起，主要由信貸危機和全球金融系統混亂引起的全球經濟狀況惡化，已導致鐵、銅、鎳、鉛和鋅等不同金屬和礦石的價格顯著下降。

另外，本公司房地產開發業務在很大程度上取決於中國房地產市場的表現，尤其是北京、上海、天津、重慶、南京以及若干其他本公司正在進行或將會開展業務的市場。過去幾年，中國對私

有物業的整體需求快速增長，但在2007年年底，中國房地產市場開始顯著下滑。雖然中國政府最近實施了一系列經濟政策並採取措施，可能刺激中國房地產市場的增長，但由於許多社會、政治、經濟、法律和其他因素可能對中國房地產市場的發展造成重大不利影響，概不可能預測上述政策和措施能否成功及中國房地產需求在未來是否能繼續增長。

對本公司服務和產品的需求，亦取決於本公司所服務的行業及其下游行業（如有）的整體活動水平和增長。這些行業包括鋼鐵、有色金屬、市政服務、交通、環境保護、能源、化工、輕工業及電子業。任何上述行業的下滑均可能導致本公司工程承包業務和裝備製造業務的合同數目減少，並可能導致本公司所供應的各種礦產品的需求和價格下滑，從而導致本公司資源開發業務的銷售額和盈利能力降低。自2008年下半年起，全球經濟的不利情況，已對中國鋼鐵業的增長造成負面影響。國內和國際市場的鋼鐵價格已經下跌，而大量中國鋼鐵生產商均已囤積過量存貨，並面對其他重大的營運困難。中國部分鋼鐵生產商甚至減少或限制其生產。這些因素可對中國鋼鐵業和其他相關行業的固定資產投資和建設活動規模造成重大限制，從而可能對本公司的工程承包業務和裝備製造業務造成重大不利影響。

此外，中國政府不時調整其貨幣、財政和其他政策和措施來管理經濟增長率，或控制整體經濟過熱或特定行業或市場出現的過熱及產能過剩。因此，中國整體經濟或者本公司所經營（如房地產開發行業）或者提供服務（如鋼鐵行業）的任何特定行業的增長率可能低於預期甚或經歷下滑。這將可能對本公司的業務、經營業績和財務狀況產生重大不利影響。

中國政府有關鋼鐵行業的政策變動可能會對本公司的業務和財務表現產生不利影響。

中國政府通過實施行業政策及其他經濟措施（例如有關信貸和融資、土地使用、政府批准新項目、環境保護、生產設施的技術與產能要求，以及外商投資等），對中國鋼鐵業的發展有著重大的影響。該等行業政策和經濟措施可能會嚴重降低建設活動水平以及在中國鋼鐵行業的資本投資，從而對本公司（尤其是本公司的工程承包業務和裝備製造業務分類）的業務和財務表現產生重大不利影響。

中國政府通過實施一系列用於防止產能過剩的政策法規，來加強中國鋼鐵行業的生產效率及全球競爭力。例如，2005年，發改委頒佈了《鋼鐵產業發展政策》，該政策其中規定新增生產能力要基本與將被淘汰的落後和低效生產設施的產能相當，即中國原則上不再擴大整體鋼鐵產業生產能

力。該政策還要求鋼鐵生產商通過技術改進或設備升級，使得其生產設施符合較高的技術、環境保護及節能標準。於 2006 年 6 月，國務院屬下的十個部委（包括發改委）聯合頒佈《關於鋼鐵工業控制總量、淘汰落後、加快結構調整的通知》，以推動中國鋼鐵業由高耗能轉型為資源節約型。 2009 年初，國務院批准中國鋼鐵產業調整和振興規劃，以實施若干措施增加國內對鋼鐵的需求，並採納具適當靈活性的出口稅務政策，以維持中國鋼鐵生產商於國際市場的穩定市場份額。此外，該規劃規定對新增產能作出嚴格控制、淘汰落後產能和擴大技術改革、研發和引入技術的力度。此外，工業和信息化部在 2009 年 4 月發出《關於遏制鋼鐵行業產量過快增長的緊急通報》，就控制鋼鐵業的產能增長（尤其是有關過時設施、減少鐵進口，以及專注於推行有效的技術和企業管理以改善鋼鐵公司的成本結構）提供進一步的指引。因此，本公司越來越專注於本公司工程承包和裝備製造業務中的大型先進技術的鋼鐵建設項目，以及先進鋼鐵設備的設計製造，以應對該等和其他相關政策法規所帶來的挑戰，並抓住由此產生的機遇。但是，中國鋼鐵業轉型可能會限制生產規模的擴充，減少對增加產能的投資，為業務重組和整合帶來不確定因素，有可能對本公司業務造成嚴峻考驗。中國政府可能不時採用新的政策和經濟措施來引導持續增長並加強行業監管。這些新的行業政策和經濟措施或會對本公司的工程承包業務和裝備製造業務產生重大不利影響。

本公司主要資本性支出項目或不能按計劃完成、超出本公司原本的預算或日程，或不能達到本公司所預期的經濟結果或商業機會。

作為本公司業務增長戰略，本公司一直都在並計劃承接一些重大資本性支出項目。本公司的主要資本性支出項目通常需要大量的資本投資，並需要花費多年時間完成。例如，本公司計劃分期投入巨額資本建設阿富汗艾娜克銅礦的生產和配套設施。請參閱「業務－資源開發－資源開發項目－境外資源開發項目－阿富汗艾娜克銅礦」。

本公司計劃的項目可能會推遲，或者受到一些風險或不確定因素的不利影響，其中包括市況、中國政府或其他相關司法管轄區的政策法規、能否取得足夠資金、與商業夥伴、技術和設備供應商及其他承包商、僱員及地方政府和社區的爭端、自然災害、電力和其他能源供應、能否取得科技或人力資源、中國和相關外國政府雙邊關係的任何不利變化、戰爭或者其他國際關係中的重大不利發

展。此外，在展開多項重大資本性支出項目（尤其是採礦和其他與資源開發相關的項目）前，本公司一般會進行廣泛的可行性研究，該等研究或需龐大的資本性支出。然而，本公司未能向　閣下保證每項該等計劃項目最終均會實行或帶來任何利潤。另外，本公司資本性支出項目的實際成本可能會由於眾多原因（例如日程推遲、外匯和利率波動導致的融資成本增加、原始設計改變以及材料與其他供應物或人力成本的提高）而超出本公司原先的預算。此外，本公司主要的資本性支出項目可能會由於許多因素而無法達到預期的經濟成果以及商業成效，如包括市況的不利改變、行業下滑、本公司探礦項目的礦產儲藏量比預期要低、本公司製造設施的低產能利用率、高建設及生產成本，以及本公司產品和服務的需求和價格下降。若本公司任何一個主要資本性支出項目不能按計劃完成、超出原始預算或日程，或者無法達到預期經濟成果或商業成效，本公司的業務、經營業績、財務狀況以及增長前景可能會遭受重大不利影響。

本公司的業務和運營需要大量且持續的資金投入。未能取得足夠的融資，可能會對本公司的業務、財務表現和增長前景有重大不利影響。

本公司經營業務主要是資本密集型的。本公司需要大量資金資源為本公司的各項業務分部營運提供資金。依據本公司大部分建設合同，在從客戶處收到足以彌補支出的工程進度款之前，本公司通常需要動用自有現金和其他資源，為工程、建設和其他活動融資。就本公司的資源開發業務而言，收購或開發礦產資源、獲得開採及採礦權許可、購買和維護海內外採礦與加工設施和裝備，都需要重大資本性支出。此外，本公司的裝備製造業務需要大量資金來建造、維護和經營生產設施，購買機器裝備，開發新技術及產品。本公司的房地產開發業務需要大量資金來收購土地和建設物業。

如果本公司的資金需求超過了本公司的財務資源，本公司將需要尋找額外的債權或股權融資或延遲預期支出。本公司過去主要依靠本公司經營業務產生的現金與銀行貸款及其他借款來滿足資金要求。隨着本公司繼續擴張業務，其中包括參與更多國內外的建設項目、從國內外收購和開發額外的礦產項目、擴展裝備製造業務和產能及本公司的房地產開發業務，本公司預計將來本公司的資本要求會顯著提高。本公司無法向　閣下保證，日常運營所得的現金足以支持本公司的發展及擴充計劃。如果本公司未能及時且以合理的成本獲得融資，本公司的擴張計劃或會被延遲，工程將會受阻，本公司的財務表現和增長前景將會受到重大不利影響。能否取得外部資金受到種種因素所影響，包括政府許可、市況、信貸額度、利率及本公司經營各項業務的表現。中國人民銀行釐定於中國以人民幣定值貸款的貸款基準利率。自2008年9月起，有關貸款基準利率不斷下調，截至2009年6月，年期為一年的人民幣定值貸款基準利率已下跌至5.31%。然而，倘若中國人民銀行提高貸款基準利率以控制中國經濟增長率或達到其他政策目標，本公司由外部獲取資金的成本便會大幅增加，並限制本公司的籌資能力。

風險因素

本公司的重大債務、利息償付責任和流動負債淨額狀況，可能會限制本公司就各項業務和擴張取得資金的能力。

本公司的財務槓杆比率較高。本公司一直倚賴，並預計將繼續倚賴短期和長期借款，來滿足本公司很大部分的資金需求。截至2006年、2007年及2008年12月31日及2009年6月30日，本公司借款總額分別約為人民幣241.33億元、人民幣408.69億元、人民幣574.39億元及人民幣730.90億元，借款總額與總資產的比率分別約為26.6%、29.0%、33.7%及39.6%。此外，截至2006年、2007年和2008年12月31日，本公司淨流動負債分別約為人民幣36.98億元、人民幣103.36億元及人民幣60.58億元，部分是由於本公司向中國的商業銀行借取大量的短期借款。儘管本公司截至2009年6月30日的淨流動資產為人民幣10.73億元，本公司截至任何其後結算日仍可能由於短期借款或其他原因而產生淨流動負債。截至2006年、2007年及2008年12月31日及2009年6月30日，本公司的短期借款分別佔本公司借款總額的75.6%、81.8%、64.0%及56.1%。本公司的重大借款數額以及本公司的流動負債淨額狀況，可能會限制本公司取得營運及未來擴張所需資金的能力。資金短缺亦可能會限制本公司面對市況不斷改變的能力，使本公司更容易受不利經濟及行業狀況所影響，而與資本資源較多的競爭對手比較，本公司或會處於競爭劣勢。此外，本公司未必有足夠資金償還所有到期的借款，並可能無法以有利於本公司的條款進行借款再融資或重組，甚或根本無法再融資或重組。

截至2006年、2007年及2008年12月31日止年度及截至2009年6月30日止六個月，本公司分別支付借款利息約人民幣12.71億元、人民幣18.13億元、人民幣32.87億元及人民幣19.54億元。支付利息令本公司用於營運資金、資本性支出、收購及其他業務用途的資金減少。本公司的經營業績亦可能會由於利率增加而受到重大不利影響。

此外，本公司通常需要提供以客戶為抬頭人的履約保證金或銀行擔保，以保證合同項下的責任。請參閱「業務－工程承包業務－業務流程」。能否取得履約保證金或銀行擔保視乎多項因素而定，包括本公司的市值、營運資金、借款水平、過往業績、管理專長及外在因素，如相關財務機構對本公司信用的評估、整體市況及財務機構的整體財務能力，本公司不能控制其中若干因素。本公司或許不能繼續取得足夠數量的新履約保證金或銀行擔保，以滿足本公司的業務需求。若本公司財務狀況惡化，本公司也可能需要提供現金抵押品或其他抵押，以維持現有的履約保證金或銀行擔保。若出現這情況，本公司履行合同的能力可能會受到不利影響。

無法準確估計本公司合同的整體風險或成本，將會導致該等合同成本超支、盈利下降，甚至出現虧損。

本公司目前相當部分的收入來自與工程承包業務和裝備製造業務相關的約定價款總額合同，預計未來將繼續如此。該等合同的條款規定本公司按約定價款總額完成項目，因而有導致本公司成本超支的風險。不論基於通貨膨脹、效率欠佳、匯率及利率的波動、估算不準確或其他原因，成本

超支均會導致項目的利潤減少甚至出現虧損。因此，本公司只有在成功估算項目成本並避免成本超支時，才會實現這些合同的利潤。本公司的成本估算涉及多項假設，包括未來經濟狀況、勞工及材料的成本和供給、分包商表現、設備使用率及適用於某一特定項目的建設和技術標準。然而，該等假設可能並不準確。此外，履行約定價款總額合同本質上存在的其他變數及風險，如天氣惡劣造成延誤、技術性問題以及無法取得必須的許可證及批文，即使本公司投標時已計入勞工、材料以及其他成本上漲的因素，也可能會造成本公司的實際整體風險與成本明顯有別於原先的估算。本公司若干建設合同包含價格調整條款，允許本公司要求索回因原材料成本意外上漲而產生的額外成本。不過，本公司通常仍須承擔部分上漲成本。本公司無法保證現有或未來的工程項目不會遇到成本超支或延誤的情況。如果出現成本超支或延誤，本公司的成本將超出預算，本公司或可能被迫根據合同條款支付違約金，以致合同利潤減少甚至毫無利潤。

本公司可能不時需根據合同進行額外或「設計變更」的工作。此過程可能會導致對於該等工作是否屬於原來項目規格所列工作範圍的爭議；或是引起有關客戶願意就額外工作付出多少款額的爭議。即使客戶同意就額外工作付款，本公司也可能須在客戶認可設計變更及客戶支付款項前，長時間投入資金撥付該等工作的成本。另外，任何額外工作造成的延誤，可能會影響本公司項目的進度及按時完成特定合同項目的能力。本公司也可能因未獲認可工程設計變更或合同爭議而產生成本。本公司無法向　閣下保證能夠對額外或「設計變更」的工作全數收回成本，甚至可能完全不能對額外或「設計變更」的工作收回成本，因而可能引起商業爭議，或可能對本公司的業務、財務狀況、經營業績及前景產生不利影響。此外，進行額外工作可能會造成本公司其他項目承擔的延誤，並可能對於本公司能否如期完成本公司其他特定項目造成負面影響。

本公司面對執行 BT 、 BOT 及其他類似項目有關的風險。

本公司過去曾以BT、BOT及其他類似項目方式承辦部分工程承包項目，並預期將繼續以同樣方式承辦有關項目。承辦BT項目相關的風險包括(其中包括)客戶可能延遲甚至不能於項目完成後支付款項。同樣，BOT項目導致本公司面臨在投標階段錯誤預測使用建成設施將會產生的營業額的風險，以及長期面對經濟波動的風險。BOT項目的盈利能力下降或出現虧損(表現未如預期)，可能會對本公司的經營業績造成重大不利影響。執行BT、BOT及其他類似項目亦需要本公司於較長期間大量動用資金，對本公司的現金流量構成不利影響。再者，BT、BOT及其他類似項目在中國是相對比較新的事情，本公司對評估及處理BT、BOT及其他類似項目的特有風險經驗有限。因此，本公司可能無法適當施行或處理BT、BOT及其他類似項目，這會對本公司的業務、財務狀況及經營業績構成重大不利影響。

本公司未完成合同額可能須作出無法預期的調整及被取消，因而可能並非本公司未來經營業績的明確指標。

本文件中所含未完成合同額數據指本公司截至特定日期尚待完成工程的估計合同價值。請參閱「業務－未完成合同額」。未完成合同額並不是公認會計原則所界定的量度方式，而未完成合同額可能並非日後經營業績的指標。項目或其他交易的合同價值指於相關日期本公司依照合同履行各

項條款後預計將收取的金額。截至2009年6月30日，本公司工程承包業務的累計未完成合同額約為人民幣1,801.88億元。本公司未能保證，本公司的未完成合同額預計產生的收入將會實現或有關合同將產生利潤。本公司部分合同並未要求客戶採購一定限額以上的服務或產品，並可能會由客戶在發出短時間的通知後修改或終止。與未完成合同額相關的項目可能會不時被取消或調整範圍，可能導致未完成合同額下降及實際從該等合同賺取的收入與利潤減少。此外，項目也可能在長時間內繼續歸類為未完成合同額。因此，　閣下不應倚賴本文件所列本公司未完成合同額的信息，作為本公司日後盈利的指標。

本公司可能面臨客戶拖欠或不支付應收賬款、工程進度款項或不按時退回履約保證金或質量保證金。

本公司的建設合同通常規定客戶參照於指定限期完成的工程價值按進度結算款項。客戶通常向本公司支付金額相等於總合同值10%至30%的預付款；當項目到了相關合同指定的階段，本公司將會按進度收取合同價值的其餘部分。因此，本公司可能於收到客戶額外付款前向項目投入現金和其他資源，以支付項目產生的若干開支。此外，項目完成後，相等於合同價格5%至10%的款項通常由客戶預留，並會一般於保修期後收回。截至2009年6月30日，本公司客戶預扣的質量保證金為人民幣11.21億元。而且，本公司通常以投標方式獲得建設合同；通常情況下，在本公司中標後，項目所有人會要求本公司提供金額相等於總合同值5%至10%的履約保證金，通常在相關項目發出竣工證明書後一個月內退還本公司。由於上述及其他因素，本公司可能在任何既定日期擁有大量應收款項。截至2009年6月30日，本公司的貿易及其他應收款項合計為人民幣624.30億元。本公司客戶若延遲支付應收賬款、工程進度款項或退回履約保證金或質量保證金，則可能增加本公司的營運資金需求。若客戶於本公司投入龐大資源的項目上拖欠付款，亦可能影響本公司的流動資金，並減少本公司可作其他用途的資金來源。本公司可根據合同就本公司所蒙受的損失提出索償，但平息爭議一般需要大量時間、財務資源及其他資源，而且結果經常無法預計。一般而言，本公司主要基於賬齡及其他因素（例如依據特定客戶的特殊情況），就包括應收賬款、按進度結算款項或退回履約保證金和質量保證金產生的壞賬作出撥備。本公司無法保證本公司客戶會及時或會否向本公司支付應收賬款、按進度結算款項及履約保證金和質量保證金，或本公司將能有效管理該付款行為所產生的壞賬水平。

本公司的業務涉及固有風險與職業危險，可能會損害本公司的聲譽，使本公司面臨責任訴訟並招致重大成本開支。

本公司的業務，尤其是工程承包、資源開發和裝備製造領域面臨固有風險與職業危險。由於本公司業務的性質，我們參與或者可能參與若干存在固有風險和危險的活動，其中包括高空作業或者危險地帶作業、地下開挖工程、重型機器的使用、開採以及處理易燃易爆材料，因此，本公司面臨與這些活動相關的風險，包括地理性災難、毒氣毒液洩漏、設備失靈、工業事故、火災、爆炸和

地下水滲漏。這些風險和災難曾在某些情況下導致人員傷亡，房地產或者生產設施的損毀、污染以及其他環境損害，其中任何一個情況的嚴重後果都將導致業務中斷、潛在的法律責任、本公司業務聲譽和公司形象受損。此外，本公司還可能面臨由於本公司客戶或其他第三方其後使用我們興建的設施或生產的產品而引起的訴訟。

本公司一般通過在合同中加入責任限制條款、來自客戶、分包商與供應商的賠償保證及保險，以降低本公司業務涉及的潛在索賠的風險。不過，由於受到眾多本公司無法控制的因素所限制，這些措施未必總能有效為本公司提供足夠的保障，這些因素包括：

- 於本公司經營業務的若干司法管轄區（包括中國），本公司可能受制於法例而須承受環境及工人賠償責任，且該等責任未必能以合同限制；
- 客戶及分包商未必有足夠財務資源履行他們對本公司的賠償責任；
- 損失可能來自本公司的賠償保證協議並沒有提述的風險；及
- 本公司的保險保障範圍未必足夠，原因為未必能按合理的商業條款就若干風險取得足夠保險或根本不獲承保。

尤其是，保費越來越高，有時候難以投保。此外，本公司尚未完全對環保責任、業務中斷、利潤損失、或者其他責任，或由於本公司運營中斷、工業事故、本公司員工或第三方示威抗議或其他活動而產生的損失而投保或獲得賠償。如本公司未能有效規避任何上述原因引發與本公司運營相關的風險，本公司可能會承擔重大成本並可能會導致巨額損失。此外，一旦發生任何此類風險，將有損本公司的聲譽，不利本公司日後取得更多項目或合同的能力或本公司的業務發展。

與本公司的合營夥伴以及其他業務夥伴的爭議可能對本公司的業務產生不利影響。

在本公司業務過程中，我們建立了並將繼續建立合營公司及聯合體，或與其他方（包括一些外國政府機構）建立其他合作關係，藉以聯合參與商業活動，其中包括承接建設工程、運營採礦及其他資源開發設施，以及發展住宅和商用物業。例如，本公司不時會與其他各方參加重大海外建設項目的招標並投資資源開發項目，如阿根廷希拉格蘭德鐵礦石礦。本公司可能要和其他聯合體成員或合營公司或者在相關聯合體、合營公司或其他協議下的商業夥伴，共同對項目所有人或者其他方承擔連帶責任。因此，本公司可能遭受因其他聯合體成員或合營公司或商業夥伴的任何工程缺陷或其他違約而帶來的損害賠償和其他責任。本公司的合營公司及其他業務夥伴可能：

- 擁有與本公司不一致的經濟或業務利益或目標；

- 作出不符合本公司的指示或要求、或與本公司政策或目標相反的行為；
- 不能或不願履行其於有關合營協議或其他合作安排中的責任，包括其應履行所要求的資金投入的責任；或
- 面對財務困難。

與本公司合營公司或其他業務夥伴的嚴重爭議可能會導致業務機會的喪失，或者相關項目或業務合作的中斷或終止。該等爭議也可能引起訴訟或其他法律程序，分散本公司管理層的注意力和其他資源，加上如作出一項針對本公司的判決或者裁決，本公司可能被要求支付大量的金錢賠償並承擔其他的責任、暫停或終止相關項目或業務。如果出現任何前述的問題，本公司的業務、經營業績以及財務狀況可能會受到重大不利影響。

本公司受訴訟風險所影響。

於一般業務過程中，本公司就本公司合同被索償及由本公司提出的索償，涉及項目擁有人、客戶、供應商及分包商。向本公司提出的索償可包括對涉嫌有缺陷工程或未完成工程，或問題產品須負的責任、人身傷亡、對財產的損毀或破壞，違反保證條款、延遲向供應商或分包商付款或延遲完成項目工程或其他合同的延期索償。索償及延期索償可涉及實際損毀，以及經合同協定的算定賠償金額。若本公司被裁定須對任何索償承擔責任，而本公司並未就有關事項於本公司賬目中設定儲備，或本公司的保險保障不足以應付有關索償，則本公司將須自盈利中扣除。本公司向項目擁有人提出的索償，可包括因項目延遲及更改工程初步範圍而引起額外成本超逾目前合同撥備的索償。本公司被索償及由本公司提出的索償若非通過磋商解決，往往會面對冗長而昂貴的訴訟或仲裁程序。本公司於項目或其他索償中最終變現的款額，與計入本公司財務報表的餘額可能會有重大差異，導致須於已計入項目或其他合同的利潤中扣減盈利。向本公司提出的索償的相關費用及由本公司提出索償的相關撇除，可能對本公司的財務狀況、經營業績及現金流量產生重大不利影響。此外，法律訴訟對我們不利的判決或裁決可能會損毀我們的聲譽和將來贏得合同的可能。

本公司的業務視乎可否及時按可接受價格及質量獲得充足原材料供應，尤其鋼材和能源及用水的供應。

本公司的成功經營有賴於以可接受的價格與品質及時自供應商處取得充足的原材料、輔料、能源及用水供應及其他商品。本公司面臨若干原材料和其他商品價格波動的市場風險，例如本公司工程承包業務、資源開發業務及房地產開發業務所使用的鋼材、木材、水泥、沙、火工品、防水材料、土工材料、添加劑及其他材料等，以及裝備製造業務所使用的鋼材。該等材料的價格與供應在不同期間可能因客戶需求、產能、市況、材料成本等因素而有重大變化。特別是對本公司經營非常

重要的鋼材及水泥，在中國受到價格週期大幅波動與週期性供應短缺的一定影響。此外，假如本公司未能按照原料供應合同所訂的付款期限付款予原料供應商，本公司與這些供應商的關係將會遭受重大不利影響，繼而可能對本公司的業務運營帶來負面影響。能源價格（包括燃油和電力價格或用水價格）提價的情況，也可能對本公司運營造成重大不利影響，尤其是資源開發業務和裝備製造業務的運營。此外，電力中斷、油料或用水短缺等因素也會對本公司資源開發等業務的生產或其他運營方面造成重大不利影響。

本公司一般並無就所需的原材料供應訂立長期合同或保障，而能源供應或運營所需用水，很大程度上取決於資源開發等業務所在地區的經濟、自然等環境情況。因此，本公司無法向　閣下保證，本公司能繼續按當時或可接受的價格及時向本公司現有供應商或甚至從其他途徑採購充足原材料、能源或用水。此外，本公司無法向　閣下保證日後不會出現原材料、能源或用水供應短缺，亦不保證可將任何原材料、能源或用水供應的成本升幅轉嫁予客戶。倘若本公司未能取得足夠的原材料、能源或用水，或可按可接受的商業條款及時獲得供應，則可能會對本公司的業務、經營業績和財務狀況造成重大不利影響。

探明、控制和推斷的資源或不能完全成為礦產儲量，本公司也許不能實現本公司的生產估計。

礦床的探明、控制和推斷資源是對礦產儲量數量和質量的估計，並不等於儲量（即有開發的經濟潛力且在現在和預計條件下能被提取礦產資源的礦藏）。估計資源的數量和質量以及預計礦業的潛在生產率時，有許多固有的不確定因素，包括許多本公司無法控制的因素。資源和儲量工程是估計地下礦床的一個主觀過程，難以用確定的方式衡量。準確估計任何資源或儲量倚賴現有數據、工程和地質理解和判斷的質量。本公司鐵、銅、鎳、鋅、鉛、鈷、金和其他礦產資源的資源和儲量數據是本公司資源開發業務生產和資本性支出計劃的基礎，並由本公司估算與獨立採礦和地質顧問美能審閱及證實（西澳 Sino 鐵礦石礦的數據除外）。不同工程師的估計可能不同，本公司其後實際開採和生產活動的結果可能需要修訂最初的估計。資源估計和礦產壽命的估計可能需要根據實際的生產經驗、當時的商品價格和其他因素予以修正，資源估計可能不會轉化為儲量。此外，本公司不能保證可以實現生產估計。實際生產倚賴很多因素，其中有很多因素是本公司無法掌控的。由於未來活動的性質、範圍和結果不確定，本公司也沒有實際驗證本公司估計的經驗，很有可能這些因素可能導致實際生產結果與估計有很大差別。不能實現本公司的生產估計可能會對本公司的未來現金流量、盈利能力、經營業績和財務狀況產生重大不利影響。

本公司一直將大量資金及其他資源投資於本公司的採擴業務，日後仍會如是，而這項業務涉及運營上的困難及其他風險。

本公司於海外擁有多項採礦業務，專在阿富汗、巴基斯坦、巴布亞新幾內亞、澳大利亞及阿根廷等多個國家和地區開採鐵礦石、銅、鎳、鋅、鉛、鈷、金等多種金屬礦產資源。此外，本公司

亦在中國遼寧、內蒙古、四川及湖南從事採礦業務。本公司在此等採礦項目已投資及將會繼續投資大量資金及其他資源。尤其是，本公司亦計劃進一步強化資源開發能力及擴大資源開發業務的規模。就本公司的增長策略而言，本公司期待採礦業務於可見的將來可在本公司的收入及利潤中佔更大比重。因此，本公司須承受與本公司採礦項目息息相關的各種運營及運輸相關風險。

本公司在採礦項目已遇到及可能繼續遇到各種經營困難。如本公司在阿根廷希拉格蘭德鐵礦項目所面對的主要挑戰，包括缺乏達至最高產能所需的足夠水源和能源供應、技工人手不足及偶發性罷工、因通貨膨脹所導致的高採購成本，以及獲取設備及零件所需時間長。又如澳大利亞蘭博特角鐵礦石項目，本公司亦遇上各種困難，包括就向原居民給予合適水平的賠償達成協議、古蹟重置的問題、遵守嚴格的環保安全規例、地盤的清場、運輸車輛的使用限制及缺乏低成本的當地勞動力。另外，要達至本公司若干採礦項目所擬定的生產水平，我們需要擁有合理成本的設備、用水、電力和勞工。然而，某些地區現缺乏充足的基建，包括公路、能源網絡及供水系統。如本公司或第三方未能如期完成此等基建設施，則可導致業務運作延期或中止。

本公司各個採礦項目的產品均依賴暢通的交通運輸渠道。本公司在海外及中國均倚重鐵路、海上及道路運輸將產品送到本公司客戶手上。然而，本公司或第三者現有或未來擬建的交通運輸系統未能保證應付本公司的交通要求。任何交通運輸使用上的短缺、混亂或限制可能限制了送往客戶的產品數量及可能導致本公司囤積存貨及生產倒退。例如澳大利亞蘭博特角鐵礦石項目及西澳 Sino 鐵礦石礦項目，本公司計劃將礦產品運送到鄰近的港口以轉運。如買家不能確保價錢合理的船運安排或如惡劣天氣及／或意外頻繁，則儘管本公司計劃要求未來買家支付海運費用、保費、卸貨費及由中轉站至最後目的地的運費，本公司的買家亦可能不願意購買本公司此兩個項目的礦產品。有關本公司的其他採礦項目(本公司主要依賴陸路交通運輸運送產品)，本公司可能需要自行興建鐵路，故可能需要長時間的重大資本性支出。另外，任何交通運輸網絡的混亂或使用量或效能下降（例如大地震、主要鐵路或高速公路意外或假期期間的季節性交通擠塞），或本公司任何交通運輸成本的大幅上漲，均會對採礦業務及經營業績造成重大不利影響。

本公司的風險程度會因各個項目及其個別的地理位置而有所不同，並視乎各個項目的特殊階段而定。儘管本公司已積極與經驗豐富的採礦公司就不同的項目結成合作夥伴，但由於本公司大部分採礦業務都處於發展階段或勘探階段，本公司管理層可能沒有開發管理上述風險或其他採礦業務相關風險的有效監控系統的相關經驗。此外，由於本公司仍是初步涉足採礦業務，故可供參考的歷史資料（　閣下可據此評估本公司的採礦業務及其前景）有限。上述任何因素均可使項目產生混亂

或對本公司從採礦項目產生的利潤造成不利影響，可損害資源開發業務及本公司整體的財務狀況及盈利能力。

如本公司受到產能限制或未能開發或提供滿足本公司客戶不斷變化的需求的產品，則本公司的裝備製造業務的運營和未來增長可能會受到不利影響。

本公司承擔項目和製造產品的能力受到本公司生產設施和勞動力的限制。為提高產能，本公司須提升現有的生產設施和設備，或購買新的設備、僱用更多的技術工人。本公司裝備製造業務板塊中的很多業務高度專業化、資本集中化，需要昂貴、專業的設備。購買新設備需要重大的資本性支出，但本公司可能無力籌集該資金，並且此等設備的安裝和運營需具有高級技術的人員。此外，許多專業化設備在市場上可能不易購得，並且本公司需在訂貨後等待很長的送貨時間。本公司不能向　閣下保證該設備會及時或以合理費用獲得，亦不能保證本公司會找到足夠技術人員升級、安裝及操作該設備。

另外，本公司須改善製造、加工和生產全套裝備的能力，以改善本公司整體工業化核心技術的能力。本公司裝備製造業務的成功，亦倚賴本公司長期開發、提供產品以滿足客戶不斷變化的需求的能力。這需要本公司繼續創新、提高技術能力並適應快速轉變的行業標準和趨勢。本公司不能保證此種努力會成功。

如果本公司未能有效、及時地提高產能，或未能開發、提供產品以滿足本公司客戶不斷變化的需求，本公司承包、履行新項目及保持、擴大客戶群的能力將嚴重受損，本公司可能從競爭對手中失去項目和其他業務機會，從而對本公司的業務、經營業績、財務狀況和前景產生重大不利影響。

本公司受制於與房地產開發業務相關的風險。

本公司房地產開發活動涉及從中國省級和市級政府收購大片土地一級開發權，其中很多土地已有建築物和居住者。收購該等開發權，並將其轉化為土地使用權，以及投入財務和管理資源去開發該土地有很大的風險。在一項房地產項目能產生收入之前，本公司必須作出各項主要開支，包括收購土地使用權的投入以及房地產建設的投入。通常一個計劃開發的項目要花費好幾年的時間才能產生收入，本公司無法向　閣下保證這些開發項目能達到正現金流量。因此，本公司目前和將來的房地產開發活動可能會面臨以下風險：

- 本公司可能無法取得或者嚴重延遲取得房地產開發項目必要的證書、許可證及政府審批，其中包括資質證書、土地使用權證與預售批文，這樣會導致建築計劃日程、預售和銷售開發項目的嚴重阻斷；

- 本公司可能對已經開始開發的項目進行重新評估或者推遲房地產開發的機會，因此，本公司可能損失參加土地投標進程中交付的質量保證金或者無法收回已經花費的開支；

- 本公司可能無法根據土地出讓合同的條款（包括費用支付、指定使用土地、許可建築面積、開工和竣工時間）開發土地，這可能導致受到處罰、不獲發竣工證書或者沒收相關土地；

- 由於各種原因，包括材料、設備、技術及工人的短缺或者成本上漲，以及不良氣候條件、自然災害、勞工糾紛、與承包商或分包商的糾紛、意外事故、政府優先事項或者政策的改變、市況的改變、拆遷進程的推遲，及獲得由相關機構頒發必要的證書、許可證及審批的推遲，和其他問題及狀況的出現，本公司可能無法按照日程或者預算完成房地產的建設，因此，本公司可能須承受債務花費增加以及預售物業的購買者的損失或賠償的責任；

- 本公司受制於本公司客戶購買預售房地產所辦理的抵押貸款的違約風險，因為根據行業慣例，在工程竣工、相關房地產所有權證、其他有關房地產權屬證明均被提交至相關銀行前，本公司就該等貸款提供履約擔保；

- 倘本公司未能及時協助客戶取得個別房地產所有權證，則本公司須向客戶負責一切損失；

- 中國相關稅務局可能質疑本公司計算土地增值稅責任的基準；

- 本公司可能以低於預期的租賃價格或者出售價格出租或者出售本公司的已落成物業，且本公司在銷售或租賃已落成物業時可能遭受延遲；及

- 本公司物業的入住率、租賃價格以及出售價格可能會取決於多種因素而大幅波動，包括市場和經濟情況以及本公司的物業無法在產品定位、設計和價格方面滿足消費者的需求，可能會對本公司的收益及現金流量產生不利影響。

上述任何情況都可能對本公司的業務、財務狀況以及經營業績產生不利影響。

本公司可能未能以合適的商業價格取得適合作物業發展的地盤。

中國的土地價格近年大幅飆升，而未來亦可能繼續上升。為了於未來維持本公司的業務或令本公司的業務增長，本公司將須以合理成本收購合適的地盤以補充本公司的土地儲備作發展用途。本公司物色及收購合適地盤的能力取決於若干本公司未能控制的因素。中國土地供應大致由中國政府控制，因此，政策的任何變更都會導致本公司未來項目的土地供應減少。此外，中國政府會規管房地產開發商取得地塊進行發展物業的方法。例如，於2002年5月及2007年9月，中國政府引進監

管體制，規定住宅或商用物業開發的土地使用權必須通過公開招標、拍賣或掛牌的方式出讓。於2006年年底至2008年年初，中國政府頒佈多項法規，加強對土地儲備及提高建設用地使用費的控制，因此，本公司可能難以以可接受的價格，繼續收購適合本公司未來物業開發的土地。中國政府還規管土地開發的方式，如在開發日程及開發的總建築面積方面。如果土地未按照相關土地出讓合同的條款進行開發，房地產開發商可能會被相關政府機關處以各種罰款，嚴重者包括相關土地使用權被撤銷而不給予全數補償。本公司並不能保證日後不會發生物業建設延遲竣工或導致土地使用權被撤銷的情形。另外，根據《城市房屋拆遷管理條例》及適用的當地法規規定的賠償公式，本公司可能須承擔高額的拆遷與安置費用，該費用的改變可能會大幅增加本公司的土地收購成本。本公司無法向　閣下保證本公司日後將能以合理價格物色及收購足夠及合適的地盤。倘本公司未能為本公司的土地儲備物色及收購足夠及合適的地盤，則本公司的未來發展時間表可能存在不明朗因素，從而對本公司的未來增長前景及盈利能力造成重大不利影響。

本公司房地產開發業務會受中國政府的多項法規所限制。

本公司的房地產開發業務在各方面實際受到多項政府法規所規限，並容易受到中國政府實行的規管措施及政策措施的變動影響。本公司的房地產開發業務必須獲得中國政府批准，並在規劃、土地及資源、住房管理、火災預防及控制，以及環境保護方面受到監管，而房地產開發業務的進度及開發成本，將因政府機關施加的法規、政府規劃及建築及其他條件而大受影響。於過去數年，物業發展商於中國大量投資，以致對若干部分物業市場開始過熱的憂慮日益增加。針對有關憂慮，中國政府推出一系列政策和措施以遏止物業發展過熱，並防止住宅物業市場的投機活動。該等政策和措施包括控制土地、稅收、房地產開發、購買物業或房地產開發的按揭及其他貸款、購買物業首付比例的要求，以及房地產的投資和銷售，並規定新建住房與現有住房之間的比例。近期，由於中國國內整體經濟狀況的不利變化和房地產行業下滑，中國政府出台了一系列有可能刺激房地產市場增長的經濟和其他措施；但未來中國政府可能基於房地產行業的情況或其他政策原因，再次通過或實施經濟和其他措施遏制物業發展過熱，這可能遏制房地產行業增長及對本公司的業務和營運造成不利影響。此外，該等措施可能導致物業市況出現不利變化，包括物業的價格不穩及供求失衡，從而對本公司的業務、財務狀況及經營業績造成重大不利影響。

政府稅務政策的變更可能對本公司的業務和財務業績造成不利影響。

2008年1月1日前，除適用於不同企業、行業及地區的若干稅務優惠計劃外，中國企業須根據有關中國企業所得稅法繳納33%的企業所得稅。新企業所得稅法已於2008年1月1日生效，企業將按25%的稅率繳稅。於2008年1月1日之前享有固定期限的稅務優惠的企業仍將享有優惠，直至

固定期限屆滿之時。本公司的一些子公司享有稅務優惠待遇，令本公司的實際稅率低於本來未適用於本公司的稅率。本公司截至2006年、2007年和2008年12月31日止年度及截至2009年6月30日止六個月的實際所得稅率分別為16.9%、22.7%、20.9%及21.0%。如本公司享有的稅務優惠有任何更改或終止，或實際稅率有所增加，本公司的納稅義務均會相應增加。

而且，中國政府不時調整或更改其增值稅、營業稅、資源稅、燃油稅、房地產開發稅及其他稅費的政策。此等調整或變更及其帶來的任何不確定因素，可能對本公司的業務和財務業績造成不利影響。

本公司擴展至各業務領域或地域市場時可能會遇上未能預期的困難。

為進一步發展本公司業務，提高本公司的競爭力和盈利能力，本公司計劃加大力度發展本公司在房屋建築、市政設施、交通基礎建設及其他行業等各個領域的工程承包業務。另外，本公司也計劃持續擴展我們的境內外採礦和其他資源開發業務、增加本公司的機械裝備製造產能及產品銷售，並發展我們的房地產開發業務。拓展至該等行業及市場附帶不少相關風險，其中包括本公司對若干該等行業及市場的營運經驗不足，政府的政策和規則變化以及其他對該等行業及市場發展不利的風險。拓展市場也令本公司的資金、人員及管理資源緊絀，因此，本公司可能不能有效管理我們的發展，這將會對本公司的業務、經營業績、財務狀況和前景產生重大不利影響。此外，目前於該等行業及市場可能存在許多具規模的公司，而該等公司已經佔有大幅的市場份額，而本公司或難以從該等公司手上贏得市場份額。另外，本公司若干目標海外市場對外國公司的進入可能設有較高的門檻。本公司不能保證擴展計劃將會成功。

本公司一部分業務量來源於國際運營，這些業務受到國外經濟和政治不確定因素和安全風險的影響。

本公司已於海外經營部分業務，主要為本公司的工程承包業務和資源開發業務，包括一些經濟及政治狀況很不穩定的國家和地區，而此等因素並不受本公司所控制。本公司目前於海外許多國家與地區運營，包括泰國、巴基斯坦、印度、馬來西亞、新加坡、日本、美國、巴西、阿富汗、澳大利亞及巴布亞新幾內亞。截至2006年、2007年及2008年12月31日止年度及截至2009年6月30日止六個月，本公司境外運營收入分別約佔本公司總收入的2.5%、2.3%、5.7%及8.7%。由於我們打算專注於有選擇地進軍一些海外市場，策略地開發海外經營業務，本公司預期在可預計將來，其大部分收入和利潤將繼續來自國際運營項目和其他海外業務。因此，本公司面臨下列各種於海外國家和地區經營業務有關的風險，包括（其中包括）：

- 與中國或其他相關國家有關的政治風險，包括因暴動、恐怖活動及戰亂、地方性及全球性政治或軍事緊張情勢、外交關係緊張或變動而受損失的風險；

- 經濟、金融與市場的不穩定性與信用風險，包括如美國和其他國家可能惡化的信貸市場和其他經濟情況；
- 外國政府法規或政策的變更；
- 因電力、用水、運輸及其他公用或基建的需要而倚賴外國政府或外國政府控制的機構；
- 對當地的經營和市況不熟悉，可能導致項目的競購價不準確等不利影響；
- 對當地的建築、税務、海關及其他法律、法規、標準及其他規定缺乏認識；
- 與經營海外業務而使用外國代理人相關的風險及不確定因素；
- 優惠措施或商業賄賂行為；
- 外匯管制與波動；
- 税項增加或不利税務政策；
- 貿易限制或禁運；
- 若干國家對本公司經營業務所在的其他國家實施交易制裁，或會影響本公司就若干海外工程獲取資金的能力；
- 排華或對中國公司實行保護主義；
- 其他國際及本地公司的競爭；
- 經濟制裁；
- 不利的勞動條件或員工罷工；
- 嚴謹的環境保護法律；
- 與外國夥伴、客戶、分包商、供應商或本土居民或社群潛在的爭議；
- 國際工程承包和礦產資源市場的週期與需求；
- 本公司資產在海外被充公或收為國有；及
- 海外業務所在國缺乏健全獨立的法律制度，令本公司難以執行本公司的合同權利。

本公司的若干服務在高危地區進行，例如阿富汗和巴基斯坦，這些國家或地區受制於政治、社會或者經濟風險，或者戰爭或暴動。本公司在這些地區擁有僱員或開展運營，可能因此招致龐大的保安成本以實施保安措施，以保障本公司人員及資產的安全，而這些措施未必經常足夠。本公司承受該等風險的程度隨不同項目而有異，且視乎每個項目的特定階段而定。本公司一些海外資源開發項目亦曾經並可能繼續遭遇水電和運輸設施供應不足、罷工或建築推遲完工等的各種困難。以上

任何因素將可能造成本公司的項目受到干擾、蒙受人員及資產損失等，可能會損害本公司海外業務的運營、整體財務狀況和盈利能力。

本公司面臨與中國及外國政府實體和其他公共機構訂立合同的有關風險，而政府在基礎建設和其他項目上的開支可能對本公司的表現產生重大影響。

本公司的客戶包括由中國政府擁有或者控制的代理或實體。該等項目由中國政府出資，可能會因為中國政府的預算有變或其他政策考慮，而延遲進行或有所變動。中國政府在基礎建設和其他建設項目上的開支一直以來並將繼續具有週期性特點，並易受中國經濟波動和中國政府政策變動的影響。此外，本公司已經並將繼續與外國政府或其控制的實體就本公司的海外投資和業務運營簽訂重大合同或其他安排。因此，本公司面臨與公共機構訂立合同有關的巨大風險。

此外，與政府實體以及其他公共機構之間的爭議若無法解決，可能會導致合同終止，或解決爭議的時間可能較與私人機構交易對手的爭議要長；該等實體及機構可能因而延遲支付本公司的工程款。這些實體和機構可能宣稱擁有主權豁免權，作為對我們可能向其提出的任何索償的抗辯，也可能不時要求本公司變更施工方法、設備或其他履行條款，或指示本公司重新設計或為了本公司工程承包項目的相關項目購入特殊設備，並要求本公司承擔額外責任或更改其他合同條款，因而產生額外的成本。政府對本公司項目預算及政策的變更，可能導致項目延遲完成、對該等項目造成不利變化，或甚至暫扣或延遲支付本公司的工程款。政府機關對於履行本公司的合同有較大的裁量權限。如政府實體或其他公共機構終止與本公司的合同或未與本公司續簽合同，本公司的未完成合同額可能相應減少，本公司的投資計劃可能受阻，以致本公司的業務和財務表現可能會受到重大不利影響。

本公司倚賴分包商及其他第三方為本公司業務提供各項服務及產品。

本公司可能不時委聘獨立第三方分包商就本公司的工程承包項目提供若干分包服務。此外，如本公司因人力短缺而需要額外勞動力，或為了加快施工進度，本公司可能需要內部分包勞務服務、聘用短期臨時工人或委聘獨立第三方分包商。就本公司的資源開發、裝備製造以及房地產開發業務而言，本公司也倚賴第三方生產商或者其他服務供應商生產及供應若干部件、組件和服務。外包工作予分包商及其他第三方可補充本公司的產能，將聘用大量勞動力（包括不同專門範疇的熟練工人及半熟練工人）的需要減低，提升履行合同的靈活性及成本效益。本公司已在工程承包業務領域就甄選及控制分包商設立一套制度，其中包括存置一份定期更新的合資格分包商名單，並與他們訂立協議，列明各方的權利及責任。對於本公司其他業務，本公司也努力從我們相信能滿足本公司質量、交付時間和其他要求的第三方製造商和服務供應商採購產品和服務。儘管如此，本公司或許不能如監督本公司本身員工般，直接及有效地監督該等分包商及其他第三方的表現。此外，當本公司需要外包時，也不一定可隨時覓得合資格分包商及其他第三方。若本公司無法聘用合資格分包商及其他

第三方，本公司完成項目或其他合同的能力可能會受到影響。若本公司需要向分包商及其他第三方支付的款額超過本公司所估計，尤其在與客戶訂立固定價格或固定單位價格類型合同的情況下，本公司可能因該等合同而蒙受損失。項目外包也造成本公司面臨分包商或其他第三方不履行、延遲履行或不合規履行的相關風險，因而可能會降低本公司建設項目的質量或造成延遲交付，產生因延誤或以較高價格另尋服務、設備或物料所產生的額外成本，或承擔分包商或其他第三方不履行、延遲履行或不合規履行相關合同的法律責任。該等情形可能對本公司的盈利能力、財務表現和聲譽構成重大不利影響，導致本公司面臨訴訟或損害索賠。

無法聘用及挽留管理人員、技術人員和其他合資格的員工，可能會對本公司的業務及前景產生不利影響。

本公司業務經營的增長倚賴於本公司高級管理層團隊的持續服務。本公司執行董事與其他高級管理層成員的行業經驗、專業知識與貢獻為本公司持續成功的關鍵，其姓名載於本文件的「董事、監事及高級管理層」。為實現日後的增長計劃，本公司需聘用更多饒富經驗和具備才能的管理人員。如果本公司任何主要管理層成員離開本公司，而本公司未能隨時聘用和挽留具備同等資歷的人員，本公司的業務管理與增長將可能會受到不利影響。

本公司的業務、財務表現與前景亦有賴於本公司僱用、培訓及挽留具備豐富技術的員工，包括管理、設計、營銷、工程和其他技術的專業人員。就本公司的工程承包業務，我們需要保留一大批高水平有經驗的設計師、工程師、項目經理和其他技術員工，以如期按客戶的質量和其他要求完成本公司的工程承包項目。當本公司客戶增加其資本性支出並增加對本公司服務的使用，且我們打算側重基礎設施和其他非冶金項目時，本公司的工程承包業務對具備相關行業背景經驗及專業的員工需求也將增加。本公司亦需僱用更多的工程師和其他具備豐富技術的工人，從事本公司目前和計劃進行的採礦和其他與資源開發有關的業務，而這類人才總體而言供應短缺。此外，本公司需要僱用更多合資格的管理、技術、營銷和其他人員來實施我們的商業舉措，以開發新技術、工法和產品，加強我們的資源開發、裝備製造和房地產開發業務，並策略地擴張海外業務。

在中國和本公司經營業務所在的其他市場，對合資格人才的競爭普遍非常激烈。本公司無法向　閣下保證本公司將可以聘有具備適當技術的必需人力，以履行我們的合同或進行其他公司活動。本公司亦無法保證技術人員供給的緊絀不會增加員工成本。若本公司無法吸引和挽留合適的管理、技術或營銷專業人員，或持續保持足夠的勞動力，我們的業務經營會受到不利影響，我們的未來發展和擴張可能會受限。

風險因素

本公司的持續發展倚賴於本公司的研發能力，未必能時常產生正面的結果。

本公司的工程承包業務承接高附加值項目及裝備製造業務推出新產品的能力，很大程度上倚賴於本公司的研發能力。如果本公司不能保持或者加強研發能力，與國內外競爭對手相比，本公司將處於不利地位，因此將對本公司的經營業績和未來發展產生不利影響。本公司常參與大型複雜項目，這些項目要求本公司發展或採用新技術及施工方法，這將可能消耗本公司的研發資源。新技術和施工方法的使用也可能導致實驗失敗、成本增加以及不穩定的情況，這都將對本公司若干項目的盈利能力產生不利影響。

本公司或許不能為本公司的知識產權提供充分保護，因此可能降低本公司的競爭力。

本公司倚賴專利權、版權、商標、工法及合同權利，以保護本公司的知識產權。截至2009年6月30日，本公司在中國境內擁有317個註冊商標及1,474個專利。2006年至2008年期間，本公司亦獲認可18個國家級工法及88個省部級工法的開發。本公司以「中冶」品牌營銷工程承包業務與裝備製造業務，並以「中冶置業」的品牌營銷房地產開發業務。本公司認為該兩個品牌過往一直是本公司競爭能力及成功的關鍵。此外，本公司也已開發出不少先進系統、商業秘密、專有技術、裝備、流程、工法及其他知識產權，使得本公司生產效率得以提升並承攬更多項目。本公司不能保證其所採取的措施已可充分預防本公司的知識產權不受挪用，或本公司的競爭對手不會自行開發，或通過取得許可權取得大致上相等於或優於本公司專有技術的替代技術。

中國知識產權的法律制度仍在完善中，中國對知識產權的保護程度和執法制度與其他司法管轄區有所不同。保護知識產權的費用高昂，本公司可能無法即時察知任何對本公司知識產權未經授權的使用，並採取必要措施保護本公司對該知識產權的權利。如果本公司採取的措施或法律提供的保護不足以保障本公司的自有技術及其他知識產權，本公司會因競爭對手擅用本公司知識產權而銷售的產品和服務而蒙受收入和利潤的損失。此外，本公司無法向　閣下保證本公司任何知識產權不會受到任何第三方提出侵權指控。如任何訴訟或其他程序中的不利裁定可能會導致本公司喪失專有權利，本公司將需承擔實質法律責任甚至中斷本公司的營運。

本公司的業務運營受到不良天氣和氣候、天災、不利的工作環境及恐怖襲擊或戰爭的影響。

本公司大部分業務活動於戶外進行，並可能受到天氣和氣候的重大不利影響，尤其是本公司工程承包業務、資源開發業務以及房地產開發業務。惡劣天氣和氣候及自然災害可能令本公司不能於工地進行工程或按合同時間表向本公司客戶交付本公司產品或降低本公司的整體生產力。縮減營

運活動期間，本公司可能繼續產生營運開支，但業務收入則可能延遲或減少。本公司可能無法從訂約合同的一方獲得全額的補償，也可能會承擔部分損失。此外，自然災難及其他天災並非本公司所能控制，或會對本公司運營所在國家和地區的經濟、基礎設施及民生有不利影響。本公司的一些經營所在地亦受到冰雪風暴、澇災、地震、滑坡、泥石流、沙暴或旱災的威脅。2008年1月及2月，華南若干地區發生了嚴重的冰雪風暴。2008年5月，中國四川省及若干其他地區發生強烈地震。這些災害均帶來嚴重傷亡及財產損失，本公司在受影響地區的業務亦因此受到不利影響。倘出現類似或其他惡劣的天氣或氣候或自然災害，本公司的業務可能會受阻，從而對本公司的經營業績及財務狀況構成不利影響。

此外，本公司在各種地理和其他條件下進行若干運營，包括材料的運送與勞力的供給都相當不便的困難地形、艱苦的施工地點、繁忙的城市中心或曾遭受環境災害的施工地點。上述條件可能會造成人員傷亡或對本公司的工作表現及效率均會造成負面影響。

戰爭及恐怖襲擊(包括發生在本公司海外業務所在的國家)或會對本公司及其員工、分包商、業務營運、設備、設施和市場造成損害或導致業務中斷，而上述任何情況均會對本公司的公共形象、收入與營業成本造成影響。發生戰爭或恐怖襲擊的風險亦會導致不確定因素，並導致本公司業務蒙受現時無法預計的損失。

本公司進行的併購或戰略投資可能難以整合或管理，甚至不能成功整合或管理，並可能損害本公司的經營業績和財務狀況。

本公司過去或將來可能併購本公司認為具有補充本公司業務的資產、能力和戰略並能提高本公司經營所在的國家及地區的業務的其他業務或公司。併購存在多種風險，包括對保留和同化人員的潛在困難、整合所併購公司的經營和文化所面臨的風險和困難、管理層注意力和其他資源的轉移，及在所併購公司的領域及市場經驗和知識的匱乏。另外，併購可導致對所併購公司的債務、其他義務和潛在法律義務的承擔，以及產生有關商譽和其他無形資產的減值支出，其中任何一項均可能損害本公司的經營業績和財務狀況，尤其是假如任何所併購公司的表現未能符合預期的話，本公司或須確認大量減值支出，繼而對本公司的經營業績帶來重大不利影響。因此，本公司不能保證任何併購能夠達到預期的戰略目的、業務整合或預期的投資回報。

本公司亦可能不能確認合適的併購或投資對象，或即使本公司能夠確認合適的併購或投資對象，亦可能因不能在商業上接受該交易的條款，或本公司未能獲得政府或其他對此類併購或投資的所需批准。無法確認合適的併購或投資對象，以及無法完成此等交易，都將對本公司的競爭力或增長前景產生不利影響。

風險因素

本公司的部分業務利潤較少，本公司無法向　閣下保證該等業務將來會獲得更高的利潤。

由於戰略和其他業務理由，例如提高市場份額或知名度或盡量增加本公司的利用率，本公司曾經並會繼續從事可能只能產生較低利潤的建設項目。從事這些低利潤的建設項目可能削弱本公司的整體的盈利能力（尤其是短期）。

關於本公司的房地產開發業務，本公司已經承擔並預期將繼續承擔一級土地開發和保障性住房項目，所產生的利潤一般低於其他類型的住宅及商用物業。

本公司計劃繼續加強成本控制，提高本公司整體生產力及效率，以承擔更多的利潤率高的項目和業務。但是，本公司不能向　閣下保證這些努力會成功，亦不能保證本公司可提高前述項目或業務類別的利潤率或本公司的整體盈利能力。

在本公司所運營的市場存在激烈的競爭，這些競爭可能會減少本公司的市場份額以及盈利能力。

本公司經營業務所在的市場面臨激烈的競爭。本公司的競爭來自多個方面，包括中國的大型國有企業和民營公司，以及享有本公司經營所在司法管轄區當地政府特別保護的公司。本公司的工程承包業務分部面對中國大型國有企業和民營公司的挑戰。國內大型鋼鐵集團公司逐漸改良其自身設計和建設能力，可能會獲得更大的市場份額。此外，民營建築企業營運成本較低，經營方式較靈活，可能會對本公司造成新挑戰。而且，以地區業務範圍來說，本公司若干子公司的經營活動重疊，不時在個別領域（包括建設項目投標）直接競爭。

本公司的資源開發、裝備製造和房地產開發業務也面臨激烈競爭。本公司需要提高我們的資金、人力和技術資源、管理能力和行業經驗，以便與國際或國內大型礦業及其他礦產資源開發公司競爭，特別是收購更多的礦業開採點和礦產資源。我們亦與國內及國際大型裝備製造商在產品質量、技術、價格和技術服務等方面競爭。

隨着中國加入世界貿易組織，中國政府降低多種產品的關稅，並向外國競爭對手開放了國內市場，外國投資公司現在被允許在許多本公司運營（包括建設業務領域）的市場參與競爭。本公司的外國競爭者可能擁有更強大的資金、技術、管理或其他資源，並能提供較本公司更多的服務，且很可能與本公司的若干國內競爭者或者其他外國競爭者合併或者成立合資公司，對我們構成損害。

本公司的市場地位取決於本公司預期及回應各種競爭因素的能力，包括競爭者採取的價格戰略、客戶喜好的改變、取得資金以及融資資源、在相關行業和市場引入較新或者改良技術和產品及服務。本公司無法保證本公司目前或潛在的競爭者不會以同樣或更低的價格提供與本公司可資比較

或優於本公司的服務或產品，或較本公司更快適應行業趨勢或者不斷變化的市況。競爭加劇可能會導致價格降低、利潤率降低以及市場份額的損失。

如未能保持本公司建設、生產和其他業務活動的有效質量控制體系，可能對本公司的業務和運營產生重大不利影響。

本公司服務和產品的質量對本公司的業務成敗至關重要。為達到業務成功，本公司需保持本公司建設、生產和其他運營活動的有效質量控制體系。本公司的質量控制體系的有效性主要取決於一系列因素，包括該體系的設計、相關培訓項目及本公司保證員工遵守質量控制政策及指引的能力。若本公司未能遵守質量控制體系或有關體系惡化，則本公司的項目或產品可能會有瑕疵，從而可能使本公司陷於合同、產品責任及其他賠償要求。任何該賠償要求，無論最終是否成功，都可能導致重大支出、損害本公司的名譽並對本公司的業務產生嚴重損害。另外，如果上述任何一項賠償要求最終成功，本公司可能被要求支付大量金錢賠償或罰金，從而對本公司的經營業績和財務狀況產生重大不利影響。

本公司需遵守眾多有關規範環保、安全及健康的法律法規。對本公司來說，遵守該等法律法規可能十分繁重且成本高昂。

本公司的業務受到由中國政府或本公司經營所在的海外司法管轄區政府所頒佈的多項環保、安全及健康法律法規的規範。請參閱「業務－健康與安全」及「－環境保護」。例如，本公司資源開發業務中的採礦和其他活動通常牽涉多項環境保護和生產安全法規。由於這些法律法規龐大、複雜而且不斷修訂，遵守該等規範可能十分繁重，或涉及龐大的財務和其他資源來建立有效的合規與監督制度。與該等法律法規有關的債務、成本、責任及規定因而可能相當龐大，或會阻延本公司開始營運或中斷本公司的營運。如未能遵守相關的行業法規以及適用於本公司營運的環保、健康及安全的法律法規，可能導致被處重大罰金或罰款、相關執照或許可證被停用或吊銷、政府合同被終止或本公司暫停營運等。該等情形可能會影響本公司的經營業績、財務狀況和聲譽。

此外，中國及本公司經營所在的其他司法管轄區的環保、安全與健康法律法規不斷演變。本公司無法預測與該等行業法規或環保、健康及安全法律法規等監管發展相關的影響，也無法保證中國政府或本公司經營所在地的外國司法管轄區政府不會實施額外或更嚴格的法律或法規，而遵守該等法律法規可能使本公司產生龐大的成本，而本公司未必能夠將成本轉嫁予本公司的客戶。該等法律法規的任何變更或修訂均可能令本公司產生額外的資本性支出，或其他責任或其他負債。而且，本公司爭取發展的某些新海外市場可能存在較中國繁重的環保、健康及安全法規，而遵守該等法規或需高昂成本，並可能阻礙本公司進軍這些新海外市場的努力。

風險因素

本公司經營需適當的許可證、執照和證書，缺少該等許可證、執照和證書可能嚴重阻礙本公司的業務和運營，並受制於監管機構的定期檢查、調查、詢問及審計。

本公司需從政府機構處獲得並維持有效許可證、執照和證書以從事本公司業務，其中包括工程承包、礦物勘探、採礦、裝備製造及房地產開發業務。本公司需遵守各級政府機構所規定的限制和條件，以維持本公司的許可證、執照及證書。請參閱「監管概覽」及「業務－經營資質」。如本公司未能遵守上述規定或未能滿足維持許可證、執照和證書的必要條件，則本公司的許可證、執照和證書可被暫時中止或吊銷，或一旦超過有效期時更新此等許可證、執照和證書可能被遲延或拒絕，從而可能對本公司的業務、經營業績和財務狀況產生重大不利影響。

為保證經營業務有關許可證、執照和證書的限制和條件得到遵守，中國各級政府機構對本公司施行定期或特殊檢查、調查、詢問及審計。本公司可能因該檢查、調查、詢問及審計未發現的違規行為而被中止或吊銷相關許可證、執照和證書，或須罰款或接受其他處分。本公司無法向　閣下保證將可以維持或更新現有許可證、執照和證書，或在未來適時取得本公司持續經營所需的許可證、執照和證書。如本公司無法遵守適用法律法規或無法維持、更新或取得必要的許可證、執照或證書，可能會對本公司進行任何各種業務的資質產生不利影響。

本公司並未獲得本公司所佔用的若干物業的有效業權證書。

就本公司於中國佔用的部分物業而言，本公司或本公司的業主仍未取得可使用或自由轉讓該等物業的充分業權證書。例如，就本公司的自有物業而言，截至 2009 年 6 月 30 日，本公司總建築面積約261,050平方米的211幢樓宇，所佔用的土地正在完成批地程序或等候完成土地使用程序，或土地的出租人還未獲得土地使用權證或尚未就租賃的劃撥土地完成土地使用程序，而本公司總建築面積約 653,548 平方米的 324 幢樓宇仍未取得房屋所有權證。就本公司的租賃物業而言，截至 2009 年 6 月 30 日，本公司的業主仍未為總建築面積約 261,693 平方米的 310 幢樓宇取得或向本公司出示房屋所有權證。該等物業用作各種用途，包括辦事處、支持本公司核心生產程序的生產設施及員工宿舍。本公司無法預測本公司作為該等物業的業主、承租人或佔用者的權利，以及本公司的業務營運，將因並無該等物業已歸屬的法定業權或租賃該等物業的權利，而可能蒙受不利的影響。本公司對於暫時或永久使用或佔用的物業並無不可置疑的法定權利，因此可能需要遷移在該等物業上進行的業務運作，而上述遷移可能會對本公司的財務狀況及經營業績造成不利影響。有關本公司佔用物業的詳情，請參閱本文件「業務－物業」一節。

本公司於上海市寶山區佔用 51 幅土地，總面積達 575,808 平方米。該土地屬於劃撥土地。基於若干歷史原因，寶鋼在相關劃撥土地證獲確認為該土地的持有人。於母公司及寶鋼提交申請後，國資委於 2008 年 10 月 31 日發出關於母公司和寶鋼土地資產處置有關事項的批覆，以批准將上述劃

撥土地轉讓予母公司。母公司與寶鋼現正辦理登記手續來更改劃撥土地證的持有人。母公司已將該劃撥土地租賃予本公司的若干子公司。倘母公司基於任何理由，而無法取得該土地的土地使用權，本公司作為有關土地承租人和佔用人的權利可能無效，本公司位於上海的某些子公司的業務及經營可能因此受到不利影響。

由於本公司的營運子公司數目眾多，且其業務範圍廣泛，本公司可能難以有效並及時監控與實施有關本公司業務經營的內部控制措施。

本公司管理和內部控制措施的發展，很大程度上與本公司業務的拓展相符合。由於本公司擁有逾400家直接和間接子公司、廣泛的業務範圍和廣泛分佈的大型中層管理團隊，因此目前本公司業務的若干內部控制與協調措施未必能全面在本公司範圍內妥善實施。因此，本公司的子公司之間時常出現競爭，特別是在建築工程領域，而在監察子公司與眾多管理階層和其他僱員有否遵守本公司的內部監控政策和程序及相關的法律法規時，本公司亦不時遇到困難。此外，本公司於眾多國家及司法管轄區進行境外業務，可能受到不同的法律法規與業內慣例和常規所規管。本公司可能因為不熟悉該等境外法律法規或無法有效管理境外子公司、合營企業或第三方的活動，而面臨法律風險及責任，包括商業賄賂行為。因此，本公司在整合眾多子公司與業務的同時，也旨在不斷加強管理與內部控制機制以解決該等整合問題，採取的措施包括財務數據合併管理、風險管理、內部資源整合及統一的信息系統。然而，本公司不能向　閣下保證，本公司實施的內部監控機制，能迅速及充分的應付本公司擴展後的營運需求，亦不能保證本公司僱員以其個人身份行事時，不會違反本公司內部控制程序。

作為新近完成重組的公司，本公司在整合業務時面對挑戰，本公司不能向　閣下保證，本公司將可成功推行業務整合計劃。

緊接重組前，本公司所有資產及負債均由母公司擁有，而本公司的業務亦由母公司經營。就重組而言，母公司向本公司轉讓其工程承包、資源開發、裝備製造與房地產開發業務的絕大部分資產、負債和權益。請參閱「歷史及重組」。

作為重組的一部分，本公司致力精簡其組織架構。緊隨重組後，本公司在中國及若干其他司法管轄區有逾400家直接及間接子公司及多家聯營公司。本公司的營運規模及範圍令中央統籌各業務成為富挑戰性的工作。此外，以地區及／或業務範圍來說，本公司若干子公司的經營活動仍然重疊，導致這些子公司在個別領域（包括工程承包項目招標）直接競爭。

重組後，本公司已制定若干措施，以精簡、整合及合併不同子公司所經營的重複業務，從而進一步實現本公司內的協同效應。本公司所計劃的業務整合措施未必能有效或適時實施，或者因員工人數龐大所遺留的勞工相關問題、無法獲得足夠財務資源、技術困難、人力或其他資源的限制或

其他原因而可能受到不利影響。此外，實施該等業務整合措施的成本可能較原本預計為高。倘出現成本超支、環境轉變、僱員的負面回應或其他類似情況，該等業務整合措施原擬達到的營運效率及業務協同效應可能無法實現。此外，管理內部競爭和其他業務整合事宜將對本公司管理團隊、財務及管理信息系統及內部控制措施帶來挑戰，要求本公司持續改良和開發有關系統及措施，才能以合併實體的形式，更有效及更具效率地營運。倘若本公司無法成功推行其業務整合措施，本公司的業務、財務表現、經營業績及前景將可能會受到不利影響。

如母公司不能履行重組中對本公司的義務，可能會對本公司的業務和經營業績產生重大不利影響。

就重組而言，母公司與本公司訂立了若干安排，其中包括不競爭協議、《重組協議》和一系列關連交易協議。請參閱「歷史及重組」和「與母公司集團的關係及關連交易」。母公司已同意不會或促使其子公司不與我們的主營業務競爭。我們倚賴並將繼續倚賴與母公司訂立的關連交易協議，來租賃房地產、各種附屬設施和採購及製造各種物料。如果由於某種原因，本公司與母公司之間的其中一項安排終止或安排條款作出了對本公司不利的改變，例如價格大幅上漲，本公司的業務和經營業績將會受到重大不利影響。

本公司的控股股東母公司可對本公司行使控制權，其利益未必能夠符合本公司其他股東的利益。

根據組織章程，母公司將可通過控制董事會的組成、決定股息分紅的時間和數量、審批重大交易(如主要海外投資、審批本公司年度預算以及修改組織章程)來行使其控制本公司管理、政策、業務以及事務的影響力。本公司不能保證母公司不會迫使本公司進行交易，採取或未能採取其他行動或作出決定，而這些行動和決定與其他股東的最佳利益相衝突。另外，由於本公司的部分董事、監事以及高級管理層成員可能同時在母公司任職經理或職員，可能會在若干情況下存在潛在的利益衝突。請參閱「與母公司集團的關係及關連交易」。

作為獨立實體，本公司有限的經營歷史可能會影響本公司的經營效率及　閣下評估本公司業務和增長前景的能力。

本公司因重組而於2008年12月1日成立，據此，母公司轉讓其工程承包、資源開發、裝備製造與房地產開發業務的絕大部分資產、負債和權益予本公司，以交換本公司的國有股的股本權益。因此，本公司作為獨立實體的營運歷史有限，或會影響　閣下評估本公司業務和增長潛力的能力。本公司已在本文件中載入歷史與備考財務信息，但有關信息並非預示本公司未來財務狀況、經營業績或現金流量。此外，在往績期間內，我們的業務有飛速發展。截至2006年、2007年及2008年12

月31日止年度及截至2009年6月30日止六個月，我們的營業額分別約為人民幣917.06億元、人民幣1,250.56億元、人民幣1,578.99億元及人民幣748.66億元，我們的利潤分別約為人民幣32.07億元、人民幣57.92億元、人民幣31.83億元及人民幣25.73億元。本公司不能保證我們的業務會繼續以同樣的速度增長或是否出現增長。此外，本公司也可能在管理未來增長和擴大經營方面遇到困難，以及在發展並維持管理及行政制度、資源及支援基礎建設並有效管理子公司的業務以配合本公司計劃的增長或處理成為上市公司的額外責任等方面遇到困難。

作為一家控股公司，本公司倚賴本公司子公司的現金分派。若營運子公司可派發予本公司的股息減少，將會對本公司的現金流量造成不利影響。

本公司幾乎全部業務均通過營運子公司經營。本公司大部分資產均由營運子公司持有，而幾乎全部盈利及現金流量均來自營運子公司。若營運子公司盈利減少，則本公司的盈利及現金流量也會受到不利影響。本公司營運子公司向本公司派息的能力，取決於若干商業考慮因素及監管限制，包括有關公司的現金流量及組織章程的條款、股東協議，以及適用的法律法規。尤其是，根據中國法律，本公司於中國註冊成立的營運子公司須將期間利潤的10%撥作法定公積金後，方可支付股息（在法定公積金相等於有關公司各自的註冊資本的50%前，該規定每年適用）。此外，本公司子公司向本公司作出的分派（股息除外）或須獲得政府與其他股東批准及須繳納稅項。該等限制或會減少本公司自營運子公司所得的分派金額，因而限制本公司撥付所需經營資金、賺取收入及支付股息的能力。本公司無法向　閣下保證營運子公司可產生足夠盈利及現金流量，用以支付股息或分派足夠資金，供本公司償還債項或宣派股息。

本公司的歷史股息並非意指本公司未來的股息政策。

根據財政部頒佈的《企業公司制改建有關國有資本管理與財務處理的暫行規定》、母公司與本公司訂立的《重組協議》及本公司於2008年12月1日的股東大會決議案，本公司須向母公司作出分派（「成立前分派」），金額相等於從2007年12月31日（即就本公司註冊成立進行審計及評估的參考日期）起至2008年12月1日止（即本公司註冊成立當日）期間股東應佔淨利潤。此外，根據上述股東大會決議案，從2008年12月2日（即緊隨本公司註冊成立日期後即日）起至2009年6月30日止期間股東應佔淨利潤，將會根據本公司的發起人、母公司及寶鋼各自於本公司的股權向其作出分派（「特別股息」）。

本公司用於成立前分派的淨利潤以及特別股息總計已按照根據中國會計準則編製的截至2008年12月31日止年度及截至2009年6月30日止六個月經審計賬目，經進行相關的必要調整後而釐定。根據上文提述的規定、協議及股東大會決議案，應付母公司的成立前分派約為人民幣31.21億元，而應付母公司及寶鋼的特別股息金額分別約為人民幣21.10億元及人民幣2,100萬元。

風險因素

有關中國的風險

中國經濟、政治和社會狀況以及政府政策的變動，可能會對本公司的財務狀況和經營業績造成影響。

中國經濟在許多方面有別於大部分發達國家，包括經濟結構、政府介入程度、發展水平、增長速度、資本投資的控制、外匯管制以及資源分配。中國經濟已由計劃經濟轉為更加以市場為導向的經濟。在過去的三十年，中國政府實行了經濟改革措施以強調市場力量在經濟發展中的作用。然而，經濟改革措施或會調整或修改，或者在不同行業或國內不同地區出現不一致的情況。因此，本公司未必能持續受惠於所有或任何該等措施。此外，本公司尚無法預計中國政治、經濟與社會狀況、法律、法規及政策的轉變會否對本公司現時或日後的業務、財務狀況及經營業績有任何不利影響。

近年來，中國為世界上按國內生產總值計增長最快的經濟體系之一。然而，中國可能無法保持現時的增長率。為了維持穩定的經濟增長，中國政府不時實施宏觀經濟調控措施和其他政策及措施，其中包括於中國經濟環境出現變動或預期出現變動時出台收緊或擴張政策及措施。最近，由於全球金融危機和世界經濟的惡化，中國經濟的增長出現下滑。為促進中國經濟發展，中國政府已實施並可能繼續實施各種貨幣及其他經濟措施，以擴大基礎設施項目的投入，增加信貸市場的流動性並促進就業。但是，這些貨幣及經濟措施並非一定成功。如果中國經濟嚴重放緩或不景氣，本公司的項目或會遲延、減少或取消，對我們各業務分部提供的各種服務和產品的需求可能會以低於預期的速度增長甚至減少。此外，本公司不能向　閣下保證，本公司能及時對業務及經營戰略作出調整，以抓住中國政府的經濟及其他政策變更帶來的潛在商機並從中獲利。中國政府日後也將繼續對其經濟政策方針及措施作出調整，可能包括或導致大幅削減其投資於基礎建設和其他項目的預算。此舉可能對本公司的業務及經營構成不利影響。再者，對本公司業務所在產業不利的融資條件及其他經濟狀況，可能對本公司客戶及其未來資本性支出或支付過去服務款項的能力或意願有負面影響。

本公司承受外匯波動的風險。

本公司大部分業務於中國進行，而本公司的功能貨幣為人民幣。於往績期間，本公司的收入及營業成本絕大部分以人民幣計值。然而，本公司於海外經營工程承包和資源開發業務，並且已經並預計繼續對海外採礦和其他項目作出重大股權和其他投資。此外，截至 2009 年 6 月 30 日，本公司有相等於人民幣 49.78 億元的外幣借款。本公司以外匯計值的資產和負債預計會隨着我們海外業

務的進一步擴張而大幅增加，尤其是承擔更多的海外工程項目和海外資源開發業務的擴張。因此，本公司受外匯波動的重大風險所影響。

外匯價值變動會增加本公司海外業務的人民幣成本，或減少本公司海外業務的人民幣收入，或影響本公司出口產品及進口設備及物料的價格。若外匯波動導致成本增加或收入減少，均會對本公司的利潤和利潤率造成不利影響。外匯匯率的波動亦會影響本公司貨幣及其他以外幣（主要為美元和澳元）計值的資產和負債價值。一般而言，人民幣兑美元和其他相關外幣升值可導致以美元和其他外幣計值資產的匯率損失，及以美元和其他外幣計值負債的匯率收益。相反，人民幣兑美元和其他相關外幣的貶值可導致以美元和其他外幣計值資產的匯率收益，及以美元和其他外幣計值負債的匯率損失。

人民幣的匯價可能會因中國政府政策而轉變及國際經濟與政治發展而改變。2005年7月21日，中國政府改變將人民幣與美元掛鈎的政策。新政策允許人民幣與一攬子外幣在狹小及可管理範圍內波動。此政策改變導致人民幣兑美元自 2005 年 7 月 21 日的約 8.11 人民幣／美元升值至 2009 年 6 月 30 日的約 6.83 人民幣／美元。本公司無法保證該等兑美元或市場其他外幣的匯率將保持穩定。儘管國際社會對人民幣重新估價的反應普遍表示歡迎，但國際社會仍對中國政府施加重大壓力以促使其採取更為靈活的貨幣政策，或會導致人民幣兑美元或其他外幣進一步的大幅升值。若人民幣兑此等貨幣進一步升值，可能會導致本公司海外業務收入下降。匯率波動或會對本公司的淨資產、盈利及任何已宣派股息的換算或兑換為美元或港元的價值造成不利影響。

中國政府控制外匯兑換可能限制本公司的外匯交易，包括派付股息。

目前，人民幣仍未能自由兑換為任何其他外幣，外幣的兑換及匯款仍須遵守中國外匯法規。本公司無法保證在若干匯率下，本公司將有足夠的外匯以應付本公司的外匯需要。根據中國現行的外匯管制制度，本公司所進行的經常賬外匯交易，包括股息派付，均毋須獲得國家外匯管理局的事先批准，但卻必須出示有關交易的交易憑證，並於中國境內持有經營外匯業務執照的指定外匯銀行進行交易。然而，本公司進行的資本賬外匯交易卻必須獲得國家外匯管理局的事先批准。

中國的法律制度仍在演進，並存在不確定因素，且本公司股東所能獲得的法律保障有限。

本公司根據中國法律註冊成立，本公司的大部分業務均在中國進行，且本公司的經營主要受中國法律法規的監管。中國的法律制度以成文法為基礎，過往的法院判決僅可被引用作為參考。自

1979年起，中國政府為了建立綜合的商事法律體系，頒佈了有關經濟事務（如外商投資、公司組織與管治、商務、稅務及貿易）的法律法規。然而，由於該等法律法規並未得到完全發展，而已公佈的案例數目有限且無約束力，故此，該等法律法規的詮釋仍涉及一定程度的不確定因素。

可能難以對本公司或本公司居於中國的董事、監事或高級行政人員強制執行任何非中國法院的判決。

本公司須遵守的法律框架與《公司條例》或美國及其他司法管轄區的公司法在若干方面（包括對少數股東的保障）存在很大差異。此外，本公司的企業管治架構所能夠提供的權利保障機制相對不夠完善和未經試驗。經修訂的《中國公司法》於2006年1月1日生效後，准許股東在若干情況下代表一家公司對董事、監事、管理人員或任何第三方提出訴訟。

於2006年7月14日，中國最高人民法院與香港政府簽署了《關於內地與香港特別行政區法院相互認可和執行當事人協議管轄的民商事案件判決的安排》。根據該安排，任何指定的中國人民法院或任何指定的香港法院根據各方簽訂的書面選擇法院協議，就涉及支付金錢的民事及商業案件的強制性最終判決時，有關各方可向相關的中國人民法院或香港法院申請承認及執行裁決。中國最高人民法院已頒佈該安排並於2008年8月1日生效，但根據安排所作出的任何行動的結果及可執行性仍屬不明確。

中國尚未與美國、英國、大部分其他西方國家或日本訂立相互承認和執行法院判決的條約，因此可能難以或無法在中國強制執行上述任何司法管轄區的法院判決。

本公司股份的境外個人持有人或須繳納中國所得稅，而本公司股份的境外企業持有人涉及的中國稅務責任存在不確定因素。

根據現行中國稅務法律、法規及規則，非中國居民的境外個人和境外企業須就本公司向其支付的股息或因出售或以其他方式處置本公司股份所得收益承擔不同的稅務責任。

非中國居民的境外個人現時獲豁免就本公司向其支付的股息及他們因出售或以其他方式處置本公司股份所得的收益繳納中國個人所得稅。倘中國政府日後收回豁免，有關境外個人或須繳納中國個人所得稅，或本公司可能須自股息中扣起相關稅項，惟中國與境外個人所在司法管轄區訂有適用的稅務條約而調低或豁免相關稅項，則屬例外。

根據於2008年1月1日生效的新《中國企業所得稅法》，如境外企業於中國並無機構或場所，或於中國有機構或場所但其收入與該等機構或場所無關，本公司支付的股息和有關境外企業因出售

或以其他方式處置本公司股份所得收益通常須按20%稅率繳納中國企業所得稅。新《中國企業所得稅法》實施細則規定，相關稅率已降至10%，並會根據中國與相關境外企業所在司法管轄區的特別安排或適用條約而進一步降低。

由於新稅法及其實施細則均為新訂，中國稅務機關對於其詮釋和應用仍存在重大不確定因素。就資本收益徵收企業所得稅仍存在不確定因素。中國稅務法律、規則及法規或會不時改變。倘新稅法所規定的稅率及相關實施細則有所修訂， 閣下於本公司股份的投資的價值可能會受到重大影響。其他詳情請參閱「附錄六－稅項及外匯」。

股息的支付可能會受到中國法律的限制。

根據中國法律，股息僅可由可供分配利潤支付。可供分配利潤指依據中國會計準則或國際財務報告準則計算的淨利潤（二者中較低者）減去按規定必須彌補的累計虧損和各項法定及其他公積金計提額。因此，即使本公司的財務報表顯示本公司在該期間錄得營業利潤，本公司日後可能沒有足夠或沒有任何可供分配利潤向股東支付股息分派。任何一個年度未分派的可供分配利潤可被保留在以後年度分派。

此外，由於根據中國會計準則計算的可供分配利潤，在某些方面與根據國際財務報告準則計算的可供分配利潤並不相同。因此，即使本公司的營運子公司根據國際財務報告準則於當年錄得利潤，但根據中國會計準則未必會錄得可供分配利潤，反之亦然。所以，本公司從子公司可收取的股息分派未必足夠。本公司營運子公司如無法向本公司支付股息，將對本公司現金流量與本公司日後向本公司股東作出股息分派（包括在本公司財務報表顯示本公司業務錄得盈利的期間）的能力有負面影響。

中國有可能會爆發影響廣泛的公眾健康問題。

倘若中國爆發大規模的公眾健康問題，例如非典型肺炎、禽流感或H1N1流感，則可能對本公司的業務、運營和財務業績造成負面影響。本公司的經營活動或會受到多項健康相關因素影響，包括本公司部分辦事處及生產設施須予隔離或關閉、旅遊限制、本公司主要高級職員和僱員身患重病或身故、進口或出口限制和中國經濟整體放緩。

董事及參與各方

姓名	地址	國籍
董事		
執行董事		
王為民 （副董事長）	中國 北京市 海淀區 復興路 26 號 25 樓 26 號	中國
沈鶴庭 （總裁）	中國 河北省唐山市 豐潤區 七小區 4 樓 5 門 302 號	中國
非執行董事		
劉本仁 （董事長）	中國 湖北省武漢市 青山區 鋼都花園 123 街坊 115 門 4 號	中國
國文清 （職工代表董事）	中國 北京市 東城區 安外大街丙 88 號	中國
獨立非執行董事		
蔣龍生	中國 北京市 朝陽區 柳芳北里 20 樓 1 門 402 號	中國
文克勤	中國 北京市 海淀區 廠窪西街甲 1 號 2 號樓 2 單元 101 號	中國
劉力	中國 北京市 海淀區 中國人民大學 林園 6 號樓 24 號	中國
陳永寬	中國 北京市 東城區 勝古中路 1 號 3 樓 8 門 8122 號	中國

董事及參與各方

姓名	地址	國籍
張鈺明	香港 沙田 金獅花園二期 金安閣 26 樓 H 室	中國（香港）
監事		
韓長林	中國 北京市 朝陽區 安慧里三區 20 樓 1 門 401 號	中國
彭海清	中國 上海市 寶山區 蘊川路 1498 弄 50 號 202 室	中國
邵金輝	中國 北京市 朝陽區 安苑北里 9 號樓 2102 號	中國

中國法律顧問	嘉源律師事務所 中國 北京 西城區 復興門內大街 158 號 遠洋大廈 F407 － 408 號
申報會計師	羅兵咸永道會計師事務所 *執業會計師* 香港 中環 太子大廈 22 樓
物業估值師	仲量聯行西門有限公司 香港 鰂魚涌 英皇道 979 號 太古坊多盛大廈 17 樓
獨立技術專家	美能礦業諮詢有限公司 中國 北京市 朝陽區 東三環北路丙 2 號 天元港中心 A 區 2705 室（郵編：100027）

公司信息

註冊辦事處	中國 北京市 海淀區 高梁橋斜街 11 號（郵編：100081）
中國總部和主要營業地點	中國 北京市 海淀區 高梁橋斜街 11 號（郵編：100081）
網址	www.mccchina.com.cn
香港營業地點	香港 九龍 山東街 47 至 51 號 中僑商業大廈 22 樓 2204-5 室

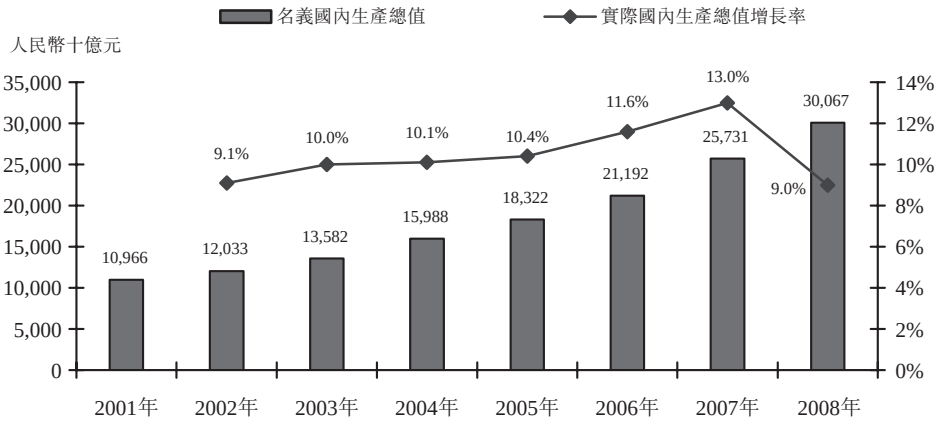
行業概覽

本節所載的若干信息從官方和其他公眾渠道獲得。雖然本公司已合理謹慎地轉載摘錄自有關官方和其他公眾資料來源的數據和統計數字，本公司、本公司的聯屬人士或顧問概無獨立查證由這些資料來源直接或間接產生的信息，而有關信息可能與中國境內外編製的其他信息不一致。本公司對這些信息的完整性、準確性或公正性概不發表任何聲明，因此　閣下不應倚賴這些信息。

概覽

中國經濟在過去30年內快速發展。自1978年中國政府開始實行經濟改革開放和「走出去」政策，中國國內生產總值快速增長。2001年中國加入世貿組織後，中國經濟進入了增長的新階段，國內生產總值持續增長。根據世界銀行的數據，於2008年，中國成為全球第三大經濟體。根據中國國家統計局數據，中國的實際國內生產總值自2001年起至2008年的年複合增長率達10.5%。下圖列示了所示期間中國國內生產總值及其增長率。

2001年至2008年中國名義國內生產總值及實際國內生產總值增長率



資料來源：《中國統計年鑒(2008)》；《2008年中國國民經濟和社會發展統計公報》

中國經濟的發展對於本公司所提供的產品及服務的需求有直接影響，進而影響本公司業務。影響中國經濟發展的重要因素包括：

- 城市化及工業化；及
- 固定資產投資的增長。

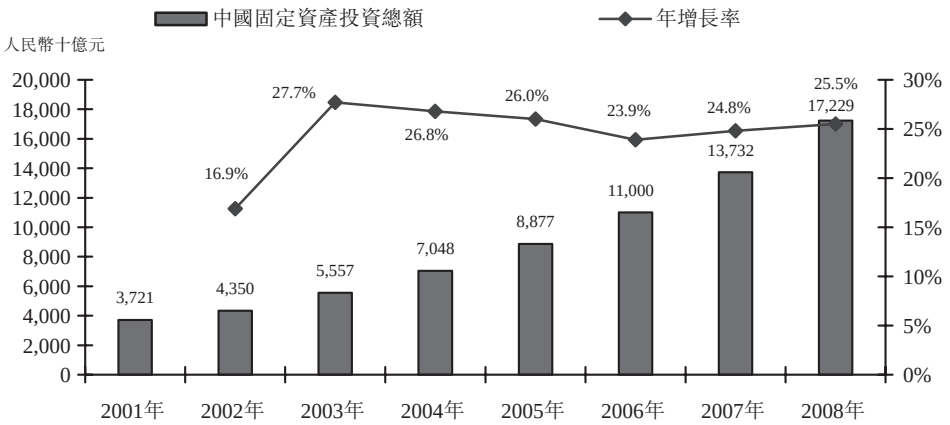
城市化及工業化

隨着中國經濟大幅增長，中國的城市化與工業化程度進一步上升。根據中國國家統計局的數據，從2001年至2008年，中國城市化率（即居住於城鎮地區的人口佔總人口比例）從37.7%提高到45.7%；而同期中國工業化率(即工業活動在國內生產總值中所佔比例)亦從45.1%提高到48.6%。

固定資產投資的增長

中國城市化與工業化進程的加速帶動了固定資產投資額大幅增加。根據中國國家統計局的數據，2001年至2008年中國固定資產投資年複合增長率達到了24.5%。下圖列示了所示期間中國固定資產投資總額及其增長率。

2001年至2008年中國固定資產投資總額及增長率



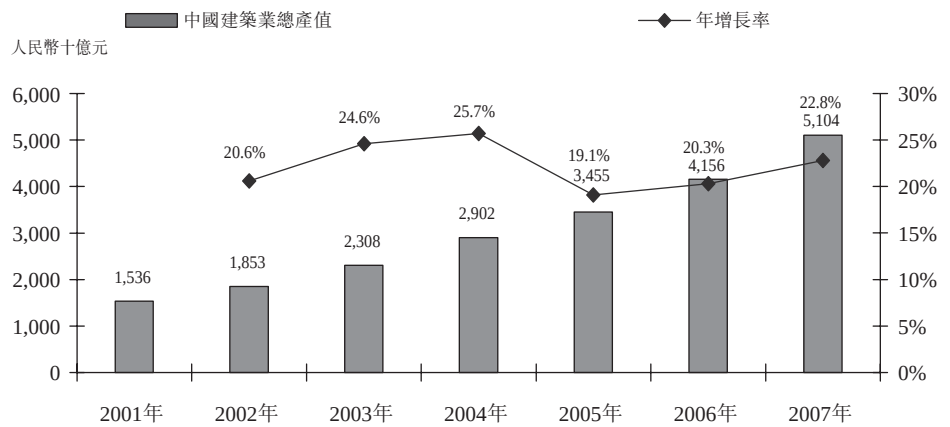
資料來源：《中國統計年鑒(2008)》；《2008年中國國民經濟和社會發展統計公報》

工程承包行業

建築業的發展

隨着城市化及工業化程度的上升和固定資產投資增長，中國建築業近年來經歷了持續增長。下圖列示了所示期間中國建築業總產值及其增長率。

2001年至2007年中國建築業總產值及增長率



資料來源：《中國統計年鑒(2008)》

建築行業主要涉及：房屋建築工程承包服務、市政工程、公路建設、鐵路建設和水利工程項

目，也可以分類為水泥工程、冶煉工程、石化工程等多個專業性承包領域。在固定資產投資增加和建築業快速發展的帶動下，國內工程承包服務行業在過去幾年持續增長。

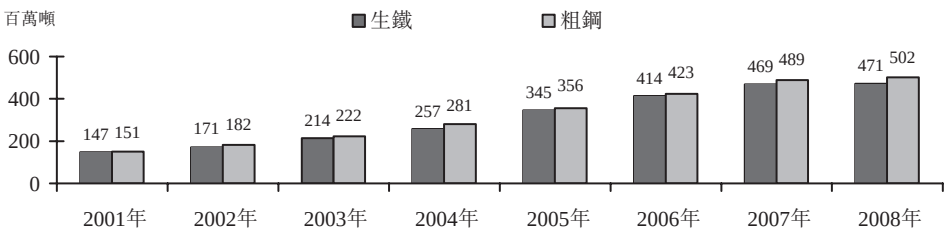
冶金工程承包

冶金工程承包是指冶金工程建設過程中所涉及的規劃、勘察、諮詢、設計、施工、安裝、調試、監理、監測等工作。中國的冶金工程一般分為鋼鐵冶金工程和有色金屬冶金工程兩大類。

鋼鐵冶金工程

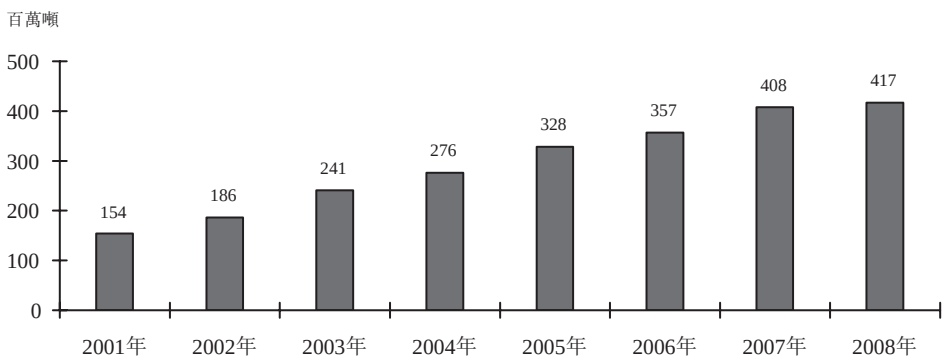
近年來，中國經濟的快速發展帶動了鋼鐵需求增加，而鋼鐵需求的快速增加則又推動了中國鋼鐵行業的迅速發展，表現為生鐵、粗鋼產量和消費量的快速增長。下圖分別列示了所示期間中國生鐵、粗鋼的產量和鋼消費量。

2001年至2008年中國生鐵和粗鋼年產量



*資料來源：*世界鋼鐵協會

2001年至2008年中國鋼表觀消費量

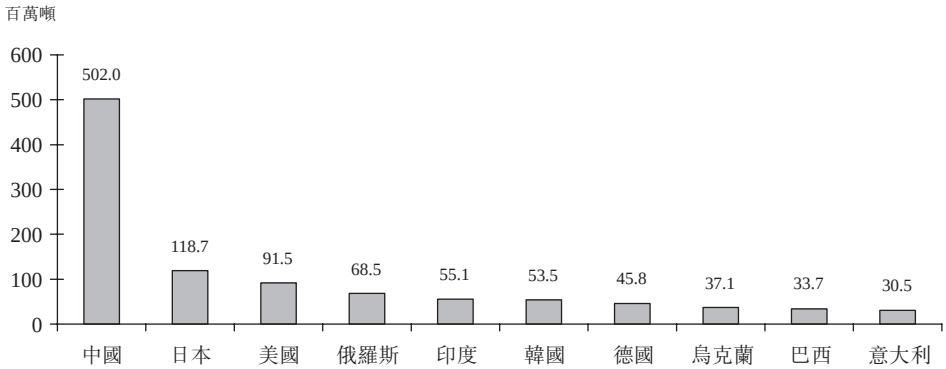


*資料來源：*AME Mineral Economics

根據世界鋼鐵協會的數據，從1996年至2008年，中國年鋼產量世界排名每年均為第一。2008年，中國粗鋼產量5.02億噸，佔全球粗鋼總產量的37.8%。中國現有鋼鐵產能帶來的技術升級和維修等以及新增產能，促進了中國鋼鐵行業投資額的穩步增長。中國也是全球最大的鋼消費國，2008

年中國的鋼表觀消費量達到 4.17 億噸，佔全球總表觀消費量的 34.8% 。下圖列示了全球前十大鋼產國 2008 年鋼產量。

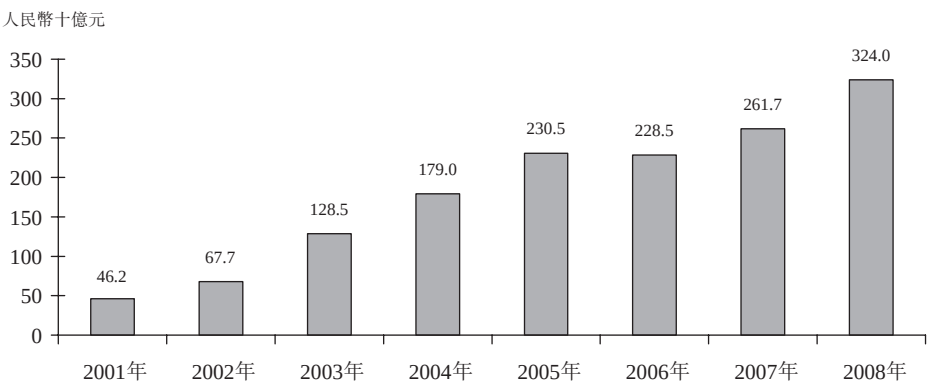
全球前十大鋼產國2008年粗鋼產量



*資料來源：*世界鋼鐵協會

中國鋼鐵行業的快速發展使該行業的投資穩步增長，為鋼鐵冶金工程建設行業帶來了重大的發展機遇。 2008 年，中國黑色金屬冶煉及壓延加工業的固定資產投資總額達到人民幣 3,240 億元，比2001年增長了超過六倍。下圖列示了所示期間中國黑色金屬冶煉及壓延加工業固定資產投資總額。

2001年至2008年中國黑色金屬冶煉及壓延加工業固定資產投資總額(1)



資料來源：《中國統計年鑒(2002-2008)》；《2008 年中國國民經濟和社會發展統計公報》

(1) 《中國統計年鑒》於 2004 年起此項數據的統計口徑發生變化， 2001 年至 2003 年數據為全社會投資額， 2004 年至 2008 年數據僅為城鎮投資額。

中國政府鋼鐵產業發展政策與振興規劃

在中國鋼鐵產量持續增長的同時，中國鋼鐵行業正面臨着戰略轉型。鋼鐵行業不發達，集中

度偏低以及高附加值、高附加值和高技術含量產品比例偏低的現狀以及高耗能、低效率的粗放式發展模式已經不能滿足中國經濟發展的需要。

2005年，中國發佈了《鋼鐵產業發展政策》(「《政策》」)。根據《政策》，提高鋼鐵工業整體技術能力，推進結構調整，改善產業佈局，發展循環經濟，降低物耗能耗，重視環境保護，提高企業綜合競爭力，實現產業升級，把鋼鐵產業發展成在數量、質量和品種上基本滿足國民經濟和社會發展需求並具有國際競爭力的產業將成為中國鋼鐵行業未來發展的目標。

2008年下半年以來，隨着全球金融危機擴散和蔓延，中國鋼鐵產業受到嚴重衝擊，出現了產需陡勢下滑、價格急劇下跌、企業經營困難、全行業虧損的局面，鋼鐵產業穩定發展面臨着前所未有的挑戰。2009年1月，國務院通過了《鋼鐵產業調整和振興規劃》(「《規劃》」)，目的在於加快淘汰中國鋼鐵業落後產能，避免內部惡性競爭，促進中國鋼鐵業的良性發展。《規劃》在《政策》的基礎上進一步強調，要加快中國鋼鐵產業調整和振興，並必須通過控制總量、淘汰落後、聯合重組、技術改造和優化佈局來鞏固鋼鐵產業。《規劃》主要內容包括：

A. 嚴格控制鋼鐵總量，加快淘汰落後

中國政府將嚴格控制新增產能，不再核准和支持單純新建、擴建產能的鋼鐵項目，所有項目必須以淘汰落後為前提。2010年年底前，中國預期淘汰300立方米或以下高爐產能5,340萬噸，20噸或以下轉爐、電爐產能320萬噸；2011年年底前再淘汰400立方米或以下高爐、30噸或以下轉爐和電爐，從而淘汰落後煉鐵能力7,200萬噸、煉鋼能力2,500萬噸。實施淘汰落後、建設鋼鐵大廠的地區和其他滿足特定條件的地區，必須要將淘汰落後產能標準提高到1,000立方米或以下高爐及相應的煉鋼能力。

B. 促進企業重組，提高產業集中度

進一步發揮寶鋼、鞍本鋼、武鋼等大型企業的帶動作用，推動鞍本鋼、廣東鋼鐵集團、廣西鋼鐵集團、河北鋼鐵集團和山東鋼鐵集團完成重大重組，實現集團內產供銷、人財物的統一管理；推進鞍本鋼與攀鋼、東北特鋼，寶鋼與包鋼、寧波鋼鐵等跨地區的重組；推進天津鋼管與天鐵、天鋼、天津冶金公司，太鋼與省內鋼鐵企業等區域內的重組。力爭到2011年前，中國全國形成寶鋼、鞍本鋼、武鋼等幾個產能在5,000萬噸以上、具有較強國際競爭力的大型鋼鐵企業，並形成若干個產能在1,000萬至3,000萬噸的大型鋼鐵企業。

C. 加大技術改造力度，推動技術進步

實施中國鋼鐵產業技術進步與技術改造專項，推廣高強度鋼筋使用和節材技術，發展循環經濟，推動高溫高壓干熄焦、燒結餘熱利用、煙氣脫硫等節能減排工藝技術，以及提升開發利用低品位、難冶煉鐵礦石等技術，給予重點支持。

D. 優化鋼鐵產業佈局，統籌協調整體發展

在減少或不增加現有產能的前提下，加快調整中國鋼鐵產業佈局。一是建設沿海鋼鐵基地，適時推動曹妃甸、湛江港、防城港、日照港、寧波港等鋼鐵精品基地項目的建設工作；二是推進城市鋼廠搬遷，減少城市環境污染；三是抓緊實施《汶川地震災後重建生產力佈局和產業調整專項規劃》確定的鋼鐵項目建設，支持受地震影響地區的經濟。

E. 調整鋼材品種結構，提高產品質量

重點發展高速鐵路用鋼、高強度轎車用鋼、高檔電力用鋼和工模具鋼、特殊大鍛材等關鍵鋼材品種，支持有條件的企業、科研單位開展百萬千瓦時火電及核電用特厚鋼板和高壓鍋爐管、 25 萬千伏安以上變壓器用高磁感低鐵損取向硅鋼等技術進行攻關。提高認證標準，加強政策引導，促進鋼材質量達到最高國際水平。修改相關設計規範，淘汰強度 335MPa 或以下熱軋帶肋鋼筋，加快推廣使用強度 400MPa 或以上鋼筋，促進建築鋼材的升級換代。

與此同時，中國還將採取一系列的政策措施保證《規劃》的實現，包括加大技術進步及技術改造投入、完善落後產能退出機制、完善企業重組政策、提高建築工程用鋼標準、適當修訂完善《政策》等。

《規劃》中的這些舉措顯示了中國政府推進鋼鐵業轉型升級的決心，也為中國鋼鐵冶金建設行業未來的發展指明了方向。在宏觀政策的調控下，中國鋼鐵總體產量預期將逐步趨於穩定，鋼鐵產業佈局的調整、技術產品升級、大型企業改擴建、節能減排等新技術的應用以及落後產能的淘汰預期帶來大規模的鋼鐵產業投資需求和工程建設項目，從而都將為中國冶金工程建設行業帶來全新的發展機遇；而產品結構的調整也為中國冶金建設行業提出了新的挑戰，研發實力較弱、技術落後的

冶金建設企業將在此番政府政策中或面臨被淘汰的危險，而擁有核心技術、設備製造能力、研發成果快速產業化能力和強大客戶基礎的冶金建設企業將獲益。

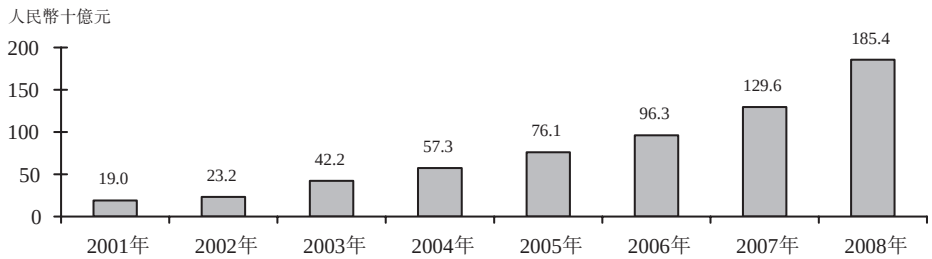
於2009年首季，中央政府的刺激方案帶來了中國鋼鐵業的增產。於2009年4月，工業和信息化部頒佈了《關於遏制鋼鐵行業產量過快增長的緊急通報》(「《通報》」)，強調《規劃》的實施。《通報》指出中國鋼鐵行業面對的種種問題，包括鋼鐵出口量下滑、產品價格下降，以及大量鋼鐵企業於2009年第一季度蒙受虧損，並對鋼鐵業提供了控制產能（尤其是落後產能）增長、降低鐵礦石進口，及通過加強技術改造和企業管理來改善鋼鐵企業成本結構的進一步指引。

有色金屬冶金工程

近年來，中國通過自行研究、開發和引進、消化吸收外國先進技術並舉等措施，在有色金屬冶煉工藝及裝備水平、重要設備材料的國產化能力方面有了較大的提高。

在有色金屬行業的方面，資源整合、產業鏈一體化將是行業發展的基本趨勢，主要體現在提升行業優勢企業的技術水平和擴張能力，優化礦山企業結構，提高礦山資源開發利用水平等方面。這些因素將推動有色金屬冶金行業的發展。下圖列示了所示期間中國有色金屬冶煉及壓延加工業固定資產投資額。

2001年至2008年中國有色金屬冶煉及壓延加工業固定資產投資總額(1)



資料來源：《中國統計年鑒(2008)》；《2008年中國國民經濟和社會發展統計公報》

(1) 《中國統計年鑒》於2004年起此項數據的統計口徑發生變化，2001年至2003年數據為全社會投資額，2004年至2008年數據僅為城鎮投資額。

2009年2月，國務院原則上通過中國有色金屬產業調整振興規劃，目的是以控制總量、淘汰落後、技術改造、企業重組為重點，推動產業結構調整和優化升級。此規劃詳列穩定和發展國內市場的目標；調整產品結構，滿足電力、交通、建築、機械、輕工和其他行業需求；支持高技術含量和高附加值的深加工產品出口；嚴格控制總量，加快淘汰落後產能；加大技術改造和研發力度，推動技術進步；開發廣泛使用的先進技術，提高裝備工藝水平和關鍵材料加工能力；促進企業重組，

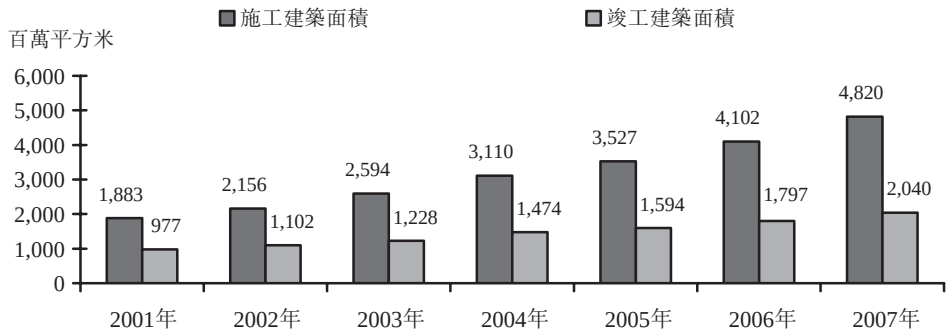
優化產業佈局，加強企業管理和安全監管，提高產業競爭力；充分利用國內外兩種資源，增強資源保護能力；加快建設覆蓋全社會的有色金屬再生利用體系，發展循環經濟，提高資源利用效率。隨着規劃的出台，預計可推動中國有色金屬行業的發展。

非冶金工程承包

房屋建築

房屋建築行業與中國經濟總體增長、工業化、城市化水平、物業的發展態勢密切相關。近年來，推動城市化、建設新農村、中國政府的西部大開發戰略等因素，推動了中國房屋建築的發展。下圖列示了所示期間中國建築企業房屋施工和竣工總建築面積。

2001年至2007年中國建築企業房屋施工和竣工總建築面積



資料來源：《中國統計年鑒(2008)》

交通基礎設施建設

作為固定資產投資領域的重要組成部分，中國交通基礎設施建設領域的總投資近年來亦持續增長。「十一五」期間前三年，公路水路交通基礎設施建設完成投資人民幣2.2萬億元，已超過「十五」期間投資總額，完成「十一五」規劃預計總投資的75%。

2008年下半年以來，受全球金融危機及經濟增長放緩影響，中國經濟增長放緩。2008年11月，國務院出台擴大內需、促進經濟增長十大措施，當中包括「加快鐵路、公路、機場和其他重大基礎設施建設。重點建設一批客運專線、煤運通道和西部鐵路幹線，完善高速公路網，安排中西部幹線機場和支線機場建設，加快城市電網改造。」這項政策預計將進一步推動中國交通基礎設施建設行業的發展。

公路建設

公路建設是中國交通基礎設施建設的發展重點之一。根據交通運輸部印發的《公路水路交通「十一五」發展規劃》，在「十一五」結束時(2010年），中國公路總里程將達到230萬公里，其中中國高速公路總里程將達到6.5萬公里。公路年客運量和貨運量將分別達240億人次和160億噸，年複合增長率分別為7.1%和3.6%。

根據交通運輸部於2005年出台的《國家高速公路網規劃》，中國高速公路總長度預計於2020年前將達到10萬公里，並且預期全國高速公路網將基本建成。據估算要實現該規劃，需合共投資人民幣2.2萬億元。

城市軌道交通建設

城市軌道交通被稱為「城市交通的主動脈」，是城市公共交通系統的重要組成部分。自北京地鐵第一期工程於1969年10月建成，於1971年1月開始試運營，地鐵軌道交通在中國發展了約40年的時間，目前中國北京、上海、深圳等主要城市已建立城市軌道交通系統，而國家近年新批准建設地鐵的青島、杭州、成都、瀋陽等城市已開始或即將開始建設地鐵系統。

相比其他交通工具，城市軌道交通除了能避免城市地面擁擠和充分利用空間外，還有如運量大、速度快、污染輕等優點。隨着中國城市化進程的加快及城市人口的增加，對於城市軌道交通的需求將急劇增加。

機場建設

根據《中國民用航空第十一個五年規劃》，到2010年，全國民用運輸機場將達到190個左右，其中樞紐機場3個，大型機場8個，中型機場40個，小型機場140個。「十一五」期間，全國將有37個機場實施總體改擴建，25個機場實施航站區擴建，9個機場實施飛行區擴建，並新增約40個機場。根據《全國民用機場佈局規劃》，到2020年，中國民航運輸機場總數將達到244個，比2006年增加了97個機場，形成北方、華東、中南、西南、西北五大區域機場群。據初步匡算，完成上述規劃，需要投資人民幣4,500億元，其中「十一五」期末建設資金需求人民幣1,400億元。

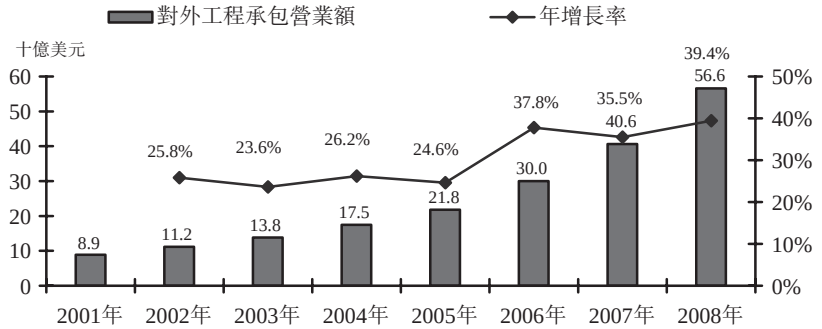
對外工程承包

對外工程承包是服務貿易的一種形式。受益於全球經濟一體化的快速發展，中國加入世貿組織以及工程承包技術的快速進步，近年來，中國對外工程承包業務發展迅速。

行業概覽

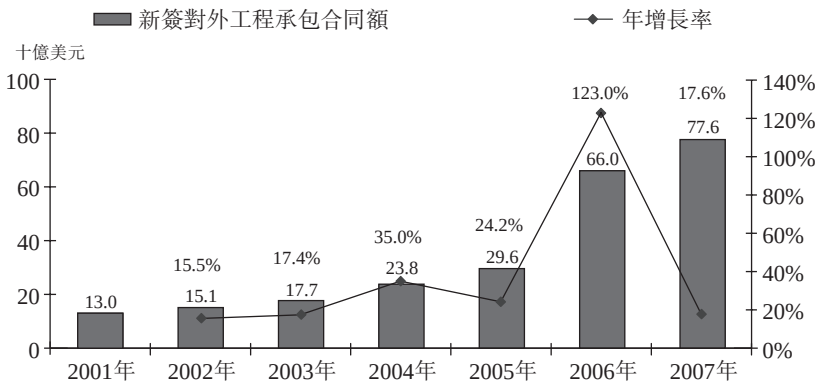
根據《中國統計年鑒》，2008年，中國對外承包工程完成營業額566億美元，比2001年增長了約536%；2007年新簽合同額776億美元，比2001年增長近500%；根據《中國統計年鑒》，由1976年至2007年，中國對外承包工程累計完成營業額達到了2,065億美元，簽訂對外承包工程合同額累計達到3,295億美元。下圖分別列示了所示期間中國對外承包工程營業額和新簽合同額。

2001年至2008年中國對外工程承包營業額及增長率



資料來源：《中國統計年鑒(2008)》；《2008年中國國民經濟和社會發展統計公報》

2001年至2007年中國新簽對外工程承包合同額及增長率

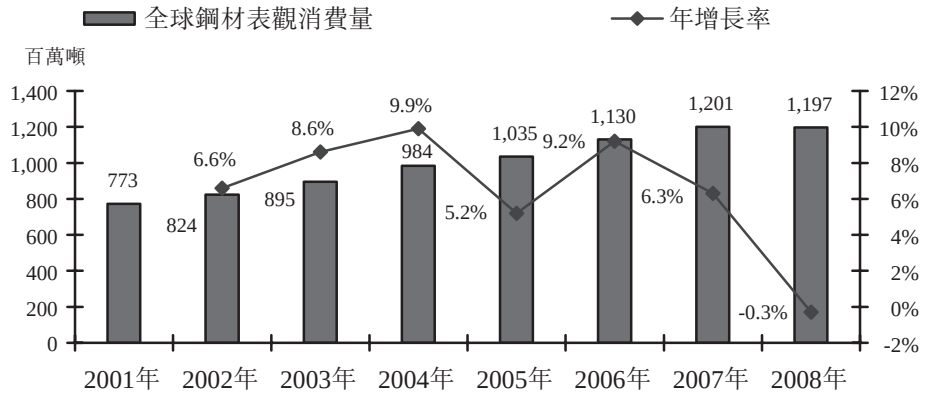


資料來源：《中國統計年鑒(2008)》

對外冶金工程承包

整體而言，世界經濟近年穩步增長，提升了不同國家對鋼材的需求，特別是新興經濟體系。2001年至2007年，全球鋼材消費量迅速增加。2007年，全球鋼材表觀消費量達12億噸，較2001年增長55%。2008年，由於全球出現金融危機及經濟增長放緩，世界各地的鋼材表觀消費量較2007年輕微下跌0.3%，是2001年以來首次下跌。下圖列示了所示期間全球鋼材表觀消費量及其增長率。

2001年至2008年全球鋼材表觀消費量及增長率



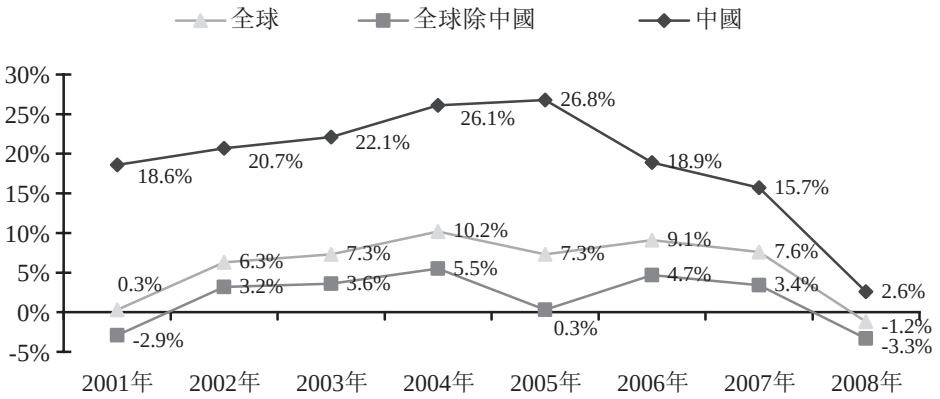
*資料來源：*AME Mineral Economics

全球的鋼材需求導致很多國家的鋼產量穩步增長，特別是多個新興市場的鋼產量增長較快。根據世界鋼鐵協會公佈的數據顯示，2007年全球粗鋼總產量為13.45億噸，較2006年同比增長7.6%，連續5年保持7%以上的增長。其中，歐洲27國於2007年的粗鋼總產量為2.1億噸，較2006年同比增長1.4%；北美粗鋼產量為1.33億噸，同比增長0.7%；亞洲粗鋼產量為7.56億噸，同比增長11.8%；獨聯體粗鋼產量為1.24億噸，同比增長3.6%；南美產量為4,800萬噸，同比增長6.4%。

行業概覽

2008年以來，正如世界鋼材消費量一樣，世界粗鋼產量主要受到環球金融危機影響，出現近年來首度下跌。2008年，世界粗鋼產量為13.30億噸，較2007年減少1.2%。雖然2008年中國粗鋼產量的升幅放緩，但仍維持2.6%的增長率，達5.02億噸。下圖列示了所示期間中國和全球其他地方的粗鋼產量增長率。

2001年至2008年粗鋼產量增長率



*資料來源：*世界鋼鐵協會

資源開發行業

資源開發行業主要指金屬及非金屬礦產資源的勘探、開採、加工、冶煉及深加工等。本公司的資源開發業務主要集中在鐵礦石、鎳、銅、鋅、鉛等基礎金屬領域。

鐵礦石

鐵的最大用途是用於煉鋼，也用來鑄鐵和鍛鐵。鐵和其化合物還用作磁鐵、顏料（墨水，藍曬圖紙，胭脂顏料）和磨料（紅鐵粉）。

行業概覽

世界鐵礦資源集中在俄羅斯、澳大利亞、烏克蘭、巴西、中國等國。據美國地質調查局最新刊發的《礦產品概要》，截至2008年12月31日，世界鐵礦石儲量為1,500億噸，其中含鐵量為730億噸；鐵礦石儲量基礎為3,500億噸，含鐵量1,600億噸。下表列示了截至2008年12月31日主要鐵礦資源國家的鐵儲量。

鐵儲量按國家分佈

	鐵儲量[1]		鐵儲量基礎[2]	
國家	**（十億噸）**	**（%）**	**（十億噸）**	**（%）**
儲量前五名國家：				
俄羅斯	14.0	19.2	31.0	19.4
澳大利亞	10.0	13.7	28.0	17.5
烏克蘭	9.0	12.3	20.0	12.5
巴西	8.9	12.2	17.0	10.6
中國	7.0	9.6	15.0	9.4
其他國家	24.1	33.0	49.0	30.6
合計	73.0	100.0	160.0	100.0

*資料來源：*美國地質調查局（日期：2009年1月）

(1) 根據美國地質調查局所界定，上表的儲量數據指於釐定時儲量基礎中可符合經濟原則開採或生產的部分。

(2) 根據美國地質調查局所界定，上表的儲量基礎數據指探明資源中符合有關現行礦業與生產慣例指定最低物理與化學標準（包括等級、質量、厚度和深度）的部分。

鐵礦石是用於鋼材製造中最重要的基礎原材料，近年來，隨着全球經濟(尤其是中國經濟)發展引致對鋼鐵產品需求的增長，對鐵礦石的需求也逐步遞增，繼而拉動國際市場鐵礦石價格一路攀升，這也在一定程度上刺激了對鐵礦石的勘探和供應量的增長。近期，受金融危機影響，全球經濟低迷，鋼鐵需求減弱，鐵礦石的價格出現了一定程度的疲軟。下表列示了2001年至2008年全球鐵礦石的產量、消耗量和價格。

全球鐵礦石市場

	2001年	**2002年**	**2003年**	**2004年**	**2005年**	**2006年**	**2007年**	**2008年**	**年複合增長率**
產量（百萬噸）	1,056	1,113	1,219	1,356	1,548	1,815	1,990	2,211	11.1%
消耗量（百萬噸）	1,052	1,109	1,213	1,355	1,548	1,815	1,990	2,211	11.2%
每年現金均價面值（美元／噸）－粉	28.52	27.83	30.34	35.99	61.72	73.45	80.42	144.66	26.1%

*資料來源：*AME Mineral Economics

行業概覽

由於中國鋼產量的大幅增長，對鐵礦石的需求量也不斷增加，國內近年來加大了對鐵礦石開採的投資力度。據AME Mineral Economics的統計，2001年至2008年，中國鐵礦石原礦產量年複合增長率為20.9%。儘管如此，中國鐵礦石仍處於供不應求的狀態，鐵礦石進口量於期內逐步遞增。下表列示了2001年至2008年中國的產量和消耗量。

中國鐵礦石市場

	2001年	2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年	年複合增長率
產量（百萬噸）	218	231	261	310	426	588	683	824	20.9%
消耗量（百萬噸）	311	343	409	518	701	914	1,066	1,268	22.2%

*資料來源：*AME Mineral Economics

鎳

鎳主要用作生產不銹鋼和超耐熱合金及各種鎳銅合金時的合金添加劑。超耐熱合金和銅鎳合金用於要求耐腐蝕和耐熱的工業應用中。鎳亦被用作鋼和塑料上的鍍材。因此，鎳可以廣泛地被應用於餐飲業、醫藥業、家居用品（如廚具）和運輸及建築業中。

世界鎳礦資源主要分佈在澳大利亞、新赫里多尼亞、俄羅斯、古巴和加拿大等國。據美國地質調查局最新刊發的《礦產品概要》，截至2008年12月31日，世界鎳儲量為7,000萬噸，鎳儲量基礎為1.50億噸。下表列示了截至2008年12月31日主要鎳礦資源國家的鎳儲量。

鎳儲量按國家分佈

	鎳儲量		鎳儲量基礎	
國家	**（百萬噸）**	**（%）**	**（百萬噸）**	**（%）**
中國	1.1	1.6	7.6	5.1
儲量前五名國家：				
澳大利亞	26.0	37.1	29.0	19.3
新赫里多尼亞	7.1	10.1	15.0	10.0
俄羅斯	6.6	9.4	9.2	6.1
古巴	5.6	8.0	23.0	15.3
加拿大	4.9	7.0	15.0	10.0
其他國家	19.8	28.3	58.8	39.2
合計	70.0	100.0	150.0	100.0

*資料來源：*美國地質調查局（2009年1月）

行業概覽

由於全球經濟增長的刺激，對不銹鋼的需求為鎳提供了巨大的增長空間，特別是在中國、歐洲和日本。與此同時， 硫化鎳礦石的供應卻相當有限，從而造成鎳價格在過去幾年中的急劇上漲。面對持續上漲的鎳價，鎳製造商近年來轉向開採價值更低的含鎳紅土礦來提高產量；不銹鋼生產商也趨向於提高對鎳替代品的使用。此外，全球經濟放緩，導致不銹鋼產品需求有所下滑，鎳價開始出現疲軟趨勢。下表列示了2001年至2008年全球精鎳的產量、消耗量及價格。

全球精鎳市場

	2001年	2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年	年複合增長率
產量（千噸）	1,164	1,187	1,216	1,254	1,284	1,367	1,459	1,387	2.5%
消耗量（千噸）	1,106	1,177	1,221	1,248	1,261	1,396	1,328	1,274	2.0%
每年現金均價面值（美元／噸）	5,948	6,712	9,640	13,852	14,733	24,287	37,184	21,104	19.8%

*資料來源：*AME Mineral Economics

據AME Mineral Economics統計，國內鎳需求持續增長，導致近年來中國鎳產量增長迅速，鎳消費量增長迅猛，部分需求已依靠進口來補充。下表列示了2001年至2008年中國精鎳產量和消耗量。

中國精鎳市場

	2001年	2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年	年複合增長率
產量（千噸）	53	57	67	77	96	152	222	207	21.5%
消耗量（千噸）	83	94	125	150	189	255	330	357	23.2%

*資料來源：*AME Mineral Economics

銅

銅熱導率高，化學穩定性強，抗張強度大，易熔接，回收利用的成本較低、具抗蝕性、可塑性、延展性。純銅可拉成很細的銅絲，製成很薄的銅箔且能與鋅、錫、鉛、錳、鈷、鎳、鋁、鐵等金屬形成合金，主要用於電子、輕工業、機械、建設及國防用途。

行業概覽

世界銅礦資源主要集中在智利、秘魯、墨西哥、印尼和美國等國。其中，據美國地質調查局資料，截至2008年12月31日，智利是世界上銅礦資源最豐富的國家，銅儲量達1.60億噸。截至2008年12月31日，世界的銅礦石儲量為5.50億噸，銅礦石儲量基礎為10億噸。下表列示了截至2008年12月31日全球主要銅礦資源國家的銅儲量。

全球銅儲量按國家分佈

	銅儲量		銅儲量基礎	
國家	**(百萬噸)**	**(%)**	**(百萬噸)**	**(%)**
中國	30.0	5.5	63.0	6.3
儲量前五名國家：				
智利	160.0	29.1	360.0	36.0
秘魯	60.0	10.9	120.0	12.0
墨西哥	38.0	6.9	40.0	4.0
印尼	36.0	6.5	38.0	3.8
美國	35.0	6.4	70.0	7.0
其他國家	221.0	40.2	372.0	37.2
合計	550.0	100.0	1,000.0	100.0

*資料來源：*美國地質調查局（2009年1月）

在過去幾年，對銅的需求也與全球經濟景氣保持一致，呈現增長態勢。與此同時，精銅的產量增幅相當有限，致使近年來銅價飆升。面對銅價飛速上漲的狀況，銅替代品的使用愈見增多，加之2008年以來全球經濟有所放緩，影響了銅價於2009年的走勢。下表列示了2001年至2008年全球精銅的產量、消耗量和價格。

全球精銅市場

	2001年	**2002年**	**2003年**	**2004年**	**2005年**	**2006年**	**2007年**	**2008年**	**年複合增長率**
產量（千噸）	15,287	15,037	15,273	15,928	16,571	17,296	17,944	18,125	2.5%
消耗量（千噸）	14,700	15,079	15,539	16,800	16,758	17,151	17,848	17,983	2.9%
每年現金均價面值（美元／噸）	1,874	1,819	2,035	3,188	3,966	6,730	7,298	6,922	20.5%

*資料來源：*AME Mineral Economics

從2001年至2008年，中國銅消費增長強勁，以11.0%的年複合增長率遞增，而中國精煉銅產量增加速度略快於消費增加速度，年複合增長率為 14.0% ，近幾年中國精銅市場的供需缺口都倚賴國外進口彌補。下表列示了 2001 年至 2008 年中國精銅產量和消耗量。

中國精銅市場

	2001年	2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年	年複合增長率
產量（千噸）	1,513	1,608	1,831	2,222	2,544	3,003	3,491	3,791	14.0%
消耗量（千噸）	2,357	2,775	3,097	3,381	3,652	3,604	4,562	4,900	11.0%

*資料來源：*AME Mineral Economics

鋅

鋅在有色金屬的使用中僅次於銅和鋁。鋅最大的用途是用於鍍鋅工業。鋅能和許多有色金屬形成合金，其中鋅與鋁、銅等組成的合金，廣泛用於壓鑄件。鋅與銅、錫、鉛組成的黃銅，用於機械製造業。含少量鉛鎘等元素的鋅板可製成鋅錳幹電池負極、印花鋅板、有粉腐蝕照像制板和膠印印刷板等。

據美國地質調查局資料，截至 2008 年 12 月 31 日，世界鋅儲量 1.80 億噸，儲量基礎為 4.80 億噸，澳大利亞、中國、秘魯、美國、哈薩克斯坦五國的鋅儲量佔世界儲量的 67.2% ，佔世界儲量基礎的 70.8%。下表列示了截至 2008 年 12 月 31 日主要鋅礦資源國家的鋅儲量。

全球鋅儲量按國家分佈

	鋅儲量		鋅儲量基礎	
國家	**（百萬噸）**	**(%)**	**（百萬噸）**	**(%)**
儲量前五名國家：				
澳大利亞	42	23.3	100	20.8
中國	33	18.3	92	19.2
秘魯	18	10.0	23	4.8
美國	14	7.8	90	18.8
哈薩克斯坦	14	7.8	35	7.3
其他國家	59	32.8	140	29.2
合計	180	100.0	480	100.0

*資料來源：*美國地質調查局（2009 年 1 月）

行業概覽

2003年以前，世界鋅市場基本處於供過於求的現象，但隨着亞洲（特別是中國）及其他新興市場鋼鐵產品消費量的快速發展，鍍鋅鋼的需求量近年大幅度增長，致使鋅的需求量快速上升。2003年以來，供需關係逐漸由過剩轉為短缺，刺激近幾年來國際市場鋅價格持續上漲。同時，由於需求增長以及價格上漲，從而引起近年來全球鋅生產商加大對鋅的勘探和採礦的投資力度，已有一些新增加和擴建項目相繼投產，因此，除於2005年微跌外，全球鋅產量在2001年至2008年也持續增長。然而，2008年以來，鋅市場出現了供過於求的現象，加之金融危機的影響，致使2008年鋅價出現下滑趨勢。下表列示了2001年至2008年全球精鋅市場的產量、消耗量和價格。

全球精鋅市場

	2001年	2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年	年複合增長率
產量（千噸）	9,268	9,725	9,840	10,393	10,243	10,699	11,449	11,868	3.6%
消耗量（千噸）	8,917	9,373	9,839	10,654	10,616	10,981	11,316	11,616	3.8%
每年現金均價面值（美元／噸）－粉	886	778	829	1,047	1,389	3,272	3,250	1,868	11.2%

*資料來源：*AME Mineral Economics

中國的鋅礦資源豐富，儲量居世界第二位，是全球最大的鋅礦資源生產國之一，在全球鋅產業中佔有極其重要地位。下圖列示了2001年至2008年中國精鋅產量和消耗量。

中國精鋅市場

	2001年	2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年	年複合增長率
產量（千噸）	2,038	2,155	2,319	2,720	2,776	3,163	3,743	3,927	9.8%
消耗量（千噸）	1,500	1,750	2,155	2,690	3,041	3,115	3,597	3,919	14.7%

*資料來源：*AME Mineral Economics

鉛

鉛主要用於製造鉛蓄電池；鉛合金可用於鑄鉛字，做焊錫；鉛還用來製造放射性輻射、X射線的防護設備。

行業概覽

鉛礦資源主要位於澳大利亞、中國、美國、哈薩克斯坦及秘魯。據美國地質調查局資料，截至2008年12月31日，世界的鉛儲量為7,900萬噸，鉛儲量基礎為1.70億噸。下表列示了截至2008年12月31日主要鉛礦資源國家的鉛儲量。

全球鉛儲量按國家分佈

	鉛儲量		鉛儲量基礎	
國家	**（百萬噸）**	**(%)**	**（百萬噸）**	**(%)**
儲量前五名國家：				
澳大利亞	24.0	30.4	59.0	34.7
中國	11.0	13.9	36.0	21.2
美國	7.7	9.7	19.0	11.2
哈薩克斯坦	5.0	6.3	7.0	4.1
秘魯	3.5	4.4	4.0	2.4
其他國家	27.8	35.2	45.0	26.5
合計	79.0	100.0	170.0	100.0

*資料來源：*美國地質調查局（2009年1月）

隨着亞洲（特別是中國）工業化發展，特別是汽車消費量的強勁增長，鉛需求大幅提高，導致近年來國際市場的鉛價上升。與此同時，隨着需求及價格上漲，近年來鉛生產商在鉛勘探及礦山開採等方面都加大了投資，已有一些新增加及擴建項目相繼竣工投產，致使鉛產量增加。然而，於2008年，鉛市場逐漸出現了供過於求的現象，加之金融危機的影響，造成鉛價下滑的走勢。下表列示了2001年至2008年全球精鉛的產量、消耗量和均價。

全球精鉛市場

	2001年	**2002年**	**2003年**	**2004年**	**2005年**	**2006年**	**2007年**	**2008年**	**年複合增長率**
產量（千噸）	6,028	6,125	6,787	6,999	7,637	7,925	8,135	8,730	5.4%
消耗量（千噸）	6,840	6,635	6,844	7,296	7,801	8,062	8,147	8,582	3.3%
每年現金均價面值（美元／噸）－粉	476	452	516	888	976	1,287	2,596	2,075	23.4%

*資料來源：*AME Mineral Economics

行業概覽

目前，中國是全球最大鉛生產國和消費國。中國的工業化發展帶動鉛需求在過去幾年裏大幅提高。而且，近年來中國在鉛冶煉及礦山開採等方面都加大了投資，大幅提高國內的鉛冶煉產能。下表列示了2001年至2008年中國精鉛產量和消耗量。

中國精鉛市場

	2001年	2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年	年複合增長率
產量（千噸）	1,172	1,325	1,564	1,934	2,391	2,715	2,788	3,149	15.2%
消耗量（千噸）	700	965	1,183	1,510	1,973	2,213	2,573	3,052	23.4%

*資料來源：*AME Mineral Economics

中國礦產資源的主要特點

資源總量較大，礦種比較齊全

中國蘊藏豐富礦物資源，已探明的礦產資源種類及儲量較多。中國的礦種包括大量的煤、鐵、銅、鋁、鉛、鉬、鈦、錫和鋅等支柱性礦產。

人均資源量少，部分礦產資源供需失衡

儘管中國蘊藏豐富礦物資源，但是中國人口眾多導致礦產資源人均量低。中國嚴重缺乏金剛石、鉑和鉻。

優劣礦並存

中國既有品質優良的礦石，又有低品位、組分複雜的礦石。鎢、錫、稀土、鉬、銻、滑石、菱鎂礦、石墨等礦產資源品質較高，而鐵、錳、鋁、銅、磷等礦產資源貧礦多、共生與伴生礦多、難選冶礦多。

探明資源儲量中地質控制程度較低的部分所佔的比重較大

中國已探明資源儲量中，儲量及基礎儲量較少。與經濟可採性差或經濟意義未確定的資源儲量相比，經濟可採的資源儲量亦相對較低。此外，與證實的資源儲量相比，控制和推斷的資源儲量相對較高。

通過勘查工作找到更多礦產資源的前景較好

中國在石油、天然氣、金、銅等礦產資源的找礦潛力很大。老礦山深部、外圍和西部地區是重要的潛在礦產資源接替區。

裝備製造業

裝備製造業是為滿足國民經濟各部門發展和國家安全需要而供應各種技術裝備的產業總稱。裝備製造產品包括機械及電子成品。裝備製造業通常分為七個大類：金屬製品業、通用裝備製造業、專用設備製造業、交通運輸設備製造業、電器裝備及器材製造業、電子及通信設備製造業、儀器儀錶及文化辦公用裝備製造業。以上七類再細分為185個小類。對國民經濟其他方面及國防而言，裝備製造業屬於戰略性行業，是一個國家整體經濟實力和科技能力的重要體現。

中國加快產業化進程，提升振興國內裝備製造業，促進裝備製造業產品的需求擴大。內需增長更成為裝備製造業發展的原動力。目前國民經濟發展中有多個基建及其他重點項目，突顯中國需要裝備製造業以提供技術水平較高的重大技術裝備。

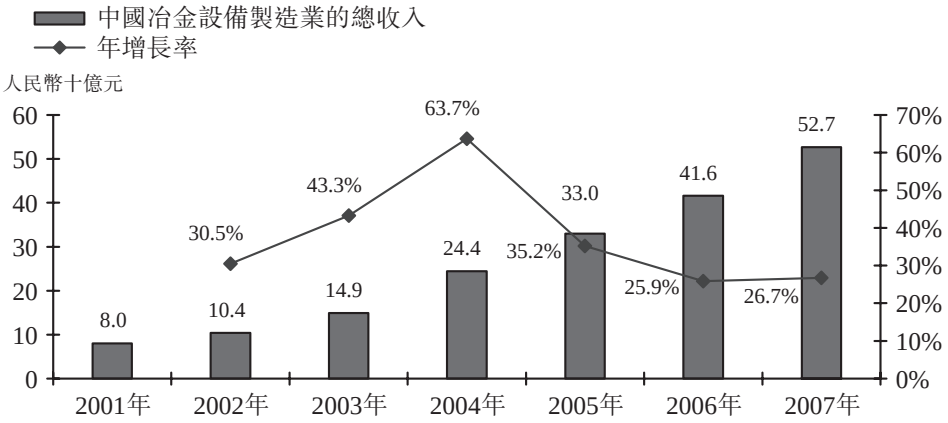
本公司的裝備製造產品主要為冶金專用設備及鋼結構。

冶金專用設備

冶金專用設備主要指金屬冶煉、軋製、鑄造等生產專用設備及其總成配套一體化設施裝備，包括球團設備、燒結設備、焦化設備、煉鐵設備、煉鋼設備、金屬軋製機械、冶金普通鑄造設備、金屬專用設備零件等。

近年來，隨着國家冶金行業快速增長，中國對冶金專用設備的需求持續擴大，冶金專用設備的產量也穩步增加。下圖列示了所示期間國內冶金設備製造業的總收入及其增長率。

2001年至2007年中國冶金設備製造業的總收入及增長率



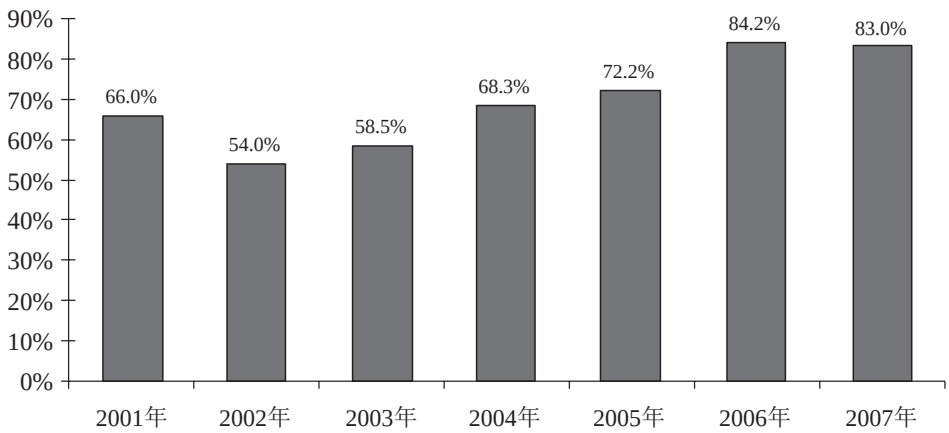
資料來源：《中國重型機械工業年鑒(2007-2008)》

國內使用的先進大型冶金成套設備的供應，曾一度被國際上幾大知名重型裝備製造商壟斷。中國加入世貿組織後大幅調低進口稅，但國內重型裝備製造商卻提升了國內市場份額，提高了其自主設計和製造成套設備的能力。

2006 年 6 月 23 日國務院發佈的《國務院關於加快振興裝備製造業的若干意見》，其中提出了包括重大冶金成套裝備在內的 16 項重大技術裝備自主化意見。預期這將進一步促進中國裝備製造業的發展，包括冶金專用設備產業的發展和自主創新。

下圖列示了所示期間國內製造商的中國市場份額。

2001年至2007年中國冶金設備製造商的國內市場份額



資料來源：《中國重型機械工業年鑒(2007-2008)》

中國冶金專用設備製造行業的發展主要得益於以下兩個因素：

中國鋼鐵行業的總體增長推動了冶金專用設備的需求

2001年至2008年，中國粗鋼產量的年複合增長率為18.7%。鋼鐵行業產能的快速增長推進了冶金專用設備的需求。2008年，中國粗鋼的產量增長放緩，是全球及國內經濟狀況逆轉所致。不過，根據國務院於2009年年初頒佈的國家鋼鐵產業政策及中國裝備製造業調整振興規劃，包括調整產業組織結構和產業佈局、提高鋼鐵行業技術水平、淘汰落後產能等在內的政策都將促進鋼鐵行業的增長，繼而拉動對於技術先進的冶金專用設備的需求。

中國政府的產業政策促進了中國冶金專用設備製造業的增長

在中國鋼鐵、冶金行業大規模建設生產設施的時期，由於自主生產能力極為有限，技術水平不足，冶金專用設備高度的需求倚賴於進口。近年來，隨着鋼鐵工業的快速發展，中國政府鼓勵實現冶金專用設備製造本土化。

《「十一五」重大裝備研製和重大產業技術開發專項規劃》提出，以國家重點工程為依託，在能源、材料、機械製造等行業，重點開展八項重大技術裝備的研製，其中就包括「大型寬帶薄板及寬厚鋼板生產關鍵裝備重點研製：大型寬帶鋼冷熱連軋成套裝備，包括寬帶鋼熱連軋直接軋製裝備，板型及厚度控制技術；冷連軋板型及厚度控制技術，帶鋼連續退火裝備，拉伸矯直技術與裝備；大型中厚板生產關鍵設備。」在有色金屬冶金專用設備製造方面，中國政府已採取行動推廣應用先進技術，加強新技術、新工藝開發，促進高新技術產業化，加速淘汰落後的工藝和技術，提高有色金屬工業發展的質量和效益。

2009年2月，國務院原則上通過《裝備製造業調整振興規劃》(《規劃》)，促進產業結構優化調整升級，全面提升我國裝備製造業的競爭力。《規劃》中提出，為了加快振興裝備製造業，要通過發展國內的重點項目，大規模開展重大技術裝備自主化工作；通過加大技術改造投入，增強自主創新能力，大幅度提高基礎配套件製造和基礎工藝水平；加快企業兼併重組和產品改良，促進產業

結構優化升級，全面提升產業競爭力。《規劃》的採納加強了中國政府實現進一步發展國內裝備製造業的目標，使中國蛻變成為裝備製造國中的領導者。

在國家政策的鼓勵和推動下，為了增加競爭力以滿足市場需要，中國冶金設備製造商越來越注重加強新技術、新工藝開發，努力研發高附加值產品，並且向海外市場擴展。中國冶金專用設備製造業的未來趨勢是從低端向高端過渡，由自主創新替代進口以及核心技術產業化程度不斷深化。

鋼結構

鋼結構是指由各類鋼材，採用焊接、緊固件連接等連接而成的結構，主要用於工業及土木工程、鐵路及高速公路橋樑、發電站框架結構、輸變電塔、電台及電視發射站、海上石油平台、油氣管道、公共建設及國防與軍事工業。

鋼結構具有自重輕、強度高、抗震性能好、便於工業化生產、施工安裝工期相對較短等優點，與鋼筋混凝土結構相比，除具有在高、大、輕三個方面的獨特優勢，還有節能、環保和可回收的特點，符合可持續發展的要求，從而在建築工程領域中得到了廣泛的應用。按目前通常的分類，鋼結構包括高層、高聳鋼結構、住宅鋼結構、廠房鋼結構、大跨度空間鋼結構、橋樑鋼結構等。

隨着鋼結構在建築業中的廣泛使用，鋼結構製造業得到了重大的發展。隨着中國建築行業的持續增長，鋼結構製造市場也將進入快速增長期。

房地產開發行業

概況

房地產開發行業是一個具有高度產業關聯性的行業，是整體國民經濟的核心動力。自 1998 年中國實行廢除福利性實物分房的住房制度改革後，中國房地產行業進入一個高速發展期。

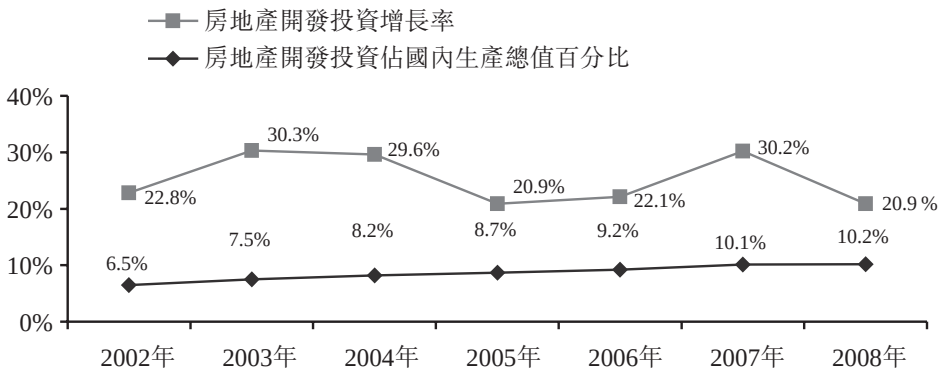
中國目前正處於工業化和快速城市化的發展階段。整體經濟穩定增長、人均收入水平提高以及快速城市化帶來的住房需求，以及人們生活水平不斷提高帶來的住宅改善需求，這些既是構成中國過去十幾年來房地產開發市場快速發展的原動力，同時也是確保未來房地產開發市場持續健康發展的重要因素。

行業概覽

房地產開發投資持續增長

2002年至2008年，全國房地產開發投資持續增長。2002年至2004年房地產開發投資增長率平均保持在每年25%左右，2005年受中國政府的宏觀調控影響，房地產開發投資增長率開始有所回落。2006年至2007年，房地產開發投資再次進入上升通道。近來，由於全球及中國經濟環境有變，房地產開發投資有所放緩，2008年的增長率降至20.9%。下圖列示了所示期間房地產開發投資增長率及其佔中國國內生產總值百分比。

2002年至2008年中國房地產開發投資增長率及其佔中國國內生產總值百分比

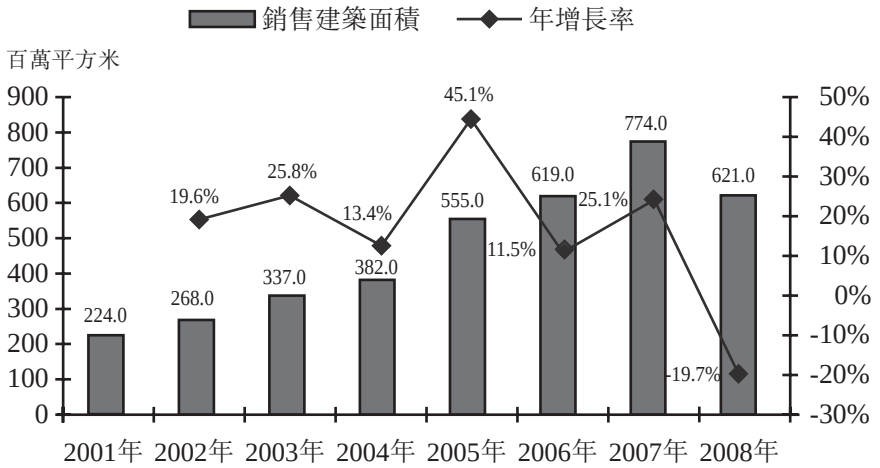


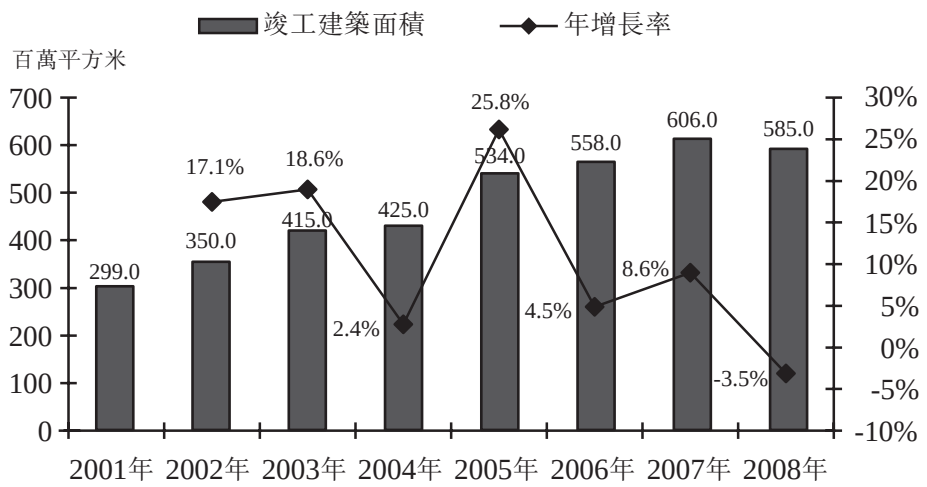
資料來源：《中國統計年鑒(2008)》；《2008年中國國民經濟和社會發展統計公報》

商品房施工建設與銷售同步增長

隨着國民經濟的持續增長、城市化率的不斷提高，1999年至2007年全國商品房銷售建築面積和銷售金額均穩步增長。2004年以前，商品房竣工建築面積始終超過銷售建築面積，2005年以後，銷售建築面積開始超過竣工建築面積，顯示市場需求旺盛，而供應比起需求略顯不足。由於全球及中國經濟環境有變，2008年的總銷售建築面積及總竣工建築面積均呈現下跌趨勢，總銷售建築面積的下降速度高於總竣工建築面積。但是，2008年的總銷售建築面積仍高於總竣工建築面積。下圖列示了所示期間中國商品房銷售建築面積和竣工建築面積以及其增長率。

2001年至2008年中國商品房銷售建築面積及竣工建築面積



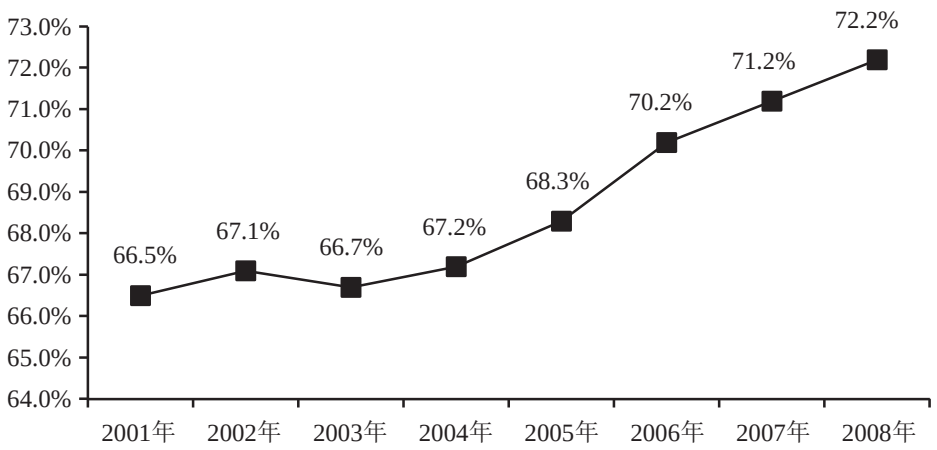


資料來源：《中國統計年鑒(2008)》；《2008年中國國民經濟和社會發展統計公報》

房地產開發投資總額中以住宅為主導，比例略有提升

2000年以來，全國房地產開發投資總額中住宅類開發一直保持較高的比例。2004年以來，商品住宅投資增長率持續超過整體房地產開發投資增長率，房地產開發投資結構漸見改善，投資重心進一步向住宅方向偏移。根據國家統計局的數字，2006年，中國住宅房地產開發投資總額為人民幣1.36萬億元，佔房地產開發投資總額的比例首次突破70%，達到70.2%，較上年略有提升。之後，該比例繼續攀升，2008年，住宅房地產開發投資總額佔房地產開發投資總額的比例達到72.2%。下圖列示了所示期間中國住宅房地產開發投資佔房地產開發投資總額的百分比。

2001年至2008年中國住宅房地產開發投資佔房地產開發投資總額的百分比



資料來源：《中國統計年鑒(2008)》；《2008年中國國民經濟和社會發展統計公報》

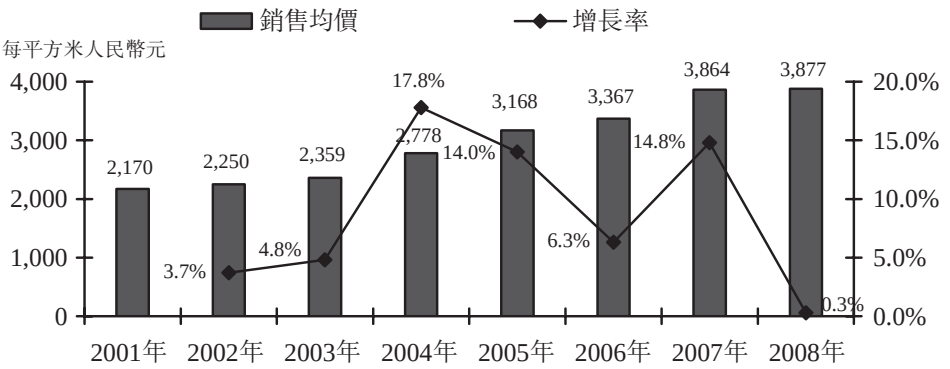
商品房銷售價格於2001年至2008年持續上漲

2004年以來，中國政府制定了一系列措施，如國務院辦公廳為穩定住宅物業的價格於2006年3月26日頒佈的《關於切實穩定住房價格的通知》、國務院於2006年5月17日頒佈的《促進房地產業健康發展的六項措施》(「國六條」)以及國務院辦公廳為實施國六條及監管住宅單位的面積、小型住宅單位的數量及住宅物業的按揭付款，以保障較低收入家庭的利益而於2006年5月24日頒佈的《國務院辦公廳轉發建設部等部門關於調整住房供應結構穩定住房價格意見的通知》。該等措施旨在抑制住宅物業市場投機行為，提高保障性住房的供應量，並從總體上控制中國房地產市場的價格增長。

行業概覽

根據國家統計局的數字，2001年至2008年，全國商品房銷售均價持續上漲，2004年，房價漲幅開始大幅攀升，增幅達到頂點；2007年，中國商品房銷售均價為每平方米人民幣3,864元，同比上漲14.8%。由於全球及中國宏觀經濟環境有變，2008年國內商品房銷售均價的增長率顯著放緩。下圖列示了所示期間商品房銷售均價及其增長率。

2001年至2008年中國商品房銷售均價及增長率



資料來源：《中國統計年鑒(2008)》；中國國家統計局出版的《2008年房地產市場營運狀況》

中國政府於2008年底出台的保障性住房投資計劃

2008年底，住房和城鄉建設部出台了人民幣9,000億元的保障性住房投資計劃，力求促進國內需求，以應對目前的經濟危機，並保障中低收入居民的住房需要。根據該計劃，於公佈計劃後三年內將增建200萬套廉租房和400萬套保障性住房。同時，也會完成位於林業、農墾、煤礦區的超過100萬套危舊房改造工程。總投資預計為人民幣9,000億元，期內每年平均投資為人民幣3,000億元。

中國政府對房地產開發的宏觀調控

2003年開始，中國房地產開發行業出現局部性和結構性的過熱，國家開始實施若干措施控制情況。國務院及有關部委從2002年4月起多次出台了規則和通知，加強國有土地資產管理，整頓和規範房地產市場及土地市場秩序；進入2008年以來，受全球經濟形勢變化的影響，中國政府也出台了若干新的調控政策，旨在維護房地產市場穩定。主要調控措施有：

- 自2002年7月1日起，房地產開發用地必須以招標、拍賣、掛牌方式出讓；而且詳細規定了各類房地產開發用地的招標、拍賣或掛牌出讓的程序，明確了法律責任，從而使土地供應行為規範化；

- 2004年4月26日，國務院出台了《國務院關於調整部分行業固定資產投資項目資本金

比例的通知》，將水泥、電解鋁和房地產開發（不含經濟適用房項目）行業的資本金比例由 20% 提高到不少於 35%；

- 2004 年 8 月 30 日，中國銀監會頒佈《商業銀行房地產貸款風險管理指引》，規定商業銀行嚴格控制及禁止建築承包商墊資進行房地產開發項目，房地產開發商的自有資金不得低於項目總投資的 35%，購房者的月房產支出不得超過月收入的 50%；

- 2005 年 3 月 17 日，中國人民銀行上調個人住房按揭利率；

- 2005年6月1日，國家税務總局對個人購買住房不足兩年轉手交易的，徵收5%營業税；

- 中國銀監會要求申請房地產開發貸款的房地產開發商必須「四證」(即土地使用權證、建設用地規劃許可證、建築工程規劃許可證、建築工程施工許可證）齊全。此外，借款房地產開發商的開發資質不低於二級，項目資本金比例不低於 35%；

- 關於房地產業税收一體化管理的問題，國家税務總局提議以前靠「自覺繳納」的個人所得税和土地增值税將強制徵收；

- 2006年7月，國務院及九部委出台了包括國六條、《關於調整住房供應結構穩定住房價格的意見》的宏觀調控政策，從價格、税收、建設規劃設計等方面對房地產業實施結構性的調整，包括對購房不足五年轉手交易的，徵收營業税；

- 2006 年 7 月 14 日，建設部頒佈了《關於落實新建住房結構比例要求的若干意見》，明確了新建住房面積比例：各城市年度新審批、新開工的商品住房總建築面積中，建築面積 90 平方米以下住宅所佔比重，必須達到 70% 以上；

- 2006 年 7 月 26 日，國家税務總局出台了《徵收個人二手房轉讓所得税通知》，強制徵收二手房轉讓税；

- 2006年12月28日，國家税務總局發佈《關於房地產開發企業土地增值税清算管理有關問題的通知》，從 2007 年 2 起月以房地產開發項目為單位清算土地增值税；

- 2007年8月，國務院頒佈《國務院關於解決城市低收入家庭住房困難的若干意見》，強調需要加大力度提供廉租住房和保障性住房；

- 2007年9月，中國人民銀行、中國銀監會聯合下發《關於加強商業性房地產信貸管理的

通知》，進一步加強了對房地產開發貸款、土地儲備貸款、住房消費貸款、商業用房購房貸款等的管理；

- 2008年1月，國務院頒佈《關於促進節約集約用地的通知》，旨在推動具經濟效益地使用土地。其主要條款包括：對閒置滿兩年的土地，應予依法無償收回，重新安排使用；對閒置滿一年不滿兩年的土地，按出讓或劃撥土地價款的20%徵收土地閒置費；於2008年6月前，所有省、自治區及直轄市必須向國務院呈交閒置土地狀況的特別報告；工業用地和商業、旅遊、娛樂、商品住宅等經營性用地（包括配套的辦公、科研、培訓等用地），以及同一塊土地有兩個或以上意向用地者的，都必須實行招標、拍賣或掛牌等方式轉讓；

- 2008年10月17日，國務院召開常務會議，提出需要加大力度開發保障性住房和削減與住房相關的營業稅；

- 2008年11月12日，住房和城鄉建設部出台了人民幣9,000億元的保障性住房投資計劃。根據該計劃，未來三年將增建200萬套廉租住房和400萬套保障性住房。同時，也會改造林業、農墾、煤礦區超過100萬套危舊房。總投資預計為人民幣9,000億元，未來三年的每年平均投資為人民幣3,000億元；

- 2008年11月27日，發改委表示，將從人民幣4萬億元的政府拉動內需計劃中劃撥人民幣2,800億元用於保障性住房工程；

- 2008年12月22日，中國人民銀行宣佈商業性個人住房按揭利率的下限將降低至貸款基準利率的70%。最低首付款比例調整至總購買價的20%，住房公積金貸款的利率也有所下調；

- 2008年12月23日，中國人民銀行在2008年內第五次降低基準利率，2008年內五次降息降幅共達216個基點；

- 2008年12月29日，財政部與國家稅務總局聯合頒佈《關於個人住房轉讓營業稅政策的通知》，將適用於2009年個人轉讓普通住房免徵營業稅的住房持有期限由五年縮短至兩年；及

- 2009年5月，國務院頒佈《關於調整固定資產投資項目資本金比例的通知》，將保障性住房與普通商品房項目的資本金比例調整至不少於20%，其他房地產開發項目則調整至30%。

監管概覽

工程承包行業的監管

主要監管部門

發改委及地方發改委負責管理固定資產投資建設工程的規劃、審核和批准。

住房和城鄉建設部及地方建設主管部門負責本行業市場主體資格和資質的管理，包括各類建築企業進入市場的資格審批和資質的認可、確定、行業標準的建立、質量監督管理等。

商務部及地方商務主管部門負責對外工程承包企業的經營資格、項目投標、透過對外投資設立任何海外公司以及外商投資經營建築業的監督管理。

交通運輸部及地方交通運輸主管部門負責管理公路、水路的建設市場，在公路、水路工程建設項目上實行統一領導、分級管理。

國家安監總局及地方安全生產監督管理部門負責對全國建設工程安全生產工作實施監督管理。

環境保護部及地方環境保護主管部門負責建設項目的環境保護管理，包括建設項目環境影響評價文件的審批、建設項目環境影響評價單位的資質審查、建設項目環境保護設施的驗收等。

國家質檢總局及地方質量監督檢驗檢疫管理部門負責監督產品質量安全、管理產品質量和安全事務（包括強制檢驗和風險監控）、國家監測和抽檢及免檢，以及管理工業產品的生產許可證。

主要法律法規

從事工程承包業務受中國政府制定的一系列法律和法規約束，包括《中華人民共和國建築法》、《中華人民共和國招標投標法》、《建設工程質量管理條例》、《建設工程勘察設計管理條例》、《外商投資建築業企業管理規定》、《建築工程設計招標投標管理辦法》、《建築業企業資質管理規定》、《關於培育發展工程總承包和工程項目管理企業的指導意見》。這些法律法規對工程承包行業中有關

諮詢、勘察設計、建築施工、監理等方面的業務資質、工程建設項目的招投標以及建設工程的質量作了規定。

相關業務資質要求

根據《中華人民共和國建築法》及其他相關法律法規的規定，從事建設工程的諮詢、勘察設計、施工、監理、工程總承包及環境影響評價業務的企業，僅可在其資質等級列明的範圍內從事建築活動。

工程諮詢的資質

根據《工程諮詢單位資格認定辦法》，工程諮詢單位須依照法律法規取得發改委頒發的工程諮詢資格證書，憑證書開展相應的工程諮詢業務。工程諮詢單位專業資格劃分為 31 個專業，服務範圍包括八項內容，資格等級分為甲級、乙級和丙級。

勘察、設計企業的資質

根據《建設工程勘察設計資質管理規定》，在國內從事建設工程勘察設計的企業，應取得建設工程勘察設計資質證書，並在資質許可的範圍內從事建設工程勘察設計活動。

工程勘察資質分為工程勘察綜合資質、工程勘察專業資質、工程勘察勞務資質。工程勘察綜合資質只設甲級。工程勘察專業資質設甲級和乙級，根據工程性質和技術特點，部分專業可設有丙級。工程勘察勞務資質不分等級。取得工程勘察綜合資質的企業，可以承接各專業（海洋工程勘察除外）、各等級的工程勘察業務。取得工程勘察專業資質的企業，可以承接相應等級、相應專業的工程勘察業務。取得工程勘察勞務資質的企業，可以承接岩土工程治理、工程鑽探、鑿井等工程勘察勞務業務。

工程設計資質分為工程設計綜合資質、工程設計行業資質、工程設計專業資質和工程設計專項資質。工程設計綜合資質只設甲級。工程設計行業資質、工程設計專業資質、工程設計專項資質設甲級和乙級。根據工程性質和技術特點，個別行業、專業、專項資質可以設丙級，建築工程專業資質可以設丁級。取得工程設計綜合資質的企業，可以承接各行業、各等級的建設工程設計業務。取得工程設計行業資質的企業，可以承接相應等級的工程設計業務及本行業範圍內同級別的相應專

業、專項（設計施工一體化資質者除外）工程設計業務。取得工程設計專業資質的企業，可以承接本專業相應等級的專業工程設計業務及同級別的相應專項工程設計業務（設計施工一體化資質者除外）。取得工程設計專項資質的企業，可以承接相應等級的專項工程設計業務。

施工總承包、專業總承包的資質

根據《建築業企業資質管理規定》，建築業企業資質分為施工總承包、專業承包和勞務分包三個序列。各個序列按照工程性質和技術特點分別劃分為若干資質類別，各資質類別按照規定的條件劃分為若干資質等級。

取得施工總承包資質的企業，可以承接施工總承包工程。施工總承包企業可以對所承接的施工總承包工程內各專業工程全部自行施工，也可以將專業工程或勞務作業依照法律法規分包給具有相應資質的專業承包企業或勞務分包企業。

取得專業承包資質的企業，可以承接施工總承包企業分包的專業工程和建設單位依法發包的專業工程。專業承包企業可以對所承接的專業工程全部自行施工，也可以將勞務作業依照法律法規分包給具有相應資質的勞務分包企業。

取得勞務分包資質的企業，可以承接施工總承包企業或者專業承包企業分包的勞務作業。

工程監理企業的資質

根據《工程監理企業資質管理規定》和《工程監理企業資質管理規定實施意見》的規定，工程監理企業資質分為綜合資質、專業資質和事務所資質。綜合資質不設分級。專業資質分為甲級和乙級，而房屋建築、水利水電、公路和市政公用專業資質可設有丙級資質。此外，專業資質按照工程性質和技術特點劃分為若干工程類別，其中冶煉工程監理包括五個類別：鋼鐵冶煉、連鑄工程；軋鋼工程；冶煉輔助工程；有色冶煉工程和建材工程。

工程總承包的資質

根據建設部出台的《關於培育發展工程總承包和工程項目管理企業的指導意見》（建市[2003]30號文）的規定，具有設計、採購、施工（施工管理）綜合功能的工程公司，可在其勘察及設計和

施工總承包資質等級許可的工程項目範圍內開展工程總承包業務。工程勘察、設計、施工企業也可以組成聯合體對工程項目進行聯合總承包。

環境影響評價的資質

根據《建設項目環境影響評價資質管理辦法》，凡接受委託為建設項目環境影響評價提供技術服務的機構，應取得《建設項目環境影響評價資質證書》，方可在資質證書規定的資質等級和評價範圍內從事環境影響評價技術服務；環境影響評價資質分為甲級和乙級。

工程承包項目招投標

《中華人民共和國建築法》、《中華人民共和國招標投標法》和《建設工程設計招標投標管理辦法》的各項規定載有建設工程勘探、設計、施工、監理的招標投標程序以及一些相關事項。

根據《中華人民共和國建築法》，建築工程發包與承包的招標投標活動，應當遵循透明、公正、平等競爭的原則，擇優選擇承包單位。

根據《中華人民共和國招標投標法》，下列工程建設項目（包括項目的勘察、設計、施工、監理以及與工程建設有關的重要設備及材料的採購）必須進行招標：大型基礎設施、公用事業等關係社會公共利益、公眾安全的項目；全部或者部分使用國有資金投資或者由中國政府融資的項目；及使用國際組織和外國政府等實體的貸款或援助資金的項目。招投標的過程包括五個階段：招標、投標、開標、評標、中標。

招標分為公開招標和邀請招標。國務院發展計劃部門確定的任何國家重點項目和中央政府直接管理的省、自治區或直轄市人民政府確定的地方重點項目不適宜公開招標的，經國務院發展計劃部門或者中央政府直接管理的省、自治區或直轄市人民政府批准，可以進行邀請招標。

投標人應當具備承擔招標項目的能力；國家有關規定對投標人資格條件或者招標文件對投標人資格條件有規定的，投標人應當具備規定的資格。

開標應當在招標文件確定的提交投標文件截止時間的同一時間公開進行；開標地點應當為招標文件中預先確定的地點。

評標由招標人依照法律法規組建的評標委員會負責。招標人根據評標委員會提出的書面評標

報告和推薦確定中標人，招標人也可以授權評標委員會直接確定中標人。

中標人確定後，招標人應當向中標人發出中標通知書，並同時將中標結果通知所有未中標的投標人。中標通知書對招標人和中標人具有法律效力。

建設工程質量管理

根據《建設工程質量管理條例》的規定，建設單位、勘察單位、設計單位、施工單位、工程監理單位依法對建設工程質量負責。所有建設工程活動，必須嚴格執行基本建設程序，堅持先勘察、後設計、再施工的原則；建設單位收到建設工程竣工報告後，應當組織設計、施工、工程監理等有關單位進行竣工驗收。此外，《建設工程勘察質量管理辦法》進一步規定，工程勘察企業應當按照有關建設工程質量的法律、法規、工程建設強制性標準和有關勘察合同進行勘察工作，並對勘察質量負責。

根據《建設工程質量保證金管理暫行辦法》，工程擁有人應從應付的款項中預留質量保證金，用以保證承包人在缺陷責任期內對建設工程出現的缺陷進行保養維修的資金。建設工程竣工後，工程擁有人應按照合同約定及時向承包人支付合同價款餘額並預留質量保證金。全部或者部分使用中國政府投資的建設項目，按合同價款餘額的5%左右的比例預留質量保證金。

建設工程安全生產與環境保護管理

安全生產

除《中華人民共和國建築法》外，中國就工程承包過程中的安全生產管理出台了包括《中華人民共和國安全生產法》、《安全生產許可證條例》、《建設工程安全生產管理條例》、《建築施工企業安全生產許可證管理規定》等法律法規，以規管建設工程安全生產的管理。根據上述法律法規，建築施工企業須成立安全生產管理組織或安排人員專責安全生產管理工作。中國政府實行建築施工企業安全生產許可制度，建築施工企業未取得安全生產許可證的，不得從事建築施工活動；建設單位、勘察單位、設計單位、施工單位、工程監理單位及其他與建設工程安全生產有關的單位，必須遵守安全生產法律、法規的規定，保證建設工程安全生產，依照法律法規承擔建設工程安全生產責任。

此外，《中央企業安全生產監督管理暫行辦法》規定，中央企業應當採納規則，建立以企業主要負責人為核心的安全生產領導負責制。有關企業還應當接受國家安全生產監督管理部門和所在地省（自治區、直轄市）、市（地）安全生產監督管理部門以及行業安全生產監督管理部門的監督管理。

環境保護

關於工程承包過程中的環境保護，根據《中華人民共和國環境保護法》、《中華人民共和國環境影響評價法》、《中華人民共和國固體廢物污染環境防治法》、《建設項目環境保護管理條例》及《建設項目環境保護設施竣工驗收管理規定》等法律法規的規定，建設污染環境的任何項目必須遵守中國政府有關建設項目環境保護管理的規定。中國政府實施了評估建設項目的環境影響的機制。建設單位應根據環境保護及安全生產法律法規採取措施，控制工地的環境污染和塵埃、廢氣、污水、固體廢物、噪音和振動造成的損害。

對違反環境保護法的單位的懲罰將根據造成的污染和違反的嚴重程度而定。有關懲罰包括：警告、罰款、於限定期限內採取補救行動、停業、關閉。非合規單位也須就污染造成的損失向其他單位賠償。違反《中華人民共和國環境保護法》規定，造成重大環境污染事故，導致公私財產重大損失或者人身傷亡的嚴重後果的，對直接責任人員依照法律法規追究刑事責任。

對外承包工程經營許可和對外勞務

根據《中華人民共和國對外貿易法》、《對外承包工程管理條例》和相關法律法規的規定，從事對外工程承包或者對外勞務的單位，應當具備相應的資質或者資格。對外工程承包業務已實施經營資格許可制。所有經營對外工程承包的單位必須向商務部申請對外經濟合作資格。對具有特定資質或符合特定標準的大型實體企業、設計院、外貿流通企業、自營進出口生產企業、國家大型試點企業集團等企業，由商務部頒發《中華人民共和國對外承包工程經營資格證書》。

根據《中華人民共和國對外貿易法》及《對外勞務合作經營資格管理辦法》等法律法規，從

事對外勞務的企業須經商務部許可，依法取得對外勞務經營資格，並在領取《中華人民共和國對外勞務經營資格證書》後，方可開展對外勞務經營活動。

資源開發行業的監管

主要監管部門

發改委及地方發改委負責擬訂並組織實施中國主要經濟和社會發展戰略、年度計劃和其他中長期規劃；審批、核准、審核重大建設項目、重大外資項目、境外資源開發類重大投資項目和大額外匯投資項目。發改委下屬能源局負責按中國政府規劃和年度計劃許可的程度，審批與核准能源投資項目。

商務部及地方商務管理部門負責擬訂境外投資的管理辦法和具體政策，核准境內企業對外投資開辦企業（金融企業除外）。

國土資源部及地方國土資源管理部門負責土地資源、礦產資源、海洋資源等自然資源的保護與適當利用，管理礦產資源開發，管理礦業權的審批登記發證和轉讓審批登記，制定和組織實施境外合作開採和開發礦產資源的政策，以及審批對外合作的礦產資源區塊。

國家安監總局及地方安全生產監督管理部門負責監督管理工業、礦業、商業、貿易業的安全生產，管理非煤礦山和危險化學品生產企業的進入許可，管理職業健康及安全許可的簽發，監督檢查新建、重建或擴建項目的安全設施以及該等項目的主要部分的同步設計、施工、營運和使用。

環境保護部及地方環境保護主管部門負責建立健全環境保護基礎制度，統籌協調和監督管理重大環境問題，監督管理環境污染防治工作，對生態保護的指導、協調和監督，從源頭上預防、控制環境污染和環境破壞，實施存置廢物排放文件及記錄廢物排放的制度及制定建築工程環境保護設施的同步設計、施工及營運和使用制度，按國家規定審批重大開發建設區域、項目環境影響評價。

主要法律法規

資源開發行業的主要法規包括《中華人民共和國礦產資源法》、《礦產資源監督管理暫行辦法》、《中華人民共和國礦產資源法實施細則》、《礦產資源補償費徵收管理規定》、《礦產資源

勘查區塊登記管理辦法》、《礦產資源開採登記管理辦法》、《探礦權採礦權轉讓管理辦法》、《境外投資項目核准暫行管理辦法》等。這些法律和法規對於礦產資源勘查、開採和管理，以及境外礦權的投資等方面作了規定。

相關業務資質要求

根據《中華人民共和國礦產資源法》，礦產資源屬於國家所有；地表或者地下的礦產資源的國家所有權，不因其所依附的土地的所有權或者使用權的不同而改變。勘查、開採礦產資源，必須依法分別申請、經批准取得探礦權、採礦權，並辦理登記。任何從事礦產資源的勘探和開採的實體必須遵守相關資質規定。

根據《礦產資源勘查區塊登記管理辦法》的規定，國家對礦產資源勘查實行統一的區塊登記管理制度，從事礦產資源勘探的單位須向相關管理部門申領勘查許可證，並繳納相關探礦權使用費及繳納經評估確認的探礦權價款，成為探礦權人。

根據《礦產資源開採登記管理辦法》的規定，從事礦產資源開採的單位在成為採礦權持有人之前，須完成國務院地質礦產主管部門的登記和審批手續，申領採礦許可證，並繳納使用費和相關採礦權價款；採礦權申請人在提出採礦權申請前，應當根據經批准的地質勘查儲量報告，向相關登記管理機關申請劃定礦區範圍的採礦權。

此外，根據有關資源開發行業的各項中國法規，與勘查資源開發的資源數量和儲量有關的資質，包括地質勘查資質、礦業權評估實體資質、礦業權評估師專業資質、礦產儲量評估實體資質和礦產儲量評估師專業資質。

礦產資源相關整頓開採、安全生產與環境保護管理

根據《國務院關於整頓礦業秩序維護國家對礦產資源所有權的通知》、國土資源部和若干其他中國政府機關發佈的《國務院辦公廳轉發國土資源部〈關於進一步治理整頓礦產資源管理秩序的意見〉的通知》、《國務院關於全面整頓和規範礦產資源開發秩序的通知》以及國土資源部和若干

其他中國政府機關發佈的《國務院辦公廳轉發國土資源部等部門〈對礦產資源開發進行整合的意見〉的通知》，中國政府要求對礦產勘探權、採礦權、礦產資源勘查和礦產資源勘探准入等進行嚴格管理。

根據《中華人民共和國礦產資源法》、《中華人民共和國礦產資源法實施細則》和《礦產資源開採登記管理辦法》等，開採礦產資源必須採取適當的開採順序、開採方法和選礦工藝；資源回採率、採礦貧化率和選礦回收率應當達到設計要求。同時，開採礦產資源必須遵守國家勞動安全衛生規定，具備保障安全生產的必要條件；必須遵守有關環境保護的法律規定，防止污染環境。

關於礦山建設和礦產資源開採的安全生產管理，根據《中華人民共和國礦山安全法》、《中華人民共和國安全生產法》、《中華人民共和國礦山安全法實施條例》和《安全生產許可證條例》的規定，礦山建設項目應按有關規定進行安全條件論證和安全評價，並且，在項目竣工投入生產前應依法對安全設施進行檢驗；檢驗合格後，方可投入生產；同時，我國對礦山企業實行安全生產許可制度，企業未取得安全生產許可證的，不得從事生產活動。

在環境保護方面，根據《中華人民共和國水污染防治法》、《中華人民共和國森林法》、《中華人民共和國礦產資源法》、《中華人民共和國環境保護法》、《中華人民共和國大氣污染防治法》、《中華人民共和國草原法》、《土地複墾規定》、《中華人民共和國礦產資源法實施細則》和《排污費徵收使用管理條例》的規定，開採礦產資源，應採取措施保護生態環境，耕地、草原、林地因採礦受到破壞的，礦山企業應當因地制宜地採取複墾利用、植樹種草或者其他利用措施，限期恢復原貌；同時，根據《中華人民共和國清潔生產促進法》、《中華人民共和國環境影響評價法》、《中華人民共和國節約能源法》和《中華人民共和國循環經濟促進法》的規定，礦產資源的勘查、開採，應當採用有利於合理利用資源、保護環境和防止污染的勘查、開採方法和技術，提高資源利用效率。

境外礦產資源開發

根據《境外投資項目核准暫行管理辦法》，國家對境外投資勘探礦山和其他資源開發的項目實行核准管理，其中，中方投資額3,000萬美元以下的資源開發類項目，由省級發展改革部門核准；

中方投資額3,000萬美元至2億美元的，由發改委核准；中方投資額2億美元或以上的，由發改委初步審核後報國務院核准。

除境外投資的一般中國法規外，實體也需遵守《商務部、國土資源部關於實行境外礦產資源開發網上備案的通知》和關於境外礦產資源開發的若干其他特殊法規。

礦產資源行業准入許可

針對礦產資源開發，我國特別制定了《銅冶煉行業准入條件》、《鉛鋅行業准入條件》、《鋁行業准入條件》和《國家發展改革委關於加強鉛鋅冶煉行業准入管理工作的通知》等規定，分別從工藝與裝備、能源消耗、資源綜合利用、環境保護、安全生產與職業病等方面對銅、鉛、鋅、鋁和其他資源開發企業規定了准入條件，對不符合准入條件的新建和改擴建項目，相關投資管理部門不得就該項目備案，金融機構不得提供信貸額，相關土地行政主管部門不得辦理有關供地手續，環保部門不得批准有關環境影響評估報告，而相關電力部門將停止電力供應。

裝備製造行業的監管

主要監管部門

發改委和地方發改委負責協調有關重要技術裝備普及和應用的重大問題的解決方案等。

除覆核和審批國內公司成立對外投資境外企業，商務部和地方商務主管部門也負責制定和組織實施有關成套裝備進出口的貿易政策。

工業和信息化部承擔振興中國裝備製造業的組織和協調責任，制定有關重大技術裝備開發和自行研發創新的規劃和政策，通過倚賴主要國家工程承包項目來協調實施重大專業項目，推動國內生產重要技術裝備，以及就進口重大技術裝備的吸收和創新提供指導。工業和信息化部也承擔重大型號項目、新產品、新技術、新裝備和新材料普及和應用的組織和協調工作。

國家質檢總局負責監督產品質量安全、管理產品質量和安全相關事務，包括強制檢驗、風險

監控、監測和抽檢，以及管理工業產品生產許可證。

國家質檢總局下設特種設備安全監察局，負責監察監督相關特種設備的安全、對特種設備的設計、製造、安裝、改造、維修、使用、檢驗、檢測等環節和進出口進行監督檢查、調查處理特種設備事故，並進行相關數據的採集和分析、負責特種設備檢驗檢測和作業的機構、人員的資質資格監督管理，以及高耗能特種設備節能標準實施情況的監督檢查。

國家安監總局及地方安全生產監督管理部門負責對工業、礦業、商業、貿易業的安全生產實施監督管理。

環境保護部及地方環境保護主管部門負責建立健全環境保護基本制度、重大環境問題的協調和監督管理、環境污染防治的監督管理。

主要法規

關於裝備製造的主要法律法規包括《中華人民共和國安全生產法》、《中華人民共和國產品質量法》、《中華人民共和國工業產品生產許可證管理條例》、《輕型房屋鋼結構工程設計專項資質管理暫行辦法》、《特種設備安全監察條例》、《特種設備質量監督與安全監察規定》、《特種設備作業人員監督管理辦法》和《鋼結構住宅建築產業化技術導則》等。這些法律法規對有關裝備製造業務資質、質量和安全管理以及輕型房屋鋼結構工程設計專項資質和開發鋼結構建築資質作了規定。

相關業務資質要求

根據《中華人民共和國工業產品生產許可證管理條例》和《中華人民共和國工業產品生產許可證管理條例實施辦法》，我國對重要工業產品實行生產許可證制度。根據《特種設備安全監察條例》及《特種設備質量監督與安全監察規定》，對於鍋爐、壓力容器、電梯、起重機械等特種設備，相關製造商在取得國務院特種設備安全監督管理部門的准許後，方可正式製造；對其他未實施生產許可證管理的特種設備，須實行安全認可證制度。

有關質量監督與安全生產管理

根據《中華人民共和國安全生產法》的規定，生產單位應當具備有關法律法規和國家標準或者行業標準規定的安全生產條件；不具備安全生產條件的，不得從事生產活動。

根據《中華人民共和國產品質量法》，國家已實施了企業質量體系和產品質量的認證機制。如企業能令人滿意地完成認證程序，認證機構將向相關企業頒發質量體系證書和產品質量證書。

根據《特種設備質量監督與安全監察規定》、《特種設備安全監察條例》的規定，任何使用特種設備的實體須對特種設備的使用和作業安全負責，且只可使用具有生產許可證或安全認可證的特種設備。

房地產開發行業的監管

主要監管部門

中國政府對房地產開發監督與管理的主要機構是各級發改委、國土資源管理部門、建設管理部門、規劃管理部門、房屋管理部門等。

發改委及地方發改委主要負責審批包括房地產開發在內的固定資產投資項目。

國土資源部及地方國土資源主管部門主要負責制定和實施土地開發和使用標準、城鄉建設用地供應和政府土地儲備的監督管理、促進高效集中地使用土地、規範土地出讓、租賃、作價出資和轉讓。

住房和城鄉建設部及地方建設、規劃和住房的主管部門負責保障低收入家庭的住房供應、推進住房制度改革、規範住房建設和城鄉發展秩序，也承擔規範房地產市場秩序和監督管理房地產市場、制定房地產市場的監管政策、頒佈和監督房地產開發規則和法規的實施，以及管理城鄉規劃的責任。

住房和城鄉建設部以及國土資源部根據國務院相關規則，劃分管理房地產業的責任。

主要法規

房地產開發的主要法律法規包括《中華人民共和國城市房地產管理法》、《中華人民共和國建築法》、《中華人民共和國土地管理法》、《中華人民共和國城鄉規劃法》、《中華人民共和國城鎮國有土地使用權出讓和轉讓暫行條例》、《城市房地產開發經營管理條例》、《建設工程質量

管理條例》、《建築工程施工許可管理辦法》、《房地產開發企業資質管理規定》、《商品房銷售管理辦法》、《企業投資項目核准暫行辦法》、《招標拍賣掛牌出讓國有建設用地使用權規定》、《建設項目用地預審管理辦法》和《城市商品房預售管理辦法》等，這些法律法規對房地產開發企業資質、土地獲取、規劃設計、開發建設、市場推廣及交易等進行了規定。

相關業務資質要求

根據《房地產開發企業資質管理規定》，房地產開發企業須按照該規定申請企業資質等級，未取得房地產開發資質等級證書的企業，不得從事房地產開發經營業務。根據該規定，房地產開發企業按照企業條件分為四個資質等級（一級、二級、三級及四級）。各資質等級的企業應在規定的業務範圍內從事房地產開發經營業務，不得越級承擔任務。

根據《城市房地產開發經營管理條例》，房地產開發主管部門根據房地產開發企業的資產、技術人員和經營表現，核定房地產開發企業的資質等級並簽發相應等級的資質證書。

房地產開發管理

土地獲取

根據《中華人民共和國土地管理法》、《招標拍賣掛牌出讓國有建設用地使用權規定》的規定，除用於政府辦事處的土地、軍事用地、城市基礎設施用地及公益事業用地的土地使用權可以以劃撥方式取得外，用於工業（包括倉儲用地，但不包括採礦用地）、商業、旅遊、娛樂和商品住宅目的的土地，應當以招標、拍賣或者掛牌方式出讓；以出讓或其他有償方式取得國有土地使用權的建設單位，必須按有關規定繳納土地使用權出讓金等土地有償使用費和其他費用後，方可使用土地。

根據《經濟適用住房管理辦法》，經濟適用住房建設用地以劃撥方式供應。經濟適用住房是指中國政府提供政策優惠，限定面積和價格，按照合理標準建設，面向城市低收入或有住房困難家庭供應的住房。

規劃設計

根據《中華人民共和國城市房地產管理法》的規定，房地產開發必須嚴格執行有關城市規劃及設計的規定；以出讓方式取得土地使用權進行房地產開發的，必須按照土地使用權出讓合同約定的土地用途、動工開發期限開發土地。

根據《中華人民共和國城鄉規劃法》的規定，建設單位在簽訂國有土地使用權出讓合同後，應依法申領建設用地規劃許可證和建設工程規劃許可證；未取得建設工程規劃許可證或者未按照建設工程規劃許可證的規定進行建設的，將受到城鄉規劃主管部門根據違規性質給予的責令停止建設、限期改正、限期拆除、沒收有形資產或者違法收入或罰款等行政處罰。

房地產開發建設

根據《城市房地產開發經營管理條例》和《建築工程施工許可管理辦法》等有關法規的規定，房地產開發企業開發建設的房地產項目，應當符合有關法律、法規的規定和建築工程質量、安全標準、建築工程勘察、設計、施工的技術規範以及合同的約定，並應在建築工程施工前依法領取建築工程施工許可證。房地產開發項目竣工，經驗收合格後，方可交付使用；未經驗收或驗收後被定為不合格的，不得交付使用。

市場推廣及交易

根據《城市房地產開發經營管理條例》、《商品房銷售管理辦法》和《城市商品房預售管理辦法》等有關法規的規定，房地產開發企業可採用預售方式銷售商品房，但應向地方房地產開發主管部門申請辦理商品房預售登記，取得商品房預售許可證；對於符合條件的商品房現房，房地產開發企業可將有關證明文件報送地方房地產開發主管部門備案，取得商品房銷售許可證。

保障性住房開發建設

中國先後出台了《國務院辦公廳轉發建設部等部門關於調整住房供應結構穩定住房價格意見的通知》、《國務院關於解決城市低收入家庭住房困難的若干意見》、《廉租住房保障辦法》、《經濟適用住房管理辦法》等法律法規，以通過土地劃撥方式供應、減免稅費等方式，多渠道籌措廉租

住房資金，加強經濟適用住房及廉租住房建設，多渠道增加住房供給，提高住房保障能力，加快解決低收入家庭的基本住房需要。

本公司海外業務的監管

於往績期間與截至最後可行日期，本公司在所有重大方面一直遵守相關海外法規，並已取得對本公司於海外國家和地區經營業務而言屬重要的相關許可證和證書。

歷史及重組

我們的歷史

經中國政府有關部門批准，中國建築工程公司冶金分公司（母公司的前身，於中國註冊成立的國有企業）於1980年成立，並於1982年在其基礎上組建了中國冶金建設公司。1994年7月，經中國政府有關部門批准，中國冶金建設公司更名為中國冶金建設集團公司。2006年3月12日，中國政府有關部門批准中國冶金建設集團公司更名為中國冶金科工集團公司。2009年4月27日，經中國政府有關部門批准，母公司將中文名稱改為中國冶金科工集團有限公司，英文名稱則維持不變。

本公司在中國冶金工程建設領域擁有最悠久的歷史。自上世紀四十年代末參與鞍鋼恢復生產以來，本公司參與了幾乎所有中國大中型鋼鐵企業主要生產設施的規劃、設計或建設，包括寶鋼、鞍本鋼、武鋼、包鋼、攀鋼、馬鋼、太鋼、沙鋼。本公司參與創建了中國鋼鐵行業發展的眾多里程碑項目，包括武鋼的1,700毫米軋鋼工程，是中國當時最大且最先進的冷軋薄板工程。

自成立以來，母公司及其下屬子公司主要從事四大業務領域，即工程承包、資源開發、裝備製造及房地產開發。此外，母公司及其下屬子公司也從事紙及紙漿的製造與銷售業務。

歷史上，母公司某些子公司的部分股本權益由相關子公司的職工以職工直接持股、工會（職工持股會）持股、信託持股、自然人委託持股以及特殊目的公司持股等方式持有。有關上述職工持有股本權益的安排，詳情請參閱下文「－我們的重組」。

我們的重組

根據由母公司與本公司訂立的《重組協議》，為重組後設立本公司之目的，母公司將其主要與工程承包、資源開發、裝備製造、房地產開發相關的經營性資產(含相關子公司的權益和股權)及其相關負債作為出資投入本公司。經計及投入本公司的淨資產和業務後，本公司向母公司發行了12,870,000,000股內資股。本公司為重組而發行的股份數目，由一家中國註冊的獨立評估機構參考2007年12月31日人民幣19,251,832,700元的淨資產估值後釐定。

此外，寶鋼於2008年以現金對價人民幣194,463,000元認購130,000,000股本公司的內資股。作為本公司的發起人之一，寶鋼是中國最具競爭力的鋼鐵企業集團之一。寶鋼受國資委監管，註冊資本為人民幣49,478,571,000元，其主要業務範圍涵蓋鋼鐵、冶金礦產、化工(危險物料除外)、與鋼鐵相關的運輸和技術開發、技術服務以及提供貿易和其他服務。

其後，經國資委批准，本公司於2008年12月1日根據《中國公司法》註冊成立為股份有限公司。

重組主要包括下列各項：

- 根據《重組協議》，母公司自2008年12月1日（即「重組生效日」）起向本公司投入了其主要與工程承包業務、資源開發業務、裝備製造業務、房地產開發業務相關的經營性資產（含其相關子公司的權益和股權）及其相關負債。具體而言，母公司轉讓予本公司的資產、業務及股本權益主要包括：

  (i) 所有工程承包業務的核心資產以及負債，包括但不限於其在23家全資下屬二級子公司以及25家擁有控股權的非全資下屬二級子公司中的股本權益；

  (ii) 所有資源開發業務的核心資產以及負債，包括但不限於其在四家全資下屬二級子公司以及四家擁有控股權的非全資下屬二級子公司中的股本權益；

  (iii) 所有裝備製造業務的核心資產以及負債（中冶恒通冷軋技術有限公司除外），包括但不限於其在兩家全資下屬二級子公司以及一家擁有控股權的非全資下屬二級子公司中的股本權益；

  (iv) 所有房地產開發業務以及其他業務的核心資產以及負債（包括但不限於進出口和諮詢服務），包括但不限於其在四家擁有控股權的非全資下屬二級子公司以及一家參股公司中的股本權益；

  (v) 所有與上述業務、資產以及負債有關的合同和協議項下的權利及義務；

  (vi) 所有由其直接及間接持有或擁有、與上述資產和負債的經營有關的許可證、執照、批准證書、證明書、授權書和其他類似文件項下的全部權益；及

  (vii) 與擁有和經營上述資產和／或權益有關的業務記錄、財務及會計記錄以及有關知識產權、技術記錄、技術資料及其他一切技術訣竅。

  就上述重組而言，根據《重組協議》若干條文的規定，母公司同意向本公司作出賠償，其中包括：

  (i) 根據《重組協議》應由母公司承擔的、本公司成立之前產生且與母公司投入本公司資產和／或權益所產生的稅務負債有關的索賠；

  (ii) 因資產、權益和負債以及母公司保留的相關業務而產生的稅項；

  (iii) 於2007年12月31日或以前產生、與向本公司投入的資產有關的索賠，除非已在財務報表中披露有關支出的估計金額及作出撥備；

(iv) 母公司集團於重組生效日期當日及之後根據《重組協議》代表本公司並以本公司的利益為前提履行任何合同時，作出任何疏忽或違約行為而產生的任何索賠；及

(v) 因母公司違反《重組協議》的任何條款而遭受的任何索賠。

- 遵循「人員隨相關資產及業務走」的原則，與上述業務以及資產有關的人員轉移到本公司，並與本公司簽訂勞動合同。

- 母公司對進入本公司且保留法人資格的21家下屬二級以及31家三級或以下子公司進行了公司化改制，將該等子公司改制為本公司或本公司下屬子公司單獨持股的一人有限責任公司。

- 通過重組投入本公司的母公司子公司中，存在職工持股情況的共123家。於往績期間，母公司有權控制全部123家子公司的財務與經營政策，因此該等子公司的財務信息已根據國際會計準則第27號合併於本文件附錄一所載的會計師報告。就收購經重組注入本公司的子公司中職工所持股本權益而言，母公司統一聘請會計師就本次職工持股收購涉及的全部公司進行審計評估，經國資委批准，以截至2007年9月30日的經審計淨資產值作為股權轉讓對價依據，按照「逐級收購、分期支付」的原則，針對不同持股類型分別開展了職務股收購工作。具體收購方法為：母公司收購投入本公司的下屬二級公司的職務股，該等下屬二級子公司各自收購投入本公司的下屬三級子公司的職務股，依次類推。在各相關子公司按照不同的職工持股方式履行相應內部職工股權轉讓內部程序後，母公司或其下屬子公司與各職工股權轉讓方簽署了股權轉讓協議，按照該等協議的約定支付職工所持股份的轉讓價款，並辦理股東變更的商業登記。於本文件刊發之日，職工所持有的少數股本權益已全部轉讓，並已在當地工商部門完成股本變更登記。本公司中國法律顧問北京市嘉源律師事務所已告知本公司，母公司或其下屬子公司與相關職工所進行的股權轉讓符合適用的中國法律法規。

- 根據國資委於2008年11月27日的批覆，本公司於2008年12月1日成立為股份有限公司。作為母公司以及寶鋼投入本公司的資產的對價，本公司分別向其發行12,870,000,000股內資股以及130,000,000股內資股。截至本文件刊發之日，母公司以及寶鋼分別持有本公司所發行的總股本的99%以及1%的權益。

保留業務

重組後，母公司保留其造紙原材料的開發與銷售業務、一些非核心及附屬業務以及不能投入本公司的資產及相關業務，這些業務與本公司的業務沒有直接聯繫，或今後將被處理或剝離或以其他方式處置。有關這些業務或資產的詳情，請參閱「與母公司集團的關係及關連交易－保留業務」章節。

作為重組的一部分，本公司於2009年[●]月[●]日與母公司簽訂了《避免同業競爭協議》，且母公司於 2008 年 12 月 5 日向本公司出具了《避免同業競爭承諾函》，據此，母公司承諾，母公司集團在《避免同業競爭協議》所界定的本公司核心業務方面不與本公司競爭。請參閱「與母公司集團的關係及關連交易－《避免同業競爭協議》」章節。此外，本公司還與母公司簽訂了一系列關連交易協議。根據該等協議，本公司與母公司集團將繼續互相提供相關的產品以及服務支持。請參閱「與母公司集團的關係及關連交易－持續關連交易」。

重組的批准

上述重組已獲得中國政府有關部門的批准，包括但不限於國務院、國資委、發改委、中國證監會、商務部、住房和城鄉建設部、國家税務總局、國家工商總局、財政部以及國土資源部。有關該重組的所有批准均已獲得。本公司中國法律顧問北京市嘉源律師事務所已告知本公司，上述重組符合一切適用的中國法律以及法規，並獲得了中國政府所有有關部門的批准。

業務

概覽

本公司是以技術創新及其產業化為核心競爭力，以強大的冶金施工能力為依託，以工程承包、資源開發、裝備製造及房地產開發為主業的多專業、跨行業、跨國經營的特大型企業集團。

本公司是全球最大的工程承包公司之一。按2008年收入計算，本公司位列「《財富》世界500強」；2008年，按2007年收入計算，在中國企業聯合會和中國企業家協會評選的「中國企業500強」中排名第32位；同年，根據2007年工程承包業務收入計算，在美國《工程新聞紀錄》雜誌公佈的「225家全球最大承包商」中排名第12位。

本公司是中國經營歷史最久的冶金工程承包商，也是中國專業設計和建設能力最強的冶金工程承包商。本公司是中國冶金工業建設領域的主導力量，曾參與寶鋼、鞍本鋼、武鋼等幾乎所有中國大中型鋼鐵聯合企業主要生產設施的規劃、設計或建設。同時，本公司在中國有色金屬冶金工程領域也處於領先地位，擁有中國最大的有色金屬冶金設計院之一－中國有色工程有限公司，曾為中國許多大中型有色金屬資源類企業提供規劃、設計或建設及其他服務。此外，通過在冶金工程領域的多年建設經驗，本公司積累了貫穿冶金工程各個環節的核心技術優勢與強大的設計施工能力，使本公司亦能夠開拓房屋建築、交通基礎設施和其他非冶金工程承包業務。

在繼續鞏固和加強發展傳統工程承包業務的同時，本公司亦借助自身的技術優勢、資本優勢、規模優勢積極拓展業務領域。迄今為止，我們成功地開展了資源開發、裝備製造及房地產開發等其他業務，構建了關聯互補、協同效應顯著的業務板塊佈局。具體而言：

- 本公司是從事境外資源開發的大型中國企業之一，擁有許多資源開發項目的採礦權益，開發鐵礦石、銅、鎳和其他金屬礦產資源。本公司具備鋅、鉛、銅的冶煉加工能力。此外，本公司還從事多晶硅生產。

- 本公司是中國大型冶金設備製造企業之一，能夠生產具有自主知識產權的核心冶金設備並進行設備成套。除了為工程承包業務提供產品和服務滿足工程承包業務的需要外，本公司還直接向包括寶鋼、鞍本鋼等主要中國大中型鋼鐵聯合企業提供相關設備和零部件。同時，據中國鋼結構協會資料，按2008年總產量計算，本公司是中國最大的鋼結構製造商，在鋼結構的研發、設計、製造和安裝方面處於中國領先地位，本公司相當數量的製造和安裝技術已經達到國際水平。

- 本公司是國資委批准的以房地產開發為主業的中央企業之一。本公司房地產開發業務的

營業範圍包括北京、上海、天津、重慶、南京等多個城市，本公司的房地產開發品牌「中冶置業」已享有良好的聲譽與較高的知名度。

作為跨國經營的特大型企業，本公司自上世紀八十年代初以來即積極拓展海外業務。尤其是中國加入世貿組織之後，本公司更是加快了拓展海外工程承包業務和資源開發業務的速度。迄今為止，本公司已在全球許多國家和地區經營這些業務。

本公司的四大主業如下：

工程承包

工程承包是本公司的傳統和核心業務，也是目前本公司各業務分部中收入最高的業務。

根據《工程新聞紀錄》，基於2007年收入計算，本公司是全球最大的冶金工程承包商。本公司擁有3家地質勘察院，9家冶金工程設計院和13家冶金工程施工建設企業。本公司擁有在中國冶金工程行業領先的勘察、諮詢、設計、施工能力，能夠為鋼鐵聯合企業「全生命週期」提供勘察、諮詢、設計、建設、技改、維檢等全方位服務。

除冶金工程外，本公司也從事房屋建築、交通基礎設施以及涉及礦山、環保、電力、化工、輕工及電子等多個產業的其他工程承包服務，提供科研、規劃、勘察、諮詢、設計、採購、施工、安裝、維檢、監理及相關技術服務等工程承包服務項目。

本公司工程承包業務主要採用EPC總承包的模式，同時還採用工程－採購承包、工程－施工承包、採購－施工承包、項目管理承包等模式。此外，本公司已經並將繼續利用本公司在工程承包業務中積累的資本運營能力，以BT、BOT和其他項目運營模式，提高工程承包營運效率和業務表現。

在鞏固發展國內業務的同時，本公司還積極拓展海外業務。根據商務部的統計，本公司是中國最大的海外工程承包商之一，按照中國企業對外工程承包業務新簽合同額和已完成項目收入計算，本公司於2008年分別排名第14和21位。本公司曾向印度、日本、巴西、南非、澳大利亞、新加坡和加拿大等許多外國國家和地區提供工程承包服務。

截至2009年6月30日，本公司承建或參建的項目獲得魯班獎42項；國家優質工程獎34項；中國詹天佑土木工程大獎2項；全國優秀工程設計獎110項；全國優秀工程勘察獎20項及34項國家科技進步獎。2006年至2008年期間，本公司贏得196項省部級科技進步獎，獲認可18項國家級工法及88項省級工法的開發；主編或參編327項國家技術準則。

截至2008年12月31日止年度，本公司工程承包業務的分部收入和分部業績分別達人民幣1,280.41億元和人民幣55.11億元，分別佔本公司扣除分部間抵銷前的收入總額的80.1%和本公司扣

除分部間抵銷及未分配成本前的營業利潤總額的83.5%。截至2009年6月30日止六個月，本公司工程承包業務的分部收入和分部業績分別達人民幣654.75億元和人民幣33.98億元，分別佔本公司扣除分部間抵銷前的收入總額的86.4%和本公司扣除分部間抵銷及未分配成本前的營業利潤總額的80.4%。

截至2006年、2007年和2008年12月31日和2009年6月30日，本公司工程承包業務的未完成合同額分別為人民幣829.23億元、人民幣1,482.22億元、人民幣1,700.60億元和人民幣1,801.88億元。截至2006年、2007年和2008年12月31日止年度和截至2009年6月30日止六個月，本公司工程承包業務新簽合同總額分別為人民幣975.18億元、人民幣1,818.98億元、人民幣1,723.48億元和人民幣797.36億元。

資源開發

本公司資源開發業務包括礦產資源的開發、採礦與加工，以及多晶硅生產。本公司堅持「以金屬礦產品為主、以國內稀缺資源為主、以境外資源開發為主」的業務定位。

本公司是從事境外資源開發的大型中國企業之一。在中國政府鼓勵大型中國企業「走出去」的政策背景下，本公司在阿富汗、巴基斯坦、巴布亞新幾內亞、澳大利亞、阿根廷等國家和地區投資於金屬資源的採礦與及加工業務。截至最後可行日期，本公司擁有許多境外資源開發項目的採礦權益，開發鐵、銅、鎳、鋅、鉛、鈷、金等多種金屬礦產資源。

除境外業務外，本公司在境內也進行資源開發，在遼寧、內蒙古、四川、湖南開發鐵、鉛、鋅、釩，並具備鋅、鉛、銅的冶煉加工能力。此外，本公司還從事多晶硅生產。

本公司資源開發業務採納了多種投資或運營模式，包括直接投資於探礦權和採礦權、收購境外礦業公司、租賃協議（獨自或與業務夥伴合作）。

截至2008年12月31日止年度，本公司資源開發業務的分部收入和分部業績分別達人民幣95.38億元和人民幣2.40億元，分別佔本公司扣除分部間抵銷前的收入總額的6.0%和本公司扣除分部間抵銷及未分配成本前的營業利潤總額的3.6%。截至2009年6月30日止六個月，本公司資源開發業務的分部收入和分部業績分別達人民幣30.61億元和人民幣2.36億元，分別佔本公司扣除分部間抵銷前的收入總額的4.0%和本公司扣除分部間抵銷及未分配成本前的營業利潤總額的5.6%。

裝備製造

本公司裝備製造業務的產品主要包括冶金設備、鋼結構及其他金屬製品的研發，業務範圍包括裝備製造產品的研發、設計、製造、安裝、調試、檢修及相關服務。裝備製造業務是冶金工程工藝技術和施工技術優勢的延伸，也彰顯出本公司核心技術產業化的成果。

本公司通過多年冶金工程承包的經驗，研發了多項冶金工程技術，能夠生產具有自主知識產權的核心冶金設備，包括軋機、酸洗連軋機、大型電爐、大型圓坯連鑄機、帶鋼處理線設備和配套設備，並具備較強的設備成套能力，是中國冶金設備國產化的主力軍。本公司裝備製造業務的客戶範圍廣泛，除了提供產品和服務於工程承包業務的需要外，還直接向包括寶鋼、鞍本鋼等主要中國大中型鋼鐵聯合企業提供設備和零部件，並遠銷日本和德國等海外市場。

本公司在鋼結構的研發、設計、製造和安裝方面處於中國領先地位，同時是全國最大的鋼結構製造企業。2008年，本公司鋼結構產量約達200萬噸，根據中國鋼結構協會的統計數據，佔全國鋼結構產量的10%左右。由於本公司大部分鋼結構產品都是直接提供予本公司的工程承包項目，因此製造鋼結構的部分收入計入本公司工程承包業務的收入。

截至2008年12月31日止年度，本公司裝備製造業務的分部收入和分部業績分別達人民幣156.49億元和人民幣5.62億元，分別佔本公司扣除分部間抵銷前的收入總額的9.8%和本公司扣除分部間抵銷及未分配成本前的營業利潤總額的8.5%。截至2009年6月30日止六個月，本公司裝備製造業務的分部收入和分部業績分別達人民幣43.75億元和人民幣2.67億元，分別佔本公司扣除分部間抵銷前的收入總額的5.8%和本公司扣除分部間抵銷及未分配成本前的營業利潤總額的6.3%。

房地產開發

本公司的房地產開發業務主要包括住宅和商業房地產的開發、銷售及一級土地開發。此業務分部的發展反映本公司全面的產業鏈和強大的資本運營能力。通過利用在工程承包方面的強大技術實力及具有巨大協同效益潛力的多元化業務板塊，本公司近期已為房地產開發業務制訂「城市開發」的業務模式。根據該模式，本公司利用自有房地產開發業務平台（例如中冶置業有限責任公司），與中國各級地方政府建立戰略性合作關係，從而增大了本公司參與城市綜合開發的機會，包括規劃、拆遷、土地平整、基礎設施建設和公用事業工程。除一級土地開發外，本公司亦參加了一系列房地產開發和建造項目，包括保障性住房、商品住宅物業及商用物業的開發，作為本公司城市開發業務的一部分。

截至最後可行日期，本公司的項目覆蓋包括北京、上海、天津、重慶、南京等多個不同城市。在這些城市中，本公司的品牌「中冶置業」已享有良好的聲譽和較高的知名度。

本公司的住宅物業主要包括商品房和保障性住房。2008年1月，本公司與國家開發銀行簽訂《廉租房業務合作協議》。根據協議，本公司有權根據一些融資條件獲得每年不低於人民幣100億元授信額度，專項用於城市廉租房項目及相關配套設施的開發建設。此外，2009年1月，本公司分別

與四家國內大型銀行簽訂了《保障性住房信貸合作協議》，據此，中國農業銀行已承諾根據一些融資條件提供每年不低於人民幣 100 億元授信額度，而中國銀行、中國建設銀行及交通銀行已承諾根據各自融資條件合計共向本公司提供最多共人民幣250億元授信額度，支持本公司發展保障性住房。

截至 2009 年 6 月 30 日，本公司擁有 44 個正在開發以及持作日後開發的項目，總佔地面積約為 320 萬平方米。

截至 2008 年 12 月 31 日止年度，本公司房地產開發業務的分部收入和分部業績分別達人民幣 41.99 億元和人民幣 2.71 億元，分別佔本公司扣除分部間抵銷前的收入總額的 2.6% 和本公司扣除分部間抵銷及未分配成本前的營業利潤總額的 4.1% 。截至 2009 年 6 月 30 日止六個月，本公司房地產開發業務的分部收入和分部業績分別達人民幣 18.31 億元和人民幣 2.27 億元，分別佔本公司扣除分部間抵銷前的收入總額的 2.4% 和本公司扣除分部間抵銷及未分配成本前的營業利潤總額的 5.4% 。

上述業務緊緊圍繞冶金工程承包的核心技術實力展開，以設計施工能力為基礎，逐步拓展到相關的業務領域，發揮協同效應，提升本公司核心競爭力，改善本公司應對監管、經濟以及行業風險的能力。

除上述工程承包、資源開發、裝備製造、房地產開發四大主營業務之外，本公司還從事若干其他業務，主要包括進出口貿易和諮詢服務。

競爭優勢

本公司是全球最大的工程建設公司之一，是中國市場份額最大、專業化經營歷史最久、專業設計能力最強的冶金工程承包商，在中國鋼鐵和有色金屬冶金工程建設領域具有領導地位；同時，本公司也是中國最大的海外冶金工程承包商，在全球工程承包領域具備較強的競爭力與巨大的發展潛力。

本公司是一家特大型工程建設公司。在 2007 年和 2008 年，根據 2006 年及 2007 年的工程承包業務收入，本公司在美國《工程新聞紀錄》公佈的「225 家全球最大承包商」中分別排名第 18 位和第12位；根據2006年及2007年的收入，在中國企業聯合會和中國企業家協會評選的「中國企業500強」中分別排名第 34 位和第 32 位。按 2008 年收入計算，本公司位列「《財富》世界 500 強」。

本公司在中國冶金工程建設領域擁有最悠久的歷史。自上世紀四十年代末參與鞍鋼恢復生產以來，本公司參與了幾乎所有中國大中型鋼鐵企業主要生產設施的規劃、設計或建設，包括寶鋼、鞍本鋼、武鋼、包鋼、攀鋼、馬鋼、太鋼、沙鋼。本公司參與創建了中國鋼鐵行業發展的眾多重大里程碑項目的建立，更是中國有色金屬冶金工業建設的領導者。憑借廣泛的區域佈局、全面的產業鏈以及積累的經驗和技術實力，本公司在國內冶金工程承包領域佔有最大的市場份額。

作為中國冶金建設領域的領軍企業，本公司亦注重海外冶金工程承包業務的拓展。本公司相繼開拓了包括印度、日本、巴西、南非和澳大利亞等在內的許多國家和地區的冶金工程承包市場，完成了一大批具有重要影響和良好經濟效益的重大冶金工程項目，在全球冶金工程承包領域享有良好的聲譽。借助中國政府「走出去」戰略的政策支持以及自身的技術、產業經驗和人力資源優勢，本公司能夠提供具競爭力的服務，擁有進一步拓展國際冶金工程承包業務的巨大潛力。

本公司擁有全面的產業鏈、多種冶金工程承包資質以及協調和整合本公司內部資源的能力，有助本公司為客戶提供「一站式」的綜合服務，並提供協力和持續的後續檢修服務。本公司相信，本公司的設計能力與施工及裝備製造技術相結合，相對於一般工程承包商，具有領先對手的差異化競爭優勢。本公司在冶金工程領域以 EPC 工程總承包為主，通過子公司之間設計、施工的有效分工和合作，在項目的規劃、勘察、諮詢、設計、施工環節都形成了互補、優化的工作機制，使項目組織更具效益，施工方式更加科學，技術更加先進，資源運用更加有效。

本公司借助在冶金工程承包領域積累的經驗和強大技術實力，積極發展非冶金工程承包業務；本公司工程承包業務的龐大覆蓋面，增強了本公司管理工程承包業務相關風險的能力。

本公司通過多年冶金工程承包的經驗，研發了各個領域具競爭優勢的施工技術，例如在複雜地基處理、地下工程、大型混凝土結構、大型鋼結構製作安裝、機電設備安裝調試及建築智能化等技術方面實現了創新，為本公司開展非冶金工程承包業務提供了強力的支持。

本公司在房屋建築、交通基礎設施以及涉及礦山、環保、電力、化工、輕工和電子等多個產業的其他非冶金工程領域已經完成了大量具有一定影響力的重大項目，承建和參建的項目多次獲得代表建築行業質量最高榮譽的「建築工程魯班獎」，以及代表中國鋼結構工程最高榮譽的「中國建築鋼結構金獎」等獎項。在境外非冶金工程承包方面，本公司近年來取得了重大突破，例如在 2006 年承建的科威特亞奧理事會辦公大樓是中國企業第一次在中東以 EPC 工程總承包方式建設的鋼結構大樓，也是中東首次採用以中國標準設計、製作、安裝的鋼結構項目。

於往績期間，本公司非冶金工程承包業務收入有所增長。本公司具備多種資質及強大的技術水平，能夠為多樣化的非冶金行業提供工程承包服務。本公司加大對非冶金工程承包業務的重視力

度，亦使本公司可在工程承包業務方面維持靈活性。本公司可借助在冶金工程承包領域積累的經驗和強大技術實力，贏得大型房屋建築、交通基礎設施和其他非冶金項目。因此，本公司還大幅拓展了工程承包業務的收入來源、把握房屋建築、交通基礎設施和其他建設的重大商機、提高了本公司應對和管理工程承包業務各種相關風險（包括中國鋼鐵業波動或相關中國政府政策變動造成的不利業務和財務影響）的能力。例如，2009年上半年，非冶金工程承包項目佔本公司新簽合同額的55.9%，而截至2008年12月31日止年度所佔百分比為31.5%。這展示了本公司在迅速應對瞬息萬變的市況、調整業務組合和維持優異的業務績效方面的雄厚實力。

本公司在環境保護、節能減排等方面的研發成果，有助於本公司處於行業領先地位，抓住市場機遇，增強持續發展能力。

作為全球最大的冶金工程承包商，本公司積極開發冶金行業的環保技術。按照《鋼鐵產業發展政策》和國務院最新頒佈的《鋼鐵產業調整振興規劃》的要求，中國的鋼鐵產業正在（並預期將繼續）發生產業組織結構、產業佈局和產品結構調整、推動淘汰落後產能、提升技術水平、提高資源綜合利用水平和加強環境保護，以及推行節能減排。本公司通過多年來在冶金工程承包方面的研究和營運經驗積累，在環境保護、節能減排等方面研發了多項領先的核心技術，在工業廢水處理、乾法熄焦、煙塵治理、脱硫工程和殘渣處理等領域的多項技術處於國內領先地位，部分技術也已經達到國際領先水平。例如，本公司特別為中國開發一些乾法熄焦技術和設備，並且能夠國產化一系列每小時75至180噸的大型乾法熄焦設備，其效能之佳是全球之冠。

本公司將自身的環保冶金工程技術轉化作民用，包括污水處理和生活垃圾焚燒領域。例如，本公司的李坑生活垃圾焚燒發電廠項目投產，為廣州提供堆填以外的另一個廢物處理的方法，踏出廣州廢物處理利用的新一步。《2008年政府工作報告》及《國務院2008年工作要點》中指出：中國政府要加大節能減排和環境保護力度，推進經濟結構調整；要提高城鎮污水處理能力，盡快在36個大城市率先實現污水全部收集和處理；要加大科技支撐力度，開發和推廣節約、替代、循環利用資源和治理污染的先進適用技術，實施節能減排重大技術。本公司作為較早進入公用環保產業的企業，相信能夠憑借技術優勢大力拓展在該產業的業務。

業務

本公司作為國內冶金工程承包的領先企業，具備國內環境保護、節能減排等方面的領先技術和實力。本公司相信，本公司能夠抓住中國政府大力提倡環境保護、節能減排帶來的機遇，佔領高端市場，增強本公司業務的競爭優勢。本公司相信，本公司也能夠拓展至民用環境保護的相關領域，在環境保護、節能減排等多個領域大規模發展。

本公司以關聯技術為核心，將業務逐步擴展到與工程承包領域相關聯的若干領域，已經構築起了具有規模經濟效應且關聯互補的多業務板塊協同發展的格局。

本公司以關聯技術為紐帶延伸產業鏈，拓展業務領域，形成了相互間關聯互補的工程承包、資源開發、裝備製造及房地產開發四大主業，構築起了具有規模經濟效應且關聯互補的多業務板塊協同發展格局：

- 依託本公司在冶金工程承包領域（特別是在有色冶金工程承包業務的設計、施工和管理領域）的核心技術優勢，本公司的業務成功擴展到資源開發領域。本公司就資源開發業務採納多項投資或經營模式，包括直接投資於勘探和採礦權、收購境外礦業公司、簽訂租賃協議（獨自或與業務夥伴合作）。本公司已經成為中國主要的海外資源開發公司之一。

- 本公司資源開發業務在海外市場的迅速推進也為工程承包業務打開了新的市場。此外，本公司在資源開發業務開展中積累的先進技術和操作經驗，也促進了本公司為礦產項目提供工程承包服務的工藝流程的優化，進一步增強了本公司工程承包業務的優勢。

- 通過多年來有關EPC工程總承包項目設備的採購、成套經驗，本公司裝備製造業務得到了迅速發展。本公司雄厚的設計、設備成套技術及核心技術產業化能力，協助本公司延伸到裝備製造業務，保證本公司能夠開發和生產具有自主知識產權的冶金核心設備。裝備製造業務反過來也為本公司工程承包業務的開展形成了支撐，在促進施工流程優化、降低成本以及將自主核心技術留於集團公司內免被第三方挪用，進一步提升了本公司在工程承包領域的技術優勢。此外，本公司鋼結構的設計製造等方面的領先地位，也為本公司工程承包業務提供強大支持。鋼結構工程已成為本公司工程承包業務的重要部分。

- 依託本公司全面的產業鏈，本公司提升了房地產開發業務的整體表現，在國內多個大中城市的房地產開發領域穩健擴張。房地產開發業務的拓展也帶動了本公司非冶金工程承

包業務進一步發展。此外，本公司近期已為房地產開發業務制訂「城市開發」的業務模式。根據該模式，本公司利用自有房地產開發業務平台(例如中冶置業有限責任公司)，與中國各級地方政府建立戰略性合作關係，從而增大了本公司參與城市綜合開發業務的機會，包括規劃、拆遷、土地平整、基礎設施建造和公用事業工程。除一級土地開發外，本公司亦參加了一系列房地產開發和建造項目，包括保障性住房、商品住宅物業及商用物業的開發，作為本公司城市開發業務的一部分。通過實施「城市開發」的業務模式，本公司認為本公司的房地產開發業務將從其他房地產開發商中脫穎而出，並獲得以下利益：

- 由於城市開發項目通常工期較長、規模較大且會產生更巨大的行業影響力，因此本公司可大幅提高抵抗與普通房地產開發項目有關的周期性影響和其他業務風險的能力；

- 由於本公司參與了相關地方政府的初期城市規劃，通過參與一級土地開發獲得了對土地、市況及潛在競爭對手的深入認識，且與相關地方政府的關係穩固，因此本公司在獲得參加相關土地後期開發的業務機會方面將處於領先位置；及

- 通過在房屋建築、基礎設施及其他工程承包業務領域提供一站式服務，本公司可進一步提高各業務之間的協同效應。

本公司目前已經構築起了具有規模經濟效應且關聯互補的多業務板塊協同發展的格局，有助於本公司分散單一行業的經營、市場、監管等風險，同時也有助於提高本公司的總體財務表現。

本公司在境內外多個開發金屬礦產資源的資源開發項目擁有不同採礦權益，並具備全面的礦產資源開採及加工產業鏈。依託技術優勢、國家鼓勵「走出去」政策及本公司的市場開拓能力，本公司具備在境內外獲得並開發大型優質礦產資源的競爭優勢。

本公司擁有國內先進的有色金屬資源開發及採礦設計領域的先進技術和能力，擁有礦山開發、建設，礦產資源採選及冶煉的全面產業鏈，在有效降低營運成本的同時，也有助於享受資源價格可能上升帶來的額外收益。此外，還可以通過盈利相對穩定的資源冶煉業務保障盈利水平，並有效地增強本公司的資源開發能力和管理週期性風險的能力。

本公司目前在多個開發黑色及有色金屬礦產資源（包括鐵、銅、鎳、鋅、鉛、鈷和金）的資源開發項目擁有不同採礦權益。其中，根據本文件附錄五所載的美能報告，巴布亞新幾內亞瑞木鎳紅土礦，總礦產資源量達 1.432 億噸，總探明和控制資源量為 7,220 萬噸，鎳平均品位 1.01%，鈷平

均品位0.11%。2007年，以本公司為主的競標聯合體在與美國、加拿大、哈薩克斯坦等國的礦業公司的激烈競爭中勝出，中標阿富汗艾娜克銅礦項目。該銅礦銅礦石儲量達 3.495 億噸，銅平均品位 1.2% 。

此外，本公司下屬子公司洛陽中硅高科有限公司，在現有多晶硅生產線於 2008 年年產能達到 3,000 噸後，已開始建設年產能 2,000 噸的第二條多晶硅生產線，成為本公司在非金屬礦產資源領域的突破。

未來，本公司還計劃將充分利用工程施工、建設、技術和其他領域的優勢，把握境外有利的市場條件和機會，拓展以鐵、鎳、銅和鋅為主的金屬資源開發業務。

本公司具備較強的核心技術快速產業化能力，裝備製造業務的發展潛力巨大；此外，本公司在鋼結構的研究、設計、製造、安裝方面均處於中國領先地位。

根據《鋼鐵產業發展政策》的要求，鼓勵鋼鐵企業採用國產設備和國產技術，以減少進口，對今後量大面廣的冶金裝備及部件要組織實施本土化生產。該政策為本公司發展具有自主知識產權的冶金核心設備製造業務提供了機遇。

本公司一直致力於冶金工程承包業務，在燒結、球團、焦化、煉鐵、煉鋼連鑄等領域研發多項國內乃至國際領先的冶金工藝和核心技術。這幫助本公司把握商機，推廣國內冶金設備產品。例如，2008年，本公司獨立自主研發Φ600mm大型鋼坯四機四流連鑄機，這是首台中國研發、設計、生產和成套的大型鋼坯連鑄機，填補了國產冶金設備產品的不足，擺脫中國對該設備的進口倚賴，產品更達到國際領先水平。

本公司通過採用投資、收購和重組等手段，在冶金設備製造領域已經形成全面的產業鏈，涵蓋研究、設計、試驗、製造等領域，提升了核心技術快速產業化的能力，為裝備製造業務的快速發展奠定了良好基礎。本公司進行多項資本投資相關交易，主要包括重組西安電爐研究所、投資中冶陝壓重工設備有限公司建設 20,000 噸鍛鋼軋輥製造和熱處理加工設施、投資成立中冶京誠工程技術有限公司的試驗基地，以及合資成立天津賽瑞機械設備有限公司和中冶京誠（湘潭）重工設備有限公司等。

此外，本公司是中國技術水平領先的鋼結構研究、設計、製造、安裝企業，擁有國家科技部認證的國家鋼結構工程技術研究中心，主編或參編了中國有關鋼結構的國家標準、行業標準、協會標準共 45 項。

本公司也是中國最大的鋼結構製造商。 2008 年，本公司鋼結構產量約達 200 萬噸，根據中國

鋼結構協會的統計數據，佔全國鋼結構總產量的10%左右。本公司生產的鋼結構被廣泛應用於各種大型會展中心、體育場館、航站樓和廠房等房屋建築。

本公司擁有國內領先的技術研發能力，尤其是專業技術實力。

本公司擁有完善的技術創新管理體系，並逐步形成了以國家級技術中心、省級技術中心及集團級技術中心為主體，下屬各子公司的科技力量為體系基礎的分層次、多科目的科技研發體系。在此組織架構上，本公司建立了由技術中心組織重大研發項目實施和下屬子公司組織符合專業需求研發項目實施的運行機制。我們也採納了推動成果共享和將技術市場化的技術轉化機制。

本公司高度重視科技發展，於往績期間在研發方面的資金投入逐漸增加。本公司研發相關開支主要包括科技人員薪金、用作研發的固定資產的開支、購買研發新技術的設備的開支，以及其他科技開支。截至2006年、2007年和2008年12月31日止年度和截至2009年6月30日止六個月，這些研發成本分別達人民幣2.47億元、人民幣4.50億元、人民幣10.21億元和人民幣3.00億元。2006年至2008年期間，本公司共承擔國家「十一五」科技支撐計劃項目8項，國家863項目4項，科技部「科研院所技術開發專項資金項目」9項，財政部專項資金項目25項，地方政府支持項目24項。

截至2009年6月30日，本公司共有專利1,474項，包括發明專利176項。這些專利主要有關鋼鐵及有色金屬冶金工程，包括在採、選、焦、燒、鐵、鋼、軋等專業領域，以及機電工程建造、鋼結構工程、電機安裝、節能環保等。部分技術已達到國際領先技術水平。截至最後可行日期，本公司獲得國家科技進步獎34項。於2006年至2008年期間，本公司贏得省部級科技進步獎196項，被認可國家級工法18項及省部級工法88項的開發，並主編或參編國家技術標準327項。

本公司擁有豐富的國內外運營經驗，與主要客戶保持了長期的合作關係，與國內外政府部門保持了良好的溝通。

本公司在境內外擁有豐富的運營經驗，通過旗下分佈於境內、外各地的子公司、辦事處，能夠瞭解本公司營運所在的不同國家和地區的經營環境。本公司擁有在國內不同地區和境外眾多國家和地區經營項目的豐富經驗，該等經驗和廣泛的地域覆蓋是本公司國內外各項業務得以快速推進的重要基礎。

本公司經營歷史悠久，期間一直與國內主要客戶均保持長期的合作關係。此外，本公司一貫

以來力求按時優質地完成合同項目，贏得了國內政府與項目所有人的信任及支持，這對本公司的業務發展非常重要。

本公司在與外國政府和企業的合作方面也擁有經驗。本公司與多個國家和地區的政府機構及當地企業有著深入廣泛的溝通與合作。本公司相信，本公司在這些國家和地區所建立的信譽和業務關係將有利於本公司的未來業務發展，並有助於本公司進一步開拓其他國際業務。

本公司擁有追求卓越的企業文化並建立了在全球工程承包行業知名的「MCC」品牌，此外，還具備經驗豐富的企業管理團隊和優秀的行業專家和技術人員隊伍。

追求卓越的企業文化和世界知名的「MCC」品牌

本公司擁有追求卓越的企業文化。在長期的歷史發展過程中，本公司也形成了包括總戰略、目標、經營理念和企業精神在內的企業文化，創造了卓越的聲譽，確立了全球知名的「MCC」品牌。本公司這一長期積澱的企業文化使本公司具有強大的凝聚力、高效的項目執行能力以及運用創新技術和流程完成複雜重要項目的能力。本公司的企業文化是本公司的主要優勢之一，是本公司未來發展的基石。

經驗豐富的強大的管理團隊

本公司的管理團隊擁有豐富的業務技能和營運經驗，具有豐富的行業知識，尤其是在大型及複雜的工程項目、資源開發項目等許多其他方面擁有豐富經驗和專業知識。本公司目前所擁有的突出的工藝設計、配套技術及施工能力以及多專業、跨行業的發展，與管理團隊的作用密不可分。本公司管理團隊的豐富管理技能和營運經驗已經並將繼續為本公司的成功運營作出貢獻。

優秀的專業技術人員和其他技術人才隊伍

為推進工程技術和科研事業不斷發展，增強技術創新與進步的能力，本公司不斷致力全面提升人力資源質量。本公司的技術人員擁有豐富的行業專業知識。截至 2009 年 6 月 30 日，本公司擁有共約 60,554 名具備各方面專長的專業技術人員，其中不乏多名中國最傑出的科學家和工程師，包括 1 名中國工程院院士、 12 名國家級勘察設計大師、 6 名國家級有突出貢獻的中青年專家、 115 名享受中國政府特殊津貼的專家、3名新世紀百千萬人才工程國家級人選、22名國家科技獎項負責人。此外，本公司擁有 21 名國家工程師，人數位居國內同行前列。本公司高質量的技術人才以及本公司的行業和專業知識是本公司成功的關鍵。

本公司相信，本公司追求卓越的企業文化、全球知名的品牌、經驗豐富的管理團隊和優秀的專業技術人員和其他技術人才隊伍，為本公司業務未來的可持續發展奠定了良好的基礎。

業務戰略

把握國內冶金行業發展的機遇，鞏固和加強本公司在冶金工程承包市場的領導地位。

在現行宏觀調控政策下，鋼鐵行業產業佈局的調整、節能減排等新技術的應用以及落後產能的淘汰預期將為冶金工程承包行業帶來重大的發展機遇；也為中國冶金工程承包行業在產品結構上預期出現的調整方面提出了新的挑戰，研發實力較弱、技術落後的企業可能被逐漸淘汰，而擁有核心技術並且具備強大產業化實力的企業將因這項政策而獲益，並將成為中國鋼鐵行業轉型進程中的重要推動力量。

針對這樣的宏觀經濟環境和行業背景，本公司計劃利用自己在冶金工程相關建設領域的領導地位和規模優勢，把握國內鋼鐵產業演變的機遇。本公司計劃建立和加強本公司建設優質鋼材生產線的研發能力，以更好地滿足中國冶金工程承包市場的需求。本公司還準備繼續專注於開發和使用節能減排的技術，幫助本公司的鋼鐵企業客戶達到節能減排的目標。此外，本公司計劃幫助本公司的鋼鐵企業客戶採用和持續改進其環境保護設備和措施，包括對廢棄物、廢水、煙塵和噪音的減少和排放控制。本公司也計劃通過淘汰或改造落後的產能以提高生產效率並擴大規模優勢。

擴大本公司非冶金工程承包業務的比重，以進一步得益於中國快速發展的基礎建設市場。

本公司計劃利用自己在中國冶金工程承包市場中的領先優勢和資源，積極拓展非冶金工程承包業務，並把握基礎建設市場的機遇。本公司相信這將有助於本公司優化業務結構，擴大經營規模和目標客戶群，降低冶金產業客戶本身和倚賴冶金產業客戶造成的經營風險，以保持持續和平穩增長。

本公司計劃依託在冶金工程承包領域的經驗和優勢，加強非冶金工程承包業務的拓展，例如承包設計、製造和安裝橋樑和體育場館等公共設施的鋼結構。本公司業務將主要專注於道路、橋樑、鐵路運輸基礎建設項目及環境保護項目。本公司還計劃增加對非冶金工程承包市場的科研開發投資，包括將冶金工程承包領域技術轉化以適用於非冶金工程承包領域。此外，本公司還計劃增加對非冶金工程承包業務的管理、人員、設備和用於提高本公司在行業內知名度的市場銷售的投入。

在謹慎控制風險的基礎上發展多種工程承包服務模式，加強本公司一站式服務能力。

本公司是中國冶金工業建設的領導者，在中國冶金建設領域擁有最廣泛的市場輻射面和最全面的產業鏈。憑借著在科研、勘察、設計、諮詢、施工、統籌檢修及保養服務方面的雄厚實力以及豐富經驗，本公司在國內冶金工程承包領域佔有最大的市場份額。本公司工程承包以 EPC 工程總承

包的模式為主，具有較強的協調和整合本公司內部資源的能力。本公司計劃擴展為客戶提供「一站式」的綜合服務。此外，在EPC工程總承包應用設計與施工專業技術的優勢，可提高本公司EPC工程總承包的技術壁壘，以通過設計、施工的有效分工和合作，加強和一般工程服務承包企業相比差異化的競爭優勢。

另外，本公司計劃在規劃、勘察、設計、施工環節繼續形成互補、優化的工作機制，並有效運用各類其他承包方式，包括工程－採購、工程－施工、採購－施工和工程管理承包。此外，本公司已利用並會繼續利用本公司在工程承包業務所建立的資本管理能力，承擔 BT 、 BOT 及其他營運模式的項目，藉以提高營運效率和業務表現。

繼續提升技術創新能力，發揮迅速技術產業化的綜合優勢，進一步提高本公司核心競爭力。

本公司的可持續發展與技術創新能力密切相關。本公司計劃通過建立主要研究所及工程實驗室和以工程項目為依託的科技開發體系，進一步做好研發、員工培訓、開發新技術的工作，發展更先進的自主技術，讓本公司更好地整合子公司的研發資源。另外，本公司計劃繼續引進、消化吸收國際先進技術，將技術轉化至適合國內市場應用。本公司還在遼寧省營口市建立了中試基地，研發冶金新技術和裝備，以實現冶金行業生產裝備國產化。

本公司將利用現有業務的核心技術優勢，包括工程承包業務相關先進技術，消化吸收為中國量身定造的國際先進技術，提升產品創新的能力，特別是具有自主核心技術的裝備產品，以滿足國內冶金市場需求，推動本公司的持續發展。

本公司通過利用現有技術研發中心並新建研發基地和試驗基地，進一步保障主營業務具有自主知識產權的技術。

繼續發展及實現本公司在戰略性互補的業務並增強本公司的風險管理能力。

本公司計劃繼續完善業務板塊管理，通過各業務板塊的產業管理隊伍管理、協調和監督相關下屬子公司進行研發、生產或施工建設和銷售。本公司擬加強本公司產業管理團隊的協調，從而改善業務板塊管理，發揮各業務板塊更大的協同效應，提升本公司的風險管理能力。

本公司利用多年來積累有關冶金工程的核心技術優勢與設計施工能力，計劃積極拓展與非冶金項目相關的工程承包業務。於往績期間，本公司非冶金工程承包業務的收入有所增加。本公司利

用多種資質和強大的技術水平，將能夠為多樣化的非冶金工程承包項目提供服務。另外，本公司將繼續利用工程承包業務的能力和聲譽，尋求房地產開發業務和其他業務的機會。例如，作為本公司實施房地產開發業務「城市開發」業務模式的一部分，本公司最近分別與石家莊市、武漢市及南京市下關區的地方政府訂立了框架協議，內容有關一級土地開發和保障性住房開發在內的城市綜合開發、運輸及其他基礎建設。本公司還計劃通過發展與本公司工程承包業務戰略性互補的業務，繼續增強本公司的風險管理能力。

以金屬礦產品和國內稀缺資源為主，通過境外資源開發業務，加速壯大公司境內外資源開發業務板塊的實力和規模。

本公司憑借自身既有優勢，「以金屬礦產品為主，以國內稀缺資源為主，以境外資源開發為主」的業務定位，因地制宜地運用不同的資源開發模式和合作方式，大力開發黑色和有色金屬礦產資源，以及非金屬資源。主要措施如下：

- 以現有資源類企業為基礎，優化資源配置，形成專業化的資源開發體系；以現有資源開發區域為中心，輻射周邊地區，形成區域性資源開發基地；
- 兼併重組資源類科研、勘探、諮詢、設計、開採、生產及冶煉企業，快速壯大本公司資源開發實力、經營規模並提供全面資源開發產業鏈的各類產品和服務；
- 繼續與國內領先企業加強聯合，共同開發資源，通過發揮各方各自的優勢，加強本公司應對風險的能力；
- 建立和維護與有關國家政府和礦主的友好關係，並按照互惠、互利的方針與其合作，以形成穩定的資源開發基地和供應渠道；及
- 加強銷售網絡，廣泛調研國內外需求。

進一步改善及實施房地產開發業務的「城市開發」業務模式。

本公司計劃通過以下措施，進一步改善及實施房地產開發業務的「城市開發」業務模式：

- 專注於大型城市綜合開發項目，以實現本公司作為實施「城市開發」業務模式的改革先驅的優勢；
- 利用本公司作為中央國企的身份，培養與中國相關地方政府的關係並獲得該等政府的信任；
- 利用本公司作為「《財富》世界 500 強」公司的資本資源；及

- 倚賴本公司全面的產業鏈，尋求降低開發成本，向相關地方政府提供一體化服務，包括規劃、設計、建造和勘察服務。

加快海外市場開發步伐，繼續有選擇地發掘新的海外發展機會，實現海外市場持續更大發展。

本公司計劃提高在海外工程承包、勘察設計業務的競爭優勢。本公司將把握中國政府鼓勵中國大型建築工程企業海外發展的「走出去」政策營造的良好機遇，開拓海外市場，在世界各地進行競爭。本公司計劃整合本公司內部資源，以本公司總部為海外業務的承攬協調平台，同時利用本公司及其聯屬公司在海外經營紮下的根基和優勢，積累海外拓展的經驗，培育人才。本公司以成為高水平、高科技含量的國際性公司為目標，並計劃鞏固與國內外相關政府部門的合作關係，以援外項目等為切入點，增加亞洲、非洲以及拉丁美洲等發展中國家的業務份額。本公司將繼續開發發展潛力優厚的新興業務，同時確保當地項目管理團隊，踏實經營並完成包括巴布亞新幾內亞瑞木鎳紅土礦項目等的現有在建海外工程項目。此外，本公司計劃與其他領先的國內外工程企業緊密合作結盟，拓展歐美等發達國家市場，從而實現海外業務的持續發展，以擴大海外業務收入及利潤佔本公司總收入及利潤的比例。此外，鑒於海外業務性質複雜，加上地方法規及行業標準相異、建設工程的地質特徵有別以及不同的競爭局面，本公司有意選擇性地拓展新海外市場。

提高管理水平和運營效率，降低成本，提高公司資本運營能力及盈利能力。

在中國及一些海外市場，本公司擁有大量的人員、營運子公司及廣泛的業務。為優化管理層決策過程，改善效率和生產力，本公司已明確界定各級管理層定位並推行扁平化管理架構。重組後，本公司總部已著重投資決策、資本投資、市場開發及資源整合，而各子公司已主要負責組織承擔施工和生產工作。本公司也制訂了決策和風險評估的機制用以加強本公司的內部控制。此外，本公司將提高項目成本管理水平，特別是加強對施工子公司實施統一管理標準的力度，從而提高本公司的盈利能力。

本公司認為，成本控制和提升效率是使得本公司盈利能力最大化以及保持競爭力的關鍵所在。本公司將繼續理順和整合內部管理，並進一步集成本公司的內部資源分配系統，以求加強本公司的管理控制，提高本公司的資源利用率。此外，本公司還將繼續增強原材料的集中採購，並計劃與提供鋼材等關鍵原材料的主要供應商達成長期協議，進而降低原材料價格波動帶來的風險。本公司相信，原材料採購的集中化，將有助於降低本公司的採購成本，保障穩定的原材料質量，並提高本公司的收益率。

本公司計劃繼續提升供應鏈、客戶關係管理系統、現場管理系統和財務信息管理系統的效率，促進企業內部事務管理科學化，並建立統一的電子化會計與財務信息管理系統，以提高本公司對財

務風險的管理並監控整體資本投資、營運和利潤，以及建立一個可供各子公司分享經整合的研發、市場銷售及客戶信息的統一數據庫。本公司預期實施資金集中管理系統，相信可以提升資本使用效率，擴大資金渠道，並降低財務費用，從而使本公司得以統籌進行本公司的資本運營業務的投資，增加投資靈活度並尋求更高的收益率。

繼續建設企業文化，吸引優秀人才，全面實施本公司國際品牌戰略，進一步提升「MCC」品牌知名度。

本公司視「MCC」品牌為最具價值的無形資產，也是企業文化的體現。本公司計劃加強品牌統一管理，增強品牌意識。本公司計劃通過參建2008年北京奧林匹克主會場（鳥巢）及2010年世博會主展館等重大項目，提升本公司在行業內的品牌知名度，充分發掘商機，吸引投資，開闢市場，凝聚人才。本公司也計劃提升「MCC」品牌在海外各地的知名度，務求加強代表高質量且具標誌性的精品工程項目和產品的品牌形象。

本公司也計劃在業務整合、發展的過程中利用和推廣「MCC」品牌以強化企業文化，相信為員工創造統一的企業文化，將有助本公司為股東創造最大利潤的能力。

本公司的業務

本公司業務主要包括以下四大板塊：

- *工程承包*，包括提供冶金和非冶金項目的工程、建設及其他相關承包服務；
- *資源開發*，包括礦產資源的開發、採礦及加工以及多晶硅的生產；
- *裝備製造*，主要包括開發和生產冶金設備、鋼結構和其他金屬產品；及
- *房地產開發*，包括開發、銷售住宅和商業房地產以及開發一級土地。

下表列示於所示期間本公司四大業務板塊各分部營業額及其在本公司收入總額（扣除分部間抵銷前）中所佔比重：

	截至12月31日止年度						截至6月30日止六個月			
	2006年		2007年		2008年		2008年		2009年	
	營業額	佔總額%	營業額	佔總額%	營業額	佔總額%	營業額	佔總額%	營業額	佔總額%
	（人民幣百萬元）	(%)	（人民幣百萬元）	(%)	（人民幣百萬元）	(%)	（人民幣百萬元）（未經審計）	(%)	（人民幣百萬元）	(%)
工程承包	75,186	81.7	97,856	77.7	128,041	80.1	59,894	79.8	65,475	86.4
資源開發	9,114	9.9	13,338	10.6	9,538	6.0	5,406	7.2	3,061	4.0
裝備製造	5,374	5.8	8,531	6.8	15,649	9.8	7,584	10.1	4,375	5.8
房地產開發	731	0.8	3,888	3.1	4,199	2.6	1,057	1.4	1,831	2.4
其他	1,659	1.8	2,317	1.8	2,400	1.5	1,123	1.5	1,083	1.4
小計	**92,064**	**100.0**	**125,930**	**100.0**	**159,827**	**100.0**	**75,064**	**100.0**	**75,825**	**100.0**
分部間抵銷	(358)		(874)		(1,928)		(950)		(959)	
總計	**91,706**		**125,056**		**157,899**		**74,114**		**74,866**	

下表列示於所示期間四大業務板塊各分部業績及其在本公司營業利潤總額（分部間抵銷及扣除未分配成本前）中所佔比重：

	截至12月31日止年度						截至6月30日止六個月			
	2006年		2007年		2008年		2008年		2009年	
	分部業績	佔總額%	分部業績	佔總額%	分部業績	佔總額%	分部業績	佔總額%	分部業績	佔總額%
	（人民幣百萬元）	(%)	（人民幣百萬元）	(%)	（人民幣百萬元）	(%)	（人民幣百萬元）（未經審計）	(%)	（人民幣百萬元）	(%)
工程承包	3,573	79.1	6,426	75.9	5,511	83.5	3,159	77.7	3,398	80.4
資源開發	151	3.3	674	8.0	240	3.6	424	10.4	236	5.6
裝備製造	716	15.9	817	9.6	562	8.5	394	9.7	267	6.3
房地產開發	48	1.1	471	5.6	271	4.1	78	1.9	227	5.4
其他	29	0.6	80	0.9	17	0.3	10	0.2	100	2.4
小計	**4,517**	**100.0**	**8,468**	**100.0**	**6,601**	**100.0**	**4,065**	**100.0**	**4,228**	**100.0**
分部間抵銷	–		–		(116)		(54)		(36)	
未分配成本	(107)		(113)		(125)		(53)		(31)	
總營業利潤	**4,410**		**8,355**		**6,360**		**3,958**		**4,161**	

工程承包

概述

根據《工程新聞紀錄》，按2007年收入計算，本公司是全球最大的冶金工程承包商。本公司是中國設計和施工能力最強的冶金工程承包商，也是鋼鐵和有色冶金工程領域的產業領導者。除冶金項目外，本公司還從事如房屋建築、交通基礎設施以及包括礦業、環保、電力、化工、輕工、電子等多個產業的工程承包服務。本公司提供廣泛的工程承包服務，包括研究、規劃、勘察、諮詢、設計、採購、施工、安裝、維檢、監理及相關技術服務。

此外，本公司積極拓展境外工程承包業務。根據商務部的統計，本公司是中國最大的海外工程承包商之一。

下表列示於所示期間本公司工程承包業務分部間抵銷前的收入總額按工程類別細分：

	截至12月31日止年度						截至6月30日止六個月			
	2006年		2007年		2008年		2008年		2009年	
	營業額	佔分部總額%	營業額	佔分部總額%	營業額	佔分部總額%	營業額	佔分部總額%	營業額	佔分部總額%
	（人民幣百萬元）	(%)	（人民幣百萬元）	(%)	（人民幣百萬元）	(%)	（人民幣百萬元）（未經審計）	(%)	（人民幣百萬元）	(%)
冶金工程承包	52,972	70.5	66,322	67.8	88,931	69.5	41,866	69.9	42,861	65.5
房屋建築	15,063	20.0	19,067	19.5	22,568	17.6	10,302	17.2	13,375	20.4
交通基礎設施	2,725	3.6	4,766	4.9	3,403	2.7	1,617	2.7	2,431	3.7
其他	4,426	5.9	7,701	7.9	13,139	10.3	6,109	10.2	6,808	10.4
總計	**75,186**	**100.0**	**97,856**	**100.0**	**128,041**	**100.0**	**59,894**	**100.0**	**65,475**	**100.0**

國內代表性項目

冶金工程承包

冶金工程承包業務是本公司最具實力的業務，在整體業務總收入中佔有最大的比例。自 1949 年中國建國以來，本公司完成了大量具有里程碑意義的冶金工程項目，是中國冶金工業建設的領導者。

下列各表列載了部分本公司曾經參與的代表性國內冶金工程承包項目：

已完成項目

鋼鐵聯合企業	簡介	代表性項目	竣工日期	項目／獎項詳情
寶鋼	寶鋼是中國大陸改革開放後引進國外先進技術建設的首個大型鋼鐵聯合企業。自上世紀八十年代以來，本公司參與設計並建設了寶鋼各期工程。從主要由外商設計的一期工程，到國內外合作設計的二期工程，直至三期工程設計及施工全部由本公司承擔。2007 年，寶鋼形成了年產 3,000 萬噸鋼的生產能力，成為中國最大型鋼鐵公司之一和國內同行業中首個進入《財富》世界 500 強的公司，並成為中國鋼鐵工業新技術、新工藝、新材料的研發基地。	一期工程	1985 年 9 月	• 獲 1988 年度國家科學技術進步特等獎；獲 1985 至 87 年度國家優質工程金獎
		二期工程 2,050 毫米熱軋工程	1987 年 12 月	• 獲 1990 年度建築工程魯班獎
		三期 1,420 毫米冷帶軋工程	1997 年 12 月	• 獲 2000 年度建築工程魯班獎
		三期工程 4,350 立方米 3 號高爐	1994 年 9 月	• 獲 1997 年度建築工程魯班獎
		寶鋼 1,800 毫米冷帶軋工程	2005 年 2 月	• 獲 2007 年度建築工程魯班獎 • 獲 2006 年度中國建築鋼結構金獎

鋼鐵聯合企業	簡介	代表性項目	竣工日期	項目／獎項詳情
鞍鋼	鞍鋼是中國建國後最早恢復生產的大型鋼鐵聯合企業。本公司從鞍鋼於1949年恢復經營以來一直參與鞍鋼設施的建設工程，在不同時期為鞍鋼的發展壯大服務。迄今，鞍鋼已形成1,600萬噸鐵、1,600萬噸鋼及1,500萬噸鋼材的整體生產能力。鞍鋼是中國具備生產汽車外用鋼板能力的鋼鐵企業之一，且為全球最大的集裝箱鋼板供應商。	新軋鋼冷軋2號1,780毫米生產線	2003年5月	• 獲2006年度國家科學技術進步一等獎 • 獲2005年度國家優質銀獎
		300,000立方米乾式高爐煤氣櫃	2005年12月	• 中國首座具有自主知識產權的大型煤氣櫃
		營口鮫魚圈新1號、2號3,800立方米高爐	2009年4月	• 採用高產環保的高爐冶煉技術和工藝，運用了多項國際先進技術
		營口鮫魚圈港每年255萬噸鋼鐵焦化項目	2009年4月	• 採用自主開發技術，其中乾熄焦和煤氣淨化單套處理能力被視為目前全國最先進
武鋼	武鋼是中國建國後建設的首家大型鋼鐵聯合企業。近年武鋼通過聯合和重組，已經成為一家產能近3,000萬噸的大型鋼鐵聯合企業。自1955年首期工程起，本公司參與承建了武鋼的各期發展建設。由於多項里程碑式項目已建成投產，武鋼已成為冷軋硅鋼件、結構鋼的重要生產基地（該等產品用於汽車和高效能工程）以及國際知名的大型鋼鐵聯合企業。	1,700毫米軋鋼工程	1978年12月	• 中國上世紀七十年代引進的最大的先進冷軋薄板工程
		新3號3,200立方米大型高爐	1991年10月	• 獲1993年度建築工程魯班獎
		700,000噸高速線材軋機易地改造工程	1996年10月	• 獲1999年度建築工程魯班獎
		新1號7.63米、70孔焦爐	2008年3月	• 武鋼「十一五」計劃下的重要項目之一 • 亞洲當時最大的焦爐之一，技術世界領先

鋼鐵聯合企業	簡介	代表性項目	竣工日期	項目／獎項詳情
攀鋼	攀鋼是由中國自行設計、製造設備並施工建設的現代化大型鋼鐵釩鈦企業。自1966年參與建設攀鋼工程施工以來，本公司為攀鋼產業的不斷提升做出了貢獻。攀鋼已建設形成年產鐵720萬噸、鋼780萬噸的現代化大型鋼鐵企業，成為具有國際先進技術的無縫鋼管生產基地和中國西部最大的鋼鐵生產基地。	二期煉鐵、焦化、燒結系統工程：4號高爐	1989年9月	• 獲1992年度建築工程魯班獎
		軌梁廠技術改造工程和萬能軋機工程	2004年12月	• 使攀鋼成為中國首家能夠批量生產高速鐵路用軌的企業及中國最大的鋼軌生產基地
		Φ340無縫管機	2005年10月	• 中國最大口徑和技術最先進的大型無縫管軋機
邯鄲鋼鐵集團（「邯鋼」）	邯鋼是1958年成立並逐步發展起來的大型鋼鐵聯合企業。本公司承擔了邯鋼多項里程碑式項目的建設。截至2008年年底，邯鋼已經形成了年產1,000萬噸鋼的生產能力，成為中國為數不多的以優質板材為主的千萬噸級生產基地。2008年6月30日，獲有關機構批准，邯鋼與唐鋼合併，成立河北鋼鐵集團。	5號1,260立方米高爐擴容改造至2,000立方米	2005年7月	• 創造了推移重量最大，推移速度最快，高爐推移誤差最小等多項冶金建設新紀錄
		250萬噸薄板坯連鑄連軋線	2000年6月	• 獲2001年度國家優質工程銀獎
		邯鄲新區年產量達460萬噸板材生產基地	2008年11月	• 採用了世界先進的環保技術，成為國內「綠色樣板鋼鐵企業」
太原鋼鐵(集團)有限公司（「太鋼」）	太鋼是以製造板材為主的大型鋼鐵聯合企業和中國最大的不銹鋼生產商。本公司承擔了太鋼的部分設計和建設任務，助太鋼實現年產1,000萬噸鋼的生產能力，其生產的不銹鋼、不銹複合板、高牌號冷軋硅鋼、高強度汽車大樑鋼等產品市場佔有率中國第一。	煉鐵廠新4號高爐	1993年12月	• 獲1993年度建築工程魯班獎
		6號軋硅鋼軋制線改造工程	2007年1月	• 獲2008年度冶金行業優秀工程總承包獎

鋼鐵聯合企業	簡介	代表性項目	竣工日期	項目／獎項詳情
其他	本公司還先後承擔了馬鋼、天津鋼鐵有限公司(「天鋼」)、新餘鋼鐵有限責任公司(「新鋼」)、漣源鋼鐵集團(「漣鋼」)和北台鋼鐵(集團)有限責任公司(「北鋼」)等中國其他主要大型鋼鐵聯合企業的主要設計和建設工作，完成了大量具有里程碑意義的冶金工程承包項目。	天鋼第一套、二套軋管工程	1995年	• 分別獲1996年度及2004年度建築工程魯班獎
		馬鋼2號2,500立方米高爐熱風爐工程	2004年11月	• 獲全國工程總承包銅鑰匙獎
		新鋼鹼性氧氣轉爐煉鋼工程	2003年6月	• 第一個由國內工程設計院EPC工程總承包的完整大型轉爐煉鋼廠
		漣鋼2,200立方米高爐	2003年12月	• 獲全國工程總承包金鑰匙獎
		北鋼煉鋼易地改建工程	2005年2月	• 獲國家工程項目管理優秀成果獎 • 獲全國工程總承包金鑰匙獎

在建項目

下列各表列載了部分本公司曾經參與且以規模、所涉技術或影響力而言具代表性的冶金工程承包項目：

項目	簡介	代表性項目	動工日期	預計竣工日期	項目詳情	截至2009年6月30日		
						合同價值	已確認收入	預計未完成合同額
						(人民幣百萬元)		
首鋼搬遷工程	2005年開始，首鋼實施壓產、搬遷、結構調整和環境治理的方案，計劃在河北曹妃甸建設具有國際先進水平的大型鋼鐵聯合企業首鋼京唐鋼鐵聯合有限責任公司，總投資額為人民幣677億元。本公司承擔其中大量的設計和施工工作。該工程採用當今最成熟和最先進的技術，全部工程於2010年竣工後，首鋼京唐鋼鐵聯合有限責任公司預期將成為資源節約型企業，各項能耗指標均居國內領先。	首鋼京唐鋼鐵聯合有限責任公司2230毫米寬冷軋工程	2006年3月	2010年4月	• 引進年產215萬噸的國際先進連續酸洗冷軋機組	84.8	16.6	68.2
		煉鋼連鑄系統工程	2007年5月	2010年12月	• 包括300噸轉爐系統	753.0	708.3	44.7
		四座7.63米大型焦爐	2007年2月	2009年10月	• 中國最大焦爐之一，焦爐煉焦全部採用乾熄焦技術	79.8	63.7	16.1

項目	簡介	代表性項目	動工日期	預計竣工日期	項目詳情	截至2009年6月30日		
						合同價值	已確認收入	預計未完成合同額
						（人民幣百萬元）		
沙鋼結構調整五大工程...	沙鋼是中國最大的民營鋼鐵企業。本公司於上世紀八十年代就一直為沙鋼的建設服務，承擔了其大部分項目的設計和施工。由本公司設計的三座2,500立方米大型高爐於2005年竣工，使沙鋼成為中國最大的電爐鋼和優特鋼材生產基地。從2007年開始，本公司又參與了沙鋼推進節能減排產業結構調整的五大工程大部分的設計和施工工作。這些具有里程碑意義的工程將大大提升沙鋼技術裝備水平，預計全部工程於2010年前竣工。	五大工程的焦爐技改工程	2008年2月	2010年8月	• 採用先進的現代化7.63米大型焦爐及140噸／小時的乾熄焦裝置	39.8	3.2	36.6
		五大工程的5,800立方米高爐	2008年2月	2009年9月	• 目前國內設計的最大容積高爐之一，採用當今大型高爐最先進技術	950.0	720.0	230.0
		五大工程的1號、2號5,000毫米寬厚版工程	2007年9月	2009年10月	• 國內繼寶鋼後的第二條5米寬的生產線	998.0	557.1	440.9
		五大工程的燒結廠技改工程	2008年3月	2010年12月	• 將建設兩台550平方米燒結機，是目前國內最大的燒結工程之一	20.0	3.3	16.7
重慶鋼鐵(集團)有限責任公司(「重鋼」)環保搬遷工程...	重鋼是一個大型鋼鐵聯合企業，是中國西南地區第二大的鋼鐵企業。2006年，重慶市政府決定對重鋼集團鋼鐵生產主線及關聯企業實施環保搬遷，這是繼首鋼啟動搬遷後，中國第二家大規模搬遷的大型鋼鐵聯合企業。重鋼搬遷總投資達人民幣240億元，本公司承攬了重鋼環保搬遷絕大部分工程的設計及施工。	環保搬遷焦爐總承包工程	2008年4月	2010年6月	• 年產能達到240萬噸，以EPC總承包模式完成	1,243.4	372.1	871.3
		環保搬遷煉鐵項目總承包工程	2008年7月	2010年9月	• 將由本公司以EPC總承包模式完成兩座2,500立方米高爐，年產能達到400萬噸	1,373.3	559.1	814.1
		環保搬遷煉鋼項目轉爐總承包工程	2008年2月	2010年9月	• 將由本公司以EPC總承包模式完成三座180噸轉爐，年產能達到646萬噸	300.9	118.0	182.9

項目	簡介	代表性項目	動工日期	預計竣工日期	項目詳情	截至2009年6月30日		
						合同價值	已確認收入	預計未完成合同額
						（人民幣百萬元）		
若干大型沿海鋼鐵基地...	目前本公司正在積極參與廣西防城、廣東湛江等沿海地帶若干千萬噸級大型鋼鐵聯合企業的籌建及建設工作。憑借雄厚的技術實力和施工水平，相信本公司可以把握中國鋼鐵業結構性調整的機會，進一步鞏固在冶金工程承包領域的優勢。	寶鋼湛江龍騰500萬噸／年的球團工程	2007年12月	2009年9月	• 是通過總承包方式建立的世界級赤鐵礦球團廠，全部實現國產化，標誌著中國的球團技術已經達到世界領先水平	871.6	694.0	177.6
		廣西防城港千萬噸大型鋼鐵基地項目	不適用	不適用	由武鋼和柳州鋼鐵集團有限公司合資建設，項目總投資超過人民幣600億元，年產規模為1,000萬噸。目前，該項目已經獲得國家發改委的批准，本公司正在積極參與前期的準備工作	不適用	不適用	不適用

非冶金工程承包

本公司充分發揮自身冶金工程承包業務的經驗和技術、施工優勢，承接了眾多房屋建築工程、交通基礎設施工程以及涉及礦山、環保、電力、化工、輕工、電子等多個產業的其他非冶金工程承包項目。

下列各表列載了部分本公司在非冶金領域曾經參與的代表性項目：

已完成項目

(1) 房屋建築工程

項目	竣工日期	簡介
上海太平洋大飯店	1988 年 11 月	• 獲 1992 年度建築工程魯班獎
國家體育場(鳥巢)鋼結構(安裝)	2008年6月	• 獲 2006 年度中國建築鋼結構金獎
北京五棵松文化體育中心	2007年8月	• 獲2007年度中國建築鋼結構金獎
北京金融街威斯汀大酒店	2007年2月	• 獲2008年建築工程魯班獎
重慶國際會展中心	2004 年 9 月	• 獲 2004 年度中國建築金屬鋼結構金獎
重慶大都會廣場	1997 年 12 月	• 獲 1999 年度建築工程魯班獎，第二屆兩年一度的中國詹天佑土木工程大獎

(2) 交通基礎設施工程

項目	竣工日期	簡介
京杭運河錢塘江溝通工程	1988 年 12 月	• 獲 1992 年度建築工程魯班獎
滬寧高速公路	1996 年 2 月	• 獲 1998 年度建築工程魯班獎
乍浦嘉興蘇州高速公路	2002 年 10 月	• 獲 2004 年度建築工程魯班獎

(3) 其他項目

項目	竣工日期	簡介
廣州李坑生活垃圾焚燒發電廠	2005 年 10 月	• 廣州市第一座生活垃圾焚燒發電廠，日處理垃圾能力達到 1,040 噸 • 通過垃圾焚燒年產電量 21,000 千瓦
武鋼北湖排水廢水閉環利用工程	2007 年 12 月	• 廢水處理能力為每小時 8,000 立方米，是中國鋼鐵行業處理能力最大的廢水回用工程

在建項目

下列各表列載了部分本公司曾經參與且以規模、所涉技術或影響力而言具代表性的非冶金工程承包項目：

(1) 房屋建築工程

項目	動工日期	預計竣工日期	簡介	截至2009年6月30日		
				合同價值	已確認收入	預計未完成合同額
				（人民幣百萬元）		
深圳大運中心主體育館項目	2008年7月	2010年8月	• 2011年世界大學生運動會的主要體育中心、體育館	546.5	148.9	397.5
包頭國際會展中心、科技館項目會議中心工程	2007年8月	2009年12月	• 包括中心大劇院及兩側會議中心，預計竣工後將成為包頭地標	110.0	53.2	56.8
上海世博軸鋼結構建設項目	2008年12月	2009年10月	• 2010年上海世博會展區內永久建築，展區最重要及最大的建築之一，使用鋼結構超過15,000噸	245.7	243.9	1.9
京滬高速鐵路上海虹橋客站（地上工程）	2009年3月	2009年9月	• 虹橋交通樞紐，也是2010年上海世博會的主要建設項目之一	185.8	19.8	166.0
天津環渤海國際金融大廈	2008年6月	2010年5月	• 建築物三十五層，建築高148米，總建築面積110,000平方米	220.0	14.2	205.8

(2) 交通基礎設施工程

項目	動工日期	預計竣工日期	簡介	截至2009年6月30日		
				合同價值	已確認收入	預計未完成合同額
				（人民幣百萬元）		
廣西馬梧高速公路L2/L3/L6合同段項目	2007年4月	2009年10月	• 國家重點公路汕頭至昆明的規劃路段之一 • 本公司參與了高速公路其中三段的建設	1,097.8	1,001.1	96.7
國家重點公路杭州至蘭州線重慶巫山至鳳節高速公路A9合同段土建工程	2006年10月	2010年3月	• 高等級公路，全長2.6公里，途中有六座橋，計長1,378米	216.4	38.5	177.9
重慶軌道交通6號線江北城車站及區間隧道工程	2008年7月	2009年10月	• 重慶市軌道交通6號線是連接南岸區與北碚區的重要軌道交通幹線	110.0	48.6	61.4

(3) 其他項目

項目	動工日期	預計竣工日期	簡介	截至2009年6月30日		
				合同價值	已確認收入	預計未完成合同額
				（人民幣百萬元）		
安徽草樓鐵礦豎井施工及地下設備架設工程.....	2004年7月	2009年12月	• 豎井施工架設地下設備 • 鐵礦年生產能力為200萬噸	238.0	228.2	9.8
德芯電子廠、生產廠、發電廠、辦公室及其他施工項目	2007年9月	2009年10月	• 生產廠總建築面積為58,263平方米 • 發電廠總建築面積為17,551平方米	220.3	168.5	51.8

海外代表性項目

本公司是中國海外冶金和其他工程承包的主力軍。根據商務部的統計，本公司是中國最大的海外工程承包商之一，按海外工程承包業務已完成的項目計算，本公司新簽合同額及收入於2008年分別位居第14和第21位。

本公司已建立了「MCC」品牌形象並提升本公司在海外的知名度。鑒於海外業務性質複雜，加上地方法制所限、地質特徵不同以及當地企業已打穩根基，本公司一般採取審慎方式，有選擇地拓展和進軍新海外市場。

本公司的冶金工程技術在發展中國家頗具市場競爭力。本公司的海外業務開發重點在南亞、東南亞、非洲、南美、中歐和其他尚處發展中且經濟發展環境較好的國家和地區。

本公司擁有多種境外工程承包資質共19項。本公司主要通過直接控制的子公司承攬海外工程承包業務，並提供相應的客戶支持服務。迄今為止，本公司已在印度、泰國、日本、巴西、南非、新加坡和澳大利亞等多個國家和地區提供工程承包服務。

下列各表列載了部分本公司在海外工程承包領域曾經參與的代表性項目：

已完成項目

項目	竣工日期	簡介
越南海防供水及環境1A工程	2002年2月	• 供水項目主要包括新建、改造一個水廠和一個泵站；鋪設27公里輸水幹線；安裝水錶並將飲用水供應設施接入超過40,000戶居民家中 • 世界銀行工程資助項目
巴西GA 2號高爐工程.....	2007年10月	• 中國企業首次向南美地區競標供應同類設備，也是中國企業最大的成套黑色冶金設備技術輸出合同，由本公司以EP工程總承包方式完成

項目	竣工日期	簡介
科威特亞奧理事會辦公大樓工程	2008年1月	• 由兩幢塔樓和裙樓組成，全部採用鋼結構建設 • 中國企業第一次在中東以EPC工程總承包方式建設的鋼結構大樓 • 中東首次採用以中國標準設計、製作、安裝的鋼結構進行建設，實現中國鋼結構產品大規模出口中東市場的突破
孟加拉Mohakhali立交橋項目	2004年11月	• 達卡第一座立交橋，採用當時世界橋樑最新的設計理念，技術含量高，施工難度大，本公司以科學的施工管理和一流的工程質量，按期完成了施工任務

在建項目

項目	動工日期	預計竣工日期	簡介	截至2009年6月30日		
				合同價值	已確認收入	預計未完成合同額
					（百萬美元）	
西澳Sino鐵礦石礦項目	2007年1月	2010年1月	• 最終產品包括每年2,400萬噸鐵精礦石、600萬噸球團及配套設備 • 以EPC合同方式承包	1,840.7	617.7	1,223.0
巴布亞新幾內亞瑞木鎳紅土項目	2007年4月	2009年12月	• 建設內容包括露天開採，管道礦漿輸送，高壓酸浸濕法冶煉等主體工藝和配套設施 • 生產規模為年產硫化鎳鈷中間產品58,000噸 • 以EPC合同方式承包	1,022.3	569.2	453.1
日本住友和歌山焦爐項目	2006年6月	2009年10月	• 採用本公司設計的2×65孔6米焦爐，是中國第一次向日本輸出煉焦技術 • 以EP合同方式承包	48.7	47.7	1.0
阿爾及利亞奧蘭省40,000座位體育場	2008年12月	2011年6月	• 可容納40,000人的綜合體育場，包括9條跑道、290個車位的室外停車場及室外活動綠化區	143.1(1)	2.5(1)	140.6(1)

項目	動工日期	預計竣工日期	簡介	截至2009年6月30日		
				合同價值(1)	已確認收入(1)	預計未完成合同額(1)
					（百萬美元）	
新加坡聖淘沙名勝世界環球影城	2008年10月	2009年12月	• 新加坡聖淘沙名勝世界新建娛樂設施的主要部分 • 以PC合同方式承包	487.1	176.3	310.8(1)
利比亞Zawiyah市5,000套住宅建設項目	2008年11月	2011年4月	• 利比亞政府在其西部地區開發並經利比亞人民委員會批准的大型住宅項目	777.4	88.5	688.9(1)

附註：(1) 以美元以外的貨幣列值的金額均按2009年6月30日現行匯率兑換為美元。

其他主要合同

除上文討論的代表性項目外，本公司截至2009年6月30日有效的一些其他主要業務合同概述如下：

國內合同

項目擁有人	項目	項目／合同詳情
伊犁鋼鐵有限責任公司	• 煉鋼軋鋼系統(第一階段)技術升級項目	• EPC合同價值：人民幣10.089億元 • 簽訂日期：2008年8月
五礦營口中板有限責任公司	• 闊重板升級改造項目的施工安裝 • 為闊厚板升級改造項目供應國內設備	• 合同價值：人民幣17.49億元 • 簽訂日期：2007年3月 • 簽訂人民幣13.609億元 • 簽訂日期：2007年3月
漣源鋼鐵集團有限公司	• 提煉高效連鑄技術升級項目 • 產品結構調整高爐升級項目	• EPC合同價值：人民幣15.300億元 • 簽訂日期：2007年11月 • EPC合同價值：人民幣12.829億元 • 簽訂日期：2007年5月
新餘鋼鐵有限責任公司	• 兩座新2,500立方米高爐的施工	• EPC合同價值：人民幣15.070億元 • 簽訂日期：2007年6月
首鋼遷安鋼鐵有限責任公司	• 冷軋連退機組(SCAL1-SCAL4)項目	• EPC合同價值：人民幣13.324億元 • 簽訂日期：2008年6月
唐山貝氏鋼鐵(集團)有限公司	• 1,450毫米冷軋項目	• EPC合同價值：人民幣11.500億元 • 簽訂日期：2007年3月

項目擁有人	項目	項目／合同詳情
承德新新釩鈦股份有限公司	• 3號和4號高爐供應設備項目	• 合同價值：人民幣11.100億元 • 簽訂日期：2007年3月
唐山港陸鋼鐵有限公司	• 年產200萬噸1,250毫米熱軋薄帶生產線BT項目	• 合同價值：人民幣17.200億元 • 簽訂日期：2007年4月
河北津西鋼鐵股份有限公司	• 220萬噸焦化BT項目	• EPC合同價值：人民幣13.400億元 • 簽訂日期：2008年5月
武漢地產集團	• 武漢市二環路漢口段路面、運輸、隧橋改造工程	• 合同價值：人民幣35.060億元 • 簽訂日期：2009年4月
呼倫貝爾馳宏礦業有限公司	• 達成預期產能和標準之前全部工程，包括設計鉛鋅冶煉工程、供應設備和材料、建造、安裝、調整、人員培訓及試營	• 合同價值：人民幣15.833億元 • 簽訂日期：2009年4月
江蘇華菱錫鋼特鋼有限公司	• 258毫米無縫鋼管的熱連軋生產線、設計和建造廠房大樓及設計、製造、供應和建造生產線及其他附屬設施	• 合同價值：人民幣11.980億元 • 簽訂日期：2009年2月
常德市城市建設投資集團有限公司	• 路橋建造、排水渠工程、街燈、電線桿及電線項目及景觀工程	• 合同價值：人民幣10.880億元 • 簽訂日期：2009年5月

境外合同

項目擁有人	項目	項目／合同詳情
AVA Cement Co., Ltd.	• 尼日利亞埃多州2,500T／D水泥熟料、2*10MW自備燃機電廠	• EPC合同價值：人民幣17.127億元 • 簽訂日期：2006年11月
International Estates Investment – Georgia, LLC	• Park Hyatt 酒店房間和辦公室設計施工項目，位於格魯吉亞	• 合同價值：1.555億美元 • 簽訂日期：2007年12月
越南太原鋼鐵公司	• Thai Nguyen Iron and Steel Corp. 第一冶金生產線，在越南LUUXA區擴展第二階段	• EPC合同：價值1.609億美元 • 簽訂日期：2007年7月
Arfa Iron and Steel Company	• 施工興建位於伊朗的 Arfa Iron and Steel Company	• 合同價值：1.848億美元(1) • 簽訂日期：2007年7月

項目擁有人	項目	項目／合同詳情
Apex Gem Sdn Bhd	• 馬來西亞金獅集團2,580立方米高爐	• EPC合同價值：1.650億美元 • 簽訂日期：2008年2月

附註：(1) 以美元以外的貨幣列值的金額均按 2009 年 6 月 30 日現行匯率兑換為美元。

2009 年 7 月 22 日，本公司與 China First Pty Ltd.（「China First」）就澳大利亞某煤礦工程項目訂立框架協議。依據該框架協議，經進一步協商及簽立最終協議，本公司已同意擔任該項目 EPC 工程總承包商，並於往後 20 年期間或該項目生產期間（以較長者為準）每年購買 3,000 萬噸煤礦產品。該項目總資本成本估計為60億美元，本公司已同意協助China First按一般融資條件向國內銀行或從其他渠道融資，籌集金額高達 70% 的總資本成本（包括營運資金）。

工程承包模式

近年來本公司採用多項工程承包模式，包括EPC總承包或交鑰匙總承包、設計－採購(「EP」)承包、工程－施工(「EC」)承包、採購－施工(「PC」)承包、項目管理承包等模式：

- *EPC 工程總承包或交鑰匙總承包。* 承包商負責工程項目的設計、材料和設備採購、施工、安裝全過程的總承包，並負責試運行服務。EPC工程總承包商就施工的質量、安全、準時交付和成本對項目所有人負責。

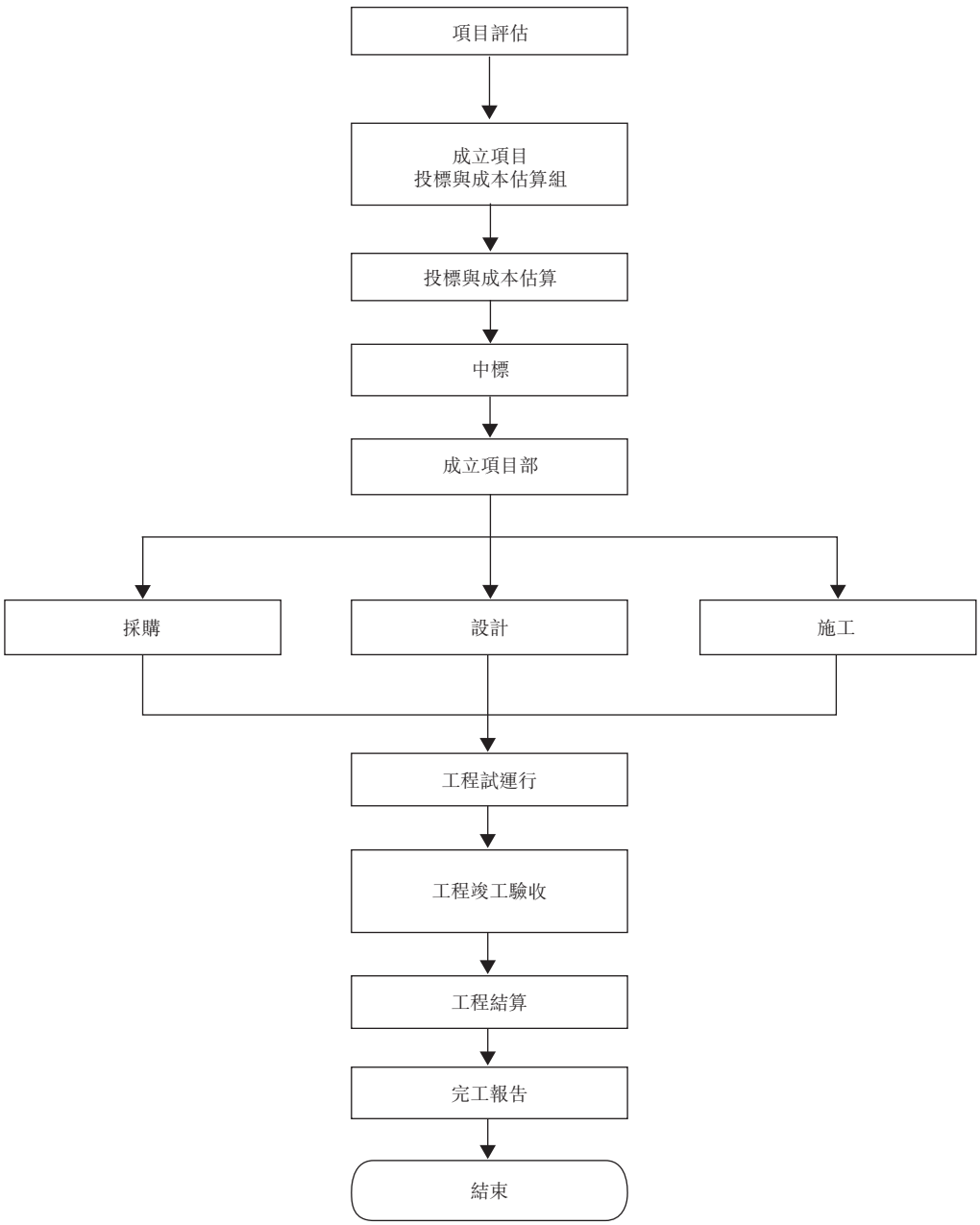
- *EP承包、EC承包及PC承包。* 這些承包模式的相對EPC工程總承包而言比較簡單，承包商分別只負責工程的設計與採購，工程設計與施工及採購與施工進行承包，其他方面由項目所有人或其他承包商負責。

- *項目管理承包。* 對大型項目而言，由於項目組織比較複雜，技術要求比較高，管理難度比較大，需要整體協調的工作比較多，項目所有人往往都選擇項目管理承包商進行項目管理承包。項目管理承包商代表項目所有人負責管理項目，包括進行工程各階段整體規劃、項目範圍定義、工程招標、選擇設計、採購、施工承包商、並對設計、採購、施工過程進行全面管理。項目管理的承包商一般不直接參與項目的設計、採購、施工和試運行。

另外，在冶金工程項目、交通基礎設施工程項目等領域，本公司與相關政府或所有人開展廣泛的合作，積極採用BOT、BT合同等多種投資和項目運營模式。

業務流程

EPC 工程總承包的一般業務流程如下圖所示：



項目評估

在取得招標信息後，相關子公司的管理層以及具備相關技術的專業知識、擁有投標、分包、預算經驗的專業人員，會研究招標文件內容和要求，進行投標環境的分析和評估。評估內容包括：項目技術要求、規格、工期、合同條款、特殊要求、競爭對手和客戶情況、項目風險、本公司的技

術實力、競爭的優勢和劣勢及公司資源狀況等，以估算施工成本和利潤，權衡投標風險，制定投標策略。項目評估須按照本公司外部投資管理的內部規則進行。規劃和發展部門將籌組相關部門對項目作出檢討。一般情況下，根據對本公司戰略重要性決定的重大投資事項或總金額須由第三方顧問公司選出的外部專家評估。當認為有關項目符合相關條件時，將會提交給總裁的工作委員會、董事會或股東會議上審批。

投標與成本估算

投標項目前，本公司一般需進行資格預審過程。潛在客戶在接納本公司投標前經常要求本公司符合財務狀況、建設資質、經營規模方面的若干最低要求。因此，在大部分情況下，本公司需遞交資格預審信息，列出本公司的財務狀況、經營歷史和可動用資源（例如人力資源）。

在本公司進行估算和評估，並符合潛在客戶的資格預審標準後，若本公司決定爭取某一具體項目，本公司一般須編製投標文件並將其遞交本公司的潛在客戶。估算某一項目涉及的成本對計算本公司所有費用及確保盈利能力至關重要。本公司在遞交標書前會仔細估算各項目的成本。本公司在估算項目成本時倚賴本公司自身的經驗，並考慮多項因素，例如對比過去投標所涉及地點及環境條件的差異、項目的地理位置、原材料、機械及當地勞工的供應及價格，以及所涉及的稅務費用。

本公司投標項目時經常須提供投標保證金（以銀行承兌匯票、信用證、保兌支票或銀行匯票的形式）。保證金一般為定額或投標價格的固定百分比。

中標

在獲選為項目承包商後，本公司通常會收到本公司客戶的書面通知，進行進一步磋商，以最後落實和確定主要合同條款。

設計

設計是工程承包尤其是 EPC 工程總承包模式下的關鍵環節，涉及整個項目工期的多項設計，例如與裝備製造、設備和材料採購、施工、軟件開發和調試、現場開車等相關的設計工作。設計和藍圖完成後，要進行施工圖的設計交底，即在施工圖經項目所有人審查符合其要求並獲其批准後，設計師或設計單位必須按法例規定在施工圖交付施工時，就相關設計文件做出詳細的說明。設計交底的內容必須包括：施工圖設計文件總體介紹，設計的意圖說明，特殊的施工要求，建築、結構、施工方法、設備、施工中的難點、疑點和容易發生的問題。

採購

採購的主要內容包括：制定訂單過程、採買、催交、檢驗、運輸、物資管理和採購分包管理。本公司堅持「適時、適地、適質、適量及適價」的採購原則，以保證所需設備、材料以及相關服務的採購在質量、數量、時間等方面符合要求。項目預算和成本控制方面，本公司須遵守內部預算管

理措施。本公司已成立一個由股東會議、董事會、管理層及多個預算管理部門組成的全面預算管理系統。年度和其他重大預算決定應於股東會議上作出。本公司已推行每月預算分析呈報系統，以分析和呈報預算決定的執行情況。預算調整應由總裁的工作委員會、董事會及股東會議批准。

施工

施工管理是項目管理的成功關鍵。一般情況下，施工活動由本公司的相關施工部門負責執行並由本公司其中一個項目部門實施各項目的管理。本公司的施工部門通常會根據本公司的施工指導編撰一份詳細的施工方案與作業手冊，經由相關子公司與項目所有人審批後實施。詳細的施工方案與作業手冊的內容一般指定工程建設進度計劃、流程、付款時間表、招工計劃和要求，及項目各期工程的詳細施工計劃。

竣工驗收

竣工驗收包括單項工程竣工驗收和全部工程竣工驗收。單項工程竣工驗收規定，承包商提交「工程竣工報告」和「工程竣工報驗單」並經監理人簽認後，須發出「交付竣工驗收通知書」。「交付竣工驗收通知書」應說明工程完工情況，竣工驗收情況，設備無負荷單機試車情況，交付後待進行的事宜。全部工程竣工驗收在整個建設項目已按設計要求建設完成並已根據竣工驗收標準驗收後進行，應由項目所有人委任的設計、施工及監理部門進行全部工程竣工驗收。全部工程竣工驗收，一般只會在所有單項工程竣工驗收後進行。

合同條款

本公司大部分建設合同均以合同約定價格取得和履行，並具有項目竣工時間表。這些建設合同通常要求本公司報出項目總合同約定價格上限或合同約定單位價格上限。但是，某些合同含有價格調整條款，以彌補由於原材料成本上漲、設計或工作範圍的變動，或其他引起施工中斷及成本上漲的具體因素（例如水電供應短缺）。

對於不含有價格調整條款的建設合同，本公司通常將或有款項計入本公司的投標價，以彌補任何可能增加的成本。

本公司的建設合同通常包含以下若干條文：

履約保證金

通常情況下，在本公司中標後，所有人會在通知期內要求本公司提供金額相等於總合同值5%至10%的履約保證金。如果本公司未能履行職責，客戶可根據有關合同將履約保證金提交予發行金融機構以獲取款項。履約保證金通常將在竣工證明發出後一個月之內退還本公司。

進度款項

本公司通常按工程完成進度分期收取款項。一般情況下，本公司的建設合同要求所有人預先向本公司支付總合同值的10%至30%。這些款項一般應在合同簽署後規定期間內支付。本公司按達到有關合同所載某些指定階段，分期收取其後的進度款項。當達到該類指定階段後，本公司將通知所有人，隨後其將派出第三方品質認證工程師核實本公司的建設進度。本公司通常在核實後規定期間內收到進度款項。

一般情況下，本公司簽訂國內工程承包合同後，通常相隔約一至數個星期才開始動工建造項目。如果合同的結果能夠可靠地估計，建造合同和服務合同相關的收入於合同進展到利潤能進行釐定時採用完工百分比法確認，並主要依據截至日已產生的合同成本佔各合同預計總成本的比例計算。如果合同的結果不能可靠地估計，則只有在發生的合同成本將來很可能得到補償的情況下才能確認收入，並且合同成本應在其發生的當期確認為開支。有關本公司確認工程承包合同收入的詳情，請參閱「財務信息－重要會計政策及估計－收入確認－建造合同和服務合同相關的收入（包括 EPC 合同）」。

違約金

根據本公司的合同，如某個工程項目出現並非由本公司的過失而產生的延誤，如惡劣天氣、技術問題或預料外的複雜地理條件，本公司通常會獲得與延遲日數相等的延期。然而，如延誤屬本公司的過失，則本公司通常須支付違約金，一般為每延誤一天須按協定的比率賠償。如延誤是因本公司的過失或工程缺陷引起，所有人也有權委任第三方來完成工程，並從合同金額中扣除完成工程所產生的額外成本或費用。本公司根據項目的性質和特性及工程施工實際需要施行了一系列適用於建築項目每一階段的項目管理規則，包括項目實施、勞務管理、原材料採購及監控以及質量控制以確保項目可按合同條款（尤其在時間和工作範圍方面）完工。本公司也對本公司員工及分包商採用了嚴格的獎懲方案，以確保他們嚴格遵守本公司的項目管理規則。本公司還實施常規和非常規的目標管理、責任管理和現場檢查，以確保本公司員工及分包商遵守本公司的項目管理規則。如所有人於施工期間因設計更改或糾正設計錯誤而修改協定的項目工作範圍，本公司將根據工作範圍的變化與所有人協商調整付款或施工時間表。

維護

一般而言，本公司的建設合同規定合同維護期為12或24個月。於維護期內，本公司依照合同條款對工程中的任何瑕疵負責。

質量保證金

項目整個工程全部竣工後，本公司將通知所有人，由所有人隨後派出第三方品質認證工程師對本公司的工程進行最後驗收。如果本公司已竣工工程符合有關竣工和檢驗標準，第三方品質認證

工程師將向所有人發出一份正式竣工和檢驗報告。根據合同規定，所有人將基於此報告向本公司支付最終款項，並一般會將合同價的5%至10%作為質量保證金，以防維護期內的工程質量出現任何瑕疵。部分的所有人願意接受銀行擔保，以代替全部或部分質量保證金。這些質量保證金及╱或銀行擔保於合同維護期內持有。

設計變更

在大部分工程項目的一般進程中，項目所有人及承包商有時對原有合同作出修訂或更改，以反映(其中包括)規格或設計、履行方法或方式、設施、設備、材料、場地條件及竣工期限的變動。這些修訂或更改的範圍及價格一般以文件形式加載於原有合同的「設計變更」中，並根據合同的一般工作指示變更條款進行審核、批准及付款。在很多情況下，即使所有人並未事先就須進行的工作範圍或價格達成協議，本公司仍須根據所有人指示進行額外工作或變更工作指示。履行額外工作或工作指示的變更可能會引起有關各方原先協議的工作範圍或所有人願意為此等額外工作付款的價格的爭議。此外，因任何額外工作或工作指示的變更引致的延誤可能影響本公司項目的進度。

分包商及合營企業

本公司會視乎所取得合同的要求和條款，擔任EPC總承包商、獲項目所有人承包的聯合體或合營企業的成員或分包商。由於本公司是一家綜合建設公司，能以本身的資源完成工程，因此，就中國境內市場，本公司一般以獨立投標方式擔任EPC總承包商，而不是以某一合營企業或聯合體成員身份進行。在國際性工程項目方面，本公司以個體身份或作為某一合營企業或聯合體成員身份投標海外工程。如作為聯合體或合營企業成員，本公司會與其他聯合體成員或合營方分別按照聯合體或合營協議的規定分擔工作範圍和責任。根據聯合體或合營協議，本公司一般與其他聯合體成員或合營方向客戶承擔共同和個別責任。在本公司大部分聯合項目中，本公司與其他方成立聯合體，並根據有關協議進行商議，確定各方的權益份額。各方將根據權益份額分享收入，並共同擔保建築工程質量的責任。

本公司在大部分承包工程項目中擔任EPC總承包商。本公司可能不時委聘獨立第三方分包商就本公司的工程提供輔助服務。此外，如本公司因人力短缺而需要額外勞動力，或為了加快施工進度，本公司可能需要內部分包勞務服務、聘用短期臨時工人或委聘獨立第三方分包商。截至2006年、2007年及2008年12月31日止年度以及截至2009年6月30日止六個月，本公司招致的分包費用分別為人民幣279.59億元、人民幣431.98億元、人民幣591.80億元及人民幣343.87億元。有關本公司分包工程和分包費用的更詳盡信息，請參閱「財務信息－合併經營業績－經營業績節選組成部分的敍述－營業成本」。本公司通常透過招標委聘分包商，主要根據其資歷、往績紀錄、人事資格審查、財政實力和提出的分包費用建議選出分包商。由於本公司通常沒有固定分包商，所以各分包商與本公司合作的年資互有不同。分包協議主要訂明有關費用、工作範圍、技術水平或服務質量、交付時

間、付款、項目管理、保證金、保險、負債和補償等的主要條款，一般反映本公司主要合同的條款和條件。分包安排逐個項目制定，而各份分包協議的期限通常須視乎每個項目的進度、範圍和其他需要而定。

本公司訂有多類措施管理和監察分包商在質量和交付時間方面的表現，及確保符合適用的安全和環保規定。舉例而言，本公司通常設有現場監督員和技術顧問，以監察分包工程及確保符合相關的政府規章。為使技術水平保持在理想程度，本公司通常負上設計每個建設技術計劃的責任，並會密切監察分包商的執行情況。根據分包協議，若分包商未能符合指定的質量、交付時間、技術及安全與環保標準，本公司在一般情況下亦有權獲得賠償。

本公司與分包商對分包工程引起的工程安全問題承擔共同責任。但是，分包商作為中國法律下的獨立法人，須就違法違規活動承擔責任。根據分包協議，分包商一般亦要對他們給本公司造成的損害負上責任。因此，若發生意外或分包商違規情況，本公司可能只需要承擔有限程度的法律或財務後果。儘管如此，該等意外或違規情況仍可能對本公司的聲譽造成負面影響，更可能導致牽涉到本公司的法律訴訟。於往績期間及截至最後可行日期，本公司概無任何因意外或本公司分包商違規行為引致的任何重大賠償或處罰承擔責任的事件。

採購及供應

本公司工程承包業務板塊所使用的原材料包括鋼材、木材、水泥、火工品、防水材料、土工材料、添加劑等。根據不同的項目，本公司需要來自鋼鐵、水泥、建築陶瓷、玻璃、鋁材、化工等行業的原材料供應。

根據建設合同的不同規定，本公司的原材料的採購採取所有人採購、所有人控制採購和承包商自主採購三種不同模式。不同採購模式的主要特點概括如下：

- 所有人採購，指由承包商編製工程施工所需要的主要原材料清單，並報於業主。經所有人確認後，由所有人負責根據清單採購原材料。

- 所有人控制採購，指所有人在組織招標和確定原材料供應商方面對承包商進行監督，而承包商則與所有人指定的供應商談判商業條件及簽訂購買協議。

- 承包商自主採購，指承包商負責採購原材料，採購成本構成施工成本的一部分，決定總合同價格時予以考慮，所有人不另行支付原材料採購款項。本公司的大部分項目採用這個採購模式。

客戶、銷售和營銷

建築工程承包項目通常採用公開招標的方式，只有符合資質的承包商可參與投標。當取得公開招標的相關信息並經初步評估後達到有利的結論後，本公司將就工程項目在合適的地區內參與公

開招標。本公司有專人收集及時和可靠的信息以幫助本公司尋找潛在項目。除與本公司客戶保持密切關係外，本公司還與建築行業內的各專業機構、顧問公司、政府規劃和建設部門保持緊密合作，以便獲得重大工程和潛在商機的信息。

本公司的工程承包業務已形成了一個廣泛並多樣化的客戶群，包括國內外的鋼鐵和其他冶金公司、各地市政公司和政府，以及房地產開發商。本公司在國內的主要客戶包括寶鋼、鞍本鋼、武鋼等多家大中型鋼鐵聯合企業，並為這些企業提供「全生命週期」的工程承包服務；海外客戶主要包括相關市場的外國政府及企業。就海外鋼鐵冶金工程承包和其他工程而言，本公司的目標市場主要是南亞、東南亞、非洲、南美和中歐等尚處發展中且經濟發展環境較好的、本公司相信能夠充分體現自身技術優勢的國家和地區。

競爭

本公司與國內外工程承包商存在競爭，競爭主要集中在價格、交付時間、服務提供種類、服務質量、財力和環保要求。

自上世紀九十年代以後，國內冶金工程承包行業的競爭不斷加劇。特別是2000年後，隨着中國經濟的發展以及行業相關法律法規的逐步完善，國內工程承包市場的競爭變得更加激烈。在國內的冶金工程承包行業方面，本公司維持了整體領先的地位，尤以大型和複雜的冶金工程承包項目為然，預料日後亦會如此。本公司面對競爭的一些主要業務領域包括設計和建築，當中本公司須與當地由若干大型鋼鐵企業轄下的設計和建築企業等的競爭對手互相競爭，包括鞍本鋼和首鋼的設計院，以及在前中國冶金工業部轄下成立的若干冶金承包單位。本公司相信，該等企業目前無論規模抑或技術實力皆並非與本公司處於同一水平。另外，本公司在鋼鐵工程承包業務同樣需要與一些大型、領先的國際工程公司競爭，例如西門子、 VAI Metals Technologies 和 SMS Siemag 。

在海外工程承包市場上，美歐日等發達國家擁有領先技術的工程承包商在全球分支機構的網絡、資金、技術、信息收集、管理水平、應變能力、品牌知名度等方面有較大的競爭優勢。此外，在國際市場角逐大型項目合同時，本公司也面臨來自中國的大型工程承包商以及相關海外國家和地區的當地承包商的競爭。根據本公司的技術優勢和海外承包經驗，本公司將以南亞、東南亞、非洲、南美、中歐和其他尚處發展中且經濟發展環境相對較好的國家和地區為目標，並努力在這些海外市場與競爭對手展開有效的競爭。

資源開發

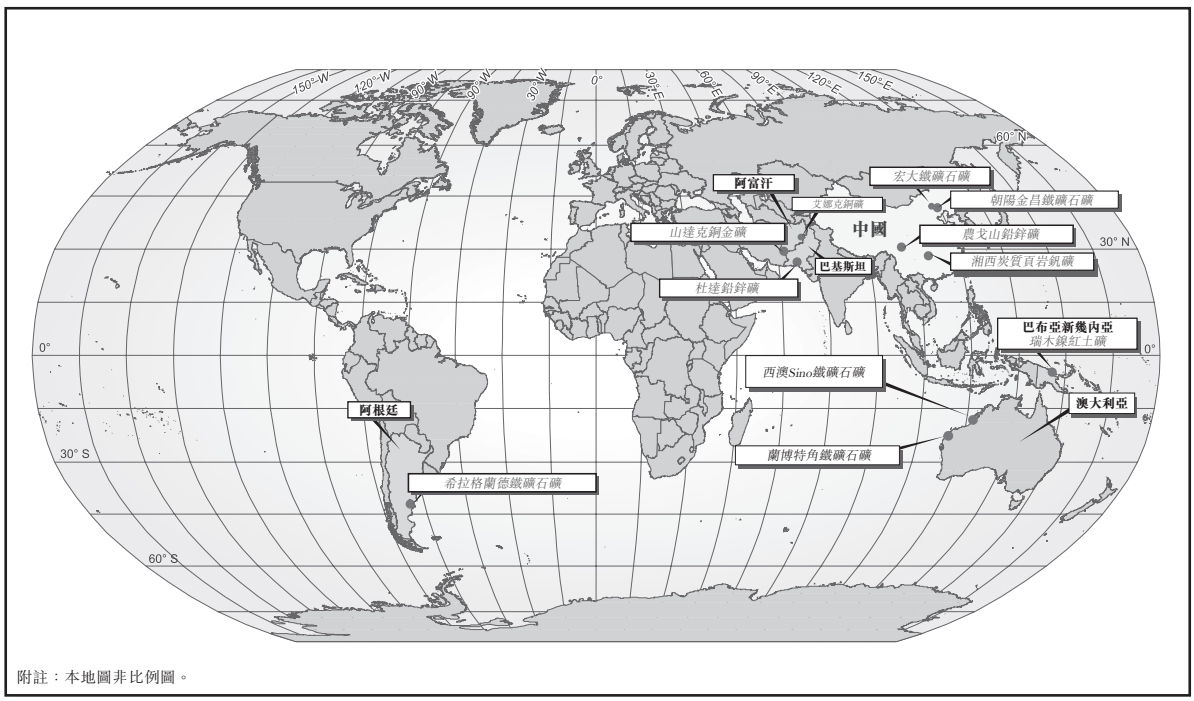
概述

本公司資源開發業務包括礦產資源的開發、採礦與加工，以及多晶硅的生產。本公司堅持「以金屬礦產品為主、以國內稀缺資源為主、以境外資源開發為主」的業務定位。本公司是中國進行境

外資源開發的主要企業之一。除中國之外，本公司在阿富汗、巴基斯坦、巴布亞新幾內亞、澳大利亞、阿根廷等國家進行資源開發。本公司資源開發業務採用多種投資和經營模式，包括直接投資於勘探和採礦權、收購境外礦業公司、簽訂租賃協議（獨自或與業務夥伴合作）。

本公司資源開發業務的各項主要業務活動包括：投資、開採、加工、冶煉、進出口服務。所涉及的多種礦產資源主要為鐵礦石、銅、鎳、鋅、鉛、鈷及金。

以下地圖顯示了本公司資源開發業務運營的國家。



附註：本地圖非比例圖。

資源開發項目

下表概述本公司截至最後可行日期的資源開發項目：

資源	礦區	採礦權益類別	本公司權益（持有／租賃）	礦產資源量／原位礦量[1]（百萬噸）	礦石儲量／可採礦量（百萬噸）	開採方式	現況
境外資源開發項目							
鐵礦石[2]	阿根廷希拉格蘭德鐵礦石礦	採礦權	70.0%	199.4	31.3	地下開採	已投產
	澳大利亞蘭博特角鐵礦石礦	勘探權	100.0%	1,915.0	1,313.0	露天開採	開發階段
銅	阿富汗艾娜克銅礦	採礦權	75.0%	483.4	349.5	露天開採和地下開採	開發階段
銅／金	巴基斯坦山達克銅金礦	租賃	為期10年的租賃	50.9	49.7	露天開採	已投產

資源	礦區	採礦權益類別	本公司權益（持有／租賃）	礦產資源量／原位礦量(1)（百萬噸）	礦石儲量／可採礦量（百萬噸）	開採方式	現況
鎳／鈷	巴布亞新幾內亞瑞木鎳紅土礦	採礦權	52.0%	143.2	75.7	露天開採	開發階段
鋅／鉛	巴基斯坦杜達鉛鋅礦	採礦權	41.0%	14.5	9.1	地下開採	開發階段
境內資源開發項目							
鐵礦石	遼寧省朝陽金昌鐵礦石礦	採礦權	85.1%	0.7	—	露天開採及地下開採	已投產
	內蒙古自治區宏大鐵礦石礦	採礦權	48.6%	73.5	—	露天開採	已投產
釩	湖南省湘西炭質頁岩釩礦	採礦權	80.0%	炭質頁岩礦：71.1；釩：17.1	13.0(3)	露天開採及地下開採	勘探階段
鉛／鋅	四川省農戈山鉛鋅礦	採礦權	49.9%	20.4	5.7	地下開採	開發階段

*資料來源：*美能報告

註：(1) 上表所示礦產資源量及原位礦量包括儲量。

(2) 我們亦預期將會擁有西澳 Sino 鐵礦這個目前正在建設中的大型鐵礦石開發項目的 20% 權益。請參閱「－境外資源開發項目－澳大利亞西澳 Sino 鐵礦」。

(3) 釩可採礦量

境外資源開發項目

阿根廷希拉格蘭德鐵礦石礦

希拉格蘭德鐵礦石礦位於阿根廷黑河省，採礦地區佔地約 1,251.1 英畝。

項目公司中冶阿根廷礦業有限公司擁有這個礦場的無限期採礦權。中冶阿根廷礦業有限公司曾經是在美國加利福尼亞州註冊成立的公司美國曉業公司（「曉業公司」）的全資子公司。於 2006 年 11 月，本公司以 1 億美元代價向曉業公司收購該項目公司 70% 的股本權益，該金額主要根據礦場質量、建設礦場時投資的金額及礦場的廠房和設備狀況而釐定。

這個礦場的採礦特許經營權包含三個礦床，即南部、東部和北部礦床，其中北部礦床的目標勘探量為 2,000 萬噸。希拉格蘭德鐵礦石礦南部礦床原位礦量及可採礦量如下：

	合計（百萬噸）	探明（百萬噸）	控制（百萬噸）	推斷（百萬噸）	平均品位 鐵 (%)	鐵氧化物 (%)	磷 (%)
原位礦量（非JORC）	199.4	88.4	38.8	72.2	57.5	68.5	1.3

*資料來源：*美能報告

註： 上表所示原位礦量包括儲量。上表所示的探明、控制和推斷資源乃根據非JORC資源與《JORC準則》的比較結果計算，僅供參考，且不應被視為符合《JORC準則》或被視為具有《JORC準則》所述的相同涵義。本公司按照美國地質調查局標準報告希拉格蘭德鐵礦石礦的原位礦量。儘管美國地質調查局標準與《JORC準則》在勘探要求上有所不同，但根據美國地質調查局標準確定的資源量與根據《JORC準則》確定者並無任何重大差異。

	合計	可採儲量	預可採儲量
	（百萬噸）	（百萬噸）	（百萬噸）
可採礦量（非JORC）.	31.3	11.3	20.0

資料來源： 美能報告。

註：上表所示可採儲量及預可採儲量乃根據非JORC儲量與《JORC準則》的比較結果計算，僅供參考，且不應被視為符合《JORC準則》或具有《JORC準則》所載的相同涵義。本公司按照美國地質調查局標準報告希拉格蘭德鐵礦石礦儲量的可採礦量。儘管美國地質調查局標準與《JORC準則》在勘探要求上有所不同，但根據美國地質調查局標準確定的儲量與根據《JORC準則》確定者並無任何重大差異。

除上文討論的三個礦床外，希拉格蘭德鐵礦石礦的主要資產包括一座礦石破碎及加工廠（年產能為350萬噸精礦粉漿）、一條32.0公里長的粉漿輸送管道及一座港口裝船設施。

於曉業公司投資前，這個礦場已因為難以降低生產精礦的含磷量和未能達致高球團產能而停產。有關作業於2005年重新展開。本公司已根據礦場及市場狀況，執行多項工序以恢復和加快生產，包括檢查和維修生產線的設備和設施、測試採礦廠房的產能、在礦石加工生產線以最高產能試產、於礦石破碎廠房展開原礦生產，以及於礦石加工廠房生產鐵精礦。規劃中的原礦加工產能為每年360萬噸。本公司已於2009年上半年開展試產，鐵精礦產量僅約80,000噸。本公司還未實現全面投產。產量低於本公司預期，主要原因是供水和供電缺乏以及工人為爭取更高工資及福利而偶爾發起罷工。本公司已通過各種渠道積極尋求解決方案，以解決供水及供電短缺問題。本公司預期，2011年將達到全面投產，每年生產180萬噸普通礦石及130萬噸鐵精礦。

本公司計劃專注在鄰近礦場的市場出售產品及將產品銷往全球市場。本公司同時將以對鐵精礦有大量需求的中國大型鋼鐵企業作為銷售目標，並一直積極地與大量潛在客戶展開關於產品樣本分析、產品定價及長遠合作關係機會的溝通。

本公司在阿根廷面對的主要經營困難，包括缺乏足夠的供水和供電實現全面投產、缺少熟練工人和偶爾發生罷工事件、採購成本由於通貨膨脹水平高企而偏高，以及獲取設備及零件需時。

本公司在這個項目的總投資額（不包括本公司支付收購於項目公司的股本權益的代價）估計約為9,300萬美元。截至2009年6月30日，本公司已對這個項目投資約5,900萬美元。

巴基斯坦山達克銅金礦

山達克銅金礦位於巴基斯坦俾路支省，礦床由東部、南部、北部三個主要礦體組成。

業務

這個礦場由山達克金屬有限公司擁有。於2001年11月，本公司根據一項租賃安排取得經營礦場的權利，自本公司於 2002 年 10 月接管該項目起，為期 10 年。於租期內，本公司有權開採這個礦場和將產品銷售和出口。每年應付予山達克金屬有限公司的租賃款項為 500,000 美元，這金額是雙方通過商業磋商而協定的。

山達克銅金礦礦產資源量及可採礦量如下：

					平均品位	
	合計	探明	控制	推斷	銅	金
	（百萬噸）	（百萬噸）	（百萬噸）	（百萬噸）	(%)	（克／噸）
礦產資源量 (JORC)	50.9	21.6	14.8	14.6	0.47	0.46

*資料來源：*美能報告

註：上表所示礦產資源量包括儲量。

			平均品位	
	合計	銅邊界品位	銅	金
	（百萬噸）	(%)	(%)	（克／噸）
可採礦量（非JORC）	49.7	0.25	0.45	0.47

*資料來源：*美能報告

註： 本公司按照中國政府頒佈的地質儲量標準報告山達克銅金礦的可採礦量。雖未有根據JORC 估計儲量，但其可能性結果可與當前所估計的可採礦量的數量級相若。

山達克銅金礦的資產包括一個規劃採礦產能為每年530萬噸的採礦廠房、一個規劃產能為每年81,500 噸銅精礦的礦石加工廠房、一個冶煉廠房，以及一個包括發電設施、供水設施和實驗室在內的附屬設施。

從這個礦場選粹的銅礦石首先加工成為銅精礦，然後熔煉為粗銅以供出售。本公司於 2003 年 8 月展開生產。於 2007 年、 2008 年及截至 2009 年 6 月 30 日止六個月，粗銅的產量和銷量如下：

期間	粗銅產量	粗銅銷量
	（噸）	（噸）
2007 年	18,277.0	18,410.0
2008 年	17,861.4	17,824.6
2009 年 1 月至 6 月	8,240.0	5,600.0

本公司通常與客戶訂立為期一年的銷售協議。本公司計劃以相同價格和其他條款，將產品出售給全球各地，但以中國市場作為優先選擇。

本公司在山達克銅金礦的經營目前受惠於巴基斯坦政府推行的多項優待政策，例如有關特殊出口區、進口免稅和降低出口關稅的政策。礦產品沒有任何出口限制，然而本公司仍要解決巴基斯坦地面運輸距離遙遠這一缺點，幸而各項關於運輸或其他物流相關困難並未對本公司造成重大影響。

截至 2009 年 6 月 30 日，本公司已對這個項目投資約 2,820 萬美元。

巴布亞新幾內亞瑞木鎳紅土礦

瑞木鎳紅土礦項目位於巴布亞新幾內亞，佔地約 249 平方公里。

業務

本公司與吉林吉恩鎳業股份有限公司共同投資6.70億美元收購這個礦場的85%權益，其中本公司與吉林吉恩鎳業股份有限公司分別攤分80%權益及20%權益。代價金額主要根據本公司為決定是否作出有關投資而撰寫的可行性研究報告而釐定。礦場的其餘15%權益由Ramu Nickel Limited、Mineral Resources Ramu Limited（「MRRL」）和Mineral Resources Madang Limited（「MRML」）持有，其中MRRL及MRML是巴布亞新幾內亞Mineral Resources Development Company的全資子公司。於2007年7月，金川集團有限公司和酒泉鋼鐵（集團）有限責任公司加入吉林吉恩鎳業股份有限公司和本公司。這四個實體為這個項目成立中冶金吉礦業開發有限公司，本公司的權益由80%降至61%。礦場目前通過已獲委任為項目管理公司的本公司另一家全資子公司瑞木鎳鈷管理（中冶）有限公司，由中冶瑞木鎳鈷有限公司(中冶金吉礦業開發有限公司的全資子公司)經營，專責建設、開發和經營該項目，經營期由2000年起，預期為期40年。

瑞木鎳紅土礦礦產資源量及礦石儲量如下：

					平均品位	
	合計	探明	控制	推斷	鎳	鈷
	（百萬噸）	（百萬噸）	（百萬噸）	（百萬噸）	(%)	(%)
礦產資源量(JORC)	143.2	42.4	29.8	71.0	1.0	0.1

*資料來源：*美能報告

註：上表所示礦產資源量包括礦石儲量。

				平均品位	
	合計	可採儲量	預可採儲量	鎳	鈷
	（百萬噸）	（百萬噸）	（百萬噸）	(%)	(%)
礦石儲量(JORC)	75.7	39.7	36.0	0.9	0.1

*資料來源：*美能報告

瑞木鎳紅土礦的資產包括一個規劃年產能為處理340萬噸礦石的採礦廠房、一個礦石加工廠房、一個礦石冶煉廠房、一個礦石粉漿貨倉，以及一個鎳鈷混合氫氧化物冶煉廠房。

於進行試產後，建設已於2006年11月展開並計劃於2009年年底完工，預計於2010年開始全面投產和銷售。主要產品將是鎳鈷混合氫氧化物。本公司計劃以中國作為主要市場，而潛在客戶可能包括本公司共同投資者之一的金川集團有限公司。本公司已開始與金川集團有限公司討論潛在的銷售和分銷安排。

一般情況下，巴布亞新幾內亞對環保事宜均實施嚴格的規定。然而，出口和運輸則通常沒有重大的限制。本公司通常優先錄用當地的居民和公司為工人及服務供應商。

預期興建這個礦場的總投資額約為13.740億美元，將由包括本公司在內的中資股東提供資金。截至2009年6月30日，本公司已對這個項目投資約人民幣58.778億元。

巴基斯坦杜達鉛鋅礦

杜達鉛鋅礦項目位於巴基斯坦俾路支省坎拉傑山谷，地處該國最大城市卡拉奇以北約135公里，採礦地區佔地約為1,500英畝。

於2003年，本公司向巴基斯坦石油和天然資源部控制的巴基斯坦礦業開發公司(Pakistan Mineral Development Corporation)取得這個項目的10年採礦權。其後，本公司向巴基斯坦政府取得了自2004年起為期 20 年的採礦許可證。這個礦場由中冶杜達礦業開發有限公司經營，本公司通過本公司的全資子公司中冶集團銅鋅有限公司間接持有其 41% 股本權益。其他股東包括湖南株冶有色金屬有限責任公司及湖南黃沙坪鉛鋅礦有限責任公司，均為湖南有色金屬控股集團有限公司的子公司。於收回總投資額後，中冶杜達礦業開發有限公司有權收取相等於礦場每年 75% 至 80% 利潤的金額。

杜達鉛鋅礦礦產資源量及可採礦量如下：

					平均品位	
	合計	探明	控制	推斷	鋅	鉛
	(百萬噸)	(百萬噸)	(百萬噸)	(百萬噸)	(%)	(%)
礦產資源量 (JORC)	14.5	—	9.3	5.2	9.9	3.4

*資料來源：*美能報告

註：上表所示礦產資源量包括儲量。

		平均品位		含金屬量	
	合計	鋅	鉛	鋅	鉛
	(百萬噸)	(%)	(%)	(千噸)	(千噸)
可採礦量（非JORC）	9.1	9.3	3.0	849.0	273.0

*資料來源：*美能報告

註：雖未有根據JORC 估計儲量，但其可能性結果可與當前所估計的可採礦量的數量級相若。

杜達鉛鋅礦的主要資產包括一個規劃年產能每年660,000噸的地底礦場、一個規劃年產能97,200噸鋅精礦（鋅平均品位 55%）及 22,000 噸鉛精礦（鉛平均品位 67%）的礦石加工廠房、尾礦設施，以及有關附屬設施。

這個礦場的主要產品為鉛精礦和鋅精礦。目前，這個礦場已作好全面投產的準備，將視乎市況而決定開始生產日期。本公司並無訂立任何銷售合同，但計劃未來在中國市場進行銷售，尤其是本公司的業務夥伴，另外將擴大本公司的國際市場。

本公司於杜達鉛鋅礦的經營目前受惠於巴基斯坦政府推行的多項優待政策，例如有關特殊出口區、進口免稅和降低出口關稅的政策。礦產品沒有任何出口限制。

杜達鉛鋅礦項目的總投資額估計約為 1.130 億美元。截至 2009 年 6 月 30 日，本公司已對這個項目投資約 9,420 萬美元。

阿富汗艾娜克銅礦

艾娜克銅礦位於阿富汗中東部地區洛加爾省北面，佔地約5平方公里。該銅礦由中部地區和西部地區的兩個採礦地區組成，相距約 1.5 至 2 公里。

艾娜克銅礦項目由中冶江銅艾娜克礦業有限公司全資擁有，該公司於 2008 年以 8.08 億美元代價中標贏得勘探和開採這個項目的權利。本公司通過本公司的全資子公司中冶集團銅鋅有限公司持

有該公司75%的股本權益，而江西銅業股份有限公司則持有其餘25%股本權益。江西銅業股份有限公司是國內最大的產銅基地。競投價是根據本公司持有90%股本權益的子公司中國恩菲工程技術有限公司所發表的可行性研究報告而釐定。本公司已於2008年簽立合同時支付8,080萬美元，即代價的10%，將於簽立合同後兩年內支付代價的另外20%及於五年內支付餘數。

艾娜克銅礦開發期預計為五年。根據本公司和江西銅業股份有限公司組成的聯合體與阿富汗政府於2008年4月訂立的礦產開發協議，合同期限為30年，可於屆滿後續簽，直至礦床耗盡為止。

艾娜克銅礦原位礦量及可採礦量如下：

	合計	探明	控制	推斷	平均品位 銅
	（百萬噸）	（百萬噸）	（百萬噸）	（百萬噸）	(%)
原位礦量(非JORC)	483.4	—	243.6	239.8	1.85

*資料來源：*美能報告

註： 上表所示原位礦量包括儲量。上表所示的探明、控制和推斷資源乃根據非JORC資源與《JORC準則》的比較結果計算，僅供參考，且不應被視為符合《JORC準則》或被視為具有《JORC準則》所述的相同涵義。本公司採用俄羅斯資源準則報告艾娜克銅礦原位礦量。

	中部地區	西部地區	總計
可採礦量(非JORC)（百萬噸）	155.4	194.1	349.5
銅品位 (%)	1.1	1.3	1.2
銅金屬（千噸）	1,751.4	2,525.8	4,277.2

*資料來源：*美能報告

註：雖未有根據JORC估計儲量，但其可能性結果可與當前所估計的可採礦量的數量級相若。

本公司已開始對這個礦場進行勘察和設計，預計於2009年下半年開始建設，並預期於2011年完成露天開採準備工作、礦石加工工程和附屬工程。於完成建設後，預期這個礦場每年將生產220,000噸電解銅、100,000噸銅精礦，以及300,000噸硫酸(100%)。根據本公司與江西銅業股份有限公司對艾娜克銅礦的共同開發協議，除非本公司需要將產品用於本身的經營目的，否則江西銅業股份有限公司將具有購買礦場最多達全部產品的優先購買權。但是若本公司需要該等產品，江西銅業股份有限公司具有購買至少50%產品的優先購買權。

公路運送是運輸建設所需要的全部貨物和材料和未來產品的主要方式。由於阿富汗位於一個內陸地區，故運輸時間偏長，若當地發生安全問題，物流運輸可能受到干擾。恐怖襲擊、不固定的勞動力和搶劫運送途中的物品，亦是可能對本公司業務和經營構成影響的其他因素。

中冶江銅艾娜克礦業有限公司負責基礎建設成本，包括供電和供水。該公司已同意承擔一些社會責任，包括為阿富汗的當地僱員和他們的直系親屬提供房屋和醫療福利，並且為僱員子女和採礦地區居民興建學校。中冶江銅艾娜克礦業有限公司亦已同意按照阿富汗法律和國際認可的公平合理原則，向受到艾娜克採礦活動影響的當地民眾（例如包括被調遷的居民）作出賠償。

完成有關項目估計所需的總投資額約為44億美元，該款項將用作建設採礦地區、礦石加工廠房區域及冶煉廠房區域，以及上述的其他用途。

澳大利亞蘭博特角鐵礦石礦

蘭博特角鐵礦石項目位於澳大利亞西部皮爾巴拉地區，主要礦床包括三個礦區：北區、中區和南區。

本公司已通過本公司的全資子公司中冶集團（西澳）有限公司，向蘭博特角礦業公司及其子公司收購該項目的100%權益。收購代價為4.00億澳元，其中本公司已於2008年支付3.20億澳元。根據本公司對鐵礦石市場價格的分析和本公司聘請的獨立評估公司的報告，本公司認為收購價可以接受。

蘭博特角鐵礦主要由四個部分組成。各勘探許可證分別是E47/1462、E47/1271、E47/1233和E47/1248。這四項勘探權可轉換為採礦權。礦區西部的磁鐵礦產資源量19.15億噸，鐵平均品位為30.7%。這包括控制資源14.34億噸及推斷資源4.81億噸。除西部探明的資源外，該項目亦包括周圍151平方公里地區內數量未明的資源。

蘭博特角鐵礦石礦的礦產資源量和可採礦量詳情如下：

	合計	探明	控制	推斷	平均品位 鐵
	（百萬噸）	（百萬噸）	（百萬噸）	（百萬噸）	%
礦產資源量(JORC)	1,915	—	1,434	481	30.7%

*資料來源：*美能報告

註： 上表所示礦產資源量包括儲量。

	南區	中區	北區	合計	平均品位 鐵
	（百萬噸）	（百萬噸）	（百萬噸）	（百萬噸）	(%)
可採礦量（非JORC）	606	486	221	1,313	29.5

*資料來源：*美能報告

註：可採礦量包括推斷和控制JORC資源。這些資源並非JORC儲量。推斷資源不能用於估計《JORC準則》下的礦石儲量。

目前，這個礦場的前期建設工作正在進行。其他持續工作包括可行性研究和環境保護評估。計劃在蘭博特角進行為期約兩年的預採剝。這個礦場的服務期限為30年，規劃年產能為1,500萬噸鐵精礦，每年可生產4,800萬噸鐵礦石。迄今本公司尚未訂立任何長期銷售合同。本公司計劃以中國市場作為未來銷售的對象。

本公司在澳大利亞的經營遇到不少困難，包括就向原居民給予合適水平的賠償達成協議、清理地盤及古蹟重置的問題、遵守嚴格的環保和安全規定、使用運輸車輛受到限制以及缺乏成本低廉的勞動人力。

預期該項目的總投資額（包括收購成本）約為37.73億澳元。截至2009年6月30日，本公司

已對這個項目投資約 3.70 億澳元（包括採礦權的代價）。本公司計劃使用自有資本資金及可供動用的銀行貸款等這個項目的資本性支出提供資金，並將於 2011 年至 2013 年期間投入。

澳大利亞西澳 Sino 鐵礦石礦

西澳 Sino 鐵礦位於澳大利亞西部皮爾巴拉地區鄰近 Fortescue 河河口地區，是一個大型鐵礦石項目。

該項目由 Sino Iron Holdings Pty Ltd. 間接全資擁有，而該公司的全部權益由中信泰富有限公司通過兩家全資子公司擁有。根據母公司與中信泰富有限公司旗下兩家全資子公司的其中一家公司 Catak Enterprises Corp.（「轉讓子公司」）於 2007 年 8 月訂立的轉讓協議，母公司同意收購 Sino Iron Holdings Pty Ltd. 最多 20% 的股本權益。母公司其後同意，待取得一切所需監管批准後，將根據母公司、本公司與轉讓子公司於 2009 年 5 月簽訂的確認函，將所有收購的權益與責任轉讓予本公司。該項轉讓已獲發改委、商務部及澳大利亞外資管理局批准，然而有關轉讓尚未結束。本公司目前預計，相關轉讓不會遭遇任何法律障礙。

目前，部分基礎設計工作已經開展，其他如試驗、採礦主要設備、供水、電力、港口、營地及部分物料輸送系統等工作也已進行，而建設工作同樣已經逐漸進行。預計首條生產線將於 2010 年 9 月推出。此外，本公司也為該項目提供工程承包服務。請參閱「業務－工程承包業務－海外代表性項目－在建項目」。

根據中信泰富有限公司的評估（未來可進一步予以調整），西澳 Sino 鐵礦石礦的總投資額目前估計約為 44 億美元，其中 20% 將由本公司撥付。本公司計劃用本身的資金及可動用的銀行貸款來投資此資源開發項目。

境內資源開發項目

遼寧省朝陽金昌鐵礦石礦

朝陽金昌鐵礦石礦位於遼寧省營口市，包含三個採礦地區：官墳鐵礦石礦、勿台溝鐵礦石礦及宋仗子鐵礦石礦。

該項目由朝陽金昌礦業集團有限公司經營。本公司子公司中冶北方工程技術有限公司持有該公司 100% 的股本權益，而本公司持有中冶北方工程技術有限公司 85.1% 的股本權益。本公司以人民幣9,800萬元的代價收購該礦場100%的股本權益，有關款項於截至2009年6月30日已悉數支付。朝陽金昌鐵礦石礦的採礦權許可證將於 2010 年 1 月 5 日屆滿。本公司將按照適用法律和法規，於期限屆滿後申請延長該許可證。本公司目前預計，延長有關期限不會遭遇任何法律障礙。

朝陽金昌鐵礦石礦原位礦量如下：

原位礦量（非JORC）	總量	探明	控制	推斷	平均品位 鐵
	（千噸）	（千噸）	（千噸）	（千噸）	(%)
勿台溝鐵礦	193.3	55.9	22.3	115.1	29.7
宋仗子鐵礦	475.7	39.7	276.5	159.5	32.5

*資料來源：*美能報告

註： 上表所示原位礦量包括儲量。上表所示的探明、控制和推斷資源乃根據非JORC資源與《JORC準則》的比較結果計算，僅供參考，且不應被視為符合《JORC準則》或被視為具有《JORC準則》所述的相同涵義。

朝陽金昌鐵礦石礦目前正在營運，主要生產鐵及磁鐵精礦，鐵精礦的規劃產能為每年200,000噸。於2007年，鐵精礦的產量和銷量分別為90,002噸及74,432噸，佔總產量的82.7%。於2008年，鐵精礦的產量和銷量分別為57,974噸及46,539噸，佔總產量的80.3%。本公司以當地的現行市場價格，在國內出售本公司的產品。

截至2009年6月30日，這個礦場的總投資額為人民幣9,800萬元並已全數支付。除收購礦場支付的代價外，本公司並沒有對這個礦場作出額外投資。這個礦場目前以其本身的現金流量經營。

內蒙古自治區宏大鐵礦石礦

宏大鐵礦石礦位於內蒙古自治區寧城縣，佔地約1.3平方公里。

宏大鐵礦石礦由寧城縣宏大礦業有限公司經營，本公司子公司中冶京唐建設有限公司持有該公司54%的股本權益，而本公司持有中冶京唐建設有限公司90%的股本權益。河北鋼鐵集團礦業有限公司持有寧城縣宏大礦業有限公司其餘46%的股本權益。河北鋼鐵集團礦業有限公司為河北鋼鐵集團的全資子公司，並位於河北省唐山市。河北鋼鐵集團礦業有限公司為一家以鐵礦石選礦和加工作重心的大型國有企業。本公司根據這個礦場的可行性研究報告，支付約人民幣6,490萬元的代價以取得54%的股本權益。

本公司的採礦權將於2010年6月屆滿。本公司計劃於2010年6月前申請延長該項權利。延長有關期限不會導致本公司產生額外費用。本公司目前預計，延長有關期限不會遭遇任何法律障礙。

宏大鐵礦石礦原位礦量如下：

	合計	探明	控制	推斷	平均品位 全鐵	磁鐵
	（百萬噸）	（百萬噸）	（百萬噸）	（百萬噸）	(%)	(%)
原位礦量（非JORC）	73.5	23.7	38.8	10.9	12.6	5.1

註：上表所示原位礦量包括儲量。上表所示的探明、控制和推斷資源乃根據非JORC資源與《JORC準則》的比較結果計算，僅供參考，且不應被視為符合《JORC準則》或被視為具有《JORC準則》所述的相同涵義。

宏大鐵礦石礦的主要資產包括一個年產能1,200萬噸鐵礦石和磁鐵礦石的露天礦場、兩家碎礦廠房及兩家加工廠房。

本公司主要在這個礦場生產鐵礦石和磁鐵礦石，這些鐵礦石和磁鐵礦石稍後會加工製成磁鐵精礦。宏大鐵礦石礦於2006年開始生產，但因為鐵礦石價格下跌並難以以該等價格獲取利潤，故曾

經暫時停產。然而考慮到近期市況復蘇，本公司已於 2009 年 7 月恢復生產。於 2007 年，磁鐵精礦的產量和銷量分別為 217,000 噸及 200,000 噸，佔總產量的 92.2% 。於 2008 年，磁鐵精礦的產量和銷量分別為 410,048 噸及 313,215 噸，佔總產量的 76.4% 。

迄今有關產品一直在國內出售。本公司根據市場價格，主要把產品銷售給河北鋼鐵集團礦業有限公司。

宏大鐵礦石礦的總投資額估計約為人民幣3.60億元，已全數付款。截至2009年6月30日止六個月，本公司亦已對宏大鐵礦石礦額外投資約人民幣 1,540 萬元作經營開支。

四川省農戈山鉛鋅礦

農戈山鉛鋅礦項目位於四川省甘孜州，佔地 0.4 平方公里。

這個項目由四川農戈山多金屬礦業有限責任公司經營，本公司子公司中冶集團華冶資源開發有限責任公司持有該公司51%的股本權益，而本公司持有中冶集團華冶資源開發有限責任公司97.9%的股本權益。這個礦場其餘 49% 權益由四川甘孜州雅地德礦山建設有限責任公司持有。

經營期限將直至 2028 年為止。通過競投程序，本公司已取得了農戈山鉛鋅礦的探礦權，代價約為人民幣1,070萬元。其後，本公司已取得採礦權，並以本身資本從事農戈山鉛鋅礦的勘探活動。

農戈山鉛鋅礦原位礦量及可採礦量如下：

					平均品位		
	合計	探明	控制	推斷	鉛	鋅	銀
	（百萬噸）	（百萬噸）	（百萬噸）	（百萬噸）	(%)	(%)	（克／噸）
原位礦量（非JORC）	20.4	3.9	3.2	13.3	1.8	1.4	16.6

*資料來源：*美能報告

註：上表所示原位礦量包括儲量。上表所示的探明、控制和推斷資源乃根據非 JORC 資源與《JORC 準則》的比較結果計算，僅供參考，且不應被視為符合《JORC 準則》或被視為具有《JORC 準則》所述的相同涵義。

		平均品位		
	合計	鉛	鋅	銀
	（百萬噸）	(%)	(%)	（克／噸）
可採礦量（非JORC）	5.7	2.47	1.48	17.4

*資料來源：*美能報告

註：另有可採礦量 1,230 萬噸置信度低，所以並未包括於上述可採礦量中。

該項目目前仍處於開發階段，預期將於 2013 年投入生產。由於這個礦場位於高海拔地區，使建設工程難於進行，尤以冬天為甚，而現階段尚未確定確實的投產日期。這個礦場的主要產品為大比重鉛礦石及含微量銀的鋅礦石。本公司計劃以內地的冶煉企業作為主要客戶。

這個項目的總投資額估計約為人民幣 3.285 億元。截至 2009 年 6 月 30 日，本公司已對這個項目投資合共人民幣 5,130 萬元。

湖南省湘西炭質頁岩釩礦

湘西炭質頁岩釩礦位於湖南省湘西區瀘溪縣，佔地面積 2.9 平方公里。

這個礦場由本公司子公司中冶湘西礦產有限公司經營，本公司持有該公司 80% 的股本權益。其餘 20% 權益由一家與本公司擁有長期合作關係的私人企業上海國冶（集團）有限公司持有。採礦權最初乃由上海國冶（集團）有限公司取得。上海國冶（集團）有限公司其後將採礦權注入註冊資本為人民幣 6,000 萬元的中冶湘西礦產有限公司，以換取其 20% 權益。勘探和採礦權將於 2015 年 4 月屆滿。

湘西炭質頁岩釩礦原位礦量及可採礦量如下：

	合計	平均品位 氧化釩
	（百萬噸）	(%)
釩原位礦量（非JORC）	17.1	0.8

*資料來源：*美能報告

註：上表所示原位礦量包括儲量。

	合計	平均品位 氧化釩	釩精礦
	（百萬噸）	(%)	（千噸）
釩可採礦量（非JORC）	13.0	0.8	104

*資料來源：*美能報告

這個項目的主要產品為五氧化二釩。中國政府曾對開發釩資源施加限制，使本公司實施這個礦場的發展計劃受到阻遲。該等限制已根據相關當地政府機關對個別礦場的發展計劃的檢閱及批准於 2009 年 3 月撤銷。截至 2009 年 6 月 30 日，勘探和監管存檔程序已經辦妥，但尚未展開建設。本公司預期完成設計需時約六個月，而待現有發展計劃獲得批准和取得所需資金則另需一年。

本公司的客戶對象將是寶鋼等大型鋼鐵企業和國內的化工企業。本公司亦計劃把產品出口到國際市場。

這個項目 I 期的總投資額估計約為人民幣 2.40 億元。截至 2009 年 6 月 30 日，本公司已對這個項目投資約人民幣 700 萬元。

勘探權和採礦權

截至 2009 年 6 月 30 日，本公司取得以下主要採礦權：

採礦地區	證書編號	有效期
國內		
宏大鐵礦石礦	1500000510461	2005 年 6 月至 2010 年 6 月
農戈山鉛鋅礦	5100000810159	2008 年 3 月至 2028 年 3 月
湘西含釩炭質頁岩礦	4331220510288	2005 年 4 月至 2015 年 4 月
朝陽金昌鐵礦石礦	2100000910006	2009 年 1 月至 2010 年 1 月

採礦地區	證書編號	有效期
國外		
杜達鉛鋅礦	ML-100(132)(租賃協議)	2004 年 12 月至 2024 年 12 月
瑞木鎳紅土礦	第 8 號特別開採礦租約協議	2000 年 7 月至 2040 年 7 月
希拉格蘭德鐵礦石礦	129696M1948；129695M1948；138102M1949；44521M1959；157259M1963；152127M1975	無限期
艾娜克銅礦	第 03/87 號	30 年
山達克銅金礦	租賃協議	10 年

截至 2009 年 6 月 30 日，本公司取得以下境外主要探礦權：

探礦地區	證書編號	許可證授予日期	有效期
蘭博特角鐵礦石礦	47-1462	2006 年 3 月 24 日	5 年
	47-1271	2006 年 9 月 6 日	5 年
	47-1233	2005 年 11 月 17 日	5 年
	47-1248	2006 年 1 月 23 日	5 年

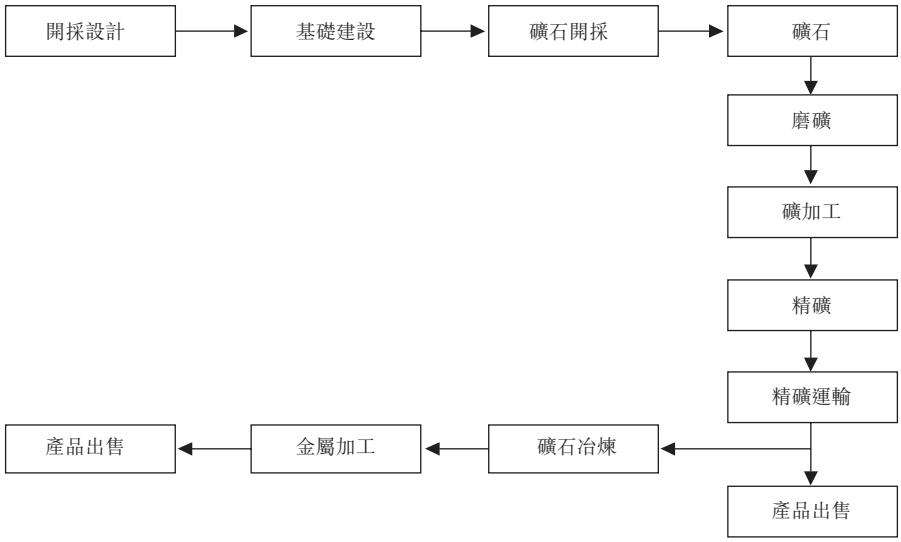
冶煉及加工

本公司下屬子公司葫蘆島有色金屬集團有限公司具備對鋅、鉛、銅等金屬的冶煉能力，2008 年鋅產品產量為 349,600 噸，是亞洲最大的鋅冶煉企業之一。本公司在部分採礦地區也具備一定的冶煉能力。

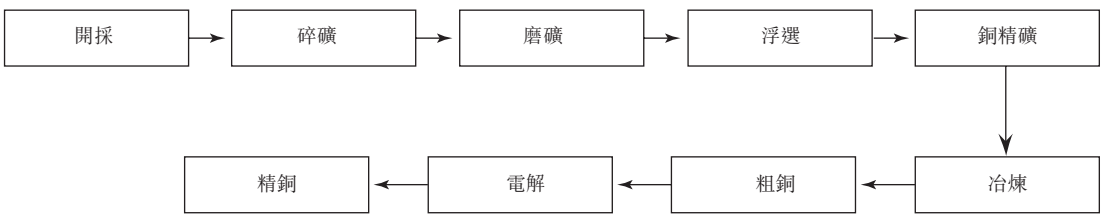
此外，本公司下屬子公司洛陽中硅高科有限公司從事多晶硅的生產，2008 年的多晶硅年產能達到 3,000 噸，是國內規模最大的多晶硅生產商之一。2009 年，開始建造一條年產能為 2,000 噸的新多晶硅生產線。預期將於 2010 年投產，多晶硅的總產能將增至每年 5,000 噸。

業務流程

本公司資源開發業務一般圍繞礦產資源的開採及冶煉而展開。本公司產品於最終出售前，皆要經過加工。下圖展示本公司資源開發業務的一般業務流程：



不同金屬的冶煉流程各不相同，主要包括熱還原法和電解法。下圖展示銅礦石冶煉的流程以說明本公司的冶煉業務：



採購及供應

本公司根據資源開發項目的不同，材料、設備、能源等供應商也不同。本公司資源開發業務所需的原材料及其他消耗品主要包括電力、燃料、火工品、水和化學藥劑。生產設備根據本公司資源開發項目的設計要求進行定購，這主要包括勘探設備、開採設備、礦加工設備和運輸設備。本公司從國外進口一些主要的高科技開礦設備，包括大型磨礦機、過濾機和電控設備。生產所需能源主要是電力，大多在項目所在地區採購，並與電力供應商簽定長期供應協議。

客戶、銷售和營銷

本公司擁有的資源開發項目大多處於建設階段，目前巴基斯坦山達克銅金礦、遼寧省朝陽金昌鐵礦石礦和內蒙古自治區宏大鐵礦石礦已經投產。山達克銅金礦主要銷往海外市場。朝陽金昌鐵

礦石礦和宏大鐵礦石礦主要銷往中國國內市場。此外，本公司阿根廷希拉格蘭德鐵礦石礦已於2009年上半年開始試產。對於處於建設階段的礦場，其投產後的市場定位及銷售策略等將根據當時的市況及自身特點進一步確定。本公司礦產品價格確定的主要依據是國內外市場的通行價格。

競爭

資源開發行業的進入需要較高的投資，尤其是在目前市場競爭日益激烈的情況下，資金實力、礦產資源、生產規模、技術設備和豐富的生產管理經驗是資源開發行業企業競爭的重要因素。本公司主要從事鐵礦石、銅、鎳、鋅等重要金屬資源的開採及冶煉，在國內從事同樣業務的公司主要包括江西銅業股份有限公司、雲南銅業股份有限公司、金川集團有限公司等大型有色金屬資源開發公司以及大型鋼鐵企業下屬從事鐵礦資源開發的公司。就礦產資源儲量而言，本公司擁有鐵礦石資源量超過20億噸，銅礦資源量約4億噸，鎳礦資源量為7,000萬噸，均位居國內同類企業前列。有關本公司鐵礦石、銅礦、鎳礦資源量的詳情，請參閱「－資源開發項目」。

由於世界經濟的增長而導致的對金屬礦產資源的需求量不斷增加，以及金屬礦產資源本身具有不可再生性、分佈地域性等特點，各國以及國際大型礦業公司均從戰略角度制定相關政策措施，參與世界範圍內的礦產資源的爭奪。許多國際大型礦業公司的資金、人才、技術、管理水平和經驗相比本公司有優勢。同時，礦產資源所在地的地方性礦業公司也可能會因其對當地市場的瞭解、政府關係和當地政府政策支持等因素而在獲取特定的礦產資源方面處於有利的地位。作為我國從事境外資源開發的重點企業，本公司在資金、技術及經驗等方面與國內資源開發企業相比均具有一定的優勢，獲取海外資源的能力相對較強。

裝備製造

概述

本公司的裝備製造業務主要包括冶金設備、鋼結構及其他金屬製品的開發和製造，產品主要應用於冶金工程以及房屋建築工程領域，業務範圍包括裝備製造產品的研發、設計、製造、銷售、安裝、調試、檢修及相關服務。

主要產品

冶金設備

本公司是中國大型冶金設備製造商，生產的冶金設備包括：

- 各種軋機，包括一定規格的冷、熱板帶軋機，棒線軋機和特種軋機；

- 帶鋼處理線設備，包括不同類型的帶鋼處理線、脱脂、酸洗、刷洗設備、開卷機、卷取機和平整機；及

- 配套設備，包括剪切設備、硬齒面傳動箱、高壓水除磷設備、板坯連鑄設備、卷板運輸設備、鍛壓設備及相關冶金工礦備件。

鋼結構

據中國鋼結構協會資料，按2008年產量計算，本公司是中國最大的鋼結構製造商，生產的鋼結構產品主要包括：

- 建築鋼結構，包括高層鋼結構、住宅鋼結構、塔桅鋼結構、網架結構和輕型門式剛架等；及

- 特種鋼結構，包括壓力容器、球罐和高爐爐體等。

本公司生產的建築鋼結構產品主要被應用於大型會展、體育場館、航站樓、廠房等。本公司特種鋼結構產品主要應用於建造冶金、化工等行業的生產線。

由於本公司大部分鋼結構產品都是直接提供予本公司的工程承包項目，因此製造鋼結構的部分收入計入本公司工程承包業務的收入。

製造設施

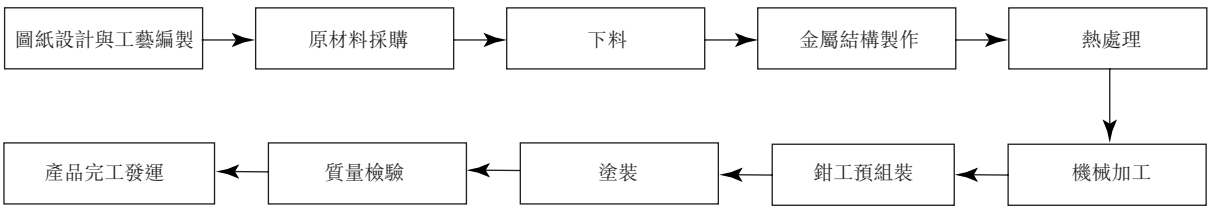
下表列示截至2009年6月30日本公司的主要製造設施的面積和主要產品：

名稱	面積（平方米）	主要產品與服務
中冶京唐建設有限公司	88,500	鋼結構和鋼筋焊接網；裝備製造機器的加工和高壓容器的焊接
中冶陝壓重工設備有限公司	64,278	大型綜合精密板和帶鋼設備以及綜合板和帶材加工設備
中冶寶鋼技術服務有限公司	30,470	維修工程設備、汽車和運輸工具；製造和維修冶金設備；特殊設備、工程設備、電機設備、金屬產品和鋼結構部件
CISDI Heavy Machinery Co., Ltd.	20,038	大型綜合冶金設備、液壓潤滑設備、工業用烤爐、自動控制電子設備和一般機械設備
北京中冶設備研究設計總院有限公司	23,357	金屬鎔煉設備、金屬軋製設備、鋼結構和球節點
中冶遼寧德龍鋼管有限公司	46,717	長直徑螺旋焊管和直縫電阻焊管；石油套管的加工和管道的內外防蝕和隔熱

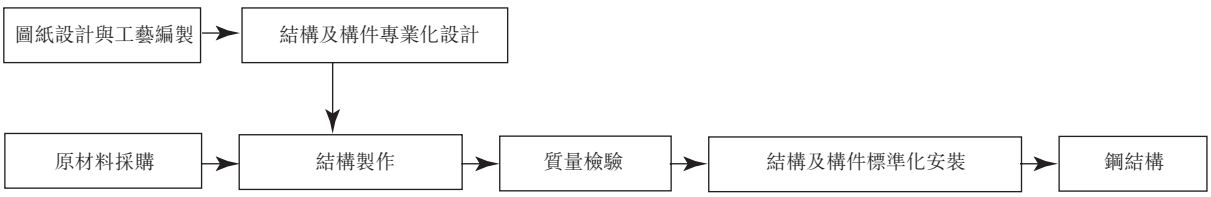
生產流程

下圖展示本公司冶金設備和鋼結構製造的一般生產流程：

冶金設備



鋼結構



採購及供應

本公司裝備製造業務使用的主要原材料包括鋼材料、廢鐵和鉬鐵、生鐵、微鉻等合金材料，以及樹脂、鉻礦砂、焊絲、焊材等造型材料，成本佔比較大的主要是鐵和鋼。本公司裝備製造業務的主要生產設施包括電腦數控車床、電腦數控鏜銑床、龍門刨、橋式起重機、電爐、捲板機和電腦數控切割機等。本公司所選擇的供應商主要為經營規模大，資金實力雄厚，具有完善的售後服務能力和履約能力強的正規的生產企業或有授權的高級代理商。也有一部分原材料供應商由最終用戶指定。

本公司裝備製造業務的大部分銷售工作採取「以銷定產」的訂單式生產方式。本公司主要根據銷量釐定產量。本公司生產的冶金設備以及鋼結構產品主要應用於冶金行業及其他建築行業。由於不同客戶對冶金設備及鋼結構的外觀、形狀及性能指標往往有不同要求，因此本公司生產的產品大多必需根據客戶的要求進行定制生產。按照客戶訂單實行「以銷定產」的生產模式，使得本公司可以根據生產計劃來制定原材料採購計劃。本公司相信，這可幫助有效控制原材料的採購及成本，減少資金佔用，提高本公司的經營效率。

客戶、銷售和營銷

本公司的裝備產品在國內和國際市場銷售。本公司冶金設備的國內客戶主要是國內的大中型鋼鐵企業，包括寶鋼、鞍本鋼、武鋼、首鋼、攀鋼、唐鋼、馬鋼、太鋼及包鋼等。本公司也與其中若干企業維持長期戰略合作關係。本公司產品出口的國家主要包括日本、德國、美國、比利時、泰國、菲律賓、馬來西亞、韓國和越南等。

本公司裝備製造的各主要子公司皆成立了其所生產及銷售產品的銷售部門。本公司在中國主要以直銷的方式銷售本公司的裝備產品，但在國際市場運用直銷與代理銷售相結合的銷售方式。本公司亦強調售後服務的重要性，以維護和加強本公司的品牌形象並培養忠實客戶。

競爭

我國裝備製造業的競爭主要集中在價格、財力、技術水平等方面。本公司是我國大型的冶金設備製造企業之一，依靠本公司的核心技術和產業化能力，本公司致力於在冶金設備製造行業與競爭對手差異化。在國內同行業中領先的裝備製造公司主要包括中國第一重型機械集團公司、中國第二重型機械集團公司、太原重型機械集團有限公司、寶鋼集團常州冶金機械廠、上海重型機器廠有限公司等。其中，中國第一重型機械集團公司、中國第二重型機械集團公司、太原重型機械集團有限公司屬於我國大型裝備製造企業，其產品範圍較廣，在製造大型冶金設備方面佔有比較明顯的優勢。相比較而言，本公司的冶金設備產品主要為大型軋鋼設備，在特定的領域與寶鋼集團常州冶金機械廠、上海重型機器廠有限公司等中等規模的冶金設備製造商展開競爭。本公司在一定規格的精密板帶軋機成套設備及板帶處理成套設備方面具有比較明顯的技術優勢。本公司的國外競爭對手主要為西門子奧鋼聯（Siemens VAI）、西馬克集團（SMS Group）、達涅利（Danieli）等跨國冶金裝備公司，這些公司在技術，資本資源和管理經驗上都有一定的優勢。雖然本公司已經憑藉本公司工程總承包的業務、良好的客戶關係及價格優勢於若干發展中國家建立業務，但與這些跨國公司比，本公司的冶金設備產品在國際市場上並不具備明顯的競爭優勢。

在鋼結構製造方面，本公司在國內的主要競爭對手為東南網架股份有限公司、杭蕭鋼構股份有限公司等主營鋼結構製造、安裝業務的企業。 2008 年，本公司鋼結構產量佔全國總產量的比重約 10%，是我國最大的鋼結構製造企業。因此，無論從企業規模、產品產量、技術實力及市場份額的角度來看，本公司相比這些企業更具優勢。在國際上，本公司作為中國鋼結構的領軍企業之一，鋼結構產品已經逐漸得到認可。

房地產開發

概況

2005年，按照國資委《關於公佈中央企業主業（第三批）的通知》（國資發規劃[2005]251號），本公司獲批准以房地產開發為主業之一，由此本公司成為國資委監督、受到鼓勵和支持發展房地產業務的中央企業之一。本公司的房地產開發業務主要包括多種類型住宅及商用物業的開發和銷售，

以及受政府委託進行一級土地的開發。本公司的住宅房主要包括商品住房和保障性住房等；商用物業則主要包括城市綜合體、寫字樓和酒店。

通過利用在工程承包方面的強大技術實力及多元化的業務分部與巨大的潛在協同效應，本公司近期已為房地產開發業務制訂「城市開發」的業務模式。根據該模式，本公司利用自有房地產開發業務平台（例如中冶置業有限責任公司），與中國各級地方政府建立戰略性合作關係，從而增大了本公司參與城市綜合開發的機會，包括規劃、拆遷、土地平整、基礎設施建造和公用事業工程。除一級土地開發外，本公司亦參加了一系列房地產開發和建造項目，包括保障性住房、商品住宅物業及商用物業的開發，作為本公司城市開發業務的一部分。

2008年1月，本公司與國家開發銀行簽訂《廉租房業務合作協議》。根據協議，本公司有權根據一些融資條件獲得每年不低於人民幣100億元授信額度，專項用於城市廉租房(經濟適用房)項目及相關附屬設施的開發建設，推動本公司保障性住房業務的發展。隨着國務院出台一系列刺激內需的政策，本公司進一步加快開拓保障性住房業務的步伐。2009年1月，本公司分別與四家國內大型銀行簽訂了《保障性住房信貸合作協議》，據此，中國農業銀行已根據一些融資條件承諾提供每年不低於人民幣100億元授信額度，而中國銀行、中國建設銀行及交通銀行已承諾根據各自融資條件向本公司提供循環授信額度最多合共人民幣250億元，支持本公司發展保障性住房。這提供更多資金支持本公司加大力度發展保障性住房業務。

本公司項目

本公司房地產開發項目分為三類：

- 已完成項目；
- 開發中項目；及
- 持作未來開發的項目。

下表列示截至2009年6月30日本公司竣工待售、開發中或持作未來開發的項目的項目組合建築面積按規劃用途細分：

類別	待售	開發中	持作未來開發(1)	總建築面積(1)
	(平方米)	(平方米)	(平方米)	(平方米)
住宅	52,907	2,401,215	1,443,570	3,897,692
寫字樓／酒店	96,956	244,099	147,167	488,222
零售	42,707	90,097	112,587	245,392
停車位／地庫	37,933	361,370	200,359	599,663
附屬設施／其他	32,940	233,412	101,951	368,303
建築面積小計	**263,443**	**3,330,195**	**2,005,634**	**5,599,272**
佔總建築面積百分比	4.7%	59.5%	35.8%	100.0%

(1) 不包括11個仍在規劃階段未獲發建設工程規劃許可證的項目。

除四川省都江堰市的中冶•堰景項目外，本公司已就所有開發中房地產取得土地使用權證。

中冶•堰景項目I期的主樓建築工程已經完成，而部分II期的建築工程亦已展開。本公司已悉數支付該項目的土地出讓費用，目前預計將於2009年底前獲得土地使用權證。

截至2009年6月30日，本公司持作未來開發的三個項目尚未取得土地使用權證。截至最後可行日期，本公司的相關子公司已履行於各份土地出讓合同中的責任，包括支付該等項目的土地出讓金、土地開發成本（如有）及相關稅項。本公司中國法律顧問嘉源律師事務所向本公司表示，由於本公司對土地出讓合同的責任已經全部獲得履行，因此取得該等項目的土地使用權證並無重大的法律障礙。

截至2009年6月30日，11個項目的規劃建築面積未能提供，主要原因是這些項目仍處於規劃階段及未獲發建設工程規劃許可證。這些項目的佔地面積合共約為773,936平方米，包括下列各個項目：

- 新世紀廣場一期
- 未名島小區
- 海西國際城
- 安陸•華府
- 愛尚東城
- 中冶•聖喬維斯／錦綉春城／城陽項目
- 平江東路
- 安樂林路綜合樓
- 磁湖北岸（黃石慈湖項目）
- 綠溪桃源
- 新塘組團A、B地塊

本公司於本文件載入本公司已經或計劃用作銷售的房地產的項目名稱。部分房地產開發項目的名稱可能與向有關部門登記的名稱不同，並須待有關部門批准及可予以修改。

已完成項目

截至2009年6月30日已完成的國內主要房地產開發項目的具體情況如下表所示：

					未售建築面積（平方米）								
項目	本公司所佔權益比例	位置	佔地面積	總建築面積	住宅	寫字樓／酒店	零售	停車位／地庫	附屬設施／其他	總計	竣工時間	主體工程施工單位	本公司非房地產開發子公司有否參與
	(%)		(平方米)	(平方米)									
金和國際大廈	99.01	北京市海淀區	5,654	58,944							2008年7月	北京崇建工程有限公司	有
航宇大廈	90.00	北京市西城區	8,228	93,383		74,169			19,214	93,383	2008年1月	北京建工集團	否
景泰西里危改小區	99.01	北京市崇文區	45,184	287,115	1,533		10,673			12,206	2006年8月	中國第二十二冶金建設公司	有

項目	本公司所佔權益比例	位置	佔地面積	總建築面積	未售建築面積（平方米）						竣工時間	主體工程施工單位	本公司非房地產開發子公司有否參與
					住宅	寫字樓／酒店	零售	停車位／地庫	附屬設施／其他	總計			
	(%)		(平方米)	(平方米)									
青山51街經濟適用房	74.02	武漢市青山區	8,081	20,000							2008年11月	中國第一冶金建設有限責任公司	有
一冶吉林街商住樓	74.02	武漢市青山區	3,918	11,754							2007年10月	中國第一冶金建設有限責任公司	有
一冶122街	74.02	武漢市青山區	5,109	23,736							2006年5月	中國第一冶金建設有限責任公司	有
柳溪小區長春苑B、C座	98.00	山西省太原市	9,263	29,675							2008年12月	江蘇興港建設集團公司	否
柳溪小區長春苑A座	98.00	山西省太原市	3,428	27,806			308			308	2004年12月	中國第十三冶住宅建設工程項目管理部	有
新奧藍城一、二期	77.87	長春市綠園區	114,317		11,105		10,673	5,664	13,726	41,167	2008年12月	中國建築二局安裝公司	否
東城花園	66.70	馬鞍山市花山區	40,935	38,769							2007年5月	含山縣第二建築安裝工程有限公司	否
濱海花園一期	90.00	唐山市南堡開發區	70,210	105,035	39,514		1,775	6,296		47,585	2007年4月	中冶京唐建設有限公司	有
豐潤區公園道76號	90.00	唐山市豐潤區	29,362	56,561							2007年9月	中國第二十二冶金建設公司第三建築工程公司	有
望京新城B11-1項目（悠樂匯）	99.01	北京市朝陽區	35,212			22,787	18,468	25,586		66,842	2009年6月	北京天潤建設有限公司	有
天鵝灣國際濱水社區一期	48.09	安徽省宿州市	7,361		755					755	2009年5月	中冶成工建設有限公司	有

開發中項目

截至2009年6月30日，本公司擁有共23個開發中項目，總佔地面積約為150萬平方米，規劃建築面積約330萬平方米，具體情況如下表所示。有關各項目取得「五證」的詳情，請參閱「附錄四－物業估值」。

項目	本公司所佔權益比例	位置	佔地面積	規劃建築面積（平方米）						計劃建築成本	已發生建設成本	動工日期	計劃竣工日期	本公司非房地產開發子公司有否參與	主體工程施工單位
				住宅	寫字樓／酒店	零售	停車位／地庫	附屬設施／其他	總計						
	(%)		（平方米）							（人民幣百萬元）	（人民幣百萬元）				
新通國際花園	90.00	北京市通州區	79,504	179,851		9,074	31,931	4,464	225,320	646.5	392.3	2007年8月	2010年1月	是	北京崇建工程有限公司、北京天潤建設工程有限公司
沽上江南	28.53	天津市津南區	32,384（一期）152,355（二、三期）	73,445		1,800		2,200	77,445（一期）規劃中	235.0	19.4	2008年9月	2010年12月（一期）	否	天津市寶地建築工程有限公司
玉帶灣一期	55.94	河北省秦皇島海港區	46,106	89,766			19,501	830	110,098	249.4	36.4	2008年12月	2011年6月	否	中國新興保信建設總公司、中建一局集團第六建築有限公司
濱海花園二期	90.00	唐山市南堡開發區	39,365	56,814		2,953		998	60,765	85.9	46.7	2007年4月	2009年12月	是	中冶京唐建設有限公司
梧桐大道	94.41	唐山市路北區	175,851	202,190		16,549	52,413	29,903	301,055	1,152.7	261.8	2008年1月	2011年4月	是	中冶京唐建設有限公司
柳溪花園長春苑D、E、F、G座	98.00	太原市杏花嶺區	16,376	77,610		17,192	8,808		103,610	197.9	111.1	2008年3月	2009年12月	否	江蘇興港建設集團有限公司、山西省宏圖建設工程有限公司
祥騰城市廣場一期	48.30	上海市嘉定區	7,372	13,297		1,446	5,722	542	21,007	102.3	20.0	2008年12月	2010年1月	是	中國二十冶建設有限公司

項目	本公司所佔權益比例	位置	佔地面積	規劃建築面積（平方米）					計劃建築成本	已發生建設成本	動工日期	計劃竣工日期	本公司非房地產開發子公司有否參與	主體工程施工單位
				住宅	寫字樓／酒店	零售	停車位／地庫	附屬設施／其他	總計					
	(%)		（平方米）						（人民幣百萬元）	（人民幣百萬元）				
中冶尚城	86.36	上海市浦東新區高行鎮	83,297	119,955		9,365	20,107	7,589	157,016	542.5	111.7	2008 年 7 月	2010 年 12 月	是	上海寶冶建設有限公司
林蔭大道	79.41	重慶市經濟技術開發區	40,081	133,405		16,416	15,584	5,848	171,253	376.9	294.7	2007 年 12 月	2009 年 9 月	否	中國建築第二工程局西南分公司、重慶拓達建築工程有限公司
鑪鼎山莊	80.94	南京市玄武區	184,978	157,966	24,605		43,401	54,420	280,392	838.9	161.4	2008 年 1 月	2011 年 4 月	否	南通建工集團股份有限公司、南通四建集團有限公司
新奧依江畔園	77.35	武漢市青山區	70,955	153,467			10,000	4,130	167,597	416.3	308.6	2007 年 3 月	2009 年 9 月	是	中國第一冶金建設有限責任公司
天鵝灣國際濱水社區一期	48.09	安徽省宿州市	57,532	50,311					50,311	91.7	32.8	2007 年 10 月	2009 年 12 月	是	中冶成工建設有限公司
中冶．堰景	94.30	四川省都江堰市胥家鎮	117,413	182,361		4,943	15,530	32,164	234,998	429.0	50.5	2008 年 10 月	2010 年 4 月	是	中冶成工建設有限公司
青山碧水	94.00	吉林省吉林市	48,068	229,277		1,788	36,950	3,715	271,730	600.0	17.3	2009 年 3 月	2011 年 12 月	是	中國京冶工程技術有限公司
新澳藍城三、四期	77.87	長春市綠園區	59,611（三期）64,400（四期）	112,666				23,905	136,571（三期）規劃中（四期）	292.8	20.0	2006 年 8 月	2013 年 12 月	否	中國建築二局安裝公司

項目	本公司所佔權益比例	位置	佔地面積	規劃建築面積（平方米）					計劃建築成本	已發生建設成本	動工日期	計劃竣工日期	本公司非房地產開發子公司有否參與	主體工程施工單位
				住宅	寫字樓／酒店	零售	停車位／地庫	附屬設施／其他	總計						
	(%)		（平方米）						（人民幣百萬元）	（人民幣百萬元）				
紫翠 • 高清苑	94.93	上海市浦東新區	23,819	38,051			6,932	600	45,583	98.2	11.8	2008 年 3 月	2010 年 4 月	是	中冶中天上海十三冶建設有限公司
韻動 365／中冶幸福嶺	100.0	重慶市九龍坡區	11,700	60,689		701	17,092	2,126	80,608	142.4	20.0	2009 年 4 月	2010 年 12 月	是	中國冶金建設有限公司
上海汽車廣場	37.72	上海市閘北區	10,346		19,091	6,773	13,986	163	40,013	161.0	7.7	2009 年 6 月	2011 年 5 月	是	中冶成工上海五冶建設有限公司
金魚池項目二期	99.01	北京市崇文區	39,433	108,752	16,069				124,821	727.0	270.3	2005 年 11 月	2009 年 12 月	否	北京崇建工程有限公司
華麟科技大廈	99.01	北京市朝陽區	9,800		50,340	1,856		7,402	59,598	不適用	不適用	2005 年 1 月	2009 年 11 月	否	中建一局二公司
雪蓮大廈二期	99.01	北京市朝陽區	9,414		63,297	1,703	27,700		92,700	682.0	381.3	2006 年 11 月	2009 年 9 月	是	北京天潤建設工程有限公司
冠城中心	99.01	北京市海淀區	16,770	50,464	54,281	13,955	24,792		143,492	809.2	434.0	2006 年 12 月	2009 年 10 月	是	北京天潤建設工程有限公司
蓮花村項目	59.41	南京市建鄴區	141,614	310,878			63,335		374,213	719.5		2009 年 3 月	2010 年 12 月	否	南京中冶正興置業有限責任公司
總計			1,538,543	2,401,215	244,099	90,097	361,370	233,412	3,330,195	9,597.0	3,099.6				

持有未來開發的項目

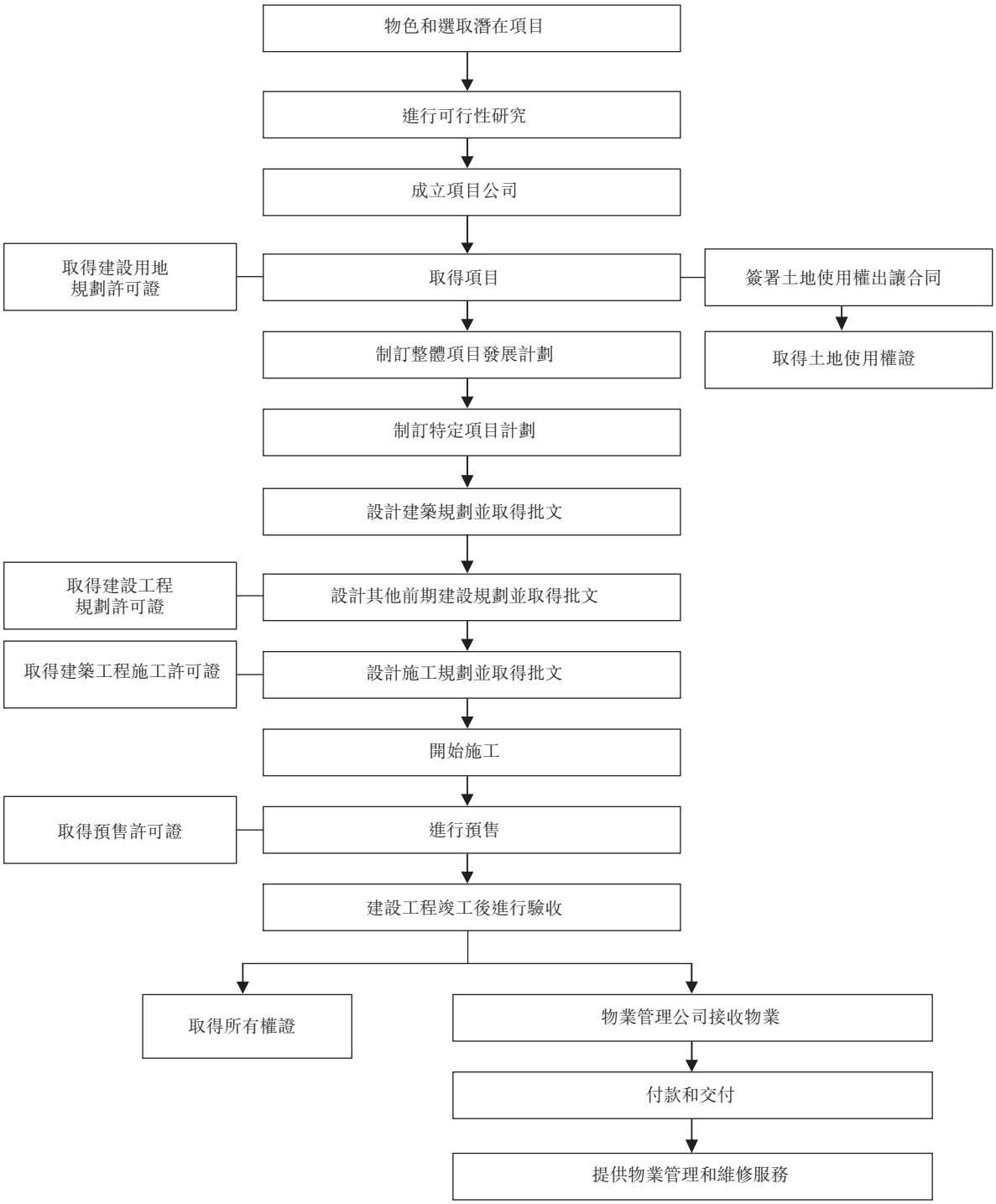
截至2009年6月30日，本公司擁有共21個持作未來開發的項目，總佔地面積約為170萬平方米，具體情況如下表所示：

項目	本公司所佔權益比例	位置	佔地面積	規劃建築面積（平方米）						建築成本	已發生建設成本	項目「五證」取得情況
				住宅	寫字樓／酒店	零售	停車位／地庫	附屬設施／其他	總計			
	(%)		（平方米）							（人民幣百萬元）	（人民幣百萬元）	
新世紀廣場一期	55.94	黑龍江省齊齊哈爾市	11,069						規劃中			已取得土地使用權證及建設用地規劃許可證
玉帶灣二期	55.94	山東省秦皇島市海港區	99,842	389,956		16,462	71,257	3,982	481,657			已取得土地使用權證
未名島小區	48.94	山東省青島市黃島區	86,668						規劃中			已取得一期的土地使用權證、建設用地規劃許可證、建設工程規劃許可證
重慶早晨	70.00	重慶市江北區	12,054	97,057	10,021	2,113		1,709	110,900			已取得土地使用權證及建設用地規劃許可證
北麓原	79.41	重慶市北部新區	124,399	190,150			47,094	55,692	292,935	673.2	14.1	已取得土地使用權證及建設用地規劃許可證
昆山中冶國際廣場	72.21	江蘇省昆山市	33,453	67,478	38,947	10,932			117,357			已取得土地使用權證及建設用地規劃許可證
天鵝灣國際濱水社區二、三、四、五期	48.09	安徽省宿州市	270,906	290,985		32,000	7,629	14,340	344,954			已取得土地使用權證
東南名苑(未開發土地部分)	66.70	安徽省馬鞍山市	50,237		2,410	2,469	1,336		6,215	7.1		已經取得土地使用權證
中冶虞山尚園	86.36	常熟市長江路與新世紀大道交匯處	136,329	173,380		15,233	9,054	2,294	199,961			已簽署土地出讓合同，一期已取得土地使用權證
海西國際城	70.50	福建省長泰縣	80,000						規劃中			已經取得土地使用權證及建設用地規劃許可證

項目	本公司所佔權益比例	位置	佔地面積	規劃建築面積（平方米）						建築成本	已發生建設成本	項目「五證」取得情況
				住宅	寫字樓／酒店	零售	停車位／附屬設施／地庫	其他	總計	（人民幣百萬元）	（人民幣百萬元）	
	(%)		（平方米）									
安陸．華府	77.35	安陸市經濟開發區	44,913						規劃中			已取得土地使用權證及建設用地規劃許可證
祥騰城市廣場二期	48.30	上海市嘉定區	46,259	44,564	37,948	33,378	40,990	20,934	177,814	714.0		已取得土地使用權證
麓谷景園	91.66	長沙市高新區	120,000	190,000			23,000	3,000	216,000			已取得土地使用權證
愛尚東城	54.15	武漢市新洲區	26,319						規劃中			已取得土地使用權證及建設用地規劃許可證
中冶．聖喬維斯／錦繡春城／城陽項目	97.87	山東省青島市城陽區	88,217						規劃中			已取得土地使用權證
平江東路	54.15	湖北省武漢市	29,528						規劃中			已取得土地使用權證及建設用地規劃許可證
安樂林路綜合樓	99.01	北京市崇文區	2,980						規劃中			已取得土地使用權證及建設用地規劃許可證
華園飯店改擴建項目	99.01	北京市朝陽區	9,394		57,841				57,841			已取得土地使用權證
磁湖北岸（黃石磁湖項目）	77.35	黃石市磁湖區	232,850						規劃中			已簽署土地出讓合同
綠溪桃源	55.94	黑龍江省齊齊哈爾市	49,621						規劃中			已簽署土地出讓合同
新塘組團A、B地塊	88.20	天津市	121,772						規劃中			已簽署土地出讓合同
總計			1,676,810	1,443,570	147,167	112,587	200,359	101,951	2,005,634	1,394.3	14.1	

業務流程

下圖所示是本公司商品房開發的一般業務流程圖。



註：雖然本公司能夠獨立地完成上述所有商業活動，但本公司可能於某些時候委聘外部公司對建築設計、室內裝修和景觀設計工程的規劃及建築工程提供協助。本公司還可能委聘銷售和營銷公司協助處理銷售活動。

收購土地

本公司計劃以各種渠道取得土地使用權：

- 通過參與公開招標、拍賣及掛牌出售，向政府購入土地使用權；
- 根據土地轉讓協議，收購目前非官方持有人的土地使用權；
- 與擁有或可能會取得土地使用權的公司成立合營企業；
- 投資或收購擁有土地使用權的公司；及
- 選擇性地向地方政府取得一級土地開發機會，本公司相信藉此可以加強對相關土地及有關政府部門發展計劃的認識，增加本公司在公開招標、拍賣及掛牌出售時奪得土地的機會。

勘察單位的選擇

本公司嚴格按照《建設工程勘察設計市場管理規定》和《建設工程勘察設計管理條例》的規定選擇勘察單位。一般情況下，本公司預先選擇若干家資信良好的勘察單位進行綜合考察，然後通過邀請招標的形式選定中標單位。

設計單位和設計方案的選擇

本公司根據有關監管規定，依據項目的規模和要求，就單位資質、過往業績紀錄、管理能力、技術能力和協作配合能力對潛在設計單位進行評審，採用招標或直接委聘的方式選擇中標的設計單位。

本公司根據市場調查結果和現時市場環境提出《設計任務書》，要求設計單位按照《設計任務書》和國家、地方法律法規進行設計，並組成專家組進行方案評審。必要時，本公司有權要求設計單位根據評審結果修改設計方案。

施工單位的選擇、管理和考核

本公司通過招標管理機構發佈工程招標信息，並由職能部門負責人和相關專家組成小組進行資格預審。通過預審的企業需進行現場踏勘，文件答疑，編製標書。本公司隨後按規定時間進行開標、評標，擇優選擇中標施工單位，簽訂工程建設合同。

本公司在簽訂建設合同時，詳細約定了質量保證條款，並要求施工單位根據要求隨時提供有關工程質量的技術資料。為有效保證工程施工的質量，施工單位須向本公司提供質量履約保證金，容許本公司在質量保修期間預留應付款若干百分比的質量保證金。本公司對施工單位的質量考核主

要根據國家相關工程質量驗收規範及雙方約定的質量條款進行。若發現質量問題，施工單位可被要求進行必要的糾正工程。

監理單位的選擇

本公司根據工程類別通過招標管理機構對監理單位發佈招標信息，組成委員會對參加投標的單位進行資格預審後，若干符合資格的單位須根據有關程序提交招標文件，經公開的開標與評標程序選擇監理單位作為中標企業。

售後服務

本公司的客戶服務部負責處理物業交付及提供售後服務。

本公司通常需要為每個已完成項目取得一般房地產所有權證。本公司往往還協助客戶取得個人的房地產所有權證。

本公司交由國內的內資及外資獨立專業物業管理公司管理住宅和商用物業。本公司一般以招標方式挑選物業管理公司，並支持及監督各物業管理公司的運作，包括對物業買家、租戶及零售客戶的服務、投訴處理及特別活動籌備等。物業所有人可定期共同檢討物業管理公司的服務表現，決定續約還是終止他們的服務合同。至於商用物業，項目公司有專人負責招徠商戶及管理、稽核租金。

一級土地開發

關於本公司的一級土地開發業務，本公司一般獲政府委聘，在國有土地適合作房地產開發並通過公開招標、拍賣或掛牌出售授予房地產開發商或其他實體之前，進行所須的若干基本工作。一級土地開發主要涉及政府徵地、向受影響地區居民賠償及進行搬遷、拆卸現有構築物和清理土地、興建基礎設施和公共設施，以及建設供水、渠務、供電、道路、通訊基礎設施、供熱和天然氣供應。地方政府一般引導一級土地開發過程，並可能會委聘政府實體或合資格企業進行一級土地開發。本公司曾就（其中包括）南京河西西南區項目獲聘參與一級土地開發項目。通過進行一級土地開發，本公司相信能夠增加對有關土地和相關政府發展規劃的認識，從而增加本公司在公開招標、拍賣及掛牌出售時奪得土地的機會，作為房地產開發用途。

保障性住房開發

本公司通過直接與相關政府機關合作，從事保障性住房項目。政府一般根據國家政策規定以及地區和當地住房發展情況，指示保障性住房項目的投資規劃，並設定其規模，其後對用作開發保障性住房的土地進行一級土地開發和其他前期工作。本公司按適用法定程序取得保障性住房開發項

目。本公司主要從政府、銀行貸款和本公司企業資本資源獲取建設工程的資金。根據與政府的協議完成建設工程後，本公司一般將整個項目交付予政府，並根據與政府議定按開發成本的特定回報率收取款項。

採購及供應

開發房地產項目所需要材料主要是建築材料和裝備，主要的建築材料有高強度鋼筋、水泥、建築裝飾材料、園林綠化材料、設備材料；主要的設備包括電梯、消防設備、通風與空調設備。本公司的建築材料及設備採購主要包括以下兩種方式：

- *直接採購*。 本公司直接採購分為中央採購與個別項目公司採購兩個部分。隨着本公司多項目開發與跨區經營的進一步推進，為了整合供應鏈、節約採購成本、縮短採購時間，本公司自 2006 年開始推行戰略中央採購模式。本公司主要通過公開招標批量採購，並與一些通過本公司內部核定的供應商建立戰略合作關係。除了戰略採購外，項目公司在本公司總部授權範圍內對部分原材料直接進行採購，超過授權範圍的部分由本公司總部主管部門進行審核後批准採購。

- *施工單位採購*。 施工單位採購包括總包單位採購與專業分包單位採購。總包單位根據建設合同經本公司核定後採購，如鋼筋、水泥及消防設備、通風與空調設備。為了控制質量，本公司與施工單位共同對供應商進行考察，對產品的質量標準進行審核，確保產品的實用性，監督施工單位通過公開投標選定具體產品。專業分包單位主要負責智能化、專修工程、市政公用設施等材料的採購，為了保證產品質量，項目公司會進行資格審核和價格審核，超過項目公司權限的部分一般由本公司總部進行審核。

客戶、銷售和營銷

本公司房地產開發項目的目標客戶主要是個人消費者，同時也包括部分企業和機構購買者。目前，本公司的銷售與營銷職能由項目公司負責。這些公司均設有專職團隊負責特定房地產開發項目的營銷。根據需要項目公司的銷售和營銷部門也會與外部銷售和營銷諮詢公司一同對有關項目進行核定並聯合推行廣告和銷售計劃。

本公司對住宅物業和商用物業的定價主要是基於項目所在區域的位置、經濟發展水平、居民收入水平、附屬及鄰近設施、市場供需、鄰近同類物業價格、開發成本等因素而定。

競爭

我國的房地產開發行業參與者較多，競爭比較激烈。2009年3月，中國房地產業協會、國務院發展研究中心企業研究所、清華大學房地產研究所和中國指數研究院共同發佈了《中國房地產百強企業研究報告》，報告顯示，2008年我國房地產百強企業的市場份額為21.79%，前十大房地產公司市場份額僅為7.78%，房地產行業的集中度較低。

儘管本公司進入房地產行業時間較短，但憑藉資金優勢、區域佈局優勢及產業鏈優勢，本公司房地產開發業務目前已經初具規模。本公司是跨地區經營的房地產開發商，主要競爭對手為全國性房地產開發商以及目標市場的地區性房地產開發商。萬科、中海地產、保利地產等作為國內的行業龍頭，在經營規模、行業經驗以及品牌方面均優勢明顯，行業地位穩固，其市場份額也呈現逐年上升。而地區性的房地產開發商由於業務定位不同，在市場佔有率及品牌影響力方面與全國性的房地產開發企業尚有較大的差距。與區域性的房地產開發商相比，本公司憑藉完善的產業鏈、強大的資金實力及業務輻射面，在土地儲備、業務區域佈局及整體運營效率方面具有明顯的優勢。隨著我國房地產行業整合步伐的加快，本公司將落實房地產開發業務「城市開發」業務模式和其他部署，把握市場機遇，利用自身優勢，進一步提升房地產開發業務的市場份額。

未完成合同額

本公司未完成合同額指本公司截至特定日期尚待完成工程的估計合同價值。項目合同價值是指於相關日期本公司預期按照合同條款履行合同後，可根據合同條款收取的金額。未完成合同額並不是公認會計準則所界定的量度方式，而本公司釐定未完成合同額的方法或許不能與其他公司在釐定未完成合同額時所採用的方法比較。未完成合同額可能並非日後營運業績的指標。本公司的營業額因各種原因（包括部分項目開始與結束的期間短暫的因素）並未全部記錄為未完成合同額。許多合同並未規定將履行固定的工作量，而客戶可能會修改或終止合同。修改或終止任何一項或多項大型合同或簽訂其他合同，可能對未完成合同額產生重大及直接的影響。請參閱「風險因素－與本公司業務及所經營行業有關的風險－本公司未完成合同額可能須作出無法預期的調整及被取消，因而可能並非本公司未來營運業績的明確指標」。

下表載明了本公司截至特定日期工程承包業務未完成合同額的項目總值情況。

	截至12月31日			截至6月30日
	2006年	2007年	2008年	2009年
	（人民幣百萬元）			
冶金工程承包	53,696	101,974	114,577	102,648
房屋建築工程	12,655	18,425	32,063	40,616
交通基礎設施工程	4,540	6,582	8,354	11,763
其他	12,033	21,241	15,067	25,161
總計	**82,923**	**148,222**	**170,060**	**180,188**

新簽合同額

新簽合同額是指於特定期間訂立的合同總值。合同價值則指於相關日期本公司預期按合同條款履行合同後，可根據合同條款收取的款額。下表載明了本公司於特定期間國內外各類工程承包業務的新簽合同總額情況。

	截至12月31日止年度			截至6月30日止六個月
	2006年	2007年	2008年	2009年
	（人民幣百萬元）			
冶金工程承包	65,792	134,873	118,064	35,145
房屋建築工程	12,130	16,670	29,976	20,763
交通基礎設施工程	5,259	7,383	8,298	6,379
其他	14,336	22,972	16,010	17,449
總計	**97,518**	**181,898**	**172,348**	**79,736**

於2008年及2009年初，全球金融危機及經濟普遍低迷導致中國鋼鐵業的規劃投資總額全面減少，對該等期間本公司冶金工程承包業務的新簽合同額造成不利影響。其中，本公司截至2008年12月31日止六個月期間的冶金工程及建築業務新簽合同額約為人民幣350億元，僅佔本公司於2008年年度新簽合同總額的30%。此外，2008年本公司運輸基礎設施項目的新簽合同額增幅亦低於預期。儘管如此，由於本公司於2008年及截至2009年6月30日止六個月仍能繼續維持龐大的未完成合同額並完成了大量的工程承包工程，故本公司的收入於該等期間有增無減。截至2009年7月31日止一個月，本公司工程及建築業務分類的新簽合同額為人民幣167億元，其中人民幣82億元來自本公司冶金工程及建築業務，人民幣85億元則來自本公司非冶金工程及建築業務。

客戶

由於本公司的各業務板塊提供的服務範圍和服務產品廣泛，本公司的客戶背景呈現多樣化態勢。請參閱「－工程承包業務－客戶、銷售和營銷」、「資源開發業務－客戶、銷售和營銷」、「裝備製造業務－客戶、銷售和營銷」及「房地產開發業務－客戶、銷售和營銷」對於本公司工程承包、資源開發、裝備製造及房地產開發業務板塊的客戶介紹。

本公司的主要客戶是工程承包業務的客戶。2008年，該等客戶包括寶山鋼鐵股份有限公司、中信泰富礦業管理有限公司、鞍鋼股份有限公司、五礦營口中板有限責任公司及本溪鋼鐵(集團)有限責任公司。截至2009年6月30日止六個月，本公司的主要客戶包括寶山鋼鐵股份有限公司、Sino Iron Pty Ltd.、湖南華菱鋼鐵股份有限公司、天鐵冶金集團有限公司及重慶鋼鐵（集團）有限責任公司。截至2006年、2007年和2008年12月31日止年度各年及截至2009年6月30日止六個月，前五位最大的客戶合計所佔的總營業額均低於30%。本公司董事或監事、其聯繫人或擁有本公司5%以上已發行股本的股東在上述客戶中均未持有權益。

供應商

本公司的主要供應商來自工程承包業務、資源開發業務及裝備製造業務。2008年，該等供應商包括武漢市曉曉物資有限公司、中信重工機械股份有限公司、嘉能可公司、重慶港務物流經貿有限公司和太原重工股份有限公司。截至2009年6月30日止六個月，本公司的主要供應商包括嘉能可公司、鞍鋼建設集團有限公司、西安陝鼓動力股份有限公司、中信重工機械股份有限公司及Trafigura Beheer B.V. Amsterdam。截至2006年、2007年和2008年12月31日止年度各年及截至2009年6月30日止六個月，前五位最大的供應商合計所佔的銷售成本百分比均低於30%。本公司董事或監事、其聯繫人或擁有本公司5%以上已發行股本的股東在上述供應商中均未持有權益。

科技和研發

科技戰略

在本公司的業務發展過程中，堅持把技術創新定位在經營和發展的戰略高度，把技術創新體系建設作為科技進步的戰略措施，把提高技術密集度水平作為發展戰略目標，把重組技術資源進而提高創新能力作為整合戰略的重要內容。本公司的科技發展戰略具體由如下幾個方面組成：

- 適應公司主業結構調整的技術創新戰略；
- 提高自主研發能力；
- 集中全公司的優勢力量進行重點突破；
- 科技人才的招攬、培訓、激勵；
- 致力於技術產業化的研發戰略；及
- 全面實施以累積知識產權為首要目標的知識產權戰略，作為本公司首要目標，指引研發工作。

科技體系及組織管理

本公司擁有完善的技術創新管理體系，已經逐步形成了以國家級技術中心、省級技術中心及集團級技術中心為主體，下屬各企業的科技力量為體系基礎的分層次和多科目的科技研發體系。在這個組織架構下，本公司建立了由技術中心組織重大研發項目、下屬企業按專業需要自行組織其他

研發項目的運行機制。本公司也採納了將科技成果分享和技術商業化推廣的技術轉化機制。在制度建設方面，本公司建立了完善的關於科技研發、科技組織管理以及成果激勵獎勵的各項制度，為本公司的技術創新提供了有力的制度支持。

為促使各級業務核心人才的體系化、層次化的建立，本公司不斷完善人才隊伍建設和人才管理。截至2009年6月30日，本公司擁有各領域的專業技術人員共約60,554名。10,166名科學技術人員當中，國家級科學技術人員135人，集團公司級科學技術人員27人，其他科學技術人員10,004人。在這些科學技術人員當中，1,776人參與了研發。

經國家科學技術部的科學技術獎勵工作辦公室批准，本公司設立了中冶集團科學技術獎，是中國冶金建設領域的全國科技進步獎，獎勵在推動冶金建設科技進步中做出重要貢獻的企業和個人。自2002年設立科學技術獎以來，本公司共頒授科學技術獎214項，其中特等獎4項、一等獎32項、二等獎65項、三等獎113項。

主要科技成果

截至最後可行日期，本公司已獲得34項國家科技進步獎。2006年至2008年期間，本公司承擔國家「十一五」科技支撐計劃項目8項、國家863項目4項、科技部「科研院所技術開發專項資金項目」9項、財政部專項資金項目25項及地方政府支持項目24項。此外，本公司贏得省部級科技進步獎196項、被認可國家級工法18項及省部級工法88項的開發；並主編或參編國家級技術標準327項。2005年12月，經國家科學技術獎勵工作辦公室批准，本公司成為國家科學技術獎推薦單位。

科技研發投入

本公司高度重視研發能力的發展。本公司的研發工作為公司生產和經營工作提供了強大的技術支持。截至2006年、2007年及2008年12月31日止年度及截至2009年6月30日止六個月，本公司投入的研發費用分別為人民幣2.47億元、人民幣4.50億元、人民幣10.21億元及人民幣3.00億元。

主要技術

截至2009年6月30日，本公司擁有專利1,474項，包括發明專利176項。本公司在採、選、

焦、燒、鐵、鋼、軋等領域內和在土建施工、機電安裝、節能環保等通用建築領域擁有多項關鍵技術。本公司在多項技術上達致了國際領先的水平。

- *在採礦領域：* 本公司擁有高產能的硐採開採技術、深井開採技術、大孔硐採技術 (large hole underground mining technology)、高濃度黏料填入技術(high concentration paste form filling technology)、採用自然崩落法的開採技術、在複雜環境下共同進行露天開採及硐採的能力、大型露天採礦技術、電腦化開採配置 (mining allocation) 技術及強大的建設實力。

- *在燒結技術領域：* 擁有獨立自主知識產權、屬於世界領先水平的燒結工藝及設備關鍵技術和系統成套能力。擁有具有國際先進水平的大型鏈算機－回轉窯球團的工藝及設備關鍵技術和系統成套能力。燒結點火爐、選礦設備和冷卻設備等其他設備和技術也達致國際先進水平。

- *在焦化工技術領域：* 在焦爐開發、設計、建設和生產方面擁有超過 50 年經驗。已擁有具有國際先進水平的超大容積焦爐的核心技術；擁有了具有國際先進水平的大型搗固焦爐的核心技術；擁有國際先進水平超大型乾熄焦設備關鍵技術；這些技術也組成了本公司的系統化核心技術。本公司的焦化、乾法熄焦、煤氣淨化及化工產品回收技術，可見於其 6 米焦爐，不但在國內穩奪絕對優勢，市場份額居中國首位，更在國際市場上享有競爭力。

- *在煉鐵領域：* 擁有整體技術居國際領先水平，屬原創技術的煤基熱固結鏈篦機－回轉窯（一步法）直接還原鐵技術；擁有國際水平的大型高爐綜合技術，擁有國際先進水平的高爐爐型管理及預警、料面形狀預測、爐況預測、爐缸爐底侵蝕預測、過程信息流處理、過程基本計算、出鐵出渣過程的預測、高爐鐵水硅含量預測等多項系統模塊即專家系統管理軟件。在修復大型高爐方面，本公司已掌握先進技術和經驗，擁有多項專有核心技術，包括剪切和移動大型高爐基底及重型部件的氣壓避震運輸技術。

- *在煉鋼連鑄領域：* 擁有具有自主知識產權的靜定約束下懸掛新型轉爐技術、轉爐底吹技術及控制模型，擁有轉爐副槍機電一體化及動態控制模型技術；擁有自主知識產權的高功率 100 噸電爐工藝、設備和三電系統的關鍵技術；擁有國際先進國內的自主開發具有原創性結構形式的薄板坯結晶器及水口、結晶器液壓振動和實時跟蹤動態控制模型(含二冷動態配水模型和液芯壓下控制模型）技術；擁有自主知識產權的超厚板坯連鑄機工藝與設備的關鍵技術；擁有自主知識產權現代化直弧形板坯連鑄機工藝與設備關鍵技術；擁有自主知識產權、國內技術領先的大圓坯／矩形坯連鑄機工藝與設備的關鍵技術。在廢鋼的處理和資源運用方面擁有強大能力，為節能減排和保護環境作出積極貢獻。

- *在軋鋼領域：* 本公司是軋製鋼板、鋼管及成形物料(shaped materials)方面的領導者，在寬厚／中厚板加熱爐、熱處理爐、軋製機械AGC、快速製冷設備、熱冷矯直機、剪切機及冷床等主要生產設備上，取得了設計及相關製造技術的突破。擁有根據生產不同鋼材品種的需求進行各種工藝、裝備和控制系統的系統集成能力；擁有熱連軋工藝、裝備和三電系統的系統集成能力；及擁有核心控制軟件包及二級冶金模型等自主知識產權核心技術，克服一些海外國家建立的技術壁壘。

- *在鋼管技術領域：* 本公司為國內外多家鋼管生產企業設計及製造鋼管生產設備；利用循環管軋設備(periodic tube rolling equipment)及特殊無縫鋼管液壓測試機，生產中至大直徑(中厚壁)無縫鋼管(mid and large diameter (mid and thick wall) seamless steel tubes)，在一步法孔制過程(one-step piercing)達到國際先進水平。

- *在型鋼軋製技術領域：* 本公司開發若干先進型鋼技術並達到國際先進水平，這些技術包括每秒100米高速線軋技術、每秒18米棒軋技術、軋控及冷控技術、閉路控冷技術(closed loop control cooling technology)、多縫棒軋及SY-850大規格高強度軋機。

- *在有色冶煉領域：* 本公司開發多種採、選、冶煉、提取有色金屬(包括稀土)的技術，包括液態鉛渣直接還原技術、鉛鋅廢渣的無害化處理技術、高壓和常壓浸出技術、複雜多金屬礦石的處理技術及低溫稀土金屬燃燒生產技術。目前，本公司的24套多晶硅還原爐(polysilicon reduction furnace)技術及其產業化進程已帶來可觀的經濟回報。

- *在裝備製造及鋼結構加工領域：* 本公司成功開發若干重型冶金設備，包括全國首台200MN板成型(plate formation)專用液壓機、 50至100噸級渣罐運輸車及電鍍鋅設備。

目前主要研發項目

本公司正在進行科技創新的重點領域涵蓋了三大主要業務板塊，包括工程承包、資源開發和裝備製造。

與工程承包業務相關的研發項目主要包括：約6.98米頂裝焦爐技術、6.25米搗固式焦爐技術、燒結潔淨及節能技術、大容積高爐生產技術、熔融還原技術及直接還原技術、鐵水預處理技術、爐前噴吹法脫硅技術、 220噸及以上大型轉爐煉鋼及爐外精煉技術、 100噸及以上超高功率電弧爐技術、大板坯連鑄技術、寬帶冷軋技術、寬厚板熱軋技術、電鍍鋅技術及棒線材科技創新的關鍵技術。

與資源開發業務相關的研發項目主要包括：深井開採技術、礦利用技術、低品位礦的綜合利

用技術、低品位礦高效經濟開採技術、紅土鎳礦綜合利用技術、氧氣底吹煉銅技術、熔融銅渣直接鉛還原技術、鋅液淨化技術及稀土低溫煅燒清潔技術。

與裝備製造業務相關的研發項目主要包括：大型冶金設備製造技術、 60MN 及以上快鍛液壓機製造技術、鋼結構製作新技術、節能環保型住宅鋼結構體系的應用與開發技術及多晶硅產業化工藝與設備技術。

除以上項目外，本公司也正進行其他領域的研發項目，包括高效循環冷卻水處理技術、脱硫廢水處理技術、工業固體廢棄物綜合利用技術、海水淡化技術、城市垃圾綜合處理技術、城市污水處理技術、冶金工業污水處理技術、冶金粉塵綜合治理技術、城市煙氣處理技術、地基處理綜合技術、超深基坑支護技術、地下空間暗挖綜合配套技術、建築節能技術、三維地理信息系統(GIS)技術及工業企業管網非開挖檢測修復技術。

質量控制

本公司和下屬子公司已根據由政府監督、社會監察、企業內部控制和客戶評估組成的質量監督管理模型實施GB/T19000系統標準。本公司已設立內部質量保證制度，就本公司的項目或產品維持的有條理且受控制的質量管理程序。

根據本公司生產業務的實際情況，本公司已編製了中冶質量管理手冊。根據本手冊，本公司總部已設立安全和質量監督管理部門，由總裁和副總裁領導以監督、管理和檢驗本公司營運質量，並指導和支持下屬子公司監督和管理項目或產品質量。本公司所有層級的子公司各有專門的質量監督管理架構和質量監督檢驗的專屬人員。例如，本公司進行工程承包業務的子公司擁有各類專業質量控制工程師（質量控制人員），組成項目質量監督控制網絡。本公司進行產品製造業務的子公司根據適當產品類型和範疇設置了各類質量管理和質量檢驗人員，以保證產品質量。

為進一步加強本公司的品質管理和提升本公司的項目和產品質量，本公司定期推行品質改進活動。本公司已制定了「優秀工程勘察獎評選辦法」、「優秀工程設計獎評選辦法」、「優質工程評審辦法」等激勵制度，本公司總部的質量管理部門藉此定期進行評估。實施這些獎項制度對本公司的質量控制力度帶來貢獻，有效提升了本公司工程承包項目的整體質量。

此外，本公司已就重大質量問題設立了報告機制。質量問題按不同類別處理，並根據問題的嚴重程度相應採取不同的懲處措施。於往績期間，本公司未發生重大質量問題事故。

經營資質

截至 2009 年 6 月 30 日，本公司及所屬主要子公司持有各類資質共計 235 個（包括下表所示者），其中：建設企業施工資質證書 28 個，工程設計資質 48 個，勘察、監理和檢查資質 17 個、對外工程承包資質 19 個、工程諮詢資質 24 個、特種設備製造、安裝、改造、維修資質 73 個、房地產開發企業資質 10 個以及其他營運資質 16 個。在本公司及所屬子公司為建設企業施工資質中，有冶金工程總承包高等級資質 14 個（包括冶金工程總承包特級資質和一級資質）。以下 4 個現時由母公司持有的證書與本公司的海外業務有關：

名稱	內容	編號	有效期
對外承包工程經營資格證書	承包境外工程及境內國際招標工程；承擔境外工業民用房屋建築工程的諮詢、勘察、設計和監理項目；上述境外工程所需的設備、材料出口；對外派遣上述境外工程所需的勞務人員	1100200000136	2006 年 4 月 28 日至 2009 年 12 月 31 日
對外勞務合作經營資格證書	向境外任務派遣各類勞務人員	L110020060049	2005 年 10 月 24 日至 2011 年 10 月 24 日
中華人民共和國國際招標機構乙級資格證書	從事一次性委託金額在 2,000 萬美元以下的機電產品國際招標業務	國招（乙）字第 06 號	2006 年 12 月 16 日至 2009 年 12 月 15 日
對外援助成套項目施工任務 A 級實施企業資格	承擔所有援外項目的施工任務	50200410100	長期

本公司通過子公司經營全部海外業務。由於本公司全部在境外經營的一級子公司均已自行取得相關資質證書，可獨立於母公司經營海外業務，故本公司並不倚賴母公司的海外業務資質證書。

儘管本公司並不倚賴母公司的海外業務經營資質，但根據《重組協議》，母公司已向商務部申請向本公司轉讓《對外承包工程經營資格證書》。然而，現行規定並未載列因企業重組而轉讓相關資格證書的批准要求、程序和時間。根據本公司與商務部的初步溝通，《對外承包工程經營資格證書》轉讓將於 2009 年 10 月底生效，本公司目前預計，相關轉讓不會遭遇任何法律障礙。此外，據商務部透露，母公司可向本公司轉讓《中華人民共和國國際招標機構乙級資格證書》，本公司目前預計，相關轉讓不會遭遇任何法律障礙。另一方面，母公司將不會向本公司轉讓《對外勞務合作經營資格證書》，而本公司亦不會自行申請該資格證書。本公司預計，這將不會對本公司業務產生任何重大不利影響，原因在於《對外承包工程經營資格證書》轉讓予本公司後，本公司可倚賴該資格證書從事對外勞務活動。母公司將不會向本公司轉讓《對外援助成套項目施工任務 A 級實施企業

資格》，而本公司亦不會自行申請該資格證書。本公司預計，由於本公司並不開展對外援助項目施工活動，故不會對本公司業務產生任何重大不利影響。

健康與安全

本公司視職業健康和安全為本公司的企業和社會責任之一。本公司業務營運涉及重大風險及危險。這些風險及危險可能會導致財產損害或破壞、死亡及人身傷害、業務中斷，並可能導致法律責任。請參閱「風險因素－與本公司業務及所經營行業有關的風險－本公司的業務涉及固有風險與職業危險，可能會損害本公司的聲譽，使本公司面臨責任訴訟並招致重大成本開支」。

根據《中華人民共和國安全生產法》、《生產安全事故報告和調查處理條例》、《安全生產許可證條例》等有關規定，本公司制定了《安全生產管理辦法》、《安全生產事故應急預案》、《關於開展施工安全質量標準化的指導意見》、《火災安全管理方案》、《消防安全緊急處置程序》等規章制度，對生產安全、事故處理、事故救援、安全培訓教育等方面制定了管理目標和操作程序。

同時，本公司設立安全生產委員會，成立了安全生產事故應急指揮小組，本公司產業管理部依據職責分工，對本公司安全生產行使監督管理職責。

本公司在生產過程中堅持「安全第一、預防為主、綜合治理」的方針，堅持「管生產必須管安全」和「誰主管、誰負責」的原則。截至2006年、2007年及2008年12月31日止年度，千人工死亡率（僅計算本公司須承擔責任的死亡事故）分別為0.044、0.042及0.020，該等期間的千人負傷率均低於0.2，未出現重大安全責任事故。

本公司實際從事採礦、建築施工及危險化學品生產加工業務的下屬子公司均已取得並持有由相關中國地方政府發出的安全生產許可證。安全生產許可證每三年經相關政府機關復核一次。本公司從未被有關政府部門終止或暫停安全生產許可證。至於本公司的海外業務，本公司會盡力嚴格遵守當地適用的職業健康、安全及環境保護法規。本公司決定在外國司法管轄權區開展業務前，會充分考慮遵守當地法規的能力。本公司的安全、健康及環境保護相關部門將會監督本公司的相關營運公司是否遵從海外業務所在外國司法管轄權區的當地職業健康、安全及環境保護相關法令規定。本公司的安全、健康及環境保護監管部門所開展的定期檢查有助於監控本公司的營運公司遵守相關安全及環境保護規定。

環境保護

本公司須遵守由中國國家、省、市政府和機關頒佈規管空氣污染、噪音排放、有害物質、污水及廢物排放和其他有關環境事宜的中國國家和地方環境法律和法規。

本公司從事工程承包業務的所有主要子公司均建立了ISO 9001、14001、18001質量、環境、職業健康綜合管理體系，並各自取得了ISO認證。

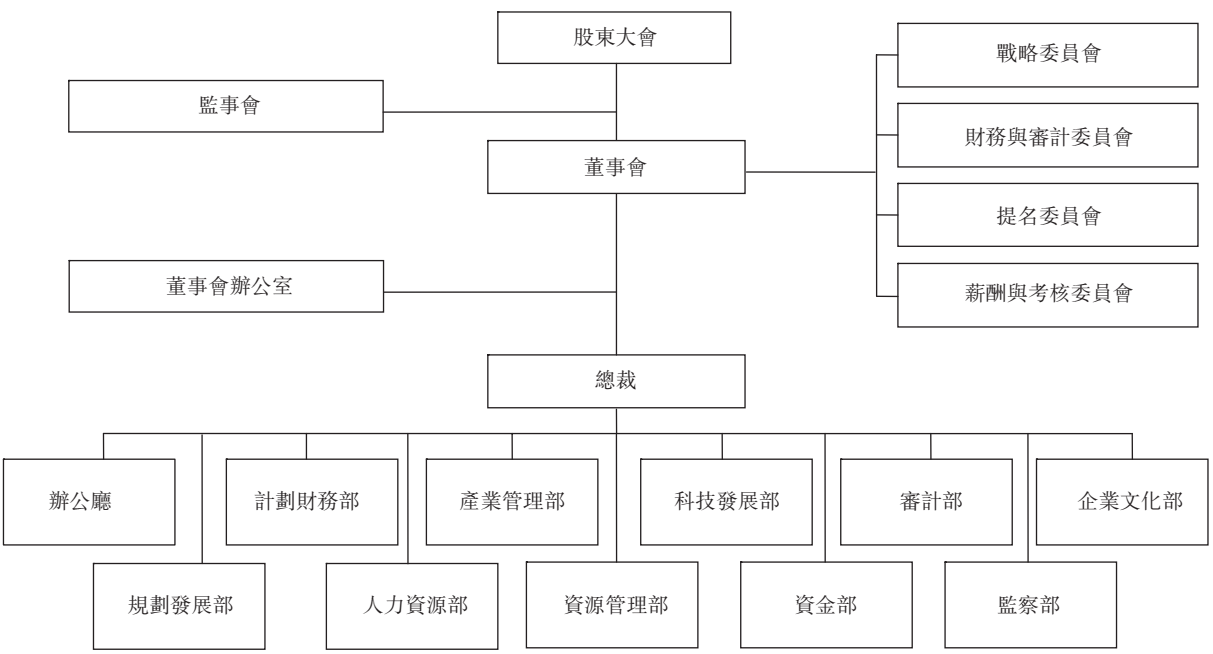
根據GB/T 24002-2004idt ISO 14001:2004《環境管理體系要求及使用指南》，本公司及其主要子公司採取了嚴格控制生產工藝過程中產生污染的措施，建立起了一套中央環境保護管理和控制系統，安裝了污染控制和處理設備，已形成完備的污染防治體系，廢物排放達到國家規定標準。公司將繼續保持對環境保護的投資力度，推行清潔生產，從源頭上減少污染的產生。

就本公司的海外業務而言，本公司非常重視能否遵循適用的外國法律和法規。有關合規事宜直接影響本公司任何特定國外項目成功與否，因此是本公司在決定參與一個項目前考慮的多項因素之一。如有必要，本公司會聘請當地的法律顧問向本公司提供有關這些事宜的意見。本公司在境外運營的資源開發項目，包括巴基斯坦杜達鉛鋅礦、山達克銅金礦、阿根廷希拉格蘭德鐵礦石礦、巴布亞新幾內亞瑞木鎳紅土礦，均已取得了生產所在國政府相關部門對環保問題的相關批文。

本公司相信，本公司的業務在所有重大方面均符合目前適用的國家、地方和國外環境法律和法規。往績期間，本公司未發生重大環境污染事故，未因環境污染受到重大行政處罰。

管理架構

下表是本公司的管理架構圖。



本公司執行董事及高級管理人員共同負責管理本公司全部四個主要業務分部的業務，負責發展和檢討本公司所有主要業務與資源分配、協調和監督業務分部間的活動。通過整合本公司四項互

相關連和相輔相承業務的最高管理層和決策，本公司相信能夠更好地實現本公司四個主要業務活動的潛在協同效應。

內部控制

在監事會督導下，本公司董事會負責監察本公司內部控制系統及檢討其效能。本公司財務和審計委員會監察本公司內部控制職能。請另參閱「董事、監事及高級管理層－財務與審計委員會」。財務與審計委員會負責監察本公司整體內部控制的運作效率、檢討本公司對資金及風險管理的監察系統和主要控制目標。本公司的內部控制職能由總部的審計部門執行，該部門由財務、審計、工程和法律人士組成，並由伊利亞女士領導。審計部門直接向本公司財務與審計委員會及總裁匯報工作結果。根據適用法例法規，本公司已制定內部程序，以確立及維持本公司的內部控制系統，此等系統按照本公司的組織需要，涵蓋企業管治、營運、管理、法律事務、財務和審計。本公司內部控制系統包含各種規則、政策和程序，雖已實行且內容廣泛，但在具體執行方面，尚有不足之處。請參閱「風險因素－與本公司業務及所經營行業有關的風險－由於本公司的營運子公司數目眾多，且其業務範圍廣泛，本公司可能難以有效並及時監控與實施有關本公司業務經營的內部控制措施」。

知識產權

本公司高度重視對知識產權的創建、申請、管理和保護。通過研究、開發以及在本公司的一般業務範圍內的運作，本公司取得了多種知識產權，這些知識產權對本公司的業務有著重要的價值。本公司保護也將繼續尋求通過版權、專利、商標以及合同權利來保護本公司的這些知識產權。

截至 2009 年 6 月 30 日，本公司及其子公司共擁有中國註冊商標 231 項，同時本公司正在申請中的商標共 85 項及從母公司轉移註冊商標共 86 項。

截至 2009 年 6 月 30 日，本公司及其子公司共擁有中國境內專利 1,474 項，包括發明專利 176 項、實用新型專利 1,271 項和外觀設計專利 27 項。

有關知識產權的詳細信息，請參閱本文件「附錄九－法定及一般信息－ V. 關於業務的進一步資料－ 2. 知識產權」。

保險

本公司就所進行的大部分工程項目購買建築工程一切險。有關保單一般適用於整個合同期間，包括項目完成後的保修期。本公司的投保金額相信與損失風險及業內慣例相符。就本公司的資源開發業務，本公司一般購買了車輛險、員工意外險，在一些項目中也購買了財產險和環境險。根據中

國相關法律、法規的規定，本公司也為僱員投保養老、醫療、失業、工傷和生育保險，並為海外和現場施工人員購買人身傷害保險。

與中國行業慣例一樣，本公司並未就本公司財產意外事故所引起或因本公司業務經營而導致的人身傷害或有關的物業或環境損害的賠償，購買第三方責任險；也沒有購買任何業務中斷保險或有關本公司主要僱員的人壽保險。根據中國的法律法規，該等保險並非必要或將對本公司產生額外業務成本，可能減損本公司在中國與其對手競爭的競爭力。請參閱「風險因素－與本公司業務及所經營行業有關的風險－本公司的業務涉及固有風險與職業危險，可能會損害本公司的聲譽，使本公司面臨責任訴訟並招致重大成本開支」。

法律訴訟和合規

本公司間或在本公司日常業務過程中會涉及法律訴訟，包括作為訴訟或仲裁程序中的原告或被告。截至最後可行日期，本公司共有六項要求賠償金額超過人民幣 3,000 萬元的獨立法律訴訟仍正候審，或有待從司法途徑強制執行清償結欠本公司的欠款。在這六項法律訴訟，向有關對手要求的賠償總額約為人民幣 3.380 億元。該六項法律訴訟的簡單概要分別如下：

- 2006 年 11 月，本公司的子公司中國第一冶金建設有限責任公司就關於一物業轉讓合同的爭議，對Xiamen Jintongcheng Industrial Development Co., Ltd.(「Xiamen Jintongcheng」)提起訴訟。根據法庭發出的和解令，被告 Xiamen Jintongcheng 須向原告支付物業轉讓價、開支、賠償、罰金共約人民幣 3,050 萬元。

- 2006年7月，本公司的子公司中冶集團國際經濟貿易有限公司就關於倉儲合同的爭議，對 Changzhou Jiangsheng Petroleum and Chemical Industry Storage and Transportation Co., Ltd.（「Changzhou Jiangsheng」）提起訴訟，尋求索賠約人民幣 3,910 萬元的貨值。根據法庭發出的和解令，Jiangyin Xinkaile Chemical Industry Trade Co., Ltd. 和另外兩方須共同負上責任，於 2007 年 9 月 30 日前向原告支付貨物款額人民幣 2,900 萬元。倘若這三名被告在到期日前未有悉數償還貸款， Changzhou Jiangsheng 有責任向原告支付其餘未償還款額。

- 2007 年 1 月，本公司的子公司中冶天工建設有限公司向 Kumho Tires (Tianjin) Co., Ltd.(「Kumho」)提起訴訟，尋求司法補償支付未付的項目費用和有關利息總額約人民幣6,480 萬元。根據法庭於 2009 年 1 月發出的和解令， Kumbo 須支付本公司人民幣 3,590 萬元未付的項目費用。截至 2009 年 6 月 30 日，本公司已收取人民幣 3,390 萬元，而餘下的人民幣 200 萬元須由雙方於項目竣工文件交付前支付。

- 2008 年 3 月，本公司的子公司中國第十三冶金建設公司對 Lvliang Donghui Coking Gas Co., Ltd. 提起訴訟，尋求司法補償支付未付的項目費用和有關利息總額約人民幣 4,590 萬元。案件現正候審。

- 2008年8月，本公司的子公司中國第二十二冶金建設有限公司對Bairong Investment Holding Group Co., Ltd.（「Bairong」）提起訴訟，尋求司法補償支付未付的項目建設費和利息總額約人民幣5,680萬元。根據法庭於2009年3月發出的和解令，Bairong須自2009年4月1日起每月償還人民幣500萬元，於2010年2月15日前結清所有未付項目建築費及利息。截至2009年6月30日，已支付人民幣1,000萬元。

- 2009年5月，中國第二十二冶金建設公司及本公司子公司北京天潤建設工程有限公司對北京盛市房地產開發有限公司及北京師範大學提起訴訟，尋求司法補償支付與建設合同引起糾紛有關的約人民幣1.009億元。案件現正候審。

本公司相信，基於所要求的賠償金額，加上有關法律程序於本公司日常業務過程中產生，因此以上六項法律訴訟的結果將不會對本公司的財務狀況和業務經營產生重大不利影響。

2002年12月30日和2003年4月18日，本公司的子公司中國十七冶金建設有限公司和無錫雪峰鋼鐵有限公司（「無錫雪峰」）分別簽訂了兩份EPC合同。據此，訂約雙方同意中國十七冶金建設有限公司承擔無錫雪峰鐵液熱裝系統工程和有關65噸轉爐煉鋼／鑄造工程的施工。儘管兩項工程的施工正在進行，訂約雙方就項目數量和付款等事項產生爭議。2005年11月，無錫雪峰於無錫市人民法院向中國十七冶金建設有限公司提起訴訟，尋求司法補償向中國十七冶金建設有限公司追討項目款額約人民幣3,320萬元和支付訴訟費用。2005年12月，中國十七冶金建設有限公司於同一法院向無錫雪峰提起反訴訟，要求索償工程費用約人民幣1.00億元，以及支付訴訟費用。由於中國十七冶金建設有限公司提出反訴訟，該案件已作為合併法律程序轉交江蘇省高級人民法院審理，現正候審。

2003年，中冶置業有限責任公司與北京華晨房地產開發公司（「北京華晨」）就合資開發景泰西里危改小區項目簽訂了多項協議。由於訂約雙方就有關協議出現爭議，因此北京華晨於2008年10月入稟北京市第二中級人民法院向中冶置業有限責任公司提起訴訟，尋求司法補償向中冶置業有限責任公司索償未付合同金額、北京華晨於該項目的費用和開支、違約金和利息共計約人民幣5,180萬元，以及要求中冶置業有限責任公司履行合同責任，交付樓面面積達1,500平方米的寫字樓予北京華晨。中冶置業有限責任公司就合資開發景泰西里危改小區項目為無效的確認尋求司法補償提起反索償，並追討項目相關利潤及若干其他相關款項，共計人民幣1,500萬元。北京市第二中級人民法院已接納該案，案件現正候審。

本公司無法預測上述兩項向本公司提起和本公司反索償訴訟的判決結果。不論結果如何，本公司相信這些訴訟不會對本公司的業務經營產生重大影響。

此外，截至最後可行日期，母公司涉及一宗待審法律程序，要求賠償金額超過人民幣3,000萬元。母公司與大連現代城市房地產有限公司（「大連現代城市」）分別於2003年8月和2005年3月訂立多項施工及有關協議，據此，母公司同意為大連現代城市承擔大連火車站北廣場和現代凱旋商城的施工。2008年5月，母公司於遼寧省最高人民法院向大連現代城市提起訴訟，尋求司法補償要求索償未付工程費和母公司支付的預付款合共約人民幣1.522億元。根據法庭於2009年2月發出的和解令，大連現代城市須支付未付工程費人民幣5,270萬元（帶利息）及預付款人民幣6,400萬元（帶利息）。因大連現代城市無力償債，母公司已申請強制執行判決。

除本文所述者外，據本公司所深知，目前並無針對本公司或本公司任何董事且可能對本公司的財務狀況或經營業績造成重大不利影響的訴訟或仲裁程序。

本公司的中國法律顧問嘉源律師事務所已確認，本公司在所有重要方面均遵守一切相關法律和法規，而在中國的經營業務已取得相關和適當的監管機關的所有必要牌照、批文和許可證。

由於本公司在海外也從事業務，故也須遵守業務所在各個國家和地區的法律和法規。本公司業務所在的一些國家，包括蘇丹、伊朗、津巴布韋和緬甸，是外國資產管制局的制裁對象，至於伊朗，則另受伊朗制裁法的制裁。本公司聘用的美國人士並無直接或間接涉及向被外國資產管制局視為制裁對象的國家或於這些國家銷售或提供產品和服務，本公司也並無將源自美國的貨物直接或間接出口或再出口到這些國家。本公司的業務與在伊朗開發石油業無關，也沒有向伊朗或於伊朗出售任何有助開發大殺傷力武器或先進常規武器的技術。本公司曾承擔伊朗礦山和礦業發展和改革組織(IMIDRO)一家子公司ARFA鋼鐵公司（一家伊朗公司）ARDAKAN 800,000噸煉鋼及連鑄機項目，合同價值估計為1.318億歐元。該項目於2007年12月動工並計劃在三年內竣工。雖然本公司認為本公司在伊朗經營業務並無違反任何美國法律或法規，但本公司注意到，若美國政府加以追究，伊朗制裁法所涵蓋的任何過往或未來業務將會妨礙本公司參與美國的若干買賣交易，或從美國取得若干種類的籌資。另外，本公司曾為緬甸工業部紙業化工公司提供一些EPC項目服務，包括緬甸天然氣翻新項目、緬甸紙廠日產200噸項目以及其他一些項目，合同總價值1.52億美元。

本公司預期在屬美國制裁對象的國家的業務或與這些國家有關的業務將繼續產生收入。雖然相關法規一般僅適用於美國人士和在美國司法管轄區內的一些其他人士，因而對本公司的影響有限，但這些法規可能對本公司向美國人士獲取投資或其他融資的能力造成影響。

僱員

截至2009年6月30日，本公司僱用僱員共116,223人。

下表列載截至2009年6月30日本公司的僱員根據業務分部分類的情況：

	僱員人數	佔總數的百分比
工程承包	80,289	69.1
資源開發	12,775	11.0
裝備製造	18,041	15.5
房地產開發	1,931	1.7
其他	3,187	2.7
總計	**116,223**	**100.0**

下表列載截至2009年6月30日本公司僱員根據年齡分類的情況：

	僱員人數	佔總數的百分比
35歲或以下	47,698	41.0
36至40歲	23,686	20.4
41至45歲	20,316	17.5
46至50歲	13,180	11.3
51至55歲	9,042	7.8
56歲或以上	2,301	2.0
總計	**116,223**	**100.0**

下表列載截至2009年6月30日本公司僱員根據教育程度分類的情況：

	僱員人數	佔總數的百分比
研究生學位	4,533	3.9
本科學位	27,394	23.6
大專學位	24,755	21.3
其他	59,541	51.2
總計	**116,223**	**100.0**

根據適用於企業的規定及本公司業務所在地的各級地方政府的相關規定，本公司向僱員提供養老金供款計劃、僱員醫療保險計劃、失業保險計劃、生育保險計劃和工傷保險計劃供款，供款數額按相關中國政府部門規定的僱員總工資的指定百分比計算。本公司也根據中國的適用法規為僱員繳納住房公積金。除法定供款外，本公司還向僱員和退休僱員提供自願福利。這些福利包括中國政府規定向在職和退休僱員補償強制保險計劃未涵蓋的補充醫療保險及補充退休金計劃費用，及向現職僱員提供年度獎金。

截至2006年、2007年及2008年12月31日止三個年度及截至2009年6月30日止六個月，本公司的僱員福利開支（包括工資、薪金和福利等）分別為人民幣75.36億元、人民幣87.91億元、人民幣98.75億元及人民幣43.16億元。本公司現時並無僱員購股權計劃。

目前，本公司根據書面僱用合同聘用全體員工，合同訂明僱員的職務、責任、報酬和合同終止的事由。本公司以工會保護僱員權利，鼓勵員工參與本公司管理決策。本公司和其子公司各自的經營單位都有獨立的工會分支機構。本公司沒有發生過影響本公司營運的罷工或其他勞資糾紛。本公司相信，本公司與員工之間的關係大致良好。

本公司致力為員工提供培訓。入門和持續培訓課程的範圍包括管理技巧和技術培訓、海外交流計劃和其他課程。本公司也通過頒發獎學金來鼓勵員工參與自學課程。

根據本公司中國法律顧問嘉源律師事務所的意見，新的中國《勞動合同法》在人力資源部門在其與僱員簽署勞動合同、訂明試用期及違規處罰、解除勞動合同、支付薪金和經濟賠償及社會保險保費方面，要求更加嚴格規定。本公司須採取多種強化措施改善僱用關係管理，並相應且切實履行法定義務。此外，本公司還須根據新法律選擇僱用形式，尤其是工人勞務派遣的形式。相關中央政府機關對此所做的法律解釋規定，工人勞務派遣期限不得超過六個月，否則僱主須通過正常的僱用程序僱用工人。就法律規定的派遣而言，接受實體須提供相應的工作條件及勞工保護、支付加班薪金和業績獎金，並提供與該職位有關的福利。接受實體不得將工人派遣予任何其他僱主。新的中國《勞動合同法》規定，如果派遣工人的合法權利及權益受到任何損害，接受實體及派遣實體須承擔共同及連帶賠償責任。因此，新規定加強了對派遣工人的保護。整體而言，本公司認為，新的中國《勞動合同法》將有助於本公司在僱員與本公司間建立一種更穩定和諧的勞資關係。

物業

本公司總部位於中國北京。截至 2009 年 6 月 30 日，本公司擁有 502 幅土地和 4,294 幢房屋。

在本公司擁有的 502 幅土地中，有 501 幅土地（總佔地面積約 2,070 萬平方米）位於中國，而有 1 幅土地（佔地面積約 20,255 平方米）位於巴基斯坦。

此外，86 幅土地（總佔地面積約 3,565,959 平方米）由本公司持作房地產開發業務之用。在這些土地上，本公司有多個持作出售、開發中及持有作未來開發的改進項目。詳情於「業務－房地產開發－本公司項目」中披露。

在本公司擁有的 4,294 幢房屋中，有 4,206 幢房屋（總建築面積約 450 萬平方米）位於中國，而有 88 幢房屋（總建築面積約 111,340 平方米）位於海外（包括香港）。

此外，截至 2009 年 6 月 30 日，本公司租賃 74 幅土地，總佔地面積約 900,294 平方米，全部都位於中國；以及分別於中國及海外租賃 384 幢房屋（總建築面積約 355,875 平方米）及 7 幢房屋（總建築面積約 1,378 平方米）。

下文討論的若干物業由本公司佔用，但無土地使用權證或《房屋所有權證》。根據本公司物業開發業務，該等物業並未持作銷售或開發物業。

獨立物業估值師仲量聯行西門有限公司估計，截至2009年6月30日，本公司物業權益的資本值約為人民幣27,652.8億元。仲量聯行西門有限公司就其估值出具的函件、估值概要和估值證書載於本文件「附錄四－物業估值」。

房屋

自有房屋

截至2009年6月30日，本公司在中國的自有房屋共4,206幢（總建築面積約450萬平方米）如下：

- *已取得《房屋所有權證》的房屋。* 本公司擁有已取得《房屋所有權證》的房屋共3,882幢、總建築面積約390萬平方米，佔本公司佔用房屋總建築面積約79.3%。其中：

  (i) 有3,671幢、總建築面積約360萬平方米的房屋位於本公司已經合法取得使用權的土地上，佔本公司佔用房屋總建築面積約73.9%；及

  (ii) 有211幢、總建築面積約261,050平方米的房屋位於正在辦理土地出讓或土地使用手續的土地或土地出租人尚未取得土地使用權證，或者未履行租賃劃撥土地使用權手續的租用業權土地上。該等房屋面積佔本公司佔用房屋總建築面積約5.4%。該211幢房屋中，只有總建築面積約73,707平方米的60幢房屋是用作生產和工業用途，佔本公司佔用的房屋的總建築面積約1.5%。該等房屋是用作支持本公司的核心生產流程，亦不會為本公司帶來任何龐大的直接收入。本公司還相信，在該等房屋經營的業務在需要時能夠遷移到別處。其餘則用作行政、支援或其他用途，對本公司的業務財務表現及前景並不重要。

  就這211幢房屋而言，母公司在《重組協議》中作出以下承諾：(1)對於出租給本公司的土地，若發生權屬爭議，母公司將負責解決由此發生的一切糾紛，承擔由此導致的一切法律責任及費用、開支、支出，確保本公司的正常生產經營不受影響，並對由此給本公司造成的一切損失或索賠給予賠償；及(2)對於其他第三方出租給本公司的土地，若發生權屬爭議，母公司將負責解決由此發生的一切糾紛，承擔由此導致的一切法律責任及費用、開支、支出；若由於該等土地使用權的權屬爭議，給本公司造成損失或索賠的，由有關第三方承擔有關損失和損害的賠償責任，如有關向第三方未能於提出賠償請求之日起60日內向本公司賠償，有關第

三方未賠償或未全部賠償損失的，由母公司承擔全部或其餘未賠償部分的賠償責任。

- *未取得《房屋所有權證》的房屋。* 本公司擁有的房屋中尚有324幢、總建築面積約653,548平方米的房屋尚未取得《房屋所有權證》，佔本公司佔用房屋總建築面積約13.4%。對該等房屋，母公司在《重組協議》中承諾：將承擔辦理上述事宜的一切費用、開支、索賠，並賠償本公司因此而遭受的損失或索賠。

  本公司現正就有關房屋申請房屋所有權證，預期將會獲發。該等房屋皆並不是由本公司房地產開發業務持作出售或開發。本公司認為，這些房屋對本公司的業務、財務表現及前景並不重要，因為這些房屋是用作支援本公司的核心生產流程，亦不會為本公司帶來任何龐大的直接收入。本公司亦相信，在這些房屋經營的業務在需要時能夠遷移到別處。

- *已抵押房屋。* 截至2009年6月30日，本公司的自有房屋中有187幢，總建築面積約219,113平方米的房屋設置了抵押，原因是該等抵押房屋的所有權均為本公司的子公司所有，且該等房屋將隨若干子公司進入本公司，因此不存在抵押人變更的情況且注入時亦無需經相關承押人同意。截至最後可行日期，除上述提及的抵押情況外，本公司自有房屋不涉及其他抵押、第三者優先購買權或任何可能造成上述情形的協議。

對於本公司的自有房屋，本公司中國法律顧問嘉源律師事務所向本公司表示：

- 對於本公司擁有的已取得《房屋所有權證》且位於合法取得使用權土地上的房屋，本公司合法、有效取得該等房屋的所有權。根據該等房屋所建的土地的不同情況，本公司對該等房屋的處置權利如下：

  (i) 對位於本公司通過以出讓方式、以國家作價出資方式取得使用權的土地上且已經取得《房屋所有權證》的房屋，本公司可以依據中國法律、法規的規定獨立享有佔有、使用、轉讓、贈與、出租、抵押或以其他合法方式處置該等房屋的權利；及

  (ii) 對位於本公司通過向國有土地管理部門租賃土地方式取得土地使用權的土地上且已經取得《房屋所有權證》的房屋，本公司可以依據中國法律、法規的規定享有佔有、使用、轉讓、贈與、出租、抵押或以其他合法方式處置該等房屋的權利。惟前述處置如果導致相關土地的承租人變更則需要事先取得國有土地管理部門的同意。

- 對於本公司擁有的已取得《房屋所有權證》但位於使用權存在缺陷的土地上的房屋，本公司合法、有效擁有該等房屋的所有權。本公司依法取得該等房屋所依附土地的可處置的土地使用權（且該等土地使用權不存在限制要求）後可以依據中國法律、法規的規定

獨立享有佔有、使用、轉讓、贈與、出租、抵押或以其他合法方式處置該等房屋的權利。母公司就該等房屋對本公司作出的承諾合法、有效並對母公司具有強制執行力。

- 對於未取得《房屋所有權證》的房屋，本公司在取得該等房屋的《房屋所有權證》後，始能有效地取得其完整所有權。該等房屋佔本公司使用房屋的比例較低且不存在會對本公司生產經營造成重大影響的權屬爭議或糾紛；而這些房屋未取得《房屋所有權證》不會對本公司生產經營構成重大不利影響。母公司就該等房屋對本公司作出的承諾合法、有效並對母公司具有強制執行力。

- 本公司對已取得《房屋所有權證》並設置抵押的房屋擁有佔有、使用和獲取收益的權利，但未經抵押權人同意，本公司不能自由轉讓、抵押或以其他方式處置該等房屋。母公司在《重組協議》中就此抵押事宜對本公司作出的承諾合法、有效並對母公司具有強制執行力。

租賃房屋

截至2009年6月30日，本公司租賃及佔用使用的房屋共384幢、總建築面積約355,875平方米。其中有74幢，總建築面積約94,182平方米的租賃房屋，其出租人已經取得《房屋所有權證》。

其他310幢，總建築面積約261,693平方米的租賃房屋(佔公司佔用房屋總建築面積的5.4%)，其出租人尚未取得《房屋所有權證》。仲量聯行西門有限公司認為該等物業並無商業價值。本公司相信，這些尚未取得房屋所有權證的租賃房屋對本公司的業務、財務業績或前景並無重大不利影響。在這310幢房屋中，只有208幢房屋用作生產和工業用途，但用作支援本公司的核心生產流動，亦不會為本公司帶來任何龐大的直接收入。本公司亦相信，在這些房屋經營的業務在需要時能夠遷移到別處。其餘房屋則用作行政、支援和其他用途，對本公司的業務、財務表現及前景並不重要。對該等房屋，母公司在《重組協議》中承諾：

- 對於母公司集團出租給本公司使用的房屋，若發生權屬爭議，母公司將負責解決由此發生的一切糾紛，承擔由此導致的一切法律責任及由此發生的或與之相關的費用、開支、索賠，確保本公司及其子公司的正常生產經營不受影響，並對由此給本公司造成的一切損失給予足額賠償。

- 對於母公司集團以外的第三方出租給本公司使用的房屋，若發生權屬爭議，母公司將負責解決由此發生的一切糾紛，承擔由此導致的一切法律責任及由此發生的或與之相關的費用、開支；若由於該等房屋的權屬爭議，給本公司造成損失、索賠、支出和費用的，由有關第三方承擔有關損失、損害、費用或開支的賠償責任，但如本公司向第三方提出賠償請求之日起六十日內，有關第三方未能向本公司賠償，由母公司承擔全部或其餘未賠償部分的賠償責任。

對於本公司的租賃房屋，本公司中國法律顧問嘉源律師事務所向本公司表示：

- 本公司向已取得《房屋所有權證》的出租人租賃的行為合法有效。出租人根據中國法律及法規有權將該等房屋出租給本公司。該等房屋的《房屋租賃協議》的形式和內容均符合中國有關法律和法規的要求。《房屋租賃協議》簽訂後，對協議各方構成合法、有效並可強制執行的約束力。

- 本公司向未取得《房屋所有權證》的出租人租賃，待出租人取得相關《房屋所有權證》後，始為合法租賃。該等房屋佔本公司使用房屋的比例較低；且不存在會對本公司生產經營造成重大影響的權屬爭議或糾紛，而這些房屋未取得《房屋所有權證》不會對本公司生產經營構成重大不利影響。母公司就該等房屋對本公司作出的承諾合法、有效並對母公司具有強制執行力。

土地使用權

自有物業的土地使用權

截至 2009 年 6 月 30 日，本公司擁有的土地 501 幅（總佔地面積約 2,070 萬平方米）如下：

- 通過出讓方式取得的土地 279 幅，總佔地面積約 1,490 萬平方米。其中， 271 幅（總佔地面積約1,470萬平方米）於與國有土地管理部門簽署了有關《土地使用權出讓協議》之後獲授土地使用權證。其餘 8 幅土地（總佔地面積約 143,107 平方米），本公司已與國有土地管理部門簽署了《土地使用權出讓協議》後簽署有關協議。本公司目前預期於2009年年底前支付所有未付出讓金約人民幣 479,766,367 元以獲授土地使用權。本公司中國法律顧問嘉源律師事務所向本公司表示，如妥為支付相關土地出讓金，取得土地使用權證不會有任何重大法律障礙。

- 通過國家作價出資方式取得的土地 208 幅，總佔地面積約 440 萬平方米。其中：

  (i) 193幅土地（總佔地面積約410萬平方米）已經國土資源部核准，以國家作價出資方式投入本公司。在本公司申請有關土地的土地使用權證過程中，土地數目調整至190幅。上述土地中，已有164幅土地已完成了申請並獲得有關土地使用權證，其餘 26 幅土地仍有待辦理申請。本公司目前預期這 26 幅土地的有關土地使用權證將於不久的將來取得。

  (ii) 一幅土地（佔地面積約 24,646 平方米）已經陝西省國土資源廳以《關於西安電爐研究所改制土地估價報告備案和批准土地資產處置方案的復函》（陝國土資用[2008] 8 號）核准，以國家作價出資方式由陝西省科學技術廳投入於重組後成立的中冶西安電爐研究所有限公司。

(iii) 13 幅土地（總佔地面積約 321,236 平方米）已經遼寧省國土資源廳批覆核准，以國家作價出資方式由葫蘆島鋅廠投入到葫蘆島有色金屬集團有限公司。

- 通過保留劃撥方式繼續使用的鐵路專用線土地三幅，總佔地面積約34,450平方米。依據有關中國法律及法規，經相關國有上土地管理部門批准，鐵路用地可繼續以劃撥方式使用。經相關地方機關批准，該等劃撥土地可繼續以劃撥方式使用。有關劃撥土地對本公司的業務、財務表現和前景並不重要，因此本公司計劃於不久的將來繼續以劃撥方式持有該土地。仲量聯行西門有限公司認為該等劃撥用地並無商業價值。

- 正在辦理土地使用權證的土地 15 幅，總佔地面積約 1,423,838 平方米。依據《重組協議》，母公司承諾：將承擔辦理上述事宜的一切費用、開支、索賠，並賠償本公司與有關土地有關的損失或索賠。該 15 幅土地皆並不是由本公司房地產開發業務持作出售或開發，且全部用作行政、支援和其他用途，對本公司的業務、財務表現和前景並不重要。

- 截至 2009 年 6 月 30 日，本公司自有土地中有 42 幅（總佔地面積約 400 萬平方米）設置了抵押。由於該等抵押土地的使用權均為本公司的子公司所有，並隨相關子公司進入本公司，因此不存在抵押人變更的情況，該等進入亦不需要取得抵押權人同意。除上述已經提及的抵押情況外，本公司自有土地使用權無其他抵押、第三者優先購買權、查封、其他權利受限制的情況或任何可能造成上述情形的協議。

對於本公司擁有的土地使用權，本公司中國法律顧問嘉源律師事務所向本公司表示：

- 本公司合法取得通過出讓方式取得的土地使用權。在出讓土地所取得的土地使用權證載明的有效使用期限內，本公司有權佔有、使用、贈與、轉讓、出租、抵押或以任何根據中國有關法律法規的方式處置該等土地使用權。對於未取得土地使用權證的土地，本公司依相關土地使用權出讓協議繳納土地出讓金後，辦理土地使用權證不存在實質性法律障礙。

- 本公司合法取得以作價出資方式取得的土地使用權。該等土地辦理國家作價出資土地的土地使用權證不存在法律障礙，在取得土地使用權證後，本公司有權佔有、使用、贈與、轉讓、出租、抵押或以任何根據中國相關法律法規的方式處置該等土地使用權。

- 本公司合法取得以劃撥方式取得的土地使用權。在土地使用權證載明的土地用途範圍內，本公司有權佔有、使用該等土地。在履行完土地使用權出讓手續並交納土地使用權出讓金後或者經政府管理部門批准後，本公司可以轉讓、出租、抵押該等土地使用權。

- 對於尚在辦理土地使用權的土地，待取得相應土地使用權證後，本公司對於該等土地的使用受中國法律法規保護。本公司對有關土地的權利不存在會對本公司生產經營造成重

大影響的爭議或糾紛且佔本公司物業資產的比例很小，不會對本公司業務構成重大不利影響。母公司就該等土地使用權對股份公司作出的承諾合法、有效並對母公司具有強制執行力。

租賃物業的土地使用權

截至2009年6月30日，本公司租賃及佔用的土地74幅（總佔地面積約900,294平方米）如下：

- 16幅土地（總佔地面積約88,454平方米）通過與土地所在地的國有土地管理部門簽署租賃協議或達成租賃安排的方式獲得土地使用權，並已經獲得該等國有土地管理部門相應頒發的租賃土地的土地使用權證。

- 一幅土地（佔地面積約4,740平方米），其出租人已獲得土地使用權證。

- 其他57幅土地(總佔地面積約807,100平方米，佔本公司佔有土地總佔地面積的3.7%)，其出租人尚未取得該等土地的土地使用權證或者未依照相關規定就有關土地履行租賃劃撥土地使用權手續。仲量聯行西門有限公司認為該等物業並無商業價值。其中有51幅土地（總佔地面積約575,808平方米）從母公司租賃。2008年9月23日，母公司與寶鋼簽署《國有土地使用權無償劃轉協議》，雙方同意將該51幅國有劃撥土地使用權從寶鋼劃轉至母公司，其後國資委批准了前述土地使用權的無償劃轉。尚未取得土地使用權證的租賃土地皆並不是由本公司房地產開發業務持作開發。本公司相信，這些租賃土地對本公司的業務並不重要，因為即使在這53幅土地中有大部分被本公司用作生產和工業用途，但這些土地是用作支援本公司的核心生產流程，亦不會為本公司帶來任何龐大的直接收入。其餘則用作行政、支援或其他用途，對本公司的業務、財務表現及前景並不重要。本公司亦相信，在這些土地經營的業務在需要時能夠遷移到別處。目前，母公司與寶鋼正在辦理將土地使用權證過戶至母公司的程序。對該等物業，母公司根據《重組協議》作出以下承諾：

  - 對於母公司集團出租的土地，若發生權屬爭議，母公司將負責承擔一切法律責任並解決由此發生的一切糾紛，確保本公司或其子公司的正常生產經營不受影響，並對由此給本公司造成的一切損失或損害給予足額賠償。

  - 對於母公司集團以及未重組進入本公司的企業以外的第三方出租的土地，(i)若發生權屬爭議，母公司將負責承擔一切法律責任，並解決由此發生的一切糾紛，賠償由此發生的費用；及(ii)若由於該等土地使用權的權屬爭議，給本公司造成損失、索賠的，由有關第三方承擔有關損失或損害的賠償責任，如本公司向第三方提出

賠償請求之日起60日內，有關第三方未能向本公司賠償，由母公司承擔有關第三方未向本公司賠償的損失或損害的賠償責任。

對於本公司租賃土地的土地使用權，本公司中國法律顧問嘉源律師事務所向本公司表示：

- 本公司向國有土地管理部門租賃國有土地的行為合法、有效，且該等土地已經獲得相應土地使用權證。在土地租賃有效期內，本公司對於該等租賃土地的使用權利受中國法律的保護。

- 本公司租賃的、出租人尚未取得土地使用權證土地的行為合法、有效。在土地租賃有效期內，本公司對於該等租賃土地的使用權利受中國法律的保護。

- 本公司租賃的、出租人已取得土地使用權證或者未依照相關規定履行租賃劃撥土地使用權手續土地，待出租人取得出讓土地的土地使用權證或依照相關規定履行租賃劃撥土地使用權手續後，始為合法租賃。此類租賃土地佔本公司物業資產的比例較低且不存在對本公司業務造成重大影響的權屬爭議或糾紛。

海外物業

截至2009年6月30日，本公司於海外擁有1幅土地（佔地面積約為20,255平方米），以及於香港和其他海外國家擁有88幢房屋（總建築面積約為111,340平方米）。本公司也在其他海外國家租賃7幢房屋（總建築面積約為1,378平方米）。

免除及豁免遵守若干估值報告規定

就估值報告的格式和內容而言，載於本文件附錄四的物業估值報告包括完全遵守《香港上市規則》及《公司條例》附表三第II部第34(2)段所有適用規定、有關本公司房地產開發業務持有或將予購入的物業權益的估值報告。然而，由於本公司擁有和租賃的物業數目眾多，因此本公司向香港聯交所申請並獲豁免嚴格遵守《香港上市規則》第5.01條、第5.06條、第19A.27(4)條及第16項應用指引第3(a)段的規定，並獲證監會豁免嚴格遵守《公司條例》附表三第II部第34(2)段的規定根據《公司條例》第342A條，條件如下：

(a) 為遵守《香港上市規則》第5.01條、第5.06條及第16項應用指引第3(a)段以及《公司條例》附表三第II部第34段的規定而不作任何更改（即在本文件列出所有物業（本公司房地產開發業務持有者除外）及載列各項物業的詳情和估值），屬於過重的負擔，且不切實際；就《香港上市規則》而言，亦不能達到《香港上市規則》的監管目的；

(b) 為遵守《香港上市規則》第19A.27(4)條的規定而不作任何更改（即編製估值報告全文的英文譯本），屬於過重的負擔，原因是本公司絕大部分物業均位於中國，因此相關估值及業權信息均以中文出具；

(c) 尋求免除及豁免不損害股東的利益，因為免除及豁免提出的條件是本公司須向股東提供足夠信息，讓他們評估本公司持有的物業權益；

(d) 就上文(a)至(c)段所載原因，豁免不會令股東承受不合理的風險；及

(e) 就上文(a)至(c)段所載原因，尋求豁免及免除的建議不會違背《證券及期貨條例》內香港聯交所的職責及《香港上市規則》第2.03條所述的總則或與之產生衝突，因為豁免提出的條件是本公司須向股東提供足夠信息，使他們能夠對本公司作出妥善知情的評估。

豁免視乎條件授出，有關條件載於「附錄九－法定及一般信息－VI.其他信息－9.免除及豁免遵守有關物業估值報告的若干規定」。

與母公司集團的關係及關連交易

概覽

本公司於2008年12月1日根據中國法律成立為一家股份有限公司，母公司為本公司的發起人之一。母公司於本公司設立時擁有本公司已發行股本 99%。

根據《重組協議》，母公司向本公司轉讓了其工程承包、資源開發、裝備製造、房地產開發和其他業務（包括但不限於進出口和諮詢服務）的絕大部分資產、負債及權益。目前，母公司集團主要從事造紙業務，與本公司的核心業務並不相同。

本公司的核心業務包括工程承包、資源開發、裝備製造和房地產開發。

保留業務

作為重組的一部分，母公司保留了保留業務，主要包括：

- 造紙－包括中冶美利紙業集團有限公司和中冶紙業銀河有限公司，它們與本公司不存在同業競爭的情況；

- 中冶恒通冷軋技術有限公司（「恒通」）－其核心業務為金屬壓延塗鍍板的生產銷售，以及自用和受託加工非標準零部件，例如鍍鋅板、鍍鋁鋅硅板及彩塗板等。本公司裝備製造業務主要包括冶金設備、鋼結構及其他金屬製品的開發及製造。此外，恒通的經營範圍中還包括生產和銷售冶金工業成套設備及機械設備，與本公司裝備製造業務類似，但恒通的冶金工業成套設備、機械設備的生產和銷售規模較小。於2008年12月31日，恒通的註冊資本為人民幣1,600,000,000元，未經審計淨資產約為人民幣1,150,555,662元。截至 2008 年 12 月 31 日止年度，恒通的未經審計稅前虧損約為人民幣 563,949,183 元。截至2008年12月31日止年度，恒通的未經審計收益總額約為人民幣5,000,000,000元，其中銷售冶金工業成套設備及機械設備所得的未經審計收益約為人民幣 11,633,909 元。本公司認為，通過執行下文《避免同業競爭承諾函》和《避免同業競爭協議》所述的相關安排，恒通與本公司不存在實質性的同業競爭。恒通並無作為重組的一部分而被注入本公司，因為（其中包括）：a)母公司於恒通的合營夥伴並無就向本公司轉讓母公司於恒通的股本權益而協定互相接納的條款及b)恒通的資產包含若干尚未解決的所有權缺點，被認為不適合注入本公司；及

- 北京東星冶金新技術開發公司（「東星」）－其資產主要包括：

  (1) 按照相關中國法律法規進行主輔業務分離的非核心業務企業。非核心業務主要包括資產管理、物業管理、醫院營運及學校營運；

(2) 擬關閉、註銷或轉讓的輔業單位，包括酒店、游泳館等企業和資產。輔業單位主要包括從事輔助建築服務及物業管理業務的企業；及

(3) 土地資產及房產，包括由於法律權屬未完善而未納入本公司的土地和房產資產。

本公司認為，通過執行下文《避免同業競爭承諾函》和《避免同業競爭協議》所述的相關安排，就業務而言，東星下屬子公司從事的業務事實上不具有與本公司的核心業務產生實質性同業競爭的能力，且在完成主輔分離後，母公司將不再擁有控股權，還有部分輔業單位將予以註銷或轉讓。因此，本公司認為，目前本公司與東星及其子公司之間並不存在任何實質性的同業競爭。

除上述情況外，母公司及其控制的子公司從事的業務與本公司業務不存在直接或間接競爭。

本公司董事認為，保留業務與本公司的核心業務並不存在重要競爭。此外，母公司已向本公司出具了《避免同業競爭承諾函》，並與本公司簽訂了《避免同業競爭協議》，據此，母公司同意母公司集團不得直接或間接與本公司競爭，並授予本公司收購保留業務的選擇權和優先購買權。本公司董事相信，通過執行下文《避免同業競爭承諾函》以及《避免同業競爭協議》所述的防範措施，本公司將不會面臨母公司集團的任何重要競爭。為配合本公司的重組，本公司已訂立多項協議與安排，以規管本公司與母公司集團之間的交易。請參閱「－持續關連交易」。

《避免同業競爭承諾函》

對於保留業務中經營的業務與本公司產生競爭的某些企業，母公司於2008年12月5日向本公司出具了《避免同業競爭承諾函》，承諾事項如下：

- 在母公司仍直接或間接持有該等資產控股權益的情況下，該等企業不再發展與本公司任何業務將會或可能存在同業競爭的任何業務；
- 母公司須在若干期間及通過產權轉讓及資產出售等方式不再持有該等企業或該等企業的控股權益。在適用法律允許的情況下，對於該等產權轉讓、資產出售等，在本公司與其他方提出相同條件的情況下，本公司擁有優先受讓權；
- 應本公司對該等企業行使本公司權力的不時要求，本公司將採取資產託管、收購等方式以收購或實際控制全部或部分該等企業；及
- 母公司須履行其在《避免同業競爭協議》中的所有相關義務以及承諾，包括但不

限於在《避免同業競爭協議》有效期內授予本公司任何新業務機會的選擇權以及優先受讓權。

母公司將採取一切合理措施保證落實上述各項承諾，包括但不限於通過有關內部決議、簽署相關協議，來履行《避免同業競爭承諾函》以及《避免同業競爭協議》的相關條文。母公司的承諾自《避免同業競爭承諾函》簽署日起生效，並持續有效，直至《避免同業競爭協議》終止為止。

《避免同業競爭協議》

為避免任何潛在同業競爭，母公司與本公司於2009年[●]月[●]日簽訂了《避免同業競爭協議》。母公司確認其自身及其子公司沒有以任何形式從事或參與直接或間接與或可能與本公司於目前或日後可能在中國境內外經營的主營業務競爭的任何業務（但保留業務中業務，及因下文所披露的新業務機會而產生但本公司並無購入或從事而母公司卻有從事的所有業務除外），並承諾促使其任何子公司不會：

- 在中國境內或境外，單獨或聯同其他方，以任何形式(包括但不限於投資、併購、聯營、合資、合作、合夥、承包或租賃經營、購買上市公司股票或參股）直接或間接從事或參與與本公司核心業務直接或間接存在競爭或可能存在競爭的任何業務；

- 在中國境內或境外，以任何形式支持本公司或本公司下屬子公司以外的任何其他方從事與本公司核心業務直接或間接存在競爭或可能存在競爭的任何業務；及

- 以任何形式介入（不論直接或間接）與本公司核心業務直接或間接存在競爭或可能存在競爭的任何業務。

除上述承諾外，如果母公司或其子公司發現與本公司核心業務直接或間接存在或可能存在競爭的任何新業務機會，將立即將有關機會書面通知本公司，並盡力促使該業務機會按合理和公平的條款和條件首先供給本公司或其任何子公司。本公司的獨立非執行董事將決定是否把握該新業務機會。根據本公司的相關內部企業管治規則，任何涉及利益衝突的董事將不會在董事會會議上就考慮該新業務機會的決議案投票，也不會親身出席董事會為考慮該新業務機會而召開的相關董事會會議。如果母公司或其任何子公司經本公司同意獲得上述新業務機會，則在《避免同業競爭協議》有效期內，母公司或其任何子公司擬向第三方轉讓、出售、出租、允許使用或以其他方式轉讓或允許使用上述新業務時，本公司擁有該項新業務的優先受讓權。本公司的獨立非執行董事將決定是否行使有

關優先受讓權。在考慮是否行使該等優先受讓權時，本公司的獨立非執行董事將考慮(其中包括)以下因素：相關業務的估值、相關業務的表現、相關業務的策略與本公司策略的相容性、當時的市況、本公司的備用資源以及本公司就向第三方購入類似業務或建立類似業務所獲提供的其他選擇。

《避免同業競爭協議》自雙方簽署後生效。

本公司已與母公司達成協議，母公司將在本公司年報內作出年度聲明，表示遵守《避免同業競爭承諾函》及《避免同業競爭協議》。母公司進一步承諾將就本公司獨立非執行董事進行年度審核和履行《避免同業競爭承諾函》及《避免同業競爭協議》而提供所有必要資料。本公司獨立非執行董事每年均會審核母公司就遵守和履行《避免同業競爭承諾函》及《避免同業競爭協議》提供的資料。

獨立於母公司集團

鑒於下列因素，本公司相信，本公司可在獨立於母公司及其聯營公司的情況下經營業務：

管理層的獨立性

本公司董事會九位成員中，四位成員(即劉本仁先生(「劉先生」)、王為民先生(「王先生」)、沈鶴庭先生(「沈先生」)及國文清先生(「國先生」))亦同時兼任母公司的董事。劉先生在母公司並無任何執行職能，也不參與母公司的日常管理。本公司的董事長兼非執行董事劉先生主要負責制定本公司的企業及業務策略，以及作出本公司的重大企業及營運決定。劉先生並不參與本公司的日常管理。王先生參與本公司的管理但不負責日常運營。本公司的執行董事兼副董事長王先生在董事會營運的日常管理方面協助董事長，並負責本公司的日常策略性決策及重要的人力資源管理決策。王先生亦主要負責協助董事長制定本公司的企業及業務策略，以及作出本公司的重大企業及營運決定。根據組織章程，若王先生獲董事長授權行使董事長的權力，或若董事長無法或並不履行其職責，王先生將行使董事長的權力。王先生亦負責母公司的日常管理。沈先生將大部分時間投放在管理本公司的日常運營，但並不參與母公司的日常管理。國先生參與本公司的重要策略性及政策事宜的高層決策，但並不參與本公司的日常營運。國先生參與母公司的重要策略性決策，但並不參與其日常管理。

本公司監事會三位成員中，兩位成員（彭海清先生和邵金輝先生）沒有在母公司集團擔任任何職位。本公司監事會主席韓長林先生（「韓先生」）亦擔任母公司的董事，並負責制定重要戰略和政策的高層決策。韓先生不參與母公司的日常管理。韓先生根據組織章程履行其監事職責，但並不參與本公司的日常管理。

本公司目前的五位副總裁（黃丹女士、王永光先生、李世鈺先生、張兆祥先生和王秀峰先生）均並非本公司的董事，亦不在母公司集團擔任任何高級管理層職位。黃丹女士、王永光先生、李世鈺先生、張兆祥先生、王秀峰先生與本公司執行董事兼總裁沈鶴庭先生一起全職負責本公司的日常營運管理。

雖然有關董事須就可能導致本公司與母公司集團之間產生任何潛在利益衝突的事項而在本公司的董事會會議上放棄投票，但本公司相信其餘五位獨立非執行董事具備足夠的相關行業知識和經驗，為本公司作出決策。此外，雖然《香港上市規則》規定最少有三位獨立非執行董事，但是本公司已委任五位獨立非執行董事，佔本公司董事會目前九位成員的大多數。因此，本公司董事會內能維持較大的制衡及提高本公司和股東的整體利益。基於以上所述，並且考慮到本公司與母公司集團的關連交易以及保留業務構成的競爭微不足道，本公司相信董事會和本公司的管理層充分地獨立於母公司集團。

經營的獨立性

根據《重組協議》，母公司向本公司轉讓了與其工程承包、資源開發、裝備製造和房地產開發業務相關的絕大部分資產、負債及權益。上述業務擁有完整的業務體系，並直接面向市場獨立經營。本公司擁有完整的法人財產權，包括經營決策權和實施權，從事的業務獨立於母公司及其控制的其他企業所經營的業務，經營管理實行獨立會計。本公司及下屬控股子公司擁有從事業務經營所需的相關資質，擁有獨立的生產經營場所，開展業務所必需的人員、設備和配套設施，以及在此基礎上建立起來的包括產、供、銷系統在內的獨立完整的業務體系，能夠順利組織開展相關業務，具有面向市場獨立經營的能力。

此外，本公司按照《中國公司法》、組織章程及其他相關法律、法規及規範性文件的規定建立了股東大會、董事會、監事會、管理層等決策、經營管理及監督機構，明確了各機構的職權範圍，以建立規範、有效的法人治理結構。本公司擁有本身的組織結構，由適合自身業務特點及業務發展需要的獨立部門組成。本公司各職能部門之間分工明確、各司其職、相互配合，保證了公司的規範運作。因此，本公司與母公司集團完全分開且獨立運作，擁有機構設置自主權，不存在與母公司集團混合經營的情況。

基於以上原因，董事認為本公司在經營上並不倚賴母公司集團。

財務的獨立性

於本文件刊發日期，本公司沒有任何欠付母公司或其聯營公司給予本公司的未償還貸款，而母公司及其聯營公司向本公司提供的一切擔保均已解除。本公司已清償欠付予母公司集團所有非貿易性質的賬款。本公司擁有充裕的資金及銀行融資以獨立經營業務，具備足夠的內部資源及良好信譽以支持公司的日常運作，並可透過獨立途徑獲得第三方融資，無須倚賴母公司集團。請參閱「財務信息－資產和負債－營運資金」。

本公司設置了獨立的財務部門，配備了獨立的財務人員團隊，並建立了健全及獨立的審計體系、標準化的財務會計制度和完整的財務管理制度。本公司可獨立進行財務決策，不存在母公司集團干預本公司資金使用的情形。本公司在銀行單獨開立基本賬戶，不存在與母公司集團共用銀行賬戶的情形。本公司單獨辦理稅務登記，依法獨立納稅，不存在與母公司及其控制的其他企業混合納稅的情形。

持續關連交易

持續關連交易的概要

以下列示本公司與本公司的關連人士之間的持續關連交易的概要：

				歷史數據（人民幣百萬元）				上限（人民幣百萬元）		
				截至12月31日止財政年度			截至6月30日止六個月	截至12月31日止財政年度		
	交易類型	適用的《香港上市規則》	尋求的豁免	2006年	2007年	2008年	2009年	2009年	2010年	2011年
與寶鋼的持續關連交易										
1	寶鋼向本公司提供綜合產品	14A.34	豁免公告規定	1,003	1,011	257	77	1,200	1,200	1,200
2	本公司向寶鋼提供服務	14A.35	豁免公告及獨立股東批准的規定	5,938	7,500	5,567	3,838	11,100	13,200	15,000
與武鋼的持續關連交易										
3	武鋼向本公司提供綜合產品	14A.34	豁免公告規定	404	6	6	8	1,000	1,000	1,000
4	本公司向武鋼提供服務	14A.34*（附註1）* 14A.35*（附註2）*	豁免公告規定*（附註1）* 豁免公告及獨立股東批准的規定*（附註2）*	1,289	1,749	1,246	1,110	4,000	10,000	10,000
與鞍鋼的持續關連交易										
5	鞍鋼向本公司提供綜合產品	14A.34	豁免公告規定	15	5	172	0	500	500	500
6	本公司向鞍鋼提供服務	14A.34	豁免公告規定	1,527	3,125	2,806	585	2,800	3,500	4,000
與攀鋼的持續關連交易										
7	攀鋼向本公司提供綜合產品	14A.34	豁免公告規定	9	1	171	17	500	500	500
8	本公司向攀鋼提供服務	14A.34*（附註1）* 14A.35*（附註2）*	豁免公告規定*（附註1）* 豁免公告及獨立股東批准的規定*（附註2）*	1,163	3,010	1,746	742	3,000	8,000	9,000
與唐鋼的持續關連交易										
9	本公司向唐鋼提供服務	14A.34	豁免公告規定	1,333	3,317	3,106	1,453	3,500	4,100	4,600
與母公司集團的持續關連交易										
10	母公司集團向本公司出租土地使用權*（附註3）*	14A.33(3)	–	0	0	2	0	不適用	不適用	不適用
11	母公司集團向本公司出租物業*（附註3）*	14A.33(3)	–	0	0	15	10	不適用	不適用	不適用
12(a)	母公司集團向本公司提供原材料、產品及服務*（附註3）*	14A.33(3)	–	15	19	33	21	不適用	不適用	不適用
12(b)	本公司向母公司集團提供原材料、產品及服務	14A.34	豁免公告規定	18	36	346	204	550	650	700

	交易類型	適用的《香港上市規則》	尋求的豁免	歷史數據（人民幣百萬元）截至12月31日止財政年度 2006年	2007年	2008年	截至6月30日止六個月 2009年	上限（人民幣百萬元）截至12月31日止財政年度 2009年	2010年	2011年
13	本公司向母公司集團許可專利權 *(附註3)*	14A.33(3)	–	不適用	不適用	不適用	不適用	不適用	不適用	不適用
與南京河西的持續關連交易										
14	中冶正興承擔的經濟適用住房項目	14A.34	豁免公告規定	0	0	0	457	888	944	1,016

附註：

(1) 截至2009年12月31日止年度。

(2) 分別截至2010年及2011年12月31日止年度。

(3) 截至2011年12月31日止三個年度的各項百分比率（盈利比率除外）估計少於0.1%。因此，根據《香港上市規則》第14A.33(3)條，該項交易獲豁免遵守《香港上市規則》第14A章的申報、公告及獨立股東批准的規定。

相關關連人士

根據《香港上市規則》，以下實體等將被視為本公司的關連人士：

發起人

母公司和寶鋼均為本公司的發起人，因此根據《香港上市規則》，母公司和寶鋼及其聯營公司各自構成本公司的關連人士。

母公司集團

母公司直接持有本公司99%股本權益。母公司是本公司的控股股東及發起人。因此根據《香港上市規則》，母公司及其聯營公司各自構成本公司的關連人士。

武鋼

武鋼間接持有本公司的間接非全資子公司鞍山華泰幹熄焦工程技術有限公司(「鞍山華泰」)的10%股本權益。該公司是本公司子公司的主要股東，因此根據《香港上市規則》，武鋼及其聯營公司各自構成本公司的關連人士。武鋼子公司於1999年向鞍山華泰注資人民幣160萬元，其後於2005年7月減少注資至人民幣80萬元。

鞍鋼

鞍鋼分別持有中冶焦耐工程技術有限公司（「中冶焦耐」）和中冶北方工程技術有限公司（「中冶北方」）的10.67%和10%股本權益，該兩家公司均為本公司的非全資子公司。因此，鞍鋼是本公司兩家子公司的主要股東，且根據《香港上市規則》，鞍鋼及其聯營公司因而構成本公司的關連人士。鞍鋼於2004年10月向中冶焦耐注資人民幣640萬元，以及於2005年2月向中冶北方注資人民幣510萬元。

攀鋼

攀鋼持有本公司的非全資子公司中冶賽迪工程技術股份有限公司（「中冶賽迪」）的13.34%股本權益。該公司是本公司子公司的主要股東，因此根據《香港上市規則》，攀鋼及其聯營公司各自

構成本公司的關連人士。攀鋼於2003年2月向中冶賽迪注資人民幣1,700萬元，其後於2007年7月增加注資至人民幣3,825萬元。

唐鋼

唐鋼持有本公司的非全資子公司中冶京唐建設有限公司（「京唐」）的10%股本權益。該公司是本公司子公司的主要股東，因此根據《香港上市規則》，唐鋼及其聯營公司各自構成本公司的關連人士。唐鋼於2007年4月向京唐注資人民幣2,000萬元。

南京河西

南京市河西新城區國有資產經營控股（集團）有限公司（「南京河西」）分別持有南京中冶正興置業有限責任公司（「中冶正興」）和南京中冶和熙置業有限責任公司的40%和28%股本權益，該兩家公司均為本公司的子公司。因此，南京河西是本公司兩家子公司的主要股東，且根據《香港上市規則》，南京河西及其聯營公司因而構成本公司的關連人士。

上述各家鋼鐵公司僅以本公司一家（鞍鋼則為兩家）非全資子公司主要股東的身份而成為關連人士，但此等架構對中國冶金建設行業的公司而言屬尋常之舉。對於上述四家鋼鐵公司，即武鋼、鞍鋼、攀鋼和唐鋼，本公司相信，相對於本公司截至2009年6月30日約達人民幣130億元的已發行股本，該四家鋼鐵公司對本公司相關子公司的注資（分別為0.006%、0.05%和0.04%（以鞍鋼的例子）、0.3%及0.15%）微不足道。

本公司設立了內部政策及規則，以檢討、批核和監察本公司與關連人士的交易。

有關重組的安排

《重組協議》

為使重組生效，本公司於2008年12月5日與母公司簽訂《重組協議》。根據《重組協議》，重組自2008年12月1日起生效，以及母公司同意就（其中包括）下列事項向本公司作出賠償：

(i) 本公司成立前產生和與母公司向本公司轉讓資產及／或權益產生稅務責任有關的，由母公司根據《重組協議》承擔的索賠；

(ii) 保留在母公司的資產、權益和負債及其相關業務而產生的稅項；

(iii) 於2007年12月31日或之前產生與向本公司轉讓的資產有關的索賠，除非已在財務報表中披露有關支出的估計金額及作出撥備；

(iv) 母公司集團於重組生效日期或之後根據《重組協議》代表本公司並以本公司的利益為前提履行任何合同時的任何疏忽和違約行為產生的索賠；及

(v) 因母公司違反《重組協議》的任何條款而遭受或產生的任何索賠。

就《重組協議》提及的各項交易而言，除母公司和本公司在《重組協議》中向對方作出的相互賠償條款以及母公司作出的保證外，母公司和本公司在《重組協議》項下的權利與義務已被實際履行。

除本文所披露，《重組協議》無須遵守任何有關《香港上市規則》的關連交易的申報、公告或獨立股東批准的規定。就《重組協議》的賠償而言，將來任何一方就履行責任而支付的款項，將不會構成新交易。就此支付款項僅屬履行先前訂立的交易。

有關母公司保留業務的《避免同業競爭承諾函》

就重組而言，本公司與母公司於2008年12月5日出具了《避免同業競爭承諾函》，據此，母公司承諾，母公司所有經營的業務與本公司產生競爭的保留業務（包括若干輔助資產、擬議取消註冊公司及其他受控企業）不會繼續發展，以及母公司將出售全部與本公司業務直接或間接競爭的資產，因而不再持有此等資產或在此等資產中擁有控股權益。有關《避免同業競爭承諾函》的其他詳情，請參閱「－《避免同業競爭承諾函》」。

有關母公司集團未來業務的《避免同業競爭協議》

就重組而言，本公司與母公司於2009年[●]月[●]日訂立《避免同業競爭協議》，據此，母公司向本公司承諾在《避免同業競爭協議》有效期間，母公司不會並將促使其子公司不會直接或間接以任何方式從事、參與或支持與本公司的核心業務直接或間接相互競爭或可能相互競爭的任何業務。母公司亦授予本公司選擇權和優先購買權，可購入與本公司的核心業務直接或間接相互競爭或可能相互競爭的某些新業務。有關《避免同業競爭協議》的其他詳情，請參閱「－《避免同業競爭協議》」。

《避免同業競爭承諾函》和《避免同業競爭協議》均就本公司的利益而訂立。此外，有關安排並不涉及任何金錢對價。因此，這些安排符合《香港上市規則》第14A.33(3)條最低限額交易的條件，獲豁免遵守申報、公告及獨立股東批准規定。倘本公司選擇行使根據有關安排授予本公司的選擇權或優先購買權，向母公司集團收購任何權益，本公司將遵守《香港上市規則》有關須予通知及／或關連交易的相關規定。

持續關連交易

與寶鋼的持續關連交易

1. 綜合產品採購

現有及將來交易描述和主要條款

主要為進行本公司的工程承包業務，本公司及／或其子公司按實際需要在其日常及一般業務過程中已經並將向寶鋼購買綜合產品。這些綜合產品主要包括鋼材（「寶鋼綜合產品」）。

對於工程承包項目，採購寶鋼綜合產品乃按照並將繼續按照本公司內部採購程序進行。本公司各子公司設立了工程採購部監控採購過程。本公司各子公司也成立了採購組執行採購程序。

本公司及／或其子公司將與寶鋼及／或其聯營公司訂立協議書，內容有關各方就採購寶鋼綜合產品而進行的各項個別關連交易。

寶鋼是國內領先鋼產品製造商之一。本公司相信，以本公司可接受的條款向寶鋼採購寶鋼綜合產品用於本公司的工程承包項目符合本公司的利益。本公司確認，根據上述協議書擬進行的交易在進行公平磋商後，按一般商業條款進行。

定價

就寶鋼綜合產品應付的費用一直而且將以市場價格來確定。該市價參照獨立第三方於日常業務過程中提供相同或同類產品的價格而界定。

歷史數據

截至2006年、2007年及2008年12月31日止年度及截至2009年6月30日止六個月，本公司就寶鋼綜合產品支出的款項分別為人民幣10.03億元、人民幣10.11億元、人民幣2.57億元及人民幣7,700萬元。本公司2008年就寶鋼綜合產品支出的款項大幅減少是因為國內鋼鐵業經濟下滑及對寶鋼綜合產品的需求放緩。

年度上限

截至2009年、2010年及2011年12月31日止年度，本公司就寶鋼綜合產品將要向寶鋼支付的預測收入總額分別為人民幣12億元、人民幣12億元及人民幣12億元。上述預測總額是本公司經考慮下列因素後得出的：(i)歷史交易價值；(ii)本公司目前的需求及本公司工程承包業務現正進行的工程的需求；及(iii)本公司日後對寶鋼綜合產品的需要。

2. 提供服務

現有及將來交易的描述和主要條款

本公司及／或其子公司已在並將在日常及一般業務過程中，不時向寶鋼提供若干工程承包服

務。工程承包服務包括科研、規劃、勘察、諮詢、設計、採購、施工、安裝、維護、監理和若干技術服務（「寶鋼工程承包服務」）。

本公司的相關子公司就提供寶鋼工程承包服務的特定項目以現有並按照工程承包合同進行。提供寶鋼工程承包服務的合同主要按照中國法律的規定以公開招標的方式授予，並且以市場條款進行。例如，寶鋼將根據相關中國法律法規的規定，就寶鋼工程承包服務招標。潛在投標公司應審視資格、估計工程成本和交付投標文件。有關公開招標程序的其他詳情，請參閱「業務－工程承包－業務流程」。

本公司及／或其子公司將與寶鋼及／或其聯營公司訂立協議書，內容有關各方就按競投工程合同或經公平協商後訂立的一般商業條款（當中無須進行招標程序）而提供寶鋼工程承包服務而進行的各項個別關連交易。

本公司相信，就根據本文披露的條款提供寶鋼工程承包服務進行的交易為本公司業務的核心部分，符合本公司的利益，並將經過公平協商之後，按照一般商業條款進行。

定價

寶鋼工程承包服務的提供如須通過招標程序選擇服務供應商，乃由並將繼續由招標程序決定應付費用。如不須以招標程序決定服務費用，則按現行勞務、材料、設備等市場價格和承包工程的複雜程度決定。

寶鋼工程承包服務的交易條款通常要求本公司（或其子公司）報出項目總價格上限或單位價格上限。某些合同含有價格調整條款，以彌補由於原材料成本漲價、設計或作業範圍的變動，或其他引起施工中斷或水電供應短缺等導致成本增加的具體因素。

歷史數據

截至2006年、2007年及2008年12月31日止年度及截至2009年6月30日止六個月，本公司就寶鋼工程承包服務獲得的收入分別為人民幣59.38億元、人民幣75.00億元、人民幣55.67億元及人民幣38.38億元。

年度上限

截至2009年、2010年及2011年12月31日止年度，本公司就向寶鋼提供的寶鋼工程承包服務將會獲得的預測收入總額分別為人民幣111.00億元、人民幣132.00億元及人民幣150.00億元。上述披露的年度上限，是本公司根據行業及相關鋼鐵公司業務的預期正常發展及其對本公司業務的影響而得出，且本公司已特別考慮以下因素：

a. 本公司現已訂立及合理預期日後將會訂立的寶鋼工程承包服務合同；

b. 寶鋼工程承包服務交易的歷史交易總額以及所佔本公司歷史收入總額的百分比；

c. 本公司於 EPC 行業取得收入的周期性；

d. 根據本公司的合理預計產量，本公司估計的收入增長；

e. 與往年相比，截至2008年12月31日止年度期間的歷史交易總額下降，主要是由於全球經濟低迷，導致國內鋼鐵行業逐漸惡化，尤其是若干現有寶鋼工程承包服務合同延緩或暫停。大多數暫停的寶鋼工程承包服務合同已(或預期)於2009年或之後恢復。因此，本公司預期截至 2011 年 12 月 31 日止三個年度的交易總額將恢復至正常水平；及

f. 就近期國內鋼鐵行業重組及合併而言，本公司目前預期其將致使國內鋼鐵行業出現重大增長，尤其是寶鋼的鋼鐵業務。因此，本公司目前預期，截至2011年12月31日止三個年度，本公司對寶鋼工程承包服務的需求將會增加。

與武鋼的持續關連交易

3. 綜合產品採購

現有及將來交易描述和主要條款

主要為進行本公司的工程承包業務，本公司及╱或其子公司按實際需要在其日常及一般業務過程中已經並將繼續向武鋼購買綜合產品。這些綜合產品主要包括鋼材（「武鋼綜合產品」）。

對於工程承包項目，採購武鋼綜合產品乃按照並將繼續按照本公司內部採購程序進行。本公司各子公司設立了工程採購部監控採購過程。本公司各子公司也成立了採購組執行採購程序。

本公司及╱或其子公司將與武鋼及╱或其聯營公司訂立協議書，內容有關各方就採購武鋼綜合產品而進行的各項個別關連交易。

武鋼是國內領先的鋼產品製造商之一。本公司相信，以本公司可接受的條款向武鋼採購武鋼綜合產品用於本公司的工程承包項目符合本公司的利益。本公司確認，根據上述協議書擬進行的交易在進行公平磋商後，按一般商業條款進行。

定價

就武鋼綜合產品應付的費用一直而且將繼續以市場價格來確定。該市價參照獨立第三方於日常業務過程中提供相同或同類產品的價格而界定。

歷史數據

截至 2006 年、 2007 年及 2008 年 12 月 31 日止年度及截至 2009 年 6 月 30 日止六個月，本公司就武鋼綜合產品支出的款項分別為人民幣4.04億元、人民幣600萬元、人民幣600萬元及人民幣800萬元。本公司 2007 年及 2008 年的武鋼綜合產品支出大幅減少，是因為 2006 年完成與武鋼的某些大型工程承包服務工程，及其後 2007 年及 2008 年對武鋼綜合產品的需求放緩。

年度上限

截至2009年、2010年及2011年12月31日止年度，本公司就武鋼綜合產品將要向武鋼支付的預測收入總額分別為人民幣10.00億元、人民幣10.00億元及人民幣10.00億元。上述預測總額是本公司經考慮下列因素後得出的：(i)歷史交易價值；(ii)本公司目前的需求及本公司工程承包業務現正進行的工程的需求；及(iii)本公司日後對武鋼綜合產品的需要。

4. 提供服務

現有及未來交易的描述和主要條款

本公司及／或其子公司已在並將在日常及一般業務過程中，不時向武鋼提供若干工程承包服務。工程承包服務包括科研、規劃、勘察、諮詢、設計、採購、施工、安裝、維護、監理和若干技術服務（「武鋼工程承包服務」）。

本公司的相關子公司就提供武鋼工程承包服務的特定項目，以現有並按照工程承包合同進行。提供武鋼工程承包服務的合同主要按照中國法律的規定以公開招標的方式授予，並且以市場條款進行。例如，武鋼將根據相關中國法律法規的規定，就武鋼工程承包服務招標。潛在投標公司須審視資格、估計工程成本和交付投標文件。有關公開招標程序的其他詳情，請參閱「業務－工程承包－業務流程」。

本公司及／或其子公司將與武鋼及／或其聯繫人訂立協議書，內容有關各方就按競投工程合同或經公平協商後訂立的一般商業條款（當中無須進行招標程序）所提供武鋼工程承包服務而進行的各項個別關連交易。

本公司相信，根據本文披露的條款提供武鋼工程承包服務的交易，是本公司核心業務的一部分，符合本公司的利益，並將經過公平協商之後，按照一般商業條款進行。

定價

武鋼工程承包服務的提供如須通過招標程序選擇服務供應商，乃由並將繼續由招標程序決定應付費用。如不須以招標程序決定服務費用，則按現行勞務、材料、設備等市場價格和承包工程的複雜程度決定。

武鋼工程承包服務的交易條款通常要求本公司（或其子公司）報出項目總價格上限或單位價格上限。某些合同含有價格調整條款，以彌補由於原材料成本漲價、設計或作業範圍的變動，或其他引起施工中斷或水電供應短缺等導致成本增加的具體因素。

歷史數據

截至2006年、2007年及2008年12月31日止年度及截至2009年6月30日止六個月，本公司就向武鋼提供的武鋼工程承包服務獲得的收入分別為人民幣12.89億元、人民幣17.49億元、人民幣

12.46億元及人民幣11.10億元。本公司2008年就向武鋼提供武鋼工程承包服務獲得的收入減少，是因為國內鋼鐵業經濟下滑，以及個別武鋼工程承包服務的工程放緩。

年度上限

截至2009年、2010年及2011年12月31日止年度，本公司就向武鋼提供的武鋼工程承包服務將會獲得的預測收入總額分別為人民幣40.00億元、人民幣100.00億元及人民幣100.00億元。上述披露的截至2009年、2010年及2011年12月31日止三個年度的年度上限，是本公司經考慮下述兩大因素後得出的：

1) 行業及相關鋼鐵公司業務的預期正常發展及其對本公司業務的影響：

截至2009年、2010年及2011年12月31日止年度，本公司預期就日後向武鋼提供武鋼工程承包服務將會獲得的預測收入總額分別為人民幣24.00億元、人民幣34.00億元及人民幣45.00億元。上述預測總額是本公司經考慮下列因素／代價後得出的：

a. 本公司現已訂立及合理地預期日後將會訂立的武鋼工程承包服務合同；

b. 武鋼工程承包服務交易的歷史交易總額以及所佔本公司歷史收入總額的百分比；

c. 本公司於EPC行業取得收入的周期性；

d. 根據本公司的合理預計產量，本公司估計的收入增長；

e. 與往年相比，截至2008年12月31日止年度期間，歷史交易總額下降，主要是由於全球經濟低迷，導致國內鋼鐵行業逐漸惡化，尤其是若干現有武鋼工程承包服務合同延緩或暫停。大多數暫停的武鋼工程承包服務合同已（或預期）於2009年或之後恢復。因此，本公司預期截至2011年12月31日止三個年度的交易總額將恢復至正常水平；

f. 就近期國內鋼鐵行業重組及合併而言，本公司目前預期其將致使國內鋼鐵行業出現重大增長，尤其是武鋼的鋼鐵業務。因此，本公司目前預期，截至2011年12月31日止三個年度，本公司對武鋼工程承包服務的需求將會增加；及

2) 武鋼特大新項目的影響：

截至2009年、2010年及2011年12月31日止年度，本公司預期就向武鋼提供的武鋼工程承包服務將會獲得的預測收入總額分別為人民幣16.00億元、人民幣66.00億元及人民幣55.00億元。該服務是武鋼一項大規模的鋼鐵工程承包服務項目（「新武鋼項目」），預期第一期工程將於2009年動工。上述預測總額是本公司經考慮下列因素／代價後得出的：

a. 新武鋼項目據報道的報告預期投資總額約為人民幣686.00億元；

b. 本公司若干子公司已就新武鋼項目訂立相關的武鋼工程承包服務合同；

c. 本公司新武鋼項目的當前預期施工進度及整體發展規劃；及

d. 考慮到新武鋼項目的重要性和規模，以及本公司相比國內其他冶金工程施工承包商更為突出的設計及施工能力，本公司有理由相信能夠就新武鋼項目與武鋼訂立更多武鋼工程承包服務合同。

與鞍鋼的持續關連交易

5. 綜合產品採購

現有及將來交易描述和主要條款

主要為進行本公司的工程承包業務，本公司及／或其子公司按實際需要在其日常及一般業務過程中已經並將向鞍鋼購買綜合產品。這些綜合產品主要包括鋼材（「鞍鋼綜合產品」）。

對於工程承包項目，採購鞍鋼綜合產品乃按照並將繼續按照本公司內部採購程序進行。本公司各子公司設立了工程採購部監控採購過程。本公司各子公司也成立了採購組執行採購程序。

本公司及／或其子公司將與鞍鋼及／或其聯營公司訂立協議書，內容有關各方就採購鞍鋼綜合產品而進行的各項個別關連交易。

鞍鋼是國內領先的鋼產品製造商之一。本公司相信，以本公司可接受的條款向鞍鋼採購鞍鋼綜合產品用於本公司的工程承包項目，符合本公司的利益。本公司確認，根據上述協議書擬進行的交易在進行公平磋商後，按一般商業條款進行。

定價

就鞍鋼綜合產品應付的費用一直而且將繼續以市場價格來確定。該市價參照獨立第三方於日常業務過程中提供相同或同類產品的價格而界定。

歷史數據

截至2006年、2007年及2008年12月31日止年度及截至2009年6月30日止六個月，本公司就鞍鋼綜合產品支出的款項分別為人民幣1,500萬元、人民幣500萬元、人民幣1.72億元及人民幣0元。本公司2008年就鞍鋼綜合產品支出的款項大幅增加，是因為就鞍鋼2008年一項大型工程承包服務工程，對鞍鋼綜合產品的需求增加。

年度上限

截至2009年、2010年及2011年12月31日止年度，本公司就鞍鋼綜合產品將要向鞍鋼支付的預測收入總額分別為人民幣5.00億元、人民幣5.00億元及人民幣5.00億元。上述預測總額是本公司經考慮下列因素後得出的：(i)歷史交易價值；(ii)本公司目前的需求及本公司工程承包業務現正進行的工程的需求；及(iii)本公司日後對鞍鋼綜合產品的需要。

6. 提供服務

現有及未來交易的描述和主要條款

本公司及／或其子公司已在並將在日常及一般業務過程中，不時向鞍鋼提供若干工程承包服務。工程承包服務包括科研、規劃、勘察、諮詢、設計、採購、施工、安裝、維護、監理和若干技術服務（「鞍鋼工程承包服務」）。

本公司的相關子公司就提供鞍鋼工程承包服務的特定項目，以現有並按照工程承包合同進行。提供鞍鋼工程承包服務的合同主要按照中國法律的規定以公開招標的方式授予，並且以市場條款進行。例如，鞍鋼將根據相關中國法律法規的規定，就鞍鋼工程承包服務招標。潛在投標公司應審視資格、估計工程成本和交付投標文件。有關公開招標程序的其他詳情，請參閱「業務－工程承包－業務流程」。

本公司及／或其子公司將與鞍鋼及／或其聯營公司訂立協議書，內容有關各方就按競投工程合同或經公平協商後訂立的一般商業條款（當中無須進行招標程序）所提供鞍鋼工程承包服務而進行的各項個別關連交易。

本公司相信，根據本文披露的條款提供鞍鋼工程承包服務的交易，是本公司核心業務的一部分，符合本公司的利益，並將經過公平協商之後，按照一般商業條款進行。

定價

鞍鋼工程承包服務的提供如須通過招標程序選擇服務供應商，乃由並將繼續由招標程序決定應付費用。如不須以招標程序決定服務費用，則按現行勞務、材料、設備等市場價格和承包工程的複雜程度決定。

鞍鋼工程承包服務的交易條款通常要求本公司（或其子公司）報出項目總價格上限或單位價格上限。某些合同含有價格調整條款，以彌補由於原材料成本漲價、設計或作業範圍的變動，或其他引起施工中斷或水電供應短缺等導致成本增加的具體因素。

歷史數據

截至2006年、2007年及2008年12月31日止年度及截至2009年6月30日止六個月，本公司就鞍鋼工程承包服務獲得的收入分別為人民幣15.27億元、人民幣31.25億元、人民幣28.06億元及人民幣5.85億元。

年度上限

截至2009年、2010年及2011年12月31日止年度，本公司就向鞍鋼提供的鞍鋼工程承包服務將會獲得的預測收入總額分別為人民幣28.00億元、人民幣35.00億元及人民幣40.00億元。上述預測總額是本公司經考慮下列因素後得出的：(i)歷史交易額；(ii)現時鞍鋼工程承包服務將會收取的款

項；(iii)鞍鋼產能的增加；及(iv)預期鞍鋼給予本公司的可預見新增鞍鋼工程承包服務工程。此外，中國鋼鐵業現在處於合併重組期。鞍鋼可能收購國內其他鋼鐵公司，令本公司及／或其子公司有更多機會獲得合同。

與攀鋼的持續關連交易

7. 綜合產品採購

現有及將來交易描述和主要條款

主要為進行本公司的工程承包業務，本公司及／或其子公司按實際需要在其日常及一般業務過程中已經並將繼續向攀鋼購買綜合產品。這些綜合產品主要包括鋼材（「攀鋼綜合產品」）。

對於工程承包項目，採購攀鋼綜合產品乃按照並將繼續按照本公司內部採購程序進行。本公司各家子公司設立了工程採購部監控採購過程。本公司各家子公司也成立了採購組執行採購程序。

本公司及／或其子公司將與攀鋼及／或其聯營公司訂立協議書，內容有關各方就採購攀鋼綜合產品而進行的各項個別關連交易。

攀鋼是國內領先的鋼產品製造商之一。本公司相信，以本公司可接受的條款向攀鋼採購攀鋼綜合產品用於本公司的工程承包項目，符合本公司的利益。本公司確認，根據上述協議書擬進行的交易在進行公平磋商後，按一般商業條款進行。

定價

就攀鋼綜合產品應付的費用，一直而且將繼續以市場價格來確定。該市價參照獨立第三方於日常業務過程中提供相同或同類產品的價格而界定。

歷史數據

截至2006年、2007年及2008年12月31日止年度及截至2009年6月30日止六個月，本公司就攀鋼綜合產品支出的款項分別為人民幣900萬元、人民幣100萬元、人民幣1.71億元及人民幣1,700萬元。本公司2008年就攀鋼綜合產品支出的款項大幅增加，是因為就攀鋼2008年一項大型工程承包服務工程，對攀鋼綜合產品的需求增加。

年度上限

截至2009年、2010年及2011年12月31日止年度，本公司就攀鋼綜合產品將要向攀鋼支付的預測收入總額分別為人民幣5.00億元、人民幣5.00億元及人民幣5.00億元。上述預測總額是本公司經考慮下列因素後得出的：(i)歷史交易價值；(ii)本公司目前的需求及本公司工程承包業務現正進行的工程的需求；及(iii)本公司日後對攀鋼綜合產品的需要。

8. 提供服務

現有及未來交易的描述和主要條款

本公司及／或其子公司已在並將繼續在日常及一般業務過程中，不時向攀鋼提供若干工程承包服務。工程承包服務包括科研、規劃、勘察、諮詢、設計、採購、施工、安裝、維護、監理和若干技術服務（「攀鋼工程承包服務」）。

本公司的相關子公司就提供攀鋼工程承包服務的特定項目，以現有並按照工程承包合同進行。提供攀鋼工程承包服務的合同主要按照中國法律的規定以公開招標的方式授予，並且以市場條款進行。例如，攀鋼將根據相關中國法律法規的規定，就攀鋼工程承包服務招標。潛在投標公司應審視資格、估計工程成本和交付投標文件。有關公開招標程序的其他詳情，請參閱「業務－工程承包－業務流程」。

本公司及／或其子公司將與攀鋼及／或其聯營公司訂立協議書，內容有關各方就按競投工程合同或經公平協商後訂立的一般商業條款（當中無須進行招標程序）所提供攀鋼工程承包服務而進行的各項個別關連交易。

本公司相信，根據本文披露的條款提供攀鋼工程承包服務的交易，是本公司核心業務的一部分，符合本公司的利益，並將經過公平協商之後，按照一般商業條款進行。

定價

攀鋼工程承包服務的提供如須通過招標程序選擇服務供應商，乃由並將繼續由招標程序決定應付費用。如不須以招標程序決定服務費用，則按現行勞務、材料、設備等市場價格和承包工程的複雜程度決定。

攀鋼工程承包服務的交易條款通常要求本公司（或其子公司）報出項目總價格上限或單位價格上限。某些合同含有價格調整條款，以彌補由於原材料成本漲價、設計或作業範圍的變動，或其他引起施工中斷或水電供應短缺等導致成本增加的具體因素。

歷史數據

截至2006年、2007年及2008年12月31日止年度及截至2009年6月30日止六個月，本公司就攀鋼工程承包服務獲得的收入分別為人民幣11.63億元、人民幣30.10億元、人民幣17.46億元及人民幣7.42億元。本公司2008年就攀鋼工程承包服務獲得的收入減少，是因為國內鋼鐵業經濟下滑及個別攀鋼工程承包服務工程放緩。

年度上限

截至2009年、2010年及2011年12月31日止年度，本公司就向攀鋼提供的攀鋼工程承包服務將會獲得的預測收入總額分別為人民幣30.00億元、人民幣80.00億元及人民幣90.00億元。上述披

露的截至2009年、2010年及2011年12月31日止三個年度的年度上限，是本公司經考慮下述兩大因素後得出的：

1) 行業及相關鋼鐵公司業務的預期正常發展及其對本公司業務的影響：

截至2009年、2010年及2011年12月31日止年度，本公司預期就日後向攀鋼提供攀鋼工程承包服務將會獲得的預測收入總額分別為人民幣20.00億元、人民幣24.00億元及人民幣30.00億元。上述預測總額是本公司經考慮下列因素／代價後得出的：

a. 本公司現已訂立及合理地預期日後將會訂立的攀鋼工程承包服務合同；

b. 攀鋼工程承包服務交易的歷史交易總額以及所佔本公司歷史收入總額的百分比；

c. 本公司於EPC行業取得收入的周期性；

d. 根據本公司的合理預計產量，本公司估計的收入增長；

e. 與往年相比，截至2008年12月31日止年度期間的歷史交易總額下降，主要是由於全球經濟低迷，導致國內鋼鐵行業逐漸惡化，尤其是若干現有攀鋼工程承包服務合同延緩或暫停。大多數暫停的攀鋼工程承包服務合同已（或預期）於2009年或之後恢復。因此，本公司預期截至2011年12月31日止三個年度的交易總額將恢復至正常水平；

f. 就近期國內鋼鐵行業重組及合併而言，本公司目前預期其將致使國內鋼鐵行業出現重大增長，尤其是攀鋼的鋼鐵業務。因此，本公司目前預期，截至2011年12月31日止三個年度，本公司對攀鋼工程承包服務的需求將會增加；及

2) 攀鋼特大新項目的影響：

截至2009年、2010年及2011年12月31日止年度，本公司預期就日後向攀鋼提供攀鋼工程承包服務將會獲得的預測收入總額分別為人民幣10.00億元、人民幣56.00億元及人民幣60.00億元。該服務是一項大規模的攀鋼工程承包服務項目（「新攀鋼項目」），據報第一期工程將於2008年11月動工。上述預測總額是本公司經考慮下列因素／代價後得出的：

a. 新攀鋼項目的據報道報告預期投資總額約為人民幣171.00億元；

b. 若干子公司已就新攀鋼項目訂立相關的攀鋼工程承包服務合同；

c. 本公司新攀鋼項目的當前預期施工進度及整體發展規劃；及

d. 考慮到新攀鋼項目的重要性和規模，以及本公司相比國內其他冶金工程施工承包

商更為突出的設計及施工能力，本公司有理由相信，能夠就新攀鋼項目與攀鋼訂立更多攀鋼工程承包服務合同。

與唐鋼的持續關連交易

9. 提供服務

現有及未來交易的描述和主要條款

本公司及／或其子公司已在並將繼續在日常及一般業務過程中，不時向唐鋼提供若干工程承包服務。工程承包服務包括科研、規劃、勘察、諮詢、設計、採購、施工、安裝、維護、監理和若干技術服務（「唐鋼工程承包服務」）。

本公司的相關子公司就提供唐鋼工程承包服務的特定項目，以現有並按照工程承包合同進行。提供唐鋼工程承包服務的合同主要按照中國法律的規定以公開招標的方式授予，並且以市場條款進行。例如，唐鋼將根據相關中國法律法規的規定，就唐鋼工程承包服務招標。潛在投標公司應審視資格、估計工程成本和交付投標文件。有關公開招標程序的其他詳情，請參閱「業務－工程承包－業務流程」。

本公司及／或其子公司將與唐鋼及／或其聯營公司訂立協議書，內容有關各方就按競投工程合同或經公平協商後訂立的一般商業條款（當中無須進行招標程序）所提供唐鋼工程承包服務而進行的各項個別關連交易。

本公司相信，根據上述條款提供唐鋼工程承包服務進行的交易，是本公司業務核心的一部分，符合本公司的利益，並將經過公平協商之後，按照一般商業條款進行。

定價

唐鋼工程承包服務的提供如須通過招標程序選擇服務供應商，乃由並將繼續由招標程序決定應付費用。如不須以招標程序決定服務費用，則按現行勞務、材料、設備等市場價格和承包工程的複雜程度決定。

唐鋼工程承包服務的交易條款通常要求本公司（或其子公司）報出項目總價格上限或單位價格上限。某些合同含有價格調整條款，以彌補由於原材料成本漲價、設計或作業範圍的變動，或其他引起施工中斷或水電供應短缺等導致成本增加的具體因素。

歷史數據

截至2006年、2007年及2008年12月31日止年度及截至2009年6月30日止六個月，本公司就唐鋼工程承包服務獲得的收入分別為人民幣13.33億元、人民幣33.17億元、人民幣31.06億元及人民幣14.53億元。

年度上限

截至2009年、2010年及2011年12月31日止年度，本公司就向唐鋼提供的唐鋼工程承包服務將會獲得的預測收入總額分別為人民幣35.00億元、人民幣41.00億元及人民幣46.00億元。上述預測總額是本公司經考慮下列因素後得出的：(i)歷史交易額；(ii)本公司在現時唐鋼工程承包服務合同下將會收取的款項；(iii)唐鋼產能的增加；及(iv)預期唐鋼給予本公司的可預見新增唐鋼工程承包服務工程。

與母公司集團的持續關連交易

10. 土地使用權租賃協議

背景

本公司於2008年12月5日與母公司簽訂了土地使用權租賃協議（「土地使用權租賃協議」）。據此，母公司集團同意將在中國的若干土地使用權（「租賃地塊」）出租予本公司，用於一般業務經營和從屬用途（須以母公司集團取得適當的土地使用權為條件）。

交易的描述和主要條款

土地使用權租賃協議的期限從2008年12月1日起計20年，並可以續展。本公司認為土地使用權租賃協議的條款與正常商業慣例一致，並能確保本公司享有長期的土地使用權，避免本公司業務和運作受到不必要的干擾。

於2008年12月31日，本公司在中國向母公司集團租賃的土地的總佔地面積約為580,548.16平方米，佔本公司使用的土地的總佔地面積的2.92%。該土地由本公司在上海的營運子公司用作建設相關生產設施，並僅用作支持本公司的核心生產程序，並沒有為本公司帶來任何重大的直接收入。本公司認為該土地所涉及的活動可遷移（如需要）。因此，該土地對本公司的獨立營運並不重要或並不發揮關鍵作用。

根據土地使用權租賃協議每年應付的租金總額，將於每12個月期末支付，並每三年檢討一次。調整後的應付租金將不高於經獨立估值師確認的當時市值租金。

本公司可於租賃期屆滿前六個月通知母公司集團要求續租。本公司可於土地使用權租賃協議屆滿前，隨時通過發出六個月書面通知終止租賃全部或部分租賃地塊。倘終止租賃部分土地，本公司應付租金須相應扣減。根據土地使用權租賃協議，除非本公司在未經母公司集團同意的情況下更改租賃地塊的用途，否則母公司集團不得在未經本公司同意的情況下單方面終止租賃。

本公司同意在授予母公司的權利範圍內使用租賃地塊。本公司若要將租賃地塊的部分或全部改作他用，可以通知母公司集團。母公司集團應在30天內決定是否同意該等改變。如同意，應到有關部門辦理必要的批准手續。母公司集團同意交納與租賃地塊有關的土地稅、費用及其他法定的費用。

土地使用權租賃協議項下的應付租金是按公平交易原則確定的，並反映市場價格，而且土地使用權租賃協議是按正常商業條款簽訂的。仲量聯行西門有限公司已確認，本公司在土地使用權租賃協議項下應付的租金不高於市場價格。

歷史數據

截至2006年、2007年及2008年12月31日止年度及截至2009年6月30日止六個月，本公司就租賃地塊向母公司集團支付的款項分別約為人民幣0元、人民幣0元、人民幣200萬元及人民幣0元。

《香港上市規則》的影響－無須申請豁免遵守規定

本公司目前預期，本公司根據土地使用權租賃協議租賃土地使用權的年度開支總額將不超過《香港上市規則》第14A.33(3)條規定的最低限額門檻。

倘本公司應付予母公司集團的年度租金根據《香港上市規則》第14.07條計算的相關百分比率按年計算超過0.1%，本公司將採取必要措施遵守適當的《香港上市規則》規定。

11. 房屋租賃協議

背景

本公司於2008年12月5日與母公司簽訂了房屋租賃協議（「房屋租賃協議」）。據此，母公司集團同意將若干房屋和物業出租予本公司，用於一般業務經營和從屬用途。

交易的描述和主要條款

房屋租賃協議的期限為從2008年12月1日起計10年，並可以續展。本公司認為房屋租賃協議的期限與正常商業慣例一致，並能確保本公司可長期租賃有關房屋，避免業務和運作受到不必要的干擾。

於2008年12月31日，本公司在中國向母公司集團租賃的樓宇及物業的總建築面積約為280,174.59平方米，佔本公司使用的樓宇的總建築面積的5.8%。大部分樓宇均用作工業及生產用途，並僅用以支持本公司的核心生產程序，並沒有為本公司帶來任何重大的直接收入。其餘樓宇用作行政、支持及其他雜項用途。本公司認為該等樓宇所涉及的活動可遷移（如需要）。因此，該等樓宇對本公司的獨立營運並不重要或並不發揮關鍵作用。

根據房屋租賃協議每年應付的租金總額將於每12個月期末支付，並每三年檢討一次。調整後的應付租金將不高於經獨立估值師確認的當時市值租金。

本公司可於租賃期屆滿前六個月通知母公司集團要求續租。本公司可於房屋租賃協議屆滿前隨時通過發出六個月的書面通知，終止租賃全部或部分根據房屋租賃協議租賃的房屋。倘終止租賃部分房屋，本公司應付租金須相應扣減。根據房屋租賃協議，除非本公司在未經母公司集團同意的

情況下更改根據房屋租賃協議租賃的房屋的用途，否則母公司集團不得在未經本公司同意的情況下單方面終止租賃。

母公司集團同意交納與根據房屋租賃協議租賃的房屋有關的房產稅費及其他法定的稅費。

房屋租賃協議項下的應付租金是按公平交易原則確定的，並反映市場價格，而且房屋租賃協議是按正常商業條款簽訂的。仲量聯行西門有限公司已確認本公司在房屋租賃協議項下應付的租金不高於市場價格。

歷史數據

截至2006年、2007年及2008年12月31日止年度及截至2009年6月30日止六個月，本公司就根據房屋租賃協議租賃的房屋向母公司集團支付的款項分別約為人民幣0元、人民幣0元、人民幣1,500萬元及人民幣1,000萬元。

《香港上市規則》的影響－無須申請豁免遵守規定

本公司目前預期，本公司根據房屋租賃協議租賃房屋的年度開支總額將不超過《香港上市規則》第14A.33(3)條規定的最低限額門檻。

倘本公司應付予母公司集團的年度租金根據《香港上市規則》第14.07條計算的相關百分比率按年計算超過0.1%，本公司將採取必要措施遵守適當的《香港上市規則》規定。

12. 綜合原材料、產品和服務互供協議

背景

作為重組的一部分，母公司保留了若干輔助資產和業務。該等業務將繼續向本公司的核心業務提供若干綜合原材料、產品和服務。同時，本公司將會向母公司集團提供若干原材料、產品和服務，以支援母公司保留的業務。

交易描述和主要條款

為此，本公司於2008年12月5日與母公司簽訂了綜合原材料、產品和服務互供協議（「互供協議」）。據此：

(i) 雙方同意自行或促使各自的子公司互相供應以下原材料和服務：

- *產品及原材料供應：* 運輸、供水、電、氣及暖、設備租賃、原材料、礦物、燃料及動力；
- *社會及生活服務：* 治安保衛服務、職工培訓、測試及機械維修服務、共用服務、後勤服務及其他非營業性勞務、學校醫療及急救服務、通訊、物業管理及其他類似的服務；

(ii) 母公司同意自行或促使其子公司向本公司提供各類紙品及其他產品、商品及半成品；及

(iii) 本公司同意自行或促使其子公司向母公司集團提供若干產品、商品、半成品、鋅錠、機械設備、其他資產和設備、勘查、設計、採購及施工服務。

根據互供協議，母公司已承諾其將不會，並將促使其子公司不會以比提供第三方的條款較差的條款向本公司提供原材料、產品和服務。如果任何第三方能按照優於對方的條件提供原材料、產品和服務，則另一方可以委託該第三方提供有關的原材料、產品和服務。倘對方不能滿足任何一方對原材料、產品和服務的需求，或由獨立第三方提供的條件更為優惠，則該方有權向獨立第三方取得有關的原材料、產品和服務。各方將會每年向另一方提供在下一年所需的原材料、產品和服務的估算。

互供協議項下的各項原材料的價格，將按以下原則確定：

(i) 政府定價；

(ii) 凡沒有政府定價，但有政府指導價的，執行政府指導價；

(iii) 沒有政府定價和政府指導價的，執行市場價；或

(iv) 前述者都不適用的，執行雙方議定的價格，即按提供有關的原材料、產品或服務的合理成本加合理利潤計算。

互供協議項下的服務的費用，將按以下原則確定：

(i) 如須通過招標程序決定服務供應商，由招標價格決定應付費用；或

(ii) 如不須以招標程序決定服務供應商，則按市場價格決定應付費用。

倘一方提供的投標價格以及其他條款和條件相當於或優於獨立第三方提供的投標價格以及其他條款和條件，另一方必須優先選擇該方提供的服務。

互供協議的期限為從2008年12月1日起計三年。任何一方可以在不少於三個月之前向另一方發出終止依據互供協議訂立的任何具體協議（不包括互供協議）的書面通知，但是如果本公司無法方便地從第三方獲得有關的原材料、產品和服務，母公司集團不得在任何情況下終止且必須繼續該等原材料、產品和服務的提供。

歷史數據

截至2006年、2007年及2008年12月31日止年度及截至2009年6月30日止六個月，本公司就母公司集團提供的原材料、產品和服務支出的款項分別為人民幣1,500萬元、人民幣1,900萬元、人民幣3,300萬元及人民幣2,100萬元。

截至2006年、2007年及2008年12月31日止年度及截至2009年6月30日止六個月，本公司就提供給母公司集團的原材料、產品和服務所得的收入分別為人民幣1,800萬元、人民幣3,600萬元、人民幣3.46億元及人民幣2.04億元。

年度上限

截至2009年、2010年及2011年12月31日止年度各年，母公司集團就原材料、產品及服務的供應向本公司支付的總預計金額將分別為人民幣5.50億元、人民幣6.50億元及人民幣7.00億元。上述預測是本公司經考慮以下因素後得出的：(i)截至2008年12月31日止三個年度的原材料、產品及服務供應的歷史數據；(ii)母公司集團對本公司的原材料、產品及服務的需求的預期增長；及(iii)本公司截至2011年12月31日止三個年度提供的原材料、產品及服務的合理預期價格範圍。

《香港上市規則》的影響－無須就母公司集團向本公司供應的原材料、產品及服務申請豁免遵守規定

本公司目前預期，本公司根據互供協議相關交易產生的開支的年度總額將不超過《香港上市規則》第14A.33(3)條規定的最低限額門檻。

倘本公司根據互供協議擬進行交易的年度開支總額根據《香港上市規則》第14.07條計算的相關百分比率按年計算超過0.1%，本公司將採取必要措施遵守適當的《香港上市規則》規定。

13. 商標使用許可協議

背景

作為重組的一部分，母公司將其擁有的所有商標無償轉讓給本公司。由於其中部分商標與母公司集團的日常業務經營有關，雙方於2008年12月5日簽訂了商標使用許可協議（「商標許可協議」）。

交易描述和主要條款

本公司同意許可母公司集團非獨佔使用「MCC／中冶」商標（「許可商標」），期限為從2008年12月1日起計10年。經母公司集團申請，該期限可於屆滿時延長三年。

母公司集團承諾在確定的範圍內使用許可商標，以及未經本公司書面同意，不會將許可商標轉授予任何第三方或允許任何第三方使用許可商標。本公司負責按時繳納維繫許可商標註冊有效性的費用，並依據母公司集團的通知向有關行政機關就許可商標申請保護，以及解決與該等許可商標授權有關的任何爭議或侵權行為。本公司有權授權任何獨立第三方使用任何許可商標，但該等許可使用的條款不得優於商標許可協議的條款。此外，本公司有權向任何獨立第三方轉讓本公司於許可商標下的權利，但該等轉讓不得影響商標許可協議項下各方的權利。

《香港上市規則》的影響－無須申請豁免遵守規定

在商標許可協議項下應付的對價為人民幣1.00元，在《香港上市規則》第14A.33(3)條規定的

最低限額門檻範圍以下，因此商標許可協議項下的交易可豁免遵守《香港上市規則》第14A章的申報、公告及獨立股東批准規定。

與南京河西的持續關連交易

14. 經濟適用住房項目

委託代建協議A

於2007年9月2日，本公司子公司中冶正興就中國南京河西新城區南區蓮花村經濟適用住房的開發建造（「蓮花村項目」），與南京河西（本公司兩家子公司的主要股東，因而是本公司的關連人士）訂立委託代建協議（「委託代建協議A」）。根據委託代建協議A，中冶正興同意就蓮花村項目的開發建造向南京河西提供建築和其他輔助服務。

交易描述和主要條款

根據委託代建協議A，中冶正興將受委託建造蓮花村項目。蓮花村項目的投資總額約為人民幣14.65億元，總建築面積約590,000平方米。

委託代建協議A自2007年9月1日起生效，為期三年。蓮花村項目將分兩期開發。目前預計第一期將於2009年12月31日左右竣工，第二期將於2010年10月左右竣工。

中冶正興將提供的建築和輔助服務包括獲取項目批文、招投標和施工等。根據委託代建協議A，中冶正興已同意不會將針對蓮花村項目提供的任何部分服務轉委託予任何第三方。

委託代建協議B

此外，由於蓮花村項目的開發規劃進行了修訂，中冶正興與南京河西將另外訂立一份協議，對兩家公司在蓮花村項目內其他地方提供的其他建築和輔助服務（「新項目」）作出的安排（「委託代建協議B」）形成正式文件。預計中冶正興將受委託，向南京河西提供新項目所需的建築和其他輔助服務。新項目的投資總額預計約為人民幣13.54億元，總建築面積預計約為366,000平方米。

目前預計，委託代建協議B的有效期不會超過三年。委託代建協議B的主要條款與上文披露的委託代建協議A的主要條款相似。

定價

就委託代建協議A和委託代建協議B下擬定的服務的應付費用按市價確定。該市價參照獨立

第三方在正常業務過程中提供相同或類似服務所收取的價格而釐定。

歷史數據

截至2006年、2007年及2008年12月31日止年度及截至2009年6月30日止六個月，南京河西就委託代建協議A下擬定的服務已付的款項分別約為人民幣0元、人民幣0元、人民幣0元和人民幣4.57億元。

年度上限

截至2009年、2010年及2011年12月31日止年度，南京河西應就委託代建協議A和委託代建協議B下擬定的服務向中冶正興支付的預測收入總額，合計分別為人民幣8.88億元、人民幣9.44億元和人民幣10.16億元。上述預測總額是本公司經考慮下列因素後得出的：(i)歷史交易額；(ii)南京河西與中冶正興分別根據委託代建協議A和委託代建協議B將會收到和預期將會收到的付款；及(iii)將授予中冶正興的委託代建協議B，以及委託代建協議B的建築工程範圍及投資額接近於委託代建協議A。

豁免申請

本公司將繼續進行上文「－不獲豁免及局部獲豁免的持續關連交易」及「－獲豁免的持續關連交易」所述的交易。董事（包括獨立非執行董事）認為，(i)交易已經及將會在日常及一般業務過程中，按公平合理的一般商業條款訂立，而且符合股東的整體利益；及(ii)該等交易的年度上限均屬公平合理。

並無就若干類別持續關連交易申請豁免

就上文第10段（土地使用權租賃協議）、第11段（房屋租賃協議）、第12段（互供協議）（僅就母公司集團向本公司供應的原材料、產品及服務而言）和第13段（商標使用許可協議）所載的持續關連交易而言，參照《香港上市規則》第14.07條計算的各個百分比率（盈利比率除外）（如適用）按年計算均低於0.1%，因此符合《香港上市規則》第14A.33(3)條項下持續關連交易的規定。有關交易獲豁免遵守申報、公告及獨立股東批准的規定。

豁免範圍

根據《香港上市規則》，以下各段項下的持續關連交易：

- 第2段（向寶鋼提供服務）；
- 第4段（向武鋼提供服務）（只適用於分別截至2010年和2011年12月31日止年度）；及
- 第8段（向攀鋼提供服務）（只適用於分別截至2010年和2011年12月31日止年度）

被視為《香港上市規則》第14A.35條項下的不獲豁免的持續關連交易，故須遵守《香港上市規則》第14A.45條至第14A.47條的申報及公告規定，以及《香港上市規則》第14A.48條的獨立股東批准規定。

就以下各段項下的持續關連交易而言：

- 第1段（向寶鋼採購綜合產品）；
- 第3段（向武鋼採購綜合產品）；
- 第4段（向武鋼提供服務）（只適用於截至2009年12月31日止年度）；
- 第5段（向鞍鋼採購綜合產品）；
- 第6段（向鞍鋼提供服務）；
- 第7段（向攀鋼採購綜合產品）；
- 第8段（向攀鋼提供服務）（只適用於截至2009年12月31日止年度）；
- 第9段（向唐鋼提供服務）；
- 第12段（互供協議）（僅就本公司向母公司集團供應的原材料、產品及服務而言）；及
- 第14段（經濟適用住房項目）

參照《香港上市規則》第14.07條計算的各個百分比率（盈利比率除外）（如適用），根據《香港上市規則》第14A.34條按年計算均低於2.5%。此等交易獲豁免遵守獨立股東批准規定，但須遵守《香港上市規則》第14A.45條至第14A.47條的申報及公告規定。

本公司已向香港聯交所申請[並獲得豁免]於截至2011年12月31日止三個年度期間遵守《香港上市規則》第14A.42(3)條有關上述公告及獨立股東批准的規定（如適用）。儘管獲得豁免，本公司將遵守《香港上市規則》第14A.35(1)條、第14A.35(2)條、第14A.36條、第14A.37條、第14A.38條、第14A.39條（如合理地可能）和第14A.40條的規定。除了已經獲得豁免遵守的公告及／或獨立股東批准的規定之外，本公司將遵守《香港上市規則》第14A章的相關規定。本公司確認，就《香港上市規則》第14A.37條第3段及第14A.38條第3段而言，上述所披露有關年度持續關連交易的所有相關合同均可供本公司獨立非執行董事及審計師審閱。獨立非執行董事及審計師將審核有關持續關連交易是否根據本文件披露的條款及定價而訂立。

管理層

董事會

董事會由九位董事組成，其中有五位是獨立非執行董事。董事於本公司股東大會上選出，任期3年，經重新選舉及重新任命可獲連任。董事會的職務和責任包括：召開股東大會並向股東大會作出工作匯報、執行股東大會決議、決定本公司的經營計劃和投資方案、制訂本公司的年度財務預算方案及決算方案、制訂本公司的利潤分配方案及彌補虧損方案、制訂本公司增加或減少註冊資本的方案，以及行使由組織章程所授予的其他權力、職務和責任。本公司與其執行董事、非執行董事及獨立非執行董事之間的書面合約簽訂於2009年9月。

監事會

《公司法》規定股份有限公司須成立監事會，組織章程亦載有該規定。監事會負責監管本公司財務事宜、監督董事會及本公司管理人員的活動。監事會由3位監事組成，其中2位被選為股東代表，1位由本公司僱員選出。監事任期為3年，可被重選及再次委任。經選舉產生的監事不可兼任董事、總裁及其他高級管理人員或財務總監。監事的職務及權力包括：對董事會編製的本公司定期報告進行審核並提出書面意見、向股東大會提出議案、提議召開董事會臨時會議以及監督本公司董事會和其他高級管理人員在履行自身職責時的活動。在本公司與其任何董事之間發生利益衝突時，監事將代表本公司進行交涉或對該等董事提起法律訴訟。監事會任何會議上所提出的決議案若經三分之二或以上出席會議監事批准，才可獲採納。

董事

執行董事

王為民先生，47歲，本公司副董事長兼執行董事。王先生為高級工程師，於1984年畢業於裝甲兵技術學院坦克機械工程專業，獲學士學位。王先生於2007年7月加入中國冶金科工集團公司，曾擔任裝甲兵工程學院訓練部幹部、總參裝甲兵政治部幹部。王先生自1992年7月至1993年7月任國務院經貿辦辦公廳幹部，自1993年7月至1995年2月任國家經貿委人事司幹部，自1995年2月至2003年5月任國家經貿委技術進步與裝備司副處長、處長、副司長，自2003年5月至2003年7

月任國家發改委高技術產業司副司長，自2003年7月至2006年9月任國務院國資委辦公廳秘書，自2006年9月至2007年7月任國務院國資委黨委秘書。王先生自2007年7月至2008年9月任中國冶金科工集團公司黨委書記、副董事長，自2008年9月起任中國冶金科工集團有限公司副董事長、總經理（法定代表人）、黨委副書記。王先生於2008年11月28日獲委任為本公司的副董事長兼執行董事。

沈鶴庭先生，55歲，本公司總裁兼執行董事。沈先生為教授級高級工程師，於1987年畢業於天津商學院商業企業管理專業，並於2004年畢業於中央黨校研究生班，主修世界經濟。沈先生於1991年加入本公司，曾擔任中國第二十二冶金建設公司築爐公司經理助理、副經理、經理、中國第二十二冶金建設公司總經理。沈先生自2004年10月至2007年7月任中國冶金建設集團公司董事、總經理（2006年5月中國冶金建設集團公司更名為中國冶金科工集團公司），自2007年7月至2008年9月任中國冶金科工集團公司董事、總經理（法定代表人）、黨委副書記，自2005年3月起任中冶新奧房地產開發有限公司董事長（2006年2月中冶新奧房地產開發有限公司更名為中冶置業有限責任公司），自2008年9月起任中國冶金科工集團有限公司黨委書記、副董事長。沈先生於2008年11月28日獲委任為本公司的總裁兼執行董事。

非執行董事

劉本仁先生，66歲，本公司董事長兼非執行董事。劉先生為教授級高級工程師，於1965年畢業於武漢鋼鐵學院軋鋼專業，獲得學士學位，並於1986年畢業於中央黨校，獲得研究生學歷。劉先生於2007年8月加入中國冶金科工集團公司之前，曾擔任武鋼熱軋廠廠長，武漢鋼鐵（集團）公司副總工程師、副總經理、總經理。劉先生自2005年11月起任神華集團有限責任公司外部董事，自2007年8月起任中國冶金科工集團公司董事長。劉先生現任神華集團有限責任公司外部董事，復星國際有限公司非執行董事。劉先生是第八、九、十屆全國人民代表大會代表，中國人民政治協商會議第十屆全國委員會委員。劉先生於2008年11月28日獲委任為本公司的董事長兼非執行董事。

國文清先生，44歲，本公司職工代表董事（非執行董事）。國先生為高級政工師，於2001年畢業於河北科技大學工商管理專業，獲得學士學位，並於2008年獲得清華大學高級管理人員工商管理碩士學位。於2008年12月加盟本公司之前，國先生曾擔任河北省高速公路管理局副局長、局長兼黨委書記；河北省高速公路開發有限公司董事長兼總經理；河北省港航管理局局長；以及路橋集團國際建設股份有限公司黨委書記及副總經理。2005年6月至2008年10月期間，國先生擔任路橋集團國際建設股份有限公司執行董事、副總經理、黨委書記。自2008年12月起，國先生擔任本公司黨委副書記，自2009年4月至今擔任中國冶金科工集團有限公司董事、黨委副書記。國先生於2009年6月19日獲委任為本公司職工代表董事（非執行董事）。

獨立非執行董事

蔣龍生先生，64歲，本公司獨立非執行董事。蔣先生為高級工程師，於1970年畢業於北京石油學院油氣井工程專業。蔣先生於2006年12月加入中國冶金科工集團公司，曾擔任中國海洋石油總公司南海西部公司鑽井副總工程師、總工程師，中國海洋石油總公司南方鑽井公司總經理。蔣先生自1998年3月至2005年5月任中國海洋石油總公司副總經理、黨組成員，自2005年12月起任中國醫藥集團總公司外部董事，自2006年12月至2008年9月任中國冶金科工集團有限公司外部董事。蔣先生於2008年11月28日獲委任為本公司的獨立非執行董事。

文克勤先生，65歲，本公司獨立非執行董事。文先生於1968年畢業於鐵道兵學院工程系線隧專業。文先生於2006年12月加入中國冶金科工集團公司，曾擔任中央組織部地方幹部局處長，高級公務員管理司副司長、國管人事司副司長、司長、企業領導人員管理局局長、政策法規司司長。文先生自2000年至2005年任中國儲備糧管理總公司副總經理、黨組副書記，自2006年9月起任中國醫藥集團總公司董事，自2006年12月至2008年9月任中國冶金科工集團公司外部董事。文先生現任中國糧食經濟學會副會長，中國糧食行業協會儲備分會顧問。文先生於2008年11月28日獲委任為本公司的獨立非執行董事。

劉力先生，53歲，本公司獨立非執行董事。劉先生為教授，分別於1982年和1984年畢業於北京大學物理學專業，獲得學士學位和碩士學位，並於1989年畢業於比利時天主教魯汶大學應用經濟系，獲得工商管理碩士(MBA)學位。劉先生於2006年12月加入本公司，曾擔任北京大學經濟學院經濟管理系（1993年變更為北京大學光華管理學院）講師、副教授、教授、博士生導師、北京大學光華管理學院MBA項目主任，自2002年8月起任北京大學金融與證券研究中心副主任，自2007年9月起擔任北京大學光華管理學院金融系主任。劉先生自2006年12月至2008年9月任中國冶金科工集團公司外部董事。劉先生現任安徽銅陵精達特種電磁線股份有限公司獨立董事。劉先生擁有20多年從事公司財務和證券市場方面的教學、科研與企業培訓的工作經驗，期間從事多項企業管理方面的項目諮詢工作，並擔任上市公司獨立董事。劉先生於2008年11月28日獲委任為本公司的獨立非執行董事。

陳永寬先生，63歲，本公司獨立非執行董事。陳先生為教授，於1968年畢業於武漢水利電力學院農田水利工程專業，並於1982年畢業於武漢水利電力學院，獲得工學碩士學位。陳先生於2008年11月加入本公司，曾擔任長沙交通學院土木系副教授、系副主任、院長助理、副院長、院長、交

通部教育司司長。陳先生自1998年10月至2005年8月任中國港灣建設（集團）總公司黨委書記、副董事長、副總裁，自2005年8月至2007年8月任中國交通建設集團有限公司黨委書記、副董事長，期間曾任中國交通建設股份有限公司副董事長。陳先生現任中國南車股份有限公司獨立董事、振華(新加坡）工程有限公司董事會主席。陳先生於2008年11月28日獲委任為本公司的獨立非執行董事。

張鈺明先生，56歲，本公司獨立非執行董事。張先生為香港註冊會計師及香港會計師公會資深會員、香港銀行學會、內部審計師協會（美國）、合併及收購顧問學會（美國芝加哥）、特許會計師學會(英格蘭與威爾士)及香港證券專業學會等的會員。張先生於1987年畢業於澳門東亞大學，獲得工商管理碩士學位。於2009年6月加盟本公司之前，張先生曾擔任普華會計師事務所的助理審計員及高級會計師，並為劉張馮陳會計師事務所的合夥人。自2005年1月以來，張先生擔任香港富勤會計師有限公司的執行董事。張先生於2009年6月19日獲委任為本公司獨立非執行董事。

如上文所披露，蔣龍生先生、文克勤先生及劉力先生從2006年12月至2008年9月期間曾出任母公司的外部董事。根據國資委於2004年6月7日頒佈的《關於國有獨資公司董事會建設的指導意見》，一家國有獨資公司的「外部董事」a)不應是該公司員工；b)僅應獲委任為董事及專門委員會的成員；c)不負責該公司執行層的事務；及d)將僅於該公司的董事會會議上提供獨立意見。因此，本公司認為一家中國國有獨資公司的「外部董事」類似《香港上市規則》項下的獨立非執行董事。有鑒於此，本公司認為蔣先生、文先生及劉先生作為母公司的「外部董事」的角色及職責將不會影響他們根據《香港上市規則》第3.13(7)條所述的獨立性。

任何董事或行政人員之間並無家族關係。本公司的董事及其各自的聯繫人並無於與本公司競爭或可能競爭的任何業務中擁有權益。

監事

韓長林先生，57歲，本公司監事會主席。韓先生為高級會計師，於1986年畢業於上海財經學校會計專業。韓先生於1998年加入本公司，曾擔任中國第十三冶金建設公司七公司成本核算員、財務科會計、財務科副科長、經理助理、總會計師、冶金工業部建設司財務處副處長、冶金工業部經濟調節司企業財務處處長、價格處處長、審計署駐冶金工業部審計局副局長、中國冶金建設集團公

司董事、總會計師、副總經理。韓先生自2004年11月至今任中國冶金建設集團公司董事（現稱中國冶金科工集團有限公司）。韓先生於2008年11月28日獲委任為本公司監事。

彭海清先生，38歲，本公司監事。彭先生為高級會計師，於1993年畢業於東北大學秦皇島分校經濟管理系工業會計專業，獲得學士學位。彭先生於1993年7月加入本公司，曾擔任上海寶鋼冶金建設公司三公司財務科科長助理、企管辦副主任、經辦經理秘書兼經辦副主任。彭先生自2000年9月至2003年1月任上海寶鋼冶金建設公司財務處成本管理科科長，自2003年1月至2005年12月任上海寶冶建設有限公司計財部副部長、審計部副部長，自2006年1月至2008年11月任中國冶金科工集團公司計劃財務部產權處處長，2008年12月至2009年6月任本公司計劃財務部產權處處長。彭先生於2008年11月28日獲委任為本公司監事。

邵金輝先生，58歲，本公司職工代表監事。邵先生為高級會計師，於1982年畢業於遼寧財經學院基建經濟系基建財務信用專業，獲得學士學位。邵先生於1995年加入中國冶金建設集團公司，曾擔任冶金部建設司財務處副處長、處長、中國冶金建設集團公司財務處處長。邵先生自1998年至2006年任中國冶金建設集團公司財務部、集團管理部、企改部部長，自2000年至2006年任中國冶金建設集團公司職工監事，自2007年至2009年1月任中國冶金科工集團公司副總經濟師，自2009年1月起任本公司副總經濟師。邵先生現任中冶湘西礦業有限公司董事長、中冶連鑄技術工程股份有限公司董事、中冶集團銅鋅有限公司董事、中冶集團財務有限公司董事、中冶賽迪工程技術股份有限公司監事會召集人和中冶北方工程技術有限公司監事會召集人。邵先生於2008年11月28日獲委任為本公司監事。

高級管理人員

沈鶴庭先生，請參閱「－董事」。

黃丹女士，48歲，本公司副總裁和董事會秘書。黃女士為教授級高級工程師，於1982年畢業於中南礦冶學院礦山系選礦專業，獲得學士學位。黃女士於1982年1月加入本公司，曾擔任長沙冶金設計研究院選礦室助理工程師、工程師、高級工程師、長沙冶金設計研究院科技處處長、人事處處長、院長。黃女士自2003年3月至2004年10月任中冶長天國際工程有限責任公司董事長、總經理兼長沙冶金設計研究院院長，自2004年10月至2008年9月任中國冶金建設集團公司副總經理

（2006年5月中國冶金建設集團公司更名為中國冶金科工集團公司），自2006年11月至2009年1月任中國冶金科工集團公司董事會秘書。

王永光先生，51歲，本公司副總裁。王先生為教授級高級工程師，於1982年畢業於東北工學院採礦專業，獲得學士學位，並於1986年畢業於北京礦冶研究總院採礦工程專業，獲得碩士學位。王先生於2004年11月加入中國冶金建設集團公司，曾擔任河北省張家口金礦助理工程師、北京礦冶研究總院採礦室工程師、中國有色金屬工業總公司銅鎳局礦山處副處長、中國有色金屬進出口總公司企業管理處副處長、甘肅公司經理、信息中心主任、銅中心正處級專員、中國有色金屬工業貿易集團公司原輔材料中心副總經理。王先生自1999年3月至2003年12月任中國首鋼國際貿易工程公司副總經理，期間曾兼任首鋼秘魯鐵礦股份有限公司總經理、中國首鋼國際貿易工程公司礦石進口部經理，自2003年12月至2004年11月任首鋼駐澳大利亞HISMELT項目首席代表，自2004年11月至2008年9月任中國冶金建設集團公司副總經理（2006年5月中國冶金建設集團公司更名為中國冶金科工集團公司）。

李世鈺先生，53歲，本公司副總裁和總會計師（財務總監）。李先生為高級會計師，於1991年畢業於遼寧大學企業管理專業，並於1999年畢業於北方交通大學會計學專業，獲得碩士學位。李先生於2006年8月加入中國冶金科工集團公司。李先生曾擔任鐵道部第十九工程局財務處會計科副科長、科長、中國鐵道建築總公司財務部會計師，自1996年3月至1998年11月任中國鐵道建築總公司財務部副部長，自1998年11月至2005年12月任中國鐵道建築總公司財務部部長。李先生自2005年12月至2006年8月任中國鐵道建築總公司副總會計師，自2006年8月至2008年9月任中國冶金科工集團公司總會計師。

張兆祥先生，46歲，本公司副總裁。張先生為教授級高級工程師，分別於1984年以及1987年畢業於天津大學化工機械專業，獲得學士學位和碩士學位。張先生於2005年加入本公司，曾擔任北京有色冶金設計研究總院工程師、金川分部副主任、院辦主任、副院長，中國有色工程設計研究總院副院長、院長、黨委書記。自2005年12月至2008年2月任中國恩菲工程技術有限公司董事長、總經理，兼任中國有色工程設計研究總院院長、黨委書記，自2008年2月至2008年11月任中國恩菲工程技術有限公司董事長，兼中國有色工程設計研究總院院長、黨委書記（2008年8月中國有色工程設計研究總院改制為中國有色工程有限公司，2008年8月至2008年11月改任中國有色工程有限公司執行董事、總經理、黨委書記）。

王秀峰先生，38歲，本公司副總裁。王先生為高級會計師和高級工程師，於1993年畢業於東北大學工業會計專業，獲得學士學位。王先生於 1993 年加入本公司，曾任中國第二十二冶金建設公司機電公司副總會計師、總會計師、中國第二十二冶金建設公司計財部部長、副總會計師、副總經理。王先生自2004年12月至2006年11月任中國第二十二冶金建設公司總經理、黨委副書記，自2006年 11 月至 2008 年 11 月任中冶京唐建設有限公司董事長、黨委書記、中國第二十二冶金建設公司總經理。2008年8月中國第二十二冶金建設公司改制為中國第二十二冶金建設有限公司，王先生於2008年 8 月至 2008 年 11 月改任中國第二十二冶金建設有限公司執行董事、總經理。

聯席公司秘書

黃丹女士，請參閱「－高級管理人員」。

魏偉峰先生，*FCIS*、*FCS(PE)*、*CPA*、*ACCA*，47 歲，本公司的聯席公司秘書。魏先生為 KCS Hong Kong Limited（一家在香港提供企業秘書及會計服務的公司）的董事兼上市公司服務部主管。魏先生目前為香港特許秘書公會副會長及該會轄下的會籍委員會主席。魏先生為香港特許秘書公會及英國特許秘書及行政人員公會的資深會員，以及香港會計師公會及英國特許公認會計師公會會員。魏先生於 2002 年畢業於香港理工大學，獲企業融資碩士學位，並分別於 1992 年獲得美國安德魯大學(Andrews University)工商管理碩士學位及於1994年獲得英國華瑞漢普敦大學(University of Wolverhampton)法律（榮譽）學士學位。他亦於上海財經大學修讀金融博士課程（論文階段）。

戰略委員會

本公司戰略委員會由六名董事組成：包括劉本仁、王為民、沈鶴庭、國文清、劉力、陳永寬，劉本仁目前擔任本公司戰略委員會召集人。本公司戰略委員會的主要職責包括：

- 對公司中長期發展戰略和重大投資決策進行研究並提出建議；
- 審議公司年度經營計劃、投資計劃；
- 對重大投融資方案、資本運作、資產經營項目進行研究並提出建議；及
- 董事會授予的其他職權。

財務與審計委員會

本公司財務與審計委員會由三名董事組成，包括劉本仁、劉力和張鈺明。劉力目前擔任本公司財務與審計委員會召集人。本公司財務與審計委員會的主要職責包括：

- 審議主要財務控制目標，監督財務規章制度的執行，指導公司財務工作；
- 監督本公司內控制度的有效運行；審議資金與風險控制方面的規章制度、主要控制目標；
- 擬定擔保管理政策，審議擔保業務；
- 審議本公司年度財務預、決算，監督執行情況；審核本公司的財務信息及其披露；審議本公司的重大投資項目的財務分析，監督投資項目執行效果；
- 審議本公司內部年度審計工作計劃，監督本公司內部審計制度及其實施；
- 與管理層討論內部監控系統，確保管理層已履行職責建立有效的內部監控系統，包括考慮公司在會計及財務匯報職能方面的資源、員工資歷及經驗是否足夠，以及員工所接受的培訓課程及有關預算是否充足；
- 提議委任或更換外部審計機構；及
- 負責協調內部審計部門與外部核數師之間的溝通。

提名委員會

本公司的提名委員會由六名董事組成，包括劉本仁、王為民、沈鶴庭、蔣龍生、文克勤和陳永寬。文克勤目前擔任本公司提名委員會的召集人。本公司提名委員會的主要職責包括：

- 擬訂董事、總裁和其他高級管理人員的選任標準、程序和方法，並向董事會提出建議；
- 對董事、總裁及其他高級管理人員人選進行評估，並向董事會提出考察意見；及
- 廣泛搜尋董事、總裁及其他高級管理人員的合適人選。

薪酬與考核委員會

本公司的薪酬與考核委員會由三名董事組成，包括蔣龍生、文克勤和陳永寬。蔣龍生目前擔任本公司薪酬與考核委員會的召集人。本公司薪酬與考核委員會的主要職責包括：

- 研究、擬訂董事及高級管理人員的考核標準，組織考核並提出建議；
- 研究、擬訂董事及高級管理人員的薪酬政策、薪酬與績效考核方案，以及獎懲建議方案；
- 審議本公司員工的收入分配方案；及

- 遵守公司股票上市地上市規則所規定或建議的薪酬標準，執行薪酬與考核委員會被指派的其他職務。

董事、監事及高級管理人員的薪酬

所有董事及監事就向本公司提供服務，或處理有關本公司經營的事宜而必須及合理地產生的開支，收取開支償付。執行董事及監事亦為本公司的僱員，他們以僱員身份以薪金、住房津貼、其他津貼及實物利益形式收取酬金，包括本公司依據中國相關法律為執行董事及非獨立監事向退休金計劃所作的供款。

截至2008年12月31日止三個年度及截至2009年6月30日止六個月，本公司向最高薪的5名人員支付的酬金總額（包括基本薪金、房屋補貼、其他津貼及實物福利、退休金計劃供款及酌定花紅）分別約為人民幣720萬元、人民幣1,080萬元、人民幣730萬元及人民幣340萬元。

截至2008年12月31日止三個年度及截至2009年6月30日止六個月，本公司向董事及監事支付的酬金總額（包括基本薪金、房屋補貼、其他津貼及實物福利、退休金計劃供款及酌定花紅）分別約為人民幣150萬元、人民幣250萬元、人民幣320萬元及人民幣110萬元。

截至2008年12月31日止年度，除陳永寬先生（其在2008年12月1日成為本公司董事之前與母公司或其子公司並無聯繫）在2008年並無收取本公司任何酬金外，本公司14名董事、監事及高級管理人員收取本公司的酬金共計人民幣690萬元，有關酬金的若干詳情如下：

酬金範圍	**人數**
人民幣70萬元以上	3
人民幣60至70萬元（含人民幣70萬元）	3
人民幣50至60萬元（含人民幣60萬元）	2
人民幣40至50萬元（含人民幣50萬元）	0
人民幣20至40萬元（含人民幣40萬元）	2
人民幣20萬元以下（含人民幣20萬元）	4

除上述披露者外，在截至2008年12月31日止三個年度及截至2009年6月30日止六個月，本公司概無向董事及監事已付或應付的任何其他款項。

本公司現時並無為高級管理人員而設的認股權計劃。

主要股東

有關直接及╱或間接擁有有權於任何情況下在本公司任何其他成員公司的股東大會上投票的任何類別股本面值的10%或以上的權益的人士，請參閱本文件附錄九「主要股東」。

股 本

於本文件日期，本公司的註冊股本為人民幣13,000,000,000元（包括13,000,000,000股每股面值人民幣1.00元的內資股）。本公司股東於已發行股本中的權益如下：

名稱	性質	股份數目	佔已發行股本概約百分比(%)
中國冶金科工集團有限公司	內資股	12,870,000,000	99.00%
寶鋼	內資股	130,000,000	1.00%
合計		**13,000,000,000**	**100.00%**

財務信息

本公司的財務報表已根據國際財務報告準則編製。

下列討論及分析載有若干反映本公司目前對未來事件及財務表現的看法的前瞻性陳述。該等陳述乃本公司按本身的經驗及對過往趨勢、現況及預期未來發展的觀點，以及本公司認為於該等情況下合適的其他因素而作出的假設及分析而發表。然而，實際結果及發展將視乎多項風險及不明朗因素而定。請參閱「風險因素」及「前瞻性陳述」。

除非文義另有所指，否則財務數據包括母公司保留的若干與本公司的主營業務有歷史關聯的業務的資產、負債及經營業績，原因為該等業務不能與主營業務清晰劃分且歷史上與本公司主營業務處於共同的管理及控制之下。

除非另有所指，否則所有財務數據（不論以主要呈報基準或按分部呈列）均以抵銷集團公司內分部間及其他公司間交易後的情況呈列。

與本公司四大業務板塊各自的營業額及營業成本明細相關的財務數據是從本公司的管理賬目得出，並未經審計。

概覽

本公司是以工程承包、資源開發、裝備製造及房地產開發為主業的多專業、跨行業、跨國經營的特大型企業集團。

本公司是全球最大的工程承包公司之一。按2008年收入計算，本公司位列「《財富》世界500強」；2008年，按2007年收入計算，在中國企業聯合會和中國企業家協會評選的「中國企業500強」中排名第32位；同年，根據2007年工程承包業務收入計算，在美國《工程新聞紀錄》(ENR)公佈的「225家全球最大承包商」中排名第12位。

在繼續鞏固和加強發展傳統工程承包業務的同時，本公司亦借助自身的技術優勢、資本優勢、規模優勢積極拓展業務領域。迄今為止，我們成功地開展了資源開發、裝備製造及房地產開發等其他業務，構建了關聯互補、協同效應顯著的業務板塊佈局。

作為跨國經營的特大型企業集團，本公司自上世紀八十年代初以來即積極拓展海外業務。尤其是中國加入世貿組織之後，本公司更是加快了拓展海外工程承包業務和資源開發業務的速度。迄今為止，本公司已在全球許多國家和地區經營有關業務。

本公司的經營分為以下四個核心業務板塊，而本公司的財務信息已據此呈列。本公司的四大業務板塊是：

- *工程承包業務：*工程承包是本公司的傳統和核心業務，也是目前本公司收入最高的業務。根據ENR，按照2007年營業收入計算，本公司是全球最大的冶金工程承包商。除冶金工程外，本公司也從事房屋建築、交通基礎設施工程以及礦山、環保、電力、化工、輕

工及電子等其他工程領域的承包業務，提供科研、規劃、勘察、諮詢、設計、採購、施工、安裝、維檢、監理及相關技術服務等工程承包服務項目。

- *資源開發業務：*本公司按照「以金屬礦產品為主，以國內稀缺資源為主、以境外資源開發為主」的業務定位，從事礦產資源的開發、開採與加工及多晶硅生產。本公司是從事境外資源開發的主要中國企業之一，擁有許多資源開發項目的採礦權，生產鐵礦石、銅、鎳、鋅、鉛等多種金屬礦產資源。同時，本公司在境內遼寧、內蒙古、四川、湖南等地區也進行鐵礦石、鉛、鋅、釩等金屬資源的開發，並具備鋅、鉛、銅等金屬的冶煉加工能力。

- *裝備製造業務：*本公司裝備製造業務的產品主要包括冶金設備、鋼結構及其他金屬製品，業務範圍包括裝備製造產品的研發、設計、製造、安裝、調試、檢修及相關服務。除了提供產品和服務以滿足工程承包業務的需要之外，本公司還向包括寶鋼、鞍本鋼等中國主要大中型鋼鐵聯合企業提供相關設備及零部件，並遠銷日本、德國等海外市場。本公司是中國鋼結構生產規模最大的企業，在鋼結構的研究、設計、製造、安裝等方面處於中國領先地位。

- *房地產開發業務：*本公司是國資委批准的以房地產開發為主業的中央企業之一。本公司的房地產開發業務包括住宅和商用物業的開發、銷售及一級土地開發等。截至最後可行日期，開發的項目覆蓋包括北京、上海、天津、重慶、南京等多個城市，在這些城市中，本公司的「中冶置業」品牌已享有良好聲譽和較高的知名度。

本公司亦從事其他業務，主要包括進出口及提供諮詢服務。

呈列基準

本公司在母公司進行重組後，於2008年12月1日在中國成立為股份有限公司。母公司由國資委全資擁有。於本公司成立前，本公司的業務均由母公司全資擁有或控股的公司經營。

根據重組，本公司向母公司發行128.7億股每股面值人民幣1.00元的普通內資股，佔總股本的99.0%，交換現屬本公司旗下的所有子公司、資產和負債及轉讓給本公司的母公司主要營運業務。此外，寶鋼出資人民幣194,463,000元，折為本公司股份共1.30億股，佔總股本的1.0%。

就重組而言，保留業務主要包括：(i)和本公司主營業務無關的若干經營資產和負債，主要包括從事紙業與紙漿製造與銷售的公司，及某些社會和社區設備，包括醫院、學校和酒店；以及(ii)某些

歷史上和本公司主營業務相關聯的若干經營資產和負債，主要包括從事輔助工程建設相關服務的公司和部門。請參閱「歷史及重組－保留業務」及「與母公司集團的關係及關連交易－保留業務」。

有關保留業務的歷史財務信息詳情，請參閱本文件「附錄一－會計師報告」附註2。

由於母公司和寶鋼均為國資委所有並控制的國有企業，故重組被視為一項共同控制交易下的業務重組，並且相關歷史財務信息以類似於股權集合的方式編製。因此，轉讓予本公司的資產及負債均按歷史賬面值呈列。除轉讓予本公司的業務外，「附錄一－會計師報告」所呈列及本文討論的歷史財務信息還包括若干保留業務的資產、負債及經營業績，原因為該等業務不能與本公司主營業務清晰劃分且歷史上與本公司主營業務處於共同的管理及控制之下。

財務信息所呈列的本公司合併業績及財務狀況，乃假設本公司的現行架構於整個往績期間一直存在，並假設於所呈列最早期間的開始日期或國資委開始控制有關業務的首日(以較後者為準)，母公司已將該等過往和本公司主營業務相關聯的保留業務的資產及負債轉讓予本公司。保留業務中和本公司主營業務在過往相關聯的資產和負債在會計處理上作為重組生效日向母公司的分配。請參閱本文件「附錄一－會計師報告」附註2。

影響經營業績的因素

本公司的經營業績及按期間的財務業績比較一直將繼續受多個因素影響。其中包括以下各項：

中國乃至全球的宏觀經濟走勢及宏觀經濟政策和措施

由於本公司收入的絕大部分來自於中國，本公司的各項業務經營受到中國宏觀經濟環境的影響。中國經濟的發展和其他經濟趨勢及因素會對本公司的業務產生直接的影響，包括對本公司的服務和產品的需求，本公司所需原材料的供應和價格，以及本公司的其他成本。此外，為了維護中國經濟的平穩增長，中國政府也不斷地調節其貨幣、財政、稅收或產業政策等，或實施其他宏觀經濟調控措施。此等經濟政策和措施的調整或實施也會直接或間接地影響本公司的經營業績和財務狀況。中國宏觀經濟走勢及國家針對宏觀經濟而採取各項調控政策均可能影響到本公司採購、生產、銷售及其他業務環節，進而導致本公司的經營業績產生波動。

近年來，中國經濟增長迅速，國內生產總值連續多年均保持8%以上的增長速度，固定資產投資也不斷增加。總體經濟發展導致了對本公司服務和產品需求的增加。得益於此，本公司的收入和利潤在2006年及2007年期間有較大幅度的增長。

在全球經濟一體化的進程下，中國的宏觀環境與全球政治、經濟、政策等變化息息相關。受全球經濟增速放緩、消費需求減弱以及國內房地產投資增速下滑等因素的影響，2008年下半年以來，中國經濟形勢較為嚴峻。而此宏觀經濟的變化已對並有可能繼續對本公司的業務和經營造成不利的

影響，包括對本公司的服務和產品的需求下降、定價壓力增加以及本公司某些客戶可能會無法按計劃開展他們的工程承包項目或無法按時或全數支付結欠本公司的款項。

為了促進中國經濟發展，中國政府已實施並將繼續實施各種貨幣、財政、稅收或其他經濟措施以擴大基礎設施項目的投入，增加信貸市場的流動性並促進就業。這些或其他措施的成功與否以及本公司在多大程度上得益於該等措施將對本公司的經營業績和財務狀況產生重大的影響。

中國對鋼鐵及其他與本公司業務關聯行業的政策

本公司工程承包、資源開發、裝備製造和房地產開發業務顯著地受到國家相關行業政策的影響。近年來，中國政府對鋼鐵產業的產業調控、針對鋼鐵產業、有色金屬行業和裝備製造業的調整振興規劃，以及對資源開發和房地產市場的行業政策已經或可能繼續對中國鋼鐵及其他和本公司業務相關聯的行業的投資和增長產生重大的影響，為本公司帶來新的機遇與挑戰。有關近期中國政府對鋼鐵及其他和本公司業務相關聯行業的某些主要政策，請參閱「行業概覽」。這在很大程度上會影響對本公司的服務和產品的需求，並影響本公司的財務狀況和經營業績。此外，針對中國政府的相關行業政策的變化和調整，本公司也必須不斷地調整其業務重點和戰略佈局。如果本公司不能及時地作出適應中國政府行業政策的調整，或是調整的業務或佈局沒能達到預期的效果，本公司的財務狀況和經營業績就可能會受到重大不利的影響。

對本公司服務與產品的需求和價格

本公司的財務狀況和經營業績受到對本公司服務和產品的需求和價格的影響。對本公司服務和產品的需求取決於本公司所經營行業(包括工程承包、資源開發、裝備製造及房地產開發行業)以及本公司所服務的行業（例如鋼鐵、房屋建築、市政設施及其他基礎設施建設行業）的經濟活動和增長水平。整體經濟條件、政府投資政策和投資計劃、融資及市場狀況以及消費者的信心都可能會對這些行業的發展和其他市場因素產生影響，從而影響對本公司服務和產品的需求和價格。此外，本公司工程承包、資源開發、裝備製造及房地產開發業務領域的競爭的加劇，也會導致本公司服務和產品定價的壓力，從而可能對本公司的財務狀況和經營業績產生不利的影響。

原材料成本

原材料成本構成本公司營業成本總額的重要部分。本公司的業務需要各類原材料，包括鋼材、

水泥、砂石料、其他建築材料和礦石、燃料等。該等原材料的供應及價格視乎本地及全球市況而定。下表顯示所示期間中國鋼材和水泥的平均價格：

	2006年				2007年				2008年				2009年	
	第一季	第二季	第三季	第四季	第一季	第二季	第三季	第四季	第一季	第二季	第三季	第四季	第一季	第二季
熱軋鋼板（3毫米）（人民幣／噸）.....	3,436	4,260	4,024	3,925	4,199	4,236	4,159	4,560	5,136	5,749	5,496	3,716	3,832	3,567
鋼筋（25毫米）（人民幣／噸）.....	2,929	3,196	3,013	3,034	3,234	3,445	3,736	4,224	4,660	5,427	5,211	3,751	3,647	3,510
冷軋鋼板（1毫米）（人民幣／噸）.....	4,640	5,261	4,886	4,782	5,032	5,029	4,936	5,260	6,075	6,934	6,780	4,499	4,499	4,378
鋼板（20毫米）（人民幣／噸）.....	3,120	3,980	3,716	3,653	3,998	4,174	4,453	4,795	5,453	6,411	6,134	3,825	3,674	3,373

資料來源：彭博

	2006年				2007年				2008年				2009年	
	第一季	第二季	第三季	第四季	第一季	第二季	第三季	第四季	第一季	第二季	第三季	第四季	第一季	第二季
水泥(人民幣／噸）.....	288	288	290	298	293	297	313	329	314	337	383	376	369	365

*資料來源：*數字水泥網（中國水泥協會官方網站）

本公司面臨原材料購買價格波動。簽署大型工程承包合同後，本公司大部分項目需時一年或以上才完成。因此，主要原材料於簽署合同時的價格未必能反映本公司於進行項目期間最終支付的價格。本公司轉嫁原材料購買價格上漲的能力，可能因本公司某些合同對總體價格或單位價格的相關約定而受到限制。根據此類合同，本公司可能須承擔主要原材料（主要為鋼材）購買價格上漲的一部分。本公司簽訂此類合同後所產生的實際開支，可能因多個原因而與本公司投標時所作的開支假設有重大差異，包括原材料及其他投入成本突然上漲。該等變化及建築行業的一般既有風險可能令本公司的實際利潤有別於原先估計，並可能削弱本公司的盈利能力或令項目出現虧損。請參閱「風險因素－與本公司業務及所經營行業有關的風險－無法準確估計本公司合同的整體風險或成本，將會導致該等合同成本超支、盈利下降，甚至出現虧損」。

分包

本公司主要在工程承包業務中根據項目的不同情況，有可能將部分工程分包給分包商和其他方，因而分包成本也是本公司工程承包業務營業成本的重要組成部分。本公司在大部分工程承包項目中擔任EPC總承包商，本公司可能不時委聘獨立第三方分包商就本公司的工程提供輔助服務。此外，如本公司因人力短缺而需要額外勞動力，或為了加快施工進度，本公司可需要內部分包勞務服務、聘用短期臨時工人或委聘獨立第三方分包商。分包產生的成本取決於分包所需的原材料、部件、人工和其他成本以及我們的談判能力等因素。本公司與分包商訂立的合同中，一般會反映總合同的條款。就分包項目的施工安全問題由分包商及本公司共同承擔責任。本公司根據過往合作經驗和表

現等因素選擇獨立分包商。本公司計劃繼續聘用分包商，提供本公司業務發展所需的額外生產能力。如果本公司不能有效地控制分包成本和相關風險，本公司的盈利水平可能會下降。

稅項

根據相關中國企業所得稅法，自2008年1月1日起，一般法定中國企業所得稅率已從應課稅收入的33%降至25%。中國國家及地方稅務法例訂有多種適用於不同企業的稅務優惠。本公司若干子公司現時享有西部大開發優惠政策，沿海開發區、經濟特區、高新技術企業稅收優惠而豁免繳稅或按所得稅優惠稅率徵稅。請參閱「－合併經營業績－經營業績節選組成部分的敍述－所得稅費用」。本公司若干子公司、聯營公司及共同控制實體現時享有的多種稅務優惠以及適用於本公司業務的其他稅項如資源稅、房地產開發稅等可能會隨着國家稅收政策的變動而變動，從而對本公司的經營業績及財務狀況造成影響。

此外，本公司亦須於本公司經營業務的若干境外國家及地區支付各種稅項。於往績期間，本公司海外業務產生的收入已顯著增長，並可能會因預期未來幾年海外業務產生的收入增加導致本公司與海外業務相關的稅項開支增加。

利率與匯率的影響

本公司業務經營及資本性支出的很大一部分資金來自短期及長期借款。請參閱「－債務」。本公司的借款須支付利息。本公司的財務費用根據利息總額，減在建工程及開發中物業的資本化利息、加上（或減去）借款匯兑虧損（或收益），並加上銀行承兑匯票貼現支出後入賬。因此，利率波動及本公司總借款數額將對本公司的財務費用造成影響。截至2006年、2007年及2008年12月31日止年度及截至2008年及2009年6月30日止六個月，本公司的財務費用分別為人民幣10.30億元、人民幣13.17億元、人民幣30.05億元、人民幣12.61億元及人民幣11.73億元。

本公司大部分業務於中國進行，而本公司的功能貨幣為人民幣。於往績期間，本公司的營業額及營業成本絕大部分以人民幣計值。然而，本公司於海外經營部分工程承包、資源開發及房地產開發業務，並且已經並預計繼續對海外採礦和其他項目進行重大股權和其他投資。此外，截至2009年6月30日止，本公司有相等於人民幣49.78億元的外幣借款。我們以外匯計值的資產和負債預計會隨着我們海外業務的進一步擴張，尤其是承擔更多的海外工程承包項目和海外資源開發業務的擴張，而增長。因此，本公司受外匯波動的風險所影響。人民幣匯率的變化可能對本公司的財務狀況和經營業績有重大影響。請參閱「風險因素－有關中國的風險－本公司承受外匯波動的風險。」

商業週期因素

本公司業務受特定行業的商業週期因素影響，尤以本公司的工程承包業務為然。本公司在7月至12月期間錄得的收入通常高於1月至6月。本公司將這種週期性因素歸因於自然環境及其他外在因素，如冬季（一般是1月至3月）對本公司於中國北方地區的施工建設業務產生的影響，中國春

節等假期人力資源產生的影響，以及本公司工程承包業務的客戶較少在1月至3月進行工程建設的商業習慣的影響。

重要會計政策及估計

本公司對經營業績及財務狀況的討論與分析，乃根據本公司依照國際財務報告準則編製的合併財務信息而作出。本公司的經營業績及財務狀況容易受編製財務信息所用的會計方法、假設及估計所影響。本公司作出的假設及估計是基於過往經驗及本公司目前認為合理的多項其他假設，該等假設構成對不易從其他來源獲得明確結論的問題作出判斷的基準。本公司的管理層會持續對這些估計進行評估。由於事實、情況及條件的變化或所用的假設不同，實際結果可能有別於估計。

本公司管理層於審閱本公司財務信息時，已考慮以下因素：

- 重要會計政策的取捨；及
- 影響該等重要會計政策應用的判斷及其他不確定因素。

在審閱本公司合併財務信息時，將需考慮的因素包括重要會計政策的取捨、影響該等政策應用的判斷及其他不確定因素與報告結果是否易受條件及假設變化的影響。本公司的主要會計政策詳載於本文件「附錄一－會計師報告」附註3。本公司相信，下列重要會計政策涉及編製本公司合併財務信息時所用最重要的判斷及估計。

收入確認

收入包括本公司日常業務過程中就建設合同及出售產品及服務而已收或應收對價的公允價值。所示收入已扣除增值稅、退貨、回扣及折扣，以及抵銷本公司內部銷售。

本公司於收入金額能可靠計算，日後可能有經濟利益流入實體，且已符合下述本公司各業務之特定條件時確認收入。與銷售相關之所有或有項目解決後，收入金額方視為能可靠計算。本公司按過往業績作出估計，並考慮客戶種類、交易種類及各項安排的細節。

建設合同和服務合同相關的收入（包括EPC工程總承包合同）

如果合同的結果能夠可靠地估計，建設合同和服務合同相關的收入採用完工百分比法確認，並主要依據截至資產負債表日已產生的合同成本佔各合同預計總成本的比例計算。如果合同的結果不能可靠地估計，則只有在發生的合同成本將來很可能得到補償的情況下才能確認收入，並且合同成本應在其發生的當期確認為費用。

合同工程的變動、索賠及獎金以可能帶來收入且其數額能可靠計算為限計入合同收入。

如果出現可能改變原有的收入、成本或完工進度估計的情況，則會修訂估計。該等修訂可能導致估計的收入或成本增加或減少，並於管理層知悉會導致修訂的情況的期間內在綜合利潤表中反映。

採礦的收入

採礦的收入，在商品的風險和回報已轉移給客戶，即商品已被客戶接受及相關應收款項的可收回性能合理保障當日予以確認。

銷售物業的收入

銷售物業的收入在與物業相關的風險和回報轉移給客戶時確認，即當相關物業已經完工並已按銷售協議交付予買家，且相關應收款項的可收回性能合理保障時。在收入確認日期前收取的按金和分期付款額在綜合資產負債表中均包括在流動負債內。

提供其他服務

提供其他服務（其中包括技術開發、設計、諮詢及監理）的收入，於提供該等服務及該交易相關的經濟利益可能會流入該實體時確認。

產品銷售

產品銷售於向客戶轉移產品擁有權的重大風險及回報並於客戶接受產品，且有合理保證可收回有關應收款項時確認。

租金、利息及股息收入

樓宇於經營租賃項下的租金收入按租賃期以直線法確認。

利息收入利用實際利率法按時間比例基準確認。倘應收款項出現減值，本公司會將其賬面值減至可收回金額（即估計的未來現金流量按該工具的原實際利率折現值），並繼續將該折現計算並確認為利息收入。已減值貸款的利息收入利用原實際利率確認。

股息收入在收取款項的權利確定時確認。

建設合同

每一合同的收入均按完工百分比法(須由本公司管理層作出估計)確認。預計虧損一經確定，即會就有關合同作全數撥備。由於建設及工程的業務性質，開展合同工程的日期與工程完成的日期通常屬於不同的會計期間。

於合同進行時，本公司會覆核及修訂各合同預算案中的合同收入及合同成本的估計。本公司管理層定期覆核合同的進度及合同的相應成本。如果出現可能改變原有的收入、成本或完工進度估

計的情況，則會修訂估計。該等修訂可能導致估計的收入或成本增加或減少，並於管理層知悉會導致修訂的情況的期間內在綜合利潤表中反映。

物業、廠房及設備的可使用年期及剩餘價值

本公司的管理層就其物業、廠房及設備釐定剩餘價值、可使用年期及相關的折舊費用。該估計是以對性質及功能類似的廠房及設備過往的實際剩餘價值及可使用年期經驗為基準，並考慮可能因技術革新及競爭對手就嚴峻的行業週期而採取的行動出現重大改變。當剩餘價值或可使用年期少於先前估計，管理層將增加折舊費用，或核銷或撇減已廢棄或已出售且在技術上已過時的或非戰略性資產。

資產減值

在各資產負債表日，本公司同時參考內部與外部數據以評估資產是否出現任何減值跡象。若存在該等跡象，則須估計相關資產的可回收金額以及確認減值損失，將資產的賬面金額減至可回收金額。因此，如果資產可回收金額有重大變化，則會對未來業績有所影響。

當期稅項及遞延稅項

本公司須繳納多個司法管轄區的所得稅。釐定各司法管轄區的所得稅撥備時需要作出判斷。在日常業務過程中，許多交易及計算所涉及的最終稅項未能明確釐定。倘該等事件的最終稅務結果與初始記錄的金額不同，該等差額將影響作出有關釐定期間的當期及遞延所得稅資產及負債。

倘管理層認為未來很有可能出現應課稅利益，並可用作抵銷暫時差異或稅項虧損，則確認與該暫時差異及稅項虧損有關的遞延稅項資產。當預期的金額有別於原先所估計，則該等差異將會影響於估計改變的期間內遞延稅項資產及稅項的確認。

衍生工具及其他金融工具的公允價值

沒有在活躍市場買賣的金融工具的公允價值利用估值技術釐定。本公司利用判斷選取多種方法，並主要根據每個資產負債表日當時的市場條件作出假設。

退休金及其他離職後福利

退休金及其他離職後責任的現值取決於多項按精算基準計算的因素，而該等因素採用多個假設予以釐定。釐定退休金的淨成本（收入）的假設包括貼現率，該等假設的任何變動均將影響退休金責任的賬面值。

本公司在每年年終釐定適當的貼現率。適當的貼現率為釐定預期需要清償退休金責任的估計未來現金流出量的現值所用的利率。在釐定適當的貼現率時，本公司會考慮與到期日有關退休金負債相當的政府債券的利率。

退休金責任的其他主要假設部分是基於現時的市況。

合併經營業績

下表載列所示期間與本公司綜合利潤表中的若干收入及費用項目相關的數據：

	截至12月31日止年度						截至6月30日止六個月			
	2006年		2007年		2008年		2008年		2009年	
	（人民幣百萬元）	(%)	（人民幣百萬元）	(%)	（人民幣百萬元）	(%)	（人民幣百萬元）（未經審計）	(%)	（人民幣百萬元）	(%)
營業額	**91,706**	**100.0**	**125,056**	**100.0**	**157,899**	**100.0**	**74,114**	**100.0**	**74,866**	**100.0**
營業成本	(82,103)	(89.5)	(112,085)	(89.6)	(145,595)	(92.2)	(67,153)	(90.6)	(67,847)	(90.6)
毛利	**9,603**	**10.5**	**12,971**	**10.4**	**12,304**	**7.8**	**6,961**	**9.4**	**7,019**	**9.4**
營業費用	(530)	(0.6)	(709)	(0.6)	(928)	(0.6)	(365)	(0.5)	(385)	(0.5)
行政開支	(5,072)	(5.5)	(5,786)	(4.6)	(6,559)	(4.2)	(3,080)	(4.2)	(2,984)	(4.0)
其他收入	347	0.4	587	0.5	1,064	0.7	327	0.4	490	0.7
其他收益－淨值	126	0.1	1,390	1.1	564	0.4	132	0.2	71	0.1
其他費用	(64)	(0.1)	(98)	(0.1)	(85)	(0.1)	(17)	(0.0)	(50)	(0.1)
營業利潤	**4,410**	**4.8**	**8,355**	**6.7**	**6,360**	**4.0**	**3,958**	**5.3**	**4,161**	**5.6**
財務收入	452	0.5	382	0.3	548	0.3	236	0.3	229	0.3
財務費用	(1,030)	(1.1)	(1,317)	(1.1)	(3,005)	(1.9)	(1,261)	(1.7)	(1,173)	(1.6)
應佔聯營公司利潤	26	0.0	70	0.1	120	0.1	52	0.1	40	0.1
除所得稅前利潤	**3,858**	**4.2**	**7,490**	**6.0**	**4,023**	**2.5**	**2,985**	**4.0**	**3,257**	**4.4**
所得稅費用	(651)	(0.7)	(1,698)	(1.4)	(840)	(0.5)	(605)	(0.8)	(684)	(0.9)
年內／期內利潤	**3,207**	**3.5**	**5,792**	**4.6**	**3,183**	**2.0**	**2,380**	**3.2**	**2,573**	**3.4**
下列人士應佔：										
本公司權益持有人	1,920	2.1	3,855	3.1	3,200	2.0	2,056	2.8	2,137	2.9
非控制性權益	1,287	1.4	1,937	1.5	(17)	(0.0)	324	0.4	436	0.6

經營業績節選組成部分的敘述

營業額

本公司的所有營業額主要來自工程承包、資源開發、裝備製造及房地產開發業務。

本公司大部分收入來自工程承包業務，此分部在往績期間一直是本公司的最大收入來源。本公司工程承包業務的營業額包括過往若干與本公司工程承包業務相關的保留業務於本公司成立前產

生的營業額。請參閱「－呈列基準」。本公司根據上文「－重要會計政策及估計－收入確認－建設合同和服務合同相關的收入（包括EPC工程總承包合同）」所載的原則和方法確認工程承包業務的收入。

本公司資源開發業務的收入主要包括精鋅、電解銅等冶煉產品和多晶硅的銷售收入，以及粗銅及鐵精粉等礦產品的銷售收入。

本公司裝備製造業務的收入主要包括冶金設備的製造銷售收入、鋼結構製造銷售收入及建築材料等產品銷售收入。該收入亦包括過往若干與本公司裝備製造業務相關的保留業務於本公司成立前產生的營業額。請參閱「－呈列基準」。

本公司房地產開發業務的收入主要包括住宅物業（包括保障性住房）和商用物業等房地產開發項目銷售收入和一級土地開發帶來的收入。

下表列載所示期間本公司業務在扣除分部間抵銷前的營業額及佔本公司扣除分部間抵銷前營業總額的百分比：

	截至12月31日止年度						截至6月30日止六個月			
	2006年		2007年		2008年		2008年		2009年	
	營業額	佔總額%	營業額	佔總額%	營業額	佔總額%	營業額	佔總額%	營業額	佔總額%
	（人民幣百萬元）	(%)	（人民幣百萬元）	(%)	（人民幣百萬元）	(%)	（人民幣百萬元）（未經審計）	(%)	（人民幣百萬元）	(%)
分部營業額										
工程承包	75,186	81.7	97,856	77.7	128,041	80.1	59,894	79.8	65,475	86.4
資源開發	9,114	9.9	13,338	10.6	9,538	6.0	5,406	7.2	3,061	4.0
裝備製造	5,374	5.8	8,531	6.8	15,649	9.8	7,584	10.1	4,375	5.8
房地產開發	731	0.8	3,888	3.1	4,199	2.6	1,057	1.4	1,831	2.4
其他	1,659	1.8	2,317	1.8	2,400	1.5	1,123	1.5	1,083	1.4
小計	**92,064**	**100.0**	**125,930**	**100.0**	**159,827**	**100.0**	75,064	**100.0**	75,825	**100.0**
分部間抵銷	(358)		(874)		(1,928)		(950)		(959)	
總營業額	**91,706**		**125,056**		**157,899**		**74,114**		**74,866**	

於2006年、2007年及2008年，本公司年度總營業額持續增長。本公司截至2009年6月30日止六個月的總營業額，較2008年同期亦有所增長。在鞏固和發展傳統工程承包業務的同時，本公司亦借助自身的技術優勢、資本優勢、規模優勢積極拓展業務領域。迄今為止，我們成功地開展資源開發、裝備製造及房地產開發等業務、構建關聯互補、潛在協同效應顯著的業務板塊佈局。近年來，得益於中國經濟快速發展的宏觀環境為本公司提供的商機，本公司積極發展工程承包業務及裝備製造業務；同時也致力於業務結構的逐漸完善，迅速擴展其資源開發和房地產開發業務。

從2006年到2007年，工程承包業務穩定增長，但隨着其他業務板塊的快速增長，其營業額佔營業額（扣除分部間抵銷前）的比重從2006年的81.7%下降至2007年的77.7%。2008年，本公司資源開發業務和房地產業務受到宏觀經濟形勢的負面影響，導致這兩個業務分部的營業額減少或營

業額增長減緩，在營業額（扣除分部間抵銷前）的比重由2007年的10.6%和3.1%分別下降至2008年的6.0%和2.6%。截至2009年6月30日止六個月，本公司裝備製造業務營業額減少，這是由於未併入中冶恒通冷軋技術有限公司的財務業績，儘管有經濟復蘇的跡象，但較截至2008年6月30日止六個月，本公司資源開發業務和裝備製造業務分部受宏觀經濟環境普遍低迷的負面影響，因而導致這兩個業務分部的營業額減少，其佔本公司總營業額的比例亦分別由截至2008年6月30日止六個月的7.2%和10.1%減少至截至2009年6月30日止六個月的4.0%和5.8%。本公司認為，業務結構的調整和優化是本公司的重要業務發展戰略，本公司計劃逐步提升資源開發、保障性住房開發等新業務佔本公司總營業額的比重，積極發展非冶金工程承包業務，進一步加強多元化創收能力和抵抗市場及其他風險的能力。

營業成本

營業成本主要包括原材料成本(原材料及產成品、在製品的消耗、購買設備及耗用的消耗品)、分包成本、僱員福利支出及其他成本。

本公司以合併基準呈列的營業成本經抵銷分部間交易後列示。因此，只有向外部供貨商購買商品或服務產生的營業成本方可作為成本計入本公司的合併經營業績。

下表顯示本公司於所示期間的營業成本細分：

	截至12月31日止年度						截至6月30日止六個月			
	2006年		2007年		2008年		2008年		2009年	
	（人民幣百萬元）	(%)	（人民幣百萬元）	(%)	（人民幣百萬元）	(%)	（人民幣百萬元）（未經審計）	(%)	（人民幣百萬元）	(%)
原材料成本	39,756	48.4	51,761	46.2	65,770	45.2	29,154	43.4	24,685	36.4
分包成本	27,959	34.1	43,198	38.5	59,180	40.6	29,187	43.5	34,387	50.7
僱員福利支出	5,189	6.3	6,170	5.5	7,156	4.9	3,015	4.5	2,906	4.3
其他	9,199	11.2	10,956	9.8	13,489	9.3	5,797	8.6	5,869	8.7
總計	**82,103**	**100.0**	**112,085**	**100.0**	**145,595**	**100.0**	**67,153**	**100.0**	**67,847**	**100.0**

原材料成本（原材料及產成品、在製品的消耗、購買設備及耗用的消耗品）為本公司營業成本的主要構成部分。截至2006年、2007年及2008年12月31日止年度及截至2008年及2009年6月30日止六個月，本公司的原材料成本分別為人民幣397.56億元、人民幣517.61億元、人民幣657.70億元、人民幣291.54億元及人民幣246.85億元，分別佔總營業成本的48.4%、46.2%、45.2%、43.4%及36.4%。本公司工程承包業務所用的原材料主要包括鋼、木材、水泥、火工品、防水材料、土工材料及添加劑。本公司資源開發業務所用原材料及其他消耗品主要包括電力、燃料、爆炸品、水及化學品。本公司裝備製造業務所用原材料主要包括鋼、廢鐵、合金材料例如鉬鐵、生鐵及微量鉻，以及造型材料例如樹脂、鉻鐵沙、焊接線及其他焊接材料。本公司房地產開發業務所用的原材料主要包括鋼筋、水泥、樓宇裝修材料、美化環境材料及設備材料。2006年至2008年期間，原材

料成本的增加主要是因營業額的增長及材料價格上漲所致。截至2009年6月30日止六個月，原材料成本較2008年6月30日止六個月有所下降，主要是因本公司原材料購買價格普遍下降所致。

於往績期間，分包成本是本公司營業成本的重要構成部分。截至2006年、2007年及2008年12月31日止年度及截至2008年及2009年6月30日止六個月，本公司分包成本分別為人民幣279.59億元、人民幣431.98億元、人民幣591.80億元、人民幣291.87億元及人民幣343.87億元，分別佔本公司總營業成本的34.1%、38.5%、40.6%、43.5%及50.7%。分包成本的產生，主要是因為本公司為了滿足工程進度的要求，委聘獨立第三方在工程承包項目中提供主要是勞務服務和其他勞務密集型項目的分包服務，以及主要是一些大型、低附加值設備的採購服務。本公司的分包成本主要產生自工程承包業務。因此，於2006年至2008年期間，以及與截至2008年6月30日止六個月相比，2009年6月30日止六個月分包成本上升，主要是由於在往績期間本公司工程承包業務的增長。

於往績期間，僱員福利支出也構成本公司營業成本的一個重要組成部分。截至2006年、2007年及2008年12月31日止年度及截至2008年及2009年6月30日止六個月的僱員福利支出分別為人民幣51.89億元、人民幣61.70億元、人民幣71.56億元、人民幣30.15億元及人民幣29.06億元，分別佔總營業成本的6.3%、5.5%、4.9%、4.5%及4.3%。僱員福利支出主要包括工資、薪金及補貼、勞動保護費、養老保險金、醫療保險費、失業保險費、工傷保險費、住房公積金、教育培訓經費、工會經費等。

於往績期間，本公司營業成本中其他成本主要包括營業稅金和其他交易稅項、經營租賃租金和燃料及供暖支出，以及物業、廠房及設備折舊等。截至2006年、2007年及2008年12月31日止年度及截至2008年及2009年6月30日止六個月的其他成本分別為人民幣91.99億元、人民幣109.56億元、人民幣134.89億元、人民幣57.97億元及人民幣58.69億元，分別佔總營業成本的11.2%、9.8%、9.3%、8.6%及8.7%。

營業費用

下表載列本公司於所示期間的營業費用細分：

	截至12月31日止年度						截至6月30日止六個月			
	2006年		2007年		2008年		2008年		2009年	
	（人民幣百萬元）	(%)	（人民幣百萬元）	(%)	（人民幣百萬元）	(%)	（人民幣百萬元）（未經審計）	(%)	（人民幣百萬元）	(%)
僱員福利開支	147	27.7	191	26.9	251	27.0	98	26.8	119	30.9
運輸成本	108	20.4	157	22.1	174	18.8	85	23.3	64	16.6
辦公室費用	74	14.0	87	12.3	168	18.1	66	18.1	70	18.2
廣告費用	61	11.5	82	11.6	121	13.0	40	11.0	50	13.0
差旅費	36	6.8	52	7.3	72	7.8	31	8.5	36	9.4
專業及技術諮詢費用	14	2.6	79	11.1	37	4.0	6	1.6	12	3.1
其他	90	17.0	61	8.6	105	11.3	39	10.7	34	8.8
總計	**530**	**100.0**	**709**	**100.0**	**928**	**100.0**	**365**	**100.0**	**385**	**100.0**

本公司的營業費用主要包括僱員福利開支、運輸成本及辦公室費用。截至2006年、2007年及2008年12月31日止年度及截至2008年及2009年6月30日止六個月，本公司的營業費用分別為人民幣5.30億元、人民幣7.09億元、人民幣9.28億元、人民幣3.65億元及人民幣3.85億元。從2006年至2008年以及截至2009年6月30日止六個月與截至2008年6月30日止六個月相比，本公司的營業費用以32.3%及5.5%的年複合增長率增長。該增長的一個重要原因是公司為發展業務而加大了營銷費用投入，尤其是僱員福利開支、辦公室費用及廣告費用。

行政開支

下表載列本公司於所示期間的行政開支細分：

	截至12月31日止年度						截至6月30日止六個月			
	2006年		2007年		2008年		2008年		2009年	
	（人民幣百萬元）	(%)	（人民幣百萬元）	(%)	（人民幣百萬元）	(%)	（人民幣百萬元）（未經審計）	(%)	（人民幣百萬元）	(%)
僱員福利開支	2,200	43.4	2,430	41.9	2,468	37.6	1,440	46.8	1,291	43.3
辦公室費用	554	10.9	648	11.2	765	11.7	330	10.7	351	11.8
物業、廠房及設備折舊	274	5.4	281	4.9	386	5.9	194	6.3	184	6.2
維修及保養費用	256	5.0	306	5.3	226	3.4	84	2.7	57	1.9
差旅費	250	4.9	294	5.1	261	4.0	114	3.7	102	3.4
其他	1,538	30.3	1,827	31.6	2,453	37.4	918	29.8	999	33.5
總計	**5,072**	**100.0**	**5,786**	**100.0**	**6,559**	**100.0**	**3,080**	**100.0**	**2,984**	**100.0**

本公司的行政開支主要包括行政員工的僱員福利開支、辦公室費用與物業、廠房及設備的折舊及差旅費。截至2006年、2007年及2008年12月31日止年度及截至2008年及2009年6月30日止六個月，本公司的行政開支分別為人民幣50.72億元、人民幣57.86億元、人民幣65.59億元、人民幣30.80億元及人民幣29.84億元。從2006年至2008年，該等開支以13.7%的年複合增長率增長，其主要原因為本公司業務增長及本公司對研發投資的增加。與截至2008年6月30日止六個月相比，該等開支在截至2009年6月30日止六個月減少3.1%，主要是由於僱員福利開支的降低。

其他收入

下表載列本公司於所示期間的其他收入細分：

	截至12月31日止年度						截至6月30日止六個月			
	2006年		2007年		2008年		2008年		2009年	
	（人民幣百萬元）	(%)	（人民幣百萬元）	(%)	（人民幣百萬元）	(%)	（人民幣百萬元）（未經審計）	(%)	（人民幣百萬元）	(%)
可供出售金融資產的股息收入	25	7.2	57	9.7	32	3.0	6	1.8	8	1.6
按公允價值計量且其變動計入損益的金融資產的股息收入	52	15.0	96	16.4	1	0.1	—	—	—	—
免除負債收入	4	1.2	22	3.7	177	16.6	13	4.0	12	2.4
保險補償	2	0.6	6	1.0	4	0.4	1	0.3	1	0.2
租金收入	150	43.2	203	34.6	307	28.9	104	31.8	107	21.8
政府補貼及津貼	87	25.1	163	27.8	493	46.3	184	56.3	332	67.8
其他	27	7.8	40	6.8	50	4.7	19	5.8	30	6.1
總計	**347**	**100.0**	**587**	**100.0**	**1,064**	**100.0**	**327**	**100.0**	**490**	**100.0**

本公司的其他收入主要來自租金收入、政府補貼及津貼、按公允價值計量且其變動計入損益的金融資產的股息收入。其他收入亦包括免除負債收入，主要與本公司某些應付款項有關。

截至2006年、2007年及2008年12月31日止年度及截至2008年及2009年6月30日止六個月，本公司的其他收入分別為人民幣3.47億元、人民幣5.87億元、人民幣10.64億元、人民幣3.27億元及人民幣4.90億元。其中，按公允價值計量且其變動計入損益的金融資產的股息收入由2006年的人民幣5,200萬元減少至2008年的人民幣100萬元以及截至2008年6月30日止六個月及截至2009年6月30日止六個月的人民幣0百萬元。租金收入由2006年的人民幣1.50億元增至2008年的人民幣3.07億元以及由截至2008年6月30日止六個月的人民幣1.04億元增至截至2009年6月30日止六個月的人民幣1.07億元。政府補貼及津貼由2006年的人民幣8,700萬元增至2008年的人民幣4.93億元以及由截至2008年6月30日止六個月的人民幣1.84億元增至截至2009年6月30日止六個月的人民幣3.32億元。

其他收益－淨值

下表載列本公司於所示期間的其他收益－淨值細分：

	截至12月31日止年度						截至6月30日止六個月			
	2006年		2007年		2008年		2008年		2009年	
	（人民幣百萬元）	(%)	（人民幣百萬元）	(%)	（人民幣百萬元）	(%)	（人民幣百萬元）（未經審計）	(%)	（人民幣百萬元）	(%)
按公允價值計量且其變動計入損益的金融資產：										
－公允價值變動收益	84	66.7	11	0.8	–	–	–	–	–	–
匯兑淨虧損	(51)	(40.5)	(40)	(2.9)	(142)	(25.2)	(32)	(24.2)	(47)	(66.2)
處置聯營公司(損失)／收益	–	–	(2)	(0.1)	13	2.3	–	–	–	–
處置子公司收益	–	–	317	22.8	42	7.4	3	2.3	–	–
本公司應佔所收購的可識辨淨資產公允價值超出收購成本的金額	13	10.3	29	2.1	–	–	–	–	110	154.9
物業、廠房及設備處置收益	4	3.2	190	13.7	75	13.3	46	34.8	37	52.1
按公允價值計量且其變動計入損益的金融資產處置收益	32	25.4	432	31.1	5	0.9	8	6.1	–	–
可供出售金融資產處置收益／(損失)	29	23.0	311	22.4	528	93.6	120	90.9	(21)	(29.6)
持有至到期日金融資產處置收益	–	–	–	–	11	2.0	8	6.1	–	–
可供出售金融資產減值損失	(2)	(1.6)	–	–	(2)	(0.4)	(2)	(1.5)	–	–
其他	17	13.5	142	10.2	34	6.0	(19)	(14.4)	(8)	(11.3)
總計	**126**	**100.0**	**1,390**	**100.0**	**564**	**100.0**	**132**	**100.0**	**71**	**100.0**

本公司的其他收益－淨值主要來自按公允價值計量且其變動計入損益的金融資產的公允價值收益、匯兑虧損、出售物業、廠房及設備的收益，金融資產處置收益等。截至2006年、2007年及2008年12月31日止年度及截至2008年及2009年6月30日止六個月，本公司的其他收益－淨值分別為人民幣1.26億元、人民幣13.90億元、人民幣5.64億元、人民幣1.32億元及人民幣7,100萬元。

截至2006年、2007年及2008年12月31日止年度及截至2008年及2009年6月30日止六個月，本公司的按公允價值計量且其變動計入損益的金融資產的公允價值變動收益分別為人民幣8,400萬元、人民幣1,100萬元、人民幣0百萬元、人民幣0百萬元及人民幣0百萬元。

截至2006年、2007年及2008年12月31日止年度及截至2008年及2009年6月30日止六個月，本公司的匯兑淨虧損為分別為人民幣5,100萬元、人民幣4,000萬元、人民幣1.42億元、人民幣3,200萬元及人民幣4,700萬元。

截至2006年、2007年及2008年12月31日止年度及截至2008年及2009年6月30日止六個月，本公司的出售子公司所得收益分別為人民幣0元、人民幣3.17億元、人民幣4,200萬元、人民幣300萬元及人民幣0元。2007年出售子公司所得收益主要來源於該年度本公司出售新奧西郡項目公司所得收益。

截至2006年、2007年及2008年12月31日止年度及截至2008年6月30日止六個月，本公司按公允價值計量且其變動計入損益的金融資產、可供出售金融資產及持有至到期日金融資產處置收益總額分別為人民幣6,100萬元、人民幣7.43億元、人民幣5.44億元及人民幣1.36億元。截至2009年6月30日止六個月，本公司在處置可供出售金融資產時招致損失人民幣2,100萬元，主要是由於

在處置可供出售金融資產時其市場價格波動所致。2007年和2008年金融資產處置收益較大的主要原因為出售持有的若干股票和投資基金所得收益。

其他費用

本公司的其他費用主要包括生產場地及辦公場所的租金。截至2006年、2007年及2008年12月31日止年度及截至2008年及2009年6月30日止六個月，本公司的其他費用分別為人民幣6,400萬元、人民幣9,800萬元、人民幣8,500萬元、人民幣1,700萬元及人民幣5,000萬元。

財務收入

下表載列本公司於所示期間的財務收入細分：

	截至12月31日止年度						截至6月30日止六個月			
	2006年		2007年		2008年		2008年		2009年	
	（人民幣百萬元）	(%)	（人民幣百萬元）	(%)	（人民幣百萬元）	(%)	（人民幣百萬元）（未經審計）	(%)	（人民幣百萬元）	(%)
銀行存款的利息收入	282	62.4	362	94.8	391	71.4	169	71.6	166	72.5
持有至到期日金融資產的利息收入	3	0.7	3	0.8	4	0.7	2	0.8	1	0.4
給予關聯方貸款的利息收入	5	1.1	15	3.9	65	11.9	6	2.5	37	16.2
債務重組收入	162	35.8	2	0.5	88	16.1	59	25.0	25	10.9
總計	**452**	**100.0**	**382**	**100.0**	**548**	**100.0**	**236**	**100.0**	**229**	**100.0**

本公司的財務收入主要包括銀行存款的利息收入、持有至到期日金融資產的利息收入、給予關聯方貸款的利息收入和債務重組收入。截至2006年、2007年及2008年12月31日止年度及截至2008年及2009年6月30日止六個月，本公司的財務收入分別為人民幣4.52億元、人民幣3.82億元、人民幣5.48億元、人民幣2.36億元及人民幣2.29億元。

財務費用

下表載列本公司於所示期間的財務費用細分：

	截至12月31日止年度						截至6月30日止六個月			
	2006年		2007年		2008年		2008年		2009年	
	（人民幣百萬元）	(%)	（人民幣百萬元）	(%)	（人民幣百萬元）	(%)	（人民幣百萬元）（未經審計）	(%)	（人民幣百萬元）	(%)
利息費用：										
銀行借款	1,077	104.6	1,410	107.1	2,792	93.0	1,368	108.5	1,397	119.1
其他借款	51	5.0	179	13.6	547	18.2	204	16.2	314	26.8
減：在建工程資本化金額	(9)	(0.9)	(30)	(2.3)	(116)	(3.9)	(52)	(4.1)	(76)	(6.5)
減：開發中物業資本化金額	(237)	(23.0)	(459)	(34.9)	(501)	(16.7)	(346)	(27.4)	(515)	(43.9)
借款的匯兌虧損／（收益）淨額	5	0.5	(7)	(0.5)	(4)	(0.1)	2	0.2	(6)	(0.5)
銀行承兌匯票貼現支出	143	13.9	224	17.0	287	9.6	85	6.7	59	5.0
總計	**1,030**	**100.0**	**1,317**	**100.0**	**3,005**	**100.0**	**1,261**	**100.0**	**1,173**	**100.0**

本公司的財務費用主要包括銀行借款的利息費用、借款的匯兌虧損／（收益）淨額及銀行承兌匯票貼現支出，減在建工程資本化金額和開發中物業資本化金額。截至2006年、2007年及2008

年12月31日止年度及截至2008年及2009年6月30日止六個月，本公司的財務費用分別為人民幣10.30億元、人民幣13.17億元、人民幣30.05億元、人民幣12.61億元及人民幣11.73億元。2006年至2008年期間，財務費用的增長主要原因是銀行借款的增加和借款利率的上升。截至2009年6月30日止六個月，本公司財務費用較2008年6月30日止六個月有所減少，主要是因銀行借款利率下降和在建工程及開發中物業資本化利息增加所致。截至2006年、2007年及2008年12月31日及2009年6月30日，本公司的人民幣銀行借款加權平均實際年利率分別為5.02%、6.22%、6.26%及5.29%；其他人民幣銀行借款加權平均實際年利率分別為3.97%、5.49%、7.49%及7.79%。

應佔聯營公司利潤

本公司應佔聯營公司利潤，乃按本公司於該等聯營公司的股本權益計算的應佔聯營公司利潤，減應佔聯營公司的虧損。聯營公司乃子公司以外的實體，而本公司一般擁有其不少於20%股本投票權的長期權益，並可對其施加重大影響。於聯營公司的投資採用權益會計法入賬，並於初始時按成本確認。截至2006年、2007年及2008年12月31日止年度及截至2008年及2009年6月30日止六個月，本公司應佔聯營公司利潤分別為人民幣2,600萬元、人民幣7,000萬元、人民幣1.20億元、人民幣5,200萬元及人民幣4,000萬元。

所得稅費用

截至2006年、2007年及2008年12月31日止年度及截至2008年及2009年6月30日止六個月，本公司錄得所得稅分別為人民幣6.51億元、人民幣16.98億元、人民幣8.40億元、人民幣6.05億元及人民幣6.84億元。本公司實際稅率分別為16.9%、22.7%、20.9%、20.3%及21.0%。2007年的實際稅率相對於2006年有較大的上升主要是部分子公司享受的稅收優惠到期的緣故。自2008年起，普遍適用於中國企業的企業所得稅率從33%降至25%，這是導致本公司實際稅率在相關期間有所下降的一個重要原因。

本公司若干子公司現時享有豁免繳稅或按所得稅優惠稅率徵稅（該等稅收優惠適用於高科技業務和參與中國政府西部開發計劃的業務）。

下表載列本公司若干享有稅務優惠的子公司於所示期間的企業所得稅率：

	截至12月31日止年度			截至6月30日止六個月
	2006年	2007年	2008年	2009年
中冶賽迪工程技術股份有限公司	15%	15%	15%	15%
中冶陝壓重工設備有限公司	15%	15%	15%	25%
中冶南方工程技術有限公司	15%	15%	15%	15%
中冶京誠工程技術有限公司	0%	7.5%	7.5%	7.5%
中冶北方工程技術有限公司	0%	15%	15%	15%
中冶長天國際工程技術有限公司	15%	15%	15%	15%
中冶華天工程技術有限公司	33%	33%	15%	15%
中冶焦耐工程技術有限公司	0%	15%	15%	15%
中冶連鑄技術工程股份有限公司	15%	15%	15%	15%
中冶集團武漢冶建技術研究有限公司	0%	0%	15%	15%
北京中冶設備研究設計總院有限公司	0%	0%	0%	25%
西安電爐研究所有限公司	0%	0%	0%	25%
中冶建設高新工程技術有限責任公司	15%	15%	25%	25%
中國有色工程有限公司	15%	15%	25%	25%
中國恩菲工程技術有限公司	0%	0%	0%	7.5%
中冶交通工程技術有限公司	0%	0%	0%	7.5%
中冶集團建築研究總院有限公司	0%	0%	0%	15%
中國冶金建設有限公司	33%	15%	15%	15%
中冶大地工程諮詢有限公司	0%	0%	25%	25%

本公司若干費用（包括有關建設合同的若干成本，根據稅務機關政策於確認時不可扣除的稅項）為納稅時不可扣除費用。截至2006年、2007年、2008年12月31日止年度及截至2008年及2009年6月30日止六個月，本公司錄得不可扣稅費用的稅負分別為人民幣1.52億元、人民幣1.53億元、人民幣9,900萬元、人民幣4,200萬元及人民幣5,900萬元。此種費用在2006年至2008年期間以及截至2009年6月30日止六個月與截至2008年6月30日止六個月相比產生波動主要是由於計提的壞賬撥備、工程合同預計損失等其他原因發生變化的緣故。此外，本公司若干收入（包括從被投資企業取得的投資收益和國債投資的利息收入）無須繳稅。截至2006年、2007年及2008年12月31日止年度及截至2008年及2009年6月30日止六個月，本公司無須繳稅收入的稅負分別為人民幣1.74億元、人民幣1.99億元、人民幣5,200萬元、人民幣3,700萬元及人民幣4,800萬元。

非控制性權益應佔利潤／（虧損）

非控制性權益應佔／（虧損）利潤指並非由本公司擁有的外部股東於本公司的子公司（非本公司全資擁有）的經營業績中的權益。截至2006年和2007年12月31日止年度及截至2008年及2009年6月30日止六個月，本公司的非控制性權益應佔利潤分別為人民幣12.87億元、人民幣19.37億元、人民幣3.24億元及人民幣4.36億元。於2008年，本公司的非控制性權益應佔虧損為人民幣1,700萬元，主要是由於葫蘆島有色金屬集團有限公司虧損導致。

截至2009年6月30日止六個月與截至2008年6月30日止六個月的比較

本公司的經營業績概覽

下表載列所示期間本公司業務的營業額、毛利、毛利率、分部業績及分部業績利潤率：

	營業額		毛利		毛利率		分部業績(1)		分部業績利潤率(2)	
	截至6月30日止六個月		截至6月30日止六個月		截至6月30日止六個月		截至6月30日止六個月		截至6月30日止六個月	
	2008年	2009年	2008年	2009年	2008年	2009年	2008年	2009年	2008年	2009年
	（人民幣百萬元）（未經審計）		（人民幣百萬元）（未經審計）		(%)		（人民幣百萬元）（未經審計）		(%)	
工程承包	59,894	65,475	5,303	5,630	8.9	8.6	3,159	3,398	5.3	5.2
資源開發	5,406	3,061	754	445	13.9	14.5	424	236	7.8	7.7
裝備製造	7,584	4,375	707	519	9.3	11.9	394	267	5.2	6.1
房地產開發	1,057	1,831	139	323	13.2	17.6	78	227	7.4	12.4
其他	1,123	1,083	112	138	10.0	12.7	10	100	0.9	9.2
小計	**75,064**	**75,825**	**7,015**	**7,055**	**9.3**	**9.3**	**4,065**	**4,228**	**5.4**	**5.6**
分部間抵銷	(950)	(959)	(54)	(36)	—	—	(54)	(36)	—	—
未分配成本	—	—	—	—	—	—	(53)	(31)	—	—
總計	**74,114**	**74,866**	**6,961**	**7,019**	**9.4**	**9.4**	**3,958**	**4,161**	**5.3**	**5.6**

(1) 分部業績總額減分部間抵銷及未分配成本的總額相等於營業利潤總額。

(2) 分部業績利潤率指分部業績佔分部營業額的百分比。

營業額。 截至2009年6月30日止六個月，本公司分部間抵銷後的總營業額由截至2008年6月30日止六個月的人民幣741.14億元增長1.0%至人民幣748.66億元。該增長是由於本公司工程承包業務和房地產開發業務的營業額上升所致，但部分被資源開發業務和裝備製造業務的營業額下降所抵銷。

營業成本。 截至2009年6月30日止六個月，本公司分部間抵銷後的營業成本由截至2008年6月30日止六個月的人民幣671.53億元增長1.0%至人民幣678.47億元。

毛利。 由於前述原因，截至2009年6月30日止六個月，本公司的毛利由截至2008年6月30日止六個月的人民幣69.61億元增長0.8%至人民幣70.19億元。

營業費用。 截至2009年6月30日止六個月，本公司的營業費用由截至2008年6月30日止六個月的人民幣3.65億元增長5.5%至人民幣3.85億元。

行政開支。 截至2009年6月30日止六個月，本公司的行政開支由截至2008年6月30日止六個月的人民幣30.80億元下降3.1%至人民幣29.84億元。

其他收入。 截至2009年6月30日止六個月，本公司的其他收入由截至2008年6月30日止六個月的人民幣3.27億元增長至人民幣4.90億元。其他收入的增長主要是由於政府補貼及津貼增加所致。

其他收益－淨值。 截至2009年6月30日止六個月，本公司的其他收益－淨值由截至2008年6月30日止六個月的人民幣1.32億元下降至人民幣7,100萬元。

其他費用。 截至2009年6月30日止六個月，本公司的其他費用由截至2008年6月30日止六個月的人民幣1,700萬元增長至人民幣5,000萬元。

營業利潤。 截至2009年6月30日止六個月，本公司的營業利潤（指毛利、其他收益－淨值與其他收入的總和減去營業費用、行政開支及其他費用）由截至2008年6月30日止六個月的人民幣39.58億元增長人民幣2.03億元或5.1%至人民幣41.61億元。與此同時，截至2009年6月30日止六個月，本公司的營業利潤率（指營業利潤佔收入百分比）由截至2008年6月30日止六個月的5.3%增長至5.6%。

財務收入。 截至2009年6月30日止六個月，本公司的財務收入由截至2008年6月30日止六個月的人民幣2.36億元下降3.0%至人民幣2.29億元。

財務費用。 截至2009年6月30日止六個月，本公司的財務費用由截至2008年6月30日止六個月的人民幣12.61億元下降7.0%至人民幣11.73億元。該下降主要是由於銀行借款利率下降和在建工程及開發中物業的資本化利息增加所致。

應佔聯營公司利潤。 截至2009年6月30日止六個月，本公司的應佔聯營公司利潤由截至2008年6月30日止六個月的人民幣5,200萬元下降人民幣1,200萬元或23.1%至人民幣4,000萬元。該下降主要是由於本公司的聯營公司利潤下降所致。

所得稅費用。 截至2009年6月30日止六個月，本公司的所得稅費用由截至2008年6月30日止六個月的人民幣6.05億元增長13.1%至人民幣6.84億元。該增長主要是由於除所得稅前利潤增加所致。

期內利潤。 由於前述原因，本公司的期內利潤由截至2008年6月30日止六個月的人民幣23.80億元增長人民幣1.93億元或8.1%至截至2009年6月30日止六個月的人民幣25.73億元。

非控制性權益應佔利潤。 截至2009年6月30日止六個月，本公司非控制性權益應佔利潤由截至2008年6月30日止六個月的人民幣3.24億元增長34.6%至人民幣4.36億元，該增長主要是由於葫蘆島有色金屬集團有限公司的虧損減少，導致該子公司非控制性權益應佔損失減少所致。

本公司權益持有人應佔利潤。 由於前述原因，截至2008年6月30日止六個月及截至2009年6月30日止六個月的本公司權益持有人應佔利潤分別為人民幣20.56億元及人民幣21.37億元。

討論本公司的經營業績分部

工程承包

本公司工程承包業務的主要分部業績資料如下：

	截至6月30日止六個月			
	2008年		2009年	
	（人民幣百萬元）（未經審計）	（佔分部營業額的%）	（人民幣百萬元）	（佔分部營業額的%）
分部營業額	59,894	100.0	65,475	100.0
冶金工程承包	*41,866*	*69.9*	*42,861*	*65.5*
房屋建築	*10,302*	*17.2*	*13,375*	*20.4*
交通基礎設施	*1,617*	*2.7*	*2,431*	*3.7*
其他	*6,109*	*10.2*	*6,808*	*10.4*
分部間營業額	(633)	(1.1)	(805)	(1.2)
外部銷售的營業額	59,261	98.9	64,670	98.8
營業成本	(54,591)	(91.1)	(59,845)	(91.4)
冶金工程承包	*(37,894)*	*(63.3)*	*(38,935)*	*(59.5)*
房屋建築	*(9,683)*	*(16.2)*	*(12,505)*	*(19.1)*
交通基礎設施	*(1,491)*	*(2.5)*	*(2,267)*	*(3.5)*
其他	*(5,523)*	*(9.2)*	*(6,138)*	*(9.4)*
毛利	5,303	8.9	5,630	8.6
營業費用	(197)	(0.3)	(226)	(0.3)
行政開支	(2,285)	(3.8)	(2,282)	(3.5)
其他收入及收益／（費用）(1)	338	0.6	276	0.4
分部業績	**3,159**	**5.3**	**3,398**	**5.2**

(1) 其他收入及收益／（費用）指其他收入加上其他收益－淨值，減去其他費用。

分部營業額。 截至2009年6月30日止六個月，本公司扣除分部間抵銷前的工程承包業務營業額由截至2008年6月30日止六個月的人民幣598.94億元增長9.3%或人民幣55.81億元至人民幣654.75億元。該增長主要是由於本公司房屋建築、冶金工程承包、交通基礎設施及其他項目的營業額增加所致。

- *冶金工程承包。* 截至2009年6月30日止六個月，本公司扣除分部間抵銷前的冶金工程承包項目產生的收入由截至2008年6月30日止六個月的人民幣418.66億元增長2.4%至人民幣428.61億元。該增長主要是由於本公司在截至2009年6月30日止六個月完成的冶金工程承包工程量有所增加所致。

- *房屋建築。* 截至2009年6月30日止六個月，本公司扣除分部間抵銷前的房屋建築項目產生的收入由截至2008年6月30日止六個月的人民幣103.02億元增長29.8%至人民幣133.75億元。該增長主要是由於本公司承接的房屋建築工程量有所增加，尤其是會議展覽中心的建築工程。

- *交通基礎設施。* 截至2009年6月30日止六個月，本公司扣除分部間抵銷前的交通基礎設施項目產生的收入由截至2008年6月30日止六個月的人民幣16.17億元增長50.3%至人民幣24.31億元。該增長主要是由於道路、市內輕軌、機場和火車站的建築工程量有所增加。

- *其他項目。* 截至2009年6月30日止六個月，本公司扣除分部間抵銷前的其他項目產生的收入由截至2008年6月30日止六個月的人民幣61.09億元增長11.4%至人民幣68.08億元。該增長主要是由於本公司在有關各行業（包括環境保護和新能源項目）的工程承包項目有所增加。

截至2008年及2009年6月30日止六個月，本公司工程承包業務所產生的分部間營業額分別為人民幣6.33億元及人民幣8.05億元，主要由本公司工程承包業務向本公司房地產開發業務提供房屋建築服務撥備產生。

因此，截至2008年及2009年6月30日止六個月，本公司工程承包業務的外部銷售營業額分別為人民幣592.61億元及人民幣646.70億元。

營業成本。 截至2009年6月30日止六個月，本公司工程承包業務的營業成本由截至2008年6月30日止六個月的人民幣545.91億元增長9.6%至人民幣598.45億元。該增長主要是由於本公司於該分部的業務增長。

- *冶金工程承包。* 截至2009年6月30日止六個月，本公司冶金工程承包項目產生的營業成本由截至2008年6月30日止六個月的人民幣378.94億元增長2.7%至人民幣389.35億元。

- *房屋建築。* 截至2009年6月30日止六個月，本公司房屋建築項目產生的營業成本由截至2008年6月30日止六個月的人民幣96.83億元增長29.1%至人民幣125.05億元。

- *交通基礎設施。* 截至2009年6月30日止六個月，本公司交通基礎設施項目產生的營業成本由截至2008年6月30日止六個月的人民幣14.91億元增長52.0%至人民幣22.67億元。

- *其他項目。* 截至2009年6月30日止六個月，本公司其他項目產生的營業成本由截至2008年6月30日止六個月的人民幣55.23億元增長11.1%至人民幣61.38億元。

毛利。 截至2009年6月30日止六個月，本公司工程承包業務產生的毛利由截至2008年6月30日止六個月的人民幣53.03億元增長人民幣3.27億元或6.2%至人民幣56.30億元。截至2009年6月30日止六個月，本公司工程承包業務的毛利率由截至2008年6月30日止六個月的8.9%下降至8.6%。該下降主要是由於本公司冶金工程承包毛利率減少所致，儘管整體經濟出現復蘇迹象，但仍受全球金融危機和經濟下滑的不利影響。此外，該毛利率下降原因也包括本公司房屋建築、交通基礎設施及其他有較低毛利率項目的收入貢獻增加。

營業費用。 截至2009年6月30日止六個月，本公司工程承包業務產生的營業費用由截至2008

年6月30日止六個月的人民幣1.97億元增長14.7%至人民幣2.26億元。該增加主要是由於本公司於該分部的業務增長所致。

行政開支。 截至2009年6月30日止六個月，本公司工程承包業務產生的行政開支由截至2008年6月30日止六個月的人民幣22.85億元下跌0.1%至人民幣22.82億元。截至2009年6月30日止六個月，本公司工程承包業務的行政開支佔該業務分部收入的百分比由截至2008年6月30日止六個月的3.8%下跌至3.5%。

其他收入及收益／(費用)。 截至2009年6月30日止六個月，本公司工程承包業務的收入及收益／（費用）由截至2008年6月30日止六個月的人民幣3.38億元下降至人民幣2.76億元。

分部業績。 由於前述原因，截至2009年6月30日止六個月，本公司工程承包業務的分部業績由截至2008年6月30日止六個月的人民幣31.59億元增長人民幣2.39億元或7.6%至人民幣33.98億元。與此同時，截至2009年6月30日止六個月，本公司工程承包業務的分部業績利潤率由截至2008年6月30日止六個月的5.3%下降至5.2%。

資源開發

本公司資源開發業務的主要分部業績資料如下：

	截至6月30日止六個月			
	2008年		2009年	
	（人民幣百萬元）（未經審計）	（佔分部營業額的%）	（人民幣百萬元）	（佔分部營業額的%）
分部營業額	5,406	100.0	3,061	100.0
冶煉加工	*4,799*	*88.8*	*2,652*	*86.6*
冶煉	*3,971*	*73.5*	*2,196*	*71.7*
多晶硅生產	*828*	*15.3*	*456*	*14.9*
採礦	*607*	*11.2*	*409*	*13.4*
銅產品	*437*	*8.1*	*362*	*11.8*
其他	*170*	*3.1*	*47*	*1.5*
分部間營業額	(131)	(2.4)	—	—
外部銷售營業額	5,275	97.6	3,061	100.0
營業成本	(4,652)	(86.1)	(2,616)	(85.5)
冶煉加工	*(4,261)*	*(78.8)*	*(2,340)*	*(76.4)*
冶煉	*(4,063)*	*(75.2)*	*(1,987)*	*(64.9)*
多晶硅生產	*(198)*	*(3.7)*	*(353)*	*(11.5)*
採礦	*(391)*	*(7.2)*	*(276)*	*(9.0)*
銅產品	*(303)*	*(5.6)*	*(240)*	*(7.8)*
其他	*(88)*	*(1.6)*	*(36)*	*(1.2)*
毛利	754	13.9	445	14.5
營業費用	(60)	(1.1)	(38)	(1.2)
行政開支	(359)	(6.6)	(280)	(9.1)
其他收入及收益／（費用）	89	1.6	109	3.6
分部業績	**424**	**7.8**	**236**	**7.7**

與截至2008年6月30日止六個月相比，本公司資源開發業務在截至2009年6月30日止六個月的毛利和分部業績減少，主要是由於本公司產品價格的波動。本公司冶煉加工業務各類產品的價格在2008年年底顯著下跌，主要由於全球金融危機和經濟下滑。雖然本公司冶煉加工業務的產品價格在截至2009年6月30日止六個月有所上升，其價格仍低於截至2008年6月30日止六個月的價格。

分部營業額。 截至2009年6月30日止六個月，本公司資源開發業務在分部間抵銷前的營業額由截至2008年6月30日止六個月的人民幣54.06億元減少43.4%至人民幣30.61億元。該跌幅主要由於本公司冶煉加工業務的產品價格較低。

截至2008年及2009年6月30日止六個月，本公司資源開發業務產生的分部間營業額分別為人民幣1.31億元及人民幣0元。截至2008年6月30日止六個月的分部間營業額主要產生自葫蘆島有色金屬集團有限公司向中冶恒通冷軋技術有限公司供應鋅及其他產品以作為本公司裝備製造業務的原材料。

因此，截至2008年及2009年6月30日止六個月，本公司資源開發業務的分部間營業額的外部銷售營業額分別為人民幣52.75億元及人民幣30.61億元。

營業成本。 截至2009年6月30日止六個月，本公司資源開發業務產生的營業成本由截至2008年6月30日止六個月的人民幣46.52億元減少43.8%至人民幣26.16億元。該減少主要由於原材料價格下跌以及本公司在採購方面實施成本控制措施。

毛利。 截至2009年6月30日止六個月，本公司資源開發業務的毛利由截至2008年6月30日止六個月的人民幣7.54億元減少41.0%至人民幣4.45億元，主要是由於本公司資源開發產品的價格下降。截至2009年6月30日止六個月，本公司資源開發業務的毛利率由截至2008年6月30日止六個月的13.9%增長至14.5%，主要是由於本公司冶煉業務的毛利率因原材料價格下跌以及本公司在採購方面實施成本控制措施而上升。本公司多晶硅生產業務的毛利率由於多晶硅價格下跌而降低，抵銷了冶煉業務毛利率上升的部分影響。

營業費用。 截至2009年6月30日止六個月，本公司資源開發業務產生的營業費用由截至2008年6月30日止六個月的人民幣6,000萬元減少36.7%至人民幣3,800萬元，主要是由於本公司致力控制成本。

行政開支。 截至2009年6月30日止六個月，本公司資源開發業務產生的行政開支由截至2008年6月30日止六個月的人民幣3.59億元減少22.0%至人民幣2.80億元，主要是由於本公司致力控制成本。

其他收入及收益／(費用)。 截至2009年6月30日止六個月，本公司資源開發業務的其他收入及收益／(費用)由截至2008年6月30日止六個月的人民幣8,900萬元增加至人民幣1.09億元，主要是由於政府補貼及津貼增加。

分部業績。 由於前述原因，截至2009年6月30日止六個月，本公司資源開發業務的分部業績由截至2008年6月30日止六個月的人民幣4.24億元減少44.3%至人民幣2.36億元。同時，截至2009年6月30日止六個月，本公司資源開發業務的分部業績利潤率由截至2008年6月30日止六個月的7.8%下跌至7.7%。

裝備製造

本公司裝備製造業務的主要分部業績資料如下：

	截至6月30日止六個月			
	2008年		2009年	
	（人民幣百萬元）（未經審計）	（佔分部營業額的%）	（人民幣百萬元）	（佔分部營業額的%）
分部營業額	7,584	100.0	4,375	100.0
冶金設備	*3,170*	*41.8*	*2,528*	*57.8*
鋼結構	*1,409*	*18.6*	*1,450*	*33.1*
其他	*3,005*	*39.6*	*397*	*9.1*
分部間營業額	(147)	(1.9)	(30)	(0.7)
外部銷售營業額	7,437	98.1	4,345	99.3
營業成本	(6,877)	(90.7)	(3,856)	(88.1)
冶金設備	*(2,687)*	*(35.4)*	*(2,180)*	*(49.8)*
鋼結構	*(1,276)*	*(16.8)*	*(1,321)*	*(30.2)*
其他	*(2,914)*	*(38.4)*	*(355)*	*(8.1)*
毛利	707	9.3	519	11.9
營業費用	(61)	(0.8)	(64)	(1.5)
行政開支	(285)	(3.8)	(280)	(6.4)
其他收入及收益／（費用）	33	0.4	92	2.1
分部業績	**394**	**5.2**	**267**	**6.1**

分部營業額。 截至2009年6月30日止六個月，本公司扣除分部間抵銷前裝備製造業務的營業額由截至2008年6月30日止六個月的人民幣75.84億元減少42.3%至人民幣43.75億元。該減少主要是由於自2008年12月1日，中冶恒通冷軋技術有限公司根據重組由母公司保留而其自該日起財務業績未被併入所致。因此，雖然截至2008年6月30日止六個月中冶恒通冷軋技術有限公司作出可觀的營業額貢獻，但其營業額並不計入本公司裝備製造業務截至2009年6月30日止六個月的分部營業額。本公司裝備製造業務營業額的減少部分亦是由於全球經濟危機和經濟下滑及鋼價下跌所致。雖然經濟出現復蘇跡象，但全球金融危機和經濟下滑普遍對冶金裝備製造行業產生不利影響，特別對本公司冶金裝備產品的價格及銷量造成負面影響。鋼價下跌亦對本公司鋼結構產品的價格造成負面影響。

截至2008年及2009年6月30日止六個月，本公司裝備製造業務產生的分部間營業額分別為人民幣1.47億元及人民幣3,000萬元。本公司裝備製造業務的分部間營業額主要包括本公司的裝備製造業務向工程承包業務銷售設備所得收入。

因此，截至2008年及2009年6月30日止六個月，本公司裝備製造業務的外部銷售營業額分別為人民幣74.37億元及人民幣43.45億元。

營業成本。 截至2009年6月30日止六個月，本公司裝備製造業務產生的營業成本由截至2008年6月30日止六個月的人民幣68.77億元減少43.9%至人民幣38.56億元。截至2009年6月30日止

六個月，本公司裝備製造業務的營業成本較截至2008年6月30日止六個月大幅減少，主要是由於自2008年12月1日起未併入中冶恒通冷軋技術有限公司的財務業績，其次是由於全球危機導致原材料價格下跌。

毛利。 截至2009年6月30日止六個月，本公司裝備製造業務的毛利為人民幣5.19億元，較截至2008年6月30日止六個月的人民幣7.07億元減少26.6%。截至2009年6月30日止六個月，本公司裝備製造業務的毛利率由截至2008年6月30日止六個月的9.3%增加至11.9%，主要是由於自2008年12月1日中冶恒通冷軋技術有限公司從本公司分離所致。截至2008年6月30日止六個月，中冶恒通冷軋技術有限公司對本公司裝備製造業務作出可觀的營業額貢獻，但毛利率較低。

營業費用。 截至2009年6月30日止六個月，本公司裝備製造業務產生的營業費用由截至2008年6月30日止六個月的人民幣6,100萬元增加4.9%至人民幣6,400萬元。

行政開支。 截至2009年6月30日止六個月，本公司裝備製造業務產生的行政開支由截至2008年6月30日止六個月的人民幣2.85億元減少1.8%至人民幣2.80億元。

其他收入及收益／(費用)。 截至2009年6月30日止六個月，本公司裝備製造業務的其他收入及收益／（費用）由截至2008年6月30日止六個月的人民幣3,300萬元增加至人民幣9,200萬元。

分部業績。 由於前述原因，截至2009年6月30日止六個月，本公司裝備製造業務的分部業績由截至2008年6月30日止六個月的人民幣3.94億元減少32.2%至人民幣2.67億元。同時，截至2009年6月30日止六個月，本公司裝備製造業務的分部業績利潤率由截至2008年6月30日止六個月的5.2%增加至6.1%。

房地產開發

本公司房地產開發業務的主要分部業績資料如下：

	截至6月30日止六個月			
	2008年		2009年	
	（人民幣百萬元）（未經審計）	（佔分部營業額的%）	（人民幣百萬元）	（佔分部營業額的%）
分部營業額	1,057	100.0	1,831	100.0
商業	*544*	*51.5*	*515*	*28.1*
住宅	*159*	*15.0*	*130*	*7.1*
保障性住房	*320*	*30.3*	*648*	*35.4*
一級土地開發	—	—	*482*	*26.3*
其他	*34*	*3.2*	*56*	*3.1*
分部間營業額	—	—	—	—
外部銷售營業額	1,057	100.0	1,831	100.0
營業成本	(918)	(86.8)	(1,508)	(82.4)
商業	*(453)*	*(42.9)*	*(290)*	*(15.8)*
住宅	*(134)*	*(12.7)*	*(116)*	*(6.3)*
保障性住房	*(314)*	*(29.7)*	*(614)*	*(33.5)*
一級土地開發	—	—	*(459)*	*(25.1)*
其他	*(17)*	*(1.6)*	*(29)*	*(1.6)*
毛利	139	13.2	323	17.6
營業費用	(21)	(2.0)	(32)	(1.7)
行政開支	(40)	(3.8)	(86)	(4.7)
其他收入及收益／（費用）	—	—	22	1.2
分部業績	**78**	**7.4**	**227**	**12.4**

分部營業額。 截至2009年6月30日止六個月，本公司房地產開發業務在分部間抵銷前產生人民幣18.31億元的營業額，較截至2008年6月30日止六個月的人民幣10.57億元增長73.2%。該增長主要是由於一級土地開發及社會保障性住房項目數目增加，而有關營業額可於截至2009年6月30日止六個月確認。

營業成本。 截至2009年6月30日止六個月，本公司房地產開發業務產生的營業成本由截至2008年6月30日止六個月的人民幣9.18億元增加64.3%至人民幣15.08億元。

毛利。 截至2009年6月30日止六個月，本公司房地產開發業務的毛利由截至2008年6月30日止六個月的人民幣1.39億元增長132.4%至人民幣3.23億元。截至2009年6月30日止六個月，本公司房地產開發業務的毛利率由截至2008年6月30日止六個月的13.2%增長至17.6%，主要是由於高端房地產開發項目貢獻的分部營業額百分比增加，部分被本公司毛利率較低的一級土地開發項目及保障性住房項目抵銷。

營業費用。 截至2009年6月30日止六個月，本公司房地產開發業務產生的營業費用由截至2008年6月30日止六個月的人民幣2,100萬元增長52.4%至人民幣3,200萬元。

行政開支。 截至2009年6月30日止六個月，本公司房地產開發業務產生的行政開支由截至2008年6月30日止六個月的人民幣4,000萬元增加至人民幣8,600萬元，其主要原因是本公司房地產開發業務增長。

其他收入及收益／（費用）。 截至2008年及2009年6月30日止六個月，本公司房地產開發業務的其他收入及收益／（費用）分別為人民幣0百萬元及人民幣2,200萬元。

分部業績。 由於上述原因，截至2009年6月30日止六個月，本公司房地產開發業務的分部業績由截至2008年6月30日止六個月的人民幣7,800萬元增加191.0%至人民幣2.27億元。同時，截至2009年6月30日止六個月，本公司房地產開發業務的分部業績利潤率由截至2008年6月30日止六個月的7.4%增長至12.4%。

其他業務

本公司其他業務的主要分部業績資料如下：

	截至6月30日止六個月			
	2008年		2009年	
	（人民幣百萬元）（未經審計）	（佔分部營業額的%）	（人民幣百萬元）	（佔分部營業額的%）
分部營業額	1,123	100.0	1,083	100.0
分部間營業額	(39)	(3.5)	(124)	(11.4)
外部銷售營業額	1,084	96.5	959	88.6
營業成本	(1,011)	(90.0)	(945)	(87.3)
毛利	112	10.0	138	12.7
營業費用	(26)	(2.3)	(25)	(2.3)
行政開支	(58)	(5.2)	(25)	(2.3)
其他收入及收益／（費用）	(18)	(1.6)	12	1.1
分部業績	**10**	**0.9**	**100**	**9.2**

分部營業額。 截至2009年6月30日止六個月，本公司其他業務在分部間抵銷前的營業額由截至2008年6月30日止六個月的人民幣11.23億元減少3.6%至人民幣10.83億元。

截至2008年及2009年6月30日止六個月，其他業務產生的分部間營業額分別為人民幣3,900萬元及人民幣1.24億元。分部間營業額的大幅增加主要是由於為本公司資源開發分部提供進出口服務。

因此，截至2008年及2009年6月30日止六個月，本公司其他業務的外部銷售營業額分別為人民幣10.84億元及人民幣9.59億元。

營業成本。 截至2009年6月30日止六個月，本公司其他業務產生的營業成本由截至2008年6月30日止六個月的人民幣10.11億元下降6.5%至人民幣9.45億元。

毛利。 截至2009年6月30日止六個月，本公司其他業務的毛利由截至2008年6月30日止六個月的人民幣1.12億元增長23.2%至人民幣1.38億元。同時，截至2009年6月30日止六個月，其他業務的毛利率由截至2008年6月30日止六個月的10.0%增長至12.7%。

營業費用。 截至2009年6月30日止六個月，本公司其他業務產生的營業費用由截至2008年6月30日止六個月的人民幣2,600萬元下降3.8%至人民幣2,500萬元。

行政開支。 截至2009年6月30日止六個月，本公司其他業務產生的行政開支由截至2008年6月30日止六個月的人民幣5,800萬元下降56.9%至人民幣2,500萬元。

其他收入及收益／(費用)。 截至2009年6月30日止六個月，本公司其他業務的其他收入及收益／(費用)與截至2008年6月30日止六個月的淨虧損人民幣1,800萬元相比，為人民幣1,200萬元。

分部業績。 由於上述原因，截至2009年6月30日止六個月，本公司其他業務的分部業績由截至2008年6月30日止六個月的人民幣1,000萬元增長900.0%至人民幣1.00億元。同時，截至2009年6月30日止六個月，本公司其他業務的分部業績利潤率由截至2008年6月30日止六個月的0.9%增長至9.2%。

2008年與2007年的比較

本公司的經營業績概覽

下表載列所示期間本公司業務的營業額、毛利、毛利率、分部業績及分部業績利潤率：

	營業額		毛利		毛利率		分部業績(1)		分部業績利潤率(2)	
	截至12月31日止年度		截至12月31日止年度		截至12月31日止年度		截至12月31日止年度		截至12月31日止年度	
	2007年	2008年	2007年	2008年	2007年	2008年	2007年	2008年	2007年	2008年
	(人民幣百萬元)		(人民幣百萬元)		(%)		(人民幣百萬元)		(%)	
工程承包	97,856	128,041	9,944	10,026	10.2	7.8	6,426	5,511	6.6	4.3
資源開發	13,338	9,538	1,283	565	9.6	5.9	674	240	5.1	2.5
裝備製造	8,531	15,649	1,249	1,130	14.6	7.2	817	562	9.6	3.6
房地產開發	3,888	4,199	319	501	8.2	11.9	471	271	12.1	6.5
其他業務	2,317	2,400	176	198	7.6	8.3	80	17	3.5	0.7
小計	**125,930**	**159,827**	**12,971**	**12,420**	**10.3**	**7.8**	**8,468**	**6,601**	**6.7**	**4.1**
分部間抵銷	(874)	(1,928)	—	(116)	—	—	—	(116)	—	—
未分配成本	—	—	—	—	—	—	(113)	(125)	—	—
總計	**125,056**	**157,899**	**12,971**	**12,304**	**10.4**	**7.8**	**8,355**	**6,360**	**6.7**	**4.0**

(1) 分部業績減分部間抵銷及未分配成本的總額相等於營業利潤總額。

(2) 分部業績利潤率指分部業績佔分部營業額的百分比。

營業額。 於2008年，本公司的總營業額經分部間抵銷後由2007年的人民幣1,250.56億元增長26.3%至人民幣1,578.99億元。該增長主要是由於工程承包、裝備製造和房地產業務的營業額的增加，並被本公司資源開發業務的營業額的減少而部分抵銷所致。

營業成本。 於2008年，本公司經分部間抵銷後的營業成本由2007年的人民幣1,120.85億元增長29.9%至人民幣1,455.95億元。該增幅略高於本公司同期的總收入的增幅，主要是由於工程承包業務的原材料成本和分包成本以及本公司裝備製造原材料成本增幅較大。

毛利。 由於上述原因，本公司2008年的毛利由2007年的人民幣129.71億元減少5.1%至人民幣123.04億元。本公司的毛利率從2007年的10.4%降低至2008年的7.8%，主要是由於營業成本的增幅略高於同期營業額的增幅。

營業費用。 本公司2008年的營業費用由2007年的人民幣7.09億元增長30.9%至人民幣9.28億元。營業費用的增長主要是由於本公司業務增長而加大市場營銷費用投入引起的增長。

行政開支。 於2008年，本公司的行政開支由2007年的人民幣57.86億元增加13.4%至人民幣65.59億元。行政開支的增加主要是由於業務增長。

其他收入。 於2008年，本公司的其他收入由2007年的人民幣5.87億元增長81.3%至人民幣10.64億元。其他收入的增長主要是由於政府補貼的增加。

其他收益－淨值。 於2008年，本公司的其他收益－淨值由2007年的人民幣13.90億元減少59.4%至人民幣5.64億元。本公司於2008年的其他收益－淨值較低，主要是由於本公司2007年處置子公司股權以及金融資產所得收益較多。

其他費用。 於2008年，本公司的其他費用由2007年的人民幣9,800萬元減少13.3%至人民幣8,500萬元。

營業利潤。 於2008年，本公司的營業利潤（指毛利、其他收益－淨值與其他收入的總和減去營業費用、行政開支及其他費用）由2007年的人民幣83.55億元減少人民幣19.95億元或23.9%至人民幣63.60億元。與此同時，本公司的營業利潤率（指營業利潤佔營業額的百分比）由2007年的6.7%減少至2008年的4.0%。

財務收入。 於2008年，本公司的財務收入由2007年的人民幣3.82億元增長43.5%至人民幣5.48億元。該增長主要是由於本公司銀行存款增加所形成的利息收入增加。

財務費用。 於2008年，本公司的財務費用由2007年的人民幣13.17億元增長128.2%至人民幣30.05億元，主要是由於本公司業務增長較快，以及加大了對資源開發、裝備製造、其他業務等板塊的投資力度等原因，導致資金需求上升而引起借款大幅度增長和同期貸款利率上升的緣故。

應佔聯營公司利潤。 於2008年，本公司應佔聯營公司利潤由2007年的人民幣7,000萬元增長人民幣5,000萬元或71.4%至人民幣1.2億元。該增長主要是由於聯營公司投資收益增加的原因。

所得稅費用。 於2008年，本公司的稅項開支由2007年的人民幣16.98億元減少50.5%至人民幣8.40億元，主要是由於所得稅前利潤的下降和有效稅率下降共同作用的結果。

年內利潤。 由於上述原因，本公司2008年的利潤由2007年的人民幣57.92億元減少人民幣26.09億元或45.0%至人民幣31.83億元。

非控制性權益應佔利潤／（虧損）。 於2008年，本公司非控制性權益應佔利潤由2007年的人民幣19.37億元減少至人民幣1,700萬元的虧損，主要由於葫蘆島有色金屬集團有限公司虧損導致該公司非控制性權益應佔利潤為虧損，以及其他相關子公司非控制性權益應佔利潤總額因本公司收購職工股導致非控制性權益數量減少而降低。

本公司權益持有人應佔利潤。 由於前述原因，本公司2007年及2008年的權益持有人應佔利潤分別為人民幣38.55億元和人民幣32億元。

按分部討論本公司的經營業績

工程承包業務

本公司工程承包業務的主要分部業績資料如下：

	截至12月31日止年度			
	2007年		2008年	
	（人民幣百萬元）	（佔分部營業額的%）	（人民幣百萬元）	（佔分部營業額的%）
分部營業額	97,856	100.0	128,041	100.0
冶金工程	*66,322*	*67.8*	*86,731*	*67.7*
房屋建築	*19,067*	*19.5*	*23,668*	*18.5*
交通基礎設施	*4,766*	*4.9*	*3,703*	*2.9*
其他	*7,701*	*7.9*	*13,939*	*10.9*
分部間營業額	(518)	(0.5)	(1,265)	(1.0)
外部銷售營業額	97,338	99.5	126,776	99.0
營業成本	(87,912)	(89.8)	(118,015)	(92.2)
冶金工程	*(58,320)*	*(59.6)*	*(79,887)*	*(62.4)*
房屋建築	*(18,009)*	*(18.4)*	*(21,953)*	*(17.1)*
交通基礎設施	*(4,667)*	*(4.8)*	*(3,507)*	*(2.7)*
其他	*(6,916)*	*(7.1)*	*(12,668)*	*(9.9)*
毛利	9,944	10.2	10,026	7.8
營業費用	(390)	(0.4)	(512)	(0.4)
行政開支	(4,499)	(4.6)	(5,014)	(3.9)
其他收入及收益／（費用）(1)	1,371	1.4	1,011	0.8
分部業績	**6,426**	**6.6**	**5,511**	**4.3**

(1) 其他收入及收益／（費用）指其他收入加上其他收益－淨值及減去其他費用。

分部營業額。 本公司2008年工程承包業務在分部間抵銷前的分部營業額由2007年的人民幣978.56億元增長30.8%或人民幣301.85億元至人民幣1,280.41億元。該增幅主要由於冶金工程、房屋建築及其他工程營業額的增加。

- *冶金工程。* 本公司2008年冶金工程業務在分部間抵銷前的收入由2007年的人民幣663.22億元增長30.8%至人民幣867.31億元，主要由於2008年上半年中國鋼鐵行業投資增長導致本公司2008年完成的冶金工程項目增加。於2008年下半年，全球金融危機及經濟普遍低迷導致中國鋼鐵業的規劃投資總額全面減少，尤其對該期間本公司冶金工程業務及新簽合同額造成不利影響。請參閱「業務－新簽合同額」。

- *房屋建築。* 本公司2008年房屋建築工程業務在分部間抵銷前的收入由2007年的人民

幣190.67億元增長24.1%至人民幣236.68億元，主要由於本公司承建的體育場館、會展中心的工程數量增加。

- *交通基礎設施工程。* 本公司2008年交通基礎設施工程業務在分部間抵銷前的收入由2007年的人民幣47.66億元減少22.3%至人民幣37.03億元。本公司在2008年承辦幾項大型交通基礎設施工程項目，這些大型項目一般的施工前準備工作和建設周期需時較長、合同總收入跨年度確認，導致本公司交通基礎設施工程項目於2008年度產生的收入減少。

- *其他工程。* 本公司2008年其他工程業務在分部間抵銷前的收入由2007年的人民幣77.01億元增長81.0%至人民幣139.39億元，主要由於本公司的工程承包業務於2008年增加，因此進一步拓展電力、化工、環保等領域的項目。

本公司2007年及2008年的工程承包業務的分部間營業額分別為人民幣5.18億元及人民幣12.65億元，主要來自本公司工程承包業務為本公司房地產開發業務提供房屋建築服務。

因此，本公司2007年及2008年工程承包業務的外部銷售收入分別為人民幣973.38億元及人民幣1,267.76億元。

營業成本。 工程承包業務的營業成本由2007年的人民幣879.12億元增長34.2%至2008年的人民幣1,180.15億元，主要由於業務增長以及2008年上半年鋼材、水泥等原材料價格大幅上升。

- *冶金工程。* 本公司2008年冶金工程業務的營業成本由2007年的人民幣583.20億元增長37.0%至人民幣798.87億元。

- *房屋建築。* 本公司2008年房屋建築工程業務的營業成本由2007年的人民幣180.09億元增長21.9%至人民幣219.53億元。

- *交通基礎設施工程。* 本公司2008年交通基礎設施工程業務的營業成本由2007年的人民幣46.67億元減少24.9%至人民幣35.07億元。

- *其他工程。* 本公司2008年其他工程業務的營業成本由2007年的人民幣69.16億元增長83.2%至人民幣126.68億元。

毛利。 本公司2008年工程承包業務的毛利由2007年的人民幣99.44億元增長人民幣8,200萬元或0.8%至人民幣100.26億元。本公司2008年工程承包業務的毛利率由2007年的10.2%降低至7.8%。毛利率的降低主要是由於2008年上半年鋼材及水泥價格經已或開始大幅上升，但由於本公司在2008年面對定價壓力，故無法因應鋼材及水泥的價格升幅而調高合同價。

營業費用。 本公司2008年工程承包業務的營業費用由2007年的人民幣3.90億元增長31.3%至人民幣5.12億元。營業費用上升主要是由於業務增加。

行政開支。 本公司2008年工程承包業務的行政開支由2007年的人民幣44.99億元增加11.4%至人民幣50.14億元。行政開支上升是由於業務增加。本公司工程承包業務的行政開支佔該業務的分部營業額百分比由2007年的4.6%下降至2008年的3.9%。

其他收入及收益／（費用）。 本公司2008年工程承包業務的其他收入及收益／（費用）由2007年的人民幣13.71億元減少26.3%至人民幣10.11億元。

分部業績。 由於前述原因，本公司2008年工程承包業務的分部業績由2007年的人民幣64.26億元減少人民幣9.15億元或14.2%至人民幣55.11億元。同時，本公司2008年工程承包業務的分部業績利潤率由2007年的6.6%減少至4.3%。

資源開發業務

本公司資源開發業務的主要分部業績資料如下：

	截至12月31日止年度			
	2007年		2008年	
	（人民幣百萬元）	（佔分部營業額的%）	（人民幣百萬元）	（佔分部營業額的%）
分部營業額	13,338	100.0	9,538	100.0
冶煉加工	*11,657*	*87.4*	*8,138*	*85.3*
冶煉	*10,835*	*81.2*	*6,622*	*69.4*
多晶硅生產	*822*	*6.2*	*1,516*	*15.9*
採礦	*1,681*	*12.6*	*1,400*	*14.7*
銅產品	*1,315*	*9.9*	*992*	*10.4*
其他	*366*	*2.7*	*408*	*4.3*
分部間營業額	(63)	(0.5)	(260)	(2.7)
外部銷售營業額	13,275	99.5	9,278	97.3
營業成本	(12,055)	(90.4)	(8,973)	(94.1)
冶煉加工	*(10,828)*	*(81.2)*	*(7,965)*	*(83.5)*
冶煉	*(10,621)*	*(79.6)*	*(7,551)*	*(79.2)*
多晶硅生產	*(207)*	*(1.6)*	*(414)*	*(4.3)*
採礦	*(1,227)*	*(9.2)*	*(1,008)*	*(10.6)*
銅產品	*(929)*	*(7.0)*	*(776)*	*(8.1)*
其他	*(298)*	*(2.2)*	*(232)*	*(2.4)*
毛利	1,283	9.6	565	5.9
營業費用	(77)	(0.6)	(111)	(1.2)
行政開支	(564)	(4.2)	(600)	(6.3)
其他收入及收益／（費用）	32	0.2	386	4.0
分部業績	**674**	**5.1**	**240**	**2.5**

造成本公司資源開發業務2008年毛利、毛利率和分部業績較大幅度降低的原因主要是由於本公司子公司葫蘆島有色金屬集團有限公司所主要從事的鋅、銅等金屬的冶煉業務波動較大。主要由於全球經濟下滑，葫蘆島有色金屬集團有限公司生產所用多種金屬原材料價格於2008年發生很大變化，葫蘆島有色金屬集團有限公司在2008年年初採購原材料導致其原材料成本升高，而其鋅、銅等金屬產品的價格大幅下降，葫蘆島有色金屬集團有限公司主要產成品鋅錠銷售價格2008年年初和年

末相比下跌了近一半。高成本採購的原材料和產品價格的下降導致其有色金屬冶煉業務產生虧損。如不計及除葫蘆島有色金屬集團有限公司的財務業績，本公司資源開發業務2008年的營業額相比2007年增長16.5%，以及由於本公司資源開發業務的多晶硅產品毛利率較高的緣故，分部毛利率在2008年約為51.2%，高於2007年的42.7%。

分部營業額。 本公司2008年資源開發業務在分部間抵銷前的分部營業額由2007年的人民幣133.38億元減少28.5%至人民幣95.38億元。該跌幅主要由於葫蘆島有色金屬集團有限公司有色金屬產品售價下降。

本公司2007年及2008年資源開發業務產生的分部間營業額分別為人民幣6,300萬元及人民幣2.60億元，主要是由於葫蘆島有色金屬集團有限公司向中冶恒通冷軋技術有限公司供應鋅等產品用作裝備製造原材料所致。

因此，本公司2007年及2008年資源開發業務的外部銷售分部營業額分別為人民幣132.75億元及人民幣92.78億元。

營業成本。 本公司2008年資源開發業務的營業成本由2007年的人民幣120.55億元減少25.6%至人民幣89.73億元。

毛利。 主要受葫蘆島有色金屬集團有限公司的財務業績影響，本公司2008年資源開發業務的毛利由2007年的人民幣12.83億元減少56.0%至人民幣5.65億元。於2008年，本公司資源開發業務的毛利率由2007年的9.6%減少至5.9%，主要原因是該子公司毛利率下降較大。

營業費用。 本公司2008年資源開發業務的營業費用由2007年的人民幣7,700萬元增加44.2%至人民幣1.11億元。

行政開支。 本公司2008年資源開發業務的行政開支由2007年的人民幣5.64億元增加6.4%至人民幣6.00億元。

其他收入及收益／（費用）。 本公司2008年資源開發業務的其他收入及收益／（費用）由2007年的人民幣3,200萬元增加至人民幣3.86億元，主要是由於政府補貼增加。

分部業績。 由於上述原因，本公司資源開發業務的分部業績由2007年的人民幣6.74億元減少64.4%至2008年的人民幣2.40億元。同時，本公司2008年資源開發業務的分部業績利潤率由2007年的5.1%減少至2.5%。

裝備製造業務

本公司裝備製造業務的主要分部業績資料如下：

	截至12月31日止年度			
	2007年		2008年	
	（人民幣百萬元）	（佔分部營業額的%）	（人民幣百萬元）	（佔分部營業額的%）
分部營業額	8,531	100.0	15,649	100.0
冶金設備	*4,945*	*58.0*	*6,308*	*40.3*
鋼結構	*2,153*	*25.2*	*2,803*	*17.9*
其他	*1,433*	*16.8*	*6,538*	*41.8*
分部間營業額	(225)	(2.6)	(265)	(1.7)
外部銷售營業額	8,306	97.4	15,384	98.3
營業成本	(7,282)	(85.4)	(14,519)	(92.8)
冶金設備	*(3,949)*	*(46.3)*	*(5,314)*	*(34.0)*
鋼結構	*(1,958)*	*(23.0)*	*(2,522)*	*(16.1)*
其他	*(1,375)*	*(16.1)*	*(6,683)*	*(42.7)*
毛利	1,249	14.6	1,130	7.2
營業費用	(97)	(1.1)	(151)	(1.0)
行政開支	(438)	(5.1)	(511)	(3.3)
其他收入及收益／（費用）	103	1.2	94	0.6
分部業績	**817**	**9.6**	**562**	**3.6**

分部營業額。 本公司2008年裝備製造業務在分部間抵銷前的分部營業額由2007年的人民幣85.31億元增長83.4%至人民幣156.49億元。該增幅主要受中冶恒通冷軋技術有限公司營業額確認的影響。該公司成立於2007年10月，但自2008年12月1日本公司成立之日起卻作為母公司保留的資產而未納入本公司。其結果是該公司在2007年僅有不到三個月共人民幣7.37億元的貢獻，佔本公司2007年裝備製造業務在分部間抵銷前的營業額約8.6%，而在2008年則有11個月共人民幣48.53億元的收入貢獻，佔本公司2008年裝備製造業務在分部間抵銷前的營業額約31.0%。

本公司2007年及2008年的裝備製造業務產生的分部間營業額分別為人民幣2.25億元及人民幣2.65億元。本公司的裝備製造業務的分部間營業額主要包括本公司的裝備製造業務向工程承包業務銷售設備。

因此，本公司2007年及2008年裝備製造業務的外部銷售營業額分別為人民幣83.06億元及人民幣153.84億元。

營業成本。 本公司2008年裝備製造業務的營業成本由2007年的人民幣72.82億元增加99.4%至人民幣145.19億元。本公司2008年的裝備製造業務的營業成本較2007年大幅上漲，主要由於本公司產品結構調整、原材料如鋼鐵等和燃料價格上漲，以及中冶恒通冷軋技術有限公司的營業成本增加。

毛利。 本公司2008年裝備製造業務的毛利為人民幣11.30億元，較2007年的人民幣12.49億元減少9.5%。於2008年，裝備製造業務的毛利率由2007年的14.6%下降至7.2%，主要由於中冶恒通冷軋技術有限公司的毛利率較低以及原材料價格上漲。

營業費用。 本公司2008年裝備製造業務的營業費用由2007年的人民幣9,700萬元增加55.7%至人民幣1.51億元。

行政開支。 本公司2008年裝備製造業務的行政開支由2007年的人民幣4.38億元增加16.7%至人民幣5.11億元。

其他收入及收益／（費用）。 本公司2008年裝備製造業務的其他收入及收益／（費用）由2007年的人民幣1.03億元減少8.7%至人民幣9,400萬元。

分部業績。 由於上述原因，本公司2008年裝備製造業務的分部業績由2007年的人民幣8.17億元減少31.2%至人民幣5.62億元。同時，本公司2008年裝備製造業務的分部業績利潤率由2007年的9.6%減少至3.6%。

房地產開發業務

本公司房地產開發業務的主要分部業績資料如下：

	截至12月31日止年度			
	2007年		2008年	
	（人民幣百萬元）	（佔分部營業額的%）	（人民幣百萬元）	（佔分部營業額的%）
分部營業額	3,888	100.0	4,199	100.0
商業	*5*	*0.1*	*2,110*	*50.3*
住宅	*810*	*20.8*	*618*	*14.7*
保障性住房	*—*	*—*	*484*	*11.5*
一級土地開發	*2,924*	*75.2*	*859*	*20.5*
其他	*149*	*3.8*	*128*	*3.0*
分部間營業額	—	—	—	—
外部銷售營業額	3,888	100.0	4,199	100.0
營業成本	(3,569)	(91.8)	(3,698)	(88.1)
商業	*(3)*	*(0.1)*	*(1,843)*	*(43.9)*
住宅	*(730)*	*(18.8)*	*(547)*	*(13.0)*
保障性住房	*—*	*—*	*(469)*	*(11.2)*
一級土地開發	*(2,735)*	*(70.3)*	*(768)*	*(18.3)*
其他	*(101)*	*(2.6)*	*(71)*	*(1.7)*
毛利	319	8.2	501	11.9
營業費用	(95)	(2.4)	(90)	(2.1)
行政開支	(121)	(3.1)	(178)	(4.2)
其他收入及收益／（費用）	368	9.5	38	0.9
分部業績	**471**	**12.1**	**271**	**6.5**

分部營業額。 本公司2008年房地產開發業務在分部間抵銷前產生人民幣41.99億元的營業額，較2007年的人民幣38.88億元增長8.0%。收入增加主要是其銷售可以在當年度確認收入的商業項目的增加，並被本公司一級土地開發項目收入的減少部分抵銷。

營業成本。 本公司2008年房地產開發業務的營業成本由2007年的人民幣35.69億元增加3.6%至人民幣36.98億元。

毛利。 本公司2008年房地產開發業務的毛利由2007年的人民幣3.19億元增長57.1%至人民幣5.01億元。由於一級土地開發項目的分部營業額比重下降及售價較高的商業項目的分部營業額比重增加，毛利率由2007年的8.2%上升至2008年的11.9%。

營業費用。 本公司2008年房地產開發業務的營業費用由2007年的人民幣9,500萬元減少5.3%至人民幣9,000萬元。

行政開支。 本公司2008年房地產開發業務的行政開支由2007年的人民幣1.21億元增加47.1%至人民幣1.78億元，其主要原因是房地產開發業務的發展引起的同向增長。

其他收入及收益／（費用）。 本公司2008年房地產開發業務的其他收入及收益／（費用）由2007年的人民幣3.68億元大幅下降至人民幣3,800萬元，其主要原因是由於本公司於2007年出售新奧西郡項目公司股權獲取重大收益所致。

分部業績。 由於上述原因，本公司2008年房地產開發業務的分部業績由2007年的人民幣4.71億元減少42.5%至人民幣2.71億元。同時，本公司2008年房地產開發業務的分部業績利潤率由2007年的12.1%減少至6.5%。

其他業務

本公司其他業務的主要分部業績資料如下：

	截至12月31日止年度			
	2007年		2008年	
	（人民幣百萬元）	（佔分部營業額的%）	（人民幣百萬元）	（佔分部營業額的%）
分部營業額	2,317	100.0	2,400	100.0
分部間營業額	(68)	(2.9)	(138)	(5.8)
外部銷售營業額	2,249	97.1	2,262	94.3
營業成本	(2,141)	(92.4)	(2,202)	(91.8)
毛利	176	7.6	198	8.3
營業費用	(50)	(2.2)	(64)	(2.7)
行政開支	(51)	(2.2)	(131)	(5.5)
其他收入及收益／（費用）	5	0.2	14	0.6
分部業績	**80**	**3.5**	**17**	**0.7**

分部營業額。 本公司2008年其他業務在分部間抵銷前產生人民幣24.00億元的營業額，較2007年的人民幣23.17億元增加3.6%。

本公司2007年及2008年的其他業務產生的分部間營業額分別為人民幣6,800萬元及人民幣1.38億元，此項營業額的大幅增加主要是由於來自本公司財務公司向其他業務分部提供貸款服務及向其他業務分部提供的進出口貿易服務的收入增加。

因此，本公司2007年及2008年其他業務的外部銷售營業額分別為人民幣22.49億元及人民幣22.62億元。

營業成本。 本公司2008年其他業務的營業成本由2007年的人民幣21.41億元增加2.8%至人民幣22.02億元。

毛利。 本公司2008年其他業務的毛利由2007年的人民幣1.76億元增加12.5%至人民幣1.98億元，同時，2008年其他業務的毛利率由2007年的7.6%增加至8.3%。

營業費用。 本公司2008年其他業務的營業費用由2007年的人民幣5,000萬元增加28.0%至人民幣6,400萬元。

行政開支。 本公司2008年其他業務的行政開支由2007年的人民幣5,100萬元增加156.9%至人民幣1.31億元。

其他收入及收益／(費用)。 本公司2008年其他業務的其他收入及收益／(費用)由2007年的人民幣500萬元增加180.0%至人民幣1,400萬元。

分部業績。 由於上述原因，本公司2008年其他業務的分部業績由2007年的人民幣8,000萬元下降78.8%至人民幣1,700萬元。同時，本公司2008年其他業務的分部業績利潤率由2007年的3.5%下降至0.7%。

2007年與2006年的比較

本公司的經營業績概覽

下表載列所示期間本公司業務的營業額、毛利、毛利率、分部業績及分部業績利潤率：

	營業額		毛利		毛利率		分部業績(1)		分部業績利潤率(2)	
	截至12月31日止年度		截至12月31日止年度		截至12月31日止年度		截至12月31日止年度		截至12月31日止年度	
	2006年	2007年	2006年	2007年	2006年	2007年	2006年	2007年	2006年	2007年
	(人民幣百萬元)		(人民幣百萬元)		%		(人民幣百萬元)		%	
工程承包	75,186	97,856	7,378	9,944	9.8	10.2	3,573	6,426	4.8	6.6
資源開發	9,114	13,338	832	1,283	9.1	9.6	151	674	1.7	5.1
裝備製造	5,374	8,531	1,163	1,249	21.6	14.6	716	817	13.3	9.6
房地產開發	731	3,888	145	319	19.8	8.2	48	471	6.6	12.1
其他業務	1,659	2,317	85	176	5.1	7.6	29	80	1.7	3.5
小計	**92,064**	**125,930**	**9,603**	**12,971**	**10.4**	**10.3**	**4,517**	**8,468**	**4.9**	**6.7**
分部間抵銷	(358)	(874)	—	—	—	—	—	—	—	—
未分配成本	—	—	—	—	—	—	(107)	(113)	—	—
總計	**91,706**	**125,056**	**9,603**	**12,971**	**10.5**	**10.4**	**4,410**	**8,355**	**4.8**	**6.7**

(1) 分部業績減分部間抵銷及未分配成本的總額相等於營業利潤總額。

(2) 分部業績利潤率指分部業績佔分部營業額的百分比。

營業額。 於2007年，本公司的總營業額經分部間抵銷後由2006年的人民幣917.06億元增長36.4%至人民幣1,250.56億元。得益於中國經濟的快速發展為本公司提供的商機，以及本公司在資源開發業務和房地產開發業務領域的擴展，本公司的四個業務板塊的營業額均有較大幅度的增長。

營業成本。 於2007年，本公司經分部間抵銷後的營業成本由2006年的人民幣821.03億元增加36.5%至人民幣1,120.85億元。該增幅與本公司同期的總營業額的增幅一致，並主要是由於因業務增長引致。

毛利。 由於上述原因，本公司2007年的毛利由2006年的人民幣96.03億元增長35.1%至人民幣129.71億元。2006年及2007年的毛利率分別保持在10.5%及10.4%。

營業費用。 本公司2007年的營業費用由2006年的人民幣5.30億元增長33.8%至人民幣7.09億元。營業費用的增長主要是由於本公司業務較大增長加大了營銷投入所致。

行政開支。 於2007年，本公司的行政開支由2006年的人民幣50.72億元增加14.1%至人民幣57.86億元。行政開支的增加主要是由於本公司業務增長較大需要相應增加行政投入所致。行政開支佔總營業額的百分比由2006年的5.5%下降至2007年的4.6%。

其他收入。 於2007年，本公司的其他收入由2006年的人民幣3.47億元增長69.2%至人民幣5.87億元。其他收入的增長主要是由於政府補助、租金收入等項目均有所增長。

其他收益－淨值。 於2007年，本公司的其他收益－淨值由2006年的人民幣1.26億元增長至人民幣13.90億元。主要是由於本公司出售新奧西郡項目公司的股權和若干金融資產獲取收益所致。

其他費用。 於2007年，本公司的其他費用由2006年的人民幣6,400萬元增長53.1%至人民幣9,800萬元。其他費用的增長主要是由於投資物業折舊增加的原因。

營業利潤。 於2007年，本公司的營業利潤（指毛利、其他收益－淨值與其他收入的總和減去營業費用、行政開支及其他費用）由2006年的人民幣44.10億元增長人民幣39.45億元或89.5%至人民幣83.55億元。與此同時，本公司的營業利潤率亦由2006年的4.8%增加至2007年的6.7%。

財務收入。 於2007年，本公司的財務收入由2006年的人民幣4.52億元減少15.5%至人民幣3.82億元。

財務費用。 於2007年，本公司的財務費用由2006年的人民幣10.30億元增加27.9%至人民幣13.17億元，主要是由於本公司整體業務增長較快，以及加大了對資源開發、裝備製造等板塊的投資力度以及同期借款利率上升，導致借款大幅度增長。

應佔聯營公司利潤。 於2007年，本公司應佔聯營公司利潤由2006年的人民幣2,600萬元增加人民幣4,400萬元或169.2%至人民幣7,000萬元，主要是由於本公司聯營公司的利潤增加。

所得稅費用。 於2007年，本公司的所得稅費用由2006年的人民幣6.51億元增加160.8%至人民幣16.98億元，主要是由於所得稅前利潤增加及本公司某些子公司所享受的稅收優惠到期的緣故。

年內利潤。 由於上述原因，本公司2007年的利潤由2006年的人民幣32.07億元增長80.6%或人民幣25.85億元至人民幣57.92億元。

非控制性權益應佔利潤。 於2007年，本公司非控制性權益應佔利潤由2006年的人民幣12.87億元增加50.5%至人民幣19.37億元，主要由於本公司非100%擁有的子公司的總體利潤的增長。

本公司權益持有人應佔利潤。 由於前述原因，本公司2006年及2007年的權益持有人應佔利潤分別為人民幣19.20億元和人民幣38.55億元。

按分部討論本公司的經營業績

工程承包業務

本公司工程承包業務的主要分部業績資料如下：

	截至12月31日止年度			
	2006年		2007年	
	（人民幣百萬元）	（佔分部營業額的%）	（人民幣百萬元）	（佔分部營業額的%）
分部營業額	75,186	100.0	97,856	100.0
冶金工程	*53,382*	*71.0*	*66,322*	*67.8*
房屋建築	*14,703*	*19.6*	*19,067*	*19.5*
交通基礎設施	*2,675*	*3.6*	*4,766*	*4.9*
其他	*4,426*	*5.9*	*7,701*	*7.9*
分部間營業額	(9)	(0.0)	(518)	(0.5)
外部銷售營業額	75,177	100.0	97,338	99.5
營業成本	(67,808)	(90.2)	(87,912)	(89.8)
冶金工程	*(47,163)*	*(62.7)*	*(58,320)*	*(59.6)*
房屋建築	*(14,049)*	*(18.7)*	*(18,009)*	*(18.4)*
交通基礎設施	*(2,553)*	*(3.4)*	*(4,667)*	*(4.8)*
其他	*(4,043)*	*(5.4)*	*(6,916)*	*(7.1)*
毛利	7,378	9.8	9,944	10.2
營業費用	(376)	(0.5)	(390)	(0.4)
行政開支	(3,812)	(5.1)	(4,499)	(4.6)
其他收入及收益／（費用）(1)	383	0.5	1,371	1.4
分部業績	**3,573**	**4.8**	**6,426**	**6.6**

(1) 其他收入及收益／（費用）指其他收入加上其他收益－淨值，再減去其他費用。

分部營業額。 本公司2007年工程承包業務在分部間抵銷前的分部營業額由2006年的人民幣751.86億元增長30.2%或人民幣226.70億元至人民幣978.56億元。該增幅主要由於公司在繼續發展冶金工程承包業務的基礎上不斷拓展新業務，如房屋建築、交通基礎設施建設工程等。

- *冶金工程。* 本公司2007年冶金工程業務在分部間抵銷前的收入由2006年的人民幣533.82億元增長24.2%至人民幣663.22億元，主要由於2007年中國鋼鐵行業快速發展，對本公司工程承包服務的需求增加，因此冶金工程隨之增加。

- *房屋建築。* 本公司2007年房屋建築業務在分部間抵銷前的收入由2006年的人民幣147.03億元增長29.7%至人民幣190.67億元，主要由於本公司房屋建築方面的競爭能力日益增長，特別是體育場館、會展中心等場館工程承包服務的增長所致。

- *交通基礎設施工程。* 本公司2007年交通基礎設施工程業務在分部間抵銷前的收入由2006年的人民幣26.75億元增長78.2%至人民幣47.66億元，主要由於本公司注重大型交通基礎設施工程以及在該領域的市場競爭力的提高，承擔並完成了一系列重大交通基礎設施工程。

- *其他工程。* 本公司2007年的其他工程業務在分部間抵銷前的收入由2006年的人民幣44.26億元增長74.0%至人民幣77.01億元。主要由於本公司進一步拓展水泥、電力及其他工程等業務發展所致。

本公司2006年及2007年的工程承包業務產生的分部間營業額分別為人民幣900萬元及人民幣5.18億元，主要由本公司工程承包業務向本公司的房地產開發業務提供的服務產生的營業額組成。在此兩年中工程承包業務產生的分部間營業額增長顯著，其主要原因為本公司房地產開發業務大幅上升，提供施工服務子公司為該分部提供的施工服務相應增加。

因此，本公司2006年及2007年工程承包業務的外部銷售營業額分別為人民幣751.77億元及人民幣973.38億元。

營業成本。 工程承包業務的營業成本由2006年的人民幣678.08億元增長29.6%至2007年的人民幣879.12億元，與營業額增速基本保持一致。

- *冶金工程。* 本公司2007年冶金工程業務的營業成本由2006年的人民幣471.63億元增長23.7%至人民幣583.20億元。

- *房屋建築。* 本公司2007年房屋建築業務的營業成本由2006年的人民幣140.49億元增長28.2%至人民幣180.09億元。

- *交通基礎設施工程。* 本公司2007年交通基礎設施工程業務的營業成本由2006年的人民幣25.53億元增長82.8%至人民幣46.67億元。

- *其他工程。* 本公司2007年的其他工程業務的營業成本由2006年的人民幣40.43億元增長71.1%至人民幣69.16億元。

毛利。 本公司2007年工程承包業務的毛利由2006年的人民幣73.78億元增長人民幣25.66億元或34.8%至人民幣99.44億元。同時，本公司2007年工程承包業務的毛利率由2006年的9.8%增長至10.2%。

營業費用。 本公司2007年工程承包業務的營業費用由2006年的人民幣3.76億元增長3.7%至人民幣3.90億元。

行政開支。 本公司2007年工程承包業務的行政開支由2006年的人民幣38.12億元增加18.0%至人民幣44.99億元。行政開支上升主要是由於該分部業務較大增長需要加強研發、增加行政投入。本公司工程承包業務的行政開支佔該業務的分部營業額百分比由2006年的5.1%下降至2007年的4.6%。

其他收入及收益／（費用）。 本公司2007年工程承包業務的其他收入及收益／（費用）由2006年的人民幣3.83億元增加258.0%至人民幣13.71億元，主要原因為處置金融資產的收益增加。

分部業績。 由於上述原因，本公司2007年工程承包業務的分部業績由2006年的人民幣35.73億元增長人民幣28.53億元或79.8%至人民幣64.26億元。同時，本公司2007年工程承包業務的分部業績利潤率由2006年的4.8%增加至6.6%。

資源開發業務

本公司資源開發業務的主要分部業績資料如下：

	截至12月31日止年度			
	2006年		2007年	
	（人民幣百萬元）	（佔分部營業額的%）	（人民幣百萬元）	（佔分部營業額的%）
分部營業額	9,114	100.0	13,338	100.0
冶煉加工	*9,114*	*100.0*	*11,657*	*87.4*
冶煉	*8,897*	*97.6*	*10,835*	*81.2*
多晶硅生產	*217*	*2.4*	*822*	*6.2*
採礦	—	—	*1,681*	*12.6*
銅產品	—	—	*1,315*	*9.9*
其他	—	—	*366*	*2.7*
分部間營業額	—	—	(63)	(0.5)
外部銷售營業額	9,114	100.0	13,275	99.5
營業成本	(8,282)	(90.9)	(12,055)	(90.4)
冶煉加工	*(8,282)*	*(90.9)*	*(10,828)*	*(81.2)*
冶煉	*(8,199)*	*(90.0)*	*(10,621)*	*(79.6)*
多晶硅生產	*(83)*	*(0.9)*	*(207)*	*(1.6)*
採礦	—	—	*(1,227)*	*(9.2)*
銅產品	—	—	*(929)*	*(7.0)*
其他	—	—	*(298)*	*(2.2)*
毛利	832	9.1	1,283	9.6
營業費用	(31)	(0.3)	(77)	(0.6)
行政開支	(673)	(7.4)	(564)	(4.2)
其他收入及收益／（費用）	23	0.3	32	0.2
分部業績	**151**	**1.7**	**674**	**5.1**

分部營業額。 本公司2007年資源開發業務在分部間抵銷前的分部營業額由2006年的人民幣91.14億元增長46.3%至人民幣133.38億元。該增幅主要是由於2007年有色金屬產品及多晶硅產品價格及銷量上升。

本公司2006年及2007年資源開發業務的分部間營業額分別為人民幣零元及人民幣6,300萬元。2007年的銷售收入主要是本公司的資源開發業務向裝備製造業務銷售產品。

營業成本。 本公司2007年資源開發業務的營業成本，由2006年的人民幣82.82億元增加

45.6% 至人民幣 120.55 億元，該增幅主要是由於銷售額有所上升，以及葫蘆島有色金屬集團有限公司原材料價格及生產成本亦有所上升所致。

毛利。 本公司 2007 年資源開發業務的毛利由 2006 年的人民幣 8.32 億元增加 54.2% 至人民幣 12.83 億元。於 2007 年，資源開發業務的毛利率由 2006 年的 9.1% 上升至 9.6%，主要是由於多晶硅產品的營業額及其利潤率上升的緣故。

營業費用。 本公司2007年資源開發業務的營業費用由2006年的人民幣3,100萬元增加148.4%至人民幣 7,700 萬元。

行政開支。 本公司2007年資源開發業務的行政開支由2006年的人民幣6.73億元下降16.2%至人民幣 5.64 億元。

其他收入及收益／（費用）。 本公司 2007 年資源開發業務的其他收入及收益／（費用）由 2006 年的人民幣 2,300 萬元增加 39.1% 至人民幣 3,200 萬元。

分部業績。 由於上述原因，本公司資源開發業務的分部業績由2006年的人民幣1.51億元增加346.4%至2007年的人民幣6.74億元。同時，本公司2007年資源開發業務的分部業績利潤率由2006年的 1.7% 增加至 5.1%。

裝備製造業務

本公司裝備製造業務的主要分部業績資料如下：

	截至 12 月 31 日止年度			
	2006 年		2007 年	
	（人民幣百萬元）	（佔分部營業額的 %）	（人民幣百萬元）	（佔分部營業額的 %）
分部營業額	5,374	100.0	8,531	100.0
冶金設備	*3,047*	*56.7*	*4,945*	*58.0*
鋼結構	*1,759*	*32.7*	*2,153*	*25.2*
其他	*568*	*10.6*	*1,433*	*16.8*
分部間營業額	(343)	(6.4)	(225)	(2.6)
外部銷售營業額	5,031	93.6	8,306	97.4
營業成本	(4,211)	(78.4)	(7,282)	(85.4)
冶金設備	*(2,229)*	*(41.5)*	*(3,949)*	*(46.3)*
鋼結構	*(1,517)*	*(28.2)*	*(1,958)*	*(23.0)*
其他	*(465)*	*(8.7)*	*(1,375)*	*(16.1)*
毛利	1,163	21.6	1,249	14.6
營業費用	(79)	(1.5)	(97)	(1.1)
行政開支	(358)	(6.7)	(438)	(5.1)
其他收入及收益／（費用）	(10)	(0.2)	103	1.2
分部業績	**716**	**13.3**	**817**	**9.6**

分部營業額。 本公司 2007 年裝備製造業務在分部間抵銷前的分部營業額由 2006 年的人民幣 53.74 億元增長 58.7% 至人民幣 85.31 億元。該增幅主要是由於本公司冶金設備及鋼結構銷量上升的緣故。

本公司2006年及2007年的裝備製造業務產生的分部間營業額分別為人民幣3.43億元及人民幣

2.25億元。本公司的裝備製造業務的分部間營業額主要是本公司裝備製造業務向工程承包業務銷售設備。

因此，本公司2006年及2007年裝備製造業務的外部銷售營業額分別為人民幣50.31億元及人民幣83.06億元。

營業成本。 本公司2007年裝備製造業務的營業成本由2006年的人民幣42.11億元增加72.9%至人民幣72.82億元，主要是由於裝備製造業務銷量上升及本公司裝備製造業務主要的原材料如鋼鐵等和燃料價格上漲的緣故。

毛利。 本公司2007年裝備製造業務的毛利為人民幣12.49億元，較2006年的人民幣11.63億元增加7.4%。於2007年，裝備製造業務的毛利率由2006年的21.6%下降至14.6%，主要是由於鋼鐵等原材料以及燃料價格上漲過快的緣故。

營業費用。 本公司2007年裝備製造業務的營業費用由2006年的人民幣7,900萬元增加22.8%至人民幣9,700萬元。

行政開支。 本公司2007年裝備製造業務的行政開支由2006年的人民幣3.58億元增加22.3%至人民幣4.38億元。

其他收入及收益／（費用）。 本公司2006年裝備製造業務的其他收入及收益／（費用）出現人民幣1,000萬元的虧損。2007年本公司裝備製造業務的其他收入及收益／(費用)為人民幣1.03億元，主要由於子公司獲得政府補貼收入。

分部業績。 由於上述原因，本公司2007年裝備製造業務的分部業績由2006年的人民幣7.16億元增長14.1%至人民幣8.17億元。同時，本公司2007年裝備製造業務的分部業績利潤率由2006年的13.3%下降至9.6%。

房地產開發業務

本公司房地產開發業務的主要分部業績資料如下：

	截至12月31日止年度			
	2006年		2007年	
	（人民幣百萬元）	（佔分部營業額的%）	（人民幣百萬元）	（佔分部營業額的%）
分部營業額	731	100.0	3,888	100.0
商業	—	—	*5*	*0.1*
住宅	*590*	*80.7*	*810*	*20.8*
保障性住房	—	—	—	—
一級土地開發	—	—	*2,924*	*75.2*
其他	*141*	*19.3*	*149*	*3.8*
分部間營業額	—	—	—	—
外部銷售營業額	731	100.0	3,888	100.0
營業成本	(586)	(80.2)	(3,569)	(91.8)
商業	—	—	*(3)*	*(0.1)*
住宅	*(475)*	*(65.0)*	*(730)*	*(18.8)*
保障性住房	—	—	—	—
一級土地開發	—	—	*(2,735)*	*(70.3)*
其他	*(111)*	*(15.2)*	*(101)*	*(2.6)*
毛利	145	19.8	319	8.2
營業費用	(20)	(2.7)	(95)	(2.4)
行政開支	(85)	(11.6)	(121)	(3.1)
其他收入及收益／（費用）	8	1.1	368	9.5
分部業績	**48**	**6.6**	**471**	**12.1**

分部營業額。 本公司2007年房地產開發業務在分部間抵銷前產生人民幣38.88億元的營業額，較2006年的人民幣7.31億元增長431.9%。收入大幅增加主要是由於本公司2007年營業額得以確認的房地產項目銷售價格上升以及南京中冶和熙項目一級土地開發項目帶來較高營業額的原因。

營業成本。 本公司2007年房地產開發業務的營業成本由2006年的人民幣5.86億元增長509.0%至人民幣35.69億元。該增幅主要是由於南京中冶和熙項目一級土地開發項目帶來的巨大成本。

毛利。 本公司2007年房地產開發業務的毛利由2006年的人民幣1.45億元增長120.0%至人民幣3.19億元。本公司房地產開發業務的毛利率由2006年的19.8%下降至2007年的8.2%，主要是由於一級土地開發項目發展引致產品結構變化。

營業費用。 本公司2007年房地產開發業務的營業費用由2006年的人民幣2,000萬元增加375.0%至人民幣9,500萬元，主要由於已完成項目銷售需要相應增加營銷投入。

行政開支。 本公司2007年房地產開發業務的行政開支由2006年的人民幣8,500萬元增加42.4%至人民幣1.21億元，主要由於本公司業務顯著增長需要加大行政投入的原因。

其他收入及收益／（費用）。 本公司2007年房地產開發業務的其他收入及收益／（費用）由2006年的人民幣800萬元大幅增加至人民幣3.68億元，其主要原因是本公司出售新奧西郡項目公司股本權益獲得收益。

分部業績。 由於上述原因，本公司2007年房地產開發業務的分部業績由2006年的人民幣4,800萬元增長881.3%至人民幣4.71億元。同時，本公司2007年房地產開發業務的分部業績利潤率由2006年的6.6%增加至12.1%。

其他業務

本公司其他業務的主要分部業績資料如下：

	截至12月31日止年度			
	2006年		2007年	
	（人民幣百萬元）	（佔分部營業額的%）	（人民幣百萬元）	（佔分部營業額的%）
分部營業額	1,659	100.0	2,317	100.0
分部間營業額	(6)	(0.4)	(68)	(2.9)
外部銷售營業額	1,653	99.6	2,249	97.1
營業成本	(1,574)	(94.9)	(2,141)	(92.4)
毛利	85	5.1	176	7.6
營業費用	(24)	(1.4)	(50)	(2.2)
行政開支	(37)	(2.2)	(51)	(2.2)
其他收入及收益／（費用）	5	0.3	5	0.2
分部業績	**29**	**1.7**	**80**	**3.5**

分部營業額。 本公司2007年其他業務在分部間抵銷前產生人民幣23.17億元的營業額，較2006年的人民幣16.59億元增長39.7%。收入大幅增加主要是由於本公司旗下一家貿易子公司的國際國內貿易發展較快的緣故。

本公司2006年及2007年的其他業務產生的分部間營業額分別為人民幣600萬元及人民幣6,800萬元。此項營業額的增加主要是由於向其他業務分部提供的進出口貿易服務及來自本公司財務公司向其他業務分部提供貸款服務的收入增加。

因此，本公司2006年及2007年其他業務的外部銷售營業額分別為人民幣16.53億元及人民幣22.49億元。

營業成本。 本公司2007年其他業務的營業成本由2006年的人民幣15.74億元增加36.0%至人民幣21.41億元。該增幅主要是由於本公司其他業務的營業額增長。

毛利。 本公司2007年其他業務的毛利由2006年的人民幣8,500萬元增長107.1%至人民幣1.76億元。本公司其他業務的毛利率由2006年的5.1%上升至2007年的7.6%。

營業費用。 本公司2007年其他業務的營業費用由2006年的人民幣2,400萬元增加108.3%至人民幣5,000萬元。

行政開支。 本公司2007年其他業務的行政開支由2006年的人民幣3,700萬元增加37.8%至人民幣5,100萬元。

其他收入及收益／(費用)。 本公司2007年其他業務的其他收入及收益／(費用)與2006年的金額相同，保持在人民幣500萬元。

分部業績。 由於上述原因，本公司2007年其他業務的分部業績由2006年的人民幣2,900萬元增長175.9%至人民幣8,000萬元。同時，本公司2007年其他業務的分部業績利潤率由2006年的1.7%增加至3.5%。

本公司業務的地理分析

本公司在中國以及全球其他國家和地區經營業務。下表載列所示期間本公司來自按本公司客戶的地理位置劃分的外部銷售的收入：

	截至12月31日止年度			截至6月30日止六個月	
	2006年	2007年	2008年	2008年	2009年
			(人民幣百萬元)		
				(未經審計)	
中國業務	89,384	122,226	148,878	69,880	68,387
海外業務	2,322	2,830	9,021	4,234	6,479
總額	**91,706**	**125,056**	**157,899**	**74,114**	**74,866**

於2008年，來自本公司海外業務的收入由2006年的人民幣23.22億元增加至人民幣90.21億元並由截至2008年6月30日止六個月的42.34億元增加至截至2009年6月30日止六個月的64.79億元，主要是因為海外項目投資的增加，如本公司2008年的西澳鐵礦石礦總承包、新加坡聖陶沙環球影城等大型項目。贏得該等工程的原因是由於本公司經營海外業務的能力得到提升，以及本公司的品牌在海外市場的認受度有所提高。本公司其他國家業務的收入佔總收入的百分比由2006年的2.5%上升到2008年的5.7%，並由截至2008年6月30日止六個月的5.7%上升到截至2009年6月30日止六個月的8.7%。

流動性及資本

本公司的資金主要來自營運業務所產生的現金、各種短期及長期銀行借款及信貸額度、以及股東注資。本公司的流動資金需求主要涉及營運資金需求、購買物業、廠房及設備及償還本公司的債務。

一直以來，本公司主要靠經營業務提供的現金來滿足本公司營運資金及其他流動資金需求，而剩餘資金主要通過銀行借款籌措。

本公司致力於改善公司業務的盈利能力，以增強本公司經營現金流量。本公司通過執行各種內部指引及機制密切監管(i)應付及應收賬款水平、(ii)存貨水平及(iii)本公司獲得外部融資的能力，該等內部指引及機制包括：

- 批准本公司審批監管收款及付款合同條款的程序；嚴格遵照合同條款；對應收賬款的收賬及應付賬款的支付的定期審核；應收賬款責任分配及呆賬撥備；

- 集中採購、全面預算管理、存貨管理，驗收和退貨制度，以監控本公司的原材料採購並加強存貨管理；及

- 增加信貸額度。

本公司擬進一步改進本公司的應收賬款管理及存貨控制水平。本公司亦擬根據本公司的業務發展需求及現金流量狀況，維持審慎的資本性支出政策。根據本公司的政策，本公司各子公司的資本性支出計劃及任何超額的獨立資本性支出均須經本公司總部批准。

現金流量

下表載列所示期間本公司的現金流量變動情況：

	截至12月31日止年度			截至6月30日止六個月	
	2006年	2007年	2008年	2008年	2009年
			（人民幣百萬元）	（未經審計）	
年初／期初的現金及現金等價物	**13,007**	**18,517**	**24,281**	**24,281**	**26,094**
經營活動產生／(所用)的現金淨值	3,224	6,842	5,596	(3,174)	(2,237)
投資活動動用的現金淨值	(5,043)	(16,005)	(17,014)	(5,255)	(8,866)
融資活動產生的現金淨值	7,336	15,049	13,549	8,563	12,001
現金及現金等價物增加淨額	5,517	5,886	2,131	134	898
現金及現金等價物匯兑虧損	(7)	(122)	(318)	(137)	(46)
年末／期末的現金及現金等價物	**18,517**	**24,281**	**26,094**	**24,278**	**26,946**

經營活動產生的現金流量

截至2009年6月30日止六個月，本公司經營活動所用的現金淨值為人民幣22.37億元，主要來自期內產生的利潤人民幣25.73億元，並就以下主要項目作出調整：(i)主要由於本公司參與更多工程承包工程以致在建合同增加人民幣52.77億元；及(ii)貿易及其他應付款項減少人民幣16.36億元，而部分被以下項目所抵銷：(i)利息費用人民幣11.79億元；及(ii)物業、廠房及設備折舊人民幣7.68億元。

截至2008年12月31日止年度，本公司經營活動產生的現金流入淨額為人民幣55.96億元，主要來自期內產生的年內利潤人民幣31.83億元，並就以下主要項目作出調整：(i)本公司參與的工程承包項目增加帶動購買的原材料及分包商的參與有所增加，以及其他項目（主要包括客戶墊款等）的增加，以致貿易及其他應付款項增加人民幣171.05億元；(ii)利息費用人民幣30.09億元；及(iii)物業、廠房及設備折舊人民幣16.02億元；而部分被以下項目所抵銷：(i)本公司參與的工程承包項目增加及須提交履約保證金及質量保證金的項目有所增加，以致貿易及其他應收款項增加人民幣101.95億元；及(ii)主要由於購買原材料及物業開發成本增加等原因以致存貨、開發中物業及已落成待售物業增加人民幣69.22億元。

截至2007年12月31日上年度，本公司經營活動產生的現金流入淨額為人民幣68.42億元，主要來自期內產生的年內利潤人民幣57.92億元，並就以下主要項目作出調整：(i)本公司參與的工程承包項目增加帶動購買的原材料及分包商的參與有所增加，以及其他項目（主要包括客戶墊款等）的增加，以致貿易及其他應付款項增加人民幣200.67億元；(ii)物業、廠房及設備折舊人民幣13.61億元；及(iii)利息費用人民幣13.24億元；而部分被以下項目所抵銷：(i)本公司參與的工程承包項目增加及須提交履約保證金及質量保證金的項目有所增加，以致貿易及其他應收款項增加人民幣179.81億元；及(ii)主要由於購買原材料及物業開發成本增加等原因以致存貨、開發中物業及已落成待售物業增加人民幣70.18億元。

截至2006年12月31日止年度，本公司經營活動產生的現金流入淨額為人民幣32.24億元，主要來自期內產生的年內利潤人民幣32.07億元，並就以下主要項目作出調整：(i)貿易及其他應付款項增加人民幣56.19億元；(ii)物業、廠房及設備折舊人民幣12.24億元；及(iii)利息費用人民幣10.25億元；而部分被以下項目所抵銷：(i)本公司參與的工程承包項目增加及須提交履約保證金及質量保證金的項目有所增加，以致貿易及其他應收款項增加人民幣38.80億元；及(ii)主要因為購買原材料及物業開發成本增加等原因以致存貨、開發中物業及已落成待售物業增加人民幣21.86億元；及(iii)本公司工程承包業務擴充，以致在建合同工程增加人民幣20.17億元。

投資活動產生的現金流量

截至2009年6月30日止六個月，本公司投資活動動用的現金淨值為人民幣88.66億元。本公司投資活動的現金流出主要包括(i)購買物業、廠房及設備支付人民幣38.51億元；及(ii)預付投資款項人民幣35.04億元。本公司投資活動產生的現金流入主要包括(i)持有至到期日金融資產到期所得款項人民幣2.40億元；及(ii)收購子公司現金流入淨額人民幣1.96億元。

截至2008年12月31日止年度，本公司用於投資活動的現金淨額為人民幣170.14億元。本公司投資活動的現金流出額主要包括(i)購買物業、廠房及設備支付人民幣80.92億元；(ii)購買土地使用權和採礦權分別支付人民幣24.13億元和32.07億元；及(iii)與非控制性權益進行交易為人民幣18.20億元。本公司投資活動產生的現金流入額主要包括(i)出售可供出售金融資產所得款項人民幣6.66億元；及(ii)出售持有至到期日金融資產所得款項人民幣5.00億元。

截至2007年12月31日止年度，本公司用於投資活動的現金流出淨額為人民幣160.05億元。本公司投資活動的現金流出額主要包括(i)購買物業、廠房及設備支付人民幣90.15億元；(ii)購買土地使用權支付人民幣43.68億元；及(iii)收購子公司支付人民幣12.81億元；本公司投資活動產生的現金流入額主要包括(i)出售可供出售金融資產所得款項人民幣4.57億元；(ii)出售子公司的現金流入淨額人民幣3.81億元；及(iii)出售物業、廠房及設備所得款項人民幣1.89億元。

截至2006年12月31日止年度，本公司用於投資活動的現金流出淨額為人民幣50.43億元。本公司投資活動的現金流出額主要包括(i)購買物業、廠房及設備支付人民幣33.76億元；(ii)收購子公司支付人民幣14.10億元；及(iii)購買土地使用權支付人民幣7.50億元。本公司投資活動產生的現金流

入額主要包括(i)與非控制性權益交易所得款項人民幣4.55億元；及(ii)出售於聯營公司的投資所得款項人民幣2.32億元。

融資活動產生的現金流量

截至2009年6月30日止六個月，本公司融資活動產生的現金淨值為人民幣120.01億元。本公司融資活動產生的現金流入主要包括銀行及其他借款的現金人民幣470.99億元。本公司融資活動的現金流出主要包括(i)償還銀行借款及其他借款所用現金人民幣323.74億元；及(ii)已付利息所用現金人民幣19.54億元。

截至2008年12月31日止年度，本公司融資活動產生的現金淨額為人民幣135.49億元。本公司融資活動產生的現金流入額主要包括銀行及其他借款的現金人民幣556.07億元。本公司的現金流入額還包括財政部地震基金人民幣5,700萬元，作為本公司災後復元及重建工作的補貼，並按照相關財政部通告的規定作為國家出資額處理。本公司融資活動的現金流出額主要包括(i)償還銀行借款及其他借款所用現金人民幣370.22億元；及(ii)已付利息所用現金人民幣32.87億元。

截至2007年12月31日止年度，本公司融資活動產生的現金流入淨額為人民幣150.49億元。本公司融資活動產生的現金流入額主要包括新增銀行及其他借款的現金人民幣389.73億元。本公司融資活動的現金流出額主要包括(i)償還銀行借款及其他借款所用現金人民幣221.42億元；及(ii)已付利息所用現金人民幣18.13億元。

截至2006年12月31日止年度，本公司融資活動產生的現金流入淨額為人民幣73.36億元。本公司融資活動產生的現金流入額主要包括新增銀行及其他借款的現金人民幣193.41億元。本公司融資活動的現金流出額主要包括(i)償還銀行借款及其他借款所用現金人民幣114.57億元；及(ii)已付利息所用現金人民幣12.71億元。

資本性支出

本公司的資本性支出主要用於資源開發及深加工、生產設施建設、各類設備購置等。截至2006年、2007年及2008年12月31日止年度及截至2009年6月30日止六個月，本公司的資本性支出分別為人民幣71.55億元、人民幣170.56億元、人民幣149.50億元及人民幣52.67億元。

下表載列本公司於所示期間的資本性支出：

	截至12月31日止年度			截至6月30日止六個月
	2006年	2007年	2008年	2009年
	（人民幣百萬元）			
工程承包業務	3,442	5,346	7,496	962
資源開發業務	2,366	3,023	3,782	2,690
裝備製造業務	550	5,812	2,877	1,460
房地產開發業務	672	2,741	725	144
其他	125	134	70	11
總計	**7,155**	**17,056**	**14,950**	**5,267**

本公司目前對2009年資本性支出的估計為人民幣185億元。該等資本性支出金額的估計可能因多種原因與實際金額有所出入，其中包括市場條件及其他因素的變化。本公司超出目前計劃項目以外的任何業務擴展均可能導致產生額外債務或需要進行額外股本融資。本公司日後進一步獲取資金的能力受多種不確定因素影響，包括本公司未來經營業績、財務狀況與現金流量、中國和香港的經濟、政治及其他狀況，以及中國政府有關利率、外幣借款的政策。

本公司通過本公司的資金預算管理制度及投資管理制度對資本性支出進行管理。每年年終，本公司旗下各子公司需根據其業務需求向本公司總部提出來年資本性支出計劃，然後本公司將根據公司整體發展策略對這些需求進行分析及排序。本公司總部向每家子公司就擬調整其資金預算計劃進行溝通。最終預算計劃須經董事會批准，並派發至子公司予以執行。本公司計劃動用本公司經營業務所產生的現金流量以及通過外部融資。本公司也可能發行債務證券。本公司也可能有選擇地與財力雄厚的公司成立合營企業，以籌集大型項目所需要的財務資源。

資產和負債

下表載列本公司於所示資產負債表日的資產和負債。

	截至12月31日			截至6月30日
	2006年	2007年	2008年	2009年
	（人民幣百萬元）			
資產				
流動資產				
存貨	5,814	9,384	11,112	10,106
開發中物業	5,663	11,025	16,995	18,421
已落成待售物業	245	460	367	911
貿易及其他應收款項	28,467	50,785	56,783	60,446
應收客戶的合同工程款項	11,131	11,918	16,913	19,186
可供出售金融資產	73	55	12	7
持有至到期日金融資產	83	456	—	101
按公允價值計量且其變動計入損益的金融資產	381	24	2	2
限制性存款	612	522	2,271	3,287
現金及現金等價物	18,517	24,281	26,094	26,946
	70,986	108,910	130,549	139,413

	截至12月31日			截至6月30日
	2006年	2007年	2008年	2009年
	（人民幣百萬元）			
非流動資產				
物業、廠房及設備	11,942	20,203	21,486	25,317
土地使用權	2,019	3,235	5,767	5,925
採礦權	241	353	3,519	3,509
投資物業	498	392	343	323
無形資產	649	2,271	3,586	4,174
於聯營公司的投資	504	607	923	1,098
可供出售金融資產	1,127	2,310	900	1,091
持有至到期日金融資產	17	44	46	47
遞延所得稅資產	1,232	988	1,580	1,695
貿易及其他應收款項	1,358	1,321	1,734	1,984
其他非流動資產	70	89	91	107
	19,657	31,813	39,975	45,270
資產總值	**90,643**	**140,723**	**170,524**	**184,683**
負債				
流動負債				
貿易及其他應付款項	47,919	72,499	81,904	80,947
應付股息	—	34	256	2,131
預收客戶的合同工程款項	6,389	10,051	14,030	11,016
應交所得稅	606	1,002	791	754
借款	19,038	34,894	38,721	42,645
提前退休及補充福利責任	732	766	905	847
	74,684	119,246	136,607	138,340
非流動負債				
借款	5,095	5,975	18,718	30,445
遞延收入	300	456	431	326
退休及補充福利責任	7,438	6,962	6,225	6,054
其他負債及費用撥備	46	22	26	34
貿易及其他應付款項	290	542	257	350
遞延所得稅負債	536	1,045	605	629
	13,705	15,002	26,262	37,838
負債總值	**88,389**	**134,248**	**162,869**	**176,178**
流動（負債）／資產淨額	**(3,698)**	**(10,336)**	**(6,058)**	**1,073**

營運資金

經計及本公司可動用的財務資源，本公司董事認為本公司將有充裕的營運資金，應付本公司現時所需及由本文件刊發日期起計未來12個月的業務所需。

流動性比率

下表載列本公司截至所示資產負債表日的流動性比率：

	截至12月31日			截至6月30日
	2006年	2007年	2008年	2009年
流動比率	0.95	0.91	0.96	1.01
速動比率	0.79	0.74	0.75	0.79

本公司截至2006年、2007年及2008年12月31日及2009年6月30日的流動比率（即流動資產除以流動負債）分別為0.95、0.91、0.96及1.01，速動比率（即流動資產減去存貨、開發中物業及已落成待售物業後，再除以流動負債）分別為0.79、0.74、0.75及0.79，這些比率於往績期間內大致穩定。

流動負債／資產淨額

本公司截至2006年、2007年及2008年12月31日流動負債淨額分別人民幣36.98億元、人民幣103.36億元及人民幣60.58億元，主要為推進戰略發展規劃的實施，向本公司的資源開發業務及裝備製造業務增加資本性支出。本公司主要通過業務營運產生的現金及短期銀行借款為資本性支出融資，導致本公司的流動負債淨額狀況。截至2009年6月30日，本公司的流動資產淨額為人民幣10.73億元，主要由於本公司貿易及其他應收款項增加。

儘管本公司於往績期間錄得流動負債淨額，本公司預期能夠在可預見的將來清償到期債務。截至2009年6月30日，本公司流動負債的最大科目是貿易及其他應付款項，其中有相當大的一部分是工程預收款。工程預收款一般會因為工程的進行和完成，而被確認為收入。因此，本公司預期一般不需要用其現金流量清償此類負債。本公司還打算適當增加本公司股本，並適當調整借款的期限結構，以進一步改善本公司營運資金狀況。

貨幣資金

下表載列本公司截至所示資產負債表日的貨幣資金：

	截至12月31日			截至6月30日
	2006年	2007年	2008年	2009年
		（人民幣百萬元）		
限制性存款	612	522	2,271	3,287
現金及現金等價物	18,517	24,281	26,094	26,946
總計	**19,129**	**24,803**	**28,365**	**30,233**

本公司的貨幣資金主要包括現金及現金等價物和限制性存款。截至2006年、2007年和2008年12月31日及2009年6月30日，本公司貨幣資金總額分別為人民幣191.29億元、人民幣248.03億元、人民幣283.65億元及人民幣302.33億元，分別佔流動資產的26.9%、22.8%、21.7%及21.7%。本公司通常保持適度的貨幣資金存量，以維持日常生產經營。

本公司截至2006年、2007年和2008年12月31日及2009年6月30日的外匯資金分別為人民幣8.45億元、人民幣25.47億元、人民幣24.42億元及人民幣27.82億元，分別佔貨幣資金4.4%、10.3%、8.6%及9.2%。隨着本公司海外業務的發展，本公司外匯資金在貨幣資金中所佔的比重將

可能逐漸增加，外匯匯率波動對本公司匯兑損益及其他經營業績的影響也將逐漸增加，本公司將通過加強外匯資金管理，努力避免匯兑損失。

下表載列本公司截至所示資產負債表日以外幣計值的現金及現金等價物的人民幣金額：

	截至12月31日			截至6月30日
	2006年	2007年	2008年	2009年
	（人民幣百萬元）			
美元	792	1,890	844	1,538
其他	53	657	1,598	1,244
總計	**845**	**2,547**	**2,442**	**2,782**

本公司截至2006年、2007年和2008年12月31日及2009年6月30日的限制性存款分別為人民幣6.12億元、人民幣5.22億元、人民幣22.71億元及人民幣32.87億元，佔貨幣資金總額的3.2%、2.1%、8.0%及10.9%。本公司主要存放於指定銀行賬戶的限制性存款主要用作開具向本公司供應商發出的銀行承兑匯票。

存貨

下表載列本公司截至所示資產負債表日的存貨項目：

	截至12月31日			截至6月30日
	2006年	2007年	2008年	2009年
	（人民幣百萬元）			
原材料	3,058	4,835	6,509	5,364
在製品	1,468	3,129	2,307	2,764
製成品	1,288	1,420	2,296	1,978
總計	**5,814**	**9,384**	**11,112**	**10,106**

本公司截至2006年、2007年及2008年12月31日的存貨結餘大幅增長，主要是本公司的工程承包業務增長導致裝備採購量增加及本公司的裝備製造業務增長導致原材料採購量增加所致。

下表載列本公司於所示期間的存貨的周轉日數：

	截至12月31日止年度			截至6月30日止六個月
	2006年	2007年	2008年	2009年
存貨的周轉日數(1)	24	25	26	29

(1) 存貨的周轉日數是根據有關期間存貨的期初與期末結餘的平均數除以營業成本後乘以365日（年度期間）或182日（六個月期間）計得。鑒於本公司業務特點，一年中上半年存貨的周轉日數通常較下本年存貨的周轉日數長。

截至2006年、2007年及2008年12月31日止年度及截至2009年6月30日止六個月期間，存貨的周轉日數分別為24日、25日、26日及29日。

開發中物業

下表載列本公司截至所示日期及期間開發中物業項目的若干信息：

	截至12月31日止年度			截至6月30日止六個月
	2006年	2007年	2008年	2009年
	（人民幣百萬元）			
於期初	2,165	5,663	11,025	16,995
增加	1,442	5,509	7,537	2,925
收購子公司	1,713	2,534	—	—
土地使用權轉入	808	3,671	1,648	355
轉出至已落成待售物業	(465)	(3,341)	(2,768)	(1,854)
處置子公司	—	(3,011)	(447)	—
於期末	**5,663**	**11,025**	**16,995**	**18,421**

截至2009年6月30日，本公司的開發中物業由截至2006年12月31日的人民幣56.63億元增加至人民幣184.21億元，主要是由於本公司南京、天津等地房地產開發新項目的建設投入。

已落成待售物業

下表載列本公司截至所示資產負債表日已落成待售物業項目的若干信息：

	截至12月31日			截至6月30日
	2006年	2007年	2008年	2009年
	（人民幣百萬元）			
土地使用權	7	5	19	127
開發成本	227	441	331	753
財務費用資本化金額	11	14	17	31
總計	**245**	**460**	**367**	**911**

截至2009年6月30日，本公司的待售物業由截至2006年12月31日的人民幣2.45億元增至人民幣9.11億元。

貿易及其他應收款項

截至2006年、2007年和2008年12月31日及2009年6月30日，本公司貿易應收款項淨值分別為人民幣183.11億元，人民幣274.80億元、人民幣307.40億元及人民幣330.67億元。其中，流動部分分別為人民幣169.53億元、人民幣261.59億元、人民幣290.06億元及人民幣310.83億元，分別佔截至2006年、2007年和2008年12月31日及2009年6月30日的流動資產的23.9%、24.0%、22.2%及22.3%。本公司的貿易應收款項主要包括工程結算款、質量保證金等。從2006年至2008年期間，本公司貿易應收款項淨值的年複合增長率為29.6%，與同期營業額的年複合增長率31.2%相比較低。主要是由於本公司加強了貿易應收款項的催收力度，取得了良好的效果。

截至2006年、2007年和2008年12月31日及2009年6月30日，本公司應收票據金額分別為人民幣33.75億元、人民幣62.42億元、人民幣52.05億元及人民幣51.87億元。

下表載列貿易應收款項截至所示資產負債日的賬齡分析：

	截至12月31日						截至6月30日	
	2006年		2007年		2008年		2009年	
	（人民幣百萬元）	(%)	（人民幣百萬元）	(%)	（人民幣百萬元）	(%)	（人民幣百萬元）	(%)
一年內	16,679	77.8	24,920	82.3	26,262	79.7	25,875	72.7
一至兩年	2,187	10.2	2,672	8.8	4,009	12.2	6,289	17.7
兩至三年	794	3.7	769	2.5	1,066	3.2	1,696	4.8
三至四年	703	3.3	458	1.5	466	1.4	487	1.4
四至五年	459	2.1	479	1.6	351	1.1	445	1.3
五年以上	614	2.9	969	3.2	785	2.4	804	2.3
貿易應收款項	**21,436**	**100.0**	**30,267**	**100.0**	**32,939**	**100.0**	**35,596**	**100.0**
減：減值撥備	(3,125)		(2,787)		(2,199)		(2,529)	
貿易應收款項淨額	**18,311**		**27,480**		**30,740**		**33,067**	

在往績期間，本公司約80%的貿易應收款項的賬齡在一年以內。本公司通過不斷加強貿易應收款項管理以降低減值風險。此外，本公司經充分考慮貿易應收款項的性質和可回收性後，對若干貿易應收款項計提了減值撥備，以確保本公司的資產質量。截至2006年、2007年和2008年12月31日及2009年6月30日，本公司計提貿易應收款項減值撥備分別為人民幣31.25億元、人民幣27.87億元、人民幣21.99億元及人民幣25.29億元，分別佔貿易應收款項的14.6%、9.2%、6.7%及7.1%。

下表載列本公司於所示期間的貿易應收款項的周轉日數：

	截至12月31日止年度			截至6月30日止六個月
	2006年	2007年	2008年	2009年
貿易應收款項的周轉日數(1)	79	75	73	83

(1) 貿易應收款項的周轉日數是根據有關期間貿易應收款項的期初與期末結餘的算術平均數除以營業額後乘以365日（年度期間）或182日（六個月期間）計得。鑒於本公司業務特點，一年中上半年貿易應收款項的周轉日數通常較下本年貿易應收款項的周轉日數長。

本公司並無向建築服務及其他業務客戶授予標準統一的信貸期。此外，本公司建築服務的若干客戶在投標文件中列明所需信貸期。因而，在一定程度上信貸期會受到這些客戶需求的影響。故逐個考慮個人客戶的信貸期，並於工程承包及其他合同中載列（如適用）。對政府機構或信譽良好的大型企業等客戶，本公司通常准予較長的信貸期。

下表載列本公司截至所示資產負債表日的其他應收款項：

	截至12月31日			截至6月30日
	2006年	2007年	2008年	2009年
	（人民幣百萬元）			
支付予供應商的預付款項	8,365	18,528	21,393	18,387
押金	2,448	3,259	3,439	4,085
應收關聯方及第三方	1,433	1,916	2,512	2,795
職工墊款	277	218	367	682
預付投資款項	—	—	—	3,504
其他	916	810	632	548
	13,439	24,731	28,343	30,001
減：減值撥備	(1,925)	(105)	(566)	(638)
其他應收款項淨額	**11,514**	**24,626**	**27,777**	**29,363**

本公司的其他應收款項主要包括支付予供應商的預付款項、押金、應收關聯方及第三方款項以及職工墊款。支付予供應商的預付賬款主要為就購買存貨而支付予供應商的墊款及就分包工程支付予分包商的墊款。押金及其他應收款項主要為投標保證金、履約保證金及本公司業務所需的各種押金。本公司其他應收款項淨額自截至2006年12月31日的人民幣115.14億元增加至截至2007年12月31日的人民幣246.26億元、截至2008年12月31日的人民幣277.77億元以及截至2009年6月30日的人民幣293.63億元，主要是因為預付款項、押金和應收關聯方及第三方款項的增加。

截至2006年、2007年和2008年12月31日，本公司支付予供應商預付款項分別為人民幣83.65億元、人民幣185.28億元及人民幣213.93億元，分別佔流動資產的11.8%、17.0%及16.4%。支付予供應商的預付款項增加，主要由於本公司於期內承辦的EPC項目增加，因而必須為EPC項目的採購項目預付更大筆款項，以及本公司的工程承包業務增長導致分包費用上升所致。截至2009年6月30日，本公司支付予供應商的預付款項為人民幣183.87億元。上述預付款項大多期限較短、流動性高，絕大部分賬齡在一年以內。本公司努力通過執行內部監控制度，包括完善的項目財務管理，藉此對預付款項進行有效管理。

截至2009年6月30日，本公司預付投資款項為人民幣35.04億元，主要由於本公司對兩家新成立房地產開發公司石家莊中冶基礎設施投資有限公司及石家莊中冶保障性住房投資公司的資本投入，本公司獲該兩家公司各45%的股本權益，本公司亦已支付就西澳Sino鐵礦石礦項目收購Sino Iron Holdings Pty Ltd.20%股本權益的部分款項。該等投資列作預付投資款項，因為兩家新成立公司的註冊成立及Sino Iron Holdings Pty Ltd.股本權益的轉讓在2009年6月30日並未完成。

在建合同工程

下表載列本公司截至所示資產負債表日的在建合同工程：

	截至12月31日			截至6月30日
	2006年	2007年	2008年	2009年
	（人民幣百萬元）			
已產生合同成本加已確認利潤減已確認虧損	138,539	166,295	251,351	279,018
減：按進度結算款項	(133,797)	(164,428)	(248,468)	(270,848)
在建合同工程	4,742	1,867	2,883	8,170
來自：				
應收客戶合同工程款項	11,131	11,918	16,913	19,186
應付客戶合同工程款項	(6,389)	(10,051)	(14,030)	(11,016)

截至2009年6月30日，本公司在建合同工程從截至2006年12月31日的人民幣47.42億元增加至人民幣81.70億元，主要是因為本公司參與更多工程承包工程。

可供出售金融資產

於往績期間，本公司於金融資產的投資包括可供出售金融資產、持有至到期日金融資產及按公允價值計量且其變動計入損益的金融資產。根據本公司與投資工具相關的投資政策，本公司或其子公司的所有投資必須經獲授權審批有關投資的合適部門批准，而本公司的所有子公司不可投資於高風險業務或複雜的金融產品。鑒於本公司正加強對其金融資產投資的限制，故預期金融資產的總結餘佔資產總值的百分比將會下降。

下表載列本公司截至所示資產負債表日的可供出售金融資產項目：

	截至12月31日			截至6月30日
	2006年	2007年	2008年	2009年
	（人民幣百萬元）			
上市證券				
股權證券－中國	566	1,720	301	498
非上市證券				
股權證券－中國	634	645	611	600
總計	**1,200**	**2,365**	**912**	**1,098**

截至2006年、2007年及2008年12月31日及2009年6月30日，本公司的可供出售金融資產分別為人民幣12.00億元、人民幣23.65億元、人民幣9.12億元及人民幣10.98億元。這些變化主要由於本公司所持有可供出售金融資產市場價格的波動。截至2006年、2007年及2008年12月31日及2009年6月30日，本公司的可供出售金融資產的流動部分分別為人民幣7,300萬元、人民幣5,500萬元、人民幣1,200萬元及人民幣700萬元。

持有至到期日金融資產

下表載列本公司截至所示資產負債表日的持有至到期日金融資產項目：

	截至12月31日			截至6月30日
	2006年	2007年	2008年	2009年
	（人民幣百萬元）			
持有至到期日金融資產	100	500	46	148

本公司的持有至到期日金融資產主要包括預期持有至到期日的國內債務工具及其他金融產品。截至2009年6月30日，本公司的持有至到期日金融資產由截至2006年12月31日的人民幣1.00億元增加至人民幣1.48億元。2007年12月31日至2008年12月31日持有至到期日金融資產減少主要是由於若干金融資產到期。2008年12月31日至2009年6月30日持有至到期日金融資產增加主要是由於本公司於2009年購買若干金融工具。截至2006年、2007年及2008年12月31日及2009年6月30日，本公司的持有至到期日金融資產的流動部分分別為人民幣8,300萬元、人民幣4.56億元、人民幣0百萬元及人民幣1.01億元。

按公允價值計量且變動計入損益的金融資產

本公司按公允價值計量且變動計入損益的金融資產主要包括持有作買賣用途的若干基金及股票。截至2006年、2007年及2008年12月31日及2009年6月30日，本公司的按公允價值計量且變動計入損益的金融資產分別為人民幣3.81億元、人民幣2,400萬元、人民幣200萬元及人民幣200萬元。

貿易及其他應付款項

下表載列本公司貿易應付款項截至所示資產負債表日的賬齡分析：

	截至12月31日			截至6月30日
	2006年	2007年	2008年	2009年
	（人民幣百萬元）			
一年內	21,281	33,233	33,382	32,716
一至兩年	3,006	4,005	4,843	7,957
兩至三年	928	828	1,075	1,826
三年以上	1,190	830	911	1,108
總計	**26,405**	**38,896**	**40,211**	**43,607**

截至2009年6月30日，本公司貿易應付款項從截至2006年12月31日的人民幣264.05億元增加至人民幣436.07億元，主要是因為本公司經營規模的擴大及供應商授予本公司較長的信貸期。截至2006年、2007年及2008年12月31日及2009年6月30日，本公司貿易及其他應付款項的流動部分分別為人民幣479.19億元、人民幣724.99億元、人民幣819.04億元及人民幣809.47億元。

下表載列本公司於所示期間的貿易應付款項的周轉日數：

	截至12月31日止年度			截至6月30日止六個月
	2006年	2007年	2008年	2009年
貿易應付款項的周轉日數(1)	104	106	99	112

(1) 貿易應付款項的周轉日數是根據有關期間貿易應付款項的期初和期末結餘的算術平均數除以營業成本後乘以365日（年度期間）或182日（六個月期間）計得。鑒於本公司業務特點，一年中上半年貿易應付款項的周轉日數通常較下本年貿易應付款項的周轉日數長。

下表載列本公司截至所示資產負債表日的其他應付款項：

	截至12月31日			截至6月30日
	2006年	2007年	2008年	2009年
	（人民幣百萬元）			
應計薪酬及相關開支	1,926	1,966	1,598	1,230
應計開支	390	485	454	428
預收賬款	14,691	23,758	29,047	24,786
應付押金	2,122	3,466	3,259	3,246
其他應付税項	1,780	2,376	2,007	2,200
應付母公司款項	—	—	2,914	2,824
其他應付款項	895	2,094	2,671	2,976
總計	**21,804**	**34,145**	**41,950**	**37,690**

其他應付款項包括應計薪酬及相關開支、應計開支、預收賬款、應付押金、其他應付税項、應付母公司款項及若干其他應付款項。截至2006年、2007年及2008年12月31日及2009年6月30日，本公司其他應付款項分別為人民幣218.04億元、人民幣341.45億元、人民幣419.50億元及人民幣376.90億元。其他應付款項增加，主要是由於預收賬款和應付押金的增加。

本公司的預收賬款主要由工程承包項目業主墊款、項目備料款等組成。截至2006年、2007年和2008年12月31日及2009年6月30日，本公司預收賬款分別為人民幣146.91億元、人民幣237.58億元、人民幣290.47億元及人民幣247.86億元，分別佔本公司負債的16.6%、17.7%、17.8%及14.1%，預收賬款（佔本公司負債的一部分）減少主要是由於現有預收賬款結清及本公司根據新合同收取客戶的賬款減少，這些是本公司負債的主要組成部分。

2006年至2008年期間，本公司預收賬款的年複合增長率為40.6%。本公司預收賬款增速較快主要是由於該期間內本公司EPC工程增長所致。

當期所得税負債

截至2006年、2007年和2008年12月31日及2009年6月30日，本公司的當期所得税負債分別為人民幣6.06億元、人民幣10.02億元、人民幣7.91億元及人民幣7.54億元。

自2008年1月1日起，中國實施新的《中國企業所得税法》，涉及本公司計税基數、高新技術企業税務優惠等方面。請參閱「－影響經營業績的因素－税項」。

此外，本公司若干子公司現時享有西部大開發優惠政策，沿海開發區、經濟特區或高新技術企業税收優惠而豁免繳税或按所得税優惠税率徵税。

提前退休及其他補充福利責任

下表載列本公司截至所示日期及期間的提前退休及其他補充福利責任：

	截至12月31日止年度			截至6月30日止六個月
	2006年	2007年	2008年	2009年
	（人民幣百萬元）			
於期初	8,511	8,170	7,728	7,130
利息成本	274	277	321	108
付款	(655)	(732)	(709)	(320)
精算損失	39	—	122	(17)
過渡性負債	1	13	—	—
過往服務成本	—	—	(332)	—
於期末	**8,170**	**7,728**	**7,130**	**6,901**

截至2006年、2007年及2008年12月31日及2009年6月30日，本公司的提前退休及其他補充福利責任分別為人民幣81.70億元、人民幣77.28億元、人民幣71.30億元及人民幣69.01億元；其中，截至2006年、2007年和2008年12月31日及2009年6月30日的流動部分分別為人民幣7.32億元、人民幣7.66億元、人民幣9.05億元及人民幣8.47億元。

本公司截至資產負債表日有關提前退休及其他補充福利責任由香港獨立合資格精算師－韜睿諮詢公司採用預測單位信用精算成本法計算，該精算師是美國精算師公會的會員。截至2006年、2007年及2008年12月31日及2009年6月30日，本公司的該等責任撥備分別為人民幣81.70億元、人民幣77.28億元、人民幣71.30億元及人民幣69.01億元。更多詳情，請參閱本文件「附錄一－會計師報告」附註28。

物業、廠房及設備

截至2006年、2007年和2008年12月31日及2009年6月30日，本公司物業、廠房及設備分別為人民幣119.42億元、人民幣202.03億元、人民幣214.86億元及人民幣253.17億元，分別佔本公司非流動資產總額的60.8%、63.5%、53.7%及55.9%。

本公司物業、廠房及設備主要包括房屋、廠房及機器、運輸設備和在建工程。截至2006年、2007年和2008年12月31日及2009年6月30日，本公司房屋分別佔物業、廠房及設備的41.3%、30.0%、30.3%及25.4%；廠房及機器分別佔32.3%、41.2%、29.3%及24.7%；運輸設備分別佔6.8%、4.5%、4.4%及3.7%。截至2006年、2007年和2008年12月31日及2009年6月30日，本公司在建工程分別為人民幣19.96億元、人民幣44.71億元、人民幣72.85億元及人民幣112.70億元，分別佔本公司非流動資產的16.7%、22.1%、33.9%及44.5%。截至2009年6月30日，本公司的在建工程包括但不限於巴布亞新幾內亞的瑞木鎳紅土礦項目、營口中試基地項目、阿富汗的艾娜克銅礦項目、洛陽中硅的2,000噸多晶硅項目及WISDRI冷軋無取向硅鋼項目（I期）。

2006年至2008年期間，本公司物業、廠房及設備金額大幅增長，年複合增長率為34.1%；其中，在建工程年複合增長率為91.0%，房屋的年複合增長率為14.9%，廠房及機器的年複合增長率

為27.9%。物業、廠房及設備增長較快的主要原因是本公司在往績期間內加快了工程設備採購、更新的力度，進一步提升工程技術整體水平，推動裝備製造業務和資源開發業務項目的加速完成。

土地使用權和採礦權

截至2006年、2007年和2008年12月31日及2009年6月30日，本公司的土地使用權分別為人民幣20.19億元、人民幣32.35億元、人民幣57.67億元及人民幣59.25億元，佔本公司非流動資產的10.3%、10.2%、14.4%及13.1%。截至相同的資產負債表日，本公司的採礦權分別為人民幣2.41億元、人民幣3.53億元、人民幣35.19億元及人民幣35.09億元，佔本公司非流動資產的1.2%、1.1%、8.8%及7.8%。

於往績期間，公司逐步加大對境內外採礦權益的收購力度，獲得了巴布亞新幾內亞瑞木鎳紅土礦的經營權。未來，隨着本公司阿富汗艾娜克銅礦、澳大利亞蘭博特角鐵礦石礦等項目的成功運作，本公司預計採礦權益的價值將進一步提升。

投資物業

截至2006年、2007年和2008年12月31日及2009年6月30日，本公司的投資物業賬面淨值為人民幣4.98億元、人民幣3.92億元、人民幣3.43億元及人民幣3.23億元，所有投資物業均位於中國境內，租賃期限在10年至40年之間。

無形資產

本公司的無形資產主要為特許經營資產、商譽、專利和專利技術，以及電腦軟件。截至2006年、2007年和2008年12月31日及2009年6月30日，本公司的無形資產分別為人民幣6.49億元、人民幣22.71億元、人民幣35.86億元及人民幣41.74億元，分別佔本公司非流動資產的3.3%、7.1%、9.0%及9.2%。截至相同的資產負債表日，本公司特許經營資產分別佔本公司無形資產的2.5%、51.8%、69.0%及73.8%。特許經營資產增加主要由於本公司參與若干污水處理及公共道路項目。

商譽指於收購當日收購成本超出本公司應佔所收購子公司可識辨淨資產公允價值的金額。截至2006年、2007年和2008年12月31日及2009年6月30日，本公司商譽的賬面值分別為人民幣5.96億元、人民幣10.55億元、人民幣10.38億元及人民幣10.17億元，分別佔本公司無形資產的91.8%、46.5%、28.9%及24.4%。下表載列截至所示資產負債表日分配至若干重大現金產生單位（「現金產生單位」）的商譽的賬面值：

	截至12月31日			截至6月30日
	2006年	2007年	2008年	2009年
	（人民幣百萬元）			
北京廣源利房地產開發有限公司(1)	171	171	171	171
中冶阿根廷希格拉蘭德礦業有限公司(2)	312	283	241	220
北京哈工大亞太空間置業有限公司(3)	—	318	318	318

(1) 可收回金額是根據使用價值計算而釐定，以某些類近的主要假設作為基礎。使用價值計算採用基於管理層核准的五年期財務預測的現金流量預測編製。五年期以外的現金流量採用預期增長率推算。現金產生單位預測期內的現金流量預測，是以預測期內的預期增長率及毛利率為基準。預測增長率是根據行業的預測增長率為基準。預測毛利率已根據過往表現及管理層所預期的市場發展而釐定。使用價值計算中所用的除稅前貼現率為7.5%。

截至2006年、2007年及2008年12月31日及2009年6月30日，本公司管理層認為商譽並沒有減值，還相信任何主要假設的任何合理變動不會導致現金產生單位的賬面值高於其可收回金額。

(2) 可收回金額是根據使用價值計算而釐定，以某些類近的主要假設作為基礎。使用價值計算採用基於管理層核准的五年期財務預測的現金流量預測及10%的除稅前貼現率編製。現金產生單位預測期內的現金流量預測，是以預測期內的預期增長率及毛利率為基準。預測增長率是以行業的預測增長率為基準。預測毛利率已根據過往表現及管理層所預期的市場發展而釐定。

分配予中冶阿根廷希格拉蘭德礦業有限公司的商譽的賬面值由截至2006年12月31日的人民幣3.12億元減少至截至2007年12月31日的人民幣2.83億元，再減少至截至2008年12月31日的人民幣2.41億元，截至2009年6月30日進一步減少至人民幣2.20億元，主要是由於人民幣的升值所致。

截至2006年、2007年及2008年12月31日及2009年6月30日，本公司管理層認為商譽並沒有減值，還相信任何主要假設的任何合理變動不會導致現金產生單位的賬面值高於其可收回金額。

(3) 由於本公司已訂立協議出售業務，故可收回金額是根據公允價值減去出售成本而釐定。公允價值減去出售成本是根據一項公平交易中具約束力的銷售協議所定價格作為基礎，並就出售有關資產所直接應佔的分段成本作出調整。

截至2007年及2008年12月31日及2009年6月30日，本公司管理層認為商譽並沒有減值，還相信任何主要假設的任何合理變動不會導致現金產生單位的賬面值高於其可收回金額。

截至相關的資產負債表日，獲分配本公司商譽的公司包括但不限於北京聖鵬房地產開發有限公司、MCC Finance Corporation Ltd.及北京華成通房地產有限公司。

經測試，本公司商譽在往績期間各報告期期末均未發生減值跡象。於往績期間，本公司無形資產價值增速較快，主要由於有關本公司工程承包業務的特許經營資產增加。

對聯營公司的投資

截至2006年、2007年和2008年12月31日及2009年6月30日，本公司對聯營公司的投資分別為人民幣5.04億元、人民幣6.07億元、人民幣9.23億元及人民幣10.98億元，分別佔本公司非流動資產的2.6%、1.9%、2.3%及2.4%。有關本公司對聯營公司的投資詳情，請參閱本文件「附錄一－會計師報告」附註13。

遞延所得稅資產及負債

截至2006年、2007年和2008年12月31日及2009年6月30日，本公司的遞延所得稅資產分別為人民幣12.32億元、人民幣9.88億元、人民幣15.80億元及人民幣16.95億元，本公司的遞延所得稅負債分別為人民幣5.36億元、人民幣10.45億元、人民幣6.05億元及人民幣6.29億元。有關本公司遞延所得稅資產及負債的詳情，請參閱本文件「附錄一－會計師報告」附註30。

本公司截至2006年、2007年和2008年12月31日及2009年6月30日的遞延所得稅資產主要來源為提前退休及其他補充福利責任撥備和資產減值撥備之間的可抵扣暫時性差異；本公司截至2006年、2007年和2008年12月31日的遞延所得稅負債主要來源為可供出售金融資產公允價值變動和福利應付款之間的應納稅暫時性差異。預計這些差異會通過相關資產或負債的核銷或轉回而消失，使得遞延所得稅資產發生轉回。

資產減值撥備

本公司依據自身業務和資產狀況制定了資產減值撥備政策。本公司按照審慎原則，在往績期

間內相關資產負債表日對各類資產的減值撥備情況進行了核查，並提取了本公司認為適當的減值撥備。下表載列本公司截至所示資產負債表日的資產減值撥備：

	截至12月31日			截至6月30日
	2006年	2007年	2008年	2009年
	（人民幣百萬元）			
貿易應收款項	3,125	2,787	2,199	2,529
其他應收款項	1,925	105	566	638
存貨	75	205	728	178
投資物業	13	13	1	1
固定資產	77	65	32	32
可供出售金融資產	71	51	48	20
總計	**5,286**	**3,226**	**3,574**	**3,398**

應收賬款、其他應收款項、存貨的減值撥備構成本公司資產減值撥備的主要組成部分。截至2006年、2007年和2008年12月31日及2009年6月30日，該三個項目總額分別為人民幣51.25億元、人民幣30.97億元、人民幣34.93億元及人民幣33.45億元，分別佔本公司資產減值撥備的97.0%、96.0%、97.7%及98.4%。資產減值撥備變動的主要原因為資產餘額及價格變動，以及賬齡結構改變。2007年12月31日至2008年12月31日本公司存貨減值撥備的增加主要是葫蘆島有色金屬集團有限公司的存貨減值撥備增加。截至2009年6月30日，本公司的貿易應收款項及其他應收款項減值較2008年12月31日增加14.5%，主要是由於本公司業務增長，使本公司的貿易應收款項及其他應收款項增加所致。

下表載列所示期間減值撥備對本公司利潤的影響：

	截至12月31日			截至6月30日
	2006年	2007年	2008年	2009年
	（人民幣百萬元）			
貿易及其他應收款項減值撥備	477	516	407	404
存貨減值（轉回）／撥備	(16)	131	644	(7)
投資物業減值撥備	10	—	—	—
物業、廠房及設備減值撥備	33	5	—	—
可供出售金融資產減值損失	2	—	2	—
總計	**506**	**652**	**1,053**	**397**

債務

借款

為計算本公司債務，本公司截至2006年、2007年及2008年12月31日及2009年6月30日及7月31日的借款如下：

	截至12月31日			截至6月30日	截至7月31日
	2006年	2007年	2008年	2009年	2009年
			（人民幣百萬元）		（未經審計）
非流動					
長期銀行借款	5,078	5,959	11,497	23,353	24,566
－有抵押[1]	4,867	4,560	5,780	7,493	8,190
－無抵押	211	1,399	5,717	15,860	16,376

	截至12月31日			截至6月30日	截至7月31日
	2006年	2007年	2008年	2009年	2009年
			（人民幣百萬元）		（未經審計）
其他長期借款	17	16	7,221	7,092	7,092
－有抵押(1)	4	1	3,500	3,500	3,500
－無抵押	13	15	221	92	92
－債券	－	－	3,500	3,500	3,500
非流動借款總額	5,095	5,975	18,718	30,445	31,658
流動					
短期銀行借款	16,325	28,628	33,233	40,250	39,213
－有抵押(1)	6,314	9,318	11,598	13,684	13,138
－無抵押	10,011	19,310	21,635	26,566	26,075
其他短期借款	1,925	4,815	3,507	750	749
－有抵押(1)	－	3,013	1	701	700
－無抵押	－	1,802	6	49	49
－債券	1,925	－	3,500	－	－
長期銀行借款中的流動部分	785	1,451	1,981	1,645	1,556
－有抵押(1)	785	1,251	1,404	1,302	1,273
－無抵押	－	200	577	343	283
其他長期借款中的流動部分					
－有抵押(1)	3	－	－	－	－
流動借款總額	19,038	34,894	38,721	42,645	41,518
借款總額	**24,133**	**40,869**	**57,439**	**73,090**	**73,176**

(1) 有抵押借款包括以本公司的物業、廠房及設備、土地使用權、開發中物業以及若干關聯方提供的擔保。

本公司短期借款主要由向商業銀行及其他金融機構的信用借款、擔保借款、抵押借款組成。截至2006年、2007年和2008年12月31日及2009年6月30日及7月31日，本公司短期借款分別為人民幣182.50億元、人民幣334.43億元、人民幣367.40億元、人民幣410.00億元及人民幣399.62億元，分別佔本公司借款總額的75.6%、81.8%、64.0%、56.1%及54.6%。截至相同資產負債表日，信用借款分別佔本公司短期借款的65.4%、63.1%、68.4%、64.9%及65.4%、保證借款及抵押借款總額分別佔本公司短期借款的34.6%、36.9%、31.6%、35.1%及34.6%。

本公司的長期借款主要由信用借款、擔保借款、抵押借款組成。截至2006年、2007年和2008年12月31日及2009年6月30日，本公司長期借款分別為人民幣58.83億元、人民幣74.26億元、人民幣206.99億元及人民幣320.90億元，分別佔負債總額的6.7%、5.5%、12.7%及18.2%。截至2009年7月31日，本公司的長期借款為人民幣332.14億元。截至2006年、2007年和2008年12月31日及2009年6月30日，本公司非流動借款總額分別為人民幣50.95億元、人民幣59.75億元、人民幣187.18億元及人民幣304.45億元，分別佔非流動負債的37.2%、39.8%、71.3%及80.5%。截至2009年7月31日，本公司的非流動借款為人民幣316.58億元。

2006年至2008年期間，本公司長期借款增長速度與非流動資產增速基本保持一致。2008年12月31日至2009年6月30日，長期借款的增加主要是本公司為了匹配投資回收期相對較長的投資項目，而增加了長期負債產品。

2008年，本公司子公司中冶置業有限責任公司從中海信託股份有限公司獲得人民幣35億元貸款，以為南京河西西南區項目籌措資金。由於若干項目相關特殊情況，無法將土地質押予銀行以獲得抵押貸款。因此，中冶置業有限責任公司從中海信託股份有限公司獲得貸款（利率較有抵押銀行貸款利率高）。本公司與中國各大商業銀行保持長期良好關係，為本公司取得較高信貸額度。中冶置業有限責任公司獲取該等貸款，皆因特定項目的相關特殊情況使然。因此，本公司認為，該等貸款並不能否定本公司用較低利率成本獲取銀行貸款的整體能力。

截至2006年、2007年及2008年12月31日及2009年6月30日及7月31日，本公司的人民幣計值銀行借款加權平均實際年利率分別為5.0%、6.2%、6.3%、5.3%及5.3%；其他人民幣借款加權平均實際年利率分別為4.0%、5.5%、7.5%、7.8%及7.8%。

截至2006年、2007年及2008年12月31日、2009年6月30日及7月31日，本公司計息借款的到期情況如下：

	截至12月31日			截至6月30日	截至7月31日
	2006年	2007年	2008年	2009年	2009年
			（人民幣百萬元）		
					（未經審計）
一年以內	19,038	34,894	38,721	42,645	41,518
一年至兩年	1,495	3,054	7,020	9,539	10,061
兩年至五年	2,973	1,901	7,048	14,100	14,477
五年以內全數償還	23,506	39,849	52,789	66,284	66,056
五年以上	627	1,020	4,650	6,806	7,120
總計	**24,133**	**40,869**	**57,439**	**73,090**	**73,176**

截至2006年、2007年及2008年12月31日及2009年6月30日，本公司的資本負債比率分別為91.5%、86.3%、88.2%及89.6%。資本負債比率乃將計息銀行借款及其他借款總額除以計息銀行借款及其他借款與股東權益的總額計算得出。截至本文件日期，母公司集團已解除或撤回曾經提供給本公司的一切擔保。本公司的中國法律顧問嘉源律師事務所已確認，根據中國法律法規，本公司的其他借款所包括的上述第三方貸款（不包括債券）屬合法及有效。

財務擔保

下表載列截至所示日期本公司及其子公司已提供的未解除財務擔保：

	截至12月31日			截至6月30日	截至7月31日
	2006年	2007年	2008年	2009年	2009年
			（人民幣百萬元）		
					（未經審計）
未解除擔保	2,135	2,681	2,534	1,958	1,946

下表概述截至2009年6月30日及7月31日本公司的未解除財務擔保：

擔保方	義務人	負債類型	擔保類型	截至2009年6月30日的擔保金額（人民幣百萬元）	截至2009年7月31日的擔保金額（人民幣百萬元）
中冶	中國有色礦業集團有限公司	共同責任	貸款擔保	813	813
中冶京唐建設有限公司	Beijing Heng Xin Feng Commercial and Trade Co., Ltd.	共同責任	貸款擔保	400	400
中冶京唐建設有限公司	Tanggang Luan County Sijiaying Iron Ore Co., Ltd.	共同責任	貸款擔保	151	151
中冶京誠工程技術有限公司	中冶京誠（湘潭）重工設備有限公司	共同責任	貸款擔保	130	130
中冶京唐建設有限公司	Xi'an Sanjiao Aviation Technology Co., Ltd.	共同責任	貸款擔保	125	125
天津二十冶建設有限公司	天津鋼鐵有限公司	共同責任	貸款擔保	90	90
葫蘆島鋅業股份有限公司	Kezhou Mineral Resources Development Co., Ltd.	共同責任	貸款擔保	54	54
中冶	Haicheng International Corporation	共同責任	貸款擔保	50	50
中冶京唐建設有限公司	唐山港陸鋼鐵有限公司	共同責任	貸款擔保	50	50
中冶	中國水利電力對外公司	共同責任	貸款擔保	37	25
葫蘆島鋅業股份有限公司	Jinzhou Jincheng Papermaking Co., Ltd.	共同責任	貸款擔保	30	30
中國華北冶金建設有限公司	邯鄲鋼鐵集團	共同責任	貸款擔保	29	29

本公司或本公司若干子公司為該等財務擔保的擔保方。一般而言，本公司與各義務人（本公司擔保其義務）的關係分為以下三類：(i)義務人為本公司聯屬公司，如本公司為Tanggang Luan County Sijiaying Iron Ore Co., Ltd.（「Tanggang」）及中冶京誠（湘潭）重工設備有限公司（「中冶湘潭」）提供財務擔保；(ii)義務人在其他交易中另行為本公司提供擔保，如本公司為中國有色礦業集團有限公司提供財務擔保，而其則為本公司在另一交易中提供擔保；及(iii)義務人為本公司客戶，如本公司為邯鄲鋼鐵集團提供財務擔保。本公司訂立該等擔保關係，乃為促進各聯屬公司間的業務合作，在本公司授信額度之外獲取更多貸款，以及協助本公司客戶拓展業務。本公司認為，本公司截至2009

年6月30日的未解除財務擔保總額為人民幣19.58億元，僅佔本公司總資產的1.1%，故該等財務擔保對本公司業務並不構成任何重大風險。截至2009年7月31日，本公司的未解除財務擔保總額為人民幣19.46億元。

本公司的子公司中冶京唐建設有限公司（「京唐」）已為Tanggang提供人民幣1.51億元擔保。由於京唐持有Tanggang約14%的股本權益，故Tanggang是本公司非全資子公司的被投資公司。本公司為Tanggang提供的財務擔保主要用於促進本公司業務發展，其金額並不重大。本公司的關連人士唐鋼持有Tanggang約32%的股本權益。因此，Tanggang是本公司關連人士的聯繫人，而該等財務擔保構成持續關連交易。鑒於擔保金額僅為人民幣1.51億元，而根據《香港上市規則》按年計算的各項百分比率（盈利比率除外）均低於0.1%，故該等財務擔保符合《香港上市規則》第14A.33(3)條所規定的最低限額要求，獲豁免遵守申報、公告及獨立股東批准的規定。

本公司的子公司中冶京誠工程技術有限公司（「中冶京誠」）已為中冶湘潭提供人民幣1.30億元擔保。由於中冶京誠持有中冶湘潭約51%的股本權益，因此中冶湘潭是本公司的非全資子公司的子公司。本公司為中冶湘潭提供的財務擔保主要用於促進本公司業務發展，涉及金額並不重大。湖南湘潭鋼鐵集團持有中冶湘潭約49%的股本權益，並為本公司子公司的主要股東，因此根據《香港上市規則》構成本公司關連人士。因此，中冶湘潭是本公司關連人士的聯繫人，而該等財務擔保構成持續關連交易。鑒於擔保金額僅為人民幣1.30億元，而根據《香港上市規則》按年計算的各項百分比率（盈利比率除外）均低於0.1%，故該等財務擔保符合《香港上市規則》第14A.33(3)條所規定的最低限額要求，獲豁免遵守申報、公告及獨立股東批准的規定。

根據中國的一般銀行貸款融資慣例，本公司與若干第三方訂立財務擔保，在各項獨立交易中亦為本公司提供擔保，作為解決本公司與該等第三方各自財務需求的手段，並符合銀行對須由信譽良好的第三方擔保方提供擔保的規定。本公司與該等第三方擔保方之間概無股權關係或其他類似經濟利益關係。

或有事項

下表載列本公司截至所示日期的或有負債：

	截至12月31日			截至6月30日	截至7月31日
	2006年	2007年	2008年	2009年	2009年
			（人民幣百萬元）		
					（未經審計）
未決訴訟／仲裁	58	77	188	217	214
總計	**58**	**77**	**188**	**217**	**214**

本公司在日常業務過程中涉及多項針對本公司或其某一子公司的法律訴訟和索償。根據本公司管理層的最佳估計，截至2009年6月30日就法律訴訟和索償所計提的撥備約為人民幣1,600萬元。請參閱「業務－法律訴訟和合規。」

承諾事項

資本承諾事項

本公司截至所示日期的資本承諾事項如下：

	截至12月31日			截至6月30日	截至7月31日
	2006年	2007年	2008年	2009年	2009年
			（人民幣百萬元）		（未經審計）
已訂約但未發生：					
物業、廠房及設備	12,873	11,406	35,468	35,734	34,946
土地使用權	—	55	—	388	—
採礦權	—	—	5,445	5,434	5,409
無形資產	—	3,190	1,736	1,312	1,252
總計	**12,873**	**14,651**	**42,649**	**42,868**	**41,607**

截至2009年6月30日本公司的重大資本承諾事項概述如下：

項目	預計總投資額	已投資額	資本承諾
	（人民幣百萬元）	（人民幣百萬元）	（人民幣百萬元）
阿富汗艾娜克銅礦項目	29,859	805	29,054
巴布亞新幾內亞鎳鈷項目	10,300	4,301	5,999
馬梧高速公路建設BOT項目	4,368	3,056	1,312
營口中試基地工程	2,736	2,492	244
冷軋無取向矽鋼一期工程	1,789	3	1,786
新2000噸超高純多晶硅集成新工藝高技術產業化項目	1,100	130	970
無錫錫東垃圾焚燒發電項目	980	6	974
陝壓年產2萬噸鍛鋼軋輥製造及熱加工項目	967	654	313
中冶焦耐工程技術有限公司辦公樓	736	208	528
銅系統改造	604	284	320
科技產業園科研、中試基地	573	250	323
其他	1,605	559	1,046
合計	**55,618**	**12,749**	**42,868**

投資性承諾事項

本公司截至所示日期的投資性承諾事項如下：

	截至12月31日			截至6月30日
	2006年	2007年	2008年	2009年
			（人民幣百萬元）	
購買投資性項目的承諾	1,395	128	2,529	1,025

截至2008年12月31日，本公司內部批准了以約3.70億美元收購Sino Iron Holdings Pty Ltd.的20%股本權益，就西澳Sino鐵礦石礦項目。有關該項目的更多信息，請參閱「業務－資源開發－資源開發項目－境外資源開發項目－澳大利亞西澳Sino鐵礦石礦。」

經營租賃承諾事項

本公司根據經營租賃安排租賃若干樓宇。租賃條款一般規定本公司支付保證按金。根據不可撤銷經營租賃，本公司截至所示日期的日後最低經營租賃款項如下：

	截至12月31日			截至6月30日
	2006年	2007年	2008年	2009年
	（人民幣百萬元）			
一年內	14	24	4	6
第二年至第五年（首尾兩年包括在內）	20	3	11	14
五年以上	28	27	27	26
總計	**62**	**54**	**42**	**46**

資產負債表外安排

除上述披露的財務擔保、或有負債及承諾外，截至2009年6月30日（即本文件附錄一內會計師報告所載本公司最近期經審計綜合財務報表的編製日期），本公司並無任何重大的資產負債表外安排。

市場風險

本公司於日常業務過程中面對各種市場風險，包括利率及匯率的波動、信用風險、通脹風險及原材料成本的變動。本公司通過定期營運及財務活動管理上述及其他市場風險。

利率風險

本公司承受的利率風險主要來自其限制性存款、現金及現金等價物、貿易及其他應收款項及借款。浮動利率的限制性存款、現金及現金等價物、貿易及其他應收款項及借款令本公司承受現金流量利率風險。固定利率限制性存款、現金及現金等價物、貿易及其他應收款項及借款令本公司承受公允價值利率風險。截至2006年、2007年及2008年12月31日及2009年6月30日，本公司的固定利率限制性存款分別約為0元、人民幣1.09億元、人民幣2.08億元及人民幣4.18億元，本公司的固定利率現金及現金等價物分別約為人民幣1.62億元、人民幣4.01億元、人民幣4.86億元及人民幣5.11億元，及本公司的固定利率借款分別約為人民幣210.45億元、人民幣324.45億元、人民幣209.04億元及人民幣297.85億元。

為減輕利率波動的影響，本公司持續評估監察利率風險，並簽訂固定利率的借款安排。

截至2006年、2007年及2008年12月31日及2009年6月30日，如人民幣借款利率分別增加27、54、54及54個基點，在管理層合理地認為於以上各資產負債表日所有其他可變因素維持不變的情況下，年度所得稅後利潤分別下降人民幣400萬元、人民幣2,600萬元、人民幣8,200萬元及人民幣1.28億元，主要由於銀行借款及關聯方借款需支付更高利息；權益的其他組成項目將不會發生改變。

截至2006年、2007年及2008年12月31日及2009年6月30日，如美元借款利率增加50個基點，在管理層合理地認為於以上各資產負債表日所有其他可變因素維持不變的情況下，年度所得

稅後利潤分別下降人民幣200萬元、人民幣100萬元、人民幣500萬元及人民幣1,300萬元，主要由於銀行借款及關聯方借款需支付更高利息，而權益的其他組成項目將不會發生改變。

外匯風險

本公司多數實體的功能貨幣為人民幣，大部分交易以人民幣結算。然而，本公司的海外業務及向海外供應商購買機器及設備的交易亦以外幣結算。人民幣不可自由兑換成其他外幣，且人民幣兑換為外幣也須受中國政府頒佈的外匯管制規則及法規所規限。

本公司承受的外匯風險主要有關於2006年、2007年及2008年12月31日及2009年6月30日主要以美元列示的貿易及其他應收款項、現金及現金等價物、貿易及其他應付款項及借款。

為減輕匯率波動的影響，本公司持續評估監控外匯風險。於往績期間，本公司管理層認為毋須利用任何對沖交易來防範集團所承受的外匯風險，因為扣除資產及負債所涉及的外匯風險承擔度並不重大。

截至2006年、2007年及2008年12月31日及2009年6月30日，如人民幣兑美元上升5.0%，在管理層合理地認為於以上各日期所有其他可變因素維持不變的情形下，截至2006年及2007年12月31日止年度各年的除税後利潤將分別減少約人民幣3,900萬元及人民幣1.11億元，截至2008年12月31日止年度及截至2009年6月30日止六個月的除税後利潤將增加約人民幣2.50億元及人民幣1.75億元，主要是由於以美元為計算單位的貿易及其他應收款項、現金及現金等價物、貿易及其他應付款項以及借款的換算所引致的外匯損益；權益的其他組成項目將不會發生改變。

信用風險

現金及現金等價物、限制性存款、持有至到期日金融資產、貿易及其他應收款項（給予供應商的預付款及員工借用金除外）的賬面值，乃本公司就金融資產所承受的最大信用風險。

本公司絕大部分現金及現金等價物均存放於管理層認為屬於高信貸質量的中國大型金融機構。

本公司制訂相應政策以確保向具備良好信貸記錄的客戶提供服務及銷售產品，而本公司也會定期評估客戶的信貸狀況，在正常情況下，本公司並不要求貿易客戶提供擔保。於往績期間，並無單一客戶佔有超逾本公司總收入5%的情況。

通脹風險

根據國家統計局的信息，2006年、2007年及2008年中國消費物價指數的變動幅度分別為1.5%、4.8%及5.9%。倘若通脹繼續升溫，可能對本公司的業務造成重大及不利的影響。

流動資金風險

本公司管理層對流動資金風險管理謹慎，本公司備有充裕現金，並透過充裕的承諾信貸額度

獲得資金。本公司旨在有足額的承諾信貸額度，以保持資金的靈活性。本公司通過經營業務產生的資金以及銀行及其他借款來滿足營運資金需求。

一般而言，供應商不會給予本公司特定賒賬期。下表將本公司財務負債，按照相關的到期組別，根據資產負債表日至合同到期日的剩餘期間進行分析。下表所列金額為合同規定的未貼現的現金流量。12個月內到期的餘額因貼現影響不重大而等同其賬面值。

	少於一年	一年至兩年內	兩年至五年內	超過五年
		（人民幣百萬元）		
截至2009年6月30日				
借款	46,164	11,416	16,265	7,971
貿易及其他應付款項	52,731	108	27	215
總計	**98,895**	**11,524**	**16,292**	**8,186**

截至2009年12月31日止年度盈利預測

基於本文件附錄三所載的基準及假設及並無發生不可預見的情況下，本公司預測，截至2009年12月31日止年度，本公司權益持有人應佔的預測合併利潤預期不會低於人民幣[●]億元。

可分派儲備

截至2009年6月30日，本公司並無任何可分派儲備。

物業估值對賬

本公司的物業權益詳情載於本文件附錄四。仲量聯行西門有限公司已評估本公司物業權益截至2009年6月30日的價值。仲量聯行西門有限公司發出的估值概要及估值證書概要載於本文件附錄四。

下表載列本公司截至2009年6月30日的經審計綜合財務報表內物業權益總額與本公司物業權益截至2009年6月30日的估值金額之間的對賬：

	人民幣百萬元
本公司物業權益截至2009年6月30日的賬面淨值	35,294.8
截至2009年6月30日的評估增值	7,310.3
截至2009年6月30日的估值（根據「附錄四－物業估值」）	42,605.1

並無重大不利變動

本公司董事確認已進行足夠的盡職審查，以確保自2009年6月30日（即本公司最近期經審計合併財務業績的編製日期）至本文件刊發日期，本公司的財務狀況或前景並無重大不利變動，自2009年6月30日以來亦無發生任何將對本文件附錄一會計師報告的所示資料造成重大影響的事件。

未來計劃

有關本公司未來計劃的進一步詳情，請參閱「業務－業務戰略」。

以下為本公司申報會計師羅兵咸永道會計師事務所（香港執業會計師）發出的報告全文，以供載入[●]內。

PRICEWATERHOUSECOOPERS

羅兵咸永道會計師事務所

羅兵咸永道會計師事務所
香港中環
太子大廈22樓

[●]

敬啟者：

本申報會計師（以下簡稱「我們」）僅此就下文第I至III節所載中國冶金科工股份有限公司（「貴公司」）及其子公司（統稱為「貴集團」）的財務信息（「財務信息」）列載報告如下，以供收錄於[●]內。財務信息包括2006年、2007年及2008年12月31日和2009年6月30日的綜合資產負債表，2008年12月31日和2009年6月30日的 貴公司資產負債表，及截至2006年、2007年及2008年12月31日止各年度和截至2008年及2009年6月30日止六個月（「有關期間」）的綜合利潤表、綜合全面收入表、綜合權益變動表及綜合現金流量表，以及主要會計政策概要和其他附註。

貴公司於2008年12月1日根據中華人民共和國（「中國」）公司法在中國註冊成立為股份有限公司。根據中國國務院（「國務院」）國有資產監督管理委員會（「國資委」）批准的中國冶金科工集團公司（「母公司」，屬中國的國有企業）進行的集團重組（「重組」）， 貴公司成為現時組成 貴集團的子公司的控股公司，有關詳情載於下文第II節附註1.2。

於本報告日期， 貴公司直接及間接擁有權益的主要子公司及聯營公司的詳情，載於本報告第II節附註48。 貴公司所有子公司及聯營公司均採納12月31日為財政年度的結算日。於有關期間，須按規定進行法定審計的 貴集團子公司已按照該等公司的註冊成立地適用的有關會計準則編製經審計財務報表。該等公司的法定審計師名稱載於下文第II節附註48。

貴公司董事已根據中國企業會計準則編製 貴集團在截至2006年、2007年及2008年12月31日止各年度和截至2009年6月30日止六個月的綜合財務報表及 貴公司2008年12月31日和2009年6月30日的資產負債表（「中國會計準則財務報表」）。利安達信隆會計師事務所有限責任公司已根據中國審計準則審核中國會計準則財務報表。

就本報告而言， 貴公司董事已根據國際財務報告準則編製 貴集團有關期間的綜合財務報表及 貴公司2008年12月31日和2009年6月30日的資產負債表（「國際財務報告準則財務報表」）。

截至2006年、2007年及2008年12月31日止各年度和截至2009年6月30日止六個月的國際財務報告準則財務報表已由普華永道中天會計師事務所有限公司根據國際審計準則審核。

財務信息根據國際財務報告準則財務報表及按照下文第II節附註2所載基準而編製，沒有作出任何調整。

董事的責任

貴公司董事負責根據國際財務報告準則編製並真實而公平地列報國際財務報告準則財務報表。

對於截至2006年、2007年及2008年12月31日止各年度及截至2009年6月30日止六個月的財務信息， 貴公司的董事負責根據國際財務報告準則編製並真實而公平地列報財務信息。這責任包括設計、實施及維護與編製並真實而公平地列報財務信息相關的內部控制，以使財務信息不存在由於欺詐或錯誤而導致的重大錯誤陳述；選擇和應用適當的會計政策；及按情況作出合理的會計估計。

對於截至2008年6月30日止六個月的財務信息， 貴公司的董事負責根據下文第II節附註2所載的呈報基準及下文第II節附註3所載的會計政策編製及列報財務信息，而此等會計政策乃符合國際財務報告準則。

申報會計師的責任

就截至2006年、2007年及2008年12月31日止各年度及截至2009年6月30日止六個月的財務信息，我們的責任是根據我們的審核結果，對該等財務信息作出意見並將意見向 閣下報告。我們已審核在編製該等財務信息時所用的國際財務報告準則財務報表，並已按照香港會計師公會頒佈的核數指引3.340「招股說明書及申報會計師」執行我們認為必需的額外程序。

就截至2008年6月30日止六個月的財務信息，我們的責任是根據我們的審閱，對該等財務信息作出結論並將結論向 閣下報告。我們已根據國際審閱準則第2410號「由實體的獨立審計師執行中期財務信息審閱」進行審閱。審閱該等財務信息主要包括向負責財務和會計事務的人員作出查詢，及應用分析性和其他審閱程序。審閱的範圍遠小於根據國際審計準則進行審核的範圍，故不能保證我們可知悉在審核中可能被發現的所有重大事項。因此，我們不發表審核意見。

意見和審閱結論

我們認為，就本報告而言，截至2006年、2007年及2008年12月31日止各年度和2009年6月30日止六個月的財務信息乃按照下文第II節附註2所載基準呈列，已真實而公平地反映 貴公司於2008年12月31日和2009年6月30日的事務狀況， 貴集團於2006年、2007年及2008年12月31日和2009年6月30日的事務狀況，以及 貴集團截至2006年、2007年及2008年12月31日止各年度和2009年6月30日止六個月的綜合業績及現金流量。

根據我們的審閱（不構成審核），我們並無發現任何事項令我們相信，就本報告而言，按照下文第II節附註2所載基準呈列的截至2008年6月30日止六個月的財務信息在各重大方面未有根據下文第II節附註3所載的會計政策編製，而此等會計政策乃符合國際財務報告準則。

I. 財務信息

以下乃 貴集團於2006年、2007年、2008年12月31日及2009年6月30日和有關期間的財務信息：

A. 綜合資產負債表

	附註	於12月31日			於6月30日
		2006年	2007年	2008年	2009年
		人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元
資產					
非流動資產					
物業、廠房及設備	7	11,942	20,203	21,486	25,317
土地使用權	8	2,019	3,235	5,767	5,925
採礦權	9	241	353	3,519	3,509
投資物業	10	498	392	343	323
無形資產	11	649	2,271	3,586	4,174
於聯營公司的投資	13	504	607	923	1,098
可供出售金融資產	15	1,127	2,310	900	1,091
持有至到期日金融資產	16	17	44	46	47
遞延所得稅資產	30	1,232	988	1,580	1,695
貿易及其他應收款項	17	1,358	1,321	1,734	1,984
其他非流動資產		70	89	91	107
		19,657	31,813	39,975	45,270
流動資產					
存貨	20	5,814	9,384	11,112	10,106
開發中物業	20	5,663	11,025	16,995	18,421
已落成待售物業	20	245	460	367	911
貿易及其他應收款項	17	28,467	50,785	56,783	60,446
應收客戶的合同工程款項	19	11,131	11,918	16,913	19,186
可供出售金融資產	15	73	55	12	7
持有至到期日金融資產	16	83	456	—	101
按公允價值計量且其變動計入損益的金融資產	18	381	24	2	2
限制性存款	21	612	522	2,271	3,287
現金及現金等價物	22	18,517	24,281	26,094	26,946
		70,986	108,910	130,549	139,413
資產總值		90,643	140,723	170,524	184,683

	附註	於12月31日			於6月30日
		2006年	2007年	2008年	2009年
		人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元
權益					
重組前所有者權益	24	(1,754)	2,598	—	—
股本	23	—	—	13,000	13,000
儲備	24	—	—	(10,986)	(10,551)
貴公司權益持有人應佔權益		(1,754)	2,598	2,014	2,449
非控制性權益		4,008	3,877	5,641	6,056
權益總值		2,254	6,475	7,655	8,505
負債					
非流動負債					
借款	26	5,095	5,975	18,718	30,445
遞延收入	27	300	456	431	326
提前退休及補充福利責任	28	7,438	6,962	6,225	6,054
其他負債及費用撥備	29	46	22	26	34
貿易及其他應付款項	25	290	542	257	350
遞延所得稅負債	30	536	1,045	605	629
		13,705	15,002	26,262	37,838
流動負債					
貿易及其他應付款項	25	47,919	72,499	81,904	80,947
應付股息		—	34	256	2,131
預收客戶的合同工程款項	19	6,389	10,051	14,030	11,016
應交所得稅		606	1,002	791	754
借款	26	19,038	34,894	38,721	42,645
提前退休及補充福利責任	28	732	766	905	847
		74,684	119,246	136,607	138,340
負債總值		88,389	134,248	162,869	176,178
權益及負債總值		90,643	140,723	170,524	184,683
淨流動(負債)／資產		(3,698)	(10,336)	(6,058)	1,073
資產總值減流動負債		15,959	21,477	33,917	46,343

B. 貴公司資產負債表

	附註	於12月31日 2008年	於6月30日 2009年
		人民幣百萬元	人民幣百萬元
資產			
非流動資產			
物業、廠房及設備		33	33
無形資產		6	6
於子公司的投資	12	37,620	42,330
貿易及其他應收款項	17	895	655
其他非流動資產		1	2
		38,555	43,026
流動資產			
存貨		8	10
貿易及其他應收款項	17	18,290	20,637
應收客戶的合同工程款項	19	25	13
現金及現金等價物	22	3,636	2,470
		21,959	23,130
資產總值		60,514	66,156
權益			
股本	23	13,000	13,000
儲備	24	6,545	6,753
權益總值		19,545	19,753
負債			
非流動負債			
借款	26	8,650	13,135
提前退休及補充福利責任		29	30
		8,679	13,165
流動負債			
貿易及其他應付款項	25	12,590	11,638
應付股息		256	2,131
預收客戶合同工程款項	19	403	876
借款	26	19,036	18,590
提前退休及補充福利責任		5	3
		32,290	33,238
負債總值		40,969	46,403
權益及負債總值		60,514	66,156
淨流動負債		(10,331)	(10,108)
資產總值減流動負債		28,224	32,918

C. 綜合利潤表

	附註	截至12月31日止年度			截至6月30日止六個月	
		2006年	2007年	2008年	2008年	2009年
		人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元（未經審計）	人民幣百萬元
營業額	6	91,706	125,056	157,899	74,114	74,866
銷售成本	33	(82,103)	(112,085)	(145,595)	(67,153)	(67,847)
毛利		9,603	12,971	12,304	6,961	7,019
銷售及營銷費用	33	(530)	(709)	(928)	(365)	(385)
管理費用	33	(5,072)	(5,786)	(6,559)	(3,080)	(2,984)
其他收入	31	347	587	1,064	327	490
其他收益－淨值	32	126	1,390	564	132	71
其他費用		(64)	(98)	(85)	(17)	(50)
營業利潤		4,410	8,355	6,360	3,958	4,161
財務收入	35	452	382	548	236	229
財務費用	35	(1,030)	(1,317)	(3,005)	(1,261)	(1,173)
應佔聯營公司利潤	13	26	70	120	52	40
除所得稅前利潤		3,858	7,490	4,023	2,985	3,257
所得稅費用	37	(651)	(1,698)	(840)	(605)	(684)
年度／期間利潤		3,207	5,792	3,183	2,380	2,573
下列人士應佔：						
貴公司權益持有人		1,920	3,855	3,200	2,056	2,137
非控制性權益		1,287	1,937	(17)	324	436
		3,207	5,792	3,183	2,380	2,573
年／期內 貴公司持有人應佔利潤的每股盈利						
－每股基本盈利（人民幣元）	39	0.15	0.30	0.25	0.16	0.16
－每股攤薄盈利（人民幣元）	39	0.15	0.30	0.25	0.16	0.16
股息	40	－	34	256	－	1,875

D. 綜合全面收入表

	附註	截至12月31日止年度			截至6月30日止六個月	
		2006年	2007年	2008年	2008年	2009年
		人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元（未經審計）	人民幣百萬元
年度／期間利潤		3,207	5,792	3,183	2,380	2,573
其他全面收入／（費用）：						
可供出售金融資產公允價值變動，剔除税項影響		274	964	(1,028)	(482)	203
貨幣換算差額		(17)	(87)	(213)	(46)	(73)
本年度／期間其他全面收入／（費用），扣除税項後		257	877	(1,241)	(528)	130
本年度／期間全面收入總額		3,464	6,669	1,942	1,852	2,703
下列人士應佔全面收入總額：						
貴公司權益持有人		2,136	4,411	2,160	1,696	2,265
非控制性權益		1,328	2,258	(218)	156	438
		3,464	6,669	1,942	1,852	2,703

E. 綜合權益變動表

	附註	貴公司權益持有人應佔					非控制性權益	總計
		股本	儲備	留存收益	重組前所有者權益	小計		
		人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元
於2006年1月1日		—	—	—	(3,804)	(3,804)	1,388	(2,416)
年度利潤		—	—	—	1,920	1,920	1,287	3,207
其他全面收入：								
可供出售金融資產公允價值變動，剔除税項影響		—	—	—	233	233	41	274
貨幣換算差額		—	—	—	(17)	(17)	—	(17)
本年度全面收入總額		—	—	—	2,136	2,136	1,328	3,464
股息	40	—	—	—	—	—	(184)	(184)
與非控制性權益進行之交易	49	—	—	—	64	64	465	529
成立／收購子公司		—	—	—	—	—	1,065	1,065
清算／出售子公司		—	—	—	—	—	(54)	(54)
視同分配		—	—	—	(150)	(150)	—	(150)
於2006年12月31日		—	—	—	(1,754)	(1,754)	4,008	2,254
年度利潤		—	—	—	3,855	3,855	1,937	5,792
其他全面收入：								
可供出售金融資產公允價值變動，剔除税項影響		—	—	—	629	629	335	964
貨幣換算差額		—	—	—	(73)	(73)	(14)	(87)
本年度全面收入總額		—	—	—	4,411	4,411	2,258	6,669
股息	40	—	—	—	(34)	(34)	(612)	(646)
與非控制性權益進行之交易	49	—	—	—	347	347	(3,285)	(2,938)
成立／收購子公司		—	—	—	—	—	1,670	1,670
清算／出售子公司		—	—	—	—	—	(162)	(162)
視同分配		—	—	—	(372)	(372)	—	(372)
於2007年12月31日		—	—	—	2,598	2,598	3,877	6,475

	附註	貴公司權益持有人應佔					非控制性權益	總計
		股本	儲備	留存收益	重組前所有者權益	小計		
		人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元
於2007年12月31日		—	—	—	2,598	2,598	3,877	6,475
於2008年1月1日至2008年12月1日期間利潤／(損失)		—	—	—	2,894	2,894	(37)	2,857
其他全面收入：								
可供出售金融資產公允價值變動，剔除税項影響		—	—	—	(861)	(861)	(160)	(1,021)
貨幣換算差額		—	—	—	(162)	(162)	(39)	(201)
於2008年1月1日至2008年12月1日期間全面收入／(費用)總額		—	—	—	1,871	1,871	(236)	1,635
股息	40	—	—	—	—	—	(229)	(229)
與非控制性權益進行之交易	49	—	—	—	(1,417)	(1,417)	1,735	318
成立／收購子公司		—	—	—	—	—	231	231
清算／出售子公司		—	—	—	—	—	(48)	(48)
視同分配		—	—	—	(537)	(537)	(333)	(870)
資本投入		—	—	—	2,327	2,327	—	2,327
特別分紅		—	—	—	(3,121)	(3,121)	—	(3,121)
大小股東等比例增資		—	—	—	—	—	643	643
於2008年12月1日		—	—	—	1,721	1,721	5,640	7,361

	附註	貴公司權益持有人應佔					非控制性權益	總計
		股本	儲備	留存收益	重組前所有者權益	小計		
		人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元
於2008年12月1日		—	—	—	1,721	1,721	5,640	7,361
公司改制淨資產轉增實收資本		12,870	(11,149)	—	(1,721)	—	—	—
寶鋼集團有限公司(「寶鋼」)的注資	1.2(f)	130	65	—	—	195	—	195
於2008年12月2日至2008年12月31日期間利潤		—	—	306	—	306	20	326
其他全面收入：								
可供出售金融資產公允價值變動，剔除税項影響		—	(7)	—	—	(7)	—	(7)
貨幣換算差額		—	(10)	—	—	(10)	(2)	(12)
於2008年12月2日至2008年12月31日期間全面(費用)／收入總額		—	(17)	306	—	289	18	307
資本投入		—	57	—	—	57	—	57
股息	40	—	—	(256)	—	(256)	—	(256)
與非控制性權益進行之交易	49	—	8	—	—	8	(17)	(9)
計提盈餘公積		—	28	(28)	—	—	—	—
於2008年12月31日		13,000	(11,008)	22	—	2,014	5,641	7,655

	附註	貴公司權益持有人應佔					非控制性權益	總計
		股本	儲備	留存收益	重組前所有者權益	小計		
		人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元
於2008年12月31日		13,000	(11,008)	22	—	2,014	5,641	7,655
期間利潤		—	—	2,137	—	2,137	436	2,573
其他全面收入：								
可供出售金融資產公允價值變動，剔除税項影響		—	180	—	—	180	23	203
貨幣換算差額		—	(52)	—	—	(52)	(21)	(73)
本期間全面收入總額		—	128	2,137	—	2,265	438	2,703
股息	40	—	—	(1,875)	—	(1,875)	(252)	(2,127)
與非控制性權益進行之交易	49	—	45	—	—	45	27	72
成立／收購子公司		—	—	—	—	—	171	171
合併子公司轉權益法投資		—	—	—	—	—	(16)	(16)
大小股東等比例增資		—	—	—	—	—	47	47
計提盈餘公積		—	208	(208)	—	—	—	—
於2009年6月30日		13,000	(10,627)	76	—	2,449	6,056	8,505

截至2008年6月30日止六個月未經審計綜合權益變動表：

	附註	貴公司權益持有人應佔					非控制性權益	總計
		股本	儲備	留存收益	重組前所有者權益	小計		
		人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元
於2007年12月31日		—	—	—	2,598	2,598	3,877	6,475
期間利潤		—	—	—	2,056	2,056	324	2,380
其他全面收入：								
可供出售金融資產公允價值變動，剔除税項影響		—	—	—	(318)	(318)	(164)	(482)
貨幣換算差額		—	—	—	(42)	(42)	(4)	(46)
本期間全面收入總額		—	—	—	1,696	1,696	156	1,852
股息	40	—	—	—	—	—	(186)	(186)
與非控制性權益進行之交易	49	—	—	—	(1,459)	(1,459)	1,804	345
成立／收購子公司		—	—	—	—	—	13	13
清算／出售子公司		—	—	—	—	—	(6)	(6)
大小股東等比例增資		—	—	—	—	—	44	44
於2008年6月30日（未經審計）		—	—	—	2,835	2,835	5,702	8,537

F. 綜合現金流量表

	附註	截至12月31日止年度			截至6月30日止六個月	
		2006年	2007年	2008年	2008年	2009年
		人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元（未經審計）	人民幣百萬元
經營活動的現金流量						
經營所產生／(使用)的現金	41	3,613	7,878	7,338	(1,877)	(1,386)
已付所得稅		(389)	(1,036)	(1,742)	(1,297)	(851)
經營活動產生／(使用)的現金淨值		3,224	6,842	5,596	(3,174)	(2,237)
投資活動的現金流量						
購買物業、廠房及設備		(3,376)	(9,015)	(8,092)	(2,709)	(3,851)
購買土地使用權		(750)	(4,368)	(2,413)	(1,139)	(630)
購買採礦權		—	(15)	(3,207)	(5)	—
購買投資物業		(165)	(10)	(69)	(33)	—
購買無形資產		(30)	(1,131)	(1,362)	(689)	(631)
購買可供出售金融資產		(73)	(105)	(64)	(42)	(1)
購買持有至到期日金融資產		(5)	(469)	(43)	(11)	(341)
增加於聯營公司的投資		(92)	(108)	(262)	(62)	(120)
收購子公司形成的現金(支出)／流入淨值	42	(1,410)	(1,281)	(188)	—	196
預付投資款		—	—	—	—	(3,504)
待從關聯方、第三方收回的款項		(261)	(510)	(883)	(192)	(283)
出售物業、廠房及設備所得款項		145	189	94	83	79
出售土地使用權所得款項		18	9	15	5	—
出售投資物業所得款項		—	81	60	55	—
出售無形資產所得款項		—	—	3	3	—
出售可供出售金融資產所得款		184	457	666	413	79
持有至到期金融資產到期收回款項		—	70	500	360	240
出售於聯營公司的投資所得款		232	15	34	—	—
出售子公司形成的現金流入／(支出)淨值	43	—	381	(61)	11	—
與非控制性權益進行之交易		455	(362)	(1,820)	(1,333)	(149)
已收股息		85	167	78	30	50
投資活動動用的現金淨值		(5,043)	(16,005)	(17,014)	(5,255)	(8,866)

	附註	截至12月31日止年度			截至6月30日止六個月	
		2006年	2007年	2008年	2008年	2009年
		人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元（未經審計）	人民幣百萬元
融資活動的現金流量						
借款所得款項		19,341	38,973	55,607	33,527	47,099
償還借款		(11,457)	(22,142)	(37,022)	(21,087)	(32,374)
視同注資		160	—	—	—	—
非控制性權益注資		711	874	874	57	246
已付股息		(186)	(561)	(245)	(170)	—
已付利息		(1,271)	(1,813)	(3,287)	(1,657)	(1,954)
視同分配		(150)	(372)	(881)	—	—
寶鋼的注資		—	—	195	—	—
地震撥款		—	—	57	—	—
限制性存款變動		188	90	(1,749)	(2,107)	(1,016)
融資活動產生的現金淨值		7,336	15,049	13,549	8,563	12,001
現金及現金等價物增加淨額		5,517	5,886	2,131	134	898
現金及現金等價物年／期初餘額		13,007	18,517	24,281	24,281	26,094
現金及現金等價物匯兑虧損		(7)	(122)	(318)	(137)	(46)
年／期末現金及現金等價物餘額		18,517	24,281	26,094	24,278	26,946

II 財務信息附註

1. 主要業務、組織及重組

1.1 主要業務

貴集團從事的主要業務為

- 提供冶金及非冶金項目的工程承包及其他相關承包服務（「工程承包」）；
- 開發與製造冶金設備、鋼結構和其他金屬產品（「裝備製造」）；
- 開發、開採及加工礦產資源，以及生產多晶硅（「資源開發」）；及
- 開發和銷售住宅和商用物業以及一級土地開發（「房地產開發」）。

1.2 組織及重組

(a) 作為中國冶金科工集團公司（「母公司」）及其子公司（「母公司集團」）進行的重組的一部分， 貴公司於2008年12月1日在中華人民共和國（「中國」）成立為股份有限公司。 貴公司註冊辦公地址為北京市海淀區高梁橋斜街11號。

(b) 貴公司成立前，上述主要業務均由母公司集團經營。母公司集團受國資委監督和管理。

(c) 根據重組，母公司將主要從事的工程承包、裝備製造、資源開發及房地產開發業務(「核心業務」）轉至 貴公司。

(d) 作為母公司將上述核心業務轉讓予 貴公司的代價， 貴公司向母公司發行 128.7 億股每股面值人民幣 1.00 元的普通股，佔 貴公司的全部註冊及繳足股本的 99%，從而母公司成為 貴公司的控股公司。

(e) 就重組而言，以下資產及負債（「保留業務」）並未轉讓予 貴公司，而由母公司保留：

(i) 與核心業務無關的若干經營資產及負債，主要指從事紙業及紙漿製造與銷售的公司，及某些社會及社區設備，如醫院、學校、酒店等；及

(ii) 與核心業務有歷史關聯的若干經營資產及負債，主要指從事輔助工程建設相關服務的公司及部門。

(f) 此外，寶鋼（屬中國的國有企業）以人民幣 194,463,000 元的現金認購 貴公司註冊股本的 1%，共 1.3 億股，每股面值人民幣 1.00 元。

(g) 於2008年12月1日， 貴公司、母公司及寶鋼簽署了法定重組協議並規定了下述條款：(i)所有指定資產及負債將從母公司轉移至 貴公司；及(ii)寶鋼集團將以現金人民幣194,463,000元支付其資本投入。

2. 呈報基準

2.1 貴公司、母公司及寶鋼均為受國資委所有並控制的國有企業，故重組被視為一項同一控制下的企業合併，並且相關財務信息以類似於股權集合的方式編製。有關期間的綜合利潤表、全面收入表、權益變動表及現金流量表的呈列，猶如現時的集團架構在整個有關期間一直存在，且猶如上述附註1.2(e)(ii)所載的保留業務於所呈列最早期間開始或自合併實體開始由國資委控制之日起（以較後者為準）已由母公司轉讓予 貴公司。 貴集團於2006年、2007年12月31日的綜合資產負債表呈列的是 貴集團現時各公司的資產及負債，猶如現時的集團架構於該等日期一直存在及上述附註1.2(e)(ii)所載的保留業務於該等日期已由母公司轉讓予 貴公司。

2.2 財務信息並無包含上述附註1.2(e)(i)所載的與核心業務無關且本次重組未轉讓予 貴公司的資產、負債及經營業績，其原因是該等公司從事的業務不同於 貴集團的業務，並擁有獨立的管理人員及獨立的會計記錄，其一直以猶如自主經營的方式融資及經營。

2.3 財務信息包含上述附註1.2(e)(ii)所載的與核心業務有歷史關聯的保留業務的資產、負債及經營業績，其原因是該等業務不能與核心業務清晰劃分且歷史上與 貴公司其他主營業務處於共同的管理及控制之下。雖然該保留業務未被轉讓予 貴公司，但董事認為歷史財務信息應反映 貴集團的一切核心經營業務在歷史期間的經營業績及成果。

與核心業務有歷史關聯的保留業務，其資產及負債於重組生效日被視為對母公司的分配。

上述保留業務的資產、負債及經營成果已包含於截至2006年、2007年、2008年12月31日止年度及2009年6月30日止六個月及有關日期的財務信息中，列載如下：

	於12月31日			於6月30日
	2006年	2007年	2008年	2009年
	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元
非流動資產	251	5,462	—	—
流動資產	211	2,795	—	—
非流動負債	(401)	(651)	—	—
流動負債	(176)	(5,994)	—	—
淨資產	(115)	1,612	—	—

	截至12月31日止年度			截至6月30日止六個月	
	2006年	2007年	2008年	2008年	2009年
	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元（未經審計）	人民幣百萬元
營業額	315	981	4,708	2,223	—
本年度／期間損失	(3)	(5)	(742)	(113)	—

3 主要會計政策摘要

下文載有編製財務信息時所採用的主要會計政策。該等政策已於所有呈報年度／期間一貫採用。

3.1 編製基準

本財務信息是遵照國際會計準則委員會頒佈的國際財務報告準則編製。

財務信息按照歷史成本法編製，並按公允價值對可供出售金融資產及按公允價值計量且變動計入損益的金融資產及金融負債（包含衍生工具）作出修正後列示。

編製符合國際財務報告準則財務信息需要使用若干會計估計，同時也需要管理層在應用 貴集團會計政策的過程中作出其判斷。對於重大及複雜的判斷，或涉及對財務信息做出重大假設和估計的範疇，已於下述附註5中披露。

以下為已公佈的對現有準則的修訂，其生效日為二零零九年七月一日或之後開始的會計期間，但 貴集團並無提早採納：

- 國際會計準則委員會在二零零九年四月公佈的年度改進項目：
  - 國際財務報告準則第8號「營運分部」的修訂（二零一零年一月一日起生效）。如果報告分部的總資產和總負債數據需要定期提供給主要經營決策者，則應披露。 貴集團將會由二零一零年一月一日起應用國際財務報告準則第8號（修訂本）。此修訂對 貴集團的財務報表沒有重大影響。
  - 國際會計準則第7號「現金流量表」的修訂（二零一零年一月一日起生效）。只有當支出形成資產時才可以分類為投資活動。 貴集團將會由二零一零年一月一日起應用國際會計準則第7號（修訂本）。此修訂對 貴集團的財務報表沒有重大影響。
  - 國際會計準則第17號「租賃」的修訂（二零一零年一月一日起生效）。此修訂刪除了將長期土地租賃分類為經營租賃的具體分類指導，土地租賃的分類應遵循租賃分類的一般原則。應用此修訂時，需要在土地租賃初期就已存在的信息基礎上重新評價其分類。 貴集團將會由二零一零年一月一日起應用國際會計準則第17號（修訂本）。此修訂對 貴集團的財務報表沒有重大影響。
  - 國際會計準則第36號「資產減值」的修訂（二零一零年一月一日起生效）。此修訂澄清了商譽減值測試時所允許使用的最大現金產生單位為國際財務報告準則第8號所定義的未經加總的最低層次的經營分部。 貴集團將會由二零一零年一月

一日起應用國際會計準則第36號（修訂本）。此修訂對　貴集團的財務報表沒有重大影響。

- 國際會計準則第38號「無形資產」的修訂（二零零九年七月一日起生效）。此修訂澄清了對於估值技術的描述，該估值技術通常用於計量企業合併中取得的且不存在活躍交易市場的無形資產。此外，企業合併中取得的無形資產可能只能連同相關合同、可辨認資產或負債一起被分離。在這種情況下，該無形資產將與相關項目一起獨立於商譽進行確認。　貴集團將會由二零一零年一月一日起應用國際會計準則第38號（修訂本）。此修訂對　貴集團的財務報表沒有重大影響。

3.2　合併

(a)　子公司

子公司為　貴集團有決定其財務和經營政策且一般擁有過半數投票權的所有實體（包括特殊目的實體）。在確定能否對另一實體單位實施控制時，被投資單位當期可轉換或可執行的潛在表決權因素也同時予以考慮。子公司在控制權轉移至　貴集團之日起全面納入綜合財務報表的合併範圍。子公司在控制權終止之日起停止納入合併範圍。

轉讓／收購子公司的股權被視為同一控制下企業合併，以股權集合的方式入賬。在將所採用的會計政策調整一致後，所收購資產及負債以現有賬面價值合併，不確認任何商譽。所支付對價與收購日資產及負債的賬面價值之間的差額，在權益中反映。在假設收購人與被收購人合併後的架構在歷史期間一直存在的基礎上，即使業務合併發生在年度中某一時點，財務信息對被收購公司的業績進行合併以反映收購人與被收購人的全年業績。相應的以前年度金額也反映收購人與被收購人的合併業績，即使該交易在以前年度並未發生。

收購法乃用作　貴集團非同一控制下業務合併的入賬方法。在實行收購法入賬的情形下，收購成本按交易日期所涉及資產、發行的權益工具、或有對價、產生或承擔的負債的公允價值計量。交易成本予以費用化。在企業合併中所收購的可辨認資產以及所承擔的負債及或有負債，以其收購日的公允價值進行初始計量。被收購方的非控制性權益可按公允價值，或按非控制性權益的比例應佔被收購方的可辨認淨資產計量。此選擇是建立在單項個別交易的基礎上。

收購成本超過　貴集團應佔被收購方收購日可辨認淨資產的公允價值，該差額確認為商譽（附註3.10(a)）。倘若收購成本低於被收購方淨資產的公允價值，則差額直接在綜合利潤表確認。

集團公司間的交易、餘額及集團公司間交易的未變現收入予以抵銷。未實現虧損亦予以抵銷。子公司的會計政策已按需要作出調整，以確保符合　貴集團採納的政策。

損益及其他直接確認在權益中的淨收入均歸屬於　貴公司權益持有人和非控制性權益，即使這導致非控制性權益出現虧損結餘。

在　貴公司的資產負債表內，對子公司的投資成本按扣除長期投資減值後的淨值列示(附註 12）。股息收入於確立收取款項的權利時確認。

(b) 非控制性權益交易

貴集團採納了一項政策，將其與非控制性權益進行的交易視為與集團權益擁有者之間進行的交易。向非控制性權益購買股份，所支付的對價與所取得的權益對應被收購子公司淨資產賬面價值的差額，自權益中反映。對於向非控制性權益進行的股份出售，所產生的溢價或損失亦於權益中反映。

(c) 聯營公司

聯營公司為　貴集團有重大影響力但並無控制權，且一般擁有 20% 至 50% 投票權表決權的實體。有些情況下，　貴集團可能在下屬公司擁有50%以上的持股比例，但因為特別利潤分享的安排，　貴集團對該等公司的投票表決權低於50%，而不具有對其的控制權，從而該等公司也被認作為　貴集團的聯營公司。於聯營公司的投資採用權益法入賬，並於初始時按成本確認。　貴集團於聯營公司的投資包括收購時確認的商譽，並扣除任何累計減值虧損，請參閱附註 3.11 有關非財務資產（包括商譽）的減值。

貴集團應佔收購後聯營公司的損益在綜合利潤表中確認，而應佔收購後儲備的變動則在儲備中確認。累計的收購後變動會根據投資賬面值而作調整。當　貴集團應佔聯營公司的虧損等於或超過其於聯營公司的權益（包括任何其他無抵押應收款項）時，　貴集團不會再確認額外虧損，除非其已代該聯營公司承擔責任或付款。

貴集團與其聯營公司的未變現交易收入按　貴集團於聯營公司所佔權益比例進行抵銷。除非有關交易證明所轉讓資產已出現減值，否則未變現虧損亦予以抵銷。聯營公司的會計政策已按需要作出調整，以確保與　貴集團採納的政策一致。

3.3 分部報告

營運分部按照與向主要經營決策者提供的內部報告貫徹一致的方式報告。主要經營決策者負責分配資源和評估營運分部的表現，被認定為作出戰略性決定的總裁辦公室。

3.4 外幣折算

(a) 功能及列賬貨幣

貴集團旗下各實體的財務報表所列項目，均以該實體運作所在的主要經濟環境的貨幣計量（「功能貨幣」）。本財務信息乃以　貴公司的功能貨幣及　貴集團和　貴公司列賬貨幣人民幣呈報。

(b) 交易及餘額

外幣交易按交易當日的匯率折算為功能貨幣。結算該等交易以及按資產負債表日的匯率折算以外幣列值的貨幣資產及負債所產生匯兑損益均於綜合利潤表確認。

與借貸和現金及現金等價物有關的匯兑損益在綜合利潤表內的「融資收入或成本」中呈列。所有其他匯兑損益在綜合利潤表內的「其他收益－淨值」中呈列。

非貨幣性金融資產及負債（例如按公允價值計量且其變動計入損益的金融資產）的換算差額在收益表中呈報為公允價值盈虧的一部分。非貨幣性金融資產（例如分類為可供出售的金融資產）的換算差額在權益中反映。

(c) 集團內公司

貴集團旗下功能貨幣與列賬貨幣不同的所有實體（當中沒有嚴重通脹經濟體系的貨幣）的業績和財務狀況按如下方法折算為列賬貨幣：

(i) 資產負債表內的資產和負債按資產負債表日的收市匯率折算；

(ii) 利潤表內的收入和費用按該期間的平均匯率折算（除非此匯率並不代表交易日期匯率的累計影響的合理約數；在此情況下，收支項目按交易日期的匯率折算）；及

(iii) 所有由此產生的匯兑差額確認為權益的獨立組成項目。

於報表合併時，折算海外業務淨投資所產生的匯兑差額列入股東權益。當處置或出售部分海外業務時，記入權益中的匯兑差額於綜合利潤表確認為出售收入或虧損的一部分。

收購海外實體產生的商譽及公允價值調整視為海外實體的資產及負債並按收市匯率換算。

3.5 物業、廠房及設備

物業、廠房及設備均以歷史成本減累計折舊及累計減值損失（如有）列賬。歷史成本包括收購該等項目直接產生的費用。其後成本只有在與該項目有關的未來經濟利益可能流入　貴集團，而

該項目的成本能夠可靠地計量時，方計入資產賬面值內或確認為獨立資產（若適用）。被替換資產的賬面值取消確認。所有其他維修及保養成本於其發生的財務期間計入綜合利潤表。

除井巷構築物外，折舊採用直線法計算，按以下估計可使用年期將成本（經扣減各資產的累計減值損失）攤銷至其剩餘價值：

－樓宇	15 － 40 年
－廠房及機器	4 － 14 年
－汽車	5 － 12 年
－傢具、辦公及其他設備	3 － 8 年

井巷構築物包括主礦井、輔礦井及地下隧道。井巷構築物根據已探明可採儲量按產量法計提採礦建築的折舊以攤銷其成本。用於計算折舊所使用的已探明可採儲量是根據現有可運營期間內可預期出產產量計算。

在建工程指正在建設或待安裝的樓宇、廠房及機器，按成本入賬。成本包括樓宇建造成本以及廠房及機器成本。在建工程直至有關資產建成並可供擬定用途時開始計提折舊。當有關資產投入使用後，成本將轉撥至物業、廠房及設備，並根據上述政策計提折舊。

於各資產負債表日， 貴集團會對資產剩餘價值及可使用年期進行覆核，並作出必要調整(如適用）。

如資產的賬面值高於其預計可收回款額，則資產的賬面值則即時攤銷至其可收回款額。

出售盈虧根據出售所得款項與賬面值的差異釐定，並在綜合利潤表「其他收益－淨值」確認。

3.6 遞延的覆岩層去除成本

在礦區的初期開發階段，為了開採礦藏，一般需先行去除覆岩層和其他採礦廢棄物料，稱之為開發剝離。直接可歸屬成本（包括分攤的相關管理支出）作為開發成本進行資本化處理。在可出售礦產開始被採掘出來之時，停止對開發剝離成本進行資本化，同時開始對資本化處理的成本進行折舊。資本化開發剝離成本的折舊按照獨立核算區域的產量進行攤銷。

一般而言，廢棄物料的清除將在礦區存續期內一直進行，稱之為生產剝離，這一過程在可出售礦產被採掘出時開始。當廢棄物料同從權益區域中採掘出來的礦產的比率預期達到恒定水平時，生產剝離成本作為經營成本在權益區域的整個預期存續期內在綜合利潤表中反映。當廢棄物料同採掘礦產的比率預期不再恒定時，生產剝離成本按照以下方式處理：

- 所有費用在初始確認時作為經營成本計入綜合利潤表；
- 如當前的廢棄物料同採掘礦產比率大於預計礦區存續期比率時，對剝離成本的一部分(包括分攤的相應管理支出）進行資本化處理；並且

- 在廢棄物料同採掘礦產比率小於預計礦區存續期比率之後的年度內，資本化剝離成本的一部分作為經營成本計入綜合利潤表。

一個財政年度中資本化或計入綜合利潤表中的生產剝離成本金額的確定應使該年度的剝離費用可以反映預計礦區存續期比率。預計礦區存續期比率的變動從變動發生日採用未來適用法。

資本化的開發剝離成本分類為「廠房及機器」，而資本化的生產剝離成本分類為「井巷構築物」。在進行減值測試時，這些資產同其他經營資產合併在一起考慮，這些資產的折舊政策請參見附註 3.5 。

3.7 土地使用權

土地使用權按成本減累計攤銷及減值損失列賬。成本指為了取得廠房及建築物所處土地的使用而預先支付經營性租賃款，使用期限從 40 年至 70 年不等。土地使用權按土地使用權年限以直線法攤銷。

3.8 採礦權

採礦權按成本減累計攤銷及減值損失列賬。採礦權是根據已探明可採儲量按產量法攤銷。

3.9 物業

(a) 投資物業

為取得長期收入或資本升值或兩者兼有為目的而持有的物業，及並非由 貴集團旗下公司佔用的物業，均分類為投資物業。投資物業按成本（包括相關交易成本）減累計折舊及減值虧損計算。只有有關項目的未來經濟利益可能流入 貴集團，且該項目成本能可靠計算時，其後續費用方會計入資產賬面值。所有其他維修及保養成本於產生的財務期間在綜合利潤表內列支。

若投資物業為業主自用，則重新分類為物業、廠房及設備。現正建設或開發以供日後作為投資物業的物業均分類為物業、廠房及設備，並按成本入賬，直至建設或開發完成時將其重新分類為投資物業入賬。

折舊在 20 至 40 年的期間內，按直線法攤銷並沖減資產成本。

於各資產負債表日， 貴集團會對資產剩餘價值及可使用年期進行覆核，並作出調整(如適用）。

如資產的賬面值高於其預計可收回款額，則資產的賬面值則即時攤銷至其可收回款額。

出售盈虧根據出售所得款項與賬面值的差異釐定，並在綜合利潤表中確認。

投資物業的租金收入在綜合利潤表中按租約年期以直線法確認。

(b) 開發中物業

開發中物業按成本及可變現淨值兩者中較低者列賬。成本包括開發費用、土地使用權、專業費用及資本化利息。可變現淨值是管理層根據當前市況對物業價值作出估算，減去出售物業所需要的成本後釐定。完工後，物業結轉為已落成待售物業。

(c) 已落成待售物業

已落成待出售物業指於年末仍未售出的已落成物業並按成本和可變現淨值兩者中較低值列賬。可變現淨值是在正常營運中出售完工物業的期望銷售收入扣除所有預計銷售費用後釐定或管理層根據當前市況對物業價值作出估算。

3.10 無形資產

(a) 商譽

商譽指收購成本超逾　貴集團應佔所收購子公司於收購日的可辨認淨資產公允價值的差額。收購子公司的商譽計入無形資產。單獨確認的商譽會每年進行減值檢測，並按成本減累計減值虧損列賬。商譽減值虧損不予轉回。出售實體產生的損益包括與所出售實體有關的商譽賬面值。

就減值測試而言，商譽會分配至現金產生單位（「或資產組」）。該分配是根據預期會從產生商譽的業務合併中獲益的現金產生單位或一組現金產生單位作出。

(b) 專利及專有技術

專利及專有技術於初始時按成本列賬，並以直線法按合同規定的可使用年期5至20年攤銷。

(c) 軟件

所購買的軟件特許權按購買有關軟件所產生的成本予以資本化。該等成本按其估計可使用年期 3 至 5 年間攤銷。

(d) 特許經營資產

貴集團擁有若干服務專營權，　貴集團為授權機關進行工程建設，並與授權機關訂下條件在工程竣工後取得經營有關資產的權利。根據國際財務報告詮釋委員會詮釋第 12 號「服務專營權安排」，專營權安排項下資產可分類為無形資產或金融資產。如果營運商獲得權利（權限）向公用服務使用者收取費用，則有關資產列作無形資產；如果授權機關付款，則列作金融資產。　貴集團將與這些專營權安排有關的非流動資產於綜合資產負債表內列示為無形資產中的「特許經營資產」。倘有關專營權安排的基礎設施建設工程已竣工，則特許經營資產將根據無形資產方式，以直線法按特許經營年期30年攤銷。

3.11 於子公司及聯營公司的投資及非金融資產減值

具無限可使用年期的資產毋需攤銷，且每年均會進行減值測試。對必須攤銷的資產而言，於事件或狀況轉變顯示可能無法收回其賬面值時，需進行資產減值測試。當資產賬面值超逾其可收回金額，則就超出的數額確認減值損失。可收回金額指資產公允價值減出售成本與使用價值兩者之間的較高者。就減值測試而言，資產將按獨立可辨認現金流量的最低層次組合(現金產生單位)進行。出現減值的資產（商譽除外）會於每個資產負債表日進行覆核以確定減值是否可能轉回。

3.12 金融資產

3.12.1 類別

貴集團的金融資產分為以下類別：按公允價值計量且其變動計入損益的金融資產、貸款及應收款項、持有至到期日金融資產及可供出售金融資產。此項分類取決於購入該等資產之目的。管理層於初步確認金融資產時釐定有關資產的分類。

(a) 按公允價值計量且其變動計入損益的金融資產

按公允價值計量且其變動計入損益的金融資產指持有作買賣用途的金融資產。金融資產若在購入時主要用作在短期內出售，則分類為此類別。衍生工具除非被指定為對沖，否則亦分類為持作買賣用途。在此類別的資產分類為流動資產。

(b) 貸款及應收款項

貸款及應收款項為有固定或可釐定付款且並非於活躍市場有報價的非衍生金融資產。此等款項乃計入流動資產，惟到期日為資產負債表日起計超過十二個月者則列作非流動資產。貸款及應收款項在資產負債表內歸類為「貿易及其他應收款項」及「現金及現金等價物」。

(c) 持有至到期日金融資產

持有至到期日金融資產為有固定或可釐定付款以及固定到期日的非衍生金融資產，而管理層有明確意向及能力將其持有至到期日。於期後的每個資產負債表日， 貴集團對持有至到期日金融資產的持有意向和持有能力進行評估。如果 貴集團準備將較大金額的持有至到期日金融資產出售，則該類金融資產將在之後的兩個完整年度報告被重分類至可供出售金融資產核算。持有至到期日金融資產將被歸類為非流動資產，惟到期日在資產負債表日起計十二個月內則被歸類為流動資產。

(d) 可供出售金融資產

可供出售金融資產乃指定為此類別或不屬於任何其他類別的非衍生工具。除非管理層擬於資產負債表日起計十二個月內出售有關投資，否則可供出售金融資產會列入非流動資產項下。

3.12.2 確認及計量

金融資產買賣於交易日（ 貴集團承諾買賣資產的日期）確認。所有除按公允價值計量且其變動計入損益的金融資產外的其他投資於初始時按公允價值加交易成本確認。按公允價值計量且其變動計入損益的金融資產於初始時以公允價值確認，而交易成本則在綜合利潤表中支銷。當從投資收取現金流量的權利已到期或已轉讓，且 貴集團已將擁有權的所有風險和回報實際轉讓時，金融資產即終止確認。可供出售金融資產和按公允價值計量且其變動計入損益的金融資產其後以公允價值列賬，倘公允價值不能可靠計量，則按成本減減值撥備列賬。在初步確認後的每個資產負債表日，貸款及應收款項以及持有至到期日金融資產乃使用實際利率法按攤銷成本減減值撥備列賬。

因「按公允價值計量且其變動計入損益的金融資產」的公允價值變動而產生的損益，於產生期間在綜合利潤表中列入「其他收益－淨值」項下。按公允價值計量且其變動計入損益的金融資產所得的股息收入，在 貴集團確立收取款項的權利時於綜合利潤表確認為「其他收入」的一部分。

歸類為可供出售的貨幣及非貨幣證券的公允價值變動於權益中確認。若歸類為可供出售的證券被售出或減值，則於權益中確認的累計公允價值調整將包含於綜合利潤表中列為「可供出售金融資產處置收益／（損失）」。

按實際利率法計算的可供出售證券的利息在綜合利潤表中確認為其他收入的一部分。可供出售權益工具的股息於 貴集團確立收取款項的權利時在綜合利潤表確認為「其他收入」的一部分。

上市投資的公允價值根據當時買盤價計算。當個別金融資產（以及非上市證券）的交易市場並不活躍時， 貴集團採用評估技術確定公允價值，包括參考最近按公平磋商原則進行的交易、其他大致相同的工具、現金流量折現分析，以及期權定價模式，即盡量利用市場數據而盡可能不依賴與實體有關的數據。

貴集團於每個資產負債表日評估是否有客觀證據證明一項或一組金融資產出現減值。就分類為可供出售的權益證券而言，倘該證券的公允價值大幅或長期下跌至低於其成本，則視為出現證券減值的跡象；若可供出售金融資產出現任何此等證據，則累計虧損（按購入成本與當前公允價值之間的差額，減過往於損益賬中確認的金融資產的任何減值虧損計量）會從權益中扣除，並於綜合利潤表確認。綜合利潤表中就權益工具確認的可供出售金融資產減值虧損不在綜合利潤表中回撥。當有客觀證據證明持有至到期日金融資產出現減值，則於損益賬內確認減值虧損，並按資產賬面值與按初步確認時採納的實際利率折現的估計未來現金流量的現值間的差額計量。當確認持有至到期日

金融資產的減值後所發生的事件於客觀上與投資的可收回金額的增加相關，則減值虧損會於其後期間轉回，惟於轉回減值當日的資產賬面值不得超過該項資產原來未確認減值的應攤銷成本。貿易和其他應收款項的減值測試詳情載於附註 3.14 。

3.13 存貨

存貨按成本及可變現淨值兩者的較低者列賬。成本利用加權平均法釐定。產成品及在產品的成本包括設計成本、原材料、直接勞工、其他直接成本和相關的生產經常開支(依據正常營運能力)。這不包括貸款成本。可變現淨值為在通常業務過程中的估計銷售價，減適用的變動銷售費用。

3.14 貿易及其他應收款項

貿易及其他應收款項於初始時按公允價值確認，其後採用實際利率法按攤銷成本減減值撥備計算。若有客觀證據顯示　貴集團將不能按最初應收款項的條款收回所有到期賬款時，則就貿易及其他應收款項減值提取撥備。債務人的嚴重財務困難、債務人很可能破產或進行財務重組以及拖欠還款，將被視為貿易應收款項的減值跡象。撥備金額為資產賬面值與以實際利率折現估計未來現金流量的現值之間的差額。資產賬面值透過壞賬準備扣除，而虧損金額於綜合利潤表中的「管理費用」內確認。倘貿易應收款項不可收回，則將應收款項與已計提的壞賬準備核銷。其後收回先前核銷的數額將計入綜合利潤表的管理費用。

3.15 現金及現金等價物

現金及現金等價物包括庫存現金、銀行通知存款及原到期日為三個月或以內的其他高度流動的短期投資。

3.16 股本

普通股歸類為權益。直接歸屬於發行新股或購股權的遞增成本扣除稅項後，在權益中列為從發行所得款項的扣減項目。

3.17 貿易應付款項

貿易應付款項於初始時以公允價值確認，其後以實際利率法按攤銷成本計算。

3.18 借款及借款費用

借款於初始時按公允價值並扣除產生的交易成本確認。借款其後按攤銷成本列賬；所得款項（扣除交易成本）與贖回價值的差額於借款期間以實際利率法在綜合利潤表確認。

除非　貴集團有權無條件將償還負債的日期遞延至資產負債表日後最少十二個月，否則借款歸類為流動負債。

與收購、建設或生產合格資產直接有關的借款費用計入該資產的成本。當該等借款費用的未來經濟利益可能流入實體，且成本能可靠計量時，該等借款費用會作為該資產的部分成本予以資本化。其他借款費用均於產生的期間確認為費用。

3.19 當期及遞延所得稅

本期間的稅項支出包括當期和遞延稅項。稅項在綜合利潤表中確認，但與直接在權益中確認的項目有關稅項則在權益中確認。

當期所得稅支出根據 貴公司及其子公司及聯營公司營運及產生應納稅收入的國家於資產負債表日已頒佈或實質頒佈的稅務法例計算。管理層就適用稅務法例詮釋所規限的情況定期評估報稅表的狀況，並在適用情況下根據預期須向稅務機關支付的稅款設定撥備。

遞延所得稅採用負債法核算，就資產和負債的稅基與資產和負債在綜合財務報表的賬面值之間產生的暫時差異，全額計提遞延所得稅。然而，若遞延所得稅來自在交易（不包括企業合併）中對資產或負債的初始確認，而在交易時不影響會計損益也不影響應課稅損益，則不予確認。遞延所得稅採用在資產負債表日前已頒佈或實質頒佈，並預期在遞延所得稅資產變現或遞延所得稅負債結算時適用的稅率（及法律）而釐定。

遞延所得稅資產以可能出現未來應納稅利潤，並可用於暫時差異的抵銷為限予以確認。

對於 貴集團對子公司及聯營公司投資產生的暫時差異而計算的遞延所得稅，在有證據表明 貴集團可以控制暫時差異的轉回時間，且該暫時差異在可預見將來有可能不會轉回時，不予以確認。

3.20 僱員福利

(a) 退休金責任

貴集團於中國的全職員工享有多項政府資助的退休金計劃，據此，僱員根據若干計算方式每月享有退休金。有關政府機構須負責向該等已退休員工支付退休金。 貴集團每月向該等退休金計劃供款。根據該等計劃， 貴集團毋須就超出上述供款的退休後福利承擔責任。向該等計劃作出的供款於發生時計入當期損益。

於有關期間， 貴集團亦向中國的退休僱員提供補充退休金津貼。由於需要 貴集團提供離職後福利予特定數量員工，該等補充退休金津貼被視為界定福利計劃。於綜合資產負債表上就該等界定福利確認的負債，界定福利責任於資產負債表日的現值，並就未確認精算收入或虧損以及過往服務成本作出調整。界定福利責任由獨立合資格精算師每年以預計單位貸記法計算。界定福利責任的現值以到期日與有關退休金負債相當的政府證

券的利率，按估計未來現金流出折現釐定。因按經驗調整而產生的精算損益以及精算假設變動，如超過界定福利責任的10%，則於當期綜合利潤表中確認，過往服務成本也在當期綜合利潤表確認。

(b) 其他離職後責任

貴集團旗下若干中國的公司向其退休僱員提供退休後醫療福利。預期該等福利的成本乃以界定福利退休計劃所用相同的會計政策按僱用年期計算。因按經驗調整而產生的精算損益以及精算假設變動，如超過界定福利的10%，則於當期綜合利潤表中確認。該等責任由獨立合資格精算師每年進行估值。

(c) 終止僱用及提前退休福利

終止僱用和提前退休福利是指在正常退休日之前 貴集團終止僱用而須支付的款項或員工自願接受裁員以換取的福利。 貴集團於(i)按照詳細而不可撤銷的正式計劃終止現職員工的僱用；(ii)鼓勵自願終止僱用而提供終止僱用福利作出明確承諾時，確認終止僱用和提前退休福利。終止僱用及提前退休僱員的具體條款，視乎相關僱員的職位、服務年資及地區等各項因素而有所不同。

(d) 住房基金

貴集團在中國的全體全職僱員均有權參加多項政府資助的住房基金計劃。 貴集團每月按僱員薪金若干百分比向該等基金供款。 貴集團就該等基金的責任以各期間應付的供款為限。

(e) 獎金計劃

支付獎金的預期成本在僱員提供服務而令 貴集團產生現有的法律或推定責任，且能可靠估算其責任時確認為負債。有關獎金的責任預期在十二個月內清償，並按清償時預期支付的金額計量。

3.21 撥備

在以下情況時確認撥備： 貴集團因過往事件而產生現有法律或推定責任；履行該責任可能會導致資源流出；及金額已可靠估計。日後經營虧損不確認為撥備。

如存在多項類似責任，則根據整體責任類別考慮釐定償付時導致經濟利益流出的可能性。即使在同一責任類別所包含的任何一個項目的流出的可能性極低，仍需確認撥備。

撥備採用稅前利率按照預期需償還有關責任的開支的現值計量，該利率反映當時市場對資金的時間價值和相關責任固有風險的評估。由時間推移而增加的撥備確認為利息費用。

3.22 恢復和重建

採礦、採掘和處理活動一般都意味著對礦區進行恢復和重建的義務。恢復和重建可包括設備的拆除，廢棄物料的清理，土地重建以及礦區恢復等。恢復和重建的工作範圍和相關成本取決於相關監管機構的監管要求。

對每個恢復和重建項目的成本的準備在影響環境的事項發生時進行確認。如果干擾環境事項的影響在整個開發存續過程中不斷增加，則計提的準備金也相應增加。準備金中包括的成本項目涵蓋預期在經營活動存續過程中以及在經營活動截止時將發生的所有與資產負債表日的干擾事項相關的恢復和重建活動。

因諸如計劃外排放等不可預知事項而形成的成本，在該事項導致一項非常有可能發生且能夠可靠估算的義務時，確認為一項費用和負債。

恢復和重建準備金按照未來現金流的預期價值計量，在折現為現值後根據對每個業務經營發生的現金流的其他估計的可能性進行確定。折現率根據業務經營的所在地相應確定。在形成對未來業務活動以及相關聯的現金流的金額和時間的預期時，須進行重大判斷和估計。同時，這些預期的形成也建立在現有環境保護和監管法律法規要求之上。

在對恢復和重建準備金進行初始確認時，相對應的成本作為一項資產進行資本化處理，反映業務經營的未來經濟利益的一部分取得成本。恢復和重建活動發生的成本資本化為「井巷構築物」，並根據產量法在業務經營的預計經濟壽命期間進行攤銷。準備金的價值隨着折現影響的轉回逐步增加，形成一項在融資費用中確認的費用。

恢復和重建準備金同時還根據各項估計的變動而作相應調整。這些調整作為對應的資本化成本變動進行核算，除非準備金的減少大於未攤銷的資本化成本，而在這種情況下，資本化成本減為零，而剩餘的調整在綜合資產負債表中反映。資本化成本的變動形成對未來攤銷費用的調整。對未來恢復和重建現金流的金額和時間估計進行調整是因應所涉及的重大判斷和估計的變化而發生的一種正常情況。影響重大判斷和估計的因素包括：對估計儲量的修正；業務經營的資源和壽命；技術發展；監管要求及環境管理戰略等；預期業務活動的預計成本變動，包括通貨膨脹影響以及外匯匯率變動；以及影響貼現率的利率變動等。

3.23 政府補貼

政府補貼在　貴集團能夠滿足其所附的條件以及能夠收到時，予以公允價值確認。

與收益相關的政府補貼，用於補償　貴集團以後期間的相關費用或損失的，確認為遞延收益，並在確認相關費用的期間，計入當期損益；用於補償　貴集團已發生的相關費用或損失的，直接計入當期損益。

與資產相關的政府補貼確認為非流動負債之遞延收益，並在相關資產使用壽命內按直線分配，計入當期損益。

3.24 合同工程

合同成本於產生時確認為開支。當無法可靠估算合同結果時，合同收入只按有可能收回的已發生合同成本確認。當能夠可靠估算合同結果且合同很有可能盈利時，則於合同期內確認合同收入。當總合同成本有可能超過總合同收入，預期虧損將立即確認為損失。

貴集團採用「完工百分比法」確認在既定期間內須確認的適當收入金額。完工階段乃依據截至資產負債表日已產生的合同成本佔各合同預計總成本的比例計算。釐定完工階段時，就合同的未來活動產生的成本不計入當期合同成本，該等成本視其性質列為存貨或預付款項。

在建合同工程按已完成工程的成本，加按進度計算的工程完工時的預期盈利，再減按進度結算款項及撥備列示。撥備乃就預期在建合同工程產生虧損時立即確認預計虧損，並自成本中扣除。成本包括直接工程成本，由直接工資成本、物料成本、分包工程成本、與有關合同直接產生的借款費用、租用費用、所使用設備的維修成本及其他直接成本構成。

除非能可靠估算工程完工時的結果，否則概不確認利潤。在建合同工程乃按進度結算款項的價值餘額按個別工程基準釐定。對於按進度結算款項超出在建合同工程價值的項目，其餘額於流動負債而非於流動資產項下確認。有關的資產負債表項目是「預收客戶的合同工程款項」及「應收客戶的合同工程款項」。

3.25 收入確認

收入包括　貴集團日常業務過程中就建造合同及出售產品及服務而已收或應收對價的公允價值。所示收入已扣除增值税、退貨、回扣及折扣，以及抵銷　貴集團內部銷售。

貴集團於收入金額能可靠計算，日後可能有經濟利益流入實體，且已符合下述　貴集團各業務之特定條件時確認收入。與銷售相關之所有或有項目解決後，收入金額方視為能可靠計算。　貴集團按過往業績作出估計，並考慮客戶種類、交易種類及各項安排的細節。

(a) 建造合同和服務合同相關的收入

如果合同的結果能夠可靠地估計，建造合同和服務合同相關的收入於合同進展到利潤能進行釐定時採用完工百分比法確認，並主要依據截至資產負債表日已產生的合同成本佔各合同預計總成本的比例計算。如果合同的結果不能可靠地估計，則只有在發生的合同成本將來很可能得到補償的情況下才能確認收入，並且合同成本應在其發生的當期確認為費用。

合同工程的變動、索賠及獎金以可能帶來收入並能可靠計算的數額為限計入合同收入。

如有情況發生導致原來估計的收入，成本或距離完工的進度有變動，則會對預算作出修訂。該等修訂可能導致預計的收入或成本上升或下降，並反映在管理層得悉導致修訂情況當期的綜合利潤表中。

(b) 採礦的收入

礦產資源的銷售，在商品的風險和回報已轉移給客戶，即商品已被客戶接受及相關應收款項可合理預期予收回當日予以確認。

(c) 銷售物業的收入

銷售物業的收益在與物業相關的風險和回報轉移給客戶時確認，即當相關物業已經完工並已按銷售協議交付於買家，且相關應收款項的可收回性能合理保障時。在銷售確認前收取的按金和分期付款額在綜合資產負債表中均包括在流動負債內。

(d) 提供其他服務

提供其他服務（其中包括技術開發、設計、諮詢及監理）的收入，於提供該等服務及與該交易相關的經濟利益可能會流入該實體時確認。

(e) 產品銷售

產品銷售於向客戶轉移產品擁有權的重大風險及回報並於客戶接受產品，且有合理保證可收回有關應收款項時確認。

(f) 租金收入

樓宇於經營租賃項下的租金收入按租賃期以直線法確認。

(g) 利息收入

利息收入利用實際利率法按時間比例基準確認。倘應收款項出現減值， 貴集團會將其賬面值減至可收回金額（即估計的未來現金流量按該工具的原實際利率折現值），並繼續將該折現計算並確認為利息收入。已減值借款的利息收入利用原實際利率確認。

(h) 股息收入

股息收入在收取款項的權利確定時確認。

3.26 經營租賃

擁有權的大部分風險及回報由出租人保留的租賃列為經營租賃。

(a) 作為承租人

根據經營租賃支付的款項（扣除自出租人收取的任何獎勵金後）於租賃期內以直線法在綜合利潤表中列示。

(b) 作為出租人

根據經營租賃出租的資產包括在綜合資產負債表內的物業、廠房及設備及投資物業內。

3.27 研究及開發

研究支出在產生時確認為費用。開發項目（涉及新產品或改良產品的設計及測試）產生的成本若符合下列條件，則確認為無形資產：

(i) 技術上可完成該無形資產，以供未來使用或出售；

(ii) 管理層有意完成該無形資產以供使用或出售；

(iii) 有能力可使用或出售該無形資產；

(iv) 能展示該無形資產如何帶來未來經濟利益；

(v) 具有足夠的技術、財力及其他資源完成該項開發並使用及出售該無形資產；及

(vi) 能可靠計量該無形資產於其開發時產生的支出。

不符合以上條件的其他開發支出於產生時確認為費用。先前已確認為費用的開發成本不會在往後期間確認為資產。資本化的開發成本列為無形資產，並由有關資產達到可使用狀態起在其預計可使用年期內以直線法攤銷。

3.28 股息分派

向　貴公司股權持有人作出的股息分派，於　貴公司股權持有人或者董事批准股息的期間於財務報表中確認為負債。

3.29 財務擔保合同

財務擔保合同泛指發行人因指定債務人未能根據債務工具的原有或經修訂條款支付到期款項而蒙受損失時，向持有人償付指定款項的合同。財務擔保合同的初始成本以公允價值確認。在初始確認後，財務擔保合同根據以下兩者較高者計量：(i)按國際財務報告準則第 37 號「撥備、或有負債及或有資產」釐定的金額，和(ii)初步成本減去按財務擔保合同期限以直線法攤銷的累計攤銷的淨值。已被釐定為按公允價值透過損益記賬的財務擔保合同除外。

4. 財務風險管理

4.1 財務風險因素

貴集團經營活動面對各式各樣的財務風險：市場風險(包括外匯風險、利率風險及價格風險)、信貸風險及流動資金風險。管理層監察此等風險以確保能及時、有效地採取恰當的措施。

(a) 外匯風險

貴集團多數實體的功能貨幣為人民幣，大部分交易以人民幣結算。然而， 貴集團的海外業務收入，向海外供應商購買機器及設備的款項及若干費用以外幣結算。人民幣不可自由兑換成其他外幣，且人民幣兑換為外幣也須受中國政府頒佈的外匯管制規則及法規所規限。

貴集團承受的外匯風險主要有關於2006年、2007年及2008年12月31日及2009年6月30日主要以美元列示的貿易及其他應收款項、現金及現金等價物、貿易及其他應付款項及借款。

為減輕匯率波動的影響， 貴集團持續評估監控外匯風險。於有關期間， 貴集團管理層認為毋須利用任何對沖交易來防範集團所承受的外匯風險，因為扣除資產及負債所涉及的外匯風險承擔度並不重大。

於2006年、2007年、2008年12月31日及2009年6月30日，如人民幣兑美元各年／期間分別上升5%，在管理層合理地認為在以上各個時點所有其他可變因素維持不變的情形下，截至2006年及2007年12月31日止年度各年的除税後利潤將分別減少約人民幣39百萬元及人民幣111百萬元，截至2008年12月31日止年度及2009年6月30日止六個月的除税後利潤將增加約人民幣250百萬元及人民幣175百萬元，主要是由於以美元為計算單位的貿易及其他應收款項、現金及現金等價物、貿易及其他應付款項以及借款的換算所引致的外匯損益；年度及期間所有者權益的其他組成項目將不會發生改變。

(b) 利率風險

貴集團承受的利率變動風險主要來自其限制性存款、現金及現金等價物、貿易及其他應收款項及借款。浮動利率的限制性存款、現金及現金等價物、貿易及其他應收款項及借款令 貴集團承受現金流量利率風險。固定利率限制性存款、現金及現金等價物、貿易及其他應收款項及借款令 貴集團承受公允價值利率風險。於2006年、2007年、2008年12月31日及2009年6月30日， 貴集團的固定利率限制性存款分別約為人民幣零元、人民幣109百萬元、人民幣208百萬元及人民幣418百萬元， 貴集團的固定利率現金及現金等價物分別約為人民幣162百萬元、人民幣401百萬元、人民幣486百萬元及人民幣511百萬元，及 貴集團的固定利率借款分別約為人民幣21,045百萬元、人民幣32,445百萬元、人民幣20,904百萬元及人民幣29,785百萬元。 貴集團的限制性存款、現金及現金等價物、貿易及其他應收款項以及借款的利率及到期日分別於附註21、22、17及26內披露。

為減輕利率波動的影響， 貴集團持續評估監察利率風險，並簽訂固定利率的借款安排。有關利率及借款期限的信息見附註26。

於2006年、2007年、2008年12月31日及2009年6月30日，如人民幣借款利率增加27、54、54及54個基點，在管理層合理地認為於以上各資產負債表日所有其他可變因素維持不變的情況下，年度及期間的除所得稅後利潤分別下降人民幣4百萬元、人民幣26百萬元、人民幣82百萬元及人民幣128百萬元，主要由於銀行借款及關聯方借款需支付更高利息；年度及期間所有者權益的其他組成項目將不會發生改變。

於2006年、2007年、2008年12月31日及2009年6月30日，如美元借款利率增加50個基點，在管理層合理地認為於以上各資產負債表日所有其他可變因素維持不變的情況下，年度及期間的除所得稅後利潤分別下降人民幣2百萬元、人民幣1百萬元、人民幣5百萬元及人民幣13百萬元，主要由於銀行借款及關聯方借款需支付更高利息；年度所有者權益的其他組成項目將不會發生改變。

(c) 價格風險

由於 貴集團的權益證券投資分類為可供出售金融資產或按公允價值計量且其變動計入損益的其他金融資產，而該等金融資產須按公允價值列示，因此 貴集團承擔權益證券的價格風險。

下表詳細列示於所有其他變量保持不變的情況下， 貴集團可供出售金融資產或按公允價值計量且其變動計入損益的金融資產於各資產負債表日對權益證券價格增加或減少1%的敏感度。由於權益價格變動的不可預測性，管理層使用1%對敏感度進行說明。

	於12月31日			於6月30日
	2006年	2007年	2008年	2009年
權益證券價格變動	1%	1%	1%	1%

	截至12月31日止年度			截至6月30日止六個月
	2006年	2007年	2008年	2009年
	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元
對 貴公司權益持有人應佔利潤的影響				
本年度／期間 貴公司權益持有人應佔利潤增加／（減少）				
－因權益證券價格上升	4	—	—	—
－因權益證券價格下降	(4)	—	—	—
對權益的影響				
本年度／期間權益增加／（減少）				
－因權益證券價格上升	4	10	3	5
－因權益證券價格下降	(4)	(10)	(3)	(5)

(d) 信貸風險

現金及現金等價物、限制性存款、持有至到期日金融資產、貿易及其他應收款項（不包括給予供應商及分包商的預付款及員工借用金的賬面值），乃　貴集團就金融資產所承受的最大信貸險。

貴集團絕大部分現金及現金等價物均存放於管理層認為屬於高信貸質量的中國大型金融機構。　貴集團及　貴公司已全部履約的絕大部分銀行現金、銀行存款、限制性存款及持有至到期日的金融資產沒有進行重新商討。

貴集團制訂相應政策以確保向具備良好信貸記錄的客戶提供服務及銷售產品，而　貴集團也會定期評估客戶的信貸狀況，在正常情況下，集團並不要求貿易客戶提供付款擔保。於有關期間，並無單一客戶佔有超逾　貴集團總收入5%的情況。

(e) 流動資金風險

管理層對流動資金風險管理謹慎，　貴集團備有充裕現金，並透過充裕的承諾信貸額度獲得資金。　貴集團旨在有足額的承諾信貸額度，以保持資金的靈活性。　貴集團通過經營業務產生的資金以及銀行及其他借款來滿足營運資金需求。

附註26(e)披露了借款到期情況的分析，顯示了　貴集團餘下的合約到期情況。一般而言，供貨商不會給予特定賒賬期，但相關貿易應付款項通常預期於收到貨品或服務後一年內結算。

下表將　貴集團及　貴公司財務負債，按照相關的到期組別，根據資產負債表日至合約到期日的剩餘期間進行分析。下表所列金額為合約規定的未貼現的現金流量。12個月內到期的餘額因貼現影響不重大而等同其賬面值。

貴集團

	少於一年	一年至兩年內	兩年至五年內	超過五年
	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元
於2006年12月31日				
借款	19,831	1,807	3,466	830
貿易及其他應付款項	29,522	268	22	—
	49,353	2,075	3,488	830
於2007年12月31日				
借款	36,488	3,463	2,332	1,465
貿易及其他應付款項	44,399	442	100	—
	80,887	3,905	2,432	1,465
於2008年12月31日				
借款	41,227	8,353	8,496	5,707
貿易及其他應付款項	49,252	174	83	—
	90,479	8,527	8,579	5,707
於2009年6月30日				
借款	46,164	11,416	16,265	7,971
貿易及其他應付款項	52,731	108	27	215
	98,895	11,524	16,292	8,186

貴公司

	少於一年	一年至兩年內	兩年至五年內	超過五年
	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元
於2008年12月31日				
借款	20,065	781	5,134	5,362
貿易及其他應付款項	12,442	—	—	—
	32,507	781	5,134	5,362
於2009年6月30日				
借款	19,717	1,433	8,037	6,723
貿易及其他應付款項	11,579	—	—	—
	31,296	1,433	8,037	6,723

4.2 公允價值估計

貴集團金融資產(包括現金及現金等價物、於認可金融機構的存款、貿易及其他應收款項)及金融負債（包括貿易及其他應付款項及短期借款）由於期限較短，故其賬面值與公允價值相若。期限不足一年的金融資產及負債的面值減去估計信貸調整後，假設與其公允價值相若。

於活躍市場買賣之金融工具（如買賣及可供出售證券）的公允價值按資產負債表日的市場報價計算。 貴集團所持金融資產採用的市場報價為當前買入價。

金融負債的公允價值乃按　貴集團取得相似金融工具的現行市場利率貼現未來合約現金流予以估計。非流動借款的公允價值於附註 26 披露。

4.3 資本風險管理

貴集團管理資本的目標是為保障　貴集團持續運作的能力，從而回報股東，並保持理想的資本架構來減低資本成本。

為保持或調整資本架構，　貴集團可調整支付予股東的股息、股東的資本回購、發行新股或出售資產以減低負債。

貴集團通過資本負債比率監察其資本。該比率是以淨債項除以總資本計算而得。淨債項是以總借款（如綜合資產負債表所載）減現金及現金等價物計算得出。總資本是以總權益（如綜合資產負債表所載）加淨債項計算得出。　貴集團目標是維持合理的資本負債比率。

於 2006 年、 2007 年、 2008 年 12 月 31 日及 2009 年 6 月 30 日的資本負債比率如下：

	於 12 月 31 日			於 6 月 30 日
	2006 年	2007 年	2008 年	2009 年
	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元
總借款（附註 26）	24,133	40,869	57,439	73,090
減：現金及現金等價物（附註 22）	(18,517)	(24,281)	(26,094)	(26,946)
淨債項	5,616	16,588	31,345	46,144
總權益	2,254	6,475	7,655	8,505
總資本	7,870	23,063	39,000	54,649
資本負債比率	71%	72%	80%	84%

5. 關鍵會計估計及判斷

貴集團持續評價有關的估計及判斷。該等估計及判斷是通過以往的經驗及其他因素作為基礎，包括在有關情況下對未來事件作出的被認為合理的預期。

貴集團也存在對未來作出估計及假設。理論上，會計估計很少會與最終的實際結果完全相同。因為會計估計與假設而存在重大風險會導致資產及負債的賬面值於下個財政年度作出重大調整的情況現討論如下。

(a) 建造合同

每一合同的收入均按完工百分比法（須由管理層作出估計）確認。預計虧損一經確定，即會就有關合同作全數撥備。由於建設及工程的業務性質，訂立合同工程的日期與工程完成的日期通常屬於不同的會計期間。

於合同進行時，　貴集團會覆核及修訂各合同預算案中的合同收入及合同成本（包括材料成本）的估計。管理層定期覆核合同的進度及合同的相應成本。如果出現可能改變收

入、成本或完工進度估計的情況出現，則會修訂估計。這等修訂可能導致估計的收入或成本增加或減少，並於管理層知悉會導致修訂的情況的期間內在綜合利潤表中反映。

(b) 物業、廠房及設備的可使用年期及剩餘價值

貴集團的管理層就其物業、廠房及設備釐定剩餘價值及可使用年期來確定折舊費用。該估計是根據對性質及功能類似的廠房及設備過往的實際剩餘價值及可使用年期經驗為基準，並考慮可能因技術革新及競爭對手就嚴峻的行業週期而採取的行動出現重大改變。當剩餘價值或可使用年期少於先前估計，管理層將增加折舊費用，或核銷或撇減已廢棄，或出售在技術上已過時的或非戰略性資產。

(c) 資產減值損失

在各資產負債表日， 貴集團同時參考內部與外部數據以評估資產是否出現了減值。若存在該等跡象，則須估計相關資產的可回收金額以及確認減值損失，將資產的賬面金額減至可回收金額。如果先前對資產可回收金額的估計有重大變化，則會對未來的減值計提有所影響。

(d) 當期稅項及遞延稅項

貴集團須繳納若干司法管轄區的所得稅。釐定各司法管轄區的所得稅撥備時需要作出判斷。許多交易及計算所涉及的最終稅項未能明確釐定。倘該等事件的最終稅務結果與初始記錄的金額不同，該等差額將影響作出有關釐定期間的所得稅及遞延稅項撥備。

倘管理層認為未來很有可能出現應課稅盈利，並可用作抵銷暫時差異或稅項虧損，則確認與該暫時差異及稅項虧損有關的遞延稅項資產。當預期的金額有別於原先所估計，則該等差異將會影響於估計改變的期間內遞延稅項資產及稅項的確認。

(e) 衍生工具及其他金融工具的公允價值

沒有在活躍市場買賣的金融工具的公允價值利用估值技術釐定。 貴集團利用判斷選取多種方法，並主要據每個資產負債表日當時的市場情況作出假設。

(f) 退休金及其他離職後福利

退休金及其他離職後責任的現值取決於多項按精算基準計算的因素，採用多個假設予以釐定。釐定退休金的淨成本（收入）的假設包括貼現率，該等假設的任何變動均將影響退休金責任的賬面值。

貴集團在每年／期末釐定適當的貼現率。適當的貼現率為釐定預期需要結算退休金責任

的估計未來現金流出量的現值所用的利率。在釐定適當的貼現率時， 貴集團會考慮與有關退休金負債年期近似的高質素債券的利率。

退休金及其他離職後責任的主要假設部分是基於現時的市況。額外資料載於附註 28 。

6. 分部資料

管理層已根據總裁辦公室所審閱的用於制訂戰略決策的報告確定經營分部。

總裁辦公室從產品和服務的角度研究業務狀況，將其分為工程承包、裝備製造、資源開發及房地產開發四個主要的經營分部。

貴集團「其他」分部主要包括進出口貿易及提供諮詢等業務。此等項目均不構成獨立的可報告分部。

未分配成本代表總部支出。分部間交易的條款由上述經營分部相互協定。

分部資產主要包括物業、機器及設備、土地使用權、採礦權、投資物業、無形資產、於聯營公司的投資、持有至到期日金融資產、其他非流動資產、存貨、開發中物業、已落成待售物業、應收客戶的合同工程款、貿易及其他應收款、限制性存款、以及現金及現金等價物。未分配資產包括遞延稅項、可供出售金融資產及其他按公允價值計量且其變動計入損益的金融資產。

分部負債由營運負債組成。未分配負債包括例如稅項和借款等項目。

資本性支出包括對物業、機器及設備（附註 7）、土地使用權（附註 8）、採礦權（附註 9）、投資物業（附註 10）及無形資產（附註 11）的添置，包括通過企業合併進行收購產生的添置（附註 7 、 8 和 9）。

提供給總裁辦公室的報告分部的信息如下：

(a) 截至2006年12月31日止年度：

截至2006年12月31日止年度業務分部業績如下：

	工程承包	裝備製造	資源開發	房地產開發	其他	抵銷	總計
	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元
分部營業總額	75,186	5,374	9,114	731	1,659	(358)	91,706
分部間營業額	(9)	(343)	—	—	(6)	358	—
營業額	75,177	5,031	9,114	731	1,653	—	91,706
分部業績	3,573	716	151	48	29	—	4,517
未分配成本							(107)
營業利潤							4,410
財務收入							452
財務費用							(1,030)
應佔聯營公司利潤	26	—	—	—	—	—	26
除所得稅前利潤							3,858
所得稅費用							(651)
年度利潤							3,207

其他在綜合利潤表列賬的分部項目如下：

	工程承包	裝備製造	資源開發	房地產開發	其他	總計
	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元
折舊（附註7、10）	912	100	176	13	42	1,243
攤銷（附註8、9、11）	18	3	17	15	1	54
物業、廠房及設備減值撥備（附註7）	33	—	—	—	—	33
存貨減值撥備／（轉回）（附註20）	1	4	(21)	—	—	(16)
可預期的建造合同虧損（附註33）	74	—	—	—	—	74
貿易及其他應收款項減值撥備／（轉回）（附註17）	128	44	311	(6)	—	477

於2006年12月31日的分部資產和負債以及截至該日止年度的資本性支出如下：

	工程承包	裝備製造	資源開發	房地產開發	其他	抵銷	總計
	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元
資產							
分部資產	65,083	6,281	11,219	7,984	583	(3,824)	87,326
於聯營公司的投資	242	—	2	260	—	—	504
未分配資產							2,813
資產總值							90,643
負債							
分部負債	52,281	4,916	3,915	5,542	284	(3,824)	63,114
未分配負債							25,275
負債總值							88,389
資本性支出	3,442	550	2,366	672	125	—	7,155

可報告分部資產及負債與總資產及總負債對賬如下：

	資產	負債
	人民幣百萬元	人民幣百萬元
分部資產／負債	87,326	63,114
於聯營公司的投資	504	—
未分配：		
遞延稅項	1,232	536
當期稅項	—	606
流動借款	—	19,038
非流動借款	—	5,095
可供出售金融資產	1,200	—
按公允價值計量且其變動計入損益的金融資產	381	—
總計	90,643	88,389

(b) 截至2007年12月31日止年度：

截至2007年12月31日止年度業務分部業績如下：

	工程承包	裝備製造	資源開發	房地產開發	其他	抵銷	總計
	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元
分部營業總額	97,856	8,531	13,338	3,888	2,317	(874)	125,056
分部間營業額	(518)	(225)	(63)	—	(68)	874	—
營業額	97,338	8,306	13,275	3,888	2,249	—	125,056
分部業績	6,426	817	674	471	80	—	8,468
未分配成本							(113)
營業利潤							8,355
財務收入							382
財務費用							(1,317)
應佔聯營公司利潤	70	—	—	—	—	—	70
除所得稅前利潤							7,490
所得稅費用							(1,698)
年度利潤							5,792

其他在綜合利潤表列賬的分部項目如下：

	工程承包	裝備製造	資源開發	房地產開發	其他	總計
	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元
折舊（附註7、10）	918	130	312	19	9	1,388
攤銷（附註8、9、11）	49	6	33	13	—	101
物業、廠房及設備減值撥備（附註7）	5	—	—	—	—	5
存貨減值撥備（附註20）	5	—	126	—	—	131
可預期的建造合同虧損（附註33）	1	—	—	—	—	1
貿易及其他應收款項減值撥備（附註17）	448	39	21	5	3	516

於2007年12月31日的分部資產和負債以及截至該日止年度的資本性支出如下：

	工程承包	裝備製造	資源開發	房地產開發	其他	抵銷	總計
	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元
資產							
分部資產	95,180	17,585	17,389	15,919	6,328	(15,662)	136,739
於聯營公司的投資	285	—	2	320	—	—	607
未分配資產							3,377
資產總值							140,723
負債							
分部負債	69,905	12,530	9,317	9,583	5,169	(15,172)	91,332
未分配負債							42,916
負債總值							134,248
資本性支出	5,346	5,812	3,023	2,741	134	—	17,056

可報告分部資產及負債與總資產及總負債對賬如下：

	資產	負債
	人民幣百萬元	人民幣百萬元
分部資產／負債	136,739	91,332
於聯營公司的投資	607	—
未分配：		
遞延税項	988	1,045
當期税項	—	1,002
流動借款	—	34,894
非流動借款	—	5,975
可供出售金融資產	2,365	—
按公允價值計量且其變動計入損益的金融資產	24	—
總計	140,723	134,248

(c) 截至2008年12月31日止年度：

截至2008年12月31日止年度業務分部業績如下：

	工程承包	裝備製造	資源開發	房地產開發	其他	抵銷	總計
	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元
分部營業總額	128,041	15,649	9,538	4,199	2,400	(1,928)	157,899
分部間營業額	(1,265)	(265)	(260)	—	(138)	1,928	—
營業額	126,776	15,384	9,278	4,199	2,262	—	157,899
分部業績	5,511	562	240	271	17	(116)	6,485
未分配成本							(125)
營業利潤							6,360
財務收入							548
財務費用							(3,005)
應佔聯營公司利潤	115	—	—	5	—	—	120
除所得稅前利潤							4,023
所得稅費用							(840)
年度利潤							3,183

其他在綜合利潤表列賬的分部項目如下：

	工程承包	裝備製造	資源開發	房地產開發	其他	總計
	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元
折舊（附註7、10）	875	384	326	29	16	1,630
攤銷（附註8、9、11）	117	11	33	1	13	175
存貨減值撥備（附註20）	18	128	448	—	50	644
可預期的建造合同虧損（附註33）	93	—	—	—	—	93
貿易及其他應收款項減值撥備／（轉回）（附註17）	430	(8)	(20)	1	4	407

於2008年12月31日的分部資產和負債以及截至該日止年度的資本性支出如下：

	工程承包	裝備製造	資源開發	房地產開發	其他	抵銷	總計
	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元
資產							
分部資產	122,651	14,067	20,634	23,969	9,977	(24,191)	167,107
於聯營公司的投資	124	362	335	2	100	—	923
未分配資產							2,494
資產總值							170,524
負債							
分部負債	87,207	7,817	7,702	14,155	5,595	(18,442)	104,034
未分配負債							58,835
負債總值							162,869
資本性支出	7,496	2,877	3,782	725	70	—	14,950

可報告分部資產及負債與總資產及總負債對賬如下：

	資產	負債
	人民幣百萬元	人民幣百萬元
分部資產／負債	167,107	104,034
於聯營公司的投資	923	—
未分配：		
遞延稅項	1,580	605
當期稅項	—	791
流動借款	—	38,721
非流動借款	—	18,718
可供出售金融資產	912	—
按公允價值計量且其變動計入損益的金融資產	2	—
總計	170,524	162,869

(d) 截至2008年6月30日止六個月：

截至2008年6月30日止六個月未經審計業務分部業績如下：

	工程承包	裝備製造	資源開發	房地產開發	其他	抵銷	總計
	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元
分部營業總額	59,894	7,584	5,406	1,057	1,123	(950)	74,114
分部間營業額	(633)	(147)	(131)	—	(39)	950	—
營業額	59,261	7,437	5,275	1,057	1,084	—	74,114
分部業績	3,159	394	424	78	10	(54)	4,011
未分配成本							(53)
營業利潤							3,958
財務收入							236
財務費用							(1,261)
應佔聯營公司利潤	52	—	—	—	—	—	52
除所得稅前利潤							2,985
所得稅費用							(605)
期間利潤							2,380

其他在綜合利潤表列賬的未經審計分部項目如下：

	工程承包	裝備製造	資源開發	房地產開發	其他	總計
	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元
折舊（附註7、10）	462	181	169	9	10	831
攤銷（附註8、9、11）	49	12	22	—	—	83
存貨減值撥備（附註20）	—	—	122	—	—	122
可預期的建造合同虧損（附註33）	104	—	—	—	—	104
貿易及其他應收款項減值撥備／（轉回）（附註17）	323	(49)	16	—	—	290

(e) 截至2009年6月30日止六個月：

截至2009年6月30日止六個月業務分部業績如下：

	工程承包	裝備製造	資源開發	房地產開發	其他	抵銷	總計
	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元
分部營業總額	65,475	4,375	3,061	1,831	1,083	(959)	74,866
分部間營業額	(805)	(30)	—	—	(124)	959	—
營業額	64,670	4,345	3,061	1,831	959	—	74,866
分部業績	3,398	267	236	227	100	(36)	4,192
未分配成本							(31)
營業利潤							4,161
財務收入							229
財務費用							(1,173)
應佔聯營公司利潤	33	15	—	(8)	—	—	40
除所得稅前利潤							3,257
所得稅費用							(684)
期間利潤							2,573

其他在綜合利潤表列賬的分部項目如下：

	工程承包	裝備製造	資源開發	房地產開發	其他	總計
	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元
折舊（附註7、10）	431	90	238	9	11	779
攤銷（附註8、9、11）	64	6	22	—	—	92
存貨減值撥備／（轉回）（附註20）	3	—	(10)	—	—	(7)
可預期的建造合同虧損（附註33）	(10)	—	—	—	—	(10)
貿易及其他應收款項減值撥備（附註17）	345	24	30	2	3	404

於2009年6月30日的分部資產和負債以及截至該日止期間的資本性支出如下：

	工程承包	裝備製造	資源開發	房地產開發	其他	抵銷	總計
	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元
資產							
分部資產	130,476	16,261	22,852	30,004	10,700	(29,503)	180,790
於聯營公司的投資	763	16	2	317	—	—	1,098
未分配資產							2,795
資產總值							184,683
負債							
分部負債	84,473	8,306	5,424	14,327	8,530	(19,355)	101,705
未分配負債							74,473
負債總值							176,178
資本性支出	962	1,460	2,690	144	11	—	5,267

可報告分部資產及負債與總資產及總負債對賬如下：

	資產	負債
	人民幣百萬元	人民幣百萬元
分部資產／負債	180,790	101,705
於聯營公司的投資	1,098	—
未分配：		
遞延稅項	1,695	629
當期稅項	—	754
流動借款	—	42,645
非流動借款	—	30,445
可供出售金融資產	1,098	—
按公允價值計量且其變動計入損益的金融資產	2	—
總計	184,683	176,178

(f) 來自外部客戶的營業額按類別分析如下：

	截至12月31日止年度			截至6月30日止六個月	
	2006年	2007年	2008年	2008年	2009年
	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元（未經審計）	人民幣百萬元
建造合同	75,177	97,338	126,776	59,261	64,670
銷售貨物	14,876	25,469	28,861	13,769	9,237
其他(i)	1,653	2,249	2,262	1,084	959
	91,706	125,056	157,899	74,114	74,866

(i) 其他主要包括提供進出口貿易及諮詢等服務收入。

(g) 來自位於中國及其他國家的外部客戶的營業額如下：

	截至12月31日止年度			截至6月30日止六個月	
	2006年	2007年	2008年	2008年	2009年
	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元（未經審計）	人民幣百萬元
中國	89,384	122,226	148,878	69,880	68,387
其他國家	2,322	2,830	9,021	4,234	6,479
	91,706	125,056	157,899	74,114	74,866

(h) 於2006年、2007年、2008年12月31日及2009年6月30日，位於中國的非流動資產總額（不包括金融工具和遞延稅項資產，保險合約沒有產生僱員福利資產和權利）分別為人民幣17,270百萬元、人民幣28,168百萬元、人民幣30,618百萬元及人民幣33,219百萬元；位於其他國家的此等非流動資產總額分別為人民幣11百萬元、人民幣303百萬元、人民幣6,831百萬元及人民幣9,218百萬元。

(i) 資產總值

資產總值是根據資產所在地進行劃分如下：

	於12月31日			於6月30日
	2006年	2007年	2008年	2009年
	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元
中國	85,304	130,805	154,279	163,783
其他國家	2,526	6,541	13,751	18,105
	87,830	137,346	168,030	181,888
未分配資產	2,813	3,377	2,494	2,795
	90,643	140,723	170,524	184,683

(j) 資本性支出

資本性支出是根據資產所在地進行劃分如下：

	截至12月31日止年度			截至6月30日止六個月	
	2006年	2007年	2008年	2008年	2009年
	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元（未經審計）	人民幣百萬元
中國	6,989	16,629	13,515	3,692	5,176
其他國家	166	427	1,435	166	91
	7,155	17,056	14,950	3,858	5,267

7. 物業、廠房及設備

貴集團

	井巷構築物	樓宇	廠房及機器	汽車	傢具、辦公及其他設備	在建工程	合計
	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元
成本							
於2006年1月1日	—	5,127	6,144	1,369	548	1,479	14,667
增加	—	693	682	358	193	2,536	4,462
收購子公司（附註42）	—	164	646	11	—	104	925
在建工程轉入	—	1,581	448	86	8	(2,123)	—
處置／核銷	—	(697)	(565)	(343)	(141)	—	(1,746)
轉至投資物業	—	(28)	—	—	—	—	(28)
於2006年12月31日	—	6,840	7,355	1,481	608	1,996	18,280
增加	—	1,317	4,648	344	145	4,198	10,652
收購子公司（附註42）	37	80	54	15	1	41	228
在建工程轉入	—	955	684	30	95	(1,764)	—
處置／核銷	(37)	(1,220)	(419)	(223)	(208)	—	(2,107)
匯兑差額	—	—	(52)	—	—	—	(52)
出售子公司	—	(39)	(97)	(40)	(3)	—	(179)
於2007年12月31日	—	7,933	12,173	1,607	638	4,471	26,822
增加	33	340	1,068	242	142	6,413	8,238
收購子公司（附註42）	—	186	144	4	1	3	338
在建工程轉入	3	1,356	1,396	16	52	(2,823)	—
處置／核銷	—	(1,051)	(415)	(137)	(181)	(77)	(1,861)
出售子公司	—	(3)	(1)	—	—	—	(4)
匯兑差額	—	—	(75)	—	—	—	(75)
轉至投資物業	—	(18)	—	—	—	—	(18)
對母公司的分配	—	(343)	(3,692)	(22)	—	(702)	(4,759)
於2008年12月31日	36	8,400	10,598	1,710	652	7,285	28,681
增加	—	56	240	107	25	4,320	4,748
在建工程轉入	—	125	203	5	2	(335)	—
處置／核銷	—	(94)	(57)	(53)	(28)	—	(232)
匯兑差額	—	—	(39)	—	—	—	(39)
轉至投資物業	—	(3)	—	—	—	—	(3)
於2009年6月30日	36	8,484	10,945	1,769	651	11,270	33,155

貴集團

	井巷構築物	樓宇	廠房及機器	汽車	傢具、辦公及其他設備	在建工程	合計
	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元
累計折舊							
於2006年1月1日	—	1,718	3,515	745	269	—	6,247
本年計提折舊	—	448	509	180	87	—	1,224
處置／核銷	—	(282)	(552)	(266)	(103)	—	(1,203)
轉至投資物業	—	(7)	—	—	—	—	(7)
於2006年12月31日	—	1,877	3,472	659	253	—	6,261
本年計提折舊	2	455	620	188	96	—	1,361
處置／核銷	(2)	(460)	(216)	(142)	(136)	—	(956)
出售子公司	—	(29)	(59)	(22)	(2)	—	(112)
於2007年12月31日	—	1,843	3,817	683	211	—	6,554
本年計提折舊	4	498	799	196	105	—	1,602
處置／核銷	—	(429)	(165)	(125)	(75)	—	(794)
轉至投資物業	—	(2)	—	—	—	—	(2)
對母公司的分配	—	(30)	(165)	(2)	—	—	(197)
於2008年12月31日	4	1,880	4,286	752	241	—	7,163
本期計提折舊	2	208	408	104	46	—	768
處置／核銷	—	(55)	(14)	(31)	(24)	—	(124)
轉至投資物業	—	(1)	—	—	—	—	(1)
於2009年6月30日	6	2,032	4,680	825	263	—	7,806

貴集團

	井巷構築物	樓宇	廠房及機器	汽車	傢具、辦公及其他設備	在建工程	合計
	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元
減值撥備							
於2006年1月1日	—	21	24	11	2	—	58
本年減值費用	—	17	14	1	1	—	33
處置	—	(3)	(8)	(3)	—	—	(14)
於2006年12月31日	—	35	30	9	3	—	77
本年減值費用	—	2	—	3	—	—	5
處置	—	(5)	(5)	(7)	—	—	(17)
於2007年12月31日	—	32	25	5	3	—	65
處置	—	(15)	(14)	(2)	(2)	—	(33)
於2008年12月31日	—	17	11	3	1	—	32
於2009年6月30日	—	17	11	3	1	—	32
賬面淨值							
於2006年12月31日	—	4,928	3,853	813	352	1,996	11,942
於2007年12月31日	—	6,058	8,331	919	424	4,471	20,203
於2008年12月31日	32	6,503	6,301	955	410	7,285	21,486
於2009年6月30日	30	6,435	6,254	941	387	11,270	25,317

(a) 物業、廠房及設備折舊計入綜合利潤表中如下：

	截至12月31日止年度			截至6月30日止六個月	
	2006年	2007年	2008年	2008年	2009年
	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元（未經審計）	人民幣百萬元
銷售成本	945	1,068	1,204	614	576
管理費用	274	281	386	194	184
銷售及營銷費用	5	12	12	6	8
	1,224	1,361	1,602	814	768

(b) 於2006年、2007年、2008年12月31日及2009年6月30日 貴集團銀行借款分別以賬面總值約人民幣1,670百萬元、人民幣1,683百萬元、人民幣1,248百萬元及人民幣1,252百萬元的若干物業、廠房及設備作為抵押（附註26）。

8. 土地使用權

貴集團

	截至12月31日止年度			截至6月30日止六個月
	2006年	2007年	2008年	2009年
	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元
成本				
於年／期初	1,439	2,158	3,418	6,047
增加	1,555	5,261	4,817	630
收購子公司（附註42）	—	—	268	—
處置	(24)	(318)	(217)	(52)
轉至投資物業	—	—	(4)	—
轉至開發中物業	(812)	(3,683)	(1,648)	(355)
對母公司的分配	—	—	(587)	—
於年／期終	2,158	3,418	6,047	6,270
累計攤銷				
於年／期初	108	139	183	280
本年／期攤銷	41	79	142	70
處置	(6)	(23)	(31)	(5)
轉至開發中物業	(4)	(12)	—	—
對母公司的分配	—	—	(14)	—
於年／期終	139	183	280	345
賬面淨值	2,019	3,235	5,767	5,925

貴集團的土地使用權為預付經營性租賃款項。 貴集團的土地使用權項全部位於中國，並且租賃的期限如下表：

	於12月31日			於6月30日
	2006年	2007年	2008年	2009年
	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元
10年至50年的租賃	1,793	2,827	4,584	4,585
50年以上的租賃	226	408	1,183	1,340
	2,019	3,235	5,767	5,925

(a) 土地使用權攤銷計入綜合利潤表中的部分如下：

	截至12月31日止年度			截至6月30日止六個月	
	2006年	2007年	2008年	2008年	2009年
	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元（未經審計）	人民幣百萬元
管理費用	41	79	142	70	70

(b) 於2006年、2007年、2008年12月31日及2009年6月30日 貴集團銀行借款分別以賬面總值約人民幣917百萬元、人民幣867百萬元、人民幣1,453百萬元及人民幣1,348百萬元的若干土地使用權作為抵押（附註26）。

9. 採礦權

貴集團

	截至12月31日止年度			截至6月30日止六個月
	2006年	2007年	2008年	2009年
	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元
成本				
於年／期初	—	241	359	3,531
增加	11	15	3,207	—
收購子公司（附註42）	230	124	—	—
匯兑差額	—	(21)	(35)	(7)
於年／期終	241	359	3,531	3,524
累計攤銷				
於年／期初	—	—	6	12
本年／期攤銷	—	6	6	3
於年／期終	—	6	12	15
賬面淨值	241	353	3,519	3,509

10. 投資物業

貴集團

	截至12月31日止年度			截至6月30日止六個月
	2006年	2007年	2008年	2009年
	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元
成本				
於年／期初	452	646	541	497
增加	166	15	69	—
物業、廠房及設備轉入	28	—	18	3
自土地使用權轉入	—	—	4	—
處置	—	(120)	(135)	(20)
於年／期終	646	541	497	480
累計折舊				
於年／期初	109	135	136	153
本年／期計提折舊	19	27	28	11
物業、廠房及設備轉入	7	—	2	1
處置	—	(26)	(13)	(9)
於年／期終	135	136	153	156
減值撥備				
於年／期初	3	13	13	1
增加	10	—	—	—
處置	—	—	(12)	—
於年／期終	13	13	1	1
賬面淨值	498	392	343	323
公允價值(a)	1,560	1,694	1,424	1,408

(a) 投資物業由獨立估值師仲量聯行西門有限公司估值。除部分位於不能取得同類物業市場價格資料的地區的物業採用折現現金流預測外，其他估值均根據活躍市場的現價作出。

(b) 投資物業全部位於中國，租賃期為10至40年。

(c) 以下款項於綜合利潤表確認：

	截至12月31日止年度			截至6月30日止六個月	
	2006年	2007年	2008年	2008年	2009年
	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元（未經審計）	人民幣百萬元
租金收入	124	134	167	81	68
列作其他費用的折舊	19	27	28	17	11

11. 無形資產

貴集團

	商譽	專利及專有技術	外購軟件	特許經營資產	合計
	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元
成本					
於2006年1月1日	10	3	25	—	38
增加	586	10	20	16	632
於2006年12月31日	596	13	45	16	670
增加	488	3	14	1,162	1,667
匯兑差額	(29)	—	—	—	(29)
於2007年12月31日	1,055	16	59	1,178	2,308
增加	25	11	46	1,305	1,387
匯兑差額	(42)	—	—	—	(42)
處置	—	(1)	(9)	—	(10)
於2008年12月31日	1,038	26	96	2,483	3,643
增加	—	9	11	611	631
匯兑差額	(21)	—	—	—	(21)
處置	—	(3)	(3)	—	(6)
於2009年6月30日	1,017	32	104	3,094	4,247
累計攤銷					
於2006年1月1日	—	1	7	—	8
本年攤銷	—	5	8	—	13
於2006年12月31日	—	6	15	—	21
本年攤銷	—	4	11	1	16
於2007年12月31日	—	10	26	1	37
本年攤銷	—	5	16	6	27
處置	—	—	(7)	—	(7)
於2008年12月31日	—	15	35	7	57
本期攤銷	—	2	12	5	19
處置	—	—	(3)	—	(3)
於2009年6月30日	—	17	44	12	73
賬面淨值					
於2006年12月31日	596	7	30	16	649
於2007年12月31日	1,055	6	33	1,177	2,271
於2008年12月31日	1,038	11	61	2,476	3,586
於2009年6月30日	1,017	15	60	3,082	4,174

(a) 截至2006年、2007年及2008年12月31日止年度和截至2008年及2009年6月30日止

六個月， 貴集團分別為人民幣13百萬元、人民幣16百萬元及人民幣27百萬元和人民幣11百萬元及人民幣19百萬元的無形資產攤銷已於綜合利潤表中作為管理費用扣除。

(b) 就減值測試而言，截至2006年、2007年及2008年12月31日止年度和截至2009年6月30日止六個月，因附註42所列的非同一控制下的業務合併而產生的商譽已被分別分配至7個、14個及17個和17個獨立的現金產生單位也即子公司。於2006年、2007年、2008年12月31日及2009年6月30日，商譽總值中分配至主要現金產生單位的商譽值如下：

	於12月31日			於6月30日
	2006年	2007年	2008年	2009年
	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元
北京廣源利房地產開發有限公司(i)	171	171	171	171
中冶阿根廷希格拉蘭德礦業有限公司(ii)	312	283	241	220
北京哈工大亞太空間置業有限公司(iii)	—	318	318	318

與集團商譽總值比較，剩餘現金產生單位的商譽皆不重大。

(i) 現金產生單位的可收回金額是根據使用價值計算結果確定。其可收回金額是根據若干類似主要假設得出。所有使用價值計算法均採用根據管理層批准的5年財務預算進行的現金流量預測。超過該五年期的現金流量採用以預期增長率作出推算。現金產生單位於預算期內的現金流量預測根據預算期內的預期增長率及毛利率釐定。增長率預算根據行業的預期增長率釐定。而毛利率預算則根據市場發展的過往表現及管理層預期釐定。使用價值計算所採用的稅前折現率為7.5%。

於2006年、2007年、2008年12月31日及2009年6月30日， 貴集團管理層認為其商譽概無出現減值，並相信任何重大假設的合理可能轉變不會導致現金產生單位的賬面值超過其可收回金額。

(ii) 現金產生單位的可收回金額是按使用價值計算基準釐定。其可收回金額是根據若干類似主要假設得出。所有使用價值計算法均採用根據管理層批准的5年財務預算進行的現金流量預測，稅前折現率為10%。現金產生單位於預算期內的現金流量預測根據預算期內的預期增長率及毛利率釐定。增長率預算根據行業的預期增長率釐定。而毛利率預算則根據市場發展的過往表現及管理層預期釐定。

於2006年、2007年、2008年12月31日及2009年6月30日， 貴集團管理層認為其商譽概無出現減值，並相信任何重大假設的合理可能轉變不會導致現金產生單位的賬面值超過其可收回金額。

(iii) 由於 貴公司已簽訂出售該業務的合約，因此其可收回金額是依據公允價值減出售成本的方法來確定。公允價值減銷售成本是依據在一項有約束力的買賣協議中公平交易的價格，及與處置該業務直接相關的處置費用。

於2007年、2008年12月31日及2009年6月30日， 貴集團管理層認為其商譽概無出現減值，並相信任何重大假設的合理可能轉變不會導致現金產生單位的賬面值超過其可收回金額。

12. 於子公司的投資

貴公司

	於12月31日	於6月30日
	2008年	2009年
	人民幣百萬元	人民幣百萬元
非上市投資，成本值	37,620	42,330

貴公司主要投資的子公司在附註48裏披露。

13. 於聯營公司的投資

貴集團

	於12月31日			於6月30日
	2006年	2007年	2008年	2009年
	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元
應佔淨資產總值	504	607	923	1,098

(a) 於聯營公司的投資的變動載列如下：

貴集團

	截至12月31日止年度			截至6月30日止六個月
	2006年	2007年	2008年	2009年
	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元
於年／期初	913	504	607	923
增加	113	108	262	120
新收購子公司所持有（附註42）	3	—	—	—
於子公司的投資轉入	—	—	—	16
應佔收益	26	70	120	40
股息分派	(8)	(14)	(45)	(1)
處置	(232)	(17)	(21)	—
轉至可供出售金融資產	(311)	—	—	—
轉為子公司	—	(44)	—	—
於年／期終	504	607	923	1,098

(b) 貴集團應享有聯營公司（全部為非上市）的業績及其資產和負債合計如下：

貴集團

	於12月31日			於6月30日
	2006年	2007年	2008年	2009年
	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元
資產總值	1,052	1,631	2,920	3,427
負債總值	(539)	(1,015)	(1,984)	(2,301)
非控制性權益	(9)	(9)	(13)	(28)
	504	607	923	1,098

	截至12月31日止年度			截至6月30日六個月	
	2006年	2007年	2008年	2008年	2009年
	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元（未經審計）	人民幣百萬元
營業額	102	493	1,244	875	1,214
利潤	26	70	120	52	40

在 貴集團的聯營公司中，沒有與集團利益相關的重要或有負債和承諾事件，同時也沒有聯營公司本身重要的或有負債和承諾事件。 貴集團主要投資的聯營企業在附註48裏披露。

14. 金融工具按類別

貴集團

	貸款和應收款項	按公允價值計量且變動計入損益的資產	持有至到期日金融資產	可供出售金融資產	合計
	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元
於2006年12月31日					
根據綜合資產負債表的資產					
可供出售金融資產（附註15）	—	—	—	1,200	1,200
持有至到期日金融資產（附註16）	—	—	100	—	100
貿易應收款項（附註17）	21,436	—	—	—	21,436
押金及其他應收款項（附註17）	4,797	—	—	—	4,797
按公允價值計量且其變動計入損益的金融資產（附註18）	—	381	—	—	381
限制性存款（附註21）	612	—	—	—	612
現金及現金等價物（附註22）	18,517	—	—	—	18,517
合計	45,362	381	100	1,200	47,043

	其他金融負債	合計
	人民幣百萬元	人民幣百萬元
根據綜合資產負債表的負債		
借款（附註26）	24,133	24,133
貿易應付款項（附註25）	26,405	26,405
預提費用、應付押金及其他應付款項（附註25）	3,407	3,407
合計	53,945	53,945

貴集團

	貸款和應收款項	按公允價值計量且變動計入損益的資產	持有至到期日金融資產	可供出售金融資產	合計
	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元
於2007年12月31日					
根據綜合資產負債表的資產					
可供出售金融資產（附註15）	—	—	—	2,365	2,365
持有至到期日金融資產（附註16）	—	—	500	—	500
貿易應收款項（附註17）	30,267	—	—	—	30,267
押金及其他應收款項（附註17）	5,985	—	—	—	5,985
按公允價值計量且其變動計入損益的金融資產（附註18）	—	24	—	—	24
限制性存款（附註21）	522	—	—	—	522
現金及現金等價物（附註22）	24,281	—	—	—	24,281
合計	61,055	24	500	2,365	63,944

	其他金融負債	合計
	人民幣百萬元	人民幣百萬元
根據綜合資產負債表的負債		
借款（附註26）	40,869	40,869
貿易應付款項（附註25）	38,896	38,896
預提費用、應付押金及其他應付款項（附註25）	6,045	6,045
合計	85,810	85,810

貴集團

	貸款和應收款項	按公允價值計量且變動計入損益的資產	持有至到期日金融資產	可供出售金融資產	合計
	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元
於2008年12月31日					
根據綜合資產負債表的資產					
可供出售金融資產（附註15）	—	—	—	912	912
持有至到期日金融資產（附註16）	—	—	46	—	46
貿易應收款項（附註17）	32,939	—	—	—	32,939
押金及其他應收款項（附註17）	6,583	—	—	—	6,583
按公允價值計量且其變動計入損益的金融資產（附註18）	—	2	—	—	2
限制性存款（附註21）	2,271	—	—	—	2,271
現金及現金等價物（附註22）	26,094	—	—	—	26,094
合計	67,887	2	46	912	68,847

	其他金融負債	合計
	人民幣百萬元	人民幣百萬元
根據綜合資產負債表的負債		
借款（附註26）	57,439	57,439
貿易應付款項（附註25）	40,211	40,211
預提費用、應付押金、應付母公司及其他應付款項（附註25）	9,298	9,298
合計	106,948	106,948

貴集團

	貸款和應收款項	按公允價值計量且變動計入損益的資產	持有至到期日金融資產	可供出售金融資產	合計
	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元
於2009年6月30日					
根據綜合資產負債表的資產					
可供出售金融資產（附註15）	—	—	—	1,098	1,098
持有至到期日金融資產（附註16）	—	—	148	—	148
貿易應收款項（附註17）	35,596	—	—	—	35,596
押金及其他應收款項（附註17）	7,428	—	—	—	7,428
按公允價值計量且其變動計入損益的金融資產（附註18）	—	2	—	—	2
限制性存款（附註21）	3,287	—	—	—	3,287
現金及現金等價物（附註22）	26,946	—	—	—	26,946
合計	73,257	2	148	1,098	74,505

	其他金融負債	合計
	人民幣百萬元	人民幣百萬元
根據綜合資產負債表的負債		
借款（附註26）	73,090	73,090
貿易應付款項（附註25）	43,607	43,607
預提費用、應付押金、應付母公司及其他應付款項（附註25）	9,474	9,474
合計	126,171	126,171

貴公司

	貸款和應收款項	合計
	人民幣百萬元	人民幣百萬元
於2008年12月31日		
根據資產負債表的資產		
貿易應收款項（附註17）	1,481	1,481
應收子公司及其他應收款項（附註17）	17,478	17,478
現金及現金等價物（附註22）	3,636	3,636
合計	22,595	22,595

	其他金融負債	合計
	人民幣百萬元	人民幣百萬元
根據資產負債表的負債		
借款（附註26）	27,686	27,686
貿易應付款項（附註25）	178	178
應付利息、應付母公司、應付子公司及其他應付款項（附註25）	12,264	12,264
合計	40,128	40,128

貴公司

	貸款和應收款項	合計
	人民幣百萬元	人民幣百萬元
於2009年6月30日		
根據資產負債表的資產		
貿易應收款項（附註17）	2,077	2,077
應收子公司及其他應收款項（附註17）	17,520	17,520
現金及現金等價物（附註22）	2,470	2,470
合計	22,067	22,067

	其他金融負債	合計
	人民幣百萬元	人民幣百萬元
根據資產負債表的負債		
借款（附註26）	31,725	31,725
貿易應付款項（附註25）	109	109
應付利息、應付母公司、應付子公司及其他應付款項（附註25）	11,470	11,470
合計	43,304	43,304

15. 可供出售金融資產

貴集團

(a) 貴集團的可供出售金融資產的變動如下：

	截至12月31日止年度			截至6月30日止六個月
	2006年	2007年	2008年	2009年
	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元
於年／期初	592	1,200	2,365	912
增加	73	104	64	1
於聯營公司的投資轉入	311	—	—	—
處置	(166)	(396)	(969)	(58)
公允價值變動之收益／（損失）計入資本公積	390	1,457	(548)	243
於年／期終	1,200	2,365	912	1,098
減：非流動部分	(1,127)	(2,310)	(900)	(1,091)
流動部分	73	55	12	7

(b) 可供出售金融資產包括：

	於12月31日			於6月30日
	2006年	2007年	2008年	2009年
	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元
上市證券：				
－股權證券－中國	566	1,720	301	498
非上市證券：				
－股權證券－中國	634	645	611	600
	1,200	2,365	912	1,098
上市證券市值	566	1,720	301	498

(c) 所有可供出售金融資產均以人民幣計值。

16. 持有至到期日金融資產

貴集團

(a) 貴集團的持有至到期日金融資產的變動如下：

	截至12月31日止年度			截至6月30日止六個月
	2006年	2007年	2008年	2009年
	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元
於年／期初	92	100	500	46
增加	5	469	43	341
利息	3	1	3	1
到期時收回	—	(70)	(500)	(240)
於年／期終	100	500	46	148
減：非流動部分	(17)	(44)	(46)	(47)
流動部分	83	456	—	101

於2006年、2007年、2008年12月31日及2009年6月30日持有至到期日金融資產沒有減值撥備。

(b) 持有至到期日金融資產的公允價值是在公開市場價值基礎上確定的。於2006年、2007年、2008年12月31日及2009年6月30日 貴集團持有至到期日金融資產的賬面值與公允價值相近。

(c) 所有持有至到期日金融資產均以人民幣計值。

17. 貿易及其他應收款項

貴集團

	於12月31日			於6月30日
	2006年	2007年	2008年	2009年
	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元
貿易應收款項				
貿易應收款	17,806	23,724	26,895	29,288
質保金	255	301	839	1,121
應收票據	3,375	6,242	5,205	5,187
	21,436	30,267	32,939	35,596

	於12月31日			於6月30日
	2006年	2007年	2008年	2009年
	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元
減：減值撥備	(3,125)	(2,787)	(2,199)	(2,529)
貿易應收款項淨值	18,311	27,480	30,740	33,067
其他應收款項				
預付賬款	8,365	18,528	21,393	18,387
押金	2,448	3,259	3,439	4,085
應收關聯方及第三方	1,433	1,916	2,512	2,795
職工墊款	277	218	367	682
預付投資款	—	—	—	3,504
其他應收款項	916	810	632	548
	13,439	24,731	28,343	30,001
減：減值撥備	(1,925)	(105)	(566)	(638)
其他應收款項淨值	11,514	24,626	27,777	29,363
貿易及其他應收款項合計	29,825	52,106	58,517	62,430
減：非流動部分				
－貿易應收款項	(1,103)	(1,020)	(895)	(863)
－質保金	(255)	(301)	(839)	(1,121)
	(1,358)	(1,321)	(1,734)	(1,984)
流動部分	28,467	50,785	56,783	60,446

應收關聯方的應收款項及其他應收款詳情載於附註47。

於2006年、2007年、2008年12月31日及2009年6月30日　貴集團流動貿易及其他應收款項的賬面與其公允價值相近。此外，於2006年、2007年、2008年12月31及2009年6月30日　貴集團非流動貿易及其他應收款項的公允價值分別為人民幣1,277百萬元、人民幣1,225百萬元、人民幣1,678百萬元及人民幣1,931百萬元。

貴公司

	於12月31日 2008年	於6月30日 2009年
	人民幣百萬元	人民幣百萬元
貿易應收款項		
貿易應收款	1,136	1,943
應收票據	345	134
	1,481	2,077
減：減值撥備	(8)	(9)
貿易應收款項淨值	1,473	2,068
其他應收款項		
預付賬款	286	252
應收子公司	16,648	16,720
預付投資款	—	1,504
其他應收款項	830	800
	17,764	19,276
減：減值撥備	(52)	(52)
其他應收款項淨值	17,712	19,224
貿易及其他應收款項合計	19,185	21,292
減：非流動部分		
－貿易應收款項	(895)	(655)
流動部分	18,290	20,637

應收關聯方的應收款項及其他應收款詳情載於附註47。

於2008年12月31日及2009年6月30日 貴公司流動貿易及其他應收款項的賬面與其公允價值相近。此外，於2008年12月31日及2009年6月30日 貴公司非流動貿易及其他應收款項的公允價值為人民幣881百萬元及人民幣633百萬元。

(a) 貿易應收款賬齡分析如下：

貴集團

	於12月31日			於6月30日
	2006年	2007年	2008年	2009年
	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元
一年以內	16,679	24,920	26,262	25,875
一年至兩年	2,187	2,672	4,009	6,289
兩年至三年	794	769	1,066	1,696
三年至四年	703	458	466	487
四年至五年	459	479	351	445
五年以上	614	969	785	804
貿易應收款項總額	21,436	30,267	32,939	35,596
減：減值撥備	(3,125)	(2,787)	(2,199)	(2,529)
貿易應收款項淨值	18,311	27,480	30,740	33,067

貴公司

	於12月31日 2008年	於6月30日 2009年
	人民幣百萬元	人民幣百萬元
一年以內	645	1,162
一年至兩年	57	127
兩年至三年	266	52
三年至四年	136	230
四年至五年	172	134
五年以上	205	372
貿易應收款項總額	1,481	2,077
減：減值撥備	(8)	(9)
貿易應收款項淨值	1,473	2,068

通過工程及建築服務產生的貿易應收款項按有關交易合同所訂明的條款結算。 貴集團及 貴公司不持有任何資產作為質押品。

(b) 貿易及其他應收款項的信貸風險分類為包括貿易應收款項、押金、關聯方、第三方及其他方貸款的金融資產，於下文附註17(c)，(d)及(e)金融資產類別分析。

(c) 於2006年、2007年、2008年12月31日及2009年6月30日， 貴集團的貿易和其他應收款項分別為人民幣11,336百萬元、人民幣15,104百萬元、人民幣23,151百萬元及人民幣24,619百萬元尚未逾期。於2008年12月31日及2009年6月30日， 貴公司的貿易和其他應收款項分別為人民幣18,666百萬元及人民幣19,278百萬元尚未逾期。尚未逾期的貿易及其他應收款項主要來自於良好信貸記錄和較低拖欠比率的客戶。於有關期間，尚未逾期的貿易及其他應收款項沒有進行重新商討。

(d) 截至2006年、2007年、2008年12月31日及2009年6月30日 貴集團已經逾期但是沒有減值的貿易及其他應收款項分別為人民幣9,099百萬元、人民幣17,202百萬元、人民幣12,693百萬元及人民幣13,915百萬元。截至2008年12月31日及2009年6月30日 貴公司已經逾期但是沒有減值的貿易及其他應收款項分別約為人民幣81百萬元及人民幣94百萬元。這些貿易及其他應收款主要來自於一些還款紀錄良好的長期客戶。這些貿易及其他應收款項的賬齡分析如下：

貴集團

	於12月31日			於6月30日
	2006年	2007年	2008年	2009年
	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元
一年以內	8,554	16,172	11,697	12,796
一年至兩年	354	669	484	771
兩年至三年	183	346	501	321
三年至四年	7	14	10	25
四年至五年	1	1	1	2
合計	9,099	17,202	12,693	13,915

貴公司

	於12月31日 2008年	於6月30日 2009年
	人民幣百萬元	人民幣百萬元
一年以內	81	94

(e) 截至2006年、2007年及2008年12月31日止年度各年及2009年6月30日止六個月期間 貴集團已經全部或部分計提減值的貿易及其他應收款項分別為人民幣5,798百萬元、人民幣3,946百萬元、人民幣3,678百萬元及人民幣4,490百萬元。該等應收款項已計提的減值的相關撥備金額分別為人民幣5,050百萬元、人民幣2,892百萬元、人民幣2,765百萬元及人民幣3,167百萬元。截至2008年12月31日及2009年6月30日 貴公司已經全部或部分減值的貿易及其他應收款項分別為人民幣212百萬元及人民幣225百萬元。該等應收款項計提的相關撥備金額為人民幣60百萬元及人民幣61百萬元。這些貿易及其他應收款項的賬齡分析如下：

貴集團

	於12月31日			於6月30日
	2006年	2007年	2008年	2009年
	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元
一年以內	1,132	662	802	1,421
一年至兩年	934	652	446	784
兩年至三年	621	510	631	415
三年至四年	750	458	500	548
四年至五年	471	496	373	494
五年以上	1,890	1,168	926	828
合計	5,798	3,946	3,678	4,490

貴公司

	於12月31日 2008年	於6月30日 2009年
	人民幣百萬元	人民幣百萬元
一年以內	150	164
一年至兩年	10	9
五年以上	52	52
合計	212	225

(f) 貿易及其他應收款項的減值撥備變動如下：

貴集團

	截至12月31日止年度			截至6月30日止六個月
	2006年	2007年	2008年	2009年
	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元
於年／期初	4,586	5,050	2,892	2,765
增加	542	691	425	427
核銷	(13)	(2,674)	(534)	(2)
轉回	(65)	(175)	(18)	(23)
於年／期終	5,050	2,892	2,765	3,167

貴公司

	2008年12月1日至2008年12月31日止期間	截至6月30日止六個月
		2009年
	人民幣百萬元	人民幣百萬元
於期初	53	60
增加	7	1
於期終	60	61

(g) 貴集團及 貴公司的貿易及其他應收款項的賬面值以下列貨幣計值：

貴集團

	於12月31日			於6月30日
	2006年	2007年	2008年	2009年
	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元
人民幣	27,616	49,570	57,427	59,580
美元	2,171	2,391	1,050	2,725
其他	38	145	40	125
	29,825	52,106	58,517	62,430

貴公司

	於12月31日	於6月30日
	2008年	2009年
	人民幣百萬元	人民幣百萬元
人民幣	16,074	17,034
美元	3,111	4,256
其他	—	2
	19,185	21,292

18. 按公允價值計量且變動計入損益的金融資產

貴集團

	投資於在中國上市的證券
	人民幣百萬元
於2006年1月1日	245
增加	481
處置	(429)
公允價值變動進入損益	84
於2006年12月31日	381
增加	1,400
處置	(1,768)
公允價值變動進入損益	11
於2007年12月31日	24
增加	71
處置	(93)
於2008年12月31日	2
增加	8
處置	(8)
於2009年6月30日	2

按公允價值計量且變動計入損益的金融資產價值變動的部分已經在綜合利潤表中列示在「其他收益－淨值」中（附註32）。

所有股權證券的公允價值是根據此等證券在活躍市場的當時買盤價釐定。

於2006年、2007年、2008年12月31日及2009年6月30日，按公允價值計量且變動計入損益的金融資產的賬面價值與其市值相等。

19. 在建合同工程

貴集團

	於12月31日			於6月30日
	2006年	2007年	2008年	2009年
	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元
已產生的合同成本加已確認利潤減已確認虧損	138,539	166,295	251,351	279,018
減：按進度結算款項	(133,797)	(164,428)	(248,468)	(270,848)
在建合同工程	4,742	1,867	2,883	8,170
分為：				
應收客戶的合同工程款項	11,131	11,918	16,913	19,186
預收客戶的合同工程款項	(6,389)	(10,051)	(14,030)	(11,016)
	4,742	1,867	2,883	8,170

	截至12月31日止年度			截至6月30日止六個月	
	2006年	2007年	2008年	2008年	2009年
	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元（未經審計）	人民幣百萬元
已確認為收入的合同收入	70,911	93,295	123,680	58,116	63,736

貴公司

	於12月31日 2008年	於6月30日 2009年
	人民幣百萬元	人民幣百萬元
已產生的合同成本加已確認利潤減已確認虧損	1,834	2,495
減：按進度結算款項	(2,212)	(3,358)
在建合同工程	(378)	(863)
分為：		
應收客戶的合同工程款項	25	13
預收客戶的合同工程款項	(403)	(876)
	(378)	(863)

	2008年12月1日至2008年12月31日止期間	截至6月30日止六個月 2009年
	人民幣百萬元	人民幣百萬元
已確認為收入的合同收入	252	661

20. 存貨、開發中物業及已落成待售物業

(a) 存貨

貴集團

	於12月31日			於6月30日
	2006年	2007年	2008年	2009年
	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元
原材料	3,058	4,835	6,509	5,364
在製品	1,468	3,129	2,307	2,764
產成品	1,288	1,420	2,296	1,978
	5,814	9,384	11,112	10,106

存貨的減值撥備變動如下：

	截至12月31日止年度			截至6月30日止六個月
	2006年	2007年	2008年	2009年
	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元
於年／期初	94	75	205	728
增加	6	131	652	7
核銷	(3)	(1)	(121)	(543)
轉回	(22)	—	(8)	(14)
於年／期終	75	205	728	178

減值撥備及沖回的數額已計入截至2006年、2007年、2008年12月31日止年度及截至2009年6月30日止六個月期間的綜合利潤表的銷售成本項下。

(b) 開發中物業

貴集團

	截至12月31日止年度			截至6月30日止六個月
	2006年	2007年	2008年	2009年
	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元
於年／期初	2,165	5,663	11,025	16,995
增加	1,442	5,509	7,537	2,925
收購子公司（附註42）	1,713	2,534	—	—
土地使用權轉入	808	3,671	1,648	355
轉出至已落成待售物業	(465)	(3,341)	(2,768)	(1,854)
處置子公司	—	(3,011)	(447)	—
於年／期終	5,663	11,025	16,995	18,421

於2006年、2007年、2008年12月31日及2009年6月30日，開發中物業分析如下：

	於12月31日			於6月30日
	2006年	2007年	2008年	2009年
	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元
土地使用權	1,284	5,101	6,651	6,873
開發成本	4,169	5,370	9,357	10,439
利息費用資本化金額	210	554	987	1,109
	5,663	11,025	16,995	18,421

貴集團

開發中物業的土地使用權變動如下：

	截至12月31日止年度			截至6月30日止六個月
	2006年	2007年	2008年	2009年
	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元
於年／期初	204	1,284	5,101	6,651
土地使用權攤銷	(18)	(20)	(11)	(6)
收購子公司	321	236	—	—
土地使用權轉入	808	3,671	1,648	355
轉出至已落成待售物業	(31)	(70)	(87)	(127)
於年／期終	1,284	5,101	6,651	6,873

於2006年、2007年、2008年12月31日及2009年6月30日， 貴集團分別以價值為人民幣2,422百萬元、人民幣2,672百萬元、人民幣4,987百萬元及人民幣4,886百萬元的開發中物業作為抵押，取得長期借款分別為人民幣1,840百萬元、人民幣1,915百萬元、人民幣4,149百萬元及人民幣2,701百萬元。

(c) 已落成待售物業

於2006年、2007年、2008年12月31日及2009年6月30日，已落成待售物業分析如下：

貴集團

	於12月31日			於6月30日
	2006年	2007年	2008年	2009年
	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元
土地使用權	7	5	19	127
開發成本	227	441	331	753
利息費用資本化金額	11	14	17	31
	245	460	367	911

已落成待售物業中的土地使用權變動如下：

	截至12月31日止年度			截至6月30日止六個月
	2006年	2007年	2008年	2009年
	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元
於年／期初	8	7	5	19
轉自開發中物業	31	70	87	127
計入銷售成本	(32)	(72)	(73)	(19)
於年／期終	7	5	19	127

截至2006年、2007年、2008年12月31日止年度各年以及截至2008年及2009年6月30日止6個月期間，確認為費用及計入「銷售成本」的存貨成本、開發中物業及已落成待售物業分別為人民幣23,393百萬元、人民幣32,876百萬元、人民幣23,343百萬元、人民幣13,421百萬元及人民幣10,384百萬元。

21. 限制性存款

	於12月31日			於6月30日
	2006年	2007年	2008年	2009年
	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元
限制性存款	612	522	2,271	3,287

貴集團全部限制性存款均以人民幣計值。

主要以　貴集團的名義存放於指定銀行賬戶的限制性存款用作開具向供應商發出的銀行承兑匯票。

於2006年、2007年、2008年12月31日及2009年6月30日，限制性存款（期限介乎6個月至1年）的加權平均實際年利率大約分別為2.24%、3.00%、3.76%及2.12%。

於相關資產負債表日　貴集團限制性存款的最高信貸風險約等於其上述賬面價值。

22. 現金及現金等價物

貴集團

	於12月31日			於6月30日
	2006年	2007年	2008年	2009年
	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元
銀行及庫存現金	14,653	21,135	22,163	22,557
銀行存款	3,864	2,905	3,488	4,329
其他金融機構存款	—	241	443	60
現金及現金等價物	18,517	24,281	26,094	26,946
以下列貨幣計值：				
－人民幣	17,672	21,734	23,652	24,164
－美元	792	1,890	844	1,538
－其他	53	657	1,598	1,244
	18,517	24,281	26,094	26,946

於相關資產負債表日　貴集團現金及現金等價物的最高信貸風險約等於其上述賬面價值。

於2006年、2007年、2008年12月31日及2009年6月30日，　貴集團銀行存款的加權平均實際利率大約分別為2.08%、2.77%、3.56%及1.98%。

貴公司

	於12月31日	於6月30日
	2008年	2009年
	人民幣百萬元	人民幣百萬元
銀行及庫存現金	3,636	2,470
以下列貨幣計值：		
－人民幣	3,636	2,469
－其他	—	1
	3,636	2,470

於相關資產負債表日　貴公司現金及現金等價物的最高信貸風險約等於其上述賬面價值。

23. 股本

	於12月31日2008年		於6月30日2009年	
	股份數目	股本	股份數目	股本
	（百萬）	人民幣百萬元	（百萬）	人民幣百萬元
已註冊、發行及悉數繳付股本				
－每股人民幣1.00元國有法人股	13,000	13,000	13,000	13,000

貴公司於2008年12月1日成立，初始註冊資本人民幣13,000百萬元拆分成130億股每股面值人民幣1.00元的股份。母公司已購入128.7億股每股面值人民幣1.00元的國有法人股，相關股份已根據第II節附註1.2所載的重組安排全部繳足。寶鋼已購入1.3億股每股面值人民幣1.00元的國有法人股，並已向　貴公司現金注資人民幣194,463,000元。

24. 儲備

貴集團

	附註	儲備	外幣折算	留存收益	重組前所有者權益	總計
		人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元
於2006年1月1日		—	—	—	(3,804)	(3,804)
年度利潤		—	—	—	1,920	1,920
其他全面收入：						
可供出售金融資產公允價值變動，剔除税項影響		—	—	—	233	233
貨幣換算差額		—	—	—	(17)	(17)
本年度全面收入總額		—	—	—	2,136	2,136
與非控制性權益進行之交易		—	—	—	64	64
視同分配(c(i))		—	—	—	(150)	(150)
於2006年12月31日		—	—	—	(1,754)	(1,754)
年度利潤		—	—	—	3,855	3,855
其他全面收入：						
可供出售金融資產公允價值變動，剔除税項影響		—	—	—	629	629
貨幣換算差額		—	—	—	(73)	(73)
本年度全面收入總額		—	—	—	4,411	4,411
股息	40	—	—	—	(34)	(34)
與非控制性權益進行之交易		—	—	—	347	347
視同分配(c(i))		—	—	—	(372)	(372)
於2007年12月31日		—	—	—	2,598	2,598

貴集團

	附註	儲備	外幣折算	留存收益	重組前所有者權益	總計
		人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元
於2007年12月31日		—	—	—	2,598	2,598
於2008年1月1日至2008年12月1日期間產生之利潤		—	—	—	2,894	2,894
其他全面收入：						
可供出售金融資產公允價值變動，剔除税項影響		—	—	—	(861)	(861)
貨幣換算差額		—	—	—	(162)	(162)
於2008年1月1日至2008年12月1日期間全面收入總額		—	—	—	1,871	1,871
與非控制性權益的交易		—	—	—	(1,417)	(1,417)
視同分配(c(ii))		—	—	—	(537)	(537)
資本投入(d)		—	—	—	2,327	2,327
特別分紅(e)		—	—	—	(3,121)	(3,121)
於2008年12月1日		—	—	—	1,721	1,721
公司改制淨資產轉增實收資本		(11,149)	—	—	(1,721)	(12,870)
寶鋼的注資形成		65	—	—	—	65
於2008年12月2日至2008年12月31日期間產生之利潤		—	—	306	—	306
其他全面收入：						
可供出售金融資產公允價值變動，剔除税項影響		(7)	—	—	—	(7)
貨幣換算差額		—	(10)	—	—	(10)
於2008年12月2日至2008年12月31日期間全面（費用）／收入總額		(7)	(10)	306	—	289
資本投入		57	—	—	—	57
股息	40	—	—	(256)	—	(256)
與非控制性權益的交易		8	—	—	—	8
計提盈餘公積		28	—	(28)	—	—
於2008年12月31日		(10,998)	(10)	22	—	(10,986)

	附註	儲備	外幣折算	留存收益	重組前所有者權益	總計
		人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元
於2008年12月31日		(10,998)	(10)	22	—	(10,986)
期間利潤		—	—	2,137	—	2,137
其他全面收入：						
可供出售金融資產公允價值變動，剔除稅項影響		180	—	—	—	180
貨幣換算差額		—	(52)	—	—	(52)
本期全面收入／（費用）總額		180	(52)	2,137	—	2,265
股息	40	—	—	(1,875)	—	(1,875)
與非控制性權益的交易		45	—	—	—	45
計提盈餘公積		208	—	(208)	—	—
於2009年6月30日		(10,565)	(62)	76	—	(10,551)

(a) 如上述附註1.2(c)和(d)所載， 貴公司於2008年12月1日成立， 貴公司向母公司發行128.7億國有法人股作為母公司將核心業務轉讓予 貴公司的代價。根據重組安排，母公司集團當時的資本和儲備轉為股本，由此產生的差異計入儲備。考慮以上變更，在成立 貴公司前母公司集團的儲備，包括留存收益和外幣折算沒有在財務信息上單獨披露。

(b) 重組前所有者權益為現時組成 貴集團的公司所擁有及經營的核心業務的綜合權益，其呈列猶如現時的集團架構在整個有關期間一直存在，且猶如上述附註1.2(e)(ii)所載的保留業務於所呈列最早期間開始或自合併實體開始由國資委控制之日起（以較後者為準）已由母公司轉讓予 貴公司。

(c) 於有關期間， 貴集團的分配由以下構成：

(i) 如上述附註1.2(e)(i)及附註2.2所載，與核心業務無關的經營資產及負債並無轉讓予 貴公司。因此，該等經營資產及負債不包含於財務信息中，且 貴集團對該等業務的資本投入被視為對母公司的分配。

(ii) 如上述附註1.2(e)(ii)及附註2.3所載，與核心業務有歷史關聯的保留業務包含於有關期間的財務信息中，該等業務於重組中並無轉讓予 貴公司。該等業務的資產及負債於重組生效日被視為對母公司的分配。

(d) 資本投入主要由母公司投入的若干國有土地使用權構成。

(e) 根據重組及相關中國法規規定， 貴公司須向母公司作出分派（「特別分紅」），分派金額為人民幣3,121百萬元，相等於 貴集團於2008年1月1日至2008年12月1日（即 貴公司註冊成立的日期）期間所產生、按中國會計準則釐定的淨利潤。

貴公司

	儲備	留存收益	合計
	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元
發行新股於母公司及寶鋼所產生的股本溢價	6,459	—	6,459
於2008年12月2日至2008年12月31日期間產生之利潤	—	284	284
其他全面收入：			
貨幣換算差額	1	—	1
本期全面收入總額	1	284	285
資本投入	57	—	57
股息	—	(256)	(256)
提取盈餘公積	28	(28)	—
於2008年12月31日	6,545	—	6,545
本期利潤及本期全面收入總額	—	2,083	2,083
股息	—	(1,875)	(1,875)
提盈餘公積	208	(208)	—
於2009年6月30日	6,753	—	6,753

截至2008年12月31日止年度及2009年6月30日止期間， 貴公司權益持有人應佔的利潤在 貴公司財務信息中的數額分別為人民幣284百萬元及人民幣2,083百萬元。

25. 貿易及其他應付款項

貴集團

	於12月31日			於6月30日
	2006年	2007年	2008年	2009年
	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元
貿易應付款項	26,405	38,896	40,211	43,607
其他應付款項				
應付薪酬及相關費用	1,926	1,966	1,598	1,230
預提費用	390	485	454	428
預收賬款	14,691	23,758	29,047	24,786
應付押金	2,122	3,466	3,259	3,246
其他應付税項	1,780	2,376	2,007	2,200
應付母公司款項	—	—	2,914	2,824
其他應付款項	895	2,094	2,671	2,976
	21,804	34,145	41,950	37,690
貿易及其他應付款項合計	48,209	73,041	82,161	81,297
減：非流動部分：				
－其他應付款項	(290)	(542)	(257)	(350)
流動部分	47,919	72,499	81,904	80,947

貴集團應付關聯方的貿易及其他應付款項詳情載於附註47。

於2006年、2007年、2008年12月31日及2009年6月30日， 貴集團流動貿易及其他應付款項的賬面值與其公允價值相近。此外，於2006年、2007年、2008年12月31日及2009年6月30日 貴集團的非流動貿易及其他應付款項的公允價值分別為人民幣273百萬元、人民幣504百萬元、人民幣244百萬元及人民幣332百萬元。

貴公司

	於12月31日	於6月30日
	2008年	2009年
	人民幣百萬元	人民幣百萬元
貿易應付款項	178	109
其他應付款項		
預收賬款	135	48
應付薪酬及相關費用	—	3
其他應付税項	13	8
應付利息	381	241
應付母公司款項	2,914	2,824
應付子公司款項	8,941	8,381
其他應付款項	28	24
	12,412	11,529
貿易及其他應付款項合計－流動部分	12,590	11,638

貴公司應付關聯方的貿易及其他應付款項詳情載於附註47。

(a) 於各資產負債表日的貿易應付款項的賬齡分析如下：

貴集團

	於12月31日			於6月30日
	2006年	2007年	2008年	2009年
	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元
一年以內	21,281	33,233	33,382	32,716
一年至兩年	3,006	4,005	4,843	7,957
兩年至三年	928	828	1,075	1,826
三年以上	1,190	830	911	1,108
	26,405	38,896	40,211	43,607

貴公司

	於12月31日	於6月30日
	2008年	2009年
	人民幣百萬元	人民幣百萬元
一年以內	143	77
一年至兩年	11	7
兩年至三年	24	25
	178	109

(b) 貴集團及 貴公司的貿易及其他應付款項的賬面值以下列貨幣計值：

貴集團

	於12月31日			於6月30日
	2006年	2007年	2008年	2009年
	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元
人民幣	46,887	69,630	76,609	78,089
美元	1,270	3,353	4,950	2,786
其他	52	58	602	422
	48,209	73,041	82,161	81,297

貴公司

	於12月31日	於6月30日
	2008年	2009年
	人民幣百萬元	人民幣百萬元
人民幣	12,382	11,545
美元	157	85
其他	51	8
	12,590	11,638

26. 借款

貴集團

	於12月31日			於6月30日
	2006年	2007年	2008年	2009年
	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元
非流動				
長期銀行借款				
－有抵押[a]	4,867	4,560	5,780	7,493
－無抵押	211	1,399	5,717	15,860
	5,078	5,959	11,497	23,353
其他長期借款				
－有抵押[a]	4	1	3,500	3,500
－無抵押	13	15	221	92
－債券[b(i)]	—	—	3,500	3,500
	17	16	7,221	7,092
非流動合計	5,095	5,975	18,718	30,445
流動				
短期銀行借款				
－有抵押[a]	6,314	9,318	11,598	13,684
－無抵押	10,011	19,310	21,635	26,566
	16,325	28,628	33,233	40,250
其他短期借款				
－有抵押[a]	—	3,013	1	701
－無抵押	—	1,802	6	49
－債券[b(ii)]	1,925	—	3,500	—
	1,925	4,815	3,507	750
長期銀行借款中的流動部分				
－有抵押[a]	785	1,251	1,404	1,302
－無抵押	—	200	577	343
	785	1,451	1,981	1,645
其他長期借款中的流動部分				
－有抵押[a]	3	—	—	—
流動合計	19,038	34,894	38,721	42,645
借款總額	24,133	40,869	57,439	73,090

貴公司

	於12月31日 2008年	於6月30日 2009年
	人民幣百萬元	人民幣百萬元
非流動		
長期銀行借款		
－無抵押	5,150	9,635
其他長期借款		
－債券(b(i))	3,500	3,500
非流動合計	8,650	13,135
流動		
短期銀行借款		
－無抵押	14,151	17,359
其他短期借款		
－無抵押	1,000	1,000
－債券(b(ii))	3,500	－
	4,500	1,000
長期銀行借款中的流動部分		
－無抵押	385	231
流動合計	19,036	18,590
借款總額	27,686	31,725

(a) 貴集團的有抵押借款是以 貴集團的物業、廠房及設備(附註7)、土地使用權(附註8)、開發中物業（附註20)作為抵押及若干關聯方提供保證作為擔保（附註47)。

(b) (i) 經國家發展改革委員會批准， 貴集團於2008年7月發行公司債券。該債券面值為人民幣3,500百萬元，自發行當日起十年內到期，按面值發行。

(ii) 經中國人民銀行批准， 貴集團於2006年12月折價發行短期融資債券，自發行當日起一年內到期。

經中國人民銀行批准， 貴集團於2008年2月發行短期融資債券。該債券面值為人民幣3,500百萬元，自發行當日起一年內到期，按面值發行。

(c) 除發行債券以外的其他借款主要為來自下列其他國有企業及第三方的借款：

貴集團

債權人	於12月31日 2006年	2007年	2008年	於6月30日 2009年
	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元
其他國有企業	－	1,501	128	44
第三方	20	3,330	3,600	4,298
	20	4,831	3,728	4,342

貴公司

債權人	於12月31日 2008年	於6月30日 2009年
	人民幣百萬元	人民幣百萬元
子公司	1,000	1,000

(d) 於各資產負債表日， 貴集團及 貴公司的借款在利率變動及合約重新定價日期承擔的風險列示如下：

貴集團

	於12月31日			於6月30日
	2006年	2007年	2008年	2009年
	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元
六個月及以下	9,382	26,399	43,173	48,968
六個月至一年	10,248	12,649	4,882	11,715
一年至五年	3,774	1,700	5,760	7,758
五年以上	729	121	3,624	4,649
	24,133	40,869	57,439	73,090

貴公司

	於12月31日 2008年	於6月30日 2009年
	人民幣百萬元	人民幣百萬元
六個月及以下	24,186	28,225
五年以上	3,500	3,500
	27,686	31,725

(e) 於各資產負債表日， 貴集團及 貴公司的借款到期日載列如下：

貴集團

	於12月31日			於6月30日
	2006年	2007年	2008年	2009年
	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元
一年以內	19,038	34,894	38,721	42,645
一年至兩年	1,495	3,054	7,020	9,539
兩年至五年	2,973	1,901	7,048	14,100
五年內全數償還	23,506	39,849	52,789	66,284
五年以上	627	1,020	4,650	6,806
	24,133	40,869	57,439	73,090

貴公司

	於12月31日 2008年	於6月30日 2009年
	人民幣百萬元	人民幣百萬元
一年以內	19,036	18,590
一年至兩年	259	828
兩年至五年	4,191	7,190
五年內全數償還	23,486	26,608
五年以上	4,200	5,117
	27,686	31,725

(f) 貴集團及 貴公司的借款的賬面值以下列貨幣計值：

貴集團

	於12月31日			於6月30日
	2006年	2007年	2008年	2009年
	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元
人民幣	23,783	40,409	54,966	68,112
美元	350	460	2,473	4,978
	24,133	40,869	57,439	73,090

貴公司

	於12月31日 2008年	於6月30日 2009年
	人民幣百萬元	人民幣百萬元
人民幣	25,591	28,476
美元	2,095	3,249
	27,686	31,725

(g) 於各資產負債表日的加權平均實際年利率如下：

貴集團

	於12月31日			於6月30日
	2006年	2007年	2008年	2009年
	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元
銀行借款				
－人民幣	5.02%	6.22%	6.26%	5.29%
－美元	5.40%	5.23%	5.69%	5.14%
其他借款				
－人民幣	3.97%	5.49%	7.49%	7.79%
－其他	4.32%	3.80%	—	—

貴公司

	於12月31日 2008年	於6月30日 2009年
銀行借款		
－人民幣	6.50%	5.54%
－美元	5.31%	3.88%
其他借款		
－人民幣	5.77%	5.77%

(h) 由於流動借款會在短期內到期，其賬面值與其公允價值相近。非流動借款的公允價值載列如下：

貴集團

	於12月31日			於6月30日
	2006年	2007年	2008年	2009年
	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元
公允價值				
－長期銀行借款	4,915	5,822	11,095	22,317
－其他長期借款（除債券）	12	10	3,713	3,590
－債券	—	—	3,500	3,500
	4,927	5,832	18,308	29,407

非流動借款的公允價值按現金流量折現法估計，並按 貴集團於各資產負債表日可取得的條款及特點大致相同的金融工具的現行市場利率釐定。

貴公司

	於12月31日 2008年	於6月30日 2009年
	人民幣百萬元	人民幣百萬元
公允價值		
－長期銀行借款	5,150	9,635
－債券	3,500	3,500
	8,650	13,135

非流動借款的公允價值按現金流量折現法估計，並按 貴公司於各資產負債表日可取得的條款及特點大致相同的金融工具的現行市場利率釐定。

27. 遞延收入

貴集團

	有關研究開發項目的政府補貼	有關物業、廠房及設備的政府補貼	遞延房屋出租收入	房屋拆遷補貼	其他	合計
	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元
於2006年1月1日	1	102	113	56	20	292
增加	13	14	—	—	4	31
攤銷	(2)	(1)	(5)	(2)	(13)	(23)
於2006年12月31日	12	115	108	54	11	300
增加	22	81	—	—	71	174
攤銷	(4)	(2)	(5)	(2)	(5)	(18)
於2007年12月31日	30	194	103	52	77	456
增加	119	70	—	—	—	189
攤銷	(70)	(105)	(5)	(2)	(32)	(214)
於2008年12月31日	79	159	98	50	45	431
增加	20	—	—	—	—	20
攤銷	(26)	(53)	(3)	(1)	(42)	(125)
於2009年6月30日	73	106	95	49	3	326

28. 退休及補充福利責任

(a) 國家管理退休計劃

貴集團的中國籍僱員均參與由中國政府組織和管理的國家管理退休福利計劃。該等中國公司須依據適用的當地法規，按薪酬成本的16%至22%向國家管理退休計劃供款。該等中國公司就有關國家管理退休計劃的責任在於按規定作出供款。

計入有關期間綜合利潤表的總成本如下：

貴集團

	截至12月31日止年度			截至6月30日止六個月	
	2006年	2007年	2008年	2008年	2009年
	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元（未經審計）	人民幣百萬元
支付國家管理退休計劃的供款	593	675	761	360	401

於各資產負債表日，有關報告期間尚未向國家管理退休計劃支付的款項如下：

貴集團

	於12月31日			於6月30日
	2006年	2007年	2008年	2009年
	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元
計入貿易及其他應付款項的應付國家管理退休計劃款項	340	313	256	261

(b) 提前退休及補充福利責任

於資產負債表確認的提前退休及補充福利責任款如下：

貴集團

	截至12月31日止年度			截至6月30日止六個月
	2006年	2007年	2008年	2009年
	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元
界定福利責任的現值	9,077	7,912	7,602	7,119
未確認的精算損失	(907)	(184)	(472)	(218)
界定福利責任應確認負債	8,170	7,728	7,130	6,901
減：流動部分	(732)	(766)	(905)	(847)
非流動部分	7,438	6,962	6,225	6,054

截至2006年、2007年、2008年12月31日止年度及2009年6月30日止六個月期間， 貴集團提前退休及補充福利責任的變動如下：

貴集團

	截至12月31日止年度			截至6月30日止六個月
	2006年	2007年	2008年	2009年
	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元
於年／期初	8,511	8,170	7,728	7,130
年／期內				
－利息成本（附註34）	274	277	321	108
－付款	(655)	(732)	(709)	(320)
－精算損失（附註34）	39	—	122	(17)
－過渡性負債（附註34）	1	13	—	—
－過往服務成本（附註34）	—	—	(332)	—
於年／期終	8,170	7,728	7,130	6,901

以上責任乃根據一家香港獨立合資格精算公司韜睿諮詢有限公司（北美精算師協會會員以及中國精算師協會會員）作出的精算估值，採用預期累積福利單位法釐定。

用作評估以上責任的重大精算假設如下：

(i) 所採納的貼現率（年率）

	截至12月31日止年度			截至6月30日止六個月
	2006年	2007年	2008年	2009年
貼現率	3.00%	4.25%	3.00%	3.25%

(ii) 提前退休僱員薪金及補充福利增長率：4.5%；

(iii) 醫療費用趨勢比率：8%；

(iv) 死亡率：中國居民的平均壽命；及

(v) 假設須一直向提早退休僱員支付醫療費用，直至有關退休僱員身故為止。

29. 其他債務及費用撥備

貴集團

	法律訴訟	質量保證	其他	合計
	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元
於2006年1月1日	4	36	—	40
增加	10	2	—	12
年內使用	—	(6)	—	(6)
於2006年12月31日	14	32	—	46
增加	23	—	4	27
年內使用	(15)	(32)	(4)	(51)
於2007年12月31日	22	—	—	22
增加	12	11	—	23
年內使用	(14)	(5)	—	(19)
於2008年12月31日	20	6	—	26
增加	—	15	—	15
期內使用	(4)	(3)	—	(7)
於2009年6月30日	16	18	—	34

30. 遞延所得稅

(a) 當有法定可執行權利將流動所得稅資產與流動所得稅負債抵銷，且遞延所得稅資產與負

債涉及同一財政機關，則可將遞延所得稅資產與負債互相抵銷。相關金額如下：

貴集團

	於12月31日			於6月30日
	2006年	2007年	2008年	2009年
	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元
遞延所得稅資產				
－12個月後轉回的遞延所得稅資產	966	808	1,173	1,275
－12個月內轉回的遞延所得稅資產	266	180	407	420
	1,232	988	1,580	1,695
遞延所得稅負債				
－12個月後轉回的遞延所得稅負債	(413)	(794)	(385)	(393)
－12個月內轉回的遞延所得稅負債	(123)	(251)	(220)	(236)
	(536)	(1,045)	(605)	(629)
遞延所得稅資產／（負債）淨值	696	(57)	975	1,066

貴集團

有關期間遞延所得稅的總變動載列如下：

	截至12月31日止年度			截至6月30日止六個月
	2006年	2007年	2008年	2009年
	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元
於年／期初	1,186	696	(57)	975
收購子公司	(340)	(221)	(33)	－
於綜合利潤表（扣除）／計入（附註37）	(36)	(265)	667	130
於權益中（扣除）／計入	(114)	(292)	360	(59)
匯兑差額	－	25	38	20
於年／期終	696	(57)	975	1,066

(b) 在不考慮相同稅務司法管轄區內可抵銷餘額的情況下，有關期間內的遞延所得稅資產及負債變動如下：

貴集團

	資產減值撥備	應付內部退養費和補充退休福利	可抵扣虧損	未實現內部銷售利潤	由採購物業、廠房及設備相關的政府補貼產生的遞延所得稅	固定資產及土地使用權評估增值	其他	合計
	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元
遞延所得稅資產								
於2006年1月1日	321	835	52	–	5	–	22	1,235
於綜合利潤表計入／(扣除)	17	(95)	(2)	19	3	–	51	(7)
收購子公司(附註42)	–	–	–	–	–	–	4	4
於2006年12月31日	338	740	50	19	8	–	77	1,232
於綜合利潤表(扣除)／計入	(26)	(214)	21	4	2	–	(31)	(244)
於2007年12月31日	312	526	71	23	10	–	46	988
於綜合利潤表計入／(扣除)	285	(37)	204	11	(1)	118	12	592
於2008年12月31日	597	489	275	34	9	118	58	1,580
於綜合利潤表(扣除)／計入	(50)	(34)	150	75	2	(13)	(15)	115
於2009年6月30日	547	455	425	109	11	105	43	1,695

(b) 在不考慮相同稅務司法管轄區內可抵銷餘額的情況下，有關期間內的遞延所得稅資產及負債變動如下：

貴集團

	金融資產的公允價值變動	安全費	應付福利費轉入	由企業合併引起的公允價值調整	其他	合計
	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元
遞延所得稅負債						
於2006年1月1日	13	–	36	–	–	49
於綜合利潤表扣除	29	–	–	–	–	29
於權益中扣除	114	–	–	–	–	114
收購子公司（附註42）	–	–	–	344	–	344

	金融資產的公允價值變動	安全費	應付福利費轉入	由企業合併引起的公允價值調整	其他	合計
	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元
於2006年12月31日	156	—	36	344	—	536
於綜合利潤表（計入）／扣除	(39)	59	14	(16)	3	21
於權益中扣除	292	—	—	—	—	292
收購子公司（附註42）	—	—	—	221	—	221
匯兑差額	—	—	—	(25)	—	(25)
於2007年12月31日	409	59	50	524	3	1,045
於綜合利潤表計入	(6)	(10)	(33)	(24)	(2)	(75)
於權益中計入	(360)	—	—	—	—	(360)
收購子公司（附註42）	—	—	—	33	—	33
匯兑差額	—	—	—	(38)	—	(38)
於2008年12月31日	43	49	17	495	1	605
於綜合利潤表計入	(3)	(2)	(10)	(1)	1	(15)
於權益中扣除	59	—	—	—	—	59
匯兑差額	—	—	—	(20)	—	(20)
於2009年6月30日	99	47	7	474	2	629

年／期內在權益中計入／（扣除）的遞延所得税如下：

貴集團

	截至12月31日止年度			截至6月30日止六個月	
	2006年	2007年	2008年	2008年	2009年
	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元（未經審計）	人民幣百萬元
權益中的公允價值儲備－可供出售金融資產	114	292	(360)	(200)	59

根據中國税法或該等公司於相關司法管轄區適用的其他税務法規，税項虧損可予以結轉以抵銷日後的應課税收入。於2006年、2007年、2008年12月31日及2009年6月30日， 貴集團就税項虧損分別為人民幣902百萬元、人民幣1,338百萬元、人民幣1,868百萬元及人民幣1,696百萬元，並未確認相應的遞延所得税資產分別為人民幣298百萬

元、人民幣335百萬元、人民幣467百萬元及人民幣424百萬元，因為管理層相信，此等稅項虧損在到期前實現的可能性不大。

31. 其他收入

	截至12月31日止年度			截至6月30日止六個月	
	2006年	2007年	2008年	2008年	2009年
	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元（未經審計）	人民幣百萬元
可供出售金融資產的股息收入[a]	25	57	32	6	8
按公允價值計量且其變動計入損益的金融資產的股息收入[a]	52	96	1	—	—
免除負債收入	4	22	177	13	12
保險補償	2	6	4	1	1
租金收入	150	203	307	104	107
政府補貼[b]	87	163	493	184	332
其他	27	40	50	19	30
	347	587	1,064	327	490

(a) 截至2006年、2007年、2008年12月31日止年度及2008年和2009年6月30日止期間，上市投資的股息收入分別為人民幣61百萬元、人民幣127百萬元、人民幣12百萬元及人民幣5百萬元和人民幣4百萬元。非上市投資的收入分別為人民幣16百萬元、人民幣26百萬元、人民幣21百萬元及人民幣1百萬元和人民幣4百萬元。

(b) 政府補貼主要指中國政府給予的增值稅返還及中國政府為支持　貴集團發展而給予的補貼。

32. 其他收益－淨值

	截至12月31日止年度			截至6月30日止六個月	
	2006年	2007年	2008年	2008年	2009年
	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元（未經審計）	人民幣百萬元
按公允價值計量且其變動計入損益的金融資產（附註18）					
－公允價值變動收益	84	11	－	－	－
匯兑淨損失（附註36）	(51)	(40)	(142)	(32)	(47)
處置聯營企業（損失）／收益	－	(2)	13	－	－
處置子公司收益	－	317	42	3	－
所收購　貴集團應佔可識辨淨資產公允價值超出收購成本的金額（附註42）	13	29	－	－	110
出售物業、廠房及設備收益	4	190	75	46	37
按公允價值計量且其變動計入損益的金融資產處置收益	32	432	5	8	－
持有至到期日金融資產處置收益	－	－	11	8	－
可供出售金融資產處置收益／（損失）	29	311	528	120	(21)
可供出售金融資產減值損失	(2)	－	(2)	(2)	－
其他	17	142	34	(19)	(8)
	126	1,390	564	132	71

33. 按性質劃分的費用

	截至12月31日止年度			截至6月30日止六個月	
	2006年	2007年	2008年	2008年	2009年
	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元（未經審計）	人民幣百萬元
原材料、購買設備及耗用的消耗品	44,006	59,274	72,235	32,278	26,244
產成品及在製品存貨變動	(4,243)	(7,500)	(6,454)	(3,124)	(1,559)
分包成本	27,959	43,198	59,180	29,187	34,387
僱員福利開支（附註34）	7,536	8,791	9,875	4,553	4,316
物業、廠房及設備折舊（附註7）	1,224	1,361	1,602	814	768
燃料及供暖支出	1,189	1,130	493	207	244
營業稅和其他交易稅項	2,342	3,068	3,872	1,705	1,805
差旅費	775	951	1,046	439	499
辦公室費用	1,187	1,363	1,494	630	715
運輸成本	499	481	608	222	206
經營租賃租金	1,989	2,547	3,614	1,537	1,381

	截至12月31日止年度			截至6月30日止六個月	
	2006年	2007年	2008年	2008年	2009年
	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元（未經審計）	人民幣百萬元
貿易及其他應收款項減值撥備（附註17）	477	516	407	290	404
研究及開發成本	247	450	1,021	243	300
維修及保養	746	836	815	373	388
廣告費用	79	99	121	40	50
可預期的建造合同虧損	74	1	93	104	(10)
土地使用權攤銷（附註8）	41	79	142	70	70
採礦權攤銷（附註9）	—	6	6	2	3
投資物業折舊（附註10）	19	27	28	17	11
無形資產攤銷（附註11）	13	16	27	11	19
物業、廠房及設備減值撥備（附註7）	33	5	—	—	—
投資物業減值撥備（附註10）	10	—	—	—	—
保險費用	59	45	77	29	33
存貨跌價（轉回）／撥備（附註20）	(16)	131	644	122	(7)
專業及技術諮詢費	446	643	633	185	336
審計師酬金	12	23	45	20	21
與經營活動有關的銀行手續費	50	120	242	117	144
其他費用	952	919	1,216	527	448
營業成本、銷售及營銷費用及管理費用總額	87,705	118,580	153,082	70,598	71,216

34. 僱員福利

	截至12月31日止年度			截至6月30日止六個月	
	2006年	2007年	2008年	2008年	2009年
	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元（未經審計）	人民幣百萬元
薪金、工資及獎金，包括重組成本及其他終止服務權益	5,817	6,845	7,289	3,175	2,995
退休金計劃供款[a]	593	675	761	360	401
提前退休及補充退休金福利（附註28及b）					
－利息成本	274	277	321	160	108
－精算損失	39	－	122	－	(17)
－過渡性負債	1	13	－	－	－
－過往服務成本	－	－	(332)	－	－
住房福利[c]	180	221	341	138	176
福利、醫療及其他開支	632	760	1,373	720	653
	7,536	8,791	9,875	4,553	4,316

(a) 集團公司的中國僱員參與中國相關省市政府主辦的多項退休福利計劃。根據該等計劃， 貴集團須依據當地適用法規，按僱員於有關期間基本薪金的16%至22%每月向該等計劃供款。

(b) 提前退休福利在 貴集團訂立協議明確終止僱用條款或在告知個別僱員具體條款後的期間於綜合利潤表中確認。各提前退休僱員的具體條款視乎相關僱員的職位、服務年資及地區等各項因素而有所不同。

貴集團亦為於2007年12月31日前退休的僱員提供補充退休金津貼。提供該等退休金津貼的成本乃於綜合利潤表中扣除，藉此將退休僱員於平均服務年期內的服務成本分攤。

(c) 指中國政府資助的住房基金供款，按僱員基本薪金的5%至20%支付。

35. 財務費用

	截至12月31日止年度			截至6月30日止六個月	
	2006年	2007年	2008年	2008年	2009年
	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元（未經審計）	人民幣百萬元
利息費用					
－須於5年內悉數償還的銀行借款	1,070	1,392	2,517	1,269	1,261
－須於5年後悉數償還的銀行借款	7	18	275	99	136
－其他借款	51	179	547	204	314
	1,128	1,589	3,339	1,572	1,711
減：在建工程資本化金額(a)	(9)	(30)	(116)	(52)	(76)
減：開發中物業資本化金額(b)	(237)	(459)	(501)	(346)	(515)
	882	1,100	2,722	1,174	1,120
借款的匯兑淨損失／（收入）（附註36）	5	(7)	(4)	2	(6)
銀行承兑匯票貼現支出	143	224	287	85	59
財務費用	1,030	1,317	3,005	1,261	1,173
銀行存款的利息收入	(282)	(362)	(391)	(169)	(166)
持有至到期金融資產的利息收入	(3)	(3)	(4)	(2)	(1)
予關聯方款項的利息收入（附註47(a)）	(5)	(15)	(65)	(6)	(37)
債務重組收入	(162)	(2)	(88)	(59)	(25)
財務收入	(452)	(382)	(548)	(236)	(229)
財務費用淨值	578	935	2,457	1,025	944

(a) 截至2006年、2007年、2008年12月31日止年度和2008年及2009年6月30日止期間，利息費用分別以年利率6.16%、6.35%、6.90%、6.94%及5.91%資本化為在建工程。

(b) 截至2006年、2007年、2008年12月31日止年度和2008年及2009年6月30日止期間，利息費用分別以年利率5.78%、6.30%、7.28%、7.36%及7.07%資本化為開發中物業。

36. 匯兑損失淨值

於綜合利潤表列報的匯兑差額載列如下：

	截至12月31日止年度			截至6月30日止六個月	
	2006年	2007年	2008年	2008年	2009年
	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元（未經審計）	人民幣百萬元
其他收益－淨值（附註32）	51	40	142	32	47
財務費用淨值（附註35）	5	(7)	(4)	2	(6)
	56	33	138	34	41

37. 稅項

(a) 所得稅

於有關期間， 貴集團沒有香港應課稅利潤，故沒有就香港所得稅作出撥備。

貴集團旗下大部分成員公司須繳納中國企業所得稅，其中國企業所得稅已根據有關中國所得稅法之規定計算的各公司應課稅收入於截至2006年、2007年、2008年12月31日止年度及2009年6月30日止期間分別按法定所得稅稅率33%、33%、25%及25%做出撥備，若干享有稅項豁免或享有7.5%至15%優惠稅率的若干子公司除外。

貴集團旗下海外公司的稅項已按估計應課稅利潤以該等公司經營所在國家或司法權轄區的現行稅率計算。

於綜合利潤表列賬的所得稅費用金額為：

	截至12月31日止年度			截至6月30日止六個月	
	2006年	2007年	2008年	2008年	2009年
	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元（未經審計）	人民幣百萬元
當期所得稅：					
－中國企業所得稅	612	1,429	1,503	856	810
－海外稅項	3	4	4	—	4
	615	1,433	1,507	856	814
遞延所得稅（附註30）	36	265	(667)	(251)	(130)
	651	1,698	840	605	684

綜合利潤表列示的實際所得稅費用與就所得稅前利潤應用加權平均稅率計算所得款額兩者的差異對賬如下：

	截至12月31日止年度			截至6月30日止六個月	
	2006年	2007年	2008年	2008年	2009年
	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元（未經審計）	人民幣百萬元
除所得稅前利潤	3,858	7,490	4,023	2,985	3,257
利潤總額（會計稅前利潤）*33%（2008及2009年：25%）	1,273	2,472	1,006	746	814
實際稅率與一般稅率差異影響所得稅費用	(572)	(975)	(374)	(259)	(246)
當年／期虧損金額，且預計以後年度無足夠利潤用於彌補	127	314	412	161	137
無需納稅的收入	(174)	(199)	(52)	(37)	(48)
不得列支的費用或成本	152	153	99	42	59
額外稅收優惠	(43)	(86)	(101)	(26)	(23)
轉回以前年度未確認遞延稅款的暫時性差異	(123)	(149)	(20)	(7)	(9)
實際稅率與轉回稅率差異影響的所得稅費用	3	156	(21)	(12)	(8)
由資產計稅基礎變化導致的稅務利益	—	—	(118)	—	—
其他	8	12	9	(3)	8
稅項開支	651	1,698	840	605	684

(b) 營業稅及相關稅項

貴集團提供工程及建設服務及其他服務所產生的收入按已收及應收服務費收入3%至5%繳納營業稅。此外， 貴集團分別按應付營業稅的1%至7%繳納城市維護建設稅（「城建稅」）及按3%繳納教育附加費（「教育附加費」）。

(c) 增值稅及相關稅項

貴集團銷售產品所產生的收入一般按產品售價的17%繳納銷項增值稅。若干特別產品(例如砂)的適用稅率為13%。就購買原材料或半製成品所支付的進項增值稅可用以抵銷銷項增值稅，以確定應付增值稅淨值。若干子公司的產品須在無進項抵銷的情況下按產品銷售價格的6%繳納銷項增值稅。 貴集團還須分別按應付增值稅淨值的1%至7%繳納城建稅及按3%繳納教育附加費。

38. 董事、監事及五位最高薪酬人士的薪酬

(a) 董事及監事酬金

	截至12月31日止年度			截至6月30日止六個月	
	2006年	2007年	2008年	2008年	2009年
	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元 （未經審計）	人民幣千元
董事及監事					
－基本薪金、房屋補貼、其他津貼及實物福利	575	1,192	1,752	829	983
－退休金計劃供款	73	89	102	55	76
－酌定花紅	858	1,204	1,386	—	—
	1,506	2,485	3,240	884	1,059

個別董事及監事收取的酬金如下：

(i) 截至2006年12月31日止年度：

姓名	基本薪金、房屋補貼、其他津貼及實物福利	退休金計劃供款	酌定花紅	總計
	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元
董事				
－沈鶴庭先生	169	19	308	496
－蔣龍生先生	—	—	—	—
－文克勤先生	—	—	—	—
－劉力先生	—	—	—	—
監事				
－韓長林先生	163	19	298	480
－彭海清先生	93	16	57	166
－邵金輝先生	150	19	195	364
	575	73	858	1,506

(ii) 截至2007年12月31日止年度：

姓名	基本薪金、房屋補貼、其他津貼及實物福利	退休金計劃供款	酌定花紅	總計
	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元
董事				
－劉本仁先生	58	—	—	58
－王為民先生	90	7	181	278
－沈鶴庭先生	198	21	356	575
－蔣龍生先生	110	—	—	110
－文克勤先生	97	—	—	97
－劉力先生	99	—	—	99
監事				
－韓長林先生	184	21	341	546
－彭海清先生	171	19	61	251
－邵金輝先生	185	21	265	471
	1,192	89	1,204	2,485

(iii) 截至2008年12月31日止年度：

姓名	基本薪金、房屋補貼、其他津貼及實物福利	退休金計劃供款	酌定花紅	總計
	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元
董事				
－劉本仁先生	172	－	－	172
－王為民先生	377	23	－	400
－沈鶴庭先生	236	23	490	749
－蔣龍生先生	122	－	－	122
－文克勤先生	107	－	－	107
－劉力先生	107	－	－	107
－陳永寬先生	－	－	－	－
監事				
－韓長林先生	214	23	434	671
－彭海清先生	151	10	112	273
－邵金輝先生	266	23	350	639
	1,752	102	1,386	3,240

(iv) 截至2008年6月30日止六個月：

姓名	基本薪金、房屋補貼、其他津貼及實物福利	退休金計劃供款	酌定花紅	總計
	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元
董事				
－劉本仁先生	96	－	－	96
－王為民先生	126	11	－	137
－沈鶴庭先生	127	11	－	138
－蔣龍生先生	70	－	－	70
－文克勤先生	60	－	－	60
－劉力先生	62	－	－	62
監事				
－韓長林先生	118	11	－	129
－彭海清先生	73	11	－	84
－邵金輝先生	97	11	－	108
	829	55	－	884

(v) 截至2009年6月30日止六個月：

姓名	基本薪金、房屋補貼、其他津貼及實物福利	退休金計劃供款	酌定花紅	總計
	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元
董事				
－劉本仁先生	94	－	－	94
－王為民先生	121	13	－	134
－沈鶴庭先生	122	13	－	135
－蔣龍生先生	66	－	－	66
－文克勤先生	66	－	－	66
－劉力先生	65	－	－	65
－國文清先生	113	13	－	126
－陳永寬先生	54	－	－	54
－張鈺明先生	－	－	－	－
監事				
－韓長林先生	113	13	－	126
－彭海清先生	77	11	－	88
－邵金輝先生	92	13	－	105
	983	76	－	1,059

(b) 五位最高薪酬人士

上文附註38(a)所披露的董事及監事酬金，概無計入向五位最高薪酬人士支付的薪酬。在有關期間內 貴集團最高薪酬的五位人士如下：

	截至12月31日止年度			截至6月30日止六個月	
	2006年	2007年	2008年	2008年	2009年
	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元（未經審計）	人民幣千元
基本薪金、房屋補貼、其他津貼及實物福利	2,860	3,051	3,498	501	820
退休金計劃供款 ..	62	83	97	55	62
酌定花紅	4,268	7,681	3,735	4,158	2,532
	7,190	10,815	7,330	4,714	3,414

上述人士的酬金介乎下列範圍：

	人數				
	截至12月31日止年度			截至6月30日止六個月	
	2006年	2007年	2008年	2008年	2009年
				（未經審計）	
零至1,000,000港元	－	－	－	2	5
1,000,001港元至2,000,000港元	5	3	5	3	－
2,000,001港元至3,000,000港元	－	1	－	－	－
3,000,001港元至4,000,000港元	－	－	－	－	－
4,000,001港元至5,000,000港元	－	1	－	－	－
	5	5	5	5	5

39. 每股盈利

(a) 基本

截至2006年、2007年12月31日止年度及2008年6月30日止期間，每股盈利是根據當年度可供權益持有人應佔利潤除以　貴公司在重組時向母公司公司發行的12,870百萬股計算（假設　貴公司於2006年1月1日已發行該等股份）。

截至2008年12月31日止年度及2009年6月30日止期間，每股基本盈利根據　貴公司權益持有人應享有利潤除以年內／期間已發行普通股的加權平均數目計算。

	截至12月31日止年度			截至6月30日止六個月	
	2006年	2007年	2008年	2008年	2009年
	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元（未經審計）	人民幣百萬元
貴公司權益持有人應享有利潤	1,920	3,855	3,200	2,056	2,137
已發行普通股的加權平均數（百萬計）	12,870	12,870	12,881	12,870	13,000
每股基本盈利（人民幣元）	0.15	0.30	0.25	0.16	0.16

(b) 攤薄

由於　貴公司在有關期間無任何可能攤薄的普通股，故每股基本盈利與每股攤薄盈利相等。

40. 股息

截至2006年、2007年12月31日止年度及2008年6月30日止期間，於綜合利潤表中披露的股息分別為人民幣零元、人民幣34百萬元及人民幣零元，代表　貴公司向其當時的股權持有人宣派的股息。

截至2006年、2007年12月31日止年度及2008年6月30日止期間，鑒於股息率及可享有股息的股份數目對本報告而言並無意義，故無呈列該等數據。

截至2008年12月31日止年度，　貴公司宣派股息人民幣256百萬元（每股國有法人股人民幣0.02元）。

截至2009年6月30日止六個月期間，　貴公司宣派股息人民幣1,875百萬元（每股國有法人股人民幣0.14元）。

41. 經營所得現金

	截至12月31日止年度			截至6月30日止六個月	
	2006年	2007年	2008年	2008年	2009年
	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元（未經審計）	人民幣百萬元
年度／期間利潤	3,207	5,792	3,183	2,380	2,573
就下列各項做調整：					
－所得稅費用	651	1,698	840	605	684
－應佔聯營公司利潤	(26)	(70)	(120)	(52)	(40)

	截至12月31日止年度			截至6月30日止六個月	
	2006年	2007年	2008年	2008年	2009年
	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元（未經審計）	人民幣百萬元
－按公允價值變動且其變動計入損益的金融資產利得	(84)	(11)	—	—	—
－出售子公司利潤	—	(317)	(42)	(3)	—
－出售聯營公司虧損／（利潤）	—	2	(13)	—	—
－所收購　貴集團應佔可識辨淨資產公允價值超出收購成本的金額	(13)	(29)	—	—	(110)
－出售可供出售金融資產的利潤	(29)	(311)	(528)	(120)	21
－出售持有至到期日金融資產的利潤	—	—	(11)	(8)	—
－出售物業、廠房及設備的虧損／（利潤）	21	(190)	(75)	(46)	(37)
－可供出售金融資產獲得的股息收入	(25)	(57)	(32)	(6)	(8)
－其他按公允價值計量且其變動計入當期損益的金融資產的股息收入	(52)	(96)	(1)	—	—
－金融資產的減值撥備	2	—	2	2	—
－債務重組利得	(162)	(2)	(88)	(59)	(25)
－利息收入	(290)	(380)	(460)	(177)	(204)
－利息費用	1,025	1,324	3,009	1,259	1,179
－借款匯兑虧損／（收入）淨值	5	(7)	(4)	2	(6)
－現金及現金等價物匯兑虧損	7	122	318	137	46
－貿易及其他應收款項減值撥備	477	516	407	290	404
－存貨減值（轉回）／撥備	(16)	131	644	122	(7)
－物業、廠房及設備減值撥備	33	5	—	—	—
－投資物業減值撥備	10	—	—	—	—

	截至12月31日止年度			截至6月30日止六個月	
	2006年	2007年	2008年	2008年	2009年
	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元（未經審計）	人民幣百萬元
－物業、廠房及設備折舊	1,224	1,361	1,602	814	768
－投資物業折舊	19	27	28	17	11
－土地使用權攤銷	41	79	142	70	70
－無形資產攤銷	13	16	27	11	19
－採礦權攤銷	—	6	6	2	3
－政府補貼攤銷	(23)	(18)	(214)	(67)	(125)
－其他非流動資產攤銷	13	36	25	26	13
－其他非流動資產減值	4	—	—	—	—
－可預期建造合同損失	74	1	93	104	(10)
－免除債務收入	(4)	(22)	(177)	(13)	(12)
－除現金外的匯兑損益	44	(130)	(176)	(105)	(18)
營運資金變動前的經營活動所得現金	6,146	9,476	8,385	5,185	5,189
營運資金變動前的經營活動所得現金	6,146	9,476	8,385	5,185	5,189
營運資金變動(不包括收購的影響及合併時的匯兑額)：					
－存貨、開發中物業及已落成待售物業	(2,186)	(7,018)	(6,922)	(3,226)	55
－貿易及其他應收款項	(3,880)	(17,981)	(10,195)	(10,435)	243
－在建合同工程	(2,017)	2,874	(1,109)	(4,692)	(5,277)
－提前退休及補充福利責任	(341)	(442)	(598)	(175)	(229)
－貿易及其他應付款項	5,619	20,067	17,105	11,252	(1,636)
－撥備	6	(19)	4	4	8
－按公允價值計量且其變動計入損益的金融資產	(52)	368	22	(24)	—
－政府補貼所得款項	31	174	189	59	58
－已收利息	287	379	457	175	203
經營所得／(使用)現金	3,613	7,878	7,338	(1,877)	(1,386)

42. 非同一控制下的業務合併

為拓展新市場，於有關期間， 貴集團現時各子公司的若干股權乃向第三方購入。收購該等子公司的股權於 貴集團控制該等子公司之日以收購法入賬。有關詳情如下：

(a) 截至2006年12月31日止年度

2006年， 貴集團收購了以下公司的股本權益：

被收購公司名稱	收購日	所獲股權比例	現金對價
			人民幣百萬元
浙江春南污水處理有限公司	2006年1月1日	90%	100
中冶置業南京有限責任公司	2006年1月1日	84%	84
北京天潤建設工程有限公司	2006年1月1日	100%	24
上海五冶實事化工設備檢修有限公司	2006年1月31日	90%	4
北京聖鵬房地產開發有限公司 ...	2006年3月8日	100%	263
北京廣源利房地產開發有限公司..	2006年9月7日	100%	185
上海寶冶奇成氣體有限公司	2006年11月1日	49%	2
中冶阿根廷希格拉蘭德礦業有限公司	2006年11月17日	70%	778
北京海科房地產開發有限公司 ...	2006年11月21日	100%	30
			1,470

於收購日至2006年12月31日止期間，所收購的業務向集團貢獻營業額人民幣600百萬元及虧損人民幣11百萬元。

若上述收購於2006年1月1日生效，則 貴集團本年度的營業額應為人民幣91,707百萬元，而除稅後利潤則應為人民幣3,206百萬元。上述金額已按 貴集團的會計政策計算，並假定物業、廠房及設備、無形資產公允價值的調整自2006年1月1日起適用，並相應計提了折舊及攤銷，同時考慮了由之產生的稅務影響。

	人民幣百萬元
收購現金對價	1,470

	人民幣百萬元
可辨認資產及所承擔的負債的確認金額	
現金及現金等價物	60
物業、廠房及設備	925
採礦權	230
無形資產	15
於聯營公司的投資	3
遞延所得稅資產	4
存貨	66
開發中物業	1,713
貿易及其他應收款項	223
遞延所得稅負債	(344)
貿易及其他應付款項	(1,762)
借款	(5)
可辨認淨資產總值	1,128
非控制性權益	(231)
商譽	586
貴集團應佔所收購可識辨淨資產公允價值超過收購成本的金額（附註 32）	(13)
	1,470

商譽價值人民幣 586 百萬元，來自所收購業務的高盈利能力，以及收購該業務預期產生的協同作用。已確認商譽預計在所得稅中不得予以扣減。

貴集團應佔所收購可識辨淨資產公允價值超過收購成本的金額人民幣 13 百萬元屬於低價交易。

(b) 截至2007年12月31日止年度

2007年， 貴集團收購了以下公司的股本權益：

被收購公司名稱	收購日	所獲股權比例	現金對價 人民幣百萬元
青島金澤華帝房地產有限責任公司	2007年1月1日	50%	44
朝陽金昌礦業集團有限公司	2007年1月18日	87%	98
中冶南方（湘潭）鋼鐵工程有限公司	2007年3月1日	51%	3
寧城縣宏大礦業有限公司	2007年3月31日	21%	21
廣州白雲山企業集團財務公司	2007年4月26日	100%	105
重慶城韶房地產開發有限公司	2007年4月30日	70%	7
四川農戈山多金屬礦業有限公司	2007年6月3日	51%	52
北京哈工大亞太空間置業有限公司	2007年6月6日	100%	834
北京華成通房地產公司	2007年6月30日	100%	290
北京欣安房地產開發有限公司	2007年8月29日	100%	38
			1,492

於收購日至2007年12月31日止期間，所收購的業務向集團貢獻營業額人民幣128百萬元和淨利潤人民幣5百萬元。

若上述收購於2007年1月1日生效，則 貴集團本年度的營業額應為人民幣125,058百萬元，而除稅後利潤則應為人民幣5,792百萬元。上述金額已按 貴集團之會計政策計算，並假定物業、廠房及設備、無形資產公允價值的調整自2007年1月1日起適用，並相應計提了折舊及攤銷，同時考慮了由之產生的稅務影響。

	人民幣百萬元
現金對價	1,492
企業合併之前持有權益的公允價值	44
	1,536

	人民幣百萬元
可辨認資產及所承擔的負債的確認金額	
現金及現金等價物	211
物業、廠房及設備	228
採礦權	124
存貨	8
開發中物業	2,534
貿易及其他應收款項	248
其他非流動資產	10
遞延所得稅負債	(221)
貿易及其他應付款項	(923)
借款	(964)
可辨認淨資產總值	1,255
非控制性權益	(178)
商譽	488
貴集團應佔所收購可識辨淨資產公允價值超過收購成本的金額（附註 32）	(29)
	1,536

商譽價值人民幣 488 百萬元，來自所收購業務的高盈利能力，以及收購該業務預期產生的協同作用。已確認商譽預計在所得稅中不得予以扣減。

貴集團應佔所收購可識辨淨資產公允價值超過收購成本的金額人民幣 29 百萬元屬於低價交易。

(c) 截至 2008 年 12 月 31 日止年度

2008 年， 貴集團收購了以下公司的股本權益：

被收購公司名稱	收購日	所獲股權比例	現金對價
			人民幣百萬元
大連鳳林安全評價檢驗諮詢有限公司	2008 年 3 月 31 日	100%	3
上海五鋼設備工程有限公司	2008 年 7 月 31 日	100%	37
上海一鋼機電有限公司	2008 年 7 月 31 日	100%	84
北京華園飯店有限責任公司	2008 年 9 月 30 日	100%	123
中冶京誠保定造紙開發有限公司	2008 年 10 月 18 日	100%	6
			253

於收購日至2008年12月31日止期間，所收購的業務向集團貢獻營業額人民幣160百萬元和淨損失人民幣3百萬元。

若上述收購於2008年1月1日生效，則　貴集團本年度的營業額應為人民幣158,310百萬元，而除税後利潤則應為人民幣3,192百萬元。上述金額已按　貴集團之會計政策計算，並假定物業、廠房及設備、無形資產公允價值的調整自2008年1月1日起適用，並相應計提了折舊及攤銷，同時考慮了由之產生的税務影響。

	人民幣百萬元
現金對價	253

	人民幣百萬元
可辨認資產及所承擔的負債的確認金額	
現金及現金等價物	65
物業、廠房及設備	338
土地使用權	268
存貨	42
貿易及其他應收款項	182
遞延所得税負債	(33)
貿易及其他應付款項	(604)
借款	(30)
可辨認淨資產總值	228
商譽	25
	253

商譽價值人民幣25百萬元，來自所收購業務的高盈利能力，以及收購該業務預期產生的協同作用。已確認商譽預計在所得税中不得予以扣減。

(d) 截至2009年6月30日止期間

2009年，　貴集團收購了以下公司的股本權益：

被收購公司名稱	收購日	所獲股權比例	現金對價
			人民幣百萬元
長春京誠機器設備有限公司	2009年4月8日	55%	—*
天津濱海金塘建設發展有限公司	2009年6月22日	90%	90
			90

* 現金對價小於人民幣一百萬元

於收購日至2009年6月30日止期間，所收購的業務向集團貢獻營業額人民幣零元和淨虧損人民幣1百萬元。

若上述收購於2009年1月1日生效，則　貴集團本年度的營業額應為人民幣74,866百萬元，而除税後利潤則應為人民幣2,572百萬元。上述金額已按　貴集團之會計政策計

算，並假定物業、廠房及設備、無形資產公允價值的調整自2009年1月1日起適用，並相應計提了折舊及攤銷，同時考慮了由之產生的税務影響。

	人民幣百萬元
現金對價	90

	人民幣百萬元
可辨認資產及所承擔的負債的確認金額	
現金及現金等價物	286
貿易及其他應收款項	113
貿易及其他應付款項	(99)
可辨認淨資產總值	300
非控制性權益	(100)
貴集團應佔所收購可識辨淨資產公允價值超過收購成本的金額（附註32）	(110)
	90

貴集團應佔所收購可識辨淨資產公允價值超過收購成本的金額人民幣110百萬元屬於低價交易。

43. 出售子公司

(a) 截至2007年12月31日止年度

於2007年， 貴集團處置了以下公司的股本權益：

被處置公司名稱	處置日	所處置股權比例	出售對價 人民幣百萬元
北京新奧西郡房地產開發有限公司	2007年4月29日	100%	403
武漢冶建安裝工程有限責任公司	2007年9月30日	38%	19
武漢一冶建築安裝有限責任公司	2007年9月30日	35%	9
上海寶鋼冶金建設公司昆山焊絲廠	2007年9月30日	82%	8
武漢京冶地基基礎工程有限責任公司	2007年9月30日	40%	8
邯鄲市華冶新型建材有限公司	2007年9月30日	70%	3
中冶實久建設有限公司深圳實業公司	2007年9月30日	100%	—*
北京市海淀區冶建環保設備廠	2007年9月30日	100%	—*
武漢京冶建設工程聯合公司	2007年9月30日	54%	—*
廈門京冶建設工程承包公司	2007年9月30日	100%	1
北京市中冶環保科技公司	2007年9月30日	100%	—*
北京友亞建築技術有限公司	2007年9月30日	50%	—*
北京京冶建築設計院本部	2007年9月30日	100%	3
北京興建聯合金屬製品廠	2007年9月30日	100%	—*
中冶寶鋼上海特友廢次金屬加工廠	2007年10月10日	72%	18
			472

* 現金對價均小於人民幣一百萬元

出售的淨資產和出售的收益詳情載列如下：

	人民幣百萬元
出售對價：	
－已收到現金	421
－將收到對價	51
收購對價總額	472
減：出售的淨資產（如下列示）	(155)
出售的收益	317

出售的影響如下：

	人民幣百萬元
現金及現金等價物	40
物業、廠房及設備	67
其他非流動資產	14
存貨	250
開發中物業	3,011
貿易及其他應收款項	1,117
借款	(2,251)
貿易及其他應付款項	(2,026)
淨資產	222
非控制性權益	(67)
出售的淨資產	155
收到的現金對價	421
減：出售的子公司現金及現金等價物	(40)
出售子公司的現金流入淨值	381

(b) 截至 2008 年 12 月 31 日止年度

於 2008 年， 貴集團處置了以下公司的股本權益：

被處置公司名稱	**處置日**	**所處置股權比例**	**出售對價**
			人民幣百萬元
固安恩菲製造工業有限公司	2008 年 3 月 20 日	92%	11
瀋陽中冶置業有限公司	2008 年 10 月 31 日	100%	31
			42

出售的淨資產和出售的收益詳情載列如下：

	人民幣百萬元
出售對價：	
－已收到現金	11
－將收到對價	31
減：出售的淨資產（如下列示）	—*
出售的收益	42

出售的影響如下：

	人民幣百萬元
現金及現金等價物	72
物業、廠房及設備	4
土地使用權	6
開發中物業	447
貿易及其他應收款項	12
貿易及其他應付款項	(564)
應交所得稅	24
淨資產	1
非控制性權益	(1)
出售的淨資產	—*
收到的現金對價	11
減：出售的子公司現金及現金等價物	(72)
出售子公司的現金支出淨值	(61)

* 出售的淨資產金額小於人民幣一百萬元

44. 財務擔保

貴集團

	於12月31日			於6月30日
	2006年	2007年	2008年	2009年
	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元
未償還擔保(i)	2,135	2,681	2,534	1,958

貴公司

	於12月31日	於6月30日
	2008年	2009年
	人民幣百萬元	人民幣百萬元
未償還擔保(ii)	12,324	15,522

(i) 主要為　貴集團為若干同系子公司及若干第三方的多項外部借款提供的擔保。

(ii) 貴公司為若干子公司及若干第三方的多項外部借款提供的擔保。

45. 或有事項

貴集團

	於12月31日			於6月30日
	2006年	2007年	2008年	2009年
	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元
未決訴訟／仲裁	58	77	188	217

貴集團牽涉數項日常業務過程中發生的訴訟及其他法律程序。當管理層根據其判斷及在考慮法律意見後能合理估計訴訟的結果時，便會就　貴集團在該等訴訟中可能蒙受的損失計提附

註29所列的撥備。如訴訟的結果不能合理地估計或管理層相信不會造成資源流出時，則不會就待決訴訟計提撥備。

46. 承諾事項

(a) 資本事項

貴集團

	於12月31日			於6月30日
	2006年	2007年	2008年	2009年
	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元
已訂約但未發生				
－固定資產	12,873	11,406	35,468	35,734
－土地使用權	－	55	－	388
－採礦權	－	－	5,445	5,434
－無形資產	－	3,190	1,736	1,312
合計	12,873	14,651	42,649	42,868

(b) 投資性承諾事項

於資產負債表日集團有如下投資性承諾事項：

貴集團

	於12月31日			於6月30日
	2006年	2007年	2008年	2009年
	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元
購買投資性項目的承諾	1,395	128	2,529	1,025

(c) 經營租賃承諾

貴集團根據不可撤銷經營租約租入多個辦公室、倉庫及住宅物業及機器。該等租約的年期、價格上調條款及續約權均不同。不可撤銷經營租賃的未來最低租金付款總額如下：

貴集團

	於12月31日			於6月30日
	2006年	2007年	2008年	2009年
	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元
一年以內	14	24	4	6
一年到五年	20	3	11	14
五年以上	28	27	27	26
合計	62	54	42	46

47. 關聯方交易披露

關聯方為有能力控制另一方的財政及營運決策，或可對另一方的財政及營運決策行使重大影

響力的各方。受共同控制的各方亦被視為有關聯。 貴集團受中國政府控制，而中國政府同時控制中國大部分生產性資產及實體（統稱「國有企業」）。

根據國際會計準則第24號「關聯方交易披露」，中國政府直接或間接控制的其他國有企業及其子公司均被視為 貴集團的關聯方（「其他國有企業」）。就關聯方披露而言， 貴集團已設立程序查證客戶及供貨商的直接控股架構，以釐定其是否屬於國有企業。不少國有企業均有多層企業架構，而且其所有權架構因轉讓及私有化計劃而不時轉變，惟管理層相信有關關聯方交易的有用數據已予充分披露。

除於本報告其他部分披露的關聯方數據外，下文概述 貴集團及其關聯方（包括其他國有企業）於有關期間內在日常業務過程中的重大關聯方交易及於2006年、2007年、2008年12月31日及2009年6月30日因關聯方交易產生的餘額。

關聯方交易乃於日常業務過程中按與對方協議的定價及結算條款進行。

(a) 重大關聯方交易

於有關期間內， 貴集團與關聯方進行下列重大交易：

與母公司及同系子公司

	截至12月31日止年度			截至6月30日止六個月	
	2006年	2007年	2008年	2008年	2009年
	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元（未經審計）	人民幣百萬元
銷售貨物及提供服務	18	36	346	167	204
購買貨物及服務	15	19	33	21	21
向同系子公司提供擔保(i)	—	—	400	400	—
向同系子公司提供貸款(ii)	17	708	—	—	—
租賃費用	—	—	17	7	10
向同系子公司提供貸款產生的利息收入	5	15	13	3	—

(i) 於2009年6月30日，向同系子公司提供的擔保已全部解除。

(ii) 於2008年12月31日，向同系子公司提供的貸款已被全部歸還。

與聯營公司

	截至12月31日止年度			截至6月30日止六個月	
	2006年	2007年	2008年	2008年	2009年
	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元（未經審計）	人民幣百萬元
銷售貨物及提供服務	—	—	2	1	85
購買貨物及服務	82	112	121	38	22
向聯營公司提供貸款	—	20	610	361	50
向聯營公司提供的擔保	20	—	—	—	—
利息收入	—	—	52	3	37

截至2006年、2007年及2008年12月31日止年度各年及2008年和2009年6月30日止六個月期間，來自聯營公司的應收款項減值撥備分別人民幣1百萬元、人民幣7百萬元、人民幣零元及人民幣零元和人民幣3百萬元已確認為費用。

與非控制性權益

	截至12月31日止年度			截至6月30日止六個月	
	2006年	2007年	2008年	2008年	2009年
	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元（未經審計）	人民幣百萬元
銷售貨物及提供服務	139	216	14	4	642
購買貨物及服務	53	—	105	37	35
接受非控制性權益貸款	—	—	180	9	—
接受非控制性權益的擔保	—	—	—	—	56
利息費用	—	—	19	—	—

截至2006年、2007年、2008年12月31日止年度各年及2008年和2009年6月30日止六個月期間，來自非控制性權益的應收款項減值撥備分別為人民幣12百萬元、人民幣13百萬元、人民幣零元及人民幣零元和人民幣1百萬元已確認為費用。

與其他國有企業

	截至12月31日止年度			截至6月30日止六個月	
	2006年	2007年	2008年	2008年	2009年
	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元（未經審計）	人民幣百萬元
銷售貨物及服務	12,749	20,501	11,824	7,953	6,877
購買貨物及服務	2,132	1,193	1,529	269	242
利息收入	270	291	290	118	132
利息費用	574	796	1,947	1,040	1,130
向其他國有企業提供擔保	951	1,169	524	414	—
接受其他國有企業的擔保	290	400	676	651	50

截至2006年、2007年、2008年12月31日止年度各年及2008年和2009年6月30日六個月止期間，來自其他國有企業的應收款項減值撥備分別人民幣27百萬元、人民幣24百萬元、人民幣61百萬元、人民幣25百萬元及人民幣36百萬元已確認為費用。

(b) 與關聯方的結餘

貴集團

	於12月31日			於6月30日
	2006年	2007年	2008年	2009年
	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元
貿易及其他應收款				
應收下列各方的貿易款項				
－母公司及同系子公司	2	2	7	55
－聯營公司	5	7	—	43
－非控制性權益	29	42	1	96
－其他國有企業	1,986	1,855	1,682	2,349
減：減值撥備	(75)	(114)	(142)	(124)
	1,947	1,792	1,548	2,419
其他應收款				
－母公司及同系子公司	29	1,165	783	14
－聯營公司	143	168	789	918
－非控制性權益	16	353	798	789
－其他國有企業	345	346	461	410
減：減值撥備	(1)	(2)	(10)	(12)
	532	2,030	2,821	2,119
	2,479	3,822	4,369	4,538

於2006年、2007年、2008年12月31日及2009年6月30日，其他應收同系子公司、聯營公司及非控制性權益款項中包括對同系子公司、聯營公司及非控制性權益貸款分別

為人民幣85百萬元、人民幣769百萬元、人民幣662百萬元及人民幣747百萬元。這些貸款的年利率在6%到9%之間，貸款期間在6個月到3年之間。

除於2007年12月31日，一項對同系子公司人民幣300百萬元的貸款由母公司提供擔保外，於2006年、2007年、2008年12月31日及2009年6月30日，對同系子公司、聯營公司及非控制性權益貸款均為無抵押、無保證。

除對同系子公司、聯營公司及非控制性權益貸款外，其他應收母公司及同系子公司、聯營公司、非控制性權益及其他國有企業款項為無抵押、免息及無固定還款期。

貴公司

	於12月31日 2008年	於6月30日 2009年
	人民幣百萬元	人民幣百萬元
貿易及其他應收款		
應收子公司貿易款項	82	906
向子公司提供貸款	—	5,304
其他應收子公司款項	16,648	11,416
	16,730	17,626

於2009年6月30日對子公司的貸款的年利率在5%到9%之間，貸款期間在4個月到27個月之間。

對子公司的其他應收款項為無抵押、免息及無固定還款期。

貴集團

	於12月31日			於6月30日
	2006年	2007年	2008年	2009年
	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元
貿易及其他應付款項				
應付下列各方的貿易款項				
－母公司及同系子公司	4	2	22	22
－聯營公司	55	69	70	44
－非控制性權益	6	11	1	16
－其他國有企業	183	324	620	548
	248	406	713	630
應付下列各方的其他應付款項				
－母公司及同系子公司	19	31	2,955	2,885
－聯營公司	4	1	—	—
－非控制性權益	12	329	467	385
－其他國有企業	2,154	2,568	2,286	1,370
	2,189	2,929	5,708	4,640
	2,437	3,335	6,421	5,270

對母公司及同系子公司、聯營公司、非控制性權益及其他國有企業的其他應付款項為無抵押、免息及無固定還款期。

	於12月31日			於6月30日
	2006年	2007年	2008年	2009年
	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元
借款				
－其他國有企業	15,278	30,986	37,995	48,263

於各資產負債表日， 貴集團從其他國有企業獲得的借款到期日載列如下：

	於12月31日			於6月30日
	2006年	2007年	2008年	2009年
	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元
一年以內	11,013	25,263	28,521	32,716
一年至兩年	1,012	2,857	1,896	3,654
兩年至五年	2,696	1,859	6,440	9,037
五年內全數償還	14,721	29,979	36,857	45,407
五年以上	557	1,007	1,138	2,856
	15,278	30,986	37,995	48,263

貴公司

	於12月31日	於6月30日
	2008年	2009年
	人民幣百萬元	人民幣百萬元
貿易及其他應付款項		
應付子公司貿易款項	73	61
應付下列各方的其他應付款項		
－母公司	2,914	2,824
－子公司	8,941	8,381
	11,855	11,205
	11,928	11,266

對母公司、寶鋼及子公司其他應付款項為無抵押、免息及無固定還款期。

	於12月31日	於6月30日
	2008年	2009年
	人民幣百萬元	人民幣百萬元
應付股利		
－母公司	253	2,110
－寶鋼	3	21
	256	2,131

	於12月31日	於6月30日
	2008年	2009年
	人民幣百萬元	人民幣百萬元
借款		
子公司	1,000	1,000

於2008年12月31日，從子公司獲得的借款為無抵押、年利率為5.04%、到期日為2009年5月；於2009年6月30日，從子公司獲得的借款為無抵押、年利率為4.86%、到期日為2009年8月。

	於12月31日			於6月30日
	2006年	2007年	2008年	2009年
	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元	人民幣百萬元
與其他國有企業的結餘				
－限制性存款	612	552	1,024	1,520
－現金及現金等價物	17,389	22,094	22,574	22,522
	18,001	22,646	23,598	24,042

(c) 主要管理人員薪酬

主要管理人員包括 貴公司董事（執行董事與非執行董事）、監事、總裁、副總裁、董事會、秘書和總會計師。向主要管理人員支付作為僱員服務的已付或應付酬金如下：

	截至12月31日止年度			截至6月30日止六個月	
	2006年	2007年	2008年	2008年	2009年
	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元（未經審計）	人民幣千元
基本薪金、房屋補貼、其他津貼及實物福利	878	1,644	2,926	1,419	1,546
退休金計劃供款	117	151	175	115	141
酌定花紅	1,401	1,954	3,765	—	—
	2,396	3,749	6,866	1,534	1,687

48. 主要子公司及聯營公司的詳情

(a) 子公司

於本報告日期， 貴公司擁有下列主要子公司的直接及間接股權：

公司名稱	註冊成立國家／註冊成立時間／法人實體類型	已發行／實繳資本	應佔股份 直接控制	應佔股份 間接控制	主要業務／經營地點	審計師	審計年度
		百萬元					
非上市公司－							
中冶集團建築研究總院有限公司	中國／2002年10月16日／有限責任公司	人民幣600	100%	－	設計、科研等／中國	利安達信隆會計師事務所有限責任公司	2006年度 2007年度及2008年度
北京中冶設備研究設計總院有限公司	中國／2002年1月7日／有限責任公司	人民幣235	100%	－	設計、科研等／中國	信永中和會計師事務所有限責任公司	2006年度 2007年度及2008年度
中國有色工程有限公司	中國／2002年2月22日／有限責任公司	人民幣800	100%	－	工程總承包等／中國	利安達信隆會計師事務所有限責任公司	2006年度 2007年度及2008年度

名稱	註冊成立國家／註冊成立時間／法人實體類型	實繳資本	應佔股份		主要業務／經營地點	審計師	截止12月31日止年度
			直接控制	間接控制			
		百萬元					
中冶成都勘察研究總院有限公司	中國／2000年3月20日／有限責任公司	人民幣25	100%	–	勘查、設計等／中國	北京五聯方圓會計師事務所有限公司	2006年度 2007年度 及2008年度
中冶集團武漢勘察研究院有限公司	中國／2002年12月26日／有限責任公司	人民幣80	100%	–	勘查、設計等／中國	天職國際會計師事務所有限公司	2006年度 2007年度 及2008年度
中國第二冶金建設有限責任公司（前稱中國第二冶金建設公司）	中國／2001年9月14日／有限責任公司	人民幣433	100%	–	冶金工程承包／中國	利安達信隆會計師事務所有限責任公司	2006年度 2007年度 及2008年度
中冶集團銅鋅有限公司	英屬維爾京群島／2007年1月18日／有限責任公司	美元38	100%	–	資源開發等／境外	Riaz Ahmad & Company Chartered Accountant 巴基斯坦普華永道會計師事務所	2007年度 2008年度
中冶海外工程有限公司	中國／2006年9月30日／有限責任公司	人民幣80	100%	–	工程承包等／境外	北京興華會計師事務所責任有限公司	2006年度 2007年度 及2008年度
中冶國際工程技術有限公司	中國／2006年10月31日／有限責任公司	人民幣80	100%	–	工程承包等／境外	北京興華會計師事務所有限責任公司	2006年度 2007年度 及2008年度
中冶西澳礦業有限公司	澳大利亞／2007年2月8日／有限責任公司	美元1	100%	–	資源開發等／境外	澳大利亞普華永道會計師事務所	2007年度 及2008年度
北京鋼鐵設計研究總院有限公司	中國／2001年9月1日／有限責任公司	人民幣100	100%	–	設計、服務等／中國	信永中和會計師事務所有限公司	2006年度 2007年度 及2008年度
重慶鋼鐵設計研究總院有限公司	中國／1958年8月23日／有限責任公司	人民幣366	100%	–	設計、服務等／中國	信永中和會計師事務所有限責任公司	2006年度 2007年度 及2008年度
武漢鋼鐵設計研究總院有限公司	中國／1951年／有限責任公司	人民幣63	100%	–	設計、服務等／中國	天職國際會計師事務所有限公司	2006年度 2007年度 及2008年度
中冶馬鞍山鋼鐵設計研究總院有限公司	中國／1962年7月1日／有限責任公司	人民幣61	100%	–	設計、服務等／中國	天職國際會計師事務所有限公司	2006年度 2007年度 及2008年度
包頭鋼鐵設計研究總院有限公司	中國／1984年3月31日／有限責任公司	人民幣50	100%	–	設計、服務等／中國	利安達信隆會計師事務所有限責任公司	2006年度 2007年度 及2008年度
鞍山冶金設計研究總院有限公司	中國／1956年／有限責任公司	人民幣69	100%	–	設計、服務等／中國	利安達信隆會計師事務所有限責任公司	2006年度 2007年度 及2008年度
鞍山焦化耐火材料設計研究總院有限公司	中國／1953年／有限責任公司	人民幣96	100%	–	設計、服務等／中國	利安達信隆會計師事務所有限責任公司	2006年度 2007年度 及2008年度

名稱	註冊成立國家／註冊成立時間／法人實體類型	實繳資本	應佔股份		主要業務／經營地點	審計師	截止12月31日止年度
			直接控制	間接控制			
		百萬元					
長沙冶金設計研究院有限公司	中國／1993年5月20日／有限責任公司	人民幣167	100%	–	設計、服務等／中國	天職國際會計師事務所有限公司	2006年度 2007年度 及2008年度
武漢冶金建築研究院有限公司	中國／2001年3月16日／有限責任公司	人民幣55	100%	–	設計、服務等／中國	天職國際會計師事務所有限公司	2006年度 2007年度 及2008年度
中冶瀋陽勘察研究總院有限公司	中國／1991年7月12日／有限責任公司	人民幣48	100%	–	勘查、設計等／中國	利安達信隆會計師事務所有限責任公司	2006年度 2007年度 及2008年度
中國第三冶金建設有限公司	中國／1952年3月21日／有限責任公司	人民幣79	100%	–	冶金工程承包／中國	利安達信隆會計師事務所有限責任公司	2006年度 2007年度 及2008年度
中國第五冶金建設有限公司	中國／1980年9月22日／有限責任公司	人民幣120	100%	–	冶金工程承包／中國	北京五聯方圓會計師事務所有限公司	2006年度 2007年度 及2008年度
中國第十三冶金建設有限公司	中國／1981年8月11日／有限責任公司	人民幣133	100%	–	冶金工程承包／中國	利安達信隆會計師事務所有限責任公司	2006年度 2007年度 及2008年度
中國第十八冶金建設有限公司	中國／1965年9月23日／有限責任公司	人民幣291	100%	–	冶金工程承包／中國	北京五聯方圓會計師事務所有限公司	2006年度 2007年度 及2008年度
中國第十九冶金建設有限公司	中國／1966年6月／有限責任公司	人民幣1,094	100%	–	冶金工程承包／中國	天職國際會計師事務所有限公司	2006年度 2007年度 及2008年度
中國第二十二冶金建設有限公司	中國／1978年2月3日／有限責任公司	人民幣500	100%	–	冶金工程承包／中國	利安達信隆會計師事務所有限責任公司	2006年度 2007年度 及2008年度
中國華北冶金建設有限公司	中國／1974年9月18日／有限責任公司	人民幣66	100%	–	冶金工程承包／中國	利安達信隆會計師事務所有限責任公司	2006年度 2007年度 及2008年度
中冶天工建設有限公司	中國／2006年6月19日／有限責任公司	人民幣510	98%	–	冶金工程承包／中國	利安達信隆會計師事務所有限責任公司	2006年度 2007年度 及2008年度
中冶集團華冶資源開發有限責任公司	中國／2005年12月5日／有限責任公司	人民幣268	98%	–	冶金工程承包／中國	利安達信隆會計師事務所有限責任公司	2006年度 2007年度 及2008年度
中冶連鑄技術工程股份有限公司	中國／2001年12月28日／股份有限公司	人民幣68	96%	2%	工程總承包等／中國	天職國際會計師事務所有限公司	2006年度 2007年度 及2008年度
中冶成工建設有限公司	中國／2007年4月17日／有限責任公司	人民幣300	94%	–	冶金工程承包／中國	北京五聯方圓會計師事務所有限公司	2007年度 及2008年度
中冶實久建設有限公司	中國／2007年1月1日／有限責任公司	人民幣120	93%	2.5%	冶金工程承包／中國	天職國際會計師事務所有限公司	2007年度 及2008年度
中冶京唐建設有限公司	中國／2007年4月11日／有限責任公司	人民幣300	90%	–	冶金工程承包／中國	利安達信隆會計師事務所有限責任公司	2007年度 及2008年度

名稱	註冊成立國家／註冊成立時間／法人實體類型	實繳資本	應佔股份		主要業務／經營地點	審計師	截止12月31日止年度
			直接控制	間接控制			
		百萬元					
中冶大地工程諮詢有限公司	中國／2006年2月20日／有限責任公司	人民幣20	90%	–	技術服務等／中國	利安達信隆會計師事務所有限責任公司	2006年度 2007年度 及2008年度
中冶京誠工程技術有限公司	中國／2003年11月28日／有限責任公司	人民幣1,290	87%	–	工程總承包等／中國	北京興華會計師事務所有限責任公司	2006年度 2007年度 及2008年度
中冶建設高新工程技術有限責任公司	中國／2005年11月24日／有限責任公司	人民幣236	87%	13%	冶金工程承包／中國	北京興華會計師事務所有限責任公司	2006年度 2007年度 及2008年度
中冶焦耐工程技術有限公司	中國／2004年10月12日／有限責任公司	人民幣176	86%	–	工程總承包等／中國	利安達信隆會計師事務所有限責任公司	2006年度 2007年度 及2008年度
中冶集團武漢冶建技術研究有限公司	中國／2005年11月18日／有限責任公司	人民幣10	85%	–	科研等／中國	天職國際會計師事務所有限公司	2006年度 2007年度 及2008年度
中冶南方工程技術有限公司	中國／2004年3月12日／有限責任公司	人民幣1,000	85%	–	工程總承包等／中國	天職國際會計師事務所有限公司	2006年度 2007年度 及2008年度
中冶北方工程技術有限公司	中國／2005年2月6日／有限責任公司	人民幣151	85%	–	工程總承包等／中國	利安達信隆會計師事務所有限責任公司	2006年度 2007年度 及2008年度
上海寶冶建設有限公司	中國／2003年1月15日／有限責任公司	人民幣360	85%	1%	冶金工程承包／中國	天職國際會計師事務所有限公司	2006年度 2007年度 及2008年度
中冶華天工程技術有限公司	中國／2004年7月1日／有限責任公司	人民幣189	83%	–	工程總承包等／中國	天職國際會計師事務所有限公司	2006年度 2007年度 及2008年度
中冶東方工程技術有限公司	中國／2004年12月22日／有限責任公司	人民幣130	83%	–	工程總承包等／中國	利安達信隆會計師事務所有限責任公司	2006年度 2007年度 及2008年度
中冶長天國際工程有限責任公司	中國／2003年6月5日／有限責任公司	人民幣161	92%	–	冶金工程承包／中國	天職國際會計師事務所有限公司	2006年度 2007年度 及2008年度
中國第一冶金建設有限責任公司（前稱中國第一冶金建設公司）	中國／1990年9月25日／有限責任公司	人民幣300	87%	–	冶金工程承包／中國	利安達信隆會計師事務所有限責任公司	2006年度 2007年度 及2008年度
中冶湘西礦業有限公司	中國／2006年9月29日／有限責任公司	人民幣60	50%	–	資源開發等／中國	天職國際會計師事務所有限公司 北京興華會計師事務所有限公司	2006年度 2007年度 2008年度
中冶（廣西）馬梧高速公路建設發展有限公司	中國／2006年10月26日／有限責任公司	人民幣1,148	89%	–	基礎設施投資／中國	北京興華會計師事務所有限責任公司	2006年度 2007年度 及2008年度
中冶東北建設有限公司	中國／2007年3月29日／有限責任公司	人民幣168	100%	–	冶金工程承包／中國	利安達信隆會計師事務所有限責任公司	2007年度 及2008年度
中冶賽迪工程技術股份有限公司	中國／2003年3月18日／股份有限責任公司	人民幣1,000	73%	–	工程總承包等／中國	信永中和會計師事務所有限責任公司	2006年度 2007年度 及2008年度

名稱	註冊成立國家／註冊成立時間／法人實體類型	實繳資本	應佔股份		主要業務／經營地點	審計師	截止12月31日止年度
			直接控制	間接控制			
		百萬元					
中冶建工有限公司	中國／2006年11月3日／有限責任公司	人民幣203	82%	18%	冶金工程承包／中國	北京五聯方圓會計師事務所有限公司	2007年度及2008年度
中冶沈勘工程技術有限公司	中國／2005年1月27日／有限責任公司	人民幣20	70%	10%	工程總承包等／中國	利安達信隆會計師事務所有限責任公司	2006年度2007年度及2008年度
中國第十七冶金建設有限公司（前稱中國第十七冶金建設公司）	中國／1992年10月1日／有限責任公司	人民幣300	67%	–	冶金工程承包／中國	天職國際會計師事務所有限公司	2006年度2007年度及2008年度
中冶阿根廷礦業有限公司	阿根廷／2006年11月17日／有限責任公司	阿根廷比索70	70%	–	資源開發等／境外	Estudio Pascualy Asco. S.R.L.	2007年度及2008年度
中國二十冶建設有限公司（前稱中國第二十冶金建公司）	中國／1972年6月1日／有限責任公司	人民幣390	69%	–	冶金工程承包／中國	天職國際會計師事務所有限公司	2006年度2007年度及2008年度
中冶集團財務有限公司	中國／2007年5月11日／有限責任公司	人民幣1,500	86%	14%	金融等／中國	利安達信隆會計師事務所有限公司	2007年度及2008年度
中冶金吉礦業開發有限公司	中國／2007年8月6日／有限責任公司	人民幣1,662	61%	–	資源開發等／中國	利安達信隆會計師事務所有限責任公司	2007年度及2008年度
中冶寶鋼技術服務有限公司（前稱上海寶鋼冶金建設公司）	中國／1986年6月4日／有限責任公司	人民幣285	60%	23%	檢修等／中國	天職國際會計師事務所有限公司	2006年度2007年度及2008年度
中冶置業有限責任公司	中國／2001年9月5日／有限責任公司	人民幣2,000	90%	10%	房地產開發等／中國	利安達信隆會計師事務所有限責任公司	2006年度2007年度及2008年度
中冶集團國際經濟貿易有限公司	中國／2002年12月7日／有限責任公司	人民幣120	55%	45%	貿易等／中國	天職國際會計師事務所有限公司	2006年度2007年度及2008年度
中冶交通工程技術有限公司	中國／2005年12月26日／有限責任公司	人民幣120	45%	55%	基建設施承包／中國	利安達信隆會計師事務所有限責任公司	2006年度2007年度及2008年度
中冶葫蘆島有色金屬集團有限公司	中國／2002年11月15日／有限責任公司	人民幣1,661	51%	–	有色金屬加工／中國	遼寧華清會計師事務所有限公司 利安達信隆會計師事務所有限責任公司	2006年度2007年度及2008年度
瑞木鎳鈷管理（中冶）有限公司	巴布亞新幾內亞／2005年8月17日／有限責任公司	–(1)	100%	–	鎳鈷礦石開採冶煉等／境外	巴布亞新幾內亞德豪會計師事務所	2006年度2007年度及2008年度
中冶澳大利亞控股有限公司	澳大利亞／2008年7月10日／有限責任公司	澳元10	100%	–	資源開發／境外	澳大利亞普華永道會計師事務所	2008年度

(1) 該公司的實繳資本為1,000基那。

(b) 聯營公司

於本報告日期， 貴集團於下列主要聯營公司（均為非上市公司）擁有股權：

名稱	註冊成立地點、日期及法律實體類型	已發行／實繳股本	應佔股份		主要業務及經營地點
			直接控制	間接控制	
		百萬元			
中冶京誠（湘潭）重工設備有限公司	中國／2007年11月12日／有限責任公司	人民幣250	51%	–	裝備製造／中國
天津賽瑞機器設備有限公司	中國／2000年5月12日／有限責任公司	人民幣130	50%	–	裝備製造／中國
新世紀飯店有限公司	中國／1987年1月21日／有限責任公司	人民幣72	60%	–	酒店服務／中國
上海中冶祥騰投資有限公司	中國／2008年1月7日／有限責任公司	人民幣300	33%	–	投資服務／中國

49. 與非控制性權益進行之交易

於有關期間，與非控制性權益進行之交易主要包括 貴集團及／或非控制性權益對子公司進一步資本投入、從非控制性權益購入子公司額外股權及向非控制性權益出售子公司股權。

50. 最終控股公司

董事認為母公司（由國務院國資委擁有及控制）為 貴公司的最終控股公司。

51. 資產負債表日後事項

下列事件於[●]後及至本報告日期發生：

[●]

III 資產負債表日後財務報表

貴公司及其子公司概無就2009年6月30日後任何期間編製經審核的財務報表。除本報告所披露者外， 貴公司或 貴集團的任何公司概無就2009年6月30日後任何期間宣派或支付任何股息。

此致

中國冶金科工股份有限公司
列位董事
[●] 台照

羅兵咸永道會計師事務所
香港執業會計師
謹啟

〔●〕

截至2009年12月31日止年度本公司權益持有人應佔綜合盈利預測載於本文件「財務信息－截至2009年12月31日止年度盈利預測」一節。

I. 基準及假設

董事已根據截至2009年6月30日止六個月的本公司經審核綜合業績及截至2009年12月31日止餘下六個月的本公司綜合業績預測，編製截至2009年12月31日止年度本公司權益持有人應佔綜合盈利預測。編製該預測所依照的會計政策在所有重大方面均與於會計師報告第II節附註3所載本公司現時所採納的會計政策一致（全文載於本文件附錄一），並以下列主要基準及假設為基礎：

- 中國、香港或本公司目前經營業務所在或於其他方面對本公司業務屬重要的任何其他國家或地區的現行政治、法律、金融、市場或經濟情況將不會有重大變化；
- 中國、香港或本公司目前經營業務所在或本公司訂立安排或協議的任何其他國家或地區的法律、法規或規則將不會有重大變化，以致可能對本公司業務或營運造成重大不利影響；
- 通脹率、利率或匯率與現時本公司經營業務的環境所通行者將不會有重大差別；
- 除本文件另有披露者外，本公司經營業務所在的國家或地區的稅基或適用稅率、附加費或其他政府徵費不會有重大變化；
- 將不會發生戰爭、軍事行動、流行傳染病或自然災害，以致可能對本公司的業務及經營活動造成重大影響；
- 本公司的營運將不會因出現如勞工短缺及糾紛，或任何其他超出本公司管理層控制的因素而受到不利影響。此外，本公司有能力招聘足夠僱員以應付其營運需要；及
- 並無任何其他可對本公司業務造成不利影響的不可預見因素及不可抗力。

以下為獨立估值師仲量聯行西門有限公司為載入本文件而就其對本集團物業權益於2009年6月30日的估值而編撰的函件、估值概要及估值證書全文。

JONES LANG LASALLE® SALLMANNS
仲量聯行西門有限公司

Jones Lang LaSalle Sallmanns Limited
17/F Dorset House Taikoo Place
979 King's Road Quarry Bay Hong Kong
tel +852 2169 6000 fax +852 2169 6001
Licence No: C-030171

仲量聯行西門有限公司
香港鰂魚涌英皇道979號太古坊多盛大廈17樓
電話 +852 2169 6000 傳真 +852 2169 6001
牌照號碼: C-030171

敬啟者：

我們根據　閣下的指示對中國冶金科工股份有限公司(「貴公司」)及其子公司(以下統稱「貴集團」)於中華人民共和國(「中國」)、香港及海外國家擁有權益的物業進行估值。我們確認已進行視察，並作出相關查詢，以及搜集我們認為必要的其他信息，以便向　閣下提供我們對有關物業權益於2009年6月30日(「估值日期」)資本值的意見。

在為　貴集團在中國持有的第一類物業權益估值時，我們根據　貴集團的業務性質(即工程承包業務、資源開發業務、裝備製造業務、房地產開發及其他業務)把　貴集團的物業權益分為不同的子類別。其餘物業根據　貴集團在中國或香港及海外國家的物業的性質或位置進行分類。

我們對該等物業權益的估值乃指物業的市值。所謂市值，就我們所下定義而言，乃指「物業經適當推銷後，由自願買方與自願賣方公平磋商，在知情、審慎及不受脅迫的情況下於估值日期進行交易的估計金額」。

土地

中國沒有永久業權土地和租用業權土地的概念。上世紀五十年代，中國在集體化運動中廢除了土地私有權。此後，土地所有權的唯一形式一直是「社會主義公有制」，並分國家所有和集體所

有兩類。土地由國家無償無限期「劃撥」給指定的使用者（通常是國有企業），但土地使用者亦不能以任何方式將土地轉讓給其他方。通常，在對這類土地進行估值時，我們將視其為「無商業價值」。

1995年1月，《中華人民共和國城市房地產管理法》開始實施，對此前所立法規作出補充，並確立了土地的商品地位。擁有「土地使用權」的使用者（包括國有企業）可轉讓、租賃或抵押土地。通常，要取得有關土地使用權，必須繳納土地出讓金之後方可將「劃撥」土地重新歸類為「出讓」土地。土地由國家出讓，土地出讓金以土地管理局設定的基準地價（會定期審查）為基礎。有關土地的估值可以參照各地的基準地價以及市場價格而釐定。

有時，某些國有企業持有的劃撥土地，可由國家酌情注入企業作為資本投資，以註冊成立為股份公司以換取股份。我們將這類土地定義為「作價出資土地」。於注資後，特定年期的作價出資土地的土地使用權將由股份公司持有，而該股份公司將獲授有關的新土地使用權證。該股份公司可根據中國有關出讓土地使用權的相關土地法規和法律轉讓、租賃和抵押土地使用權。

我們對　貴集團分別持作自用及持作出售的第一類、第二類及第三類部分物業權益進行估值時，採用直接比較法，假設該等物業權益在現況下可即時交吉出售，並參考有關市場上現有可資比較的銷售交易進行估值。

基於第一類樓宇的性質及物業結構，以及其所處位置的特定地點，不大可能出現相關的可資比較市場銷售，因此物業權益按折舊重置成本進行估值。

折舊重置成本指「現時物業重置（或重建）成本減去實際損耗以及各種相關形式的陳舊及優化的費用」。折舊重置成本是根據土地目前用途的估計市值，加上對土地改造的目前重置(重建)成本，再按實際損耗和一切相關形式的陳舊和優化費用進行扣減計算。物業權益的折舊重置成本須視乎有關業務是否具備足夠盈利潛力而定。

對目前在建的第四類物業權益進行估值時，我們假設其將會根據　貴集團向我們提供的最新開發計劃開發及竣工。於形成我們的估值意見時，我們已參照相關市場上可獲得的可資比較銷售證據，採納直接比較法，且亦已考慮於估值日期與建築階段有關的應計建築成本和專業費用，以及預計完成項目開發將產生的其他成本和費用。

就　貴集團於中國持作未來發展的第五類物業權益而言，我們對這些物業權益進行估值時，亦採用直接比較法，假設這些物業權益在當時狀況下可交吉出售，並參考有關市場上現有可資比較的銷售交易進行估值。

就我們的估值用途而言，　貴集團持作未來發展的物業權益為雖已取得國有土地使用證，但未獲發建築工程施工許可證者。

第六類物業權益為　貴集團將於中國收購的物業權益，乃關於　貴集團已與有關政府機關訂立協議，但於估值日期　貴集團尚未獲得國有土地使用證及／或土地使用權出讓金尚未付清。我們並無賦予這些物業權益任何商業價值。

由於　貴集團在中國、香港及海外國家租用的第七類及第八類物業權益屬短期租賃性質或不得轉讓或分租，或缺乏可觀利潤租值，故我們並無賦予這些物業權益任何商業價值。

我們的估值乃假設賣方在市場上將該等物業權益出售，而無憑藉任何遞延條款合同、售後租回、合資經營、管理協議或任何類似安排，以致影響這些物業權益的價值。

我們的估值報告並無考慮所估值的任何物業權益的任何抵押、按揭或所欠負債項，或在出售成交時可能產生的任何開支或稅項。除另有說明外，我們假設這些物業概不附帶可影響其價值的繁重產權負擔、限制和支銷。

對物業權益進行估值時，我們已遵守香港聯合交易所有限公司頒佈的《證券上市規則》第5章以及第12項和第16項應用指引（已就《香港聯合交易所有限公司證券上市規則》第5.01條、第5.06(1)、(2)、(3)及(4)條、第19A.27(4)條、《公司條例》第38條、第342A條以及附表三第34(2)段、第34(3)段申請並獲免除及豁免者除外）、皇家特許測量師學會出版的《皇家特許測量師學會估值準則》(第六版）及香港測量師學會出版的《香港測量師學會物業估值準則》（2005年第一版）所載的一切規定。

由於　貴集團已遵守香港聯合交易所有限公司頒佈的《證券上市規則》第16項應用指引第3(b)段及《公司條例（豁免公司及招股章程遵從條文）公告》第6條，故本文件估值報告中的估值證書並無載入營運租約項下個別租賃物業的詳情，但有關物業權益的概要載列於估值概要及租賃物業的估值證書內。

根據上文所述豁免及免除，我們已概述及披露第一類、第二類、第七類及第八類的物業權益。就與房地產開發及其他業務有關的第三類、第四類、第五類及第六類的其他物業權益而言，各項物業權益已根據有關規則於估值報告中作詳盡披露。

我們在很大程度上倚賴　貴集團所提供的信息，並接受給予我們有關年期、規劃批文、法定通告、地役權、佔用詳情、租賃及其他一切有關事宜的意見。

我們已獲得與物業權益有關的產權文件的副本，並已促使在香港土地註冊處進行查冊。然而，我們並未查找原始文件以核證所有權或確認任何修訂。

我們已獲展示多份與物業權益有關的產權文件副本，包括國有土地使用證、房屋所有權證、房地產權證及正式圖則，並作出有關查詢。我們已盡可能查閱文件正本，以核實中國物業權益的現

有產權，以及物業權益可能附帶的任何重大產權負擔或任何租賃修訂。我們在很大程度上倚賴　貴公司的中國法律顧問嘉源律師事務所提供的有關中國物業權益有效性的意見。

我們並無就物業進行詳細量度以核實面積的真確性，惟假設交予我們的產權文件及正式圖則所列的面積均屬正確無誤。所有文件及合同僅供參考，而所有尺寸、量度及面積均為約數。我們並無進行實地測量。

我們曾視察物業的外貌，並在可能情況下視察其內部。然而，我們並無作出調查，以確定土地的狀況及設施是否適合在其上進行任何開發。我們在進行估值時，乃假設這些方面均為良好，亦無任何將於工程期間產生的未預期成本及阻延。此外，我們並無進行任何結構測量，但在視察過程中並無發現任何嚴重損壞。然而，我們無法確定該等物業是否確無腐朽、蟲蛀或任何其他結構損壞。我們亦無對任何設施進行測試。

我們並無理由懷疑　貴集團向我們所提供信息的真實性及準確性。我們亦已徵求並獲　貴集團確認，其所提供的信息並無遺漏任何重大因素。我們認為已獲足夠信息以形成知情意見，且並無理由懷疑　貴集團隱瞞任何重要信息。

除另有說明外，本報告所列的一切金額均以人民幣為單位。我們在估值時採用的匯率約為1港元兑人民幣 0.8815 元、 1 新元兑人民幣 4.7139 元、 1 澳元兑人民幣 5.5426 元、 1 巴布亞新幾內亞基那兑 0.3704 美元及 1 美元兑人民幣 6.8319 元，與於估值日期當日的匯率相若。

我們的估值概要如下，並隨函附奉估值證書。

此致

中國北京
海淀區
高梁橋斜街 11 號
郵編 100081
中國冶金科工股份有限公司
董事會　台照

代表
仲量聯行西門有限公司
董事
彭樂賢
B.Sc. FRICS FHKIS
謹啟

[●]年[●]月[●]日

附註：彭樂賢為特許測量師，具有26年中國物業估值經驗，另具有香港和英國物業的豐富估值經驗，而於亞太區及若干非洲國家亦具相關估值經驗。

估值概要

第一類－貴集團於中國持有及佔用的物業權益

編號	物業	於2009年6月30日現況下的資本值	於2009年6月30日貴集團應佔的資本值
		人民幣元	人民幣元
	貴集團的工程承包業務持有的物業		
1.	貴集團工程承包業務於中國持有的多項物業	12,950,063,000	8,499,060,000
	貴集團的資源開發業務持有的物業		
2.	貴集團資源開發業務於中國持有的多項物業	3,140,633,000	694,118,000
	貴集團的裝備製造業務持有的物業		
3.	貴集團裝備製造業務於中國持有的多項物業	968,989,000	813,953,000
	貴集團的房地產開發及其他業務持有的物業		
4.	貴集團房地產開發及其他業務於中國持有的多項物業	66,942,000	63,918,000
	貴公司持有的物業		
5.	貴公司於中國持有的多項物業	5,215,000	5,166,000
	小計：	**17,131,842,000**	**10,076,215,000**

第二類－貴集團於香港及海外國家持有及佔用的物業權益

編號	物業	於2009年6月30日現況下的資本值	於2009年6月30日貴集團應佔的資本值
		人民幣元	人民幣元
6.	貴集團於香港持有的多項物業	18,503,000	18,503,000
7.	貴集團於巴基斯坦、新加坡、澳大利亞、阿根廷、巴布亞新幾內亞持有的多項物業	178,914,000	178,804,000
	小計：	**197,417,000**	**197,307,000**

第三類－貴集團於中國持有待售的物業權益

編號	物業	於2009年6月30日現況下的資本值	於2009年6月30日貴集團應佔的資本值
		人民幣元	人民幣元
貴集團工程承包業務持有的物業			
8.	中國 吉林省 長春市 綠園區春城大街68號 新奧藍城一期及二期內的 未售單位	1,170,764,000	132,974,000
9.	中國 山西省 太原市 杏花嶺區北大街182號 柳溪花園A座的兩個住宅單位	13,232,000	12,967,000
10.	中國 安徽省 馬鞍山市 雨山區長青路 西平塘花園內的六個車庫 及兩個商業單位	無商業價值	無商業價值
11.	位於中國 安徽省 馬鞍山市 雨山區 西園路與長青路交叉口 的怡心花園內的五個車庫	無商業價值	無商業價值
12.	位於中國 安徽省 馬鞍山市 花山區 康樂路與花園路交叉口 的康樂家園內的一個零售單位	無商業價值	無商業價值
13.	中國 河北省 唐山市 南堡經濟開發區南源路 濱海花園一期內的 未售部分	109,551,000	98,596,000
14.	中國 北京 西城區 金融街20及22號 航宇大廈	2,117,500,000	1,905,750,000
15.	位於中國 安徽省 宿州市 北關沱河北岸及 人民路東側的天鵝灣國際濱水社區一期 第17、18、20和21幢的五個住宅單位	1,760,000	846,000

編號	物業	於2009年6月30日現況下的資本值	於2009年6月30日貴集團應佔的資本值
		人民幣元	人民幣元
16.	位於中國 安徽省 馬鞍山市 花山區 花園路北側 欣新東南名苑內的四個零售單位	無商業價值	無商業價值
	貴集團房地產開發及其他業務持有的物業		
17.	中國 北京 崇文區 安樂林路景泰西里內的 七個住宅單位及23個零售單位	280,480,000	277,703,000
18.	位於中國 北京市 朝陽區 望京B區11-1號 悠樂匯的未售部分	640,133,000	633,796,000
	小計：	**3,333,420,000**	**3,062,632,000**

第四類－貴集團於中國持有的開發中的物業權益

編號	物業	於2009年6月30日現況下的資本值	於2009年6月30日貴集團應佔的資本值
		人民幣元	人民幣元
	貴集團工程承包業務持有的物業		
19.	中國 北京 通州區 梨園鎮 梨園村 在建的新通國際花園	1,440,107,000	1,296,096,000
20.	中國 天津 津南區 咸水沽鎮 建國大街北 在建的沽上江南	144,707,000	41,285,000
21.	中國 河北省 秦皇島市 海港區 海陽路西與北環路南 在建的玉帶灣一期	197,815,000	110,658,000

編號	物業	於2009年6月30日現況下的資本值	於2009年6月30日貴集團應佔的資本值
		人民幣元	人民幣元
22.	中國河北省 唐山市 南堡經濟開發區 南源路 在建的濱海花園二期	91,867,000	82,680,000
23.	中國 河北省 唐山市 路北區 友誼路東、大理路西、裕華道南 及朝陽路北在建的梧桐大道一到三期	1,331,067,000	1,256,660,000
24.	中國 山西省 太原市 杏花嶺區 新建路西及北大街南 柳溪花園長春苑在建的D、E、F及G座	39,447,000	38,658,000
25.	位於中國 上海 嘉定區南翔鎮 紅翔村207/2丘 在建的祥騰城市廣場一期	54,706,000	26,423,000
26.	位於中國 上海市 浦東新區 高行鎮 16街坊20/2，20/3丘 (東至經二路，南至緯五路， 北至洲海路，西至萊陽路）的在建的中冶尚城	904,291,000	780,946,000
27.	中國 重慶市 重慶經濟技術開發區 白鶴路130號 在建的林蔭大道	690,500,000	548,326,000
28.	中國 江蘇省 南京市 玄武區 韋陀巷在建的鐘鼎山莊	1,797,508,000	1,454,903,000

編號	物業	於2009年6月30日現況下的資本值	於2009年6月30日貴集團應佔的資本值
		人民幣元	人民幣元
29.	位於中國 湖北省 武漢市 青山區 倒口湖 在建的新奧依江畔園	668,988,000	517,462,000
30.	位於中國 安徽省 宿州市 墉橋區 西昌北路西側人民路東側 在建的天鵝灣國際濱水社區一期（不包括第17、18、20和21幢）	59,894,000	28,803,000
31.	位於中國 四川省 都江堰市 胥家鎮 桂花村 二環路的在建項目中冶堰景	無商業價值	無商業價值
32.	位於中國 吉林省 吉林市 龍潭區 濱江東路在建的青山碧水	130,771,000	122,925,000
33.	位於中國 吉林省 長春市 綠園區 春城大街68號在建的新奧藍城三期和四期	269,370,000	209,758,000
34.	中國 上海市 浦東新區 北蔡鎮 南新村 錦繡路西與高青路北 在建項目紫翠•高清苑	111,198,000	105,560,000
35.	位於中國 重慶 九龍坡區 石坪橋 冶金三村6號在建的（韻動365）	70,770,000	70,770,000
36.	位於中國 上海市 閘北區 滬太路1108號的一幅土地及兩幢正在建造的樓宇 (Shanghai Automobile Square)	216,100,000	81,513,000

編號	物業	於2009年6月30日現況下的資本值	於2009年6月30日貴集團應佔的資本值
		人民幣元	人民幣元
貴集團房地產開發及其他業務持有的物業			
37.	位於中國 北京 崇文區 大都市街 在建的金魚池項目二期	1,516,467,000	1,501,454,000
38.	位於中國 北京 朝陽區 霞光里15號 在建的華麟科技大廈	593,000,000	587,129,000
39.	位於中國 北京市 朝陽區 曙光西里甲1號 在建的雪蓮大廈二期	1,223,000,000	1,210,892,000
40.	位於中國 北京市 海淀區 馬甸橋 在建的冠城中心	2,016,583,000	1,996,619,000
41.	位於中國 江蘇省 南京市 建鄴區 蓮花村的四幅土地及各種在建樓宇（河西蓮花村項目）	238,000,000	141,396,000
	小計：	**13,806,156,000**	**12,210,916,000**

第五類－貴集團於中國持作未來發展的物業權益

編號	物業	於2009年6月30日現況下的資本值	於2009年6月30日貴集團應佔的資本值
		人民幣元	人民幣元
貴集團工程承包業務持有的物業			
42.	位於中國 黑龍江省 齊齊哈爾市 龍沙區 安康胡同3號 的一幅土地（新世紀廣場一期）	42,380,000	23,707,000

編號	物業	於2009年6月30日現況下的資本值	於2009年6月30日貴集團應佔的資本值
		人民幣元	人民幣元
43.	位於中國 河北省 秦皇島市 海港區 海陽路西與北環路南 的兩幅土地（玉帶灣二期）	465,722,000	260,525,000
44.	位於中國 山東省 青島市 黃島區 長江東路以南 濱海大道以北 的三幅土地（未名島小區）	211,961,000	103,734,000
45.	位於中國 重慶市 江北區 肖家坪 五江支路 的一幅土地（重慶早晨）	144,140,000	100,898,000
46.	位於中國 重慶市 北新區 經開園 鴛鴦組團的五幅土地（北麓原）	440,030,000	349,428,000
47.	位於中國 江蘇省 昆山市 開發區 太湖路西側、震川路北側和前進東路南側 的三幅土地（昆山中冶國際廣場）	85,136,000	61,477,000
48.	位於中國 安徽省 宿州市 墉橋區 西昌北路西側與人民路東側 的三幅土地和一幅土地的部分 （天鵝灣國際濱水社區二期至五期）	127,172,000	61,157,000
49.	位於中國 安徽省 馬鞍山市 花山區 花園路北側東南名苑 的未開發土地部分	4,211,000	2,809,000
50.	位於中國 江蘇省 常熟市 虞山鎮 長江路北及潤欣花園南 的兩幅土地（中冶虞山尚園）	122,673,000	105,940,000

編號	物業	於2009年6月30日現況下的資本值	於2009年6月30日貴集團應佔的資本值
		人民幣元	人民幣元
51.	位於中國 福建省 漳州市 長泰縣 馬洋溪生態旅遊區 十里村石墩的兩幅土地 (Haixi Inernational City)	33,702,000	23,760,000
52.	位於中國 湖北省 安陸市 經濟開發區 何崗村的一幅土地（安陸華府）	31,248,000	24,170,000

編號	物業	於2009年6月30日現況下的資本值	於2009年6月30日貴集團應佔的資本值
		人民幣元	人民幣元
53.	位於中國 上海 嘉定區 南翔鎮 紅翔村207/2丘 的一幅土地（祥騰城市廣場二期）	454,000,000	219,282,000
54.	位於中國 湖南省 長沙市 岳麓區 桐梓坡西路的一幅土地（麓谷景園）	142,311,000	130,442,000
55.	位於中國 湖北省 武漢市 新洲區 陽邏街環湖路南側的一幅土地（愛尚東城）	45,596,000	24,688,000
56.	位於中國 山東省 青島市 城陽區 和陽路南及青威路東 的一幅土地（中冶 • 聖喬維斯）	188,035,000	184,030,000
57.	位於中國 湖北省 武漢市 新洲區 陽邏街 新坳村平江東路的兩幅土地	12,195,000	6,604,000

編號	物業		於2009年6月30日現況下的資本值	於2009年6月30日貴集團應佔的資本值
			人民幣元	人民幣元
貴集團房地產開發及其他業務持有的物業				
58.	位於中國 北京 崇文區 安樂林路的一幅土地		18,538,000	18,354,000
59.	位於中國 北京 朝陽區 霄雲路28號 的一幅土地及一幢樓宇（華園飯店項目）		408,819,000	404,772,000
		小計：	**2,977,869,000**	**2,105,777,000**

第六類－貴集團將於中國收購的物業權益

編號	物業		於2009年6月30日現況下的資本值	於2009年6月30日貴集團應佔的資本值
			人民幣元	人民幣元
貴集團工程承包業務持有的物業				
60.	位於中國 湖北省 黃石市 磁湖北岸中部的一幅土地		無商業價值	無商業價值
61.	位於中國 黑龍江省 齊齊哈爾市 龍沙區卜奎南大街東側的一幅土地		無商業價值	無商業價值
62.	位於中國 天津市 塘沽區 騰飛大道南側的兩幅土地		無商業價值	無商業價值
		小計：	**無**	**無**

第七類－貴集團於中國租賃及佔用的物業權益

編號	物業		於2009年6月30日現況下的資本值
			人民幣元
63.	貴集團於中國租用的391項物業		無商業價值
		小計：	**無**

第八類－貴集團於海外國家租賃及佔用的物業權益

編號	物業	於2009年6月30日現況下的資本值
		人民幣元
64.	貴集團於新加坡、巴布亞新幾內亞及澳大利亞租用的七項物業	無商業價值
	小計：	**無**

	於2009年6月30日現況下的資本值	於2009年6月30日貴集團應佔的資本值
	人民幣元	人民幣元
合計：	**37,446,704,000**	**27,652,847,000**

估值證書

第一類－貴集團於中國持有及佔用的物業權益

貴集團工程承包業務持有的物業

編號	物業	概況及年期	佔用詳情	於2009年6月30日現況下的資本值
				人民幣元
1.	貴集團工程承包業務於中國持有的多項物業	該等物業包括總佔地面積約16,500,498.83平方米的482幅土地，年期不一，用作工業、辦公、商業、住宅、綜合、科學研究和設計、鐵路和倉庫用途，以及已於1940年代和2008年間分不同階段落成的2,715幢樓宇或單位以及各附屬構築物。 該等樓宇總建築面積約為3,267,001.83平方米。其用途及建築面積詳情載列如下： **用途** / **項目數目** / **建築面積（平方米）** 辦公 / 684 / 1,372,684.28 生產 / 583 / 1,105,681.69 附屬 / 570 / 347,764.69 其他 / 878 / 440,691.16 **總計：** / **2,715** / **3,267,001.83** 該等構築物主要包括煙囪、管道、停車場、道路和大門。 該等物業還包括在建的73幢樓宇（「在建工程」）。在建工程計劃於2009年9月和2010年12月期間竣工。竣工後，在建工程的總建築面積約為1,097,997.31平方米。 在建工程的總建築成本估計約為人民幣3,554,821,000元，其中，人民幣2,804,064,152.80元已於估值日期支付。	除了部分物業出租予多個獨立第三方或關連人士外，該等物業目前由 貴集團佔用，作生產、辦公、附屬設施和其他用途。（請參閱附註5）。	12,950,063,000 貴集團應佔權益：人民幣8,499,060,000元

附註：

1. 該等物業由下列 貴公司直接控制的子公司（「直接控股公司」）及其子公司持有及佔用：

公司	貴集團應佔權益
中冶建築研究總院有限公司	100%
武漢冶金建築研究院有限公司	100%
中冶瀋陽勘察研究總院有限公司	100%
中冶成都勘察總院有限公司	100%
中國有色工程有限公司	100%

公司	貴集團應佔權益
北京鋼鐵設計研究總院有限公司	100%
武漢鋼鐵設計研究總院有限公司	100%
包頭鋼鐵設計研究總院有限公司	100%
馬鞍山鋼鐵設計研究總院有限公司	100%
鞍山焦化耐火材料設計研究總院有限公司	100%
鞍山冶金設計研究總院有限公司	100%
長沙冶金設計研究院有限公司	100%
中國第二冶金建設有限責任公司	100%
中國第三冶金建設有限公司	100%
中國第五冶金建設有限公司	100%
中國第十三冶金建設有限公司	100%
中國第十八冶金建設有限公司	100%
中國第十九冶金建設有限公司	100%
中國第二十二冶金建設有限公司	100%
中國華北冶金建設有限公司	100%
中冶集團武漢勘察研究院有限公司	100%
中冶沈勘工程技術有限公司	78.70%
中冶京誠工程技術有限公司	87%
中冶賽迪工程技術股份有限公司	72.54%
中冶南方工程技術有限公司	84.50%
中冶東方工程技術有限公司	83%
中冶華天工程技術有限公司	82.54%
中冶焦耐工程技術有限公司	86%
中冶北方工程技術有限公司	85.10%
中冶長天國際工程有限責任公司	91.66%
中冶連鑄技術工程股份有限公司	98.15%
中國第一冶金建設有限責任公司	86.67%
中冶東北建設有限公司	100%
中冶成工建設有限公司	94.30%
中冶天工建設有限公司	98%
中國十七冶金建設有限公司	66.7%
中冶實久建設有限公司	95%
中國二十冶建設有限公司	69%
中冶京唐建設有限公司	90%
中冶集團華冶資源開發有限責任公司	97.87%
上海寶冶建設有限公司	86.36%
中冶建設高新工程技術有限責任公司	100%

2. 該等物業的 482 幅土地中，

   a. 總佔地面積約 10,533,750 平方米的 232 幅土地為具有有效土地使用權證的出讓土地；

   b. 總佔地面積約 113,773.39 平方米的七幅土地已簽約出讓予 貴集團；

   c. 對於無有效土地使用權證的七幅總佔地面積約 1,360,927.74 的土地， 貴集團打算獲得其有關出讓土地使用權；

   d. 182 幅總佔地面積約為 3,897,547.78 平方米的土地具有劃撥性質土地使用權證，該等土地的土地使用權已獲相關政府機構批准，擬於重組過程中注入 貴公司作為出資（「作價出資土地」），其中包括 157 幅總佔地面積約為 3,038,656.06 平方米的土地， 貴集團已就該等土地獲得作價出資性質的土地使用權證，而其餘 25 幅總佔地面積約為 858,891.72 平方米的土地， 貴集團正申請作價出資性質的土地使用權證；

e. 總佔地面積約為34,449.87平方米且具有劃撥性質土地使用權證的三幅土地已獲得有關政府機構的批准，可繼續用作劃撥土地（「劃撥土地」）

f. 對於總佔地面積約為41,713.79平方米且具有劃撥性質土地使用權證的五幅土地， 貴集團打算為其申請出讓性質的有效土地使用權證；

g. 佔地面積約481平方米的一幅土地為租賃予 貴集團的土地，擁有租賃性質土地使用權證（「租賃土地」）；及

h. 中國冶金科工集團有限公司（「母公司」， 貴公司的控股股東）打算將具有劃撥性質的45幅總佔地面積約為517,855.26平方米的土地租賃予 貴集團。有關租賃協議正在與母公司磋商。

3. 該等物業的2,715幢／個樓宇或單位中，

a. 貴集團已以直接控股公司和／或其子公司的名義獲得總建築面積約為1,945,221.11平方米的1,724幢／個樓宇或單位的房屋所有權證或房地產權證，而該等樓宇或單位建設在具有土地使用權證的出讓及作價出資土地上。

b. 具有房屋所有權證或房地產權證（在直接控股公司和／或其子公司的名下或正在辦理更名手續）的總建築面積約為175,190.53平方米的155幢／個樓宇或單位，建設在無有效產權證的土地或已租賃或待租賃的土地上。

c. 擁有房屋所有權證或房地產權證的總建築面積約517,608.09平方米的541幢／個樓宇或單位，正在辦理將房屋所有權證或房地產權證轉到直接控股公司及／或其子公司名下；及

d. 對於餘下總建築面積約628,982.10平方米的295幢／個樓宇或單位，我們尚未獲提供任何產權證。

4. 該等物業中已獲有關地方主管部門的批准動工的在建工程總計劃建築面積約為456,423.78平方米。

5. 根據多項租賃協議，總建築面積約為233,167.10平方米的部分物業樓宇及總佔地面積為173,102.04平方米的土地租賃予各承租人作生產、辦公、附屬和其他用途，年期長短不等，屆滿日期介乎2009年7月至2010年12月，年租金總額為人民幣74,323,350.30元。

6. 我們已收到 貴公司中國法律顧問就該等物業權益提供的法律意見，該法律意見包括*（其中包括）*以下各項：

土地

a. 已取得出讓性質土地使用權證的出讓土地的土地使用權由 貴集團合法擁有，根據中國法律， 貴集團有權按土地使用權證規定的有效期佔用、使用、轉讓、出租、抵押或以其他方式處置相關土地使用權；

b. 對於已簽約出讓的土地， 貴集團已全額支付有關土地出讓金，因此獲得出讓性質的土地使用權證並無重大法律障礙；獲得有效的土地使用權證後， 貴集團將有合法權利使用、轉讓、出租、抵押或以其他方式處置相關土地使用權；

c. 對於無有效土地使用權證的土地， 貴集團在獲得有關土地使用權證後，即可有合法權利使用該等土地使用權。

d. 對於擁有作價出資性質土地使用權證的土地而言，根據中國法律， 貴集團有權按土地使用權證規定的有效期佔用、使用、轉讓、出租、抵押或以其他方式處置相關土地使用權；對於 貴集團正申請作價出資性質的有效土地使用權證的土地， 貴集團獲得有關土地使用權證並無任何重大法律障礙；獲得有效土地使用權證後， 貴集團將有合法權利佔用、使用、轉讓、出租、抵押或以其他方式處置相關土地使用權；

e. 對於已獲有關政府機構批准繼續用作劃撥土地的劃撥土地， 貴集團有權佔用和使用有關土地使用權；

f. 對於 貴集團正申請出讓性質的有效土地使用權證的劃撥土地，母公司已保證，會對所有因缺少合法產權證而引致的虧損或損害做出彌償，並在自 貴公司註冊成立當日起六個月內獲得產權證，且將不會對 貴集團的正常運營造成任何重大不利影響和法律風險；

g. 對於租賃土地而言，根據中國法律， 貴集團可按租賃土地使用權證規定的有效期合法佔用和使用土地；

h. 對於擬租賃予 貴集團的土地，根據中國法律， 貴集團將有合法權利於訂立有效租賃協議後合法佔有和使用；

樓宇

i. 對於以直接控股公司及／或其子公司名義擁有房屋所有權證或房地產權證，及建於取得出讓和作價出資性質土地使用權證的土地之上的樓宇或單位， 貴集團可依法佔用和使用，以及自由轉讓、出租、抵押和以其他方式進行處置；

j. 對於擁有房屋所有權證或房地產權證，但建於無有效合法土地使用權的土地或已租賃及擬租賃土地之上，以及正辦理將房屋所有權證或房地產權證轉到直接控股公司及／或其子公司名下的樓宇或單位， 貴集團有權佔用和使用；

k. 對於無房屋所有權證或房地產權證的樓宇或單位，母公司已保證，會對所有因缺少有效產權證而引致的虧損或損害做出彌償，且將不會因樓宇或單位無房屋所有權證或房地產權證，而對　貴集團的正常營運造成任何重大不利影響和法律風險以及法律爭議；

l. 對於　貴集團申請將相關房屋所有權證、房地產權證和土地使用權證轉到直接控股公司及其子公司名下，概無任何重大法律障礙；及

m. 總建築面積為 202,252.86 平方米的樓宇或單位以及總佔地面積為 1,346,836.13 平方米的地盤的土地使用權附帶有多項抵押。

7. 對該等物業進行估值時，我們已對取得出讓和作價出資性質土地使用權證的土地，及以直接控股公司及／或其子公司名義擁有有效房屋所有權證或房地產權證的樓宇或單位，以及取得有效施工許可證並建於有合法業權的土地之上的在建工程，賦予商業價值。對於該等物業的其餘部分，我們並未賦予商業價值。但為供參考，假設已獲得所有相關產權證，且可自由轉讓，我們認為樓宇（不包括土地成分）的折舊重置成本及單位和部分在建工程於估值日期的資本值共計為人民幣 2,708,728,000 元。

估值證書

貴集團資源開發業務持有的物業

編號	物業	概況及年期	佔用詳情	於2009年6月30日現況下的資本值
				人民幣元
2.	貴集團資源開發業務於中國持有的多項物業	該等物業包括總佔地面積約4,007,185.45平方米的53幅土地，年期不一，用作工業、商業、住宅、教育、公共設施和其他附屬服務用途，以及已於1940年代和2008年間分不同階段落成的1,047幢樓宇或單位以及各附屬構築物。 該等樓宇的總建築面積約為870,459.99平方米。其用途及建築面積詳情載列如下： **用途** / **項目數目** / **建築面積（平方米）** 辦公 / 101 / 127,346.98 生產 / 317 / 464, 955.61 附屬 / 590 / 241,762.34 其他 / 39 / 36,395.06 **總計：** / **1,047** / **870,459.99** 該等構築物主要包括煙囪、管道、道路和大門。 該物業還包括於估值日期仍在建設中的一幢樓宇（「在建工程」）。在建工程計劃於2009年10月竣工。竣工後，在建工程的總建築面積約為23,846.71平方米。 在建工程的總建築成本約為人民幣96,180,000元，已於估值日期支付。	該等物業目前由 貴集團佔用，作生產、辦公、附屬設施和其他用途。	3,140,633,000 貴集團應佔權益：人民幣694,118,000元

附註：

1. 該等物業由下列 貴公司直接控制的子公司及其子公司持有及佔用：

公司	貴集團應佔權益
中冶葫蘆島有色金屬集團有限公司（「中冶葫蘆島集團」）	51.06%

2. 該等物業的53幅土地中，
   a. 總佔地面積約3,597,976.79平方米的25幅土地為具有有效土地使用權證的出讓土地。
   b. 對於總佔地面積約321,235.68平方米的13幅土地， 貴集團已獲得作價出資性質的有效土地使用權證；及
   c. 總佔地面積約87,972.98平方米的15幅土地為租賃予 貴集團的土地，擁有租賃性質土地使用權證；
3. 該等物業的1,047幢／個樓宇或單位中， 貴集團已以中冶葫蘆島集團及／或其子公司名義就934幢／個樓宇或單位獲得房屋所有權證，有關樓宇或單位的總建築面積約為790,636.97平方米，建於取得出讓和作價出資性質土地使用權證

的土地之上；對於具房屋所有權證的總建築面積約76,648.57平方米的109幢／個樓宇或單位，目前正在辦理將房屋所有權證轉到中冶葫蘆島集團及／或其子公司名下；對於一幢具房屋所有權證的建築面積約961.70平方米的樓宇，建於具租賃性質土地使用權證的土地之上。對於餘下三幢總建築面積約2,212.75平方米的樓宇而言，我們尚未獲提供任何產權證。

4. 對於該等物業的在建工程，我們於估值日期尚未獲提供任何建築施工許可證。

5. 我們已收到　貴公司中國法律顧問就該等物業權益提供的法律意見，該法律意見包括*（其中包括）*以下各項：

   a. 已取得出讓性質土地使用權證的出讓土地的土地使用權由　貴集團合法擁有，根據中國法律，　貴集團有權按土地使用權證規定的有效期佔用、使用、轉讓、出租、抵押或以其他方式處置相關土地使用權；

   b. 對於擁有作價出資性質土地使用權證的土地而言，根據中國法律，　貴集團有權按土地使用權證規定的有效期佔用、使用、轉讓、出租、抵押或以其他方式處置相關土地使用權；

   c. 對於已租賃土地而言，根據中國法律，　貴集團可按土地使用權證規定的有效期合法佔用和使用土地；

   d. 對於以中冶葫蘆島集團及／或其子公司名義擁有房屋所有權證，及建於取得出讓和作價出資性質土地使用權證的土地之上的樓宇或單位，　貴集團可合法佔用和使用，以及自由轉讓、出租、抵押和以其他方式進行處置；

   e. 對於正辦理將房屋所有權證轉到中冶葫蘆島集團及／或其子公司名下的具房屋所有權證的樓宇或單位，　貴集團有權佔有和使用；

   f. 對於無房屋所有權證的樓宇，母公司已保證，會對所有因缺少有效產權證而引致的虧損或損害做出彌償，且將不會因樓宇無房屋所有權證，而對　貴集團的正常營運造成任何重大不利影響和法律風險以及法律爭議。

   g. 對於　貴集團申請將相關房屋所有權證和土地使用權證轉到　貴公司及其子公司名下，概無任何重大法律障礙；及

   h. 總佔地面積為2,634,876.57平方米的土地附帶有多項抵押。

6. 對該等物業進行估值時，我們已對取得出讓和作價出資性質土地使用權證的土地，以及以中冶葫蘆島集團及／或其子公司名義擁有有效房屋所有權證，且建於有合法業權的土地之上的樓宇或單位，賦予商業價值。對於該等物業的其餘部分，我們並未賦予商業價值。但為供參考，假設已獲得所有相關產權證，且可自由轉讓，我們認為樓宇（不包括土地成分）的折舊重置成本及單位和在建工程的資本值於估值日期共計為人民幣113,233,000元。

估值證書

貴集團裝備製造業務持有的物業

編號	物業	概況及年期	佔用詳情	於2009年6月30日現況下的資本值
				人民幣元
3.	貴集團裝備製造業務於中國持有的多項物業	該等物業包括總佔地面積約為854,307.94平方米的33幅土地，年期不一，用作工業、辦公、商業、住宅、科學研究和設計、教育和其他附屬服務用途，以及已於1960年代和2008年間不同階段落成的417幢樓宇或單位以及各附屬構築物。 該等樓宇的總建築面積約為373,830.60平方米。其用途及建築面積詳情載列如下： **用途** / **項目數目** / **建築面積（平方米）** 辦公 / 44 / 97,725.38 生產 / 58 / 119,573.89 附屬 / 193 / 54,007.95 其他 / 122 / 102,523.38 **總計：** / **417** / **373,830.60** 該等構築物主要包括煙道、管道、道路、車庫和大門。 該等物業還包括於估值日期仍在建設中的三幢樓宇（「在建工程」）。在建工程計劃於2009年11月和2010年12月期間竣工。竣工後，在建工程的總建築面積約為146,712平方米。 在建工程的總建築成本估計約為人民幣234,952,000元，其中，人民幣98,971,302.42元已於估值日期支付。	除了部分物業出租予各獨立第三方外，該等物業目前由　貴集團佔用，作生產、辦公、附屬設施和其他用途。（請參閱附註5）。	968,989,000 貴集團應佔權益：人民幣813,953,000元

附註：

1. 該等物業由下列　貴公司直接控制的子公司（「直接控股公司」）及其子公司持有及佔用：

公司	貴集團應佔權益
重慶鋼鐵設計研究總院有限公司	100%
北京中冶設備研究設計總院有限公司	100%
中冶寶鋼技術服務有限公司	79.58%

2. 該等物業的33幅土地中，

   a. 總佔地面積約600,851.54平方米的14幅土地為具有有效土地使用權證的出讓土地。

   b. 九幅總佔地面積約為144,973.10平方米的土地具有劃撥性質土地使用權證，該等土地的土地使用權已獲相關政府機構批准，擬於重組過程中注入　貴公司作為出資（「作價出資土地」），其中包括八幅總佔地面積約為36,788.21平方米的土地，　貴集團已就該等土地獲得作價出資性質的土地使用權證，而其餘一幅佔地面積約為108,184.89平方米的土地，　貴集團正申請作價出資性質的有效土地使用權證；

   c. 對於總佔地面積約為50,530.30平方米且具劃撥性質土地使用權證的四幅土地，　貴集團打算為其申請具出讓性質的有效土地使用權證；及

   d. 母公司（貴公司的控股股東）打算將具有劃撥性質的六幅總佔地面積約為57,953平方米的土地租賃予　貴集團。與母公司的有關租賃協議正在磋商中。

3. 該等物業的417幢／個樓宇或單位中，

   a. 貴集團已以直接控股公司及／或其子公司的名義獲得313幢／個樓宇或單位的房屋所有權證或房地產權證，有關樓宇或單位的總建築面積約為260,657.49平方米，建於具出讓及作價出資性質土地使用權證的土地之上。

   b. 有總建築面積約13,776.88平方米的八幢／個樓宇或單位具有房屋所有權證或房地產權證（在直接控股公司及／或其子公司的名下或正在辦理更名手續），建於無有效產權證的土地或已租賃及擬進行租賃的土地之上。

   c. 擁有房屋所有權證或房地產權證的總建築面積約為77,042.59平方米的70幢／個樓宇或單位，正辦理將房屋所有權證或房地產權證轉到直接控股公司及／或其子公司名下；及

   d. 對於餘下26幢／個總建築面積約22,353.64平方米的樓宇或單位而言，我們尚未獲提供任何產權證。

4. 該等物業中已獲有關地方主管部門批准動工的在建工程，總計劃建築面積約為111,994平方米。

5. 根據多項租賃協議，總建築面積約為25,100.49平方米的部分物業樓宇及總佔地面積約為10,572平方米的土地租賃予承租人作生產、辦公、附屬和其他用途，年期長短不等，年租金總額為人民幣6,007,380元。

6. 我們已收到　貴公司中國法律顧問就該等物業權益提供的法律意見，該法律意見包括*（其中包括）*以下各項：

   土地

   a. 已取得出讓性質土地使用權證的出讓土地的土地使用權由　貴集團合法擁有，根據中國法律，　貴集團有權按土地使用權證規定的有效期佔用、使用、轉讓、出租、抵押或以其他方式處置相關土地使用權；

   b. 對於擁有作價出資性質土地使用權證的土地而言，根據中國法律，　貴集團有權按土地使用權證規定的有效期使用、轉讓、出租、抵押或以其他方式處置相關土地使用權；對於　貴集團正在申請作價出資性質土地使用權證的土地而言，　貴集團獲得相關的土地使用權證並無重大障礙；獲得有效土地使用權證後，　貴集團將有權使用、轉讓、出租、抵押或以其他方式處置該等土地使用權；

   c. 對於　貴集團正申請出讓性質的有效土地使用權證的劃撥土地，母公司已保證，會對所有因缺少合法產權證而引致的虧損或損害做出彌償，以及在自　貴公司註冊成立當日起六個月內獲得產權證，且將不會對　貴集團的正常運營造成任何重大不利影響和法律風險；

   d. 對於擬進行租賃的土地，根據中國法律，　貴集團將有權於訂立有效租賃協議後合法佔用和使用；

   樓宇

   e. 對於以直接控股公司及／或其子公司名義擁有房屋所有權證或房地產權證，及建於取得出讓和作價出資性質土地使用權證的土地之上的樓宇，　貴集團可依法佔用和使用，以及自由轉讓、出租、抵押和以其他方式進行處置；

   f. 對於擁有房屋所有權證或房地產權證，但建於無有效合法土地使用權的土地或擬租賃土地之上，以及正辦理將房屋所有權證或房地產權證轉到直接控股公司及／或其子公司名下的樓宇或單位，　貴集團有權佔用和使用；

   g. 對於無房屋所有權證或房地產權證的樓宇，母公司已保證，會對所有因缺少有效產權證而引致的虧損或損害做出彌償，且將不會因樓宇或單位無房屋所有權證或房地產權證，而對　貴集團的正常營運造成任何重大不利影響和法律風險以及法律爭議；

h. 對於　貴集團申請將相關房屋所有權證、房地產權證和土地使用權證轉到　貴公司及其子公司名下，概無任何重大法律障礙；及

i. 擁有產權證的物業無任何抵押或任何其他產權負擔。

7. 對該物業進行估值時，我們已對取得出讓和作價出資性質土地使用權證的土地，及以直接控股公司及／或其子公司名義擁有有效房屋所有權證或房地產權證的樓宇或單位，以及取得有效施工許可證並建於有合法業權的土地之上的在建工程，賦予商業價值。對於該物業的其餘部分，我們並未賦予商業價值。但為供參考，假設已獲得所有相關產權證，且可自由轉讓，我們認為樓宇（不包括土地成分）的折舊重置成本及單位和部分在建工程的資本值於估值日期共計為人民幣 144,184,000 元。

估值證書

貴集團房地產開發及其他業務持有的物業

編號	物業	概況及年期	佔用詳情	於2009年6月30日現況下的資本值
				人民幣元
4.	貴集團房地產開發及其他業務於中國持有的多項物業	該等物業包括四幢樓宇中總建築面積約為4,798.05平方米的19個辦公單位，已於1993年至2008年間不同階段完工。 該等物業的土地使用權獲批不同年期，用作商業和辦公用途。	該等物業目前由 貴集團佔用，作辦公用途，惟一個總建築面積約為133.39平方米的單位出租予一名獨立第三方。（請參閱附註3）。	66,942,000 貴集團應佔權益：人民幣63,918,000元

附註：

1. 該物業由下列 貴公司（「直接控股公司」）直接控制的子公司及其子公司持有及佔用：

公司名稱	貴集團應佔權益
中冶置業有限責任公司	99.01%
中冶集團國際經濟貿易有限公司	94.47%

2. 該物業的19個單位中， 貴集團已以直接控股公司及／或其子公司的名義獲得房屋所有權證或房地產權證，有關單位的總建築面積約為4,798.05平方米，建於取得出讓性質土地使用權證的土地之上。

3. 根據一項租賃協議，一幢建築面積約為133.39平方米的單位租賃予一名獨立第三方作辦公用途，於2009年12月9日屆滿，年租金為人民幣106,925.40元。

4. 我們已收到 貴公司中國法律顧問就該等物業權益提供的法律意見，該法律意見包括*（其中包括）*以下各項：

   a. 貴集團可依法佔用和使用該等物業，以及自由轉讓、出租、抵押和以其他方式對其進行處置；及

   b. 該等物業無任何抵押或任何其他產權負擔。

估值證書

貴公司持有的物業

編號	物業	概況及年期	佔用詳情	於2009年6月30日現況下的資本值
				人民幣元
5.	貴公司於中國持有的多項物業	該等物業包括兩幢樓宇中總建築面積約848.80平方米的八個單位，已於1995年至2005年間分不同階段落成。 該等物業已獲授70年的土地使用權，作住宅用途。	該等物業目前由 貴集團佔用，作住宅用途。	5,215,000 貴集團應佔權益：人民幣5,166,000元

附註：

1. 該等物業的八個單位中， 貴集團已以 貴公司的名義獲得房屋所有權證，有關單位的總建築面積約為848.80平方米，該物業建於取得出讓性質土地使用權證的土地之上。
2. 我們已收到 貴公司中國法律顧問就該等物業權益提供的法律意見，該法律意見包括*（其中包括）*以下各項：
   a. 貴集團可依法佔用和使用該等物業，以及自由轉讓、出租、抵押和以其他方式對其進行處置；及
   b. 該等物業無任何抵押或任何其他產權負擔。

估值證書

第二類－貴集團於香港及海外國家持有及佔用的物業權益

編號	物業	概況及年期	佔用詳情	於2009年6月30日現況下的資本值
				人民幣元
6.	貴集團於香港持有的多項物業	該等物業包括已於1969年和1989年間完工的一個辦公單位及五個住宅單位。 該等單位的總建築面積約為601平方米。該等物業的用途及建築面積詳情載列如下：	該物業目前由貴集團佔用，作辦公和住宅用途。	18,503,000 貴集團應佔權益：人民幣18,503,000元

用途	項目數目	建築面積（平方米）
辦公	1	210.00
住宅	5	391.00
總計：	**6**	**601.00**

附註：

1. 我們估值時就該等物業所採用的匯率為1港元兑人民幣0.8815元，該匯率約等於估值日期當日的匯率。

估值證書

編號	物業	概況及年期	佔用詳情	於2009年6月30日現況下的資本值
				人民幣元
7.	貴集團於巴基斯坦、澳大利亞、新加坡、阿根廷、巴布亞新幾內亞持有的多項物業	該等物業包括以下四個部分。 甲部分包括九幢樓宇及一個單位，總建築面積約34,660.25平方米，相關土地作辦公、住宅及旅舍用途。 乙部分包括72幢樓宇及附屬構築物，總建築面積約76,082.95平方米，作生產用途。該等構築物主要包括水塔、碼頭、水壩和避雷裝置。 丙部分包括一幅空置土地，佔地面積約20,254.76平方米，擬作生產用途。 丁部分包括在建的14幢樓宇（「在建工程」）。在建工程計劃於2009年7月至2009年12月期間竣工。竣工後，在建工程的總建築面積約為53,006.37平方米。	該等物業目前由 貴集團佔用，作辦公、生產、住宅和其他附屬用途，惟空置土地及在建工程除外。	178,914,000 貴集團應佔權益：人民幣178,804,000元

附註：

1. 我們估值時就該等物業所採用的匯率為1新元兑人民幣4.7139元、1澳元兑人民幣5.5426元、1巴布亞新幾內亞基那兑0.3704美元及1美元兑人民幣6.8319元，與估值日期當日的匯率相若。

估值證書

第三類－貴集團於中國持有待售的物業權益

編號	物業	概況及年期	佔用詳情	於2009年6月30日現況下的資本值
				人民幣元
8.	中國 吉林省 長春市 綠園區 春城路68號 新奧藍城一期及二期內的未售部分	該物業包括位於新奧藍城一期及二期住宅項目內的未售部分，主要包括687個住宅單位，該項目於2007年10月至2008年12月分期竣工。 該物業的總建築面積約為41,167.05平方米。詳情載列如下： **建築面積（平方米）** 住宅 11,104.84 零售 10,672.50 停車位 5,664.02 儲藏室 4,593.80 附屬設施 9,131.89 **總計：** **41,167.05** 該物業的土地使用權為50年，於2055年6月14日屆滿，可用於商業及住宅用途。	該物業目前為空置。	170,764,000 貴集團應佔77.87%的權益：人民幣132,974,000元

附註：

1. 中冶新奧（長春）房地產開發有限公司（「中冶新奧（長春）」）為　貴公司的子公司，　貴公司擁有其77.87%的權益。
2. 根據長春市國土資源局與中冶新奧（長春）於2007年5月22日訂立的《國有土地使用權出讓合同》及《土地安置及賠償協議》，一幅佔地面積約238,343平方米土地的土地使用權已簽約授予中冶新奧（長春），為期50年，於2055年6月14日屆滿，可用於商業及住宅用途。該土地代價為人民幣273,500,000元。該合同項下的土地包括新奧藍城一期至四期的土地。
3. 根據四項國有土地使用證（長國用(2006)第060003643、060003644號、長國用(2007)第060009016及060009017號），總佔地面積約114,317平方米的四幅土地（該物業位於其上）的土地使用權已授予中冶新奧（長春）。
4. 根據向中冶新奧（長春）發出的五項《預售許可證》(即長房售證(2007)第047及100號以及長房售證(2008)第062、101及142號），　貴集團有權根據該等許可證自由出售該等樓宇。
5. 根據於2008年9月10日至2009年6月15日期間向中冶新奧（長春）簽發的九項《建設工程竣工驗收許可證》，總建築面積約為31,516.70平方米的一期建築已通過驗收。
6. 據　貴集團所告知，總建築面積約為6,180.95平方米的物業部分，已按人民幣29,664,651元的總代價簽約出售，但尚未交付予買家。在得出我們對該物業的資本值的意見時，我們已計及該等物業部分的上述訂約代價。
7. 據　貴集團所告知，該物業的附屬設施為不可出售，因此我們認為其並無任何商業價值。
8. 我們已收到　貴公司中國法律顧問就該物業權益提供的法律意見，該法律意見包括*（其中包括）*以下各項：
   a. 貴集團已獲得該物業的國有土地使用證，因此　貴集團有權佔有、使用、出租、抵押、轉讓或以其他方式處置相關土地使用權；
   b. 貴集團已從相關政府機構獲得開發該物業所必需的批文；及
   c. 貴集團有權根據預售許可證自由出售該物業。

估值證書

編號	物業	概況及年期	佔用詳情	於2009年6月30日現況下的資本值
				人民幣元
9.	中國 山西省 太原市 杏花嶺區 北大街182號 柳溪花園A座的兩個住宅單位	該物業包括位於柳溪花園A座內的兩個未售住宅單位，該項目於2004年前後竣工。 該物業的總建築面積約為307.54平方米。 該物業的土地使用權作商業用途的部分於2042年12月屆滿，為期40年，作住宅用途的部分於2052年12月屆滿，為期50年。	該物業目前為空置。	13,232,000 貴集團應佔98%的權益：人民幣12,967,000元

附註：

1. 山西中冶置業房地產開發有限公司（「山西中冶置業」）為　貴公司的子公司，　貴公司擁有其98%的權益。
2. 根據一項國有土地使用證（並政地國用(2003)字第00062號），一幅佔地面積約3,428.25平方米土地（該物業位於其上）的土地使用權已授予山西中冶置業，作商業用途的部分於2042年12月屆滿，為期40年，作住宅用途的部分於2052年12月屆滿，為期50年。
3. 根據兩項《房屋所有權證》（房權證並字第00132828號及第00132829號），總建築面積約307.54平方米的兩個住宅單位乃由山西中冶置業所有。
4. 我們已收到　貴公司中國法律顧問就該物業權益提供的法律意見，該法律意見包括*（其中包括）*以下各項：
   a. 貴集團已獲得該物業的國有土地使用證及房屋所有權證，因此　貴集團有權佔有、使用、出租、抵押、轉讓或以其他方式處置該物業。

估值證書

編號	物業	概況及年期	佔用詳情	於2009年6月30日現況下的資本值
				人民幣元
10.	中國安徽省馬鞍山市雨山區長青路西的平塘花園內的六個車庫及兩個商業單位	該物業六個車庫（總建築面積約208.84平方米）及兩個未售零售單位（總建築面積約203.86平方米），位於一個名為平塘花園的住宅及商業開發項目內，該項目於2002年前後竣工。 該物業的土地使用權為50年，於2051年7月14日屆滿，可用於綜合用途。	除建築面積為135.51平方米的部分物業出租予獨立第三方外，該物業目前為空置。	無商業價值

附註：

1. 馬鞍山十七冶房地產開發有限責任公司（「馬鞍山十七冶房地產」）為　貴公司的子公司，　貴公司擁有其66.7%的權益。馬鞍山十七冶房地產已更名為中冶置業（安徽）有限責任公司。
2. 根據一項國有土地使用證（馬國用(2001)字第7935號），一幅佔地面積約21,728.16平方米土地（平塘花園位於其上）的土地使用權已授予　貴公司的子公司中國十七冶建設有限公司，為期50年，於2051年7月14日屆滿，可用於綜合用途。
3. 根據兩項《建設工程竣工驗收許可證》（2002驗收045及046號，日期均為2002年7月26日），總建築面積約30,486平方米的住宅樓宇已竣工，並通過驗收。
4. 對該物業進行估值時，我們認為未獲有效產權證的該物業並無商業價值。但僅就參考而言，假設該物業可以自由轉讓，我們認為其於估值日期的資本值為人民幣1,617,000元。
5. 根據中冶置業（安徽）有限責任公司（「出租人」）與獨立第三方楊子電器維修服務有限公司（「承租人」）於2009年4月1日訂立的一項租賃協議，出租人同意自2009年4月1日起至2010年4月1日止期間出租總面積為135.51平方米的物業，年租金為人民幣20,400元。
6. 我們已收到　貴公司中國法律顧問就該物業權益提供的法律意見，該法律意見包括*（其中包括）*以下各項：
   a. 貴集團已獲得該物業的國有土地使用證，因此　貴集團有權佔有、使用、出租、抵押、轉讓或以其他方式處置相關土地使用權。

估值證書

編號	物業	概況及年期	佔用詳情	於2009年6月30日現況下的資本值
				人民幣元
11.	位於中國安徽省馬鞍山市雨山區西園路與長青路交叉口的怡心花園內的五個車庫	該物業包括怡心花園住宅及商業開發項目的五個未售車庫，該項目於2003年前後竣工。 該物業的總建築面積約為177.85平方米。 該物業的土地使用權為50年，於2051年12月屆滿，可用於綜合用途。	該物業目前空置。	無商業價值

附註：

1. 馬鞍山十七冶房地產開發有限責任公司（「馬鞍山十七冶房地產」）為　貴公司的子公司，　貴公司擁有其66.7%的權益。馬鞍山十七冶房地產已更名為中冶置業（安徽）有限責任公司。
2. 根據一項國有土地使用證（馬國用(2001)字第9914號），一幅佔地面積約9,787.43平方米土地（怡心花園位於其上）的土地使用權已授予馬鞍山十七冶房地產，為期50年，於2051年12月屆滿，可用於綜合用途。
3. 根據一項《建設工程竣工驗收許可證》（2003驗收第49號、日期為2003年1月19日），總建築面積約10,543平方米的樓宇已竣工，並通過驗收。
4. 對該物業進行估值時，我們認為未獲任何產權證的該物業並無商業價值。但僅就參考而言，假設該等車庫可以自由轉讓，我們認為其於估值日期的資本值為人民幣469,000元。
5. 我們已收到　貴公司中國法律顧問就該物業權益提供的法律意見，該法律意見包括*（其中包括）*以下各項：
   a. 貴集團已獲得該物業的國有土地使用證，因此　貴集團有權佔有、使用、出租、抵押、轉讓或以其他方式處置相關土地使用權。

估值證書

編號	物業	概況及年期	佔用詳情	於2009年6月30日現況下的資本值
				人民幣元
12.	位於中國安徽省馬鞍山市花山區康樂路與花園路交叉口的康樂家園內的一個零售單位	該物業包括建築面積約297.85平方米位於一幢樓宇一至四層的一個零售單位，該單位位於一個名為康樂家園的住宅及商業開發項目內，該項目於2005年前後竣工。 該物業的土地使用權為50年，於2053年10月13日屆滿，可用於住宅及商業用途。	除建築面積為148.93平方米的部分物業出租予獨立第三方外，該物業目前為空置。	無商業價值

附註：

1. 馬鞍山十七冶房地產開發有限責任公司（「馬鞍山十七冶房地產」）為　貴公司的子公司，　貴公司擁有其66.7%的權益。馬鞍山十七冶房地產已更名為中冶置業（安徽）有限責任公司。
2. 根據一項國有土地使用證（馬國用(2003)字第13818號），一幅佔地面積約35,148.89平方米土地（康樂家園位於其上）的土地使用權已授予馬鞍山十七冶房地產，為期50年，於2053年10月13日屆滿，可用於住宅及商業用途。
3. 根據一項《建設工程竣工驗收許可證》（2005驗收063號，日期為2005年10月25日），總建築面積約65,700平方米的樓宇已竣工，並通過驗收。
4. 對該物業進行估值時，由於該物業未獲有效產權證，因此我們認為該物業並無商業價值。但僅就參考而言，假設該物業可以自由轉讓，我們認為其於估值日期的資本值為人民幣1,306,000元。
5. 根據中冶置業（安徽）有限責任公司（「出租人」）與獨立第三方汪傳霞（「承租人」）於2009年7月1日訂立的一項租賃協議，出租人同意自2009年7月1日起至2010年6月30日止期間出租建築面積為148.93平方米的物業部分，年租金為人民幣36,000元。
6. 我們已收到　貴公司中國法律顧問就該物業權益提供的法律意見，該法律意見包括*（其中包括）*以下各項：
   a. 貴集團已獲得該物業的國有土地使用證，因此　貴集團有權佔有、使用、出用、抵押、轉讓或以其他方式處置相關土地使用權。

估值證書

編號	物業	概況及年期	佔用詳情	於2009年6月30日現況下的資本值
				人民幣元
13.	中國 河北省 唐山市 南堡經濟開發區 興源路 濱海花園一期內的未售部分	該物業包括濱海花園一期的未售部分，主要包括473個住宅單位及20個零售單位，該項目於2007年竣工。 該物業的總建築面積為47,585.35平方米。詳情載列如下： **建築面積（平方米）** 住宅 39,514.19 零售 1,775.19 停車位 492.66 地庫 5,803.31 **總計：** **47,585.35** 該物業的土地使用權作住宅用途，於2073年5月20日屆滿。	該物業目前為空置。	109,551,000 貴集團應佔90%的權益：人民幣98,596,000元

附註：

1. 唐山宏遠房地產開發有限公司（「唐山宏遠」）為　貴公司的子公司，　貴公司擁有其90%的權益。
2. 根據一項國有土地使用證（冀唐國用(2007)第0183號），一幅佔地面積約109,574.94平方米土地的土地使用權已授予唐山宏遠作住宅用途，於2073年5月20日屆滿。該土地包括該物業及第28號物業（濱海花園二期）所佔土地，佔地面積約39,365平方米。
3. 根據向唐山宏遠發出的三項《預售許可證》（（唐）房預售證371、385及466號），　貴集團有權出售該物業。
4. 根據河北省唐山市南堡經濟技術開發區管理委員會建築工程質量監督站全部於2008年12月26日簽發的22項建設工程竣工驗收許可證，濱海花園一期總建築面積約105,035平方米的20幢住宅樓宇及2幢商業樓宇已竣工，並通過驗收。
5. 我們已收到　貴公司中國法律顧問就該物業權益提供的法律意見，該法律意見包括*（其中包括）*以下各項：
   a. 貴集團已獲得該物業土地的國有土地使用證，因此　貴集團有權佔有、使用、出租、抵押、轉讓或以其他方式處置相關土地使用權；及
   b. 貴集團有權根據預售許可證自由出售該物業。

估值證書

編號	物業	概況及年期	佔用詳情	於2009年6月30日現況下的資本值
				人民幣元
14.	中國 北京 西城區 金融街20及22號 航宇大廈	該物業包括佔地面積約8,227.80平方米的一幅土地以及其上於2008年竣工的一幢24層辦公樓。 該樓宇的建築面積約為93,382.59平方米，其中包括建築面積為19,213.86平方米的地庫。 該物業的土地使用權為50年，於2054年3月6日屆滿，可用於綜合用途。	該物業目前為空置。	2,117,500,000 貴集團應佔90%的權益：人民幣1,905,750,000元

附註：

1. 北京哈工大亞太空間置業有限公司（「北京哈工大亞太空間」）為　貴公司的子公司，　貴公司擁有其90%的權益。
2. 根據一項國有土地使用證（京西國用(2005)更第20236號），一幅佔地面積約8,227.80平方米的土地的土地使用權已授予北京哈工大亞太空間，為期50年，於2054年3月6日屆滿，可用於綜合用途。
3. 根據一項《建設工程竣工驗收許可證》（20080001號，日期為2008年1月4日），建築面積約99,780平方米的樓宇已竣工，並通過驗收。
4. 根據向北京哈工大亞太空間發出的《預售許可證》（京房售證字(2007) 215號），　貴集團有權出售該物業。
5. 我們已收到　貴公司中國法律顧問就該物業權益提供的法律意見，該法律意見包括*（其中包括）*以下各項：
   a. 貴集團已獲得該物業土地的國有土地使用證，因此　貴集團有權佔有、使用、出租、抵押、轉讓或以其他方式處置相關土地使用權；及
   b. 貴集團有權根據預售許可證自由出售該物業。

估值證書

編號	物業	概況及年期	佔用詳情	於2009年6月30日現況下的資本值
				人民幣元
15.	位於中國安徽省宿州市北關沱河北岸及人民路東側的天鵝灣國際濱水社區一期的第17、18、20和21幢五個住宅單位	該物業包括名為天鵝灣國際濱水社區一期的住宅及商業開發項目第17、18、20和21幢的五個住宅單位。 該物業的建築面積約為754.67平方米，於2009年4月及5月竣工。 該物業的土地使用權為50年，於2058年2月屆滿，可用於住宅用途。	該物業目前為空置。	1,760,000 貴集團應佔48.09%的權益：人民幣846,000元

附註：

1. 五冶坤泰（宿州）置業有限公司（「五冶坤泰宿州」）為　貴公司的子公司，　貴公司擁有其48.09%的權益。
2. 根據宿州市國土資源局與五冶坤泰宿州於2008年2月2日訂立的《國有土地使用權出讓合同》（第2008-311號），五幅總佔地面積約為335,798.87平方米土地的土地使用權已簽約授予五冶坤泰宿州，為期50年，可用於住宅用途。總土地出讓金為人民幣123,909,783元。其包括該物業及第30號和第48號物業的土地。
3. 根據國有土地使用證（宿州國用(2008)第0810019號），一幅佔地面積約112,263.87平方米土地的土地使用權已授予五冶坤泰宿州，為期50年，於2058年2月屆滿，可用於住宅用途。據　貴集團所告知，佔地面積約為7,361平方米的土地部分已開發用於建造天鵝灣國際濱水社區一期的第17、18、20及21幢。餘下部分已納入第36號及第54號物業。
4. 根據向五冶坤泰宿州發出的四項預售許可證（(宿)預售證第2008-214至2008-216、2008-218、2009-004至2009-007、2009-015、2009-016、2009-019及2009-020號），其有權自由出售總建築面積約10,535平方米的該四幢樓宇。
5. 根據一項建設工程竣工驗收許可證（2009驗收096及099號，日期為2009年4月30日至2009年5月4日期間），總建築面積約為11,186.8平方米的樓宇已竣工，並通過驗收。
6. 我們已收到　貴公司中國法律顧問就該物業權益提供的法律意見，該法律意見包括（其中包括）以下各項：
   a. 貴集團已獲得該物業的國有土地使用證，因此，　貴集團有權佔有、使用、出租、轉讓或以其他方式處理相關土地使用權；及
   b. 貴集團有權向預售許可證規定下的買家自由出售該物業。

估值證書

編號	物業	概況及年期	佔用詳情	於2009年6月30日現況下的資本值
				人民幣元
16.	位於中國安徽省馬鞍山市花山區花園路北側欣新東南名苑內的四個零售單位	該物業包括名為欣新東南名苑住宅及商業開發項目內一幢住宅樓宇一層的四個單位，該項目於2007年竣工。 該物業建築面積約為309.07平方米。 該物業的土地使用權為50年，於2053年10月13日屆滿，可用於住宅及商業用途。	該物業目前為空置。	無商業價值

附註：

1. 馬鞍山十七冶房地產開發有限責任公司（「馬鞍山十七冶房地產」）為　貴公司的子公司，　貴公司擁有其66.7%的權益。馬鞍山十七冶房地產已更名為中冶置業（安徽）有限責任公司。

2. 根據馬鞍山十七冶房地產、馬鞍山市欣新房地產開發有限公司(「馬鞍山欣新」，獨立第三方)與馬鞍山市國土局於2004年4月16日訂立的《國有土地使用權出讓合同》，一幅佔地面積約為50,237.23平方米土地的土地使用權已簽約授予馬鞍山欣新作住宅用途。土地出讓金為人民幣31,247,557元。

3. 根據馬鞍山欣新與馬鞍山十七冶房地產訂立的一份協議，雙方協定，該土地(總佔地面積約為14,461.77平方米)的25%將由馬鞍山十七冶房地產進行開發。

4. 根據一項國有土地使用證（馬國用(2004)第14053號），一幅佔地面積約50,237.23平方米土地的土地使用權已授予馬鞍山欣新和馬鞍山十七冶房地產開發作住宅用途，於2074年4月6日屆滿，為期70年。

5. 根據一項建設工程竣工驗收許可證（2007驗收109號，2007年1月簽發），總建築面積約為14,875平方米的樓宇已竣工，並通過驗收。

6. 對該物業進行估值時，由於該物業未獲有效的產權證，因此我們認為該物業並無商業價值。但僅就參考而言，假設該物業可以自由轉讓，我們認為其於估值日期的資本值為人民幣1,543,000元。

7. 我們已收到　貴公司中國法律顧問就該物業權益提供的法律意見，該法律意見包括（其中包括）以下各項：

   a. 貴集團已獲得該物業的國有土地使用證，因此，　貴集團有權佔有、使用、出租、轉讓或以其他方式處理相關土地使用權。

估值證書

編號	物業	概況及年期	佔用詳情	於2009年6月30日現況下的資本值
				人民幣元
17.	中國 北京 崇文區 安樂林路 景泰西里的七個住宅單位及23個零售單位	該物業包括景泰西里住宅開發項目的7個住宅單位及23個零售單位，該項目於2006年竣工。 該物業的總建築面積約為12,206.11平方米。詳情載列如下： **建築面積（平方米）** 住宅 1,532.71 零售 10,673.40 **總計：** **12,206.11** 該物業土地使用權作住宅用途的部分於2073年12月3日屆滿，為期70年，作停車位用途的部分於2053年12月3日屆滿，為期50年，以及作附屬用途的部分於2043年12月3日屆滿，為期40年。	該物業目前為空置。	280,480,000 貴集團應佔99.01%的權益：人民幣277,703,000元

附註：

1. 中冶置業有限責任公司（「中冶置業」）為　貴公司的子公司，　貴公司擁有其99.01%的權益。
2. 根據兩項國有土地使用證（京崇國用(2006)第0048號及京崇國用（2007出）字第0001號），兩幅總佔地面積約45,184.48平方米（景泰西里位於其上）的土地使用權已授予中冶置業，作住宅用途的部分於2073年12月3日屆滿，為期70年，作停車位用途的部分於2053年12月3日屆滿，為期50年，以及作附屬用途的部分於2043年12月3日屆滿，為期40年。
3. 根據五項房屋所有權證（京房權證崇股字第00372、00497、00499、00500及00501號），總建築面積約12,206.11平方米的七個住宅單位及23個零售單位乃由中冶置業所有。
4. 我們已收到　貴公司中國法律顧問就該物業權益提供的法律意見，該法律意見包括*（其中包括）*以下各項：
   a. 貴集團已獲得該物業的國有土地使用證及房屋所有權證，因此　貴集團有權佔有、使用、出租、抵押、轉讓或以其他方式處置該物業。

估值證書

編號	物業	概況及年期	佔用詳情	於2009年6月30日現況下的資本值
				人民幣元
18.	位於中國北京市朝陽區望京B區11-1號悠樂滙的未售部分	該物業包括悠樂滙的未售部分，包括98個零售單位、78個辦公單位及455個地下停車位。悠樂滙是一幢商業綜合樓，於2009年6月竣工。 該物業的總建築面積約為66,841.64平方米，詳情載列如下： 辦公 22,787.46平方米 零售 18,467.89平方米 停車位 25,586.29平方米 **總計：** **66,841.64平方米** 該物業土地使用權作商業用途的部分於2044年8月30日屆滿，為期40年，作辦公及停車位用途的部分於2054年8月30日屆滿，為期50年。	該物業目前為空置。	640,133,000 貴集團應佔99.01%的權益：人民幣633,796,000元

附註：

1. 北京聖鵬房地產開發有限公司（「北京聖鵬」）為　貴公司的子公司，　貴公司擁有其99.01%的權益。
2. 根據北京市國土資源局與北京聖鵬於2004年8月31日訂立的《國有土地使用權出讓合同》（京地出合字(2004)第1221號），佔地面積約35,400平方米的悠樂滙的土地使用權已簽約授予北京聖鵬，其中作商業用途部分於2044年8月30日屆滿，為期40年，作辦公及停車位用途部分於2054年8月30日屆滿，為期50年。該土地出讓金為人民幣10,974,000元。
3. 根據一項國有土地使用證（京朝其國用（2005出）第0221號），一幅佔地面積約35,211.57平方米土地的土地使用權已授予北京聖鵬，其中作商業用途部分於2044年8月30日屆滿，為期40年，作辦公及停車位用途部分於2054年8月30日屆滿，為期50年。
4. 根據向北京聖鵬發出的兩項建設工程規劃許可證（2006規建字0443號及2007規建字0309號），九幢總建築面積約為213,057.30平方米的樓宇已獲批准建造。
5. 根據向北京聖鵬發出的兩項建築工程施工許可證（(2006)施（朝）建字0094號及0118號），有關地方主管部門已批准開工建造上述樓宇。
6. 根據向北京聖鵬發出的兩項預售許可證（京房售證字(2006)458號及京房售證字(2007)414號），　貴集團有權出售該物業。
7. 我們已收到　貴公司中國法律顧問就該物業權益提供的法律意見，該法律意見包括*（其中包括）*以下各項：
   a. 貴集團已獲得該物業土地的國有土地使用證，因此，　貴集團有權佔有、使用、出租、抵押、轉讓或以其他方式處置相關土地使用權；
   b. 貴集團已從相關政府機構獲得開發該物業所必需的批文；及
   c. 貴集團有權自由向買家出售該物業。

估值證書

第四類－貴集團於中國持有的開發中的物業權益

編號	物業	概況及年期	佔用詳情	於2009年6月30日現況下的資本值
				人民幣元
19.	中國 北京 通州區 梨園鎮梨園村的 在建的新通國際花園	該物業包括佔地面積約79,504.39平方米的一幅土地以及正在其上施工的15幢住宅樓宇及三幢附屬樓宇。 據　貴集團所告知，該物業（稱為新通國際花園）計劃於2010年1月竣工。竣工後，開發項目的總建築面積約為225,320.00平方米，詳情載列如下： **計劃建築面積** **（平方米）** 住宅 179,851.00 零售 9,074.00 停車位 31,931.00 其他 4,463.98 **總計：** **225,319.98** 據　貴集團所告知，施工總成本預計約為人民幣646,457,000元，其中人民幣392,342,000元已於估值日期支付。 該物業的土地使用權為70年，於2072年2月10日屆滿，可用於住宅用途。	該物業目前正在建設中。	1,440,107,000 貴集團應佔90%的權益：人民幣1,296,096,000元

附註：

1. 北京華成通房地產有限公司（「北京華成通」）為　貴公司的子公司，　貴公司擁有其90%的權益。
2. 根據一項國有土地使用證（京通國用（2003出）字第027號），一幅佔地面積約79,504.39平方米的土地的土地使用權已授予北京華成通，為期70年，於2072年2月10日屆滿，可用於住宅用途。
3. 根據向北京華成通發出的九項建設工程規劃許可證及六份《建設工程規劃通知書》（2007規（通）建字0038號及2007規（通）復函字0092號、2007規（通）建字0056號、2007規（通）復函字0091號、2007規（通）建字0065號、2007規（通）復函字0088號、2007規（通）建字0087號、2007規（通）復函字0090號、2007規（通）建字0088號、2007規（通）復函字0089號、2007規（通）建字0113號、2007規（通）復函字0087號、2007規（通）建字0128號、2008規（通）建字0054號及2008規（通）建字0155號），總建築面積約225,319.98平方米的18幢樓宇已獲批准建造。
4. 根據向北京華成通發出的九項建築工程施工許可證（(2007)施建字1306、1814及1815號、(2008)施建字0028、0029、1198及1228號、(2009)施建字0183及0184號），有關地方主管部門已批准建築該物業。
5. 根據向北京華成通發出的四項預售許可證（京房銷證字(2008)137、244、366號及京房售證字(2009)168號），　貴集團有權出售總建築面積約123,350.52平方米的該開發項目的各個部分。
6. 根據一項《建設工程竣工驗收許可表》(2009通字052號），總建築面積約30,852平方米的三幢住宅樓宇及一處會所已竣工並通過驗收。

7. 據　貴集團所告知，包含不同住宅單元總建築面積為 86,320.77 平方米的物業部分，已按人民幣 714,103,706 元的總代價簽約出售，但尚未交付予買家。在我們的估值過程中，我們已考慮該等物業部分的前述訂約代價。

8. 根據北京華成通與中國建設銀行北京市分行經濟技術開發區支行(「抵押權人」)訂立的抵押協議，佔地面積約79,504.39平方米的物業土地使用權及總建築面積約 160,257.59 平方米的開發項目部分受最高人民幣 450,000,000 元的貸款抵押規限，期限為自 2009 年 2 月 17 日起至 2011 年 8 月 16 日。

9. 我們已收到　貴公司中國法律顧問就該物業權益提供的法律意見，該法律意見包括*(其中包括)*以下各項：

   a. 貴集團已獲得該物業的國有土地使用證，因此在獲得抵押權人同意後，　貴集團有權佔有、使用、出租、抵押、轉讓或以其他方式處置相關土地使用權；

   b. 貴集團已從相關政府機構獲得開發該物業所必需的批文；及

   c. 貴集團有權根據預售許可證自由出售部分該物業。

估值證書

編號	物業	概況及年期	佔用詳情	於2009年6月30日現況下的資本值
				人民幣元
20.	中國 天津 津南區 咸水沽鎮 建國大街北 在建的沽上江南	該物業包括一幅佔地面積約184,738.77平方米的土地，計劃用於分三期開發多幢住宅和零售樓宇，名為沽上江南，而一期正在其上施工。 一期位於一幅佔地面積約32,384.10平方米的土地上。據　貴集團所告知，一期計劃於2010年12月竣工。竣工後，一期的總建築面積約為77,445.17平方米，詳情載列如下： 計劃建築面積 （平方米） 住宅　73,445.17 零售　1,800.00 附屬設施　2,200.00 **總計：　77,445.17** 據　貴集團所告知，一期總建築成本預計約為人民幣235,030,000元，其中，人民幣19,356,000元已於估值日期支付。 一期的土地使用權作商業用途的部分於2048年7月22日屆滿，為期40年，作住宅用途的部分於2078年7月22日屆滿，為期70年。	一期目前正在建設中，該土地的其餘部分總佔地面積約152,354.67平方米，仍為空置狀態。	144,707,000 貴集團應佔28.53%的權益：人民幣41,285,000元

附註：

1. 天津中冶新華置業有限責任公司（「天津中冶新華」）為　貴公司的子公司，　貴公司擁有其28.53%的權益。
2. 根據天津津南區規劃和國土資源局與天津中冶新華於2007年7月31日訂立的《國有土地使用權出讓合同》，一幅佔地面積約184,738.77平方米土地的土地使用權已簽約授予天津中冶新華，用於住宅用途部分為期70年，用於商業用途部分為期40年。土地出讓金總額為人民幣589,900,000元。根據該出讓合同，天津中冶將獲支付合共人民幣335,610,000元，用於完成遷移該物業土地的原住居民。同時，整個物業土地發展項目中總建築面積約為101,700平方米的部分將轉讓予上述原住居民。
3. 據　貴集團所告知，除人民幣74,277,200元的城市基礎建設費部分外，天津中冶新華估值日期已支付前述於合共人民幣515,622,800元的土地代價。並且，根據天津市津南區建設管理委員會簽發的確認函，按當地政府刺激政策，一期開發項目的城市基礎建設費人民幣11,038,800元已獲豁免。
4. 根據一項國有土地使用證（津南國用(2008) 109號），一幅佔地面積約32,384.10平方米土地的土地使用權已授予天津中冶新華，作商業用途的部分於2048年7月22日屆滿，為期40年，作住宅用途的部分於2078年7月22日屆滿，為期70年。
5. 根據向天津中冶新華發出的建設工程規劃許可證（2008津南建證104），總計劃建築面積約73,445.17平方米的一期10幢樓宇已獲批准建造。

6. 根據向天津中冶新華發出的建築工程施工許可證（12112021200812017），有關地方主管部門已批准一期開發項目工程動工。

7. 據　貴集團所告知，天津中冶新華將於有關政府機關完成土地的清理工作後，獲得開發物業土地空置部分所需的土地使用權證及其他相關許可證。

8. 根據中國農業銀行天津分行和平支行與天津中冶新華於 2009 年 5 月 14 日之間訂立的抵押協議第 112060900010 號，一期開發項目佔地面積約 32,384.1 平方米的土地已作為抵押，以獲取最高金額為人民幣 150,000,000 元的貸款，期限為自 2009 年 5 月 20 日起至 2009 年 5 月 19 日。

9. 對該物業進行估值時，由於物業土地的空置部分未獲任何產權證，因此我們認為該土地並無商業價值。但僅就參考而言，假設該等物業可以自由轉讓，我們認為其於估值日期的資本值為人民幣 533,044,000 元。

10. 我們已收到　貴公司中國法律顧問就該物業權益提供的法律意見，該法律意見包括*（其中包括）*以下各項：

    a. 貴集團已獲得該物業一期的國有土地使用證，因此在獲得抵押權人同意後，　貴集團有權佔有、使用、出租、抵押、轉讓或以其他方式處置相關土地使用權；

    b. 貴集團已從相關政府機構獲得開發該物業一期所必需的批文。

估值證書

編號	物業	概況及年期	佔用詳情	於2009年6月30日現況下的資本值
				人民幣元
21.	中國 河北省 秦皇島市 海港區 海陽路西與北環路南 在建的玉帶灣 一期	該物業包括一幅佔地面積約46,106平方米的土地部分以及正在其上施工的6幢樓宇及其他附屬設施。 據　貴集團所告知，開發項目（稱為玉帶灣一期）將於2011年6月竣工。竣工後，開發項目的總建築面積約為110,097.79平方米，詳情載列如下： **計劃建築面積** **（平方米）** 住宅 89,766.38 附屬設施 830.30 停車位 12,590.91 儲藏室 6,910.20 **總計** **110,097.79** 據　貴集團所告知，施工總成本預計約為人民幣249,442,000元，其中，人民幣36,448,000元已於估值日期支付。 該物業的土地使用權作商業用途的部分於2047年8月28日屆滿，為期40年，作住宅用途的部分於2077年8月28日屆滿，為期70年。	該物業目前正在建設中。	197,815,000 貴集團應佔55.94%的權益：人民幣110,658,000元

附註：

1. 秦皇島中冶夏都房地產開發有限公司（「秦皇島中冶夏都」）為　貴公司的子公司，　貴公司擁有其55.94%權益。
2. 根據秦皇島市國土資源局與秦皇島中冶夏都於2007年8月28日訂立的《國有土地使用權出讓合同》，一幅佔地面積約115,054.86平方米土地的土地使用權已簽約授予秦皇島中冶夏都，作商業用途部分於2047年8月28日屆滿，為期40年，作住宅用途部分於2077年8月28日屆滿，為期70年。土地出讓金為人民幣343,439,700元。
3. 根據一項國有土地使用證（秦籍國用(2008)字第169號），一幅佔地面積約115,054.86平方米土地的土地使用權已授予秦皇島中冶夏都，作商業用途部分於2047年8月28日屆滿，為期40年，作住宅用途部分於2077年8月28日屆滿，為期70年。該土地包括物業所佔土地及第49號物業所佔部分土地，佔地面積約為68,948.86平方米。
4. 根據向秦皇島中冶夏都發出的建設工程規劃許可證（建字第130302200803062號），總建築面積約為109,759平方米的六幢樓宇已獲批准施工。
5. 根據向秦皇島中冶夏都發出的建築工程施工許可證（第130301S08105-01-02-01號），有關地方主管部門已批准總計劃建築面積約109,758平方米的開發項目動工。
6. 根據向秦皇島中冶夏都發出的《預售許可證》（（秦房）預售字(2009)第022號），　貴集團有權出售總計劃建築面積89,766.38平方米的物業住宅部分。
7. 根據中國工商銀行秦皇島濱海支行與秦皇島中冶夏都之間訂立的抵押協議第112060900010號，佔地面積約105,000.57平方米的土地使用權已作為抵押，以獲取最高人民幣248,000,000元的貸款，期限為自2009年3月19日起至2012年9月19日。這包括該物業的土地及第43號物業的土地部分。

8. 我們已收到　貴公司中國法律顧問就該物業權益提供的法律意見，該法律意見包括*（其中包括）*以下各項：

   a. 貴集團已獲得該物業土地的國有土地使用證，因此　貴集團有權佔有、使用、出租、抵押、轉讓或以其他方式處置相關土地使用權；

   b. 貴集團已從相關政府機構獲得開發該物業所必需的批文；及

   c. 本集團有權按預售許可證自由出售該物業的任何部分。

估值證書

編號	物業	概況及年期	佔用詳情	於2009年6月30日現況下的資本值
				人民幣元
22.	中國 河北省 唐山市 南堡經濟開發區 南源路西側 在建的濱海花園二期	該物業包括佔地面積約39,365平方米的土地部分及正在其上施工的14幢住宅樓宇。 據　貴集團所告知，開發項目（稱為濱海花園二期）計劃於2009年12月竣工。竣工後，開發項目的總建築面積約為60,765平方米。詳情載列如下： 施工總成本預計約為人民幣85,884,000元，其中，人民幣46,670,000元已於估值日期支付。 該物業的土地使用權作住宅用途，於2073年5月20日屆滿。	該物業目前正在建設中。	91,867,000 貴集團應佔90%的權益：人民幣82,680,000元

	計劃建築面積（平方米）
住宅	56,814
零售	2,953
附屬設施	998
總計：	**60,765**

附註：

1. 唐山宏遠房地產開發有限公司（「唐山宏遠」）為　貴公司的子公司，　貴公司擁有其90%的權益。
2. 根據唐山眾力房地產開發有限公司與唐山宏遠訂立的《國有土地使用權轉讓合同》，一幅佔地面積約109,574.94平方米土地的土地使用權已簽約轉讓予唐山宏遠作住宅用途，於2073年5月20日屆滿。該土地轉讓金為人民幣18,233,800元。
3. 根據一項國有土地使用證（冀唐國用（2007）第0183號），一幅佔地面積約109,574.94平方米土地的土地使用權已授予唐山宏遠作住宅用途，於2073年5月20日屆滿。該土地包括該物業及第13號物業所佔土地。
4. 根據向唐山宏遠發出的建設工程規劃許可證(GR2000070618007)，總計劃建築面積約為60,765平方米的14幢樓宇已獲批准施工。
5. 根據向唐山宏遠發出建築工程施工許可證(130222X0702201)，有關地方主管部門已批准建築工程動工。
6. 根據向唐山宏遠發出的《預售許可證》((唐）房預售證第478號），　貴集團有權出售該開發項目。
7. 我們已收到　貴公司中國法律顧問就該物業權益提供的法律意見，該法律意見包括*（其中包括）*以下各項：
   a. 貴集團已獲得該物業的國有土地使用證，因此　貴集團有權佔有、使用、出租、抵押、轉讓或以其他方式處置相關土地使用權；
   b. 貴集團已從相關政府機構獲得開發該物業所必需的批文；及
   c. 貴集團有權根據預售許可證自由出售部分該物業。

估值證書

編號	物業	概況及年期	佔用詳情	於2009年6月30日現況下的資本值
				人民幣元
23.	中國 河北省 唐山市路北區 友誼路東、 大理路西、 裕華道南及朝陽路 北在建的梧桐大道 一到三期	該物業包括一幅佔地面積約175,851.10平方米的土地以及正在其上施工（一期、二期及三期）的多幢住宅及零售樓宇及附屬設施。 據　貴集團所告知，竣工後，開發項目（稱為梧桐大道）總建築面積約為301,054.54平方米。詳情載列如下：	該物業目前正在建設中，該土地的其餘部分佔地面積約78,626.82平方米，仍為空置狀態。	1,331,067,000 貴集團應佔94.41%的權益：人民幣1,256,660,000元

	計劃建築面積（平方米）
住宅	202,189.64
零售	16,548.76
停車位	52,413.00
其他	29,903.14
總計：	**301,054.54**

貴集團告知，包括三期的開發項目將於2010年7月竣工。

據　貴集團所告知，開發項目的施工總成本預計約為人民幣1,151,709,000元，其中，人民幣261,751,000元已於估值日期支付。

該物業土地使用權獲批不同年期，作商業用途部分於2046年12月29日屆滿，為期40年，作住宅用途部分於2076年12月29日屆滿，為期70年。

附註：

1. 唐山中冶置業房地產開發有限公司（「唐山中冶置業」）為　貴公司的子公司，　貴公司擁有其94.41%的權益。
2. 根據唐山市國土資源局與唐山中冶置地於2006年12月30日訂立的《國有土地使用權出讓合同》，一幅佔地面積約175,851.10平方米土地的土地使用權已簽約授予唐山中冶置地，作商業用途的部分於2046年12月29日屆滿，為期40年，作住宅用途的部分於2076年12月29日屆滿，為期70年。該土地代價為人民幣991,800,204元。
3. 根據一項國有土地使用證（冀唐國用(2007)字第3332號），一幅佔地面積約175,851.10平方米的土地使用權已授予唐山中冶置地，作商業用途的部分於2046年12月29日屆滿，作住宅用途的部分於2076年12月29日屆滿。
4. 根據向唐山中冶置地發出的三項建設工程規劃許可證（(2007)第110號、052號及(2009)第10號），總建築面積約301,054.54平方米的各幢樓宇已獲批准建造。
5. 根據向唐山中冶置地發出的兩項建築工程施工許可證（市2008-6及市2008-44），有關地方主管部門已批准總計劃建築面積約191,074.63平方米的一期及二期的建築工程動工。

6. 根據向唐山中冶置地發出的五項《預售許可證》((唐）房預售證第 454 、 465 、 435 、 482 及 457 號）， 貴集團有權出售總計劃建築面積為 145,167 平方米的部分開發項目。

7. 據 貴集團所告知，總建築面積為 88,412.63 平方米的物業部分，已按人民幣 747,303,510 元的總售價簽約出售，但尚未交付予買家。在我們的估值過程中，我們已考慮該等物業部分的訂約售價。

8. 我們已收到 貴公司中國法律顧問就該物業權益提供的法律意見，該法律意見包括*（其中包括）*以下各項：

   a. 貴集團已獲得該物業的國有土地使用證，因此 貴集團有權佔有、使用、出租、抵押、轉讓或以其他方式處置相關土地使用權；

   b. 貴集團已從相關政府機構獲得開發一期及二期所必需的批文；及

   c. 貴集團有權根據預售許可證自由出售部分該物業。

估值證書

編號	物業	概況及年期	佔用詳情	於2009年6月30日現況下的資本值
				人民幣元
24.	中國山西省太原市杏花嶺區新建路西及北大街南柳溪花園長春苑在建的D、E、F及G座	該物業包括四幅土地的一部分總佔地面積約16,376平方米，其上四幢樓宇和其他連帶商鋪和停車位正在施工。 據　貴集團所告知，開發項目計劃於2009年12月竣工。竣工後，開發項目的總建築面積約為97,872平方米，詳情載列如下： **計劃建築面積** **（平方米）** 住宅 77,610.00 零售 17,192.00 停車位 8,808.00 **總計：** **103,610.00** 據　貴集團所告知，施工總成本預計約為人民幣197,915,000元，其中，人民幣111,085,000元已於估值日期支付。 該物業的土地使用權作商業用途的部分於2048年7月屆滿，為期40年，作住宅用途的部分於2058年7月屆滿，為期50年。	該物業目前仍在建設中。	39,447,000 貴集團應佔98%的權益：人民幣38,658,000元

附註：

1. 山西中冶置業房地產開發有限公司（「山西中冶置業」）為　貴公司的子公司，　貴公司擁有其98%的權益。
2. 根據太原國土資源局與山西中冶2008年7月5日訂立的2項《國有土地使用權出讓合同》，兩幅佔地總面積為25,730.72平方米土地的土地使用權已簽約授予山西中冶，作商業用途部分於2048年7月屆滿，為期40年，作住宅用途部分於2058年7月屆滿，為期50年。該土地出讓金總額為人民幣48,404,525元。
3. 根據四項國有土地使用證（並政地國用(2008)第00269、00271、00272及00273號），總佔地面積約25,730.72平方米的四幅土地的土地使用權已授予山西中冶，作商業用途部分於2048年7月屆滿，為期40年，作住宅用途部分於2058年7月屆滿，為期50年。

   據　貴集團所告知，佔地面積約7,449.09平方米的上述土地部分已開發，其上建造的樓宇已出售予不同買家。因此，我們並未將該部分納入估值。
4. 根據四項建設工程規劃許可證（並規建證新字(2009)第0054至0056號及0059號），該總計劃建築面積約為97,872平方米的物業的開發已獲批准動工。
5. 在對該物業估值時，我們認為該物業所佔土地有商業價值，而在建樓宇無商業價值，由於　貴集團尚未獲得任何施工許可證。但僅就參考而言，假設已獲得所有相關施工許可證且可自由轉讓，我們認為其於估值日期的資本值（該土地除外）為人民幣137,986,000元。
6. 我們已收到　貴公司中國法律顧問就該物業權益提供的法律意見，該法律意見包括*（其中包括）*以下各項：
   a. 貴集團已獲得該物業的國有土地使用證，因此　貴集團有權佔有、使用、出租、抵押、轉讓或以其他方式處置相關土地使用權。

估值證書

編號	物業	概況及年期	佔用詳情	於2009年6月30日現況下的資本值
				人民幣元
25.	位於中國上海嘉定區南翔鎮紅翔村207/2丘在建的祥騰城市廣場一期	該物業包括佔地面積約7,371.70平方米的一幅土地以及正在建設的各種樓宇和構築物。 據　貴集團所告知，開發項目（稱為祥騰城市廣場一期）計劃於2010年1月竣工。竣工後，開發項目的總建築面積（包括地下部分）約為21,007平方米。詳情載列如下： **計劃建築面積** **（平方米）** 住宅 13,297.00 零售 1,446.00 地下室 5,722.00 其他 542.00 **總計：** **21,007.00** 總建築成本預計約為人民幣金102,285,000元，其中，人民幣20,046,000元已於估值日期支付。 該物業土地使用權作商業用途部分於2048年8月15日屆滿，為期40年，作辦公用途部分於2058年8月15日屆滿，為期50年，作住宅用途部分於2078年8月15日屆滿，為期70年。	該物業目前仍在建設中。	54,706,000 貴集團應佔48.30%的權益：人民幣26,423,000元

附註：

1. 上海中冶祥佳投資有限公司（「上海中冶祥佳」）為　貴公司的子公司，　貴公司擁有其48.30%的權益。
2. 根據上海市嘉定區房屋土地管理局與上海中冶祥佳於2008年8月16日訂立的《國有土地使用權出讓合同》，兩幅總佔地面積約為53,630.90平方米土地的土地使用權已簽約按不同年期授予上海中冶祥佳，作商業用途部分為期40年，作辦公用途部分為期50年，作住宅用途部分為期70年。其包括該物業以及第53項物業的土地。
3. 根據《上海房地產權證》（滬房地嘉字(2009)第003384號），一幅佔地面積約為7,371.70平方米土地的土地使用權按不同年期授予上海中冶祥佳，作商業用途部分於2048年8月15日屆滿，為期40年，作辦公用途部分於2058年8月15日屆滿，為期50年，作住宅用途部分於2078年8月15日屆滿，為期70年。
4. 根據向上海中冶祥佳發出的建設工程規劃許可證（滬嘉建(2009)第FA31011420090265號），總建築面積約21,007平方米的各種樓宇已獲批准建造。
5. 根據向上海中冶祥佳發出的建築工程施工許可證（第0801JD002901 310114200809101419號），有關地方主管部門已批准建築工程動工。
6. 根據中國建設銀行上海閔行分行與上海中冶祥佳之間訂立的抵押協議第506127309003號，佔地面積7,371.70平方米的土地使用權及總建築面積約15,243.74平方米的開發項目已作為抵押，以獲取最高金額為人民幣68,000,000元的貸款，期限為自2009年5月5日至2012年5月4日。

7. 我們已收到　貴公司中國法律顧問就該物業權益提供的法律意見，該法律意見包括*（其中包括）*以下各項：
   a. 貴集團已獲得該物業的土地使用權證，因此　貴集團有權佔有、開發、轉讓、出租、抵押或以其他方式處置相關土地使用權；及
   b. 貴集團已從相關政府機構獲得開發該物業所必需的批文。

估值證書

編號	物業	概況及年期	佔用詳情	於2009年6月30日現況下的資本值
				人民幣元
26.	位於中國上海浦東新區高行鎮16街坊20/2、20/3丘（東至經二路，南至緯五路，北至洲海路，西至萊陽路）在建的中冶尚城	該物業包括總佔地面積約為83,297平方米的兩幅土地，該土地正在建設住宅樓宇。 據　貴集團所告知，發展項目（稱為中冶尚城）計劃於2010年12月竣工。竣工後發展項目總建築面積約為157,304.76平方米（包括約157,015.66平方米。詳情載列如下： **計劃建築面積** **（平方米）** 住宅 119,954.83 零售 9,364.93 停車位 20,107.01 附屬設施 7,588.89 **總計：** **157,015.66** 總建築成本預計約為人民幣542,473,000元，其中，人民幣111,654,000元已於估值日期支付。 該物業土地使用權作商業用途部分於2047年5月27日屆滿，為期40年，以及作住宅用途部分於2077年5月27日屆滿，為期70年。	該物業目前仍在建設中。	904,291,000 貴集團應佔86.36%的權益：人民幣780,946,000元

附註：

1. 上海中冶新域置業有限公司（「上海中冶新域」）為　貴公司的子公司，　貴公司擁有其86.36%的權益。
2. 根據浦東新區建設和交通委員會和上海中冶新域於2007年7月28日訂立的《國有土地使用權出讓合同》，該物業土地使用權已簽約按不同年期授予上海中冶新域，作商業用途部分為期40年，作住宅用途部分為期70年。土地出讓金總額為人民幣348,000,000元。
3. 根據兩項《上海房地產權證》（滬房地浦字(2008)第000054號），兩幅總佔地面積約83,297平方米土地的土地使用權已按不同年期授予上海中冶新域，作商業用途部分於2054年5月27日屆滿，為期40年，作住宅用途部分於2077年5月27日屆滿，為期70年。
4. 根據向上海中冶新域發出的三項建設工程規劃許可證（滬浦規建外(2008)第15080905F80172、15080905F80235和15080905F80236號），該物業開發的總建築面積約為157,051.66平方米已獲批准建造。
5. 根據向上海中冶新域發出的兩項建築工程施工許可證，有關地方主管部門已批准建築工程動工。
6. 根據向上海中冶新域發出的三項《預售許可證》（浦東新區房地(2009)預字第0000094號、第0000211號及第0000436號），　貴集團有權自由向當地及海外買家出售部分發展項目，總建築面積約60,504.31平方米。
7. 根據上海中冶新域提供的最新施工計劃，施工後，該發展項目的總計劃建築面積估計約為157,383.65平方米。

8. 根據上海中冶新域提供的最新銷售計劃，估計該物業的總可銷售面積約為 127,982.39 平方米，而可銷售地下停車位約為 150 個。

9. 根據向上海中冶新域發出的《預售許可證》(浦東新區房地(2009)預字第0000094號、第0000211號及第0000436號)， 貴集團有權出售部分物業，總計劃建築面積為60,504.31平方米。

10. 我們已收到 貴公司中國法律顧問就該物業權益提供的法律意見，該法律意見包括（其中包括）以下各項：

    a. 貴集團已獲得該物業的國有土地使用證，因此 貴集團有權佔有、開發、轉讓、出租、抵押或以其他方式處置相關土地使用權；

    b. 貴集團已從相關政府機構獲得開發該物業所必需的批文；及

    c. 本集團有權按預售許可證自由出售該物業的任何部分。

估值證書

編號	物業	概況及年期	佔用詳情	於2008年12月31日現況下的資本值
				人民幣元
27.	中國 重慶市 南岸區 白鶴路130號 在建的林蔭大道	該物業包括總佔地面積約40,081.20平方米的四幅土地以及建於其上的12幢在建樓宇。 據　貴集團所告知，該發展項目（稱為林蔭大道）計劃於2009年9月竣工。總計劃建築面積約為171,253平方米，詳情載列如下： 總建築成本預計約為人民幣376,949,000元，其中，人民幣294,713,000元已於估值日期支付。 該物業土地使用權作住宅用途部分於2057年1月14日屆滿，作商業用途部分於2047年1月14日屆滿。	該物業目前仍在建設中。	690,500,000 貴集團應佔79.41%權益：人民幣548,326,000元

	計劃建築面積（平方米）
住宅	133,405.19
零售	16,415.56
停車位及地庫	15,584.14
附屬設施	5,848.11
總計：	**171,253.00**

附註：

1. 中冶置業重慶有限責任公司（「中冶置業重慶」）為　貴公司的子公司，　貴公司擁有其79.41%的權益。
2. 根據重慶房屋土地管理局與中冶置業重慶於2007年1月15日訂立的《國有土地使用權出讓合同》，一幅佔地面積約50,340平方米土地的土地使用權，其中包括佔地面積約9,755平方米的土地部分已簽約分配予中冶置業重慶，而餘下佔地面積約40,585平方米的部分已簽約按不同年期授予中冶置業重慶，作住宅用途部分於2057年1月14日屆滿，為期50年，作商業用途部分於2047年1月14日屆滿，為期40年。土地出讓金為人民幣145,100,000元。
3. 根據重慶房屋土地管理局發出的四項《房地產權證》(111 D房地證2007字第07017至07020號)，總佔地面積約40,081.20平方米的四幅土地的土地使用權分別按不同年期授予中冶置業重慶，作住宅用途部分於2057年1月14日屆滿，為期50年，作商業用途部分於2047年1月14日屆滿，為期40年。
4. 根據向中冶置業重慶發出的一項建設工程規劃許可證(渝規地證(2007)經開字第0329號)，總計劃建築面積約172,247.88平方米的13幢樓宇已獲准開工建造。
5. 根據向中冶置業重慶發出的兩項建築工程施工許可證（510214200711270101及510214200711270201號），有關地方主管部門已批准計劃建築面積分別為32,602.91平方米和139,644.97平方米的物業動工。
6. 根據向中冶置業重慶發出的四項《預售許可證》(渝國土房管(2008)預字第289號、第398號及第622號以及渝國土房管(2009)預字第034號），　貴集團有權出售計劃建築面積分別約40,769.87平方米、21,441.43平方米、14,929.66平方米及56,264.23平方米的物業部分。
7. 據中冶置業南京確認，總建築面積約39,671.38平方米的物業的502個住宅單位已按人民幣152,495,743元的總售價簽約出售，但於估值日期尚未交付予買家。在我們的估值過程中，我們已考慮該等物業部分的上述訂約售價。

8. 我們已收到貴公司中國法律顧問就該物業權益提供的法律意見，該法律意見包括*（其中包括）*以下各項：

   a. 貴集團已獲得該物業的國有土地使用證，因此　貴集團有權佔有、使用、出租、抵押、轉讓或以其他方式處置相關土地使用權；及

   b. 貴集團已從相關政府機構獲得開發該物業所必需的批文以及根據中國法律出售物業所需的相關預售許可證。

估值證書

編號	物業	概況及年期	佔用詳情	於2009年6月30日現況下的資本值
				人民幣元
28.	中國 江蘇省 南京市 玄武區 韋陀巷 在建的鐘鼎山莊	該物業包括三幅總佔地面積約184,977.90平方米的土地以及建於其上的在建商住兩用綜合樓（稱為鐘鼎山莊）。 據　貴集團所告知，物業計劃於2011年4月竣工。竣工後發展項目總建築面積約為280,391.71平方米。詳情載列如下：	該物業目前仍在建設中。	1,797,508,000 貴集團應佔80.94%的權益：人民幣1,454,903,000元

	計劃建築面積（平方米）
住宅	151,971.63
酒店式公寓	5,993.98
酒店	24,605.47
附屬設施	4,228.39
停車位	43,400.79
儲藏室	19,071.12
其他	31,120.33
總計：	**280,391.71**

總建築成本預計約為人民幣838,908,000元，其中，人民幣161,364,000元已於估值日期支付。

該物業土地使用權作住宅用途、酒店式公寓與商業用途以及辦公用途部分均自2006年7月30日開始計算，分別為期70年、65年以及40年。

附註：

1. 中冶置業南京有限公司（「中冶置業南京」）為　貴公司的子公司，　貴公司擁有其80.94%的權益。
2. 根據中冶置業南京與南京國土資源局於2006年6月5日訂立的《國有土地使用權出讓合同》，該物業土地使用權已簽約按不同年期授予中冶置業南京，自2006年7月30日開始計算，作住宅用途、酒店式公寓與商業用途以及辦公用途部分分別為期70年、65年以及40年。土地代價為人民幣1,290,000,000元。
3. 根據三項國有土地使用證（寧玄國用(2007)字第12311、12312號及寧玄國用(2008)字第02774號），三幅總佔地面積約184,977.90平方米土地的土地使用權授予中冶置業南京，作住宅用途、酒店式公寓與商業用途以及辦公用途部分均自2006年7月30日開始計算，分別為期70年、65年以及40年。
4. 根據向中冶置業南京發出的三項建設工程規劃許可證（寧規城中建築2007第0102、建字第320102200810106及320102200811126號），總建築面積約236,979.56平方米（包括地下部分）的54幢樓宇已獲准開工建造。
5. 根據向中冶置業南京發出的兩項建築工程施工許可證（寧建基許(2008)第069及194號），有關地方主管部門已批准總計劃建築面積約131,249.86平方米的建築工程動工。
6. 根據向中冶置業南京發出的《預售許可證》（寧房銷字200810159W號），　貴集團有權根據該許可證出售總計劃建築面積約17,145.34平方米的發展項目部分。

7. 據　貴集團所告知，物業總建築面積為 10,779.35 平方米的部分已訂約按人民幣 140,010,604.90 元的總代價出售，但尚未交付予買家。在我們的估值過程中，我們已考慮上述物業部分的合同中規定的代價。

8. 根據中國民生銀行南京分行與中冶置業南京之間訂立的四份抵押協議，三幅總佔地面積約 162,667.50 平方米的土地及總建築面積約31,552.88平方米的開發項目已作為抵押，以獲取最高金額為人民幣1,000,000,000元的貸款，期限為自2009年 4 月 24 日至 2012 年 4 月 24 日。

9. 我們已收到　貴公司中國法律顧問就該物業權益提供的法律意見，該法律意見包括*（其中包括）*以下各項：

   a. 貴集團已獲得該物業的國有土地使用證，因此在獲得抵押權人同意後，　貴集團有權佔有、開發、轉讓、出租、抵押或以其他方式處置相關土地使用權；及

   b. 貴集團已從相關政府機構獲得開發該物業所必需的批文以及根據中國法律出售物業所需的相關預售許可證。

估值證書

編號	物業	概況及年期	佔用詳情	於2009年6月30日現況下的資本值
				人民幣元
29.	位於中國湖北省武漢市青山區倒口湖在建的新奧依江畔園	該物業包括一幅佔地面積約70,954.81平方米的土地，以及建於其上的11幢在建住宅樓和各種附屬設施。 貴集團告知，發展項目計劃於2009年9月竣工。竣工後，物業總建築面積約為167,596.89平方米。詳情載列如下： **計劃建築面積** **（平方米）** 住宅 153,467.28 附屬設施 4,129.61 停車位 10,000.00 **總計：** **167,596.89** 據　貴集團所告知，住宅單元部分總計劃建築面積約為18,390.05平方米，已確定由當地政府按固定及優惠價以總價款人民幣51,472,560元購買，用以重新安置原住居民。 總建築成本預計為人民幣416,294,000元，其中，約人民幣308,556,000元已於估值日期支付。 該物業的土地使用權作住宅用途，於2077年4月17日屆滿，為期70年。	該物業目前仍在建設中。	668,988,000 貴集團應佔77.35%的權益：人民幣517,462,000元

附註：

1. 中冶新奧（武漢）房地產開發有限公司（「中冶新奧（武漢）」）為　貴公司的子公司，　貴公司擁有其77.35%的權益。
2. 根據武漢市土地資源和房產管理局與中冶新奧（武漢）於2007年4月16日訂立的《國有土地使用權出讓合同》(WCG-2007-014)，佔地面積約35,832平方米物業的土地使用權已簽約授予中冶新奧（武漢），用於住宅用途，於2077年4月17日屆滿，為期70年。土地出讓金總額為人民幣109,330,000元。
3. 根據武漢市土地資源和房產管理局於2007年4月18日發出的國有土地使用證（武國用(2007) 287號），佔地面積約70,954.81平方米物業的土地使用權授予中冶新奧（武漢），用於住宅用途，於2077年4月17日屆滿，為期70年。
4. 根據武漢市規劃局（青山）向中冶新奧（武漢）發出的建設工程規劃許可證（武規青建證字(2007) 003號），總計劃建築面積約156,101平方米的11幢樓宇已獲批准建造。
5. 根據武漢市建設委員會向中冶新奧（武漢）發出的兩項建築工程施工許可證（第420107200512230031 4BJ4002號及第420107200802030031 4BJ4001號），總計劃建築面積為169,780.08平方米的開發項目已獲得動工批准。
6. 根據武漢市開發管理辦公室發出的兩項《預售許可證》（武開管預售(2008) 165號及武開管預售(2009)102號），總建築

面積約 153,467.28 平方米的九幢住宅樓宇已獲准預售。約 18,390.05 平方米需由當地政府買回。並且中冶新奧（武漢）已與當地政府簽約將按每平方米人民幣 2,800 元出售該部分物業。

7. 據　貴集團所告知，住宅樓宇內總建築面積約 60,618 平方米的 730 個住宅單位已售予各方，於估值日期總代價為人民幣 277,113,434 元。在我們的估值過程中，我們已考慮該等物業部分的上述訂約售價。

8. 根據交通銀行武漢青山分行與中冶新奧（武漢）訂立的抵押合同，該物業一幅佔地面積約 70,954.81 平方米土地的土地使用權的國有土地使用證（武國用(2007) 287 號）已作為最高達人民幣 120,000,000 元的貸款金額的抵押，抵押期限為 2007 年 6 月 26 日至 2009 年 6 月 26 日期間。

9. 我們已收到　貴公司中國法律顧問就該物業權益提供的法律意見，該法律意見包括*（其中包括）*以下各項：

   a. 貴集團已獲得該物業的國有土地使用證，因此在獲得抵押權人同意後，　貴集團有權佔有、使用、出租、抵押、轉讓或以其他方式處置相關土地使用權；

   b. 貴集團已從相關政府機構獲得開發該物業所必需的批文；及

   c. 貴集團有權根據預售許可證自由出售該物業部分。

估值證書

編號	物業	概況及年期	佔用詳情	於2009年6月30日現況下的資本值
				人民幣元
30.	位於中國安徽省宿州市塘橋區西昌北路西側、人民路東側在建的天鵝灣國際濱水社區一期（不包括第17、18、20和21幢）	該物業包括兩幅總佔地面積約57,532.19平方米的土地部分，以及建於其上的27幢在建樓宇及各種構築物。 據　貴集團所告知，該物業計劃將於2009年12月竣工。竣工後，發展項目總建築面積約為50,311平方米。詳情載列如下： **計劃建築面積（平方米）** 公寓 34,106 聯排別墅 5,722 半獨立式別墅 10,483 **總計：** **50,311** 施工總成本預計約為人民幣91,717,000元，其中，人民幣32,841,000元已於估值日期支付。 該物業的土地使用權作住宅用途，於2058年2月屆滿，為期50年。	該物業目前仍在建設中。	59,894,000 貴集團應佔48.09%的權益：人民幣28,803,000元

附註：

1. 五冶坤泰（宿州）置業有限公司（「五冶坤泰宿州」）為　貴公司的子公司，　貴公司擁有其48.09%的權益。
2. 根據宿州市國土資源局與五冶坤泰宿州於2008年2月2日訂立的《國有土地使用權出讓合同》，五幅總佔地面積約335,798.87平方米土地的土地使用權已簽約授予五冶坤泰宿州，為期50年，可用於住宅用途。總土地出讓金為人民幣123,909,783元。其包括該物業及第15號及第48號物業的土地。
3. 根據國有土地使用證（宿州國用(2008)第0810018號），一幅佔地面積約25,661.19平方米土地的土地使用權已授予五冶坤泰宿州，為期50年，於2058年2月屆滿，可用於住宅用途。
4. 根據國有土地使用證（宿州國用(2008)第0810019號），一幅佔地面積約112,263.87平方米土地的土地使用權授予五冶坤泰宿州，為期50年，於2058年2月屆滿，可用於住宅用途。佔地面積約31,871平方米的土地部分已包括在該物業中，用於建造27幢樓宇。餘下部分已納入第21號及第54號物業。
5. 根據向五冶坤泰宿州發出的27項建設工程規劃許可證（宿建規用第2007-146至2007-149號以及建字341301200800200至341301200800211號），27幢樓宇已獲批准建造。
6. 根據向五冶坤泰宿州發出的三項建築工程施工許可證（第220009030017號、220009060029號及220008119072號），有關地方主管部門已批准總建築面積約44,155平方米的建築工程動工。
7. 根據向五冶坤泰宿州發出的12項預售許可證（（宿）預售證第2008-214至2008-216、2008-218、2009-004至2009-007、2009-015、2009-016、2009-019號及2009-020號），其有權自由出售總建築面積約33,604平方米的該等部分發展項目。
8. 據五冶坤泰宿州所告知，物業總建築面積為24,451.67平方米的部分已預售予各第三方，總代價為人民幣63,900,921.93元。

9. 據五冶坤泰宿州告知，於估值日期，總計劃建築面積約8,501平方米的12套聯排別墅尚未動工。

10. 我們已收到　貴公司中國法律顧問就該物業權益提供的法律意見，該法律意見包括*（其中包括）*以下各項：

    a. 貴集團已獲得附註3及4所述該物業的兩項國有土地使用證，因此　貴集團有權佔有、開發、轉讓、出租、抵押或以其他方式處置相關土地使用權；

    b. 貴集團已從相關政府機構獲得開發該物業所必需的批文；及

    c. 本集團有權按預售許可證自由出售該物業的任何部分。

估值證書

編號	物業	概況及年期	佔用詳情	於2009年6月30日現況下的資本值
				人民幣元
31.	位於中國四川省都江堰市胥家鎮桂花村二環路的在建項目中冶堰景	該物業包括一幅佔地面積約117,413.10平方米的土地以及正在建設的名為「中冶堰景」的補貼住宅開發項目。 據　貴集團告知，該開發項目計劃於2010年4月竣工。據　貴集團所告知，該開發項目的總計劃建築面積約為234,997.99平方米，詳情載列如下： **計劃建築面積** **（平方米）** 住宅 182,361.35 零售 4,942.64 停車位 15,530.00 其他 32,164.00 **總計：** **234,997.99** 總建築成本預計約為人民幣429,026,000元，其中，於估值日期已支付人民幣50,477,000元。 該物業的土地使用權已簽訂出讓合同，為期70年，用作住宅用途。	該物業目前仍在建設中。	無商業價值

附註：

1. 成都中冶堰景置業有限公司（「成都中冶堰景」）為　貴公司的子公司，　貴公司擁有其94.30%的權益。
2. 根據都江堰市國土資源局與成都中冶堰景於2008年4月16日訂立的《國有土地使用權出讓合同》，一幅佔地面積約117,413.10平方米土地的土地使用權已簽約授予成都中冶堰景，為期70年，用於住宅用途。該土地代價為人民幣232,478,400元。
3. 根據向成都中冶堰景發出的建設用地規劃許可證(第510181200821072號)，批准成都中冶堰景對佔地面積約117,413.10平方米的物業土地進行規劃。
4. 根據向成都中冶堰景發出的三項建設用地規劃許可證（都規説明(2008)第23、24和26號），獲准建造總建築面積約28,595.62平方米的樓宇。
5. 根據都江堰市人民政府與成都中冶堰景訂立的合作協議，政府與成都中冶堰景將合作建設限價商品住宅。儘管土地出讓金固定為每畝人民幣6,000,000元，住宅的售價仍可由雙方進一步確定，主要基於實際建築成本和8%的投資回報。
6. 據成都中冶堰景確認，截至估值日期，已支付的土地出讓金總額為人民幣116,239,200元。
7. 於估值日期，成都中冶堰景尚未獲得該物業的土地使用權。因此，我們認為該物業無商業價值。但僅就參考而言，如果成都中冶堰景已取得有關產權證，且成都中冶堰景有權自由轉讓、出租、抵押或以其他方式處置該物業，我們認為該物業於估值日期的資本值為人民幣262,408,000元。
8. 我們已收到　貴公司中國法律顧問就該物業權益提供的法律意見，該法律意見包括*（其中包括）*以下各項：
   a. 貴集團已訂立國有土地使用權出讓合同，並支付部分土地出讓金，因此　貴集團取得相關國有土地使用證並無重大法律障礙。

估值證書

編號	物業	概況及年期	佔用詳情	於2009年6月30日現況下的資本值
				人民幣元
32.	位於中國吉林省吉林市龍潭區濱江東路在建的青山碧水	該物業包括兩幅總佔地面積約48,067.84平方米的土地，其上正在建造各類樓宇。 據　貴集團所告知，該開發項目（稱為青山碧水）計劃於2011年12月竣工。竣工後，開發項目的總建築面積約為271,730平方米，詳情載列如下： **計劃建築面積** **（平方米）** 住宅 229,277.00 零售 1,788.00 停車位 36,950.00 其他 3,715.00 **總計：** **271,730.00** 據　貴集團所告知，施工總成本預計約為人民幣599,950,000元，直至估值日期已支付其中人民幣17,306,000元。 該物業土地使用權作商業用途的部分於2048年3月10日屆滿，為期40年，作住宅用途的部分於2078年3月10日屆滿，為期70年。	該物業目前仍在建設中。	130,771,000 貴集團應佔94%的權益：人民幣122,925,000元

附註：

1. 吉林市中冶京冶房地產有限公司（「吉林市中冶京冶」）為　貴公司的子公司，　貴公司擁有其94%的權益。
2. 根據吉林市國土資源局與吉林市中冶京冶於2008年3月10日訂立的《國有土地使用權出讓合同》及吉林市龍潭區人民政府與吉林市中冶京冶於2007年10月22日訂立的《建設補充協議》，一幅佔地面積約48,067.84平方米土地的土地使用權已簽約授予吉林市中冶京冶，作商業用途部分的於2048年3月10日屆滿，為期40年，作住宅用途部分的於2078年3月10日屆滿，為期70年。土地出讓金為人民幣18,393,800元。
3. 根據兩項國有土地使用證（吉市國用(2008)第220203001568及220203001567號），總佔地面積約48,067.84平方米的兩幅土地的土地使用權已授予吉林市中冶京冶，作商業用途部分的於2048年3月10日屆滿，為期40年，作住宅用途部分的於2078年3月10日屆滿，為期70年。
4. 根據向吉林市中冶京冶發出的一項建設工程規劃許可證（即吉市建規字(2008)龍第014-1、014-2及014-3號），總建築面積約271,811平方米的發展項目已獲批准建造。
5. 根據建築工程施工許可證（第220204200906040101號），有關地方主管部門已批准總計劃建築面積約101,115平方米的建築工程動工。
6. 我們已收到　貴公司中國法律顧問就該物業權益提供的法律意見，該法律意見包括*（其中包括）*以下各項：
   a. 貴集團已獲得該物業的國有土地使用證。因此　貴集團有權佔有、使用、出租、抵押、轉讓或以其他方式處置相關土地使用權。

估值證書

編號	物業	概況及年期	佔用詳情	於2009年6月30日現況下的資本值
				人民幣元
33.	位於中國吉林省長春市綠園區春城路68號在建的新奧藍城三期和四期	該物業包括一幅總佔地面積約124,011平方米的土地，該物業計劃分兩期開發，稱為新奧藍城三期和四期，其中三期正在建造中。 三期位於一幅佔地面積約59,611平方米的土地。據　貴集團告知，三期計劃於2010年12月竣工。竣工後，三期的總建築面積將達到136,571.34平方米，詳情載列如下： **計劃建築面積** **（平方米）** 住宅 112,666.00 其他 23,905.34 **總計：** **136,571.34** 據　貴集團所告知，三期的施工總成本預計約為人民幣292,787,000元，其中人民幣19,999,000元已於估值日期支付。此外，四期將佔用佔地面積約64,400平方米的土地，並計劃於2013年12月竣工。 該物業的土地使用權作住宅用途部分的於2055年6月14日屆滿，為期50年。	該物業目前為仍在建設中。	269,370,000 貴集團應佔77.87%的權益：人民幣209,758,000元

附註：

1. 中冶新奧（長春）房地產有限公司（「中冶新奧長春」）為　貴公司的子公司，　貴公司擁有其77.87%的權益。
2. 根據長春市國土資源局與中冶新奧長春於2007年5月22日訂立的《國有土地使用權出讓合同》及《土地安置及賠償協議》，一幅佔地面積約238,343平方米土地的土地使用權已簽約授予中冶新奧長春，用作商業及住宅用途的部分均於2055年6月14日屆滿，為期50年。土地出讓金總額為人民幣273,500,000元。該合同項下的土地包括新奧藍城一期至四期的土地。
3. 根據一項國有土地使用證（長國用(2008)字第060018248號），一幅佔地面積約124,011平方米的土地使用權已授予中冶新奧長春，作住宅用途，於2055年6月14日屆滿，為期50年。
4. 根據向中冶新奧長春發出的兩項建設用地規劃許可證（建字第220000200800304及220000200800305號），總計劃建築面積約136,571.16平方米的三期開發項目已獲批准建造。
5. 根據四項建築工程施工許可證（長建工字(2009)第06023至06026號），有關地方主管部門已批准總計劃建築面積約40,999.65平方米的建築工程動工。
6. 我們已收到　貴公司中國法律顧問就該物業權益提供的法律意見，該法律意見包括*（其中包括）*以下各項：
   a. 貴集團已獲得該物業的土地使用權證，因此　貴集團有權佔有、使用、出租、抵押、轉讓或以其他方式處置相關土地使用權。

估值證書

編號	物業	概況及年期	佔用詳情	於2009年6月30日現況下的資本值
				人民幣元
34.	中國 上海市 浦東新區 北蔡鎮 南新村 錦繡路西與高青路北的在建項目 紫翠•高清苑	該物業包括一幅佔地面積約23,819平方米的土地，以及於估值日其上正在建造的多幢住宅樓宇和附屬設施。 據　貴集團所告知，開發項目（稱為紫翠•高清苑）計劃於2010年4月竣工。竣工後，開發項目的總建築面積約為45,583.20平方米，詳情載列如下： **計劃建築面積** **（平方米）** 住宅 38,051.10 停車位 6,932.28 附屬設施 599.82 **總計：** **45,583.20** 施工總成本預計約為人民幣98,234,000元，直至估值日期已支付其中人民幣11,762,000元。 該物業的土地使用權作住宅用途部分，屆滿日期為2076年4月29日，為期70年。	該物業目前空置。	111,198,000 貴集團應佔94.93%的權益：人民幣105,560,000元

附註：

1. 上海浦峰置業有限公司（「上海浦峰」）為　貴公司的子公司，　貴公司擁有其94.93%的權益。
2. 根據浦東新區建設和交通委員會與上海浦峰於2006年4月30日訂立的《國有土地使用權出讓合同》，該物業的土地使用權已簽約授予上海浦峰，作商業用途部分的於2076年4月29日屆滿，為期70年。土地出讓金總額為人民幣11,923,065元。
3. 根據《上海市房地產權證》（滬房地浦字(2006)第089033號），一幅佔地面積約23,819平方米土地的土地使用權已簽約授予上海浦峰，作住宅用途部分的屆滿日期為2076年4月29日，為期70年。
4. 根據向上海浦峰發出的建設工程規劃許可證（即滬浦規建三(2008)第15080306F80059號），建築面積約45,651.67平方米的開發項目已獲批准建造。
5. 根據向上海浦峰發出的日期為2009年2月18日的建築工程施工許可證（0502PD0242D02第310224200608081810 9號），有關地方主管部門已批准建築工程動工。
6. 根據上海浦東土地資源儲備中心（「買方」）與上海浦峰於2008年9月18日訂立的供貨協議，開發項目的住宅單位部分（總計劃建築面積約為3,718.4平方米）將由買方按每平方米人民幣5,790元的單價簽約購買。
7. 根據上海浦東建設管理有限公司（「買方」）與上海浦峰於2008年9月22日訂立的供貨協議，開發項目的住宅單位部分（總計劃建築面積約為34,332.70平方米）將由買方按每平方米人民幣5,790元的單價簽約購買。
8. 我們已收到　貴公司中國法律顧問就該物業權益提供的法律意見，該法律意見包括*（其中包括）*以下各項：
   a. 貴集團已獲得該物業的國有土地使用證，因此　貴集團有權佔有、開發、轉讓、出租、抵押或以其他方式處置相關土地使用權。

估值證書

編號	物業	概況及年期	佔用詳情	於2009年6月30日現況下的資本值
				人民幣元
35.	位於中國重慶九龍坡區石坪橋冶金三村6號在建的韻動365	該物業包括一幅佔地面積約11,700平方米的土地，以及於估值日其上正在建造的三幢住宅樓宇 據　貴集團所告知，該開發項目（稱為韻動365）將於2010年12月完工。　貴集團告知，該開發項目總計劃建築面積約為80,608.10平方米，詳情載列如下：	該物業目前仍在建設中。	70,770,000 貴集團應佔100%的權益：人民幣70,770,000元

	計劃建築面積（平方米）
住宅	60,689.30
零售	701.00
停車位	17,091.50
其他	2,126.30
總計：	**80,608.10**

總建築成本預計約為人民幣142,352,000元，其中，於估值日期，已支付人民幣19,997,000元。

該物業的土地使用權已簽訂出讓合同，用作住宅用途的為期50年，於2058年7月屆滿，用作商業用途的為期40年，於2048年7月屆滿。

附註：

1. 中冶建工重慶房地產有限公司（「中冶建工重慶」）為　貴公司的子公司，　貴公司擁有其100%的權益。
2. 根據重慶房屋土地管理局與中冶建工重慶於2008年7月15日訂立的《國有土地使用權出讓合同》，一幅佔地面積約11,700平方米土地的土地使用權已授予中冶建工重慶，用作住宅用途的部分為期50年，至2058年7月14日屆滿，用作商業用途的部分為期40年，至2048年7月14日屆滿。該土地出讓金為人民幣69,320,000元。
3. 根據國有土地使用證（105D房地證2009字第06523號），一幅佔地面積約10,700平方米土地的土地使用權已授予中冶建工重慶，用作住宅用途的部分為期50年，至2058年7月屆滿，用作商業用途的部分為期40年，至2048年7月屆滿。
4. 根據向中冶建工重慶發出的建設工程規劃許可證（建字第建5001072009100021號），總計劃建築面積約80,608.10平方米的開發項目已獲批准建造。
5. 根據向中冶建工重慶發出的建築工程施工許可證(510202200904170101)，有關地方主管部門已批准該建築工程動工。
6. 我們已收到　貴公司中國法律顧問就該物業權益提供的法律意見，該法律意見包括*（其中包括）*以下各項：
   a. 貴集團已獲得該物業的國有土地使用證，因此　貴集團有權佔用、開發、轉讓、出租、抵押或以其他方式處置相關土地使用權。
   b. [●]

估值證書

編號	物業	概況及年期	佔用詳情	於2009年6月30日現況下的資本值
				人民幣元
36.	位於中國上海市閘北區滬太路1108號的一幅土地及兩幢正在建造的樓宇(Shanghai Automobile Square)	該物業包括一幅佔地面積約10,345.7平方米的土地，其上正在建造一幢裙樓及兩幢樓宇。 據　貴集團所告知，該物業計劃於2011年5月竣工。竣工後，開發項目的總建築面積約為40,013平方米，詳情載列如下： **計劃建築面積** **（平方米）** 零售 19,091.00 商業 6,773.00 其他 163.00 地下室 13,986.00 **總計 40,013.00** 施工總成本預計約為人民幣161,041,000元，於估值日期已支付人民幣7,669,000元。 該物業的土地使用權作商業與辦公用途授出，於2058年1月15日屆滿，為期50年。	該物業目前正在建造。	216,100,000 貴集團應佔37.72%的權益：人民幣81,513,000元

附註：

1. 上海聯合汽車大道開發建設有限公司（「上海聯合」）為　貴公司的子公司，　貴公司擁有其37.72%的權益。
2. 根據上海聯合與閘北土地資源管理局於2008年1月16日訂立的《國有土地使用權出讓合同》，一幅佔地面積約10,345.7平方米土地的土地使用權已簽約授予上海聯合，可用於商業及辦公用途。土地代價為人民幣209,300,000元
3. 根據上海五冶建設有限公司與上海聯合汽車集團有限公司（「上海聯合汽車集團」）於2006年7月7日訂立的一份協議，雙方協定，該土地的51%（佔地面積約為20,666平方米）將由上海聯合汽車集團進行開發。據告知，上海聯合汽車集團將上述股份比例調整為40%。據　貴集團所告知，一幅佔地面積為10,345.7平方米的土地已授予上海聯合。餘下部分的土地將於開發項目完成25%時由上海聯合汽車集團轉讓予上海聯合。
4. 根據一項國有土地使用證（滬房地閘字007598號），一幅佔地面積約為10,345.7平方米土地的土地使用權已授予上海聯合，作商業及辦公用途，於2058年1月15日屆滿，為期50年。
5. 根據向上海聯合發出的一項建設工程規劃許可證（閘地(2008)08080718E00847號），總計劃建築面積約13,986平方米的開發項目已獲得地下建築工程動工批准。
6. 根據向上海聯合發出的一項建築工程施工許可證(0801ZB0012D01及310108200807280601)，有關地方主管部門已批准地下建築工程的動工。
7. 在對物業進行估值時，我們認為尚未獲得相關規劃許可證的物業無商業價值。但僅就參考而言，假設該幅土地可以自由轉讓，我們認為其於估值日期的資本值為人民幣15,498,000元。

8. 我們已收到　貴公司中國法律顧問就該物業權益提供的法律意見，該法律意見包括（其中包括）以下各項：

   a. 貴集團已獲得該物業土地的國有土地使用權證，因此　貴集團有權佔用、使用、出租、抵押、轉讓或以其他方式處置相關土地使用權。

估值證書

編號	物業	概況及年期	佔用詳情	於2009年6月30日現況下的資本值
				人民幣元
37.	位於中國北京崇文區大都市街在建的金魚池項目二期	該物業包括一幅佔地面積約39,432.55平方米的土地，該土地上有一座四合院、一幢公寓樓、三幢住宅樓宇及一幢辦公樓正在施工。 據　貴集團所告知，該開發項目（稱為金魚池項目二期）預計於2009年12月竣工（四合院除外，四合院已於2008年12月竣工）。竣工後，該開發項目總建築面積約為124,820.63平方米，詳情載列如下： **計劃建築面積** **（平方米）** 公寓 54,661.60 四合院 3,955.24 住宅 50,134.90 辦公樓 16,068.89 **總計：** **124,820.63** 施工總成本估計約人民幣727,020,000元，其中人民幣270,302,000元已於估值日期支付。 該物業土地使用權作商業用途的部分於2044年8月27日屆滿，為期40年，作辦公及地下停車位用途的部分於2054年8月27日屆滿，為期50年，以及作住宅用途的部分於2074年8月27日屆滿，為期70年。	該物業目前仍在建設中（四合院除外）。	1,516,467 貴集團應佔99.01%的權益：人民幣1,501,454,000元

附註：

1. 中冶置業有限公司（「中冶置業」）為　貴公司的子公司，　貴公司擁有其99.01%的權益。
2. 根據北京市國土資源局與北京新奧房地產有限公司於2004年8月28日訂立的《國有土地使用權出讓合同》，該物業土地使用權已簽約授予北京新奧房地產有限公司（前身為中冶置業），作商業用途的部分於2044年8月27日屆滿，為期40年，作辦公及地下停車位用途的部分於2054年8月27日屆滿，為期50年，以及作住宅用途的部分於2074年8月27日屆滿，為期70年。土地出讓金為人民幣122,608,198元。
3. 根據一項國有土地使用證（京崇國用(2006)第0047號），一幅佔地面積約39,432.55平方米土地的土地使用權已授予中冶置業，作商業用途的部分於2044年8月27日屆滿，為期40年，作辦公及地下停車位用途的部分於2054年8月27日屆滿，為期50年，以及作住宅用途的部分於2074年8月27日屆滿，為期70年。
4. 根據向中冶置業發出的三項建設用地規劃許可證（2006規（崇）建字第0082號、2007規（崇）建字第0031號及2007規（崇）建字第0051號），總建築面積約124,820.63平方米的六幢樓宇已獲批准建造。
5. 根據向中冶置業發出的三項建築工程施工許可證((2007)施建字第0444號、(2007)施建字第1370號及(2008)施建字第0232號），有關地方主管部門已批准建築工程動工。

6. 根據向中冶置業發出的兩項預售許可證（京房售證字(2008)第 426 號及京房售證字(2009)第 48 號），　貴集團有權出售計劃建築面積分別約 53,515.40 平方米及 56,009.67 平方米的物業部分。

7. 據中冶置業告知，包含不同住宅單元總建築面積為 15,736.30 平方米的物業部分，已按人民幣 373,117,430 元的總售價簽約出售，但尚未交付予買家。在得出我們對該物業的資本值的意見時，我們已考慮該等物業部分的訂約售價。

8. 根據中冶置業與中國銀行北京崇文支行（「抵押權人」）之間訂立的抵押協議 2007 Nian 12RLD 字第 038 號，國有土地使用證（京崇國用(2006)字第 0047 號）項下物業的土地使用權已作為抵押，以獲取人民幣 500,000,000 元的貸款，抵押期為 3 年，至 2010 年 7 月 10 日屆滿。

9. 根據一項《建設工程竣工驗收許可表》（崇峻備字 [2009]第 002 號），總建築面積約 3,995.24 平方米的四合院已竣工並通過驗收。

10. 我們已收到　貴公司中國法律顧問就該物業權益提供的法律意見，該法律意見包括*（其中包括）*以下各項：

    a. 貴集團已獲得該物業的國有土地使用證，因此　貴集團有權佔有、使用、出租、抵押、轉讓或以其他方式處置相關土地使用權；

    b. 貴集團已從相關政府機構獲得開發該物業所必需的批文；及

    c. 貴集團有權自由出售預售許可證下的物業部分。

估值證書

編號	物業	概況及年期	佔用詳情	於2009年6月30日現況下的資本值
				人民幣元
38.	位於中國北京朝陽區霞光里15號在建的華麟科技大廈	該物業包括一幅佔地面積約9,800平方米的土地，該土地上於估值日期有一幢辦公樓正在施工。 據　貴集團所告知，該開發項目（稱為華麟科技大廈）預計於2009年11月竣工。竣工後，該辦公樓建築面積約為59,598平方米，詳情載列如下： **用途** / **計劃建築面積（平方米）** 辦公 50,340.00 零售 1,856.00 停車位 7,402.00 **總計：** **59,598.00** 該物業土地使用權作商業用途的部分於2034年9月15日屆滿，為期40年，以及作辦公用途的部分於2044年9月15日屆滿，為期50年。	該物業目前仍在建設中。	593,000,000 貴集團應佔99.01%的權益：人民幣587,129,000元

附註：

1. 北京欣安房地產開發有限公司（「北京欣安」）為　貴公司的子公司，　貴公司擁有其99.01%的權益。
2. 根據一項國有土地使用證（京市朝其國用(2004出)第10190號），一幅佔地面積約9,800平方米土地的土地使用權已授予北京欣安，作商業用途的部分於2034年9月15日屆滿，為期40年，以及作辦公用途的部分於2044年9月15日屆滿，為期50年。
3. 根據向北京欣安發出的一項建設工程規劃許可證（2005規建字第0285號），一幢建築面積59,598平方米的樓宇（包括地下室）已獲批准建造。
4. 根據向北京欣安發出的一項建築工程施工許可證(京建開字(94)第02062號)，有關地方主管部門已批准建築工程動工。
5. 我們已收到　貴公司中國法律顧問就該物業權益提供的法律意見，該法律意見包括*（其中包括）*以下各項：
   a. 貴集團已獲得該物業的國有土地使用證，因此　貴集團有權佔有、使用、出租、抵押、轉讓或以其他方式處置相關土地使用權；及
   b. 貴集團已從相關政府機構獲得開發所必需的批文。

估值證書

編號	物業	概況及年期	佔用詳情	於2009年6月30日現況下的資本值
				人民幣元
39.	位於中國北京市朝陽區曙光西里甲1號在建的雪蓮大廈二期	該物業包括一幅佔地面積約9,414.05平方米的土地，該土地上有一幢辦公樓正在施工。 據　貴集團所告知，開發項目（稱為雪蓮大廈）計劃於2009年9月竣工。竣工後，開發項目的總建築面積約為92,700平方米，詳情載列如下： **計劃建築面積** **（平方米）** 辦公 63,297.00 零售 1,703.00 停車位／地下室 27,700.00 **總計：** **92,700.00** 據　貴集團所告知，估計施工總成本約為 人民幣681,970,000元，其中，人民幣381,296,000元已於估值日期支付。 樓宇的主體結構已竣工，且正在進行內部安裝工程。 該物業土地使用權作商業用途的部分於2042年11月26日屆滿，為期40年，作辦公及停車位用途的部分於2052年11月26日屆滿，為期50年。	該物業目前仍在建設中。	1,223,000,000 貴集團應佔99.01%的權益：人民幣1,210,892,000元

附註：

1. 北京廣源利房地產開發有限公司（「北京廣源利」）為　貴公司的子公司，　貴公司擁有其99.01%的權益。
2. 根據一項國有土地使用證（京朝國用（2003出）第0089號），一幅佔地面積約9,414.05平方米土地的土地使用權已授予北京廣源利，其中作商業用途部分於2042年11月26日屆滿，為期40年，作辦公及停車位用途部分於2052年11月26日屆滿，為期50年。
3. 根據向北京廣源利發出的兩項建設工程規劃許可證（2006規建字0505號及0506號），一幢總建築面積約為92,700平方米的樓宇已獲批准建造。
4. 根據向北京廣源利發出的兩項建築工程施工許可證（(2006)施（朝）建字0199號及0283號），有關地方主管部門已批准開工建造上述樓宇。
5. 我們已收到　貴公司中國法律顧問就該物業權益提供的法律意見，該法律意見包括*（其中包括）*以下各項：
   a. 貴集團已獲得該物業的國有土地使用證，因此在獲得抵押權人同意後，　貴集團有權佔有、使用、出租、抵押、轉讓或以其他方式處置相關土地使用權；及
   b. 貴集團已從相關政府機構獲得開發該物業所必需的批文。

估值證書

編號	物業	概況及年期	佔用詳情	於2009年6月30日現況下的資本值
				人民幣元
40.	位於中國北京市海淀區馬甸橋在建的冠城中心	該物業包括一幅佔地面積約16,769.78平方米的土地，該土地上於估值日期有一幢辦公及商業樓宇正在施工。 據　貴集團所告知，開發項目（稱為冠城中心）計劃於2009年10月竣工。竣工後，開發項目的計劃建築面積約為143,492平方米，詳情載列如下： **計劃建築面積** **（平方米）** 辦公 54,281.00 零售 13,955.00 酒店式公寓 50,464.00 停車位／地下室 24,792.00 **總計：** **143,492.00** 據　貴集團所告知，估計施工總成本約為人民幣809,150,000元，其中，人民幣433,987,000元已於估值日期支付。 該物業土地使用權作商業用途的部分於2047年5月11日屆滿，為期40年，作辦公及停車位用途的部分於2057年5月11日屆滿，為期50年。	該物業目前仍在建設中。	2,016,583,000 貴集團應佔99.01%的權益：人民幣1,996,619,000元

附註：

1. 北京海科房地產開發有限公司（「北京海科」）為　貴公司的子公司，　貴公司擁有其99.01%的權益。
2. 根據一項國有土地使用證（京海國用（2003轉）字第2485號），一幅佔地面積約16,769.78平方米土地的土地使用權已授予北京海科，其中作商業用途部分於2047年5月11日屆滿，為期40年，作辦公及停車位用途部分於2057年5月11日屆滿，為期50年。
3. 根據向北京海科發出的一項建設工程規劃許可證（2006規建字0423號），一幢建築面積約為143,492平方米的樓宇已獲批准建造。
4. 根據向北京海科發出的一項建築工程施工許可證（(2006)施建字2239號），有關地方主管部門已批准開工建造上述樓宇。
5. 根據北京海科與中國工商銀行北京南禮士路支行及廣東發展銀行北京中關村支行（「抵押權人」）之間簽訂的抵押協議2007 Nian Lishi Haike Yin Tuan Di字第01號，該佔地面積約16,769.78平方米物業的土地使用權已作為抵押，以獲取最高金額為人民幣600,000,000元的貸款；期限為自2007年11月30日起至2010年11月29日。
6. 我們已收到　貴公司中國法律顧問就該物業權益提供的法律意見，該法律意見包括*（其中包括）*以下各項：
   a. 貴集團已獲得該物業的國有土地使用證，因此在獲得抵押權人同意後，　貴集團有權佔有、使用、出租、抵押、轉讓或以其他方式處置相關土地使用權；及
   b. 貴集團已從相關政府機構獲得開發該物業所必需的批文。

估值證書

編號	物業	概況及年期	佔用詳情	於2009年6月30日現況下的資本值
				人民幣元
41.	位於中國江蘇省南京市建鄴區蓮花村的四幅土地及各種在建樓宇（河西蓮花村項目）	該物業包括總佔地面積約141,614.40平方米的四幅土地，該等土地正在建設經濟適用住宅開發項目。 據　貴集團所告知，開發（稱為蓮花村）項目計劃於2010年12月竣工。竣工後，開發項目的總建築面積約為374,212.52平方米，詳情截列如下： **計劃建築面積** **（平方米）** 住宅 310,877.87 停車位／地下室 63,334.65 **總計：** **374,212.52** 總建築成本預計約為人民幣719,468,000元。由於剛開始建設，因此於估值日期並無支付任何建築成本。 總佔地面積約105,329.70平方米的三幅土地的土地使用權為期70年，於2078年6月30日屆滿，可用於住宅和其他用途。 餘下一幅土地的土地使用權已簽約授出，用作住宅用途，為期70年。	該物業目前仍在建設中。	238,000,000 貴集團應佔59.41%的權益：人民幣141,396,000元

附註：

1. 南京中冶正興置業有限責任公司（「南京中冶正興」）為　貴公司的子公司，　貴公司擁有其59.41%的權益。
2. 根據南京中冶正興與南京市國土資源局於2007年11月1日訂立的《國有土地使用權出讓合同》，四幅總佔地面積約141,614.40平方米土地的土地使用權已簽約授予南京中冶正興，為期70年，可用於住宅和其他用途。土地出讓金總額為人民幣320,000,000元。根據出讓合同，竣工後，開發項目的住宅和零售單位應按每平方米人民幣3,980元的固定單價出售。
3. 根據三項國有土地使用證（甯建國用(2008)第08031至08033號），總佔地面積約105,329.70平方米的三幅土地的土地使用權已授予南京中冶正興，為期70年，於2078年6月30日屆滿，可用於住宅和其他用途。
4. 在對物業進行估值時，由於尚未獲提供一幅佔地面積約36,284.70平方米土地的有關國有土地使用證，我們認為其無商業價值。但僅就參考而言，假設該幅土地可以自由轉讓，我們認為其於估值日期的資本值為人民幣82,000,000元。

5. 我們已收到　貴公司中國法律顧問就該物業權益提供的法律意見，該法律意見包括*（其中包括）*以下各項：

   a. 貴集團已獲得附註3所述部分物業土地的三項國有土地使用證，因此　貴集團有權佔用、開發、轉讓、租用、抵押或以其他方式處置相關土地使用權；和

   b. 貴集團已就物業土地的餘下部分訂立國有土地使用權出讓合同。付清土地出讓金並獲得有效的土地使用權證後，　貴集團將有合法權利佔有、開發、轉讓、出租、抵押或以其他方式處置相關土地使用權。

估值證書

第五類－貴集團於中國持有作未來開發的物業權益

編號	物業	概況及年期	佔用詳情	於2009年6月30日現況下的資本值
				人民幣元
42.	位於中國黑龍江省齊齊哈爾市龍沙區安康胡同3號的一幅土地（新世紀廣場一期）	該物業包括一幅計劃用於開發商業和住宅綜合樓佔地面積約11,068.90平方米的土地（名為新世紀廣場一期）。 該物業土地使用權作商業用途部分的於2047年9月23日屆滿，為期40年，作其他用途部分的於2057年9月23日屆滿，為期50年，作住宅用途部分的於2077年9月23日屆滿，為期70年。	該物業目前為空置。	42,380,000 貴集團應佔55.94%的權益：人民幣23,707,000元

附註：

1. 齊齊哈爾中冶置業有限責任公司（「齊齊哈爾中冶置業」）為　貴公司的子公司，　貴公司擁有其55.94%的權益。
2. 根據齊齊哈爾市國土資源局與齊齊哈爾中冶置業於2007年9月24日訂立的《國有土地使用權出讓合同》（齊土掛(2007)第6號），一幅佔地面積約9,784.20平方米土地的土地使用權已簽約授予齊齊哈爾中冶置業，作商業用途部分的於2047年9月23日屆滿，為期40年，作其他用途部分的於2057年9月23日屆滿，為期50年，及作住宅用途部分的於2077年9月23日屆滿，為期70年。土地出讓金為人民幣22,837,770元。
3. 根據一項國有土地使用證（齊土籍國用(2008)第0100409號，一幅總佔地面積約11,068.90平方米土地的土地使用權已授予齊齊哈爾中冶置業，作商業用途部分的於2047年9月23日屆滿，為期40年，作其他用途部分的於2057年9月23日屆滿，為期50年，及作住宅用途部分的於2077年9月23日屆滿，為期70年。
4. 我們已收到　貴公司中國法律顧問就該物業權益提供的法律意見，該法律意見包括*（其中包括）*以下各項：
   a. 貴集團已獲得該物業的土地使用權證，因此　貴集團有權佔有、使用、出租、抵押、轉讓或以其他方式處置相關土地使用權。

估值證書

編號	物業	概況及年期	佔用詳情	於2009年6月30日現況下的資本值
				人民幣元
43.	位於中國河北省秦皇島市海港區海陽路西與北環路南的兩幅土地（玉帶灣二期）	該物業包括一幅佔地面積約68,948.86平方米的土地部分，及一幅計劃用於開發的佔地面積約30,893.50平方米的土地，名為玉帶灣二期。 貴集團告知，計劃該開發項目的總計劃建築面積約為481,657.30平方米，詳情載列如下：	該物業目前為空置。	465,722,000 貴集團應佔55.94%的權益：人民幣260,525,000元

	計劃建築面積（平方米）
住宅	389,956.25
零售	16,462.48
停車位	42,206.09
地下室	29,050.46
其他	3,982.04
總計：	**481,657.30**

該物業土地使用權作商業用途的部分於2047年8月28日屆滿，為期40年，作住宅用途部分的於2077年8月28日屆滿，為期70年。

附註：

1. 秦皇島中冶夏都房地產開發有限公司（「秦皇島中冶夏都」）為　貴公司的子公司，　貴公司擁有其55.94%的權益。
2. 根據秦皇島市國土資源局與秦皇島中冶夏都於2007年8月28日訂立的兩份《國有土地使用權出讓合同》，兩幅佔地面積分別約115,054.86平方米及30,893.50平方米土地的土地使用權已簽約授予秦皇島中冶夏都，作商業用途的部分於2047年8月28日屆滿，為期40年，作住宅用途的部分於2077年8月28日屆滿，為期70年。土地代價總額為人民幣435,565,680元。
3. 根據兩項國有土地使用證（秦籍國用(2008)字第194及169號），佔地面積分別約115,054.86平方米及30,893.50平方米的兩幅土地的土地使用權已授予秦皇島中冶夏都，其中作商業用途的部分於2047年8月28日屆滿，為期40年，作住宅用途的部分於2077年8月28日屆滿，為期70年。該土地包括物業所佔土地及佔地面積約為46,106平方米土地的第21號物業。
4. 根據中國工商銀行秦皇島濱海支行與秦皇島中冶夏都之間訂立的抵押協議（2009 Nian Binhai（第）字0002號），佔地面積約105,000.57平方米的土地使用權已作為抵押，以獲取最高人民幣248,000,000元的貸款，期限為自2009年3月19日起至2012年9月19日。這包括一幅土地的部分及第21號物業的土地。
5. 我們已收到　貴公司中國法律顧問就該物業權益提供的法律意見，該法律意見包括*（其中包括）*以下各項：
   a. 貴集團已獲得該物業的國有土地使用證，因此　貴集團有權佔有、使用、出租、抵押、轉讓或以其他方式處置相關土地使用權。

估值證書

編號	物業	概況及年期	佔用詳情	於2009年6月30日現況下的資本值
				人民幣元
44.	位於中國山東省青島市黃島區長江東路以南濱海大道以北的三幅土地（未名島小區）	該物業包括三幅計劃用於開發的總佔地面積約86,668平方米的土地，名為未名島小區。 該物業土地使用權作住宅用途的部分於2051年6月6日屆滿，為期50年。	該物業目前為空置。	211,961,000 貴集團應佔48.94%的權益：人民幣103,734,000元

附註：

1. 青島金澤華帝房地產有限公司（「青島金澤華帝」）為　貴公司的子公司，　貴公司擁有其48.94%的權益。
2. 根據青島國土資源局與青島金澤房地產有限公司（青島金澤華帝的股東之一）分別於2001年7月1日及2006年10月17日訂立的三項《國有土地使用權出讓合同》，三幅總佔地面積約為86,668平方米土地（其中約31,574平方米土地已劃為規劃區，用作美化環境、道路和設施）的土地使用權已簽約授予青島金澤，為期50年，可用於住宅用途。總土地出讓金為人民幣45,500,700元。
3. 根據三項《房地產權證》（青房地權市字第20078385至20078387號），三幅總佔地面積約86,668平方米的土地使用權已授予青島金澤華帝，為期50年，於2051年6月6日屆滿，可用於住宅用途。
4. 根據向青島金澤華帝發出的一項建設工程規劃許可證（建字第370200200817121號），總建築面積約為77,183.75平方米的一期六幢樓宇已獲批准建造。
5. 我們已收到　貴公司中國法律顧問就該物業權益提供的法律意見，該法律意見包括*（其中包括）*以下各項：
   a. 貴集團已全額支付物業地盤相關土地出讓金並已獲得該物業的《房地產權證》，因此　貴集團有權佔有、使用、出租、抵押、轉讓或以其他方式處置相關土地使用權；及
   b. 貴集團已從相關政府機構獲得開發該物業一期所必需的批文。

估值證書

編號	物業	概況及年期	佔用詳情	於2009年6月30日現況下的資本值
				人民幣元
45.	位於中國重慶市江北區肖家坪五江支路的一幅土地（重慶早晨）	該物業包括一幅計劃用於開發多幢住宅和辦公樓宇佔地面積約12,053.90平方米的土地。 據　貴集團所告知，計劃該開發項目（稱為重慶早晨）的總計劃建築面積約為110,900平方米，詳情載列如下： 該物業的土地使用權作住宅用途的部分於2058年6月6日屆滿，作商業用途的部分於2048年6月6日屆滿。	該物業目前為空置。	144,140,000 貴集團應佔70%的權益：人民幣100,898,000元

	計劃建築面積（平方米）
住宅	97,057.2
零售	2,112.9
辦公	10,020.5
其他	1,709.4
總計：	**110,900.00**

附註：

1. 中冶置業重慶城韶有限責任公司（「中冶置業重慶城韶」）為　貴公司的子公司，　貴公司擁有其70%的權益。
2. 根據重慶房屋土地管理局與中冶置業重慶城韶於2008年6月6日訂立的《國有土地使用權出讓合同》，一幅佔地面積約13,248平方米土地的土地使用權已簽約授予中冶置業重慶城韶，包括簽約分配予中冶置業重慶城韶佔地面積約1,195平方米作住宅用途的一幅土地部分於2058年6月6日屆滿，為期50年，以及佔地面積約12,053.90平方米剩餘作商業用途的部分於2048年6月6日屆滿，為期40年。土地出讓金為人民幣98,780,000元。
3. 根據重慶房屋土地管理局頒發的房地產權證（即113房地證2008字第19276號），一幅佔地面積約12,053.9平方米土地的土地使用權已簽約授予中冶置業重慶城韶，作住宅用途的部分於2058年6月6日屆滿，為期50年，作商業用途的部分於2048年6月6日屆滿，為期40年。
4. 根據全國新聞播音培訓中心與中冶置業重慶城韶於2007年4月22日訂立的一份協議，中冶置業重慶城韶向全國新聞播音培訓中心支付人民幣62,240,000元，用作搬遷費用和補償。此外，全國新聞播音培訓中心將於竣工後，在物業獲得總計劃建築面積7,500平方米的住宅、零售和停車位。
5. 我們已收到　貴公司中國法律顧問就該物業權益提供的法律意見，該法律意見包括*（其中包括）*以下各項：
   a. 貴集團已獲得該物業的國有土地使用證，因此　貴集團有權佔有、使用、出租、抵押、轉讓或以其他方式處置相關土地使用權；和
   b.

估值證書

編號	物業	概況及年期	佔用詳情	於2009年6月30日現況下的資本值
				人民幣元
46.	位於中國重慶市北新區經開園鴛鴦組團的五幅土地（北麓原）	該物業包括五幅計劃用於開發住宅開發項目總佔地面積約124,399.10平方米的土地。 據　貴集團所告知，開發項目（稱為北麓原）計劃的總計劃建築面積約為292,935.15平方米，詳情載列如下： **計劃建築面積** **（平方米）** 住宅 190,149.66 停車位 47,093.68 附屬設施 55,691.81 **總計：** **292,935.15** 總建築成本預計約為人民幣673,150,000元，直至估值已支付其中人民幣14,118,000元。 該物業的土地使用權作住宅用途的部分於2057年6月8日屆滿，作商業用途的部分於2047年6月8日屆滿。	該物業目前為空置。	440,030,000 貴集團應佔79.41%的權益：人民幣349,428,000元

附註：

1. 中冶置業重慶有限公司（「中冶置業重慶」）為　貴公司的子公司，　貴公司擁有其79.41%的權益。
2. 根據重慶房屋土地管理局與中冶置業重慶於2007年6月9日訂立的《國有土地使用權出讓合同》，一幅佔地面積約138,461.90平方米土地的土地使用權已簽約授予中冶置業重慶，包括簽約分配予中冶置業重慶佔地面積約14,062.90平方米作住宅用途的部分於2057年6月8日屆滿為期50年，以及佔地面積約124,399平方米剩餘作商業用途的部分於2047年6月8日屆滿為期40年。土地代價為人民幣242,013,397元。
3. 根據重慶房屋土地管理局頒發的五項房地產權證（113房地證2008字第02274至02278號），五幅總佔地面積分別約為124,399.10平方米土地的土地使用權授予中冶置業重慶，作住宅用途的部分於2057年6月8日屆滿，為期50年，作商業用途的部分於2047年6月8日屆滿，為期40年。
4. 根據向中冶置業重慶發出的建設工程規劃許可證（建字第建500139200900007號），總計劃建築面積約278,435.76平方米的開發項目已獲批准建造。
5. 根據向中冶置業重慶發出的建築工程施工許可證（北部新區第2008100號），有關地方主管部門已批准清理該地盤。
6. 我們已收到　貴公司中國法律顧問就該物業權益提供的法律意見，該法律意見包括*（其中包括）*以下各項：
   a. 貴集團已獲得該物業的國有土地使用證，因此　貴集團有權佔有、使用、出租、抵押、轉讓或以其他方式處置相關土地使用權。

估值證書

編號	物業	概況及年期	佔用詳情	於2009年6月30日現況下的資本值
				人民幣元
47.	位於中國江蘇省昆山市開發區太湖路西側、震川路北側和前進東路南側的三幅土地（昆山中冶國際廣場）	該物業包括計劃用於開發商業和住宅綜合樓總佔地面積約33,453平方米的三幅土地。 據　貴集團所告知，開發項目（稱為昆出中冶國際廣場）地面以上的總計劃建築面積約為117,356.67平方米，詳情載列如下： **計劃建築面積** **（平方米）** 公寓 67,478.07 零售／俱樂部會所 10,931.70 公寓（小型辦公室） 22,150.90 公寓（酒店） 16,796.00 **總計：** **117,356.67** 該物業的土地使用權按不同年期授出，分別於2045年10月9日、2047年3月14日和2047年12月9日屆滿，可用於商業用途，為期40年。	該物業目前為空置。	85,136,000 貴集團應佔72.21%的權益：人民幣61,477,000元

附註：

1. 中冶置業（昆山）有限公司（「中冶置業昆山」）為　貴公司的子公司，　貴公司擁有其72.21%的權益。
2. 根據中冶置業昆山與昆山市國土資源局分別於2006年12月15日和2007年12月10日訂立的兩份《國有土地使用權出讓合同》（即昆地讓合(2006)字第77號和昆地讓存合(2007)第95號），兩幅總佔地面積約為26,786平方米土地的土地使用權按不同年期已簽約授予中冶置業昆山，分別於2047年3月14日和2047年12月9日屆滿。土地出讓金總額為人民幣80,221,655元。
3. 根據昆山中瑞鑫聯科技發展有限公司（「甲方」）與中冶置業昆山（「乙方」）於2007年7月25日訂立的《國有土地使用權轉讓合同》（即(2007)轉第40號），一幅佔地面積約為6,667平方米土地的土地使用權已簽約轉讓予乙方，作商業／辦公用途，為期40年，轉讓價為人民幣8,557,700元。
4. 根據三項國有土地使用證（即昆國用(2007)第120071001099和120071001156號以及昆國用(2008)第120081001077號，三幅總佔地面積約為33,453平方米土地的土地使用權已授予中冶置業昆山，作商業用途，為期40年，分別於2045年10月9日、2047年3月14日和2047年12月9日屆滿。
5. 據　貴集團所告知，現正向相關政府機構申請該物業開發立項的批文。
6. 我們已收到　貴公司中國法律顧問就該物業權益提供的法律意見，該法律意見包括*（其中包括）*以下各項：
   a. 貴集團已獲得該物業的國有土地使用證，因此　貴集團有權佔有、開發、轉讓、出租、抵押或以其他方式處置相關土地使用權。

估值證書

編號	物業	概況及年期	佔用詳情	於2009年6月30日現況下的資本值
				人民幣元
48.	位於中國安徽省宿州市塘橋區西昌北路西側與人民路東側的三幅土地和一幅土地的部分（天鵝灣國際濱水社區二期至五期）	該物業包括計劃用於開發住宅和零售綜合樓多個樓層總佔地面積約270,950.68平方米的三幅土地和一幅土地的部分。 據　貴集團所告知，該開發項目（稱為天鵝灣國際濱水社區二期至五期）計劃的總計劃建築面積約為344,954平方米。詳情載列如下： **計劃建築面積** **（平方米）** 住宅 290,985.00 零售 32,000.00 地下室 7,629.00 附屬設施 14,340.00 **總計：** **344,954.00** 該物業的土地使用權作住宅用途，於2058年2月屆滿，為期50年。	該物業目前空置。	127,172,000 貴集團應佔48.09%的權益：人民幣61,157,000元

附註：

1. 五冶坤泰（宿州）置業有限公司（「五冶坤泰宿州」）為　貴公司的子公司，　貴公司擁有其48.09%的權益。
2. 根據宿州市國土資源局與五冶坤泰宿州於2008年2月2日訂立的《國有土地使用權出讓合同》，五幅總佔地面積約335,798.87平方米土地的土地使用權已簽約授予五冶坤泰宿州，作住宅用途，為期50年。土地出讓金總額為人民幣123,909,783元。其包括該物業和第15號物業以及第30號物業的土地。
3. 根據三項國有土地使用證（宿州國用(2008)第0810016、0810017和0810020號），三幅總佔地面積約197,873.81平方米土地的土地使用權已授予五冶坤泰宿州，作住宅用途，於2058年2月屆滿，為期50年。
4. 根據一項國有土地使用證（宿州國用(2008)地第0810019號），一幅佔地面積約112,263.87平方米土地的土地使用權已授予五冶坤泰宿州，作住宅用途，於2058年2月屆滿，為期50年。該物業包括該土地面積約62,795.81平方米的一部分。其餘佔地面積31,871平方米及7,361平方米分別包括於第30號物業號及第15號物業號中。
5. 我們已收到　貴公司中國法律顧問就該物業權益提供的法律意見，該法律意見包括*（其中包括）*以下各項：
   a. 貴集團已獲得附註3和4所述該物業的四項國有土地使用證，因此　貴集團有權佔有、開發、轉讓、出租、抵押或以其他方式處置相關土地使用權。

估值證書

編號	物業	概況及年期	佔用詳情	於2009年6月30日現況下的資本值
				人民幣元
49.	位於中國安徽省馬鞍山市花山區花園路北側東南名苑的未開發土地部分	該物業包括一幅佔地面積約為50,237.23平方米的土地中佔地面積約為2,388平方米的未開發部分。 據 貴集團所告知，計劃於該物業土地建造一幢綜合樓宇。 開發項目計劃的總計劃建築面積約為6,215平方米。詳情載列如下： **計劃建築面積** **（平方米）** 零售 2,469.00 辦公 2,410.00 停車位 1,336.00 **總計：** **6,215.00** 總建築成本預計約為人民幣7,120,000元。 該物業的土地使用權作住宅用途，於2074年4月6日屆滿，為期70年。	除某些將拆除的現有樓宇，該物業目前空置。	4,211,000 貴集團應佔66.7%的權益：人民幣2,809,000元

附註：

1. 馬鞍山十七冶房地產開發有限責任公司(「馬鞍山十七冶房地產」)為 貴公司子公司， 貴公司擁有其66.7%的權益。馬鞍山十七冶房地產已更名為中冶置業（安徽）有限責任公司。
2. 根據馬鞍山十七冶房地產、馬鞍山市欣新房地產開發有限公司(「馬鞍山欣新」，獨立第三方)與馬鞍山市國土局於2004年4月16日訂立的《國有土地使用權出讓合同》，一幅佔地面積約為50,237.23平方米土地的土地使用權已簽約授予馬鞍山欣新作住宅用途。土地出讓金為人民幣31,247,557元。
3. 根據獨立第三方馬鞍山欣新與馬鞍山十七冶房地產訂立的一份協議，雙方協定，該土地（總佔地面積約為14,461.77平方米）的25%將由十七冶房地產進行開發。
4. 根據一項國有土地使用證（馬國用(2004)第14053號），一幅佔地面積約50,237.23平方米土地的土地使用權已授予馬鞍山欣新和十七冶房地產開發作住宅用途，於2074年4月6日屆滿，為期70年。
5. 我們已收到 貴公司中國法律顧問就該物業權益提供的法律意見，該法律意見包括*（其中包括）*以下各項：
   a. 貴集團已獲得該物業的國有土地使用證，因此 貴集團有權佔有、開發、轉讓、出租、抵押或以其他方式處置相關土地使用權。

估值證書

編號	物業	概況及年期	佔用詳情	於2009年6月30日現況下的資本值
				人民幣元
50.	位於中國江蘇省常熟市虞山鎮長江路北、潤欣花園南的兩幅土地（中冶虞山尚園）	該物業包括兩幅總佔地面積約136,329平方米的土地，計劃用於分兩期開發多幢住宅樓和附屬設施。 據　貴集團所告知，開發項目（稱為中冶虞山尚園）一期和二期計劃的總計劃建築面積分別約為70,872平方米和129,089平方米（不包括地下部分），詳情載列如下： **計劃建築面積一期**（平方米）：住宅 62,057.00；零售 4,831.00；附屬設施 1,169.00；地下室 2,815.00；**總計：70,872.00** **計劃建築面積二期**（平方米）：住宅 111,323.00；零售 10,402.00；附屬設施 1,125.00；地下室 6,239.00；**總計：129,089.00** 該物業一幅佔地面積為50,441平方米的土地的土地使用權已按不同年期授出，用作商業用途部分為期40年，於2047年10月17日屆滿，用作住宅用途部分為期70年，於2077年10月17日屆滿。	該物業的一幅土地目前空置，另一幅土地上目前已建有若干樓宇（待拆除）。	122,673,000 貴集團應佔86.36%的權益：人民幣105,940,000元

附註：

1. 常熟中冶寶潤置業有限公司（「常熟寶潤」）為　貴公司的子公司，　貴公司擁有其86.36%的權益。
2. 根據　貴公司的子公司上海寶冶建設有限公司（「上海寶冶」）與常熟市國土資源局於2007年9月13日訂立的《國有土地使用權出讓合同》，該物業總佔地面積約136,329平方米的土地使用權已簽約授予上海寶冶，作住宅和商業用途，分別為期70年及40年。土地代價總額為人民幣404,900,000元，其中人民幣161,960,000元於估值日期已支付。

   此外，上述土地佔地面積的40%於2007年10月18日之前交付予上海寶冶，土地佔地面積的30%於2008年3月14日之前交付，餘下30%於2008年9月14日交付。
3. 根據日期為2008年2月21日的補充合同，上述土地使用權受讓人變更為常熟寶潤。
4. 根據向常熟寶潤發出的建設用地規劃許可證（地字第320581200800077號），批准常熟寶潤對佔地面積約136,329平方米的物業進行規劃。
5. 根據一項國有土地使用證（常國用(2009)字第000247號），一幅佔地面積約50,441平方米土地的土地使用權已按不同年期授予常熟寶潤，作商業用途部分為期40年，於2047年10月17日屆滿，作住宅用途部分於2077年10月17日屆滿，為期70年。
6. 根據一項建設工程規劃許可證（常熟總第20090011號），已批准審核該開發項目一期。
7. 據常熟寶潤所告知，於估值日期，該物業一幅佔地面積為85,888平方米的土地尚未交付予常熟寶潤，目前被若干待拆除的現有樓宇佔據。經常熟寶潤確認，這些樓宇的拆遷開支將由當地政府支付，常熟寶潤無須亦無責任支付此費用。此外，一期的建造於2009年7月末開始。
8. 在對物業進行估值時，由於常熟中冶寶潤尚未就一幅佔地面積為85,888平方米的土地取得任何適當的產權證，我們認

為該幅土地無商業價值。但僅就參考而言，假設已取得所有適當的產權證，該土地可以自由轉讓，我們認為其於估值日期的資本值為人民幣 221,438,000 元。

9. 我們已收到　貴公司中國法律顧問就該物業權益提供的法律意見，該法律意見包括*（其中包括）*以下各項：

   a. 貴集團已獲得附註 5 所述部分物業的國有土地使用證，因此　貴集團有權佔有、開發、轉讓、出租、抵押或以其他方式處置相關土地使用權；和

   b. 貴集團已就物業土地的餘下部分訂立國有土地使用權出讓合同。付清土地出讓金並獲得有效的土地使用權證後，　貴集團將有合法權利佔有、開發、轉讓、出租、抵押或以其他方式處置相關土地使用權。

估值證書

編號	物業	概況及年期	佔用詳情	於2009年6月30日現況下的資本值
				人民幣元
51.	位於中國福建省漳州市長泰縣馬洋溪生態旅遊區十里村石墩的兩幅土地(Haixi International City)	該物業包括兩幅總佔地面積約80,000平方米的土地。 該物業土地使用權作商業用途的部分於2048年7月29日屆滿，為期40年，作住宅用途的部分於2078年7月29日屆滿，為期70年。	該物業目前空置。	33,702,000 貴集團應佔70.50%的權益：人民幣23,760,000元

附註：

1. 中冶（福建）房地產開發有限公司（「中冶（福建）房地產」）為　貴公司的子公司，　貴公司擁有其70.50%的權益。
2. 根據長泰縣國土資源局與中冶（福建）房地產於2008年7月29日訂立的兩份《國有土地使用權出讓合同》，兩幅土地的土地使用權已簽約授予中冶（福建）房地產，作商業用途的部分於2048年7月29日屆滿，為期40年，作住宅用途的部分於2078年7月29日屆滿，為期70年。土地代價總額為人民幣33,100,000元。
3. 根據兩項國有土地使用證（Tai國用(2008)字地第01134和01135號），兩幅總佔地面積約80,000平方米土地的土地使用權已授予中冶（福建）房地產，作商業用途的部分於2048年7月29日屆滿，為期40年，作住宅用途的部分於2078年7月29日屆滿，為期70年。
4. 我們已收到　貴公司中國法律顧問就該物業權益提供的法律意見，該法律意見包括*（其中包括）*以下各項：
   a. 貴集團已獲得該物業的國有土地使用證，因此　貴集團有權佔有、使用、出租、抵押、轉讓或以其他方式處置相關土地使用權。

估值證書

編號	物業	概況及年期	佔用詳情	於2009年6月30日現況下的資本值
				人民幣元
52.	位於中國湖北省安陸市經濟開發區何崗村的一幅土地（安陸華府）	該物業包括一幅佔地面積約為44,912.50平方米的土地，計劃用於發展二期（稱為安陸華府）多幢住宅和零售樓宇。 據　貴集團所告知，開發項目的總計劃建築面積將為約73,961.16平方米，詳情載列如下。 該物業土地使用權作商業用途的部分於2045年12月29日屆滿，為期40年，作住宅用途的部分於2075年12月29日屆滿，為期70年。	該物業目前空置。	31,248,000 貴集團應佔77.35%的權益：人民幣24,170,000元

附註：

1. 安陸市中冶新奧華府置業有限公司（「安陸中冶」）為　貴公司的子公司，　貴公司擁有其77.35%的權益。
2. 根據安陸市國土資源局於2008年5月6日頒發的國有土地使用證（安土國用(2008)第0424號），該物業（佔地面積約44,912.50平方米）的土地使用權已簽約授予安陸中冶，作商業用途的部分於2045年12月29日屆滿，為期40年，作住宅用途的部分於2075年12月29日屆滿，為期70年。
3. 根據建設工程規劃許可證（(2009)第009號），已批准建造總計劃建築面積約為23,834.63平方米的一期六幢樓宇。
4. 我們已收到　貴公司中國法律顧問就該物業權益提供的法律意見，該法律意見包括*（其中包括）*以下各項：
   a. 貴集團已獲得該物業的國有土地使用證，因此　貴集團有權佔有、使用、出租、抵押、轉讓或以其他方式處置相關土地使用權。

估值證書

編號	物業	概況及年期	佔用詳情	於2009年6月30日現況下的資本值
				人民幣元
53.	位於中國上海嘉定區南翔鎮紅翔村207/2丘的一幅土地（祥騰城市廣場二期）	該物業包括一幅佔地面積約46,259.20平方米的土地，計劃用於發展多幢零售、辦公和住宅樓宇。 據　貴集團所告知，開發項目（稱為祥騰城市廣場二期）計劃的總計劃建築面積將為約177,814平方米。詳情載列如下：	該物業目前空置。	454,000,000 貴集團應佔48.3%的權益：人民幣219,282,000元

	計劃建築面積（平方米）
住宅	44,564.00
辦公	37,948.00
商業	33,378.00
停車位	40,990.00
其他	20,934.00
總計：	177,814.00

總建築成本預計約為人民幣714,000,000元。

該物業的土地使用權獲批不同年期，作商業用途部分於2048年8月15日屆滿，為期40年，作辦公用途部分於2058年8月15日屆滿，為期50年，作住宅用途部分於2078年8月15日屆滿，為期70年。

附註：

1. 上海中冶祥佳投資有限公司（「上海中冶祥佳」）為　貴公司的子公司，　貴公司擁有其48.30%的權益。
2. 根據上海市嘉定區房屋土地管理局與上海中冶祥佳投資有限公司於2008年8月16日訂立的《國有土地使用權出讓合同》，兩幅總佔地面積約為53,630.90平方米土地的土地使用權已簽約按不同年期授予上海中冶祥佳，用作商業、辦公和住宅用途部分的年期分別為40年、50年和70年。其包括該物業和第25號物業所佔土地。
3. 根據向上海中冶祥佳發出的建設用地規劃許可證（滬嘉第(2008)24082008E1239號），批准上海中冶祥佳對佔地面積約53,630.90平方米的標的土地進行規劃。
4. 根據一項上海房地產權證（滬房地嘉字(2009)第007155號），一幅佔地面積約為46,259.2平方米土地的土地使用權已按不同年期授予上海中冶祥佳，作商業用途部分於2048年8月15日屆滿，為期40年，作辦公用途部分於2058年8月15日屆滿，為期50年，作住宅用途部分於2078年8月15日屆滿，為期70年。
5. 我們已收到　貴公司中國法律顧問就該物業權益提供的法律意見，該法律意見包括*（其中包括）*以下各項：
   a. 貴集團已獲得該物業的國有土地使用證，因此　貴集團有權佔有、開發、轉讓、出租、抵押或以其他方式處置相關土地使用權。

估值證書

編號	物業	概況及年期	佔用詳情	於2009年6月30日現況下的資本值
				人民幣元
54.	位於中國湖南省長沙市岳麓區桐梓坡西路的一幅土地（麓谷景園）	該物業包括一幅佔地面積約120,000.08平方米的土地，計劃用於建造住宅開發項目。 據　貴集團所告知，竣工後，開發項目（稱為麓谷景園）的總建築面積約為216,000平方米，詳情載列如下： **計劃建築面積** **（平方米）** 住宅 190,000.00 地下室 23,000.00 附屬設施 3,000.00 **總計：** **216,000.00** 該物業的土地使用權已授出，於2078年11月20日屆滿，為期70年，用作住宅用途。	該物業目前空置。	142,311,000 貴集團應佔91.66%的權益：人民幣130,442,000元

附註：

1. 長沙中冶麓谷景園置業有限公司（「長沙中冶麓谷景園」）為　貴公司的子公司，　貴公司擁有其91.66%的權益。
2. 根據長沙市國土資源局與長沙中冶麓谷景園於2008年11月20日訂立的《國有土地使用權出讓合同》，一幅佔地面積約120,000.08平方米土地的土地使用權已簽約授予長沙中冶麓谷景園，為期70年，用於住宅用途。該土地代價為人民幣152,880,000元。
3. 根據長沙土地管理局頒發的一項國有土地使用證（常國用(2009)第004172號），一幅佔地面積約120,000.08平方米土地的土地使用權已按不同年期授予長沙中冶麓谷景園，作住宅用途部分於2078年11月20日屆滿，為期70年。
4. 我們已收到　貴公司中國法律顧問就該物業權益提供的法律意見，該法律意見包括*（其中包括）*以下各項：
   a. 貴集團已獲得該物業的國有土地使用證，因此　貴集團有權佔有、使用、出租、抵押、轉讓或以其他方式處置相關土地使用權。

估值證書

編號	物業	概況及年期	佔用詳情	於2009年6月30日現況下的資本值
				人民幣元
55.	位於中國湖北省武漢市新洲區陽邏街環湖路南側的一幅土地	該物業包括一幅佔地面積約26,319.08平方米的土地，計劃建造住宅及商業開發項目（稱為愛尚東城）。 該物業的土地使用權獲批不同年期，用作商業用途部分於2049年1月12日屆滿，為期40年，用作住宅用途部分於2079年1月12日屆滿，為期70年。	該物業目前空置。	45,596,000 貴集團應佔54.15%的權益：人民幣24,688,000元

附註：

1. 武漢奧鑫置業有限責任公司（「武漢奧鑫」）為　貴公司的子公司，　貴公司擁有其54.15%的權益。
2. 根據武漢市（新洲區）國土資源局與武漢奧鑫於2009年1月13日訂立的《國有土地使用權出讓合同》，該物業的土地使用權已簽約授予武漢奧鑫，作商業用途部分於2049年1月12日屆滿，為期40年，作住宅用途部分於2079年1月12日屆滿，為期70年。土地出讓金總額為人民幣51,504,070元。
3. 根據一項國有土地使用證（武新國用(2009)第轉第004號），一幅佔地面積約26,319.08平方米土地的土地使用權已按不同年期授予武漢奧鑫，作商業用途部分於2049年1月12日屆滿，為期40年，作住宅用途的部分於2079年1月12日屆滿，為期70年。
4. 我們已收到　貴公司中國法律顧問就該物業權益提供的法律意見，該法律意見包括*（其中包括）*以下各項：
   a. 貴集團已獲得物業土地使用權證，　因此貴集團有權佔有、開發、轉讓、出租、抵押或以其他方式處置相關土地使用權。

估值證書

編號	物業	概況及年期	佔用詳情	於2006年6月30日現況下的資本值
				人民幣元
56.	位於中國山東省青島市城陽區和陽路南及青威路東的一幅土地（中冶•聖喬維斯）	該物業包括計劃用於發展的一幅佔地面積約88,217平方米的土地（稱為中冶•聖喬維斯）。 該物業的土地使用權已授出，為期70年，於2078年8月13日屆滿，用作住宅用途。	該物業目前空置。	188,035,000 貴集團應佔97.87%的權益：人民幣184,030,000元

附註：

1. 中冶置業（青島）有限責任公司（「中冶置業（青島）」）為　貴公司的子公司，　貴公司擁有其97.87%的權益。
2. 根據青島市國土資源局與中冶置業（青島）於2008年8月13日訂立的《國有土地使用權出讓合同》，一幅佔地面積約88,217平方米土地的土地使用權已簽約授予中冶置業（青島），為期70年，於2078年8月13日屆滿，用作住宅用途。該土地出讓金為人民幣172,552,452元。
3. 根據一項《房地產權證》（青房權市字第200912629號），一幅佔地面積約88,217平方米土地的土地使用權已授予中冶置業（青島）作住宅用途，於2078年8月13日屆滿，為期70年。
4. 我們已收到　貴公司中國法律顧問就該物業權益提供的法律意見，該法律意見包括*（其中包括）*以下各項：
   a. 貴集團已全額支付物業地盤相關土地出讓金並已獲得該物業的《房地產權證》，因此　貴集團有權佔有、使用、出租、抵押、轉讓或以其他方式處置相關土地使用權；

估值證書

編號	物業	概況及年期	佔用詳情	於2009年6月30日現況下的資本值
				人民幣元
57.	位於中國湖北省武漢市新洲區陽邏街新坳村平江東路的兩幅土地	該物業包括兩幅佔地面積分別約為25,312.52平方米及4,215.17平方米的土地。 該物業的土地使用權獲批不同年期，用作商業用途部分為期40年，用作住宅用途部分為期70年。	該物業目前空置。	12,195,000 貴集團應佔54.15%的權益：人民幣6,604,000元

附註：

1. 武漢中奧鑫置業有限公司（武漢中奧鑫」）為　貴公司的子公司，　貴公司擁有其54.15%的權益。
2. 根據武漢局（新洲）頒發的兩項國有土地使用證（武新國用(2009)第更017號及028號），一幅佔地面積約25,312.52平方米土地的土地使用權已授予武漢中奧鑫，作住宅用途，於2077年6月25日屆滿，為期70年，而另一幅佔地面積約4,215.17平方米土地的土地使用權已授予武漢中奧鑫，作零售及住宅用途，分別為期40及70年。
3. 我們已收到　貴公司中國法律顧問就該物業權益提供的法律意見，該法律意見包括*（其中包括）*以下各項：
   a. 貴集團已獲得該物業的國有土地使用證，因此　貴集團有權佔有、使用、出租、抵押、轉讓或以其他方式處置相關土地使用權。

估值證書

貴集團房地產開發及其他業務持有的物業

編號	物業	概況及年期	佔用詳情	於2009年6月30日現況下的資本值
				人民幣元
58.	位於中國北京崇文區安樂林路的一幅土地	該物業包括一幅佔地面積約2,973.05平方米的土地。 該物業的土地使用權已授出，於2046年8月9日屆滿，為期40年，用作商業用途。	該物業目前空置。	18,538,000 貴集團應佔99.01%的權益：人民幣18,354,000元

附註：

1. 中冶置業有限責任公司（「中冶置業」）為　貴公司的子公司，　貴公司擁有其99.01%的權益。
2. 根據北京市國土資源局與中冶置業於2006年8月10日訂立的《國有土地使用權出讓合同》（京地出（合）字第0429號），該物業的土地使用權已簽約授予中冶置業，至2046年8月9日屆滿，為期40年，用作商業用途。該土地出讓金為人民幣38,151,600元。
3. 根據一項國有土地使用證（京崇國用（2009出））第00075號，一幅佔地面積約2,973.05平方米土地的土地使用權已授予中冶置業，作商業用途，於2046年8月9日屆滿，為期40年。
4. 我們已收到　貴公司中國法律顧問就該物業權益提供的法律意見，該法律意見包括*（其中包括）*以下各項：
   a. 貴集團已獲得該物業的國有土地使用證，因此　貴集團有權佔有、使用、出租、抵押、轉讓或以其他方式處置相關土地使用權。

估值證書

編號	物業	概況及年期	佔用詳情	於2009年6月30日現況下的資本值
				人民幣元
59.	中國 北京 朝陽區 霄雲路28號 的一幅土地及一幢樓宇（華園飯店項目）	該物業包括佔地面積約9,394.426平方米的一幅土地，及於1999年前後竣工的一幢建於該土地上的樓宇。 該樓宇的建築面積約為22,052.29平方米。除該樓宇外，於估值日期還有另外兩幢建於該土地之上的樓宇， 貴集團計劃拆除這兩幢樓宇，以便未來對該土地進行再開發。據 貴集團所告知，竣工後，該開發項目的總建築面積約為35,789.17平方米（不包括總建築面積約為22,052.29平方米的樓宇）。 該物業的土地使用權為40年，於2045年8月屆滿，可用於商業用途。	該物業目前空置。	408,819,000 貴集團應佔99.01%的權益：人民幣404,772,000元

附註：

1. 北京華園飯店有限公司為 貴公司的子公司， 貴公司擁有其99.01%的權益。
2. 根據一項國有土地使用證（京朝國用（2006出）第0090號），一幅佔地面積約9,394.426平方米的土地的土地使用權已授予北京華園飯店有限公司，為期40年，於2045年8月屆滿，可用於商業用途。
3. 根據一項《房屋所有權證》（京房權證朝其07字第002272號），總建築面積約22,052.29平方米的一幢綜合樓宇乃由北京華園飯店有限公司所有。
4. 我們已收到 貴公司中國法律顧問就該物業權益提供的法律意見，該法律意見包括*（其中包括）*以下各項：
   a. 貴集團已獲得該物業的國有土地使用證及房屋所有權證，因此 貴集團有權佔有、使用、出租、抵押、轉讓或以其他方式處置該物業。

估值證書

第六類－貴集團於中國將予收購的物業權益

編號	物業	概況及年期	佔用詳情	於2009年6月30日現況下的資本值
				人民幣元
60.	位於中國湖北省黃石市磁湖北岸中部的一幅土地	該物業包括一幅佔地面積約232,850.43平方米的土地，計劃用於開發一幢商業和住宅綜合樓（稱為磁湖北岸）。 該物業的土地使用權已簽訂出讓合同，獲批不同年期，用作商業用途部分為期40年，用作住宅用途部分為期70年。	該物業目前空置。	無商業價值

附註：

1. 黃石中冶置業有限公司（「黃石中冶」）為　貴公司的子公司，　貴公司擁有其77.35%的權益。
2. 根據黃石市國土資源局與黃石中冶於2008年10月10日訂立的《國有土地使用權出讓合同》，該物業的土地使用權已簽約授予黃石中冶，作商業用途部分為期40年，作住宅用途部分為期70年。土地出讓金總額為人民幣379,681,254元。
3. 於估值日期，該物業尚未轉讓予　貴集團，故　貴集團尚未取得該物業的產權證。因此，我們認為該物業無商業價值。但僅就參考而言，假設已取得所有有關產權證，我們認為該物業於估值日期的資本值為人民幣389,359,000元。
4. 據　貴集團所確認，於估值日期，土地出讓金共計約人民幣189,840,000元已悉數付清。
5. 我們已收到　貴公司中國法律顧問就該物業權益提供的法律意見，該法律意見包括*（其中包括）*以下各項：
   a. 貴集團已就物業土地訂立國有土地使用權出讓合同。付清土地出讓金並獲得有效的土地使用權證後，　貴集團將有合法權利佔有、開發、轉讓、出租、抵押或以其他方式處置相關土地使用權。

估值證書

編號	物業	概況及年期	佔用詳情	於2009年6月30日現況下的資本值
				人民幣元
61.	位於中國黑龍江省齊齊哈爾市龍沙區卜奎南大街東側的一幅土地	該物業包括一幅計劃用於開發多幢零售及住宅樓宇的佔地面積約49,620.50平方米的土地。 該物業土地使用權作零售用途部分的為期40年，作住宅用途部分的為期70年。	該物業目前空置。	無商業價值

附註：

1. 齊齊哈爾中冶置業有限責任公司（「齊齊哈爾中冶置業」）為　貴公司的子公司，　貴公司擁有其55.94%的權益。
2. 根據齊齊哈爾市國土資源局與齊齊哈爾中冶置業於2009年4月16日訂立的《國有土地使用權出讓合同》（齊土派(2009)第1號），一幅佔地面積約49,620.5平方米土地的土地使用權已簽約授予齊齊哈爾中冶置業，作商業用途部分的為期40年，作其他用途部分的為期50年，及作住宅用途部分的為期70年。土地代價為人民幣55,000,000元。
3. 對該物業進行估值時，由於該物業未獲任何產權證，因此我們認為該物業並無商業價值。但僅就參考而言，我們認為其於估值日期的資本值為人民幣56,244,000元。
4. 我們已收到　貴公司中國法律顧問就該物業權益提供的法律意見，該法律意見包括（其中包括）以下各項：
   a. 貴集團已訂立國有土地使用權合同，並全額支付土地出讓金，因此　貴集團取得該物業的國有土地使用證並無重大法律障礙。

估值證書

編號	物業	概況及年期	佔用詳情	於2009年6月30日現況下的資本值
				人民幣元
62.	位於中國天津市塘沽區騰飛大道南面的兩幅土地	該物業包括總佔地面積約58,985平方米及62,787.4平方米的兩幅土地，用作住宅及商業用途。 該物業的土地使用權已簽訂出讓合同，作零售用途部分為期50年，作住宅用途部分為期70年。	該物業目前空置。	無商業價值

附註：

1. 天津濱海金塘建設發展有限公司（「天津濱海金塘」）為　貴公司的子公司，　貴公司擁有其88.2%的權益。
2. 根據天津市塘沽區規劃和國土資源局與天津濱海金塘於2009年2月27日訂立的《國有土地使用權出讓合同》，佔地面積分別約為58,985平方米及62,787.4平方米的兩幅土地的土地使用權已簽約授予天津濱海金塘，作住宅用途部分為期70年，作零售用途部分為期40年。土地總售價為人民幣487,090,000元。竣工後，開發項目的所有住宅部分按每平方米人民幣5,000元的單價售予曾居住於開發區域的原住居民。當地政府將購買全部零售及附屬設施部分。
3. 據　貴集團所告知，於估值日期，天津濱海金塘共支付土地出讓金人民幣487,090,000元。
4. 根據向天津濱海金塘發出的兩項建設用地規劃許可證（2009塘沽地證0011號及0010號），已批准天津濱海金塘對佔地面積約為58,985平方米及62,787.4平方米的兩幅土地進行規劃。
5. 於估值日，該物業仍未授予　貴集團，　貴集團亦未獲得該物業的產權證。因此我們認為該物業並無商業價值。但僅就參考而言，假設已取得所有有關產權證，我們認為其於估值日期的資本值為人民幣490,577,000元。
6. 我們已收到　貴公司中國法律顧問就該物業權益提供的法律意見，該法律意見包括*（其中包括）*以下各項：
   a. 貴集團已就物業土地訂立國有土地使用權出讓合同，並已付清土地出讓金，因此，　貴集團在獲取該物業的國有土地使用證方面再無任何重大法律障礙。

估值證書

第七類－貴集團於中國租賃及佔用的物業權益

編號	物業	概況及年期	佔用詳情	於2009年6月30日現況下的資本值
				人民幣元
63.	貴集團於中國租用的391項物業	該物業包括總建築面積約為355,874.93平方米的384幢樓宇或單位，已於1968年至2007年期間不同階段完工。 該物業還包含七幅總佔地面積約236,031.87平方米的土地。 該等物業由多個獨立第三方及關連人士租予　貴集團，年期長短不一，按每年租金總額為人民幣23,505,879元。	該物業目前由　貴集團佔有，作生產、辦公、附屬設施和其他用途。	無商業價值

附註：

1. 根據　貴集團與多個獨立第三方訂立的多項租賃協議，　貴集團租用總建築面積約84,949.24平方米的27幢樓宇或單位，以及總佔地面積約26,579平方米的一幅土地作生產、辦公、附屬設施和其他用途，年期長短不一，年租金總額為人民幣8,990,245元。
2. 根據　貴集團與母公司訂立的多項租賃協議，　貴集團租用建築面積約270,925.69平方米的357幢樓宇或單位及總佔地面積約209,452.87平方米的六幅土地作生產、辦公、附屬設施和其他用途，年期長短不一，年租金總額為人民幣14,515,634元。
3. 我們已收到　貴公司中國法律顧問就該物業權益提供的法律意見，該法律意見包括*（其中包括）*以下各項：
   a. 對於總建築面積約94,181.63平方米的74幢樓宇或單位，以及總佔地面積約4,739平方米的一幅土地，相關出租人已提供有效的所有權證，根據中國法律和租賃協議，　貴集團擁有合法權使用這些樓宇或單位以及土地；及
   b. 對於總建築面積約261,693.30平方米的310幢樓宇，以及總佔地面積約231,291.97平方米的六幅土地，相關出租人並無提供有效的所有權證。母公司保證，會解決因已出租物業的所有權異議產生的任何問題，並對　貴集團產生的任何費用、開支、索賠及任何其他損失負責；概不會因上述情況而對　貴集團的正常運營造成任何重大不利影響和法律風險。

估值證書

第八類－貴集團於海外國家租賃及佔用的物業權益

編號	物業	概況及年期	佔用詳情	於2009年6月30日現況下的資本值
				人民幣元
64.	貴集團於新加坡、巴布亞新幾內亞及澳大利亞租用的七項物業	該等物業包含七個單位，總建築面積為1,378.22平方米，分別於1990年至2006年期間不同時期竣工 。 該等物業由不同的獨立第三方出租予 貴集團，年期不一。	貴集團目前佔用該等物業作辦公及住宅用途。	無商業價值

附註：

1. 根據 貴集團與各獨立第三方訂立的多份租賃協議， 貴集團租用總建築面積約為1,378.22平方米的九個單位作辦公及住宅用途，年期長短不一，年租金總額為人民幣6,891,658.47元。
2. 我們估值時就該等物業所採用的匯率包括有1新元兑人民幣4.7139元、1澳元兑人民幣5.5426元、1巴布亞新幾內亞基那兑0.3704美元及1美元兑人民幣6.8319元，與於估值日期當日的匯率相若。

中國冶金科工股份有限公司（「中冶」）

全球礦業資產

獨立技術審查
報告（「獨立技術審查報告」）

2009年7月
項目編號：3249M

目錄

1 概覽及執行概要 V-23
1.1 介紹 V-23
1.2 限制及排他責任 V-23
1.3 研究方法 V-24
1.4 資產描述 V-24
1.5 資源及礦石儲量概要 V-24

2 希拉格蘭德鐵礦 V-28
2.1 背景 V-28
2.2 資產 V-28
2.3 土地年期和礦產權 V-29
2.4 探礦和採礦歷史 V-29
2.5 地質 V-32
2.6 資源和儲量 V-32
2.6.1 礦產資源－原位礦量 V-32
2.6.2 儲量－可採礦量 V-35
2.7 採礦 V-35
2.7.1 綜述 V-35
2.7.2 預測產量 V-37
2.8 選礦 V-38
2.8.1 精礦生產（1號工業區） V-38
2.8.2 脫水（2號工業區） V-41
2.9 基礎設施和公共設施 V-41
2.10 資本和運營成本 V-42
2.11 安全和環境 V-44

3 瑞木鎳紅土項目 V-45
3.1 背景 V-45
3.2 資產 V-45
3.3 土地年期和礦產權 V-45
3.4 探礦和採礦歷史 V-46
3.5 地質 V-48
3.5.1 區域地質 V-48
3.5.2 礦區地質 V-48
3.6 資源和儲量 V-53
3.6.1 礦產資源－原位礦量 V-53
3.6.2 儲量－可採礦量 V-54
3.7 採礦 V-55
3.7.1 綜述 V-55
3.7.2 預測產量 V-59
3.8 選礦 V-59
3.9 基礎設施和公共設施 V-67
3.10 資本和運營成本 V-68
3.11 安全和環境 V-69

目錄

4 艾娜克銅項目 **V-70**
4.1 背景 V-70
4.2 資產 V-71
4.3 土地年期和礦產權 V-73
4.4 探礦和採礦歷史 V-73
4.5 地質 V-75
4.5.1 區域地質 *V-75*
4.5.2 礦區地質 *V-75*
4.6 資源和儲量 V-77
4.6.1 礦產資源－原位礦量 *V-78*
4.6.2 儲量－可採礦量 *V-82*
4.7 採礦 V-82
4.7.1 綜述 *V-82*
4.7.2 預測產量 *V-88*
4.8 選礦 V-89
4.9 基礎設施和公共設施 V-93
4.10 資本和運營成本 V-93
4.11 安全和環境 V-96

5 杜達鉛鋅礦項目 **V-97**
5.1 背景 V-97
5.2 資產 V-97
5.3 土地年期和礦產權 V-97
5.4 探礦和採礦歷史 V-100
5.5 地質 V-101
5.5.1 區域地質 *V-101*
5.5.2 礦區地質 *V-101*
5.6 資源和儲量 V-104
5.6.1 礦產資源－原位礦量 *V-105*
5.6.2 儲量－可採礦量 *V-106*
5.7 採礦 V-109
5.7.1 綜述 *V-109*
5.7.2 預測產量 *V-109*
5.8 選礦 V-110
5.9 基礎設施和公共設施 V-116
5.10 資本和運營成本 V-116
5.11 安全和環境 V-117

6 山達克銅金礦 **V-118**
6.1 背景 V-118
6.2 資產 V-118
6.3 土地年期和礦產權 V-119
6.4 探礦和採礦歷史 V-119
6.5 地質 V-122
6.5.1 區域地質 *V-122*
6.5.2 礦區地質 *V-122*

目錄

6.6 資源和儲量 V-125
6.6.1 礦產資源－原位礦量 *V-126*
6.6.2 儲量－可採礦量 *V-129*
6.7 採礦 V-129
6.7.1 歷史和預測產量 *V-130*
6.8 選礦 V-134
6.9 基礎設施和公共設施 V-137
6.10 資本和運營成本 V-137
6.11 安全和環境 V-138

7 蘭博特角磁鐵礦項目 **V-139**
7.1 背景 V-139
7.2 資產 V-140
7.3 土地年期和礦產權 V-140
7.4 探礦和採礦歷史 V-143
7.5 地質 V-144
7.5.1 區域地質 *V-144*
7.5.2 礦區地質 *V-145*
7.6 資源和儲量 V-147
7.6.1 礦產資源－原位礦量 *V-148*
7.6.2 儲量－可採礦量 *V-151*
7.7 採礦 V-154
7.7.1 預測產量 *V-155*
7.8 選礦 V-155
7.9 基礎設施和公共設施 V-161
7.10 資本和運營成本 V-162
7.11 安全和環境 V-164
7.12 參考文獻 V-165

8 金昌礦業資產 **V-168**
8.1 背景 V-168
8.2 資產 V-169
8.3 土地年期和礦產權 V-171
8.4 區域地質 V-171
8.5 官墳鐵礦 V-172
8.5.1 背景 *V-172*
8.5.2 地質 *V-172*
8.5.3 採礦 *V-175*
8.6 勿台溝鐵礦 V-176
8.6.1 背景 *V-176*
8.6.2 地質 *V-178*
8.6.3 採礦 *V-180*
8.7 宋杖子鐵礦 V-181
8.7.1 背景 *V-181*
8.7.2 地質 *V-183*
8.7.3 採礦 *V-186*

目錄

8.8 資源和儲量 V-187
8.8.1 礦產資源－原位礦量 V-187
8.8.2 儲量－可採礦量 V-188
8.9 選礦 V-188
8.9.1 選礦流程 V-190
8.10 基礎設施和公共設施 V-192
8.11 資本和運營成本 V-192
8.12 安全和環境 V-193

9 宏大鐵礦 V-193
9.1 背景 V-193
9.2 資產 V-194
9.3 土地年期和礦產權 V-194
9.4 地質 V-194
9.5 資源和儲量 V-197
9.5.1 礦產資源－原位礦量 V-197
9.5.2 儲量－可採礦量 V-197
9.6 採礦 V-198
9.6.1 綜述 V-198
9.6.2 歷史和預測產量 V-198
9.7 選礦 V-199
9.8 基礎設施和公共設施 V-200
9.9 資本和運營成本 V-200
9.10 安全和環境 V-201

10 湘西炭質頁岩釩礦項目 V-202
10.1 背景 V-202
10.2 資產 V-203
10.3 土地年期和礦產權 V-203
10.4 地質 V-205
10.4.1 背景及前期工作 V-205
10.4.2 礦區地質及礦化帶 V-205
10.5 資源和儲量 V-209
10.5.1 礦產資源－原位礦量 V-209
10.5.2 儲量－可採礦量 V-210
10.6 採礦 V-211
10.6.1 採礦計劃 V-211
10.7 選礦 V-215
10.8 基礎設施和公共設施 V-216
10.9 資本和運營成本 V-216
10.10 安全和環境 V-217

11 農戈山鉛鋅項目 V-217
11.1 背景 V-218
11.2 資產 V-218
11.3 土地年期和礦產權 V-218

目錄

11.4 地質 V-220
11.5 資源和儲量 V-223
11.5.1 礦產資源－原位礦量 *V-223*
11.5.2 儲量－可採礦量 *V-223*
11.6 採礦 V-224
11.6.1 採礦計劃 *V-224*
11.6.2 預測產量 *V-224*
11.7 選礦 V-225
11.8 基礎設施和公共設施 V-227
11.9 資本和運營成本 V-228
11.10 安全和環境 V-229

12 附件A－資質和經驗 **V-230**

13 附件B－詞彙表 **V-236**

附件C－資源報告標準 **V-240**

表單

表 1.1－國際運作項目狀況 V-23
表 1.2－中國境內運作項目狀況 V-23
表 1.3－國際資產資源和儲量概要 V-25
表 1.4－境內資產資源（原位礦量）和儲量（可採礦量）概要 V-25
表 2.1－希拉格蘭德礦業公司鐵礦項目－探礦和採礦歷史 V-30
表 2.2－希拉格蘭德礦業公司－南部礦床－ 1980 年 2 月原位礦量 V-33
表 2.3－希拉格蘭德礦業公司－南部礦床－ 2008 年 6 月原位礦量 V-34
表 2.4－希拉格蘭德礦業公司－南部礦床－可採礦量 V-34
表 2.5－希拉格蘭德礦業公司－歷史產量 V-37
表 2.6－希拉格蘭德礦業公司－產量預測 V-37
表 2.7－希拉格蘭德礦業公司－採礦成本預測 V-42
表 2.8－希拉格蘭德礦業公司－選礦成本預測 V-42
表 2.9－希拉格蘭德礦業公司－當前支出 V-43
表 2.10－希拉格蘭德礦業公司－計劃支出 V-44
表 3.1－瑞木鎳紅土－礦產資源 V-54
表 3.2－瑞木鎳紅土－礦石儲量 V-55
表 3.3－瑞木鎳紅土－預測產量 V-59
表 3.4－瑞木鎳紅土－中間產品比較 V-60
表 3.5－瑞木鎳紅土－洗礦產品 V-60
表 3.6－瑞木鎳紅土－資本成本預測 V-68
表 3.7－瑞木鎳紅土－採礦運營成本預測 V-68
表 3.8－瑞木鎳紅土－加工運營成本預測 V-69
表 4.1－艾娜克銅項目－租約 03/87 ..... V-73
表 4.2－艾娜克銅項目－探礦和採礦歷史 V-74
表 4.3－艾娜克銅項目－勘查方法－概要 V-78
表 4.4－艾娜克銅項目－俄羅斯原位礦量（各種邊界品位的銅 %） V-79
表 4.5－艾娜克銅項目－恩菲 2008 年原位礦量（各種邊界品位的銅 %） V-80
表 4.6－艾娜克銅項目－恩菲 2008 年可採礦量參數 V-82
表 4.7－艾娜克銅項目－恩菲 2008 年估算可採礦量 V-82
表 4.8－艾娜克銅項目－美能估算的每年鏟運量 V-83
表 4.9－艾娜克銅項目－一般運輸參數 V-84
表 4.10－艾娜克銅項目－採礦量預測 V-88
表 4.11－艾娜克銅項目－產量預測 V-88
表 4.12－艾娜克銅項目－冶金過程 V-90
表 4.13－艾娜克銅項目－採礦與選礦資本性支出預測 V-94
表 4.14－艾娜克銅項目－採礦運營成本預測 V-94
表 4.15－艾娜克銅項目－加工運營成本預測 V-94
表 4.16－艾娜克銅項目－冶煉及精煉運營成本預測 V-95
表 4.17－艾娜克銅項目－總運營成本預測 V-95
表 5.1－杜達鉛鋅－採礦權 ML-100(132) V-98
表 5.2－杜達鉛鋅－探礦和採礦歷史 V-100

表單

表 5.3 －杜達鉛鋅－勘探方法－概要 V-104
表 5.4 －杜達鉛鋅－礦產資源，截至 2008 年 12 月，邊界品位 >7%（鋅 + 鉛）..... V-105
表 5.5 －杜達鉛鋅－ PASMINCO 公司 1997 年礦產資源概要，
邊界品位 >7%（鋅 + 鉛）..... V-106
表 5.6 －杜達鉛鋅－估算比較 V-106
表 5.7 －杜達鉛鋅－估算可採礦量，邊界品位 >7%（鋅 + 鉛）..... V-107
表 5.8 －杜達鉛鋅－預測產量數據 V-110
表 5.9 －杜達鉛鋅－層狀礦的給礦品位 V-110
表 5.10 －杜達鉛鋅－層狀礦的礦化帶 V-110
表 5.11 －杜達鉛鋅－脈狀礦給礦品位 V-111
表 5.12 －杜達鉛鋅－脈狀礦化帶 V-111
表 5.13 －杜達鉛鋅－客戶提供的原始成本 V-116
表 5.14 －杜達鉛鋅－客戶提供的經調整成本 V-117
表 6.1 －山達克銅金－探礦許可證 30K － 30L V-119
表 6.2 －山達克銅金－探礦許可證 34-C V-119
表 6.3 －山達克銅金－探礦概要 V-120
表 6.4 －山達克銅金－礦體特徵 V-122
表 6.5 －山達克銅金－蝕變帶的品位分佈 V-123
表 6.6 －山達克銅金－鑽探工程概要 V-125
表 6.7 －山達克銅金－勘探方法 V-126
表 6.8 －山達克銅金－（南部礦體）美能估算礦產資源，截至 2008 年 12 月 V-127
表 6.9 －山達克銅金－（南部礦體）－美能估算可採礦量概要，截至 2008 年 12 月 V-129
表 6.10 －山達克銅金－歷史產量 V-130
表 6.11 －山達克銅金－預測產量 V-130
表 6.12 －山達克銅金－美能預測最終礦坑的保有可採礦量（2008 年 12 月）..... V-130
表 6.13 －山達克銅金－歷史及預測冶金產量 V-131
表 6.14 －山達克銅金－歷史及預測銅精礦產量 V-134
表 7.1 －蘭博特角鐵礦項目－勘探許可證 47/1233 ..... V-140
表 7.2 －蘭博特角鐵礦項目－勘探許可證 47/1248 ..... V-141
表 7.3 －蘭博特角鐵礦項目－勘探許可證 47/1271-I V-141
表 7.4 －蘭博特角鐵礦項目－勘探許可證 47/1462 ..... V-141
表 7.5 －蘭博特角鐵礦項目－探礦概要 V-143
表 7.6 蘭博特角鐵礦項目－礦體特徵 V-145
表 7.7 －蘭博特角鐵礦項目－鑽探工程概要 V-147
表 7.8 －蘭博特角鐵礦項目－勘探法 V-148
表 7.9 －蘭博特角鐵礦項目－ 2009 年 3 月， Golder Associates 估算礦產資源 V-149
表 7.10 －蘭博特角鐵礦項目－ 2008 年預可行性研究最佳化方案 V-152

表單

表 7.11－蘭博特角鐵礦項目－2008 年預可行性研究礦坑設計可採礦量 V-152
表 7.12－蘭博特角鐵礦項目－2008 年預可行性研究礦坑設計參數 V-154
表 7.13－蘭博特角鐵礦項目－2008 年預可行性研究開採時間表 V-155
表 7.14－蘭博特角鐵礦項目－預測產量 V-156
表 7.15－蘭博特角鐵礦項目－估計的電力需求 V-162
表 7.16－蘭博特角鐵礦項目－估計資本成本 V-163
表 7.17－蘭博特角鐵礦項目－活動資本成本明細表 V-163
表 7.18－蘭博特角鐵礦項目－資本成本支出時間表 V-164
表 7.19－蘭博特角鐵礦項目－估計運營成本 V-164
表 7.20－蘭博特角鐵礦項目－環境保護費用 V-165
表 8.1－金昌礦業資產－許可證詳情 V-171
表 8.2－官墳鐵礦－礦體描述 V-172
表 8.3－官墳鐵礦－歷史產量 V-175
表 8.4－勿台溝鐵礦－礦體描述 V-178
表 8.5－勿台溝鐵礦－歷史產量 V-180
表 8.6－宋杖子鐵礦－礦體描述 V-183
表 8.7－宋杖子鐵礦－歷史和預測產量 V-186
表 8.8－金昌礦業資產－歷史原位礦量概要 V-187
表 8.9－金昌礦業資產－原位礦量 V-188
表 8.10－金昌礦業資產－濕選設備 V-189
表 8.11－金昌礦業資產－選礦品位和回採率 V-189
表 8.12－金昌礦業資產－實際及預計採礦成本 V-192
表 8.13－金昌礦產資產－實際及預計選礦成本 V-192
表 9.1－宏大鐵礦－採礦權詳情 V-194
表 9.2－宏大鐵礦－原位礦量 V-197
表 9.3－宏大鐵礦－美能估算消耗的資源量 V-197
表 9.4－宏大鐵礦－歷史產量 V-199
表 9.5－宏大鐵礦－歷史資本性支出 V-201
表 9.6－宏大鐵礦－歷史運營成本 V-201
表 9.7－宏大鐵礦－歷史精礦產量及收取的價格 V-201
表 10.1－湘西釩頁岩項目－採礦許可證詳情 V-203
表 10.2－湘西釩頁岩項目－地層及礦段 V-206
表 10.3－湘西釩頁岩項目－炭質頁岩質量 V-206
表 10.4－湘西釩頁岩項目－炭質頁岩的原位礦量 V-209
表 10.5－湘西釩頁岩項目－釩的原位礦量 V-210
表 10.6－湘西釩頁岩項目－釩的可採礦量 V-210
表 10.7－湘西釩頁岩項目－採礦計劃 V-212
表 10.8－湘西釩頁岩項目－指示資本及運營成本 V-216
表 10.9－湘西釩頁岩項目－建設資本性支出需求 V-217
表 11.1－農戈山鉛鋅項目－採礦許可證詳情 V-218

表單

表 11.2－農戈山鉛鋅項目－原位礦量－I 號、II 號及 III 號硫化礦 V-223
表 11.3－農戈山鉛鋅項目－可採礦量－硫化礦礦體 V-224
表 11.4－農戈山鉛鋅項目－原礦產量計劃 V-224
表 11.5－農戈山鉛鋅項目－預測產量概要 V-225
表 11.6－農戈山鉛鋅項目－採礦成本預測 V-228
表 11.7－農戈山鉛鋅項目－資本成本預測 V-228

插圖

圖 1.1 －位置總圖－所有礦山和項目 V-26
圖 1.2 －位置總圖－中國境內資產 V-27
圖 2.1 －希拉格蘭德礦業公司－項目位置 V-31
圖 2.2 －希拉格蘭德礦業公司－ 2008 年 6 月回採和水平開發狀況 V-36
圖 2.3 －希拉格蘭德礦業公司－選礦流程圖 V-40
圖 3.1 －瑞木鎳紅土－礦山位置圖 V-47
圖 3.2 －瑞木鎳紅土－區域地質 V-50
圖 3.3 －瑞木鎳紅土－紅土礦範圍和資源區的地質 V-51
圖 3.4 －瑞木鎳紅土－紅土礦情況 V-52
圖 3.5 －瑞木鎳紅土－採礦方法簡圖 V-57
圖 3.6 －瑞木鎳紅土－礦山平面圖 V-58
圖 3.7 －瑞木鎳紅土－洗礦／洗滌流程圖 V-62
圖 3.8 －瑞木鎳紅土－輸漿管道泵流程圖 V-63
圖 3.9 －瑞木鎳紅土－冶煉流程圖 V-66
圖 4.1 －艾娜克銅項目－位置圖 V-72
圖 4.2 －艾娜克銅項目－地質圖及斷面圖 V-76
圖 4.3 －艾娜克銅項目－恩菲資源模型及線框模型（西部地區及中部地區） V-81
圖 4.4 －艾娜克銅項目－總體現場佈置規劃 V-86
圖 4.5 －艾娜克銅項目－中部露天採礦 V-87
圖 4.6 －艾娜克銅項目－選礦流程圖 V-92
圖 5.1 －杜達鉛鋅－項目位置 V-99
圖 5.2 －杜達鉛鋅－礦區地質與鑽孔位置 V-102
圖 5.3 －杜達鉛鋅－地質斷面圖 V-103
圖 5.4 －杜達鉛鋅－ DATAMINE 塊狀模型 V-108
圖 5.5 －杜達鉛鋅－破碎和選礦加工流程圖 V-114
圖 5.6 －杜達鉛鋅－浮選加工流程圖 V-115
圖 6.1 －山達克銅金－位置圖 V-121
圖 6.2 －山達克銅金－礦區地質和礦化帶 V-124
圖 6.3 －山達克銅金－資源模型和當前開採面 V-128
圖 6.4 －山達克銅金－礦區佈置圖 V-132
圖 6.5 －山達克銅金－估算現有採礦水平 V-133
圖 6.6 －山達克銅金－銅金加工流程圖 V-136
圖 7.1 －蘭博特角鐵礦項目－位置圖 V-142
圖 7.2 －蘭博特角鐵礦項目－鑽孔位置圖 V-144
圖 7.3 －蘭博特角鐵礦項目－礦區地質和礦化帶 V-146
圖 7.4 －蘭博特角鐵礦項目－噸位及鐵精礦品位變化 V-150
圖 7.5 －蘭博特角鐵礦項目－鐵 % 着色的資源模型（朝西北方） V-150
圖 7.6 －蘭博特角鐵礦項目－鐵精礦 % 着色的資源模型（朝西北方） V-151
圖 7.7 －蘭博特角鐵礦項目－ 2008 年預可行性研究礦坑設計計劃 V-153

插圖

圖 7.8 －蘭博特角鐵礦項目－ 2008 年預可行性研究選礦流程圖 V-157
圖 7.9 －蘭博特角鐵礦項目－戴維斯試管測試 V-159
圖 8.1 －中國境內鐵礦位置 V-167
圖 8.2 －金昌礦業資產－位置圖 V-170
圖 8.3 －官墳鐵礦－地形地質圖 V-174
圖 8.4 －官墳及勿台溝鐵礦－地形地質圖 V-177
圖 8.5 －勿台溝鐵礦－地形地質圖 V-179
圖 8.6 －宋杖子鐵礦－地形地質圖 V-182
圖 8.7 －宋杖子鐵礦－剖面圖 V-185
圖 8.8 －金昌礦業資產－ 1 和 2 號選礦廠流程圖 V-191
圖 9.1 －宏大鐵礦－地質及現場佈置圖 V-196
圖 10.1 －湘西釩頁岩項目－項目位置 V-204
圖 10.2 －湘西釩頁岩項目－地質圖 V-207
圖 10.3 －湘西釩頁岩項目－地質剖面圖 V-208
圖 10.4 －湘西釩頁岩項目－構造底板資源估算 V-213
圖 10.5 －湘西釩頁岩項目－採礦計劃 V-214
圖 11.1 －農戈山鉛鋅項目－位置圖 V-219
圖 11.2 －農戈山鉛鋅項目－地質圖 V-221
圖 11.3 －農戈山鉛鋅項目－剖面圖 V-222
圖 11.4 －農戈山鉛鋅項目－加工流程圖 V-226

有關：獨立技術審查報告

敬啟者：

美能礦業諮詢有限公司（「美能」）對「中國冶金科工股份有限公司」（「中冶」或「貴公司」）的資產進行獨立技術審查（「獨立技術審查」）。獨立技術審查的結果概述於隨附的獨立技術審查報告（「獨立技術審查報告」）中。

所審查的資產（「有關資產」）包括以下國際及中國國內資產：

國際資產

- 阿根廷的希拉格蘭德鐵礦；
- 巴布亞新幾內亞的瑞木鎳礦項目；
- 阿富汗的艾娜克銅項目；
- 巴基斯坦的杜達鉛鋅礦項目；
- 巴基斯坦的山達克銅金礦；及
- 澳大利亞西部蘭博特角鐵礦項目。

中國國內資產

- 金昌礦業資產；
  - 官墳鐵礦
  - 勿台溝鐵礦
  - 宋杖子鐵礦
  - 金昌選礦廠
- 宏大鐵礦；
- 湘西炭質頁岩釩項目；及
- 農戈山鉛鋅礦項目。

以下報告（獨立技術審查報告）乃美能根據其對上述有關資產進行的獨立技術審查而編製。報告載列美能審查的過程及結論，且美能同意按要求將報告附列在中冶的文件中。

美能已根據《香港聯合交易所有限公司上市規則》第 18 章的規定進行審查並編製本報告，惟《上市規則》第 18.09 條第(8)項關於有關提供兩年運營資金聲明的規定外。本報告亦符合：

- 由澳大利亞採礦和冶金學會、澳大利亞地質家協會及澳大利亞礦物委員會組成的澳大利

亞礦產儲量聯會委員會(「JORC」)所刊發的《澳大利亞礦產資源與儲量報告準則》(2004年版)(「《JORC準則》」)，以確定資源量及儲量；及

- 獨立專家報告對礦物及石油資產以及礦物及石油證券技術評估及／或估值遵從的守則及準則(「Valmin守則」)。

美能已根據中國礦產資源儲量報告準則對所報告的礦產資源進行審查，並已將所得結果與《JORC準則》的報告規定進行了比較。如礦產資源及儲量估算不符合JORC標準的建議，美能即分別使用「原位礦量」及「可採礦量」。

美能作為獨立技術顧問，為資源及金融服務業提供資源估算、採礦工程及礦山估值服務。本報告由技術專家代表美能編製，專家的資格及經驗詳載於***附件A***。

就編製本報告，美能已獲支付並同意收取專業服務費用。然而，美能或其參與編製本報告的董事、員工或顧問於以下各項均無任何權益：

- 貴公司；或
- 有關資產。

本報告的初稿已交付　貴公司，僅用作確定報告中所倚賴的事實資料是否準確及假設是否合理。審查乃主要以中冶提供的資料(直接來自資料室或項目現場及其他辦公室)為基準。報告乃以美能於2009年3月20日前所獲資料為基準。

此項工作為對提供的信息及美能在視察過程中取得其認為對編製報告適用的信息所進行的技術審查。其中明確排除所有法律問題、商業和財務事宜、土地權及協議，但可能直接影響技術、運營或運營成本問題等方面除外。美能未就有關資產的政治風險提供任何意見。

美能認為中冶所提供的信息合理，而在編製報告時並未發現任何事項顯示有關資料存在重大錯誤或失實陳述。

美能已通過審查相關數據獨立評估有關資產，包括礦產資源、未來勘查計劃、開發潛能和潛在開採問題。報告中的所有意見、發現及結論均是由美能及其專家顧問作出。

美能對有關資產的審查中得出的主要結論如下所示：

希拉格蘭德鐵礦：阿根廷。

中冶股權： 70.0%。

狀況： 於2005年開始恢復礦山、加工及港口設施，在此期間產量有限。2009年3月美能最近一次實地考察之時，大部分改造工程已完成，2008年產量已達到31.2萬噸。港口設施將可於2009年4月付運。

可用資源： 含少量赤鐵礦的磁鐵礦石

原位礦量： 六個採礦權分佈在三處礦床；即南部、東部及北部。目前南部礦床為唯一的採礦區，已知的儲量約1.99億噸（全鐵約佔57.5%）

可採礦量： 根據在410礦層以上的詳細鑽探情況，預計南部礦床儲量3,100萬噸。該深度以下的已知資源，更大儲量仍有待評估

採礦方法： 地下分段回採法，每年產31萬噸

產品： 磁鐵精礦，交付於運營巴拿馬型船裝卸貨平台的所有者

設計產能： 一家破碎及礦石加工廠－精礦粉漿（年加工產能為350萬噸）

風險： 缺少地質模型及採礦年限(LOM)計劃
如用水問題無法得到解決及電力供應受限，礦石的加工將受限，進而影響當前及預測產量
鐵礦石價格
運費

機遇： 南部礦床儲量大幅增加
東部及北部礦床的額外資源
需進行補充鑽探並修改資源和儲量估算
利用現有設備即可將原礦產量由年產31萬噸增至2011年的年產280萬噸。

瑞木鎳項目：巴布亞新幾內亞。

中冶股權： 51.85%有效股權（在持有此項目85%股權的下屬公司中持股61%）

狀況： 礦山開發項目，預計於2009年底／2010年初投產

可用資源： 紅土鎳礦及少量鈷

礦產資源量： 1.432億噸，含1.01%鎳和0.10%鈷

礦石儲量： 7,570萬噸，含0.91%鎳和0.10%鈷

採礦方法： 露天開採年產360萬噸

產品： 氫氧化鎳鈷

設計產能： 鎳每年 3.1 萬噸，鈷每年 0.32 萬噸

風險： 中到低品位紅土礦
從含 0.8% 至 1% 鎳的紅土礦中提取鎳和鈷較為複雜和困難
從投產到達到最大產能較預期慢
硫成本
重油價格
鎳價格

機遇： 額外的礦產資源
礦石儲量中較高品位部分。
需進行補充鑽探並修改資源和儲量估算
回收和出售鉻鐵精礦

艾娜克銅項目：阿富汗。

中冶股權： 75.0%（中國江西銅業集團持有餘下 25%）

狀況： 前期可行性研究

可用資源： 銅

原位礦量： 4.834 億噸，含 1.85% 銅（已計及擁有不同銅品位的中西部地區）

可採礦量： 露天（中部地區）1.554 億噸，含 1.13% 銅
地下（西部地區）1.941 億噸，含 1.3% 銅

採礦方法： 露天開採（每年 990 萬噸）和自然崩落及分段地下開採（每年 990 萬噸）（2018 年止）

產品： 銅精礦、電解銅及硫酸

設計產能： 銅精礦每年 98.7 萬噸

風險： 某些資源的歷史數據遺失
未對露天及地下塊狀崩落的岩土參數進行詳細評估
採礦計劃及進度處於初步階段
冶金研究處於早期階段，要求進一步予以優化
中冶提供的資本性支出和運營支出反映出研究的初步階段並會隨採礦與加工參數的完善而變化

機遇： 現有資源仍可往深度開採
露天採礦回採率和貧化率可通過精確品位控制得到改善，降低原礦噸數並改善品位控制。
通過進一步的研究，可改善擬定的選礦流程

杜達鉛鋅項目：巴基斯坦。

中冶股權： 40.8%有效股權（中冶持有杜達礦業開發有限公司80%的股權，後者持有該礦51%的權益）

狀況： 礦山開發項目，地下開採準備就緒

可用資源： 層狀鉛鋅礦

礦產資源量： 1,448萬噸，含9.9%鋅、 3.4%鉛

可採礦量： 地下開採913萬噸，含9.3%鋅和3.0%鉛

採礦方法： 每年地下開採66萬噸

產品： 鋅精礦和鉛精礦

設計產能： 鋅精礦每年9.72萬噸，含55%鋅，鉛精礦每年2.2萬噸，含67%鉛。

風險： 構造變形、多斷層、礦塊不連續、開採條件不穩定
金屬價格，尤其是鋅價格

機遇： 中至高品位鉛鋅礦
礦化帶連續性好－層狀
額外深部的額外資源和儲量
需進行補充鑽探並修改資源和儲量估算，
回收銀精礦

山達克銅金礦：巴基斯坦。

中冶股權： 通過與俾路支省政府訂立的租賃協議單獨開採。（10年採礦許可權）

狀況： 運營中的露天礦

可用資源： 低至中品位斑岩型銅金礦

礦產資源量： 截至2008年12月為5,090萬噸，含0.47%銅和0.46克／噸金（邊界品位0.25%銅）。

可採礦量： 露天開採：截至2008年12月為4,970萬噸，含0.45%銅和0.47克／噸金。（邊界品位0.25%銅）。

採礦方法： 露天開採每年530萬噸

產品： 銅精礦及電解銅

設計產能： 每年精礦8.15萬噸，含銅22.4%，含銀20.6克／噸（根據2008年產量）。

風險： 儲量估算未考慮開採損失或貧化
低至中品位礦床
銅及貴金屬價格

機遇： 從資源看，金銀的生產品位高於模型預測值
目前設計的露天開採水平以下的其他礦石儲量（地下或露天）（海拔高度626米）
其他礦床（北部和西部）和較高品位的資源儲量。
需對北部和西部礦床進行補充鑽探，並修改資源量和儲量估算
提高分選水平，尤其是銅精礦品位

蘭博特角鐵礦項目：西澳。

中冶股權： 100%。

狀況： 已完成初步可行性前期研究。目前正進行銀行融資可行性研究，預期於2010年第二季度完成。目前的計劃是在成功完成相關研究且授出批准之後，於2011年開始項目建設。

可用資源： 鐵礦石、磁鐵礦

礦產資源量： 19億噸，含30.7%鐵（鐵的邊際品位為20%）

可採礦量： 初步研究表明，可採礦量為13.1億噸，含29.5%鐵（鐵的邊際品位為20%）。此估算包括控制和推斷的資源量。推斷的資源量不可納入JORC下的礦石儲量估算。

採礦方法： 露天開採，每年計劃的產量為4,800萬噸。

產品： 磁鐵精礦，通過所有者運營的裝卸貨平台運輸交付予巴拿馬型船。

設計產能： 一家破碎及礦石加工廠－精礦粉漿（加工產能為每年4,800萬噸含29.5%鐵的礦石，加工成1,500萬噸含65%鐵的磁鐵精礦）

風險： 可採礦量中目前有40%的資源屬於推斷類。這些資源將需要在日後的研究中升級至控制的或從可採礦量剔除，以滿足《JORC準則》下礦石儲量的要求。
採礦計劃及進度處於初步階段，同時須進行詳細分析以確認項目經濟意義。
預計65%的鐵精礦品位未獲資源模型支持，資源模型根據綜合戴維斯分析估計礦床的鐵精礦品位為61.8%。整個礦床中鐵精礦品位的變動尚未在生產計劃中予以考慮，而開始運營前幾年，產生的結果低於平均鐵精礦品位，這令生產預測前景良好。
截至目前為止，選礦測試工作及資源估算尚未充分詳盡地確定各種礦石類型特徵。此工作對於管理產成品中石英之外的各其他形式的硅至關重要。將對最終可售產成品的價值及吸引力產生重大影響。

大規模選廠可判明建設及施工面臨的艱難。採礦與加工生產可能存在銜接的問題。基建設施（一條鐵路、兩條電纜及一條輸氣管道）將須遷移到進入計劃的礦坑。截至目前為止，中冶尚未獲得此工作的費用及批准，且該費用及批准並未納入該公司的資本性支出估算。
就項目評價而言，應採用較長期的鐵礦石價格（即 60 美元／噸）。現有的勘查許可證(EL)並不涉及採礦，且被授予採礦許可証(ML)之前，須獲得各種環境(包括環境影響報告書(EIS)）、當地地權及政府批文。對於較大規模的項目，此程序會花費數年時間。

機遇： 使用最少的資本性支出，可回收非磁性氧化鐵。此機會若經過試驗確認，將提高收入及項目經濟性。

金昌礦業資產：中國。

中冶股權： 中冶在金昌資產中持有85.1%的有效股權。（在持有此項目100%股權的子公司中持股 85.1%）

資產： 官墳礦
勿台溝礦
宋杖子礦
金昌選礦廠

官墳鐵礦：中國。

狀況： 自 2008 年底停採

可用資源： 鐵礦石、磁鐵礦及預選精礦

原位礦量： 已知軟礦資源已開採完

採礦方法： 每年露天開採 30 萬噸（僅限軟礦）

產品： 磁鐵礦粉預選至含全鐵約 20% ，送至金昌選礦廠進一步分選，最終的鐵精礦含全鐵 65% 。

風險： 需進一步證實硬礦資源的地下開採可行性
鐵礦石價格
電力成本

機遇： 擴大露天開採深度以回採硬礦

勿台溝鐵礦：中國。

狀況： 自 2008 年底停採

可用資源： 鐵礦石、磁鐵礦、預選精礦

原位礦量： 19.33 萬噸，含 29.7% 全鐵（硬礦）

採礦方法： 每年露天開採 30 萬噸（僅限軟礦）

產品： 磁鐵礦粉預選至含全鐵約 20%，送至金昌選礦廠進一步分選。

風險： 需進一步確認硬礦的可採礦量
鐵礦石價格

機遇： 擴大露天開採深度以提取硬礦
提高分選水平，尤其是預選精礦品位

宋杖子鐵礦：中國。

狀況： 一個正在運營的地下礦

可用資源： 鐵礦石、磁鐵礦、預選精礦

原位礦量： 47.57 萬噸，含 32.5% 全鐵（硬礦）。

採礦方法： 地下開採（採礦法）每年 10 萬噸

產品： 原礦含鐵約 30%

風險： 薄脈礦體將影響礦石回採率與貧化率
地下開發超出礦區範圍界限
對地下開採回採系數的不可靠預測
鐵礦石價格
電力成本

機遇： 可開發後備的地下資源和儲量。
沿著礦脈走向和採礦區外礦帶的額外露天原位礦量
勘探可能發現更多的礦脈、厚礦帶及較深部的礦石
提高分選水平，尤其是精礦品位

金昌選礦廠：中國。

狀況： 運營中

可用資源： 鐵礦石、磁鐵礦、預選精礦和原礦

設計產能： 2009 年 3 月：每年 40 萬噸原礦處理量，每年 20 萬噸含 65% 全鐵的磁鐵精礦粉。計劃開採 110 萬噸原礦以及每年生產 50 萬噸精礦粉，且基礎設施到位

風險： 鐵礦石價格

機遇： 處理第三方提供的礦石，以擴大經濟規模
提高分選水平，尤其是精礦品位

宏大鐵礦：中國。

中冶股權： 中冶在宏大鐵礦中持有 48.6% 的有效股權。（在持有此項目 54% 股權的子公司中持股 90%）

狀況： 運營中

可用資源： 鐵礦石、磁鐵礦、精礦產品

原位礦量： 7,350 萬噸，全鐵品位 12.64%、磁鐵品位 5.11%

可採礦量： 露天礦：6,000 萬噸（現場估算）

採礦方法： 露天開採每年 1,200 萬噸

產品： 磁鐵精礦粉，約含 61% 全鐵

設計產能： 每年 67.2 萬噸， 60% 全鐵的磁鐵精礦粉

風險： 現有礦坑底部的礦石品位下降
鐵礦石價格

機遇： 勘探礦區附近的後續礦石儲量
提高分選水平，尤其是精礦品位

湘西炭質葉岩項目：中國。

中冶股權： 80.0%

狀況： 項目規劃

可用資源： 釩(V)礦和炭質頁岩

原位礦量： 上部礦段炭質葉岩 7,110 萬噸，熱量 3,507 焦耳／克
上部礦段釩礦石 1,714.7 萬噸，五氧化二釩含量 0.79% ，五氧化二釩邊界品位 0.7%

可採礦量： 礦段 2 釩礦石 1,300 萬噸，五氧化二釩含量為 0.79%

採礦方法： 計劃採取露天和地下房柱式開採法，每年 57 萬噸（僅限露天開採）

產品： 五氧化二釩(V_2O_5)、炭質頁岩、水泥礦渣

設計產能： 每年開採礦石 57 萬噸，其中五氧化二釩(V_2O_5)每年 2 千噸
礦渣的副產品可生產水泥，加工釩的廢熱可用於發電

風險： 採礦方法可能受環境條件的限制
無詳細開採方案或進度表
易裂頁岩可能導致地下礦井產生岩土問題
炭質頁岩的熱值（能量），以及分析基的類型（總或淨）的核實
礦石用於發電的適用性

機遇： 另有大量炭質頁岩資源（礦段 1）用於內部發電

農戈山鉛鋅項目：中國。

中冶股權： 中冶在項目中持有 49.9% 的有效股權。（在持有此項目 51% 股權的子公司中持股 97.83%）

狀況： 項目開發

可用資源： 鉛、鋅、少量銀

原位礦量： 礦體 I+II+III 總共 2,040 萬噸，含 1.8% 鉛、 1.4% 鋅、 16.6 克／噸銀

可採礦量：	根據中國準則，在礦體I內，可採礦量111b和122b為570.9萬噸礦石，含2.5%鉛，1.5%鋅，17.4克／噸銀，所含金屬為14.1萬噸鉛，8.4萬噸鋅和99噸銀中國準則下的I礦體中的333資源量為1,220萬噸，為潛在推斷可採量
開採方法：	每年地下開採60萬噸
產品：	2種精礦；一種為鉛精礦，含銀和少量鋅；一種為鋅精礦，含少量鉛
設計產能：	每年1.27萬噸鉛和銀精礦，含62%鉛、 6%鋅和464克／噸銀；每年1.25萬噸鋅精礦，含45%鋅。
風險：	原位礦量中111b或122b等級僅佔32% 礦體I周圍斷層區回採率較低和貧化率較高 礦體I周圍的圍岩不穩定 金屬價格 運營成本
機遇：	後備68萬噸的勘查靶區資源量 將低品位礦帶定為潛在額外礦體 預選礦石，以降低資本和運營成本

此致

中國北京市
海淀區
高梁橋斜街11號
郵編100081
中國冶金科工集團公司
列位董事　台照

美能礦業諮詢有限公司
北亞區總經理

Andrew Ryan
謹啟

2009年7月21日

1　概覽及執行概要

1.1　介紹

本報告將分多個章節對中冶資產和項目進行討論。非中國資產(在本報告中稱為國際資產)規模較大，因此在本報告中較小規模的中國資產（境內資產）的討論更為詳細。***表1.1***和***1.2***中分別列出了國際資產和中國資產的概要。

表 1.1 －國際項目狀況

國際資產	地點	可用資源	狀態	採礦方法
希拉格蘭德鐵礦	阿根廷	鐵礦	正在運營	地下開採
瑞木鎳紅土項目	巴布亞新幾內亞	鎳紅土	開發	露天開採
艾娜克銅礦項目	阿富汗	銅	開發	露天開採／地下開採
杜達鉛鋅礦項目	巴基斯坦	鉛鋅	開發	地下開採
山達克銅金礦	巴基斯坦	銅金	正在運營	露天開採
蘭博特角鐵礦項目	澳大利亞西部	鐵礦	開發	露天開採

表 1.2 －中國境內運作項目狀況

境內資產	地點	可用資源	狀態	採礦方法
金昌礦業資產				
官墳鐵礦	遼寧省	鐵礦石（軟）	暫停運營	露天開採[1]
勿台溝鐵礦	遼寧省	鐵礦石（硬）	暫停運營	露天開採[1]
宋杖子鐵礦	遼寧省	鐵礦石（硬）	正在運營	地下開採
宏大鐵礦	中國內蒙古	鐵礦石	正在運營	露天開採
湘西炭質頁岩	湖南省	釩－炭質頁岩	勘探	露天開採／地下開採
農戈山鉛鋅礦	四川省	鉛鋅礦	開發	地下開採

*附註 1：**表 1.2** 中金昌露天採礦正在計劃將來開採較深部的資源，倘鐵價格回升，接下來兩年後將轉至地下採礦。*

1.2　限制及排他責任

審查以多樣報告、圖件和表格（已翻譯為英文）為基礎。在上述項目實例中，經審核數據並未包括詳盡的勘查採樣或化驗數據，因為這類資料未向美能提供。

本報告主要依據　貴公司直接從礦區和其他辦事處獲取的信息，或由　貴公司下屬其他組織編製的報告。自最近的有關資產審查日期後　貴公司並未知會美能有關運營或預測的任何重大變動，或可能導致重大變動的任何事件。

本報告對相關資料及美能團隊對審察過程中取得的其認為對編製報告適用的信息而進行的技術審查。其中明確排除所有法律問題、商業和財務事宜、土地業權、協議，但可能直接影響技術、運營或運營成本問題等方面除外。美能未對有關資產的政治風險發表任何意見。

美能亦已明確排除對與其他類似和／或競爭資產對比的競爭地位作任何評論。美能建議潛在投資者應對相關資產的市場競爭地位自行進行評估。

1.3 研究方法

研究按以下步驟進行：

- 準備和翻譯工作－2007年及2008年首次現場考查前，專家團隊獲有限的技術資料。2009年第二次現場考查前獲更新的數據。

- 現場考查－美能的各專家團隊在從 2007 年 10 月至 2008 年 4 月期間和 2009 年 3 月分兩個主要階段考察資產。由於在編製本報告期間政局極不穩定和考慮到相關安全風險，美能未對巴基斯坦資產（杜達鉛鋅項目和山達克銅金礦）和阿富汗資產（艾娜克銅項目）進行現場考察。此外，因為農戈山鉛鋅礦項目屬綠地且相對偏僻，美能也並未進行現場考察。

- 文件和報告－美能的辦事處獲地質報告、可行性研究和相關支持文件的副本，通過翻譯，然後由美能全球辦事處的專家進行審核。

- 編製報告－美能編製本報告，並向貴公司及其專家顧問提供草稿。

本報告評論和預測是基於通過貴公司問詢及口頭評論的信息而編製，並與文本數據或多方所作的評論盡可能進行反複核對。如出現不符合相關事項的信息，美能團隊根據其專業判斷來解決。

總體而言，獲得的數據足以滿足美能完成工作。美能認為，數據的質量與數量及中冶合作協助程度，說明貴公司非常積極地協助了該獨立技術審查。

1.4 資產描述

資產的大體位置如***圖1.1***及***1.2***所示。各項資產的詳細位置圖分別載於本報告的**第2節**至**第10節**。

1.5 資源及礦石儲量概要

美能根據《JORC準則》編製資源和礦石儲量概要，國際資產資源儲量估算和中國資產資源儲量估算分別在***表1.3***和***1.4***中列示。所有礦產和項目的資源估算在國際和國內類別中一併列出。然而，由於可用礦產有所不同，因此並無附加各個項目的可用礦產的資源估算。

中國相關機構基於中國準則所作的資源和儲量估算被香港證券交易所（香港聯交所）接受。美能認為，中國標準估算乃屬合理，然而，由於缺乏勘探工程和估算方法的驗證，這些估算並未符合JORC 標準。

《JORC 準則》規定，礦石儲量估算必須對控制及／或探明的資源量進行相關因子調整，包括採礦佈局、礦坑境界、回收率和貧化因素。如資源量和儲量估算不符合JORC 準則，美能分別使用了如下術語「原位礦量」和「可採礦量」：

非JORC 礦產資源量	被稱為	原位礦量
非JORC 礦石儲量	被稱為	可採礦量

利用中國準則估算的大多數項目並未估算礦石儲量（可採礦量）。就這些項目運營管理和設計習慣將原位礦量用作「礦石儲量」。美能認為，這並不符合實際，由於「礦石儲量」應考慮相關調整因素，包括採礦佈局、礦坑境界、回收率和貧化因素。

對於金屬量的估算，《JORC準則》規定需要同時報告礦產資源量及礦石儲量估算的噸數和品位。

本報告中，美能使用元素週期表化學符號表示金屬全稱。本報告中各符號的定義請參閱***附件B***。

報告各章節詳細討論礦產資源量（原位礦量）和礦石儲量（可採礦量）。

表 1.3 －國際資產資源量和儲量一覽表

國際資產	礦產資源量（百萬噸）	礦石儲量（百萬噸）	平均品位（礦石儲量）			資源報告準則	儲量報告準則
希拉格蘭德	199.0	31.3	57.5%全鐵	1.3%磷		美國地質調查局	美國地質調查局
瑞木	143.2	75.7	0.91%鎳	0.1%鈷		JORC	JORC
艾娜克	483.4	349.5	1.22%銅			俄羅斯	中國
杜達	14.5	9.1	9.3%鋅	3.0%鉛		JORC	中國
山達克	50.9	49.7	0.45%銅	0.47克／噸、金	(2.2-2.6克／噸、銀)	JORC	中國
蘭博特角	1,915.0	1,310.0	29.5%鐵			JORC	中國

附註： *礦產資源量包括推斷的、控制的和探明的資源量。*

礦產資源量包括礦石儲量（可採礦量）。

希拉格蘭德礦儲量品位基於資源品位

山達克(銀品位)基於歷史生產結果，在鑽探中並未化驗銀及進行量的估算，因此無法報告銀的資源量或可採礦量。

蘭博特角的可採礦量包括未報告為JORC儲量的推斷資源。

表 1.4 －境內資產資源量（原位礦量）和儲量（可採礦量）概要

境內資產	原位礦量（千噸）	可採礦量（千噸）	平均品位（可採礦量） 鐵%#1	鉛%	鋅%	銀克／噸	五氧化二釩%	焦耳／克
金昌礦業資產								
勿台溝鐵礦（硬礦）	193.3	不適用	29.7					
宋杖子鐵礦（硬礦）	475.7	不適用	32.49					
宏大鐵礦石 #2	73,455	60,000	12.64					
湘西炭質頁岩	71,114							3,507
湘西釩 #3	17,147	13,000					0.79	
農戈山鉛鋅 #4	20,416	5,709		2.5	1.5	17.4		

附註： *所有結果均根據中國準則而得。*

此估算未符合《JORC標準》。

原位礦量包含可採礦量。

估算並非精確計算；因此調整至適當有效數位。

#1鐵品位為全鐵，全鐵通常較實際回收的磁鐵品位高。

#2按基於過去較高鐵價格時報告的可採礦量。

#3按五氧化二釩大於0.7%報告的釩資源。

#4蘭州總院將額外1,220萬噸原位礦量333作為可採礦量。美能已將其從原位礦量估算中扣除

中國境內資產的位置分佈如***圖 1.2***所示

圖 1.1 – 位置總圖 – 所有礦山和項目

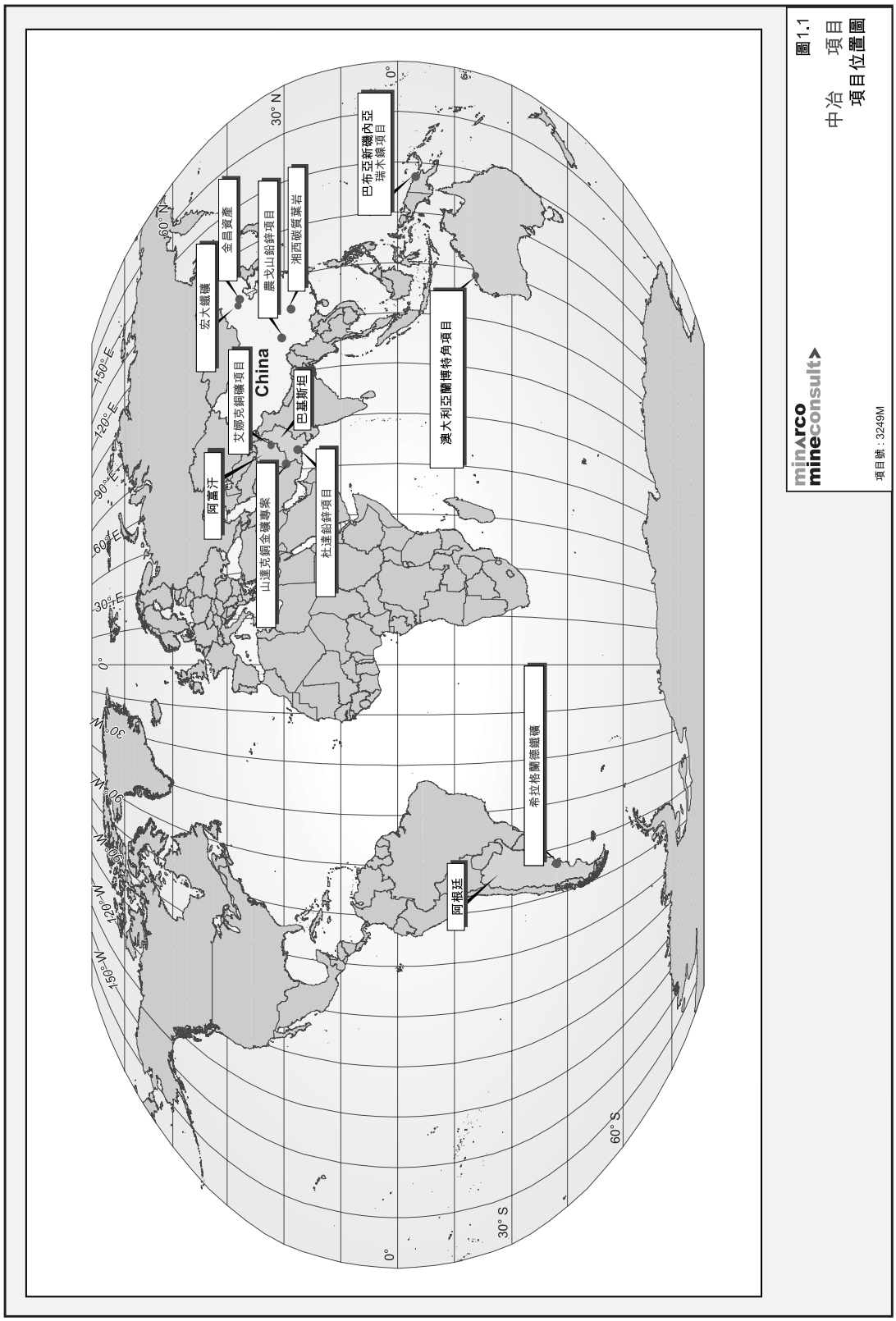


圖 1.2 －位置總圖－中國境內資產

2　希拉格蘭德鐵礦

美能分別於2007年12月和2008年4月對該資產進行現場考查，分別審核了資源以及加工和採礦情況。2009年3月，美能完成最後一次現場考察，審核東部礦體的最新勘查工作，並審核修建和恢復生產的進展。審閱此資產有關的不同技術報告，其中主要包括：

- 「1980年希拉格蘭德礦業公司初步技術報告」由Hierro Patagonia Rionegrino Sociedad Anonima公司編製；及
- 「2007年阿根廷希拉格蘭德鐵礦的採選恢復生產可行性研究」由中冶北方工程技術有限公司編製。

中冶在希拉格蘭德礦業公司項目中的有效股權為70%。

2.1　背景

希拉格蘭德礦業公司SA (MSG)是一家阿根廷公司，其成立旨在於2004年9月24日正式通過私募程序，收購Hierro Patagonia Rionegrino Sociedad Anonima (HIPARSA)所擁有的鐵礦開採特許權。中冶擁有希拉格蘭德礦業公司的70%權益，為主要擁有人。

目前的採礦作業位於阿根廷黑河省（巴塔哥尼亞）希拉格蘭德鎮南部約八公里處。礦山開採權（除資產以外）包括六份採礦權，涵蓋南部、東部和北部礦床、現有兩個工業區（稱為1號工業區和2號工業區）、一條32公里長的輸漿管道和一個可容納巴拿馬型船的港口（科羅拉多角）。礦山位置如***圖2.1***所示。

作為與本礦山恢復生產相關條件的一部分，黑河政府同意建立供電和供水設施。由於無法找到替代的供電源，中冶正在進行建造自有燃氣發電設施的可行性研究工作，將於近期完成。在美能上一次進行的現場考察期間，供水問題仍未得到解決，政府遲遲未就恢復現有基礎設施或協助尋找替代水源的問題做出決定。

由於現有加工工廠生產的精礦含磷量較高，中冶計劃在出售到鋼鐵生產商前將其精礦出售予第三方，以混合低磷精礦。此外，還可供予不同市場，滿足中國洗煤業將磁鐵精礦用作重介質的大量需求，而非為煉鐵提供原料（原計劃作此用途）。此種做法極具優勢，特別是在難實現極少量磷含量目標以及有關重介質對磷含量的要求並非十分嚴格的情況下。其次，此類產品由於一些選礦過程（浮選）不必要，會大幅度降低加工成本。

2.2　資產

資產及其狀況包括；

- 六(6)份鐵礦採礦權－包括北部、南部和東部礦床
- 一(1)個正在運營的地下採場－南部礦床（3,100萬噸可採礦量，每年產能為360萬噸）
- 一(1)家破碎和加工廠－精礦漿（每年產量100萬噸，每年產能為350萬噸）
- 一(1)條礦漿輸送管道（32公里）

- 一(1)個礦漿脱水設施
- 一(1)個港口裝船設施（每小時裝載巴拿馬極限型船達 2,000 噸）

2.3 土地年期和礦產權

在 2005 年 3 月 8 日，HIPARSA 公司和 A Grade Trading Argentina S/A (MSG)（在黑河省的註冊辦事處註冊成立）就資產使用權簽署兩(2)份正式文件。

兩份文件的標題如下；

1. 資產和採礦權轉讓協議，及
2. 採礦地役權構成協議。

文件(1)涉及：

目前希拉格蘭德礦區已知的所有鐵礦開採權，如下所示：

- Mina Liberdad (Process # 129696-M-1948 / # Mina PASMA 20-284)
- Mina San Martin (129965-M-1948 / 20-285)
- Mina Pecheca (138102-M-1949 / 20-286)
- Mina Calfucura (44521-M-1959 / 20-287)
- Mina Namuncura (157259-M-1963 / 20-288)
- Cuenca Ferrifera (152125-M-1975)

文件(2)涉及：

使用和開發希拉格蘭德礦區恢復生產和運營所需的所有現有資產：建築物、工業設備、機器、倉庫和所有其他現有設備。

採礦地役權包括一號工業區（超過 1,250 公頃）和二號工業區（超過 40 公頃）的所有地表、通道和道路，不包括延伸至海洋的科羅拉多角的生產設備，這些設備依據《科羅拉多角港口合同》第 19 條進行管理，涉及第三方使用港口備用能力。

就採礦權而言，地役權不僅涵蓋現有礦山，而且包括希拉格蘭德礦區擬探明或待開發的所有礦床。

美能在此提供的信息僅供參考，並建議法律專家審查土地業權和所有權。

2.4 探礦和採礦歷史

由於私有化的緣故，大部分地質數據已不復存在，而僅留下少量找礦或勘查歷史記錄。詳細的鑽探計劃始於上世紀六十年代，接下來的是上世紀七十年代中期局部鑽探。探礦和採礦活動的概況載於***表 2.1***

表 2.1 – 希拉格蘭德礦業公司鐵礦項目 – 探礦和採礦歷史

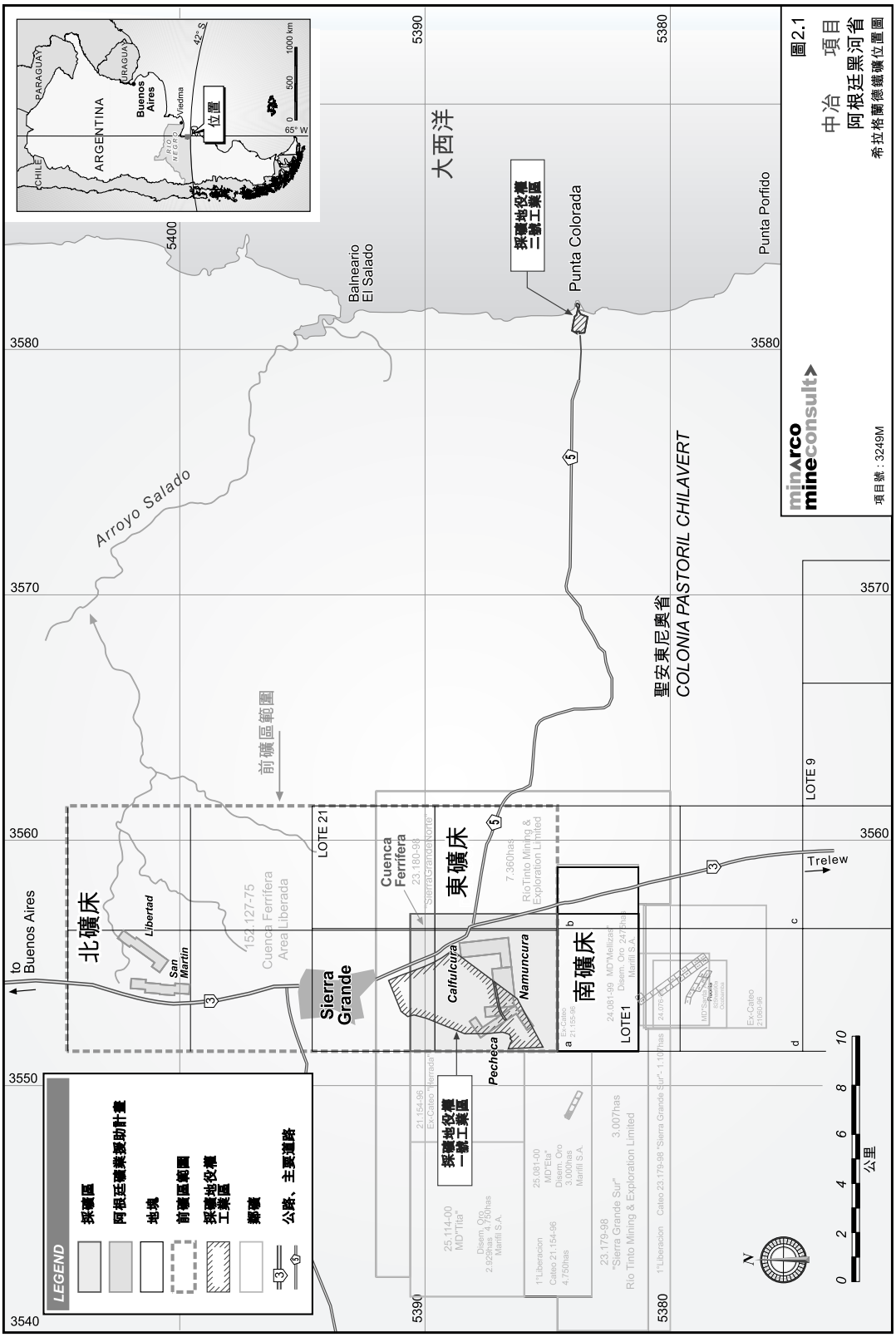
年份	活動	註釋
1949	區域地磁測量	確定區域探礦前景
1949-1956	詳細地磁測量	
	地表探槽 297 米	
	40 個 HQ 金剛石鑽孔，鑽井 4,715 米	阿根廷國家地質礦產研究院
1958-1959	深至 450 米的資源初步估算	軍事生產總局
1959-1962	7 個深鑽孔，鑽井 2,116 米，深至 480 米	MISIPA
	估計南部礦床 4,835 萬噸、深 480 米的資源	MISIPA
1968-1969	進一步鑽探，鑽井 1,575 米，深至 500 米（640 水平）	MISIPA
	估計南部礦床 8,978 萬噸、深至 500 米的資源	取各類礦石，氧化／混合礦、黃銅礦和斑銅礦
1972	開始採礦開發，掘進	
1976	進一步鑽孔至 780 米深處（940 水平）	
1979	首採	
1980	估計南部礦床 1,000 米以上 2.1964 億噸的資源（1100 水平）	
1991	停止採礦	
2005	開始恢復礦山生產	
2008	東部礦床和南部礦床北部區域進行 HQ 金剛石鑽孔	東部礦床 40 個孔，總深度為 12,000 米。南部礦床深度為 1,300 米。

資料來源：1980 年初步技術報告和現場資料

礦山1972年開始建設，1979年首次生產。運營涉及地下採礦與加工、球團廠生產和海上終端（港口）。由於以下兩個因素的影響，1991 年停止生產：(a)精礦產品中磷含量很難降低以達到產品技術規格要求，及(b)球團廠項目的產量未能達到每年 200 萬噸。

中冶於 2005 年重新開始運營，過去三年工作重心在於恢復礦山採礦，包括採購新設備和培訓本地員工。2007 年，原礦總產量達 9.4 萬噸，精礦產量達 3.66 萬噸。2008 年全年生產 31.2 萬噸原礦和 12.95 萬噸精礦（其中精礦全鐵含 67%）。2009 年，計劃產量為 100 萬噸原礦和 45 萬噸精礦。截至 2009 年 2 月止，該礦山已生產 8 萬噸原礦和 3 萬噸精礦。欠產主要歸因於一月份節假日導致工作時間縮短，以及加工廠水資源不足導致生產量減少。

圖 2.1 – 希拉格蘭德礦業公司 – 項目位置



2.5 地質

由於在私有化後大部分地質相關數據已不復存在，因此目前沒有勘探數據支持任何礦產資源的估算。丟失的數據包括所有鑽孔信息（記錄、化學化驗、構造信息等）、地質圖、水平和垂直地質剖面和用於編製地質模型（人工）的所有信息。現場可提供一些岩心遺跡，這些遺跡可用於核實最初的估算。 2008 年以前的資源或鑽孔數據都無電子格式版本。

共有兩位全職負責地質事務的地質學家，一位來自阿根廷，另一位來自中國。當地的地質技術人員協助從地下礦井收集樣本和地質信息，為他們提供支持。

2008年資源開發勘探從半岩芯中取樣，並將採集到的樣本運至中冶北方工程技術有限公司(中冶研究院）化驗。該研究院在 2009 年 3 月完成資源估算。

志留紀的鐵礦地層由於角度不整合而受到上盤和下盤的影響。下盤是由早古生代（寒武紀／志留紀）的碎屑沉積物構成，而上盤由中生代（三疊紀／侏羅紀）的碳酸鹽岩、泥板岩和石英岩構成。鐵礦地層沿西北－東南方向走向，並向東北方向（上部水平 40° 至 60°，下部水平 30° 左右）傾斜，其連續走向長度為 3,200 米。在南部礦床，鐵礦層的傾向延伸長度不一，從 900 米到 1,100 米不等。鐵礦層的地質（真）厚度範圍為 5 米到 15 米（平均 10 米）。

受石英閃長岩脈侵入，南部礦床的主要地質構造呈背斜狀。最厚的鐵礦層位於此構造的軸線上，約為 14 米。預計南部礦床和東部礦床之間存在地質連續性。礦石與廢石之間呈漸變關係，邊界品位為鐵 40% 。

所提供的鑽孔探礦記錄表明，從 1960 年到 2008 年四個階段共鑽探 168 個鑽孔。

美能現場審查了鑽孔圖以及近期和以往的地下掘進圖。 2008 年，中冶使用 Simba 地下衝擊架式鑽機，從410米水平到270米水平，沿走向每隔25米進行鑽孔，結果確認了1980年的原礦體描述和數量。根據審核結果，美能認為目前的礦體地質解釋合理。

中冶對所有扇形爆破孔面進行測孔，並可對沿掘進方向每隔 1.7 米的礦岩進行解釋。基於這些信息，中冶準確圈定脈石數量，以及確定礦石損失和礦石貧化。美能認為，正在開展的現場工作具有非常高的水準。

2.6 資源和儲量

美能已審查 1980 年報告中的資源量估算和資源分類的合理性。但由於資料不充分，因此美能未能核實此資源量估算。

2.6.1 礦產資源－原位礦量

最近相對可靠的信息是一份 1980 年 2 月編製的內部報告，其中報告了「儲量」，即南部礦床礦產資源量達 2.196 億噸，計算深度至 1,100 水平（***見表 2.2***）。

北部礦床的推斷資源量達1,130萬噸，另有2,000萬噸的勘查靶區，東部礦床資源量達到約3,000

萬噸至4,000萬噸。2008年，東部礦床經進一步勘探，完成40個鑽孔，進尺長達12,000米。該礦床將於2009年3月完成資源的重新估算。

到目前為止，南部礦床是三個礦床中規模最大、連續性最好以及最知名的礦床。礦產資源量2.196億噸，其中1.086億噸(49%)為探明資源（至640米），3,880萬噸(18%)為控制資源（至20米），7,230萬噸(33%)為推斷資源（至1,100米）。各水平和類別概要如***表2.2***所示。

鐵礦石礦化帶主要為位於地表25米深處的赤鐵礦（板狀赤鐵礦即三氧化二鐵）。地表礦的平均品位為鐵54.8%、三氧化二鋁4.8%、二氧化硅5.9%和磷1.43%。磁鐵礦（四氧化三鐵）僅次於地表以下，其平均品位為57.3%鐵。鐵礦石密度平均為4.5噸／實立方米。

礦產資源估計參數包括：

- 邊界品位　　大於30%鐵
- 最小厚度　　未提供
- 夾石　　計算礦化帶內貧礦段時，乃對資源量採用0.9的夾層因子
- 資源分類　　依據上世紀七十年代美國地質調查局指南

美能認為，上述資源儲量估算均屬合理，並已根據當時美國地質調查局指引建議予以報告。由於美能未被提供詳盡的資料以證實其估算是否符合《JORC標準》，因此此資源量估算指原位礦量，並相當於JORC的分類。

美能審查顯示資源報告並未明確赤鐵礦和磁鐵礦分別所佔資源量的比例。因為這兩種鐵礦具有不同的冶金特性和品位，應該單獨報告。***表2.2***列出1980年2月報告的資源量。

表2.2－希拉格蘭德礦業公司－南部礦床－1980年2月原位礦量

	原位礦量（美國地質調查局分類）											
	探明				控制				推斷			
層位（米）	百萬噸	全鐵%	四氧化三鐵%	磷%	百萬噸	全鐵%	四氧化三鐵%	磷%	百萬噸	全鐵%	四氧化三鐵%	磷%
410	59.9				1.2				0.3			
620	42.6				3.4				5.4			
830	6.2				21.2				33.2			
>830					13				33.3			
總計	**108.7**	**57.3**	**68.3**	**1.29**	**38.8**	**57.8**	**67.7**	**1.33**	**72.2**	**57.8**	**69.2**	**1.3**

	總計分類			
	百萬噸	全鐵%	四氧化三鐵%	磷%
合計	219.7	57.5	68.5	1.3

資料來源：1980年地質報告

附註：
1980年2月估算
礦產資源量估算（包括礦石儲量）
邊界品位大於30%鐵
計算礦床內貧礦段時，乃對資源量噸位採用0.9的夾層因子。
使用美國地質調查局1970年對原位礦量的分類。此分類與JORC非常相似。

1980年原位礦量估算扣除礦石消耗，且在2008年6月根據中冶提供的資料予以報告(***表2.3***)。迄今為止，已開發 223 米水平以上的所有資源和 246 米水平的部分資源。目前正在對 293 米水平和 316 米水平的脈礦進行掘進，其中 223 米水平和 246 米水平已於 2008 年完成。原位礦量保有資源大多為磁鐵礦。

表 2.3 －希拉格蘭德礦業公司－南部礦床－ 2008 年 6 月原位礦量

		原位礦量			
類別	**美國地質調查局分類中國準則**	**探明 333 (百萬噸)**	**控制 332 (百萬噸)**	**推斷 331 (百萬噸)**	**總計 (百萬噸)**
原有資源量（百萬噸）.	鐵礦	72.2	38.8	108.7	219.7
已耗資源量（百萬噸）.	鐵礦			20.3	
保有資源（百萬噸）.	**鐵礦**	**72.2**	**38.8**	**88.4**	**199.4**

資料來源：1980 年地質報告

附註：　已扣除截至 2008 年 6 月的損耗量

2.6.2 儲量－可採礦量

由於缺少可靠的勘探資料，因此無法提供詳細的地質模型。由於沒有地質模型和採礦計劃，故無法提供儲量內容。然而，根據中冶近期對沿著 410 米、 340 米和 270 米礦井水平的 25 米縱深的資源鑽探，南部礦床410米礦層以上的可採量估計約為3,130萬噸。***表2.4***載有中冶提供的此項資料。這些估算並不符合JORC 標準，因此僅報告為「可採礦量」。

表 2.4 －希拉格蘭德礦業公司－南部礦床－可採礦量

JORC 相當	**可採礦量 (百萬噸)**
可採儲量	11.3
預可採儲量.	20
總計	**31.3**

資料來源：2008 年 6 月客戶資料

附註：　2007 年估算採礦方法；分段回採法

該估算為按照現有開採資源消耗速度超過 8 年的可採礦量。

2.7 採礦

2.7.1 綜述

目前地下開採只限於南部礦床開採。南部礦床主要由其前運營商(HIPARSA)掘進到現在的狀況。據運營商稱，已經完成 60 多公里的開拓斜井和坡道，以供採礦。主要運輸和輔助斜井已經深入礦井底部，岩石提升和輔助礦井也已經建好，最低深至地表以下 522 米水平處。目前消耗的資源量以及現有和計劃掘進載於***圖 2.2***。

使用傳統無軌地下開採設備實現機械化開採，最初開始開採時（70年代早期）相比已屬非常先進。分段回採法和分段崩落採礦法為主要開採方法，適用於礦體回採。中段間距70米，分段間距為23米。崩落的礦石通過鏟運機運輸到放礦溜井，匯集到分層通道，然後在此處裝車運到位於410米礦水平的粗碎機。破碎後，礦石運輸到中央礦井提升系統，該系統包括兩個17噸的吊鬥，將礦石運到地面進行二次粉碎。以往開採方法仍可用於目前的開採，然而，採礦場使用的裝岩（裝載）設備（鏟運機）應配備遠程控制設備，以避免開採者暴露於極高的空場回採礦房之下，並100%回收崩落的碎礦，目前僅有70%至85%的碎礦得以回收。2008年開採和設計的貧化率均為6%。2008年之後掘進工作將成為重點，每年將要求掘進約8,500米以維持礦山掘進開採狀態。

由於缺乏對資源或儲量的可靠估計，開採規劃根據間距1.7米的扇形爆破孔面鑽探結果估計的礦石和廢石量。中冶採用Simba架式鑽機進行的25米鑽孔輪廓，估算的3,130萬噸可採礦量可為礦山在未來四至五年期間內持續開採提供保證。按目前的礦井和提升設備水平，每年31.2萬噸的礦石產量易於實現，2011年預期產量增至每年280萬噸也不存在問題。

歷史可採礦量概括載於***表2.5***。1980年之前的部份礦量表示試採和掘進採礦，開採的礦石未經選礦廠處理。

圖 2.2 – 希拉格蘭德礦業公司 – 2008 年 6 月回採和掘進水平狀況

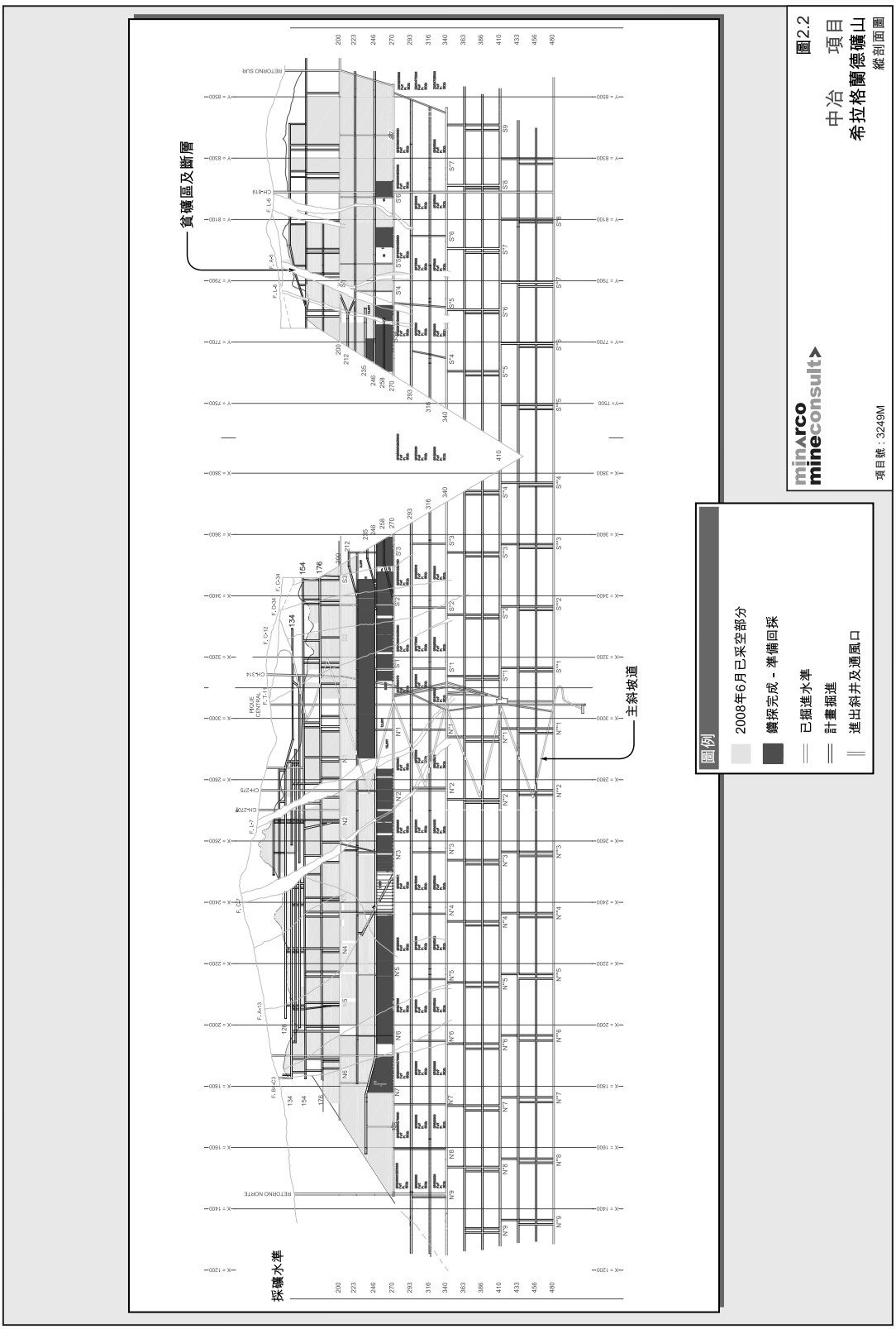


表 2.5 – 希拉格蘭德礦業公司 – 歷史產量

年份	採礦量	給礦	選礦前	選礦後	球團
單位	(千噸)	(千噸)	(千噸)	(千噸)	(千噸)
1972	212.1				
1973	312.1				
1974	254.6				
1975	106.7				
1976	404.7				
1977	806.2				
1978	777.4				
1979	522.8				
1980	1,056.5	736.5	506.7	337.5	311.9
1981	811.8	660.0	478.7	296.9	326.3
1982	660.9	1,181.1	867.7	523.6	未報告
1983	657.3	1,138.0	790.9	496.7	520.8
1984	1,222.9	921.0	630.1	394.7	420.1
1985	940.2	1,052.0	740.7	463.8	509.4
1986	1,219.1	1,489.9	1,069.1	650.8	646.4
1987	756.3	1,069.1	772.6	456.5	464.7
1988	1,119.0	1,349.6	963.9	585.1	605.1
1989	1,223.3	1,305.0	954.1	567.5	591.9
1990	1,271.8	1,292.5	927.1	568.5	612.8
1991	230.2				未報告
總計	**14,565.9**	**12,194.7**	**8,701.6**	**5,341.7**	**5,009.4**

資料來源：2007 年 11 月可行性報告

對歷史和近期產量分析說明，尚有 24 萬噸的磁鐵精礦可供出售，其中 7.1 萬噸已於 2009 年 2 月運至港口等待裝運。根據當前市場保守估計的精礦價格 49.40 美元／噸來計算，所囤積精礦的價值約達 1,190 萬美元。

2.7.2 預測產量

希拉格蘭德礦業公司的長期產量計劃在***表 2.6***中列示。

表 2.6 – 希拉格蘭德礦業公司 – 產量預測

生產率	單位	2008 年 (實際)	2009 年	2010 年	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年
原礦／日	**噸／日**	1,020	3,270	4,900	7,520	9,150	9,150	9,150
原礦／年	**千噸／年**	312	1,000	1,500	2,300	2,800	2,800	2,800
精礦／年	**千噸／年**	129.5	450	660	1,009	1,228	1,228	1,228
精礦	**全鐵品位 %**	67	68.5	68.5	68.5	68.5	68.5	68.5

資料來源：2009 年實地考察現場信息

附註：按每年 306 個工作日計算

由於水電資源短缺，2009年達不到年產100萬噸的目標產量。中冶決定建立一個燃氣發電站，但至少兩年後才可投入運營。目前最突出的問題在於缺乏水資源。有關這兩個問題的進一步闡述見***第 2.9 節***。

在2009年實地考察期間中冶提出的逐步提升產量顯得合理可行。鑒於設備已抵達現場，只需培訓操作員和加工能力與生產量相匹配，逐步提升產量的目標應該能夠實現。

目前正使用的豎井只需進行8小時每天工作，產能達800噸／時。為了達到生產能力目標，提升作業需增至每天兩班，每班工作8小時。美能認為，這一提升能力足以滿足每年280萬噸的提升量，並且無須進一步升級。

根據實地考察收集的信息和運營計劃審查情況，該礦似乎還需大量的水平掘進，當前的已開鑿的準備礦量已超過100萬噸。從目前現場情況看，採礦設備的規模、數量和質量也能夠滿足擬定的採礦生產能力的需要。

2.8 選礦

2.8.1 精礦生產（1號工業區）

2007年，生產以較低的試生產水平重新開始生產。2009年，原礦(ROM)石的總處理量預計將達到每年100萬噸，精礦產量為每年45萬噸左右。2012年預計可實現原礦處理量每年280萬噸，精礦產量為每年123萬噸。下文重點介紹各選礦流程和相關設備。2008年從31.18萬噸的給礦量中，實際精礦產量為12.95萬噸。

粗碎

粗碎是在地下410米採用1,800mm x 1,470mm的顎式破碎機（功率：220千瓦）來完成粗碎，破碎機產能為800噸／日，加工能力超過計劃採礦產量。如果按60%的產能，此顎式破碎機的處理能力將可達到每年400萬噸以上。

中碎

礦石經過破碎後，被運送到地面，儲存在一個容量3,000噸的貯料倉中。接著，將礦石裝入兩組篩網面積為1,800mm x 4,800mm的單層振動篩料機中，礦石粒度為100mm。超過100mm粒度的礦石被篩分出來，送入兩組480mm x 120mm並帶有篩網的液壓圓錐破碎機（功率：110千瓦）。隨後，100mm以下的礦石產品被輸送並堆放在一個總容量為9萬噸、實際容量為2萬噸的貯礦堆中。

預選

貯礦堆中的礦石通過振動給料機，並分流成平行的三個系列，以供磁性乾選。這一階段的給料拋廢率約為14%（從350萬噸／年的給料中拋廢50萬噸／年），然而2008年的拋廢率上升至28%。

精選

圖2.3所示是一張典型的調整過的磁鐵礦選礦廠流程圖，表示磁性組分從非磁礦雜質中分離出來。此過程採用低強度磁選法進行分階段磨礦，以產出富鐵礦產品。加工廠由三條平行生產線組成，其中1號和2號線可供生產。目前，已有一條線投入作業，作業分為兩班，每班作業8小時。第三條線正在檢修和調整當中，旨在達到更細的磨礦水平。

礦物分解採用棒磨機（直徑3.9米、高5.2米）和自磨機（直徑5.9米、高10米），分兩個階段進行，磨礦粒度小於44微米的相對細粒的磨礦品佔85%。

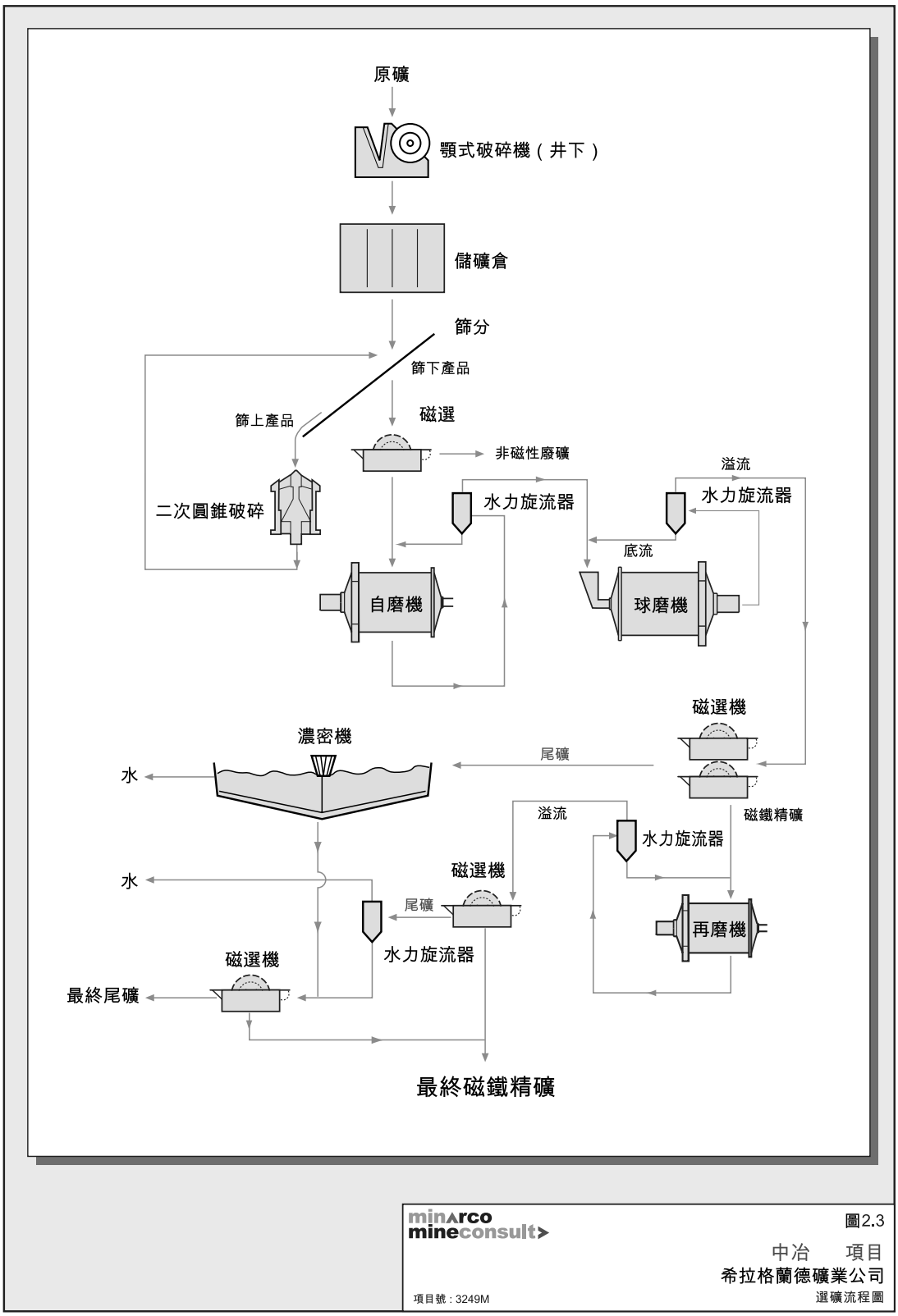
自磨機產品通過水力旋流器進行分級，溢流通過兩個磁選階段分離。接下來磁鐵精礦再次磨成粒度小於 44 微米佔 97% 的礦粉，再經過另一磁選機富集，以產出最終精礦產品，精礦再輸送至濃密機。濃縮底流（固液比 65%）經泵抽送到精礦漿輸送管道。該流程作業現已完成改造，包括使用 3 號線中的磨礦回路進一步細磨精礦，以及微調磁選作業，這樣可以確保磁鐵精礦品位達到鐵平均含量 67% 以上，同時磷含量小於 0.3%。

兩次粗磁選的尾礦被輸送至濃密機中，精選尾礦輸送到水力旋流器中進行脫水。水力旋流器和濃密機底流將進一步掃選，回收殘留磁鐵礦。磁鐵精礦被返回至棒磨機泄出，同時，尾礦被儲存在一個名為 Laguna Blanca 的尾礦壩中。尾礦壩容量很大，可供使用多年。

精礦輸漿管道

精礦漿存放於兩個攪拌槽（容量 3,000 噸）中，隨後泵入一個長 32.4 公里、直徑 200mm 的管道再被送入港口附近的脫水設施（2號工業區）。按照此管道直徑，兩組活塞泵每年可輸送 200 萬噸精礦（290 噸／小時）。目前這些泵現正進行技術升級，並計劃在巴西進行拋光。磁鐵礦產品目前儲存於一個壩上，待泵拋光完成後，精礦壩將重新啟動，將磁鐵礦輸送到港口。目前，精礦壩中儲存的磁鐵礦 170,000 噸，且另一個壩亦正在建造之中。

圖 2.3 － 希拉格蘭德礦業公司 － 選礦流程圖



2.8.2 脱水（2號工業區）

位於港口（科羅拉多角）的球團廠使用了脱水以及儲存和卸載設施。該設施由一台直徑 25 米的濃密機和四台新陶瓷盤式過濾機組成，將來將增加另外兩套設備，以防磁鐵精礦的過細限制產量。按照計劃，精礦濾餅的濕度將達到 8%，儲存直到裝船。

2.9 基礎設施和公共設施

主廠房和港口均配有高級廠房設施和設備。操作的潛在不利因素是普遍缺少備件，原因在備件的交付時間長，平均達六個月。泵缸套和浮選槽備件已具備，部分重要的備件也已採購，並留有庫存（如傳送帶）。其他如選礦篩亦已訂購，但尚需更多備件。

化驗設施和冶金實驗室已通過審查，屬正常狀態。選礦作業進行時，每班取四次磨礦機卸料、精礦和尾礦樣品，並使用Satmagan磁性分析器分析磁鐵含量。硅、鈣、鋁和鎂等元素含量通過液體化學法測定。磷元素通過光譜測定法測定。

港口

港口位於科羅拉多角，可容納巴拿馬型和更大型的船舶。港口配有500米長的傳動帶將2號工業區和碼頭連接起來，碼頭有一條延伸至海上長 1,000 米的傳送皮帶以及兩對船墩；其中一對矗立於北面，一對在東面，船舶可停泊在任意一面。

系統最大裝載能力為每小時 2,000 噸。 2006 年，大約 60,000 噸磁鐵精礦裝載上船，這説明系統已大體恢復。精礦鏟鬥回收裝置亦已更換。

過濾後的水被回收在蓄水池，再抽回到工廠。此系統現已完工，由一個泵站、管道以及相關的裝槽和控制系統組成。回水儲存在工廠上游位置兩個新建容積為2,000立方米的混凝土貯水池中。

供電

電力由巴塔哥尼亞電網的一家阿根廷地方電力公司 EDERSA 供應。目前，可提供電力 14.0 兆瓦，足以滿足選礦廠的兩條生產線和採礦設備需求。省政府和阿根廷生產管理部均已就電力供應問題與中冶在現場進行了探討。希拉格蘭德地區的電力需求日益增加，而發電站的新建計劃並未確定具體的時間表。因此，中冶已決定新建一家燃氣發電站，預計該發電站在未來幾年內即可投入運營。

供水

目前的供水並不能滿足採礦、選礦廠以及輔助設備全負荷作業。該地區供水源自安第斯山脈，由一條 110 公里長的水管進行輸送。這些水管磨損嚴重，許多地方出現洩漏，目前向希拉格蘭德地區輸送水速率為每秒 120 立方米，輸向採礦作業只有每秒 24 立方米。當地政府建議建立一個海水淡

化廠，但也僅能生產 35 升每秒飲用水。省政府和阿根廷生產管理部均已就地與中冶探討供水問題。政府已做出滿足 2009 年需水量的承諾，必要時，可由用於發電的天然氣廢棄管道供水。

美能認為，為了實現工廠全負荷作業，中冶應考慮在選礦廠使用海水，並用過濾後的淡水輸送精礦。另一個方案是協助修復水管，使其恢復全負荷（240 立方米／秒）。

勞工

2009年3月，礦場共僱有385名人員，而計劃在2011年礦場全面生產時，勞工總數增加至540人。採礦工程組和採礦作業組主要由移居的華人工程師構成。除岩土工程師外，所有關鍵領域（採礦、選礦、維護與管理）的採礦作業似乎都擁有充足人員資源。

2.10 資本和運營成本

直至 2014 年的預測採礦與加工成本載於***表 2.7*** 及 ***2.8***。採礦成本保持為 8.65 美元／噸原礦，而選礦成本為13.03美元／噸原礦。管理及其他成本估計為1.59美元／噸原礦。財務費用估計為7.29美元／噸原礦。然而，尚未提供經修訂的數據。值得注意，每一噸鐵精礦需要 2.28 噸原礦。

表 2.7 － 希拉格蘭德礦業公司－採礦成本預測

成本中心	單位	2009 年	2010 年	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年
輔助原料	美元／噸原礦	1.11	1.11	1.11	1.11	1.11	1.11
水電	美元／噸原礦	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10
勞工	美元／噸原礦	1.28	1.28	1.28	1.28	1.28	1.28
維修和維護	美元／噸原礦	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32
礦山掘進	美元／噸原礦	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40
折舊	美元／噸原礦	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55
其他	美元／噸原礦	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89
總計	**美元／噸原礦**	**8.65**	**8.65**	**8.65**	**8.65**	**8.65**	**8.65**

資料來源：中冶於 09 年 2 月提供的資本性支出和運營成本數據

表 2.8 － 希拉格蘭德礦業公司－選礦成本預測

成本中心	單位	2009 年	2010 年	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年
輔助原料	美元／噸原礦	8.20	8.20	8.20	8.20	8.20	8.20
水電	美元／噸原礦	2.09	2.09	2.09	2.09	2.09	2.09
勞工	美元／噸原礦	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13
維護	美元／噸原礦	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49
折舊	美元／噸原礦	1.71	1.71	1.71	1.71	1.71	1.71
其他	美元／噸原礦	0.41	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40
總計	**美元／噸原礦**	**13.03**	**13.03**	**13.03**	**13.03**	**13.03**	**13.03**

資料來源：中冶於 09 年 2 月提供的資本性支出和運營成本數據

表2.8中的輔助原料成本的來源並不清晰，且與採礦成本(8.65美元)很相似。美能認為，10.20美元／噸原礦的預測選礦成本屬合理。

美能認為，這些預測成本似乎並未考慮當地實際問題，例如通貨膨脹、工資上漲以及其他地方費用及成本。這些潛在的成本增加可能因匯率變動而在一定程度的抵銷，進口產品或平價材料(如燃油）的未來成本亦可能會導致運營成本增加。因此美能認為，2010年前未來運營成本可能比中冶預期增加20%。儘管如此，值得注意的是，希拉格蘭德運作的運營成本仍處於相當低的水平。

其中未納入的一項重要運營成本是精礦海運運費。可行性研究報告指出，巴西球團的此項成本在2004年和2005年分別為37.5至46.5美元／噸和28至32美元／噸之間。中冶人員表示，就150,000噸的船舶而言，目前市場運費成本可能高達80至90美元／噸，而由巴西起運的運費為10至12美元／噸。

中冶計劃將其精礦與其他鐵精礦混合出售，以此供應鋼鐵製造業。目前已確定三個意向買家，分別來自巴拉圭、巴西和中國。產品的鐵含量較高（67%鐵），磷含量也比普通產品高。該產品將在鐵礦原料市場同粉礦競爭，目前鐵礦粉市場價格為70美元／噸。基於當時巴西球團採用的一般價格（取決於產品實際價格及運費成本），可行性研究採用了49.40美元／噸的價值。預期收入可能遠超過可行性研究中的預測。

資本性支出

中冶計劃支出約9,300萬美元以全面完成此項目，其中中冶已投入將近2,100萬美元，其餘7,200萬美元則通過阿根廷的一項貸款融資獲得。該費用較一家日本研究所估計的費用低，估計所需費用約為1.20億美元。

截至2009年5月，運營支出為5,900萬美元。運營者建議，此數目與可行性研究的資本性支出估計相當。美能認為，可行性報告所載9,300萬美元的資本費用估計較為合理，其概要見***表2.9***。

表2.9－希拉格蘭德礦業公司－當前支出

成本中心	**支出（美元）**
建設期（建設）	4,705,010
建設期（安裝）	802,390
設備	14,055,720
其他	818,300
財務成本	611,440
總計	**20,992,860**

資料來源：2007年11月可行性報告

支出計劃如***表 2.10***所示。

表 2.10 – 希拉格蘭德礦業公司 – 計劃支出

成本中心	支出（美元）
採礦（豎井和巷道）	4,890,820
建設期（建設）	34,104,120
建設期（安裝）	1,437,720
設備	20,182,350
其他	3,677,530
財務成本	7,715,110
總計	**72,007,650**

資料來源：2007 年 11 月可行性報告

該計劃資本性支出並未對其他建築工程作出任何計劃，而這些建築工程對為發揮其潛能而進行的運作屬必需。這些工程涉及水電，可能需要建造一座發電站。預計，該發電站將使用天然氣發電，並為整個區域供電。由於難以估計發電站的規模大小，因此就這一工程而言，需要至少計劃相關成本 2,000 至 3,000 萬美元。由於靠近水邊，因此有多個可行的解決方案，最便宜的當屬維修和改建引水渠。500至1,000萬美元的支出可明顯改善供水量。海水淡化資本和運營成本費用高昂，故不推薦該方案。另一個解決方案為在選礦廠中使用海水。而這將要求最終的磁鐵精礦在再次打漿及抽送至港口前需要沖洗，以清除鹽分。這一方法所需成本低於 100 至 200 萬美元。

2.11 安全和環境

中冶制定了多項應對岩崩落等地下採礦風險的管理系統，作為活動採礦區作業的常規標準。作業過程中增加岩土工程師將有助於減少地下採礦風險。

中冶已移除地下和選廠內的 PCB 型變壓器，並更換新的變壓器。

加工過程使用的大部分水通過濃密機和過濾機回收利用，僅有少量水通過尾礦排出。由於不需要用浮選法處理礦石，所以不需使用大量化學藥劑或化學品，因此不會造成化工危害。

在相關位置使用集塵器，從而使加工過程排出極少量灰塵。但是磁鐵礦精礦的儲存和回收過程可能會造成港口一些灰塵問題。

2008 年 4 月現場考察期間，美能未對環境監測方案和相關環境監測設施進行審查。中冶知悉存在若干潛在環境問題，並正對相關事宜進行處理。阿根廷環境保護機構已多次考察礦山，檢查中冶的環境監測情況。目前互動工作仍在進行當中。

3 瑞木鎳紅土礦項目

美能於2008年4月對此項資產進行現場考查，審查了地質、採礦與加工過程。2009年3月，美能開展最後一次的實地考察，以審查加工過程和採礦基建工程的情況。審閱有關此資產的不同技術報告，其中主要包括：

- 由恩菲編製的《瑞木鎳鈷項目的基本設計（2007年）》。
- 由恩菲編製的《基本設計加工更新報告（2008年）》。

中冶在瑞木項目中的有效股權為51.85%。（在持有該項目85%股權的聯屬公司中持股61%）

3.1 背景

瑞木鎳紅土礦位於巴布亞新幾內亞馬丹省的烏西諾鎮旁（***圖3.1***）。採礦區位於海拔700米的俾斯麥山蘇格蘭高地沿海城鎮馬丹以西大約80公里處。經馬當－萊城公路以西約20公里可達。計劃輸漿管道路線（長135公里）沿公路向海岸延伸，然後向東沿海岸到達巴薩穆克的擬建冶煉廠，冶煉廠已開始進行場地清理，以備土建施工。

採礦區地形崎嶇不平，覆蓋稠密的熱帶森林。

3.2 資產

礦山資產及其狀況包括：

- 一個正在開發的採礦項目（委託於2009年底竣工）
- 勘探許可證：EL 193
- 1.432億噸的礦產資源（鎳品位為1.01%，鈷品位為0.10%）
- 一份2007年的採礦可行性研究
- 7,570萬噸的礦石儲量（鎳品位為0.91%，鈷品位為0.10%）
- 135公里的輸漿管道（配有泵站）
- 洗礦和鉻鐵礦廠
- 高壓酸浸廠
- 冶煉廠
- 兩個發電站
- 製酸廠
- 石灰製造廠（包括焙燒窯）
- 配有高架起重機的港口
- 生活區

3.3 土地年期和礦產權

本項目位於勘探許可證EL.193範圍內。Kurumbukari特許採礦權範圍(SML)約249平方公里，屬勘探許可證範圍內（如***圖3.1***所示）。

Kurumbuki特許採礦權內含三個獨立的採礦區，分別為西瑞木、Kurumbukari和大瑞木區。

3.4 探礦和採礦歷史

1962年，澳大利亞礦產資源局(BMR)發現了瑞木鎳紅土礦床。1962年至1999年，其他多家勘探公司相繼進行勘探。從1962年到1970年期間，最初的勘探以初勘為主，而此時該項目被視為非經濟項目。1970年之後，各家勘探公司進行全面的研究，評估瑞木礦床。這些勘探計劃分四個階段。

- 第一階段(1970年至1982年)：所涉及的勘探公司包括Carpentaria Exploration Company (CEC)、Eastern Pacific Mines Ltd (EPML)和Nord Resources Corporation (Nord)。勘探方法包括螺旋鑽、班卡和金剛石鑽井。其他研究包括重礦物分析、選礦和冶煉研究。礦產資源初步估計為6,900萬噸，礦石品位鎳和鈷分別為1.29%和0.105%。

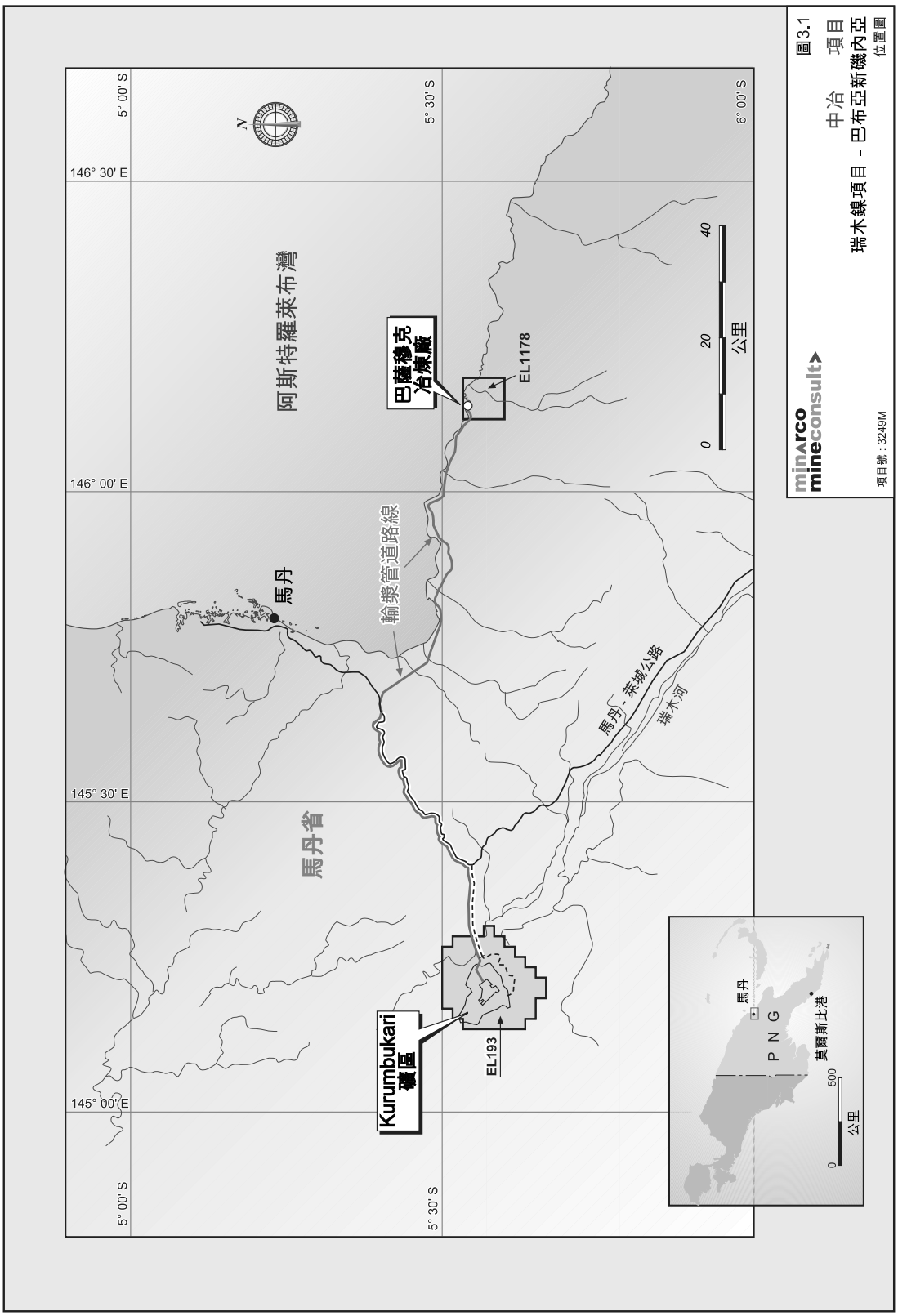
- 第二階段（1989年至1990年）：在此勘探期間，高地公司(Highland Gold Properties Pty Ltd (HGP))和Nord加入CEC的勘探行列。

- 第三階段（1992年至1994年）：高地公司(HGP)收購本項目60%的股份，並繼續大規模開展勘探工作，覆蓋面積為56.5平方公里。勘探工作包括10,200米鑽井、環境監測鑽井、地震分析、水文研究、舊鑽孔的再次取樣和重礦物分析。根據本次勘探，估算礦產資源為2,420萬噸，其中鎳品位為0.90%，鈷品位為0.08%。

- 美能假設此次勘探面積不同於或較小於第一階段的面積。

- 第四階段（1997年至1999年）：HGP和Nord。這次勘探目的是為了編製可行性研究報告。詳細勘探面積覆蓋29.9平方公里，估算礦石儲量約7,500萬噸。

圖 3.1 – 瑞木鎳紅土礦 – 礦山位置圖



3.5 地質

3.5.1 區域地質

瑞木鎳紅土礦床位於中新世時期所形成的馬隆地層中部。超基性的馬隆地層分為下統區和上統區。下統區包括蘇長岩(紫蘇輝石輝長岩)、輝長岩和橄欖岩。上統區主要以純橄欖岩、蛇紋岩、斜方輝橄岩和輝岩為主。其後，馬隆地層在炎熱潮濕的環境中經歷多次強烈的化學風化過程（殘丘風化）。因此，在底岩上部形成紅土表層，厚度介乎幾米到約 60 米不等。鎳和鈷的礦化與此紅土區有關。

此地區構造受兩個主要斷層區的影響，主要的構造走向為西北至東南。這兩個斷層帶被兩側的裂谷（地塹）包圍，形成一個「地壘」結構。垂直斷距估計約為 400 米。 Bundi 斷層帶走向為南至西。 Ramu-Markham 斷層帶走向幾乎與該地區東北部的 Bundi 斷層平行。這些斷層帶周圍出現多個平行的小斷層和關聯的裂隙帶。該地區區域地質如***圖 3.2*** 所示。

3.5.2 礦區地質

鎳紅土礦為馬隆超基性基岩風化形成。

紅土區存在兩個明顯的地層。上方為紅色褐鐵礦層覆蓋腐殖土，厚度介於幾厘米到約 10 米不等。該礦層由赤鐵礦和鐵泥礦組成，其中鎳的含量極低。紅色的褐鐵礦層逐漸向下至黃色的褐鐵礦層。該層的主要礦物為針鐵礦，通常含有錳類礦物。顏色介乎淺黃褐色、淺紅褐色到近橙褐色之間，而厚度則為幾米到約 30 米不等。該層的鎳含量尤為豐富。

黃色的褐鐵礦逐漸貧化至淋積帶（風化基岩帶），該區域是含鎳和鈷礦化帶的主要區域（礦體）。上方黃色褐鐵礦為過渡段。淋積帶表明基層岩石（純橄欖岩）處於強烈風化環境。地下水位隨季節波動，改變地下環境的 Eh-pH 值，並在結構上將原來的純橄欖岩轉化為淋積層。該帶的厚度介於幾米到約 17 米不等，其中包括針鐵礦、赤鐵礦、硅鎂鎳礦、蛇紋岩、石英、鎂（鈷土礦－錳和鈷的氫氧化物）、鎂硅酸鹽礦物等。淋積帶的鎳、鈷、二氧化硅和鎂含量豐富，該帶的鎂含礦量比上層黃色褐鐵礦區的含量高。

淋積帶逐漸過渡至淋積礫岩（由淋積層覆蓋的層狀橄欖礫岩）。上方的岩漿層與淋積的礫岩層呈漸變或波狀接觸。鎳礦化帶仍會在部分已風化的淋積純橄欖岩礫或礫石中出現，但品位或含量極低。淋積礫岩逐漸過渡至純橄欖岩。地球物理學方法和探地雷達(GPR)調查用於估計淋積礫岩的深度。

構造上，該礦區受北東走向 Ramu-Markham 斷層的影響，形成一系列的地塹。此外，衛星圖像也發現了部分南東和北西走向的斷層。航空照片、遙測和地磁測量也顯示多個平行的小規模（同向）的小斷層和相關斷裂隙。

斷層表面顯示出強烈的角礫岩化、硅化和部分蛇紋石化（變質作用程度低）。鎳鈷礦化帶發生在多個斷裂帶（剪切帶）和接合處。礦化帶通常以孔隙和礦脈充填、覆蓋層和角礫岩形式出現。

圖 3.2 – 瑞木鎳紅土礦 – 區域地質

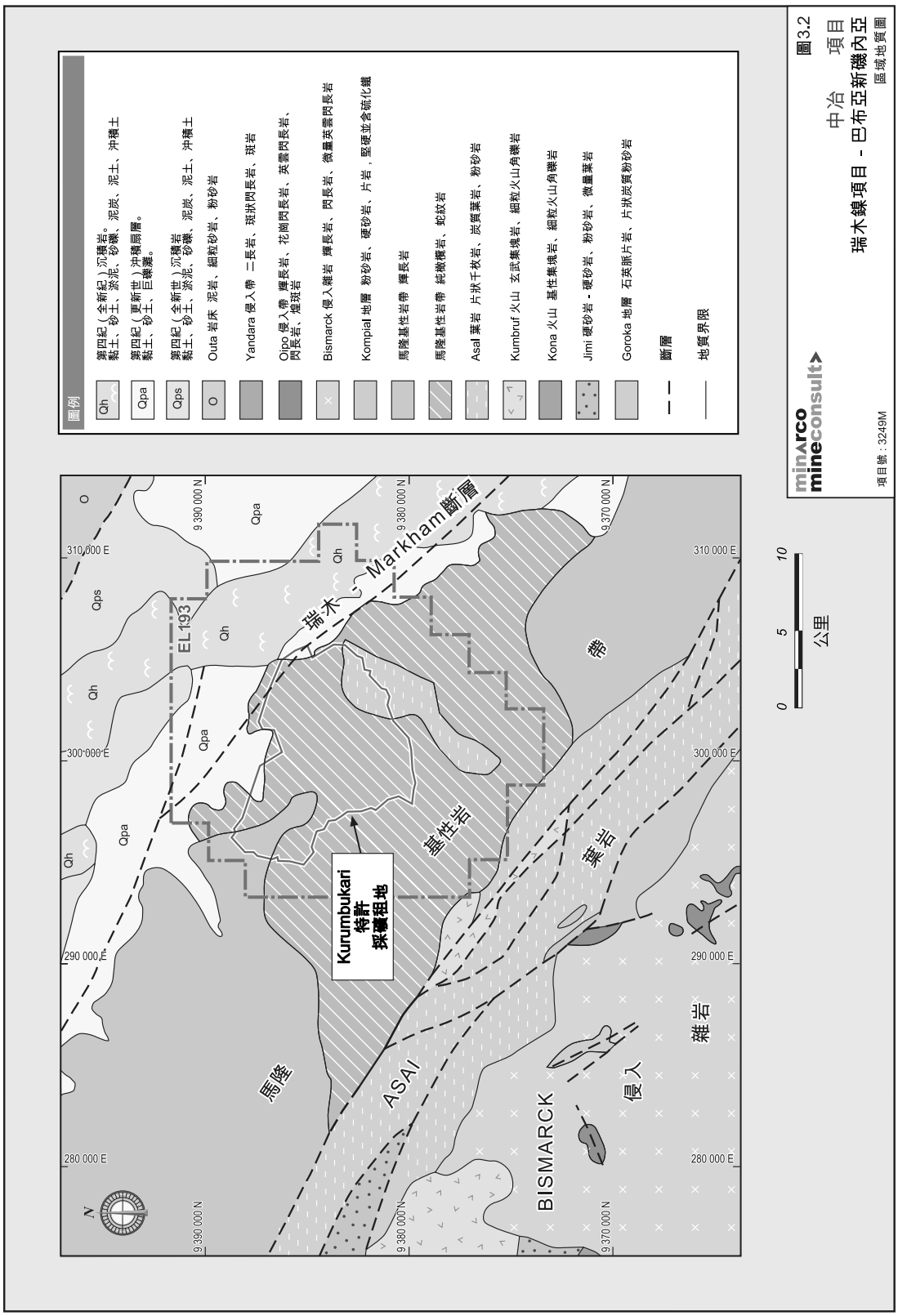


圖 3.3 – 瑞木鎳紅土礦 – 紅土礦範圍和資源區地質

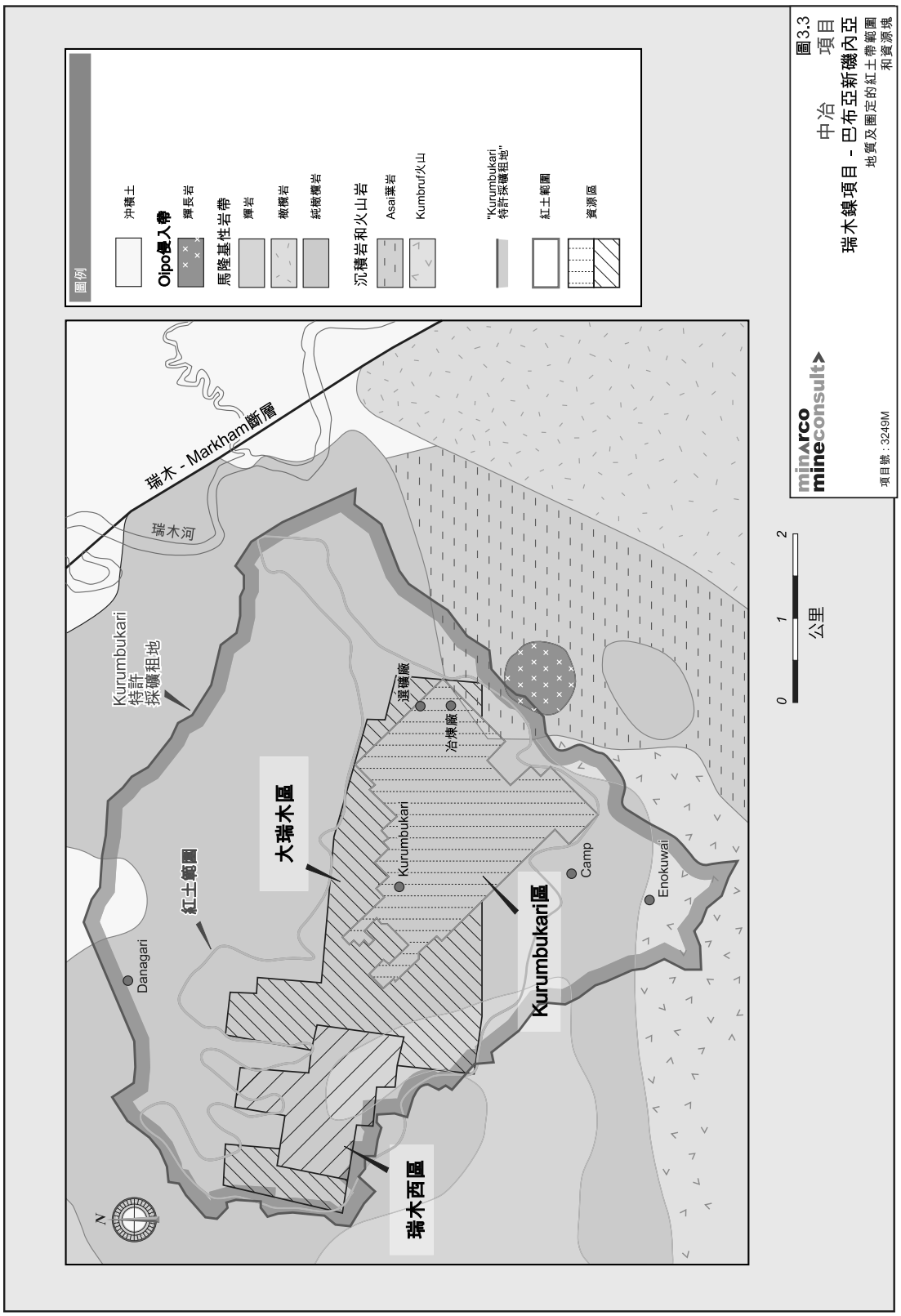
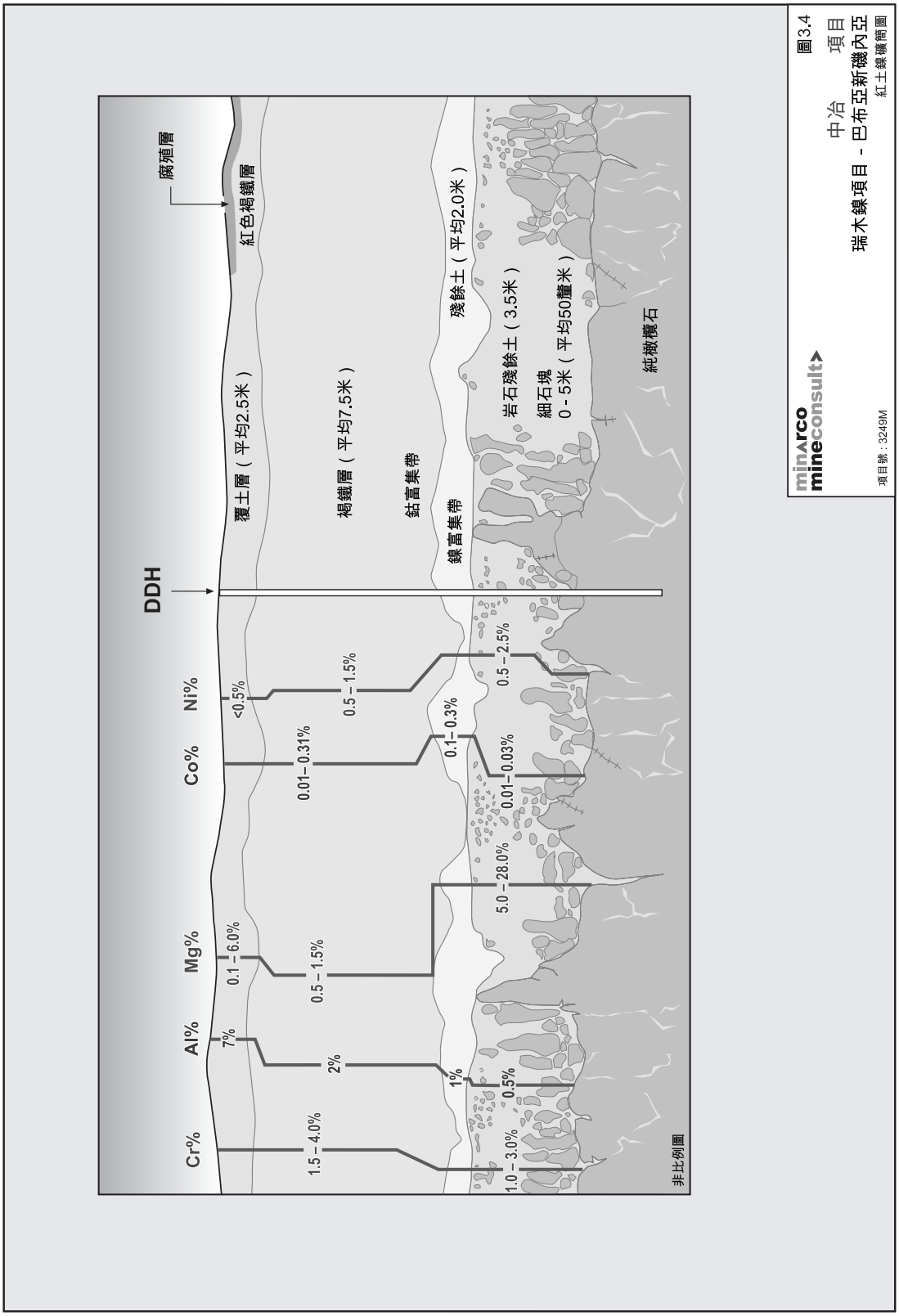


圖 3.4 – 瑞木鎳紅土礦 – 紅土礦示意圖



3.6 資源和儲量

瑞木鎳紅土礦床類似於其他一些運營中的紅土鎳礦，如澳大利亞西部的 Murrin 、印尼的 Soroako 、新喀里多尼亞的 Goro 。其中 Goro 礦床相當大，擁有約 1.65 億噸資源量，其中平均鎳品位為 1.6% 、鈷品位為 0.15% ，可採儲量 4700 萬噸。

美能已審查瑞木報告資源量估算和分類的合理性。然而美能未核實此估算值。

3.6.1 礦產資源－原位礦量

礦產資源估算是根據上述第三階段和第四階段勘探的可靠數據編製的。在其他單位準備建立地質和品位塊狀模型之前，其數據被其他單位多次核實。品位估算程序合理，並在報告中詳實記錄。

資源估算過程中使用鎳邊界品位(cog)為0.5%鎳。無品位變量圖可用於審查。對於Kurumbukari區的品位插值使用球狀模型和普通克里格法(OK)。因為數據密度合理（加密鑽井），此方法可行。對於其他地區，使用了距離平方反比(ID2)法插入品位。三個主要礦體－ Kurumbukari 、西瑞木和大瑞木都編製了單獨的塊狀模型。

瑞木項目已查明的礦產資源量總共1.432億噸，其中鎳品位為1.01%，鈷品位為0.10%。該估算按照《JORC 準則》建議報告，約 50% 為推斷資源。 Kurumbukari 和西瑞木區內，探明和控制資源總量約為 7,200 萬噸，其中鎳品位為 0.99% ，鈷為 0.11% ，褐鐵礦帶含資源量的約 65% 。

礦產資源估算參數包括：

- 邊界品位　　0.5% 鎳
- 最小厚度　　不適用
- 探明資源　　<100 米 x 100 米間距（僅褐鐵礦和淋積集層）
- 控制資源　　<200 米 x 200 米間距（岩石淋積集層）
- 推斷資源　　>200 米 x 200 米間距

表3.1為礦產資源量的估算結果。其中礦產資源量包含礦石儲量。瑞木礦產資源估算中排除了2mm以上的夾礫石，而儲量估算包含了作為貧化的這些礫石，因此礦產資源礦量可能少於可採儲量。

表 3.1 －瑞木鎳紅土礦－礦產資源量

JORC 分類	噸	平均品位（邊界品位 >0.5% 鎳）	
	百萬	鎳 %	鈷 %
探明的	42.4	0.93	0.11
控制的	29.8	1.07	0.11
推斷的	71.0	1.04	0.10
總計	**143.2**	**1.01**	**0.10**

資料來源：瑞木公司網站

附註： *礦產資源量估算包含礦石儲量*

僅報告 Kurumbukari 和西瑞木區的探明和控制的礦產資源量。

不包括 2mm 以上的夾石。

2006年，作為盡職調查工作的一部分，中冶在Kurumbukari和西瑞木區完成了10個檢查鑽孔。該項工作確認了紅土礦品位、厚度和密度。含水量存在一些變化，很可能與檢測方法有關。在Kurumbukari 區的 6 個礦坑中採集了 100 噸冶金化驗樣品。其平均噸數和品位與鑽孔相一致。

美能得知，近期在首採區進行的 25 米 x 25 米間距的品位控制鑽探，到目前為止符合相關模型。

根據以往工作的標準、資料數量和中冶近期開展的驗證工作，美能認為礦產資源量估算合理，且符合JORC 準則指導意見。

3.6.2 儲量－可採礦量

HGP 公司曾估算過礦石儲量，並在 2000 年可行性研究中報告。並於 2000 年 1 月基於地質模型和詳細採礦計劃編製。礦石儲量經 SRK 諮詢公司審查並確認。

美能認為，礦石儲量估算合理，且符合 JORC 標準。美能假定，礦石儲量估算大於探明及控制的礦產資源量原因是前者包含了 2mm 以上的夾石。

礦石儲量估算總共為 7,570 萬噸，其中鎳品位為 0.91%，鈷品位為 0.10%。概要見***表 3.2***。

表 3.2 －瑞木鎳紅土礦－礦石儲量

JORC 分類	噸	平均品位（邊界品位 >0.5% 鎳）	
	百萬	鎳 %	鈷 %
可採儲量	39.7	0.88	0.10
預可採儲量	36.0	0.94	0.09
總計	**75.7**	**0.91**	**0.10**

資料來源：瑞木公司網站

附註：　包含 2mm 以上的夾石

3.7 採礦

所有與礦山和選礦廠、輸漿管道及港口基礎設施有關的工程設計已由中國恩菲工程技術有限公司（「恩菲」）完成，恩菲公司具有中國設計院 A 類資質。

最新採礦可行性報告，標題為《瑞木鎳鈷項目的設計》瑞木鎳鈷管理（中冶）有限公司，已於 2007 年 12 月完成。在美能現場考查期間，公司管理層告知美能，所有建設工程將依據原可行性研究完成。

3.7.1 綜述

擬採礦區域分為以下三個獨立區域：

- Kurumbukari（7.2 平方公里），首採礦區，勘探置信程度最高，
- 西瑞木（3 平方公里），第二採礦區，勘探置信程度稍低，及
- 大瑞木（7.9 平方公里），未來潛在採礦區，勘探置信程度為「勘查靶區」級別

目前狀況

礦區目前處於建設初期，將完工的重要基礎設施如下：

- 目前工作區到礦區的公路－已於 2008 年完工
- 新瑞木河大橋－已於 2008 年完工
- 礦區的新營地設施－計劃於 2009 年 7 月完工
- 燒結廠和輸漿管道主泵送系統－計劃於 2009 年完工
- 礦山車間－建設中
- 礦區電廠－開始建設

瑞木公司告知，2009 年 6 月礦區開始預採剝和礦石試開採。預期於冶煉廠 2010 年 2 月開始運行。屆時礦山將已經完成所有的預採剝、礦石試開採、燒結和礦漿泵設施的試運行。

採礦

擬採用露天開採方法，使用 5.5 立方米挖掘機和反鏟挖土機，以及 40 噸的自卸式卡車。由於礦石較軟，未考慮鑽探和爆破方法，但如遇礦石較硬則會考慮採用。一般 15 米深紅土礦剖面將使用正鏟挖掘機，前進情形下最大高度為 10 米，後退情形下採用反鏟，最大高度為 5 米。位於礦石和覆蓋層之間的上部接觸帶和帶有純橄欖岩的下部接觸帶將使用 1.6 立方米的反鏟挖土機，以使採礦損失和礦石貧化減低至最小。覆蓋層和表層土將通過推土機清除，並對已採工作面復原。選擇自卸式卡車而普通卡車原因是，在相似紅土礦床條件下，前者裝載能力可按照路面情況進行調整。

將依據開採礦石的質量和混合礦的要求而進行一個以上的採礦工作面同時開採。平均採礦品位預計為鎳1.09%，鈷0.10%，邊界品位為鎳0.7%。開採期前幾年內，採礦工作面到加工廠的平均距離預計在 0.5 公里到 1.2 公里之間。混合貯礦堆計劃建在礦石加工廠附近。加工廠的篩上物將通過空返卡車運送用於礦區填路。

採礦方法簡圖見***圖 3.5***。

圖 3.5 －瑞木鎳紅土礦－採礦方法簡圖

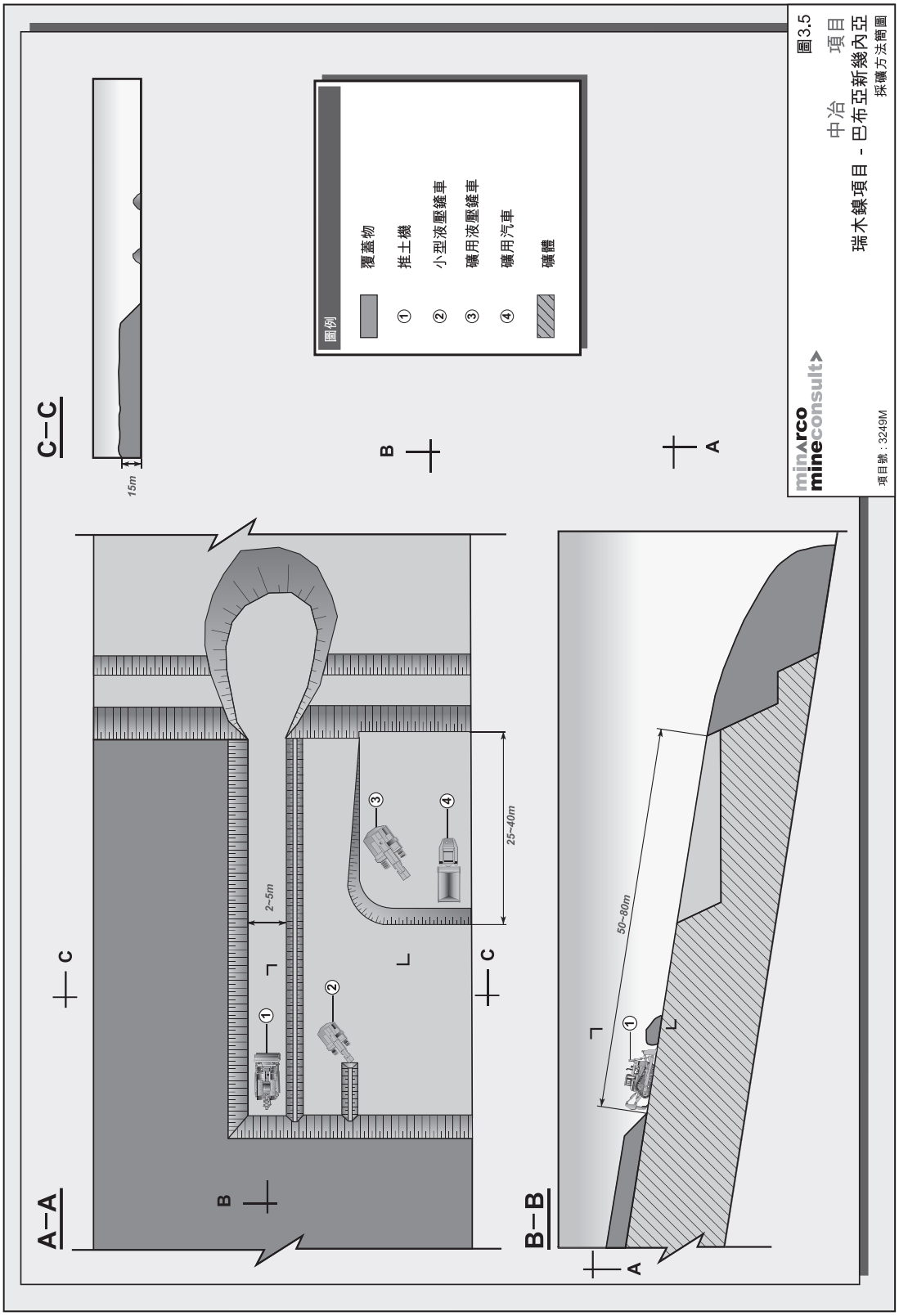
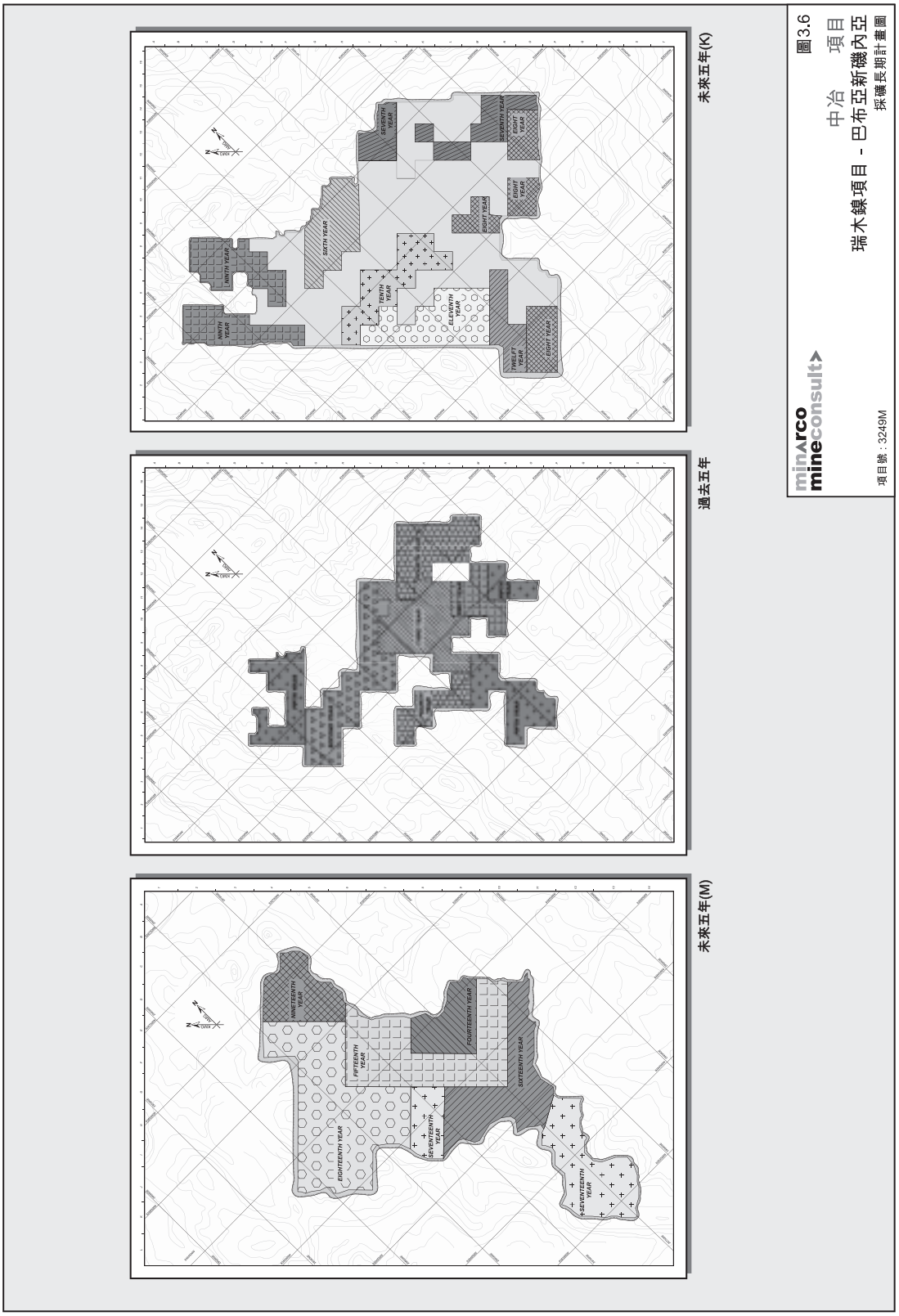


圖 3.6 – 瑞木鎳紅土礦 – 採礦計劃



3.7.2 預測產量

根據設計規格，計劃生產量如下：

根據　貴公司的資料，2009年上半年完成地面準備、清除覆蓋層和附帶採礦，2009年下半年開始全面生產。目前難以知曉是否能按進度進行，而在 2009 年內完成開採和加工 45 萬噸以上礦石的可能性不大。規劃生產概況如***表 3.3***所示。

表 3.3 －瑞木鎳紅土礦－預測產量

生產量	2009 年	2010 年	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年
原礦處理量（千噸／年）	900	1,800	3,600	3,600	3,600	3,600
鎳品位 %	1.15	1.15	1.12	1.11	1.07	1.05
鈷品位 %	0.12	0.12	0.11	0.11	0.13	0.1
產量						
混合氫氧化物（噸／年）	19,933	39,863	77,535	76,804	73,749	72,418
鎳金屬（噸／年）	8,571	17,141	33,340	33,026	31,712	31,140
鈷金屬（噸／年）	869	1,737	3,192	3,192	3,757	2,910

資料來源：中冶於 09 年 2 月提供的資本性支出和運營成本數據

以上預測建立在合適基礎設施和設備，以及掘進和採礦階段無限制的基礎之上。

第 1 到第 19 年間計劃採礦作業區位置見***圖 3.6***。

3.8 選礦

選礦概述

選礦流程如下：

- 洗礦－礦石經過篩分和洗滌，以去除大塊廢石和礫石。
- 鉻鐵礦回收－回收清洗礦石過程中的鉻鐵礦。
- 冶煉：漿狀礦石通過管道運送至冶煉廠，並在高溫高壓下通過硫酸進行酸浸（高壓酸浸）。使用石灰將鐵、鋁、鎂和錳去除後，添加氫氧化鈉和氫氧化鈣將鎳和鈷以氫氧化物（稱之為混合氫氧化物）回收。這些雜質在沉澱鎳和鈷之前選擇性去除，可通過礦漿的 pH 值精細控制實現。

該工藝的最終產物為混合氫氧化物(通常為一種中間產物)。這些產品(摻雜著混合硫化物、原擬定產品）將被出售予鎳冶煉廠，以便進一步提取鎳和鈷。這兩種中間產品的比較列於***表 3.4***，需注意的是混合氫氧化物產品含水分較高。通常，許多紅土加工廠生產混合氫氧化物，如澳大利亞若干運營中的紅土加工廠以及莫亞灣和紮德。這些紅土加工廠就地進一步加工（通常採用氨水、溶劑萃取和電積）產物以生產鎳和鈷。基於市況不同，世界上有很多煉鎳廠購買該產品。混合氫氧化物擁有許多優點，如生產安全（不涉及硫化氫）及已具規模且成熟工藝。就該礦而言，中冶與中國

鎳生產商（及後來的合資方）專門針對該混合氫氧化物簽訂開採協議，專門設計了鎳冶煉廠用於加工此類產品。此舉將使中冶無需在巴薩穆克耗鉅資建造煉鎳廠。

表 3.4 － 瑞木鎳紅土礦－中間產品的比較

產品	鎳(%)	鈷(%)	硫(%)	鐵(%)	鎂(%)	鋅(%)	水(%)
混合硫化物	50-55	5-5.5	35	1.1	0.01	0.10	20
混合氫氧化物	43	4.3	2-3	0.24	1.5	1.2-1.4	35-40

資料來源：2008 年更新可行性報告

目前工程建設進展順利，計劃於 2009 年第三季度完成多數設施建設。鑒於熟練勞工不足且天氣正處雨季（1月至5月），工程可能會存在一定的挑戰性。中冶計劃在4月增加輪班次數；不過可能無法達到公司建議最後期限。假設能在巴薩穆克和礦場安裝設備，但冶煉廠和加工廠在 9 月前無法準備就緒以進行早期生產。例如，在美能考察期間，發電站均仍未動工，很難想像它們能在四個月內建造完畢並達到滿意的運營狀態。由於道路濕滑，目前很難進入礦場，而設備、建築材料及消耗品（如燃料）運輸困難。工程大約需到 12 月方能完工。公司認為，混合氫氧化物於 2010 年 3 月達產屬合理；不過，可能無法達到預期產量。2009年生產的混合氫氧化物很可能低於19,000噸（最多可能 1,000 噸左右），而 2010 年（假設一切順利）可產出 20,000 至 30,000 噸的混合氫氧化物。

美能還提出，鑒於施工處境艱難，且似乎必然會經歷一些其他鎳紅土項目以往存在難題，進度時間表（當前 2 個月）以及達到最大產量（計劃兩年）亦具有挑戰性。

洗礦和鉻鐵礦回收

採礦後將進行礦石篩分和洗滌，以去除粗粒物質作為築路石料和充填材料。從礦漿中去除鉻鐵礦，並利用重選分離和磁選升級品位至可售產品。基於每年 360 萬噸的採礦計劃，這些物質每年的計劃數量如表 3.5 所示。

表 3.5 － 瑞木鎳紅土礦－洗礦產品

加工液流	產量（千噸／年）
洗礦廠給礦量	3,600
鉻鐵礦(-3mm)	135
鉻鐵礦尾礦	8
骨料(+50mm)	539
充填物質(-50mm/+3mm)	215
高壓酸浸給礦量	2,703

資料來源：2008 年美能更新可行性報告，按比例預定值

因為與鉻鐵礦有關的鎂礦消耗大量酸，所以去除粗粒物質和鉻鐵礦將使管道的磨損降到最低，同時可以減少高壓酸浸中的酸耗量。

礦石被運送至 4 萬噸的貯礦堆，在雨季運送至 2 萬噸的有頂受礦倉，可供 36 小時生產。洗礦廠每小時處理 570 噸礦石，在三個平行系列的洗滌和篩分作業進行，每個作業包括一個旋轉擦洗機

（3 米直徑 x10 米），然後經過兩個洗滌篩，以去除粗粒物質(+50mm)。細粒物料(-50mm)將進一步篩選，去除 3mm 以上的物質，小於 3mm 的礦石將儲存在三個中間儲存槽（均為 275 立方米）中，並去除鉻鐵礦。該礦漿流進一步通過水力旋流器按 53 微米分級， 53 微米以上的物質進入鉻鐵礦回收區，而底流將進入濃密機給礦槽（兩個均為 196 立方米）。鉻鐵礦回收區使用螺旋分級進行重力分離，搖床富集，最後在磁選回路中精選。此部分尾礦中粗粒物質（+150 微米）將用水力旋流器進行分離，並送入球磨機（2.7 米直徑 x 4 米），直至粒度小於 53 微米，並輸送至濃密機給礦儲存槽。礦漿經過兩台直徑為 43 米的濃密機使濃度從 4-5% 左右濃縮到 18.3% 的標準，並儲存在四個儲存槽（均為 1885 立方米）中，儲存時間為 10-12 小時。要使礦漿濃度達到要求，每噸物料約需 50 克絮凝劑。在出售之前，鉻鐵礦濃縮物將儲存在一個 16 萬噸的貯礦倉。

水泵站將包含六台泵（兩台備用），通過橫貫 135 公里，直徑為 610mm 的管道輸送礦漿，從洗礦和鉻鐵礦回收區輸送至位於巴薩穆克的冶煉區，高度落差達 700 米（請參閱***圖 3.6***）。濃縮後礦漿密度可按要求進行調整，管道壓力在沿線的五個站點處進行監控。

圖 3.7顯示洗礦／洗滌流程圖，***圖 3.8***顯示輸漿管道泵送流程圖。

圖 3.7 – 瑞木鎳紅土礦 – 洗礦／洗滌流程圖

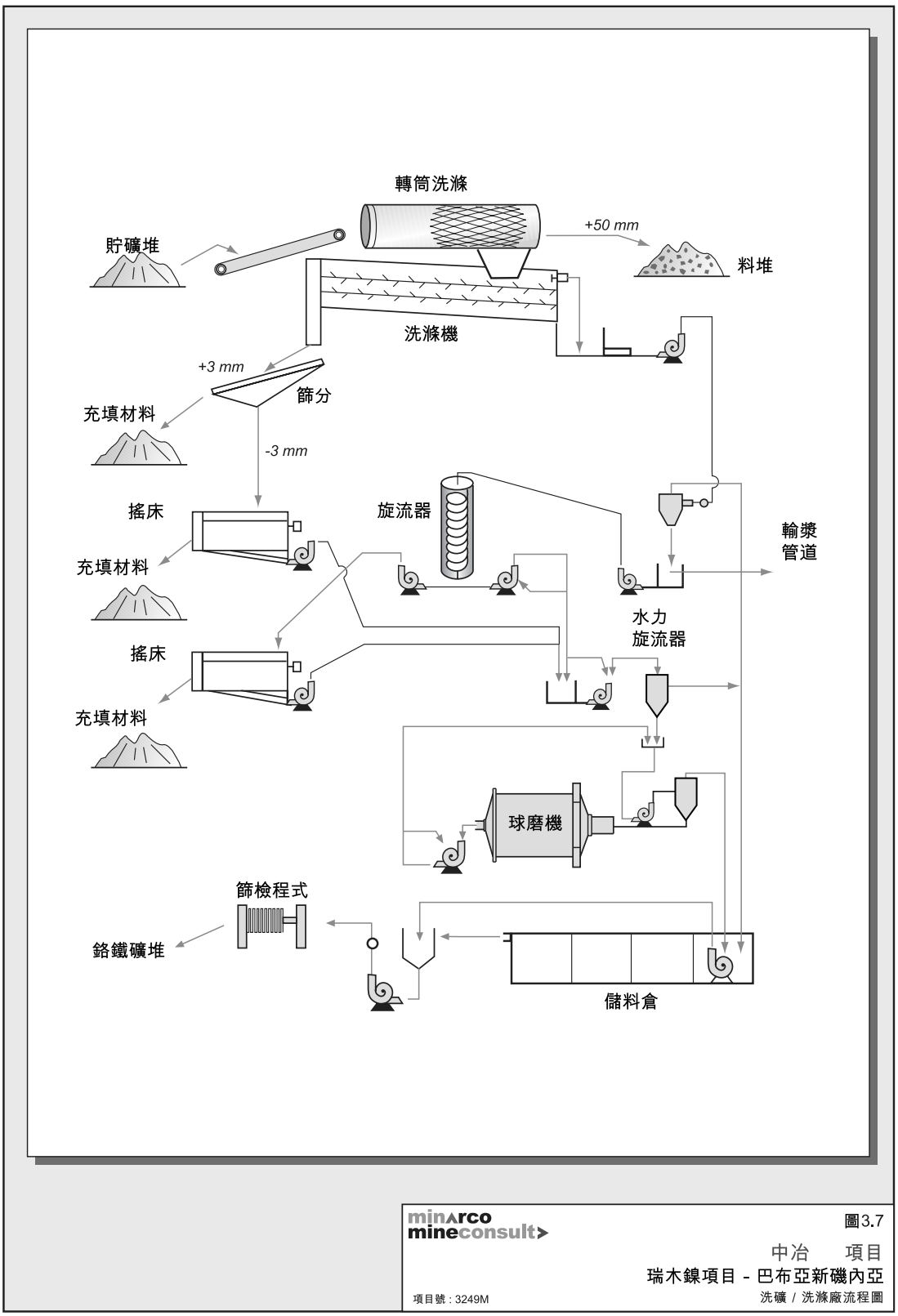
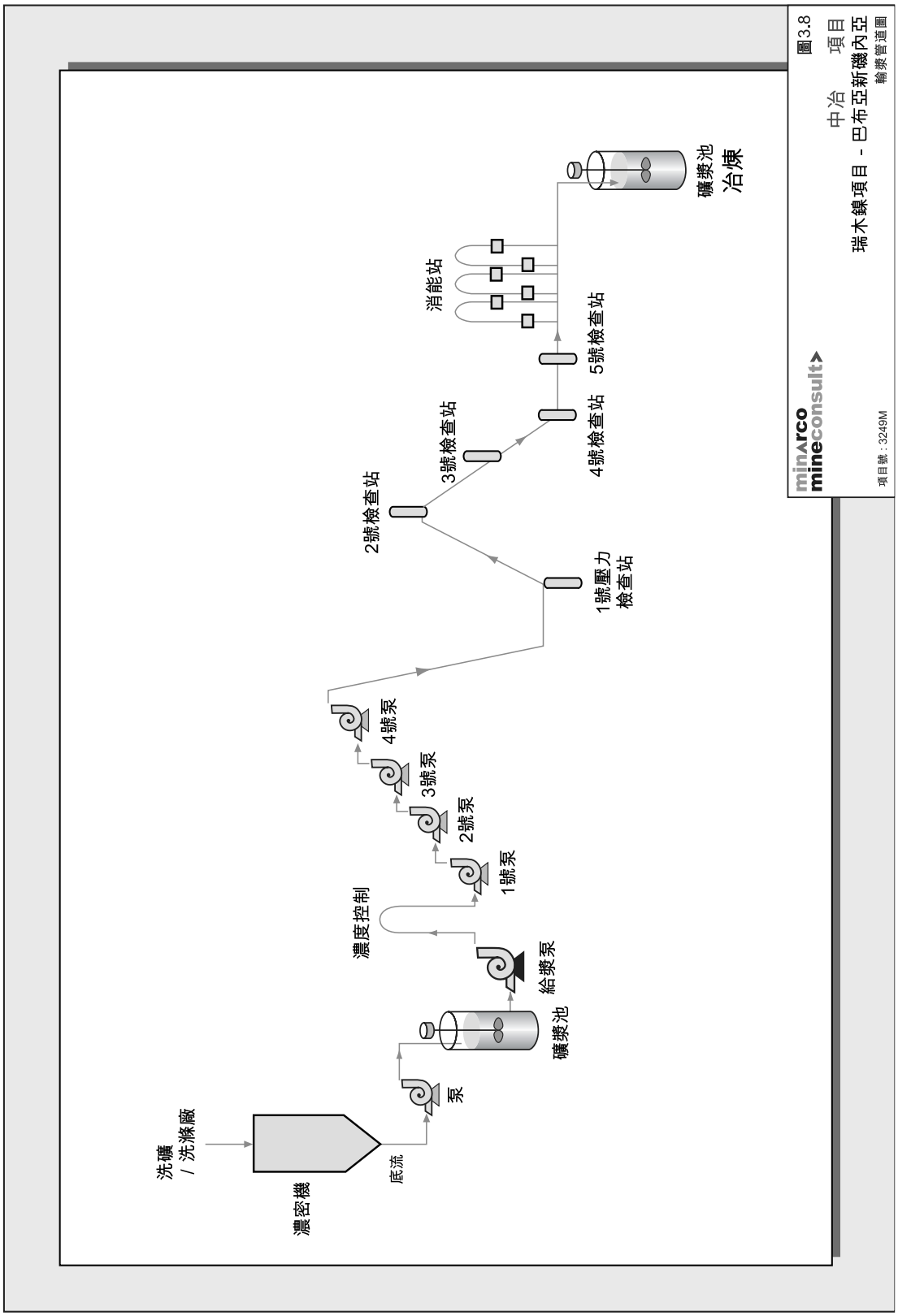


圖 3.8 – 瑞木鎳紅土礦 – 輸漿管道流程圖



高壓酸浸／冶煉

在巴薩穆克加工現場，高壓酸浸／冶煉分三個階段進行。第一階段使用硫酸溶解所有賤金屬（高壓酸浸），第二階段是選擇性除鐵（如赤鐵礦）、鋁和其他元素，最後回收鎳和鈷的氫氧化物。

在最初五年內，冶煉廠每年平均處理200萬噸礦漿（鎳和鈷平均品位分別為1.09%和0.11%），以生產平均5.76萬噸的鎳鈷氫氧化物產品。89%的鎳和88%的鈷將得到回收，產品如以乾料計算含鎳43%，含鈷4.3%。最終產品還含有少量鋅(1.2-1.4%)和錳(2.5%)等其他元素，水分為45%。

洗礦階段產生的礦漿儲存在6個時間為40小時的攪拌槽中，經攪拌，礦漿變稠，濃度達到32%，隨後注入三個平行且水平放置的複合鈦高壓釜（直徑5.4米，長40米）中，向高壓釜中加入硫酸和蒸汽，提取金屬。高壓釜共有7個攪拌室，停留時間為一小時，可在255°C和4.7兆帕的條件下工作。通常情況下，硫酸的消耗量為240千克／噸，按世界標準屬低消耗，而隨着未來幾年內混合礦中褐鐵礦減少，預計硫酸的消耗量將增至260千克／噸。硫酸將由一家製酸廠通過燃燒硫磺生產，而所需的大量蒸汽和電力則由重油發電站提供（請參閱第3.9節）。

經高壓酸浸，礦漿將冷卻至100°C，並進行降壓處理，回收的熱量則用於預熱待浸的礦漿，從25°C至195/215°C。使用硫氫化鈉處理已冷卻的礦漿，處理已完全溶解的鉻，同時使用石灰將pH值調至2至2.5之間。使用六台濃密機和一台大直徑的濃密機（直徑為47米）進行的逆流傾析(CCD)處理，未溶解的固體將從金屬溶液中去除。用絮凝劑促進固液分離。此階段產生的固體與隨後提純階段產生的沉澱物將通過石灰(pH 7-8)中和，並通過深海埋藏處理。

提純過程中，首先去除鋁和鐵，若要去除所有鐵和99%的鋁，則還須兩個階段。在第一階段，用石灰將pH值調至3.5至3.8之間，去除所有三價鐵和70%的鋁。pH值調至4.5至4.8並進行通氣，析出其餘的鐵和鋁。析出固體將通過洗滌流程與溶液分離。

除去多種金屬雜質提純溶液後，分兩個階段回收鎳和鈷。首先，使用氫氧化鈉調節pH至7.2，以回收90%的鎳和鈷，然後在pH值為7.8的條件下，利用氫氧化鈣回收殘留鎳和鈷。

冶煉流程圖如***圖3.9***所示。

美能根據有關技術的審核作出以下評論：

- 加工階段的緩衝和存儲能力充足，特別是在洗礦、洗滌和濃縮，以及泵送和浸析階段
- 洗礦設備在全負載下的操作性能和效率仍待確認
- 整個項目處理瑞木混合礦石的硫酸消耗率有望降低

- 該流程採用三個高壓釜，單個約長 40 米，反應溫度可從給料的 195°C 升高至卸料的 255°C。世界各地的大量紅土鎳礦冶煉廠均廣泛採用此項技術，該技術適用於上述流程。最初的洗滌流程採用七台濃密機去除經浸出的固體，此舉適用於該流程。但應注意的是，精煉過程啟動緩慢，洗滌流程需要七至十個月的時間使達到熱平衡。

- 並未提供其他洗滌流程（即用於除鐵鋁和回收混合氫氧化物產品）的詳情，所以無法對該流程的充分性做出評論

- 多組專家對此流程已進行全面建模和審核。雖然美能並未審閱有關詳細模型和審核報告，但可以認為，根據模型所採用的設計標準，流程基礎以及接下來的流程圖和設備選擇均符合項目需求。

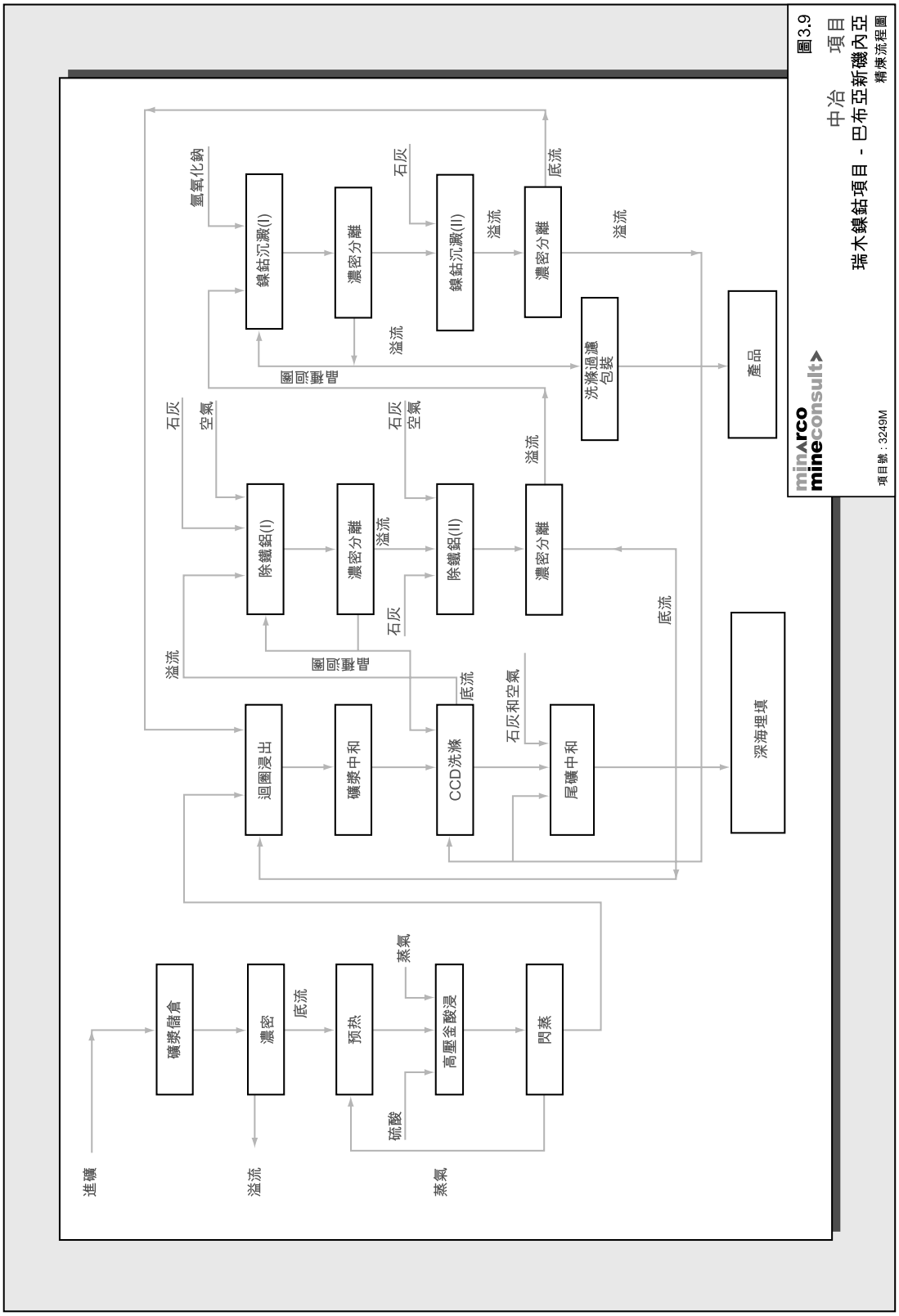
- 冶煉和提純流程以成熟沉澱技術為基礎，相對簡單，易於操作

- 混合氫氧化物產品作為最終產物的流程，相比以往設計使用硫化氫氣體生產混合硫化物產品，此流程更加安全。更為重要的是，這符合買家指定的要求。

- 鎳和鈷的產品已獲得訂購合同，所以並不需要在世界市場上競爭

- 就籌建交付和全面投產而言，項目的時間進度安排緊湊。冶煉廠可能於 2009 年第四季度產出混合氫氧化物產品，但在 2010 年下半年之前尚難以進行大量生產。

圖 3.9 – 瑞木鎳紅土礦 – 冶煉流程圖



3.9 基礎設施和公共設施

瑞木鎳鈷項目的基礎設施十分有限，需要修建道路和橋樑等臨時性基礎設施，以進行礦區的建設，同時還需要在巴薩穆克修建碼頭等永久性基礎設施，以便運輸設備和預製廠房。

礦區和冶煉廠均需要獨立的基礎設施，包括發電站、通訊設施、宿舍、車間和備用設施。就該項目各個方面而言，基礎設施均經過審慎考慮，且基礎設施對該項目屬適用且恰當。

馬當總部需很少量基礎設施，即辦事處、宿舍和通訊設施。此外，中冶還在馬當經營了兩艘船，從馬當乘船即可到達巴薩穆克。

電力

礦區電力由一台 22 兆瓦發電裝置供應，由六台 3.78 兆瓦的柴油發電機組成，其中兩台備用。在冶煉廠，浸出所需的電和蒸汽由一台 60 兆瓦的裝置提供，包括八台 7.5 兆瓦的重油發電裝置，其中三台（一台備用）專用於發電，另有三台用於生產蒸汽（104 噸／小時蒸汽）（和一台備用）。發電裝置產生十千伏電壓，並變壓至 380/220 伏的電網。同時收集硫磺燃燒設施產生的蒸汽，以增加高壓釜的壓力。

電力成本預計約為140-190美元／兆瓦時，視重油和柴油的價格而定。發電量將達到398.27百萬千瓦時／年，而冶煉廠耗電量為 337.5 百萬千瓦時／年，礦區耗電量為 60.77 百萬千瓦時／年。

美能目前正合作開發瑞木Yankees水電壩項目的第二階段，預計將在四年內完成。這將為該項目提供更為低廉的電力。

水

礦區用水來自於Gagaiyo河，輔以礦區回水。目前已建有一座水壩，通過礦區管道和泵站輸送至蓄水設施。礦區需要58.22兆升／天（0.67立方米／秒）的水量用於洗礦和洗滌設備。洗滌礦漿濃縮後的水將回收再利用，並泵送至冶煉廠。

冶煉廠需要水量30兆升／天（0.35立方米／秒），可從Yaganon River就近取水。在Yaganon River三角洲，已建成一個由多條大型深井組成的水利系統，利用潛水泵即可取水。此外，在高壓釜中浸析後進一步濃密礦漿，可將廢水回收再次用於冶煉廠。

取自 Yaganon 河的用於硫酸製備的水將就地處理，以去除微粒和雜質。

礦區和冶煉廠的飲用水來自於收集的雨水以及Gagaiyo與Yaganon兩條河流，進行適當處理即可飲用。

碼頭

在巴薩穆克已建成一座大型的混凝土碼頭，可容納為 60,000 dwt 的船隻。另有多台待安裝的門架起重機。

其他輔助設施

其他設施包括兩條硫酸生產線和一家石灰製備廠（包括一個煅燒窯）。

硫酸廠每年燃燒硫磺 30.4 萬噸，並生成 98.5% 的硫酸約 90 萬噸。

石灰的製備過程為收集當地石灰石，通過粉碎、過濾和球磨，製成細粒粉漿（P_{95}= 74 微米，30% 固體），用於沉澱和中和。每年煅燒 7 萬噸 -40mm／+15mm 石灰石（即每日 400 噸），並將其熟化為漿(20%)，用於沉澱鎳和鈷。

3.10 資本和運營成本

基於 2008 年可行性研究，***表 3.6*** 為預計資本性支出。預計項目總成本為 13.7 億美元，與類似產量的的其他許多鎳紅土相比相對較低。現場人員表示，這一預測並無誇大。

表 3.6 － 瑞木鎳紅土礦－資本成本預測

成本中心	美元（千元）	佔總計的百分數
採礦	128,938	9%
輸漿管道	82,370	6%
冶煉	588,159	43%
馬當辦事處與通訊	16,046	1%
其他成本	301,700	22%
項目預備費開支	166,091	12%
貸款利息（建設期）	74,277	5%
運營資金	16,303	1%
合計	**1,373,884**	**100%**

資料來源： 於 2008 年 1 月公司提供的成本數據。

其他成本包括費用、保險、交付金、稅款、擁有人成本、研究成本、環境、社會、PR、HSE 和備件等

已支付 40% 的設備費用，其餘 60% 主要以分期支付或保留現金直至項目成功運作完成。

該項目將僱佣 1,205 名人員，採礦運營成本預測如***表 3.7*** 所示。

表 3.7 － 瑞木鎳紅土礦－採礦運營成本預測

成本中心	單位	2009 年	2010 年	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年
輔助材料	美元（千元）	4,945	8,992	16,348	14,862	15,605	16,385
勞工	美元（千元）	5,731	4,585	6,113	4,585	4,585	4,585
其他	美元（千元）	1,355	2,710	5,420	5,420	5,420	5,420
總計	**總計**	12,031	16,286	27,881	24,867	25,610	26,390

資料來源：2009 年 2 月公司提供的成本。

預計加工運營成本概述於***表 3.8***（未計入鈷和鉻鐵礦的費用）。主要成本與原材料或消耗品有關，如：

- 硫酸（240 – 260 千克／噸用於溶解鎳和鈷）
- 硫磺（每年 30.45 萬噸用於生產硫酸，60 美元／噸）
- 重油（每年 8.87 萬噸用於供應電力和蒸汽，315 美元／噸）
- 石灰（每年 80 萬噸用於沉澱和中和）
- 氫氧化鈉（5.3 萬噸[1.65 千克／噸]，370 美元／噸）
- 水（33.685 兆升／天或 3.83 立方米／秒）
- 研磨介質（每年 900 噸[279 克／噸]，980 美元／噸）
- 絮凝劑（每年 1.7 千噸[53 克／噸]，3,500 美元／噸）

資本成本乃根據中國成本構成制定，屬全面合理。由於某些項目的成本到建設結束時有所降低，實際資本成本可能不會增加。計算運營成本所使用的消耗品成本根據當前價格，但並未考慮通脹。實際運營成本視損耗品的實際消耗率而定，該成本在項目交付期間和投產早期可能較高。

表 3.8 – 瑞木鎳紅土礦 – 加工運營成本預測

成本中心	單位	2009 年	2010 年	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年
輔助原料	美元（千元）	27,140	49,342	87,246	78,568	151,044	148,320
勞工	美元（千元）	8,903	5,935	7,696	5,717	12,413	12,189
其他	美元（千元）	3,711	7,421	14,434	14,298	13,729	13,481
管理	美元（千元）	8,019	16,036	31,191	30,898	29,668	29,133
總計	**美元（千元）**	**47,772**	**78,734**	**140,567**	**129,481**	**206,854**	**203,124**
美元／磅鎳		2.53	2.08	1.91	1.78	2.96	2.96

資料來源：2009 年 2 月公司提供的成本。

3.11 安全和環境

此項目的環境問題主要涉及尾礦處置。由於該地區降雨量大，深海尾礦埋填法（「DSTP」）為首選處理辦法。DSTP 方法與巴布亞新幾內亞境內其他相似熱帶地區（如利海爾和米西馬）所使用的處理方法類似。尾礦處理將在距選礦廠約二公里的海裏進行，地點位於海下 150 米深的向光區和混合區下方。在經過脱泡和海水稀釋處理後，粉漿將被置於深海中，其量比河流每年的沉積量少。研究證實，這種尾礦處理方法最適用，且環境風險低，易於管理。該項目已得到經批准的、大規模的環境保護計劃的支持，該計劃含蓋了採礦和加工各個方面。

關於環境問題美能提出下列觀點：

- 中冶制定的新的環境管理計劃包括 NSR 顧問和專業海洋生物顧問
- 2006 年 10 月至 2007 年 6 月執行新的監測計劃，編製了環境報告

協議備忘錄(MOA)：

- 協議備忘錄涉及所有關鍵利益相關者(四家土地所有人團體)、股東、國家和省級政府，包括地方的經濟發展規劃，並由社區事務廳管理。

- 四家土地所有人團體：海濱－冶煉區；海濱－管道；內陸－管道和礦區。

- 根據協議大綱，中冶須履行多項責任，包括地方贊助、文化、運動、教育和性別問題等方面。中冶已與多所學校、教堂等攜手合作，共同開展改革、艾滋病治療等工作。

- 協議備忘錄相關工作的關鍵是發展當地經濟，其中包括農業發展（如在礦區附近種稻、養家禽等）。

- 中冶在該省內已修建兩條主公路，以及一條連接礦山 15 公里的公路。此外，還在瑞木河上建造一條通入礦區的永磁鋼混凝土橋，在當地建有一條較小的橋樑。

- 馬當的社區事務廳重點關注性別和青年問題。

礦區已建造兩個大壩，可攔截從礦區的廢棄物（尤其在採剝期間），並且防止附近的 Gagaiyo 河遭受污染。洗礦和淨化過程中，這兩個大壩用於沉澱細粒固體。

4 艾娜克銅礦項目

由於阿富汗政局極不穩定，因此美能並未對此項資產進行現場考查。美能審閱了有關此資產的各種技術報告，其中最重要的包括：

- 由蘇聯地質勘探隊(SUGP)編製的「1978, 艾娜克地質報告」。

- 由Russian Geological Research Construction Bureau (RGRCB)編製的「1987, 艾娜克西銅礦段儲量勘採結果報告」。

- 由中國有色冶金設計總院（恩菲）編製的《阿富汗艾娜克銅礦可行性報告（2008 年)》

- 由中國恩菲工程技術有限公司編製的《經修訂的阿富汗艾娜克銅礦可行性報告(2008年)》(經修訂的 2008 年可行性報告)

- 由阿富汗喀布爾的Afghanistan Geological Survey編製的《阿富汗礦產艾娜克銅礦床報告》

中冶在艾娜克項目中佔 75% 的股權，其餘 25% 由江西銅業集團持有。

4.1 背景

艾娜克銅礦（經度 69° 18’ 18”，緯度 34° 15’ 58”）位於阿富汗伊斯蘭共和國喀布爾市南部約35公里***圖4.1***。礦山地處山間盆地，海拔從2,275米到2,675米不等，周圍山脈海拔最高可達3,450 米。

艾娜克礦床位於一處背斜構造中，被分為兩(2)個獨立的礦床，即中部礦床和西部礦床。中部

礦床位於略微傾斜的背斜東翼，而西部礦床則位於該構造西端的穹狀閉合處，見***圖 4.2***。

在艾娜克地區發現少量冶煉爐遺物的歷史文物和礦坑。俄羅斯地質學家於 1974 年再度發現艾娜克地區，並分階段（1974 年至 1976 年及 1978 年至 1989 年）對該地區進行詳細勘查。 1989 年爆發的內戰中斷了該地區所有的進一步工作，中冶和江西銅業集團於 2007 年 11 月收購該礦山。

該項目擁有巨大的潛力，中冶已就此項目的開發制定主要計劃。這些計劃包括初期開始建設露天採礦及選礦設施，生產高品位銅精礦。計劃後期增加採礦和處理能力，每年礦山生產 22 萬噸電解銅。

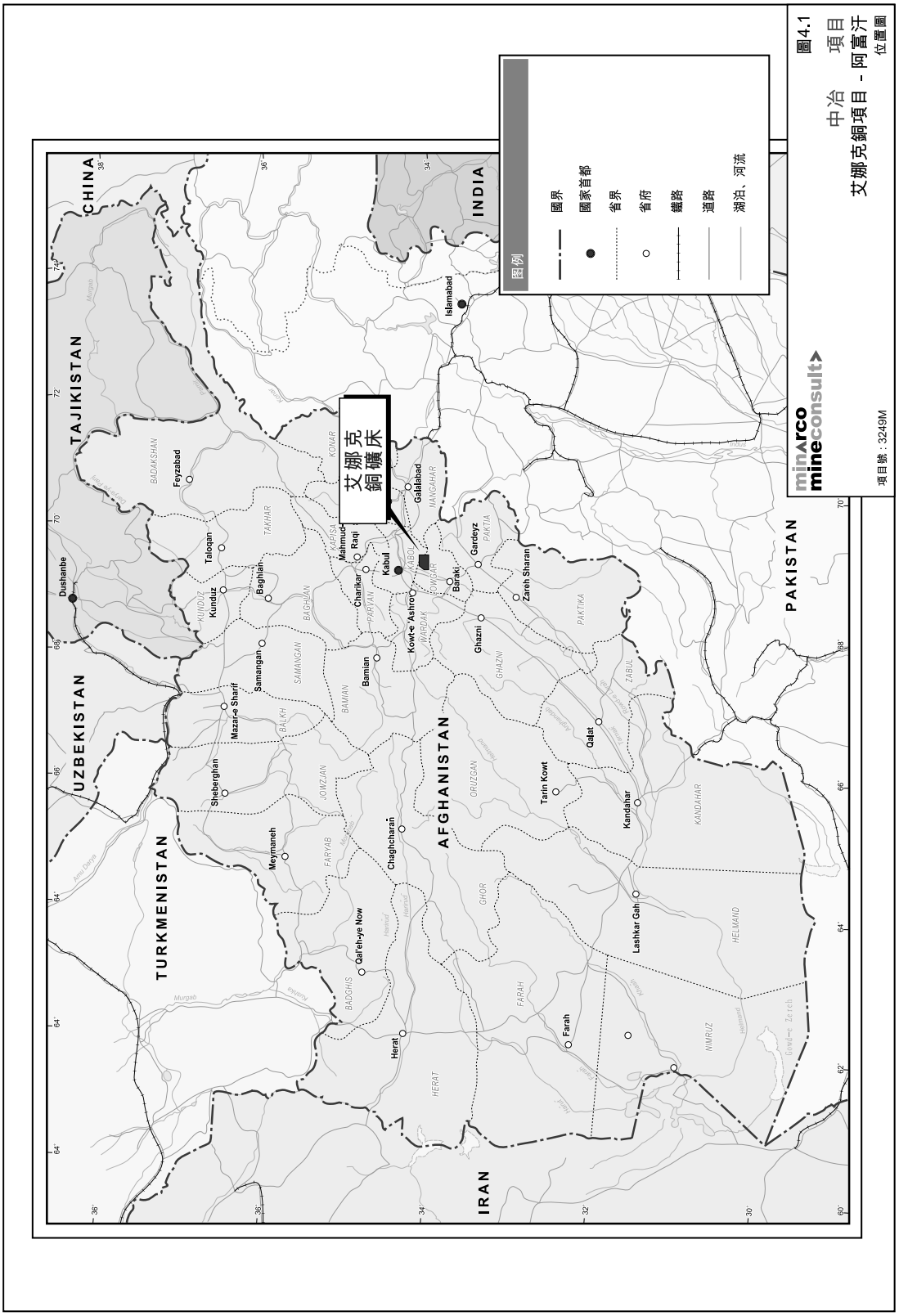
目前此項目處於早期開發階段，恩菲對以往俄羅斯研究報告，三個礦體的評估、礦樣的可選性研究及選礦設施設計均已完成。恩菲已完成預可行性研究，並已提供該項目經濟的數量級估算。在該項目潛力得到充分認識前，尚有許多基礎設施及其他問題需要解決，可能還需要幾年時間方可完成建設並進行後期運營。

4.2 資產

資產及其狀況包括：

- 礦山開發項目，已有若干現存行政基礎設施，計劃 2010 年開始。
- 按俄羅斯資源準則估計：
  - 中部地區：1.851 億噸，銅品位為 2.37%（銅邊界品位各不相同）。
  - 西部地區：2.983 億噸，銅品位為 1.5%（銅邊界品位各不相同）。
- 可採礦量為 3.495 億噸，銅品位為 1.22%（銅邊界品位各不相同）。
- 恩菲的預可行性研究《修訂的阿富汗艾娜克銅礦可行性報告（2008 年）》。

圖 4.1 – 艾娜克銅礦項目 – 位置圖



4.3 土地年期和礦產權

艾娜克「採礦權」詳見***表 4.1***，有效期至 2013 年。

表 4.1 －艾娜克銅礦項目－租約 03/87

礦產／項目	艾娜克
名稱	勘探和開發採礦權
編號	03/87
業主	MCC - JCL Aynak Minerals Company Ltd
礦產／項目名稱	艾娜克銅礦項目
採礦方法	露天採礦和地下採礦
許可產能	不適用
許可面積	勘探區－ D：106.332 平方公里；開發區－ E：28.357 平方公里
許可深度	不適用
有效日期	2008 年 9 月至 2013 年 9 月
頒發日期	2008 年 11 月
發證機關	阿富汗伊斯蘭共和國礦業部

資料來源：正式文件

美能提供這些信息僅供參考，並建議法律專家審查土地業權和所有權。

4.4 探礦和採礦歷史

該區域的採礦行為自古就存在。古代文明中曾使用艾娜克地區堆存處及淺坑中挖掘出的近地面氧化礦物生產銅礦礦渣。

艾娜克地區圖最先由幾位歐洲地質學家於 1881 年繪製。上世紀七十年代，阿富汗的艾娜克地質勘探隊(AGPG)在蘇聯地質勘探隊的協助下，開始初步勘探艾娜克地區的礦床。整個探礦區分階段進行，1974年至1977年在最先進行的中部地區進行地下掘進及取樣，而西部地區則為1978年至1984年開展。勘探工程概述於***表 4.2***。

由於阿富汗 1989 年爆發衝突，所有礦山開發工作全部停止。

表 4.2 – 艾娜克銅礦項目 – 探礦和採礦歷史

年份	工程	註釋
1881年至1961年	地質區域繪圖	數位地質學家，核實艾娜克項目地區附近的過往採礦區及選礦堆
1973年	地質測量報告(比例尺為1:100,000)	由阿富汗及蘇聯地質學家完成。
1974年至1977年	資源初步圈定工作 金剛石鑽探66,480米 地下掘井3,796米 挖掘20,677立方米的探槽／礦坑並取樣 23,498份化學分析試樣	在俄羅斯採用AAS分析大部分樣本中的銅、鎳、鈷、鉬、鉛、鋅、銀、砷。氧化和混合帶中的大部分樣本測定含硫化銅和氧化銅。
	1976年至1978年外部控制化驗	收集1,111份硫化礦和313份氧化礦樣本。平均相對誤差小於5%。
	289份密度和濕度測定樣本	從不同類型的礦物、氧化／混合礦、黃銅礦和斑銅礦中取得
	多金屬和岩相樣本	
	地球物理探測：比例尺為1:2000 IP	結果不佳
	地形探測	在更為寬廣的196平方公里的探礦區，比例尺為1:10,000；在礦區附近，比例尺為1:5,000；在礦區內，比例尺為1:500。
	水文地質工作	探測比例尺為1:10,000，包括礦區內實施若干鑽探
1978年	資源初步計算	RGRCB
1978年至1984年	詳細的資源圈定工作 金剛石鑽探64,508米 挖掘6,194立方米的探槽／礦坑並取樣39,412份化驗樣本	在俄羅斯採用AAS分析大部分樣本中的銅、鎳、鈷、鉬、鉛、鋅、銀、砷。氧化和混合帶中的大部分樣本被測定含硫化銅和氧化銅。
	1976年至1978年外部控制化驗	收集1,500多份外樣和內樣。 平均相對誤差小於5%。
	187份密度和濕度測定樣本	從不同類型的礦物、氧化／混合礦、黃銅礦和斑銅礦中取得
	多金屬和岩像樣本 井下地球物理勘探，伽瑪，IP	
1987年	資源初步估算	RGRCB
2008年	中國恩菲有限公司可行性研究報告	

資料來源：1978 年和 1987 年的俄羅斯資源報告

4.5 地質

4.5.1 區域地質

阿富汗橫跨造成喜馬拉雅山的印巴和亞洲地殼板塊的碰撞帶。該地區的地質史十分複雜，擁有許多小塊或「岩層」（約 2.5 億年前從岡瓦納超級大陸的邊緣分裂而成）。隨後，這些岩層在亞洲大陸南部邊緣堆積成型。

喀布爾塊被認為是這些破碎帶之一，並以兩大斷層（西面的 Pagman 斷層和東面的 Altimur 斷層）為界。

4.5.2 礦區地質

岩性和構造

艾娜克的地質構造主要為艾娜克背斜。該背斜為不對稱背斜，長約 4 公里，最大寬度達 2.5 公里。南東翼平緩傾斜，但北西翼傾斜幅度很大，部分地區完全倒轉，以45至70度傾角向南東傾斜。西端的穹狀閉合呈背斜不對稱。在這裏，南翼倒轉，軸面北北東傾斜。若干處新斷層穿過該褶層。

該地區最老的外露岩石屬於後期火山Welayati組（由片麻岩和角閃岩構成），外露於背斜中心見***圖 4.2***。該地形由 Loy Khwar 地層厚變質沉積層序（一種白雲石大理岩、炭質石英片岩和石英－黑雲母－白雲片岩的循環組，且其中含有銅礦化帶）堆疊而成，見***圖 4.2***。在中部地區進行初步鑽探時，劃分七組岩層。 Loy Khwar 組為 Gulkhamid 組（亦為文德期－寒武紀）的玄武岩－英安岩潛火山岩演變而成。在褶皺作用下，銅礦床被分作兩部分，即中部地區（位於緩斜背斜的東翼）和西部地區（在該構造西端穹狀閉合區域形成）***圖 4.2***。

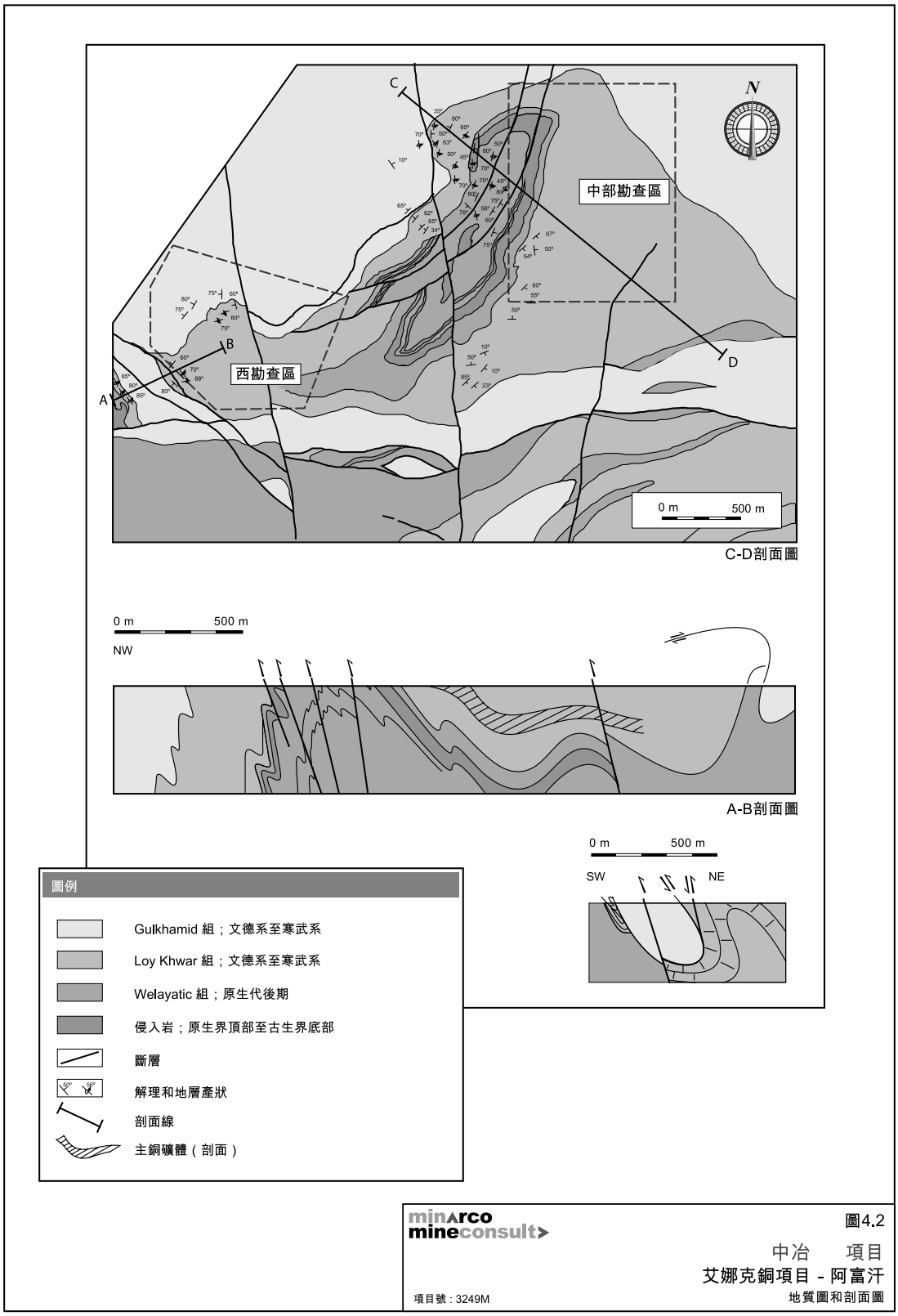
礦化帶

艾娜克銅礦化帶為層狀，斑銅礦和黃銅礦散佈在 Loy Khwar 組的白雲石大理岩和石英 - 黑雲母 - 白雲片岩中。礦化帶主要集中於該地形的白雲石大理岩組。中部地區的主要礦化帶由斑銅礦構成，在礦體中底部黃銅礦數量甚微，但往上黃銅礦數量越多。鈷含量很低，在該礦床若干部分的外圍鋅含量卻較高。氧化帶深度各不一樣，中部地區北部的氧化最深可達表面以下 250 米處，在較厚層的新第三紀礦床以下。

含有輝銅礦和自然銅的氧化帶向下穿過氧化礦和原生硫化礦混合帶。沒有跡象表明有表生富集帶。

蘇聯地質學家按不同的邊界品位，進行最初資源估算，圈定了若干大礦體和許多較小的晶體。就銅邊界品位0.4%而言，中部礦床礦體沿走向延伸1,850米，向下傾斜1,200米，最大厚度為210米。在西部礦床，基於相同邊界品位，主礦體沿走向延伸 2,230 米，向下傾斜 1,640 米，最大厚度為 214 米。

圖 4.2 – 艾娜克銅礦項目 – 地質圖及斷面圖



4.6 資源量和儲量

美能已審查 1978 年及 1987 年俄羅斯資源報告，以及由中國恩菲工程技術有限公司為其 2008 年資源報告而進行的驗證工作。俄羅斯估算中採用的方法符合俄羅斯資源報告指引，兩份報告中均根據剖面解釋採用了幾何學（多邊形）法。

中冶通過恩菲進行了詳細的盡職審查，並編製 2008 年可行性研究報告。作為盡職審查的一部分，恩菲曾試圖為俄羅斯資源區內的全部鑽孔建立數字數據庫。然而，原始鑽孔數據記錄已在戰爭期間丟失。儘管無可用的原始數據，恩菲仍將從地質截面中獲得的資料進行了數字化。這造成鑽孔位置及隨後的礦脈位置不準確。

美能無法審查俄羅斯估算的實際鑽孔數據及資源剖面。因此，美能僅可根據詳細的資源報告標準及其在俄羅斯估算方面的經驗，作出一般評論。根據提交的報告，美能認為，俄羅斯資源估算所採用的方法是合理的。所有分析化驗均進行了大量內控和外控。這些控制結果符合俄羅斯資源報告結果的要求，顯示出整個資源鑽探和化驗項目具有高度精密性及準確性。基於現有數據及結果，美能認為估算合理展現了礦床的總資源量和金屬含量。多邊形估算本身對於當地品位變化的估算較弱，在開展礦山規劃工作前應進行更新。

美能已審查恩菲為進行盡職審查而建立的模型。結果似乎合理，且總體上反映了可用的相關鑽探數據。西部礦床和中部礦床估算均合理並接近於俄羅斯估算。

由於原始數據丟失及缺少支持文件，如資源計算圖及模型，因此目前的估算不符合《JORC準則》的規定。估算看似合理，美能已將艾娜克的資源及儲量分別報告為原位礦量及可採礦量。

中部地區已完成總共150個鑽孔，按鑽孔間距為100至150米x100至150米劃定資源。西部地區實施170個鑽孔，部分為100米x100米以及間距更大的200米x400米的不均勻鑽孔間距。這導致西部礦床的解釋與估算的結果可信度較差。已在以上兩個礦區實施垂直及傾斜孔，共 130,498 米的鑽孔。

勘測鑽孔（下孔）是為了在三維空間內確定鑽孔數據資料。採用統一的岩性學代碼及格式記錄測定鑽孔岩芯的岩性和構造。採用礦業 Techbase(R)軟件儲存數據以供處理。接下來用行業標準的鑽孔岩芯測井程序測定金剛石鑽探岩芯工程地質數據。

勘探方法概要載於***表 4.3***。

美能認為礦化帶類型的勘查方法恰當，取樣和化驗技術可靠。

表 4.3 – 艾娜克銅礦項目 – 勘查方法 – 概要

勘探方法	目的	註釋
航空測量	繪製構造圖	比例尺為 1:44,000 ，後擴大至 1:10,000
地質繪圖	勘測地質概況	
地球物理繪圖 ..	量化礦化帶的物理特質	E.M 環狀排列、 IP 梯度排列
土壤取樣		
游離金屬離子	測試游離金屬離子潛在反應	62個游離金屬離子樣品，靶區無明顯異常，但對多種金屬的游離金屬離子反應度相對較高，表明礦化帶由斷層控制
元素含量測試 ..	分析鋅、鉛和銅含量	分析62個樣品；與游離金屬離子數據密切相關
金剛石鑽探	確定資源量	鑽探 46,426 米，網格設計較差
取樣	地質編錄和化驗	98%以上的岩心採取率為良好；部分鑽孔間距測繪欠佳 井下勘測取井下 50 米間距 資料庫情況正常，部分間斷未取樣。根據地質狀況，取樣長度為 0.5 至 1 米。
地球化學分析 ..	分析銅、鉛、鋅、銀、鉬和鐵含量	採用AAS技術，大部分樣品測定硫化和氧化銅位於氧化和混合帶內
副樣和化驗	分析銅、鉛、鋅、銀、鉬和鐵含量	採用 AAS 、 XRF 、 ICP-OES 技術，關聯度令人滿意
特殊重力分析 ..	礦石密度	金剛石岩芯取樣。未報告大塊取樣
工程地質	岩礦特性	由於第一階段缺乏培訓，取樣質量欠佳；稍後進行了改進。

資料來源：1978 年、 1987 年俄羅斯資源報告

4.6.1 礦產資源 – 原位礦量

艾娜克礦床為層狀硫化物礦床，銅品位高。通過1978年至1987年的鑽探和研究，本項目礦產資源估算已由兩個主要階段完成。 1978 年估算由蘇聯地質勘探隊完成，並且集中在較為高級階段的中部地區。 1987 年估算已由俄羅斯地質研究建設局在西部地區完成。兩種資源估算均按照蘇聯資源報告標準進行，而中冶認為結果合理。這些估算結果概要載於***表 4.4***。

表 4.4 – 艾娜克銅礦項目 – 俄羅斯原位礦量（不同邊界品位銅%）

區域			中部地區			西部地區			總量		
礦石類型	俄羅斯分類	與JORC等同	噸（百萬）	銅%品位	銅金屬噸（千）	噸（百萬）	銅%品位	銅金屬噸（千）	噸（百萬）	銅%品位	銅金屬噸（千）
氧化礦（邊界品位銅0.5%以上）	C_2	推斷的	–	–	–	2.5	1.22	29.1	2.5	1.22	29.1
	氧化礦小計		**–**	**–**	**–**	**2.5**	**1.22**	**29.1**	**2.5**	**1.22**	**29.1**
混合礦（邊界品位銅0.7%以上）	C_1	控制的	7	0.54	178.8	–	–	–	7	0.54	178.8
	C_2	推斷的	0.2	2.43	5.8	6.7	1.2	80.7	6.9	1.24	86.5
	混合礦小計		**7.3**	**2.53**	**184.6**	**6.7**	**1.2**	**80.7**	**14**	**1.89**	**265.3**
硫化礦（邊界品位銅0.4%以上）	B		36.3	2.77	1,006.5				36.3	2.77	1,006.5
	C_1	控制的	112.8	2.33	2,628.8	87.4	1.61	1,406.9	200.2	2.02	4,035.7
	C_2	推斷的	28.6	1.96	561.1	201.7	1.51	3,041.2	230.3	1.57	3,602.3
	硫化礦小計		**177.8**	**2.36**	**4,196.4**	**289.2**	**1.54**	**4,448.1**	**466.9**	**1.85**	**8,644.5**
總計	B		**36.3**	**2.77**	**1,006.5**				**36.3**	**2.77**	**1,006.5**
	C_1	控制的	**119.9**	**2.34**	**2,807.6**	**87.4**	**1.61**	**1,406.9**	**207.3**	**2.03**	**4,214.5**
	C_2	推斷的	**28.9**	**1.96**	**566.9**	**210.9**	**1.49**	**3,151**	**239.8**	**1.55**	**3,717.9**
	總計		**185.1**	**2.37**	**4,381**	**298.3**	**1.53**	**4,557.9**	**483.4**	**1.85**	**8,938.9**

資料來源： 2008年恩菲可行性研究

附註： 中部地區僅包括坑內經濟資源量。不經濟資源量未作為資源量報告，因為與JORC下的最終經濟產出基本要求不符。

中冶通過中國恩菲工程技術有限公司執行一項詳細的盡職審查，並編製2008年的可行性研究。作為盡職審查的一部分，恩菲試圖為俄羅斯資源估算的所有鑽孔建立數字數據庫。在原始數據無法得到的地方，恩菲利用地質剖面使資料數字化。這可能造成孔位置及隨後礦脈位置不精確。基於該項數據，恩菲使用 Datamine 軟件對中部地區及西部地區估算了資源量。

美能就恩菲資源估算提出以編錄一般性評論。

- 地質解釋與鑽孔測井及礦床編錄研究相符。
- 資源線框模型基於大於 0.4% 的銅邊界品位構建和遵從地質情況。對鑽孔未截取線框的導致綜合資料的品位略有偏差。
- 採用 IDW^3 展開法和橢圓定位搜索法，中部地區的四個主要礦化帶及西部地區的一個利用兩米鑽孔綜合數據估算資源模型。西部地區一些橢圓定位差及跨越礦化帶。中部地區資源品位高於基本化驗數據近15%。雖然有些是由於不同鑽探間距數據，但在用於優化的模型之前應進行進一步審核。
- 礦石密度對於氧化礦和次生礦為 2.55 噸／立方米，對於新鮮礦為 2.8 噸／立方米。美能無法審查及驗證基礎密度資料。基於礦化帶類型和已知地質資料，美能認為，估算資源的礦體密度合理。

- 恩菲已根據鑽孔間距進行資源分類。鑽探間距不足100米為控制的礦產資源類別。超過100米但不足200米被指定為推斷礦產資源類別。其餘區域為潛在礦產資源。美能認為，此分類方法適用於此礦化帶類型，然而，由於二維數字鑽探數據質量差，因而該估算不符合《JORC準則》。

- 美能獲得的西部礦區的資源量估算在縱向礦化帶上被截斷。這可能是datamine數據輸出出現了問題並造成美能報告的資源噸位略低於恩菲2008年可行性研究的報告。

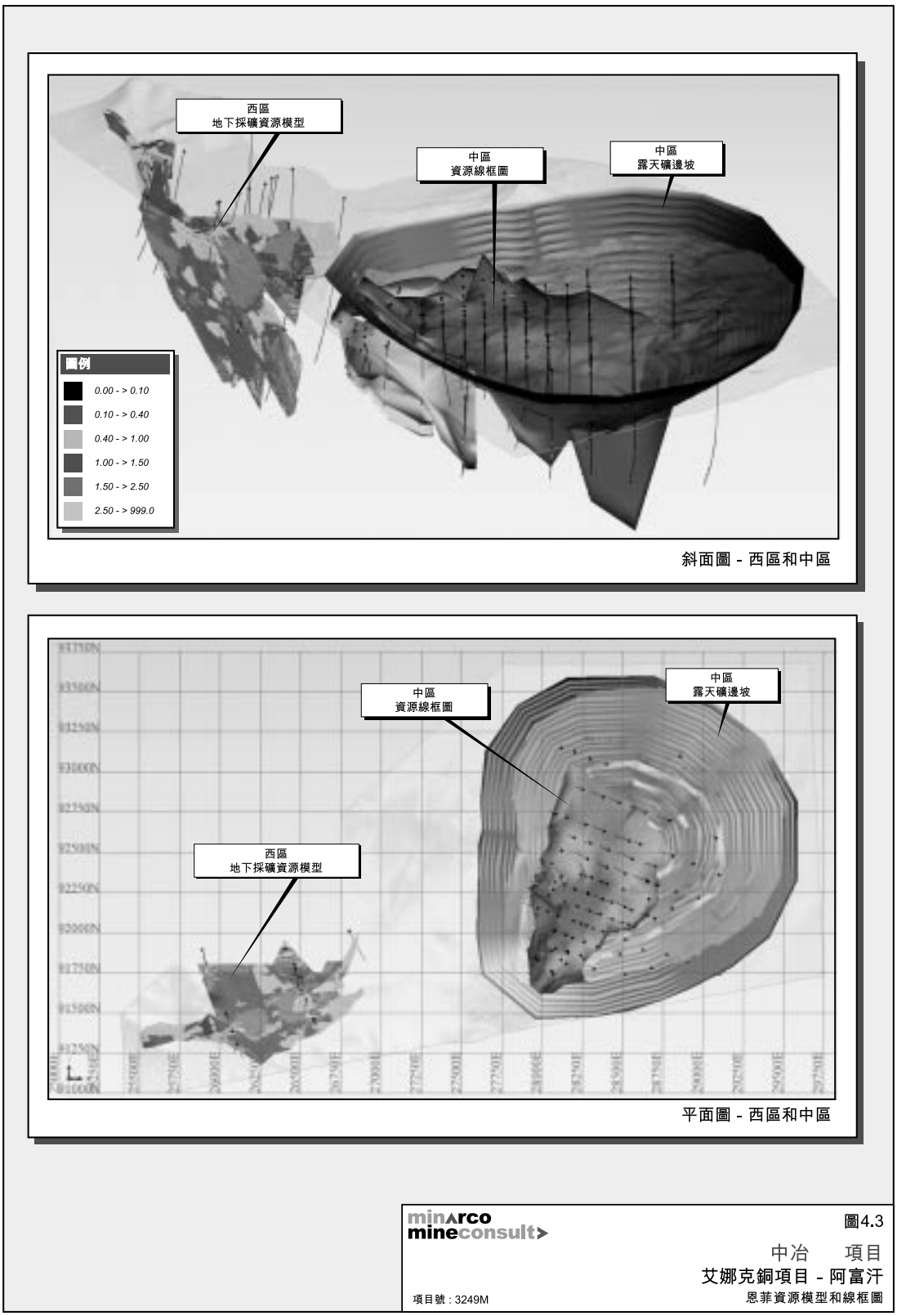
恩菲使用與俄羅斯估算的相同邊界品位，其估算概要如***表4.5***所示。下表中部地區僅顯示目前坑內的原位礦量。除此之外，坑外有品位為1.28%的銅礦岩1.409億噸及181萬噸的銅金屬。這些礦量形成中部地區露天採礦完成後進行地下開採的資源。

表4.5－艾娜克銅礦項目－恩菲2008年原位礦量（不同銅邊界品位%）

區域		中部地區			西部地區			總量		
礦石類型	與JORC等同	噸（百萬）	銅%品位	銅金屬噸（千）	噸（百萬）	銅%品位	銅金屬噸（千）	噸（百萬）	銅%品位	銅金屬噸（千）
氧化礦	控制	16.4	1.72	282.5	5.3	1.27	68.1	21.8	1.61	350.6
	推斷	2.3	1.34	30.7	4.6	1.31	60.6	6.9	1.32	91.3
氧化礦小計		**18.7**	**1.67**	**313.4**	**10.0**	**1.29**	**128.6**	**28.7**	**1.54**	**442.0**
混合礦	控制	17.1	2.12	362.4				17.1	2.12	362.4
	推斷	1.3	1.74	23.1				1.3	1.74	23.1
混合礦小計		**18.5**	**2.09**	**385.3**				**18.5**	**2.09**	**385.3**
硫化礦	探明	36.8	2.81	1,035.5				36.8	2.81	1,035.5
	控制	93.0	2.04	1,899.7	123.7	1.59	1,966.1	216.7	1.78	3,865.9
（邊界品位的銅0.4%以上）	推斷	24.4	1.58	386.7	129.3	1.44	1,858.6	153.7	1.46	2,245.4
硫化礦小計		**154.3**	**2.15**	**3,321.9**	**252.9**	**1.51**	**3,824.8**	**407.2**	**1.76**	**7,146.7**
總計	探明	**36.8**	**2.81**	**1,035.5**				**36.8**	**2.81**	**1,035.5**
	控制	**126.6**	**2.01**	**2,544.7**	**129.0**	**1.58**	**2,034.2**	**255.6**	**1.79**	**4,578.9**
（各種邊界品位）	推斷	**28.1**	**1.57**	**440.6**	**133.9**	**1.43**	**1,919.2**	**161.9**	**1.46**	**2,359.8**
總計		**191.5**	**2.10**	**4,020.6**	**262.9**	**1.50**	**3,953.4**	**454.4**	**1.75**	**7,974.0**

資料來源：美能報告的恩菲2008年資源模型

圖 4.3 – 艾娜克銅礦項目 – 恩菲資源模型及線框模型（西部地區及中部地區）



4.6.2 儲量－可採礦量

恩菲在2008年的可行性研究估算了中西部地區的儲量。估算所用參數列於***表 4.6***，總體上處於合理水平。美能認為須進行詳細的礦山設計，以幫助測定礦石損失及貧化率，尤其是擬開採的地下開採。露天採礦的回收率很少能達到100%，3%至5%的礦石損失率更為合理。

表 4.7概述了恩菲估計的可採礦量。

由於缺乏詳細的礦山設計及計劃，以及以上討論的資源問題，美能認為該儲量不符合《JORC準則》的建議，因此將其稱之為可採礦量。

表 4.6－艾娜克銅礦項目－恩菲2008年可採礦量參數

	中部地區	西部地區
礦石類型	僅硫化礦及混合礦資源量資源量轉換	
探明	100%	100%
控制	100%	100%
推斷	50%	50%
採礦方法	露天	地下分段崩落開採
貧化率	15%	15%
採礦回收率	100%	85%

資料來源：恩菲2008年可行性研究報告

表 4.7－艾娜克銅礦項目－恩菲2008年估算可採礦量

	中部地區	西部地區	總計
可採礦量（百萬噸）	155.4	194.1	**349.5**
銅品位%	1.13	1.30	**1.22**
金屬銅（千噸）	1,751.4	2,525.8	**4,277.2**

資料來源：恩菲2008年可行性研究報告

中部地區露天開採的氧化礦將採取堆浸工藝進行加工。美能採用與2008年恩菲取值相同的原位礦量轉換參數，以及15%的貧化率和95%的回收率，估算出可回收氧化礦的原位礦量為1,670萬噸，金屬銅24萬噸，品位1.44%。

露天開採作業完成後，在中部地區還計劃對目前設計露天開採水平以下的更深部分進行開採。由於該部分尚在初步研究階段，目前還未確定其可採礦量。

4.7 採礦

4.7.1 綜述

艾娜克銅礦床的開採方法將結合露天及地下採礦法。在目前中部地區露天開採至海拔2,070米，

分段崩落地下開採至 1,680 米。西部地區地下開採將從表面開採至約海拔 1,600 米處。由於目前的地質資料所限，在作出計劃的早期階段地下開採深度範圍並不確定。

由於中部地區礦體傾角較淺（35 至 40 度），且寬度大（約 210 米），因此在開始階段計劃採用露天開採。露天採礦將使用一種常見的卡車，用六輛 Komatsu PC-5500 電鏟，及 28 輛 218 噸的 Hitachi EH4000 電動卡車。礦石及廢礦將分別用乳化炸藥爆破。炮孔將使用六輛英格索蘭旋轉式鑽孔機鑽探，鑽探深度為 17.5 米，鑽孔直徑 250 毫米，孔距及抵抗線分別為 10 米 x 8 米。礦石及廢礦將使用 26 立方米的正鏟在 15 米的台階上開採。從 2008 年可行性報告明顯顯示，大型設備推土機、平地機、水車及小型挖掘機的計劃數量足夠。

廢礦將置於礦坑附近的廢礦堆積區，而礦石將運至礦坑附近的破碎設施。礦石將通過礦井破碎機破碎，並通過 2.5 公里長的輸送帶傳送到位於山腳下的處理設施。 2008 年可行性報告露天開採的採礦回收率為 100% ，貧化率為 15% 。基於礦體傾角及採礦台階高度，美能認為貧化率處於合理水平。此類採礦水平的礦石回收率一般為 95 至 97% 。

根據***表 4.8***的參數，美能認為挖掘機的產能足以達到目標產量。

表 4.8 － 艾娜克銅礦項目 － 美能估算的每年鏟運量

挖掘機類型	**PC5500 － 廢石**	**PC5500 － 礦石**
鏟鬥尺寸（立方米）	26.00	26.00
原位密度（噸／立方米）	2.60	2.80
膨脹系數	1.50	1.50
填充系數	0.80	0.80
程數（實際）	6.00	5.00
單程載入時間（秒）	40	40
總工作日	354	354
機械可用性	87%	87%
可能利用率	86%	86%
利用率	77%	77%
總利用率	57%	57%
全年有效工作時間	4,870	4,870
產量（噸每年）	**12,537,460**	**13,370,886**

資料來源：美能估算

根據 2008 年可行性研究報告，最多需要 28 輛 Hitachi EH4000 卡車運載廢礦及礦石。美能基於***表 4.9***中的假定參數測算，假設所有廢礦及礦石的加權平均採礦面位於海拔 2100 米，以及漸進卸載高度為 64 米，大約需要 38 輛 EH4000 卡車。

表 4.9 – 艾娜克銅礦項目 – 一般運輸參數

參數	估值
假定加權平均海拔高度	2,100
礦坑頂部海拔高度	2,400
礦石破碎機海拔高度	2,420
假定傾卸場海拔高度	2,364
礦坑頂部至礦石破碎機	500 米
頂部至傾卸場底部橫跨	800 米
斜坡坡度（平均）	8%
所需廢礦卡車	31
所需礦石卡車	7

資料來源：美能估算

計劃對地下採礦作業結合採用自然崩落與分段崩落採礦法。中部地區的地質較西部地區更為清晰，因為西部地區尚未計劃確定準確的地下採礦法。客戶設想，由於與中區地質相近，所以會採用類似的採礦法。

計劃的採礦法乃基於不同高度的礦體特徵。客戶已確定，如採礦的海拔高於 1,800 米，則採用自然崩落採礦法，而採礦的海拔低於 1,800 米，則採用分段崩落採礦法，這是由於後者礦體較窄及岩石強度較高。對分段崩落帶直徑為 76 毫米的鑽孔使用 Solo 7-7V 或 Simba H1354 深孔架式鑽床進行鑽探。

電力及柴油托羅裝載拖運設備(鏟運機)用於將礦石從崩落放礦點運送至系統或溜槽(礦道)。溜槽將礦山上層與破碎站相連，西區井下位於海拔 1,680 米及中區井下位於海拔 1,740 米。礦石經由各自的主井提升系統從破碎站送至地面。

經過計劃露天採礦的斜坡、海拔 2,372 米至 1,620 米的豎井（中區主井）以及一個副井進入中部地下礦井。主井的設計直徑為 8.2 米，在此用四個 23 立方米的箕鬥以提升礦石及廢石，每天提升 27,500 噸（25,000 噸礦石及 2,500 噸廢石）。深度在 206 米及 360 米之間的兩個直徑為 5.5 米的通風立井將分別佈置在礦體兩端，為地下工作面提供充足的通風。

經過從海拔 2,280 米至 2,000 米的斜坡、海拔 2,378 米至 1,560 米的豎井（西部主井）及一個副井進入西部地區地下礦井。主井的設計直徑為 8.7 米，在此用四個 30 立方米的吊鬥以提升礦石及廢石，每天完成 33,000 噸（30,000 噸礦石及 3,000 噸廢礦）。深度為 360 米及 430 米之間的兩個直徑為 7.8 米的通風立井將分別佈置在礦體兩端，為地下工作面提供充足的通風。

兩個地下礦的副斜井負責將材料及設備運輸至地下。斜井的計劃直徑是8.2米，高度在海拔2,382米至 1,565 米之間。多水平掘進面互相連接兩個地下礦山和副斜井。

計劃每年工作330天、每天8小時三班輪班，露天開採及地下作業均用這種工作制度進行採礦作業。

圖 4.4—艾娜克銅礦項目—現場總佈置圖

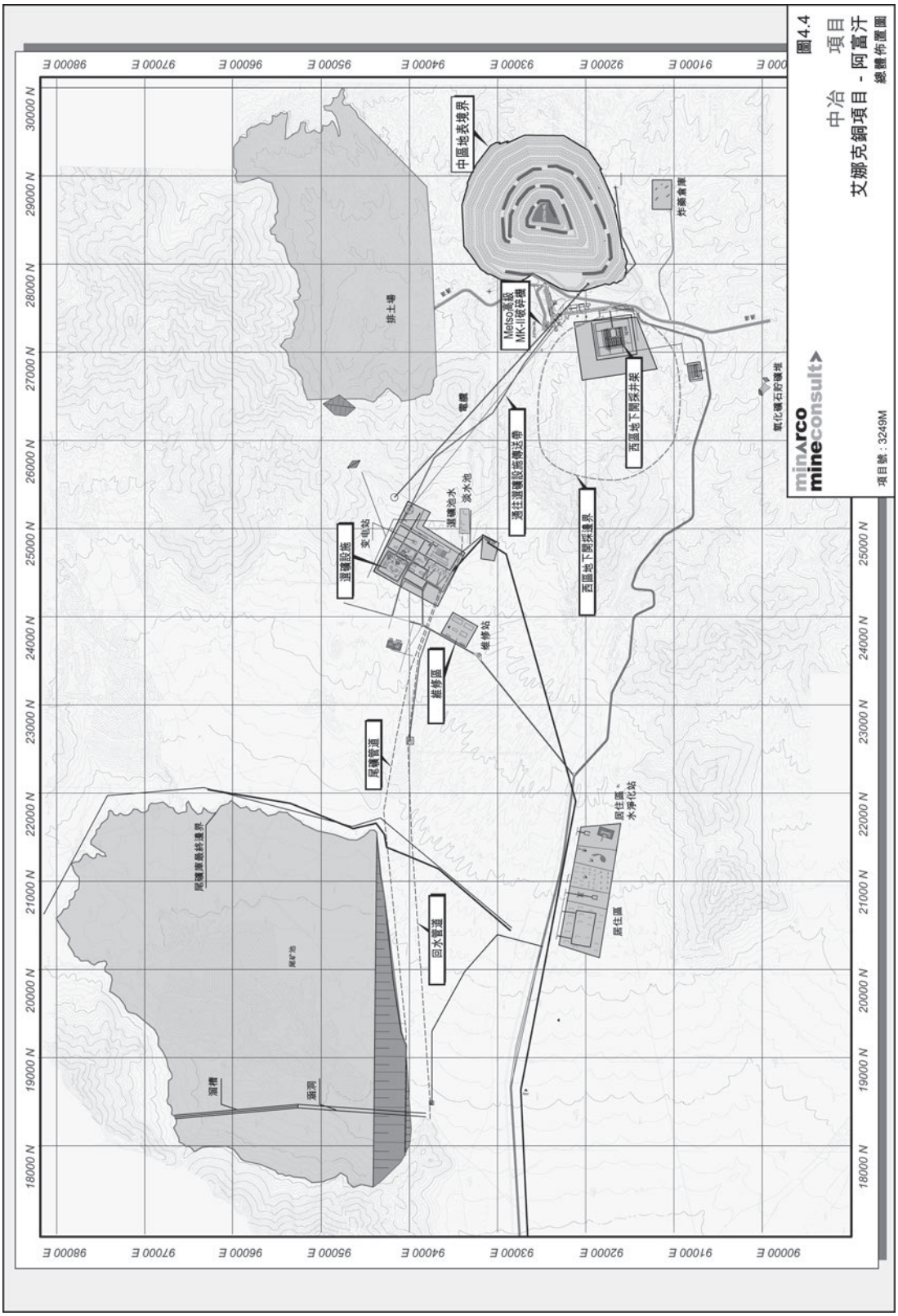
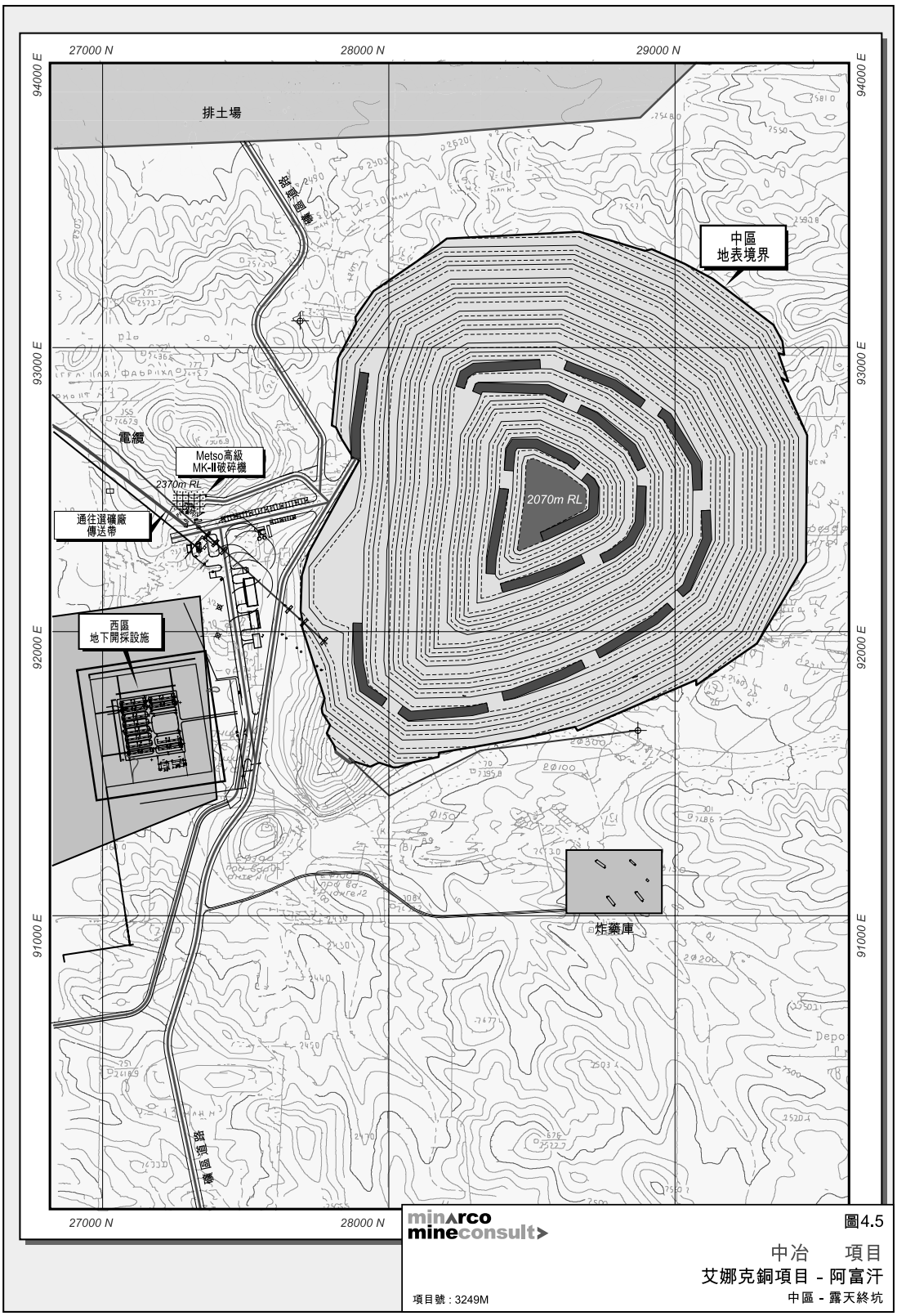


圖 4.5 —艾娜克銅礦項目—中部區露天採礦設計



4.7.2 預測產量

美能與恩菲於2009年3月16日在北京召開會議，收集更多關於該項目的詳細信息。恩菲的人員表示，土木工程預定2010年初開工，為期兩年半，中部地區露天開採於2012年中旬投產。露天開採的計劃生產率為30,000噸每天，根據修訂的2008年可行性報告，估計露天開採的礦山壽命為16年。

露天開採及地下礦山的計劃年產量及投產時間參見***表4.10***。如2008年可行性報告所述，露天開採的目標產量需到投產第二年才能達到，西部採礦區地下礦山的目標產量需到投產第五年才能達到。在審查過程中，美能並未獲任何詳細的地下礦山設計，僅審查了2008年可行性報告內所載的數據。

根據美能審閱的信息，基於計劃資本性支出、設備數量與大小及礦體特徵，2008年可行性報告的產量計劃似合理。

表4.10－艾娜克銅礦項目－採礦量預測

產量	類型	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年
中部露天開採（每年百萬噸）....	礦石	6.93	9.90	9.90	9.90	9.90	9.90	9.90
	廢石	29.7	42.5	61.8	61.8	61.8	61.8	61.8
西部地下（每年百萬噸）.....	礦石	—	—	1.70	5.26	6.81	8.35	9.90
礦石總量	**礦石**	**6.93**	**9.90**	**11.60**	**15.16**	**16.71**	**18.25**	**19.80**

資料來源：2008年恩菲可行性研究。

如***表4.11***所示，恩菲提供的最新數據所載的採礦生產率與***表4.10***所示的數據不相等，***表4.11***的數據似乎樂觀。美能認為，***表4.10***所示的生產率更可能達到。此外，選礦資料信息並未依據任何試驗工作，乃使用贊比亞的一個礦山作業假設。

供給選礦廠的穩定銅品位缺乏可信性，因為地下開採銅品位低於2%，一般為1.6%。此外，地下礦石進入加工後，礦物性質變化很大（參閱礦加工章節）。因此，第三年以後，美能預計給礦品位將降至1.8%左右，精礦品位為28%至36%，以及銅回收率為84%至86%（參閱***表4.12***）。另外，根據該數據，預測銅生產量為32萬噸，而非39.5萬噸。

表4.11－艾娜克銅礦項目－產量預測

參數	單位	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年
原礦產量	百萬噸	8.05	9.90	9.90	19.80	19.80	19.80
銅給礦品位.....	(%)	2.19	2.19	2.19	2.19	2.19	2.19
精礦產量	噸	401,254	493,468	493,468	986,936	986,936	986,936
銅精礦品位.....	(%)	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0
銅回收率	(%)	91.0	91.0	91.0	91.0	91.0	91.0
精礦價格	美元／噸	1,267	1,267	1,267	1,267	1,267	1,267

資料來源：於2009年3月公司提供的數據。

4.8 選礦

預計艾娜克的選礦通過三段流程四個系列實現。第一階段包含生產銅精礦的選礦階段及處理氧化礦石的堆浸作業。5年後，將建設冶煉設施處理實地精礦，粗銅通過電積精煉成電解銅。此階段需建設硫酸廠以及大型基礎電站。幾年後，擬將冶煉和電積加工能力提升至每年50萬噸左右。

礦石含有少量雜質（主要為錳，品位一般為0.2%），其次含有少量貴金屬（銀含量約5ppm，僅在「樣本3-3」含有金（0.27克／噸））。

此項目現處於概略研究階段，選礦設施按照贊比亞某礦山設計。目前正在採集代表性樣本進行綜合測試，並將成為最終設計的基礎。其他研究將依據浮選精礦產品進行，發展冶煉和電積流程。

選礦綜述

以往俄羅斯開展的試驗工作顯示，雖然可獲取合理的銅回收量，但銅精礦品位很低。美能認為，獲得較高精礦品位時銅的回收率較低。

礦石樣本3-1、3-2及3-3的詳細信息已缺失，因此，關於三種礦體的樣本代表性質不得而知。

中冶認為可能獲得更好冶金性能，直到試驗工作開展，已完成贊比亞謙比希礦的選礦操作模型。此礦的特徵如下：2.43%的銅給礦品位、60%斑銅礦及25%黃銅礦，生產品位40%的銅精礦（95.5%銅回收率）。贊比亞礦石可能類似於艾娜克的一些礦石，然而，根據俄羅斯的試驗工作，贊比亞礦石具有更優良的選礦反應性能。

表 4.12 – 艾娜克銅礦項目 – 選礦冶金性能

參數	礦石樣本 3-1	3-2	3-3
給礦品位（含銅%）			
據報告	2.29	0.96	1.52
樣本	2.37	1.00	1.68
黃銅礦(%)	12.3	84.8	39.8
斑銅礦(%)	79.7	13.9	58.8
精礦品位（含銅%）			
理論最大值	59	39	52
可能值*	40	28	36
試驗（俄羅斯）	32	16	22
銅回收率（含銅%）			
試驗（俄羅斯）	93	86	89
可能值*	90	84	86
研磨粒度（% 通過 74 微米）	70	70	70-80

資料來源：恩菲 2008 可行性研究

* *美能估算*

為了比較磨礦回路選擇，曾作過理論研究。中國礦山中現有選礦廠的運行性能曾作為經濟研究的基礎。

艾娜克選礦流程圖如***圖4.6***所示。礦石在礦山被破碎後通過輸送帶被運送至貯礦堆。從貯礦堆運出礦石（1,538噸／小時），並供應給閉路流程中帶有篩分機的二段破碎機。經篩分粒度較小的礦石（1,250噸／小時）被運送至粉礦儲料倉，供給磨礦流程。從磨礦流程水力旋流器溢流流入粗掃選浮選槽。粗選精礦經過三次精選流程後品位升級產出最終的銅精礦。掃選精礦在球磨機中被重新碾磨，水力旋流器溢流流入中礦粗選浮選流程。兩種中礦粗選精礦在精選階段被富集，精選產品加入粗選精礦，作為三段精選的給礦。最終的精礦重量相當於 4.99% 的給礦量（60.4 噸／小時），銅回收率為 91%。最終的尾礦是粗掃選尾礦（1,187.7 噸／小時），佔給礦中含銅量的 9%。

最終的精礦在直徑為 30 米的高效率濃密機及壓濾機中脫水。

最終的尾礦包含粗選及精選以及再碾磨後掃選的尾礦。最終的尾礦在濃密機中脫水後被運至尾礦庫。濃密機及尾礦庫中的水將在加工過程中循環利用。

該礦每年需14,850噸石灰用於抑制浮選過程中的黃鐵礦，495噸丁基黃原酸鹽用於回收銅礦，594 噸硫化鈉用於活化浮選回收的氧化銅礦，以及 198 噸起泡劑和絮凝劑增密。

堆浸

露天採礦場的氧化礦將在距礦區 2.5 公里的地區進行堆浸。堆積高度為 30 米，覆蓋面積 51.6

公頃，包含 930 萬立方米的礦石。現無該作業的詳細情況介紹。預計五年後，待制酸廠及電積提銅設備建設完成後才進行堆浸作業。超過 10 年的計劃產量為每年 20,000 噸。

冶煉及電積

傳統的冶煉作業假設在冶煉階段（每年 200,000 噸）生成冰銅，然後在吹煉轉換成粗銅。使用電積，粗銅鑄造為陽極，精煉成高純度的電解銅（每年 220,000 噸）。冶煉渣將在電爐中清除，而吹煉礦渣將在冶煉階段被循環利用。將建造製酸廠生產硫酸，以供電積之用。其他設備包括氧倉、廢熱鍋爐及靜電除塵器(ESP)，以吸收排氣管排放的灰塵。

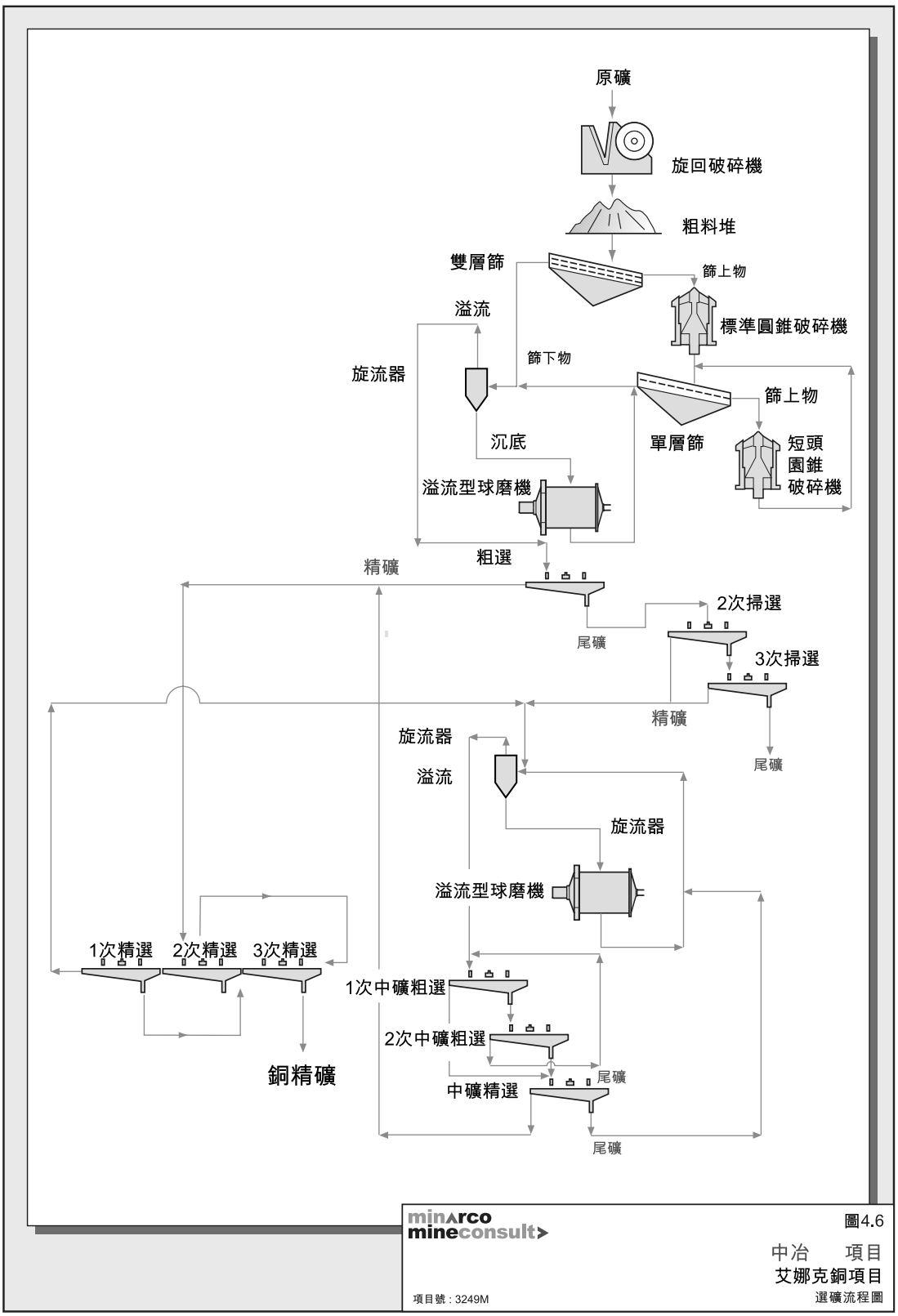
前十年內，每年將生產 205,000 噸硫酸，第 11 年產量將升至每年 305,000 噸。

美能建議關注以下項目：

- 礦石類型及各種混合礦物的選冶性能尚未知悉
- 磨礦流程的選擇需基於艾娜克礦石類型
- 浮選流程的選擇需基於艾娜克礦石類型
- 堆浸試驗工作尚未開展
- 艾娜克銅精礦的冶煉試驗工作尚未開展
- 電積的試驗工作尚未開展

在沒有準確瞭解所有加工要求的情況下，難以選擇適當的流程圖及其相關設備，因此尚未制定準確的資本及運營成本。

圖 4.6 – 艾娜克銅礦項目 – 選礦流程圖



4.9 基礎設施和公共設施

運營前五年期間，電力將自柴油發電機供應。所有加工設備建造完成後，該項目電力荷載預計為 150 兆瓦。 Tala 附近的一座合營燃煤發電站（產能為 400 兆瓦）計劃使用阿富汗北部的煤。所發電力將向喀布爾地區提供，隨後通過 280 公里的 220 千伏輸電線輸往加工設備。

水將取自 Luger River 附近的地下水，可達到約 173 兆升／日，足以滿足加工、冶煉及電積需求。由三段泵站輸送 17 公里到達水處理設施，然後輸送 5 公里到達礦山設施。一座小型反滲透水處理廠將生產飲用水（12 萬升／日）。一座獨立的反滲透水處理廠（48 萬升／日）用於處理部分尾礦循環水，用於空氣調節及爐渣粒化。

露天採礦用水量預計為1.6兆升／日，而地下開採的用水量為6兆升／日，十年後增加到11兆升／日。選礦廠將需要的淡水為39.3兆升／日，發電、冶煉及電積的需求總共將為10.41兆升／日。

預計運營過程中將需要容量為 3.93 億立方米的尾礦庫。計劃選擇兩處地點，一處位於該礦西北方的峽谷中，開採後期位於西南方的第二處尾礦庫也將投入使用。尾礦庫可能會使用填石建造方法。

儘管已報告一些基本氣候資料，還需收集現場的更多詳細資料。值得注意的是，該地區地震活動較強（最高達里氏八級）。這將需要在項目設計要求中予以關注，並且資本費用也將因此而增加。

4.10 資本和運營成本

艾娜克銅礦項目所在的開發區域基礎設施有限，且沒有太多採礦行為。因此，將需要大量投入基礎設施建設，如水電及行政，以及採礦與加工設施。採礦規劃提出在中部礦區開發一處露天礦，五年後在西部礦區進行地下開發，隨後幾年在中部地區進行另外的地下開採。

就加工而言，五年後計劃建設一座冶煉和濕法綜合處理能力為每年 220,000 噸電解銅的綜合基地。在此階段，將建造一座燃煤發電站，以滿足電積銅廠及選礦廠的需要。

本次僅審查關於最初六年的運營及資本成本。***表 4.13*** 列出了計劃資本性支出。據可行性研究報告，該項目將總共需投資 43.9 億美元。第一階段的資本性支出主要用於基礎設施的建設、露天採礦及加工工廠。第二階段主要集中於開發地下礦、選礦廠、冶煉及輔助設施。

表 4.13 – 艾娜克銅礦項目 – 實際及預測採礦與選礦資本性支出

成本中心	單位	2008年	2009年	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年
第一階段建設	百萬美元	117.6	500.8	723.5	323.5	–	–	–	–	–
第一階段其他	百萬美元	–	–	61.3	61.3	–	–	–	–	–
第一階段小計	百萬美元		**1,788**			–	–	–	–	–
第二階段建設	百萬美元	–	–	–	–	27.0	360.0	1,137.0	405.0	55.0
第二階段其他	百萬美元	–	–	–	–	124.6	124.6	124.6	124.2	121.0
第二階段小計	百萬美元		**–**					**2,603**		

資料來源：公司提供截至 2009 年 3 月的成本。

前六年的採礦運營成本預測如***表 4.14***所示。前四年的主要成本中心為折舊費，從最初佔總採礦成本的 69% 到第四年及第五年佔 48% 不等。此後，降至成本的 4%。就大中型露天礦而言，此採礦成本相對偏高。截至第六年，進入地下開採後，運營成本降至合理水平。未考慮通脹加劇或潛在的消耗品（如燃料、輪胎）成本價格上漲及備用資本和工資的增長。

表 4.14 – 艾娜克銅礦項目 – 採礦運營成本預測

成本中心	單位	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年
輔助原料	美元(千元)／年	31,395	38,759	38,759	85,270	85,270	85,270
水電	美元(千元)／年	3,988	4,923	4,923	10,831	10,831	10,831
勞工	美元(千元)／年	2,151	2,655	2,655	5,841	5,841	5,841
維修及保養	美元(千元)／年	8,074	9,968	9,968	21,930	21,930	21,930
折舊	美元(千元)／年	124,866	124,866	124,866	124,866	124,866	5,364
其他	美元(千元)／年	9,938	12,269	12,269	12,269	12,269	12,269
總計	**美元／噸原礦**	**22.41**	**19.54**	**19.54**	**13.18**	**13.18**	**7.15**

資料來源：貴公司提供截至 2009 年 3 月的成本。

前六年的加工運營成本預測如***表4.15***所示。與採礦運營成本類似，前四年的主要成本中心為折舊費，從最初佔總加工成本的48%到第四年及第五年佔28%不等。此後，降至成本的2%。就中高噸位的加工運營而言，運營成本相對偏高，主要原因是折舊支出。截至第六年，運營成本降至合理水平。未考慮通脹加劇或潛在的消耗品(如燃料、試劑)成本價格上漲及備用資本和工資的增長。

表 4.15 – 艾娜克銅礦項目 – 加工運營成本預測

成本中心	單位	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年
輔助原料	美元(千元)／年	14,650	18,086	18,086	36,172	36,172	36,172
水電	美元(千元)／年	24,797	30,614	30,614	61,228	61,228	61,228
勞工	美元(千元)／年	1,425	1,759	1,759	3,518	3,518	3,518
維修及保養	美元(千元)／年	4,329	5,345	5,345	10,690	10,690	10,690
折舊	美元(千元)／年	44,471	44,471	44,471	44,471	44,471	1,910
其他	美元(千元)／年	3,588	4,430	4,430	4,430	4,430	4,430
總計	**美元／噸原礦**	**11.59**	**10.58**	**10.58**	**8.11**	**8.11**	**5.96**

資料來源：貴公司提供截至 2009 年 3 月的成本。

冶煉及電積(或冶煉)設備的預測運營成本如***表4.16***所示。折舊仍為主要的運營成本，最初幾年佔總運營成本的63%。成本(其中包括冶煉及電積成本)556美元／噸陰極產品(或0.25美元／磅銅)屬

合理。目前銅精礦加工及冶煉成本(TRC)約為70美元／噸，折合0.70美元／磅，就此礦而言，相當於792美元／噸電解銅或0.36美元／磅銅。因此，美能認為實際運營成本(折舊前)按208美元／噸電解銅或0.09美元／磅銅計算過低。

表 4.16 － 艾娜克銅礦項目 － 冶煉及精煉運營成本預測

成本中心	單位	2014年	2015年	2016年
輔助原料	美元（千元）／年	23,056	23,056	23,056
水電	美元（千元）／年	29,448	29,448	29,448
勞工	美元（千元）／年	5,346	5,346	5,346
維修及保養	美元（千元）／年	21,670	21,670	21,670
折舊	美元（千元）／年	137,319	137,319	137,319
其他	美元（千元）／年	2,613	2,613	2,613
總計	**美元／噸原礦**	**11.08**	**11.08**	**11.08**
	美元／磅銅	**0.25**	**0.25**	**0.25**

資料來源：公司提供截至2009年3月的成本。

表 4.17是項目整體的總運營成本概況。在最初幾年總運營成本合理的情況下，主要成本為折舊成本。美能認為基本生產成本過低，尤其是在2014年加入其他的加工階段(即冶煉和電積)之後。儘管原礦處理量加倍，原礦大多源於地下，電積運營成本相當高。美能預計，根據燃料、煤及消耗品價格，生產銅的現金成本為1.10美元／磅左右。精礦成本將主要與運輸相關，預計將在88美元至175美元／噸精礦的合理範圍。

表 4.17 － 艾娜克銅礦項目 － 總運營成本預測

成本中心	單位	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年
採礦	美元(千元)／年	180,412	193,440	193,440	261,007	261,007	141,505
	美元／噸原礦	**22.41**	**19.54**	**19.54**	**13.18**	**13.18**	**7.15**
選礦	美元(千元)／年	93,260	104,705	104,705	160,509	160,509	117,948
	美元／噸原礦	**11.59**	**10.58**	**10.58**	**8.11**	**8.11**	**5.96**
行政	美元(千元)／年	119,999	136,500	136,500	118,789	100,277	86,851
	美元／噸原礦	**14.91**	**13.79**	**13.79**	**6.00**	**5.06**	**4.39**
其他成本	美元(千元)／年	62,550	62,550	62,550	79,000	79,000	79,000
	美元／噸原礦	**7.77**	**6.32**	**6.32**	**3.99**	**3.99**	**3.99**
冶煉及濕法冶煉	美元(千元)／年	–	–	–	219,452	219,452	219,452
	美元／噸原礦	**–**	**–**	**–**	**11.08**	**11.08**	**11.08**

成本中心	單位	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年
其他	美元(千元)／年	–	–	–	82,132	82,132	82,132
	美元／噸原礦	**–**	**–**	**–**	**4.15**	**4.15**	**4.15**
總運營成本	美元(千元)／年	**456,221**	**497,195**	**497,195**	**920,889**	**902,377**	**726,888**
總計	**美元／噸原礦**	**56.67**	**50.22**	**50.22**	**46.51**	**45.57**	**36.71**
	美元／磅銅	**1.29**	**1.14**	**1.14**	**1.06**	**1.04**	**0.84**
稅費	美元(千元)／年	54,696	67,526	67,526	67,526	67,526	67,526
	美元／噸原礦	**6.79**	**6.82**	**6.82**	**3.41**	**3.41**	**3.41**
冶煉成本	美元(千元)／年	70,349	86,850	86,850	86,850	86,850	86,850
	美元／噸原礦	**8.74**	**8.77**	**8.77**	**4.39**	**4.39**	**4.39**

資料來源：公司提供截至2009年3月的成本。

4.11 安全和環境

可行性研究中列出關於一系列問題（如消防、現場交通、工廠安全、衛生問題、通風、噪音和振動，以及電磁輻射)的安全計劃。該計劃詳細闡明了用於生產單位各方面的設計、培訓及監督。其依據是阿富汗礦產法(2005)(Mineral laws of Afghanistan (2005))的安全規定。

此外，可行性研究就當地社區擬定社會發展計劃。其中涵蓋教育(將用120萬美元建設四所學校）、健康（380萬美元將用於建設多所醫院及診所）、基礎設施以及可持續發展計劃。該計劃將支持農業等小型商業活動的發展。該礦將會招募當地人員，尤其是有經驗的技術人員。該計劃還滿足移居需求及對受影響社區進行補償。

可行性研究就項目的所有潛在污染源制定詳細的環境政策。世界銀行規範將在此得到最好的運用。污染源包括露天採礦排放物（粉塵）、冶煉及粉煤鍋爐（微粒物、二氧化硫、氧化氮及二氧化碳），以及廢渣、廢物及噪音。環境保護總支出預計為5,900萬美元。

所有爐子及煙囪的排放物將由自動測量系統(CEMS)進行監測，還將採用脱硫(CFB)技術去除硫酸生產產生的轉爐煙氣以及其他冶煉煙氣中所含的大部分二氧化硫（可去除85%）。低氮燃燒技術將被用來降低粉煤鍋爐中產生的氮氧化物氣體。處理後的氣流將通過一座高180米的混泥土煙囪排放到大氣中。環境監測設備成本預計為55萬美元。

各種廢水將經過測量並在可能條件下循環使用，或在必要時特別處理之後排入環境中。碎爐渣及灰燼將在廢料堆進行填埋。

加工設備以及其他生產設施中將會執行噪音控制並嚴格監督。

該礦計劃採用數種節能及節水技術，以將其對當地環境的影響降至最低。

此外，還將進行「綠化」工作，即在該地區周邊栽種植物及植樹。

5 杜達鉛鋅礦項目

由於認為巴基斯坦政局不穩定，美能未能實地考察此資產，但審閱有關此資產的各種技術報告，其中最主要的包括：

- 《2005年巴基斯坦杜達鉛鋅礦基本設計》－包括相關資源模型和鑽孔數據－由中國有色冶金設計總院「恩菲」編製
- 《1997年Pasminco勘探報告－1至8期》

目前杜達鉛鋅礦仍在建設之中。地下開採計劃礦石產量為66萬噸每年。

中冶在杜達項目中持有40.8%股權（中冶持有中冶杜達礦業開發有限公司80%的股權，而後者擁有該礦51%的股權）

5.1 背景

杜達鉛鋅礦床（緯度26° 05’ 32"，經度66° 50’ 30"）位於巴基斯坦俾路支省Kanraj Valley北端，卡拉齊西北偏北約135公里處（***圖5.1***）。Kanraj Valley西側為Mor Range，東側為Pab Range。杜達位於Mor Range邊緣。

杜達礦床是一個高品位層狀硫化鉛鋅礦床。礦化帶位於侏羅系碳酸鹽岩和碎屑沉積物交互層。

5.2 資產

資產及其狀態如下：

- 礦山掘進工程就緒，可準備開始生產。
- JORC礦產資源總共為1,448萬噸，其中鋅、鉛、銀、鉬和鐵品位分別為9.9%、3.4%、19.1克／噸、7.8%和11.9%（邊界品位>7% 鉛+鋅）。
- 可採礦量為913萬噸，鋅品位9.3%，鉛品位3.0%（邊界品位>7% 鉛+鋅）。
- 初步採礦研究《2005年杜達鉛鋅礦基本設計》
- 部分現場基礎設施已完工，目前正在保養及維護：
  - 選礦廠於2008年年底竣工
  - 主豎井及兩個地下掘進斜井2009年4月完工一半

5.3 土地年期和礦產權

鉛鋅礦「採礦權」詳見***表5.1***，租約有效期至2024年。

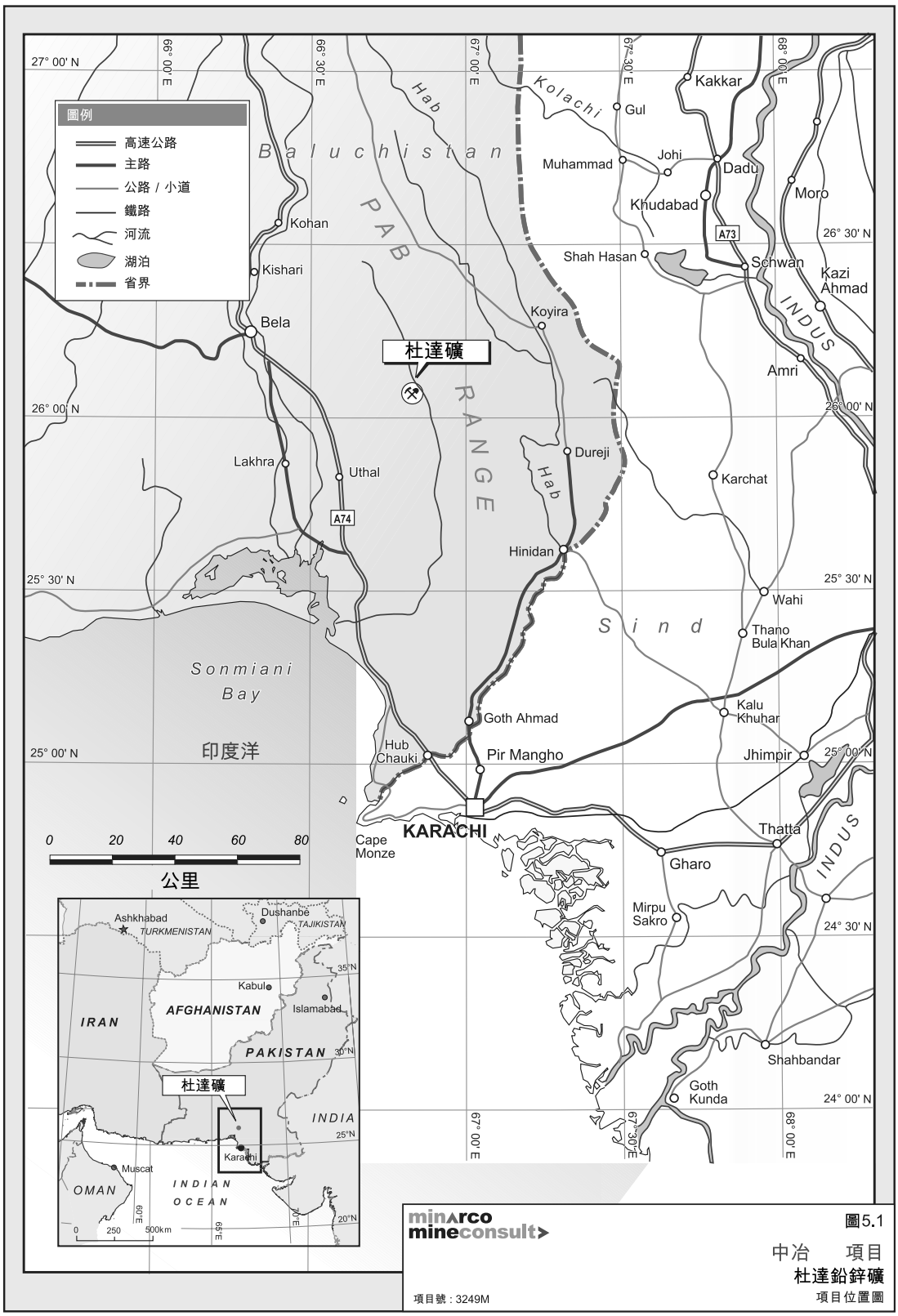
表 5.1 －杜達鉛鋅礦－採礦權 ML-100 (132)

礦產／項目	杜達
名稱	採礦權
編號	ML-100 (132)
業主	中冶杜達礦業開發有限公司
礦產／項目名稱	俾路支省拉斯貝拉地區 1,500 英畝範圍內鉛鋅礦開採租約
採礦方法	不適用
許可產能	不適用
許可面積	1,500 英畝
許可深度	不適用
有效日期	2004 年 12 月 5 日－ 2024 年 12 月 5 日
發證日期	2005 年 6 月 25 日
發證機關	俾路支省礦山和礦產總署

資料來源：正式文件

美能在此提供的信息僅供參考，並建議法律專家審查土地業權和所有權。

圖 5.1 －杜達鉛鋅礦－項目位置



5.4 探礦和採礦歷史

早在公元前 3000 年此區域內發現礦化帶。古代人類曾在此生產鉛礦和銅礦礦渣。開採活動從上世紀 70 年代開始，大多為重晶石（硫酸鋇）的表面零散開採（挖掘）。

上世紀 60 年代，巴基斯坦地質勘測中心(GSP)開始對杜達地區進行初勘。 1975 年曾開展地區性航空地磁測量。 1985 年， GSP 繪製了區域地圖（比例尺為 1:50,000），並開展電磁勘探。此礦床由 1988 年聯合國開發計劃署(UNDP)和巴基斯坦地質勘測中心(GSP)開展的聯合勘探計劃被發現。

鑽孔 D001 穿過大型硫化礦帶，校正厚度為 6.5 米，鋅品位 16.4% ，鉛品位 3.9% 。 1992 年至 1994 年，聯合國開發計劃署(UNDP)和巴基斯坦礦產開發公司(PMDC)合作開展更多鑽探項目。 1995 年至 1997 年， Pasminco 巴基斯坦有限公司(PPL)和俾路支開發局(BDA)開展詳細勘探（航測、鑽探和取樣）。 1998 年， Pasminco 公司繼續鑽探；2004 年，中冶開展內部選礦化驗的鑽探。勘探工程概述於***表 5.2***。

表 5.2 －杜達鉛鋅礦－探礦和採礦歷史

年份	工程	註釋
1960 年－ 1971 年	GSP 勘查重晶石方鉛礦	
1974 年－ 1975 年	區域航空地磁測量 重力測量	無異常 重力異常
1977 年－ 1980 年	杜達北部和南部填圖	鉛鋅礦異常
1985 年	GSP 繪製區域圖 （比例尺為 1:50,000）	以1975年開展的地質測量的有利結果為依據
1987 年－ 1989 年	GSP 開展踏勘測量	完成區域溪流沉積項目
1988 年	地球物理探測：IP 、 EM	礦化帶賦存的有利結果促成進一步鑽探
1988 年－ 1991 年	8 個金剛石鑽孔(DDH)	1577 米鑽探，發現沉積型鋅鉛鐵礦化帶
1992 年－ 1994 年	完成 54 個金剛石鑽孔（17,900 米），地球物理測量（IP 和磁測）、初步選礦試驗和經濟評價。	圈定含層狀硫化物高品位鉛鋅礦
1995 年－ 1997 年	完成 32 個金剛石鑽孔鑽探（18,733 米），地球物理探測（EM 和 IP）。	
1998 年	Pasminco 鑽探 11 個金剛石鑽孔	資源確認鑽孔
2004 年	中冶鑽探 10 個金剛石鑽孔	用於大塊選礦試驗樣本的鑽孔。 這些鑽孔資料也用於資源量計算

資料來源：《2005 年基本設計報告》並與恩菲溝通

與國際顧問協作完成勘探方法確定報告。

5.5 地質

美能認為，杜達鉛鋅礦床的地質解釋和礦化帶已進行了充分瞭解。

5.5.1 區域地質

杜達礦化帶與位於印度板塊與伊朗／阿富汗板塊之間的古新世－始新世碰撞帶的侏羅系碳酸鹽岩和碎屑沉積物有關。杜達地區形成於羅拉萊(Loralai)到塞伯(Sember)時期，呈現出拉伸盆地的跡象，該盆地可能形成於岡瓦納古陸斷裂、分解之際。不同相變和碎屑岩顯示，杜達層開始伸展裂隙與礦化帶同生成岩作用同步。杜達地層順序集中反映了快速相變化，內部連續指准層較少。

5.5.2 礦區地質

杜達地區岩性主要為碳酸鹽－炭質頁岩組，夾少量細到粗粒硅碎屑。杜達的地層層序呈現快速相變，礦化帶集中在碎屑沉積中。礦化帶由蘊含在脱鈣泥岩與硅化石灰岩中黃鐵礦／白鐵礦、閃鋅礦（鋅）與少量方鉛礦（鉛）組成。脈狀及浸染狀閃鋅礦－方鉛礦－黃銅礦網狀脈礦化帶位於層狀組合之下，並橫穿其中。

礦區地質概況及鑽孔位置見***圖 5.2***。

礦床組份差異：從南部（重晶石礦坑）富含銀礦化帶，到黃鐵礦和鋅礦帶以白鐵礦及黃鐵礦為主的上部層位。（***圖 5.2 和圖 5.3***）

杜達礦化帶與眾多斷層有關，受同生沉積作用控制。部分斷層阻礙礦化帶及上盤岩塊的延伸，請參閱斷面圖***圖 5.3***。朝南斜上區域，礦化帶集中在向斜連接處；北區域，礦床集中在向東傾斜的單斜。當前的地質解釋已圈出礦化帶區域內 11 條地質界線。

圖 5.2 －杜達鉛鋅礦－礦區地質與鑽孔位置

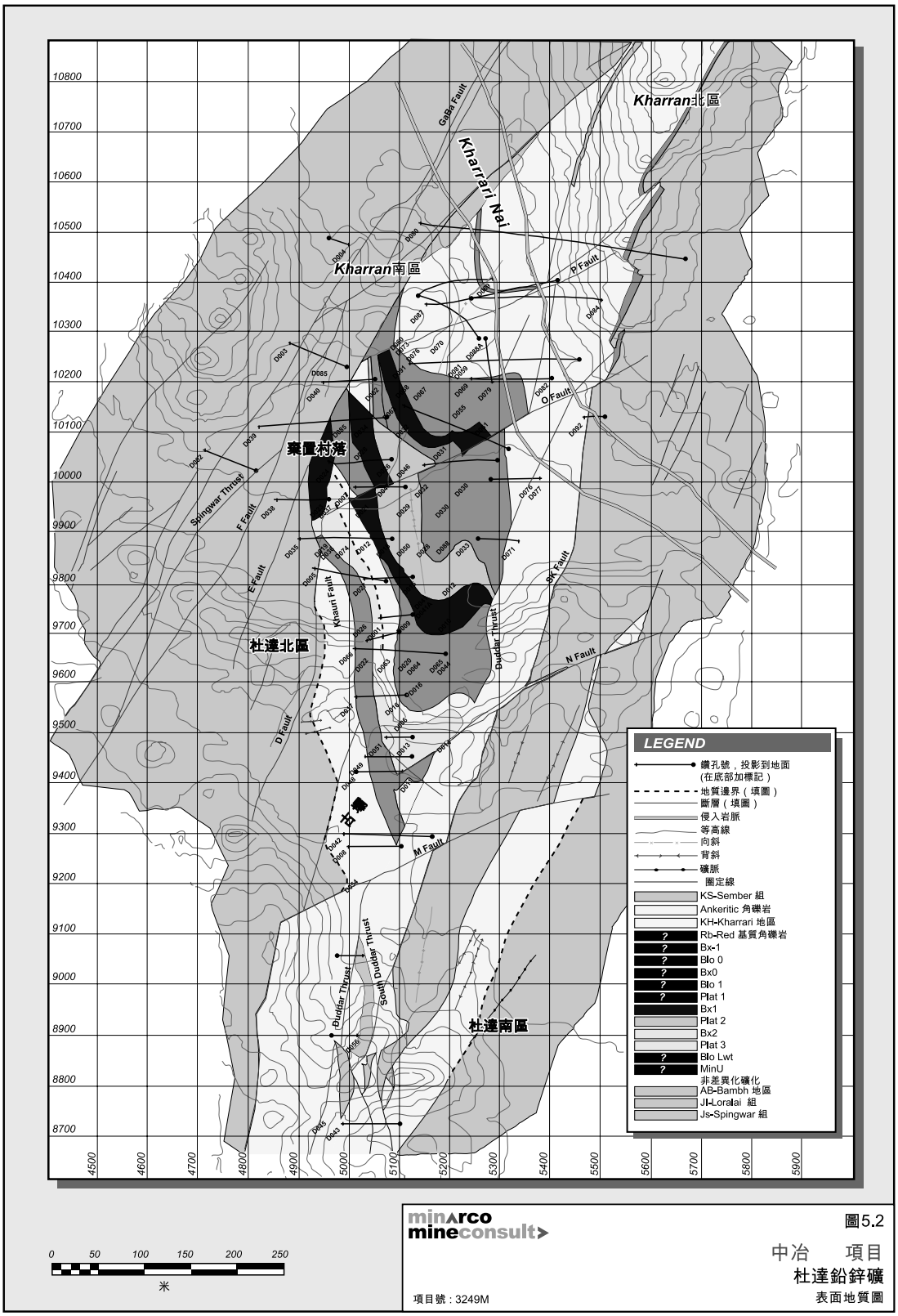
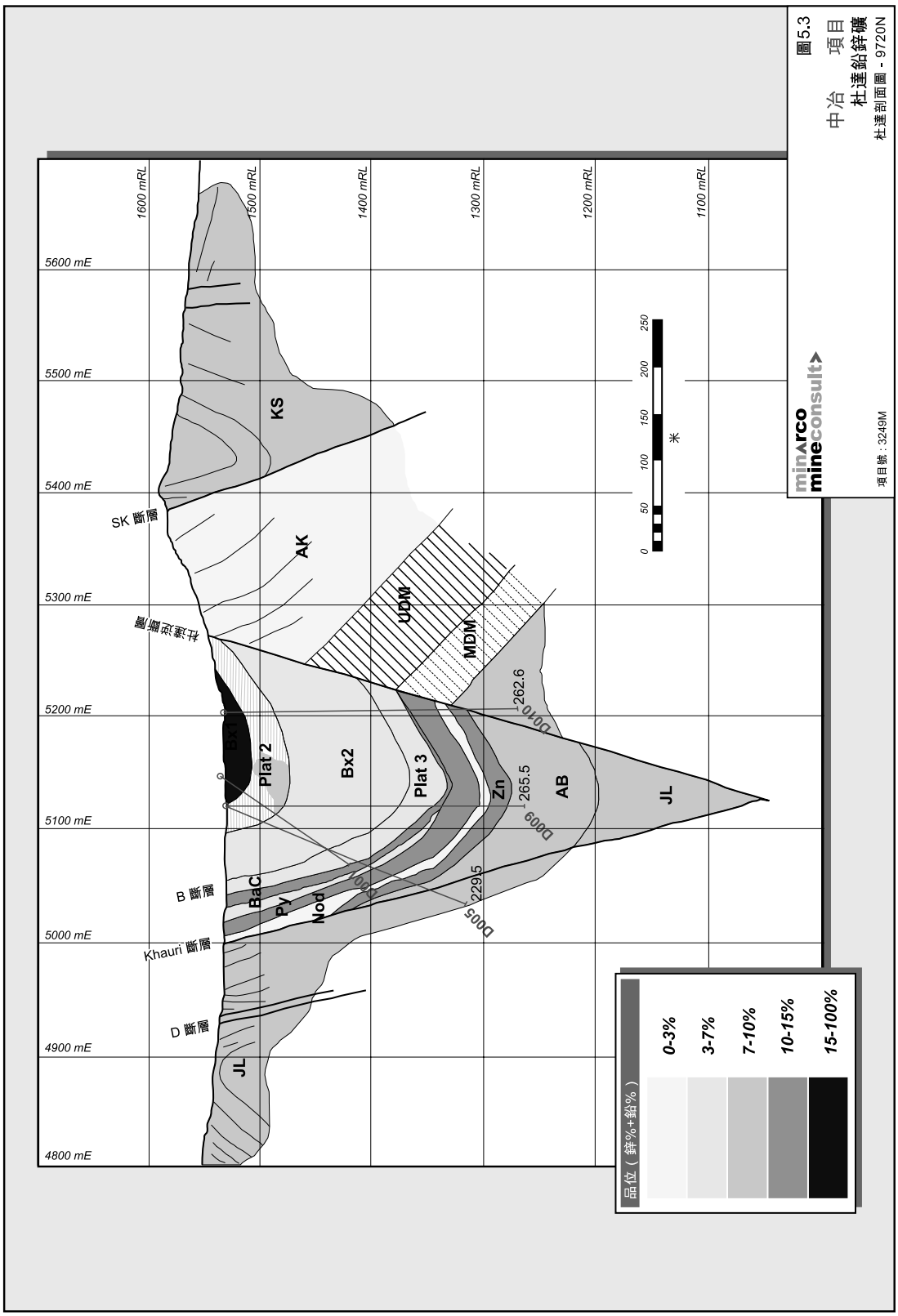


圖 5.3 －杜達鉛鋅礦－地質斷面圖



5.6 資源和儲量

美能已審核並核查了中國有色冶金設計總院（恩菲）2005 年編製的 Datamine 資源模型，該模型所採用的資源估算方法適用於該類型礦化帶且無錯誤。並根據《JORC 規範》審核所採用的資源分類法，結果顯示合理。由於政局極不穩定，美能無法進行現場考查，因此尚未對基本數據或其質量進行確認。

三個勘探項目總計實施 119 個鑽孔，總深度達 46,426 米。其中部分鑽孔為斜鑽孔。多數鑽孔間距不足 100 米。鑽孔位置請參閱***圖 5.2***。

勘探方法概述於***表 5.3***。

表 5.3 －杜達鉛鋅礦－勘探方法－概要

勘探方法	目的	註釋
航測	繪製構造圖	比例尺為 1:44,000 ，後擴大至 1:10,000
地質測繪	地質概況	
地球物理測繪	量化礦化帶的物理特質	E.M 環狀排列、 IP 梯度排列
土壤取樣		62個游離金屬離子樣品，靶區無明顯異常，
游離金屬離子	測試游離金屬離子潛在反應	但對多種金屬的游離金屬離子反應度相對較高，表明斷層控制礦化帶
元素含量測試	分析鋅、鉛和銅含量	分析62個樣品；與游離金屬離子數據密切相關
金剛石鑽探	確定資源量	鑽探 46,426 米，網格設計較差
取樣	地質測井和化驗	98%以上的良好岩心採取率；部分鑽孔空間繪圖欠佳 下孔勘測取井下 50 米增量 資料庫情況正常，部分間斷未取樣。 根據地質概況，取樣長度為 0.5 － 1 米。
地質化學分析	分析銅、鉛、鋅、銀、鉬和鐵含量	採用 AAS 技術
副樣和化驗	分析銅、鉛、鋅、銀、鉬和鐵含量	採用 AAS 、 XRF 、 ICP-OES 技術，關聯度令人滿意
特殊重力分析	礦石密度	金剛石岩心取樣。未報告大塊取樣
工程地質	岩礦特性	由於缺乏培訓，第一階段的取樣質量欠佳；稍後有所改進。

資料來源：《2005 年基本設計報告》並與恩菲溝通

向下勘測鑽孔在三維空間內確定鑽孔數據資料。採用統一的岩性學代碼及格式測井及記錄鑽孔岩芯的岩性和構造。採用礦業 Techbase® 軟件儲存數據供處理。接下來用行業標準鑽孔岩芯測井程序測定金剛石鑽探岩芯工程地質技術數據。

美能認為勘探方法恰當，取樣和化驗技術可靠。

5.6.1 礦產資源－原位礦量

杜達礦床為層狀硫化礦床，為高品位鉛鋅礦。本項目通過1994年至2005年的鑽探和研究，分五個主要階段進行礦產資源估算。恩菲利用所有可行的鑽探資料於 2005 年做出最新估算。此次資源估算了鋅鉛品位，並成為恩菲《2005 年基本設計報告》的依據。美能審核了此次資源估算，並提出如下意見：

- 地質解釋與礦床鑽孔的測井及研究相符。
- 已構建礦床內斷層和地質地層的線框模型。
- 資源線框模型基於大於 7% 的（鋅 + 鉛）邊界品位的基礎上構建，標示斷層和地質線框模型。線框模型未涵蓋所有鑽孔，導致鑽孔組合的品位略有偏差。
- 採用 IDW^3 展開法和橢圓定位搜索法，四個主要礦化帶中利用兩米鑽孔綜合數據估算資源模型。美能已審核並確認塊狀模型和估算參數，並認為其屬合理。
- 美能未審核礦體密度信息，因此無法進行驗證。基於礦化帶類型和已知地質資料，美能認為，用於估算資源的礦體密度合理。
- 恩菲已根據鑽孔間隔對資源進行分類。鑽探間距小於 40 米為控制礦產資源類別；超過 40 米但小於 80 米的區域被指定為推斷礦產資源類別。美能認為該分類標準適用於此礦化帶類型。

美能已根據礦藏聯會委員會(JORC) 2004 年頒佈的《澳大利亞礦產資源及礦石儲量報告規範》報告恩菲資源儲量。2008 年 12 月的恩菲採用 7% 的（鉛 + 鋅）組合邊界品位估算的鋅鉛礦產資源保有量，見**表 5.4** 。

表 5.4 －杜達鉛鋅礦－礦產資源，2008 年 12 月，邊界品位 >7%（鋅 + 鉛）

JORC分類	控制				推斷				總計				金屬噸數	
地質區域	百萬噸	鉛(%)	鋅(%)	礦體密度	百萬噸	鉛(%)	鋅(%)	礦體密度	百萬噸	鉛(%)	鋅(%)	礦體密度	鉛(千噸)	鋅(千噸)
Minbxhg	0.54	2.1	7.2	3.6	0.15	1.9	6.4	3.6	**0.69**	**2.1**	**7**	**3.6**	**14.4**	**48.6**
Py礦區	1.35	1.8	11.5	3.6	0.53	1.7	11.6	3.6	**1.88**	**1.7**	**11.5**	**3.6**	**32.5**	**217.4**
Zn礦區	4.52	3.1	11.9	3.6	2.38	2.5	10.6	3.6	**6.9**	**2.9**	**11.5**	**3.6**	**200.4**	**792.3**
Sw礦區	2.87	5	7.8	3.3	2.14	4.9	7.2	3.3	**5.01**	**4.9**	**7.5**	**3.3**	**246.4**	**377.3**
總計	**9.28**	**3.4**	**10.3**	**3.5**	**5.2**	**3.4**	**9.2**	**3.5**	**14.48**	**3.4**	**9.9**	**3.5**	**493.7**	**1,435.7**

資料來源： 恩菲 2005 年編製的 Datamine 資源模型。(modip55.mdl)

附註： 礦產資源量包括礦石儲量。

2005 年恩菲的資源模型並未估算銀、銦和鐵等在資源估算區域內的伴生組分。 Pasminco 公司此前在其 1997 年 JORC 模型中報告了這些成分。此次預測結果概述於***表 5.5***，以供參考。

表 5.5 －杜達鉛鋅礦－ Pasminco 公司 1997 年礦產資源概要，邊界品位 >7%（鋅 + 鉛）

JORC 分類	噸 百萬	礦石密度 噸／實 立方米	平均品位（鋅 + 鉛 >7%） 鋅(%)	鉛(%)	銀（克／噸）	銀(%)	鐵(%)
控制	6.49	3.58	11.0	2.7	17.8	3.0	18.7
推斷	9.35	3.33	6.8	3.4	21.1	5.4	12.7
總計	**15.84**	**3.43**	**8.5**	**3.1**	**19.7**	**4.4**	**15.2**

資料來源： 1997 年 Pasminco 公司 JORC 資源報告

附註：　捨棄無效小數位以便預測準確

59% 為控制資源量， 41% 為推斷資源量

礦產資源量包括礦石儲量

此前礦產資源估算報告分別由 Jones 於 1994 年、 O' Flaherty 於 1994 年及 Hudson 於 1996 年編製，這些估算結果與 1997 年估算的比較概述於**表 5.6** 。

表 5.6 －杜達鉛鋅礦－資源估算比較

JORC 分類	推斷 (百萬噸)	控制 (百萬噸)	探明 (百萬噸)	總計 (百萬噸)	礦石密度 噸／實 立方米	鋅(%)	鉛(%)	註釋
1997 年	6.5	9.4	零	15.8	3.4	8.5	3.1	*邊界品位鉛 + 鋅 >7%*
Polygonal 1996 年	5.6	13.1	1	18.7	2	8.7	3.3	*邊界品位鉛 + 鋅 >7%*
Jones 1994 年	3.4	6.9	3	10.3	4	11.4	2.1	*控制品位*
O' Flaherty 1994 年	2.4	6.9	5	9.3	6	8.5	1.7	

資料來源：1997 年 Pasminco 公司 JORC 資源報告

地質風險包括：

- 未截定的的線框模型已導致數據庫代碼錯編，將致使礦山設計欠佳，預測品位略有偏差。（但總體而言，影響不大）
- 應估算銀、銦、鐵等相關成分以及汞、砷等有害元素，以供參考。
- 礦體密度信息應在未來資源估算中體現。

地質機遇包括：

- 礦區向下（深部）延伸（存在額外資源）的可能性極大，這包括當前模型與下傾 66 米，鉛品位 2.96% 、鋅品位 11.3% 的 D102 鑽孔相切的下傾 550 米大型鑽孔。

5.6.2 儲量－可採礦量

恩菲《2005 年基本設計報告》中，根據基於 Datamine 模型的礦山設計，對可採礦量進行了估算。計劃必要時使用分段空場回填法回採資源。目前設計的礦山計劃將可採 990 萬噸資源量，其中鋅品位 10.03% ，鉛品位 3.29% 。平均採礦損失率為 14.76% ，貧化率為 7.66% 。由於缺少中國準則或《JORC 規範》分類報告的資源／儲量，且缺乏礦山設計電子版數據，美能不能完全按照《JORC 規範》的建議報告儲量。因此，美能報告儲量時使用可採礦量，見***表 5.7***。

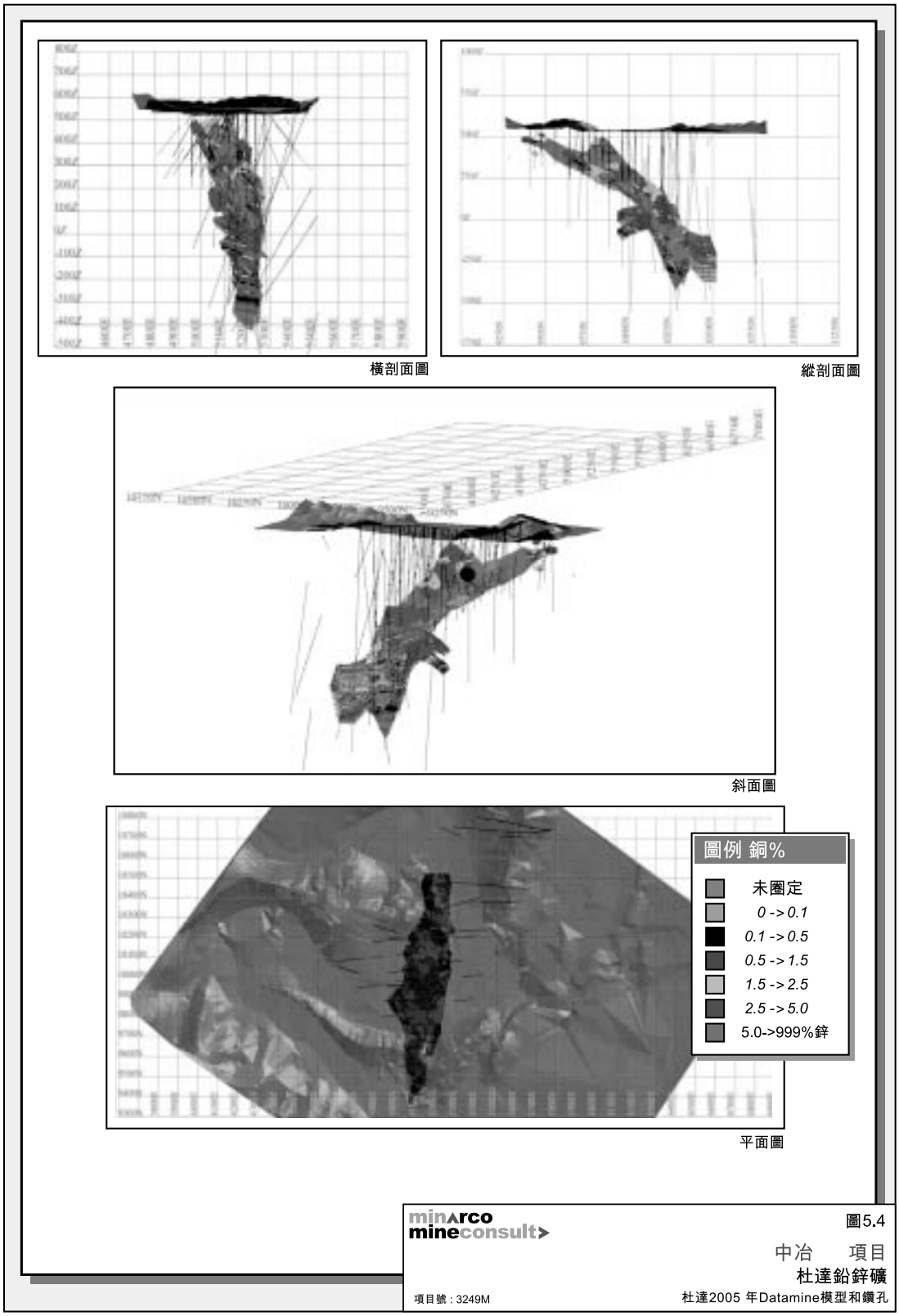
表 5.7 －杜達鉛鋅礦－估算可採礦量，邊界品位 >7%（鋅 + 鉛）

礦區	總可採礦量			金屬噸數	
	噸（百萬）	鉛 (%)	鋅 (%)	鉛（千噸）	鋅（千噸）
總計	9.13	3.0	9.3	273	849

資料來源：恩菲編製的 2005 年 Datamine 資源模型。(modip55.mdl)

附註：　由於缺乏支持文件和儲量分類的分解項，美能以可採礦量報告儲量。

圖 5.4 – 杜達鉛鋅礦 – Datamine 塊狀模型



5.7 採礦

5.7.1 綜述

美能以恩菲編製的《2005 年基本設計報告》為基礎進行審核。

礦體共分三種不同類型，即層狀區、網脈狀區以及層狀和網脈狀的混合區礦體，而每個礦體又分為上層區和下層區， 100 米水平以上所有層為上層區， 100 米水平以下所有層為下層區。這些礦區分為若干個主段（每 100 米）和分段（每 20 米）。

考慮到礦體特徵、採礦條件、礦岩穩定性和複雜性，我們認為有三種適合的採礦法。建議採礦法和相應產量比例為：

- 點柱式上向進路分層充填採礦法(13%)
- 分段充填採礦法(25%)
- 分段空場嗣後充填採礦法(62%)

由於杜達礦體連續性差且坡度平緩，100米以上分段主要採用點柱式上向進路分層充填採礦法。100 米以下分段相對集中且坡度較大，因而主要採用分段空場嗣後充填採礦法。

5.7.2 預測產量

估計杜達鉛鋅地下礦的可回採資源約為 990 萬噸。《2005 年基本設計報告》根據地下礦每 50 米（垂直高度）分別陳述了的「可採礦量」，以此可以準確估算噸數和品位。各種採礦法均有不同的貧化率和回收率，可與各採礦法的產量百分比一起用於估算可回收的鉛鋅金屬量。

上層採場於基礎設施建設完成後第二年提前開始生產，基礎設施建設完成後第三年整個礦區全面投產。

按照估算的 913 萬噸可採礦量計算，杜達鉛鋅礦的採礦年限約為 13.8 年。因目前不可能立即投入全面生產，故按當前儲量計算，實際採礦年限約為 15 年。此外，北部礦體尚未進行估算，推斷礦產資源將超過 600 萬噸，可進一步延長採礦年限。

《2005年基本設計報告》假設礦石日處理量為2,000噸。如以每年330天、每天3班和每班8小時連續工作日計，則年產量預計將為66萬噸。有關全面生產的具體日期尚不明確，但據美能預測，將於2012年可實現全負荷生產。***表5.8***列述2009年1月中冶提供的預測產量數據。

表5.8－杜達鉛鋅礦－預測產量數據

流程	單位	2008年	2009年	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年
原礦給礦	千噸	－	30	100	400	500	600	660
鉛品位	%	－	1.20	2.10	2.50	2.80	2.90	2.95
鋅品位	%	－	7.80	9.10	9.20	9.25	9.30	9.35
鉛精礦	噸	－	432	2,730	14,000	20,160	22,778	25,488
品位（鉛）	%	－	50	50	50	50	55	55
回收率（鉛）	%	－	60	65	70	72	72	72
鋅精礦	噸	－	3,744	15,288	63,296	74,000	81,480	83,546
品位（鋅）	%	－	50	50	50	55	60	65
回收率（鋅）	%	－	80	84	86	88	88	88

資料來源：中冶於09年2月提供的資本性支出和產量預測數據

根據產量預計審核，《2005年基本設計報告》所採用的日處理量對於杜達鉛鋅地下採礦而言屬合理。

5.8 選礦

杜達的礦石為塊狀結構和浸染狀兩種類型。礦石種類豐富合理，含細粒經濟礦物伴生白鐵礦／黃鐵礦。礦石特徵為白鐵礦／黃鐵礦與方鉛礦和閃鋅礦兩者間的原位共生。

礦石類型分為「層狀礦」或「脈狀礦」兩類。***表5.9***和***表5.10***分別列述「層狀礦」的化學成分和礦物組成，可以看出經濟礦物為閃鋅礦，主要脈石礦物為石英，其次為長石。開採礦石含有大量的白鐵礦／黃鐵礦，含量為50%，有機碳含量為0.5%。

表5.9－杜達鉛鋅礦－層狀礦給礦品位

成分	鋅	鉛	硫	鐵	銅	銀（克／噸）	金（克／噸）	二氧化硅
品位(%)	10.45	2.11	31.92	23.38	0.04	11.14	0.06	21.05

資料來源：《2005年基本設計報告》

表5.10－杜達鉛鋅礦－層狀礦礦化帶

礦物	閃鋅礦	方鉛礦	黃銅礦	黝銅礦	硫化鐵	石英	長石	有機碳
比例(%)	14.98	2.35	0.1	少量	49.96	19.1	4.5	0.5

資料來源：《2005年基本設計報告》

就「層狀礦」而言，方鉛礦粒度粗（74 微米佔 52% 以上），與白鐵礦和脈石礦物緊密共生，尤其是作為化合物時。閃鋅礦粒度較粗（74 微米佔 45%），通常與細粒脈石礦物共生，其中最為常見的是石英，兩者不易分離。閃鋅礦也與白鐵礦交互共生，同樣不易分離。硫化鐵主要以白鐵礦的形式存在，很少為黃鐵礦。白鐵礦粒度粗（74 微米以上佔 82%），通常與閃鋅礦和方鉛礦結合形成細粒結構，從而影響礦物分離過程。

表 5.11 和 ***表 5.12*** 分別列述「層狀礦」的化學成分和礦物組成，從中可以看出脈狀礦的成分與層狀礦極為相似，不同的是二氧化硅含量增加，而白鐵礦的含量則明顯減少至 37%。該類礦的結構形式主要為帶狀，其次是塊狀。

表 5.11 －杜達鉛鋅礦－脈狀礦給礦品位

成分	鋅	鉛	硫	鐵	銅	銀（克／噸）	金（克／噸）	二氧化硅
品位(%)	10.72	3.07	25.19	18.18	0.03	21.44	0.05	26.07

資料來源：《2005 年基本設計報告》

表 5.12 －杜達鉛鋅礦－脈狀礦化帶

礦物	閃鋅礦	方鉛礦	黃銅礦	黝銅礦	硫化鐵	石英	長石	有機碳
含量(%)	14.67	3.2	0.08	少量	36.87	23.5	7.76	0.8

資料來源：《2005 年基本設計報告》

就此類礦而言，方鉛礦粒度較粗（74 微米佔 51% 以上），與閃鋅礦和脈石礦物緊密共生，且通常很容易與這些礦物分離。與層狀礦一樣，閃鋅礦力度比較粗（74 微米佔 45%），通常與脈石礦物發生緊密共生，其中最為明顯的是石英，兩者不易分離。

硫化鐵主要白鐵礦的形式存在，極少量含黃鐵礦。白鐵礦粒度尤粗（74 微米佔 68%），可與閃鋅礦和方鉛礦結合成細粒構造，從而影響礦物分離。

按照一般分析，6.35% 至 9.60% 的鉛以氧化物形式存在，4.88% 至 8.15% 的鋅以氧化物形式存在。在杜達採用的分選流程中，這些氧化礦物均不能回收，理論上鉛和鋅的最大可回收率分別為 90.4% 至 93.65% 和 91.85% 至 95.12%。

從杜達選取適量礦石，對杜達各類礦石進行了實驗，已掌握各類礦石的一般加工性質。主要包括浮選實驗和礦物學研究，測定邦德功指數、尾礦和精礦的沉降和過濾速率等重要參數。上世紀九十年代，　貴公司委托加拿大雷克湖和澳大利亞阿姆德爾進行半工業實驗，同時採用中國冶金科工集團資源開發有限公司(China Metallurgical Group Corporation Resources Development Company)提供的樣品，北京礦冶研究總院(BGRIMM)於 2004 年完成實驗。Pasminco Pty. Ltd.（澳大利亞）於 1997 年進行預可行性研究，後由恩菲展開初步研究（2000 年）和進一步的可行性研究（2004 年）。此外，BGRIMM 就含大量白鐵礦的「全硫」精礦進行試驗。此種精礦可作為硫酸廠的可能原料。

選礦流程首先地下礦經過600mm x 900mm粗碎機（75千瓦電動機）破碎，每小時可將114噸500mm大小的礦石碎至200mm以下，接下來將礦石提升至地面，儲存於貯礦堆中。

將礦石從貯礦堆中運出，按***圖5.5***所示三個階段流程進行破碎，最終粒度小於12mm，然後儲存至動態容量為2,000噸的粉礦倉中。碎礦石從倉中進入兩段磨礦流程。一段為直徑3.2米、長5.4米的球磨機閉路流程，配有3台直徑550毫米的水力旋流器。其溢流粒度小於74微米佔55%至60%，隨後進入一台磨礦粒度相似的球磨機閉路流程中，配有5台直徑為500mm的水力旋流器，此溢流中粒度小於74微米佔80%，固液比為34%。邦德功指數高達15.5千瓦時／噸，預計磨礦流程功率為1.46兆瓦。

水力旋流器溢流進入22立方米的混合槽（時間為7分鐘），在此添加石灰沉降白鐵礦，使有用礦物浮出。浮選給礦率為每小時83噸，進入粗掃選浮選回收鉛，該作業包括14個20立方米的粗浮選槽（時間為20分鐘）以及2組10個20立方米的掃選浮選槽。掃選精礦返回至初選流程。鉛初選精礦通過三段精選流程富集：9個8立方米的一段精選槽、4個8立方米的二段精選槽以及2個8立方米的三段精選槽。在該精選回路生產的最終鉛精礦中，鉛品位為67%，綜合回收率為72%，約佔可選鉛的77%至80%，回收率偏低。

鉛尾礦將先後進入兩個混合槽（每個容積22立方米，時間為5.7分鐘），添加石灰和硫酸銅以調整pH值，以便浮選鋅。然後在7個20立方米的初選槽和8個20立方米的掃選槽中的混合礦漿中回收鋅。初選精礦（「快速浮選鋅」）進入兩段精選流程，包括3台20立方米和2台20立方米的浮選槽。掃選精礦在直徑2.5米、長3.6米的球磨機閉路流程內再磨，配有4台直徑250mm的水力旋流器，最終礦物粒度43微米佔95%。隨後，旋流器溢流進入混合槽（11立方米，時間為5分鐘），在此將添加更多硫酸銅以進行三段精選：浮選流程3台20立方米的初精浮選槽、3台8立方米的二段精選槽以及2台8立方米的最終精選槽。初選和再磨掃選流程產生的精選精礦混合形成最終的鋅精礦。整體而言，優質精礦的鋅含量為55%，回收率為88%，佔總可回收鋅的92%至95%。

兩種精礦在濃密機內脫水，再過濾製成濕度為10%的精礦產品。鉛精礦流入直徑18米的濃密機（每日0.32噸／平方米），生成固液比為60%至70%的產品，然後在15平方米的陶瓷過濾機（每日0.26噸／平方米）中過濾。鋅精礦進入直徑38米的濃密機（每日0.36噸／平方米），精礦沉底在2個30平方米的陶瓷過濾機（過濾速率為每小時0.32噸／平方米）過濾，參閱***圖5.6***。

上述兩種過濾後的精礦經包裝後，運至株洲冶煉廠。通過冶煉從兩種精礦中回收銀。鋅精礦產量約每年10.5萬噸，含鋅金屬57,615噸。鉛精礦年產約1.79萬噸，含鉛金屬11,975噸。總體而言，僅50%銀可回收，且主要來自鉛精礦（4.52噸銀金屬）。

選礦廠每年作業330天，碎礦、磨礦、浮選及脫水設備的利用率分別為62%、90%和80%。工廠實行3班工作制，每班工作8小時。

白鐵礦是黃鐵礦的高活性形式，需要大量石灰沉降(12.2千克／噸)。利用強捕收劑黃原酸鹽用來回收方鉛礦。鋅浮選過程中，需要適量的硫酸銅（0.84 千克／噸）活化閃鋅礦，而鉛浮選過程中，也需要適量的硫酸鋅（1.1 千克／噸），以抑制鋅被活化。

採礦作業利用膠結沙充填，約每日994噸，礦料來自浮選尾礦。剩餘的每日638噸尾礦進入直徑為 15 米的濃密機，沉底尾礦輸送（固液比為 50%）至尾礦壩（400 萬立方米）。

回收鉛和鋅時，可利用多種方法改善選礦冶金回收水平。此外，可利用多種方法降低藥劑消耗量，並增強浮選選擇性。

圖 5.5 －杜達鉛鋅礦－破碎和選礦加工流程圖

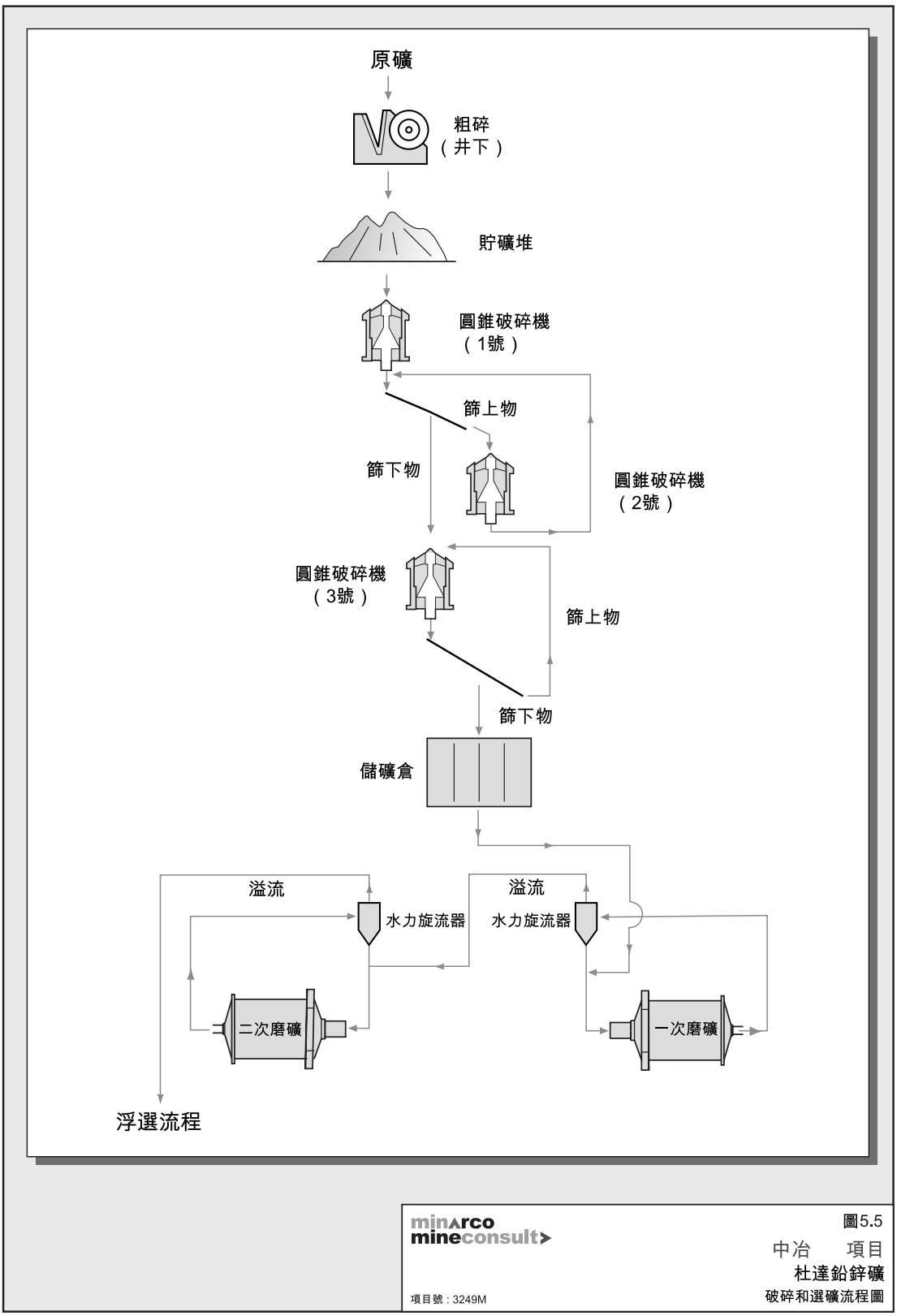
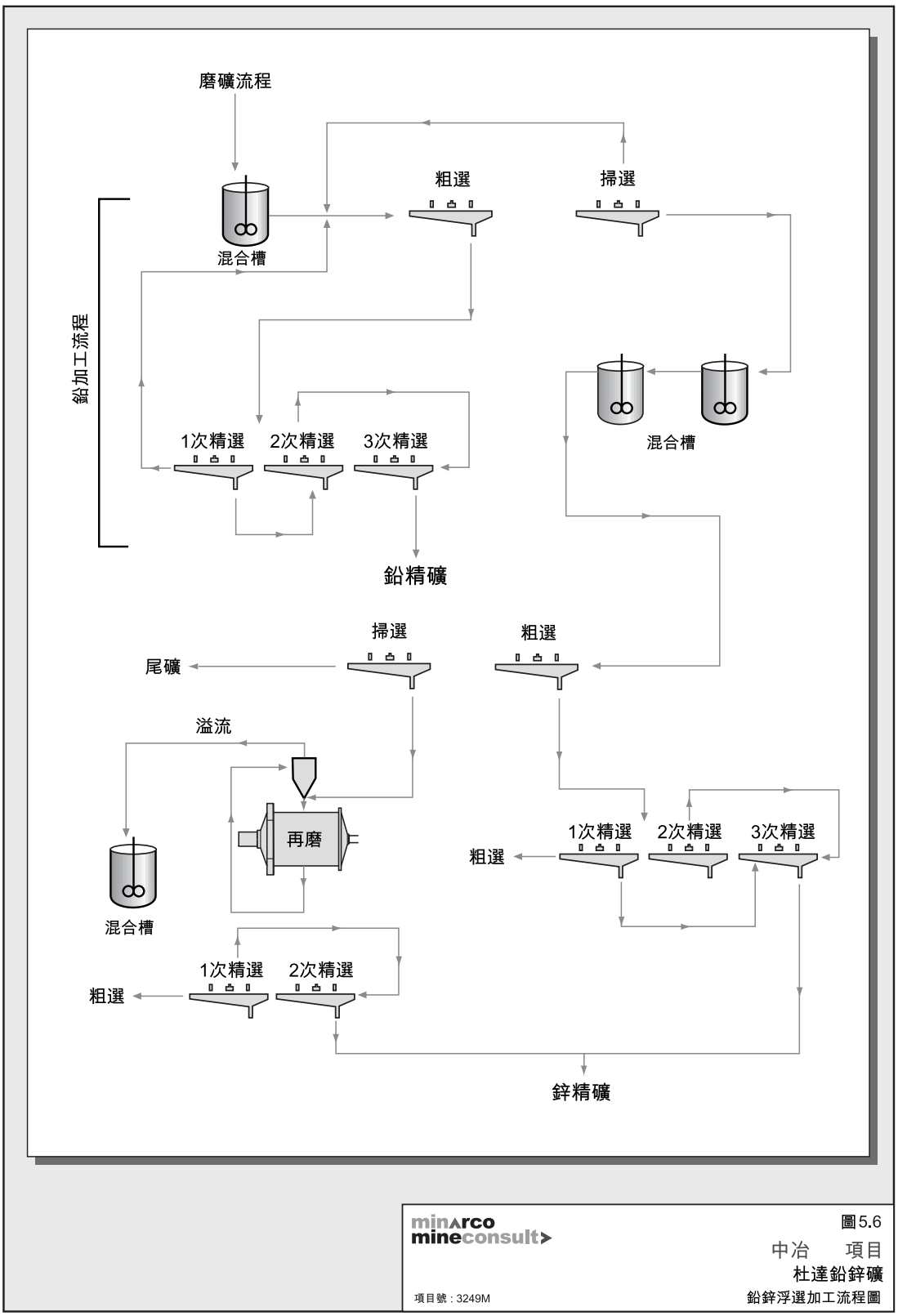


圖 5.6 －杜達鉛鋅礦－浮選加工流程圖



5.9 基礎設施和公共服務

公共服務和基礎設施水平為典型小型採礦與加工特徵，只需要適當少量的電力、水、易耗品以及人力。

將由四台 2.2 兆瓦的重油發電機提供電力。

該項目每日需消耗 26,503 立方米水，其中需要 4,507 立方米清水，這些清水可能取自 Kharrai 河。預計排放到Kharrai河的水量為372立方米每天，在排放前，這些污水已經經過兩級生化處理。

地下採礦最多消耗水 6,000 立方米／天，經過處理後可以轉變為清水。

新尾礦庫的設計時着重考慮當地所有水文地質問題，而且前期能夠抵擋 30 年一遇的洪水，後期能抵擋 100 年一遇的洪水。

5.10 資本和運營成本

美能已獲2009年到2011年期間的運營成本相關資料。但未獲得歷史生產和成本數據，因此無法作出預測數據的合理性的評述。

與其他同類礦山相比，最初由中冶提供的成本（***表 5.13***）似乎非常高。未來六年預測的採礦與加工總成本估計約人民幣597元／噸原礦到人民幣1,731元／噸原礦之間。美能認為，一旦生產達到產能，採礦與加工的總成本在人民幣 200 到 500 元／噸原礦之間是可以實現的。

表 5.13 －杜達鉛鋅礦－中冶提供的原始成本

說明	單位	2008 年	2009 年	2010 年	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年
原礦								
原礦噸數	千噸	－	30	100	400	500	600	660
原礦鉛品位	%	－	1.2	2.1	2.5	2.8	2.9	2.95
原礦鋅品位	%	－	7.8	9.1	9.2	9.25	9.3	9.35
價格								
鉛金屬	人民幣／噸	－	6,493	8,500	10,500	12,500	13,000	13,000
鋅金屬	人民幣／噸	－	6,288	9,000	11,000	13,000	13,500	13,500
總採礦成本	**人民幣／噸原礦**	**－**	**733**	**590**	**455**	**410**	**385**	**375**
加工成本	人民幣／噸原礦	－	555	280	190	180	175	172
管理成本	人民幣／噸原礦	－	443	150	60	55	50	50
總運營成本（採礦和加工以及管理）	**人民幣／噸原礦**	**－**	**1,731**	**1,020**	**705**	**645**	**610**	**597**

資料來源：中冶於 2009 年 2 月提供的資本性支出和運營成本數據。

與現場人員的口頭交流證實，實際採礦成本大約為人民幣300元／噸原礦，而加工成本大約為人民幣 100 元／噸原礦。美能認為中冶提供的精礦價格也反映了當前全球金屬價格。

表 5.14 列出了中冶口頭提供的運營成本，美能認為，與其他類似礦山相比，此成本屬合理。

表 5.14 －杜達鉛鋅礦－中冶提供的調整後成本

說明	採礦	加工	總計
單位	人民幣／噸原礦	人民幣／噸原礦	人民幣／噸原礦
成本	**300**	**100**	**400**

資料來源：2009 年 3 月中冶員工建議

2005 年項目總資本投資估算為 1.130 億美元。截至 2009 年 7 月，中冶已投資 9,240 萬美元，預計項目投入生產另需 2,060 萬美元。詳細的實際及預測資本性支出成本尚不知曉。然而，即使允許成本增加 75%，就此類型和規模的項目，相對而言仍然具有成本效益。由於未提供資本成本明細表詳情，美能無法就資本性支出的合理性做出評論。

5.11 安全和環境

公司已經對安全和環境問題予以充分重視。安全計劃基於適當的巴基斯坦法規以及世界銀行指引。顯然，相關中國法規已經引用了這些法規和準則。其中包括地下金屬礦安全開採規程、爆破安全規程、工業衛生設計標準、噪音控制設計標準和飲用水衛生標準。

公司已經注意礦區，特別是選礦廠的噪音問題。而且選礦廠設計了良好的吸塵和除塵系統，同時已考慮大多數辦公室和生活區的通風問題。

環境保護方案基於《巴基斯坦環境保護法》（1997 年）以及《污水、廢氣排放和汽車尾氣排放噪音國家環境質量標準》。本項目將按照這些標準開工，但地方當局對這些標準的監督情況尚未知。

到目前為止，公司已經支付380萬美元用於減少污染物質。主要污染物質為粉塵。公司計劃成立一個環境部門，以監督和控制礦山環境承諾。

公司已積極採取綠化行動，並已在覆蓋礦區約 20% 的區域種植了樹木（主要在道路兩旁和建築物周圍）。

經與當地居民協商，已取得他們有力的支持。僅需考慮土地補償、工作機會、飲用水供應、醫療設施供應和尊重當地習俗等一些問題。

6 山達克銅金礦

由於巴基斯坦的政局極不穩定，美能尚未對該資產進行實地考察，但審閱了作為資產技術基礎的不同報告，其中主要包括：

- 《1991 年巴基斯坦俾路支省山達克銅金礦基本設計》(《1991 年基本設計報告》)（包括資源模型基礎和鑽探數據），由中國有色冶金設計總院（恩菲）編製
- 《巴基斯坦資源開發公司山達克銅礦礦床項目－投資前可行性研究報告》由 Seltrust Engineering Limited 編製，及
- 《詳細項目報告》，由 SIG 公司（一個精密機械公司聯合體 COFRAL、OUTOKUMPU－RTB BOR 公司）編製。

根據中冶與俾路支政府簽訂的截至2012年止的為期10年的租用協議，中冶有權開發山達克礦。

6.1 背景

山達克銅金礦床位於巴基斯坦西北方俾路支省 Chagai 地區海拔約 950 米「硫磺谷」(***圖 6.1***)。通過公路或經由基達鐵路，礦床距離卡拉奇約 1,540 公里。礦床周圍區域地形高低不平。這裏有三個主要礦化帶，即南礦床、東礦床和北礦床，分別寄生三種英雲閃長岩（長英岩）斑岩，其中南礦床被認為最具有經濟意義。

6.2 資產

資產及狀況包括；

- 從 2003 年開始運營的一個露天礦，包括選礦廠和冶煉廠。
- 美能報告，截至 2008 年 12 月 JORC 資源保有量 5,090 萬噸，其中銅品位為 0.47%，金 0.46 克／噸。（銅邊界品位 0.25%）
- 根據《1991 年基本設計報告》，截至 2008 年 12 月，露天可採礦量 4,970 萬噸，銅品位為 0.45%，金 0.47 克／噸。（銅邊界品位 0.25%）

6.3　土地年期和礦產權

銅礦勘探權或「探礦許可證」詳細情況見***表 6.1***和***6.2***。該等礦權有效期至2009年。同時中冶擁有有關石英和石灰石的其他採礦許可證。

表 6.1 － 山達克銅金礦 － 勘探許可證 30K － 30L

礦山／項目	山達克
名稱	勘探許可證
編號	30K/8.12 － 30L/5.9
業主	山達克金屬有限公司
礦山／項目名稱	在 Chagai 的 Durbanchah 區附近一個 3801.65 英畝的銅礦勘探靶區
採礦方法	不適用
許可產能	不適用
許可面積	3,801.65 英畝
許可深度	不適用
有效日期	2007 年 5 月 31 日 － 2009 年 5 月 31 日
發證日期	2007 年 5 月 31 日
發證機關	俾路支省礦山礦物總理事

資料來源：正式文件

表 6.2 － 山達克銅金礦 － 勘探許可證 34-C

礦山／項目	山達克
名稱	探礦許可證
編號	34 － C
業主	山達克金屬有限公司
礦山／項目名稱	在 Chagai ， Tehsil 區一個 46487.60 英畝的銅礦勘探靶區
採礦方法	不適用
許可產能	不適用
許可面積	46,487.60 英畝
許可深度	不適用
有效日期	2007 年 1 月 1 日 － 2009 年 1 月 1 日
發證日期	2007 年 1 月 1 日
發證機關	俾路支省礦山礦物總理事

資料來源：正式文件

美能已知悉，當前開採山達克礦山是根據俾路支政府與中冶於 2005 年 4 月 28 日簽訂的 10 年租用協議進行。該協議涵蓋應向政府支付的使用、開發和特許開採權及租用費，以及與複墾和環境保護相關的租賃條款。　貴公司已報每年租賃成本 50 萬美元。

美能在此提供的信息僅供參考，並建議法律專家審查土地業權和所有權。

6.4　探礦和採礦歷史

巴基斯坦地質勘測中心(GSP)於上世紀六十年代早期在山達克進行了綜合區域探礦。於1962年

由Ahmed及其同事繪製比例為1:50,000的第一張地質填圖。同時編製了南部礦體的1:5,000和1:2,000的詳細地質填圖，可用於評估礦化帶儲量的經濟性。

地球化學和地球物理勘探作為金剛石鑽探方案的依據，進而評估礦床的經濟性。該鑽探方案可用於界定南部礦體礦化帶的延伸範圍。

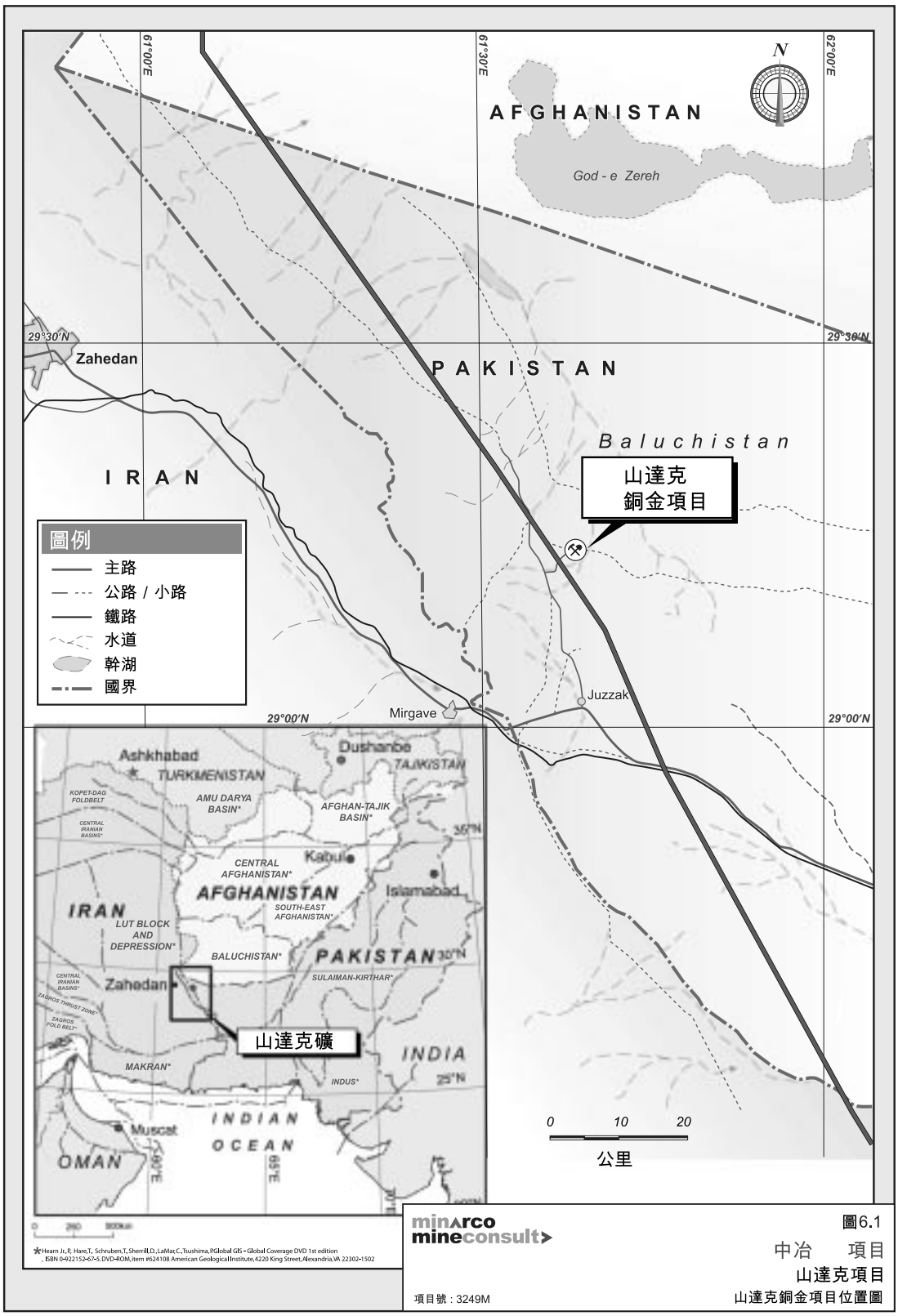
以往勘探概要見**表 6.3**。

表 6.3 － 山達克銅金礦 － 勘探概要

年份	勘探活動	機構	內容
1898	Chagai 帶的地質勘查	未知	
1959	系統地質勘查	科倫坡計劃	
1962	山達克礦化帶的第一份報告，Ahmad 及其同事按比例 1:50,000 編製一張山達克區域地質圖	巴基斯坦地質勘測中心(GSP)	地圖包括石英閃長岩穿脈的岩性、結構和構造要素，並隨附熱液蝕變岩區。
1971 － 74	地面勘查：地質測繪、岩石地球化學、鑽探、地球物理勘探（磁性）	巴基斯坦地質勘測中心(GSP)	1974 年 Farah and Nazirullah 的地磁測量和 1974 年 Nicholas 的 IP 測量
1974 － 76	地質勘查	巴基斯坦資源開發公司 (RDC)	最初網格間距：東西向約200米和南北向約120米。後沿著東西方向和南北方向以 130 米 x 60 米網距進行密排鑽孔。
1977	南部礦體共有 74 個鑽孔；已採集 5,967 個樣本（3 米長），用於分析銅、金和鉬。	RDC	已完成 38 個鑽孔以進行南部礦體的初勘， 36 個鑽孔採集樣本並進行選礦冶金測試。岩芯採取率在 90% 以上。
1994 － 97	在南部礦體展開地質勘查	RDC	礦床的基礎地質、礦石的物理／冶金性質均可較好地確定。

資料來源：《1991 年基本設計報告》

圖 6.1 – 山達克銅金礦 – 位置圖



6.5 地質

美能認為，山達克銅金礦的地質解釋和礦化帶已相當明晰。

6.5.1 區域地質

山達克銅金礦位於巴基斯坦西北部俾路支省 Chagai 區。其鈣鹼性系列岩漿帶是一條極具經濟意義的著名地質帶，富含斑岩銅礦。 Chagai 地質帶綿延 480 公里，沿巴基斯坦與伊朗邊境分佈，位於巴基斯坦境內。

Chagai 地質帶的岩石類型主要是火成岩、花崗閃長岩、雲英閃長岩和石英二長岩（花崗岩→閃長岩系列）。山達克的礦化帶以上白堊紀至漸新世形成的艾瑪拉夫和山達克沉積組為主。艾瑪拉夫組主要由粉砂岩組成，山達克組由泥灰岩、火山成塊岩和安山凝灰岩構成。英雲閃長岩層（石英閃長斑岩）侵入艾瑪拉夫沉積岩層。

6.5.2 礦區地質

侵入帶的上層長期受風化和侵蝕作用，形成了深黃和深紅的氧化色，因而得名「硫磺谷」。***圖 6.2***所示為礦區岩性和三個礦化帶，見***表 6.4***。三個礦化體分別以南部、東部和北部礦體命名。

表 6.4 － 山達克銅金礦－礦體特徵

礦體	礦體大小			備註
	垂直	長度	寬度	
南部 . . .	350 米	500 米北－南	400 米東－西	單一型礦化帶，品位分佈均勻
北部 . . .	20-80 米	350 米	30 － 60 米	距離南部礦體約2公里，西北向50° ~ 60° 延伸，構造性變化
東部 . . .	500 米	1,300 米	600 米	距離南部礦體約700米，北西－南東向延伸

資料來源：《1991 年基本設計報告》

當地的主岩被石英－電氣石、石膏和硬石膏脈所切穿。該礦床主要有兩種地質結構：艾瑪拉夫向斜和山達克斷裂（在美能查閱的文件中一般稱為「破裂」(rupture)）。艾瑪拉夫向斜大致集中在東部礦體，北西向延伸。山達克斷裂大致為東西走向延伸，將山達克地區劃分為南北段。南段有三個礦化閃長斑岩層。該地區的其他地質構造為次生斷裂和岩脈。未見明顯受構造控制的礦化帶。

接近垂直的岩層受了熱液蝕變。熱液蝕變帶有明顯的礦物集合特徵。主要的蝕變帶大致呈同

心圓分佈，中間為鉀化帶，向外逐漸變為硅化帶、絹雲母帶和青磐岩化帶。鉀化蝕變帶中的黃鐵礦化帶金含量不一。三個蝕變帶銅品位各異。山達克礦床金屬含量主要受蝕變帶控制，見***表 6.5***。

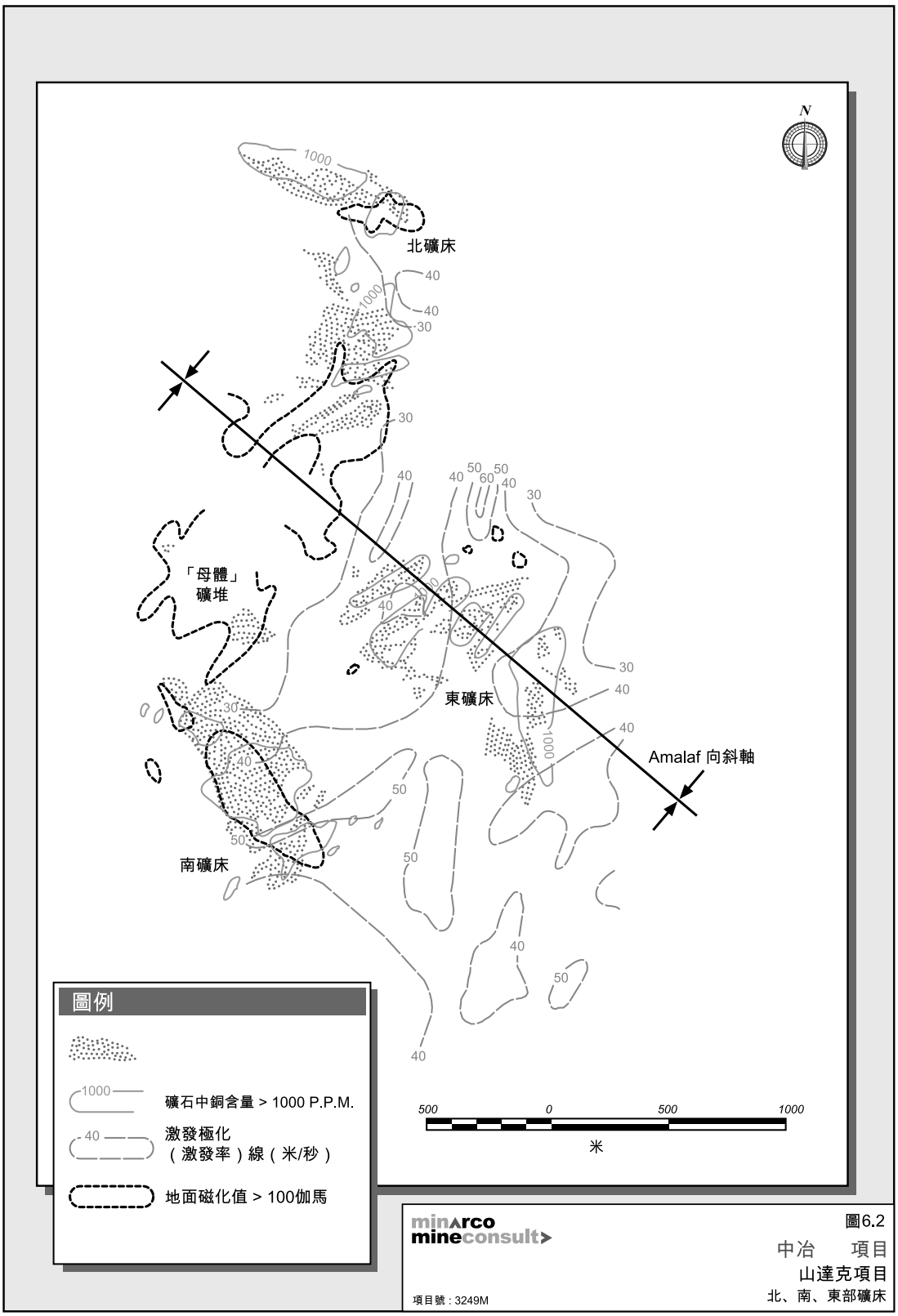
表 6.5 －山達克銅金礦－蝕變帶的品位分佈

蝕變帶	平均品位		備註
	銅(%)	金（克／噸）	
強鉀化	0.49	0.56	*基於 74 個鑽孔所得的數據*
弱鉀化	0.24	0.31	
絹雲母	0.20	0.24	
青磐岩	0.10	0.22	

資料來源：《1991 年基本設計報告》

南部礦體有三種礦化類型：(i)原生礦化帶－主要為硫化物，如黃鐵礦(FeS_2)、黃銅礦($CuFeS_2$)和少量輝鉬礦(MoS_2)；(ii)氧化帶－向上延伸至 10 米，主要為碳酸銅和氧化礦物，如孔雀石和藍銅礦；及(iii)次生富集帶(膠結帶)－表達不明顯，主要為硫化銅礦物，如輝銅礦(Cu_2S)、斑銅礦(Cu_5FeS_4)和靛銅礦(CuS)。

圖 6.2 － 山達克銅金礦－礦區地質和礦化帶



6.6 資源和儲量

美能已審查核實了恩菲編製的2004 Datamine資源模型。恩菲《1991年基本設計報告》和2004新模型中採用的資源估算方法對這類礦化帶是適用和正確的。美能已經參照《JORC準則》的建議審查了資源分類，認為該分類合理。由於當地政局不穩定原因，美能未進行實地考察，故未核實相關基礎數據或其質量。

基於地球化學和地球物理學測量編製一份金剛石鑽探計劃，以界定南部礦體的礦化帶範圍。GSP公司實施了金剛石鑽探計劃，在南部礦體共兩個鑽孔（傾角43°）。1974年至1976年，巴基斯坦資源開發公司(RDC)曾在一個200米 x 120米（分別為東西向和南北向）的網格內實施了多處鑽孔。目前已經完成對鑽孔位置和鑽孔偏斜的詳細勘測。

在上述兩項鑽探計劃中，共完成74個資源鑽孔（18,079米）。第二項鑽探計劃包括選礦試驗採樣鑽孔。第三項淺孔鑽探計劃對淺層資源進行選礦試驗，本次鑽探未被用於資源估算。***表 6.6***為鑽探工程概要。

表 6.6 － 山達克銅金礦 － 鑽探工程概要

階段	孔數	米數	間距
1	38	10,993	200米 x 120米
2	36	7,086	50米 x 60米
3	19	1,150	選礦測試
合計	**93**	**19,229**	

資料來源：《1991年基本設計報告》

勘探方法和數據摘列於***表 6.7***。

表 6.7－山達克銅金礦－勘探方法

勘探方法	勘探項目詳情	備註
岩石地球化學測量 地球物理填圖	分析樣本 500 個	三個地帶發現銅、鉬異常。這些地帶與碳酸鉀－硅酸鹽蝕變帶重疊
地磁測量	1974 年 Farah and Nazirullah 公司的地磁測量和 1974 年 Nicholas 的 I.P 測量	地磁異常與該地區的侵入構造和沉積層效應一致
金剛石鑽探	38 個勘探鑽孔和 36 個冶金測試鑽孔	合計鑽進 18,078.91 米
採樣	收集岩芯樣供地球化學分析和冶金化驗	準備了約 10,000 份樣本供地球化學分析。冶金分析樣本長3米，取自傾斜鑽孔的 5 米或 10 米處，及垂直鑽孔的 6 米處
地球化學分析 副樣和化驗檢查	銅（總量、硫化物和氧化物）、金、鉬元素分析每十份樣本中選取一份作為副本送交其他實驗室檢查	原所有工作均有全面的質量分析和質量控制，未發現精準性或準確性問題
比重分析	RDC 公司檢驗了 200 多份金剛石鑽探岩芯樣本	平均比重（礦石密度）為 **2.68 噸／立方米**

資料來源：《1991 年基本設計報告》

6.6.1 礦產資源－原位礦量

山達克銅金礦為熱液蝕變斑岩型礦體，銅金品位中等到低，含少量的銀(Ag)。該項目已經過兩次資源估算，僅涉及南部礦體。通過專業三維採礦軟件（Orpheus， ENFI-DEPOSMODEL v.4.0，1991 年）建立了地質模型，包括地質岩石種類、蝕變帶（用 Kriging 法作了銅金品位估算）。恩菲編製的《1991 年基本設計報告》以該模型為依據。此後，恩菲又在 2004 年用 Datamine 軟件進行了資源重新估算（請參閱***圖 6.3***）。這個 Kriged 模型採用 1991 年的鑽探數據，亦考慮了截至 2004 年 12 月的礦產資源消耗情況。美能已參照相關的基礎鑽探數據核實估算誤差，認為該估算很好地反映了南部礦體的礦化帶和品位。

1991年報告的原位礦量總計9,600萬噸，其中銅品位0.41%，金為0.44克／噸(邊界品位0.25%銅）。美能已根據中冶提供的 2004 Datamine 模型更新了這一估算，以反映當前的礦產資源消耗情況。美能已遵照澳大利亞礦產儲量聯合委員會(JORC)發佈的《澳大利亞礦產資源及礦儲量申報準則(2004)》中的建議報告資源量。***表6.8***為截至2008年12月美能資源保有量估算。恩菲的2004 Datamine

模型所用的資源分類適用於有關礦塊，其依據是Kriging偏差以及與鑽孔間距。由於鑽孔分佈和礦化帶連續性良好，美能認為這種分類是適當的。

表 6.8 －山達克銅金礦－（南部礦體）美能估算礦產資源，截至 2008 年 12 月

		平均品位（銅邊界品位大於 0.25%）	
JORC 分類	**百萬噸**	**銅 %**	**金 克／噸**
探明	21.6	0.51	0.49
控制	14.8	0.46	0.45
推斷	14.6	0.44	0.44
合計	**50.9**	**0.47**	**0.46**

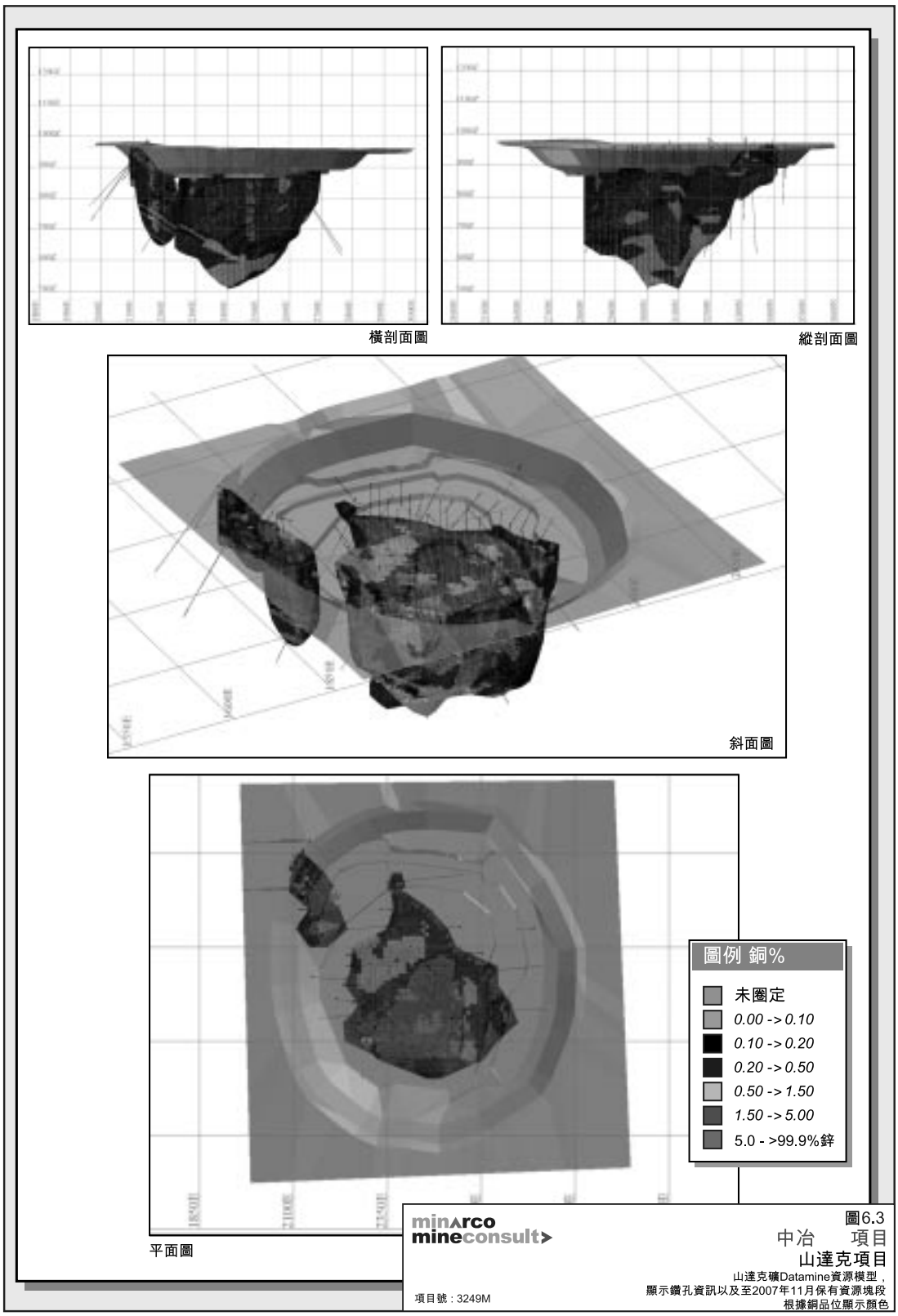
資料來源：美能根據恩菲提供的 2004 Datamine 資源模型所作的估算。

附註： *美能已根據現場勘測和產量資料估算截至 2008 年 12 月的資源保有量。*

礦產資源量包含礦石儲量。

該礦體已知伴生金、銀礦物。根據以往生產情況，估計整個礦體的總體銀品位介於 2.2-2.6 克／噸，但因缺少基礎鑽探資料，故不能報告銀的資源量。

圖 6.3 – 山達克銅金礦 – 資源模型和當前開採面



6.6.2 儲量－可採礦量

未獲得資源分類報告的礦石儲量，且不包括反映採礦損失和貧化的參數，因此「礦石儲量」稱為「可採礦量」。根據《1991 年基本設計報告》中的信息和近期現場勘測，以及南部礦體的產量信息，美能估算截至 2008 年 12 月的保有可採礦量。

南部礦體採用露天開採，設計基於 1991 年經過恩菲進行的多次採礦優化，並採用現時銅價為 2,680 美元／噸，金價 12,868 美元／千克。露天經濟基底面為海拔 626 米，總體傾角 758 米以上為 45°，以下為 42°。此礦坑內經報告的儲量未考慮損失率或貧化係數，銅的邊界品位因深度而異，介於 0.275% 至 0.25%。

表 6.9 為美能估算的南部礦體截至 2008 年 12 月的保有可採礦量。美能將這些礦量報告為「可採礦量」（未考慮回收率或貧化率），引自《1991 年基本設計報告》。

表 6.9 －山達克銅金礦－（南部礦體）－美能估算可採礦量概要，截至 2008 年 12 月

海拔	開採方法	入選品位%銅	總計(百萬噸)	礦石密度 噸／實立方米	銅(%)	金(克／噸)
854 米至 626 米	露天開採	0.25%	49.7	2.68	0.45	0.47
合計			**49.7**	**2.68**	**0.45**	**0.47**

資料來源：《1991 年山達克礦基本設計》

附註： *美能根據現場勘測和產量資料更新的估算*

截至 2008 年 12 月開採面已達海拔 842 米的部分。

這些估算不含開採損失或貧化。

從以往的生產經驗來看，開採過程中有望實現銀的回收，品位為 2.2-2.6 克／噸，但因缺少鑽探資料支持，故不能報告為可採礦量。

6.7 採礦

山達克銅金礦採取鏟鬥－卡車的露天開採方法。後續處理中採出的廢料傾倒於附近的三個傾卸場。礦石採出後被運到礦坑以南 1 公里處。***圖 6.4*** 為礦山佈局圖。

採礦設備包括 5 台電動正鏟（鏟鬥尺寸為 10 立方米）及一個稍小的正鏟（鏟鬥尺寸為 4 立方米）。運輸車隊有 3 台 Terex TR100 卡車及 32 台小型國產 LN392 68 噸卡車。輔助設備包括小型推土機、分選機和水車。美能認為設備的規格和數量能滿足計劃產量目標。

通過對 25 米 x 25 米的鑽孔加密鑽探至 50 米深，然後對 7 米 x 7 米鑽孔進行取樣（此階段進行銅和金品位檢測），以在採礦過程中的劃分礦石及廢礦。根據收集的大量數據，中冶在採礦過程中擁有控制貧化及礦石損失的成熟流程。

參照實際產量與 2004 年 12 月和 2007 年 12 月的開採塊體模型對比發現，大量的採出礦石品位

都較低。中冶認為這是因為過去幾年該可用資源價格較高，開採時降低了邊界品位。

6.7.1 歷史和預測產量

以下表格詳細列明了山達克歷史產量和預測產量。***圖6.5***中說明的最終礦坑表面平均剝採比為1.91。過去六年間，採礦作業已剝離出大量廢礦，平均剝採比(S/R)為3.38。未來四年的平均剝採比預計為 3.32。截至 2008 年 12 月，礦坑剩餘廢礦量的剝採比為 0.82。這些廢礦仍有機會推遲開採，從而增加了項目的價值。

表 6.10 －山達克銅金礦－歷史產量

項目	單位	2003 年	2004 年	2005 年	2006 年	2007 年	2008 年	總計
原礦	**百萬噸**	2.2	4.3	5.0	5.3	5.4	5.3	27.4
廢石	**百萬噸**	9.4	13.4	16.2	17.6	18	18	92.6
剝採比	**噸／噸**	4.38	3.11	3.24	3.34	3.34	3.43	3.38

資料來源：《1991 年山達克礦基本設計》

經過與礦山現場的直接溝通，美能獲以下關於預測產量的信息。

表 6.11 －山達克銅金礦－預測產量

項目	單位	2009 年	2010 年	2011 年	2012 年	總計
原礦	**百萬噸**	5.0	4.3	4.3	4.3	17.8
廢石	**百萬噸**	16.0	15.0	14.0	14.0	59.0
剝採比	**噸／噸**	3.20	3.53	3.29	3.29	3.32

資料來源：由現場人員提供

根據 2007 年 12 月份的地形地質圖，美能從塊段模型中減去 2008 年總礦石產量，計算求得剩餘的地下原位礦量。根據美能的計算，預測廢礦目標可能被高估。

表 6.12 －山達克銅金礦－美能估算的剩餘可採礦量（2008 年 12 月）

項目	單位	數量
礦石	**百萬噸**	49.7
廢石	**百萬噸**	40.7
剝採比		0.82

資料來源：美能根據恩菲資源模型做出的估算

附註：　摘自《1991 年基本設計報告》的終坑估算

山達克的歷史及預測冶金產量見***圖 6.13***。2007 年產量最高，生產 18,277 噸粗銅，其中包含102,316盎司銀及58,619盎司金。隨後直至2010年前，原礦產量緩慢下降，每年生產15,500噸粗銅，其中含 35,525 盎司銀及 30,871 盎司金。2010 年之後，銀和金將很難從開採礦石中回收。

表 6.13 – 山達克銅金礦 – 歷史及預測冶金產量

流程	單位	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年	2012年
原礦給礦	千噸	5,265.4	5,384.5	5,250.5	5,000.0	4,250.0	4,250.0	4,250.0
銅品位	%	0.18	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39
銀品位	克／噸	2.63	2.72	2.63	2.30	2.20	2.20	2.20
金品位	克／噸	0.51	0.51	0.51	0.42	0.49	0.49	0.49
精礦	噸	81,501	82,187	81,547	78,000	71,180	71,180	71,180
銅品位	%	22.4	22.7	22.4	22.3	22.0	22.0	22.0
銅回收率	%	90.4	89.7	89.0	88.8	89.0	89.0	89.0
冶煉銅（粗銅）	噸	18,266	18,277	17,861	17,800	15,500	15,500	15,500
銅品位	%	99.44	99.43	99.45	99.30	98.5	98.5	98.5
銀品位	克／噸	170.4	174.1	166.5	142.9	71.3	71.3	71.3
金品位	克／噸	100.7	99.7	99.5	74.3	80.0	80.0	80.0

資料來源：中冶於 09 年 2 月提供的資本性支出和運營開支數據

機會

- 修訂現有的採礦計劃，延遲廢石開採
- 通過減少設備數量，降低經營成本
- 進行礦物學及選礦廠工藝質量審查，以提高銅、銀及金回收率，生產更高品位銅精礦
- 生產陽極粗銅錠，拓展市場機遇

風險

- 深度超過 300 米時，露天開採存在岩土風險

圖 6.4 – 山達克銅金礦 – 礦區佈置圖

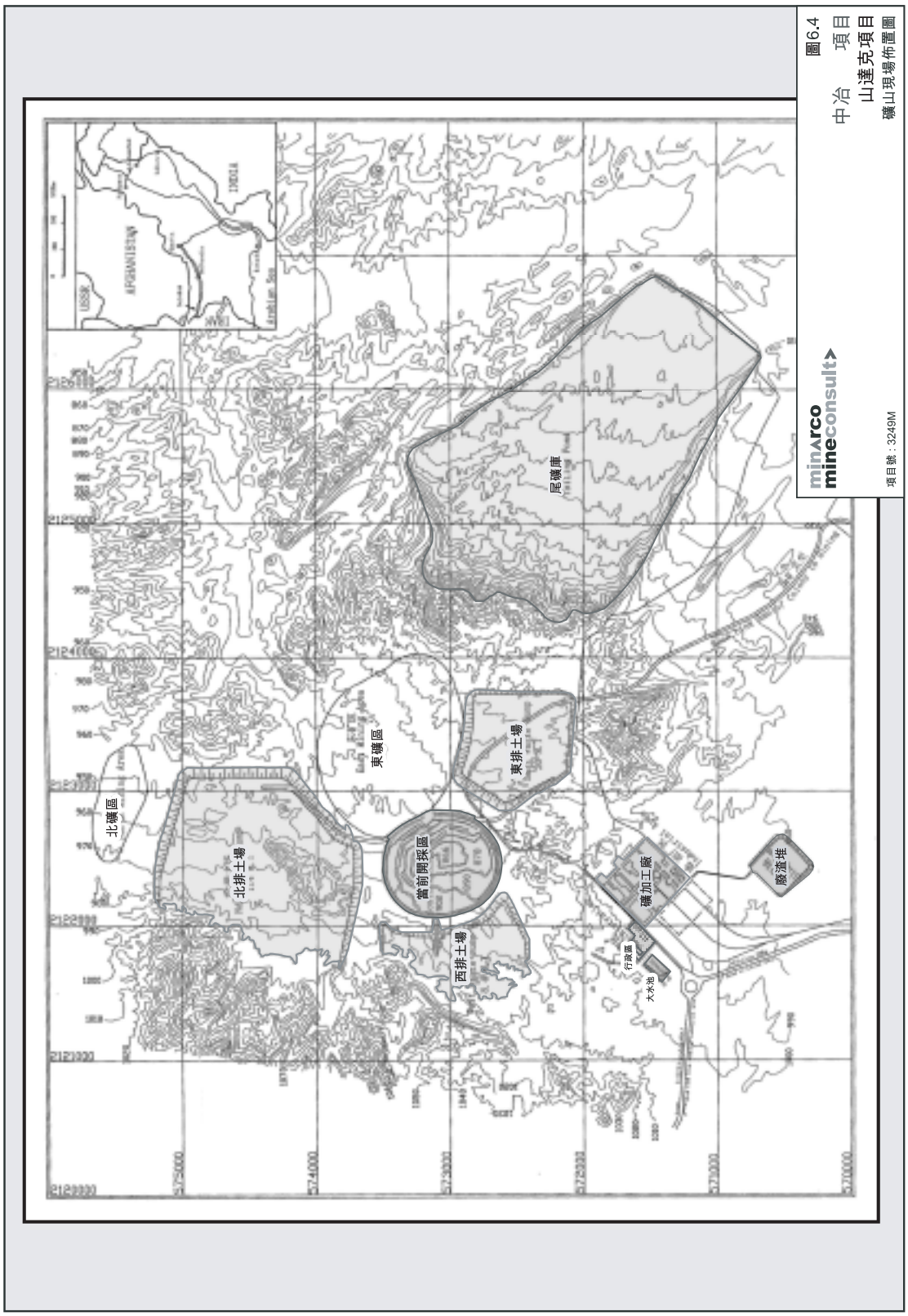
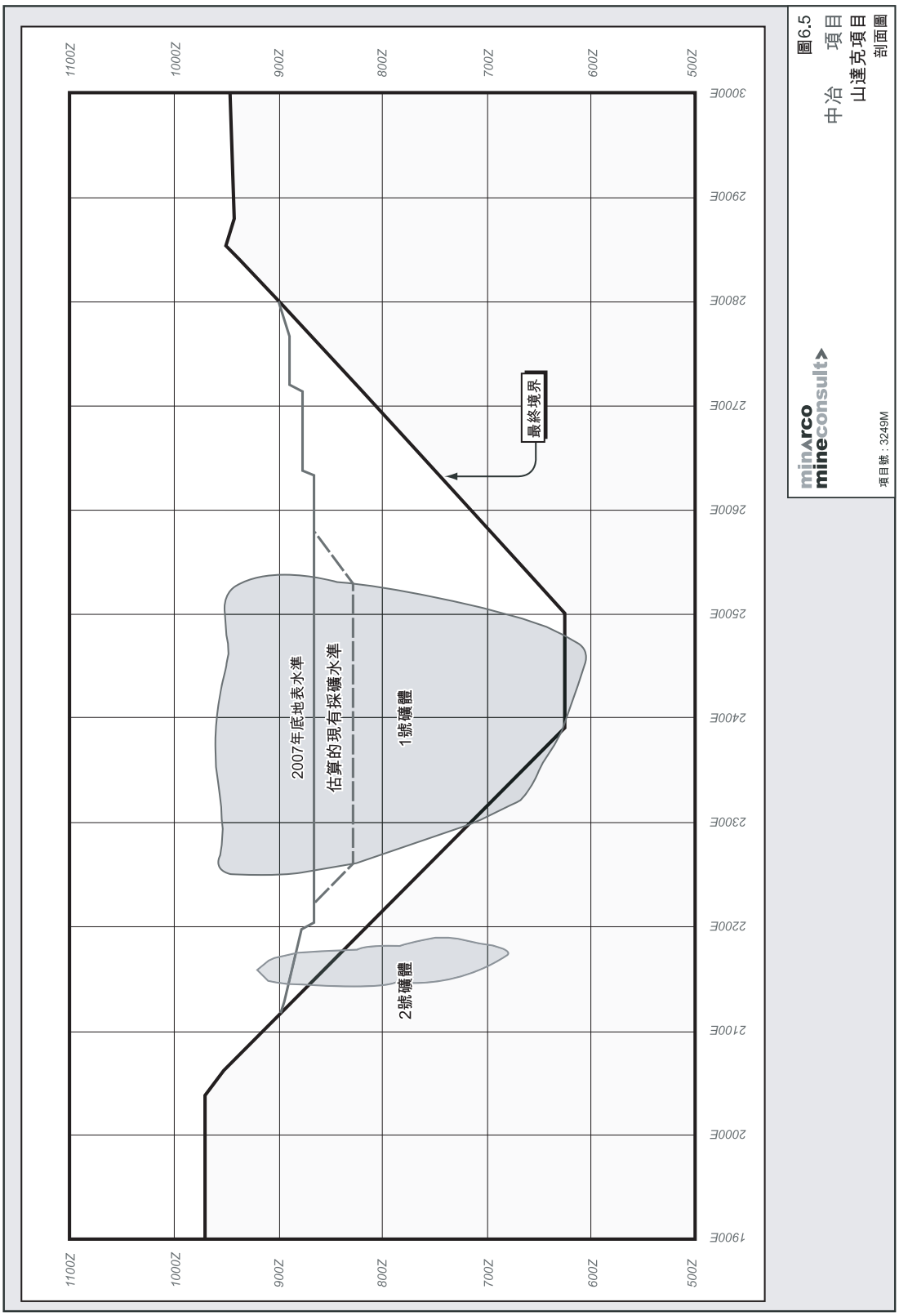


圖 6.5 － 山達克銅金礦－估算現有採礦水平估測



6.8 選礦

山達克採用傳統選礦流程工藝，即三段破碎流程、兩段磨礦，一段浮選流程（包括一台二次磨礦機）。

破碎及浮選

破碎流程包括一台旋回破碎機（1,250噸／小時，破碎機排料口(CSS)為150-170毫米）、一台標準圓錐破碎機（740噸／小時，CSS為22-25毫米）和一台短頭式圓錐破碎機（422噸／小時，CSS為7-8毫米），粗碎後礦石進入雙層篩分機（篩孔分別為40毫米／14毫米），中碎機後帶有一個篩分機（篩孔為12毫米）。破碎產品小於10.5毫米，存放在粉礦倉中。

粉礦倉礦石放入一個系列的三台溢流型球磨機（每台直徑5.03米x 6.4米，產能為174-200噸／小時）閉路流程中，配一台直徑為650毫米的水力旋流器。底流重新返回球磨機再磨，而溢流（P_{68}=74微米）進入浮選流程。

浮選流程為標準一粗兩掃流程（39立方米浮選槽，pH值為8-9，石灰漿調節）。這個流程中，所有的精礦均通過精選回路提高品位，精選回路包括兩段選礦（8立方米浮選槽，pH值為9-12的石灰漿）和一段精掃選。掃精選精礦重新進入粗選，二段精選精礦重新返回至一段精選。一段精選的精礦進一步加工，產出銅精礦成品。掃選尾礦為最終尾礦。

礦石通過兩台平行系列球磨機（直徑2.7米x4米[45噸／小時]和直徑2.1米x3米[15噸／小時]）再磨至P_{95}=74微米。旋流器溢流通過第二段粗／掃選浮選，粗選精礦進入兩段精選，最終產出銅精礦。掃選尾礦在二掃選槽中進一步浮選，尾礦進入最終尾礦。二次掃選精礦返回至一段掃選進料處，而一次掃選精礦重新返回至二次粗選。一次精選尾礦也進入二段粗選進料處，而二次精選尾礦重新進入一次精選。粗選精礦和一次精選精礦都可能進入最終精礦。

細磨銅精礦時可能會產生離析的自然黃鐵精礦，但這類產品不在本地市場銷售。

破碎、粗選和精選浮選流程圖見***圖6.6***。

銅精礦在一台直徑為30米的濃密機中脫水，並用壓濾器過濾，成品濕度達到12%。最終尾礦在一台直徑為27.4米的高速濃密機中濃密，下沉尾礦漿泵送到尾礦庫。選礦廠共聘301人，其中65人為中國人。

選礦結果顯示，近90%銅可回收，銅精礦品位為22%，請參閱***表6.14***。

表6.14－山達克銅金礦－歷史及預測銅精礦產量

測定	單位	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年	2012年
數量	**噸**	81,501	82,187	81,547	78,000	71,180	71,180	71,180
品位	**%銅**	22.39	22.63	22.41	22.30	22.00	22.00	22.00
回收率	**%銅**	90.43	89.72	89.04	88.77	89.0	89.0	89.0

資料來源：中冶於09年2月提供的資本性支出和運營成本數據

依據一定量的資料，破碎、磨礦和浮選分離等似乎合理，但因無更詳細的資料，所以未對各台設備產能或分選能力以及增加產能和改善選礦冶金性能等方面作出評述。

2010年後金和銀的預測產量大幅度下降說明存在現有的選礦設備設施方法難以解決的礦物學問題。同時表明貴金屬共伴生物及／或礦物粒度可能發生變化。如上所述，可以通過進行礦物學及選廠質量監控，提高銅、銀及金的回收率，以生產高品位的銅精礦。

冶煉

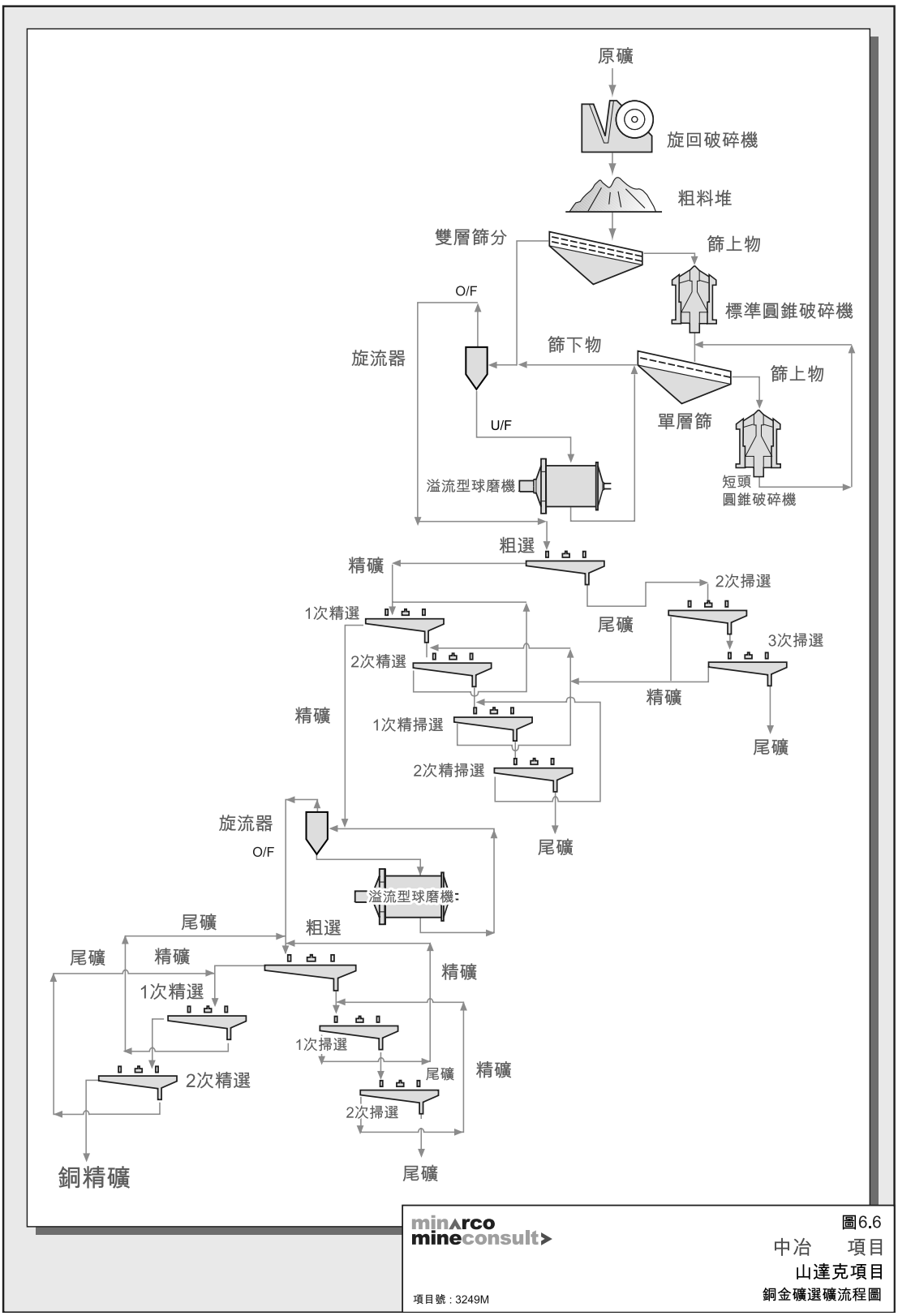
銅精礦通過冶煉、在產能2.47噸／平方米每天、 140平方米的反射爐進行脱水及冶煉。採用兩台P-S40旋轉轉換器（直徑3.2米x 6.6米），生產粗銅70噸每天，回收率達97.5%。隨後粗銅被鑄成800千克的鑄塊，經灑水冷卻後以便貯存，最後被運輸銷售。冶煉作業共252人，其中63人是中國人。

冶煉作業每年可處理90,000噸銅精礦，並外購18,500噸銅精礦（銅含量26.8%）並混合給礦，以供冶煉。冶煉給礦銅精礦的含水量低於8%，總銅含量為23%。在冶煉的起始階段，添加約21,000噸含量為90%的二氧化硅以除去銅礦中含有的鐵礦渣。

冶煉及轉換作業中產生的廢氣通過靜電除塵器(ESP)除塵。尚未建硫酸廠以除去廢氣中的硫。這些廢氣被稀釋並達到排放標準後，經排氣管排放至大氣中。

冶煉作業同時使用顎式破碎機及小型球磨機，以回收耐火襯料中含有的銅。回收處理辦法尚不清楚，但假定磨細的耐火襯料返回至浮選廠進行提純。轉換器中的礦渣返回至反射爐，提取其中的銅，銅含量極低的反射爐礦渣可能被丟棄。

圖 6.6 － 山達克銅金礦－銅金加工流程圖



6.9 基礎設施和服務

山達克公共和基礎設施的水平為相對大型的採礦與加工作業水平，需大量的電力、水和易耗物，以及人力。

由五台 11.52 兆瓦的重油蘇爾澤(Sulzer)發電機供應電力，發電機與 12.25 千伏安培的西門子發電機組配備，其中四台正在運行，一台備用。 6.3 千伏下的總發電量為 50 兆瓦，提供採礦、選礦作業及當地居民所需的電力。

由距離礦山 37 公里的地下水源取水。六台抽水機在八口井中取水，輸送到一個容積 2,000 立方米的蓄水池中，之後輸送到現場一個6,000立方米的蓄水池中。此外，從精礦和尾礦脫水作業(包括尾礦庫）回收的水，可在加工過程中再利用。

6.10 資本和運營成本

美能未獲得與本項目有關的資本性支出，故不作評論。然而，中冶現場人員表示，在當前租賃協議結束前，未計劃任何資本性支出。美能認為，如果租賃協議延期，更新自 1993 年來投入使用的一些採礦設備及其他固定廠房基礎設施將需若干資本性支出。

表 6.15 概述山達克銅金礦的歷史及預測總運營成本，包括精礦銷售成本和管理費。

表 6.15：山達克銅金礦：歷史及預測運營成本

採礦成本	單位	2006 年	2007 年	2008 年	2009 年	2010 年	2011 年	2012 年
輔助原料	美元(千元)	10,023	11,719	14,824	13,303	12,638	11,000	11,000
水電	美元(千元)	1,292	1,312	2,016	1,386	1,240	1,200	1,200
勞工	美元(千元)	4,475	4,931	6,119	5,848	5,560	5,000	5,000
維修及保養.....	美元(千元)	7,285	10,152	9,398	6,200	6,000	5,500	5,500
礦山掘進	美元(千元)							
掘其他	美元(千元)	1,296	2,339	2,796	3,069	2,915	2,600	2,600
小計	**美元(千元)**	**24,371**	**30,453**	**35,153**	**29,806**	**28,353**	**25,300**	**25,300**
選礦成本	美元(千元)	29,315	31,104	41,884	34,234	32,523	31,300	31,300
冶煉成本(精礦) ..	美元(千元)	12,511	13,814	20,487	15,762	14,974	14,500	14,500
其他成本	美元(千元)	228	88	108	190	200	200	200
精礦銷售成本	美元(千元)	1,599	1,559	1,647	1,574	1,550	1,463	968
管理費	美元(千元)	6,616	9,119	10,249	8,226	7,500	7,500	8,000
小計	**美元(千元)**	**50,269**	**55,684**	**74,375**	**59,986**	**56,747**	**54,963**	**54,968**
總計	**美元(千元)**	**74,640**	**86,137**	**109,528**	**89,792**	**85,100**	**80,263**	**80,268**

資料來源： 中冶於 09 年 2 月提供的資本性支出和運營成本數據

*附註： *包括冶煉、選礦、其他和管理成本*

山達克銅金礦的單位運營成本介於 18.80 美元／噸至 27.56 美元／噸之間（請參閱***表 6.16***）。雖然預測運營成本較低，但對於這種資源量大、產量高的礦山而言屬合理。

表 6.16 – 山達克銅金礦：歷史及預測單位運營成本

運營成本	單位	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年	2012年
採礦	**美元／噸原礦**	4.63	5.66	6.70	5.96	6.67	5.95	5.95
選礦	**美元／噸原礦**	5.57	5.78	7.98	6.85	7.65	7.36	7.36
冶煉	**美元／噸原礦**	2.80	2.80	3.35	2.70	2.69	2.90	2.90
其他成本	**美元／噸原礦**	5.80	7.41	9.53	8.41	9.70	8.63	8.63
總計*	**美元／噸原礦**	**18.80**	**21.65**	**27.56**	**23.92**	**26.69**	**24.84**	**24.84**

資料來源：中冶於09年2月提供的資本性支出和運營成本數據

6.11 安全和環境

安全和環境問題一直都受到充份關注。安全計劃根據適當的巴基斯坦法規及相關中國法規編製，其中包括噪音控制標準和飲用水標準。煙霧及灰塵排放量等均根據世界銀行的標準實施。

每年代表巴基斯坦政府的獨立環保機構需開展多次環境審計。勞工及管理狀況也會接受定期檢查。環保制度乃依據《巴基斯坦環境保護法（1997年）》及《關於污水、氣體、汽車尾氣排放和噪音的國家環境質量標準》編製。

如上所述，公司並未建設硫酸廠吸收冶煉（特別是轉換）過程產生的含硫酸廢氣。此種情況下，估計採取的處理方法是廢氣除塵後，用空氣稀釋，然後經過高聳的排氣管排進大氣中。現場採取的作業方法看起來符合巴基斯坦規定的廢氣排放標準。

礦區周圍的噪音問題一直受到重視，尤其是發電設施（<85分貝）及生活小區週邊（<55分貝）。選礦及冶煉廠均已配備適當的集塵及除塵系統，而且已考慮為大多數辦公室及生活區安裝空調。

7 蘭博特角磁鐵礦項目

中冶澳大利亞控股有限公司（中冶澳控）正在擬備技術和財務分析，以確定在蘭博特角項目開發磁鐵礦的可行性。中冶持有該項目 100% 的股權。

美能於 2009 年 7 月對蘭博特角項目進行現場考查。此次現場考查確認該項目的佈局、鑽孔位置，以及現場和區域的基礎設施。

有關此資產的各種技術報告已被審閱，其中最主要的包括：

- 「西澳蘭伯特角礦床資源模型更新」（2009 年資源報告），由中冶澳控委託 Golder Associates 編製。

- 「蘭博特角磁鐵礦項目預可行性研究報告」，由中冶澳控委託中冶北方工程技術有限公司編製。

7.1 背景

蘭博特角鐵礦(CLIO)的礦床位於澳大利亞西部皮爾巴拉地區。該地區離海不到 10 公里，距離威克漢姆(Wickham)西南方約 5 公里，卡拉薩中部地區以東 25 公里。該項目覆蓋範圍包括平坦的海岸平原，以及海拔20米至100米不等的含鐵礦石的山脊。此探礦權區域的東部多為Cleaverville岩層，地勢稍為崎嶇，有許多低矮陡峭的山丘，峽谷中為丘陵地帶。除坡度更為陡峭外，該資產北部 Cleaverville Beach 地區同樣為丘陵地帶。

CLIO 的礦床是含有條帶狀含鐵建造(BIF)的磁鐵礦床，其岩石露頭部分構成走向長度約為 7 公里的主要山脊。區域地層和礦化帶向東緩緩傾斜，已作過深約 400 米的鑽探。

該礦床最初由 Robe River Mining Company Pty Ltd (Robe)在 90 年代初進行勘探。 Robe 公司在1994年至1996年間完成了大量鑽探。其後，該項目被蘭伯特角鐵礦石公司 (Cape Lambert)收購，並於 2006 年及 2007 年完成鑽探計劃。

2008年，中冶澳大利亞控股有限公司(中冶澳控)以3.20億澳元收購該項目，並於同年完成了進一步鑽探、資源量估算和預可行性研究。該公司準備就此項目開展融資可行性研究，預期將於 2010 年上半年完成。

建議開發方案為大規模露天採礦，每年可生產4,800萬噸鐵品位為29.5%的礦石。採用破碎、磨礦及磁選方法進行加工，每年可生產 1,500 萬噸含鐵 65% 的高品位精礦。精礦將以粉漿形式用管道運送至海邊，然後再裝船出口。

一條地下燃氣管道沿此探礦權區域的中部及東部通向CLIO的礦床北部，羅布河鐵路橫穿CLIO的礦床南部地區，其終點站為蘭博特角鐵礦港口。同時，此探礦權區域的南部還有兩條輸電線路。這一基礎設施需要重置以便在 CLIO 的礦床進行大規模採礦。

7.2 資產

資產及其狀況包括：

- 大量高質量鑽孔圈定的大型磁鐵礦床。
- 符合JORC的礦產資源總共為19億噸，其中鐵品位為30.7%（20%鐵邊界品位）。
- 潛在露天採礦的可採礦量為13.1億噸，其中鐵品位為29.5%（20%鐵邊界品位）
- 根據2008年預可行性研究，潛在精礦年產量為每年1,500萬噸，其中鐵含量為65%。

7.3 土地年期和礦產權

中冶持有此探礦權區域的詳情載於***表 7.1*** 至 ***7.4***。所有礦權均具備勘探許可證，且狀況良好。

勘探許可證為對該地區進行勘探的權利。在對該項目進行任何開發前，需獲得採礦權。這一過程可能需要幾年時間，並需要與政府部門及環保機構協商。該區域亦受限於《原居民繼承權法》，並需要與擁有該土地的傳統原居民協商達成土地權協議。

目前，其他方在此探礦權區域持有涉及生產河砂、礫石的小範圍採礦權。其他許可證亦涉及穿越CLIO探礦權區域的鐵路、電力及燃氣基礎設施。在將勘探許可證轉換為採礦權前，需要與各種許可證持有人達成協議。

表 7.1 － 蘭博特角鐵礦項目 － 勘探許可證 47/1233

礦山／項目	蘭博特角
名稱	勘探許可證
編號	E47/1233
擁有人	蘭伯特角鐵礦石公司
礦山／項目名稱	不適用
採礦方法	不適用
許可產能	不適用
許可範圍	25塊
許可深度	不適用
有效日期	2005年11月17日－2010年11月16日
發證日期	2002年11月28日
頒發單位	西澳大利亞政府產業和資源部

資料來源：正式文件

表 7.2 – 蘭博特角鐵礦項目 – 勘探許可證 47/1248

礦山／項目	蘭博特角
名稱	勘探許可證
編號	E47/1248
擁有人	蘭伯特角鐵礦石公司
礦山／項目名稱	不適用
採礦方法	不適用
許可範圍	不適用
許可面積	4 塊
許可深度	不適用
有效日期	2006 年 1 月 23 日 – 2011 年 1 月 22 日
發證日期	2003 年 1 月 23 日
頒發單位	西澳大利亞政府產業和資源部

資料來源：正式文件

表 7.3 – 蘭博特角鐵礦項目 – 勘探許可證 47/1271-I

礦山／項目	蘭博特角
名稱	勘探許可證
編號	E47/1271-I
擁有人	蘭伯特角鐵礦石公司
礦山／項目名稱	不適用
採礦方法	不適用
許可產能	不適用
許可範圍	20 塊
許可深度	不適用
有效日期	2006 年 9 月 6 日 – 2011 年 9 月 5 日
發證日期	2003 年 7 月 11 日
頒發單位	西澳大利亞政府產業和資源部

資料來源：正式文件

表 7.4 – 蘭博特角鐵礦項目 – 勘探許可證 47/1462

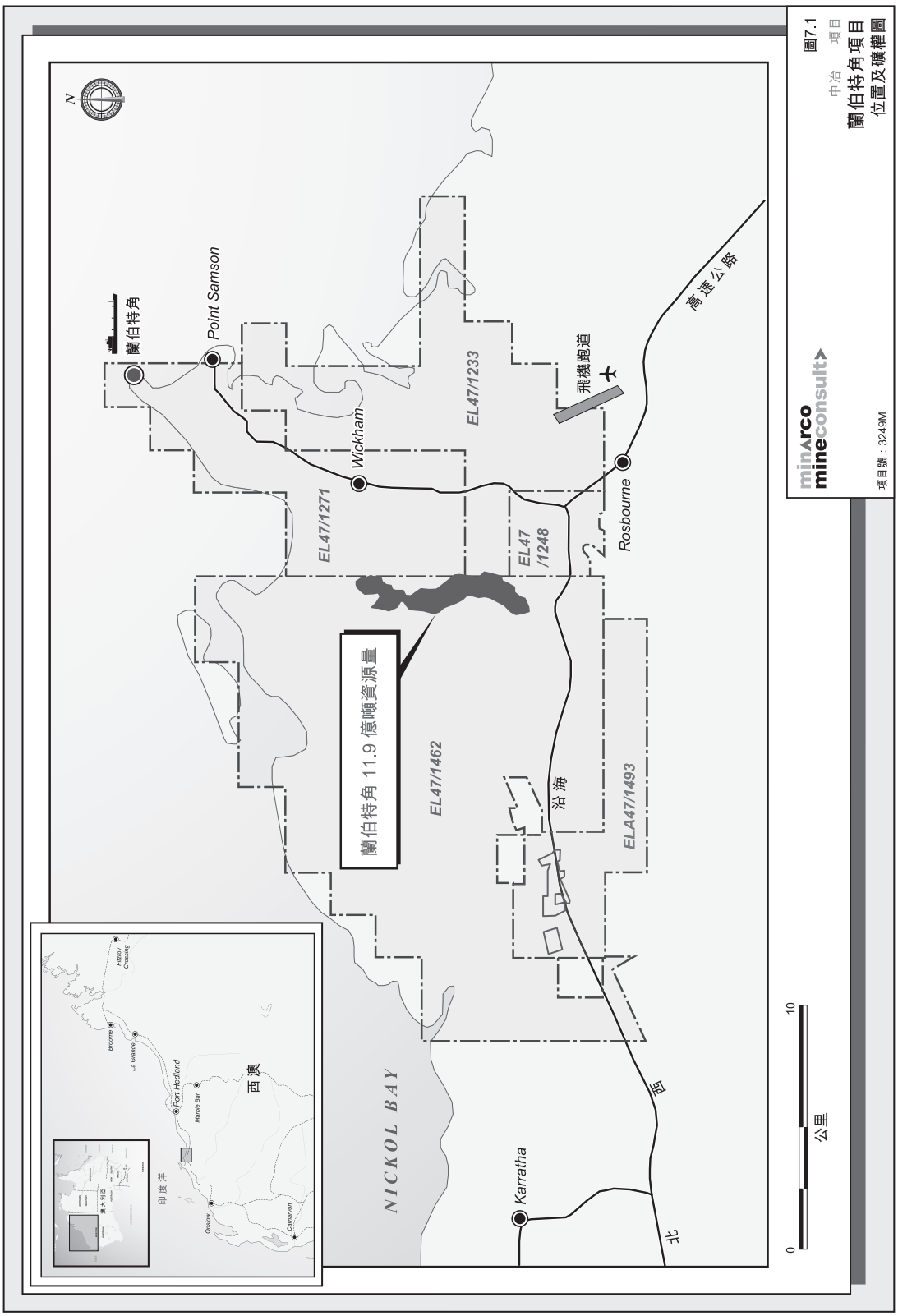
礦山／項目	蘭博特角
名稱	勘探許可證
編號	E47/1462
擁有人	蘭伯特角鐵礦石公司
礦山／項目名稱	不適用
採礦方法	不適用
許可產能	不適用
許可範圍	70 塊
許可深度	不適用
有效日期	2006 年 3 月 24 日 – 2011 年 3 月 23 日
發證日期	2004 年 10 月 28 日
頒發單位	西澳大利亞政府產業和資源部

資料來源：正式文件

美能在此提供的信息僅供參考，並建議法律專家審查土地業權和所有權。

圖 7.1 所示為項目位置和採礦權區域。

圖 7.1 – 蘭博特角鐵礦項目 – 位置圖



7.4 探礦和採礦歷史

上世紀六十年代早期該項目為羅伯(Robe)公司持有時，CLIO礦床已開始詳細勘探。羅伯(Robe)公司完成了 186 個鑽孔（183 反循環鑽孔和 3 金鋼石鑽孔）。羅伯(Robe)公司進行的初步評估顯示，礦床不具商業利益，該礦權被放棄(Met-Chem 2007)。

蘭伯特角公司於 2006 年取得該項目。該公司在 2006 至 2008 年完成若干鑽孔勘探和資源量估算。

2008 年蘭伯特角鐵礦項目出售給中冶公司，現由其澳大利亞子公司中冶澳控運營。中冶澳控已完成進一步鑽探，並更新資源量估測和完成了預可行性研究(PFS)。2009年，中冶澳控向合適的並有資質的公司招標，為該項目編製融資可行性研究(BFS)，預計於 2010 年上半年完成。

地球化學和地球物理勘探已完成並作為金剛石鑽探方案的依據，進而評估礦床的經濟重要性。該鑽探方案計劃用於界定南部礦體礦化帶的延伸範圍。

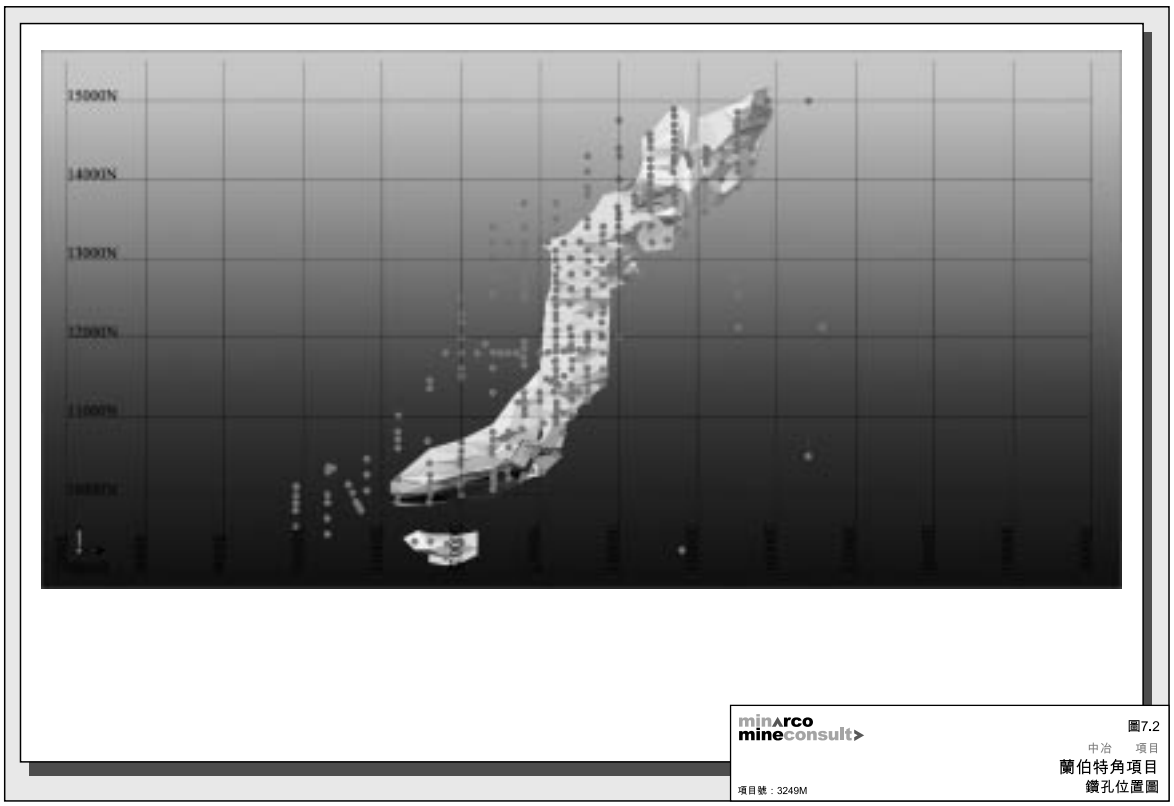
探礦歷史概要載於**表 7.5** 。

表 7.5 － 蘭博特角鐵礦項目－探礦概要

年份	勘探活動	機構	備註
1994-1996	鑽探和資源評估	羅伯河礦業有限公司	放棄項目
2006-2007	鑽探和資源評估，已完成概略研究	蘭伯特角礦石公司	範圍界定研究取得正面成果
2008	向中冶公司出售項目	中冶澳控	
2008	鑽探和資源評估，已完成預可行性研究	中冶澳控	預可行性研究取得積極成果，決定繼續進行融資可行性研究
2009	進一步鑽探和資源評估	中冶澳控	
2009	完成融資可行性研究的招標	中冶澳控	

圖 7.2 所示為於 2008 年 3 月的礦床範圍和鑽孔位置。

圖 7.2 – 蘭博特角鐵礦項目 – 鑽孔位置圖



7.5 地質

美能認為 CLIO 礦床的綜合地質解釋和礦化帶已非常明晰。

7.5.1 區域地質

下述資料摘自 Golder 公司的報告(2009)。

蘭博特角探礦權區位於由基性火山岩、酸性火山岩、超鐵鎂岩、沉積岩、硅質以及條帶狀含鐵建造(BIF)岩石組成的太古代中。從體積上來說， BIF 層（又稱 Cleaverville 組）是太古代的從屬部分，但預計厚度仍有 800 米到 1,400 米（***圖 7.3***）。

一般認為Cleaverville組的沉積環境為淺水區。形成硅質層的多樣性有許多原因，如原生沉積、硅化和風化作用等。但通常認為含有鐵的 BIF 層為原生礦層。

Cleaverville 組是由 BIF 及碎屑沉積岩組成的 Gorge Creek 岩群的一部分。該組位於 Whundo 群的火山岩之上，其接觸面可能是小角度的不整合面。Cleaverville組上覆蓋著Fortescue群，該群基底是見於蘭博特角探礦權區東北部和東部的 Mount Roe 玄武岩。鑽探證實，玄武岩的面積比出版的地質圖中所示更加廣泛，位於探礦權區域的東部。Mount Roe玄武岩不規則地覆蓋在Cleaverville組之上。

蘭博特角探礦權區內的太古代岩系被小型太古代花崗岩侵入。該區大部分區域，尤其是近海區的岩床序列上覆有新生代表層沉積物。

7.5.2 礦區地質

下述資料來自 Golder 報告 (2009)和 NETC 報告(2008)。

蘭博特角地區大型構造為一系列東北走向的向斜和背斜。背斜的軸線位於蘭博特角採礦權區域中部。 Cleaverville 鐵礦礦床位於近海背斜的西北翼， Robe 公司的主要鑽探區域為向斜的東南翼和鄰近背斜的西北翼。

該地區主要為厚6米的新生代表層覆蓋。當地地層有輕微褶皺，在主礦床區內形成三個輪廓分明的區域，即北部、中部和南部地區。***圖7.3***所示為礦區岩性和三個礦化區，其概況見***表7.6***。蘭博特角礦床鑽探區中的岩層傾角整體向東緩斜。

從小範圍來看，鑽探結果顯示存在一系列向斜和背斜，褶皺軸間隔約100米。這從鑽探密集地區的不同岩性變化中便可看出，但岩系較為單一的地區無法證實其存在。儘管預計這些褶皺存在於大部分整體向東傾斜的序列中，但一般而言，無法從更短的距離探測到。

儘管地圖中很少顯示褶皺軸，但地質填圖仍發現小範圍的褶皺。褶皺形式為等斜褶皺，整體呈拱形和馬鞍形。

從已發表的地質學文獻和九十年代中期所作的詳細測繪中可觀察到斷層作用。主斷層方向為北東走向，也有北向和東向。在解釋鑽探區地質情況的過程中，懷疑若干地區存在斷層，但用來評估其走向和連續性的證據不足。

該項目覆蓋區域由酸性火山岩、沉積岩、超鐵鎂岩石組合，以及含鐵硅質 BIF 岩石構成。

表 7.6 蘭博特角鐵礦項目－礦體特徵

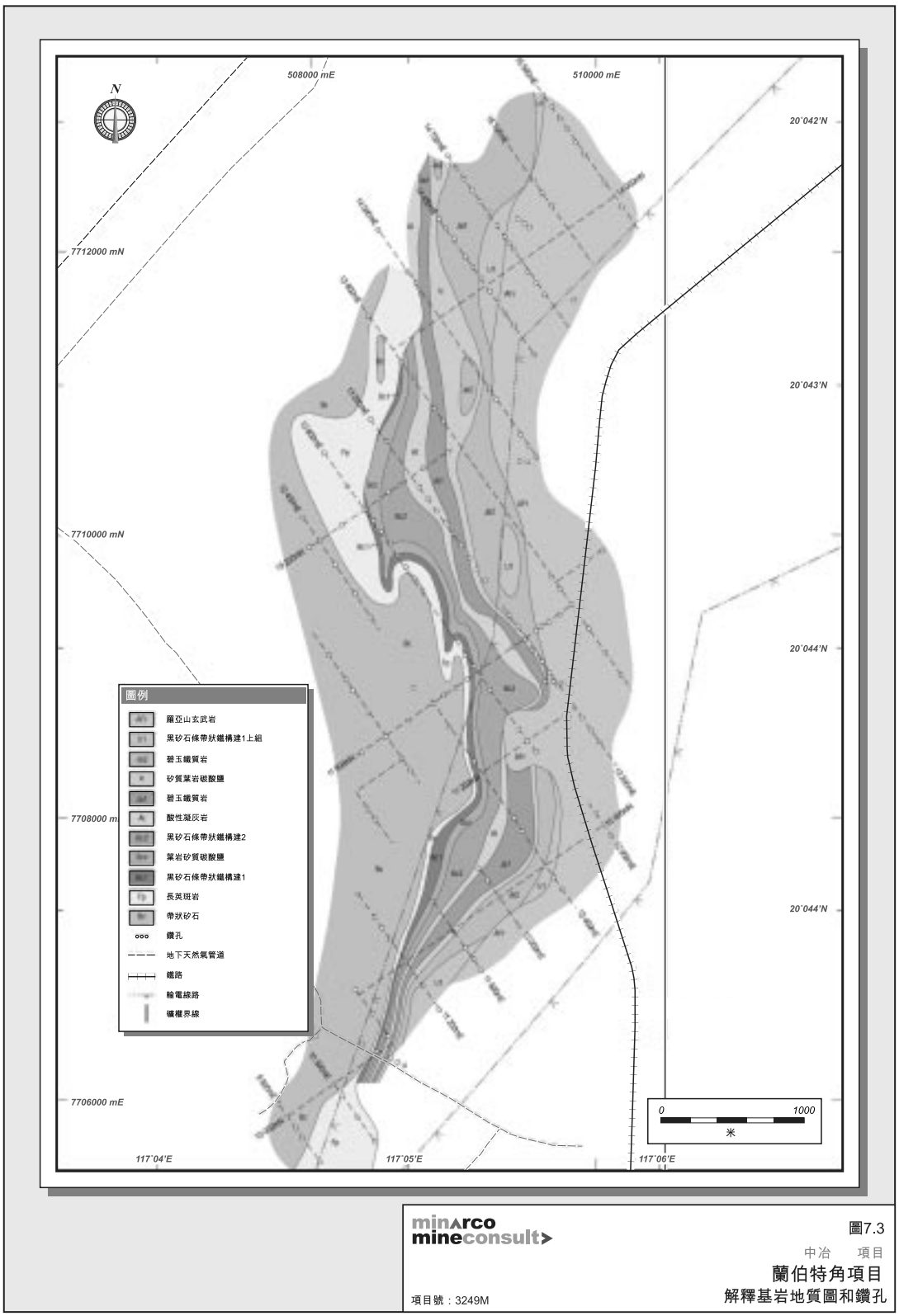
區域	礦體尺寸			備註
	垂直	長度	宽度	
北部	100 米	1,200 米北－南	2,000 米東－西	北東走向，南東向傾斜 20 °
中部	100 米	3,000 米北－南	1,400 米東－西	南北走向，向東傾斜 15-20 °
南部	150 米	2,500 米北東－南西	1,500 米北西－南東	北東走向，南東向傾斜 30 °

資料來源：2008 年 NETC

礦床區域內的硅質 BIF 地層厚度通常為 80-100 米。磁鐵礦為主要含鐵礦石，還存在赤鐵礦、褐鐵礦和針鐵礦。脈石礦物包括石英、碳酸鹽（鐵白雲石）和鐵閃石。

該礦床中的鐵、伴生礦物和有害元素的品位在整個礦床範圍內相對一致。

圖 7.3 – 蘭博特角鐵礦項目 – 礦區地質和礦化帶



7.6 資源和儲量

美能已審查Golder公司於2009年編製的資源估算。Golder公司對此礦化帶類型的資源估算中採用的方法一般而言是恰當正確的，相對《JORC 準則》其結果為合理。美能於 2009 年 7 月 7 日的實地考察期間確認項目總體佈局、鑽孔位置和礦化帶。

1994年至2008年期間共完成377個資源鑽孔（83,957米）。多數鑽孔使用反循環(RC)鑽孔法。已採用逆循環套管環對 31 個鑽孔進行岩心鑽探。鑽探工程概要見***表 7.7***。

表 7.7 － 蘭博特角鐵礦項目 － 鑽探工程概要

階段	鑽孔	米	間距
1994 年－ 1995 年羅伯公司鑽探	186	22,505	200 米× 120 米
2006 年－ 2007 年蘭博特角公司	166	52,849	不等
2008 年中冶澳控	25	8,608	不等
總計	**377**	**83,960**	

資料來源：Golder 公司報告 2009

鑽孔樣本組合成 2 米或 4 米的合成樣本，並採用 XRF 對一系列元素進行分析。此外，在資源線範圍內的樣本也用戴維斯管回收(DTR)法進行分析。這是實驗室規模測定磁選產品的品位和可回收量，它將提供有關整個資源的選礦指標。Golder公司在2009年礦產資源估算中還對戴維斯管品位和回收率進行了估算。 CLIO 和中冶澳控使用位於栢斯的 ALS 實驗室作原礦品位和戴維斯管分析。

勘探法和數據的概要見***表 7.8***。

表 7.8 – 蘭博特角鐵礦項目 – 勘查方法

勘查方法	勘查詳情	評論
鑽探	346 個逆循環鑽孔和 31 個預套環鑽孔	共鑽探 83,960 米
取樣	採取反循環鑽探方式，採樣間隔 2 米或 4 米，岩芯鑽探從 1 米至 12 米不等。	準備約 23,600 份樣本進行地球化學分析
地球化學分析	對 Fe 、 Fe++ 、 Al_2O_3 、 MgO 、 TiO_2 、 SiO_2 、 S 、 P 、 CaO 、 K_2O 、 Na_2O 、 LOI 進行元素分析	位於西澳大利亞州栢斯的 ALS 實驗室採用 XRF 技術
富集分析(DTR)	精礦品位和 LTR 配備：Fe 、 Fe++ 、 Al_2O_3 、 MgO 、 TiO_2 、 SiO_2 、 S 、 P 、 CaO 、 K_2O 、 Na_2O 、 LOI	鐵含量＞ 10% 樣本通常採用戴維斯管分析
複樣和化驗檢查	由其他實驗室對每第十個樣本抽取一份複樣進行檢驗。	所有原來進行的工作包括全面的 QAQC ，在精確度或準確度上沒有顯示任何問題。
比重分析	在礦化帶範圍內，對岩芯進行 132 個密度測定	平均比重為（礦石密度）3.35 **噸／立方米**

資料來源：1991 年基本設計報告

由於項目處於早期階段，無法對礦石儲量進行報告。初步採礦研究的結果見本報告第1.6.2節。迄今為止，所有的採礦研究已包括推斷礦產資源，而推斷礦產資源不包括在任何將來列明的礦石儲量內。

7.6.1 礦產資源 —原位礦量

CLIO磁鐵礦床是一種硅質BIF為主的礦床，含有中到低品位的鐵。2009年3月，國際諮詢集團 Golder Associates 在栢斯辦公室已對本項目作出獨立的資源估算。

鑽孔的資料和資源解釋由中冶澳控提供予 Golder 公司。 Golder 公司確認鑽孔資料庫並分析了 QAQC 結果。經 Golder 公司認定， QAQC 結果優良，但也發現一些樣本吻亂。

資源解譯經 Golder 檢驗和調整後，用於編製圈定礦化帶的線框圖。 Vulcan 軟件用於進行地質建模。然後 Golder 把樣本組合在線框內，等距間隔 4 米，並進行勘探資料分析和空間資料分析，以識別礦化帶內的特徵和品位趨勢。Golder利用自有的專屬統計軟件對資料進行空間分析(變分法)，分析顯示鐵的塊金方差相對較低，連續性範圍較長。

Golder 將礦床劃分為三個主要區域（北區、中區和南區）以供變量圖和分析之用。這些礦塊只以鐵的品位為基準，採用 20% 的鐵品位圈定資源量邊界範圍。各個區域的特徵類似，方向和形狀

為主要的差異。利用普通克立格法將不同的方向考慮到品位估算中。美能已審查此估算並將其與相關的鑽探資料作比較，認為此估算正確地反映了南區和北區內的礦化帶和品位。中區的插值方向不是最佳的，導致局部的品位劃分不正確。總資源估算未受實質性影響。

用岩芯進行密度測定，礦化帶中共有 132 個值。 3.35 噸／立方米的平均值來源於資料。美能認為此數值處於合理的範圍水平，但是資料不足以進行融資可行性研究水平的評估。

2009 年估算報告中的全部查明的礦產資源為 19.1 億噸，含 30.7% 的鐵（鐵邊界品位 20%）。美能根據礦產儲量聯合委員會（Joint Ore Reserves Committee，簡稱JORC）的《澳大利亞礦產資源和礦石儲量報告準則》(Australasian Code for Reporting of Mineral Resources and Ore Reserves)(2004 年）的建議報告資源。美能於 2009 年 6 月對項目礦產資源的估算見***表 7.9***。該估算保留了 Golder 界定的資源分類。由於鑽探分佈合理，鐵品位分佈有規律，美能認為此分類屬適當。

表 7.9 － 蘭博特角鐵礦項目 － 2009 年 3 月，Golder Associates 估算礦產資源

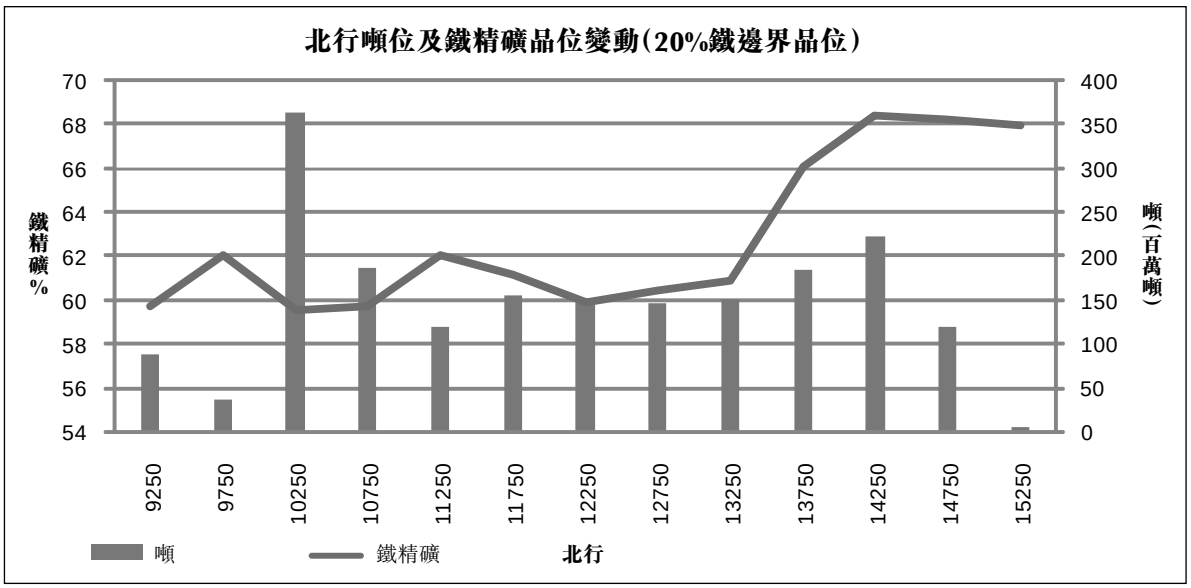
	原礦品位估算（20% 鐵邊界品位）											
JORC 分類	**噸數**	**Fe**	**Fe++**	**SiO_2**	**Al_2O_3**	**P_2O_5**	**LOI**	**CaO**	**K_2O**	**MgO**	**S**	**TiO_2**
	（百萬噸）	**%**	**%**	**%**	**%**	**%**	**%**	**%**	**%**	**%**	**%**	**%**
探明												
控制	1,434	30.7	16.0	40.4	2.32	0.03	7.22	2.66	0.19	2.61	0.14	0.17
推斷	481	30.5	16.0	41.1	2.81	0.03	5.44	3.09	0.28	2.67	0.19	0.20
總計	**1,915**	**30.7**	**16.0**	**40.6**	**2.44**	**0.03**	**6.78**	**2.77**	**0.21**	**2.63**	**0.15**	**0.17**

資料來源：2009 年資源報告

	精礦品位估算（20% 鐵邊界品位）											
JORC 分類	**戴維斯管**	**Fe**	**Fe++**	**SiO_2**	**Al_2O_3**	**P_2O_5**	**LOI**	**CaO**	**K_2O**	**MgO**	**S**	**TiO_2**
	回收率 %	**%**	**%**	**%**	**%**	**%**	**%**	**%**	**%**	**%**	**%**	**%**
探明												
控制	31.7	61.7	22.0	10.2	0.62	0.01	-.77	0.72	0.05	1.00	0.11	0.08
推斷	32.2	62.0	22.7	10.4	0.63	0.01	-1.3	0.67	0.05	0.89	0.26	0.09
總計	**31.8**	**61.8**	**22.1**	**10.3**	**0.62**	**0.01**	**-0.9**	**0.71**	**0.05**	**0.97**	**0.15**	**0.08**

整個礦床的資源噸數和戴維斯管鐵精礦品位變化較大。美能已報告北向間隔的資源以顯示差異。結果見***圖 7.4***。

圖 7.4 – 蘭博特角鐵礦項目 – 噸位及鐵精礦品位變化



鐵 % 著色的資源模型如***圖 7.5*** 所示，鐵精礦 % 著色的模型如***圖 7.6*** 所示。

圖 7.5 – 蘭博特角鐵礦項目 – 鐵 % 着色的資源模型（朝西北方）

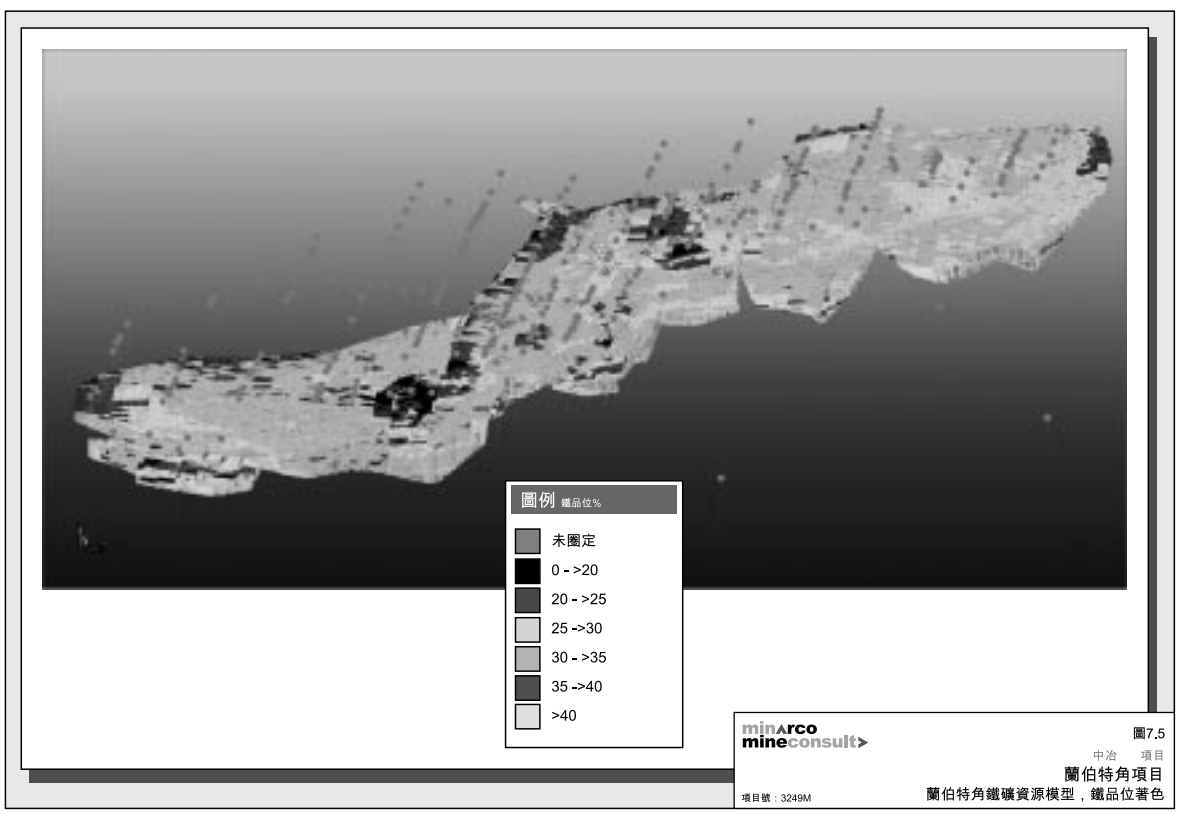
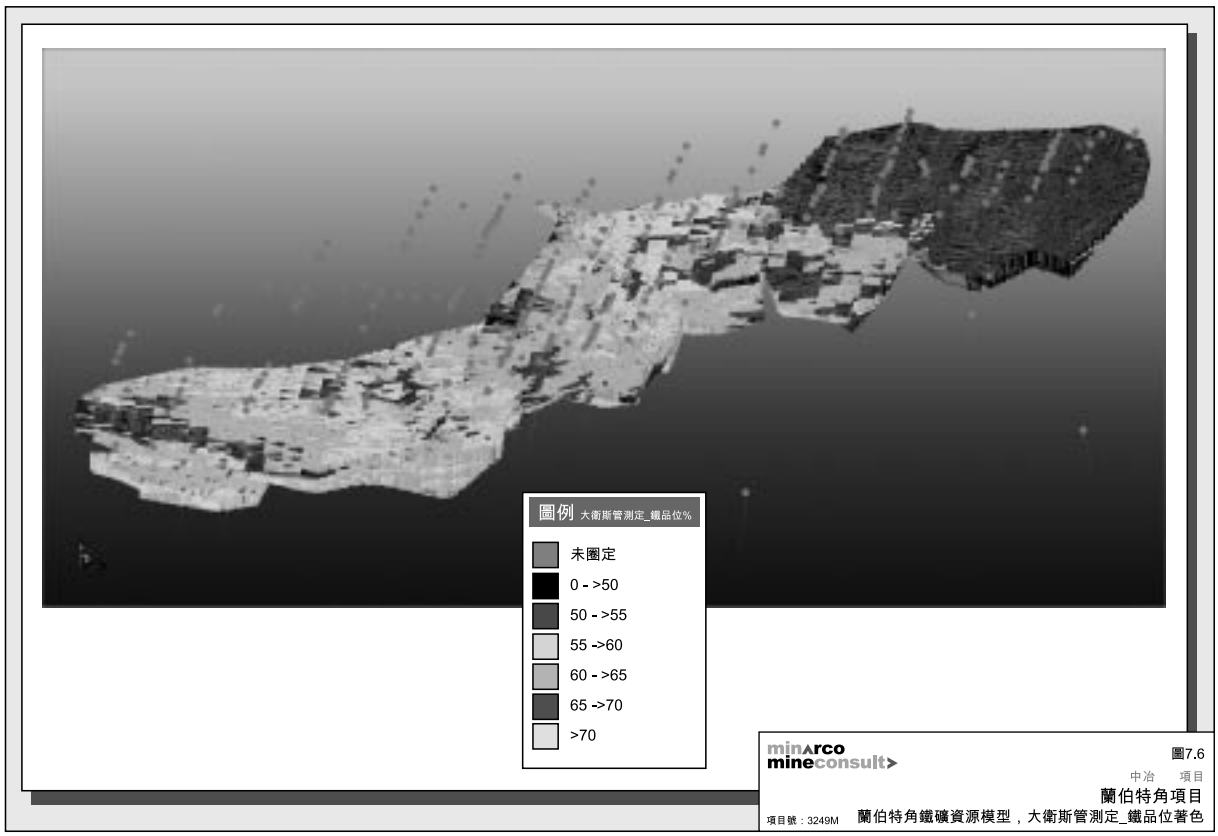


圖 7.6 – 蘭博特角鐵礦項目 – 鐵精礦 % 着色的資源模型（朝西北方）



7.6.2 儲量 – 可採礦量

在目前的評估階段，礦石儲量尚不可確定。但作為 2008 年預可行性研究的一部分，採礦研究已獲開展，用於編製一份礦坑設計，其中將呈報礦石儲量。請注意，礦石儲量及所有產量預測包括控制及推斷的礦產資源。根據JORC ，推斷的資源量不可被納入本項目的任何未來礦石儲量中。因此，美能將礦坑內的那部分資源量作為可採礦量。

作為 2008 年預可行性研究的一部分，礦坑設計乃由 NETC 編製，利用 2008 年 Golder 礦產資源模型，依據NETC執行的礦坑採礦最優化方案，使用如***表7.10***所示的參數。財務評估分析涉及的採礦成本值較低，為 5.09 澳元／噸原礦，選礦成本為 8.51 美元，精礦成本為 100 澳元／噸（按 0.80 美元兑 1 澳元計算）。然而，總運營成本接近 22 澳元／噸原礦。所有分析中均應考慮長期精礦價格（60 美元／噸）。

表 7.10 – 蘭博特角鐵礦項目 – 2008 年預可行性研究最優化投入方案

項目	單位	數量
鐵精礦品位	鐵 %	65
鐵精礦售價	澳元／噸	113.22
採礦成本	澳元／噸	5.81
選礦成本	澳元／噸	9.72
管理成本	澳元／噸	0.60
精礦裝運成本	澳元／噸	1.25
其他財務成本	澳元／噸	0.18
整體礦坑斜面	下盤／北與南／上盤	最大值 45°/46°/52°
貧化／採礦損失	—	—

資料來源：NETC 2008 年預可行性研究報告

美能認為最優化方案中使用的成本及收益，對於西澳大利亞皮爾巴拉地區進行的擬定規模的鐵礦項目而言乃屬適當。

採礦量是對最終礦坑設計中得到的可能噸位及品位的概念性估計。作為預可行性研究的一部分，此設計是利用假定設計參數，未進行任何岩土研究。此外，此設計未考慮任何敏感度分析、進度、混合開採或其他選擇。

迄今為止，該項目並未進行任何工程地質鑽探。在無實際岩土數據的情況下，用於最優化方案的邊坡參數是依據各種地質區域的估計岩石強度屬性，通過案頭研究計算而得。美能認為，特別是在岩石狀況的風化深度尚不確定的情況下，上部邊坡的整體角度為 52°，是可能的最終邊坡角範圍的上限。

2008 年預可行性研究未作出任何有關對投入方案進行的任何敏感度研究，如可能對優化礦坑境界造成影響，比如售價、匯率或邊坡角的陳述。

浮動圓錐法研究得出的設計礦產量如表 7.11 所示。

表 7.11 – 蘭博特角鐵礦項目 – 2008 預可行性研究礦坑設計礦產量

地區	礦石（百萬噸）	廢礦（百萬噸）	剝採比
南區	606	989	1.63
中區	486	1,146	2.36
北區	221	569	2.58
總計	**1,313**	**2,704**	**2.06**

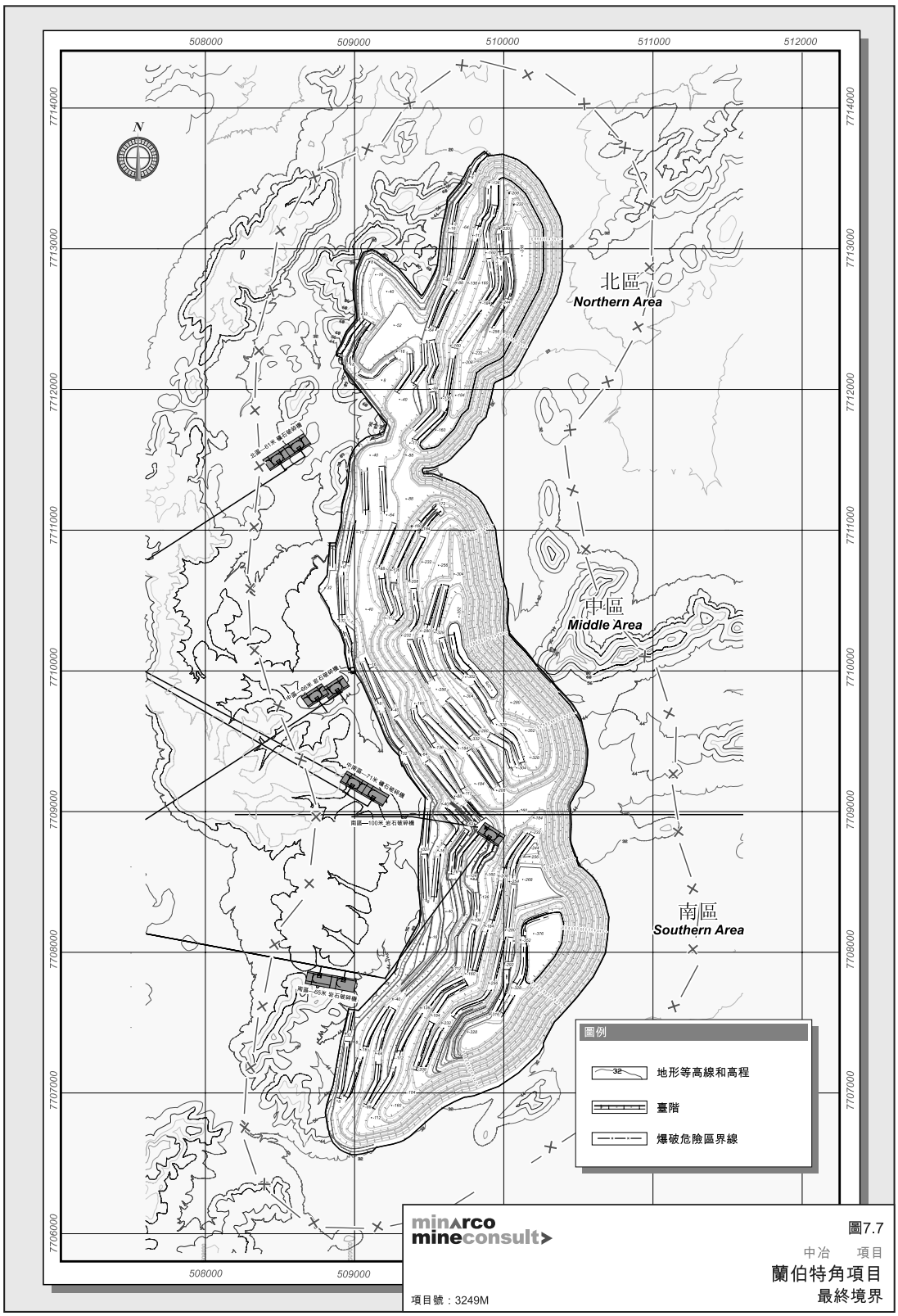
資料來源：NETC 2008 年預可行性研究報告

附註：JORC 推斷及控制資源總計的可採礦量，其並非 JORC 儲量。

此設計分為三個地區，分別按順序計劃採礦，從南起逐步向北邁進，前提是礦床南部地區的資源可信度最高且剝採比最低。

礦坑設計如***圖 7.7***所示。

圖 7.7 – 蘭博特角鐵礦項目 – 2008 年預可行性研究礦坑設計計劃



用於設計礦坑的參數如***表 7.12***所示。

表 7.12 – 蘭博特角鐵礦項目 – 2008 年預可行性研究礦坑設計參數

參數	數值	單位
臺階高度	12	米
坡台間距	24/36	米
坡台寬	5/14	米
工作面角	65	度
最終工作面角	70	度
運輸路寬	33	米
運輸斜面坡度	8	百分比

資料來源：NETC 2008 年預可行性研究報告

臺階高度、坡台寬及坡台間距構成用於最佳化投入方案的約52°整體邊坡角。礦坑的東坡面設計成此結構，但西坡面的礦體傾斜度則較平緩。道路和斜面設計參數對擬定的卡車車隊體積而言均屬適當。

在從礦坑西坡面進入礦坑最低臺階的路徑中，斜面系統設計大量Z形路線。由於礦坑西邊的坡面坡度平緩，所以可能使用剝離要求不太多的較直斜面系統。使用較少Z形路線的斜面系統更加安全，對卡車車隊的損耗較低，並能提高卡車的平均速度進而提升生產力。可能被重新設計的斜面系統亦可減少目前開發策略所需的破碎機移動次數。

7.7 採礦

蘭博特角採用常規露天開採法，卡車／挖掘機與移動破碎和傳輸方法相結合。採礦由承包商負責。

整體開發計劃從南部礦區開始，逐步向中部、北部推進。初期廢礦將堆放於外排土場，但隨著開發的進行，廢礦將回填至採空區。由該計劃看來，須考慮如何使礦區內回填不會阻礙未來可能進行的資源開採。

礦石將被運往礦區內或緊鄰礦區的半移動破碎站。礦石經過粉碎後，將被運往選礦廠作進一步選礦。在北進過程中，粉碎機將逐步北遷，與主要礦區毗鄰。

廢石將被運往老礦石粉碎地附近的半移動破碎站。但隨著開發的進行，粉碎後的廢石將運往礦區內外的採空區。

決定對廢石搬運採用運輸和破碎／皮帶運輸結合的方式，是基於2008年預可行性研究中的經濟性比較。在比較用卡車將廢礦直接運至排土場與將廢礦就近破碎後再運至排土場兩個方案後，發現後者更具成本效益。2008年預可行性研究文件未提供充分細節，無法判斷分析的正確性。

裝載搬運車隊擬由6台正鏟液壓挖掘機（容量合共為34立方米）和21台運輸卡車（載重量合

計為 365 噸）組成。美能認為該車隊的運力足以滿足初期的總搬運需求，然而一旦礦區向下深入開採，要滿足總運輸目標則需擴大運輸能力。建議作進一步調查。

鑽孔爆破將由 6 台架式鑽機執行，每台年總進尺為 100,000 米。礦石形狀為鑽孔爆破而得，長 7 米，寬 8 米，廢石樣式為 8 米× 10 米，所有樣式都採用 2 米潛鑽。鑽孔能力充足，無需擴大即可滿足擬定的總運輸量需求。

平土機、灑水車、加油車、推土機、炸藥車、其他小型物件等輔助設備數量適當，可滿足採礦操作的需要。

2008 年預可行性研究文件沒有提及擬定的品位控制方法。

7.7.1 預測產量

計劃在蘭博特角進行為期兩年左右的預採剝，此間開採出來的廢石部分將被用於礦區建設項目，剩餘部分將被運往位於南部礦區西面的外排土場。第16年以前，礦石主要採自南部礦區；第16年至第 26 年間，礦石主要採自中部礦區，廢礦將被運往外排土場，直至南區開採完畢，屆時將回填南部採空區。第 26 年以後，產量將主要來自北部礦區。廢礦將堆放在外排土場，直至達到中部礦區排土場的最終上限，繼而開始礦區內回填。

預測開採時間表如***表 7.13***所示。

表 7.13 － 蘭博特角鐵礦項目 － 2008 年預可行性研究開採時間表

項目	單位	第 0 年	第 1 年	第 2 年	第 3-15 年	第 16-22 年	第 23-26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年	合計
礦石	**百萬噸**	0	0	16	48	48	48	46	46	37	16	1,313
廢石	**百萬噸**	45	127	114	82	101	115	88	74	21	7	2,703
合計	**百萬噸**	45	127	130	130	149	163	134	120	58	23	4,016
剝採比	**噸／噸**	不適用	不適用	7.1	1.7	2.1	2.4	1.9	1.6	0.6	0.4	2.06

資料來源：NETC 2008 年預可行性研究

完全投產後，預計可生產1,500萬噸品位達65%的鐵精礦。預計整個項目期限內的精礦品位將保持不變，但用於估算資源模型精礦回收率和品位的戴維斯管(Davis Tube)測試結果顯示，整體礦產平均鐵精礦品位為61.8%。鐵精礦品位最低值約為60%(南部礦床)，最高值約為68%(北部礦床)。從戴維斯管(Davis Tube)測試結果來看，總體回收率為 31.8% ，從而支持了項目期限內 31.25% 的礦山假設。

7.8 選礦

概覽

選礦流程圖尚處於變程度的概略研究階段，定稿前可能至少還須修改兩次，主要包括除硅流程及粉碎流程的改進。已採集具有合理代表性的擬定礦區礦石樣本，對現階段項目進行達標測試。驗證的礦體特徵及選礦測試結果證明擬定流程圖及冶金性能解釋合宜。

初步概略研究(Met-Chem)主要為規範流程開發，而概略研究（MetPlant工程有限公司）進行了資本性支出和運營成本的研究。 NETC 2008年預可行性研究中予以復查及更新。

蘭博特角的選礦廠將位於公司租賃區的採礦場附近。選礦流程將用於生產可銷售的磁鐵精礦，包含兩個階段，第一個階段是從廢棄材料中回收磁鐵與硅複合物。經過標準磁選工藝，將生產出磁鐵精礦。第二個階段將採用標準浮選工藝提取硅，從而對上述精礦進行富集。再經進一步測試，判斷是否有必要進一步富集。該作業的尾礦為最終產品，將脫水後運輸。磁選尾礦和硅浮選精礦將泵送至尾礦庫儲存。 2008年預可行性研究擬定流程圖如***圖 7.8***所示。

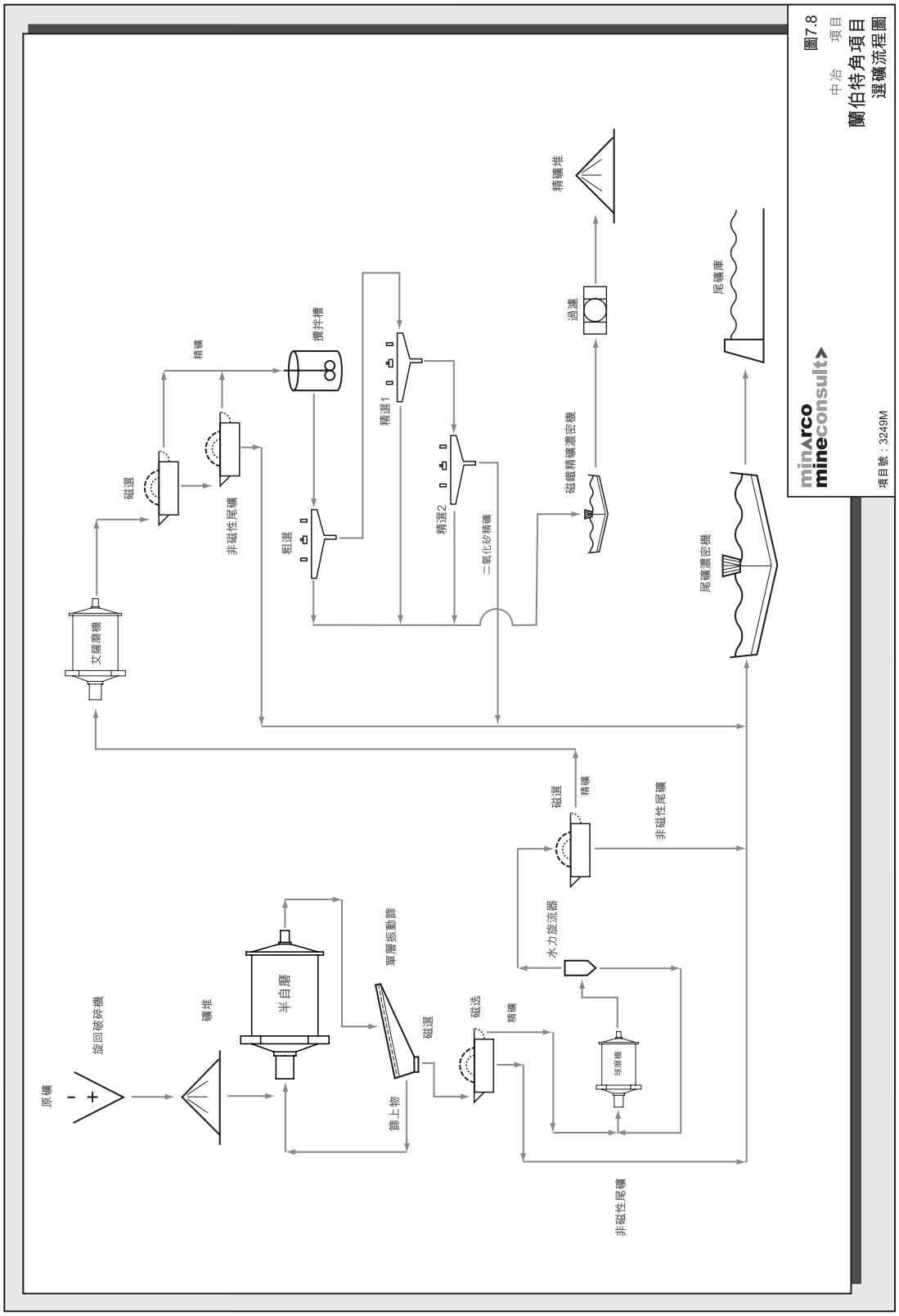
完全投產後，擬定的蘭博特角選礦廠將頗具規模，年礦石處理量可達4,800萬噸，鐵精礦產量可達1,500萬噸(參閱***表7.14***)。整體而言，磁鐵精礦的鐵礦回收率可達68.8%，其中鐵品位為65%，佔原給礦的31.25%。 2008年預可行性研究預計投產後前3年（2012-2014年）回收的磁鐵精礦價格可達80美元／噸，照此計算年收入可達1.2億美元（1.5億澳元）。

表 7.14 － 蘭博特角鐵礦項目 － 預測產量

材料	單位	2012年	2013年	2014年
原礦				
產量	噸	16,000,000	32,000,000	48,000,000
品位	% 鐵品位	29.54	29.54	29.54
磁鐵精礦				
產量	噸	5,000,000	10,000,000	15,000,000
品位	% 鐵品位	65.00	65.00	65.00
總鐵回收率	%	68.80	68.80	68.80
產率	%	31.25	31.25	31.25
預測售價（除稅）	美元／噸精礦	80	80	80

資料來源：由中冶澳控於 2009 年 6 月提供。

圖 7.8 – 蘭博特角鐵礦項目 – 2008 年預可行性研究選礦流程圖



礦物學研究

該礦床中Cleaverville組，由15個地層單位組成，其中4個主要單位的含鐵量超過25%。這些單位乃根據夾石的類型來進行辨別，如1類和2類碧玉鐵質岩以及1類和2類黑硅質石條帶狀含鐵建造(BIF)岩石。磁鐵礦為主要礦物，一般大小為幾微米且主要與硅氧礦物共生。靠近地表的礦石也含鐵礦，如赤鐵礦、菱鐵礦、針鐵礦和褐鐵礦，磁性從中等到弱且在磁鐵礦回收過程中不能直接回收。

主要脈石或伴生礦產為石英，其次是碳酸鹽類、鐵白雲石和鐵閃石。蘭博特角的礦石類型的特點為磷、硫、氧化鋁和氧化鎂含量偏低。測試中均採用岩芯和綜合樣本，一般分析試驗結果為鐵含量32.6%、硅38.9%和磁鐵礦26.3%。礦石類型的一個有趣的特點是存在燃燒損失(LOI)，因為碳酸鐵（菱鐵礦）的存在會使燃燒損失相對較高。須注意的是北部地區礦石類型的燃燒損失較高，因此含有更多的菱鐵礦。

據發現，岩芯中鐵和硅含量隨著地質的深度而上升，且鐵的硬度也隨之升高。在較深的地層中，硅的主要存在形式可能為石英。磁鐵品位越高，鐵的硬度越高，意味著研磨和介質成本會小幅上升。

測試

測試為現有研究水平的適當標準和範圍。測試中均採用岩芯和綜合樣本，似乎為潛在可開採礦石的代表樣。基本參數如礦物學和物理屬性以及磁選和浮選法已經確定。所有的測試機構已報告類似的選礦特徵和選礦流程。

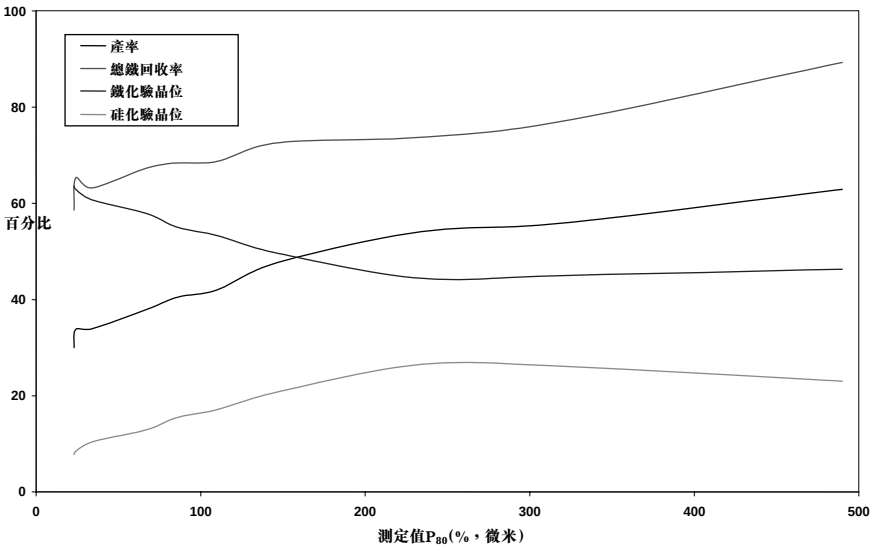
目前還須進行更多測試，尤其是確定尾礦和磁鐵精礦漿的脫水性質。項目開發的下一階段將需要精確確定磨礦流程結構的設備選型（如高壓研磨，半自磨等），以及通過磨礦測試和模擬來確定磨礦參數。

礦石類型特徵和選礦特徵的隨後變化需進一步調查，尤其是針對無石英硅含量的礦石。確認設備的各個配件的性能，例如確定磁選的第三階段。

此礦床以往的礦石測試由 Robe River 礦業公司於 1994 年至 1997 年間進行。這項工程包括戴維斯管(Davis Tube)測試，隨後採用逆循環和金剛石岩芯樣本進行浮選。需要細磨（20微米）來實現合理的磁鐵礦—硅分離。通過對鐵磁精礦的浮選可使硅的含量降低至 5% 以下。

最近更多測試確定大量岩芯的礦物屬性以及物理屬性（METS ， 2009 年 3 月）。據發現，中冶澳控礦石類型堅硬且有腐蝕作用。當鐵和硅含量由粒度確定時進行了戴維斯管測試並在戴維斯管內進行處理後產生了磁精礦（見***圖 7.9***）。須注意，要提高鐵含量，須將磁選精礦磨至200微米以下且僅在 25 微米以下方能以相對較高的回收達到可售精礦品位。

圖 7.9 – 蘭博特角鐵礦項目 – 戴維斯管測試



充氣浮選測試最近由Maelgwyn礦物服務公司進行，為生產可售磁鐵精礦檢查化學和浮選條件。初期測試顯示在合理回收鐵時，可能會有相對較低的硅磁鐵精礦。建議進行進一步的浮選測試。對於設備供應來說，這種測試為保證設備和工藝性能提供了基礎。

流程圖

流程圖如***圖7.8***所述，其描述了一種典型的成熟的選礦方法，使高含量的磁鐵礦從細粒磁鐵礦和石英中分離出來。選定的選礦方法乃合理依據經測試的礦石和國際上其他地方通用的方法。

為實現較高鐵精礦品位，這些礦石需要被細磨，以分解單個磁鐵細粒，需要大量的磨礦產能。在每個階段後將接下來進行粉碎，磁選工藝回收磁鐵礦和去除廢棄物。該方法在選礦流程中盡早去除廢棄物，因此後續選礦階段只需小型設備即可，從而降低資本和運營成本。

兩台尺寸為 60” x 89” 的移動迴旋碎石機可將原礦石（F_{100}=1,200 毫米）壓碎到 80% 塊度 175 毫米的礦塊，並把礦塊貯存於有效容積為 41 萬噸的料倉（可供 2.8 天生產之用）。料倉裏的礦石將被分成五個平行的選礦系列，每條包括 36’（直徑）x 22’ 半自磨研磨機（16 兆瓦的發動機和 P_{80}=850 微米）和四個圓筒初磁選機（7.5 千瓦），從篩下料流中回收磁鐵礦。篩上物以及初選尾礦送至 7.2 米（直徑）球磨機（14.5 兆瓦的發動機和 P_{80}=850 微米），其中的溢流經過二次圓筒磁選機富集，精礦在 16 米（直徑）容器中脱水（65% 固體下沉）。下沉物將採用艾薩細磨機進一步分解（2.6 兆瓦的發動機和 P_{80}=20 微米）並採用四個第三次圓筒磁選機（7.5 千瓦）選礦。

第三磁選精礦將運送給由三個除硅精選的平行系列（一粗二精）組成的充氣浮選分離階段。最後的精礦將在兩個 70 米（直徑）的濃密機中脱水至 65% 並儲存在兩個 19 米（直徑）x 21 米的水

池中，隨後抽送到8公里以外位於港口附近（0.7公里）的過濾設備。使用16個壓濾機將使磁鐵精礦中的含水量降至10%，並儲存在精礦料倉（43.62萬噸共9天的產量）。精礦將進行回收（每小時5,000噸）並輸送運往裝載設施，在此用駁船把產品轉到貨輪。

最後的尾礦包括所有的主要磁選尾礦、脫泥機溢物和第二段精浮選精礦，均將在三個80米(直徑）的濃密機中脫水至57%，最終抽送並儲存在尾礦壩。

技術難點總結如下：

- 運作規模非常巨大，一些選別流程的規模頗具挑戰性（如細磨、過濾……）
- 在石英中硅含量較少時，除硅浮選流程頗具挑戰性

實現設計冶金選礦試驗將是啟動選礦廠運轉和在最初三年內擴大至全產能生產的首要任務。假設在此期間未發生重大設計或建設缺陷，對設備性能以及選礦流程的更好研究將改善產出量和精礦品位。在此期間，理想的情況是採礦所生產的混合礦石呈現合理的、穩定的物理和化學屬性，進一步工作為精細化操作，如培訓、流程、小型設備升級或管道系統改道。

設備遴選

2008年預可行性研究主要選擇西方國家的設備，這些設備雖然價格高但可靠性良好。根據美能在其參與的項目中的經驗，進一步的研究將集中解決技術難題以及大幅降低資本和經營成本。許多技術可能由中國製造的設備取代，這些設備具有可靠的性能，並且將顯著降低資本成本，而不會損害大量的生產力或工藝性能。

2008年預可行性研究採用了成熟的粉碎技術，例如破碎機、篩選機、水力旋流器，特別是半自磨機和球磨機，這些技術簡單易懂，尺寸選擇正確。可能應用的艾薩磨機具有良好的操作性，高效性也得到證實，然而該技術費用高昂並涉及知識產權問題。許多具有競爭力的細粉碎技術（例如塔磨機）可提供更令人滿意、資本成本更低的解決方案。

在隨後的研究中，預計半自磨機將被球磨機取代，後者是中國經營者和製造商更為熟悉的粉碎技術。這或許需要引入另一破碎工序，但整體上可降低資本和經營成本。

充氣式浮選是將硅從磁鐵礦中分離出來的較好的加工設備。儘管浮選分離過程中需要攪拌混合，但過度攪拌(例如機械攪拌)會影響分離的效果。推薦的設備是德國專利技術，具有多種功能。具有競爭力和更為流行的技術是浮選柱技術，該技術可以以更低的成本但保證同樣的性能。

選礦的機遇

建議採用以下三種選礦方式，其最大的優點是可在前三年的生產中提高精礦品位；此後，回收非磁鐵礦氧化物可能也具有意義：

- 若能把精礦品位提高 1% 或 2% ，將會提高產品可售性和磁鐵精礦的價值。這種方法看上去可實現，但可能需要以降低鐵礦回收率為代價。

- 相反，提高鐵礦回收率很有可能降低精礦品位。

- 達到磁鐵礦生產的主要目標後，考慮回收非磁氧化物使之成為適銷的精礦。有兩個一般的加工選擇可能適用，但需要通過試驗確認。由於礦物解發生在回收磁鐵礦的過程中，所以只需要適度的資本性支出。這個選礦將可能增加收入和項目經濟效益。

潛在的選礦風險

除了一般的選礦風險（例如礦石樣品的代表性）、潛在礦石類型變化以及潛在粉碎及脱水流程性能風險外，主要風險來自脱硅工藝。如果沒有充分分離硅，導致鐵含量降低，硅含量提高，而導致最終的磁鐵精礦品位降低。這不僅會降低某些礦石類型帶來的收入，還會導致生產的精礦銷路不好。

浮選分離工序成功的基礎是硅以石英形式呈現，因為其他形式的硅的反應不盡人意。許多礦石種類中的硅都不可浮，所以可用這種分離技術去除硅。進一步的研究主要是數目、可採礦量、物理性質、變異性和加工反應方面描述這些礦石類型的特徵。低採礦量意味着混合礦便能很好地解決問題。許多難以判定的礦石類型是否有更大可採礦量，尚需通過浮選、脱泥和磁鐵礦分離等其他分離技術進行調查。

7.9 基礎設施和公共設施

蘭博特角鐵礦項目需要建設大量基礎設施，即發電廠、淡化工廠、碼頭設施、新駐地，以及建築、辦公室及倉庫。項目開發的另一方面是遷移現有基礎設施。

估計的用電載荷為 255.5 兆瓦，將由 369 兆瓦（300 兆瓦的額定產能）的燃氣發電廠供應，該發電廠由5台聯合循環燃氣輪機和2台開放式循環燃氣輪機裝置組成。電力需求分配明細見***表7.15***。這是明智的供電方式，因為該項目附近有大量的天然氣資源以及管道。天然氣是以低碳排放量供應大量低成本能源的最佳方式（該項目附近有）。估計的電力成本略高，為 120 美元／兆瓦，但如果計入投資的回收則或許是可行的。

表 7.15 – 蘭博特角鐵礦項目 – 估計的電力需求

項目	單位	裝機功率	用電
採礦	兆瓦	55.19	39.26
選礦	兆瓦	254.45	205.66
過濾	兆瓦	14.47	10.59
總計	**兆瓦**	**324.11**	**255.51**

資料來源：蘭博特角鐵礦預可行性研究，2008 年 6 月。

建議在精礦過濾廠附近建造一間水淡化廠，以便為供應符合要求的水。2008 年預可行性研究中未披露項目需水量（包括各區的水質）。水淡化廠的規模可能會減小，因為對優質水的需求量主要用於浮選和員工生活需求。

對碼頭和運輸方式的選擇已考慮過多種方案。建議在精礦篩選和貯存區域(礦山以北4.5公里)附近興建一座臨時碼頭，用駁船把精礦運到海上的貨輪上以運往市場。

建議在選礦廠西南的 5.5 公里處建立一個可容納 800 人的生活區，主要為常駐員工提供住房，而活動房將在用人高峰期發揮作用，例如維修和項目關閉期。提供高品質的居住環境和設施以便吸引和留住員工。

建議修建多條道路以便出入礦區和工作區。項目設施的永久道路將自丹皮爾－羅伯恩公路附近建設。通往精礦過濾廠的道路長 15 公里，需修建排水渠，特別是穿過淺灘區的路段。

現有的三項基礎設施需要重新設置，即一條鐵路線、兩條輸電線以及一條輸氣管道。已經開始與基礎設施的所有人進行商討，並已繪出聯合工作範圍。確認鑽探旨在確定新鐵路路線，而輸電線路線已經確定。經Horizon Power同意，20公里的220千伏和12公里的132千伏輸電線需要遷移。遷移地下輸氣管道涉及更多工程。

重新設置這些基礎設施的成本並未被記入中冶提供項目的預測資本成本。

從目前研究程度來看，尾礦庫要求的假設合理；多項地質和水利研究將在最後確定位置之前進行，預計設計和資本成本需更加準確。

7.10 資本和運營成本

基於在遙遠的西澳大利亞的項目建設中使用西方製造設備及其安裝成本，以達到按適當標準每年生產及加工4,800萬噸礦石而估計的資本成本列於***表7.16***。項目資本成本總額估計為37.73億澳元。該成本的主要部分為選礦廠成本，佔投資總成本的 38.44%。另有 10.97% 用於排水、儲存、開墾及磁鐵精礦的出口運輸。計劃的基礎設施亦是一項重要的成本，佔總成本的25.54%，用於建設發電站及海水淡化廠。

表 7.16 – 蘭博特角鐵礦項目 – 估計資本成本

成本中心	澳元（百萬）	百分比
輔助採礦設施	175.45	4.66
加工廠	1,450.50	38.44
尾礦庫	61.10	1.62
精選處理	210.17	5.58
一般基礎設施	59.44	1.56
港口	203.62	5.39
發電站	587.59	15.57
海水淡化廠	376.01	9.97
駐地	144.57	3.81
預建	504.66	13.38
總計	**3,773.10**	**100**

資料來源：2009 年 6 月蘭博特角鐵礦預可行性研究。

表 7.17 所示為有關項目活動的計劃資本性支出明細表。資本性支出中的最大一項佔投資總額的 40.5%，主要用於購買設備。其次是建設成本和安裝費，佔投資總額的 34.49%。本數據亦包括17.28%的或有成本，其比率較低，主要原因是前期階段的工程研究成本較低，而常規情況下約佔30%至50%。此外，設計管理成本（大致包括建設、安裝、試運營及培訓成本）佔項目總成本的7.5%，屬於正常範圍。

表 7.17 – 蘭博特角鐵礦項目 – 建設資本成本明細表

成本中心	澳元（百萬）	百分比
建設	1,053.22	27.91
安裝	300.90	7.95
設備	1,364.56	36.17
設計管理	212.20	5.62
其他	445.71	11.81
或有成本	396.51	10.51
總計	**3,773.10**	**100**

資料來源：2009 年 6 月蘭博特角鐵礦預可行性研究。

採礦投入的資本很少（1.7545億澳元），表明採礦可能通過分包，其支出將列為運營成本。這一計劃在項目開發的最後階段可能會改變，而如果選擇***「業主運營」***的礦場，預計將需投入大量資本（約 7.5 億澳元）以配備適當的採礦隊伍。

如前文所述，運用中國項目辦法後預計將顯著降低資本成本，甚至是運營成本。這包括採購性能良好的中國設備，並在有些情況下改變設備選擇。例如，可將以球磨機代替半自磨機，前者乃為中國運營商和製造商更熟悉的粉碎技術。雖然這可能需增加一個破碎階段，但總體而言將降低資本和運營成本。

對設備採購、隨後的建設、安裝及管理成本制定的計劃支出將分四年投入，其中 2010 年的初始投入為 5 億澳元（請參閱***表 7.18：1 澳元 =0.80 美元***）。這一估算乃以 2009 年某時啟動建設為前

提，但目前看來情況並非如此。項目時間表有可能向後推遲一或兩年，具體情況要視監管機構及其他相關組織辦理必備許可證及審批的速度而定。

表 7.18 – 蘭博特角鐵礦項目 – 資本成本支出時間表

成本（百萬澳元）	2010 年	2011 年	2012 年	2013 年
支出	500	1,500	1,500	277
總計	**500**	**2,000**	**3,500**	**3,777**

資料來源：2009 年 7 月蘭博特角鐵礦提供。

總運營成本估計為 18.42 澳元／噸原礦，載於***表 7.19***。運營成本中，選礦成本所佔比重最大(45.30%)，其次為採礦成本(30.30%)。選礦的電力成本並未被納入其中，約為3.50澳元／噸原礦，以120澳元／兆瓦小時為基準計算。由此可計算總運營成本約為21-22澳元／噸原礦，此成本較為合理。

表 7.19 – 蘭博特角鐵礦項目 – 估計運營成本

成本中心	澳元／噸原礦 2012 年	2013 年	2014 年	百分比
採礦	**5.565**	**5.565**	**5.565**	**30.30**
輔助原料	不適用	不適用	不適用	
水電	不適用	不適用	不適用	
勞工	不適用	不適用	不適用	
維護	不適用	不適用	不適用	
其他	不適用	不適用	不適用	
選礦	**8.32**	**8.32**	**8.32**	**45.30**
消耗品	3.888	3.888	3.888	
水電	3.004	2.60	2.60	
勞工	0.389	0.35	0.35	
維護	1.04	0.53	0.53	
折舊	不適用	不適用	不適用	
其他	0.1	0.1	0.1	
資源稅（收入的 6%）	**1.88**	**1.88**	**1.88**	**24.40**
管理	**0.6**	**0.6**	**0.6**	（全負荷）
其他	**1.64**	**1.64**	**1.64**	
銷售開支（不包括運輸費）	**0.48**	**0.48**	**0.53**	
總計	**18.37**	**18.37**	**18.42**	**100**

資料來源：2009 年 6 月蘭博特角鐵礦預可行性研究。

7.11 安全和環境

礦區坐落於西澳大利亞西北處卡拉薩東部約 20 公里處。此為一處頗具規模的鐵礦開採及船運地區。蘭博特角鐵礦項目的環境及社會等方面乃基於澳大利亞及西澳大利亞的多種法規。這些法規就有關土著、健康、安全、水質、資源保護、污染、土地及野生動植物等方面的可接受的標準提供指引。此外，亦充分注意到所有有關設備的設計及操作的氣候（如暴風）及火災等安全因素。

主要的生態影響及污染源認定如下：

- 源於建築土地的使用
- 地表水
- 空氣污染（粉碎、存儲及拖運礦石以及尾礦庫幹坡產生的粉塵）以及廢氣（發電站）
- 廢石及尾礦庫資源對環境的影響
- 噪音污染（破碎機、風機及貨車）

已提出有關控制及管理礦區周邊水質的各項措施，同時實施控制粉塵、廢氣及噪音污染問題的傳統解決方案。

環境保護的擬定投資額佔總投資的9%，亦即2.4873億澳元。擬定的支出細分請參閱***表7.20***。

表 7.20 － 蘭博特角鐵礦項目 － 環境保護費用

成本中心	澳元（百萬）	百分比
土地及生態修復	115.20	46.3
水處理系統	29.30	11.8
尾礦庫	53.89	21.7
粉塵控制	3.74	1.5
污水處理	4.74	1.9
噪音控制	6.50	2.6
環境監控	0.85	0.3
園林美化	34.51	13.9
總計	**248.73**	**100**

資料來源：2008 年 6 月蘭博特角鐵礦前期預可行性研究。

本文未參考支持所有開發的環境影響報告(EIS)。環境影響報告將詳述所有環境管理實務及潛在的補救措施，包括項目完成後的礦區／復墾措施。此外，需簽署多項協議並獲得多項許可，例如供氣協議、港口設備及海水淡化廠的選址等方面。

7.12 參考文獻

Met-Chem, 2007: (2007年8月) 蘭伯特角鐵礦項目初步概略研究，Met-Cem Canada Inc report prepared for Metplant Engineering Services Pty Ltd.

MePlant, 2007: (2007年4月) 蘭伯特角鐵礦項目概略研究， Volume 1-Report. MetPlant Engineering Services.

Maelgwyn Mineral Services, 2007: (2007年11月) 蘭伯特角磁鐵精礦中脱硅浮選試驗報告，Western Australia. Maelgwyn Mineral Services.

IML, 2007: (2007年5月) 蘭伯特角鐵礦粉碎回收試驗，獨立選礦試驗室。

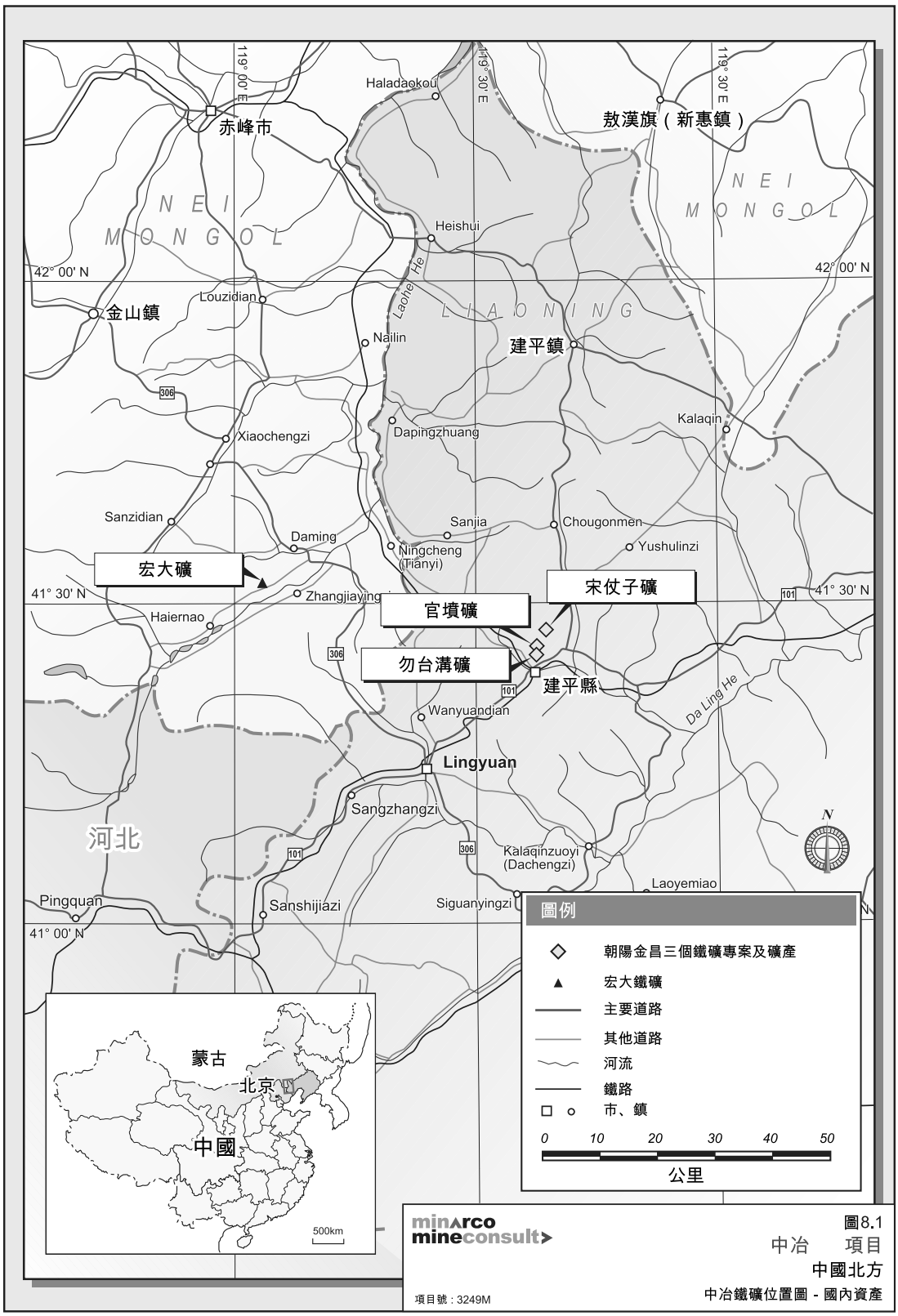
Golder, 2007: (2008年2月) 西澳蘭伯特角礦床資源模型更新，Golder公司提交給中冶澳控。

NETC, 2008:（2008年9月）蘭伯特角鐵礦預可行性研究報告，中冶北方工程技術有限公司。

Golder, 2009:（2009年3月）西澳蘭伯特角礦床資源模型更新，Golder公司提交給中冶澳控。

METS, 2009:（2009年3月）蘭伯特角鐵礦項目初步選礦試驗總結報告，礦物工程技術服務公司。

圖 8.1 – 中國境內鐵礦礦址



8 金昌礦業資產

2008 年 2 月美能已對這些資產進行現場檢查，以審核其資源、加工及採礦狀況。2009 年 3 月美能進行最後的現場考察以審核近期資源變化，以及更新運營現狀。審閱有關此資產的各種技術報告，其中主要包括：

- 《2007 年建平中冶北方礦業有限公司（簡稱 NETC）採、選改擴建工程可行性研究》。
- 遼寧省第三地質大隊編製《宋杖子鐵礦資源審查報告》，2008 年 7 月（《2008 年資源儲量報告》）。
- 中冶集團北方工程技術有限公司編製的《宋杖子鐵礦開採工程項目可行性研究》，2008 年 12 月。

中冶在金昌資產中的有效股本權益為85.1%。(在持有此項目100%股權的子公司中持股85.1%)

8.1 背景

朝陽金昌礦業集團有限公司(CJMG)擁有的各鐵礦位於中國北方遼寧省建平縣，***圖 8.1***。這些資產均為浸染狀及脈狀的磁鐵礦(Fe_3O_4)礦床，包括下述鐵礦項目：

- 官墳鐵礦（露天開採）；
- 勿台溝鐵礦（露天開採）；
- 宋杖子鐵礦（地下開採）；

採礦區位於北溫帶大陸性季風氣候的半乾旱地區。氣溫為攝氏 -36.9 度至攝氏 40.0 度之間，每年11月至次年3月出現零度以下氣溫。平均年降雨量443.4毫米，6月至8月的降雨量佔全年70%。礦區屬丘陵地形，海拔高度範圍在 465 米至 500 米之間。植被覆蓋層稀疏，有大量的岩石出露。

這些項目均位於5平方公里的小區域內。官墳及勿台溝礦均位於西南方，而宋杖子礦區位於東北 5 公里處。中央選礦廠及調度設施位於露天開採及地下開採區之間（如***圖 8.2*** 所示）。

軟礦分選（現未投產）包括兩個階段：在個別的露天礦場的乾式磁鐵礦預選工藝（階段 1），及在中央加工區的濕法分選工藝（階段 2）。金昌資產的礦石加工詳情見 ***8.9 節***。

金昌資產的運營及資本成本均詳述於 ***8.11 節***。

中國機構所稱的「礦石」，是指有經濟可開採的磁鐵礦石。由於當前金屬價格及該礦品位較低的原因，遼寧省第三地質大隊（勘查院）最近的一次資源報告已排除所有「軟礦」，僅保留了勿台溝及宋杖子礦區的「硬礦」資源。當前，硬礦綜合生產成本超過人民幣 500 元／噸，所以並不經濟，選礦廠的精礦堆存待售精礦（約 7000 噸）支持上述觀點。

8.2 資產

在2009年3月開展的現場考察過程中審查的資產包括：

- 1個正在作業的地下開採豎井；
- 1個新開拓的豎井（未生產）；
- 1個斜井（已廢棄）；
- 4個露天礦場（未生產）；
- 多個預選磁選乾選設備（未生產）；
- 1個正在作業的濕選車間（階段2－破碎、磨礦及磁選）；及
- 3個系列「待用」小型濕選車間。

圖 8.2 －金昌礦業資產－位置圖

8.3 土地年期和礦產權

2006年11月20日遼寧省國土資源廳分別授予朝陽金昌礦業集團有限公司各個項目(官墳、勿台溝及宋杖子)的採礦權。2009年1月更換的一個採礦許可證包含三個項目。詳情見***表8.1***。

表 8.1 －金昌礦業資產－許可證詳情

礦山／項目	金昌礦業資產
名稱	採礦權
編號	2100000910006
業主	朝陽金昌礦業集團有限公司
礦山／項目名稱	中冶集團下屬朝陽金昌礦業集團有限公司，宋杖子礦
採礦方法	露天／地下採礦
許可產能	80 千噸／年
許可面積	1.072 平方公里
許可深度	海拔 550 米至 410 米（地下開採計劃 450mRL 至 420mRL）
有效日期	2009 年 1 月－ 2010 年 1 月
發證日期	2009 年 1 月
發證機關	遼寧省國土資源局

資料來源：正式文件

附註： 一個許可證涵蓋了所有的採礦區。

美能所提供的信息僅供參考，並建議法律專家審查土地業權和所有權。

8.4 區域地質

區域構造的特徵是為深度地殼斷層，這一斷層將北部太古代中高程度變質岩與南部中生代的碳酸鹽岩、碎屑及火山岩分開。

磁鐵礦富集及離散磁鐵石英岩脈侵位的基岩為角閃片麻岩，寄生於主斷裂構造相鄰的太古代變質雜岩中。變質構造（片麻岩葉理）大體為東西走向，並向北東及北西向變化。傾向大體向南，傾角大約 70 － 80°。

磁鐵礦(Fe_3O_4)是一種鐵的氧化物，是所有鐵礦物中磁性最高的，通常稱為「磁石」。磁鐵礦與氧氣發生反應（氧化），生成赤鐵礦((Fe_2O_3))。赤鐵礦並非磁性產品。金昌鐵礦礦化帶的成礦特點是磁鐵礦在具有磁鐵礦背景品位（估計 <2%）的片麻岩主岩中富集。礦化帶由磁鐵礦富集而形成可能構造帶的斷層所控制。

在宋杖子地下礦（南 2 區），多構造區高品位透鏡狀礦（亦稱「脈礦」）寬度高達 4 米，將採用常規地下採礦方法進行開採。地下礦是採完的地表（露天礦）礦沿下傾及傾伏礦體的延升開採。現場表明在原露天礦區內，鬆軟的圍岩作為低品位磁鐵礦被開採出來。

該地區覆蓋厚風化層達5米(土壤及風化石)，其中覆蓋著淋溶土／腐殖質層的輕粘土，以及覆蓋在風化基岩上的厚土層。風化層延伸至約 30 米的深度。礫岩分選性不佳，主要包括片麻岩及磁鐵石英岩的石塊、中礫及圓礫。

官墳和勿台溝露天礦地表風化層此前已被開採，並用一些小型設備進行乾處理，生產一種含20%磁性鐵精礦，即磁鐵礦（現場得知）。由粗篩及兩段磁輥／帶式進行分選。其餘扁豆狀硬礦呈塊狀，儲存並去除磁選中的廢石以便運送至中央選礦廠。

現場作業人員按照可開採性將磁鐵石英岩礦稱為「軟礦」及「硬礦」，軟礦採用露天開採，而硬礦則為地下開採。軟礦內帶有少量硬礦，而這些硬礦在預處理加工中呈塊狀。對於軟礦，鐵品位是指磁性鐵品位(磁鐵成分)，因為磁鐵礦(主要礦物)在選礦過程中很容易被分離。對於硬礦，鐵品位為全鐵品位（總含鐵成份），其中包括部分順磁性物質。精礦品位為總磁性鐵或全鐵品位，其中包括高達15%的順磁性物質。

8.5 官墳鐵礦

8.5.1 背景

2006年一家私人公司開始經營官墳露天礦，2006年末被北方工程技術有限公司於收購。同年，朝陽金昌礦業集團有限公司獲採礦權。因可用資源價格下滑、礦石品位低及缺少「軟」礦資源，露天採礦於2008年末停產。

當地居民曾進行了小型露天開採，而這些開採區現在大多已被合併成為現有露天礦場。使用卡車及鏟土機對兩個獨立礦場進行開採。

磁鐵礦礦床包含兩個獨立採礦場（礦權）。南部礦場（採礦區1）主要包括2個「超貧」(低品位)鐵礦石區，命名為採礦場CK1。CK1礦體傾向西北，傾角在76°到78°之間。這兩個礦體寬度大約為50米和100米。

北礦場(採礦區2)包括1個「超貧」(低品位)鐵礦體，稱為CK2。CK2礦體為南南西走向，傾角在78°到80°之間，平均寬度為36米。

露天礦儲量(軟礦)目前已開採殆盡，未來長期生產將倚賴於硬礦的可開採性及金屬的價格。進一步探礦可能找到更多的可採軟礦資源，但目前這一工作還未完成。在現場考察期間，發現官墳南礦坑曾有地下採礦歷史跡象，但從現場人員獲取的資料顯示，沒有制定就未來進一步的地下採礦計劃。露天開採已達到約30米的深度。

8.5.2 地質

表 8.2 概述了礦區礦體的特點。

表 8.2 －官墳鐵礦－礦體描述

採礦區	位置	礦場名稱	礦體類型	礦體編號	最大厚度（米）	傾角（°）	採礦方式及現狀
1	南	CK1	礦區	2	105	76-78 西北	露天開採－廢棄
2	北	CK2	礦區	1	44	78-80 南南西	露天開採－廢棄

附註：資料來源於現場資料

已開拓兩個獨立不規則的露天礦場（相距約1.5公里），以便在三條已證實的磁鐵石英岩礦體回採出風化礦或「軟礦」，此礦體為官墳礦區的礦帶。最初剝離風化層，並延展約25米到達風化片

麻岩。該礦區露天礦已被開採殆盡。在礦場的地面可觀察到若干小堆堅硬、藍／灰磁鐵礦片麻岩及石英磁鐵礦岩石，屬新鮮、未經風化的「硬礦」。

三個經證實的礦體為帶有角閃片麻岩透鏡體的磁鐵礦，走向長約350米，寬約30米至105米，極傾斜。這些礦體偶爾含不規則的高品位石英岩磁鐵礦透鏡體。官墳南礦區主要為兩個軟礦類型的磁鐵礦片麻岩礦體，其磁性鐵品位為7-14%，寬分別約50米和100米，走向北東。官墳北礦區主要為單一的磁鐵礦片麻岩礦區，走向北北西，寬 50 米。

圖中明顯可見在 OB2（南礦場）中 20 米寬的斷層。

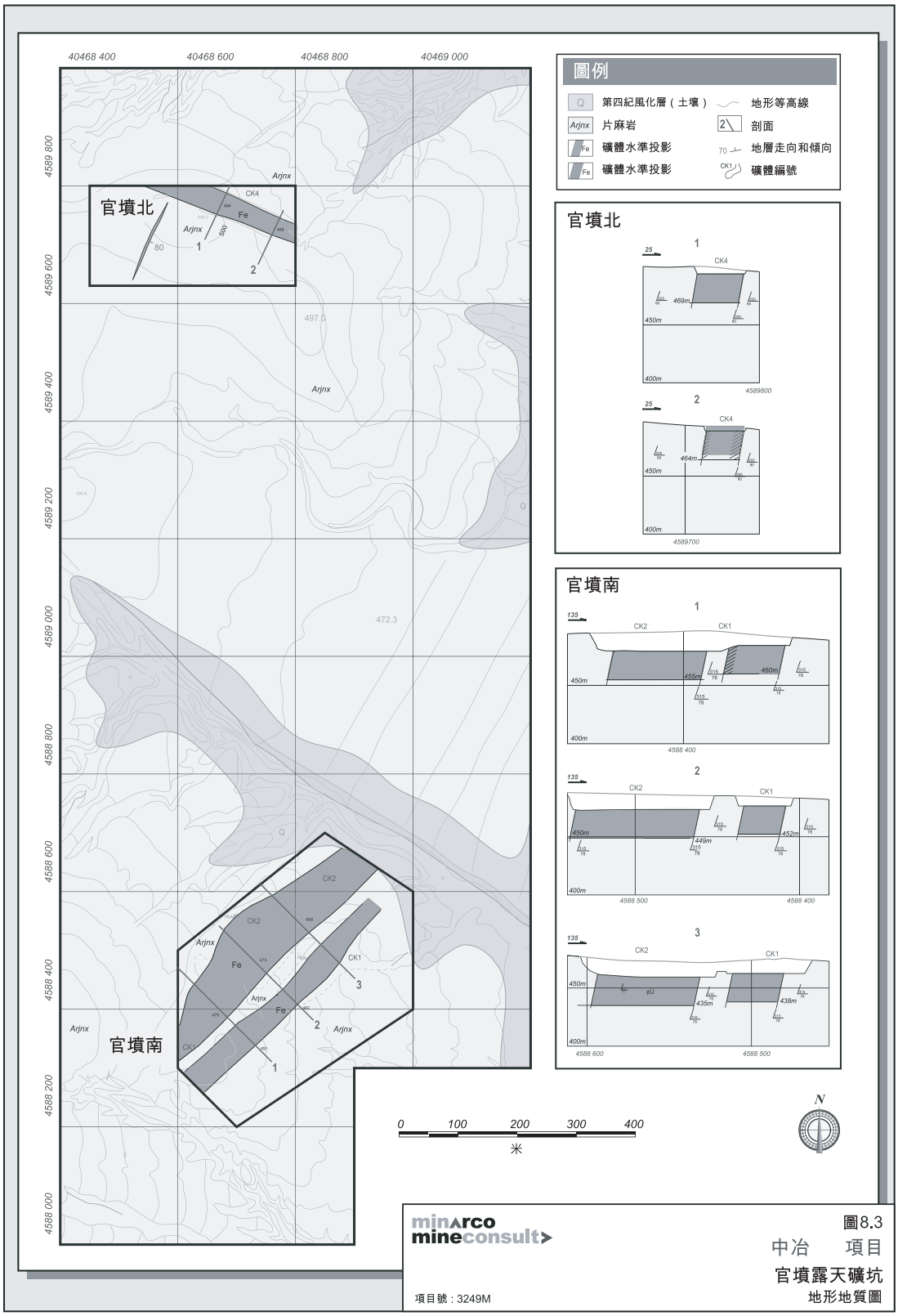
地質風險包括：

- 某些斷層，及
- 缺少對深部延伸礦體的準確界定

地質機遇包括：

- 在礦區外沿礦帶走向延伸可能存在新增露天開採原位礦量
- 在採礦開拓區附近實施勘查，有可能發現較薄的礦脈，及
- 可能勘探出新增礦帶，厚礦體及深部礦體。

圖 8.3 – 官墳鐵礦 – 地形地質圖



8.5.3 採礦

官墳礦山由南礦區（礦區1）及北礦區（礦區2）兩個小礦區構成。這兩個礦場目前均未運作。南礦區是官墳兩個礦場中開採時間最久，規模最大的礦區。利用 30 噸液壓式反鏟挖掘機及 25 噸的自卸卡車的傳統露天採礦技術。軟礦容易挖掘，且不需要爆破。

官墳南礦區

官墳南礦區主要為一個窄小的露天礦場，長約 200 米且已開採至大約 30 米的深度。礦場頂部為海拔 500 米，底部 470 米。礦場底部為風化層底界（軟礦），且在剝採之前開採深部的露天硬礦需要進行鑽孔爆破，以粉碎岩石。

該礦場包括兩個主要的礦體（CK1 及 CK2）。目前官墳南礦區露天礦的所有軟礦資源已開採殆盡。

該礦場除頂部附近有少量地面龜裂外，沒有發現岩土問題。美能認為此處無岩土或地下水風險。

官墳北礦區

官墳北礦區於 2007 年投產，位於南礦區北面約 1.5 公里。這是一個狹小的露天採礦場，長約 100 米且已開採了大約 30 米的深度。頂部海拔高度 500 米，底部為 470 米。

該礦場包括一個主礦體(CK4)。官墳北礦區所有露天軟礦資源已開採殆盡。

美能認為，此處並未發現岩土或地下水風險，露天開採可延伸到軟礦邊界。

表 8.3 列出歷史產量。

表 8.3 －官墳鐵礦－歷史產量

礦石產量	單位	2007 年	2008 年
露天開採	原礦千噸	246.78	278.52
剝採比（僅限露天開採）	廢石噸：礦石噸	24:1	24:1

資料來源：資料由金昌公司提供。

由於當前可用資源價格較低，故上表未包含預期產量，但根據現場資料，官墳最大產能為每年 30 萬噸。

採礦風險包括：

- 缺乏鑽孔以界定礦產資源（或原位礦量）。

採礦機遇包括：

- 進一步勘探（鑽探）及採用經濟的採礦方法可新增可採礦量。
- 露天開拓有可能開採到高品位的「硬礦」。較之地下開採，露天開採的採礦成本較低而回收率較高。

8.6 勿台溝鐵礦

8.6.1 背景

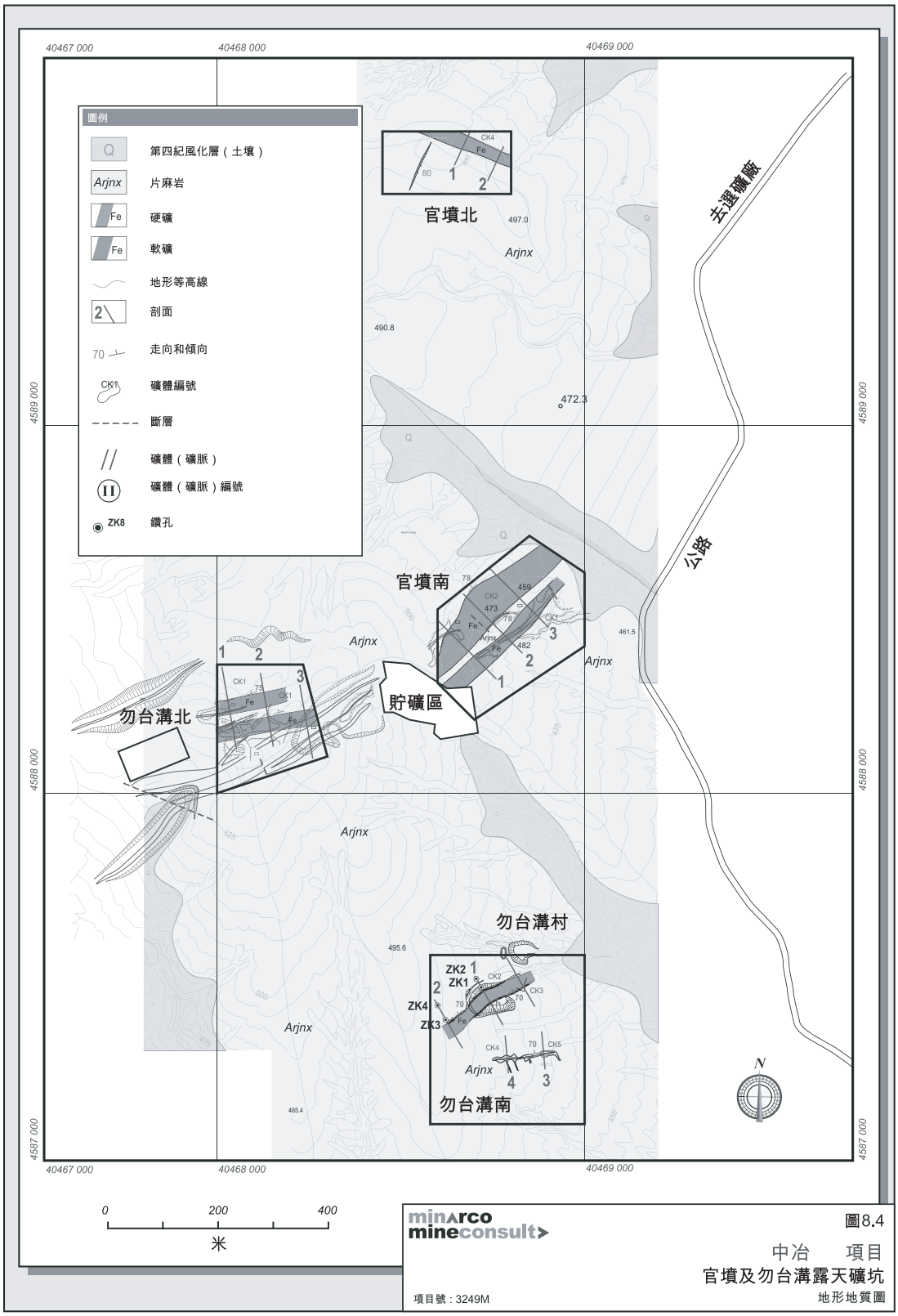
勿台溝鐵礦包括兩個獨立的礦區，臨近官墳南礦區。北礦區位於官墳南礦區以西500米，南礦區位於官墳南區以南 800 米（***圖 8.4***）。

2004年及2005年，地質隊以1:2,000的比例進行了詳細的填圖並在南區完成四個金剛石鑽孔，共 495 米。依據此工作，估算(332,333)資源量原位礦量 13.64 萬噸，兩個硬礦帶的平均全鐵品位為 29.51%。軟礦的原位礦量為 145.85 萬噸，平均磁性鐵品位為 10.03%。

在 2006 年開發此礦山前，當地居民已進行小規模挖掘。一些礦體留下了採礦巷道痕跡，為 1 號巷、 2 號巷及 3 號巷。自開始後，南北礦區便一直保留有七個小規模的露天開採基坑。

近期主要在兩個大型礦坑開採：南礦坑（1 礦區）及北礦坑（2 礦區）。露天開採按要求使用卡車及鏟土機，採用鑽孔爆法。露天開採的軟礦「儲量」已枯竭。

圖 8.4 – 官墳及勿台溝鐵礦 – 地形地質圖



8.6.2 地質

北區包括若干狹窄脈狀(5米至20米寬)礦體，礦脈為北東走向，傾角較大(傾向北西約75°)。脈狀礦體特點列示於***表8.4***。美能審核的圖紙顯示，薄礦體屬於高品位礦脈部分。美能認為，***表8.4***所列的較寬礦體包含高品位脈礦及其周圍低品位礦體。

北礦區坑道三個探槽取樣磁性鐵品位為6%至13.5%。圖紙顯示小斷層的水平斷距約為10米。

表 8.4 – 勿台溝鐵礦 – 礦體描述

位置	礦場編號	礦體編號	礦場位置	長度	實際厚度（米）	傾角 (°)	平均品位 全鐵(%)	礦石類型
南	1	2	北	85	7.94-9.28	73	27.99	硬礦
		1	中	100	6.89-8.32	73	28.52	硬礦
		3	南	170	2.04-2.23	76	26.99	硬礦
北	2	7	北	110	3.73-6.54	69	14.62	軟礦
		5	中	310	9.61-17.30	74	11.01	軟礦
		4	南	320	17.30-21.15	74	13.21	軟礦

資料來源：現場資料

南礦區包括兩個獨立礦體，礦體為北東及北東東走向，傾向北西，傾角較大約 70°。風化帶約 20 至 30 米深。

北礦區為主要在生產礦場，基於四個金剛石鑽孔固定的礦體。礦體（軟礦）寬度約為 80 米，邊緣帶不超過 5 米。礦體（軟礦）主要部分的磁性鐵品位為 8% 至 13.6%。邊界區域（硬礦）的全鐵品位在 27% 到 30% 之間。

美能並未在勿台溝礦觀察到嚴重湧水情況。

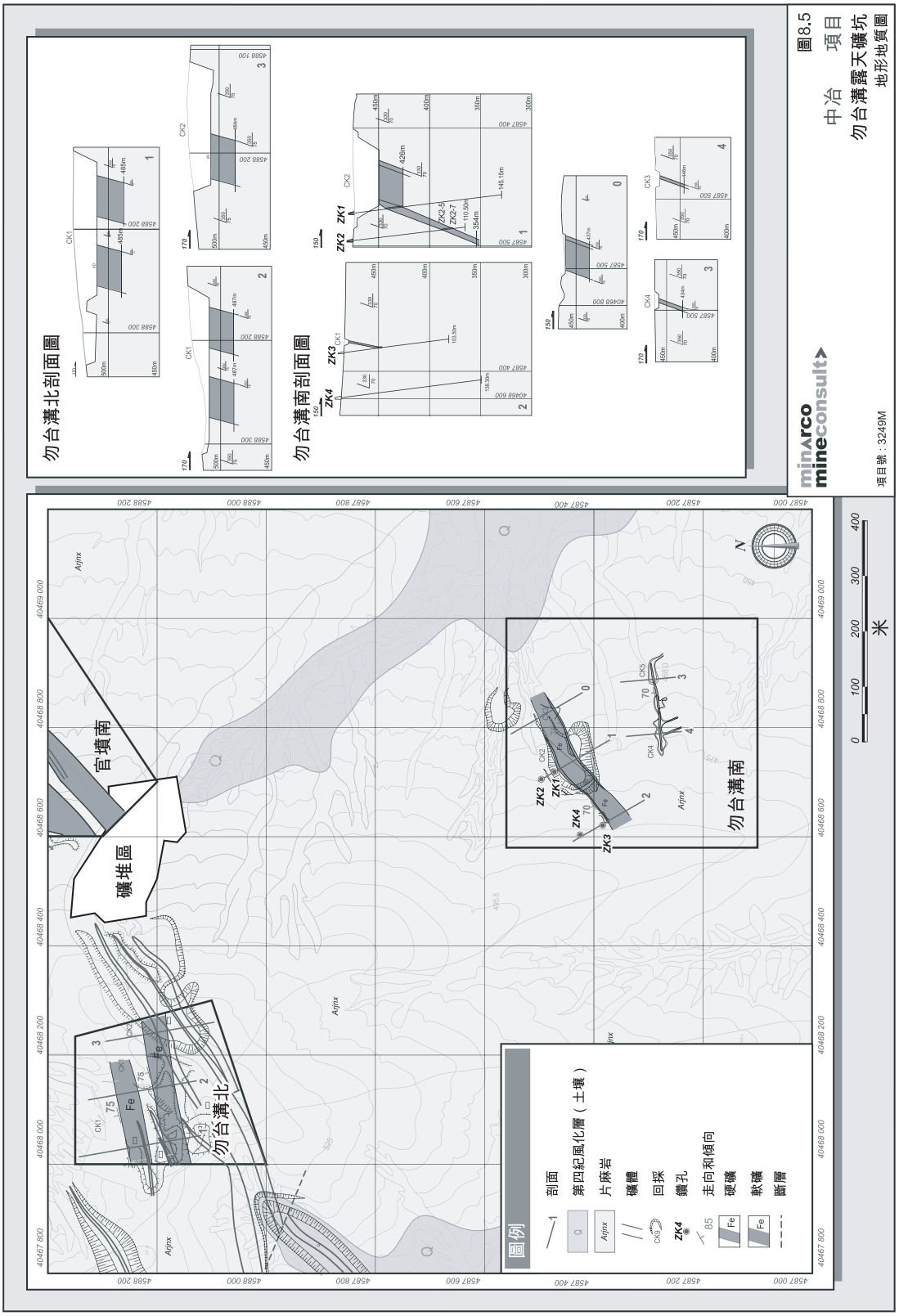
地質風險包括：

- 存在若干斷層，及
- 缺少對沿走向及深部（下傾）的延伸礦體的準確界定

地質機遇包括：

- 在礦區外沿礦體走向延伸可能新增露天開採原位礦量（低品位），
- 在採礦區附近有可能發現較薄的礦脈，及
- 可能勘探出新增礦帶、厚礦體及更深部的礦體。

圖 8.5 – 勿台溝鐵礦 – 地形地質圖



8.6.3 採礦

勿台溝鐵礦包括兩個小型礦區；南區和北區。目前均未運作。採礦方法為常規的露天開採，使用 30 噸液壓反鏟挖掘機及 25 噸自卸卡車。軟礦較易挖掘，無需爆破。

勿台溝南礦區－南礦場

南礦場規模較小，長約140米，寬約60米，礦體寬度約8-15米。目前露天開採至深32米，礦坑頂部海拔高度 476 米，底部 444 米。

美能並未觀察到任何重大岩土工程或地下水方面的風險。

勿台溝南礦區－北礦場

多數被開採的土壤及紅土經兩級帶式磁選機乾處理，以回收風化礦帶磁性礫石及細粒磁鐵礦。下層的風化基岩（片麻岩及／或花崗岩）包括風化磁鐵礦－石英岩礦脈及可用選擇性開採回收的小型窄網狀礦脈。

主礦場主要開採低品位軟礦，但是 2009 年 3 月現場考察期間，所有軟礦均已被開採完，僅礦場底部存有硬礦。

礦場長約為 300 米，寬 200 米，目前已經開採至深 35 米。

美能並未觀察到任何重大岩土工程或地下水方面的風險。

表 8.5 列出歷史產量。

表 8.5 －勿台溝鐵礦－歷史產量

礦石產量	單位	2007 年	2008 年
露天開採	礦石千噸	186.35	29.254

由於目前可用資源價格低，表格未列出預測產量，然而根據現場資料，勿台溝鐵礦的最大產能為每年 30 萬噸。

勿台溝露天開採儲量現已耗盡。未來長期產量倚賴於硬礦的可採性及金屬價格。進一步勘查可增加軟礦資源，然而目前勘查工作尚未完成。

採礦風險包括：

- 除未明確儲量及有關採礦計劃外，目前並不存在採礦風險。

採礦機遇包括：

- 進一步勘查（鑽探）及採用經濟合理的採礦法可確定新增可採礦量，及
- 露天開採高品位的「硬礦」較之地下開採，露天採礦成本較低而回收率較高。

8.7 宋杖子鐵礦

8.7.1 背景

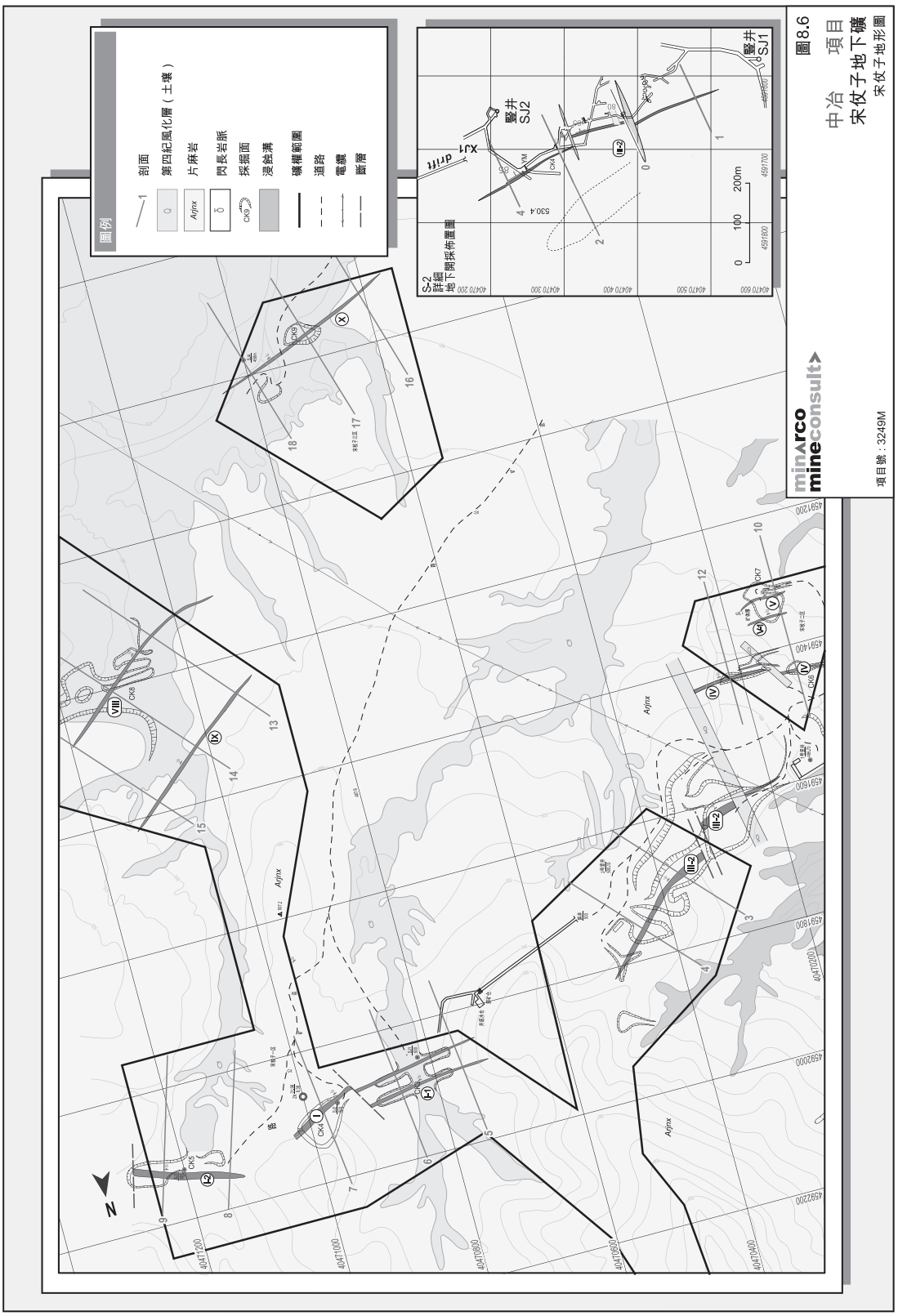
宋杖子鐵礦包括 1 至 3 號礦區，以淺部露天開採，狹窄脈狀硬礦地下開採為基礎。

宋杖子鐵礦以往的採礦作業均在小型露天礦場中進行，然而目前所有露天開採作業均已停止。採礦活動現僅限於一個地下作業，位於 1 礦區的 III-2 號礦體。地下採礦方法為淺孔留礦法。豎井位於礦體西南面，東北面已建成一座新豎井。美能現場考察時，該新豎井未見使用，但現場人員指出僅需連接電線即可運作。現場留有先前地下採礦作業的痕跡，但無基礎設施。

斜井位於III-2號礦體東北方，礦石用3.2立方米箕斗提升到表面，目前已廢止。此礦體未來生產將結合使用現有豎井(SJ1)及新建豎井(SJ2)，請參閱***圖 8.6***。

當地探尋者仍在該地區活動，用可攜式磁探器回收經「處理」過的少量（礦渣）硬礦。美能認為這些「礦渣」將出售予礦山所有者。

圖 8.6 – 宋杖子鐵礦 – 地形地質圖



8.7.2 地質

礦體分佈於片麻岩葉理中寬礦帶中，多數為較薄脈狀礦。一般為東至北東走向，極傾斜，傾向南至南東。宋杖子的礦區內礦體列於***表 8.6***。

表 8.6 – 宋杖子鐵礦 – 礦體描述

礦區	礦體編號	礦體類型	長度(米)	實際厚度(米)	傾角(°)	全鐵平均品位(%)	地下開採狀態
	I	脈狀礦	320	3.40-6.80	80	28.55	
	I-1	脈狀礦	180	2.06-2.36	80	28.10	
	I-2	脈狀礦	170	4.83-6.00	80	29.07	
1	III	脈狀礦	230	4.33-10.44	80	30.00	2 個豎井 + 斜井
	IX	脈狀礦	280	1.97-3.25	83	28.08	
	VIII	脈狀礦	310	1.69-5.08	85	29.42	
	XI	脈狀礦	136	1.29-1.44	83	未知	
2	IV	脈狀礦	210	2.09-3.98	85	29.32	
	V	脈狀礦	60	1.49	85	27.22	
	V-1	脈狀礦	60	1.49-1.59	85	26.32	
3	X	脈狀礦	290	1.88-3.75	81	27.43	

資料來源：現場資料

不同於西部的官墳及勿台溝鐵礦，宋杖子鐵礦位於一個相對陡峭的山坡側面。地下開採區有五個磁鐵礦－石英岩礦脈。

現場觀察到，老露天礦坑內開採出的一條高品位氧化礦脈（或多條礦脈），有一條可見寬達20米的浸染暈。片麻岩基岩易碎，圍岩不穩固，並有部分崩塌，落入坑底。2008年2月現場考察期間，在新豎井／傾井附近，一個勘探人員正在用手開採一個垂直的、寬約 40 厘米的磁鐵礦－石英岩脈。這表明礦化帶可能包含若干條節理集中的脈狀礦。沿斷層或裂隙周圍可能存在礦化帶。

豎井附近地下礦的貯礦堆殘留礦物包括堅硬新鮮磁鐵礦－石英岩及片麻岩，伴有少量閃長岩及花崗岩。

地下作業的狀況屬合理（現場詢問），如需要，會用支柱支撐維護。圖紙顯示斷層帶的侵入花崗閃長岩與礦脈錯位。在舊礦井中，美能觀察到許多小斷層及裂隙與礦脈交錯。估計這些地質風險還會在深部繼續存在，並可能影響到地下開採作業。地下開採水平圖紙可見斷層，礦脈錯位較現有報告的更大。

從對礦井的觀察來看，美能確認脈礦傾向為南及南東向，傾角為 74° 至 80°。美能認為，如此較大的傾角適合於地下採礦。

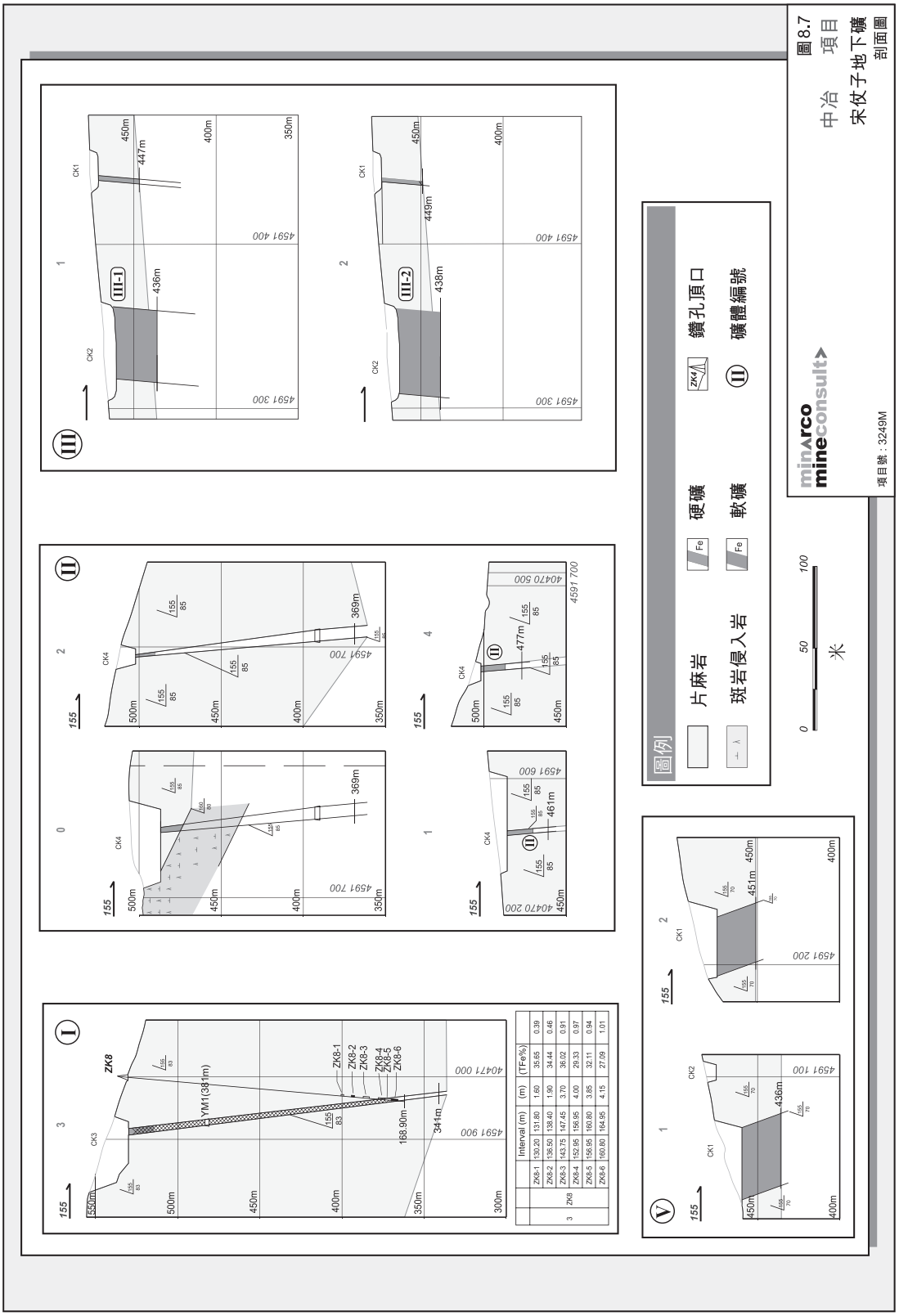
地質風險包括：

- 礦體寬度有限，
- 脈狀礦體厚度及長度（走向及傾向）不一，
- 薄礦脈將影響採礦回收及貧化率，及
- 斷層及裂隙將會影響礦山開採的連續性。

地質機遇包括：

- 脈狀礦體品位相對均勻，
- 在礦區外沿礦脈及礦帶走向延伸，可能新增露天原位礦量，
- 在開採區附近，有可能發現較薄的礦脈，及
- 勘探可能發現新增礦脈、厚礦帶及更深部的礦體。

圖 8.7 – 宋杖子鐵礦 – 剖面圖



8.7.3 採礦

礦帶及礦脈中的鐵礦出露於相對山區地貌。採礦場位於海拔550米至460米的範圍內。

地下開採－硬礦

地下開採寬度為4米的礦脈（現場建議），也可能開採較窄的礦脈。

使用淺孔留礦回採法採礦。裝運設備使用手持式鑿岩機及小型鏟運機。操作員需沿著礦體的走向水平掘進。裝載機上下重疊，在下方裝載機生產的碎礦石的上方工作。開採垂直方向50米，直至該中段被採完，採掘面礦石用鏟車運至地面，礦石從豎井直接裝上載重量為5噸的卡車，運到中央選礦廠破碎加工。

在2009年3月金昌現場考察時，我們注意到，受金屬價格的影響，唯一採礦的是1礦區的III-2號礦體。考察期間該礦體通過位於西南角的垂直豎井進入，這也是回採礦石的唯一方法。以前使用的斜井已停止運作，新的垂直豎井建在傾斜豎井南部50米處。新豎井井口支架已按照高標準建成。豎井直徑3.5米。新豎井到達礦體尾端東北海拔340米。2009年3月現場考察期間，新豎井未見使用，但即將投入使用。

美能認為，該礦目前設備可以達到目標產量水平。

主要開採區位於海拔440米、390米及340米處。

表8.7中列出過去及未來產量數據。當前最高產能達10萬噸每年，然而該預測產能數據是根據當前金屬價格作出。

表8.7－宋杖子鐵礦－歷史和預測產量

礦石產量	礦石類型	單位	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年	2012年
露天開採	軟礦	礦石千噸	20					
地下開採	硬礦	礦石千噸	80	50.63	100	100	100	100
合計		**礦石千噸**	**100.46**	**50.63**	**100**	**100**	**100**	**100**
露天剝採比....		廢礦(噸):礦石(噸)	8.1:1					

資料來源：客戶信息

採礦風險包括：

- 地質風險（斷層）對地下開採的影響，可導致礦石回採率下降，較高貧化率；及
- 在當前地下開採設計中，因為並未探明礦體深度，所以未考慮任何安全礦柱。這些因素可能影響礦石回採率。

採礦機遇包括：

- 進一步勘查（鑽探）及經濟的開採方式可新增可採礦量。

8.8 資源和儲量

金昌報告的總原位礦量為 669,000 噸，全鐵品位 31.69%。此估算未經美能驗證。但是美能根據實地考察及對遼寧勘查院的資源估算方法的審核認為，噸位及品位均屬合理。

根據中國準則合理估算，美能參考金昌資產相應的總原位資源量及儲量，並與 JORC 相應準則比較。由於缺少質量控制及保證(QAQC)信息及鑽孔數據，這些資源量不符合《JORC 準則》。

8.8.1 礦產資源－原位礦量

2007 年 10 月遼寧勘查院報告了官墳及宋杖子項目的歷史資源估算，中冶提供的 2005 年資源核實報告中包含了勿台溝的歷史資源量估算，如***表 8.8***。以往的資源量估算概覽顯示平均品位偏低（磁性鐵小於 10%）礦石為軟礦，而硬礦平均全鐵品位通常高於 25%。

表 8.8 －金昌礦業資產－歷史原位礦量概要

礦產	礦石類型	中國準則	原位礦量（千噸）	平均品位
官墳[#1]	軟	333	3,167.8	8.76% －磁性鐵
	硬	333	136.4	29.51% －全鐵
勿台溝[#2]	軟	333	1,458.5	10.03% －磁性鐵
	硬	332	391.1	32.4% －全鐵
宋杖子[#1]	硬	333	242.8	32.4% －全鐵
	軟	333	794.7	9.90% －磁性鐵

資料來源：#1 由遼寧勘查院於 2007 年 10 月採用中國準則估算並報告。

#2 來源於 2005 年資源核實報告，通過客戶郵件確認

附註：估算不符合《JORC 準則》。

根據遼寧省有色地質局勘查總院於 2008 年 7 月的資源更新報告作出，並獲得採礦工程人員支持（2008 年資源儲量報告）。

根據中國準則報告的最新資源估算，全鐵品位20%為邊界品位。由於鐵品位過低，原位礦量中排除了所有「軟」礦。根據有限的金剛石岩芯鑽探，現有礦坑及地下開採工作面進行了資源量估算，見***表 8.9***。

表 8.9－金昌礦業資產－原位礦量

			原位礦量（千噸）				
礦產	**礦區**	**礦體**	**中國準則相當於JORC**	**122b採明**	**332控制**	**333推斷**	**平均品位(%全鐵)**
宋杖子	1	I	I	8.3	40.0	103.6	29.15
		II	II	31.4	236.5	29.4	34.52
宋杖子	2	III-2	III-2			26.5	28.88
小計				**39.7**	**276.5**	**159.5**	**32.49**
勿台溝	1	I	I	23.9	22.3	20	29.07
		II	II	24.3		59.7	31.7
		III	III	7.7		35.4	26.78
小計				**55.9**	**22.3**	**115.1**	**29.70**
總計				**95.6**	**298.8**	**274.6**	**31.69**

資料來源：2008年資源儲量核實報告

附註：*勘查院報告的上述的數據不包括採礦權之外的資源；資源估算不符合《JORC準則》報告。*

8.8.2 儲量－可採礦量

根據目前可用資源價格及金昌礦業資產鐵精礦生產的有關成本，按照中國或國際礦業準則中定義，目前不存在開採儲量。

雖然產量減少，但是宋杖子硬礦的地下採礦仍在繼續。《建平中冶北方礦業有限公司採、選改擴建工程可行性研究》中已報告可採礦量。採用中國標準的採礦計算方法，估算的可採礦量30-35萬噸，全鐵品位28.2%。

美能已審查該估算結果並認為其合理，然而由於採礦成本高，而鐵精礦價格低，2009年3月該估算可採礦量被視為不經濟，且不能作為儲量或可採礦量報告。

8.9 選礦

金昌公司擁有四個選礦廠（精選1號和精選2號，以及1號和2號選礦廠），美能考察時僅有一個選礦廠正在運營。選礦作業包括兩個階段：採場乾式預選精礦及濕選階段。乾選採用兩段磁選，將原礦中的磁性鐵品位從8%提升至約15%。產品為磁性鐵，並帶有一些弱順磁性物質。

靠近礦坑的原礦被送入150毫米粗篩中。粗粒物料為鐵品位較高的硬礦，被堆積起來運輸至第2階段的濕選。報告的乾選產率為36%（第1階段，產品噸／原礦噸）。根據現場估計約為30%，美能認為報告的產率合理。

- 第 1 階段　乾選預選精礦　全鐵品位提高至約 15% 到 16.8%
- 第 2 階段　濕選廠　全鐵品位提高至約 65%

官墳及勿台溝露天採礦產出原礦均為軟礦，預選後達到全鐵品位約 20%。報告中軟礦第 1 階段的預選精礦經粗篩（150 毫米以上）選出的剩餘硬礦（較高品位）堆積起來運往 2 號選礦廠。

宋杖子的原礦為硬礦，直接進入 2 號濕選廠選礦。

第 2 階段－濕選

選礦技術為粗選和掃選以及高強度濕磁選機回收精礦的常規碎磨。

尚無文獻研究確定所有選礦廠的最佳磨礦給礦粒度。

表 8.10 為位於中央選礦區的第 2 階段濕選廠設備概要。3 號選礦廠位於中央選礦區附近的單獨工作區；然而並未納入有關資產。

表 8.10 －金昌礦業資產－濕選流程

工廠名稱	單位	精選 1 號	精選 2 號	1 號選廠	2 號選廠
狀況		未生產	未生產	未生產	生產
產能（給礦）	千噸／年	70	396	240	400
流程／階段	編號	4/10	4/10	4/10	4/10
原礦品位	全鐵 %	14-17	14-17	20-46	15-20
產品精礦品位	全鐵 %	65.4	65.8	65	65
尾礦品位	全鐵 %	3.8	3.8	4.5	3.5-4.0

資料來源：客戶、報告及現場建議

表 8.11 給出的是軟礦和硬礦的選礦品位及回收率。金昌濕選廠的回收率基於給礦品位，一般而言軟礦回收率為 66-71%，硬礦為 80%。美能認為更細的磨礦粒度可能提高回收率，以獲取更多磁鐵礦。

表 8.11 －金昌礦業資產－選礦品位和回收率

描述	單位	官墳軟礦	勿台溝軟礦	宋杖子硬礦
原位品位	% 全鐵	11.25	12	21
預選精礦品位	% 全鐵	16.8	15	21
精礦品位	% 全鐵	65	65	65
回收率	%	66	71	80

資料來源：客戶、報告及現場建議

報告還指出磷及硫等雜質含量較低，但並無任何數據說明。然而，這些雜質並不明顯，操作人員稱最終的鐵精礦中雜質含量極少，遠低於限量標準（磷<0.03%）。實際上，生產方及其客戶都不需化驗分析。

目前礦山設計產能為鐵精礦每年 20 萬噸，全鐵品位為 65%。計劃增產至每年 50 萬噸，但美能並未見證相關的計劃和詳細信息。目前，2 號選礦廠已貯存 7,000 噸精礦。

8.9.1 選礦流程

1 號和 2 號濕選廠（加工硬礦）的流程圖見***圖 8.8***。精選 1 號和精選 2 號選礦廠（加工軟礦）磨礦及磁選流程類似，沒有破碎、篩選及乾式磁選流程部分。1 號和 2 號選廠有一台備用破碎機。

1號和2號選礦廠含一台顎式破碎機和一台圓錐破碎機。圓錐破碎機產品隨後經25毫米篩選，篩下產品經乾選進一步富集（以質量計約 15% 排出）。後經螺旋分級機的閉路球磨機。螺旋分級機分離的細粒磁鐵礦礦漿（P_{50}=74 微米）用濕法磁選回收。非磁性物質最終排到尾礦，同時富磁鐵礦礦漿進一步富集。

在帶有高頻篩的閉路棒磨機內進行再磨。兩段濕式磁選篩下物(P_{100}=74微米)得到最終精礦，並經鼓式真空過濾機脱水後排到產品貯礦堆。非磁性物質排入最終尾礦。

選礦風險包括：

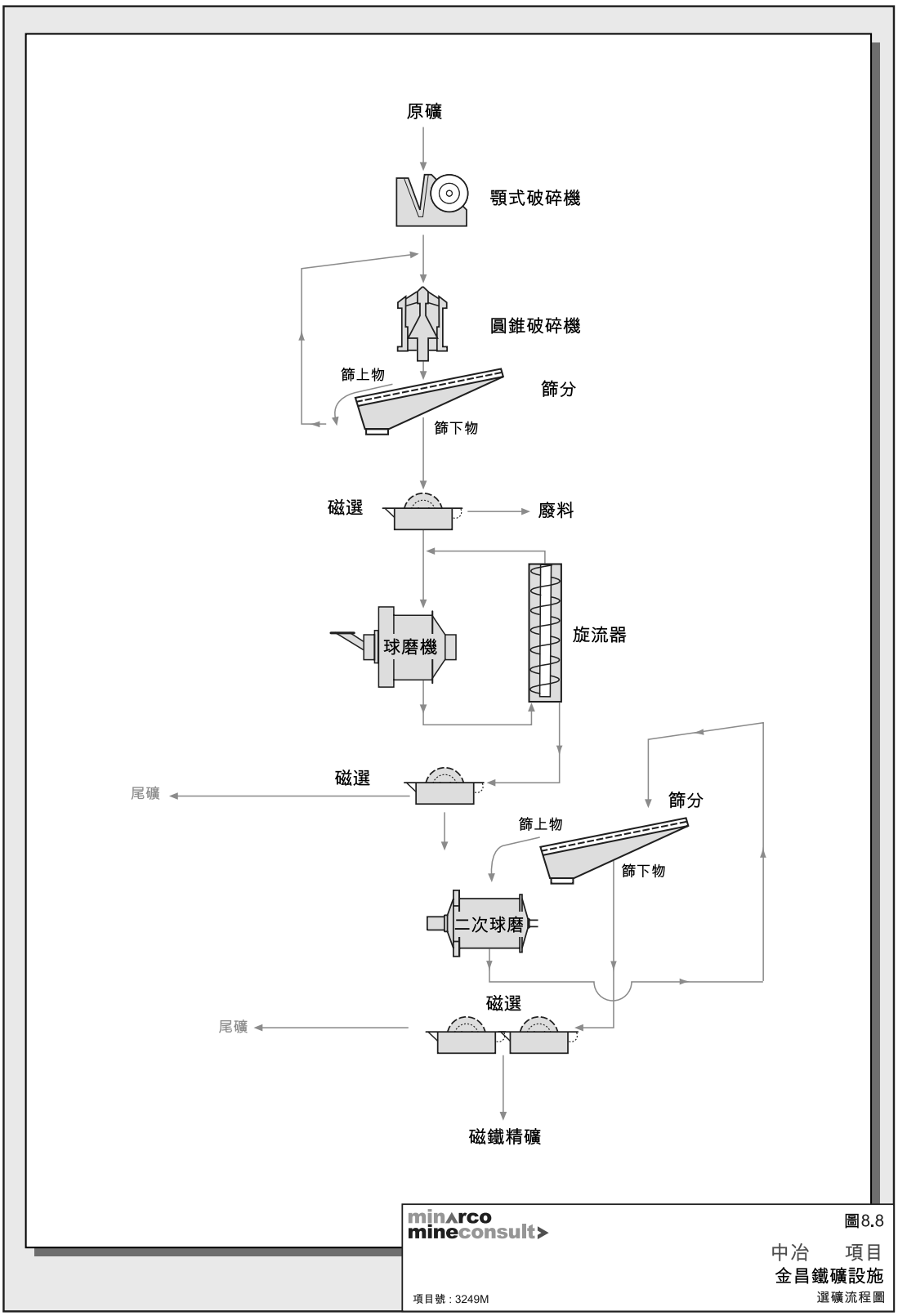
- 由於技術陳舊，選廠效率低下（低強度磁選），及
- 尾礦及其他選廠外溢及排出的磁性礦表明選礦控制不佳。

選礦機遇包括：

- 通過對磁鐵礦(磁性鐵)和全鐵以及尾礦品位的監控，提高選廠管理效率(選礦效率)，
- 提高選礦控制（包括水平控制），
- 使用高強度磁選機提高選廠效率。
- 使用細磨設備解離磁鐵礦以提高回收率。

美能推薦採用一台高強度／梯度掃選設備，多階段工序提高回收率。

圖 8.8 －金昌礦業資產－ 1 和 2 號選礦廠流程圖



8.10 基礎設施和服務

金昌礦為正運營的採礦區，基礎設施完備，包括電網、充足的地下水資源及可供使用道路。

從精選及尾礦脱水作業中回收水，並實現循環利用。

8.11 資本和運營成本

根據採礦的實際規模及類型，操作人員指出露天開採成本為人民幣28-35元／噸原礦，地下開採為人民幣 52 元／噸原礦。對某些礦區而言，地下開採成本比露天開採成本低廉。這是由於土地成本、高露天剝採比及預選回收率欠佳導致。邊際經濟價格為人民幣 500 元／噸精礦。

表 8.12 中列出預計綜合採礦成本。今後由於受鐵礦石價格影響，很難預測實際採礦成本。因為較高的鐵礦價格條件下可能再次開採軟礦，因而採礦成本減少。另一方面，如果繼續保持當前的低鐵價，那麼採礦成本將高於人民幣 50 元／噸原礦。

表 8.12 －金昌礦業資產－實際及預計採礦成本

採礦成本	單位	2007 年	2008 年	2009 年	2010 年	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年
輔助材料	人民幣／噸原礦	2.42	2.81	1.85	1.85	1.85	1.85	1.85	1.85
水及電力	人民幣／噸原礦	0.99	1.75	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
人工	人民幣／噸原礦	18.23	23.04	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5
修理及維護...	人民幣／噸原礦	0.21	0.35	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17
折舊	人民幣／噸原礦	－	9.06	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00
其他	人民幣／噸原礦	26.76	28.47	9.58	9.58	9.58	9.58	9.58	9.58
合計	**人民幣／噸原礦**	**48.61**	**65.48**	**40.00**	**40.00**	**40.00**	**40.00**	**40.00**	**40.00**

資料來源：中冶 2009 年 2 月資本性支出和運營成本

根據生產員工顯示，金昌所有選礦廠加工成本為20-25人民幣／噸原礦。普通磨礦介質鋼鐵0.7千克／噸，而在加工過程中，需消耗約 20 千瓦時／噸的電力。細分歷史及預測的加工成本詳見***表 8.13***。

表 8.13 －金昌礦產資產－實際及預計選礦成本

選礦成本	單位	2007 年	2008 年	2009 年	2010 年	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年
輔助材料	人民幣／噸精礦	59.93	54.22	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00
水及電力	人民幣／噸精礦	64.53	62.65	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00
人工	人民幣／噸精礦	20.68	13.19	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00
修理及維護...	人民幣／噸精礦	2.07	2.31	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50
折舊	人民幣／噸精礦	54.69	32.57	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00
其他	人民幣／噸精礦	118.66	67.53	25.50	25.50	25.50	25.50	25.50	25.50
總計	**人民幣／噸精礦**	**320.56**	**232.47**	**150.00**	**150.00**	**150.00**	**150.00**	**150.00**	**150.00**

資料來源：中冶 2009 年 2 月資本性支出和運營成本

假設選礦比為 5（地下礦），基於當前的選礦成本（人民幣 20-25 元／噸）預計的運營成本屬合理。然而，實際成本取決於處理軟礦和硬礦比及接下來的選礦比，對軟礦而言成本更高。

8.12 安全和環境

已參閱一系列安全文件，包括安全負責人的安全許可證（兩份來自採礦部門，一份來自選礦部門）。其次為安全人員名單，採礦、掘進及建設安全資格證，以及易爆物品存放及地下開採檢查標準。

選礦廠操作人員配備個人安全措施，總體上金昌礦場正在建立安全文化及計劃實施安全項目。

金昌已開發了環境政策及後繼監控項目，然而本次考察尚無法完全證實。由於尾礦庫臨近河流，需要引起更多關注。

9 中國宏大鐵礦

2008年2月，美能對此資產進行了現場考察，審查了資源、加工及開採情況，並於2009年3月進行最後一次現場考察，審查了資源基礎、礦化帶地質控制及最新的運營狀況。審閱此資產有關的各種技術報告，其中主要包括：

- 承德華泰工程設計有限公司於2006年3月所編製的《五官營子鐵礦礦山開採設計》。
- 承德華泰工程設計有限公司於2006年9月為內蒙古自治區寧城縣宏大礦業有限公司編製的《採、選20000噸／日工程可行性研究報告》。
- 承德華泰工程設計有限公司於2007年7月為宏大礦業有限公司提供的《五官營子鐵礦採礦初步設計》
- 中冶在宏大鐵礦中所持有效股權為48.6%（在持有此項目54%股權的子公司中持股90%）。

9.1 背景

宏大鐵礦位於赤峰市西南25公里，地處內蒙古自治區寧城縣。該礦由寧城縣宏大礦業有限公司所有及運營，中冶京唐建設有限公司（中冶）持有該礦54%的股份，而承德鋼鐵集團有限公司持有46%股份。

2004年，一個政府工作組對此地進行了多次勘查，調查項目包括比例為1:5,000的地質填圖、地面磁測和激電測量、探槽及15個鑽孔（共1,477米）。自2004年以來，又新增5個鑽孔。

宏大礦場的年期自2003年起。2005年開始露天試採及小規模礦石加工。2006年10月至2007年11月試採成功，並實現岩石中提取磁鐵礦，之後建成一個更大規模的選廠。

2006年1月開始露天採礦，礦石運輸至年產30萬噸精礦的選廠。

2007年選礦廠規模進一步擴大，精礦產量達到每年60萬噸。於2007年9月開始增加原礦產量，以滿足選礦廠處理量的增加。

2008年原礦處理量為932萬噸，全鐵品位為12.02%，露天剝採比近0.25（廢石／礦石）。2008年精礦產量為410,048噸，全鐵品位為60.74%。因可用資源價格下降，2008年末開始礦山以維護保養為主，並備存3個月的精礦。 貴公司已知會美能，業務已於2009年7月底（即本地礦產品價格回復正常後）重新開展。

國內機構所稱的「礦石」，是指經濟的可開採的磁鐵礦石。礦石的低品位由相對簡單的採礦及選礦方法進行補償，因而，綜合成本相對較低。硬礦的綜合生產成本超過人民幣500元／噸，產品處於邊際經濟或不經濟。

9.2 資產

資產及狀況包括：

- 一個露天採礦（維護及保養中）
- 尾礦庫
- 兩個3段破碎車間
- 兩個選礦廠（每年1,200萬噸產能）
- 相關車間、辦公室及宿舍

9.3 土地年期和礦產權

礦權許可證見***表 9.1***。

表 9.1 －宏大鐵礦－採礦許可證詳情

礦山／項目	**宏大**
名稱	採礦許可證
編號	150000510461
業主	寧城縣宏大礦業有限公司
礦山／項目名稱	寧城縣宏大礦業有限公司五官營子鐵礦
採礦方法	露天開採
許可規模	100萬噸／年
許可面積	1.3101平方公里
許可深度	海拔685米至396米
有效日期	2005年6月－2010年6月
發證日期	2005年6月
發證機關	赤峰市國土資源局

來源：正式文件

美能所提供的信息僅供參考，並建議法律專家審查土地業權和所有權。

9.4 地質

磁鐵礦的礦化帶寄生於中－粗粒侵入輝長岩－輝岩。地質年代為太古代晚期或元古代早期。

輝長岩侵入體為橢圓形，南北走向長約1,500米，寬約800米，周圍分佈片麻岩及花崗岩。輝長岩被少量長英質及鎂鐵質岩所侵入。

砂質土地表風化層覆蓋礦床（最深 15 米，一般為 2-5 米）。鑽孔結果表明風化帶厚度為 10 到 20 米。

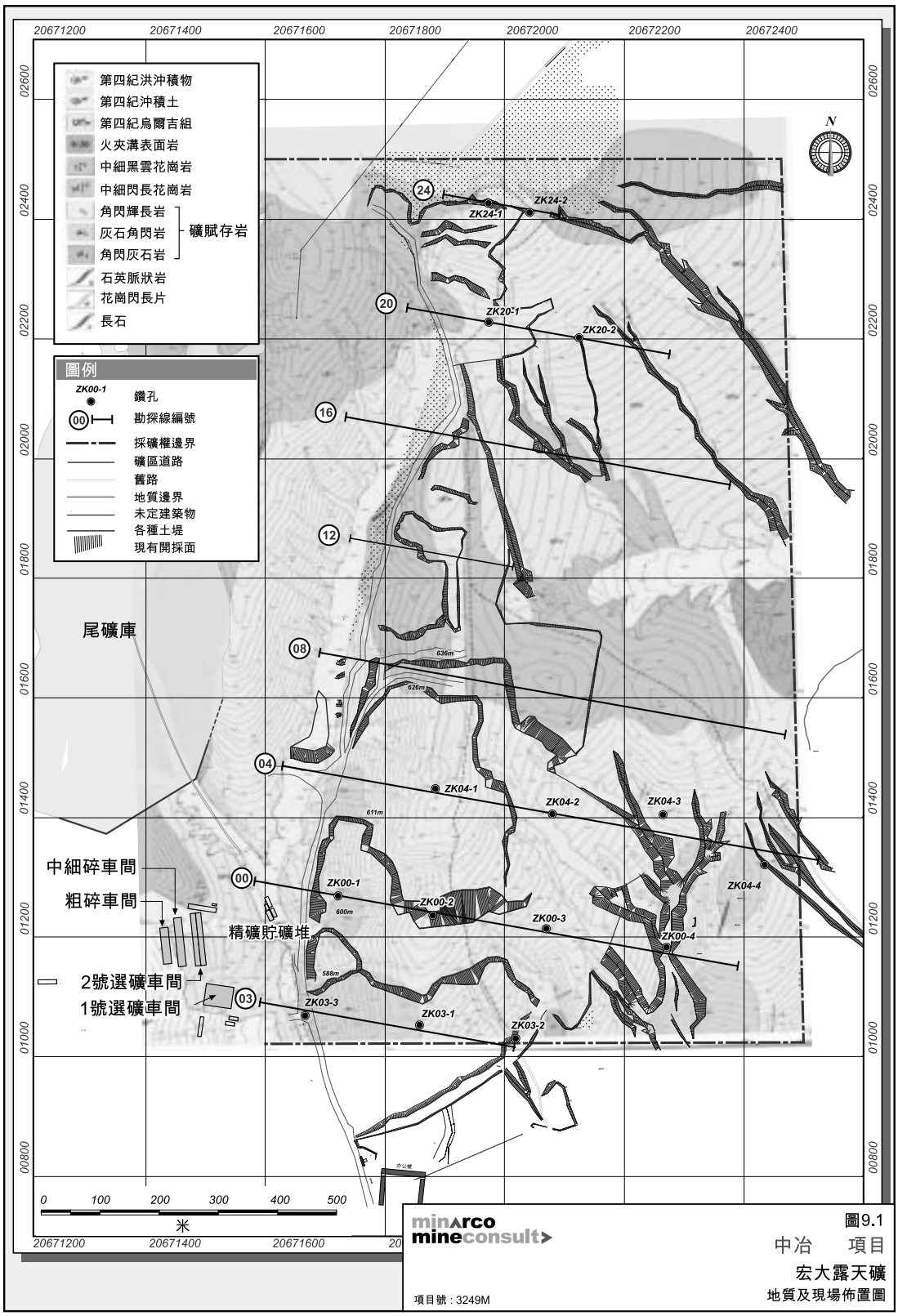
地質圖顯示礦區中部輝長岩－輝岩體中存在花崗岩（地表填圖）。花崗岩被確定（現場地質）為平伏層，厚約 20 米。美能證實，在上述分佈圖所顯示的花崗岩分佈區存在第四紀沖積古河道物質（經 2008 年已開採的露頭證實）。南部礦區中部的古河道至少深 20 米，傾向為西北西－東南東。近水平層區鈣質結礫岩明顯，在一些礦坑邊坡可明顯與其下的輝長岩－輝岩接觸。礦區的最北部有一個侵入花崗岩體。

磁鐵礦以散顆粒狀寄生於基岩中。礦物顆粒的大小或分佈尚未報告，美能觀測到粒度為2毫米，理論選廠回收數據顯示其佔岩體組成部分的45%。報告指出全鐵含量約為12%，其中含磁鐵（磁鐵礦）及鐵鎂礦物（基岩的主要組成部分）中所含的鐵。

角閃輝岩中的礦石是天然釩鈦磁鐵礦，全鐵品位(全鐵)較低且磁性鐵／全鐵的比率低於85%。該礦石為極低品位、弱磁性鐵礦石。

報告中說明，鑽探品位隨深度略微增加。這一觀點未得到數據支持，實際上鑽探數據顯示，其系大而品位低的礦體，隨深度品位穩定。

圖 9.1 －宏大鐵礦－地質及礦山佈置圖



9.5 資源和儲量

9.5.1 礦產資源－原位礦量

最近的礦產資源估算及報告乃由承德華泰工程設計有限公司於 2006 年 9 月（2006 年可行性研究）完成，詳情見***表 9.2***。在此之前， 2006 年 3 月華泰工程設計有限公司在「五官營子鐵礦設計報告」中報告原位礦量為 1.75 億噸。 2006 年 9 月的資源報告中減少至 8,706.6 萬噸，以達到當地資源開發許可規定。

表 9.2 －宏大鐵礦－原位礦量

礦區	中國準則				平均品位		比率 磁性鐵／全鐵
	333	2M22	122b	合計	% 全鐵	% 磁性鐵	
	（千噸）	（千噸）	（千噸）	（千噸）			
北區	2,615	2,177	7,194	11,986	12.20	5.77	47%
南區	8,297	36,631	30,152	75,080	12.71	5.01	39%
合計	**10,911**	**38,808**	**37,347**	**87,066**	**12.64**	**5.11**	**40%**

資料來源： 2006 年 9 月設計儲量說明

附註： 2006 年估算與 2004 年勘探結果相同， 333 資源量乘以 50% 的系數。
全鐵邊界品位 >8%
開採高度最小 4 米

美能根據2006年儲量申明（***表9.2***）及現場人員所提供的2007年和2008年產量數據（***表9.4***），計算剩餘的原位礦量。美能估算資源量為 7,345.5 萬噸，磁性鐵品位 5.11% 。如***表 9.3*** 所示。

表 9.3 －宏大鐵礦－美能估算保有資源量

地區	中國準則				平均品位		比例 磁性鐵／全鐵
	333	2M22	122b	合計	% 全鐵	% 磁性鐵	
	（千噸）	（千噸）	（千噸）	（千噸）			
2006 年合計	10,911	38,808	37,347	87,066	12.64	5.11	40%
美能合計	**10,911**	**38,808**	**23,736**	**73,455**	**12.64**	**5.11**	**40%**

*資料來源：*美能的估測乃以 2007 年及 2008 年已開採礦石量 1,361.1 萬噸為基礎

地質風險包括：

- 缺少在礦床（及採礦區）中心位置的第 8 、 12 及 16 勘探線的鑽探結果，及
- 礦坑底部礦石品位較低可能會限制經濟可採礦體的深度。

地質機遇包括：

- 鑽孔勘探可能在主岩中發現較高品位區，及
- 鑽孔勘探可能在採礦權外發現額外後續儲量。

9.5.2 儲量－可採礦量

考慮到當前可用資源價格及鐵精礦生產相關成本，宏大當前無礦石儲量或可採礦量報告。

礦山採礦年限(LOM)規劃以長 1400 米，寬 700 米，平均深度為 70 米的最終礦坑為基礎計算。

北部坡面高度最大為 140 米。礦坑圖顯示南部及北部礦坑將開發並將會合。該礦坑內的預計礦量為大約 6000 萬噸（現場建議）。

雖然未編製工程地質報告，但美能認為不會出現重大岩土工程風險，設計45°的礦坑邊坡角屬合理。

礦山開採圖在中國礦山設計院協助下使用 CAD 軟件繪製而成。

估算採礦參數

回收率 . . . . . +95%
貧化率 2%

9.6 採礦

9.6.1 綜述

宏大鐵礦乃以大規模混合回採（採石）運營為基礎，以達到規模經濟和低原礦成本。

礦山為常規露天開採，有兩個獨立的開採礦坑，分別位於礦床的南北兩端。估計礦石損失可忽略不計，貧化率為2%(現場建議)，考慮到礦化帶分散特徵及低剝採比，這一貧化率較為合理。2008 年 11 月開始礦山暫停開採，臨近選礦廠的南部礦坑已形成 5 個分別高 12 米的台階。北部區域仍處於早期開發階段，大部分廢石都用於建造尾礦庫。

2008 年原礦處理量為 931.6 萬噸，全鐵品位為 12.02% ，剝採比約 0.25（廢石／礦石）。礦石最低全鐵品位為 6% ，最高為 30% 。

2008 年精礦產量為 41 萬噸，全鐵品位為 60.76% 。

礦場實行三班制，每班工作時間為 8 小時，一年約 300 天。

採用常規開採方法，使用35噸的挖掘機及40噸的卡車進行作業。由於礦石及廢石堅硬，須採用鑽孔爆破。礦石及廢石的鑽孔規格為 7 米× 5 米，並使用銨油炸藥爆破。在第一次考查中，美能觀察到一些原生礦石大塊，其中部分需經二次爆破。

礦坑品位控制主要根據地質採礦計劃圖上通過目測決定。第一次考察時，美能觀察到品位控制管理不佳，可能由此引起此礦坑大量廢石挖掘；並因此導致該區特高剝採比。

9.6.2 歷史和預測產量

宏大礦歷史產量見***表9.4***。由於目前礦山以維護保養為主，尚無法確定未來生產，但應該注意的是礦山生產能力為每年1,200萬噸。當鐵礦粉價格超過500元／噸時，預計礦山將可能按這一產能運營。

表 9.4 – 宏大鐵礦 – 歷史產量

礦石產量	單位	2006 年	2007 年	2008 年
露天開採	礦石千噸	1,370	4,295	9,316
剝採比（僅限露天開採）.....	廢石（噸）:礦石（噸）		0.25:1	~0.25:1

*資料來源：*現場建議

採礦風險包括：

- 較差的地質及品位控制管理導致高剝採比，低回採率及高貧化率，
- 缺乏現場採礦計劃，可能導致生產及開拓問題，及
- 在南部礦區礦石品位較低（高選礦比）說明當前開採深度缺乏經濟性。

採礦機遇包括：

- 鑽孔勘探可發現選擇性高品位開採區域，
- 改進地質及品位控制管理以改善剝採比、礦石回採率及貧化率，及
- 提高選廠效率效率或新增設備以提高產量。

9.7 選礦

礦山共有兩個選礦設施，即一號選廠及新建成的二號選礦廠，每個選礦廠為四個平行系列。一號選廠的設備規模小於二號選廠，流程相同並與***圖 8.8***所示金昌資產流程圖相似。主要差別在於額外的破碎以及磨礦及磁選階段，以生產最終的磁鐵精礦。

該礦擁有 1200 萬噸年綜合選礦能力，產量約 67.2 萬噸磁鐵精礦粉。

破碎流程由碎顎式粗破碎機及二段圓錐破碎機組成。圓錐破碎機的產品將進入閉路篩程的三級圓錐細碎破碎機中。篩下產品（-20 毫米）將用乾式磁選機再次精選，除去 15% 的非磁性廢礦。碎礦石送入配備螺旋分級機的閉路球磨機粗磨（1.425兆瓦發電機）前，儲存於混凝土粉礦倉內。螺旋分級機篩下產品送入濕式磁選機進一步精選，產出磁選精礦粉。精選過程分為兩段：磨礦、分級及磁選，產出最終精礦，並由真空盤式過濾機（位於二號選廠）及真空鼓式過濾機（位於一號廠）脫水，運至採礦粉貯礦堆。貯礦堆可堆存大約 3 個月的磁鐵精礦。

在第一次考察中美能發現，磁選機運行並無水位控制，很多情況下水位太低，或者出現了水位過高現象。這將使礦漿位置過高及無法捕獲磁鐵礦，從而導致產品損失。

輝長岩－輝岩鐵礦化帶中的磁鐵礦含有微量磁黃鐵礦、黃鐵礦及鉑族礦物。現場得知，如硫、

磷等「雜質」均被列為礦渣，但並無任何報告支持。無磷和硫的化驗分析以確認精礦純度。且磁鐵礦中亦含有釩和鈦元素。

美能用手動磁鐵設備對尾礦進行簡單的檢測，結果顯示，磁鐵礦部分被浪費。美能認為，選礦效率有待提升。

破碎流程包括鄂式粗碎機及二段圓錐破碎機。圓錐破碎機產品進入開路篩的圓錐細碎機中。篩下產品(-20mm)經乾式磁選再次精選，以除去 15% 的非磁性物質。儲存於水泥粉礦倉中礦石進入配有螺旋分級機的閉路球磨機中粗磨（1.425兆瓦發電機）。螺旋分級機溢流進入濕式磁選機進行精選，產出精礦粉，通過兩段磨礦、分級和磁選生產最終精礦。

選礦風險包括：

- 對尾礦及其他選廠中散落及拋棄的磁性礦物檢測表明，操作過程控制有待提高，及
- 尾礦中發現含有磁鐵礦物，造成一定浪費。

選礦機遇包括：

- 通過監控磁性鐵(mFe)對全鐵(TFe)的比率，改進選廠管理效率（選礦效率），
- 改進磁選機水面控制管理，提高磁鐵礦回收率，及
- 通過監控尾礦品位評價精礦損失，改進選廠效率。

9.8 基礎設施和服務

宏大礦位於正生產的採礦地區，基礎設施和其他公共設施配備齊全。礦山距大明鎮9公里，距當地政府所在地天意鎮 24 公里，與赤峰（當地一個重工業城市）則相距 25 公里。連接這些城鎮以及宏大礦山的公路及高速公路四通八達。

該礦生產 1 噸精礦耗電 250 千瓦時（每噸原礦耗電 11.00 千瓦時），由附近有政府所有的發電設施（10 公里）供給。電力設施於 2008 年建立，成本為人民幣 0.52 元／千瓦時。

每噸原礦需水量為 3 噸（主要用於生產磁鐵精礦），約 80% 從尾礦庫中回收利用，其餘取自臨近的河流。

尾礦庫緊鄰選廠，容量為 2,600 萬立方米。目前僅夠 18 個月生產之用，計劃於 2009 年新建第二個容量為 2,500 萬立方米的尾礦壩。

員工食宿已就地區安置。

通過臨近赤峰的當地供應商及維修承包商進行主要設備檢修和修理。

9.9 資本和運營成本

表9.5為宏大公司資本性支出摘要。過去兩年中，大部分資本性支出用於將礦石加工產能提高至每年1,200萬噸，新建的2號加工廠是最主要的部分。部分資本性支出需用於採礦場增加採礦產量以滿足新選廠的加工產能。目前並無計劃增加加工產能。

表 9.5 －宏大鐵礦－歷史資本性支出

成本中心	單位	2007年	2008年
採礦擴建資本性支出	人民幣	2,060,000	1,145,000
加工擴建資本性支出	人民幣	130,000,000	50,000,000

*資料來源：*中冶提供2009年2月資本性支出及運營成本數據

宏大公司採礦成本較低，且預計在未來大規模生產中將維持較低採礦成本（參見***表 9.6***）。對於合理的能源密集型加工而言，加工成本尚可接受（3.32美元／噸原礦），但是每生產1噸精礦需要相對更多礦石（每噸精礦需22.72噸原礦）。

表 9.6 －宏大鐵礦－歷史運營成本

成本中心	單位	2006年	2007年	2008年
採礦成本				
輔助原料	人民幣／噸原礦	2.07	2.38	2.11
人工	人民幣／噸原礦	0.28	0.11	0.06
維修及保養	人民幣／噸原礦	1.35	1.16	0.22
其他	人民幣／噸原礦	4.92	9.31	10.01
採礦成本總額	**人民幣／噸原礦**	**8.62**	**12.96**	**12.4**
加工成本總計	**人民幣／噸精礦**	**282.81**	**455.83**	**515.92**
精礦銷售額	**人民幣（萬元）**	**508.8**	**1,199.1**	**1,472.9**
管理費用	**人民幣（萬元）**	**420.9**	**1,898.2**	**3,661.3**
行政成本	**人民幣（萬元）**	**421**	**1,892**	**3,661**
其他	**人民幣（萬元）**	**1,826**	**－**	**－**

*資料來源：*中冶提供2009年2月資本性支出及運營成本數據

精礦產品售予承德鋼鐵集團（持有公司46%的股權）。同時因精礦中含釩，將獲得人民幣10-20元／噸的溢價。***表 9.7***為近期精礦生產及精礦產品銷售價格。

表 9.7 －宏大鐵礦－歷史精礦產量及銷售價格

明細	單位	2006年	2007年	2008年
磁鐵精礦	噸／年	15,199	217,369	410,048
精礦品位	鐵含量(%)	59.34	59.56	60.74
價格	人民幣／噸	390.22	649.70	956.59

*資料來源：*中冶提供2009年2月資本性支出及運營成本數據

9.10 安全和環境

宏大公司的安全政策包括建設期及運營期。礦山採用最佳的安全設備及方法，並在安全生產方面積極培訓僱員。由於目前的運營狀況，美能尚無法確認有關政策的實際落實情況。然而，2號選廠設計合理，並已明確採納許多安全措施，鼓勵安全操作並將事故可能性降至最低。

公司亦積極採取環保措施，重點關注灰塵、噪音及水質。礦場已採用除塵措施，在破碎及磁選的乾加工階段使用除塵器。儘管基本無污水排放至周圍環境，公司仍按照中國政府標準密切監測水質。並將可能需要進一步採取措施，盡量減少強風吹襲尾礦庫時揚起的灰塵。

通過種植樹木恢復周邊環境，尤其在尾礦庫。

10 湘西炭質頁岩釩礦項目

美能已於2008年2月對該礦進行現場考察，審核資源量、加工及採礦方案選擇及總體礦山佈局情況。於2009年3月，美能進行最後現場考察，審核資源及地質情況，並更新當前項目狀況。美能審閱了關於本資產各種技術報告，其中主要包括：

- 《湖南省瀘溪縣興隆場炭質頁岩（石煤）地質勘測報告》湖南省地質礦產勘查開發局405隊2007年8月（2007年地質報告）

- 《湖南省瀘溪縣興隆場炭質頁岩及綜合利用評價勘查報告》（2007年可行性報告）。

目前該項目正等待政府審批，以便進行工廠及礦山的最終設計。

中冶持有湘西項目80%的有效股權。

10.1 背景

湘西炭質頁岩項目位於湖南省瀘溪縣興隆場鎮附近（***圖10.1***）。中冶湘西礦業有限公司（CMXM，中冶持有80%股權）初步計劃修建一座電廠，以便利用從興隆場炭質頁岩礦床採掘出的炭質頁岩（石煤）。該礦炭質頁岩屬高灰份及低能量類型。

該礦床的炭質頁岩礦層下部有富含釩礦的水平礦層。氧化釩(V_2O_5)礦化帶將單獨進行採礦，達到技術經濟品位的V_2O_5可作為生產釩金屬及釩鐵合金（強化鋼鐵）的精礦（黑色粉末）。釩亦可用作生產硫酸的催化劑。

提煉釩礦是目前生產研究及計劃的重點。目前尚未考慮發電站頁岩加料。

初步研究包括《湖南省瀘溪縣興隆場炭質頁岩（石煤）地質勘測報告》（湖南省地質礦產勘查開發局405隊於2007年8月提交）（2007年地質報告）。後續報告《湖南省瀘溪縣興隆場炭質頁岩及綜合利用評價勘查報告》（2007年可行性報告）對上層及下層水平開採進行考查。該礦可開採炭質頁岩用於發電，及開採釩礦石以生產釩精礦。

初步採礦研究考慮採用露天採礦方法。目前的採礦計劃僅包括從下層礦層開採釩礦石。釩礦

石煅燒過程中產生的熱量作為副產品亦可用於發電。採礦計劃尚未包含從上層礦段開採任何炭質頁岩。從上層礦段開採炭質頁岩供電廠發電，可為該項目提供額外機遇。

目前的採礦計劃（結合 2007 年可行性報告）包括：

- 主要從石煤（炭質頁岩）中提取氧化釩(V_2O_5)
- 綜合利用加工釩礦石過程中炭質頁岩產生的廢熱
- 提供 1.73 億千瓦時的發電量及每年 1.59 億千瓦時的電力供應
- 利用提煉釩的熔碴，每年生產 50 萬噸凝石混凝土。

現場建議指出，可選擇在礦區附近修建電廠，及在礦權範圍西南角修建釩礦加工廠。

礦權範圍內有一個貯水庫（龍頭沖水庫），其貯水量為 500 萬至 730 萬立方米。假定該庫的溢出水位為海拔 324 米。

10.2 資產

- 2007 年編寫的綜合利用可行性報告。
- 中冶報告原位礦量 7,110 萬噸 3,507 焦耳／克的炭質頁岩，其中有 1,714.7 萬噸 V_2O_5 品位為 0.79% 的釩礦。

10.3 土地年期和礦產權

興隆場礦區位於瀘溪西南部約70公里，距吉首市約有90公里，由縣鄉公路及國道相連，通向湖南省西部。該礦的採礦權屬中冶湘西礦業有限公司(中冶湘西礦業)所有，有效期至2014年4月。採礦許可證的詳細信息見***表 10.1***。

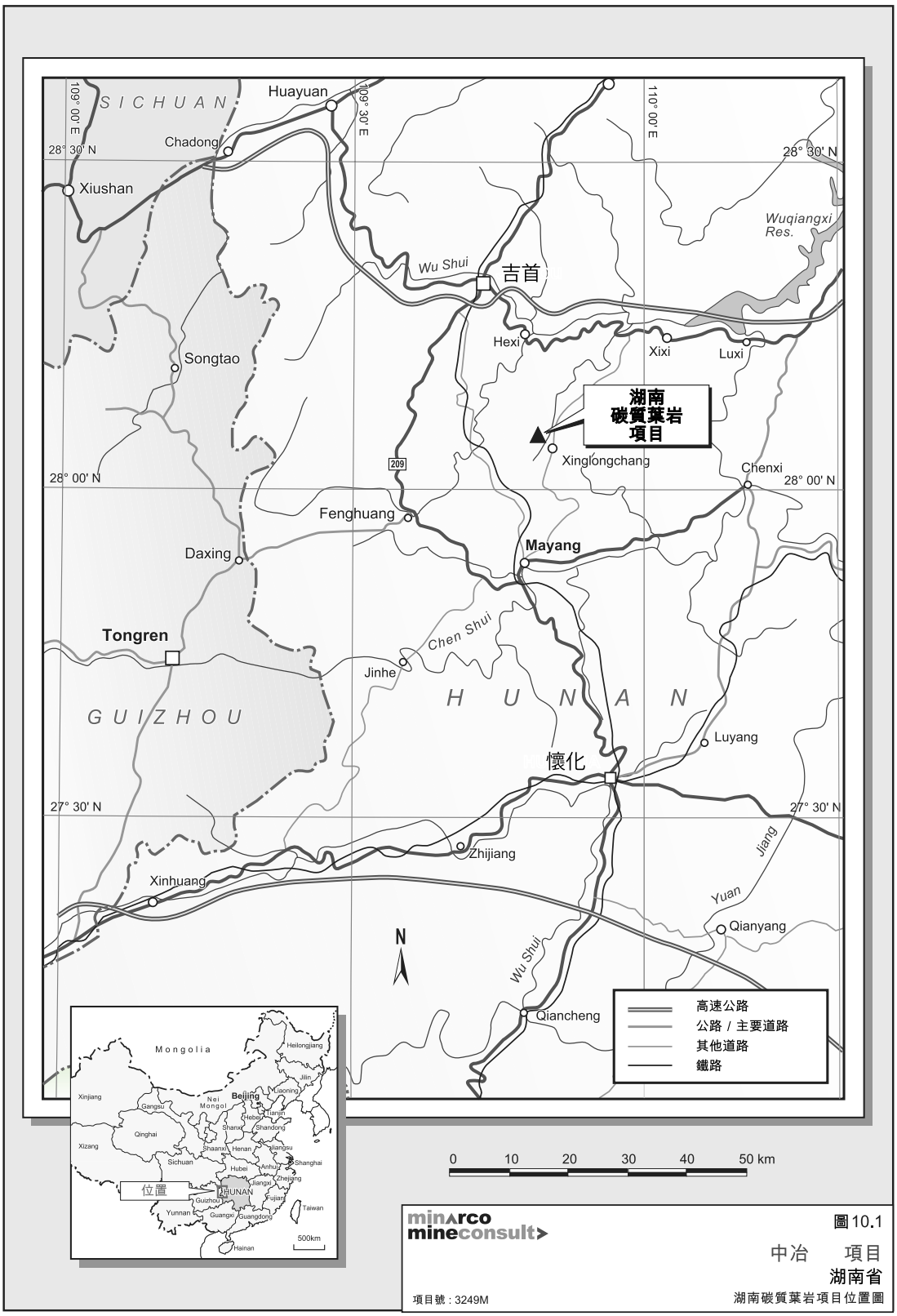
表 10.1 － 湘西釩頁岩礦項目－採礦許可證

礦山／項目	湘西炭質頁岩
名稱	採礦許可證
編號	4331220510288
業主	中冶湘西礦產有限公司
礦山／項目名稱	瀘溪縣興隆場炭質頁岩礦
採礦方法	露天採礦
許可產能	100 萬噸／年
許可面積	2.94 平方公里
許可深度	海拔 370 米至 270 米
有效日期	2005 年 4 月至 2015 年 4 月
發證日期	2005 年 4 月
發證機關	瀘溪縣國土資源局

美能驗證了該礦場採礦權範圍的坐標及用於報告炭質頁岩及釩原位礦量的採礦權範圍圖。

美能在此提供的信息僅供參考，並建議法律專家審查土地業權和所有權。

圖 10.1 – 湘西釩頁岩礦項目 – 項目位置圖



10.4 地質

10.4.1背景及過往工作

前期地質勘探包括針對寒武系地層礦床的區域地質填圖。上世紀五十年代，地質礦產部航空磁測隊進行了 1:500,000 的區域重力及航空磁測。 1969 至 1975 年間，湖南省地質礦產局 405 隊在吉首、古丈、瀘溪及永順區開展鎳(Ni)、鉬(Mo)、釩(V)、多金屬及磷(P)等礦物的地質礦物勘查及勘探工作。 1987 至 1991 年間開展的地域水系沉積物地球化學勘測，顯示寒武系黑色頁岩中鎳、鉬及釩的金屬元素存在異常情況。

現場詢問調查，該地區此前未進行過炭質頁岩的開採，但附近區域曾進行過約 10 萬噸鋅(Zn)礦的開採活動。

2006年4月至7月，湖南省冶金地勘局405隊（405隊）完成了炭質頁岩地層的野外填圖。405隊在 1 平方公里範圍內完成了 1:10,000 的詳細填圖，包括探槽及 100 個岩石樣品測試。

2007 年 1 月， 405 隊繪製 1:5,000 的勘測圖。現場工作包括炭質頁岩填圖、合計達 2,321 米的25個金剛石岩心鑽孔（其中現場可見岩芯），38個探槽，以及約1,000個岩石樣本。此次勘探於2007年 5 月完成。

10.4.2礦區地質及礦化帶

炭質層是下寒武統，形成於淺海相沉積物環境，該環境生成了牛蹄塘組的黑色頁岩。質量是一種超低能量、灰分較高、適合作為發電站的原料。

礦層為南北走向，炭質頁岩資源被水庫分為北段與南段。該礦床的地質相對簡單，傾向東，傾角保持在 10^{o} 至 20^{o}。北段的鑽孔顯示北東－南西方向的斷層，該斷層向西傾斜，斷距 20 米。炭質頁岩底板等高線表明沒有重大構造特徵。風化深度約為 10 至 20 米。

炭質頁岩資源上方是頁岩，下方是粉砂岩。炭質頁岩層的平均厚度為15至40米。炭質頁岩有上層炭質部分和下層富含氧化釩(V_2O_5)部分（厚度約為5至10米）。地層及礦段特徵概述見***表10.2***。

表 10.2 －湘西釩頁岩礦項目－地層及礦段

組	段	岩性	礦段	厚度（米）	CV（焦／克）	釩（% V_2O_5）	註釋
杷榔組		含粉砂岩黑色頁岩 IB					
牛蹄塘組	上段	板岩		60			
	中段	炭質頁岩	CS	15-40	3,350-4,000		靠近底層能量更高
	下段	炭質頁岩	V4		3,350-3,800		靠近底層夾層粉砂岩增多
		炭質頁岩及粉砂岩	V3	2-3		2.21%	
		粉砂岩及炭質頁岩	V2	2-3		0.30%	
牛蹄塘組	下段	粉沙夾炭質頁岩	V1		2,500-3,500		
燈影組		硅質頁岩					

附註： IB = 夾層

Carb Shale = 炭質頁岩

主要的炭質頁岩礦段為CS段，釩礦段為V2和V3段。V1和V4為次級（品位較低）釩礦段。2007年勘探報告表明，較低釩礦段的發熱量較低（約2,500至3,500焦／克）。

與動力煤相比炭質頁岩質量較差，其含有極高灰分、含硫量高、能量低。CS段的炭質頁岩質量見***表 10.3***。報告中的能量單位為焦耳每克(J/g)，與千卡路里／千克的轉換係數為4.19。樣品中能量最高的是4,449焦／克，平均能量為3,500焦／克，約合850千卡路里／千克。雖然該發熱量極低，但與附近益陽市925發電廠原料相比質量相當，該廠利用炭質頁岩的發熱量為3,350焦／克。

表 10.3 －湘西頁葉岩礦項目－炭質頁岩質量

樣品編號	#1 水分 %1M	灰質 %Ash	固定炭 %FC	揮發份 %VM	能量 焦／克	硫 %S
ZK3-1	0.12	87.96	5.59	6.33	3403	3.18
ZK9-1	0.13	86.68	7.49	5.70	3567	2.97
平均	**0.13**	**87.32**	**6.54**	**6.02**	**3485**	**3.08**

*資料來源：*2007年可行性研究及2007年勘探報告

附註： # 1 美能假設該質量基於顯示低水分的空氣乾燥基(adb)做出報告。

如***表 10.2***所示，富釩的低礦段內有四個單位。低採礦段岩性為炭質及硅質葉岩夾層。富釩礦段內V_2O_5的平均品位為0.80%至1.2%。釩的主要岩性為含有2.2%的V_2O_5的黑色炭質葉岩。硅質葉岩的V_2O_5品位則低得多，為0.23%。

有證據表明，在氧化帶（風化帶）區域的釩品位較高。

圖 10.2 – 湘西釩頁岩礦項目 – 地質圖

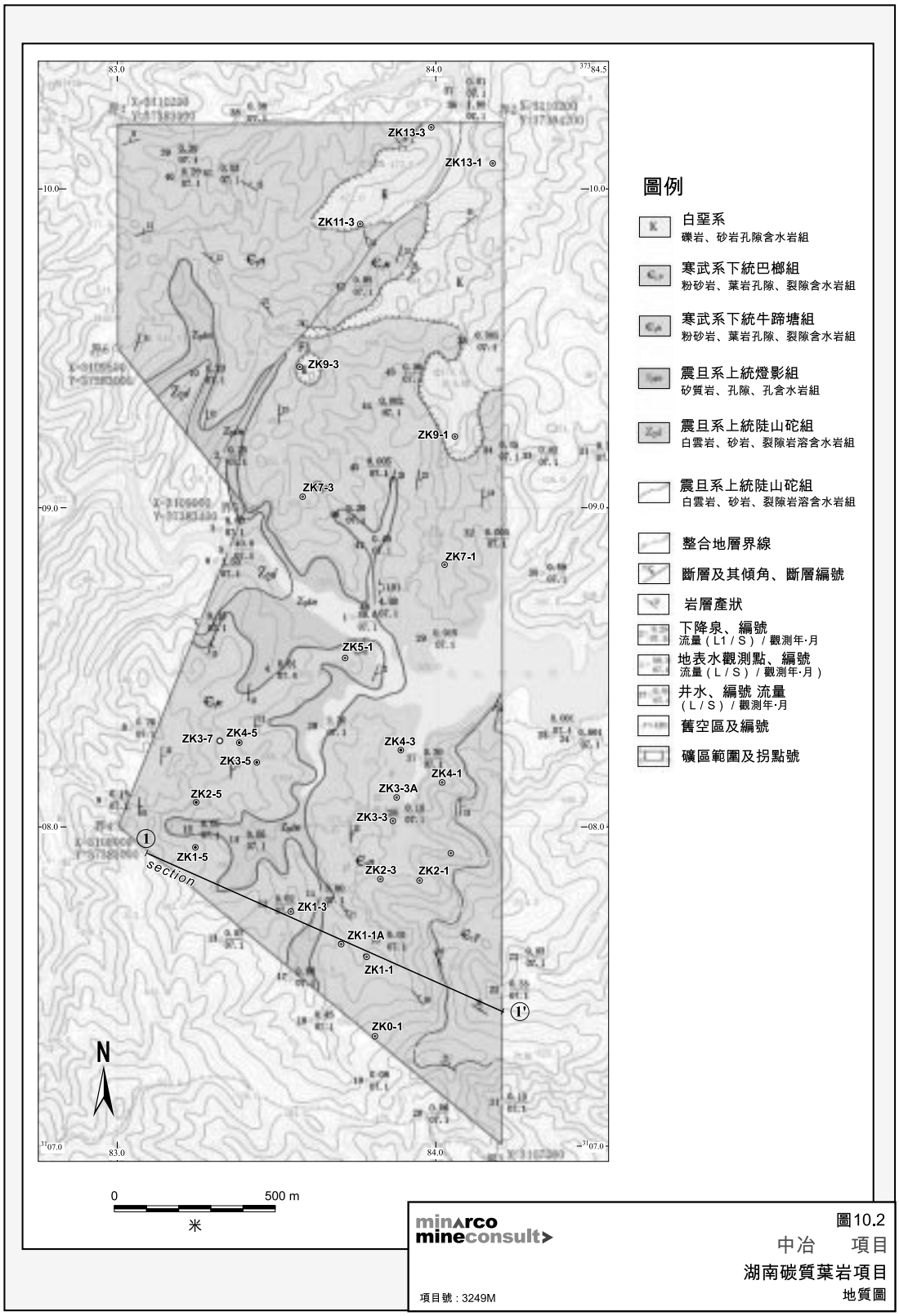
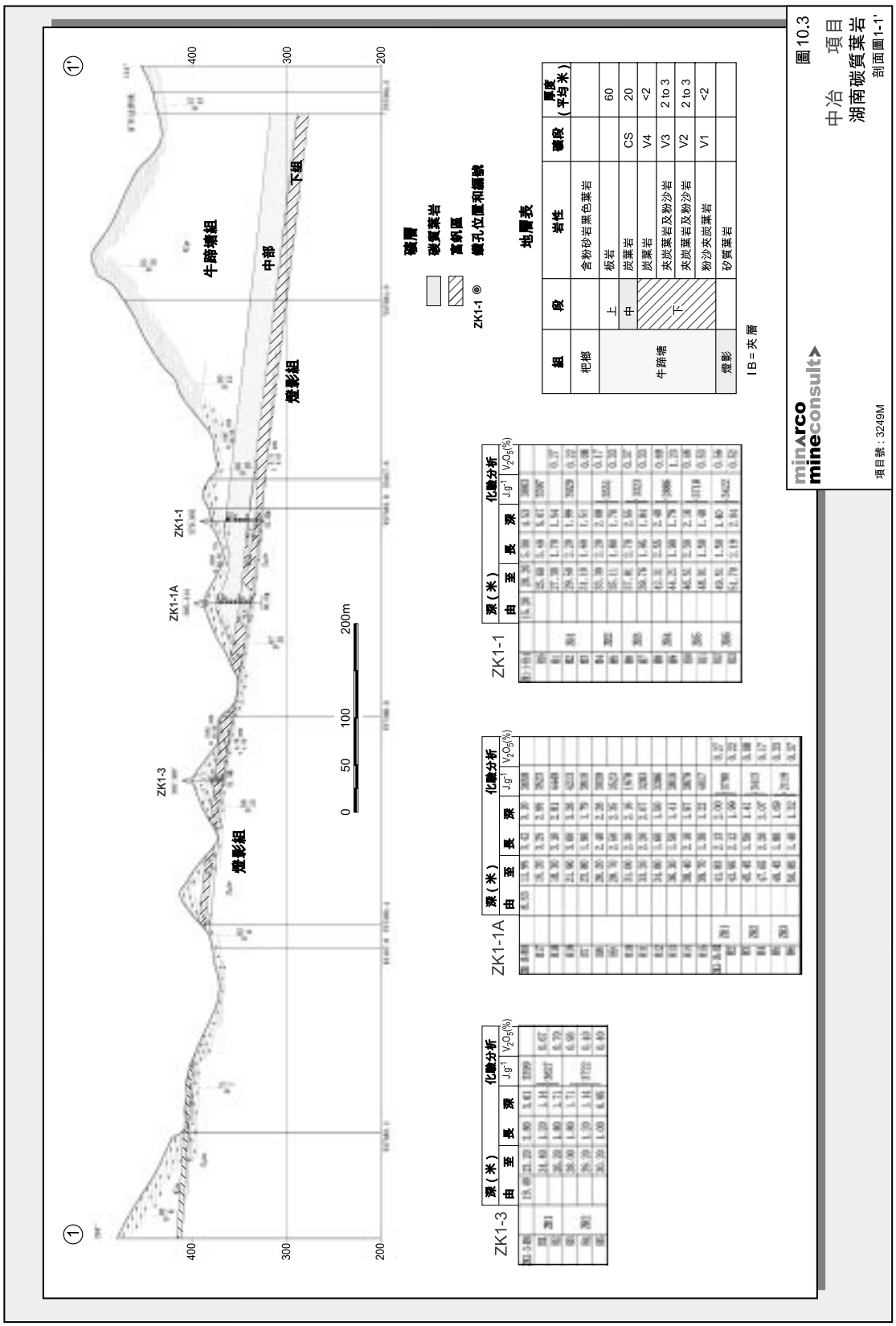


圖 10.3 – 湘西釩頁岩礦項目 – 地質剖面圖



10.5 資源量和儲量

10.5.1礦產資源量－原位礦量

405隊使用人工幾何圖形法對原位礦量(中國準則)的炭質頁岩及V_2O_5礦床進行估算並報告。美能獲得了最初的勘探報告及隨後的《2007年開發利用方案》。僅《勘探報告》載有按塊段及中國準則對炭質頁岩資源的詳細分類。為此，美能在其資源表中已納入勘探報告中的數據。

上層礦段、炭質岩層的估算見***表10.4***。

表10.4－湘西釩頁岩礦項目－炭質頁岩的原位礦量

上層礦段－炭質頁岩								
	尺寸			估算	原位礦量 中國準則			質量 能量
塊	平均厚度 (米)	面積 (平方米)	體積 (立方米)	密度 (噸／實立方米)	334 (百萬噸)	333 (百萬噸)	合計 (百萬噸)	SE (焦／克)
北				#1				
1	18	472,962	8,513,316	2.25		19.141		3,547
2	21	290,995	6,110,895	2.26	13.786			3,357
3	21.65	78,382	1,696,970	2.22	3.767			3,774
4	22.94	41,877	960,658	2.22	2.133			3,411
5	20.97	206,204	4,324,098	2.22	9.600			3,504
南								
1	25	30,624	765,600	2.24		1.718		3,465
2	20	315,003	6,300,060	2.23	14.070			3,490
3	15.5	199,877	3,098,094	2.23	6.900			3,393
合計	**20.67**				**50.256**	**20.859**	**71.114**	**3,507**

資料來源：2007年勘探報告、資源量平面圖。

附註： *假設密度為2.22噸／實立方米。*

美能用#1密度對各塊段進行反算。

** 開發利用方案中的原位礦量並未提供各塊段的資源明細與分類，因此美能不能對其做出報告。*

美能注意到，對原位礦量的估算並未包括礦權區域西部的潛在資源（上傾）。這可能是由於該地區相對較淺層的炭質頁岩受到氧化（風化）。但是這些地區蘊含更多潛在的炭質頁岩資源。西部地區的炭質頁岩在階梯地形周圍出現露頭，所以這些淺層潛在的露天開採資源可以開採。

礦權區內的水庫面積約為0.25平方公里。水庫底部保有1000萬噸潛在的炭質頁岩資源。

下層礦段的礦物資源量估算，V_2O_5礦見***表10.5***。此表來源於《2007年可行性報告》，其中顯示了根據研究院進行的對中國準則分類設計工作作出的修改。美能認為該估值及品位合理。

表 10.5 – 湘西釩頁岩礦項目 – 釩的原位礦量

下層礦段 – 釩				原位礦量 中國準則		V_2O_5 平均	含 V_2O_5 金屬量 中國準則	
礦體編號	平均厚度	面積	密度	334	333	品位 %	334	333
	（米）	（平方米）	（噸／實立方米）	（千噸）	（千噸）		（千噸）	（千噸）
I-1	3.84	54,001	2.22		460.4	0.81		3.73
I-2	6.18	21,378	2.22		293.3	0.77		2.26
I-3	7.38	68,904	2.22		1,128.9	0.77		8.69
I-4	5.34	54,469	2.22	645.7		0.79	5.10	
I-5	2.13	103,451	2.22		489.2	0.82		4.01
I-6	4.68	55,207	2.22	573.6		0.82	4.70	
I-7	7.03	48,657	2.22	759.4		0.77	5.85	
I-8	6.79	138,686	2.22	2,090.5		0.78	16.31	
I-9	5.98	109,718	2.22	1,456.6		0.77	11.22	
南部小計 . . .				**7,897.6**		**0.78**	**43.17**	**18.69**
II-1*	4.67	47,881	2.22		513.9	0.73		3.75
II-2	3.67	48,665	2.22	396.5		0.8	1.60	
II-3	4.64	654,277	2.22	6,739.6		0.81	54.59	
II-4	2.86	139,828	2.22	887.8		0.77	6.84	
III	4.95	64,789	2.22	712.0		0.9	6.41	
北部小計 . . .				**9,249.8**		**0.81**	**69.43**	**3.75**
合計	**5.01**	**>0.7 cog**		**17,147.39**		**0.79**	**135.05**	

資料來源： 2007 年可行性研究報告

附註： cog；邊界品位

** 計算錯誤，原位礦量應為 49.64 萬噸，而非 51.39 萬噸。*

報告中相同資源中 V_2O_5 的邊界品位為 0.9% ，共 424.499 萬噸的原位礦量， V_2O_5 品位為 0.98% 。

對 V_2O_5 礦的原位礦量估算包括西部地區，該地區炭質頁岩未包含在原位礦量的估算內。

礦權區內的水庫面積約為 0.25 平方公里。該庫區範圍保有 270 萬噸潛在的 V_2O_5 礦資源量。

10.5.2 儲量 – 可採礦量

中冶已於先前就該項目露天開採設計服務年限中的可採礦量作出預測。其中使用的參數詳情已無法獲得，而美能認為過去採用了簡單的回收係數進行計算。已報告的可採礦量如***表 10.6*** 所示。

表 10.6 – 湘西釩頁岩礦項目 – 釩的可採礦量

噸數（千噸）	品位(V_2O_5%)	釩精礦（千噸）
13,000	0.79	104

資料來源：中冶 2008 – 12 年露天採礦計劃

附註：該品位未考慮貧化率

由於缺少採礦計劃與設計等支持性數據，以及該地區露天採礦尚不確定能否獲批，美能認為報告的可採礦量僅為初步狀態性質。採礦計劃的完成還需大量工作，一旦計劃獲批，將會使報告的可採礦量發生顯著變化。美能同時認為與JORC相等條款比較，使用中國準則的334或333類原位礦量估算可採礦量是不合理的。

10.6 採礦

10.6.1採礦計劃

湘西項目最初計劃採用露天採礦，包括炭質頁岩及釩礦段，礦石主要供應電廠，同時加工釩礦石。

美能認為，相對均勻的層狀構造、厚度與品位變化不大，緩傾斜礦產，適合採用大規模、高產量開採方法。該礦地質條件適宜地下開採，主要岩性為易破碎頁岩，所以需要使用房柱法開採。

現場討論表明，在水庫區進行露天開採可能不會獲得批准。現場描述了地下開採方法，包括從每一獨立的地下入口開採每一礦段。這種採礦方法並沒有包括炭質頁岩礦段及釩礦段的可採礦量在內的詳細採礦計劃或時間表作為支持。然而，在概略研究上來說此規劃仍屬合理。

目前的採礦計劃尚屬概略研究階段（見***表10.7***），採用露天開採，下層開採釩礦石及上層開採炭質頁岩。現場人員表示，礦碴作為副產品出售用作生產水泥。

採礦產量的最終詳情在政府批准後才能確定。2009年3月美能進行最近的現場考察時尚未確定。

美能假定：

- 中冶已確定上層及下層礦段露天採礦計劃。
- 根據現場意見，計劃使用以下指標計算：　　原位礦量回採率70%

  礦石加工回收率62%

釩礦石開採計劃的不一致性包括：

- 原礦品位看似與原位礦量品位相等，即未考慮採礦貧化率

表 10.7 – 湘西釩頁岩礦項目 – 採礦計劃

說明	單位	2008年	2009年	2010年	2011年	2013年	2014年
原礦							
原礦噸位數	千噸	–	570	570	570	570	570
原礦品位 V_2O_5	%	–	0.797	0.797	0.797	0.797	0.797
碳質頁岩	千噸	–	43	43	43	43	43
產品							
V_2O_5	噸	–	2,850	2,850	2,850	2,850	2,850
電力	兆千瓦時	–	173	173	173	173	173
V_2O_5 回收率（釩礦）	%	–	62.7	62.7	62.7	62.7	62.7

資料來源：中冶 2009 年 2 月提供的資本性支出及成本運營數據

採礦風險包括：

- 所建議的露天及地下採礦無詳細的計劃、無相應的進度及塌陷研究以支持。
- 在水庫區內露天開採可能難以獲得政府批准。
- 與易碎頁岩相關的不良地表地質條件使地下開採須十分細緻的管理。
- 庫區的地下界線可能不含陷落角。
- 缺乏詳細的採礦計劃及孤立塊段礦段的開採方法（炭質頁岩及釩礦）。

採礦機遇包括：

- 礦體規則、連續賦存於近水平地層中。
- 對每個獨立礦段分別準備採礦計劃及進度安排（炭質頁岩及釩礦）。

圖 10.4 – 湘西釩頁岩礦項目 – 構造底板資源量估算

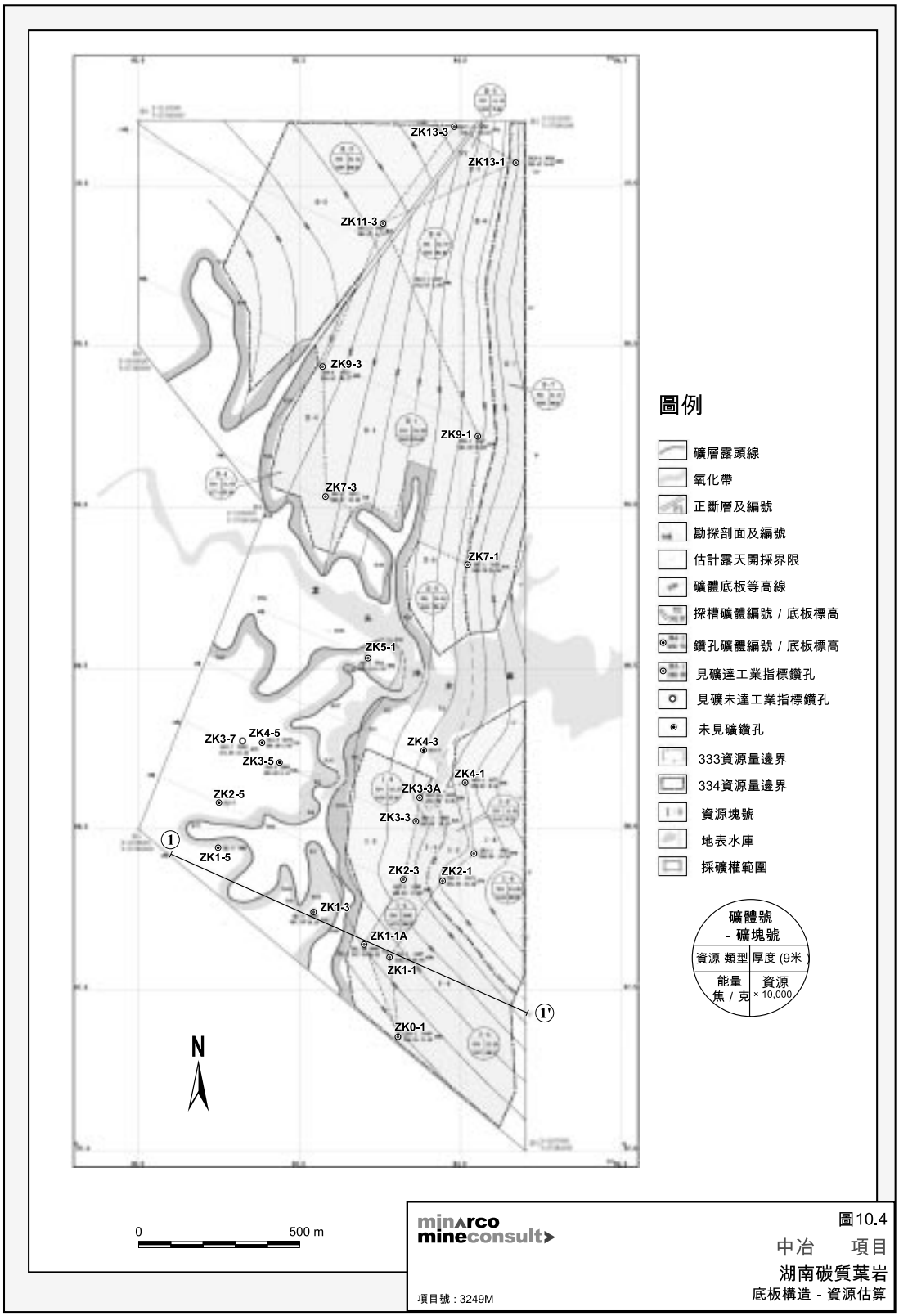
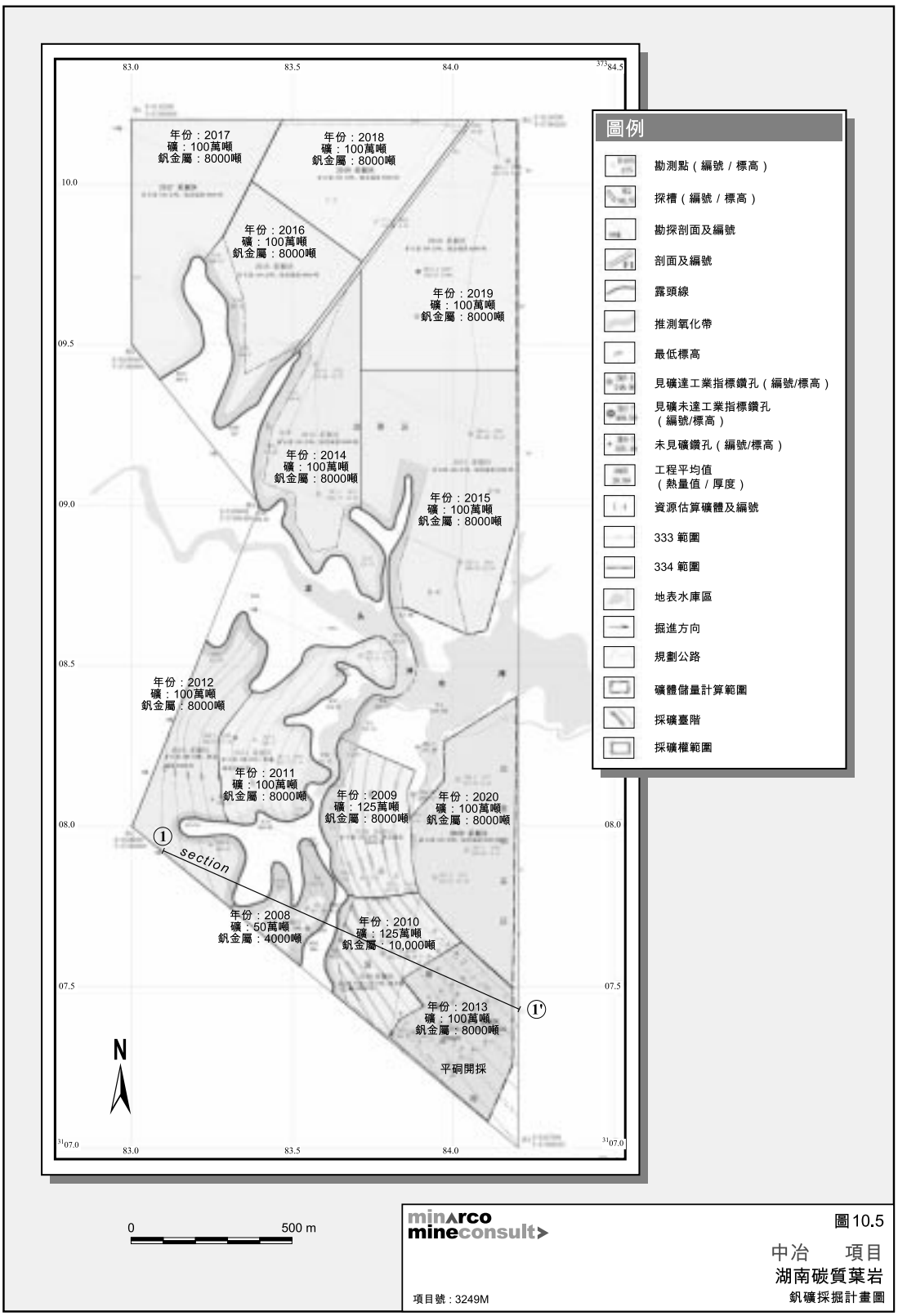


圖 10.5 – 湘西釩頁岩礦項目 – 採礦計劃



10.7 選礦

2007 年可行性研究目標包括：

- 從炭質頁岩中提取釩
- 綜合利用加工釩礦石的副產品炭質頁岩中產生的廢熱
- 提供 1.73 億千瓦時的發電量及每年 1.59 億千瓦時的電力供應
- 利用提煉釩礦的熔碴，每年生產 50 萬噸水泥產品

釩礦加工流程及利用廢熱發電的詳細研究尚無法提供。

釩加工：

概略研究流程乃基於釩的提取，採用鹽化培燒、再通過浸出及離子交換法，以生產符合國家標準規範(GB32 83-1987)的燒熔五氧化二釩(V_2O_5)。

廢熱發電：

建議通過使用蒸汽輪機和發電機利用炭質頁岩中提釩產生的廢熱發電。概略研究計劃將電力接入本地區域並可能接入省級電網。從上層礦段額外開採頁岩，可增加發電量。

尾礦庫：

採礦與加工研究中無尾礦庫的詳細資料支持。現場調查表明，尾礦庫可建於採礦權範圍的南部邊界沿線，部分尾礦可作為地下充填物。因礦石加工僅需要少量用水，故大部分為乾性廢產品，並可能涉及簡單的乾燥排放技術。

副產品凝石混凝土：

凝石產品是環保及可持續發展的一部分，達到完全利用資源、副產品、廢熱及尾礦的目標。概略研究計劃在提取釩後，完全利用礦碴生產 50 萬噸／年的凝石混凝土。

凝石具有沙土整固、土壤固定、耐腐蝕性、高強度等優點。如凝石浸於酸性或鹼性溶液中，凝石材料的強度則會提升到一定程度。此外，凝石具有十分良好的抗凍融性能。

礦石加工風險包括：

- 湘西釩礦段炭質頁岩的燃燒試驗尚未確認，
- 湘西碳頁岩的低熱能需要其他燃料點燃及持續性燃燒，及
- 缺少尾礦處置或尾礦庫容量的詳細資料。

礦石加工機遇包括：

- 上層礦段的額外及更高能量的炭質頁岩，及
- 額外給礦（上層礦段）可能擴大發電量。

10.8 基礎設施和公共設施

興隆場礦區位於農業自給為主的農村地區，距瀘溪西南約70公里及距吉首約90公里，可通過縣級公路及國道通向湖南省西部。現場調查表明，從現有的縣級公路到計劃採礦區約需建設 3 公里公路。

電網供電線路雖貫穿該項目區，但仍需要使用釩生產而產生的廢熱發電或可能使用水力發電（現場意見）。

當前的採礦研究包括回收所有現場用水，以使補充的用水量為最少。預計取自附近湖泊的水可滿足初步礦石加工的要求。

在現場考察期間，美能未獲得尾礦庫現場或其建設的有關詳細信息。

10.9 資本和運營成本

尚無採礦或礦石加工成本的詳細報告。2007 年的勘探報告及先前計劃的露天採礦可行性研究內包含指示性的成本及項目價值。這些資料隨後在中冶2009年2月提供的數據中被更新（***表10.8***）。

中冶提供的採礦與礦石加工成本包括有關維修及維護的資本性支出，但不包括建設開支。美能認為與其他類似業務相比，總運營成本似乎合理。

中冶提供的 2009 年資本性支出及運營成本資料包括以下估算。須注意，運營成本被分配至富釩礦的生產量（即每年 57 萬噸），而非採出礦物總量：

表 10.8 － 湘西釩頁岩礦項目 － 資本性支出及運營成本

項目	單位	2009 年	2010 年	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年
單位採礦成本：	人民幣／噸釩原礦	－	35.9	36.3	37.0	37.5	38.0
加工成本	人民幣／噸釩原礦	－	260	263	267	271	275
發電成本	人民幣／噸釩原礦	－	63.7	64.6	65.6	66.7	67.7
水泥成本	人民幣／噸釩原礦	－	131.6	133.5	135.6	137.5	139.6
管理費用	人民幣／噸釩原礦	－	12	43	43	43	43
運營成本總額	人民幣／噸釩原礦	**－**	**503.2**	**540.4**	**548.2**	**555.7**	**563.3**
資本性支出金額	**人民幣千元**		**6,500**	**6,500**	**6,500**	**6,500**	**6,500**
五氧化二釩.....	人民幣／噸產品	－	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000
電力	人民幣／千瓦時	－	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49
水泥材料（礦碴）...	人民幣／噸產品	－	90	90	90	90	90

資料來源：2009 年 2 月中冶提供的資本性支出及運營成本數據

中冶 2009 年提供的採礦能力反映了露天開採的採礦方式。如採用地下開採，則單位採礦成本將顯著增加。

美能考慮該成本估算在現階段具高概略研究程度，在政府批准採礦後，公司對其進行審核，並提供更詳細的採礦計劃及進行可行性評估。

根據長期市場平均估值，所採用的五氧化二釩價格似合理。該地區電價為人民幣0.49元／千瓦時，屬合理。由於該地區正在進行大量的城市建設，礦碴作為水泥原料將有相應市場，人民幣90元／噸屬可接受的合理價格。

通過2009年與中冶員工的交談得知，建設資本性支出需求已作概述，見***表10.9***。參考中國類似的礦山，美能認為建設支出合理。

表10.9－湘西釩頁岩礦項目－建設資本性支出需求

項目	單位	數值	備註
建設期	年	1	
採礦	人民幣	0.60億	如為地下開採，可能被低估
釩加工廠	人民幣	0.99億	
發電站	人民幣	0.50億	
水泥廠	人民幣	0.60億	
資本性支出（總額）		2.69億	

資料來源：客戶資料

10.10安全和環境

美能雖未審閱任何安全計劃或政策，但根據美能已考察的其他中國境內的中冶項目，此項目在建設及運營期間很可能將使用合理的安全政策並加以實施。

此項目位於中國的相對偏遠地區，礦床延伸至大型的蓄水湖。預期將需要按照嚴格的環境措施進行項目開發。目前唯一審核過的環境計劃為，解決採礦中的廢石存儲問題及將土地塌陷威脅降至最小化的問題。未來任何有關採礦及環境問題將需獲得政府批准及按照環境設計要求指導進行。

11 農戈山鉛鋅礦項目

由於天氣惡劣致使交通不便(大雪)，美能無法前往現場考察此項目。加之礦山尚未運營(掘進階段)，因此現場考察並非關鍵。審核採用中冶所提供數據完成案頭工作。審閱有關此資產的各種技術報告，其中主要包括：

- 最新的《農戈山鋅鉛礦開發利用方案》，蘭州有色冶金設計研究院有限公司於2007年6月編製（2007年可行性報告）

2009年夏季項目將重新動工建設。

中冶佔農戈山項目的股權為49.9%（子公司在該項目中佔有51%股權，而中冶持有該子公司的97.83%權益）。

11.1 背景

農戈山鉛鋅礦床於 1958 年首次被發現。目前，四川農戈山多金屬礦業有限責任公司是雅地德礦山建設有限公司（四川甘孜州）與華冶資源開發有限責任公司（中國冶金科工集團的下屬企業）成立的一家合資企業。

此礦區位於四川省道孚縣協德村，海拔高度在 4,600 米至 5,200 米之間（***圖 11.1***）。此地區為高山地形，年平均溫度為 14.2 攝氏度。

11.2 資產

- 原位礦量為 2,040 萬噸，品位鉛 1.18%、鋅 1.4% 及銀 16.6 克／噸。
- 可採礦量為 570 萬噸，品位鉛 2.5%、鋅 1.5% 及銀 17.4 克／噸。
- 由蘭州有色冶金設計研究院有限公司於2007年6月編製的《新編農戈山鉛鋅礦利用及開發計劃》。（2007 年可行性報告）

11.3 土地年期和礦產權

2.96 平方公里的勘探許可證包括三個礦體，一個位於西部礦區（I 號礦體），另外兩個位於東部礦區（II 號礦體及 III 號礦體），勘探權於 2008 年 9 月到期。四川省國土資源廳於 2008 年 3 月僅批准 I 號礦體的採礦權申請。

表 11.1 顯示目前 I 號礦體的採礦許可證。

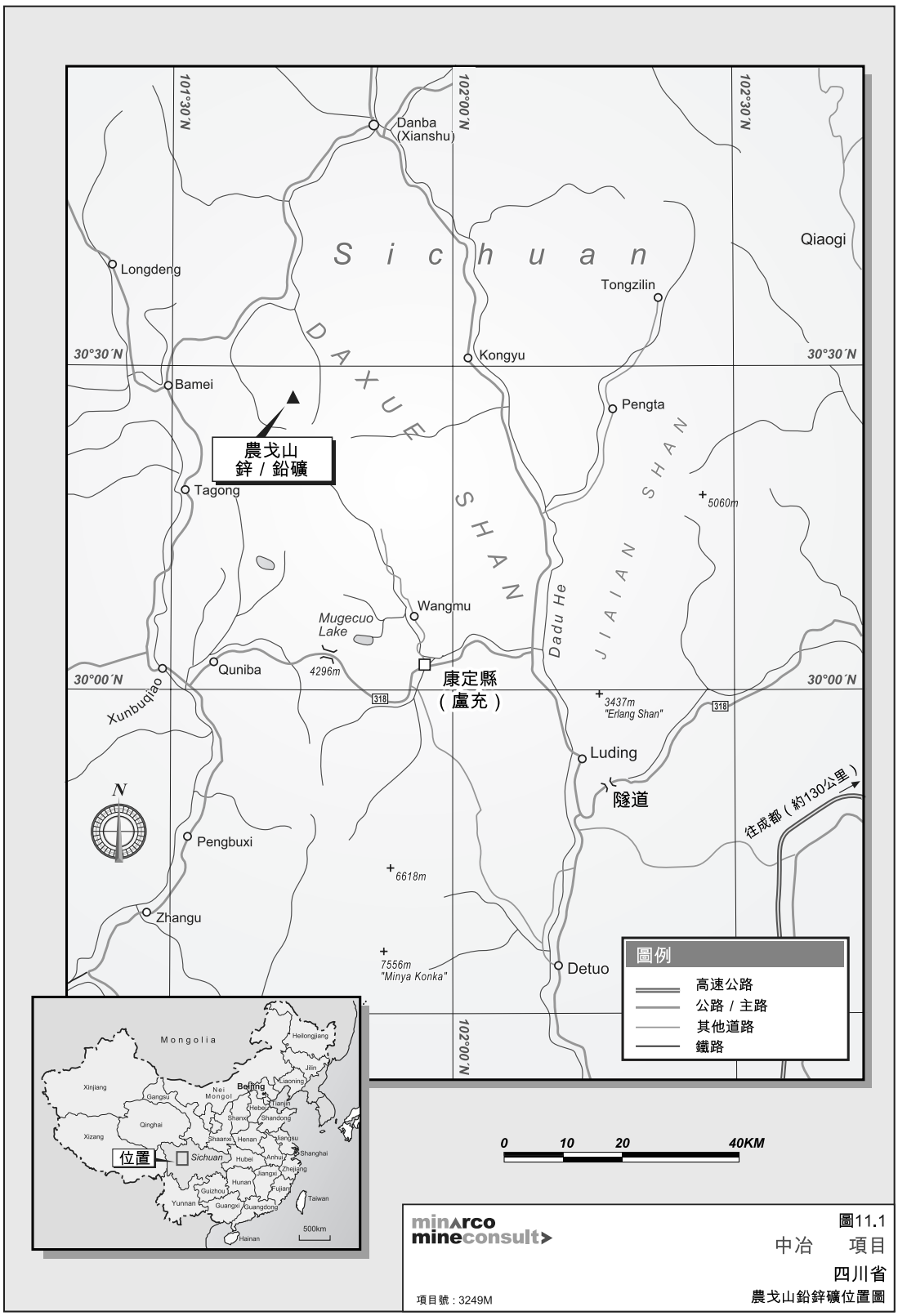
表 11.1 － 農戈山鉛鋅礦項目－採礦許可證詳情

礦山／項目	農戈山
名稱	採礦許可證
編號	5100000810159
業主	四川農戈山多金屬礦業有限公司
礦山／項目名稱	道孚縣農戈山鉛鋅礦，四川農戈山多金屬礦業有限公司
採礦方法	地下開採
許可產能	每年 60 萬噸
許可面積	0.4213 平方公里
許可深度	海拔 4,795 米至 4,485 米
有效日期	2008 年 3 月至 2028 年 3 月
發證日期	2008 年 3 月
發證機關	四川省國土資源廳

附註：中冶提供的信息

美能在此提供的信息僅供參考，並建議法律專家審查土地業權和所有權。

圖 11.1 – 農戈山鉛鋅礦項目 – 礦區位置圖



11.4 地質

農戈山項目區域位於三江成礦帶。

鉛鋅礦化帶位於岩體及圍岩接觸帶邊緣及三疊系地層間的裂縫中。農戈山的礦化帶類型屬熱液填充或細脈浸染的鉛鋅礦床。

農戈山礦床有兩個主礦區（東部及南部），礦床的三個礦體具有以下特徵：

I 號礦體： －為主要的礦化區（中部及西部礦化帶），

－賦存岩為由折多山鹼性花崗岩體，及

－礦化帶由碎裂花崗岩構造帶控制

II 號及 III 號礦體： －位於 I 號礦體以東外部接觸帶，

－賦存於雜谷腦岩相中（石榴石大理岩及絹雲母石英片岩）。

I 號礦體是勘探及採礦許可證範圍中最大的礦體。上盤圍岩是花崗糜棱岩，主體是碎裂花崗岩或角礫岩，下盤岩石是碎裂花崗岩及片麻碎裂花崗岩。I 號礦體的圍岩被斷層帶環繞。

厚度和品位隨着深度的增加而減少（下傾）。

礦石礦物主要有方鉛礦(PbS)、閃鋅礦(鋅、鐵、硫)及較少量的黃鐵礦(FeS_2)、黃銅礦($CuFeS_2$)及白鉛礦($PbCO_3$)、菱鋅礦($ZnCO_3$)、異極礦(氧化閃鋅礦)、磁鐵礦(Fe_3O_4)、輝銀礦或自然銀(Ag)。露頭含有次生褐鐵礦及微量孔雀石。

礦石構造分為以下四種類型：

浸染狀：	分佈稀疏
塊狀：	分佈密集
脈狀：	分佈呈網脈狀（有紋理）
角礫狀：	密集石塊（角礫岩）狀。

I 號礦體亦包含小部分的氧化礦（含量低於 10%）。

圖 11.2 – 農戈山鉛鋅礦項目 – 地質圖

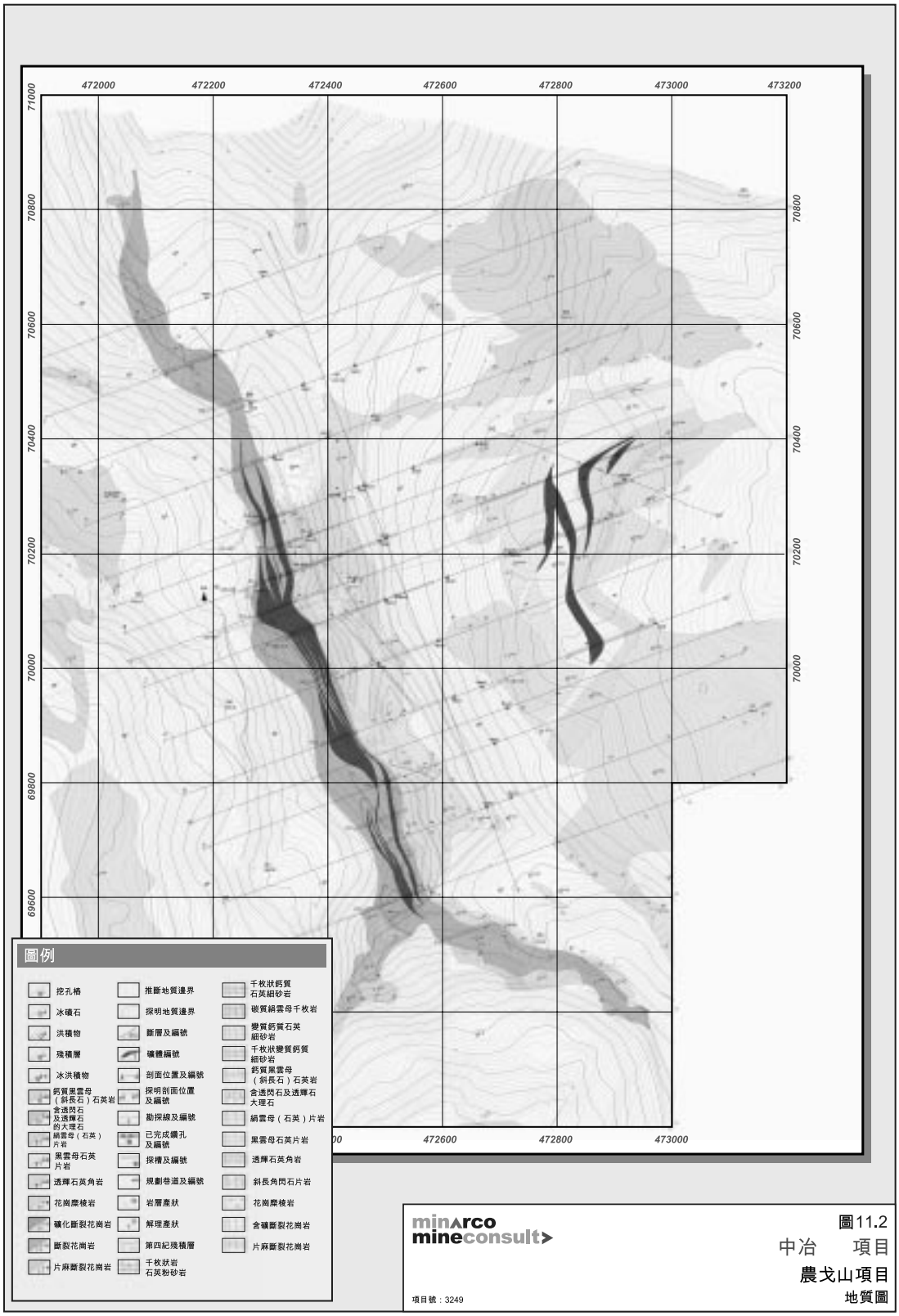
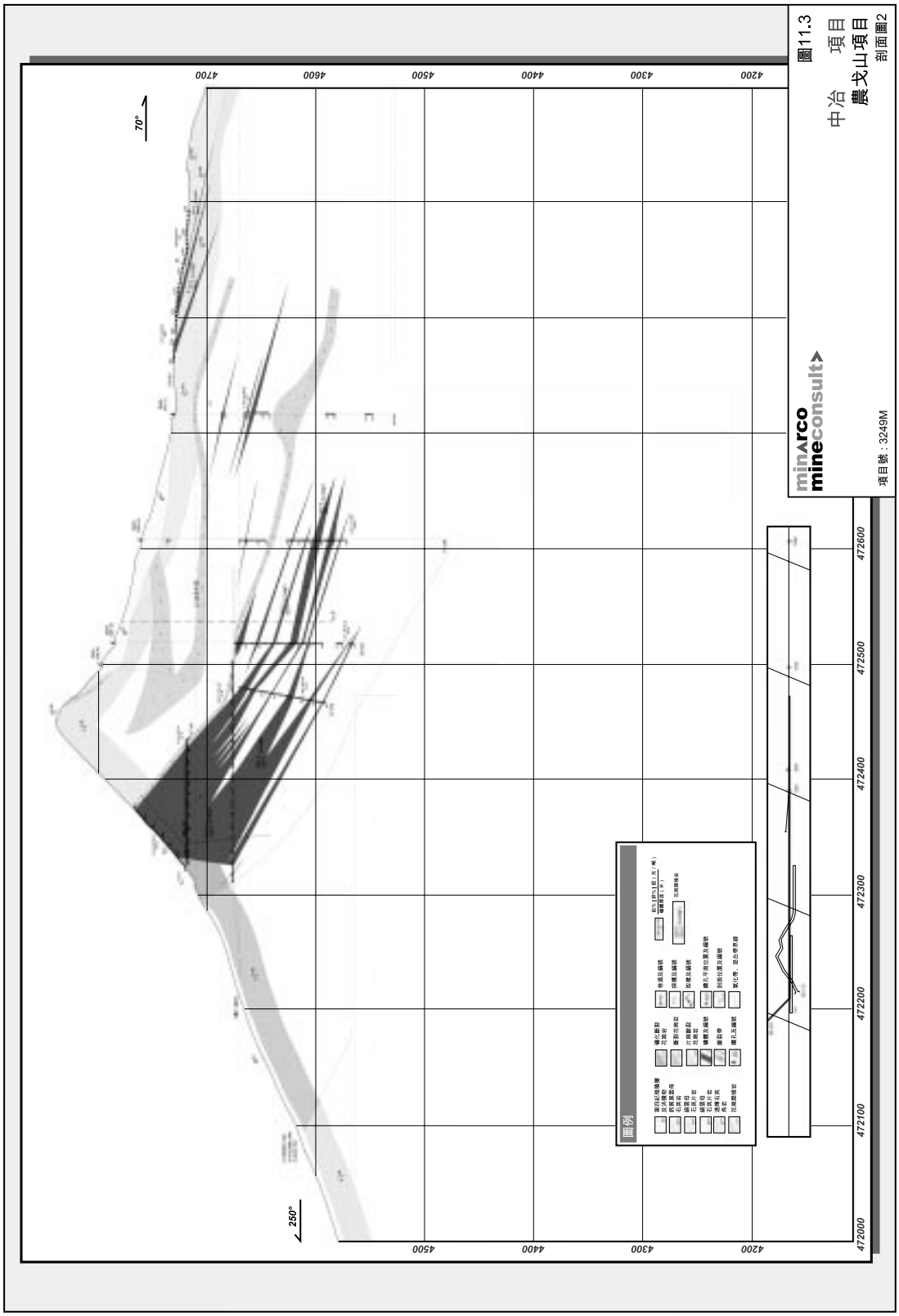


圖 11.3 – 農戈山鉛鋅礦項目 – 剖面圖



11.5 資源和儲量

11.5.1礦產資源量－原位礦量

2007年蘭州設計院估算並報告了三個礦體全部的硫化礦原位礦量（***表11.2***）。

表11.2－農戈山鉛鋅礦項目－原位礦量－I號、II號及III號硫化礦

礦體	中國準則	硫化礦(千噸)	平均品位			金屬含量		
			鉛(%)	鋅(%)	銀(克／噸)	鉛(千噸)	鋅(千噸)	銀(噸)
I	111b	3,878	1.76	1.39	17.09	68	39	49.4
	122b	3,252	1.76	1.39	17.09	57	40	43.6
	333	12,454	1.76	1.39	17.09	219	193	241.6
	小計	**19,584**	**1.8**	**1.4**	**17.1**	**345**	**273**	**335**
II	333	559	1.66	1.21	5.55	93	68	3.11
	小計	**559**	**1.7**	**1.2**	**5.5**	**93**	**68**	**3.1**
III	333	272	1.56	2.42	2.42	3	4	0.7
	小計	**272**	**1.6**	**2.4**	**2.4**	**3**	**4**	**0.3**
I+II+III	111b	3,878	1.76	1.39	17.09	68	39	49
	122b	3,252	1.76	1.39	17.09	57	40	43.6
	333	13,285	1.75	1.40	16.30	315	265	245.3
總計		**20,416**	**1.8**	**1.4**	**16.6**	**440**	**345**	**338**

*資料來源：*2007年可行性報告

附註：

礦石密度：2.89噸／實立方米

*邊界品位：*鉛 + 鋅 >3%

蘭州設計院報告稱勘探區內的額外勘查靶區(334)約為68萬噸。

礦體II和III的許可證狀況尚未確定，如許可證未續期，***表11.2***中所示原位礦量或將減少83.1萬噸。

11.5.2儲量－可採礦量

蘭州研究所於2007年可行性報告中估算了擬定採礦區內I號礦體的可採礦量。基於總可採礦量為1,790萬噸，以每年60萬噸的採礦速度計算，此礦可供開採30年。

美能認為，可採礦量估算僅為概略研究，並未基於詳細的採礦設計。貧化或採礦回採係數似乎並未應用於原位礦量估算可採礦量。美能認為，原位礦量中僅111b和122b具有足夠高的可信程度，可視作可採礦量，如***表10.3***明細分類所示。可採礦量的品位分佈表明，隨着深度的增加礦石品位隨之降低，這將對採礦和選礦成本產生不利影響。

表 11.3 – 農戈山鉛鋅礦項目 – 可採礦量 – 硫化礦礦體

礦體	中國準則	硫化礦(千噸)	平均品位			金屬含量		
			鉛(%)	鋅(%)	銀(克／噸)	鉛(千噸)	鋅(千噸)	銀(噸)
1號	111b	2,878	2.8	1.51	19.29	80	44	55.5
4710 – 4550 水平或以下	122b	2,831	2.14	1.44	15.48	61	41	43.8
小計 111b + 122b		**5,709**	**2.47**	**1.48**	**17.4**	**141**	**84**	**99**
潛在可採礦量	333	12,263	1.64	1.36	18.66	201	167	228.9

*資料來源：據*2007 年可行性報告，I 號礦體的可採礦量符合近期獲得的採礦許可證的範圍。

附註：333 類中國準則資源量可信度不高，不足以納入可採礦量。

11.6 採礦

11.6.1 採礦計劃

冬季土建工程暫時停止，2009 年夏將重新動工基建。截至編製本報告日期，該工程尚未重新動工。

礦石、圍岩及夾石之間並無明顯界限。開採 I 號礦體可利用地下房柱法以及分段空場法聯合開採。

採用的礦體寬度採礦方法有差異，美能認為，礦體的較寬區域應使用房柱式採礦法，而較窄部分則採取分段空場採礦法。

11.6.2 預測產量

投產後三年的原礦產量預測見***表 11.4***。第二年實現原礦產量目標 60 萬噸。

表 11.4 – 農戈山鉛鋅礦項目 – 原礦產量計劃

地下開採量	單位	2012 年	2013 年	2014 年
原礦	每年千噸	450	600	600
品位	銀克／噸	21.38	21.38	21.38
	鉛(%)	2.86	2.86	2.86
	鋅(%)	1.55	1.55	1.55
金屬含量	銀（噸）	9.62	12.83	12.83
	鉛（噸）	12,870	17,160	17,160
	鋅（噸）	6,975	9,300	9,300

*資料來源：*中冶於 09 年 2 月提供的資本性支出和運營成本數據

美能認為此階段的計劃處於高概略研究階段，有待進行更為詳細採礦計劃。根據 2007 年提供的開發報告資料，現行採礦計劃是針對 I 號礦體。美能認為，I 號礦體的鉛、銀及鋅的平均原位品位並非如***表 11.4***所引用的按各分段水平報告的一樣高。美能認為，所示品位為樂觀估算，因為貧化率並未被計入其中。

11.7 選礦

在農戈山許多鉛鋅礦石種類中，含鋅礦物（閃鋅礦）包裹含鉛礦物（方鉛礦），而在其他礦石種類中，這兩種礦物呈浸染狀分佈，緊密共生，所以很難高回收率的同時獲得高品位精礦。由於在原礦中含黃銅礦，黃銅礦將回收到最終的鉛精礦中，致使精礦中銅含量較高，介乎0.5-1.3%之間。礦石中亦存在砷黃鐵礦，某些地區的砷含量高達0.2%。將含砷量高的礦石與含砷量較低的礦石混合(<0.3%)，以使最終精礦中的含砷量降至最低。

精礦產量預測見***表11.5***，該表顯示鉛將被回收，鉛精礦中鉛品位60%，其中76%的鋅和68%的銀將進入鉛精礦中，其中鉛品位66%的鋅被回收，鋅精礦中鋅品位45%。

表11.5－農戈山鉛鋅礦項目－預測產量概要

產品	單位	2012年	2013年	2014年
原礦給礦	千噸每年	450	600	600
鉛品位	%	2.86	2.86	2.86
鋅品位	%	1.55	1.55	1.55
銀品位	克／噸	21.38	21.38	21.38
鉛精礦	千噸每年	16.3	21.7	21.7
鉛品位	%	60	60	60
鉛回收率	%	76	76	76
銀品位	克／噸	400	400	400
銀回收率	%	67.8	67.8	67.8
鋅精礦	千噸每年	10.2	13.6	13.6
鋅品位	%	45	45	45
鋅回收率	%	66	66	66

*資料來源：*中冶於09年2月提供的資本性支出和運營成本

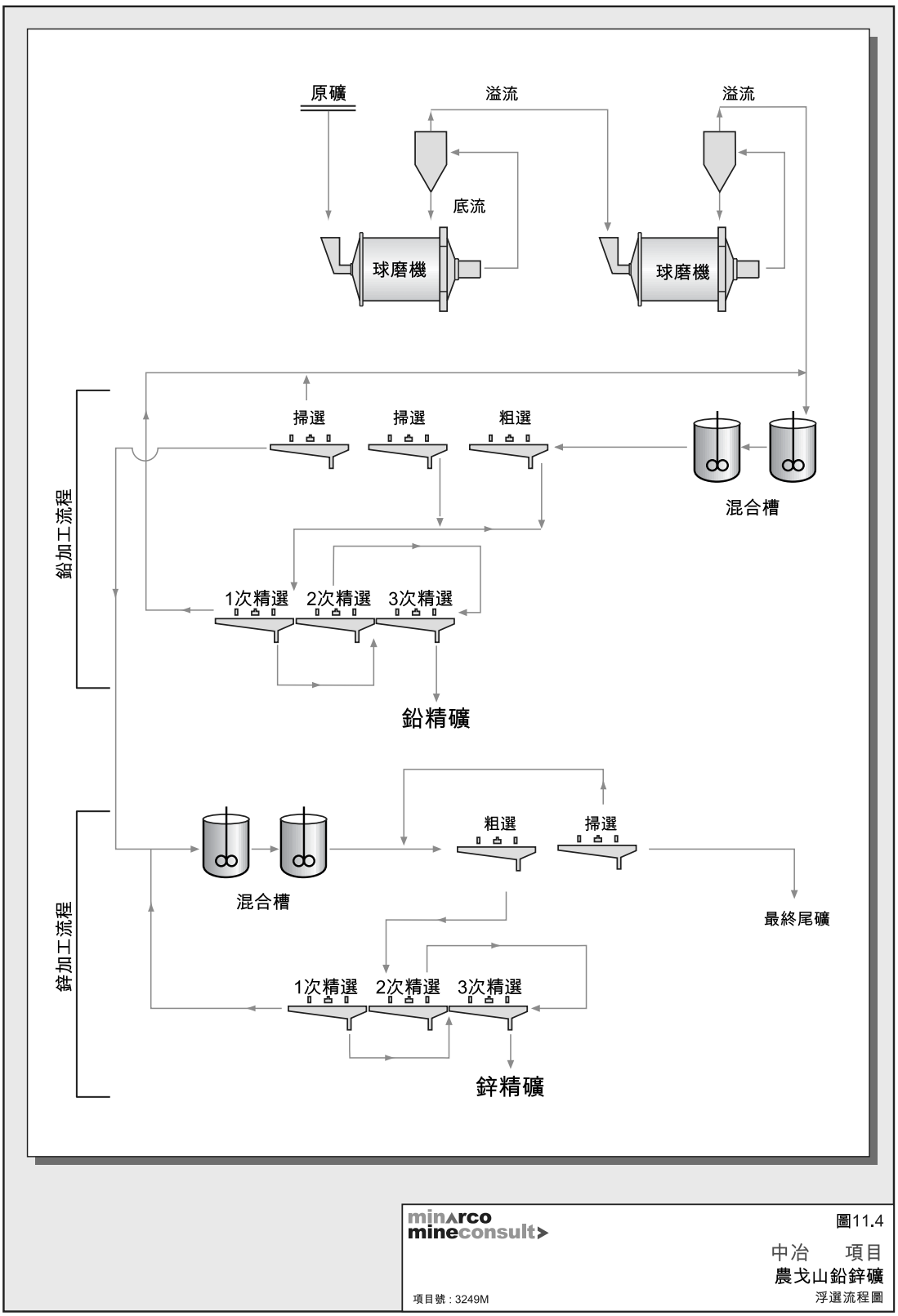
農戈山選礦流程圖顯示了典型的鉛鋅分離方法，首先回收鉛，再回收鋅。礦石破碎採用三段流程，通過破碎和篩分流程，礦石破碎至12毫米以下並存儲於粉礦倉中。礦石從粉礦倉進入二段磨礦流程，磨礦礦漿進入浮選流程（P_{90} = 74微米）。浮選加工流程見***圖11.4***。

將分兩個階段添加藥劑處理磨礦流程的旋流器溢流，隨後進行鉛粗選，以及二段掃選。粗選和一段掃選的精礦將進入三段精選流程，最終得到鉛精礦。一段精選尾礦和二段掃選精礦將返至鉛浮選流程中進行重新調漿。

鋅選礦流程與鉛浮選流程極其相似。兩個階段調漿過後，鉛浮選流程的尾礦將進入鋅粗選和掃選。粗選精礦將通過三段精選富集形成最終鋅精礦。一段精選尾礦將重新返回至調漿階段，而掃選精礦將重新返回調漿。鋅粗選－掃選中的尾礦為最終尾礦，並抽送至尾礦壩。

兩種精礦將脫水至含水量8-10%，裝袋並運輸至市場銷售。

圖 11.4 – 農戈山鉛鋅礦項目 – 選礦流程圖



11.8 基礎設施和公共設施

農戈山項目位於海拔 4,600 米的偏遠高山地區。該地區為地震多發地帶，包括尾礦庫在內的所有設施均設計為可抗里氏 8 級地震。此外，礦區時有大雪，厚度達 30 米，廠房設計及運營流程均需考慮此因素。

交通

該項目毗鄰兩條高速公路交界處：南有八美高速公路，西有川藏高速。可經三條高速公路到達本區中心城市成都：最短路線為丹巴－小金－都江堰，全程 377 公里。通往台站溝口的道路已經動工。

供電

農戈山礦區的電力裝機功率將達1245.5萬瓦，其中將使用742.6萬瓦。整體而言，全年耗電量將達 405.16 億千瓦時。其中採礦耗電量為 26.17 千瓦時／噸，選礦（包括供水及尾礦）單位耗電量為 35.13 千瓦時／噸。電力通過電壓為 35 千伏的高架電線，經 35 公里外八美 110 千伏變電站提供。供電完全可以滿足項目需求。目前此輸電線（包括八美變電站 110 千伏／35 千伏的變壓器在內）可能已經搭建至台站溝口。礦區有一台 35 千伏／10 千伏的變壓器，負責供本地運輸及磨礦作業。

通訊

光纖通訊電路現已鋪設至台站溝口，溝口還將建造一座處理站。

供水

預計該項目每天需水量為9,693立方米左右，其中3,227立方米為原水，6,032立方米為來自尾礦庫的循環水， 432 立方米為來自精礦和尾礦脫水的再循環水。

水源引自約 3.6 公里以外的姊妹湖。湖水硬度較高（硬度達 30）， pH 值為 7.2 ，適合選礦及生活用水。管道將全部鋪設在凍土層以下（>2 米），絕緣恒溫。

供暖

工作區及生活區內需兩個2噸燃煤鍋爐，用於供暖。整體而言，熱水(110°C)將產生及傳送2,193千瓦熱量，其中 1,872 千瓦用於取暖， 321 千瓦用於通風作業。

尾礦庫

尾礦庫將設在附近的桑吉洞戈溝，牆體由緻密岩石填充，壩體初期高 32 米（寬 4 米），總高度 82 米，庫容預計為 750 萬立方米。將安裝兩台水泵抽取回收水，約可抽取的 76% 的尾礦水。

廠房／生活區選址

現已對多處選址進行勘測，擬定址於礦區附近（海拔4,360米），命名為桑吉洞戈溝溝塌站。根據海拔4,000米以上進行採礦作業的其他國家（如智利）的經驗，考慮安全及生產率等因素，生活區最好設在3,000米左右的較低海拔區域。

11.9 資本和運營成本

採礦成本預測見***表 11.6***。投產第二年開始以每年60萬噸全負荷生產。

美能認為，與其他類似的礦山相比，此運營總成本為合理。

表 11.6 － 農戈山鉛鋅礦項目 － 採礦成本預測

說明	單位	2011年	2012年	2013年	2014年
原礦					
原礦噸位	千噸每年	－	450	600	600
原礦鉛品位	%	－	2.86	2.86	2.86
原礦鋅品位	%	－	1.55	1.55	1.55
原礦銀品位	克／噸	－	21.38	21.38	21.38
價格（不含稅）		－			
鉛精礦	人民幣／噸	－	10,500	10,500	10,500
鋅精礦	人民幣／噸	－	15,000	15,000	15,099
採礦總成本	**人民幣／原礦噸**	**－**	**60.53**	**60.53**	**60.53**
洗礦總成本	**人民幣／原礦噸**	**－**	**67.94**	**67.94**	**67.94**
總運營成本（採礦、運營及其他）	**人民幣／原礦噸**	**－**	**168.12**	**168.12**	**168.12**

*資料來源：*中冶於09年2月提供的資本性支出和運營成本數據

有關資本成本的詳細資料不可查閱，估算成本的摘要可參見***表 11.7***。

表 11.7 － 農戈山鉛鋅礦項目 － 資本成本預測

說明	單位	2009年	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年
資本性支出							
礦山維護	人民幣萬元	－	－	－	548.10	730.80	730.80
礦山擴建	人民幣萬元	9,282.67	9,282.67	14,282.67	171.90	229.20	229.20
安全保護	人民幣萬元	－	－	－	360.01	480.02	480.02
總計	**人民幣萬元**	**9,282.67**	**9,282.67**	**14,282.67**	**1,080.01**	**1,440.02**	**1,440.02**

*資料來源：*中冶於09年2月提供的資本性支出和運營成本數據

美能認為，此階段的預測成本處於高度概略研究階段，在完成更為詳細的採礦計劃及可行性評價後，公司將在下一階段對其進行重新審核。

11.10安全和環境

農戈山項目將採用一套合理的安全方案，使用成熟的工藝及可靠的安全設備。擬定標準及方法與西方國家礦山作業中規定的標準及方法類似。

礦山將擬定較為全面環保計劃，以解決噪音、灰塵及廢氣排放、水質、土壤保持及土地恢復等方面的問題。

採用標準灰塵控制法，消防管理的設計和安全協議亦令人滿意。項目總資本性支出的2.5%(人民幣約 600 萬元）將被用於安全及工業環境衛生。

土壤保持及土地恢復的預防管理措施包括：

- 種植草木，穩固土壤
- 工程措施，如修建擋土牆以減少水土流失
- 修復土地 24.3 公頃
- 水土保持預算佔項目總資本性支出的 3.3%（人民幣 782 萬元）

水淨化系統由礦山水沉積池及健康材料處理廠組成。燃煤鍋爐及生活區的垃圾將在垃圾場焚燒。

12 附件A－資質和經驗

參與編製獨立技術審核報告的技術專家

Andrew Ryan－隆格亞洲有限公司－北亞總經理－新南威爾士大學採礦工程學士－應用金融與投資碩士（澳大利亞金融服務業協會）－澳大利亞採礦和冶金學會成員－澳大利亞金融服務業協會會員

Andrew在美能已有七年工作經驗，他已積極地參與礦業諮詢各個領域工作。2009年，他被派往香港成立隆格亞洲有限公司的新辦事處。在此之前，Andrew在北京任美能中國商務經理，負責美能在中國業務的建立和發展。在此期間，Andrew曾參與或管理了大量北亞的礦業項目，這些工作包括盡職審查研究的項目管理、評估報告、機遇評估、概略開發研究，及為國內外客戶完成可行性評估。這些項目涉及到許多礦產，包括煤、鐵礦石、銅、鎳、金及鉬等。Andrew在對融資及首次公開上市相關項目的盡職審查方面也有豐富的經驗。Andrew曾外派參與澳大利亞、中國、蒙古、俄國、烏克蘭、剛果民主共和國及巴布亞新幾內亞等國的礦山項目。

Philippe Baudry－地質師／地質統計師，礦產勘查與採礦地質學理學士學位，地球科學專業資格，地質統計學研究生，澳大利亞地質科學家協會會員

Philippe是一名有十年以上經驗的地質師。他在資源評估集團擔任了四餘年的諮詢地質師，2008年資源評估集團被隆格收購之後，開始到隆格工作。在此期間， Philippe 在俄羅斯工作，涉及領域範圍廣泛，協助開發兩個大型斑岩銅礦項目的勘探工程到可行性研究的工作，並且在俄羅斯進行金屬礦產的盡職審查。他在澳大利亞的工作包括為澳大利亞必和必拓集團，聖巴巴拉礦業以及其他澳大利亞及海外客戶進行礦化帶和金屬資源評估。 2008 年 Philippe 取得在埃迪斯科文大學的地質統計學研究生文憑，加強了在建模及地質統計專業水平。

Philippe 成為諮詢師之前，在西澳大利亞金礦區工作了七年，曾擔任過從大型露天金礦礦山地質師到高級井下地質師等各種職位。在此之前， Philippe 還在澳大利亞中部和北部地區做過早期金礦和金屬勘探項目的合同管理。

Philippe在多可用資源種類及多種礦床類型方面經驗豐富，符合多金屬礦產的43-101報告合資格人士及JORC報告合資格人士的要求。Philippe是澳大利亞地質學家協會會員(會員編號：3721)。

Andrew Newell－墨爾本大學採礦工程學學士，開普頓大學博士學位。礦冶與探測學會、加拿大採礦與冶金學會、澳大利亞採礦和冶金學會及IEA會員，澳大利亞特許專業工程師

Andrew 在礦物加工、濕法冶金、廠房設計、加工工程（包括設備選擇及設計）及冶金試驗領域有 30 餘年的豐富經驗，曾參與過五個鐵礦項目（其中一個涉及浮選），在磁選等鐵礦石加工技術方面經驗豐富。他還參與過智利、秘魯、南非、美國及澳大利亞等多個國家的賤金屬選礦、貴金屬

浸出設備及鑽石加工及賤金屬冶煉項目的彙作和管理，負責浮選設備、浮選藥劑和浮選執行以及貴金屬浸出廠的設計。此外，Andrew還在選礦及選礦廠評估、盡職審查、可行性研究，冶金測試及開發方面有豐富經驗。

Aaron Green－高級諮詢地質師，地質榮譽學士，應用金融及投資研究生文憑，澳大利亞地質科學家協會會員

Aaron是一名在採礦業擁有15餘年經驗的地質師。他有著豐富的勘探及礦山地質背景，曾負責各類鑽探項目的規劃、執行及監督，地下採礦生產，構造描述，地質填圖及編錄，地質建模，以及資源量估算。Aaron在澳大利亞國內外各類採礦運營方面的豐富經驗，為他在各種金屬礦床資源量預測方面奠定了堅實理論實踐基礎。

在近期的諮詢工作中，Aaron執行或參與了資源量預測、地質建模、盡職審查、從概略研究到銀行融資可行性研究、資源鑽探規劃管理以及勘探項目。

他在金、銅、硫化鎳、氟石、鉛鋅、鐵及工業礦物等可用資源方面均有涉獵，曾在澳大利亞、贊比亞、馬拉維、芬蘭、哈薩克斯坦及中國等國家工作。

Aaron擁有各種礦產品及各礦床類型的相關經驗，符合多金屬礦產43-101報告合資格人士及JORC報告合資格人士的要求。Aaron是澳大利亞地質學家協會會員。

Brendan Parker－採礦工程師，採礦專業學士

Brendan擁有採礦業五年以上的工作經驗。在此期間，他曾負責對多處地下礦進行規劃、設計以及日常運營。Brendan在澳大利亞以及加拿大的各種採礦運營過程中有豐富經驗，使其擁有地下金屬礦山設計及規劃的實際經驗。

Brendan熟知地下礦山規劃及設計方法，包括對狹窄礦脈以及大塊深孔回採，和上向水平分層充填採礦法（落頂充填）的設計和操作。此外，他還曾擔任通風系統工程師、生產工程師和規劃工程師，各種管理職位使其從中獲得了對地下礦山全方位的深刻認知。

在軟件操作方面，Brendan的主要經驗在於地下礦山設計、生產扇形爆破孔面設計以及礦山計劃，所使用的軟件主要為：Surpac、RingKing、Vulcan、Datamine及Ventsim。

Ron Siwinski－理學學士學位，美能高級採礦工程師，工程學（麻省），水資源工程師（麻省理工大學）

上世紀70年代Ron曾做過6年土木工程師，之後在西澳大利亞的克里夫斯羅布河(Cliffs Robe River)鐵礦擔任高級運營採礦工程師。在1980年至2000年期間，他任南太平洋石油公司(Southern Pacific Pacific Petroleum NL)的礦業工程師、項目管理工程師和總經理，並且參與了昆士蘭州頁岩石

油項目。Ron在採礦計劃、可行性研究、經濟分析和礦山開發領域都有相當豐富的經驗。他的主要專長領域為項目管理。Ron從2000年起從事礦業諮詢師至今。

Bill Knox－美能中國區諮詢顧問－地質學理學學士學位－西澳大利亞科廷科技大學－澳大利亞採礦和冶金學會會員

Bill於1993年以合夥人的身份加入美能（現從屬於隆格集團），其辦公地點為北京。他的相關經驗包括：

- 10年鐵礦生產
- 10年煤炭生產及規劃
- 10年以上的諮詢、煤炭、金屬及採石經驗。

Bill的專業領域包括礦產資源和礦石儲量評估、使用Gemcom軟件進行地質模型及礦山設計、可行性研究、運營管理及品位／質量管理。他曾擔任礦山地質師及礦山高級監理等現場職務，並在總部進行業務規劃及開發事宜。Bill的近期生產工作經驗包括代表Solid Energy及採礦承包商，對新西蘭的兩個大型露天煤礦聯合管理及項目管理，包括制定規劃進程及解決糾紛。Bill在煤礦項目的相關技術經驗涉及澳大利亞、新西蘭、印度尼西亞、哥倫比亞、孟加拉國國及津巴布韋。其他主要工作包括為澳大利亞及印度尼西亞的主要煤礦運營的煤礦資源／儲量審計及報告標準，向公司管理層及資源投資機構報告。金屬方面的經驗包括在皮爾巴拉、西澳的10年鐵礦開採和澳大利亞及蒙古的多金屬及鈾項目礦產資源建模及報告。礦產品運營與可行性研究方面的經驗涉及鐵礦、煤、多金屬、鈾、鉬、金、油頁岩、鑽石及採石場。技術審查包括中國及蒙古的項目。

根據《澳大利亞礦產資源及儲量報告準則(JORC)》，Bill為核實報告礦產資源及礦儲量的「合格人士」。

Peter Goodman－礦物加工工程師－美能合夥人－應用科學學士學位－礦物加工研究生文憑－採石經理資格證書－冶金學證書－澳大利亞選煤協會會員

Peter曾在澳大利亞及東南亞的選礦廠管理、設計及建造方面擁有超過30年的礦業經驗。他在此期間進行各級技術研究，以及審計當前及未來運營情況，礦山涉及昆士蘭、新南威爾士、中國、新西蘭、印度、南非及印度尼西亞等國。Peter亦參與籌建在中國及其他地區多個已建成或正建造選礦廠。

Rod Dale－1960年皇家墨爾本理工大學研究員。澳大利亞採礦和冶金學會會員

Rod的工作經驗包括澳大利亞大多數州、印度尼西亞、印度、中國、巴西、智利、秘魯、津巴布韋及博茨瓦納的鐵礦、金、賤金屬、鈾及工業礦石勘探。Rod已為數個大小型公司服務並為澳交所三家上市公司的執行董事。他從1972年開始經營個人地質諮詢公司「私營公司」，且作為部分所有權人，分別管理露天及地下的兩家小金礦。Rod還審查過很多中國金礦項目及正在運營的金礦的獨立技術評估。

Igor Bojanic BE（採礦、Hons），美能高級採礦工程師，應用科學碩士學位（環境管理），澳大利亞採礦和冶金學會會員，採礦專業人士，礦產工程諮詢專家協會會員。

Igor為採礦工程師，在露天開採礦各方面擁有廣泛實踐經驗。他的專長是金屬礦、煤礦及採石場的露天開採項目規劃及進度安排。他參與的金屬項目包括使用 Whittle 4D 及 4X 進行礦坑優化、礦坑設計、進度安排、設備選擇、採礦成本核算等。 Igor 還參與一些採石項目，開發採石場運營規劃環境支援文件。他已獲得環境管理碩士學位，並且熟練運用Gemcom, MicroLynx, Datamine, Surpac及Whittle軟件，將環境規劃與開採規劃結合起來。目前，Igor主要從事詳細經濟模型（盡職審查及詳細可行性研究的一部分）時有重要發現。

Matthew Hoare－美能分析師，信息和技術學士，工商管理碩士(MBA)

Matthew 在露天煤礦有一定經驗，他曾在印度尼西亞的 Kideco 公司一家煤礦從事長期礦山規劃工作三年。他還被派往昆士蘭州中部地區協助負責道森(Dawson)項目的中短期礦山規劃。Matthew 最近獲得金融學工商管理的碩士學位。 Matthew 的本科為南昆士蘭大學的信息技術專業和印度尼西亞語課程。 Matthew 精通 Minescape 軟件。

Abani R Samal－美能－地質師／地質統計師－環境資源及政策博士(研究領域：能源及礦產資源)，註冊專業地質師(CPG)－採礦、冶金學與勘探協會註冊會員，澳大利亞採礦和冶金學會會員(AusIMM)。

Abani 已作為地質師和顧問在印度及美國工作。他擁有七年工業經驗以及五年礦產勘探及採礦業有關的研究經驗。他已完成技術研究包括：美國、加拿大、南美洲及印度等地區項目的建模、審查各類礦產品（金、銀、銅、鉛、鋅等）。

Oscar Tesari－哥倫比亞大學經濟地質理學碩士學位，聖保羅大學地質學文憑。

Oscar Tesari在米納斯吉拉斯州Quadrangle鐵礦地質研究發展、鑽探計劃、取樣、數據庫、質量檢驗及管理、勘探評估、研究、勘探計劃設計及管理、地質模型及資源評估方面擁有逾 35 年的經驗以及參與過礦山設計和生產計劃。

鐵礦石方面的經驗：巴西聯合礦業公司(MBR)－開發經理，長期開發計劃，涉及公司（Pico Complex 、 Vargem Grande Complex 及 Paraopeba Complex）所有鐵礦的勘探計劃設計及開發。

- 資源量預測
- 為最適當的鐵英岩邊界品位的技術研究進行定位。
- 儲量估算及採礦順序規劃。

公司的相關經驗

美能作為隆格集團的分公司，是首屈一指的國際諮詢和工程公司。公司提供從單純技術諮詢到戰略建議的全方位服務，承擔多種礦產和多個國家的礦業項目，為泛太平洋地區大多數國家客戶提供服務。

美能在採礦工程、地質、加工與冶金工程、環境和工程地質技術工程學，以及環境經濟學領域擁有大量全職合格專家。

美能每年可完成項目200餘項，擁有300多名專家（隆格集團所有專家），從事的領域包括：

- 採礦工程；
- 礦物加工；
- 煤加工和選煤；
- 發電；
- 環境管理；
- 地質；
- 合同管理；
- 項目管理；
- 金融；
- 商業談判。

美能起步於澳大利亞礦業，承諾遵守規範澳大利亞的協會和諮詢師準則，並且已經建立了許多國際業務，給客戶以及那些信賴澳大利亞相關準則的人以信心。

這些準則包括：

- 澳大利亞公司法；
- 澳大利亞公司經理人行為準則協會；
- 澳大利亞規範安全協會；
- 澳大利亞礦業和冶金規範準則協會；
- 澳大利亞勘探結果、礦產資源及礦石儲量報告準則（《JORC準則》）。

過去6年，美能已經開展了大量採礦盡職審查項目，首次公開募股和籌資的相關報告，涉及項目資本達100億美元。相關項目及其他工作如***表A1***所示。

表A1－礦業相關的首次公開募股和籌資盡職審查經驗

2008年，中海石油化學股份有限公司，王集及大峪口磷礦－包含於證券交易所通告中為支持某香港上市公司收購礦業資產而完成的獨立技術審核。

2008年，建發國際（控股）有限公司，升平煤礦－包含於證券交易所通告中為支持某香港上市公司收購礦業資產而完成的獨立技術審核。

2007年，中國鐵路有限公司，非洲銅／鈷資產公司－在香港聯交所為礦業資產籌集資金。在香港聯交所為計劃首次公開發行募股準備的合格人士報告。

2007年，玖源生態農業科技（集團）有限公司四川磷酸鹽公司－包含於證券交易所通告中為支持某香港上市公司收購礦業資產而完成的獨立技術審核。

2007年，昌興國際控股有限公司桂林花崗岩項目－包含於證券交易所通告中為支持某香港上市公司購買的礦業資產而完成的獨立技術審核。

2007年，中國基礎資源控股有限公司－包含於證券交易所通告中為支持某香港上市公司收購的礦業資產而完成的獨立技術審核。

2008年，建發國際（控股）有限公司，升平煤礦－包含於證券交易所通告中為支持某香港上市公司收購礦業資產而完成的獨立技術審核。

2007年，中國鐵路有限公司，非洲銅／鈷資產公司－在香港聯交所為礦業資產籌集資金。在香港聯交所為計劃首次公開發行募股準備的合格人士報告。

2007年，Gloucester煤炭有限公司－為澳大利亞證券交易所安排計劃的而完成的獨立技術審核。

2007年，保密的香港私人股東合夥人－為支持私募融資在西藏收購的鉛／鋅礦資產的獨立技術審核。

2007年，保密的國際投資者－為支持私募融資在湖北省購買鐵礦資產的獨立技術審核。準備的獨立技術報告。

2007年，Whitehaven Coal Limited－澳大利亞證券交易所首次公開發行的獨立技術審核。

2007年，保密的私營煉煤生產商－為購買煤礦、下游洗煤、焦煤生產、化工生產的設施籌集資本，計劃在香港證券交易所的首次公開發行而準備的合格人士報告。

2007年，洛陽欒川鉬業集團－香港證券交易所大型鉬礦籌資。為在香港證券交易所計劃的首次公開發行而準備的合格人士報告。

2007年，保密的國際投資者－為支持在湖北省購買金礦的獨立技術審核。

2006年，Excel Mining－為澳大利亞證券交易所上市制定方案的獨立技術審核。

2006年，Celadon Mining Investment Group(英國)－為在中國購買煤礦以及為計劃隨後在AIM上市籌集資本。

2005年，兗州煤業股份－為首次公開發行之後在香港證券交易所和紐約證券交易所持續交易上市要求的獨立技術審核。

2004年，Excel Mining－澳大利亞證券交易所首次公開發行的獨立技術審核（目前市場總值超過10億美元）。

2004年，Excel Mining－澳大利亞證券交易所首次公開發行獨立市場審核。

2003年，新希望集團－澳大利亞證券交易所首次公開發行的獨立技術審核。

2003年，保密客戶－為在倫敦證券交易所上市的哈薩克斯坦5,000萬噸／年的礦山而完成的獨立技術審核（未繼續）。

2003年，Xstrata plc－為按照倫敦證券交易所報告第19章收購MIM公司審核包括礦山、鐵路和港口而完成的合資格人士報告（25億美元）。

2002年，Xstrata plc－為在倫敦證券交易所首次公開發行而完成的合資格人士報告(23億美元)。

2002年，Kaitim Prima(印度尼西亞)－融資項目收購人提供建議的獨立技術審核(4.45億美元)。

2001年，Enex Resources－為在澳大利亞證券交易所首次公開發行而完成的獨立技術審核。

2001年，Macarthur Coal Limited－為在澳大利亞證券交易所首次公開發行的獨立技術審核和市場審核。

13 附件B－詞彙表

本報告中使用的主要詞彙包括：

- **資產** 是指礦產資源、相關的採礦與加工廠及設備的所有權。
- **AUD** 指澳元
- **Bt** 表示十億噸
- **邊界品位** 是指特定礦床中的礦物材料經濟可採及可用的最低品位或質量。可根據經濟評價定義，或者基於可接受產品要求而定義的物理或化學屬性。
- **公司** 是指中國冶金科工股份有限公司。
- **精礦** 是指對採出礦石進行初次加工以清除雜質而產生的含有富集礦物的粉狀產品；精礦是半成品，可進行冶煉等進一步加工以回收金屬。
- **含金屬量** 是指根據金屬品位估算的原料中應含的純金屬等同量。
- **元素** 是指本報告所用的化學符號
  Au－金
  Ag－銀
  CFe－鐵精礦品位（根據戴維斯管回收(DTR)分析）
  Cu－銅
  Co－鈷
  Fe－鐵（TFe全鐵礦，MFe磁鐵礦）磁鐵礦
  Fe++－鐵（亞鐵(FeO)形式的全鐵）
  Ni－鎳
  P－磷
  Pb－鉛
  V_2O_5－五氧化二釩
- **恩菲** 是指中國有色工程冶金設計研究總院。
- **勘查** 是指查明某一礦床的位置、體積及質量的活動。
- **勘查靶區／結果** 是指包括採用的勘探所產生的對投資者有用的數據和信息。報告的信息通常是在勘查**早期**階段，基於有限的地表取樣，地球化學，地球物理勘查說明靶區大小和類型，不可將其誤認為是礦產資源或礦石儲量的估算。
- **勘探權** 查明某一礦床的位置、體積及質量的許可權。
- **浮選** 是指一種分離方法，使用反應藥劑產生泡沫捕收目標礦物，以回收礦物。
- **脈石** 廢石的礦業術語。
- **品位** 是指任何物理或化學方法測定樣本或產品中目標原料的富集度。報告品位時應提供測定單位。
- **磨礦** 是指通過摩擦力碾碎、粉碎、研磨至粉末狀，尤其是在兩個堅硬表面摩擦。
- **HKEX** 是指香港證券交易所。
- **原位** 指位於地下的岩石或者礦化帶。

- **原位礦量**　是指總地下噸數和品位的估算符合中華人民共和國標準和其他國際準則對儲量報告的要求，但不滿足NI 43-101或礦石儲量聯合委員會所建議的要求。
- **控制礦產資源**　是符合JORC的礦產資源的一部分，這部分資源的噸位、密度、形狀、物理性質、品位和礦物成分以**合理**的置信度估算。根據詳細和可靠的勘查、取樣，以及通過恰當的技術從露頭、探槽、探坑、開採和鑽孔等而獲得的測試信息。由於工程間距大或者不適當而難以確保地質和／或品位的連續性，但是其間距密度足夠設定其連續性。
- **推斷礦產資源**　是礦產資源的一部分，這部分資源的噸位，密度，形態以及物理性質，品位和礦物成分可以**低**可信度估算。通過地質證據推斷，假定但並未證實其地質和／或品位的連續性。根據適當技術從露頭，探槽，探坑，開採面或者鑽孔中獲取的信息，這些信息可能有限或者質量及可靠性均不確定。
- **ITR**　表示獨立技術審查。
- **ITRR**　表示獨立技術審查報告。
- **JORC**　表示礦產儲量聯合委員會。
- **《JORC準則》**　是指澳大利亞採礦和冶金學會礦產儲量聯合委員會、澳大利亞地質學家協會及澳大利亞礦物委員會2004年發佈的《澳大利亞勘探結果、礦產資源及礦儲量報告準則》，是澳大利亞勘探結果、礦產資源和礦石儲量的公開報告而制定的最低標準、建議和指導。
- **kcal**　表示千卡，相當於1,000卡路里
- **km**　表示公里。
- **kt**　表示千噸。
- **lb**　表示磅，相當於453.592克。
- **m**　表示米。
- **中冶**　是指中國冶金科工股份有限公司。
- **探明礦產資源**　是符合JORC的礦產資源的一種，這部分資源的噸位、密度、形狀、物理性質、品位和礦物成分可信度**高**。系根據詳細和可靠的勘探、恰當技術取樣和測試而從外露頭、探槽、探坑、開採面等而得到的信息。工程間距密度足以確保了地質和品位的連續性。
- **選礦試驗**　從大量物料中以物理及／或化學方法分離目標礦物成分。運用各種方法從所開採的原料中提取最終可銷售的產品，相關方法包括磨礦、浮選、磁選、浸出、洗礦、焙燒等。
- **採礦量**　是特定礦山開採的原礦總量
- **可採礦量**　估算的通過開採能夠回收的地下原礦噸數和品位。
- **礦權**　就本文件而言，礦權包括勘探權、採礦權及通過租賃獲得的勘探權或採礦權。
- **礦化帶**　是指大規模沉積的具有經濟利益的任何單一礦物或混合礦物。應包括可能發生礦化作用的所有形式的礦物，不論礦床類型、賦存形式成因或成分如何。

- **採礦權** 是指在允許在該區域開採礦物以及獲得礦產品的採礦活動的權利。
- **美能** 是指美能礦業諮詢有限公司。
- **海拔高度** 是指海平面以上的米數。
- **Mt** 表示百萬噸。
- **Mtpa** 是指百萬噸每年。
- **露天採礦** 是指從露天礦坑中開採礦石，通常需要採剝覆蓋層以進行開採。
- **礦石** 儲量的一部分，在當前或可預見的經濟條件下可從中提取金屬或價值礦物。
- **礦加工** 是指利用密度、表面性質、磁性及顏色等物理或化學性質分離及富集有用礦石成分的過程，採用浮選、磁選、電選、物理選、化學選、重選及綜合使用上述方法。
- **礦石分離** 在開採過程中將有用礦石與廢石或岩石碎塊分離的過程。
- **礦石噸** 表示噸礦石。
- **盎司** 是指金衡制盎司，相當於 31.1034768 克。
- **原生礦床** 是指在岩漿中或在熱液過程中直接形成的礦床。
- **預可採礦石儲量** 是JORC控制礦產資源的經濟可開採部分，在某些情況下也指探明礦產資源，考慮了在礦石開採過程貧化和損失等因素。已經完成了相應的評價和研究，這些評價和研究考慮了現時假定條件下採礦、冶金、經濟、市場、法律、環境、社會和政府因素的影響。這些評價表明在報告的當時開採是合理的。儘管這些預可採儲量較可採儲量的可信度水平低，但就採礦研究而言，仍具有充分可靠性。
- **項目** 是指開發前期階段的礦床，受資本投資、可行性研究、法規和管理層批准、商業考慮，可能成為礦山。
- **可採礦石儲量** 是指JORC探明礦產資源的經濟可開採部分。可採礦石儲量考慮了在礦石開採時貧化和損失等因素。已經完成了合適的評價和研究，這些評價和研究考慮了現時假定條件下採礦、冶金、經濟、市場、法律、環境、社會和政府因素的影響。這些評價表明在報告的當時開採是合理的。可採儲量代表了礦石儲量估算的最高置信級別。這要求詳查以及高質量數據以提供高地質置信度。
- **原礦** 是指已經開採和經過井下破碎的礦石，但是未進行進一步加工。
- **回收率** 是指在採礦及／或選礦過程中提取出具有重要價值物質的百分比，是開採或加工效率的衡量標準。
- **地表土石層** 是基岩之上的土壤及岩屑蓋層的地質術語。
- **儲量** 是指探明礦產資源及／或控制礦產資源的[經濟]可開採部分礦石，考慮了開採貧化率和損失率。

- **儲量** 是指根據《JORC 準則》建議所估算的儲量。
- **資源** 是指在地球地殼上或其中聚集或出現的具有固有經濟價值的物質的實集和產出，該物質的形式、質量和數量最終可開發利用。
- **資源** 根據《JORC 準則》建議所估算的資源量。
- **RL** 指海平面以上的相對高度
- **RMB** 表示中國貨幣單位人民幣；人民幣 10^3 元表示人民幣 1000 元
- **RMB/t** 表示人民幣／噸
- **ROM** 表示處理原礦，在選礦之前被開採的礦石
- **淋積帶** 風化基岩的地質術語
- **次生礦床** 指原生礦床經風化或侵蝕作用或蝕變而成的礦床
- **井筒** 從地表垂直挖掘進入地下礦井工作面的井
- **t** 表示噸
- **t/bcm** 是指噸／實立方米（即原位噸位），密度單位
- **噸位** 指礦石重量的一種表述，不考慮測量單位（報告數量時須説明）
- **噸** 指公噸
- **噸每年** 表示噸／年
- **噸每日** 表示噸／日
- **UG** 是指地下開採，一種通過豎井、斜井或坑道進入地下開採礦產的採礦方式
- **富集比** 一種是選礦參數，表示原礦品位與產品品位的比例
- **USD** 表示美元
- **VALMIN 標準** 是指對礦產和石油資產的技術評價或價值評估，以及對礦產和石油證券提供獨立專家技術報告的準則和指導意見
- **$** 是指美元貨幣單位的符號
- **AUD$** 是指澳元貨幣單位
- **¥** 中國貨幣單位人民幣的符號

附註：此報告中的術語如資格人，推斷的、探明的及控制的資源與《JORC 準則》中的術語意義相同。

附件C－資源報告標準

中國資源報告標準

為建立與國際資源報告標準相比較的標準，1999年，中國國土資源部制定了固體燃料及礦產品的資源／儲量分類國家標準(GB/T17766-1999)。

此標準代替了分類國家標準先前的標準(中國GB 13908-1992－固體礦產地質勘探規範總則)，並以聯合國國際標準(聯合國經濟和社會委員會，聯合國Document ENERGY/WP.1/R.70)為基礎。其中載有美國資源報告標準的部分內容，並根據中國國情做了相應的修改。所有新的資源估算均按此標準報告，以往的估算以重新估算或者被轉化為新的系統。

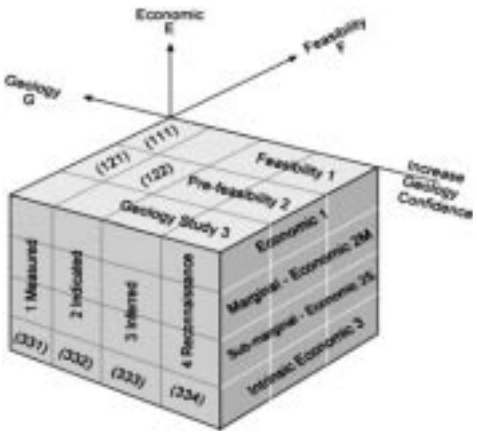
以往的中國標準(GB 13908-1992)將資源分成四類（A、B、C及D），與2004年12月JORC分類的探明資源(A-B)，控制資源(B-C)及推斷資源(D)大體相當。舊的標準比JORC更具強制性，因為這標明了最小鑽孔間距（請參閱表C1），同時還有對地質解釋的推測成分。

表C1－鑽孔間距的比較（中國、聯合國及《JORC準則》）

(中國儲量標準)	分類（中國儲量級別）	聯合國標準	JORC（2004年12月）	最小鑽孔／鑽孔線距離
A	111 － 121		探明的	<100 m
B	121 － 122	331	探明的	<=100 m x 100 m
C	122 － 2 m22	332	控制的	<=200 m x 100 m
D	122	333	推斷的	>200 m

舊標準實質上按照地質分級，很少考慮到礦床的經濟性或採礦研究水平。新標準（請參閱***圖C1***）則考慮礦床經濟性(E)，採礦可行性研究水平(F)和使用多級地質可靠程度(G)的三元素系統(EFG)來進行說明。

圖C1－中國資源／儲量新分類框架圖(1999)



該系統生成礦床的三個數字代碼。例如，分類為121的礦床，具有經濟可行性(1)，已完成預可行性研究(2)，對地質情況充分瞭解(1)。利用後綴區分基礎儲量－實質為JORC資源量－(121b)來自儲

量(121)，及鑒別假設經濟意義(S或M)。某些分類是不允許的，例如，對推斷資源量不能進行預可行性研究或可行性研究，所以123和113是無效的分類。同樣，儲量不做邊際經濟（或次要）評估，因而後綴(b)是多餘的。內蘊經濟表示礦床可能存在經濟性，但沒有進行足夠的研究來確定該礦床的狀況。

該概念的列表請見***表C2***。

表C2－新的中國資源／儲量分類表(1999)

	地質可靠程度			
	查明礦產資源			潛在礦產資源
經濟意義	**探明的(1)**	**控制的(2)**	**推斷的(3)**	**預測的(4)**
經濟的(1)	基礎儲量 *[資源]*－111b 可採儲量－111	基礎儲量 *[資源]*－122b		
	基礎儲量 *[資源]*121b 預可採儲量－121	預可採儲量－122		
邊際經濟的(2M)	資源量2M11			
	資源量2M21	資源量2M22		
次邊際經濟的(2S) . . .	資源量2S11			
	資源量2S21	資源量2S22		
內蘊經濟的(3)	資源量331	資源量332	資源量333	資源量334

附註：第1位數表示經濟意義；1= 經濟的；2M= 邊際經濟的；2S= 次邊際經濟的；3= 內蘊經濟的；4= 經濟意義未定的

第2位數表示可行性評價階段，1= 可行性研究；2= 預可行性研究；3= 地質研究

第3位數表示地質可靠程度，1= 探明的；2= 控制的；3= 推斷的；4= 預測的

b= 基礎儲量（未扣除設計、採礦損失）－[JORC資源]。

與舊標準不同，新標準沒有規定各分類的必須鑽孔間距。對於銅鈷和金礦（和其他金屬），有相應的確定其地質可信度的中國專業標準(DZ/T 0214-2002)。

俄羅斯資源儲量報告標準

俄羅斯報告準則從中央計劃經濟體對採礦項目每個階段的規定衍生而成，並且根據若干聯邦機構管理的法規制定明文依據。國家儲量委員會(GKZ)是主要的聯邦機構，負責審批大規模或重要的採礦項目。地方儲量委員會(TKZ)為地方性機構，負責審批小規模的採礦項目。

資源按兩個主要因素進行分類：

- 礦床複雜程度（1-4級），1級為最簡單且連續的礦床（煤礦及紅土礦），4級為最複雜的礦床（熱液金礦，鑽石礦）
- 信息層級（7級）：

P3	區域性勘測	資源
P2	查明靶區	
P1	開始探槽及鑽井	
C2	確定範圍／預可行性	儲量
C1	可行性研究	
B	採區形成	
A	生產	

該等準則由GKZ制定，根據特定礦床的複雜性對達到認識水平的所有規定。該等準則概述了經過審批後的勘測方法、鑽孔間距、採樣及測定方法學、質量控制檢查以及採礦研究規定，實現特定認知程度。呈報C2分類的資源須進行基本的開採經濟分析。C1類別材料通常稱為儲量，因為至此階段已經進行合理的經濟分析，估算的可信度上升。根據《俄羅斯規則》，如礦床的複雜程度被認為過高，將無法實現一些級別的儲量類別。然而，只要進行適當研究，即可根據《JORC準則》的建議將其報告為高級分類（請參閱表C3)。

礦業公司於開採活動中可評估C2或以下等級的資源，而毋須向GKZ提交報告。自C1等級起，公司必須向GKZ提交可行性報告供其審批。一經批准，儲量即根據所選的邊際品位列為「表內」或「表外」。該邊際品位並非總是以商業品位為依據，但通常由公司與GKZ之間商討定出。表外儲量的税率遠低於表內儲量。

表C3 概述《俄羅斯規則》與《JORC準則》之間基於下述控制變量進行轉化的大概指引。

表C3－《俄羅斯規則》與《JORC準則》的轉化原則

		俄羅斯資源／儲量等級						
		A	**B**	**C1**	**C2**	**P1**	**P2**	**P3**
礦床複雜性	**I**	探明的（可採礦量）	探明的（可採礦量）	控制的（預可採礦量儲量）	推斷的	未進行鑽探的勘探結果		
	II		探明的（可採礦量）	控制的（（預可採礦量儲量）	推斷的			
	III			控制的（預可採礦量儲量）	推斷的			
	IV				推斷的			

附註：灰色區域指因礦床的複雜性而根據《俄羅斯規則》無法達到儲量等級。根據《JORC準則》，該等情況可能仍能夠根據研究的程度而報告為資源或儲量。

關於資源的國際標準及《JORC準則》

國際現行兩套主要的資源報告標準，分別是美國標準（美國及大部分南美國家）及《JORC準則》(澳大利亞、南非、加拿大、英國）。而不同證券交易所的上市及報告規則使現行體系變得更為複雜。一般認為，符合《JORC準則》（或其中一套同系標準）的資源評估，將會符合大部分國際投資者的標準。

在本報告中，就希拉格蘭德礦特別引用的《1976年USGC報告規則》使用符合下列《JORC準則》的報告等級術語。《JORC準則》與《1976年USGS規則》對於報告資源及儲量的比較列示於表C4及C5作參考之用。

表C4《1976年USGS資源分級方案》（公告1450A）轉化至JORC的指引

USGS 探明資源	**JORC**
探明的	探明的
證實的 控制的	控制的
推斷的	推斷的（如有採樣或地質連續性支持）

表C5《1976年USGS儲量分級方案》（公告1450A）轉化至JORC的指引

	USGS			**JORC**		
	探明資源					
	探明的	**控制的**	**推斷的**	**探明的**	**控制的**	**推斷的**
經濟的	儲量		推斷的儲量	可採儲量	預可採儲量	未分類
邊際經濟的	邊際儲量		推斷的邊際儲量	儲量	儲量	儲量
次邊際經濟的	已證實屬次邊際經濟		推斷屬次邊際經濟資源	不列為儲量或資源		

新的中國準則結合了舊的中國準則以及現今沿用的標準（包括JORC及聯合國現行標準），並增加若干本土情況。

JORC是一套非指令性的準則，並無明確資源分類如鑽孔間距等的特定限制。該標準強調透明度、客觀性及合格人士作用的三個原則。儘管存在若干指引(如澳大利亞煤炭資源及儲量評估指引)，但這些指引都並非強制性及分類交由合格人士負責。當與專業標準（事實上為強制性）結合，中國準則指令性較強，但未涉及合格人士作用。

對中國準則詳細的調查顯示，就分類而言，兩套標準所描述的探明及控制資源的地質可信度相當類似。根據中國標準體系執行的鑽孔間距、邊界厚度及質量控制等，一般會產生與根據《JORC準則》相同的資源分類。

JORC對礦產資源量和礦石儲量定義如下：

探明礦產資源量 指以較**高**級別可靠程度估算噸數、密度、形態、物理特性、品位及礦物含量的礦產資源量。其依據為通過相關技術手段，從出露地面的岩層、探槽、坑道、工作面及鑽孔等現場搜集的詳細及可靠勘探、取樣及測試資料。間距足以確認地質及品位的連續性。

控制礦產資源量 指以**適當**級別可靠程度估算噸數、密度、形態、物理特性、品位及礦物含量的礦產資源量。其依據為通過相關技術手段，從出露地面的岩層、探槽、坑道、工作面及鑽孔等現場搜集的勘探、取樣及測試資料。間距過寬或不適當，無法確認地質及／或品位的連續性，但足以設定其連續性。

推斷礦產資源量 指以較**低**級別可靠程度估算噸數、密度、形態、物理特性、品位及礦物含量的礦產資源量。從地質現象推斷和假設地質及／或品位的連續性，但未經證實。其依據為通過相關技術手段，從出露地面的岩層、探槽、坑道、工作面及鑽孔等現場搜集的資料，這些資料有限且質量及可信度不確定。

勘查靶區／結果 是指包括採用的勘查所產生的對投資者有用的數據和信息。報告的信息通常是在勘查**早期**階段，基於有限的地表取樣，地球化學，地球物理勘查說明靶區大小和類型，不可將其誤認為是礦產資源或礦石儲量的估算。

「可採礦石儲量」 探明資源的經濟可開採部分。可採礦石儲量考慮了在礦石開採時貧化和損失等因素。已經完成了合適的評價和研究，這些評價和研究考慮了現時假定條件下採礦、冶金、經濟、市場、法律、環境、社會和政府因素的影響。這些評價表明在報告的當時開採是合理的。可採儲量代表了礦石儲量估算的最高置信級別。這要求詳查以及高質量數據以提供高地質置信度。

可採礦石儲量表示較高級別可信度估算礦石儲量。需要從詳細的勘探和質量資料「觀察點」以提供較較高地質可靠程度。

「預可採礦石儲量」 控制資源的經濟可開採部分，在某些情況下也指探明資源，考慮了在礦石開採時貧化和損失等因素。已經完成了合適的評價和研究，這些評價和研究考慮了現時假定條件下採礦、冶金、經濟、市場、法律、環境、社會和政府因素的影響。這些評價表明在報告的當時開採是合理的。儘管這些預可採儲量較可採儲量的可信度水平低，但就採礦及研究程度而言，仍具有充分可靠性。

預可採礦石儲量比可採礦石儲量的可靠程度低，但根據其採礦研究程度，仍具有相當的可信度。

本公司的中國稅項

所得稅

自1994年1月1日起，中國國內企業（包括國營企業及股份制企業）應付的所得稅受1994年1月1日生效的《中華人民共和國企業所得稅暫行條例》(「企業所得稅條例」）規管。企業所得稅條例規定訂明，除非法律、行政法規或國務院法規規定較低的稅率，否則所得稅率為33%。本公司一般須根據企業所得稅條例按33%稅率納稅。

2007年3月16日，第十屆全國人民代表大會採納修訂企業所得稅條例的決議。新企業所得稅已於2008年1月1日生效，據此，中國企業所得稅率由33%減至25%，且與外商投資企業和外國企業的適用稅率並軌。同時，《中華人民共和國外商投資企業和外國企業所得稅法》及企業所得稅條例已終止生效。

根據中國有關法律法規，中外合營企業在一定過渡期內仍可享有若干稅務優惠。

增值稅

根據1994年1月1日生效並經2008年11月修訂的《中華人民共和國增值稅暫行條例》及有關實施細則，本公司在中國銷售產品、進口產品及提供加工及／或修配勞務，均須繳納增值稅(「增值稅」）。應付增值稅按「銷項增值稅」減「進項增值稅」計算。本公司採購時應付的進項增值稅額可以從客戶的銷項增值稅額中抵扣，若銷項增值稅額超逾進項增值稅額，則須向稅務局繳交差額。增值稅率為17%，或在若干少數情況下為13%，視乎產品類型而定。

營業稅

根據1994年1月1日生效並經2008年11月修訂的《中華人民共和國營業稅暫行條例》及有關實施細則，在中國提供應課稅勞務、轉讓無形財產或銷售不動產的企業，均須繳納營業稅。在中國提供應課稅勞務、轉讓無形財產或銷售不動產，均須按稅率3%至20%繳納營業稅。

外匯管制

人民幣是中國的法定貨幣，目前仍受外匯管制，不得自由兌換成外國貨幣。中國人民銀行轄下的國家外匯管理局有權管理與外匯相關的一切事宜，其中包括實施外匯管制規定。

1993年12月31日前，中國採用配額制管理外匯。企業倘若需要外匯，必須首先從地方的國家外匯管理局辦事處取得配額，方能通過中國人民銀行或其他指定銀行將人民幣轉換成外國貨幣。上述轉換必須按照國家外匯管理局每日規定的官方匯率進行。人民幣也可在外匯調劑中心兌換外幣。

外匯調劑中心所採用的匯率主要根據外幣的供求情況和中國企業的人民幣需求而定。任何企業如欲在外匯調劑中心買賣外幣，須事先獲得國家外匯管理局批准。

1993年12月28日，在國務院授權下，中國人民銀行頒佈了《中國人民銀行關於進一步改革外匯管理體制的公告》(「公告」)，有關公告於1994年1月1日起生效。公告宣佈取消外匯配額制、實施往來賬項目的有條件兑換人民幣、由各銀行建立外匯結匯與付匯系統，並統一官方人民幣匯率與外匯調劑中心的人民幣市場匯率。1994年3月26日，人民銀行頒佈《結匯、售匯及付匯暫行管理規定》(「暫行規定」)，詳列中國企業、經濟組織和社會組織買賣外匯的監管規定。

1996年1月29日，國務院頒佈新的《中華人民共和國外匯管理條例》(「外匯管理條例」)，於1996年4月1日起生效。外匯管理條例將所有的國際付款和轉賬劃分為經常性賬戶項目和資本性賬戶項目，而大部分經常性賬戶項目毋須再經國家外匯管理局審批，惟資本性賬戶項目仍須經國家外匯管理局審批。外匯管理條例其後於1997年1月14日和2008年8月1日獲修訂，該最新修訂本列明，國家對經常性賬戶項目項下的國際支付和轉移不予限制。

1996年6月20日，中國人民銀行頒佈了《結匯、售匯及付匯管理規定》(「結匯規定」)，有關規定於1996年7月1日生效。結匯規定取代暫行規定，並取消對往來賬項目外匯兑換的餘下限制，惟保留對資本賬項目外匯交易的現行限制。基於結匯規定，中國人民銀行還頒佈了《關於對外資企業實施銀行結匯與售匯的通知》(「通知」)。

通知允許外資企業因應需要就外匯往來賬收支於指定外匯銀行開設外匯結算賬戶，以及就資本賬收支開設特別賬戶。

1998年10月25日，中國人民銀行和國家外匯管理局聯合頒佈《關於停辦外匯調劑業務的通知》，據此，由1998年12月1日起，外資企業的所有中國外匯調劑業務將會停辦，而外資企業外匯交易須通過銀行有關結匯與售匯的系統進行。

1994年1月1日起，當局廢除以往的人民幣匯率雙軌制，取而代之是按供求而定的受管制浮動匯率制度。中國人民銀行每日釐定和公告人民幣兑美元的基本匯率。該匯率乃參照前一日銀行同業外匯市場的人民幣兑美元交易價格而釐定。同時，中國人民銀行也參照國際外匯市場的匯率，公佈人民幣兑其他主要貨幣的匯率。在外匯交易過程中，指定的外匯銀行可以根據中國人民銀行公佈的匯率，在指定範圍內自由釐定適用匯率。

2005年7月21日，中國人民銀行公佈，從即日起，中國將會實施一套根據市場供求狀況及參考一籃子貨幣而定的受管制浮動匯率系統。因此，人民幣匯率不再與單一美元掛鈎。中國人民銀行將於每一個工作日收市後公佈銀行同業外匯市場美元等外幣兑人民幣的收市價。該收市價將用於制定下一個工作日人民幣匯率的中間價。

自2006年1月4日起，中國人民銀行改進人民幣匯率中間價形成方式，在銀行同業即期外匯市場上引入詢價交易系統，同時保留撮合方式。此外，中國人民銀行在銀行同業外匯市場引入做市商制度，為外匯市場提供流動性。引入詢價交易系統後，人民幣匯率中間價的形成方式改進為由中國人民銀行授權中國外匯交易中心於每個營業日的上午九時十五分根據詢價交易系統釐定並對外公佈當日人民幣兑美元匯率的中間價。

除外資企業或按相關規定獲特別豁免的其他企業外，中國境內所有實體須將外匯經常性收入售予指定的外匯銀行。來自境外機構所授出貸款或發行債券和股票所產生的外匯收入（例如本公司在境外出售股份所收取的外匯收入），毋須售予指定的外匯銀行，但可以存入指定外匯銀行的外匯賬戶。

中國企業（包括外資企業）需要外匯進行有關往來賬項目的交易時，可毋須經國家外匯管理局批准，通過其外匯賬戶付匯或通過指定的外匯銀行進行兑換和付匯，惟須提供有效的交易收據與證明。外資企業如需外匯向股東分派利潤，以及中國企業根據有關規定需要以外匯向股東支付股息(如本公司)，則可根據其有關分派利潤的股東大會決議案或董事會決議案，以外匯賬戶付匯或通過指定的外匯銀行進行兑換與付匯。

有關直接投資和注入資本等資本賬項目的外幣兑換仍受限制，並須事先獲國家外匯管理局及有關分支機構審批。

本公司以人民幣為單位編製綜合財務報表。

中國人民銀行每日主要參照前一日市場上人民幣兑美元的供求情況釐定和公佈人民幣兑美元的基本匯率。同時，中國人民銀行也會考慮國際外匯市場現時整體狀況等外圍因素。雖然中國政府於1996年實施政策，放寬有關往來賬項目的人民幣兑換為外幣的限制，但是就外商直接投資、貸款或證券等資本項目將人民幣兑換為外幣，則須經國家外匯管理局及其他有關當局批准。

本附錄載有一些與本公司的營運和業務有關的中國法律法規的概要。有關中國稅項的法律法規於本文件「附錄六－稅項及外匯」另行討論。本附錄也載有一些香港法律及監管條文的概要，包括中國《公司法》與香港公司法之間的一些重大差別概要。

中國的司法制度

根據《中華人民共和國憲法》和《中華人民共和國人民法院組織法》，中國司法制度是由最高人民法院、地方各級人民法院、軍事法院和其他專門人民法院組成。地方各級人民法院由基層人民法院、中級人民法院和高級人民法院組成。基層人民法院分為民事、刑事和行政法庭。中級人民法院與基層人民法院的結構類似，並進一步分成其他專門法庭，如知識產權法庭等。高級人民法院對基層人民法院和中級人民法院進行監督。人民檢察院也有權對同級和下級人民法院的民事訴訟行使法律監督權。最高人民法院是中國的最高司法審判機關，負責監督所有人民法院的審判工作。

人民法院採用「兩審終審」上訴制度。當事人可以就一審人民法院的判決或裁定向上一級人民法院上訴。同一級法院和上一級法院作出的二審判決或裁定為終審判決，最高人民法院的一審判決或裁定也是終審判決。但是，倘最高人民法院或上一級人民法院發現下一級人民法院作出的已生效判決或裁定錯誤，或人民法院院長發現本院所作出的已生效判決或裁定錯誤，可以根據審判監督程序重審。

1991年4月9日頒佈並於2007年10月28日修訂的《中華人民共和國民事訴訟法》規定了民事提訴、人民法院司法管轄區、進行民事訴訟需要遵守的程序及民事判決或裁定執行程序的各項標準。中國境內的民事訴訟各方當事人必須遵守民事訴訟法。一般而言，民事案件由被告居住地所在省市的地方法院進行一審。合同各方當事人可以通過明文協議選擇民事提訴的司法管轄區，但是該司法管轄區應該是原告或被告的居住所、合同簽署或履行地或訴訟標的所在地。然而，上述選擇在任何情況下均不得違反級別管轄和專屬管轄的規定。

一般而言，外籍個人或企業與中國公民或法人具有同等訴訟權利和義務。倘外國司法制度限制中國公民和企業的訴訟權利，則中國法院可以對該外國在中國的公民和企業應用相同的限制。倘任何民事訴訟一方當事人拒絕在中國遵守人民法院作出的判決或命令或仲裁小組作出的裁決，則受害方可以向人民法院呈請勒令執行該判決、裁定或裁決，申請執行的期限為二年。倘一方當事人未能在規定的時間內執行法院判決，則法院可應任何當事人的呈請，依法強制執行該判決。

當事人尋求人民法院執行針對不在中國且並無在中國擁有任何財產的一方作出的判決或命令時，可向有適當司法權的外國法院申請承認並執行該判決或命令。倘中國與相關外國締結或同意加入關於相互承認和執行的國際條約，或倘有關判決或裁定符合法院根據互惠原則進行的審查結果，則外國判決或裁定也可以由人民法院根據中國執行程序予以承認和執行，除非人民法院認為承認或執行該判決或裁定會引致違反中國的基本法律原則、其主權或安全或者不符合社會和公眾利益則另作別論。

中國《公司法》、特別規定和必備條款

1993年12月29日，第八屆全國人大常務委員會通過《公司法》，於1994年7月1日開始生效，並於1999年12月25日進行第一次修訂，於2004年8月28日進行第二次修訂，於2005年10月27日進行第三次修訂。最新修訂的《中華人民共和國公司法》(以下簡稱「《公司法》」) 已經頒佈，並已於2006年1月1日生效。

國務院第22次常務委員會會議於1994年7月4日通過《國務院關於股份有限公司境外募集股份及上市的特別規定》(以下簡稱「特別規定」)，並已於1994年8月4日頒佈及實施。特別規定乃依據《公司法》(1993)第85條和第155條的規定制定，適用於股份有限公司境外招股及上市事宜。國務院證券委員會和國家經濟體制改革委員會於1994年8月27日聯合頒佈了《到境外上市公司章程必備條款》(以下簡稱「必備條款」)，訂明境外上市的股份有限公司的組織章程必須具備的條款。因此，必備條款已載於組織章程(其概要載於「附錄八－組織章程概要」)。「公司」一詞指根據《公司法》設立並有境外上市外資股份的股份有限公司。

如本文件「附錄十－送呈公司註冊處及備查文件」中「送呈公司註冊處及備查文件」一段所載，《公司法》、特別規定及必備條款的中文本連同其非正式英文譯本均可供查閱。

總則

「股份有限公司」(以下簡稱「公司」) 指依照《公司法》註冊成立的企業法人，其註冊資本分為等額面值的股份。其股東的責任以其所持股份為限，公司的責任以其擁有的全部資產的總值為限。

國有企業重組為公司必須依照法律及行政法規所規定的條件和要求，轉換經營機制，有系統地處理及評估公司的資產與負債，以及建立內部管理機構。

公司從事經營活動必須遵守法律和專業操守。

公司可向其他企業投資且累計投資金額不受限制，但是，除法律另有規定外，公司不可成為對所投資企業的債務承擔連帶責任的出資人。

註冊成立

公司可採用發起方式或募集方式註冊成立。

公司可由2至200名發起人註冊成立，其中至少須有半數發起人在中國境內居住。根據特別規定，國有企業或由中國政府擁有其大部分資產的企業可按照有關規定重組，從而成為可向境外投資者發行股份的股份有限公司。此類公司如以發起方式註冊成立，發起人的數目可以少於 5 名，而該等公司一經成立，即可發行新股。

以發起方式註冊成立的公司是指註冊資本全部由其發起人認購的公司。若公司以公開募集方式註冊成立，則發起人須認購的股份不得少於公司股份總數的 35% ，其餘股份可向公眾公開募集或者向特定人士募集。

《公司法》規定，股份有限公司的註冊資本最低為人民幣 500 萬元。以發起方式註冊成立的公司，其註冊資本須為公司在有關工商行政管理局登記由全部發起人認購的股本總額；至於以公開募集方式成立的公司，其註冊資本須為公司在有關工商行政管理局登記的實繳股本總額。

根據《證券法》，擬申請股份在證券交易所上市的公司的資本總額不得少於人民幣3,000萬元。

發起人須在已發行股份繳足股款後三十(30)日內召開創立大會，並須早於大會舉行十五(15)日前通知所有認購人或公告創立大會召開日期。創立大會只有在持有代表公司已發行股份總數過半數的股東出席的情況下才能召開。創立大會處理的事宜包括採用發起人草擬的組織章程及選舉公司董事會和監事會成員。大會所作任何決議案均須經出席大會的認購人所持表決權的過半數通過。

在創立大會結束後三十(30)日內，董事會須向登記主管機關申請登記公司成立。有關工商行政管理局核准註冊並頒發營業執照後，公司即告正式成立，並具有法人資格。

公司發起人須個別及共同承擔以下責任：(i)倘公司不能註冊成立，則須支付於公司註冊成立過程中產生的所有費用和債務；(ii)倘公司不能註冊成立，則向認購人償還認購股款及按同期銀行存款利率計算的利息；及(iii)公司在註冊成立過程中由於發起人違約而蒙受的損害賠償。

股本

公司的發起人可以現金或可以貨幣計值及根據法律可予轉讓的實物、知識產權、土地使用權

等方式按其估值作價注資，惟全體股東的現金出資金額不得低於公司註冊資本的30%。

如以現金以外的方式出資，則注入的財產必須估值及核實並折合為股份。

公司可發行記名股份或不記名股份。然而，向發起人或法人發行的股份必須為記名股份，並須以該發起人或法人的名義登記，且不得以不同姓名或以代表的名義登記。

特別規定和必備條款規定，向境外投資者發行並在境外上市的股份，必須採取記名形式，並以人民幣計值，以外幣認購。

股東轉讓記名股份時必須以背書方式或法律或行政法規規定的其他方式轉讓。而轉讓不記名股份時必須將股票交付予受讓方。

公司的發起人於公司註冊成立日期後一(1)年內不可轉讓其所持股份。公司公開發售股份前已發行的股份，自公司股份在證券交易所上市之日起一年內不可轉讓。公司的董事、監事及高級管理層於任職期間每年轉讓的股份不得超過他們各自所持公司股份總數的25%，且自公司上市日期起一年內不得轉讓其各自所持的公司任何股份。《公司法》不限制個人股東於公司的持股比例。

在股東大會日期前三十(30)日內或為分派股息設定的記錄日前五(5)日，不得在股東名冊登記任何股份轉讓。

增加資本

根據《公司法》，如公司擬通過發行新股增加資本，則須經股東在股東大會批准。

公開發售必須經國務院證券管理部門批准。

已發行的新股份繳足股款後，公司必須在國家有關工商行政管理局辦理變更登記，並發出相應的公告。

減少股本

在符合註冊資本下限的規定下，公司可依據《公司法》規定的下列程序減少其註冊資本：

(i) 公司須編製資產負債表及財產清單；

(ii) 減少註冊資本須經股東在股東大會批准；

(iii) 批准減少註冊資本的決議案獲得通過後，公司必須在10日內向其債權人通知減少註冊資本的情況，並在三十(30)日內在報章上公告減少資本；

(iv) 公司的債權人可在法定時限內要求公司償還債務或就債務提供擔保；及

(v) 公司須在相關工商行政管理局申請辦理減少註冊資本登記。

股份購回

公司不得購回其本身股份，除非為：

(i) 通過註銷股份而減少註冊資本或與其他持有其股份的公司合併；

(ii) 將股份獎勵給公司員工；或

(iii) 股東因對股東大會作出的公司合併或分立決議案持異議，要求公司購回其本身股份。

公司因將股份獎勵給其員工而購回的公司股份，不得超過其已發行股份總數的5%；任何用於購回的資金須從公司的稅後利潤支付，而購回的股份須在一年內轉讓給公司員工。

股份轉讓

股份可以根據相關法律法規進行轉讓。

股東轉讓其股份，可以在依法成立的證券交易所進行或按照國務院規定的其他方式進行。記名股份可於股東在股票上背書後或以適用法律法規規定的任何其他方式轉讓。

公司的發起人於公司註冊成立日期後一(1)年內不可轉讓其所持股份。公司於公開發售其股份前已發行的股份，自公司股份在證券交易所上市之日起一年內不可轉讓。公司的董事、監事及高級管理人員於任職期間每年轉讓的股份不得超過其所持公司股份總數的25%，且自公司上市日期起一年內不得轉讓其各自所持的公司任何股份。

《公司法》不限制個人股東於公司的持股比例。

股東

公司的組織章程規定了股東的權利和義務，並對所有股東均有約束力。

根據《公司法》，股東的權利包括：

(i) 親身或委任代表代其出席股東大會及就所持股份數目行使表決權；

(ii) 根據適用法律和法規及公司的組織章程轉讓其股份；

(iii) 查閱公司的組織章程、股東名冊、債權證記錄、股東大會會議記錄、董事會決議案、監事會決議案及財務和會計報告，並就公司的業務營運提出建議或質詢；

(iv) 倘股東大會或董事會通過的決議違反任何法律或行政法規或侵犯股東的合法權利及權益，則可在人民法院提起訴訟，要求停止該非法侵犯行為；

(v) 按其所持股份數目收取股息；

(vi) 在公司結束時按其持股比例取得公司剩餘資產；向濫用股東權利的其他股東要求損害賠償；及

(vii) 公司的組織章程中規定的任何其他股東權利。

股東的義務包括遵守公司的組織章程、就所認購的股份支付認購款項、以其同意就所認購股份支付的認購款項為限承擔公司的債務和負債、不濫用股東權利損害公司或公司其他股東的利益、不濫用公司作為法人的獨立地位及有限責任損害公司債權人的權益，以及公司的組織章程規定的任何其他股東義務。

股東大會

股東大會是公司的權力機構，依照《公司法》行使權力。

股東大會行使下列主要權力：

(i) 決定公司的經營方針和投資計劃；

(ii) 選舉或罷免並非僱員代表的董事及監事，並就有關董事及監事酬金的事宜作出決議；

(iii) 審議並批准董事會的報告；

(iv) 審議並批准監事會或監事的報告；

(v) 審議並批准公司建議年度財務預算和決算；

(vi) 審議並批准公司的利潤分派計劃及虧損彌補計劃；

(vii) 對公司註冊資本的增減作出決議；

(viii) 對公司債券發行作出決議；

(ix) 對公司合併、分立、解散、清算及其他事宜作出決議；

(x) 修改公司的組織章程；及

(xi) 公司的組織章程規定的其他權力。

股東大會應當每年召開一次年會。臨時股東大會須在發生下列任何情況後兩(2)個月內舉行：

(i) 董事人數不足《公司法》規定的人數或不足公司的組織章程所規定人數的三分之二；

(ii) 公司未彌補的虧損達到公司實繳總股本的三分之一；

(iii) 持有或合共持有公司 10% 或以上股份的一名或多名股東提出要求；

(iv) 董事會認為必要時；

(v) 監事會建議召開時；或

(vi) 公司組織章程規定的其他事宜。

股東大會由董事會召集，並由董事長主持。

根據《公司法》，召開股東大會的通告須於大會召開前二十(20)日發予所有股東，而根據特別規定和必備條款，則須於四十五(45)日前發予所有股東，並載明大會待審議的事項。根據特別規定和必備條款，擬出席的股東須在大會召開前二十(20)日將出席大會的確認書送交公司。根據特別規定，在公司股東大會年會上，持有公司 5% 或以上表決權的股東，有權以書面形式向公司提出新的提案供該次大會審議，若此提案屬股東大會的職權範圍，則須列入該次大會的議程。

出席股東大會的股東，每持一股股份擁有一票表決權。但公司持有的任何本身股份均沒有表決權。

在股東大會提出的議案，須經親身出席（包括由受委代表代其出席）大會並持有過半數表決權的股東通過，但對公司合併、分立、解散或增減註冊資本、變更公司形式或修訂組織章程等事項，則須經出席（包括由受委代表代其出席）大會並持有三分之二或以上表決權的股東通過。

股東可以委託受委代表代其出席股東大會，授權書中應載明行使表決權的範圍。

《公司法》中沒有關於股東大會法定股東出席人數的具體規定。然而，特別規定和必備條款規定，倘於公司股東大會年會預定召開日期前二十(20)日收到股東出席該大會通告的回復，且擬出席大會的股東所持股份數目代表公司表決權的50%或以上，則公司可召開股東大會年會。若未達到50%，則公司須於收到回復的最後一日之後五(5)日內，將大會擬審議的事宜、大會日期和地點以公告形式再次通知股東後可舉行股東大會年會。

董事

公司須設有董事會，由五(5)至十九(19)位成員組成，其中可以有公司職工代表。根據《公司法》，每位董事的任期每屆不得超過三(3)年。董事可連選連任。

董事會每年至少須召開兩次會議。會議通告須於會議召開前至少十(10)日發送予所有董事和監事。董事會可以規定召開臨時董事會會議的不同通告方式和通知期。

根據《公司法》，董事會行使下列權力：

(i) 召集股東大會並向股東報告工作；

(ii) 執行股東大會通過的決議；

(iii) 決定公司的經營計劃和投資方案；

(iv) 制定公司建議年度財務預算和決算；

(v) 制定公司利潤分派計劃和虧損彌補計劃；

(vi) 制定公司註冊資本的增減和公司債券發行方案；

(vii) 擬定公司合併、分立或解散計劃；

(viii) 決定公司的內部管理架構；

(ix) 委任或罷免公司的總經理，並根據總經理的建議，委任或罷免公司的副總經理和財務負責人，並決定其薪酬；

(x) 制定公司的基本管理制度；及

(xi) 公司組織章程授予的任何其他權力。

此外，必備條款規定，董事會也須負責制定修改公司的組織章程的方案。

董事會會議須有過半數的董事出席方可舉行。董事會作出的決議案必須經全體董事的過半數批准。

董事如不能出席董事會會議，則可以授權書（須列明授權範圍）委託其他董事代為出席。

倘董事會決議違反法律、行政法規或公司的組織章程，並導致公司遭受嚴重損失，則參與決議的董事須對公司承擔賠償責任。然而，經證明在表決時明確反對該決議案且其反對票已記錄在有關會議記錄中的董事，可以豁免該責任。

根據《公司法》，以下人士不可出任公司董事：

(i) 無民事行為能力或者限制民事行為能力；

(ii) 曾犯貪污、賄賂、侵佔財產、挪用財產或破壞社會經濟秩序等罪行而被判處刑罰，且自服刑期滿之日起計未滿五年者；或因犯罪而被剝奪政治權利，且執行期滿之日起計未滿五年者；

(iii) 曾擔任因管理不善而破產清算的公司或企業的董事、廠長或經理，並對該公司或企業的破產須負個人責任，且自該公司或企業破產清算完結之日起計未滿三年者；

(iv) 曾擔任因違法而被吊銷營業執照的公司或企業的法定代表人並須負個人責任的人士，且自吊銷營業執照之日起計未滿三年者；或

(v) 個人所負數額較大的債務到期未清償。

必備條款載明無資格出任公司董事的其他情況(已加載於本公司的組織章程，其概要載於「附錄八－組織章程概要」)。

董事會須委任一名董事長，由全體董事過半數選任及批准。董事長行使的職權其中包括下列職權：

(i) 主持股東大會和召集並主持董事會會議；及

(ii) 檢查董事會決議的執行情況。

根據公司的組織章程，公司的法人代表可為董事長、任何執行董事或經理。

特別規定訂明，公司的董事、監事、經理及其他管理人員必須承擔受信責任及勤勉行事的責任。他們必須忠誠履行其職責，維護公司利益，且不得利用其職位謀取私利。必備條款（已加載於本公司的組織章程，其概要載於「附錄八－組織章程概要」）載有上述責任的詳盡說明。

監事

公司須成立至少由三名成員組成的監事會。監事的任期每屆為三年，可連選連任。

監事會由股東代表和適當比例的公司職工代表組成。其中公司職工代表的比例不得低於三分之一。董事及高級管理人員不得出任監事。

《公司法》對監事會的職權作出以下規定：

(i) 審查公司的財務事務；

(ii) 對董事及高級管理人員執行本身職務進行監督，建議罷免違反法律、法規、組織章程或股東決議的任何董事或高級管理人員；

(iii) 要求任何董事或高級管理人員糾正有損公司利益的行為；

(iv) 提議召開臨時股東大會，以及在董事會未能履行召集和主持股東大會的職責時，召集和主持股東大會；

(v) 向股東大會提出任何提案；

(vi) 對任何董事或高級管理人員提起訴訟；及

(vii) 公司的組織章程規定的其他職權。

上述不符合資格出任公司董事的情況，經必要修改後也適用於公司的監事。

特別規定訂明，公司的董事和監事須承擔受信責任。他們必須忠誠履行其職責，維護公司利益，且不得利用其職位謀取私利。

經理和高級管理人員

公司須設經理一名，由董事會任命或罷免。經理向董事會負責，可行使下列職權：

(i) 主管公司的生產、經營及管理工作，並安排實施董事會的決議；

(ii) 安排實施公司的年度經營計劃和投資方案；

(iii) 制定公司內部管理架構的組成方案；

(iv) 制定公司的基本管理制度；

(v) 制定公司內部規則；

(vi) 建議任命和罷免副經理及任何財務負責人，並任命或罷免其他行政人員（須由董事會任命或罷免者除外）；

(vii) 以無表決權與會者身份列席董事會會議；及

(viii) 董事會或公司的組織章程賦予的其他職權。

特別規定及必備條款規定，公司其他高級管理人員包括公司財務負責人、董事會秘書及公司的組織章程規定的其他行政人員。

上述不符合資格出任公司董事的情況，經必要修改後也適用於公司的經理及高級管理人員。

公司的組織章程對公司的股東、董事、監事、經理和其他高級管理人員均有約束力。該等人員有權根據公司的組織章程行使各自的權利、申請仲裁並進行法律程序。必備條款有關公司高級管理人員的規定已經加載於本公司的組織章程（其概要載於「附錄八－組織章程概要」）。

董事、監事、經理和高級管理人員的職責

公司的董事、監事、經理和其他高級管理人員須根據《公司法》遵守有關的法律法規、公司的組織章程，忠誠履行其職責，並維護公司的利益。公司的董事、監事、經理和其他高級管理人員也對公司承擔保密責任，除非有關法律法規規定或公司股東允許，否則不得洩漏公司的機密信息。

倘董事、監事、經理及其他高級管理人員在履行本身職責的過程中違反任何法律、法規或公司的組織章程，且對公司造成任何損失，則有關個人須就該損失對公司承擔個人責任。

特別規定和必備條款規定，公司的董事、監事、經理和其他高級管理人員對公司承擔受信責任，並規定他們須忠誠履行其職責，維護公司利益，且不得利用其在公司的職位謀取私利。

財務與會計

公司須根據法律、行政法規及國務院財政主管部門的規定，建立財務及會計制度，在每個財政年度終結時編製財務報告，並依法審計及核實。

公司的財務報表須在召開股東大會年會前至少二十(20)日存置於公司以供股東查閱。以公開募集方式成立的公司須公佈其財務報表。

公司分配每年稅後利潤時，須提取稅後利潤的10%撥入公司的法定公積金（除非該基金已達到公司註冊資本的50%）。在公司將其稅後利潤撥往其法定公積金後，在股東會議或股東大會決議案的規限下，公司可向任意公積金撥款。

倘公司的法定公積金的金額不足以彌補上一年度的虧損，則公司當年的利潤在分配至法定公積金前，必須先用作彌補虧損。

彌補虧損和提撥法定公積金後的利潤餘額，可以按照公司股東的持股比例分派予公司股東，除非該股份有限公司的組織章程另有規定。

公司的公積金包括法定公積金、任意公積金及資本公積金。

公司的資本公積金由超過公司股份發行時面值的溢價及有關政府機關規定須視為資本公積金的其他款項組成。

公司的公積金可作下列用途：

(i) 彌補公司的虧損，資本公積金除外；

(ii) 擴大公司業務經營；及

(iii) 按股東在公司的現有持股比例向股東發行新股份或增加股東當前所持股份面值的方式，增加公司的註冊資本，惟倘法定公積金轉為註冊資本，則轉換後法定公積金的餘額不得少於公司註冊資本的25%。

審計師的任命及退任

根據特別規定，公司須聘用一家獨立的中國合資格會計師事務所審計公司的年度報告以及審閱及檢查公司的其他財務報告。

審計師的任期自公司股東大會年會結束起計至下屆股東大會年會結束時止。

倘公司罷免或不繼續聘用審計師，則按照特別規定，公司須提前向審計師發出通知，而該審計師有權在股東大會上向股東發表聲明。審計師的任命、罷免或不續聘須由股東在股東大會上決定，並須向中國證監會備案。

利潤分配

中國《公司法》規定，公司不得在彌補累計虧損及計提法定公積金之前分配利潤。根據特別規定，公司向境外上市外資股持有人支付的股息及其他分派，須以人民幣宣派和計算，並以外幣支付。根據必備條款，須通過收款代理向股東支付外幣。

修改組織章程

公司的組織章程的任何修改必須依照公司的組織章程規定的程序進行。就必備條款對組織章程所載規定作出的任何修改，均須經國務院授權的公司審批部門及中國證監會批准後方可生效。倘涉及公司登記事宜，則須到公司註冊機構辦理更改登記手續。

解散及清算

公司可以無力清償到期債務為理由申請公告無償債能力。由人民法院宣告公司無償債能力後，股東、相關機關及相關專業人員須組成清算組，對公司進行清算。

根據《公司法》，公司須在下列任何情況下解散：

(i) 公司的組織章程規定的經營期限屆滿或公司的組織章程規定的其他解散事件出現；

(ii) 股東在股東大會上議決解散公司；

(iii) 公司因合併或分立而需要解散；

(iv) 公司被依法吊銷營業執照、責令關閉或被撤銷；或

(v) 倘公司經營管理發生嚴重困難，繼續存續會使股東利益受到重大損失，且通過其他途徑不能解決，則持有公司全部股東表決權10%以上的股東，可向人民法院提出解散公司的呈請。

如公司在上述(i)、(ii)、(iv)及(v)所述情況下解散，則須在解散事由出現之日起計十五(15)日內成立清算組進行清算，成員須由董事或股東大會確定的任何其他人員組成。

倘清算組不能在規定時限內成立，則公司的債權人可向人民法院申請成立清算組。

清算組應在成立之日後十(10)日內通知公司債權人，並在六十(60)日內在報章刊登公告。債權人須在接獲通知後三十(30)日內，或在未接獲任何通知情況下在公告後四十五(45)日內，向清算組提出申索。清算組須在清算期內行使下列職權：

(i) 處理公司資產、編製資產負債表及資產清單；

(ii) 通知債權人或發佈公告；

(iii) 處理與清算有關的公司未了結的業務；

(iv) 清繳任何逾期稅款；

(v) 清理債權債務；

(vi) 在償還債務後處理公司的剩餘資產；及

(vii) 在民事訴訟中代表公司。

如公司資產足以清償債務，須將其用於支付清算費用、拖欠員工的工資及勞工保險開支、逾期稅項及公司債項。剩餘的資產須按公司股東持股比例分配予股東。

清算期間，公司不得從事與清算無關的經營活動。

清算組如發現公司資產不足以清償債務，須立即向人民法院申請宣告破產。待人民法院作出破產宣告後，清算組須將所有清算相關事務移交人民法院。

清算結束後，清算組須將清算報告提交股東大會或相關監督部門核實，然後向公司註冊機構報送清算報告，申請註銷公司登記，並須公告公司結束。

清算組成員須忠實履行其職責並遵守相關法律。清算組成員如因本身的故意或重大過失而引起任何損失，須向公司及其債權人承擔賠償責任。

股票遺失

倘記名股票失竊或遺失，股東可以按照《中華人民共和國民事訴訟法》的相關規定，向人民法院申請宣佈該等股票作廢。在作出有關宣佈後，股東可向公司申請補發股票。

暫停及終止上市

《公司法》已刪除暫停及終止上市的規定。新《證券法》已作出以下修訂：

倘出現下列任何情況，證券交易所可決定暫停公司股份在證券交易所買賣：

(i) 註冊資本或股權分佈不再符合上市公司的必要規定；

(ii) 公司未按規定公開其財政狀況，或公司的財務報告載有可能誤導投資者的虛假信息；

(iii) 公司有重大違法行為；

(iv) 公司連續三(3)年虧損；或

(v) 有關證券交易所上市規則規定的其他情況。

根據《證券法》，倘在上述(i)所述情況下，在有關證券交易所規定的期限內仍不再具備上市條件，或倘在上述(ii)所述情況下，公司拒絕糾正，或倘在上述(iv)所述情況下，公司在其後一個年度內未能恢復盈利，則有關證券交易所有權終止公司股份上市。

合併與分立

公司可通過吸納合併或新設合併實體方式進行合併。倘公司採用吸納合併方式，則被吸納的公司須予解散；倘公司以組成新公司的方式合併，則兩家公司均會解散。

證券法及法規

中國已頒佈多項有關本公司股份發行和交易及信息披露方面的法規。1992年10月，國務院成立證券委員會和中國證監會。證券委員會負責協調起草證券法規，制定證券相關的政策，規劃證券市場發展，指導、協調和監督中國所有證券相關的機構，並管理中國證監會。中國證監會是證券委員會的監督管理執行機構，負責起草證券市場的監管規定、監督證券公司、監管中國公司在國內外公開發售證券、規管證券交易、編製證券相關統計信息，並進行有關研究和分析。1998 年，國務院解散證券委員會，並將其職能轉賦予中國證監會。中國證監會負責根據法律法規及其權利規管及監督國內證券及期貨市場。

《中華人民共和國證券法》於 1999 年 7 月 1 日開始生效，並於 2004 年 8 月 28 日首次修訂，於 2005 年 10 月 27 日第二次修訂。該法是中國第一部國家證券法律，分為 12 章 240 條，規管（其中包括）證券的發行和交易、上市公司進行收購、證券交易所、證券公司和國務院證券監督管理機構的職權和責任等。證券法全面規範中國證券市場的活動。證券法第 238 條規定，中國公司必須獲得國

務院監管機關的事先批准才能將其股份在境外上市。證券法第239條規定，以外幣認購和交易的中國公司股份的具體措施，由國務院另行制定。目前，在境外發行的股份的發行和交易仍然主要受國務院和中國證監會頒佈的法規和條例的管轄。

仲裁和仲裁裁決的執行

1994年8月31日，全國人大常務委員會通過《中華人民共和國仲裁法》(「仲裁法」)，並於1995年9月1日開始生效。該法適用於當事人已書面約定將有關爭議提交根據仲裁法組成的仲裁委員會仲裁有關合同及其他財產的爭議，且爭議各方須為自然人、法人及其他組織。根據仲裁法，仲裁委員會可以在中國仲裁協會頒佈仲裁條例之前，根據仲裁法和《中華人民共和國民事訴訟法》制定臨時仲裁規則。倘當事人通過協議規定以仲裁解決爭議，則人民法院將拒絕受理有關案件。

《香港上市規則》和必備條款規定本公司的組織章程須載有仲裁條款，而《香港上市規則》也規定須將仲裁條款加載於本公司與每位董事和監事簽訂的合同，以便下列當事方之間出現任何爭議或申索時，將有關爭議或申索提交仲裁解決，包括本公司股份持有人與本公司之間；本公司股份持有人與本公司董事、監事、經理或其他高級管理人員之間；或本公司股份持有人與內資股持有人之間有關本公司事務或本公司的組織章程、中國《公司法》或其他相關法律和行政法規所規定的任何權利或責任涉及的任何爭議或申索。

倘將上段所述爭議或權利申索提交仲裁，則整個申索或爭議均須提交仲裁，且所有以引起爭議或申索為同一事實理據而具有訴訟因由的人士，或有必要參與解決該爭議或申索的人士，均須遵守仲裁規定。有關股東定義的爭議和有關本公司股東名冊的爭議不需通過仲裁解決。

申索人可以選擇在中國國際經濟貿易仲裁委員會(「中國國際經濟貿易仲裁委員會」)按照其仲裁規則進行仲裁，也可以選擇在香港國際仲裁中心(「香港國際仲裁中心」)根據其證券仲裁規則進行仲裁。一旦申索人將有關爭議或申索提交仲裁，則另一方也須接受申索人選擇的仲裁機構仲裁。倘申索人選擇在香港國際仲裁中心進行仲裁，則爭議或申索的任何一方均可以根據香港國際仲裁中心的證券仲裁規則申請在深圳進行聆訊。

根據仲裁法和《中華人民共和國民事訴訟法》的規定，仲裁裁決是終局，對仲裁雙方均具有約束力。倘仲裁一方不遵守仲裁裁決，則仲裁裁決的另一方可以向人民法院申請予以執行。倘法律規定的任何程序或仲裁員的組成存在違規行為，或仲裁裁決超出仲裁協議的範圍或仲裁委員會的司法權範圍，則人民法院可以拒絕執行仲裁委員會的仲裁裁決。

尋求執行中國仲裁庭針對並非身在或財產不在中國境內的另一方作出的仲裁裁決的當事人，可以向對案件有司法權的外國法院申請執行。同樣，外國仲裁機構作出的仲裁裁決也可以按照對等的原則或中國已簽訂或同意加入的任何國際條約由中國法院承認和執行。中國根據1986年12月2日通過的全國人大常務委員會決議案加入1958年6月10日頒佈的《承認和執行外國仲裁裁決公約》(「紐

約公約」)。根據規定，紐約公約成員國須承認和執行其他成員國作出的所有仲裁裁決，但是在若干情況下，包括執行仲裁裁決與申請仲裁所在國的公共政策存在衝突等，成員國有權拒絕執行。全國人大常務委員會在中國加入紐約公約時同時宣佈：(i)中國只將根據對等的原則承認和執行外國仲裁裁決，及(ii)中國只將對根據中國法律認定屬於契約性和非契約性商務法律關係所引起的爭議引用紐約公約。1999年6月18日，香港和中國最高人民法院就相互執行仲裁裁決問題達成一項安排。是項新安排獲得中國最高人民法院和香港立法會的批准，並於2000年2月1日生效。該項安排符合1958年《承認和執行外國仲裁裁決公約》之紐約公約的精神。根據該項安排，香港仲裁條例承認的中國仲裁機關作出的裁決可以在香港執行，香港仲裁裁決也可以在中國執行。

外匯管制

外匯管制體系有三大監管法規。1993年12月28日，中國人民銀行經國務院授權頒佈《關於進一步改革外匯管理體制的公告》，該公告於1994年1月1日生效。其他主要條例和實施措施包括於1996年1月29日由國務院頒佈、於1996年4月1日生效、於1997年1月14日修訂、於2008年8月7日修訂的《中華人民共和國外匯管理條例》，以及於1996年6月20日由中國人民銀行頒佈、於1996年7月1日生效的《結匯、售匯及付匯管理規定》，該規定包含各項細則，對國內企業、個人、經濟組織和社會組織在中國的外匯結算、出售和支付進行監管。

中國人民銀行於各營業日公佈人民幣兌其他主要外幣的匯率。該匯率參照上日銀行同業外匯市場人民幣／主要外幣的交易價格確定。經常項目外匯收入，可以保留或者賣給經營結匯、售滙業務的金融機構。資本項目外匯收入保留或者賣給經營結匯、售滙業務的金融機構之前，應當經外匯管理機構批准，但國家規定無需批准的除外。

目前，中國政府正逐步放寬外匯管制。因經常業務活動，如貿易和支付員工報酬等需要外匯的企業可以從指定的銀行購買外匯，但必須出示有關的證明文件。

此外，倘企業需要外匯支付股息，如外資企業向外國投資者分派利潤等，則在適當地繳付股息稅後，所需要的金額可以從指定銀行開立的外匯賬戶中提取。倘外匯資金金額不足，則企業可從指定的銀行購買需要的外匯差額。

雖然經常賬交易的外匯管制已經放寬，但在企業接受外幣貸款、提供外匯擔保、在國外進行投資或進行涉及購買外匯的任何其他資本賬交易前，仍須國家外匯管理局批准或依法辦理登記。

在進行外匯交易時，指定的銀行可以根據中國人民銀行公佈的匯率和若干限制，自由釐定適用的匯率。

建立海外業務規則及規定

根據商務部於2009年3月16日頒布並於2009年5月1日生效的《境外投資管理辦法》，中央企業開展該辦法規定的境外投資需報商務部核准。核准後，倘原境外投資申請事項發生變更，中央企業應依法向商務部申請辦理變更核准手續。

根據國務院批准、國家外匯管理局頒佈的《境外投資外匯管理辦法》，經商務部批准在境外投資的中國企業，須向外匯管理部門申請辦理境外投資外匯登記。

根據國家發改委頒佈的《境外投資項目核准暫行管理辦法》，礦產資源開發的直接及間接海外投資項目或涉及使用大量外匯需獲得國家發改委或國務院的驗證及批准。如果經驗准的項目的投資者或股權持有產生任何變動，則須向國家發改委發出修改申請。中央政府所管理的企業就若干投資額不超過特定水平的海外投資項目擁有酌情權，這些企業僅須向國家發改委存檔。

香港法例及法規

(a) 公司法

適用於在香港擁有股本及在香港註冊成立的公司的香港法例，乃以《公司條例》作基礎，並由普通法作補充。本公司為一家在中國成立的正尋求上市的股份有限公司，受中國《公司法》及所有其他根據中國《公司法》頒佈的、規範於中國成立的股份有限公司發行將於香港聯交所上市的境外上市外資股的規則及規例監管。

以下為香港公司法（適用於香港註冊成立的公司）與中國《公司法》（適用於根據中國《公司法》註冊成立及存在的股份有限公司）的重要差別概要。然而，此項概要不擬作出全面比較。

(i) 公司存在

根據香港公司法，一家擁有股本的公司，由香港公司註冊處處長發出註冊證書後為註冊成立，並在其註冊成立後，成為一家獨立存在的公司。一家公司可註冊成立為公眾

公司或私人公司。根據《公司條例》，香港註冊成立的私人公司的組織章程，須載有若干優先購買權條文。公眾公司的組織章程並無載有該等優先購買權條文。

根據中國《公司法》，股份有限公司可以以發起方式或以募集方式註冊成立。股份有限公司註冊資本的最低限額為人民幣500萬元，法律、法規對公司註冊資本的最低限額有較高規定的，從其規定。香港法例並無為香港公司設立任何最低股本限額的規定。根據中國《公司法》，全體股東的貨幣出資金額不得低於註冊資本的 30%。根據香港法例，香港公司並無該等限制。

(ii) 股本

根據香港法例，香港公司的法定股本為一家公司可容許發行股本的數額，但無規定一家公司須發行其全部法定股本的數額。就香港公司而言，法定股本的數額可能大於已發行股本。因此，香港公司的董事可在經得股東的事先同意(如有規定)下，促使公司發行新股份。中國《公司法》並無法定股本的概念。股份有限公司的註冊資本乃公司已發行股本的數額。增加註冊資本必須獲得出席股東大會的股東，及中國有關政府及管理機關的批准。

根據中國法律，經有關證券管理機關授權在證券交易所將其股份上市的公司，註冊資本不得低於人民幣 3,000 萬元。香港法例對香港註冊成立的公司的資本下限並無規定。

根據中國《公司法》，股份可以貨幣或非貨幣資產形式認購（根據有關法律或行政法規無權用作出資的資產除外）。就用作出資的非貨幣資產而言，必須進行評值和驗資，以確保並無高估或低估資產價值。貨幣出資額不得低於股份有限公司的註冊資本的30%。根據香港法例，香港公司並無該等限制。

(iii) 持股量及股份轉讓的限制

根據中國法律，於股份有限公司股本內以人民幣為單位供認購的內資股（「內資股」），僅可由國家、中國法人及自然人認購或買賣。而股份有限公司發行以人民幣為單位，以外幣認購的境外上市外資股(「外資股」)，則僅可由香港、澳門及台灣，或其他中國以外的國家及地區的投資者認購及買賣。

根據中國《公司法》，由股份有限公司發起人持有的股份，自該公司成立之日起一年內不得轉讓。公司公開發售前已發行的股份自股份於香港聯交所上市起一年內不得轉讓。由股份有限公司董事、監事和經理持有的股份，在其任職期間每年轉讓的股份有限公司股份不得超過其所持有的公司股份總數的25%；所持公司股份自股份上市交易之日起一年內不得轉讓。上述人員離職後半年內亦不得轉讓其所持有的公司股份。組織章程可以對公司

董事、監事和高級職員轉讓其所持有的公司股份作出其他限制規定。香港法例並無持股量及股份轉讓的限制。

(iv) 購入股份的財務援助

中國《公司法》並無條文禁止或限制股份有限公司或其子公司，就購入其本身股份或其控股公司的股份提供財務援助。必備條款載有若干限制，與香港公司法中若干限制公司及其子公司提供該等財務援助的內容相類似。

(v) 類別股份權利的變更

中國《公司法》對類別股份權利變更並無特別規定。然而，中國《公司法》規定，國務院可以頒佈與類別股份有關的條例。必備條款對視為類別股份權利變更的具體情況和必要審批程序有詳細的規定。該等規定已納入組織章程，有關概要載於本文件「附錄八－組織章程概要」。根據《公司條例》，任何類別股份附帶的權利不得更改，除非：(i)有關類別股份持有人在另行舉行的會議上經特別決議案批准；(ii)有關已發行類別股份面值四分之三的持有人書面同意；(iii)本公司全體股東同意，或(iv)倘組織章程載有關於更改上述權利的條文，則可按有關條文予以更改。

(vi) 董事

與香港公司法不同，中國《公司法》並無規定董事須申報在重大合同中所擁有的權益；或限制擁有權益的董事被計入審議董事擁有權益的交易的董事會會議法定人數及在會上投票；或限制董事在作出主要出售時的權力；或限制公司提供若干福利，如向董事貸款及擔保董事債務；或禁止在未經股東批准下收取喪失職位賠償。

(vii) 監事會

根據中國《公司法》，股份有限公司的董事會以及管理人員須受監事會的監督及檢查，但香港法例並無強制規定在香港註冊成立的公司須設立監事會。必備條款規定每位監事有責任在行使職權時，以誠信態度，按其認為符合公司最佳利益方式進行，以謹慎、勤勉的態度及相當的技巧行事，猶如一位合理審慎人士在相同情況下所作出的行為。

(viii) 少數股東的衍生訴訟

在董事違反其對公司的受信責任，而如果有關董事於股東大會控制大多數投票，因而有效防止公司以其名義，向違反責任的董事提出控訴的情況下，香港法例准許少數股東代表公司提出衍生訴訟。中國《公司法》給予股份有限公司股東權利，在董事、高級管理人員違反對公司的受信責任時，連續 180 日以上之單獨或合計持有本公司 1% 以上股份的

股東，可以書面請求監事會向人民法院提起訴訟；監事會違反對公司的受信責任時，前述股東可以書面請求董事會向人民法院提起訴訟。監事會或董事會收到上述股東書面請求後，拒絕提起訴訟，或者自收到請求之日起30日內未提起訴訟，或者情況緊急，不立即提起訴訟將會使公司利益受到難以彌補的損害的，前述股東有權為了公司的利益以自己的名義直接向人民法院提起訴訟。必備條款進一步規定董事、監事、高級職員違反對公司的責任時，公司可採取的補救方法。此外，每位就其外資股申請於香港聯交所上市的股份有限公司的董事及監事，須向公司作出遵守組織章程規定的承諾。此安排使少數股東可對違反公司組織章程的董事及監事提出訴訟。

(ix) 少數股東的保障

根據香港法例，股東在投訴一家於香港註冊成立公司的事務，乃以不公平方式進行而損害其權益時，可向法庭申請將該公司清盤，或發出監管該公司事務的適當命令。此外，在特定數目的股東申請下，財政司司長可委派審查員，並給予其廣泛的法定權力，調查於香港註冊成立公司的事務。中國法律中並無載有類似的保障。但必備條款載有規定，使控股股東不得在損害公司整體股東或部分股東權益的情況下，行使表決權，以免除董事或監事須誠實作出符合公司最佳利益行為的責任，或批准由董事或監事剝奪公司資產或其他個別股東的權利。

(x) 股東大會通告

根據中國《公司法》，公司的股東大會通告，須於大會召開20日前向股東發出；臨時股東大會應於召開15日前通知各股東；若公司擁有不記名股票，應於召開股東大會30日前作出公告。根據特別規定及必備條款，必須提前45日給予所有股東書面通知，而擬出席大會的股東須於大會舉行日期前20日以書面回覆。於香港註冊成立的公司方面，為通過普通決議案及特別決議案而召開的股東大會，最短通知期分別為14日及21日。股東大會年會的通知期為21日。

(xi) 股東大會的法定人數

根據香港法例，股東大會的法定人數須為兩名股東，但公司組織章程另有規定者除外。對於單一股東公司，法定人數為一名股東。中國《公司法》並無特別訂明股東大會所需的法定人數，但特別規定及必備條款規定，公司的股東大會在擬舉行大會日期最少20日前，收到代表公司有投票權股份50%的股東答覆方可召開，或如果股東的回覆未能達

到代表公司有投票權股份的50%時，則公司須於5日內以公告形式再次通知股東，股東大會隨後即可舉行。

(xii) 投票表決

根據香港法例，普通決議案須獲親自或委派代表出席股東大會表決的股東以過半數票通過，而特別決議案則須經親自或委派代表出席股東大會表決的股東以不少於四分之三的大多數票數通過。根據中國《公司法》，股東大會的決議必須經出席會議的股東(親身或委派代表)所持表決權的過半數通過，但對股份有限公司修改組織章程、增加或減少股本，以及股份有限公司合併、分立、解散或變更公司形式，則必須經出席會議的股東所持表決權的三分之二或以上通過。

(xiii) 財務信息的披露

根據中國《公司法》，股份有限公司需要在股東大會年會前20日在公司辦公地點，備有年度資產負債表、損益表、財務狀況變動表及其他有關附件，供股東索閱。另外，根據中國《公司法》，以公眾募集方式成立的公司，必須公開其財務狀況。年度資產負債表須由註冊會計師核實。《公司條例》規定，公司須在舉行股東大會年會不少於21日前，向各股東寄發將提交股東大會年會的資產負債表、審計師報告及董事會報告的副本。

根據中國法律，股份有限公司須按照中國公認會計準則編製其財務報表。必備條款規定公司除依照中國準則編製賬目外，亦須依照國際會計準則或香港會計準則編製及審計其賬目，而財務報表亦必須載有一項有關與根據中國會計準則編製的財務報表之間的重大差別（如有）的財務影響的說明。

特別規定訂明，在中國境內及境外披露的信息不應存在差異，如根據有關的中國及境外法律、法規及有關證券交易所的規定須披露不同的信息，該等差異須同時作出披露。

(xiv) 董事及股東信息

中國《公司法》規定公司股東有權查閱組織章程、股東大會會議記錄和財務及會計報告。根據組織章程，公司股東有權查閱並複印(須繳付合理的費用)有關股東和董事的若干信息，與香港法例容許香港註冊成立公司股東所獲的權利相同。

(xv) 收款代理人

根據中國法律及香港法例，股息在宣派後即成為應付股東的債項。根據香港法例，追討債項的訴訟時效為六年，而根據中國法律則為兩年。

(xvi) 公司重組

於香港註冊成立的公司可以多種方式進行公司重組，如根據《公司條例》第237條於進行自動清盤時，轉讓公司全部或部分業務或財產予另一家公司，或根據《公司條例》第166條，由公司及其債權人或公司及其股東達成但須經法院批准的一項妥協或安排。根據中國法律，股份有限公司的合併、分立、解散或變更公司形式，須於股東大會上經股東批准。

(xvii) 爭議的仲裁

在香港，股東與於香港註冊成立的公司或其董事的爭議可在法庭解決。必備條款規定，該等爭議應提請仲裁，並可由起訴方決定在香港國際仲裁中心或中國國際經濟貿易仲裁委員會仲裁。

(xviii) 強制提取

根據中國《公司法》，股份有限公司須提取其稅後利潤若干指定百分比，作為法定公積金。香港法例則並無該等規定。

(xix) 公司的補救措施

根據中國《公司法》，倘董事、監事或管理人員在執行其職責的過程中違反任何法律、行政法規或公司的組織章程，對公司造成損害，則該董事、監事或管理人員須就該等損害對公司負責。

(xx) 股息

組織章程授權公司根據中國法律就應向股東支付的任何股息或其他分派進行預扣及向有關稅務機關支付任何應繳稅項。根據香港法例，要求償還債務(包括追償股息)的訴訟時效為六年，而根據中國法律，有關時效則為兩年。在有關時效到期前，公司不得行使沒收任何未領取的已上市外資股股息的權力。

(xxi) 受信責任

在香港，普通法中有董事受信責任的概念。根據中國《公司法》和特別規定，董事、監事、高級職員和管理人員對其公司承擔受信責任，不允許進行與公司利益相競爭或對公司利益有損害的任何活動。

(xxii) 暫停辦理股東名冊登記

《公司條例》規定在一般情況下，公司股東名冊在一年內暫停登記股份轉讓的時間不得超過30日（在若干情況下可延長至60日），而公司的組織章程則按照中國《公司法》及《必備條款》規定，訂明不得在股東大會日期前30日內或分派股息的記錄日期前五日內登記任何股份轉讓。

(c) 證券仲裁規則

組織章程規定，若干因組織章程或中國《公司法》產生的索償，須通過中國國際經濟貿易仲裁委員會或香港國際仲裁中心，根據各自的仲裁規則進行仲裁。香港國際仲裁中心的證券仲裁規則載有條款，容許仲裁庭在處理涉及在中國註冊成立及在香港聯交所上市的公司事務時，在深圳進行聆訊，以便中方和中國證人出席。倘任何一方申請在深圳進行聆訊，則仲裁庭須在信納該申請乃依據真實理由作出後，須下令在深圳進行聆訊，但條件是爭議各方（包括證人及仲裁人）均須獲准為聆訊而進入深圳。如果任何一方（不包括中方）或任何證人未獲准進入深圳，則仲裁機關須下令聆訊以任何可行的方式進行，包括使用電子媒體。就證券仲裁規則而言，中方一詞指定居於中華人民共和國（不包括香港、澳門和台灣等地區）的人士。

中國法律事宜

本公司的中國法律顧問嘉源律師事務所已於[●]年[●]月[●]日向本公司作出法律意見，當中載有一份聲明，表明本文件所載的中國法律及法規說明屬真實準確。該法律意見可按本文件附錄十「送呈公司註冊處及備查文件」一節所述的方式查閱。

任何人士如需要有關中國法律及任何司法管轄區法律的詳盡意見，請徵詢獨立法律意見。

本附錄主要目的在於為提供組織章程的概覽。以下信息僅為概要，故可能未有盡錄屬重要的信息。

1　董事及董事會

(a)　配發及發行股份的權力

組織章程並無條文賦予董事會配發或發行股份的權力。董事會須為配發或發行股份編製建議書，經股東在股東大會以特別決議案批准。任何該等配發或發行須按照有關法律及行政法規所規定的程序進行。

(b)　處置本公司或其任何子公司資產的權力

如(i)擬處置資產的代價，與(ii)緊接此項處置建議前四個月內已處置的本公司固定資產所得代價金額或價值的總和，超過於股東大會上向股東提呈的最近經審計資產負債表所顯示的本公司固定資產價值的33%，則董事會在未經股東於股東大會批准前不得處置或者同意處置該固定資產。本條所指的處置，包括轉讓某些財產權益的行為，但不包括以固定資產提供擔保的行為。

本公司處置固定資產的交易的有效性，不會因違反上述組織章程所載的限制而受影響。

(c)　失去職位的補償或賠償

本公司與董事或監事達成的薪酬合同須規定：當本公司被收購時，董事或監事有權在股東大會上獲得股東的事先同意後，於失去職位或退任時獲得付款作為補償。有關薪酬合同應為董事或監事的權利制定條款，規定董事或監事在本公司被收購的情況下，在股東大會上獲得股東的批准後，收取因失去職位或因退任而獲得補償或其他款項。本公司被收購是指下列情況之一：

(i)　向本公司全體股東提出收購要約；或

(ii)　提出收購要約使收購者成為本公司控股股東（定義見組織章程）。

如有關董事或監事不遵守以上規定，則其收到的任何款項應歸該等由於收購要約而將股份出售的人士所有，該董事或監事並須承擔因此按比例向該等人士分發該等款項所產生的費用，且有關費用不得自該分發款項中扣除。

(d)　向董事、監事及其他管理人員提供貸款

本公司不得向本公司的董事、監事、總裁或其他高級管理人員或其控股公司的董事、監事、總裁或其他高級管理人員直接或間接提供任何貸款或擔保。本公司亦不得為任何關連人士向該等董事、監事、總裁或其他高級管理人員提供的貸款，提供任何貸款或貸款擔保。

如本公司違反上述限制而提供貸款，則無論貸款條款為何，獲得貸款的人士均須立即作出償還。本公司違反上文所述限制而提供的貸款擔保將不得強制本公司執行，惟下述情況除外：

(i) 向與本公司或其控股公司的董事、監事、總裁或其他高級管理人員有關連的人士提供貸款擔保時，提供有關貸款的放款人在提供貸款時並不知情；或

(ii) 本公司提供的擔保物已由放款人合法地售予善意購買者。

以下交易則不受上述條款限制：

(i) 本公司向其子公司提供貸款或者為其子公司提供貸款擔保；

(ii) 本公司向其任何董事、監事、總裁或其他高級管理人員提供貸款、貸款擔保或者任何其他款項，以支付其為了本公司或者為根據股東大會批准聘任合同的條款妥善履行其職責所發生或將發生的費用；及

(iii) 如本公司的正常業務範圍包括提供貸款或擔保，則本公司可以向其任何董事、監事、總裁或其他高級管理人員或其他關連人士提供貸款或就其他人士向上述人士提供的貸款作出擔保，但提供上述貸款或提供上述擔保的條件，應當是正常的商業條件。

就上文而言，擔保包括承諾或提供財產以保證義務人履行義務。

(e) 就購買本公司或其任何子公司股份而提供財務資助

根據組織章程規定：

(i) 對於購買或擬購買本公司股份的人士，本公司或其任何子公司均不得在任何時間或以任何方式提供財務資助。該等人士包括因購買本公司股份而直接或間接承擔責任的任何人士；及

(ii) 本公司或其任何子公司均不得在任何時間或以任何方式向上段所述人士提供財務資助，以減少或免除上述人士的責任。

不禁止以下的交易：

(i) 本公司提供的有關財務資助是真誠為本公司利益，並且該項財務資助的主要目的不是為購買本公司股份，或者該項財務資助是本公司某項總計劃中附帶的一部分；

(ii) 本公司依法以其資產作為股息進行分派；

(iii) 以紅股的形式分派股息；

(iv) 依照組織章程減少股本、購回本公司股份或重組股本；

(v) 本公司在其正常業務範圍內提供貸款，但不應導致本公司的淨資產因此而減少，或即使導致淨資產減少，但該項財務資助是從本公司的可供分配利潤中支出的；及

(vi) 本公司為職工持股計劃提供款項，但是不應當導致本公司的淨資產因此而減少，或者即使導致淨資產減少，但該項財務資助是從本公司的可供分配利潤中支出的。

就上文而言：

(i) 「財務資助」包括但不限於：

(aa) 饋贈；

(bb) 擔保（包括提供任何承諾或者財產以保證義務人履行義務）、或賠償（但是不包括因本公司本身的過錯所引起的賠償）、解除或者豁免；

(cc) 提供貸款或者訂立由本公司先於其他訂約方履行義務的協議，或者訂立協議變更該貸款、或該協議的訂約方或轉讓該貸款或該協議中的權利；或

(dd) 本公司在無力償還債務或沒有淨資產或者將會導致淨資產大幅度減少的情況下，以任何其他方式提供的財務資助；及

(ii) 「承擔責任」包括以訂立協議或作出安排（不論該協議或安排是否可強制執行，亦不論是為其個人或任何其他人士而承擔）或以任何其他方式改變其財務狀況而承擔責任。

(f) 披露與本公司或其任何子公司的合同權益及就該合同投票的事宜

當董事、監事、總裁或其他高級管理人員以任何方式直接或間接在與本公司已經或計劃訂立的合同、交易或安排中擁有重大權益時（聘任合同除外），無論上述合同、交易或安排或建議是否須經董事會批准，均須盡快向董事會披露其權益的性質及程度。

除非有利益關係的董事或監事、總裁或其他高級管理人員已根據組織章程披露其權益，且董事會已在會議上批准其涉及重大權益的合同、交易或安排，而且該會議上其並未計入法定人數及已放棄有關表決，否則本公司可選擇撤銷該合同、交易或安排，但對於該合同、交易或安排中秉誠行事的真誠當事人而言，此項撤銷須不影響該合同、交易或安排的有效性。就此而言，如果董事、監事、總裁或其他高級管理人員的關連人士在某合同、交易或安排中有利益關係，則該董事、監事、總裁或其他高級管理人員亦被視為有利益關係。

如本公司董事、監事、總裁或其他高級管理人員，向董事會發出一般書面通知，聲明基於通知所列的內容，其於本公司日後可能會訂立的任何種類的合同、交易或安排有利益關係，且該通知已在本公司首次考慮訂定有關合同、交易或安排的日期前送達董事會，則其會被視為已就該通知所述的內容遵照組織章程的相關條文作出適當披露。

(g) 酬金

本公司須在股東大會上獲得股東事先批准的情況下，就董事或監事提供的服務與其分別訂立有關薪酬的書面合同。根據組織章程，董事或監事無權自行釐定本身的酬金。上述薪酬包括：

(i) 作為本公司的董事、監事或者高級管理人員提供服務的報酬；

(ii) 作為本公司的任何子公司的董事、監事或者高級管理人員提供服務的報酬；

(iii) 為本公司及其任何子公司的管理提供其他服務的報酬；及

(iv) 該董事或者監事因失去職位或者退任所獲補償的款項。

除因上述事項而訂立的合同外，董事或監事不得因上述事項為任何應付予其的報酬向本公司提出訴訟。

(h) 退任、委任及罷免

下列人士不能擔任本公司的董事、監事、總裁或其他高級管理人員：

(i) 無民事行為能力或者限制民事行為能力的人士；

(ii) 因貪污、賄賂、侵佔財產、挪用財產或者破壞社會市場經濟秩序被判處刑罰，且自刑罰期滿之日起計未逾五年的人士，或者因犯罪被剝奪政治權利，自執行期滿之日起計未逾五年的人士；

(iii) 曾擔任因管理不善而破產清算的公司或企業的董事或者廠長、經理，並對該公司或企業的破產負有個人責任，自該公司或企業破產清算完結之日起計未逾三年的人士；

(iv) 曾擔任因違法被吊銷營業執照的公司或企業的法定代表人，並負有個人責任，自該公司、企業被吊銷營業執照之日起計未逾三年的人士；

(v) 個人所負數額較大的債務且到期未清償的人士；

(vi) 因觸犯刑法被司法機關立案調查，尚未結案的人士；

(vii) 被中國證監會處以證券市場禁入處罰，而該等處罰期限未滿的人士；

(viii) 被裁定違反有關證券法律及法規的規定，或涉及有欺詐或者不誠實的行為，自該裁定之日起計未逾五年的人士；

(ix) 非自然人的人士；及

(x) 法律、行政法規、部門規章及本公司股份上市地證券監管機構或證券交易所頒佈的規章所規定的其他人士。

董事、總裁或其他高級管理人員，代表本公司向善意第三方所作的行為，其有效性不會因該等董事、總裁或其他高級管理人員的聘任、選舉或資格中任何不合規格而受影響。

董事會由九名董事組成。董事由股東大會選舉產生。董事無須持有任何本公司股份。

總裁或其他高級管理人員可同時兼任本公司董事，然而，由本公司總裁或其他高級管理人員兼任的董事人數不得超過本公司董事總數的一半。

董事長須由全體董事半數以上選舉或罷免。董事可由股東大會通過普通決議案罷免（但根據任何合同提出任何損害賠償要求不受此影響）。

董事長及其他董事的任期是三年，自委任之日起至當屆董事會的會期結束為止，並可經過重選連任。

發出有意提名一名人士參選董事及其參與選舉意願書面通知的最短限期最少為七(7)日。發出該書面通知的限期須由本公司郵寄股東大會通告日期後起計，並不遲於該股東大會日期前七(7)日終止。

董事及監事候選人名單以提案的方式提請股東大會議決。

股東大會就選舉董事或監事進行表決時，根據組織章程的規定或者股東大會採納的決議案，可以實行累積投票制。

就前段而言，「累積投票制」一詞指於股東大會上就選舉董事或監事進行表決時，每股

股份應擁有與董事或監事候選人數相同的表決權。一名股東擁有的表決權可集合行使。董事會須對董事及監事候選人的簡歷和基本資料作出公開公佈。

(i) 借貸權力

在遵守國家法律及行政法規的情況下，本公司有權集資及借貸款項，包括（但不限於）發行債券、抵押或質押本公司部分或全部財產，以及行使國家法律及行政法規准許的其他權利，惟該行動不可損害或廢除任何股東的權利。

組織章程並無任何有關董事可以行使借貸權力的方式的特別規定，亦無任何有關產生該等權力的方式的特別規定，惟：(a)載有關於董事制定本公司發行債券方案權力的規定；及(b)載有關於發行債券必須得到本公司股東在股東大會上通過特別決議案批准的規定。

(j) 責任

本公司董事、監事、總裁及其他高級管理人員對本公司負有誠信勤勉的責任。除有關法律及行政法規規定的各種權利及補救措施外，在董事、監事、總裁或其他高級管理人員違反對本公司應負的責任時，本公司有權採取以下措施：

(i) 要求有關董事、監事、總裁或其他高級管理人員賠償由於其違反責任給本公司造成的損失；

(ii) 撤銷任何由本公司與有關董事、監事、總裁或其他高級管理人員訂立的合同或者交易，以及任何由本公司與第三方(當第三方明知或者理應知道上述董事、監事、總裁或其他高級管理人員違反了對本公司應負的責任時）訂立的合同或者交易；

(iii) 要求有關董事、監事、總裁或其他高級管理人員交出因違反責任而獲得的收益；

(iv) 追回有關董事、監事、總裁或其他高級管理人員收受的本應由本公司所收取的款項，包括（但不限於）佣金；

(v) 要求有關董事、監事、總裁或其他高級管理人員退還因上文(iv)所指本應由本公司所收取的款項所賺取的、或者可能已往賺取的利息；及

(vi) 採取法律程序裁定董事、監事、總裁或其他高級管理人員因違反責任所獲得的財物應歸本公司所有。

董事會履行職責時，須遵守法律、行政法規、組織章程的規定和股東大會決議案。本公司各董事、監事、總裁及其他高級管理人員在履行職責時須遵守其誠信原則，不可置自己於其本身的責任和本身的利益可能發生衝突的處境。該原則包括（但不限於）履行下列事項：

(i) 真誠地以本公司最大利益為出發點行事；

(ii) 在其職權範圍內行使權力，不得越權；

(iii) 親自行使賦予他的酌量處理權，不得受他人操縱；非經法律允許或者得到股東在知情的情況下於股東大會上同意，不得將其酌量處理權轉給他人行使；

(iv) 對同類別的股東應當平等，對不同類別的股東應當公平；

(v) 除在遵守組織章程或者由股東在知情的情況下於股東大會上批准的情況外，不得與本公司訂立任何合同、交易或者安排；

(vi) 未經股東在知情的情況下於股東大會上批准，不得利用本公司資產為自己謀取利益；

(vii) 不得利用職權收受賄賂或者其他非法收入，不得以任何形式侵佔本公司的資產，包括（但不限於）對本公司有利的機會；

(viii) 未經股東在知情的情況下於股東大會上同意，不得接受與本公司交易有關的佣金；

(ix) 遵守組織章程，忠實履行職責，維護本公司利益，不得利用其在本公司的地位和職權為自己謀取私利；

(x) 未經股東在知情的情況下於股東大會上同意，不得以任何形式與本公司競爭；

(xi) 不得挪用本公司資金，不得將本公司資產以其個人名義或者以其他名義開立任何銀行賬戶儲存；

(xii) 不得違反組織章程的規定，未經董事會或股東大會同意，不得將公司資金借貸給任何人士或者為本公司的股東或者任何其他個人的債務提供擔保；

(xiii) 不得利用其作為關連人士的身份損害本公司利益；及

(xiv) 未經股東在知情的情況下於股東大會上同意，不得披露其任職期間所獲得的涉及本公司的機密信息；除非以本公司利益為目的，否則亦不得利用該信息；但是，在下列情況下，可以向法院或者政府機構披露該信息：(i)相關法律有強制性披露規定；(ii)對公眾有披露責任；或(iii)該董事、監事、總裁或其他高級管理人員本身的利益要求披露。

本公司董事、監事、總裁或其他高級管理人員，不得指使與其有關連的人士作出其不許可作出的事情。與董事、監事、總裁或其他高級管理人員有關連的人士指：

(i) 董事、監事、總裁或其他高級管理人員的配偶或未成年子女；

(ii) 董事、監事、總裁或其他高級管理人員或上文(i)項所述任何人士的信託人；

(iii) 董事、監事、總裁或其他高級管理人員或(i)及(ii)項所述任何人士的合夥人；

(iv) 由董事、監事、總裁或其他高級管理人員單獨或與上文(i)、(ii)及(iii)項所述的一名或多名人士，或與本公司任何其他董事、監事、總裁或其他高級管理人員實際上共同控制的公司；或

(v) 上文(iv)項所述公司的董事、監事、總裁或其他高級管理人員。

本公司董事、監事、總裁和其他高級管理人員的誠信責任，並不一定因他們的任期結束而終止，他們對本公司商業秘密的保密義務，在其任期結束後仍有效。其他義務是否會繼續生效，須按公平的原則決定並考慮任期結束與有關事件發生時的時間差距，以及所述人士與本公司終止關係的有關情況及條款而定。

董事、監事、總裁或其他高級管理人員如違反某項具體的義務所負的責任，可在股東大會經股東在知情的情況下解除，但組織章程所述情況除外。

除有關法律、行政法規或本公司股份上市的證券交易所的上市規則所規定的責任外，董事、監事、總裁及其他高級管理人員在行使其權力及執行其責任時，須向股東負以下責任：

(i) 不得使本公司超越其營業執照規定的營業範圍；

(ii) 應當真誠地以本公司最大利益為出發點行事；

(iii) 不得以任何形式剝奪本公司財產，包括（但不限於）對本公司有利的機會；及

(iv) 不得剝奪股東的個人權益，包括（但不限於）獲分派權、表決權，但不包括根據組織章程的規定提交股東大會通過的公司重組。

本公司各董事、監事、總裁及其他高級管理人員在行使其權力及執行其職責時，有責任要以一名合理謹慎的人士在類似情況下應有的謹慎、勤勉及熟練態度行事。

董事或高級管理人員執行其於本公司的職責時違反法律、行政法規或組織章程的任何規定令本公司造成損失，連續一百八十(180)日或以上單獨或合共持有本公司1%或以上股份的股東有權以書面請求監事會向法院提出訴訟；如監事會執行其於本公司的職責時違反法律、行政法規或組織章程的任何規定，給本公司造成損失，股東可以書面請求董事會向法院提出訴訟。

如監事會或董事會收到前段規定的股東書面請求後拒絕提出訴訟，或者自收到請求之日起三十(30)日內未提出訴訟，或者情況緊急，不立即提出訴訟將會使本公司利益受到難

以彌補的損害，則前段所述的股東應有權為本公司的利益以本身的名義直接向法院提出訴訟。

如本公司的合法權益被第三方侵犯，並因此給本公司造成損失，則本組織章程第一段所規定的股東亦可依照上兩段向法院提出訴訟。

如董事或高級管理人員違反法律、行政法規或組織章程的規定，令股東的利益受到損害，則股東可以向法院提出訴訟。

2 組織章程文件的修改

本公司可根據有關法律、行政法規及組織章程所載的規定修訂其組織章程。

組織章程內有關必備條款的內容的修訂，須於獲得國務院公司審批機構及國務院證券監督管理機構的批准後方可生效。如本公司註冊信息出現任何改變，則須根據法律就有關改變申請登記。

3 現有股份或類別股份的權利變更

本公司不得變更或廢除附於任何類別股份的權利（「類別權利」），除非經股東在股東大會以特別決議案批准和在依照組織章程的規定另行召集的會議上經該類別股東批准，方可進行。以下的情況應被視為某類別的類別權利的變更或廢除：

(i) 增加或減少該類別股份的數目，或者增加或減少與該類別股份享有同等或者更多表決權、獲分派權或其他特權的類別股份的數目，但不包括經國務院證券機構批准，本公司內資股持有人將其持有的股份轉讓給境外投資者，且該等轉讓股份可於境外證券交易所上市或交易；

(ii) 將該類別股份的全部或部分換作其他類別，或者將另一類別的股份全部或部分換作該類別股份或者新增該等股份的轉換權，但不包括經國務院證券機構批准，本公司內資股持有人將其持有的股份轉讓給境外投資者，且該等轉讓股份可於境外證券交易所上市或交易；

(iii) 取消或者減少該類別股份所具有的取得已產生的股息或者累積股息的權利；

(iv) 減少或者取消該類別股份所具有的優先取得股息或者在公司清算中優先取得財產分配的權利；

(v) 增加、取消或者減少該類別股份所具有的轉換股份權、選擇權、表決權、轉讓權、優先購買權、購買本公司證券的權利；

(vi) 取消或者減少以任何特定貨幣收取本公司付款的權利；

(vii) 設立與該類別股份享有同等或者更多表決權、獲分派權或者特權的新類別；

(viii) 對該類別股份的所有權轉讓加以限制或者增加任何該等限制；

(ix) 配發及發行本公司該類別或者另一類別的股份認購權或者轉換股份的權利；

(x) 增加另一類別的權利或特權；

(xi) 改組本公司時，擬定重組將造成不同類別股東不按比例地承擔有關擬定重組的責任；及

(xii) 修改或者廢除組織章程的條文。

受影響類別的股東，不論是否在股東大會上有表決權，在涉及上文(ii)至(viii)、(xi)及(xii)段所述事項時，在類別股東會議上均有表決權，但有利害關係的股東（定義見下文）在類別股東會議上並無表決權。

類別股東的決議案，須經由出席類別股東會議的有表決權的三分之二以上的股東表決通過。

本公司須於類別股東會議召開日期前四十五(45)日給予書面通知，以知會所有持有該類別股份的登記股東有關擬在該會議上審議的事項及召開會議的日期與地點。擬出席該會議的股東須將確認出席的書面回覆，於召開該類別會議前二十(20)日交回本公司。

如擬出席的股東所持附表決權的類別股份數目佔本公司該等股份總數的一半以上時，本公司可召開類別股東會議。如不屬此情況，則本公司須於五日內發出公告，再次通知股東該會議擬考慮的事項及召開會議的日期與地點。公告一經發出，本公司可召開類別股東會議。

類別股東會議的通知只會發給有權在該會議上表決的股東。

任何類別股東會議應採用盡可能與組織章程所載股東大會有關規定相似的程序舉行，組織章程中有關舉行任何股東會議的條文適用於任何類別股東會議。

除其他類別股份的持有人以外，內資股及外資股持有人被視為不同類別的股東。

在下述各項情況下不需要不同類別股東進行投票表決：

(i) 本公司（於取得股東在股東大會以特別決議案批准的情況下）每十二個月分別或同時發行不超過 20%現已發行的內資股；

(ii) 本公司成立時發行內資股的計劃，自國務院證券監督管理機構批准之日起十五(15)個月內完成；及

(iii) 經國務院證券機構批准，本公司內資股登記冊登記的股份轉讓給境外投資者，並在境外證券交易所上市或交易的。

就組織章程有關類別股份權利的條文而言，「有利害關係股東」是指：

(i) 當向全體股東發出購回股份要約或者在證券交易所通過公開交易方式購回股份的情況下，指組織章程所定義的控股股東；

(ii) 在組織章程規定在證券交易所外以合同方式購回股份的情況下，指與該建議合同有關的股東；或

(iii) 在公司改組中，指以低於該類別其他股東的比例承擔責任的股東或者與該類別中的其他股東擁有不同利益的股東。

4 特別決議案－需要多數票通過

股東大會決議案分為普通決議案和特別決議案。

普通決議案須獲出席大會的股東（包括受委代表）以所持投票權一半以上投票贊成，方獲採納。

特別決議案須獲出席股東大會的股東(包括受委代表)以所持投票權三分之二以上投票贊成，方獲採納。

5 表決權（一般有關投票表決或要求投票表決的權利）

本公司普通股股東有權出席或委任代表出席股東大會並於會上投票。股東(包括受委代表)在股東大會表決時，可按所持附帶表決權的股份數目行使表決權，每股股份有一票表決權。

任何股東大會均須採取投票方式表決，在會上投票表決時，有權投兩票或以上的股東（包括其受委代表）無須以其全數票數投反對或贊成票。

當反對票和贊成票相等時，會議主席有權多投一票。

除累積投票制外，股東大會須對所有提案進行逐項表決，對同一事項有不同提案的，須按提案提出的時間順序進行表決。除因不可抗力或其他特殊原因導致股東大會暫停或未能採納任何決議案外，不應於股東大會上擱置或拒絕表決提案。

同一表決權只能選擇以於現場、網上或其他表決方式行使。如同一表決權重複行使，應以第一次投票作準。

6 有關股東周年大會的規定

股東大會分為股東周年大會或股東特別大會。股東大會須由董事會召集。股東周年大會於財政年度結束後六個月內舉行，每年舉行一次。

7 會計與審計

(a) 財務與會計制度

本公司須根據法律、行政法規及國務院財政規管機構擬定的中國會計準則，制定其財務與會計制度以及內部審計制度。

本公司董事會須於各股東周年大會上向股東呈交本公司依據法律、行政法規或有管轄權的地方政府和監管機構所頒佈的命令而編製的財務報告。

本公司不得存置任何法律容許以外的任何其他賬冊。

(b) 會計師的聘任及撤職

本公司應當聘任符合國家有關規定的合資格獨立會計師事務所，負責審計本公司的年度報告，並審閱本公司的其他財務報告。

本公司的首任會計師事務所可由首屆股東周年大會召開前的創立大會委任，該會計師事務所的任期在首屆股東周年大會結束時屆滿。

本公司委聘的會計師事務所的任期，由該次股東周年大會結束時起，直至下屆股東周年大會結束為止。

不論本公司與會計師事務所訂立的合同如何規定，在不損害該會計師事務所因被撤換而索償（如有）的權利的情況下，股東可在任何會計師事務所任期屆滿前，在股東大會通過普通決議案將該執業會計師事務所撤換。

會計師事務所的報酬或釐定報酬的方式，應由股東在股東大會決定。

本公司委聘、撤換或不再續聘會計師事務所，應由股東在股東大會議決。

在撤換或不續聘會計師事務所前，必須向該會計師事務所發出事前通知，知會有關的撤換或不續聘事宜，會計師事務所有權出席股東大會及在會上發表聲明。

會計師事務所提出辭聘的，應當向股東大會說明本公司有無不當事項。

會計師事務所可以將辭聘書面通知交至本公司法定地址而辭去其職務。該通知在其置於本公司法定地址之日或通知內註明的較遲日期生效。該通知應當包括下列陳述：

(i) 其呈辭並不涉及任何應該向本公司股東或債權人交代情況的聲明；或

(ii) 任何應當交代情況的陳述。

本公司收到前段所指通知的十四(14)日內，應當將該通知副本送交有關主管機關。如果該通知載有前段(ii)的情況所提及的陳述，則本公司應當將該陳述的副本存置於本公司，供股東查閱。

如會計師事務所的呈辭通知載有任何應當向本公司股東或債權人交代情況的陳述，會計師事務所可要求董事會召開臨時股東大會，聽取其就呈辭有關情況作出的解釋。

8　股東大會通知及議程

股東大會是本公司的權力機構，可依法執行職權及行使權力。

未經股東在股東大會事先批准，本公司不得與董事、監事、總裁或其他高級管理人員以外的任何人士訂立任何合同，將本公司任何業務的全部或重要部分交托該人士管理。

股東大會分為股東周年大會和臨時股東大會。如發生任何下列情況，董事會須於下列任何一件事件發生兩個月內召開臨時股東大會：

(i) 董事人數不足《公司法》規定的董事人數或者少於組織章程要求的董事人數的三分之二時；

(ii) 本公司未彌補的虧損達股本總額的三分之一時；

(iii) 持有公司10%或以上的已發行及在外流通且有表決權的股份的股東書面請求召臨時股東大會時；

(iv) 董事會認為必要或者監事會提議要求召開時；

(v) 兩名或以上獨立非執行董事提議要求召開時；及

(vi) 法律、行政法規及組織章程規定的其他情形。

如屬(iii)至(v)的情況，會議擬審議的事項須於會議議程內列出。

本公司召開股東大會，須於會議召開前四十五(45)日發出書面通知，將會議擬審議的事項以及會議日期和地點告知所有在冊股東。擬出席股東大會的股東須於會議召開前二十(20)日，將出席會議的書面回覆送達本公司。

本公司召開股東周年大會，持有公司有表決權股份3%或以上的股東，有權以書面形式向本公司提出新的提案。

本公司須根據股東大會召開日期前二十(20)日收到的書面回覆，計算擬出席會議的股東所代表的有表決權的股份數目。擬出席會議的股東所代表的有表決權的股份數目達到有表決權的股份總數二分之一以上，本公司可以召開股東大會；達不到的，本公司須於五(5)日內將會議擬審議的事項、會議日期和地點以公告形式再次通知股東。經公告通知後，本公司可以召開股東大會。臨時股東大會不得決定通告並無註明的事項。

股東大會通知應以書面形式作出，並應包括以下內容：

(i) 會議的時間、地點和日期；

(ii) 提交會議審議的事項；

(iii) 向股東提供為使股東對將討論的事項作出知情決定所需要的信息及解釋。在不限制前一句條文的一般性的情況下，在提議本公司與另一家公司合併、購回本公司股份、股本重

組或者其他改組時，應當提供擬議交易的具體條款和擬議協議（如有），並對其起因和後果作出適當的解釋；

(iv) 如任何董事、監事、總裁或其他高級管理人員與將擬議的交易有重要利害關係，應當披露其利害關係的性質和程度；如果擬議交易對該董事、監事、總裁或其他高級管理人員作為股東的影響有別於對其他同類別股東權益的影響，則應當說明其區別；

(v) 載有任何擬在會議上提議通過的特別決議案的全文；

(vi) 以明顯的文字說明：有權出席股東大會並於會上投票的股東，均可以委託一名或多名受委代表代其出席會議並於會上投票，該股東受委代表不必是股東；

(vii) 載明有關會議的代表委任表格的送達時間和地點；

(viii) 載明有權出席股東大會並於會上投票的股東的股權登記日；及

(ix) 載明會務常設聯繫人姓名，電話號碼。

股東大會通知應當向股東（不論其在股東大會上是否具表決權）以專人送出或以預付郵資方式送出，受件人地址以股東名冊登記的地址為準。對內資股持有人，股東大會通知也可以用公告方式進行。

股東大會通知的公告須於會議召開前四十五(45)日至五十(50)日的期間內，在國務院證券監督管理機構指定的一份或多份報刊上刊登。一經公告，所有內資股股東視為已收到有關股東大會通知。因意外疏忽而未向有權得到通知的人士發出大會通告，或該等人並無收到會議通知，會議及會議所作出的決議並不因此無效。

發出股東大會通知後，如無恰當理由，股東大會不得延期或取消。股東大會通知中列明的提案不應取消。一旦出現股東大會延期或取消的情形，召集人應當在原定召開會議日期前至少兩(2)個工作日發出公告並說明原因。

股東要求召集臨時股東大會或類別股東會議時，須按下列程序辦理：

單獨或者合計持有在該擬舉行的會議上有表決權 10% 或以上股份的股東，有權書面要求，提請董事會召集臨時股東大會。在收到要求後十日內，董事會應當根據法律、法規和本組織章程的規定，以書面回覆是否同意召開臨時股東大會。

如董事會同意召開臨時股東大會，須在董事會作出決議後的五(5)日內發出召開股東大會的通知。

如董事會不同意召開臨時股東大會，或者在收到要求後十(10)日內未有響應，單獨或者合計持有 10% 或以上股份的股東，有權以書面形式向監事會提出請求，提議召開臨時股東大會。

如監事會同意召開臨時股東大會，應在收到請求後五(5)日內發出召開股東大會的通告。如監

事會未在規定期限內發出股東大會通知，應被視為監事會未能召開和主持股東大會，則單獨或者合計持有本公司 10% 或以上股份連續九十(90)日或以上的股東，有權自行召開和主持會議。

監事會有權向董事會提議召開臨時股東大會，並以書面形式向董事會提交其建議。

如監事會或股東決定自行召開股東大會，須以書面通知董事會，同時向公司所在地的中國證監會派出機構和證券交易所備案。

在股東大會決議案公告前，召集會議的股東的持股比例不得低於 10% 。

召集會議的股東應在發出股東大會通知及股東大會決議公告時，向公司所在地的中國證監會派出機構和證券交易所提交有關證明材料。

須在股東大會以普通決議案批准的事項包括：

(i) 批准本公司的經營方針和投資計劃；

(ii) 選舉和更換董事會成員及監事會成員（股東代表），決定其酬金及付酬方式；

(iii) 批准董事會及監事會的工作報告；

(iv) 批准年度財務預算方案、決算方案；

(v) 批准利潤分派方案和彌補虧損方案；

(vi) 委聘、解聘本公司的會計師；

(vii) 批准本公司的子公司合併、分立和重組；

(viii) 批准變更所得款項用途；及

(ix) 依據中國法律法規或組織章程規定，除規定須以特別決議案通過外的所有其他事項；

須在股東大會以特別決議案批准的事項包括：

(i) 本公司註冊股本的增減；

(ii) 發行本公司債券或其他證券及上市方案；

(iii) 本公司的分立、合併、解散、清算或變更公司結構；

(iv) 修改組織章程；

(v) 批准本公司購買、出售資產超過本公司最近經審計資產總值 30% 的事項；

(vi) 批准股權激勵計劃；及

(vii) 依據中國法律法規及組織章程，已由普通決議案通過、需要以特別決議案通過的所有其他事項。

本公司以第三方為受益人提供下列任何擔保時，須徵得股東於股東大會上審議批准：

(i) 本公司及其控股子公司以第三方為受益人提供的擔保總額達到或超過最近期經審計淨資產值的 50% 後提供的任何擔保；

(ii) 本公司以第三方為受益人提供的擔保總額達到或超過最近期經審計資產總值的30%後提供的任何擔保；

(iii) 以資產負債比率超過 70% 的實體為受益人提供的任何擔保；

(iv) 單一擔保金額超過最近期經審計淨資產值的 10%；

(v) 以本公司任何股東、實際控制人及其關連人士為受益人提供的擔保；

(vi) 提供擔保金額連續十二(12)個月內，達到或超過公司最近期經審計淨資產值的 50%，且金額超過人民幣 5,000 萬元以上的任何擔保；及

(vii) 依據證券交易所或組織章程規定的經股東大會批准的其他擔保。

如《上市規則》規定，任何個別股東不得就任何特定決議案投票或受限制僅可就任何特定決議案投贊成或反對票，則該股東或其受委代表違反上述規定或限制（只要本公司獲知會）所投的任何票數將無效。

如本公司股東大會或董事會的決議案違反任何法律及行政法規，股東有權請求法院裁定有關決議案無效。

如股東大會或董事會的會議召開程序或表決方式違反任何法律、行政法規或本組織章程，或決議案的內容違反組織章程，股東可自該決議案通過之日起六十(60)日內，請求法院撤銷有關決議案。

9 股份轉讓

經國務院證券機構批准後，本公司內資股持有人可將其持有的股份轉讓給境外投資者，且該等轉讓股份可於境外證券交易所上市或交易。任何所轉讓股份在境外證券交易所上市或交易亦須遵守有關境外證券交易所的監管程序、規則和規定。

發起人所持有的本公司股份，自本公司成立之日起一(1)年內不得轉讓。本公司公開發行股份前已發行的股份，自本公司股份在證券交易所上市及交易之日起一(1)年內不得轉讓。

本公司董事、監事及高級管理人員應向本公司申報他們所持有本公司的股份數目及其持股其後的變動情況。董事、監事或高級管理人員在任期間每年可轉讓的股份，不得超過他們所擁有本公

司股份總數的25%，而他們所擁有的本公司股份自本公司股份在證券交易所上市及交易之日起一(1)年內不得轉讓。上述人員離職後六(6)個月內，不得轉讓他們所持有的本公司股份。

本公司董事、監事、高級管理人員或持有本公司股份5%或以上的股東，將其持有的本公司股份在買入後六(6)個月內賣出，或者在賣出後六(6)個月內購回，則由此而產生的收益應歸本公司所有，本公司董事會應向上述人士收回其所得收益。如本公司董事會不遵照本段規定，根據法律，負責的董事須共同及個別承擔責任。

如本公司董事會並無遵照前段的規定，股東有權要求董事會在三十(30)日內執行有關規定。如董事會未在上述期限內執行，則股東有權為本公司的利益以本身的名義直接向法院提起訴訟。

股東名冊各部分的任何更改及更正須根據股東名冊存放地的法例辦理。

股東大會召開前三十(30)日內或本公司決定分派股息的記錄日期前五(5)日內，不得因股份轉讓而更改股東名冊的信息。

10 本公司購回本身股份的權力

通過組織章程規定的程序取得批准並經國家有關主管機構批准後，本公司可以在下列情況下購回其已發行股份：

(i) 註銷股份以減少本公司股本；

(ii) 與持有股份的另一家公司合併；

(iii) 將股份作為激勵薪酬獎勵給本公司職工；

(iv) 因股東對股東大會作出的本公司合併、分立決議案持異議，向其購回股份；或

(v) 法律及行政法規許可的其他情況。

如本公司因前段第(i)至(iii)項的原因購回本身的股份，須於股東大會上採納相關的決議。如本公司依照前段規定購回本公司的股份，屬於第(i)項情況的，購回的股份須自購回之日起十日內註銷；屬於第(i)項及第(iv)項情況的，購回的股份須在六個月內轉讓或者註銷。

如本公司依照前段第(iii)項的規定購回本身的股份，購回的股份不得超過本公司已發行股份總數的5%。用於購回的資金須從本公司的稅後利潤中撥支，而所購回的股份須在一年內轉讓給職工。

經國家有關主管機構批准後，本公司可以下列任何一種方式購回股份：

(i) 向全體股東按照比例發出全面購回要約；

(ii) 在證券交易所通過公開交易方式購回股份；

(iii) 在證券交易所外以協議方式購回。

本公司按組織章程的規定事前在股東大會上得到股東的批准，可以場外合同的方式購回股份。如事先以同一方式在股東大會上獲得股東批准，則本公司可撤銷或修改經上述方式訂立的合同，或放棄其在該合同中的任何或部分權利。上述購回股份的合同包括（但不限於）一項有關承擔購回股份的義務或取得購回股份的權利的協議。

本公司不得轉讓購回其股份的合同或其根據合同所擁有的任何權利。

除非本公司已進入清算程序，否則本公司必須遵守下列有關購回已發行股份的規定：

(i) 本公司按面值購回股份時，須從本公司可供分配利潤賬面盈餘及從為購回該等股份而發行新股所得款項中撥付有關款項；

(ii) 本公司按高於面值的價格購回股份時，可以本公司可供分配利潤賬面盈餘及從為購回該等股份而發行新股所得款項中撥付有關款項，以有關的面值部分為限。超出面值的部分則按下述辦法處理：

(a) 如購回的股份是按面值價格發行，則須從本公司可供分配利潤賬面盈餘中支付；

(b) 如購回的股份按高於面值的價格發行，則須從本公司可供分配利潤賬面盈餘及從為購回該等股份而發行新股所得款項中支付；但從發行新股所得款項中支付的金額，不得超過購回的股份發行時本公司獲得的溢價總額，亦不得超過購回時本公司股份溢價賬或資本公積金賬當時的金額（包括發行新股的溢價）；

(iii) 就本公司購回其有權購回的股份而言：

(a) 如並非經股票市場或以招標方式購回，則購回股份的價格須限定在某一最高價格；

(b) 如以招標方式購回，則必須向全體股東發出有關的招標要約，在購回過程中亦必須對全體股東一視同仁。

(iv) 本公司為以下用途所支付的款項，須從本公司可供分配利潤中支付：

(c) 取得購回股份的權利；

(d) 變更購回股份的任何合同；

(e) 解除本公司在購回股份合同中的任何責任；及

(v) 本公司的註冊資本因遵照有關規定按經註銷股份總面值削減後，為支付所購回股份面值部分而從可供分配利潤扣除的金額，須撥入本公司的股份溢價賬或資本公積金賬。

如本公司有權以贖回為目的而購回可贖回股份：

(i) 如非經市場或以招標方式購回，則其購回股份的價格須有一定上限；及

(ii) 如以招標方式購回，則有關招標必須一視同仁地向全體股東發出。

11 本公司任何子公司擁有母公司股份的權力

組織章程並無禁止本公司任何子公司持有股份的規定。

12 股息及其他分派方式

本公司可以現金或紅股形式分派股息。

股東在催繳股款前已繳付的任何股份的股款，均可享有利息，但股份持有人無權就預繳股款參與其後宣派的股息。

股東大會採納利潤分派方案的決議後，本公司董事會須在該股東大會召開後兩(2)個月內完成股息（或股份）的分派事宜。

13 股東委託受委代表

任何有權出席股東大會並有表決權的股東，均可委任一名或多名人士（無論是否為股東）作為其股東受委代表，代其出席股東大會和投票表決。該名股東受委代表有權按照該名股東的授權行使以下權利：

(i) 與股東在大會上有相同的發言權；

(ii) 有權自行或與他人共同要求以投票方式表決；及

(iii) 如獲授權行使投票權，則有權按股份數目以投票方式表決；然而，如該受委代表同時代表多名股東，則必須以投票方式表決。

股東應當以書面形式委託受委代表，由委託人或其以書面形式正式授權的受權人簽署；委託人為法人的，則須加蓋法人印章或由董事或正式授權的代理人簽署。授權委託書須最遲於該委託書委託表決的有關會議召開前 24 小時，或於指定通過決議案的時間前 24 小時，備置於本公司的註冊辦事處或召集會議通告中指定的其他地點。如該委託書由委託人以授權書或其他授權文件授權的其他人士簽署，則該授權書或其他授權文件須經公證人核證。經公證人核證的授權書或其他授權文件，連同委任受委代表的委託書須送抵本公司的註冊辦事處或召開會議通告內指定的其他地點。

如委託人為法人，則其法定代表人或經董事會、其他決策機構決議而獲授權的任何人士，均可代表委託人出席股東大會。

任何由董事會發給股東用於任命股東受委代表的表格，應使股東可按其意願指示其受委代表就會議提出的提案及每項處理事項投票表示贊成或反對。該表格須註明，如果股東不作具體指示，受委代表可以按自己的意思表決。

如果受委代表所代表出席的大會開始表決前委託人已身故、喪失行為能力或撤回委任或撤回簽署委任的授權或有關股份已被轉讓，只要本公司在有關會議開始前並無收到有關該等身故、喪失行為能力、撤回或轉讓的書面通知，則受委代表根據授權委託書所作出的表決仍然有效。

14　催繳股款及沒收股份

組織章程並無有關催繳股款或沒收股份的條款。

15　查閱股東名冊及股東的其他權利

本公司必須存置股東名冊。

在股東大會召開前三十(30)日內，或本公司分派股息的記錄日期前五(5)日內，不得在股東名冊上登記有關任何股份轉讓的變更。

如本公司決定召開股東大會、分派股息、清算或進行任何須確定股權的其他事項，董事會須釐定確定股權的記錄日期。記錄日期結束時名列本公司股東名冊的人士均為本公司股東。

任何人士如反對股東名冊所載事項和有意將其姓名／名稱加入名冊或自名冊刪除，可向司法管轄區法院申請更改名冊信息。

股東有權獲取包括（但不限於）以下信息：

(i)　在繳付費用後有權得到組織章程副本；

(ii)　在繳付合理費用後有權查閱和複印：

a.　股東名冊所有部分；

b.　本公司各董事、監事、總裁和其他高級管理人員的個人詳細資料；

c.　本公司股本狀況的報告；

d.　顯示本公司自上一個會計年度結束以來購回各類別股份的總面值、數量及所付的最高價和最低價，以及本公司為此支付的全部費用的報告；及

e.　本公司債券證書、股東大會會議記錄、董事會會議的決議案、監事會的決議案及財務與會計報告。

如股東要求查閱前段所述有關信息或者索取資料的副本，須向本公司提供證明其持有本公司股份的類別及持股數量的書面文件。本公司經核實股東身份後按照股東要求提供該等信息。

16 股東大會的法定人數

如擬出席會議股東所代表的有表決權股份數目達到有表決權的股份總數的至少一半，則本公司可以召開股東大會。

如擬出席會議股東所代表的有表決權的類別股份數目達到該等類別股份總數的至少一半，則本公司可以召開類別股東大會。

17 少數股東受詐騙或受壓迫時的有關權利

除法律及行政法規或股份上市地的上市規則所規定的義務外，控股股東在行使其股東的權利時，不得在下列事項上以有損本公司全體或部分股東的利益的方式行使其表決權：

(i) 免除董事或監事真誠地以本公司最佳利益行事的責任；

(ii) 批准董事或監事(為其本身或他人利益)以任何形式剝奪本公司資產，包括(但不限於)對本公司有利的機會；或

(iii) 批准董事或監事（為其本身或他人利益）剝奪本公司其他股東的個別權利，包括（但不限於）任何獲分派權利及表決權，惟不包括根據組織章程提呈股東大會通過的本公司重組計劃。

18 清算程序

本公司在出現下列任何情況時，須按法律規定解散和清算：

(i) 公司組織章程規定的營業期限屆滿或其他解散事由出現；

(ii) 股東大會通過解散的決議案；

(iii) 因本公司合併或者分立而需要解散；

(iv) 本公司因不能清償到期債務依法宣告破產；

(v) 本公司違反法律及行政法規被責令關閉；或

(vi) 本公司經營管理發生嚴重困難，繼續經營會使股東利益受到重大損失，通過其他途徑不能解決的，持有本公司全部股東表決權10%以上的股東，可以請求人民法院將本公司清算。

本公司須於發生上述(i)、(ii)、(v)、(vi)條的情況後的15日內成立清算小組。本公司清算小組須由董事會或股東大會委任的人員組成。逾期不成立清算小組進行清算的，則債權人可請求人民法院指定相關人員組成清算小組進行清算。

如董事會決定本公司進行清算（因本公司宣告破產而清算的除外），則董事會必須在為此召

集的股東大會的通知中，聲明董事會對本公司的狀況已經做了全面調查，並認為本公司可以在清算開始後12個月內全數清償債務。

於本公司清算的決議案獲股東在股東大會通過後，董事會的所有職權立即終止。

清算小組須按股東大會的指示，每年最少向股東大會報告一次清算組的收入、支出、本公司的業務以及清算的進度，並須於清算結束時向股東大會作最後報告。

清算小組須於成立後十(10)日內向債權人發出通知書，並須於成立後六十(60)日期間內在報章公佈。

清算小組須為申報的債權人權利進行登記。

於清算期間，清算小組須執行下列職能及行使下列權力：

(i) 清理本公司資產，分別編製資產負債表及財產清單；

(ii) 通知或公告所有債權人；

(iii) 處置與清算任何有關本公司的未了結業務；

(iv) 清繳全部所欠稅款；

(v) 清理索償和債務；

(vi) 處理本公司清償債務後的剩餘資產；及

(vii) 代表本公司參與任何民事訴訟活動。

清算委員會須詳細審查本公司資產，並編製資產負債表及財產清單後，清算組應當制定清算方案，並報股東大會或者相關主管機關確認。

如本公司因解散而被清算，而清算委員會在詳細審查本公司資產、編製資產負債表和資產清單後，發現本公司資產不足以清償債務的，應立即向人民法院申請宣告破產。

本公司經人民法院裁定宣告破產後，公司清算委員會應當將清算事務移交人民法院處理。

完成清算後，清算小組須提交清算報告及編製清算期間的收支報表和財務賬冊及記錄，經中國的註冊會計師審計後，報股東大會或者有關主管機關確認。

清算小組亦須在有關確認之日起30日內，將前段所述文件呈交有關的公司登記機關，申請註銷本公司的登記，公告本公司終止。

19 有關本公司或其股東的其他重要規定

(a) 一般規定

本公司為一家永久存續的股份有限公司。

本公司可以投資於其他有限責任公司或股份有限公司，但是，其對該等投資的公司所承擔的責任僅限於其出資額。

組織章程是規定本公司與股東及股東與股東之間權利義務關係的法律文件。組織股東可根據組織章程所賦予有關本公司事宜的權利及責任起訴本公司，反之亦然，股東亦可根據該等權利及責任互相起訴。股東亦可起訴本公司董事、監事、總裁及其他高級管理人員。組織章程所指的起訴包括向法院提起起訴及向仲裁機構申請仲裁。

(b) 股份及轉讓

本公司可以採取下列方式增加股本：

(i) 向非特別指明的投資者提呈認購新股；

(ii) 非公開發行新股；

(iii) 向現有股東配發紅股；

(iv) 以資本儲備轉增股本；及

(v) 法律及行政法規批准的其他方式。

本公司增資發行新股，必須按照組織章程的規定取得批准後，根據國家有關法律及行政法規規定的程序進行。

本公司可按照組織章程規定減少註冊資本。

如本公司減少註冊資本，必須編製資產負債表及財產清單。

本公司經減資後的註冊資本不得低於法定最低金額。

經國務院證券機構批准後，本公司內資股持有人可將其持有的股份轉讓給境外投資者，且該等轉讓股份可於境外證券交易所上市或交易。任何所轉讓股份在境外證券交易所上市或交易亦須遵守有關境外證券交易所的監管程序、規則和規定。

(c) 股東

本公司股東為依法持有公司股份且其姓名（名稱）已登記在股東名冊上的人士。股東按所持股份的類別及數目享有權利，承擔義務。持有同一類別股份的人士，享有同等權利，承擔同種義務。

除組織章程另有指明外，內資股及外資股持有人均為普通股股東，享有相同的權利並須承擔相同的義務。本公司普通股股東的權利如下：

(i) 按其所持股份數目比例獲派股息及其他分派；

(ii) 可要求、召開、主持、出席或委任受委代表出席股東大會及在會上表決；

(iii) 可監督和檢查本公司業務運作，並提出建議和質詢；

(iv) 可按照有關法律、行政法規及組織章程的規定轉讓、贈送或抵押股份；

(v) 可根據組織章程的規定獲得有關的信息；

(vi) 如本公司結業或清算，則可按所持的股份數目獲分配本公司的剩餘資產；

(vii) 就本公司的合併或分立而言，如其對有關合併或分立持異議，其有權要求本公司收購其股份；及

(viii) 有關法律、行政法規及組織章程所賦予的其他權利。

持有本公司5%或以上有表決權股份的股東，如質押其持有的任何股份，應當於質押股份當日以書面向本公司報告有關質押。

本公司不應僅因為任何一名或以上直接或間接擁有股份的人士未有向本公司披露其權益，而凍結或以其他方式削減有關股份所附權利。

除根據協議的條款外，股東無須再對股本進行任何注資。

本公司股票均以記名形式發行。

本公司股票須經由本公司法定代表人簽署。如股份上市的證券交易所要求股票由本公司高級管理人員簽署，則股票亦須由該等高級管理人員簽署。如股份按盈餘基準發行或交易，則本公司須遵守股票上市地證券規管機構的相關法規。

股票經加蓋上本公司印章或以印刷形式加蓋印章後即告生效，惟該等印鑒須為獲董事會授權蓋上的印鑒，方為有效。本公司法定代表人或其他高級管理人員在股票上的簽署式樣可以機印形式印在股票上。

本公司的任何登記股東或要求就本公司股份將其姓名(名稱)登記在股東名冊內的人士，如遺失有關本公司股份的股票（「原有股票」），可就該等股份（「有關股份」）向本公司申請補發新股票。

內資股持有人遺失股票並申請補發新股票，將根據公司法的相關規定處理。

如在未經有關股份的登記股東同意的情況下提出補發新股票的申請，本公司須向該名登記股東寄發一份將刊登的公告副本。

(v) 如根據上文(iii)及(iv)所述的90日期間過後，本公司並無收到任何人士反對有關申請的通知，則本公司可相應向申請人補發新股票。

(vi) 當本公司根據組織章程補發新股票時，本公司須實時註銷原有股票並在相應股東名冊上登記註銷原有股票及補發股票的記錄。

(vii) 本公司所有因註銷原有股票及補發新股票的有關開支將由申請人負擔。除非申請人提供可支付有關開支的合理保證，否則本公司有權拒絕辦理任何補發手續。

(d) 未能聯絡的股東

如股息單曾經連續兩次未被兑現，則本公司可行使權力停止通過郵遞方式向境外上市股份的持有人發出股息單。然而，如首次出現發出的股息單投郵不遞而被退回的情況，本公司亦可行使有關權力。

本公司不得行使權力出售未能聯絡的股東的股份，除非：

(i) 於12年期間最少就有關股份支付三次股息，而期內並無領取任何股息；及

(ii) 於12年期間屆滿時，本公司於獲得國務院證券監督管理機構批准後，在報章刊登公告表示有意出售股份，並通知香港聯交所有關意向。

(e) 董事會

董事會對股東大會負責，並可執行下列職能及行使下列職權：

(i) 召集股東大會會議，並向股東報告工作；

(ii) 執行股東大會的決議案；

(iii) 決定本公司的經營計劃和投資方案；

(iv) 在股東大會授權範圍內，決定本公司投資、資產交易、資產抵押事項、委託理財、關連交易等事項；

(v) 制訂本公司的年度財務預算方案、決算方案；

(vi) 制訂本公司的利潤分配方案和彌補虧損方案；

(vii) 制訂本公司增加或減少註冊資本的方案；

(viii) 制訂本公司發行公司債券或其他證券及上市方案；

(ix) 擬定本公司重大收購、購買本公司的股票、合併、分立、解散或變更本公司形式的方案；

(x) 決定建立本公司內部管理機構的設置；

(xi) 聘任或者解僱本公司總裁；

(xii) 根據董事長的提名，聘任或者解聘董事會秘書；

(xiii) 根據總裁的提名，聘任或者解僱本公司副總裁、財務負責人及其他高級管理人員，並決定其報酬事項和獎懲事項；

(xiv) 制定本公司的基本管理制度；

(xv) 制訂本公司組織章程的修改方案；

(xvi) 制訂本公司的股權激勵計劃方案；

(xvii) 管理本公司的信息披露事項；

(xviii) 向股東大會提請聘請或更換為本公司審計的審計師；

(xix) 聽取本公司總裁的工作匯報並檢查總裁工作；

(xx) 選舉本公司董事長及副董事長；

(xxi) 審議批准本公司組織章程規定須經股東大會審議範圍以外的公司對外擔保事項；

(xxii) 決定本公司分支機構的設立或者撤銷；

(xxiii) 決定本公司子公司的改組、分立、重組或解散等事項的具體實施方案；

(xxiv) 決定本公司員工的工資、福利、獎懲政策或方案；

(xxv) 決定本公司的風險管理體系，包括風險評估、財務控制、內部審計、法律風險控制，並對其實施進行監控；

(xxvi) 委派或者更換本公司的全資子公司中任何代表股東的董事和監事，推薦本公司的控股子公司的股東代表、控股子公司中代表股東的董事、監事人選，推薦全資或控股子公司的高級管理人員的人選；

(xxvii) 決定董事會專門委員會的設置，聘任或者解聘董事會各專門委員會主任；

(xxviii) 決定本公司為自身債務設定的資產抵押、質押事項及提供擔保；

(xxix) 對本公司本部職能部門負責人的備案管理；

(xxx) 決定為本公司的貸款提供擔保；

(xxxi) 決定本公司年度財務預算外費用支出事項；及

(xxxii) 行使法律、法規或本公司組織章程規定，以及股東大會授予的其他職權及權力。

上述決議案除(vii)、(viii)、(xi)及(xv)須經三分之二以上的董事通過外，(xxi)須經出席董事會三分之二以上的董事表決同意外，其餘均須經半數以上董事的同意，方為有效。

董事會會議須每年定期至少召開四次，由董事長召集。半數以上董事親自出席或委任另一董事為其授權人出席會議方湊足法定人數。

如個別董事無法出席董事會會議，可以書面授權書委任另一董事代其出席。此授權書須明確指出授權範圍。

如董事(i)連續兩次未能親自出席，也不委任替代董事代其出席董事會會議；(ii)未能出席的次數佔一年內召開的董事會會議（包括股東大會和臨時股東大會）總數的四分之三以上；或(iii)放棄投票的次數超過或相等於一年內投票次數的30%，應被視為不能履行職責。董事會應於股東大會上建議罷免該董事。

出席董事會會議的董事須在其授權範圍內行使其作為董事的權力。如董事無法出席董事會會議，亦未委派授權人出席，該董事即被視為已放棄其在會議上投票的權利。

每名董事擁有一票表決權。除非組織章程另有指明，否則董事會的決議案須經全體董事過半數通過，方為有效。當決議案的贊成票與反對票相等時，主席有權額外多投一票。

在下列任何情況下，董事須就有關提案放棄投票：

(i) 在本公司上市地證券交易所的上市規則規定董事須放棄投票的情況下；

(ii) 在該董事認為放棄投票屬適宜的情況下；或

(iii) 在組織章程所規定的任何其他情況下，該董事應因其與會議上提呈的提案涉及的企業有關連而須放棄投票。

如董事放棄投票，只要有半數以上無關連董事出席會議，有關董事會會議即可舉行，而決議案須由出席會議的全體無關連董事以簡單大多數票通過。如出席董事會會議的無關連董事少於三(3)位，則不得就有關提案進行表決，有關事項須提交股東大會審議。

(f) 獨立董事

本公司董事會成員須包括至少三分之一或以上的獨立董事。

(g) 董事會秘書

董事會秘書必須為具備必要專業知識和經驗的自然人，且由董事會委任。

(h) 監事會

本公司須成立監事會。

監事會由三名成員組成，其中一名為監事會主席。

監事會主席的選任或罷免須由三分之二或以上監事決定。監事會的決議案須由三分之二或以上監事投票贊成通過。

監事任期三年，可連選連任。

本公司的董事、總裁及財務總監不得同時兼任監事。

監事會對股東大會負責，並依法執行下列職能及行使下列權力：

(i) 應當對董事會編製的定期報告進行審核並提出書面審核意見；

(ii) 檢查本公司的財務狀況；

(iii) 對董事及高級管理人員執行公司職務的行為進行監督，對違反法律、法規、組織章程或者股東大會決議案的董事及高級管理人員提出罷免的建議、代表本公司與董事討價還價或向董事提出起訴；

(iv) 當本公司任何董事及高級管理人員的行為損害本公司的利益時，要求前述人員予以糾正並在有需要時將該等情況匯報股東大會或相關當局；

(v) 提議召開臨時股東大會，在董事會不履行公司法所規定召集和主持股東大會的職責時，召集和主持股東大會；

(vi) 向股東大會提出提案；

(vii) 提議召開董事會臨時會議；

(viii) 選舉監事會主席；

(ix) 依法對本公司董事、高級管理人員提起訴訟；及

(x) 發現公司經營情況異常，可以進行調查；必要時，可委聘會計師事務所及律師事務所等專業機構協助其工作，費用由本公司承擔。

監事須出席董事會會議。

(i) 總裁

本公司須設一總裁職位，並由董事會委任及罷免。總裁須對董事會負責，並執行下列職能及行使下列權力：

(i) 主管本公司的生產、經營及管理工作，並向董事會報告工作；

(ii) 組織實施董事會決議案；

(iii) 組織實施董事會制定的本公司年度經營計劃和投資方案；

(iv) 擬訂本公司內部管理機構設置方案；

(v) 擬訂本公司的基本管理制度；

(vi) 制定本公司的基本規章；

(vii) 提請董事會聘任或者解聘本公司副總裁、財務負責人；

(viii) 聘任或者解聘除應由董事會聘任或者解聘以外的其他管理人員；

(ix) 作為公司的法定代表人，簽署公司發行的證券以及其他法律文件；

(x) 擬訂本公司的子公司改組、分立、重組或解散方案；

(xi) 擬定本公司設置方案；

(xii) 擬定本公司員工的工資和獎懲政策；

(xiii) 受董事會委託在發生不可抗力或重大危機情形下，對公司事務行使符合法律規定和本公司利益的特別處置權，並在事後向董事會報告；

(xiv) 制定有關設立本公司的分支機構的計劃；及

(xv) 法律、法規、本公司組織章程規定，以及董事會及董事會授權授予的其他職權。

(j) 公積金

分派當年度稅後利潤時，本公司須提取其10%利潤列入本公司法定公積金內。當法定公積金的累計額達到或高於本公司註冊資本的 50% 時，則可以不再提取。

如本公司的法定公積金不足以彌補本公司於過往年度產生的虧損，則在依照上段所述規定提取法定公積金前，須先將當年度產生的利潤用於彌補該等虧損。

從本公司稅後利潤中提取法定公積金後，本公司也可根據股東大會採納的決議案從稅後利潤中提取任意公積金。

於彌補虧損及提取公積金後，全部剩餘利潤須按股東各自持有股權比例分派予各股東，惟組織章程規定不按持股比例分派利潤則除外。

如股東大會違反前段所述規定，在本公司彌補其虧損及提取款項至法定公積金之前已分派利潤予股東，則股東必須退還違反本公司規定分派的利潤。

本公司持有的股份不參與分配利潤。

本公司的公積金須用於彌補其虧損、擴大本公司生產經營規模或將相同款項轉為本公司資本以增加資本的款額，惟資本公積金不得用於彌補本公司的虧損。

法定公積金轉為註冊資本時，該公積金的結餘不得少於轉增註冊資本前的25%。

I. 關於本公司的進一步資料

1. 本公司

本公司於2008年12月1日，由母公司及寶鋼集團有限公司（作為發起人）依照公司法所載條文，以中國冶金科工股份有限公司的名稱在中國成立為一家股份有限公司。本公司於2008年12月1日取得國家工商行政管理總局頒發的營業執照（註冊編號100000000041958）。本公司已在香港成立營業處，地址為香港九龍旺角山東街47-51號中僑商業大廈22樓2204-5室，並已於2009年3月12日根據《公司條例》第XI部在香港公司註冊處登記為一家香港的海外公司。Zou Weimin已被委任為在香港接收本公司法律文件的代理。

2. 本公司股本的變動

(a) 於成立為股份有限公司時，本公司的股本為人民幣13,000,000,000元，分為13,000,000,000股每股面值人民幣1.00元的內資股，全部入賬列作已繳足股份，持有情況如下：

發起人	本公司股本中每股面值人民幣1.00元的內資股的數目	股權百分比
		(%)
母公司	12,870,000,000	99.00
寶鋼集團有限公司	130,000,000	1.00
	13,000,000,000	100.00

II. 子公司

本公司於2008年12月31日的主要子公司載於會計師報告，其全文載於本文件「附錄一－會計師報告」。

以下是本公司的主要二級及三級子公司於本文件刊發日期前兩年內發生的股本變動：

(a) 2008年12月16日，重慶鋼鐵設計研究總院有限公司將其註冊資本由人民幣87,807,600元增至人民幣366,356,300元。

(b) 2007年10月12日，武漢鋼鐵設計研究總院有限公司將其註冊資本由人民幣80,000,000元減至人民幣62,737,000元。2008年12月15日，武漢鋼鐵設計研究總院有限公司將其註冊資本由人民幣62,737,000元增至人民幣63,000,000元。

(c) 2008年12月11日，中國第三冶金建設有限公司將其註冊資本由人民幣60,000,000元增至人民幣79,090,000元。

(d) 2008年10月8日，中國第五冶金建設有限公司將其註冊資本由人民幣163,153,500元減至人民幣119,980,700元。

(e) 2008年1月14日，中國第十三冶金建設有限公司將其註冊資本由人民幣307,590,000元減至人民幣133,460,000元。2009年4月10日，中國第十三冶金建設有限公司將其註冊資本由人民幣133,460,000元進一步減至人民幣111,662,700元。

(f) 2008年7月8日，中冶賽迪工程技術股份有限公司將其註冊資本由人民幣286,760,000元增至人民幣430,140,000元。

(g) 2007年11月12日，中冶東方工程技術有限公司將其註冊資本由人民幣80,000,000元增至人民幣93,000,000元。

(h) 2008年12月11日，中冶北方工程技術有限公司將其註冊資本由人民幣100,980,000元增至人民幣151,470,000元。

(i) 2008年1月31日，中冶實久建設有限公司將其註冊資本由人民幣115,170,000元增至人民幣120,000,000元。

(j) 2008年12月10日，中冶寶鋼技術服務有限公司將其註冊資本由人民幣285,000,000元減至人民幣185,000,000元。

(k) 2007年12月6日，中冶建設高新工程技術有限責任公司將其註冊資本由人民幣110,186,000元增至人民幣174,996,400元。

(l) 2007年10月23日，中冶華天工程技術有限公司變更其註冊資本。2008年12月19日，中冶華天工程技術有限公司將其註冊資本由人民幣118,125,000元增至人民幣177,187,500元。

(m) 2009年5月21日，中國第十七冶金建設有限公司將其註冊資本由人民幣100,000,000元增至人民幣300,000,000元。

(n) 2008年12月11日，中冶焦耐工程技術有限公司將其註冊資本分別由人民幣135,000,000元增至人民幣175,500,000元。

(o) 2009年4月9日，中冶置業有限責任公司將其註冊資本由人民幣500,000,000元增至人民幣2,000,000,000元。

(p) 2009年6月22日，中冶建工有限公司將其註冊資本由人民幣76,500,000元增至人民幣156,500,000元。

(q) 2009年6月3日，中國第一冶金建設有限責任公司將其註冊資本由人民幣280,000,000元增至人民幣300,000,000元。

(r) 2009年1月15日，中冶京誠工程技術有限公司將其註冊資本由人民幣240,000,000元增至人民幣1,290,000,000元。

(s) 2008年12月9日，中國華北冶金建設有限公司將其註冊資本由人民幣154,440,000元減至人民幣66,000,000元。

IV. 關於董事、監事、員工及管理層以及主要股東的進一步資料

1. 董事及監事的服務合約及薪酬

(a) 董事及監事的服務合約

各董事或監事概無與本公司訂立或建議訂立服務合約，惟於一年內屆滿或可由本公司於一年內終止而毋須賠償（法定賠償除外）的合約除外。

(b) 董事及監事的薪酬

於截至2008年12月31日止三個年度及截至2009年6月30日止六個月，本公司向其董事及監事支付的酬金總額(包括基本薪金、房屋補貼、其他津貼及實物福利、退休金計劃供款及酌定花紅)分別約為人民幣150萬元、人民幣250萬元、人民幣320萬元及人民幣110萬元。更多詳情請參閱「附錄一－會計師報告附註38」。

除上文披露者外，本公司或其任何子公司於截至2008年12月31日止三個年度概無其他對董事及監事已付或應付的金額。

根據現時有效的安排，於截至2009年12月31日止年度應付予董事及監事的總薪酬估計約為人民幣210萬元。

就本公司董事所知悉，於本文件刊發日期，下列人士（並非本公司董事或主要行政人員）直接或間接持有於任何情況下可在本公司任何成員公司股東大會上投票的任何類別股本面值10%或以上的權益。

本公司之成員公司	擁有10%或以上權益的人士(本公司除外)	該名人士的權益百分比
中冶廣西馬梧高速公路建設發展有限公司	珠海市卡都投資有限公司	20%
中冶集團武漢冶建技術研究有限公司	湖北龍源石膏有限公司	15%
中冶沈勘工程技術有限公司	瀋陽英迪商貿有限公司	20%
中冶賽迪工程技術股份有限公司	攀枝花鋼鐵（集團）公司	13.34%
中冶焦耐工程技術有限公司	鞍山鋼鐵集團公司	10.67%

本公司之成員公司	擁有10%或以上權益的人士(本公司除外)	該名人士的權益百分比
中冶北方工程技術有限公司	鞍山鋼鐵集團公司	10%
中冶長天國際工程有限責任公司	上海浩勤實業有限責任公司	14.83%
中國第一冶金建設有限責任公司	山西海鑫鋼鐵（集團）有限公司	10.71%
中冶東北建設有限公司	遼寧中冶建設有限責任公司	17.86%
中國第十七冶金建設有限公司	馬鞍山市建設投資有限責任公司	27.3%
中冶建工有限公司	重慶小南海水泥廠	11.76%
中國二十冶建設有限公司	上海祥騰投資有限公司	21%
中冶京唐建設有限公司	唐山鋼鐵股份有限公司	10%
中冶寶鋼技術服務有限公司	上海海瑞投資管理有限公司	10.526%
上海寶冶建設有限公司	山西省海鑫鋼鐵集團有限公司	12.14%
中冶葫蘆島有色金屬集團有限公司	葫蘆島鋅廠	22.36%
	中國華融資產管理公司	13.91%
中冶湘西礦業有限公司	上海國冶企業集團公司	20%
中冶阿根廷礦業有限公司（境外）	美國曉業貿易有限公司	30%
中冶金吉礦業開發有限公司	金川集團有限公司	13%
	吉林吉恩鎳業股份有限公司	13%
	酒泉鋼鐵（集團）有限公司	13%

本公司之成員公司	擁有10%或以上權益的人士(本公司除外)	該名人士的權益百分比
中冶大地工程諮詢有限公司	[北京中冶建設汽車出租公司]	10%
中冶陝西軋輥有限公司	陝西壓延設備廠	40.323%
中冶陝壓重工設備有限公司	陝西壓延設備廠	45%
西安電爐研究所有限公司	陝西省科學技術廳	33%
武漢都市環保工程技術股份有限公司	湖北省工業建築總承包集團工業設備安裝公司	11.36%
朝陽金昌礦業集團有限公司	金宗翰	13%
中冶遼寧德龍鋼管有限公司	張明清	10%
寧城縣宏大礦業有限公司	承德鋼鐵集團有限公司	46%
四川農戈山多金屬礦業有限責任公司	甘孜州雅地德礦山建設有限責任公司	49%
南京中冶和熙置業有限責任公司	南京河西新城區國有資產經營控股（集團）有限責任公司	28%
南京中冶正興置業有限責任公司	南京河西新城區國有資產經營控股（集團）有限責任公司	40%

2. 關連交易及關連人士交易

本公司關連人士交易的詳情載於本文件「與母公司集團的關係及關連交易」一節及會計師報告，後者全文載於本文件「附錄一－會計師報告」。

3. 免責聲明

除本文件披露者外：

(a) 各董事、監事或本附錄第VI.4段「專家資格」內所列各方概無於本公司的發起，亦無在本公司或其子公司在緊接本文件刊發日期前兩年內所買賣或租賃或建議買賣或租賃的任何資產中直接或間接擁有權益；

(b) 各董事、監事或本附錄第VI.4段「專家資格」所列各方概無於[●]刊發日期仍然有效且與本公司或其子公司業務有重大關係的任何合同或安排中擁有重大權益；

(c) 本附錄第VI.4段「專家資格」所列各方概無：

(i) 擁有本公司或其子公司任何股份的法定或實益權益；或

(ii) 可認購或委派他人認購本公司或其子公司證券的任何權利(不論可否合法行使)；

(d) 各董事或監事概無與本公司或其子公司訂立或建議訂立服務合約，惟於一年內屆滿或可由僱主於一年內終止而毋須賠償（法定賠償除外）的合約除外；

(e) 各董事或其聯繫人或就董事所知擁有5%以上本公司已發行股份的任何股東，概無於本公司或其子公司的五大訂約人及五大客戶中擁有任何權益。

V. 關於業務的進一步資料

1. 重大合約概要

以下合約（非於日常業務過程中訂立）已由本公司及其子公司於緊接本文件刊發日期前兩年內訂立，屬於或可能屬於重大的合約：

(i) 母公司與本公司於2008年12月5日訂立的《重組協議》，詳情載於本文件「與母公司集團的關係及關連交易」一節；

(ii) 母公司與本公司的全資子公司中冶集團(西澳)有限公司(「中冶西澳」)及Sino Iron Pty Ltd（「Sino Iron」）於2007年10月31日訂立的更替契據，據此，母公司將其於母公司與Sino Iron於2007年1月24日訂立的工程承包協議下的權利及義務轉讓予中冶西澳；

(iii) 母公司、本公司與Catak Enterprises Corp.於2009年3月5日訂立的更替契據及修訂，據此，母公司將其於Sino Iron轉讓協議（「轉讓協議」）及Sino Iron股東協議下的權利與義務轉讓予本公司，而訂約各方同意修訂轉讓協議中的若干條文；

(iv) 母公司與江西銅業股份有限公司於2008年10月就成立項目公司持有艾娜克銅礦項目採礦權訂立的阿富汗艾娜克銅礦項目共同開發協議；

(v) 中冶西澳、蘭博特角礦業公司（「CLI」）及CLI全資子公司Mt Anketell Pty Ltd

（「Anketell」）於2008年6月就CLI及Anketell出售及中冶西澳收購與蘭博特角鐵礦有關的四項勘探許可證訂立的租約及相關資產出售協議；

(vi) 母公司與葫蘆島鋅廠於2007年11月4日就收購葫蘆島有色金屬集團有限公司（「葫蘆島」）的股本權益訂立的葫蘆島搬遷及繼承協議；

(vii) 母公司、葫蘆島鋅廠、中國華融資產管理公司、長城資產管理公司、中國建設銀行及中國東方資產管理公司於2008年1月4日就增加葫蘆島股本訂立的增加葫蘆島股本協議。

(viii) 母公司於2008年12月5日向本公司發出的《避免同業競爭承諾函》，詳情載於本文件「與母公司集團的關係及關連交易－《避免同業競爭承諾函》」一節；

(ix) 母公司及本公司於[●]訂立的《避免同業競爭協議》，詳情載於本文件「與母公司集團的關係及關連交易－《避免同業競爭協議》」一節；

(x) 本公司與中國人壽保險股份有限公司於2009年5月5日就保險業務、公司年金業務、購股權投資、債權投資、房地產及資源共享綜合框架訂立的戰略合作協議；

(xi) 本公司與石家莊市於2009年5月15日就河北省石家莊市建設及城市開發訂立的戰略合作協議；

(xii) 本公司與武漢市於2009年3月10日就開發及建設湖北省武漢市二環路、快速公路、軌道交通、社會保障性住房及環保建設訂立的戰略合作協議；

(xiii) 本公司與母公司於2008年12月5日訂立的土地使用權租賃協議，詳情載於本文件「與母公司集團的關係及關連交易－持續關連交易」一節；

(xiv) 本公司與母公司於2008年12月5日訂立的物業租賃協議，詳情載於本文件「與母公司集團的關係及關連交易－持續關連交易」一節；

(xv) 本公司與母公司於2008年12月5日訂立的綜合原材料、產品和服務互供協議，詳情載於本文件「與母公司集團的關係及關連交易－持續關連交易」一節；

(xvi) 本公司與母公司於2008年12月5日訂立的商標許可協議，詳情載於本文件「與母公司集團的關係及關連交易－持續關連交易」一節；及

(xviii) 本公司與China First Pty Ltd於2009年7月22日就澳大利亞昆士蘭州中部的加利里盆地項目訂立的框架協議。

2. 知識產權

根據重組，母公司向本公司注入母公司前任子公司擁有及／或註冊的所有知識產權。該等知識產權包括中國境內的[317]個註冊商標及[144]個專利使用權。

(a) 商標（和服務標記）

作為重組的一部分，下列商標已注入本公司，且本公司已向相關商標局提交申請，以其名稱註冊下列商標：

	商標	類別	註冊日期	屆滿日期	註冊號碼	註冊擁有人
1		37	1998.08.21	2018.08.20	1201993	母公司
2		36	1995.09.14	2015.09.13	766715	母公司
3		35	1995.09.21	2015.09.20	768049	母公司
4		36	1995.08.28	2015.08.27	764315	母公司
5		37	1995.09.14	2015.09.13	766761	母公司
6		41	1995.10.07	2015.10.06	781934	母公司
7		42	1995.09.07	2015.09.06	765481	母公司
8		32	2008.03.07	2018.03.06	4717210	母公司
9		29	2008.03.07	2018.03.06	4717188	母公司
10		30	2008.03.07	2018.03.06	4717188	母公司
11		31	2008.03.07	2018.03.06	4717211	母公司
12		34	2008.03.07	2018.03.06	4717208	母公司
13		12	2008.04.07	2018.04.06	4717194	母公司
14		9	2008.04.07	2018.04.06	4717196	母公司
15		8	2008.04.07	2018.04.06	4717197	母公司
16		7	2008.04.07	2018.04.06	4717200	母公司

	商標	類別	註冊日期	屆滿日期	註冊號碼	註冊擁有人
17	中工国际	13	2008.04.07	2018.04.06	4717217	母公司
18	中工国际	10	2008.04.07	2018.04.06	4717217	母公司
19	MCC	29	2008.03.07	2018.03.06	4716105	母公司
20	MCC	31	2008.03.07	2018.03.06	4716117	母公司
21	MCC	32	2008.03.07	2018.03.06	4716116	母公司
22	MCC	34	2008.03.07	2018.03.06	4716114	母公司
23	MCC	6	2008.03.28	2018.03.27	4716108	母公司
24	MCC	10	2008.03.28	2018.03.27	4716134	母公司
25	MCC	13	2008.03.28	2018.03.27	4716135	母公司
26	MCC	11	2008.04.07	2018.04.06	4716104	母公司
27	中工国际	1	2008.04.07	2018.04.06	4717199	母公司
28	中工国际	2	2008.11.14	2018.11.13	4717222	母公司
29	中工国际	3	2008.11.14	2018.11.13	4717221	母公司
30	中工国际	4	2008.11.14	2018.11.13	4717220	母公司
31	中工国际	5	2008.11.14	2018.11.13	4717219	母公司
32	中工国际	14	2008.11.14	2018.11.13	4717216	母公司
33	中工国际	15	2008.11.14	2018.11.13	4717215	母公司
34	中工国际	16	2008.11.14	2018.11.13	4717193	母公司
35	中工国际	17	2008.11.14	2018.11.13	4717214	母公司
36	中工国际	20	2008.11.14	2018.11.13	4717191	母公司
37	中工国际	21	2008.11.14	2018.11.13	4717185	母公司
38	MCC	2	2008.11.14	2018.11.13	4716130	母公司

	商標	類別	註冊日期	屆滿日期	註冊號碼	註冊擁有人
39		3	2008.11.14	2018.11.13	4716131	母公司
40		4	2008.11.14	2018.11.13	4716132	母公司
41		5	2008.11.14	2018.11.13	4716133	母公司
42		14	2008.11.14	2018.11.13	4716136	母公司
43		15	2008.11.14	2018.11.13	4716137	母公司
44		20	2008.11.14	2018.11.13	4716095	母公司
45		21	2008.11.14	2018.11.13	4716100	母公司
46		6	2008.06.14	2018.06.13	4717198	母公司
47		11	2008.06.14	2018.06.13	4717195	母公司
48		7	2008.06.14	2018.06.13	4716094	母公司
49		8	2008.06.14	2018.06.13	4716107	母公司
50		9	2008.06.14	2018.06.13	4716106	母公司
51		12	2008.06.14	2018.06.13	4716103	母公司
52		30	2008.07.21	2018.07.20	4716096	母公司
53		1	2005.05.28	2015.05.27	3650371	中冶集團建築研究總院
54		6	2005.02.28	2015.02.27	3650370	中冶集團建築研究總院
55		7	2005.11.21	2015.11.20	3650369	中冶集團建築研究總院
56		9	2005.02.28	2015.02.27	3650368	中冶集團建築研究總院

	商標	類別	註冊日期	屆滿日期	註冊號碼	註冊擁有人
57	环境工程	16	1987.11.20	2017.11.19	303259	中冶集團建築研究總院
58		19	2007.01.14	2017.01.13	3650367	中冶集團建築研究總院
59		35	2005.06.21	2015.06.20	3650366	中冶集團建築研究總院
60		42	2005.11.14	2015.11.13	3650365	中冶集團建築研究總院
61	ENFI	42	1999.11.21	2009.11.20	1337336	中國有色工程設計研究總院
62	恩菲	42	1999.11.21	2009.11.20	1337337	中國有色工程設計研究總院
63	WISDRI	42	2001.09.21	2011.09.20	1639947	武漢鋼鐵設計研究總院
64	WISDRI	12	2001.08.14	2011.08.13	1617932	武漢鋼鐵設計研究總院
65	WISDRI	40	2001.10.07	2011.10.06	1647838	武漢鋼鐵設計研究總院
66	WISDRI	9	2001.09.14	2011.09.13	1634481	武漢鋼鐵設計研究總院
67	WISDRI	11	2001.09.21	2011.09.20	1638159	武漢鋼鐵設計研究總院
68	WISDRI	37	2001.08.28	2011.08.27	1627864	武漢鋼鐵設計研究總院

	商標	類別	註冊日期	屆滿日期	註冊號碼	註冊擁有人
69		36	2001.10.07	2011.10.06	1647732	武漢鋼鐵設計研究總院
70		39	2001.10.14	2011.10.13	1651936	武漢鋼鐵設計研究總院
71		6	2001.08.28	2011.08.27	1625622	武漢鋼鐵設計研究總院
72		7	2001.09.07	2011.09.06	1629753	武漢鋼鐵設計研究總院
73		7	2001.11.14	2011.11.13	1665842	冶金工業部長沙冶金設計研究院
74		9	2001.10.14	2011.10.13	1650331	冶金工業部長沙冶金設計研究院
75		42	2001.12.28	2011.12.27	1691994	冶金工業部長沙冶金設計研究院
76	EYG（二冶工）	19	2003.07.07	2013.07.06	3171805	中國第二冶金建設公司建材廠
77		7	2006.08.21	2016.08.20	4109400	中冶京誠工程技術有限公司
78	中冶京诚	42	2007.08.07	2017.08.06	4109537	中冶京誠工程技術有限公司
79	字母與圖形的組合（字母為CISDI）	42	2003.08.14	2018.02.20	1153707	中冶賽迪工程技術股份有限公司
80	字母(CISDI)	42	2003.08.14	2018.02.20	1153750	中冶賽迪工程技術股份有限公司
81	CCTEC	37	2005.08.14	2015.08.13	3560960	中冶連鑄技術工程股份有限公司
82	中冶连铸	9	2004.12.14	2014.12.13	3560965	中冶連鑄技術工程股份有限公司

	商標	類別	註冊日期	屆滿日期	註冊號碼	註冊擁有人
83	中冶连铸	7	2005.01.14	2015.01.13	3560974	中冶連鑄技術工程股份有限公司
84	CCTEC	9	2004.12.14	2014.12.13	3560973	中冶連鑄技術工程股份有限公司
85		35	2005.01.14	2015.01.13	3560963	中冶連鑄技術工程股份有限公司
86		9	2004.11.28	2014.11.27	3560964	中冶連鑄技術工程股份有限公司
87	CCTEC	35	2005.06.14	2015.06.13	3560962	中冶連鑄技術工程股份有限公司
88	CCTEC	42	2005.10.07	2015.10.06	3560958	中冶連鑄技術工程股份有限公司
89		7	2005.10.07	2015.10.06	3560972	中冶連鑄技術工程股份有限公司
90		42	2005.10.07	2015.10.06	3560959	中冶連鑄技術工程股份有限公司
91	CCTEC	7	2005.03.28	2015.03.27	3560975	中冶連鑄技術工程股份有限公司
92	一冶	4	2005.04.21	2015.04.20	3687145	中國第一冶金建設公司
93	一冶	6	2005.04.07	2015.04.06	3687213	中國第一冶金建設公司
94	一冶	8	2005.02.28	2015.02.27	3687211	中國第一冶金建設公司
95	一冶	9	2005.04.21	2015.04.20	3687210	中國第一冶金建設公司
96	一冶	10	2005.04.21	2015.04.20	3687209	中國第一冶金建設公司
97	一冶	13	2005.03.21	2015.03.20	3687206	中國第一冶金建設公司
98	一冶	30	2005.03.21	2015.03.20	3687189	中國第一冶金建設公司

	商標	類別	註冊日期	屆滿日期	註冊號碼	註冊擁有人
99	一冶	31	2005.02.28	2015.02.27	3687188	中國第一冶金建設公司
100	一冶	32	2005.04.07	2015.04.06	3687187	中國第一冶金建設公司
101	一冶	33	2005.04.07	2015.04.06	3687186	中國第一冶金建設公司
102	一冶	34	2005.03.14	2015.03.13	3687185	中國第一冶金建設公司
103		4	2005.04.21	2015.04.20	3687600	中國第一冶金建設公司
104		6	2005.04.07	2015.04.06	3687598	中國第一冶金建設公司
105		8	2005.02.28	2015.02.27	3687596	中國第一冶金建設公司
106		9	2005.04.21	2015.04.20	3687595	中國第一冶金建設公司
107		10	2005.04.21	2015.04.20	3687594	中國第一冶金建設公司
108		13	2005.03.21	2015.03.20	3687591	中國第一冶金建設公司
109		30	2005.04.07	2015.04.06	3687574	中國第一冶金建設公司
110		31	2005.02.28	2015.02.27	3687163	中國第一冶金建設公司
111		32	2005.04.07	2015.04.06	3687162	中國第一冶金建設公司

	商標	類別	註冊日期	屆滿日期	註冊號碼	註冊擁有人
112		33	2005.04.07	2015.04.06	3687161	中國第一冶金建設公司
113		34	2005.03.14	2015.03.13	3687160	中國第一冶金建設公司
114	YIYE	4	2005.04.21	2015.04.20	3687625	中國第一冶金建設公司
115	YIYE	6	2005.04.07	2015.04.06	3687623	中國第一冶金建設公司
116	YIYE	8	2005.02.28	2015.02.27	3687621	中國第一冶金建設公司
117	YIYE	9	2005.04.21	2015.04.20	3687620	中國第一冶金建設公司
118	YIYE	10	2005.04.21	2015.04.20	3687619	中國第一冶金建設公司
119	YIYE	13	2005.03.21	2015.03.20	3687616	中國第一冶金建設公司
120	YIYE	30	2005.03.21	2015.03.20	3687279	中國第一冶金建設公司
121	YIYE	31	2005.02.28	2015.02.27	3687278	中國第一冶金建設公司
122	YIYE	32	2005.04.07	2015.04.06	3687277	中國第一冶金建設公司
123	YIYE	33	2005.04.07	2015.04.06	3687276	中國第一冶金建設公司
124	YIYE	34	2005.03.14	2015.03.13	3687275	中國第一冶金建設公司
125	YIYE	4	2005.04.21	2015.04.20	3687610	中國第一冶金建設公司
126	CFMCC	6	2005.04.07	2015.04.06	3687608	中國第一冶金建設公司

	商標	類別	註冊日期	屆滿日期	註冊號碼	註冊擁有人
127	CFMCC	8	2005.02.28	2015.02.27	3687606	中國第一冶金建設公司
128	CFMCC	9	2005.04.21	2015.04.20	3687605	中國第一冶金建設公司
129	CFMCC	10	2005.04.21	2015.04.20	3687604	中國第一冶金建設公司
130	CFMCC	13	2005.03.21	2015.03.20	3687141	中國第一冶金建設公司
131	CFMCC	30	2005.03.21	2015.03.20	3687124	中國第一冶金建設公司
132	CFMCC	31	2005.02.28	2015.02.27	3687123	中國第一冶金建設公司
133	CFMCC	32	2005.04.07	2015.04.06	3687122	中國第一冶金建設公司
134	CFMCC	33	2005.04.07	2015.04.06	3687121	中國第一冶金建設公司
135	CFMCC	34	2005.03.14	2015.03.13	3687120	中國第一冶金建設公司
136	一冶	1	2005.07.07	2015.07.06	3687148	中國第一冶金建設公司
137	一冶	2	2005.06.07	2015.06.06	3687147	中國第一冶金建設公司
138	一冶	7	2005.07.21	2015.07.20	3687212	中國第一冶金建設公司
139	一冶	11	2005.04.28	2015.04.27	3687208	中國第一冶金建設公司
140	一冶	12	2005.05.14	2015.05.13	3687207	中國第一冶金建設公司
141	一冶	15	2005.07.07	2015.07.06	3687204	中國第一冶金建設公司

	商標	類別	註冊日期	屆滿日期	註冊號碼	註冊擁有人
142	一冶	17	2005.07.07	2015.07.06	3687202	中國第一冶金建設公司
143	一冶	20	2005.08.21	2015.08.20	3687199	中國第一冶金建設公司
144	一冶	29	2005.04.28	2015.04.27	3687190	中國第一冶金建設公司
145	一冶	35	2005.08.14	2015.08.13	3687184	中國第一冶金建設公司
146	一冶	40	2005.08.14	2015.08.13	3687179	中國第一冶金建設公司
147	YIYE	1	2005.07.07	2015.07.06	3687628	中國第一冶金建設公司
148	YIYE	2	2005.06.07	2015.06.06	3687627	中國第一冶金建設公司
149	YIYE	7	2005.07.21	2015.07.20	3687622	中國第一冶金建設公司
150	YIYE	11	2005.04.28	2015.04.27	3687618	中國第一冶金建設公司
151	YIYE	12	2005.05.14	2015.05.13	3687617	中國第一冶金建設公司
152	YIYE	15	2005.07.07	2015.07.06	3687614	中國第一冶金建設公司
153	YIYE	17	2005.07.07	2015.07.06	3687292	中國第一冶金建設公司
154	YIYE	20	2005.08.21	2015.08.20	3687289	中國第一冶金建設公司
155	YIYE	29	2005.04.28	2015.04.27	3687280	中國第一冶金建設公司
156	YIYE	35	2005.08.14	2015.08.13	3687274	中國第一冶金建設公司

	商標	類別	註冊日期	屆滿日期	註冊號碼	註冊擁有人
157	YIYE	40	2005.08.14	2015.08.13	3687269	中國第一冶金建設公司
158		1	2005.08.21	2015.08.20	3687603	中國第一冶金建設公司
159		2	2005.06.07	2015.06.06	3687602	中國第一冶金建設公司
160		11	2005.04.28	2015.04.27	3687593	中國第一冶金建設公司
161		12	2005.05.14	2015.05.13	3687592	中國第一冶金建設公司
162		15	2005.07.07	2015.07.06	3687589	中國第一冶金建設公司
163		17	2005.07.07	2015.07.06	3687587	中國第一冶金建設公司
164		29	2005.07.07	2015.07.06	3687575	中國第一冶金建設公司
165		35	2005.08.14	2015.08.13	3687159	中國第一冶金建設公司
166		40	2005.08.14	2015.08.13	3687154	中國第一冶金建設公司
167	CFMCC	1	2005.07.07	2015.07.06	3687613	中國第一冶金建設公司
168	CFMCC	2	2005.06.07	2015.06.06	3687612	中國第一冶金建設公司
169	CFMCC	7	2005.07.21	2015.07.20	3687607	中國第一冶金建設公司

	商標	類別	註冊日期	屆滿日期	註冊號碼	註冊擁有人
170	CFMCC	11	2005.04.28	2015.04.27	3687143	中國第一冶金建設公司
171	CFMCC	12	2005.05.14	2015.05.13	3687142	中國第一冶金建設公司
172	CFMCC	15	2005.07.07	2015.07.06	3687139	中國第一冶金建設公司
173	CFMCC	17	2005.07.07	2015.07.06	3687137	中國第一冶金建設公司
174	CFMCC	20	2005.08.21	2015.08.20	3687134	中國第一冶金建設公司
175	CFMCC	29	2005.04.28	2015.04.27	3687125	中國第一冶金建設公司
176	CFMCC	35	2005.08.14	2015.08.13	3687119	中國第一冶金建設公司
177	CFMCC	40	2005.08.14	2015.08.13	3687114	中國第一冶金建設公司
178	YIYE	3	2005.11.07	2015.11.06	3687626	中國第一冶金建設公司
179	YIYE	14	2005.09.07	2015.09.06	3687615	中國第一冶金建設公司
180	YIYE	16	2006.01.07	2016.01.06	3687293	中國第一冶金建設公司
181	YIYE	18	2006.01.28	2016.01.27	3687291	中國第一冶金建設公司
182	YIYE	19	2005.11.28	2015.11.27	3687290	中國第一冶金建設公司
183	YIYE	21	2005.11.21	2015.11.20	3687288	中國第一冶金建設公司
184	YIYE	22	2005.11.21	2015.11.20	3687287	中國第一冶金建設公司

	商標	類別	註冊日期	屆滿日期	註冊號碼	註冊擁有人
185	YIYE	23	2005.12.07	2015.12.06	3687286	中國第一冶金建設公司
186	YIYE	24	2005.12.28	2015.12.27	3687285	中國第一冶金建設公司
187	YIYE	26	2005.12.07	2015.12.06	3687283	中國第一冶金建設公司
188	YIYE	27	2005.12.21	2015.12.20	3687282	中國第一冶金建設公司
189	YIYE	28	2006.01.07	2016.01.06	3687281	中國第一冶金建設公司
190	YIYE	36	2005.12.14	2015.12.13	3687273	中國第一冶金建設公司
191	YIYE	37	2005.12.14	2015.12.13	3687272	中國第一冶金建設公司
192	YIYE	41	2005.09.07	2015.09.06	3687268	中國第一冶金建設公司
193	YIYE	42	2005.12.28	2015.12.27	3687267	中國第一冶金建設公司
194	YIYE	44	2005.09.28	2015.09.27	3687265	中國第一冶金建設公司
195	YIYE	45	2005.10.21	2015.10.20	3687264	中國第一冶金建設公司
196		3	2005.11.07	2015.11.06	3687601	中國第一冶金建設公司
197		5	2005.12.28	2015.12.27	3687599	中國第一冶金建設公司
198		7	2005.10.07	2015.10.06	3687597	中國第一冶金建設公司

	商標	類別	註冊日期	屆滿日期	註冊號碼	註冊擁有人
199		14	2005.09.07	2015.09.06	3687590	中國第一冶金建設公司
200		16	2005.11.14	2015.11.13	3687588	中國第一冶金建設公司
201		19	2005.11.14	2015.11.13	3687585	中國第一冶金建設公司
202		20	2006.01.21	2016.01.20	3687584	中國第一冶金建設公司
203		21	2005.11.21	2015.11.20	3687583	中國第一冶金建設公司
204		22	2005.11.21	2015.11.20	3687582	中國第一冶金建設公司
205		23	2005.12.07	2015.12.06	3687581	中國第一冶金建設公司
206		24	2006.01.14	2016.01.13	3687580	中國第一冶金建設公司
207		26	2005.12.07	2015.12.06	3687578	中國第一冶金建設公司
208		27	2005.12.21	2015.12.20	3687577	中國第一冶金建設公司
209		36	2005.12.14	2015.12.13	3687158	中國第一冶金建設公司
210		37	2005.12.14	2015.12.13	3687157	中國第一冶金建設公司

	商標	類別	註冊日期	屆滿日期	註冊號碼	註冊擁有人
211		38	2005.10.21	2015.10.20	3687156	中國第一冶金建設公司
212		39	2005.10.21	2015.10.20	3687155	中國第一冶金建設公司
213		41	2005.09.07	2015.09.06	3687153	中國第一冶金建設公司
214		42	2005.12.28	2015.12.27	3687152	中國第一冶金建設公司
215		44	2005.09.28	2015.09.27	3687150	中國第一冶金建設公司
216		45	2005.10.21	2015.10.20	3687149	中國第一冶金建設公司
217	CFMCC	3	2005.11.07	2015.11.06	3687611	中國第一冶金建設公司
218	CFMCC	5	2005.12.28	2015.12.27	3687609	中國第一冶金建設公司
219	CFMCC	14	2005.09.07	2015.09.06	3687140	中國第一冶金建設公司
220	CFMCC	16	2005.11.14	2015.11.13	3687138	中國第一冶金建設公司
221	CFMCC	18	2006.01.28	2016.01.27	3687136	中國第一冶金建設公司
222	CFMCC	19	2005.11.28	2015.11.27	3687135	中國第一冶金建設公司
223	CFMCC	21	2005.11.21	2015.11.20	3687133	中國第一冶金建設公司
224	CFMCC	22	2005.11.21	2015.11.20	3687132	中國第一冶金建設公司

	商標	類別	註冊日期	屆滿日期	註冊號碼	註冊擁有人
225	CFMCC	23	2005.12.07	2015.12.06	3687131	中國第一冶金建設公司
226	CFMCC	24	2005.12.28	2015.12.27	3687130	中國第一冶金建設公司
227	CFMCC	26	2005.12.07	2015.12.06	3687128	中國第一冶金建設公司
228	CFMCC	27	2005.12.21	2015.12.20	3687127	中國第一冶金建設公司
229	CFMCC	28	2006.01.07	2016.01.06	3687126	中國第一冶金建設公司
230	CFMCC	36	2005.12.14	2015.12.13	3687118	中國第一冶金建設公司
231	CFMCC	37	2005.12.14	2015.12.13	3687117	中國第一冶金建設公司
232	CFMCC	38	2005.10.21	2015.10.20	3687116	中國第一冶金建設公司
233	CFMCC	39	2005.10.21	2015.10.20	3687115	中國第一冶金建設公司
234	CFMCC	41	2005.09.07	2015.09.06	3687633	中國第一冶金建設公司
235	CFMCC	42	2006.01.07	2016.01.06	3687632	中國第一冶金建設公司
236	CFMCC	44	2005.10.14	2015.10.13	3687630	中國第一冶金建設公司
237	CFMCC	45	2005.10.21	2015.10.20	3687629	中國第一冶金建設公司
238	一冶	3	2005.11.07	2015.11.06	3687146	中國第一冶金建設公司
239	一冶	5	2005.12.28	2015.12.27	3687144	中國第一冶金建設公司

	商標	類別	註冊日期	屆滿日期	註冊號碼	註冊擁有人
240	一冶	14	2005.09.07	2015.09.06	3687205	中國第一冶金建設公司
241	一冶	16	2005.11.14	2015.11.13	3687203	中國第一冶金建設公司
242	一冶	18	2006.01.28	2016.01.27	3687201	中國第一冶金建設公司
243	一冶	19	2005.11.28	2015.11.27	3687200	中國第一冶金建設公司
244	一冶	21	2005.11.21	2015.11.20	3687198	中國第一冶金建設公司
245	一冶	22	2005.11.21	2015.11.20	3687197	中國第一冶金建設公司
246	一冶	23	2005.12.07	2015.12.06	3687196	中國第一冶金建設公司
247	一冶	24	2005.12.28	2015.12.27	3687195	中國第一冶金建設公司
248	一冶	26	2005.12.07	2015.12.06	3687193	中國第一冶金建設公司
249	一冶	27	2005.12.14	2015.12.13	3687192	中國第一冶金建設公司
250	一冶	28	2006.01.07	2016.01.06	3687191	中國第一冶金建設公司
251	一冶	36	2005.12.14	2015.12.13	3687183	中國第一冶金建設公司
252	一冶	37	2005.12.14	2015.12.13	3687182	中國第一冶金建設公司
253	一冶	38	2005.10.21	2015.10.20	3687181	中國第一冶金建設公司
254	一冶	39	2005.10.21	2015.10.20	3687180	中國第一冶金建設公司

	商標	類別	註冊日期	屆滿日期	註冊號碼	註冊擁有人
255	一冶	41	2005.09.07	2015.09.06	3687178	中國第一冶金建設公司
256	一冶	42	2005.12.28	2015.12.27	3687177	中國第一冶金建設公司
257	一冶	44	2005.09.28	2015.09.27	3687175	中國第一冶金建設公司
258	一冶	45	2005.10.21	2015.10.20	3687174	中國第一冶金建設公司
259		6	1997.08.14	2017.08.13	1078659	中國第三冶金建設公司鋼管廠
260	宝冶	39	2004.12.21	2014.12.20	3460008	上海寶冶建設有限公司
261	宝冶	19	2005.01.21	2015.01.20	3460005	上海寶冶建設有限公司
262	宝冶	36	2005.01.28	2015.01.27	3460006	上海寶冶建設有限公司
263	宝冶	37	2005.01.28	2015.01.27	3460009	上海寶冶建設有限公司
264	宝冶	35	2004.08.28	2014.08.27	3460010	上海寶冶建設有限公司
265	宝冶	40	2004.08.28	2014.08.27	3460001	上海寶冶建設有限公司
266	宝冶	42	2004.12.28	2014.12.27	3460007	上海寶冶建設有限公司
267	SBC 宝冶建设	42	2006.05.28	2016.05.27	3869289	上海寶冶建設有限公司
268	SBC 宝冶建设	37	2006.07.28	2016.07.27	3869292	上海寶冶建設有限公司

	商標	類別	註冊日期	屆滿日期	註冊號碼	註冊擁有人
269		19	2006.07.07	2016.07.06	3869293	上海寶冶建設有限公司
270		39	2006.08.28	2016.08.27	3869291	上海寶冶建設有限公司
271		40	2006.04.07	2016.04.06	3869290	上海寶冶建設有限公司
272	MCCE圖形	7	2008.07.21	2018.07.20	4706381	中冶集團北京冶金設備研究設計總院
273	陝壓牌	10	2006.05.17	2013.04.14	174825	中冶陝壓重工設備有限公司
274	都市+圖形	40	2003.01.14	2013.01.13	1958174	武漢都市環保工程技術股份有限公司
275		22	2009.04.07	2019.04.06	4717203	母公司
276		18	2009.04.07	2019.04.06	4717213	母公司
277		40	2009.04.07	2019.04.06	4717186	母公司
278		24	2009.02.28	2019.02.27	4717184	母公司
279		39	2009.02.28	2019.02.27	4717187	母公司
280		23	2009.02.28	2019.02.27	4717202	母公司
281		27	2009.02.28	2019.02.27	4717212	母公司
282		38	2009.01.21	2019.01.20	4717207	母公司
283		43	2009.01.21	2019.01.20	4717206	母公司
284		44	2009.01.21	2019.01.20	4717205	母公司

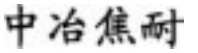
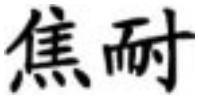
	商標	類別	註冊日期	屆滿日期	註冊號碼	註冊擁有人
285		45	2009.01.21	2019.01.20	4717204	母公司
286		26	2009.02.07	2019.02.06	4717201	母公司
287		19	2009.02.07	2019.02.06	4717192	母公司
288		28	2009.02.07	2019.02.06	4717190	母公司
289		37	2009.04.14	2019.04.13	4716093	母公司
290		25	2009.04.14	2019.04.13	4716099	母公司
291		42	2009.04.14	2019.04.13	4716110	母公司
292		36	2009.04.14	2019.04.13	4716124	母公司
293		1	2009.04.07	2019.04.06	4716109	母公司
294		40	2009.04.07	2019.04.06	4716111	母公司
295		26	2009.04.07	2019.04.06	4716119	母公司
296		44	2009.04.07	2019.04.06	4716128	母公司
297		24	2009.02.21	2019.02.20	4716098	母公司
298		27	2009.02.21	2019.02.20	4716118	母公司
299		23	2009.02.21	2019.02.20	4716120	母公司
300		17	2009.02.07	2019.02.06	4716123	母公司
301		18	2009.02.07	2019.02.06	4716122	母公司
302		22	2009.02.07	2019.02.06	4716121	母公司
303		19	2009.02.07	2019.02.06	4716101	母公司
304		28	2009.02.07	2019.02.06	4716097	母公司

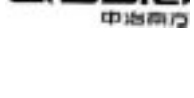
	商標	類別	註冊日期	屆滿日期	註冊號碼	註冊擁有人
305	MCC	45	2009.01.21	2019.01.20	4716129	母公司
306	MCC	43	2009.01.21	2019.01.20	4716127	母公司
307	MCC	41	2009.01.21	2019.01.20	4716126	母公司
308		25	2009.02.07	2019.02.06	4717183	母公司
309	中冶长天	6	2009.05.21	2019.05.20	5426490	中冶長天國際工程有限責任公司
310		6	2009.05.21	2019.05.20	5426489	中冶長天國際工程有限責任公司
311	中冶长天	7	2009.05.21	2019.05.20	5426491	中冶長天國際工程有限責任公司
312		7	2009.05.21	2019.05.20	5426492	中冶長天國際工程有限責任公司
313	CIE	7	2009.05.21	2019.05.20	5426483	中冶長天國際工程有限責任公司
314	中冶长天	9	2009.06.07	2019.06.06	5426494	中冶長天國際工程有限責任公司
315	CIE	9	2009.06.07	2019.06.06	5426477	中冶長天國際工程有限責任公司
316	中冶长天	11	2009.05.07	2019.05.06	5426694	中冶長天國際工程有限責任公司
317	CIE	11	2009.05.07	2019.05.06	5426484	中冶長天國際工程有限責任公司

於最後可行日期，本集團已在中國申請註冊下列商標：

	商標	類別	註冊日期	註冊號碼	註冊擁有人
1	MCC	16	2005.06.13	4716102	母公司
2	MCC	35	2005.06.13	4716113	母公司

	商標	類別	註冊日期	註冊號碼	註冊擁有人
3		39	2005.06.13	4716112	母公司
4	ENFI	42	2006.04.03	5260821	中國有色工程設計研究總院
5		1	2006.06.19	5426488	中冶長天國際工程有限責任公司
6		9	2006.06.19	5426493	中冶長天國際工程有限責任公司
7		11	2006.06.19	5426693	中冶長天國際工程有限責任公司
8		16	2006.06.19	5426692	中冶長天國際工程有限責任公司
9		19	2006.06.19	5426689	中冶長天國際工程有限責任公司
10		37	2006.06.19	5426688	中冶長天國際工程有限責任公司
11		42	2006.06.19	5426475	中冶長天國際工程有限責任公司

	商標	類別	註冊日期	註冊號碼	註冊擁有人
12		35	2006.06.19	5426478	中冶長天國際工程有限責任公司
13		36	2006.06.19	5426479	中冶長天國際工程有限責任公司
14		37	2006.06.19	5426480	中冶長天國際工程有限責任公司
15		40	2006.06.19	5426481	中冶長天國際工程有限責任公司
16		42	2006.06.19	5426482	中冶長天國際工程有限責任公司
17		1	2006.06.19	5426487	中冶長天國際工程有限責任公司
18		16	2006.06.19	5426691	中冶長天國際工程有限責任公司
19		19	2006.06.19	5426690	中冶長天國際工程有限責任公司
20		37	2006.06.19	5426687	中冶長天國際工程有限責任公司
21		42	2006.06.19	5426476	中冶長天國際工程有限責任公司
22		40	2006.06.19	5426486	中冶長天國際工程有限責任公司
23		42	2006.01.04	5097606	中冶焦耐工程技術有限公司
24		42	2006.01.04	5097607	中冶焦耐工程技術有限公司
25		42	2006.01.04	5097608	中冶焦耐工程技術有限公司
26		42	2006.01.04	5097609	中冶焦耐工程技術有限公司
27	圖形	42	2006.01.04	5097610	中冶焦耐工程技術有限公司
28		42	2008.01.18	6516340	中冶南方工程技術有限公司
29		40	2008.01.18	6516341	中冶南方工程技術有限公司
30		39	2008.01.18	6516342	中冶南方工程技術有限公司
31		37	2008.01.18	6516349	中冶南方工程技術有限公司
32		36	2008.01.18	6516350	中冶南方工程技術有限公司

	商標	類別	註冊日期	註冊號碼	註冊擁有人
33		35	2008.01.18	6516351	中冶南方工程技術有限公司
34		12	2008.01.18	6516352	中冶南方工程技術有限公司
35		11	2008.01.18	6516353	中冶南方工程技術有限公司
36		79	2008.01.18	6516354	中冶南方工程技術有限公司
37		7	2008.01.18	6516355	中冶南方工程技術有限公司
38		6	2008.01.18	6516356	中冶南方工程技術有限公司
39		42	2008.01.18	6516368	中冶南方工程技術有限公司
40		40	2008.01.18	6516369	中冶南方工程技術有限公司
41		37	2008.01.18	6516370	中冶南方工程技術有限公司
42		36	2008.01.18	6516371	中冶南方工程技術有限公司
43		35	2008.01.18	6516372	中冶南方工程技術有限公司
44		12	2008.01.18	6516373	中冶南方工程技術有限公司
45		11	2008.01.18	6516374	中冶南方工程技術有限公司
46		9	2008.01.18	6516375	中冶南方工程技術有限公司
47		7	2008.01.18	6516376	中冶南方工程技術有限公司
48		6	2008.01.18	6516377	中冶南方工程技術有限公司
49		39	2008.01.18	6516339	中冶南方工程技術有限公司
50		42	2008.01.18	6516357	中冶南方工程技術有限公司
51		40	2008.01.18	6516358	中冶南方工程技術有限公司
52		39	2008.01.18	6516359	中冶南方工程技術有限公司
53		37	2008.01.18	6516360	中冶南方工程技術有限公司
54		36	2008.01.18	6516361	中冶南方工程技術有限公司
55		35	2008.01.18	6516362	中冶南方工程技術有限公司
56		11	2008.01.18	6516363	中冶南方工程技術有限公司
57		12	2008.01.18	6516364	中冶南方工程技術有限公司

	商標	類別	註冊日期	註冊號碼	註冊擁有人
58	WISDRI 中冶南方	9	2008.01.18	6516365	中冶南方工程技術有限公司
59	WISDRI 中冶南方	7	2008.01.18	6516366	中冶南方工程技術有限公司
60	WISDRI 中冶南方	6	2008.01.18	6516367	中冶南方工程技術有限公司
61	中冶賽迪	7	2006.12.26	5808546	中冶賽迪工程技術股份有限公司
62	CISDI	7	2006.12.26	5808545	中冶賽迪工程技術股份有限公司
63	圖形	7	2006.12.26	5808544	中冶賽迪工程技術股份有限公司
64	中冶賽迪	37	2006.12.26	5808543	中冶賽迪工程技術股份有限公司
65	CISDI	37	2006.12.26	5808542	中冶賽迪工程技術股份有限公司
66	圖形	37	2006.12.26	5808541	中冶賽迪工程技術股份有限公司
67	中冶賽迪	42	2006.12.26	5808540	中冶賽迪工程技術股份有限公司
68	CISDI	42	2006.12.26	5808539	中冶賽迪工程技術股份有限公司
69	圖形	42	2006.12.26	5808538	中冶賽迪工程技術股份有限公司
70	中冶德龍+圖形	6	2007.06.15	6111175	中冶遼寧德龍鋼管有限公司
71	中冶重机 Zhongyezhongji	6	2008.09.01	6927114	中冶寶鋼技術服務有限公司
72	中冶重机 Zhongyezhongji	7	2008.09.01	6927113	中冶寶鋼技術服務有限公司
73	中冶重机 Zhongyezhongji	9	2008.09.01	6927112	中冶寶鋼技術服務有限公司
74	中冶重机 Zhongyezhongji	12	2008.09.01	6927111	中冶寶鋼技術服務有限公司
75	中冶重机 Zhongyezhongji	37	2008.09.01	6927110	中冶寶鋼技術服務有限公司
76	中冶重机 Zhongyezhongji	40	2008.09.01	6927109	中冶寶鋼技術服務有限公司
77		6	2008.09.01	6927108	中冶寶鋼技術服務有限公司
78		7	2008.09.01	6927107	中冶寶鋼技術服務有限公司

	商標	類別	註冊日期	註冊號碼	註冊擁有人
79		9	2008.09.01	6927106	中冶寶鋼技術服務有限公司
80		12	2008.09.01	6927105	中冶寶鋼技術服務有限公司
81		37	2008.09.01	6927116	中冶寶鋼技術服務有限公司
82		40	2008.09.01	6927115	中冶寶鋼技術服務有限公司
83	BERIS圖形	42	2008.11.18	7062772	中冶東方工程技術有限公司
84	SBC 寶冶建設	6	2009.05.27	7426724	上海寶冶建設有限公司
85	寶冶	6	2009.05.27	7426725	上海寶冶建設有限公司

於最後可行日期，本公司已提交申請，在香港註冊下列商標：

	商標	類別	申請日期	申請號碼	申請人
1		35、36、37、42	2009.07.24	301391760	本公司
2		33、36、37、42	2009.07.24	301391779	本公司
3		33、35、36、42	2009.07.24	301391788	本公司

(b) 專利

作為重組的一部分，下述專利已注入本公司，且本公司已提交申請，將該專利的所有權轉至其名下。

	專利申請人	專利	類型	申請號碼	申請日期	有效期截止日期
1	中冶華天工程技術有限公司	一種高爐爐渣組合處理系統	發明專利	ZL200610096624.3	2006.10.11	2026.10.10

	專利申請人	專利	類型	申請號碼	申請日期	有效期截止日期
2	冶金工業部建築研究總院、上海第五鋼鐵廠、上海五洋冶金廢渣利用廠	一種轉爐爐渣處理工藝及其設備	發明專利	ZL89104375	1989.06.30	2009.06.29
3	冶金工業部建築研究總院	耐蝕磨石	發明專利	ZL90108924	1990.11.12	2010.11.11
4	冶金工業部建築研究總院、北京市海淀區中科工程技術應用研究所	地基變形模量和承載力的動測方法	發明專利	ZL91102953	1991.05.09	2011.05.08
5	冶金工業部建築研究總院	鹽漬土地基的處理方法	發明專利	ZL90106005	1990.12.27	2010.12.26
6	冶金工業部建築研究總院	柴油機用組合燃料的生產方法	發明專利	ZL91110622.7	1991.11.14	2011.11.13
7	冶金工業部建築研究總院	COD 和色度吸附劑及其生產方法	發明專利	ZL92102266.2	1992.04.07	2012.04.06
8	冶金工業部建築研究總院、宣化鋼鐵公司附屬企業公司	塊狀鋼渣的綜合熱悶處理方法	發明專利	ZL92112576	1992.10.31	2012.10.30
9	冶金工業部建築研究總院	新型鋼渣礦渣水泥	發明專利	ZL92103180.7	1992.05.13	2012.05.12
10	上海第三鋼鐵廠、冶金工業部建築研究總院	一種煉鋼爐渣處理工藝及其設備	發明專利	ZL92108477.3	1992.06.26	2012.06.25
11	冶金工業部建築研究總院	地基水平置換加固法	發明專利	ZL93105052.9	1993.05.18	2013.05.17
12	冶金工業部建築研究總院	混凝土冬季施工用高效防凍劑	發明專利	ZL94100148.2	1994.01.15	2014.01.14

	專利申請人	專利	類型	申請號碼	申請日期	有效期截止日期
13	冶金工業部建築研究總院	已有混凝土結構煙囪開大型洞口的開鑿改造方法	發明專利	ZL95118380.X	1995.11.28	2015.11.27
14	冶金工業部建築研究總院	複合礦棉板芯材的成型方法與設備	發明專利	ZL96114225.1	1996.12.20	2016.12.19
15	冶金工業部建築研究總院	平行間隙精密電阻焊機控制執行系統	發明專利	ZL97106268.4	1997.02.04	2017.02.03
16	冶金工業部建築研究總院	預應力錨索無腰梁護壁樁錨固工法	發明專利	ZL96100336.7	1996.01.23	2016.01.22
17	冶金工業部建築研究總院	將分室反吹袋式除塵器改成脈衝噴吹袋式除塵器的方法	發明專利	ZL99100248.2	1999.01.25	2019.01.24
18	冶金工業部建築研究總院	一種水泥和混凝土高效摻合料及生產工藝	發明專利	ZL00105634.4	2000.04.14	2020.04.13
19	冶金工業部建築研究總院冶金環境保護研究所、北京國緯達環保科技有限公司	半乾式煙氣脱硫與生產磁化肥的一體化方法和設備	發明專利	ZL98101530.1	1990.04.13	2010.04.12
20	冶金工業部建築研究總院	多用途可控劈裂後注漿裝置及應用工藝	發明專利	ZL200410071158.4	2004.07.30	2024.07.29
21	中冶集團建築研究總院、吳轉琴、尚仁杰、范蘊蘊、周建鋒	一種緩粘結預應力筋用的膠粘劑	發明專利	ZL 200510132504.X	2005.12.23	2025.12.22
22	中國京冶建設工程承包公司、中冶集團建築研究總院	一種熱態鋼渣熱悶處理方法	發明專利	ZL 200510096981.0	2004.12.07	2014.12.06

	專利申請人	專利	類型	申請號碼	申請日期	有效期截止日期
23	冶金工業部北京冶金設備研究院	低合金鑄鐵磨球及其製造方法	發明專利	ZL94114948.x	1994.08.19	2014.08.18
24	冶金工業部北京冶金設備研究院	高強度高絡鑄鐵襯板的製造方法	發明專利	ZL94107290.8	1994.06.28	2014.06.27
25	寶山鋼鐵（集團）公司、冶金工業部北京冶金設備研究院	不銹耐蝕導電輥套筒的製造方法	發明專利	ZL95104907.0	1995.05.09	2015.05.08
26	冶金工業部北京冶金設備研究院	多元高鉻鑄鋼軋鋼機組合式導板及其製造方法	發明專利	ZL97116908.x	1997.09.18	2017.09.17
27	冶金工業部北京冶金設備研究院	抗鋼堆積性優良的高鉻多元合金鑄鋼	發明專利	ZL96120577.6	1996.11.21	2016.11.20
28	冶金工業部北京冶金設備研究院	罐式爐焙基直接還原鐵的生產方法	發明專利	ZL98119030.8	1998.09.28	2018.09.27
29	冶金工業部北京冶金設備研究院	多元鎢合金鑄鐵輥環及其製造方法	發明專利	ZL98120601.8	1998.10.15	2018.10.14
30	寶山鋼鐵股份有限公司、冶金工業部北京冶金設備研究院	高鉻鑄鋼蓖條及其製造方法	發明專利	ZL00123693.8	2000.08.29	2020.08.28
31	中冶集團北京冶金設備研究設計總院、麗水市森得立生物農業研發有限公司	一種稭桿碳化裝置	發明專利	ZL200310121163.7	2003.12.22	2023.12.21
32	中冶集團北京冶金設備研究設計總院	一種單傳動輸入軸壓下量可調的三輥軋機	發明專利	ZL200510131956.6	2005.12.22	2025.12.21

	專利申請人	專利	類型	申請號碼	申請日期	有效期截止日期
33	中冶集團北京冶金設備研究設計總院	一種無機材料複合塗層鋼質管道的生產設備及生產方法	發明專利	ZL200610066245.x	2006.3.30	2026.3.29
34	上海梅山鋼鐵股份有限公司、中冶集團北京冶金設備研究設計總院	一種抗高溫蠕變爐殼材料及其製備方法	發明專利	ZL200510130041.3	2005.12.12	2025.12.11
35	中冶集團北京冶金設備研究設計總院	一種可以實現中心漲縮的傳動機構	發明專利	ZL200510131957.0	2005.12.22	2025.12.21
36	冶金工業部武漢冶金建築研究所	煤粉氣化燃燒裝置	發明專利	ZL95112452.8	1995.09.14	2015.09.13
37	冶金工業部武漢冶金建築研究所	一種延長熱風爐陶瓷燃燒器壽命的方法	發明專利	ZL97109094.7	1997.04.30	2017.04.29
38	冶金工業部武漢冶金建築研究所	粉煤灰輕質隔熱耐火磚	發明專利	ZL94111126.1	1994.08.19	2014.08.18
39	冶金工業部武漢冶金建築研究所	熱風爐多孔中空陶瓷燃燒器	發明專利	ZL90106015.1	1990.12.26	2010.12.25
40	武漢冶金建築研究院	用化學石膏和工業廢料製成的石膏砌塊及其製備方法	發明專利	ZL200510019351.8	2005.08.26	2015.08.25
41	中冶集團武漢冶建技術研究有限公司	帶中心繞流柱的高爐熱風爐陶瓷燃燒器	發明專利	ZL200310111478.3	2003.11.28	2013.11.27
42	中國有色工程設計研究總院	底吹熔池煉銅法及其裝置	發明專利	ZL92106990.1	1992.07.04	2012.07.03
43	中國有色工程設計研究總院	剪撐式恒轉矩勻速升降臺	發明專利	ZL00132278.8	2000.11.16	2020.11.15
44	中國有色工程設計研究總院	四氯化硅氫化生產三氯氫硅的方法	發明專利	ZL02104524.0	2002.02.08	2022.02.07

	專利申請人	專利	類型	申請號碼	申請日期	有效期截止日期
45	中國有色工程設計研究總院、水口山有色金屬有限責任公司	採用氧氣底吹熔煉鼓風爐還原的煉鉛法及實現它的系統	發明專利	ZL200310113789.3	2003.11.25	2023.11.24
46	中國有色工程設計研究總院	脫硫、除塵、脫氮、脫氟濕式煙氣淨化方法	發明專利	ZL200410006361.3	2004.03.01	2024.02.29
47	中國有色工程設計研究總院	熔融鉛氧化渣冶煉方法及裝置	發明專利	ZL200510200331.0	2005.06.16	2025.06.15
48	中國有色工程設計研究總院	一種混合型稀土精礦分解方法	發明專利	ZL200410006443.8	2004.03.08	2024.03.07
49	中國有色工程設計研究總院	大型三氯氫硅合成裝置及合成方法	發明專利	ZL200510200333.X	2005.06.16	2025.06.15
50	中國有色工程設計研究總院	三氯氫硅加壓提純方法及裝置	發明專利	ZL200510200334.4	2005.06.16	2025.06.15
51	中國有色工程設計研究總院	一種從硫酸鋅溶液中除銅、除鎘和除鈷的方法及其裝置	發明專利	ZL03119136.3	2003.03.14	2023.03.13
52	中國有色工程設計研究總院	底伸式傳動方法及底伸式攪拌裝置	發明專利	ZL200510200332.5	2005.06.16	2025.06.15
53	冶金工業部包頭鋼鐵設計研究院、廣州有線電廠	程控企業通信系統	發明專利	ZL93117963.7	1993.09.29	2013.09.28
54	冶金工業部包頭鋼鐵設計研究院	冶金熔渣粒化裝置	發明專利	ZL98106855.3	1998.04.14	2018.04.13

	專利申請人	專利	類型	申請號碼	申請日期	有效期截止日期
55	中國冶金建設集團包頭鋼鐵設計研究總院、西寧特殊鋼集團有限責任公司	一種連鑄輕壓下方法及其實施該方法的裝置	發明專利	ZL01122537.8	2001.06.29	2021.06.28
56	冶金工業部武漢勘察研究院	一種水泥粉煤灰鋼渣樁及其生產方法	發明專利	ZL 00 1 15934.8	2000.08.02	2020.08.01
57	冶金工業部瀋陽勘察研究院	一種評價複合地基的方法	發明專利	89105089.2	1989.05.31	2009.05.30
58	冶金工業部北京鋼鐵設計研究總院	高爐出鐵場廠房結構	發明專利	ZL93109138.1	1993.08.05	2013.08.04
59	冶金工業部北京鋼鐵設計研究總院；瀋陽計算機技術研究設計院	料倉貯料量檢測方法和裝置	發明專利	ZL95108210.8	1995.07.19	2015.07.18
60	冶金工業部北京鋼鐵設計研究總院	高爐噴煤支管堵塞檢測方法和裝置	發明專利	ZL96120460.5	1996.11.05	2016.11.04
61	冶金工業部北京鋼鐵設計研究總院、冶金工業部鋼鐵研究總院、北京科技大學、東北大學	煤氧熔融還原煉鐵方法及裝置	發明專利	ZL 99122119.2	1999.10.27	2019.10.26
62	冶金工業部北京鋼鐵設計研究總院、冶金工業部鋼鐵研究總院、北京科技大學	熔融還原預還原方法及裝置	發明專利	ZL 99 1 22120.6	1999.10.27	2019.10.26

	專利申請人	專利	類型	申請號碼	申請日期	有效期截止日期
63	冶金工業部北京鋼鐵設計研究總院	熔融還原煉鐵的終還原裝置及方法	發明專利	ZL99122121.4	1999.10.27	2019.10.26
64	中冶集團北京鋼鐵設計研究總院	五維水平衡節水技術的控制方法及其控制系統	發明專利	ZL01136957.4	2001.12.26	2021.12.25
65	中冶京誠工程技術有限公司	臭氣發生器用鍍膜導電層介電管的製備方法	發明專利	ZL200410074191.2	2004.09.01	2024.08.31
66	中冶京誠工程技術有限公司	轉爐複合循環汽化冷卻裝置	發明專利	ZL200510107955.8	2005.12.26	2025.12.25
67	中冶賽迪工程技術股份有限公司	高爐爐頂排壓煤氣強制回收裝置	發明專利	ZL90106036.4	1990.12.15	2010.12.14
68	中冶賽迪工程技術股份有限公司、北京鐵路工業總公司	鋼軌熱處理方法和裝置	發明專利	ZL92113263.8	1992.11.26	2012.11.25
69	中冶賽迪工程技術股份有限公司	道岔尖軌中頻感應加熱裝置	發明專利	ZL93117173.3	1993.09.15	2013.09.14
70	中冶賽迪工程技術股份有限公司	道岔尖軌熱處理方法	發明專利	ZL93118783.4	1993.10.26	2013.10.25
71	中冶賽迪工程技術股份有限公司	步進梁式加熱爐汽化冷卻裝置	發明專利	ZL93117174.1	1993.09.15	2013.09.14
72	中冶賽迪工程技術股份有限公司	高爐煤氣調溫系統	發明專利	ZL96117549.4	1996.05.09	2016.05.08
73	中冶賽迪工程技術股份有限公司	二自由度型前饋調節器	發明專利	ZL95113063.3	1995.11.08	2015.11.07
74	中冶賽迪工程技術股份有限公司	一種改進型純滯後預估補償方法	發明專利	ZL95111281.3	1995.03.20	2015.03.19

	專利申請人	專利	類型	申請號碼	申請日期	有效期截止日期
75	中冶賽迪工程技術股份有限公司	反吹風布袋除塵器	發明專利	ZL96117851.5	1996.12.20	2016.12.19
76	中冶賽迪工程技術股份有限公司	整體式除氧器除氧設備	發明專利	ZL95113225.3	1995.12.25	2015.12.24
77	中冶賽迪工程技術股份有限公司	煤氣混合計算熱值和壓力控制器	發明專利	ZL95113210.5	1995.12.14	2015.12.13
78	中冶賽迪工程技術股份有限公司、寶鋼集團	改進型二自由度目標值濾波器	發明專利	ZL96117723.3	1996.09.23	2016.09.22
79	中冶賽迪工程技術股份有限公司	一種合成減速驅動裝置	發明專利	ZL96117435.8	1996.02.01	2016.01.31
80	中冶賽迪工程技術股份有限公司；方音	一種高爐爐渣處理系統	發明專利	ZL01108407.3	2001.05.01	2021.04.30
81	中冶賽迪工程技術股份有限公司	高爐冷卻板	發明專利	ZL02133866.3	2002.10.01	2022.09.30
82	中冶賽迪工程技術股份有限公司	一種鼓風機	發明專利	ZL02133790.x	2002.09.20	2022.09.19
83	中冶賽迪工程技術股份有限公司	一種轉爐活動煙罩的連接裝置	發明專利	ZL03117690.9	2003.04.11	2023.04.10
84	中冶賽迪工程技術股份有限公司	一種轉爐爐殼吊掛裝置	發明專利	ZL200410022515.8	2004.05.11	2024.05.10
85	中冶賽迪工程技術股份有限公司	一種油霧淨化機組	發明專利	ZL200510020326.1	2005.01.31	2025.01.30
86	中冶賽迪工程技術股份有限公司	平整機	發明專利	ZL200610054113.5	2006.03.07	2026.03.06
87	中冶賽迪工程技術股份有限公司	轉爐軸承支撐裝置	發明專利	200610054155.9	2006.03.24	2026.03.23
88	武漢鋼鐵設計研究總院	多爐一機的高爐煤氣餘壓能量回收透平發電工藝	發明專利	ZL01106596.6	2001.04.03	2021.04.02
89	武漢鋼鐵設計研究總院	聯合軟水密閉循環冷卻系統	發明專利	ZL01133659.5	2001.11.09	2021.11.08

	專利申請人	專利	類型	申請號碼	申請日期	有效期截止日期
90	武漢鋼鐵設計研究總院	高爐煤氣餘壓發電系統停機控制方法	發明專利	ZL200310111309.X	2003.10.31	2023.10.30
91	中冶南方工程技術有限公司	保證極薄板連軋過程中帶鋼穩定的乳化液噴射方法	發明專利	ZL200610125554.X	2006.12.22	2026.12.21
92	中冶南方工程技術有限公司	一種環保型高爐爐渣處理工藝及其系統	發明專利	ZL200610166512.0	2006.12.28	2026.12.27
93	中冶南方工程技術有限公司	防止0.4mm以下的極薄板高速軋製工況下帶鋼顫動的方法	發明專利	ZL200610125165.7	2006.11.28	2026.11.27
94	中冶南方工程技術有限公司	一種提高軋機高壓系統響應頻率的方法	發明專利	ZL200610125555.4	2006.11.28	2026.11.27
95	中冶南方工程技術有限公司	矮式揭蓋機	發明專利	ZL200610166557.8	2006.12.30	2026.12.29
96	中冶南方工程技術有限公司	真空室調平裝置	發明專利	ZL200610166562.9	2006.12.30	2026.12.29
97	中冶南方工程技術有限公司	一種帶鋼在平整開卷中防撕裂的方法及裝置	發明專利	ZL200610125469.3	2006.12.14	2026.12.13
98	中冶南方工程技術有限公司	鹽酸廢液淨化處理工藝	發明專利	ZL200610018967.8	2006.04.28	2026.04.27
99	中冶南方工程技術有限公司	火焰長度可控高效燃燒器	發明專利	ZL200610019312.2	2006.06.12	2026.06.11
100	中冶南方工程技術有限公司	一種單機架平整機入口設備緊湊形佈置的方法	發明專利	ZL200610125468.9	2006.12.14	2026.12.13
101	中冶焦耐工程技術有限公司	計算機控制的煉焦配煤優化系統	發明專利	ZL200510047314.8	2005.09.30	2025.09.29

	專利申請人	專利	類型	申請號碼	申請日期	有效期截止日期
102	中冶焦耐工程技術有限公司	焦化污水超濾膜處理工藝	發明專利	ZL200510047395.1	2005.10.14	2025.10.13
103	中冶焦耐工程技術有限公司	焦化污水膜生物反應器處理工藝	發明專利	ZL200510047394.7	2005.10.14	2025.10.13
104	中冶焦耐工程技術有限公司	煉焦配合煤製備裝爐煤的工藝	發明專利	ZL200610031537.X	2006.04.21	2026.04.20
105	冶金工業部鞍山焦化耐火材料設計研究院；無錫市焦化廠	以對苯二酚酞菁鈷磺酸鹽硫酸亞鐵為複合催化劑的氨法焦爐煤氣脱硫脱氰工藝	發明專利	ZL96119502.9	1996.10.23	2016.10.22
106	中國冶金建設集團鞍山焦化耐火材料設計研究總院；上海寶鋼化工有限公司	焦化污水中氨氮脱除方法	發明專利	ZL00123308.4	2000.11.23	2020.11.22
107	中國冶金建設集團鞍山焦化耐火材料設計研究總院	焦爐煤氣終冷鹼洗精脱硫工藝	發明專利	ZL00110168.4	2000.02.29	2020.02.28
108	中國冶金建設集團鞍山焦化耐火材料設計研究總院	煤系針狀焦的兩段焦化制取法	發明專利	ZL98114371.7	1998.10.07	2018.10.06
109	中國冶金建設集團鞍山焦化耐火材料設計研究總院	生物氣中 CO2 、 H2S 的淨化工藝	發明專利	ZL00134330.0	2000.12.19	2020.12.18
110	冶金工業部鞍山冶金設計研究院、唐山鋼鐵股份有限公司燒結廠	酸性小球外滾生石灰燒結工藝	發明專利	ZL98114061.0	1998.06.10	2018.06.09
111	中冶長天國際工程有限責任公司	豎流式污水沉澱池	發明專利	ZL200510031957.3	2005.08.02	2015.08.01
112	中冶長天國際工程有限責任公司	回轉窯	發明專利	ZL200610031257.9	2006.02.22	2026.02.21

	專利申請人	專利	類型	申請號碼	申請日期	有效期截止日期
113	中冶長天國際工程有限責任公司	燒結礦冷卻環冷機的銷齒驅動裝置	發明專利	ZL200610031278.0	2006.02.28	2026.02.27
114	中冶長天國際工程有限責任公司	燒結機混合料布料溜槽	發明專利	ZL200710034372.6	2007.02.02	2027.02.01
115	中冶長天國際工程有限責任公司	環冷機台車下部密封裝置	發明專利	ZL200710034675.8	2007.04.05	2027.04.04
116	中冶連鑄技術工程股份有限公司	靜壓支撐導向液壓缸	發明專利	ZL200610018945.1	2006.04.27	2026.04.26
117	中冶連鑄技術工程股份有限公司	自動板坯噴印機	發明專利	ZL200610019758.5	2006.07.28	2026.07.27
118	中國第一冶金建設公司	蓄熱式加熱爐爐牆內的燒嘴、空氣通道煤氣通道施工方法	發明專利	ZL200610125009.0	2006.11.13	2026.11.12
119	中國第三冶金建設公司結構製造安裝工程公司	橡膠膜密封型儲氣櫃薄殼櫃頂多點數控整體提升裝置	發明專利	ZL200620093256.2	2006.09.15	2026.09.14
120	中國第三冶金建設公司結構製造安裝工程公司	橡膠膜密封型儲氣櫃薄殼櫃頂多點數控整體提升方法	發明專利	2006100477459.0	2006.09.15	2026.09.14
121	中國第二十冶金建設公司	普通混凝土分塊跳倉澆築裂縫控制方法	發明專利	ZL 03116821.3	2003.05.08	2023.05.07
122	中國第二十冶金建設公司	整體澆注結構爐爐牆對拉支模方法	發明專利	ZL 200410016952.9	2004.03.15	2024.03.14
123	中國第二十冶金建設公司	摻磨細礦渣微粉的混凝土管樁及其生產方法	發明專利	ZL 200410017634.4	2004.04.12	2024.04.11
124	中國第二十冶金建設公司	地下結構半逆作法反向連接施工方法	發明專利	ZL200410016954.8	2004.03.15	2024.03.14

	專利申請人	專利	類型	申請號碼	申請日期	有效期截止日期
125	上海二十冶金混凝土構件有限公司	薄壁鋼管離心混凝土管樁及其生產方法	發明專利	ZL200510028050.1	2005.07.22	2025.07.21
126	上海寶鋼冶金建設公司	鐵水渣浸泡生產工藝	發明專利	ZL 01113138.1	2001.06.28	2021.06.27
127	上海寶鋼冶金建設公司	轉爐鋼渣的除鏽磨料生產工藝	發明專利	ZL 01113137.3	2001.06.28	2021.06.27
128	上海寶鋼冶金建設公司	冶金渣微粉短流程生產工藝	發明專利	ZL200410016138.7	2004.02.06	2024.02.05
129	上海寶鋼冶金建設公司	冶金用高純度渣鋼、渣鐵的加工工藝	發明專利	ZL200410017636.3	2004.04.12	2024.04.11
130	上海寶鋼冶金建設公司	鋼渣大理石及其製作方法	發明專利	ZL200410016152.7	2004.02.06	2024.02.05
131	上海寶鋼冶金建設公司	一種利用水洗漿製備的三渣混合料	發明專利	ZL200510027098.0	2005.06.23	2025.06.22
132	上海寶鋼冶金建設公司	一種用於替代黃砂的鋼渣水洗砂的製備方法	發明專利	ZL200410016149.5	2004.02.06	2024.02.05
133	上海寶鋼冶金建設公司	一種利用鋼渣作為集料的透水混凝土	發明專利	ZL 200510027497.7	2005.07.04	2025.07.03
134	上海寶鋼冶金建設公司	一種利用鋼渣集料製成的 GRC 製品	發明專利	ZL 200510027498.1	2005.07.04	2025.07.03
135	上海寶鋼冶金建設公司	高耐磨鋼渣道路混凝土	發明專利	ZL 200510027099.5	2005.06.23	2025.06.22
136	上海寶鋼冶金建設公司	一種以鋼渣為集料的配種混凝土	發明專利	ZL 200510027097.6	2005.06.23	2025.06.22
137	上海寶鋼冶金建設公司	大渣罐噴塗工藝	發明專利	ZL 200510029844.X	2005.09.21	2025.09.20
138	上海寶鋼冶金建設公司	在混凝土切割單元內充填注漿材料的方法	發明專利	ZL200510029202.X	2005.08.30	2015.08.29
139	上海寶鋼冶金建設公司	一種採用旋轉平衡法吊裝特大型設備的工藝方法	發明專利	ZL200610026511.6	2006.05.12	2026.05.11

	專利申請人	專利	類型	申請號碼	申請日期	有效期截止日期
140	葫蘆島有色金屬集團有限公司	豎罐煉鋅殘渣的綜合回收技術	發明專利	ZL 03133582.9	2003.06.03	2023.06.02
141	葫蘆島有色金屬集團有限公司	以豎罐煉鋅殘渣為燃料的鋅浸出渣處理新工藝	發明專利	ZL200410020695.6	2004.06.09	2024.06.08
142	葫蘆島鋅業股份有限公司、遼寧石油化工大學	利用銅冶煉爐襯鎂磚回收金屬的方法	發明專利	ZL200710012004.1	2007.07.04	2027.07.03
143	中國恩菲工程技術有限公司	一種煉鉛法以及用於實現該煉鉛法的裝置	發明專利	ZL200610066648.4	2006.04.17	2026.04.16
144	中國恩菲工程技術有限公司	半自磨球磨磨礦系統及其控制方法	發明專利	ZL200610200130.5	2006.02.16	2026.02.15

除本文件書披露者外，並無任何對本公司業務有重大關係的商標、專利或其他知識產權。

VI. 其他信息

1. 遺產稅

本公司董事獲告知，本公司或其任何子公司概無任何有關遺產稅的重大負債。

2. 訴訟

於最後可行日期，本公司無任何成員涉及任何有重大意義的訴訟或仲裁，本公司董事會亦未察覺有任何懸而未決或本公司任何成員公司擬提出或針對本公司任何成員的任何有重大意義且會影響本公司經營業績或財務狀況的訴訟或索償。

3. 專家資格

於本文件中發表意見的專家（定義見《上市規則》及《公司條例》）的資格如下：

名稱	資格
美能礦業諮詢有限公司	獨立技術專家
羅兵咸永道會計師事務所	執業會計師
西門	香港測量師學會及英國皇家特許測量師學會會員
嘉源律師事務所	持牌中國顧問

4. 專家同意書

就有關規定而言，[●]已分別就含有其報告、估值證書、函件及／或意見及意見概要（視情況而定）及／或按本文件所載的形式和背景引述其名稱於本文件的刊發，給予書面同意，且並無撤回其同意書。

5. 無重大不利變動

本公司確認，自2009年6月30日起，其財務或經營狀況概無任何重大變動。

6. 其他事項

[(a) 除本文件披露者外：

(i) 緊接本文件刊發日期前兩年內，本公司及其子公司並無發行或同意發行繳足或部分繳足股本或借貸資本，以換取現金或現金以外的代價；

(ii) 本公司或其子公司的股本或借貸資本並無附有購股權，亦無有條件或無條件同意附有購股權；

(iii) 本公司股本或債務證券概無於任何其他證券交易所或交易系統上市或買賣，亦無正在或建議尋求任何上市或准許買賣；

(iv) 本公司並無發行或同意發行任何創辦人股份、管理層股份或遞延股份；及

(v) 緊接本文件刊發日期前兩年內，並無就發行或銷售本公司或其子公司的任何股份而給予任何佣金、折扣、經紀佣金或其他特別條款。]

(b) 本公司並無計劃申請中外合資股份有限公司的地位，亦不預期須符合《關於設立外商投資股份有限公司若干問題的暫行規定》。

(c) 本文件乃以英文撰寫，中文譯本僅作參考之用。如本文件英文版本與中文譯本有任何相抵觸之處，概以本文件的英文版本為準。

7. 發起人

本公司的發起人是母公司及寶鋼集團有限公司。除本文件所披露者外，於緊接本文件刊發日期前兩年內，發起人並無獲支付、配發或給予任何現金、證券或其他利益。

8. 賠償

母公司集團已作出下列賠償保證：

(a) 根據2008年12月5日的重組協議，[各發起人]已同意賠償本公司（其中包括）：

(i) 母公司於本公司成立前因母公司向本公司轉讓資產導致的稅務責任而根據重組協議受到的申索；

(ii) 因保留母公司及其相關業務的資產、權益及負債而招致的稅項；

(iii) 於2007年12月31日或之前因向本公司轉讓資產而招致的申索，除非該開支的估計已經披露且已在財務報表中作出撥備；

(iv) 母公司於重組生效日期及之後，根據重組協議代表本公司及為本公司的利益履行任何合約下的責任時，因疏忽及失責行為而導致的申索；及

(v) 母公司因違反重組協議任何條文而蒙受或招致的申索。

9. 免除及豁免遵守有關物業估值報告的若干規定

於2009年6月30日，本公司於中國擁有[501]幅總佔地面積約[20,697,729.98]平方米的土地，以及於巴基斯坦擁有[一]幅佔地面積約[20,254.76]平方米的土地。本公司也在中國租賃[74]幅總佔地面積約[900,294.11]平方米的土地。於2009年6月30日，本公司於中國擁有[4,206]幢總建築面積約[4,516,939.27]平方米的樓宇或單位，以及於香港及海外國家擁有[88]幢總建築面積約[111,344.20]平方米的樓宇或單位。於2009年6月30日，本公司於中國租賃[384]幢總建築面積約[355,874.93]平方米的樓宇或單位，以及於海外國家租賃[7]幢總建築面積約[1,378.22]平方米的樓宇或單位。

載於本文件「附錄四－物業估值」的物業估值報告包括完全遵守《香港上市規則》及《公司條例》附表三第34(2)段所有適用規定、有關本公司房地產開發業務持有或將予收購物業權益的估值報告。然而，由於本公司擁有或租賃的物業數目眾多，因此本公司已分別根據《公司條例》第342A條向證監會申請免除嚴格遵守《公司條例》附表三第II部第34(2)段，及向香港聯交所申請豁免嚴格遵守《香港上市規則》第5.01條、第5.06條、第19A.27(4)條及第16項應用指引第3(a)段若干有關估值報告的規定，理由如下：

(a) 為遵守《香港上市規則》第5.01條、第5.06條及第16項應用指引第3(a)段以及第34(2)段的規定而不作任何更改（即在本文件列出所有物業（本公司房地產開發業務持有或將予收購者除外）及載列各項物業的詳情和估值），屬於過重的負擔，且就《香港上市規則》而言，亦不能達到《香港上市規則》的監管目的；

(b) 為遵守《香港上市規則》第19A.27(4)條的規定而不作任何更改（即編製估值報告全文的英文譯本），屬於過重的負擔，原因是本公司絕大部分物業均位於中國，因此相關估值及業權信息均以中文出具；

(c) 尋求豁免及免除不損害股東的利益，因為豁免及免除提出的條件是本公司須向股東提供足夠信息，讓他們評估本公司持有的物業權益；

(d) 就上文(a)至(c)段所載原因，豁免不會令股東承受不合理的風險；及

(e) 就上文(a)至(c)段所載原因，尋求豁免及免除的建議不會違背《證券及期貨條例》內香港聯交所的職責及《香港上市規則》第2.03條所述的總則或與之產生衝突，因為豁免提出的條件是本公司須向有意參與上市計劃的股東及投資者提供足夠信息，使他們能夠對本公司作出妥善知情的評估。

由證監會根據《公司條例》第 342A(1)條授予的免除須受以下條件規限：

(i) 載有本公司所擁有及租賃全部物業的說明及估值、符合《公司條例》附表三第 34(2)段全部規定的估值報告全文（僅以中文出具），可供公眾查閱；

(ii) 根據估值報告全文以簡略形式並分為各個分組編製有關本公司全部物業權益（本公司就本公司房地產開發業務持有或將予收購的物業權益除外）的估值報告概要，將納入本文件「附錄四－物業估值」]；

(iii) 本公司房地產開發業務持有或將予收購的物業權益、完全遵守《公司條例》附表三第 34(2)段規定的估值報告，將納入本文件「附錄四－物業估值」；及

(iv) 本文件須載明該項免除的詳情。

香港聯交所豁免本公司遵守《香港上市規則》第 5.01 條、第 5.06 條、第 19A.27(4)條及第 16 項應用指引第 3(a)段的規定，但須符合以下條件：

(i) 載有本公司所擁有及租賃全部物業的說明及估值、符合《公司條例》附表三第 34(2)段全部規定的估值報告全文（僅以中文出具），可供公眾查閱；

(ii) 根據估值報告全文以簡略形式並分為各個分組編製有關本公司全部物業權益（本公司就本公司房地產開發業務持有或將予收購的物業權益除外）的估值報告概要，將納入本文件「附錄四－物業估值」；

(iii) 本公司房地產開發業務持有或將予收購的物業權益、完全遵守《公司條例》附表三第 34(2)段規定的估值報告，將納入本文件「附錄四－物業估值」；及

(iv) 本文件須載明該項豁免的詳情。

本公司董事認為，證監會及香港聯交所分別授予的免除及豁免不會損害潛在投資者的利益。