



SRK Consulting
Level 6
44 Market Street
Sydney NSW 2000 — Australia

電郵：sydney@srk.com.au
www.srk.com.au

電話：+61 2 9024 8800
傳真：+61 2 9024 8888

敬啟者：

獨立技術顧問報告

以下報告概述了由澳華黃金有限公司（「貴公司」）營運的選礦廠、輔助基礎設施以及探礦及採礦資產之獨立技術及經濟評估的結果。本報告由 Steffen Robertson and Kirsten (Australasia) Pty Ltd (以 SRK Consulting (「SRK」) 的名義經營業務) (地址為：Level 6, 44 Market Street, Sydney, New South Wales, 2000, Australia) 編製。

本報告旨在為 貴公司的礦產資產提供獨立的技术評估，以供載入 貴公司就支持於香港聯合交易所有限公司的上市計劃而發行的招股章程。此報告是按照香港聯合交易所有限公司證券上市規則（「上市規則」）（特別是第18章）編製的。

載於 貴公司於二零零七年三月五日刊發的招股章程附錄四的報告乃 SRK 提供的唯一報告，編製時已載入上市規則規定的詳細資料。

SRK 的獨立性

SRK 除作為 貴公司的獨立顧問外，之前並無因本報告的主題礦產資產而與 貴公司有任何關連。SRK 並無於技術評估的結果中擁有足以影響其獨立性的實益權益。SRK 或本報告的任何撰寫人於本報告的結果中並無擁有任何重大即時或或有利益，亦無擁有可被合理認為足以影響彼等或 SRK 的獨立性的任何金錢利益或其他利益。SRK 或本報告的任何編者並無持有發行人的任何股本。



Steffen Robertson and Kirsten (Australasia) Pty Ltd
註冊編號 ABN 56 074 271 720
以 SRK Consulting 的名義經營業務

集團辦事處：

非洲
亞洲
澳洲
北美洲
南美洲
英國

澳洲辦事處：

布里斯本 61 7 3832 9999
梅特蘭 61 2 4934 6685
栢斯 61 8 9288 2000

工作範圍

本報告的結果乃依據 SRK 人員實地視察 貴公司的礦山和選礦廠之前和期間收集到的資料，以及此後 貴公司通過電子郵件、傳真或電話提供給 SRK 的資料。進行實地視察時，SRK 人員與每個礦山或選礦廠的當地人員進行詳細開放的討論。SRK 人員曾到訪營運礦山、選廠、冶煉廠、精煉廠及規劃和管理辦公室。

SRK 已調查多個技術領域，包括地質和資源估計、採礦工程和儲量估計、冶金和選礦、環境和社會層面、法定規定(包括採礦權範圍)、公司的管理方法和結構、經營成本及資本投資，並就此作出報告。

報告標準

以下乃根據 Valmin 守則的指引而編製 SRK 認為符合技術評估報告標準的報告。Valmin 守則為澳洲採礦和冶金學會採用的守則，有關標準對所有澳洲採礦和冶金學會成員均具約束力。Valmin 守則包含聯合礦石研究委員會準則作申報礦產資源和礦石儲量。SRK 認為報告乃根據礦產資源及礦石儲量的國際申報準則而編製。

在 貴公司的慣例與國際最佳慣例比較方面，SRK 已於報告進行定性比較。至於定量比較，則提供數據的來源。本報告並非估值報告，且並無表達有關礦產資產價值的意見。本報告所審閱的範疇雖然包括產品價格、社會政治事宜及環境考慮，惟 SRK 並無表達涉及資產特定價值及採礦權的意見。

同意書

SRK 同意按所供的技術評估所示的格式及內容在 貴公司的招股章程載列其報告全文，而不作其他用途。本報告的個別章節所示的技術評估需連同(而非獨立)整份報告及封面函件中所提供的資料進行考慮，SRK 基於此發出本同意書。

此致

澳華黃金有限公司
Level 8, 17 Bridge Street
Sydney NSW 2000
Australia
列位董事 台照

SRK Consulting
首席顧問(項目評估)
M J Warren,
BSc(採礦工程), MBA, MAusIMM, FAICD
謹啟

二零零七年三月五日

工作執行概要

澳華黃金有限公司（「澳華」或「貴公司」）委聘了 Steffen Robertson and Kirsten (Australasia) Pty Ltd (以 SRK Consulting (「SRK」) 的名義經營) 審閱 貴公司的資產，包括由 貴公司擁有或與中國夥伴以中外合作經營企業模式經營的中國錦豐金礦項目及勘探區塊。SRK 須要提供獨立專家報告，以供準投資者審閱 貴公司的業務。

主要目標概要

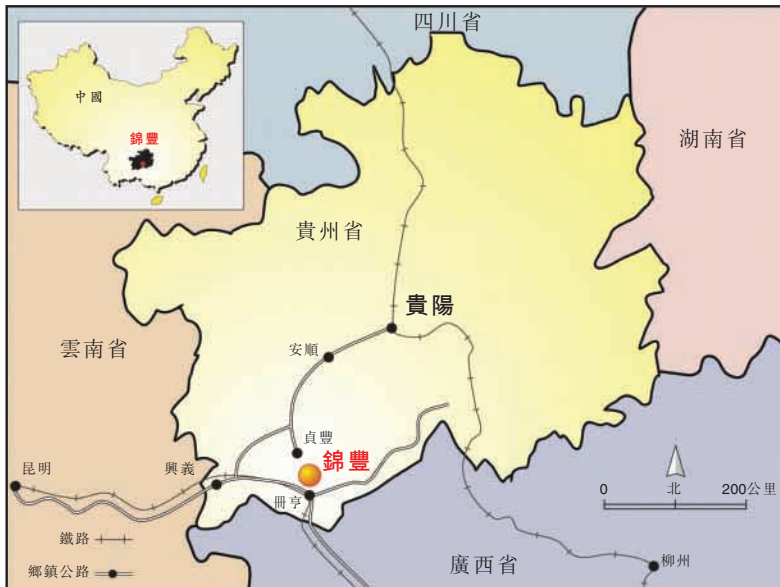
本報告旨在向準澳華股東及香港聯合交易所有限公司（「聯交所」）提供獨立專家報告，以供載入澳華就建議 貴公司股份於聯交所上市而擬向聯交所呈交的文件內。

工作計劃大綱

工作計劃包括審閱澳華提供的資料、前往貴州省實地考察貴州錦豐礦業有限公司及吉林板廟子礦業有限公司（包括露天礦區、採礦區、選礦廠）以及審閱所提供的文件。SRK 與 貴公司員工商討後，分析了所獲提供的資料並編製本報告，本報告是提供予 貴公司作為審閱事實性內容的草擬。

錦豐項目

錦豐項目位於貴州省，西南距貴陽約220公里，如下圖所示。



地質

錦豐項目位於金三角區內癩子山穹隆的東北角落。錦豐是金三角區內卡林型黃金礦床的著名例子之一。癩子山穹隆出露志留紀至三疊紀末期的沉積岩，該沉積岩最初沉積在以海相環境為主的右江盆地中，並經受後期的褶皺和隆起作用而形成多個地區性的穹隆狀構造，其中就包括癩子山穹隆。

錦豐黃金資源蘊藏於一連串的相交主斷層（當地稱為F3、F2、F20、F7及F12-兀半斷層）之內，並與相交主斷層毗連。礦化物包括位於斷層內及斷層邊沿正上方的圍岩，以嵌布黃鐵礦、砷黃鐵礦及含砷黃鐵礦，取代三疊紀中葉許滿形成的頁岩及砂岩。黃金生成於微細粒黃鐵礦及含砷黃鐵礦顆粒周邊，因此細碎分佈在整個礦床內。

澳華對礦化物的控制了解深入，能夠有效運用露天開採及礦井開採方法開採錦豐礦床。項目發展團隊與地區探礦團隊均了解礦床的主要特點。

八十年代初，在跟進水系沉積物地區性測量的地球化學異常點源頭期間，初步發現了錦豐。其後，第117地質大隊通過繪圖、地表槽探、發展多個探礦平峒和鑽探，確定一個1.5百萬盎司(百萬盎司)的礦床。澳華自二零零二年起從事此礦床的探礦工作，進一步劃定礦床範圍，並逐步增加資源規模。

錦豐的黃金與富砷黃鐵礦及含砷黃鐵礦(硫化物)相連，因此礦床內的黃金與硫、黃金值與砷值具有相關性。黃金是一種耐火耐溶的礦物，故不分解硫化物的化學結構(通過氧化過程變為硫酸)，則難以在選礦時與硫分離。在商業選礦中使用的加速氧化工藝，需要監察硫與黃金之間的比例，以達到最佳的回收率及輸出黃金品位。

資源估算

錦豐礦床資源是運用鑽孔、礦井平峒、礦井鑽孔和地表槽探結果作估算。澳華於二零零六年二月公布按聯合礦石研究委員會準則編製礦產資源的估算，表列如下。

根據截至二零零六年二月黃金的邊界品位2.0克／噸計算的資源估算

運用原克利金地質統計法的估算

類別	噸 (千)	黃金品位 (克／噸)	含金量 (千盎司)
探明的資源	13,420	5.3	2,287
控制的資源	7,766	4.1	1,029
探明及控制的總計	21,186	4.9	3,316
推斷的資源	4,144	5.4	722
探明、控制及推斷的總計	25,330	5.0	4,038

關於礦產資源估算的資料由澳華編撰，主要編撰者有：

- Ross Corben 先生，澳洲採礦和冶金學會成員，為礦產資源估算方面的合資格人士，曾用原克利金地質統計法編製現場資源估算。
- Phillip Uttley 先生，須對報告內容負責，為澳華的全職僱員及澳洲採礦和冶金學會資深成員。Uttley 先生具有超過25年勘探及評估黃金礦床的相關經驗，包括估算由構造控制的黃金礦床及取代型黃金礦床的資源。因此，Uttley 先生對所考慮的礦化物類型和礦床種類，以及本身作為聯合礦石研究委員會準則界定的合資格人士所合資格從事的活動方面，均具備充足的相關經驗。

錦豐的選礦迴路要求礦山礦石的硫含量介乎1.5%至2.25%之間。從礦井水平鑽孔和地表角度衝擊鑽孔所得的證據表明，地表礦山上半部分（約首2年採礦工作）的硫含量，將會達到上述範圍的低點。在目前鑽探的目標地區深部地層中，硫和黃金品位將會逐步上升至所要求範圍的高點。

在露天採礦生產首兩年間，預計礦石類型將須經過混勻，以達到選礦廠要求的平均1.5%硫品位後，方可與地下礦石混勻。

岩土工程

— 地形圖與水文學

與路塹開挖有關的塌坡及不穩定地區在錦豐礦場隨處可見。SRK 注意到，錦豐發展和營運所需的起伏地勢及無數路塹都會構成風險。SRK認為，找出最易受影響的地區，再實行適當的程序及／或工程建設，便可恰當管理此風險。此外，妥為管理錦豐的暴雨雨水也是工作重點。

— 地質考慮

錦豐礦床的地質極為褶曲斷裂。爛泥溝地區的主斷層呈西北 — 東南、東北 — 西南和北 — 南走向，一般向東北急傾(65度至85度)，但F3斷層經過褶曲、倒轉，上半部分向西南急傾。

— 岩體

考慮到所得的資料後，已對岩體質量值(Q)作出估算。我們基於上述估算認為，下盤岩體整體上可能較上盤更為堅硬，所需支撐亦較少。地質力學評估表明，錦豐礦床的修正穩定性指數(N')一般介乎1至3之間。上述數值表示，在回採營運中可能會出現極為有限的無支護跨度。

— 地震活動

貴州省冶金設計研究院(2005)表示，錦豐礦場位於「6°地震帶」，根據地震守則屬於「第一類」。因此，設計上可承受重力(g)0.05的地震誘發加速度。Golder Associates (Golder) (2003)發表意見：「區內錄得的地震活動強度低、頻率不高，但亦有機會發生」。Golder已採用加速度0.1g，藉以分析SRK所接納作為區內適用的露天礦區設計。

— 地下水

貴州省冶金設計研究院第117地質大隊已對錦豐的地下水狀況進行評估。Golder (2003)根據貴州省冶金設計研究院的觀察和詮釋提出礦山設計建議。

SRK認為，目前對錦豐礦場的地下水狀況(孔隙壓力及流入機會)所知不多。鑒於錦豐礦床大部分處於鄰近河流的水位以上，因此，SRK判定整體項目風險偏低。上述意見建基於有文件證明的現存已荒廢礦井工作區的地下水流入觀察。SRK認為有必要作出進一步水文地質調查，藉以妥為評估採礦營運中的地下水影響及可能的降水要求。

一 露天礦坑

SRK 知悉，所設計的礦殼整體上與設計顧問提出的地質力學設計建議貫徹一致。露天礦坑是依照知名而饒富經驗的地質力學專家顧問所提供的意見設計的。SRK 與澳華的現場人員討論後，瞭解到澳華預期持續會有進一步的專家意見，而此項目已在財政預算內計提準備。

一 井礦

在 SRK 進行實地考察時，井礦營運仍未施工。但我們瞭解，井礦發展工作預定於二零零六年十一月，在主要斜坡建設工程動工時展開。澳華設計井礦營運時，已考慮 Golder (2003) 及其他專家顧問所提供的地質力學建議。

SRK 根據所得資料，判定礦井支架所用的設計標準是在預算情況下的預計範圍以內。該支架也有修正以切合地表情況的空間。

澳華考慮到 Golder (2003) 作出的地質力學評估後，選出兩種落頂充填式採礦方法，分別為：

- 大部分礦井採用上向落頂充填法，及
- 對於較窄的礦體，則在頂柱內的回採礦採用下向落頂充填法。

在設計及估算成本 (澳華—南昌冶金研究院，二零零四年) 時採用的上向落頂充填標準回採礦大小，最大為5米高，50米長，5米寬。

SRK 認為，所選用的採礦方法及設計適合我們所理解的地質力學狀況，而在採礦階段期間，此等採礦方法及設計也會因應實際情況而有修正空間 (此為常規)。

一 通路

通往礦場及廠房的主要通路由省政府建造，屬於「第四類」道路。建構主要通路需要建築大型的挖填壩體。SRK 認為，在道路使用年期內，將有需要進行大型的維護工程，以修復塌坡。

SRK 認為，在礦場開採年限內，通往尾礦儲存設施的通路將須進行相當的維護工作。道路及尾礦排放／水回收管道也有巨大的損失風險。此風險將須審慎管理，SRK 認為進行地質力學災害測量，以妥為識別潛在不穩定地區及所識別地區的相關風險，殊為重要。

一 尾礦儲存設施

錦豐尾礦儲存設施的最高設計壩體高度是15米以上。因此，按照國際大壩委員會分類，錦豐尾礦儲存設施的壩體屬於大型壩體。錦豐尾礦儲存設施被視為屬於西澳洲工業資源部所界定的第一類結構。

南昌冶金研究院是一間根據中國法律註冊的設計院，已獲委聘對錦豐尾礦儲存設施進行調查、設計及建設概覽。Golder 自成立以來，一直參與該項目，並在物色礦場、尾礦設施調查、設計、建設及運作各方面，擔當技術顧問的角色。

根據中國法律，規定須對工程項目進行質量控制。此法律規定地質力學調查及設計工作須由持牌團體進行，又規定由獨立第三方監理建設工程。Zhengye 是錦豐的建設工程監理公司，24小時駐守礦場。SRK 進行實地考察時，視察了多個建設工程監理紀錄樣本，其中包括壓實測試及現場密度測試的結果。

由 SRK 所得的資料可見，錦豐的尾礦儲存設施設計的顧問互動水平極高。知名、饒富經驗的設計師所提供的意見，已包括在設計之中。所施行的設計與建設工作，均符合中國法律規定及國際慣例，預期可把尾礦儲存設施建設及營運的相關風險減至最低。

一 滯水設施

將會在浮選尾礦儲存設施上游建設潔淨的引水明渠，使尾礦儲存設施能夠根據其設計運作，從而達到有效的徑流管理。

炭濾法尾礦儲存設施將由一個堤防（以暴雨重現期平均為二百年而設計）掩護，以防止因擬建的龍灘水電站大壩而預計出現的水位上漲。

一 廢石處理

礦山設計內包括一個排土場，將設於礦廠溝山谷現時一個河床之內。預計堆場高度將會高出河床大約160米，而排土場最長將約為1400米。SRK預計不會因排土場而產生任何嚴重的地質力學問題，並認為排土場設計屬於低風險。

一 廠區

廠區是在挖填平台上發展的。SRK 預計不會因廠房基建而產生任何嚴重的地質力學問題。SRK 進行實地考察時，在廠址觀察到有壩體塌滑的情況。SRK 認為，這是因暴雨排放不足導致的表面塌滑。SGJML 認為，塌滑的部分原因可能是傾瀉地區背後有一個淡水泉所致。SGJML 建議在塌滑後安裝降水井，以減低該區的流動性。

一 辦事處及住宿區

在 SRK 進行實地考察時，辦事處／住宿區正在施工。地質力學調查及設計由一家持牌設計院貴州省冶金設計研究院(2005)進行。建設工程監理已按照中國建設工程質量管理條例的規定，由監理小組 Zhengye 進行。SRK 預計不會因辦事處／住宿基建而產生任何嚴重的地質力學問題。

採礦及儲量

澳華於二零零四年四月對錦豐項目完成「可吸引投資」的可行性研究，並於二零零四年八月完成礦山優化研究，兩項研究均包括澳洲採礦顧問所提供的意見。澳華最近更新了礦山設計及優化方面的資料，現擬同時展開井礦和露天採礦活動。露天礦山已開始剝離廢料，以供破碎機開採及堆存出露礦石。採礦機群已運送到礦場並重新組裝，可隨時開始選礦廠給礦。

二零零五年五月，澳華獲授予採礦許可證，可以每年在錦豐開採最多1.2百萬噸礦石，為期12年，至二零一七年止。

二零零六年四月，澳華發表礦石儲量估算。作為本更新儲量估算的基準，並為了進行礦山規劃及查核澳華二零零六年的資源估算，SRK Consulting已獲留任估算：

- 420米RL以上的「可收回資源」，使用統一條件法作為露天礦區儲量的估算基準；及
- 440米RL以下的「可收回資源」，使用條件模擬法作為礦井儲量的估算基準。

露天礦山儲量由 SRK Consulting 計算，礦井儲量則由 AMC Consultants 和 John Chen 博士計算。截至二零零六年四月採用黃金價格每盎司425美元計算的露天礦場與井礦礦石儲量報表，表列如下。

截至二零零六年四月的露天礦坑礦石儲量

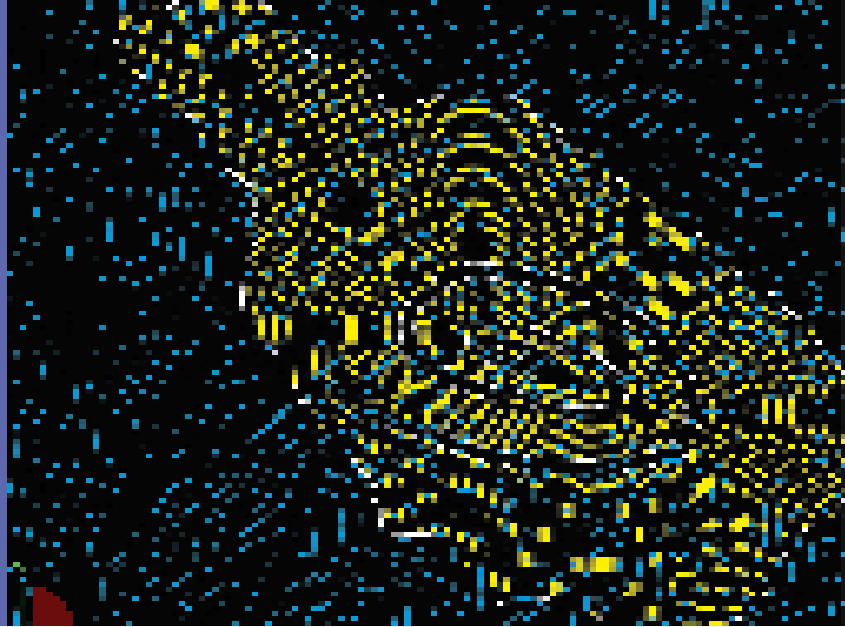
礦山類型及類別	噸 千	黃金品位 克／噸	含金量 千盎司
露天礦場			
證實儲量	5,352	5.7	986
概略儲量	377	4.2	51
露天礦場礦石儲量小計	5,729	5.6	1,037
井礦			
證實儲量	5,698	5.5	1,005
概略儲量	4,954	5.2	821
礦井礦石儲量小計	10,652	5.3	1,826
證實礦石儲量小計	11,050	5.6	1,991
概略礦石儲量小計	5,331	5.1	872
礦石儲量總計	16,381	5.4	2,863

- 根據聯合礦石研究委員會準則(二零零四年版本)採用邊界品位露天礦場黃金1.9克／噸及井礦黃金2.7克／噸和黃金2.9克／噸呈報。
- 露天礦場礦石儲量包含按貧化品位0.5克／噸黃金貧化率5%。井礦假設礦石損失率為9.7%，貧化率為10.7%。
- 礦石儲量包括在礦產資源估算中
- Sjoerd Duim 先生負責有關露天礦場礦石儲量估算的資料。他是 SRK Consulting 的首席採礦顧問(露天採礦)兼全職僱員，並為澳洲採礦和冶金學會會員。根據上市規則第18.04條，Duim 先生屬獨立顧問。
- 有關礦井礦山儲量的估算資料乃以 John Chen 博士編撰的資料為本。John Chen 博士為澳華黃金有限公司全職僱員兼澳洲採礦和冶金學會會員。SRK 對 John Chen 博士得出有關礦井礦山儲備估算結果的基準完成獨立審閱，作為編製本獨立技術專家報告時的審閱部分，並令 SRK 本身信納在計算礦井礦石儲量時一直採用聯合礦石研究委員會規則規定的合理參數。
- 根據上市規則第18.04條，AMC 屬獨立顧問。

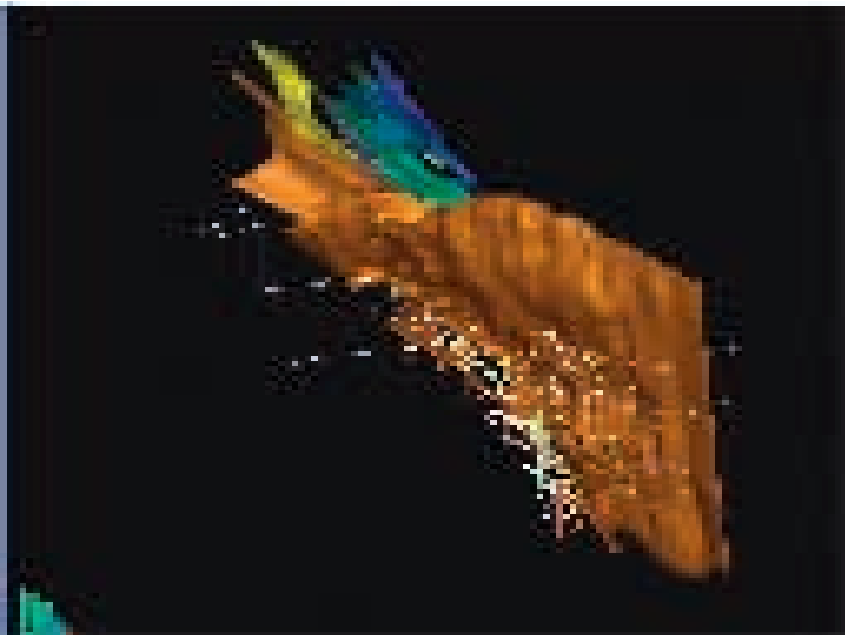
澳華擬於露天礦場使用標準的機鏟和礦車採礦法，而井礦則使用落頂充填法。對於露天礦場，澳華擬於 5米的臺階上開採礦石，並於10米的臺階上開採散裝廢料。對於較窄的礦帶，澳華將可選擇性在2.5米的臺階上開採礦石。至於井礦，澳華擬於礦體寬度僅得2米的地區，運用較窄的採礦設備。澳華又擬於礦體寬度、岩石強度充足的地區，試用分段空場法。

錦豐露天礦場及井礦的設計參數，是由澳華、澳洲的獨立顧問和中國設計院南昌冶金研究院聯合開發的。二零零四年，澳華委聘了SRK柏斯辦事處採礦顧問完成錦豐礦床的優化計算工作。有關顧問運用了 Whittle 4D 軟件優化露天礦場設計及其相對於井礦設計的位置。

澳華使用 Surpac 礦場設計軟件計劃完成錦豐露天礦場和井礦的設計詳情。下圖所示為露天礦場和井礦的設計成果。



錦豐露天礦坑設計平面圖



井礦下盤通進錦豐礦床的等軸測視圖

澳華完成了多項研究，以界定達到採礦時間表所需的採礦設備類型。設備類型、規模、機群數量及產能。就露天礦場而言，澳華可繼而向採礦承包商表明所需的設備類型和數量。採礦承包商已購置全新設備，以滿足現有採礦時間表的需要，並擬於採礦時間表需要額外生產時添置設備機群。

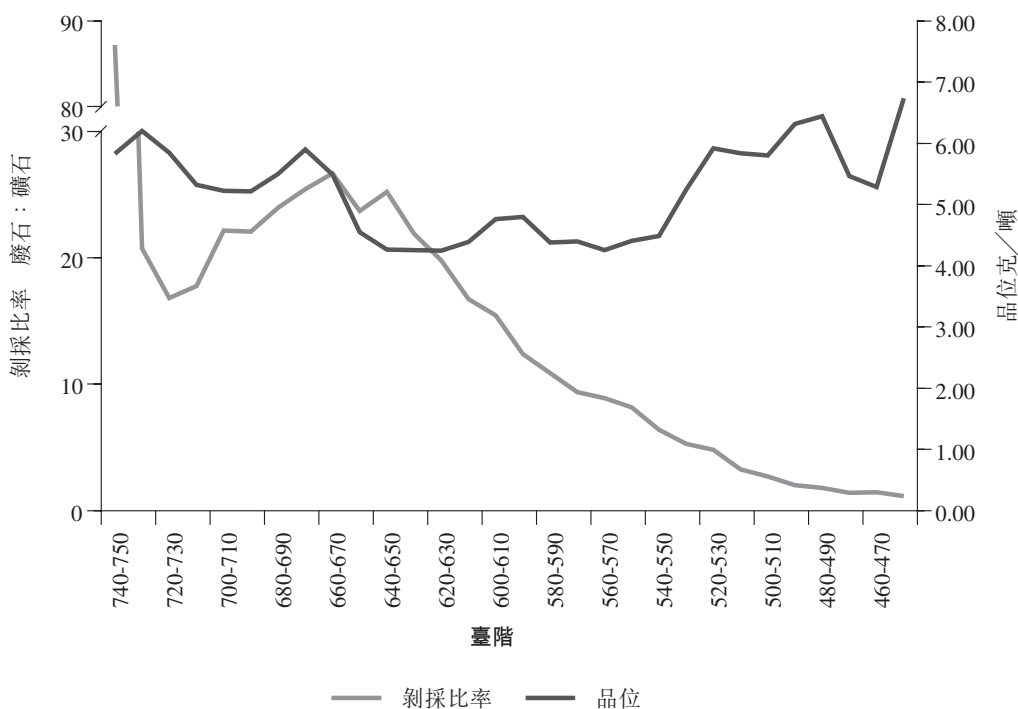
鑽探承包商貴州建築公司將會在5米臺階的礦石上鑽直徑115毫米的鑽孔，並在10米臺階的廢料上鑽直徑165毫米的鑽孔。

澳華估計需要346名礦工從事露天礦場與井礦營運，並擬採用每天12小時輪班制，此人員數目不含露天礦場的採礦承包商。SRK承認，按設備規模及計劃生產率計算，所建議的礦工人數應可提供足夠的人員數目。SRK又承認，人力和生產力估算是以合理假設為基準，並採用業內標準方法計算。

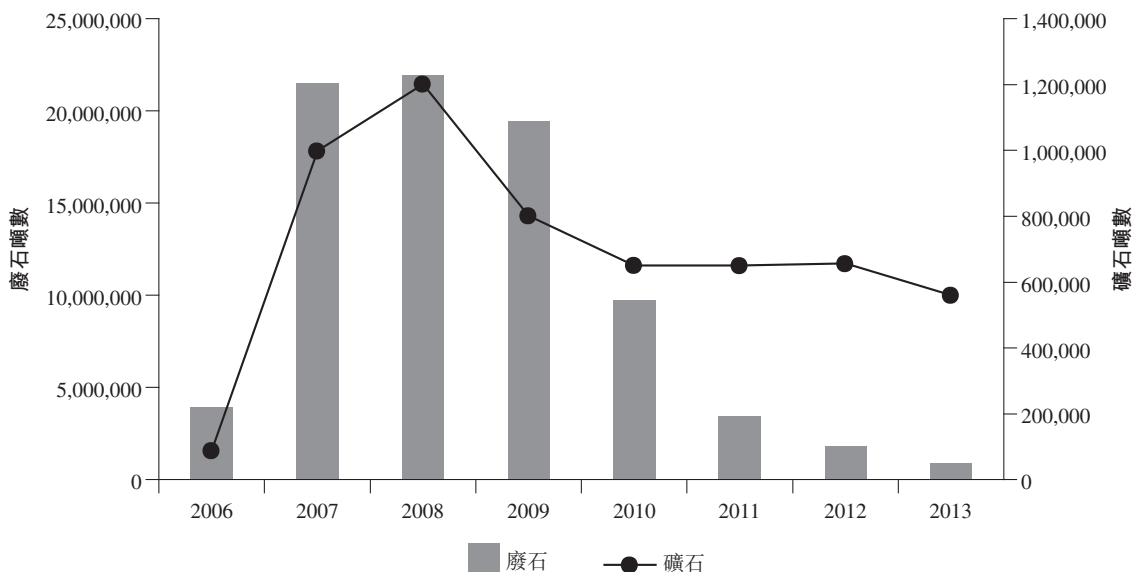
SRK 審閱了澳華用以計算邊界品位、礦石回收率及貧化率的方法，並承認所用方法及所得因素為合理。邊界品位使用黃金價格每盎司425美元及冶金回收率87.5%計算，SRK 相信，此等數字均為保守估計。

澳華研究了錦豐礦床內的黃金品位位置，以及黃金品位位置與剝採比率和地表以下深度之間的關係，如下圖所示。澳華遂能利用此項資料編排採礦階段，務求盡量提高黃金產量並同時剝離廢料，以期其後年度能夠按照效率最高的工序生產黃金。

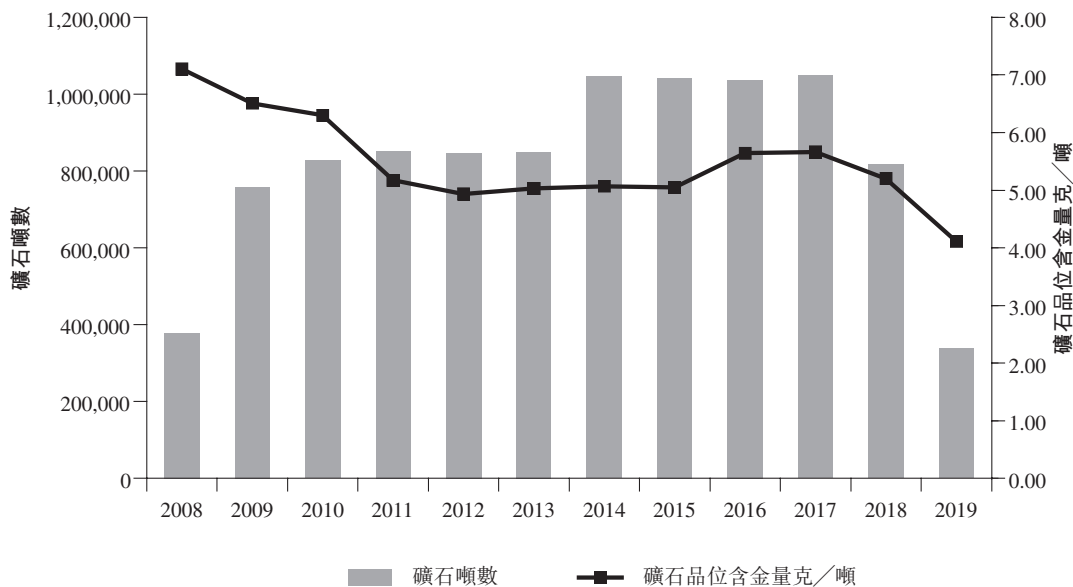
品位與剝採比率對比深度



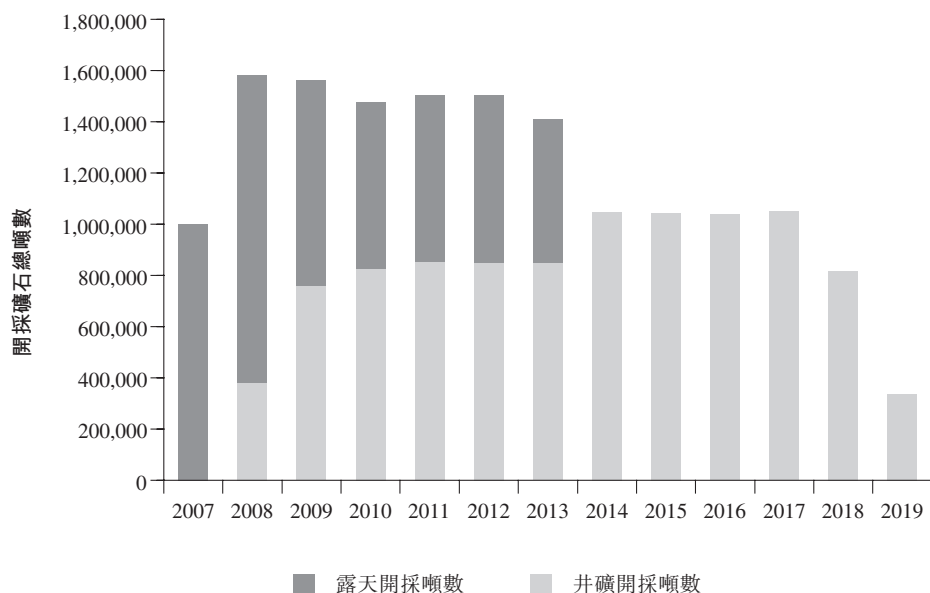
露天開採時間表於二零零六年六月經重新計算。下圖所示為當時擬定的廢石及礦石開採時間表。



下圖所示為井礦生產時間表。



在二零零五年優化研究內，生產時間表假設每年總生產量1.2百萬噸。澳華審閱了選礦廠每年處理1.5百萬噸產出的可能性，並已審閱採礦時間表。在此較高產量情況下，若可達到澳華所建議的時間表(如圖6-10所示)，二零零八年至二零一二年，露天礦場與井礦的合併每年生產量可約達1.5百萬噸。



純粹根據證實和概略礦石儲量合共16.4百萬噸礦石(如上圖所示)，以及採礦與選礦率每年1.2百萬噸礦石，露天礦場與井場的合併標明礦場開採年限為13.7年。如上圖所示，如可在二零零八年至二零一二年生產率達到每年1.5百萬噸，礦場的開採年限則標明為11年。

一 井礦通風

錦豐井礦將會採用電風機通風，電風機將會抽入新鮮空氣，然後通過通風平硐及豎井通入礦山。通風豎井系統將設置於礦體下盤，與下盤貼近。就各主要生產層級，下盤道與豎井之間的新鮮空氣傳送均有規劃。澳華所用的通風標準，是澳洲或中國標準或 Mine Ventilation Australia 所作出的建議兩者中之孰高者。

冶煉廠及選礦廠

過去20年，錦豐的耐火黃金資源已經過中國、澳洲、南非及美利堅合眾國(美國)的化驗所測試。這些測試識別出黃金礦化物在微細硫化物內的超細性質，當中以黃鐵礦及含砷黃鐵礦為主，另夾雜少量石英、黏土、碳酸鹽及碳質物，與內華達的卡林型礦床有很多相似之處。

錦豐儲量的硫化物水平較低，介乎1.5%至2.5%。礦產含有輝銻礦、雄黃礦、雌黃礦和辰砂，但缺乏基底金屬硫化物，因此無法在採用傳統氰化法回收黃金之前，先採用精礦或整體焙礦技術，作為一種符合經濟效益的處理進路。

選礦廠設計是依照一套為了優化黃金回收率及減低生產成本而設的冶金流程設計。流程內的單元營運全部有良好往績，並曾用於其他成功營運的擬定配置中。選用的方法包括初磨、半自動磨礦(半自磨)、球磨、全浮選、濃密、生物浸出及中和、炭濾法提金、英美研究所洗脫工藝以及尾礦淨化。

經浮選和濾出的尾礦將儲存於個別的儲存設施，以免生物殺蟲劑回歸選礦用水迴路。

通常基於成本理由，可行的話，設備都是在中國境內採購的。但該等設備全都有過往運作記錄，並沒有設備在其所屬類型及／或規模中屬於首批。

廠房各部分的選礦設計準則以廣泛測試工作為依歸，必要時亦會試行完成程序。錦豐礦石的擬定粉碎迴路以刻槽法所抽取的測試樣本數據為基準。

現場驗金化驗室將會按世界級標準建設及運作，而現場冶金化驗所將配有全套設備，以便進行浮選等日常冶金測試。計劃採樣機制達到世界級標準，有助對所處理的礦產進行全面冶金分析。

廠房各部分的選礦設計準則以廣泛測試工作為依歸，必要時亦會試行完成選礦程序。錦豐礦石的擬定粉碎迴路以刻槽法所抽取的測試樣本數據為基準。

所選用的顎式粗碎機、半自磨機、初始及二次球磨機以及石灰消和機均源自中國，過往紀錄驕人。

浮選迴路及試劑組乃由全球多個化驗所合力開發而成。試行迴路是為提煉精礦作生物濾出測試之用。化驗所浮選時間已應用200%為系數，此乃與一般慣例相符。所選用的浮選設備於中國製造，已成功在其他廠房應用。

濾出迴路設計包括生物濾出、逆流傾析迴路及中和準則乃通過Gold Fields/Gencor/Lakefield BIOX®的持續試行廠房於化驗所及試行測試中開發而成。Goldfields已根據其設計全球同類廠房的經驗，提供工程設計數據。

炭濾法及黃金房處理設計是典型的澳洲式設計，並額外加入汞回收。尾礦淨化及液體中和乃透過行之有效及獲廣泛應用的工藝進行。

廠房將會運用一系列感應器及可編程序邏輯控制器，為廠房自動化提供一個可管理的水平。建議使用的感應器相當可靠及成效顯著。操作介面終端數目就此類型廠房而言屬標準。

一 選礦廠產出及金屬回收率

錦豐廠的設計產出為每年1.2百萬噸礦石，其壓碎廠使用率為每年3,285小時，磨研迴路每年8,000小時，可用性為91.3%；而BIOX®、逆流傾析、溶液中和、炭濾法及淨化迴路為每年8,320小時，可用性為95%。憑藉此等使用率，錦豐廠可達到上述設計產出。

生物濾礦部分的產能為每日氧化74噸硫，預期每天使用的硫平均為65.8噸，相等於每天產出790噸含硫量品位為8.32%的精礦。

設計廠房回收率如下：

- | | | |
|-------|-------|------------|
| • 浮選 | 硫回收率 | 回收95%為精礦 |
| • 炭濾法 | 黃金回收率 | 從精礦回收93.1% |
| • 炭濾法 | 銀回收率 | 從精礦回收80.0% |

— 可能擴充廠房產量

在設計階段及優化研究期間，工程師考慮到提高廠房產量50%的可能性。錦豐大部分選礦廠在設計上均可配合產量擴充。然而，電力、供電服務、空調系統及水冷等公用設施將必須擴充，才可配合廠房擴充。

— 施工狀況

SRK 於二零零六年十月進行實地考察時，澳華預期可於二零零七年第一季度開始選礦，而廠房可於二零零七年三月前全面投產。

主要合同

— BIOX®

澳華與 Minsaco BIOX® Pty Limited (Minsaco) 訂立協議，向澳華提供許可證，可使用設於錦豐選礦廠的 BIOX® 選礦工藝、全套選礦設計、諮詢服務、設計認證、接種、持續及更新的資料、BIOX® 選礦工藝的改良及發展、廠房調試及培訓服務。

與 Minsaco 訂立的協議規定「錦豐材料的『保證』最低黃鐵礦脫硫百分比為進料質量精礦的94%」。Gold Fields Limited 已就錦豐 BIOX® 協議向澳華提供一份支援函件，據此，Gold Fields 承諾向 Minsaco 提供足夠的技術及人力資源支援，以「確保 Minsaco 履行其於許可協議下的責任及應付有關負債」。

— 採礦合同

澳華已就於錦豐進行露天採礦與中鐵十九局集團有限公司訂立合同。承包商已交付全套新型 Komatsu 設備，包括三台PC1250挖掘機、二十輛載重量達65噸的HD605自卸式載重汽車、兩台推土機、兩輛水車、一台平路機及其他配套設備。

— 水電

澳華已與該縣協商協定合併基建交易。就電力供應而言，連接省份電網的110千伏特電纜已由貞豐延伸42公里。水的需求量預計為每日7,200 立方米，將取自洛凡河，並通過一條3公里長水管輸送至選礦廠。

職工及管理

澳華的組織架構較為精簡，總經理轄下共有10名部門經理，各部門負責礦場職能的指定部分。

錦豐於二零零七年的職工人數預測載列於下表。

二零零七年職工人數預測

	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月
摘要												
(僅列出錦豐員工)												
總經理	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
供應	36	36	40	42	43	43	43	43	43	43	43	43
膳食	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4
安全	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
診所社區												
關係 — 礦場	10	10	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
培訓	23	23	23	22	22	22	22	22	22	22	22	22
財務	11	11	11	12	13	13	13	13	13	13	13	13
人力資源	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
公關 — 貴陽	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
環境	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
保安	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
採礦	37	37	39	39	39	40	40	40	40	40	40	40
礦場地質	42	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43
選礦	87	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101
工程	91	101	118	114	118	123	131	139	141	151	153	153
總計	389	414	438	436	442	448	457	465	467	477	479	479
	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月
海外／本地職工												
海外職工	11	11	11	10	10	10	10	10	10	10	10	10
本地職工	378	403	427	426	432	438	447	455	457	467	469	469
合計	389	414	438	436	442	448	457	465	467	477	479	479

澳華的目標是於當地聘請半數員工，並建議優先考慮貴州省職工。

安全

澳華已建立了穩固的安全文化，強調於勘探及建設期間維持工地安全。下表顯示了工傷缺勤工時與工傷缺勤工時頻率均維持極低水平。經考慮工時的數日後，就醫工傷頻率及嚴重事故頻率亦屬低水平。因此，可證明澳華僱員及建設承包商的僱員均非常注重安全，值得表揚。

錦豐安全表現統計數據

	項目總計	工程採購 施工管理項目
工時	3,923,865	1,652,697
工傷缺勤工時	4	1
工傷缺勤工時頻率	1.0	0.6
就醫工傷頻率	5.9	不適用
嚴重事故頻率	4.9	不適用

經營成本

澳華預測，按黃金的平均產量計算，礦場開採年限的平均經營成本約為每生產一盎司黃金需要220美元。預期在較短時期內的經營成本可能有所不同，理由是經營成本及黃金產量於該期間內可能出現變動。

資本成本

於二零零五年八月，澳華發出資本成本預測，預計錦豐項目生產首批黃金前將需要7,000萬美元的資本成本。由於設備變動及施工延期完成，澳華於二零零六年十月預測，資本成本預期將介乎9,000萬美元至9,500萬美元。

澳華預測，為於二零零八年首季前進行首批礦井礦石生產，錦豐井礦的產前資本成本為2,000萬元。澳華亦已就井礦的總資本成本作出估算，詳情載列於下表。

資本項目	百萬美元
斜井及井口	3.7
水平開拓	0.9
豎井	3.8
井礦通訊及變電站	2.3
採礦服務	0.3
流動設備	13.7
通風系統	1.0
礦山主要變電所	0.3
充填廠房及井礦充填導管	1.9
井礦採礦行政開支撥充資本	1.9
井礦工程採購施工管理	0.7
井礦緊急事故	2.8
採購煎茶嶺設備	0.9
井礦總資本	34.1

誠如本報告環境一節所述，SRK認為就礦場的持續修復及最終關閉而言，將可能需要1,800萬美元至2,000萬美元的資本成本。

基建

錦豐礦山通過一條12公里長的柏油公路與省道路系統連接。前往錦豐的路段於連接柏油及高速公路前，須經過位於山區一段72公里長的碎石路。縣政府最近同意鋪設餘下的72公里路段。

澳華已為經理及高級職員興建房屋單位，及為大部分職工興建樓房。澳華的目標是於本地聘請半數職工，他們可以每天乘坐公車來往礦場及其所居住的鄉村或城鎮。新建的宿舍及炊事設施預期可於二零零六年第四季舒緩宿舍短缺的情況。

連接省份電網的110千伏特電網已由貞豐延伸42公里。預測錦豐礦場的需求約為22百萬瓦特。礦場亦設有3百萬瓦特的後備柴油發電機，可於電網連接中斷時供應電力。

用水的需求量預計約為每日7,200立方米，將取自洛凡河，並由一條3公里長水管輸送至選礦廠。

環境

澳華承諾遵守或已超逾下列各項所規定的健康安全及環境表現標準：

- 中國法律及標準
- 國際標準及採礦業界守則，以及國際金融公司適用政策及指引所示的標準
- 澳華黃金有限公司的政策

為確保符合國際金融公司的規定，已委託獨立第三方審閱澳華項目建議及對該建議進行環境及社會影響評估(Golder，二零零六年)。環境及社會影響評估提供建議項目的詳情，並確定可能對社會及環境帶來的影響。

由於初步第三方評估中發現了多個問題，因此，澳華同意作出多項額外承擔，以改善項目的環境管理及監督。澳華亦同意每兩年進行有關合規、健康、安全及環境管理系統的審核，有關審核將由適合的合資格獨立審核師負責。

誠如第三方審閱人士所表示，澳華整體而言解決了所有經發現的問題，符合國際金融公司的規定，成效令人滿意。然而，吾等注意到尚未就項目編製有關土壤平衡的報告。澳華已表示對環保的承擔，並實行環境管理和監督策略，預期有關策略將可達致澳華所承諾的目標及標準。

SRK 已審閱有關礦場所有適當方面的必要施工證書。待廠房開始營運三個月，及營運該項目的影響符合環境影響評估預計的範圍以內，則將會獲發營運及環境許可。

吾等得知澳華承諾遵守中國三級集水標準，採用地表水環境質量標準(GB3838-2002)有關飲用水質量標準對硫酸鹽、硝酸鹽、鐵、鉍及錳的濃度限制標準，同時亦採用生活飲用水衛生標準(GB5749-85)對大腸桿菌、溶解固體總量及總硬度濃度的限制。

根據洛凡河現時稀釋率，預計倘若符合排放標準，將可達到集水水質目標。中國空氣質量標準(GB3095-1996二級標準及TJ36-79有關住宅區的含矽量標準)亦適用於礦場。根據建議舒緩措施，預期將可達到此等標準。

SRK 發現下列若干問題：

炭濾法尾礦庫存設施水源管理：可能需要持續處理而並非間歇性處理，而建議的排放頻率可能並不可行。此外，將需要修訂建議的監督次數，以配合處理系統的實際表現及排放策略；亦有可能需要達致營運上的平衡，藉將池水的容量增至最大以限制尾礦的氧化。吾等注意到澳華於煎茶嶺的其他金礦營運解離氰化物廠，以能持續達到該礦場的氰化物排放目標。

廢石分類、金屬浸濾及水資源管理策略：目前的廢石管理計劃僅按廢石的含硫量確定可能產生的酸性物質淨量，並按此加以分隔。然而，並無考慮到金屬的浸濾情況。其他礦場的經驗顯示，未有覆蓋的排土場一般的滲入率約介乎每年降雨量的40%至50%。因此，澳華假設的滲水率每日20立方米應屬估計不足，因而大幅低估了金屬淨含量(特別是砷的含量)。

選礦處理的固體與浮選尾礦的共同處理：處理石灰過程中所產生的沉澱物一般在氧化情況下產生。該等處理固體共同沉積在浮選尾礦後，將覆蓋浮選尾礦的孔隙，氧氣將不能進入，導致氧化還原的可能性將會改變。此舉可能令部分金屬回溶而重新進入介穩階段。預計孔隙水的砷及鐵濃度將會上升。此情況將影響地下水系，而長期出現滲水將可能影響地面水水質。

土壤平衡：錦豐項目的修復及關閉策略仍僅屬概念性質。就剝採前期的土壤及其儲存所採取的存貨及管理策略，對建議的概念策略能否成功及能否在礦場關閉後達到土地使用目標至為關鍵。現階段澳華尚未協商收購任何借入土層所需要的土地。預計澳華將可取得於龍灘水電站大壩工程的填壩階段中須強制收購的土地。

炭濾法尾礦覆蓋：現時建議在礦場關閉後就炭濾法尾礦範圍設置覆蓋，但此建議仍屬概念性質。吾等注意到炭濾法尾礦的殘餘硫化物含量可能為0.5%或以上，並可能會產生酸性物質淨量。因此，倘允許炭濾法尾礦氧化，尾礦將變為酸性。累積的處理固體變酸將導致金屬濾出炭濾法尾礦。根據吾等的經驗，建議的概念覆蓋可能不足以減少酸性物質的產生，因此需要一個改良的覆蓋系統。然而，設計一個可限制氧化及滲濾率的合適覆蓋，將可解決此問題。

有關排土場覆蓋及空隙策略：暫時未獲提供有關排土場建議覆蓋系統及水源管理策略的詳情，因此可能存在低估現時有關修復及關閉排土場的準備計提的重大風險。吾等亦未獲提供有關露天礦場及井礦工程的建議關閉策略的詳情。

關閉成本預算：儘管關閉計劃仍屬概念階段，澳華已表明將於二零零七年編製初步關閉計劃，當中包括承諾在切實可行的情況下盡快將已修復的排土場土地歸還當地鄉村，以作農業或其他用途。澳華表示，現時每月就假定修復準備計提60,000美元，預計在礦場估計開採年限所計提的開支約為850萬美元。吾等估計，可能存在低估修復及關閉所需準備的高度風險。修復及關閉的總成本可能約達1,800萬美元至2,000萬美元。

勘探資產

澳華根據其中國業務發展於三個礦產豐富的省份擁有探礦權益，此等省份均為長久以來著名的生產中心或擁有潛在大量黃金礦床的地區。

於各個礦產豐富的省份的勘探工作由業務單位進行，該等業務單位隸屬澳華位於北京的中國業務發展部。中國業務發展部亦負責於全中國監測及物色合適的收購目標。

位於三個主要產礦省份的業務單位為：

- **華北地區** — 包括白山（一個位於吉林省的成熟黃金礦床）、三間房及北山
- **山東省** — 包括魯地中外合作經營企業、正元中外合作經營企業及河西中外合作經營企業
- **金三角** — 覆蓋貴州和廣西省，圍繞錦豐金礦一帶，並包括金洛、金都、廣西及大地中外合作經營企業

於二零零六年十一月二十二日，澳華公布合資成立新策略聯盟，以便於中國進行勘探，Gold Fields 的中國中外合作經營企業勘探區塊及澳華的中外合作經營企業勘探區塊將包括在聯盟的勘探範圍內，但不包括澳華中外合作經營企業圍繞癩子山穹隆鄰近錦豐的地區及白山項目的勘探區塊。此項策略是勘探斑岩、硫化物含量高的低溫熱液金礦及沉積岩容礦浸染的脈型金礦。此等礦床目前並非澳華的中國勘探計劃重心，此項策略將發掘最少擁有5百萬盎司資源的礦床，而可開採的金礦產量每年約為50萬盎司。此項策略有別於現有中外合作經營企業項目所依據的澳華過往策略的礦化物類型及目標規模。

在審閱過程中，SRK 已視察鄰近錦豐項目的勘探區，屬於現時計劃重心的勘探區將獲優先視察。此外，根據近期於二零零六年八月對白山礦場進行的視察（此乃該礦床有關礦化物的地質控制審閱的一部分），吾等已對白山項目進行審閱。其他項目地區則現時處於勘探的較早階段，或由於露頭不足或因為華北地區現正進入冬季以致有關礦場並無資料可供審閱。

金三角業務單位

成立金三角業務單位的目的是勘探金三角區域，包括錦豐項目週邊地區。該業務單位負責物色在建中的選礦廠運距範圍內的新目標及在該範圍內擴展錦豐項目。業務單位目前通過五間中外合作經營企業採礦權進行勘探：

- 錦豐(JF42)擁有三幅勘探區塊，覆蓋範圍包括鄰近錦豐採礦權及項目的42平方公里土地。JF42由錦豐項目(其82%權益屬澳華所有)持有。勘探是發掘不屬採礦權下但與錦豐相似的卡林型黃金礦床。已經確定一眾目標，並已進行地表及鑽孔測試，暫未發現資源。勘探計劃持續進行，預計於二零零七年將測試深層目標。錦豐礦床提供了一個可靠的地質模式，有助確定最大機會探獲的深層目標。
- 金洛中外合作經營企業(一幅勘探區塊，覆蓋範圍達97平方公里)。澳華目前佔65%權益，進一步勘探後可佔92.5%權益。勘探區塊的覆蓋範圍包括相連錦豐西南面的癩子山穹隆東緣。儘管至今在勘探區塊北部尚未能確定資源，惟現時存在可能性將有礦石自該區運送。現時的重點主要在勘探區塊的南面，該區有數個與目前正進行鑽探測試的活躍地表黃金開採相關的成礦遠景區。鑒於新的勘探模式及於該區確定的目標，預計於二零零七年將重新視察於北面的成礦遠景區。
- 金都中外合作經營企業(19幅勘探區塊，覆蓋範圍達400平方公里)。澳華目前佔75%權益。該等採礦區塊已按其位置及勘探優先次序分為三組。金都一區範圍主要包括癩子山穹隆的北面及西北面地區。中外合作經營企業夥伴完成一項水系沉積物地區性測量，發現穹隆北面邊緣的坡稿有大幅區域出現異常。該區域現時進行多個活躍地表黃金開採，其中蘊含的黃金屬替代型礦化物，與錦豐者相似。
- 廣西中外合作經營企業(14幅勘探區塊，覆蓋範圍達200平方公里)。澳華有權佔85%權益。該中外合作經營企業於二零零六年九月起開始營運，因此屬非常早段的評估。預期將於二零零七年進行繪圖、地表地球化學採樣(碎石、土壤槽探、水系沉積物採樣)、地面電能地球物理學(誘導極化)及鑽探等工作。
- 大地項目中外合作經營企業(7幅勘探區塊，覆蓋範圍達115平方公里)。該中外合作經營企業於二零零六年十月起開始營運，並屬非常早段的評估。此項目為於貴州省西北面，沿著泥堡黃金礦床的走向。地質學數據尚待中外合作經營企業夥伴提供或由澳華核實。

華北業務單位

華北業務單位覆蓋範圍廣闊，包括位於中國東北部的白山(吉林省)及三間房(黑龍江省)的成熟勘探項目。此外，該業務單位亦負責位於中國西北部新疆省的北山中外合作經營企業的勘探工程。

- 白山(澳華佔有95%權益)是一項成熟勘探項目,其主岩為一塊區域性東北向斷層角礫岩。於二零零七年一月,澳華公佈一個獲聯合礦石研究委員會確定的礦產資源含量為770萬噸,每噸含金量3.4克(含846,000盎司黃金),其中以地表挖溝、具兩個石門的平峒及50,555米的金剛石岩芯鑽探為基礎。現正進行預可行性研究,包括冶金及礦物學研究、基本環境研究、水文地質研究、尾礦設計、地質力學及結構地質學研究,以及礦場和廠房設計。
- 三間房項目於二零零五年八月展開,澳華擁有其中70%權益。該項目連接黑龍江省北部東安低溫熱液黃金礦床以南。勘探區塊南面有四條外露的低溫熱液礦脈,每條的走向均為數百米。抵抗誘導式極化能力及地層時域電磁測量顯示,礦脈有可能延伸至地下。
- 北山中外合作經營企業於二零零六年九月開業。中外合作經營企業擁有四幅覆蓋範圍為19平方公里的採礦區塊,以及三幅面積為70平方公里勘探區塊。編製本報告之時,已進行深層鑽探以測試誘導極化目標。鑽探結果顯示,礦化區域最闊為3米,屬蘊含綠簾石、石膏、黃鐵礦、閃鋅礦及方鉛礦等以石英為基礎的金屬脈,惟現時並無分析可供審閱。

山東業務單位

二零零二年,Gold Fields Limited 與澳華成立一間於山東省勘探黃金的中外合作經營企業。山東省長久以來都是中國著名的金礦開採中心。該省現時佔中國黃金產量約四分之一,作為採礦中心已逾1,000年。於二零零六年六月,Gold Fields 從與澳華成立的中外合作經營企業中撤資,澳華繼續經營已建立的中外合作經營企業,並於省內建立新夥伴關係及中外合作經營企業。

澳華目前涉及下列三間中外合作經營企業:

- 魯地中外合作經營企業(澳華佔有70%權益),自二零零五年五月起開始經營。其主要成礦遠景區為黑山,該處有一條東北偏北走向的斷層急傾向東南,並控制若干經礦化下盤及上盤分支。於二零零六年,金剛石岩芯鑽探繼續於黑山進行。
- 正元中外合作經營企業(澳華佔有80%權益),自二零零五年七月起開始經營。中外合作經營企業勘探區塊的北面為大莊子斷層主岩黃金礦床。鄰近三堤的主要目標被薄的沖積層(最多10米厚)及白堊紀沉積岩(最多30米厚)所覆蓋。地層磁力及誘導極化地質物理方法成功確定被覆蓋的主要斷層目標。預計將於二零零七年進行淺層基岩鑽探測試以作地球化學採樣,及進行斷層目標的深層鑽探。
- 河西中外合作經營企業(澳華最多佔70%權益)於二零零六年九月開始經營。中外合作經營企業的三幅勘探區塊位於具成礦遠景的東北向主要斷層內,亦為區內其他礦床的主岩。中外合作經營企業夥伴以及中外合作經營企業夥伴根據過往與 Berkeley

Resources Limited 訂立的協議進行繪圖、採樣及採用地質物理技術。澳華計劃於辛莊勘探區塊展開鑽探，以測試焦家斷層的下盤。確定目標的工作可能輔以地層地球物理學技術（誘導極化及磁力）以及設計用於測試基岩地球化學性質的淺層鑽探。隋家區的系統勘探尚未完成。預計中外合作經營企業將於二零零七年鑽探測試已知的成礦遠景區。地表繪圖及採樣已確定了東北向斷層的多個交替區，預期鑽探目標亦將以此為基礎。

目錄	
工作執行概要	IV-3
表目次	IV-31
圖目次	IV-32
免責聲明	IV-35
1. 緒言及報告範圍	IV-36
2. 計劃目標及工作計劃	IV-36
2.1 計劃目標	IV-36
2.2 報告目的	IV-36
2.3 報告準則	IV-36
2.4 工作計劃	IV-36
2.5 項目團隊	IV-36
2.6 SRK的獨立性聲明	IV-37
2.7 擔保	IV-37
2.8 同意書	IV-37
2.9 SRK經驗	IV-37
2.10 前瞻性陳述	IV-38
3. 位置與背景	IV-38
3.1 位置	IV-38
3.2 背景及所有權	IV-40
4. 地質及礦產資源評估	IV-40
4.1 區域地質	IV-40
4.2 礦床地質	IV-41
4.3 礦化物控制	IV-44
4.4 數據收集及方法	IV-47
4.4.1 地球物理	IV-47
4.4.2 地表	IV-47
4.4.3 礦井	IV-48
4.4.4 鑽探及採樣	IV-48
4.4.5 爆破鑽孔樣品	IV-49
4.5 礦石類別	IV-50
4.6 資源量估算	IV-51

4.7	錦豐採礦用地的勘探潛力	IV-51
5.	岩土工程	IV-53
5.1	岩土狀況概覽	IV-53
5.1.1	地形及水文	IV-53
5.1.2	地質	IV-54
5.1.3	岩體	IV-56
5.1.4	地震活動性及原岩應力	IV-57
5.1.5	地下水	IV-58
5.2	露天礦坑	IV-60
5.2.1	背景	IV-60
5.2.2	露天礦坑的設計	IV-61
5.3	地下礦山	IV-64
5.3.1	背景	IV-64
5.3.2	設計	IV-65
5.3.3	礦場的主要入口	IV-73
5.3.4	往尾礦儲存設施的通道	IV-74
5.4	尾礦儲存設施	IV-77
5.4.1	錦豐尾礦儲存設施風險水平	IV-77
5.4.2	背景資料	IV-80
5.4.3	浮選尾礦設施	IV-82
5.4.4	炭濾法尾礦儲存設施	IV-86
5.5	水源保持設施	IV-89
5.6	棄置廢石	IV-90
5.7	廠房區	IV-90
5.8	辦公室及宿舍區	IV-92
5.9	岩土工程風險	IV-92
6.	開採評估	IV-93
6.1	緒言與礦場簡述	IV-93
6.2	採礦許可證	IV-94
6.3	礦石儲量估算	IV-94
6.4	礦場通道	IV-95
6.4.1	露天礦	IV-95
6.4.2	井礦	IV-96
6.5	開採法	IV-96

6.6	開採優化與設計	IV-97
6.6.1	排土場的設計	IV-98
6.6.2	井礦的設計	IV-99
6.7	設備選用	IV-101
6.7.1	露天開採設備	IV-101
6.7.2	井礦設備	IV-102
6.8	人力與生產力	IV-103
6.9	開採規劃	IV-104
6.9.1	邊界品位、礦石回收和貧化假設	IV-104
6.10	品位控制程序	IV-106
6.11	測量與採樣	IV-106
6.12	水流管理	IV-106
6.13	井礦開採服務	IV-106
6.13.1	井礦通風	IV-106
6.13.2	水、電和壓縮氣	IV-107
6.14	生產	IV-107
6.14.1	礦石和廢石生產時間表	IV-107
6.14.2	充填系統	IV-109
6.14.3	礦場的表明可開採年限	IV-109
7.	冶金與選礦評估	IV-110
7.1	冶金設施概述	IV-110
7.1.1	礦廠	IV-110
7.1.2	測試採用的方法	IV-112
7.1.3	選礦工程設計準則	IV-113
7.1.4	尾礦壩與水網	IV-114
7.2	選礦說明	IV-114
7.2.1	破碎	IV-114
7.2.2	磨礦	IV-114
7.2.3	選礦機	IV-115
7.2.4	細菌瀝濾	IV-115
7.2.5	炭濾法	IV-117
7.2.6	洗脫與電積	IV-117
7.2.7	廠房服務	IV-119
7.3	預測冶金績效	IV-120

7.3.1	生產能力	IV-120
7.3.2	精礦品位	IV-120
7.3.3	尾礦品位	IV-120
7.3.4	精礦品位及硫礦品位	IV-120
7.3.5	精礦中的有害物質	IV-120
7.3.6	冶金回收	IV-121
7.3.7	廠房整修原則與程序	IV-121
7.3.8	廠房管理	IV-121
7.4	預測試劑耗用量	IV-122
7.5	現場驗金化驗所標準	IV-122
7.6	冶金採樣與會計	IV-122
7.7	擴能潛力	IV-123
7.8	施工狀況	IV-123
8.	主要合同	IV-123
8.1	錦豐 BIOX [®] 許可協議及選礦保證	IV-123
8.2	採礦合同	IV-124
8.3	供應協議	IV-124
8.3.1	水電供應	IV-124
8.3.2	柴油供應	IV-124
8.3.3	炸藥供應	IV-124
9.	組織圖及員工人數	IV-125
9.1	組織圖	IV-125
9.2	計劃僱員總數	IV-126
9.3	評核當地勞動力	IV-126
10.	安全	IV-127
10.1	過往安全記錄	IV-127
10.2	安全程序及監控措施	IV-127
11.	經營及資金成本	IV-128
11.1	經營成本 — 預測	IV-128
11.2	資金成本 — 預測	IV-128
12.	基建	IV-129
12.1	道路連接	IV-129
12.2	住宿	IV-129

12.3 電力	IV-130
12.4 用水供應及網狀管道	IV-130
12.5 柴油	IV-130
12.6 炸藥處理及儲存	IV-130
12.7 車間設施	IV-130
12.8 運輸	IV-131
13. 環境評估	IV-131
13.1 致力保護環境	IV-131
13.2 發牌及遵例條件	IV-132
13.3 環境風險	IV-133
13.3.1 炭濾法尾礦用水管理	IV-133
13.3.2 廢石	IV-136
13.3.3 浮選尾礦及經處理固體共同處置	IV-137
13.3.4 土壤藏量及管理	IV-137
13.4 土地復墾及關閉成本	IV-138
13.4.1 主要土地復墾及關閉事宜	IV-138
13.4.2 預算及預期成本	IV-138
14. 社會評估	IV-139
14.1 社會及社區互動	IV-139
14.2 與地方政府的關係	IV-139
15. 澳華勘探項目	IV-139
15.1 金三角業務單位	IV-140
15.1.1 勘探方法	IV-141
15.1.2 礦山勘探區塊附近的錦豐(JF42)	IV-142
15.1.3 金洛中外合作經營企業	IV-145
15.1.4 金都中外合作經營企業	IV-148
15.1.5 廣西中外合作經營企業	IV-148
15.1.6 金三角(日後)勘探建議	IV-149
15.2 華北業務單位	IV-151
15.2.1 白山項目	IV-151
15.2.2 三間房項目	IV-156
15.2.3 北山中外合作經營企業	IV-158
15.3 山東省業務單位	IV-160
15.3.1 魯地中外合作經營企業	IV-160

15.3.2正元中外合作經營企業(三堤成礦遠景區)	IV-161
15.3.3河西中外合作經營企業	IV-161
15.3.4山東省(日後)勘探建議	IV-164

16. 參考文獻	IV-165
----------------	--------

附錄一 — 縮寫及技術詞彙	IV-168
---------------------	--------

表目次

表2-1 :	SRK 顧問 — 職稱及職責	IV-36
表2-2 :	SRK 近期為中國公司提供的報告	IV-37
表3-1 :	錦豐由發現至發展的時間表	IV-40
表4-1 :	根據二零零四年二月的資源量，開採及回收 位於錦豐黃金礦床的重要元素及礦產	IV-42
表4-2 :	二零零六年二月資源的硫磺及砷估量	IV-43
表4-3 :	二零零六年四月礦石儲量估算的硫磺及砷估量	IV-43
表4-4 :	建議露天開採的第一階段(上層)及第二階段(下層)按源處、 結構帶及元素劃分樣品數目	IV-49
表4-5 :	按上文所列舉的程序從爆破孔樣品中確定的礦石類別	IV-50
表4-6 :	以黃金的邊界品位2.0克/噸的礦石計算 二零零六年二月的資源估量	IV-51
表4-7 :	深度勘探金剛石鑽芯樣品結果	IV-52
表5-1 :	爛泥溝當地第三紀中葉地層(二零零六年澳華後)	IV-55
表5-2 :	按地層劃分下盤及上盤的岩石質量指標概要(SRK, 二零零六年)	IV-56
表5-3 :	下盤及上盤的經詮釋岩體質量值(SRK, 二零零六年)	IV-57
表5-4 :	經詮釋邊坡失穩機理概要	IV-62
表5-5 :	Golder 建議的邊坡斜坡角度概要	IV-62
表5-6 :	探明的露天礦坑設計參數	IV-64
表5-7 :	AMC 支護建議(二零零四年)	IV-69
表5-8 :	標準礦塊尺寸	IV-73
表5-9 :	錦豐尾礦水壩危機級別	IV-78
表5-10 :	錦豐尾礦儲存設施的種類	IV-79
表5-11 :	澳洲標準風險評級	IV-92
表5-12 :	地質風險評估	IV-93
表6-1 :	錦豐礦場許可證	IV-94
表6-2 :	於二零零六年四月的露天礦石儲量估算	IV-95
表6-3 :	礦坑的實際邊坡角度與建議邊坡角度	IV-97

表6-4：	錦豐露天坡度和臺階寬度	IV-97
表6-5：	錦豐露天開採設備群的詳細資料	IV-102
表6-6：	錦豐礦井開採設備建議	IV-103
表6-7：	錦豐工作人員通常數目建議	IV-103
表6-8：	錦豐露天開採優化成果(二零零六年)	IV-105
表7-1：	錦豐礦物及／或冶金測試工作年誌	IV-112
表7-2：	使用BIOX®技術的地點	IV-113
表7-3：	汞在選礦中的表現	IV-120
表7-4：	預測試劑耗用量 — 錦豐浮選廠	IV-122
表7-5：	預測試劑耗用量 — 錦豐生物瀝濾廠	IV-122
表7-6：	預測試劑耗用量 — 錦豐炭濾法廠	IV-122
表9-1：	預測員工人數	IV-126
表10-1：	錦豐安全表現統計數據	IV-127
表11-1：	澳華就錦豐井礦預測的資金成本	IV-129
表15-1：	錦豐及金三角業務單位二零零七年很可能進行的勘探工作的概要	IV-149
表15-2：	白山資源(二零零五年十二月)使用黃金邊界品位1克／噸作出估計	IV-154
表15-3：	白山二零零六年鑽探計劃的主要截面	IV-155

圖目次

圖3-1：	位置圖 — 錦豐金礦	IV-38
圖3-2：	錦豐項目礦場平面圖	IV-39
圖3-3：	貴州錦豐礦業有限公司的所有權圖表	IV-40
圖4-1：	錦豐地區地質簡圖	IV-41
圖4-2：	錦豐項目礦區地表主要結構	IV-44
圖4-3：	錦豐礦床的1960E段剖面圖	IV-46
圖4-4：	冗半斷層受控制礦化物的鑽探部分	IV-47
圖4-5：	自二零零一年至二零零六年二月礦產資源估量的增加	IV-51
圖5-1：	下盤及上盤的潛在支護要求(SRK, 二零零六年)	IV-57
圖5-2：	於二零零六年十月十五日露天開採的相片	IV-60
圖5-3：	貫穿露天礦坑的概要特徵切面圖(Matrix Consulting, 二零零四年)	IV-63
圖5-4：	露天礦坑殼體向東北等軸測視圖(澳華, 二零零六年)	IV-63
圖5-5：	顯示井礦佈局的等軸測視圖(澳華, 二零零六年)	IV-65
圖5-6：	主要斜井井口地區的相片, 二零零六年十月十五日	IV-66

圖5-7：	主要斜井的橫切面(澳華 — 南昌冶金研究院，二零零四年)	IV-67
圖5-8：	斜井主要支護形式(澳華 — 南昌冶金研究院，二零零四年)	IV-68
圖5-9：	豎井設計切面規劃視像圖(澳華 — 南昌冶金研究院，二零零四年)	IV-70
圖5-10：	縱向落頂充填開採方法(澳華 — 南昌冶金研究院，二零零四年) .	IV-72
圖5-11：	橫向落頂充填開採方法(澳華 — 南昌冶金研究院，二零零四年) .	IV-72
圖5-12：	往廠房的主要通道上的失穩斜坡，二零零六年十月十五日	IV-74
圖5-13：	往尾礦儲存地區的通道，二零零六年十月十五日	IV-75
圖5-14：	往炭濾法儲存設施通道的近期故障，二零零六年十月十五日	IV-76
圖5-15：	往炭濾法儲存設施通道的防護結構初步問題， 二零零六年十月十五日	IV-76
圖5-16：	尾礦儲存設施佈局(Golder，二零零四年)	IV-81
圖5-17：	尾礦儲存設施儲量(Golder，二零零四年)	IV-82
圖5-18：	浮選尾礦儲存設施壩體(南昌冶金研究院，二零零五年六月)	IV-83
圖5-19：	浮選儲存設施壩體的剖面圖(南昌冶金研究院，二零零五年六月)	IV-83
圖5-20：	上游基底詳情(南昌冶金研究院，二零零五年六月)	IV-84
圖5-21：	浮選尾礦儲存設施排水系統(南昌冶金研究院，二零零五年六月)	IV-84
圖5-22：	浮選尾礦儲存設施壩體建設，二零零六年十月	IV-85
圖5-23：	炭濾法尾礦儲存設施壩體(南昌冶金研究院，二零零五年六月) . .	IV-86
圖5-24：	炭濾法尾礦儲存設施壩體剖面圖 (南昌冶金研究院，二零零五年六月)	IV-87
圖5-25：	炭濾法壩體建設詳情(南昌冶金研究院，二零零五年六月)	IV-87
圖5-26：	炭濾法壩體上游基底排水詳情 (南昌冶金研究院，二零零五年六月)	IV-87
圖5-27：	炭濾法壩體建設工程，二零零六年十月十五日	IV-88
圖5-28：	炭濾法下游防洪設施(Golder，二零零五年)	IV-90
圖5-29：	顯示廠房一般設計的圖片，二零零六年十月十五日	IV-91
圖5-30：	顯示廠房工地壩體損毀情況的圖片，二零零六年十月十五日	IV-91
圖5-31：	顯示辦公室及宿舍區的圖片，二零零六年十月十五日	IV-92
圖6-1：	錦豐井礦通道和通風佈置	IV-96
圖6-2：	錦豐露天礦設計圖則	IV-98
圖6-3：	錦豐井礦下盤開發建議	IV-101
圖6-4：	錦豐開採設備	IV-102
圖6-5：	錦豐品位／噸數曲線	IV-104
圖6-6：	錦豐露天礦於各深度的品位和剝採比率	IV-105
圖6-7：	錦豐露天廢石和礦石開採預計時間表	IV-107
圖6-8：	錦豐露天礦的預計礦石噸數和品位	IV-108
圖6-9：	錦豐井礦開採時間表	IV-108

圖6-10：	露天開採和井礦年產礦石1.5百萬噸	IV-109
圖9-1：	澳華於二零零六年十一月的組織圖	IV-125
圖13-1(a)/(b)：	建議炭濾法水池處理策略的水流對水池容量和濃度的影響	IV-135
圖15-1：	金三角業務單位勘探地區的地區地質及地點	IV-141
圖15-2：	錦豐中外合作經營企業的位置	IV-144
圖15-3：	環繞錦豐礦場的JF42勘探區塊	IV-145
圖15-4：	金洛勘探區塊板年成礦遠景區的地質及目標	IV-147
圖15-5：	近吉林省白山鎮白山項目的位置	IV-152
圖15-6：	顯示F100斷層及F102斷層富礦體內高品位所及範圍的位置 的白山礦床縱剖面圖	IV-156
圖15-7：	緊接東安礦床南面三間房項目的位置	IV-158
圖15-8：	新疆省北山中外合作經營企業的位置	IV-159
圖15-9：	山東省澳華中外合作經營企業項目的位置	IV-160
圖15-10：	河西中外合作經營企業地區的地質及 河西中外合作經營企業區塊的位置	IV-163

免責聲明

本報告中所表述的觀點均基於貴州錦豐礦業有限公司、吉林板廟子礦業有限公司及澳華黃金有限公司（統稱「澳華」）向 Steffen Robertson & Kirsten (Australasia) Pty Ltd（以 SRK Consulting (SRK) 名義經營）提供的資料。本報告中的觀點都是按澳華的具體要求作出的。SRK 已慎重審閱所提供的資料。SRK 將所提供的重要數據與預期數值進行了比較，但其審閱結果和結論的準確性完全取決於所提供數據的準確性和完整性。SRK 不會對所提供資料中存在的任何錯誤或遺漏負責，且不會承擔由此作出的商業決策或行動的任何連帶責任。

1. 緒言及報告範圍

澳華委托 SRK 為 貴公司所擁有的錦豐金礦及多項位於中國的礦產資產進行審閱。SRK 須提供一份獨立專家報告（「本報告」）。

2. 計劃目標及工作計劃

2.1 計劃目標

本計劃旨在審閱現有的數據、參與實地視察，並為澳華提供口頭反饋及書面報告。

2.2 報告目的

本報告的目的乃為準股東及聯交所提供一份獨立專家報告，以供載入澳華就建議公司股份在聯交所上市擬呈予聯交所的文件內。

2.3 報告準則

本報告根據 Valmin 守則的指引而編製，SRK 認為此乃符合技術評估報告的標準。Valmin 守則包含聯合礦石研究委員會準則作報告礦產資源及礦石儲量，對所有澳洲採礦和冶金學會會員均具約束力。

本報告並非估值報告，且並無發表有關礦產資產價值的意見。本報告所審查的範疇雖然包括產品價格、社會政治問題及環境考慮，但 SRK 並無發表涉及資產特定價值及採礦權的意見。

2.4 工作計劃

工作計劃包括審閱 貴公司所提供的資料、前往錦豐項目實地考察（包括露天礦坑選礦廠、項目周邊地區（金洛中外合作經營企業及金都中外合作經營企業）的探礦資產）以及審閱所提供的文件。SRK 與 貴公司員工討論後，分析了獲提供的數據，並編製了本報告，本報告是提供予 貴公司作為審閱事實性內容的草擬。

2.5 項目團隊

SRK 項目團隊、本報告內彼等的職稱及職責載於表2-1：

表 2-1：SRK 顧問 — 職稱及職責

顧問	職稱及職責
Dr Stuart Munroe	地質、勘探及資源估量
Mike Warren	採礦、儲量、成本、基建、報告編製
Kevin Holley	地質力學及水文學
Keith Leather	冶金及選礦
John Chapman	環境及社會

2.6 SRK 的獨立性聲明

無論是 SRK 或本報告撰寫人，對本報告的結果並無擁有任何重大現有或者或有利益，也無擁有可被合理認為足以影響彼等或 SRK 獨立性的任何金錢利益或其他利益。

SRK 早前已就錦豐金礦的資源及儲量，並煎茶嶺金礦（自澳華售出煎茶嶺金礦以來，該金礦不再包括在於聯交所上市的資產內）的地質諮詢，為澳華完成了獨立報告。

SRK 編製此報告的費用按其一般專業每日收費率計算，另加額外開支的補償。該專業費用的款項與本報告的結果沒有任何關係。

2.7 擔保

澳華已向 SRK 聲明，本報告已就所有重要資料作全面披露，且就其所知及所悉，該等資料均屬完整、準確及真實。SRK 概無理由懷疑此聲明。

2.8 同意書

SRK 同意按所提供的技術評估所示的格式及內容在澳華招股章程載列其報告全文，而不作任何其他用途。

SRK 發出同意書是基於本報告的概要及個別章節所表達的技術評估乃是連同（而非獨立於）整份報告及封面函件所載的資料進行考慮。

2.9 SRK 經驗

SRK 集團在全球僱用超過600名專業人士，在六大洲八個國家設有25個永久駐員辦事處。Australia SRK 在珀斯、悉尼、梅特蘭及布里斯本所設的四個辦事處，約有員工60名。SRK 中國的辦事處位於北京。SRK 對在澳洲、英國、加拿大、香港、南非及美國證券交易所上市的公司提供獨立專家報告具備豐富的經驗。在中國，SRK 曾為表2-2所示的公司提供獨立專家報告。

表2-2：SRK 近期為中國公司提供的報告

公司	年份	交易性質
兗州煤業股份有限公司 (一間在香港聯合交易所有限公司上市的公司)	2000年	母公司向上市經營公司出售濟寧三號煤礦
中國鋁業(中國鋁業股份)	2001年	在香港聯合交易所有限公司和紐約證交所上市
福建紫金金礦	2004年	在香港聯合交易所有限公司上市

公司	年份	交易性質
靈寶黃金股份有限公司	2005年	在香港聯合交易所有限公司上市
悅達控股有限公司 (一間在香港聯合交易所有限公司上市的公司)	2006年	擬收購位於中國的採礦項目的股權
中國中煤能源股份有限公司 (中煤)	2006年	在香港聯合交易所有限公司上市

2.10 前瞻性陳述

礦產資源、礦石儲量，以及礦場及選礦廠產量的估計實質上是前瞻性陳述，但是未來公司表現的預測將會與實際表現不同。該等預測誤差乃由於內在的不確定性所致，包括地質數據的解釋、採礦及選礦計劃實施的改變、受許多因素(包括天氣、所需設備和供應的可利用性、價格波動及法規的變化)影響的實現建設和生產計劃安排的能力。

對前瞻性陳述當中可能出現誤差的來源將在本報告的適當章節進行更詳盡的說明。本報告亦提供了在採礦及選礦營運各個不同領域之內在風險的意見。

3. 位置與背景

3.1 位置

錦豐金礦位於中華人民共和國(中國)貴州省，如圖3-1及圖3-2所示。

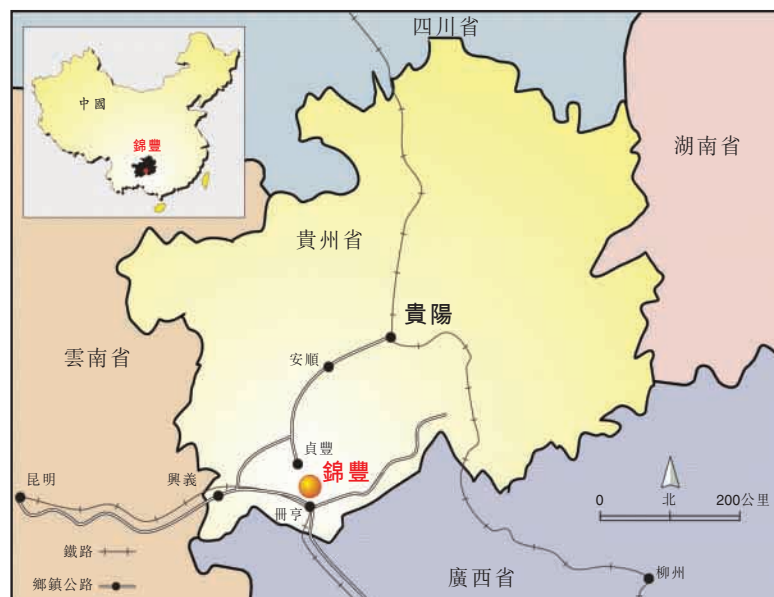


圖3-1：位置圖 — 錦豐金礦



圖3-2：錦豐項目礦場平面圖

3.2 背景及所有權

錦豐項目的歷史載於表3-1：

表3-1：錦豐由發現至發展的時間表

日期	
一九八六年	發現錦豐礦床
一九九零年	新猛礦業及必和必拓公司評估錦豐礦床
二零零一年	澳華成功向貴州政府投標
二零零四年四月	完成可行性研究
二零零四年六月	獲授發展批文
二零零五年二月	開始發展
二零零六年六月	獲授採礦許可證

貴州錦豐礦業有限公司的82%股權由澳華所擁有，其餘則由圖3-3所示的中國公司擁有。

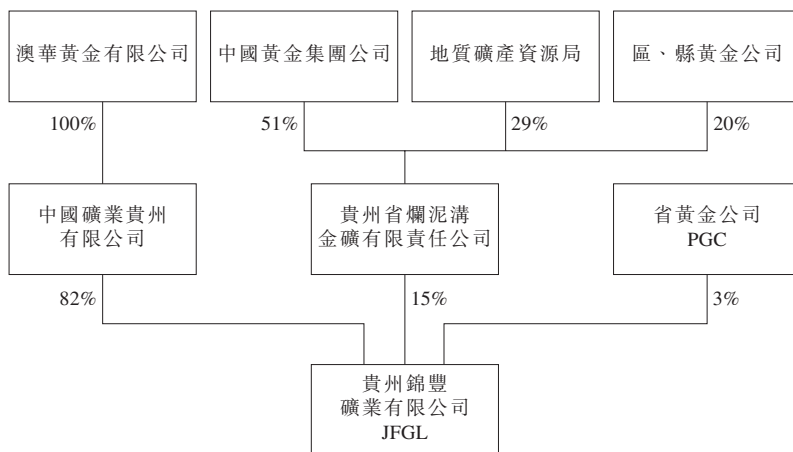


圖3-3：貴州錦豐礦業有限公司的所有權圖表

4. 地質及礦產資源評估

4.1 區域地質

錦豐項目位於金三角癩子山穹隆東北面的角落，屬卡林式黃金礦床。錦豐是金三角地區已知最大的卡林式黃金礦床。

癩子山穹隆出露志留紀至三疊紀末期的沉積岩，該沉積岩最初沉積在以海相環境為主的右江盆地中，並經受後期的褶皺和隆起作用而形成多個地區性的穹隆狀構造，其中就包括癩子山穹隆。（見圖4-1）。

右江盆地位於前寒武紀楊子陸塊西南邊界，其邊緣部份或許曾為盆地形成初期提供空間並為後來集中在此處的褶皺(地殼在壓擠時壓縮的結果)作為扶壁。在右江盆地內，大部份已知出現黃金的地方都是在已褶皺的三疊紀石灰岩、泥灰岩(淤泥石灰岩)及地下為二疊紀石灰岩和白雲石之不整合岩層附近的粉沙石灰岩內。

區域地質因素表明錦豐地區曾在石炭紀至二疊紀期間經歷了多次延伸事件，而在三疊紀初葉及三疊紀中葉期間又再經歷同類的作用。每次延伸事件都會產生斷層，以容納所延伸的部份，並促成由沉積岩組成的右江盆地。錦豐亦已確認經歷了三次褶皺事件(大概發生在三疊紀末葉及侏羅紀時期)。

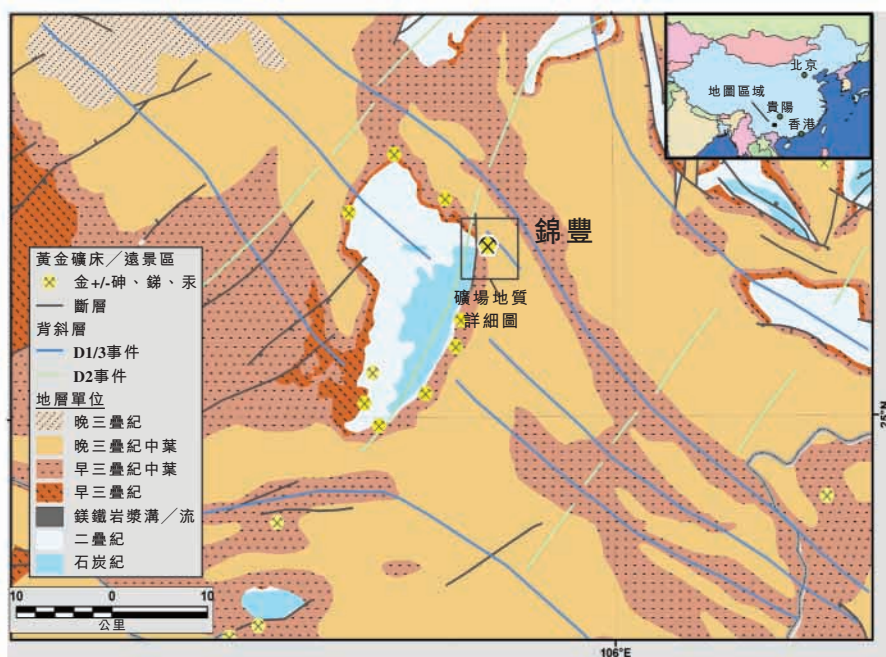


圖4-1：錦豐地區地質簡圖

4.2 礦床地質

錦豐黃金資源蘊藏於一連串的相交主斷層(當地稱為 F3、F2、F20、F7 及冗半斷層)之內，並與相交主斷層毗連。礦化物包括位於斷層內及斷層邊沿正上方的圍岩，以嵌布黃鐵礦、砷黃鐵礦及含砷黃鐵礦，取代三疊紀中葉許滿形成的頁岩及砂岩。黃金生成於微細粒黃鐵礦及含砷黃鐵礦顆粒周邊，因此細碎分佈在整個礦床內。這種礦化物的類型與原本在美國內華達發現的「卡林式」礦床有很多相同之處。錦豐的礦化帶在地表沿走向有750米，寬度為10至30米，F3和F7被勘探到地表下沿垂800米深。

錦豐的地表過去已被開採，礦化物出露並被天然風化作用所氧化。礦床初期為汞源，後期對當地礦工而言，則為金源。

在地質學上，錦豐礦床可分為三個主要地帶（見圖4-2）：

- 位於西北偏西走向之F3斷層及F3與F7斷層深處之交匯點的礦化物（在擬開採的礦場裡，F7斷層並沒有露出地表，見圖4-3）。此等結構賦存該資源現時約80%的黃金。此等結構是錦豐礦床礦廠溝部份的主要特徵
- 含礦化物的F2斷層與F3斷層走向成一直角並形成礦廠溝礦床的北面邊緣
- F2斷層將賦存於冗半西北走向之許多較狹窄斷層（冗半礦床，見圖4-4）的礦化物與礦廠溝分隔，而此等礦化物主要溫藏於F12斷層

位於錦豐的黃金主要與砷含量豐富的黃鐵礦及少量砷黃鐵礦關係密切。黃金品位對硫磺比例、黃金對砷比例及黃金對汞比例都是互有關連，但礦床內各項比例可能不一。砷、黃金及汞沉積的過程都由同一系列的斷層控制，但彼等的沉積時間稍微不同。所以，每種元素在礦床的分佈也有些不同，以致黃金對砷以及黃金對汞的比例在開採時均出現差異。

資源的重要元素及礦產平均及最大值載於表4-1。

表4-1：根據二零零四年二月的資源量，開採及回收位於錦豐黃金礦床的重要元素及礦產

元素或礦產	資源平均值*	資源上限
金 (Au)	4.9克／噸	
砷 (As)	2929百萬分率	7% (70,000百萬分率)
硫化物	3 to 6%	
硫磺 (S)	1.25%**	
汞 (Hg)	60百萬分率	3% (30,000百萬分率)
銻 (Sb)	40百萬分率	2% (20,000百萬分率)

* 二零零六年二月的資源估算乃按2.0克／噸黃金邊界計算

** 估計可能偏低，此乃由於在資源上層部份的重新採樣勘探平峒搜集到部份被氧化物料的偏差所致。按露天礦坑1.9克／噸黃金邊界及井礦2.9克／噸黃金邊界計算，二零零六年四月的儲備平均含硫量估計為1.79%。

由於礦床的黃金差不多全部具耐火特性（即無論是在物理或化學上，此等黃金都被封在硫化晶體結構或硫化體的原子晶格裡），所以其硫磺成分尤高。因此，採金需要以化學方式分解其硫化複合物以釋放出大量黃金。

根據二零零六年二月的資源量，礦床於每隔40米厚度的橫斷面所含的硫磺量載於表4-2。根據採礦時間表，在首兩年開採至570降低基準米數(mRL)，在第一階段礦坑至520mRL，而在第二階段礦坑則至430mRL。

表4-2：二零零六年二月資源的硫磺及砷估量

自 (RL)	至 (RL)	硫磺 (%)	砷 (百萬分率)
780	740	0.43	1472
740	700	0.89	2451
700	660	0.82	1910
660	620	1.05	2524
620	580	1.18	2987
580	540	1.29	2896
540	500	1.33	3171
500	460	1.35	3141
460	420	1.58	3555
420	380	1.65	3485
加權平均值		1.25	2929

二零零六年四月礦石儲量估算包括硫磺及砷估量，如表4-3所示。

表4-3：二零零六年四月礦石儲量估算的硫磺及砷估量

	硫磺 (%)	砷 (百萬分率)
第一階段礦坑	1.37	3655
第二階段礦坑	1.52	4211
井礦	1.93	3726
加權平均值	1.79	3782

由於總硫化物及硫化物對黃金比率是礦石選礦設計的考慮因素，所以第一階段礦坑對硫磺的估計是很重要的。礦床上層的硫磺分析可能帶負面偏差，此乃由於依賴曾用來估計硫磺量的舊有平峒進行刻槽取樣所致。原有平峒由第117地質大隊在一九八零年代末建設而成，然而，那時候刻槽取樣的樣本並不是用來分析硫磺或砷。於二零零二年，澳華待部份邊坡已被氧化後，重新在平峒取樣，以進行對硫磺的分析，因此，預期硫磺的估計會有負面偏差。於本報告編寫時，在F3資源區的礦坑上層部份所進行的詳盡空氣反循環鑽計劃已完成，其中某些分析指出第一階段礦坑上層部份的平均硫磺品位極可能為1.5%，然而，此等分析在編寫本報告時尚未完成。此與二零零二年由澳華所完成的井礦橫向鑽孔相符，F3資源區的含硫量由1.4%回升至1.5%。此硫磺水平乃選礦工程師所指定標準的下限，但仍在回收過程中最理想的指定範圍之內。