

業務

概覽

按2010年11月29日的市值計，我們是全球第二大及美洲最大的金屬及採礦公司¹。按產量計，我們是全球最大的鐵礦石及鐵礦石球團生產商。我們是鎳的領先生產商。我們還是錳礦石及鐵合金的領先生產商之一。此外，我們亦生產銅、煤、肥料養分、鈷、鉑族金屬及其他產品。

為持續施行我們的增長策略，我們在全球23個國家積極地進行礦產勘探。於2010年6月30日，本集團於全球共擁有及經營超過60個礦場及項目，其中鐵礦石礦場佔約44%。

為配合我們的採礦業務，我們於巴西經營大型物流系統，包括多條鐵路、數個海運碼頭及一個港口。此外，我們正在建造海上貨運船隊，以運輸鐵礦石至亞洲。我們亦直接或通過附屬公司及共同控制公司投資於能源及鋼鐵行業。

下表列示我們各主要業務應佔的總經營收入的細分資料。

	截至12月31日止年度						截至6月30日止六個月	
	2007年		2008年		2009年		2010年	
	(百萬美元)	(佔總額百分比)	(百萬美元)	(佔總額百分比)	(百萬美元)	(佔總額百分比)	(百萬美元)	(佔總額百分比)
主體材料：								
非有色金屬礦產：								
鐵礦石	11,908	36.0	17,775	46.2	12,831	53.6	9,182	54.7
鐵礦石球團	2,738	8.3	4,301	11.2	1,352	5.6	2,393	14.3
錳礦石	69	0.2	266	0.7	145	0.6	147	0.9
鐵合金	719	2.2	1,211	3.1	372	1.6	312	1.9
生鐵	81	0.2	146	0.4	45	0.2	9	0
非有色金屬礦產總計	15,515	46.9	23,699	61.6	14,745	61.6	12,043	71.8
煤	178	0.5	577	1.5	505	2.1	312	1.9
基礎金屬：								
鎳	10,043	30.3	5,970	15.5	3,260	13.6	1,621 ⁽³⁾	9.7
銅	1,985	6.0	2,029	5.3	1,130	4.7	387	2.3
鉑族金屬	314	1.0	401	1.0	132	0.6	0	0
貴金屬	113	0.3	111	0.3	65	0.3	0	0
其他有色金屬礦產 ⁽¹⁾	374	1.1	420	1.1	215	0.9	0	0
鋁 ⁽²⁾	2,722	8.2	3,042	7.9	2,050	8.6	1,254	7.5
基礎金屬總計	15,551	47.0	11,973	31.1	6,852	28.6	3,262	19.5
肥料養分	178	0.5	295	0.8	413	1.7	275	1.6
物流服務	1,525	4.6	1,607	4.2	1,104	4.6	723	4.3
其他投資	168	0.5	358	0.8	320	1.3	163	1.0
總經營收入	33,115	100.0	38,509	100.0	23,939	100.0	16,778	100.0

附註：

- (1) 包括高嶺土及鈷。我們擬轉讓我們於高嶺土業務的所有權益。因此，我們已於2010年7月與Imerys S.A. 訂立協議，以轉讓我們於Pará Pigmentos S.A. (PPSA)的權益，並擬轉讓我們於巴西北部的其他高嶺土礦產權。
- (2) 我們已訂立協議轉讓我們的鋁業務權益：
 - (a) 於2010年5月與Norsk Hydro ASA訂立協議轉讓我們於三家鋁公司的股權，連同若干合約權利；及
 - (b) 於2010年1月與Metalis集團旗下公司Alumínio Nordeste S.A. 訂立協議轉讓Valesul Alumínio S.A. 的鋁資產。

¹ 資料來源：彭博資訊

業務

(3) 僅就該數字而言，鎳的收入乃與其聯產品及副產品（包括鈷及貴金屬）的收入合併計算。

下表列示我們的重大儲量（詳情請參閱本上市文件附錄三）的細分資料：

	於 2010 年 6 月 30 日東南體系各礦場的鐵礦石儲量 ⁽¹⁾						預計 採盡日期
	探明		可能		總計		
	噸	品位	噸	品位	噸	品位	
<i>Itabira 綜合項目</i>							
Conceição	267.3	51.4	26.4	58.8	293.7	52.1	2023 年
Minas do Meio	301.6	53.8	172.0	56.1	473.6	54.7	2023 年
<i>Minas Centrais 綜合項目</i>							
Água Limpa/Cururu ⁽²⁾	37.0	41.4	5.5	42.0	42.5	41.5	2019 年
Gongo Soco	43.3	65.9	11.9	64.6	55.2	65.6	2019 年
Brucutu	410.0	50.2	250.3	47.2	660.4	49.1	2023 年
Apolo	292.4	57.4	339.7	55.1	632.1	56.2	2029 年
<i>Mariana 綜合項目</i>							
Alegria	150.7	49.7	27.1	46.8	177.8	49.2	2024 年
Fábrica Nova	480.1	46.0	349.6	44.1	829.6	45.2	2033 年
Fazendão	233.4	49.6	92.6	50.0	326.0	49.7	2040 年
<i>Corumbá 綜合項目</i>							
Urucum	7.4	62.6	25.4	62.1	32.8	62.2	2023 年
東南體系總計	<u>2,223.2</u>	<u>51.0</u>	<u>1,300.6</u>	<u>50.5</u>	<u>3,523.8</u>	<u>50.8</u>	

	於 2010 年 6 月 30 日南部體系各礦場的鐵礦石儲量 ⁽¹⁾						預計 採盡日期
	探明		可能		總計		
	噸	品位	噸	品位	噸	品位	
<i>Minas Itabirito 綜合項目</i>							
Segredo	172.1	52.0	168.7	48.5	340.8	50.2	2034 年
João Pereira	202.3	42.2	287.7	41.7	490.0	41.9	2034 年
Sapicado	90.2	52.7	120.3	53.2	210.5	53.0	2030 年
Galinheiro	114.1	54.7	180.7	54.0	294.8	54.3	2030 年
<i>Vargem Grande 綜合項目</i>							
Tamanduá	280.3	56.1	203.8	51.3	484.0	54.1	2039 年
Capitão do Mato	200.2	55.6	558.3	50.6	758.5	51.9	2040 年
Abóboras	227.4	45.3	217.1	43.3	444.5	44.3	2029 年
<i>Paraopeba 綜合項目</i>							
Jangada	39.1	66.7	14.6	66.3	53.8	66.6	2018 年
Córrego do Feijão	27.5	67.0	3.3	63.7	30.8	66.7	2014 年
Capão Xavier	79.8	65.1	8.1	64.3	87.9	65.0	2021 年
Mar Azul	17.0	58.2	1.5	58.6	18.5	58.2	2016 年
南部體系總計	<u>1,450.0</u>	<u>52.6</u>	<u>1,764.0</u>	<u>48.9</u>	<u>3,214.0</u>	<u>50.6</u>	

(1) 噸指百萬公噸原礦。品位指含鐵百分比。

(2) 本公司擁有 Água Limpa/Cururu 礦場的 50% 股本權益。

業務

於 2010 年 6 月 30 日北部體系各礦場的鐵礦石儲量⁽³⁾

	探明		可能		總計		預計 採盡日期
	噸	品位	噸	品位	噸	品位	
<i>Serra Norte 綜合項目</i>							
N4W	1,212.3	66.5	286.9	66.1	1,499.2	66.4	2028 年
N4E	285.4	66.5	86.3	66.0	371.7	66.4	2024 年
N5	381.0	66.8	724.7	67.2	1,105.7	67.1	2028 年
<i>Serra Sul</i>							
S11	3,045.8	66.8	1,193.7	66.7	4,239.6	66.8	2059 年
<i>Serra Leste</i>							
SL1	55.7	66.2	5.2	66.4	60.9	66.2	2039 年
北部體系總計	4,980.3	66.7	2,296.8	66.7	7,277.2	66.7	

於 2010 年 6 月 30 日 Samarco 各礦場的鐵礦石儲量⁽³⁾

	探明		可能		總計		預計 採盡日期
	噸	品位	噸	品位	噸	品位	
Samarco Norte Centro	706.0	44.2	554.7	40.7	1,260.7	42.7	2052 年
Samarco Sul	440.0	39.7	382.0	38.5	822.0	39.2	2052 年
Samarco 總計 ⁽⁴⁾	1,146.0	42.5	936.7	39.8	2,082.7	41.3	

(3) 噸指百萬公噸原礦。品位指含鐵百分比。

(4) 本公司擁有 Samarco 礦場的 50% 股本權益。

於 2010 年 6 月 30 日的鎳礦石儲量⁽⁵⁾

	探明		可能		總計		預計 採盡日期
	噸	品位	噸	品位	噸	品位	
<i>加拿大</i>							
Sudbury	69.5	1.22	47.0	1.15	116.5	1.19	2025 年
Thompson	8.0	1.93	17.0	1.63	24.9	1.72	2010-47 年
Voisey's Bay	21.4	3.00	3.2	0.66	24.6	2.70	2022 年
<i>新卡里多尼亞</i>							
Vale New Caledonia (Goro)	100.8	1.35	23.5	1.91	124.3	1.46	2041 年
<i>巴西</i>							
Onça Puma	55.1	1.79	27.6	1.62	82.7	1.73	2040 年
總計	254.8	1.57	118.3	1.47	373.0	1.53	

於 2010 年 6 月 30 日
的印尼鎳礦石儲量⁽⁵⁾

	探明及可能		預計 採盡日期
	噸	品位	
<i>印尼⁽⁶⁾</i>			
Sorowako, Sulawesi	119.0	1.79	2035 年 ⁽⁷⁾
總計	119.0	1.79	

(5) 噸指乾式百萬公噸。品位指含鎳百分比。

(6) 與其他鎳儲量分開單獨披露，以反映印尼特定的探明及可能總儲量。

(7) 受工程合約的期限（請參閱本上市文件「業務－採礦特許權及其他相關權利」一節）所規限。

業務

於 2010 年 6 月 30 日的銅礦石儲量⁽⁸⁾

	探明		可能		總計	
	噸	品位	噸	品位	噸	品位
	巴西					
Sossego	100.8	0.97	39.8	0.88	140.6	0.95
Salobo	569.2	0.75	554.1	0.64	1,123.3	0.70
總計	670.0	0.78	593.9	0.66	1,263.9	0.73

(8) 噸指百萬公噸原礦。品位指含銅百分比。

於 2010 年 6 月 30 日的煤礦儲量⁽⁹⁾

	煤類型	探明		可能		總計	
		(噸)		(噸)		(熱值)	
Moatize	煉焦及熱能	422	532	954	27.2 (熱能)		

(9) 噸指百萬公噸。儲量是根據現場含水分計算。經洗煉原礦煤獲得的煤產品的熱值一般以每千克兆焦耳表示。熱值適用於銷售的熱能煤。

主體材料

非有色金屬礦產

鐵礦石

我們在巴西經營三個體系以生產及分銷鐵礦石。北部及東南體系為完整的綜合體系，包括數個礦場、數條鐵路、一個海運碼頭及一個港口。南部體系包括三個採礦綜合項目及兩個海運碼頭。

於 2010 年 4 月，我們以現金代價 25.00 億美元收購 BSG Resources (Guinea) Ltd 51% 權益，該公司間接持有於幾內亞的鐵礦石特許權。其中，5.00 億美元已即時支付，而其餘 20.00 億美元則視乎 2011 年底前所達成特定事件的情況分期支付。有關進一步詳情，請參閱本上市文件「業務－近期發展及未來項目－非有色金屬礦產」一節。

鐵礦石球團

我們在巴西經營十個球團生產廠。我們亦持有一家在巴西擁有三家綜合球團廠的合營企業 50% 股權及一家於中國註冊成立的球團公司 25% 股權。

錳礦石

我們通過於巴西註冊成立的附屬公司經營我們的錳礦開採業務。

鐵合金

我們通過於巴西、法國及挪威註冊成立的附屬公司生產若干類型的錳系鐵合金。

煤

我們通過 Vale Australia 生產煉焦及熱能煤，而 Vale Australia 則通過全資附屬公司及非屬法團合營企業於澳洲經營煤資產。我們通過附屬公司 Vale Colombia 在哥倫比亞 Cesar department 生產熱能煤。我們還擁有中國若干煤及焦炭生產商的少數股東權益。

業務

我們正物色機會以期成為煤行業的全球大型公司。我們擬通過在莫桑比克發展 Moatize 項目及在澳洲和哥倫比亞發展更為先進的煤勘探項目，持續尋求實現煤業務的內部增長。

基礎金屬

鎳

我們的主要鎳礦及加工業務由全資附屬公司 Vale Canada 經營，Vale Canada 在加拿大、印尼及新卡里多尼亞擁有採礦業務。我們在英國、日本、台灣、南韓及中國擁有及營運鎳精煉設施或於其中擁有權益。

銅

我們在巴西帕拉州 Canaã dos Carajás 的 Sossego 生產銅精礦，而在加拿大，則連同 Sudbury 及 Voisey's Bay 的鎳採礦業務生產銅精礦、陽極銅及陰極銅。

鉑族金屬

我們生產的鉑族金屬為加拿大鎳採礦及加工業務的副產品。鉑族金屬主要於加拿大安大略省的科爾本港廠房生產，並在英格蘭阿克頓的貴金屬精煉廠精煉。

貴金屬

我們生產的金銀為加拿大鎳採礦及加工業務的副產品。該等貴金屬部分在安大略省科爾本港的廠房升級，而所有該等貴金屬則由加拿大的無關聯方精煉。

鈷

我們生產的鈷為加拿大鎳採礦及加工業務的副產品，在科爾本港的廠房精煉。

肥料養分

碳酸鉀

我們為巴西唯一的碳酸鉀生產商，業務設在塞爾希培州 Rosario do Catete。我們主要通過收購及內部增長擴大肥料養分業務。

磷酸鹽、氮及其他

於 2010 年 1 月及 2 月，我們公佈，我們通過附屬公司 Mineração Naque S.A. 訂立多項協議及選擇權合約，以收購(a) Bunge Participações e Investimentos S.A. (現名為 Vale Fosfatados S.A.，在巴西擁有肥料業務資產及投資的公司) 的全部發行在外股份；及(b)巴西交易所上市公司 Fertilizantes Fosfatados S.A. - Fosfertil (現名為 Vale Fertilizantes) 的控股權益。Vale Fosfatados S.A. 擁有巴西肥料資產組合，包括位於米納斯吉拉斯州及聖保羅州的兩個磷酸鹽岩石礦場及磷酸鹽資產，以及於 Vale Fertilizantes 股本中的直接及間接權益。Vale Fertilizantes 營運位於戈亞斯州及米納斯吉拉斯州的三個磷酸鹽岩石礦場。對 Vale Fosfatados S.A. 的巴西肥料資產及 Vale Fertilizantes 的控股權益的收購分別

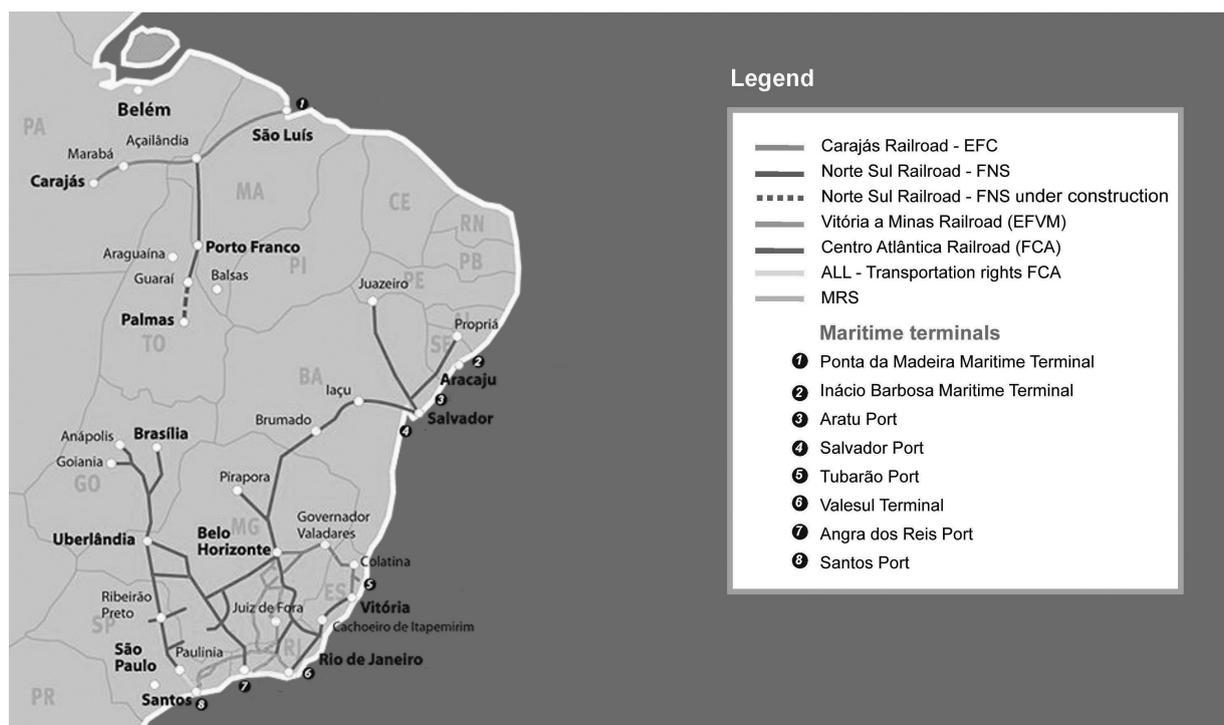
業務

於 2010 年 5 月及 9 月完成。我們現時持有 Vale Fertilizantes 全部股本的 78.90%，其中，我們持有其 99.81% 的普通股及 68.24% 的優先股。本公司亦正實施一項強制性收購要約，以收購 Vale Fertilizantes 餘下 0.19% 的普通股。

物流服務

我們為巴西領先的物流服務供應商，兼營鐵路、海運碼頭及港口物流服務。我們三個鐵礦石系統中的兩個擁有連接自動化港口及碼頭設施的綜合鐵路網絡，可為我們的採礦產品、一般貨物及乘客提供鐵路運輸，提供主體貨物碼頭倉儲，並為我們的採礦業務及客戶提供船舶裝卸服務。

請參閱下文我們於巴西的物流體系地圖：



我們提供海上乾散貨運輸及拖船服務。我們擁有並向客戶租賃船舶以運輸我們的鐵礦石。我們於 2009 年買入 17 艘二手海岬型船，其中 7 艘已於 2010 年投入營運。我們已向造船廠下單建造 16 艘大型礦石運輸船（每艘運能為 400,000 載重噸），另加 4 艘海岬型船（每艘運能為 180,000 載重噸）。我們預期，該服務將提升我們在亞洲市場以具競爭力價格提供產品的能力，並擴大我們在中國及全球海運市場的市場佔有率。

我們的拖船服務在我們於巴西的碼頭提供拖船服務。我們亦擁有 Log-In Logística Intermodal S.A. 的 31.3% 權益及 MRS Logística S.A. 的 41.5% 權益，Log-In Logística Intermodal S.A. 在巴西、阿根廷及烏拉圭提供物流服務，MRS Logística S.A. 則負責將我們的鐵礦石產品由南部體系礦場運輸至里約熱內盧州的 Guafba Island 及伊塔瓜伊海運碼頭。

近期有關鋁及高嶺土業務的交易

我們一直在努力優化我們的業務架構。主動的組合資產管理乃我們創造持續價值的主要策略之一。

鋁業務

於 2010 年 5 月，我們與 Norsk Hydro ASA (**Hydro**) 訂立協議，以 4.05 億美元現金、Hydro 的 7 億美元債務淨額及 Hydro 進行供股發行後的 22% 股權轉讓我們的大部分氧化鋁及鋁業務。此外，我們將向一家合資公司轉讓鋁土礦礦場及礦產權（通過於一家巴西鋁土礦生產商 Mineração Rio do Norte S.A. 的 40% 股權擁有的權利除外），其 60% 股權將會於交易完成時以 6.00 億美元轉讓予 Hydro，Hydro 將於 2013 年及 2015 年分兩批收購該合資公司餘下的 40% 股權，每批支付現金 2.00 億美元。

交易須待（其中包括）取得 Hydro 的股東（包括挪威政府）及我們於其權益將計入 Hydro 的公司的若干合夥人的批准後，方告完成。

我們於原生鋁金屬行業的佔有率較小，且無增長潛力，因我們缺乏低成本發電資源的途徑，而能源是該業務中決定競爭力的關鍵因素。Hydro 乃原生鋁行業的主要企業，以具競爭力的成本自備發電成本，並擁有技術專門技能及增長潛力。

高嶺土業務

於 2010 年第二季度，我們轉讓於 Pará Pigmentos S.A. (PPSA) 的股權及其他位於巴西帕拉州的高嶺土礦產權。該等資產以 7,000 萬美元轉讓予一家紐約泛歐交易所集團上市公司 Imerys S.A.。高嶺土及其他有色金屬礦產 2009 年佔我們總經營收入不足 0.9%。由於高嶺土業務對我們的收入及經營利潤率的貢獻極小，故對本集團而言不具備持續經濟可行性。

優勢

我們擁有世界一流的鐵礦石業務

按鐵礦石及鐵礦石球團產量計，我們是世界上最大的生產商。對我們在探礦及勘探礦物、發展及經營大型礦場以及工業設施、管理綜合物流系統及營銷礦物及金屬方面的技能而言，我們的鐵礦石業務是基礎。我們受惠於下列在鐵礦石業務方面的優勢：

- *巨大的基礎儲量*—我們擁有世界最大的鐵礦石儲量，於 2010 年 6 月 30 日，儲量達 13,784 百萬公噸，主要位於北部體系、東南體系及南部體系這些主要採礦點。根據 2009 年的產量水平，我們擁有約 55 年的探明及可能鐵礦石儲量。
- *優質的鐵礦石礦藏*—我們的礦石雜質能級低，冶金性能良好，這令我們客戶的熔爐具有較高的產能，並降低了加工成本。
- *生產成本優勢*—我們的鐵礦石業務擁有具競爭力的生產及交付成本優勢。此外，我們能夠通過自身的礦場至港口系統以低成本將鐵礦石高效可靠地送達到我們的客戶。我們在東南體系

業務

及北部體系各經營一個綜合鐵路及海運碼頭網絡。這些網絡將我們的鐵礦石從採礦地點運送至港口碼頭及國內客戶。此外，由於北部體系含鐵量高，因此無需在卡拉加斯經營選礦廠。

- 能夠生產多種鐵礦石產品—我們的礦場可以提供具有不同特徵的礦石類別，因此我們可以生產多種鐵礦石產品。與我們訂約的鋼鐵公司一般希望獲取可以最經濟有效的方式生產擬定最終產品的鐵礦石及鐵礦石球團類型（或組合）。
- 能夠生產高質量的鐵礦石產品—我們的鐵礦石雜質能級較低，並具有一般可實現較低加工成本的其他特性。我們相信我們能夠將大型生產與生產專門的優質礦石產品的能力相協調，這些專門的優質礦石產品含鐵量高、雜質能級低且滿足我們客戶熔爐的需要，因此，儘管亞洲客戶更臨近我們的部分競爭對手，但我們仍然成為廣大亞洲客戶的主要供應商。在市場需求非常強勁時，對客戶而言，我們的質量差別在很多情況下比運費差價更有價值。

我們擁有綜合物流系統以提升我們的競爭力

- 就可靠性而言，我們在北部及東南體系擁有及經營物流設施有助於我們確保我們的產品能夠按時及以較低成本交付。我們相信我們可靠的礦場至港口系統及對客戶服務的重視使我們在可靠性上贏得了聲譽。
- 此外，我們正在全球加緊建設低成本的貨運組合及分銷中心，以提升我們在亞洲市場以具有競爭力的價格提供產品的能力，從而增加我們在亞洲的市場份額。為支持此策略，我們訂購新船、購買二手船及訂立中長期貨運合約。

我們擁有解決方案導向的營銷政策，重點關注客戶服務

- 我們十分重視客戶服務，以提升我們的競爭力。我們與客戶配合，以了解他們的主要目標及向他們提供鐵礦石解決方案，從而滿足客戶的特定需求。例如，我們與之訂約的鋼鐵公司經常基於鐵礦石及鐵礦石球團特定組合的可靠供應而發展銷售關係。我們擁有以客戶為中心的營銷政策，並有專人與我們的客戶直接聯絡，幫助每名客戶確定最適合其需要的組合。
- 利用我們在採礦、結塊及煉鐵過程中的專門技術，我們尋找能讓我們在充分利用採礦資產及盡量讓客戶滿意之間達到平衡的技術解決方案。我們認為，我們為客戶提供全面的鐵礦石解決方案的能力及我們的優質產品是非常重要的優勢，有助於我們在面對地理位置可能更加便利的競爭對手時提升競爭力。
- 除了向我們的客戶提供技術援助外，我們在東京（日本）、首爾（南韓）、新加坡、馬斯喀特（阿曼）及上海（中國）亦經營銷售支持辦事處，以支持我們在瑞士 St. Prex 銷售處的銷售工作。該等辦事處亦讓我們與客戶保持密切聯繫，跟蹤他們的需求及合約履行情況，並確保我們的客戶及時收到貨物。

我們擁有多元化及高質量的資產組合

除了擁有世界一流的鐵礦石業務外，我們還擁有廣泛的其他高質量資產：

- 我們是領先的鎳生產商，鎳是用於生產不銹鋼、飛機、手機、電池、混合電動汽車專用電池及其他產品的原材料。
- 我們擁有其他商品的資產基礎，這令我們能夠生產銅、肥料養分、煤、錳、鐵合金、鈷、鉑族金屬等對全球製造業及建築業而言重要的原材料。
- 我們的礦產勘探活動在地理上跨越 23 個國家。

我們依靠經驗豐富的管理團隊，在項目經營及發展方面擁有悠久的成功業績記錄

- 我們擁有 60 多年的成功經營及發展經驗，已成為一家全球公司。我們的業務遍佈五大洲，僱用了 115,000 多名直接員工及承包商。
- 我們在項目執行方面堪稱卓越，2002 年至 2009 年期間有 31 個大項目，同時證明了我們物色及成功整合收購目標的能力。我們於 2010 年有若干將交付的項目（包括 Onça Puma、Tres Valles 及阿曼），其中三個已在營運中（即於卡拉加斯、Bayóvar 及 TKCSA 的增加 20 百萬公噸／年）。
- 如本公司年報之前所報告，我們的淨經營收入由 2004 年的 80.66 億元增加至 2009 年的 233.11 億元，年複合增長率達 23.7%。
- 如本公司年報之前所報告，鐵礦石產量由 2004 年的 211.3 百萬公噸增加至 2009 年的 246.5 百萬公噸，年複合增長率為 3.1%。
- 如本公司年報之前所報告，鐵礦石儲量由 2004 年的 6,869.1 百萬公噸增加至 2009 年的 16,018.2 百萬公噸，年複合增長率達 18.5%，顯示了我們在項目發展方面出色的業績記錄。

我們擁有計劃周密的長期增長策略，項目儲備強大

- 我們擁有強大的項目儲備，包括廢棄地改建項目及新建項目，其中包含鐵礦石項目卡拉加斯增加 30 百萬公噸／年項目及 Carajás Serra Sul 項目，有關情況將於本上市文件「業務－近期發展及未來項目」一節詳述。
- 我們擁有一支恪盡職守的業務發展團隊以執行我們業務發展策略。

我們擁有雄厚的財力，資本分配嚴謹有序

- 我們的現金狀況穩健（截至 2010 年 6 月 30 日，現金持有量為 62.35 億美元），並有充足的現金流量為未來發展提供資金。
- 我們的普通股及 A 類優先股已在巴西上市，及在美國（其中包括其他國家）以美國預託證券的方式上市，這令我們全面進軍全球資本市場。

業務

- 我們目前作為一家投資級別公司，標準普爾、穆迪、惠譽及 Dominion Bond Rating Service 給予我們的評級分別為 BBB+、Baa2、BBB+ 及 BBB（高），證明我們資本分配嚴謹有序。

我們充分利用礦產及金屬長期強勁的基本面

作為於 2010 年 11 月 29 日以市值計全球第二大採礦公司¹，我們在受惠於下列有利宏觀經濟走勢方面佔據理想位置：

- 地質及制度因素將繼續抑制供應對價格刺激的反應。
- 鐵礦石出現全球結構性短缺，特別是在中國及印度等主要新興經濟體，這將為定價提供長期支撐。

策略

我們的任務是將礦產資源轉化為繁榮及可持續發展。我們希望成為全球最大的採礦公司，並超越已建立的研究、開發、項目設計、執行及業務經營方面的卓越標準。我們旨在拓展地域、令產品更加多樣化及提升物流能力。在我們推動銅、煤及肥料養分業務產能的同時，鐵礦石及鎳將繼續是我們的主要業務。為增強競爭力，我們將繼續投資鐵路、海運碼頭、海運貨運組合及發電容量。我們會繼續尋求機遇進行策略性收購，並重視嚴謹有序的資本管理，以使股東的資本投資回報及總回報最大化。

我們的主要目標是使股東價值最大化。鑒於我們擁有世界級、長久及低成本的資產，我們的項目儲備所支持的不同金屬分部及採礦業增長潛力強勁、全球多種商品礦產勘探計劃、項目發展具有久遠且成功的業績記錄、資本分配嚴謹有序及財力雄厚，我們認為，我們在受惠於礦產及金屬市場長期強勁的基本面方面處於絕佳位置。

我們認為不久後執行我們的發展計劃時，將嚴格根據我們的價值及各種競爭優勢進行，這將在整個商業圈創造出巨大的股東價值，並將為我們業務經營所在地的經濟及社會流動帶來機遇。

下文將重點闡述我們的主要業務策略：

保持我們在全球鐵礦石市場的領導地位

我們將繼續鞏固我們在全球鐵礦石市場的領導地位。2008 年，我們的估計市場份額為海運市場總成交量的 32.8%，2009 年則下跌至 26.1%，原因是全球經濟衰退對我們鐵礦石銷售的兩大市場巴西及歐洲的鋼鐵業衝擊嚴重。通過重點發展我們的生產線把握行業趨勢、提高產能以符合需求增長、控制成本，提升鐵路、港口、貨運及分銷中心的物流基礎設施，以及加強與客戶的關係，我們將全力保持我們在全球鐵礦石市場的領導地位。我們相信優質產品的多元組合、強大的技術營銷策略、

¹ 資料來源：彭博資訊

業務

有效的物流以及與主要客戶的牢固且持久的關係，將有助於我們達到此目標。我們亦鼓勵鋼鐵製造商通過我們在其中可能持有少數股權的合營企業在巴西發展鋼鐵項目，為我們的鐵礦石創造額外需求。

在鎳業務領域實現領導地位

我們是鎳的領先生產商，規模大、經營時間長且成本低、資源基礎穩固、技術先進及增長前景穩定。我們在北美洲、歐洲及亞洲建有精煉廠，生產大量用於大多數鎳用品的產品。我們同時是鍍層、合金鋼、高鎳合金及電池等不銹鋼用品適用的優質鎳產品的領先生產商。我們的長期目標是加強鎳業務。

投資肥料養分

我們正在尋求各種機會成為肥料養分的主要生產商，以受惠於全球消耗量上升，預計新興市場的消耗量將大幅增加。我們預期人均收入增加及對生物燃料的需求增長將推動肥料的需求。就此而言，鑒於巴西的全球農業強國地位，以及因供水及耕地充足而具有擴大農業所需的增長潛力，預計巴西將在全球農業市場發揮關鍵作用。

我們已逐漸了解化肥業，自 1990 年代初起已在巴西(Taquari-Vassouras)成功經營一個碳酸鉀礦。我們認為，我們在秘魯及非洲的磷酸鹽項目與在阿根廷、巴西及加拿大的碳酸鉀項目組合將使我們具備優勢，佔據未來市場增長的大量份額，尤其是在巴西。

我們在全球從事若干磷酸鹽及碳酸鉀礦勘探項目，並在伺機加快增長策略，包括進行收購(請參閱本上市文件「業務－概覽」一節)。

開發我們的銅資源

我們認為，就每公噸礦石的投資成本而言，我們的銅礦項目在全球較具競爭力，而這些項目全部位於巴西帕拉州的卡拉加斯礦物省。我們正在開發 Salobo 項目以生產銅精礦，並在 Usina Hidrometalúrgica de Carajás 廠測試一項濕法冶金新技術，該技術或能發展此地區的其他銅礦項目。我們預計這些銅礦將受惠於我們服務於北部體系的基礎設施。我們正在智利發展 Tres Valles 銅礦項目，此外，我們通過與 African Rainbow Minerals Limited 的合營企業在非洲的銅礦業務擁有發展選擇權。我們在若干國家從事礦產勘探以增強儲備基礎。

投資煤礦

我們正在尋求各種機會成為煤礦業務的全球大型企業。我們在澳洲及哥倫比亞擁有煤礦經營資產及勘探項目組合，並在中國的兩家合營企業擁有少數股東權益。我們計劃通過發展位於莫桑比克的 Moatize 項目、發展澳洲及哥倫比亞的較先進的煤礦勘探項目，以及在蒙古等國的礦產勘探繼續尋求煤礦業務的內部增長。

多元化及擴大我們的資源基礎

我們在 23 個國家積極進行礦產勘探。我們主要尋找煤、銅、鐵礦石、錳礦石、鎳、磷酸鹽、天

業務

然氣、鉑族金屬、碳酸鉀及鈾的新礦藏。礦產勘探是我們內部增長策略的重要部分。

提高物流能力以支持我們的鐵礦石業務

我們認為，我們鐵路資產的質量及鐵路與港口營運商的豐富經驗，加上巴西有效雜貨運輸的不足，會使我們成為巴西物流業務的領先者。我們一直在擴增我們的鐵路運力，主要為滿足我們的鐵礦石業務的需要。

為支持我們的鐵礦石業務的商業策略，我們持續投資於巴西至亞洲的專門海運往返服務，及投資發展亞洲與中東的分銷中心，以盡量降低運輸成本及盡量提高靈活性，從而提升我們的鐵礦石業務在這些地區的競爭力。

發展能源項目

能源管理及有效供應已成為我們優先考慮的因素。作為用電大戶，我們認為投資發電項目支持我們的營運，將有助於我們應對能源價格波動、監管不確定因素及能源短缺的風險。因此，我們已在巴西、加拿大及印尼發展了水力發電廠，並正在利用這些項目生產的電力滿足內部需求。作為天然氣的潛在大用戶，2007年我們開始通過財團在巴西投資天然氣勘探，並在2009年首次發現天然氣。我們正努力通過增加使用熱能煤、可再生燃料及天然氣使我們的能源矩陣多樣化並進行優化。

業務

採礦及勘探業務

我們的主要業務包括採礦及勘探業務。以鐵礦石及鐵礦石球團數量計，我們是全球最大的生產商。我們為領先的鎳生產商，亦為錳礦石及鐵合金的領先生產商之一。我們亦生產銅、煤、肥料養分、鈷、鉑族金屬及其他產品。下圖顯示我們全球採礦及勘探業務的分佈。



主體材料

非有色金屬礦產

我們的非有色金屬礦產業務包括鐵礦石開採、鐵礦石球團生產、錳礦石開採、鐵合金生產及生鐵經營業務。該等業務活動分別載於下文。

鐵礦石

營運

我們直接及通過我們的附屬公司Urucum在巴西從事鐵礦石業務。該等鐵礦石開採及其他相關業務主要集中於三個體系：東南體系、南部體系及北部體系，各個體系均有相應的承載能力。我們亦通過我們的聯屬公司Samarco擁有多個露天礦場。

公司	體系	我們的股權百分比		合夥人
		投票權 (%)	總計 (%)	
Vale	北部、東南及南部	—	—	—
Urucum	東南	100	100	—
Samarco	—	50.0	50.0	BHP-Billiton plc

業務

東南體系

東南體系礦場位於米納斯吉拉斯州鐵四角地區及南馬托格羅索州，該等礦場在鐵四角地區分為三個採礦綜合項目（Itabira、Minas Centrais及Mariana），在南馬托格羅索州則有Urucum及Corumbá兩個礦場。

三個採礦綜合項目的礦石儲量中，含有的鐵英岩礦石較赤鐵礦為高。鐵英岩礦石的鐵品位為35%，須進行選礦方能達致付運品位，即平均鐵品位至少達63.5%。Urucum的礦石儲量則含有較高的赤鐵礦，平均品位為63%。

我們於東南體系從事露天開採營運業務。就上述三個採礦綜合項目，我們一般通過標準破碎、分類及選礦步驟加工原礦，在礦場的選礦廠生產燒結料、塊礦及團礦料。

於2009年9月，我們完成對Corumbá的收購，並在Corumbá生產塊礦。在Urucum及Corumbá礦場，我們一般通過標準破碎及分類步驟加工原礦，僅生產塊礦。於2009年，我們的水力發電廠（Igarapava、Porto Estrela、Funil、Candonga、Aimorés、Capim Branco I及Capim Branco II）供應東南體系所需消耗的全部電力。

我們於上述三個採礦綜合項目內擁有及營運綜合鐵路及碼頭網絡，通過陸路或我們的EFVM鐵路支線可抵達。EFVM鐵路連接各礦場至聖埃斯皮里圖州Vitória的圖巴朗港。有關該等網絡的進一步詳情，請參閱本上市文件「業務－基建－物流服務」一節。南馬托格羅索州的Urucum及Corumbá礦場生產的鐵礦石通過巴拉圭河駁船運輸給客戶。

南部體系

南部體系礦場位於巴西米納斯吉拉斯州鐵四角地區。本公司根據一份資產租賃協議經營我們的附屬公司Minerações Brasileiras Reunidas S.A.的礦場。南部體系擁有三個主要採礦綜合項目：Minas Itabirito綜合項目（包括四個礦場、兩個主要選礦廠及三個二級選礦廠）；Vargem Grande綜合項目（包括三個礦場及一個主要選礦廠）；及Paraopeba綜合項目（包括四個礦場及三個選礦廠）。

我們採用濕選礦工藝將露天開採營運所獲的原礦轉化為燒結料、塊礦及團礦料，以及赤鐵礦，即一種主要由巴西生鐵生產商所用的產品。於2009年，我們的水力發電廠（Igarapava、Porto Estrela、Funil、Candonga、Capim Branco I及Capim Branco II）生產南部體系所需消耗的全部電力。

我們與聯屬公司MRS（我們擁有41.5%股權的鐵路公司）訂立貨運合約，以將我們的鐵礦石產品按市價由礦場運至里約熱內盧州的Guafba Island及伊塔瓜伊海運碼頭。

北部體系

北部體系礦場位於巴西帕拉州的礦產大省卡拉加斯，包括全球最大的部分鐵礦石礦藏。礦石儲量分為北嶺、南嶺及東嶺，各相隔35公里。自1985年以來，我們一直於北嶺進行採礦活動，北嶺分為三個主要礦體（N4W、N4E及N5）。北部體系擁有數個露天礦及一個礦石加工廠。該等礦場位於我們持有採礦特許權的公共土地。

業務

由於北部體系礦藏品位較高(平均66.7%)，因此我們毋須在卡拉加斯開設選礦廠。選礦過程僅包括精整工序—篩分、脫水、破碎及過濾。選礦工藝生成的物質包括燒結料、團礦料、直接還原工藝的特礦及塊礦。我們從地區公用事業部門以市價獲取北部體系的所有電力。

我們的北部體系擁有一個綜合鐵路及海運碼頭網絡。於完成選礦工序後，我們通過 EFC 鐵路將鐵礦石運送至馬拉尼昂州的 Ponta da Madeira 海運碼頭。為支持我們於卡拉加斯的經營業務，我們在附近鄉鎮設有住宅及其他設施。該等經營業務可經陸路、空運及鐵路抵達。

Samarco

我們持有 Samarco 的 50% 股權，Samarco 營運一個綜合體系，包括一個礦場、一條管道、三個球團廠及一個港口。Samarco 的 Alegria 礦場綜合項目位於米納斯吉拉斯的 Mariana，與我們的東南體系位於相同地區。

產量

下表載列有關我們鐵礦石產量的資料。

礦場/工廠	類型	截至 12 月 31 日止年度的產量			回收率 ⁽¹³⁾ (%)	截至	截至
		2007 年	2008 年	2009 年		6 月 30 日止 六個月的產量	9 月 30 日止 九個月的產量
		(百萬公噸)			(百萬公噸)		
東南體系							
<i>Itabira</i> 綜合項目		46.7	41.8	31.1	70.45	18.0	28.7
Minas do Meio ⁽¹⁾	露天礦	24.8	21.5	13.8			
Conceição ⁽¹⁾	露天礦	21.9	20.3	17.3			
<i>Minas Centrais</i> 綜合項目		33.9	37.5	28.4	76.50	19.3	30.5
Água Limpa/Cururu ⁽²⁾	露天礦	4.2	4.7	1.4			
Gongo Soco	露天礦	6.5	5.0	2.7			
Brucutu	露天礦	21.9	26.4	23.6			
Andrade ⁽³⁾	露天礦	1.3	1.4	0.7			
<i>Mariana</i> 綜合項目		34.2	37.1	28.9	77.70	18.0	27.7
Alegria	露天礦	13.5	12.3	12.1			
Fábrica Nova ⁽⁴⁾	露天礦	14.6	14.0	13.7			
Fazendão ⁽⁵⁾	露天礦	3.7	9.8	3.1			
Timbopeba	露天礦	1.3	—	—			
Corumbá ⁽⁶⁾	露天礦	—	—	0.4	55.0	1.2	2.0
Urucum	露天礦	1.1	1.0	0.5	61.0	0.6	1.0
東南體系總計		114.9	116.4	89.3		57.1	89.8
南部體系⁽⁷⁾							
<i>Minas Itabirito</i> 綜合項目		29.2	27.2	18.2	64.40	14.3	22.6
Segredo/João Pereira	露天礦	11.8	12.1	8.4			
Sapécado/Galinheiro ⁽⁸⁾	露天礦	17.4	15.1	9.8			
<i>Vargem Grande</i> 綜合項目		27.7	23.7	20.7	84.92	11.0	16.9
Tamanduá ⁽⁹⁾	露天礦	10.2	9.8	7.3			
Capitão do Mato ⁽⁹⁾	露天礦	11.5	9.7	8.0			
Abóboras	露天礦	6.0	4.2	5.4			
<i>Paraopeba</i> 綜合項目		32.4	29.7	16.5	80.19	10.9	17.0
Jangada	露天礦	3.9	4.3	—			
Córrego do Feijão	露天礦	9.3	8.4	5.6			
Capão Xavier	露天礦	13.3	13.5	10.9			
Mar Azul	露天礦	5.9	3.5	—			
南部體系總計		89.3	80.5	55.4		36.2	56.5

業務

礦場／工廠	類型	截至12月31日止年度的產量			回收率 ⁽¹³⁾ (%)	截至	截至
		2007年	2008年	2009年		6月30日止 六個月的產量	9月30日止 九個月的產量
		(百萬公噸)			(百萬公噸)		
北部體系							
Serra Norte ⁽¹⁰⁾		91.7	96.5	84.6	92.4	46.2	73.2
N4W	露天礦	40.3	44.3	31.0			
N4E	露天礦	15.4	13.2	16.9			
N5 ⁽¹¹⁾	露天礦	36.0	39.1	36.8			
北部體系總計		91.7	96.5	84.6		46.2	73.2
Vale		295.9	293.4	229.3		139.5	219.5
Samarco ⁽¹²⁾	井工礦	14.5	16.6	17.2	57.7	10.6	16.1
總計		310.4	310.0	246.5		150.1	227.5

附註：

- (1) Minas do Meio 的原礦被運送至 Cauê 及 Conceição 的選礦廠。
- (2) Água Limpa/Cururu 由 Baovale 擁有，而我們則擁有 Baovale 的全部投票權股份及其股份總數的 50%。Água Limpa/Cururu 的產量數字並無調整以反映我們的所有權權益。
- (3) Andrade 礦場的租約已經出租人雙方同意於 2009 年終止。
- (4) Fábrica Nova 礦石被運送至 Alegria 及 Fábrica Nova 工廠。
- (5) Fazendão 礦石被運送至 Alegria 工廠及 Samarco。
- (6) 2009 年第四季度的產量乃基於 2009 年第三季度的收購事項。按備考基準計算，2009 年 Corumbá 的產量達 2.0 百萬公噸。
- (7) 原先的 MBR 礦場已計入南部體系的其他綜合項目。
- (8) Galinheiro 礦場乃從 Sapecado 礦場中分拆而出，該礦場包括 Pico 礦場。
- (9) Tamanduá 及 Capitão do Mato 的礦石在 Vargem Grande 工廠加工。
- (10) Serra Norte 的所有礦石均在卡拉加斯工廠加工。
- (11) 我們原先的 N5E-N 及 N5-W 礦場均已納入 N5 儲量。
- (12) 我們擁有 50% 權益的 Samarco 的產量數字並無調整以反映我們的所有權權益，截至 2010 年 9 月 30 日止九個月的產量除外。
- (13) 回收率乃參考 2010 年 1 月 1 日之前期間的數據編製。

鐵礦石球團

營運

我們直接及通過聯屬公司及附屬公司在巴西及中國生產鐵礦石球團，如下表所載。我們直接經營的 10 家球團廠（包括 Hispanobras）的估計總名義產能為每年 4,800 萬公噸。

公司	營運地點	我們的股權百分比		
		投票權	總計	合夥人
		(%)		
Vale	巴西：圖巴朗、Fábrica、Vargem Grande 及聖路易斯	—	—	—
Hispanobras	巴西：圖巴朗	51.0	50.9	Arcelor Mittal
Samarco	巴西：Mariana 及 Anchieta	50.0	50.0	BHP-Billiton plc
Zhuhai YPM	中國：廣東珠海	25.0	25.0	珠海粵裕豐鋼鐵有限公司及嘉鑫鋼鐵集團有限公司

我們在巴西聖埃斯皮里圖州的圖巴朗港地區經營全資擁有的球團廠圖巴朗一期及二期、我們根據

業務

經營租約租賃的四家工廠以及我們合資擁有的工廠 Hispanobras。我們將鐵礦石由東南體系礦場運送至該等工廠，並利用我們的物流基礎設施分銷出廠的最終產品。

我們位於巴西馬拉尼昂州的聖路易斯球團廠為北部體系的一部分。我們將卡拉加斯的鐵礦石運送至該廠，並通過我們的 Ponta da Madeira 海運碼頭將產品運送給客戶。

位於巴西米納斯吉拉斯州的Fábrica及Vargem Grande球團廠為南部體系的一部分。我們將Fábrica Nova 礦場的部分鐵礦石運送至 Fábrica 工廠，並將 Pico 礦場的鐵礦石運送至 Vargem Grande 工廠。我們通過 MRS 運輸該等工廠的球團。

Samarco 在兩個營運中礦場經營三家球團廠，名義產能為每年 21 百萬公噸。球團廠位於聖埃斯皮里圖 Anchieta 的 Ponta Ubu 單元。Alegria 及我們東南體系礦場 Fábrica Nova 的鐵礦石乃通過一條長達 396 公里的鐵礦石運輸管道運至 Samarco 球團廠。Samarco 擁有自有港口設施以運輸其產品。

位於中國的Zhuhai YPM球團廠為粵裕豐鋼鐵製造綜合項目的一部分。我們通過其港口設施運輸我們巴西礦場的給料。Zhuhai YPM 的主要客戶是位於粵裕豐鋼鐵製造綜合項目內的珠海粵裕豐鋼鐵有限公司。

我們按市價向我們的造球合營企業銷售團礦料。以往我們一直向我們的全資球團廠及合營企業供應其所需的全部鐵礦石，惟 Samarco 及 Zhuhai YPM 除外，我們僅向其供應部分鐵礦石。2009 年，我們球團總產量的 58.8% 為高爐球團，餘下 41.2% 則為直接還原球團，被鋼鐵廠採用直接還原工藝而非高爐技術用於煉鋼。

下表載列於所示期間我們向我們的造球合營企業銷售鐵礦石的資料。

	截至 12 月 31 日止年度的銷量		
	2007 年	2008 年	2009 年
	(百萬公噸)		
Hispanobras	4.7	4.1	1.2
Itabasco ⁽¹⁾	4.4	3.2 ⁽¹⁾	—
Kobrasco ⁽²⁾	4.4	1.6 ⁽²⁾	—
Nibrasco ⁽³⁾	7.4	2.0 ⁽³⁾	—
Samarco ⁽⁴⁾	7.1	11.3	4.9
Zhuhai YPM ⁽⁵⁾	—	0.8	0.9
總計	28.1	23.0	7.0

附註：

- (1) 2008 年 9 月的銷量。我們於 2008 年 10 月就 Itabasco 的球團廠簽訂一份 10 年期經營租約。
- (2) 2008 年 5 月的銷量。我們於 2008 年 6 月就 Kobrasco 的球團廠簽訂一份 5 年期經營租約。
- (3) 2008 年 4 月的銷量。我們於 2008 年 5 月就 Nibrasco 的兩家球團廠簽訂一份 30 年期經營租約。
- (4) 2007 年，我們售出 190 萬公噸精礦及 520 萬公噸原礦；2008 年，我們售出 180 萬公噸精礦及 950 萬公噸原礦；2009 年，我們售出 110 萬公噸精礦及 380 萬公噸原礦。
- (5) Zhuhai YPM 於 2008 年 1 月開始營運。

業務

產量

下表載列有關我們鐵礦石球團產量的資料。該表反映各工廠的全部產量。

公司	截至12月31日止年度的產量			截至6月30日止 六個月的產量	截至9月30日止 九個月的產量
	2007年	2008年	2009年	2010年	2010年
	(百萬公噸)				
Vale ⁽¹⁾	17.6	26.6	15.3	17.2	27.4
Hispanobras ⁽⁵⁾	4.3	3.8	1.2	0.9	1.5
Itabrasco ⁽²⁾	4.0	2.9	—	—	—
Kobrasco ⁽³⁾	5.0	2.1	—	—	—
Nibrasco ⁽⁴⁾	9.0	2.7	—	—	—
Samarco ⁽⁵⁾	14.3	17.1	16.1	5.0	7.9
總計	54.2	55.2	32.6	23.1	36.8

附註：

- (1) 該數字包括實際產量，包括我們於2008年租賃的四家球團廠的產量。
- (2) 2008年9月的產量。我們於2008年10月就Itabrasco的球團廠簽訂一份10年期經營租約。
- (3) 2008年5月的產量。我們於2008年6月就Kobrasco的球團廠簽訂一份5年期經營租約。
- (4) 2008年4月的產量。我們於2008年5月就Nibrasco的兩家球團廠簽訂一份30年期經營租約。
- (5) Hispanobras及Samarco的產量數字並無調整以反映我們的所有權權益。

本集團就向其全資球團廠及合營企業供應所需鐵礦石的轉讓定價遵守所有規則及規定(如適用)。

鐵礦石及鐵礦石球團

銷售

我們為鋼鐵行業供應所有鐵礦石及鐵礦石球團(包括我們應佔合營企業的鐵礦石球團產量)。市場對我們鐵礦石及鐵礦石球團的需求受到鋼鐵產品的現行及預期需求水平影響，而鋼鐵產品需求則受全球製造業產量、土木工程施工及基礎設施支出等多個因素影響。

2009年，中國佔我們的鐵礦石及鐵礦石球團出貨量56.8%，整個亞洲佔72.7%，歐洲佔13.4%，其次是巴西佔10.2%。我們的10大客戶合共向我們購買了9,660萬公噸鐵礦石及鐵礦石球團，佔我們2009年鐵礦石及鐵礦石球團出貨量的39%及我們於該年度鐵礦石及鐵礦石球團總收入的38%。2009年，概無個別客戶佔我們鐵礦石及鐵礦石球團出貨量超過10.0%。

2009年，亞洲市場(主要為日本及南韓)及歐洲市場為我們高爐球團的主要市場，而北美洲、中東及北非為我們直接還原球團的主要市場。

我們高度重視客戶服務，致力於提高我們的競爭力。我們與客戶協作，瞭解客戶的主要目標並向其提供鐵礦石解決方案，滿足其特定需求。我們利用在採礦、結塊及煉鐵過程中的專門技術，尋找能讓我們在充分利用採礦資產及盡量讓客戶滿意之間達到平衡的技術解決方案。我們認為，我們為客戶提供全面的鐵礦石解決方案的能力及我們的優質產品是非常重要的優勢，有助於我們在面對地理位置可能更加便利的競爭對手時提升競爭力。除了向我們的客戶提供技術援助外，我們在東京(日本)、首爾(南韓)、新加坡、馬斯喀特(阿曼)及上海(中國)亦經營銷售支持辦事處，以支持

業務

我們在瑞士 St. Prex 銷售處的銷售工作。該等辦事處亦讓我們與客戶保持密切聯繫，跟蹤他們的需求及合約履行情況，並確保我們的客戶準時收到貨物。

定價

市場對我們鐵礦石及鐵礦石球團的需求受全球碳鋼需求的影響，而碳鋼需求則極易受到全球工業生產的影響。鐵礦石及鐵礦石球團視乎不同質量水平及實際特點定價。不同類型的鐵礦石受特定礦藏的含鐵量、生產擬定最終產品所需的不同選礦及提純工藝、粒子大小、含水量及礦石中雜質（如磷、氧化鋁及錳礦）的類型與濃度等諸多因素的影響而價格不同。精礦、塊礦及球團通常具有不同的價格。

我們一般根據長期供應合約銷售鐵礦石。自 2010 年 4 月以來，我們已根據短期市場資料及價格變動與全球各地的客戶就新鐵礦石定價體系達成季度性協議。該等協議包括永久性及臨時性協議，相當於合約的全部銷售量。我們的大部分合約先前均規定按年調整價格。

受鋼鐵產量增長及對進口鐵礦石的依賴性不斷增加所推動，中國 2009 年鐵礦石進口創歷史新高，達 6.278 億公噸，按年增長 41.4%。

日本、韓國、巴西及歐洲鋼鐵行業產能利用率的增幅雖仍不及 2009 年全球經濟衰退前的水平，但其增長加上中國的進口量龐大，全球鐵礦石市場已由供過於求轉變為供不應求。

競爭

全球鐵礦石及鐵礦石球團市場的競爭極為激烈。影響競爭力的主要因素包括價格、質量、所提供產品的範圍、可靠性、經營成本及運輸成本。

我們在亞洲市場最大的競爭對手來自澳洲。儘管由於澳洲的地理優勢，將鐵礦石從澳洲運至亞洲客戶的運輸成本通常較我們低，但我們在亞洲市場仍具有競爭力，原因有二。其一，鋼鐵公司通常尋求獲取由最經濟有效的方式生產擬定最終產品的鐵礦石及鐵礦石球團類型（或組合）。而我們的鐵礦石雜質能級較低，並具有一般可實現較低加工成本的其他特性。例如，除其高品位特性外，我們的鐵礦石中氧化鋁品位相比澳洲鐵礦石要低得多，可降低焦炭消耗量及提高高爐的生產率，這在需求旺季尤為重要。在市場需求非常強勁時，對客戶而言，我們的質量差別在很多情況下比運費差價更有價值。其二，鋼鐵公司經常根據鐵礦石及鐵礦石球團特定組合的供應可靠性發展銷售業務關係。我們採取以客戶主導的營銷策略，並安排專業人員直接服務客戶以協助確定最適合個別客戶需要的組合。

可靠性方面，我們在北部體系及東南體系擁有及營運的物流設施有助我們確保產品按時及以較低

業務

成本交付。此外，我們正在開發低成本運輸組合，以增強我們以優勢價格向亞洲市場供應產品的能力，擴大我們的市場佔有率。為實現此策略，我們訂購新船、購買二手船並訂立中長期運輸合約。

我們在歐洲市場亦具有競爭力，其原因不僅包括我們在亞洲具有競爭力的原因，亦由於我們的港口設施臨近歐洲客戶。

2008年，我們佔海運市場鐵礦石貿易總量約32.8%，而2009年，由於我們的兩大主要鐵礦石銷售市場巴西及歐洲的鋼鐵行業受全球經濟衰退嚴重影響，該比例降至約26.1%。

巴西鐵礦石市場亦存在競爭。若干小型鐵礦石生產商及新公司均在開發項目，同時亦有縱向一體化鋼鐵公司參與競爭。除定價外，質量及可靠性亦為影響競爭力的重要因素。我們相信，我們的綜合運輸體系、優質礦石及技術服務將使我們在巴西市場具備強大的競爭力。

錳礦

我們直接及通過全資附屬公司 Vale Manganês 及 Urucum 在巴西從事錳礦開採業務。

公司	地點	我們的股權百分比	
		投票權	總計
		(%)	
Vale Manganês ⁽¹⁾	巴西：帕拉及米納斯吉拉斯	100	100
Urucum	巴西：南馬托格羅索	100	100

附註：

(1) Vale Manganês 的礦場位於阿祖爾及莫羅德米納。

我們的礦場生產三種產品：

- 冶金礦石，主要用於生產鐵合金；
- 天然二氧化錳，適用於製造電解電池；及
- 化學礦石，在若干行業中用於生產肥料、殺蟲劑及動物飼料，及在陶瓷行業中用作顏料。

我們在阿祖爾礦場及 Urucum 礦場（可經陸路抵達）經營現場選礦廠。阿祖爾及 Urucum 礦場擁有高品位礦石（錳品位至少達40%），而我們的莫羅德米納礦場礦石品位則較低。所有這些礦場均以市價從地區供電商獲得電力。

下表載列有關我們錳產量的資料。

礦場	類型	截至12月31日止年度的產量			回收率 ⁽³⁾	截至	截至
		2007年	2008年	2009年		6月30日止	9月30日止
						六個月的產量	九個月的產量
		(百萬公噸)			(%)	2010年	2010年
阿祖爾 ⁽¹⁾	露天礦	0.9	2.0	1.4	62.4	0.8	1.2
莫羅德米納	露天礦	0.1	0.1	0.1	93.2	0.0	0.0
Urucum ⁽²⁾	井工礦	0.3	0.2	0.2	83.0	0.1	0.1
總計		<u>1.3</u>	<u>2.4</u>	<u>1.7</u>		<u>0.9</u>	<u>1.4</u>

附註：

(1) 由於需要通過 EFC 鐵路優先運輸鐵礦石，我們於2007年7月至12月關閉阿祖爾礦場。

業務

- (2) Urucum 與 CPFL Energia S.A. 就其位於巴西南馬托格羅索州 Corumbá 的工廠訂立一份五年期可續期租約。
 (3) 回收率乃參考 2010 年 1 月 1 日之前期間的數據編製。

鐵合金

下表載列我們從事鐵合金業務的相關附屬公司。

公司	地點	我們的股權百分比	
		投票權	總計
		(%)	
Vale Manganês	巴西米納斯吉拉斯及巴伊亞	100	100
Urucum	巴西南馬托格羅索	100	100
Vale Manganèse France	法國敦刻爾克	100	100
Vale Manganese Norway A.S	挪威摩城	100	100

我們生產多種錳系鐵合金，如高碳及中碳錳鐵以及硅錳鐵。生產鐵合金耗電量巨大，佔我們於 2009 年總耗電量的 4.8%。我們在法國敦刻爾克及挪威摩城的鐵合金工廠以長期合約供電。

下表載列有關我們鐵合金產量的資料。

公司	截至 12 月 31 日止年度的產量			截至 6 月 30 日止	截至 9 月 30 日止
	2007 年	2008 年	2009 年	六個月的產量	九個月的產量
				2010 年	2010 年
	(千公噸)				
Vale Manganês ⁽¹⁾	288	288	99	102	152
Urucum ⁽²⁾	22	20	0	0	0
Vale Manganèse France ⁽³⁾	103	55	45	67	103
Vale Manganese Norway A.S	129	112	79	54	80
總計	542	475	223	223	335

附註：

- (1) Vale Manganês 在巴西擁有五家工廠：米納斯吉拉斯州的 Santa Rita、Barbacena 及 Ouro Preto；巴伊亞州的 Simões Filho。我們於 2007 年 6 月出售了 Vale Manganês 的 São João del Rei 工廠。
 (2) Urucum 在巴西南馬托格羅索州的 Corumbá 擁有一家工廠，該工廠於 2008 年 12 月接受生產業務審查後暫營運。暫停生產的原因純粹在於，鑒於當前市況下其產量需求的水平，對其目前的經濟可行性存在憂慮。
 (3) 於 2007 年 8 月至 10 月，我們因技術問題關閉 Vale Manganèse France 的高爐。於 2008 年 8 月，我們因技術問題再次關閉該高爐，其後於 2009 年 9 月重新開啟。

錳礦石及鐵合金

銷售及競爭

錳礦石及鐵合金市場競爭非常激烈。錳礦石市場的競爭分為兩個部分。高品位錳礦石在全球海運市場展開競爭，而低品位錳礦石則在地區市場展開競爭。就若干鐵合金而言，高品位礦石必不可少，而對其他鐵合金而言，高低品位礦石則僅為補充。高品位礦石的主要供應商位於南非、加蓬、澳洲及巴西。低品位礦石的主要生產商位於烏克蘭、中國、加納、哈薩克斯坦、印度及墨西哥。

業務

鐵合金市場的特點為市場參與者數目龐大，他們主要以價格參與競爭。該市場的主要競爭因素為錳礦石、電力及物流以及還原劑的成本。我們面臨獨立生產商與自行開採礦石的綜合生產商的雙重競爭。我們的競爭對手主要位於生產錳礦石或鋼鐵的國家。

定價

錳礦石及鐵合金的價格受碳鋼市場發展趨勢的影響。鐵合金的價格亦受錳礦石、電力及焦炭等主要生產投入價格的影響。錳礦石的價格主要按即期或按季度協商釐定。鐵合金的價格則按季度釐定。

生鐵

我們在巴西北部從事生鐵營運業務。該業務乃通過我們的全資附屬公司 Ferro-Gusa Carajás S.A. 進行，直至 2008 年 4 月該公司併入本公司為止。

我們以巴西北部卡拉加斯礦場的鐵礦石，使用兩個傳統型迷你高爐生產生鐵。所用木炭僅採用一片人工森林中生長的桉樹。於 2009 年 7 月，我們將該森林出售予 Suzano Papel e Celulose，但所保留的木材存貨足以維持迷你高爐到 2012 年上半年的營運。

於 2009 年，我們的生鐵銷售收入僅佔總收入的 0.2%。

煤

業務

我們通過附屬公司 Vale Australia 生產煉焦及熱能煤，而 Vale Australia 則通過全資附屬公司及非屬法團合營企業於澳洲經營煤資產；並通過我們的附屬公司 Vale Colombia 生產熱能煤。

業務

我們亦於兩家中國公司河南龍宇能源股份有限公司(龍宇)及山東兗礦國際焦化有限公司(兗礦)擁有少數股東權益，如下表所示。

公司	業務	地點	我們的 股權百分比 (%)	合夥人
<i>Vale Australia</i>				
Integra Coal	熱能煤及 煉焦煤	澳洲： 新南威爾士州 Hunter Valley	61.2	Nippon Steel Corporation (NSC)、 JFE Steel Corporation (JFE)、 POSCO、豐田
Carborough Downs	煉焦煤	昆士蘭州 Bowen Basin	80.0	NSC、JFE、POSCO、Tata
Isaac Plains	熱能煤及煉焦煤	昆士蘭州 Bowen Basin	50.0	Aquila Resources Ltd.
Broadlea	熱能煤及煉焦煤	昆士蘭州 Bowen Basin	100	—
<i>Vale Colombia</i>	熱能煤	哥倫比亞：El Hatillo, Cesar Department	100	—
龍宇	煤及其他相關產品	中國：河南省	25.0	永煤集團有限責任公司(前稱永城 煤電(集團)有限責任公司)、上 海寶鋼國際經濟貿易有限公司及其 他少數股東
兗礦	冶金焦及甲醇	中國：山東省	25.0	兗礦集團有限公司及 Itochu Corporation

澳洲

Integra Coal Operations (井工礦及露天礦)

Integra Coal Operations 位於澳洲新南威爾士州 Hunter Valley 的 Singleton 西北部 10 公里處。礦場包括一個以長壁法開採的煤井工礦及一個露天礦。礦場開採的煤由煤處理及加工廠(CHPP)進行加工，並用專門的鐵路外運設施裝入火車，運至澳洲新南威爾士州 Newcastle 港。

Carborough Downs

Carborough Downs 位於澳洲昆士蘭州中部 Bowen Basin 中央，距 Moranbah 鎮以東 15 公里，距海濱城市 Mackay 西南 180 公里。Carborough Downs 採礦租約的覆蓋區域位於 Bowen Basin 的 Rangal 煤層之上，包括 Leichardt 及 Vermont 經濟煤層。這兩個煤層均具有結焦性，可經洗煉而生產焦炭及噴煤產品。Leichardt 煤層目前為我們的主要發展目標，是目前的全部儲量及資源基礎。Carborough Downs 產出的煤由 Carborough Downs CHPP 加工，該工廠每周七天營運。產品將用專門的鐵路外運設施裝入火車，運輸 160 公里至澳洲昆士蘭州 Dalrymple Bay 運煤碼頭。

Isaac Plains

Isaac Plains 露天礦場臨近昆士蘭州中部的 Carborough Downs。該礦場由 Isaac Plains Coal Management 代表合營企業合夥人管理。煤具有低灰及低硫含量的特點，分類為中度揮發煙煤。Isaac

業務

Plains礦場生產煉焦煤及熱能煤，由Isaac Plains CHPP進行加工，並用火車運輸172公里至Dalrymple Bay 運煤碼頭。

Broadlea

Broadlea 為露天礦場，位於 Carborough Downs 井工礦北部，由若干小規模經濟型煤礦藏組成。Broadlea 以鏟車開採法進行開採，所產出的煤經 Carborough Downs CHPP 清洗後用火車運輸 172 公里至澳洲昆士蘭州 Dalrymple Bay 運煤碼頭。於 2009 年底，由於單位成本上升，Broadlea 暫停營運以進行保養。我們將定期檢討該礦場的經濟可行性，以釐定重新投入營運的可能性。

哥倫比亞

El Hatillo

El Hatillo 熱能煤礦場位於 Cesar Department 中部，距哥倫比亞 Santa Marta 東南 210 公里。特許權覆蓋範圍毗鄰 La Loma 鎮。

產量

下表載列有關我們的煤產量的資料：

業務	礦場類型	截至 12 月 31 日止年度的產量			截至	截至
		2007 年 ⁽¹⁾	2008 年	2009 年	6 月 30 日止 六個月的產量	9 月 30 日止 九個月的產量
		(千公噸)				
熱能煤：						
El Hatillo ⁽²⁾	露天礦	—	—	1,143	1,331	2,161
Integra Coal ⁽³⁾	露天礦	255	557	702	122	236
Isaac Plains ⁽⁴⁾	露天礦	171	147	551	186	299
Broadlea	露天礦	14	582	497	165	165
熱能煤總計		<u>440</u>	<u>1,286</u>	<u>2,893</u>	<u>1,804</u>	<u>2,861</u>
煉焦煤：						
Integra Coal ⁽³⁾	井工礦及露天礦	1,214	1,747	1,184	572	868
Isaac Plains ⁽⁴⁾	露天礦	249	382	487	237	466
Carborough Downs ⁽⁵⁾	井工礦	269	429	604	560	899
Broadlea	露天礦	32	249	252	101	101
煉焦煤總計		<u>1,764</u>	<u>2,807</u>	<u>2,527</u>	<u>1,470</u>	<u>2,334</u>

附註：

- (1) 我們於 2007 年 4 月收購該等礦場的前擁有人 AMCI HA。2007 年的數字僅包括 2007 年 5 月至 12 月的產量。
- (2) 我們於 2009 年第一季度收購 El Hatillo。2009 年的數字僅包括 4 月至 12 月的產量。
- (3) 該等數字為我們於非屬法團合營企業 Integra Coal 的 61.2% 股本權益應佔的產量。
- (4) 該等數據為我們於非屬法團合營企業 Isaac Plains 的 50% 股本權益應佔的產量。
- (5) 該等數據為我們於非屬法團合營企業 Carborough Downs 的 80% 股本權益應佔的產量。

業務

銷售

澳洲煤業務的產品主要銷往東亞。於 2009 年，我們的中國煤合營企業主要將產品直接在中國國內市場銷售。我們的哥倫比亞業務的煤則主要銷往歐洲及美國。

我們位於新南威爾士州的 Integra Coal 業務與 Hunter Valley 許多礦場相似，大部分產品均銷往北亞。我們位於昆士蘭州的業務於 2006 年底開始生產。

定價

煉焦煤的需求受鋼鐵需求（尤其是亞洲的鋼鐵需求）推動。熱能煤的需求與電力消費密切相關，而電力消費則將繼續受全球經濟增長（尤其是新興經濟體的經濟增長）推動。煉焦煤的價格協商主要按年度基準進行，而熱能煤的價格協商則按即期及年度基準進行。

競爭

全球煤行業主要分為硬煤（煉焦煤及熱能煤）市場及褐煤市場，競爭相當激烈。鋼鐵需求增長（尤其是亞洲的需求增長）帶動煉焦煤的需求強勁。然而，煉焦煤供應的增加可能受會主要供應商所在部分國家的主要港口及鐵路限制所規限。

近年來，全球海運熱能煤市場已大為擴展。熱能煤需求的增長與電力消費增長有密切相關，而電力消費將繼續受全球經濟增長（尤其是新興經濟體的經濟增長）推動。生命周期長的現有大型燃煤發電廠的更換及升級需較長時間，以保障電力消費大的國家對熱能煤會維持高的需求。燃料成本一般為發電的最大可變成本，就此而言，煤為目前在價格上最具競爭力的化石燃料。

煤行業的競爭主要集中於生產成本、煤質量及運輸成本的經濟效益。我們認為，我們的主要競爭優勢包括我們現在及將來的供應基地處於策略性地理位置及與若干其他煤生產商相比的生產現金成本水平。

業務

基礎金屬

鎳

業務

我們主要通過旗下全資附屬公司 Vale Canada 進行鎳經營。Vale Canada 經營兩個鎳生產系統，一個位於北美洲及歐洲，另一個位於亞洲及南太平洋，如下表所示。

系統	地點	經營
北美洲及歐洲 . . .	加拿大：安大略省 Sudbury	全面綜合礦場、碾磨廠、冶煉廠及提煉廠（半成品及鎳製品以及副產品生產商）
	加拿大：曼尼托巴 Thompson	全面綜合礦場、碾磨廠、冶煉廠及提煉廠（鎳製品及副產品生產商）
	加拿大：紐芬蘭及拉布拉多省 Voisey's Bay	礦場及碾磨廠（鎳精礦及副產品生產商）
亞洲及南太平洋 . . .	英國：威爾士 Clydach	獨立鎳提煉廠（鎳製品生產商）
	印尼：Sorowako, Sulawesi ⁽¹⁾	採礦及加工業務（半成品鎳冰銅生產商）
	新卡里多尼亞：Southern Province ⁽²⁾	採礦及加工業務（氧化鎳及鈷生產商）
	日本：松坂 ⁽³⁾	獨立鎳提煉廠（鎳製品生產商）
	台灣：高雄 ⁽⁴⁾	獨立鎳提煉廠（鎳製品生產商）
	中國：遼寧省大連市 ⁽⁵⁾	獨立鎳提煉廠（鎳製品生產商）
	南韓：溫山 ⁽⁶⁾	獨立鎳提煉廠（鎳製品生產商）

附註：

- (1) 通過我們擁有 59.1% 權益的附屬公司 PTI 進行經營。
- (2) 通過我們擁有 74% 權益的附屬公司 Vale Nouvelle-Calédonie S.A.S 進行經營。
- (3) 通過我們擁有 76% 權益的附屬公司 Vale Japan Limited 進行經營。
- (4) 通過我們擁有 49.91% 權益的附屬公司台灣鎳業股份有限公司進行經營。
- (5) 通過我們擁有 98.27% 權益的附屬公司 Vale Nickel (Dalian) Co., Ltd. 進行經營。
- (6) 通過我們擁有 25% 股本權益的公司 Korea Nickel Corporation 進行經營。

關於影響我們的部分加拿大業務的罷工及其最終解決(如適用)的資料，除下文所載外，請參閱本上市文件「業務－員工及勞工關係」一節。

北美洲及歐洲

Sudbury 業務

我們於安大略省 Sudbury 經營已久的礦場主要為井工礦業務，蘊藏硫化鎳礦石礦體。該等礦體亦含有銅、鈷、鉑族金屬、金及銀的複合礦藏。我們於 Sudbury 擁有綜合採礦、碾磨、冶煉及提煉業務，可將礦石加工為鎳製品。我們亦於 Voisey's Bay 冶煉及提煉鎳精礦。我們將 Sudbury 冶煉廠的鎳半成品氧化鎳通過海運送抵我們位於威爾士、台灣、中國及南韓的鎳提煉廠，以加工為鎳製品。於 2009 年，我們於 Sudbury 所消耗電能的 31% 由我們於該等地區的水力發電站生產，其餘電能乃購買自安大略省電網。

於 2009 年 7 月，在拒絕接受新的三年期勞資協議的解決方案後，我們的 Sudbury 業務負責保養及生產的工會員工展開罷工。於 2010 年 7 月 8 日，我們宣佈與代表 Sudbury 及科爾本港的生產及保養員工的 United Steelworkers (USW) Locals 6500 及 6200 追認一份新的五年期勞資協議。

業務

Thompson 業務

我們於曼尼托巴Thompson經營已久的礦場主要為井工礦業務，蘊藏硫化鎳礦石礦體。該等礦體亦含有銅及鈷的複合礦藏。我們於Thompson擁有綜合採礦、碾磨、冶煉及提煉業務，可將礦石加工為鎳製品。我們亦於 Voisey's Bay 冶煉及提煉半成品鎳精礦。我們的 Thompson 業務可通過購買水電獲得低成本能源。

Voisey's Bay 業務

我們位於紐芬蘭及拉布拉多省的 Voisey's Bay 業務包括露天礦 Ovoid 及數個潛在較後階段成為井工礦業務的礦藏。我們開採硫化鎳礦體，該等礦體亦含有銅及鈷的複合礦藏。我們在礦場碾磨 Voisey's Bay 的礦石，然後通過海運將半成品（鎳精礦）主要運送至 Sudbury 及 Thompson 業務進行最終加工（冶煉及提煉）。Voisey's Bay 業務所需的電力通過柴油發電機發電供應。

於2009年8月，在拒絕接受新的三年期勞資協議的解決方案後，我們的Voisey's Bay業務的工會員工展開罷工。於2010年第一季度，我們恢復 Voisey's Bay 的 Ovoid 礦場及碾磨廠的生產，向我們位於曼尼托巴Thompson的業務及安大略省Sudbury的業務供應鎳精礦，並向我們的歐洲客戶供應銅精礦。

Clydach 業務

Clydach 為位於英國的獨立鎳提煉廠，負責將我們的業務提供的鎳半成品氧化鎳加工成為粉末狀及球團狀的鎳製品。

亞洲及南太平洋

Sulawesi 業務

我們的附屬公司PTI於印尼Sulawesi島的Sorowako經營一處露天礦開採區及相關加工設施。PTI開採鎳紅土及腐泥土礦石，並生產半成品（鎳冰銅），此半成品主要通過海運送往至我們位於日本的鎳提煉廠。根據礦產壽命排減採購協議，PTI向我們的全資附屬公司Vale Canada出售其80%的產量，並向Sumitomo Metal Mining Co., Ltd. 出售其20%的產量。PTI為一家公眾公司，其股份於印尼證券交易所買賣。於最後可行日期，PTI由我們、Sumitomo Metal Mining Co., Ltd.、公眾及其他人士持有59.1%、20.1%、20.1%及0.7%股本。

能源成本為我們位於印尼的PTI業務加工紅土礦石產生的鎳生產成本的重要部分。PTI所需的電爐電力大部分由其位於Larona的Larona河及Balambano的兩座水力發電站以低成本供應。PTI擁有熱能煤發電設施以為其水力發電站提供能源來源，從而免受水文因素的限制。於2009年，我們的印尼業務所消耗的96%電能均由該等水力發電站供應，其餘則由熱能煤發電設施供應。

我們已承諾就PTI股份維持20%的最低公眾持股量。為履行這一承諾，我們於2009年8月以8,800萬美元出售2.07%的PTI已發行股份（數量為205,680,000股）。

業務

亞洲提煉廠業務

我們擁有76%權益的附屬公司Vale Japan Limited於松坂經營一家提煉廠。該提煉廠主要利用PTI供應的鎳冰銅生產半成品及鎳製品。Vale Japan Limited為一家私營企業，其少數股東權益分別由Sumitomo Metal Mining Co., Ltd.、三井物產株式會社及其他日本公司持有13%、7%及4%。

我們亦通過我們於台灣鎳業股份有限公司49.91%的股權、於Vale Nickel (Dalian) Co., Ltd. 98.27%的權益及於Korea Nickel Corporation 25%的股權分別於台灣、中國及南韓經營或投資鎳提煉業務。該等合營企業主要利用鎳含量約為75%的半成品（氧化鎳）為台灣、中國及南韓當地的不銹鋼行業生產鎳製品。有關半成品乃由Vale Japan Limited及我們的Sudbury業務供應。該等提煉業務預期會於今年將開始收到我們的Vale New Caledonia（前稱Goro）供應的氧化鎳。

新卡里多尼亞業務

我們於南太平洋新卡里多尼亞發展的Vale New Caledonia（前稱Goro）鎳項目尚處於試營運初期。Vale New Caledonia利用高壓酸浸程序處理紅土礦石。該項目的建設經已完成，現正預試營運。於2010年8月9日，我們宣佈Vale New Caledonia開始生產首批鎳產品。我們預期Vale New Caledonia的試營運期將為三年，其後其鎳（以氧化鎳形式）的正常年產能將達60,000公噸及鈷的正常年產能達4,600公噸。

業務

產量

下表載列與按我們鎳礦場所生產礦(或按合計基準(就PTI而言,原因是該公司擁有礦區而非礦場))計算的礦石年產量以及鎳及銅的平均品位百分比有關的資料。PTI的礦石產量指自PTI的窯式乾燥機運送至PTI的冶煉操作間的產量,並不包括因冶煉產生的鎳損失。就我們在Sudbury、Thompson及Voisey's Bay的業務而言,產量及平均品位指運送至這些業務各自加工廠的礦石產量,並不包括因提選、冶煉或精煉而作出的調整。

	截至12月31日止年度的產量									截至6月30日止六個月的產量		
	2007年			2008年			2009年			2010年		
	品位			品位			品位					
	產量	% 銅	% 鎳	產量	% 銅	% 鎳	產量	% 銅	% 鎳	產量	% 銅	% 鎳
	(以千公噸計,百分比除外)											
安大略省的生產礦												
Copper Cliff North	1,078	0.92	0.84	1,165	1.01	1.01	524	0.96	1.06	0.2	1.43	1.14
Copper Cliff South ⁽¹⁾	883	1.71	1.46	771	1.67	1.48	78	1.45	1.40	0.0	0.0	0.0
Creighton	963	1.62	2.08	1,001	1.56	2.14	395	1.57	1.82	94.4	3.41	3.84
Stobie	2,850	0.68	0.72	2,892	0.65	0.72	1,198	0.64	0.72	72.9	0.60	0.69
Garson	692	1.58	1.59	840	1.72	1.69	328	1.93	1.45	22.2	3.15	0.84
Coleman	1,408	2.75	1.74	1,425	2.66	1.62	624	3.28	1.64	200.2	2.91	1.62
Gertrude	12	0.25	0.66	124	0.29	0.72	—	—	—	—	—	—
安大略省的業務總計	<u>7,887</u>	<u>1.39%</u>	<u>1.25%</u>	<u>8,219</u>	<u>1.36%</u>	<u>1.26%</u>	<u>3,145</u>	<u>1.49</u>	<u>1.19</u>	<u>389.9</u>	<u>2.61</u>	<u>1.62</u>
曼尼托巴的生產礦												
Thompson	1,380	—	1.83	1,320	—	1.77	1,270	—	1.98	742	—	1.68
Birchtree	1,164	—	1.52	971	—	1.51	769	—	1.48	432	—	1.38
曼尼托巴的業務總計	<u>2,545</u>	<u>—</u>	<u>1.69%</u>	<u>2,291</u>	<u>—</u>	<u>1.66%</u>	<u>2,040</u>	<u>—</u>	<u>1.79</u>	<u>1,174</u>	<u>—</u>	<u>1.57</u>
Voisey's Bay的生產礦												
Ovoid	2,147	2.47	3.74	2,385	2.38	3.50	990	2.57	3.20	577	2.47	3.43
Voisey's Bay的業務總計	<u>2,147</u>	<u>2.47%</u>	<u>3.74%</u>	<u>2,385</u>	<u>2.38%</u>	<u>3.50%</u>	<u>990</u>	<u>2.57</u>	<u>3.20</u>	<u>577</u>	<u>2.47</u>	<u>3.43</u>
Sulawesi的經營礦區												
Sorowako	4,615	—	2.03	4,258	—	2.08	3,598	—	2.02	2,198	—	1.93
Pomalaa ⁽²⁾	645	—	2.30	417	—	2.29	—	—	—	0.0	—	0.0
Sulawesi的業務總計	<u>5,260</u>	<u>—</u>	<u>2.06%</u>	<u>4,675</u>	<u>—</u>	<u>2.10%</u>	<u>3,598</u>	<u>—</u>	<u>2.02</u>	<u>2,198</u>	<u>—</u>	<u>1.93</u>

附註:

- (1) 此礦自2009年1月起已被無限期關閉。
- (2) 此礦自2008年5月起已被無限期關閉。

業務

下表載列與我們的鎳產量有關的資料，包括：(i)通過我們的設施精煉的鎳，(ii)進一步精煉為特製品的鎳，及(iii)指定銷售的半成品。下列數字按礦源基準呈列。

礦場	類型	截至 12 月 31 日止年度的產量			截至 6 月 30 日止 六個月的產量	截至 9 月 30 日止 九個月的產量
		2007 年	2008 年	2009 年	2010 年	2010 年
(以千公噸計)						
Sudbury ⁽¹⁾	井工礦	70.7	85.3	43.6	8.0	14.0
Thompson ⁽¹⁾	井工礦	29.8	28.9	28.8	16.8	22.0
Voisey's Bay ⁽²⁾	露天礦	58.9	77.5	39.7	7.1	17.0
Sorowako, Sulawesi ⁽³⁾	露天礦	75.8	68.3	68.8	37.1	59.0
外部 ⁽⁴⁾	—	12.7	15.4	5.8	0.5	3.0
總計 ⁽⁵⁾		<u>247.9</u>	<u>275.4</u>	<u>186.7</u>	<u>69.5</u>	<u>114.0</u>

附註：

- (1) 僅指原生鎳產量（不包括自非關聯方獲得的二次鎳）。
- (2) 包括我們在 Sudbury 及 Thompson 的業務生產的成品鎳，以及非關聯方根據收費冶煉及收費精煉安排生產的部分成品鎳。
- (3) 我們擁有 PTI 59.1% 權益，而 PTI 擁有 Sorowako 的礦場，該等數字包括少數股東權益。
- (4) 採用自非關聯方購買的給料通過我們的設施加工的成品鎳。
- (5) 不包括根據收費冶煉及精煉安排生產的成品鎳，有關安排涉及由非關聯方購買半成品。非關聯方於 2007 年、2008 年及 2009 年所購買的半成品分別為 14,200 公噸、7,500 公噸及 5,200 公噸。

銷售

我們的鎳客戶廣泛分佈在全球各地。於 2009 年，我們鎳銷量總額的 65.3% 來自亞洲客戶、21.9% 來自北美洲客戶、11.7% 來自歐洲客戶及 1.1% 來自其他市場客戶。我們就我們的大部分預期年度鎳銷量與客戶訂有短期定量合約。該等合約通常為我們的絕大部分年產量提供穩定需求。

我們的成品鎳產品指業內所謂的「原生」鎳，即主要自鎳礦石中生產的鎳（而「二次」鎳則指自可回收含鎳物質中回收的鎳）。成品原生鎳產品按下列特徵加以區分，以釐定產品價格水平及是否適合若干終端應用：

- 鎳含量及純度級別：(i)與各級鎳含量的中間物，(ii)含鎳生鐵的鎳含量為 1.5% 至 6%，(iii)鎳鐵的鎳含量為 10% 至 40%，(iv)標準倫敦金屬交易所鎳的品位至少為 99.8%，及(v)高純度鎳的鎳含量至少為 99.9% 且不含指定元素的雜質；
- 形狀（如球團、圓盤、方形、長條及泡沫狀）；及
- 大小。

於 2009 年，鎳的主要終端應用為：

- 奧氏體不銹鋼（佔全球鎳消耗量的 60% 至 65%）；
- 有色金屬、合金鋼及鑄造用途（佔全球鎳消耗量的 15% 至 20%）；
- 鎳電鍍（佔全球鎳消耗量的 9%）；及

業務

- 特殊應用，如電池、化工及粉末冶金（佔全球鎳消耗量的 5% 至 10%）。

於 2009 年，我們銷售的大部分精煉鎳乃用作製造非不銹鋼。由於我們專注有關高價值分部，因此我們精煉鎳的平均已變現鎳價通常高於倫敦金屬交易所的現貨鎳價。

我們為我們的全球客戶提供銷售及技術支持。我們具備健全的成品鎳全球銷售網絡，我們的總部位於加拿大多倫多。我們在英國倫敦、瑞士 St. Prex、日本東京、香港、中國上海、台灣高雄、泰國曼谷及巴巴多斯布里奇頓亦設有銷售辦事處。

定價

鎳是一種交易所買賣金屬，在倫敦金屬交易所上市，主要用於生產不銹鋼。大部分鎳產品乃根據較倫敦金屬交易所價格的折現或溢價定價，取決於鎳產品的物理及技術特徵。不銹鋼生產對鎳的需求量有強大影響，平均佔全球鎳消耗量的 60% 至 65%。其他消耗對鎳的需求量（不銹鋼生產除外）佔全球鎳消耗量的 35% 至 40%。

原生鎳（包括鎳鐵、含鎳生鐵及陰極鎳）及二次鎳（廢料）正競相成為不銹鋼生產中的鎳原料。對不同類型原生鎳及二次鎳的選擇在很大程度上取決於其相對價格及可用性。於 2009 年，不銹鋼的報廢率由 49% 下降至 43%。含鎳生鐵產量預計將達全球原生鎳供應量的 7%，而 2008 年則為 5%。

競爭

全球鎳市場競爭激烈。我們的主要競爭優勢包括我們礦井的生產期相對較長、我們的生產現金成本與其他鎳生產商相比相對較低及我們擁有尖端勘探及加工技術。我們觸及全球的市場營銷、多樣的產品組合及技術支持令我們的產品可銷往提供最高利潤的地理區域。我們的鎳交付量佔 2009 年全球原生鎳消耗量的 17%。

不銹鋼生產為全球鎳需求量的主要推動因素，不銹鋼生產商可將各種鎳成分用作生產鎳產品，包括二次鎳（廢料）。近年來，二次鎳已佔不銹鋼所用總鎳量的約 43% 至 49%，而原生鎳則佔約 51% 至 57%。於 2006 年，一種名為含鎳生鐵的新原生鎳產品進入市場。這是一種中國由進口紅土礦石（主要自菲律賓及印尼進口）製造的低品位鎳產品，主要適合用於不銹鋼生產。於 2009 年，中國含鎳生鐵及鎳鐵產量預計合共為 94,500 公噸，佔全球原生鎳供應量的 7%。

鎳市場的競爭主要為質量、供應可靠性及價格。由於我們鎳產品的質量上乘且我們的生產成本相對較低，我們相信我們的業務在鎳市場上具競爭力。

銅

業務

我們直接並通過我們的加拿大附屬公司 Vale Canada 經營於巴西的銅業務。

業務

公司	地點	我們的股權百分比	
		投票權	總計
		(%)	
Vale	巴西	—	—
Vale Canada	加拿大	100	100

巴西業務

我們位於帕拉州 Canaã dos Carajás 的 Sossego 銅礦擁有兩個主要銅礦體，即 Sossego 及 Sequeirinho。銅礦體採用露天法開採，而原礦則採用標準預破碎及輸送、半自磨（採用裝有礦石的大型轉鼓、水及鋼鐵磨球將礦石轉變為粉礦的一種半自磨法）、球磨、銅精礦浮選、尾礦處理、精礦濃縮、過濾及裝運的方式加工。我們用卡車將精礦運送至 Parauapebas 的轉運倉庫，然後通過 EFC 鐵路運送至馬拉尼昂州聖路易斯的 Ponta da Madeira 海運碼頭。

我們建造了一條連接 Sossego 與卡拉加斯機場及鐵路設施的公路，並搭建了一條令我們可按市價購買電力的輸電線。我們與 Eletronorte 訂有長期能源供應合約。

我們位於 Sossego 礦場的 Usina Hidrometalúrgica de Carajás 廠房於 2008 年 12 月竣工，該廠房的建設旨在嘗試應用濕式冶金技術工業化規模的加工銅精礦以生產陰極銅。

加拿大業務

在加拿大，我們主要於 Sudbury 及 Voisey's Bay 經營銅及鎳的回收業務。我們在 Sudbury 生產兩種半成銅製品，即銅精礦及陽極銅，我們亦生產陰極電積銅，作為我們鎳精煉業務的副產品。我們在 Voisey's Bay 生產銅精礦。關於影響我們的部分加拿大業務的罷工及其最終解決（如適用）的資料，請參閱本上市文件「業務－員工及勞工關係」一節。

其他業務

我們已收購 African Rainbow Minerals Limited 一家合營企業的 50% 權益。此家合營企業將發展及經營 TEAL Exploration & Mining Incorporated (TEAL) 的資產。TEAL 於非洲銅帶擁有兩個銅項目，即 Konkola North 及 Kalumines，我們相信這兩個銅項目於未來數年內每年的名義產能合共將達 65,000 公噸銅，並為銅蘊藏量豐富的勘探組合。

業務

產量

下表載列有關我們的銅產量的資料。

礦場	類型	截至 12 月 31 日止年度的產量			截至	截至
					6 月 30 日止	9 月 30 日止
		2007 年	2008 年	2009 年	六個月的產量	九個月的產量
		(千公噸)				
巴西：						
Sossego	露天礦	118	126	117	55	87
加拿大：						
Sudbury	井工礦	113	115	42	6	20
Voisey's Bay	露天礦	42	55	24	7	17
Thompson	井工礦	1	1	1	0	1
外部 ⁽¹⁾	—	9	14	14	5	7
總計		284	312	198	73	131

附註：

(1) 我們使用自非關聯第三方所購買的銅礦在我們的廠房內進行銅加工。

銷售

Sossego 的銅精礦乃根據中長期合約出售予南美洲、歐洲及亞洲的煉銅廠。我們訂有長期承購協議，可將Salobo項目第一階段生產的全部銅精礦出售予熔煉廠。UHC的電積銅主要根據短期銷售協議於巴西出售。我們就出售於Sudbury生產的陽極銅及銅精礦訂有長期銅供應協議。Voisey's Bay的銅精礦乃根據中期合約出售予歐洲的客戶。Sudbury的電積銅則根據短期銷售協議於北美洲出售。

定價

近年來銅需求的增長主要受中國進口的推動。銅價乃基於(i)終端市場（如倫敦金屬交易所及紐約商品交易所）的銅金屬的價格，及(ii)就銅精礦及陽極銅（佔我們的大部分銷量）等半成品而言，則為與各客戶協商的加工及精煉費用釐定。根據稱為MAMA（到貨月份後的月份）的定價系統，銅精礦及陽極銅的售價暫於裝運時釐定，而最終價格則基於未來一段期間（一般為裝運日期後一至三個月）的倫敦金屬交易所的價格釐定。

競爭

全球陰極銅市場競爭激烈。主要生產商為遍及世界各地的綜合採礦公司及加工熔煉廠，而消費者主要為電線、桿及銅合金生產商。競爭主要存在於地區之間，主要表現在生產成本、質量、供應可靠度及物流成本的競爭。我們在全球陰極銅市場的份額較小。

銅精礦及陽極銅為銅生產鏈中的半成品。銅精礦及陽極銅市場競爭強烈，生產商較多，但由於主要銅生產商的高度整合，參與者及產量均少於陰極銅市場。

業務

在銅精礦市場，主要生產商為位於南美洲、印尼及澳洲的採礦公司，而消費者主要為位於歐洲及亞洲的加工熔煉廠。銅精礦市場主要為全球競爭，表現在生產成本、質量、物流成本及供應可靠度的競爭。

銅業中陽極銅／粗銅的交易十分有限。一般而言，生產陽極銅是為供應各公司的綜合精煉廠。陽極銅／粗銅的交易限於該等熔煉能力高於精煉能力的廠房或節約物流成本為自外部熔煉廠採購陽極銅提供激勵的情況。

鉑族金屬及其他貴金屬

作為我們於加拿大Sudbury的鎳業務的副產品，我們回收大量的鉑族金屬以及少量的金及銀。我們於安大略省的科爾本港有一家加工廠，用於生產鉑族金屬、金及銀半成品。我們於英格蘭阿克頓有一家精煉廠，用於加工我們的半成品以及自非關聯方購買的給料及收費精煉材料。於2009年，我們Sudbury業務的鉑族金屬精礦佔我們鉑族金屬產量的約36%。

下表載列有關我們的貴金屬產量的資料。

礦場 ⁽¹⁾	類型	截至12月31日止年度的產量			截至	截至
		2007年	2008年	2009年	6月30日止 六個月的產量	9月30日止 九個月的產量
(千金衡盎司)						
Sudbury :						
鉑	井工礦	140	166	103	7	10
鈀	井工礦	191	231	152	18	25
金	井工礦	75	85	49	10	15

附註：

(1) 產量數據並不包括自非關聯方購買的貴金屬以及收費精煉材料。

鈷

作為加拿大鎳業務的副產品，我們回收大量的鈷。於2009年，我們於加拿大安大略省的業務、於Thompson的鎳業務及於Voisey's Bay的業務分別產生鈷359公噸、181公噸及971公噸。關於影響我們的部分加拿大業務的罷工及其最終解決（如適用）的資料，請參閱本上市文件「業務－員工及勞工關係」一節。

隨著我們位於新卡里多尼亞的Vale New Caledonia（前Goro）礦場的鎳產量增加，而該地區的紅土鎳礦蘊含大量的鈷複合礦藏，我們預期鈷產量將會增加。

我們在全球出售鈷。我們的鈷金屬在科爾本港精煉廠進行電解精煉，純度非常高。鈷金屬用於生產各種合金，尤其是航天設備以及製造鈷化學製品。

業務

下表載列有關我們的鈷產量的資料。

礦場	類型	截至 12 月 31 日止年度的產量			截至 6 月 30 日止	截至 9 月 30 日止
		2007 年	2008 年	2009 年	六個月的產量	九個月的產量
					2010 年	2010 年
					(公噸)	
Sudbury	井工礦	727	804	359	6	45
Thompson	井工礦	179	168	181	125	159
Voisey's Bay	露天礦	1,239	1,695	971	175	235
外部 ⁽¹⁾	—	379	161	64	2	3
總計		2,524	2,828	1,575	308	442

附註：

(1) 該等數據並不包括自非關聯方購買的給料的非關聯方收費。

肥料養分

碳酸鉀

我們通過於巴西的公司經營我們的碳酸鉀業務。我們向巴西國有石油公司 Petrobras – Petróleo Brasileiro S.A. 租賃巴西唯一的碳酸鉀礦 Taquari-Vassouras (位於塞爾希培州 Rosario do Catete)。該租約於 1991 年訂立，於 1992 年生效，為期 25 年。

下表載列有關我們的碳酸鉀產量的資料。

礦場	類型	截至 12 月 31 日止年度的產量			回收率 ⁽¹⁾	截至 6 月 30 日止	截至 9 月 30 日止
		2007 年	2008 年	2009 年		六個月的產量	九個月的產量
						2010 年	2010 年
						(千公噸)	
Taquari-Vassouras	井工礦	671	607	717	87.6	338	493

(1) 回收率乃參考 2010 年 1 月之前期間的數據編製。

磷酸鹽、氮及其他

我們的附屬公司 Vale Fertilizantes (有關資料，請參閱本上市文件下文「業務—近期發展及未來項目—肥料養分」一節) 經營三個磷酸鹽岩石礦場：戈亞斯州的 Catalão、米納斯吉拉斯州的 Tapira 及 Patos de Minas。此外，其正在發展位於米納斯吉拉斯州 Patrocínio 的一個新建項目 Salitre。Vale Fosfatados S.A. 擁有兩個磷酸鹽岩石礦場，分別位於米納斯吉拉斯州的 Araxá 及聖保羅州的 Cajati。Vale Fosfatados S.A. 亦擁有四個生產磷肥的加工廠，分別位於(a)米納斯吉拉斯州的 Araxá；(b)聖保羅州的 Cajati；(c)聖保羅州的 Cubatão；及(d)聖保羅州的 Guará。

銷售

所有來自 Taquari-Vassouras 礦場的碳酸鉀均銷售予巴西市場。

Vale Fertilizantes 為磷酸鹽岩石、磷肥 (包括磷酸一銨、磷酸二銨、重過磷酸鈣及過磷酸鈣) 及氮肥 (包括硝酸銨及尿素) 的生產商。

定價

肥料的需求受農業生產的推動，而農業生產則是食物需求的作用，主要受人口增長、年齡分佈、經濟發展及飲食偏好的推動。有關需求亦受生物燃料生產的推動，而生物燃料生產則主要受經濟增長、有關化石燃料的競爭及環境法規的影響。

肥料的價格主要根據國際準則按現貨基準協商釐定，但部分大型進口國(如中國及印度)則通常訂立年度合約。由於各地區的農業生產取決於農作物生產的氣候條件，故季節性是全年釐定價格的重要因素。

競爭

碳酸鉀行業高度集中，八大生產商佔世界總產量的 80% 以上。

多數磷酸鹽精礦由當地下游綜合生產商消耗，海運市場佔磷酸鹽岩石總產量的 15%。磷酸鹽岩石進口向非綜合生產商供應磷肥產品（如過磷酸鈣、重過磷酸鈣及磷酸一銨）。主要磷酸鹽岩石出口商集中在北非，主要為國有公司。

採礦特許權及其他相關權利

為進行採礦活動，我們一般需取得若干政府許可，而該等許可的形式視不同司法權區而有所不同，但可能會包括特許權、牌照、請求權、礦權、租約或許可(統稱為**特許權**)。部分特許權並無限期，但很多則有指定到期日，且或不能續期。規管特許權的法律及監管制度視不同司法權區而有所不同，通常是在重要方面。例如，在眾多司法權區（包括巴西），礦產資源屬國家所有，在取得特許權後方可進行開採。在其他司法權區（包括加拿大），我們的絕大部分採礦業務乃通過租約形式進行，而該等租約通常來自政府機構。

業務

下表概述有關我們的重大儲量的採礦特許權及其他相關權利。於最後可行日期，本集團對該等特許權及權利的所有權獲該等特許權涉及的礦場所處司法權區的當地律師的法律意見支持。有關詳情以及與本集團肥料養分礦場有關的特許權及權利概述如下。除下文所述的特許權外，我們亦擁有覆蓋巴西 510 萬公頃及其他國家 1,610 萬公頃的勘探牌照。

採礦綜合項目／礦場	礦場類型	概約面積 (公頃)	採礦權、 土地使用權及其他 相關權利的持有人	採礦權、 土地使用權及其他 相關權利的說明 (括號內為特許權參考編號)
鐵礦石 巴西 東南體系 米納斯吉拉斯 Itabira 綜合項目 Conceição 及 Minas do Meio (Onça Periquito 及 Chacrinha)	露天礦	10,559	Vale	特許權／採礦權： (a) 範圍：採礦組合 (編號 930.641/1989) ， 包括：Cauê-Dois Córregos- Conceição 礦場 (000.577/ 1936)、Onça-Periquito 礦場 (002.354/1941)及 Chacrinha 礦場(002.355/1941) ⁽¹⁾ (b) 期限：無限期 ⁽²⁾ 土地使用權： (a) 範圍：根據《巴西採礦法》 下的地役權擁有及／或佔用 ⁽³⁾ (b) 期限：無限期 ⁽⁵⁾
米納斯吉拉斯 Minas Centrais 綜合項目 Agua Limpa (包括 Morro Agudo 及 Cururu)	露天礦	494	Baovale Mineração S.A. (一家 Vale 擁有 100% 投票權股份及股份總額 50% 的公司)	特許權／採礦權： (a) 範圍：租予 Vale 的採礦 特許權 006.498/1961 ⁽¹⁾ (b) 期限：2005 年至 2021 年 (可重續最多 20 年) 土地使用權： (a) 範圍：根據《巴西採礦法》 下的地役權擁有及／或佔用 ⁽⁴⁾ (b) 期限：無限期 ⁽⁵⁾
Gongo Soco	露天礦	288	Vale	特許權／採礦權： (a) 範圍：採礦特許權 001.791/1961 ⁽¹⁾ (b) 期限：無限期 ⁽²⁾ 土地使用權： (a) 範圍：根據《巴西採礦法》 下的地役權擁有及／或佔用 ⁽³⁾ (b) 期限：無限期 ⁽⁵⁾

業務

採礦綜合項目／礦場	礦場類型	概約面積 (公頃)	採礦權、 土地使用權及其他 相關權利的持有人	採礦權、 土地使用權及其他 相關權利的說明 (括號內為特許權參考編號)
<i>Brucutu</i>	露天礦	447	Vale	特許權／採礦權： (a)範圍：採礦特許權 008.337/1960 ⁽¹⁾ (b)期限：無限期 ⁽²⁾ 土地使用權： (a)範圍：根據《巴西採礦法》 下的地役權擁有及／或佔用 ⁽³⁾ (b)期限：無限期 ⁽⁵⁾
<i>Apolo</i>	露天礦	1,904	Vale 及 Minerações Brasileiras Reunidas S.A. (Vale 持有 92.99% 股份的一家公司)	特許權／採礦權： (a)範圍：採礦特許權 007.182/ 1960 (該採礦特許權乃以 Vale 於 2010 年 1 月註冊成立的 Sociedade de Mineração Estrela de Apolo S.A. 的名義登記) 、 004.099/1967 、 800.299/1975 (Vale)及 003.071/1962 (Minerações Brasileiras Reunidas S.A.) ⁽¹⁾ (b)期限：無限期 ⁽²⁾ 土地使用權： (a)範圍：根據《巴西採礦法》 下的地役權擁有及／或佔用 ⁽³⁾ (b)期限：無限期 ⁽⁵⁾
米納斯吉拉斯 Mariana 綜合項目 <i>Alegria</i>	露天礦	990	Vale	特許權／採礦權： (a)範圍：採礦特許權 006.499/1961 ⁽¹⁾ (b)期限：無限期 ⁽²⁾ 土地使用權： (a)範圍：根據《巴西採礦法》 下的地役權擁有及／或佔用 ⁽³⁾ (b)期限：無限期 ⁽⁵⁾
<i>Fábrica Nova</i>	露天礦	1,072	Vale	特許權／採礦權： (a)範圍：採礦特許權 002.329/1935 及 001.076/ 1967 ⁽¹⁾ (b)期限：無限期 ⁽²⁾ 土地使用權： (a)範圍：根據《巴西採礦法》 下的地役權擁有及／或佔用 ⁽³⁾ (b)期限：無限期 ⁽⁵⁾

業務

採礦綜合項目／礦場	礦場類型	概約面積 (公頃)	採礦權、 土地使用權及其他 相關權利的持有人	採礦權、 土地使用權及其他 相關權利的說明 (括號內為特許權參考編號)
<i>Fazendão</i>	露天礦	637	Vale	特許權／採礦權： (a)範圍：採礦特許權 001.183/1958 及 001.184/ 1958 ⁽¹⁾ (b)期限：無限期 ⁽²⁾ 土地使用權： (a)範圍：根據《巴西採礦法》 下的地役權擁有及／或佔用 ⁽³⁾ (b)期限：無限期 ⁽⁵⁾
南馬托格羅索 Corumba <i>Urucum</i>	露天礦	2,000	Urucum Mineração S.A. (Vale 的一家全資附屬 公司)	特許權／採礦權： (a)範圍：採礦特許權 573.801/ 1940、573.802/1940、 573.803/1940 及 573.804/ 1940 ⁽¹⁾ (b)期限：無限期 ⁽²⁾ 土地使用權： (a)範圍：根據《巴西採礦法》 下的地役權擁有及／或佔用 ⁽³⁾ (b)期限：無限期 ⁽⁵⁾
米納斯吉拉斯 Samarco 綜合項目 <i>Samarco Norte Centro</i> 及 <i>Samarco Sul</i>	露天礦	1,420	Samarco Mineração S.A.	特許權／採礦權： (a)範圍：採礦組合（編號 930.706/1982）（包括加工 001.721/1967 及 002.264/ 1967）及採礦特許權 002.265/ 1967 ⁽¹⁾ (b)期限：無限期 ⁽²⁾ 土地使用權： (a)範圍：根據《巴西採礦法》 下的地役權擁有及／或佔用 ⁽³⁾ (b)期限：無限期 ⁽⁵⁾
南部體系 米納斯吉拉斯 Minas Itabiritos <i>Segredo</i>	露天礦	51	Vale	特許權／採礦權： (a)範圍：採礦特許權 291.601/1935 ⁽¹⁾ (b)期限：無限期 ⁽²⁾ 土地使用權： (a)範圍：根據《巴西採礦法》 下的地役權擁有及／或佔用 ⁽³⁾ (b)期限：無限期 ⁽⁵⁾
<i>João Pereira</i>	露天礦	962	Vale	特許權／採礦權： (a)範圍：採礦特許權 000.890/1953 ⁽¹⁾ (b)期限：無限期 ⁽²⁾ 土地使用權： (a)範圍：根據《巴西採礦法》 下的地役權擁有及／或佔用 ⁽³⁾ (b)期限：無限期 ⁽⁵⁾

業務

採礦綜合項目／礦場	礦場類型	概約面積 (公頃)	採礦權、 土地使用權及其他 相關權利的持有人	採礦權、 土地使用權及其他 相關權利的說明 (括號內為特許權參考編號)
<i>Sapccado</i>	露天礦	301	Minerações Brasileiras Reunidas S.A.	特許權／採礦權： (a)範圍：採礦特許權 001.090/1957 及 830.665/ 1983 ⁽¹⁾ (b)期限：無限期 ⁽²⁾ 土地使用權： (a)範圍：根據《巴西採礦法》 下的地役權擁有及／或佔用 ⁽³⁾ (b)期限：無限期 ⁽⁵⁾
<i>Galinheiro</i>	露天礦	2,324	Minerações Brasileiras Reunidas S.A.	特許權／採礦權： (a)範圍：採礦特許權 000.654/1938 及 004.810/ 1958 ⁽¹⁾ (b)期限：無限期 ⁽²⁾ 土地使用權： (a)範圍：根據《巴西採礦法》 下的地役權擁有及／或佔用 ⁽³⁾ (b)期限：無限期 ⁽⁵⁾
米納斯吉拉斯 Vargem Grande 綜合項目 <i>Tamanduá</i>	露天礦	254	Minerações Brasileiras Reunidas S.A.	特許權／採礦權： (a)範圍：採礦特許權 003.963/1950 ⁽¹⁾ (b)期限：無限期 ⁽²⁾ 土地使用權： (a)範圍：根據《巴西採礦法》 下的地役權擁有及／或佔用 ⁽³⁾ (b)期限：無限期 ⁽⁵⁾
<i>Capitão do Mato</i>	露天礦	471	Minerações Brasileiras Reunidas S.A.	特許權／採礦權： (a)範圍：採礦特許權 003.964/1950 ⁽¹⁾ (b)期限：無限期 ⁽²⁾ 土地使用權： (a)範圍：根據《巴西採礦法》 下的地役權擁有及／或佔用 ⁽³⁾ (b)期限：無限期 ⁽⁵⁾
<i>Abóboras</i>	露天礦	882	Minerações Brasileiras Reunidas S.A.	特許權／採礦權： (a)範圍：採礦特許權 004.811/1958 及 001.802/ 1958 ⁽¹⁾ (b)期限：無限期 ⁽²⁾ 土地使用權： (a)範圍：根據《巴西採礦法》 下的地役權擁有及／或佔用 ⁽³⁾ (b)期限：無限期 ⁽⁵⁾
米納斯吉拉斯 Paraopeba 綜合項目 <i>Jangada</i>	露天礦	908	Minerações Brasileiras Reunidas S.A.	特許權／採礦權： (a)範圍：採礦特許權 004.909/1962 ⁽¹⁾ (b)期限：無限期 ⁽²⁾ 土地使用權： (a)範圍：根據《巴西採礦法》 下的地役權擁有及／或佔用 ⁽³⁾ (b)期限：無限期 ⁽⁵⁾

業務

採礦綜合項目／礦場	礦場類型	概約面積 (公頃)	採礦權、 土地使用權及其他 相關權利的持有人	採礦權、 土地使用權及其他 相關權利的說明 (括號內為特許權參考編號)
<i>Córrego do Feijão</i>	露天礦	884	Vale	特許權／採礦權： (a)範圍：採礦特許權 004.757/1940 及 007.307/ 1956 ⁽¹⁾ (b)期限：無限期 ⁽²⁾ 土地使用權： (a)範圍：根據《巴西採礦法》 下的地役權擁有及／或佔用 ⁽³⁾ (b)期限：無限期 ⁽⁵⁾
<i>Capão Xavier</i>	露天礦	1,136	Minerações Brasileiras Reunidas S.A.	特許權／採礦權： (a)範圍：採礦特許權 003.484/1959 ⁽¹⁾ (b)期限：無限期 ⁽²⁾ 土地使用權： (a)範圍：根據《巴西採礦法》 下的地役權擁有及／或佔用 ⁽³⁾ (b)期限：無限期 ⁽⁵⁾
<i>Mar Azul</i>	露天礦	206	Minerações Brasileiras Reunidas S.A.	特許權／採礦權： (a)範圍：採礦特許權 007.855/1957 (Mineração Rio Verde Ltda.)及 000839/1966 (Mineração Onix Ltda., Minerações Brasileiras Reunidas S.A. 的一家全資附屬公司) ⁽¹⁾ (仍於前持有人登記，惟須進 行採礦權轉讓) (b)期限：無限期 ⁽²⁾ 土地使用權： (a)範圍：根據《巴西採礦法》 下的地役權擁有及／或佔用 ⁽³⁾ (b)期限：無限期 ⁽⁵⁾
北部體系 帕拉卡拉加斯 <i>Serra Norte (N4W、 N4E 及 N5)</i>	露天礦	30,000	Vale	特許權／採礦權： (a)範圍：採礦特許權 813.682/1969 ⁽¹⁾ (b)期限：無限期 ⁽²⁾ 土地使用權： (a)範圍：根據《巴西採礦法》 下的地役權擁有及／或佔用 ⁽³⁾ (b)期限：無限期 ⁽⁵⁾
<i>Serra Sul (S11)</i>	露天礦	100,000	Vale	特許權／採礦權： (a)範圍：採礦特許權 813.684/1969 ⁽¹⁾ (b)期限：無限期 ⁽²⁾ 土地使用權： (a)範圍：根據《巴西採礦法》 下的地役權擁有及／或佔用 ⁽³⁾ (b)期限：無限期 ⁽⁵⁾

業務

採礦綜合項目／礦場	礦場類型	概約面積 (公頃)	採礦權、 土地使用權及其他 相關權利的持有人	採礦權、 土地使用權及其他 相關權利的說明 (括號內為特許權參考編號)
Serra Leste (SLI)	露天礦	9,914	Vale	特許權／採礦權： (a)範圍：採礦特許權 813,687/1969 ⁽¹⁾ (b) 期限：無限期 ⁽²⁾ 土地使用權： (a)範圍：根據《巴西採礦法》 下的地役權擁有及／或佔用 ⁽³⁾ (b) 期限：無限期 ⁽³⁾
鎳				
巴西				
帕拉 Onça Puma	露天礦	14,786	Vale	特許權／採礦權： (a)範圍：採礦特許權 811,015/1973、811,016/ 1973 及 850,650/2006 ⁽¹⁾ (b)期限：無限期 ⁽²⁾ 土地使用權： (a)範圍：根據《巴西採礦法》 下的地役權擁有及／或佔用 ⁽³⁾ (b)期限：無限期 ⁽³⁾
加拿大				
安大略省 Sudbury	井工礦	2,345	Vale Canada	特許權／採礦權 ⁽⁶⁾ ： (a)範圍：非專利採礦請求權 (b)期限：2010 年至 2015 年 ⁽⁷⁾
	井工礦	6,564	Xstrata/Vale Canada	特許權／採礦權 ⁽⁶⁾ ： (a)範圍：非專利採礦請求權 (b)期限：2010 年至 2015 年 ⁽⁷⁾
	井工礦	33	Wallbridge/Xstrata/Vale Canada	特許權／採礦權 ⁽⁶⁾ ： (a)範圍：非專利採礦請求權 (b)期限：2010 年至 2015 年 ⁽⁷⁾
	井工礦	14,026	Vale Canada	特許權／採礦權 ⁽⁶⁾ ： (a)範圍：租約 (b)期限：2010 年至 2028 年 ⁽⁷⁾
	井工礦	1,026	Xstrata/Vale Canada	特許權／採礦權 ⁽⁶⁾ ： (a)範圍：專利土地 (b)期限：無限期
	井工礦	74	Quadra-FNX/Vale Canada	特許權／採礦權 ⁽⁶⁾ ： (a)範圍：專利土地 (b)期限：無限期
	井工礦	270	其他擁有人 /Vale Canada	特許權／採礦權 ⁽⁶⁾ ： (a)範圍：專利土地 (b)期限：無限期
	井工礦	88,362	Vale Canada	特許權／採礦權 ⁽⁶⁾ ： (a)範圍：專利土地 (b)期限：無限期
	井工礦	2,922	Vale Canada	土地使用權： (a)範圍：佔用採礦牌照 (b)期限：無限期
	井工礦	17	Xstrata/Vale Canada	土地使用權： (a)範圍：佔用採礦牌照 (b)期限：無限期

業務

採礦綜合項目／礦場	礦場類型	概約面積 (公頃)	採礦權、 土地使用權及其他 相關權利的持有人	採礦權、 土地使用權及其他 相關權利的說明 (括號內為特許權參考編號)
	井工礦	1,157	Vale Canada	土地使用權： (a) 範圍：佔用牌照 (b) 期限：無限期
曼尼托巴 Thompson	井工礦	40,720	Vale Canada	特許權／採礦權 ⁽⁶⁾ ： (a) 範圍：採礦請求權 (b) 期限：2010 年至 2015 年 ⁽⁸⁾
	井工礦	108,555	Vale Canada	特許權／採礦權 ⁽⁶⁾ ： (a) 範圍：樞密院頒令租約 (b) 期限：2010 年至 2018 年 ⁽⁸⁾
	井工礦	488	Mystery Lake Nickel Mines Ltd. (Vale Canada 持有 82.62% 股份的一家公司)	特許權／採礦權 ⁽⁶⁾ ： (a) 範圍：樞密院頒令租約 (b) 期限：2010 年至 2018 年 ⁽⁸⁾
	井工礦	33,240	Vale Canada	特許權／採礦權 ⁽⁶⁾ ： (a) 範圍：礦產勘探牌照 (b) 期限：三年 ⁽⁸⁾
	井工礦	4,903	Vale Canada	特許權／採礦權 ⁽⁶⁾ ： (a) 範圍：樞密院頒令租約 (b) 期限：無限期
紐芬蘭及拉布拉多省 Voisey's Bay	露天礦	1,599	Vale Newfoundland and Labrador Limited	特許權／採礦權 ⁽⁶⁾ ： (a) 範圍：採礦租約 (b) 期限：2027 年 ⁽⁹⁾
	露天礦	49,450	Vale Newfoundland and Labrador Limited	特許權／採礦權 ⁽⁶⁾ ： (a) 範圍：繪圖劃分牌照 (Mapped-Staked Licence) (b) 期限：2014 年至 2029 年 ⁽⁹⁾
	露天礦	4,015	Vale Newfoundland and Labrador Limited	土地使用權： (a) 範圍：地表租約 (b) 期限：2027 年 ⁽⁹⁾
印尼 Sorowako, Sulawesi	露天礦	190,513	PTI	特許權／採礦權： (a) 範圍：日期為 1968 年 7 月 27 日的工程合約；受日期為 1996 年 1 月 15 日的修改及延 長協議的規限 ⁽¹⁰⁾ (b) 期限：至 2025 年 12 月 28 日 土地使用權： (a) 範圍：覆蓋 28,630,241 平方米的土地證 (b) 期限：主要所有權有效期 至 2029 年 12 月 13 日 其他權利、牌照及同意： (a) 有關向 PT International Nickel Indonesia 授出電力 業務牌照的日期為 1975 年 2 月 27 日的 Minister of Public Works and Electric Power Decree (編號 48/KPTS/1975) (b) 於 Balintang 及 Tanjung Mangkasa 建設特殊港口設施的 港口牌照

業務

採礦綜合項目／礦場	礦場類型	概約面積 (公頃)	採礦權、 土地使用權及其他 相關權利的持有人	採礦權、 土地使用權及其他 相關權利的說明 (括號內為特許權參考編號)
新卡里多尼亞				
Vale New Caledonia, Goro, Southern Province	露天礦	8,210.14	Vale Nouvelle – Calédonie S.A.S.	特許權／採礦權： (a)範圍：8 採礦特許權 (b)期限：至 2016 年、2048 年 或 2051 年（如適用） 土地使用權： (a)範圍：Vale Nouvelle- Calédonie S.A.S. 根據租約 持有的 7,951,613 平方米 (b)期限：至 2056 年 12 月 7 日
銅				
巴西				
帕拉卡拉加斯				
Sossego	露天礦	7,140	Vale	特許權／採礦權： (a)範圍：採礦特許權 851.355/1991 ⁽¹⁾ (b)期限：無限期 ⁽²⁾ 土地使用權： (a)範圍：根據《巴西採礦法》 下的地役權擁有及／或佔用 ⁽³⁾ (b)期限：無限期 ⁽⁵⁾
<i>Salobo</i>	露天礦	9,180	Salobo Metais S.A. (Vale 的一家全資附屬 公司)	特許權／採礦權： (a)範圍：採礦特許權 807.426/1974 ⁽¹⁾ (b)期限：無限期 ⁽²⁾ 土地使用權： (a)範圍：根據《巴西採礦法》 下的地役權擁有及／或佔用 ⁽³⁾ (b)期限：無限期 ⁽⁵⁾
加拿大				
有關於加拿大的特許權及其他權利，請參閱「鏤－加拿大」				
肥料養分				
碳酸鉀				
巴西				
塞爾希培州				
Taquari-Vassouras	井工礦	92,498	Petrobras-Petróleo Brasileiro S.A.	特許權／採礦權： (a)範圍：租予 Vale 的採礦 特許權 605.626/1976. ⁽¹⁾ (b)期限：至 2016 年 10 月 土地使用權： (a)範圍：根據《巴西採礦法》 下的地役權擁有及／或佔用 ⁽⁴⁾ (b)期限：無限期 ⁽⁵⁾

業務

採礦綜合項目／礦場	礦場類型	概約面積 (公頃)	採礦權、 土地使用權及其他 相關權利的持有人	採礦權、 土地使用權及其他 相關權利的說明 (括號內為特許權參考編號)
磷酸鹽				
巴西				
米納斯吉拉斯 Araxá Barreiro (米納斯吉 拉斯州政府)	露天礦	841	Companhia de Desenvolvimento Econômico de Minas Gerais	特許權／採礦權： (a)範圍：租予 Vale Fosfatados S.A. 的採礦特許權 035.101/ 1946 ⁽¹⁾ (b)期限：至 2027 年 5 月 土地使用權： (a)範圍：根據《巴西採礦法》 下的地役權擁有及／或佔用 ⁽⁴⁾ (b)期限：至 2027 年 5 月
Barreiro (CBMM)	露天礦	186	Companhia Brasileira de Metalurgia e Mineração - CBMM	特許權／採礦權： (a)範圍：租予 Vale Fosfatados S.A. 的採礦特許權 006.746/1956 ⁽¹⁾ (b)期限：至 2025 年 12 月 土地使用權： (a)範圍：根據《巴西採礦法》 下的地役權擁有及／或佔用 ⁽⁴⁾ (b)期限：至 2025 年 12 月
聖保羅 Cajati 莫羅德米納	露天礦	250	Governo do Estado de São Paulo	特許權／採礦權： (a)範圍：租予 Vale Fosfatados S.A. 的採礦特許權 001.546/1940 ⁽¹⁾ (b)期限：至 2023 年 11 月 土地使用權： (a)範圍：根據《巴西採礦法》 下的地役權擁有及／或佔用 ⁽⁴⁾ (b)期限：至 2023 年 11 月
Mesquita Sampaio	露天礦	255	Vale Fosfatados S.A.	特許權／採礦權： (a)範圍：採礦特許權 003.081/1962 ⁽¹⁾ (b)期限：無限期 ⁽²⁾ 土地使用權： (a)範圍：根據《巴西採礦法》 下的地役權擁有及／或佔用 ⁽³⁾ (b)期限：無限期

業務

採礦綜合項目／礦場	礦場類型	概約面積 (公頃)	採礦權、 土地使用權及其他 相關權利的持有人	採礦權、 土地使用權及其他 相關權利的說明 (括號內為特許權參考編號)
Catalão, Goiás <i>Mina do CMC</i>	露天礦	903	Ultrafértil S.A. (Vale Fertilizantes 的一家 全資附屬公司)	特許權／採礦權： (a)範圍：採礦特許權 009.291/1967 ⁽¹⁾ (b)期限：1987 年至 2012 年 土地使用權： (a)範圍：根據《巴西採礦法》 下的地役權擁有及／或佔用 ⁽⁴⁾ (b)期限：無限期
<i>Mina do CMC</i>	露天礦	2	Ultrafértil S.A.	特許權／採礦權： (a)範圍：採礦特許權 861.100/1981 ⁽¹⁾ (b)期限：無限期 土地使用權： (a)範圍：根據《巴西採礦法》 下的地役權擁有及／或佔用 ⁽³⁾ (b)期限：無限期
米納斯吉拉斯 Tapira <i>Mina de Tapira</i>	露天礦	483	Vale	特許權／採礦權： (a)範圍：採礦特許權 810.330/1968 ⁽¹⁾ (b)期限：無限期 ⁽²⁾ 土地使用權： (a)範圍：根據《巴西採礦法》 下的地役權擁有及／或佔用 ⁽³⁾ (b)期限：無限期 ⁽⁵⁾
<i>Mina de Tapira</i>	露天礦	1,371	Vale Fertilizantes	特許權／採礦權： (a)範圍：採礦特許權 810.331/1968、812.362/ 1968、821.674/1969、 816.066/1970 及 827.081/ 1972 ⁽¹⁾ (b)期限：無限期 ⁽²⁾ 土地使用權： (a)範圍：根據《巴西採礦法》 下的地役權擁有及／或佔用 ⁽³⁾ (b)期限：無限期 ⁽⁵⁾
<i>Mina de Tapira</i>	露天礦	947	Vale	特許權／採礦權： (a)範圍：採礦特許權 803.387/1974 ⁽¹⁾ (b)期限：無限期 ⁽²⁾ 土地使用權： (a)範圍：根據《巴西採礦法》 下的地役權擁有及／或佔用 ⁽³⁾ (b)期限：無限期 ⁽⁵⁾

業務

採礦綜合項目／礦場	礦場類型	概約面積 (公頃)	採礦權、 土地使用權及其他 相關權利的持有人	採礦權、 土地使用權及其他 相關權利的說明 (括號內為特許權參考編號)
<i>Mina de Tapira</i>	露天礦	1040	Vale Fertilizantes	特許權／採礦權： (a)範圍：採礦特許權 831.405/1997 ⁽¹⁾ (b)期限：無限期 ⁽²⁾ 土地使用權： (a)範圍：根據《巴西採礦法》 下的地役權擁有及／或佔用 ⁽³⁾ (b)期限：無限期 ⁽⁵⁾
米納斯吉拉斯 Patos de Minas <i>Rocinha</i> 及 <i>Pirubinhas</i>	露天礦	1,986	Vale Fertilizantes	特許權／採礦權： (a)範圍：採礦特許權 808.115/1974 ⁽¹⁾ (b)期限：無限期 ⁽²⁾ 土地使用權： (a)範圍：根據《巴西採礦法》 下的地役權擁有及／或佔用 ⁽³⁾ (b)期限：無限期 ⁽⁵⁾
聖卡塔里納 Anitápolis <i>Anitápolis</i>	露天礦	364	IFC Indústria de Fosfatados Catarinense Ltda. (Vale 的一家間接全資附屬 公司)	特許權／採礦權： (a)範圍：採礦特許權 808.936/1969 ⁽¹⁾ (b)期限：無限期 ⁽²⁾ 土地使用權： (a)範圍：根據《巴西採礦法》 下的地役權擁有及／或佔用 ⁽³⁾ (b)期限：無限期 ⁽⁵⁾ (a)範圍：804.380/1969
米納斯吉拉斯 Salitre <i>Salitre I</i>	露天礦	2,525	Vale 及 Vale Fertilizantes	特許權／採礦權： (a)範圍：採礦特許權 804.380/1969 (Vale)、 807.503/1969 (Vale Fertilizantes S.A.)及 807.805/1974 (Vale) ⁽¹⁾ (b)期限：無限期 ⁽²⁾ 土地使用權： (a)範圍：根據《巴西採礦法》 下的地役權擁有及／或佔用 ⁽³⁾ (b)期限：無限期 ⁽⁵⁾

業務

採礦綜合項目／礦場	礦場類型	概約面積 (公頃)	採礦權、 土地使用權及其他 相關權利的持有人	採礦權、 土地使用權及其他 相關權利的說明 (括號內為特許權參考編號)
聖保羅 Iperó Fazendas Ipanema 及 Boa Vista	露天礦	6,692	Vale Fosfatados S.A.	特許權／採礦權： (a)範圍：採礦特許權 816.160/1968、804.995/ 1973、820.529/1981、 820.530/1981 及 820.531/ 1981 ⁽¹⁾ (b)期限：無限期 ⁽²⁾ 土地使用權： (a)範圍：根據《巴西採礦法》 下的地役權擁有及／或佔用 ⁽³⁾ (b)期限：無限期 ⁽⁵⁾
煤 莫桑比克 Moatize	露天礦	23,780	Vale	特許權／採礦權： (a)範圍：採礦特許權 867C 訂明使用及佔用土地及 按獨有基準開採研究階段所 發現的礦產資源及進行必需 工作；銷售或以其他方式出 售採礦業務所產生的礦產品 的權利。採礦特許權的持有 人亦有權根據適用土地法例 要求取得及獲授使用土地及 從中獲利的權利。 (b)期限：至 2032 年 3 月 1 日 土地使用權： (a)範圍：通過莫桑比克部長 理事會（內閣）通過的決議 案 66/2008 授出的臨時權利， 以使用及開發位於 Moatize (Moatize 區 Moatize Administrative Post) 的土地 其中一部分的土地。 (b)期限：無限期（須經確認）

附註：

- (1) 上述各項巴西特許權的指定持有人獲准於有關特許權指定的地理範圍及期限內開採商品，惟須受以下各項規限：
 - (i) 向巴西政府支付使用費的責任；及
 - (ii) 有關（其中包括）以下各項的多項巴西監管責任及限制：
 - (I) 開採商品礦藏的方式；
 - (II) 採礦工人的健康及安全；及
 - (III) 防止污染及保護環境，包括有關礦場關閉及復墾土地的若干責任。
- (2) 上述各項巴西特許權的指定持有人獲准開採有關特許權指定的商品，期限不確定，直至商品礦藏枯竭為止。
- (3) 已獲授特許權（或各項特許權（視乎情況而定））的土地及周邊物業由特許權持有人擁有或根據依《巴西採礦法》獲

業務

得的地役權(servidao)佔用，或根據地役權部分擁有或部分佔用。據此授出的地役權須受以下各項規限：

- (i) 倘土地擁有人擁有該礦體所處位置的土地，須向該等土地擁有人支付使用費的責任；及
 - (ii) 就因使用及佔用礦場所在地的土地而導致的損害及收入損失向該等土地擁有人作出賠償的責任。
- (4) 已獲授特許權（或各項特許權（視乎情況而定））及租予我們的土地由出租人擁有或根據地役權(servidao)（由出租人持有或我們（作為承租人）有權根據相關租賃協議要求出租人根據《巴西採礦法》代我們取得）佔用。據此授出的地役權須受以下各項規限：
- (i) 倘土地擁有人擁有該礦體所處位置的土地，須向該等土地擁有人支付使用費的責任；及
 - (ii) 就因使用及佔用礦場所在地的土地而導致的損害及收入損失向該等土地擁有人作出賠償的責任。
- (5) 根據《巴西採礦法》取得的地役權的期限為採礦特許權所獲授者。
- (6) 在加拿大，採礦權為在土地上、土地內或土地下開採及採掘礦產的權利，而地表權為使用土地表面的權利。採礦權及地表權可擁有或租賃。擁有的採礦及地表權在我們擁有適用有關權利的土地的期限內一直有效。Vale Canada 於安大略省 Sudbury 的礦場大部分由 Vale Canada 擁有採礦及地表權。租賃的採礦權及地表權於租賃期內一直有效，惟須支付租金及遵從租賃條款。Vale Canada 於曼尼托巴 Thompson 以及紐芬蘭及拉布拉多省 Voisey's Bay 的礦場位於向各省政府租賃的土地上。省及礦物稅或使用費制度一般按售價減若干成本徵稅。在加拿大，各省的法例不同。然而，所有省的採礦公司必須遵守與礦場關閉及修復、環境保護以及工人健康及安全有關的法例規定。
- (7) 於加拿大安大略省，非專利採礦請求權持有人須進行年度評估以重續有關非專利採礦請求權，惟該持有人可重續的次數並無限制。採礦租約在以下情況可予再續期 21 年：
- (i) 自上次租約續期以來，已連續產礦一年以上；或
 - (ii) 承租人已作出適當努力將該物業投入生產。
- (8) 於加拿大曼尼托巴，樞密院頒令租約的首次租期為 21 年，其後有兩次保證續期，每次為期 21 年。繼首次保證租期 63 年之後的租約續期由曼尼托巴省酌情批准。礦產勘探牌照的年期為三年，僅有權選擇續期一次，為期三年。
- (9) 於加拿大紐芬蘭及拉布拉多省，在並無違反租約條款的情況下，採礦租約可額外續期 10 年。續期須於租約到期前至少三個月提出申請。地表租約亦可續期 10 年。繪圖劃分牌照可每五年續期一次，最高可續 20 年，屆時持有人須申請採礦租約，以保留其於該土地的權利。
- (10) PTI 於印尼的業務乃根據與印尼政府訂立的工程合約（於 2025 年到期）進行。工程合約給予 PTI 於 Sulawesi 島若干區域開採鎳及含鎳以及加工及出口鎳及自該等區域獲得的相關礦物的獨有權利。作為交換，PTI 根據銷量支付使用費。工程合約授予 PTI 根據不時生效的法律法規，建設其認為是進行其活動必需的設施及取得土地所有權。印尼的採礦公司須遵守印尼政府頒佈的環保法規及許可。此外，在森林區域進行採礦須受到限制。

很多特許權對特許權享有人施加特定責任，以規管如何經營業務及須作出哪些投資等事宜。例如，根據我們的印尼採礦業務的特許權（稱為工程合約），我們須在經濟及技術可行的情況下，分別於特定地區建設兩家生產廠房。我們維持我們的礦產權的能力取決於能否遵守該等規定，而該等規定通常涉及重大資本支出及經營成本。

業務

基建

物流服務

我們根據我們的採礦業務(主要為鐵礦石)的運輸需求發展我們的物流業務，並為客戶產品及乘客提供運輸服務。如下表所列，我們通過本公司以及附屬公司及合營企業從事物流業務。

公司	業務	地點	我們的股權百分比		合夥人
			投票權 (%)	總計 (%)	
Vale	鐵路 (EFVM 及 EFC) 、 港口及海運碼頭業務	巴西	—	—	—
FCA	鐵路業務	巴西	99.9	99.9	Rede Ferroviária Federal S.A. 的前員工
FNS	鐵路業務	巴西	100.0	100.0	—
MRS.	鐵路業務	巴西	37.9	41.5	Companhia Siderúrgica Nacional、Usiminas 及 Gerdau
CPBS	港口及海運碼頭業務	巴西	100.0	100.0	—
Log-in	港口及海運碼頭業務及 航運業務	巴西	31.3	31.3	三井物產株式會社、 公眾投資者
PTI.	港口及海運碼頭業務	印尼	59.1	59.1	Sumitomo Metal Mining Co., Ltd.、公眾投資者
SPRC	港口及海運碼頭業務	哥倫比亞	100.0	100.0	—
FENOCO	鐵路業務	哥倫比亞	8.4	8.4	Drummond、Glencore 及 Coalcorp

鐵路

巴西

Vitória a Minas (EFVM)

EFVM 鐵路將我們位於巴西米納斯吉拉斯州鐵四角地區的東南體系礦場與巴西聖埃斯皮里圖州 Vitória 的圖巴朗港相連。我們根據一項 30 年特許權經營該 905 公里長鐵路，特許權將於 2027 年屆滿，可由授權人酌情續期 30 年。EFVM 鐵路包括可實現正反雙向不間斷鐵路運輸、長 601 公里的雙線軌道以及長 304 公里的單線分支軌道。EFVM 鐵路途經工業區及主要農業區。EFVM 鐵路的單日運輸量為 342,000 公噸鐵礦石。於 2009 年，EFVM 鐵路運送合共 605 億淨重噸公里鐵礦石及其他貨物，其中 135 億淨重噸公里或 22% 是為客戶運送的貨物，包括為巴西客戶運送的鐵礦石。此外，EFVM 鐵路於 2009 年運送乘客 90 萬名。於 2009 年，EFVM 擁有 331 台機車及 19,395 台鐵路貨車。

卡拉加斯(EFC)

我們根據一項30年特許權經營EFC鐵路，特許權將於2027年屆滿，可由授權人酌情續期30年。EFC位於北部體系，自我們位於巴西帕拉州的卡拉加斯鐵礦石礦場延伸892公里至我們位於巴西馬拉尼昂州Itaqui港附近的Ponta da Madeira海運碼頭綜合設施。EFC的主要貨物為主要為我們運送的鐵礦石，其單日運輸量為301,000公噸鐵礦石。於2009年，EFC鐵路運送合共850.4億淨重噸公里鐵礦石及其他貨物，其中31.1億淨重噸公里是為客戶運送的貨物，包括為巴西客戶運送的鐵礦石。此外，EFC於2009年運送乘客342,665名。EFC支持大容量火車，火車長3.4公里、裝載貨物後毛重為42,300公噸，擁有330節車廂。於2009年，EFC亦擁有226台機車及12,627台鐵路貨車。

Ferrovias Centro-Atlântica S.A. (FCA)

我們的附屬公司FCA根據一項30年特許權經營巴西國家鐵路系統的中東地區鐵路網絡，特許權將於2026年屆滿，可由授權人酌情續期30年。中東網絡擁有8,023公里長軌道，延伸至塞爾希培州、巴伊亞州、聖埃斯皮里圖州、米納斯吉拉斯州、里約熱內盧州、戈亞斯州及巴西聯邦區巴西利亞。中東網絡於米納斯吉拉斯州Belo Horizonte城市附近及聖埃斯皮里圖州Vitória與我們的EFVM鐵路相連。FCA經營的鐵路軌距與我們的EFVM鐵路相同，可通往聖保羅州Santos港。於2009年，FCA鐵路為客戶運送合共106.2億淨重噸公里貨物。於2009年，FCA擁有498台機車及13,061台鐵路貨車。

Ferrovias Norte-Sul S.A. (FNS)

於2007年10月，我們中標贏得巴西FNS鐵路720公里長路段的30年商業營運次級特許權。截至2007年12月簽立次級特許權協議，約133.5公里長路段正由聯邦政府出資建造，而361.5公里長路段正由VALEC-Engenharia, Construções e Ferrovias S.A建造。452公里長延伸路段已於2008年12月完工。自1989年以來，我們一直經營FNS的一段鐵路，該路段與EFC鐵路相連，可通往我們Ponta da Madeira海運碼頭的所在地聖路易斯的Itaqui港。於2009年，FNS鐵路為客戶運送合共11.6億淨重噸公里貨物。該新建鐵路為巴西中北部地區出產的大豆、大米及玉米等普通貨物出口提供一條新運輸路線。於2009年，FNS擁有6台機車及370台鐵路貨車。

EFVM、EFC、FCA及FNS鐵路運送的主要貨物為：

- 為我們及客戶運送的鐵礦石及鐵礦石球團；
- 為鐵路沿線的鋼鐵廠客戶運送的鋼鐵、煤、生鐵、石灰石及其他原材料；
- 農產品，如大豆、大豆粉及肥料；及
- 其他普通貨物，如建材、礦漿、燃料及化工產品。

我們就客戶貨物(包括來自合營企業及我們並無擁有全部股本權益的其他企業的鐵礦石球團)按市場價格收費。市場價格因應運輸距離、運輸產品類型及貨物重量不同而不同，並由巴西運輸監管部門Agência Nacional de Transportes Terrestres監管。

業務

MRS Logística S.A. (MRS)

我們的聯屬公司MRS根據一項30年可續期特許權經營巴西國家鐵路系統的東南地區鐵路網絡，特許權將於2026年屆滿，可由授權人酌情續期30年。MRS鐵路長1,643公里，連通巴西里約熱內盧州、聖保羅州及米納斯吉拉斯州。於2009年，MRS鐵路運送合共5,625萬公噸貨物，包括運自Vale的5,110萬公噸鐵礦石及其他貨物。

哥倫比亞

Ferrocarriles del Norte de Colombia S.A. (FENOCO)

我們擁有FENOCO 8.4%的股權，而FENOCO擁有修復及經營大西洋鐵路Chiriguana – Santa Marta路段（220公里）的特許權，大西洋鐵路將Cesar產煤區與大西洋若干港口相連。

港口及海運碼頭

巴西

本公司經營一個港口及六個海運碼頭，主要用途為將我們的鐵礦石及鐵礦石球團運送至為海運市場提供服務的散貨船。我們亦使用我們的港口及碼頭裝卸客戶的貨物。於2009年，我們的港口及碼頭裝卸的貨物有10%為客戶貨物。建造、發展及經營巴西的私有海運碼頭須根據巴西法律經國家海上運輸署通過特許權方式授權，而公共海運碼頭通常根據租賃協議租用。

圖巴朗港

圖巴朗港佔地18平方公里，位於巴西聖埃斯皮里圖州Vitória港附近，包括由我們經營的四個海運碼頭：(i)鐵礦石海運碼頭、(ii) Praia Mole碼頭、(iii) Produtos Diversos碼頭及(iv) Granéis Líquidos碼頭。

- 鐵礦石海運碼頭設有兩個碼頭。碼頭一可同時容納兩艘船舶，南面一艘的載重量最高為170,000載重噸，北面一艘最高為200,000載重噸。碼頭二可同時容納一艘最高為365,000載重噸的船舶，最高吃水深度20米加潮高。碼頭一有兩台裝船機，每小時可裝載最多合共14,000公噸。碼頭二有兩台輪流工作的裝船機，每台裝船機每小時可裝載最多16,000公噸。於2009年，該碼頭為我們運送7,742萬公噸鐵礦石及鐵礦石球團。鐵礦石海運碼頭的堆場容量為280萬公噸。
- Praia Mole碼頭主要為煤碼頭，於2009年裝卸890萬公噸。有關該碼頭的若干訴訟詳情，請參閱本上市文件「業務－法律程序」一節。
- Produtos Diversos碼頭於2009年裝卸590萬公噸糧食及肥料。
- Granéis Líquidos碼頭於2009年裝卸100萬公噸散裝液體。

我們根據國家海上運輸署授出的特許權協議繼續經營上述各碼頭。特許權包括海運貨品存儲及往來貨運。

業務

根據特許權及適用法例，國家海上運輸署僅能於以下情況下終止特許權：(i)出現明確的環境破壞；(ii)中斷碼頭營運；(iii)本公司破產或清盤；及(iv)出現以下情況時特許權被沒收：(a)本公司未能遵守國家海上運輸署施加的任何處罰；(b)本公司未能遵守有關碼頭營運的任何正式通告；(c)本公司防礙或阻礙國家海上運輸署的監管權利；(d)本公司未能按國家海上運輸署的要求提供貨物裝卸報告或任何其他資料；(e)非法暫停碼頭營運長達 180 日以上；(f)本公司未能遵守國家海上運輸署制定的規則；及(g)本公司未能持續遵守特許權規定的條件。

Ponta da Madeira 海運碼頭

Ponta da Madeira 海運碼頭位於巴西馬拉尼昂州 Itaquí 港附近。該碼頭設施可容納四艘船舶。碼頭一可容納排水量最高為 420,000 載重噸的船舶。碼頭二可容納最高為 155,000 載重噸的船舶。碼頭一的最大承載率為每小時 16,000 噸。碼頭二的最大承載率為每小時 8,000 噸。碼頭三有兩個泊位及三台裝船機，可容納最高為 220,000 載重噸的船舶，每台裝船機的最大承載率為每小時 8,000 公噸。通過我們的 Ponta da Madeira 海運碼頭運送的貨物主要包括我們自行生產的鐵礦石。其他貨物包括我們生產的錳礦石、銅精礦及生鐵以及為無關聯方運送的生鐵及大豆。於 2009 年，通過該碼頭為我們裝卸的貨物為 8,730 萬公噸，而為顧客裝卸的貨物為 450 萬公噸。Ponta da Madeira 海運碼頭的堆場容量為 540 萬公噸。

伊塔瓜伊海運碼頭－Cia. Portuária Baía de Sepetiba (CPBS)

CPBS 為一家全資附屬公司，經營位於巴西里約熱內盧州 Sepetiba 公共港口的伊塔瓜伊碼頭。伊塔瓜伊海運碼頭設有一個碼頭，可容納最高吃水深度為 18 米及載重量最高為 230,000 載重噸的船舶。於 2009 年，該碼頭裝運 1,960 萬公噸鐵礦石。自 2007 年 12 月至 2008 年 2 月，由於伊塔瓜伊碼頭發生一宗船運事故，該碼頭的吞吐容量受到限制。

Guaíba Island 海運碼頭－Minerações Brasileiras Reunidas S.A.

我們根據特許權協議通過 Minerações Brasileiras Reunidas S.A. 經營位於巴西里約熱內盧州 Sepetiba Bay 的 Guaíba Island 的一個私人海運碼頭。特許權期限自 1993 年 11 月 25 日起計為期 25 年。倘(i)特許權被廢除；(ii)中斷碼頭營運；(iii)Minerações Brasileiras Reunidas S.A. 破產或清盤；及(iv)特許權被沒收，則該特許權將告終止。鐵礦石碼頭設有一個碼頭，可容納載重量最高為 300,000 載重噸的船舶。於 2009 年，該碼頭裝運 3,680 萬公噸鐵礦石。

Inácio Barbosa 海運碼頭(TMIB)

我們經營位於巴西塞爾希培州的 Inácio Barbosa 海運碼頭。該碼頭由巴西石油公司擁有。於 2002 年 12 月，我們與巴西石油公司簽訂協議，據此我們可經營該碼頭，為期 10 年。於 2009 年，通過 TMIB 運送的燃料、農產品及鋼鐵製品為 90 萬公噸。

哥倫比亞

Sociedad Portuaria Rio Cordoba (SPRC)

SPRC 為我們全資擁有的一個海港設施，用於從 El Hatillo 分部及其他鄰近礦場出口煤。該港口

業務

位於哥倫比亞加勒比海岸馬格達萊納省的 Cienaga，距 Barranquilla 及 Santa Marta 分別約 67 公里及 31 公里。

印尼

PTI 擁有及經營位於印尼的兩個港口，以支持其鎳採礦活動。

- Balantang Special Port 位於 South Sulawesi 的 Balantang 村，設有一個碼頭，可容納排水量最高為 6,000 載重噸的船舶。
- Harapan Tanjung Mangkasa 村位於 South Sulawesi 的 Harapan Tanjung Mangkasa 村，設有一個碼頭，可容納排水量最高為 39,000 載重噸的船舶。

航運

我們經營兩項不同的航運業務：海上乾散貨運輸及拖船服務。下表載列於所示期間我們的海上乾散貨運輸服務運送的貨物重量。

	截至 12 月 31 日止年度		
	2007 年	2008 年	2009 年
	(千公噸)		
鐵礦石：			
Vale	1,324	1,884	2,739
客戶	—	—	—
煤	147	—	—
其他	—	—	—
總計	1,471	1,884	2,739

我們正發展一項低成本貨運組合。自 2007 年以來，我們已經營三艘海岬型船舶，專門提供巴西至亞洲的往來運輸服務。於 2009 年，我們購買 17 艘二手海岬型船舶，其中 7 艘已於今年開始營運。我們亦訂立長期貨運合約，並已向造船廠下單建造 16 艘大型礦砂船（每艘載重量為 400,000 載重噸）及另外 4 艘海岬型船舶（每艘載重量為 180,000 載重噸）。我們預期此項服務將增強我們於亞洲市場以具競爭力的價格提供產品的能力以及提高中國及全球海運市場的市場份額。

我們亦訂立長期貨運合約，以從巴西向阿曼運送團礦料。我們正於阿曼建造一個名義產能為每年直接還原 900 萬公噸鐵礦石球團的球團廠及一家可處理 40 百萬公噸鐵礦石或鐵礦石球團的分銷中心。

我們擁有 Log-In 31.3% 的權益。Log-In 從事聯合航運業務，提供港口裝卸及集裝箱運輸服務（海運或鐵路運輸）以及集裝箱存儲服務。Log-In 經營用於沿海航運的自有及租用船舶、一個集裝箱碼頭（Terminal Vila Velha 或 TVV）及兩個多模式碼頭。於 2009 年，Log-In 的沿海航運服務運送 110,547 個 20 英尺標準貨櫃（標箱），TVV 裝卸 211,387 標箱及其高速列車服務運送 41,475 標箱。

我們亦於巴西 Vitória（聖埃斯皮里圖州）、Trombetas（帕拉州）、聖路易斯（馬拉尼昂州）及 Aracaju（塞爾希培州）的海運碼頭經營 25 艘拖船（14 艘為自有及 11 艘為租用）。

業務

能源

電力

我們根據我們採礦業務的現時及預計能源需求發展我們的能源資產，以降低我們的能源成本及盡量降低能源短缺的風險。

巴西

鑒於存在有關監管環境變動的不確定性以及電價上漲及電力短缺的風險（如巴西於2001年下半年所經歷），巴西的能源管理及有效供應乃我們的首要任務。我們現擁有數家營運中水力發電廠。於2009年，我們在巴西的總能量為12,509吉瓦時。我們使用該等發電廠生產的電力滿足我們的內部消耗需求。作為一家耗電量巨大的公司，我們預期投資於電力項目將有助我們降低成本及保護我們免受能源價格波動的影響。然而，由於可能帶來較高成本的环境及監管問題，我們或會推遲建造若干發電項目。

於巴西，我們及我們的附屬公司與其他公司以聯營方式共同經營以下能源特許權：

水力發電廠	我們的持股量	裝機容量	年期
Igarapava	38%	210 兆瓦	自 1998 年 12 月 30 日起計 30 年
Porto Estrela	33%	112 兆瓦	自 1997 年 7 月 10 日起計 35 年
Capim Branco I 及 Capim Branco II	48%	240 兆瓦(Capim Branco I) 及 210 兆瓦(Capim Branco II)	自 2001 年 8 月 29 日起計 35 年
Funil	51%	180 兆瓦	自 2000 年 12 月 20 日起計 35 年
Aimorés	51%	330 兆瓦	自 2000 年 12 月 20 日起計 35 年
Candonga	50%	95 兆瓦	自 2000 年 5 月 25 日起計 35 年

於上述特許權中，我們作為（以聯營方式）獨立發電商或自行發電商。

加拿大

於2009年，我們全資擁有及營運的Sudbury水力發電廠所發電力滿足我們Sudbury業務所需電力的31%。該等發電廠由發電機裝機銘牌容量為56兆瓦的五個獨立發電站組成。發電廠的輸出電量受水資源的可利用率及省政府監管的水資源管理規劃所限。於2009年，電力系統營運商以80.0兆瓦的比率向Sudbury地區的全部地面廠房及礦場分輸電力。

於2009年，柴油發電為我們Voisey's Bay業務提供全部所需電力。我們現場擁有六台柴油發電機，通常僅有其中四台處於營運狀態，發電量為12兆瓦。

印尼

能源成本為我們印尼PTI業務中處理紅土礦石的鎳生產成本的主要部分。PTI電爐的大部分電力需求由其位於Larona河的两家水力發電廠以低成本方式供應：(i) Larona廠，平均發電量為180兆瓦，及(ii) Balambano廠，平均發電量為110兆瓦。PTI擁有火力發電設施，包括24台每台發電量為1兆

業務

瓦的卡特彼勒柴油發電機、五台 Mirrlees Blackstone 柴油發電機及一台燃油汽輪發電機。該等發電機可提供 80 兆瓦電力。

石油與天然氣

我們於巴西的能量模式中的天然氣用量預期將由 2009 年的每日 130 萬立方米增至 2020 年的每日 12.8 立方米。為降低供應及價格風險，我們開始投資天然氣勘探業務。自 2007 年以來，我們已於巴西陸上及海上盆地開發 29 塊氣田組合。

於 2009 年，我們持有權益的聯營營運商於 Santos 及聖埃斯皮里圖盆地鑽有六口海上井。該等鑽井發現兩塊油氣田，將於今年確定邊界及進行測試。兩塊油氣田均位於 BM-S-48 特許權區域內的 Santos 盆地。其他三口鑽井亦發現石油或天然氣，但常見的技術或商業問題阻礙其開發。

其他投資

鋁土礦

我們通過我們的合營企業 Mineração Rio do Norte S.A. (MRN) 從事該業務。

公司	我們的持股量		
	地點	投票權	總計
MRN	巴西	40.00%	40.00%

MRN 位於巴西帕拉州的北部地區，經營四個生產高質量鋁土礦的露天鋁土礦礦場。此外，MRN 控制大量其他高質量鋁土礦儲量。

MRN 亦於其礦場經營選礦設施，而礦場通過鐵路與亞馬遜河支流 Trombetas 河的裝貨碼頭及港口設施相連，可裝卸最高為 60,000 載重噸的船舶。MRN 擁有及經營鐵路及港口設施，以為其礦場提供服務。MRN 礦場可從港口區通過公路抵達，由火力發電廠提供電力。

鋼鐵

我們通過聯屬公司 California Steel Industries, Inc. (CSI) 及 ThyssenKrupp CSA Siderúrgica do Atlântico Ltda (TKCSA) 從事該業務。

公司	我們的持股量		
	地點	投票權	總計
CSI	美國	50.00%	50.00%
TKCSA	巴西	26.87%	26.87%

我們擁有 CSI 50% 的股權，CSI 為一家位於美國的扁鋼及管材生產商。其他 50% 的股權屬於 JFE 鋼鐵。CSI 每年生產約 180 萬公噸扁鋼產品，現正添置第二台以擁有尖端環保技術再熱爐，以增產 50% 左右。估計總項目成本為 7,100 萬美元。

我們持有 TKCSA 26.87% 的股權，TKCSA 為一家位於巴西里約熱內盧州的鋼板綜合生產商。TKCSA 於今年開始生產平板。

業務

近期發展及未來項目

我們預算 128.94 億美元用作 2010 年的資本支出。該筆款項包括項目發展以及現有業務維護及研發支出，該等支出已入賬列作日常支出。我們的實際資本支出可能與預算金額有所出入，原因包括匯率變動等。於 2010 年上半年，我們的資本支出為 45.33 億美元（不包括收購）。

下表載列於 2009 年及截至 2010 年 6 月 30 日止六個月總支出的分配情況。

	2009 年支出	截至 2010 年 6 月 30 日止六個月	
	(百萬美元)	(百萬美元)	(佔總額百分比)
內部增長	6,855	3,693	81.5
項目執行	5,845	3,234	71.4
研發	1,010	458	10.1
為支持現有業務作出的投資	2,158	840	18.5
總計	9,013	4,533	100.0

下表概述按主要業務地區劃分的我們於 2007 年、2008 年及 2009 年以及截至 2010 年 6 月 30 日止六個月資本支出的細分資料。

	2007 年		2008 年		2009 年		截至 2010 年 6 月 30 日止六個月	
	(百萬美元)	(佔總額 百分比)	(百萬美元)	(佔總額 百分比)	(百萬美元)	(佔總額 百分比)	(百萬美元)	(佔總額 百分比)
非有色金屬								
礦產	1,748	15.9	2,171	21.3	2,124	23.6	1,193	26.3
有色金屬								
礦產	3,988	36.2	4,614	45.3	3,144	34.9	1,453	32.1
物流服務	977	8.9	1,952	19.2	1,985	22.0	893	19.7
煤	169	1.5	392	3.8	564	6.3	384	8.5
發電	165	1.5	406	4.0	688	7.6	295	6.5
鋼	279	2.5	146	1.4	184	2.0	71	1.6
其他	298	2.7	510	5.0	324	3.6	244	5.4
收購	3,379	30.7	—	—	—	—	—	—
總計	11,004	100%	10,191	100.0	9,013	100.0	4,533	100.0

業務

下表載列我們的主要投資項目於2009年的總支出及該等項目於2010年的支出預算，連同各個項目的預計總支出。

業務領域	項目	實際 ⁽¹⁾	預算		
		2009年	2010年	總計 ⁽²⁾	
		(百萬美元)			
非有色金屬礦產及物流	卡拉加斯—鐵礦石礦場增加 20 百萬公噸/年	45	90	575	
	卡拉加斯—鐵礦石礦場增加 30 百萬公噸/年	384	480	2,478	
	Carajás Serra Sul (S11D 礦) 鐵礦石礦場	213	1,126	11,297	
	Apolo 鐵礦石礦場	9	38	2,509	
	Vargem Grande Itabiritos 鐵礦石礦場	—	78	975	
	Conceição Itabiritos 鐵礦石礦場	7	184	1,174	
	圖巴朗 VIII 球團廠	208	122	636	
	阿曼球團廠及鐵礦石分銷中心	344	484	1,356	
	Teluk Rubiah 海運碼頭及分銷中心	4	98	900	
	有色金屬礦產	Onça Puma 鎳礦	486	510	2,646
Totten 鎳礦		56	146	362	
Long-Harbour 鎳加工設施		101	441	2,821	
Tres Valles 銅礦		52	27	109	
Salobo 銅礦		436	600	1,808	
Salobo 銅礦擴建項目		2	66	1,025	
Konkola North 銅礦		—	50	145	
Bayóvar 磷酸鹽礦		296	219	566	
Rio Colorado 碳酸鉀礦		—	304	4,118	
煤		Moatize 煤礦	302	595	1,322
	能源	Estreito 水力發電廠	284	186	703
		Karebbe 水力發電廠	53	126	410
總計	生物燃料	46	55	407	
		3,328	6,025	38,342	

- (1) 所示所有數據均以現金計。
(2) 各個項目的估計總資本支出成本。

主體材料

非有色金屬礦產

鐵礦石

近期發展

收購 Simandou 鐵礦石資產

於2010年4月30日，我們宣佈以現金代價25億美元自BSG Resources Ltd. (BSGR)收購其於BSG Resources (Guinea) Ltd. 的51%權益，該公司間接持有於幾內亞 Simandou South (Zogota)的鐵礦石特許權以及於 Simandou North 及第一區塊及第二區塊的鐵礦石勘探許可證。其中，5億美元已即時支付，而其餘20億美元則視乎2011年底所達成特定事件的情況分期支付。

我們相信Simandou第一區塊及第二區塊以及Zogota為全球最佳高品位鐵礦石未開發資源之一，具備支撐大型長期項目發展的潛力，且資本支出及經營成本相對較低。

隨著穿越利比里亞的航運物流通道的建立，由本集團與BSGR共同成立的合營企業將著手實施Zogota項目並對第一區塊及第二區塊進行可行性研究。為取得利比里亞的航運權，合營企業正致力修建全長660公里的跨幾內亞鐵路，作客運及輕型商業用途。我們將負責合營企業的管控及營銷，

業務

並將擁有所生產全部鐵礦石的獨家承購權。第一期 (Zogota) 預計於 2012 年下半年動工。該項目計劃於 2014 年完成。

卡拉加斯—增加 20 百萬公噸／年

該項目位於北部體系，為廢棄地改建項目。隨著將部分投資用於翻修一家乾工廠及收購一家新廠房，我們的產能每年將增加 2,000 萬公噸。

未來項目

卡拉加斯—增加 30 百萬公噸／年

該項目位於北部體系，為廢棄地改建項目。隨著對一家新廠（由預破碎、加工及分類部門組成）安裝的投資及對物流的大量投資，我們的產能每年將增加 3,000 萬公噸。我們已取得所需環境牌照，並計劃於 2012 年動工。

Vargem Grande – Itabiritos

該項目位於南部體系，鐵礦石產能在現有產能的基礎上每年將增加 1,000 萬公噸。該項目亦涉及對一家從 Abóboras、Tamanduá 及 Capitão do Mato 礦場收購低品位鐵礦石的新鐵礦石處理廠的投資。總預算包括因增加 Andaime 鐵路樞紐承載量而產生的資本支出。該項目計劃於 2013 年下半年動工。

Conceição Itabiritos

該項目為廢棄地改建項目，旨在通過加工低品位鐵英岩提高球團原料的產能。該項目涉及興建一個選礦廠，以將東南體系 Itabira 綜合項目球團原料（從 Conceição 礦區收購，作為原礦給料）的當前名義產能每年增加 1,200 萬公噸。該項目計劃於 2013 年下半年動工。

Carajás Serra Sul (S11D 礦)

該項目位於北部體系巴西帕拉州的卡拉加斯南緣，為我們有史以來及鐵礦業歷史上最大的新建項目。我們預計該項目的鐵礦石年產能為 9,000 萬公噸。該項目目前計劃於 2014 年下半年完成，惟須取得所需環境牌照。

Apolo

該新建項目位於東南體系，我們預計該項目的鐵礦石年產能為 2,400 萬公噸。該項目預計於 2014 年上半年動工。

Teluk Rubiah

我們已開始於馬來西亞 Teluk Rubiah 興建分銷設施。該項目於初始階段包括具備足夠深度來接納 400,000 載重噸礦砂船的海運碼頭及每年可處理最多 3,000 萬公噸礦產的儲礦場。該項目的年儲量未來將有望增加到最多 9,000 萬公噸。該項目計劃於 2013 年下半年動工。

鐵礦石球團

未來項目

阿曼

我們正於中東阿曼的蘇哈爾工業區建立一座直接還原球團產能達900萬公噸／年的球團廠及一個處理噸位達 4,000 萬公噸／年的分銷中心。

圖巴朗 VIII

我們正於圖巴朗港現有七座綜合廠房的基礎上建立一座新的球團廠。我們預期該廠房的產能將達 750 萬公噸／年。該廠房計劃於 2012 年下半年動工。

煤

未來項目

Moatize

於 2009 年 3 月 27 日，我們宣佈位於莫桑比克太特省的 Moatize 項目開始動工。

Moatize 為我們於非洲的首個新建項目，擁有 83,800 萬公噸探明及可能煤儲量。我們相信該項目為全球最大的未開採煤藏之一。該項目擁有的高質量冶金煤(硬煉焦煤)的交易價格高於其他煤類。

該項目涉及的投資金額為 13 億美元，煤的名義產能為 1,100 萬公噸／年，預期包括 850 萬公噸的冶金煤及 250 萬公噸的熱能煤。該項目預計於 2011 年上半年動工。

我們正於 Moatize 建立我們認為屬全球最大的煤加工製備廠(以經營場地計)，每年可加工 2,600 萬公噸煤。

Moatize 礦生產的煤將通過鐵路運輸約 600 公里至位於莫桑比克索法拉省貝拉港的一個新海運碼頭。該煤碼頭將由莫桑比克政府擁有的一家特許公司建設。

我們於 Moatize 的項目亦符合我們的初衷，即投資人力資本(健康、教育及專業貿易)、建設基礎設施及發展可持續經濟活動(一個發展畜牧業及農業的示範農場)，以創造就業機會及為當地人口創造收入。

Moatize II

該項目包括於一個新煤礦(為 Moatize CHPP 的複製版)的投資，將產能增加至 22 百萬公噸／年。該項目計劃於 2013 年下半年動工。

基礎金屬

鎳

近期發展

新卡里多尼亞的 Vale New Caledonia

我們於新卡里多尼亞的 Vale New Caledonia（前稱 Goro）鎳項目尚處於產能提升的初級階段。

我們宣佈該項目已於2010年8月9日成功生產其首批鎳金屬產品。我們預計於三年期內提升Vale New Caledonia 的產能，將鎳的名義產能提升至 60,000 公噸／年，將鈷的名義產能提升至 4,600 公噸／年。

Onça Puma

於 2010 年 9 月 21 日，我們宣佈 Onça Puma 的試營運階段將於 2010 年 9 月底完成，並於 2010 年 10 月起進入產能提升期。預計於 2011 年 1 月開始進行商業生產。Onça Puma 為一項以巴西帕拉州鎳紅土及腐泥土礦藏為基礎的鎳業務（包括礦場及廠房）。我們預計，其終成品鎳鐵合金中鎳含量的名義產能於 2013 年將達 58,000 公噸／年。

未來項目

Totten

我們正致力重開位於加拿大安大略省 Sudbury 的 Totten 鎳礦，該礦於 1972 年遭關閉。我們對該礦的目標是其鎳產能達至 8,200 公噸／年，並可生產銅及貴金屬（鉑、金及銀）等副產品。該項目計劃於 2011 年上半年完成。

Long-Harbour

我們正根據向加拿大紐芬蘭及拉布拉多省政府作出的承諾配建一項鎳加工設施。該設施加工 Voisey's Bay 的 Ovoid 礦場礦石，成品鎳的名義產能將達 50,000 公噸／年，並可生產最多 5,000 公噸銅及 2,500 公噸鈷。該項目計劃於 2013 年上半年動工。

銅

未來項目

Tres Valles

我們正於智利 Coquimbo 區發展 Tres Valles 項目，其陰極銅的預計名義產能為 18,000 公噸／年。

Salobo

位於卡拉加斯的 Salobo 銅礦藏在發展初期的銅精礦名義年產能將為 100,000 公噸。該項目經已啟動，土木工程工作已經展開。Salobo 計劃於 2011 年下半年投產。

業務

Salobo 擴建

該項目將 Salobo 礦的銅精礦產能由 100,000 公噸／年提升至 200,000 公噸／年。項目範圍計劃增設工業及輔助設施，築高尾礦壩及增加採礦活動。該項目預計於 2013 年下半年完成。

Konkola North

該項目位於贊比亞銅礦帶，為井工礦，銅精礦(將於贊比亞進行冶煉)的預計名義產能將達45,000 公噸／年。該項目為我們與非洲 African Rainbow Minerals Limited 各佔 50% 權益的合營企業的一部分。該項目預計於 2013 年投產，於 2015 年達致其全面產能。預計採礦期限為 28 年。

Cristalino

該項目位於卡拉加斯區，銅精礦名義產能為 95,000 噸／年。該項目計劃於 2014 年下半年動工。

肥料養分

近期發展

收購巴西肥料養分資產

於 2010 年 1 月及 2 月，我們公佈，我們通過附屬公司 Mineração Naque S.A. 訂立多項協議及選擇權合約，以收購(a) Bunge Participações e Investimentos S.A. (現名為 Vale Fosfatados S.A.，在巴西擁有肥料業務的資產及投資)的全部發行在外股份；及(b)巴西交易所上市公司 Fertilizantes Fosfatados S.A. - Fosfertil (現名為 Vale Fertilizantes) 的控股權益。Vale Fosfatados S.A. 擁有巴西肥料資產組合，包括位於米納斯吉拉斯州及聖保羅州的兩個磷酸鹽岩石礦場及磷酸鹽資產，以及於 Vale Fertilizantes 股本中的直接及間接權益。Vale Fertilizantes 營運位於戈亞斯州及米納斯吉拉斯州的三個磷酸鹽岩石礦場。對 Vale Fosfatados S.A. 的巴西肥料資產及 Vale Fertilizantes 的控股權益的收購分別於 2010 年 5 月及 9 月完成。我們現時持有 Vale Fertilizantes 全部股本的 78.90%，其中，我們持有其 99.81% 的普通股及 68.24% 的優先股。本公司亦正實施一項強制性收購要約，以收購 Vale Fertilizantes 餘下 0.19% 的普通股。

Bayóvar

於 2010 年 7 月，我們宣佈位於秘魯的 Bayóvar 露天礦開始投產，其磷酸鹽岩石的名義產能為 390 萬公噸／年。除礦場外，業務亦包括一家磷酸鹽選礦廠，一套傳送帶系統及一個海運碼頭。

未來項目

Rio Colorado

該項目包括開發一座初始名義產能為每年 240 萬公噸且未來每年可增至 430 萬公噸碳酸鉀的礦場、建造一條 350 公里長的鐵路支線、港口設施及一座發電廠。該項目預期將於 2013 年下半年動工。

業務

Bayóvar II

此乃 Bayóvar 項目的廢棄地擴建項目，旨在額外生產 1.9 百萬公噸磷酸鹽岩石。該項目計劃將於 2012 年下半年動工。

Salitre

該項目位於巴西米納斯吉拉斯，涉及發展一座產能為 2.2 百萬公噸／年磷酸鹽精礦的新磷酸鹽礦場及成立一家被 18 公里管道連接，產能為每年 560,000 噸 P205 的肥料生產廠。該項目計劃將於 2014 年動工。

物流

未來項目

CLN150 百萬公噸／年

該項目包括投資鐵路運輸能力及巴西馬拉尼昂州 Ponta da Madeira 碼頭(包括建設第四個碼頭)。該項目將提高鐵路及港口的運輸能力至 150 百萬公噸／年。該項目計劃將於 2012 年下半年動工。

Serra Leste

該項目包括投資採礦設備、新加工廠及物流業務，以於 2013 年實現額外 10 百萬公噸／年的鐵礦石產量。鐵礦石將通過 EFC 鐵路運輸。該項目計劃將於 2012 年上半年動工。

CLN S11D

該項目將擴建北部體系的鐵路及 Ponta da Madeira 碼頭，以增強運輸能力，滿足卡拉加斯的擴建以及建造連接 EFC 鐵路與 Serra Sul S11D 礦場的鐵路支線。該項目計劃將於 2014 年下半年動工。

Nacala Corridor

該項目將開發 Nacala corridor，包括建造 200 公里長連接 Moatize 礦場與 Malawi 的鐵路、於莫桑比克 Nacala 新建煤海運碼頭及 21 公里長將連接現有鐵路與新煤海運碼頭的鐵路支線，以及修復 Malawi 及莫桑比克的現有鐵路。該項目計劃將於 2014 年動工。

其他未來項目

我們從事若干重大能源項目，包括在巴西建設預計所有發電單元將於 2012 年 9 月全部投入營運的 Estreito 水力發電廠以及在印尼 Sulawesi 建設 Karebbe 水力發電廠。我們亦與 Biopalma 成立投資生物柴油的聯營企業，以供應我們於巴西北部地區的採礦及物流業務。

客戶

截至 2009 年 12 月 31 日止三個財政年度，我們的五大客戶合共佔各有關期間我們總經營收入的不到 30%。截至 2009 年 12 月 31 日止財政年度，我們的五大客戶均為鐵礦石及鐵礦石球團客戶。

供應商

我們的供應商包括輔料供應商。我們的輔料供應主要為燃料及燃氣。截至 2009 年 12 月 31 日止三個財政年度，我們的五大供應商合共佔各有關期間我們採購數額的不到 30%。

經營風險

經營風險管理乃我們為管理有關內部流程、人員及體系不當或失效以及外部事項的不確定因素而採取的構造法。

我們通過對現有風險採取新控制措施及改善措施降低經營風險，通過保險及進行財務撥備轉移風險。因此，本公司力圖清楚認識其主要風險，制定本公司必須投資的最具成本效益的風險緩解計劃，採取控制措施密切監控經營風險所造成的影響及有效分配資金以降低有關風險。

於往績期間及截至最後可行日期，本公司概無因發生下列事件而令其經營受到任何重大不利影響：

- (a) 任何電力短缺的重大事故；
- (b) 未能取得採礦特許權、授權、牌照及許可證；或
- (c) 在任何重大方面未能遵守環境、健康及安全規則及條例。

除本上市文件另有披露外，於往績期間直至最後可行日期，本公司概無獲本集團經營業務所在司法權區的任何監管機構知會有關本公司嚴重違反其業務須遵守的任何規則、條例或法律的任何裁決，或有關本公司業務營運無法取得所需的任何重要許可證及牌照的情況。

研發

截至 2010 年 6 月 30 日止六個月期間，我們的研發開支為 3.61 億美元，截至 2009 年 12 月 31 日止財政年度為 9.81 億美元，截至 2008 年 12 月 31 日止財政年度為 10.85 億美元，而截至 2007 年 12 月 31 日止財政年度為 7.33 億美元。

企業社會責任

我們已就我們業務活動對環境、職業健康與安全及社區關係產生的影響實施若干政策。

環境政策

我們已採納環境管理體系，該體系載有監管我們業務過程中保護、環保及修復事項的準則及程序，有助我們確保在進行採礦業務過程中保護及恢復生態系統。我們的體系以 ISO 14001 指引為基礎，並在此基礎上加入其他條文以制定出我們的環境質量準則。我們亦不時進行內部及外部環境稽核。

業務

下文載列我們於最後可行日期符合 ISO 14001 環境準則的業務單位：

- (a) 我們的 16 個鐵礦石礦場（佔就本上市文件而編製的合資格人士報告所述礦場的 47%）以及圖巴朗及 Fábrica 球團廠；
- (b) 我們於 Azul、莫羅德米納及 Vale Manganèse France 的錳及鐵合金業務；
- (c) 我們於歐洲及台灣鎳業股份有限公司的鎳業務；及
- (d) 圖巴朗港。

多數情況下，我們執行的環境準則較法律要求者為高。於過去三年，我們斥資 17 億美元運行我們的環境管理體系，其中在巴西斥資 10.79 億美元。我們的財務資源分配至下列三個領域：

- (a) 購置及運行環境監控設備，以提升現有經營的環境標準合規水平；
- (b) 以環保地質技術維護我們的水壩及尾礦堆；及
- (c) 退化區域的再造林及復墾，作為 Vale Florestar 計劃及與巴西個別州份所訂立協議的一部分。

我們停用礦場的指引包括於關閉礦場時須遵循的應用及技術程序，包括監管及恢復退化區域的程序及於關閉時須遵循的主要步驟。我們的指引亦根據 CVM 及美國證券交易委員會的指引就成本評估、預算、未來停用及修復提供標準化的基本準則。

健康與安全政策

職業健康與安全乃本公司的工作重點。我們定有明確的策略，以積極預防的方法不斷改善我們員工的健康及安全狀況。

我們與採礦行業的教育及政府機構攜手制定旨在加強我們「生命與安全高於一切」的價值理念的慣例。我們參與國際礦業與金屬理事會的活動，力圖提高所有我們經營所在國家的礦業健康與安全準則。

於 2009 年，為改善健康與安全狀況，我們在資本項目上的投資超過 1.1 億美元。於 2009 年，我們超額完成於巴西業務中進行 70% 的關鍵活動要求（**關鍵活動要求**）的目標，達到 72.4%。關鍵活動要求乃為減少意外事故而制定的內部要求。該等要求包括採納準則、開展培訓活動及投資基礎設施，旨在確保安全地進行根據過去經驗死亡率高達 91.7% 的十項經營活動。我們已修訂我們的所有要求，以改進並使其適應我們在巴西以外地區的業務。我們的目標是 2010 年在我們所有的國際單元履行關鍵活動要求。

社區關係

道德行為守則

我們已採納適用於全體董事、行政主管及員工（包括首席執行官、首席財務官及我們會計委員會成員）的道德行為守則。道德行為守則規定：同事員工、管理人員、股東及投資者行事要端正，做

業務

到公平、誠實及透明；不得有非法牟取個人利益、歧視及恐嚇他人的行為。自採納該守則以來，我們並無暗示或明示地豁免道德行為守則的任何條文。

人權政策

於2009年，我們批准人權政策。該政策載列有關本公司就與我們的項目及業務有關可能涉及的人權問題採取行動的指引及原則。該政策強化我們的道德行為守則所建立的道德理念及原則。

可持續發展政策

我們亦採納一項可持續發展政策。尋求在我們的業務所在地區建立積極的社會、經濟及環境傳統乃支持我們可持續發展政策的原則之一。我們的活動，尤其是採礦活動，受所開採礦藏的年期局限；因此，我們於特定領域的活動通常是有限的。我們於礦產開發周期面臨的挑戰是採取行動，形成地區經濟優勢，為改善當地社區社會福利作出貢獻。

為迎接該挑戰，我們採取行動加大我們業務所帶來的正面影響，降低經營的社會風險，同時為鞏固當地長遠發展的基礎作出貢獻。我們投資公眾與社會機構一體化，鼓勵：

- 聘用當地員工及供應商；
- 進行人員發展、職業及增收的教育；
- 就我們業務產生的稅項用途制定規劃；
- 促進當地經濟多元化；
- 加強機構實力；及
- 保護環境及文化。

員工及勞工關係

下表載列我們截至所示日期各類別的員工人數。

	於12月31日			於6月30日
	2007年	2008年	2009年	2010年
非有色金屬礦產	21,700	23,859	24,176	26,870
物流服務	11,679	13,049	13,455	13,430
有色金屬礦產	20,955	22,902	19,728	25,138
行政	2,709	2,680	2,677	2,749
總計	57,043	62,490	60,036	68,187

我們與巴西的約50個工會及代表我們海外員工的全球15個工會就工資及福利進行商討。我們與我們的澳洲、巴西、加拿大、印尼、新卡里多尼亞及英國業務的工會員工訂立集體協議。

我們於加拿大的部分鎳業務自2009年中期以來受到罷工影響。自2009年7月至2010年7月期間，我們於安大略省Sudbury及科爾本港的業務的工會員工舉行了罷工。Sudbury及科爾本港的罷工員工

業務

於2010年7月的最後一周及8月的第一周復工。於紐芬蘭及拉布拉多省的 Voisey's Bay 從事採礦及碾磨業務的工會員工於2009年8月舉行罷工並持續至今。有關本公司營運及財務影響的詳情，請參閱上市文件「財務資料－經營業績－截至2010年6月30日止六個月與截至2009年6月30日止六個月的比較－收入－鎳及其他產品」一節及「財務資料－經營業績－截至2009年12月31日止財政年度與截至2008年12月31日止財政年度的比較－收入－鎳及其他產品」一節。與該工會最終失敗的集體勞資談判經已持續20個月以上。於2010年1月，我們宣佈，我們擬借助管理層、未罷工的工會員工及非工會成員恢復於 Voisey's Bay 的生產。Voisey's Bay 自2010年6月以來已全面恢復生產。

於2009年3月31日，代表加拿大辦公室、技術及專業員工的鋼鐵工人聯合會當地工會分會2020-005 成員與我們簽署生效一份新的三年期集體協定（並非上述罷工的結果）。該協定包括三年中每一年的加薪、為新員工制定的一項退休金固定供款計劃以及實行支持策略目標實現及獎勵績效的年度刺激計劃，以及對集體協議用語的各種其他改進。

於2010年7月8日，我們宣佈，與代表Sudbury及科爾本港員工的鋼鐵工人聯合會當地工會分會6500及6200簽署生效一份新的五年期集體勞資協議，從而宣告有關該等工會罷工事件的全面結束。

知識產權

有關我們的知識產權，請參閱上市文件附錄八「本集團的重大知識產權」一節。

物業

我們已申請而聯交所已授出豁免《上市規則》第5.01條有關我們於土地或樓宇的所有權益的估值及資料須收錄於本上市文件的規定。有關進一步詳情，請參閱上市文件「豁免」一節。於2010年9月30日，本集團擁有的土地及樓宇的賬面淨值總額佔本集團總資產約3.9%。

本公司及其從事採礦活動的主要附屬公司就重大儲量於巴西、加拿大、印尼、莫桑比克及新卡里多尼亞的土地及樓宇擁有權益。於2010年10月31日，本集團擁有：

(a) 總計8,717處巴西不動產的權益，絕大部分位於米納斯吉拉斯、帕拉及聖埃斯皮里圖等巴西各州。請參閱下列按各州及功能的分類明細：

州	總計
巴伊亞州	
業務樓宇	5
行政樓宇	2
巴伊亞州合計	7
聖埃斯皮里圖州	
業務樓宇	519
行政樓宇	108

業務

州	總計
社會樓宇（其中包括：學校及醫院）	47
鄉村樓宇（其中包括：學校及醫院）	32
土地	1,180
聖埃斯皮里圖州合計	1,886
馬拉尼昂州	
業務樓宇	393
行政樓宇	42
社會樓宇（其中包括：學校及醫院）	193
土地	307
馬拉尼昂州合計	935
米納斯吉拉斯州	
業務樓宇	1,718
行政樓宇	181
社會樓宇（其中包括：學校及醫院）	121
鄉村樓宇（其中包括：學校及醫院）	20
土地	1,298
米納斯吉拉斯州合計	3,338
帕拉州	
實驗室	1
業務樓宇	171
行政樓宇	108
社會樓宇（其中包括：學校及醫院）	1,451
鄉村樓宇（其中包括：學校及醫院）	1
土地	791
帕拉州合計	2,523
里約熱內盧州	
業務樓宇	2
行政樓宇	7
土地	1
里約熱內盧州合計	10
塞爾希培州	
業務樓宇	14
行政樓宇	1
土地	3
塞爾希培州合計	18
總計	8,717

上述所列的業務樓宇、行政樓宇及社會與鄉村樓宇總建築面積大小分別約為 204,590 平方米、88,140 平方米及 250,160 平方米，其土地總佔地面積大小約為 828,740 平方米。就尋求豁免遵守《上市規則》第 5.01 條有關編製我們於土地及樓宇權益的估值報告的規定而言，本公司認為有關巴西鐵礦石業務的生產廠並非對其業務營運而言屬重大的物業，原因是這些生產廠主要由兩大鐵礦石採礦體系（南部體系及東南體系）的選礦廠組成。

(b) 加拿大安大略省的地表權覆蓋面積 59,995 公頃，包括聯合採礦及與第三方共同擁有的地表權覆蓋面積 1,198 公頃；位於 Sudbury 的熔爐、工廠、氧氣廠、鎳精煉廠及辦公樓宇以及位於安大略省科爾本港的精煉廠的所處位置均以本集團擁有的地表權為規限；位於加拿大曼尼托巴省 Thompson 的工廠、熔爐、精煉廠及辦公樓宇的所處位置以本集團擁有的地表權為規限；與加拿大 Voisey's Bay、

業務

紐芬蘭及拉布拉多省的採礦租約一起，地表租約賦予本集團權利使用採礦業務所必需的若干土地，而 Voisey's Bay 工廠則位於該等土地上。如同採礦租約一樣，地表租約期限為 25 年，並可再續期 10 年。建於 Long Harbour、紐芬蘭及拉布拉多省的加工廠亦以本集團擁有的地表權為規限。於最後可行日期，本集團於該等加拿大物業的登記所有權受法律意見支持；

(c) 辦公樓宇連同提供予新卡里多尼亞努美亞的員工宿舍共四層。我們的水處理廠房及提供予 Vale New Caledonia (Goro) 礦場的營地乃位於一幅總面積為 7,951,613 平方米的土地上，自 2004 年 12 月 7 日起租約為期 52 年。本公司並不認為該廠房對其目前的營運具有重要意義，原因是該廠房自 2010 年 8 月方投入生產，為一個處於相對初期階段的項目，尚未為本集團的經營收入作出持續重大貢獻。於最後可行日期，本集團於該等物業的書面所有權受法律意見支持。

(d) 用於生產廠、發電廠、倉庫、住宅綜合樓、機場及海港的印尼若干物業大部分位於 South Sulawesi 的 Sorowako 以及其周邊地區望加錫的一幢辦公樓。

下文提及的所有印尼主要物業為兩種類型的土地業權所覆蓋，即所謂的「建設權」及「使用權」。而這兩種類型的土地業權的主要區別在於其有效期：建設權有效期為 30 年，可延長 20 年；而使用權有效期為 10 年，可另外延長 10 年，兩者的土地業權均可續期。基於該兩種類型的土地業權，PTI 有權建設樓宇。PTI 現持有八份土地業權證，包括六份建設權證及兩份使用權證。該等土地證涉及的總佔地面積為 28,630,241 平方米，其中一份土地證（從屬於建設權證）包括建於 Sorowako 村土地面積約為 745,584 平方米的 PTI 加工廠。該權利的有效期已延長至 2029 年 12 月 13 日。

PTI 已獲得於 Balambano 村建設 Balambano 水力發電廠（有效期直至 2030 年 9 月 24 日，總面積約為 2,815,400 平方米）的建設權；以及位於 Balambano 村的一幅用作 Larona 水力發電廠土地的使用權，總面積約為 18,559,600 平方米。PTI 亦已獲得有關位於 Balantang 村總面積約為 392,000 平方米的 Balantang 港口的建設使用權。於最後可行日期，本集團根據本上市文件所述所有權證於該等印尼物業的登記所有權受法律意見支持；及

(e) 有關莫桑比克 Moatize Material Reserve 的面積為 32,815 平方米的建築營地及面積為 22,273 平方米的在建樓宇。本公司並不認為該營地對其目前的營運具有重要意義，原因是該項目計劃於 2011 年中方投入生產，為一個處於相對初期階段的項目，尚未為集團經營收入作出持續重大貢獻。於最後可行日期，本集團於該營地的登記所有權申請受法律意見支持。

法律程序

下文載列本公司及／或其附屬公司作為被告的各重大法律訴訟的概要。以雷亞爾提出申索的款額於 2010 年 10 月 31 日呈列。根據有關該等各項重大法律訴訟的法律意見，我們認為，該等重大法律訴訟均不會對本集團產生任何重大不利影響。於達致該意見時，我們考慮各項訴訟的事實、各項訴訟可能產生的最高責任金額及本集團就其市值規模須承擔的相關風險。

Praia Mole 訴訟

我們為 1997 年 11 月 10 日提出的公共民事訴訟的被告之一，該訴訟旨在廢除特許權協議，我們與若干其他被告通過該協議經營位於巴西聖埃斯皮里圖州的 Praia Mole 海運碼頭。申索所指稱的理由是該碼頭為公共財產。我們已根據我們使用該碼頭的私有權乃本公司私有化所固有對申索進行抗辯。此案件於 2007 年 11 月判決我們勝訴，並裁定承認特許權協議有效，但原告（即聯邦公訴人）於 2008 年 4 月 1 日向聯邦巡迴法庭提出上訴，至今仍未裁決。

根據此項訴訟的目前進展及有關申索的法律意見，我們並未就此項訴訟在我們的合併財務報表中計提任何撥備。根據該意見，本公司認為原告於其申索中勝訴的機率極微，故根據本公司的慣例不會計提有關撥備。

Itabira 訴訟

我們是由巴西米納斯吉拉斯州 Itabira 市政當局提出的兩項單獨訴訟的被告。

其中一項訴訟是 Itabira 市政當局於 1996 年 8 月 22 日提出訴訟宣稱，我們的 Itabira 鐵礦石採礦業務已造成環境及社會危害，並就我們其中一個礦場的場址出現剝蝕以及就立即恢復當地受影響的生態綜合項目及執行補償環境計劃索要賠償金。索要賠償金自申索當日起進行調整，數額為 2,381,364,241.56 雷亞爾（1,399,649,842.22 美元）。

有關部門已就此項訴訟進行聆訊，但此案件仍有待提交專家證據後作出一致判決。

在另一項訴訟中，Itabira 市政當局於 1996 年 9 月 26 日提出訴訟宣稱，其有權就因我們的採礦活動而提供的公共服務所產生開支獲得償付。索要賠償金自申索當日起進行調整，數額為 2,757,524,063.23 雷亞爾（1,620,738,252.75 美元）。

此案件已暫停審理，等待另一項訴訟的裁決。

根據該等訴訟的目前進展及有關申索的法律意見，我們並未就該等訴訟在我們的合併財務報表中計提任何撥備。根據該意見，本公司認為原告於其申索中勝訴的機率極微，故根據本公司的慣例不會計提有關撥備。

與 CFEM 有關的程序

目前，我們是巴西政府礦業和能源部的一個部門 National Mineral Production Department（或 DNPM）提出的一系列行政及司法程序的被告。

這些訴訟中絕大部分於 2006 年 3 月針對我們提出，宣稱我們未能就鐵礦石及錳活動產生的收入全數支付礦區使用費（即 CFEM）。該項申索宣稱：(i) 可就若干粒化鐵礦石生產徵收 CFEM；及 (ii) Vale 已從銷售中超額扣除若干可扣減項目（稅收、保險費及運輸費），以達至以 CFEM 為限的款額。爭議乃與對 1991 年至 2007 年（南部體系）及 1991 年至 2009 年（北部體系）的評估有關。

業務

DNPM 根據申索基準徵收 CFEM 須受法律程序中未決判決的暫時中止命令所規限。就有關北部體系的評估而言，一審判決已經下達，可扣減問題部分勝訴。對北部及南部體系的評估仍有待作出最終司法判決。行政及司法程序的申索總額為 7,630,000,000 雷亞爾（4,484,542,141.77 美元）。

我們是巴西 Mariana 市政當局於 2002 年提出的一項司法訴訟的被告，該訴訟宣稱，我們結欠該市政當局常規比例的 CFEM，有關遭申索 CFEM 乃就我們的若干粒化鐵礦石產品所應付。我們的主要抗辯乃基於(i)即使粒化產品應徵收 CFEM，但就提出申索的市政當局而言，其沒有管轄權；及(ii)於任何情況下均不可對鐵礦石球團（根據上文所述訴訟）徵收 CFEM。一審判決部分敗訴，我們已上訴。

我們已通過上訴要求宣判，我們的粒化產品在全國範圍內不應徵收 CFEM。

我們已就此項訴訟可能產生的潛在負債，於我們截至 2010 年 6 月 30 日止六個月期間的合併財務報表中計提撥備 217,408,568 雷亞爾（127,782,161 美元）。

我們亦捲入與 DNPM 關於若干碳酸鉀產品適用的 CFEM 比率的訴訟當中。DNPM 宣稱既然鉀鹽最終會混合進肥料養分（另外收取 2% 的 CFEM）中，就應對相關碳酸鉀產品按適用於礦產品的 CFEM 比率 3% 收費。

爭議款項為 39,320,658.52 雷亞爾。由於對其法律地位的詮釋是否正確並不確定，我們與 DNPM 訂立了一份和解協議，實質上承認了根據 DNPM 申索支付的款項。

稅務訴訟

我們涉及一項關於巴西暫行辦法 (Brazilian Provisional Measure) 2,158-34/2001 第 74 條的訴訟，該稅務條例規定外國附屬公司須就淨收入繳納巴西所得稅（**暫行辦法**）。

於 2003 年，我們提起一項法律訴訟，質疑該條例的適用性，理由如下：(i)暫行辦法第 74 條無視巴西與我們若干附屬公司所在國家之間的雙重徵稅條約；(ii)巴西稅法通過暫行辦法第 74 條等條例禁止設立任何評稅條件及時間；(iii)即使暫行辦法第 74 條有效，在計算欠繳稅項時，匯兌收益及損失亦不得計入我們外國附屬公司的淨收入（根據巴西新會計原則及國際財務報告準則）；及(iv)倘若該條例應用於 2001 年 12 月之前所產生的淨收入，則會違反禁止追溯應用稅法的憲法原則。

初審時我們並無就該宗案例的是非曲直取得有利判決，不過我們獲授一項初步禁制令，暫時中止我們支付爭議款項的責任。

於 2005 年 7 月，我們就初級法院的判決提出上訴，在此上訴結果出來之前，該禁制令持續有效。上訴法院已暫停對該案情的判決，等待巴西工業協會就暫行辦法第 74 條是否符合憲法而提出的同類訴訟的審判結果。有關判決結果將會令該受申訴的條款生效或宣佈廢除該條款。即使該有關憲法的申索敗訴，我們現時亦擬就暫行辦法的上述問題繼續申訴。

同時，稅務機關分別於2010年1月11日及2010年2月12日提出兩項新的行政法律程序，將我們的全部申索分為四份，並向我們索償合共26,609,735,000.00雷亞爾（15,639,905,000.00美元）。我們現時就一審行政判決對我們不利的方面而向二審行政法院提出的上訴，亦涉及於2007年12月10日及2008年3月28日提出的有關評稅的原有法律程序，以及兩項新的行政法律程序。

我們現正就該等訟案進行抗辯。根據該等訴訟的目前進展及有關申索的法律意見，我們並未就該等訴訟在我們的合併財務報表計提任何撥備。根據該意見，本公司認為稅務機關於其申索中勝訴的機率極微，故根據本公司的慣例不會計提有關撥備。

我們亦已提起一項法律訴訟，以反對就出口收入徵收法人盈利捐稅（**法人盈利捐稅**）。於2008年2月作出的判決對我們有利，可避免就所有出口營運業務徵收法人盈利捐稅，但其後稅務機關提出上訴。根據該判決，本公司可不將出口銷售收入計入應稅收入價值，且由於稅基為負數，故毋須繳納法人盈利捐稅。於2010年8月，巴西最高法院（*Supremo Tribunal Federal*）裁決所有出口營運業務均須繳納法人盈利捐稅，但該案件尚待一項最終上訴。因此我們現時須承擔25.96億雷亞爾的責任。倘巴西最高法院最終判決我們敗訴，則我們將繳納有關款項而毋須支付罰款。

鐵路訴訟

巴西聯邦鐵路網絡聯邦鐵路公司（**聯邦鐵路公司**）（由巴西政府繼承）於2006年8月18日向巴西一審法院提出一項申索，就指稱Vale違約而要求損害賠償。

於1997年開始私有化第一步之前，Vale與聯邦鐵路公司（其後自行私有化）於1994年訂立一份合約，以在巴西Belo Horizonte建造兩條鐵路網絡，該鐵路網絡將被納入名為「Transposição de Belo Horizonte」項目的一個現有分段。Vale當初忘記履行此事。

索償的損害賠償金額為2,627,979,530.39雷亞爾（1,544,598,298.87美元）雷亞爾。根據與巴西政府訂立的相關協議，Vale開始建造其他分段，因開始協定的分段當時無法興建。

在聯邦鐵路公司提起訴訟之前，Vale曾就與聯邦鐵路公司簽訂的合約內通脹調整條文對聯邦鐵路公司（由巴西政府繼承）提出索償。Vale認為，根據巴西法律，巴西政府採用的計算方法不合法。

Vale申訴，新建分段的建造成本應可與聯邦鐵路公司原先索償的損害賠償金相抵銷，這將大大減少應付金額。

該項訴訟仍待聆訊，目前尚未就聆訊確定日期。

根據此項訴訟的目前進展及有關申索的法律意見，我們並未就此項訴訟在我們的任何合併財務報表計提任何撥備。我們獲悉，倘新建分段的建造成本與原先申索的金額相抵銷，會大大減少申索價值，故根據本公司的慣例不會計提有關撥備。

黃金期貨合約

於1988年及1989年，我們與多個巴西私募養老基金訂立黃金期貨合約。根據該等合約的條款，結算可以實物交割或以現金付款形式進行。然而，於1989年5月，巴西政府通過巴西央行批准一項法例，禁止以交割形式結算，故我們須以現金結算。近年來，巴西經歷了嚴重的通脹，而於2005年開始，若干養老基金紛紛起訴我們，聲稱合約中規定的通脹調整並未充分補償其因巴西政府於該期間內實行的通脹控制措施而引起的貨幣損失。前後共有11宗訴訟。我們於初級法院的兩宗案件中勝訴，而在該等案件及餘下案件中索償的金額不大。我們在初級法院的四宗案件中敗訴，但我們正就有關案件尋求上訴。餘下五宗案件仍待初級法院(fase probatória)裁決。索償金額現為491,211,441.55雷亞爾(288,710,145.50美元)。根據該等訴訟的目前進展及有關申索的法律意見，我們並未就此項訴訟在我們的合併財務報表計提任何撥備。根據該意見，本公司認為原告於其申索中勝訴的機率極微，故根據本公司的慣例不會計提有關撥備。