
此 乃 要 件 請 即 處 理

閣下如對本通函任何方面或應採取之行動有任何疑問，應諮詢持牌證券交易商、註冊證券機構，銀行經理、律師、專業會計師或其他專業顧問。

閣下如已售出或轉讓名下所有之五礦資源有限公司（「本公司」）股份，應立即將本通函送交買主或承讓人或經手買賣或轉讓之銀行、持牌證券交易商、註冊證券機構或其他代理商，以便轉交買主或承讓人。

香港交易及結算所有限公司及香港聯合交易所有限公司對本通函之內容概不負責，對其準確性或完整性亦不發表任何聲明，並明確表示，概不對因本通函全部或任何部分內容而產生或因倚賴該等內容而引致之任何損失承擔任何責任。

本通函之資料僅作參考用途，並不構成收購、購買或認購本公司證券之邀請或要約。



五礦資源有限公司

MINMETALS RESOURCES LIMITED

(於香港註冊成立的有限公司)

(股份代號：1208)

(1) 有關收購 ALBUM RESOURCES PRIVATE LIMITED

全部已發行股本之
非常重大的收購事項及關連交易

(2) 建議增加法定股本

(3) 發行新股份之特別授權

及

(4) 建議委任董事

五礦資源有限公司
之財務顧問



五礦資源有限公司
之

獨立董事委員會及獨立股東之
獨立財務顧問



SOMERLEY LIMITED

董事會函件載於本通函第16頁至第41頁。載有獨立董事委員會根據售股契據之條款就收購事項向獨立股東提供意見的函件載於本通函第42頁及第43頁。載有新百利根據售股契據之條款就收購事項向獨立董事委員會及獨立股東提供意見的函件載於本通函第44頁至第98頁。

本公司謹訂於二零一零年十二月九日（星期四）上午十時三十分假座香港九龍尖沙咀東部麼地道64號九龍香格里拉大酒店地下一樓粉嶺廳舉行股東特別大會或其任何續會，召開股東特別大會的通告載於本通函第EGM-1至EGM-3頁。無論閣下是否有意親身出席股東特別大會，務請閣下填妥隨附的代表委任表格，並須盡快交回本公司於香港的股份過戶登記處香港中央證券登記有限公司，地址為香港皇后大道東183號合和中心17M樓，惟無論如何須於股東特別大會指定舉行時間不少於48小時前交回。填妥及交回代表委任表格後，閣下仍可按意願親自出席本公司股東特別大會，並於會上投票。

本通函將於登載日期起計最少七日刊登於聯交所網站「上市公司公告」網頁及本公司網站。

二零一零年十一月二十二日

MMG的經營礦山

- MMG為鋅、銅、鉛、金及銀的主要生產商
- MMG 四個經營礦山均錄得增長的業績

Century（昆士蘭省，澳洲）

- 世界最大的鋅礦之一，澳洲最大的露天鋅礦
- 目前每年生產50萬噸鋅



Sepon（老撾）

- 生產電解銅及金塊
- 目前每年生產7萬噸銅，擴建專案將提升產能至每年8萬噸以上



Golden Grove（西澳洲）

- 生產鋅精礦、銅精礦、鉛及貴金屬精礦
- 於2009年，生產5.7萬噸鋅、3.1萬噸銅、2.9萬盎司金



Rosebery（塔斯曼尼亞，澳洲）

- 生產鋅精礦、銅精礦、鉛精礦，金銀合金塊
- 1936年投產，有潛力將礦山壽命延長至2020年以後



重要事項

本通函不構成作出銷售證券要約，也不構成招攬購買證券要約。本通函所述證券並未及將不會根據一九三三年美國證券法（「美國證券法」）登記，且不得於未有根據美國證券法作出登記或未獲豁免遵守美國證券法登記規定的情況下在美國提呈發售或出售。本通函所述證券概不會於美國公開發售。

本通函乃由本公司作出。本公司之財務顧問或其任何董事、監察人、高級職員、僱員、顧問、諮詢人或代理人概不就本通函所載資料的準確性、可靠性或完整性作出任何明確或暗示聲明或保證，亦不對任何該等資料的準確性、可靠性或完整性負責。此外，本通函所載任何資料不是亦不應被視為本公司之財務顧問或其任何董事、監察人、高級職員、僱員、顧問、諮詢人或代理人作出的承諾或陳述而加以倚賴。

前瞻性資料

本通函所載若干資料屬前瞻性資料。投資者及股東務請注意，有關前瞻性資料本質上是不確定的，並涉及可能導致本集團或目標集團的實際業績、表現或成績與有關前瞻性資料所表達或暗示者出現重大差別的風險及不明朗因素。該等前瞻性聲明包括但不限於有關就收購事項之完成及條款、本集團於完成後的建議策略，配售及配售所得款項用途的聲明。可能導致實際業績出現重大差異之因素包括（但不限於）完成收購事項之能力；整體商品或具體而言鋅、銅、鉛、金、銀及鎳之價格變動；以及香港及其他相關證券市場之變動。此外，請務必參閱本通函「風險因素」一節。不能保證未來可能影響本集團或目標集團發展之因素將與管理層所預期者相同。儘管本公司可選擇於任何時間更新其前瞻性資料，但本公司不承諾於任何特定時間或因應任何特別事件作出更新。投資者及股東不應假設本通函所載任何前瞻性資料為管理層就本通函日期以外任何日子所作出之估計。

貨幣及匯率

於本通函，僅以說明為目的，除另有指明外，美元乃按1.00美元兌7.80港元之匯率換算為港元。概不表示亦不保證美元或港元可按該匯率買賣。

目 錄

	頁次
釋義	1
詞彙	9
預期時間表	12
董事長致辭	13
董事會函件	16
獨立董事委員會函件	42
新百利函件	44
風險因素	99
行業概覽	109
目標集團營運所在地法律及監管制度	140
目標集團之資料	193
經擴大集團之策略及競爭優勢	236
目標集團之建議董事及高級管理層	240
附錄一 — 目標集團之財務資料	I-1
附錄二 — 本集團財務資料	II-1
附錄三 — 經擴大集團之未經審計備考財務資料	III-1
附錄四 — 合資格人士報告	IV-1
附錄五 — 估值報告	V-1
附錄六 — 一般資料	VI-1
股東特別大會通告	EGM-1

釋 義

於本通函內，除文義另有所指外，下列詞彙具有以下涵義：

「澳元」	指	澳洲元，澳洲之法定貨幣
「收購事項」	指	根據售股契據建議收購目標公司之全部已發行股本（須待（其中包括）根據上市規則之規定，相關股東須在本公司股東特別大會上以決議案批准建議增加本公司之法定股本及授予特別授權而定）
「愛邦企業」	指	愛邦企業有限公司，一間於二零零五年一月十九日在香港註冊成立之有限責任公司，由五礦有色全資擁有
「Album Investment」	指	Album Investment Private Limited，一間於二零零九年四月八日在新加坡註冊成立之有限責任公司，並為目標公司之全資附屬公司
「通耀」	指	通耀有限公司，一間於二零一零年九月八日在英屬處女群島註冊成立之有限責任公司，由本公司全資擁有。本公司使用通耀作為收購事項之特殊目的公司
「聯繫人」	指	具有上市規則所賦予之涵義
「澳洲」	指	澳洲聯邦
「澳洲政府」	指	澳洲政府
「董事會」	指	董事會
「營業日」	指	香港及新加坡銀行開門營業之日，惟於香港或新加坡之星期六、星期日或公眾假日除外
「加元」	指	加拿大元，加拿大之法定貨幣
「複合年增長率」	指	複合年增長率
「行政總裁」	指	行政總裁
「首席財務官」	指	首席財務官

釋 義

「第18章估值」	指	Grant Samuel作為合資格估價師遵照上市規則第18章對目標公司截至二零一零年六月三十日進行之估值
「獨聯體」	指	獨立國家聯會體
「中國五礦」	指	中國五礦集團公司(前稱為中國五金礦產進出口總公司)，於一九五零年四月七日根據中國法律註冊成立之國有企業，為本公司之最終控股股東
「中國五礦集團」	指	中國五礦及其附屬公司(本集團除外)
「五礦有色」	指	五礦有色金屬股份有限公司，於二零零一年十二月二十七日根據中國法律註冊成立之股份有限公司，於最後可行日期由中國五礦擁有約91.57%。於最後可行日期，五礦有色為持有本公司已發行股本約63.39%之控股股東
「公司條例」	指	公司條例(香港法例第32章)
「本公司」	指	五礦資源有限公司，一間於一九八八年七月二十九日在香港註冊成立之有限公司，其股份於主板上市及買賣
「合資格估價師」	指	具有上市規則第18章所賦予之涵義
「合資格人士」	指	具有上市規則第18章所賦予之涵義
「合資格人士報告」	指	具有上市規則第18章所賦予之涵義
「完成」	指	根據售股契據完成買賣待售股份
「完成日期」	指	達致完成之日期，該日期須為本通函「董事會函件－收購事項－條件」一段所載所有先決條件獲達成或豁免後第五個營業日，或本公司可能書面協定之其他地點、時間及日期

釋 義

「關連人士」	指	具有上市規則所賦予之涵義
「代價股份」	指	將配發及發行予愛邦企業或其代理人之新股份，以支付部分購買價
「控股股東」	指	具有上市規則所賦予之涵義
「換股價」	指	每股股份3.45港元，即永久次級可換股證券之初步換股價(可按照永久次級可換股證券之條款進行調整)
「換股股份」	指	於轉換永久次級可換股證券後將予發行之新股份
「當前市價」	指	就特定日期之一股股份而言，截至緊接該日期前之交易日為止之20個連續交易日一股股份(即附帶全額股息之一股股份)收市價之算術平均數
「截止日期」	指	二零一一年三月三十一日，或各訂約方書面協定之其他日期
「DEEDI」	指	昆士蘭就業、經濟發展與創新部
「開發項目」	指	(i) 位於加拿大High Lake之鋅礦項目； (ii) 位於加拿大Izok Lake之鋅礦項目； (iii) 位於澳洲昆士蘭省之Dugald River鋅礦項目；及 (iv) 位於澳洲塔斯曼尼亞之Avebury鎳礦項目
「董事」	指	本公司董事
「EBIT」	指	財務開支淨額及所得稅前溢利
「EBIT利潤率」	指	EBIT除以收益

釋 義

「EBITDA」	指	折舊及攤銷開支、財務開支淨額及所得稅前溢利
「EBITDA利潤率」	指	EBITDA除以收益
「股東特別大會」	指	本公司將二零一零年十二月九日(星期四)上午十時三十分假座香港九龍尖沙咀東部麼地道64號九龍香格里拉大酒店地下一樓粉嶺廳舉行之股東特別大會及其任何續會，以考慮及酌情通過有關批准售股契據及據此擬進行之交易，包括(但不限於)建議增加貴公司法定股本以及授出特別授權之相關決議案，股東特別大會之通告載於本通函最後部分
「經擴大集團」	指	緊隨完成後之本集團
「EPM」	指	根據MRA頒發的礦產勘探許可證
「託管契據」	指	本公司、Album Enterprises、通耀及Freehills Singapore於二零一零年十月十七日訂立之託管契據
「外資併購法」	指	一九七五年外資收購及併購法(聯邦)
「英鎊」	指	英鎊，英國法定貨幣
「國內生產總值」	指	國內生產總值
「Grant Samuel」	指	Grant Samuel and Associates Pty Ltd，本公司就收購事項委任的合資格估價師
「本集團」	指	本公司及其不時之附屬公司
「港元」或「港仙」	指	港元或港仙，香港之法定貨幣
「香港」	指	中華人民共和國香港特別行政區
「貴金屬」	指	貴金屬
「獨立董事委員會」	指	由全體獨立非執行董事(即李東生先生、丁良輝先生及龍炳坤先生)組成之董事會委員會

釋 義

「獨立財務顧問 或「新百利」	指	新百利有限公司，一間根據證券及期貨條例進行第1類(證券買賣)、第4類(就證券提供意見)、第6類(就企業融資提供意見)及第9類(資產管理)受規管活動的持牌法團，為獲委任以就收購事項(包括但不限於建議增加本公司法定股本及授出特別授權)向獨立董事委員會及獨立股東提供意見之獨立財務顧問
「獨立股東」	指	本公司股東，五礦有色及其聯繫人除外
「獨立第三方」	指	獨立於本公司或其附屬公司任何董事、行政總裁或主要股東或彼等各自之聯繫人(定義見上市規則)且與彼等並無關連之人士
「JORC 規則」	指	可採儲量聯合委員會經不時修訂頒佈之澳洲礦產勘探結果、礦產資源量及可採儲量的報告規則(二零零四年版)
「老撾」	指	老撾人民民主共和國
「最後交易日」	指	二零一零年十月十八日，售股契據日期前股份之最後交易日
「最後可行日期」	指	二零一零年十一月十八日，即本通函付印前確定其中所載若干資料之最後可行日期
「倫敦金屬交易所」	指	倫敦金屬交易所
「貸款協議」	指	通耀(作為借款人)、本公司(作為擔保人)與愛邦企業(作為貸款人)於二零一零年十月十九日訂立之貸款協議
「上市規則」	指	聯交所證券上市規則
「主板」	指	由聯交所營運之證券交易所主板
「市場估值」	指	Grant Samuel對目標公司進行的於二零一零年六月三十日之獨立市場估值

釋 義

「礦物勘探及開採協議」	指	MMG Laos Holdings Limited與老撾政府於一九九三年六月十五日訂立之礦物勘探及開採協議(經日期為二零零四年十一月三十日訂立之諒解備忘錄修訂)
「MMG」	指	Minerals and Metals Group，即目標集團持有之國際礦業資產組合之共同品牌名稱
「MMG Century」	指	MMG Century Limited，一間於一九八六年十一月二十五日在澳洲註冊成立之有限公司，其為目標集團之成員公司
「MRA」	指	一九八九年礦產資源法(昆士蘭)
「納斯達克」	指	全美證券商協會自動報價指數
「非政府組織」	指	非政府組織
「Nyrstar」	指	Nyrstar Sales & Marketing AG，一間於瑞士註冊成立之公司，其為一名獨立第三方
「經營礦山」	指	(i) 位於老撾之Sepon銅／金礦； (ii) 位於澳洲昆士蘭省之Century鋅／鉛／銀礦； (iii) 位於澳洲西澳洲之Golden Grove銅／鋅／鉛／貴金屬礦；及 (iv) 位於澳洲塔斯曼尼亞之Rosebery鉛／鋅／銅／貴金屬礦
「Oxiana」	指	Oxiana Limited，一間於澳洲註冊成立之公司，於二零零八年七月一日收購Zinifex，組成OZL
「OZL」	指	OZ Mineral Limited，前稱Oxiana。於二零零八年七月一日Oxiana收購Zinifex後，Oxiana於二零零八年七月十八日改名為OZL
「每年」	指	每年
「平價證券」	指	就本公司而言，本公司發行或擔保之任何證券，與永久次級可換股證券享有或明示享有同等權益

釋 義

「配售」	指	本公司可能進行之一次或多次股份配售，據此發行之新股份將根據特別授權發行
「購買價」	指	合共 1,846,000,000 美元（相當於約 14,398,800,000 港元），即通耀或其代名人應付愛邦企業之代價，以根據售股契據購買所有待售股份
「中國」	指	中華人民共和國（就本通函而言，不包括香港、中國澳門特別行政區及台灣）
「永久次級可換股證券」	指	本公司將予發行之永久次級可換股證券，以償付部分購買價
「永久次級可換股證券持有人」	指	（就永久次級可換股證券而言）以其名義登記永久次級可換股證券之人士
「匯回」	指	目標集團向愛邦企業匯回的 340,000,000 美元（相當於約 2,652,000,000 港元），詳情載於本通函「董事會函件－收購事項－匯回」一段
「新加坡元」	指	新加坡元，新加坡之法定貨幣
「待售股份」	指	目標公司股本中之 488,211,901 股普通股，即目標公司全部已發行及繳足股本，於最後可行日期為 488,211,901 新加坡元
「優先債權人」	指	就本公司而言，本公司所有債權人，包括次級債權人，但不包括永久次級可換股證券持有人、任何平價證券之持有人及本公司任何類別股份之持有人
「證券及期貨條例」	指	香港法例第 571 章《證券及期貨條例》
「股份」	指	本公司已發行股本中每股面值 0.05 港元之普通股
「售股契據」	指	愛邦企業（作為賣方）、通耀（作為買方）及本公司（作為擔保人以及代價股份及永久次級可換股證券之發行人）於二零一零年十月十九日就收購事項訂立之有條件售股契據

釋 義

「股東」	指	股份持有人
「特別授權」	指	董事發行最多2,700,000,000股新股份之特別授權，發行新股份將須待完成後方可作實，有關進一步詳情載於本通函「董事會函件－特別授權」一段
「聯交所」	指	香港聯合交易所有限公司
「附屬公司」	指	公司條例所賦予之涵義
「目標公司」	指	Album Resources Private Limited，一間於二零零九年四月八日根據新加坡法律註冊成立之有限責任公司，由愛邦企業全資擁有
「目標集團」或「MMG」	指	目標公司及其附屬公司
「Top Create」	指	Top Create Resources Limited，一間於二零零四年一月二十二日在英屬處女群島註冊成立之有限公司，由五礦有色全資擁有
「交易日」	指	股份於聯交所交易之日子
「司庫」	指	澳洲聯邦之聯邦司庫
「美元」或「美仙」	指	美元或美仙，美國之法定貨幣
「估值報告」	指	具有上市規則第18章所賦予之涵義
「Wood Mackenzie／ Brook Hunt報告」	指	Wood Mackenzie以Wood Mackenzie／Brook Hunt品牌發行之行業報告
「Zinifex」	指	Zinifex Limited，一間於二零零二年八月九日註冊成立之公司，於二零零八年七月一日被Oxiana收購，組成OZL
「%」	指	百分比

詞 彙

本技術詞彙表載有本通函中與經擴大集團有關的若干詞彙。因此，該等詞彙及其涵義可能與行業標準涵義或用法不同。

「美仙／磅」	指	美仙／磅
「克／噸」	指	克／噸
「公頃」	指	公頃
「公里」	指	公里
「千盎司」	指	千盎司
「千噸」	指	千噸
「千噸／每年」	指	千噸／每年
「千伏特」	指	千伏特
「磅」	指	磅
「米」	指	米
「百萬噸」	指	百萬噸
「百萬盎司」	指	百萬盎司
「盎司」	指	盎司
「噸」	指	公噸
「鋅」	指	鋅
「到岸價」	指	成本、保險及運費，為貿易術語，據此，賣方之報價包括貨物價格、保險及將貨物運至買方要求目的地之運費
「離岸價」	指	船上交貨價，為貿易術語，指在指定裝卸地點，當貨物越過船(或其他運輸工具)舷時，賣方即履行完其交付貨品之義務。此後所有船運、其他成本及貨物損失或損毀之風險均隨即由買方承擔

詞 彙

「控制資源量」	指	根據JORC規則之定義，指礦產資源量中在噸位、體重、形狀、物理特徵、品位及礦物含量方面估算具有合理可信度水平的部分。控制資源量乃以適當技術從礦地表面、溝、礦坑、礦巷道及鑽孔等地點收集之詳細及可靠勘探、採樣及測試數據為依據。因有關地點過於廣闊或間距不適當，未能確定地質及／或品位之連續性，但間距已足夠緊密以假定連續性
「推斷資源量」	指	根據JORC規則之定義，指礦產資源量中在噸位、品位及礦物含量方面的估算屬於低可信度水平的部分。它是根據地質證據、取樣及尚未獲得驗證的假設的地質及／或品位連續性推斷出來的
「探明資源量」	指	根據JORC規則之定義，指礦產資產中在噸位、密度、形狀、物理特徵、品位及礦物含量方面的估算屬於高可信度水平的部分。探明資源量乃以適當技術從礦地表面、溝、礦坑、礦巷道及鑽孔等地點收集之詳細及可靠勘探、採樣及測試數據為依據。有關地點間距緊密足以確定地質及品位之連續性
「礦產資源量」	指	根據JORC規則之定義，指在地球的地殼內或地表積聚或存在，具內在經濟價值，而形態、質量及數量足以令人相信存在最終可予開採以獲得經濟價值的合理前景的物質。礦產資源量的位置、數量、品位、地質特徵及連續性可從具體的地質證據及知識中得知、估算或詮釋。礦產資源量按低至高的地質可信度水平分為推斷資源量、控制資源量及探明資源量三類

詞 彙

「可採儲量」	指	根據JORC規則之定義，探明資源量及／或控制資源量之經濟可開採部分。包括開採過程中可能出現之貧化及損失。已進行適當評估及研究，並計及對實際假設之開採、冶煉、經濟、營銷、法律、環境、社會及政府因素之考慮及經此等因素作出之修正。有關評估於報告發佈時顯示有合理依據證實可進行開採。可採儲量分為概略可採儲量及證實可採儲量
「概略可採儲量」	指	根據JORC規則之定義，控制及(在若干情況下)探明資源量之經濟可開採部分
「證實可採儲量」	指	根據JORC規則之定義，探明資源量之經濟可開採部分
「Sx-Ew」	指	溶劑萃取－電積

預期時間表

以下為預期時間表，股東務須注意時間表可予更改

寄發本通函 二零一零年十一月二十二日星期一

遞交股東特別大會之代表委任表格之最後時限 (附註1) 二零一零年十二月七日星期二
上午十時三十分

召開股東特別大會之時間 二零一零年十二月九日星期四
上午十時三十分

刊登股東特別大會結果之公佈 二零一零年十二月十日星期五

預期完成日期 不遲於二零一一年四月七日

完成之公佈日期 完成後的一個營業日

附註：

1. 代表委任表格必須盡快及無論如何須於股東特別大會或其任何續會指定舉行時間前最少48小時親身或透過郵遞交回本公司之股份過戶登記處香港中央證券登記有限公司，地址為香港灣仔皇后大道東183號合和中心17M樓，方為有效。填妥及交回股東特別大會之代表委任表格後，股東仍可親身出席股東特別大會或其任何續會，並於會上投票，於此等情況下，交回之代表委任表格將被視為被撤回。
2. 本通函之時間及日期均指香港時間及日期。



五礦資源有限公司

MINMETALS RESOURCES LIMITED

(於香港註冊成立的有限公司)

(股份代號：1208)

致股東

敬啟者：

本人誠邀您投票支持本公司打造一支國際資源礦業的生力軍。本公司相信從愛邦企業（五礦有色的全資附屬公司）收購Minerals and Metals Group（「MMG」）會為本公司帶來優質的國際基本金屬資產，令我們由重點經營商品貿易，轉型為全球領先的多元化上游基本金屬礦業集團。

我深信是次收購事項有利於本公司及全體股東的整體利益，我希望您會和獨立董事委員會及獨立財務顧問一樣支持我們，投票贊成是次交易。

對股東的利益

本人相信是次收購事項將為本公司帶來的增長潛力有利於所有股東。是次收購項目預計將使本公司能夠：

- 自MMG獲取即時巨額盈利和現金流量；
- 實現更多元化及重大的資產、開發項目及未來增長機會組合；
- 本公司重新定位為中國五礦集團之旗艦國際上游基本金屬平臺；
- 擴大機構投資者權益，以支持市場重新評級；及
- 合併優秀資深董事會和管理團隊。

董 事 長 致 辭

有關MMG

MMG為五礦有色之全資附屬公司Album Resources全資持有的礦業資產的共同品牌名稱。MMG擁有大型的國際礦業資產組合，並且是鋅、銅、鉛、金及銀之主要生產商。MMG目前分別在澳洲和老撾經營四個在產礦山，截至二零一零年六月三十日止六個月的收入為844,700,000美元（相當於約6,588,700,000港元），EBITDA為403,900,000美元（相當於約3,150,400,000港元），而EBITDA利潤率約為48%。MMG在澳洲、印尼及加拿大也擁有多個早期開發項目。

董事會及管理層

在收購事項完成後，現任MMG董事總經理兼行政總裁Andrew Micheltmore先生及首席財務官David Lamont先生將加入董事會，並分別任執行董事兼行政總裁和執行董事兼首席財務官。同時，現任MMG獨立非執行董事Peter Cassidy博士和MMG非執行董事（及五礦有色的總經理）焦健先生，也將加入董事會，並分別出任獨立非執行董事及非執行董事。

這四位管理層的委任將為本公司帶來獨特的中國及國際管理技能的組合、對中國基本金屬市場之洞察，以及管理礦業業務及評估和執行國際併購之重要經驗。

此外，MMG的高級管理層將成為我們的一份子，為經擴大集團帶來多年的礦產勘探、開發及營運管理的經驗。

是次交易將為我們結合兩間公司的優勢，而未來整合及增長策略將會以股東價值及經擴大集團的利益為主要重點。

股東特別大會之建議

在獨立股東於本公司二零一零年十二月九日舉行的股東特別大會上批准是次收購事項，以及在獲得監管機構的批准後，本公司將以1,846,000,000美元（相當於約14,398,800,000港元）收購MMG，並透過現金、發行代價股份及永久可換股證券作支付。

股東特別大會上，獨立股東將被要求就以下使收購事項能夠進行的重要建議投票。普通決議（在股東特別大會上通過一個決議案投票）是關於批准按照售股契據的條款進行收購事項，包括：

- (i) 建議增加本公司法定股本，由300,000,000港元增加至900,000,000港元；及

董 事 長 致 辭

(ii) 獲得發行不超過2,700,000,000股新股之特別授權

如果您是股份登記的股東，無論您是否能夠親自參加會議，請您填妥並簽署委任代表的表格，並於二零一零年十二月七日十時三十分之前，連同隨函的信封(郵費已付)把表格交回香港中央證券登記有限公司股份過戶處。

進一步資料

如欲獲得進一步資料，請參閱「董事會函件」、「獨立董事委員會函件」、「新百利函件」及本通函所載資料。

本人期望您同我一樣對經擴大集團的前景充滿熱誠和信心，並期待向您匯報我們未來幾年的發展成績。

五礦資源有限公司

董事長

李福利

二零一零年十一月二十二日



五礦資源有限公司

MINMETALS RESOURCES LIMITED

(於香港註冊成立的有限公司)

(股份代號：1208)

董事長：
李福利 (非執行董事)

執行董事：
郝傳福
詹偉

非執行董事：
沈翎
王立新
宗慶生
徐基清
李連鋼

獨立非執行董事：
李東生
丁良輝
龍炳坤

致股東

敬啟者：

註冊辦事處：
香港
九龍
尖沙咀
漆咸道南79號
中國五礦大廈
12樓

(1) 有關收購 ALBUM RESOURCES PRIVATE LIMITED

全部已發行股本之
非常重大的收購事項及關連交易

(2) 建議增加法定股本

(3) 發行新股份之特別授權

及

(4) 建議委任董事

緒言

於二零一零年十月十九日，五礦有色與本公司各自之董事會欣然宣佈，愛邦企業(作為賣方)、通耀(本公司全資附屬公司，作為買方)及本公司(作為擔保人以及代價股份及永久

董事會函件

次級可換股證券之發行人) 訂立售股契據，據此，通耀有條件同意購買而愛邦企業有條件同意出售待售股份(相當於目標公司的全部已發行股本)，購買價為1,846,000,000美元(相當於約14,398,800,000港元)。

收購事項

日期為二零一零年十月十九日的售股契據

訂約方

賣方 : 愛邦企業，五礦有色(一間有色金屬資源企業，於最後可行日期持有本公司已發行股本約63.39%之本公司控股股東)之全資附屬公司。愛邦企業為一間投資控股公司；

買方 : 通耀；及

擔保人及代價股份及
永久次級可換股證券
之發行人 : 本公司。

將予收購資產

待售股份即目標公司之全部已發行股本。目標公司為一間於二零零九年四月八日註冊成立之投資控股公司。目標公司持有一個名為MMG之國際礦業資產組合。待售股份在收購時並不附帶任何產權負擔。其他資料請參閱本通函「有關目標集團之資料」一節。

購買價

購買價為1,846,000,000美元(相當於約14,398,800,000港元)乃本公司、通耀及愛邦企業經公平磋商後達致，並參考市場估值範圍後釐定，並由各方就直至二零一零年十二月三十一日之營運資金變動預期(包括但不限於目標集團以股息方式向愛邦企業匯回的340,000,000美元(相當於約2,652,000,000港元))作出調整，及反映五礦有色及其附屬公司於二零零九年六月收購經營礦山、開發項目及各勘探項目(目前透過目標公司持有)後，MMG對該等資產承擔重大額外資本開支，以及商品價格亦已整體上漲之事實。有關匯回之更多詳情，請參閱下文「董事會函件－收購事項－匯回」一段。

董事會函件

本公司已委任Grant Samuel為合資格估價師並委託Grant Samuel進行第18章估值及市場估值。市場估值採用與國際市場慣例一致之方法編製，主要考慮礦山營運參數之估計開採壽命之貼現現金流量分析(包括但不限於可採儲量及礦產資源量估計、生產狀況、營運及資本成本、儲量延伸潛力及商品價格未來前景)，其次考慮根據可採儲量及礦產資源的倍數、可比公司分析及可比交易分析之替代估值方法。市場估值尋求評估MMG之全部市場價值，從而反映與推斷資源量相關的價值以及目標集團資產之勘探潛力(根據上市規則規定特地從第18章估值中剔除)。

市場估值與第18章估值之間之差異如下：

- (i) 推斷資源量之價值已遵照上市規則第18.30(3)條規定從18章估值中排除。然而，倘合資格人士認為推斷資源量之部分在未來有相當的可能可被開採，則會在市場估值計入該等推斷資源量價值；
- (ii) 根據上市規則第18章的要求，未能轉為可以開採資源之探明資源量及控制資源量部分之價值並無載入第18章估值。然而，倘合資格人士認為探明資源量及控制資源量之部分在未來有相當的可能可被開採，則會在市場估值計入該等探明資源量及控制資源量價值；
- (iii) 部分現有可採儲量(該詞定義見上市規則)之價值從第18章估值中排除，原因為排除推斷資源量會導致該等可採儲量因礦場計劃的限制而在理論上不能按經濟原則提取。然而，該等可採儲量部分之價值會載入市場估值；
- (iv) 第18章估值並不會計入礦場週邊勘探帶來的價值，而礦場週邊勘探之若干成功以及有關價值已載入市場估值；及
- (v) 第18章估值並不會計入MMG現時經營之勘探及發展項目帶來價值，原因為並無任何現列可採儲量。然而，部分價值已在市場估值中計入該等開採及發展項目。

鑒於得出購買價時參考的第18章估值及市場估值所採用之假設及方法存在差異，故推斷資源量價值不得以單純的扣減，且無法確定購買價中與推斷資源量有關的部分。

董事會函件

本通函附錄五所載之目標公司股權第18章估值的估值報告提供範圍介乎1,533,000,000美元至1,741,000,000美元(相當於約11,957,000,000港元至13,580,000,000港元)之估值。自本公司日期為二零一零年十月十九日之公佈披露目標公司股權之合資格估價師之第18章估值初稿的估值範圍介乎1,472,000,000美元至1,681,000,000美元(相當於約11,482,000,000港元至13,112,000,000港元)，此估值已因若干變動(包括但不限於商品價格變動、外匯匯率變動及有關資產經營前景的任何重大變動)而更新。第18章估值乃按目標公司於二零一零年六月三十日之債務淨額狀況計算，且並無就二零一零年十二月三十一日之前之任何分派或營運資金變動(包括但不限於自目標集團以股息向愛邦企業匯回之340,000,000美元(相當於約2,652,000,000港元))而作出調整。

購買價將按以下方式支付：

(i) 現金：

(A) 現金100,000,000美元(相當於約780,000,000港元)，由通耀或其代理人按以下方式向愛邦企業支付：

1. 倘完成日期於二零一零年十二月三十一日或之前，則應於(a)二零一零年十二月三十一日或(b)完成日期後二零一零年十二月三十一日前的某一天(可由通耀與愛邦企業書面協定)支付；或
2. 倘完成日期於二零一零年十二月三十一日後，則應於完成日期支付；及

(B) 694,161,888美元(相當於約5,414,462,726港元)，於完成時從愛邦企業根據貸款協議向通耀提供之貸款所得款項中支付；

(ii) 代價股份：361,838,112美元(相當於約2,822,337,274港元)，通過本公司於完成時按發行價每股股份3.00港元向愛邦企業或其代理人發行940,779,090股代價股份支付；及

(iii) 永久次級可換股證券：690,000,000美元(相當於約5,382,000,000港元)，通過本公司於完成時向愛邦企業或其代理人發行可按初步換股價每股股份3.45港元轉換為1,560,000,000股可換股股份之永久次級可換股證券支付。

董事會函件

現金

(A) 根據售股契據，100,000,000美元(相當於約780,000,000港元)將以現金支付。現金代價將由本集團內部資源撥付，並由通耀或其代理人按以下方式支付：

1. 倘完成日期於二零一零年十二月三十一日或之前，則應於(a)二零一零年十二月三十一日或(b)完成日期後二零一零年十二月三十一日前的某一天(可由通耀與愛邦企業書面協定)支付；或
2. 倘完成日期於二零一零年十二月三十一日後，則應於完成日期支付。

(B) 貸款協議

貸款協議之主要條款如下：

借款人	:	通耀
擔保人	:	本公司
貸款人	:	愛邦企業
貸款本金額	:	694,161,888美元(相當於約5,414,462,726港元)
資金撥付日期	:	完成日期
到期日	:	完成日期起計滿五年之日
利率	:	就下表所述期間之任何日期而言，為下表所示該期間之年利率百分比：

自以下日期 (包括該日) 起計期間	截至以下日期 (不包括該日) 止期間	固定利率
完成日期	完成日期之後 滿一年之日	年利率2%
完成日期之後 滿一年之日	完成日期之後 滿兩年之日	年利率2%
完成日期之後 滿兩年之日	完成日期之後 滿三年之日	年利率3%

董事會函件

	自以下日期 (包括該日) 起計期間	截至以下日期 (不包括該日) 止期間	固定利率
	完成日期之後 滿三年之日	完成日期之後 滿四年之日	年利率4%
	完成日期之後 滿四年之日	到期日(或(如較遲) 悉數償還所有 未償還款項首日)	年利率5%
	通耀將按月分12期於期末(或截至到期日止之較短期間) 向貸款人支付應計利息。		
提早償還選擇權	:	本公司可酌情根據貸款協議償還全部或部分貸款，惟須提前3個營業日發出書面通知。最低償還金額為500,000美元或其倍數	
擔保	:	通耀於貸款協議項下之義務由本公司擔保	
先決條件	:	先決條件包括售股契據所載於建議資金撥付日期之前達成或以書面方式豁免之各項收購事項先決條件(不包括有關支付購買價之任何先決條件)	

Freehills Singapore根據託管契據以託管方式持有貸款協議。貸款協議日期為二零一零年十月十九日，並根據Freehills Singapore的相關解除通知收據於同日解除。

代價股份

根據售股契據，本公司將於完成時以每股3.00港元之發行價向愛邦企業或其代理人配發及發行940,779,090股代價股份。假設本公司股權自最後可行日期起概無變動(根據售股契據擬進行者除外)，940,779,090股代價股份佔本公司截至最後可行日期現有已發行股本約46.43%、緊隨完成後(假設並無轉換永久次級可換股證券)本公司經擴大已發行股本約31.71%、緊隨完成後(假設悉數轉換永久次級可換股證券)本公司經擴大已發行股本約20.78%及緊隨完成(假設悉數轉換永久次級可換股證券)及根據特別授權發行所有新股份後本公司經擴大已發行股本約13.02%。

董事會函件

代價股份之發行價每股股份3.00港元較：

- (i) 股份於最後可行日期聯交所所報每股股份5.84港元之價格折讓約48.6%；
- (ii) 股份於最後交易日聯交所所報每股股份6.28港元之價格折讓約52.2%；
- (iii) 股份於二零一零年九月二十四日(即緊接於二零一零年九月二十七日刊發有關收購事項股價敏感資料的公佈當日前股份之最後交易日)在聯交所所報每股4.78港元之價格折讓約37.2%；
- (iv) 股份於截至二零一零年九月二十四日(包括該日)止最後連續30個交易日在聯交所所報之平均收市價每股3.73港元折讓約19.6%；
- (v) 股份於截至二零一零年九月二十四日(包括該日)止最後連續90個交易日在聯交所所報之平均收市價每股3.14港元折讓約4.5%；
- (vi) 股份於截至二零一零年九月二十四日(包括該日)止最後連續180個交易日在聯交所所報之平均收市價每股3.02港元輕微折讓約0.7%；
- (vii) 股份於截至二零一零年九月二十四日(包括該日)止最後一年在聯交所所報之平均收市價每股2.81港元溢價約6.8%；
- (viii) 截至二零零九年十二月三十一日止年度每股盈利8.94港仙市盈率相當於33.56倍；
及
- (ix) 於二零一零年六月三十日每股資產淨值2.75港元市賬率相當於1.09倍。

永久次級可換股證券

永久次級可換股證券之主要條款如下：

發行人 : 本公司

永久次級可換股證券 : 690,000,000美元(相當於約5,382,000,000港元)
之最高本金總額

董事會函件

- 地位及後償情況 : 永久次級可換股證券構成本公司之直接、無抵押及後償責任，彼此之間享有同等地位，不存在任何優先利益或權利。
- 倘若本公司清盤，永久次級可換股證券持有人之權利及索償地位應(i)優先於就本公司任何股本類別(包括優先股)提出索償之人士，(ii)付款權利落後於支付予本公司所有其他現在及未來優先債權人之款項，及(iii)彼此之間及與平價證券持有人之間享有同等地位
- 發行價 : 永久次級可換股證券本金額之100%
- 形式及面值 : 永久次級可換股證券將以記名形式發行，每張面值500,000美元
- 分派 : 永久次級可換股證券賦予權利，自永久次級可換股證券之發行日期(包括當日)起每年七月三十一日按應付分派率收取分配，惟須受永久次級可換股證券之條款所規限
- 分派率 : 任何未償還本金額每年1%
- 可選擇延期分配 : 根據永久次級可換股證券之條款，本公司可全權酌情選擇延期分派
- 預計發行日期 : 完成時
- 到期日 : 並無到期日
- 轉換期 : 自永久次級可換股證券之發行日期起任何時間，惟須符合永久次級可換股證券之條款所規定之若干條件
- 換股價 : 初始為每股股份3.45港元(可按永久次級可換股證券之條款規定作出調整)
- 轉換限制 : 永久次級可換股證券持有人僅可轉換該等數目之永久次級可換股證券，因這不會導致本公司在轉換後違反股份上市之證券交易所規則及規例下之最低公眾持股量規定
- 零碎股份 : 兌換時不會發行零碎股份，亦不會就此作現金調整，惟在現金付款等於或不超過10.00美元之情況下，會就有關零碎股份向永久次級可換股證券持有人支付現金

董事會函件

- 換股價調整 : 換股價將視乎(其中包括)股份拆細、重新分類或合併、紅股發行、供股、資本分派、分派及其他攤薄事件而作出調整
- 發行人之強制轉換選擇權 : 於永久次級可換股證券之發行日期後12個月之日或其後之任何時間,本公司可全權酌情並受永久次級可換股證券之條款所規限,選擇轉換全部(而非部分)永久次級可換股證券為股份。根據永久次級可換股證券之條款,除非於截至緊接發出轉換通知前最多三個營業日之前連續30個交易日每日股份之成交量加權平均價(按永久次級可換股證券之條款所列現行匯率換算為美元),最少為當時生效之適用換股價之200%(按永久次級可換股證券之條款所列固定匯率換算為美元),否則不得進行有關轉換。發行人之強制轉換權利僅適用於永久次級可換股證券持有人在轉換後不會導致本公司違反根據股份上市之證券交易所規則及規例之最低公眾持股量規定之該等部分永久次級可換股證券
- 表決權 : 永久次級可換股證券持有人將無權僅因其作為永久次級可換股證券持有人而接收本公司之任何股東大會通告、出席大會或於會上投票
- 可轉讓性 : 根據永久次級可換股證券之條款,永久次級可換股證券可透過交付就其發行之證書至本公司登記處或本公司所指定任何證券登記處之辦事處而轉讓,而永久次級可換股證券之條款所列協定形式內之過戶表格須正式填妥及簽署。永久次級可換股證券獲轉讓時,將向承讓人發出一份新證書。倘永久次級可換股證券本金額之一部分獲轉讓而應就此向承讓人發出一份證書,則將就永久次級可換股證券未轉讓部分向出讓人發出一份新證書。永久次級可換股證券之轉讓在有關持有人登記名冊上登記後,方屬有效

董事會函件

優先購買權

： 永久次級可換股證券持有人須於根據有關證券之條款就轉讓有關證券而向本公司或過戶登記處(視情況而定)交付證書前15至20個營業日(定義見永久次級可換股證券之條款)內，書面通知本公司其有意轉讓永久次級可換股證券。本公司接到有關通知後，須於該日起計15個營業日(定義見永久次級可換股證券之條款)內選擇按通知所列價格購買及註銷全部或部分相關永久次級可換股證券。本公司須於其就選擇購買永久次級可換股證券而通知有關證券持有人起計15個營業日(定義見永久次級可換股證券之條款)內完成購買相關永久次級可換股證券。倘任何適用法律及/或法規之規定禁止本公司在某個期間選擇購買相關永久次級可換股證券以及完成購買及註銷相關永久次級可換股證券，則有關指定期限應予延後。

倘本公司未選擇購買或在選擇後未能完成購買上述通知涉及之永久次級可換股證券，則永久次級可換股證券持有人可將有關證券轉讓予上述通知內指定之買方，購買價格為通知內所列根據永久次級可換股證券之條款而釐定之價格。

根據初始換股價3.45港元計算，並假設本公司股權自最後可行日期起概無變動(根據售股契據擬進行者除外)，本公司將於永久次級可換股證券獲悉數轉換後配發及發行1,560,000,000股入賬列作繳足之換股股份。1,560,000,000股換股股份相當於最後可行日期本公司現有已發行股本約76.99%、緊隨完成後(假設並無轉換永久次級可換股證券)本公司經擴大已發行股本約52.58%、緊隨完成後(假設悉數轉換永久次級可換股證券)本公司經擴大已發行股本約34.46%及緊隨完成(假設悉數轉換永久次級可換股證券)及根據特別授權發行所有新股份後本公司經擴大已發行股本約21.59%。

永久次級可換股證券之初步換股價每股股份3.45港元較：

- (i) 代價股份之發行價溢價15%；
- (ii) 股份於最後可行日期聯交所所報每股股份5.84港元之價格折讓約40.9%；
- (iii) 股份於最後交易日聯交所所報每股股份6.28港元折讓約45.1%；

董事會函件

- (iv) 股份於二零一零年九月二十四日(即緊接於二零一零年九月二十七日刊發有關收購事項股價敏感資料的公佈當日前股份之最後交易日)在聯交所所報每股股份4.78港元之價格折讓約27.8%；
- (v) 股份於二零一零年九月二十四日(包括該日)止最後連續30個交易日在聯交所所報之平均收市價每股股份3.73港元折讓約7.5%；
- (vi) 股份於二零一零年九月二十四日(包括該日)止最後連續90個交易日在聯交所所報之平均收市價每股股份3.14港元溢價約9.9%；
- (vii) 股份於二零一零年九月二十四日(包括該日)止最後連續180個交易日在聯交所所報之平均收市價每股股份3.02港元溢價約14.2%；
- (viii) 股份於截至二零一零年九月二十四日(包括該日)止最後一年在聯交所所報之平均收市價每股股份2.81港元溢價約22.8%；
- (ix) 截至二零零九年十二月三十一日止年度每股盈利8.94港仙市盈率相當於38.59倍；
及
- (x) 於二零一零年六月三十日每股資產淨值2.75港元市賬率相當於1.25倍。

申請上市

本公司已向聯交所上市委員會申請批准代價股份及根據永久次級可換股證券將予發行之換股股份上市及買賣。

本公司將不會申請永久次級可換股證券上市。

條件

完成須待下列條件達成或獲豁免後(視情況而定)方告作實：

- (i) 澳洲政府根據外資併購法批准

本公司收到澳洲政府根據外資併購法頒發之適當形式之批准，允許根據本公司合理滿意之條件及承諾進行收購事項；

董事會函件

(ii) 澳洲政府同意於完成時起解除五礦有色有關MMG之現有承諾；

(iii) 股東批准

根據上市規則之規定，本公司所必需之大多數有關股東在本公司之股東特別大會上通過決議案批准本公司簽訂售股契據及進行售股契據項下擬進行之交易（包括但不限於建議將本公司法定股本由300,000,000港元增加至900,000,000港元及授予董事特別授權）；

(iv) 五礦有色股東批准

就愛邦企業訂立售股契據及進行售股契據項下擬進行之交易取得五礦有色股東之必要批准；

(v) 批文

本公司向聯交所取得有關售股契據項下擬進行之交易所合理必需或適當之批文及同意書，包括聯交所上市委員會批准代價股份及可換股股份上市及買賣；

(vi) 中國監管機構之批文

愛邦企業向中國有關監管機構取得售股契據項下擬進行之交易所合理必需或適當之批文、授權及同意書（如有）；

(vii) 目標集團若干現有債權人之同意書

目標集團若干現有債權人根據其與目標集團之現有融資協議條款同意售股契據項下擬進行之交易；

(viii) 貸款協議

貸款協議所載的各項提供貸款融資之先決條件（以完成為先決條件之任何條件除外）已經達成或獲豁免；及

(ix) 由售股契據之簽訂日期至上述第(i)至(vii)段所載的所有先決條件達成或獲豁免期間並無產生對待售股份市值或目標集團成員公司重大不利之影響。

董事會函件

如果上述任何條件(a)於截止日期或之前尚未達成或未獲豁免，或(b)成為無法達成或訂約方同意任何該等條件無法達成，訂約方毋須受約束繼續完成，而任何一方均可向其他各方發出不少於兩個營業日之通知後終止售股契據，惟先前違反售股契據之條款者則另作別論。

第(i)及(ix)段所載條件僅可由通耀向愛邦企業發出書面通知予以部分或全部豁免。第(ii)、(iv)及(viii)段所載條件僅可由愛邦企業向通耀發出書面通知予以部分或全部豁免。第(vii)段所載條件僅可由通耀與愛邦企業之間以書面協議予以部分或全部豁免。

匯回

完成之前，目標集團旗下之有關實體必須完成履行目標集團以股息方式向愛邦企業匯回340,000,000美元(相當於約2,652,000,000港元)之各個有關步驟，且只要上述匯回不影響售股契據之有效性或可強制執行性(任何一方)，匯回將進行。

完成

待上述有關條件達成或獲豁免後(視情況而定)，方可於完成日期完成。

擔保

通耀在售股契據項下之義務由本公司以愛邦企業為受益人提供擔保。

通耀唯一董事之薪酬並無變動

收購事項進行後，通耀唯一董事應收之薪酬及福利總額將不會出現變動。

建議增加法定股本

本公司之法定股本為300,000,000港元，包括6,000,000,000股股份，其中2,026,216,799股股份於本最後可行日期已發行。作為收購事項條款之一部分，董事會建議通過額外增設12,000,000,000股在所有方面與本公司股本現有股份具有同等地位之未發行股份，將本公司法定股本由300,000,000港元增加至900,000,000港元。增加本公司法定股本須待股東於股東特別大會上通過普通決議案後，方可作實。

董事會函件

特別授權

董事會建議於股東特別大會上向獨立股東尋求一項特別授權，以發行不超過2,700,000,000股新股份(相當於本公司於最後可行日期之現有已發行股本約133.25%、緊隨完成後(假設永久次級可換股證券未獲轉換)本公司經擴大之已發行股本約91.00%、緊隨完成後(假設永久次級可換股證券獲悉數轉換)本公司經擴大之已發行股本約59.64%及緊隨完成(假設永久次級可換股證券獲悉數轉換)及根據特別授權發行所有新股份後本公司經擴大已發行股本約37.36%。建議特別授權之主要條款如下：

- (i) 發行不超過2,700,000,000股新股份；
- (ii) 新股份將按相對以下價格中較高者折讓不超過20%發行：
 - (a) 任何相關配售協議或涉及在特別授權項下建議發行證券的其他協議日期之收市價；及
 - (b) 緊接以下日期中最早者前五個交易日之平均收市價：
 - (A) 配售、建議交易或涉及在特別授權項下建議發行證券的安排之公佈日期；
 - (B) 配售協議或涉及在特別授權項下建議發行證券的其他協議之日期；及
 - (C) 釐定配售價或認購價之日期；
- (iii) 授出特別授權為收購事項之條款一部分，且須待獨立股東於股東特別大會上通過普通決議案批准授出有關特別授權後，方可作實。誠如本通函上文「董事會函件－收購事項－條件」一段所披露，向董事授予特別授權乃完成收購事項之一項條件；
- (iv) 根據特別授權發行新股份須以完成為先決條件；及
- (v) 建議特別授權之有效期為於股東特別大會上通過相關決議案之日起至以下日期中較早者為止之期間：(a)二零一一年七月三十一日；或(b)獨立股東於股東大會上以普通決議案撤回或修改在股東特別大會上相關決議案所賦予之權限。

董事會函件

視乎市況而定，董事可能行使或不行使建議特別授權(如授出)以發行新股份，倘建議特別授權獲行使，則可發行少於2,700,000,000股新股份。目前擬尋求之特別授權將涵蓋根據本公司視乎當時市況而定所進行之一次或多次潛在配售而將予發行之新股份。倘董事根據建議特別授權發行及配售新股份，本公司將根據上市規則之規定另行刊發公佈。

視乎市況而定，董事擬籌集最多1,600,000,000美元(相當於約12,480,000,000港元)之所得款項淨額並將該筆潛在配售所得款項淨額用於(i)悉數償還貸款協議項下之694,161,888美元(相當於約5,414,462,726港元)貸款；及(ii)餘下結餘905,838,112美元(相當於約7,065,537,274港元)以供(a)調配資金至目標集團項目之勘探及發展計劃，包括但不限於發展位於澳洲昆士蘭省之Dugald River鋅項目(該項目現時正處於可行性研究之最後階段，估計預產資金成本約為790,000,000美元(相等於約6,162,000,000港元))，及(b)用於目標集團之其他勘探計劃。建議根據潛在配售發行新股份(如執行)亦會擴大本公司各股東及資本基礎，並強化經擴大集團之財務狀況。

經考慮收購事項及潛在配售後，五礦有色承諾仍為本公司的控股股東，並持有本公司已發行股本不少於51%。

倘董事於取得建議的特別授權後，行使建議的特別授權以發行任何新股份，本公司亦將向上市委員會申請批准根據潛在配售將予發行及配售之新股份上市及買賣。

進行收購事項之理由及好處

董事會認為收購事項存在有力的商業及策略理由，並因此認為，收購事項乃本集團透過收購優質國際礦業資產組合擴展至其他上游基本金屬及成為於聯交所上市之主要國際上游基本金屬集團之良機。此舉預計將提升本集團於國際採礦業之策略地位，以及提高其整體競爭力、業務規模及股東價值。董事會認為，收購事項之條款乃按正常商業條款訂立，屬公平合理且符合本公司及股東之整體利益。

董事會函件

預期收購事項將使本集團能夠：

(i) **自MMG獲取即時巨額盈利及現金流量**

透過收購事項，本公司預計將自MMG獲取即時巨額盈利及現金流量。截至二零一零年六月三十日止六個月，MMG生產大量基本金屬，包括318千噸鋅精礦、15千噸銅精礦、34千噸電解銅、26千噸鉛精礦、4百萬盎司及92千盎司黃金。上述生產導致MMG截至二零一零年六月三十日止六個月錄得總收益約844,700,000美元（相當於約6,588,700,000港元）、EBITDA約403,900,000美元（相當於約3,150,400,000港元）（EBITDA比率約為48%）及其股東應佔除稅後純利約222,600,000美元（相當於約1,736,300,000港元）。

(ii) **實現更多元化及重大的資產、開發項目及未來增長機會組合**

(a) **MMG為國際上獨一無二的多元化上游基本金屬集團，業務範圍涉及鋅、銅、鉛、金、銀及鎳等多種商品**

MMG於澳洲、亞洲及北美洲擁有基本金屬項目之多元化組合，在澳洲及老撾擁有生產型資產。其為全球最大的鋅生產商之一，亦為主要的銅、鉛、金及銀生產商。透過收購事項，本公司將取得此多元化及重大的優質資產組合。預計收購事項可讓經擴大集團的回報實現一致及持續的增長。

(b) **MMG擁有潛在大型項目之強大儲備，可支持其自然增長，包括於澳洲、印尼及加拿大之現有資產及規劃勘探及開發活動之持續擴張計劃**

MMG的先進及早期勘探項目組合遍佈澳洲、印尼及加拿大。預計該等項目將為MMG之未來生產提供理想礦床。

MMG亦在全球範圍內積極尋求新機會。潛在大型項目之強大儲備預計將成為MMG自然增長之主要動力，並將有助於經擴大集團建成全球領先的多元化礦業及金屬公司。

董事會函件

(iii) 本公司重新定位為中國五礦集團之旗艦國際上游基本金屬平台

目前，本集團為中國最大氧化鋁進口商及進口氧化鋁供應商之一。本集團連同其共同控制公司亦從事氧化鋁生產、鋁加工、銅加工及金屬套管生產。此外，本集團亦從事港口物流服務及其他產業化經營。

本集團最終控股股東中國五礦的目標在於將中國五礦集團由專注貿易之集團轉向領先多元化國際上游基本金屬集團。預期收購事項將提供良機，令本公司運營更多元化而重大之生產及開發項目組合，尤其是由於MMG是國際上獨特的多元化基本金屬集團，其項目遍佈澳洲、亞洲及北美多個地區，涵蓋鋅、銅、鉛、金、銀及鎳等多種商品。本集團現時有意令經擴大集團繼續尋求自然增長項目及收購機會，成為一間主要國際多元化上游基本金屬集團。收購事項預期將有利於中國五礦集團實現其策略目標。

(iv) 擴大機構投資者權益，以支持市場重新評級

股份現時之流動性及機構權益相對較低。MMG擁有並運營一個世界級基本金屬採礦業務、開發項目及勘探場組合。預期收購事項乃本公司投資者參與大型國際級上游基本金屬礦業集團之良機。該集團範圍廣泛的基本金屬乃由中國其中一間領先國有企業作為其最終控股股東提供支持。MMG擁有重大可採儲量及礦產資源量基地以及可觀礦齡範圍，其同時擁有世界最大鋅生產商之一以及大型銅、鉛、金及銀生產商。

相信在聯交所上市之大型國際上游基本金屬公司較少，故股份對國內及國際機構及散戶投資者均具吸引力。

(v) 合併優秀資深董事會及管理團隊

就收購事項而言，為利用目標集團高級管理層之專業知識及經驗，本公司擬對本公司的董事及高級管理層作若干變動（載於本通函「目標集團之建議董事及高級管理層」一節）。相信該等變動將令本公司高級管理層融合中國及國際管理資格及專業知識，為經擴大集團提供經營MMG國際組合之營運經驗、對中國基本金屬市場之洞察以及評估並物色及進行國際併購之重要經驗。這將為經擴大集團提供互補人力資本並提升其人才庫水平。

董 事 會 函 件

收購事項對本公司之影響

(i) 股權架構

假設本公司股權自最後可行日期起概無變動（根據售股契據擬進行者除外），則本公司(a)於最後可行日期、(b)緊隨完成後（假設並無轉換永久次級可換股證券）及(c)緊隨完成（假設悉數轉換永久次級可換股證券）及根據特別授權發行全部新股份後之股權架構載述如下：

股東	於最後可行日期		緊隨完成後 (假設並無轉換 永久次級 可換股證券)		緊隨完成後 (假設悉數轉換永久 次級可換股證券) 及根據特別授權 發行全部新股份	
	(股份數目)	(%)	(股份數目)	(%)	(股份數目)	(%)
中國五礦 ^{附註}	1,284,467,826	63.39	1,284,467,826	43.29	1,284,467,826	17.77
代價股份	—	—	940,779,090	31.71	940,779,090	13.02
換股股份	—	—	—	—	1,560,000,000	21.59
中國五礦 ^{附註} 之股權總額	1,284,467,826	63.39	2,225,246,916	75.00	3,785,246,916	52.38
公眾股東	741,748,973	36.61	741,748,973	25.00	741,748,973	10.26
承配人(須為獨立 第三方)	—	—	—	—	2,700,000,000	37.36
總計	<u>2,026,216,799</u>	<u>100.00</u>	<u>2,966,995,889</u>	<u>100.00</u>	<u>7,226,995,889</u>	<u>100.00</u>

附註：

1. 中國五礦持有五礦有色已發行股本約91.57%，而五礦有色持有Top Create Resource Limited的全部已發行股本。Top Create Resource Limited於最後可行日期持有本公司已發行股本約63.39%。代價股份及換股股份將發行予愛邦企業或其代理人。愛邦企業由五礦有色全資擁有。
2. 上表假設五礦有色將作為愛邦企業之代理人認購代價股份並持有永久次級可換股證券。五礦有色僅可轉換之該等證券數目，為於進行該項轉換後，不會導致本公司違反股份上市之證券交易所規則及規例所規定之最低公眾持股量。

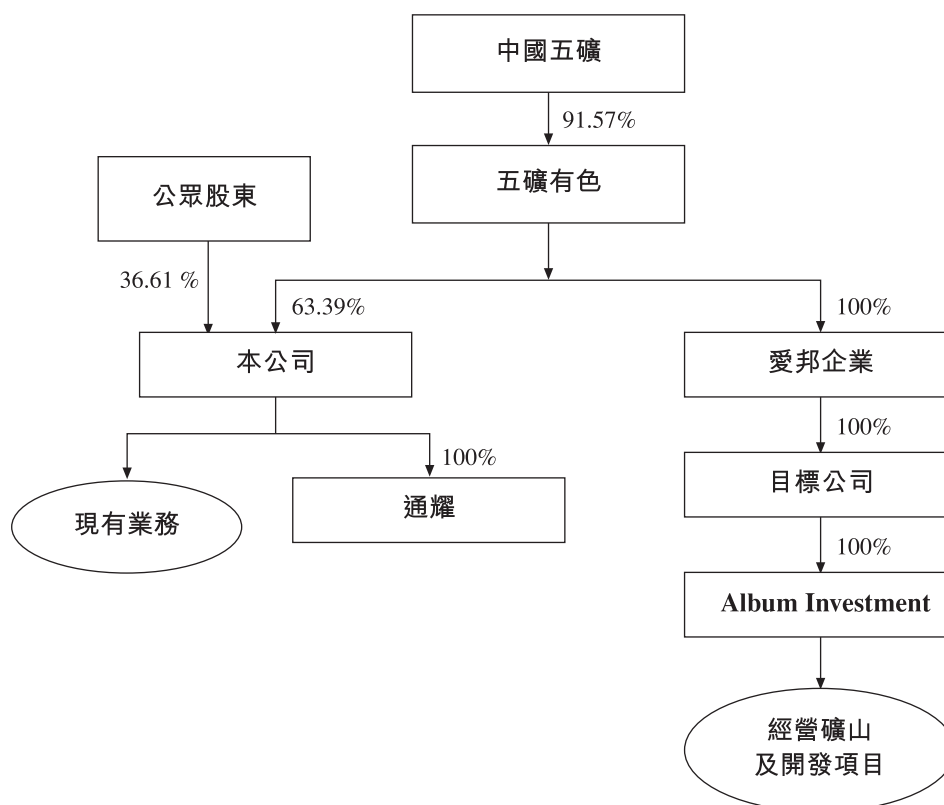
董事會函件

如上文所載，假設本公司股權自最後可行日期起概無變動（根據售股契據擬進行者除外），則本公司於緊隨完成後（假設並無轉換永久次級可換股證券）及緊隨完成後（假設悉數轉換永久次級可換股證券及根據特別授權發行全部新股份）之控制權將不會出現任何變動。

(ii) 企業架構

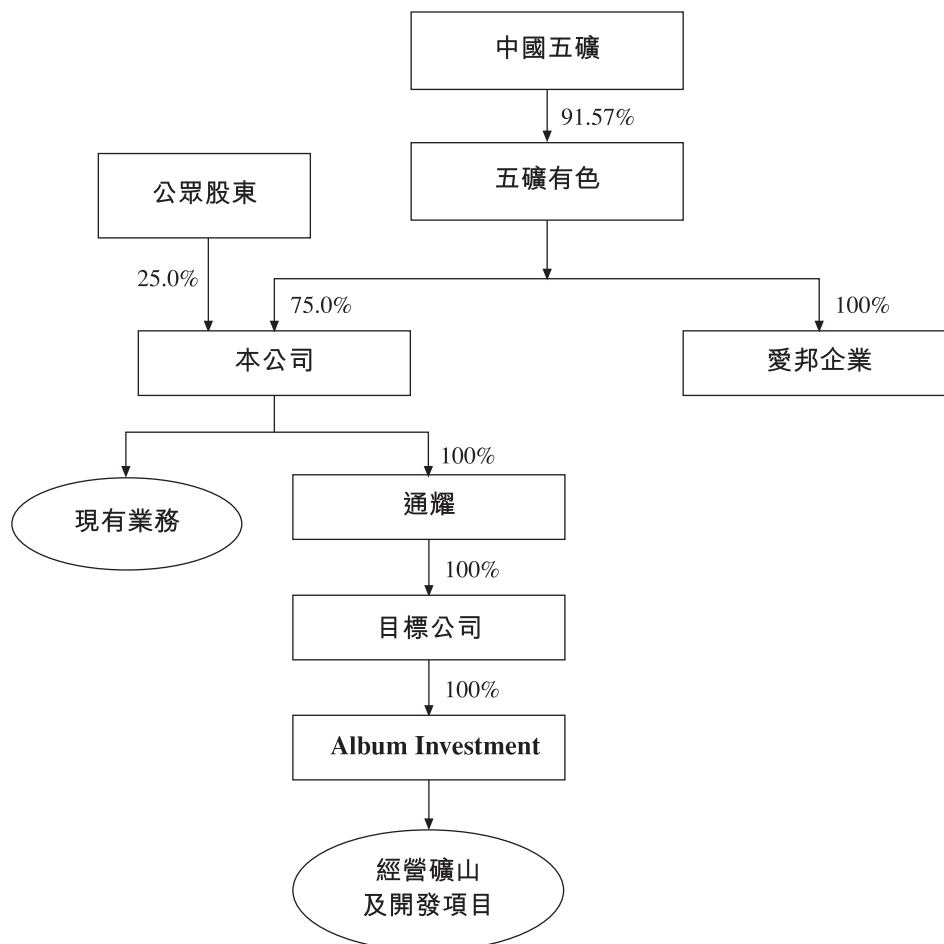
下圖說明假設本公司股權自最後可行日期起概無變動（根據售股契據擬進行者除外），本公司(a)於最後可行日期，及(b)緊隨完成後（假設並無轉換永久次級可換股證券及五礦有色將作為愛邦企業之代理人認購代價股份）之簡化企業及股權架構。

(a) 於最後可行日期



董事會函件

- (b) 緊隨完成後 (假設並無轉換永久次級可換股證券及五礦有色將作為愛邦企業之代名人認購代價股份)



董事會函件

(iii) 收購事項之備考財務影響

目標公司於二零零九年四月八日註冊成立，因此目標集團之財務報表乃就從目標公司之註冊成立日期二零零九年四月八日起至二零一零年六月三十日止期間編製。本公司並未編製目標集團旗下實體於緊接通函刊發前三個財政年度各年之會計師報告，乃由於本公司基於下列主要原因而不能編製有關會計師報告：

- (a) 目標集團旗下實體由OZL擁有，直至於二零零九年六月十六日由五礦有色收購(但於二零零九年六月一日生效)為止。目標集團旗下各實體之賬目並未反映與該等實體有關之全部成本，乃因若干成本乃於OZL產生，故不能建立二零零九年六月一日前之相關賬目。此外，由於五礦有色及OZL於二零零九年四月十七日對澳洲政府作出承諾，澳洲政府裁定，五礦有色不得獲取與OZL若干資產(未包括在五礦有色收購之內)有關之資料；
- (b) 目標公司註冊成立之前期間董事及高級行政人員出現變動；
- (c) 由於僅有部分OZL資產及業務架構被五礦有色收購，故使用OZL過往之財務報表作為基準而編製目標公司之會計師報告屬不適當；及
- (d) 目標集團之相關業務並無完整賬簿與賬目可用於編製目標集團旗下實體自二零零七年一月一日至五礦有色完成收購之日止期間之相關財務報表。

以下載列目標集團於相關期間之主要歷史財務資料：

	自二零零九年四月八日至 二零零九年十二月三十一日		截至二零一零年 六月三十日止六個月	
	(百萬美元)	(百萬港元)	(百萬美元)	(百萬港元)
銷售收入	852.8	6,651.8	844.7	6,588.7
除稅後純利	180.7	1,409.5	234.0	1,825.2
目標公司股東應佔除稅後純利	172.5	1,345.5	222.6	1,736.3

資料來源：MMG及本通函附錄一

董事會函件

目標集團於二零零九年十二月三十一日及二零一零年六月三十日之資產淨值載列如下：

	於二零零九年 十二月三十一日		於二零一零年 六月三十日	
	(百萬美元)	(百萬港元)	(百萬美元)	(百萬港元)
資產淨值	551.7	4,303.3	771.3	6,016.1

資料來源：MMG及本通函附錄一

目標集團過往財務業績之詳情載於本通函附錄一。

於完成後，目標公司將成為本公司之間接全資附屬公司，其財務資料將採用合併會計法與本公司之財務報表綜合入賬。本通函附錄三內未經審計備考綜合資產負債表告知，合併儲備11,770,200,000港元可能已確認，指對銷本公司於目標公司之投資成本之合併調整超出其股本之金額。由於完成時將予發行之代價股份及永久次級可換股證券之公允值大體上可能與編製經擴大集團未經審計備考財務資料所用之公允值有所差異，因此，代價金額及完成時之合併儲備金額可能與該金額有所差異，並且差異可能相當大。儘管合併儲備可能扣除股權總額的大部分金額，但應注意其僅僅是由於未反映或表示目標公司或經擴大集團的任何財務表現或業績之會計處理法之合併調整。詳情請參閱本通函附錄三。

董事會函件

僅為方便說明，下表載列本集團之主要財務，以及摘錄自本通函附錄三經擴大集團未經審計備考綜合損益賬目及未經審計備考綜合資產負債表所示經擴大集團截至二零一零年六月三十日止六個月之未經審計備考財務資料(假設收購事項已於二零一零年一月一日及二零一零年六月三十日進行)。

截至二零一零年六月三十日止六個月：

	本集團	經擴大集團	百分比變動
收入(千港元)	5,403,696	11,992,356	122%
本公司權益持有人應佔溢利淨額(千港元)	423,980	1,423,666	236%
每股基本盈利(港仙)	20.92	47.98	129%

於二零一零年六月三十日：

	本集團	經擴大集團	百分比變動
資產淨值(千港元)	5,578,730	2,097,107	(62%)
有形資產淨值(千港元)	4,308,167	522,344	(88%)
負債比率	淨現金	660%	
經調整負債比率(無合併儲備)	淨現金	100%	
利息償付率	33.80倍	7.94倍	(77%)

附註：

1. 上文應與本通函附錄三所載之假設一併閱覽。
2. 用作計算上述經擴大集團截至二零一零年六月三十日止六個月之每股基本盈利之股份數目假設為2,966,995,889股股份，即緊隨完成後的股份總數(根據特別授權兌換永久次級可換股證券及發行任何新股份前)，此乃由於該等股份與收購事項並無直接關係，且與日後事項有關。
3. 淨負債比率定義為淨負債除以資產淨值。債務淨額定義為附息借貸總額扣減現金及現金等價物(包括已抵押銀行存款及定期存款)。
4. 利息償付率定義為經營溢利除以財務成本與財務收入之差額。

董事會函件

本集團有關現有業務之意向

本集團目前概無意向在出售、終止或縮減現有鋁生產及製造和鋁分銷及銅產品的業務，也並無作出任何相關協議、安排、諒解或磋商。

經擴大集團營運資金管理政策

經擴大集團將集中管理經擴大集團內個別營運實體之現金管理需求。有關現金管理需求包括現金盈餘短期投資及滿足預期現金需求的集資。經擴大集團將定期監控其流動資金需求及其借貸契約之合規情況，確保其維持充足之現金及現金等價物，或透過已承諾信貸融資之足夠額度備有資金，以應付其營運資金需求。

上市規則涵義

由於根據上市規則第14.07條就收購事項計算之適用百分比率超過100%，根據上市規則第14.06(5)條，收購事項構成本公司之非常重大收購事項。

此外，由於愛邦企業為五礦有色(於最後可行日期持有本公司已發行股本約63.39%之控股股東)之全資附屬公司，故此愛邦企業為本公司之關連人士。因此，根據上市規則第14A章，收購事項構成本公司之關連交易，須根據上市規則第14A.48條遵守獨立股東批准之規定。因此，五礦有色及其聯繫人須就收購事項於股東特別大會上放棄投票。

徐基清先生及王立新先生(為董事)均為愛邦企業之董事。並無董事於收購事項擁有重大權益而導致其遭禁止就收購事項投票，且並無董事就為批准收購事項而提呈之一致通過相關董事會決議案而放棄投票。

緊隨完成後，經擴大集團與中國五礦集團成員公司(包括五礦有色)進行之任何持續交易將構成上市規則所指之本公司持續關連交易。本公司將於需要時遵守上市規則項下之有關要求。

董事會函件

獨立董事委員會已成立，並就收購事項向獨立股東提供意見。獨立董事委員會之成員概無於收購事項、特別授權或建議增加本公司法定股本中擁有任何重大利益。新百利已獲委任為獨立財務顧問，以就收購事項(包括但不限於建議增加本公司法定股本及授出特別授權)向獨立董事委員會及獨立股東提供意見。新百利於達致意見時已閱審及考慮(除其他內容外)合資格人士報告、載於第18章估值之估值報告、市場估值報告及市場估值與第18章估值之間之基準及差異。

本公司已向聯交所上市委員會申請批准代價股份及換股股份上市及買賣。倘董事在獲得建議特別授權後繼續行使建議特別授權發行任何新股份，本公司亦會向上市委員會申請批准將予發行及根據潛在配售而將予配售之新股份上市及買賣。

股東特別大會

召開股東特別大會的通告載於本通函第EGM-1至EGM-3頁。股東特別大會或其任何續會將於二零一零年十二月九日(星期四)上午十時三十分假座香港九龍尖沙咀東部麼地道64號九龍香格里拉大酒店地下一樓粉嶺廳舉行。大會上將提呈普通決議案，以考慮並酌情批准(其中包括)售股契據及其項下擬進行之所有交易，包括(但不限於)，(i)本公司配發及發行代價股份，(ii)本公司發行永久次級可換股證券，(iii)通過額外增設12,000,000,000股之未發行股份，將本公司法定股本由300,000,000港元(分拆為6,000,000,000股股份)增加至900,000,000港元(分拆為18,000,000,000股股份)；及(iv)授予董事特別授權發行最多達2,700,000,000股新股份，特別授權之有效期為於股東特別大會上通過相關決議案之日起至以下日期中較早者為止之期間：(A)二零一一年七月三十一日；或(B)於股東特別大會上撤回或修改在相關決議案所賦予之權限。

本通函隨附股東特別大會使用的代表委任表格。無論閣下是否有意出席股東大會，務請閣下按照隨附的代表委任表格上印備的指示填妥表格，並須盡快交回本公司於香港的股份過戶登記處香港中央證券登記有限公司，地址為香港灣仔皇后大道東183號合和中心17M樓，惟無論如何最遲須於股東特別大會或其任何續會指定舉行時間不少於48小時前交回。填妥及交回股東特別大會代表委任表格後，閣下仍可按意願親自出席股東特別大會或其任何續會，並於會上投票。

董事會函件

推薦意見

董事(包括獨立非執行董事)認為，所提呈以供批准售股契據及其項下擬進行之所有交易，包括(但不限於)，(i)本公司配發及發行代價股份，(ii)本公司發行永久次級可換股證券，(iii)通過額外增設12,000,000,000股之未發行股份，將本公司法定股本由300,000,000港元(分拆為6,000,000,000股股份)增加至900,000,000港元(分拆為18,000,000,000股股份)；及(iv)授予董事特別授權發行最多達2,700,000,000股新股份，特別授權之有效期為於股東特別大會上通過相關決議案之日起至以下日期中較早者為止之期間：(A)二零一一年七月三十一日；或(B)於股東特別大會上撤回或修改在相關決議案所賦予之權限之普通決議案符合本公司及股東之整體利益。因此，董事(包括獨立非執行董事)推薦股東於股東特別大會上投票贊成售股契據及其項下擬進行之所有交易，包括(但不限於)，(i)本公司配發及發行代價股份，(ii)本公司發行永久次級可換股證券，(iii)通過額外增設12,000,000,000股之未發行股份，將本公司法定股本由300,000,000港元(分拆為6,000,000,000股股份)增加至900,000,000港元(分拆為18,000,000,000股股份)；及(iv)授予董事特別授權發行最多達2,700,000,000股新股份，特別授權之有效期為於股東特別大會上通過相關決議案之日起至以下日期中較早者為止之期間：(A)二零一一年七月三十一日；或(B)於股東特別大會上撤回或修改在相關決議案所賦予之權限。

其他資料

閣下謹請留意本通函各附錄所載之資料。

此致

各位股東 台照

承董事會命
五礦資源有限公司
執行董事兼總經理
郝傳福

二零一零年十一月二十二日



五礦資源有限公司

MINMETALS RESOURCES LIMITED

(於香港註冊成立的有限公司)

(股份代號：1208)

致股東

敬啟者：

(1) 有關收購 ALBUM RESOURCES PRIVATE LIMITED

全部已發行股本之

非常重大的收購事項及關連交易

(2) 建議增加法定股本

及

(3) 發行新股份之特別授權

吾等提述本公司於二零一零年十一月二十二日刊發之通函(「通函」，本函件構成其中一部分)。除非文義另有指明，否則通函所界定之詞彙與本函件所用者具相同涵義。

吾等已獲委任組成獨立董事委員會，就收購事項連同通函所提述的建議增加本公司之法定股本及特別授權提供推薦意見。新百利已獲委任為獨立財務顧問，就相同事宜向獨立董事委員會及獨立股東提供意見。

請參閱載於通函第16至41頁之董事會函件，當中載有(其中包括)有關收購事項連同建議增加本公司法定股本及授出特別授權之資料，亦請參閱載於通函第44至98頁之新百利函件，當中載有其就收購事項連同建議增加本公司法定股本及授出特別授權提供之意見。

獨立董事委員會函件

經考慮新百利之意見後，吾等認為收購事項連同建議增加本公司之法定股本及授出特別授權乃按正常商業條款訂立及對獨立股東而言屬公平合理，且收購事項連同建議增加本公司之法定股本及授出特別授權符合本公司及獨立股東整體利益。因此，吾等建議獨立股東投票贊成股東特別大會上將提呈以批准收購事項連同建議增加本公司之法定股本及授出特別授權之普通決議案。

此致

列位獨立股東 台照

代表

五礦資源有限公司之

獨立董事委員會

獨立非執行董事

李東生先生、丁良輝先生及龍炳坤先生

謹啓

二零一零年十一月二十二日

新百利函件

以下為新百利就售股契據及據其擬進行的交易編製，致獨立董事委員會及獨立股東，日期為二零一零年十一月二十二日的意見函全文，以供載入本通函。



新百利有限公司
香港
中環
遮打道3A號
香港會所大廈
10樓

敬啟者：

(1) 有關收購 ALBUM RESOURCES PRIVATE LIMITED

全部已發行股本之
非常重大的收購事項及關連交易

(2) 建議增加法定股本

及

(3) 發行新股份之特別授權

緒言

謹此提述吾等獲委任就收購事項向獨立董事委員會及獨立股東提供意見，連同建議增加貴公司法定股本及向董事授出特別授權（「該等交易」）。該等交易之詳情載於日期為二零一零年十一月二十二日致股東之通函（「通函」）內，本函件為通函之一部分。因向董事授出特別授權構成收購事項不可或缺之一部分，吾等亦獲委聘就此向獨立董事委員會及獨立股東提供意見。除文義另有所指外，本函件所用詞彙與通函所界定者具有相同涵義。

新百利函件

根據上市規則，收購事項構成貴公司之非常重大收購事項。由於五礦有色於最後可行日期持有貴公司63.39%已發行股本，因此根據上市規則為貴公司之關連人士，故收購事項亦構成貴公司之關連交易。根據上市規則，收購事項須經獨立股東批准。

貴公司已成立獨立董事委員會，由三名獨立非執行董事(即李東生先生、丁良輝先生及龍炳坤先生)組成，以就該等交易之條款是否正常商業條款及對獨立股東是否公平合理及該等交易是否符合貴公司及獨立股東之整體利益，向獨立股東提供意見。吾等(新百利有限公司)獲委聘就此方面向獨立董事委員會及獨立股東提供意見。

吾等與貴公司、五礦有色、彼等各自之主要股東或聯繫人並無關聯，故被視為合資格就該等交易提供獨立意見。除貴公司就是項委聘應付吾等之正常專業費用外，吾等概無根據任何安排從貴公司、五礦有色、彼等之主要股東或聯繫人收取任何其他費用或利益。達致吾等之意見及推薦建議時，吾等已審閱(其中包括)售股契據、貸款協議、貴公司截至二零零九年十二月三十一日止兩個年度之年報、貴公司截至二零一零年六月三十日止六個月之中報(「二零一零年中報」)、合資格人士報告、估值報告、市場估值報告、有關目標集團及經擴大集團之財務資料。吾等曾與貴集團及目標集團之管理層討論經擴大集團之業務及未來前景。吾等亦曾視察目標集團之Sepon及Century之礦山。

此外，吾等依賴董事及貴集團管理層所提供之資料及事實及其發表之意見，並假定其屬真實、準確及完整且直至股東特別大會日期仍屬真實、準確及完整。吾等亦曾查詢並獲得董事確認，吾等獲提供之資料及向吾等發表之意見並無遺漏重要事實。吾等並無理由相信有任何重要資料遭隱瞞或懷疑所獲得資料之真實性及準確性。吾等倚賴該等資料並認為吾等已獲得足夠資料以達致一個有根據的意見。然而，吾等並無對貴集團或目標集團之業務及事務作出任何獨立調查。吾等注意到，董事會於釐定購買價時已參照市場估值，而吾等於達致吾等於本函件的整體意見時已審閱及考慮市場估值。吾等於審閱過程中已與Grant Samuel討論市場估值的基準、假設及方法，以評估其公平及合理性，但吾等於達致吾等於本函件的整體意見時並無對市場估值加以依賴。

所考慮之主要因素及理由

達致吾等之意見時，吾等已考慮下列主要因素及理由：

1. 貴集團之歷史及業務

貴公司於一九八八年註冊成立，其股份自一九九四年起在聯交所主板上市。貴集團與其共同控制公司主要從事氧化鋁、鋁製品、銅製品及金屬套管生產及經銷業務。貴集團亦提供港口物流服務及參與其他產業化經營。

貴公司之最終控股股東為中國五礦。中國五礦於二零零九年實現營業收入249.6億美元，以二零一零年營業收入計，位列美國《財富》雜誌世界500強企業第332位。五礦有色為貴公司之中間控股公司。

於二零零五年十月六日，貴公司完成向中國五礦收購氧化鋁及鋁相關業務，令貴集團得以擴大氧化鋁及鋁業務之規模及進一步整合鋁供應鏈，並進軍其他有色金屬及資源業務。貴公司亦於二零零八年四月底完成收購廣西華銀鋁業有限公司（「廣西華銀」）33%股權。廣西華銀從事上游鋁土礦資源開發及及氧化鋁生產。其年產能合共達1,600,000噸氧化鋁之四條生產線於二零零八年中開始運營。

貴集團之業務（包括其共同控制實體之業務）現由三組支柱業務組成，即貿易、生產及資源開發業務。

貿易

貴集團透過五礦鋁業有限公司（「五礦鋁業」），貴集團之全資附屬公司從事氧化鋁及鋁錠貿易業務。貴集團從國際及國內供應商及貴集團之共同控制公司採購氧化鋁，供應予貴集團客戶包括中國各大鋁冶煉廠及海外市場。鋁錠乃從中國鋁冶煉廠採購，售予貴集團之鋁生產企業及其他中國客戶。

生產

貴集團之生產業務主要由華北鋁業有限公司(「華北鋁業」，貴集團擁有72.8%權益之附屬公司)經營。該合營企業由貴集團、中國鋁業有限公司及河北省政府共同投資。華北鋁業主要從事鋁箔、鋁板、鋁帶及鋁型材生產及經銷業務。其產品用於包裝、運輸、建築、家電及印刷行業。除鋁製品生產業務外，貴集團(包括其共同控制實體)亦分別透過常州金源銅業有限公司及營口鑫源套管有限公司從事銅及金屬套管生產業務。根據貴公司網頁，前者為共同控制公司，由貴集團擁有36.3%權益；後者為中外合營企業，由貴集團擁有51%權益。貴集團亦持有中外合營企業青島美特容器有限公司20%股權，該公司在中國從事鋁罐製造及經銷業務。

資源開發

如上段所述，貴集團透過其於廣西華銀之33%股權投資參與資源開發及生產業務，廣西華銀為國內少數擁有鋁土礦之一體化氧化鋁廠，其經營成本在國內氧化鋁廠中居於最底水平之列。廣西華銀由貴集團、廣西投資集團有限公司及中國鋁業股份有限公司共同投資。因於廣西華銀擁有股權，貴集團得以從事上游鋁土礦資源開發及氧化鋁生產業務，為其貿易業務取得穩定氧化鋁貨源。二零零九年及二零一零年初，廣西華銀額外融資約人民幣319,200,000元(按人民幣1.00元=1.15港元之匯率計算相當於約367,100,000港元)，用於基礎設施建設、推進節能、減少損耗及提升生產效率之技術改進項目。額外融資可視為促成貴集團投資廣西華銀之因素，董事認為，廣西華銀有助貴集團接觸(i)優質鋁土礦上游資產；及(ii)穩定、可觀及低成本氧化鋁提煉廠收入，將為貴集團及其股東實現回報最大化。

新百利函件

2. 貴集團之近期財務業績及狀況

貴集團截至二零一零年六月三十日止三個半年度之財務報表載於通函附錄二，敬請獨立股東關注。當中若干要點概述如下。

(a) 貴集團之財務業績

下文概述貴集團截至二零零九年十二月三十一日止兩個年度各年之年度業績及貴集團截至二零一零年六月三十日及二零零九年六月三十日止六個月之中期業績：

	截至下列日期止六個月		截至下列日期止年度	
	二零一零年 六月三十日 (未經審計) (百萬港元)	二零零九年 六月三十日 (重列) (百萬港元)	二零零九年 十二月三十一日 (經審計及重列) (百萬港元)	二零零八年 十二月三十一日 (經審計及重列) (百萬港元)
營業額	5,403.7	2,140.0	6,215.8	8,450.3
期間／年度股東 應佔溢利	424.0	310.6	338.5	137.7
期間／年度股東 應佔溢利 之每股盈利	20.92港仙	15.33港仙	16.71港仙	6.70港仙

截至二零一零年六月三十日止六個月之未經審計綜合收入及股東應佔溢利分別約為5,403,700,000港元及424,000,000港元，分別較二零零九年同期增長152.5%及36.5%。增長原因為隨着全球經濟逐步走出金融海嘯，有色金屬市價自二零零九年下半年開始復甦。國內外市場鋁及氧化鋁消耗於二零一零年上半年有所增長，導致氧化鋁及有色金屬之交易量及價格上升，令貴集團營業額及溢利增長。此外，氧化鋁及鋁價格雖未達致金融海嘯前之水平，但較一年前顯著回升。

廣西華銀之收入未併入貴集團之綜合收入，但廣西華銀對貴集團截至二零一零年六月三十日止六個月期間應佔其共同控制公司之稅後溢利貢獻頗大。如二零一零年中報所載，廣西華銀自二零零九年九月投入滿負荷運營，於二零一零年上半年轉虧為盈，實現由二零零九年同期之虧損約67,200,000港元轉為溢利約199,100,000港元。該溢利佔貴集團應佔共同控制公司稅後溢利減虧損總額約96.0%。來自廣西華銀之重大溢利貢獻乃因氧化鋁價格反彈及滿負荷運營令單位生產成本下降所致。

新百利函件

因二零零九年初爆發全球金融危機，經濟前景黯淡，貴集團於二零零九年收入較二零零八年下降26.4%。股東應佔溢利由二零零八年之137,700,000港元增至二零零九年之338,500,000港元，乃主要因於二零零九年出售於香港上市黃金礦業公司澳華黃金有限公司之投資獲得稅前收益325,600,000港元所致。

下文載列截至二零零九年及二零一零年六月三十日止六個月各年的分部收入及業績之明細分析：

	貿易		鋁製品生產		其他業務	
	截至下列日期止六個月					
	二零一零年 六月三十日 (未經審計)	二零零九年 六月三十日 (重列)	二零一零年 六月三十日 (未經審計)	二零零九年 六月三十日 (重列)	二零一零年 六月三十日 (未經審計)	二零零九年 六月三十日 (重列)
	(百萬港元)	(百萬港元)	(百萬港元)	(百萬港元)	(百萬港元)	(百萬港元)
外部收入	4,354.2	1,332.4	892.4	646.1	157.1	161.5
分部業績	248.1	37.1	3.3	9.7	6.6	5.7

如二零一零年中報所示，貿易業務錄得外部收入約4,354,200,000港元，佔貴集團截至二零一零年六月三十日止六個月外部收入之80.6% (二零零九年：62.3%)，其餘外部收入則來自生產業務及其他業務。同期比較，氧化鋁之交易量由二零零九年上半年約620,000噸增至二零一零年上半年約988,300噸，鋁錠交易量由二零零九年上半年約10,400噸增至二零一零年上半年約110,600噸。鋁製品生產業務 (對貴公司總營業額之貢獻較小) 亦因整體經濟復甦而受惠。鋁製品銷量由二零零九年上半年約36,900噸增長12.5%至二零一零年上半年約41,500噸，令鋁製品生產業務外部收入同比增長38.1%。

新百利函件

(b) 貴集團之財務狀況

下文所載為貴集團於二零一零年六月三十日及二零零九年十二月三十一日之資產負債表摘要，乃摘錄自二零一零年中報：

	於 二零一零年 六月三十日 (未經審計) (百萬港元)	於 二零零九年 十二月三十一日 (經審計及重列) (百萬港元)
資產		
物業、機器及設備	475.9	503.5
在建工程	383.3	322.8
氧化鋁採購權	1,060.5	1,091.7
於共同控制公司權益	1,513.1	1,219.6
其他	208.6	187.3
非流動資產總值	<u>3,641.4</u>	<u>3,324.9</u>
存貨	712.8	959.7
貿易應收款及應收票據	1,395.9	814.0
預付款項、按金及其他應收款	602.2	522.3
定期存款及已抵押銀行存款	878.4	254.1
現金及現金等價物	1,072.5	1,714.1
其他	44.2	11.2
流動資產總值	<u>4,706.0</u>	<u>4,275.4</u>
總資產	<u><u>8,347.4</u></u>	<u><u>7,600.3</u></u>
負債及權益		
銀行借款	564.0	641.6
其他	50.3	46.7
非流動負債總額	<u>614.3</u>	<u>688.3</u>
貿易應付款及應付票據	977.0	516.7
應計費用、預收款項及其他應付款	710.6	587.9
銀行借款	455.1	368.4
其他	11.7	287.8
流動負債總額	<u>2,154.4</u>	<u>1,760.8</u>
總負債	<u><u>2,768.7</u></u>	<u><u>2,449.1</u></u>
營運資金	2,551.6	2,514.6
資產淨值	5,578.7	5,151.2
股東應佔淨資產	5,375.5	4,950.9

如二零一零年中報所述，貴集團於截至二零一零年六月三十日止六個月流動資金及財務狀況維持強勁。貴集團之非流動資產主要包括物業、機器及設備、在建工程、氧化鋁採購權及於共同控制公司權益。氧化鋁採購權指向氧化鋁供應商採購預定數量氧化鋁之權利，於二零一零年六月三十日為1,060,500,000港元，與二零零九年十二月三十一日相比保持穩定。於共同控制公司權益主要包括於廣西華銀之33%權益。該結餘由二零零九年十二月三十一日之1,219,600,000港元增長約24.0%至二零一零年六月三十日之1,513,100,000港元，主要因來自廣西華銀之溢利貢獻所致。流動資產主要包括存貨、貿易應收款及應收票據、現金及銀行存款。貿易應收款及應收票據由二零零九年十二月三十一日約814,000,000港元增至二零一零年六月三十日約1,395,900,000港元，增幅為71.5%，乃因鋁及氧化鋁價格及交易量大幅上升所致。貴集團負債主要為貿易應付款及應付票據、應計費用、預收款項、其他應付款及銀行借款。

貴集團於二零一零年六月三十日之營運資金(即總流動資產減總流動負債)與二零零九年十二月三十一日相比保持穩定。此外，於二零一零年六月三十日，貴集團擁淨現金盈餘約達931,800,000港元，由現金及銀行存款約1,950,900,000港元減去銀行借款約1,019,100,000港元組成，而於二零零九年十二月三十一日之現金盈餘為約958,200,000港元。

3. 貴集團之前景

近期全球金融危機過後，貴集團之貿易業務顯著改善。來自國內主要鋁客戶之需求強勁。原鋁價格(以倫敦金屬交易所之現貨鋁價為基準)由二零零五年年末的1,905美元／噸增至二零零九年年末2,293美元／噸，複合年增長率達約4.7%。此項增長主要因為鋁在國內各行業得到廣泛應用列需求增加。市場普遍預期中國之經濟增長於中短期內仍將持續。

如二零一零年中報所述，若干因素可能會抵銷前述增長及給貴集團帶來不確定因素，如地方廠商之冶煉能力進一步提升令進口氧化鋁之市場份額下降，歐洲主權債務危機進一步惡化對全球物價之潛在負面影響及中國政府可能對國內房產業採取之收緊政策。為應對上述挑戰，貴集團將繼續靈活調配國內及進口貨源、擴大海外銷售、採取積極之庫存監控及流動資金管理。

隨著廣西華銀自二零零九年九月起全面投入其所有產能，及全球金融危機後有色金屬行業業務環境大幅反彈，貴集團一直在尋求內部及外部兩類大幅增長。誠如與貴集團管理層討論時所述及下文「進行收購事項之理由及好處」一節所載，貴集團擬進一步整合上游業務，並將業務發展至擁有巨額盈利及產生現金流量能力之更多元化及重大的資產、開發項目及未來增長機會組合。收購事項為貴公司重新定位為中國五礦集團之旗艦國際上游基本金屬平台提供良機。貴公司亦於二零零九年之年報及二零一零年中報中列示，貴集團的策略之一是充分發揮公司作為中國五礦有色金屬業務海外平台的作用，逐步發展成為一間國際金屬及採礦巨頭。

4. 進行收購事項之理由及好處

貴集團之主要業務為買賣有色金屬及生產與分銷鋁及銅產品，並透過其於廣西華銀33%的權益從事鋁土礦開採及生產氧化鋁。

誠如通函董事會函件所載，董事會認為收購事項存在有力的商業及策略理由，並因此認為，收購事項乃貴集團透過收購優質國際礦業資產組合擴展至其他上游基本金屬及成為於聯交所上市之主要國際上游基本金屬集團之良機。此舉預計將提升貴集團於國際採礦業之策略地位，以及提高其整體競爭力、業務規模及股東價值。董事會認為，收購事項之條款乃按正常商業條款訂立，屬公平合理且符合貴集團及股東之整體利益。於完成後，目標公司將併入貴集團。預期收購事項將使貴集團能夠：(i)自MMG獲取即時巨額盈利及現金流量；(ii)實現更多元化及重大的資產、開發項目及未來增長機會組合；(iii)貴公司重新定位為中國五礦集團之旗艦國際上游基本金屬平台；(iv)擴大機構投資者權益，以支持市場重新評級；及(v)合併優秀資深董事會及管理團隊。進行收購事項之理由及好處之詳情載於本通函董事會函件。

5. 行業展望

基本金屬之需求上升主要因中國(世界最大銅、鉛、鎳及鋅消費國)國內消費的帶動。總體預計，長遠而言，中國及其他新興經濟體各行業的基本金屬消費需求將繼續增長。然而，世界經濟復甦可能因新礦的開發及現有或以往關閉營運的礦山擴展導致若干金屬存貨

新百利函件

過剩。因此，吾等與董事會一致認為，長期金屬價格及市場前景具週期性。有關基本金屬行業之詳情(包括若干基本金屬、金及銀之性質、用途、需求、消費、供應及市場前景)載於本通函「行業概覽」一節。

6. 售股契據之主要條款

(a) 售股契據

日期：二零一零年十月十九日

訂約方

賣方：愛邦企業，五礦有色之全資附屬公司

買方：通耀，貴公司全資擁有成立作收購事項目的之特殊目的公司

擔保人及代價股份及 貴公司

永久次級可換股

證券之發行人：

(b) 將予收購資產

待售股份即目標公司之全部已發行股本。目標公司為一間於二零零九年四月八日註冊成立之投資控股公司。目標公司持有一個名為MMG之國際礦業資產組合。待售股份在收購時並不附帶任何產權負擔。

MMG為鋅、銅、鉛、金及銀之主要生產商。MMG目前經營四個礦山：(i)位於老撾之Sepon銅及金礦業務；(ii)位於澳洲昆士蘭省之Century，為世界最大鋅礦之一，並同時生產鉛及銀；(iii)位於西澳洲之Golden Grove，為鋅、鉛、銅及貴金屬礦；及(iv)位於澳洲塔斯曼尼亞之Rosebery，為鋅、鉛、銅及貴金屬礦。此外，MMG擁有位於澳洲塔斯曼尼亞Avebury鎳礦(目前正在維護及保養)以及在澳洲、印尼及加拿大有若干其他開發項目和一項積極的礦物勘探計劃。MMG之其他資料請參閱本函件下文「目標集團之主要資產」分節及通函內「目標集團之資料」一節。

(c) 購買價

誠如通函董事會函件所載，購買價為1,846,000,000美元(相當於約14,398,800,000港元)乃貴公司、通耀及愛邦企業經公平磋商後達致，並參考市場估值範圍後釐定，並

新百利函件

由各方就直至二零一零年十二月三十一日之營運資金變動預期(包括但不限於目標集團以股息方式向愛邦企業匯回的340,000,000美元(相當於約2,652,000,000港元))作出調整。

貴公司已委任Grant Samuel為合資格估價師並委託Grant Samuel進行第18章估值及市場估值。市場估值採用與國際市場慣例一致之方法編製，主要考慮礦山營運參數之估計開採壽命之貼現現金流量分析(包括但不限於可採儲量及礦產資源量估計、生產狀況、營運及資本成本、儲量延伸潛力及商品價格未來前景)，其次考慮根據可採儲量及礦產資源的倍數、可比公司分析及可比交易分析之替代估值方法。市場估值尋求評估MMG之全部市場價值，從而反映與推斷資源量相關的價值以及目標集團資產之勘探潛力(根據上市規則規定特地從第18章估值中剔除)。根據上市規則，第18章規定編製之估值報告載於通函附錄五，吾等的分析則載於下文「購買價分析」一節。

購買價為1,846,000,000美元(相當於約14,398,800,000港元)將按以下方式支付：

(i) 現金：

- 為現金100,000,000美元(相當於約780,000,000港元)，由通耀或其代理人按以下方式向愛邦企業支付：倘完成日期於二零一零年十二月三十一日或之前，則應於(A)二零一零年十二月三十一日或(B)完成日期後二零一零年十二月三十一日前的某一天支付；或倘完成日期於二零一零年十二月三十一日後，則應於完成日期支付。
- 約694,200,000美元(相當於約5,414,500,000港元)，於完成時從愛邦企業根據貸款協議向通耀提供之貸款所得款項(「貸款」)中支付；

(ii) 代價股份：

- 約361,800,000美元(相當於約2,822,300,000港元)，通過貴公司於完成時按發行價每股3.00港元向愛邦企業或其代理人發行940,779,090股代價股份支付；及

新百利函件

(iii) 永久次級可換股證券：

- 690,000,000美元(相當於約5,382,000,000港元)，通過貴公司於完成時向愛邦企業或其代理人發行可按初步換股價每股3.45港元轉換為1,560,000,000股可換股股份之永久次級可換股證券支付。

付款架構及購買價條款之詳細分析載於下文「支付結構分析」一節。

(d) 先決條件

完成須待獨立股東批准收購事項及批准發行最多達2,700,000,000股新股份之特別授權後，方可作實。吾等有關特別授權之意見載於下文「特別授權」一節。完成亦須獲澳洲及中國多項監管審批及待多項其他條件獲達成或豁免(視情況而定)後，方可作實。先決條件之詳情載於本通函董事會函件「條件」分節。

7. 有關MMG之資料

(a) MMG之背景及業務

目標公司為五礦有色之全資附屬公司，擁有礦業資產及勘探權益組合，統稱為MMG。五礦有色於二零零九年六月向OZL收購MMG。五礦有色集團對經營礦山、開發項目及多個勘探項目(其目前透過目標公司持有)之收購於二零零九年六月十六日(惟自二零零九年六月一日開始生效)完成。

儘管購買價高於五礦有色所付之代價，但應注意，MMG自收購五礦有色後已對經營礦山、開發項目及多個不同勘探項目投入大量額外資本開支。更重要的是，基本金屬價格自當時起亦已大幅上升。因此，吾等認為雖然購買價高於五礦有色於二零零九年六月時支付的代價，但據吾等於下文「購買價分析」一節所載的分析，購買價仍屬公平合理。

MMG擁有並運營一個世界級的基本金屬採礦業務、開發項目及勘探場組合。MMG為世界最大鋅生產商之一以及大型銅、鉛、金及銀生產商。

(b) 目標集團之主要資產

目標集團透過全資附屬公司經營四個經營礦山並擁有四個經營礦山的相關礦權 (Sepon項目除外，老撾政府持有相關MMG附屬公司10%股權且該附屬公司是與老撾政府訂立之礦物勘探及開採協議訂約方)。除位於澳洲及老撾之採礦業務外，目標集團亦於澳洲、印尼及北美洲擁有大型先進及初期勘探項目組合。目標集團之主要資產包括：

- (i) 於老撾之Sepon銅／金礦業務擁有90%之權益；
- (ii) 於澳洲昆士蘭省之Century鋅／鉛／銀礦擁有100%之權益；
- (iii) 於西澳洲之Golden Grove鋅／銅／金／銀／鉛／金屬礦擁有100%之權益；
- (iv) 於澳洲塔斯曼尼亞之Rosebery鋅／鉛／銅／金／銀／礦擁有100%之權益；
- (v) 於澳洲塔斯曼尼亞目前正在維護及保養之Avebury鎳項目擁有100%之權益；
- (vi) 於澳洲昆士蘭省之Dugald River鋅／鉛／銀項目擁有100%之權益；及
- (vii) 於澳洲、印尼及加拿大之多個勘探項目。

新百利函件

下列所載為MMG經營礦山及開發項目位置之地圖及主要資料。有關經營礦山及開發項目之詳情載於通函內「目標集團之資料」一節。



資料來源：MMG

經營礦山/ 開發項目	權益	位置	狀況	礦產	估計開採壽命
Sepon	90%	老撾Sepon	生產中	銅、金	銅：二零一零年 金：二零一二年 (待進一步勘探)
Century	100%	澳洲昆士蘭	生產中	鋅、鉛、銀	二零一五年
Golden Grove	100%	澳洲西澳洲	生產中	鋅、銅、金 、銀、鉛	二零一六年
Rosebery	100%	澳洲塔斯曼尼亞	生產中	鋅、鉛、銅 、金、銀	二零二零年
Avebury	100%	澳洲塔斯曼尼亞	維護與保養	鎳	不適用
Dugald River	100%	澳洲昆士蘭	規劃中	鋅、鉛、銀	不適用
High Lake	100%	加拿大努納武特	規劃中	鋅、銅	不適用
Izok Lake	100%	加拿大努納武特	規劃中	鋅、銅	不適用

資料來源：MMG二零零九年業務回顧

新百利函件

(c) MMG的可採儲量及礦產資源量

MMG於二零零九年六月三十日的可採儲量及礦產資源量(金屬量)及截至二零零九年十二月三十一日止七個月及二零一零年六月三十日止六個月的產量(以於Sepon擁有100%權益為基準)載列如下：

(i) MMG資源總量(金屬量)

	鋅 (百萬噸)	銅 (百萬噸)	鉛 (百萬噸)	銀 (百萬盎司)	金 (百萬盎司)	鎳 (百萬噸)
Sepon	—	1.6	—	14.5	3.2	—
Century	5.1	—	0.6	47.3	—	—
Golden Grove	1.2	0.7	0.1	38.7	0.9	—
Rosebery	1.8	0.1	0.6	63.5	0.8	—
Avebury	—	—	—	—	—	0.2
Dugald River	6.6	—	1.0	61.9	—	—
Izok Lake	1.9	0.4	0.2	33.5	—	—
High Lake	0.6	0.4	0.1	38.9	0.5	—
資源總量	17.1	3.2	2.5	298.3	5.4	0.2

資料來源：MMG

附註：上述數據乃根據JORC規則指引湊整。

(ii) MMG總儲量(金屬量)

	鋅 (百萬噸)	銅 (百萬噸)	鉛 (百萬噸)	銀 (百萬盎司)	金 (百萬盎司)
Sepon	—	0.8	—	0.3	0.2
Century	3.4	—	0.3	19.3	—
Golden Grove	0.3	0.1	0	7.8	0.2
Rosebery	0.5	0	0.1	13.2	0.2
總儲量	4.1	0.9	0.5	40.6	0.5

資料來源：MMG

附註：上述數據乃根據JORC規則指引湊整。

新百利函件

(iii) 產量

金屬	截至二零零九年	二零一零年
	十二月三十一日	六月三十日
	止七個月	止六個月
	(千)	(千)
鋅 (噸)	266.6	318.2
銅 (噸)	56.4	49.1
鉛 (噸)	25.7	25.9
銀 (盎司)	3,010.6	4,025.0
金 (盎司)	94.6	91.5

資料來源：MMG

(d) 目標集團的財務資料

(i) 目標集團的財務業績

下文載列目標公司於二零零九年四月八日(註冊成立日期)至二零零九年十二月三十一日期間及截至二零一零年六月三十日止六個月的綜合經審計財務業績概要，該等資料摘錄自本通函附錄一目標公司的會計師報告。由於目標公司於二零零九年四月註冊成立，自二零零九年六月一日起方從OZL與MMG合併，因此二零零九年四月八日至二零零九年十二月三十一日期間的業績僅反映七個月期間(「報告期間」)的營運表現。

新百利函件

	截至二零一零年 六月三十日 止六個月 (經審計) (百萬美元)	二零零九年 四月八日至 二零零九年 十二月三十一日 期間 (經審計) (百萬美元)
收益	844.7	852.8
已售貨品成本	(333.5)	(349.9)
毛利	511.2	502.9
毛利率	60.5%	59.0%
折舊及攤銷開支	(124.0)	(158.3)
其他開支，扣除收入	(107.3)	(154.3)
除財務開支淨額及所得稅前溢利	279.9	190.3
財務開支淨額	(23.4)	(20.5)
除所得稅前溢利	256.5	169.8
所得稅(開支)／溢利	(22.5)	10.9
期間溢利	234.0	180.7
純利率	27.7%	21.2%
期間其他全面收入	—	0.2
期間全面收入總額	234.0	180.9
以下各項應佔期間溢利：		
目標公司股東	222.6	172.5
非控股權益	11.4	8.2
	<u>234.0</u>	<u>180.7</u>

A. 收益

收益指銷售MMG四大經營礦山(即Century、Sepon、Golden Grove及Rosebery)生產的金屬(主要包括鋅、鉛、銅及金)。報告期間的收益為852,800,000美元,毛利率為59.0%。與報告期間相比及以比例為基準,二零一零年上半年的收益增加,此乃主要由於(i)基本金屬,尤其是銅、鋅的市價上漲;及(ii)因Century的管道故障而停產11周後,報告期間的產量較低。毛利率亦漸升至60.5%乃主要歸功於商品價格上漲及產量提高。

B. 成本及開支

已售貨品成本主要包括僱員薪金、能源、庫存及消耗性成本,其與物業、廠房及設備折舊開支一道,構成營運開支的主要部分。

C. 所得稅(開支)／溢利

目標集團於報告期間錄得所得稅溢利及相對較低的實際稅率(約8.8%),而與截至二零一零年六月三十日止六個月相比,於澳洲的標準企業所得稅稅率為30.0%。獲授相對較低的實際稅率乃主要由於結轉去年營運產生的稅項虧損而確認大筆遞延稅項資產及目標集團固定資產的可觀加快折舊開支金額所致。

D. 純利

目標公司的綜合純利由報告期間的180,700,000美元增至截至二零一零年六月三十日止六個月的234,000,000美元。過往期間的純利較低,一部分歸咎於Century的管道故障,導致產生額外稅後開支38,300,000美元。扣除此事件的影響,過往期間的純利及其利潤仍然稍低於截至二零一零年六月三十日止六個月的數據,原因在於截至二零一零年六月三十日止六個月的基本金屬價格普遍上漲。

新百利函件

(ii) 目標集團的財務狀況

下文載列目標公司於二零零九年十二月三十一日及二零一零年六月三十日的綜合財務狀況概要，該等資料摘錄自本通函附錄一目標公司的會計師報告。

	於二零一零年 六月三十日 (百萬美元)	於二零零九年 十二月三十一日 (百萬美元)
流動資產		
現金及現金等價物	334.5	251.3
存貨	215.6	177.5
貿易及其他應收賬款、金融及其他資產	170.9	112.3
	721.0	541.1
非流動資產		
遞延稅項資產	95.1	65.5
存貨、金融及其他資產	24.9	23.5
物業、廠房及設備	1,490.3	1,493.7
	1,610.3	1,582.7
流動負債		
應付即期稅項	54.2	59.6
貿易及其他應付賬款、計息負債	140.2	144.8
撥備	35.7	35.5
	230.1	239.9
非流動負債		
計息負債	1,099.2	1,100.8
撥備	230.7	231.4
	1,329.9	1,332.2
資產淨值	771.3	551.7
權益		
目標公司股東應佔總權益	732.3	509.7
非控股權益	39.0	42.0
	771.3	551.7

A. 現金及現金等價物

現金及現金等價物結餘由二零零九年十二月三十一日的251,300,000美元增至二零一零年六月三十日的334,500,000美元。增幅主要來自經營活動所得334,500,000美元(扣除廠房及設備及可供出售金融資產付款)。

B. 存貨

存貨包括庫存及消耗品、製成品及經營各座礦山所用的消耗品。

C. 貿易及其他應收賬款、金融及其他資產

結餘主要包括貿易及其他應收賬款、預付款項及有價證券投資。根據吾等對該等有價證券的現行市價，吾等注意到有價證券的現行市價高於其於二零一零年六月三十日資產負債表的賬面值及合資格估值師作出的估值。

D. 物業、廠房及設備

於二零一零年六月三十日的物業、廠房及設備總計為1,490,300,000美元，佔總資產約63.9%。物業、廠房及設備主要包括廠房及設備、礦產及開發項目，以及資本化勘探及估值開支及與經營各座礦山直接相關的在建項目。

E. 計息負債及負債比率

計息負債主要包括按浮息利率計息(利率介於倫敦同業拆放利率(「倫敦同業拆放利率」)加1.2%至倫敦同業拆放利率加2.0%)的銀行借款1,095,000,000美元(相當於約8,541,000,000港元)。該等銀行借款的年期為三至七年，部分於二零一二年六月到期，部分於二零一六年六月到期。

負債比率指借款淨額(現金及現金等價物減計息負債)除以總權益，於二零零九年十二月三十一日及二零一零年六月三十日的負債比率分別為154.2%及99.3%。目標公司的高負債比率反映出目標公司於二零零九年六月收購MMG資產主要依賴銀行借款籌資。二零一零年六月三十日的負債比率改善乃主要由於礦山運營於截至二零一零年六月三十日止六個月期間賺取的溢利導致總權益增加所致。

F. 撥備

撥備主要指礦山復墾、恢復及拆除的估計未來開支。

G. 非控股權益

非控股權益反映老撾政府擁有Sepon礦山10.0%的權益。

謹此建議獨立股東閱讀通函附錄一所載的目標集團的管理及討論分析，了解有關目標集團財務分析的更多資料。

8. 購買價分析

(a) 第18章估值

購買價為1,846,000,000美元(相當於約14,398,800,000港元)乃貴公司、通耀及愛邦企業經公平磋商後達致，並參考市場估值範圍後釐定，並由各方就直至二零一零年十二月三十一日之營運資金變動預測(包括但不限於目標集團以股息方式向愛邦企業匯回的340,000,000美元(相當於約2,652,000,000港元))作出調整。

貴公司已委任Grant Samuel為合資格估值師並委託Grant Samuel進行第18章估值及市場估值。市場估值採用與國際市場慣例一致之方法編製，主要考慮礦山營運參數之估計開採壽命之貼現現金流量分析(包括但不限於可採儲量及礦產資源量估計、生產狀況、營運及資本成本、儲量延伸潛力及商品價格未來前景)，其次考慮根據可採儲量及礦產資源量的倍數、可比公司分析及可比交易分析之替代估值方法。市場估值尋求評估MMG之全部市場價值，從而反映與推斷資源量相關的價值以及目標集團資產之勘探潛力(根據上市規則規定特地從第18章估值中剔除)。

在與Grant Samuel討論過程中，吾等得悉，Grant Samuel已按貴公司管理層指示，對目標集團的市場股本價值(扣除負債)進行分析並提供意見。於二零一零年六月三十日，目標集團由Grant Samuel對其進行估值，根據上市規則第18章的規定，扣除於完成前應付之匯回340,000,000美元(相當於約2,652,000,000港元)，其價值介於1,533,000,000美元(相當於約11,957,400,000港元)至1,741,000,000美元(相當於約13,579,800,000港元)。就MMG於二零一零年六月三十日的估值報告全文載於本通函附錄五。

誠如通函附錄五估值報告所載，Grant Samuel透過計算MMG的礦業資產總值及調整淨債項及其他資產及負債對MMG進行評估，且對MMG礦業資產的估值乃計及上市規則第18章列明的參數後釐定。特別是，Grant Samuel已根據上市規則第18章的規定，在考慮被視為能產生經濟效益的探明及控制資源的估計價值的前提下對MMG進行估值，這意味著第18章估值一般僅限於對儲量(即已證實具有經濟價值的探明及控制資源)價值的估算。尤為重要的是，上市規則第18.30(3)條不容許對推斷資源作出的估值。

於評估購買價時，吾等已審閱及與Grant Samuel討論估值報告所載MMG第18章估值的方法、所採用的基準及假設。就此而言，吾等得悉，Grant Samuel已考慮經營業務估值常用的四種公認估值方法，即資本化盈利或現金流量；貼現預算現金流量；產業經驗法則；及估算有序變現資產的所得款項總額。Grant Samuel在估值報告中已採納貼現現金流量(「貼現現金流量」)法進行估值。貼現現金流量法廣泛應用於資源資產估值。更為重要的是，第18章估值允許在僅計及指定礦山(即儲量加已證實具有經濟價值的探明及控制資源)的情況下對價值進行估算。

貼現現金流量法涉及透過貼現未來預期現金流量計算淨現值。預計現金流量已透過使用計及金額的時間值及現金流量相關風險的貼現率貼現至現值。吾等認為貼現現金流量法適用於礦業資產(儲量已隨著時間消耗且須巨額資本開支)之類的資產估值。貼現現金流量法為礦業估值的主要方法。

Grant Samuel已為MMG的主要礦業資產開發現金流量模式。財務模式乃由Grant Samuel依照合資格人士AMC Consultancy Pty Ltd(「AMC」)根據MMG提供的採礦計劃年期編製的經營模式開發。AMC開發的經營模式僅針對證實能產生經濟效益的探明及控制資源(通常相當於儲量)。AMC已審閱經營模式中的各項技術假設，包括儲備估算、生產組合、經常經營成本及資本開支。Grant Samuel已釐定現金流量模式所用的經濟及財務假設。各項礦業資產的淨現值乃以假設二零一零年七月一日並無債務融資(除稅後)基準計算。

根據吾等與AMC及Grant Samuel的討論及對AMC及Grant Samuel的工作進行審查，吾等認為，對MMG進行第18章估值使用的假設、基準及方法屬公平合理。

(b) 市場估值

如上文「第18章估值」分節所說明，通函附錄五估值報告所載Grant Samuel編製的第18章估值僅計入被認為具有開採經濟效益的探明及控制資源量，而其一般限於對儲量總價值(即探明及控制資源量中已證明開採為具有經濟效益的部分)的估計。尤其是，推斷資源量乃被忽略。

有鑒於此，貴公司委聘Grant Samuel通過市場估值法(業內公司常用於對礦物資產資源進行估值，第18章估值及市場估值均嘗試估計公允市值及市場參與者評估交易價格反映的價值)對MMG進行估值。該方法一般計及(如適用)探明、控制及推斷資源量、尚未分類為資源的額外礦物的勘探潛力及更全面的勘探活動。如Grant Samuel所強調，將具有潛在價值的資源從第18章估值中排除，意味著第18章估值並不反映市場價值，也就是說，其並不反映對通過公平交易可能實現的價值的估計。反之，第18章估值基本上僅對儲量應佔的名義價值作出的估計(根據一套假設)。

實際上，這也與通函附錄四所載AMC的分析一致。AMC已編製生產、資本及營運成本預測供Grant Samuel使用。AMC設計了三種情形，第一種情形僅計及現有可採儲量，估值報告中Grant Samuel使用這一情形進行估值。其餘兩種情形考慮了AMC認為有合理較高信心可在未來轉化為可採儲量的礦產資源量及勘探潛力。由於上市規則不允許將可能的可採儲量計入估值報告，故僅對「儲量」進行估值，可能會低估MMG的公允市值。

經與Grant Samuel討論，公允市值與為第18章估值而估計的價值的差額將必然地視乎個別資源資產的性質而定。對部分資產(尤其是已被完全開採且其可開採年限接近結束的資產)而言，在現有儲量外勘探額外礦物的機會可能有限。對於這些資產，公允市值與為第18章估值而估計的價值的差額可能不大。但對於若干其他資產(如處於開發初期的資源項目，或在開採前證明存在大量儲量不切實際或不具經濟效益，但礦體開採提供了合理理由預期開採會持續多年的礦山)，公允市值與為第18章估值而估計的價值的差額可能很大。

Grant Samuel在對MMG進行估值時使用的市場估值方法及計算方法與就第18章估值使用的方法類似，包括但不限於所用的折讓率。主要差別是：(a)若干關鍵假設(即金銀的長遠價格較高、澳元兌美元的匯率較高及澳洲及美國的長期通脹比率較高)並未於市場估值中採納(與第18章估值相反)，原因是市場估值未計及二零一零年七月至十月的歷史物價及匯率；及(b)市場估值的資產價值乃基於公允市值並計入(其中包括)以下因素後釐定：(i)儲量增加的潛力(即轉化尚不具有開採經濟效益的探明、控制及推斷資源量)；及(ii)礦業公司內在的購股權價值經考慮MMG各礦業公司的成本結構、礦山可開採年限及其他特點。傳統的貼現現金流量法隱含地假設採礦營運有預設產出率。這方法不理會管理層變動產能及其他營運變數以應對商品價格變動或其他情況的能力的固有價值。管理層可改變礦山的產出率、關閉或重開礦山或在若干情況下甚至荒廢礦山。因此，礦山資產通常包含第18章估值推斷資源的市值及對其所包含的資源的一個或多個選擇。

尤其，市場估值與第18章估值之間之差異如下：

- (i) 推斷資源量之價值已遵照上市規則第18.30(3)條規定從18章估值中排除。然而，倘合資格人士認為推斷資源量之部分在未來有相當的可能可被轉為儲量且開採具經濟效益的，則會在市場估值計入該等推斷資源量價值；
- (ii) 根據上市規則第18章的要求，未能轉為儲量之探明資源量及控制資源量部分之價值並無載入第18章估值。然而，倘合資格人士認為探明資源量及控制資源量之部分在未來有相當的可能可被開採，則會在市場估值計入該等探明資源量及控制資源量價值；
- (iii) 部分現有可採儲量之價值從第18章估值中排除，原因為排除推斷資源量會導致該等可採儲量因礦場計劃的限制而在理論上不能按經濟原則提取。然而，該等可採儲量部分之價值會載入市場估值；

新百利函件

- (iv) 第18章估值並不會計入礦場週邊勘探帶來的價值，而礦場週邊勘探之若干成功以及有關價值已載入市場估值；及
- (v) 第18章估值並不會計入MMG現時經營之勘探及發展項目帶來價值，原因為並無任何現列可採儲量。然而，部分價值已在市場估值中計入該等開採及發展項目。

此外，其他估值方法亦被認為是MMG的主要礦業資產價值的間接證據。尤其是，已盡可能根據儲量及資源倍數、同類公司分析及同類交易分析審閱價值估計。由於貼現現金流量估值一般對所採用的假設較為敏感，故這些其他方法對釐定貼現現金流量估值是否合理更為有效。根據我們與貴公司管理層及Grant Samuel的討論，由於市場估值乃於二零一零年九月為釐定購買價而編製，故市場估值並未反映二零一零年七月至十月的商品價格及匯率，例如不同基本金屬及貴金屬現貨價的近期升幅。相反，估值報告乃於通函日期為遵照上市規則第18章而編製，因此於其主要假設中包含近期商品價格及匯率乃屬恰當。

有鑒於此，吾等已審閱下文所載MMG的礦業資產於二零零九年六月三十日的儲量增加潛力。

Sepon

	銅 (千噸)	金 (百萬盎司)	銀 (百萬盎司)
探明及控制礦產資源量	952.8	2.4	8.6
減：可採儲量	(763.4)	(0.2)	(0.3)
探明及控制礦產資源量尚 未分類為可採儲量	189.4	2.2	8.3
推斷資源量	685.9	0.6	6.1
潛在儲量	875.3	2.8	14.4

可採儲量對以下項目的百分比：

— 探明及控制礦產資源量總額	80.1%	8.3%	3.5%
— 探明、控制及推斷礦產資源量總額	46.6%	6.7%	2.0%

資料來源：估值報告

新百利函件

如上表所載，Sepon礦山的報告銅可採儲量約佔探明及控制資源量的約80.1%。潛在儲量，即尚不具有開採經濟效益的探明及控制礦產資源量連同推斷礦產資源量之和為875,300噸銅、2,800,000盎司金及14,400,000盎司銀) 分別佔總資源量的53.4%、93.3%及98.0%。AMC注意到，新可採儲量將來自(其中包括)現有礦產資源量轉化為可採儲量及已部分勘探的已知礦藏產生新的礦產資源量及可採儲量。總體而言，AMC認為另外發現金及銅資源及轉化為額外儲量的潛力較大。

Century

	鋅 (千噸)	鉛 (千噸)	銀 (百萬盎司)
探明及控制礦產資源量	5,048.4	635.6	46.7
減：可採儲量	(3,396.5)	(321.4)	(19.3)
探明及控制礦產資源量尚 未分類為可採儲量	1,651.9	314.2	27.4
推斷資源量	45.6	4.4	0.6
潛在儲量	1,697.5	318.6	28.0
可採儲量對以下項目的百分比：			
— 探明及控制礦產資源量總額	67.3%	50.6%	41.3%
— 探明、控制及推斷礦產資源量總額	66.7%	50.2%	40.8%

資料來源：估值報告

新百利函件

如上表所載，Century礦山的報告鋅及鉛可採儲量分別約佔探明及控制資源量的約67.3%及50.6%。潛在儲量，即尚不具有開採經濟效益的探明及控制資源量連同推斷礦產資源量之和為1,697,500噸鋅、318,600噸鉛及28,000,000盎司銀)分別佔總資源量的33.3%、49.8%及59.2%。AMC認為任何新發現會對Century礦山營運有重大影響的可能性甚低。

Rosebery

	鋅 (千噸)	銅 (千噸)	鉛 (千噸)	銀 (百萬盎司)	金 (百萬盎司)
探明及控制礦產資源量	992.1	33.5	261.1	30.0	0.5
減：可採儲量	(453.1)	(13.1)	(116.2)	(13.2)	(0.2)
探明及控制礦產資源量尚 未分類為可採儲量	539.0	20.4	144.9	16.8	0.3
推斷資源量	822.6	22.2	289.0	33.5	0.4
潛在資源量	1,361.6	42.6	433.9	50.3	0.7

可採儲量對以下項目的百分比：

— 探明及控制礦產資源量

總額	45.7%	39.1%	44.5%	44.0%	40.0%
----	-------	-------	-------	-------	-------

— 探明、控制及推斷礦產

資源量總額	25.0%	23.5%	21.1%	20.8%	22.2%
-------	-------	-------	-------	-------	-------

資料來源：估值報告

新百利函件

如上表所載，Rosebery礦山的報告鋅、銅及鉛可採儲量分別約佔探明及控制礦產資源量的約45.7%、39.1%及44.5%。潛在儲量，即尚不具有開採經濟效益的探明及控制資源量連同推斷礦產資源量之和為1,361,600噸鋅、42,600噸銅、433,900噸鉛、50,300,000盎司銀及700,000盎司金)分別佔總資源量的75.0%、76.5%、78.9%、79.2%及77.8%。Rosebery在資源量及儲量勘探及增加方面擁有成功經驗。MMG認為，通過勘探及測繪勘探，資源量及儲量很可能會進一步增加。AMC預計這情況會於其生產情況期間持續，但存在勘探及轉為儲量未必如預期一般成功的風險。

Golden Grove

	鋅 (千噸)	銅 (千噸)	鉛 (千噸)	銀 (百萬盎司)	金 (百萬盎司)
探明及控制礦產資源量	668.1	430.5	69.0	21.9	0.6
減：可採儲量	(265.1)	(131.3)	(34.1)	(7.8)	(0.2)
探明及控制礦產資源量尚 未分類為可採儲量	403.0	299.2	34.9	14.1	0.4
推斷資源量	489.2	271.4	27.8	16.9	0.3
潛在儲量	892.2	570.6	62.7	31.0	0.7

可採儲量對以下項目的 百分比：					
—探明及控制礦產資源量					
總額	39.7%	30.5%	49.4%	35.6%	33.3%
—探明、控制及推斷礦產 資源量總額					
	22.9%	18.7%	35.2%	20.1%	22.2%

資料來源：估值報告

如上表所載，Golden Grove礦山的報告鋅、銅及鉛可採儲量分別約佔探明及控制資源量的約39.7%、30.5%及49.4%。潛在儲量，即尚不具有開採經濟效益的探明及控制資源量連同推斷礦產資源量之和為892,200噸鋅、570,600噸銅、62,700噸鉛、34,600,000盎司銀及700,000盎司金)分別佔總資源量的77.1%、81.3%、64.8%、79.9%

新百利函件

及77.8%。Grant Samuel表示，通過開採地下資源及目前未計入儲量的其他礦物及通過潛在露天開採金、銅及鋅礦物，拓展開採業務存在可觀的潛力。此外，Golden Grove營運附近地區仍然有進一步發現資源的潛力。

Avebury

	鎳 (千噸)
礦產資源量	
— 探明及控制	82.3
— 推斷	131.3
潛在儲量	213.6

資料來源：估值報告

如上表所載，Avebury礦山尚不具有開採經濟效益的探明及控制資源量連同推斷礦產資源量(即213,500噸鎳)為全部資源量。MMG尚未就Avebury報告可採儲量，但鑒於存在大量推斷資源，其正在進行額外探勘以測繪額外資源量。AMC亦認為，探勘成功具有很大潛力，原因是該地區含有大量大型礦體，且過去已有小型採礦作業。

Dugald River

	鋅 (千噸)	鉛 (千噸)	銀 (百萬盎司)
礦產資源量			
— 探明及控制	5,596.6	851.4	57.8
— 推斷	1,005.8	131.6	4.1
潛在儲量	6,602.4	983.0	61.9

資料來源：估值報告

迄今為止，MMG尚未報告Dugald River存在具有開採經濟效益的探明及控制資源量，因此，Grant Samuel在估值報告中並無賦予其價值。然而，Dugald River項目潛在蘊含全球最大的已知未開發鉛鋅銀礦藏，如上表所示及根據Grant Samuel的意見，Dugald River可能存在大量的礦產資源量，這可能會為MMG帶來額外價值。

新百利函件

除上述者外，吾等已與MMG的管理層討論MMG在發現新資源及將資源量轉化為儲量方面的往績記錄。吾等獲告知，MMG在近期的勘探鑽探項目方面獲得了理想結果，可能會增加MMG的礦產資源量及可採儲量。

根據上文所述目標集團擁有的潛在儲量數量、吾等與AMC及Grant Samuel的討論及對AMC及Grant Samuel進行的工作的審查，吾等認為，市場估值的假設、基準及方法屬公平合理。

吾等從通函之董事會函件中得知，釐定購買價之基準乃參照市場估值之範圍及經各方就直至二零一零年十二月三十一日對營運資金預期變動作出調整，包括(但不限於)匯回(「經調整市場估值」)。

如本節上文所討論，市場估值採用的部分關鍵假設不同於第18章估值，即長遠的金銀價格較低、澳元兌美元的匯率較低及澳洲及美國的長期通脹比率較低。倘上述關鍵假設參考類似於第18章估值的近期物價及匯率作出調整，預期經調整市場估值將上調。

(c) 市盈率倍數

根據購買價1,846,000,000美元(相當於約14,398,800,000港元)及目標集團於截至二零一零年六月三十日止13個月期間的年化純利計算，目標集團的引申市盈率倍數(「市盈率倍數」)約為5.1倍。

僅為參考目的，我們已比較目標集團的市盈率倍數與從事基本金屬貿易、製造及／或開採的在聯交所上市且市值超過10億港元的同業公司(「同業公司」)(包括中國鋁業股份有限公司(股份代號：2600)、洛陽欒川鉬業集團股份有限公司(股份代號：3993)、中信資源控股有限公司(股份代號：1205)、湖南有色金屬股份有限公司(股份代號：2626)、江西銅業股份有限公司(股份代號：358)、United Company RUSAL Plc(股份代號：486)、新疆新鑫礦業股份有限公司(股份代號：3833))。如下表所示，目標集團的市盈率倍數(根據其於最後可行日期的股份收市價及最近12個月的業績計算)遠低於同業公司6.2倍至39.4倍不等，平均為23.7倍，因此購買價被視為對貴公司有利。

新百利函件

同業公司	市盈率倍數 (倍)
中國鋁業股份有限公司	不適用 (附註)
洛陽欒川鋁業集團股份有限公司	39.4
中信資源控股有限公司	17.0
湖南有色金屬股份有限公司	不適用 (附註)
江西銅業股份有限公司	26.9
United Company RUSAL Plc	6.2
新疆新鑫礦業股份有限公司	29.2
平均	23.7
最高	39.4
最低	6.2

資料來源：相關同業公司之財務報表

附註：相關公司於最近十二個月報告期間錄得虧損。

儘管同業公司的礦山地點、壽命及涉及金屬不一，但我們認為同業公司一般而言就與目標集團比較而言為公平及具代表性的例子。本段所載的市盈率倍數分析僅供參考，而我們對購買價的分析很大程度上以本節上文所載的市場估值之假設、基礎及方法之公平及合理性為基礎。

9. 支付結構分析

購買價1,846,000,000美元(相當於約14,398,800,000港元)擬通過現金、貸款、代價股份及永久次級可換股證券按下表所列方式支付。

	購買價 (百萬美元)	等值港元 (百萬港元)
現金	100.0	780.0
貸款	694.2	5,414.5
代價股份	361.8	2,822.3
永久次級可換股證券	690.0	5,382.0
總計	1,846.0	14,398.8

(a) 現金

於二零一零年六月三十日，貴公司的現金淨額(即現金及現金等價物、定期存款及已抵押銀行存款之總額減銀行借貸)約為931,800,000港元。儘管購買價的現金部分100,000,000美元(相當於約780,000,000港元)佔貴集團的現金淨額的一大部分，但經考慮(其中包括)以下各項：(i)貴集團內部資源的結構；(ii)匯回340,000,000美元(相當於約2,652,000,000港元)予愛邦企業後目標集團的預期現金餘額；(iii)經擴大集團的銀行借貸的現有餘額及到期情況；(iv)截至二零一一年十二月三十一日止期間經擴大集團的現金流預測(「現金流預測」)；(v)經擴大集團(於收購事項完成後)的可動用銀行信貸及資本開支需要，吾等認為，貴公司擁有足夠的內部資源支付購買價的現金部分。有關經擴大集團的資產負債情況及流動資金的其他資料，載於下文「收購事項對貴集團的財務影響」一節。

(b) 貸款

根據售股契據，購買價中約694,200,000美元(相當於約5,414,500,500港元)將以貸款所得款項支付。貸款的年期為五年，按固定利率計息，前兩年為每年2.0%，第三年為每年3.0%，第四年為每年4.0%，最後一年為每年5.0%。貸款將於到期時一次性償還，除非貴公司行使選擇權提前償還(全部或部分)貸款。提前償還貸款不會導致貴公司遭任何罰款。

貸款可被視為收購事項的遞延代價。鑒於貸款的年期為五年，可動用貸款緩解了經擴大集團的流動資金因收購事項受到的壓力，故吾等認為這對貴集團有利。貴集團擬將特別授權主要用於償還貸款。吾等認為，五年的還款期應能為貴公司提供足夠時間進行適當的股本融資(包括根據特別授權及特別授權以外股東於二零一零年五月二十五日舉行的貴公司股東週年大會上授出的貴公司現有一般授權(「現有一般授權」)發行新股份)。

新百利函件

於存有潛在上升趨勢之市場利率環境中，固定利率機制為貴集團提供更明確支付條款，亦有利於貴集團。事實上，貸款票據每年平均利率為3.2%，低於貴集團美元借款之五年期過往平均實際借款利率4.04%。另外，吾等已估計貴集團的未來借款成本，乃根據貴集團現有借款成本及未來五年之現行市場遠期利率予以釐定，因此，吾等認為貸款之平均利率將會低於貴集團之預期未來借款成本。

吾等留意到，貴集團應付貸款之年度利息開支將會如上述而增加，而於貸款年期應付最高金額於第五年將會達34,700,000美元（相當於約270,700,000港元）。截至二零一零年六月三十日止六個月，相關利息開支僅佔經擴大集團之經營活動所得備考現金流淨值約6.5%，或按年度基準計則為利息償付率之15.4倍。因此，吾等認為貸款條款將不會對貴集團構成沉重負擔。

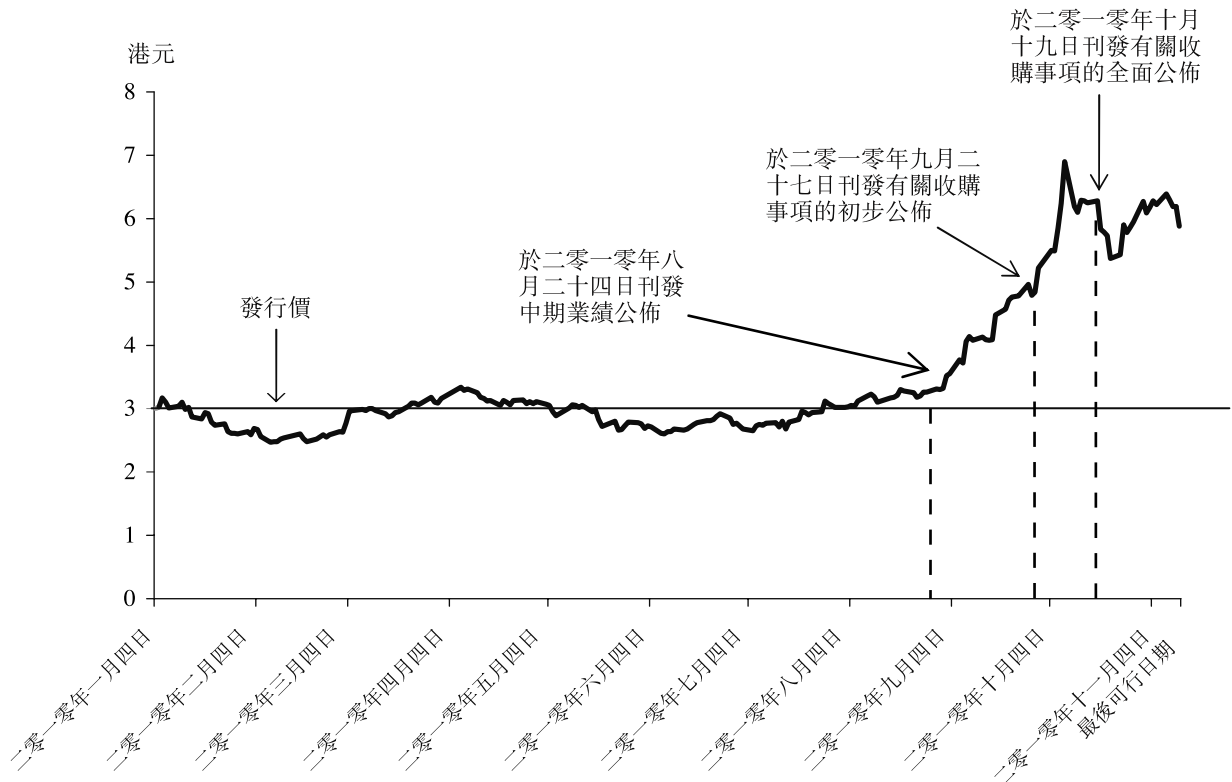
(c) 代價股份

根據售股契據，貴公司於完成時將會向愛邦企業或其代理人配發及發行940,779,090股代價股份，其發行價為每股3.00港元（「發行價」），合計約361,800,000美元（相當於約2,822,300,000港元）。940,779,090股代價股份佔貴公司於最後可行日期現有已發行股本約46.43%，而於假設概無轉換永久次級可換股證券情況下佔貴公司緊隨完成後經擴大已發行股本約31.71%及於假設悉數轉換永久次級可換股證券情況下貴公司緊隨完成後經擴大已發行股本約20.78%。

吾等經與貴公司商討後留意到，發行940,779,000股代價股份支付部分購買價，有利於貴公司維持內部資源之餘，亦根據上市規則維持最低公眾持股量25%。因此，貴集團管理層認為，發行代價股份將會鞏固貴公司之資本基楚，因此將會有利於貴集團之未來發展及拓展。

新百利函件

吾等於下文載列股份自二零一零年一月一日起截至並包括最後可行日期（「回顧期間」）之發行價及收市價走勢圖。



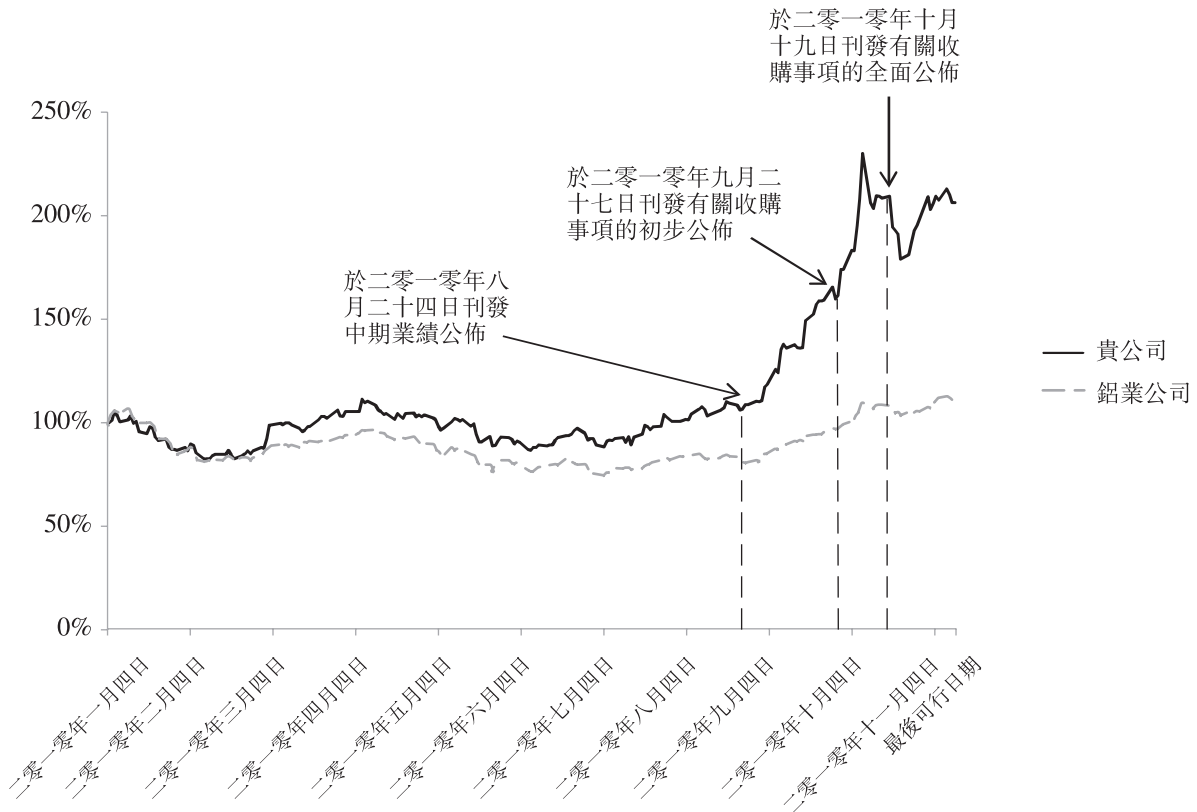
資料來源：聯交所網站

誠如上文走勢圖載述，自二零一零年初起截至貴公司於二零一零年八月二十四日刊發截至二零一零年六月三十日止六個月中期業績公佈（「中期業績」）之日期間，股價大致上低於或接近發行價。中期業績視為貴公司良好表現，乃因營業額及純利較過往年度同期錄得可觀增長。業績或會對股價造成影響，而吾等預計大部分影響（如有）經已悉數於公佈業績後數個交易日內呈現。然而，股價於公佈中期業績後一週內僅小幅微升。事實上，緊隨刊發中期業績公佈後五日期間之平均收市價每股約3.27港元。

股價於二零一零年九月中旬前後開始上揚。吾等認為，股價增幅與中期業績概無任何直接關係，而更趨於市場投機是次收購事項所致。於二零一零年九月二十七日刊發與潛在收購事項有關之公佈後，股價進一步由4.96港元揚升至於回顧期間二零一零年十月八日的6.9港元頂峯。

新百利函件

吾等於回顧期間亦已審閱及比較貴公司與貴公司同業公司之相對股價表現，而該等公司均從事貿易、生產及／或開採氧化鋁及鋁並於聯交所上市，其市值超逾100.0億港元（「鋁業公司」），當中包括Alcoa Inc.、Alumina Limited、中國鋁業股份有限公司、Hindalco Industries Limited、National Aluminium Company Limited、Norsk Hydro ASA及United Company RUSAL Plc。我們認為，鋁業公司就評估發行價而言為公平及具代表性的例子。



資料來源：聯交所網站及彭博

誠如上文走勢圖列示，截至貴公司公佈中期業績期間及其後近數日（「參照點」），股價表現大致與鋁業公司一致。上述期間後，股價於二零一零年九月及十月大幅攀升，尤其於二零一零年九月二十七日刊發有關潛在收購事項之公佈（「九月二十七日公佈」）後，於若干時期增幅超逾100%。於上述期間，鋁業公司之股價亦呈上升趨勢，但較股價增幅小。吾等認為，於參照點至最後可行日期期間（「參照期間」），股價近期上升變動大部分主要因市場投機是次收購事項及市場對本行業估值總體上升所致，已獲鋁業公司之股價表現佐證。

新百利函件

鑒於於參照期間(尤其於九月二十七日公佈刊發日至最後可行日期(包括該日)期間)股份市價增幅與鋁業公司股價存有重大差異，吾等認為股份市價上升主要受是次收購事項投機影響。下表載列鋁業公司之股價表現與參照期間股價之比較數據。

	股價於參照期間 百分比增加／(減少) (附註)
Alcoa Inc.	31.0%
Alumina Limited	22.1%
中國鋁業股份有限公司	17.7%
Hindalco Industries Limited	33.9%
National Aluminium Company Limited	(3.0)%
Norsk Hydro ASA	26.4%
United Company RUSAL Plc	25.0%
平均值	21.9%
最高值	33.9%
最低值	(3.0)%
貴公司	77.6%

資料來源：聯交所網站及彭博

附註： 股價於參照期間百分比增／減幅乃基於以下各項予以計算：(i)鋁業公司及貴公司緊隨公佈中期業績後五日之平均收市股價；及(ii)鋁業公司及貴公司(a)緊接最後可行日期(包括該日)前五日Alumina Limited、中國鋁業股份有限公司及United Company RUSAL Plc；及(b)緊接最後可行日期(但不包括該日)前五日Alcoa Inc.、Hindalco Industries Limited、National Aluminium Company Limited及Norsk Hydro ASA之平均收市股價。

誠如上表列示，鋁業公司之平均股價增加21.9%。倘吾等將鋁業公司於參照期間之平均股價增幅應用於緊隨刊發中期業績公佈後五日期間平均股價每股約3.27港元，則股價將為約3.99港元(「經調整股價」)。代價股份之發行價3.00港元較經調整股價折讓約24.8%。購買價另一主要部分透過發行永久次級可換股證券支付。吾等認為，永久次級可換股證券於發行後構成貴公司股本的一部分，而將永久次級可換股證券作為代價部

分的最主要原因是要確保遵守上市規則「公眾持股量」規定，因為永久次級可換股證券在貴公司之股東大會上並無投票權，不計入「公眾持股量」。因此，吾等認為，分析發行價及永久次級可換股證券之初步換股價將載於下一分節。

(d) 永久次級可換股證券

根據收購事項，購買價690,000,000美元（相當於約5,382,000,000港元）將由發行永久次級可換股證券支付。該等證券轉換為1,560,000,000股股份，其換股價為3.45港元（「初步換股價」）。

(i) 換股價

每股換股股份之初步換股價每股3.45港元，較發行價溢價15%。永久次級可換股證券因（其中包括）分拆、重新分類或合併股份、紅股發行、供股、股本分派、分派及其他攤薄事件而須進行慣常換股價調整。

誠如上文「代價股份」分節所討論，吾等認為，發行價將須與永久次級可換股證券之初步換股價一併分析。考慮到代價股份及永久次級可換股證券之相對規模，代價股份及永久次級可換股證券之「合併發行價」約每股3.30港元，較經調整股價折讓約17.3%。儘管有此折讓，經計及(i)經調整市場估值因近期商品價格及匯率存有潛在上調，即如上文「市場估值」分節所分析；(ii)目標集團之引申市盈率倍數遠低於同行（如上述「市盈率倍數」分節所分析）；(iii)貴公司實際市盈率倍數14.8倍即根據「合併發行價」3.30港元及貴集團截至二零一零年六月三十日止十二個月之總純利（根據貴集團截至二零零九年及二零一零年六月三十日止六個月期間之中期業績、貴集團截至二零零九年十二月三十一日止年度經審計純利及經調整重列而釐定）而計算得出，遠高於目標集團之市盈率倍數5.1倍（如上述「購買價分析」一節所討論）；(iv)經擴大集團每股盈利預期大幅提升至129.3%（如下文「收購事項對貴集團的財務影響－盈利」分節載述）；及(v)基本金屬行業之積極行業前景（如上文「行業展望」一節載述），吾等認為，代價股份及永久次級可換股證券之「合併發行價」較經調整股價折讓可予接受。

(ii) 分派率

永久次級可換股證券釐定固定分派率每年1%，而任何未分派額將會予以累計。支付分派永久次級可換股證券將會由貴公司酌情處理，惟倘永久次級可換股證券未獲分派時將會對股東實施限制股息派付。

誠如貴公司所討論，永久次級可換股證券之分派率乃根據(其中包括)以下各項而予以釐定(i)貴集團即期借款率；(ii)經擴大集團備考現金流；(iii)經擴大集團之償付能力；及(iv)永久次級可換股證券之準資本性質。

根據吾等對貴公司借款成本的審閱，吾等留意到分派率1%遠低於貴公司在資本市場可獲得的最優惠利率。

貴公司並無任何固定股息政策。除截至二零零七年十二月三十一日止財政年度之每股3.0港仙股息外，貴公司自其於二零零五年重組以來並無宣派任何股息，主要乃因貴公司缺乏可分派儲備所致。根據緊隨公佈年度業績後之股價，包括宣派截至二零零七年十二月三十一日止財政年度之建議股息，股息率約1.05%，高於永久次級可換股證券之分派率1%。

永久次級可換股證券年度分派之最高本金額約為53,800,000港元。該分派金額僅佔截至二零一零年六月三十日止六個月經擴大集團之年度純利約1.9%以及根據截至二零一零年六月三十日止六個月的業績得出的經擴大集團自經營活動所得年度備考現金流量淨額約1.3%。

基於(i)經擴大集團之備考現金流量及純利狀況穩健(詳情將於下文「收購事項之影響」一節論述)及年度分派僅佔經擴大集團之年度備考純利及經營現金流量約1.9%及1.3%；(ii)永久次級可換股證券之不可贖回性質；(iii)貴公司可遞延支付任何分派之選擇權；及(iv)貴公司會在收購事項完成後控制MMG之經營及財務活動，因此貴公司可管理MMG之現金流量，以便貴公司具有充足財務資源支付永久次級可換股證券之分派，故吾等認為經擴大集團不會因提供永久次級可換股證券固定分派而承擔超額財務負擔。因此，吾等認為每年1%之分派率對獨立股東而言屬公平合理。

(iii) 贖回

永久次級可換股證券具有永久性，其發行人或持有人一般不得贖回。吾等認為基於(i)發行永久次級可換股證券將增加貴公司之資本基礎而不違反上市規則下之「公眾持股量」規定，因永久次級可換股證券不獲計「公眾持股量」；及(ii)永久次級可換股證券的不可贖回性質不會對經擴大集團的流動資金造成重大壓力，因此，永久次級可換股證券之不可贖回性質對貴公司有利。

(iv) 轉換限制

永久次級可換股證券持有人轉換永久次級可換股證券之數目，不得導致貴公司違反股份上市之證券交易所規則及規例下之最低公眾持股量規定，在此情況下方可進行轉換。

(v) 貴公司之強制轉換選擇權

於永久次級可換股證券發行一週年後，貴公司可全權酌情並受永久次級可換股證券之條款(詳情載於本通函給董事會函件)所規限，選擇轉換全部(而非部分)永久次級可換股證券為股份，惟須遵守若干規定(包括上文(iv)段所述的轉換限制)。由於貴公司將有權但無責任強制轉換永久次級可換股證券，故吾等認為該選擇權對貴公司有利。

(vi) 優先購買權

在永久次級可換股證券持有人轉讓一份永久次級可換股證券前，永久次級可換股證券持有人須書面通知貴公司其轉讓永久次級可換股證券之意向。貴公司在收到有關通知後，或會按通知所指定之價格選擇購買及註銷所有及部分永久次級可換股證券。倘貴公司並無選擇購買或在選擇後未能完成購買，則永久次級可換股證券持有人或會將該等永久次級可換股證券轉讓予買方，購買價格為通知內所列根據永久次級可換股證券之條款而厘定之價格。由於貴公司將擁有優先購買權，但無責任購買及註銷擬轉讓之永久次級可換股證券，故吾等認為該權利對貴公司有利。

有關永久次級可換股證券之其他詳情載於本通函董事會函件，故獨立股東務請細閱相關章節。

10. 特別授權

(a) 背景資料

根據股東於二零一零年五月二十五日召開之貴公司股東週年大會授出之現有一般授權（「現有一般授權」），董事已獲授權配發及發行不超過貴公司於二零一零年五月二十五日已發行股本20%之新股，即最多405,243,359股新股。於最後可行日期，已發行股份總數仍為2,026,216,799股，自貴公司最近期股東週年大會起並無變動。緊接最後可行日期前過往12個月內，貴公司並無動用現有一般授權，亦無進行任何股本資金集資活動。

如董事會函件所載，董事會建議於股東特別大會上向獨立股東尋求一項特別授權，以發行不超過2,700,000,000股新股份（相當於貴公司於本公佈日期之現有已發行股本約133.25%、緊隨完成後（假設永久次級可換股證券未獲轉換）貴公司經擴大之已發行股本約91.00%、緊隨完成後（假設永久次級可換股證券獲悉數轉換）貴公司經擴大之已發行股本的約59.64%及緊隨完成後（假設永久次級可換股證券獲悉數轉換，並已發行特別授權項下之所有新股份）貴公司經擴大已發行股本的約37.36%。該特別授權之金額約為按擴大基準計算之香港上市發行人之一般20%一般授權約2.24倍。

董事會目前擬尋求之特別授權將涵蓋根據部分由貴公司視乎當時市況而定所進行之一次或多次潛在配售而將予發行之新股份。視乎市況而定，董事擬籌集最多1,600,000,000美元（相當於約12,480,000,000港元）之所得款項淨額並將該筆潛在配售所得款項淨額用於悉數償還約694,200,000美元（相當於約5,414,500,000港元）貸款；及調配資金至目標集團項目之勘探及發展計劃，包括但不限於發展位於澳洲昆士蘭省之Dugald River鋅項目（該項目現時正處於可行性研究之最後階段，估計預產資金成本為790,000,000美元（相等於約6,162,000,000港元）），任何餘額用於目標集團之其他勘探計劃。根據潛在配售建議發行新股份（如執行）亦會擴大貴公司各股東及資本基礎，並強化經擴大集團之財務狀況。

新百利函件

(b) 特別授權之條款

建議特別授權之主要條款如下：

- (i) 發行不超過2,700,000,000股新股份；
- (ii) 新股份將按相對以下價格中較高者折讓不超過20%的價格發行：
 - (a) 任何相關配售協議或涉及在特別授權項下建議發行證券的其他協議日期之收市價；及
 - (b) 緊接以下日期中最早者前五個交易日之平均收市價：
 - (A) 配售、建議交易或涉及在特別授權項下建議發行證券的安排之公告日期；
 - (B) 配售協議或涉及在特別授權項下建議發行證券的其他協議日期；及
 - (C) 釐定配售價或認購價之日期；
- (iii) 授出特別授權為收購事項之條款一部分，且須待獨立股東於股東特別大會上通過普通決議案批准授出有關特別授權後，方可作實；
- (iv) 根據特別授權發行新股份須以完成為先決條件；及
- (v) 建議特別授權之有效期為於股東特別大會上通過相關決議案之日起至以下日期中較早者為止之期間：(a)二零一一年七月三十一日；或(b)獨立股東於股東大會上以普通決議案撤回或修改在股東特別大會上相關決議案所賦予之權限。

吾等注意到根據特別授權建議發行之股份之定價限制與上市規則所規定之定價限制相若。因此，吾等認為特別授權之定價機制公平合理。

吾等亦認為新發行2,700,000,000股(即根據特別授權將予發行的新股份最高數目)之數目限制可接納，主要是由於就特別授權而言，控股股東五礦有色之地位與其他獨立股東基要相同。完成後，(視乎永久次級可換股證券之任何轉換)五礦有色會與其他獨立股東一般因根據特別授權發行新股而遭受相同程度之攤薄。由於新股份配售，授出特別授權並非擬攤薄之必需。貴公司仍會保留通過供股、發行可轉換及／或債務融資等進行各類集資活動之選擇權。由於如下文「收購事項對貴集團的財務影響」一節所討論緊隨收購事項後經擴大集團之負債比率提高，故吾等認為特別授權(有效期至二零一一年七月三十一日)為貴公司提供迅速於市場上進行新股配售之額外選擇權，以處理因收購事項產生之任何未預見現金要求。儘管進行供股亦可能達到類似效果，但在香港進行該種規模之供股較新股配售需耗用更長時間。此外，與新股配售相比，供股或會產生更高之包銷費用。由於「公眾持股量」之限制，控股股東在此情況下以更低之包銷費用包銷供股之選擇權未必可行。如下文「收購事項對貴集團的財務影響」一節所述，每股盈利會持續增加，惟假設(i)新股配售價約為4.67港元，即自最後可行日期之股份價格折讓20%；及(ii)新股配售所得款項總額悉數抵償貸款之初步未償還金額。

基於上文所述，吾等認為適宜取得特別授權且特別授權之條款屬公平合理且符合獨立股東之整體利益。

11. 建議增加法定股本

貴公司目前之法定股本為300,000,000港元，包括6,000,000,000股股份，其中2,026,216,799股股份於最後可行日期已發行。作為收購事項條款之一部分，董事會建議通過額外增設12,000,000,000股在所有方面與貴公司股本現有股份(發行時)具有同等地位之未發行股份，將貴公司法定股本由300,000,000港元增加至900,000,000港元。增加貴公司法定股本須待股東於股東特別大會上通過普通決議案後，方可作實。

由於增加貴公司法定股本就發行代價股份及永久次級可換股證券而言為必需，故吾等認為該建議增加屬公平合理。

新百利函件

12. 獨立股東股權之潛在攤薄

假設貴公司股權自最後可行日期起概無變動(根據售股契據擬進行者除外)，則貴公司(i)於最後可行日期、(ii)緊隨完成後(假設並無轉換永久次級可換股證券)；(iii)緊隨完成後(假設悉數轉換永久次級可換股證券)；(iv)緊隨完成後(假設假設悉數轉換永久次級可換股證券及根據特別授權發行全部新股份)之股權架構列示如下：

股東	於最後 可行日期		緊隨完成後 (假設並無 轉換永久次級 可換股證券)		緊隨完成後 (假設悉數轉換永久 次級可換股證券) 及根據特別授權 發行全部新股份	
	股份數目	%	股份數目	%	股份數目	%
中國五礦(附註1及2)	1,284,467,826	63.39	1,284,467,826	43.29	1,284,467,826	17.77
代價股份	—	—	940,779,090	31.71	940,779,090	13.02
換股股份	—	—	—	—	1,560,000,000	21.59
中國五礦(附註1及2) 之股權總額	1,284,467,826	63.39	2,225,246,916	75.00	3,785,246,916	52.38
公眾股東	741,748,973	36.61	741,748,973	25.00	741,748,973	10.26
獨立承配人	—	—	—	—	2,700,000,000	37.36
總計	2,026,216,799	100.00%	2,966,995,889	100.00%	7,226,995,889	100.00%

附註：

- 中國五礦持有五礦有色已發行股本約91.57%，而五礦有色持有Top Create Resource Limited的全部已發行股本。Top Create Resource Limited於最後可行日期持有貴公司已發行股本約63.39%。代價股份及換股股份將發行予愛邦企業或其代理人。愛邦企業由五礦有色全資擁有。
- 上表假設五礦有色將作為愛邦企業之代理人發行代價股份並持有永久次級可換股證券。五礦有色僅可轉換之該等證券數目，為於進行該項轉換後，不會導致貴公司違反股份上市之證券交易所規則及規例所規定之最低公眾持股量。

如上所示，於特別授權獲完全利用後，將發行2,700,000,000股股份，佔貴公司於最後可行日期已發行股本之133.25%（假設貴公司已發行股本於最後可行日期至股東特別大會日期之間並無變動）。於特別授權獲充分利用時，現有公眾股東股權將降低至緊隨完成（假設悉數轉換永久次級可換股證券）及根據特別授權發行所有新股份後之10.26%。

13. 收購事項對貴集團的財務影響

(a) 盈利

於完成後，目標公司將成為貴公司全資附屬公司，故目標集團之財務業績將綜合入貴集團財務報表。吾等於下文載列貴集團及經擴大集團分別截至二零一零年六月三十日止六個月之盈利及備考盈利(包括按每股股份基準)，乃以通函附錄三所載經擴大集團之未經審計備考綜合收益表為基準。

	貴集團	備考經擴大集團	
		緊隨完成後 (假設並無轉換 永久次級 可換股證券)	緊隨完成後 (假設悉數轉換 永久次級 可換股證券) (附註)
股東應佔期內溢利 (百萬港元)	424.0	1,423.7	1,423.7
已發行股份總數	2,026,216,799	2,966,995,889	4,526,995,889
每股盈利(港仙)	20.92	47.98	31.45
每股盈利增長	—	129.3%	50.3%

附註：由於五礦有色僅可能轉換有關證券數目，而有關轉換不會在股份轉換後上市時導致貴公司違反聯交所規則及規例之最低持股量要求，故此情況可能會也可能不會出現。

如上表所示，盈利將由424,000,000港元增至1,423,700,000港元(在不包括有關收購事項之一次性估計交易成本(大部分由印花稅組成)約651,300,000港元情況下將進一步增加)，而緊隨完成後(假設並無轉換永久次級可換股證券及根據特別授權發行股份)之每股盈利將由增長129.3%至47.98港仙。在悉數轉換永久次級可換股證券情況下，每股盈利仍將增加至31.45港仙，即每股盈利增長50.3%。

如「支付結構分析－貸款」一節所述，貸款可被視為收購事項之遞延代價，且貴集團擬將特別授權首次用於償還貸款的主要目的。由於特別授權構成收購實現之整體部分，吾等亦考慮倘貸款透過根據特別授權發行新股份獲全額結算收購事項於發行根據特別授權發行新股份之潛在財務影響。假設(i)新股份以約4.67港元發行，即較最後可行

新百利函件

日期之股價折讓20%；及(ii)根據特別授權進行之新股份配售所得款項總額悉數抵償貸款初始未償還款項，對每股盈利的影響將繼續增加。

(b) 股東應佔權益

於二零一零年六月三十日，貴集團股東應佔權益達5,375,500,000港元，或約每股股份2.65港元。由於貴集團與目標集團均由中國五礦控制，目標集團之資產及負債將於完成後用合併會計法計入經擴大集團之綜合財務報表。

吾等於下文根據通函附錄三所載經擴大集團之未經審計備考綜合資產負債表分別載列貴集團與經擴大集團於二零一零年六月三十日股東應佔權益及備考權益(包括按每股股份基準)。

	貴集團	備考經擴大集團	
		緊隨完成後 (假設並無轉換 永久次級 可換股證券)	緊隨完成後 (假設悉數轉換 永久次級 可換股證券) (附註1)
股東應佔權益(百萬港元)	5,375.5	1,589.7	1,589.7
已發行股份總數	2,026,216,799	2,966,995,889	4,526,995,889
<u>按合併會計法</u>			
股東應佔每股權益(港元)	2.65	0.54	0.35
股東應佔每股權益變動	—	(79.6)%	(86.8)%
<u>如不採納合併會計法</u>			
股東應佔每股權益(港元)	2.65	4.36(附註2)	2.86(附註2)
股東應佔每股權益變動	—	64.5%	7.9%

附註：

1 由於五礦有色僅可能轉換有關證券數目，而有關轉換不會在股份轉換後上市時導致貴公司違反聯交所規則及規例之最低持股量要求，故此情況可能或不可能出現。

新百利函件

- 2 假設目標集團之公允值14,398,800,000港元全數反映於經擴大集團賬簿內，備考經擴大集團股東應佔權益預期會提升11,338,900,000港元。

如上文多種情況所示，經擴大集團股東應佔備考權益較貴集團股東於二零一零年六月三十日應佔權益攤薄79.6%至86.8%。

如通函附錄三經擴大集團未經審計備考財務資料附註6所載，目標集團之資產及負債將以合併會計法入賬。因此，將就貴公司於目標公司投資成本與其股本對銷及就確認合併儲備金額（「合併儲備」）進行調整。鑒於貴公司於目標集團之投資成本（即購買價）1,846,000,000美元（相等於約14,398,800,000港元）遠超過目標公司之股本2,628,600,000港元，貴公司於目標公司投資成本與其股本對銷將產生重大損失約11,770,200,000港元，自合併儲備賬扣除，大幅降低經擴大集團股東應佔股權，以及上表所示每股股份基準。

吾等認為，由於透過採用上述合併會計處理綜合目標集團所產生之每股資產淨值攤薄純屬象徵性，原因為目標集團之相關公允值14,398,800,000港元未獲全數反映於經擴大集團賬簿內。倘目標集團之公允值14,398,800,000港元獲全數反映於經擴大集團賬簿內，經擴大集團之每股備考資產淨值將增加64.5%（假設並無轉換永久次級可換股證券）或增加7.9%（假設悉數轉換永久次級可換股證券）。倘目標集團之公允值獲全數反映於經擴大集團賬簿內及經計，倘(i)新股按約4.67港元（即較最後可行日期的股價折讓20%）的價格發行；及(ii)根據特別授權配售新股的所得款項總額可彌補貸款的最初未償還款額（假設永久次級可換股證券不獲轉換及不採納合併會計法），經擴大集團之每股備考資產淨值之影響加大。

(c) 負債及流動資金

於二零一零年六月三十日，貴集團現金淨額狀況達931,800,000港元，即現金及銀行存款1,950,900,000港元減銀行借款1,019,100,000港元。因此，貴集團負債比率（定義為總借款減現金與銀行存款除以股東權益）為零。

新百利函件

吾等於下文根據通函附錄三所載經擴大集團之未經審計備考綜合資產負債表分別載列貴集團與經擴大集團於二零一零年六月三十日之負債。

	貴集團	備考經擴大集團 緊隨完成後 (並無或悉數轉換 永久次級可換股證券)
總借款減現金與銀行存款(百萬港元)	現金淨額	13,846.6
<i>按合併會計法</i>		
總權益(百萬港元)	5,375.5	2,097.1
負債比率(倍)	—	6.6
<i>如不採納合併會計法</i>		
總權益(百萬港元)	5,375.5	13,436.0
負債比率(倍)	—	1.03

根據通函附錄三所載之未經審計備考綜合資產負債表，經擴大集團之總現金及銀行存款將於支付購買價之現金部分100,000,000美元(相等於約780,000,000港元)及匯回340,000,000美元(相等於約2,652,000,000港元)後減少至1,128,000,000港元，而總借款(包括貸款約694,200,000美元(相等於約5,414,500,000港元)及銀行借款)將增加至14,974,600,000港元。根據本節上文「股東應佔權益」(b)分節所討論股東權益，貴集團負債將大幅增加至約6.6倍。然而，貴集團負債水平大幅增加主要由於如上文討論採納合併會計法所致。倘目標集團之價值獲全數反映於經擴大集團賬簿內，經擴大集團之負債僅會增至約1.03倍。

吾等認為，應付愛邦企業之貸款可被視為由主要股東五礦有色提供之貴公司權益之部分，原因為愛邦企業由五礦有色全資擁有，而五礦有色將於收購事項後按全額攤薄基準擁有貴公司約83.61%權益(經計及永久次級可換股證券)。倘貸款約694,200,000美元(相等於約5,414,500,000港元)獲調整，經擴大集團之負債將進一步減少至約0.45倍。

新百利函件

此外，倘特別授權獲悉數利用，經擴大集團之負債預期大幅降低。

以下亦為各同業公司的資產負債比率(以借款總額減現金及銀行存款再除以股東權益得出)。

同業公司	資產負債比率
中國鋁業公司	1.03倍
洛陽欒川鉬業集團股份有限公司	淨現金
中信資源控股有限公司	1.09倍
湖南有色金屬股份有限公司	1.55倍
江西銅業股份有限公司	0.18倍
United Company RUSAL Plc	1.29倍
新疆新鑫礦業股份有限公司	淨現金

資料來源：各同業公司的財務報表

於同業公司中，除洛陽欒川鉬業及新疆新鑫擁有淨現金狀況，同業公司之負債比率為0.18倍至1.55倍，平均數為1.03倍。故吾等認為上文討論經擴大集團負債於緊隨收購事項後增加屬可接受。

下文載列經擴大集團借款之到期情況：

	貴集團 (百萬港元)	目標集團 (百萬港元)	貸款 (百萬港元)	總額 (百萬港元)
按要求或於一年內	455.1	—	—	455.2
超過一年但不超過兩年	144.9	5,857.8	—	6,002.7
超過兩年但不超過五年	294.3	—	5,414.5	5,708.8
超過五年	124.8	2,683.2	—	2,808.0
	<u>1,019.1</u>	<u>8,541.0</u>	<u>5,414.5</u>	<u>14,974.6</u>

完成後，如上表所示，分別約40.1%及56.8%借款為超過一年但不超過兩年到期；及超過兩年到期，因此，償還任何短期借款之壓力尚不迫切。

新百利函件

於二零一零年六月三十日，貴集團擁有流動資金淨額(即流動資產減流動負債) 2,551,600,000港元。根據經擴大集團之備考綜合資產負債表，營運資金狀況將減少10.0%至2,297,300,000港元，主要由於支付購買價之現金部分100,000,000美元(相等於約780,000,000港元)。鑒於如(i)現金流量預測；(ii) Grant Samuel編製之貼現現金流量模型內之現金流量預測；及(iii)通函附錄三所示經擴大集團之備考現金流量表所呈現經營業務現金流量相對較強，及亦考慮到上文討論經擴大集團之營運資金水平及獲得銀行融資能力，吾等認為，經擴大集團之流動資金屬健全，且吾等同意董事之意見，認為經擴大集團擁有充足營運資金可滿足其至少未來十二個月之現有需求。

經計及(i)吾等對緊隨上文收購事項後經擴大集團負債之分析；(ii)截至二零一零年六月三十日止六個月期間經擴大集團之經營業務產生充裕現金流量淨額約2,085,800,000港元(經扣減有關收購事項之一次性估計交易成本約651,300,000港元)；及(iii)授出特別授權及現有一般授權之能力，吾等認為，經擴大集團將擁有於緊隨收購事項後產生充足營運資金將其負債由相對較高融資狀況逐漸減少之能力。

14. MMG之管理

於完成後，MMG將繼續由經驗豐富之董事會及管理團隊管理。MMG董事會由八名成員組成，包括六名中國五礦集團代表，其中三名亦為董事，即李福利先生、王立新先生及徐基清先生。目標集團之執行委員會由六名成員組成，其簡要履歷載於下文。MMG兩名執行董事(即Andrew Gordon Michelmores先生及David Mark Lamont先生)獲建議於收購事項後擔任執行董事。Andrew Gordon Michelmores先生及David Mark Lamont先生亦將於收購事項後分別成為經擴大集團之行政總裁及首席財務官。此外，Peter William Cassidy博士(現任MMG獨立非執行董事)及焦健先生(現任MMG非執行董事)各位獲建議於收購事項後分別擔任獨立非執行董事及非執行董事。以下載列MMG現有高級管理層之簡要情況。詳情載於通函「目標集團之建議董事及高級管理層」一節。

Andrew Gordon Michelmores先生

Andrew Gordon Michelmores先生，現年58歲，於二零零九年六月十七日加入MMG出任董事總經理兼行政總裁，在此之前曾先後擔任Zinifex及OZL行政總裁。在出任Zinifex行政總裁之前，彼作為EN+ Group的行政總裁曾在倫敦及俄羅斯工作兩年。Michelmores先生在金屬及採礦業累積逾28年經驗，包括在WMC Resources Limited出任行政總裁達12年之久，在此之前曾在該公司的鎳、金、氧化鋁、銅、鈾及肥料業務擔任高級職位。

新百利函件

Michelmore先生持有墨爾本大學工程(化學)系一級榮譽學位及牛津大學政治、哲學及經濟文學碩士學位。Michelmore先生為化學工程師協會、澳洲工程師協會及澳洲技術科學及工程學院資深會員。彼亦為The Jean Hailes Foundation for Women's Health主席、墨爾本大學奧蒙德學院理事會主席及澳洲礦物委員會與澳洲商業理事會會員。Michelmore先生亦為Century Aluminum Company (於納斯達克及冰島證券交易所上市)的董事。

David Mark Lamont先生

David Mark Lamont先生，現年45歲，於二零零九年六月MMG成立時加入，先前於二零零八年十月起擔任OZL的行政總裁。Lamont先生為特許會計師公會會員，於企業任職前，為Deloitte Haskins and Sells審計監督。在化學產業及農業擔任多個高級職務後，Lamont先生於一九九九年獲委任為Incitec Limited的首席財務官。Lamont先生於二零零一年加入BHP Billiton，曾任多個高級職位，包括BHP Billiton的Energy Coal and Carbon Steel Materials Groups的首席財務官。Lamont先生離開PaperlinX Limited後加入OZL，彼自二零零六年起在PaperlinX Limited任職首席財務官，並於二零零八年二月至二零零八年九月期間獲委任為執行董事。Lamont先生持有商業學士學位，並為合資格特許會計師。

Brett Fletcher先生

Brett Fletcher先生，現年46歲，於二零零七年四月獲委任為Zinifex的營運總裁。Fletcher先生於金屬及採礦行業有逾21年經驗。Fletcher先生於採礦行業的職業生涯開始於一九八九年在南威爾士Broken Hill的Pasminco Limited擔任合資格採礦工程師，彼擔任多個技術及管理職務。於過去七年中，Fletcher先生於Rosebery礦、Century礦及Hobart 冶煉廠擔任總經理職務。

Michael Nossal先生

Michael Nossal先生，現年52歲，於二零一零年一月加入MMG出任業務發展部執行總經理。Nossal先生於金屬及採礦行業有23年經驗。Nossal先生曾於WMC、Normandy Mining Limited及Macquarie Corporate Finance擔任多個高級業務發展及策略要職。於加入MMG之前，Nossal先生為En+的行政總裁，負責企業融資、策略及業務發展及執行主要併購項目。

Steve Ryan先生

Steve Ryan先生，現年47歲，加入MMG出任開採部執行總經理。Ryan先生在國際煤炭勘探行業擁有逾20年的經驗。Ryan先生曾任職於CRA/Rio Tinto Group，並在印度、巴布亞新幾內亞及斐濟擔任國家勘探經理等職務，並為俄羅斯、澳洲及其他國家地質學家。Ryan先生曾任職Oxiana，曾任亞洲勘探總經理(Asia Exploration General Manager)及中國國家勘探經理(China Country Exploration Manager)等職務。Ryan先生亦有三年風險投資行業經驗，於一間國際風險投資集團擔任投資及業務發展經理。Ryan先生擁有地質學學士學位及國際業務工商管理碩士學位。

Tim Scully先生

Tim Scully先生，現年62歲，加入MMG出任業務支援部執行總經理。Scully先生於二零零八年十一月加入OZL。Scully先生於金屬及採礦行業有21年經驗。Scully先生在領導力開發、人才管理、永續經營計劃及人力資源制度及程序方面經驗豐富。於加入OZL之前，Scully先生為Intrepid Mines Limited組織發展總經理。在此之前，Scully先生任Atlas Group Holdings的組織發展及人力資源部的總經理，此前曾於一九八九年至二零零五年於WMC擔任人力資源部的總經理。

15. 風險因素

獨立股東於考慮收購事項時應注意以下概述之風險因素：

- 與收購有關之風險
 1. 與投資於新業務及國家有關之風險
 2. 與完成收購事項有關之風險
- 與目標集團業務有關之風險
 3. 與礦物勘探及開採協議有關之風險
 4. 與所有權有關之風險
 5. 與訴訟有關之風險
 6. 與營運及開發礦山有關之風險
 7. 與政府政策及法規有關之風險
 8. 與環境有關之風險

9. 與商品價格有關之風險
10. 與外幣匯率波動有關之風險
11. 與吸引、挽留及培訓主要人員之能力有關之風險
12. 與經營礦山及開發項目之資源量及儲量估計變動有關之風險
13. 與未來計劃變動有關之風險
14. 與重大及持續資本投資需求有關之風險
15. 與借款及利率有關之風險
16. 與投保範圍有限以致未必足夠支付所有潛在索償有關之風險
17. 與惡劣天氣有關之風險
18. 與競爭有關之風險
19. 與經濟及市場狀況有關之風險
20. 與資金要求有關之風險
21. 與採礦承包商有關之風險
22. 與客戶及供應商有關之風險

討論與分析

貴集團自二零零五年改制以來的業務及近期財務業績概述於上文。氧化鋁及鋁錠貿易已成為貴集團的核心業務，因此其財務表現與氧化鋁及鋁的整體需求大體一致，而氧化鋁及鋁的需求隨全球經濟增長起伏而定。二零零八年收購廣西華銀33%股權使貴集團向前更進一步，參與到鋁土礦的勘探及生產當中。於二零零九年底廣西華銀全面投產後，收購開始以二零一零年上半年的大部分盈利支付，且氧化鋁及鋁價已自全球金融海嘯回彈。貴集團的盈利的發展勢頭具有更多波動，此乃數月以來商品價格上漲及大部分發達國家經濟前景不明確所致。

新百利函件

MMG擁有並經營世界級基本金屬開採業務、發展項目及勘探領域組合。其為世界最大鋅生產商之一並為主要銅、鉛、金及銀生產商。收購事項符合貴集團的既有策略，以憑藉其作為中國五礦有色金屬業務的海外平台逐漸將其發展成為國際金屬及採礦公司。貴公司認為收購事項存在有力的商業及策略理由，且收購事項對貴集團有利。然而，獨立股東獲提醒收購事項將為經擴大集團帶來業務固有的額外風險。

購買價為1,846,000,000美元(相當於約14,398,800,000港元)乃貴公司、通耀及愛邦企業經公平磋商後達致，並參考市場估值範圍後釐定，並由各方就直至二零一零年十二月三十一日的營運資金變動推測作出調整。市場估值尋求評估MMG之全部市場價值，從而反映與推斷資源量相關的價值以及目標集團資產之勘探潛力(根據上市規則規定特地從第18章估值中剔除)。據Grant Samuel強調，從第18章估值中剔出該等資源潛在價值意味著第18章估值未必能全面反映市場價值，即其並非對透過市場公平磋商交易可能實現的價值估計。基於目標集團所擁有的潛在資源量及AMC及Grant Samuel的分析及觀察，吾等認為MMG根據公平市值進行估值的基準及方法屬公平合理。事實上，其亦與AMC的分析相一致，認為就Grant Samuel為進行市場估值所採納的情況而言，AMC滿懷信心合理認為日後可轉變為可採儲量。倘若市場估值亦採用的若干主要假設與第18章估值所採用者一致(例如就商品價格及匯率近期變動作出的調整)，則預計經調整市場估值將會上調並較購買價溢價。由於市場估值反映目標集團的市值，故吾等認為按市場估值釐定購買價屬公平合理及符合貴公司及股東的整體利益。倘市場估值亦採納與第18章估值相若的若干主要假設，例如商品價格及匯率近期的變化調整，則預期經調整市場估值將往上調整。

付款機制獲分為股本及現金／債務，比例約為57%對43%。股本部分首先透過發行代價股份，直至達到上市規則所規定的「公眾持股量」限額予以撥付，而餘下股本部分將透過發行永久次級可換股證券撥付。購買價的現金部分100,000,000美元(相當於約780,000,000港元)將以貴集團持有的可動用現金淨額撥付，而貸款可視為遞延代價。

新百利函件

貸款期限為五年且利率相對較低並無使貴集團在經擴大集團流動資金方面承受直接壓力，使經擴大集團具充裕的時間透過以股本取代全部或部分貸款來降低負債。特別授權為經擴大集團提供了另一項選擇，可根據現行市況進行新股份配售並償還貸款。經擴大集團保留進行其他方式融資的權利，如供股、發行可換股票據及／或債務融資(倘若涉及即時攤薄)。

永久次級可換股證券被視為貴公司股本。根據代價股份及永久次級可換股證券的相對數量，代價股份及永久次級可換股證券的「合併發行價」約為每股股份3.30港元。該發行價格指股份價格於最後可行日期的重大折讓。儘管如此，吾等仍認為股份價格於二零一零年九月至十一月期間大幅增加主要歸因於收購事項的市場推測。其可由參考期間股份的交易價格與具密切相關性的同業公司的股價大為不同得以印證。吾等認為股份價格在並「無干擾」的情況下應調整至約3.99港元。因此，代價股份及永久次級可換股證券的「合併發行價」3.30港元較此經調整股價折讓約17.3%。然而，吾等認為代價股份的發行價及永久次級可換股證券的初步換股價大體可接受，以乃由於收購事項使盈利大幅增加。

於收購事項完成及充分動用特別授權後，獨立股東的股權將會大幅攤薄，現有獨立股東將持有的股權不足其原始股權的三分之一。然而，經擴大集團的盈利按比例將增加逾三倍(以截至二零一零年六月三十日的半年盈利為基準)。倘若永久次級可換股證券獲悉數轉換為股份，則每股盈利增加金額按比例約為50.3%。每股股份資產淨值賬面攤薄主要是由於抵銷巨額合併儲備所致。吾等認為此面值作為目標集團的價值並未按合併會計處理法完全反映於經擴大集團的賬目中。緊隨收購事項完成後經擴大集團的負債將會增加但預計會因目標集團之經營產生的龐大的現金流量及透過行使特別授權可能發行新股本而逐漸下降。於審閱現金流量預測及經擴大集團債務到期情況後，吾等同意董事的觀點，認為經擴大集團擁有充足的營運資金並可於緊隨收購事項完成後將相對較高的槓杆水平逐漸降低。

於完成後，MMG的兩名高級行政人員亦將於收購事項完成後獲委任為執行董事。吾等同意董事的觀點，認為此項安排將令貴公司高級管理層融合中國及國際管理資格及專業知識，為經擴大集團提供經營MMG國際組合的營運經驗及對中國基本金屬市場的洞察。

新百利函件

意見

根據上文所述因素及理由，吾等認為該等交易的條款乃按一般商業條款訂立，對獨立股東而言屬公平合理，且該等交易符合貴公司及獨立股東的整體利益。因此，吾等將建議獨立董事會委員會推薦，且吾等本身亦推薦獨立股東投票贊成將於股東特別大會上建議的普通決議案，以批准該等交易。

五礦資源有限公司

獨立董事委員會及獨立股東 台照

代表

新百利有限公司

董事－企業財務

鄒偉雄

董事

吳明華

謹啓

二零一零年十一月二十二日

風 險 因 素

股東於作出在股東特別大會上如何就有關售股契據之決議案投票之決定前，務請仔細考慮本通函所載之全部資料，包括下述風險及不明朗因素。本集團及目標集團的業務、財務狀況及經營業績可受到任何該等風險之重大不利影響。

據董事所知，董事認為就股東及本公司有意投資者而言，以下為有關目標集團之最重大風險。然而，所列風險並非旨在包括所有該等與目標集團相關之風險，亦非按任何特定優先次序載列。目前不為董事所知之額外風險及不明朗因素亦可能對目標集團之業務構成重大不利影響。倘實際發生下列任何風險，則經擴大集團之業務、財務狀況、資本資源、業績及／或未來營運均可受到重大不利影響。

與收購有關之風險

1. 與投資於新業務及國家有關之風險

收購事項構成涉及在澳洲、老撾、加拿大開發及生產包括鋅、銅、鉛、金、銀及鎳等多種商品以及在全球進行勘探之新業務界別之投資，而本公司先前未曾涉足於該界別或擁有任何經驗。投資於勘探礦物、開發礦山及在發展中及外國司法管轄區採礦存在非目標集團所能控制之風險。該等風險包括但不限於健康及安全事宜；未引用條例；民事不穩；恐怖主義；宗教種族或部族事宜；生活水平及財富分配；罪行；營商及監管環境與該環境之變動；政治穩定性；政府政策變動；徵用資產；調返資金能力；貪污；礦業相關法律制度之質素及全面性或一般而言司法系統之有效性；及非政府組織之行動與主政府或主社區態度之不利轉變。與目標集團經營所處的發展中國家司法管轄區(包括老撾)有關之更重大風險為交通運輸及基建癱瘓(如道路、輸電線路及航空運輸服務)以及相關安全及生產影響；能源供應及效益；日益惡化的當地社會問題(包括濫用藥物、暴力及犯罪活動)；未引用條例所產生的安全事宜；社會動盪及民事不穩；改革司法系統所帶來的規管變更及有關政府收入分配的緊張局勢。

由於Sepon礦區位於世界偏遠地區，故交通運輸及基建癱瘓乃屬一項風險。礦區主要依賴包機服務接載員工往返礦址。礦區亦依賴寬闊及不受(例如讓洪水及山泥)影響的道路，以便運送物資及產品。然而目前，航空及陸路運輸服務不時中斷。能源傳送及保養輸電網絡亦落後於第一世界標準。隨着國家發展，此基建可望得到改善，但Sepon礦區所在的地區現在仍然蒙受能源供應中斷的風險。

風險因素

目標集團亦並未就其目前經營所在任何國家投購政治風險保險。

倘目標集團未能應付上述風險及不明朗因素，其財務狀況及經營業績可能受到重大不利影響。

目標集團經營業務所在司法管轄區之政治及經濟狀況之任何變動亦可能對目標集團構成不利影響。因此，目標集團無法保證可能獲取任何回報或利益之時間及金額。倘新採礦界別之業務並無如期發展或取得進度，目標集團可能未能取回其所投入之資金及資源，而此可能對目標集團構成不利影響。

2. 與完成收購事項有關之風險

收購事項須待售股契據之先決條件達成後，方告完成，而非全部先決條件均在本集團控制範圍內。例如：概不能保證售股契據及據此擬進行之交易將按照上市規則之規定在股東特別大會上獲得相關股東之必要大多數批准，而即使獲得有關批准，概不能保證有關批准將不會被撤回或建議撤回。

與目標集團業務有關之風險

3. 與礦物勘探及開採協議有關之風險

根據目標集團與老撾政府於一九九三年六月十五日訂立之礦物勘探及開採協議（經不時修訂），目標集團有經營Sepon礦區之權利，且目標集團（及相關前身公司）已根據礦物勘探及開採協議成功經營近二十年。倘目標集團未能遵守其於礦物勘探及開採協議項下之責任，該項權利將告終止。

老撾政府就在老撾進行外商投資之政策亦可能變動或政府可能會施加之新訂或現有法律、法令、稅項或法規與礦物勘探及開採協議不符，該等法律可能會推翻礦物勘探及開採協議或令礦物勘探及開採協議不具備法律價值。倘任何該等事件發生，目標集團可能根據礦物勘探及開採協議訴諸仲裁，並執行不利於老撾政府之仲裁裁決。

4. 與所有權有關之風險

目標集團在澳洲、加拿大、印尼及其經營業務所在其他司法管轄區之採礦及勘探權（不論目前由目標集團或由合營夥伴持有）可能須遵守先前之未登記協議或轉讓，而所有權可能受到未發現瑕疵或相關土地持有之影響。因此，其他人士有可能對目標集團之採礦及勘探權所有權提出爭議。

風險因素

目標集團持有之勘探及採礦物業亦可能存在原居民所有權權利。例如，目標集團根據 Gulf Communities Agreement(GCA)在Century礦山經營業務。倘地方原居民社區認為目標集團並無履行其根據GCA之責任，則該社區可能採取影響目標集團在Century礦山經營業務之能力之行動。目標集團相信，其經營業務是一個受歡迎和重視的社區成員。

此外，本集團持有之特許權未必可於到期時續期。

倘實現該等所有權風險，則目標集團之業務、財務狀況及經營業績可能受到重大不利影響。

5. 與訴訟有關之風險

一如任何公司，目標集團面對或將面對訴訟風險。倘保險並無涵蓋該等風險，不利之訴訟結果或應對潛在或實際訴訟之費用可能對財務表現構成重大不利影響。

6. 與營運及開發礦山有關之風險

進行鑽探以確定可生產儲量涉及固有推測。現時可供技術專家採用以辨別資源是否存在及其地點之技術並不直接，且涉及性質主觀之各種類可變因素。礦物勘探屬高度推測性質。目標集團之勘探項目涉及多項風險，而成功進行勘探視乎多項因素而定，包括但不限於管理質素、是否可物色地質專家及其質素以及可用勘探資本。目標集團無法保證其日後勘探投入將導致發現礦產資源量或可採儲量，或其目前及日後勘探計劃將導致目前生產擴充或目前生產以新資源及儲量代替。目標集團無法保證其勘探計劃將能夠延長其現有礦山之年期或導致發現新可生產礦山。

生產階段之性質亦涉及重大風險及危害，包括環境污染、意外或泄漏、工業及運輸意外、不能預期之勞工短缺及補償申索、糾紛或罷工、訂約及／或購入貨品及服務之成本增加、所需材料及供應品短缺、電力中斷、機電設備故障、監管環境變動、自然現象如惡劣天氣狀況、水災及地震等、遇到不尋常或不能預期之氣候狀況(未必一定因全球暖化而導致)以及遇到不尋常或不能預期之地質狀況。發生任何該等危害均可延誤或干擾生產、增加生產成本及導致目標集團須承擔責任。目標集團可因其並無投保或不能投保之污染或其他危害而須承擔責任，包括該等其並不負責之過往活動。

風 險 因 素

目標集團目前之採礦業務專注於四個經營礦山及其相關礦產物業，且預期四個經營礦山將於日後繼續營運。四個經營礦山之任何重大營運或其他採礦、加工、勘探及開發難題均可使目標集團之生產下降、中斷或停止，而可對目標集團之業務、前景、財務狀況及經營業績構成重大不利影響。關鍵設備損毀是否受保險保障，乃視乎損毀原因而定。

位於澳洲塔斯馬尼亞之Avebury鎳礦目前正在維護及保養中。重啟該項目須進行之主要工作包括進一步鑽探資源、資源分析模型、制定新礦開採計劃及時間表、調查採礦過程中回填使用情況、進行冶金測試工作以提高鎳回收率、處理礦石中的砷、開發長期尾礦存儲解決方案及制定可行重啟計劃。倘重啟營運，所涉風險包括但不限於執行重啟計劃、提升礦山及礦場至額定產能及其營運達至穩定可持續水平。在各個階段，項目均面臨鎳價及匯率波動風險。

7. 與政府政策及法規有關之風險

上文第1段所述目標集團將進行之採礦界別新業務須遵守多項應用法律及法規以及大量政府批文、許可證、法規、政策及管制。概無保證有關政府將不會更改該等法律及法規或施加額外或更嚴謹之法律或法規。未能遵守有關法律及法規以及未能或延誤獲得目標集團業務所需之批文或許可證可能使目標集團難以或甚至無可能完成其勘探及開發工作計劃並展開商品之商業投產，而可能對目標集團構成不利影響。此外，任何批文或許可證一經授出會否被撤回或予以續期並不明確。再者，任何政府政策變動均可能增加目標集團之營運成本而可能對目標集團之經營業績構成不利影響。

8. 與環境有關之風險

目標集團之採礦及開發業務涉及勘探及生產行業固有之環境風險，並須遵守與其所有業務有關之環境法律及法規。

尤其是，目標集團位於澳洲之採礦及開發業務須遵守其經營所在澳洲各州大量健康及安全和環境法律、法規及準則，此舉可為目標集團帶來重大持續成本及負擔，包括修復經營所在或曾開展過業務之現有及以前之設施及地點之責任。違反該等澳洲法律、法規及準則或會面臨金額不等之罰金。澳洲健康安全及環境法律、法規及準則之變動不受目標集團控制，目標集團可能會增加巨額費用，並承擔責任。

風險因素

採礦業務涉及與環境安全及損害有關之固有風險及責任，並會因勘探及生產礦物而棄置廢物。發生任何有關安全或環境事件均可延誤生產或增加生產成本。未能預料之降雨或森林大火等事情可能對目標集團持續遵守環境規例、法規及許可構成影響。倘先前業務導致對環境之某些排放、環境損害或未能遵守環境法律及法規，則目標集團可因賠償、清理費或處罰而承擔重大責任。

目標集團生產之若干產品及副產品之環境法規及健康指引標準普遍變得日漸繁重，並將可能要求更嚴格之標準及執行、增加不遵守之罰金及罰則、對建議項目進行更嚴謹之環境評估以及提高採礦公司及高級職員須承擔之責任。環境法規之任何未來變動(如有)可大幅增加目標集團之營運成本，並對其財務狀況、業務及經營業績構成重大不利影響。

此外，目標集團可能須獲得相關機構之批准，方可進行可能影響環境之活動。未能獲得該等批准將導致目標集團無法進行其欲進行之活動。本集團無法預測日後可能採納之額外環境法律及法規之影響，包括任何該等法律或法規會否大幅增加目標集團經營業務之成本或會否在任何方面對目標集團之業務構成影響。

9. 與商品價格有關之風險

鋅、銅、鉛、金、銀及鎳之價格受到多項非目標集團所能控制之因素及事件影響。該等因素及事件包括一般經濟活動、全球生產水平、全球需求、遠期銷售活動、其他金屬生產商之生產成本和通脹預期、利率、貨幣匯率、投機活動等其他事宜以及全球整體經濟狀況及政治趨勢。

目標集團目前並無設立任何商品價格對沖。

10. 與外幣匯率波動有關之風險

目標集團之大部分收益以美元計值。然而，目標集團之絕大部分經營成本以澳元計值。因此，澳元兌美元升值，在不抵銷美元計值商品價格有所改善情況下，目標集團之成本競爭力、盈利能力及財務狀況均受影響。此外，過往礦產資源量價格一直大幅波動，並受到多項非目標集團所能控制之因素影響，包括但不限於貨幣匯率波動之影響。無法確定作出任何貨幣匯率波動影響之預測，而此舉可能對目標集團之營運及財務表現構成重大不利影響。

風 險 因 素

目標集團目前並無設立任何匯率對沖。

11. 與吸引、挽留及培訓主要人員之能力有關之風險

目標集團之日後表現很大程度視乎其持續吸引、挽留及激勵採礦業務主要合資格人員、主要高級管理層及其他僱員之能力。概無保證該等主要合資格人員將繼續為目標集團提供服務或將履行其僱傭或服務合約之協定條款及條件。此外，目標集團並無就任何主要合資格人員之流失投購保險。主要合資格人員之任何流失或未能招聘及挽留人員可能對目標集團之採礦業務、財務狀況、經營業績及未來前景構成重大不利影響。

此外，目標集團培訓營運及維護人員之能力將為其採礦業務活動是否成功之關鍵因素。倘目標集團未能成功招聘、培訓及挽留該等人員，其業務及經營業績可受到重大不利影響。

12. 與經營礦山及開發項目之資源量及儲量估計變動有關之風險

經營礦山及開發項目之資源量及儲量估計乃為遵守JORC規則而載於本通函及合資格人士報告內，惟不能保證取得可採儲量之任何特定可取得水平將實際上可予實現或已發現礦產資源量將合資格成為商業上有經濟效益之可開採商業礦體。

礦產資源量及可採儲量估計涉及若干詮釋且部分屬主觀過程。資源量及儲量估計之準確度有賴可得數據之數量及質量與詮釋工程及地質資料時之所用假設及所作判斷。任何資源量或儲量估計均存在重大不明朗因素，而遇到之實際礦床及開採礦床之經濟可行性或會大幅有別於本通函及合資格人士報告所載之估計。透過勘探礦產物業發現礦產資源量屬推測性質且成功率偏低。目標集團未必能夠成功發現及利用新儲量替代該等開採中儲量以確保其項目之持續可行性。

估計礦產資源量或可採儲量或須根據金屬價格變動、進一步勘探或開發活動或實際生產經驗而重新計算。此舉可對礦化數量或級別估計、估計取得率或影響資源量或儲量估計之其他重要因素構成重大不利影響。金屬之市價波動、增加生產成本、減少取得率或其他因素或會導致經營礦山及開發項目之現時證實及推定可採儲量在某一或某些礦址變得不符合經濟或無利可圖。

風險因素

13. 與未來計劃變動有關之風險

目標集團最終能否實行本通函所述目標集團之生產計劃及達致本通函所述目標，將視乎多項因素而定，該等因素包括但不限於，(i)可得資本及其成本；(ii)金屬之目前及預測價格；(iii)金屬市場；(iv)可得鑽探服務及其成本、可得重型設備、供應品及人員及其成本；(v)其項目所在類似位置之活動成功與否；及(vi)完成項目之估計成本變動。目標集團將繼續收集有關其項目之資料，而額外資料可能導致目標集團更改項目時間表或甚至決定項目不應予以實行。因此，目標集團之計劃及目標或會自本通函所述者有所變動。

14. 與重大及持續資本投資需求有關之風險

採礦業務須投入大量及持續資本投資。天然資源生產項目未必能按計劃或時間表完成，可能超出原來預算，及未必達致擬定經濟結果或商業可行性。因此，目標集團之實際營運及開發資本投資或會因非目標集團所能控制之因素而大幅超出其預算。

15. 與借款及利率有關之風險

目標集團主要因其現金及存款結餘及計息借款而承受利率風險。目標集團並無使用任何衍生金融工具控制利率風險。

16. 與投保範圍有限以致未必足夠支付所有潛在索償有關之風險

在礦產物業上進行勘探、開發及生產經營涉及無數風險及危害，包括爆石、山崩、地震或其他惡劣環境狀況、工業意外、勞工糾紛、政治及社會不穩、不尋常或不能預期之地質形成產生之技術困難、維修牆倒塌及因惡劣或危險天氣狀況發生之水災及定期中斷。該等風險可導致(其中包括)礦產物業或生產設施之損毀及破壞、人員損傷、環境損害、開採延誤、金錢損失及法律責任。

目標集團已購買業務中斷保險。保險範圍涵蓋若干情況下之預算參保溢利損失，但在物業損毀後可予大幅扣減。因此，目標集團並無就其計劃營運或開發項目所承受之全部風險投購保險。

風險因素

倘目標集團之無投保範圍產生任何負債或投保範圍不足以涵蓋全部負債，則目標集團或須以其資金支付該等負債，而導致其實際或潛在盈利能力減少或削弱、成本增加及股份價值下跌，而可對目標集團之業務及經營業績構成重大不利影響。

17. 與惡劣天氣有關之風險

惡劣天氣可能導致須撤離人員、縮減營運、礦產物業、運輸道路及起卸設施損毀。從而可導致營運臨時暫停及生產力全面下降。Century及Sepon或不時遭受熱帶天氣情況而導致其境內外物流綫路中斷。過往，有關中斷一般不超過兩周。透過儲存原礦石及適當管理礦場可用存貨，Century及Sepon於有關期間基本維持持續經營，且生產所受影響極小。然而概不能確保日後目標集團不會因惡劣天氣而招致重大損失。目標集團之項目因持續惡劣天氣遭受任何損失或其經營推遲或會對其業務及經營業績產生重大不利影響。

18. 與競爭有關之風險

目標集團所開採或擬開採商品(包括鋅、銅、鉛、金、銀及鎳)之市場競爭十分激烈，而目標集團面對來自中國、蒙古、澳洲及其他外國礦業者之競爭。該等市場之競爭來自多項因素，其中包括價格、生產、產能、質量、運輸能力及成本、混合能力及品牌名稱。目標集團之部分競爭對手可能擁有較高產能以及更龐大之財政、營銷、分銷及其他資源，及可受惠於國際市場上更顯赫之品牌名稱。

礦物商品市場之特色亦包括先進技術及利用新科技引入新生產工序。目標集團之部分競爭對手可能開發出較目標集團目前所採用者更有效或成本更低之新技術及加工方法。

目標集團所參與市場之競爭活動可大幅影響其產品可實現之價格，故可對其經營業績及財務狀況構成重大不利影響。目標集團之日後成功將視乎其有效和及時回應競爭壓力之能力。

風險因素

19. 與經濟及市場狀況有關之風險

目標集團之經營及財務表現受到各種一般業務週期及經濟狀況之影響。澳洲、老撾或其他國家之利率、匯率、通脹、國家人口、政府財政、貨幣政策等商業及經濟因素以及會計及財務報告準則之變動，預期均可對目標集團之業務構成影響。日後任何經濟衰退而降低對目標集團所開採商品之需求可對目標集團之業務及經營業績構成重大不利影響。

20. 與資金要求有關之風險

目前有意向特別授權將涵蓋根據一項或多項本公司將進行之配售而將予發行之新股份，惟視乎當時之市況而定。

視乎市況，董事有意籌集最多達1,600百萬美元（相當於約12,480百萬港元）之所得款項淨額，並利用該筆因潛在配售所得款項淨額於(i)悉數償還貸款協議之694,161,888美元（相當於約5,414,462,726港元）貸款；及(ii)餘額905,838,112美元（相當於約7,065,537,274港元）用於(a)勘探及開發目標集團項目之資金，包括但不限於開發位於澳洲昆士蘭之Dugald River 鋅項目（目前為正進行可行性研究之最後階段，估計生產前資金成本約為790百萬美元（相當於約6,162百萬港元）），及(b)用於目標集團另一勘探項目。

倘本公司不能行使特別授權或根據行使特別授權籌集充裕資金，且本公司未能獲得其他資金來源，目標集團可能未能進行上述目標集團之勘探及開發項目及目標集團其他之勘探項目，我們長遠的業務發展可能會受到不利影響。

21. 與採礦承包商有關之風險

目標集團與第三方訂立合約以就若干礦址（如：Rosebery）提供採礦經營業務。倘該等承包商持續一段期間未能提供標準所需之服務，以至目標集團沒有庫存產品，不能履行彼等服務的能力或尋求其他供應商，可能會對目標集團的生產及財務表現構成負面影響。

22. 與客戶及供應商有關之風險

目標集團面對外部供應商價格變動之風險，包括供應生產原料供應商如電力及其他能源供應商，爆破供應商、海運及運輸服務供應商。一項或多項成本項目持續大幅加價，會對目標集團之財務表現構成負面影響，尤其是當缺乏其他供應商時。此外，質素上不可預見之不利變動或供應之數量減少，均可能對經營產生負面影響。

目標集團根據長期合約銷售其大部分鋅及鉛精礦予Nyrstar及其附屬公司。目標集團面臨Nyrstar信貸風險，Nyrstar的財務狀況如有任何重大負面變動可能會影響目標集團。

行業概覽

本節載有若干來自官方、市場及其他第三方(包括Wood Mackenzie/Brook Hunt報告)，來源的資料。董事相信該等資料來源為合適的資料來源。董事在選擇及識別相關資料來源及在編製、節選及轉載該等資料時已採取合理審慎態度，且並無理由相信該等資料失實或誤導，亦無理由相信遺漏任何事實致使該等資料失實或誤導。該等資料未經董事、董事的任何聯屬人士或顧問、任何彼等的聯屬人士或顧問獨立核實，上述各方亦未就其準確性發表任何聲明。本資料未必與其他來源的資料相符。

本公司已委聘市場情報提供商Wood Mackenzie編製及編撰與銅、鎳、鋅及鉛有關之若干資料及數據形成Wood Mackenzie/Brook Hunt報告。任何人士如欲摘錄或複製於本通函呈列之Wood Mackenzie/Brook Hunt報告或摘錄內容任何資料或統計數據，必須事先取得Wood Mackenzie之書面同意。

MMG為鋅、銅、鉛、金及銀之主要生產商。MMG目前經營四個礦山：(i)位於老撾之Sepon銅及金礦業務；(ii)位於澳洲昆士蘭省之Century，為世界最大鋅礦之一，並同時生產鉛及銀；(iii)位於西澳洲之Golden Grove，為鋅、銅、鉛及貴金屬礦；及(iv)位於澳洲塔斯曼尼亞之Rosebery，為鋅、鉛、銅及貴金屬礦。此外，MMG擁有位於澳洲塔斯曼尼亞之Avebury鎳礦(目前正在維護及保養)，並在澳洲、印尼及加拿大擁有若干其他開發項目及一項積極之礦物勘探計劃。本節載列銅、鎳、鋅、鉛、金及銀之行業概覽，而該等礦物為MMG之主要資產。

本公司已委聘市場情報提供商Wood Mackenzie編製及編撰與銅、鉛、鎳及鋅有關之若干資料及數據形成Wood Mackenzie/Brook Hunt報告。與金及銀有關之資料乃出自其他官方、市場及第三方來源。

銅

緒言

銅為耐腐蝕金屬，韌性足，可延展，是最佳的導熱及導電金屬之一。銅亦為可高度回收利用的金屬，各種形式的銅均可回收利用。由於其傳導性極佳，銅一般於銅線、電磁鐵、印製電路板中用作電導體，而於熱交換器中用作熱導體。銅亦為各種金屬合金的組成成份，通常為鋅錫鎳礦。

銅通常於礦體內與其他金屬一起被發現，最為人熟知的是金及銀，以及鋅、鉛、鎳及鉬。銅多見於兩種礦石類型中：即硫化物及氧化物。世界上主要的銅礦床位於美洲，尤以智利及秘魯為多。智利為世界上最大的已開採銅礦生產商，於二零一零年估計市場份額為

行業概覽

34%，緊隨其後的為中國(8%)、秘魯(7%)及美國(7%)。銅亦透過回收利用於產品壽命期末回收。於二零一零年，廢銅約佔精煉金屬消耗8%。

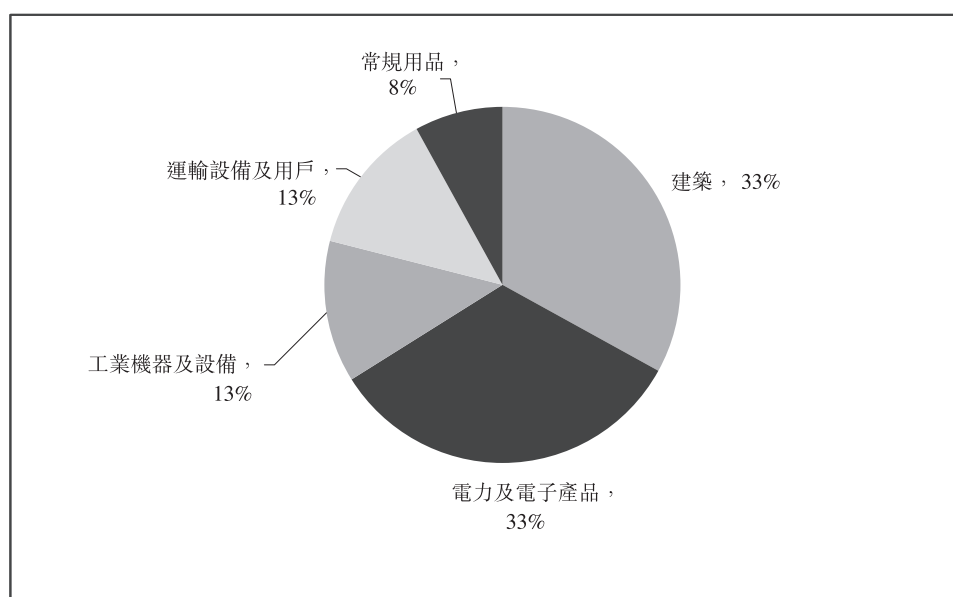
由銅精礦及廢銅生產純銅主要有兩個過程，即：火法冶金熔煉及提純，以及濕法冶金提純(即溶濾及溶劑萃取－電積，一般稱為Sx-Ew)。火法冶金過程一般更適用於硫化礦，而濕法冶金過程更適用於氧化礦。

銅礦公司根據每年或多年噸位合約(框架合約)出售銅精礦或於現貨市場直接或透過貿易公司向銅冶煉廠出售銅精礦。精礦生產的所有銅中約55%出售予第三方冶煉廠，餘下的於綜合設施內消耗。提純過程生產高純度(99.99%)銅陰極，而後成捆寄發予客戶。

需求

全球範圍內，銅的主要終端市場為建築、工業設備及電子設備，共佔全球銅需求79%以上。

按行業劃分的銅消耗(二零一零年)



資料來源：Wood Mackenzie/Brook Hunt報告

中國為世界上最大的銅消耗國，於二零零九年及二零一零年分別約佔全球消耗的38%及39%。考慮到世界上大部分領先的消耗地區於二零一零年上半年加大補充庫存的終端銅產品及強勁的相關需求，尤以中國需求為多，預計全球需求於二零一零年增至18.8百萬噸，較二零零九年上升8.6%。

行業概覽

儘管預計中國政府刺激計劃的影響減弱，但預計投資、工業化及現代化的持續增長將令中國於可見未來繼續成為世界上最大的銅消耗國。預計中國對銅的需求於二零零九年至二零二五年期間按約6%的複合年增長率增長。預計於二零一零年至二零二五年間，亞洲及拉丁美洲對銅的需求亦會基於與中國類似原因－該等地區的建築、汽車及其他發展行業迅速發展而有所增長。

儘管基於所有與減緩中國經濟的努力有關的爭論及顧慮，Brook Hunt仍堅信中國銅消耗於二零一零年同比增長13%至7.4百萬噸。於二零一一年，我們預計政府刺激計劃減弱導致的需求下降及貸款減少將由中國出口的強勢增長抵銷，從而令中國銅消費進一步提升10%至約8.1百萬噸。

區域精煉初次使用銅消耗(千噸)

	二零零九年	二零一零年	二零一一年	二零一二年	二零一三年	二零一四年	二零二五年	二零二五年與 二零零九年比較	
								變動	複合年 增長率 %
中國	6,520	7,368	8,105	8,834	9,452	9,972	16,536	10,016	6.0
歐洲	3,425	3,605	3,653	3,645	3,588	3,511	2,865	(560)	(1.1)
北美	1,774	1,851	1,888	1,873	1,790	1,738	1,226	(548)	(2.3)
日本	876	990	1,002	1,005	1,018	929	473	(403)	(3.8)
亞洲(不包括 中國及日本)	3,466	3,661	3,846	4,051	4,270	4,454	6,650	3,184	4.2
拉丁美洲	777	825	872	920	984	1,041	1,623	846	4.7
其他	473	492	515	539	572	608	955	482	4.5
全球總計	17,311	18,792	19,881	20,867	21,674	22,253	30,328	13,017	3.6
按年變動	(3.6%)	8.6%	5.8%	5.0%	3.9%	2.7%	2.9		

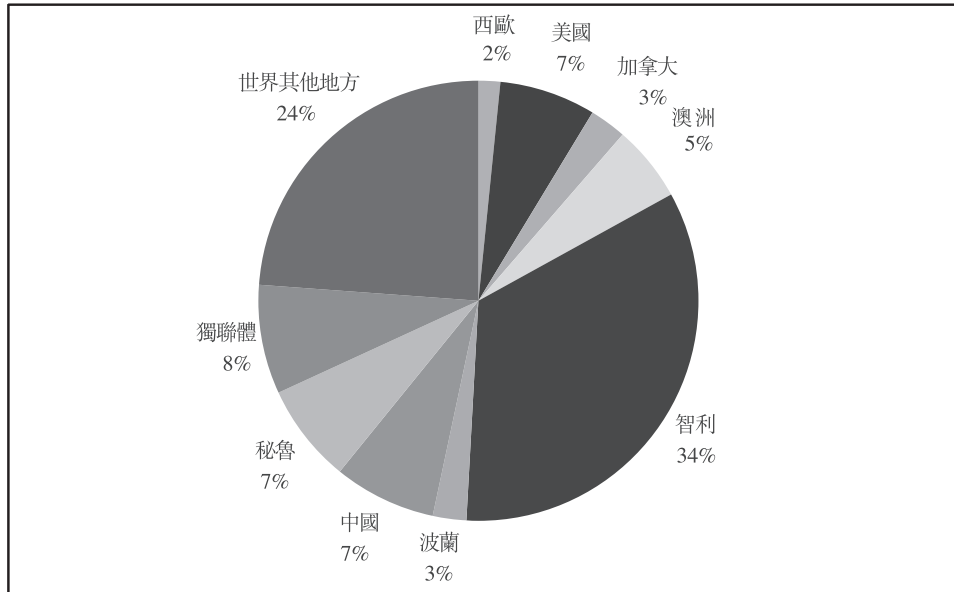
資料來源：Wood Mackenzie/Brook Hunt報告

Wood Mackenzie/Brook Hunt報告預計中國精煉銅消耗將按6%的複合年增長率增長，由二零零九年末約6.5百萬噸升至二零二五年16.5百萬噸。精煉銅消耗估計增加10百萬噸將令中國在全球精煉銅消耗所佔的份額由二零零九年的38%大幅增至二零二五年的55%。

供應

全球最大的銅生產商為智利、秘魯、美國及中國。加拿大、澳洲、波蘭、東歐及俄羅斯亦貢獻較大。

按國家劃分的全球已開採銅產量



資料來源：Wood Mackenzie/Brook Hunt 報告

智利為世界上最主要的銅生產國家，期內約佔全球銅礦供應34%。我們預計中國將成為愈來愈重要的已開採銅礦生產國，開採產能預計由二零零九年約1.1百萬噸增至二零二五年約1.4百萬噸（相當於全球礦山供應的10.7%），並興建三個新礦山：通化（吉林，5千噸／每年）、羊拉Sx-Ew（雲南，20千噸／每年）及多寶山（黑龍江，58千噸／每年）。

預計全球開採生產率將由二零零九年16.0百萬噸下降至二零二五年的13.3百萬噸（相當於複合年增長率為-1.2%），乃由於開採業務中斷、延遲計劃開採擴充及新建項目即將運轉所致。該等中斷及延遲通常為技術因素、罷工及項目增長減緩等綜合作用所致。

行業概覽

基本情況下區域銅礦產能(千噸)

	二零零九年	二零一零年	二零一一年	二零一二年	二零一三年	二零一四年	二零二五年	二零二五年與 二零零九年比較	
								變動	複合年 增長率 (%)
非洲	1,240	1,417	1,711	1,871	1,942	1,859	1,288	48	0.2
亞洲	2,319	2,185	2,022	2,105	2,163	2,266	2,114	(205)	(0.6)
中國	1,055	1,216	1,299	1,383	1,422	1,425	1,429	374	1.9
歐洲	1,439	1,517	1,597	1,632	1,635	1,633	1,438	(1)	0.0
拉丁美洲	7,287	7,299	7,816	8,496	8,606	8,457	5,567	(1,720)	(1.7)
北美洲	1,692	1,600	1,797	1,987	1,991	1,995	948	(744)	(3.6)
大洋洲	1,011	1,040	1,065	1,078	1,032	917	509	(502)	(4.2)
全球總計	16,043	16,274	17,307	18,552	18,791	18,552	13,293	(2,750)	(1.2)
按年變動	1.9%	1.4%	6.4%	7.2%	1.3%	(1.3%)	(2.6%)		

資料來源：Wood Mackenzie/Brook Hunt報告

定價

倫敦金屬交易所為買賣精煉金屬的透明終端市場。金屬材料儲存在倫敦金屬交易所內，並印有倫敦金屬交易所的標誌，以確保其在形狀、重量及質量方面符合規定的標準。價格乃由生產商、客戶、基金及投機者於交易所設定，並於現貨市場或根據期貨合約交易。

與陰極不同，銅精礦並無終端市場(如倫敦金屬交易所)。因為與陰極不同，各礦山的精礦質量各異，因此無法(及不能)按統一及精確的市場標準生產，故精礦定價由買賣雙方透過協商而釐定。

銅精礦精煉合約由買賣雙方擬訂，以提供多項條款及條件的框架。該等條款包括採礦公司(或貿易公司)就熔煉及提純服務向冶金廠(或貿易公司)支付的處理費(「處理費」)、精煉費(「精煉費」及與處理費合稱「處理費/精煉費」、價格參與(「價格參與」)(如有)、銅、銀及金應付款項、雜質罰金(即砷、鉍、氟等)、應付金屬的報價期及付款條款。就該合約須進行協商的主要方面為處理費/精煉費以及處理費以美元列值的每乾公噸精礦的價格參與及以美仙列值的每磅應付銅的精煉費及價格參與(根據長期合約)。

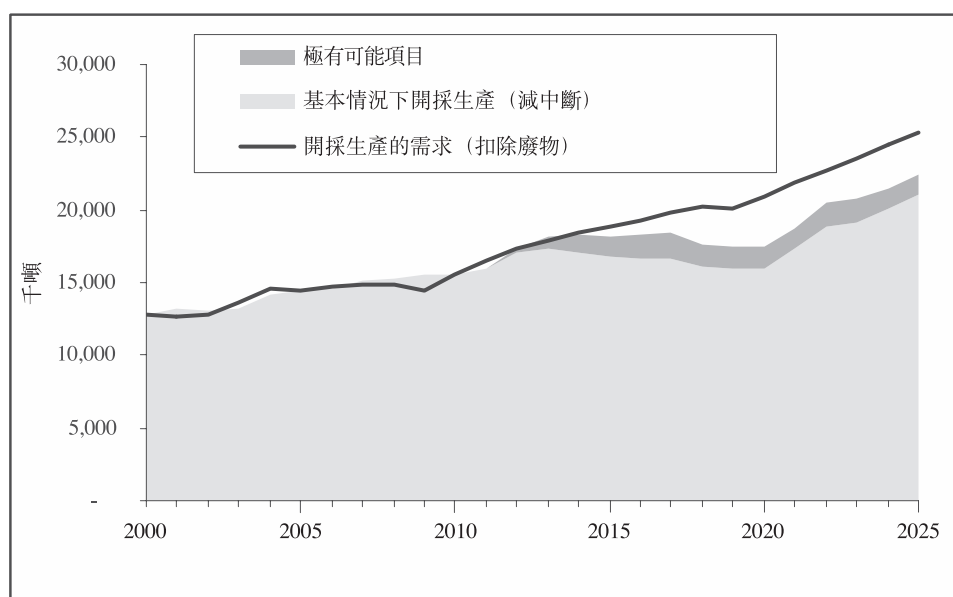
市場前景

根據Wood Mackenzie/Brook Hunt報告，認為就銅的需求及價格而言，二零零九年為行業週期的低谷。自此以後，中國以外的全球需求已有明顯復蘇。同時，二零一零年上半年主要的供應增長受到礦山中斷及精礦給料不足的限制，從而令冶金廠及精煉廠轉向二級進給以解決該短缺現象。

行業概覽

Wood Mackenzie／Brook Hunt報告預計市場上的精煉銅將由二零零九年的盈餘轉為二零一零年的虧絀，主要受需求的強勢回收帶動。供應短缺會由複原關閉礦山、在目前生產的礦山勘探發現新的礦石、加大擴充或開發新建項目等解決。Wood Mackenzie／Brook Hunt報告預計價格上漲及精煉生產將有助於市場於二零一二年恢復平衡。

銅供／需平衡(二零零零年至二零二五年)

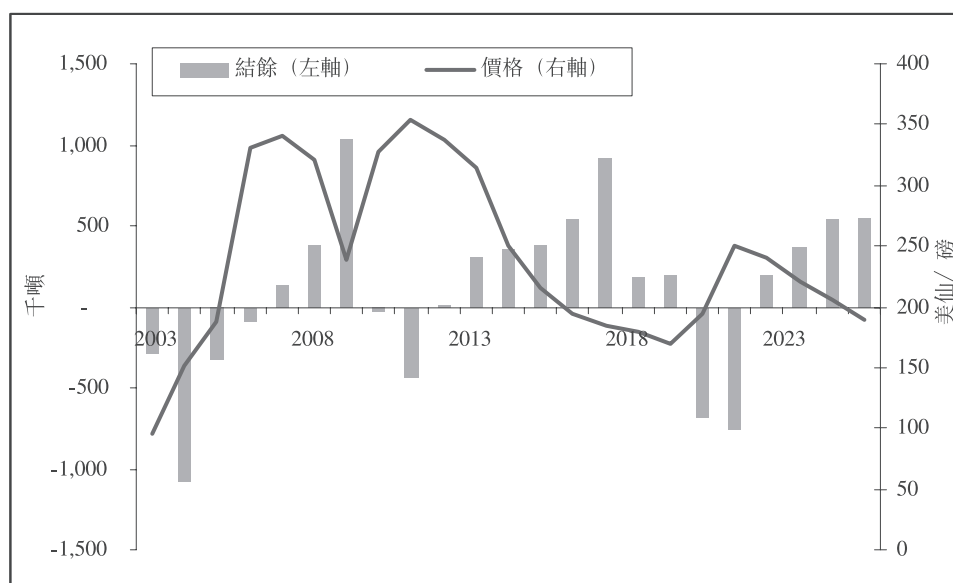


資料來源：Wood Mackenzie／Brook Hunt報告

行業概覽

由於預計供應虧絀，Wood Mackenzie／Brook Hunt報告預計今年的價格平均為3.28美元／磅，較去年的平均價格2.34美元／磅上升約40%。截至二零一三年，預計可觀的供應反應將超過需求的增長，並令金屬材料穩步上升。這將截至二零一九年的價格推至週期低谷1.70美元／磅。

全球金屬結餘及銅價(二零一零年，美元)



資料來源：Wood Mackenzie／Brook Hunt報告

與先前的週期類似，低銅價時間延長會阻礙公司開發新礦山或擴充新業務，從而導致二零一八年至二零二一年間市場復蘇，與預測的全球經濟復蘇相符。於該等年度，預計價格會急劇上升，於二零二一年達致高點3.42美元／磅(2010美元)。與先前的週期類似，價格上漲會促進新礦的開發，從而令金屬材料於二零二四年升至一般水平以上。

鎳

緒言

鎳是一種質地堅硬、熔點高及耐氧化的金屬。該等屬性令其適合用作生產不銹鋼及高溫合金的合金元素。高溫合金為含有少於50%鐵的鎳基合金，並已開發用作高溫應用，如航空發動機。鎳廣泛用作電子設備、建築材料及醫療設備等各種日常用品，以反映其特性。

行業概覽

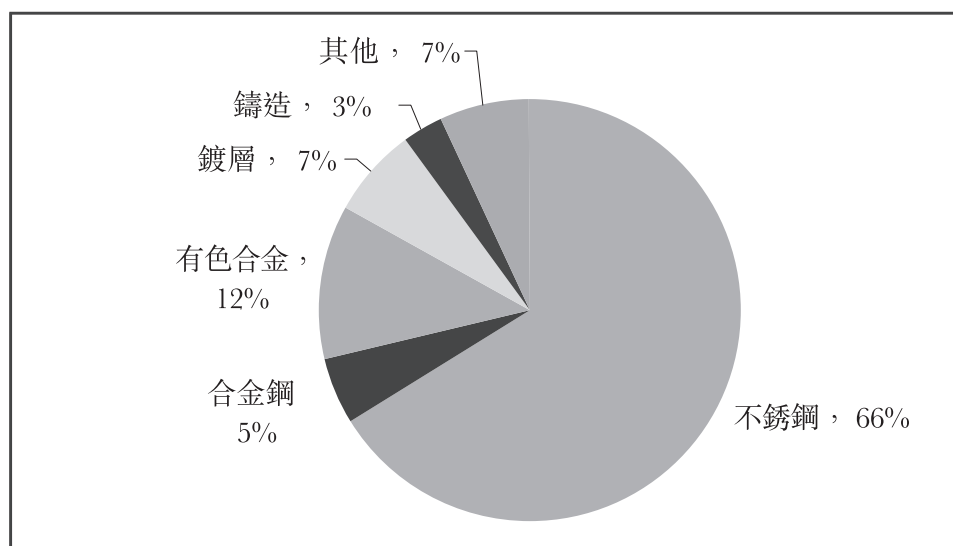
鎳多見於兩種礦石類型中：硫化物及紅土。硫化物過往及目前一直提供大部分原鎳生產，於二零一零年提供約46%的原鎳生產。主要的硫化物礦床及礦山位於俄羅斯、加拿大、澳洲、中國、芬蘭、南非、巴西、博茨瓦納、贊比亞及津巴布韋。未來預計紅土礦生產會成為原鎳生產的主要來源。主要的紅土礦床位於古巴、多明尼加共和國、哥倫比亞、危地馬拉、巴西、澳洲、菲律賓、印尼、新喀里多尼亞、俄羅斯、中國、塞爾維亞及馬其頓。

過往，鎳行業的生產一直為高度集中的業務。就硫化物開採而言，公司的礦山給料通過同一間公司的加工廠一路加工成可銷售的產品。所有該等業務通常在單一的地點進行。同樣，在紅土開採時，有既定的礦石買賣模式，通常一個設施的至少部分由同一間公司擁有，會出現礦山給料的精煉品。

需求

精煉鎳作為首次使用金屬，其需求相當倚賴不銹鋼市場。廣義而言，不銹鋼通常佔原鎳總需求的60%-70%。近年來，不銹鋼應用導致鎳需求的增長已獲得主要來自航空航天工業消費者對有色合金(即高溫合金)需求增長的有力支持。

按產品劃分的鎳消耗(二零一零年)



資料來源：Wood Mackenzie/Brook Hunt 報告

行業概覽

由於最近全球不景氣，連續兩年內全球不銹鋼生產於二零零九年縮減至25.1百萬噸。經濟復蘇緩慢及透過供應鏈補充庫存令不銹鋼生產於二零一零年恢復增長，尤以中國為甚。二零一零年世界不銹鋼生產目前預計為30.3百萬噸，較二零零九年增長21%。二零一零年上半年大幅增長後，為應付訂單減少及鎳價格下降，全球不銹鋼製造廠於二零一零年第三季削減生產。因此，Wood Mackenzie／Brook Hunt報告預計全球鎳消耗於二零一零年消耗1.5百萬噸，較二零零九年增長11%。

中國是世界上最大的不銹鋼消耗國及生產國。中國政府旨在截至二零一零年底將國內能量效率提升20%，或會有助於限制不銹鋼生產率，尤其是小型獨立生產設施。Wood Mackenzie／Brook Hunt報告預測中國不銹鋼生產將於二零一零年達致10.6百萬噸，並將轉化為350千噸原鎳消耗。

於二零一五年全年，預計全球市場將逐漸改善，並將獲得中國不銹鋼業的進一步增長的有力支持，因此致使全球不銹鋼產量將於二零一五年增長至41百萬噸。然而，不銹鋼供應鏈內定期減少存貨會不時清查，尤其是歐洲及美國的成熟經濟體。因此，預計世界鎳消耗將於二零一四年升至1.8百萬噸。

區域鎳消耗(千噸)

	二零零九年	二零一零年	二零一一年	二零一二年	二零一三年	二零一四年	二零一五年	複合年增長率	
								二零零九年至二零一四年	二零一四年至二零一五年
歐洲	355	407	413	435	437	450	482	4.8%	0.6%
美國	130	147	146	151	153	158	183	3.9%	1.3%
日本	154	167	175	176	176	182	175	3.4%	(0.3%)
中國	411	450	492	531	564	625	1,242	8.7%	6.4%
韓國	71	85	87	93	91	99	94	7.0%	(0.5%)
其他	190	207	220	242	251	264	331	6.8%	2.1%
全球總計	1,311	1,463	1,533	1,628	1,672	1,778	2,507	6.3%	3.2%
按年變動	2.9%	11.4%	4.9%	6.1%	2.8%	6.3%	5.1%		

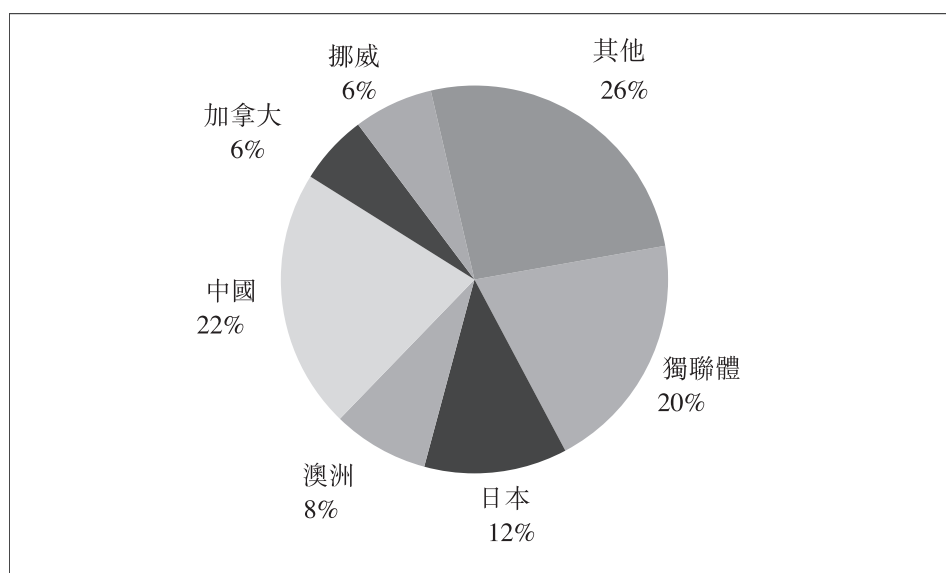
資料來源：Wood Mackenzie／Brook Hunt報告

二零一四年至二零一五年間，Wood Mackenzie／Brook Hunt報告預計鎳需求會受到下一次經濟衰退及進一步減少庫存週期的影響，我們預計下一次經濟衰退會在二零一九年左右出現。預計中國、印度及其他新興經濟體的鎳需求增長強勁，而西歐、日本及美國的成熟經濟體將經歷定期縮減的低增長率。

供應

二零一零年精煉鎳的最大生產國為中國、俄羅斯、日本、澳洲、挪威及加拿大。

按國家劃分的全球精煉鎳生產



資料來源：Wood Mackenzie/Brook Hunt報告

二零零八年及二零零九年的年度縮減主要由於全球範圍的衰退，全球精煉鎳產量已恢復增長，目前預計於二零一零年增長5%至1.4百萬噸。

於二零一零年至二零一四年間，Wood Mackenzie/Brook Hunt報告預計全球精煉鎳生產將增長約380千噸，複合年增長率為6%，鎳產量於該期末達致1.9百萬噸。生產的預計增長乃假設二零一零年含鎳生鐵（「含鎳生鐵」）將維持高速增長及主要的礦山開發項目包括Goro（新喀里多尼亞，60千噸／年）、安巴朵韋（馬達加斯加，60千噸／年）、Onça-Puma（巴西，50千噸／年）、Barro Alto（巴西，36千噸／年）、Ramu（巴布亞新幾內亞，35千噸／年）及Ravensthorpe（澳洲，40千噸／年）預計於二零一一年底進行。預計其他精煉鎳亦於二零一二年至二零一四年時間內由其他開發項目供應，包括Koniambo（新喀里多尼亞，60千噸／年）、Voisey's Bay（加拿大，50千噸／年）及Taganito（菲律賓，30千噸／年），將供應中間鎳產品以支持日本的新居濱住友金屬工業精煉廠的精煉擴展。存在規劃項目因礦山關閉、中斷及延誤致使最終生產低於預測水平的風險。

Wood Mackenzie/Brook Hunt報告預測結餘乃以基本情況下精煉鎳產量及首次使用消耗為前提。以下基本情況下礦山開採表列示背景資料，並與銅鋅區相符。

行業概覽

基本情況下區域鎳礦產能(千噸)

	二零零九年	二零一零年	二零一一年	二零一二年	二零一三年	二零一四年	二零二五年	生產變動	
								二零零九年至二零一四年至	二零一四年至二零二五年
印尼	228	248	263	288	277	285	290	57	5
加拿大	133	120	189	215	221	202	28	69	(174)
澳洲	164	167	179	183	180	167	66	3	(101)
新喀里多尼亞	93	120	147	171	188	196	192	103	(4)
獨聯體	256	267	267	268	267	263	256	7	(7)
其他	562	591	650	734	800	825	766	263	(59)
全球總計	1,436	1,513	1,695	1,859	1,933	1,938	1,598	502	(340)
按年變動	(9.6%)	5.3%	12.0%	9.7%	3.9%	0.2%	(1.2%)		

資料來源：Wood Mackenzie/Brook Hunt報告

中國鎳生產的中期增長主要依靠含鎳生鐵(其僅由不銹鋼製造廠消耗)。中國不銹鋼製造廠對含鎳生鐵的強勁需求與鎳價上漲超過含鎳生鐵生產成本的綜合促使含鎳生鐵製造商將產量由二零零八年估計77千噸(含鎳)提高至二零零九年97千噸(含鎳)，預計於二零一零年達137千噸(含鎳)，而二零一一年有進一步增長的可能。

基本情況下區域鎳冶煉產能(千噸)

	二零零九年	二零一零年	二零一一年	二零一二年	二零一三年	二零一四年	二零二五年	生產變動	
								二零零九年至二零一四年至	二零一四年至二零二五年
獨聯體	274	283	295	295	293	294	289	20	(5)
日本	142	166	173	178	186	190	192	48	2
中國(包括含鎳生鐵)	251	304	308	328	341	352	359	101	7
澳洲	129	115	119	125	126	124	124	(5)	0
加拿大	117	85	139	154	160	155	164	38	9
挪威	89	91	90	90	90	90	90	1	0
其他	332	365	427	516	560	585	583	253	(2)
全球總計	1,334	1,409	1,551	1,686	1,756	1,790	1,801	456	11

不包括極有可能的項目、中斷津貼及市場調整

資料來源：Wood Mackenzie/Brook Hunt報告

長期而言，Wood Mackenzie/Brook Hunt報告預計全球精煉的金屬的產量將需要按平均每年略低於3%的增長率增加，至二零二五年須達2.5百萬噸左右，才能滿足需求。由於Wood Mackenzie/Brook Hunt報告的二零二五年基本情況下精煉鎳產量預測為1.8百萬噸，故達成長期目標依賴於目前我們可能的項目類別中的新項目為市場供應約700千噸精煉鎳。

定價

倫敦金屬交易所是全球鎳交易的主要基準市場。鎳存貨存放於倫敦金屬交易所倉庫，並在倫敦金屬交易所註冊品牌，以確保其符合所規定的形狀、重量及質量標準。價格由生產商、消費者、基金及投機者在交易時釐定，並在現貨市場或以期貨合約進行買賣。

與銅市場不同，鎳精礦並無設定全球基準處理費用／精煉費用，各合約乃按個別基準協商。精礦合約採取多個形式，如倫敦金屬交易所鎳價有關附帶可變精煉費用的固定處理費用、應付鎳價的可變百分比及附帶可變精煉費用的有價鎳百分比。後者的形式未必包括固定處理費用。倫敦金屬交易所價格有關的鎳價直接百分比由中國買家在承購交易中享有。

處理費用／精煉費用介乎鎳價的25%至35%之間，這是由於冶煉廠需添加額外給料（而不是採用任何可提供的精礦）。有價金屬的應付扣減或百分比反映各金屬在冶煉及提煉過程中的預計回收率。處理費用反映冶煉精礦至冰銅的成本加上冶煉廠溢利部分。同樣，精煉費用反映提煉冰銅至鎳的成本加上精煉廠的溢利部分。

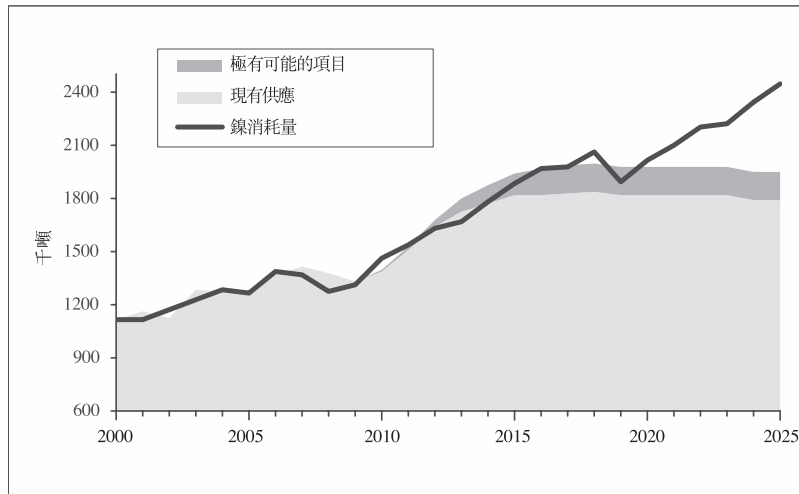
市場前景

二零一零年鎳價面臨大幅波動，第一季度的價格上漲因第二季度對歐洲債務危機的擔憂而有所回落。季節性低迷及有關中國生產的制約因素（尤其是含鎳生鐵行業）的擔憂過後，鎳價自二零一零年第三季度中期起因不銹鋼需求有望提高而有所改善。

Wood Mackenzie／Brook Hunt報告預測，倘預期二零一一年內投入四大開發項目，包括Goro（新喀里多尼亞）、Onça-Puma（巴西）、Barro Alto（巴西）及安巴朵韋（馬達加斯加），二零一一年鎳市場將保持平穩。該等項目的任何延誤可能最終導致鎳短缺及價格在上述預測水平上上漲。精煉廠及中國含鎳生鐵產量增加可能推動二零一二年至二零一五年期間的鎳市場供過於求。Wood Mackenzie／Brook Hunt報告預測，鎳市場將因強勁的全球需求的支撐於二零一六年返回赤字。全球鎳的供求平衡自二零一八年開始依賴於開發項目。

行業概覽

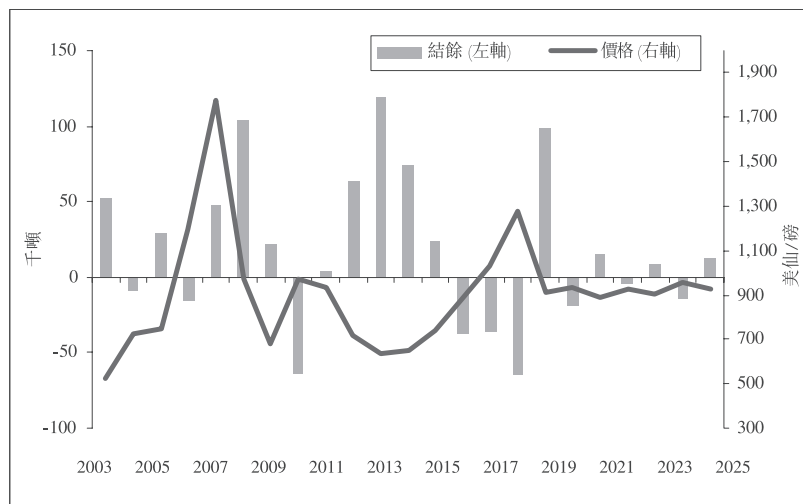
鎳供求平衡(二零零零年至二零二五年)



資料來源：Wood Mackenzie/Brook Hunt報告

儘管Brook Hunt預測二零一一年市場穩定，但我們仍憂慮鎳價可能繼續波動。我們預測，因預期二零一二年供應過剩，故在二零一一年下半年價格下調至我們二零一一年平均預測價格9.60美元/磅之前，二零一一年上半年的價格將繼續維持在二零一零年的範圍。Brook Hunt預期鎳價於二零一三年及二零一四年回落至6.30至6.50美元/磅，其將迫使金屬精煉廠在經濟生產中淘汰。

全球金屬結餘及鎳價(二零一零年，美元)



資料來源：Wood Mackenzie/Brook Hunt報告

行業概覽

全球鎳的供求平衡開始依賴於二零一八年的管道項目。為維持長期合理平衡，Brook Hunt認為需要介乎9.00至10.00美元／磅的長期激勵價格。我們於二零一五年至二零二五年期間的長期平均價格約為9.40美元／磅（以2010美元計算）。

鋅

緒言

鋅是具備多種性質的金屬，如耐腐蝕，熔點低，具流動性，耐腐蝕性和延展性，以及電氣化學和化學性質，有助於其用於多種工業應用。鋅具化學活性，易與其他金屬（如銅，鋁及鎂）合鑄。其與鐵發生反應的能力尤為重要，因為在用作鍍鋅或塗層時賦予鋼基良好的耐腐蝕性。儘管鋅具剛性，但仍屬柔軟，足以製形，軋製或擠壓，再加上其熔點低，使得其適合於壓鑄。

鋅通常存在於其他礦產（通常為鉛、銅、銀或金）有關的礦體中。在過去十年中，鋅礦平均60%的收益來自鋅，大致相等的部分中25%的來自鉛及銅，15%來自銀及金。

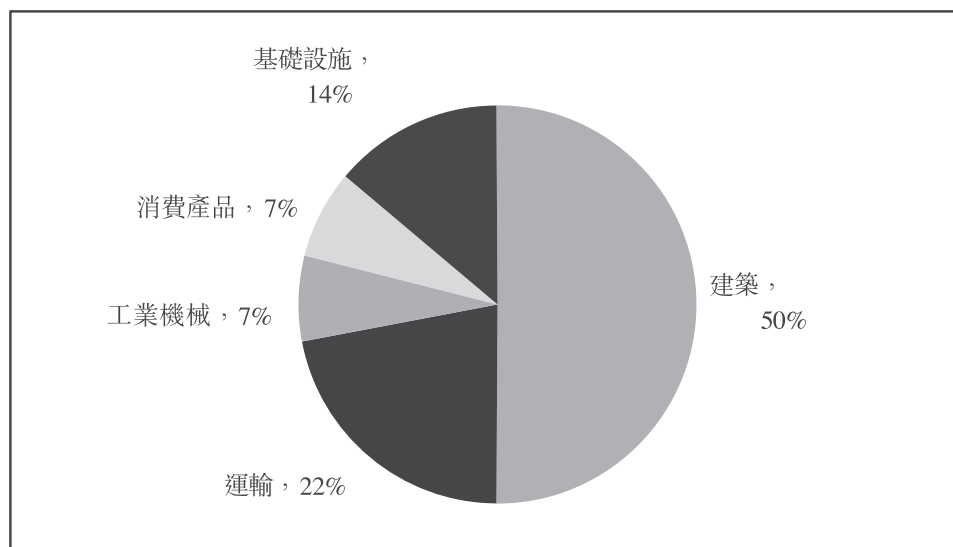
鋅的提取主要分兩個步驟：在礦場中採礦生產精礦，加工精礦及回收含鋅的二次材料以在冶煉廠生產精煉鋅（通常稱為鋅板）。冶煉廠一般使用濕法冶金法或火法冶金法生產精煉鋅金屬。此外，冶煉廠採用火法冶金密閉冶煉工藝，豎式蒸餾工藝，及該等工廠於二零零九年僅加工二次鋅材料生產出的精煉鋅佔全球精煉鋅產量約9%。

鋅礦廠根據每年或多年噸位合約（框架合約）或在現貨市場向鋅冶煉廠銷售鋅精礦。鋅金屬按客戶需求製成不同形狀及重量。

需求

鍍鋅（採用鋅塗層）是鋅的主要用途，於二零零九年，佔全球所有形式的鋅用途的54%。鋅的其他普通用途是黃銅及壓鑄，各佔二零零九年總需求約12%。鍍鋅預測為增長最快的終端使用，主要應用於建築和汽車行業。

按行業劃分的鋅消耗(二零一零年, 美元)



資料來源：Wood Mackenzie/Brook Hunt報告

就終端使用鋅的行業用途而言，建築(包括公共基金基礎設施活動)佔二零零九年全球消耗量的64%，運輸行業佔二零零九年全球消耗量的22%。消費產品佔二零零九年終端使用鋅消耗量的7%，餘下用於生產工業產品及設備。

於過去十年中，中國已成為精煉鋅市場的重要角色。中國對鋅的需求已由二零零零年的15%的全球需求增長至二零零九年的40%。同期相比而言，美國在全球的需求已由15%下降至約9%。

終端使用市場的鋅消耗模式是鋅的需求緊隨著工業生產及業務週期的變動的而變化。全球衰退導致世界成熟經濟體(大部分為西歐、北美及日本)的精煉鋅消耗量由二零零八年的4.1百萬噸減至二零零九年的3.3百萬噸(一九六七年起的最低水平)。儘管二零一零年世界多數成熟經濟體的製造行業強勁反彈，但Brook Hunt預期成熟經濟體的鋅消耗量將不會上升至衰退前的水平。隨著建築行業的持續疲軟、政府的宏調措施及向較低成本國家外包產能的持續趨勢，預期成熟經濟體的鋅消耗量會穩健增長至二零二五年的4.2百萬噸，其相當於二零零九年至二零二五年的複合年增長率為1.5%。

行業概覽

區域精煉初次使用鋅消耗(千噸)

	二零零九年	二零一零年	二零一一年	二零一二年	二零一三年	二零一四年	二零二五年	二零二五年較二零零九年	
								變動	複合年增長率
中國	4,061	4,581	5,039	5,467	5,877	6,289	11,459	7,398	6.7%
西歐	1,630	1,843	1,894	1,938	1,980	2,010	2,051	421	1.4%
北美	1,021	1,075	1,111	1,141	1,179	1,196	1,353	332	1.8%
其他亞洲國家	1,767	1,988	2,139	2,277	2,387	2,504	3,558	1,791	4.5%
日本	421	496	503	508	514	523	510	89	1.2%
東歐及中歐	293	323	343	363	382	398	533	240	3.8%
拉丁美洲	535	579	617	646	690	714	916	381	3.4%
大洋洲	217	223	226	236	240	242	265	48	1.2%
非洲	153	165	173	177	188	194	231	78	2.6%
全球	10,098	11,273	12,045	12,753	13,437	14,070	20,876	10,778	4.6%
按年變動	(9.8%)	11.6%	6.8%	5.9%	5.4%	4.7%	4.1%		

資料來源：Wood Mackenzie/Brook Hunt報告

發展中經濟體的工業化及城市化導致每個工業生產單位的鋅需求急劇增加。連同高成本向低成本經濟體的生產能力轉變的持續趨勢，Brook Hunt預測中國精煉鋅的需求於二零二五年將達到11.5百萬噸，相當於二零零九年至二零二五年期間的複合年增長率為6.7%。

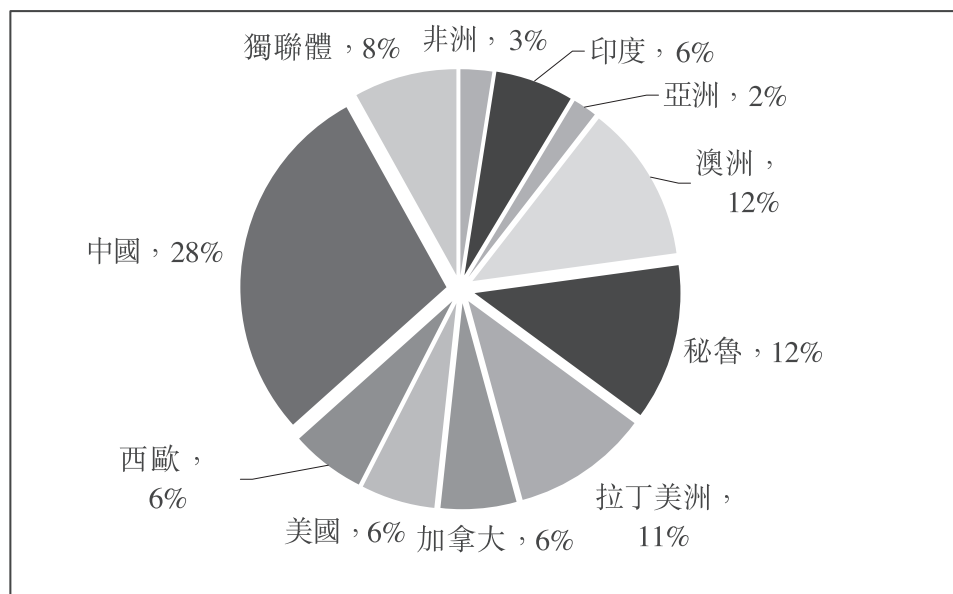
發展中經濟體鋅需求的快速擴展將是二零零九年至二零二五年期間的預測全球複合年增長率4.6%的主要原因，相當於每年鋅平均增長0.7百萬噸，二零二五年達到20.9百萬噸的總需求。

供應

主要鋅礦床位於中國及南美洲，其佔二零一零年產量分別為28%及23%。於南美洲，秘魯是最大的鋅生產商，產量相當於其他國家的總和。二零一零年的其他大生產商為澳洲(12%)、印度、加拿大及美國(各佔約6%)。

行業概覽

按國家劃分的全球已開採鋅產量(二零一零年)



資料來源：Wood Mackenzie/Brook Hunt報告

由於鋅礦儲備枯竭，全球鋅礦產量預計將由二零零九年的11.3百萬噸減至二零二五年的7.6百萬噸。Wood Mackenzie/Brook Hunt報告預計截至二零一四年，由於礦山因邊際生產而關閉或放棄，精煉鋅及精礦的需求增加將超過每年0.5百萬噸的供應。市場赤字需要重新營運業務、在現有礦山開發新礦及開發新建項目產生的新產量來滿足。中國佔預測全球鋅礦產量的份額於二零二五年預計將增至46% (3.5百萬噸)。

基本情況下區域鋅礦產能(千噸)

	二零零九年	二零一零年	二零一一年	二零一二年	二零一三年	二零一四年	二零二五年	二零零九年較二零二五年	
								變動	複合年增長率
非洲	306	308	302	378	384	389	12	(294)	(18.3%)
亞洲	920	980	1,113	1,256	1,244	1,266	1,162	242	1.5%
澳洲	1,316	1,494	1,618	1,603	1,627	1,277	200	(1,116)	(11.1%)
中國	3,173	3,475	3,416	3,568	3,609	3,635	3,501	328	0.6%
東歐	897	992	1,125	1,250	1,235	1,235	557	(340)	(2.9%)
拉丁美洲	2,597	2,811	3,005	3,050	2,970	3,059	1,542	(1,055)	(3.2%)
北美	1,402	1,440	1,493	1,358	1,139	1,132	543	(859)	(5.8%)
西歐	667	709	806	864	869	671	136	(531)	(9.5%)
全球總計	11,278	12,209	12,878	13,327	13,077	12,664	7,653	(3,625)	(2.4%)
按年變動	(1.7%)	8.2%	5.5%	3.5%	(1.9%)	(3.2%)	(4.5%)		

資料來源：Wood Mackenzie/Brook Hunt報告

定價

倫敦金屬交易所是全球主要的鋅交易平台。倫敦金屬交易所會制定倫敦金屬交易所倉庫所存存貨的標準及其形狀、重量及質量的標準。價格由生產商、消費者、基金及投機者在交易時釐定，並在現貨市場或以期貨合約進行買賣。

鋅精礦協議通常在年度協商時載於合約中。賣方向買方銷售精礦的合約通常含有冶煉廠就85%含鋅精礦向礦區付款詳情或，如較低，則根據鋅品位協定減少付款。有價鋅乃按協定作價期內的倫敦金屬交易平均鋅價計值。

該礦亦應向冶煉廠支付處理費用。一般而言，其包括基本處理費及信用證。當未來鋅價(精礦價值據此釐定)不明確時，處理費用合約可在實際銷售之前十二個月內協定。信用證將不時以1美仙／磅的鋅價變動有關的詞彙列示。

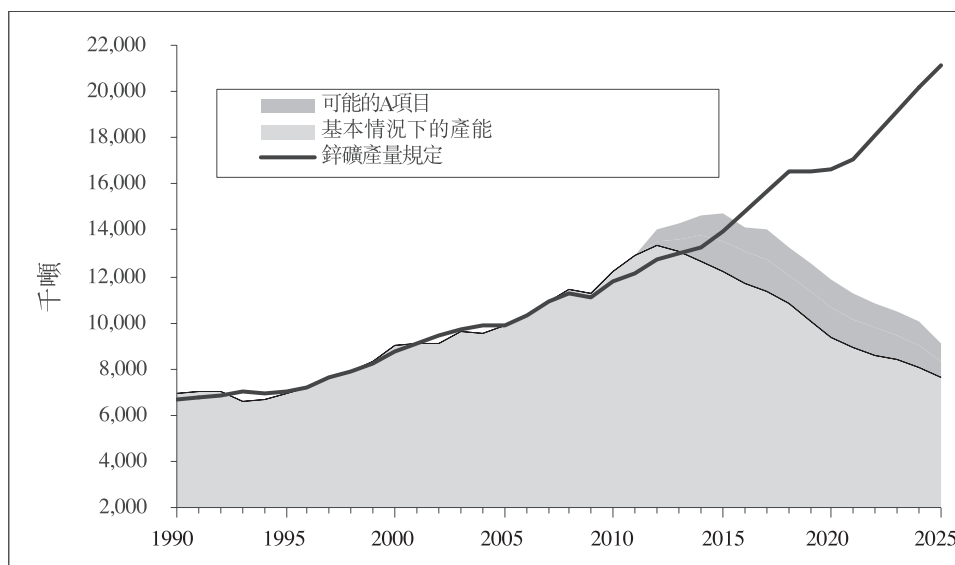
市場前景

二零零八年十月至二零零九年二月的全球衰退導致鋅價下跌至約0.50美元／磅，導致大多數礦區生產裁員及關閉，為避免造成不經濟的存貨，冶煉廠自願裁員達到空前高水平。

Wood Mackenzie／Brook Hunt報告預測，應對二零一零年的消耗量增長11.6%(含鋅1.2百萬噸)，礦山產量增加8.2%(含鋅0.9百萬噸)及冶煉廠產量增加16.4%(含鋅1.8百萬噸)。預測礦山及冶煉廠的產量增長率與消費之間的差額預計將於二零一一年至二零一三年期間擴大，從而產生有關的結構過剩，其須在市場基本面恢復到高鋅價的支撐點之前消除。Wood Mackenzie／Brook Hunt報告預測，由於礦山因邊際生產關閉或放棄，精煉鋅及精礦的需求增長將超越年產量1.6百萬噸，盈餘鋅產量的趨勢將於截至二零一四年之前有所逆轉。

行業概覽

鋅供／需平衡(二零零零年至二零二五年)



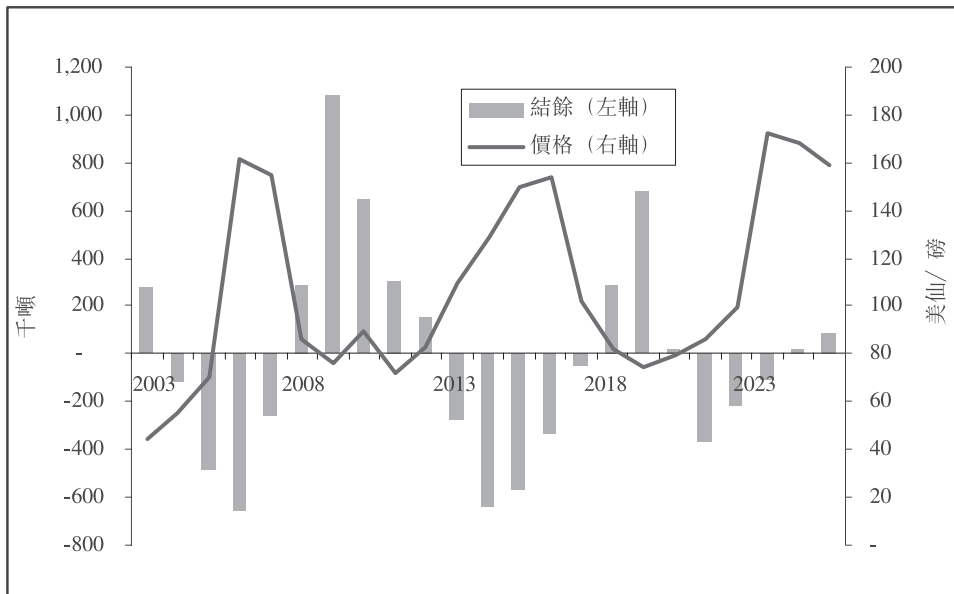
資料來源： Wood Mackenzie／Brook Hunt報告

Wood Mackenzie／Brook Hunt報告預測，二零一二年均衡的市價為0.89美元／磅，由於供應赤字上升至最高點，於二零一六年上升至1.92美元／磅。於1.00美元／磅之價格，Wood Mackenzie／Brook Hunt預期，世界上所有鋅礦廠及冶煉廠將可盈利(至少按現金基準計算)。預期價格的上漲會帶動供應強勁，最終盈餘將大於預測。

價格上漲將鼓勵新產能的投入，因此，當下一個全球商業週期處於低谷時，精礦及精煉市場將轉向盈餘。我們預計，二零一九年為下個價格週期的低點，而二零二三年為高點。預測期間的鋅價預計平均為1.10美元／磅(以2010美元計算)。

行業概覽

全球金屬結餘及鋅價 (2010美元)



資料來源：Wood Mackenzie/Brook Hunt 報告

鉛

緒言

鉛是一種柔軟、有延展性、有韌性的藍白色元素，主要開採自方鉛礦，常與鋅、銀及銅相關。鉛的物理屬性(如延展性及抗腐蝕性)促成了用於管道及箱體襯料以及用於防止水流入教堂和住所的薄板。同時，鉛的化學屬性使得鉛逐漸被用於化妝品及陶瓷行業的油漆色料等廣泛用途。

純鉛和鉛合金一般鑄造成金或滾壓成薄板，在現代用於電力及保護行業，如汽車電池及能源儲存備份、防輻射及水下電力通信電纜保護。重要的是，成熟經濟體的鉛回收率一般超過90%，這使得鉛成為當今回收最廣泛的材料之一。

鉛主要是開採鋅的副產品，目前僅含有鉛的礦山很少。過去十年，鋅礦的收入平均25%來自鉛。開採鉛主要通過兩種方式進行：在礦山開採礦石生產精礦，隨後冶煉(有時連同回收含鉛再生原料)提煉並生產精煉鉛；在僅加工再生材料的冶煉廠加工鉛廢料(主要是來自廢舊電池的鉛)。

行業概覽

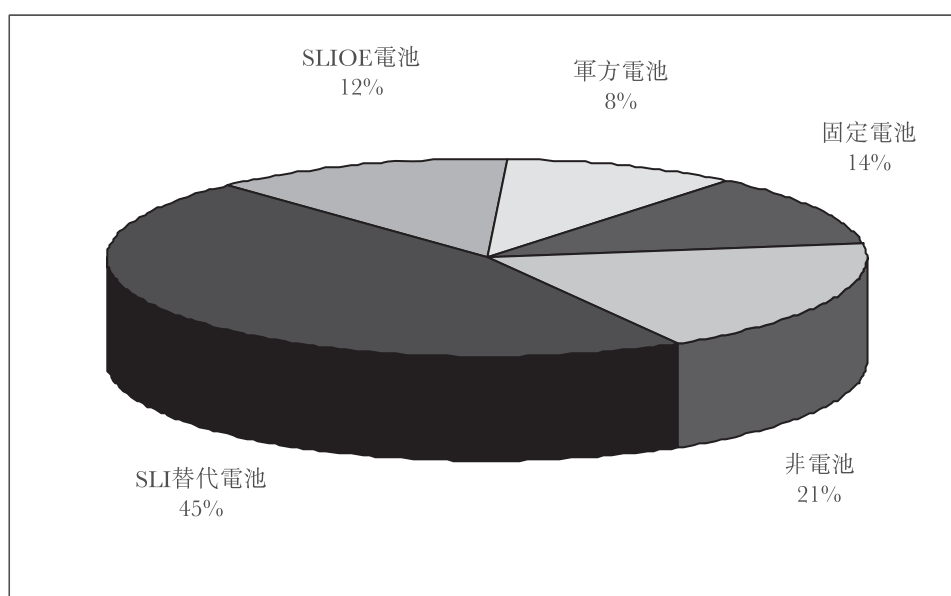
鉛開採公司根據年度或多年期噸位合約(框架合約)或在現貨市場將鉛精礦出售予鉛冶煉廠。隨後根據客戶要求加工成多種品級及合金的鉛金屬。

需求

二零零五年，中國超過美國，成為全球最大的鉛消耗國。二零零九年，中國佔全球鉛消耗的43%，較二零零零年的10%大幅上升。而同期美國鉛需求佔全球市場的比例由27%下降至18%。

二零零九年，受全球經濟衰退影響，鉛需求收縮2.4%，但由於替代電池行業龐大(佔鉛需求的50%以上)鉛需求仍然遠超其他大多數基本金屬。展望未來，由於鉛酸蓄電池(「LAB」)在啟動、照明及點火(「SLI」)應用上的便宜及高效特性，意味著現階段其並無有效的替代品，這確保了未來多年鉛作為領先電池技術的地位。儘管越來越多的新電池技術(主要用於汽車市場)正在開發，但有關技術乃為取代內燃機的部分或全部地位(而非現有LAB的地位)而設計。此外，目前亦有新LAB技術正在開發，有關技術可能是非鉛技術更為強大的競爭對手。無論如何，由於二零零八年底全球汽車數量估計約9.41億輛，且混合動力技術估計佔不到0.5%，LAB作為領先汽車電池技術的地位還要數十年才能受到真正的威脅。

按初次使用領域劃分的鉛需求(2010美元)



資料來源：Wood Mackenzie/Brook Hunt報告

行業概覽

其他應用方面，發展中國家的基礎設施發展推動了不間斷電力供應(「UPS」)電池的需求。中國及印度等國在交通、學校、醫院、倉庫及發電方面的投入，推動了固定及移動電池領域的增長。發達經濟體的增長受替代行業擴大推動，但未來數年UPS及電信系統等主要領域的投資回報應有健康增長。發源於3G及4G網絡的無線網絡大幅增加，應尤其能使鉛需求受惠。

預計全球鉛需求將由二零零九年的8.2百萬噸增加至二零二五年的16.1百萬噸。亞洲及拉丁美洲發展中經濟體的增長將最為明顯，中國將仍然是全球最大的鉛消耗國。二零二五年中國佔全球鉛需求的份額預計將增加至67%。發展中經濟體的長期增長預計為每年6.4%，若除開中國，這一數字將為2.7%。成熟經濟體於預測期間的增長預計將收縮0.7%。這表明全球鉛需求的地緣版圖正在發生轉移，包括製造業搬遷至東歐及亞洲等成本較低的地區。

區域初次使用精煉鉛消耗(千噸)

	二零零九年	二零一零年	二零一一年	二零一二年	二零一三年	二零一四年	二零一五年	二零二五年與 二零零九年比較	
								變動	複合年增長率
中國	3,501	3,869	4,236	4,617	5,010	5,396	10,892	7,391	7.4%
北美洲	1,459	1,466	1,463	1,496	1,514	1,521	1,316	(143)	(0.6%)
西歐	1,206	1,162	1,145	1,158	1,181	1,202	1,034	(173)	(1.0%)
亞洲其他地區	1,125	1,211	1,279	1,341	1,404	1,480	1,890	765	3.3%
拉丁美洲	391	392	408	427	457	472	497	106	1.5%
東歐/中歐	285	316	338	365	374	377	349	64	1.3%
日本	159	160	160	162	163	163	91	(68)	(3.4%)
非洲	86	95	99	103	108	108	69	(17)	(1.4%)
大洋洲	22	23	21	20	22	22	10	(12)	(4.8%)
全球總計	8,235	8,694	9,149	9,689	10,233	10,741	16,149	7,914	4.3%
按年變動	(2.4%)	5.6%	5.2%	5.9%	5.6%	5.0%			

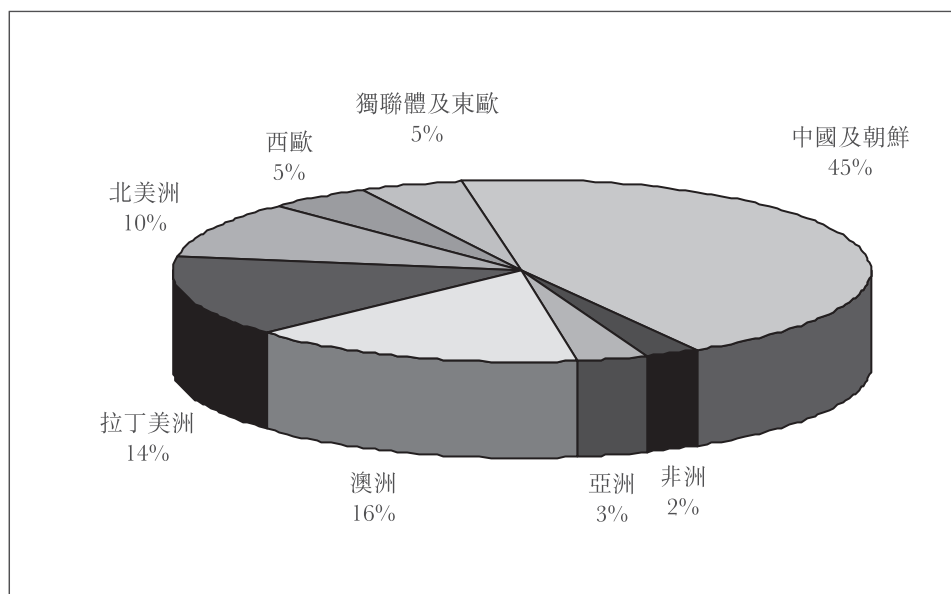
資料來源：Wood Mackenzie/Brook Hunt報告

供應

主要鉛礦藏位於中國、澳洲及南美洲，中國、澳洲及南美洲分別佔二零一零年全球產量的44%、16%及15%。北美洲佔礦石產量的10%。在中國，許多現有生產商的可採儲量基礎正在衰減，可能導致關閉礦山，防止儲量枯竭。然而未來十年，大多數減少的產量幾乎一定能被新的產量所取代。Wood Mackenzie/Brook Hunt報告預計，會有更多資本密集型的更大礦山出現。

行業概覽

區域鉛礦產量 (2010美元)



資料來源：Wood Mackenzie/Brook Hunt 報告

全球鉛礦產量預計將由二零零九年的3.6百萬噸，收縮至二零二五年可採儲量枯竭時的2.7百萬噸。對新鉛礦產量的持續需求，將須以重新啟動的作業、現有生產礦山發現新礦石及新項目開發滿足。

基本情況下區域鉛礦產能 (千噸)

	二零零九年	二零一零年	二零一一年	二零一二年	二零一三年	二零一四年	二零一五年	二零二五年	二零二五年與 二零零九年比較	
									變動	複合年增長率
非洲	108	99	87	81	80	82	78	4	(104)	(18.6)
亞洲	116	134	162	208	228	231	231	231	115	4.4
澳洲	544	646	719	716	729	691	638	43	(501)	(14.7)
中國	1,426	1,799	1,664	1,703	1,707	1,706	1,687	1,641	215	0.9
東歐	210	217	241	250	246	247	247	155	(55)	(1.9)
拉丁美洲	536	591	688	684	687	719	620	314	(222)	(3.3)
北美洲	436	416	421	389	338	323	341	281	(155)	(2.7)
西歐	174	194	206	204	204	163	160	63	(111)	(6.2)
全球總計	3,550	4,096	4,188	4,235	4,219	4,162	4,002	2,732	(818)	(1.6)
按年變動	2.5%	15.4%	2.2%	1.1%	(0.4%)	(1.4%)	(3.8%)	(6.2%)		

資料來源：Wood Mackenzie/Brook Hunt 報告

行業概覽

全球主要冶煉廠(加工精礦及少量鉛廢料)生產的精煉鉛預計將由二零一零年的4.5百萬噸，增加至二零二五年的8.0百萬噸(包括尚未分配至具體業務的新產量)。二級冶煉廠(僅加工鉛廢料)的精煉鉛預計將由二零零九年的4.1百萬噸，增加至二零二五年的8.1百萬噸。這是為了在鉛礦預計收縮導致主要精煉鉛產量短期下降及需求長期增加的情況下，滿足持續需求。

二零零九年，全球精煉鉛產量的39%來自廢料留下的精礦。Wood Mackenzie/Brook Hunt報告預計，到二零二五年，已經發現的精礦來源的精煉鉛產量將佔總精煉鉛產量不到20%。

定價

倫敦金屬交易所是全球主要的鉛交易平臺。倫敦金屬交易所根據形狀、重量及質量設定鉛的價格，鉛存貨在倫敦金屬交易所倉庫儲存。價格由(其中包括)生產商、消費者、基金及投機者在交易所設定，並在現貨市場或以期貨合約交易。

鉛精礦協議一般在每年磋商時載入合約。賣方向買方出售精礦的合約通常載有有關冶煉廠就支付精礦所含鉛的95%或(如較低)根據鉛品級協定降低付款比例，向礦山付款。已付款的鉛按協定報價期間倫敦金屬交易所的鉛平均價計值。

亦有礦山向冶煉廠支付處理費(「TC」)。一般來說，這會包括基準TC及價格參與(「PP」)條款。TC合約可在實際銷售前12個月(屆時精礦價值的依據仍然未知)協定。PP條款有時會按鉛價變動美分/磅的形式表示。

市場展望

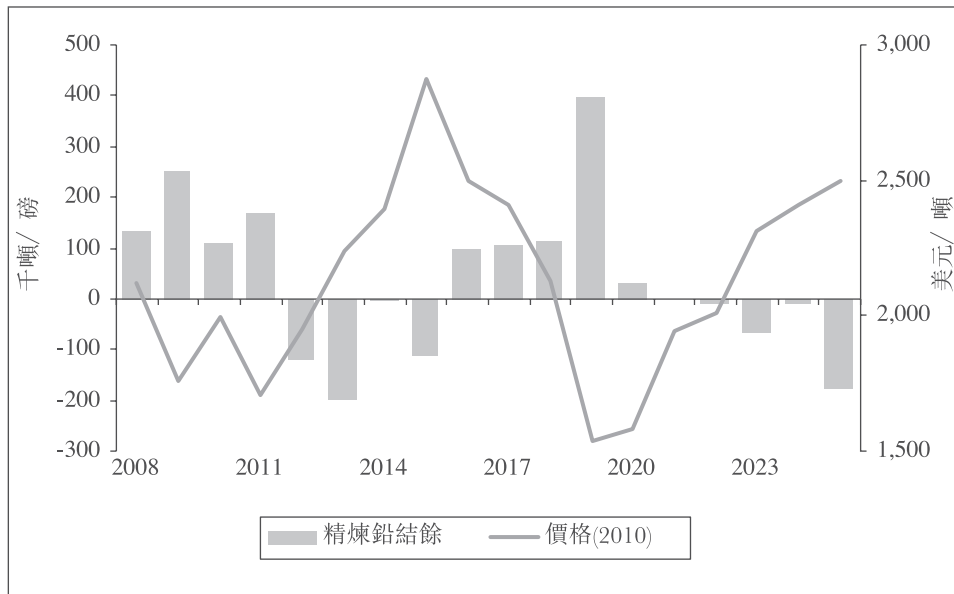
二零零九年市場上的精煉鉛供過於求達253千噸，預計二零一零年供過於求達另外110千噸。鉛需求繼去年收縮2.4%後，預計會有所復蘇，但全球精煉鉛產量的按年增長將仍然遠超過需求。全球存貨將仍然較高，達1.1百萬噸，相當於年底時49天的消耗量。Wood Mackenzie/Brook Hunt報告預計該年的平均價格為1,995美元/噸。

Wood Mackenzie/Brook Hunt報告預計，二零一一年仍然會出現供過於求，但二零一二年會轉向大量短缺。二零一一年，由於需求增長隨著經濟狀況削弱受到影響，精煉鉛存貨(按消耗天數計算)預計將進一步增加，超過精煉鉛產量(主要位於中國)的增長。Brook Hunt預計，該年的平均現金鉛價將為1,756美元/噸。二零一二年，持續的礦山產量削減會

行業概覽

繼續限制精煉鉛產量增長，加上鉛需求強勁增長，將很快消化上一年度多餘的精煉鉛產量，使市場出現大量短缺。年底精煉鉛存貨將下降至可滿足46天的需求，價格亦會因此回升。

全球精煉鉛結餘及價格(二零零八年至二零二五年)



資料來源：Wood Mackenzie/Brook Hunt 報告

鉛礦減產及因此導致的冶煉廠減產，加上鉛需求復蘇，預計將導致二零一三年至二零一五年精煉鉛市場出現緊縮，價格會逐步上升，於二零一五年達到高位3,500美元/噸(159美仙/磅)。隨著中長期減產緩解，更多二級產量投產。精煉鉛市場將回到二零一六年至二零二零年的供過於求。隨著鉛需求因經濟預期衰退而收縮，期內價格會相應下跌，二零一九年達到週期低點2,028美元/噸(92美仙/磅)，同年精煉鉛存貨(按需求天數計算)將達到50天。二零二一年至二零二五年，隨著鉛需求預計在二零一九年達到低位後回升，精煉鉛市場將回到供應不足，再次導致精煉鉛存貨天數下降及價格上升。Wood Mackenzie/Brook Hunt 報告預計，二零一零年至二零二五年期間的長期價格將為2,156美元/噸(98美仙/磅)。

金

緒言

金是一種有韌性、有延展性的黃色稀有金屬，抗風化及水腐蝕。金主要用於製造珠寶、生產電器及儲存財富。

行業概覽

定價

除在Sepon Gold外，MMG亦生產金作為金屬副產品。MMG通過以下生產受金的價格影響：

Sepon

- 金銀合金產品

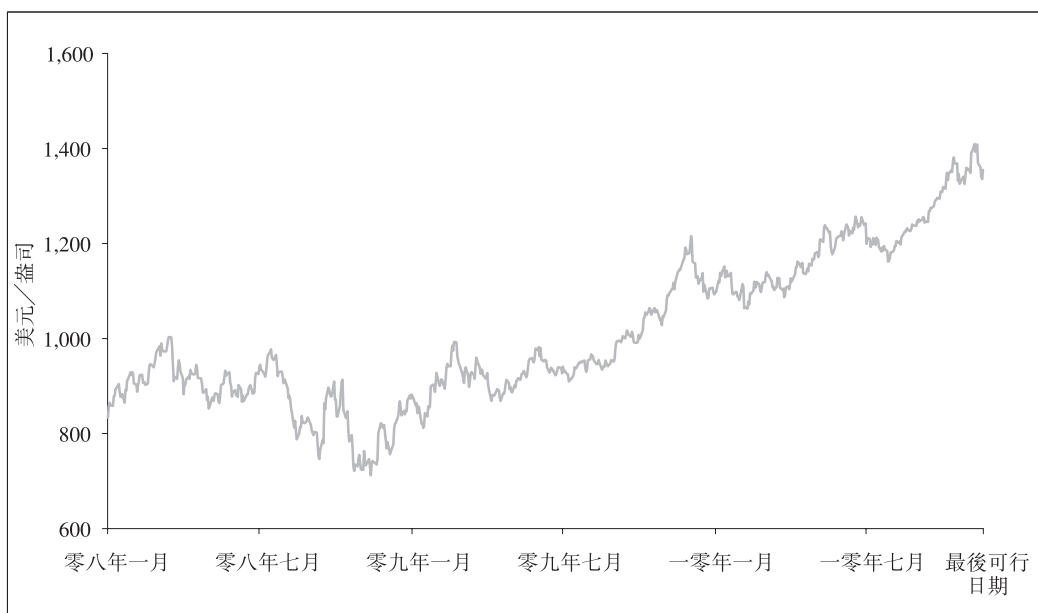
Rosebery

- 金銀合金產品
- 銅精礦中的金副產品抵扣
- 鉛精礦中的金副產品抵扣

Golden Grove

- HPM精礦中的金副產品抵扣
- 銅精礦中的金副產品抵扣

金現貨價(二零零八年一月一日至最後可行日期)(美元/盎司)



資料來源：彭博

行業概覽

和大多數商品一樣，金價受供需及投機推動。但和大多數商品不同的是，儲存及出售對金價具有重大影響。因此，金價受廣泛的宏觀經濟及政策因素（尤其是中央銀行的宏觀經濟及政策）推動。

鑒於金收入佔MMG的整體收入（主要是銅及鋅）的比例較小，且影響金價的因素較為複雜，故本通函並無載入對金價的推動因素及金價前景的詳盡討論。

銀

緒言

銀是一種柔軟、具有光澤的白色金屬。銀的導電性及導熱性在所有金屬中最強，是一種稀有金屬。銀的用途廣泛，如製造（如製造珠寶及銀器）、工業（如用於電子及電氣產品）及投資。

定價

銀是MMG生產的一種金屬副產品。MMG通過以下生產受銀的價格影響：

Sepon

- 金銀合金產品

Century

- 鉛精礦中的銀副產品抵扣

Rosebery

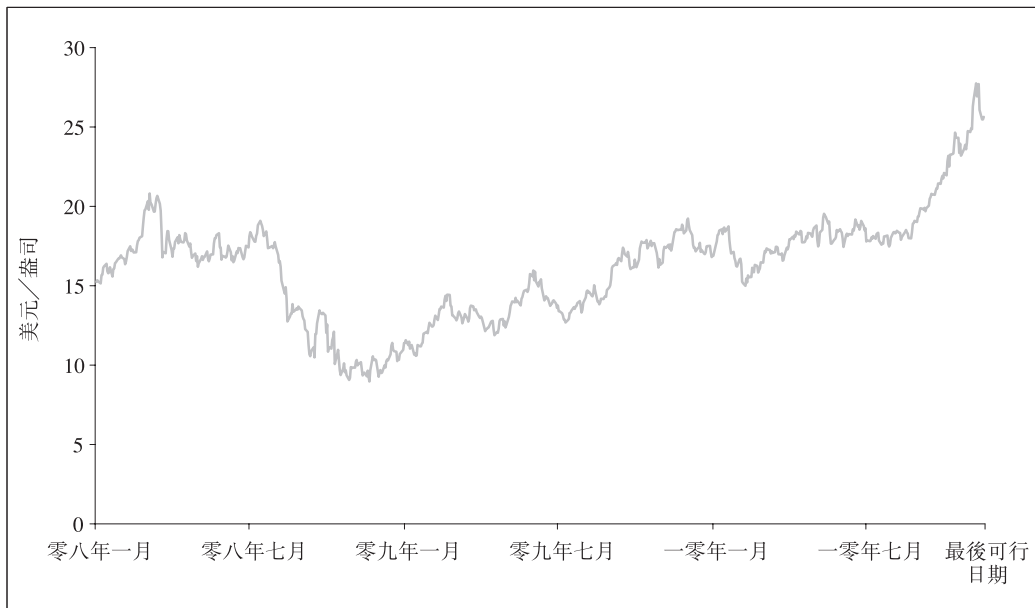
- 金銀合金產品
- 鉛精礦中的銀副產品抵扣
- 銅精礦中的銀副產品抵扣
- 鋅精礦中的銀副產品抵扣

Golden Grove

- HPM精礦中的銀副產品抵扣
- 鋅精礦中的銀副產品抵扣

行業概覽

銀現貨價(二零零八年一月一日至最後可行日期)(美元/盎司)



資料來源：彭博

和大多數商品一樣，銀價受供需及投機推動。但和大多數商品不同的是，銀價與金價具有關聯，使得銀價受推動金價的廣泛的宏觀經濟及政策因素影響。

鑒於銀收入佔MMG的整體收入(主要是銅及鋅)的比例較小，且影響銀價的因素較為複雜，故本通函並無載入對銀價的推動因素及銀價前景的詳盡討論。

外幣匯率

緒言

外幣匯率指一種貨幣兌換成另一種貨幣之比率，並表示不同貨幣之相對價格。

匯率

外幣匯率波動或會以下列方式影響目標集團：

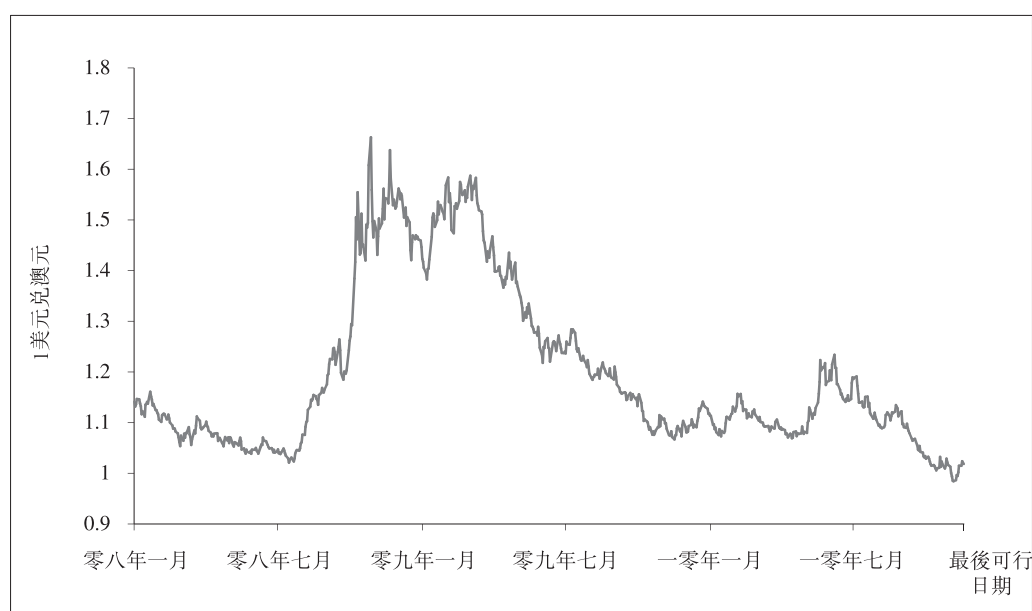
礦產資源價格過往波動頗大，並受非目標集團所能控制的多種因素影響，該等因素包括(但不限於)匯率波動。匯率波動的影響無法準確預測，這可能對經擴大集團的經營及財務業績造成重大不利影響。

行業概覽

目標集團所產生之大多數收益乃以美元計值，而目標集團絕大部分經營成本則以澳元計值。因此，澳元兌美元之匯率將影響目標集團之成本競爭力、盈利能力及財務狀況，而不會抵銷以美元計值的商品價格的改善或惡化情況。澳元兌美元升值可能會產生不利影響，而澳元兌美元貶值則會對目標集團的收益及經營成本產生有利影響。

目標集團現時並無任何貨幣對沖措施。

澳元兌美元匯率 (二零零八年一月一日至最後可行日期) (美元兌澳元匯率)



資料來源：彭博

Wood Mackenzie/Brook Hunt報告的資料及數據

本公司委聘市場情報供應商Wood Mackenzie編製有關銅、鉛、鎳及鋅的若干資料及數據，形成Wood Mackenzie/Brook Hunt報告。該報告由Wood Mackenzie以Wood Mackenzie/Brook Hunt品牌出具。

Brook Hunt自二零零八年起為Wood Mackenzie的附屬公司。Wood Mackenzie以向全球能源行業範圍廣泛的研究及諮詢服務而著稱。

行業概覽

關於Brook Hunt

Brook Hunt於一九七五年成立，完全專注於全球基本金屬及貴金屬(鋁、銅、鉛、金、鎳、銀及鋅)市場的分析。Brook Hunt在50個國家擁有逾200名客戶，從事以下四種重疊業務活動：

- 礦山、精煉廠及冶煉廠的競爭分析。
- 原材料市場及流程。
- 金屬及原材料價格的市場分析及預測。
- 定制諮詢服務：顧問、專家證據、IPO、市場研究、項目評估、策略及估值。

Brook Hunt在對金屬及礦產行業及市場進行獨立深入分析方面聲譽卓著。其專業資深的團隊紮根於礦產及金屬行業，擁有地質學家、工程師、經濟學家及統計學家。自一九七五年成立起，Brook Hunt一直投入發展其全球行業數據庫。

關於Wood Mackenzie/Brook Hunt報告

本公司已向Wood Mackenzie支付40,000英鎊的費用(董事認為該費用反映了市場價格)，以編製有關銅、鉛、鎳及鋅的資料，載入本節。本公司委託的資料及數據乃由Wood Mackenzie根據公開政府及行業資料及其專有數據庫編製。

編製Wood Mackenzie/Brook Hunt報告所使用的參數及假設

Wood Mackenzie/Brook Hunt報告使用的假設乃基於Wood Mackenzie的「正常業務」情景，並未計及異常或偶然事件。相關假設依賴Wood Mackenzie的內部宏觀經濟團隊對工業產值、國內生產總值及與金屬行業相關的其他可變因素的預測。

Wood Mackenzie/Brook Hunt報告及其數據由Wood Mackenzie在相關金屬領域具有10年至30年經驗的金屬市場專家編製。預測數據基於歷史行業數據及Wood Mackenzie的專有研究，並使用Wood Mackenzie的內部模型及專長得出。

行業概覽

Wood Mackenzie/Brook Hunt報告所依據的資料來自Wood Mackenzie的自身經驗、知識及數據庫。Wood Mackenzie/Brook Hunt報告中所表達的意見為Wood Mackenzie的意見，有關意見乃經審慎考慮及查詢後得出。Wood Mackenzie並不保證有關意見的公正、完整或準確。截至最後可行日期，有關意見仍可能變化。Wood Mackenzie概不就股東依賴有關資料而承擔任何責任。不論上文有何規定，鑒於Wood Mackenzie/Brook Hunt報告所表達的意見乃於周詳考慮及查詢後達致，故董事認為Wood Mackenzie/Brook Hunt報告就其中所載及本通函所載資料而言屬合理資料來源，且無理由相信該等資料為實實或誤導或遺漏任何事實致使該等資料失實或誤導。

目標集團營運所在地法律及監管制度

經營礦山及開發項目所在地之法律及監管制度概要載列如下。

老撾

適用於礦業與MMG之法律及法規

MMG之現有牌照

在老撾之採礦活動主要由日期為二零零八年十二月八日之礦產法(Mineral Law)第04/NA號(「礦產法」)監管，該法取代日期為一九九七年四月十二日之礦業法第04/97/NA號。儘管礦產法於二零零八年十二月八日經已頒佈，但其實於二零零九年底方公開實施，不過於二零零九年三月十八日已開始生效。

礦產法第102條規定「根據一九九七年礦業法或於該法實施前生效之合約規定獲發採礦牌照之個人或團體，可繼續根據該等合約之條款及條件經營其採礦業務。任何根據先前訂立之合約獲授權經營採礦活動且有意應用該經修訂法律之人士，須於該法律生效之日起120日內通知有關當局」。因此，礦產法不會對其生效前所獲得或訂立之採礦牌照或特許權協議產生影響，除非該牌照或協議之持有人告知有關當局其有意將礦產法應用於其業務。

MMG Laos Holdings Limited於礦產法生效日期前已訂立礦物勘探及開採協議。礦物勘探及開採協議列明MMG於老撾經營業務之條款及條件，並載有關於銅礦及金礦勘探及生產之規定。礦物勘探及開採協議實質上為MMG之採礦牌照，當中規定了MMG於老撾從事有關業務之條款。目標集團(及相關前任公司)已根據礦物勘探及開採協議成功營運近20年，並與老撾政府維持良好關係。

MMG之未來牌照

對於MMG於老撾而未包括於礦物勘探及開採協議內之任何未來採礦牌照，礦產法之條款將適用。

有關礦產法實施之其他詳情將於補充法令中規定。該法令現正由老撾政府起草，其尚未提供完成之時間表。

如老撾其他自然資源一樣，所有礦產均屬於全國社會之財產，由老撾政府統一規劃管理。礦產法由能源及礦產部(「能源及礦產部」)管理。

礦產法規定，各種採礦活動均須獲得能源及礦產部之許可，包括(i)蒐集基本地質數據；(ii)老撾國內外礦物採樣分析；(iii)授出探礦、勘探及採礦活動牌照；及(iv)建立礦物加工廠。

國內外企業均可投資進行礦產勘探及開採活動。根據日期為二零零九年七月八日之新促進投資法(Law on the Promotion of Investment)第02/NA號(「新投資法」)之規定，進行勘探及開採等採礦活動須與老撾政府協商訂立特許權協議。

投資申請

老撾法律不允許外國企業或投資者直接於老撾從事礦產勘探及採礦活動。因此，除上述採礦活動批准外，礦產法亦規定須根據日期為二零零五年十一月九日之企業法(Enterprise Law)第11/NA號(「企業法」)於老撾成立外資企業(如有限公司、合營企業或合夥企業等)，以進行採礦活動。

以下為於老撾成立外資企業之一般申請及發牌程序：

- (i) 於工商部(「工商部」)預訂公司名稱；
- (ii) 向計劃投資部(「計劃投資部」)申請外商投資牌照；
- (iii) 計劃投資部批准公司組織章程細則(包括該等章程細則之登記)；
- (iv) 於工商部申請辦理企業登記證書；
- (v) 於財政部申請辦理稅務登記證書；
- (vi) 於能源及礦產部申請辦理礦產法及新投資法規定之營業牌照等；
- (vii) 向公安部申請公司印章；
- (viii) 向信息文化部(Ministry of Information & Culture)申請公司標識許可；及
- (ix) 於老撾銀行申請辦理資金引進證書(僅當資金匯入老撾時，方可獲得)。

上述程序現時由老撾政府規定，以根據日期為二零零四年十月二十二日之促進及管理外商投資法(Law on the Promotion and Management of Foreign Investment)第11/NA號(「二零零四年外商投資法」)註冊及證明外商投資企業。新投資法生效後，將會修改上述程序。然而，老撾政府已指示企業未來仍繼續遵循二零零四年外商投資法。

目標集團營運所在地法律及監管制度

無論根據二零零四年外商投資法或新投資法，在採礦行業中均須向老撾政府取得特許權協議。

特許權協議

採礦活動(包括勘探及開採)現時須由老撾政府授出特許權。礦物勘探及開採協議乃礦業中涵蓋勘探及開採活動之一種特許權協議。

老撾政府可推薦一種標準化特許權協議格式，但協議內容需公開討論，並可包括多種業務經營牌照與批准及投資條件。

特許權協議亦可包括對老撾法律規定之豁免或變更。一般而言，特許權協議內所載對老撾法律之所有豁免均須經國民議會或國民議會常務委員會批准。

其他遵例規定

採礦活動一般會涉及使用炸藥、進口設備及建設等活動。即使礦物勘探及開採協議原則上批准該等相關活動，但項目公司Lane Xang Minerals Limited仍須向對有關活動有監管權之機關取得相關證書／許可證。除上文「目標集團營運所在地法律及監管制度－老撾－投資申請」及「目標集團營運所在地法律及監管制度－老撾－特許權協議」各段所述者外，獲發牌可從事採礦活動之公司須取得之最常見證書／許可證亦包括：水資源及環境局(Water Resource and Environment Authority)之環境證書、社會保障組織(Social Security Organization)之社會保障登記證、公共衛生部之衛生影響評估批准、公共事業運輸部(Ministry of Public Works and Transportation)之建設許可證、國防部之炸藥使用許可證及工商部之設備進口許可。

澳洲

西澳洲

礦業法

在澳洲，各州自行負責監管礦產勘探及生產之立法工作。一九七八年礦業法(*Mining Act 1978*) (西澳洲) (「礦業法」) 及一九八一年礦業條例(*Mining Regulations 1981*) (西澳洲) (「礦業條例」) 為西澳洲監管礦產勘探及開採之主要法例。

目標集團營運所在地法律及監管制度

在就任何歸聯邦政府財產之礦物進行任何勘探或開採作業之前，必須取得採礦所有權。根據礦業法，勘探礦權及採礦權由部長授出。在授出有關礦權前，必須遵循一系列程序步驟。

根據礦業法授出之主要礦權類別包括：

- 探礦牌照；
- 勘探牌照；
- 採礦租約；
- 一般目的租約；及
- 雜項牌照。

倘發現資源但認為不能進行商業開採，則可申請保留牌照或申請將相關礦權轉為「保留資格」。

該等礦權之部分基本特點於下文概述。

礦業法於二零零六年二月十日作出修訂，在該日或以後申請之礦權適用之制度與二零零六年二月十日以前授出之若干礦權或存在之礦權申請適用之制度略有不同。兩種制度於下文概述。

採礦權

探礦牌照

一般事項

探礦牌照授權持有人進入土地勘查所有礦物（鐵礦石除外，除非獲部長明確授權則當別論）。

年期

於二零零六年二月十日以前授出之探礦牌照年期為四年，不可續期。於該日以後發出之探礦牌照年期為四年，可再續期四年。倘探礦牌照獲授「保留資格」，則可進一步續期。

權利

於年期內，探礦牌照持有人擁有優先申請全部或部分探礦牌照區域之一份或多份採礦租約之權利。於申請採礦租約待決期間，即使探礦牌照之四年年期同時屆滿，探礦牌照仍然有效。

探礦牌照持有人可根據牌照之條件，自地面(包括表土)提取或擾動最多達500噸之物質，而部長可批准提取更多噸物質。

勘探牌照

一般事項

西澳洲之所有大型勘探項目均按勘探牌照進行。勘探牌照所授予之權利與探礦牌照所授予者大致相若。

年期

於二零零六年二月十日以前授出或申請之勘探牌照，自授出之日起計五年內維持有效，並在若干情況下可由部長續期最多共計四年，此後在特殊情況下，可按一年期續期一次或多次。

於二零零六年二月十日或以後申請之勘探牌照，自授出之日起計五年內維持有效，並可由部長續期五年(倘存在所規定之理由，則可再續期兩年)。

權利

於年期內，勘探牌照持有人擁有優先申請全部或部分勘探牌照區域之一份或多份採礦租約之權利。於申請待決期間，即使勘探牌照之年期同時屆滿，勘探牌照仍然有效。

勘探牌照持有人可根據牌照之條件，自地面(包括表土)提取或擾動最多達1,000噸之物質，而部長可批准提取更多噸物質。

倘勘探牌照乃於二零零六年二月十日或以後申請，持牌人須提供詳細列明計劃開採作業之開採建議書或載明可能進行開採作業之聲明書，以及載有有關採礦租約申請目標區域之勘探結果詳情之礦化報告。

保留牌照及保留資格

保留牌照可就原先在探礦牌照、勘探牌照或採礦租約範圍內之全部或任何部分土地授出。保留牌照之目的為允許持有人保留已識別之少量礦產資源之所有權，並相應釐定其數量。保留牌照之年期為五年，可再續期不超過五年。

自二零零六年二月十日起，探礦牌照或勘探牌照之持有人可就其牌照申請保留資格，而非申請另一保留牌照。有關牌照將保留探礦牌照或勘探牌照之資格，但年度開支承諾將由基於工作方案之條件所取代。

採礦租約

一般事項

在西澳洲進行之所有商業礦產提取業務均必須按採礦租約進行。

年期

根據礦業法之現行規定，採礦租約之初步有效期為21年，並可按當然權利再續期21年。部長可將採礦租約之年期持續續期21年。

權利

根據礦業法，採礦租約持有人有權對土地進行操作及開採、取走及移動任何礦物（鐵礦石除外，除非獲部長明確授權則當別論）及處置該等礦物、根據一九一四年水與灌溉法中之權利(Rights in Water and Irrigation Act 1914) (西澳洲) 取水及引水，以及有權進行在土地中、地上或地下有效進行開採作業所需之一切事宜。所授予之權利乃有關就獲授出採礦租約涉及之土地作開採用途之專有權利。

然而，授出採礦租約本身並非賦予生產礦物之權限。在一般情況下，須獲得進一步批准，包括涉及環境影響之批准，方可開始生產（請參閱下文標題為「目標集團營運所在地法律及監管制度－澳洲－西澳洲－環境」一段）。

採礦租約持有人擁有根據採礦租約從該土地合法開採之所有礦物，惟須就由採礦租約所得之所有礦物按礦業法及礦業條例就相關商品所規定之費率向該州繳納特許權使用費。

概不可就該土地授出其他採礦權（雜項牌照除外）。

一般目的租約

一般事項

一般目的租約為地面租約，其授權承租人安裝、放置及運作就開採作業所用之機器、存放或處理由進行開採作業之土地獲取之礦物或尾礦以及就任何其他與開採作業直接相關之特定目的使用土地。

年期

一般目的租約之有效期為21年，可按當然權利再續期21年。部長可將一般目的租約之年期持續續期21年。

權利

一般目的租約可根據礦業法就任何土地授出，而該土地之使用乃與開採作業直接相關或用作礦業法所規定之目的（如存放或處理礦物或尾礦）。

雜項牌照

一般事項

雜項牌照為採礦租約、勘探牌照或探礦牌照之輔助牌照。雜項牌照可就任何土地授出，包括現有採礦所有權之任何目標土地，不論該土地是否由申請人或他人持有。

年期

於一九九八年六月六日之後申請及授出之雜項牌照有效期為21年，可按當然權利再續期21年。部長可將一九九八年六月六日之後申請及授出之雜項牌照之年期持續續期21年。

權利

雜項牌照可根據礦業法就任何土地授出，而該土地之使用乃與開採作業直接相關及用作礦業條例所規定之目的（如道路或管道）。

雜項牌照可就現有礦權之目標土地提出申請，而不論該現有礦權是否由申請人就雜項牌照所持有。雜項牌照持有人並不因此擁有獲授出該雜項牌照所涉及土地之專屬所有權。

與西澳洲採礦權相關之一般條款

探礦牌照及勘探牌照轉換為採礦租約

探礦牌照或勘探牌照之持有人可申請將該等牌照或其中之一部分轉換為採礦租約。倘相關探礦牌照或勘探牌照於申請採礦租約待決期間到期，則有關牌照將自動延期至申請獲確定或採礦租約獲授出為止。

符合年度開支之規定

探礦牌照、勘探牌照及採礦租約須遵守訂明之最低年度開支承諾規定。保留牌照並無訂明年度開支，不過，部長可按授出牌照時之情況釐定開支水平。

倘不符合最低開支規定，亦未申請或獲授出對開支規定之全部或部分豁免，則礦權須予以沒收。任何人士(原告人)均可於該礦權年度結束後八個月內向監察官申請沒收礦權。倘礦權遭沒收，則原告人可在一定期間內獨享申請礦權之權利。

擔保書及保證金

礦產石油部(「部門」)就於任何土地上開始進行開採授出最終批文前，復原部門將評估提出建議者之財務保證金水平以確保其未來環境義務。根據該部門現行之慣例，保證金乃為一貫要求，形式為無條件履約擔保書。

特許權使用費

在自採礦權生產或獲得任何礦物時，必須提交每月生產報告，並須就該等礦物(包括鐵礦石)支付特許權使用費。

應付費用及租金

申請時須就各類礦權按年租金之方式支付費用。租金須按年預先支付，到期日為礦權年期開始年度日期，且必須在不遲於該日後一個月支付。

差餉

礦權持有人須就所有礦權向當地政府繳納差餉。

支付補償金之責任

根據礦業法，原住民土地權持有人(州除外)可向礦權持有人追討補償金。

原住民土地權法律

背景

直至一九九二年馬博案(Mabo case)(請參閱下文標題為「目標集團營運所在地法律及監管制度－澳洲－西澳洲－原住民土地權法律－重大裁決」一段)之裁決，澳洲法律體系方認可澳洲原居民就土地或水域擁用之任何權利或權益。馬博(Mabo)裁決對原住民有關土地之「原住民土地權」權利予以認可，該等權利於非原居民取得主權後仍然存續。

特定人群就特定土地或水域享有之原住民土地權權利之內容將成為以證據證明之事實問題。權利性質會因人群不同而明顯不同。

關於特定土地或水域之原住民土地權權利之存在、內容及所有權乃根據一九九三年原住民土地權法(*Native Title Act 1993*)(聯邦)(「原住民土地權法」)所載程序確認。

原住民土地權申索及裁定

根據原住民土地權法，原住民可透過申請裁定原住民土地權提起原住民土地權申索，並由聯邦法院備案。倘申索通過原住民土地權法下之登記測試，並記入原住民土地權申索登記冊，則獲登記之申請人將取得原住民土地權法下各種程序權利(包括談判權利)之利益。

進行登記測試後，聯邦法院可將申索轉介國家原住民土地權仲裁庭進行調解，達致令原住民土地權申索人與其他權益方均滿意之結果。倘該等程序不成功，則聯邦法院會將申索列入審訊表以裁定原住民土地權是否存在。無論申索是否通過原住民土地權法下之登記測試，申索均會由聯邦法院聆訊及裁決。

原住民土地權法認可及保護原住民土地權權利及權益。該法規定原住民土地權持有人及獲登記之原住民土地權申索人根據原住民土地權法中關於將影響其原住民土地權權利及權益之行為(如授出採礦及基礎設施業權)之「未來行為」條文均擁有若干權利。

於受原住民土地權申索影響之土地或水域中擁有權益之人士有權成為聯邦法院申索法律程序中之答辯方。

重大裁決

於一九九二年六月，澳洲高等法院宣告其在後來被稱為馬博案(Mabo case)之判決。馬博案確立了在滿足若干前提條件下澳洲普通法對一種形式之原住民土地權之認可，該等前提條件包括原住民土地權申索人與所涉及土地之持續關聯。

於一九九六年十二月，澳洲高等法院宣告其在後來被稱為威克案(Wik case)之判決。威克案認可若干原住民土地權權利可與根據牧場租約持有之權利共存。當牧場主與原住民土地權持有人發生權利衝突時，將以牧場主之權利為先。

於一九九八年九月之Fejo案中，澳洲高等法院裁決授出正常終絕原住民土地權之永久業權。

於二零零二年八月八日，澳洲高等法院宣佈其於Ben Ward案之裁決。澳洲高等法院之裁斷包括以下各項：

- 原住民土地權為一系列源自原住民承認及恪守之傳統法律及習俗之權利。
- 原住民土地權權利與土地及水有關，但無需透過顯示持續實質使用或佔有而確立關聯。
- 確定原住民土地權是否已被終絕需要識別及比較原住民土地權之權利及權益與根據法令授出或根據法例主張之權利之法律性質及附帶條件。
- 原住民土地權權利可能遭部分終絕。
- 根據西澳洲法例授出之牧場租約並不賦予專屬管有權，亦未必會完全終絕所有原住民土地權之權利和權益，但會終絕任何有關控制進入土地或要求獲得許可方可使用或進入土地之原住民土地權權利。
- 澳洲高等法院認為，該案例之證據並無確立有關礦物或石油之任何原住民土地權權利或權益。澳洲高等法院亦說明，即使有關礦物或石油之權利獲確立，該等權利亦將被一九零四年礦業法(Mining Act 1904) (西澳洲) 第117條及一九三六年石油法(Petroleum Act 1936) (西澳洲) 第9條之施行而終絕。根據該等法案，對澳洲聯邦行使權力之聯邦政府(「聯邦政府」) 擁有礦物及石油之全部所有權。吾等注意到，於一九九四年以後授出之採礦租約並未終絕原住民土地權。
- 澳洲高等法院推翻了聯邦法院合議庭有關授出採礦租約即賦予專屬管有權及完全終絕原住民土地權之裁斷。授出採礦租約將會終絕部分原住民土地權(如有關控制進入土地之原住民土地權權利)。授出採礦租約對原住民土地權之確實終絕範圍須由聯邦法院合議庭重新考慮。

- 澳洲高等法院認為，一九七五年種族歧視法(*Racial Discrimination Act 1975*) (聯邦) 之施行目的並非旨在讓採礦租約之授出無效，而是讓受影響之原住民土地權權利持有人可獲得補償資格。

於二零零二年十二月十二日，澳洲高等法院宣佈其於 *Yorta Yorta Aboriginal Community* 訴訟維多利亞州一案之裁決，澄清證明原住民土地權所需證據之相關法律。澳洲高等法院認為，申索人必須確定自主權獨立以來在絕大部分時間一直持續承認及遵守傳統法律及習俗，方可證明原住民土地權。

自該等裁決以後，有關原住民土地權之案例大部分開始將上述原則應用到各種實際情況中。

聯邦法例

因應馬博案，聯邦政府制定原住民土地權法，其主要條文於一九九四年一月一日起實施。該法與全澳洲之土地權之相關之處在於：

- 原住民土地權法認可原住民土地權之權利，並制定有關澳洲原住民土地權之若干基本原則；
- 原住民土地權法規定稱為「過往行為」(包括於一九九四年一月一日以前若干土地權之授出及有效公共工程之建設) 之有效性，該等行為可能由於原住民土地權之存在而屬無效；
- 原住民土地權法規定在進行稱為「未來行為」(包括一九九三年十二月三十一日以後土地權之授出) 過程中對原住民土地權加以保護；及
- 原住民土地權法規定了原住民土地權申索及(倘裁決原住民土地權存在) 登記可根據之程序以及就原住民土地權之終絕或損害而申索之賠償。裁決原住民土地權是否存在之程序不會對現有有效土地權之權利授出或行使產生直接影響。

原住民土地權法乃經修訂，於一九九八年九月三十日生效。自該日起，原住民土地權法包括以下條文：

- 確認聯邦於一九九四年一月一日至一九九六年十二月二十三日(威克案裁決當日) 期間授出之若干土地權(即「中期行為」) 之有效性；
- 確認以聯邦授出之若干「專屬管有權年期」終絕原住民土地權；
- 規定與原居民訂立本土土地使用協議(「**本土土地使用協議**」) 之程序，該等協議一旦於國家原住民土地權仲裁庭登記，將確保授出所尋求土地權之有效性；及

目標集團營運所在地法律及監管制度

- 允許各州自行設立其他程序(須符合原住民土地權法之條文)以處理採礦所有權之授出。

西澳洲法例

西澳洲已通過一九九五年土地權(有效)及原住民土地權(過往法例之效力)法(Title (Validation) and Native Title (Effect of Past Acts) Act 1995)(西澳洲) (「西澳洲原住民土地權法」)，該法為原住民土地權法之補充。

西澳洲原住民土地權法令西澳洲之所有過往行為屬合法有效，並規定可根據原住民土地權法之條文終絕或暫時中止有關該等過往行為之原住民土地權，以及原住民土地權申索人就該州過往行為所要求之任何賠償將由該州根據原住民土地權法之賠償原則償付。

西澳洲原住民土地權法已根據原住民土地權法一九九八年之修訂本予以更新，以確認以該州於一九九六年十二月二十三日或以前授出之若干「專屬管有權年期」終絕原住民土地權。

西澳洲原住民土地權法亦確認該州於一九九四年一月一日至一九九六年十二月二十三日期間所授出若干土地權之有效性。

原住民土地權之存在

存在涵蓋某地區之原住民土地權申索並不表示原住民土地權最終會存在於該地區。反之，於某地區並無原住民土地權申索並不表示該地區不存在原住民土地權。

原住民土地權於某地區存在與否，須待聯邦法院批准裁決原住民土地權後，方會確定。

終絕原住民土地權

原住民土地權法連同有關州之原住民土地權法規規定，已對屬於聯邦或州之「過往獨佔行為」之對象之土地徹底終絕原住民土地權。

倘某行為發生於一九九六年十二月二十三日或之前，且包括有效或認可授出或歸屬下列任何一項，則該行為屬於「過往獨佔行為」：

- 「附表利益」(解釋見下文)；
- 永久業權；
- 商業租約；
- 獨有農業租約或獨有牧場租約；

目標集團營運所在地法律及監管制度

- 住宅租約；
- 社區用途租約；
- 任何賦予專屬權之租約(採礦租約除外)；及
- 包括始於一九九六年十二月二十三日以前建設項目及任何公共工程之行為。

「附表利益」對每個州而言尤其重要。原住民土地權法載有一個附表，當中列明在各州及各行政區之若干利益，而州／行政區法規可就此確認終絕原住民土地權。

此外，倘法令賦予或根據法令授出之權利與原住民土地權權利及利益完全相抵觸，則原住民土地權在普通法層面可能已以其他方式終絕。

所有權之有效性

一九九四年前之所有權－過往行為之法律效力

所有於一九九四年一月一日前授出但由於存在原住民土地權而原本會以其他方式失效之所有權現已具法律效力。因此，該等所有權能被視為有效，且據此授出之一切權利亦可獲全面行使。

即使後來提出原住民土地權申索或釐定作為有關所有權對象之某塊土地存在原住民土地權，所有權在其期限內仍將有效。

倘釐定作為採礦所有權或其他所有權(永久業權、若干租約及若干公共工程除外)對象之土地存在原住民土地權：

- 原住民土地權將視為被暫時中止，而非被終絕；
- 原住民土地權持有人將有權從州政府獲得補償；及
- 一旦採礦所有權或其他所有權屆滿，原住民土地權權利將重新生效。

於一九九四年一月一日後授出之所有權

於一九九四年一月一日後授出之所有影響原住民土地權之所有權均須受原住民土地權法之條文所規限。

授出採礦所有權屬能夠影響原住民土地權之行為，因此必須符合根據原住民土地權法之未來行為程序。該等程序可能包括「協商權利」程序，涉及州、所有權申請人及原住民土地權申索人之間之協商。倘爭端未能透過協商解決，則提請至國家原住民土地權仲裁庭裁定。

目標集團營運所在地法律及監管制度

一九九四年一月一日至一九九六年十二月二十三日期間授出之若干所有權

各州於一九九四年一月一日至一九九六年十二月二十三日(即威克案判決當日)期間授出若干採礦權時並不符合原住民土地權法之規定。就牧場租約土地授出所有權時乃假設授出牧場租約已終絕原住民土地權。因此，該等授出並不符合原住民土地權法之條文。

威克案之判決裁定，授出牧場租約未必終絕原住民土地權。因此，存在未遵照原住民土地權法就牧場租約授出之所有權可能無效之風險。

一九九八年對原住民土地權法之修訂規定，於一九九四年一月一日至一九九六年十二月二十三日期間就下列土地：

- 於任何時間均為所授出永久業權或租約(採礦租約除外)之對象；或
- 於任何時間已於其上建設或建立一項公共工程，

作出之授權為「過渡期行為」，並已獲認可。

因此，於一九九四年一月一日至一九九六年十二月二十三日期間並非按照原住民土地權法之規定而就牧場租約土地授出之採礦所有權已獲認可。

有效所有權及行使權利

有效採礦所有權之持有人可行使該項所有權下之所有權利，且不受原住民土地權持有人或申索人干涉(於原住民土地權法第44H一節中確認)。

授出未來所有權

原住民土地權法規定，未來行為倘影響原住民土地權則可能失效。倘受原住民土地權法第三分部之任何條文所涵蓋，則影響原住民土地權之未來行為根據原住民土地權法於任何情況下均不會失效。倘未來行為並不受任何該等條文所涵蓋，則該行為倘與原住民土地權相抵觸則會失效。當然，倘該行為並不與原住民土地權相抵觸，則根據原住民土地權法，其於任何情況下均不會失效。

無效所有權及原住民土地權風險

倘土地所有權為無效或於任何與原住民土地權相抵觸之情況下失效，原住民土地權持有人可獲得禁令，以阻止可能侵入或其他可能侵犯彼等原住民土地權權利之行為。原住民土地權申索人可申請禁令，以保護彼等之原住民土地權申索之標的物。

原住民土地權持有人亦可就過往作業及工程對彼等之原住民土地權權利造成之影響享有損害賠償。

原住民土地

土地存在各種法定權益，致使產生有關獲得及授予疊加土地使用年期之額外程序要求，例如，一九七二年原住民事務規劃管理局法案(*Aboriginal Affairs Planning Authority Act 1972*) (西澳洲) 或一九九一年原住民土地法(*Aboriginal Land Act 1991*) (昆士蘭州) 之規定。

補償

根據原住民土地權法，倘裁定已授出有效礦權之土地或水域存在原住民土地權，則原住民土地權持有人將有權就授出該等礦權對彼等之原住民土地權之權利及權益造成之影響獲得補償。

文化遺產法

一般概覽

各州及聯邦均已進行立法保護原住民及托雷斯海峽島民遺址，以保護具有考古及／或文化意義之地區及對象。

某個地點或對象可能具有文化意義是因為對土著居民具有宗教意義，可能是墓地、原住民神話故事中之地點或對象等等。對土著居民未必具有文化意義但卻具有考古意義之地點亦在受保護範圍內。

一般風險

根據環境、規劃及其他法律，擬終止或延遲於原住民遺產所在地上進行項目之原住民中之反對者，可尋求數項並不提供予非原住民反對者之法律救濟，以及一般可提供之法律救濟。

就原住民遺產問題而特別提供予原住民中之反對者之法律救濟如下：

- 一九八四年原住民和托雷斯海峽島民遺產保護法(*Aboriginal and Torres Strait Islander Heritage Protection Act 1984*) (聯邦) 下之緊急及永久性聲明；
- 為防止預期違反或終止違反國家關於保護原住民或托雷斯海峽島民遺產之法律之最高法院禁令 (臨時及永久性)；及
- 為防止預期違反或終止違反任何有關遺產之合約責任之最高法院禁令 (臨時及永久性)。

該等救濟將涉及對在重要原住民文化遺址或地區上進行之建議作業作出之申索，並將涉及對該遺址或地區之損害或褻瀆。

目標集團營運所在地法律及監管制度

原住民中之反對者亦可採取行動尋求對違反合約及／或對重要遺址或文物造成之損失或損害之損害賠償，或根據一九九九年環境保護與生態多樣性保護法案(*Environment Protection and Biodiversity Conservation Act 1999*) (聯邦) 要求將某個地點加入國家遺產名錄。

若干違反原住民遺產法律之行為構成犯罪者，則不僅會被罰款，還會嚴重影響聲譽。

聯邦法例

一九八四年原住民和托雷斯海峽島民遺產保護法(*Aboriginal and Torres Strait Islander Heritage Protection Act 1984*) (聯邦) (「**聯邦遺產法**」) 規定須保存及保護澳洲全境內對原住民(包括托雷斯海峽島民)具特殊意義之地區及文物。聯邦目前正檢討該法案。

聯邦遺產法適用之地區為「重要原住民地區」。重要原住民地區指澳洲境內「按照原住民風俗對原住民有特殊意義」之某片土地或水域。

聯邦遺產法不會自行應用於各州遺址，即使其為「重要原住民地區」。僅當部長或「獲授權官員」接獲來自原住民部落有關特定地區或文物之聲明申請時，方可援用聯邦遺產法。就有關申請作出之聲明可有效禁止對聲明中指明之特定地區、文物或文物類別(無論位於何處)之損害或褻瀆。

聯邦遺產法第九條准許部長在接獲原住民部落或其代表請求保護或保存特定地區之申請後，可作出緊急聲明。部長必須確信：

- 該地區處於「重要原住民地區」之界定範圍內；及
- 該地區面臨「嚴重而直接之損害或褻瀆威脅」。

部長亦可作出將在更長期限內有效之聲明。然而，部長必須首先確信該地區為面臨損害或褻瀆威脅之重要原住民地區，亦必須委託編製並考慮處理若干問題之報告。

西澳洲法例

一九七二年原住民遺產法(*Aboriginal Heritage Act 1972*) (西澳洲) (「**西澳洲原住民遺產法**」) 規定須保護及保存因與原住民文化遺產之聯繫而屬重要之西澳洲地點及文物。西澳洲原住民遺產法適用之地點稱作「原住民遺址」，包括：

目標集團營運所在地法律及監管制度

- 原住民曾經留下(或看似曾經留下)有關其文化生活之文物之地點；
- 神聖、禮節性或儀式遺址；及
- 與(或曾經與)原住民有關聯之地點，且因對該州文化遺產有重大意義而應保存。

西澳洲原住民遺產法規定須保護原住民遺址及文物，並規管可能對原住民遺址及文物造成影響之行為。

一九九九年環境保護與生態多樣性保護法案(*Environment Protection and Biodiversity Conservation Act 1999*) (聯邦) (「EPBC法案」)

EPBC法案亦有三個遺產保護領域：

- 已申報世界遺產之世界遺產價值；
- 國家遺址之國家遺產價值；及
- 列於聯邦遺產登記冊上之地點。

已申報之世界遺產

納入世界遺產名錄之財產屬「已申報之世界遺產」。

根據EPBC法案第14條規定作出之聲明中指定之財產於該聲明可強制執行期間內屬已申報之世界遺產。

國家遺產名錄

僅在下列情況下，某個地點方可收錄於國家遺產名錄：

- 該地點在澳洲司法管轄區內；及
- 部長確信該地點擁有一個或多個國家遺產價值。

倘某個地點滿足國家遺產標準其中一項時，即具有國家遺產價值，而國家遺產標準包括「因該地點作為原住民傳統一部分之重要性，故該地點對國家具有重大遺產價值」。

環境

西澳洲之環境受多項法律規管。此處概述強調與西澳洲開採作業有關之法律之最重要部分。

目標集團營運所在地法律及監管制度

一九八六年環境保護法(*Environmental Protection Act 1986*) (西澳洲) (「環保法」) 為西澳洲環境法規之主要來源。此處概述可分為兩個主要部分，即批文與合規。

建議之批准

背景

環保法規定倘建議獲執行後看似可能對環境造成重大影響，則該建議將作為環境保護署(「環保署」)之評估對象，其後須由環境部部長以部長聲明方式作出決定。

環保署對建議之審閱

環境審閱文件須由項目倡議人編製，一般須提交予環保署作評估。

一旦建議提交予環保署，而環保署作出須進行正式評估之決定，則所有其他決策機構不得作出可能具有引致或准許執行建議效力之決定，直至發出部長聲明為止。倡議人亦不得著手執行該建議。

公眾審閱

倡議人其後會披露文件供公眾評論，該文件會概述建議、其對環境可能造成之影響以及如何管理或減輕環境影響。

於公眾審閱期間，任何人士可向環保署提交有關建議之意見。

環保署報告

緊接公眾審閱程序後，環保署會向環境部部長編製評估報告。

環保署報告會訂明對該建議是否可執行給予之推薦意見，以及(倘可執行)訂明該建議應符合之條件及程序。

部長聲明

在上訴獲裁定後，環境部部長將作出決定，部長聲明會說明建議是否可執行，以及(如可執行)會施加條件。

二級批准

倘於場址之工程將導致該等場址成為受規管場址，則須待環保法工程批文下發後，方可施行。

工程批文授權建設工程須於受規管場址施行。

環保法下之環境牌照會就放射物對受規管場址之作業進行管理。一般而言，工程批文乃適用於建設，而牌照則適用於作業。

合規與犯罪

犯罪

環保法下之主要環境犯罪概覽載列如下。以下行為均屬犯罪：

- 並未按部長聲明之條件執行建議。
- 不符合工程批文之任何條件。
- 造成或容許造成環境污染。
- 或：
 - 從任何處所排放不合理之排放物；
 - 造成從任何處所排放不合理之排放物；
 - 造成或容許造成重大環境危害或嚴重環境危害；或
 - 造成或容許清除本地原生物種植被（獲妥為授權者除外）。

就公司而言，犯罪最高可處罰款1,000,000澳元，而就個人而言最高可處罰款500,000澳元及五年監禁。

強制執行

除起訴或修訂批文外，環保部門亦擁有若干權力，可對作業行為進行介入以保護環境。

EPBC法案

除取得項目之西澳洲批文外，採取對國家環境影響重大之事項將有「重大影響」之「行動」亦須根據聯邦EPBC法案進行評估及取得批文。採取對國家環境影響重大之事項有、將有或可能會有「重大影響」之「行動」即屬犯罪。就有此項犯罪行為之公司而言，最高可處罰款5,500,000澳元。

EPBC法案下對國家環境影響重大之事項為：

- 1 世界遺產；
- 2 國家遺址；
- 3 國際重要濕地(拉姆薩爾濕地)；
- 4 列為瀕危物種及生態群落；
- 5 列為遷移物種；
- 6 聯邦海域；及
- 7 包括採鈾等核行動。

「受控行動」指 對國家環境影響重大之事項將有或可能會有重大影響之行動。認為建議採取之行動可能屬受控行動之人士必須向聯邦環境部部長提交該建議，以斷定該行動是否須由部長評估及批准。

與西澳洲一樣，聯邦須進行正式評估，多數情況下可結合本州制度進行。聯邦部長會於評估過程結束時授出批文。

其他環保法例

於西澳洲計劃進行任何新開採作業時必須考慮若干其他環保法令，有關法令於下文概述。

一九五零年野生動物保護法(Wildlife Conservation Act 1950)(西澳洲)（「野生動物保護法」）規定，對西澳洲之野生動物進行保育及保護。

野生動物保護法規定，除非部長另行宣佈，否則州內所有動物均須受到全面保護。野生動物保護法亦規定，抓捕受保護動物屬犯罪行為。

部長或會就抓捕動物授出牌照。如有需要，有關牌照將於發佈部長聲明後授出。

水

於西澳洲，對水資源之規管、管理、使用及保護均由一九一四年水資源及灌溉權利法(*Rights in Water and Irrigation Act 1914*) (西澳洲) (「水資源及灌溉權利法」) 進行監管，而大部分地表及地下水之使用及控制權則歸聯邦政府所有。

根據水資源及灌溉權利法，於任何水資源及灌溉權利法適用之水源取水須取得牌照。牌照授予持牌人可取水之範圍。

污染場地之管理

二零零三年污染場地法案(*Contaminated Sites Act 2003*) (西澳洲) 對西澳洲污染場地之確定、記錄、管理及修復制定規定。礦場無一例外地須於污染場地登記處登記，並須履行該法案下之責任。

危險品

一九六一年爆炸品及危險品法案(*Explosives and Dangerous Goods Act 1961*) (西澳洲) 就儲藏爆炸品及危險品制定各項規定。

受管治廢棄物

二零零四年環境保護(受管治廢棄物)條例(*Environmental Protection (Controlled Waste) Regulations 2004*) (西澳洲) (「受管治廢棄物條例」) 對於西澳洲儲藏及運輸受管治廢棄物進行監管，並就此施加責任。

職業健康與安全

西澳洲之主要法例

規定性法例對於西澳洲採礦工地之健康及安全進行監管。

主要法例為：

- 一九九四年礦山安全與檢查法(*Mines Safety and Inspection Act 1994*) (西澳洲) (「礦山安全與檢查法」)；及
- 一九九五年礦山安全與檢查條例(*Mines Safety and Inspection Regulations 1995*) (西澳洲) (「礦山安全與檢查條例」)。

此外，亦有若干可能相關之附屬法例，如二零零四年危險品安全法(*Dangerous Goods Safety Act 2004*) (西澳洲) 及配套法規，以及一九八一年勞工賠償與傷病管理法(*Workers Compensation and Injury Management Act 1981*) (西澳洲)。

責任人

礦山安全與檢查法及礦山安全與檢查條例對與採礦工地有關之若干責任人施加健康與安全責任，該等責任人包括僱主、僱員，負責管理採礦工地之人員以及提供予採礦工地之設施(包括：例如機器、設備、工具)之設計人員、進口商、供應商及生產商。礦山安全與檢查法亦規定，各作業礦場須根據礦山安全與檢查法委任特定責任人。

目標集團營運所在地法律及監管制度

責任包括：例如僱主之責任是(就實際可行情況而言)為礦場提供及維持良好之工作環境，避免僱員暴露於危險之中。

處罰

就企業而言，違反此項法例最高可處罰款500,000元(重犯最高可處罰款625,000元)，而就個人而言，最高可處罰款250,000元(及監禁兩年)(重犯最高可處罰款312,500元(及監禁兩年))。

昆士蘭州

礦業法

一九八九年礦產資源法(*Mineral Resources Act 1989*)(昆士蘭州) (「礦產資源法」) 及二零零三年礦產資源條例(*Mineral Resources Regulation 2003*)(昆士蘭州) 為昆士蘭州監管礦產勘探及開採之主要法例。

除少數例外情況，依據本州法例，昆士蘭州之礦產為聯邦政府之財產。

根據礦產資源法，勘探礦權及採礦權由採礦註冊處處長(Mining Registrar)或部長授出。授出礦權為旨在發現及提煉聯邦政府擁有之礦產而進行勘探或開採作業之先決條件。

在授出有關礦權前，必須遵循一系列程序步驟。

根據礦產資源法授出之主要礦權類別包括：

- 探礦許可證；
- 勘探許可證；
- 礦產開發牌照；
- 採礦請求權；及
- 採礦租約。

該等礦權之部分基本特點於下文概述。

採礦權

探礦許可證

一般事項

探礦許可證允許對礦產(不包括煤炭)進行小規模勘探。探礦許可證有兩種類型：

- 區塊探礦許可證，乃就由同一人士擁有之一個或多個區塊而授出；及
- 地區探礦許可證，乃就某一礦區而授出。

探礦註冊處處長在授出許可證前或會收取保證金。

年期

區塊探礦許可證可就一幅特定土地而授出，為期三個月。地區探礦許可證可就位於某一礦區內之所有可用土地而授出，為期一至十二個月。

權利

探礦許可證授權為下列目的進入土地：

- 圈出採礦請求權；
- 使用金屬探測器或其他手持儀器進行勘探，或僅使用手持器具進行採樣；及
- 使用非機械手動設備開採礦產(煤炭除外)。

可就同一土地發出多個探礦許可證。未經持牌人或承租人事先同意，探礦許可證持有人尚未持有之礦產開發許可證、採礦請求權或採礦租約(或有待申請之有關礦權)所涉目標土地不得包括在探礦許可證之內。

勘探許可證

一般事項

在昆士蘭州進行之大型勘探均須按勘探許可證進行。

目標集團營運所在地法律及監管制度

部長於考慮所提出之工程方案以及授出許可時所施加之條件及責任後，必須釐定申請人就勘探許可證存入之保證金金額。

年期

勘探許可證之年期最多為五年，可額外續期不超過五年。

權利

勘探許可證：

- 容許持有人可採取透過包括勘探、地球物理測量、鑽孔以及對材料進行採樣及測試等方法進行之行動，以釐定地表、內部或地下是否存有礦產以及礦產之質量及數量，進而確定礦產含量或礦化性質；及
- 可最終導致須申請礦產開發牌照或採礦租約。

礦產開發牌照

一般事項

於勘探階段，礦產開發牌照可作為保留及評估礦權。部長必須釐定申請人就礦產開發牌照存入之保證金金額。

年期

礦產開發牌照之初步年期不多於五年(或部長酌情決定之較長時間)，可額外續期不超過五年。

權利

部長可訂明必須按礦產開發牌照進行之活動。部長訂明之活動可包括為評估及釐定開發礦體之經濟可行性而須進行之活動，包括進行地質、地球物理及地球化學方案、採礦可行性、環境、營銷、工程及設計研究以及冶金測試。

採礦請求權

一般事項

採礦請求權僅限於小規模開採作業。採礦許可證持有人可就採礦許可證內土地之任何部分申請採礦請求權。

目標集團營運所在地法律及監管制度

採礦註冊處處長於考慮工程方案後，必須釐定申請人就採礦請求權存入之保證金金額。

年期

採礦請求權之初步年期不得超過十年，並可向採礦註冊處處長申請續期不超過十年。

權利

採礦請求權：

- 賦予持有人勘探及開採特定礦物之權利；及
- 無法就煤炭授出。

採礦租約

一般事項

在昆士蘭州進行之所有商業礦產開採業務均須按採礦租約進行。

部長於考慮所提出之工程方案以及授出許可時所施加之條件及責任之時，必須釐定申請人就採礦租約存入之保證金金額。

年期

部長可批准任何期間之初步年期。部長可按申請批准採礦租約續期。倘採礦租約於申請續期待決期間到期，則採礦租約將自動延期至申請獲確定為止。

權利

採礦租約：

- 賦予持有人權利以使用機器開採指定礦物及從事與採礦或宣傳採礦活動相關的業務；及
- 可就授出採礦租約前持有的探礦許可證、勘探許可證或礦產開發牌照規定之礦物授出。

基礎設施採礦租約

礦產資源法規定一種特別目的採礦租約，稱為基礎設施採礦租約。該租約可就當前採礦租約持有人之當前採礦租約未涵蓋之土地授予該人士，用以透過該土地或在該土地上方或下方作運輸用途。基礎設施採礦租約之用途必須與根據採礦租約從事之活動有關或由該等活動產生。

重疊礦權

昆士蘭州煤炭、石油、煤層氣及油頁岩礦權之間可能會出現重疊。礦權持有人可能需要訂立適當之協調協議。

與昆士蘭州採礦權相關之一般條款

探礦許可證、勘探許可證或礦產開發牌照轉換為採礦租約

探礦許可證、勘探許可證或礦產開發牌照之持有人可申請將該等許可證或其中一部分轉換為採礦租約。倘相關許可證於申請採礦租約過程中到期，則有關許可證將自動延期至申請獲批准或採礦租約獲授出為止。

保證金

保證金可為債券或保險公司、金融機構或另一家信貸提供商提供之擔保或彌償保證。

部長可將保證金用於糾正原有改善設施裝修之任何損壞、補救任何違反礦權或礦產資源法之行為或支付任何施加的罰金。

撤銷

倘持有人從事就授予許可證目的而言並非真誠之活動、未能繳付到期款項、未能遵守許可證之條件或(就勘探許可證而言)未能報告發現之礦產，則部長可撤銷礦權。

環境影響聲明

從事礦權授權的採礦活動，須取得根據一九九四年環境保護法(Environmental Protection Act 1994)(昆士蘭州)授出的環境授權書(採礦活動)。環保局必須決定申請時是否須作出環境影響聲明。

修復土地

礦權通常載有持有人須進行「改善修復」之條件。礦權終止後，倘採礦註冊處處長或部長信納持有人尚未進行改善修復，則可就修復發出合理之書面指示。

特許權使用費

採礦許可證、採礦請求權或採礦租約之持有人，須就所開採之所有礦物支付特許權使用費。勘探許可證或礦產開發牌照之持有人在取得部長同意後，方可出售礦物，而部長可要求持有人就該等礦物支付特許權使用費。

應付費用及租金

申請時須就各類礦權按租金之方式支付費用。租金須按年預先支付。倘未能支付有關租金，可導致礦權被撤銷。

差餉

支付當地差餉及費用為礦權之一項標準條件。有關差餉及費用乃支付予有關地區之當地政府。

支付補償金之責任

礦權之持有人有責任就所涉及土地之擁有人或聯邦政府所遭受之損害或損傷或所招致之損失支付補償金。

原住民土地權法

有關原住民土地權法及聯邦原住民土地權立法之一般概覽，請參閱上文標題為「目標集團營運所在地法律及監管制度－澳洲－西澳洲－原住民土地權法」一段。

昆士蘭州法例

昆士蘭州已通過一九九三年昆士蘭州原住民土地權法(*Native Title (Queensland) Act 1993*) (「昆士蘭州原住民土地權法」)，該法為原住民土地權法之補充。

昆士蘭州原住民土地權法使昆士蘭州之所有「過往行為」及「過渡期行為」屬合法有效，並規定可根據原住民土地權法之條款終絕或暫時中止有關該等行為之原住民土地權，以及原住民土地權持有人就該州過往及過渡期行為所要求之任何賠償，將由該州根據原住民土地權法之賠償原則償付，除非該州已根據若干法例或合約條款將賠償責任轉移則作別論。

昆士蘭州原住民土地權法已根據原住民土地權法一九九八年之修訂本予以更新，以確認以昆士蘭州於一九九六年十二月二十三日或以前授出之若干「專屬管有權年期」終絕原住民土地權。

其他程序

昆士蘭州設有其自身的原住民土地權程序，以就向土地資源法院(Land and Resources Tribunal) (取代國家原住民土地權法庭) 提出之礦權申請作出決定。該等程序與原住民土地權法所規定者相似。

其他程序已被一九九八年昆士蘭州原住民土地權州條款修正案(第二號) (*Native Title (Queensland) State Provisions Amendment Act (No. 2) 1998*)、一九九九年昆士蘭州原住民土地權州條款修正案(*Native Title (Queensland) State Provisions Amendment Act 1999*)及二零零零年原住民土地權決議案(*Native Title Resolution Act 2000*)納入礦產資源法。

其他州條款就根據原住民土地權法第26A節批准低影響勘探及開採以及根據原住民土地權法第43節批准高影響勘探及開採之談判權利設有其他程序。

其他州程序之有效性須經法院訴訟裁定。於上訴時，聯邦合議庭(Full Federal Court)維持有關低影響勘探權及採礦權其他州程序之有效性。反之，聯邦合議庭駁回Justice Wilcox在聯邦法院之裁決並裁定有關高影響勘探權及採礦權之其他州條款為有效並將持續有效。

待聯邦合議庭作出裁決後，昆士蘭州政府於二零零二年十一月二十八日開始對其他州條款進行審閱。是次審閱之最終決定為恢復原住民土地權法下談判程序之權利，詳情如下文所述。

因此，自二零零三年三月三十一日起，原住民土地權法適用於根據礦產資源法作提出之所有新開採及勘探權申請。於二零零三年三月三十一日前作出之申請仍根據其他州條款處理。

排除條件礦權

根據礦產資源法授出之若干勘探許可證須待自所授許可證中排除原住民土地權所涉土地之條件(「排除條件」)達成後方可授出。該州自一九九四年一月一日(原住民土地權法開始生效當日)起至一九九六年十二月二十三日(威克案裁決當日)期間施加排除條件，作為「應對原住民土地權」之策略，方法為令授出勘探許可證申請毋須遵守原住民土地權法施加之任何原住民土地權程序規定。

排除條件所涉勘探許可證不會將勘探許可證下之勘探權賦予被排除區域之持有人。就有關勘探許可證授出之採礦租約將列明勘探許可證所排除之區域(惟被排除土地已於採礦租約授出前根據原住民土地權法之未來行為條文加入勘探許可證之情況則除外)。採礦活動不得在被排除區域進行。

被排除土地之礦權持有人可申請將被排除土地納入其礦權範圍內。然而，除非被排除土地區域之原住民土地權已自礦權授出起被徹底終絕，否則有關申請將觸犯原住民土地權法談判權利之條款。換而言之，亦可透過議定及訂立本土土地使用協議有效將被排除土地納入礦權範圍內。

文化遺產法

有關文化遺產法及聯邦文化遺產法例之一般概覽，請參閱上文標題為「目標集團營運所在地法律及監管制度－澳洲－西澳洲－文化遺產法」一段。

有關確認、保護及保存昆士蘭州原住民遺產之主要法例為二零零三年原住民文化遺產法(*Aboriginal Cultural Heritage Act 2003*) (昆士蘭州) (「原住民文化遺產法」)，該法目前正在審查中。二零零三年託雷斯海峽島民文化遺產法(*Torres Strait Islander Cultural Heritage Act 2003*) (昆士蘭州) 實質上反映有關託雷斯海峽島民遺產之原住民文化遺產法。

謹慎責任

原住民文化遺產法引入謹慎責任，要求採取一切合理及可行措施以確保所進行之任何活動不會對原住民文化遺產造成危害(「**謹慎責任**」)。

倘有關人士在下列情況下行事，則不會違反謹慎責任：

- 根據原住民文化遺產適用之原住民文化遺產法之另一條文之授權；
- 根據經批准的文化遺產管理規劃；
- 根據原住民土地權協議或與原住民方簽訂之其他協議(如文化遺產協議)；
- 遵循文化遺產謹慎責任指引(*Cultural Heritage Duty of Care Guidelines*)；或
- 經原住民文化遺產之所有人同意。

此外，倘有關人士知悉或應合理知悉有關對象為原住民文化遺產，則不得損害、挖掘、遷移、拆除或非法佔有原住民文化遺產之對象。

文化遺產管理規劃(「文化遺產管理規劃」)

相關管理當局不得就須作出環境影響聲明(「環境影響聲明」)之項目或須作出環境評估之指定項目授出租約、牌照、許可證、批文或其他授權，惟下列情況則除外：

- 有關項目已成為原住民土地權或屬處理文化遺產而與相關原住民方簽訂之其他協議之對象；
- 已就有關項目設立文化遺產管理規劃並已取得原住民文化遺產法下之批准；或
- 就文化遺產管理規劃尚未設立及經批准之項目而言，在確保不會發生危害原住民文化遺產之挖掘、建設或其他活動之條件達成之情況下，方可授出有關授權。

環境

法例框架

環境和資源管理部(Department of Environment and Resource Management)(「環管部」)主要負責監管昆士蘭州採礦環境管理。州法例就開採作業之環境牌照作出規定。昆士蘭州之主要法例為一九九四年環境保護法(昆士蘭州)(「環保法」)。其他可能影響開採作業之昆士蘭州環境法例包括：

- 一九七一年州發展與公共工程組織法(*State Development and Public Works Organisation Act 1971*) (為總協調員監管重大項目及收購土地以發展基礎建設提供框架)；
- 一九九二年自然保護法(*Nature Conservation Act 1992*) (或會影響採礦項目在保護區之作業方式)；
- 二零零一年危險品安全管理法(*Dangerous Goods Safety Management Act 2001*) (或會影響採礦項目現場處理任何危險物品之方式)；
- 一九九五年海岸保護與管理法(*Coastal Protection & Management Act 1995*) (或會影響開採作業利用海岸資源之方式)；
- 二零零零年水資源法(*Water Act 2000*) (昆士蘭州河流、湖泊或泉水之一切使用權均歸州所有)；
- 一九九四年漁業法(*Fisheries Act 1994*) (或會影響海上作業，未經授權不得將漁業資源從昆士蘭州某一地區(不論在昆士蘭州或其他地區)移至昆士蘭州另一地區)；
- 二零零二年土地保護(害蟲與世系路徑)管理法(*Land Protection (Pest and Stock Route) Management Act 2002*) (土地所有人或須採取合理步驟消滅相關物業內之指定害蟲)；

目標集團營運所在地法律及監管制度

- 二零零九年可持續規劃法(*Sustainable Planning Act 2009*) (採礦項目可能須獲得在若干情況下進行開發之開發批文)；
- 一九九九年植被管理法(*Vegetation Management Act 1999*) (或會影響採礦租約範圍外之開採作業部分)；及
- 上述法例隨附之若干規定。

環保署命令，生產礦在開始開採作業前須符合以下環境規定：

- 環境管理計劃；
- 運作計劃；
- 財務擔保；及
- 環境授權書。

該等規定概述如下。

環境管理計劃(「環境管理計劃」)

申請採礦租約時，須編製一份環境管理計劃並呈交(如信納)環管部批准。環境管理計劃旨在協助環管部製備環境授權書。

環境管理計劃載有有關環境保護及管理擬訂立租約所涉土地與其周邊環境所受環境影響之策略及承諾，以及逐步及最終修復土地之策略。

運作計劃(「運作計劃」)

獲授採礦租約後，環保署要求必須在開始採礦活動至少28天前提交一份運作計劃供其評估。

運作計劃旨在讓環境授權書之條件生效。運作計劃必須披露計劃活動之地點、環境管理計劃如何實施、該地點之適用修復計劃以及環保政策或規定可能規定之任何其他事項。

運作計劃須隨附一份審核報告，確認該運作計劃符合環保署之要求及環境授權書之條件，以及確認所述財務擔保(載於下文)正確無誤。

財務擔保(「財務擔保」)

環管部可能要求環境授權書持有人遞交財務擔保，確保符合採礦條件及進一步確保租約持有人將補救運作時造成之實際損害。主要關注問題是對損壞地表之修復，評估是否需要財務擔保之主要依據包括環境危害之風險程度、任何環境破壞所需補救措施之可能性以及環境授權書持有人之環保記錄。

環境授權書(「環境授權書」)

概要總覽：

- 採礦活動屬於環境相關活動(「環境相關活動」)，需要環保署簽發環境授權書。環境相關活動必須根據適用於該活動之環境授權書之條件進行。
- 採礦環境授權書分為「符合守則類」及「不符合守則類」兩種。符合守則類環境授權書所涉及之採礦業務可以根據一套標準條件，即採礦租約項目遵例守則(*Code of Compliance for Mining Lease Projects*)(「守則」)運作。根據符合守則類環境授權書運作之採礦項目稱為「二級採礦項目」，須向環管部提交年度報告及年費。

具有守則所規定以外條件之任何環境授權書被視為不符合守則類環境授權書。具有不符合守則類環境授權書之採礦業務通常被稱為「一級採礦項目」。然而，在若干情況下，不符合標準條件之採礦業務仍可能被確定為二級採礦項目，須受相關責任所規限。

- 礦物加工、受規管廢棄物儲存或污水處理設施運作等與採礦有關之作業，亦被視為環境相關活動，在若干情況下可能須根據主要採礦環境授權書進行。

污染及環境破壞

環保署亦制定各種機制以規管污染及環境破壞。其中最重要之機制概述如下。

環境危害

環保署規定，人人都有責任保護環境，不得進行任何造成或可能造成「環境危害」之活動，除非已採取一切合理措施預防或盡量降低危害。環境授權書或守則不允許之環境危害乃非法之環境危害，公司可因此而遭最高罰款2,082,500澳元或五年監禁。環保署亦禁止環境滋擾(一種對環境管理價值之不合理干涉)，造成環境滋擾者可被處最高罰款417,500澳元。

目標集團營運所在地法律及監管制度

不同人須以不同方式承擔舉報環境危害之責任。進行某項活動之人士一旦發現自己或第三方在進行該項活動或相關活動時造成或可能造成「嚴重或重大環境危害」，即有責任舉報環境危害。

受污染土地

土地「擁有人」(包括承租人)或佔有人倘發現下列情況，須知會環管部：

- 正在土地上進行「須予披露之活動」(即有可能造成污染之活動)；或
- 環保署所界定之「有害污染物」已經或正在「污染」土地。

環保署規定了補救成本責任人之順序，環管部必須遵循以下責任順序：

- 倘污染人為已知且仍然存在，則由污染人承擔主要責任。
- 倘污染人並無責任或不存在污染人，則可能需由當地政府承擔責任。
- 倘污染人及當地政府均無責任，則環管部可要求土地「擁有人」(包括土地之登記業主)進行補救。

除補救責任外，環保署亦就土地污染規定了全面之刑事及民事處罰條例。造成環境危害之個人、其所在公司及負責人均可能須對污染承擔責任。

職業健康與安全

昆士蘭州之主要法例

昆士蘭州監管採礦工地(煤礦開採工地除外)之主要法例包括：

- 一九九九年採礦採石安全與健康法(*Mining and Quarrying Safety and Health Act 1999*)(昆士蘭州)(「採礦採石安全與健康法」)；
- 二零零一年採礦採石安全與健康條例(*Mining and Quarrying Safety and Health Regulation 2001*)(昆士蘭州)(「採礦採石安全與健康條例」)。

責任人

採礦採石安全與健康法及採礦採石安全與健康條例對與採礦工地有關之若干責任人施加健康與安全責任，該等責任人包括礦場所用設備之工人、營運商、承包商、設計人員、生產商、進口商、供應商，在礦場安裝設備之裝配工及安裝工，礦場所用各項物品之生產商、進口商及供應商，在礦場提供服務之人士以及可能影響礦場安全與健康之其他人士。

處罰

就須承擔安全與健康責任之人士而言，違反此項法例將被處以最高罰款200,000澳元或三年監禁(倘該違法行為造成多人死亡)。採礦採石安全與健康法在實施處罰時同罪同罰，並不區分公司或個人。

塔斯曼尼亞州

概況

於塔斯曼尼亞州持有礦權之相關主要法律為一九九五年礦產資源開發法(*Mineral Resources Development Act 1995*) (塔斯曼尼亞州) (「礦產資源開發法」)。礦產資源開發法載有於塔斯曼尼亞州授予礦權之法律架構。

除少數例外情況外，位於塔斯曼尼亞州之礦產均屬聯邦政府之財產。唯一歸屬於表層土地擁有人之礦產為第三類礦產(載於下文)或於實施礦產資源開發法之前以私人所有權持有之礦產。

根據礦產資源開發法，礦產分為六類，即：

- 第一類礦產－任何金屬礦產及原子物質；
- 第二類礦產－煤礦、泥煤、褐煤及油頁岩；
- 第三類礦產－任何岩石、石頭、砂石、建築所用沙子及粘土、磚及陶瓷；
- 第四類礦產－任何石油產品(油頁岩除外)；
- 第五類礦產－任何工業礦產、規定寶石及規定半寶石；及
- 第六類礦產－任何地熱物質。

由於該等類別之礦產性質各有不同，故監管各類別礦產開採之法律制度亦各不相同。

礦權

根據礦產資源開發法授出之主要礦權類別包括：

- 採礦租約；
- 勘探牌照；
- 保留牌照；及
- 採礦牌照

該等礦權之部分基本特點概述如下。

勘探牌照

一般事項

勘探牌照授權持牌人在許可區域內勘探牌照指定之任何礦產。未經礦場負責人批准，持牌人不可銷售於該勘探過程中開採之任何礦產。倘礦場負責人批准銷售任何礦產，則持牌人須就該等礦產支付特許權使用費。

要獲取勘探牌照須向部長提出申請。於申請之目標土地中擁有權益之任何人士或會反對授予該牌照。

勘探牌照一經授出，持牌人須就獲授予牌照之土地支付租金，並繳納部長釐定之最低年度開支。

年期

勘探牌照之有效期為：

- 就第一、二及三類礦產而言，自批准申請之日起計五年；及
- 就第四類礦產而言，自批准申請之日起計由部長釐定之期間。

儘管礦產資源開發法並無就第五或第六類礦產規定年期，但塔斯曼尼亞州礦產資源部已確認該等礦產之勘探牌照將獲授五年年期。勘探牌照年期可由部長延長，延長期限由部長釐定。倘勘探牌照於申請續期待決期間到期，則勘探牌照將自動延期至申請獲確定為止。

私有土地

倘因勘探活動而遭受或可能遭受應予補償的損失，則礦權持有人有責任向土地擁有人或佔有人支付補償金。有關補償金之進一步討論，請參閱下文標題為「目標集團營運所在地法律及監管制度－澳洲－塔斯曼尼亞州－與塔斯曼尼亞州礦權相關之一般條款－補償金」一段。

權利

勘探牌照持有人擁有就該牌照指定之土地區域及礦產申請保留牌照或採礦租約之專屬權利。

撤銷

倘持牌人未能遵守礦產資源開發法或牌照條件，或倘部長信納牌照中土地之任何區域須作公共用途，則部長可撤銷全部或部分勘探牌照。倘部長因土地須作公共用途而撤銷勘探牌照，則持牌人有權獲得補償。

特殊勘探牌照

特殊勘探牌照授權持有人於特定土地區域勘探特定礦產。可就超出上述土地面積之區域就相關礦產類別授出特殊勘探牌照，倘特殊勘探牌照指定之礦產有別於原有礦權指定之任何礦產，特殊勘探牌照亦可能與現有礦權重疊。

特殊勘探牌照之有效期為五年，可由部長續期至最多十年。

標準條件

勘探牌照、保留牌照及特殊勘探牌照之標準條件為持牌人須遵守、執行及履行不時修訂之牌照附表之條件。

保留牌照

一般事項

保留牌照允許持牌人保留其因經濟或其他原因而不擬開採之查明礦產資源之所有權。持有之各保留牌照均須繳納保證金。

目標集團營運所在地法律及監管制度

僅在以下情況下，方會批准保留牌照之申請：

- 可能會於目標土地有效且高效開採與牌照相關之礦產；
- 有足夠數量之礦產可供開採；
- 可證明申請人因經濟或其他原因而不著手進行開採；及
- 申請人已提供保證金。

要獲取保留牌照須向部長提出申請。於申請之目標土地中擁有權益之任何人士或會反對授予該牌照。保留牌照一經授出，持牌人須就獲授予牌照之土地支付租金。並無最低開支規定。

未經礦場負責人批准，不可出售保留牌照授權進行活動時所回採之任何礦產。倘礦場負責人批准出售任何礦產，持牌人須就該等礦產支付特許權使用費。

年期

牌照年期由部長釐定，不得超過五年，並須於牌照失效前提交續期申請。

私有土地

倘因勘探活動而遭受或可能遭受應予補償的損失，則礦權持有人有責任向土地擁有人或佔有人支付補償金。有關補償金之進一步討論，請參閱下文標題為「目標集團營運所在地法律及監管制度－澳洲－塔斯曼尼亞州－與塔斯曼尼亞州礦權相關之一般條款－補償金」一段。

撤銷

倘持牌人未能遵守礦產資源開發法或牌照條件，或倘部長信納牌照中土地之任何區域須作公共用途，則部長可撤銷全部或部分保留牌照。

申請通知

倘部長認為須於保留牌照中土地之任何區域開始進行開採作業(受若干程序之規限)，則持牌人可按指示申請全部或部分區域之租約。倘牌照持有人當時並無申請採礦租約或已申請但不符合獲授租約之規定，則該牌照可能被撤銷或作出修訂以剔除有關部分。

採礦租約

一般事項

勘探牌照或保留牌照之持有人擁有就勘探牌照或保留牌照之目標土地申請採礦租約之專屬權利。

要獲取採礦租約須向部長提出申請，並一併預付六個月之租金及保證金。於申請之目標土地中擁有權益之任何人士或會反對授予該牌照。如申請人屬下列情形者，方會批准採礦租約之申請：

- 顯示有足夠數量之礦產可供開採；
- 計劃開採；
- 擬遵守礦產資源開發法；
- 擁有適當之開採計劃；
- 可能擁有充足之財務及技術資源以實行開採計劃；
- 已向礦場負責人提供有關對環境可能造成影響之充分資料；
- 已與土地之任何擁有人或佔有人(如相關)訂立賠償協議；及
- 已提供保證金。

年期

採礦租約之有效期由部長釐定。租戶可向部長申請重續採礦租約，年期由部長釐定，惟不得超過20年。倘部長信納租戶已遞交續租期間之開採計劃、租戶已遵守租約條件及礦產資源開發法(或未能遵守任何租約條件根據礦產資源開發法已獲豁免)及租戶已提供保證金，則部長須批准其續期申請。

權利與責任

採礦租約之持有人有權就租約指定之礦產進行開採作業。

採礦租約之持有人須於每年七月一日支付年租。倘租戶未能於次年一月一日前支付年租，則註冊處處長將撤銷租約。

目標集團營運所在地法律及監管制度

採礦租約之持有人亦須就根據採礦租約售出之全部礦產向礦產擁有人支付特許權使用費。

私有土地

除非申請人已與土地擁有人或佔有人訂立補償協議，否則不得批准採礦租約申請。

倘因開採作業而遭受或可能遭受應予補償的損失，則礦權持有人有責任向土地擁有人或佔有人支付補償金。有關補償金之進一步討論，請參閱下文標題為「目標集團營運所在地法律及監管制度」一節「澳洲－塔斯曼尼亞州－與塔斯曼尼亞州礦權相關之一般條款－補償金」一段。

轉租

在若干條件規限下及取得部長批准後，採礦租約之持有人可轉租全部或部分租約區域。倘出於轉租持有人違約以外之任何原因而導致撤銷或終止採礦租約，則部長可向轉租承受人授出該區域之採礦租約。

撤銷

如屬以下情形者，部長可撤銷全部或部分採礦租約：

- 承租人未能遵守礦產資源開發法；
- 承租人未能遵守採礦租約之條件；
- 租約中土地之任何區域須作公共用途；或
- 部長信納已12個月未進行開採。

探礦牌照

探礦牌照授權持有人進入土地手工勘查所有礦物。探礦牌照持有人可勘查不受礦權規限之任何聯邦政府土地，或於取得礦權持有人之書面同意後，勘查受礦權規限之任何其他土地。

要獲取探礦牌照須向礦場負責人提出申請，所授出之任何牌照之年期概不超過一年。

與塔斯曼尼亞州礦權相關之一般條款

使用地表水

勘探牌照或保留牌照之持有人可使用足夠地表水用於鑽探。

就採礦租約而言，負責一九九九年水管理法(*Water Management Act 1999*) (塔斯曼尼亞州) 之部門或當局應於可行情況下盡力確保承租人可就採礦租約獲取足夠水源。

補償金

倘因開採作業而遭受或可能遭受應予補償的損失，則礦權持有人有責任向土地擁有人或佔有人支付補償金。補償金應根據補償協議規定之額度支付，或倘無訂立協議，則由採礦法庭(Mining Tribunal)釐定。補償協議之訂約方亦可向採礦法庭申請裁定因協議而產生之爭議。

原住民土地權法

有關原住民土地權法及聯邦原住民土地權法例之一般概覽，見上文標題為「目標集團營運所在地法律及監管制度－澳洲－西澳洲」一段。

文化遺產法

有關文化遺產法及聯邦文化遺產法例之一般概覽，請參閱上文標題為「目標集團營運所在地法律及監管制度－澳洲－西澳洲－文化遺產法」一段。

一九七五年原住民遺物法(*Aboriginal Relics Act 1975*) (塔斯曼尼亞州) (「遺物法」) 保護原住民遺產、受保護遺址及受保護遺物。

犯法

根據遺物法第9及14條，除根據部長授出之許可條款進行者外，以下行為均屬犯法：

- 損毀、損害、毀壞、隱藏或以其他方式干預遺物；
- 作出可能危及受保護遺物之行為；
- 複製或仿製屬遺物之雕刻或複製品；

目標集團營運所在地法律及監管制度

- 將遺物移離其被發現或遺棄地，或將受保護遺物移離受保護地。受保護地乃部長聲明受保護之土地，其中含有需受保護之遺物（稱為受保護遺物）；
- 出售或提出或展出銷售、交換或以其他方式處置遺物或任何其他與遺產極其相似而可能造成欺騙或能令人誤以為是遺物之物體；
- 將遺物帶出，或促使或許可將遺物帶出塔斯曼尼亞州；
- 為尋找遺物而促使在聯邦政府土地上進行挖掘或進行任何其他作業；及
- 損毀、損害或毀壞或以其他方式干預受保護地內或就受保護地設立之柵欄或公告牌，或進行之任何其他作業。

環境

一九九四年環境管理及污染控制法(*Environmental Management and Pollution Control Act 1994*) (塔斯曼尼亞州) (「環境管理及污染控制法」) 就塔斯曼尼亞州之環境及污染管理制訂主要法例規定。本公司注意到，塔斯曼尼亞州之環境事宜亦受聯邦EPBC法案之條文所規限。

一般環境責任

環境管理及污染控制法所載之一般環境責任為個人須採取切實可行或合理之有關步驟，以避免或盡量減少其進行某項活動所產生或可能產生之環境危害或環境滋擾。未能履行一般環境責任並不構成刑事犯罪，然而，環境管理負責人或議會官員可向該地之佔有人或負責人發出環保通知，以確保一般環境責任之履行。

除一般環境責任外，環境管理及污染控制法亦訂明導致如下後果之犯法行為：

- 嚴重環境危害；
- 重大環境危害；
- 污染物堆積；及
- 環境滋擾。

犯法行為及刑事責任

根據環境管理及污染控制法，倘個人之行為導致「重大環境危害」或「嚴重環境危害」，則該名人士須就「污染」承擔責任。

目標集團營運所在地法律及監管制度

環境管理及污染控制法規定，倘犯法行為涉及實際或潛在環境危害或人類健康及安全危害，且有關危害重大或不容忽視或導致實際或潛在財產損失逾5,000元者，即造成「重大環境危害」。於塔斯曼尼亞州，倘造成之環境滋擾產生重大影響或規模大，亦構成「重大環境危害」。

倘觸犯行為涉及實際或潛在環境危害或人類健康及安全危害，且有關危害產生重大影響或規模大或導致實際或潛在財產損失逾50,000澳元者，即造成「嚴重環境危害」。

根據環境管理及污染控制法，倘污染物從某地漏出或排出，則該地之佔有人或負責人將被視為已造成環境污染。「某地之佔有人」指在法律上擁有使用某地或於其上作業之任何權利之人士。

倘企業被裁定犯有造成重大環境危害或嚴重環境危害之「污染」行為，可分別被處以最高罰款120,000澳元或250,000澳元。倘當事人知悉其可能造成嚴重或重大環境危害，但仍蓄意或不顧後果從事該等污染活動，可被處以更高罰款（最高1,000,000澳元）。

除刑事責任外，環境主管部門擁有廣泛權力指示污染者清理污染後果、停止污染活動或禁止從事環保署認為可能造成嚴重或重大環境危害之活動。

報告事故之責任

活動(包括環境相關活動)之負責人須報告與因上述活動所涉任何事故而產生之污染物排放有關之若干事故。

環境管理及污染控制法下報告污染之責任

根據環境管理及污染控制法，倘佔有人知悉、合理相信或在有關情況下應合理相信有關土地區域為或可能為污染場地，則該污染場地之佔有人必須通知環保署之負責人。

根據環境管理及污染控制法調查、補救或管理污染之責任

倘礦場負責人合理認為有關場地為(或就調查通知而言，可能為)污染場地，則環保署之負責人有權發出通知，要求進行調查、補救或場地管理。

目標集團營運所在地法律及監管制度

環保署之負責人可向其認為對場地造成污染或可能造成污染負有或可能負有全部或部分責任之任何人士發出通知。該等人士或包括該土地之擁有人或前擁有人或佔有人或前佔有人，條件是礦場負責人認為該人士於作為該場地之擁有人或佔有人期間：

- 知悉或合理懷疑該地背後存在或可能存在污染物，及
- 允許或很可能已允許或可能允許污染物漏出或被排放或釋放至該土地地上或地下。

規劃活動之評估及環境影響評估

根據環境管理及污染控制法第三部分，一九九三年土地使用規劃及批准法(*Land Use Planning and Approvals Act 1993*) (「**土地使用規劃及批准法**」) 下之建議活動須由環保署委員會按該建議活動之類別進行評估。該委員會可要求規劃部門就授出活動規劃許可施加若干條件。

須由委員會批准之二級活動包括礦物工程、採掘業及材料處理。

建議由公共或私營部門進行環境相關之活動時可能須進行環境影響評估。環境管理及污染控制法第74條載有進行環境影響評估須遵循之原則。

職業健康與安全

塔斯曼尼亞州之主要法例

塔斯曼尼亞州監管工地 (包括礦山) 之主要法例包括：

- 一九九五年**工地健康與安全法**(*Workplace Health and Safety Act 1995*) (塔斯曼尼亞州) (「**工地健康與安全法**」)；及
- 一九九八年**工地健康與安全條例**(*Workplace Health and Safety Regulations 1998*) (塔斯曼尼亞州) (「**工地健康與安全條例**」)。

本公司注意到，上述法例適用於採礦及非採礦工地。

責任人

工地健康與安全法及工地健康與安全條例對與彼等工作有關之若干責任人施加健康與安全責任，該等責任人包括僱主、僱員、負責人、個體經營者、設施或構築物之設計人員、生產商、進口商、供應商及安裝工、服務提供商以及負責管理工地之人員。

工地健康與安全法亦規定，僱主須根據工地健康與安全法委任負責人履行其責任。

目標集團營運所在地法律及監管制度

責任包括：例如僱主之責任是(在切實可行情況下盡量)提供及維持安全之工作環境及安全之工作制度以及任何必要之培訓或監督，以確保僱員不受傷害及不會對其健康構成威脅。

處罰

就企業而言，違反此項法例將處以最高罰款195,000澳元，而就個人而言，將處以最高65,000澳元罰款。於量罰期間，工地健康與安全法對企業及個人均一視同仁。

加拿大

紐那瓦特

礦業法

背景

於一九九三年，紐那瓦特土地權協定(Nunavut Land Claims Agreement)獲採納，以解決加拿大東北極區因紐特人土地權問題。為充份施行紐那瓦特土地權協定，並給予因紐特人自治權，聯邦政府於一九九九年四月一日確立紐那瓦特新地區。

紐那瓦特土地分為聯邦政府土地、因紐特人自有土地地表、因紐特人自有土地地下、委員土地或市政土地。規管採礦相關活動之法律因所影響之土地類型而異。

聯邦政府土地

聯邦政府對紐那瓦特所有土地約80%以上保留控制權。該土地受聯邦政府部門加拿大印第安及北方事務部(「INAC」)根據領地土地法(Territorial Lands Act)管轄。紐那瓦特聯邦政府土地之地表及採礦權乃受領地土地法及領地土地使用條例(Territorial Land Use Regulations)監管。

西北領地及紐那瓦特礦業條例(Northwest Territories and Nunavut Mining Regulations)以探礦牌照、探礦許可證、礦產請求權及礦產租約之形式提供聯邦政府土地之勘探權。

因紐特人自有土地

就因紐特人自有土地而言，需考慮三個基本類別：

- 就礦產權由聯邦政府持有之因紐特人自有土地地表而言，礦產權繼續由INAC根據西北領地及紐那瓦特礦業條例管轄。進入該等土地進行採礦活動須取得適當的地區因紐特人協會(Regional Inuit Association, 「RIA」)或紐那瓦特地表權法庭(Nunavut Surface Rights Tribunal)批准。RIA通常以土地使用牌照、採石牌照或商業租約之形式授出地表權。

目標集團營運所在地法律及監管制度

- 就根據紐那瓦特土地權協定受預先存在之礦產權規限之因紐特人自有土地地下而言，礦產權持有人可繼續讓該等權利根據西北領地及紐那瓦特礦業條例受INAC管轄或可選擇由代表紐那瓦特土地權協定下受益人之機構Nunavut Tunngavik Incorporated (「NTI」) 管轄並由其管理該等權利。
- 就並無預先存在、享有權益之礦產權之因紐特人自有土地地下而言，其礦產權自動受NTI管轄。進入該等土地進行採礦活動須取得NTI批准。該等權利一般會以勘探協議及生產租約之形式確立。

委員及市政土地

委員土地之地表權受委員土地法 (*Commissioner's Land Act*) 管轄，而INAC負責管理委員土地之地下權。就市政土地而言，市政當局負責管理其轄下社區內建立的區域。Izok Lake及High Lake請求權並非位於委員或市政土地上。

上述若干保有權之部分基本特徵概述如下。

採礦保有權

聯邦政府土地

探礦牌照

必須擁有探礦牌照方可：

- 於領地土地上探礦；
- 申請記錄請求權；
- 通過轉讓取得任何已記錄請求權或於已記錄請求權之任何權益；
- 申請作業證書或續期證書；或
- 收購已記錄請求權之租約。

探礦許可證

探礦許可證提供所劃定邊界內之獨有勘探權，但不包括礦產權或地表權。

礦產請求權

已記錄請求權之持有人擁有於請求權邊界內之土地上勘探礦產及開發任何礦場之獨有權。然而，倘請求權持有人並無訂立礦產租約，則不能轉移、銷售或以其他方式處置總值超過100,000加元之礦產或含礦物質，但用作試驗或測試目的則除外。此外，已記錄請求權之持有人倘無就請求權之土地訂立地表租約，不得建立任何住所或任何工廠、選礦廠或礦場建築。

採礦租約

(i) 一般事項

除非申請租約，否則第十年後無法獲得礦產請求權。採礦租約允許持有人於租約區域內之土地探礦、開發、挖掘及售出礦產，但並無授予地表權。

(ii) 年期

所發出之採礦租約為期21年，倘已全部付清租金則可再續期21年。第一個21年之年度租金為每英畝1元，而其後續期期間則為每英畝2元。

(iii) 權利

獲得礦產保有權後，則須獲得地表保有權以便進行若干勘探活動。紐那瓦特之聯邦政府土地之地表保有權由INAC根據領地土地使用條例管理。

土地使用許可證

須取得A類土地使用許可證方可於土地上進行若干重要活動(例如建立若干營地或石油燃料儲存設施等)。該許可證由紐那瓦特影響審查委員會(Nunavut Impact Review Board) (「NIRB」) 審查。進行影響較小之活動須取得B類土地使用許可證。

開發礦場或需要受其他法律及經營條件所規限之粒料或其他建築物料。西北領地及紐那瓦特礦業條例明確規定不可使用工業礦物及建築石料，例如建築石材、雕刻石、石灰石、皂石、大理石、石膏、頁岩、黏土、沙土、沙礫、火山灰、土壤、赭石、泥灰及泥炭。聯邦政府土地上之工業礦物及建築石料按領地土地法根據領地採掘條例(Territorial Quarrying Regulations)規管。

土地租約

倘預期土地使用期將超過二到三年，一般須簽訂租約。地表租約乃根據領地土地條例(Territorial Lands Regulations)發出，授予租約持有人地表專有權。土地租約之期限不可超

過30年，但可再續期最多30年。應付之年度租金不得少於有關土地估值之10%，最少須為每年150加元。為了對聯邦政府具有約束力，所有地表租約均須經INAC之土地管理經理批准。

因紐特人自有土地

土地使用牌照(地表)

就因紐特人自有土地地表而言，聯邦政府擁有其礦產權，而有關礦產權則繼續受INAC管理。然而，獲准進入該等土地進行任何勘探活動(勘測及標樁)須事先取得土地使用牌照或向適當的RIA租賃。

土地使用牌照並無賦予獲授人地下權。土地使用牌照分為三個等級。各等級及申請標準視乎建議活動(如進行勘測以確立營地及使用爆破物)而定。

採石牌照(地表)

倘於因紐特人自有土地上進行任何採石活動，必須向適當的RIA取得採石牌照。

商業租約(地表)

如欲取得獨有權利佔用因紐特人自有土地之有限區域作商業或公眾用途，須與適當的RIA訂立商業租約。

勘探協議

(i) 一般事項

勘探協議授予權利可在一特定區域內進行「勘探工作」。

(ii) 年期

勘探協議之初始年期為一年，若符合年度工作要求將可按年續期，最高期限為20年。

(iii) 權利

勘探協議並無授予權利可使用地表作勘探目的。

NTI或會要求提供按金以作為倘出現未能符合勘探工作要求時之保證金。

目標集團營運所在地法律及監管制度

勘探協議每個週年日後三個月內，持有人須向NTI提供一份書面報告，載列先前並無報告之所有勘探工作之所有數據、分析及說明。NTI須就對有關資料進行保密承擔一定責任。

倘若勘探協議之持有人希望在勘探期後開發有關項目，則須簽訂生產租約。勘探協議規定，倘持有人符合以下條件，則有權簽訂生產租約：

- 提供可行性研究報告之三份副本，而該可行性研究報告須證明資源存在與可按所列及採礦行業認為合理之經濟條件從生產租約區域生產礦產並可盈利；
- 申請簽訂生產租約並繳納初期租金及申請費；及
- 就生產租約區域之邊界及說明與NTI簽訂協議。

生產租約

(i) 一般事項

生產租約之持有人擁有獨有權利可在因紐特人自有土地上進行勘探、開發、開採、採掘及生產礦產。

(ii) 年期

生產租約之初始年期為十年。倘承租人尚未進行任何商業生產，並符合NTI所釐定及生產租約所列明之規定及支付申請費，則生產租約可予續期，最多可由初始年期後續期兩個五年期。商業生產開始後，倘承租人符合NTI所釐定及生產租約所列明之規定及支付申請費，則有權放棄剩餘之初始年期及任何續期，並以21年之續期取代。倘於該21年續期內商業生產已達到生產租約所規定之進度，NTI將授予五年續期，而在該五年續期內生產已達所規定之進度，則NTI將按相同基準授予一個或多個額外五年續期。承租人亦可就最終工廠生產、停止營運、礦場廢棄及修復申請續期。

(iii) 權利

承租人須支付年度租金及生產土地使用費，有關條款將在生產租約中列明。

目標集團營運所在地法律及監管制度

值得注意的是，根據紐那瓦特土地權協定，在下文所述一份知會備忘之規限下，RIA及NTI並無責任應申請發出地表或地下權。即使彼等發出有關權利，亦無責任遵循該指引或該規則(各自之定義見下文)，而NTI及RIA並無嚴格遵循該指引及該規則。

如上文所述，在RIA及NTI可能作出之合約承諾之規限下，彼等並無責任就因紐特人自有土地發出地表或地下權。但若有關土地包括因紐特人自有土地地表及聯邦政府礦產權，則屬例外。獲准進入該等土地進行任何採礦活動須獲適當的RIA批准，但若無法取得有關批准，則可向紐那瓦特地表權法庭申請發出命令准許在支付適當補償後進入有關土地。

與採礦保有權有關之一般規定

聯邦政府土地

呈報工作

為使礦產權仍屬有效，權利持有人必須符合西北領地及紐那瓦特礦業條例之最低年度「呈報」工作要求。可按最多5,165英畝將附近及鄰近權利進行分組。於一個權利區域進行之工作可應用至該組別內任何或所有其他區域。

容許因患病或其他原因而延長呈報工作之時間。倘因患病以外之原因延長時間，則須提供與尚未完成之呈報工作等值之按金。

倘權力持有人未能提交所規定之呈報工作或申請延長時間，採礦記錄局(Mining Recorder)將於有關權利週年日後30日當日發出失效通知。倘未能於60日內作出所需補救，有關權利將自動失效。

政府之土地使用費

西北領地及紐那瓦特礦業條例規定須按礦場之產值繳納年度土地使用費，費率按滑準法計算，由首個10,000加元收取0%至最高就45,000,000加元以上產值收取14%。

因紐特人自有土地

因紐特人自有土地權利

NTI已發佈「在紐那瓦特因紐特人自有土地上進行礦產勘探及開發之指引(A Guide to Mineral Exploration and Development on Inuit Owned Lands in Nunavut)」(「該指引」)及「因紐特人自有土地管理規則及程序(Rules and Procedures for the Management of Inuit Owned Lands)」(「該規則」)。該指引及該規則載列各種地表保有權形式所適用之情況及申請程序。

該指引及該規則亦界定了可透過向NTI提出申請而取得之地下保有權形式。本文所載之地下保有權說明乃摘錄自該指引及該規則。如上文所述，除一種例外情況外，RIA及NTI並無責任應申請發出地表或地下權利，而即使彼等發出有關權利，亦無責任遵循該指引或該規則。該指引或該規則載明各自均無法律效力或作用。

原住民

背景

紐那瓦特土地權協定將大片土地之所有權授予因紐特人以換取因紐特人於紐那瓦特之傳統土地及水源之原住民所有權。此等因紐特人自有土地包括極有可能蘊藏礦產之區域。此外，由於紐那瓦特土地權協定所授予之其他權利，因紐特人組織在管理及保護紐那瓦特天然資源及環境中發揮重要作用。有關職責由聯邦及地區政府以及因紐特人組織共同承擔。

如上文標題為「目標集團營運所在地法律及監管制度—加拿大—紐那瓦特—礦業法」一段所述，位於紐那瓦特之採礦項目通常涵蓋聯邦政府土地、因紐特人自有土地地表及因紐特人自有土地地下。

與因紐特人進行協商及因紐特人影響及利益協議

紐那瓦特土地權協定第26條規定，在開始運作涉及開發或勘探全部或部分位於因紐特人自有土地之資源之「大型開發項目」前，須與適當的RIA簽訂因紐特人影響及利益協議(Inuit Impact and Benefit Agreement)。因紐特人影響及利益協議必須與有關項目批文之條款及條件一致，旨在確保因紐特人可分享建議項目各個階段所帶來之當地就業、培訓及業務機會。因紐特人影響及利益協議一般亦會概列建議者同意就傳統、社會、野生生物、環境及文化事宜向因紐特人提供之特別代價及補償。紐那瓦特土地權協定第20條亦規定須就因改變因紐特人自有土地之水源之水質、數量或水流而可能造成之任何損失或損害簽訂水源補償協議。水源補償協議可與因紐特人影響及利益協議一同磋商或單獨磋商。

最後，紐那瓦特土地權協定第27條規定聯邦政府須在紐那瓦特之聯邦政府土地上進行任何資源開發之前，就(其中包括)因紐特人僱傭、培訓及業務以及傳統、社會、野生生物、環境及文化事宜與因紐特人進行磋商。一般而言，聯邦政府的責任乃與建議採礦項目對因紐特人利益之預期影響相稱。此責任亦可能擴大至透過處理對因紐特人權利之潛在影響而協調因紐特人之利益。儘管此乃聯邦政府之責任，但倘聯邦政府未能履行責任，採礦公司卻承受政府批文被法院裁決為無效之風險。因此，採礦公司應確保聯邦政府已與潛在受影響之因紐特人進行充份磋商。

環境

背景

紐那瓦特之環境由多項環境法律及法規監管。此概要著重介紹與於紐那瓦特採礦相關之主要法律及法規。該等法律及法規來自三個相互覆蓋之來源：聯邦政府、紐那瓦特土地權協定及紐那瓦特地區之法律。根據紐那瓦特土地權協定成立之五間主要機構負責管理紐那瓦特之土地及資源，此等機構為紐那瓦特規劃委員會(Nunavut Planning Commission) (「NPC」)、NIRB、紐那瓦特水務委員會(Nunavut Water Board) (「NWB」)、紐那瓦特地表權法庭及紐那瓦特野生生物管理委員會(Nunavut Wildlife Management Board)。

紐那瓦特規劃委員會

NPC之責任為確保建議項目符合根據紐那瓦特土地權協定制訂之獲批准土地使用計劃。迄今為止，紐那瓦特僅兩個地區(即North Baffin及the Keewatin)已根據紐那瓦特土地權協定批准土地使用計劃。倘建議項目位於該等土地使用計劃地區之一，則建議項目將由NPC根據紐那瓦特土地權協定審查。倘NPC確定項目提案符合已批准之土地使用計劃，或有關差異已獲批准，則NPC將向NIRB提交提案以供審查。

倘並無已批准之土地使用計劃，所有項目提案將直接提交予NIRB以根據紐那瓦特土地權協定供審查。聯邦及地區政府以及因紐特人組織已按照紐那瓦特土地權協定之規定與NPC共同制訂地區性紐那瓦特土地使用計劃草案。NPC已於二零一零年六月發佈該計劃之工作草案以徵詢公眾意見。

環境影響評估

於紐那瓦特進行採礦營運須進行由NIRB實行之多項環境及社會經濟影響評估。根據該制度，於紐那瓦特土地上之項目，或可能影響紐那瓦特土地之項目，均須由NIRB審查以釐定有關項目是否會造成重大潛在影響。根據初次審查之結果，NIRB及聯邦印第安事務及北方發展部部長(Minister of Indian Affairs and Northern Development) (「部長」) 釐定是否須根據紐那瓦特土地權協定進行進一步核查。大部分採礦勘探項目因未能通過NIRB之審查性評估而遭淘汰，而採礦項目之開發及營運通常須由NIRB進一步進行全面審核，包括公眾意見徵詢、技術審查及公開聆訊。

進行聆訊後，NIRB會就項目提案向部長提交報告。該報告載有NIRB對項目提案及其影響之評估，並據此評估釐定是否應繼續推進建議項目。倘NIRB認為可繼續推進建議項目，則會給出條款及條件以確保開發過程之完整性。儘管NIRB就所審查之建議項目作出有關釐定，仍須待部長作出最終決定。

目標集團營運所在地法律及監管制度

倘建議項目經釐定獲准繼續進行，NIRB將向項目建議者發出項目證書，當中包含任何條款及條件。

二級批准

倘NIRB就建議採礦項目發出項目證書，建議者通常須就建造及營運建議項目向聯邦及地區政府以及因紐特人組織申請其他各類監管牌照及許可證，例如向NWB(負責紐那瓦特水務之監管、使用及管理)申請水務牌照、向RIA申請土地使用許可證、關於尾礦庫區之聯邦漁業法(*Fisheries Act*)批文、聯邦瀕臨滅絕物種許可證等。

合規與犯罪

犯罪

於紐那瓦特，保護環境並非僅為聯邦或地區政府之責任，這兩級政府均有監管制度可向採礦業務之擁有人及經營者施加違法責任。因此，倘未能遵守環保批文之條件或進行非法污染物排放，根據若干適用環境法，每次違法行為之罰款最高可達1,000,000加元。

行政命令

除檢控外，聯邦及地區環保部門亦有廣泛權力可干預採礦業務之營運以保護環境及責令補救污染造成之影響。

溫室氣體

根據哥本哈根協議，加拿大已承諾於二零二零年前實現溫室氣體排放量較二零零五年減少17%，惟此承諾將來會與美國之減排目標保持一致。加拿大現正制訂新監管規定以應對溫室氣體排放。因此，新監管規定及合規所需之額外成本或最終對紐那瓦特之採礦業務造成重大影響。

礦場修復及財務擔保

聯邦及地區環境部門一般規定礦場關閉及修復計劃(包括適當之財務擔保)獲批准後，方為於紐那瓦特進行採礦活動。一般而言，該等計劃須納入有關地表權租賃及水務許可證之規定。然而，紐那瓦特之監管部門要求就礦場修復作出財務擔保並非任何單一法令之規定。因此，財務保證已成為紐那瓦特一項涉及多重司法之重要事項，而協作則成為採礦公司之重要考慮因素。

職業健康與安全

紐那瓦特之主要法律

規定性法律監管紐那瓦特之採礦場地之健康與安全。

紐那瓦特政府頒佈之主要法律如下：

- 礦場健康與安全法(Mine Health and Safety Act (Nunavut), R.S.N.W.T. 1994)
- 礦場健康與安全條例(Mine Health and Safety Regulations (Nunavut), R-125-95)
- 公共健康法(Public Health Act, R.S.N.W.T. (Nu) 1988)
- 營地衛生條例(*Camp Sanitation Regulations*, R.R.N.W.T. (Nu) 1990, c. P-12)
- 安全法(Safety Act (Nunavut), R.S.N.W.T. (Nu) 1988, c. S-1)
- 一般安全條例(General Safety Regulations (Nunavut), R.R.N.W.T. (Nu) 1990)
- 工地有毒物質資料系統條例(Work Site Hazardous Materials Information System Regulations (Nunavut), R.R.N.W.T. 1990)
- 危險品運輸法(Transportation of Dangerous Goods Act, 1990, R.S.N.W.T. (Nu) 1988)
- 危險品運輸條例(Transportation of Dangerous Goods Regulations, 1991, N.W.T. Reg. (Nu.) 095-91)
- 爆炸物品使用法(Explosives Use Act, R.S.N.W.T. (Nu) 1988)
- 工人補償法(*Workers' Compensation Act*, S.Nu 2007, c.15)

責任人

有關法律主要對僱主施加責任。

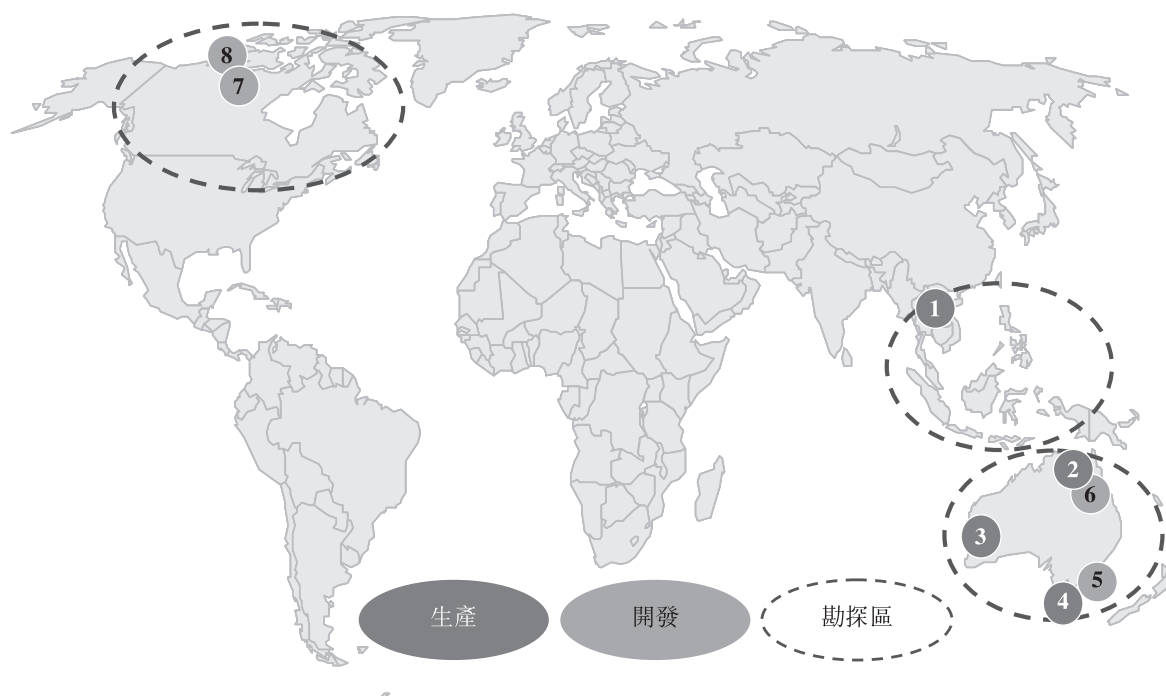
執行

可能會對企業高級人員處以重大罰款及監禁。

概覽

目標公司持有一個稱為MMG之國際礦業資產組合。

MMG為鋅、銅、鉛、金及銀之主要生產商。MMG目前經營四個礦山：(i)位於老撾之Sepon銅及金礦業務；(ii)位於澳洲昆士蘭省之Century，為世界最大鋅礦之一，並同時生產鉛及銀；(iii)位於西澳洲之Golden Grove，為鋅、銅、鉛及貴金屬礦；及(iv)位於澳洲塔斯曼尼亞之Rosebery，為鋅、鉛、銅及貴金屬礦。此外，MMG擁有位於澳洲塔斯曼尼亞之Avebury鎳礦(目前正在維護及保養)，並在澳洲、印尼及加拿大擁有若干其他開發項目及一項積極之礦物勘探計劃。下圖列示MMG主要項目之位置：



目 標 集 團 之 資 料

MMG之主要資產於下表中概述：

編號 ^{附註1}	礦山／項目	權益	地點	現況	礦物
1	Sepon	90%	老撾	生產	銅／金
2	Century	100%	澳洲	生產	鋅／鉛／銀
3	Golden Grove	100%	澳洲	生產	鋅／銅／金／銀／鉛
4	Rosebery	100%	澳洲	生產	鋅／鉛／銅／金／銀
5	Avebury	100%	澳洲	維護及保養	鎳
6	Dugald River	100%	澳洲	開發項目	鋅／鉛／銀
7	Izok Lake	100%	加拿大	開發項目	鋅／銅
8	High Lake	100%	加拿大	開發項目	鋅／銅

資料來源：MMG

附註：

1. 本表格的每一參考編號可在上文圖表交叉引述說明MMG的主要項目的位置。

與經營礦山及開發項目各自相關之特許權數目及其主要條款概述於下表。該等特許權乃由MMG透過其全資附屬公司合法擁有，惟：

- Sepon項目除外，老撾政府持有相關MMG附屬公司10%權益且該附屬公司是與老撾政府訂立之礦物勘探及開採協議訂約方。
- 澳洲昆士蘭省Century之勘探許可證及加拿大Nunavut的High Lake的礦產聲稱擁有權除外，其乃由MMG透過身為若干協議（當中規定相關MMG實體享有權利收購相關礦區直接權益或持有相關礦區之公司股份）訂約方之全資附屬公司持有。在若干情況下，少於100%之相關礦區或持有相關礦區之公司可能被收購。在該等情況下，將就勘探相關礦區成立共同控制公司。

本通函「目標集團營運所在地法律及監管制度」一節載述各特許權受規限之法規框架之主要條款。尤其是，該節載述特許權授出及延續所依據之基準，以及特許權持有人之權利及責任。重點是，各司法權區之相關法規制度一般允許特許權於到期後延續，惟特許權持有人須達到特許權之條件及遵守相關法規。

目 標 集 團 之 資 料

特許權	數目	面積(公頃)	到期日
經營			
澳洲昆士蘭省之Century			
採礦租賃	2	23,184	二零三七年九月十八日
勘探許可證	14	251,720	二零一一年三月十八日 至二零一五年八月三日
澳洲塔斯曼尼亞之Avebury			
採礦租賃	3	878	二零二一年十二月一日至 二零二四年十月十五日
保留許可證	1	300	二零一一年十一月三十日
勘探許可證	6	6,900	二零一零年八月二十九日至 二零一二年十月二十四日 (附註4)
澳洲塔斯曼尼亞之Rosebery			
採礦租賃	2	5,453	二零一三年九月一日及 二零二四年五月一日
勘探許可證	2	3,400	二零一零年十一月二十二日 (附註5) 及二零一二年五月六日
澳洲西澳洲之Golden Grove			
採礦租賃	17	12,913	二零一一年五月十七日至 二零三一年五月九日
一般用途租賃	6	50	二零一一年七月二十五日至 二零三一年六月五日
其他許可證	6	128	二零一一年十月三十日至 二零一五年二月二十六日
老撾之Sepon			
礦物勘探及開採協議	1	124,700	二零三三年三月，有權申請 兩次分別延期十年
發展			
澳洲昆士蘭省之Dugald River			
採礦租賃	33	1,505	於最後可行日期，已就到期日為 最後可行日期 (附註1) 之前之13份採 礦租賃遞交延續申請。其餘20份 採礦租賃之到期日介乎 二零一零年十二月三十一日至 二零一四年九月三十日
礦產開發許可證	1	256	二零一一年九月三十日
勘探許可證	1	1,680	二零一二年六月二十六日
加拿大Nunavut及西北地區之Izok Lake			
礦產申索	62	145,763	二零一六年七月十一日至 二零一九年八月二十日
採礦租賃	6	21,883	二零二三年二月二十八日至 二零二六年十月十八日
加拿大Nunavut之High Lake			
礦產申索	16	31,754	二零一二年四月三日至 二零一二年十月八日
採礦租賃	15	4,257	二零一一年十一月七日至 二零一三年四月十五日
Inuit土地之擁有			
— 開採協議 (附註2)	1	15,249	二零二一年十月一日
— 土地使用權證 (附註3)	1	N/A (附註6)	二零一一年五月一日

目標集團之資料

附註：

1. 一九八九年礦產資源法(昆士蘭)規定倘採礦租賃於正待申請採礦租賃另行到期，則採礦租賃之期限將自動延續，直至申請確定或授出採礦租賃。請參閱「目標集團營運所在地法律及監管制度－昆士蘭－採礦物業－採礦租約－條款」一段。
2. 地下權由Nunavut Tunngavik Inc. (「NTI」) 擁有及管理。MMG的一間附屬公司擁有由NTI授出的勘探協議(該協議允許該附屬公司在相關範圍之內之上及之下勘探礦物，帶走合理數量的礦物以供鑒定及測試，惟須遵守勘探協議的條款) 以獲得一項生產租約。
3. 地表權由Kitikmeot Inuit Association (「KIA」) 管理。MMG的一間附屬公司擁有由KIA授出的土地使用許可，允許該附屬公司在地表面進行若干勘探活動，惟須遵守土地使用許可的條款。
4. 勘探許可證之到期日若在最後可行日期之前屆滿，已就該許可證提交續期申請。請參閱「目標集團運用之法律及法規制－塔斯曼尼亞－採礦礦權－勘探許可證－條款」一段。
5. 已就該許可證提交續期申請。請參閱「目標集團運用之法律及法規制－塔斯曼尼亞－採礦礦權－勘探許可證－條款」一段。
6. N/A指不適用。

除上述特許權之外，目標集團已就與Century項目及Dugald River項目有關之特許權作出若干申請，且持有或擁有與其在世界各地之勘探項目有關之特許權組合之利益。

是否更新採礦或勘探所有權的決定，通常是根據對保留所有權的預期或潛在回報或利益與保留所有權的持有成本進行比較的成本效益分析。

預期或潛在回報的形式可能是通過採礦經營開採礦石之權利、資源量及可採儲量、提高資源量及可採儲量之機會，或如屬初期勘探，則進入一個區域調查其開發前景之權利。擁有權持有之成本包括，不限於年租、支出情況或最低工作計劃條件及支付予土地持有人及當地權利持有人之使用權付款。

例如，倘MMG完成一項初期勘探礦權之鑽孔計劃，很可能結果不理想，則有關所有權將不會延續，因為該所有權餘下部分之持有成本將遠超可能自餘下地區取得之潛在利益。MMG將致力延續將到期及處於現有採礦計劃內之採礦所有權。介乎上述兩個例子之間存在一系列潛在情形。

目 標 集 團 之 資 料

延續採礦或勘探所有權之決定一般基於股東最大價值為出發點。

下表概述MMG於二零零九年六月三十日之可採儲量及礦產資源量(金屬量)：

A. MMG資源總量(金屬量) <small>附註</small>						
	鋅 (百萬噸)	銅 (百萬噸)	鉛 (百萬噸)	銀 (百萬盎司)	金 (百萬盎司)	鎳 (百萬噸)
Sepon	—	1.6	—	14.5	3.2	—
Century	5.1	—	0.6	47.3	—	—
Golden Grove	1.2	0.7	0.1	38.7	0.9	—
Rosebery	1.8	0.1	0.6	63.5	0.8	—
Avebury	—	—	—	—	—	0.2
Dugald River	6.6	—	1.0	61.9	—	—
Izok Lake	1.9	0.4	0.2	33.5	—	—
High Lake	0.6	0.4	0.1	38.9	0.5	—
資源總量	17.1	3.2	2.5	298.3	5.4	0.2

資料來源：MMG

附註：主數據並非精確數字。數字乃摘錄自MMG公佈之資料，並已根據JORC規則之指引四捨五入，因而總數不一定等於各分項加總。可採儲量及礦產資源量乃根據澳洲礦產勘探結果、礦產資源量及可採儲量之報告規則(「JORC」規則)編製。

B. MMG總儲量(金屬量) <small>附註</small>					
	鋅 (百萬噸)	銅 (百萬噸)	鉛 (百萬噸)	銀 (百萬盎司)	金 (百萬盎司)
Sepon	—	0.8	—	0.3	0.2
Century	3.4	—	0.3	19.3	—
Golden Grove	0.3	0.1	0.0	7.8	0.2
Rosebery	0.5	0.0	0.1	13.2	0.2
總儲量	4.1	0.9	0.5	40.6	0.5

資料來源：MMG

附註：主數據並非精確數字。數字乃摘錄自MMG公佈之資料，並已根據JORC規則之指引四捨五入，因而總數不一定等於各分項加總。可採儲量及礦產資源量乃根據澳洲礦產勘探結果、礦產資源量及可採儲量之報告規則(「JORC」規則)編製。

目標集團之資料

C.產量(千)

金屬	截至二零零九年	截至二零一零年
	十二月三十一日	六月三十日
	止七個月	止六個月
鋅(噸)	266.6	318.2
銅(噸)	56.4	49.1
鉛(噸)	25.7	25.9
銀(盎司)	3,010.6	4,025.0
金(盎司)	94.6	91.5

資料來源：MMG

MMG透過全資附屬公司擁有經營礦山的相關礦權 (Sepon項目除外，老撾政府持有相關MMG附屬公司10%股權且該附屬公司是與老撾政府訂立之礦物勘探及開採協議訂約方)。

經營礦山、開發項目及各勘探項目(目前透過目標公司持有)之收購於二零零九年六月十六日完成(但於二零零九年六月一日生效)。五礦有色及其附屬公司收購該等資產之原購買價為1,386,000,000美元(相當於約10,810,800,000港元)。該等收購完成時，五礦有色及其附屬公司對所收購資產及相關融資作出結構性安排，使得目標公司(已發行及繳足股本達337,000,000美元(相當於約2,628,600,000港元)並持有所收購資產)成為愛邦企業之全資附屬公司。在上文所述由五礦有色及其附屬公司收購後，MMG已就經營礦山、開發項目及各勘探項目承擔大量額外資本開支，商品價格亦出現整體上漲。

MMG之業務

經營礦山

MMG透過全資附屬公司經營以下四個經營礦山並擁有以下四個經營礦山的相關礦權 (Sepon之項目除外，老撾政府持有相關MMG附屬公司10%股權且該附屬公司是與老撾政府訂立之礦物勘探及開採協議訂約方)。

Sepon

項目概況

MMG擁有位於老撾之Sepon銅及金礦業務之90%權益，其中包括多個開採金或銅礦石之露天礦、一個黃金加工廠及一個銅加工廠。

目標集團之資料

Sepon銅礦及金礦位置緊密毗鄰，位於老撾Savannakhet省Sepon鎮以北約40公里處。Sepon於老撾之位置如下圖所示：



資料來源：MMG

目標集團之資料

老撾政府持有Sepon業務之餘下10%權益。MMG Laos Holdings Limited是礦物勘探及開採協議之訂約方。Lane Xang Minerals Limited (「LXML」) 擁所有礦物勘探及開採協議賦予合約範圍內之所有權、權利及權益，包括在礦物勘探及開採協議所述合約範圍內勘探及開採礦物之權利，期限為自平均日產量達到礦物勘探及開採協議所指定目標之每月首日起計30年，有權申請兩次延期，每次延期10年。二零零三年三月，平均日產量達到礦物勘探及開採協議所指定之目標。於二零零七年六月三十日，老撾政府動用其權利收購該項目之控股公司LXML之10%權益。

來自Sepon的出口貨物佔老撾出口總量的大部分。目前，老撾約三分之一的出口總量來自Sepon銅及金業務(儘管於二零零六年這差不多為50%)。Sepon於老撾政府總收入的份額由二零零三年的1%增加到目前的約15%至20%。作為老撾國內生產總值的一部分，Sepon的收入由二零零三年的0.1%增至目前的2.8%。

截至二零一零年九月三十日，1,599名僱員及2,065名合同工人效力於Sepon項目。

Sepon銅經營(「Sepon銅」)

概覽

於二零零二年，開始對開發Sepon銅項目進行可行性研究調查，並於二零零三年開始施工興建。於二零零五年二月開始選礦，並於二零零五年三月產出首批電解銅。估計現有礦山壽命會延長約至二零二零年。其為亞洲最現代化及技術最為精密之處理廠。

目 標 集 團 之 資 料

可採儲量及礦產資源量

下表概述Sepon銅於二零零九年六月三十日之可採儲量及礦產資源量(按100%基準)：

Sepon銅－於二零零九年六月三十日之可採儲量及礦產資源量(100%基準)

	噸位 (百萬噸)	銅 (%)	金 (克/噸)	銀 (克/噸)	銅 (千噸)	金 (百萬盎司)	銀 (百萬盎司)
可採儲量²							
表生							
證實	13.6	4.1	—	—	557.1	—	—
概略	5.0	4.1	—	—	206.3	—	—
可採儲總量	18.6	4.1	—	—	763.4	—	—
礦產資源量³							
表生							
探明	19.7	3.2	—	—	626.5	—	—
控制	8.2	3.3	—	—	271.4	—	—
推斷	30.9	1.7	—	—	509.4	—	—
小計	58.8	2.4	—	—	1,407.2	—	—
原生							
探明	2.1	1.7	0.2	7	35.2	0.0	0.5
控制	1.2	1.7	0.2	7	19.7	0.0	0.3
推斷	20.1	0.9	0.3	6	176.5	0.2	3.9
小計	23.3	1.0	0.3	6	231.4	0.2	4.6
礦產資源量總量					1,638.6	0.2	4.6

資料來源：MMG

附註：

1. 可採儲量及礦產資源量乃根據JORC規則編製。
2. 可採儲量乃採用銅品位下限介乎1.0%至1.8% (視乎冶金回收率及運付距離而定，按銅價每磅2.00美元) 予以估計。
3. 礦產資源量乃採用銅品位下限0.5%予以估計。礦產資源量包括可採儲量。
4. 主數據並非精確數字。數字乃摘錄自MMG公佈之資料，並已根據JORC規則之指引四捨五入，因而總數不一定等於各分項加總。

目標集團之資料

採礦及加工

Sepon銅乃生產電解銅。銅業務乃以開採高品位之Khanong礦體及計劃於近期開採的Thengkham及Phabing新區為基礎。Khanong礦體之平均原礦品位為5.2%，其乃為全球品位最高之礦床之一。Khanong礦床乃由承包商利用傳統露天礦卡車及挖土機加以開採，而Thengkham及Phabing礦床亦預期採用傳統露天採礦法加以開採。

原先廠房設計之額定產能為每年1.35百萬噸，可生產電解銅65,000噸，然而廠房日常名牌產能經已超額，其現時之優質電解銅年產量為70,000噸。礦石經氣壓濾取／高壓氧化及溶解萃取以及電解沉積等工序進行處理。其目前正在進行擴建，將每年最多生產80,000噸電解銅。

設備及消耗品經距泰國邊界湄公河約270公里遠的Savannakhet用卡車運至Sepon。大部分電解銅經通往Savannakhet的同一路線用卡車運給客戶。然而，若干產品用卡車直接運至越南的客戶。電源從泰國供應，目前正在安裝第二條輸電線，將提高需求能力，亦可改善供電的可靠性。場地上用的水來自附近河流。

其他詳情請參閱本通函附錄四載列的合資格人士報告第1.8至1.12節。

經營表現

Sepon銅於截至二零零九年十二月三十一日止五個年度及截至二零一零年六月三十日止六個月(按100%基準)之經營表現概述如下：

Sepon銅－經營數據(100%基準)

	截至十二月三十一日止年度					截至 二零一零年 六月三十日 止六個月
	二零零五年	二零零六年	二零零七年	二零零八年	二零零九年	
已開採礦石(千噸)	908	2,320	1,942	1,551	2,418	1,087
已磨碎礦石(千噸)	644	1,231	1,225	1,328	1,405	724
已磨碎銅品位(%)	5.80	5.56	5.65	5.40	5.35	5.28
已產電解銅(千噸)	30.5	60.8	62.5	64.1	67.6	34.3
現金成本總額(美仙／磅銅)	78	78	85	106	89	108

資料來源：MMG

營銷

由於Sepon電解銅可由卡車直接運送至終端工廠，故Sepon電解銅於泰國及越南擁有自然市場。

每年約65%之Sepon電解產量乃運至泰國、25%運至越南、10%運至中國，確切之地區分配略有差異，惟視乎各市場可達致之商業條款而定。

年產量中約80–85%乃根據長期年度合約安排出售，有關該噸位之大部分條款乃於下一個合約年度開始前於每年十一月至十二月進行磋商。產量結餘乃於現貨市場售予泰國及越南之多位買家。每月按現貨基準出售之數量取決於Sepon之實際生產水平。

所有銷售合約均符合市場慣例及商業條款，並以倫敦金屬交易所之銅基價加上根據市場供需狀況磋商之金屬溢價為基準。相較於以到岸價為基準之銅競爭者，Sepon毗鄰其客戶令其工廠可確保獲得原材料供應及靈活使用原材料，此乃於Sepon銅市場所達致之商業條款中得以反映。

Sepon銅銷售乃由MMG位於墨爾本之營銷團隊管理，並由老撾萬象當地之銷售及物流團隊協助。

擴充及勘探

於二零零九年七月，MMG重新開始規劃Sepon銅之擴建項目。該項目原先於二零零七年十二月獲Oxiana批准，但於二零零八年十一月部分由OZL暫停。於二零零九年十月末，MMG董事會批准修訂計劃，以擴增額定產能至每年2百萬噸，將銅預期年產量由70,000噸提升至80,000噸。除於二零零九年三月開始安裝第二座高壓爐以外，擴建包括升級破碎流程、增購濾取槽及浮選池以及新型封流傾池機組。MMG估計，截至二零一零年十二月三十一日止年度資本開支將會合計約60百萬美元，並預料會於二零一零年十一月完成試產。計及上述增購高壓爐，擴建預期將礦場礦山壽命現金經營成本總量縮減約10%並有助Sepon銅提前處理低品位礦石，否則該等礦石僅會於項目壽命末段方予處理。

於二零零八年底，OZL開始興建第二條電力線及其相關基建，以滿足建議廠房擴建後所新增電力需求，減少倚賴單一傳輸線相關風險，並防止電線損耗以更高電力輸送率流失。該項目之資金成本初步估計約為30.6百萬美元，其後項目工作於二零零八年十一月暫停，乃因資本限制所致，但已於二零零九年八月恢復施工。該項目預期於二零一零年第四季度投入試產，MMG認為其成本約為12百萬美元。

於二零零九年，銅勘探項目繼續集中在廣闊之Thengkhamb礦床系統。探邊鑽探計劃繼續探明原生及表生銅－金礦化帶之新區域，而加密鑽探計劃已在現有資源之下方及側面探明新擴展區域。近期鑽探活動經已探明若干原生銅目標，其中一處礦床呈馬蹄形，佔地面積為5平方公里。資源界定鑽探亦於已知礦床進行。

有關更多詳情，請參閱本通函附錄四所載合資格人士報告第1.7節。

閉礦

MMG按年度基準檢討其營運中礦址的閉礦成本估算。這涉及外部審閱現有閉礦計劃及閉礦成本估算。該等審閱工作旨在識別計劃及現有成本估算中考慮的主要假設以及未計及的任何主要差異。

Sepon閉礦計劃中提到的主要問題包括：

- 水質
- 表土治理
- 閉礦後維護與監測
- 礦坑復原
- 地下水
- 封閉道路及軌道
- 基建停運、排除污染及拆除

MMG的Sepon閉礦成本估算為120.1百萬美元（為截至二零零九年十二月的未貼現金額，80%的置信水平）。

Sepon金經營（「Sepon金」）

概覽

於一九九三年至一九九九年進行勘探後，於Sepon多個礦床劃定約有3百萬盎司金礦資源。隨著進一步勘探及開發，加上Oxiana收購該項目，於二零零二年十二月開始投產。自此，Sepon金礦經已產出超逾1百萬盎司。

目 標 集 團 之 資 料

可採儲量及礦產資源量

下表概述Sepon金於二零零九年六月三十日之可採儲量及礦產資源量(按100%基準)：

Sepon金－於二零零九年六月三十日之可採儲量及礦產資源量(100%基準)

	噸位 (百萬噸)	金 (克/噸)	銀 (克/噸)	金 (百萬盎司)	銀 (百萬盎司)
可採儲量²					
氧化金					
證實	2.4	1.0	1	0.1	0.1
概略	1.2	2.1	5	0.1	0.2
可採儲總量	<u>3.5</u>	<u>1.4</u>	<u>2</u>	<u>0.2</u>	<u>0.3</u>
礦產資源量³					
氧化金					
探明	4.2	1.0	3	0.1	0.4
控制	3.3	1.9	5	0.2	0.5
推斷	2.9	1.0	5	0.1	0.5
小計	<u>10.4</u>	<u>1.3</u>	<u>4</u>	<u>0.4</u>	<u>1.4</u>
部分氧化金					
探明	2.4	1.6	9	0.1	0.7
控制	5.9	2.1	8	0.4	1.5
推斷	1.8	0.7	6	0.0	0.4
小計	<u>10.1</u>	<u>1.7</u>	<u>8</u>	<u>0.6</u>	<u>2.6</u>
原生金					
探明	5.4	3.0	7	0.5	1.2
控制	13.5	2.6	8	1.1	3.5
推斷	5.6	1.8	7	0.3	1.3
小計	<u>24.4</u>	<u>2.5</u>	<u>8</u>	<u>2.0</u>	<u>5.9</u>
礦產資源總量				<u>3.0</u>	<u>9.9</u>

資料來源：MMG

附註：

1. 可採儲量及礦產資源量乃根據JORC規則編製。
2. 可採儲量採用金品位下限介乎0.45克/噸至0.6克/噸(視乎冶金回收率及運付距離而定，按金價每盎司900美元)予以估計。
3. 礦產資源量乃採用氧化及部分氧化金品位下限0.5克/噸及原生金品位下限1.0克/噸予以估計。礦產資源量包括可採儲量。
4. 主數據並非精確數字。數字乃自MMG公佈之資料中抽取，並已根據JORC規則之指引四捨五入，因而總數不一定等於各分項加總。

採礦及選礦

Sepon金礦經營作業乃為傳統露天開採氧化採礦作業。金礦開採集中在Houay Yeng及Dankoy礦坑。礦石由承包商從多個露天開採區開採，送入傳統炭浸加工廠加以處理，其後產出金銀塊。於二零零五年，該廠房產能由設計產能每年1.25百萬噸增至每年2.5百萬噸。

目標集團之資料

請注意Sepon Gold與Sepon Copper共用所有之基建。

其他詳情請參閱本通函附錄四載列之合資格人士報告第1.8至1.12節。

經營表現

Sepon金礦於截至二零零九年十二月三十一日止五個年度及截至二零一零年六月三十日止六個月之經營表現(按100%之基準)概述如下：

Sepon金礦－經營統計數據(100%基準)

	截至十二月三十一日止年度					截至 二零一零年 六月三十日 止六個月
	二零零五年	二零零六年	二零零七年	二零零八年	二零零九年	
已開採礦石(千噸)	3,078	2,880	1,510	1,613	2,830	1,310
已磨碎礦石(千噸)	2,660	2,909	2,161	2,322	2,468	1,085
已磨碎金品位(克/噸)	2.77	2.25	1.79	1.60	1.66	2.01
已產金(千盎司)	200	176	102	93	105	55
現金成本總額 (美元/每盎司金)	260	330	445	538	494	503

資料來源：MMG

市場推廣

金塊乃空運至澳洲之提煉廠，再提煉成金條。之後，該等金條將售予珠寶商、製造商及銀行。

擴充及勘探

順利勘探Houay Yeng及Dankoy礦床後，Sepon金礦可採儲量近期有所增加。

於二零零九年，Sepon金礦勘探重心為鑽探位於Sepon金礦以西五至十五公里之氧化金礦床以及毗連礦場基建之原生金目標。尤其是，於Hanong、Phavat及Thengkham西南目標存有若干礦床，將會探明額外氧化礦化區。

該區之原生金礦資源經已探明，並存有巨大上升空間。鑒於該礦石抗高溫，所採用處理工序將有別於氧化礦石所採用之工序。若干選擇方案已獲周詳研究，包括高壓氧化及細菌氧化。有關焙燒之概括研究即將開始。似乎須劃定額外礦產後，方可令開採原生金礦資源更具經濟效益。

有關其他詳情，請參閱本通函附錄四所載合資格人員報告第1.7節。

閉礦

請參閱Sepon Copper的閉礦計劃。

CENTURY

項目概況

Century礦場為澳洲最大鋅礦場，於全球排名為第三大露天開採礦場。自二零零三年，Century已持續於精礦內每年產鋅約500,000噸。Century生產鋅精礦及含銀之鉛精礦。

Century位於昆士蘭西北部，距伊莎山(Mount Isa)西北約250公里處，包括兩個場地－Lawn Hill之礦山，以及卡奔塔利亞海灣Karumba之相關精礦脫水及裝船設施。Century位於澳洲昆士蘭省，列示如下：



資料來源：MMG

Century周邊地區已進行鋅及鉛礦開採(雖時有間斷)近百年，但其礦床僅於一九九零年發現。其後，Century項目於一九九七年由Pasminco Limited收購。開發該礦場隨即開始並於一九九九年開始航運精礦。現有礦山壽命估計延至二零一五年。

目 標 集 團 之 資 料

MMG擁有Century採礦經營之全部權益，且通過其全資附屬公司持有Century採礦經營區域內之所有相關採礦礦區。

於二零一零年九月三十日，Century礦山有738名僱員及263名合同工人作業。

可採儲量及礦產資源量

Century於二零零九年六月三十日之可採儲量及礦產資源量概述如下：

Century – 於二零零九年六月三十日之可採儲量及礦產資源量

	噸位 (百萬噸)	鋅 (%)	鉛 (%)	銀 (克/噸)	鋅 (千噸)	鉛 (千噸)	銀 (百萬盎司)
可採儲量²							
證實	20.5	11.6	1.0	18	2,378.0	205.0	11.9
概略	9.7	10.5	1.2	24	1,018.5	116.4	7.5
可採儲量總量	30.2	11.2	1.1	20	3,396.5	321.4	19.3
礦產資源量³							
探明	32.2	12.3	1.5	34	3,960.6	483.0	35.2
控制	9.6	11.3	1.6	37	1,087.8	152.6	11.5
推斷	0.4	11.4	1.1	33	45.6	4.4	0.6
礦產資源量 總量	42.2	12.1	1.5	35	5,094.0	640.0	47.3

資料來源：MMG

附註：

1. 可採儲量及礦產資源量乃根據JORC規則編製。
2. 可採儲量乃使用4.85%的鋅等值邊際品位估計，使用每磅0.74美元之鋅價、每磅0.65美元之鉛價、每盎司12美元之銀價及1.00澳元兌0.73美元之匯率計算。
3. 礦產資源量乃使用3.5%鋅之邊際品位估計。礦產資源量包括可採儲量。
4. 主數據並非精確數字。數字乃自MMG公佈之資料中抽取，並已根據JORC規則之指引四捨五入，因而總數不一定等於各分項加總。

採礦及加工

於Century採礦時，利用傳統液壓挖土機及拖車進行露天開採。礦體呈平伏狀，跨區面積達1.4公里乘2.5公里，最終礦坑深達336米。Century開採設備群包括4台利勃海爾996液壓鏟土機及一群170噸至240噸拖車以及多台較小型180噸至250噸液壓挖土機以便進行特定礦石開採，以及其他配套設備。該設備群每年移除逾100百萬噸材料。

目 標 集 團 之 資 料

專業及設備精良處理廠採用傳統磨碎及泡沫浮選流程。該廠房旨在最大限度產出鋅，雖磨碎噸量於二零零九年因Karumba輸送管故障而減少，但每年一直處理超逾5.6百萬噸礦石。其所產出鋅及鉛精礦透過304公里輸送管以礦泥形式輸送至Karumba港口設施。於Karumba，礦泥進行脫水、過濾、積存後，封裝送交停泊離岸之散貨船。

Century場地偏遠需要建立採礦選礦經營之重要基礎建設。礦山場地之供電乃由伊莎山(Mount Isa)之Mica Creek電站之220千伏架空輸電線路輸送。現有公路已改進，且已建成向礦山場地供應貨品及服務之新的礦山路徑，可運送較重貨品。該地區之電信服務已顯著升級，且礦山場地已建設全天候飛機跑道以滿足Century之員工通勤需求。

Century的鋅及鉛精礦乃透過304公里長之地下管道作為礦泥抽至Karumba。在Karumba，礦泥進行脫水、過濾、積存並透過5,000噸級駁船運至停泊在海上的散裝貨輪。所有設備及消耗品(包括燃油及試劑)乃透過卡車從Cloncurry運至400公里之外的Century。

有關其他詳情，請參閱本通函附錄四所載合資格人士報告第2.6至2.9節。

經營表現

截至二零零九年十二月三十一日止五個年度及截至二零一零年六月三十日止六個月，Century之經營表現概述如下：

Century – 經營統計數據

	截至十二月三十一日止年度					截至
	二零零五年 ¹	二零零六年 ¹	二零零七年 ¹	二零零八年 ²	二零零九年 ³	二零一零年 六月三十日 止六個月
已開採礦石(百萬噸)	5.3	5.3	5.4	5.3	5.1	2.5
已磨碎礦石(百萬噸)	5.2	5.4	5.7	5.7	4.2	2.5
鋅磨碎品位(%)	12.1	11.8	11.7	10.5	11.0	11.8
鉛磨碎品位(%)	2.0	1.6	1.3	1.6	0.6	1.3
銀磨碎品位(克/噸)	59.0	55.0	30.0	40.8	12.0	28.9
鋅回收率(%)	79.6	78.3	79.3	79.6	78.2	79.7
鉛回收率(%)	69.0	65.7	64.2	67.1	49.2	51.0
所含金屬						
鋅(千噸)	500.3	497.4	525.3	513.6	360.0	238.5
鉛(千噸)	73.0	57.0	48.5	56.4	16.0	11.0
銀(千盎司)	6,781	6,582	3,869	4,179	953	1,793
總現金成本(美仙/磅鋅)	51	45	42	58	53	45

目標集團之資料

資料來源：MMG

附註：

1. 如Zinifex有關與Oxiana合併之說明備忘錄所呈報。
2. 如OZL所呈報。
3. Century礦山乃由OZL經營，直至於二零零九年六月被MMG收購。所呈報經營統計數據乃基於全年業績。

營銷

Century鋅精礦乃由Karumba運往澳洲、歐洲及中國之冶煉廠。Century約90%之鋅精礦產品乃根據MMG Century與Nyrstar於荷蘭、澳洲及美國之鋅冶經營分別訂立之礦山壽命銷售合約售予Nyrstar。與Nyrstar之間之合約乃於二零零七年成立Nyrstar之時由Zinifex訂立，各合約下之價格條款乃一年磋商一次，可參考鋅精礦之國際基準條款。與Nyrstar之間之銷售合約並無涉及之鋅精礦乃根據長期及即期合約出售予外部第三方。

根據礦山壽命銷售合約，Century之所有鉛精礦產品乃按國際基準條款運往Nyrstar位於澳洲南部之Port Pirie鉛冶煉廠。

MMG之市場推廣團隊結合每月合約和現貨合同承包船舶將Century精礦從Karumba港口運往市場。

擴充及勘探

MMG對Century擁有廣泛持有權，並已進行大量勘探活動，目的為識別衛星礦體，以延長Century營運的年限。一個18個月之金剛石鑽探項目始於二零零九年十月，以在Century礦山租賃內及在鄰近礦區下發掘新鋅礦床。主要勘探目標為岩系型鋅礦化作用，與Century礦體相若。

在Century勘探許可證下許可範圍內，Georgina盆地亦發現有磷酸鹽礦床，距Century礦場約15公里。一項開發該等磷酸鹽礦床之二零零八年概念性研究確認在完成鋅礦開採及處理後利用現有選礦設施(經改良)、連接港口之管道及港口設施以進行磷酸鹽營運之可行性。MMG擬於二零一一年審閱及更新是項研究。

有關更多詳情，請參閱本通函附錄四所載合資格人士報告第2.5節。

閉礦

MMG按年度基準檢討其營運中礦址的閉礦成本估算。這涉及外部審閱現有閉礦計劃及閉礦成本估算。該等審閱工作旨在識別計劃及現有成本估算中考慮的主要假設以及未計及的任何主要差異。

Century閉礦計劃中提到的主要問題包括：

- 尾庫閉庫
- 廢石場的最終地貌及水管理
- 利益相關者轉移
- 基建停運、排除污染及拆除
- 港口設施及輸漿管道
- 閉礦後維護及監控
- 礦坑最終水質

MMG的Century最新的閉礦成本估算為102.2百萬澳元(為截至二零一零年六月的未貼現金額)。

GOLDEN GROVE

項目概況

Golden Grove業務包括Gossan Hill銅－鋅－鉛－金－銀地下礦山、Scuddles鋅－銅地下礦山、一家處理廠及周圍覆蓋面積達12,306公頃之礦區。Golden Grove生產鋅精礦、銅精礦、鉛及貴金屬精礦。

Golden Grove位於西澳洲柏斯東北方約450公里處及Geraldton以東280公里處。Golden Grove之位置如下圖所示：



資料來源：MMG

Gossan Hill及Scuddles兩座礦山乃為含有少量鉛、鋅及貴金屬之銅礦及含有大量銅、鉛、銀及金之鋅礦。經營始於一九九零年，目前之採礦估計將於二零一六年前後結束。

MMG擁有Golden Grove之全部權益，且通過其全資附屬公司持有Golden Grove採礦經營區域內之所有相關採礦礦區。

於二零一零年九月三十日，Golden Grove礦山有394名僱員及202名合同工人作業。

目 標 集 團 之 資 料

可採儲量及礦產資源量

Golden Grove於二零零九年六月三十日之可採儲量及礦產資源量概述如下：

Golden Grove – 於二零零九年六月三十日之可採儲量及礦產資源量

	噸位 (百萬噸)	鋅 (%)	銅 (%)	鉛 (%)	銀 (克/噸)	金 (克/噸)	鋅 (千噸)	銅 (千噸)	鉛 (千噸)	銀 (百萬盎司)	金 (百萬盎司)
可採儲量²											
原生鋅											
證實	1.2	12.5	0.4	1.5	73	1.6	148.2	4.7	17.6	2.8	0.1
概略	0.9	11.0	0.4	1.7	95	2.0	101.2	3.2	15.5	2.8	0.1
小計	2.1	11.8	0.4	1.6	82	1.7	249.4	8.0	33.1	5.6	0.1
原生銅											
證實	2.6	0.4	3.5	0.0	18	0.4	11.5	90.0	0.5	1.5	0.0
概略	1.0	0.4	3.2	0.1	21	0.5	4.2	33.4	0.6	0.7	0.0
小計	3.6	0.4	3.4	0.0	19	0.5	15.7	123.4	1.1	2.2	0.1
總可採儲量							265.1	131.3	34.1	7.8	0.2
礦產資源量³											
原生銅											
探明	10.2	0.6	3.1	0.0	19	0.6	63.7	318.3	3.2	6.3	0.2
控制	3.2	0.4	2.8	–	14	0.5	12.7	89.0	–	1.4	0.1
推斷	5.8	0.9	3.2	–	28	0.7	49.7	187.0	–	5.2	0.1
小計	19.1	0.7	3.1	0.0	21	0.6	126.1	594.3	3.2	12.9	0.4
氧化銅											
探明	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
控制	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
推斷	2.5	–	2.3	–	–	–	–	58.0	–	–	–
小計	2.5	–	2.3	–	–	–	–	58.0	–	–	–
鋅											
探明	4.1	12.1	0.4	1.2	84	1.6	495.4	18.3	49.2	11.1	0.2
控制	0.8	12.0	0.6	2.1	120	2.2	96.3	4.9	16.6	3.1	0.1
推斷	4.0	11.1	0.7	0.7	64	1.0	439.5	26.4	27.8	8.1	0.1
小計	8.9	11.6	0.6	1.1	78	1.4	1,031.2	49.7	93.6	22.3	0.4
金											
探明	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
控制	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
推斷	1.1	–	–	–	100	3.2	–	–	–	3.6	0.1
小計	1.1	–	–	–	100	3.2	–	–	–	3.6	0.1
總礦產資源量							1,157.3	702.0	96.9	38.7	0.9

資料來源：MMG

附註：

1. 可採儲量及礦產資源量乃根據JORC規則編製。

目標集團之資料

2. 可採儲量乃利用邊界品位根據冶煉回報淨值介乎100澳元／噸至110澳元／噸按銅價每磅2.00美元、鋅價每磅0.90美元、鉛價每磅0.70美元、銀價11美元／盎司、金價750美元／盎司及1.00澳元換0.75美元之匯率估算。
3. 礦產資源量乃利用邊界品位根據冶煉回報淨值每噸70澳元估算。礦產資源量包括可採儲量。
4. 重大數據並無涉及精確度。數據乃摘自MMG所刊發之資料且乃根據JORC規則指引湊整，因湊整而未必會合計。

採礦及加工

Golden Grove之地下礦山透過分段空場開採主要鋅礦體。Gossan Hill之礦石由卡車運送至地面後碾碎並透過三公里長之陸路傳送帶運至磨礦機。

鋅礦及銅礦乃利用相同選礦廠按批量基準分開處理，包括兩段研磨流程及浮選。儘管滑石較高含量之礦石須進行預浮選以去除滑石，但銅礦僅含有少量其他金屬，故令銅礦可於單級電路內進行浮選。鋅礦中之鉛、金及銀於鋅浮選前作為貴金屬精礦進行回收。該廠房之總產能為每年170萬噸。鋅礦及銅礦乃於不同礦床被發現但於相同廠房內進行選礦，令MMG可靈活集中生產一種金屬或其他金屬。

Golden Grove的設備及消耗品由Geraldton(以西280公里處)及柏斯(西南方約450公里處)運至礦場。礦場生產的鋅、銅及貴金屬精礦運至Geraldton港口，並於該處儲存及裝上散裝貨輪。Golden Grove由132千伏的輸電線連接至國家電網。飲用水來自現場鑽孔而生水來自地下作業所抽出的水。

有關更多詳情，請參閱本通函附錄四所載合資格人士報告第4.12至4.17節。

目標集團之資料

經營表現

Golden Grove截至二零零九年十二月三十一日止五個年度及截至二零一零年六月三十日止六個月之經營表現概述如下：

Golden Grove – 經營統計數據

	截至十二月三十一日止年度					截至 二零一零年 六月三十日 止六個月
	二零零五年	二零零六年	二零零七年	二零零八年	二零零九年	
已開採鋅礦(千噸)	309	994	1,043	1,043	409	312
已磨碎鋅礦(千噸)	306	1,004	1,021	1,051	398	323
鋅原礦平均品位(%)	13.8	15.1	14.0	14.5	16.8	13.6
已開採銅礦(千噸)	326	386	404	751	1,140	234
已磨碎銅礦(千噸)	352	363	432	611	1,012	487
銅原礦平均品位(%)	3.4	3.4	4.0	3.6	3.4	3.6
精礦所含金屬：						
鋅(千噸)	70.4	138.8	132.0	139.9	56.9	43.8
銅(千噸)	21.5	10.8	15.4	18.5	30.8	14.2
金(千盎司)	25.3	50.2	48.8	47.8	29.1	21.7
銀(千盎司)	2,175	3,064	3,165	3,158	1,381	1,070.7
鉛(千噸)	4.9	11.6	8.1	13.3	4.4	4.5
總現金成本(美仙/磅鋅)	39	27	32	43	159	73

資料來源：MMG

營銷

Golden Grove精礦一般從MMG於Geraldton港口之倉儲設施以5,000或10,000乾公噸包裝運往亞洲地區之冶煉廠，通常一船運送多包，以盡量減少運費。

中國是常見目的地，但精礦亦運往日本、韓國、泰國及澳洲之冶煉廠。

精礦乃根據長期「框架」合約及現貨銷售合約出售。框架合約一般每年有多次運送且會根據市況每年磋商一次商業條款。目前與冶煉廠及多家國際貿易公司簽有長期合約。

即期合約可涉及任何一年度內之單次或多次運送，雙方無持續承諾。由於Golden Grove所生產之銅、鋅及鉛精礦之質素可能逐年變化，大量產品乃於現貨市場出售，以確保及時達到銷售責任。二零一零年，現貨市場尤具吸引力。

擴充及勘探

新尾礦倉儲設施建設始於二零零九年底，絕大部分已完工，總資本成本為24百萬美元。

MMG目前正進行一項可行性研究，以評估一個露天礦銅礦山之發展，以支持Golden Grove之現有地下業務。可行性研究始於二零一零年五月，該項目將於二零一零年底前獲審批。

一旦獲批，則於二零一一年至二零一四年，露天礦將生產約240,000噸銅精礦，其中含有59,000噸銅金屬，銅精礦之銅含量達25%。項目會保留現有產量達每年1.7百萬噸之選礦廠。開採銅礦亦可能導致對地下礦山頂部之含鋅礦礦柱殘餘進行後期回採。

露天銅礦項目將包括露天礦山、廢石堆之開發及拖車及道路等支持基建之開發。所產精礦將連同現有Golden Grove產品通過Yalgoo Ninghan路及Geraldton Mount Magnet路運往Geraldton港口出口。

Golden Grove業務之周邊領域仍有待進一步發掘。由於資金限制，於二零零八年底暫停勘探Golden Grove，惟於二零零九年十月重新開始對Gossan Hill及Scuddles進行鑽探，並於二零一零年三月對位於Golden Grove業務以南8至10公里處之Gossan Valley進行鑽探。對Gossan Hill之地下勘探前景可觀，包括Xantho Deeps、Amity及Gossan Deeps與Hougoumont之中間地帶。現正繼續對Scuddles進行勘探，資源更新數據指日可待。Scuddles之礦石預期於Gossan Hill開採殆盡時開始投產。於Gossan Valley，MMG擁有大量可觀成就。

有關更多詳情，請參閱本通函附錄四所載合資格人士報告第4.11節。

閉礦

MMG按年度基準檢討其營運中礦址的閉礦成本估算。這涉及外部審閱現有閉礦計劃及閉礦成本估算。該等審閱工作旨在識別計劃及現有成本估算中考慮的主要假設以及未計及的任何主要差異。

Golden Grove閉礦計劃中提到的主要問題包括：

- 尾礦壩關閉
- 關閉廢石場
- 基建停運、排除污染及拆除

- 水治理
- 封閉道路、礦坑及軌道

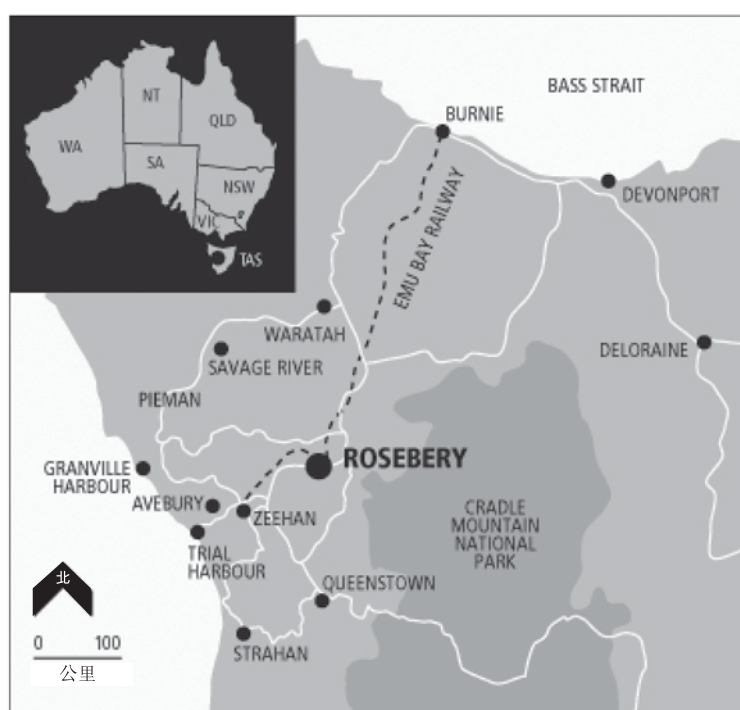
MMG的Golden Grove閉礦成本估算為55.3百萬澳元(為截至二零零九年十二月的未貼現金額，80%的置信水平)。

ROSEBERY

項目概況

塔斯曼尼亞之Rosebery礦山是一個多金屬地下礦山，被認為是澳洲最大的火山成因多金屬硫化礦。Rosebery生產鋅精礦、銅精礦、鉛精礦、黃金及銀。

Rosebery鄰近塔斯曼尼亞西北之Rosebery鎮，距離Hobart西北約300公里，及Burnie以南100公里。Rosebery在澳洲塔斯曼尼亞之位置如下：



資料來源：MMG

Rosebery首先於一八九三年發現礦物，於一九零零年開始採礦。在現場興建浮選廠後，於一九三六年開始全面生產基本金屬精礦。該礦床具有將礦山開採年期延長至二零二零年之後的潛力。

目 標 集 團 之 資 料

MMG擁有Rosebery之100%股權，並通過其全資附屬公司持有覆蓋Rosebery採礦項目範圍之所有相關礦區。

於二零一零年九月三十日，232名僱員及218名合同工人在Rosebery礦山工作。

可採儲量及礦產資源量

Rosebery於二零零九年六月三十日之可採儲量及礦產資源量概述如下：

Rosebery – 於二零零九年六月三十日之可採儲量及礦產資源量											
	噸位 (百萬噸)	鋅 (%)	銅 (%)	鉛 (%)	銀 (克/噸)	金 (克/噸)	鋅 (千噸)	銅 (千噸)	鉛 (千噸)	銀 (百萬盎司)	金 (百萬盎司)
可採儲量²											
證實	1.7	13.3	0.4	3.6	131	1.8	229.9	6.6	62.2	7.3	0.1
概略	1.4	15.7	0.5	3.8	129	1.8	223.1	6.5	54.0	5.9	0.1
可採儲量總額	3.2	14.4	0.4	3.7	130	1.8	453.1	13.1	116.2	13.2	0.2
礦產資源量³											
探明	3.8	14.3	0.5	3.9	147	2.1	543.4	19.0	148.2	17.9	0.3
控制	2.9	15.5	0.5	3.9	130	2.1	448.7	14.5	112.9	12.1	0.2
推斷	7.4	11.1	0.3	3.9	140	1.6	822.6	22.2	289.0	33.5	0.4
礦產資源量總額	14.1	12.9	0.4	3.9	140	1.9	1,814.7	55.7	550.1	63.5	0.8

資料來源：MMG

附註：

1. 可採儲量及礦產資源量乃按照JORC規則編製。
2. 可採儲量乃採用邊界品位根據175澳元/噸之淨冶煉回報淨值，採用銅價2.00美元/磅、鋅價0.90美元/磅、鉛價0.70美元/磅、銀價11美元/盎司、金價750美元/盎司及1.00澳元兌0.75美元之匯率而估計。
3. 估計礦產資源量之邊界品位乃根據冶煉可回收金屬單位總額計算(以125澳元/噸表示)。礦產資源量包括可採儲量。
4. 主數據並非精確數字。數字乃自MMG公佈之資料中抽取，並已根據JORC規則之指引四捨五入，因而總數不一定等於各分項加總。

採礦及加工

Rosebery礦山採用機械化地下採礦法，特別是階梯式開採，以及附帶部分機械化充填開採之分段空場開採。通過斜坡進入礦山，所有礦石由卡車直接裝運到地面。大部分礦山產量來自超過900米的深度，估計礦床延伸至地下1.5公里。

處理廠生產鋅、鉛及銅精礦以及黃金。質地較軟的Rosebery礦石須經過兩個階段的碾碎及兩個階段的研磨，產出單一浮選進料，再進行浮選後產品精礦。

目 標 集 團 之 資 料

Rosebery之設備及消耗品自Burnie運出。鋅、鉛及銅精礦通過鐵路由經營場所運往Burnie，再由此透過貨船運往客戶。Rosebery之電力乃源自當地電網，而水源供應則主要來自鄰近之皮曼河。

有關更多詳情，請參閱本通函附錄四所載合資格人士報告第3.6至3.11節。

營 運 表 現

Rosebery截至二零零九年十二月三十一日止五年及截至二零一零年六月三十日止六個月之營運表現概述如下：

	Rosebery – 營運統計數據					截至
	截至十二月三十一日止年度					二零一零年 六月三十日 止六個月
	二零零五年 ¹	二零零六年 ¹	二零零七年 ¹	二零零八年 ²	二零零九年 ³	
已開採礦石(千噸)	733	711	682	735	725	305
已磨碎礦石(千噸)	709	641	726	815	795	340
鋅磨碎品位(%)	13.3	14.3	12.4	11.1	12.1	12.1
鉛磨碎品位(%)	4.4	4.7	3.8	4.1	4.0	4.0
銅磨碎品位(%)	0.4	0.4	0.4	0.3	0.4	0.3
銀磨碎品位(克/噸)	130.9	153.4	156.0	123.2	134.9	124.9
金磨碎品位(克/噸)	1.8	2.3	1.7	1.4	1.7	1.7
鋅回收率(%)	89.9	89.7	89.7	88.6	88.6	87.6
鉛回收率(%)	81.3	81.2	77.8	79.2	79.0	77.6
銅回收率(%)	65.0	60.2	60.2	53.0	53.6	55.6
金回收率(%)	79.3	80.9	71.6	24.7	21.3	25.0
所含金屬：						
鋅(千噸)	88.8	86.8	84.2	84.9	85.1	35.9
鉛(千噸)	25.1	24.4	21.6	28.7	25.0	10.4
銅(千噸)	1.7	1.4	1.7	2.1	1.9	0.6
金(千盎司)	33.2	37.7	27.9	30.7	34.1	15.2
銀(千盎司)	2,694	2,812	3,033	2,985	3,088	1,143
總現金成本(美仙/磅鋅)	41.0	41.0	49.1	40.2	32.1	24.9

資料來源：MMG

附註：

1. 如Zinifex有關與Oxiana合併之說明備忘錄所呈報。
2. 如OZL所呈報。
3. Rosebery乃由OZL經營，直至於二零零九年六月被MMG收購。所呈報經營統計數據乃基於全年業績。

營銷

Rosebery生產之100%鋅及鉛精礦分別按Burnie港離岸價基準，根據Zinifex於二零零七年成立Nyrstar時與Nyrstar Hobart及Port Pirie項目建立之礦山開採年期合約安排出售予該等項目。該等精礦乃按每年可參考鋅及鉛精礦國際標準結算方式磋商之條款出售。

Rosebery鋅及鉛精礦乃根據合約離岸價條款由Nyrstar租賃之船舶從塔斯曼尼亞Burnie港裝運。

Rosebery生產之銅精礦乃根據單一多年銷售合約出售，精礦則裝運至亞洲銅冶煉項目。Rosebery銅精礦之貴金屬含量限制了該材料之可用冶煉渠道，因此按長期合約基準承諾，而非現貨市場，以確保該高價值材料具有單一可靠之出售渠道。Rosebery之銅精礦安排由MMG租賃之船舶裝運，從塔斯曼尼亞Burnie港每年兩次(六月及十二月)散裝裝運。

Rosebery生產之金塊總量運至西澳洲Perth Mint進行提煉。金及銀運送至在銀行開立之金屬賬戶，所提煉之純金及純銀其後定期按適用之金銀現貨價格出售。

拓展及勘探

Rosebery礦山過往曾以僅約三年之儲量營運。於二零零六年Zinifex開展一個價值為19百萬美元之勘探項目(即Horizons項目)，旨在將礦山開採年期延長至二零二零年。該項目側重較深K及PK透鏡狀礦體之加密鑽探及勘探。於二零零七年五月，Zinifex宣佈自Horizons項目初階段起成功勘測鑽探使Rosebery之資源量增加65%，大大延長了礦山之年期。二零零八年，資源量進一步增加，但儲量則一直減少。

MMG認為Rosebery礦山尚有一定潛力，可通過勘探及劃定鑽探進一步增長壽命。深部勘探計劃於二零零九年十一月啟動，兩個較深地表鑽孔以Rosebery礦體較低部分以下之勘探區域為目標。距離Rosebery礦山以南約7公里之Jupiter礦區亦已開始鑽探，並將進一步檢測二零零八年鑽探發現之新成礦層位。

一項耗資1百萬美元評估Hercules礦山潛在發展之研究預期將於二零一一年完成。按計劃，重建基地及批量抽樣是潛在提煉資源量之階段性方法之一部分，惟須待確認South Hercules礦化情況對通過Rosebery廠房處理而言經得起檢驗。上文所呈報之資源量估計中不會計入South Hercules之資源量。South Hercules之資源量按平均銀及金品位分別133克／噸及2.4克／噸計，估計為1百萬噸。

目標集團之資料

Rosebery並無重大擴建計劃，惟有一項持續改善計劃，可優化經營及降低成本。

Rosebery之加工廠乃於1970年代投入使用，在逾20年內並無進行任何重大改進。過往儲備不足以應付選礦機之重大資金開支。隨著Horizons項目延長礦山年期，二零零八年就將選礦機換成更為現代之廠房進行了一項預可行性研究。新廠房估計將耗資約140百萬美元，預期產量為每年一百萬噸。然而，MMG認為可通過適當優化破碎及研磨流程獲得更高價值。

有關更多詳情，請參閱本通函附錄四所載合資格人士報告第3.5節。

閉礦

MMG按年度基準檢討其營運中礦址的閉礦成本估算。這涉及外部審閱現有閉礦計劃及閉礦成本估算。該等審閱工作旨在識別計劃及現有成本估算中考慮的主要假設以及未計及的任何主要差異。

Rosebery閉礦計劃中提到的主要問題包括：

- 最後關閉尾礦場
- 土壤污染
- 地下水
- 基建停運、排除污染及拆除
- 遺留礦場

MMG的Rosebery閉礦成本估算為35.6百萬澳元(為截至二零零九年十二月的未貼現金額，80%的置信水平)。

發展項目

MMG於澳洲、亞洲及加拿大擁有龐大發展項目以及先進及早期勘探項目組合。

目標集團之資料

MMG之發展項目包括以下所列者：

- (i) 位於澳洲塔斯曼尼亞之Avebury鎳礦項目(目前正在維護及保養)之100%權益

Avebury為地下鎳礦，於二零零八年七月投產及自二零零八年十二月起進行維護及保養。MMG完全擁有Avebury，並透過其全資附屬公司持有Avebury鎳礦全部相關礦區。

- (ii) 位於澳洲昆士蘭省之Dugald River鋅礦項目之100%權益

Dugald River礦床為澳洲昆士蘭省西北部未開發鋅、鉛及銀資源。於二零零八年完成之可行性研究確認該資源為53百萬噸，含12.5%鋅，1.9%鉛及36克／噸銀。確定結果Dugald River為前景可觀之項目，在23年期間可每年生產約200,000噸鋅、25,000噸鉛及一百萬盎司銀。該項目一直為MMG未來會開發之具吸引力鋅礦床。地質詮釋及許可正在持續進行，而本年度該項目將由MMG審閱。MMG透過其全資附屬公司持有建議Dugald River發展項目區域全部相關礦區。由於部分審閱由MMG進行，該等礦區目前為有關MMG附屬公司進行續期申請之主體。

- (iii) 位於加拿大之Nunavut項目之100%權益

MMG於加拿大北部Nunavut Territories擁有多個多金屬基本金屬及金資產。主要資產包括Izok Lake銅、鋅、鉛及銀資源，High Lake銅、鋅、鉛及銀資源，Lupin及Ulu金資源及Gondor及Hood基本金屬礦床。資產亦包括Lupin礦山正在保養及維護之金採礦及加工廠房以及設備。

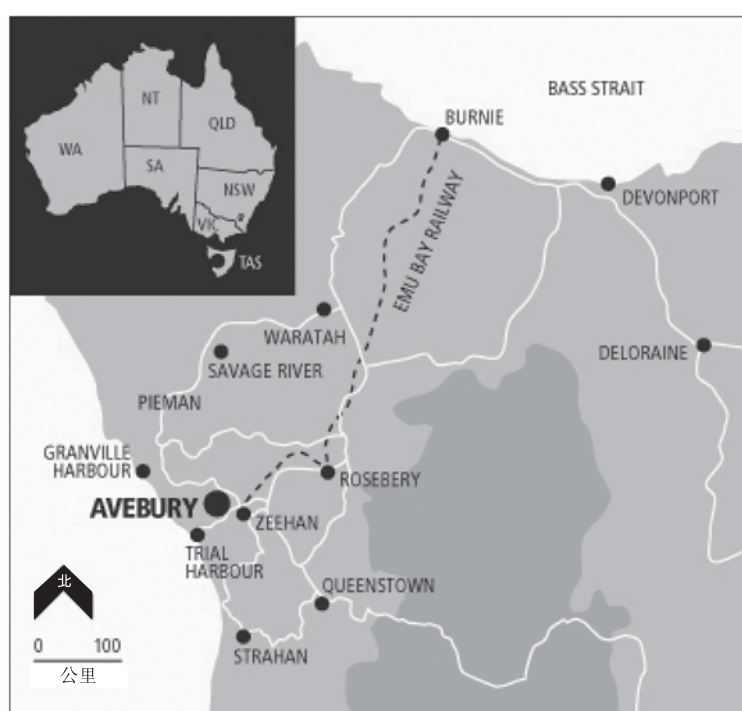
MMG通過其全資附屬公司持有所有相關採礦礦權，包括Izok Lake銅、鋅、鉛及銀資源、High Lake銅、鋅、鉛及銀資源、Lupin及Ulu之金資源以及Gondor及Hood之基本金屬礦床。

AVEBURY

項目概況

Avebury為鎳硫化物礦床，位於塔斯曼尼亞西部礦產省份，主產包括銅、金、鉛、鋅及磁鐵礦在內之許多大型礦床。該地區之勘探歷史悠久，銀鉛礦床於1890年代及1900年代初期被大量開採。

Avebury礦床位於塔斯曼尼亞西北海岸，Zeehan以西六公里處。Rosebery於澳洲塔斯曼尼亞之位置呈列於下：



資料來源：MMG

Avebury礦床於一九九八年由Allegiance Mining NL發現，並於二零零六年十二月開始開採。於二零零八年上半年Zinifex透過收購Avebury接管Allegiance。加工廠於二零零八年六月開始投產。根據投產時之儲量計算之原有礦山壽命約為八年，預期將會探明更多資源，以支持更大型及更長久之業務。然而，為應對鎳價下跌，OZL於二零零八年十二月宣佈對該項目進行保養及維護。MMG現正審閱業務，考慮根據現有技術及經濟評估結果重新投產。

由於該地區包含大量重要礦體及眾多小規模歷史工程，勘探成功之潛力極大。MMG擁有Avebury礦山西南租約使用期限之地區極可能含有超鎂鐵鎳硫化物及矽卡岩型礦床。

目標集團之資料

MMG擁有Avebury 100%權益及透過其全資附屬公司持有Avebury項目地區全部相關礦區。

礦產資源量

Avebury於二零零九年六月三十日之礦產資源量概述如下：

Avebury – 於二零零九年六月三十日之礦產資源量			
	噸位 (百萬噸)	鎳 (%)	鎳 (千噸)
礦產資源量²			
探明	3.4	1.1	37.9
控制	4.7	1.0	44.4
推斷	14.0	0.9	131.3
總礦產資源量	22.0	1.0	213.5

資料來源：MMG

附註：

1. 礦產資源量乃根據JORC規則編製。
2. 礦產資源量乃採用0.4%鎳邊界品位估算。
3. 主要數據並非精確數字。數字乃摘錄自由MMG公佈之資料及根據JORC規則指引四捨五入且由於四捨五入未必等於總數。

採礦及加工

透過地下開採法(主要為橫向及縱向分段空場法)對Avebury進行開採。通過兩座斜井可進入礦床：達至Avebury北部礦床進而向東延伸至Avebury礦系統之Avebury北部斜井，及達至Viking礦床並向西延伸之Viking斜井。

常規加工廠乃按加工900,000噸礦石之產能設計，以每年生產約8,500噸鎳精礦品位約為20%之鎳。為生產鎳精礦，於透過浮選流程進行處理前，選礦包括碎礦、磨礦及閃速浮選三個階段。該廠有能力透過磁選機、再磨機及再選浮選槽處理磁鐵礦內所含硫化鎳。

在營運過程中，Avebury之設備及消耗品主要自Burnie運出。鎳精礦運往Burnie，再裝上散貨船出口。

有關更多詳情，請參閱本通函附錄四所載合資格人士報告第5.6至5.9節。

目標集團之資料

經營表現

Avebury加工廠於二零零八年六月開始投產，並於七月中旬生產首批鎳精礦。該廠提前實現增產，為應對鎳價下跌，其於二零零八年十二月進行保養及維護，在此之前其經營產出率已達至每年約800,000噸。以下概述Avebury於經營六個月期間之經營表現：

Avebury – 經營統計數據

	至二零零八年 九月三十日 季度	至二零零八年 十二月三十一日 季度	至二零零八年 十二月三十一日 六個月
已磨碎礦石(千噸)	135.0	202.0	336.5
鎳原礦品位(%)	1.0	0.9	0.9
鎳回收率(%)	62.5	68.5	68.6
鎳精礦(千噸)	4.8	7.0	11.8
精礦品位(%鎳)	17.0	16.1	16.7
所含鎳(千噸)	0.9	1.1	2.1
總現金成本(美元/磅鎳)	11.0	7.1	9.9

資料來源：MMG

假設該廠實施維修克服材料處理困難、聘請及培訓操作員以及翻新，估計Avebury可於重新經營後達至其設計產能。

擴展及勘探

近礦山及區域範圍勘探自發現主Avebury礦床起一直持續進行，MMG建議於二零一零年五月開始進行近礦勘探及資源界定鑽探，以增加Avebury礦山資源。該次鑽探之目的為使東Avebury與Avebury主礦床連接，增加礦產資源量及促進對礦化控制之更佳理解。

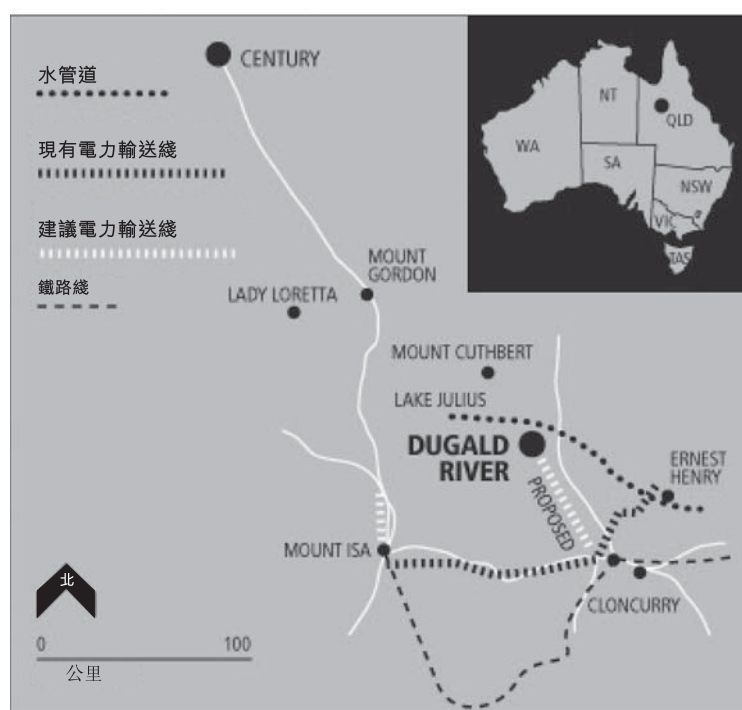
於Zeehan Mineral Field及Mt Read Volcanics地區勘探極大成功潛力。該地區包含大量重要礦體及眾多小規模採礦歷史工程。Avebury礦山租約之西南地區極可能含有超鎂鐵鎳硫化物及矽卡岩型礦床。將於Melba Flats地區周圍就傳統較高品位鎳硫化物式礦化進行其他勘探。

有關更多詳情，請參閱本通函附錄四所載合資格人士報告第5.5節。

DUGALD RIVER

項目概況

Dugald River為世界上已知最大之未開發鉛－鋅－銀礦床之一。其位於昆士蘭省西北部，Cloncurry西北方約65公里及Mount Isa東北約85公里處。該項目靠近水電及運輸基礎設施。Dugald River於澳洲昆士蘭省之位置呈列於下：



資料來源：MMG

Dugald River礦床於1870年代被發現，為一個平坦礦床，長約2,200米，深1,100米，厚度由北至南逐漸增加。儘管該礦床具有大型規模及具吸引力之鋅品位，但由於邊際項目經濟及錳含量增加令Dugald River鋅精礦對當時之鋅冶煉廠而言不具吸引力，故過往擁有者並無進行開發。

冶煉業之發展、技術變革及鋅價自二零零五年底上漲，促使Zinifex進行一項預期可行性研究（於二零零六年十二月完成），隨後進行可行性研究（於二零零八年十二月完成）。自此，MMG完成有關文件並遞交環境影響說明書。MMG預期就該項目於二零一一年初尋求批准以將項目推進執行階段。

MMG通過其全資附屬公司持有所有相關採礦礦權，涵蓋Dugald River建議發展區域。

目 標 集 團 之 資 料

礦產資源量

以下概述Dugald River於二零零九年六月三十日之礦產資源量：

Dugald River – 於二零零九年六月三十日之礦產資源量

	噸位 (百萬噸)	鋅 (%)	鉛 (%)	銀 (克/噸)	鋅 (千噸)	鉛 (千噸)	銀 (百萬盎司)
礦產資源量²							
探明資源	20.6	13.1	1.9	56	2,698.6	391.4	37.1
控制資源	23.0	12.6	2.0	28	2,898.0	460.0	20.7
推斷資源	9.4	10.7	1.4	14	1,005.8	131.6	4.1
礦產資源總量	53.0	12.5	1.9	36	6,602.4	983.0	61.9

資料來源：MMG

附註：

1. 礦產資源量乃根據JORC規則編製。
2. 礦產資源量乃採用邊際鋅礦品位6%估算。
3. 主數據並非精確數字。數字乃自MMG公佈之資料中抽取，並已根據JORC規則之指引四捨五入，因而總數不一定等於各分項加總。

已探明大型銅礦為目標，而且可能有機會透過設備處理銅礦床。

採礦及加工

可行性研究表明，每年開採兩百萬噸並維持地下礦山逾20年之礦山壽命乃屬最佳。鑒於礦體之狹窄、陡峭傾斜性質，可透過常規地下開採法在兩個不同採礦範圍(各可經獨立斜坡進入)內採礦。利用標準破碎、磨礦及浮選流程可實現高金屬回收率(儘管將須進行相對精細之研磨)。計劃每年平均生產逾200,000噸鋅、25,000噸鉛及100萬盎司銀精礦。Dugald River有潛力於Century停產時取代其至多40%之鋅產量。高品位礦石之存在令MMG可於需要時有選擇性地開採高品位礦區。

該項目靠近基礎設施，礦場以東僅10公里處有一條密封的雙車道柏油高速公路，並隨時可取得水及電力。可以通過Chumvale變電站的220千伏60公里線路供電。建議通過Lake Julius至Ernest Henry之水管線供水，該水管線經過該項目以北6公里。可將鋅精礦通過鐵路運往Townsville。目前計劃Dugald River可透過Cloncurry機場開展運輸業務。

據估計，該項目自開始起計需要約三年進行開發以至投產，於二零一四年開始商業生產。預期初步資本成本約為790百萬美元。

有關更多詳情，請參閱本通函附錄四所載合資格人士報告第6.4至6.8節。

IZOK LAKE

項目概況

Izok Lake是一個塊狀的高品位銅鋅硫化礦床，位於加拿大西北地區Yellowknife以北約360公里處。下圖說明加拿大Izok Lake及High Lake之位置：



資料來源：MMG

環境基線研究及基礎設施研究已經展開，以及預可行性研究。同時，勘探工作正在進行，目的是大力開拓Izok Lake之礦產資源量基礎。早期初步經濟評估乃基於年產140萬噸礦石、140,000噸鋅精礦及30,000噸銅精礦。

目 標 集 團 之 資 料

礦產資源量

以下概述Izok Lake於二零零九年六月三十日之礦產資源量：

Izok Lake – 於二零零九年六月三十日之礦產資源量									
	噸位 (百萬噸)	鋅 (%)	銅 (%)	鉛 (%)	銀 (克/噸)	鋅 (百萬噸)	銅 (百萬噸)	鉛 (百萬噸)	銀 (百萬盎司)
礦產資源量 ²									
探明	–	–	–	–	–	–	–	–	–
控制	14.4	12.9	2.5	1.3	71	1.9	0.4	0.2	32.7
推斷	0.4	6.4	3.8	0.3	54	0.0	0.0	0.0	0.6
礦產資源量總量	<u>14.8</u>	<u>12.8</u>	<u>2.5</u>	<u>1.3</u>	<u>71</u>	<u>1.9</u>	<u>0.4</u>	<u>0.2</u>	<u>33.5</u>

資料來源：MMG

附註：

1. 礦產資源量乃根據JORC規則編製。
2. 礦產資源量乃採用鋅礦等值邊際品位2%估算。
3. 主數據並非精確數字。數字乃自MMG公佈之資料中抽取，並已根據JORC規則之指引四捨五入，因而總數不一定等於各分項加總。

採礦及加工

預期Izok Lake大部分將採用露天開採法，礦石透過傳統破碎、磨碎及浮選設計加工。

由於Izok Lake地處偏遠，MMG之大部分研究集中於瞭解該地區若干基礎設施挑戰及與其他項目之潛在協同效應。目前，預期將在海岸建設全天候公路，並在海岸建設新港口設施，以便出口產品及接收消費品。

HIGH LAKE

項目概況

High Lake礦床是位於Izok Lake以北550公里的一個火山成因塊狀硫化礦床。經過過去12個月有限但積極之勘探工作，MMG又傳來High Lake地區之有利勘探結果。該地區仍有望發現更多礦產資源量。

目標集團之資料

礦產資源量

以下概述High Lake於二零零九年六月三十日之礦產資源量：

High Lake – 於二零零九年六月三十日之礦產資源量

	噸位 (百萬噸)	鋅 (%)	銅 (%)	鉛 (%)	銀 (克/噸)	金 (克/噸)	鋅 (百萬噸)	銅 (百萬噸)	鉛 (百萬噸)	銀 (百萬盎司)	金 (百萬盎司)
礦產資源量 ²											
探明	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
控制	17.2	3.4	2.3	0.3	70	1.0	0.6	0.4	0.1	38.7	0.5
推斷	0.0	2.4	0.5	0.4	122	0.2	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0
礦產資源量總量	17.2	3.3	2.2	0.3	70	0.9	0.6	0.4	0.1	38.9	0.5

資料來源：MMG

附註：

1. 礦產資源量乃根據JORC規則編製。
2. 礦產資源量乃採用銅礦等值品位下限2%估算。
3. 主數據並非精確數字。數字乃自MMG公佈之資料中抽取，並已根據JORC規則之指引四捨五入，因而總數不一定等於各分項加總。

MMG透過其全資附屬公司持有覆蓋Izok Lake銅、鋅、鉛及銀資源、High Lake銅、鋅、鉛及銀資源、Lupin及Ulu黃金資源及Gondor及Hood基本金屬礦床之所有相關礦區。

採礦及加工

預期High Lake大部分將採用地下開採法，礦石透過傳統破碎、磨碎及浮選設計加工。

由於High Lake地處偏遠，MMG之大部分研究集中於瞭解該地區若干基礎設施挑戰及與其他項目之潛在協同效應。目前，預期將在海岸建設全天候公路，並在海岸建設新港口設施，以便出口產品及接收消費品。

勘探項目

MMG在澳洲、亞洲及加拿大多個區域勘探項目以及與其現有採礦項目(近礦山勘探)有關或與之相鄰之勘探項目中擁有權益。此外，MMG已建立礦產品工作小組項目開展團隊，各自負責銅、鋅及鎳礦，專門負責確定其各自礦產品特定目標類型及目標規模之最佳成礦帶，為MMG發現重大增長項目。

目標集團之資料

截至二零一零年十二月三十一日止年度，MMG之全球勘探總預算為38.8百萬美元，包括24.9百萬美元用於礦區勘探、11.5百萬美元用於區域勘探及2.4百萬美元用於項目開展。礦區勘探預算包括Sepon、Century、Avebury及Rosebery的計劃加上加拿大Izok Lake及High Lake項目之資源擴展勘探計劃。儘管二零一一年度的勘探預算尚未落實，但預計二零一一年的勘探預算將與二零一零年相近，礦區與地區勘探之間的分配大致相同。經擴大集團將定期監督資金要求並維持充裕的現金及現金等價物以應付MMG二零一一年的勘探預算的調整的任何預計現金需求。

進行礦區勘探以進一步增加MMG經營礦場之資源。礦區勘探成功一般會延長現有經營之礦山壽命並因此有機會提升股東價值。因此，其為MMG業務之核心部分。

區域勘探致力在遠離現有經營處發掘新礦床。此項之開支比例較礦區勘探低，乃反映勘探之成功可能性較低。然而，其對MMG業務亦較關鍵，因為地區勘探可為MMG創造新礦業務並產生顯著股東價值。

以下是MMG在澳洲、印尼及加拿大的各種勘探項目：

(i) 澳洲

於新南威爾士之Cobar附近，MMG正於Wagga Tank項目上以Cobar式勘探銅、鋅、鉛礦化情況。二零零九年鑽孔工作遇到少量銅鋅礦化情況。計劃於二零一零年進行航空電磁勘探目標後續的進一步鑽孔工作。

(ii) 印尼

MMG正於印尼蘇拉威西及爪哇等多個地區進行勘探工作，以探明該高度礦化及未開採地區之銅金及鎳礦床。二零零九年內已進行大量工作將現有勘探許可證轉為IUP(新印尼礦業法勘探權)並於多個礦區進行輕型鑽探程序。

(iii) 加拿大

於加拿大北部之Nunavut Territories，MMG擁有約2,000平方公里之勘探區域。於二零零九年及二零一零年採礦季，鑽孔及地表地球化學採樣計劃已完成。MMG亦透過於安大略省及Nunavut Territories之合營企業進行初期鎳及銅勘探項目。

目標集團之資料

覆蓋上述勘探區域之礦區乃由MMG透過其全資附屬公司或透過身為若干協議(當中規定相關MMG實體享有權利收購相關礦區直接權益或持有相關礦區之公司股份)訂約方之全資附屬公司持有。在若干情況下，少於100%之相關礦區或持有相關礦區之公司可能被收購。在該等情況下，將就勘探相關礦區成立合資企業。

可持續性

MMG為國際採礦與金屬理事會(「ICMM」)及澳洲礦產理事會會員之一，致力於各個組織之可持續性架構(分別為可持續發展架構及持久價值)。

MMG之主要可持續性目標為：

- 保障其僱員及承包商之安全、健康及福利；
- 盡量減少對環境之影響；
- 確保其營運所在社區從其活動中獲取實際利益；
- 與主要利益相關者緊密合作及確保彼等知悉及支持我們之目的和目標；及
- 誠信經營。

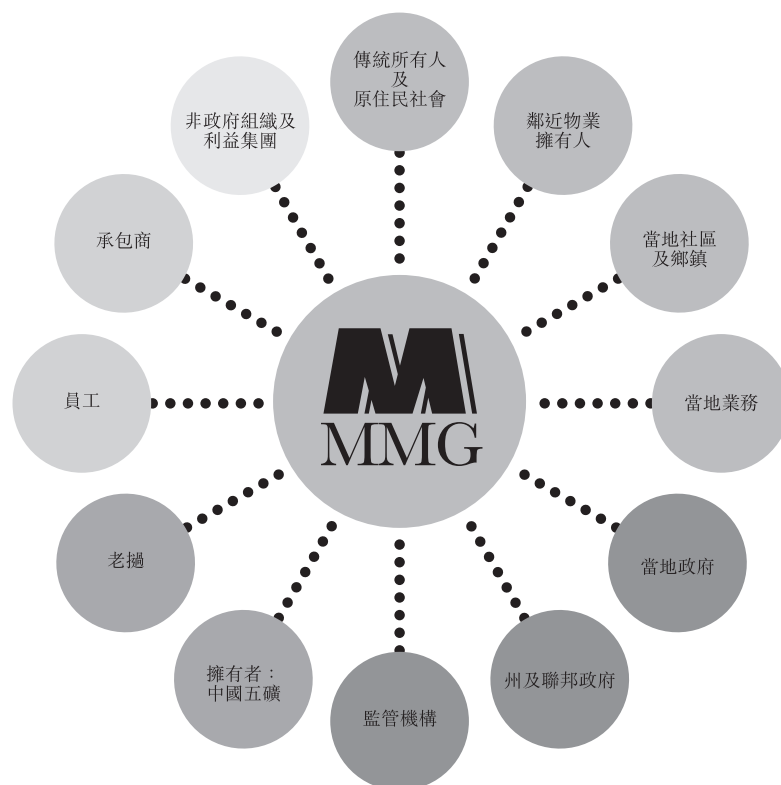
MMG支持採掘業透明度倡議(「EITI」)，以努力提升其在擁有豐富石油、天然氣及礦產資源國家之透明度。MMG透過其ICMM之會員之身份向EITI提供資金。

此外，MMG致力於公開申報參與下列方案：

- 能源效率機會評估方案
- 國家污染物清單
- 國家溫室氣體及能源申報

目標集團之資料

為繼續建立成功及可持續之業務，MMG認識到與主要利益相關者合作之重要性。MMG設立了緊密合作及溝通之策略及方案，以符合各個不同主要利益相關群體之需求，其範圍載列於下圖：



資料來源：二零零九年MMG可持續性報告

制定MMG主要利益相關者目標之方案以實現下列事項：

- 與主要利益相關者維持「經營認可」－所在社區對營運的無形、非正式、非永久性的批准；
- 實現促進其所營運地區之社會及經濟發展之機會；
- 與原住民社區密切合作，與彼等建立互惠互利之協議；
- 不斷發展當地基礎設施；
- 支持當地文化遺產；
- 瞭解社會影響，並制定相應之管理計劃；及
- 有效管理閉礦規劃及影響。

目 標 集 團 之 資 料

為實現這些，MMG已採納一系列社會、環境及安全標準指引業務之決策及營運，並涉及管理主要可持續事件。該等標準適用於MMG營運所在之任何地方。

作為社區參與活動之一部分，MMG尋求在其營運之地區實施社區發展計劃。該等乃根據所在社區實現最大長遠利益之基準評估，並在可能範圍內符合該等社區之期望。於二零一零年上半年，MMG在當地社區投資合共約2,091,350澳元，詳情載於下表。

二零一零年上半年 MMG社區投資	Golden					總計
	Rosebery (澳元)	Grove (澳元)	Century (澳元)	Sepon (澳元)	Exploration (澳元)	(澳元)
社區發展	0	0	0	948,324	5,644	953,968
當地業務發展	0	14,267	0	0	0	14,267
教育及培訓	600	74,714	550,000	0	0	625,314
贊助及捐贈	28,150	33,679	316,075	25,493	0	403,396
補償	0	0	0	94,405	0	94,405
	28,750	122,659	866,075	1,068,222	5,644	2,091,350
	28,750	122,659	866,075	1,068,222	5,644	2,091,350

資料來源：MMG

例如，於Sepon，社區發展是透過Sepon發展信託基金和企業發展方案進行管理。Sepon信託基金有一個為當地社區進行經濟建設之目標，其不依賴Sepon業務，並將繼續繁榮發展，不隨最終關閉礦井而關閉。

MMG之Century礦乃根據MMG、昆士蘭政府及當地土著居民團體簽訂之獨立三方協議海灣社區協議運作。據此，MMG與海灣社區密切合作，以實現當地土著居民勞務、教育及培訓等領域之社會及經濟利益。該獨一無二，具有里程碑意義之協議是MMG與低海灣區域之當地社區形成成功關係之基礎。

MMG認為，對社區之意見，關切和願望有良好之瞭解至關重要。為此，MMG積極承擔社區之研究，以幫助其瞭解社區和主要利益相關者對MMG及其業務之認知及態度。

競爭、機遇及挑戰

MMG之主要競爭對手為大型國際基本金屬生產商，包括但不限於Antofagasta、BHP Billiton、Equinox Minerals、First Quantum Minerals、Freeport McMoran、Grupo Mexico、OZL、PanAust、Rio Tinto、Teck Resources、Vedanta及Xstrata。進入上游基本金屬業務之主要障礙包括能否獲得礦區以及勘探、開發及管理礦山需要大量資本支出及時間。

MMG生產之產品所含有價金屬之價值乃經參考該等金屬於國際終端市場(尤其是倫敦金屬交易所)上之價格而釐定。具體之合同細節乃與客戶協商後訂立。MMG透過其客戶關係、市場知識、產品質量、可靠性及交貨期與其他生產商競爭。

MMG現有之主要機遇及重點是努力透過實現其金屬及採礦業務之增長為股東創造價值。MMG已是基本金屬之重要生產商，是世界第三大鋅開採生產商，是繼續發展的強大平台。其擁有一系列具競爭力之後續發展項目，包括Dugald River(為世界上最大之未開發鋅礦床之一)，及高技能與經驗豐富之團隊專注於已開發項目、未開發項目、勘探及目標收購之增長。憑藉其最終控股股東(中國五礦旗下一間主要中國國有企業)之支持，MMG透過進一步之業務增長，憑藉不斷鞏固之商品市場處於獨一無二之地位。

與所有基本金屬礦業公司情況一樣，通過成本控制和降低成本增加股東價值既是機遇，亦是一項持續之挑戰。MMG擁有完善之業務優化方案，旨在在業務之各方面提高生產力和效率。MMG最近還推出共享業務服務作為其業務優化戰略，其重點放在通過一個集中、規範、精簡和系統化之方法改善MMG之一般業務流程之效率。

MMG之經營場所及總部之管理層以及運營團隊配備了合適的合資格人員。能夠繼續吸引和留住高素質人員是業務持續成功之關鍵，又是行業競爭者之挑戰。MMG擁有競爭力之薪酬政策，並定期與同行對比其僱員薪酬及條件。MMG僱用成熟專業之內部招聘團隊管理離職及其他新招聘員工。

無重大變動

自合資格人士報告生效日期(二零一零年六月三十日)起至最後可行日期概無發生任何重大變動。

策略

現時展望經擴大集團將尋求旨在為長遠股東價值帶來可持續增長之策略，其中可能包括開發、重組或出售現有資產、收購新資產及勘探。

經擴大集團之建議策略為維持及擴大其作為國際領先多元化基本金屬集團之地位，並涉足不同司法權區之多種商品。其擬透過尋求自然增長計劃及增值收購機會，以及利用其作為中國五礦集團公司成員公司之地位，實現此策略及提升其在一系列基本金屬領域中之競爭地位。經擴大集團將考慮尋求多項計劃實現此策略，包括：

(i) 尋求可獲得之自然增長機會

現時展望經擴大集團將可獲得多個自然增長機會，並將作出資本開支投資，以增加其經營礦山之產能、效率及礦山壽命（視乎項目之可行性及經濟基礎）。該建議投資預期將提升經營礦山之資產價值。現時亦預期經擴大集團將視乎項目之可行性及經濟基礎，投資於其開發項目並將繼續勘探新礦藏。預期經擴大集團將繼續集中於持續擴大其可採儲量及礦產資源量。

(ii) 價值為本之目標收購

現時展望經擴大集團亦將尋求（如適當）收購及整合基本金屬項目及資產，尤其是銅、鋅及鎳項目。在實行收購策略時，經擴大集團可能考慮直接收購採礦業務及項目資產，或考慮收購其他公司之股本權益。將會成立專注及經驗豐富之業務發展團隊並負責物色及評估具有前景及增值前景之資產。潛在收購或整合目標將僅包括符合經擴大集團評估標準之礦山、項目或公司。

(iii) 繼續借助本集團主要股東中國五礦之專長、經驗及關係

本公司之最終控股股東中國五礦為中國領先國有企業之一，並為具規模之國際企業集團。中國五礦主要從事開採、開發、生產及買賣金屬及礦物。其亦從事財務、房地產及物流業務。於二零零九年，中國五礦錄得收益268億美元（相當於約2,090億港元）。五礦有色致力維持作為本公司之控股股東，並持有本公司已發行股本不少於51%。

經擴大集團之策略及競爭優勢

經擴大集團擬繼續利用中國五礦之專長、經驗及關係，尤其是透過下列方式：

- (a) 具有進入中國基本金屬市場之渠道及深刻見解。由於中國五礦為中國最大礦物及金屬貿易商之一，中國五礦已在中國基本金屬市場建立分銷及營銷渠道，而作為國有企業，亦擁有與中國其他國有基本金屬消費者之全面關係。預期中國五礦將能夠為經擴大集團提供全球最大基本金屬市場之寶貴見解及營銷支持。
- (b) 能夠透過中國五礦自中國國內及政策銀行取得低成本及相宜之融資，為經擴大集團可能承擔之未來併購機會提供資金。

(iv) 致力達到企業管治、生產標準、安全、優越營運及環保之最佳慣例

MMG為國際採礦與金屬理事會（「ICMM」）19名會員之一。ICMM為結合領先公司突顯礦物及金屬行業在世界經濟之重要性、為業界建立強大聲譽及分享可持續發展最佳慣例之組織。ICMM包括全球最大之採礦公司（包括BHP Billiton、Rio Tinto、Vale、Xstrata、Barrick、Newmont、Anglo American、Goldcorp、Freeport-McMoRan）。MMG為致力實行ICMM可持續發展原則之唯一中國聯屬採礦公司。ICMM之會籍要求會員在其業務中貫徹實行ICMM可持續發展（「可持續發展」）架構，當中包括在其業務中貫徹實行10個ICMM可持續發展原則、編製符合全球報告計劃（「全球報告計劃」）G3架構之可持續報告並對違反可持續報告原則及內容之活動進行獨立審計。

於完成後，經擴大集團擬繼續作為ICMM之會員，並秉持其承諾維持最高國際標準保障其僱員及承包商之健康、安全及福祉，以創造零死亡率之工作環境。經擴大集團擬繼續透過採用穩健之管理制度及有效之管治及保證程序達致表現改善，亦擬透過參與社區，減少廢物，有效率及有效地利用能源、水及其他原材料，計劃、管理及預備於適當時關閉採礦業務，以盡量減低對環境及社會之損害。

(v) 持續堅守支持地方經濟體系及社區之承諾

中國五礦及經擴大集團均致力確保地方經濟體系持續自經擴大集團之業務獲得實際利益，並透過社區發展、地方業務發展、教育、培訓、贊助及能力建立與地方社區建立強大及可信之夥伴關係。經擴大集團擬繼續專注於吸引地方社區之勞工到其礦址工作並透過培訓進一步發展彼等之技能。目前，Sepon礦山約50%勞工來自地方地區社區，另外35%來自

經擴大集團之策略及競爭優勢

老撾其他地區。Century礦山在獲得MMG僱前培訓計劃之支持下，約20%勞工來自地方原居民社區。在Golden Grove礦山，地方原住民社區之人民獲提供培訓及技能支持，協助彼等在採礦及其他行業尋找日後職務。

競爭優勢

(i) 本公司將於完成後為在香港上市之獨特國際多元化基本金屬集團

MMG為全球最大鋅生產商之一，以及銅、鉛、金及銀之主要生產商。尤其是，Century礦山為全球最大露天開採鋅礦之一，每年出產約0.5百萬噸鋅精礦。截至本通函刊發日期，香港並無上市公司主要透過國際礦業資產從事生產如此多元化之基本金屬。因此，於完成後，經擴大集團將在香港市場擁有獨一無二之地位，其多元化營運資產組合位於澳洲及老撾，而開發項目則位於澳洲、亞洲及北美洲。本公司相信，此獨一無二之地位將引起投資者在多個地理區域為多種主要商品建立上游原材料組合之興趣。最後，透過吸引外界融資資源之興趣，本公司預期可改善為其擴建計劃取得資金之渠道。預期該改善融資渠道將賦予經擴大集團競爭優勢並鞏固其市場領先地位。

(ii) 強勁財務表現

下表摘錄本集團之強勁財務表現，為增長提供穩固基礎。

	截至十二月三十一日止年度			截至 二零一零年 六月三十日 止六個月
	二零零七年 (百萬港元) (經重列 ^{附註})	二零零八年 (百萬港元) (經重列 ^{附註})	二零零九年 (百萬港元) (經重列 ^{附註})	(百萬港元)
收益	7,337.2	8,450.3	6,215.8	5,403.7
權益持有人應佔溢利	601.2	137.7	338.5	424.0

附註：本集團已按照會計指引第5號「共同控制合併之合併會計法」所載規定，將二零一零年一月一日開始之財政年度涉及共同控制實體業務合併之會計處理方法由購買會計法改為合併會計法。該會計政策變動已追溯應用，並因此重列若干先前呈報之數字。

經擴大集團之策略及競爭優勢

本集團於二零一零年上半年之主要財政及營運指標(包括收益及純利)均自去年同期獲得大幅改善。即使與二零零九年下半年比較，本集團仍於回顧期間內錄得穩健增長。該增長反映為回應二零零九年有色金屬市場之波動而採取審慎務實之管理策略及成功措施，導致本集團多項主要業務迅速回復可持續增長動力。

低成本預測連同穩健商品價格為強勁之營運及財政表現帶來支持。截至二零一零年六月三十日止六個月，MMG生產318千噸鋅精礦、15千噸銅精礦、34千噸電解銅、26千噸鉛精礦、4百萬噸銀及92千盎司黃金，截至二零一零年六月三十日止六個月錄得收益844,700,000美元(相當於約6,588,700,000港元)及EBITDA 403,900,000美元(相當於約3,150,400,000港元)(EBITDA比率約為48%)。

透過收購事項，預期MMG之表現將貢獻及加強經擴大集團之營運規模及表現，容許其尋求上述策略發展成為國際金屬及礦業企業集團。

(iii) 重大內生增長潛力

現時相信經擴大集團具有透過專注於上游採礦業務之自然計劃擴充及達致長期可持續增長之龐大潛力。如本通函上文「目標集團之資料」一節所載，經擴大集團將擁有優質資產組合連同豐富資源基礎。

MMG之重大自然增長潛力乃受到近期盈利大幅增長之支持。截至二零一零年六月三十日止六個月，目標集團錄得15.8%之EBITDA增長，而與截至二零零九年十二月三十一日止七個月比較，收益則大致維持不變。

(iv) 利用經擴大集團主要股東中國五礦之專長、經驗及關係之能力

本公司之最終控股股東中國五礦為具規模之國際企業集團，主要從事開發、生產、買賣及整合金屬及礦物服務。其亦從事財務、房地產及物流業務。經擴大集團旨在尋求擴充其國際業務之機會時利用其專長、經驗及關係。

建議委任董事

於完成後，董事會擬委任Andrew Gordon Michelmores先生為執行董事兼行政總裁，David Mark Lamont先生為執行董事兼首席財務官。Michelmores先生目前為MMG之董事總經理兼行政總裁、Lamont先生目前擔任MMG之首席財務官。Michelmores先生及Lamont先生於採礦業及上市公司管理方面擁有豐富經驗。因此，Michelmores先生及Lamont先生加入董事會可將在處理MMG業務的挑戰與風險方面之經驗帶給董事會。於完成後，董事會亦擬委任Peter William Cassidy博士(現任MMG獨立非執行董事)及焦健先生(現任MMG非執行董事)分別為獨立非執行董事及非執行董事。焦先生目前亦是五礦有色總裁。

建議委任董事之服務年期目前預期為三年，直至本公司下一屆股東週年大會為止，屆時，建議委任董事應合資格在會上膺選連任。

Andrew Michelmores先生、David Lamont先生、Peter Cassidy博士及焦健先生的簡歷詳情載列如下：

Andrew Gordon Michelmores先生

Andrew Gordon Michelmores先生，58歲，於二零零九年六月十七日加入MMG出任董事總經理兼行政總裁，在此之前曾先後擔任Zinifex及OZL行政總裁。在擔任Zinifex行政總裁之前，彼作為EN+ Group之行政總裁曾在倫敦及俄羅斯工作兩年。Michelmores先生在金屬及採礦業累積逾28年經驗，包括在WMC Resources Limited出任行政總裁達12年之久，在此之前曾在該公司之鎳、金、氧化鋁、銅、鈾及肥料業務擔任高級職位。

Michelmores先生持有墨爾本大學工程(化學)專業一級榮譽學位及牛津大學政治、哲學和經濟學文學碩士學位。Michelmores先生為化學工程師協會、澳洲工程師協會及澳洲技術科學及工程學院資深會員。彼亦為The Jean Hailes Foundation for Women's Health主席、墨爾本大學奧蒙德學院主席及澳洲礦物委員會與澳洲商業理事會會員。Michelmores先生為Century Aluminum Company(於納斯達克及冰島證券交易所上市)之董事。

Michelmores先生擁有之相關行業經驗概要載列如下：

- 二零零九年六月至今：MMG之董事總經理兼行政總裁；
- 二零零八年六月至二零零九年六月：OZL之行政總裁；
- 二零零八年二月至二零零八年六月：Zinifex之行政總裁；

目標集團之建議董事及高級管理層

- 二零零六年一月至二零零七年十月：EN+ Group之行政總裁；
- 一九九三年一月至二零零五年六月：WMC Resources Limited之高級職位(二零零三年一月至二零零五年六月出任WMC Resources Limited之行政總裁)；及
- 一九八九年八月至二零零二年十二月：Nabalco Pty. Ltd總經理及Alusuisse Australia Limited行政總裁。

截至二零一零年十二月三十一日止年度之董事袍金(包括Michelmores先生之董事袍金)將由董事會於本公司於二零一一年舉行之股東週年大會上提呈股東批准。Michelmores先生之薪酬將參考其於經擴大集團之職務與職責、其對協定目標之表現、經擴大集團之表現及盈利能力、經擴大集團之薪酬政策以及同類職位之市場薪酬水平而釐定。

David Mark Lamont先生

David Mark Lamont先生，45歲，於二零零九年六月MMG成立時加入出任首席財務官。彼先前自二零零八年十月起任OZL首席財務官。Lamont先生為特許會計師公會會員，於企業任職前，為Deloitte Haskins and Sells審計監督。在化學產業及農業擔任多個高級職務後，於一九九九年Lamont先生獲委任為Incitec Limited首席財務官。Lamont先生於二零零一年加入BHP Billiton，曾擔任多個高級職務，其中包括於BHP Billiton旗下Energy Coal and Carbon Steel Materials Groups擔任首席財務官。Lamont先生自PaperlinX Limited離任後加入OZL，自二零零六年起擔任首席財務官，於二零零八年二月獲委任為執行董事，於二零零八年九月辭任。Lamont先生持有商學士學位，為合資格特許會計師。

Lamont先生擁有之相關行業經驗概要載列如下：

- 二零零九年六月至今：MMG之首席財務官
- 二零零八年十月至二零零九年六月：OZL之首席財務官；及
- 二零零一年至二零零六年：BHP Billiton旗下Energy Coal and Carbon Steel Materials Groups之高級職務(二零零一年六月至二零零六年二月出任BHP Billiton旗下Energy Coal and Carbon Steel Materials Groups之首席財務官)。

截至二零一零年十二月三十一日止年度之董事袍金(包括Lamont先生之董事袍金)將由董事會於本公司於二零一一年舉行之股東週年大會上提呈股東批准。Lamont先生之薪酬將參考其於經擴大集團之職務與職責、其對協定目標之表現、經擴大集團之表現及盈利能力、經擴大集團之薪酬政策以及同類職位之市場薪酬水平而釐定。

Peter William Cassidy博士

Peter William Cassidy博士，64歲，為冶金工程師，於資源及能源產業有近40年經驗，其中曾在下文所載主要上市公司擔任董事近20年之久。彼最近在澳洲、中國、老撾、巴布亞新幾內亞及象牙海岸參與大型採礦及選礦項目的開發及營運工作。

彼自一九九五年起任Goldfields Limited行政總裁，直至該公司於二零零二年與Delta Gold Limited合併成立Aurion Gold Limited為止。在一九九五年以前，彼為RGC Limited執行董事(營運)。彼於二零零三年一月前為AurionGold之董事。

Cassidy博士曾任各Oxiana Limited(二零零二年至二零零七年)、Zinifex Limited(二零零四年至二零零八年)、Sino Gold Mining Limited(二零零二年至二零零九年)、Lihir Gold Limited(二零零三年至二零一零年)、OZ Minerals Limited(二零零八年至二零零九年)及Energy Developments Limited(二零零三年至二零零九年)之獨立非執行董事。彼亦為Allegiance Mining NL(二零零八年四月至七月)的非執行主席及Eldorado Gold Corporation(二零一零年)之董事。自二零零九年起，彼一直任Minerals and Metals Group之獨立非執行董事。

截至二零一零年十二月三十一日止年度之董事袍金(包括Cassidy博士之董事袍金)將由董事會於本公司於二零一一年舉行之股東週年大會上提呈股東批准。Cassidy博士之薪酬將參考其於經擴大集團之職務與職責、其對協定目標之表現、經擴大集團之表現及盈利能力、經擴大集團之薪酬政策以及同類職位之市場薪酬水平而釐定。

焦健先生

焦健先生，41歲，於二零一零年五月獲委任為五礦有色總經理，此前自二零零七年起一直擔任五礦有色副總經理。焦先生現為中國深圳證券交易所上市公司山西關鋁股份有限公司董事長。焦先生持有中國南開大學國際經濟學學士學位以及加拿大聖瑪麗大學工商管理碩士學位。焦先生於一九九二年加入中國五礦集團並負責銅鋁業務。焦先生於國際貿易、投資及企業管理方面擁有豐富經驗。

截至二零一零年十二月三十一日止年度之董事袍金(包括焦先生之董事袍金)將由董事會於本公司於二零一一年舉行之股東週年大會上提呈股東批准。焦先生之薪酬將參考其於經擴大集團之職務與職責、其對協定目標之表現、經擴大集團之表現及盈利能力、經擴大集團之薪酬政策以及同類職位之市場薪酬水平而釐定。

除上文所披露者外，Michelmore先生、Lamont先生、Cassidy博士及焦先生於過去三年內並無於任何上市公司擔任任何董事職務，亦無於經擴大集團之任何成員公司擔任任何職務，且與本公司任何其他董事、高級管理層、主要股東或控股股東概無任何關係，亦並無擁有本公司股份中任何證券及期貨條例第XV部所指之權益。

目標集團之建議董事及高級管理層

除本通函所披露者外，概無任何資料須根據上市規則第13.51(2)(h)條至13.51(2)(v)條之任何規定進行披露，亦無與彼等有關之其他事宜須提請本公司股東垂注。

目標集團之高級管理層

目標集團之現有管理層及技術團隊將於完成後繼續管理目標集團之經營。目標集團高級管理層之履歷簡要詳情載列如下：

Brett Fletcher先生

Brett Fletcher先生，46歲，於二零零七年四月獲委任為Zinifex之營運總監。Fletcher先生擁有逾21年金屬及採礦業經驗。Fletcher先生於一九八九年開始從事採礦業，彼加入新南威爾斯Broken Hill之Pasminco Limited出任合資格採礦工程師及出任多個技術與管理職務。於過去七年，Fletcher先生曾出任Rosebery Mine、Century Mine及Hobart Smelter總經理。

Fletcher先生擁有之相關行業經驗概要載列如下：

- 二零零九年至今：MMG之營運總監
- 二零零七年至二零零九年：Zinifex及OZL之營運總監
- 二零零六年至二零零七年：Zinifex Hobart Zinc Smelter之總經理
- 二零零三年至二零零六年：Zinifex Century Mine之總經理
- 二零零零年至二零零三年：Pasminco Rosebery Mine之總經理
- 一九九六年至二零零零年：Pasminco Broken Hill Mine之經理
- 一九八九年至一九九六年：Pasminco Broken Hill Mine之高級採礦工程師

Fletcher先生持有新南威爾斯大學(悉尼)採礦工程學士學位，並為澳洲公司董事協會(Australian Institute of Company Directors)會員。

Michael Nossal先生

Michael Nossal先生，52歲，於二零一零年一月加入MMG出任業務發展部行政總經理。Nossal先生擁有23年金屬及採礦業經驗。Nossal先生曾於WMC、Normandy Mining Limited及Macquarie Corporate Finance出任高級業務發展及策略職務。在加入MMG前，Nossal先生曾任En+之副行政總裁，負責企業財務、策略及業務發展以及進行主要併購項目。

Nossal先生擁有之相關行業經驗概要載列如下：

- 二零一零年至今：MMG業務發展部之行政總經理
- 二零零六年至二零零九年：En+ Group Ltd之副行政總裁
- 二零零三年至二零零五年：WMC之行政總經理
- 一九九六年至二零零零年：Normandy Mining Limited之行政總經理
- 一九九三年至一九九六年：Macquarie Bank之聯席董事
- 一九八七年至一九九三年：Kenmare Resources plc之首席財務官

Nossal 先生持有理學士學位(Monash University)及工商管理碩士學位(Wharton School, University of Pennsylvania)，並為英國董事學會(Institute of Directors, UK)會員。

Steve Ryan先生

Steve Ryan先生，47歲，加入MMG出任開採部行政總經理。Ryan 先生擁有逾20年國際採礦業經驗。Ryan 先生曾於CRA / Rio Tinto Group任職，曾先後在印度、巴布新幾內亞及斐濟等地出任地區開採經理職位，以及曾在俄羅斯、澳洲及其他國家出任地質學家職位。Ryan先生曾於Oxiana任職並曾任亞洲開採總經理(Asia Exploration General Manager)及中國國家開採經理(China Country Exploration Manager)職位。Ryan先生亦擁有三年創業投資業經驗，曾於一間國際創業投資集團任職投資及業務發展經理。Ryan先生持有地質學學士學位及國際商業工商管理碩士學位。

Ryan先生擁有之相關行業經驗概要載列如下：

- 二零零九年至今：MMG之開採部行政總經理
- 二零零八年：Oxiana / OZL之開採部總經理
- 二零零四年至二零零七年：Oxiana之開採經理
- 二零零一年至二零零三年：Zernike Australia Ltd之投資經理 (Zernike Group BV-international venture capital group)
- 一九八八年至二零零零年：Rio Tinto之開採經理

Ryan先生持有國際商業工商管理碩士學位及地質學理學(榮譽)學士學位，並為澳洲採礦與冶金學會(Australian Institute of Mining and Metallurgy)(AusIMM)會員。

Tim Scully先生

Tim Scully先生，62歲，加入MMG出任業務支援部之行政總經理。Scully先生於二零零八年十一月加入OZL。Scully先生擁有21年金屬及採礦業經驗。Scully先生擁有領導發展、人才管理、繼任計劃及人力資源制度及程序等方面的經驗。在加入OZL前，Scully先生曾任Intrepid Mines Limited企業拓展部總經理。在這之前，Scully先生曾任Atlas Group Holdings 企業拓展及人力資源部總經理。在於Atlas Group Holdings任職前，彼曾任WMC之人力資源部總經理，彼於一九八九年至二零零五年於WMC任職。

Scully先生擁有之相關行業經驗概要載列如下：

- 二零零九年六月至今：MMG業務支援部之行政總經理
- 二零零八年十二月：OZL人力資源部之行政總經理
- 二零零八年一月至九月：Intrepid Mines Limited企業拓展部之總經理
- 二零零二年至二零零五年：WMC人力資源部之總經理
- 二零零一年至二零零二年：WMC共享服務部之總經理
- 一九八九年至二零零零年：WMC之人力資源職務

Scully先生持有墨爾本大學文學(榮譽)學士學位，主修經濟及政治。

招聘策略

本公司將繼續透過提供具吸引力的薪資及提供與同行相當的僱員薪酬及待遇尋求合資格專業人士加入經擴大集團。

1. 目標公司之會計師報告

以下為申報會計師香港執業會計師羅兵咸永道會計師事務所編製的會計師報告全文，以供載入本通函。



羅兵咸永道會計師事務所

羅兵咸永道會計師事務所
香港中環
太子大廈22樓

敬啟者：

本所(以下簡稱「我們」)謹此就Album Resources Private Limited(「目標公司」)及其附屬公司(統稱為「目標集團」)的財務資料提呈報告，此等財務資料包括目標公司於二零零九年十二月三十一日及二零一零年六月三十日的綜合及公司財務狀況表、於二零零九年四月八日(註冊成立日期)至二零零九年十二月三十一日期間及截至二零一零年六月三十日止六個月期間(「有關期間」)的綜合收益表、綜合全面收益表、綜合權益變動表及綜合現金流量表，以及主要會計政策概要及其他附註解釋。此等財務資料已由五礦資源有限公司(「貴公司」)董事編製，並載於下文第I至第III節內以供收錄於貴公司於二零一零年十一月二十二日就貴公司建議收購目標公司全部已發行股本而刊發的通函(「通函」)附錄一。

目標公司於二零零九年四月八日根據新加坡公司法在新加坡註冊成立為一家股份有限公司，並根據二零零一年公司法在澳洲註冊為一家外資公司。

於本報告日期，目標公司於附屬公司中所擁有的直接及間接權益已載列於下文第II節附註15。

目標公司於二零零九年四月八日(註冊成立日期)至二零零九年十二月三十一日期間及截至二零一零年六月三十日止六個月期間的綜合財務報表乃分別根據新加坡財務報告準則(「新加坡財務報告準則」)及國際財務報告準則(「國際財務報告準則」)編製，並已分別由PricewaterhouseCoopers Singapore及PricewaterhouseCoopers Melbourne根據目標公司不同的業務約定條款，及根據新加坡審計準則及國際審計準則作出審核。

財務資料已根據目標公司的經審計綜合財務報表而沒有作出任何調整編製。

董事就財務資料須承擔的責任

目標公司的董事須負責分別根據新加坡財務報告準則及國際財務報告準則編製及公平地列報目標公司於二零零九年四月八日(註冊成立日期)至二零零九年十二月三十一日期間及截至二零一零年六月三十日止六個月期間的綜合財務報表。這責任包括設計、實施及維護與編製及公平地列報綜合財務報表相關的內部控制，以使財務報表不存在由於欺詐或錯誤而導致的重大錯誤陳述；選擇和應用適當的會計政策；及按情況下作出合理的會計估計。

貴公司董事須負責根據下文第II節附註1所載符合貴公司及其附屬公司(統稱為「貴集團」)目前採納的會計政策編製及真實而公平地列報財務資料。這責任包括選擇和應用適當的會計政策；及按情況下作出合理的會計估計。

申報會計師的責任

我們的責任是對財務資料作出意見並將意見向閣下報告。我們已按照香港會計師公會頒佈的核數指引3.340「招股章程及申報會計師」執行我們的程序。

意見

我們認為，就本通函而言，財務資料已真實而公平地反映目標公司與目標集團於二零零九年十二月三十一日及二零一零年六月三十日的事務狀況，以及目標集團截至該日止每個有關期間的業績和現金流量。

審閱匯報期末段的比較財務資料

我們已審閱通函附錄一所包含下文第I至第III節所載匯報期末段的比較財務資料，此等財務資料包括目標公司於二零零九年四月八日(註冊成立日期)至二零零九年六月三十日期間的綜合收益表、綜合全面收益表、綜合權益變動表及綜合現金流量表，以及主要會計政策概要及其他附註解釋(「匯報期末段的比較財務資料」)。

貴公司的董事須負責根據下文第II節附註1所載符合 貴集團目前採納的會計政策，編製及列報匯報期末段的比較財務資料。

我們的責任是根據我們的審閱，對匯報期末段的比較財務資料作出結論。我們已根據國際審計及鑒證準則理事會頒佈的國際審閱準則第2410號「由實體的獨立核數師執行中期財務資料審閱」進行審閱。審閱包括主要向負責財務和會計事務的人員作出查詢，及應用分析性和其他審閱程序。審閱的範圍遠較根據國際審計準則進行審核的範圍為小，故不能令我們可保證我們將知悉在審核中可能被發現的所有重大事項。因此，我們不發表審核意見。

按照我們的審閱，我們並無發現任何事項，令我們相信就本通函而言，匯報期末段的比較財務資料在各重大方面未有根據下文第II節附註1所載符合 貴集團目前採納的會計政策編製。

I. 目標集團之財務資料

以下為目標集團於二零零九年十二月三十一日及於二零一零年六月三十日以及於二零零九年四月八日(註冊成立日期)至二零零九年十二月三十一日、二零零九年四月八日(註冊成立日期)至二零零九年六月三十日以及二零一零年一月一日至二零一零年六月三十日各期間之財務資料。

綜合收益表

		截至 二零零九年 十二月 三十一日 止期間 (百萬美元)	截至 二零零九年 六月三十日 止期間 (百萬美元) (未經審計)	截至 二零一零年 六月三十日 止期間 (百萬美元)
收入	5	852.8	105.2	844.7
其他收入	6	0.7	—	4.1
已售貨品成本	7	(349.9)	(46.7)	(333.5)
折舊及攤銷費用	7	(158.3)	(24.2)	(124.0)
運輸費用	7	(55.1)	(5.7)	(35.3)
其他費用	7	(99.9)	(9.6)	(76.1)
除財務費用淨額及所得稅前溢利		<u>190.3</u>	<u>19.0</u>	<u>279.9</u>
財務收入	8	1.1	—	1.8
財務費用	8	(23.2)	(3.0)	(17.8)
匯兌收益／(虧損)淨額	8	1.6	(4.8)	(7.4)
財務費用淨額	8	<u>(20.5)</u>	<u>(7.8)</u>	<u>(23.4)</u>
除所得稅前溢利		<u>169.8</u>	<u>11.2</u>	<u>256.5</u>
所得稅利益／(開支)	10	10.9	(2.0)	(22.5)
期間溢利		<u>180.7</u>	<u>9.2</u>	<u>234.0</u>
以下各項應佔：				
目標公司權益持有人		172.5	8.5	222.6
非控制性權益	21	8.2	0.7	11.4
期間溢利		<u>180.7</u>	<u>9.2</u>	<u>234.0</u>

以上綜合收益表內資料乃關於二零零九年四月八日(註冊成立日期)至二零零九年十二月三十一日、二零零九年四月八日(註冊成立日期)至二零零九年六月三十日以及二零一零年一月一日至二零一零年六月三十日期間。

綜合全面收益表

	截至 二零零九年 十二月 三十一日 止期間 (百萬美元)	截至 二零零九年 六月三十日 止期間 (百萬美元) (未經審計)	截至 二零一零年 六月三十日 止期間 (百萬美元)
期內溢利	180.7	9.2	234.0
其他全面收入：			
可供出售金融資產公允價值 變動淨額，經扣減稅項	21 0.2	—	—
期內其他全面收入	0.2	—	—
期內全面收入總額	180.9	9.2	234.0
可分為：			
目標公司權益持有人	172.7	8.5	222.6
非控制性權益	8.2	0.7	11.4
期內全面收入總額	180.9	9.2	234.0

以上綜合全面收益表內資料乃關於二零零九年四月八日(註冊成立日期)至二零零九年十二月三十一日、二零零九年四月八日(註冊成立日期)至二零零九年六月三十日以及二零一零年一月一日至二零一零年六月三十日期間。

綜合權益變動表

	目標公司權益持有人應佔				非控制性 權益 (百萬美元)	總計 (百萬美元)
	已發行 股本 (百萬美元)	可供出售 儲備 (百萬美元)	留存溢利 (百萬美元)	小計 (百萬美元)		
截至二零零九年 十二月三十一日止期間 於二零零九年 四月八日之結餘	—	—	—	—	—	—
期內全面收入總額	—	0.2	172.5	172.7	8.2	180.9
於權益直接記錄，與 股份持有人之交易：						
配發股份	337.0	—	—	337.0	—	337.0
透過業務合併收購 非控制性權益(附註4)	—	—	—	—	35.8	35.8
已付非控制性權益股息	—	—	—	—	(2.0)	(2.0)
與持有人交易總額	337.0	—	—	337.0	33.8	370.8
於二零零九年 十二月三十一日之結餘	337.0	0.2	172.5	509.7	42.0	551.7
截至二零零九年六月 三十日止期間(未經審計) 於二零零九年 四月八日之結餘	—	—	—	—	—	—
期內全面收入總額	—	—	8.5	8.5	0.7	9.2
於權益直接記錄，與 股份持有人之交易：						
配發股份	337.0	—	—	337.0	—	337.0
透過業務合併收購 非控制性權益(附註4)	—	—	—	—	35.8	35.8
與持有人交易總額	337.0	—	—	337.0	35.8	372.8
於二零零九年 六月三十日之結餘	337.0	—	8.5	345.5	36.5	382.0

	目標公司權益持有人應佔				非控制性 權益	總計
	已發行 股本 (百萬美元)	可供出售 儲備 (百萬美元)	留存溢利 (百萬美元)	小計 (百萬美元)		
截至二零一零年 六月三十日止期間						
於二零一零年 一月一日之結餘	337.0	0.2	172.5	509.7	42.0	551.7
期內全面收入總額	—	—	222.6	222.6	11.4	234.0
於權益直接記錄，與 股份持有人交易：						
已付非控制性權益股息	—	—	—	—	(14.4)	(14.4)
與持有人交易總額	—	—	—	—	(14.4)	(14.4)
於二零一零年 六月三十日之結餘	337.0	0.2	395.1	732.3	39.0	771.3

以上綜合權益變動表內資料乃關於二零零九年四月八日(註冊成立日期)至二零零九年十二月三十一日、二零零九年四月八日(註冊成立日期)至二零零九年六月三十日以及二零一零年一月一日至二零一零年六月三十日期間。

綜合財務狀況表

	附註	於二零零九年 十二月三十一日 (百萬美元)	於二零一零年 六月三十日 (百萬美元)
流動資產			
現金及現金等價物	12	251.3	334.5
貿易及其他應收款項	13	90.0	50.8
存貨	14	177.5	215.6
金融及其他資產	15	22.3	120.1
流動資產總額		<u>541.1</u>	<u>721.0</u>
非流動資產			
遞延稅項資產	10	65.5	95.1
存貨	14	23.5	24.3
金融及其他資產	15	—	0.6
物業、機器及設備	16	1,493.7	1,490.3
非流動資產總額		<u>1,582.7</u>	<u>1,610.3</u>
總資產		<u>2,123.8</u>	<u>2,331.3</u>
流動負債			
應付當期稅項	10	59.6	54.2
貿易及其他應付款項	17	143.7	139.1
計息負債	18	1.1	1.1
撥備	19	35.5	35.7
流動負債總額		<u>239.9</u>	<u>230.1</u>
非流動負債			
計息負債	18	1,100.8	1,099.2
撥備	19	231.4	230.7
非流動負債總額		<u>1,332.2</u>	<u>1,329.9</u>
總負債		<u>1,572.1</u>	<u>1,560.0</u>
資產淨值		<u>551.7</u>	<u>771.3</u>

	附註	於二零零九年 十二月三十一日 (百萬美元)	於二零一零年 六月三十日 (百萬美元)
權益			
目標公司權益持有人應佔權益總額			
已發行股本	20	337.0	337.0
儲備	21	0.2	0.2
留存溢利	21	172.5	395.1
		<u>509.7</u>	<u>732.3</u>
非控制性權益	21	42.0	39.0
		<u>551.7</u>	<u>771.3</u>
權益總額			
流動資產淨值		<u>301.2</u>	<u>490.9</u>
總資產減流動負債		<u>1,883.9</u>	<u>2,101.2</u>

綜合現金流量表

		截至 二零零九年 十二月 三十一日 止期間 (百萬美元)	截至 二零零九年 六月三十日 止期間 (百萬美元) (未經審計)	截至 二零一零年 六月三十日 止期間 (百萬美元)
經營業務所得現金流量				
自客戶收款		786.9	115.7	908.9
向供應商及僱員付款		(431.2)	(53.4)	(516.9)
已付所得稅		(48.6)	(48.6)	(57.5)
經營業務現金流入淨額	23	<u>307.1</u>	<u>13.7</u>	<u>334.5</u>
投資活動所得現金流量				
機器及設備付款		(138.7)	(21.7)	(120.6)
可供出售金融資產付款		—	—	(100.2)
收購附屬公司，經扣減已獲得現金		(648.7)	(648.7)	—
出售投資所得款項		2.0	—	0.8
已收利息		1.1	—	1.8
投資活動現金流出淨額		<u>(784.3)</u>	<u>(670.4)</u>	<u>(218.2)</u>
融資活動所得現金流量				
借款所得款項		1,312.8	1,312.8	—
償還借款		(912.2)	(722.2)	(0.9)
發行股份所得款項		337.0	147.0	—
融資成本及已付利息		(15.2)	(1.6)	(11.9)
已付非控制性權益股息		(2.0)	—	(14.4)
償還融資租賃負債		(2.6)	—	(0.8)
融資活動現金流入／(流出)淨額		<u>717.8</u>	<u>736.0</u>	<u>(28.0)</u>
所持現金增加淨額		240.6	79.3	88.3
期初現金及現金等價物		—	—	251.3
匯率變動對以外幣列值現金結餘之影響		10.7	0.7	(5.1)
期末現金及現金等價物	12	<u>251.3</u>	<u>80.0</u>	<u>334.5</u>

以上綜合現金流量表內資料乃關於二零零九年四月八日(註冊成立日期)至二零零九年十二月三十一日、二零零九年四月八日(註冊成立日期)至二零零九年六月三十日以及二零一零年一月一日至二零一零年六月三十日期間。

財務狀況表 — 目標公司

	附註	於二零零九年 十二月三十一日 (百萬美元)	於二零一零年 六月三十日 (百萬美元)
流動資產			
其他應收款項及預付款項	15	2.1	2.5
流動資產總額		<u>2.1</u>	<u>2.5</u>
非流動資產			
遞延稅項資產		—	0.1
應收附屬公司款項	15	710.5	709.9
於附屬公司之投資	15	337.0	337.0
非流動資產總額		<u>1,047.5</u>	<u>1,047.0</u>
總資產		<u>1,049.6</u>	<u>1,049.5</u>
流動負債			
其他應付款項	17	3.0	3.4
流動負債總額		<u>3.0</u>	<u>3.4</u>
非流動負債			
計息負債	18	710.0	710.0
非流動負債總額		<u>710.0</u>	<u>710.0</u>
總負債		<u>713.0</u>	<u>713.4</u>
資產淨值		<u>336.6</u>	<u>336.1</u>
權益			
已發行股本	20	337.0	337.0
累計虧損	22	(0.4)	(0.9)
權益總額		<u>336.6</u>	<u>336.1</u>
流動負債淨額		<u>(0.9)</u>	<u>(0.9)</u>
總資產減流動負債		<u>1,046.6</u>	<u>1,046.1</u>

II. 財務資料附註

1 重大會計政策概要

(a) 申報實體

Album Resources Private Limited (「目標公司」) 乃根據新加坡法例第50章公司法於新加坡註冊成立之公司，亦根據二零零一年公司法於澳洲註冊為外資公司。目標公司之註冊地址為One Marina Boulevard #28-06, Singapore 018989。本綜合財務資料包括目標公司及其附屬公司(「目標集團」)。目標集團主要從事勘探、採礦、加工及銷售鋅、銅、鉛、黃金、銀以及其他金屬及金屬精礦。

(b) 合規聲明

本財務資料乃根據國際會計準則委員會(「國際會計準則委員會」)頒佈之國際財務報告準則(「國際財務報告準則」)予以編製。

五礦資源有限公司(「貴公司」)之董事認為此財務資料毋須作出調整，其符合貴公司及其附屬公司(統稱「貴集團」)現時採納之會計政策，包括於截至二零一零年六月三十日止六個月生效之新會計準則以及貴集團近期採納之共同控制下業務合併之會計政策變動，其詳情披露於貴公司於截至二零零九年十二月三十一日止年度之經審計綜合財務資料及貴公司於截至二零一零年六月三十日止六個月之未經審計中期綜合財務資料內(請分別參閱於二零一零年四月二十日刊發之貴公司二零零九年年報第50至140頁及於二零一零年九月六日刊發之二零一零中報第24至50頁)。貴集團現時採納之會計政策與香港會計師公會頒佈之香港財務報告準則一致。

(c) 財務資料之編製基準

(i) 歷史成本

財務資料乃根據持續經營基準按歷史成本法編製，惟按公允值計量之可供出售金融資產除外。計量公允值所用方法分別於附註1(e)及附註1(k)進一步討論。

(ii) 尚未提早採納之已頒佈準則

以下準則及詮釋可提早採納但尚未獲目標集團應用於本財務資料：

- 國際財務報告準則第9號－金融工具(於二零一三年一月一日或之後開始之年度報告期間生效)。國際財務報告準則第9號規定金融資產之分類及計量，或會影響目標集團就其金融資產所採納之會計處理。此準則於二零一三年一月一日起才適用，目標集團尚未全面評估其影響。
- 經修訂國際會計準則第24號－關連方披露(於二零一一年一月一日或之後開始之年度報告期間生效)。於二零零九年十一月，國際會計準則委員會頒佈經修訂國際會計準則第24號－關連方披露，將於二零一一年一月一日或之後開始之會計期間生效，並必須追溯應用。修訂本闡明並簡化關聯方之定義，並刪除要求政府相關實體披露與政府及其他政府相關實體進行一切交易之詳情。目標集團將會於二零一一年一月一日起應用該經修訂準則。預期不會對目標集團或目標公司之關連方披露產生重大影響。
- 國際財務報告詮釋委員會詮釋第14號(修訂本)－最低資金要求之預付款項(於二零一一年一月一日生效)。於二零零九年十一月，國際會計準則委員會修訂詮釋第14號－限制界定福利資產、最低資金要求及其相互關係。修訂本刪除因實體之界定福利計劃設有最低資金要求而產生有關自願性預付款項之詮釋之非擬定後果。該修訂本允許實體就預付供款以補足最低資金要求計入資產。該修訂預期不會對目標集團財務資料產生重大影響。
- 國際財務報告詮釋委員會詮釋第19號－以股本工具抵銷金融負債(於二零一零年七月一日生效)。國際財務報告詮釋委員會詮釋第19號闡明實體再議定債項條款，由債務人發行本身的股本工具予債權人抵銷負債(債務換股權交易)的會計法。該詮釋規定於損益內確認按金融負債賬面值與已發行股本工具之公允值間之差額計量的盈虧。目標集團將於二零一零年七月一日起應用該詮釋。該詮釋預期不會對目標集團或目標公司之財務資料產生任何影響，因其僅於最早呈列期間開始(二零零九年七月一日)追溯應用，而目標集團自該日期起並無訂立任何債務換股權交易。

上文並無包括已頒佈並可提早採納惟未獲目標集團採納之其他準則、修訂本及詮釋，乃因該等準則、修訂本及詮釋預期不會對目標集團之資財資料產生任何重大影響。目標集團將會於適用強制性年度報告期間採納該等準則。

(iii) 重大會計估計及判斷

編製符合國際財務報告準則之財務資料需要作出若干重大會計估計，亦需要管理層於應用目標集團之會計政策時行使其判斷力。估計及相關假設乃按持續經營基準檢討。

若修訂僅影響該修訂期，會計估計之修訂於該修訂期內確認；或如該修訂影響本期及未來會計期，則於修訂期及未來會計期內確認。有關重大會計估計及判斷之進一步詳情，請參閱附註2。

(d) 綜合基準

(i) 附屬公司

附屬公司指目標集團有權規管其財務及經營政策並通常擁有其半數以上投票權之所有該等實體(包括特殊目的實體)。評估目標集團是否控制另一實體時，將考慮現時可行使或可轉換之潛在投票權之存在及影響。

就共同控制業務合併而言，目標集團經已選擇應用合併會計政策。綜合財務報表包括合併實體或業務之財務報表項目，猶如該等合併實體或業務首次受控制方控制當日起已經合併。合併實體或業務之資產淨值乃按控制方之現有賬面值進行合併。於控制方持續擁有權益之情況下，共同控制合併時並不就商譽或於被收購公司之可識別資產、負債及或然負債之公允淨值高出成本之部分確認任何金額。綜合收益表包括自最早呈列日期起或自該等合併實體或業務首次受共同控制日期起(以較短期間為準)(不論共同控制合併之日期)之業績。

附屬公司自其控制權轉入目標集團當日起綜合入賬，直至控制權終止當日止。除共同控制業務合併外，採購會計法用於處理目標集團收購附屬公司。

目標集團公司之公司間交易、結餘及未變現收益將予抵銷。未變現虧損亦予以抵銷，除非該項交易證明受轉讓資產減值。

公司間結餘按合併基準抵銷時，功能貨幣不同的實體間產生之任何相關外匯收益及虧損將不予抵銷。此乃由於目標集團因實體其中一方須獲取或出售外幣以償付責任或變現已收所得款項而面臨外幣風險。

附屬公司之會計政策經已在必要時作出變動，以確保與目標集團之政策一致。於附屬公司之投資按目標公司之獨立財務報表內收購成本減去任何減值入賬。出售附屬公司之投資時，出售所得款項與投資賬面值之差額於損益內確認。

(ii) 合營企業

合營企業乃指按合約安排成立，目標集團對其活動有共同控制權之實體。

共同控制資產

合營企業經營業務之重大資產、負債及費用之比例性權益已計入財務報表之適當項目。

合營企業實體

合營企業實體之重大權益採用權益法計入綜合財務報表，並按成本計入目標公司之財務報表。根據權益法，分佔合營企業實體之溢利或虧損於收益表確認，而分佔儲備變動於財務狀況表儲備內確認。

成立合營企業之交易及與合營企業之交易所產生損益於目標集團之所有權權益範圍內予以抵銷，直至合營企業將其耗用或出售時變現為止，除非其與有證據顯示轉讓資產減值之未變現虧損有關。

(iii) 與非控制性權益之交易

目標集團將與非控制性權益之交易（並不導致喪失控制權）視作與該集團權益持有人之交易。持有權權益變動導致控股權益與非控制性權益賬面值之間之調整以反映彼等於附屬公司之相關權益。非控制性權益調整數額與任何已付或已收代價間之任何差額於目標公司權益持有人應佔權益中之獨立儲備內確認。

倘目標集團不再擁有控制權、共同控制權或重大影響力，其於該實體之任何保留權益按其公允值重新計算，而賬面值變動則於損益內確認。就隨後入賬列作聯營公司、共同控制實體或金融資產之保留權益而言，公允值指初步賬面值。此外，先前於其他全面收益內確認與該實體有關任何金額按猶如該集團已直接出售有關資產或負債之方式入賬。這可能意味著先前在其他全面收益內確認之金額重新劃分為溢利或虧損。

倘於共同控制實體或聯營公司之持有權之權益減少，而共同控制權或重大影響力獲保留，則先前於其他全面收益內確認之金額僅有一定比例部分重新劃分為溢利或虧損（如適用）。

(iv) 會計政策變動

自二零一零年一月一日（經修訂國際會計準則第27號－綜合及獨立財務報表生效）起，目標集團就與非控制性權益交易以及喪失控制權、共同控制權或重大影響力之會計處理變更其會計政策。國際會計準則第27號之修訂包括對國際會計準則第28號－於聯營公司之投資及國際會計準則第31號－於合營企業之權益作出相應修訂。

與非控制性權益之交易過往被視為與目標集團以外人士訂立之交易。因此，出售產生之盈虧計入損益，而購買則確認商譽。出售或部分出售時，附屬公司應佔儲備之比例性權益重新分類至損益或直接分類至保留盈利。

過往，目標集團喪失對其一實體的控制權、共同控制權或重大影響力時，則喪失控制權、共同控制權或重大影響力當日之投資賬面值將成為成本，以於日後按聯營公司、共同控制實體或金融資產之保留權益作會計處理。

目標集團經已就於二零一零年一月一日或之後產生之交易提前應用新政策。因此，毋須對於二零零九年十二月三十一日前確認之任何金額作出調整。

(e) 金融資產

分類

目標集團按以下分類劃分其金融資產：

- 貸款及應收款項
- 可供出售金融資產。

分類視乎所收購投資之目的。管理層於初步確認時釐定其投資分類。

(i) 貸款及應收款項

貸款及應收款項指於並無活躍市場報價而具備固定或可釐定付款額之非衍生金融資產。貸款及應收款項均呈列為流動資產，惟到期日超過報告日期後十二個月者除外，有關貸款及應收款項則呈列為非流動資產。貸款及應收款項於財務狀況表內列作「貿易及其他應收款項」及「應收附屬公司款項」。

貿易應收款項初步按公允值確認，其後以實際利率法按攤銷成本扣除減值計量。貿易應收款項(不包括精礦銷售應收款項)到期後，須自確認日期起30日內結付。精礦銷售應收款項根據附註1(p)予以確認。

(ii) 可供出售金融資產

目標集團於股本證券之投資分類為可供出售金融資產。初步確認後，該等資產按公允值計量，其變動(不包括減值虧損)確認為權益之獨立部分(扣除相關所得稅)。減值虧損於收益表確認。投資終止確認時，權益中之累計盈虧轉入收益表。公允值乃參照報告日期所報價格釐定。可供出售金融資產呈列作非流動資產，除非管理層擬於報告日期後十二個月內出售資產。

確認及終止確認

定期買賣投資及其他金融資產於交易日確認。交易日指目標集團承諾買賣該資產之日期。金融資產初步按公允值加交易成本確認。當自金融資產收取現金流之權利屆滿或獲轉讓，且目標集團已轉讓所有權之絕大部分風險及回報時，則終止確認。出售金融資產時，賬面值及銷售所得款項間之差額於損益確認金融資產。與該資產有關之儲備內任何金額轉入損益，列賬作金融資產之盈虧。

後續計量

貸款及應收款項採用實際利率法按攤銷成本列賬。可供出售金融資產其後按公允值列賬。請參閱附註1(k)。

以外幣為單位並分類為可供出售之貨幣證券之公允值變動分析為因證券之攤銷成本轉變而產生之匯兌差額及證券賬面值之其他變動。匯兌差額於收益表確認，其他變動則於權益確認。其他貨幣及分類為可供出售之非貨幣證券之公允值變動於權益確認。可供出售金融資產之利息及股息收入於其他收入中獨立確認。

目標集團於各結算日期評估是否存有客觀憑證顯示金融資產或一組金融資產出現減值。請參閱附註1(k)。

(f) 外匯

(i) 功能及呈列貨幣

除非另有所指，財務資料以美元（「美元」）呈列。目標集團內各實體之財務資料所包括項目乃採用實體所經營之主要經濟環境之貨幣（「功能貨幣」）計量。目標公司及其所控制大部分實體之功能貨幣均為美元。

(ii) 交易及結餘

外幣交易按交易當日之現行匯率兌換為功能貨幣。因結算交易及按年結日匯率換算貨幣資產及負債所產生之外匯盈虧均於收益表確認，惟於權益中遞延作合資格現金流對沖及合資格投資淨額對沖除外。

以外幣計值之非貨幣資產及負債按公允值計量，按公允值釐定日期之匯率重新換算為功能貨幣。非貨幣資產及負債之匯兌差額呈列作公允值盈虧之一部分。非貨幣項目（如分類為可供出售金融資產之股權）之匯兌差額計入權益內之可供出售資產儲備。

(iii) 集團公司

目標集團旗下所有實體（全部均非採用高通脹經濟體系之貨幣）之功能貨幣倘有別於列賬貨幣，其業績及財務狀況須按以下方式換算為列賬貨幣：

- 所呈列之各財務狀況表之資產及負債按其報告日期之收市匯率換算；

- 各收益表所列之收支按平均匯率換算，除非此平均匯率不足以合理地概括反映交易日適用匯率之累積影響，在此情況下，收支則按交易日之匯率換算；
- 一切因此而產生之匯兌差額均確認為權益之一個獨立組成部分於滙兌儲備入賬；及
- 於綜合賬目時，換算海外實體投資淨額以及指定為對沖項目之借款及其他貨幣工具產生之匯兌差額計入權益內。於出售海外業務時，所分佔之比例性匯兌差額於收益表確認為出售盈虧(如適用)。

於綜合賬目時公司間結餘將被抵銷，功能貨幣不同之實體間產生之任何相關外匯盈虧不予抵銷。此乃由於目標集團因實體中其中一方須獲取或出售外幣償付責任或變現已收所得款項而面臨外幣風險。收購海外實體時產生商譽及公允值調整視作海外實體之資產及負債，並按收市匯率換算。

(g) 存貨

存貨包括原料、備用品及消耗品、在製品及製成品，乃按成本及可變現淨值兩者中之較低者列賬。成本包括直接材料、直接勞力、其他直接成本以及可變及固定經常開支之適用比例(後者乃按正常經營能力分配)。

可變現淨值指於正常業務過程中之估計售價減完成時估計成本以及進行銷售所需估計成本。

成本乃按加權平均成本基準分配至存貨個別項目。成本包括直接材料成本、覆蓋層消除、採礦、加工、勞力、運至銷售點之相關運費、提取過程所產生之礦山復墾成本及與採礦活動直接有關之其他固定及可變成本。

(h) 所得稅

期內所得稅開支或利益指即期應課稅收入之應付／可收回稅款，乃按各司法權區之國家所得稅率計算，並按資產與負債之稅基與其於有關財務報表賬面值之暫時差額及未動用稅務虧損應佔之遞延稅項資產及負債之變動作出調整後得出。直接於權益確認之數額應佔之即期及遞延稅項開支亦直接於權益確認。

當期所得稅支出根據目標公司及其附屬公司及聯營公司營運及產生應課稅收入之國家於報告期末已頒佈或實質頒佈之稅務法例計算。管理層就適用稅務法例可予詮釋之情況定期評估報稅立場，並在適用情況下根據預期須向稅務機關支付之稅款作出撥備。

遞延所得稅利用負債法就資產與負債之稅基與其於綜合財務資料賬面值之暫時差額全數撥備。然而，倘遞延所得稅來自交易(不包括業務合併)中對資產或負債之初步確認，而在交易時不影響會計或應課稅盈虧，則不作入賬。遞延所得稅以於報告日期前已頒佈或實質頒佈，並預期於相關遞延稅項資產變現或遞延稅項負債清償時應用之稅率(及稅法)釐定。

遞延稅項資產及負債乃就按預期於收回資產或清償負債時適用之稅率計算之暫時差額，根據各司法權區已頒佈或實質頒佈之稅率確認。相關稅率應用於可扣減及可扣稅暫時差額之累計金額，以計量遞延稅項資產或負債。

倘若未來很可能有可扣稅金額用抵銷於暫時差額及虧損，則僅會就可扣減暫時差額及未動用稅務虧損確認遞延稅項資產。

倘目標公司有控制撥回暫時差額之時間及該等差額很可能不會於可見將來撥回，則不會就附屬公司投資之賬面值及稅基之間之暫時差額確認遞延稅項負債及資產。

倘若出現可依法強制執行之權利將即期稅項資產與負債互相抵銷，而遞延稅項結餘與同一稅務機構相關，即可將遞延稅項資產與負債互相抵銷。當實體有可依法強制執行之抵銷權利且有意按淨額基準清償或同時變現資產及清償負債時，即可將即期稅項資產與稅項負債互相抵銷。

即期及遞延稅項於損益確認，除非與於其他全面收入確認或直接於權益確認之項目有關則除外。

倘附屬公司之未分派海外盈利擬長期用作該等實體之投資，則不會就有關盈利計提所得稅撥備。

稅項綜合－澳洲

目標公司之澳洲附屬公司於二零零九年六月十六日選擇成立所得稅綜合集團，其後將以單一實體納稅。目標公司之全資附屬公司MMG Australia Limited當選為澳洲稅項綜合集團之總公司。

澳洲稅項綜合集團之附屬公司自行繳付其即期及遞延稅項金額。該等稅額乃假設稅項綜合集團內各實體繼續因其本身權利為獨立納稅人之情況下計量。除其本身之即期及遞延稅額外，總實體亦確認自稅項綜合集團其他實體所承擔之未動用稅項虧損及未動用稅項抵免所產生之即期稅項負債(或資產)及遞延稅項資產。

稅項綜合集團實體間訂立稅項撥款協議所產生資產或負債確認為稅項綜合集團其他實體之應收款項或應付款項。

(i) 租賃

由目標集團擁有所有權之絕大部分風險及回報之物業、機器及設備租賃分類為融資租賃。融資租賃於租賃起始時按租賃物業公允值與最低租賃現值兩者中之較低者撥充資本。相應租金責任(扣除融資費用)計作計息負債。每項租賃付款乃於負債及財務開支間分配。財務開支於租期內計入收益表，以使各期間之負債結餘產生定期穩定利息。目標集團於磋商及安排融資租賃時所產生之初步直接成本將計入租賃資產之賬面值並於租期內按與租賃開支相同之基準於損益內確認為開支。根據融資租賃所購入之物業、機器及設備於資產可使用年期及租期兩者中之較短者予以折舊。持有權風險及回報重大部分由出租方保留之租賃分類為經營租賃。經營租賃項下付款(扣除出租方已收取之任何優惠)於租賃賬目期間按直線法計入收益表。目標集團於磋商及安排經營租賃時所產生之初步直接成本於產生時於損益內確認。

(j) 物業、機器及設備

物業、機器及設備以歷史成本減累計折舊及任何已確認減值虧損列賬。歷史成本包括購入項目直接應佔之開支及令資產實現管理層擬定之運作方式所需地點及條件所產生之成本。成本亦包括由權益中轉撥有關以外幣購買物業、機器及設備的合資格現金流量對沖所產生的任何收益／虧損以及與收購、建設或生產合資格資產直接相關之借款成本。

實體預期於多於一段期間內使用或僅可用於某一物業、機器及設備項目之主要零部件及替代設備，將入賬作物業、機器及設備。

隨後之成本於與該項目有關之未來經濟利益有可能流入目標集團，而該項目之成本能可靠計量時，才計入資產之賬面值或確認為獨立資產(如適用)。替換部分之賬面值則終止確認。所有其他維修及保養在產生之財政期間於收益表扣除。

礦山財產及開發資產包括一經證實礦權區域具有技術可行性及商業可行性後即自勘探及評估資產轉撥之成本，亦包括將礦山開發至生產階段之往後成本。

(i) 折舊及攤銷

攤銷礦山財產及開發資產及主要物業、機器及設備類別時，乃按生產單位基準計量，除非其可使用年期短於礦山之可使用年期。攤銷乃根據評估探明及概略儲量以及現時生產設備可採得資源比例而釐定，惟該等資源須被認為可經濟地收回。

礦山財產及開發資產於礦山投入商業生產時開始攤銷。所有其他物業、機器及設備項目乃按直線法於該資產可使用年期及礦山年期兩者中之較短者予以折舊，方式如下：

- 永久業權土地及樓宇－礦山年期及二十年兩者中之較短者
- 機器及設備－礦山年期及三至五年間兩者中之較短者；

出售盈虧乃透過比較所得款項與資產賬面值釐定，並計入收益表。

(ii) 消除覆蓋層及廢料

開發礦山時但於投入商業生產前產生之消除覆蓋層及廢料成本乃撥充資本，作為將礦山建成為礦山財產及開發資產之一部分。該等成本包括直接成本及相關經常開支之分配。該等成本其後於礦山投入商業生產時以生產單位基準於礦山年期內攤銷。

營運之生產活動展開時即時產生之覆蓋層及其他廢料成本(生產剝採成本)乃撥充資本作為礦山財產及開發資產。成本之一部分於損益表中以營運成本扣除，營運成本按所開採礦石數量或礦石中所含礦物數量之基準(即營運之已知礦物儲量)計算。

影響儲量之技術及或其他經濟參數變動亦將會影響已撥充資本之礦山財產及開發資產之折舊及攤銷。該等變動自變動日期起提前入賬。

(iii) 出售物業、機器及設備

出售物業、機器及設備時，出售所得款項與賬面值之差額於收益內確認為其他收入。

(iv) 勘探及評估開支

勘探及評估成本包括收購許可證成本，已按礦權區域基準撥充資本作為勘探及評估資產。目標集團獲取合法權利勘探礦區前所產生成本於收益表內確認。

勘探及評估資產分類為物業、機器及設備。鑒於該等資產尚未可使用，其不予折舊。

勘探及評估資產僅於礦權區域之權利屬現時有效及以下任何一種情況下予以確認：

- 預期透過成功開發及開採，或透過出售礦權區域收回支出；或
- 於報告日期，礦權區域內之活動未達至可合理評估其是否存在可經濟地收回之儲量之階段，且正繼續於或就礦權區域進行積極及大型營運。

在以下情況下，將對勘探及評估資產進行減值評估：

- 存在釐定技術可行性及商業可行性之充足數據；及
- 事實及環境顯示，賬面值超逾可回收金額（見可回收金額及公允值估計會計政策附註1(k)）。

就減值測試而言，勘探及評估資產獲分配至與勘探活動有關之現金產生單位。現金產生單位將不會超逾礦權區域。進一步詳情，請參閱附註1(k)。

於礦權區域提取礦物儲量之技術可行性及商業可行性獲證實時，礦權區域應佔之勘探及評估資產先進行減值測試，其後重新分類至物業、機器及設備內礦山財產及開發資產項下。

已收購礦物權益包括可識別勘探及評估資產(包括礦物儲量及礦產資源量)，乃收購作業務合併之一部分並於收購日期按公允值確認。已收購礦物權益自開始開發時分類為礦山財產及開發，並於按生產單位基準就礦山估計經濟儲量投產時予以攤銷。

(k) 資產、可回收金額及公允值估計之減值

非金融資產及負債

商譽就減值測試目的分配至現金產生單位。商譽及擁有無限使用年期之無形資產毋須攤銷，惟須每年進行減值測試；倘有事件或情況變動顯示非金融資產及負債或會減值，則更頻密地進行減值測試。有限年期之資產包括物業、機器及設備，其於存在賬面值未必可回收之事件或情況變動時進行減值測試。

減值虧損乃按資產賬面值超逾可回收金額部分予以確認。可回收金額為資產公允值減出售成本與使用價值兩者中之較高者。

資產之使用價值為透過持續使用及其後出售所產生現金流預期可回收之淨額。評估使用價值時，估計未來現金流採用稅前貼現率折現至其現值，該折現率反映市場當時對金錢之時間價值之評估以及資產之特定風險、雙方在知情自願之情況下進行交易，減出售成本。

資產公允值減出售成本指以公平交易原則出售資產或現金產生單位所得款項。

就評估減值而言，資產按可獨立識別之現金流量(大致上獨立於來自其他資產或資產組別(現金產生單位)之現金流量)之最低水平(現金產生單位)分類。已減值之非金融資產(商譽除外)於各報告日期檢討撥回減值之可能性。倘(並僅在此情況下)用以釐定資產可收回金額之估計自上一次確認減值撤減後出現變動，則撥回資產(商譽以外)之減值撤減。該資產之賬面值增至其可回收金額，條件為於該資產於往年並無確認減值虧損前提下，該金額並無超逾原應釐定之賬面值(扣除任何累計攤銷或折舊)。

資產賬面值之任何減值於撤減可收回金額之報告期間在收益表內確認為開支。倘減值評估顯示業務資產出現價值損失，即作出適當撤減。概無資產超過以其可收回金額列賬。目標集團業務之可收回金額會因內部釐定之金屬價格及匯率變動而變化。

金融資產及負債

金融資產及金融負債之公允值必須就確認及計量或披露目的予以估計。在活躍市場交易之金融工具(如可供出售證券)之公允值乃以結算日所報市價為基礎。目標集團所持金融資產所報市價為現時買入價，而金融負債之適當市場報價則為現時賣出價。

並非於活躍市場買賣之金融工具(如場外交易衍生工具)之公允值採用認可之估值方法釐定。目標集團採用多種方法及作出多項以各結算日市況為基準之假設。期權合約乃採用期權定價模式及結算日存在之市場所報經濟變數計算公允值。利率掉期乃透過釐定掉期合約於結算日在市場終止的情況下之理論盈虧而計算公允值。其他方法(如估計貼現現金流量)乃用於釐定餘下金融工具之公允值。

貿易應收款項及貿易應付款項之面值減估計信貸調整乃假設與其公允值相若。用於披露目的之金融負債之公允值乃根據可供目標集團用於類似金融工具之現行市場利率對未來合約現金流量貼現而估算。按攤銷成本入賬之流動金融資產及負債之公允值與其賬面值相若。

目標集團於各報告日期評估金融資產或一組金融資產是否存有客觀減值跡象。

就貸款及應收款項而言，可回收性乃持續檢討。債務人有重大財務困難、債務人可能破產及拖欠或超過其議定信貸期限之嚴重延遲還款均為該等金融資產減值之客觀憑證。貸款及應收款項賬面值透過使用減值撥備賬予以扣減，而該賬目乃按估計未來現金流之賬面值及現值之差額按原有實際利率折讓後計量。資產無法回收時，則於撥備賬予以撇銷。

就分類為可供出售之股本證券而言，除貸款及應收款項減值之客觀憑證外，證券公允值嚴重或長期下滑至低於其成本時，乃視作釐定證券有否減值之客觀憑證。倘可供出售金融資產存在任何減值憑證，則累計虧損(按收購成本及現時公允值差額減金融資產先前於收益表確認之任何減值虧損計量)可自權益剔除並於收益表內確認。於收益表內確認分類為可供出售之股本工具之減值虧損不可於收益表內撥回。

(l) 僱員福利

(i) 工資及薪金及年假

工資及薪金負債(包括預計於報告日期後十二個月內結算之非貨幣福利及年假)，乃就截至報告日期之僱員服務計提撥備，並按預計將支付金額(包括結算負債時之成本)計量。非累計病假開支於申領病假時確認並按已支付或應付費率計量。

(ii) 長期僱員福利

長期服務假期為酬謝僱員為僱主的長期服務而授予僱員的假期。長期服務假期的負債於僱員福利撥備確認，並使用預計單位給付成本法，按就僱員截至報告日期提供之服務作出之預期日後付款之現值計算。預期日後工資及薪酬水平、離職僱員的經驗以及服務年期將予考慮。預期日後付款利用報告日期之持至到期日國家債券市場孳息率並以最接近估計未來現金流出之貨幣貼現。

(iii) 界定供款計劃

界定供款計劃為僱用後的福利計劃，據此，目標集團為各董事及僱員以強制、合約或自願基準向個別界定供款退休金計劃作出定額供款。該等供款於產生時在收益表內作為開支扣除。

(iv) 僱員花紅

倘目標集團就董事或僱員過往之服務而擁有法定或推定義務支付預期根據短期或長期分紅權益將予支付的金額，且該義務能夠可靠地估計，該金額則將作為撥備予以確認。

(m) 工人賠償

倘任何附屬公司就工人賠償有關的風險自行承保，未作出之賠償(包括已發生但未呈報之申索)均會作出撥備。未作出之賠償在發生可能產生申索之事件時確認，並按實體預期在結清申索時產生的成本計量，採用反映市場當時對金錢之時間價值之評估以及該負債之特定風險之比率貼現。獨立精算師計算未作出之賠償之價值。各期間解除貼現的影響於收益表內確認為財務成本。

(n) 礦山復墾、恢復及拆除義務

礦山營運期間直至報告日期受影響但尚未復墾的地區有關的復墾、恢復及拆除的預計成本已作出撥備。於報告日期，所有受影響地區已根據復墾有關地區的當時估計成本全數撥備，根據預計未來現金流量貼現至現值。復墾的估計成本包括重新規劃土地、表層灌土、種植樹木以符合規定之現有成本。估計的變動於產生時提前處理。

由於環境法例變動影響及未來發展、技術變動、價格上漲及利率變動等其他因素，所產生之環境復墾責任金額存在大不能確定情況。有關礦山環境復墾、恢復及拆除義務之撥備金額乃於開展採礦項目及／或建設資產時確認，惟當時須存在法定或推定義務。

該撥備被確認為負債，根據該等現金流量的預期時間分為流動(十二個月內產生的預計成本)及非流動部分。僅在修復開支之相關未來經濟利益可能流入實體的情況下，方會將相應資產計入礦山財產及發展資產。該資產的資本化成本於物業、機器及設備中確認，並在礦山的使用年期內攤銷。

於各報告日期，環境復墾責任按貼現率的變動及將產生成本的時間或金額而重新計量。環境復墾、恢復及拆除撥備乃就估計變動進行調整。鑒於涉及重大判斷及估計，對估計金額、未來環境復墾的時間以及恢復現金流量作出調整屬正常情況。與礦山環境復墾、恢復及拆除義務有關之負債變動乃加入相關資產(倘未來經濟利益很可能流入該實體)或於當中扣除，惟解除貼現(其於收益表內確認為財務成本)除外。資本化成本的變動導致對未來折舊開支進行調整。

上述撥備並不包括不可預見情況下的修復費用的任何有關金額。

(o) 撥備

法律申索及其他負債之撥備乃於以下時間確認：

- 目標集團因過往事件而產生現有法律或推定責任；

- 很可能需要資源流出以償付債務；及
- 該款項已可靠估計。

不會就未來經營虧損確認撥備。倘有多項類似義務，則需要資源流出以結清義務之可能性，乃透過考慮整體義務類別而釐定。即使列入同一義務類別之任何一個項目之資源流出可能性不大，仍會確認撥備。

撥備乃按報告日期結清現時義務所需支出之最佳估計之現值計量。用於釐定現值之貼現率反映市場當時對金錢之時間價值之評估以及該負債之特定風險之比率。撥備因時間之推移增加之金額於收益表內確認為財務開支。支出之估計時間或金額或折現率之變動於變動產生時在損益內確認。

倘目標集團自合約產生之預期利益低於其履行合約義務之不可避免成本，則確認繁苛合約撥備。撥備乃按終止合約之預計成本及讓合約存續的預計成本淨額中之較低者之現值計量。

(p) 銷售收入

銷售商品及出售其他資產之收益於具備通常以已簽立之銷售協議(其表明已向客戶轉讓風險及回報，目標集團毋須作進一步加工，商品之數量及質素已按合理準確度釐定，價格為固定或可釐定，及很可能可以收回)之形式存在有關安排之有力證明時確認。這一般於擁有權轉移時確認，就大多商品銷售而言，即於提貨單日期(商品付運時)轉移擁有權。

按暫定價格銷售之收入按已收取或可收取之總代價之估計公允值確認。目標集團於精礦銷售中之鋅、銅、鉛、金、銀和金屬之合約條款允許根據客戶為釐定成分對商品進行之最後檢測作出價格調整。該等商品之銷售收入乃根據產品規格之最新釐定估計確認，惟於最終釐定後對收入作出隨後調整。

與第三方之精礦銷售合約包括若干臨時定價安排，據此，精礦金屬之售價乃根據向客戶交貨後之特定未來日期現行之現貨價釐定。售價之調整乃根據最終結算日期所報市價的變動進行。臨時發票與最終結算期間通常為60至120天。

臨時定價銷售安排內的收益調整機制具有商品衍生工具之性質。因此，最終售價調整之公允值會持續重估，公允值之變動被確認為收益之調整。在所有情況下，公允值乃經參考遠期市價後進行估計。

收益乃經扣除貼現及價格調整後呈報。已付及應付特許權使用費被單獨呈報為開支。

(q) **財務收入及費用**

財務收入包括：

- 現金及現金等價物之利息收入；及
- 股息收入。

利息收入於採用實際利率法累算時確認。股息收入於收取股息之權利獲確立時確認。

財務費用包括：

- 短期及長期借款利息；
- 借款有關之貼現或溢價攤銷；
- 就借款安排產生之附帶費用之攤銷；
- 融資租賃開支；及
- 礦山環境復墾、恢復及拆除以及工人賠償之長期撥備之貼現解除之影響。

財務費用採用實際利率法計算。因建設任何合資格資產產生之財務費用於須完成及準備資產作擬定用途期間資本化。其他財務費用於產生時列為開支。

用於釐定將予資本化之財務費用之資本化比率為目標集團未償還計息負債適用之加權平均利率。

(r) **現金及現金等價物**

現金及現金等價物包括現金結餘及原到期日為三個月或以下之通知存款。銀行透支為應要求償還及於財務狀況表之流動負債下列示為計息負債。就現金流量表而言，現金包括

手頭現金及可隨時兌換為現金及價值變動風險不大之通知存款，扣除按本金額確認之任何尚未償還銀行透支。

(s) **貿易及其他應付款項**

該等金額指於財政年度結束之前向目標集團提供商品及服務之未支付負債。該等金額為免息，無抵押及一般於確認後三十日內支付。貿易及其他應付款項初步按公允值確認，隨後採用實際利率法按攤銷成本列賬。

(t) **計息貸款及借款**

借款初步按公允值確認，扣除所產生之交易成本。公允值相等於經調整開始時之實際利率與該工具之市場利率之差異後收取之本金。市場利率乃根據可比較公司債券發行釐定。公允值與收取的本金之間之差額於權益內確認。

借款隨後按攤銷成本計量。所得款項(扣除交易成本)與贖回金額之間之任何差額於借款期間使用實際利率法於收益表內確認。

借款於合約中訂明的義務解除、註銷或屆滿時從財務狀況表內剔除。已取消之金融負債賬面值與已付代價之間的差額(包括任何已轉讓非現金資產或承擔的負債)於其他收入或其他開支中確認。

除非目標集團有權無條件將負債結算日期遞延至報告日期後至少十二個月，否則借款將被劃分為流動負債。

(u) **財務擔保合約**

財務擔保合約指因指定債務人未能按債務工具的原有或經修改條款如期付款時，發行人需支付指定金額給持有人以補償其所遭受損失的合約。目標集團已發行的財務擔保合約初步以公允價值減發行財務擔保合約的直接應佔交易成本確認。於初步確認後，目標集團以(i)按照國際會計準則第37號「撥備、或然負債及或然資產」釐定的金額；及(ii)首次確認的金額減按照國際會計準則第18號「收益」確認的累計攤銷(如適用)兩者中的較高者計算財務擔保合約。

(v) 已發行股本

普通股分類為權益。與發行新股或購股權直接有關的增量成本，於權益列為所得款項的減項(扣除稅項)。與發行新股或購股權直接有關的增量成本，就收購一項業務而言，於收購事項的成本中列為部分購買代價。

(w) 應付股息

任何於財政期間結束時或之前(並非報告日期內做出分配)宣派的股息(即適當授權及不再由實體酌情作出)已作出撥備。

(x) 商品及服務稅

收益、開支及資產於扣除商品及服務稅後予以確認，惟倘所產生商品及服務稅(「**商品及服務稅**」)金額不可從稅務機關收回除外，在此情況下，商品及服務稅被確認為收購資產成本之一部分或支出之一部分。

應收或應付款項均計入應收或應付商品及服務稅。向稅務機關可收回或應付之商品及服務稅淨額，於財務狀況表內列為其他應收或應付款項。

現金流量計入現金流量表，包括商品及服務稅。投資及融資活動產生現金流量的商品及服務稅部分，如屬可自稅務機關收回或應付稅務機關，則分類作經營現金流量。承擔及或然債項於扣除可向稅務機關收回或應付稅務機關的款項後披露。應付／應收商品及服務稅淨額由適當稅項實體根據法律規定匯出／返還。

(y) 營運分部

營運分部為目標集團的組成部分，目標集團的最高營運決策者及執行委員會會定期評估各營運分部的獨立財務資料，以釐定如何分配資源及評估表現。

主要管理層評估的分部資料乃根據編製目標集團之財務資料所採納之會計政策編製。

將目標集團之業績及資產分類時乃參考資產及收益／成本中心之直接識別後確定，及倘存在互相關連之分部成本，分配乃按可識別資產及／或成本之比例計算。可呈報分部之

資產及負債並不包括應收及應付關聯方款項。其包括各分部應佔之遞延稅項資產及負債。礦山財產、物業、機器及設備之添置於分部附註內呈列，按應計基準計算。

(z) 業務合併

所有業務合併(涉及共同控制下之實體或業務之業務合併除外)均採用收購會計法入賬，不論所收購的是股權工具或其他資產亦然。成本乃按交易日所得資產、已發行股份或承擔的負債及或然負債的公允值另加直接收購應佔之成本計算。倘於收購時發行股本工具，工具的公允值為其於交易日所公佈市價，在少數情況下，可說明於交易日所公佈價格不能可靠說明公允值且其他證明及估值方式對公允值提供更可靠計量。發行股本證券時產生之交易成本直接於權益中確認。

於業務合併過程中收購的可識別資產以及承擔的負債及或然負債，初步於收購日期按公允值計算，不論有任何非控制權益情況。收購成本超出目標集團所佔獲收購可識別資產淨值的公允值之差額入賬列為商譽。倘若收購成本低於所收購附屬公司資產淨值之公允值，其差額會於收益表內直接確認，但確認前必須重新識別及計算獲收購資產淨值。

倘現金代價的任何部分延期結算，未來應付數額會折現至交易日的現值。所採用的折現率為該實體的遞增借貸利率，即根據相若的條款及條件向獨立融資人獲取相類借貸的借貸利率。

非控制權益為權益不為目標集團直接或間接擁有之附屬公司的淨營運業績及資產淨值之部分。其按少數股東於目標集團收購日期分佔附屬公司可識別資產及負債之公允值及少數股東自收購日期起分佔權益變動計算，惟少數股東分佔附屬公司之虧損超出其於該附屬公司之權益除外。

(aa) 金額四捨五入

在財務報告中的金額已按百萬美元列值，四捨五入至一個小數位，惟須調整至最接近的一千美元除外。

2 主要會計估算及判斷

發展及應用目標集團之會計政策所採用之估計及判斷會持續根據經驗及其他因素進行評估，包括可能對實體產生財務影響及在若干情況下被視為合理之對未來事項之預期。目標集團會就未來作出估算和假設，所得的會計估算如其定義，很少會與其實際結果相同。估算及相關假設按持續經營基準審閱。很大機會導致對下個財政年度的資產和負債的賬面值作出重大調整的估算和假設討論如下。

(a) 於應用目標集團之會計政策時之主要判斷

功能貨幣

根據附註1(f)之會計政策，功能貨幣指某實體經營所處的主要經濟環境的貨幣。釐定某實體的功能貨幣時需要管理層考慮多種因素後作出判斷，包括對銷售價格、生產成本及競爭力以及影響銷售價格的規例構成主要影響的貨幣。此外，必須考慮進行融資及經營活動的貨幣。經採用上述原則，管理層根據下列因素得出結論，以美元作為目標集團內大多數附屬公司之功能貨幣：

- 銷售額主要以美元計值；
- 成本主要以美元計值；
- 債務及財務成本以美元計值；及
- 高級管理層及董事會報告以美元呈報。

(b) 主要會計估算及假設

(i) 礦山復墾、恢復及拆除撥備

根據附註1(o)的會計政策，已被提取天然資源的礦區的未來復墾、恢復及拆除之預計成本已作撥備。該等撥備包括填海工程、關閉工廠、關閉垃圾場、監測、拆卸、淨化、水淨化和永久保存歷史遺跡的未來成本估算。該等未來成本估算折現至其現值。該等撥備估算的計算要求作出如應用環境法規、工廠關閉日期、可供使用技術、工程成本估算及折現率等假設。所用假設的任何變動可能對礦山復墾、恢復及拆除之賬面值造成重大影響。

(ii) 可採儲量及資源估計

具經濟回收價值之儲量及資源的估計數量乃基於地質及地球物理模型的詮釋，並須考慮如估計短期及長期匯率、估計短期及長期商品價格、未來資金需求及未來營運表現等因素作出假設。報告儲量及資源估計的變動會影響物業、機器及設備的賬面值、復墾、恢復及拆除責任撥備、確認遞延稅項資產或負債以及於收益表內扣除之折舊及攤銷金額。

(iii) 資產的可收回能力

根據附註1(k)的會計政策，每項現金產生單位的可收回金額為該資產公允值減銷售成本與其使用價值中之較高者。計算使用價值須使用估算及假設（包括折現率、匯率、商品價格、未來資本需求及未來營運表現）。

(iv) 釐定業務合併之公允值

目標集團已採用估算及假設，以釐定所收購資產公允值及以業務合併方式承擔的負債及或然負債。

該等資產、負債及或然負債於收購日期按公允值確認。於釐定公允值時，目標集團運用估值法，包括折現現金流量分析。進行估值時作出的假設包括折現率、外匯匯率、商品價格、發展時間、資金成本及未來營運成本假設。主要假設的任何重大變動可能導致須修訂收購會計法，包括商譽確認或收購折現。此外，目標集團於釐定收購人及收購日期時亦須作出重大判斷。

(v) 所得稅、遞延稅項資產及負債

目標集團須繳納新加坡及其營運所在司法管轄權區（包括澳洲、老撾及加拿大）之所得稅。在釐定集團所得稅撥備時需要作出重大判斷。日常業務過程中進行之許多交易及計算均難以釐定最終稅項。目標集團根據初步錄得估計金額確認潛在稅項之撥備。若這些稅務事項最終的稅務結果與最初入賬的金額存在差異，該差異將會影響釐定稅項期間的即期和遞延稅項撥備。

遞延稅項資產僅在未來很可能有應課稅溢利用作抵銷該等暫時性差額及虧損，且有關稅項虧損就其性質及產生時間而言繼續存在，而扣除有關稅項虧損乃符合相關稅務法例規定，方會就可扣稅暫時性差額及未使用稅項虧損確認遞延稅項資產。根據管理層長遠預測及按維護中之營運，於二零零九年十二月三十一日及二零一零年六月三十日分別有104.2百萬美元及55.2百萬美元之遞延稅項資產尚未入賬。

3 營運分部

管理層已根據經執行委員會審閱之報告釐定營運分部。目標集團的營運按個別地點管理，營運分部載列如下。目標集團已在澳洲、加拿大、突尼斯、瑞典、墨西哥、老撾、泰國、柬埔寨、印尼及中華人民共和國（「中國」）建立勘探及開發項目組合。該等勘探及開發項目包括Dugald River項目及加拿大項目，於現階段毋須以獨立分部披露，因此，該等金額計入「其他營運」內。其他營運亦包括Avebury礦山（其仍在維護中）及其他總部實體。

(a) 分部

Century 礦山

Century礦山是一座露天鉛鋅礦，位於昆士蘭的Carpentaria海灣附位的Mount Isa以北約250公里。

Sepon 礦山

Sepon業務包括露天銅礦及明挖金礦，位於老撾人民民主共和國（「老撾」）Savannakhet省Sepon鎮以北約40公里。

Golden Grove 礦山

Golden Grove是一個火山，山腳蘊藏大量硫化物，並有鋅、銅、鉛、銀及金等貴金屬礦床，位於西澳洲珀斯東北約450公里及Geraldton以東280公里。

Rosebery 礦山

Rosebery 礦山是一座中型地下鋅、鉛、銀、金、銅礦及位於澳洲塔斯曼尼亞西岸。

(b) 地理區域

儘管目標集團之分支按個別地點管理，但其在兩個主要地理區域進行營運：

澳洲

目標集團總辦事處所在國家及 Century、Golden Grove 及 Rosebery 礦山營運所在之地區。其亦包括 Avebury 礦山、Dugald River 項目、公司總辦事處及共用之服務營運。

亞洲

包括老撾 Sepon 分部有關之業務。

	Century 礦山 (百萬美元)	Sepon 礦山 (百萬美元)	Golden Grove 礦山 (百萬美元)	Rosebery 礦山 (百萬美元)	其他業務 (百萬美元)	總計 (百萬美元)
截至二零零九年						
十二月三十一日止期間						
銷售收入－外部收入	233.8	281.4	159.2	151.5	—	825.9
銷售收入－關連方	13.7	6.4	6.8	—	—	26.9
總收入	247.5	287.8	166.0	151.5	—	852.8
其他收入	0.7	—	—	—	—	0.7
已售商品成本	(114.8)	(93.1)	(73.7)	(68.3)	—	(349.9)
折舊及攤銷費用	(97.9)	(22.2)	(20.7)	(16.0)	(1.5)	(158.3)
運輸費用	(26.2)	(15.4)	(9.8)	(3.6)	(0.1)	(55.1)
其他費用	(17.7)	(15.9)	(6.1)	(3.5)	(56.7)	(99.9)
除財務費用淨額及所得稅前(虧損)/溢利	(8.4)	141.2	55.7	60.1	(58.3)	190.3
財務收入	—	—	—	—	1.1	1.1
財務費用	(9.0)	(2.4)	(5.9)	(0.4)	(5.5)	(23.2)
匯兌(虧損)/收益淨額	(3.2)	(2.1)	(4.8)	(1.8)	13.5	1.6
財務(費用)/收入淨額	(12.2)	(4.5)	(10.7)	(2.2)	9.1	(20.5)
除所得稅前(虧損)/溢利	(20.6)	136.7	45.0	57.9	(49.2)	169.8
所得稅利益						10.9
期內溢利						180.7
添置物業、機器及設備	104.0	22.7	16.0	14.4	29.8	186.9
於二零零九年						
十二月三十一日						
總資產	640.6	654.4	293.2	244.8	290.8	2,123.8
總負債	447.8	259.0	212.7	24.5	628.1	1,572.1
資產淨值	192.8	395.4	80.5	220.3	(337.3)	551.7
地理區域			澳洲 (百萬美元)	亞洲 (百萬美元)	總計 (百萬美元)	
向外部客戶之銷售			565.0	287.8	852.8	
物業、機器及設備			1,020.1	473.6	1,493.7	

	Century 礦山 (百萬美元)	Sepon 礦山 (百萬美元)	Golden Grove 礦山 (百萬美元)	Rosebery 礦山 (百萬美元)	其他業務 (百萬美元)	總計 (百萬美元)
截至二零零九年六月三十日止期間 (未經審計)						
銷售收入－外部收入	26.4	35.9	13.4	29.5	—	105.2
銷售收入－關連方	—	—	—	—	—	—
總收入	26.4	35.9	13.4	29.5	—	105.2
其他收入	—	—	—	—	—	—
已售商品成本	(10.2)	(18.7)	(7.2)	(10.6)	—	(46.7)
折舊及攤銷費用	(19.1)	(4.3)	(2.0)	(1.7)	2.9	(24.2)
運輸費用	(2.0)	(2.2)	(0.8)	(0.7)	—	(5.7)
其他費用	(2.3)	—	(2.1)	(0.3)	(4.9)	(9.6)
除財務費用所得稅前 (虧損)/溢利	(7.2)	10.7	1.3	16.2	(2.0)	19.0
財務收入	—	—	—	—	—	—
財務費用	(1.2)	0.2	(0.2)	(0.1)	(1.7)	(3.0)
匯兌收益/(虧損)淨額	0.2	(0.5)	(0.5)	(1.5)	(2.5)	(4.8)
財務費用淨額	(1.0)	(0.3)	(0.7)	(1.6)	(4.2)	(7.8)
除所得稅前(虧損)/溢利	(8.2)	10.4	0.6	14.6	(6.2)	11.2
所得稅支出						(2.0)
期內溢利						9.2
添置物業、機器及設備	13.8	4.8	1.4	1.7	0.1	21.8
於二零零九年六月三十日 (未經審計)	626.3	510.6	234.0	223.1	492.0	2,086.0
總資產	517.6	218.3	198.7	45.9	642.5	1,623.0
總負債	108.7	292.3	35.3	177.2	(150.5)	463.0
地理區域			澳洲 (百萬美元)	亞洲 (百萬美元)	總計 (百萬美元)	
向外部客戶之銷售			69.3	35.9	105.2	
物業、機器及設備			1,083.7	418.6	1,502.3	

	Century 礦山 (百萬美元)	Sepon 礦山 (百萬美元)	Golden Grove 礦山 (百萬美元)	Rosebery 礦山 (百萬美元)	其他業務 (百萬美元)	總計 (百萬美元)
截至二零一零年						
六月三十日止期間						
銷售收入－外部收入	235.0	274.1	175.2	96.9	—	781.2
銷售收入－關連方	22.1	34.6	6.8	—	—	63.5
總收入	257.1	308.7	182.0	96.9	—	844.7
其他收入	0.3	—	1.9	—	1.9	4.1
已售商品成本	(85.2)	(107.8)	(86.3)	(54.2)	—	(333.5)
折舊及攤銷費用	(80.5)	(9.5)	(20.1)	(12.6)	(1.3)	(124.0)
運輸費用	(22.3)	(3.6)	(6.8)	(2.6)	—	(35.3)
其他費用	(23.5)	(5.2)	(7.1)	(4.3)	(36.0)	(76.1)
除財務費用及所得稅前 溢利／(虧損)	45.9	182.6	63.6	23.2	(35.4)	279.9
財務收入	—	0.3	—	—	1.5	1.8
財務費用	(7.2)	(1.5)	(4.3)	(0.3)	(4.5)	(17.8)
匯兌收益／(虧損)淨額	2.9	(0.5)	1.9	3.5	(15.2)	(7.4)
財務(費用)／收入淨額	(4.3)	(1.7)	(2.4)	3.2	(18.2)	(23.4)
除所得稅前溢利／(虧損)	41.6	180.9	61.2	26.4	(53.6)	256.5
所得稅支出						(22.5)
期內溢利						234.0
添置物業、機器及設備	73.0	28.9	25.1	7.6	0.2	134.8
於二零一零年六月三十日						
總資產	780.7	588.2	364.4	278.9	319.1	2,331.3
總負債	495.8	270.5	298.7	85.0	410.0	1,560.0
資產淨值	284.9	317.7	65.7	193.9	(90.9)	771.3
地理區域						
			澳洲 (百萬美元)	亞洲 (百萬美元)		總計 (百萬美元)
向外部客戶之銷售			536.0	308.7		844.7
物業、機器及設備			1,066.5	423.8		1,490.3

4 收購業務

Minerals and Metals Group

Minerals and Metals Group (「MMG」)於二零零九年六月十六日因目標公司之全資附屬公司Album Investment Private Limited (「Album Investment」)向OZ Mineral Limited (「OZL」)收購若干公司而成立。MMG因該項收購而成立，並成為在澳洲及老撾擁有採礦業務及在澳洲、東南亞、中國及北美擁有勘探及開發項目之領先礦產及金屬企業。按照以「零現金及零債務」基準訂立之銷售協議及基於營運資金之正常水平，目標集團於交易完成時支付之實際金額661,200,000美元可於收購資產之營運資金、債務淨額及議定稅項負債作出若干調整。

目標集團所收購之資產如下：

- Century礦
- Sepon銅礦及Sepon金礦
- Golden Grove礦
- Rosebery礦
- Avebury礦 (於二零零九年三月進行維護及保養)
- High Lake及Izok Lake項目
- Dugald River項目
- 若干其他勘探及開發資產

該等資產涉及鋅、銅、鉛、金及銀開採業務，以及多個勘探及開發項目。

收購時確認之資產、負債及或然負債價值乃於收購日期之公允值。倘業務合併之初步會計處理不完全，且有後續資料可提供有關項目於收購日期之公允值之更佳證據，會計準則允許在收購日期後十二個月內最終確定有關會計處理。有關業務合併之會計政策，請參閱附註1(z)。

目標集團已進行詳盡檢討，以釐定於收購日期確認之資產、負債及或然負債之公允值。是項檢討包括委聘外部第三方釐定所收購物業、機器及設備之公允值，導致現金產生單位內之礦權於收購日期作出重新分配。

於收購日期之公允值詳情如下：

	被收購業務 之賬面值 (百萬美元)	公允值調整 (百萬美元)	公允值 (百萬美元)
收購成本			
已付現金			661.2
收購成本			16.0
收購成本總額			<u>677.2</u>
資產及負債之公允值			
現金及現金等價物	28.5	—	28.5
貿易及其他應收款	0.2	—	0.2
存貨	172.2	15.7	187.9
其他資產	20.6	—	20.6
物業、機器及設備	1,775.2	(308.3)	1,466.9
遞延稅項資產	22.7	(5.6)	17.1
貿易及其他應付款	(28.3)	—	(28.3)
當期應付稅項	(64.9)	—	(64.9)
撥備	(205.3)	—	(205.3)
遞延稅項負債	—	(5.8)	(5.8)
計息負債	(703.9)	—	(703.9)
未計非控制性權益前資產及負債之公允值	1,017.0	(304.0)	713.0
減非控制性權益			(35.8)
資產及負債之公允值			<u>677.2</u>
收購MMG應佔現金流量			
已付現金			661.2
收購成本			16.0
購入現金淨額			(28.5)
現金流出淨額			<u>648.7</u>

備考業績

倘收購於二零零九年四月八日發生，截至二零零九年十二月三十一日止期間之綜合收入及綜合溢利將分別為1,096,400,000美元及232,300,000美元。備考財務資料未必代表若交易於二零零九年四月八日發生而應出現之實際情況，亦不應被視為可代表目標集團之未來綜合經營業績或財務狀況。備考資料並不包括與整合MMG與目標集團有關之一切費用。

5 收入

	截至 二零零九年 十二月 三十一日 止期間 (百萬美元)	截至 二零零九年 六月三十日 止期間 (百萬美元) (未經審計)	截至 二零一零年 六月三十日 止期間 (百萬美元)
銷售收入－外部人士	825.9	105.2	781.2
銷售收入－關連人士	26.9	—	63.5
總收入	<u>852.8</u>	<u>105.2</u>	<u>844.7</u>

6 其他收入

	截至 二零零九年 十二月 三十一日 止期間 (百萬美元)	截至 二零零九年 六月三十日 止期間 (百萬美元) (未經審計)	截至 二零一零年 六月三十日 止期間 (百萬美元)
其他收入	0.7	—	4.1
其他收入總額	<u>0.7</u>	<u>—</u>	<u>4.1</u>

7 費用

除所得稅前溢利包括以下特定費用：

	截至 二零零九年 十二月 三十一日 止期間 (百萬美元)	截至 二零零九年 六月三十日 止期間 (百萬美元) (未經審計)	截至 二零一零年 六月三十日 止期間 (百萬美元)
製成品及在製品存貨變動	31.1	3.8	38.5
原材料及其他直接成本	(10.1)	(1.5)	(5.8)
僱員福利支出	(106.9)	(9.7)	(109.2)
承包及諮詢支出	(27.2)	(8.9)	(29.1)
特許權支出	(37.0)	(5.7)	(35.1)
能源成本	(74.3)	(10.0)	(73.5)
店舖及耗材成本	(115.4)	(14.0)	(108.3)
勘探及評估開支	(10.1)	(0.7)	(11.0)
已售貨品成本總額	<u>(349.9)</u>	<u>(46.7)</u>	<u>(333.5)</u>
折舊及攤銷費用	<u>(158.3)</u>	<u>(24.2)</u>	<u>(124.0)</u>
運輸費用	<u>(55.1)</u>	<u>(5.7)</u>	<u>(35.3)</u>
核數師酬金	(0.8)	—	(0.6)
定額供款計劃供款	(5.9)	(0.7)	(5.2)
經營租賃支出	(11.9)	(1.0)	(3.7)
其他費用	<u>(81.3)</u>	<u>(7.9)</u>	<u>(66.6)</u>
其他費用總額	<u>(99.9)</u>	<u>(9.6)</u>	<u>(76.1)</u>
總費用	<u><u>(663.2)</u></u>	<u><u>(86.2)</u></u>	<u><u>(568.9)</u></u>

8 財務費用淨額

	截至 二零零九年 十二月 三十一日 止期間 (百萬美元)	截至 二零零九年 六月三十日 止期間 (百萬美元) (未經審計)	截至 二零一零年 六月三十日 止期間 (百萬美元)
財務收入			
來自現金及現金等價物之利息收入	1.1	—	1.8
財務收入總額	<u>1.1</u>	<u>—</u>	<u>1.8</u>
財務費用			
已付／應付利息及財務費用			
— 須於五年內悉數償還	(11.7)	(1.7)	(8.2)
已付／應付利息及財務費用			
— 毋須於五年內悉數償還	(5.3)	(0.7)	(3.7)
長期準備折現回撥	(6.2)	(0.6)	(5.9)
財務費用總額	<u>(23.2)</u>	<u>(3.0)</u>	<u>(17.8)</u>
匯兌收益／(虧損)淨額	<u>1.6</u>	<u>(4.8)</u>	<u>(7.4)</u>
財務費用淨額	<u>(20.5)</u>	<u>(7.8)</u>	<u>(23.4)</u>

9 個別重大項目

截至二零零九年及二零一零年六月三十日止期間，目標集團並無個別重大項目。截至二零零九年十二月三十一日止期間，目標集團之個別重大項目如下：

	稅前 (百萬美元)	稅項影響 (百萬美元)	稅後 (百萬美元)
Century管道故障引致之支出	54.8	(16.5)	38.3
個別重大項目總計	<u>54.8</u>	<u>(16.5)</u>	<u>38.3</u>

於二零零九年十月五日，Century礦山發現將漿狀精礦由Lawn Hill礦場運至卡奔塔利亞灣Karumba之脫水及裝船設施之管道出現故障。發現故障後，礦山之精礦生產隨即停止。於進行檢修及安裝迂回管道後，管道重新投入使用，礦山於二零零九年十二月二十三日恢復生產。於停產期間，目標集團產生與承包商及諮詢人、店舖及耗材、物業、保險及其他閑置產能成本有關之稅後支出38,300,000美元。個別重大項目於收益表內計入已售貨品成本、折舊及攤銷費用及其他支出賬項。

10 所得稅

(a) 於收益表內確認之所得稅利益／(支出)

	截至 二零零九年 十二月 三十一日 止期間 (百萬美元)	截至 二零零九年 六月三十日 止期間 (百萬美元) (未經審計)	截至 二零一零年 六月三十日 止期間 (百萬美元)
當期所得稅(支出)／利益	(43.3)	3.6	(52.1)
遞延所得稅利益／(支出)	54.2	(5.6)	29.6
所得稅利益／(支出)	<u>10.9</u>	<u>(2.0)</u>	<u>(22.5)</u>
計入遞延所得稅之利益／(支出)			
所得稅利益／(支出)包括：			
遞延稅項資產增加／(減少)	48.4	(5.6)	29.6
遞延稅項負債減少	5.8	—	—
遞延所得稅利益／(支出)總額	<u>54.2</u>	<u>(5.6)</u>	<u>29.6</u>

(b) 所得稅利益／(支出)與所得稅前溢利淨額之數字對賬

	截至 二零零九年 十二月 三十一日 止期間 (百萬美元)	截至 二零零九年 六月三十日 止期間 (百萬美元) (未經審計)	截至 二零一零年 六月三十日 止期間 (百萬美元)
所得稅前溢利總額	169.8	11.2	256.5
按初步稅率17%計算之所得稅支出	(28.9)	(1.9)	(43.6)
計算應課稅收入時(不可抵扣)／ 不可課稅金額之稅務影響：			
不可課稅金額	11.2	0.8	(1.0)
海外稅率差異	(25.6)	(0.9)	(39.4)
先前未確認之遞延稅項資產	54.2	—	61.5
	<u>10.9</u>	<u>(2.0)</u>	<u>(22.5)</u>
所得稅利益／(支出)	<u>10.9</u>	<u>(2.0)</u>	<u>(22.5)</u>

(c) 遞延稅項資產及負債

目標集團之遞延稅項資產及負債載於下表：

	期初結餘 (百萬美元)	透過業務 合併購入 (百萬美元)	於損益中 確認 (百萬美元)	期末結餘 (百萬美元)
截至二零零九年				
十二月三十一日止期間				
遞延稅項資產				
物業、機器及設備	—	17.1	34.6	51.7
稅項虧損	—	—	13.8	13.8
	—	17.1	48.4	65.5
抵銷遞延稅項負債	—	—	—	—
已確認遞延稅項資產淨值	—	17.1	48.4	65.5
遞延稅項負債				
存貨	—	(5.8)	5.8	—
抵銷遞延稅項資產	—	—	—	—
已確認遞延稅項負債淨額	—	(5.8)	5.8	—
截至二零一零年				
六月三十日止期間				
遞延稅項資產				
物業、機器及設備	51.7	—	(5.6)	46.1
撥備	—	—	49.0	49.0
稅項虧損	13.8	—	(13.8)	—
	65.5	—	29.6	95.1
抵銷遞延稅項負債	—	—	—	—
已確認遞延稅項資產淨值	65.5	—	29.6	95.1
遞延稅項負債				
存貨	—	—	—	—
抵銷遞延稅項資產	—	—	—	—
已確認遞延稅項負債淨額	—	—	—	—

(d) 當期所得稅負債變動

	截至 二零零九年 十二月 三十一日 止期間 (百萬美元)	截至 二零一零年 六月三十日 止期間 (百萬美元)
期初	—	59.6
透過業務合併收購(附註4)	64.9	—
已付所得稅	(48.6)	(57.5)
所得稅支出	43.3	52.1
期末	<u>59.6</u>	<u>54.2</u>

(e) 未確認遞延稅項資產

未就下列項目確認遞延稅項資產：

	於二零零九年 十二月 三十一日 (百萬美元)	於二零一零年 六月三十日 (百萬美元)
可抵扣暫時差異	<u>104.2</u>	<u>55.2</u>
未確認遞延稅項資產總值	<u>104.2</u>	<u>55.2</u>

目標集團僅在可能有未來應課稅金額可用於抵銷可抵扣暫時差異及未動用稅項虧損時，就該等暫時差異及稅項虧損確認遞延稅項資產。管理層於未來申報期間將繼續評估遞延稅項資產之確認。

11 股息

於有關期間或二零一零年六月三十日之後直至本報告日期，目標公司並無派付或宣派任何股息。

12 現金及現金等價物

	於二零零九年	
	十二月三十一日 (百萬美元)	於二零一零年 六月三十日 (百萬美元)
銀行及手頭現金	107.3	39.9
通知存款	144.0	94.6
存放於中間母公司之存款	—	200.0
現金及現金等價物總額	<u>251.3</u>	<u>334.5</u>

有關現金及現金等價物之詳情，請參閱附註24。

13 貿易及其他應收款項

	於二零零九年	
	十二月三十一日 (百萬美元)	於二零一零年 六月三十日 (百萬美元)
當期		
貿易應收款項	88.5	44.8
應收關連人士款項	1.4	3.8
其他應收款項	0.1	2.2
當期貿易及其他應收款總額	<u>90.0</u>	<u>50.8</u>

於各報告日期，所有貿易及其他應收款項之付款期限均不足六個月。

14 存貨

	於二零零九年 十二月三十一日 (百萬美元)	於二零一零年 六月三十日 (百萬美元)
流動		
備用品及消耗品	58.8	67.7
減：減值	(14.0)	(12.3)
	44.8	55.4
製成品	40.5	76.1
在製品	92.2	84.1
流動存貨總額	177.5	215.6
非流動		
備用品及消耗品	25.8	16.3
減：減值	(2.3)	(3.2)
	23.5	13.1
在製品	—	11.2
非流動存貨總額	23.5	24.3
存貨總額	201.0	239.9

目標集團的製成品及在製品按成本計值，截至二零零九年十二月三十一日或二零一零年六月三十日，概無任何製成品或在製品按可變現淨值計值。

目標集團於期內概無確認任何存貨減值。

15 金融及其他資產

	目標集團	
	於二零零九年 十二月三十一日 (百萬美元)	於二零一零年 六月三十日 (百萬美元)
流動		
預付款項	12.0	20.1
可供出售金融資產(a)	0.8	94.2
其他資產	9.5	5.8
流動金融及其他資產總額	<u>22.3</u>	<u>120.1</u>
非流動		
其他資產	—	0.6
非流動金融及其他資產總額	<u>—</u>	<u>0.6</u>
	目標公司	
	於二零零九年 十二月三十一日 (百萬美元)	於二零一零年 六月三十日 (百萬美元)
流動		
其他應收款項及預付款項	<u>2.1</u>	<u>2.5</u>
非流動		
應收附屬公司款項(b)	<u>710.5</u>	<u>709.9</u>
於附屬公司投資(c)	<u>337.0</u>	<u>337.0</u>
非流動金融及其他資產總額	<u>1,047.5</u>	<u>1,046.9</u>

(a) 可供出售金融資產指在香港境外上市之股本證券，結餘指其截至二零一零年六月三十日之市場價值。

(b) 應收附屬公司款項為無抵押、免息及毋須於十二個月內償還。於二零零九年十二月三十一日及二零一零年六月三十日之加權平均利率為2.07%。

(c) 目標公司於附屬公司之非上市投資包括以下各項：

	註冊成立 所在國家	主要業務	股份類別	於 二零零九年 十二月 三十一日 所持股權 %	於 二零一零年 六月 三十日 所持股權 %
直接持有：					
Album Investment Private Limited	新加坡	投資控股	普通股	100	100
間接持有：					
Allegiance Exploration Pty Ltd	澳洲	非營運實體	普通股	100	100
Allegiance Metals Pty Ltd	澳洲	礦產勘探及開採	普通股	100	100
Allegiance Mining Operations Pty Ltd	澳洲	非營運實體	普通股	100	100
Allegiance Mining Processing Pty Ltd	澳洲	非營運實體	普通股	100	100
Allegiance Mining Pty Ltd	澳洲	投資控股	普通股	100	100
Aoning Minerals Company Limited	中國	礦產勘探	普通股	80	80
Chalcocite Pty Ltd	澳洲	投資控股	普通股	100	100
Champa Mining Laos Pte Ltd	新加坡	非營運實體	普通股	100	100
Eastren Pty Ltd	澳洲	非營運實體	普通股	100	100
Geothermal Energy Tasmania Holdings Pty Ltd	澳洲	非營運實體	普通股	100	100
Geothermal Energy Tasmania Pty Ltd	澳洲	非營運實體	普通股	100	100
Geothermal Energy Tasmania West Coast Pty Ltd	澳洲	非營運實體	普通股	100	100
Investment Co Pty Ltd	澳洲	供應基礎設施	普通股	100	100
Ionex Pty Ltd	澳洲	非營運實體	普通股	100	100
Lane Xang Minerals Limited	老撾	礦產勘探及開採	普通股	90	90
Lupin Mines Inc.	加拿大	礦產勘探	普通股	100	100
MMG Australia Limited	澳洲	礦產勘探及開採、 管理及用工服務	普通股	100	100
MMG Canada Exploration Inc.	加拿大	礦產勘探	普通股	100	100
MMG Canada Management Inc.	加拿大	投資控股	普通股	100	100
MMG Canada Operations Inc.	加拿大	礦產勘探	普通股	100	100
MMG Century Limited	澳洲	礦產勘探及開採	普通股	100	100
MMG Exploration Pty Ltd	澳洲	投資控股	普通股	100	100
MMG Exploration Singapore (Number One) Pte Ltd	新加坡	投資控股	普通股	100	100

	註冊成立 所在國家	主要業務	股份類別	於 二零零九年 十二月 三十一日 所持股權 %	於 二零一零年 六月 三十日 所持股權 %
間接持有：					
MMG Exploration Singapore (Number Two) Pte Ltd	新加坡	投資控股	普通股	100	100
MMG Golden Grove Pty Ltd	澳洲	礦產勘探及開採	普通股	100	100
MMG Insurance Singapore Pte Ltd	新加坡	保險服務	普通股	100	100
MMG International Enterprises Pty Ltd	澳洲	投資控股	普通股	100	100
MMG Laos Holdings Limited	開曼群島	投資控股	普通股	100	100
MMG Management Pty Ltd	澳洲	司庫及管理服務	普通股	100	100
MMG Netherlands Holdings Cooperative UA	荷蘭	投資控股	普通股	100	100
MMG Resources Inc.	加拿大	礦產勘探	普通股	100	100
MMG Super Metals Pty Ltd	澳洲	投資控股	普通股	100	100
MMG Swedish Enterprises AB	瑞典	非營運實體	普通股	100	100
MMG USA Limited	美國	管理服務及 投資控股	普通股	100	100
MMG USA Exploration LLC (USA)	美國	礦產勘探	普通股	100	100
Navakun Mining Co. Ltd	泰國	礦產勘探	普通股	100	100
PCML SPC Pty Ltd	澳洲	投資控股	普通股	100	100
PPTV Pty Ltd	澳洲	非營運實體	普通股	100	100
PT Bintang Sumberdaya (i)	印尼	礦產勘探	普通股	—	—
PT Explorasi Indonusa Jaya (i)	印尼	礦產勘探	普通股	—	—
PT Gunung Mulia Minerals (i)	印尼	礦產勘探	普通股	—	—
PT Multi Mineral Explorasi (i)	印尼	礦產勘探	普通股	—	—
PT Oxindo Exploration (i)	印尼	礦產勘探	普通股	—	—
PT Panah Emas (i)	印尼	礦產勘探	普通股	—	—
Southern Laos Mining Pte Ltd	新加坡	非營運實體	普通股	100	100
SPC (Nominees) Pty Ltd	澳洲	非營運實體	普通股	100	100
SPC 1 Pty Ltd	澳洲	投資控股	普通股	100	100
SPC 2 Pty Ltd	澳洲	投資控股	普通股	100	100
Wiluna Exploration Pty Ltd	澳洲	礦產勘探	普通股	—	100
Zeemain Pty Ltd	澳洲	投資控股	普通股	50	50

(i) 該等印尼實體由Album Resources Private Limited透過與該等實體之董事及股東訂立之合作協議最終控制。

所有附屬公司均按成本列賬。

PricewaterhouseCoopers之成員事務所已獲委任為所有附屬公司於各相關期間之審計師。

16 物業、機器及設備

	永久業權 土地及樓宇 (百萬美元)	機器及設備 (百萬美元)	礦山 資產及設備 (百萬美元)	勘探及評估 (百萬美元)	在建工程 (百萬美元)	物業、 機器及 設備總額 (百萬美元)
截至二零零九年						
十二月三十一日						
止期間						
成本						
期初	—	—	—	—	—	—
透過業務合併收購	114.7	828.8	438.4	2.9	82.1	1,466.9
添置	21.4	26.5	130.7	1.0	7.3	186.9
處置	—	(1.8)	—	—	—	(1.8)
轉讓	8.7	18.1	18.7	—	(45.5)	—
期末	<u>144.8</u>	<u>871.6</u>	<u>587.8</u>	<u>3.9</u>	<u>43.9</u>	<u>1,652.0</u>
累計折舊						
期初	—	—	—	—	—	—
折舊及攤銷開支	11.1	90.9	56.3	—	—	158.3
期末	<u>11.1</u>	<u>90.9</u>	<u>56.3</u>	<u>—</u>	<u>—</u>	<u>158.3</u>
期末賬面淨值	<u><u>133.7</u></u>	<u><u>780.7</u></u>	<u><u>531.5</u></u>	<u><u>3.9</u></u>	<u><u>43.9</u></u>	<u><u>1,493.7</u></u>
截至二零一零年						
六月三十日止期間						
成本						
期初	144.8	871.6	587.8	3.9	43.9	1,652.0
添置	—	16.5	75.3	1.0	42.0	134.8
處置	—	—	—	—	—	—
轉讓	0.2	1.7	7.7	—	(9.6)	—
期末	<u>145.0</u>	<u>889.8</u>	<u>670.8</u>	<u>4.9</u>	<u>76.3</u>	<u>1,786.8</u>
累計折舊						
期初	11.1	90.9	56.3	—	—	158.3
折舊及攤銷開支	8.5	61.5	68.2	—	—	138.2
期末	<u>19.6</u>	<u>152.4</u>	<u>124.5</u>	<u>—</u>	<u>—</u>	<u>296.5</u>
期末賬面淨值	<u><u>125.4</u></u>	<u><u>737.4</u></u>	<u><u>546.3</u></u>	<u><u>4.9</u></u>	<u><u>76.3</u></u>	<u><u>1,490.3</u></u>

除租用資產外(請參閱附註18)，目標集團資產概無用作目標集團負債之抵押品或供任何其他人士使用。

目標公司於二零零九年六月十六日向OZL收購所有物業、機器及設備。所有資產由目標公司按當日公允值確認。亦請參閱附註4。

17 貿易及其他應付款項

	目標集團		目標公司	
	於二零零九年 十二月三十一日 (百萬美元)	於二零一零年 六月三十日 (百萬美元)	於二零零九年 十二月三十一日 (百萬美元)	於二零一零年 六月三十日 (百萬美元)
貿易應付款項及應計費用(a)	140.2	129.4	—	—
應付附屬公司款項(b)	—	—	2.4	2.4
其他應付款項	3.5	9.7	0.6	1.0
貿易及其他應付款項總額	<u>143.7</u>	<u>139.1</u>	<u>3.0</u>	<u>3.4</u>

(a) 於各報告日期，目標集團之所有貿易應付款項之到期日均少於六個月。

(b) 應付附屬公司款項為無抵押、免息及無固定還款期。

18 計息負債

	目標集團		目標公司	
	於二零零九年 十二月三十一日 (百萬美元)	於二零一零年 六月三十日 (百萬美元)	於二零零九年 十二月三十一日 (百萬美元)	於二零一零年 六月三十日 (百萬美元)
流動				
租賃負債－有抵押	1.1	1.1	—	—
流動計息負債總額	<u>1.1</u>	<u>1.1</u>	<u>—</u>	<u>—</u>
非流動				
外部銀行貸款	1,095.0	1,095.0	710.0	710.0
租賃負債－有抵押	4.9	4.2	—	—
其他貸款	0.9	—	—	—
非流動計息負債總額	<u>1,100.8</u>	<u>1,099.2</u>	<u>710.0</u>	<u>710.0</u>
流動及非流動計息負債總額				
外部銀行貸款(a)	1,095.0	1,095.0	710.0	710.0
租賃負債(b)	6.0	5.3	—	—
其他貸款	0.9	—	—	—
合併計算之計息負債	<u>1,101.9</u>	<u>1,100.3</u>	<u>710.0</u>	<u>710.0</u>

(a) 外部銀行貸款

目標集團及目標公司之銀行貸款由中間控股公司五礦有色金屬股份有限公司提供之擔保作抵押。有關目標集團之融資安排詳情，請參閱附註24。

計息負債包括外部借款200百萬美元，由向貸方提供所持其全資附屬公司Album Investment之100%股份之股份押記、Album Investment若干附屬公司70%股份之按揭以及MMG Laos Holdings Limited之70%股份之按揭抵押。

(b) 融資租賃負債

	於二零零九年 十二月三十一日 (百萬美元)	於二零一零年 六月三十日 (百萬美元)
融資租賃承擔之支付期限如下：		
一年內	2.0	1.2
超過一年但不超過五年	7.1	7.0
	<u>9.1</u>	<u>8.2</u>
未來融資費用	(3.1)	(2.9)
	<u>6.0</u>	<u>5.3</u>
確認為負債	<u>6.0</u>	<u>5.3</u>

目標集團根據於五年內到期之融資租賃賬面值為5.3百萬美元之多項機器及設備。

19 撥備

	於二零零九年 十二月三十一日 (百萬美元)	於二零一零年 六月三十日 (百萬美元)
流動		
僱員福利	23.4	25.9
員工補償	1.4	2.4
礦山復墾、恢復及拆除(a)	—	1.0
其他撥備(b)	10.7	6.4
流動撥備總額	<u>35.5</u>	<u>35.7</u>
非流動		
僱員福利	5.7	5.6
員工補償	4.4	4.3
礦山復墾、恢復及拆除(a)	221.3	220.8
非流動撥備總額	<u>231.4</u>	<u>230.7</u>
總額		
僱員福利	29.1	31.5
員工補償	5.8	6.7
礦山復墾、恢復及拆除(a)	221.3	221.8
其他撥備(b)	10.7	6.4
撥備總額	<u>266.9</u>	<u>266.4</u>

(a) 礦山復墾、恢復及拆除

	截至 二零零九年 十二月三十一日 止期間 (百萬美元)	截至 二零一零年 六月三十日 止期間 (百萬美元)
期初賬面值	—	221.3
透過業務合併收購 (附註4)	169.6	—
已確認額外準備	48.3	—
付款	(5.0)	(2.5)
折扣轉回	7.7	3.0
匯率差額	0.7	—
期末賬面值	<u>221.3</u>	<u>221.8</u>

礦山復墾、恢復及拆除之撥備包括未來復墾、恢復及拆除已經開採天然資源之礦區之預計成本。該等撥備包括與開墾、關閉廠房、廢料場址關閉、監控、毀壞、清除污染、水淨化及永久保存過往殘留物有關之未來成本估計。有關現金流出之時間及其他假設之不確定性更多詳情，請參閱附註2。

(b) 其他撥備

	截至 二零零九年 十二月三十一日 止期間 (百萬美元)	截至 二零一零年 六月三十日 止期間 (百萬美元)
期初賬面值	—	10.7
透過業務合併收購 (附註4)	5.9	—
已確認額外準備	6.9	2.8
付款	(2.1)	(1.7)
撥回繁重租賃	—	(5.4)
期末賬面值	<u>10.7</u>	<u>6.4</u>

其他撥備主要與其他稅項及繁重合約(目標集團從合約產生之預計利益低於履行其於合約項下責任之必需成本)之撥備有關。已就貼現未來付款之責任作出撥備。

20 已發行股本

(a) 已發行及繳足普通股：

	於二零零九年 十二月三十一日 (百萬美元)	於二零一零年 六月三十日 (百萬美元)
488,211,901股普通股	337.0	337.0

目標公司並未擁有有關其已發行股份之法定股本或面值。普通股乃按其持有人所持有股份數之比例賦予持有人享有宣派之股息以及有關目標公司清盤之所得款項。親身或透過委任代表出席大會的每名普通股持有人每次舉手均享有一次投票權，每名持有人擁有每股股份一票的權利。

(b) 普通股本變動

於註冊成立時發行予唯一認購人的一股股份已於二零零九年四月九日轉至直接控股公司愛邦企業有限公司並以其名義登記。

日期	詳情	股份數目	百萬美元
截至二零零九年十二月三十一日止期間			
二零零九年四月八日	期初結餘	—	—
二零零九年四月九日	轉撥至直接控股公司之股份	1	—
二零零九年十二月三十日	向直接控股公司發行及配發之股份	488,211,900	337.0
二零零九年十二月三十一日	期末結餘	<u>488,211,901</u>	<u>337.0</u>
截至二零一零年六月三十日止期間			
二零一零年一月一日	期初結餘	488,211,901	337.0
二零一零年六月三十日	期末結餘	<u>488,211,901</u>	<u>337.0</u>

(c) 資本風險管理

維持目標集團之股本基礎對其以目標集團、其股東及其他權益持有人之權益而持續經營之能力相當重要。目標集團管理資本之目的是維持能經受重大現金流量變動的雄厚資本基礎，同時為追求其增長願望提供靈活性。目標集團之資本架構由債務組成，包括附註18

披露之計息負債、附註12披露之現金及現金等價物及股本。對資本基礎的監控運用現金流量分析、預算過程及執行敏感度分析進行。目標集團將透過發行新股份、股份購回、資本回報及派付股息以及發行新債或贖回現有債務之方式平衡其整體資本架構。

目標集團毋須遵守任何外部資本規定。

21 儲備、保留盈利及非控制性權益

	於二零零九年 十二月三十一日 (百萬美元)	於二零一零年 六月三十日 (百萬美元)
儲備(a)	0.2	0.2
留存溢利(b)	172.5	395.1
非控制性權益(c)	42.0	39.0
總儲備、留存溢利及非控制性權益	214.7	434.3

(a) 儲備

	截至 二零零九年 十二月三十一日 止期間 (百萬美元)	截至 二零一零年 六月三十日 止期間 (百萬美元)
可供出售金融資產儲備變動：		
期初可供出售金融資產儲備	—	0.2
可供出售金融資產公允值變動，經扣除稅項	0.2	—
期末可供出售金融資產儲備	0.2	0.2

可供出售金融資產儲備包括可供出售金融資產公允值累積變動淨額，除非投資被解除確認或減值。

(b) 留存溢利

	截至 二零零九年 十二月三十一日 止期間 (百萬美元)	截至 二零一零年 六月三十日 止期間 (百萬美元)
留存溢利變動：		
期初留存溢利	—	172.5
目標公司權益持有人應佔除稅後純利	172.5	222.6
	<u>172.5</u>	<u>222.6</u>
期末留存溢利	<u>172.5</u>	<u>395.1</u>

(c) 非控制性權益

	截至 二零零九年 十二月三十一日 止期間 (百萬美元)	截至 二零一零年 六月三十日 止期間 (百萬美元)
非控制性權益變動：		
期初非控制性權益	—	42.0
透過業務合併收購	35.8	—
非控制性權益應佔除稅後純利	8.2	11.4
股息付款	(2.0)	(14.4)
	<u>42.0</u>	<u>39.0</u>
期末非控制性權益	<u>42.0</u>	<u>39.0</u>

非控制性權益包括於Lang Xang Minerals Limited (包括Sepon經營分部) 之10%權益。

22 目標公司之累計虧損

	截至 二零零九年 十二月三十一日 止期間 (百萬美元)	截至 二零一零年 六月三十日 止期間 (百萬美元)
累計虧損變動：		
期初累計虧損	—	(0.4)
期內淨虧損	(0.4)	(0.5)
期末累計虧損	<u>(0.4)</u>	<u>(0.9)</u>

23 期內溢利與經營活動現金流量淨額之對賬

	截至 二零零九年 十二月 三十一日 止期間 (百萬美元)	截至 二零零九年 六月三十日 止期間 (百萬美元) (未經審計)	截至 二零一零年 六月三十日 止期間 (百萬美元)
期內溢利	180.7	9.2	234.0
折舊及攤銷	158.3	24.2	124.0
於融資活動報告之財務開支	15.2	1.6	11.9
於投資活動報告之財務收入	(1.1)	—	(1.8)
非現金借貸成本	7.7	0.6	5.9
其他非現金項目	(4.8)	—	4.8
出售物業、機器及設備之虧損	1.8	—	—
資產及負債之變動：			
貿易及其他應收賬款	(90.0)	8.3	39.2
其他資產	(3.6)	(32.6)	(5.0)
存貨	(13.1)	6.6	(38.9)
貿易及其他應付賬款	118.7	14.6	(4.6)
遞延稅項資產	(48.4)	(17.0)	(29.6)
當期稅項負債	(8.5)	(3.4)	(5.4)
遞延稅項負債	(5.8)	1.6	—
經營活動之現金流入淨額	<u>307.1</u>	<u>13.7</u>	<u>334.5</u>

24 財務風險管理

目標集團之業務使其面臨多項財務風險，如：

- 市場風險，包括物價風險、外匯風險及利率風險(參考下文(a))；
- 信貸風險(參見下文(b))；及
- 流動資金風險(參見下文(c))。

本附註呈列有關目標集團上述各金融工具風險、其目標、政策及計量及管理風險及量化披露之資料。

財務風險管理乃由目標集團之集團庫務部門根據目標公司董事會批准之政策執行。集團庫務與目標集團之經營單位密切合作鑑別、評估及管理財務風險。目標公司董事會批准整體風險管理之書面原則以及涵蓋特定領域(如上述已識別者)之政策。

於報告日期，目標集團持有下列金融工具：

	附註	於二零零九年 十二月三十一日 (百萬美元)	於二零一零年 六月三十日 (百萬美元)
金融資產			
現金及現金等價物	12	251.3	334.5
貿易應收款項	13	88.5	44.8
關連方應收賬款	13	1.4	3.8
可供出售金融資產	15	0.8	94.2
		<u>342.0</u>	<u>477.3</u>
金融負債			
貿易應付款	17	140.2	129.4
計息負債	18	1,101.9	1,100.3
		<u>1,242.1</u>	<u>1,229.7</u>

(a) 市場風險管理

目標集團之業務使該集團主要面臨物價、外匯匯率及利率變動之財務風險。目標集團採用敏感度分析及現金流量預測的組合方式評估該等風險，並定期向執行委員會報告。

(i) 商品價格風險管理

目標集團面臨有關由礦井作出之商品銷售之商品價格波動風險。該風險源自銷售金屬及精礦產品之金屬，如鋅、銅、鉛、金及銀，此等金屬乃按公開市場交易定價或與之作基準。目標集團一般認為商品價格對沖不會為其股東提供長期裨益。於二零零九年十二月三十一日及二零一零年六月三十日，概無商品對沖。

根據國際財務報告準則之規定，下文提供之敏感度分析披露了目標集團於報告日期面臨金融資產及負債之未償結餘之風險。

商品價格敏感度分析

下表詳述目標集團對商品價格變動之敏感性。於報告日期，倘商品價格由市場共識十二個月預測商品價格變動而增加／(減少)及所有其他變數維持不變，則目標集團之除稅後溢利將如下文載列之增加／(減少)。商品價格變動對目標集團之股本造成之影響將為零。

根據國際財務報告準則，敏感度分析包括商品價格變動僅對期末未償貿易應收款(於二零零九年十二月三十一日及二零一零年六月三十日分別為88.5百萬美元及44.8百萬美元)之影響，並不包括商品價格變動對期內總收益之影響。於報告日期，按商品劃分之未償貿易應收款載列於附註24(b)。

商品	預測12個月商品價格變動	二零零九年	
		溢利增幅 (百萬美元)	溢利降幅 (百萬美元)
鋅	6%	1.5	(1.5)
銅	1%	0.4	(0.4)
金	9%	0.6	(0.6)
		<u>2.5</u>	<u>(2.5)</u>

商品	預測12個月商品價格變動	二零一零年	
		溢利增幅 (百萬美元)	溢利降幅 (百萬美元)
鋅	11%	0.5	(0.5)
銅	28%	4.6	(4.6)
金	32%	3.4	(3.4)
		8.5	(8.5)

臨時定價銷售之收益按已收或應收總代價之估計公允值確認。目標集團之眾多鋅、銅、鉛、金、銀及集中銷售之金屬之合約條款允許根據客戶為確定含量而對貨物作出之最終鑑定進行價格調整。該等商品之銷售收益乃根據最近釐定之產品規格之估計進行確認，並於最終釐定時作出後續調整。

(ii) 外匯風險管理

目標集團在全球開展業務，面臨外匯風險。目標集團之呈報貨幣以及目標集團大部分附屬公司之功能貨幣為美元。由目標集團收到之大部分收益為美元。目標集團之外匯風險主要產生自目標集團之礦井所在地之貨幣。澳元乃影響成本的最重要貨幣(除美元外)。

根據一般市況，目標集團認為，交易之活躍貨幣對沖將不會為股東帶來長期利益。目標集團試圖透過自然對沖盡量減低該等風險。例如，絕大部分外部債務及盈餘現金以美元計值。為滿足營運成本所需，部分現金可以澳元持有。

商品價格與目標集團經營所在國家之貨幣間之長期關係賦予某種程度之天然保護。然而，目標集團可選擇對沖大部分外幣風險，如資本開支、股息或稅款等。外幣現貨交易用來應付澳元需求，並每月向執行委員會匯報。

於二零零九年十二月三十一日及二零一零年六月三十日，概無未發行之外匯衍生工具。

下表列示目標集團以功能貨幣以外之貨幣計值之業務之金融資產及負債之外幣風險：

	以澳元計值 (百萬美元)	以加元計值 (百萬美元)	以其他 貨幣計值 (百萬美元)
於二零零九年十二月三十一日			
金融資產			
現金及現金等價物	124.9	—	2.0
金融負債			
貿易應付款	(118.2)	—	(0.4)
總計	<u>6.7</u>	<u>—</u>	<u>1.6</u>
於二零一零年六月三十日			
金融資產			
現金及現金等價物	128.3	—	3.1
貿易應收款項	1.1	—	—
可供出售金融資產	21.5	72.7	—
金融負債			
貿易應付款	(81.7)	—	(3.7)
總計	<u>69.2</u>	<u>72.7</u>	<u>(0.6)</u>

年內適用以下美元匯率：

	截至二零零九年 十二月三十一日止期間		截至二零一零年 六月三十日止期間	
	平均匯率	期末即期匯率	平均匯率	期末即期匯率
澳元：美元	<u>0.8609</u>	<u>0.8937</u>	<u>0.8934</u>	<u>0.8481</u>

外幣敏感度分析

敏感度分析僅包括於報告日期以外幣計值之尚未結算貨幣項目，並以變動5%澳元／美元匯率及10%加元／美元匯率對其兌換作出調整。該等百分比變動反映於十二個月內外幣匯率之市場一致變動。

倘外幣匯率對功能貨幣上升／(下降)上述匯率幅度，且所有其他變數維持不變，則截至二零零九年十二月三十一日及二零一零年六月三十日止期間目標集團之稅後溢利及權益將分別增加／(減少) 1,000,000美元及8,000,000美元。

(iii) 利率風險管理

目標集團面對存款及借款之利率波動風險。浮息存款及借款令目標集團面對現金流量利率風險。定息存款及借款令目標集團面對公允值利率風險。任何對沖利率風險之決定均於各項浮息債務融資之初進行評估，當中考慮目標集團之整體風險、現行利率市場及對手方之任何融資要求。

目標集團傾向於按浮息借款及投資。此方法乃基於利率與商品價格間之歷史關聯。於二零零九年十二月三十一日及二零一零年六月三十日，目標集團之所有債務均為浮息債務。就浮息債務收取之利息乃基於相關國家同業銀行利率，並至少每半年重新定價一次。

月度報告將呈送執行委員會，當中概述目標集團之債務及利率。

下表乃根據結算日至合約到期日之餘下期間有關到期組合分析目標集團之金融資產及負債。

	附註	6個月 或以下 (百萬美元)	6至 12個月 (百萬美元)	1至2年 (百萬美元)	2至5年 (百萬美元)	5年以上 (百萬美元)	總計 (百萬美元)
於二零零九年							
十二月三十一日							
金融資產							
銀行現金		107.3	—	—	—	—	107.3
短期存款		144.0	—	—	—	—	144.0
	12	<u>251.3</u>	<u>—</u>	<u>—</u>	<u>—</u>	<u>—</u>	<u>251.3</u>
金融負債							
銀行貸款		—	—	—	(751.0)	(344.0)	(1,095.0)
其他貸款		(0.4)	(0.5)	—	—	—	(0.9)
	18	<u>(0.4)</u>	<u>(0.5)</u>	<u>—</u>	<u>(751.0)</u>	<u>(344.0)</u>	<u>(1,095.9)</u>
計息金融資產 及負債淨額		<u>250.9</u>	<u>(0.5)</u>	<u>—</u>	<u>(751.0)</u>	<u>(344.0)</u>	<u>(844.6)</u>
於二零一零年							
六月三十日							
金融資產							
銀行現金		39.9	—	—	—	—	39.9
存放於中間控股 公司之存款		200.0	—	—	—	—	200.0
短期存款		94.6	—	—	—	—	94.6
	12	<u>334.5</u>	<u>—</u>	<u>—</u>	<u>—</u>	<u>—</u>	<u>334.5</u>
金融負債							
銀行貸款	18	<u>—</u>	<u>—</u>	<u>—</u>	<u>(751.0)</u>	<u>(344.0)</u>	<u>(1,095.0)</u>
計息金融資產 及負債淨額		<u>334.5</u>	<u>—</u>	<u>—</u>	<u>(751.0)</u>	<u>(344.0)</u>	<u>(760.5)</u>

利率敏感度分析

下表詳列目標集團對利率變動之敏感度。敏感度分析乃根據報告日期時所面對的利率風險及假設規定之變動乃由財政期間初已開始並於整個報告期間維持不變。

於報告日期，倘利率上升／(下降) 100基點，而所有其他變數維持不變，目標集團之除稅後溢利及權益將增加／(減少) 如下：

	於二零零九年十二月三十一日				於二零一零年六月三十日			
	上升100個基點		下降100個基點		上升100個基點		下降100個基點	
	溢利	權益	溢利	權益	溢利	權益	溢利	權益
	(百萬美元)	(百萬美元)	(百萬美元)	(百萬美元)	(百萬美元)	(百萬美元)	(百萬美元)	(百萬美元)
金融資產現金及 現金等價物	1.8	—	(1.8)	—	2.3	(2.3)	(2.3)	2.3
金融負債								
銀行貸款	(7.7)	—	7.7	—	(7.7)	7.7	7.7	(7.7)
總計	(5.9)	—	5.9	—	(5.4)	5.4	5.4	(5.4)

(b) 信貸風險管理

信貸風險指交易對手不履行其合約責任給目標集團帶來財務虧損之風險。目標集團因按正常貿易條款銷售金屬、現金存款而面對交易對手方信貸風險以及外匯交易結算風險。

於報告日期，目標集團之金融資產之賬面值代表以下最高信貸風險金額：

	附註	於二零零九年	於二零一零年
		十二月三十一日	六月三十日
		(百萬美元)	(百萬美元)
現金及現金等價物	12	251.3	334.5
貿易應收款項	13	88.5	44.8
		339.8	379.3

於現金、短期存款及類似資產投資之信貸風險存在於經批准之交易對手銀行及中間控股公司。在進行交易之前後過程中會對交易對手方進行評估，以確保將信貸風險限制在可接受的水平。設定限額旨在盡量減低風險集中，故而降低因交易對手方違約而造成財務損失之可能性。

於二零零九年十二月三十一日及二零一零年六月三十日，目標集團分別有400,000美元及4,900,000美元之現金及現金等價物不可供動用。

目標集團最重要之客戶為Nyrstar。截至二零零九年十二月三十一日及二零一零年六月三十日止期間，目標集團自Nyrstar賺取之收入分別約佔綜合收益之22%及58%。於二零零九年十二月三十一日及二零一零年六月三十日，由於付款時間問題，分別僅19,600,000美元及300,000美元之貿易應收款項乃與Nyrstar有關。於二零一零年六月三十日，最大一筆應收款為向AGR Mathey銷售14,900,000美元之黃金。餘額乃與向其他客戶作出之幾項低值銷售有關。

向Nyrstar及其他大型精礦客戶銷售產生之信貸風險乃透過合約管理。該等合約規定須暫時支付至少每項銷售估計價值之90%。該部分款項須於裝船後立即支付或於船舶到達卸貨港時支付。在支付該筆暫定款項之前，精礦之所有權不會轉移至買方。對於大多數銷售而言，在船舶到達卸貨港後之60日內，將會收到第二筆暫定付款。最後一筆付款乃於於報價期及試金完成後記錄。

於報告日期就貿易應收款面對之最高信貸風險(按地區劃分)為：

	於二零零九年 十二月三十一日 (百萬美元)	於二零一零年 六月三十日 (百萬美元)
澳洲	27.9	15.2
歐洲	25.7	21.4
亞洲	28.6	8.2
美國	6.3	—
	88.5	44.8

於報告日期就貿易應收款面對之最高信貸風險(按客戶類型劃分)為：

	於二零零九年 十二月三十一日 (百萬美元)	於二零一零年 六月三十日 (百萬美元)
鋅	37.1	6.0
銅	39.9	23.9
鉛	1.5	—
黃金	10.0	14.9
	<u>88.5</u>	<u>44.8</u>

於報告日期，目標集團並無任何已逾期之重大應收款項。目標集團於報告期間之減值虧損總額為零。

(c) **流動資金風險管理**

流動資金風險乃目標集團在承擔相關財務責任過程中將遭遇困難之風險。

管理層動用短期及長期現金流預測及其他綜合資料確保取得適當之緩衝資金以支援目標集團之活動。

下文所提供資料乃概述於二零零九年十二月三十一日及二零一零年六月三十日目標集團之狀況。以下為於二零零九年十二月三十一日及二零一零年六月三十日目標集團金融負債之合約到期情況。合約現金流量反映未貼現金額，包括根據融資安排條款於二零零九年十二月三十一日及二零一零年六月三十日存在之利息及本金現金流。

	附註	資產負債表 賬面值	合約本金及利息現金流					總計
			6個月 或以內	6至 12個月	1至2年	2至5年	5年以上	
於二零零九年								
十二月三十一日								
銀行貸款	18	1,095.0	10.6	10.6	21.1	780.5	355.4	1,178.2
租賃負債	18	6.0	—	2.0	2.0	5.1	—	9.1
其他貸款	18	0.9	0.4	0.5	—	—	—	0.9
貿易應付款項	17	140.2	140.2	—	—	—	—	140.2
		<u>1,242.1</u>	<u>151.2</u>	<u>13.1</u>	<u>23.1</u>	<u>785.6</u>	<u>355.4</u>	<u>1,328.4</u>
於二零一零年								
六月三十日								
銀行貸款	18	1,095.0	12.0	12.0	24.1	800.4	359.1	1,207.6
貿易應付款	17	129.4	129.4	—	—	—	—	129.4
		<u>1,224.4</u>	<u>141.4</u>	<u>12.0</u>	<u>24.1</u>	<u>800.4</u>	<u>359.1</u>	<u>1,337.0</u>

於報告日期，目標集團之流動資金風險擁有以下融資安排：

	附註	於二零零九年 十二月三十一日 (百萬美元)	於二零一零年 六月三十日 (百萬美元)
銀行貸款融資—可動用		1,238.0	1,238.0
銀行貸款融資—未動用		(143.0)	(143.0)
銀行貸款融資—已動用	18	<u>1,095.0</u>	<u>1,095.0</u>
租賃融資—可動用		6.0	5.3
租賃融資—未動用		—	—
租賃融資—已動用	18	<u>6.0</u>	<u>5.3</u>

(d) 公允值

於資產負債表內確認之所有金融資產及負債之賬面值與其公允值相若。在活躍市場買賣之金融工具之公允值根據於二零零九年十二月三十一日及二零一零年六月三十日之市場報價列賬。該集團持有之金融資產之市場報價為當時買盤價。該等工具計入第1層。

25 開支承擔

(a) 資本及非資本承擔

下表載列於報告日期已訂約但尚未確認為負債或應付款項的收購資本及非資本承擔。

	於二零零九年 十二月三十一日 (百萬美元)	於二零一零年 六月三十日 (百萬美元)
一年內	43.3	48.1
一年以上但不超過五年	13.0	21.2
五年以上	0.9	0.9
資本及非資本承擔總額	<u>57.2</u>	<u>70.2</u>

(b) 經營租約承擔

於報告日期已訂約但尚未確認為負債或應付款項的經營租約承擔：

	於二零零九年 十二月三十一日 (百萬美元)	於二零一零年 六月三十日 (百萬美元)
一年內	2.5	3.6
一年以上但不超過五年	10.2	14.5
五年以上	5.5	5.6
經營租約承擔總額	<u>18.2</u>	<u>23.7</u>

26 或然負債

目標公司及其附屬公司不時因經營業務而被起訴。目標集團認為，於報告日期正在進行的任何訴訟結果單獨或合共均不會對其財務狀況造成任何重大影響。已在適當情況下作出撥備。

目標公司若干附屬公司的業務已作出若干銀行擔保，主要與採礦租約或勘探牌照的條款有關。於期間結束時，並無就有關擔保提出索償。視乎相關監管部門的要求，擔保金額可能會各有不同。於二零零九年十二月三十一日及二零一零年六月三十日，有關擔保分別為95.4百萬美元及89.8百萬美元。財務資料中已就採礦租約及勘探牌照項下的礦山復原責任的預期成本作出撥備（請參閱附註19）。

27 關連方

(a) 控股公司

目標公司的直接控股公司為在香港註冊成立的公司愛邦企業。目標公司的中間控股公司為在中國註冊成立的五礦有色金屬股份有限公司，最終控股公司為在中國註冊成立的公司中國五礦集團公司。中國五礦集團公司為國有企業，受中國政府控制。

(b) 附屬公司

目標公司於附屬公司的權益載於附註15。

(c) 主要管理人員薪酬

目標集團的主要管理人員的薪酬如下：

	截至 二零零九年 十二月 三十一日 止期間 美元	截至 二零零九年 六月三十日 止期間 美元 (未經審計)	截至 二零一零年 六月三十日 止期間 美元
短期僱員福利	3,678,196	315,360	3,914,123
其他長期福利(ii)	358,465	51,207	69,956
僱用後福利	28,844	2,753	63,656
	<u>4,065,505</u>	<u>369,320</u>	<u>4,047,735</u>
總計	<u>4,065,505</u>	<u>369,320</u>	<u>4,047,735</u>

(i) 期內，概無董事與目標集團訂立重大合約，於二零零九年十二月三十一日及二零一零年六月三十日亦無涉及董事權益的重大合約。

(ii) 其他長期福利並不包括截至二零零九年十二月三十一日及二零一零年六月三十日止期間應付主要管理人員的長期獎勵計劃，原因是應付款項於報告日期無法可靠估計。與二零一零年財務期間相關的表现條件預期於二零一零年評估。倘達成有關條件，二零一零年六月三十日表現期間結束後，主要管理人員將獲得一筆款項。二零一零年財務期間應付主要管理人員的款項將計入未來期間主要管理人員的薪酬。

(d) 與關連方的交易

多名主要管理人員或其關連方在其他實體擔任職務，因此能夠控制或對有關實體的財務或經營政策具有重大影響力。於報告期間內，多間有關實體曾與目標集團進行交易。除關連方貸款外，與主要管理人員及其關連方的交易的條款及條件並不優於按公平原則與非主要管理人員相關的實體進行的類似的交易的條款或合理預期條款。

期內目標集團與中國五礦集團內其他實體之間進行的交易包括：

		於二零零九年 十二月三十一日 (百萬美元)	於二零一零年 六月三十日 (百萬美元)
與關連方之間的結餘(i)	13	1.4	3.8
存放於中間母公司之存款	12	—	200.0
		截至 二零零九年 十二月三十一日 止期間 (百萬美元)	截至 二零一零年 六月三十日 止期間 (百萬美元)
向關連方銷售貨品			
向同系附屬公司銷售貨品(ii)	5	26.9	63.5

- (i) 應收其他關連方的款項與下文第(ii)段所述中間控股公司五礦有色金屬股份有限公司就銷售精礦應付的款項有關。
- (ii) 向同系附屬公司銷售貨品與目標集團與最終控股公司五礦有色金屬股份有限公司之間的精礦銷售有關。

28 報告日後事項

於報告日期後並無發生對或可能對未來年度目標集團的經營、業績或財務狀況有重大影響的其他事項。

29 每股盈利

由於我們認為呈列每股盈利資料對會計師報告而言並無意義，因此並無呈列每股盈利資料。

30 目標公司權益持有人應佔虧損

目標公司權益持有人應佔虧損已於目標公司之財務報表內處理如下：

	截至 二零零九年 十二月 三十一日 止期間 (百萬美元)	截至 二零零九年 六月三十日 止期間 (百萬美元) (未經審計)	截至 二零一零年 六月三十日 止期間 (百萬美元)
權益持有人應佔虧損	0.4	—	0.5

31 董事及高級管理層之酬金

(a) 董事酬金

各董事酬金如下：

董事姓名	袍金 (千美元)	薪金 (千美元)	其他 福利(v) (千美元)	酌情花紅 (千美元)	合計 (千美元)
截至二零零九年 十二月三十一日止期間					
周中樞(i)	—	—	—	—	—
CASSIDY Peter (i)	81.7	—	—	—	81.7
王立新(i)	—	—	—	—	—
MICHELMORE Andrew (ii)	—	954.8	63.3	469.0	1,487.1
徐基清(i)	—	—	—	—	—
焦健(i)	—	—	—	—	—
李福利(iii)	—	—	—	—	—
LIU Mark (ii)	—	280.0	10.1	109.8	399.9
TIONG Eric Hin Won (iv)	—	—	—	—	—
GEOK Patricia Neo Seet (ii)	—	—	—	—	—
	<u>81.7</u>	<u>1,234.8</u>	<u>73.4</u>	<u>578.8</u>	<u>1,968.7</u>

董事姓名	其他				合計 千美元
	袍金 千美元	薪金 千美元	福利(v) 千美元	酌情花紅 千美元	
截至二零零九年六月三十日 止期間(未經審計)					
周中樞(i)	—	—	—	—	—
CASSIDY Peter (i)	11.7	—	—	—	11.7
王立新(i)	—	—	—	—	—
MICHELMORE Andrew (ii)	—	136.4	18.5	—	154.9
徐基清(i)	—	—	—	—	—
焦健(i)	—	—	—	—	—
李福利(iii)	—	—	—	—	—
LIU Mark (ii)	—	—	—	—	—
TIONG Eric Hin Won (iv)	—	—	—	—	—
GEOK Patricia Neo Seet (ii)	—	—	—	—	—
	<u>11.7</u>	<u>136.4</u>	<u>18.5</u>	<u>—</u>	<u>166.6</u>
截至二零一零年 六月三十日止期間					
周中樞(i)	—	—	—	—	—
CASSIDY Peter (i)	78.2	—	—	—	78.2
王立新(i)	109.0	—	—	—	109.0
MICHELMORE Andrew (ii)	—	993.6	28.4	—	1,022.0
徐基清(i)	109.0	—	—	—	109.0
焦健(i)	102.2	—	—	—	102.2
李福利(iii)	28.3	—	—	—	28.3
LIU Mark (ii)	—	286.8	16.2	—	303.0
	<u>426.7</u>	<u>1,280.4</u>	<u>44.6</u>	<u>—</u>	<u>1,751.7</u>

(i) 於二零零九年四月九日獲委任為董事。

(ii) 於二零零九年十二月一日獲委任為董事。

(iii) 於二零一零年三月十八日獲委任為董事。

(iv) 於二零零九年四月九日獲委任為董事，之後於二零零九年十二月一日辭任。

(v) 其他福利包括長期服務金及其他津貼。

(b) 五名最高酬金人士

目標集團於有關期間的五名最高酬金人士包括截至二零零九年十二月三十一日及二零一零年六月三十日止期間兩名董事及截至二零零九年六月三十日止期間一名董事，彼等之酬金已於上文分析披露。截至二零零九年十二月三十一日及二零一零年六月三十日止期間之其餘三名最高薪職員及截至二零零九年六月三十日止期間之四名最高薪職員之應付酬金如下：

	截至 二零零九年 十二月 三十一日 止期間 (百萬美元)	截至 二零零九年 六月三十日 止期間 (百萬美元) (未經審計)	截至 二零一零年 六月三十日 止期間 (百萬美元)
基本薪金及其他福利	1,434.8	192.2	1,180.9
房屋津貼	—	—	—
花紅	414.1	—	—
	<u>1,848.9</u>	<u>192.2</u>	<u>1,180.9</u>

該等酬金介乎以下組別：

	截至 二零零九年 十二月 三十一日 止期間	職員數目 截至 二零零九年 六月三十日 止期間	截至 二零一零年 六月三十日 止期間
零 — 1,000,000港元	—	4	—
1,000,001港元 — 1,500,000港元	—	—	—
1,500,001港元 — 2,000,000港元	—	—	—
2,000,001港元 — 2,500,000港元	1	—	—
2,500,001港元 — 3,000,000港元	—	—	2
3,000,001港元 — 3,500,000港元	—	—	—
3,500,001港元 — 4,000,000港元	—	—	1
4,000,001港元 — 4,500,000港元	—	—	—
4,500,001港元 — 5,000,000港元	—	—	—
5,000,001港元 — 5,500,000港元	1	—	—
5,500,001港元 — 6,000,000港元	—	—	—
6,000,001港元 — 6,500,000港元	1	—	—
	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>3</u>

本年內，概無董事放棄任何酬金，目標集團亦無向董事或任何五名最高酬金人士支付任何酬金作為加盟目標集團之獎金或離職補償。

(c) 僱員及薪酬政策

於二零一零年六月三十日，MMG的所有營運業務共僱用3,141名直接僱員及3,011名外聘分包商。

MMG之薪酬理念為提供適當具競爭力之薪酬，以吸引及挽留高素質管理人才，從而實現其業務目標。MMG定期審閱及改進薪酬政策，以進一步貼合業務策略，為股東創造短期、中期及長期價值。

III. 結算日後財務報表

目標公司或其任何附屬公司概無就二零一零年六月三十日後之任何期間編製經審計財務報表。此外，目標公司或其任何附屬公司概無就二零一零年六月三十日後之任何期間宣派、派發或派付任何股息。

此 致

五礦資源有限公司

列位董事 台照

羅兵咸永道會計師事務所

香港執業會計師

謹啟

二零一零年十一月二十二日

2. 目標集團之管理層討論及分析

目標集團於二零零九年六月十六日因Album Investment向OZL收購若干公司而成立。目標集團因該項收購而成立，並成為在澳洲及老撾擁有採礦業務及在澳洲、東南亞、中國及北美擁有勘探及開發項目之領先礦產及金屬企業。按照以「零現金及零債務」基準訂立之銷售協議及基於營運資金之正常水平，目標集團於交易完成時支付之實際金額661,200,000美元可於收購資產之營運資金、債務淨額及議定稅項負債作出若干調整。除上述交易外，由二零零九年四月八日（註冊成立日期）至二零零九年十二月三十一日以及二零一零年一月一日至二零一零年六月三十日期間，概無重大的收購及出售附屬公司及聯營公司事項。

目標集團為鋅、銅、鉛、金及銀之主要生產商。目標集團目前經營四個礦山：(i)位於老撾之Sepon銅及金礦業務；(ii)位於澳洲昆士蘭省之Century，為世界最大鋅礦之一，並同時生產鉛及銀；(iii)位於西澳洲之Golden Grove，為鋅、銅、鉛及貴金屬礦；及(iv)位於澳洲塔斯曼尼亞之Rosebery，為鋅、鉛、銅及貴金屬礦。

各期間經營業績比較

目標公司於二零零九年四月八日註冊成立。自註冊成立起，目標公司已編製二零零九年四月八日（註冊成立之日）至二零零九年十二月三十一日期間及二零一零年一月一日至二零一零年六月三十日期間之財務報表，有關財務報表已由申報會計師審計。此外，目標公司已編製二零零九年四月八日（註冊成立之日）至二零零九年六月三十日期間之未經審計財務資料。

由於目標公司之綜合經審計財務表並無可比較財務期間，管理層為進行討論及分析，將截至二零一零年六月三十日止六個月與截至二零零九年十二月三十一日止六個月進行比較。

截至二零零九年十二月三十一日止六個月之未經審計財務資料摘錄自二零零九年四月八日（註冊成立之日）至二零零九年十二月三十一日期間之財務報表及二零零九年四月八日（註冊成立之日）至二零零九年六月三十日期間之未經審計財務資料。

目標集團管理層已根據經執行委員會審閱之報告釐定營運分部。目標集團之營運按個別地點管理。目標集團已在澳洲、加拿大、突尼斯、瑞典、墨西哥、老撾、泰國、柬埔寨、印尼及中國建立勘探及開發項目組合。該等勘探及開發項目包括Dugald River項目及High Lake及Izok Lake項目，於現階段毋須以獨立分部披露，因此，該等金額計入「其他營運」內。其他營運亦包括Avebury礦山（其仍在維護中）及其他總部實體。

下表顯示截至二零一零年六月三十日及二零零九年十二月三十一日止六個月按分部劃分之目標集團收益及除財務收入/(開支)淨額前溢利/(虧損)。

	Century 礦山 (百萬美元)	Sepon 礦山 (百萬美元)	Golden Grove 礦山 (百萬美元)	Rosebery 礦山 (百萬美元)	其他經營 (百萬美元)	總計 (百萬美元)
截至二零一零年六月三十日止六個月						
銷售收入	257.1	308.7	182.0	96.9	—	844.7
除財務(開支)/收入 淨額前溢利/(虧損)	45.9	182.6	63.6	23.2	(35.4)	279.9
截至二零零九年十二月三十一日止六個月						
銷售收入	221.1	251.9	152.6	122.0	—	747.6
除財務(開支)/收入 淨額前(虧損)/溢利	(1.2)	130.5	54.4	43.9	(56.3)	171.3

以下對目標集團之財務資料及經營業績之討論及分析，應與本附錄所載財務報表及資料一併閱讀。

截至二零一零年六月三十日止六個月與截至二零零九年十二月三十一日止六個月比較

收入

截至二零一零年六月三十日止六個月，目標集團之收益為844.7百萬美元，較截至二零零九年十二月三十一日止六個月之747.6百萬美元增加13.0%。

增加主要是由於鋅、鉛及金產量增加，並被銅產量小幅下降所抵銷。截至二零一零年六月三十日止六個月，目標集團生產了318千噸鋅精礦、15千噸銅精礦、34千噸電解銅、26千噸鉛精礦及92千盎司金，截至二零零九年十二月三十一日止六個月之產量為219千噸鋅精礦、17千噸銅精礦、34千噸電解銅、21千噸鉛精礦及84千盎司金。

於二零零九年，位於Lawn Hill之Century礦場與位於Karumba之港口設施之間之管道出現故障，迫使停產11周，從而對鋅生產構成影響。於停產期間，採礦業務持續成功囤積

近1,080,000噸礦石。因此，於二零零九年十二月二十三日重新投產時，選礦機在數日內能夠全面恢復生產。於二零零九年，就Century管道故障產生54.8百萬美元(除稅後38.3百萬美元)開支。

已售貨品成本

截至二零一零年六月三十日止六個月，目標集團之已售貨品成本為333.5百萬美元，較截至二零零九年十二月三十一日止六個月之303.2百萬美元增加10.0%。增加主要是由於生產規模擴大導致僱員開支增加12.0百萬美元、合約及諮詢開支增加10.8百萬美元、能源成本增加9.2百萬美元、店舖及消耗品成本增加6.9百萬美元，並被存貨增加11.2百萬美元所抵銷。

折舊及攤銷費用

折舊及攤銷開支由截至二零零九年十二月三十一日止六個月之134.1百萬美元，下降7.5%至截至二零一零年六月三十日止六個月之124.0百萬美元。變動是由於礦山可開採年限變動。

運輸費用

運費由截至二零零九年十二月三十一日止六個月之49.4百萬美元，下降28.5%至截至二零一零年六月三十日止六個月之35.3百萬美元。下降是由於運費費率下降，並被運輸量上升所抵銷。

其他費用

其他開支由截至二零零九年十二月三十一日止六個月之90.3百萬美元，下降15.7%至截至二零一零年六月三十日止六個月之76.1百萬美元。下降是由於經營租賃開支減少7.2百萬美元及其他開支下降7.0百萬美元。

財務費用

財務開支由截至二零零九年十二月三十一日止六個月之12.7百萬美元，增加至截至二零一零年六月三十日止六個月之23.4百萬美元。增加主要是由於截至二零一零年六月三十日止六個月有外匯虧損7.4百萬美元，而截至二零零九年十二月三十一日止六個月之外匯收益為6.4百萬美元，並被借款利息開支因截至二零一零年六月三十日止六個月利率下調而減少所抵銷。

除所得稅前溢利

由於上述各項的變化，目標集團之除所得稅前溢利由截至二零零九年十二月三十一日止六個月之158.6百萬美元，增加61.7%至截至二零一零年六月三十日止六個月之256.5百萬美元。

所得稅開支／利益

截至二零一零年六月三十日止六個月，目標集團之所得稅開支為22.5百萬美元，包括計入早前未確認之遞延稅項資產61.5百萬美元。截至二零零九年十二月三十一日止六個月之所得稅利益為12.9百萬美元，包括計入早前未確認之遞延稅項資產54.2百萬美元。

除稅後溢利

目標集團之除稅後溢利由截至二零零九年十二月三十一日止六個月之171.5百萬美元，增加36.4%至截至二零一零年六月三十日止六個月之234.0百萬美元。

分部分析

Century礦山

截至二零一零年六月三十日止六個月，Century礦山約佔目標集團收益30.4%，而截至二零零九年十二月三十一日止六個月約為29.6%。

截至二零一零年六月三十日止六個月，Century礦山錄得除財務(開支)/收入淨額前溢利45.9百萬美元，而截至二零零九年十二月三十一日止六個月錄得除財務(開支)/收入淨額前虧損1.2百萬美元。

截至二零一零年六月三十日止六個月，Century礦山生產238千噸鋅精礦及11千噸鉛精礦，而截至二零零九年十二月三十一日止六個月生產137千噸鋅精礦及5千噸鉛精礦。

Sepon礦山

截至二零一零年六月三十日止六個月，Sepon礦山約佔目標集團收益36.6%，而截至二零零九年十二月三十一日止六個月約為33.7%。

截至二零一零年六月三十日止六個月，Sepon礦山錄得除財務(開支)/收入淨額前溢利182.6百萬美元，而截至二零零九年十二月三十一日止六個月錄得除財務(開支)/收入淨額前溢利130.5百萬美元，增幅約為40%。

截至二零一零年六月三十日止六個月，Sepon礦山生產34千噸電解銅及55千盎司黃金，而截至二零零九年十二月三十一日止六個月生產34千噸電解銅及49千盎司黃金。

Golden Grove礦山

截至二零一零年六月三十日止六個月，Golden Grove礦山約佔目標集團收益21.5%，而截至二零零九年十二月三十一日止六個月約為20.4%。

截至二零一零年六月三十日止六個月，Golden Grove礦山錄得除財務(開支)/收入淨額前溢利63.6百萬美元，而截至二零零九年十二月三十一日止六個月錄得除財務(開支)/收入淨額前溢利54.4百萬美元，增幅約為17%。

截至二零一零年六月三十日止六個月，Golden Grove礦山生產44千噸鋅精礦、14千噸銅精礦及22千盎司黃金，而截至二零零九年十二月三十一日止六個月生產36千噸鋅精礦、16千噸銅精礦及16千盎司黃金。

Rosebery礦山

截至二零一零年六月三十日止六個月，Rosebery礦山約佔目標集團收益11.5%，而截至二零零九年十二月三十一日止六個月約為16.3%。

截至二零一零年六月三十日止六個月，Rosebery礦山錄得除財務(開支)/收入淨額前溢利23.2百萬美元，而截至二零零九年十二月三十一日止六個月錄得除財務(開支)/收入淨額前溢利43.9百萬美元，減幅約為47%。

截至二零一零年六月三十日止六個月，Rosebery礦山生產36千噸鋅精礦、10千噸鉛精礦及15千盎司黃金，而截至二零零九年十二月三十一日止六個月生產46千噸鋅精礦、14千噸鉛精礦及19千盎司黃金。

流動資金及資本資源

截至二零一零年六月三十日止六個月及截至二零零九年十二月三十一日止六個月，目標集團流動資金之主要來源為經營活動所得現金。目標集團可使用日後債務融資、股本融資及經營活動所得現金為營運資金、一般勘探及開發活動提供資金。

目標集團於二零一零年六月三十日及二零零九年十二月三十一日之現金及現金等價物分別為334.5百萬美元及251.3百萬美元。

下表列示摘錄自目標集團於截至二零一零年六月三十日止六個月及截至二零零九年十二月三十一日止六個月之現金流量表之部分現金流數據。

現金流	截至以下日期止六個月	
	二零一零年 六月三十日 (百萬美元)	二零零九年 十二月三十一日 (百萬美元) (未經審計)
經營活動所得現金	334.5	293.4
投資活動所用現金	(218.2)	(113.9)
融資活動所用現金	(28.0)	(18.2)

經營活動

截至二零一零年六月三十日止六個月，經營活動所得現金淨額為334.5百萬美元，是由於收取客戶款項908.9百萬美元，並被支付供應商及僱員款項516.9百萬美元及納稅57.5百萬美元所抵銷。

截至二零零九年十二月三十一日止六個月，經營活動所得現金淨額為293.4百萬美元，是由於收取客戶款項671.2百萬美元，並被支付供應商及僱員款項377.8百萬美元所抵銷。

投資活動

截至二零一零年六月三十日止六個月，投資活動所用現金淨額為218.2百萬美元，主要是由於購買廠房及設備付款120.6百萬美元及購買可供出售金融資產付款100.2百萬美元。可供出售金融資產指於香港境外上市之股本政券，於二零一零年六月三十日市值為94.2百萬美元。截至二零一零年六月三十日止六個月，可供出售金融資產的公允值並無重大變動。除可供出售金融資產外，目標集團於二零一零年六月三十日並無其他重大投資。

截至二零零九年十二月三十一日止六個月，投資活動所用現金淨額為113.9百萬美元，主要是由於購買廠房及設備付款117.0百萬美元。於二零零九年十二月三十一日，目標集團並無重大的可供出售金融資產或投資。

融資活動

截至二零一零年六月三十日止六個月，融資活動所用現金淨額為28.0百萬美元，主要是由於向非控股股東支付股息14.4百萬美元及支付融資成本及利息11.9百萬美元。

截至二零零九年十二月三十一日止六個月，融資活動所用現金淨額為18.2百萬美元，主要是由於支付融資成本及利息13.6百萬美元。

於二零一零年六月三十日，目標集團之債務淨額約為765.8百萬美元，指計息負債總額約1,100.3百萬美元及現金及現金等價物334.5百萬美元。相比之下，二零零九年十二月三十一日的債務淨額狀況約為850.6百萬美元，乃指計息負債約1,101.9百萬美元以及現金及現金等價物251.3百萬美元。目標集團於二零一零年六月三十日及二零零九年十二月三十一日之資本負債比率(即計息負債總額與總資產之比率)分別約為47.2%及51.9%。

於二零一零年六月三十日，目標集團之現金及現金等價物達334.5百萬美元，主要以美元(60.7%)及澳元(38.4%)列值。二零零九年十二月三十一日，目標集團的現金及現金等價物為251.3百萬美元，主要以美元(49.5%)及澳元(49.7%)計值。

於二零一零年六月三十日，目標集團之流動資產淨值為490.9百萬美元，包括流動資產721.0百萬美元及流動負債230.1百萬美元，較二零零九年十二月三十一日增長189.7百萬美元。該項增長主要是由於截至二零一零年六月三十日止六個月產生現金流量之流動資產增加。流動比率則由二零零九年十二月三十一日之2.3增至二零一零年六月三十日之3.1。

債務

於二零一零年六月三十日，目標集團之未償還計息負債總額為1,100.3百萬美元，由外部貸款1,095.0百萬美元及租賃負債5.3百萬美元組成。於二零零九年十二月三十一日，目標集團的未償還計息負債總額為1,101.9百萬美元，包括1,095.0百萬美元的對外貸款、6.0百萬美元的租賃負債及0.9百萬美元的其他貸款。目標集團的所有未償還計息負債以美元列值。

目標集團及愛邦企業之銀行貸款以目標集團之中間控股公司五礦有色提供之擔保抵押。

計息負債包括外部借款200.0百萬美元，以將所持目標集團全資附屬公司Album Investment之全部股份抵押予貸款人、Album Investment若干附屬公司之70%股份抵押及MMG Laos Holdings Limited之70%股份抵押而抵押。

於二零一零年六月三十日及二零零九年十二月三十一日，目標集團的所有外部銀行貸款均以浮息計息，約68.6%已於二至五年內償還，約31.4%已於五年後償還。

於二零一零年六月三十日及二零零九年十二月三十一日，目標集團根據融資租賃租用租約於五年內到期之賬面值分別為5.3百萬美元及6.0百萬美元之多項廠房及設備。

開支承擔

(a) 資本及非資本承擔

下表載列於二零一零年六月三十日及二零零九年十二月三十一日已訂約但尚未確認為負債或應付款項的收購資本及非資本承擔。

	於二零一零年 六月三十日 (百萬美元)	於二零零九年 十二月三十一日 (百萬美元)
一年內	48.1	43.3
超過一年但不超過五年	21.2	13.0
超過五年	0.9	0.9
	<u>70.2</u>	<u>57.2</u>
資本及非資本承擔總額	<u>70.2</u>	<u>57.2</u>

(b) 經營租約承擔

於二零一零年六月三十日及二零零九年十二月三十一日已訂約但尚未確認為負債或應付款項的經營租約承擔：

	於二零一零年 六月三十日 (百萬美元)	於二零零九年 十二月三十一日 (百萬美元)
一年內	3.6	2.5
超過一年但不超過五年	14.5	10.2
超過五年	5.6	5.5
	<u>23.7</u>	<u>18.2</u>
經營租約承擔總額	<u>23.7</u>	<u>18.2</u>

截至二零零九年十二月三十一日及二零一零年六月三十日，除上述資本及非資本承擔以及經營租約承擔外，目標集團亦就目標集團項目之勘探及發展計劃擁有未來融資需求，包括但不限於發展位於澳洲昆士蘭省之Dugald River鋅項目（該項目現時正處於可行性研究之最後階段，估計預產資金成本為790,000,000美元），及用於目標集團之其他勘探計劃。目標集團可利用債務融資、股本融資及經營活動所產生現金為目標集團項目的勘探及開發提供資金。

或然負債

目標集團及其附屬公司不時成為因其商業行為引致的法律訴訟之被告人。目標集團並不認為於二零一零年六月三十日及二零零九年十二月三十一日仍在進行之任何該等訴訟之結果(不論個別或總體而言)對其財務狀況構成重大影響。已作出撥備(如適用)。

資產變動

目標集團之業務已作出若干銀行擔保，主要與採礦租約或勘探牌照之條款有關。於期間結束時。於二零一零年六月三十日及二零零九年十二月三十一日，並無就有關擔保提出索償。視乎相關監管部門之要求，擔保金額可能會各有不同。於二零一零年六月三十日及二零零九年十二月三十一日，該等擔保分別為89.8百萬美元及95.4百萬美元。

計息負債包括外部借款200.0百萬美元，以所持Album Investment之全部股份抵押予貸款人、Album Investment若干附屬公司之70%股份抵押及MMG Laos Holdings Limited之70%股份抵押為擔保。

財務風險管理

目標集團之業務使其面臨多項財務風險，如：

- 市場風險，包括物價風險、外匯風險及利率風險；
- 信貸風險；及
- 流動資金風險。

財務風險管理乃由目標集團之庫務部門根據董事會批准之政策執行。目標集團之庫務與目標集團之經營單位密切合作鑑別、評估及管理財務風險。董事會批准整體風險管理之書面原則以及涵蓋特定領域(如上述已識別者)之政策。

(a) 市場風險

目標集團之業務使貴集團主要面臨商品價格、外匯匯率及利率變動之財務風險。目標集團採用敏感度分析及現金流量預測的組合方式評估該等風險，並定期向目標集團之執行委員會報告。

(i) 商品價格風險

目標集團面臨有關由礦井作出之商品銷售之商品價格波動風險。該風險源自銷售金屬及精礦產品之金屬，如鋅、銅、鉛、金及銀，此等金屬乃按公開市場交易定價或與之作基準。目標集團一般認為商品價格對沖不會為其股東提供長期裨益。於二零一零年六月三十日及二零零九年十二月三十一日，概無商品對沖。

(ii) 外匯風險管理

目標集團在全球開展業務，面臨外匯風險。目標集團之呈報貨幣以及目標集團大部分附屬公司之功能貨幣為美元。由目標集團收到之大部分收益為美元。目標集團之外匯風險主要產生自目標集團之礦井所在地之貨幣。澳元乃影響成本的最重要貨幣(除美元外)。

根據一般市況，目標集團認為，交易之活躍貨幣對沖將不會為股東帶來長期利益。目標集團試圖透過自然對沖盡量減低該等風險。例如，絕大部分外部債務及盈餘現金以美元計值。為滿足營運成本所需，部分現金可以澳元持有。

商品價格與目標集團經營所在國家之貨幣間之長期關係賦予某種程度之天然保護。然而，目標集團可選擇對沖大部分外幣風險，如資本開支、股息或稅款等。外幣現貨交易用來應付澳元需求，並每月向目標集團之執行委員會匯報。

於二零一零年六月三十日及二零零九年十二月三十一日，概無未發行之外匯衍生工具。

(iii) 利率風險

目標集團面對存款及借款之利率波動風險。浮息存款及借款令目標集團面對現金流量利率風險。定息存款及借款令目標集團面對公允值利率風險。任何對沖利率風險之決定均於各項浮息債務融資之初進行評估，當中考慮目標集團之整體風險、現行利率市場及對手方之任何融資要求。

目標集團傾向於按浮息借款及投資。此方法乃基於利率與商品價格間之歷史關聯。於二零一零年六月三十日及二零零九年十二月三十一日，目標集團之所有債務均為浮息債務。就浮息債務收取之利息乃基於相關國家同業銀行利率，並至少每半年重新定價一次。月度報告將呈送目標集團之執行委員會，當中概述目標集團之債務及利率。

(b) 信貸風險

信貸風險指交易對手不履行其合約責任給目標集團帶來財務虧損之風險。目標集團因按正常貿易條款銷售金屬、現金存款而面對交易對手方信貸風險以及外匯交易結算風險。

於現金、短期存款及類似資產投資之信貸風險存在於經批准之交易對手銀行及中間控股公司。在進行交易之前後過程中會對交易對手方進行評估，以確保將信貸風險限制在可接受的水平。設定限額旨在盡量減低風險集中，故而降低因交易對手方違約而造成財務損失之可能性。

向大型精礦客戶銷售產生之信貸風險乃透過合約管理。該等合約規定須暫時支付至少每項銷售估計價值之90%。該部分款項須於裝船後立即支付或於船舶到達卸貨港時支付。在支付該筆暫定款項之前，精礦之所有權不會轉移至買方。對於大多數銷售而言，在船舶到達卸貨港後之60日內，將會收到第二筆暫定付款。最後一筆付款乃於於報價期及試金完成後記錄。

(c) 流動資金風險

流動資金風險乃目標集團在承擔相關財務責任過程中將遭遇困難之風險。

管理層動用短期及長期現金流預測及其他綜合資料確保取得適當之緩衝資金以支援目標集團之活動。

人力資源

於二零一零年六月三十日，目標集團之所有營運業務共僱用3,141名直接僱員及3,011名外聘分包商，而於二零零九年十二月三十一日則僱用2,843名直接僱員及1,829名外聘分包商。

目標集團之薪酬理念為提供適當具競爭力之薪酬，以吸引及挽留高素質管理人才，從而實現其業務目標。目標集團定期審閱及改進薪酬政策，以進一步貼合業務策略，為股東創造短期、中期及長期價值。

目標集團於截至二零一零年六月三十日止六個月錄得僱員福利總開支以及合約及諮詢開支138.3百萬美元，截至二零零九年十二月三十日止年度為115.5百萬美元。

1. 緒言

以下本集團截至二零一零年六月三十日止六個月之未經審計綜合財務資料及本集團截至二零零七年、二零零八年及二零零九年十二月三十一日止三年度各年之經審計綜合財務報表連同財務報表的相關附註，乃載入本通函以供參考，可於本公司各中期報告及年報參閱，分別載於本公司於二零一零年九月六日所刊載之「二零一零年中期報告」第24至50頁，於二零零八年四月十一日刊載之「二零零七年年報」第49至132頁、於二零零九年四月二十日刊載之「二零零八年年報」第47至134頁及於二零一零年四月二十日刊載之「二零零九年年報」第50至140頁。上述本公司中期報告及年報可於聯交所網站(www.hkexnews.hk)及本公司網站(www.minmetalsresources.com/html/ir_reports.php)查閱。

2. 財務資料概要

以下為本集團於及截至二零零七年、二零零八年及二零零九年十二月三十一日止三年度各年及截至二零一零年六月三十日止六個月之財務狀況及業績概要。

綜合資產負債表

	於二零零七年十二月三十一日		於二零零八年十二月三十一日		於二零零九年十二月三十一日		未經審計
	重列前 (千港元)	會計政策 變動之影響 (千港元)	重列前 (千港元)	會計政策 變動之影響 (千港元)	重列前 (千港元)	會計政策 變動之影響 (千港元)	於二零一零年 六月三十日 (千港元)
資產							
非流動資產							
物業、機器及設備	483,566	—	520,703	6,849	503,526	6,849	475,526
在建工程	13,878	—	103,639	—	322,821	—	383,326
投資物業	9,820	—	13,110	—	13,150	—	13,150
土地使用權	10,425	—	9,303	—	8,947	—	20,210
氧化鋁採購權	2,745,755	(1,529,178)	2,558,400	(1,404,251)	2,420,108	(1,328,390)	1,060,503
商譽	—	—	6,849	—	6,849	—	6,849
於共同控制公司權益	117,136	—	1,125,868	—	1,219,628	—	1,513,146
於聯營公司權益	87,242	—	89,247	—	118,493	—	121,383
長期預付款	32,100	—	177,840	—	—	—	—
可供出售金融資產	476,084	—	309,790	—	—	—	—
遞延所得稅資產	15,401	—	60,027	—	39,826	—	46,953
	3,991,407	—	4,974,776	—	4,653,348	—	3,641,442
流動資產							
存貨	744,747	—	693,907	—	979,355	—	712,823
貿易應收款及應收票據	625,235	(6,613)	776,029	—	813,985	(19,696)	1,395,927
預付款項、按金及其他應收款	598,910	—	538,385	—	522,314	—	602,249
應收一間同系附屬公司款	249	—	—	—	—	—	—
衍生金融工具	13,913	—	3,925	—	4,253	—	38,544
當期所得稅資產	—	—	17,039	—	6,957	—	5,550
定期存款	—	—	—	—	218,770	—	827,253
已抵押銀行存款	40,591	—	38,176	—	35,361	—	51,159
現金及現金等價物	2,695,939	—	1,867,712	—	1,714,093	—	1,072,460
	4,719,584	—	3,935,173	—	4,295,088	—	4,705,965
總資產	8,710,991	—	8,909,949	—	8,948,436	—	8,347,407

	於二零零七年十二月三十一日	於二零零八年十二月三十一日	於二零零九年十二月三十一日	未經審計 於二零一零年 六月三十日
	會計政策 變動之影響	會計政策 變動之影響	會計政策 變動之影響	會計政策 變動之影響
	重列前 (千港元)	重列前 (千港元)	重列前 (千港元)	重列前 (千港元)
權益				
本公司權益持有人應佔股本及儲備				
股本	(102,936)	(101,455)	(101,311)	(101,311)
儲備	(6,205,156)	(4,711,991)	(4,849,564)	(5,274,208)
		1,278,633	1,232,024	
非控制性權益	(6,308,092)	(4,813,446)	(4,950,875)	(5,375,519)
	(251,828)	(193,134)	(200,363)	(203,211)
總權益	(6,559,920)	(5,006,580)	(5,151,238)	(5,578,730)
負債				
非流動負債				
遞延收入	(25,064)	(23,967)	(40,155)	(40,383)
衍生金融工具	(11,563)	(7,426)	—	—
遞延所得稅負債	(132,227)	(128,987)	(122,619)	(9,940)
銀行貸款	(475,799)	(541,860)	(641,573)	(564,000)
	(644,653)	(576,622)	(804,347)	(614,323)
流動負債				
貿易應付款及應付票據	(766,053)	(802,336)	(516,691)	(977,013)
應計費用、預收款項及其他應付款	(429,067)	(476,786)	(587,853)	(710,649)
以貼現票據獲得之銀行墊款	(49,514)	(87,297)	(195,403)	—
應付中間及最終控股公司、 同系附屬公司及共同控制公司款	(8,148)	(200,285)	(5,193)	(5,804)
衍生金融工具	(5,612)	(47,330)	(78,562)	(1,791)
當期所得稅負債	(26,172)	(1,742)	(8,754)	(3,949)
銀行貸款	(221,852)	(306,720)	(368,371)	(455,148)
	(1,506,418)	(1,922,496)	(1,760,827)	(2,154,354)
總負債	(2,151,071)	(2,499,118)	(2,565,174)	(2,768,677)
總權益及負債	(8,710,991)	(7,505,698)	(7,600,350)	(8,347,407)
流動資產淨值	3,213,166	2,012,677	2,534,261	2,551,611
總資產減流動負債	7,204,573	5,583,202	7,187,609	6,193,053

上文截至二零零七年、二零零八年及二零零九年十二月三十一日止三年度各年之重列前金額乃摘自本公司各已刊發年報，而上文截至二零一零年六月三十日止六個月之金額則摘自本公司所刊發之中期報告。

如摘自本公司截至二零一零年六月三十日止六個月之已刊發中期報告之本公司中期財務資料附註3所說明，本集團於二零一零年一月一日對涉及同一控制下之實體的業務合併由收購會計法改為根據會計指引第五號「同一控制下業務之合併會計法」列出之要求採納合併會計法，且已就以上所列本集團於二零零七年、二零零八年及二零零九年十二月三十一日及截至該等日期止三個年度各年的財務資料概要而追溯應用。

3. 本集團之管理層討論及分析

本集團主要業務為有色基本金屬貿易及下游有色業務投資，包括生產氧化鋁、鋁及銅製品。

過去數年，本集團經營所在氧化鋁及鋁行業之需求疲弱，價格大幅下滑。為克服此挑戰，集團積極推動市場分析及開發工作，鞏固產業鏈內的各項業務環節，並加強內部管理、營運及成本控制。下文概述本集團經營之鋁業務鏈：

本集團的上游業務透過：(i)擁有33%權益之廣西華銀鋁業有限公司（「廣西華銀」）及(ii)擁有51%權益之Mincenco Limited（「Mincenco」）經營。廣西華銀為中國最大規模及最先進之氧化鋁提煉廠之一，屬於國內少數擁有鋁土礦之一體化氧化鋁廠，其成本處於國內最低的氧化鋁廠之列。廣西華銀股東於二零零九年及二零一零年初按彼等於其股權比例認購新股本，新增股本共約為人民幣319,200,000元。所增加的股本用於基礎設施建設、推進節能、減少損耗及提升生產效率之技術改造項目。隨著這些改進措施之成功，預期廣西華銀之效率和生產能力將會進一步加強。Mincenco為本集團於牙買加的勘探鋁土礦及發展氧化鋁提煉設施項目，現正進行優化初步可行性研究的工作，以落實下一步發展計劃。

本集團的中游業務包括：(i)本公司全資附屬公司五礦鋁業有限公司（「五礦鋁業」，為中國最大的氧化鋁進口商／供應商之一）買賣氧化鋁及鋁錠；(ii)於二零二七年前根據Alcoa合約按與Alcoa產量掛鈎的價格每年供應400千噸氧化鋁。

本集團的下游業務包括：(i)華北鋁業有限公司(「華北鋁業」，為本集團擁有72.8%權益之附屬公司)從事鋁製品生產業務，及(ii)常州金源銅業有限公司(「常州金源」，為本集團擁有36.3%權益之共同控制公司)從事銅製品生產業務。

截至二零零九年十二月三十一日止三個年度，氧化鋁及鋁錠貿易對本集團的貢獻最大，佔截至二零零九年十二月三十一日止三個年度的總對外收入逾70%。

下表列示截至二零零九年十二月三十一日止三個年度本集團按業務分部劃分的收入明細。

收入

	截至十二月三十一日止年度						截至六月三十日止六個月			
	二零零九年		二零零八年		二零零七年		二零一零年		二零零九年	
	(百萬港元)	%	(百萬港元)	%	(百萬港元)	%	(百萬港元)	%	(百萬港元)	%
貿易	4,524.5	72.8%	6,310.4	74.7%	5,373.0	73.2%	4,354.2	80.6%	1,332.4	62.3%
鋁製品生產	1,429.2	23.0%	1,862.4	22.0%	1,814.0	24.7%	892.4	16.5%	646.1	30.2%
其他業務	262.1	4.2%	277.5	3.3%	150.2	2.1%	157.1	2.9%	161.5	7.5%
外部收入總計	<u>6,215.8</u>	<u>100.0%</u>	<u>8,450.3</u>	<u>100.0%</u>	<u>7,337.2</u>	<u>100.0%</u>	<u>5,403.7</u>	<u>100.0%</u>	<u>2,140.0</u>	<u>100.0%</u>

業務分部分析

下表列示截至二零零九年十二月三十一日止三個年度本集團貿易及鋁製品生產業務分部的收入詳情。

(a) 貿易

	截至十二月三十一日止年度				截至六月三十日止六個月					
	二零零九年		二零零八年		二零零七年		二零一零年		二零零九年	
外部收入 (百萬港元)		(%)	(%)		(%)		(%)		(%)	
氧化鋁	2,855.2	63.8%	4,641.4	73.6%	3,954.5	73.6%	2,652.8	60.9%	1,200.1	90.1%
鋁錠	1,638.8	36.2%	1,666.3	26.4%	1,412.9	26.3%	1,701.4	39.1%	131.9	9.9%
其他	0.5	0.0%	2.7	0.0%	5.6	0.1%	—	0.0%	0.4	0.0%
合計	4,524.5	100.0%	6,310.4	100.0%	5,373.0	100.0%	4,354.2	100.0%	1,332.4	100.0%

	截至十二月三十一日止年度				截至六月三十日止六個月				
	二零零九年		二零零八年		二零零七年		二零一零年		二零零九年
銷量 (千噸)	增加/ (減少)	增加/ (減少)	增加/ (減少)	增加/ (減少)	增加/ (減少)	增加/ (減少)	增加/ (減少)	增加/ (減少)	增加/ (減少)
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
氧化鋁	1,339.6	(6.3%)	1,429.0	26.7%	1,128.0	988.3	59.4%	620	
鋁錠	113.6	11.9%	101.5	21.7%	83.4	110.6	963.5%	10.4	
平均售價 (港元/噸)									
氧化鋁	2,154	(33.7%)	3,248	(7.4%)	3,506	2,684	38.6%	1,936	
鋁錠	14,430	(12.1%)	16,420	(3.1%)	16,950	15,384	21.6%	12,647	
營運溢利 (百萬港元)	38.8	(80.1%)	194.8	(77.7%)	873.3	246.4	416.6%	47.7	

(b) 鋁製品生產

	截至十二月三十一日止年度			截至六月三十日止六個月				
	二零零九年 增加/ (減少) (%)	二零零八年 增加/ (減少) (%)	二零零七年	二零一零年 增加/ (減少) (%)	二零零九年			
外部收入(百萬港元)	1,429.2	(23.3%)	1,862.4	2.7%	1,814.0	892.4	38.1%	646.1
銷量(千噸)	74.1	(5.5%)	78.4	2.3%	76.6	41.5	12.5%	36.9
營運溢利(百萬港元)	43.7	51.7%	28.8	(44.8%)	52.2	15.7	(43.7%)	27.9

應佔共同控制公司稅後溢利減虧損

截至二零零九年十二月三十一日止三個年度，本集團應佔共同控制公司業績如下：

	所持權益	截至十二月三十一日止年度			截至六月三十日止六個月	
		二零零九年 (百萬港元)	二零零八年 (百萬港元)	二零零七年 (百萬港元)	二零一零年 (百萬港元)	二零零九年 (百萬港元)
共同控制公司						
常州金源銅業有限公司 ([常州金源])	36.3%	39.1	(4.4)	18.2	8.4	40.9
廣西華銀鋁業有限公司 ([廣西華銀])	33%	(18.9)	(33.6)	—	199.1	(67.2)
Mincenco Limited ([Mincenco])	51%	(1.3)	(17.5)	(3.9)	—	(1.0)
本集團應佔稅後溢利減虧損		<u>18.9</u>	<u>(55.5)</u>	<u>14.3</u>	<u>207.5</u>	<u>(27.3)</u>

應佔聯營公司稅後溢利減虧損

截至二零零九年十二月三十一日止三個年度，本集團應佔聯營公司業績如下：

聯營公司	所持權益	截至十二月三十一日止年度			截至六月三十日止六個月	
		二零零九年 (百萬港元)	二零零八年 (百萬港元)	二零零七年 (百萬港元)	二零一零年 (百萬港元)	二零零九年 (百萬港元)
中金鎳業有限公司 (「中金鎳業」)	40%	8.5	13.7	30.8	7.3	2.6
青島美特容器有限公司 (「青島美特」)	20%	4.8	7.9	3.4	1.8	2.3
其他		0.7	0.9	0.1	—	0.3
本集團應佔稅後溢利減虧損		<u>14.0</u>	<u>22.5</u>	<u>34.3</u>	<u>9.1</u>	<u>5.2</u>

以下對本集團的財務資料及經營業績的討論及分析，應與本附錄所載財務報表及資料一併閱讀。

(a) 截至二零一零年六月三十日止六個月與截至二零零九年六月三十日止六個月比較

截至二零一零年六月三十日止六個月本集團錄得綜合收入約5,403,700,000港元，比二零零九年同期上升約152.5%。股東應佔溢利亦有所增加(約36.5%)至約424,000,000港元。二零一零年上半年每股基本溢利為20.92港仙，二零零九年同期為約15.33港仙。

收入

隨著世界經濟逐漸復甦，有色金屬市場氣氛自二零零九年下半年開始改善，雖然第二季度情況仍見反覆，但二零一零年上半年國內及海外市場鋁消費增長已比去年同期有很大改善。

截至二零一零年六月三十日止六個月本集團錄得綜合收入約5,403,700,000港元，比去年同期增加約152.5%。收入增長主要來自銷售量增加。與去年同期比較，氧化鋁貿易量由約620,000噸上升至約988,300噸，鋁錠貿易量由約10,400噸增至110,600噸。鋁製品方面，銷量亦增加了約12.5%，從約36,900噸增加至41,500噸。此外，氧化鋁及原鋁價格雖然尚未回復至金融海嘯前水平，但比對一年前已上升不少，為本集團之收入增長加添了動力。

毛利

銷售量增加帶動了本集團之毛利增長，二零一零年首六個月集團毛利大幅增加約107.3%至約299,300,000港元(二零零九年：約144,400,000港元)。然而，整體毛利率則下降至約5.5%(二零零九年：約6.7%)，主要由於：(i)鋁製品生產業務之利潤貢獻減少，概因加工費低於去年上半年水平(尤其是內銷產品方面)；(ii)二零一零年上半年貿易業務佔集團收入比重較以往增加，但其邊際利潤(雖已比上去年同期有所上升)低於鋁製品生產業務；及(iii)在歐洲主權債務危機及中國政府為防止房產市場過熱而推出之各項措施影響下，商品市場情緒轉趨審慎，貿易業務邊際利潤上升動力於二零一零年第二季開始放緩。

銷售費用

本集團截至二零一零年六月三十日止六個月的銷售費用增加約18.5%至約44,500,000港元(二零零九年：約37,600,000港元)，主要由於銷售量增加令運輸成本有所上升。由於收入大幅上升，銷售費用與收入之比率由約1.8%減少至0.8%。

行政費用

期內，本集團繼續加強力度控制營運開支，整體行政費用約74,600,000港元(二零零九年：約73,400,000港元)，維持穩定水平。由於銷售收入大幅增加，行政費用與收入之比率由約3.4%下降至1.4%。

其他收益淨額

其他收益淨額於二零一零年上半年增加約39,700,000港元至約67,800,000港元(二零零九年：約28,100,000港元)。主要變動包括：(i)鋁期貨合約淨溢利(包括已實現溢利/虧損及於期末按市價作出之公允值調整)由二零零九年上半年的約24,700,000港元增加至二零一零年上半年的約102,400,000港元；(ii)二零一零年上半年本集團錄得匯兌虧損約17,800,000港元(主要來自本集團之澳元銀行存款匯兌差異)，去年同期則為匯兌溢利約4,600,000港元；(iii)本集團從一間前度聯營公司收回一筆約28,700,000港元已作全數撥備之貿易應收款；及(iv)經考慮一間電解鋁廠結欠之應收款(於二零一零年六月三十日及二零零九年十二月三十一日分別約為約94,600,000港元及約98,000,000港元)的可回收性，在二零零九年已計提約49,000,000港元準備之基礎上，於二零一零年上半年再增提約45,600,000港元準備。

財務收入及財務成本

期內，本集團財務收入增加約5,900,000港元至約13,500,000港元（二零零九年：約7,600,000港元），主要由於平均銀行存款增加及澳元存款息率較高所致。

與去年同期比較，由於利率下調及減少以貼現票據作短期融資，本集團財務成本於二零一零年上半年減少約8,800,000港元至約21,000,000港元（二零零九年：約29,800,000港元）。

應佔共同控制公司稅後溢利減虧損

常州金源－銅杆及銅線銷量增加約9.9%；然而，由於以下因素二零一零年上半年之利潤比去年同期有所減少：(i)國內銅價於二零零九年上半年由每噸約人民幣28,100元增至人民幣39,900元，而二零一零年上半年則由每噸約人民幣60,200元下跌至人民幣52,600元。銅價大幅波動令常州金源的銅期貨合約按市價公允值調整出現重大差異，有關調整增加了常州金源二零零九年上半年溢利約136,300,000港元，但只增加了其二零一零年上半年溢利6,000,000港元；及(ii)銅價飆升加重了常州金源營運資金負擔，令其財務費用增加，利潤減少。

廣西華銀－中期業績去年為虧損，本年轉為溢利；一氧化鋁銷量由二零零九年上半年的452,300噸大幅增加至二零一零年上半年的960,700噸；一氧化鋁銷量及售價上升以及產能使用率提高令本期利潤表現大幅改善；及－於二零一零年上半年，廣西華銀之股東按各自之權益比例向廣西華銀進行了約人民幣216,100,000元（相當於約246,400,000港元）之注資，以為其推進節能、減少損耗及提升生產效率之技術改造項目提供進一步財務支持。於項目完成後，廣西華銀之生產能力有望進一步加強。如需更詳細資料，請參考本公司於二零一零年一月二十八日刊發之公告。

Mincenco－牙買加的鋁土礦開採及氧化鋁提煉項目仍處於可行性研究階段，於期內沒有重大變動。

應佔聯營公司稅後溢利

中金鎳業－鎳精礦平均售價比去年同期上升約59%，鎳精礦貿易表現因此大幅改善。

青島美特－利潤較去年同期有所下跌；及－銷售量上升約14.5%，但未能抵銷激烈市場競爭令邊際利潤減少之負面影響。

業務分部分析

貿易

截至二零一零年六月三十日止六個月貿易業務佔本集團外部收入約80.6%（二零零九年：約62.3%），並提供營運溢利貢獻約246,400,000港元（二零零九年：約47,700,000港元）。氧化鋁及鋁錠仍為本集團期內的主要貿易產品，分別佔此業務分部營業額約60.9%（二零零九年：約90.1%）及約39.1%（二零零九年：約9.9%）。

中國氧化鋁市場價格由二零一零年年初的每噸約人民幣2,900元（含稅，下同）下降至六月末每噸約人民幣2,500元，跌幅約14%。價格雖然有所下跌，但整段期間均高於去年同期。原鋁價格走勢基本亦與氧化鋁相似，期內上海期貨交易所及倫敦金屬交易所之現貨鋁價分別下跌約11%及13%。

在經濟復甦繼續維持二零零九年下半年之增長態勢下，本集團於二零一零年第一季度之貿易業務拓展取得良好進展，但情況並非全無顧慮，氧化鋁及鋁錠貿易業務增長於較後時期有放緩跡象。歐洲主權債務危機令金屬需求下挫。此外，國內對信貸及房地產投機活動之調控亦令需求降溫。倉儲量高企及供應過剩導致價格於第二季度出現下調，增長動力減慢。雖則如此，集團於二零一零年上半年之氧化鋁及鋁錠平均售價仍高於去年同期水平，再加上銷售量大增（尤其是內貿方面），貿易分部於二零一零年上半年取得令人鼓舞業績。

鋁製品生產

鋁製品生產佔本集團外部收入約16.5%（二零零九年：約30.2%），並對本集團截至二零一零年六月三十日止六個月的營運溢利提供貢獻約15,700,000港元（二零零九年：約27,900,000港元）。本集團透過其持有72.8%權益的附屬公司華北鋁業有限公司（「華北鋁業」）從事鋁製品生產業務。

國內及海外市場對鋁製品需求的增加為華北鋁業於期內之收入增長加添了動力。由於生產效率之提升及出口產品銷售增加，銷量於二零一零年上半年增加12.5%至41,500噸。然

而，此分部之半年中期利潤較去年有所倒退，主要由於：(i)近年愈來愈多競爭對手加入令若干類別之產品(尤其是低檔次品種)加工費愈壓愈低；及(ii)鋁價上升(以平均價與去年同期比較)令存貨成本上漲。

因應以上情況，華北鋁業已採取了若干措施加強其盈利能力及競爭優勢，包括：(i)在市場發展策略方面，調整產品結構，逐步向高增值產品轉化；(ii)推動質量提升及技術開發項目，加強產品競爭力；及(iii)對商品價格風險實行更全面之監控，盡量減低鋁價波動對營運溢利之不良影響。

其他業務

此分部主要包括生產及銷售鋁加工設備、生產及銷售普利卡套管(可撓金屬套管)及港口物流服務，截至二零一零年六月三十日止六個月該等業務合共佔本集團外部收入約2.9%(二零零九年：約7.5%)，並為本集團帶來營運溢利貢獻約4,700,000港元(二零零九年：約4,300,000港元)。

資源及流動資金

本集團於截至二零一零年六月三十日止六個月內仍維持強勁的流動資金及財務狀況。期內，總資產增加約9.8%至約8,347,400,000港元，股東應佔權益增加約8.6%至約5,375,500,000港元。流動比率則由二零零九年十二月三十一日的約2.4倍微降至二零一零年六月三十日的約2.2倍。

於二零一零年六月三十日，本集團處於淨現金狀態，淨現金盈餘達約931,800,000港元，由現金及銀行存款約1,950,900,000港元減去銀行借款約1,019,100,000港元組成。為此，淨債務比率(即總貸款減現金及銀行存款再除以股東應佔權益)並不適用。

本集團的現金及銀行存款於二零一零年六月三十日為1,950,900,000港元，主要幣別為：美元(57%)、人民幣(21%)及澳元(21%)。於二零一零年六月三十日本集團的銀行貸款結構如下：(1) 60%為人民幣貸款，40%為美元貸款；(2) 29%為定息貸款及71%為浮息貸款；及(3) 45%為一年內到期貸款，14%為一至兩年內到期貸款，29%為兩至五年內到期貸款及12%為五年後到期貸款。

重大收購及出售

於二零一零年一月，本集團向廣西華銀注入現金約人民幣71,300,000元(相當於約81,300,000港元)以支持其技術改造項目，該項目將有助其推進節能、減少損耗及提升生產效率。以上增資乃按本集團於廣西華銀之股本權益比例(即33%)作出。

於二零一零年四月，本集團簽訂了一項協議同意有條件地以約人民幣85,600,000元（相當於約97,600,000港元）之代價出售42%煙台鵬暉銅業有限公司之股本權益（本集團持作出售之非流動資產）予獨立第三方。由於有關投資已於以前年度作出全數撥備，故預期估計出售利潤約人民幣85,600,000元（相當於約97,600,000港元）將可按照有關協議內訂明之條件的完成及相關產權之重大風險及回報轉移情況予以確認。截至二零一零年六月三十日止六個月，本集團根據有關協議收到訂金人民幣8,600,000元（相當於約9,800,000港元），於此半年期內並沒有確認出售利潤。

資本開支及承擔

本集團截至二零一零年六月三十日止六個月的資本開支約為79,200,000港元，主要用於建設新的鋁箔生產線及提升其他生產設備。

於二零一零年六月三十日本集團之資本承擔約為86,000,000港元，主要用於擴充及提升鋁製品生產設備。

所持重大投資

本集團於二零一零年六月三十日並無持有任何重大投資。

或然負債

於二零一零年六月三十日，本集團並無重大或然負債。

資產押記

於二零一零年六月三十日本集團的以下資產已抵押予若干銀行作為其對本集團提供的銀行額度的擔保：

- (1) 全資附屬公司中礦氧化鋁有限公司（「中礦氧化鋁」）之全部股權及中礦氧化鋁之全部資產；
- (2) 本集團賬面淨值總額約422,200,000港元的若干物業、機器及設備、土地使用權及存貨；及
- (3) 銀行存款約51,200,000港元。

風險管理

以下為本集團可能會不時簽訂衍生工具合約以對沖營運業務之主要風險。

(a) 商品價格風險

如去年一樣，為減低貿易及鋁製品生產業務因期貨週期波動所承受之風險，本集團於二零一零年上半年亦有訂立鋁期貨合約。於二零一零年六月三十日，本集團持有之長倉及短倉鋁期貨合約分別約為29,915噸及35,660噸。

(b) 利率風險

自本集團之若干利率掉期合約（於二零零九年十二月三十一日之理論本金額約429,000,000港元）於本中期報告期內到期，於二零一零年六月三十日本集團並無尚未完成之利率掉期合約。本集團將繼續密切監察利率走勢對本集團業績及財務狀況之影響，並對定息及浮息借款比例作出相應調節，在需要時亦會考慮使用衍生金融工具對沖該等風險。

(c) 外幣匯兌風險

如去年一樣，本集團之外幣匯兌風險主要與本集團於香港、中國內地及澳洲的業務有關。本集團的收入主要以美元及人民幣計算，而銷售成本及其他費用則主要以美元、人民幣、澳元及港元計算。基於港元與美元掛鈎，集團並不預期會就港元或美元進行的交易承擔重大的匯兌風險。然而，人民幣或澳元與美元或港元之間的匯率波動或會對本集團業績表現及資產值產生影響。於二零一零年，本集團通過外幣遠期合約減低與氧化鋁採購成本有關之澳元匯兌風險。本集團於二零一零年六月三十日尚未平倉之外幣遠期合約的理論本金總額約3,700,000澳元（相當於約24,800,000港元）（二零零九年：無）。

人力資源

於二零一零年六月三十日，本集團共聘用約2,532名全職僱員（不包括共同控制及聯營公司的僱員），其中香港16名，澳洲13名，其餘為中國大陸。截至二零一零年六月三十日止六個月員工薪酬總額（包括董事酬金）約為78,000,000港元。

本集團採納以市場慣例為基準之薪酬政策，並按工作表現及經驗釐定員工薪津。其他員工福利包括與表現掛鉤花紅、保險及醫療，以及購股權計劃。集團在需要時會為員工提供不同形式之培訓。截至二零一零年六月三十日止六個月合共15,400,000份之購股權已授予本公司之若干董事及集團內僱員以認許及確認該等人士在以往曾經作出或日後可能不時對本集團作出之貢獻。

(b) 截至二零零九年十二月三十一日止年度與截至二零零八年十二月三十一日止年度比較

本集團於二零零九年的收入約為6,215,800,000港元，比二零零八年下跌約26.4%。然而，由於鋁製品生產業務及共同控制公司業績有所改善，再加上出售非核心業務獲得之利潤，本集團於年內錄得重大利潤增長，本公司權益持有人應佔溢利由二零零八年的約137,700,000港元增至二零零九年的約338,500,000港元，增長約145.9%。

收入

本集團於二零零九年錄得綜合收入約6,215,800,000元，比去年減少約26.4%。本集團的整體銷售量並無重大變化。貿易業務方面，鋁錠銷售的增加(約12,100噸或11.9%)大大抵銷了氧化鋁銷售的減少(約89,400噸或6.3%)。鋁製品生產方面，銷售量減少5.5%。故此，收入下降主要是由於氧化鋁及原鋁價格大幅下滑。雖然氧化鋁及原鋁價格於二零零九年(尤其是在下半年)已有顯著反彈，但仍遠落後於金融海嘯前水平，本集團的氧化鋁平均售價由二零零八年的每噸3,248港元下跌約33.7%至二零零九年的每噸約2,154港元。

毛利

整體毛利率由二零零八年的約5.0%減少至二零零九年的4.8%。本集團於二零零九年錄得毛利約295,800,000港元，比二零零八年減少約125,800,000港元或29.8%。減少主要由於平均銷售價格下降。

於二零零九年，貿易業務(本集團的最主要收入及利潤來源)於銷售及成本兩方面均面對巨大壓力。銷售方面，氧化鋁價格雖然於二零零九年下半年已見回升，但市場競爭激烈及庫存增加限制了增長動力。成本方面，本集團採購自長期供應合同項下之氧化鋁採購成本乃與該供應商的生產成本掛鉤，因此有關成本之變動未必與氧化鋁現貨市場價格變動完全一致。以二零零九年與二零零八年作比較，採購自該供應合同項下之氧化鋁成本下降幅度乃少於同期氧化鋁市場價格的下降幅度。

銷售費用

本集團的年度銷售量沒有重大變化，惟銷售費用則減少約29.6%至約75,500,000港元(二零零八年：約107,300,000港元)，主要是由於運輸成本及港口費用減少。然而，由於本集團收入減少(主要因為銷售價格下跌)，銷售費用與收入之比率僅由約1.3%輕微減少至1.2%。

行政費用

面對艱難的經濟環境，本集團於二零零九年進一步加強成本控制。年內，行政費用減少約14.9%至約162,200,000港元(二零零八年：約190,700,000港元)。減少主要由於員工成本及專業服務費用減少。然而，由於本集團收入減少(主要因為銷售價格下跌)，行政費用與收入之比率由約2.3%上升至2.6%。

其他(虧損)／收益淨額

本集團於二零零九年錄得其他淨虧損約10,700,000港元，二零零八年則為其他淨收益約62,800,000港元。二零零九年之主要變動包括：(i)其他應收款減值準備增加約46,600,000港元；及(ii)儘管本集團的澳元銀行存款於二零零九年錄得顯著匯兌溢利，年內人民幣升值放緩令二零零九年的匯兌溢利較二零零八年減少約23,700,000港元。

二零零九年之其他應收款減值準備增加主要與本集團貿易業務分部有關。年內，一間與本集團有鋁錠加工業務往來之電解鋁廠因為環球金融海嘯及營運規模突然縮減，其財務情況受到嚴重影響，導致無法履行加工合同及如期償還其結欠本集團之其他應收款(於二零零九年十二月三十一日金額約98,000,000港元)。鑒於該等應收款的回收存在不確定因素，因此計提特定減值準備約49,000,000港元。為保護本集團之債權利益，該電解鋁廠之其中一組發電機組已抵押作擔保此應收款。該電解鋁廠現時仍維持正常生產。本集團將繼續加緊追收欠款工作，務求盡快妥善解決有關問題。儘管二零零九年業績因此受到了若干影響，本集團仍維持強勁的財務及流動資金狀況，貿易及其他所有業務操作一直運作如常。

出售可供出售金融財產收益

於二零零九年上半年，本集團全數出售其持有的約11,500,000股澳華黃金有限公司股份，並錄得收益淨額約325,600,000港元。

財務成本淨額

財務成本淨額由二零零八年的約24,600,000港元增加約7,900,000港元至二零零九年的約32,500,000港元，增加主要由於利息收入下降。在低息環境下，本集團利息收入於年內減少約12,900,000港元。

應佔共同控制公司稅後溢利減虧損

常州金源－截至二零零九年十二月三十一日止年度，常州金源的溢利約為39,100,000港元，二零零八年為虧損約4,400,000港元。二零零九年溢利增加主要由於：i)鼓勵居民購買家電的優惠政策帶動了電磁線需求，常州金源的銅杆及銅線銷量增加約6.4%；ii)積極的存貨管理令常州金源於二零零九年成功把握商品市場機遇，降低原材料採購成本；iii)生產效率及成本控制均有所提升；iv)銅價大幅反彈令若干銅期貨合約於二零零九年其對應之實貨合同執行時實現的實際虧損較該等合約於二零零八年所錄得之按市價計算未實現虧損大幅減少，因而大大提升了本年之利潤；及v)鑒於明年將過渡至新生產線，二零零九年下半年對若干生產設備計提撥備，抵銷了部分以上對溢利的正面影響。

廣西華銀－二零零九年氧化鋁銷售及生產量約為130萬噸，年度虧損為18,900,000港元(二零零八年：虧損33,600,000港元)，主要由於：i)上半年氧化鋁價格疲弱及產能使用率未充分發揮，因而出現營運虧損；及ii)下半年隨着經濟逐漸復甦，情況已見改善，廣西華銀於第三季度恢復滿負荷生產，並於往後數月均錄得單月利潤，惟未能完全彌補年度內較早時產生的虧損。

Mincenco－牙買加的鋁土礦開採及氧化鋁提煉項目仍處於可行性研究階段，二零零九年尚未有盈利貢獻。

應佔聯營公司稅後溢利

中金鎳業－銷售量增加約5.4%，但鎳精礦平均售價下跌約40%，溢利因此較去年大幅減少。

青島美特－鋁罐銷售量保持平穩，利潤貢獻減少主要由於激烈市場競爭令售價下跌。

業務分部分析

貿易

於二零零九年，貿易業務佔本集團外部收入約72.8%(二零零八年：約74.7%)，並錄得營運溢利約38,800,000港元(二零零八年：營運溢利約194,800,000港元)。氧化鋁及鋁錠仍為年內的主要貿易商品，分別佔此業務分部之外部收入約63.8%(二零零八年：約73.6%)及約36.2%(二零零八年：約26.4%)。

儘管市場對供應過剩及經濟復甦能否持續存在憂慮，氧化鋁及原鋁市場價格自二零零九年初已出現顯著反彈。

中國氧化鋁市場方面，現貨價格於二零零九年初仍維持跌勢，至二月份更跌至每噸約人民幣1,800元(含稅，下同)，往後數月則出現回穩跡象並找到支持。於四月初，若干中國鋁冶煉廠重新啟動閒置產能，而原鋁價格亦在中國國家物資儲備局收儲鋁錠後出現上升，氧化鋁現貨價則急升超過20%至每噸人民幣約2,200元至2,300元左右。受價格回升所吸引，若干氧化鋁提煉廠開始啟動閒置產能，但由於鋁冶煉廠重啟產能規模遜於預期，氧化鋁需求再度下降，價格於六月份回軟至每噸約人民幣2,000元。更廣泛的經濟復甦為下半年的價格上升加添了動力。氧化鋁現貨價由七月至九月穩步上揚，至九月份升至每噸人民幣2,500元，其後數月保持平穩。臨近年末，由於鋁冶煉廠開始在農曆年假前增加原材料庫存，氧化鋁價再度彈升至每噸約人民幣2,900元左右。

由於氧化鋁及原鋁具相連性(氧化鋁為生產原鋁之主要原材料)，原鋁價格於年內亦有類似反彈出現，價格由年初的每噸約人民幣12,000元(含稅，下同)增加至年末的每噸約人民幣17,000元。

雖然二零零九年氧化鋁及原鋁價格較去年低位反彈不少，巨大庫存及經濟復甦仍存在不明朗因素仍對未來價格走向構成隱憂。價格劇烈震動及國產氧化鋁供應持續增加對氧化鋁進口商帶來巨大挑戰。

因應市場形勢轉變，本集團通過靈活調整業務重點來完善產業鏈。年內，本集團加強了庫存控制，增加國內貨源採購及自有資源數量，並擴大鋁錠加工業務。通過此等措施並藉着刺激經濟方案對氧化鋁及原鋁消費產生的正面作用，本集團的氧化鋁貿易量只輕微減少約6.3%，而鋁錠貿易量則有約11.9%增長。

雖則如此，由於本集團的氧化鋁售價下跌(平均較二零零八年減少約33.7%)，本集團的貿易收入大幅減少約28.3%。收入減少，再加上為應收款計提減值準備約49,000,000港元，以及貿易邊際利潤受壓，導致本集團的貿易分部於二零零九年錄得較少的營運溢利約38,800,000港元。

鋁製品生產

鋁製品生產佔本集團外部收入約23.0%(二零零八年：約22.0%)，並對本集團二零零九年的營運溢利提供貢獻約43,700,000港元(二零零八年：約28,800,000港元)。本集團透過其持有72.8%權益的附屬公司華北鋁業從事鋁製品生產業務。

國際金融危機後，下游鋁產品需求(尤其海外市場)嚴重萎縮，情況於二零零九年下半年稍見好轉，但出口下滑仍觸發國內廠商更劇烈的本土市場競爭。

於二零零九年，華北鋁業之銷售量及收入較去年分別下跌約5.5%及23.3%。由於毛料卷材(可用於再加工生產成雙零箔)及空調箔之銷量減少被其他產品如親水箔及PS版基之銷量增加所抵銷，銷售量只略為減少，但因為受鋁價下跌影響，華北鋁業之收入跌幅較大。華北鋁業之營運溢利改善主要來自成本方面，包括：(i)員工成本和各類行政費用的降低；及(ii)匯兌損失的減少。

其他業務

此分部主要包括生產及銷售鋁加工設備、生產及銷售普利卡套管(可撓金屬套管)及港口物流服務，二零零九年該等業務合共佔本集團外部收入約4.2%(二零零八年：約3.3%)，並為本集團帶來營運溢利貢獻約4,900,000港元(二零零八年：約11,700,000港元)。

資源及流動資金

本集團於截至二零零九年十二月三十一日止年度仍維持強勁的流動資金及財務狀況。年內，總資產及股東應佔權益分別增加約1.3%及2.9%至約7,600,400,000港元及4,950,900,000港元。流動比率由約2.0倍增加至2.4倍。

於二零零九年十二月三十一日，本集團處於淨現金狀態，淨現金盈餘達約762,900,000港元，由現金及銀行存款約1,968,200,000港元減去總借款約1,205,300,000港元(包括銀行貸款約1,009,900,000港元及以貼現票據獲得之銀行墊款約195,400,000港元)組成。為此，淨債務比率(即總貸款減現金及銀行存款再除以股東應佔權益)並不適用。

本集團的現金及銀行存款於二零零九年十二月三十一日為約1,968,200,000港元，主要幣別為：美元(48%)、人民幣(30%)及澳元(21%)。

於二零零九年十二月三十一日本集團的銀行貸款結構如下：

- (1) 58%為人民幣貸款，42%為美元貸款；
- (2) 24%為定息貸款，76%為浮息貸款；

- (3) 37%為一年內到期貸款，15%為一至兩年內到期貸款，24%為兩至五年內到期貸款，24%為五年後到期貸款。

重大收購及出售

於二零零九年三月，本集團透過現金注入約42,400,000港元增加其對共同控制公司常州金源之投資。本集團連同其他股東之現金投入已用於常州金源一項年產能達30萬噸的銅杆生產線之建設。在此現金注入後，本集團於常州金源之權益由36%微增至約36.3%。

於二零零九年六月，本集團全數出售其持有的11,492,912股澳華黃金有限公司股份予若干獨立第三方，並錄得收益淨額約214,700,000港元。此次出售乃本公司實現有關投資之變現溢利之良機，而出售所得款項淨額約386,700,000港元已用作本集團之一般營運資金，並為本集團未來任何潛在投資提供資金。

於截至二零零九年十二月三十一日止年度內，本集團向共同控制公司注入以下現金：

- (1) 約38,800,000港元提供予廣西華銀以支持其運輸系統及其他基建之建設；及
- (2) 約8,100,000港元提供予Mincenco以支持其於可行性研究階段之日常運作。

於二零零九年十一月完成約1,800,000港元之資本注入後，本集團於涿州銀發運輸有限責任公司（「銀發」）（本集團以前持有48.5%權益之聯營公司）之權益增加至65%。銀發自此起合併入本集團之綜合財務報表，在資本注入前銀發乃按權益法計入聯營公司權益。銀發的主要業務為提供運輸服務。

所持重大投資

本集團於二零零九年十二月三十一日並無持有任何重大投資。

或然負債

於二零零九年十二月三十一日，本集團並無重大或然負債。

資本開支及承擔

本集團截至二零零九年十二月三十一日止年度的資本開支約為266,500,000港元，主要用於建設新的鋁箔生產線及提升其他生產設備質量。

於二零零九年十二月三十一日本集團之資本承擔約為54,800,000港元，主要用於提升及擴充集團鋁製品生產業務的生產設備。

資產押記

於二零零九年十二月三十一日本集團的以下資產已抵押予若干銀行作為其對本集團提供的銀行額度的擔保：

- (1) 本集團的全資附屬公司中礦氧化鋁之全部股權及中礦氧化鋁之全部資產；
- (2) 本集團賬面淨值總額約366,500,000港元的物業、機器及設備、土地使用權及存貨；及
- (3) 銀行存款約35,400,000港元。

風險管理

本集團並無且嚴禁利用衍生工具作投機用途。以下為本集團可能會不時簽訂衍生工具合約或採取其他措施以作對沖之主要風險。

(a) 商品價格風險

為減低貿易及鋁製品生產業務因氧化鋁及原鋁價格波動所帶來之風險，本集團於二零零九年訂立若干鋁期貨合約。於二零零九年十二月三十一日，本集團持有之長倉及短倉鋁期貨合約分別約為5,625噸及37,595噸。

(b) 利率風險

本集團採用利率掉期合約以減少利率波動對營運之影響。本集團於年內並無簽訂新的利率掉期合約，於二零零九年十二月三十一日尚未平倉之利率掉期合約本金額約為429,000,000港元。

(c) 外幣匯兌風險

本集團之外幣匯兌風險主要與本集團於香港、中國內地及澳洲的業務有關。本集團的收入主要以人民幣及美元計算，而銷售成本及其他費用則主要以美元、人民幣、澳元及港元計算。基於港元與美元掛鈎，本集團並不預期會就港元或美元進行的交易承擔重大的匯

兌風險。然而，人民幣或澳元與美元或港元之間的匯率波動或會對本集團業績表現及資產價值產生影響。於二零零九年十二月三十一日止年度，本集團沒有就此方面風險訂立衍生工具合約。

人力資源

於二零零九年十二月三十一日，本集團共聘用2,551名全職僱員（不包括共同控制及聯營公司的僱員），其中香港15名，澳洲13名，其餘為中國內地。截至二零零九年十二月三十一日止年度員工薪酬總額（包括董事酬金）為136,600,000港元。

本集團採納以市場慣例為基準之薪酬政策，並按工作表現及經驗釐定員工薪津。其他員工福利包括與表現掛鉤花紅、保險及醫療，以及購股權計劃。儘管在經濟困境下實行各項成本控制措施以提升營運效率，集團仍深信能幹及克盡職守的工作團隊是企業成功之主要關鍵，在需要時會為員工提供不同形式之培訓。

(c) 截至二零零八年十二月三十一日止年度與截至二零零七年十二月三十一日止年度比較

二零零八年本集團錄得綜合收入約8,450,300,000港元，與截至二零零七年十二月三十一日止年度的綜合收益7,337,200,000港元相比，年增長約為15.2%。然而，由於邊際利潤萎縮，存貨撇減及為氧化鋁採購權計提不涉現金流之減值準備，本公司權益持有人應佔溢利由二零零七年的約601,200,000港元減至二零零八年的約137,700,000港元。

收入

儘管原鋁及氧化鋁價格持續下滑，本集團收入於二零零八年仍有約15.2%的按年增長。本集團核心業務（包括貿易及鋁製品生產）的收入分別增加約17.4%及2.7%，主要由銷售量增長帶動。這正反映本集團成功擴闊國內外的氧化鋁貨源供應，並將業務拓展至鋁產業鏈內其他不同環節。

毛利

毛利率下降及於二零零八年年末為存貨作出約118,500,000港元撇減令本集團的毛利由截至二零零七年十二月三十一日止年度約924,800,000港元減少至截至二零零八年十二月三十一日止年度421,500,000港元。整體毛利率由二零零七年的約12.6%下降至二零零八年的5.0%，主要原因在於本集團核心業務（氧化鋁及鋁錠貿易）之毛利率有所下降及上述之存貨撇減。

二零零八年本集團的貿易業務在銷售及成本兩方面均承受壓力，造成雙面夾擊。不利因素包括：(i)二零零八年年初華南地區雨雪天氣導致部分國內的鋁冶煉廠停產，令氧化鋁需求下降；(ii)金融海嘯的衝擊令市場氣氛更為轉淡，供過於求情況愈趨嚴重；及(iii)能源成本上升令進口氧化鋁成本於年內大部分時間均處高位，雖然能源價格於年末前數月大幅回落，但未能即時舒緩二零零八年採購成本上升的壓力。

銷售費用

年內，本集團銷售費用增加約34.1%至約107,300,000港元(二零零七年：約80,000,000港元)，部分是由於銷售量增加，部分是由於運輸成本及物流等費用的增加。銷售費用與收入之比率由約1.1%上升至1.3%。

行政費用

年內，本集團行政費用增加約17.1%至約190,700,000港元(二零零七年：約162,900,000港元)。增加主要由於：(i)年內進行若干投資項目而產生的法律及其他專業服務費用；(ii)產銷量增加令商務費用隨之增加；及(iii)勞務及其他營運成本上漲。行政費用與收入之比率由約2.2%上升至2.3%。

其他收入

本集團於二零零八年錄得其他收入約25,800,000港元，二零零七年則為90,500,000港元。主要差異在於二零零七年本集團取得因再投資於國內附屬公司而享有退稅優惠。

其他收益淨額

其他收益淨額由二零零七年的約158,900,000港元減少至二零零八年的約62,800,000港元。其他收益淨額減少主要因為：(i)人民幣(相對其他貨幣)升值放緩及澳元貶值令匯兌溢利由二零零七年的約120,300,000港元減少至二零零八年的約67,200,000港元；及(ii)二零零八年之鋁遠期／期貨合約已實現收益／虧損及按市價作出之公允值調整合共錄得淨虧損約12,900,000港元，而二零零七年則為淨收益約31,010,000港元。

財務成本淨額

財務成本淨額於二零零八年減少約4,000,000港元至24,600,000港元(二零零七年：28,600,000港元)。減少主要由於：(i)剩餘之可換股債券於二零零七年已完成轉換，因此二零零八年並無可換股債利息(二零零七年：約47,000,000港元)；及(ii)利率下降及現金盈餘減少令二零零八年利息收入減少。

應佔共同控制公司稅後溢利減虧損

本集團應佔共同控制公司業績如下：

常州金源－銅杆及銅線市場需求轉弱及激烈競爭令銷售量及收入分別減少約3.7%及7.9%。然而，導致二零零八年出現虧損的主要關鍵在於臨近年末時期銅價大幅下跌，為常州金源的尚未平倉銅期貨合約帶來按市價計算虧損，而二零零七年則為溢利。

廣西華銀－二零零八年年末氧化鋁價格大幅滑落，因此為年末存貨作出撇減，因而錄得虧損。

Mincenco－牙買加的鋁土礦勘探及氧化鋁提煉項目尚在勘探及可行性研究階段，二零零八年尚未有收入貢獻。

應佔聯營公司稅後溢利減虧損

本集團應佔聯營公司業績如下：

中金鎳業－鎳精礦平均售價輾轉下跌，較二零零七年下降逾30%，且貿易業務邊際利潤較以往減少。

青島美特－來自鋁罐生產的利潤有所增長，主因原材料成本下降及銷售增長。

業務分部分析

貿易

二零零八年貿易業務佔本集團外部收入約74.7% (二零零七年：約73.2%)，並提供營運利潤貢獻約194,800,000港元 (二零零七年：約873,300,000港元)。年內，氧化鋁及鋁錠仍為主要的貿易產品，分別佔此業務分部營業額約73.6% (二零零七年：約73.6%) 及約26.4% (二零零七年：約26.3%)。

需求疲弱及市場氣氛低迷對本集團的貿易業務帶來重大挑戰。與二零零七年相比，國內氧化鋁市場價格於二零零八年出現劇烈波動。

氧化鋁價格於二零零六年年末觸及低位每噸約人民幣2,500元後反彈至二零零七年第一季每噸約人民幣3,600元，價格其後於年中回順，及至最後兩月再展升勢，達到每噸約人民幣4,200元至人民幣4,500元。

二零零八年除了首數月外氧化鋁價格全年均處下降走勢，價格於第二季開始漸失支持，並於季末跌至每噸約人民幣3,900元，其後數月價格繼續向下並跌至十月份每噸約人民幣2,900元。至年末時，在金融海嘯的影響下，情況更進一步惡化，價格再大幅下滑至每噸約人民幣2,000元水平或以下。

儘管氧化鋁價格持續滑落，本集團的貿易業務收入仍取得約17.4%增長。年內，本集團依然能憑藉於進口氧化鋁市場之優勢，拓展上游業務。透過收購廣西華銀33%權益，本集團取得長期及穩定的國內氧化鋁貨源供應，有助鞏固本集團的市場地位，因此在二零零八年的惡劣市況下，貿易業務量仍有約26.7%增長。

為分散營運風險及擴展客戶網絡，本集團亦有進行進料加工、採購及買賣鋁錠業務。透過與鋁冶煉廠合作，本集團能更靈活地供應氧化鋁及鋁錠以滿足客戶需求，提升市場營運能力。二零零八年鋁錠銷售量較二零零七年增加約21.7%。

然而，全球能源價格上升令進口氧化鋁成本及運費增加。此等成本雖於年末前數月回落，卻未能對二零零八年的整體業績產生較大幫助。於二零零八年年末，鑒於原鋁及氧化鋁市場價格大幅滑落，本集團為此業務板塊的原鋁及氧化鋁存貨作出約106,100,000港元撇減。銷售價格的大幅下跌，採購成本上升，以及大額的存貨撇減及氧化鋁採購權減值準備令集團貿易板塊二零零八年的業績貢獻大幅減少約678,500,000港元至約194,800,000港元。

鋁製品生產

鋁製品生產佔本集團外部收入約22.0% (二零零七年：24.7%)，並對本集團二零零八年的營運溢利提供貢獻約28,800,000港元 (二零零七年：約52,200,000港元)。本集團透過附屬公司華北鋁業從事鋁製品生產業務。於二零零八年十二月三十一日集團持有華北鋁業72.8%權益。

與二零零七年比較，此業務分部銷售量及外部銷售收入分別微升約2.3%及2.7%。然而，二零零八年第三季度鋁價大幅下跌令二零零八年上半年的增長動力無法延續。

於二零零八年華北鋁業致力拓展於鋁箔毛料及PS版基的市場份額，產品質量及穩定性的提升取得不同客戶群的廣泛認同。此外，華北鋁業更竭力優化產品結構以保障並提升邊際利潤。但是，營運成本 (如員工成本、修繕及研發費用) 的急升令此業務分部業績貢獻由二零零七年的約52,200,000港元減少至二零零八年的約28,800,000港元。

華北鋁業的新鋁箔生產線現正建設中，預計該條能令其鋁箔年生產力提升25,000噸的生產線將於二零零九年最後一季完成。

其他業務

於二零零八年，此分部主要包括生產及銷售鋁加工設備、生產及銷售普利卡套管(可撓金屬套管)及港口物流服務，佔本集團外部收入約3.3%(二零零七年：約2.1%)，並為本集團帶來營運溢利貢獻約12,200,000港元(二零零七年：約12,700,000港元)。

資源及流動資金

在全球經濟急速下調及期貨市場大幅波動的環境下，本集團於二零零八年繼續維持穩健的財務及流動資金狀況。年內，總資產及股東應佔權益分別增加約4.6%至約7,505,700,000港元及減少約1.9%至約4,813,400,000港元。二零零七年，本集團之財務及流動資金狀況強勁。於二零零七年末，資產總額及本公司權益持有人應佔股權分別增至7,175,200,000港元及4,904,300,000港元。於二零零八年十二月三十一日本集團的流動比率約為2.0倍(二零零七年：約3.1倍)。

於二零零八年十二月三十一日，本集團處於淨現金狀態，淨現金盈餘達約970,000,000港元，由現金及銀行存款約1,905,900,000港元減去總借款約935,900,000港元(包括銀行貸款約848,600,000港元及以貼現票據獲得之銀行墊款約87,300,000港元)組成。為此，淨債務比率(即總貸款減現金及銀行存款再除以股東應佔權益)並不適用。本集團的現金及銀行存款於二零零八年十二月三十一日約為1,905,900,000港元，主要幣別為：港元(14%)、人民幣(30%)及美元(55%)。

於二零零八年十二月三十一日本集團的銀行貸款結構如下：

- (1) 44%為人民幣貸款，56%為美元貸款；
- (2) 28%為定息貸款，72%為浮息貸款；
- (3) 36%為一年內到期貸款，12%為一至兩年內到期貸款，23%為兩至五年內到期貸款，29%為五年後到期貸款。

於二零零七年十二月三十一日，本集團之現金淨額為1,248,600,000港元，即現金及銀行存款2,736,500,000港元減借款總額747,200,000港元(包括銀行貸款697,700,000港元及以貼現票據獲得之銀行墊款49,500,000港元)。為此，淨債務比率(即總貸款減現金及銀行存款再除以股東應佔權益)並不適用。

本集團之現金及銀行存款於二零零七年十二月三十一日為2,736,500,000港元，主要幣別為：港元(22%)、人民幣(55%)、美元(22%)及其他。

年內，本集團之貸款總額增至747,200,000港元，主要由於以貼現票據獲得之銀行墊款增加所致。本集團之銀行貸款並無特定季節性。於二零零七年十二月三十一日，本集團銀行貸款結構如下：

- (1) 25%為人民幣貸款，75%為美元貸款；
- (2) 25%為定息貸款，75%為浮息貸款；
- (3) 32%為一年內到期貸款，7%為一至兩年內到期貸款，20%為兩至五年內到期貸款，41%為五年後到期貸款。

重大收購及出售

二零零七年六月，本公司之全資附屬公司澤賢有限公司訂立協議收購華北鋁業之16.31%股權，華北鋁業為從事鋁加工之附屬公司，於收購前由本集團擁有51%。代價約為人民幣72,900,000元(相等於約75,100,000港元)。收購後，本集團亦將向華北鋁業注入現金資本人民幣98,800,000元(相等於約101,800,000港元)，支持新生產廠房建設。

於二零零八年一月中，本集團完成收購華北鋁業(本集團一間從事鋁箔及鋁型材生產的非全資附屬公司)16.31%權益，令本集團於華北鋁業之股本權益增加至67.31%。而通過於二零零八年九月的股本注入(本集團以現金方式投入約人民幣98,800,000元(相當於約112,600,000港元))，本集團於華北鋁業之權益進一步增加至72.8%。

二零零七年十一月，本公司宣佈，本集團已就按代價約人民幣856,000,000元(相等於約890,200,000港元)收購廣西華銀之33%股權而訂立協議。收購已於二零零七年十二月十八日舉行之股東特別大會上獲本公司獨立股東批准。

於二零零八年四月底，本集團完成收購廣西華銀33%權益，廣西華銀為一間從事生產及銷售氧化鋁及相關產品的共同控制公司。此項收購總成本約為人民幣920,400,000港元(相當於約1,012,500,000港元)。

二零零七年十月，本公司宣佈，本集團已就投資青海省投資集團有限公司(「青海投資」)20%股權而訂立協議。本集團將貢獻之股權總額約人民幣680,300,000元(相等於約700,700,000港元)，且於二零零七年底前已存入約28,700,000美元(相等於約223,600,000港元)。

鑒於市況不利且持續波動，本公司於二零零八年十二月二日公佈撤出原建議於青海投資之投資。本集團原先支付予青海投資的訂金約28,700,000美元(相當於約223,600,000港元)已於二零零八年十二月退回。

二零零七年三月，本集團出售若干位於澳門之投資物業(賬面值為2,200,000港元)並實現收益100,000港元。

二零零七年四月，本集團出售其於聯營公司葫蘆島東方銅業有限公司之30%股權，並確認收益1,400,000港元。鑒於本集團過往年度已計提充裕撥備，出售該等投資並未對本集團之業績及財務狀況產生任何不利影響。

除以上外，本集團於截至二零零七年及二零零八年十二月三十一日止年度並無收購或出售重大投資。

持有的重大投資

二零零七年，本集團並未就其於澳華黃金有限公司(「澳華黃金」)(於澳洲第一上市並於香港第二上市之黃金礦業公司)持有之股權證券作任何添置或出售活動。二零零七年十二月三十一日，本集團持有澳華黃金約10,000,000股股份，市值約為476,100,000港元，較上年溢價約25,200,000港元或6%。該等證券於本集團之綜合資產負債表內歸類為可供出售金融資產，而其公允值變動則於權益內確認。

在計入二零零八年透過澳華黃金供股安排購入的額外股份後，本集團於二零零八年十二月三十一日共持有約11,500,000股澳華黃金股份，賬面值約309,800,000港元。澳華黃金為一間於澳洲作第一上市，於香港作第二上市的黃金礦業公司。

或然負債

於二零零七年及二零零八年十二月三十一日，本集團並無重大或然負債。

資本開支及承擔

本集團截至二零零八年十二月三十一日止年度的資本開支約為158,500,000港元，主要用於建設新的鋁箔生產線及提升其他生產設備質量。二零零七年，本集團之資本開支總額約達24,300,000港元，主要由於本集團加工業務擴展及生產設施升級。

於二零零八年十二月三十一日，本集團於二零零八年之資本承擔約為283,000,000港元，主要用於建設新鋁箔生產線以及擴充本集團鋁製品生產業務的其他生產設備。

資產押記

本集團的以下資產已抵押予若干銀行作為其對本集團提供的銀行額度的擔保：

- (1) 於二零零七年及二零零八年十二月三十一日，本集團的全資附屬公司中礦氧化鋁之全部股權及中礦氧化鋁之全部資產；
- (2) 於二零零八年十二月三十一日本集團的物業、機器及設備、土地使用權及存貨的賬面淨值總額約476,200,000港元(二零零七年：約400,000,000港元)；及
- (3) 於二零零八年十二月三十一日，銀行存款約38,200,000港元(二零零七年：約41,100,000港元)。

風險管理

以下為本集團可能會不時簽訂衍生工具合約以對沖營運業務之主要風險。

(a) 商品價格風險

截至二零零八年十二月三十一日止年度，為減低貿易及鋁製品生產業務因期貨週期波動所承受之風險，本集團已於二零零八年訂立若干鋁遠期／期貨合約。於二零零八年十二月三十一日，本集團持有之長倉及短倉鋁遠期／期貨合約分別約為10,040噸及7,625噸。

本集團不時使用鋁遠期合約對沖其鋁交易面臨之商品價格風險。二零零七年十二月三十一日，本集團之鋁遠期合約中擁有淡倉13,000噸鋁。

(b) 利率風險

為減少利率波動對營運之影響，本集團為若干浮息銀行貸款安排了利率掉期以管理利率風險，於二零零八年十二月三十一日尚未平倉之利率掉期本金額約為475,800,000港元(二零零七年：約534,000,000港元)。

(c) 外幣匯兌風險

本集團之外幣匯兌風險主要來自於香港、中國內地及澳洲的業務。基於港元與美元的掛鈎繼續維持，集團並不預期會就港元或美元進行的交易承擔重大的匯兌風險。然而，人民幣或澳元與港元或美元之間的匯率波動或會對本集團業績表現及資產值產生影響。於二零零七年及二零零八年十二月三十一日止年度，本集團並無就此方面風險訂立衍生工具合約。

人力資源

於二零零八年十二月三十一日，本集團共聘用約2,414名(二零零七年：2,400名)僱員(不包括共同控制及聯營公司的僱員)，其中香港18名(二零零七年：15名)，澳洲12名(二零零七年：12名)，其餘為中國內地。截至二零零八年十二月三十一日止年度員工薪酬總額(包括董事酬金)為148,500,000港元(二零零七年：105,500,000港元)。

本集團採納以市場慣例為基準之薪酬政策，並透過與表現掛鈎獎賞鼓勵員工，亦會按員工表現及公司業績發放酌情花紅及授予購股權。此外，本集團亦會適時提供技能發展訓練予各級員工。

4. 債務

於二零一零年九月三十日(即於本通函付印前就本債務聲明而言之最後可行日期)營業結束時，經擴大集團之未結算借款約為9,939,000,000港元，其中包括銀行貸款約9,613,000,000港元、租賃負債約39,000,000港元及以貼現票據獲得之銀行墊款約287,000,000港元。

於二零一零年九月三十日，銀行貸款當中(i)約394,000,000港元由以下項目作抵押：全資附屬公司中礦氧化鋁之全部股權質押、中礦氧化鋁之資產及已抵押銀行存款；(ii)約1,560,000,000港元由以下項目作抵押：全資附屬公司Album Investments之全部股本質押、於Album Investments若干全資附屬公司70%已發行股份之抵押、於MMG Laos Holdings Limited(其為由Album Investments擁有90%權益之附屬公司)70%已發行股份之抵押；及(iii)約228,000,000港元由以下項目作抵押：若干物業、廠房及設備、土地使用權及存貨。為數分別約為8,541,000,000港元及450,000,000港元之銀行貸款亦由中間控股公司五礦有色及最終控股公司中國五礦提供之公司擔保作抵押。於二零一零年九月三十日，經擴大集團的所有銀行貸款均有抵押及／或擔保。

於二零一零年九月三十日營業結束時，本公司就一間共同控制公司獲授之貸款而向一間銀行提供一項為數約41,000,000港元之公司擔保。

除以上所述者及集團內公司間負債與正常應付貿易賬款外，於二零一零年九月三十日，經擴大集團並無任何未償還之按揭、質押、債券、貸款資本或透支或其他類似債務、融資租賃或租購承擔、承兌負債或承兌信貸或任何擔保或其他重大或然負債。

5. 營運資本說明

董事認為，計及經擴大集團的現有內部資源及可動用銀行融資，在未出現不可預見的情況下，經擴大集團擁有足夠的盈餘資本滿足由本通函日期起至少十二個月的需要。

6. 無不利變動

於最後可行日期，董事並不知悉本集團自二零零九年十二月三十一日(即本集團最新公佈之經審計財務報表之編製日期)以來之財務或貿易狀況有任何重大不利變動。

7. 財務及貿易前景

二零一零年上半年有色金屬行業之業務環境因經濟恢復而有所改善。二零一零年上半年，本公司錄得可喜年增長率。這表明本集團透過致力合併並擴大業務，及時捕獲市場恢復帶來之業務機會。

中國政府實施政策嚴格監管鋁加工廠之非理性產能擴展，此舉有利於行業生產及市場供需長期平衡發展，並將提升基礎雄厚企業之優勢。本集團將繼續積極把握機遇。

本集團於二零一零年下半年之主要任務包括：積極推進技術情況、擴大產能、提升產品質素、擴大市場覆蓋率以提高銷售。該等任務將有助於加強及綜合本集團之競爭力。本集團將全面利用其於氧化鋁及鋁錠業務經營之競爭優勢，維持並鞏固其市場地位。本集團將繼續整合鋁業務，提升其整體競爭力。

然而，除收購事項外，本集團現時並無近期重大投資或資本資產計劃。

就目標集團的前景而言，有兩項主要因素將對其前景構成影響：所生產的金屬的供求平衡及開發項目持續進行的增長。目標集團生產的主要基本金屬之未來需求整體前景為合

理(於本通函「行業概覽」一節作更詳盡討論)。一般而言，預期中國及其他急速發展的經濟體之持續經濟增長會令所生產的金屬出現持續需求，而發現及生產該等金屬將更趨困難及更昂貴。目標集團於短期內將專注於安全而有效率地繼續經營其資產，且同時尋求增長。目標集團於二零一零年餘下時間及二零一一年就增長而言的主要任務包括繼續開發項目的可行性及批准工作。尤其是Dugald River項目可行進展到決定於二零一一年上半年發展該項目的階段。

緒言

以下為經擴大集團之分析及未經審計備考財務資料（「未經審計備考財務資料」），包括經擴大集團之未經審計備考綜合資產負債表、未經審計備考綜合收益表、未經審計備考綜合現金流量表及未經審計備考綜合經調整有形資產淨值表，乃按下文載述附註基準予以編製，以供分析收購事項之影響，就於二零一零年六月三十日未經審計備考綜合資產負債表及未經審計備考綜合經調整有形資產淨值表而言以及就於二零一零年一月一日未經審計備考綜合收益表及未經審計備考綜合現金流量表而言，猶如交易經已發生。

未經審計備考財務資料僅為說明用途而編製，並因其假設性質使然，未必能真實反映倘收購事項於二零一零年六月三十日或二零一零年一月一日（視乎適用情況）或其他未來日期完成，貴集團之財務狀況、經營業績及現金流量。

未經審計備考財務資料應連同本通函其他部分所載其他財務資料一併閱讀。

A. 未經審計備考綜合資產負債表

	備考調整						備考 經擴大 集團
	本集團於	目標集團於	其他備考調整				
	二零一零年 六月三十日 (千港元) 附註1	二零一零年 六月三十日 (千港元) 附註2	(千港元) 附註3	(千港元) 附註4	(千港元) 附註5	(千港元) 附註6	
資產							
非流動資產							
物業、機器及設備	475,922	11,029,200					11,505,122
在建工程	383,326	595,140					978,466
投資物業	13,150	—					13,150
土地使用權	20,210	—					20,210
氧化鋁採購權	1,060,503	—					1,060,503
商譽	6,849	—					6,849
於共同控制公司之權益	1,513,146	—					1,513,146
於聯營公司之權益	121,383	—					121,383
投資附屬公司	—	—	14,398,800			(14,398,800)	—
其他資產	—	4,680					4,680
存貨	—	189,540					189,540
遞延所得稅資產	46,953	741,780					788,733
	<u>3,641,442</u>	<u>12,560,340</u>					<u>16,201,782</u>
流動資產							
存貨	712,823	1,681,680					2,394,503
應收貿易賬款及應收票據	1,395,927	349,440					1,745,367
預付款項、按金及 其他應收款項	602,249	203,580					805,829
可供出售金融資產	—	734,760					734,760
衍生金融工具	38,544	—					38,544
當期所得稅資產	5,550	—					5,550
其他資產	—	45,240					45,240
定期存款	827,253	—					827,253
已抵押銀行存款	51,159	—					51,159
現金及現等價物	1,072,460	2,609,100	(780,000)	(2,652,000)			249,560
	<u>4,705,965</u>	<u>5,623,800</u>					<u>6,897,765</u>
資產總值	<u>8,347,407</u>	<u>18,184,140</u>					<u>23,099,547</u>

	備考調整						備考 經擴大 集團
	本集團於	目標集團於	其他備考調整				
	二零一零年 六月三十日 (千港元) 附註1	二零一零年 六月三十日 (千港元) 附註2	(千港元) 附註3	(千港元) 附註4	(千港元) 附註5	(千港元) 附註6	
權益							
本公司權益持有人							
應佔股本及儲備							
股本	101,311	2,628,600	47,039			(2,628,600)	148,350
儲備	5,274,208	3,083,340	8,157,298	(2,652,000)	(651,300)	(11,770,200)	1,441,346
	5,375,519	5,711,940					1,589,696
非控制性權益	203,211	304,200					507,411
總股本	5,578,730	6,016,140					2,097,107
負債							
非流動負債							
遞延收入	40,383	—					40,383
遞延所得稅負債	9,940	—					9,940
租賃負債	—	32,760					32,760
撥備	—	1,799,460					1,799,460
長期貸款票據	—	—	5,414,463				5,414,463
銀行貸款	564,000	8,541,000					9,105,000
	614,323	10,373,220					16,402,006
流動負債							
貿易應付款及應付票據	977,013	1,009,320					1,986,333
應計款項、預收款項及 其他應付款項	710,649	354,120			651,300		1,716,069
應付關連公司款項	5,804	—					5,804
衍生金融工具	1,791	—					1,791
當期所得稅負債	3,949	422,760					426,709
租賃負債	—	8,580					8,580
銀行貸款	455,148	—					455,148
	2,154,354	1,794,780					4,600,434
總負債	2,768,677	12,168,000					21,002,440
總權益及負債	8,347,407	18,184,140					23,099,547

B. 未經審計備考綜合收益表

	備考調整				備考 經擴大 集團 (千港元)
	本集團 於截至 二零一零年 六月三十日 止六個月 (千港元) 附註1	目標集團 於截至 二零一零年 六月三十日 止六個月 (千港元) 附註2	其他備考調整 (千港元)		
			附註5	附註7	
收入	5,403,696	6,588,660			11,992,356
銷售成本	(5,104,413)	(3,568,500)			(8,672,913)
毛利	299,283	3,020,160			3,319,443
銷售費用	(44,539)	(275,340)			(319,879)
行政費用	(74,639)	(593,580)			(668,219)
其他收入	4,812	31,980			36,792
其他費用	—	—	(651,300)		(651,300)
其他溢利，淨額	67,780	(57,720)			10,060
營運溢利	252,697	2,125,500			1,726,897
財務收入	13,548	14,040			27,588
財務成本	(21,025)	(138,840)		(85,294)	(245,159)
應佔共同控制公司 稅後溢利減虧損	207,515	—			207,515
應佔聯營公司 稅後溢利減虧損	9,089	—			9,089
除所得稅前溢利	461,824	2,000,700			1,725,930
所得稅支出	(34,904)	(175,500)			(210,404)
期內溢利	426,920	1,825,200			1,515,526
可分為：					
本公司權益持有人	423,980	1,736,280			1,423,666
非控制性權益	2,940	88,920			91,860
	426,920	1,825,200			1,515,526

C. 未經審計備考綜合現金流量表

	備考調整						備考 經擴大 集團
	本集團 於截至 二零一零年 六月三十日 止六個月 (千港元) 附註1	目標集團 於截至 二零一零年 六月三十日 止六個月 (千港元) 附註2	(千港元) 附註3	(千港元) 附註4	(千港元) 附註5	(千港元) 附註7	
來自經營業務之現金流量							
營運所得之現金淨額	185,650	3,057,600		(651,300)			2,591,950
已付利息	(15,565)	—					(15,565)
已付所得稅	(42,046)	(448,500)					(490,546)
經營業務所得之現金淨額	128,039	2,609,100					2,085,839
來自投資業務之現金流量							
購置物業、機器及設備 以及土地使用權	(15,341)	(940,680)					(956,021)
增加在建工程	(63,864)	—					(63,864)
支付可供出售金融資產	—	(781,560)					(781,560)
投資共同控制公司	(81,443)	—					(81,443)
已抵押銀行存款及 定期存款增加	(624,281)	—					(624,281)
出售物業、機器及 設備所得款項	368	6,240					6,608
已收共同控制公司 及聯營公司股息	1,368	—					1,368
已收利息	6,461	14,040					20,501
投資業務所用現金淨額	(776,732)	(1,701,960)					(2,478,692)

	備考調整						備考 經擴大 集團
	本集團 於截至 二零一零年 六月三十日 止六個月 (千港元) 附註1	目標集團 於截至 二零一零年 六月三十日 止六個月 (千港元) 附註2	(千港元) 附註3	(千港元) 附註4	(千港元) 附註5	(千港元) 附註7	
來自融資業務之現金流量							
新銀行貸款所得款項淨額	9,204	(7,020)					2,184
融資成本及已付利息	—	(92,820)				(54,145)	(146,965)
已付非控制性權益股息	(92)	(112,320)					(112,412)
分派予控股股東	—	—	(780,000)				(780,000)
已付股息	—	—		(2,652,000)			(2,652,000)
償付融資租賃負債	—	(6,240)					(6,240)
融資業務所得／ (所用)之現金淨額	9,112	(218,400)					(3,695,433)
現金及現金等價物							
(減少)／增加淨額	(639,581)	688,740					(4,088,286)
於一月一日之現金 及現金等價物	1,714,093	1,960,140					3,674,233
現金及銀行結餘匯兌虧損	(2,052)	(39,780)					(41,832)
於六月三十日之現金 及現金等價物	1,072,460	2,609,100					(455,885)

D. 未經審計備考經調整有形資產淨值表

	本集團於 二零一零年 六月三十日 之未經審計 有形 資產淨值 (千港元) 附註8	本集團於 二零一零年 六月三十日 之每股 未經審計有形 資產淨值 (港元) 附註9	經擴大集團於 二零一零年 六月三十日 之未經審計 備考經調整 有形資產淨值 (千港元) 附註10	經擴大集團於 二零一零年 六月三十日之 每股未經審計 備考經調整 有形資產淨值 (港元) 附註11
本公司權益持有人應佔				
有形資產淨值	4,308,167	2.1262	522,344	0.1761

經擴大集團之未經審計備考財務資料附註：

- 該等金額摘錄自本集團於二零一零年六月三十日之未經審計綜合資產負債表以及本集團於截至二零一零年六月三十日止六個之未經審計綜合收益表及未經審計綜合現金流量表，詳情載於本通函附錄二。
- 該等金額摘錄自本通函錄一所載目標公司之會計師報告，並根據1美元兌7.80港元之匯率兌換為港元。
- 調整指收購目標公司之全部已發行股本之總代價1,846.0百萬美元（相當於約14,398.8百萬港元），乃按以下方式支付：
 - 按每股3.00港元發行940,779,090股新股份，代價為361.8百萬美元（相當於約2,822.0百萬港元）；
 - 按分銷率1%加兌換價每股3.45港元（較上文附註(i)所述代價股份發行價溢價15%）發行永久次級可換股證券（「永久次級可換股證券」），代價為690.0百萬美元（相當於約5,382.0百萬港元）。根據香港會計準則第32號「金融工具：呈列」，永久次級可換股證券並未符合金融負債之定義，全額將入賬作股本處理；
 - 五年期貸款票據所籌集所得款項淨額694.2百萬美元（相當於5,414.8百萬港元）。五年期貸款票據於第一、二、三、四及五年分別按年息2%、2%、3%、4%及5%計

息。就編製未經審計備考綜合資產負債表而言，五年期貸款票據之賬面值乃假設為其公允值相若，乃因參照本公司於二零一零年六月三十日之過往借款率後認為折讓影響並不重大所致；及

(iv) 本公司內部資源現金100.0百萬美元(相當於約780.0百萬港元)；

該調整預期不會對經擴大集團之未經審計備考綜合收益表及未經審計備考綜合現金流量表產生持續影響。

4. 於完成是項收購前將會以股息方式完成收回目標集團340.0百萬美元(相當於約2,652.0百萬港元)支付愛邦企業。

該調整預期不會對經擴大集團之未經審計備考綜合收益表及未經審計備考綜合現金流量表產生持續影響。

5. 調整指本公司因收購應付估計交易成本約83.5百萬美元(「相當於約651.3百萬港元」)。

該調整預期不會對經擴大集團之未經審計備考綜合收益表及未經審計備考綜合現金流量表產生持續影響。

6. 於收購完成後，目標集團之資產及負債乃根據香港會計師公會頒佈之會計指引第五號「同一控制下之業務的合併會計法」採用合併會計法入賬經擴大集團之綜合財務報表。調整指本公司於目標公司投資成本對銷其股本之合併調整，而超額份確認為合併儲備。

鑒於代價股份及於完成日期將予發行永久次級可換股證券之公允值或會與其於編製未經審計備考財務資料所用公允值偏差過大，因此，代價金額及合併儲備金額於完成日期或會有別上文所呈報之金額，且差額或會巨大。

7. 調整指根據貸款協議截至二零一零年六月三十日止六個月期間之五年期貸款票據利息開支約85.3百萬港元(按實際利率3.15%計)及截至二零一零年六月三十日止六個月期間之五年期貸款票據利息付款約54.1百萬港元。

該調整預期會對經擴大集團之未經審計備考綜合收益表及未經審計備考綜合現金流量表產生持續影響。

8. 本集團於二零一零年六月三十日之未經審計有形資產淨值乃根據於二零一零年六月三十日之本集團權益持有人應佔未經審計資產淨值金額約5,375.5百萬港元減無形資產金額約1,067.4百萬港元而計量，詳情載於上述A節本集團之未經審計綜合資產負債表。
9. 用於計量本集團每股未經審計有形資產淨值之股份數目為2,026,216,799股股份，即於二零一零年六月三十日已發行股份數目。
10. 經擴大集團於二零一零年六月三十日之未經審計備考經調整有形資產淨值乃根據於二零一零年六月三十日經擴大集團權益持有人應佔未經審計備考經調整資產淨值金額約1,589.7百萬港元減無形資產金額1,067.4百萬港元，詳情載於上述A節經擴大集團之未經審計備考綜合資產負債表。
11. 用於計量經擴大集團每股未經審計備考調整有形資產淨值之股份數目為2,966,995,889股，包括於二零一零年六月三十日已發行股份2,026,216,799股及上述附註3(i)所述將予發行940,779,090股新股份，但未計及因行使兌換永久次級可換股證券時將予發行之任何新股份及根據特別授權將予發行之任何新股份。
12. 除上述者外，未經審計備考財務資料概無作出調整，以反映經擴大集團於二零一零年六月三十日後訂立之任何交易結果或其他交易。

D. 未經審計備考財務資料報告

以下為香港執業會計師羅兵咸永道會計師事務所編製之報告全文，僅供載入本通函。



羅兵咸永道會計師事務所

羅兵咸永道會計師事務所
香港中環
太子大廈22樓

**致五礦資源有限公司董事
未經審計備考財務資料之會計師報告**

本會計師事務所(以下簡稱「我們」)就載於五礦資源有限公司(「貴公司」)日期為二零一零年十一月二十二日之通函(「通函」)附錄三第III-1頁至III-9頁「未經審計備考財務資料」(「未經審計備考財務資料」)一節內之未經審計備考財務資料作出報告，通函內容有關由貴公司建議收購Album Resources Private Limited之全部已發行股本(「收購事項」)。未經審計備考財務資料由貴公司董事編製，僅供說明用途，以就收購事項可能對貴公司及其附屬公司(下文統稱「貴集團」)之相關財務資料構成之影響提供資料。未經審計備考財務資料之編製基準載於通函第III-1頁至III-9頁。

貴公司董事及申報會計師各自之責任

貴公司董事須全權負責根據香港聯合交易所有限公司證券上市規則(「上市規則」)第4.29條及由香港會計師公會(「香港會計師公會」)頒佈之會計指引第7號「編製備考財務資料以供載入投資通函」，編製未經審計備考財務資料。

我們之責任為按照上市規則第4.29(7)條之規定，對未經審計備考財務資料作出意見，並向閣下匯報。對於我們就編製未經審計備考財務資料所用任何財務資料而曾發出之任何報告，除對該等報告發出當日之受函人負責之外，我們概不就該等報告承擔任何責任。

意見基準

我們按照由香港會計師公會頒佈之香港投資通函呈報委聘準則第300號「有關投資通函內備考財務資料的會計師報告」進行工作。我們之工作主要包括將本通函「未經審計備考財務資料」一節所載貴集團於二零一零年六月三十日之未經審計綜合資產淨值及未經審綜合資產負債表以及貴集團於截至二零一零年六月三十日止六個月之未經審計綜合收益表及未經審計綜合現金流量表與貴公司截至二零一零年六月三十日止六個月之中期報告作出比較並考慮支持調整之證據，以及與貴公司董事討論未經審計備考財務資料。我們之工作不涉及獨立調查任何相關財務資料。

我們於計劃及執行工作時，旨在獲取我們認為必要之資料及解釋，以取得足夠憑證，合理確保未經審計備考財務資料已由貴公司董事按所列基準妥為編製，該基準與貴集團之會計政策一致，而就根據上市規則第4.29(1)條規定披露之未經審計備考財務資料而言，所作調整乃屬恰當。

未經審計備考財務資料乃根據貴公司董事之判斷及假設而編製，僅作說明之用。基於其假設性質，未經審計備考財務資料並不保證或顯示任何事項將於未來發生，且未必反映：

- 貴集團於二零一零年六月三十日或任何未來日期之財務狀況；或
- 貴集團截至二零一零年六月三十日止六個月或任何未來期間之業績及現金流量。

意見

我們認為：

- (a) 未經審計備考財務資料已由貴公司董事根據所列基準妥為編製；
- (b) 該基準與貴集團之會計政策一致；及
- (c) 就根據上市規則第4.29(1)條披露之未經審計備考財務資料而言，所作調整屬合適。

羅兵咸永道會計師事務所

執業會計師

香港，二零一零年十一月二十二日

以下為獨立技術專家AMC Consultants僅就載入本通函而編製之報告全文。



MINERALS AND METAL GROUP

合資格人士報告

五礦資源有限公司

AMC 210063

二零一零年十一月

ADELAIDE	BRISBANE	MELBOURNE	PERTH	UNITED KINGDOM	VANCOUVER
+61 8 8201 1800	+61 7 3839 0099	+61 3 8601 3300	+61 8 6330 1100	+44 1628 778 256	+1 604 669 0044

www.amcconsultants.com.au

五礦資源有限公司
Minerals and Metals Group合資格人士報告

二零一零年十一月二十二日

香港
九龍
尖沙咀
漆咸道南79號
中國五礦大廈十二樓
五礦資源有限公司
列位董事

敬啟者：

MINERALS AND METALS GROUP合資格人士報告

五礦資源有限公司（「五礦資源」）是一間於香港註冊成立之公司，現正考慮一項交易，據此，五礦資源將透過特殊目的公司通耀有限公司向五礦有色金屬股份有限公司（「五礦有色」）收購Album Resources Private Limited（「Album Resources」）（「該交易」）。Album Resources之主要資產由Minerals and Metals Group（「MMG」）管理。該等資產為：

- 位於老撾之Sepon銅／金項目
- 位於昆士蘭之Century鋅／鉛礦
- 位於西澳洲之Golden Grove鋅／銅礦
- 位於塔斯曼尼亞之Rosebery鋅／鉛礦
- 位於塔斯曼尼亞之Avebury鎳礦（目前正在維護及保養）
- 位於昆士蘭之Dugald River鋅項目
- 位於加拿大北部Nunavut Territories之Izok Lake及High Lake礦區
- 位於澳洲、亞洲及加拿大之各個勘探項目。

就該交易而言，五礦資源之董事要求：

- Grant Samuel & Associates Pty Limited（「Grant Samuel」）編製一份報告，其中包括：
 - 遵照香港聯合交易所有限公司證券上市規則（「上市規則」）第18章（包括但不限於上市規則第18.24及18.34條）對Album Resources作出之估值（包括對礦物資產之估值）
 - 對Album Resources作出之估值，反映按持續經營基準之公允市值範圍，定義為假設潛在買家擁有全部資料之情況下於合理時間內可在公開市場變現之最高價格。
- AMC Consultants Pty Ltd（「AMC」）編製：
 - 符合上市規則之合資格人士報告（「合資格人士報告」）
 - 將提供予Grant Samuel之生產及成本預測。

AMC已按如下格式編製隨附之報告：

- 執行概要。
- 生產資產之描述。
- 開發項目之描述。
- 資料來源。
- 資格。

五礦資源有限公司
Minerals and Metals Group合資格人士報告

提供予Grant Samuel之詳細生產及成本預測之概要載於報告內。

AMC已根據VALMIN準則¹及上市規則完成其作為專家之委聘。

AMC已視察MMG之生產資產。但AMC並未視察開發項目及勘探項目，AMC已查驗與該等項目相關之材料以及MMG墨爾本總辦事處之物業。

在與AMC委聘有關之函件中，五礦資源同意遵守委託實體於VALMIN準則項下之責任，包括據其所知及瞭解，已對所有相關重大資料作出完整、準確及真實披露。

AMC已審閱重大技術報告及管理資料並與管理人員在現場及MMG之墨爾本辦事處進行商討。AMC並未審計向其提供之資料，但旨在信納所有資料乃根據適當行業準則並按照AMC認為具有可接受質量及可靠性之數據編製。倘若AMC並不信納，其已在合資格人士報告中加入評註，並在必要時調整AMC向Grant Samuel提供之估計及預測。

在編製合資格人士報告時，AMC依賴MMG所提供之資料，AMC並無理由相信該等資料具有重大誤導性或不完整或包含任何重大錯誤。MMG已獲提供有關該交易之AMC報告草稿，以方便更正任何事實錯誤並告知任何重大遺漏。AMC發表之觀點、陳述、意見及結論乃假設MMG向其提供之所有數據乃就MMG所知屬完整、真實及正確。

AMC在合資格人士報告中根據JORC規則²使用礦產資源量及可採儲量等詞彙，並由MMG於二零零九年六月三十日估計。AMC並未履行，亦不承擔JORC規則界定有關合資格人士報告中呈列之礦產資源量及可採儲量估計之合資格人士責任。在所有情況下，表格所示礦產資源量包括已經轉換為可採儲量之礦產資源量。

AMC並未獲委託對MMG礦區之狀況進行獨立審查，但獲MMG告知已對勘探及採礦區域進行審查，其狀況良好。

AMC之評估及預測在有限程度上依賴商業敏感資料，應MMG要求並經Grant Samuel同意，AMC並未在合資格人士報告中詳述該等資料。該等敏感資料包括金屬價格以及礦產銷售之條款及條件。

AMC已編製生產及資本及營運成本預測(模擬情景)供Grant Samuel使用。已就生產資產具代表性地編製三種個案(僅涉及儲量之個案、計劃個案1及計劃個案2)。

¹ 澳洲礦冶學會、澳洲地質學家協會及礦業諮詢專家協會組成之聯合委員會-VALMIN委員會(VALMIN Committee)在澳洲證券及投資監察委員會、澳洲證券交易所、澳洲礦物委員會、澳洲石油開採學會、澳洲證券協會及澳洲金融行業之代表參與下，編製之礦物及石油資產與證券技術評估與估值獨立專家報告編製準則(「VALMIN準則2005年版」)。

² 於二零零四年十二月生效之澳洲勘探結果、礦產資源量及可採儲量報告準則(JORC規則2004年版)，由澳洲礦冶學會、澳洲地質學家協會及澳洲礦物委員會所組成之聯合可採儲量委員會編製。

五礦資源有限公司
Minerals and Metals Group合資格人士報告

僅涉及儲量之個案僅以可採儲量為基礎。AMC認為，僅涉及儲量之個案符合香港聯合交易所有限公司（「聯交所」）上市規則第18.30條之規定。

計劃個案1以可採儲量估計以及AMC判斷未來極有可能轉換為可採儲量之其他礦物儲量及勘探潛力之部分為基礎。

計劃個案2從現有礦產資源量向計劃個案1增添噸數，並輕易地顯示AMC對未來轉換為可採儲量抱有合理信心但低於計劃個案1之勘探潛力。在某些情況下，計劃個案2規定大量擴充生產及/或其他技術升級及改進。AMC認為，計劃個案1及計劃個案2模擬情景均基於合理理由。

在編製模型時，AMC已計及二零零九年七月一日至二零一零年六月三十日估計會通過採礦方式耗盡可採儲量。未來生產及成本之估計乃從該日起預測。除另有規定者外，生產及成本乃按曆年（一月至十二月）基準呈報。AMC之模擬情景呈列直至二零一零年十二月之六個月生產及成本估計。AMC假設全年產量與開支平均分佈，惟另有註明者外。

AMC對營運成本之審計局限於工地成本。國家或第三方土地使用費、稅項、精礦運輸成本、熔煉及提煉費用尚未審計，亦無計入合資格人士報告詳述之成本內。

報告內所有金額均以二零一零年澳元或美元表示。除另有規定者外，成本乃按現金成本基準呈列。過往成本為名義形式。

有關合資格人士報告所用縮寫之定義，請參閱附錄A。



A M Chuk
M AusIMM
主要顧問



L J Gillett
M AusIMM (CP)
董事

謹啓

五礦資源有限公司
Minerals and Metals Group合資格人士報告

目錄

執行概要	1
1 SEPON	11
1.1 緒言	11
1.2 地質情況	12
1.3 銅礦產資源量	13
1.4 銅可採儲量	14
1.5 金礦產資源量	14
1.6 金可採儲量	15
1.7 額外儲量的潛力	15
1.8 採礦業務	16
1.9 選礦及精選處理	16
1.10 基礎設施	19
1.11 環境	20
1.12 營運及資本成本	20
1.13 AMC模擬情景	21
1.13.1 Sepon銅礦	21
1.13.2 Sepon金礦	22
1.14 技術風險及機遇	26
2 CENTURY	27
2.1 緒言	27
2.2 地質環境	28
2.3 礦產資源量	29
2.4 可採儲量	31
2.5 勘探其他資源及其存在的可能性	32
2.6 開採經營	33
2.7 選礦及精礦處理	34
2.8 環境	36
2.9 經營及資本成本	37
2.10 AMC模擬情景	37
2.11 技術風險及機遇	39
3 ROSEBERRY	40
3.1 緒言	40
3.2 地質背景	40
3.3 礦產資源量	40
3.4 可採儲量	41
3.5 額外儲量潛力	42
3.6 營運歷史	44
3.7 採礦業務	44
3.8 加工及精礦處理	45
3.9 基礎設施	47
3.10 環境	47
3.11 營運及資本成本	48
3.12 AMC模擬情景	48
3.13 技術風險及機會	51
4 GOLDEN GROVE	52
4.1 緒言	52
4.2 地質環境	52
4.3 鋅及銅礦化	53
4.4 礦產資源量	54
4.5 鋅礦資源	55
4.6 鋅礦儲量	56
4.7 銅礦資源	56
4.8 銅礦儲量	56
4.9 金礦資源	56
4.10 金礦儲量	57
4.11 其他儲量潛力	57
4.12 營運歷史	57
4.13 採礦營運	57

五礦資源有限公司
Minerals and Metals Group合資格人士報告

4.14	選礦及精選處理	58
4.15	基礎設施	59
4.16	環境	59
4.17	營運及資本成本	60
4.18	AMC模擬情景	61
4.19	技術風險及機會	63
5	AVEBURY	64
5.1	緒言	64
5.2	地質背景	64
5.3	礦產資源量	66
5.4	可採儲量	66
5.5	未來儲量之勘探及潛力	66
5.6	採礦業務	66
5.7	選礦及精選處理	67
5.8	環境	67
5.9	經營及資本成本	68
5.10	AMC模擬情景	68
5.11	技術風險及機會	70
6	DUGALD RIVER PROJECT	71
6.1	緒言	71
6.2	地質設定	71
6.3	礦產資源量及可採儲量	72
6.4	開採	73
6.5	加工及精礦處理	73
6.6	基礎設施	75
6.7	環境	76
6.8	資本及營運成本	76
6.9	AMC模擬個案	77
6.10	技術風險及機會	78
7	EXPLORATION	79
7.1	緒言	79
7.2	加拿大勘探項目	79
7.2.1	Izok Lake	80
7.2.2	High Lake	81
7.2.3	Nunavut黃金項目	81
7.2.4	Nunavut區域勘探	81
7.2.5	安大略鎳銅鉍族元素勘探	82
7.2.6	Pelly Bay鎳項目	82
7.3	Golden Grove區域項目	82
7.3.1	Wiluna項目	82
7.4	Sepon	82
7.4.1	區域勘探	83
7.5	亞洲其他勘探	83
7.5.1	印尼	83
7.5.2	Australia區域項目	84
8	資料來源	85
9	資格	86

表

表1.1	Sepon – 於二零零九年六月三十日的銅礦產資源量	13
表1.2	Sepon – 於二零零九年六月三十日的銅可採儲量	14
表1.3	Sepon – 於二零零九年六月三十日的金礦產資源量	14
表1.4	Sepon – 於二零零九年六月三十日的金可採儲量	15
表1.5	Sepon – 銅加工表現	18
表1.6	Sepon – 黃金加工表現	19
表1.7	Sepon – Sepon 銅礦的營運成本	21
表1.8	Sepon – Sepon 金礦的營運成本	21
表1.9	Sepon – AMC模擬情景銅礦儲量個案	23

五礦資源有限公司
Minerals and Metals Group合資格人士報告

表1.10	Sepon-AMC模擬情景銅計劃個案1	24
表1.11	Sepon-AMC模擬情景銅計劃個案2	24
表1.12	Sepon-AMC模擬情景金礦儲量個案	25
表1.13	Sepon-AMC模擬情景金計劃個案1	25
表1.14	Sepon-AMC模擬情景金計劃個案2	25
表2.1	Century－於二零零九年六月三十日的礦產資源量	30
表2.2	Century－對比二零零八年模式的損耗與精煉生產(至二零零九年十二月止十二個月期間)	31
表2.3	Century－將二零零九年模式36個月整合後的礦山呼叫因素計算結果	31
表2.4	Century－二零零九年模式的損耗與精煉生產的礦山呼叫因素對比(至二零一零年六月止十二個月期間)	31
表2.5	Century－二零零九年六月三十日的可採儲量	31
表2.6	Century－礦山壽命生產計劃(3.9版本)	33
表2.7	Century－選礦廠表現概述	35
表2.8	Century－AMC模擬方案儲量個案	38
表2.9	Century－AMC模擬方案計劃個案1	39
表3.1	Rosebery－於二零零九年六月三十日的礦產資源量	40
表3.2	Rosebery－於二零零九年六月三十日的可採儲量	41
表3.3	Rosebery－礦石產量統計數字	44
表3.4	Rosebery－歷史冶金表現	44
表3.5	Rosebery－歷史成本表現	48
表3.6	Rosebery僅涉及儲量之個案	49
表3.7	Rosebery計劃個案1	50
表3.8	Rosebery計劃個案2	51
表4.1	Golden Grove－二零零九年六月三十日鋅礦資源	55
表4.2	Golden Grove－二零零九年六月三十日鋅礦儲量	56
表4.3	Golden Grove－二零零九年六月三十日銅礦資源	56
表4.4	Golden Grove－二零零九年六月三十日銅礦儲量	56
表4.5	Golden Grove－二零零九年六月三十日金礦資源	56
表4.6	Gossan Valley勘探鑽井礦化交叉口	57
表4.7	Golden Grove－營運及資本成本	60
表4.8	Golden Grove - AMC模擬情景儲量個案	62
表4.9	Golden Grove - AMC模擬情景計劃個案1	62
表4.10	Golden Grove-AMC模擬情景計劃個案2	63
表5.1	Avebury-於二零零九年六月三十日之礦產資源量	66
表5.2	Avebury計劃個案1	69
表5.3	Avebury計劃個案2	69
表6.1	按6%的銻截止計算的二零零八年八月可行性研究礦產資源量	72
表6.2	於二零零九年六月三十日的Dugald River－礦產資源量	72
表6.3	Dugald River－平均開放回路浮選測試結果	74
表6.4	Dugald River－營運成本預測	76
表6.5	Dugald River－資金成本預測	76
表6.6	Dugald River－計劃個案1	78
表6.7	Dugald River－計劃個案2	78
表7.1	加拿大勘探項目－Izok Lake礦產資源量	80
表7.2	加拿大勘探項目－High Lake礦產資源量	81

圖

圖1.1	Sepon－位置圖	11
圖1.2	Sepon－合約面積	12
圖1.3	Sepon－銅及金礦床	13
圖1.4	Sepon－銅加工簡化方塊流程圖	17
圖2.1	Century－位置圖	27
圖2.2	Century－採礦租賃	28
圖2.3	Century－顯示主要結構特徵的礦床平面圖	29
圖2.4	Century－區域性勘探區	32
圖2.5	Century－選礦廠流程圖	34
圖3.1	Rosebery－總礦產資源量、可採儲量及生產水平(一九八一年至二零零八年)	42

五礦資源有限公司
Minerals and Metals Group合資格人士報告

圖3.2	Rosebery－採礦租約勘探計劃圖	43
圖3.3	Rosebery－選礦機流程圖	46
圖4.1	Golden Grove－營運圖	52
圖4.2	Golden Grove－縱向投影Gossan Hill礦體	54
圖4.3	Golden Grove－縱向投影Scuddles礦體	55
圖5.1	Avebury-礦床長期預測	65
圖5.2	Avebury-礦床橫截面354,600E	65
圖6.1	Dugald River－位置圖	71
圖6.2	Dugald River－二零零八年可行性研究工藝流程表	75
圖6.3	Dugald River-基礎設施及礦權地佈局	77
圖7.1	加拿大勘探項目－項目位置	80

附錄

附錄A 縮寫
附錄B 資料來源
附錄C 報告撰稿者

五礦資源有限公司
Minerals and Metals Group合資格人士報告

執行概要

SEPON

位於老撾人民民主共和國之Sepon銅及金項目於二零零二年開始生產金條，於二零零五年開始生產電解銅。

表生銅礦從露天採場開採，來自表生礦床資源。礦石在專用銅廠在大氣壓力下通過粉碎、碾磨及酸浸方式加工，然後進行溶液提取及電解沉積。

氧化金礦石從露天採場開採，採用傳統炭浸採金法在專用金廠加工。

主要觀察結果

AMC對Sepon項目之主要觀察結果為：

- 所呈報之表生銅礦產資源量53%目前歸類為推斷資源。
- 所呈報之表生銅可採儲量約相當於67%之探明及控制性表生銅礦產資源量。
- 已呈報大量原生銅礦產資源量，但均未呈報為可採儲量。
- 所呈報之氧化金礦產資源量52%目前歸類為推斷資源。
- 所呈報之氧化金可採儲量相當於22%之探明及控制性氧化金礦產資源量。
- 已呈報大量原生金礦產資源量，但均未呈報為可採儲量。
- 所呈報之礦產資源量總量約40%目前歸類為推斷資源。
- Sepon銅廠目前正由銘牌產能每年60千噸擴充至每年80千噸。擴充計劃於二零一零年十月完成，其後增加年度電解銅產量。
- 現有銅可採儲量足以按擴充後生產率維持銅廠直至二零一九年。
- 採金業務計劃持續至二零一二年初，然而，MMG訂有旨在確定更多合乎開採經濟原則之黃金資源之勘探計劃。
- 進行大量進一步研究、勘探及投資後，Sepon之原生銅及黃金資源證明可按符合經濟效益之方式開採。

AMC模擬情景

AMC已對Sepon制定三種模擬情景。AMC模擬情景之主要方面包括：

僅涉及儲量之個案－銅

該情景以二零零九年六月三十日之可採儲量為基礎，該儲量因二零零九年七月一日至二零一零年六月三十日之生產耗盡。在該情景中加工之礦石總量為16.9百萬噸4.0%銅，採礦於二零一八年完成，加工於二零一九年完成。電解銅產量高達每年81千噸。平均銅回收率為91%，回收合共617千噸電解銅。

資本開支總額為305百萬美元，平均礦場營運成本為每噸電解銅2,600美元。

五礦資源有限公司
Minerals and Metals Group合資格人士報告

計劃個案1－銅

計劃個案1以僅涉及儲量之個案為基礎，增加5.8百萬噸3.6%銅推斷資源。在計劃個案1中，3.5百萬噸額外礦石來自就Thengkham South推斷資源設計之礦坑。其餘2.3百萬噸來自與Khanong、Thengkham North及Pha Bing礦床有關之推斷資源。所加工之礦石總量為22.8百萬噸3.9%銅，採礦於二零一八年完成，加工於二零二二年完成。所回收之電解銅總量為810千噸。

資本開支總額為336百萬美元，平均礦場營運成本為每噸電解銅2,500美元。

計劃個案2－銅

計劃個案2以計劃個案1為基礎，增加2.8百萬噸3.1%銅推斷資源及向上勘探。在計劃個案2中，0.5百萬噸推斷資源來自因2.3百萬噸Thengkham West推斷資源而產生之AMC估計礦化儲量。增添至計劃個案1之其餘2.3百萬噸來自與Khanong、Thengkham North、Thengkham South及Pha Bing礦床有關之推斷資源及向上勘探。所加工之礦石總量為25.5百萬噸3.8%銅，採礦於二零二一年完成，加工於二零二三年完成。所回收之電解銅總量為886千噸。

資本開支總額為348百萬美元，平均礦場營運成本為每噸電解銅2,700美元。

僅涉及儲量之個案－黃金

該情景以二零零九年六月三十日之可採儲量為基礎，該儲量由二零零九年七月一日至二零一零年六月三十日之生產耗盡。在該情景中加工之礦石總量為1.4百萬噸1.55克/噸黃金，採礦於二零一零年完成，加工於二零一零年完成。在僅涉及儲量之個案中處理之礦石大部分來自現有堆放區域。

平均黃金回收率為75%，回收合共52千盎司黃金。

平均營運成本為每盎司黃金224美元。

計劃個案1－黃金

計劃個案1以僅涉及儲量之個案為基礎，增添來自目前計劃在礦山開採年期計劃中開採之多個小型礦坑之2.5百萬噸1.24克/噸黃金。所加工之礦石總量為3.86百萬噸1.35克/噸黃金，採礦於二零一二年完成，加工於二零一二年完成。

所回收之黃金總量為126千盎司。

平均營運成本為每盎司黃金548美元。

計劃個案2－黃金

計劃個案2以計劃個案1為基礎，增加2百萬噸1.2克/噸黃金礦石，該等礦石來自AMC對轉換3百萬噸至5.5百萬噸已知勘探目標之估計（由鑽探數據印證）。所加工之礦石總量為5.86百萬噸1.30克/噸黃金，採礦於二零一二年完成，加工於二零一二年完成。

所回收之黃金總量為183千盎司。

平均營運成本為每盎司黃金616美元。

五礦資源有限公司
Minerals and Metals Group合資格人士報告

技術風險及機會

石灰石及黃鐵礦等主要加工反應物在現場獲得。該等材料之開採中斷可能影響生產力。倘若該等反應物之供應不足以實現預測加工需求，銅生產將會受到影響。

加工廠的關鍵設備項目(如整流變壓器(其為電解電路之一部分))損壞或發生故障，可能導致銅加工出現延誤。

倘MMG未能繼續成功處理與當地居民的社區關係，則可能導致生產中斷。

倘MMG未能繼續實施有效之環境管理計劃，則可能導致生產中斷及成本增加。

該工地和地區之重大前景，以及進一步發現合乎開採經濟原則之氧化金及表生銅礦床之潛力，可能延長礦山開採年期或擴充現有加工設施。

進行大量進一步研究、勘探及投資後，建立原生黃金及銅礦開採及加工業務之潛力。該潛力在AMC之勘探一節中考慮。

MMG可能進一步擴充或改建現有銅加工廠，以提高礦石產量或銅回收率。

CENTURY礦山

Century項目位於昆士蘭西北礦區。該項目包括Century礦山(位於伊薩山西北約250公里)以及連接至Karumba250公里東北偏東之排水、儲存及裝船設施之精礦輸漿管道。

該礦床於一九九零年在一個可追溯至十九世紀末之小型礁石鉛鋅礦項目附近區域發現。該礦床於一九九八年開始開發，於一九九九年進行首次精礦裝運。

通過露天開採法開採之礦體得到良好確定，儘管確定為按斷層劃分界綫之出露地表沉積順序，但擴展資源之機會不大。該礦山計劃於二零一四年至二零一五年期間關閉。

主要觀察結果

AMC對Century項目之主要觀察結果為：

- 並無呈報推斷礦產資源量。
- 所呈報之可採儲量約相當於72%之探明及控制性礦產資源量。
- 除通過增加現有資源之轉換外，可採儲量不可能會增加。
- 項目成熟，具有完善營運程序。

AMC模擬情景

AMC已就Century礦山制定兩種模擬情景。AMC模擬情景之主要方面如下：

僅涉及儲量之個案

該情景以截至二零零九年六月三十日之呈報可採儲量為基礎，就直至二零一零年六月三十日之耗盡作出調整。年度廢料及礦石噸數及品位以MMG編製之二零一零年Century礦山開採年期計劃為基礎。礦化儲量為26.0百萬噸，品位為11.0%鋅、1.1%鉛及19克／噸銀。採礦持續至二零一四年十二月。年度礦石加工率為每年5.7百萬噸。

五礦資源有限公司
Minerals and Metals Group合資格人士報告

鋅回收率為79.1%，鉛回收率為61.2%，鋅金屬產量平均為每年496千噸，剩餘開採年期合共達2,258千噸金屬。

剩餘4.5年礦山開採年期之平均礦場營運成本估計為每加工1噸礦石67.54澳元。剩餘資本開支總額為40百萬澳元，關閉/複墾成本為103百萬澳元。

計劃個案1

年度廢料及礦石噸數及品位以MMG於二零一零年八月編製之3.9%鋅邊界品位開採計劃為基礎，該計劃將礦化儲量增至29.9百萬噸，品位為10.5%鋅、1.1%鉛及18克/噸銀。採礦持續至二零一五年八月。年度礦石加工率為每年5.9百萬噸。

鋅回收率為78.1%，鉛回收率為58.0%，鋅金屬產量平均為每年476千噸，剩餘開採年期合共達2,444千噸。

剩餘5年礦山開採年期之平均礦場營運成本估計為每加工1噸礦石64.69澳元。資本開支與僅涉及儲量之個案一致。

技術風險及機會

Century是一個成熟項目，經過十二年營運，其採礦及加工工藝趨於完善。該項目在近年實施重大更換及擴充計劃後配備精良裝備。

該礦床局限於提供擴大可採儲量之有限機會。在礦山計劃之現有開採年期中，於二零一四年十二月結束生產。

除商品價格變化之潛在影響外，擴大可採儲量之唯一可能機會為在現有礦坑設計中加入邊際材料。這可能將礦山開採年期延長至多一年。

重大地質問題對採礦業務造成影響。AMC認為，地質問題可能影響剩餘礦山開採年內之計劃生產。MMG正採取措施盡量降低該風險。

礦山呼叫因素在儲量估計過程中應用於相關資源。所觀察之因素近期較先前估計大幅變動。由於礦山之最後階段第8階段及第9階段已經開採，故此現有之礦山呼叫因素估計可能證明不可靠。

二零零九年之精礦管道破裂發生在先前於二零零二年發生事故之截面中。精礦管道最初裝有PVC襯裡，二零零二年事故乃由於襯裡內出現局限性問題導致襯裡與管道之間進入精礦漿而引起。在該情況下，修理方式為拆除發生事故之襯裡，並留下一段1.2公里之管道不安裝襯裡。該段未安裝襯裡之管道出現孔蝕，導致二零零九年再次發生事故。由於管道長達304公里且分為多個部分，因而存在其他段管道亦會發生事故之風險。然而，管道其餘部分裝有襯裡，惟若干監測卷軸除外。MMG強烈意識到該情況，已經對管道加強檢測及磨損評估計劃。AMC認為，隨著該等程序已經啟動，直至二零一四年十二月管道再次出現故障之風險將屬輕微。

ROSEBERY礦山

Rosebery礦山位於西塔斯馬尼亞。該礦床首先於一八九三年發現，於一九三六年開始營運，自此持續營運。

該礦床被認為是澳洲最大的火山成因多金屬硫化礦，位於Mount Read火山弧內。從礦石中回收的金屬包括鋅、鉛、銅、銀及黃金。

礦物沿著走向長度大約延伸2.0公里，深度1.5公里。

五礦資源有限公司
Minerals and Metals Group合資格人士報告

主要觀察結果

AMC對Rosebery項目之主要觀察結果為：

- 所呈報之礦產資源量53% (二零零九年六月) 目前歸類為推斷資源。
- 所呈報之可採儲量相當於47%之探明及控制性礦產資源量(二零零九年六月)。
- 該礦山每年開採約720千噸礦石，計劃將該開採水平保持至至少二零一二年。
- 建立完善之採礦及冶金程序，礦山通風系統近期已經升級，在礦山內提供更佳的工作條件。然而，Rosebery是一座工作條件惡劣的較深礦山，預計隨著採礦的深入而更加惡劣。

AMC模擬情景

AMC已對Rosebery項目制定三種模擬情景。模擬情景之主要方面包括：

僅涉及儲量之個案

該情景以二零零九年六月三十日之可採儲量為基礎，該儲量因二零零九年七月一日至二零一零年六月三十日之生產耗盡。現有生產率約為每年720千噸，已保持三個完整年度不變。該情景乃以能夠在指定時間內持續開採之呈報可採儲量之計劃部分為基礎。

採礦入選品位及冶煉性能與MMG礦山開採年期計劃所提出者基本吻合，惟作出若干細微改變以反映近期過往性能。MMG在其計劃中呈列營運成本，與過往表現一致。

資本開支包括近礦勘探，並假設將會進行尾礦存儲設施升級及加工設施保養。

計劃個案1

礦化及加工儲量乃根據剩餘可採儲量以及AMC認為未來極有可能轉換為可採儲量的其他礦產資源量部分計算。AMC認為存在資源轉換的過往基準，支撐礦化儲量擴大的預期。與採礦有關的運輸費用預計於礦山開採年期內隨著採礦深度增加而增加50%。

近礦勘探、加工設施保養及新建尾礦存儲設施需要資本開支。

計劃個案2

計劃個案2相對於計劃個案1的主要區別是礦山產量的增加，有關增加來自目前屬於勘探目標的區域。AMC認為存在勘探成功的過往基準，支撐預期擴大的礦化儲量。

資本開支計劃考慮到另外進行近礦勘探、另行升級通風系統及礦山運輸升級。漿料充填廠的建設亦列入其中，將降低礦山的局限性，從而實現較高生產率。這將使與充填過程中所用額外水泥有關的成本增加與生產力的提高相抵銷。

五礦資源有限公司
Minerals and Metals Group合資格人士報告

技術風險及機會

Rosebery擁有成功及可靠地將勘探目標轉換為資源及儲量的悠久歷史。儘管AMC預計於模擬情景的期間內仍將如此，惟存在勘探及轉換為儲量可能並不如設想的情況一樣成功的風險。

採礦將從現有入口更深及進一步進入表面，工作條件炎熱且日益惡劣。與入口、地面控制及通風有關的問題增多可能影響礦山實現AMC生產設想的能力。存在與加大採礦深度有關的事宜將會限制未來產能的風險。例如，增加更多運輸卡車以適應到地面的距離增加將會隨著時間流逝而對成本及礦山通風造成不利影響。隨著採礦的深入，將需要對長期礦山運輸系統進行檢討。

該廠房的名義處理量為每年850千噸。可能由於較高的鋅給礦品位，按年基準計算並未實現該速度。通過升級或翻新廠房並檢討營運程序，可改善廠房表現及保養成本。

Rosebery的酸性排水問題需要礦山營運者的監督及行動，處理該等問題需要適量資金及經常性開支。亦須就未來的尾礦存儲設施要求作出決定。

GOLDEN GROVE礦山

Golden Grove基地及貴金屬項目位於西澳洲珀斯東北約450公里，傑拉爾頓以東280公里。該項目包括Scuddles及Gossan Hill地下鋅銅礦及Scuddles選礦廠。

火山成因塊狀硫化礦於一九七一年在Gossan山發現，其後於一九七九年在Scuddles發現。從Golden Grove開採的礦石中回收的金屬包括銅、鋅、鉛、銀及黃金。

Scuddles地下項目於一九九零年開始生產，於二零零五年進行維護及保養，於二零零七年重新開業，其後於二零零九年一月再次進行維護及保養。Scuddles目前計劃於二零一一年初重新開始生產。

Gossan山地下項目於一九九八年開始生產，自彼時起一直持續營運。

Gossan山沿著走向長度延伸超過2.2公里，深度約為1.5公里。Scuddles的走向長度約為700米，延伸長度超過地下1.4公里。

主要觀察結果

AMC對Golden Grove項目之主要觀察結果為：

- 所呈報之可採儲量約相當於43%之探明及控制性鋅礦產資源量，及27%之探明及控制性銅礦產資源量。
- 約40%之呈報礦產資源量目前歸類為推斷資源。
- 在Gossan山礦場以南約6.5公里之Gossan山谷區域進行之勘探已成功發現鋅及銅塊狀硫化礦物之交叉。交叉表明擬於二零一零年進一步鑽探塊狀硫化礦物之連貫礦體。
- 訂有完善之採礦及冶煉程序。
- 二零零八年實現之生產率約為每年1.7百萬噸。二零零九年減少至約每年1.5百萬噸，二零一零年之預測產量約為每年1.7百萬噸。

五礦資源有限公司
Minerals and Metals Group 合資格人士報告

AMC模擬情景

AMC已對Golden Grove制定三種模擬情景。模擬情景之主要方面包括：

僅涉及儲量之個案

該情景以二零零九年六月三十日之可採儲量為基礎，該儲量由二零零九年七月至二零一零年六月之生產耗盡。僅涉及儲量之計劃之較後年度生產於二零一二年後逐漸減少至無法持續營運。因此，並非所有儲量均計入模擬情景。該情況假定礦山開採年期至二零一二年，直至二零一一年之年度產量保持為約1.7百萬噸，二零一二年生產率下降至約1百萬噸。AMC認為，僅涉及儲量之個案低估了潛在礦山開採年期。

計劃個案1

包括因直至二零一零年六月三十日採礦而耗盡之Scuddles及Gossan山呈報可採儲量加上AMC認為可能會開採之約1.6百萬噸額外鋅銅礦物之礦化及加工儲量。該情況亦包括1.8百萬噸一氧化銅露天礦礦化儲量，被評估為範圍界定研究之水平。一氧化銅露天礦儲量包括大部分一氧化銅物質及部分硫化銅物質，乃根據於二零零九年六月推斷呈報為推斷資源且AMC認為可能會被開採之礦產資源量計算。該情況假定礦山開採年期至二零一四年，直至二零一三年之年度產量保持為約1.7百萬噸，二零一四年產量下降至0.9百萬噸。

計劃個案2

計劃個案2相對於計劃個案1的主要區別是，增加Xantho Extended、Amity銅礦之上層區域及Hougoumont在Gossan山之深度延伸之額外地下生產及來自Gossan山谷(含有目前正在鑽出之銅鋅礦物之潛在資源)之潛在生產。計劃個案2亦包括一個明顯較大之露天礦，氧化金、硫化鋅及硫化銅礦化儲量合共為2.9百萬噸。此乃計劃個案1所載露天礦儲量之補充。該情況假定礦山開採年期至二零二零年，保持與其他模擬個案所計劃者一樣之年度生產率1.7百萬噸，直至二零一九年，二零二零年減少至1.4百萬噸。

技術風險及機會

Golden Grove項目於二零一三／一四年後能否保持現有生產率嚴重依賴於：

- 對目前並未計入儲量之已知礦體延伸之信心增強
- 確定新礦石來源。

對Gossan山產量構成另一項挑戰之因素為未來生產之更多部分將需要從礦床較深處開採。

Scuddles計劃重新開始生產將是有利因素，因其提供另一礦石來源，但每年0.3百萬噸之可能生產率僅會部分抵銷Gossan山礦化儲量耗盡之影響。

擬建一氧化銅礦僅會於二零一三年及二零一四年全年提供另一短期礦石來源。

Gossan山谷現有勘探計劃之結果將在可能延長Golden Grove之礦山開採年期中發揮重要作用。待確定Gossan山谷之預計資源後，評估、批准及開發礦體之時間將對保持Golden Grove之現有生產率而言至關重要。

五礦資源有限公司
Minerals and Metals Group合資格人士報告

礦場關閉成本撥備已大幅增加，以充分回收Gossan山原礦墊中的大量硫化物廢料。該項增加降低了關閉成本可能高於預期之風險。

AVEBURY礦山

Avebury礦山是一個位於塔斯曼尼亞西北海岸、Zeehan以西6公里之地下採礦項目。該礦床於一九九七年至一九九八年間發現。下坡通道於二零零三年至二零零四年挖掘，礦石開發於二零零七年六月開始，生產回採於二零零八年一月開始。

由於金屬價格低廉，採礦業務於二零零八年十二月暫停，磨礦於二零零九年一月暫停。採礦業務在暫停營運時並未達到全面生產。該礦山目前正在維護及保養。

主要觀察結果

AMC對Avebury項目之主要觀察結果為：

- 所呈報之礦產資源量約63%目前歸類為推斷資源。
- MMG於二零零九年並無就Avebury呈報可採儲量。
- 先前呈報之二零零八年可採儲量包括證實及概略可採儲量合共5.8百萬噸，鎳平均品位為1.0%，採用0.7%之鎳邊界品位。
- MMG正考慮選擇提高該項目之營運表現，讓其能夠恢復營運。

AMC模擬情景

AMC已根據MMG之可行性研究對Avebury項目制定兩種模擬情景。然而，由於Avebury並無呈報儲量，故此AMC僅制定計劃個案。模擬情景之主要方面包括：

計劃個案1

該情景乃根據所呈報礦化儲量之計劃部分按全面生產規模制定。

總噸數及品位乃根據未經修改而採用之可行性研究之採礦計劃，按計劃生產率每年約900千噸而得出。然而，AMC已大幅調高預測採礦成本以更加符合行業慣例。

AMC假設之冶煉表現在若干情況下略微降低，以反映近期過往性能。加工成本採用MMG呈列之數據。

有關加工設施升級之資本開支包括在內。

計劃個案2

此情景中之採礦計劃延長一整年，假設安裝砒霜浸出廠而可獲得砒霜導致採礦活動不再受到限制。

AMC假設之冶煉表現被調高，以反映濕法廠之性能。MMG呈列之營運成本已就濕法廠之營運在名義上調高。

砒霜浸出廠之資本開支包括在內。

五礦資源有限公司
Minerals and Metals Group合資格人士報告

技術風險及機會

現有風險主要與礦石中的砒霜管理有關。較少風險與實現生產計劃之能力以及在採礦系統恢復至主要為未用水泥澆灌或廢石類型之充填情況下將會發生之生產限制有關。

假設維護及保養制度充分，重新開採礦山將變得簡單易行。該等礦區亦具有龐大勘探潛力。

由於加工廠尚未實現設計產能金屬產量，故尚未證實能夠實現冶煉收回計劃。擬建浸出廠之計劃表現乃根據有限檢測工作得出，需要進一步調查。

DUGALD RIVER項目

Dugald River項目是一個位於澳洲昆士蘭之鋅鉛銀礦床，距離昆士蘭中北部之Cloncurry西北約65公里。整個地區分佈多個重大基本金屬採礦項目。

主要觀察結果

AMC對Dugald River項目之主要觀察結果為：

- 該項目是一個開發機會；可行性研究於二零零八年完成，公司正計劃考慮於未來12個月就該項目作出投資決定。
- 擬建礦山項目將包括每年生產約2百萬噸之大量地下礦山。
- 建立該項目所需之資本開支在800百萬澳元之範圍內。
- 所呈報之礦產資源量約17%目前歸類為推斷資源。
- MMG尚未就該項目呈報可採儲量。

AMC模擬情景

AMC已對Dugald River制定兩種生產情景。由於MMG尚未呈報可採儲量，故此並未制定僅涉及儲量之個案。模擬情景之主要方面包括：

計劃個案1

計劃個案1不包括來自採礦儲量之推斷礦產資源量，假設將開採品位為12.3%鋅、1.9%鉛及42克／噸銀之39百萬噸礦石。生產率設定為最高每年2.0百萬噸。個案1中的成本較二零零八年可行性研究中的估計遞增5%。

計劃個案2

計劃個案2包括採礦儲量中的推斷礦產資源量，假設將開採品位為12.2%鋅、2%鉛及40克／噸銀之43.5百萬噸礦石。生產率設定為最高每年2.2百萬噸。鋅冶煉回收於前五個營運年度由83%增加至86%，以反映此方面的有利機會。成本較二零零八年估計並無增加。

在兩個個案中，AMC均根據MMG在二零零八年可行性研究中制定之估計進行資本及營運成本估計。在計劃個案1中，AMC已因排除推斷礦產資源量而減少永久性資本。AMC增加計劃個案2中的資本成本，以反映所開採之礦石噸數增加。在兩個個案中，假設於二零一一年初獲得項目批准，於二零一四年開始生產。

五礦資源有限公司
Minerals and Metals Group合資格人士報告

技術風險及機會

該項目狀況為已完成可行性研究(二零零八年)，但未作出投資決定。

儘管尚未呈報可採儲量估計，但已根據良好的行業常規編製二零零八年可行性研究中的礦化儲量估計。待二零零九年資源模型計入儲量模型後，對儲量及礦化儲量之信心將進一步提高。

MMG已收到四家冶煉廠發出之意向書，當中涵蓋擬生產之精礦總量連同錳含量超標面臨之若干處罰。存在錳含量高於預期從而導致處罰加重之風險。

從技術及情況允許之角度出發，AMC認為假設生產可於MMG批准項目後三年內開始乃屬合理之舉。

礦物可能會隨著深度增加而延續。亦在懸掛壁發現及整個礦區發現銅礦。目前正在調查銅礦構成礦產資源量之潛力，但AMC並未將其納入生產情景之中。

勘探

MMG在澳洲、亞洲及加拿大多個區域勘探項目以及與其現有採礦項目有關或與之相鄰之勘探項目中擁有權益。此外，MMG已建立礦產品工作小組項目開展團隊，各自負責銅、鋅及鎳礦，專門負責確定其各自礦產品特定目標類型及目標規模之最佳成礦帶，為MMG發現重大增長項目。

MMG之二零一零年勘探預算為38百萬澳元。此外，已就Izok Lake翻新可行性研究分配4百萬至7百萬美元，並就新興項目確定約6百萬澳元之或然撥備。

五礦資源有限公司
Minerals and Metals Group合資格人士報告

1 SEPON

1.1 緒言

Sepon銅金項目位於老撾人民民主共和國，距離Savannakhet省Sepon鎮以北約40公里處。該項目的主要通道為由Savannakhet沿九號幹線行進200公里左右，再經28A號幹線到達礦場。

根據一九九三年六月與老撾人民民主共和國政府訂立的礦物勘探及開採協議，所持有的年期為50年。Sepon礦物勘探及開採協議的勘探及開採合約面積為1,250平方公里。該項目位置及合約面積佈局載於圖1.1及圖1.2。

CRA/Rio於一九九三年至一九九九年進行的勘探發現了獨立的金及銅礦床。Oxiana Limited於二零零零年向Rio Tinto收購該項目80%的權益並於二零零四年年初收購餘下20%權益。於二零零七年，老撾人民民主共和國行使其長期選擇權收購該項目10%的權益。於二零零九年，OZ Minerals Limited將其於Sepon業務中的權益售予MMG。MMG透過其100%實益擁有的Lane Xang Minerals Ltd（「LXML」，為該項目管理人並持有90%股權，持有Sepon項目的權益。

銅及金礦石在Sepon分開開採及加工。二零零二年十二月開始使用碳濾法生產金塊。二零零五年初開始使用氧濾、溶劑萃取及電積工藝生產電解銅。

該項目地區位於略為陡峭的分割地帶，四周由輕微起伏的山巒環繞。若干礦床（如Khanong銅及Thengkham North銅）位於傾斜度一般為25°至35°的高架地區。礦場海拔高度介於海平面上200米至700米。

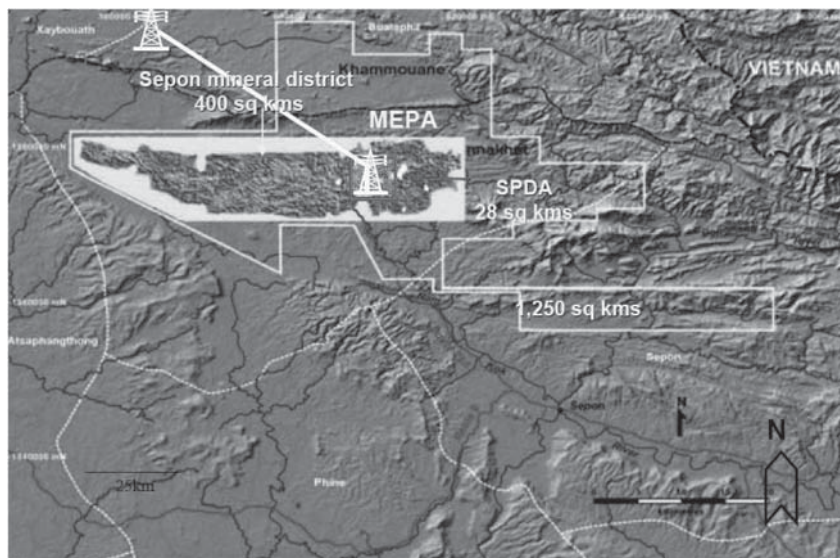
該項目地區屬熱帶季風氣候，旱季一般由十一月至三月，雨季由六月至九月。年平均降雨量為2,200毫米左右。Namkok河為該項目地區的主要航道，基本上為由北向南流動，貫穿該礦場中部，至Sepon鎮以南。

圖1.1 Sepon－位置圖



五礦資源有限公司
Minerals and Metals Group 合資格人士報告

圖1.2 Sepon – 合約面積



1.2 地質情況

Sepon礦區地層包括儲藏於半地塹式盆底並由流紋英安斑岩侵入的泥盤紀至石炭紀大陸河流及由淺至深海洋沉積物。

沉積包及斑岩侵入為產生金及銅礦化作用的重要控制因素。銅礦化與斑岩及相關矽卡岩有關並為斑岩侵入附近的氧化二次礦化。

沉積物一般向北及西北方向略為傾斜。主斷層方向為西北方向，則平行於Truongson斷層系；為東西方向，則平行於盆地分界斷層。東西方向及東北方向走向斷層之交匯對集中礦化及流紋英安斑岩侵入岩株及相關岩脈及具有類似組成的礦床復合物極為重要。

Sepon銅及金礦床的位置載於圖1.3。四種主要蝕變及礦化類型已獲確認，即：

- 銅及金矽卡岩 (如Thengkham)。
- 銅及金礦化替代物 (如Khanong銅)。
- 沉積岩金 (如Discovery、Nalou、Namkok)。
- 石英網狀斑岩 (如原生銅礦化)。

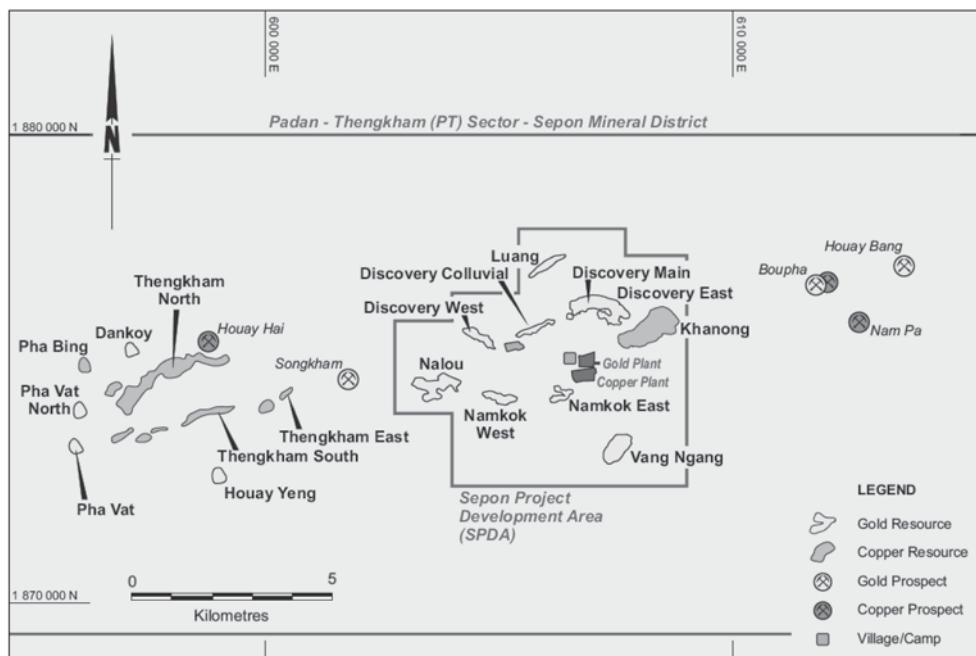
表生金礦化亦為Khanong、Thengkham North及Thengkham銅礦床的樣本。其他金礦床為獨立的氧化物與原生金礦化。

銅礦化於基本塊狀硫化礦物及與基本礦化所導致的銅風化及利用有關的二次礦化中均會產生黃銅礦。基本硫化物礦化產生的表生強化礦石為現時加工的唯一銅礦石類型。

大量基本黃銅礦銅礦化資源於表生礦化下圈定。然而，此類礦石類型不能以現時銅選礦廠工藝配置加工。

五礦資源有限公司
Minerals and Metals Group 合資格人士報告

圖1.3 Sepon – 銅及金礦床



1.3 銅礦產資源量

表1.1呈列MMG於二零零九年六月三十日報告的Sepon銅礦產資源量。儘管現時僅實地進行表生礦化，但表生及基本銅礦化均予以報告。資源模型（構成估計的基準）已於二零零九年編製，並已進行調整，以計算直至二零零九年六月三十日的採礦損耗。

表1.1 Sepon – 於二零零九年六月三十日的銅礦產資源量

銅	分類	百萬噸	銅 (%)	金 (克/噸)	銀 (克/噸)
表生銅	探明	19.7	3.18	0.2	19
	控制	8.2	3.31	0.2	13
	推斷	30.87	1.65	0.2	7
	小計	58.77	2.38	0.2	10
原生銅	探明	2.07	1.70	0.2	7
	控制	1.16	1.70	0.2	7
	推斷	20.06	0.88	0.3	6
	小計	23.29	1.01	0.3	6
總計		82.06	1.99	0.2	9

Sepon採礦區內的五個礦床蘊含該等資源：Khanong（正在開採）、Pha Bing、Thengkhamb North、Thengkhamb East及Thengkhamb South。表生銅資源亦包括580百萬噸儲礦堆（分類為探明資源）。

AMC已審閱Sepon銅礦產資源量估計及對比數據，該等估計及對比數據乃於MMG所編製的營運月度報告中呈報。茲知悉每月變動巨大，然而，整體長期數據仍密切相連，並無任何重大偏差跡象。

五礦資源有限公司
Minerals and Metals Group合資格人士報告

1.4 銅可採儲量

表1.2呈列MMG於二零零九年六月三十日報告的Sepon銅可採儲量。可採儲量乃按每磅2.00美元的銅價計量。該等儲備僅包括表生銅資源。

表1.2 Sepon – 於二零零九年六月三十日的銅可採儲量

儲備類別	礦床	百萬噸	銅 (%)
證實	儲礦堆	4.41	2.72
	Khanong	9.20	4.75
概略	Khanong	0.78	4.22
	Thengkham North	2.98	4.08
	Phabing	1.27	4.11
總計		18.63	4.10

可採儲量估計包括Khanong、Thengkham North及Pha Bing礦床的儲礦堆及露天礦儲備。可採儲量的下限品位介於1.0%至1.8%的銅，其取決於冶金回收情況及至加工廠的運輸距離。

Thengkham South銅礦床的礦坑優化研究及初步礦坑設計已按推斷資源量編製。MMG預計於二零一零年報告該項目大量的控制資源量及概略儲備。

1.5 金礦產資源量

表1.3呈列MMG於二零零九年六月三十日報告的Sepon金礦產資源量。儘管現時僅實地進行氧化物礦化，但氧化物、部分氧化及基本金礦化均予以報告。資源模型（構成估計的基準）已於二零零九年編製，並已進行調整，以計算直至二零零九年六月的採礦損耗。

表1.3 Sepon – 於二零零九年六月三十日的金礦產資源量

礦石類型	資源分類	百萬噸	金 (克/噸)	銀 (克/噸)
氧化金	探明	4.24	1.0	3
	控制	3.28	1.9	5
	推斷	2.91	1.0	5
	小計	10.44	1.3	4
部分氧化金	探明	2.38	1.6	9
	控制	5.91	2.1	8
	推斷	1.82	0.7	6
	小計	10.11	1.7	8
原生金	探明	5.35	3.0	7
	控制	13.45	2.6	8
	推斷	5.64	1.8	7
	小計	24.45	2.5	8
總計		45.00	2.0	7

氧化及部分氧化金 (0.5克/噸的金下限品位) 原生金 (1.0克/噸的金下限品位)

現時正對12個獨立項目估計氧化物資源，主要礦床為Khanong Pha Vat、Dankoy、Houay Yeng及Thengkham North。儲礦堆亦指探明資源量的主要組成部分。

AMC已審閱Sepon金礦產資源量估計及對比數據，該等估計及對比數據乃於MMG所編製的營運月度報告中呈報。茲知悉每月變動巨大，然而，整體長期數據仍密切相連，並無任何重大偏差跡象。

五礦資源有限公司
Minerals and Metals Group合資格人士報告

1.6 金可採儲量

Sepon氧化金可採儲量乃按儲礦堆及礦床(包括Discovery West、Houay Yeng、Pha Vat North、Dankoy、Vang Ngang East及Khanong 鐵帽材料)的礦石存貨計量。表1.4呈列MMG於二零零九年六月三十日報告的Sepon金可採儲量。

表1.4 Sepon – 於二零零九年六月三十日的金可採儲量

分類	百萬噸	金 (克/噸)	銀 (克/噸)
證實	2.37	1.00	1
概略	1.16	2.13	5
總計	3.52	1.38	2

金礦床的下限品位介於0.45克/噸至0.6克/噸的金，其取決於冶金礦石類型及運輸距離並使用900美元/盎司的金價釐定。評估Sepon金可採儲量所用價格與MMG長期價格差異較大，以反映該業務之較短壽命。

AMC認為，就Sepon項目編製的銅及金礦產資源量及可採儲量估計屬合理，並已由MMG根據JORC 規則規定予以呈報。

1.7 額外儲量的潛力

新可採儲量將來自以下機遇的共同作用：

- 將現有礦產資源量轉化為可採儲量，如Thengkham South及Thengkham East。
- 已部分開發的已知遠景成礦產生新的礦產資源量及可採儲量，如Houy Pong、Tongpiang及Nalou South。
- 勘探時發現新的礦化。

MMG短期內的首要之務是增加氧化金的存貨並將表生銅礦產資源量轉為可採儲量。

迄今為止，勘探主要集中於CRA/Rio Tinto發現的已知礦化，但現正逐漸進行更多的基礎性勘探。二零一零年的勘探預算為15百萬澳元，按順序名義上7.5百萬澳元用於直接進行金勘探，6.2百萬澳元用於銅勘探，小部分用於其他礦化類型。

就地區而言，其存在良好的額外氧化金及表生銅礦化潛力，其主要區域的地質、主岩及結構良好。除與目前已界定礦床可資比較的沉積岩容礦目標外，亦已發現石英斑岩侵入及矽卡岩及金銅組合的礦化。

已知原生礦產資源量位於現有氧化及表生資源的正下方，而現有氧化及表生資源為現有工廠設施供應礦石給料。已知原生銅礦化地區包括Discovery、Khanong及Thengkham周邊。已知原生金礦化地區包括Discovery Main、Discovery West及Nalou。現正進行有關研究，以調查加工原生銅及金礦石的選擇方案，此將有可能大幅增加Sepon的儲量。

AMC認為額外發現金及銅資源並將其轉化為儲備量的潛力巨大。

五礦資源有限公司
Minerals and Metals Group合資格人士報告

1.8 採礦業務

目前，銅礦石乃來自Khanong Pit，而金礦石來自Dankoy及Vang Nyang。按年度基準計算，二零一零年一月至二零一零年五月五個月的金及銅礦石開採率名義上分別為每年2.1百萬噸及2.6百萬噸。

本年度迄今為止，銅礦石生產已達到預算的一半。就先前於二零零九年進行的採礦工作而言，對賬出現若干負數、使用承包商設備、品位控制測定問題及最為重大的UXO檢測事宜對銅礦石生產造成不利影響。

銅礦石按材料類型及品位堆放於原礦堆。大量儲礦堆或銅礦石可按加工進度進行混合，並作為降雨量較高等原因所導致的產礦量較低期間的緩衝。由於銅可採儲量堆巨大，AMC已獲告知二零一零年電解銅生產將不會受到二零一零年前五個月期間所經歷的開採問題的影響。

於二零一零年一月至二零一零年五月五個月期間，經合併金銅業務的露天礦材料變動年度名義水平為16百萬噸(礦石及廢料總額)，廢料與礦石的採留比率為2.4噸比1.0噸。絕大多數已開採材料已風化，但爆破正常。MMG擬於制定礦山開採年期計劃時對已開採材料的35%左右進行爆破。

現行礦山開採年期銅計劃安排於二零一一年開始Pha Bing的開採並於二零一四年年末開始Thengkham的開採。

現有及未來礦坑的岩土工程計劃及監控工作定期進行，且並不知悉坑壁出現任何重大事故。

主要開採設備群包括35噸至40噸的鉸鏈運輸卡車及規模達80噸的挖掘機。設備群非常適合中等材料搬運要求、陡峭地勢、潮濕環境及所開採材料的粘土含量較高情況。台階按5米增量爆破並在2.5米的採礦組合板上挖掘。

採礦工作由採礦承包商進行，每週工作七日，每日兩班。採礦計劃已考慮到在平均降雨量較高期間因雨水導致的可採礦日數減少所造成的生產力降低情況。Khanong銅及金礦坑品位控制一般按鑽於5米x5米樣本上的20米的垂直反轉循環品位控制孔每個1米進行抽樣。

1.9 選礦及精選處理

銅選礦

Sepon的銅選礦廠以綜合濕法選礦設施生產電解銅。選礦流程包括硫酸／硫酸鐵的常壓瀝濾，隨後進行傳統的溶劑萃取及電解沉積。該設施較為新穎，可生產所有硫酸鐵及大部分硫酸，以應付銅瀝濾回路的內部需求。此過程可透過浮選方式由瀝濾殘渣回收硫化物實現，隨後於加壓氧化罐進行硫化精礦的氧化。

廠房於二零零三年開始建設，並於二零零五年三月成功投產。原廠房的設計額定產能為每年60,000噸電解銅。目前正對廠房進行擴充。選礦工序呈列於圖1.4的方塊流程圖。

原礦(ROM)礦石於齒輥破碎機中粉碎並傳送至初始球磨機，並於酸性回收加工溶液中研磨。酸性硫酸鐵溶液將加入礦漿中，一系列攪拌槽將在氣壓作用下產生瀝濾，目標溫度為80攝氏度至85攝氏度左右。於此步驟的最後階段，90%以上的銅將由礦石瀝濾出來。

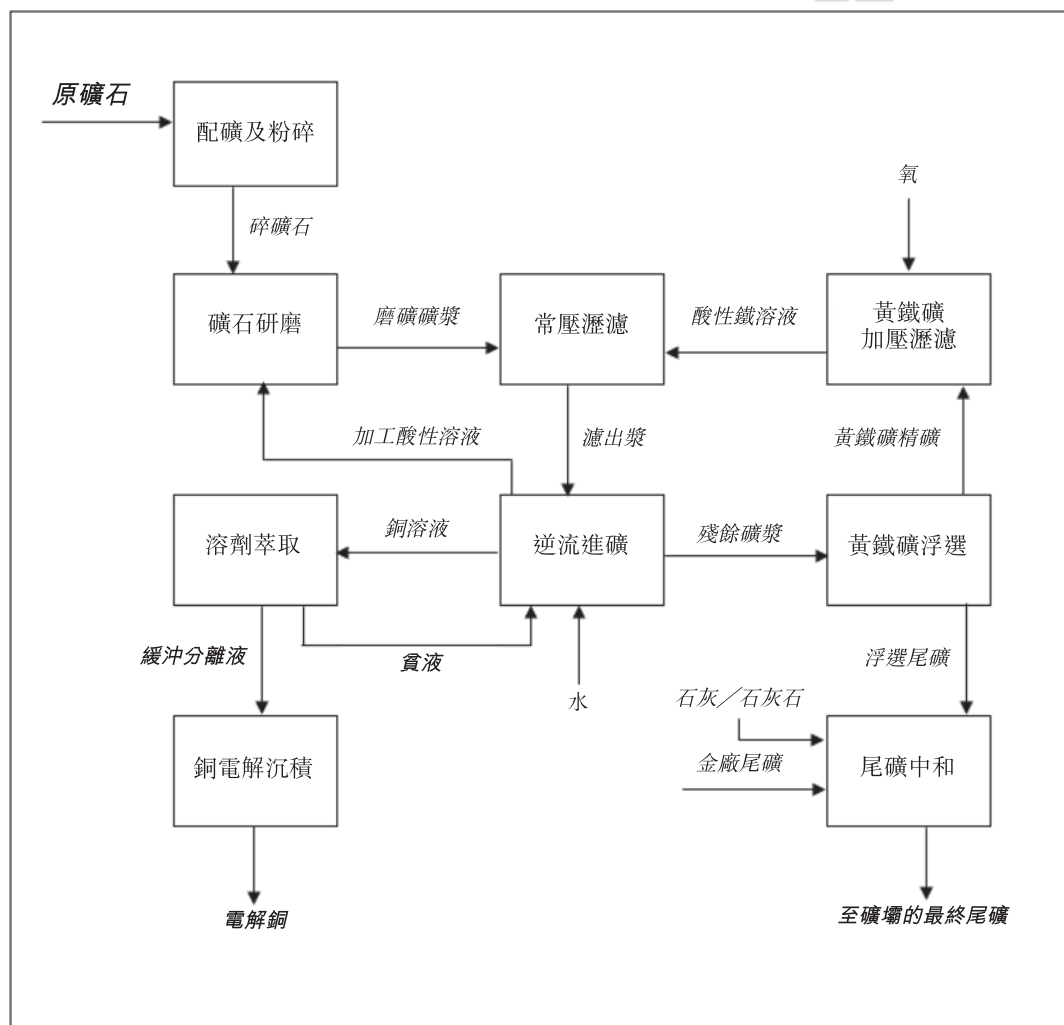
五礦資源有限公司
Minerals and Metals Group 合資格人士報告

經瀝濾的礦漿將抽至瀝濾濃縮機，而銅溶液將分離並進行澄清，再抽至溶劑萃取裝置進行銅回收。瀝濾濃縮機的殘餘礦漿將在一系列逆流洗礦濃縮機中進行洗礦，分離出銅。來自溶劑萃取廠的補給水及貧液（殘液）將用於洗礦。

於溶劑萃取廠內，含銅溶液與有機溶劑反應，銅由溶液提取至溶劑。緩衝有機溶劑再透過與來自電解沉積廠的強酸廢電解液作用分離出銅。分離所產生的緩衝電解液再輪回電解沉積區域。電解沉積廠是去除不銹鋼陰極種板中的電解銅最為先進的自動分離設備。

逆流洗礦回路的殘留礦漿將進行粗選及掃選，以回收黃鐵礦及其他未過濾硫化銅。黃鐵礦浮選精礦將進行洗礦並抽至氧化高壓罐中。浮選後的尾礦與石灰岩、石灰及金廠尾礦中和後，方可於尾礦儲存設施中處理。

圖1.4 Sepon – 銅加工簡化方塊流程圖



五礦資源有限公司
Minerals and Metals Group合資格人士報告

氧化高壓的作業溫度約為220攝氏度，總壓為3,000千帕。加工所需氧氣於廠址內專用製氧廠生產。氧化礦泥須進行熱回收步驟並輸至常溫瀝濾回路，餘下的銅進行瀝濾及硫酸鐵進行溶解後，將用於主常溫銅瀝濾回路。

表1.5概述過去四年所呈報的工廠表現。

表1.5 Sepon – 銅加工表現

年度	已加工礦石 (百萬噸)	給礦品位 (銅%)	經分離電解銅 (千噸)	鍍銅回收 (%)
二零零六年	1.23	5.6	60.8	89.5
二零零七年	1.23	5.7	62.5	91.2
二零零八年	1.33	5.4	64.1	90.9
二零零九年	1.41	5.4	67.6	90.5

迄今為止，產銅業務呈現出持續發展。過去兩年內已完成多個生產車間改進項目，使車間產能提升至高於設計水平。目前的車間產能為每年70千噸左右電解銅。車間保持90%至91%的銅回收率。AMC認為車間運營及內務標準水平為高。

一項將礦石處理率提升至每年約1.9百萬噸的重大車間擴充項目正在進行。第二個氧化高壓罐於二零零九年投產。車間其他擴充部分已完工待啟用。項目擴充初步於二零零八年年初開始，但於該年年底擱置，此乃由於全球金融危機導致全球衰退所致。二零零九年底重新開始建設，計劃於二零一零年十月完工。擴充完工將使銅產能增加至每年約80,000噸電解銅。

主要擴充部分如下：

- 增加原礦碎石機產能。
- 增加常溫礦石瀝濾產能。
- 添置氧氣生產設施。
- 添置熱交換器及冷卻塔。
- 新安裝八台濃縮機逆流洗礦機及澄清器。
- 安置一個浮選給料除礦泥車間及增加黃鐵礦浮選產能。
- 安裝二次加壓氧化高壓罐(已完成)。
- 新安裝24個具有專用整流變壓器的電解沉積槽。

升級後的車間所用礦石初步來自現有Khanong礦，隨後將來自位於Pha Bing、Thengkham North及Thengkham South正在開發的新銅礦床。

該等新礦床樣品的冶金特性顯示礦物成分與Khanong同等礦石類型相似。為了更好地瞭解該等礦體進行配礦，將會持續進行測試及礦石特性研究。由於銅礦物(礦物類型毋須過多)的相似性，AMC認為預測回收所用的礦物學模式相對穩健。

為評估原生銅礦床，已進行了若干初步調查。初步工作旨在生產可銷售銅精礦，或能夠透過部分現有銅加工廠(透過全加壓氧化法進行濕法冶金處理)加工的精礦。就AMC所知，尚未就該項目進行任何詳細研究或工程施工。

五礦資源有限公司
Minerals and Metals Group 合資格人士報告

黃金加工

Sepon金礦加工廠利用常規CIL技術回收黃金。初步加工設備於二零零二年安裝。主要廠房擴展包括額外碾碎及磨礦電路，及擴展浸出設備於二零零三年投入使用。升級廠房已於二零零五年初成功投入運作。升級廠房的額定礦石處理能力為每年250萬噸。

原礦石被送入兩個平行的破碎及磨礦電路。選礦電路的粉漿併入及向CIL池內加入供料，而粉漿在池內與碳顆粒中的氰化物溶液攪拌。黃金從礦石中浸出，並被碳所吸收。黃金是通過洗脫、電解及冶煉技術從碳中回收。貧瘠的浸出液在加入到銅材廠尾礦進行中和處理之前須進行氰化物解毒。

所呈報廠房於四年期間的表現概述於表1.6。

表1.6 Sepon-黃金加工表現

年份	供料 (百萬噸)	最高品位 (克/噸)	黃金產量 (盎司)	黃金回收率 (%)
二零零六年	2.91	2.25	176,325	83.7
二零零七年	2.16	1.79	102,386	81.5
二零零八年	2.32	1.60	93,071	74.4
二零零九年	2.47	1.66	105,036	81.3

二零零六年礦石產量超過額定產能，但隨後幾年由於礦井枯竭導致礦山中的礦石缺乏而減少。目前產量通常僅須運作一個每年可生產240萬噸礦石的選礦電路。

工廠回收率為變量，取決於礦石來源及過度性的金額，碳礦定期以工廠供料供給。由於目前礦石來源已枯竭，工廠將繼續以低生產率運作。

為建立安裝處理來自Sepon主要金礦資源的礦石的加工設備的可行性，我們已進行冶金測試及初步工程研究。主要礦化碳已形成耐高溫的劫金。初步研究已將浮選及壓力氧化評估為有利處理法。目前的調查專注於原礦焙燒及計劃以該期權進行進一步研究。迄今為止的經濟研究表明，為使該項目切實可行，則需要較現存更大的金礦資源。

1.10 基礎設施

整體營運的耗電量訂為每月25,000兆瓦時，由鄰近的泰國供應。我們正在安裝第二條電源線，以提升供應的可靠性，及增加最大需求的產能。第二條線於二零一零年十月建成，成本為30百萬澳元。

我們有1,400名LXML僱員及3,100名工地承包商僱員，其大部分為居住於附近城鎮的當地工人。

外籍員工佔總員工人數的16%，該等僱員定期因工作周期返回其國家。我們通過加工廠附近的機場向員工提供包機服務，將員工送達工地。而在工地上，員工則住在兩個不同的營地，Hinsom和Padan (其均臨近加工廠)。

從附近河流抽取的水作工廠用途及其他用途。如有可能，水會被工廠回收。

五礦資源有限公司
Minerals and Metals Group合資格人士報告

1.11 環境

Sepon的環境管理是透過老撾人民民主共和國政府的批准所引導，涉及每兩年會進行更新的11項環境管理計劃。銅礦項目乃於二零零二年獲批准。

排放，尤其是水的排放，是按照老撾、世界銀行／國際金融公司及內部實施的標準進行管理。

礦山酸性排水是一個重要的環境問題，在排放到當地溪流之前在工程池塘內加入石灰和燒鹼，通過酸性引流處理法有效地管理。水質閾值的超標是通過一個先進的監測方案進行檢測，按項目批准文件的條件向政府報告；概無超標被認為已經構成了一個重大的環境危害，因為兩個年度水生生物監測仍表明下游的生態環境完整。

在提取之前，我們已投入相當大的努力識別形成潛在酸 (PAF) 的廢礦，以便這種材料可以通過惰性和／或耗酸性材料封裝進行妥善管理。有足夠數量的惰性和／或耗酸性廢石封裝營運的尾礦壩，其將在其表面有產酸銅尾。這個大壩截流工作的詳細規劃進展順利，根據地球化學測試和模擬惰性覆蓋性能，可能板結，從而防止水分和氧氣到達硫化物尾礦，造成大幅酸化。

對地下水的影響，特別是酸性排水的影響，需要更深入的評估和監測，但AMC並不認為這是一個重大的環境問題；至今並沒有大規模的影響地下水，及應在Sepon提供明顯高環保性能，以及時和負責的管理日後可能發生的問題。

外部環境和社會審計工作乃於二零零八年進行，以更新二零零七年的研究。雖然已記錄若干違規行為，但沒有被AMC認為有足夠的重要或緊迫性顯著影響項目運作或施加重大計劃外費用。重要的是，在赤道原則方面，審計指出在礦區社區發展的關鍵貢獻，特別是小企業的激勵機制和支持。

二零零九年十二月的截流和環境恢復估計為126.3美元 (95%置信度，原材料成本) 或68.3美元 (95%置信度，淨現值，8%的貼現率) 被AMC視為已嚴格控制，就設施退役後的監測和管理使用實際單位價格和適當的津貼，特別是酸性排水。這些截流成本約10%，較二零零八年估計為高，反映截流計劃的適當細化。

1.12 營運及資本成本

Sepon銅及金礦業務最近的實際營運成本於表1.7及表1.8呈列。

五礦資源有限公司
Minerals and Metals Group合資格人士報告

表1.7 Sepon-Sepon 銅礦的營運成本

項目	單位	二零零七年	二零零八年	二零零九年
生產參數				
開採礦石及廢石	百萬噸	6.93	6.54	8.17
開採礦石	百萬噸	1.94	1.55	2.42
選礦	百萬噸	1.22	1.33	1.41
已回收	千噸	62.50	64.10	67.56
現金營運成本				
採礦	百萬美元	15.74	19.54	23.15
加工	百萬美元	40.81	51.63	48.83
運輸／港口	百萬美元	7.06	7.9	6.40
維護	百萬美元	13.89	14.02	12.06
行政	百萬美元	20.54	32.17	32.52
工地成本總額	百萬美元	98.03	125.27	122.98

表1.8 Sepon-Sepon 金礦的營運成本

項目	單位	二零零七年	二零零八年	二零零九年
開採礦石及廢石	百萬噸	2.89	5.48	8.99
開採礦石	百萬噸	1.51	1.61	2.83
選礦	百萬噸	2.16	2.32	2.47
已回收	千盎司	102.40	93.10	105.04
現金營運成本				
採礦	百萬美元	9.46	16.49	21.39
加工	百萬美元	15.04	14.26	13.80
運輸／港口	百萬美元	0.45	0.34	0.41
維護	百萬美元	4.48	4.12	3.93
行政	百萬美元	11.24	13.10	10.98
工地成本總額	百萬美元	40.68	48.35	50.50

1.13 AMC模擬情景

1.13.1 Sepon銅礦

AMC已為Sepon 銅礦業務制定三個模擬情景，主要以MMG於二零零九年年底編製的礦山開採年期計劃為基準。

AMC已制定擴展後的陰極銅的最大產量，陰極銅於二零一一年、二零一二年及二零一三年逐年遞增，分別為78千噸、80千噸及81千噸。於二零一三年後，AMC計劃的陰極銅最大產量為81千噸。

AMC亦計劃工廠的最大產量為每年2百萬噸。由於要求以較差的加工特性處理材料，於最後年度內，AMC的計劃工廠產量限於每年1.9百萬噸，以反映工廠產能減少。

AMC就二零一零年已採納年度至本日的銅回收率90.3%。AMC就二零一零年後的年度採用91%的回收率，以反映在銅廠擴展期間內作出的改善。

AMC模擬情景的主要方面如下：

儲量個案－銅礦

該儲量個案乃基於礦石加工存貨總量16.9百萬噸4.01%品位的銅而定。該加工存貨乃源自AMC所採的二零零九年六月的可採儲量。

五礦資源有限公司
Minerals and Metals Group合資格人士報告

採礦乃於二零一八年完成，於產出617千噸的陰極銅後，於二零一九年停止礦石加工。

資本及營運成本乃根據MMG在其礦山開採年期計劃中的估計計算。

計劃個案1－銅礦

計劃個案1乃基於礦石加工存貨總量22.7百萬噸的3.91%品位的銅而定。該加工存貨來自AMC所採的二零零九年六月的可採儲量，其另外擁有5.8百萬噸的推斷資源量。在個案1中，3.5百萬噸的額外礦石來自Thengkham南推斷資源量指定的礦坑。餘下2.3百萬噸來自Khanong、Thengkham北及Pha Bing礦床的推斷資源量。

採礦乃於二零一八年完成，於產出810千噸的陰極銅後，於二零二二年停止礦石加工。

資本及營運成本乃根據MMG在其礦山開採年期計劃中的估計計算。

計劃個案2－銅礦

計劃個案2乃基於礦石加工存貨總量25.5百萬噸的3.82%品位的銅而定。該加工存貨基於擁有2.8百萬噸的推斷資源量及勘探面的AMC計劃個案1。在計劃個案2中，0.5百萬噸的推斷資源量來自2.3百萬噸Thengkham西產生的AMC估計採礦存貨。加入計劃個案1的餘下2.3百萬噸來自Khanong、Thengkham北、Thengkham南及Pha Bing礦床的推斷資源量及勘探面。

採礦乃於二零二一年完成，於產出886千噸的陰極銅後，於二零二三年停止礦石加工。

資本及營運成本乃根據MMG在其礦山開採年期計劃中的估計計算。

Sepon 銅儲量個案、計劃個案1及計劃個案2概述於表1.9、表1.10及表1.11中。

1.13.2 Sepon 金礦

根據MMG提供的最近的礦山開採年期計劃，AMC已就Sepon 金礦業務發展三個模擬情景。AMC模擬情景的主要方面如下：

儲量個案－金礦

該儲備個案乃基於礦石加工存貨總量1.4百萬噸的每噸1.55克品位的黃金及75%的黃金回收率而定。該加工存貨來自AMC所採的二零零九年六月可採儲量。

採礦乃於二零一零年完成，於產出52千盎司的黃金後，於二零一零年停止礦石加工。

資本及營運成本乃根據MMG在其礦山開採年期計劃中的估計計算。

計劃個案1－金礦

計劃個案1乃基於礦石加工存貨總量3.86百萬噸的每噸1.35克品位的黃金及75%的黃金回收率而定。該加工存貨乃根據MMG的礦山開採年期計劃而定。

採礦乃於二零一二年初完成，於產出126千盎司的黃金後，於二零一二年初停止礦石加工。額外礦石來自指定礦井，包括Thengkham南、Thengkham東、Houy Yang Stage 5, Dankoy及Namkok西。

資本及營運成本乃根據MMG在其礦山開採年期計劃中的估計計算。

五礦資源有限公司
Minerals and Metals Group合資格人士報告

儲備個案2－金礦

計劃個案2乃基於礦石加工存貨總量5.86百萬噸的每噸1.3克品位的黃金及75%的黃金回收率而定。該加工存貨乃根據MMG的礦山開採年期計劃加來自勘探目標的額外2百萬噸而定。額外2百萬噸來自AMC將已知勘探目標3百萬噸轉換為5.5百萬噸的估計，已知勘探目標由鑽孔數據支持。

採礦乃於二零一二年初完成，於產出183千盎司的黃金後，於二零一二年初停止礦石加工。

資本及營運成本乃根據MMG在其礦山開採年期計劃中的估計計算。

Sepon 金礦儲量個案、計劃個案1及計劃個案2 概述於表1.12、表1.13及表1.14。金礦個案的維護、行政及維持資本成本列於銅礦個案中。

表1.9 Sepon-AMC模擬情景銅礦儲量個案

項目	單位	合計	二零一零年	二零一一年	二零一二年	二零一三年	二零一四年	二零一五年 至 二零一七年	二零一八年 至 二零一九年
產量									
總資源變動量	千噸	91,211	3,327	5,819	16,890	16,893	13,849	32,376	2,058
開採廢石	千噸	79,735	1,475	4,338	14,394	15,623	13,110	29,027	1,768
開採礦石	千噸	11,477	1,853	1,481	2,497	1,270	739	3,348	289
剝採比	噸：噸	6.9	0.8	2.9	5.8	12.3	17.7	8.7	6.1
加工礦石	千噸	16,944	760	1,863	1,911	1,935	1,935	5,735	2,805
回收銅	千噸	617	34	78	80	81	81	220	43
營運成本									
採礦	百萬美元	379	16	37	61	61	53	132	20
加工	百萬美元	554	27	64	66	67	67	191	73
維護及資產管理	百萬美元	173	11	21	21	21	21	63	16
行政	百萬美元	479	29	58	58	58	58	174	44
運輸及冶煉	百萬美元	21	1	3	3	3	3	7	1
總營運成本	百萬美元	1,606	84	183	209	209	201	567	153
資本成本									
勘探	百萬美元	11	11	—	—	—	—	—	—
資源發展	百萬美元	36	2	8	6	4	4	12	—
維持	百萬美元	40	5	8	7	5	5	8	2
擴展	百萬美元	79	41	28	11	—	—	—	—
安全、環境及合規	百萬美元	19	2	3	2	2	2	6	2
關閉及恢復	百萬美元	120	—	—	—	—	—	—	120
總資本成本	百萬美元	305	61	46	26	11	11	26	124

五礦資源有限公司
Minerals and Metals Group合資格人士報告

表1.10 Sepon-AMC模擬情景銅礦計劃個案1

項目	單位	合計	二零一零年	二零一一年	二零一二年	二零一三年	二零一四年	二零一五年 至 二零一七年	二零一八年 至 二零二零年	二零二一年 至 二零二二年
產量										
總資源變動量	千噸	123,646	3,327	5,819	16,890	16,893	16,892	50,675	13,150	—
開採廢石	千噸	106,358	1,104	4,042	13,894	15,369	15,997	44,889	11,063	—
開採礦石	千噸	17,287	2,223	1,777	2,996	1,524	894	5,786	2,087	—
剝採比	噸：噸	6.2	0.5	2.3	4.6	10.1	17.9	7.8	5.3	—
加工礦石	千噸	22,754	760	1,863	1,911	1,935	1,935	5,805	5,700	2,845
回收銅	千噸	810	34	78	80	81	81	243	177	35
營運成本										
採礦	百萬美元	463	16	37	61	61	61	183	44	—
加工	百萬美元	738	27	64	66	67	67	200	177	71
維護及資產管理	百萬美元	214	11	21	21	21	21	63	53	4
行政	百萬美元	590	29	58	58	58	58	174	145	10
運輸及冶煉	百萬美元	27	1	3	3	3	3	8	6	1
總營運成本	百萬美元	2,032	84	183	209	209	209	628	424	85
資本成本										
勘探	百萬美元	11	11	—	—	—	—	—	—	—
資源發展	百萬美元	36	2	8	6	4	4	12	—	—
維持	百萬美元	63	5	8	7	5	5	15	13	5
擴展	百萬美元	79	41	28	11	—	—	—	—	—
安全、環境 及合規	百萬美元	27	2	3	2	2	2	6	6	4
關閉及恢復	百萬美元	120	—	—	—	—	—	—	—	120
總資本成本	百萬美元	336	61	46	26	11	11	33	19	129

表1.11 Sepon-AMC模擬情景銅礦計劃個案2

項目	單位	合計	二零一零年	二零一一年	二零一二年	二零一三年	二零一四年	二零一五年 至 二零一七年	二零一八年 至 二零二零年	二零二一年 至 二零二三年
產量										
總資源變動量	千噸	160,497	3,327	5,819	16,890	16,893	16,892	50,675	45,386	4,615
開採廢石	千噸	140,455	1,104	4,042	13,894	15,369	15,997	44,889	41,045	4,115
開採礦石	千噸	20,042	2,223	1,777	2,996	1,524	894	5,786	4,342	500
剝採比	噸：噸	7.0	0.5	2.3	4.6	10.1	17.9	7.8	9.5	8.23
加工礦石	千噸	25,509	760	1,863	1,911	1,935	1,935	5,805	5,735	5,565
回收銅	千噸	886	34	78	80	81	81	243	208	81
營運成本										
採礦	百萬美元	605	16	37	61	61	61	183	168	17
加工	百萬美元	821	27	64	66	67	67	200	187	143
維護及資產管理	百萬美元	270	11	21	21	21	21	63	63	49
行政	百萬美元	677	29	58	58	58	58	174	174	68
運輸及冶煉	百萬美元	30	1	3	3	3	3	8	7	3
總營運成本	百萬美元	2,401	84	183	209	209	209	628	600	279
資本成本										
勘探	百萬美元	11	11	—	—	—	—	—	—	—
資源發展	百萬美元	48	2	8	6	4	4	12	12	—
維持	百萬美元	61	5	8	7	5	5	15	9	7
擴展	百萬美元	79	41	28	11	—	—	—	—	—
安全、環境 及合規	百萬美元	29	2	3	2	2	2	6	6	6
關閉及恢復	百萬美元	120	—	—	—	—	—	—	—	120
總資本成本	百萬美元	348	61	46	26	11	11	33	27	133

五礦資源有限公司
Minerals and Metals Group合資格人士報告

表1.12 Sepon-AMC模擬情景金礦儲量個案

項目	單位	合計	二零一零年
產量			
總資源變動量	千噸	568	568
開採廢石	千噸	450	450
開採礦石	千噸	118	118
剝採比	噸：噸	3.8	3.8
加工礦石	千噸	1,399	1,399
回收黃金	千盎司	52	52
營運成本			
採礦	百萬美元	2	2
加工	百萬美元	10	10
維護及資產管理	百萬美元	—	—
行政	百萬美元	—	—
運輸及冶煉	百萬美元	0.33	0.33
總營運成本	百萬美元	12	12

表1.13 Sepon-AMC模擬情景金礦計劃個案1

項目	單位	合計	二零一零年	二零一一年	二零一二年
產量					
總資源變動量	千噸	14,653	3,388	11,182	83
開採廢石	千噸	12,451	2,888	9,529	34
開採礦石	千噸	2,693	991	1,653	50
剝採比	噸：噸	4.6	2.9	5.8	0.7
加工礦石	千噸	3,856	1,458	2,023	374
回收黃金	千盎司	126	47	66	12
營運成本					
採礦	百萬美元	41	9	31	—
加工	百萬美元	27	10	14	3
維護及資產管理	百萬美元	—	—	—	—
行政	百萬美元	—	—	—	—
運輸及冶煉	百萬美元	1	0.31	0.43	0.08
總營運成本	百萬美元	69	20	46	3

表1.14 Sepon-AMC模擬情景金礦計劃個案2

項目	單位	合計	二零一零年	二零一一年	二零一二年
產量					
總資源變動量	千噸	25,276	3,388	10,805	11,083
開採廢石	千噸	21,451	2,888	9,529	9,034
開採礦石	千噸	4,693	991	1,653	2,050
剝採比	噸：噸	4.6	2.9	5.8	4.4
加工礦石	千噸	5,856	1,458	2,023	2,374
回收黃金	千盎司	183	47	66	70
營運成本					
採礦	百萬美元	71	9	30	31
加工	百萬美元	41	10	14	17
維護及資產管理	百萬美元	—	—	—	—
行政	百萬美元	—	—	—	—
運輸及冶煉	百萬美元	1	0.31	0.43	0.48
總營運成本	百萬美元	113	20	45	48

五礦資源有限公司
Minerals and Metals Group合資格人士報告

1.14 技術風險及機遇

AMC認為，Sepon的主要技術風險為：

- 倘加工試劑的供應不足以達到預期加工需求，銅產量可能受到影響，及營運成本可能增加。現場加工銅的Sepon礦山投入包括石灰石及硫鐵礦。該等投入的開採中斷可能影響產能。
- 加工廠的關鍵設備項目(如整流變壓器(其為電解電路的一部分))損壞或發生故障，可能導致銅的加工出現延誤。
- 倘MMG未能繼續成功管理與當地居民的社區關係，則可能導致生產中斷。
- 倘MMG未能繼續實施有效的環境管理計劃，則可能導致生產中斷及成本增加。

AMC認為，Sepon的主要技術機遇為：

- 該工地和地區的重大前景，以及進一步發現合等開採經濟原則的氧化金及表生銅礦床的潛力，從而可能延長礦山開採年期或擴充現有加工設施。
- 經過大量進一步的研究，勘探和投資，以建立原生黃金和銅礦開採和加工業務的潛力。該潛力在AMC勘探業務中考慮。
- MMG可進一步擴充及改建銅加工廠，以提高礦石產量或銅回收率。

五礦資源有限公司
Minerals and Metals Group合資格人士報告

2 CENTURY

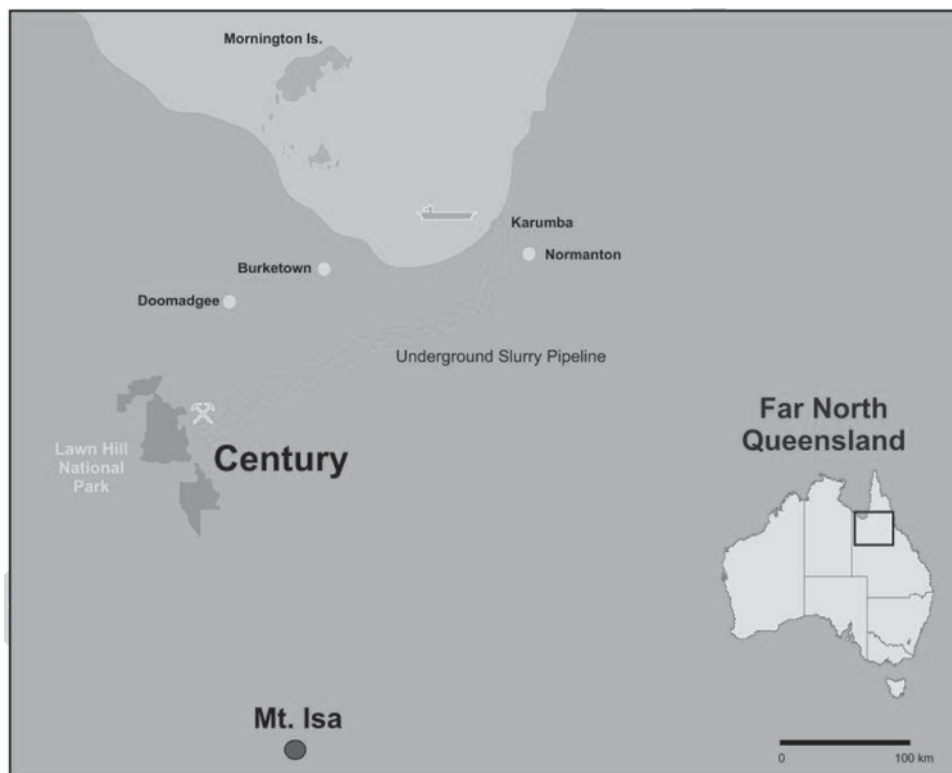
2.1 緒言

Century 礦山位於昆士蘭西北礦區。該項目包括Century 礦山（位於伊薩山西北約250公里）以及連接至Karumba 250公里東北以東之排水、儲存及裝船設施之304公里精礦輸漿管道（如圖2.1所示）。

礦山周圍為平坦低窪的平原、佈滿低地石灰岩、砂岩與粉砂岩山丘。波特加姆拉（草地山）國家公園位於距礦山以西約10公里處。該地區具備半乾旱的地理特徵，年降雨量約為530毫米。

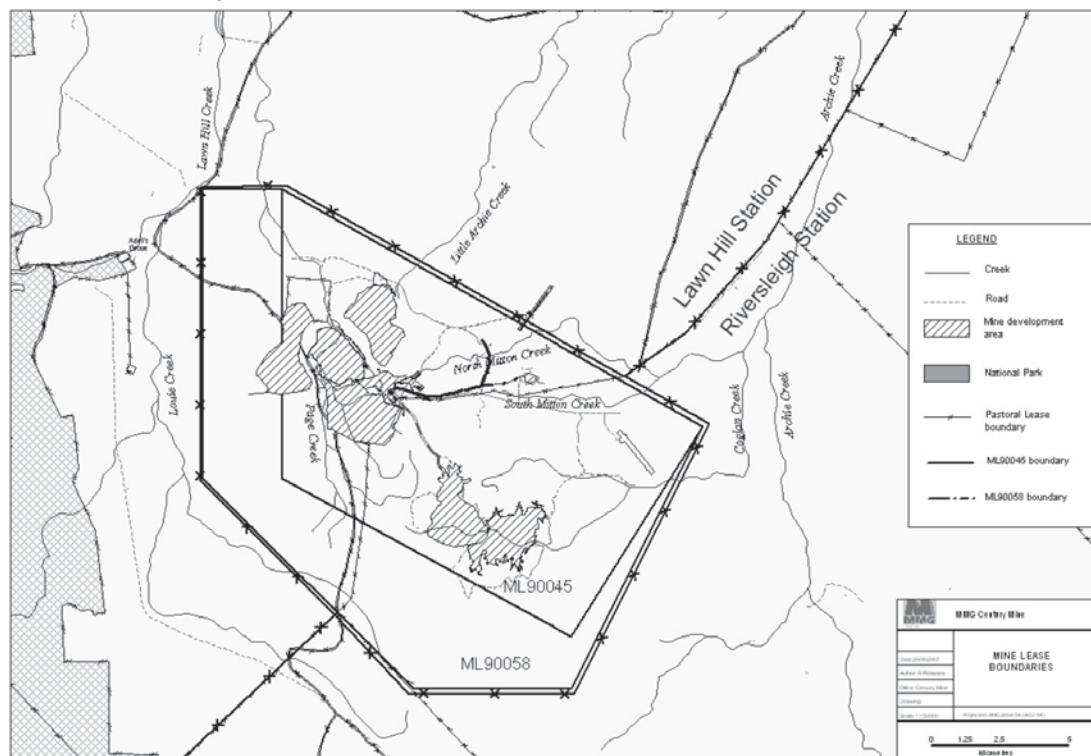
Century 礦山於一九九八年開始運營，歷時12年，每年生產約每500千噸鋅精礦石。二零零九年，由於通往Karumba的精礦礦漿管道出現故障而導致Karumba的精礦停產三個月，產量因而驟減至360千噸。剩餘可採儲量預期將於二零一五年枯竭。

圖2.1 Century – 位置圖



五礦資源有限公司
Minerals and Metals Group 合資格人士報告

圖2.2 Century – 採礦租賃



2.2 地質環境

Century 礦山的鋅，鉛，銀層狀礦化以伊薩山內圍層的一個厚的中元古代岩層序為主。

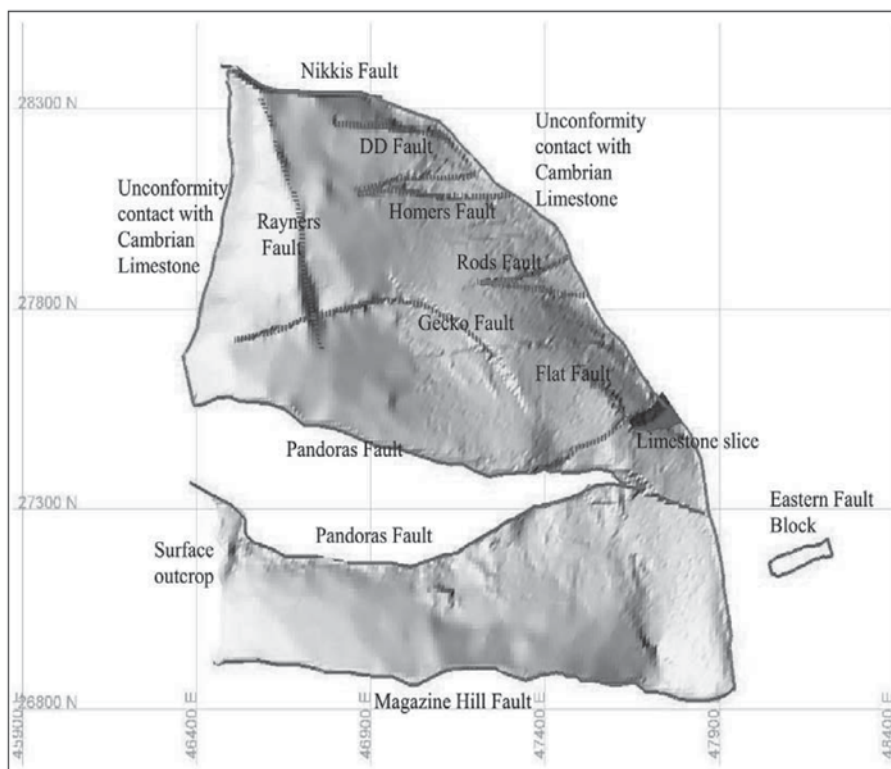
Century 礦床由草地山組的粉砂岩、頁岩及砂岩組成。礦化於碳質頁岩夾層內形成，該夾層內夾雜了尚未開墾或低級別的菱鐵礦粉砂或泥岩。礦化顯示出具有明確地層標誌岩層良好的橫向連續性。元古界地層的褶皺寬緩向斜，主體傾向基底西緣，傾角為 5° 至 25° 到 70° 。礦床因斷層而錯位，被100米厚的寒武系灰岩不整合覆蓋。當礦化接近不整合的寒武系灰岩時，礦石品位礦化的赤鐵礦蝕變區域已普遍被侵蝕和改變。

礦床南北延伸1,400米，東西延伸1,200米，最深處約為350米。總礦化層位的厚度達45米，分為上層礦區與下層礦區，被約4至6米厚的泥岩渣隔開。硫化物礦化主要包括含黃鐵礦較少的閃鋅礦與方鉛礦。

礦床規模結構審查始於二零零二年。研究精化了礦床內的主體邊界結構和內部結構，為二零零五年四月的地質模式奠定了構造解釋的基礎。測繪數據的收集始於二零零五年，而該等數據已添加至最新的二零零八年四月的模式中。經修訂的主體邊界結構及最重要的內部結構已於圖2.3內標明。

五礦資源有限公司
Minerals and Metals Group 合資格人士報告

圖 2.3 Century – 顯示主要結構特徵的礦床平面圖



資料來源：更新二零零八年四月的礦產資源量估算。

除圖 2.3 內顯示的 11 個主要邊界及內部斷層外，影響礦化的兩個主要結構為：

- 寒武系灰岩及相關的古老風化 (赤鐵礦) 表層 – 上覆寒武系灰岩沿南北岩塊東緣構成礦床的邊界以及北岩塊西緣的邊界。赤鐵礦蝕變已侵蝕所有礦化，出於編製模式之目的，赤鐵礦蝕變被視為剛性邊界，不論底層是否持續延伸直至被石灰岩截斷。
- 碳酸鹽角礫岩 (CBX) – 為元古代及寒武紀岩石內的不規則岩脈及岩床。由於碳酸鹽角礫岩的不規則性質，無法將鑽孔截交單獨建模。採礦期間的詳細測繪記錄加深了對碳酸鹽角礫岩分佈特點及控制的了解。過往研究顯示，碳酸鹽角礫岩已移置約 1% 至 2% 的可採儲量預測。

2.3 礦產資源量

MMG 於二零零九年六月三十日報告的 Century 礦產資源量呈列於表 2.1。該等資源以一九九零年至二零零七年期間的鑽探紀錄為基準，包括 1,000 多個鑽孔的詳細地質記錄，其中 421 個金剛石鑽孔橫切礦化層。該等資源亦用於等級評估。八十四個 RC 及衝擊鑽橫切礦體，該等數據僅用於說明地質及單位厚度。用於記錄爆破炮孔的地質記錄系統已用作記錄更深的 RC 鑽孔。地質記錄用於查找礦化帶。礦井測繪數據已收集並用於編製表層邊界結構及內部結構參考。礦井表層的詳細測繪數據大大增進了對地質結構的了解。

五礦資源有限公司
Minerals and Metals Group合資格人士報告

一套完整的有關抽樣檢查的質量保證／質量控制體系貫穿於全系列鑽探計劃始終，儘管該體系注重於鋅的品位，但在最新的鉛銀鑽探中亦對該體系加以應用。其已達到良好的精度，且在鑽探、取樣及檢測程序中並未出現偏差。AMC在審閱詳細鑽探結果後認為，鑽探、記錄及取樣的程序為合適的標準，且質量保證／質量控制體系為完整適當。

Eastern斷層岩體的礦化尚不明確，目前認為其不具備經濟價值，故此並未計入資源估算之列。

表2.1 Century－於二零零九年六月三十日的礦產資源量

類型	噸 (百萬噸)	鋅 (%)	鉛 (%)	銀 (克/噸)
探明	32.2	12.3	1.5	34
控制	9.4	11.3	1.6	37
推斷	0.2	10.1	1.1	33
總計	41.8	12.1	1.5	35

鋅的邊界品位報告為3.5%。

最新的獨立礦產資源量評估由Snowden於二零零八年六月編製。二零零九年模式包括經修訂的於採礦期間收集的內部及邊界結構數據。二零零九年模式乃透過合併各單位的估計垂直厚度與已建模參考表層及邊界架構建立。各單位的垂直厚度是使用普通Kriging法根據鑽孔混合樣的垂直厚度估算得出。岩塊品位是使用普通Kriging法根據全部岩層混合樣估算得出。

二零零九年資源估算使用的地質模式及品位估算方法與二零零八年的略有不同，原因在於使用了新版Vulcan軟件。展開技術使混合樣得以在空間內展開，從而保留了混合樣之間真正的空間關係；由於應用的間隔混雜，因而使用的是推測展開技術，而非之前採用的技術。該技術對均勻分佈的鋅品位影響不大，但會稍微改變鉛及銀的品位。

由於重新定位邊界斷層，因而有關斷層所在區域的新測繪數據使得二零零九年四月模式減少0.42百萬噸。

各岩塊的容重已根據計算鋅、鉛、鐵、錳、硫百分比含量的經調整回歸公式估算得出。容重結果已根據一般可採抓樣的化學計量密度與計量容重的比較研究就岩石類型(頁岩或粉砂岩)作出調整。AMC認為資源及儲量估算中使用的容重估值較為合適。

北向及南向岩塊礦床由探明及控制型礦產資源量及少量推斷型礦產資源量組成。探明的資源位於直接從鑽孔數據推斷出的區域，包括標明的主要內部結構5米外(由於不確定該等結構的確切位置)的資源。控制型資源位於礦床邊緣，包括主要結構周圍5米界限範圍內的區域。

將二零零八年礦產資源量模式與精煉噸位及品位(經調整ROM儲量變動及直至二零零九年十二月止為期12個月期間的其他虧損後)整合後，顯示出巨大差異。精細噸位較模式低出7%，更嚴重的問題是，鋅、鉛及銀的精細品位分別低出18%、23%及19%。若干差異乃因儲量計算方法不同引起。

五礦資源有限公司
Minerals and Metals Group合資格人士報告

36個月期間的資源模式噸位及品位與精煉噸位及品位之間的差異通常用於發展礦山呼叫因素。礦山呼叫因素用於調整今後的生產及可採儲量估算結果。表2.1顯示根據直至二零零九年十二月前十二個月的生產計算礦山呼叫因素(二零零九年礦山呼叫因素)及二零零八年六月用於估算礦山呼叫因素(可採儲量礦山呼叫因素)。二零零九年礦山呼叫因素顯示因素減少及模式品位估算精確度可能降低。

表2.2 Century – 對比二零零八年模式的損耗與精煉生產(至二零零九年十二月止十二個月期間)

估算	噸 (噸)	鋅 (%)	鉛 (%)	銀 (克/噸)	鋅金屬 (噸)	鉛金屬 (噸)	銀金屬 (噸)
資源VS精煉資源 二零零九年礦山呼叫因素	-6.9%	-17.5%	-22.5%	-19.4%	-23.7%	-27.9%	-25.0%
CY09實際勘測結果 可採儲量礦山呼叫因素 (二零零八年六月模式)	0.931	0.825	0.775	0.806	0.763	0.721	0.750
	0.976	0.886	0.919	0.895	0.865	0.897	0.873

二零零九年礦產資源量已轉換為可採儲量，方法為使用來自截至二零零九年六月三十日止36個月期間的採礦及碾磨生產整合結果的採礦要素。礦山呼叫因素作出進一步改進，以反映礦體陡峭層及淺層的採礦成果，並縮小了礦體的邊緣部分。表2.3詳細說明了將二零零九年模式36個月整合後的礦山呼叫因素計算結果。

表2.3 Century – 將二零零九年模式36個月整合後的礦山呼叫因素計算結果

區域	噸 (噸)	鋅 (%)	鉛 (%)	銀 (%)
陡峭MARG礦山呼叫因素	1.463	0.477	0.571	0.524
陡峭UZ/LZ礦山呼叫因素	1.222	0.833	0.712	0.944
淺層MARG礦山呼叫因素	1.122	0.582	0.655	0.523
淺層UZ/LZ礦山呼叫因素	0.943	0.902	0.902	0.880

將二零零九年礦產資源量模式與精煉噸位及品位(經調整ROM儲量變動及直至二零一零年六月止為期12個月期間的其他虧損後)整合後，顯示出二零零八年模式已有所改進。表2.4詳細說明了該期間的礦山呼叫因素。

表2.4 Century – 對比二零零九年模式的損耗與精煉生產的礦山呼叫因素(至二零一零年六月止十二個月期間)

估算	噸 (噸)	鋅 (%)	鉛 (%)	銀 (克/噸)	鋅金屬 (噸)	鉛金屬 (噸)	銀金屬 (噸)
資源VS精煉資源 二零零九年礦山呼叫因素 (12個月期間的實際 勘測結果)	-2.8%	-15.1%	-12.6%	-14.7%	-16.6%	-15.0%	-17.4%
可採儲量礦山呼叫因素 (二零零九年六月模式)	0.972	0.849	0.874	0.853	0.834	0.850	0.826
	1.047	0.851	0.810	0.828	0.856	0.806	0.808

2.4 可採儲量

MMG於二零零九年六月三十日報告的Century可採儲量載於表2.5。礦山呼叫因素於二零零九年三月三十一日計算。

表2.5 Century – 二零零九年六月三十日的可採儲量

類型	噸 (百萬噸)	鋅 (%)	鉛 (%)	銀 (%)
已證實	20.5	11.6	1.0	18
概略	9.7	10.5	1.2	24
總計	30.2	11.2	1.1	20

可採儲量估算乃基於與鋅同等的4.85%邊界品位，按鋅價0.74美元/磅、鉛價0.65美元/磅、銀價12.00美元/盎司及0.73的匯率(澳元兌美元)計算。評估Century可採儲量所用價格與MMG長期價格差異較大，以反映該業務之較短壽命。

五礦資源有限公司
Minerals and Metals Group 合資格人士報告

商品價格及匯率假設如MMG於其在二零零九年六月三十日所報告之二零零九年可採儲量估計程序所用者。

確認可採儲量通常用長期商品價格及匯率預測而非現貨價及匯率運行屬重要。因此，商品現貨短期或近期波動不會反映於儲量再運行。

鑒於近期商品市場勢頭強勁，MMG對長期商品價格假設進行若干上調修訂。然而，該等在若干範圍內由長期澳元增強之假設抵銷，導致美元 (MMG之功能貨幣) 之經營成本較高，原因為MMG大部分經營成本以澳元列值。因此，倘使用今日之長期假設而非於二零零九年六月三十日之長期假設運行，預期儲量將會較高。

AMC認為，對Century礦山編製的礦產資源量與可採儲量估算合理，且已由MMG根據JORC規則報告。

2.5 勘探其他資源及其存在的可能性

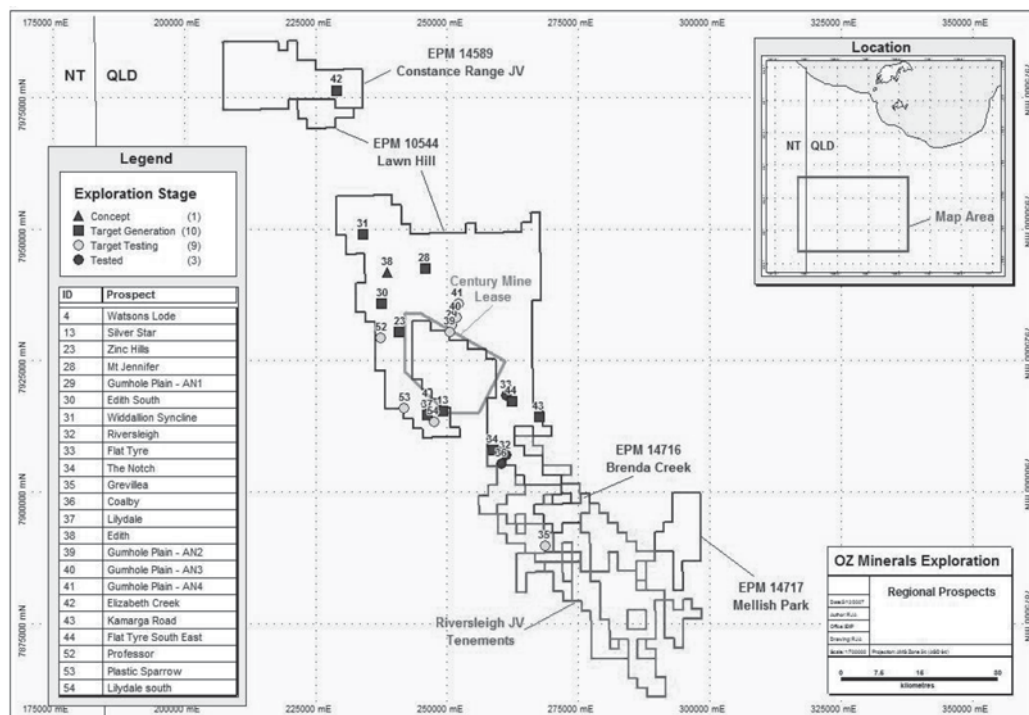
由於邊界斷層對礦床及礦產資源量界定的完成造成阻礙，故不大可能在Century礦床內界定出額外資源。在Century礦床進行的深入鑽探主要集中於界限區域內的礦產資源量界定及地質評估。

儘管對Century礦床的勘探有限，MMG仍有權管理Century西北延伸150公里與東南延伸150公里合共4,603平方公里 (圖2.4) 範圍內的勘探事宜，並擁有勘探權益。

Century勘探項目著重於：

- 發現遠離Century礦床的Century類型 (即大型地層沉積岩) 礦化
- 與Termite Range斷層大致相連的礦山及目標附近的與礦化有關的已知岩脈型礦脈，這是區域內的重要特徵。

圖2.4 Century – 區域性勘探區



五礦資源有限公司
Minerals and Metals Group 合資格人士報告

就大型地層沉積岩目標的區域性勘探區而言，鑒於在所有區域進行的探勘範圍及Century礦山的剩餘生命有限，AMC認為不大可能出現對Century營運造成重大影響的發現。

AMC認為，岩脈礦床靶區可為Century碾磨廠供應磨機給料或提供其他小規模碾磨營運。該等靶區中，最具前景之礦床為位於Century礦床西南2公里之Silver King礦床。對於歷史悠久之地下工程地區之礦產資源量，概念研究已於二零零八年完成。該研究建議完成可行性研究，然而當時並無進行該研究。MMG已識別向探明礦產資源量之下斜伸延。向已知資源之伸延並不足以錄入礦產資源量估計內，但現時成為申請進行旨在開發探明礦產資源量之鑽孔計劃經費之主要事項。

除於鋅及鉛礦之權益外，MMG正尋求機會開發位於Georgina Basin地區之探明磷礦床。該想法將涉及Century開採停止後使用Century加工廠、漿體管道及港口設施。該工程目前正處於概念性規劃階段。

2.6 開採經營

位於Century之開採經營乃傳統之車鏟露天礦經營，採用170噸至220噸拖車組及四台利勃海爾996液壓鏟土機進行大量開採，以及多台小型180噸至250噸液壓挖掘機進行選擇性礦石開採。該礦井分多個階段開採，其中六個階段已完成。第七階段及第八階段尚未完成，第九階段仍待開採。

於二零一四年，已進行重要規劃以實現生產計劃至閉礦之優化。該工程之影響因素包括需要處理近年來影響礦井經營之多個地質技術問題、於廢料清理延遲之權益、礦井內排土最大化、在礦井西側建造經改善之貯槽及礦石碾磨要求。根據最近計劃(3.9版本)作出之重大變動概述於表2.6。

表2.6 Century - 礦山開採年期生產計劃(3.9版本)

物料	單位	總計	二零一零年	二零一一年	二零一二年	二零一三年	二零一四年
廢料	百萬噸	81.71	21.86	42.24	14.69	2.89	0.02
選擇性廢料	百萬噸	20.35	2.02	4.02	6.55	5.61	2.16
礦石	百萬噸	24.70	2.88	5.91	6.02	5.78	4.10
總計	百萬噸	126.76	26.77	52.17	27.26	14.28	6.28

AMC認為，礦場生產計劃切實可行，惟注意到接下來三年之高基準推進率令計劃生產之風險增加。

過往兩年，重大地質技術問題已對礦井經營構成影響。主要事件為二零零八年十二月及二零零九年一月一連串西南面邊坡損壞，二零零九年初北面邊坡及西北面邊坡損壞。獨立審計已於二零一零年三月完成，作為根據現場地質技術管理計劃訂立之持續外部審計流程之一部分。審計之要點包括：

- 北面邊坡及西北面邊坡損壞後，重新設計邊坡，需要繼續注意根據地質狀況調整設計。
- 經修改之第八階段縮減有效避免南面邊坡之大規模損壞，然而，不可能設計出具有理想層理方向之邊坡。
- 層理邊坡內傾十分成功。
- 邊坡排水孔工作正常，須繼續安裝。

五礦資源有限公司
Minerals and Metals Group合資格人士報告

- 經過幾次大雨後，礦井內排土大幅沉降。這對內排土斜坡之使用造成影響。

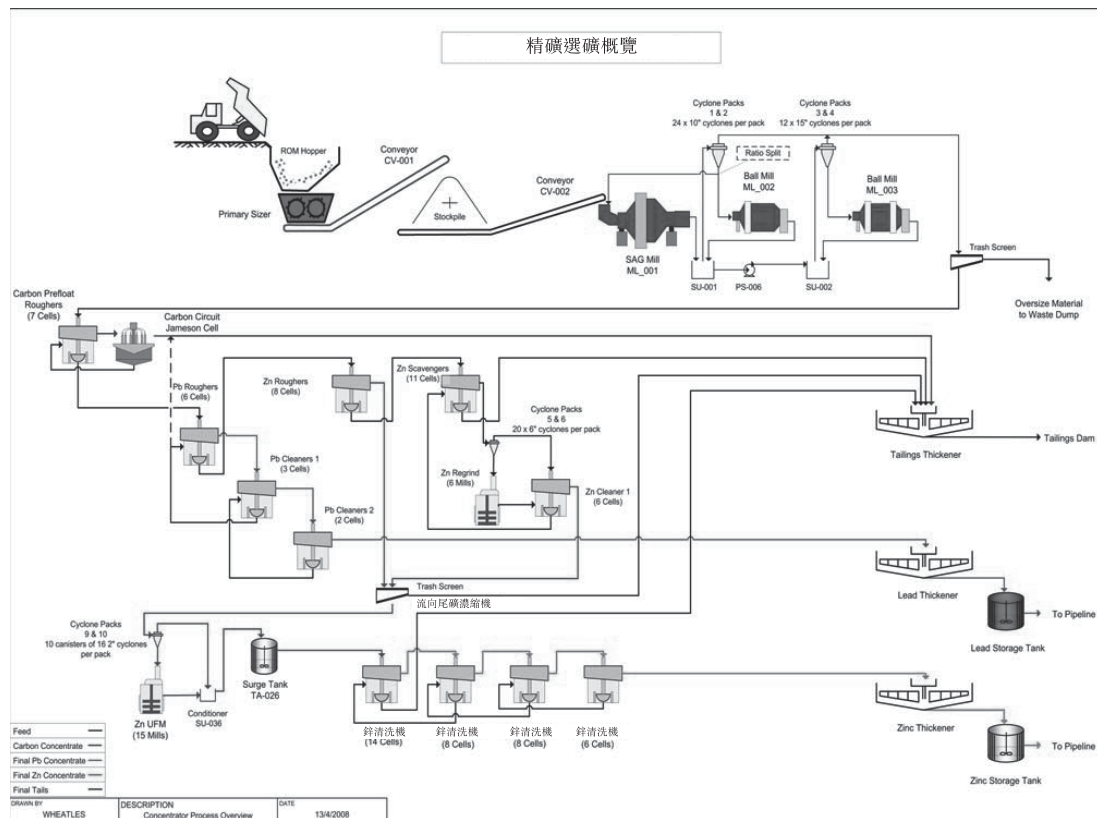
一般而言，上一年度位於Century之物料搬運工作顯著減少，該趨勢將繼續。現時，這已導致現場之開採設備冗餘。AMC認為，位於Century之開採設備組成符合計劃物料搬運計劃，適用於執行此項任務。

2.7 選礦及精礦處理

選礦廠旨在採用浮選法作為主要選礦方法每年從精礦中選出500千噸鋅礦。選礦之特徵在於，為自若干脈石礦物取得令人滿意之閃鋅礦解離，須進行超細碾磨。

工廠流程圖見圖2.5。ROM礦石被粉碎並透過粗礦石堆場供給碾磨流程，該流程包括繼平行排列之球磨機後經半自磨機碾磨。

圖2.5 Century – 選礦廠流程圖



於浮選之第一個階段，分離礦石中本身含有之部分浮動碳，與選礦廠最終之尾礦一同排出。就此，採用浮選前粗選-精選順序。

浮選流程之第二個階段，透過粗選及精選之方式浮選鉛精礦，而鉛精礦乃於精選階段選出。鉛礦浮選流程之尾礦轉入初步鋅礦浮選流程，鋅礦浮選流程按粗選－掃選順序進行，掃選精礦在進入第一個鋅礦精選階段前會經砂磨機重新碾磨。

五礦資源有限公司
Minerals and Metals Group合資格人士報告

粗選及第一個鋅礦精選階段選出之精礦成為超細碾磨／精選流程之給料。該混合物重新碾磨至標稱尺寸，較6微米細80%，以在透過第四階段超細精選選出最後之鋅精礦前排出砂土。超細流程尾礦與鋅礦掃選尾礦及初步碳浮選前精礦混合，直接送入尾礦濃縮機，製成之濃縮品用泵注入尾礦壩內。

於相繼透過單一管道按獨立產品批次用泵注入304公里外之Karumba港口現場前，分別對鉛精礦及鋅精礦進行濃縮。

精礦於Karumba採用獨立之濃縮機、壓力過濾機進行脫水。就鋅精礦而言，為控制最終產品濕度，會採用燒油乾燥機進行乾燥。最終鋅精礦於乾燥流程中粒化。於要求採用運輸工具(用於運輸鉛精礦及鋅精礦)裝運至停泊在卡奔塔利亞灣(Gulf of Carpentaria)之船舶前，經乾燥之精礦存放在覆蓋之庫棚中。

該廠旨在於開採過程中適應礦石供料之鉛鋅比率變動。原設計標準如下：

- 年進料率為每年5百萬噸礦石。
- 平均供料品位為鋅12.5%，平均鋅回收率為82.2%，就鋅精礦57.5%之年鋅產量520千噸具備充足之浮選能力。
- 鉛精礦品位為鉛60%，平均1.7%鉛供料之鉛回收率為52%。

近期工廠冶金表現連同五年生產計劃之數據概述於表2.7。

表2.7 Century – 選礦廠表現概述

年度	供料 (千噸)	原礦品位		精礦				鋅金屬 (噸)
		鋅 (%)	鉛 (%)	鋅 (%)	鋅回收率 (%)	鉛 (%)	鉛回收率 (%)	
二零零三財年	5,168	12.6	1.7	58.7	79.9	70.0	74.0	520,300
二零零四財年	5,391	11.7	2.4	57.9	80.3	67.2	72.7	504,224
二零零五財年	5,313	11.8	1.5	57.3	80.3	66.7	69.2	501,481
二零零六財年	5,330	12.3	2.2	57.5	79.2	66.9	68.2	515,716
二零零七財年	5,594	11.6	1.3	56.6	77.8	64.6	63.3	502,037
二零零八財年	5,541	11.8	1.2	56.7	79.4	65.6	62.4	521,469
二零零九財年	4,200	11.0	0.64	57.2	78.2	63.4	49.2	360,569
二零一零年第一季	1,267	11.4	1.2	57.5	79.8	67.1	48.3	116,639
二零零九年平均值	5,220	11.8	1.6	57.5	79.3	66.7	65.6	489,285
二零一零年計劃	5,677	11.5	1.1	57.0	79.7	66.0	58.2	518,791
二零一一年計劃	5,757	11.2	0.92	56.7	79.2	65.5	60.4	513,137
二零一二年計劃	6,020	10.7	1.1	56.7	80.0	65.5	62.7	513,091
二零一三年計劃	5,661	11.5	1.2	56.7	79.5	65.5	63.0	517,002
二零一四年計劃	5,291	10.4	1.0	56.7	77.0	65.5	58.4	422,695

經營期間內之大多時間，鋅礦年產量介乎502千噸至520千噸不等，二零零三年至二零零八年期間鋅礦之平均年生產率為509千噸。由於通往Karumba之精礦管道故障，二零零九年之生產受到十月初至十二月末工廠意外關閉之不利影響。按比例計算，二零一零年第一季度之生產將相當於鋅金屬年產量467千噸。

五礦資源有限公司
Minerals and Metals Group合資格人士報告

表現數據表明，在正常經營條件下，鋅浮選流程有能力每年回收精礦中約510千噸鋅礦。須注意，五年計劃預測鋅產量超過長期平均生產率。儘管擁有足夠之初步碾磨能力以應付計劃礦石吞吐率，浮選流程亦存在能力限制，將鋅礦整體生產限制在長期年度平均水平內。

AMC注意到，就鉛礦浮選而言，未來之鉛品位預計低於過往平均水平，將降低鉛回收率以應對較低之供料品位。

2.8 環境

Century 採用高環境管理標準，基於對潛在影響之嚴格風險評估並採用完善之環境管理計劃及方案管理該等影響。

若干產生酸之礦場廢料被回填至採空區，該廢料將可能成為停運時間須恢復之僅有廢料。其他潛在產生酸之礦場廢料在礦井外之廢料堆場採用石灰石材料進行封裝，在施工過程中，用石灰石圍繞堆場壘成堤，以中和任何酸性排水。石灰石堤建在位於現有路面排水渠道先前區域上之堆場下方，以確保排入周圍環境之廢水不帶酸性。最終之地形設計包括產生酸之廢料與上層石灰石之間之防滲透 (10⁻⁶m/s) 密封，外層厚度達20米。廢料堆場之初步「儲存及排放」測試於二零零五年進行，其他測試將持續至二零一零年。AMC認為，在Century，於經營過程中及關閉後，酸性礦場排水將不會成為重大問題，主要因為可獲得大量耗酸礦場廢料以及對潛在成酸廢料實施嚴格之規劃及管理方案。

礦場排水 (達350 l/s) 證明對附近之波特加姆拉 (草坪山) 國家公園 (Boodjamulla (Lawn Hill) National Park) 並無影響，多餘之礦井水排入Little Archie Creek，並無大幅超過監管機構昆士蘭環境保護代理處 (Queensland EPA) 設定之末端閾值。根據全面營運前基準，嚴格之水監測計劃可提供有效之潛在影響及營運表現評估。二零一零年水管理研究旨在評估構築物 (廢料堆場、尾礦存儲設施、水池等) 可能與當地及地區地下水相互影響之方式；該等研究為制定具有成本效益之閉礦後監察及管理計劃打下了堅實基礎。

二零零九年十月，通往Karumba之漿體運輸管道故障，導致大量濃縮物溢出，對牛群放牧構成潛在影響，並損害了生態環境。溢出物透過將被污染之土壤運輸至礦場之尾礦儲存設施清除，並避免重覆發生此類情況。

二零零九年初，出現200年一遇之特大暴雨，導致礦場附近之Page Creek被污染。二零一零年三月，公司因此次污染事件遭罰款130,000澳元。除滿足350,000澳元立即修復成本外，公司亦投入8百萬澳元進一步保護該河流，包括完善礦場之水管理系統。AMC認為，經完善之系統已並將繼續顯著降低再次污染之風險。

二零一零年六月制定風險閉礦計劃，明確訂立施工要求及閉礦標準。AMC認為，102.2百萬澳元之礦山壽命閉礦估計切合實際，根據單位費率，反映當前設備租賃及復原活動之成本。AMC已在閉礦計劃中將受干擾之區域分類 (如廢料堆場、尾礦存儲設施等)，並將單位費率用於西澳洲環境內現有之閉礦活動，得出閉礦成本在二零一零年六月MMG估計之10%以內。須注意，閉礦計劃不包括Karumba設施 (其他方作潛在進一步用途) 及鋪設在草坪山 (Lawn Hill) 租屆外之漿體管道。AMC認為，此乃評估實際負債之真實基準。

五礦資源有限公司
Minerals and Metals Group合資格人士報告

銀行擔保54.07百萬澳元用於就閉礦負債對昆士蘭作出彌償。事實上，該款項顯著低於可能產生之實際閉礦成本不足為奇：在整個澳洲司法權區，通常該環境（閉礦）債券僅佔實際閉礦成本之40%至70%。

Karumba港口之經營涉及於儲存及運輸前對漿體進行過濾。過濾後，鉛精礦儲存為濕度11%至13%，鋅精礦經乾燥後濕度低於13%運輸含水率（TML）。接近TML濕度合理預期會降低起塵量，在其他港口證明存在問題，尤其是西澳洲之Esperance。為保護環境，漿體運輸水在用於草場灌前會對其進行處理。

經昆士蘭環境保護代理處審計後，於二零零八年已對在Karumba經營之法定環境批文之合法狀態展開調查。該技術問題（並無影響經營）之決議案於二零零八年一月應立法變動而複雜化。二零零九年第三季，重新提交全面新開發申請。營運商仍在與監管機構進行磋商，並預期於二零一零年年底通過最終決議案。二零零七年初，Karumba雨水儲存池之鉛、鎘及鋅含量升高，導致對居民血鉛含量進行監察。經測試之52名居民中，僅兩名居民從事鉛暴露風險工作，顯示鉛含量超過健康觸發值。隨後之居民測試顯示，概無居民之血鉛含量超高。根據昆士蘭環境保護代理處之指引，Century營運商承諾於二零零七年及二零零八年開展對Karumba雨水儲存池重金屬含量之監察計劃。AMC認為，該問題已得到解決，但仍存在技術及社會政治方面之風險；同時西澳洲Esperance之鉛污染問題仍令該港口精礦之出口面臨風險。

二零零七年Karumba港口設施之二氧化硫排放遭投訴，但該問題已透過經營之精心管理連同地面空氣質量監測獲成功解決。

2.9 經營及資本成本

MMG向AMC呈遞之二零一零年規劃單位現金經營成本為：

- | | |
|---------------|---------------|
| • 開採（不包括推遲廢料） | 開採礦石每噸7.15澳元 |
| • 選礦 | 碾磨礦石每噸23.97澳元 |
| • 維護／資產管理 | 碾磨礦石每噸7.99澳元 |
| • 港口成本 | 碾磨礦石每噸5.04澳元 |
| • 行政 | 碾磨礦石每噸12.05澳元 |
| • 現場經營總成本 | 碾磨礦石每噸56.67澳元 |

二零一零年之資本開支預期為13.9百萬澳元，另加資本化礦場開發成本156.98百萬澳元。

2.10 AMC模擬情景

AMC已針對Century礦場開發了兩套模擬情景。AMC模擬情景之主要方面如下：

僅涉及儲量之個案

- 年度廢料及礦石噸位及品位乃由MMG根據二零一零年Century礦山壽命生產計劃（3.9版本）編製。可採儲量乃根據於二零零九年六月三十日呈報之儲備作出，並經調整用於二零一零年六月之消耗。
- 採礦量26.0百萬噸之品位為鋅11.0%、鉛1.1%及銀每噸19克。開採持續至二零一四年十二月。
- 年選礦率為每年5.7百萬噸。

五礦資源有限公司
Minerals and Metals Group合資格人士報告

- 鋅回收率為79.1%，鉛回收率為61.2%，鋅每年平均產量為496千噸，餘下壽命年限總計為2,258千噸。
- 於餘下六年礦場壽命，選礦之平均經營成本估計為每噸67.54澳元。餘下資本開支總額為40百萬澳元，閉礦／復原成本為103百萬澳元。

計劃個案1

- 年度廢料及礦石噸位及品位乃由MMG於二零一零年八月根據3.9品位下限開採計劃作出。
- 採礦量29.9百萬噸之品位為鋅10.5%、鉛1.1%及銀每噸18克。開採持續至二零一五年八月。
- 年選礦率為每年5.9百萬噸。
- 鋅回收率為78.1%，鉛回收率為59.0%，鋅每年平均產量為476千噸，餘下壽命年限總計為2,444千噸。
- 於餘下六年礦場壽命，選礦之平均經營成本估計為每噸64.69澳元。餘下資本開支總額為40百萬澳元，閉礦／復原成本為103百萬澳元。

由於礦產資源量之限制性令擴充機遇有限，故AMC並無就Century礦場編製計劃個案2。

Century礦場僅涉及儲量之個案及計劃個案1概述於表2.8及表2.9。

表2.8 Century – AMC模擬方案儲量個案

項目	單位	總額/ 平均值	二零一零年	二零一一年	二零一二年	二零一三年	二零一四年
生產參數							
運輸總量	百萬噸	126.8	26.8	52.2	27.3	14.3	6.3
開採礦石	百萬噸	24.7	2.9	5.9	6.0	5.8	4.1
剝採率	w/o	4.1	7.6	7.1	2.4	0.5	—
選礦	百萬噸	26.0	3.0	5.8	6.0	5.7	5.5
回收鋅	千噸	2,258.3	272.5	513.1	513.1	517.0	442.6
回收鉛	千噸	169.0	18.1	32.0	42.4	43.9	32.5
現金經營成本							
開採	百萬澳元	456.3	92.5	180.7	100.5	56.6	25.9
選礦	百萬澳元	779.1	89.8	172.7	180.6	169.8	166.2
行政	百萬澳元	296.6	37.3	74.7	74.7	70.0	40.0
精礦運輸及港口	百萬澳元	222.0	27.8	48.4	49.8	50.1	45.8
總營運成本	百萬澳元	1,754.0	247.4	476.5	405.5	346.6	278.0
資本成本							
維持	百萬澳元	40.0	7.0	14.7	11.1	3.6	3.6
擴充	百萬澳元	—	—	—	—	—	—
閉礦及復原	百萬澳元	103.0	—	—	—	—	103.0
總資本成本	百萬澳元	143.0	7.0	14.7	11.1	3.6	106.6

五礦資源有限公司
Minerals and Metals Group合資格人士報告

表2.9 Century-AMC模擬情景計劃個案1

項目	單位	總額/ 平均值	二零一零年	二零一一年	二零一二年	二零一三年	二零一四年	二零一五年
生產參數								
運輸總量	百萬噸	129.9	18.4	55.4	33.3	11.6	8.7	2.6
開採礦石	百萬噸	28.6	3.3	5.3	6.3	5.9	5.5	2.2
剝採率	w/o	3.5	4.2	8.6	3.6	0.4	0.1	0.0
選礦	百萬噸	29.9	3.0	5.8	6.1	6.0	5.5	3.4
回收鋅	千噸	2,443.7	272.5	516.5	473.5	468.5	446.1	266.6
回收鉛	千噸	195.1	19.6	30.8	39.8	46.2	46.9	11.8
現金經營成本								
開採	百萬澳元	466.3	64.6	190.7	118.7	46.0	35.5	10.7
選礦	百萬澳元	912.2	89.8	173.9	183.4	180.0	166.3	118.9
行政	百萬澳元	309.6	37.3	74.7	74.7	70.0	42.0	11.0
精礦運輸及港口	百萬澳元	245.6	27.8	48.7	46.2	45.5	43.4	34.0
總營運成本	百萬澳元	1,933.7	219.5	488.0	423.0	341.5	287.2	174.6
資本成本								
維持	百萬澳元	40.0	7.0	14.7	11.1	3.6	3.6	—
擴充	百萬澳元	—	—	—	—	—	—	—
閉礦及復原	百萬澳元	103.0	—	—	—	—	—	103.0
總資本成本	百萬澳元	143.0	7.0	14.7	11.1	3.6	3.6	103.0

2.11 技術風險及機遇

Century為一間成熟公司，有12年經營經驗，具備完善的開採及加工技術。該公司近年曾進行一次大型設備更換及擴張，目前配備良好。

該礦床受限制提供有限機遇擴大可採儲量。根據當前的礦山開採年期計劃，生產將於二零一四年十二月結束。

除可能對商品價格變動產生影響外，唯一可能擴大可採儲量的機會是在現有礦坑設計中加入邊際材料。這可能使礦井可開採年限提高最長一年。

AMC認為，地質工藝問題可能會影響礦井餘下可開採年限的產量。MMG正採取措施降低風險。

儲量估計程序中的資源採用了礦山呼叫因素。近期觀察到的因子已與早前估計有很大不同。由於煤礦最後階段第8期及第9期正在開採，目前的礦山呼叫因素估計可能不可靠。

二零零九年，一個曾於二零零二年發生故障的工段發生精礦管道破裂。精礦管道原裝有PVC襯套，二零零二年發生故障，由於襯套與管道之間因襯套局部問題進入精礦灰漿。為此，已進行修理，取下故障襯套，留下1.2公里的無襯套管道。二零零九年發生礦坑腐蝕，導致無襯套管道再次發生故障。由於管道長304公里，且存在大量管道區段，其他工段的管道亦可能會發生故障。但除若干監測管外，管道的餘下部分均有襯套保護。MMG清醒地認識到此情形，並已增加管道監測及磨損評估計劃。AMC認為，隨著開始採取措施，於二零一四年十二月前再次發生管道故障的風險較低。

五礦資源有限公司
Minerals and Metals Group合資格人士報告

3 ROSEBERY

3.1 緒言

Rosebery礦床被認為是澳洲最大的火山多金屬硫化物礦藏，位於塔斯曼尼亞西部的Mount Read Volcanic Arc。該礦床於一八九三年被發現，於一九三六年開始營運。Cambrian Mount Read Volcanics中部亦有其他大型礦床，包括Hercules、Que River、Hellyer及Mt Lyell。

Rosebery礦為一個地下採礦公司，位於採礦租約ML 28M/2008內。鋅、鉛、銅、銀及金可從走向長度約2.0公里及深1.5公里的礦石開採。該礦每年生產700千噸礦石，根據現有計劃，其生產將維持該水平至少至二零一二年。

3.2 地質背景

Rosebery礦床呈層狀，由Mount Read Volcanics的中期到晚期Cambrian火山礫岩中的鋅鉛銀銅金組成。基質順序包括層狀火山砂岩、粉砂岩、石英浮岩角礫岩、長石斑岩及黑色頁岩。重疊礦石晶體呈南北走向，向東傾斜45度。礦體呈現整體向北傾斜20度至30度。

礦床底石由800米以上的流紋岩火山凝灰岩、角礫岩及浮岩組成。上槃岩石由最多300米的流紋岩火山碎屑、黑泥頁岩浮岩角礫岩組成。

Rosebery的主要礦石礦物包括閃鋅礦及方鉛礦，以及比例較小的黃銅礦及黝銅礦和較少的砷黃鐵礦及磁黃鐵礦。金一般游離在外，與銀一起作為銀金礦存在。礦體中硫化礦所佔的比例各有不同，鉛鋅礦化一般位於上槃岩石，黃銅礦及黃鐵礦一般靠近礦藏底石。

硫礦化的材質介乎從批量聚集到分散，部分情況下粗粒狀礦化在礦脈礦化中交叉。

3.3 礦產資源量

MMG於二零零九年六月報告的Rosebery礦的礦產資源量列示於表3.1。礦產資源量包括可採儲量。

表3.1 Rosebery – 於二零零九年六月三十日的礦產資源量

類型	噸 (百萬噸)	鋅 (%)	銅 (%)	鉛 (%)	銀 (克/噸)	金 (克/噸)
探明	3.80	14.3	0.5	3.9	146.9	2.1
控制	2.89	15.5	0.5	3.9	130.2	2.1
推斷	7.41	11.1	0.3	3.9	140.4	1.6
總計	14.10	12.9	0.4	3.9	140.1	1.9

五礦資源有限公司
Minerals and Metals Group合資格人士報告

用於估計資源的橫切標準基於冶煉廠按部分金屬價格將支付的一噸資源內所含金屬的可開採數量。對二零零九年六月礦產資源量而言，橫切標準為125澳元／噸³。最常使用的最小寬度標準為3米，但倘連續性較高且品位足以使橫斷按125澳元／噸橫切品位增大至厚度最低5米，亦可以考慮低於該寬度的橫斷。

AMC觀察到，所詮釋的礦化界限僅基於礦化持續性及橫切值。AMC認為，應用橫切值釐定礦化界限可能會導致所報告資源(因假設金屬價格波動而)不當波動及無法於應用橫切值及完成礦井設計前通過限定地質領域及控制詮釋來在採礦及加工時實現較小的經濟收益。AMC明白，該方法將於二零一零年底被更基於地質技術的方法所取代。

Rosebery礦場於二零零七年十一月首次使用從Rosebery礦井材料製成的認證參照材料對岩芯分析程序實施質量保證／質量控制計劃。實施質量保證／質量控制計劃似乎並不理想，二零零七年十一月至二零零八年三月期間提交的樣本很少。二零零九年質量保證／質量控制計劃表現仍然不佳，許多金屬呈現低偏移。二零零九年五月礦場與Burnie Research Laboratories (BRL)進行定期會議。當時認為樣本材料消化不完全可能是導致二零零八年八月至二零零八年十二月偏移的原因。樣本規模亦較小，53%的分析未能達到所需標準90%超過75微米，礦場已就此與BRL討論，並仍在對此進行監察。第二次實驗室檢查的關聯比率較高，較為合理，284個樣本的所有金屬(除忽略金外)相關度達98%或以上。

AMC認為，質量保證／質量控制計劃的實施情況中發現的不足不會成為影響對Rosebery業務進行估值的重大問題，原因是在實施該計劃前，該礦井已有長期成功經營歷史。

AMC認為，就Rosebery礦編製的礦產資源量估計屬合理，並由MMG按照JORC規則編製。

3.4 可採儲量

MMG於二零零九年六月三十日編製的Rosebery可採儲量列示於表3.2。

表3.2 Rosebery – 於二零零九年六月三十日的可採儲量

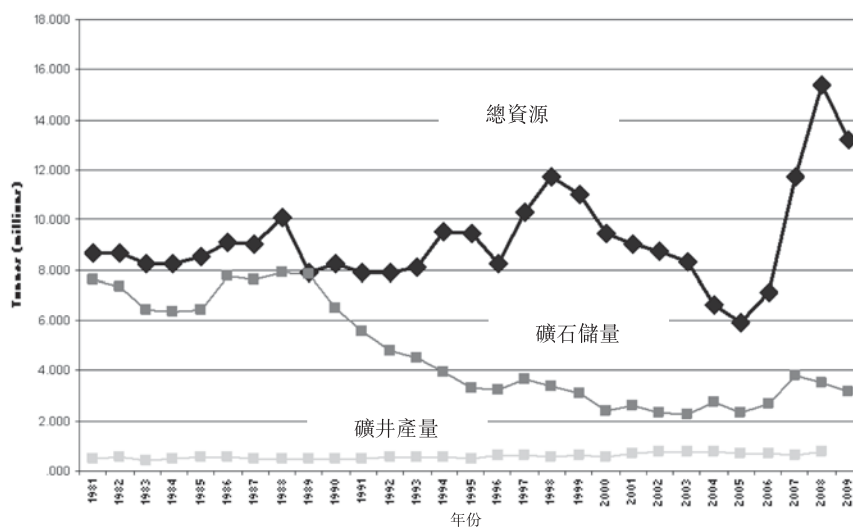
分類	噸 (百萬噸)	鋅 (%)	銅 (%)	鉛 (%)	銀 (克／噸)	金 (克／噸)
證實	1.73	13.3	0.38	3.6	131	1.81
概略	1.42	15.7	0.46	3.8	129	1.77
總計	3.15	14.4	0.42	3.7	130	1.79

近期，Rosebery只能維持足以滿足三至五年期間(如圖3.1所示)的生產的儲量存貨。由於歷史上礦產資源量轉換為儲量一直能可靠實現，且按早前採用的橫切，轉換率可預測為約60%，故認為不必支出大筆開支用於建立更大的儲量基礎。AMC認為，該儲量產生策略對當前計劃屬合理，但不足以進行大規模擴張或作出擴張決定。

³ 使用的金屬價格如下：鋅1,984美元／噸，鉛1,323美元／噸，銅4,409美元／噸，銀11美元／盎司，金750美元／盎司(匯率為1澳元兌0.70美元)

五礦資源有限公司
Minerals and Metals Group 合資格人士報告

圖3.1 Rosebery－總礦產資源量、可採儲量及生產水平（一九八一年至二零零八年）



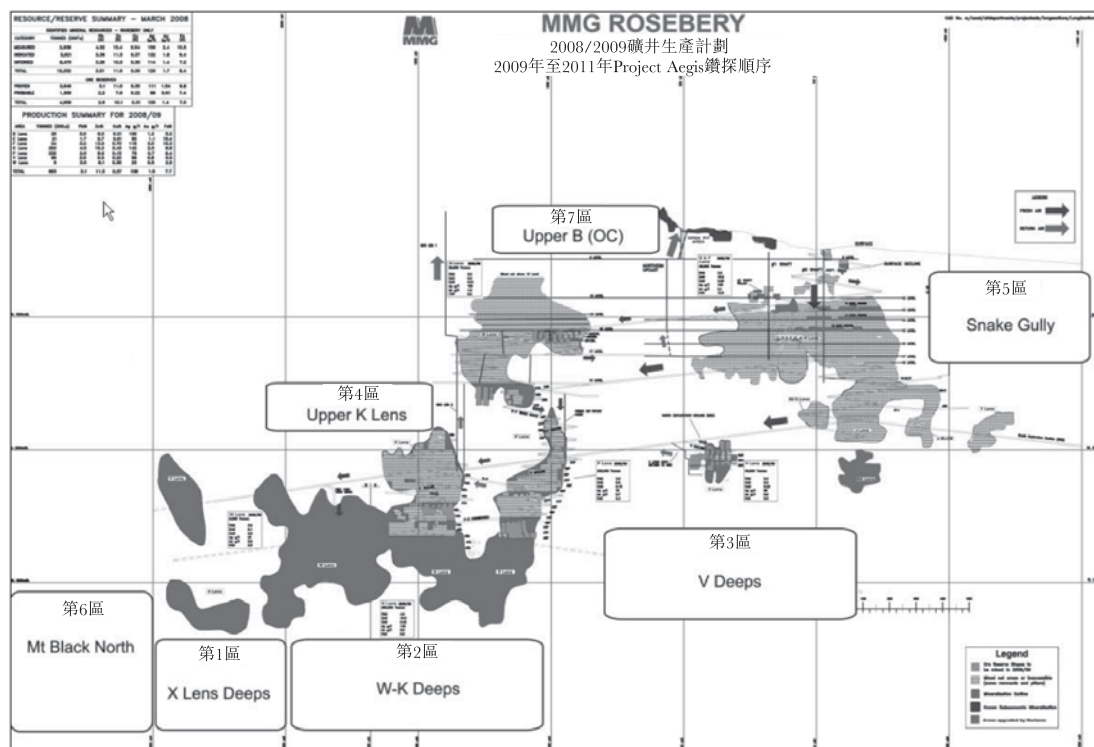
AMC已審閱儲量估計程序，認為已就開採、稀釋及其他修正因子作出充足撥備，儲量屬合理。將有關儲量報告為證實及概略類別符合JORC規則的規定。我們注意到，資源及儲量的橫切值標準自二零零八年估計起大幅增加，導致二零零九年估計中的材料平均報告品位大幅提高。整體來看，AMC認為儲量開採能合理解釋。

3.5 額外儲量潛力

Rosebery的採礦租約勘探分為圖3.2所示的多個區域。

五礦資源有限公司
Minerals and Metals Group 合資格人士報告

圖3.2 Rosebery – 採礦租約勘探計劃圖



Rosebery礦礦化包括走向及下傾區域的勘探正在進行，Project Horizons於二零零九年完成，Project Aegis已開始。Project Aegis的建議成本為20百萬澳元，將於二零一零年至二零一二年期間（包括首尾兩年）進行。建議工程包括從地下及地表鑽探以及開發三個勘探鑽頭。

二零一零歷年Project Aegis的餘下勘探預算為1.5百萬澳元，將用於V晶體的兩個深孔、K晶體的一個地下深孔、上傾鑽探為仍然開放的K區域開放上層（有潛力進行垂直150米礦化）及垂直100米間距的兩個地表深孔，金剛石鑽進共約8,000米。

二零一零年、二零一一年及二零一二年的計劃是開採三個多用途勘探鑽頭。擬定鑽頭包括W勘探鑽頭的80米延伸部分（接近完成）、開採53X礦藏底石（於鑽探完成後將成為X礦體的主要入口）及連接W與K晶體的54層的鑽頭（一旦鑽探完成，將用作運輸路線）。

地下勘探成功的最大潛力位於第1、2及3區V、W及X晶體的走向及下落及N晶體的下傾。近期在X晶體下進行的鑽探顯示，主岩變化明顯增加，預期將成為花崗岩。

租約中其他勘探區域包括Jupiter（該區域正在進行鑽探）及South Hercules。鄰近主要礦化的額外目標正優先進行。

五礦資源有限公司
Minerals and Metals Group合資格人士報告

3.6 營運歷史

最近財政年度的生產統計數字概述於表3.3及表3.4。截至二零一零年三月止12年期間的平均年度礦石加工率為736千噸。加工廠的標稱加工能力為每年850千噸。但倘加工率高於過去實現者，會需要額外資本開支及／或對加工廠的經營策略進行大型更改。工廠的瓶頸因礦石品位而變化。鋅品位超過約12%時，礦石加工率受浮選能力限制；鋅品位低於11%時，礦石加工率受壓碎／研磨線路限制。

表3.3 Rosebery – 礦石產量統計數字

截止年份	產量 (千噸)	高級品位				
		鉛 (%)	鋅 (%)	銅 (%)	銀 (克／噸)	金 (克／噸)
一九九九財年	706	3.6	12.3	0.38	101	1.7
二零零零財年	633	4.2	12.2	0.34	118	1.9
二零零一財年	735	4.5	11.2	0.37	156	2.2
二零零二財年	756	3.9	11.6	0.29	130	1.8
二零零三財年	805	3.8	11.2	0.35	110	1.9
二零零四財年	739	3.8	13.8	0.45	118	2.1
二零零五財年	690	4.5	14.7	0.36	155	1.6
二零零六財年	672	4.8	13.7	0.36	147	1.4
二零零七財年	707	4.1	12.9	0.40	157	1.7
二零零八財年	815	4.1	11.1	0.34	120	1.2
二零零九歷年	795	4.0	12.1	0.43	135	1.3
二零一零年第一季	175	4.2	12.5	0.46	116	1.3
平均	732	4.1	12.4	0.37	131	1.7

表3.4 Rosebery – 歷史冶金表現

財務年份	Au Dore回收率 (%)	鋅精礦		銅精礦		鉛精礦	
		鋅 (%)	回收率 (%)	銅 (%)	回收率 (%)	鉛 (%)	回收率 (%)
一九九九財年	10.9	55.1	89.4	22.7	49.0	65.3	76.9
二零零零財年	25.5	55.4	90.3	23.2	51.7	65.7	81.8
二零零一財年	22.6	56.3	88.9	22.8	57.7	65.3	79.9
二零零二財年	18.2	56.3	90.3	22.0	56.8	67.2	81.7
二零零三財年	23.1	57.1	88.3	20.2	52.5	62.5	84.0
二零零四財年	16.3	57.1	87.4	20.4	64.3	63.9	83.1
二零零五財年	16.1	57.3	88.1	20.6	65.4	64.3	83.9
二零零六財年	23.2	56.5	89.4	20.0	62.6	64.8	79.4
二零零七財年	32.7	55.1	90.9	21.3	55.5	63.9	81.0
二零零八歷年	25.6	55.4	88.9	19.4	46.5	65.0	74.0
二零零九歷年	21.3	55.7	88.6	20.1	53.6	65.0	79.0
二零一零年第一季	24.2	55.6	86.8	20.9	53.7	65.3	77.1
平均	21.5	56.1	89.1	21.2	55.8	64.8	80.3

3.7 採礦業務

於二零零九年，礦生產721千噸礦石，二零一零年的預算礦石產量為720千噸品位約12.9%的鋅。目前Rosebery的所有產量均來自較低等級（地表下約1,200米）。

Rosebery的礦晶體大小各異，但一般為長100米至400米（走向）及垂直高度100米至600米。礦石寬度最多約25米（實際寬度）。礦脈傾斜約45度。

五礦資源有限公司
Minerals and Metals Group合資格人士報告

地下作業通過一個斜坡道進入，卡車用於將礦石運輸至地表。使用機械採礦法，包括梯段回採填充、修正Avoca回採、開放回採（較窄的礦脈使用縱向回採，較寬的礦脈使用橫向回採），並對基柱進行削減。正考慮就礦上層使用殘渣回採。

回填（使用未膠結或膠結填石）是回採周期的重要部分。回填有助維持礦區的穩定性，並有助確保成功開採餘下回採工作面 and 基柱。

從礦下層生產區域的卡車運輸距離較長（約6公里），佔整體開採成本的很大部分。

Rosebery的開採結合承包商及自營開採商進行。於二零零九年十二月三十一日，礦共僱用355人。工程服務由原設備製造商（OEM）及其他承包商（如MMG僱員）進行。

礦使用一組現代橡膠輪胎設備，包括：

- 地下運輸卡車（Elphinstone AD55撥）。
- 開發鑽車（Atlas Copco鑽頭）。
- 生產鑽頭（Atlas Copco）。
- 具有遠程遙控及自動操作能力的裝運卸（裝運）單位。
- 配套車輛，如整體式刀架及輕型車輛。

整體上，項目的地質方面似乎已受到良好分析、理解及管理。

Rosebery為一個深礦，有大量地下作業。目前，主要的進風口距離地下工作區域較遠，因此其溫度會因深處原生岩石溫度較高而較高。此前地下曾運行兩個製冷廠，於二零一零年進行通風系統升級（據稱已大幅改善地下作業狀況）後，溫度已有下降。

Rosebery目前的標稱地表排氣能力為400立方米／秒。一個大型通風升級（包括新地表通風豎井及內部延伸豎井）目前接近完成，另外對通風風扇的升級（將使最終排氣能力達到600立方米／秒）尚未完成。

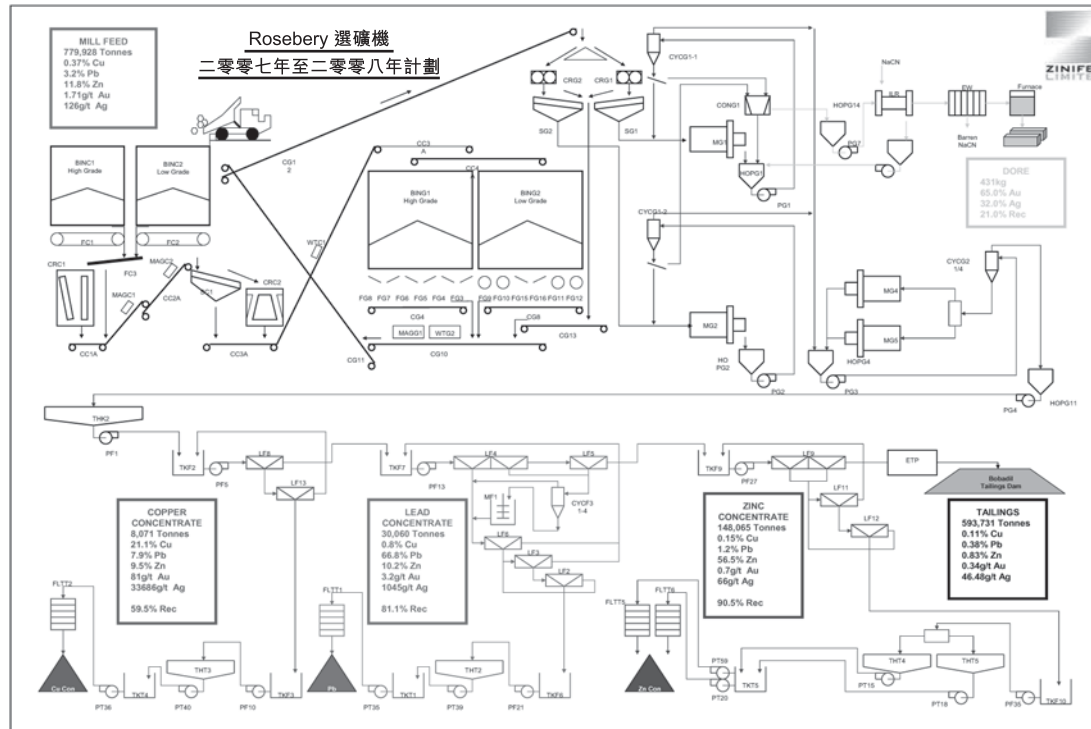
3.8 加工及精礦處理

Rosebery發生硫化物礦化（包括黃銅礦、方鉛礦、閃鋅礦及游離金），生產獨立的銅、鉛及鋅浮選精礦。一部分游離金亦使用Knelson選礦機開採成重力精礦，從中生產金銀錠。閃鋅礦及黃鐵礦的游離規模一般較黃銅礦粗糙。主要硫化物尾礦為黃鐵礦，但大部分是非硫化物尾礦。

零八財年Rosebery加工廠流程圖及營運計劃載列於圖3.3。

五礦資源有限公司
Minerals and Metals Group 合資格人士報告

圖3.3 Rosebery – 選礦機流程圖



浮選回路為連續浮選銅、鉛及鋅精礦的當代設計。貴金屬的含量提高，令銅精礦擁有重要價值。

於銅回路浮選供料中加入反應物以加強銅礦的浮選，同時利用焦亞硫酸鈉及利用石灰控制浮選的PH值來抑制其他硫化物的浮選。

生產粗精礦時，透過三期閉合電路清潔進行加工，於銅回路形成尾渣，而後傳送至鉛回路。粗選機的尾渣透過清洗回路傳送。隨著旋轉上流在清潔回路加料內流入粗精礦，清洗精礦乃旋轉進行。旋轉底流亦在流入清潔回路供料前重新研磨。

鉛回路尾渣在硫酸銅的作用下形成，傳送至鋅回路粗礦機。鋅回路粗礦機在二期清潔回路內清潔。目前銅回路或鋅回路均無利用二次粉碎。

一台單一的濃縮機及過濾機應用於每座銅精礦及鉛精礦，而處理大量的鋅精礦須兩台濃縮機及過濾機。過濾回路在提供備份(如需要)時較靈活。精礦運往Burnie港口進行出口。

鋅回路尾渣的pH值乃於卸貨至尾礦存儲設施之前使用石灰調整。

AMC認為一般而言，工廠具有提升表現的潛力，因為並非所有的安裝的浮選機產能被利用在目前的回路安排中。此外，利用低浮選密度有利於選擇性分離有價值的礦物質。

五礦資源有限公司
Minerals and Metals Group合資格人士報告

資產管理計劃於二零零八年實施，以管理風險及增強加工廠的可靠性。自二零零八年中以來，研磨能力得以改善，反映出維護計劃及自動化維護的努力初見成效。自二零零八年七月至十二月六個月期間，工廠加工411千噸的礦石，廠房利用率為93.7%。誠如表3.3所提供的數據所示：於二零零八年歷年，合共加工815千噸礦石，相當於過往運營十二年內錄得的十二個月的最高產量。持續維護的好處反映在選礦率自二零零八年以來已持續超過長期平均值。計劃於二零一一年及二零一二年較低的生產率為720千噸，會緩解加工廠運營的維護壓力。

已就選礦機開展大量工程研究，以對該等設施的計劃升級進行評估。據此，已確定資本開支計劃以確保持續符合法定標準及最大限度減少生產中斷的風險。

鑒於礦石中的金品位及游離金的性質的變化，重力回路中所回收的金亦有所變化，此乃預期結果。AMC認為此特點很可能會持續。

3.9 基礎設施

Rosebery為既定業務，根據目前的採礦及加工計劃，據悉毋須對基礎設施進行升級。

3.10 環境

Rosebery經營須受到嚴格的环境管理協議(ISO 14001)的規限，反映出酸礦排水與保護溪澗水質量有關的重大風險。環境表現須透過公司審計定期監控，結果僅發現一些水質的小問題，並根據法定許可規定定期向政府報告；監控者現時或目前並無採取強制行動的威脅。

已提交12.1百萬澳元的環境債券(銀行擔保)用於經營。二零零九年十一月封閉估計為15.25百萬澳元，鄰近的Hercules礦山另需17.8百萬澳元，此乃Rosebery經營持有的「遺產」地點。AMC認為該等金額可供現時所需。逐漸恢復包括「遺產」地點上的工程已減輕長期封閉的金融負債及與酸性排水相關的環保事件的短期風險。

酸性排水風險會在遭受該地點強降雨後加劇。酸性排水由一個複雜的系統管理，該系統回收受污染的水，在專門的污水處理廠處理，然後排放至尾礦存儲設施及拋光池，最終排往Pieman River。

曾出現過可預測的輕微超過監管者設定的水排放標準情況，但通常是由強降雨／排水事件本身稀釋污染物所致。更為重要的是，過往四年內，超出排放標準情況的頻率有所下降，得益於持續改善水採集和處理系統已見成效。

封閉負債每年由外部顧問利用概率法進行審閱。適用於不同封閉活動的單價反映出目前成本，而AMC認為封閉估計採用80%的置信下限屬合理。因此，Rosebery/Hercules的封閉負債總額33.05百萬澳元被視為現實，但當停運後更輕易確定監管水管理和排放系統的持續時間及成本時，須在步入礦山末期時緊密監控。

五礦資源有限公司
Minerals and Metals Group合資格人士報告

3.11 營運及資本成本

Rosebery最近的歷史成本見表3.5。過往三年內的成本及資本開支有上升趨勢，與二零零九年開採深度加深（及因此增加地面支持及拖運成本）及勘探活動增多的採礦業的總趨勢相符。MMG自此推出主要成本控制措施以控制成本及拖延所有可能的資本開支。與South Marionoak尾礦存儲設施升級有關的大量資本開支已申報遞延至二零一一年以後。主要礦山通風升級已基本完成，該項目尚有未償還金額5百萬澳元。

表3.5 Rosebery – 歷史成本表現

項目	二零零八年	二零零九年半年
開採成本(百萬澳元)	70.2	30.5
資本補給(百萬澳元)	19.6	13.8
加工成本(百萬澳元)	25.8	13.5
一般及行政開支(百萬澳元)	21.7	8.4

3.12 AMC模擬情景

AMC已根據MMG的預算計劃及最近的礦山開採年期計劃就Rosebery經營編製三種模擬情景。模擬情景的主要方面為：

僅涉及儲量之個案：

要點如下：

- 基於規劃限期內申報可採儲量的部分。
- 計劃內呈列的總噸數及飼料級獲得目前的儲量估計的支持，故AMC認為其為現實。AMC已維持現有每年約720千噸的生產率，並相信該生產率可予實現，並會得到過往表現的支持。
- AMC推定的冶金表現通常與計劃中的假定者相差甚微，但在某些方面有些許微差別以反映近期歷史表現。MMG於計劃中呈列的經營成本未經修訂已獲採納。AMC認為成本估計可予實現，並可獲得歷史表現的支持。
- 附近礦山勘探鑽採的資本開支及假設將進行尾礦存儲設施升級及維護加工設施。
- 參見表3.6。

五礦資源有限公司
Minerals and Metals Group合資格人士報告

表3.6 Rosebery僅涉及儲量之個案

項目	單位	總計/平均	二零一零年	二零一一年	二零一二年	二零一三年
已開採的礦石總量	千噸	1,800.00	360.00	720.00	720.00	-
已開採礦石品位						
鋅原礦品位	%	12.6	12.3	12.7	12.6	-
銅原礦品位	%	0.4	0.4	0.4	0.4	-
鉛原礦品位	%	3.9	4.3	3.8	3.8	-
合金原礦品位	克/噸	1.8	1.79	1.79	1.79	-
銀原礦品位	克/噸	130.1	130.1	130.1	130.1	-
已回收金屬總量						
鋅	千噸	209.2	40.7	84.6	83.9	-
銅	千噸	4.0	0.8	1.6	1.6	-
鉛	千噸	55.5	12.2	21.6	21.6	-
黃金	千盎司	70.5	14.1	28.2	28.2	-
銀	千盎司	6,708.4	1,341.7	2,683.4	2,683.4	-
總單位成本						
開採及研磨						
地下開採	百萬澳元	187.0	36.2	73.8	76.9	-
礦石(外部來源)	百萬澳元	0.0	0.0	0.0	0.0	-
加工-所有礦石	百萬澳元	64.7	12.6	25.6	26.5	-
一般及行政開支	百萬澳元	44.2	8.5	17.6	18.1	-
運輸	百萬澳元	10.3	2.0	4.1	4.1	-
營運成本總額	百萬澳元	306.1	59.3	121.1	125.6	-
資本開支						
資源開發						
加密鑽井勘探	百萬澳元	2.0	0.7	1.3	-	-
維持						
廠房及基礎設施	百萬澳元	32.6	8.1	24.5	-	-
礦山開發	百萬澳元	-	-	-	-	-
地下礦山	百萬澳元	6	2.6	3.4	-	-
擴充						
CE-擴充廠房及基礎設施	百萬澳元	-	-	-	-	-
CE-擴充地下	百萬澳元	-	-	-	-	-
CE-修復	百萬澳元	33.1	-	-	-	33.1
資本成本總額	百萬澳元	73.6	11.4	29.2	-	33.1

計劃個案1

計劃個案1的主要特點為：

- 根據可採儲量估計、其他礦產資源量的部分及勘探潛力，AMC滿懷信心判斷日後可轉化為可採儲量。AMC認為預計擴充開採存貨以資源轉換的歷史基準為依據。預計與開採有關的拖運成本隨著開採深度的加深於礦山壽命期間上升50%。
- 附近礦山勘探鑽採的資本開支及假設將維護加工設施及需要一個新的尾礦存儲設施。
- 參見表3.7。

五礦資源有限公司
Minerals and Metals Group合資格人士報告

表3.7 Rosebery計劃個案1

項目	單位	總計/平均	二零一零年	二零一一年	二零一二年	二零一三年	二零一四年	二零一五年	二零一六年	二零一七年	二零一八年	二零一九年	二零二零年
已開採的礦石總量	千噸	6,120.0	360.0	720.0	720.0	720.0	720.0	720.0	720.0	720.0	720.0	-	-
已開採礦石品位													
鋅原礦品位	%	11.2%	12.3%	12.7%	12.6%	11.4%	11.4%	10.2%	10.2%	10.2%	10.2%	-	-
銅原礦品位	%	0.3%	0.4%	0.4%	0.4%	0.3%	0.3%	0.2%	0.2%	0.2%	0.2%	-	-
鉛原礦品位	%	3.8%	4.3%	3.8%	3.8%	3.7%	3.7%	3.7%	3.7%	3.7%	3.7%	-	-
合金原礦品位	克/噸	1.5	1.79	1.79	1.79	1.55	1.55	1.37	1.37	1.37	1.37	-	-
銀原礦品位	克/噸	130.5	130.10	130.10	130.10	130.48	130.48	130.76	130.76	130.76	130.76	-	-
已回收金屬總量													
鋅	千噸	632.8	40.7	84.6	83.9	75.9	75.9	68.0	68.0	68.0	68.0	-	-
銅	千噸	10.4	0.8	1.6	1.6	1.3	1.3	1.0	1.0	1.0	1.0	-	-
鉛	千噸	181.4	12.2	21.6	21.6	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	-	-
黃金	千盎司	205.3	14.1	28.2	28.2	24.4	24.4	21.5	21.5	21.5	21.5	-	-
銀	千盎司	22,879.0	1,341.7	2,683.4	2,683.4	2,691.1	2,691.1	2,697.1	2,697.1	2,697.1	2,697.1	-	-
總單位成本													
開採及研磨													
地下開採	百萬澳元	663.6	36.2	73.8	76.9	77.6	78.4	79.1	79.8	80.5	81.2	-	-
礦石(外部來源)	百萬澳元	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
加工-所有礦石	百萬澳元	223.9	12.6	25.6	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	-	-
一般及行政開支	百萬澳元	152.5	8.5	17.6	18.1	18.1	18.1	18.1	18.1	18.1	18.1	-	-
運輸	百萬澳元	31.3	2.0	4.1	4.1	3.7	3.7	3.4	3.4	3.4	3.4	-	-
營運成本總額	百萬澳元	1,071.4	59.3	121.1	125.6	126.0	126.7	127.1	127.8	128.5	129.2	-	-
資本開支													
資源開發													
加密鑽井勘探	百萬澳元	13.4	0.7	1.3	1.4	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	-	-	-
維持													
廠房及基礎設施	百萬澳元	152.6	8.1	24.5	18.5	17.0	26.9	26.8	26.8	4.0	-	-	-
礦山開發	百萬澳元	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
地下礦山	百萬澳元	25.0	2.6	3.4	3.4	3.2	3.2	3.2	6.0	-	-	-	-
擴充													
CE-擴充廠房及基礎設施	百萬澳元	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CE-擴充地下	百萬澳元	15.0	5.0	-	-	-	-	10.0	-	-	-	-	-
CE-修復	百萬澳元	33.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33.1	-
資金成本總額	百萬澳元	239.0	16.4	29.2	23.3	22.2	32.1	42.0	34.8	6.0	-	33.1	-

計劃個案2

計劃個案2與計劃個案1的主要區別在於：

- 計劃個案2的噸數一般為在現有礦產資源量上增加現有可證實AMC認為合理的勘探潛力，但與個案2日後轉化成儲量相比信心不足。
- 礦山生產所增加的部分來源於目前勘探目標區域。AMC認為預期擴充開採存貨以勘探成功的歷史基準為依據。
- 資本開支計劃涉及額外附近的礦山勘探鑽採、額外的通風升級及礦山拖運升級。膏體充填工廠將確保礦山少受限制，因此實現更高的生產率，且水泥用量增加導致成本上漲將由生產效率提高抵銷。
- 參見表3.8。

五礦資源有限公司
Minerals and Metals Group合資格人士報告

表3.8 Rosebery計劃個案2

項目	單位	總計/平均	二零一零年	二零一一年	二零一二年	二零一三年	二零一四年	二零一五年	二零一六年	二零一七年	二零一八年	二零一九年	二零二零年
已開採的礦石總量	千噸	7,050.0	360.0	720.0	720.0	750.0	750.0	750.0	750.0	750.0	750.0	750.0	-
已開採礦石品位													
鋅原礦品位	%	11.1%	12.3%	12.7%	12.6%	11.4%	11.4%	10.2%	10.2%	10.2%	10.2%	10.2%	-
銅原礦品位	%	0.3%	0.4%	0.4%	0.4%	0.3%	0.3%	0.2%	0.2%	0.2%	0.2%	0.2%	-
鉛原礦品位	%	3.7%	4.3%	3.8%	3.8%	3.7%	3.7%	3.7%	3.7%	3.7%	3.7%	3.7%	-
合金原礦品位	克/噸	1.5	1.79	1.79	1.79	1.54	1.54	1.37	1.37	1.37	1.37	1.37	-
銀原礦品位	克/噸	130.5	130.10	130.10	130.10	130.49	130.49	130.76	130.76	130.76	130.76	130.76	-
已回收金屬總量													
鋅	千噸	720.6	40.7	84.6	83.9	78.7	78.7	70.8	70.8	70.8	70.8	70.8	-
銅	千噸	11.7	0.8	1.6	1.6	1.3	1.3	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	-
鉛	千噸	208.5	12.2	21.6	21.6	21.9	21.9	21.9	21.9	21.9	21.9	21.9	-
黃金	千盎司	233.1	14.1	28.2	28.2	25.3	25.3	22.4	22.4	22.4	22.4	22.4	-
銀	千盎司	26,362.8	1,341.7	2,683.4	2,683.4	2,803.5	2,803.5	2,809.5	2,809.5	2,809.5	2,809.5	2,809.5	-
總單位成本													
開採及研磨													
地下開採	百萬澳元	768.9	36.2	73.8	76.9	80.9	81.6	82.4	83.1	83.9	84.6	85.4	-
礦石(外部來源)	百萬澳元	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
加工-所有礦石	百萬澳元	253.5	12.6	25.6	26.5	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	-
一般及行政開支	百萬澳元	170.6	8.5	17.6	18.1	18.1	18.1	18.1	18.1	18.1	18.1	18.1	-
運輸	百萬澳元	35.7	2.0	4.1	4.1	3.9	3.9	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	-
營運成本總額	百萬澳元	1,228.6	59.3	121.1	125.6	129.8	130.5	131.0	131.7	132.5	133.2	134.0	-
資本開支													
資源開發													
加密鑽井勘探	百萬澳元	15.4	0.7	1.3	1.4	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	-	-
維持													
廠房及基礎設施	百萬澳元	156.6	8.1	24.5	18.5	17.0	26.9	26.8	26.8	4.0	4.0	-	-
礦山開發	百萬澳元	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
地下礦山	百萬澳元	25.0	2.6	3.4	3.4	3.2	3.2	3.2	6.0	-	-	-	-
擴充													
CE-擴充廠房及基礎設施	百萬澳元	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CE-擴充地下	百萬澳元	27.0	5.0	-	12.0	-	-	10.0	-	-	-	-	-
CE-修復	百萬澳元	33.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33.1
資金成本總額	百萬澳元	257.0	16.4	29.2	35.3	22.2	32.1	42.0	34.8	6.0	6.0	-	33.1

3.13 技術風險及機會

Rosebery在將勘探目標成功可靠地轉化為資源及儲量方面擁有悠久的歷史。儘管AMC預計此種情況於生產個案期間將會持續，但仍存在勘探及儲量轉換未如預期般成功的風險。

開採將繼續向深移動，由現有通路進一步移至表面，工作條件炎熱。與通路、地面控制及通風有關事宜的增多可能會影響礦山實現AMC生產個案的能力。會面臨與加深開採有關的事宜限制日後產能的風險。例如，增加更多拖運卡車以配合到地面距離的加長將在一段時間內對成本及礦山通風造成不利影響。須對長期礦山拖運系統進行審查。

工廠的名義生產率為每年850千噸。該生產率可能因高鋅飼料級不會每年得以實現。有機會透過升級或重新裝備工廠及審查運程序提升工廠的表現及增加維護費用。

須監控Rosebery的酸性排水事宜，而部分礦山營運商及管理層就該等事宜所採取的行動須少量資金及經常性開支。亦須就日後尾礦存儲設施要求作出決定。

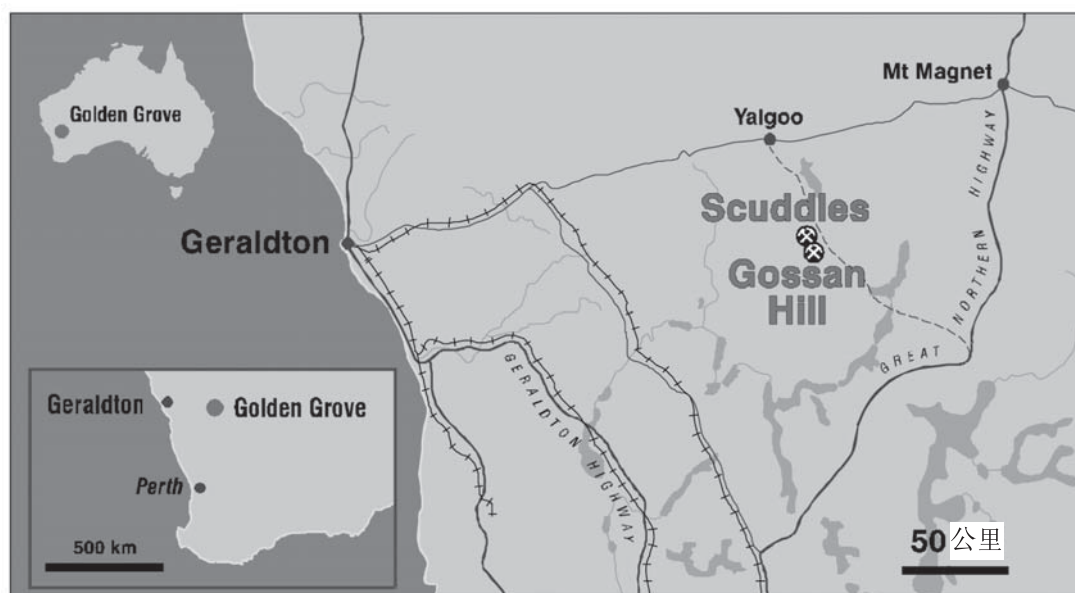
五礦資源有限公司
Minerals and Metals Group合資格人士報告

4. Golden Grove

4.1 緒言

Golden Grove基地及貴金屬業務位於西澳洲柏斯東北方約450公里處及Geraldton以東280公里處，如圖4.1所示。

圖4.1 Golden Grove－營運圖



Golden Grove的工廠建於一九九零年，由MMG通過於二零零九年六月收購OZ Minerals Ltd的部分資產而收購。Golden Grove包括Scuddles及Gossan Hill鋅及銅地下礦及Scuddles選礦廠。

火山岩塊狀硫化物(VHMS)礦化乃於一九七一年及一九七九年分別於Gossan Hill及Scuddles發現。於一九九零年投入生產的Scuddles於二零零五年進行保護及維護，而當時所有生產來自於一九九八年投入生產的Gossan Hill營運。Scuddles的生產目前計劃於二零一一年初重新開始。二零零八年獲得的產量約為1.7百萬噸／年。於二零零九年其減少至約1.5百萬噸／年。

銅、鋅、鉛、銀及金均是從Gossan Hill及Scuddles礦體所採的礦石中回收。Gossan Hill礦床在Scuddles營運走向的延伸方向約3.5公里處，在多個扁豆礦體中順走向延伸，長逾2.2公里，深約1.5公里。Scuddles順走向延伸，長約700米及深至地表以下逾1.4公里。

4.2 地質環境

Golden Grove礦床位於Yalgoo Singleton綠岩帶內Archaean Yilgarn Block的Murchison省。礦化在一個長英礦物至中間火山沉積，熔岩及相關自碎角礫岩層序中發生。

五礦資源有限公司
Minerals and Metals Group合資格人士報告

Golden Grove域內有Gossan Hill及Scuddles礦床，位於Warriedar Fold Belt邊緣，地層向西傾斜，並為西面。該域西鄰Mougooderra Faultand，東、北及南鄰花崗岩。Golden Grove域已變質為綠片岩相，硫化後沉積。

Golden Grove域分為三組，其中Gossan Hill組為主要經濟利益的一組，並包括長英質火山碎屑及連貫火山岩，平均厚度為3公里，及南北走向28公里。VHMS礦位於Gossan Hill組中部。

目前全部利用礦化均在Golden Grove地層(Gossan Hill組的一部分)的兩個組成部分中發生，並被當地稱為GG4及GG6。勘探在GG2和GG3(在下盤)及SC2和SC3(在上盤)等其他單位中發現礦化。

在兩個礦床上覆蓋的共生層序為熔岩及熔岩角礫岩厚層序。礦化後岩體包括普遍橫切礦化的英安岩，粗玄岩和流紋岩脈。

4.3 鋅及銅礦化

Gossan Hill發生的礦化為塊狀硫化物在衍生自火山的沉積岩層中形成。圖4.2列示Scuddles礦化的縱向投影。其分為六個扁豆礦體，主體、中部/中間、深處、Zeewijk、Batavia及最近界定的Cervantes。所有扁豆礦體均有類似的礦化特徵。

圖4.2列示Gossan Hill礦化的縱向投影，其一般分垂直傾斜，並分為兩個區域。

GG4部分內的低層區包括原生銅礦化，由黃鐵礦，磁鐵礦，磁黃鐵礦，黃銅礦組成。主要扁豆狀銅礦體為A銅及Q(GG4)銅，但銅亦為Amity, Hougoumont (GG6), Ethel及C扁豆狀鋅礦體。

GG6部分內高層區形成原生鋅礦化，為黃鐵礦，閃鋅礦組合，其通常由硫鐵礦磁黃鐵礦，黃銅礦區墊底。已知主要扁豆狀鋅礦體為A、B及C鋅，以及最近發現的Amity, Hougoumont (GG6 & HW), Catalpa, Ethel, Cambewarra及Xantho。

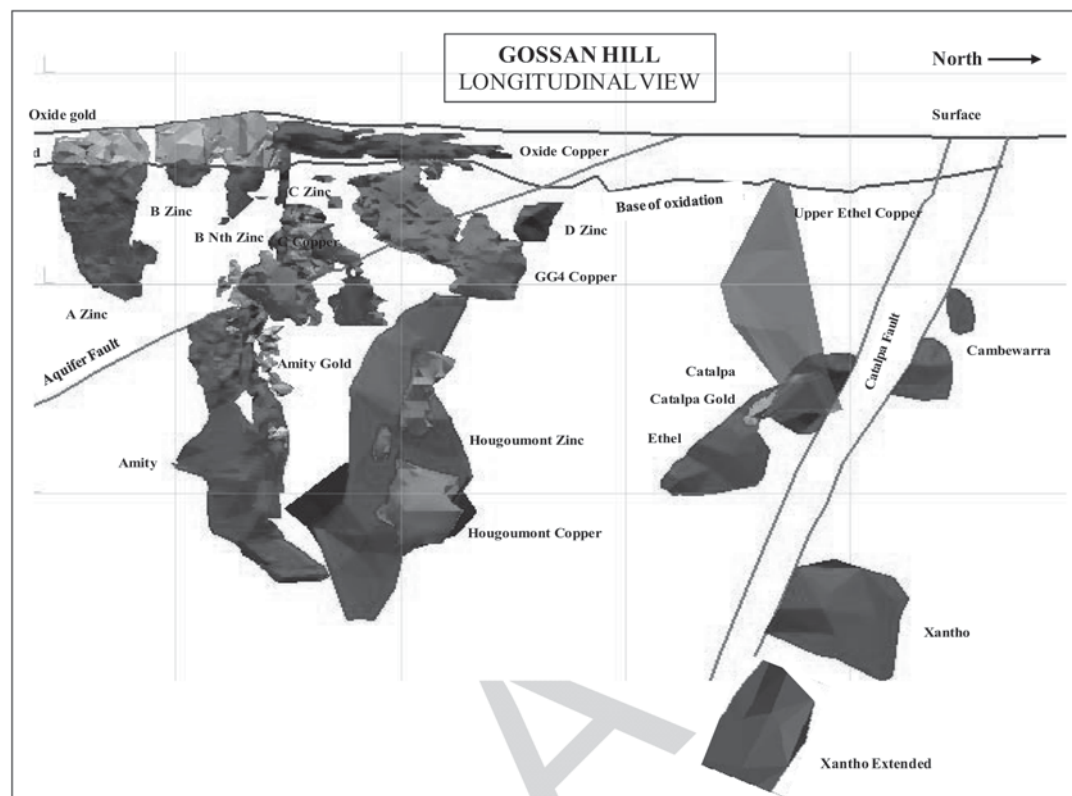
原生銅及原生鋅礦產資源量，從氣化層延伸至深處。氣化銅礦化存在於以上原生銅礦化，及氣化金(及銀)礦化存在於以上原生鋅礦化。

於Scuddles，礦化層序在GG6(一個選差角礫岩的細砂岩至粉砂岩層序)內產生。其主要包括有關斯特林格硫化區的大量鋅銅硫化物。

圖4.3列示Scuddles礦化的縱向投影。其分為六個扁豆礦體，主體、中部/中間、深處、Zeewijk、Batavia及最近界定的Cervantes。所有部位均有類似的礦化特徵。

五礦資源有限公司
Minerals and Metals Group 合資格人士報告

圖4.2 Golden Grove—縱向投影Gossan Hill礦體。



4.4 礦產資源量

二零零七年六月起總礦產資源量的大幅增加是由於Gossan Hill延伸的Xantho及Scuddles的Cervantes推斷礦產資源量增加，以及部分礦化模型的重新詮釋及之前被視為無法恢復的資源的重新評估。

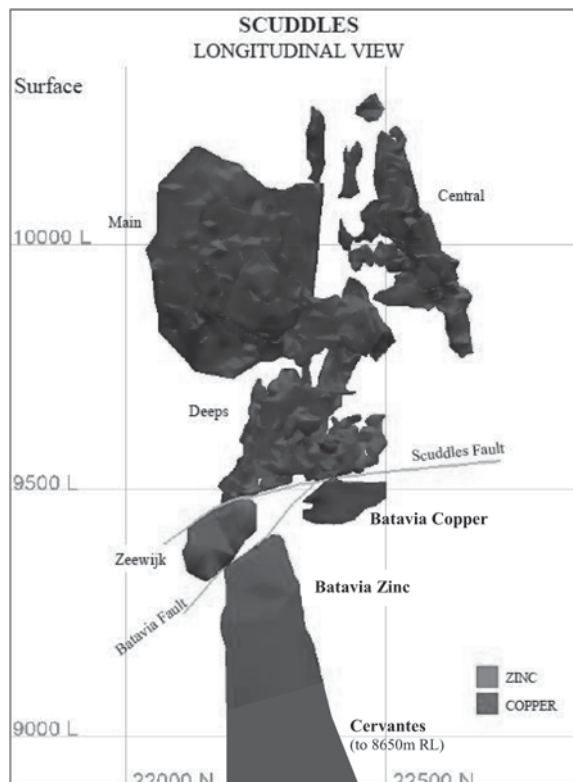
Golden Grove地下礦產資源量乃根據自發現起由該項目的多個運營商進行的岩心鑽探而計算。數據收集及分析的程序隨時間推移有所不同，過往的分析質量控制可能並不符合目前的行業標準。據AMC瞭解，分析質量控制的常規行業協議現已到位。

AMC告知，在氧化資源的估計數據中，很少有氰化物可溶性銅分析及並無氰化物可溶性鋅。在評估露天金礦化時，高氰化物可溶性值可能會影響冶煉回收率。氧化金礦產資源量估計乃根據前運營商進行的工作計算。氧化金礦產資源量已於二零零九年六月三十日重列為推斷資源量，以反映歷史鑽孔數據的質量控制資料缺乏。氧化銅礦產資源量的大幅變動是由於新的鑽孔資料、經修訂地質詮釋及塊建模。

原生硫化物礦體的岩心會按慣例進行密度測定。在氧化物露天數據中，密度數據可能因多孔性而不可靠，但AMC預期對氧化物礦產資源量的潛在影響並不重大。

五礦資源有限公司
Minerals and Metals Group合資格人士報告

圖4.3 Golden Grove – 縱向投影Scuddles礦體



地下礦產資源量估計乃根據獨立銅鋅礦脈的詮釋(按鋅礦脈的4%鋅截止及銅礦脈0.2%的銅截止名義)進行。高品位內部區域可能按1%的銅截止在通礦脈內詮釋。移除硫化物礦化的礦化後岩體亦獲詮釋。資源估計是使用具有以普通克理格法作出的品位估計而作出。二零零九年礦產資源量與可採儲量的轉換約為36%。過往的轉換率約為50%。

礦產資源量以反映淨冶煉回報的邊界值呈報。每噸70澳元的價值用於資源呈報。資源分類主要根據鑽孔間距進行。

AMC已審閱Golden Grove礦產資源量及可採儲量估計，其載於下列章節。AMC認為，礦產資源量及可採儲量估計屬合理，並由MMG根據JORC規則呈報。

4.5 鋅礦資源

MMG於二零零九年六月三十日呈報的鋅礦資源於表4.1呈列。

表4.1 Golden Grove – 二零零九年六月三十日鋅礦資源

分類	噸 (百萬噸)	鋅 (%)	銅 (%)	鉛 (%)	銀 (克/噸)	金 (克/噸)
探明	4.1	12	0.4	1.2	84	1.6
控制	0.8	12	0.6	2.1	120	2.2
推斷	4.0	11	0.7	0.7	64	1.0
總計	8.9	12	0.6	1.1	78	1.4

原生鋅資源的邊界品位乃根據淨冶煉回報值70澳元/噸計算。
該等數據乃根據JORC規則指引調整。

五礦資源有限公司
Minerals and Metals Group合資格人士報告

4.6 鋅礦儲量

MMG於二零零九年六月三十日呈報的鋅礦儲量於表4.2呈列。

表4.2 Golden Grove – 二零零九年六月三十日鋅礦儲量

分類	噸 (百萬噸)	鋅 (%)	銅 (%)	鉛 (%)	銀 (克/噸)	金 (克/噸)
證實	1.2	13	0.4	1.5	73	1.6
概略	0.9	11	0.4	1.7	95	2.0
總計	2.1	12	0.4	1.6	82	1.7

邊界品位乃根據淨冶煉回報值110澳元/噸計算。Scuddles可採儲量之前採用淨冶煉回報值70澳元/噸計算。採用的銅價為2.00美元/磅，鋅價為0.90美元/磅，鉛價為0.70美元/磅，銀價為11美元/盎司，金價為750美元/盎司及兌換率為0.75(澳元/美元)。

4.7 銅礦資源

MMG於二零零九年六月三十日呈報的銅礦資源於表4.3呈列。

表4.3 Golden Grove – 二零零九年六月三十日銅礦資源

礦產資源量	分類	噸 (百萬噸)	鋅 (%)	銅 (%)	鉛 (%)	銀 (克/噸)	金 (克/噸)
原生銅	探明	10	0.6	3.1	0.0	19	0.6
	控制	3.2	0.4	2.8	—	14	0.5
	推斷	5.8	0.9	3.2	—	28	0.7
總計		19	0.7	3.1	0.0	21	0.6
氧化銅	探明	—	—	—	—	—	—
	控制	—	—	—	—	—	—
	推斷	2.5	—	2.3	—	—	—
總計		2.5	—	2.3	—	—	—

原生銅資源邊界品位乃根據淨冶煉回報值70澳元/噸計算。
氧化銅乃按0.5%銅邊界品位呈報。
該等數據乃根據JORC規則指引調整。

4.8 銅礦儲量

MMG於二零零九年六月三十日呈報的銅礦儲量於表4.4呈列。

表4.4 Golden Grove – 二零零九年六月三十日銅礦儲備

分類	噸 (百萬噸)	鋅 (%)	銅 (%)	鉛 (%)	銀 (克/噸)	金 (克/噸)
證實	2.6	0.4	3.5	0.0	18	0.4
概略	1.0	0.4	3.2	0.1	21	0.5
總計	3.6	0.4	3.4	0.0	19	0.5

邊界品位乃根據淨冶煉回報值110澳元/噸計算。Scuddles可採儲量之前採用淨冶煉回報值70澳元/噸計算。採用的銅價為2.00美元/磅，鋅價為0.90美元/磅，鉛價為0.70美元/磅，銀價為11美元/盎司，金價為750美元/盎司及兌換率為0.75(澳元/美元)。

4.9 金礦資源

MMG於二零零九年六月三十日呈報的金礦資源於表4.5呈列。

表4.5 Golden Grove – 二零零九年六月三十日金礦資源

分類	噸 (百萬噸)	鋅 (%)	銅 (%)	鉛 (%)	銀 (克/噸)	金 (克/噸)
探明	—	—	—	—	—	—
控制	—	—	—	—	—	—
推斷	1.1	—	—	—	100	3.2
總計	1.1	—	—	—	100	3.2

按1.0克/噸的黃金邊界品位呈報。

五礦資源有限公司
Minerals and Metals Group合資格人士報告

4.10 金礦儲量

概無呈報金礦儲量。

4.11 其他儲量潛力

最近的大部分勘探工作專注於附近礦產資源量的延伸及描述鑽探，尤其是Gossan Hill較深的礦體及就重新開放Scuddles礦區的礦產資源量延伸。

Xantho斜井的進一步鑽探須將Xantho的推斷資源及Xantho的延伸礦床升級至控制資源及Hougoumont與Xantho礦床之間的勘探。

氧化銅礦化內的RC鑽井項目導致將礦產資源量重新評估及重新分類為推斷資源。

Scuddles廠房南約6.5公里處的Gossan Valley區域的勘探已在交叉鋅銅塊狀硫化物礦化方面取得成功。鑽井交叉由MMG公開報告的，列於表4.6。交叉顯示一個塊狀硫化物礦化的連貫體，其計劃將於二零一零年進行進一步鑽井。AMC已考慮從Gossan Valley抽取一個模擬情景（計劃個案2）。

表4.6 Gossan Valley勘探鑽井礦化交叉口

鑽孔編號	由 (米)	至 (米)	長度 (米)	品位
GVDD021	556.2	568.5	12.3	3.9% 銅
	570.5	606.8	36.3	17.8% 鋅
GVDD021D1	480.6	485.6	5	5% 銅
	532.1	546.2	14.1	5.33% 銅
	551.3	553.6	2.3	7.5% 鋅
GVDD022D3	687.2	692.2	5	3.3% 銅
GVDD023	618	655.7	37.7	6% 鋅*
		包括	8.4	17% 鋅*

* 估計

4.12 營運歷史

Golden Grove的年生產率由1.4百萬噸增至二零零八年的1.7百萬噸，幾乎所有生產來自Gossan Hill礦。主要通風改良是於二零零八年初在Gossan Hill完成，以適應不斷深入的挖掘及生產率的提高。該礦在開發，生產鑽井，噴漿及充電領域主要是業主運營商。部分卡車托運到地面仍由承包商進行。

4.13 採礦營運

Scuddles擁有斜井及豎井。豎井用於吊裝生產，而斜井用於人員及材料活動。Gossan Hill僅擁有斜井，及所有礦石被運至地面，通過陸地傳輸器粉碎及運輸約3公里，到鄰近Scuddles豎井的選礦廠。

Scuddles及Gossan Hill均採用分層次露天回採法進行採礦。

五礦資源有限公司
Minerals and Metals Group合資格人士報告

Gossan Hill露天採礦業務目前正在進行評估，旨在開發覆蓋於上層採區的淺層氧化銅資源以及較深層硫化銅。此亦可能成為旨在開發現時已規劃的氧化硫礦附近的淺層氧化銅及較深層硫化鋅的大型露天礦業務。

Gossan Valley項目的特殊開採業務亦已加以考慮，其根據為大量銅與鋅礦化相交匯，且其潛在銅與鋅礦石的總額認為約有5百萬噸。Gossan Valley對計劃個案2的貢獻包括約2.7百萬噸品級為14%鋅的鋅礦石，及0.4百萬噸品級為4%銅的銅礦石。此已假設該業務與Gossan Hill類似(包括斜井入口)，其以深眼開採並由卡車將礦石運至地表，供現有精選機進行選礦。

4.14 選礦及精選處理

地下銅及鋅硫化礦已開採數年，故其冶金反應已得到充分認識。有關來自建議露天礦的銅及鋅硫化礦的資料較少，假設混合物並無含有大量過渡礦石，則其冶金反應應與地下礦石相近。

露天礦的氧化銅礦石將透過現有浮選回路逐次冶煉。作為浮選過程的一部分，該礦石須進行硫化。AMC認為該礦石80%回收及26%銅精礦品位的預計表現屬合理。

露天礦的氧化金礦石建議於場外進行氰化冶煉。該礦石包含豐富的銀資源及若干氰化溶解銅。目前，尚未就此礦石確定滿意的冶煉程序。

Golden Grove生產兩種基本礦石類型：低貴金屬銅礦石及含大量鉛、銀及金的鋅礦石。該等礦石開採於Gossan Hill及Scuddles，並已於同一礦場分別逐次冶煉。

Gossan Hill礦石粉碎至約90毫米，並輸送至精選機。Scuddles於地下粉碎後再吊至地表儲礦堆。為增加研磨回路的生產量，40%的礦石由二次破碎機粉碎至75毫米以下。礦石將使用震動給料機由地表儲礦堆運輸並輸送至研磨回路。

研磨回路包括一台開路半自(SAG)磨機、一檯球磨機及一台礫石粉碎機。經粉碎礦石裝至6.7米x2.1米配有1,500千瓦發動機的SAG磨機，125毫米的研磨介質將加入該磨機。

石漿將透過75毫米的礫石端口排至10毫米x25毫米的回轉篩。特大號回轉篩將其粉碎至約10毫米再輸回SAG磨機。小號SAG磨機礦石篩(小於10毫米)攪拌球磨機排出的物料並倒入球磨機旋流器。旋流器溢出物將輸至浮選回路。旋流器下溢物將輸至二次球磨機，其為6.7米x3.8米裝置，配有1,500千瓦發動機，該磨機裝有65毫米及40毫米的球體。

一般浮選給料約80%超過110微米，粗磨對浮選表現的影響較小或沒有影響。

研磨回路生產量需得到平均每小時217噸方可達到1.7百萬噸的預計產量。該生產率乃透過將40%的給料於二次破碎機中粉碎至75毫米達成。倘若磨機給料過於堅硬，則能夠於二次破碎機中粉碎較大部分。目前正在進行一項調查研究，以一個粉碎能力達至75毫米以下的單位替換初次破碎機。透過去除二次粉碎步驟，此將節省大量成本。

銅礦石浮選回路包括滑石預浮選步驟(如需)，隨後為銅浮選步驟。滑石預浮選將拋至尾礦。銅精礦品位介於22%至25%的銅及回收率為88%至92%。

五礦資源有限公司
Minerals and Metals Group合資格人士報告

鋅礦石含有豐富的銀、金及鉛，須於進行鋅浮選前回收。此將最大程度地將貴金屬回收至鉛精礦，並透過將給料中的方鉛礦移至鋅礦部分改善鋅浮選。

高貴金屬回路包括粗選機、掃選機及兩個階段的精選。貴金屬回路的表現因原礦品位及礦物而變動。

高貴金屬鉛粗選精礦的二次研磨正在進行研究，以分解若干方鉛礦及閃鋅礦混合體，此將提升貴金屬鉛精礦品位及鋅回路中的鋅回收率。

鋅浮選回路包括粗選機、掃選機及兩個階段的精選。鋅精礦品位介於50%至54%的鋅及回收率為90%至95%。

精礦先加厚再過濾。高貴金屬精礦使用旋轉槳過濾，而銅及鋅精礦將送至壓力式過濾器。精礦將用卡車運至Geraldton供出口。

浮選部分所得尾礦於回填選礦廠進行分類，粗尾礦將用泵送至地下而充填材料及精尾礦將用泵送至尾礦存儲設施。

五年冶煉計劃顯示出二零一零年至二零一二年的選礦廠的年處理能力約為1.7百萬噸至1.9百萬噸。營運經驗已證明此處理率及擬定冶煉表現能夠得以實現。

氧化銅礦石表現因進行了大量的實驗室測試工作而保持穩定亦可予實現。

4.15 基礎設施

Golden Grove屬於飛進飛出(fly-in-fly-out)業務，具有密封的機場跑道，由Perth及Geraldton的包機航班提供服務。其擁有完善的營地可為勞動力提供食宿。

該礦廠由132千伏的輸電線連接至國際電網。

飲用水來自現場鑽孔而生水來自地下作業所抽出的水。

4.16 環境

Golden Grove的特點是先進高質量的環境管理體系及表現，擁有經驗豐富的環保人員，確保將環保規定整合至規劃及運營中。所面臨的環保問題一般根據深入的研究及盡職監控及報告預先進行管理。所有相關許可證及批文均已取得，合規情況良好；二零零九年已向環境保護局遞交13份報告，但大部分與現時治理礦場排放水中的鎘水平較高有關(見下文)。

關閉計劃即將進行，詳細的工作計劃按現有水平認定及計量程本。AMC認為就估值而言，二零一零年估計關閉費用43.5百萬澳元(拆除成本淨數為8.9百萬澳元)屬適當。日後3號尾礦存儲設施將會另增10百萬澳元，即便此項增加已由現時正在進行檢討的節省成本機遇予以抵銷。此項估計並不包括治理污染地盤，此乃因推動日後土地用途至西澳洲污染地盤立法而使其未必屬必需，該地盤日後作人員集約型土地用途不大可能。關閉將透過動用建議開採的Gossan Hill露天礦的氧化物廢物(特別是1號尾礦存儲設施的表土)進行。

五礦資源有限公司
Minerals and Metals Group合資格人士報告

日後需持續管理投入的重大環境問題是管理酸性污水、地表水管理及礦井水向Wownaminya湖淡水中排放的重金屬污染；該等問題於下文進一步討論。儘管Geraldton港口並無報告任何粉塵管理事宜，但西澳洲目前在港口處理精礦所產生的粉塵排放的社會政治關注(特別是在Esperance及Fremantle)要求提高警覺、風險意識及預處理規劃。

若干過往受到酸性污水影響的地盤已進行處理，但風險仍較大。Gossan Hill原礦儲礦堆為最大的儲礦堆，需要治理及管理現場人員所鑑定的酸性污水。已建造圍堰用於收集原礦排水，但仍需對圍堰的水力模型甚或內襯作進一步處理以防控污染風險。密封原礦儲礦堆隨著露天礦的開發在經濟上更為可行，此將在附近產生大量的惰性及可能屬耗酸性礦體廢物。

所有可能產生污染地表逕流的區域均配有排水及收容系統，但反向頻率較低設計(十年一次，而非百年一次)已出現若干溢頂情況。根據推測的水平衡模式，目前正在開發礦山開採年期水管理策略，以提供更好的環境保護。

於二零零八年，環境監管者對排放至Wownaminya湖的水中鎘超標情況表示關注。為治理此事宜，所有礦井水於石灰投加及進行絮凝處理後於礦井水澄清機(MWC)中處理，再排放至B池，B池已重新設計以更好地進行混合。此外，B池於需要時須進行人工石灰投加。礦井水澄清機的酸鹼度設定值由12.0降至11.5，避免再次出現Wownaminya湖所報告的酸鹼度較高(9.3)的一次偶然情況，Gossan Hill礦地下水坑的沉積物更為嚴格的治理規定已進一步增強廢水管理制度。自系統升級以來並無出現鎘超標情況。二零零九年廢水中硒含量明顯超標乃為實驗室化驗錯誤。

目前正在對Wownaminya湖進行詳細的污染地盤評估，以描繪出沉積物重金屬污染的程度並確定治理辦法。

4.17 營運及資本成本

Golden Grove於二零零七年至二零零九年的營運及資本成本概述於表4.7。敬請留意若干成本(如電費)預計會於未來年度增加。

除一般維持資本外，現有資本預算允許動用2百萬澳元用於升級處理氧化銅礦石的加工廠。

表4.7 Golden Grove – 營運及資本成本

項目	單位	二零零七年	二零零八年	二零零九年
生產參數				
開採礦石	千噸	1,446	1,794	1,549
加工礦石	千噸	1,453	1,661	1,410
現金營運成本				
採礦	百萬澳元	113.0	138.8	93.2
加工/Mntce	百萬澳元	40.6	46.3	39.8
行政	百萬澳元	19.2	27.5	16.6
精礦運輸/港口	百萬澳元	10.6	12.9	12.9
總營運成本	百萬澳元	183.4	225.5	162.5
資本成本				
維持資金	百萬澳元	67.9	114.8	25.8
總資本	百萬澳元	67.9	114.8	25.8

五礦資源有限公司
Minerals and Metals Group合資格人士報告

4.18 AMC模擬情景

MMG向AMC提供了一份礦山開採年期計劃，其根據採礦報告儲備及額外非儲備資源詳述Golden Grove自二零一零年的生產。AMC亦獲提供二零零九年六月三十日可採儲量明細，其隨後已根據二零零九年七月至二零一零年六月的礦場月報所報儲備消耗予以扣減。

由於僅涉及及儲備之個案以二零零九年六月三十日可採儲量為基準，並經直至二零一零年六月三十日的生產耗減，故此個案中模擬經營的壽命低於該礦的可能壽命，因其並無考慮自二零零九年起可能增加任何儲備，亦無考慮現時所開採擴充礦體的噸數，並無計入儲備。

有關氧化銅露天礦的資料乃來自該項目的礦山設計及成本估計報告。計劃個案2所載大型露天礦是以AMC於二零零九年檢討Golden Grove業務時提供及模擬的資料為基準。

AMC已使用現有資料編製Golden Grove的三個情景。模擬情景的主要方面為：

僅涉及儲備之個案

此情景是以二零零九年六月三十日可採儲量為基準，並由二零零九年七月至二零一零年六月生產耗減。該儲備其後年度的產量大幅高於二零一二年，因此所模擬案例中並無計入所有儲備。如上文所述，並無考慮自二零零九年六月起可能增加的任何儲備降低了礦山可能壽命。此個案得出礦山壽命至二零一二年，二零一一年前年產能保持約1.7百萬噸，隨著生產率降低，二零一二年約為1百萬噸。

計劃個案1

開採及加工存貨包括二零一零年六月三十日之前開採所耗用的Scuddles及Gossan Hill所報告的可採儲量，外加AMC認為可能開採的約1.6百萬噸新增鋅及銅礦化。該個案亦包括1.8百萬噸氧化銅露天採礦存貨，其已按概括研究水平進行估值。氧化銅露天存貨包括大部分氧化銅資源及若干硫化銅資源，其是以二零零九年六月報告為推斷且AMC認為將有可能進行開採的礦產資源量為基準。此個案得出礦山開採年期至二零一四年，二零一三年前年產量維持約1.7百萬噸，隨著產量減少，於二零一四年為0.9百萬噸。

計劃個案2

計劃個案2較計劃個案1的主要不同之處載於：

Xantho Extended新增地下產量、Amity銅的上層區域及位於Gossan Hill的Hougoumont下傾延伸以及來自Gossan Valley的潛在產量，該潛在資源包括現時正在鑛取的鋅及銅礦化。計劃個案2亦包括超大型露天礦、開採目標為氧化金、硫化鋅及硫化銅，採礦存貨共計達2.9百萬噸。此為附加在計劃個案1以外所計露天礦存貨。此案例得出礦山開採年期至二零二零年，於二零一九年前年產量保持與其他所模擬的案例中計劃者相同水平，為1.7百萬噸，於二零二零年減至1.4百萬噸。

模擬情景概述於表4.8、表4.9及表4.10。

五礦資源有限公司
Minerals and Metals Group合資格人士報告

表 4.8 Golden Grove - AMC模擬情景僅涉及儲備之個案

項目	單位	合計	二零一零年	二零一一年	二零一二年
產量					
總資源變動量	千噸	3,573	895	1,703	974
開採廢石	千噸	—	—	—	—
開採礦石	千噸	3,573	895	1,703	974
剝採比	噸：噸	—	—	—	—
加工礦石	千噸	3,607	850	1,700	1,057
回收銅	千噸	71	15	31	24
回收鉛	千噸	15	4	7	4
回收鋅	千噸	121	32	63	26
回收銀	千盎司	2,787	736	1,320	731
回收金	千盎司	56	15	26	15
營運成本					
採礦	百萬澳元	241.0	53.7	109.4	77.9
加工	百萬澳元	105.6	22.7	45.4	37.5
精礦運輸及港口	百萬澳元	56.8	15.0	25.6	16.2
行政	百萬澳元	40.1	8.3	17.9	13.9
總營運成本	百萬澳元	443.5	99.7	198.3	145.5
資本成本					
資源發展	百萬澳元	—	—	—	—
維持	百萬澳元	44.1	28.5	15.6	—
擴展	百萬澳元	—	—	—	—
關閉及恢復	百萬澳元	43.5	—	—	43.5
總資本成本	百萬澳元	87.6	28.5	15.6	43.5

表 4.9 Golden Grove - AMC模擬情景計劃個案1

項目	單位	合計	二零一零年	二零一一年	二零一二年	二零一三年	二零一四年
產量							
總資源變動量	千噸	22,382	895	7,657	8,844	4,250	736
開採廢石	千噸	15,344	—	5,980	7,106	2,241	17
開採礦石	千噸	7,039	895	1,677	1,738	2,009	719
剝採比	噸：噸	—	—	293	14	2	—
加工礦石	千噸	7,073	850	1,700	1,700	1,696	1,127
回收銅	千噸	138	19	28	30	37	25
回收鉛	千噸	21	4	8	6	2	1
回收鋅	千噸	226	40	80	60	27	18
回收銀	千盎司	4,413	776	1,506	1,215	569	346
回收金	千盎司	82	14	28	24	10	7
營運成本							
採礦	百萬澳元	410.1	53.7	121.8	104.1	77.1	53.3
加工	百萬澳元	198.8	22.7	45.4	45.4	45.3	40.0
精礦運輸及港口	百萬澳元	120.5	32.8	28.9	25.4	19.7	13.8
行政	百萬澳元	76.3	8.3	17.9	17.9	17.9	14.3
總營運成本	百萬澳元	805.7	117.5	214.0	192.8	160.0	121.4
資本成本							
資源發展	百萬澳元	16.2	9.4	6.8	—	—	—
維持	百萬澳元	104.7	24.2	40.1	40.4	—	—
擴展	百萬澳元	—	—	—	—	—	—
關閉及恢復	百萬澳元	43.5	—	—	—	—	43.5
總資本成本	百萬澳元	164.4	33.6	46.9	40.4	—	43.5

五礦資源有限公司
Minerals and Metals Group合資格人士報告

表4.10 Golden Grove-AMC模擬情景計劃個案2

項目	單位	合計	二零一零年	二零一一年	二零一二年	二零一三年	二零一四年	二零一五年	二零一六年	二零一七年	二零一八年	二零一九年	二零二零年
產量													
總資源變動量	千噸	115,407	895	7,657	8,844	2,070	31,739	21,705	22,225	15,970	1,877	1,585	840
開採廢石	千噸	97,457	-	5,980	7,106	354	30,017	20,000	20,000	14,000	-	-	-
開採礦石	千噸	17,950	895	1,677	1,738	1,716	1,722	1,705	2,225	1,970	1,877	1,585	840
剝採比	:	-	-	293	14	-	61	40	23	23	-	-	-
加工礦石	千噸	17,510	799	1,700	1,700	1,701	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700	1,410
回收銅	千噸	299	17	28	30	36	30	30	26	26	26	27	23
回收鉛	千噸	37	4	8	6	3	3	3	3	3	3	2	3
回收鋅	千噸	823	40	80	60	27	66	78	102	104	104	93	69
回收銀	千盎司	9,316	754	1,506	1,215	569	622	723	679	679	679	600	1,289
回收金	千盎司	159	14	28	24	10	12	13	12	12	8	8	17
營運成本													
採礦	百萬澳元	1,302.2	53.7	124.0	107.7	57.1	195.8	159.7	174.7	155.4	107.9	101.2	64.9
加工	百萬澳元	467.5	21.3	45.4	45.4	45.4	45.4	45.4	45.4	45.4	45.4	45.4	37.7
精礦運輸 及港口	百萬澳元	304.2	17.1	27.7	24.9	19.9	25.2	30.1	36.1	33.2	33.2	31.5	25.3
行政	百萬澳元	183.7	8.3	17.9	17.9	17.9	17.9	17.9	17.9	17.9	17.9	17.9	14.3
總營運成本	百萬澳元	2,257.6	100.4	215.0	195.9	140.3	284.3	253.1	274.1	251.9	204.4	196.0	142.2
資本成本													
資源發展	百萬澳元	65.2	9.4	13.6	15.2	12.5	8.5	6.1	-	-	-	-	-
維持	百萬澳元	213.2	24.2	40.1	40.4	36.0	31.0	20.5	16.0	5.0	-	-	-
擴展	百萬澳元	190.3	-	-	23.5	64.8	45.7	28.3	22.5	5.5	-	-	-
關閉及恢復	百萬澳元	43.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	43.5
總資本成本	百萬澳元	512.3	33.6	53.7	79.1	113.3	85.2	54.9	38.5	10.5	-	-	43.5

4.19 技術風險及機會

Golden Grove項目於二零一三／一四年後能否保持現有生產率嚴重依賴於：

- 對目前並未計入儲量之已知礦體延伸之信心增強
- 確定新礦石來源。

對Gossan山產量構成另一項挑戰之因素為未來生產之更多部分將需要從礦床較深處開採。

Scuddles計劃重新開始生產將是利因素，因其提供另一礦石來源，但0.3百萬噸／年之可能生產率僅會抵銷部分Gossan山礦化儲量耗盡之影響。

擬建一氧化銅礦僅會於二零一三年及二零一四年全年提供另一短期礦石來源。

Gossan山谷現有勘探計劃之結果將在可能延長Golden Grove之礦山開採年期中發揮重要作用。待確定Gossan山谷之預計資源後，評估、批准及開發礦體之時間將對保持Golden Grove之現有生產率而言至關重要。

礦場關閉成本撥備已大幅增加，以充分回收Gossan山原礦墊中之大量硫化物廢料。該項增加降低了關閉成本可能高於預期之風險。

五礦資源有限公司
Minerals and Metals Group合資格人士報告

5 AVEBURY

5.1 緒言

Avebury鎳礦目前正在維護及保養。

Avebury礦山為一個地下採礦業務，位於採礦租約ML 3M/2003內。該礦床位於塔斯曼尼亞西北海岸、Zeehan以西6公里。該礦床於一九九七年至一九九八年間發現。下坡通道於二零零三年至二零零四年挖掘，礦石開發於二零零七年六月開始，生產回採於二零零八年一月開始。由於金屬價格低廉，採礦業務於二零零八年十二月暫停，磨礦於二零零九年一月暫停。

採礦業務在暫停營運時並未達到全面生產。

5.2 地質背景

Avebury為位於Mc Ivor Hill Ultramafic Complex之Cambrian中部之鎳硫化物礦床，侵入元古代及寒武紀年代之沉積物及火山岩。附近Heemskirk與Pine山花崗岩被視為礦化之來源。

Avebury礦化主要為硫鎳鐵礦等鎳硫化物，以及磁黃鐵礦及磁鐵礦，內部呈陡峭傾斜多級區域，主要毗鄰蛇紋石化中期到晚期Cambrian McIvor Hill Ultramafic Complex。礦化及基質順序總體呈東—北—東走向，礦化區域厚2米至40米，平均實際寬度為10米。有28個礦化鎳區域，4個為大區域。於二零零九年及二零一零年進行之礦物學特徵說明指出，佔約0.15%比例之鎳為鎳矽酸鹽形式，而非鎳硫化物。除若干近期鑽探外，所有地質數據僅就總含鎳量進行測試。分塊模型計入總含鎳量，包括現有浮選工藝無法回收之鎳矽酸鹽。

計劃下一步工作為確定承擔分析所有樣本之硫化物及矽酸鎳之好處。

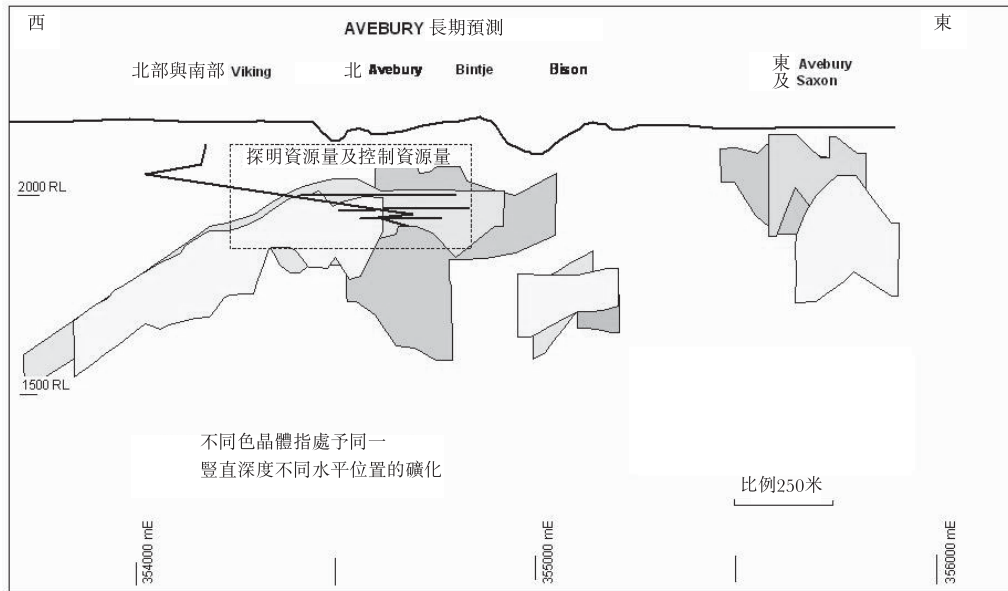
Avebury主岩及礦化包含鎳砷化物形式之少量低品位砷。砷與鎳地質區域並未出現關連。若干礦化區域含超過1%之較高砷水平。於礦產資源量估計內對砷獨立進行詮釋及製作模型。於運營中斷前，已执行程序透過品位控制及配礦對砷含量進行管理。於運營中斷前之時間不足以估計該等程序是否成功。

於二零一零年五月開始進行近礦勘探及資源界定鑽探。該次鑽探之目標為使東Avebury與主Avebury礦床連接，增加礦產資源量及促進對礦化控制之更佳理解。

圖5.1呈列對Avebury礦化之長期預測，並將不同晶體顯示為不同顏色。圖5.2展示Avebury礦床之地質橫截面。

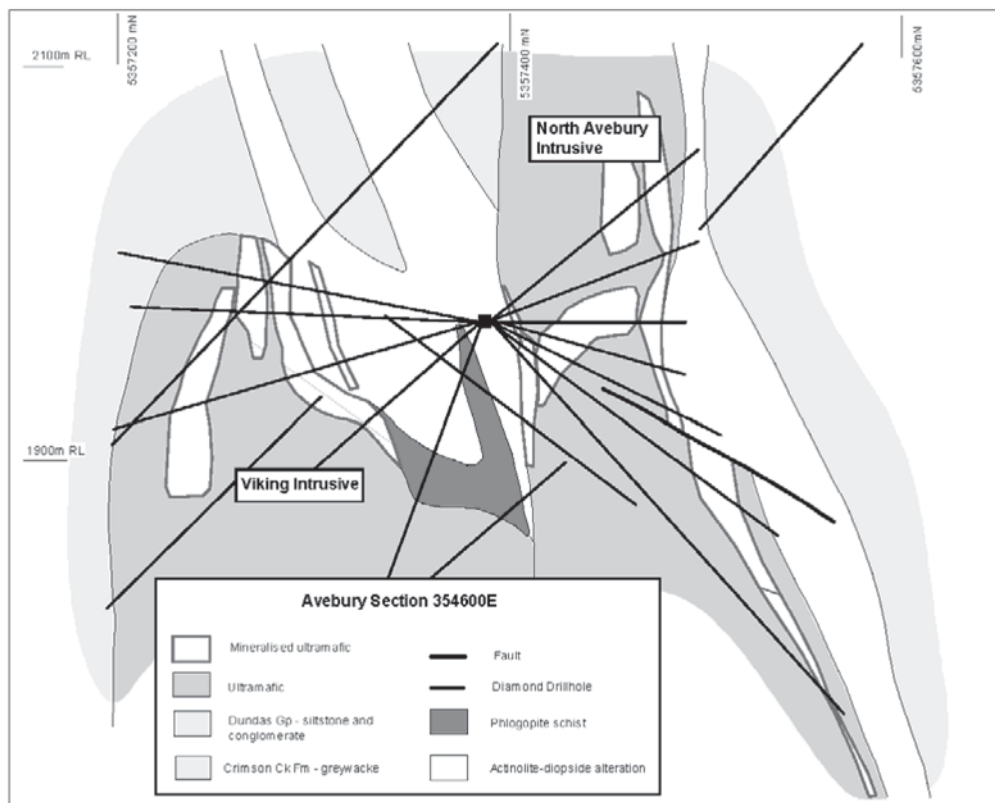
五礦資源有限公司
Minerals and Metals Group 合資格人士報告

圖 5.1 Avebury-礦床長期預測



* 東部獨立呈列晶體呈不同顏色。

圖 5.2 Avebury-礦床橫截面354,600E



五礦資源有限公司
Minerals and Metals Group合資格人士報告

5.3 礦產資源量

由MMG於二零零九年六月三十日報告之Avebury礦產資源量列示於表5.1。

表5.1 Avebury-於二零零九年六月三十日之礦產資源量

類型	噸 (百萬噸)	鎳 (%)
探明	3.4	1.1
控制	4.7	1.0
推斷	14.0	0.9
總計	22.0	1.0

資源之鎳邊界品位呈列為0.4%。

礦產資源量為總含鎳量，包括硫化物及矽酸鹽礦化。

礦產資源量較過往於二零零八年六月報告數字增加，包括計入額外礦山及於二零零八年六月至二零零八年十二月之間進行之勘探鑽探。礦產資源量於關閉前已更新，但直至二零零九年六月方公開報告。推斷礦產資源量增加為計入東Avebury礦化及北Avebury與Viking下傾。

敬請留意，0.4%鎳邊界用作資源估計，而下傾及走向持續性在邊界品位大於1%鎳情況下難以維持。

5.4 可採儲量

MMG於二零零九年並無就Avebury呈報可採儲量

先前呈報之二零零八年可採儲量包括證實及概略可採儲量合共5.8百萬噸，鎳平均品位為1.0%，採用0.7%之鎳邊界品位。

敬請留意，二零零八年儲量品位與經修訂邊界品位(0.9%鎳)之間僅有微小差額。

5.5 未來儲量之勘探及潛力

於Zeehan Mineral Field及Mt Read Volcanics勘探成功之潛力極大。該地區包含大量重要礦體及眾多小規模歷史工程。MMG擁有Avebury礦山西南租約使用期限之地區極可能含有超基性鎳硫化物及矽卡岩型礦床。

近礦山及區域範圍勘探自發現主Avebury礦床其一直持續進行，成功近礦山勘探增加計劃礦山壽命。勘探程序使用航空磁測學、寬距地面繪圖、地球化學土壤取樣、金剛石鑽探，以測試不規則鎳、砷、鋅及鉻。

對於Murchison Highway上Zeehan東北5公里處Melba Flats地區存在之採礦租約2M/2007已由MMG轉回探礦租約。將就認為傳統較高品位鎳硫化物式礦化進行其他勘探。Melba Flats地區包含大量過往對銀、鉛、鋅及鎳進行之礦山工程。近期概無於該區域產生產量。

5.6 採礦業務

對Avebury之二零零七年一月可行性研究乃根據每年0.9百萬噸之生產率進行。於採礦中斷前，實際生產率於二零零八年十二月以0.69百萬噸之年度水平達到頂峰。於二零零八年十二月末，礦山已生產合共約0.39百萬噸鎳含量0.97%之礦石。

五礦資源有限公司
Minerals and Metals Group合資格人士報告

採礦方式為橫向及縱向深眼開放回採。橫向回採用於礦體寬度超過8米之區域。縱向回採用於寬度小於8米之區域。於運營中斷前，使用填石及膠結填石回填。一座擬建造漿料充填廠尚未興建。

5.7 選礦及精選處理

Avebury處理流程圖包括礦石破碎及磨礦，隨後為浮選電路(包括對浮選尾礦進行磁性分離及重磨)。儘管磁性分離及重磨設備已安裝及投入運營，該等裝置僅在關閉前間歇用於廠房運營之較遲階段。工廠最初於二零零八年七月開始運營。運營典型浮選工藝廠房，生產統計數據說明，礦石處理量隨時間而日益提升，而精礦品位及冶金回收之提升滯後。於二零零八年十二月，年度礦石碾磨率達到目標93% (0.9百萬噸/年)。然而，所含金屬生產率僅為設計產量之62%。材料處理出現困難，而礦石處理量乃主要透過使磨礦尺寸變粗而達到，而該方式對浮選表現造成不利影響。除鎳回收量低外，控制精礦之砷水平亦曾出現問題。砷產生於多種鎳硫化物礦物，於浮選工藝中回收到精礦中。

AMC預期，設計處理量將於恢復運營後九個月達到，惟須進行修訂以克服於破碎環節出現之材料處理困難，包括招聘及培訓操作員之時間及對工廠進行若干資金補充。然而，目標冶金表現於其後相當長時間內或無法一直達到，特別是有關解決砷之問題。可能須以濕法冶金過濾工藝從浮選精礦中分離出砷，而儘管已進行偵察過濾測試工作作為確定適當工藝技術之首個步驟，開展足夠詳細測試工作程序以採取任何選定濕法冶金工藝至設計建設階段將需要大量時間及努力。

估計需約5百萬澳元成本修正目前於處理廠存在之材料處理及選礦制約，而可能另需10百萬澳元安裝砷過濾工藝。倘有效之砷過濾工藝獲安裝，預期可按79%之鎳回收量及低於處罰限額之砷水平生產17%鎳精礦。

AMC預期，現有選礦業務重新運營亦需若干資金補充。儘管大部分廠房位於封閉樓宇，破碎及運輸設備以及精選稠化過程暴露於自然環境下，且即使廠房按謹慎維護程序進行保養，廠房隨時間而出現若干朽壞情況。此外，預期大部分試劑及潤滑劑等最初灌注之用品將須於重新運營前更換。且須招聘及培訓操作人員。

5.8 環境

酸性礦山排水及相關水管理為Avebury之重大問題，原因為經處理排水最終向附近Comstock Creek報告。污水與相關鹼性礦山水混合，於排放前導入尾礦存儲設施、沉澱池、沼澤地及儲水壩。若干水渠放有石灰石，以協助去除可溶解金屬，並添加凝聚劑以去除懸浮粒子。

過往曾經出現超過環境許可就業務設立之水質限額之情況，但大部分正常顯示來自上遊水質差，而非來自Avebury本身排放。經與環境監管部門磋商，已對監管及申報系統進行細化，以反映上遊水質，且概無監管機構當前或即將採取強制措施之明顯跡象。

五礦資源有限公司
Minerals and Metals Group合資格人士報告

關閉成本乃於二零零九年末由外部經驗豐富顧問估計為約1.0百萬澳元(經扣減拆除成本，且自二零零八年起未變)。鑒於策略計劃為使用成酸礦山廢料回填採礦時造成之空隙，AMC認為該估計就目前評估目的而言屬合理。然而，一旦採礦、廢料管理及水管理之長期計劃獲確立，可能須進行徹底審查。

5.9 經營及資金成本

為重建於Avebury業務，AMC估計，將須分配約5百萬澳元資金補充工藝設備及重新運營工廠，可能另需10百萬澳元安裝砷加工工藝。重建採礦業務之成本將依賴有關設備採購及資本化礦山復原及開發之決策。

AMC已修訂MMG對未來經營成本之估計，詳情載列於下：

- 採礦： 每噸60.00澳元至每噸65.00澳元。
- 碾磨： 每噸26.50澳元至每噸31.50澳元。
- 現場日常費用、行政及維持資金： 每噸12.00澳元至每噸13.00澳元。

MMG知悉，採礦及碾磨成本不大可能進一步減少，而AMC認為，採礦成本過度樂觀，例如與臨近Rosebery採礦業務比較。

5.10 AMC模擬情景

AMC已根據MMG之可行性研究對Avebury項目制定兩種模擬情景。然而，由於Avebury並無呈報儲量，故此僅制定計劃個案1與計劃個案2。模擬情景之主要方面包括：

計劃個案1

要點包括：

- 乃根據所呈報採礦儲量之計劃部分按全面生產規模制定。
- 計劃所呈列總噸數及品位乃根據未經修改而採用之可行性研究之採礦計劃，按計劃生產率每年約900千噸而得出。然而，AMC已大幅調高預測採礦成本以更加符合行業慣例。
- AMC假設之冶煉性能在若干情況下略微降低，以反映近期過往性能。MMG於計劃所呈列之經營成本已未經修改而採用。
- 有關加工設施升級之資本開支包括在內。

參閱表5.2。

五礦資源有限公司
Minerals and Metals Group合資格人士報告

表5.2 Avebury計劃個案1

項目	單位	總計/平均	二零一零年	二零一一年	二零一二年	二零一三年	二零一四年	二零一五年	二零一六年	二零一七年	二零一八年	二零一九年	二零二零年
已開採的礫石總量	千噸	5,400.0	-	-	-	900.0	900.0	900.0	900.0	900.0	900.0	-	-
已開採礫石品位													
銀原礦品位	%	1.13	-	-	-	1.19	1.09	1.04	1.18	1.18	1.08	-	-
鉛原礦品位	%	0.03	-	-	-	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	-	-
已回收金屬總量													
銀	千噸	43.2	-	-	-	7.6	7.0	6.6	7.5	7.5	6.9	-	-
鉛	千噸	1.1	-	-	-	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	-	-
總單位成本													
開採及研磨	百萬澳元	324.0	-	-	-	54.0	54.0	54.0	54.0	54.0	54.0	-	-
地下開採	百萬澳元	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
礦石(外部來源)	百萬澳元	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
加工-所有礦石	百萬澳元	143.1	-	-	-	23.9	23.9	23.9	23.9	23.9	23.9	-	-
一般及行政	百萬澳元	70.2	-	-	-	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	-	-
運輸	百萬澳元	6.2	-	-	-	1.1	1.0	1.0	1.1	1.1	1.0	-	-
營運成本總額	百萬澳元	542.1	-	-	-	90.4	90.3	90.2	90.4	90.4	90.3	-	-
資本開支													
資源開發													
加密鑽井勘探	百萬澳元	10.0	-	-	-	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	-	-	-
維持	百萬澳元	2.8	-	-	-	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.3	-	-
廠房及基礎設施	百萬澳元	14.1	-	-	-	4.5	5.0	3.1	1.4	0.0	0.1	-	-
礦山開發	百萬澳元	6.2	-	-	-	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	-	-	-
地下礦山	百萬澳元	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
擴充													
資本開支-擴充廠房	百萬澳元	14.0	-	1.0	7.0	2.5	2.5	1.0	-	-	-	-	-
及基礎設施													
資本開支-擴充地下	百萬澳元	24.8	-	6.8	14.4	1.9	1.7	-	-	-	-	-	-
資本開支-復原	百萬澳元	1.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.0	-
總資金成本	百萬澳元	72.9	-	7.8	21.4	12.6	12.9	7.8	5.1	3.8	0.4	1.0	-

計劃案例2

計劃案例2的主要特點為：

- 假設因礦石的砷含量不再有任何開採限制，開採計劃根據平均品位延長一整年。
- AMC假定的冶金表現提升以反映濕式冶金廠的表現。MMG在其計劃中呈列的營運成本已在名義上增加，以運營濕式冶金廠。
- 計入砷堆浸廠的資本開支乃包括在內。

參見表5.3。

表5.3 Avebury計劃個案2

項目	單位	總計/平均	二零一零年	二零一一年	二零一二年	二零一三年	二零一四年	二零一五年	二零一六年	二零一七年	二零一八年	二零一九年	二零二零年
已開採的礫石總量	千噸	6,300.0	-	-	-	900.0	900.0	900.0	900.0	900.0	900.0	900	-
已開採礫石品位													
銀原礦品位	%	1.11	-	-	-	1.2	1.1	1.0	1.2	1.2	1.1	1.0	-
鉛原礦品位	%	0.03	-	-	-	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	-
已回收金屬總量													
銀	千噸	55.2	-	-	-	8.5	7.7	7.4	8.4	8.4	7.7	7.1	-
鉛	千噸	1.2	-	-	-	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	-
總單位成本													
開採及研磨	百萬澳元	378.0	-	-	-	54.0	54.0	54.0	54.0	54.0	54.0	54.0	-
地下開採	百萬澳元	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
礦石(外部來源)	百萬澳元	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
加工-所有礦石	百萬澳元	198.5	-	-	-	28.4	28.4	28.4	28.4	28.4	28.4	28.4	-
一般及行政	百萬澳元	81.9	-	-	-	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	-
運輸	百萬澳元	7.1	-	-	-	1.1	1.0	1.0	1.1	1.1	1.0	0.9	-
營運成本總額	百萬澳元	665.5	-	-	-	95.1	95.1	95.0	95.1	95.1	95.0	95.0	-
資本開支													
資源開發													
加密鑽井勘探	百萬澳元	12.0	-	-	-	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	-	-
維持	百萬澳元	3.3	-	-	-	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.3	-
廠房及基礎設施	百萬澳元	14.1	-	-	-	4.5	5.0	3.1	1.4	0.0	0.1	0.1	-
礦山開發	百萬澳元	7.4	-	-	-	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	-	-
地下礦山	百萬澳元	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
擴充													
資本開支-擴充廠房	百萬澳元	24.0	-	1.0	17.0	2.5	2.5	1.0	-	-	-	-	-
及基礎設施													
資本開支-擴充地下	百萬澳元	24.8	-	6.8	14.4	1.9	1.7	-	-	-	-	-	-
資本開支-復原	百萬澳元	1.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.0
總資金成本	百萬澳元	86.6	-	7.8	31.4	12.6	12.9	7.8	5.1	3.8	0.4	0.4	1.0

五礦資源有限公司
Minerals and Metals Group合資格人士報告

5.11 技術風險及機會

目前與Avebury礦山有關的風險主要與管理生產時砷採出有關。少量風險與能否實現生產進度有關，且倘開採系統恢復為以未膠結或廢石回填為主，則可能會限制生產。

假設保養及維護制度充分，一旦鎳價格上升，應直接再重新營運。礦權地亦擁有很大勘探潛力。

由於加工廠尚未實現設計產能金屬量，故尚未證實能實現計劃的冶金回收。擬興建堆浸廠的計劃表現乃根據有限的測試工作，另外須進一步調查。

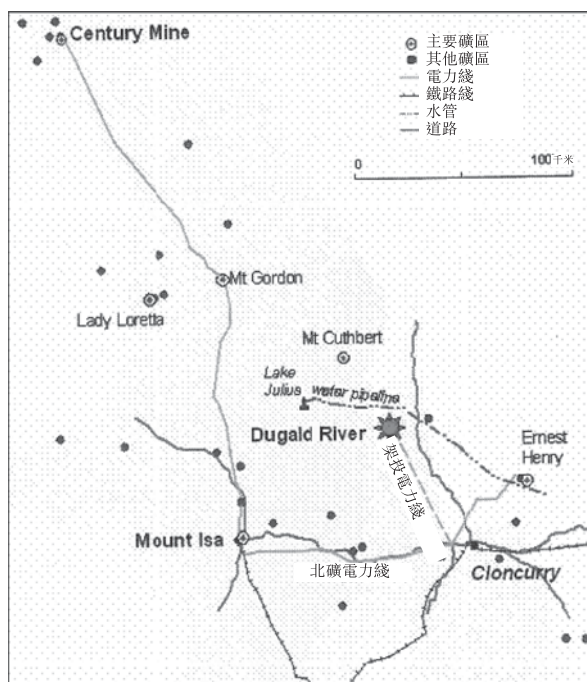
五礦資源有限公司
Minerals and Metals Group 合資格人士報告

6 DUGALD RIVER項目

6.1 緒言

Dugald River項目為一個位於澳洲昆士蘭的鋅鉛銀礦區，位於Cloncurry西北部約65公里，Mount Isa東北部約85公里（圖6.1）。普通區域集中多項主要基本金屬採礦業務。該項目由MMG全資擁有。

圖6.1 Dugald River – 位置圖



於二零零八年，已完成Dugald River項目的可行性研究（二零零八年可行性研究）。該研究對先前研究作了積極改進，尤其就錳對精礦銷售的影響，以及在亞洲發現的潛在市場。MMG預計礦山在作出決策後三年內生產。

6.2 地質設定

Dugald River礦床位於Eastern Fold Belt（昆士蘭西北部Precambrian省的一部分）的Mount Roseby Fault以西，在科雷拉岩系受限制的黑色碳酸鹽岩內。

Dugald River頁岩段擁有鋅鉛礦床，由通常是含碳但可能含亞氯酸鹽或雲母的黑板岩組成。該段為相當薄的單位，走向長度約為8公里。該段擁有五個獨特的非正式單位，其較小的單位為6米到60米厚。沉積物主要向西傾斜，局部倒轉與輕微向斜有關。界定不清的北一東走勢斷層標志著Dugald River頁岩段的終結。

礦化的Dugald礦脈處於在較低的單位之上，為一個細紋理的黑板岩，擁有豐富的硫化物。主要的硫化礦為磁黃鐵礦、閃鋅礦、黃鐵礦及方鉛礦。該礦脈通常為角礫岩，尤其是在高度礦化的地帶。礦脈的上盤部分由上盤剪切為標記，由含碳極高的板岩及斑點板岩組成，富含鉀的長石層與礦脈的接觸層相鄰。

五礦資源有限公司
Minerals and Metals Group合資格人士報告

礦床為扁平的，走向長度約為2,200米，順斜度為1,100米。其厚度介乎5米至21米不等，由北向南逐漸加深。礦床傾斜度有所不同，北端近乎垂直，中間及南部地區向西傾斜40度。

AMC認為Dugald River有潛力礦化，且持續加深。礦床上盤及大量的表面露頭處已發現了銅礦化，但尚未編製銅礦化資源估計。MMG認為有予發現及有可能與鋅鉛銀資源一併開採及加工的補充銅資源具備潛力。AMC認為其模擬方案中的銅礦化作為對其經濟可行性的研究已足夠先進。

6.3 礦產資源量及可採儲量

可行性資源(表6.1)及儲量乃基於礦床中心及接近其頂端鑽孔約50米左右間隔，而接近其末端及加深時擴大至200米左右。在該地區共鑽了428個孔(包括重鑽的孔)。於該等孔中，291個孔貫穿礦脈，用於資源模擬及估計。貫穿礦脈的十五個孔並未礦化，因此，並未計入用於估計金屬品位的鑽孔數據庫內。

表6.1 按6%的鋅截止計算的二零零八年八月可行性研究礦產資源量

類別	噸 (百萬噸)	鋅 (%)	鉛 (%)	銀 (克/噸)	鐵 (%)	錳 (%)
探明	20.7	13.3	2.0	56	11.7	0.71
控制	24.2	12.6	2.0	33	11.6	0.88
小計	44.9	12.9	2.0	43	11.7	0.80
推斷	8.9	11.6	1.8	15	11.2	0.93
總計	53.8	12.7	2.0	39	11.6	0.82

由於編製資源估計，MMG已另外鑽探了49個孔，其中39個貫穿礦脈。平均而言，該等鑽孔退還與資源塊模式內橫切的塊體相同的品位，但在個別鑽孔的位置、品位及礦脈厚度方面有重大差別。AMC對該等鑽孔的審閱確定礦產資源量不可能對項目的生命週期產生重大影響。

升級的Dugald River數據庫包括459個鑽孔(178,970米)。資源區以外的鑽孔(92個鑽孔)或未知測量精確度或化驗可靠度(37個鑽孔)並不包括在資源估計內。所有329個鑽孔用於升級資源估計，並包括礦化帶內的4890.6米的原始化驗數據。

表6.2概述MMG於二零零九年六月三十日報告的Dugald River礦產資源量。資源按6%鋅截止品位報告。MMG並無公開報告該項目的可採儲量。

表6.2 於二零零九年六月三十日的Dugald River – 礦產資源量

類別	噸 (百萬噸)	鋅 (%)	鉛 (%)	銀 (克/噸)
探明	20.6	13.1	1.9	56
控制	23.0	12.6	2.0	28
推斷	9.4	10.7	1.4	14
總計	53.0	12.5	1.9	36

AMC已審閱與估計礦產資源量有關的資料，並信納其採納的輸入項及方法的質素及合理性，且二零零九年六月礦產資源量已根據JORC守則報告。

五礦資源有限公司
Minerals and Metals Group合資格人士報告

6.4 開採

於二零零八年可行性研究前，進行大量的開採研究以確立最佳的開採辦法及項目規模。考慮到露天礦業務轉變為地下開採已進行評估，但並非首選。在考慮地下開採選擇權時，已選擇同時利用岩石及膏體充填的井下開採及深孔空場採礦法 (LHOS) 按合併速度2.0百萬噸開採。

利用礦脈幾何確立兩個獨立的開採區，即北部礦區及南部礦區，以兩個獨立的斜面連接。預期較寬的LHOS斜坡的容量為南部礦區開採1.4百萬噸／年，而北部礦區開採0.6百萬噸／年。水平將以25米的垂直間距開採至1,100米以下平面的深度。

基於二零零九年礦產資源量估計、優先開採法及預計開採回收及稀釋係數，MMG估計AMC已將開採存量用作其評估模擬方案的基準。利用淨融煉所得截止125澳元／噸 (相當於10.8%ZnEq⁴) 估計開採存量。AMC已檢查塊體模型，並總結申請資源的相當高的截止 (6%的鋅截止) 並不影響包括開採存量礦化的持續性；實際上在對資源持續性無不利影響的情況下可能增加截止。

6.5 加工及精礦處理

Dugald River礦床的主要礦石帶為含有少量帶狀角礫岩的板岩角礫岩以及含有方鉛礦及閃鋅礦的大型角礫岩，由有價值的硫化物礦組成。主要的硫化脈石礦物為黃鐵礦，但亦有不同程度的磁黃鐵礦。

礦物學研究已確認在閃鋅礦及與磁黃鐵礦有關的固體溶液中存在錳。儘管拋棄磁黃鐵礦可能會最大限度降低最終鋅精礦中的錳含量，但不可能改變接下來固體溶液成份中閃鋅礦礦物質的固有的錳化驗。

在過往二十年內已對Dugald River礦石進行大量的冶金測試，並隨著時間的流逝在工藝回應方面有所改善。主要由於方鉛礦的礦物質的粒度較細，而該情況自商業特細研磨廠 (此乃冶金上的重要進步) 出現時方會發生。鉛冶金學的顯著改善於近年內隨之發生。

就鋅浮選回應而言，本工程的主要目標為在鋅精礦中產生高水平的錳。過往鋅精礦中的錳的存在被視為會對下游冶煉過程造成不利影響。

然而MMG認為，當代冶煉及提純技術及利用該等加工技術的設施的發展已大有進步，將會令營銷高錳鋅精礦可行。MMG已接獲來自四間冶金廠的意向書，其中載列全部的預計精礦生產，儘管錳含量超標會受到若干處罰，但精礦的銷售能力支持其意見。

Dugald River礦化須精細研磨以實現高純度的冶金回收，此乃Mount Isa區合成含碳鋅／鉛礦石特別之處。MMG已開發出工藝流程表 (圖6.2) 作為根據測試結果編製二零零八年可行性研究的一部分。然而，流程表為該地區鋅／鉛礦石特有的。預計加工廠的產能為2.0百萬噸／年，與計劃開採生產率相符。

⁴ ZnEq乃按對淨融煉所得的貢獻為基準界定為鋅%+鉛%÷2+銀克／噸÷53

五礦資源有限公司
Minerals and Metals Group合資格人士報告

儘管工藝流程表為典型的Mount Isa Inlier 當代鉛／鋅加工廠的設計，但碳浮選前程序相當複雜，隨後進行鉛粗選及精浮選，進入中級精細再研磨階段，透過鋅粗－精選回路加工鉛回路尾渣。因為該回路的複雜性，評估所須的實驗室測試程序相當複雜，因而實驗室測試後果亦多變。

各角礫岩型的平均開放式回路浮選測試結果概述於表6.3。加權平均結果已假定按65%的板岩角礫岩、20%的帶狀角礫岩及15%的大型角礫岩分配而釐定。AMC已假設精浮選回路內的循環內部工藝流致使在營運環境內回收約5%的額外鉛及鋅。因此，預計於相關精礦中的鉛回收超過70%及鋅回收約82.5%。

在可行性評估中通常開展封閉循環實驗室浮選測試，以模擬循環內部工藝流的影響，並為營運環境提供預計浮選回應的估計。儘管已進行一系列封閉循環浮選測試，但測試結果由於測試在分配的測試週期末仍不穩定而相當易變。因此，不得不依靠使用表6.4所呈列的開放回路測試結果估計預測營運結果。謹請注意在最近的封閉循環測試中，鉛回收已超過80%，但由於封閉循環測試並不穩定，故該高回收水平是否能維持仍不確定。

儘管冶金測試結果所顯示的可變性反映難以穩定該份複雜的處理流程表內礦石的浮選回應，但AMC確認有利一面存在，而改進鋅回收水平可能於一段時間後隨著在營運環境中控制回路內積累的經驗及充分利用工藝回應而發生。

AMC已審閱冶金測試結果，並認為其編製向Grant Samuel提供的意見乃屬合理，以履行下列平均廠房表現作為基本案例：

鋅精礦

鋅回收至83%的鋅精礦
銀回收至34.4%的鋅精礦
51%鋅的精礦品位

鉛精礦

鉛回收至70%的鉛精礦
銀回收至35.1%的鉛精礦
70%鉛的精礦品位

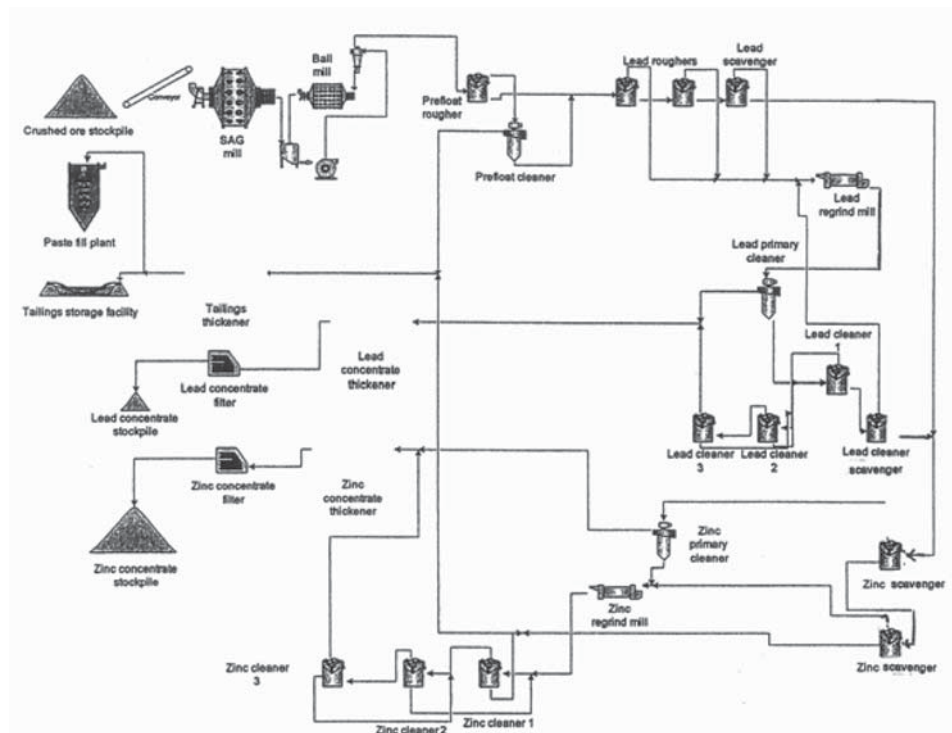
錳將按提升水平向鋅精礦匯報，取決於對給料的錳化驗。

表6.3 Dugald River – 平均開放回路浮選測試結果

角礫岩帶	進料級			鉛濃縮品位			鉛 Rec (%)	鋅濃縮品位			鋅 Rec (%)
	鉛 (%)	鋅 (%)	錳 (%)	鉛 (%)	鋅 (%)	銀 (克／噸)		鉛 (%)	鋅 (%)	錳 (%)	
板岩	2.3	13.9	1.0	69.5	2.9	1,344	66.0	0.9	50.6	2.3	82.3
帶狀	2.0	17.5	1.0	70.7	7.4	758	64.9	0.8	51.6	2.2	76.4
大型	6.1	21.4	1.2	71.3	8.6	1,124	60.1	2.5	53.7	2.2	58.1
加權平均數	2.8	15.7	1.0	69.7	3.6	1,256	65.9	1.1	51.2	2.2	77.5

五礦資源有限公司
Minerals and Metals Group合資格人士報告

圖6.2 Dugald River – 二零零八年可行性研究工藝流程表



6.6 基礎設施

計劃透過連接Burke Development Road的公路到達現場，該公路由Cloncurry向北延伸，直至項目區以東10公里。該公路最近升級為雙車道封閉公路。

目前精礦處理的首要選擇權為運輸約100公里至Yurbi，BHP Billiton在Yurbi為Cannington礦山經營一個環形鐵路及精礦的裝卸設施。鐵路連接Townsville的港口設施，距離東部約650公里。

透過220千伏60公里的線由Chumvale變電站供電。計劃由Lake Julius至Ernest Henry水管供水，跨越6公里至該項目以北。

預計礦山將按飛入飛出基準經由Cloncurry機場到達昆士蘭東部海濱小鎮進行經營。

MMG的採礦租約從北至南由Universal Resources Limited(URL)勘探及採礦租約圍繞。Knapdale Ranges在西邊形成實際限制。儘管與URL訂立協議，但彼等共同限制可能被減少的一部分基礎設施的配置權。

基礎設施與礦權地佈局見圖6.3。

五礦資源有限公司
Minerals and Metals Group合資格人士報告

6.7 環境

根據一九八九年礦產資源量法，開採項目提議者必須取得採礦租約，方能繼續進行開採項目。所有採礦租約的條件為開採業務須以安全及專業的方式按批准的開採及復原計劃進行。租賃亦須涉及相關基礎設施，例如項目的送電回廊、尾礦存儲設施及相連管道及水管。

項目區包括33份現時採礦租約、一份礦產開發許可證（僅允許勘探及支持可行性研究的活動）及一份勘探許可證－礦產。一九九四年環境保護法提供批准開採活動所需的環境影響報告過程的框架。

目前正在確定必要的基準研究，而環境影響報告正在起草中。MMG預計環境影響報告草擬本將於二零一零年下半年提交予昆士蘭環境保護局，該項目的最終批文應於提交約18個月下達。

酸性礦排水為主要的環保風險，開採廢物及尾渣可能成酸。然而，惰性及耗酸廢物已允許開發關閉計劃，包括使用既定及經證實的方法對地上可能成酸的廢物進行的不可滲透粘土覆蓋設計。注意天氣條件有季節因素，夏季降雨量較大。

MMG估計該項目的關閉成本為35百萬澳元，AMC認為此價格合理。

6.8 資金及營運成本

MMG已估計興建及經營礦山的成本為二零零八年可行性研究的一部分。該等成本概述於表6.4及表6.5，不包括港口、運費及裝船費用。AMC認為成本已按其認為對就可行性研究而言合理的方式估計。

表6.4 Dugald River－營運成本預測

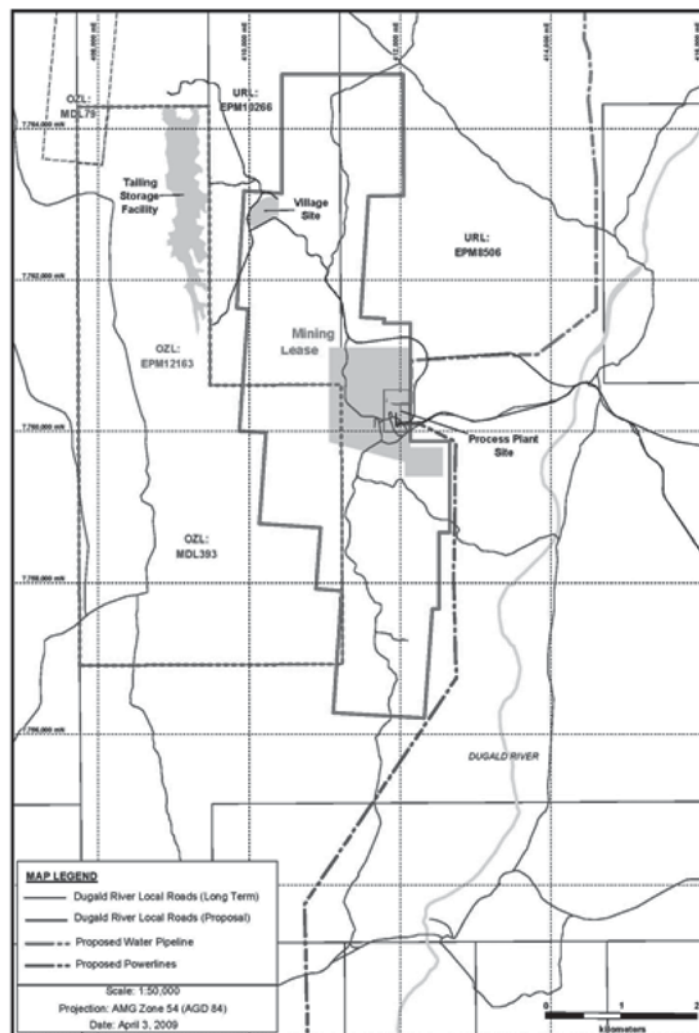
現場營運成本	澳元／噸礦石
開採	40.00
處理	30.75
行政	7.30
或然	—
現場單位營運成本	78.05

表6.5 Dugald River－資金成本預測

資金成本	生產前 (百萬澳元)	礦山壽命 (百萬澳元)
擴充／新	680	712
關閉	—	35
維持／一般及行政	—	488
一般及行政	91	—
資金總額	771	1,235

五礦資源有限公司
Minerals and Metals Group 合資格人士報告

圖 6.3 Dugald River – 基礎設施及礦權地佈局



6.9 AMC模擬方案

AMC已為Dugald River編製兩種生產方案，載於表6.6及表6.7。

計劃個案1

計劃案例1不包括礦產存量的推斷礦產資源量，並預計將按12.3%鋅、1.9%鉛及42/克噸銀開採39百萬噸礦石。生產率已按最高2.0百萬噸/年設定。規劃案例1成本已由二零零八年可行性研究編製的估計提升5%。

計劃個案2

計劃案例2包括礦產存量的推斷礦產資源量，並預計將按12.2%鋅、2%鉛及40克/噸銀開採

五礦資源有限公司
Minerals and Metals Group 合資格人士報告

43.5百萬噸礦石。生產率已按最高2.2百萬噸／年設定。鋅冶金回收於經營首五年內由83%增至86%，以反映此方面可能遇見的機會。成本並未由二零零八年估計提升。

於上述兩個案例中，AMC在二零零八年可行性研究中作出的資金及營運成本的估計乃以MMG開發的礦山為基準。在計劃個案1中，AMC已減少維持資金，與不包括推斷礦產資源量相符。AMC已增加計劃個案2中的資金成本以反映較高的開採噸數。在上述兩種案例中，假設項目批文已於二零一一年初取得，並於二零一四年開始生產。

6.10 技術風險及機會

項目現已完成可行性研究(二零零八年)，投資決策待定。

儘管尚未報告可採儲量估計，但二零零八年可行性研究中的開採存量估計已按良好行業慣例編製。一旦二零零九年資源模式納入儲量模式，則儲量及開採存量的信心將進一步得以改善。

MMG已接獲來自四間冶金廠的意向書，其中載列全部的預計精礦生產，但錳含量超標會受到若干處罰。存在錳含量高於加重處罰所導致的預計結果的風險。

從技術及許可角度上看，AMC認為假設MMG批准項目三年內開始生產實屬合理。

礦化有潛力繼續加深。亦已在上盤及整個礦權地發現銅礦化。正在調查構成礦產資源量的銅礦化的潛力，但AMC並無將其計入生產情況內。

表6.6 Dugald River-計劃個案1

項目	單位	總計	二零零八年	二零一一年	二零一二年	二零一三年	二零一四年	二零一五年	二零一六年	二零一七年	二零一八年	二零一九年	二零二零年	二零二一年	二零二二年	二零二三年	二零二四年	二零二五年	二零二六年	二零二七年	二零二八年	二零二九年	二零三十年	二零三一年	二零三二年	二零三三年	二零三四年	二零三五年
生產參數																												
已開採礦石	百萬噸	39.0	-	-	-	-	1.6	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	1.4	-
已加工礦石	百萬噸	39.0	-	-	-	-	1.6	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	1.4	-
已採收詳	千噸	4,029.6	-	-	-	-	151	191	200	200	207	201	205	201	202	211	212	213	218	220	212	208	207	207	211	152	-	-
已採收鈹	千噸	592.9	-	-	-	-	23	23	30	35	32	29	30	30	26	32	33	34	36	35	34	28	27	27	29	21	-	-
已採收鋅	千盎司	35,357.1	-	-	-	-	1,922	1,954	2,218	2,583	2,348	2,367	2,077	2,094	2,087	2,368	2,052	1,823	1,921	1,798	1,547	1,014	901	869	818	595	-	-
現金營運成本																												
開採	百萬澳元	1,640.7	-	-	-	-	54.2	67.6	71.9	79.9	80.1	79.8	90.1	87.3	82.2	81.6	85.3	85.5	86.1	85.9	90.7	94.2	91.1	90.8	90.8	65.4	-	-
加工	百萬澳元	1,250.3	-	-	-	-	48.5	60.6	60.8	64.6	64.6	64.6	64.6	64.6	64.6	64.6	64.6	64.6	64.6	64.6	64.6	64.6	64.6	64.6	64.6	46.5	-	-
行政	百萬澳元	298.9	-	-	-	-	12.7	14.6	15.0	15.0	15.1	15.1	15.1	15.1	15.1	15.1	15.1	15.1	15.1	15.1	15.1	15.1	15.1	15.1	15.1	15.1	-	-
輸礦運輸	百萬澳元	467.5	-	-	-	-	17.6	21.9	23.2	23.6	24.1	23.2	23.8	23.4	23.2	24.6	24.7	24.9	25.5	25.7	24.7	24.0	23.8	23.8	24.3	17.5	-	-
預備現金																												
成本總額	百萬澳元	3,657.3	-	-	-	-	133.1	164.7	170.8	183.2	183.9	182.8	193.6	190.4	185.1	185.9	189.7	190.1	191.3	191.4	195.2	197.9	194.6	194.3	194.9	144.6	-	-
資金成本																												
維持	百萬澳元	444	-	3	36	48	34	25	20	32	24	21	23	11	12	13	19	14	19	21	11	18	9	13	14	5	-	-
擴充	百萬澳元	755	8	20	202	413	33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
關稅及履歷	百萬澳元	37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	37	
總資金成本	百萬澳元	1,236	8	23	317	461	67	25	20	32	24	21	23	11	12	13	19	14	19	21	11	18	9	13	14	5	37	

表6.7 Dugald River – 計劃個案2

項目	單位	總計	二零零八年	二零一一年	二零一二年	二零一三年	二零一四年	二零一五年	二零一六年	二零一七年	二零一八年	二零一九年	二零二零年	二零二一年	二零二二年	二零二三年	二零二四年	二零二五年	二零二六年	二零二七年	二零二八年	二零二九年	二零三十年	二零三一年	二零三二年	二零三三年	二零三四年	二零三五年
生產參數																												
已開採礦石	百萬噸	43.5	-	-	-	-	1.6	2.0	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	0.3	-
已加工礦石	百萬噸	43.5	-	-	-	-	1.6	2.0	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	0.3	-
已採收詳	千噸	4,597.1	-	-	-	-	151	191	222	225	226	229	234	229	231	241	241	243	248	251	242	237	235	228	225	224	34	-
已採收鈹	千噸	696.2	-	-	-	-	23	23	33	39	35	31	33	33	29	35	36	38	40	38	37	37	37	37	38	38	39	6
已採收鋅	千盎司	37,511.1	-	-	-	-	1,922	1,954	2,440	2,841	2,583	2,604	2,285	2,285	2,295	2,605	2,257	2,006	2,113	1,719	1,002	848	991	843	844	653	123	
現金營運成本																												
開採	百萬澳元	1,836.0	-	-	-	-	54.2	67.6	79.1	87.9	88.2	87.8	99.1	96.0	90.4	89.8	93.8	94.0	94.7	94.5	99.8	103.6	100.2	99.8	99.9	99.9	15.4	-
加工	百萬澳元	1,395.3	-	-	-	-	48.5	60.6	66.9	71.1	71.1	71.1	71.1	71.1	71.1	71.1	71.1	71.1	71.1	71.1	71.1	71.1	71.1	71.1	71.1	71.1	11.0	-
行政	百萬澳元	298.9	-	-	-	-	12.7	14.6	15.0	15.0	15.1	15.1	15.1	15.1	15.1	15.1	15.1	15.1	15.1	15.1	15.1	15.1	15.1	15.1	15.1	15.1	-	-
輸礦運輸	百萬澳元	534.7	-	-	-	-	17.6	21.9	25.8	26.5	27.4	26.4	27.1	26.5	26.4	27.9	28.0	28.3	29.0	29.2	28.1	27.6	27.5	26.7	26.4	26.4	4.0	-
預備現金																												
成本總額	百萬澳元	4,064.9	-	-	-	-	133.1	164.7	186.7	200.5	201.7	200.4	212.4	208.8	203.0	203.9	208.0	208.5	209.9	209.9	214.1	217.4	213.9	212.7	212.5	212.5	30.4	-
資金成本																												
維持	百萬澳元	513	-	3	39	54	51	27	19	31	24	23	25	12	18	19	28	17	22	25	11	18	9	13	14	5	5	
擴充	百萬澳元	755	8	20	282	413	33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
關稅及履歷	百萬澳元	37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	37	
總資金成本	百萬澳元	1,305	8	23	331	467	85	27	19	31	24	23	25	12	18	19	28	17	22	25	11	18	9	13	14	5	5	

五礦資源有限公司
Minerals and Metals Group合資格人士報告

7 勘探

7.1 緒言

MMG在澳洲、亞洲及加拿大多個區域勘探項目以及與其現有採礦項目有關或與之相鄰之勘探項目中擁有權益(近礦勘探)。此外,MMG已建立礦產品工作小組項目開展團隊,各自負責銅、鋅及鎳礦,專門負責確定其各自礦產品特定目標類型及目標規模之最佳成礦帶,為MMG發現重大增長項目。

本節對區域勘探項目及近礦勘探進行回顧,其潛力結果並未計入AMC之模擬情景。

MMG目前經修訂之勘探預算為38百萬澳元,二零零九年財政年度預算為24百萬澳元,當年實際開支約為23百萬澳元。經修訂預算並不包括來自Izok Lake Canada業務發展更新可行性研究之計劃開支約4百萬美元至7百萬美元,亦不包括在證明有關開支屬正當之情況下可用於前景秀麗項目之額外或然資金。MMG內部報告註明二零一零年所有地區整體勘探預算減少15%,以便為該或然情況/策略儲備提供資金。AMC認為,該預算可讓多個項目從概念階段進入先進階段,並可能大大提高對採礦區域地質方面之瞭解。

7.2 加拿大勘探項目

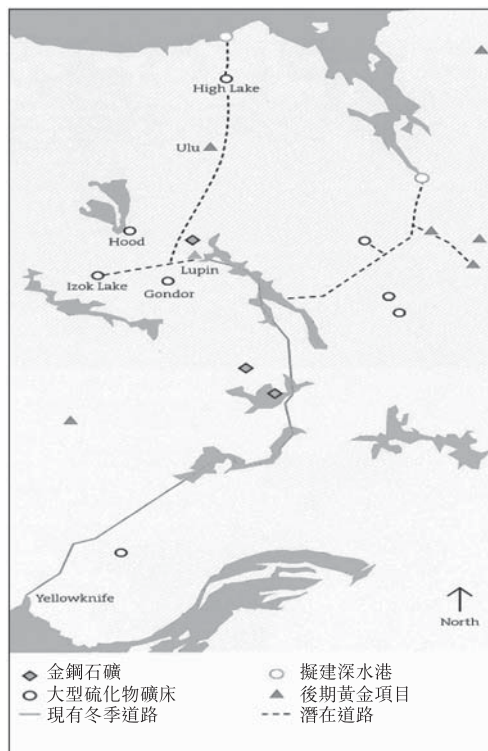
透過於二零零七年三月收購Wolfden Resources Inc. (「Wolfden」), Zinifex Limited收購了加拿大北部之多金屬勘探資產組合(圖7.1)。該等資產轉讓予OZ Minerals Limited (「OZL」),目前由MMG擁有。兩項資產(即Izok Lake及High Lake)之潛在產量先前計入OZL自二零一四年開始之策略計劃,可能自二零一六年起理論上貢獻50%之鋅精礦產量。然而,OZL於二零零九年將該等項目之賬面值從395百萬澳元(全部收購及先前資本化之勘探開支)撇減至零。

AMC已對MMG提供之文件進行簡要審閱,並就該等勘探資產與MMG管理層進行商討,但並未視察任何礦場。

除該等項目之勘探及礦產資源量界定需求外,其開發需要優先考慮北極及亞北極項目一般所需之運輸及服務基礎設施、物流、環境限制及許可,目前正在進行研究以增進對基礎設施需求以及與其他項目之協同效應之瞭解。

五礦資源有限公司
Minerals and Metals Group合資格人士報告

圖7.1 加拿大勘探項目－項目位置



位於Nunavut省之各項目概述如下。

7.2.1 Izok Lake

Izok Lake被稱作世界上品位最高之未開發銅鋅礦床之一。位於加拿大西北地區Yellowknife以北約360公里。Izok Lake是出現在加拿大地盾之Slave穩定地塊太古代火山岩中之大型硫化物礦床。該礦床在中部、北部、西北及Inukshuk礦床內作為四個透鏡狀礦體出現。MMG初步研究表明前三個透鏡狀礦體可通過露天開採法開採，Inukshuk則建議地下開採。

獨立礦產資源量估計已於二零零六年編製，並載入OZL之公開報告內(表7.1)。

表7.1 加拿大勘探項目－Izok Lake礦產資源量

分類	噸 (百萬噸)	鋅 (%)	銅 (%)	鉛 (%)	銀 (克/噸)
探明	—	—	—	—	—
控制	14.4	12.9	2.5	1.3	71
推斷	0.4	6.4	3.8	0.3	54
總計	14.8	12.8	2.5	1.3	71

資源乃按2.0%鋅當量之邊界品位根據回收係數及保守之長期金屬價格呈報。AMC認為，資源估計在其於二零零六年編製時可能貼近現實，價格輸入參數仍然合理，但邊界品位如今可能隨著經濟變化而變得過低。

五礦資源有限公司
Minerals and Metals Group合資格人士報告

AMC認為，環境基線研究及基礎設施研究與經更新之可行性研究一已經開始。該項研究正檢討項目及項目物流，包括最適當之進入方式以及與其他MMG及第三方項目之關係。當時正在進行勘探，以大幅拓寬Izok Lake之礦產資源量基礎，尤其是尋找主要礦石區域下的較深礦物以及塊狀硫化物系統之延伸。較早進行之初步經濟評估乃根據每年生產1.4百萬噸礦石（每年生產140千噸鋅精礦及30千噸銅精礦）進行。

7.2.2 High Lake

High Lake礦床是位於西北地區Yellowknife東北偏北550公里之火山成因塊狀硫化物礦床。該礦產位於北冰洋擬建深水港Coronation灣以南約45公里。該礦床包括三個礦化區域，即西區、AB區及D區。

於二零零六年編製之礦產資源量估計（表7.2）及初步經濟評估乃由獨立礦產資源量估算師進行。初步評估假設露天礦坑及地下項目之礦山開採年期超過12年。

表7.2 加拿大勘探項目－High Lake礦產資源量

分類	噸 (百萬噸)	鋅 (%)	銅 (%)	鉛 (%)	銀 (克/噸)	黃金 (克/噸)
探明	—	—	—	—	—	—
控制	17.2	3.4	2.3	0.3	70	1.0
推斷	0.04	2.4	0.5	0.4	122	0.2
總計	17.2	3.4	2.3	0.3	70	1.0

資源乃按2.0%銅當量之邊界品位根據回收係數及保守之長期金屬價格呈報。AMC認為，礦產資源量估計在其於二零零六年編製時可能貼近現實，所採用之金屬價格仍然合理。

由於過去12個月進行之勘探活動有限但是活躍，MMG已呈報來自High Lake地區之額外前景光明之勘探結果，尤其是High Lake東。該地區發現額外礦產資源量之前景仍然明朗。

7.2.3 Nunavut黃金項目

Nunavut黃金項目包括Lupin金礦及Ulu黃金項目。Lupin礦山於二零零五年初關閉，已生產3,360千盎司黃金，平均品位為9.3克/噸。礦山基礎設施（包括地下入口）仍然存在。原擁有人已對剩餘礦產資源量進行估計，但並無公開呈報。然而，有跡象表明仍然有礦物會增加礦產資源量。

在位於High Lake以南50公里、西北地區Yellowknife東北偏北約530公里及Lupin以北125公里之Ulu礦床，MMG呈報可能有剪切帶高品位礦物為Lupin磨坊提供礦物來源。

AMC認為，該等黃金資產為潛在資源，故仍需開展大量評估工作方可為MMG創造價值。

7.2.4 Nunavut區域勘探

MMG擁有Nunavut之Slave地區2,600平方公里之勘探區塊及採礦權，其中包括塊狀硫化物礦床Gondor及Hood，具有為Izok Lake一個磨坊提供額外礦物來源之潛力。該等區塊亦可能含有鎳、基本金屬、黃金及鑽石。MMG（及較早之OZL）迄今為止之開支有限，但AMC假設其他人士之過往開支金額龐大。

五礦資源有限公司
Minerals and Metals Group合資格人士報告

7.2.5 安大略鎳銅鉑族元素勘探

MMG正在安大略與Newgenco (在鎳硫化物勘探方面擁有豐富全球專長之小型私人公司) 一同勘探鎳銅鉑族元素礦物。迄今為止已在安大略省合共約170平方公里之三個區域 (Sumach Lake、Valora Penassi及Savant Lake) 擁有權益，各區域均有跡象表明可能含有存在含有散佈或微量鎳及銅硫化物之鎂鐵質－超鎂鐵質侵入。迄今為止之開支約為0.4百萬澳元。

7.2.6 Pelly Bay鎳項目

MMG目前正根據有關Amaruk鎳項目在加拿大Nunavut之Pelly Bay礦區之意向書，挫傷具體合營協議之條款。該項目乃根據一個出現塊狀鎳硫化物之極具潛力但尚未勘探區域而進行。AMC注意到MMG迄今為止之開支有限，文件編製仍處於早期階段。

7.3 Golden Grove區域項目

Golden Grove礦區覆蓋面積約為125平方公里，包括走向長度為25公里之基本金屬綠岩帶有利地層。在「礦內區域」以南，先前地質測繪及過往及當前鑽探已發現礦物，目前正在積極檢測。AMC已在模擬情景中考慮此Gossan Valley區域之貢獻，因此在此不作進一步考慮，然而將該勘探區域計入AMC之一個模擬情景強調了Golden Grove礦區之前景。

在「礦內區域」以北，已知有利地層延伸至Scuddles礦山以北約2公里，錄得若干少量硫化物交叉。再往北，地層似乎發生改變，但支持尚未充分解釋之爆破孔結果中發現之7公里長銅鋅鉛異常。已在該區域作出具有不確定地層聯繫之若干大量黃鐵礦－磁黃鐵礦交叉。

黃金礦床存在目標礦體，可能支持小型露天礦及潛在一氧化銅露天礦。亦存在殘留硫化銅礦物之目標礦體，但該等礦體之優先順序較低。

7.3.1 Wiluna項目

Wiluna項目乃作為Oxiana於二零零七年收購Agincourt Resources之一部分而收購。Wiluna項目地區主要勘探及開採黃金。包含營運歷史悠久之Wiluna金礦之礦區由Oxiana於二零零六年出售予Apex Minerals。項目區域南端若干特定礦區之鉍開採權已轉讓予Toro Energy Limited。

Wiluna項目其餘區域內有大量整體品位較低之金礦資源。超鐵鎂層序亦可能含有硫化鎳，亦存在可能具有重大經濟意義之過往狹窄交叉。早期工作已在該項目兩個勘探許可區域內發現少量高品位赤鐵礦以及其他富含赤鐵礦之岩層。

MMG已告知AMC，其餘礦區附帶5.3百萬澳元之環境責任。MMG已決定不再投資於Wiluna項目其餘950平方公里之黃金部分。與其他權益持有人討論年期並要求表明黃金礦區及其他礦產品之權益並不產生重大權益。MMG擬退出該項目。

7.4 Sepon

Sepon項目覆蓋Truong Son褶皺帶 (中南半島與華南地區穩定地塊之間的活動帶) 內部古生代沉積物及火山岩層序約1,250平方公里之面積。該項目地質情況於本報告第2.1.2節描述。

五礦資源有限公司
Minerals and Metals Group合資格人士報告

除AMC模擬情景考慮之氧化金及表生銅資源外，Sepon亦含有大量原生銅以及目前無法通過現有加工廠設施處理之部分氧化及原生金礦產資源量。該等資源尚未在模擬情景中考慮。

7.4.1 區域勘探

MMG優先發現能夠在現有加工廠內加工之額外氧化金資源及表生銅礦物。原生金礦物為第二級目標，其次是原生銅礦物。鉬及基本金屬異常亦已探測到，乃優先順序較低之勘探目標。

MMG擁有近礦區域之連貫模型及礦物控制，有多個黃金(氧化及原生)及銅(表生、外來及原生)礦物目標。

在礦山以西，20公里之走向長度上有多處黃金路經地質化學異常。已發現若干振奮人心之鑽探交叉，但整體結果表明迄今為止檢測之礦區缺乏連續性。若干近期發現之地球化學(土壤及石屑)目標仍需進行鑽探測試。在礦山以東沿約10公里走向，勘探工作已發現黃金與碧玉及石英脈一同出現之若干較大區域。已錄得最高達50克/噸之石屑樣品，槽探已發現2米至3米寬區域，主要含有1克/噸黃金至5克/噸黃金。約3公里走向長度之遠距淺孔鑽探錄得主要介乎1米至10米1克/噸黃金至10克/噸黃金之黃金交叉。需要進一步鑽探以評估該等區域之資源潛力。

未勘測地質化學異常之廣大區域以及向採礦區域西部、東部及東南衍生之早期礦區表明可能存在銅礦。現正進行後續勘探。

該等礦區可能在火成雜岩核心含有鉬，已發現大量重大交叉，但需要開展後續工作確定礦物潛力。

存在地質化學異常之鋅(鉛銀)礦物位於Din Daeng山谷，距離Sepon主礦區以北約8公里。沿走向約500米進行之有限淺孔鑽探整體錄得低品位鋅，少量鉛間隔1米至3米，但未能發現可能具有經濟意義之礦物。

7.5 亞洲其他勘探

在Sepon之外，MMG在老撾擁有若干生產及早期勘探計劃(初步生產項目)。該等項目之未來取決於老撾政府從其對OZ Minerals Limited之態度向其對MMG之態度變化(項目因公司而異)。在印尼，已開始對已批授礦區產生之目標進行勘測。

7.5.1 印尼

MMG正在印尼群島之潛在地質帶積極勘探斑岩銅及銅金系統。若干項目已經密集勘探。此項勘探部分被視為成功之舉，但在Sulawesi東南Wia Wia發現之礦產資源量紅土鎳將會放棄，或在Java之Wonogiri確認之目標系統超熱斑岩金(目前尋求與專門從事黃金業務之小型公司進行合營)，並不符合MMG項目需求。

五礦資源有限公司
Minerals and Metals Group合資格人士報告

Sulawesi北部現有礦區有四個項目。根據新採礦法批授之三個礦區(IUP)包括Tapadaa、Toluludu及Biyonga，同樣位於Sulawesi之Tahale仍根據舊KP業權持有，轉讓予IUP之轉讓仍未完成。MMG持有所有該等礦區之100%權益。迄今為止完成之地表勘探及鑽探已勾勒出與斑岩變化有關之重大銅金地球化學異常，但未在Tapadaa IUP內計劃進行進一步工作，直至一個國家公園內之額外權益區域可供開發時為止。

7.5.2 Australia區域項目

在其現有業務四周廣泛擁有之土地以外，MMG積極參與Wagga Tank之Cobar盆地及其他礦區之勘探項目以及新南威爾士Parkes附近Kadungle之計劃項目。Menninnie大壩及Nymagee目前計劃撤資。

在新南威爾士Cobar盆地，MMG已收購Wagga Tank與Nymagee之間大量礦區(稱為Kidman項目)，面積超過1,000平方公里，可能含有一系列目標類型(包括CSA類型銅鋅鉛礦床)。正在審閱先前數據，並計劃進行鑽探。

Parkes附近之Kadungle項目處於該地區地面收購之早期階段。

五礦資源有限公司
Minerals and Metals Group合資格人士報告

8 資料來源

本報告所呈報之評估乃根據MMG向AMC提供之多份文件、報告、函件、計劃、章節及其他資料，主要為電子副本形式。無法以電子方式輕易傳輸之打印材料乃由AMC在MMG之墨爾本辦事處以及所視察之礦場審閱。亦通過現場視察以及與MMG之管理人員溝通獲得資料。

AMC使用之重要參考清單於附錄B呈列。該清單並不詳盡。

本報告所用圖表乃由MMG提供，礦產資源量及可採儲量估計以及過往表現數據亦是如此。

五礦資源有限公司
Minerals and Metals Group合資格人士報告

9 資格

AMC是一間礦業顧問公司，其業務包括編製盡職審查報告及檢討採礦及勘探項目用於股票及債務融資及公開報告。

AMC已為Grant Samuel完成具有類似性質之委派。AMC及其副顧問亦為MMG及MMR及其許多業務及項目執行技術諮詢委派。在所有委派中，AMC及其副顧問擔任獨立人士。

本報告之撰稿者列於附錄C。除執行個別諮詢委派外，AMC及其副顧問概無與Grant Samuel或MMG有任何業務關係。

AMC及其副顧問之若干僱員可能於MMR擁有少量直接或實益股權，但AMC及本報告之撰稿者及其直系親屬概無於MMR擁有任何權益可被合理認為會影響其獨立性。AMC與MMR或Grant Samuel概無經濟利益或聯營或聘用關係。

AMC根據其編製本報告過程中之正常每日費用及現金開支獲支付一筆費用。AMC之費用並不取決於本報告所涉及交易之結果。

本報告及其中結論自二零一零年七月一日有效。該等結論日後可能隨著相關金屬價格、有關項目之勘探及其他技術發展以及礦物資產市場之變化而變化。

MMR已就與AMC委聘有關或因此產生之損害、損失及責任向AMC提供彌償保證，惟因吾等之非法行為、不守信用或過失或吾等依賴第三方之未經授權聲明而產生者除外。

本報告已提供予Grant Samuel，用於就本報告附信所述交易進行估值。AMC已同意將本報告附載於將寄發予股東之通函，且在向聯交所提交之前並無撤回該項同意。未經AMC書面同意，本報告或其任何部分均不得用作任何其他用途。

本報告之簽字方均為澳洲採礦冶金學會之公司會員，受其道德規範約束。



A M Chuk
M AusIMM
主要顧問



L J Gillett
M AusIMM (CP), MMICA
董事

謹啟

二零一零年十一月二十二日

五礦資源有限公司
Minerals and Metals Group合資格人士報告

附錄A
縮寫

澳元	澳元	質量保證／質量控制	質量保證／質量控制
%	百分比	爆破	爆破
銀	銀	反循環	反循環
AMC	AMC Consultants Pty Ltd	流紋英安斑岩	流紋英安斑岩
金	黃金	原礦	原礦
帶狀鐵礦床	帶狀鐵礦床	南澳洲	南澳洲
攝氏度	攝氏度	半自體研磨	半自體研磨
碳酸鹽角礫岩	碳酸鹽角礫岩	分段空場法	分段空場法
碳濾法	碳濾法	噸	噸
銅	銅	總金屬單位	總金屬單位
歷年	歷年	噸每年	噸每年
勘探許可證	勘探許可證	噸每小時	噸每小時
環境保護署	環境保護署	尾礦存儲設施	尾礦存儲設施
財年	財政年度	URL	Universal Resources Limited
克	克	美元	美元
克／噸	克／噸	火山成因塊狀	火山成因塊狀硫化物
Grant Samuel	Grant Samuel & Associates Pty Ltd	硫化物	
高級貴金屬	高級貴金屬	廢礦與礦石比率	廢礦與礦石比率
IGO	Independence Group NL	Wolfden	Wolfden Resources Inc
整體式刀架	整體式刀架	Zinifex	Zinifex Limited
公里	公里	鋅	鋅
平方公里	平方公里		
千盎司	千盎司		
千噸	千噸		
千噸／年	千噸／年		
老撾共和國	老撾人民民主共和國		
Legend	Legend Mining Limited		
裝運	裝運		
礦山開採年期	礦山開採年期		
礦山開採年期計劃	礦山開採年期計劃		
LXML	Lane Xang Minerals Ltd		
百萬	百萬		
米	米		
平方米	平方米		
立方米	立方米		
立方米每秒	立方米每秒		
礦山呼叫因素	礦山呼叫因素		
礦物勘探及開採協議	礦物勘探及開採協議		
毫米	毫米		
MMG	Minerals and Metals Group		
五礦資源	五礦資源有限公司		
模擬情景	AMC向Grant Samuel提供之生產及 資本及營運成本預測 降低之基準米數		
mRL	百萬噸		
百萬噸	百萬噸		
百萬噸／年	百萬噸／年		
兆瓦	兆瓦		
鎳	鎳		
西北地區	西北地區		
OEM	原設備製造商		
Oxiana	Oxiana Limited		
盎司	盎司		
潛在產生酸性	潛在產生酸性		
鉛	鉛		
預期增益倍數	預期增益倍數		
pH值	量度酸鹼度的單位		
百萬分率	百萬分之幾		

五礦資源有限公司
Minerals and Metals Group合資格人士報告

附錄B 資料來源

1 公司

1.1 會計財務

01.01.00004 MMG 年報 2009 最終
01.01.00005 MMG_商品價格假設_2010-2014_20100326_最終
01.01.02346 MMG_一般估值模型_綜合_20100531

1.2 關閉規定

01.02.00006 URS Provision Avebury and GG 零九年二月九日
01.02.00007 URS Provision GG, Sepon and PH 零九年二月二日
01.02.00008 URS Provision Rosebery and Hercules 零九年一月二十二日
01.02.02347 CEA 環境恢復復原 - 2010.ppt 最終
01.02.02348 關閉規定_最終報告_二零一零年二月十二日

1.5 公司概覽

01.05.00011 20100616MMG_業務_審閱_最終_WEB
01.05.00012 AMC 專家技術報告 二零零九年四月三十日 最終
01.05.00014 Microsoft PowerPoint - Project Opal - MMG 業務介紹
01.05.00015 Oxiana Zinifex Merger Scheme Book - Supplement 1
01.05.00016 Oxiana Zinifex Merger Scheme Book - Supplement 2
01.05.00017 Oxiana Zinifex Merger Scheme Book
01.05.00018 OZExplanatoryBooklet
01.05.02349 09六月 最終礦物資源表
01.05.02350 09六月 最終礦石儲量表
01.05.02351 09六月 礦物資源及礦石儲量表執行概要 Rev A
01.05.02433 MMG_業務_審閱_最終_WEB

1.11 報告 - 每月

01.11.00324 二零一零年四月 月報
01.11.00325 二零零九年八月 月報 - MMG最終
01.11.00326 二零零九年十二月 月報 最終
01.11.00327 二零一零年二月 月報
01.11.00328 二零一零年一月 月報 V2
01.11.00329 二零零九年七月 月報 - MMG FINAL
01.11.00330 二零一零年三月 月報 V2
01.11.00331 MMG 月報 - 二零零九年六月 最終
01.11.00332 二零零九年十一月 月報 - V1
01.11.00333 二零零九年十月 月報 - 最終
01.11.00334 二零零九年九月 月報 - 最終

1.12 報告 - 季度

01.12.00335 091026_MMG_就越_季度_報告
01.12.00336 100128_MMG_十二月_季度_報告_09(1)
01.12.00337 100503_MMG_單月_季度_產量_報告

2 勘探

2.1 加拿大

02.01.00379 HighLake_NTL_協議_1001
02.01.00380 HighLake_NTL_修訂安排_0802
02.01.00381 OZ 加拿大信用證詳情
02.01.00382 OZ_Nu_NWT_PropertySummary_042309
02.01.00383 OZ_ON_PropertySummary_0409
02.01.02436 LupinAssessment20100507

2.4 勘探管理

02.04.00374 1Q 2010 QBR 勘探報告
02.04.00375 2010 勘探計劃文本
02.04.00376 AMC 勘探升級
02.04.00377 二零一零年二月 季度業務回顧報告 (財務升級)
02.04.00378 FW 資產
02.04.02437 01 二零零九年六月
02.04.02438 01 MMG 勘探 - 月報 - 二零一零年一月
02.04.02439 02 二零零九年七月
02.04.02440 02 MMG勘探 - 月報 - 二零一零年二月
02.04.02441 03 二零零九年八月
02.04.02442 03 MMG勘探 - 月報 - 二零一零年三月
02.04.02443 04 MMG勘探 - 月報 - 二零一零年四月
02.04.02444 04 二零零九年九月

02.04.02445 05 MMG 勘探 - 月報 - 二零一零年五月
02.04.02446 05 二零零九年十月
02.04.02447 06 MMG勘探 - 月報 - 二零一零年六月
02.04.02448 06 November 2009
02.04.02449 07 二零零九年十二月
02.04.02450 勘探報告 二零零九年八月
02.04.02451 勘探報告 二零零九年七月
02.04.02452 勘探報告 二零零九年十一月
02.04.02453 勘探報告 二零零九年十月
02.04.02454 勘探報告 二零零九年九月
02.04.02455 勘探概要報告
02.04.02456 勘探變動分析 二零一零年五月
02.04.02457 Q1 2010勘探每季業務回顧
02.04.02458 Q4 2009 勘探每季業務回顧
02.04.02459 SR - 勘探分析

3 業務-AVEBURY

3.1 概覽

03.01.00486 Avebury地圖

3.2 業務計劃

03.02.00487 2008 多種成本
03.02.00488 2009 AVEBURY最終計劃 26 Nov 08v2
03.02.00489 Avebury Capex預算 2009 - 2011
03.02.00490 預算 09-11
03.02.00491 december_quarter_op_costs
03.02.00492 存貨_avebury_二零零八年十二月

3.3 地質

03.03.00493 2009 Avebury地質及勘探
03.03.00494 Avebury EL C and M
03.03.00495 塊建模
03.03.00496 鑽探數據庫
03.03.00497 礦山口
03.03.02470 Datamine
03.03.02471 鑽探計劃2010 _with track
03.03.02472 鑽探分部 2010
03.03.02473 鑽探優先權列表 二零一零年六月
03.03.02505 Avebury 鑽探計劃

3.3.1 報告

03.03.01.00498 年報 SEL42_2007 2008
03.03.01.00499 AVEBURY 鑽石鑽孔 A236
03.03.01.00500 MINEX 年報
03.03.01.00501 月地質報告 2008

3.3.2 Reserves and Resources

03.03.02.00502 BDA審閱Avebury資源儲量估計 十一月
2008 Rev3_TC 評論
03.03.02.00503 資源及儲量文件

3.3.3 對賬

03.03.03.00504 a1925 474 partial stope reconciliation
03.03.03.00505 Avebury產量對賬數據 2008
03.03.03.00506 Avebury產量對賬數據2008
03.03.03.00507 feed vs grade control
03.03.03.00508 stope_對賬n
03.03.03.00509 V1975 447 stope 對賬

3.4 採礦

03.04.00510 生產表現
03.04.00511 儲存報告

3.4.1 月報

03.04.01.00512 EOM 採礦報告 2007
03.04.01.00513 EOM 採礦報告 2008
03.04.01.00514 OZ 礦物管理報告 - Avebury - 零八年十一月
03.04.01.00515 OZ 礦物管理報告 - Avebury - 零八年十月 最終
03.04.01.00516 OZ 礦物管理報告 - Avebury - 零八年九月

3.4.2 Geotech

五礦資源有限公司
Minerals and Metals Group合資格人士報告

03.04.02.00517 Geotech memo Polberro UG visit 24.1.08
03.04.02.00518 地面控制管理計劃 2008

3.5 加工

03.05.01.00519 SAP_設備_清單_2009_01_15

3.5.1 月報

03.05.01.00520 加工部門月報 二零零八年八月至十二月

3.5.2 流程概覽

03.05.02.00521 製圖

03.05.02.00522 電力負荷列表

03.05.02.00523 磨礦電路重新設計

03.05.02.00524 廠房工藝流程圖表

03.05.02.00525 SCADA Screens

3.5.3 Met測試工作

03.05.03.00526 Avebury_Mineralogy_ORC_final_I

03.05.03.00527 Avebury_Mineralogy_ORC_final_II

03.05.03.00528 Issues and options_R1 arthur dunstan Arsenic paper

03.05.03.00529 Metallurgical Info

03.05.03.00530 Outokumpu-Avebury flotation test mineralogy 300605

03.05.03.00531 Review of the Avebury Nickel Comminution Circuit

3.6 項目及研究

3.6.1 維護及保養

03.06.01.00532 維護及保養會議 20090113

03.06.01.00533 維護及保養計劃 (4 Feb)

03.06.01.00534 CB 20090113

03.06.01.00535 概覽文件

03.06.01.00536 風險登記1

3.6.2 可行性研究

03.06.02.00537 可行性研究四月模型

03.06.02.00538 可行性研究 Vol 1-概要

03.06.02.00539 可行性研究 Vol 2-地質資源

03.06.02.00540 可行性研究 Vol 3-採礦

03.06.02.00541 可行性研究 Vol 4-加工

03.06.02.00542 可行性研究 Vol 5-基礎建設

03.06.02.00543 可行性研究 Vol 6-環境

03.06.02.00544 可行性研究 Vol 7-項目發展及財務

03.06.02.00545 可行性研究

3.6.3 重開

03.06.03.00546 10月Avebury冶金及初始工廠經營表現審閱

03.06.03.00547 Avebury重開研究-100225 Avebury 研究備忘錄

03.06.03.00548 AVEBURY檢討會 二零一零年五月二十日會議文件

03.06.03.00549 濕法冶金測試審閱-Richmond 二零一零年五月二十九日

03.06.03.00550 IRC進度報告-10五月 MMG Avebury 最終

03.06.03.02475 09十月選擇權研究-重開 Rev B-MASTER

03.06.03.02476 2009 Budget Splits ver2

03.06.03.02477 2010 SOT分析

03.06.03.02478 Avebury Model_ver6_COG0.9Ni_900ktpa

03.06.03.02479 Minwid_產量計劃_V2_Rev11_900ktpa_0.9Ni

3.7 SHEC

03.07.00551 0709 Avebury環境-二零七年七月至二零七年九月

03.07.00552 0712 Avebury環境-二零七年十月至二零七年十二月

03.07.00553 0803 Avebury環境-二零八年一月至二零八年三月

03.07.00554 0806 Avebury環境-二零八年四月至二零八年六月

03.07.00555 冶金環境政策

03.07.00556 Avebury年度EMP進度報告 2007

03.07.00557 Avebury年度EMP進度報告 2008

03.07.00558 Avebury EHS 維護及保養計劃

03.07.00559 Avebury土地使用許可證

03.07.00560 合規

03.07.00561 環境管理計劃進度報告

03.07.00562 環境設置

4 業務員-CENTURY

4.1 概覽

04.01.00617 Century概覽

04.01.00618 Century戰略

4.1.1 COO Reports - 月報 2007

04.01.01.00630 12 零七年十二月 COO報告

4.1.2 COO Reports - 月報 2008

04.01.02.00642 12 二零零八年十二月 COO報告-最終

4.1.3 COO報告 - 月報 2009

04.01.03.00643 二零零九年八月 COO報告-最終

04.01.03.00644 Century COO報告-二零零九年九月

04.01.03.00645 二零零九年十二月 COO報告-最終

04.01.03.00646 二零零九年二月 COO報告 Version 1

04.01.03.00647 二零零九年一月 COO報告 v1[1].0

04.01.03.00648 二零零九年七月 COO報告 (USD Jun start) V4

04.01.03.00649 二零零九年六月 COO報告v2

04.01.03.00650 二零零九年十一月 COO報告

04.01.03.00651 二零零九年十月 COO報告-最終

4.1.4 COO報告 - 月報 2010

04.01.04.00652 二零一零年四月 COO報告V1.2

04.01.04.00653 二零一零年二月 COO報告_V1.0

04.01.04.00654 二零一零年一月 COO報告

04.01.04.00655 二零一零年三月 COO報告 V1 3

04.01.04.00656 二零一零年五月 COO最終報告

4.2 業務計劃

04.02.00657 成本資料 8.2.09

04.02.00658 LOM Physicals Schedule - Mine Physicals

04.02.00659 MMG Century計劃介紹_Final Pack_12.10.09

04.02.00660 MMG_一般估值模型_Century_Apr2010_FINAL

4.3 地質

04.03.00661 Century地質-銀

04.03.00662 Century礦山地質概要

4.3.1 勘探月報

04.03.01.00663 06 Century 二零零八年六月

04.03.01.00664 07 Century 二零零八年七月

04.03.01.00665 08 Century 二零零八年八月

04.03.01.00666 09 Century 二零零八年九月

04.03.01.00667 10 Century 二零零八年十月

04.03.01.00668 11 Century 二零零八年十一月

04.03.01.00669 12 Century 二零零八年十二月

4.3.2 資源及儲量 - 2008

04.03.02.00670 內部-0308 儲量報告 零八年三月

04.03.02.00671 內部-0308 資源報告 零八年三月

04.03.02.00672 內部-0608 儲量報告 零八年六月_cog361

04.03.02.00673 內部-0608 資源報告 零八年六月

04.03.02.00674 Snowden Report 080205 Century_資源_R

04.03.02.00675 Snowden Report 080506 OreReserve2008_R3

4.3.3 資源及儲量 - 2009

04.03.03.00676 2009_儲量_vulcan_files

04.03.03.00677 Cut off grade option _ LH4 (3)

04.03.03.00678 MMG_Century_儲量_二零零九年十二月

04.03.03.00679 MMG_Century_資源_二零零九年十二月

04.03.03.02361 儲量變動 30062009_v2

4.3.4 對賬

04.03.04.00680 aastage9v4

04.03.04.00681

cenapr2008_對賬_一個月_二零零九年十二月三十一日

04.03.04.00682

cenapr2009_對賬_一個月_二零零九年十二月三十一日

04.03.04.00683 End of Month Mine Physical Reconciliation Reports

04.03.04.00684 EOM 零九年四月 Mine Physicals Reconciliation_Sign off

Copy

04.03.04.00685 EOM 一零年四月 Mine Physicals Reconciliation_sign off

copy

04.03.04.00686 EOM 零九年八月 Mine Physicals Reconciliation_sign off

copy

04.03.04.00687 EOM 零九年十二月 Mine Physicals Reconciliation_sign off copy

04.03.04.00688 EOM 零九年二月 Mine Physicals Reconciliation

04.03.04.00689 EOM 一零年二月 Mine Physicals Reconciliation_sign off copy_Crushed Tonnes Amend

04.03.04.00690 EOM 零九年一月 Reconciliation_Authorised for Release

04.03.04.00691 EOM 一零年一月 Mine Physicals Reconciliation_sign off copy_v1

五礦資源有限公司
Minerals and Metals Group合資格人士報告

04.03.04.00692 EOM 零九年七月 Mine Physicals Reconciliation_sign off copy	04.04.02.02363 十大具有已知缺陷之AE關鍵設備－Century
04.03.04.00693 EOM 零九年六月 Mine Physicals Reconciliation_sign off copy	4.4.3 礦設計
04.03.04.00694 EOM 零九年三月 Mine Physicals Reconciliation_Sign off Copy	04.04.03.00748 MINENHIL00030AB_RE01_V01A_Stage6 Modelling
04.03.04.00695 EOM 一零年三月 Mine Physicals Reconciliation_sign off copy	04.04.03.00749 MINENHIL00041AA_RE01_V01A_Stage 7 Buttress
04.03.04.00696 EOM 零九年五月 Mine Physicals Reconciliation_Sign off Copy_Amended	04.04.03.00750 MINENHIL00041AA_RE02_V02A_WestWall_Drainage&Support
04.03.04.00697 EOM 二零一零年五月 Mine Physicals Reconciliation_sign_off_copy	04.04.03.00751 Mining One Geotechnical Review_2248
04.03.04.00698 EOM 零九年十一月 Mine Physicals Reconciliation_sign off copy	04.04.03.00752 Mining One Report 1761
04.03.04.00699 EOM 零九年十月 Mine Physicals Reconciliation_sign off copy2	04.04.03.00753 Mining One Report 1894
04.03.04.00700 EOM 零九年九月 Mine Physicals Reconciliation_sign off copy	04.04.03.00754 stage7
04.03.04.00701 Minproc採礦成本資料－provided to J.Botha 7.2.09	04.04.03.00755 stage7
04.03.04.00702 二零零八年三月後儲量對賬	04.04.03.00756 stage8
04.03.04.00703 stage8	04.04.03.00757 stage8
04.03.04.02362 儲量對賬_Cenapr2009_零九年六月_一零年五月	04.04.03.00758 stage9_8cb
4.3.6 Geotech	04.04.03.00759 stage9_8cb
04.03.06.00704 996-795_Blast Risk Analysis Full Sign Off 20081221_Final	4.4.4 規劃
04.03.06.00705 After_Blast_Exclusion_Zones_for_2008_12_28	04.04.04.00760 Mill Feed Schedule_lom09_cutback_v12
04.03.06.00706 After_Blast_Exclusion_Zones_for_2008_12_31	04.04.04.00761 Mill Feed Schedule_PostPipeline_LOM_V3.9
04.03.06.00707	04.04.04.00762 Mine Schedule_lom09_cutback_v12_bench draw down
Century_Mine_Geotechnical_Review_May_2008_Mining_One	04.04.04.00763 礦山規劃_PostPipeline_LOMV_3.9_bench draw down
04.03.06.00708 Crackmeter反饋計劃	04.04.04.02364 基本原則－設備及配備計劃 v3.9 graphs
04.03.06.00709 Geotechnical－風險評估－二零零八年九月	04.04.04.02365 PPL0M-V3.9
04.03.06.00710 Geotechnical F 054	4.4.5 Waste Dumps
04.03.06.00711 Geotechnical F 057	04.04.05.00764 DRAFT_Waste Rock管理
04.03.06.00712 Geotechnical Hazard Plan_2008_10_12	04.04.05.00765 Waste Dump計劃
04.03.06.00713 Geotechnical Hazard Plan_2008_12_21	04.04.05.00766 Waste Dump戰略
04.03.06.00714 Geotechnical Record GR337	04.04.05.00767 West Dump設計及建築輪廓
04.03.06.00715 Geotechnical Record GR338	4.5 加工
04.03.06.00716 JSA－drilling and loading of the 1008-755,1008-756,996-796ps,996-797ps Stage7 Nth Wall	04.05.02366 Reagents－預算 & 實際 2010
04.03.06.00717 JSA－RESPONSE TO CRACK ALARMS_20081110	4.5.1 流程概覽
04.03.06.00718 MMG_Century_Geotech	04.05.01.00768 PCS說明
04.03.06.00719 Wall Hazard Plan SW 20081204	04.05.01.00769 流程概覽
04.03.06.00720 Wall Monitoring Review diagram－二零零八年十一月	04.05.01.00770 Visio-Karumba簡化網絡製圖
04.03.06.00721 Wall Monitoring Review diagram－二零零八年十月	04.05.01.00771 Visio-Lawnhill IA網絡 二零零八年四月
4.4 採礦	4.5.2 月報
04.04.00722 Century Pit Wall Cultural Clearance	04.05.02.00772 冶金周報 100611
4.4.1 鑽探及爆炸	4.5.3 Met項目
04.04.01.00723 165mm_Stg_8_Cutback_一零年五月	04.05.03.00773 07290 Century High Shear Stator Gas Dispersion Report
04.04.01.00724 20100527_模式擴展	04.05.03.00774 Century 排除故障研究－Johnson and Munro 12-09-2008
04.04.01.00725 251mm_Stg_8_Cutback_一零年五月	04.05.03.00775 Century 排除故障研究概要
04.04.01.00726 Case Study_165mm Shale Pattern Expansion, Century Mine	04.05.03.00776 Century Flotation Circuit Sized－06 Model Development 06431
04.04.01.00727 Case Study_251mm Limestone Pattern Optimisation, Century Mine	04.05.03.00777 精礦管道－現有業務
04.04.01.00728 Century Presplit Optimisation Stage 7 8 interface	04.05.03.00778 Dextrin Trial－Final Report
04.04.01.00729 Century165mm Waste Pattern Expansion and subdrill reduction	04.05.03.00779 Jameson Cell Close Out Report
04.04.01.00730 EOM Drill Blast Report May 2010	04.05.03.00780 ML003 Cyclones－Effect of changing vortex finders and spigots on ML003 cyclones
04.04.01.00731 Example of _After_Blast_Exclusion_Zones_for_2008_12_31	04.05.03.00781 ML003 Cyclones－Effect of ML003 on Zinc Rougher Circuit Performance
04.04.01.00732 炸藥預算 Blast ParametersCY09Final	04.05.03.00782 ML003 Cyclones－ML003磨礦表現評估
04.04.01.00734 炸藥預算 CY10-CY12_爆炸參數	04.05.03.00783 ML003 Cyclones－初級鉍模擬報告 二零零八年十二月草稿
04.04.01.00735 炸藥預算 CY10-CY12_Drilling Metres	04.05.03.00784 ML003 Cyclones Optimisation & Operating Strategy
04.04.01.00736 炸藥預算CY10-CY12_鑽探規劃	04.05.03.00785 進度報告－High Shear Stators_Phase 1_v4 _2_
04.04.01.00737 炸藥預算 CY10-CY12_Unitronics	04.05.03.00786 項目定義－Jameson cell Tail Modification
04.04.01.00744 Trial for reduced batter and buffer B&S in cutback area_V3	04.05.03.00787項目定義－最高功率需求
4.4.2 設備	04.05.03.00788 項目定義－Optimisation of Ultrafine Cleaning Circuit
04.04.02.00745 設備元件年齡	04.05.03.00789 Recovery Taskforce Report
04.04.02.00746 設備規劃－CY09-CY15	04.05.03.02367 冶金業務三年計劃－CY 2010-14－TA 090904－Plant Avail YTD
04.04.02.00747 移動保養設備計劃 V12 20091209	4.6 項目及研究
	04.06.02368 1 Ball Mill v 2 Ball Mills Revenue
	04.06.02369 J-Cell 項目狀況報告
	04.06.02370 項目定義－Froth Viscosity Database

五礦資源有限公司
Minerals and Metals Group合資格人士報告

4.6.1 Century Phosphate

04.06.01.00790 20080926 Century Phosphate項目概念
04.06.01.00791 20081001 Century Phosphate概念文件

4.6.2 Silver King

04.06.02.00792 Appendices_JORC_報告
04.06.02.00793 Silver King Concept Study v1 ADG
04.06.02.00794 SILVER KING SUMMARY
04.06.02.00795 Zinifex JORC報告 – Jan 2008

4.6.3 Improving Froth Performance in Zn Cleaners

04.06.03.02371 Improving Froth Performance in Zn Cleaners – Stage 1
04.06.03.02372 建議 – Improving Froth Performance in Zn Cleaners

4.6.4 Improving Froth Pumping

04.06.04.02373 MMG AFE Form – Froth Pumping
04.06.04.02374 Project Definition – Improving Froth Pumping – Sump Agitator Trial

4.7 SHEC

04.07.00796 Century Group Env Audit Report 2008
04.07.00797 Century Rehabilitation Bank Undertaking
04.07.00798 EMP Century礦山 二零零八年十一月
04.07.00799 Injury & Rehab Active Cases
04.07.00800 Lawn Hill礦山經營計劃 2007-2010
04.07.00801 MMG Century經營計劃 2010-2012
04.07.00802 Response to RFI re Karumba
04.07.00803 SDR07_Century
04.07.00804 尾礦審計報告 2006
04.07.00805 尾礦審計報告 2007
04.07.00806 用水監控計劃審閱 二零零八年四月

4.7.1 礦山關閉

04.07.01.00807 Century關閉 零八年十月二十七日
04.07.01.00808 Century礦山用水管理計劃
04.07.01.00809 DRAFT Century關閉計劃 2008
04.07.01.00810 DRAFT Century復原計劃 2008
04.07.01.00811 礦山管理計劃 – 環境
04.07.01.00812 礦山復原計劃及成本
04.07.01.00813 MMG Century Century關閉計劃 二零一零年六月
04.07.01.00814 復原計劃
04.07.01.00815 再植成本 – Waste Rock Dumps
04.07.01.00816 URS關閉規定審閱_Century_051208
04.07.01.00817_V1_礦山復原計劃

4.7.2 Stream sediment Values Report

04.07.02.00818 Limnology Report Page Creek – ACTFR 2005
04.07.02.00819 Limnology Report Page Creek – ACTFR 2006
04.07.02.00820 Mg Trigger levels letter
04.07.02.00821 OZCM Magnesium Trigger Values Report
04.07.02.00822 Stream sediment values letter

5 業務 – GOLDEN GROVE

5.1 概覽

05.01.00959 Golden_Grove_概覽_060109
05.01.00960 OGGH Constitution

5.1.1 I.B.c.0001 Golden Grove資料備忘錄 – Newmont

05.01.01.00961 a. Golden Grove資料備忘錄 – Newmont
05.01.01.00962 b. 資料備忘錄附錄

5.1.2 COO報告

05.01.02.00963 2009
05.01.02.00964 2010

5.2 業務計劃

05.02.00965 MMG_一般估值模型_GoldenGrove_二零一零年四月_最終
05.02.02377 GG LOM Model 零九年十二月二十一日
05.02.02378 GG_LOM_現金流
05.02.02379 GG_LOM_現金_已花費
05.02.02380 GG_LOM_地質
05.02.02381 GG_LOM_GM_KPI's
05.02.02382 GG_LOM_GossanHill
05.02.02383 GG_LOM_KPI's
05.02.02384 GG_LOM_Mill
05.02.02385 GG_LOM_P&L

05.02.02386 GG_LOM_Scuddles

05.02.02387 GH Stats LOM

05.02.02388 Sc Stats LOM

05.02.02486 AIP Plan Budget 2010 to 2013

05.02.02487 Scuddles_10_LOM_submitted_170909

05.02.02488 Scuddles_EPS Dump Conversion Sheet 2009 BUdget LOM Nov (3)

5.3 地質

05.03.00966 Golden Grove審慎研究 – 執行概要

05.03.00967 Gossan Hill Amity Gold

05.03.00968 Gossan Hill Area Cross Section

05.03.00969 Hougo Zn and Cu Variography

05.03.00970 Introduction to GG

05.03.00971 OLGG_08_038-勘探-Southern Leases

05.03.00972 QCopper_Copper Plots

05.03.00973 資源擴展潛力報告 – Hellman and Schofield

05.03.00974 scudcvt_jul08

05.03.00975 TG Curve pictures

05.03.00976 Xantho_AFE_2008

05.03.00977 Xantho_drill_meters

5.3.1 月報

05.03.01.02389 月報0901

05.03.01.02390 月報0902

05.03.01.02391 月報0903

05.03.01.02392 月報_0110

05.03.01.02393 月報_0210

05.03.01.02394 月報_0310

05.03.01.02395 月報_0410

05.03.01.02396 月報_0510

05.03.01.02397 月報_0904

05.03.01.02398 月報_0905

05.03.01.02399 月報_0906

05.03.01.02400 月報_0907

05.03.01.02401 月報_0908

05.03.01.02402 月報_0909

05.03.01.02403 月報_1009_最終

05.03.01.02404 月報_1209

5.3.2 資源及儲量

05.03.02.01040 091119_Release_備忘錄_cateth_零九年十一月_z11_bmf

05.03.02.01041 091130_Release_備忘錄_houg_零九年十一月.bmf

05.03.02.01042 091221_Release_備忘錄_am_零九年十二月.bmf

05.03.02.01043 091228_Release_備忘錄_houg_零九年十一月.bmf

05.03.02.01044 09六月報告 – 礦物資源及可採儲量估計報告_草稿

05.03.02.01045 100105_Release_備忘錄_gg4_一零年一月.bmf

05.03.02.01046

100112_Release_備忘錄_am_零九年十二月_dac41modified.bmf

05.03.02.01047 ghres_apr09_after_Stope_評估

05.03.02.01048 Golden Grove資源 – 最終儲量審閱 二零零八年十月

05.03.02.01049 Golden Grove資源_2009

05.03.02.01050 gossABCdzn_零九年五月_nov09NSR

05.03.02.01051 gossACu_211c66

05.03.02.01052 gossam_零九年十二月_dac41modified

05.03.02.01053 gossatheth_零九年七月_nov09NSR

05.03.02.01054 gossatheth_零九年十一月_z11

05.03.02.01055 gossGG4_一零年一月

05.03.02.01056 gossoug_零九年十一月

05.03.02.01057 gossnorth_零八年六月_newNSR

05.03.02.01058 gossXT_零九年六月_nov09NSR

05.03.02.01059 MMG GG於二零零九年六月三十日之早期儲量表

05.03.02.01060 MMG初級銻及銅礦物資源表_v2

05.03.02.01061 Net Smelter Return Block Model Script

05.03.02.01062 OZ資源表

05.03.02.01063 scudcvt_零九年七月_nov09NSR

05.03.02.01064 scudtotal_零九年七月_nov09NSR

05.03.02.01065 資源儲量外噸數及品位

05.03.02.02405 ghres_apr10_b4_Stope_評估

五礦資源有限公司
Minerals and Metals Group合資格人士報告

05.03.02.02406 Release_備忘錄_Scudtotal_一零年六月_塊建模

05.03.02.02407 scudres_jun10_byArea

5.3.3 對賬

05.03.03.01066 每月對賬

5.3.5 勘探

05.03.05.01067 ASX公佈—於Golden Grove勘探成功

05.03.05.01068 GG_表面_勘探

05.03.05.01069 OZ_GG_鑽石鑽探成本_2010&2011

5.4 探礦

05.04.01070 審慎報告

05.04.01071 固定_資產_登記_十一月

05.04.01072 Gossan Hill

05.04.01073 Optiro

05.04.01074 OZ_GG_Scuddles_Longsection_charles1B

5.4.1 月報

05.04.01.01075 01. 二零一零年一月月報

05.04.01.01076 02. 二零一零年二月月報

05.04.01.01077 03. 二零一零年三月月報

05.04.01.01078 04. 二零一零年四月月報

05.04.01.01079 06 二零零九年六月月報

05.04.01.01080 07 二零零九年七月月報

05.04.01.01081 08 二零零九年八月月報

05.04.01.01082 10 二零零九年十月月報

05.04.01.01083 11 十一月月報

05.04.01.01084 12 十二月月報

05.04.01.01085 GM 月報 二零零八年十二月

05.04.01.01086 Gossan Hill Stats Monthly 2009 as at end Feb.xls

05.04.01.01087 月報 二零零七年七月

05.04.01.01088 月報

05.04.01.01089 OZ_GG_二零零九年一月一日一月報 V2

05.04.01.01090 OZ_GG_二零零八年十二月十二日一月報

05.04.01.02408 05. 二零一零年五月月報

5.4.2 Geotech

05.04.02.01091 GeotechMonthly_2009_10

05.04.02.01092 GeotechMonthly_2009_11

05.04.02.01093 GeotechMonthly_2009_6

05.04.02.01094 GeotechMonthly_2009_7

05.04.02.01095 GeotechMonthly_2009_8

05.04.02.01096 GeotechMonthly_2009_9

05.04.02.01097 GeotechMonthly_2010_01

05.04.02.01098 GeotechMonthly_2010_02

05.04.02.01099 GeotechMonthly_2010_03

05.04.02.01100 GeotechMonthly_2010_04

05.04.02.01101 GeotechMonthly_2010_05

5.5 加工

05.05.01146 108417.02R01revA_draft

05.05.01147 附錄B

05.05.01148 Copper Flotation Circuit Spreadsheet

05.05.01149 Cu Ore G and T KM2324 Report

05.05.01150 OZ_GG浮選流程圖 二零零九年一月

05.05.01151 OZ_GG_Flotation Modelling UpdateV2_二零零八年七月

05.05.01152 OZ_GG_08109 Golden Grove Draft Float Circuit Report DRAFT

05.05.01153 OZ_GG_Closing_Concentrate at 280109

05.05.01154 OZ_GG_存貨數據管理_mod

05.05.01155 OZ_GG_Float_Cell_詳情

05.05.01156 OZ_GG_Float_Survey 2—Baseline survey V3+water

05.05.01157 OZ_GG_Float_Survey 3—Validation survey V2+water_二零零八年三月

05.05.01158 OZ_GG_Mill Physicals 二零零八年十二月

05.05.01159 OZ_GG_Monthly Concentrate Comp Comparisons—for buyers

05.05.01160 OZ_GG_Physical 零八年九月

05.05.01161 OZ_GG_Power Usage & Electricity Trending 2008adj Dec

05.05.01162 OZ_GG_Process_Plant_Fact Book

05.05.01163 OZ_GG_SMCC_Mill_Throughput_Report_二零零七年六月

05.05.01164 Processing Stats Monthly 2009 at end Feb.xls

05.05.01165 Zn Ore Quantitative Mineralogy MODA

05.05.01166 Zn&Cu Ore G andT KM2316 Report

5.5.1 月報

05.05.01.01167 Golden Grove Production Stats 2006-08

5.6 項目及研究

05.06.01168 1005 尾礦存儲設施3 項目概要報告

05.06.01169 2008 戰略計劃升級備忘錄

05.06.01170 浮選精礦材料

05.06.01171 Golden Grove氧化混合物浮選測試

05.06.01172 Golden Grove四月介紹

05.06.01173 Golden Grove Haulage研究

05.06.01174 McSweeney Partners

05.06.01175冶金測試工程_G and T

05.06.01176 冶金測試工程_Pre Oxiana

05.06.01177 MOA at Golden GroveRevC

05.06.01178 Orway報告

05.06.01179 氧化金加工選擇權研究報告

05.06.01180 Port. Bounty Winder報告 (Part 1)b

05.06.01181 Port. Bounty Winder報告 (Part 2)b

05.06.01182 加工選擇權研究報告

05.06.01183 Gossan Hill加工選擇權範圍概要

05.06.01184 Scuddles可行性 2006

05.06.01185 Scuddles合併探礦研究

05.06.01186 戰略備忘錄 二零零七年四月

05.06.01187 概要—Port of Geraldton

05.06.01188 地下材料處理系統概念研究

05.06.01189 Updated Project Overview Cuox Flotation and Sulphide Flotation

05.06.01190 Xantho Extended

5.6.1 GG露天礦

05.06.01.01191 22a pit shells

05.06.01.01192 董事介紹 零八年七月

05.06.01.01193 gh22a

05.06.01.01194 gh25b

05.06.01.01195 OGGO Open Pit Preso

05.06.01.01196 露天礦研究

05.06.01.01197 OZ_GG_CuO_露天礦_數據庫確認報告 A

05.06.01.01198 OZ_GG_露天礦概要 二零零九年一月

05.06.01.01199 QA GH22a

05.06.01.01200 QA GH25b

05.06.01.01201 Sep 10 OZ_GG_GH25_經濟概要—Corp

Prices Rec 82% Con 21 5%

5.6.2 探礦建議

05.06.02.01202 探礦建議—Borrow Pit for Development and Closure Projects—二零零八年十月

05.06.02.01203 探礦建議—現有尾礦儲存設施—二零零七年十月

05.06.02.01204 探礦建議—村莊擴展及升級—二零零八年四月

05.06.02.01205 探礦建議—尾礦儲存設施—二零零八年十月

5.7 SHEC

05.07.01206 070102-OXGG-CM-2008 事故報告詳情

05.07.01207 070519-OXXGG-JB-Form 1 CS Act cover letter (4)

05.07.01208 070524-OXGG-EKS-Part A 懷疑污染場所 (2)

05.07.01209 070524-OXGG-EKS-Part B 已知污染場所

05.07.01210 080402-OZGG-BD&JB-SS-整體風險登記

05.07.01211 080517-OXGG-LT-DOIR 現場檢查反饋

05.07.01212 080624-OXGG-Golden Grove Ghse Inventory Revised Version

05.07.01213 081121-OZGG-CM-ECR Management System Mapped

Out A0 size

05.07.01214 081220-OZGG-JB-Let Incident Cd exceedance of LDP

05.07.01215 100304-MMGGG-SY-NCSI 監督審計報告 1-4 二零一零年三月

05.07.01216 100330-MMGGG-Annual Audit Compliance Report 2009

05.07.01217 100331-MMGGG-CT-2009 年度環境報告 最終

05.07.01218 8931_GoldenGrove_SurvAuditReport0809_6_

05.07.01219 a. 審慎報告 (草稿)—環境—Enesar

05.07.01220 審計報告—二零零八年四月 GG minor edits

五礦資源有限公司
Minerals and Metals Group合資格人士報告

05.07.01221 b. 審慎－環境－Plates	06.01.01.01488 Rosebery COO 零九年三月 v2
05.07.01222 DEC檢查－九月二十三日星期二	06.01.01.01489 Rosebery COO 一零年三月
05.07.01223 EPA referral GG Open Pit Project	06.01.01.01490 Rosebery COO 零九年五月
05.07.01224 GGOzMinerals URS model 220109 cashflow only updated doconnor	06.01.01.01491 Rosebery COO 一零年五月
05.07.01225 Golden Grove conditions of DoE Licence	06.01.01.01492 Rosebery COO 零九年十一月
05.07.01226 檢查報告－環境許可證 5175-7	06.01.01.01493 Rosebery COO 零九年十月 V1
05.07.01227 採礦建議－Borrow Pit for Development and Closure Projects－二零零八年十月	06.01.01.01494 Rosebery COO 零九年九月
05.07.01228 採礦建議－現有尾礦儲存設施－二零零七年十月	6.2 業務計劃
05.07.01229 採礦建議－村莊擴展及升級－二零零八年四月	06.02.01495 資產登記 零九年一月三十一日
05.07.01230 MMG Ltd _Golden Grove_ Final SIA 十月十六日	06.02.01496 成本冊 ROM CY2010
05.07.01231 Oxiana GG年度環境報告 2007	06.02.01497 成本冊 ROM CY2010V1
05.07.01232 OZ_GGO 尾礦存儲設施關閉工程詳細設計－Stage 2 Report－零七年九月 草稿	06.02.01498 CY2010 MMG Rosebery 部門成本概要 澳元
05.07.01233 OZ_GG_42906354 609-W0038 1a Golden Grove Op Strat 零八年九月 水	06.02.01499 G Coster資料
05.07.01234 OZ_GG_DEC許可證 5175-8	06.02.01500 Mill Operation CY2010 budget updated 040909
05.07.01235 風險登記	06.02.01501 Mill Physicals 2010
05.07.01236 社會影響評估及管理計劃	06.02.01502 MMG Rosebery 2010 計劃介紹 V6
05.07.01237 Vegetation Clearance Permit 1678-1	06.02.01503 MMG Rosebery 資本項目 CY2010
05.07.01238 Vegetation Clearance Permit 812-1	06.02.01504 MMG Rosebery COA CY2010
5.7.1 年度環境審閱 2005	06.02.01505 MMG Rosebery 精礦 CY2010
05.07.01.01239 年度環境審閱 2005 Section 1	06.02.01506 MMG Rosebery CY2010 現金流預算 澳元
05.07.01.01240 年度環境審閱2005 Section 2	06.02.01507 MMG Rosebery CY2010 P&L 預算 澳元
05.07.01.01241 年度環境審閱2005 Section 3	06.02.01508 MMG Rosebery CY2010
05.07.01.01242 年度環境審閱2005 Section 4	06.02.01509 MMG Rosebery People CY2010
5.7.2 關閉	06.02.01510 MMG Rosebery 收益 CY2010
05.07.02.01243 08-11-17 2008 C&R負債估計－Golden Grove	06.02.01511 MMG Rosebery SHE CY2010
05.07.02.01244 08-11-17 Golden Grove關閉及改造計劃	06.02.01512 MMG_一般估值
05.07.02.01245 091107-MMGGG-SY 2009 C&R負債估計－Golden Grove1	Model_Rosebery_May2010_FINAL capex reduction
05.07.02.01246 091107-MMGGG-SY-Golden Grove關閉及改造計劃V2	06.02.01513 OZ Rosebery 2009 預算
05.07.02.01247 9 Feb GG and Ave CandM	06.02.01514 ROM YTD 成本 二零零七年六月八日
05.07.02.01248 Attachment－變動概要	06.02.01515 ROM YTD 成本 二零零八年十二月 12.01.2009
05.07.02.01249 GoldenGve21dec09	06.02.01516 Rosebery主要消費項目及趨勢
05.07.02.01250 礦山工作壽命關閉計劃－2005	06.02.01517 至二零零三年之持續資本預測(2)
05.07.02.01251 URS關閉規定概覽_Golden Grove_051208	6.3 地質
5.7.3 ISO11001 審計	06.03.01518 勘探介紹 Lorrigan 零九年一月
05.07.03.01252 080619-OXGG-CM-ISO14001 換證審計反饋	06.03.01519 零八年二月_tenure_draped_on_MRV
05.07.03.01253 080704-OXGG-CM-ISO14001 修正行為概覽	06.03.01520 long section 0809
05.07.03.01254 8391_08 Apr_RES_EMS_Report_Oxiana Golden Grove	06.03.01521 Long Section 零九年一月
6 業務－ROSEBERY	06.03.01522 tenement summary
6.1 概覽	6.3.1 勘探月報
06.01.01468 2009 OZ Rosebery計劃 20.01.09	06.03.01.01523 0308_Rosebery_Exp
06.01.01469 2009 OZ Rosebery Plan NOTE Disregard Capex nos	06.03.01.01524 0408_Rosebery_Exp
06.01.01470 554 Oz Minerals BBS 20081125	06.03.01.01525 0508_Rosebery_Exp
06.01.01471 578 MMG BBP FY 10 V2 100503	06.03.01.01526 0608_Rosebery_Exp
06.01.01472 578 MMG BBS CY 14 V2 100503	06.03.01.01527 0708_Rosebery_Exp_OZ
06.01.01473 MMG勘探論壇 2010 (PPTminimizer)	06.03.01.01528 0808_Rosebery_Exp_OZ
06.01.01474 Rosebery Strategy Board Summary_Oct08	06.03.01.01529 0908_Rosebery_Exp_OZ
06.01.01475 Rosebery Tenement Map	06.03.01.01530 1008_Rosebery_Exp_OZ
06.01.01476 訪客介紹_OZ Minerals_1	06.03.01.01531 1108_Rosebery_Exp_OZ
6.1.1 COO報告	06.03.01.01532 1208_Rosebery_Exp_OZ
06.01.01.01477 90B03000	6.3.2 資源及儲量
06.01.01.01478 Rosebery COO 零九年四月	06.03.02.01533 2008 儲量資源表
06.01.01.01479 Rosebery COO 一零年四月	06.03.02.01534 2008_ressummary_fixed
06.01.01.01480 Rosebery COO 零九年八月	06.03.02.01535 ASX公佈－2008 資源儲量表
06.01.01.01481 Rosebery COO 零九年十二月	06.03.02.01536 估計經濟儲量 二零零八年十二月
06.01.01.01482 Rosebery COO 零九年二月	06.03.02.01537 估計經濟儲量 二零零八年三月
06.01.01.01483 Rosebery COO 一零年二月	06.03.02.01538 備忘錄_採礦_存貨_零八年十二月
06.01.01.01484 Rosebery COO 零九年一月	06.03.02.01539 Oz Rosebery資源表_二零零八年七月
06.01.01.01485 Rosebery COO 一零年一月	06.03.02.01540 resourcebalanceapr-二零零八年六月
06.01.01.01486 Rosebery COO 零九年七月 ASUS	06.03.02.01541 資源_二零零八年六月 ORM
06.01.01.01487 Rosebery COO 零九年六月	06.03.02.01542 儲量回顧
	06.03.02.01543 Rosebery_零九年六月 MROR報告_Master
	06.03.02.01544 Rosebery_零九年六月 MROR報告_Master
	06.03.02.01545 SRK Leapfrog studies
	06.03.02.01546 Survey Data Void Model Declines
	06.03.02.01547 Upper levels resource above14L
	06.03.02.02495 depleted models
	06.03.02.02496 depletion wireframes
	06.03.02.02497 holes3d

五礦資源有限公司
Minerals and Metals Group合資格人士報告

- 06.03.02.02498 線框
- 6.3.3 對賬**
- 06.03.03.01548 monthrec07_08
06.03.03.01549 對賬
06.03.03.01550 對賬_07_08
06.03.03.01551 月對賬08_09
- 6.4 採礦**
- 06.04.01691 307053 Rosebery 最終排氣審查 A
06.04.01692 十二月計劃率 2008
06.04.01693 歷史電消耗量 & 單位價格
06.04.01694 planned ug development
06.04.01695 Prod by lens jul08-dec08
06.04.01696 Resource Rosebery pit (NSRPT gt 60)
06.04.01697 經修訂礦山預算草稿
06.04.01698 表面_topo
06.04.01699 UG工廠設備登記
- 6.4.1 月報**
- 06.04.01.01700 1.一月 Rosebery 期間報告 2009 (Corrected 1)
06.04.01.01701 礦山技術服務月報
06.04.01.01702 月報 2006 -07
06.04.01.01703 月報 2007-08
06.04.01.01704 月報 2008-09
06.04.01.01705 Rosebery月報 二零一零年四月
06.04.01.01706 Rosebery月報 二零零九年十二月
06.04.01.01707 Rosebery月報 二零一零年二月
06.04.01.01708 Rosebery月報 二零一零年一月 with plan figs 3
06.04.01.01709 Rosebery期間報告 二零一零年三月
06.04.01.01710 Rosebery期間報告 二零零九年十一月
06.04.01.01711 Rosebery期間報告
06.04.01.01712 Rosebery期間報告 二零零九年四月 新
06.04.01.01713 Rosebery期間報告 二零零九年八月
06.04.01.01714 Rosebery期間報告 二零零九年二月 最終
06.04.01.01715 Rosebery期間報告 二零零九年七月 (A
06.04.01.01716 Rosebery期間報告 二零零九年六月
06.04.01.01717 Rosebery期間報告 二零零九年三月 新
06.04.01.01718 Rosebery期間報告 二零零九年五月 新 sat 11
06.04.01.01719 Rosebery期間報告 二零零九年十月
06.04.01.01720 Rosebery期間報告 二零零九年九月
- 6.4.2 Geotech**
- 06.04.02.01721 4622 ESMP審計備忘錄 240609
06.04.02.01722 Bobadil & 2-5 Dam Report
06.04.02.01723 Bobadil Wall lift 09
06.04.02.01724 最終審計報告
06.04.02.01725 Geotech Bobadil 0809
06.04.02.01726 Geotech報告
06.04.02.01727 ROSEBERYOCT20_47-53KLENS_OPTIONS_DRAFT_V1_2003
06.04.02.01728 地震事件登記 零八年八月一日至零九年二月十日(excl blasts)
06.04.02.01729 Oz Minerals地震監控系統
- 6.5 加工**
- 06.05.01737 歷史工廠表現
06.05.01738 Mill Physicals
06.05.01739 Mine Physicals
06.05.01740 MTS Metres CY2010
06.05.01741 Que River Physicals CY2010
06.05.01742 Report on Marcy SAG Mill Mechanical Inspection Rev A Issued 23-6-08
06.05.01743 Rosebery Comminution 資產評估報告 GR工程
06.05.01744 Rosebery精礦規格
06.05.01745 Rosebery CY2010 金屬產量
06.05.01746 Rosebery翻新研究 - Rev B
06.05.01747 Rosebery翻新工程概要附錄A
- 6.5.1 EOM Metbalance**
- 06.05.01.01748 一零年四月處理報告-最終
06.05.01.01749 零九年八月處理報告-最終
06.05.01.01750 零九年十二月處理報告-最終
06.05.01.01751 零九年二月處理報告-最終
06.05.01.01752 一零年二月處理報告-最終
- 06.05.01.01753 零九年一月處理報告-最終
06.05.01.01754 一零年一月處理報告-最終
06.05.01.01755 零九年七月處理報告-最終
06.05.01.01756 零九年六月處理報告-最終
06.05.01.01757 零九年三月處理報告-最終
06.05.01.01758 一零年三月處理報告-最終
06.05.01.01759 零九年五月處理報告-最終 經修訂
06.05.01.01760 一零年五月處理報告-最終
06.05.01.01761 零九年十一月處理報告-最終
06.05.01.01762 零九年十月處理報告-最終
06.05.01.01763 零九年九月處理報告-最終
06.05.01.01764 處理報告 零九年四月 V2
- 6.5.2 月報**
- 06.05.02.01765 月報 零九年四月
06.05.02.01766 月報 一零年四月
06.05.02.01767 月報 零九年八月
06.05.02.01768 月報 零九年十二月
06.05.02.01769 月報 一零年二月
06.05.02.01770 月報 一零年一月
06.05.02.01771 月報 零九年七月
06.05.02.01772 月報 零九年六月
06.05.02.01773 月報 零九年三月
06.05.02.01774 月報 一零年三月
06.05.02.01775 月報 零九年五月
06.05.02.01776 月報 一零年五月
06.05.02.01777 月報 零九年十一月
06.05.02.01778 月報 零九年十月
06.05.02.01779 月報 零九年九月
- 6.5.3 廠房升級文件**
- 06.05.03.01780 Plant Upgrade Draft Report Complete PDF_A Vol 1
06.05.03.01781 Plant Upgrade Draft Report Complete PDF_A Vol 2
06.05.03.01782 Plant Upgrade Draft Report Complete PDF_A Vol 3
06.05.03.01783 Plant Upgrade Draft Report Complete PDF_A Vol 4
06.05.03.01784 ZRM早期可行性研究 最終
- 6.5.4 尾礦肥料堆及存貨堆**
- 06.05.04.01785 ATC Report Dry Stacking of Tailings
06.05.04.01786 Rosebery Tailings Dam Studies
06.05.04.01787 Rosebery Tailings Geochem 二零零八年十一月二十八日
06.05.04.01788 尾礦存儲設施資源一九八六年報告
- 6.6 項目及研究**
- 06.06.01789 200901 Rosebery廠房升級研究
06.06.01790 Rosebery風險檢討及減低報告_Distilled
06.06.01791 Rosebery UG BM Study Debrief
06.06.01792 Rosebery升級策略
06.06.01793 Worley Parsons 早期可行性研究 最終 零七年十二月
06.06.01794 ZRM Strategy PFS Outcomes Board 二零零八年二月 rev3
- 6.6.1 Geotech**
- 06.06.01.01795 Acoustic Emissions -Rosebery-零六年十一月
06.06.01.01796 Acoustic Emissions Study Stage 2-Rosebery-零七年十月
06.06.01.01797 Coffeys LOM AUDIT2006_7
06.06.01.01798 GS2006JUL30 ROSEBERY LOM SEQUENCE
06.06.01.01799 Report on Cemented Rock Fill Review STUDY08 Draft
06.06.01.01800 ZRM早期測試報告
- 6.6.2 Haulage研究**
- 06.06.02.01801 附錄1 - Haulage Optimisation Checklist Draft.doc
06.06.02.01802 Appendix 2 - Haulage Optimisation Matrix Draft.doc
06.06.02.01803 附錄3 - Mining Method Optimisation Checklist Draft.doc
06.06.02.01804 附錄4 - Mining Method Optimisation Matrix Draft.doc
06.06.02.01805 附錄5 Haulage最優化成本概要新計劃更新 080516.beh
06.06.02.01806 Zinifex研究報告 - Draft.doc
- 6.6.3 LOM採礦研究**
- 06.06.03.01807 080328 Item 8.7 Rosebery Ventilation Upgrade
06.06.03.01808 ZRM ROMP Hill of Value Modelling 20080808
06.06.03.01809 ZRM Vent Presentation_COO_FINAL (2)
- 6.6.4 露天礦研究**
- 06.06.04.01810 080808-4601-002 PB to GN 露天礦評估

五礦資源有限公司
Minerals and Metals Group合資格人士報告

- 06.06.04.01811 Other open pit Whittle results
06.06.04.01812 Resource Rosebery pit (NSRPT gt 60)
06.06.04.01813 Whittle Results Rose Pit Run1 v2
06.06.04.01814 Whittle Results Rose Pit Run1 v3
06.06.04.01815 Whittle Results Rose Pit Run4 v2
06.06.04.01816 Whittle Results Rose Pit Run4
- 6.6.5 Rsobery Vent Shaft項目報告**
06.06.05.01817 10項目進度概要NDC報告—零九年十月
06.06.05.01818 11項目進度概要NDC報告—零九年十一月
06.06.05.01819 12項目進度概要NDC報告—零九年十二月
06.06.05.01820 1項目進度概要NDC報告—一零年一月
06.06.05.01821 2項目進度概要NDC報告—一零年二月
06.06.05.01822 3項目進度概要NDC報告—一零年三月
06.06.05.01823 4 項目進度概要NDC報告—一零年四月
06.06.05.01824 5 項目進度概要NDC報告—一零年五月
06.06.05.01825 6NDC進度報告二零零九年六月二十九日
06.06.05.01826 7NDC進度報告二零零九年七月二十九日
06.06.05.01827 8項目進度概要NDC報告—零九年八月
06.06.05.01828 9項目進度概要NDC報告—零九年九月
- 6.6.6 South Hercules**
06.06.06.01829 附錄2.位置及過往工作
06.06.06.01830 附錄3.地質及資源附錄
06.06.06.01831 附錄4.地球技術附錄
06.06.06.01832 附錄5.環境附錄
06.06.06.01833 附錄6.Metalurgical Appendices
06.06.06.01834 附錄7.礦山設計及最優化附錄
06.06.06.01835 附錄8.成本
06.06.06.01836 附錄9.財務及法律附錄
06.06.06.01837 South Hercules Mine發展
06.06.06.01838 DRAFT Final Review South Hercules Mining Study
零八年八月
06.06.06.01839 South Hercules 採礦研究工作表 D Barrell
Aug 2008
06.06.06.01840 Sth Herculese
- 6.7 SHEC**
06.07.01841 2006 場景照片
06.07.01842 20080820 OZ Minerals Asbestos審計報告
06.07.01843 210047755_2_Rosebery OHS 合規責任登記(two indexes)
06.07.01844 27. Annual Dam Surv Report
06.07.01845 二零零八年八月 ISO14001-AS4801 審計
06.07.01846 Copy of Data review 2008 & 2009 for EPA
06.07.01847 Copy of SR09_2_環境_業務手冊
06.07.01848 數據請求 AMC 160610
06.07.01849 EMP Review FY 2009
06.07.01850 環境管理系統路標
06.07.01851 FY 2009 Review Addendum_Final to EPA
06.07.01852 GHD鉛健康風險評估報告 零八年五月
06.07.01853 MMG Rosebery WCLs 300610 (final)
06.07.01854 Rosebery Open Cut—27-7-09
06.07.01855 Rosebery Open Cut Inspection—3-6-09
06.07.01856 用水許可證
- 6.7.3 環境**
06.07.03.01872 環境管理計劃回顧 零八年九月
06.07.03.01873 環境管理路標
06.07.03.01874 環境保護通知
06.07.03.01875 Final EPN 7153.1
06.07.03.01876 集團環境審計
06.07.03.01877 Rosebery 環境問題備忘錄
06.07.03.01878 URS報告
06.07.03.01879 URS Update Letter
- 6.7.4 礦山關閉**
06.07.04.01880 2009 變動概要-Avebery
06.07.04.01881 2009 變動概要-Hercules
06.07.04.01882 2009 變動概要-RoseberyV2
06.07.04.01883 Addendum to Rosebery MCP 08
06.07.04.01884 Hercules關閉優先權及成本
06.07.04.01885 Hercules Decommissioning Plan
- 06.07.04.01886 Hercules升級—signed
06.07.04.01887礦山關閉計劃App A EPN 7153_1
06.07.04.01888礦山關閉計劃App B 土地使用等級說明
06.07.04.01889礦山關閉計劃App C 風險管理程序
06.07.04.01890礦山關閉計劃App D 最終風險登記
06.07.04.01891 礦山關閉計劃App E Major Infrastructure
Decommissioning Matrix
06.07.04.01892礦山關閉計劃主要報告
06.07.04.01893 礦山關閉計劃 v2
06.07.04.01894 MMG Rosebery關閉負債估計 二零零九年六月三十日
06.07.04.01895 Rosebery升級—signed
06.07.04.01896 Zinifex_Rosebery_礦山_關閉_Volume_2 (升級 2009)
- 6.7.5 安全**
06.07.05.01897事件 事故概要2004 2005
06.07.05.01898 事件 事故概要2006 2007
06.07.05.01899 事件—事故概要 2008
06.07.05.01900 受傷頻率圖表2004-5
06.07.05.01901 受傷頻率圖表2006-7
06.07.05.01902 受傷頻率圖表 2008
06.07.05.01903 重大安全事故統計資料 2004 2008
06.07.05.01904 Workers Comp Data 2004 2008
- 7 業務—SEPON**
- 7.1 概覽**
07.01.02020 代表團訪問 二零零八年十一月
07.01.02021 LXML 表現報告 零九年一月
07.01.02022 對賬數據 2008_9
07.01.02023 Sepon升級
- 7.1.1 COO報告**
07.01.01.02024 COO 報告 一零年五月
07.01.01.02410 COO 報告 零九年四月
07.01.01.02411 COO 報告 一零年四月
07.01.01.02412 COO 報告 零九年八月
07.01.01.02413 COO 報告 零九年十二月
07.01.01.02414 COO 報告 一零年二月
07.01.01.02415 COO 報告 一零年一月
07.01.01.02416 COO 報告 零九年七月
07.01.01.02417 COO 報告 零九年六月
07.01.01.02418 COO 報告 一零年三月
07.01.01.02419 COO 報告 一零年五月
07.01.01.02420 COO 報告 零九年五月
07.01.01.02421 COO 報告 零九年十一月
07.01.01.02422 COO 報告 零九年十月—最終-181109
07.01.01.02423 COO 報告 零九年九月—最終
- 7.2 業務計劃**
07.02.02025 LXML預算報告 二零一零年
07.02.02026 MMG_一般估值模型_LXML_二零一零年四月_最終
07.02.02499 LXML 二零一零年預算V1
07.02.02500 LXML PReporting 二零一零年預算V1
- 7.3 地質**
07.03.02027 Sepon 銅項目 零八年十二月m
07.03.02028 Sepon MEPA History Slides 20050900
07.03.02029 消毒計劃報告
07.03.02030 THK 整體布局草稿 零八年三月 A3 Land 12000
07.03.02031 TKH 銅項目礦坑名稱 15000
07.03.02032 TKN P1 建議鑽探位置_製圖點_grids
- 7.3.2 資源及儲量**
07.03.02.02033 200907 MMG LXML SEP—Au Release Notes -零九年六月 V3
07.03.02.02034 200907 MMG LXML SEP—Cu Release Notes—零九年六月 V2
07.03.02.02035 2009_DKY
07.03.02.02036 2009_TKS_whole
07.03.02.02037 2009_VAT
07.03.02.02038 BDA審閱Sepon資源—儲量估計 二零零八年十一月Rev6
07.03.02.02039 BDA審閱Sepon資源—儲量估計 二零零八年十一月
07.03.02.02040 Houay Yeng—二零零八年金資源報告—最終

五礦資源有限公司
Minerals and Metals Group合資格人士報告

- 07.03.02.02041 JORC簡要記錄表
07.03.02.02042 Khanong 二零零八年
07.03.02.02043 Khanong_資源_報告_二零零八年-草稿-帶附錄
07.03.02.02044 MMG LXML SEP-金 編輯-零九年六月 v2
07.03.02.02045 MMG LXML SEP-CuOx 編輯-零九年六月 v1
07.03.02.02046 OZ LXML SEP-Au Release Notes-Jun08
07.03.02.02047 OZ LXML SEP-Cu Release Notes-零八年六月
07.03.02.02048 Phavat North 二零零八年資源完全報告
07.03.02.02049 PHB-二零零八年銅資源表-草稿
07.03.02.02050 初級金資源模型報告 290308v1-草稿
07.03.02.02051 日期為二零零七年十二月十日之建議KHN儲量表
07.03.02.02052 資源及儲量數據-17062010
07.03.02.02053 資源列表
07.03.02.02054 資源文件及報表
07.03.02.02055 Sepon二零零八年資源表
07.03.02.02056 Sepon KHN及TKN銅儲量 二零零七年六月
07.03.02.02057 Sepon於二零零七年六月的儲量表
07.03.02.02058 Thengkhamb Area Pit 存貨
07.03.02.02059 Thengkhamb North 二零零七年
07.03.02.02060 Thengkhamb North Reserves-礦體模型
07.03.02.02501 Sepon於二零零九年十二月底之儲量及存貨狀況
- 7.3.3 對賬**
07.03.03.02061 月底地質對賬程序 -
07.03.03.02062 對賬數據 2008_9
07.03.03.02502 對賬數據
- 7.3.4 Geotech**
07.03.04.02063 Khanong Acid Rock管理及Geotech Group研究執行概要 v1
07.03.04.02064 Khanong OP 地球技術回顧報告 二零零八年十月
07.03.04.02065 Khanong Pit 可操作研究 零八年十二月
07.03.04.02066 Khanong Pit Slope geotech回顧評論
07.03.04.02067 礦坑地球技術設計問題
07.03.04.02068 THK Nth Geotech Drill Collar Locations_KG
07.03.04.02069 THK Nth Pit A Pits 1st Geotech Drill Sites
07.03.04.02070 THK Nth Pit A Pits Tracks Mapping Proposed Geotech Drill Sites A3 Land 2500
- 7.3.5 勘探**
07.03.05.02071 Mo Bearing Sample分析 二零零八年五月
07.03.05.02072 初級銅評估
07.03.05.02073 Drill Section Diagrams- Thengkhamb South
07.03.05.02074 Khanong Pacrim 99 paper by Stef Loader
07.03.05.02075 Nevada Paper Smith Olberg, Manini
07.03.05.02076 Pacrim Sepon 銅礦床 20081113
07.03.05.02077 RJH Sepon結構框架介紹
07.03.05.02078 Strat column revised by mark and mike-A3
07.03.05.02079 Sepon金礦床文件
- 7.4 探礦**
07.04.02080 資產登記 LXML
07.04.02081 資本預算 二零零九年 TM2
07.04.02082 Cut Off Grades
07.04.02083 Hauling distance
07.04.02084 Hydrogeology
07.04.02085 Khanong Ore Type Explanation
07.04.02086 Lane Xang Minerals Limited Sepon Mine Khanong Copper Pit
07.04.02087 LXML Budget 2009
07.04.02088 LXML Quarterly report from BDA for the quarter ended 30 September 2008
07.04.02089 Memo Re Sterilisation
07.04.02090 MSC Notes on Khanong Pit Design Rev. 2 July 2006
07.04.02091 Review Site May 08
07.04.02092 ROM layout
07.04.02093 Schedule_Template_LOM_1108_TON_reformat
07.04.02094 Sepon_lay_out_A0_081209
07.04.02095 Stages Khanong diagram
07.04.02096 Stockpile Management
07.04.02097 Tailings Storage Facility No. 1 Stage 4 (Final) Construction Report
- 07.04.02098 技術探礦報告
07.04.02099 WTSF 第1及2階段建築報告
- 7.4.1 報告**
07.04.01.02100 二零零七年度業務報告
07.04.01.02101 業務分析報告 零六年十二月
07.04.01.02102 附加業務分析報告
07.04.01.02103 業務分析報告
07.04.01.02104 資本報告及預算
07.04.01.02105 月業務報告
07.04.01.02106 業務月報 二零一零年四月
07.04.01.02107 業務月報 二零零九年四月
07.04.01.02108 業務月報 二零零九年十二月
07.04.01.02109 業務月報 二零零九年二月 Edit
07.04.01.02110 業務月報 二零一零年二月
07.04.01.02111 業務月報 二零一零年一月
07.04.01.02112 業務月報 二零零九年一月
07.04.01.02113 業務月報 二零零九年七月
07.04.01.02114 業務月報 二零零九年六月
07.04.01.02115 業務月報 二零一零年三月
07.04.01.02116 業務月報 二零零九年五月
07.04.01.02117 業務月報 二零一零年五月
07.04.01.02118 業務月報 二零零七年十一月
07.04.01.02119 業務月報 二零零九年十一月
07.04.01.02120 業務月報 二零零九年十月
07.04.01.02121 業務月報 二零零九年九月
07.04.01.02122 Sepon月報 二零零九年
07.04.01.02123 Sepon月報 二零零九年八月
07.04.01.02124 Sepon業務月報 二零零九年三月
07.04.01.02503 業務月報 二零一零年六月
- 7.5 加工**
07.05.02125 來自Pha Bing對銅礦石進一步測試工作
07.05.02126 自探測岩芯樣本中過濾銅
07.05.02127 工藝設計標準 Sepon
07.05.02128 Schematic流程圖表-Sepon銅項目整體工藝
07.05.02129 Schematic流程圖表-Sepon金項目整體工藝
07.05.02130 Sepon工藝流程回顧 GoL
07.05.02424 100507 GRichmond致RHooper PhabingThengkhamb測試工作回顧
07.05.02425 加工介紹 一零年六月
- 7.6 項目及研究**
07.06.02131 Aurifex報告 -初期主要礦石測試工作結果及測試工作計劃回顧
07.06.02132 銅擴展早期可行性研究
07.06.02133 確定可行性研究-Sepon銅項目-Bateman Metals
07.06.02134 DFS (二零零一年十月)-Drawings
07.06.02135 DFS (二零零一年十月)-Section 1-3
07.06.02136 DFS (二零零一年十月)-Section 4-13
07.06.02137 圖表-直接氫化
07.06.02138 G. Hookey 二零零七年十一月沉澱物特徵及傳輸研究
07.06.02139 Golder 二零零八年九月 銅擴展項目事實水文地質報告
07.06.02140 獨立技術顧問完成測試證書
07.06.02141 操作概要-二零零七年九月-BDA
07.06.02142 處理權之初期評估-J MacIntrye
07.06.02143 Sepon銅及金擴展項目中期項目回顧
07.06.02144 Sepon銅項目月報-KDG -二零零四年十二月
07.06.02145 Sepon Gold Project Heap Leach Scoping Study
07.06.02146 Sepon金項目月報-KDG-二零零四年十二月
07.06.02147 Sepon月報
07.06.02148 Sepon主要金礦石測試工作報告-J MacIntrye
07.06.02149 Sepon項目開發組三年計劃
07.06.02150 消毒計劃報告
07.06.02151 Tengkhamb及Phabing Pit 最優化及設計報告

五礦資源有限公司
Minerals and Metals Group合資格人士報告

07.06.02152 Thengkham發展研究v12
07.06.02153 Thengkham報告草稿 二零零八年六月五日
07.06.02154 Thengkham South Leaching

7.7 SHEC

07.07.02155 2009 模型 YTDV2
07.07.02156 附錄
07.07.02157 審計及合規
07.07.02158 Sepon關閉規定獨立審閱_零九年十二月
07.07.02159 ISO 14001 認證審計報告
07.07.02160 LXML環境管理計劃 二零零九年最終
07.07.02161 礦山關閉
07.07.02162 Sepon 4jan10b
07.07.02163 Sepon礦山關閉計劃差距分析v1
07.07.02164 Sepon風險登記 10062010
07.07.02165 Sepon升級
07.07.02166 尾礦地質化學及關閉西部尾礦儲存設施之意義
07.07.02426 Sepon關閉規定獨立審閱_零九年十二月
07.07.02427 LXML 2006 RMCP最終報告
07.07.02428 Sepon最終風險等級
07.07.02429 Sepon礦山關閉計劃差距分析v1
07.07.02430 Sepon業務改造計劃 2009 -10 最終報告

08.05.02310 工廠工程主要可行性文件 BHPB Geotechnica
08.05.02311 工廠工程主要可行性文件BHPB Yurbi Drawi
08.05.02312 工廠工程主要可行性文件BHPB Yurbi Main
08.05.02313 Vol_2_Sect_7_加工_工廠

8.6 基礎建設

08.06.02314 電力線
08.06.02315 尾礦存儲設施

8 項目 – DUGALD RIVER

8.1 概覽

08.01.02274 100304 Dugald River項目備忘錄
08.01.02275 100304 Dugald River項目備忘錄
08.01.02276 Dugaldmasterv10 (僅物質及成本概要)
08.01.02277 高水平概要表

8.1.1 可行性研究

08.01.01.02278 Vol 1 執行概要Rev 0
08.01.01.02279 Vol 2 Sect 1-4
08.01.01.02280 Vol 2 Sect 10-11
08.01.01.02281 Vol 2 Sect 12-15
08.01.01.02282 Vol 2 Sect 16-19
08.01.01.02283 Vol 2 Sect 5-6
08.01.01.02284 Vol 2 Sect 7-9
08.01.01.02285 Vol 3 財務分析Rev B

8.2 業務計劃

08.02.02286 MMG_一般_Dugald_150410

8.3 地質

08.03.02287 00 地質索引
08.03.02288 01 鑽探數據庫 20090108
08.03.02289 02 現有資源報告 (rel 二零零八年十二月)
08.03.02290 03 過往資源報告
08.03.02291 04 現有資源數據文件
08.03.02292 05 現有資源塊建模 – Modfin
08.03.02293 06 現有資源塊建模 – nsrzneq
08.03.02294 07 岩石學 20090108
08.03.02295 08 現有地質分部
08.03.02296 Dugald River AMC報告摘錄

8.4 採礦

08.04.02297 108019 Dugald River回填選擇權研究最終報告_PR_AGG
08.04.02298 設計線框動畫文件
08.04.02299 脫水研究 – CRE
08.04.02300 Dugald回填選擇權草稿零八年八月
08.04.02301 Dugald River設備回顧 二零零八年十一月 v 1
08.04.02302 Dugald_來自Mehmet之回填報告_11.9.08
08.04.02303 Dugald_來自Mehmet之回填報告_PT評論_15.9.08
08.04.02304 大地構造研究
08.04.02305 Geotech_081212
08.04.02306 主要排氣方式

8.5 加工

08.05.02307 Amdel_MinProcesSer_Dugald 第1A期測試報告_零八年五月九日
08.05.02308 DRFS Proc + G&A預算 081216
08.05.02309 Ausenco編製之其他報告

五礦資源有限公司
Minerals and Metals Group合資格人士報告

附錄C 報告撰稿者

本報告之撰稿者如下：

姓名	資格	從屬關係	職責
項目管理及同業審查			
Andrew Chuk	工學學士(榮譽) 經濟學學士	AMC主要顧問	項目主管。
Pat Stephenson	理學士(榮譽)(地質學)	AMC董事/主要地質師	同業審查員。
Sepon			
Brad Watson	工學學士(榮譽) (採礦工程)、 商業學學士(金融)	AMC高級採礦工程師	採礦及模擬情景。
Mark Berry		AMC主要地質師	地質及資源。
Tony Showell	應用科學學士(冶金)	Tony Showell & Associates冶金師	冶金
Chris John	理學士(農業)(榮譽) 哲學博士	John Consulting Service董事	環境。
Century			
Andrew Chuk	工學學士(採礦)(榮譽) 經濟學學士	AMC主要顧問	採礦及模擬情景。
Rod Webster	理學士(應用地質學)	AMC主要地質師	地質及資源。
Ray Cantrell	理學士(榮譽)(冶金) 理學碩士(礦物工程) DIC	Alphrai, Consultant冶金師	冶金。
Chris John	理學士(農業)(榮譽) 哲學博士	John Consulting Service董事	環境。
Rosebery			
Leo Dawson	工學學士(採礦)， 項目管理畢業文憑	AMC主要採礦工程師	採礦及模擬情景。
Tracie Burrows	應用科學學士 (應用地質學)	AMC主要地質師	地質及資源。
Ray Cantrell	理學士(冶金)(榮譽) 理學碩士DIC(礦物工程)	Alphrai, Consultant冶金師	冶金。
Chris John	理學士(農業)(榮譽) 哲學博士	John Consulting Service董事	環境。
Golden Grove			
Peter Cunningham	工學學士(採礦)(榮譽)	AMC主要採礦工程師	採礦及模擬情景。
Dean Carville	理學士(地質學)(榮譽)	AMC主要地質師	地質及資源。
Chris John	理學士(農業)(榮譽) 哲學博士	John Consulting Service董事	環境。
Allan Brown	理學士(農業)冶金	Allan R.G. Brown & Associates冶金師	冶金。
Avebury			
Leo Dawson	工學學士(採礦)， 項目管理畢業文憑	AMC主要採礦工程師	採礦及模擬情景。
Tracie Burrows	應用科學學士(應用地質學)	AMC主要地質師	地質及資源。

AMC210063-10rpt_1 101122

Appendix C-1

五礦資源有限公司
Minerals and Metals Group合資格人士報告

Ray Cantrell	理學士(冶金)(榮譽) 理學碩士DIC(礦物工程)	Alphrai, Consultant冶金師	冶金。
Chris John	理學士(農業)(榮譽) 哲學博士	John Consulting Service董事	環境。
Dugald River			
Andrew Chuk	工學學士(採礦)(榮譽) 經濟學學士	AMC主要顧問	採礦及模擬情景。
Peter Stoker	理學士, 教育學文憑	AMC主要地質師	地質及資源。
Ray Cantrell	理學士(榮譽)(冶金) 理學碩士(礦物工程) DIC	Alphrai, Consultant冶金師	冶金。
Chris John	理學士(農業)(榮譽) 哲學博士	John Consulting Service董事	環境。
勘探資產			
Peter Stoker	理學士, 教育學文憑	AMC主要地質師	勘探。

以下為合資格估師Grant Samuel & Associates按照上市規則第18章編製的報告全文，以供載入本通函。

GRANT SAMUEL



GRANT SAMUEL & ASSOCIATES

LEVEL 6

1 COLLINS STREET MELBOURNE VIC 3000

T: +61 3 9949 8800 / F: + 61 3 99949 8838

www.grantsamuel.com.au

二零一零年十一月二十二日

香港
九龍
尖沙咀
漆咸道南79號
中國五礦大廈十二樓
五礦資源有限公司

列位董事：

估值報告

1 緒言

Minerals and Metals Group (「MMG」) 由一個於二零零九年六月自OZ Minerals Limited收購之礦業資產及勘探權益組合構成。該等資產及權益由一間名為Album Resources Private Limited (「Album Resources」) 之控股公司間接擁有。中國五礦集團公司 (「中國五礦」) 為Album Resources之最終唯一股東。

Album Resources之主要資產 (「礦物資產」) 為：

- 位於老撾之Sepon銅／金項目；
- 位於昆士蘭之Century鋅／鉛礦；
- 位於西澳洲之Golden Grove銅／鋅礦；
- 位於塔斯曼尼亞之Rosebery鉛／鋅礦；
- 位於塔斯曼尼亞之Avebury鎳礦 (目前正在維護及保養)；
- 位於昆士蘭之Dugald River鋅項目；及
- 位於加拿大北部Nunavut Territories之Izok Lake及High Lake礦區。

五礦資源有限公司 (「貴公司」) 乃一間於香港註冊成立之公司，在香港聯合交易所有限公司 (「聯交所」) 主板上市。貴公司之主要業務為買賣有色金屬、生產氧化鋁及生產與分銷鋁及銅產品。貴公司之大部分股權受中國五礦控制。中國五礦及貴公司擬訂立一項交易，據此貴公司 (透過全資擁有之特殊目的公司通耀有限公司) 將向中國五礦之全資附屬公司愛邦企業有限公司收購Album Resources (「收購事項」)。

貴公司董事已委聘Grant Samuel & Associates (「Grant Samuel」) 為合資格估師，就收購事項編製一份報告 (「估值報告」)。估值報告旨在載列遵照聯交所證券上市規則 (「上市規則」) 第18章 (包括但不限於上市規則第18.24及18.34條) 對Album Resources作出之估值 (包括對礦物資產之估值) (「第18章估值」)。第18章估值截至二零一零年六月三十日，但以截至估值報告日期之多項假設 (如預測商品價格及匯率等) 為基礎。

AMC Consultants Pty Ltd (「AMC」) 獲貴公司委聘為合資格人士，就礦物資產向貴公

GRANT SAMUEL & ASSOCIATES PTY LIMITED
ABN 28 050 036 372 AFS LICENCE NO 240985

GRANT SAMUEL



司提供專家技術建議及就MMG之估值編製一份合資格人士報告。AMC所進行之審查包括對儲量、生產計劃及營運及資本成本之審查。

2 第18章估值

就第18章估值而言，Grant Samuel對MMG之估值介於1,533至1,741百萬美元。第18章估值概述如下：

MMG – 第18章估值概要 (百萬美元)		
	價值區間	
	低	高
Sepon (MMG之90%權益)	918	972
Century	1,000	1,100
Rosebery	195	215
Golden Grove	195	215
其他礦物資產	—	—
其他資產	144	148
企業成本	(150)	(140)
企業價值	2,302	2,510
淨負債	(769)	(769)
第18章估值	1,533	1,741

第18章估值只能反映礦物資產相關儲量之估計價值(已就非礦物資產及負債作出調整)。現時並無歸屬於Avebury、Dugald River或MMG勘探資產之儲量。因此，就第18章估值而言，該等資產未獲賦任何價值。同樣，MMG針對Rosebery及Golden Grove之礦山壽命計劃所擬訂之礦物開採量遠超當前儲量，AMC認為可合理預計該等礦山之運營可在當前儲量枯竭後繼續進行。然而，上文所述之估值僅限於截至二零一零年六月三十日該等儲量應估價值之估計，由AMC基於截至二零零九年六月三十日呈報之儲量估算，並已就後續生產之損耗作出調整。因此，MMG之第18章估值並不代表對MMG市場價值之估計。

第18章估值之礦物資產乃按貼現現金流分析估值。生產率及營運及資本成本由AMC詳細審閱。貼現現金流模型預測由二零一零年七月一日至礦山壽命結束(假定於當前儲量枯竭時結束)時之現金流量。

3 其他事項

本報告僅為一般金融產品建議，並無考慮貴公司個別股東之目標、財務狀況或需要。

估值報告乃為董事及貴公司股東之利益編製，作為附件構成將就收購事項刊發之股東通函之一部分。

Grant Samuel不對收購事項發表意見，尤其是不對董事是否應向股東推薦收購事項或股東是否應投票贊成收購事項發表意見。遵照上市規則，貴公司已委聘一名獨立財務顧問(「獨立財務顧問」)，就收購事項之條款是否公平合理及收購事項是否符合貴公司及其股東之整體利益向貴公司獨立董事委員會及獨立股東提供推薦意見，並就如何投票向股東提供建議。

GRANT SAMUEL



本函件為估值報告之概要，乃摘錄自估值報告。估值報告全文隨附於後文，應與本概要一併閱讀。

估值乃截至本函件日期，反映截至該日之情況及狀況。

此致

GRANT SAMUEL & ASSOCIATES PTY LIMITED

Grant Samuel & Associates

謹啟



有關建議收購
Minerals and Metals Group
之估值報告

Grant Samuel & Associates Pty Limited
(澳洲商業登記號碼：28 050 036 372)

二零一零年十一月

GRANT SAMUEL



GRANT SAMUEL & ASSOCIATES

LEVEL 6

1 COLLINS STREET MELBOURNE VIC 3000

T: +61 3 9949 8800 / F: +61 3 9949 8838

www.grantsamuel.com.au

金融服務指引

本金融服務指引乃就規管在澳洲提供金融產品建議之
二零零一年公司法(澳洲聯邦)提供。

Grant Samuel & Associates Pty Limited (「Grant Samuel」) 持有澳洲金融服務牌照第240985號，可就管理投資計劃內之證券及權益向批發及零售客戶提供金融產品建議。

按二零零一年公司法規定，Grant Samuel為公司或其他實體(「實體」)編製獨立專家報告以供載入有關公司或實體向其成員提供之文件(「披露文件」)內時，須提供本金融服務指引(「金融服務指引」)。在當前情況下，本報告為將於香港聯合交易所有限公司主板刊發之合資格估價師報告(「報告」)。

Grant Samuel不接受來自零售客戶之指示。Grant Samuel不直接向零售客戶提供金融服務，不就金融服務收取來自零售客戶之任何酬金。Grant Samuel不向零售投資者提供任何個人零售金融產品建議，亦不向零售投資者提供市場相關建議。

提供報告時，Grant Samuel之客戶為Grant Samuel向其提供報告之實體。Grant Samuel自實體收取酬金。就為五礦資源有限公司(「貴公司」)編製有關建議收購Album Resources Limited(「Album Resources」)之報告(「估值報告」)而言，Grant Samuel將收取固定費用900,000美元，另加為編製報告產生之實際開支(見估值報告第7.3節)。

Grant Samuel之關連法團、Grant Samuel或任何該等關連法團之任何董事或僱員及任何聯繫人概無收取任何與編製及提供報告有關之任何酬金或其他利益。

為提供報告，Grant Samuel須為與實體獨立之人士。有關編製報告之獨立性之指引載於澳洲證券及投資監察委員會於二零零七年十月三十日頒佈之監管指引112號。下列有關Grant Samuel獨立性之資料載於估值報告第7.3節：

「Grant Samuel相信，就編製報告而言，其具備獨立性。

Grant Samuel及Stephen Cooper、Sarah Morgan及Cameron Stewart各人均符合上市規則第18.22條下之獨立性規定。具體而言，Grant Samuel及Stephen Cooper、Sarah Morgan及Cameron Stewart各人均與貴公司、其董事、高級管理層及顧問獨立，且：

- 並無於所報告之任何資產中擁有任何現有或或有經濟或實益權益；
- 不會因本估值報告或日期為二零一零年九月二十七日之報告(當中載列MMG之市場估值)之結論而獲付任何費用；
- (就Stephen Cooper、Sarah Morgan及Cameron Stewart各人而言)並非貴公司或貴公司任何集團、控股或聯營公司之高級職員、僱員或候任高級職員；及
- (就Grant Samuel而言)並非貴公司之集團、控股或聯營公司。Grant Samuel之高級職員均非貴公司任何集團、控股或聯營公司之高級職員或候任高級職員。

Grant Samuel並無參與收購事項，其唯一職責為編製本報告。

Grant Samuel將就本報告之編製收取固定費用900,000美元。該筆費用不取決於收購事項之結果。Grant Samuel就編製報告產生之實際開支將獲償付。Grant Samuel不會就本報告之編製收取其他利益。」

Grant Samuel設有內部投訴處理機制，為金融申訴專員服務署(Financial Ombudsman Service)成員(第11929號)。倘閣下對估值報告有任何疑慮，請致函合規主任(地址為Level 19, Governor Macquarie Tower, 1 Farrer Place, Sydney NSW 2000)。倘閣下對吾等之回應不滿，可聯絡金融申訴專員服務署(地址為GPO Box 3 Melbourne VIC 3001或1300 780 808)。此項服務免費提供。

Grant Samuel持有符合二零零一年公司法賠償規定之專業彌償保險。

Grant Samuel僅對估值報告及本金融服務指引負責。有關披露文件之申訴或疑問不應向Grant Samuel提出，Grant Samuel不對該文件負責。Grant Samuel不會以可能涉及向任何零售投資者提供金融產品建議之方式作出任何答覆。

GRANT SAMUEL



目 錄

1	背景	1
2	估值報告之涵蓋範圍	2
2.1	估值報告之宗旨	2
2.2	估值之基礎	2
2.3	資料來源	3
2.4	資料之局限性及對資料之依賴	3
3	MMG之資料	6
3.1	概覽	6
3.2	資源量、儲量及產量	7
3.3	財務表現	7
3.4	財務狀況	8
3.5	商品對沖	9
3.6	稅務狀況	9
4	MMG 資產概況	10
4.1	Sepon	10
4.2	Century	17
4.3	Rosebery	24
4.4	Golden Grove	29
4.5	Avebury	34
4.6	項目及勘探	37
5	估值方法	40
5.1	概覽	40
5.2	估值假設	42
5.3	資源項目及可選擇性	44
6	MMG第18章估值	46
6.1	概要	46
6.2	Sepon	46
6.3	Century	49
6.4	Rosebery	51
6.5	Golden Grove	52
6.6	其他礦物資產	53
6.7	其他資產	54
6.8	企業成本	54
6.9	債務淨額	54
7	資格、聲明及同意書	55
7.1	資產	55
7.2	免責聲明	55
7.3	獨立性	55
7.4	聲明	56
7.5	同意書	56
7.6	其他	56

附件一—貼現率

附件二—鋅及銅市場概覽

GRANT SAMUEL

**1 背景**

五礦資源有限公司（「貴公司」）乃一間於香港註冊成立之公司，在香港聯合交易所有限公司（「聯交所」）主板上市。貴公司之主要業務為買賣有色金屬、生產氧化鋁及生產與分銷鋁及銅產品。貴公司之大部分股權受五礦有色金屬股份有限公司（「五礦有色」）控制。

五礦有色及貴公司擬訂立一項交易，據此貴公司（透過全資擁有之特殊目的公司通耀有限公司）將向五礦有色之全資附屬公司愛邦企業有限公司收購五礦有色之間接全資附屬公司Album Resources Private Limited（「Album Resources」）（「收購事項」）。

Album Resources擁有一個於二零零九年六月自OZ Minerals Limited（「OZL」）收購之礦業資產及勘探權益組合。該資產組合名為Minerals and Metals Group（「MMG」）。

Album Resources之主要資產（「礦物資產」）為：

- 位於老撾之Sepon銅／金項目；
- 位於昆士蘭之Century鋅／鉛礦；
- 位於西澳洲之Golden Grove銅／鋅礦；
- 位於塔斯曼尼亞之Rosebery鉛／鋅礦；
- 位於塔斯曼尼亞之Avebury鎳礦（目前正在維護及保養）；
- 位於昆士蘭之Dugald River鋅項目；及
- 位於加拿大北部Nunavut Territories之Izok Lake及High Lake礦區。

GRANT SAMUEL



2 估值報告之涵蓋範圍

2.1 估值報告之宗旨

根據聯交所證券上市規則（「上市規則」）（具體為上市規則第18.09條），礦業公司如欲訂立一項所涉資產完全或主要為礦物資產之相關須予公佈交易，則須向股東派發一份估值報告，作為有關通函之一部分。估值報告乃指合資格估價師遵照第18章及適用報告準則就礦物資產編製之公開估值報告。

有關須予公佈交易乃指：

- 主要交易－上市發行人某宗交易或某連串交易（按上市規則第14.22及14.23條合併計算），而就有關交易計算所得之任何百分比率為25%或以上者（但如屬收購事項，須低於100%；如屬出售事項，須低於75%）；
- 非常重大出售事項－上市發行人某宗資產出售事項或某連串資產出售事項（按上市規則第14.22及14.23條合併計算）（包括上市規則第14.29條所載之視作出售情況），而就有關出售事項計算所得之任何百分比率為75%或以上者；
- 非常重大收購事項－上市發行人某項資產收購或某連串資產收購（按上市規則第14.22及14.23條合併計算），而就有關收購計算所得之任何百分比率為100%或以上者；及
- 反收購－上市發行人某項資產收購或某連串資產收購，而有關收購按聯交所之意見構成一項交易或安排或一連串交易或安排或屬於其中一部分，而該等交易或安排具有達致將擬收購之資產上市之意圖，同時亦構成規避上市規則第8章所載有關新申請人規定之一種方法。

貴公司預計，收購事項將構成貴公司之一項非常重大收購事項，故必須有合資格估價師編製之估值報告。

貴公司董事已委聘Grant Samuel & Associates（「Grant Samuel」）為合資格估價師，就收購事項編製一份報告（「估值報告」）。估值報告旨在載列遵照上市規則第18章（包括但不限於上市規則第18.24及18.34條）對Album Resources作出之估值（包括對礦物資產之估值）（「第18章估值」）。

估值報告乃為董事及貴公司股東之利益編製，尚有資料待附加且構成將就收購事項向貴公司股東刊發之股東通函之一部分。

本報告僅為一般金融產品建議，並無計及貴公司個別股東之目標、財務狀況或需要。

Grant Samuel不對收購事項發表意見，尤其是不對董事是否應向股東推薦收購事項或股東是否應投票贊成收購事項發表意見。遵照上市規則，貴公司已委聘一名獨立財務顧問（「獨立財務顧問」），就收購事項之條款是否公平合理及收購事項是否符合貴公司及其股東之整體利益向貴公司獨立董事委員會及獨立股東提供推薦意見，並就如何投票向股東提供建議。

2.2 估值之基礎

第18章估值乃遵照上市規則第18章編製。尤其是，上市規則第18.34條訂明：

GRANT SAMUEL



- 任何礦物資產估值均須根據VALMIN規則¹、SAMVAL規則²、CIMVAL³或聯交所不時批准之其他規則編製；
- 須清楚註明估值基礎、相關假設及經計及估值之性質及資產之發展狀況後認為某種估值方法最為合適之原因；及
- 倘使用超過一種估值方法而得出不同估值結果，則須說明如何比較各估值數字，以及選用獲採納者之原因。

此外，上市規則第18.30(3)條訂明，控制及探明資源量唯有在說明有何根據認為開採該等資源量符合經濟原則後方可包括在經濟分析內，以及推定資源量不得進行估值。

2.3 資料來源

編製本報告時曾使用及依賴下列資料，有關資料未經獨立查證：

公開資料

- MMG截至二零零九年十二月三十一日止年度之業務回顧；
- MMG之新聞稿、公告、媒體及分析師演示材料及其他公開存檔文件，包括可於其網站遊覽之資料；
- 有關銅、鋅及鎳業之經紀商報告及近期新聞稿；及
- 從事銅、鋅及鎳業之澳洲及國際上市公司之股市數據及相關資料。

MMG提供之非公開資料

- 銅、鋅及鎳業報告；
- Album Resources二零零九年四月八日至二零零九年十二月三十一日期間之財務報告；
- Album Resources截至二零一零年六月三十日止六個月之管理賬目；
- MMG之詳細現金流模型，包括對MMG及礦物資產之預測；及
- 其他機密文件、演示材料及工作文件。

Grant Samuel之代表以前曾考察Sepon、Century及Golden Grove。Grant Samuel亦曾與MMG之高級管理層進行討論，並自彼等獲取資料。

2.4 資料之局限性及對資料之依賴

Grant Samuel認為，其意見須作整體考慮，片面選用其考慮之分析及因素而不整

¹ VALMIN規則指VALMIN委員會(由澳洲採礦冶金學會、澳洲地質學家協會及礦業顧問組織所組成之聯合委員會)編製之《對礦產及石油資產及證券進行技術評估與估值之獨立專家報告之規則》(二零零五年版)(經不時修訂)。

² SAMVAL規則指《南非礦業資產估值報告規則》(二零零八年版)(經不時修訂)。

³ CIMVAL指加拿大採礦、冶金及石油協會認可之《礦產估值標準及指引》(二零零三年二月最終版，經不時修訂)

GRANT SAMUEL



體考慮所有因素及分析，可能會造成對意見所涉及程序之誤導性見解。意見之編製是一個複雜過程，未必可進行片面分析或概括。

Grant Samuel之意見乃以於本報告日期之經濟、股市、商業貿易、金融及其他狀況及預期為基礎。該等狀況可在較短期間內出現重大變化。倘該等狀況於本報告日期後出現重大變化，在出現變化後之情況下，意見可能會有不同。

本報告亦基於MMG及貴公司所提供之財務及其他資料。Grant Samuel已考慮並依賴該等資料。MMG及貴公司向Grant Samuel書面聲明，據其所知，其所提供之資料乃屬完整且在任何重大方面並無不確或誤導。Grant Samuel並無理由相信有任何重大事實遭隱瞞。

提供予Grant Samuel之資料已在其認為必要或適當之情況下透過分析、查詢及審查作出評估，以就MMG之價值達致意見。然而，Grant Samuel不保證其查詢已識別或核實經由審計、廣泛檢查或「盡職」調查可披露之一切事項。Grant Samuel已作出其認為適當之查詢以便達致其意見，但合資格估算師之職責範圍並不包括進行公司及其顧問針對（例如）招股章程或溢利預測作出之該類「盡職審查」。為此，Grant Samuel表明，其本身無法亦不便作出會計師、律師或其他顧問所進行之該類「盡職調查」。

因此，就性質而言，本報告及其中所表達之意見更應被視為對預期商務及財務影響之總體審閱，而非對詳細事務之全面審計或調查。

達致本報告所述類別意見時所用資料之一個重要組成部分，是管理層之意見及判斷。該類資料亦已在實際可行情況下透過分析、查詢及審查作出評估。然而，此類資料通常無法進行外部核實或確認。

Grant Samuel編製本報告並不表示其已以任何方式審計MMG之管理賬目或其他記錄。吾等理解，所提供之會計資料乃遵照公認會計原則按與往年會計方法一致之方式編製（另有指明者除外）。

AMC Consultants Pty Ltd（「AMC」）獲貴公司委聘為合資格人士，就礦物資產向貴公司提供專家技術建議及就MMG之估值編製一份合資格人士報告。AMC所進行之審查包括對儲量、生產計劃及營運及資金成本之審查。AMC所編製之報告隨附於將就收購事項寄發予股東之通函內並構成其一部分。

提供予Grant Samuel及AMC之資料包括MMG主要資產之礦山開發計劃、預測及可行性研究。MMG對礦山開發計劃、預測及可行性研究所載之資料（「前瞻性資料」）負責。Grant Samuel及AMC已考慮該等資料並在其認為適當之情況下依賴該等資料進行分析。

基於提供予Grant Samuel及AMC之資料，以及Grant Samuel及AMC對該等資料之審查，Grant Samuel及AMC認為前瞻性資料乃依據管理層當時可獲得之資料，在有關於前瞻性資料之實際可行限制及局限下適當而準確地編製。Grant Samuel及AMC認為，前瞻性資料並無任何重大偏頗（無論正面或負面）。Grant Samuel並無理由相信情況並非如此。然而，Grant Samuel並不保證或擔保前瞻性資料可以實現。未來溢利及現金流量附有內在不確定因素。該等資料乃管理層對未來事件之

GRANT SAMUEL



預測，無法確定亦未必基於任何假設，當中許多事件並非公司或其管理層所能控制。實際結果可能會大相徑庭。此外，MMG提供之前瞻性資料原本並非為MMG礦物資產之估值而編製，亦未必適合用於MMG礦物資產之估值。

因此，AMC已對MMG向AMC及Grant Samuel提供之前瞻性資料所涉及之重大假設及技術性因素作出詳細審閱。審閱包括對資源量及儲量之估算基準、日後可能產生之營運及資金成本、日後可能實現之回收率、環境因素及AMC認為適當之其他事項之審閱。經考慮該等審閱後，AMC作出獨立判斷，認為有關技術性假設可合理用於MMG資產估值（「技術性估值假設」）。

作出分析時，Grant Samuel曾基於AMC認為適當之技術性估值假設制定現金流模型。Grant Samuel已審閱淨現值對主要變量變化之敏感性。敏感性分析單列了若干假設，顯示該等假設出現所述變化之影響。吾等並無就所述變化出現之概率或其他發表意見。實際變化可能會大於或小於所模擬之情況。敏感性分析不代表最佳及最差情形下之結果，不顯示亦非旨在顯示業務模式可能出現之所有變動。業務之實際表現可能會受一系列因素之負面或正面影響，有關因素包括但不限於：

- 敏感性分析未予考慮之假設之變化；
- 敏感性分析所考慮之假設出現較模擬情形更大或更小之變化；及
- 不同假設之綜合作用可能會產生與模擬情形不同之結果。

達致意見時，Grant Samuel亦已假設：

- 業權、遵守法律法規及已籤合約等事項狀況良好並將維持良好且無重大法律訴訟（已公開披露者除外）；及
- Grant Samuel在分析中所依賴之公開資料屬準確及無誤導。

倘有與資產、物業或商業權益有關之法律事務或與遵守適用法律、法規及政策有關之事務，Grant Samuel不對任何事務承擔責任亦不就任何事務出具任何法律意見或解釋。

GRANT SAMUEL



3 MMG之資料

3.1 概覽

Album Resources由五礦有色於二零零九年四月八日註冊成立，旨在持有將向OZL收購之礦業資產及公司組合。二零零九年六月十六日，Album Resources透過其附屬公司Album Investment Private Limited(「Album Investment」)向OZL收購有關公司，因此成為主要鋅、銅、鉛、金及銀生產商。Album Resources所擁有之資產組合名為MMG。

MMG之組合主要包括兩大業務：其一為Century，全球第三大鋅礦，位於昆士蘭；其二為Sepon銅／金礦，位於老撾。該等礦山之產量由Golden Grove(位於西澳洲之鋅／銅地下礦)及Rosebery(位於塔斯曼尼亞之多金屬地下礦)補充。於二零零八年七月投產之地下鎳礦Avebury於二零零八年十二月進行維護及保養。此外，MMG在澳洲擁有一個開發項目(Dugald River)，在加拿大擁有兩個其他開發項目，另在澳洲、中國、印尼及北美擁有一系列勘探權益。MMG之主要資產概述於下表及下圖：

MMG – 資產				
礦山／項目	權益	位置	狀況	礦物
Sepon	90%	老撾	生產中	銅／金
Century	100%	澳洲	生產中	鋅／鉛／銀
Golden Grove	100%	澳洲	生產中	鋅／銅／金／銀／鉛
Rosebery	100%	澳洲	生產中	鋅／鉛／銅／金／銀
Izok Lake	100%	加拿大	項目	鋅／銅
High Lake	100%	加拿大	項目	鋅／銅
Dugald River	100%	澳洲	項目	鋅／鉛／銀
Avebury	100%	加拿大	項目	鎳

資料來源：MMG



資料來源：MMG

GRANT SAMUEL



3.2 資源量、儲量及產量

MMG截至二零零九年六月三十日之礦產資源量及可採儲量及其截至二零零九年十二月三十一日止七個月及截至二零一零年六月三十日止六個月應佔之產量如下：

MMG—資源量、儲量及產量				
金屬	礦產資源量 ⁴ (百萬)	可採儲量 (百萬)	產量(千)	
			截至 二零零九年 十二月 三十一日 止七個月	截至 二零一零年 六月 三十日 止六個月
			鋅(噸)	17.1
銅(噸)	3.2	0.9	56.4 ⁵	49.1 ⁶
鉛(噸)	2.5	0.5	25.7	25.9
銀(盎司)	298.3	40.6	3,010.6	4,025.0
金(盎司)	5.4	0.5	94.6	91.5
鎳(噸)	0.2	—	—	—

資料來源：MMG

附註：包括Sepon之100%

3.3 財務表現

MMG截至二零零九年十二月三十一日止七個月及截至二零一零年六月三十日止六個月之歷史財務表現如下：

MMG—財務表現(百萬美元) ⁷		
	截至二零零九年 十二月三十一日 止七個月 ⁸ 實際	截至二零一零年 六月三十日 止六個月 實際
銷售收入	852.8	844.7
EBITDA ⁹	348.6	403.9
折舊及攤銷	(158.3)	(124.0)
EBIT ¹⁰	190.3	279.9
利息開支淨額	(22.1)	(16.0)
外匯收益／(虧損)淨額	1.6	(7.4)
除稅前溢利	169.8	256.5
所得稅利益／(開支)	10.9	(22.5)
除稅後溢利	180.7	234.0
非控制性權益應佔溢利	(8.2)	(11.4)
MMG股東應佔除稅後溢利	172.5	222.6
EBITDA利潤率	41%	48%
EBIT利潤率	22%	33%

資料來源：MMG

⁴ 指探明、控制及推斷資源量及包括可採儲量。

⁵ 包括位於Sepon之38,077噸電解銅。

⁶ 包括位於Sepon之34,282噸電解銅。

⁷ 數字已經四捨五入調整，故不可匯總計算。

⁸ 指二零零九年四月八日至二零零九年十二月三十一日期間。

⁹ EBITDA指除利息、稅項、外匯收益、折舊及攤銷前盈利。

¹⁰ EBIT指除利息、稅項及外匯收益前盈利。

GRANT SAMUEL



截至二零零九年十二月三十一日止七個月，MMG因Sepon之創記錄的電解銅產量Golden Grove之銅精礦產量增加、Rosebery錄得強勁業績及商品價格上漲而受益。因Golden Grove專注於銅生產造成鋅產量下降及Century出現管道故障致使生產中斷11週，所受裨益部分遭抵銷。截至二零零九年十二月三十一日期間之財務表現因與Century管道故障有關之除稅後虧損38,300,000美元而受到不利影響。

截至二零一零年六月三十日止六個月，因Century之生產問題獲解決，MMG之財務表現有所改善。然而，由於Golden Grove出現計劃外停產及Rosebery之進料稀釋問題，鋅產量仍低於預算。銅及金銷量較前七個月有所增加。

MMG之財務表現亦因平均物價上漲而受惠。銅之實際均價由二零零九年六月一日至二零零九年十二月三十一日期間之2.75美元／磅增至截至二零一零年六月三十日止六個月之3.23美元／磅。同樣，鋅之實際均價由二零零九年六月一日至二零零九年十二月三十一日期間之0.87美元／磅增至截至二零一零年六月三十日止六個月之0.98美元／磅。

3.4 財務狀況

MMG於二零零九年十二月三十一日及二零一零年六月三十日之財務狀況表概述如下：

MMG－財務狀況(百萬美元) ¹¹		
	於二零零九年 十二月三十一日	於二零一零年 六月三十日
貿易及其他應收款	90.0	50.8
存貨	201.0	239.9
貿易及其他應付款	(143.7)	(139.1)
營運資金淨額	147.3	151.6
物業、機器及設備	1,493.7	1,490.3
稅項資產／(負債)淨額	5.9	40.9
準備	(266.9)	(266.4)
其他資產／(負債)淨額	22.3	120.7
使用資本淨值	1,402.3	1,537.1
現金及現金等價物	251.3	334.5
借款	(1,101.9)	(1,100.3)
借款淨額	(850.6)	(765.8)
資產淨值	551.7	771.3
少數股東權益	(42.0)	(39.0)
MMG股東應佔資產淨值	509.7	723.3
資本負債比率 ¹²	60.7%	50.2%

資料來源：MMG

MMG之資產負債表反映其於二零零九年六月對MMG資產之收購(主要以舉債方式撥資)。

撥備主要與礦山復原、修復及拆除撥備有關，結餘由僱員撥備組成。

¹¹ 數字已經四捨五入調整，故不可匯總計算。

¹² 資本負債比率指借款淨額除以使用資本淨值。

GRANT SAMUEL



於二零零九年十二月三十一日之資本負債比率較高，約為61%，但於二零一零年六月三十日已降至約50%。於二零一零年六月三十日之借款指全數提用之貸款融資額1,095,000,000美元，部分於二零一二年六月到期，部分於二零一六年六月到期。MMG另有融資租賃約5,000,000美元。MMG之大部分借款以五礦有色提供之擔保抵押。MMG現時並無利息對沖工具。

少數股東權益反映老撾政府於Sepon之10%實際經濟利益。

3.5 商品對沖

於二零一零年六月三十日，MMG並無商品價格對沖工具。

3.6 稅務狀況

在澳洲稅務整合機制下，MMG全資擁有之澳洲居民實體選擇作為單一實體納稅。MMG澳洲稅務整合集團以十二月三十一日為年結日經營業務。

於二零零九年十二月三十一日，MMG確認65,500,000美元遞延稅項資產（「遞延稅項資產」），其中13,800,000美元與澳洲之結轉所得稅虧損有關。此外，MMG有104,200,000美元未確認遞延稅項資產，與可抵扣暫時差異有關。

於二零一零年六月三十日，MMG確認95,100,000美元遞延稅項資產。MMG有55,200,000美元未確認遞延稅項資產。於二零一零年六月三十日之所有遞延稅項資產結餘均與可抵扣暫時差異有關。

於二零一零年六月三十日，MMG並無澳洲完稅抵免額。

GRANT SAMUEL



4 MMG資產概況

4.1 Sepon

Sepon銅與金礦業務位於老撾中南部Sepon以北40公里處，其總項目面積達1,250平方公里。Oxiana Limited（「Oxiana」）與Zinifex Limited（「Zinifex」）合併藉以成立OZL於二零零零年收購Sepon項目之80%權益，其後二零零四年初收購餘下20%權益。金礦項目先行開發，並於二零零二年十二月首次產出金銀合金。於二零零五年三月，Sepon銅項目首次投產電解銅。於二零零七年六月三十日，老撾政府行使其權利收購該項目之控股公司Lane Xang Minerals Limited（「LXML」）之10%權益。Sepon截至二零零九年十二月三十一日止年度佔老撾出口量約30%，目前佔政府15%至20%財政收入（包括政府就於該項目之10%權益賺取之股息）。

於老撾位置如下圖所示。



資料來源：MMG

GRANT SAMUEL



Sepon現時及未來金及銅礦業務之主要礦床位置載於下圖：



資料來源：MMG

4.1.1 Sepon銅

概況

於二零零二年，開發Sepon銅礦項目開始可行性研究調查，隨後於二零零三年開始施工興建。加工作業於二零零五年二月開始，而於二零零五年三月中旬產出首批電解銅。

Sepon銅礦項目原先乃以Khanong礦床（現時仍處開採主要礦床）為基礎加以開發，而Thengkhamb及Phabing礦床預期於二零一一年投產。礦石經氣壓濾取／高壓氧化及溶解萃取以及電解沉澱等工序處理後，其優質電解銅每年產出約70,000噸。電解銅主要銷往老撾周邊亞洲國家。憑藉Sepon銅產品質量優良，項目鄰近客戶，供應可靠等優勢，通常較倫敦金屬交易所報銅價更具溢價吸引力。

低品位表生銅礦資源分佈於Thengkhamb北部、Thengkhamb南部及Phabing之礦床，距現時廠房以西約七公里處，而Sepon區之額外資源潛力令Sepon銅擴展項目之銅礦年產基準實現80,000噸。

MMG亦勘探原生銅，其加工將會需求新型處理流程及巨額資本開支，但現時基建及現有處理廠部分可加以利用。

地質概況及礦化作用

Khanong銅礦床為近表層、品位高、表生輝銅及電解銅組成之礦體，由於碳酸鹽強烈剪切淺層岩石形成硫化物礦床後，發生交代作用，再經風化作用而形成。銅礦化包括多類原生及次生種類。受侵入岩塊接觸影響，形成銅金砂卡岩。

Thengkhamb礦系，集中於Thengkhamb山脊東西走向，蘊藏原生銅、金、銀及鉬礦化之區域，經風化作用後，形成次生表生銅金礦床，大部分出現於中層礦區。輝銅表生礦化出現於原生黃銅鐵礦化區。氧化銅及碳酸鹽礦化亦出現於該區域內。

GRANT SAMUEL



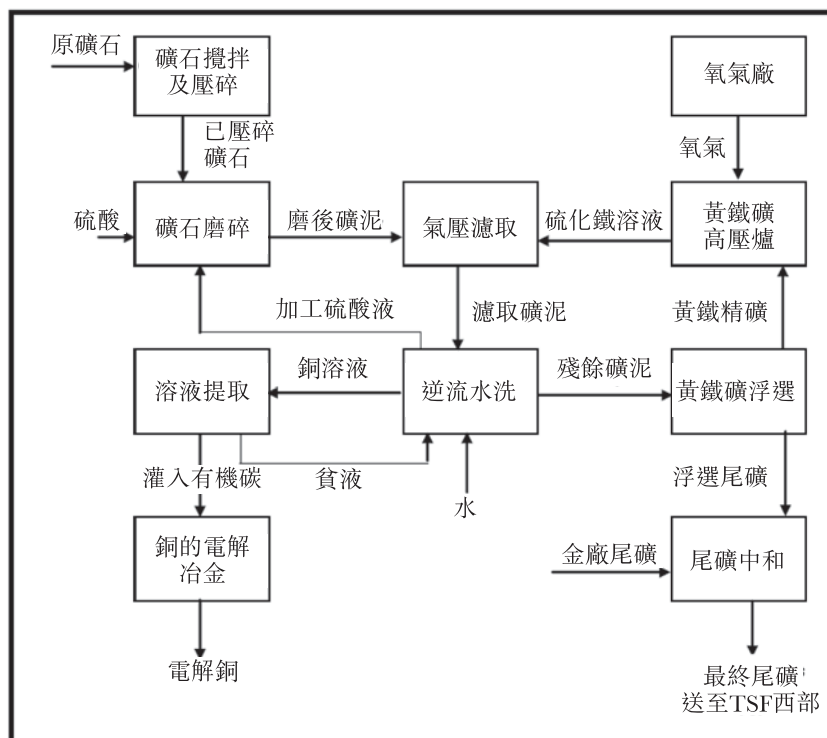
附近Phabing礦床蘊藏表生銅礦化，並不附帶原生銅，斷定來自Thengkham北部。大量東西走向斷層控制兩大不同礦化區。

採礦及加工

Khanong礦床乃由承包商利用傳統露天採礦車及挖土機加以開採，而Thengkham及Phabing礦床亦預期採用傳統露天採礦方式加以開採。

位於Sepon之原礦石主要為輝銅礦，雖亦存有一批氧化銅及碳酸鹽礦物質。大部分銅礦物質送入一系列高溫攪拌槽，經過氣壓濾取後提取為礦泥。其後，含溶解銅之濾取後礦泥將送入濃縮流程，採用封流傾池法，由固體殘物中分離。銅溶液透過溶解萃取及電解沉積流程加以處理，以從電解銅中提取銅。濾取工序中殘物透過浮選法加工後，提取任何餘留硫化銅及黃銅礦。其後，黃銅精礦放入高壓爐內，於高溫高壓環境下經高壓氧化後，將會產出須待氣壓濾取之酸性硫酸鹽及硫酸鐵。

廠房架構如下圖所示：



資料來源：MMG

原先廠房設計之額定產能每年為1.35百萬噸，可生產電解銅65,000噸，雖然現時廠房日常額定產能經已超額，其銅年產量實現70,000噸。於二零零九年三月，新購第二座高壓爐，原先計劃投用於新擴充項目（於二零零七年十二

GRANT SAMUEL



月獲批但部分因資金不足於二零零八年十一月暫停)，現時用作提升產量穩定及銅開採率，料會縮減生產檢修期。較低品位礦石開採自Thengkham礦床，銅入選品位料會由現有5.25%減至4.3%。然而，Sepon仍將會為全球銅礦品位最高地區。

資源量及儲量

Sepon銅礦產資源量及可採儲量於二零零九年六月三十日如下表所示：

於二零零九年六月三十日之Sepon銅礦產資源量及可採儲量 ¹³							
	噸 (百萬噸)	銅 (%)	金 (克/噸)	銀 (克/噸)	銅 (千噸)	金 (百萬盎司) ¹⁴	銀 (百萬盎司) ¹⁴
礦產資源量¹⁵							
表生礦床							
探明	19.7	3.2	—	—	626.5	—	—
控制	8.2	3.3	—	—	271.4	—	—
推斷	30.9	1.7	—	—	509.4	—	—
小計	58.8	2.4	—	—	1,407.2	—	—
原生							
探明	2.1	1.7	0.2	7	35.2	0.0	0.5
控制	1.2	1.7	0.2	7	19.7	0.0	0.3
推斷	20.1	0.9	0.3	6	176.5	0.2	3.9
小計	23.3	1.0	0.3	6	231.4	0.2	4.6
資源總量					1,638.6	0.2	4.6
可採儲量¹⁶							
表生							
證實	13.6	4.1	—	—	557.1	—	—
概略	5.0	4.1	—	—	206.3	—	—
可採儲量總量	18.6	4.1	—	—	763.4	—	—

資料來源：MMG

附註：包括Sepon之100%

於二零零八年末及於二零零九年上半年，Sepon之勘探活動主要集中於鑽取氧化礦及原生金礦為目標，雖於Thengkham礦系鑽探當中探明原生及表生銅金礦化區。因此，採礦枯竭遠超新生資源量及儲量。新增儲量主要與Thengkham及Phabing礦床有關。

擴充及勘探

於二零零九年七月，MMG重新開始規劃Sepon之銅擴充項目。該項目原先於二零零七年十二月初步獲Oxiana批准，但於二零零八年十一月部分由OZL暫

¹³ 重大數據並無涉及精確度。數據乃根據JORC規則指引四捨五入。包括所有礦產資源量之100%，當中包括可採儲量。

¹⁴ 「盎司」指金衡制盎司，相當於每盎司31.1035克。

¹⁵ 礦物資源量乃採用銅品位下限0.5%予以估計。

¹⁶ 可採儲量乃採用銅品位下限介乎1.0%至1.8%（視乎冶金開採及運付距離而定）按銅價每磅2.00美元予以估計。

GRANT SAMUEL



停。於二零零九年十月末，MMG董事會批准修訂計劃，以擴增額定產能至每年2百萬噸，將銅預期年產量由70,000噸提升至80,000噸。除於二零零九年三月開始安裝第座高壓爐以外，擴充包括升級破碎流程、增購濾取槽及浮選池以及新型封流傾池機組。MMG估計，餘下資本開支將會合計約60百萬美元，並料會於二零一零年十一月完成試產。計及上述增購高壓爐，擴充預期將礦場年期現金經營成本總量縮減約10%並有助Sepon提前處理低品位礦石，否則該等礦石僅會於項目年期結束後方予處理。

於二零零八年底，OZL開始興建第二條電力線及其相關基建，以滿足建議廠房擴充後所新增電力需求，減少倚賴單一傳輸線相關風險，並防止電線損耗以更高電力輸送率流失。該項目之資金成本初步估計為30.6百萬美元，其後項目工作於二零零八年十一月暫停，乃因資本不足所致，但已於二零零九年八月恢復施工。該項目預期於二零一零年第三季度投入試產，MMG認為其成本約為12百萬美元。

近期鑽探活動經已探明若干原生銅目標，而Sepon項目地區前景樂觀。資源界定鑽探亦於已知礦床進行。

經營表現

Sepon銅於截至二零零九年十二月三十一日止五個年度及截至二零一零年六月三十日止六個月之經營表現概述如下：

Sepon銅經營數據 - 100% 基準						
	截至十二月三十一日止年度					截至
	二零零五年	二零零六年	二零零七年	二零零八年	二零零九年	二零一零年 六月三十日 止六個月
已開採礦石(千噸)	908	2,320	1,942	1,551	2,418	1,087
已磨碎礦石(千噸)	644	1,231	1,225	1,328	1,405	724
已磨碎銅品位(%)	5.80	5.56	5.65	5.40	5.35	5.28
已產電解銅(千噸)	30.5	60.8	62.5	64.1	67.6	34.3
現金成本總額 (美元/每磅銅) ¹⁷	78	78	85	106	89	108

資料來源：MMG

於二零零五年三月十四日，首批電解銅由Sepon銅廠房生產。於該年度末，該廠房經已悉數實現設計產能，而總生產於二零零六年、二零零七年及二零零八年稍微超逾設計產能。

二零零八年前，現金成本相對穩定。儘管該年度末成本壓力減緩，加上Khanong於十二月季度減少遞延成本，二零零八年之現金成本卻增加近25%。

於二零零九年三月試運行第二座高壓爐後，電解銅產量於二零零九年增加。產能亦受惠於較過入選品位及穩健開採率。二零零八年實施成本節省措施後，加上燃料成本減少，現金成本於二零零九年因供應管理、維修及管理成本減少而縮減。

¹⁷ [1b]指磅。每噸共有2,204英鎊。

GRANT SAMUEL

**前景**

於二零一零年，MMG預期生產電解銅介乎67,000噸至70,000噸。籌備開採經已於Thengkham及Phabing地區開始。採礦現時預期持續至二零二零年止。

4.1.2 Sepon金**概況**

由CRA Limited（「CRA」，現為Rio Tinto Limited（「Rio Tinto」））於一九九三年至一九九九年勘探後，於Sepon多個礦床探明約有三百萬盎司金礦資源。隨著進一步勘探及開發，加上Oxiana收購該項目，生產於二零零二年十二月開始。自此，Sepon金經營作業透過露天開採及氰化金礦石傳統處理法經已產出超逾一百萬盎司。根據現有氧化儲量，礦場年期預期不會超逾二零一二年，雖於MMG探明額外氧化物資源情況下會有所延長。研究持續評估加工更多原生金礦資源之機會。

地質概況及礦化作用

金礦化區位於構造及地層圈閉。礦化微細浸染，並因石理及岩石接觸面而與鈣礦岩石之脫鈣及多種矽質交代密切相關。金礦石之幾何體受背斜石理及淺層地層、石理及斑岩床控制。

採礦及加工

Sepon金經營作業乃為傳統露天開採氧化採礦作業。礦石由承包商從多個露天開採區開採，送入傳統炭浸加工廠加以處理，其後產出金銀合金。於二零零五年，該廠房產能由設計產能每年1.25百萬噸增至每年2.5百萬噸。

GRANT SAMUEL



資源及儲量

Sepon金礦產資源量及可採儲量於二零零九年六月三十日如下所示：

於二零零九年六月三十日之Sepon金礦產資源量及可採儲量 ¹⁸					
	噸 (百萬噸)	金 (克/噸)	銀 (克/噸)	金 (百萬盎司)	銀 (百萬盎司)
礦產資源量¹⁹					
氧化金					
探明	4.2	1.0	3	0.1	0.4
控制	3.3	1.9	5	0.2	0.5
推斷	2.9	1.0	5	0.1	0.5
小計	10.4	1.3	4	0.4	1.4
部分氧化金					
探明	2.4	1.6	9	0.1	0.7
控制	5.9	2.1	8	0.4	1.5
推斷	1.8	0.7	6	0.0	0.4
小計	10.1	0.7	8	0.6	2.6
原生金					
探明	5.4	3.0	7	0.5	1.2
控制	13.5	2.6	8	1.1	3.5
推斷	5.6	1.8	7	0.3	1.3
小計	24.4	2.5	8	2.0	5.9
礦產資源量總量				3.0	9.9
可採儲量²⁰					
氧化金					
證實	2.4	1.0	1	0.1	0.1
概略	1.2	2.1	5	0.1	0.2
可採儲量總量				3.5	0.3

資料來源：MMG

順利勘探Houay Yeng及Dankoy礦床後，Sepon可採儲量近期增加。

擴充及勘探

於二零零九年，Sepon勘探重心為鑽探位於其經營作業以西五至十五公里之氧化金礦床以及毗連礦場基建之原生金目標。尤其是，於Hanong、Phavat及Thengkham西南目標存有若干礦床，將會探明額外氧化礦化區。

該區之原生金礦資源經已探明，並存有巨大上升空間。鑒於該礦石抗高溫，所採用處理工序將月別於氧化礦石所採用之工序。若干選擇方案已獲周詳研

¹⁸ 重大數據並無涉及精確度。數據乃根據JORC規則指引湊整。包括所有礦產資源量之100%，當中包括可採儲量。「盎司」指金衡制盎司，相當於每盎司31.1035克。

¹⁹ 礦產資源量乃採用氧化及部分氧化金品位下限0.5克/噸及原生金品位下限1.0克/噸予以估計。

²⁰ 可採儲量採用金品位下限介乎0.45克/噸至0.6克/噸(視乎冶金提取及運付距離而定)按金價每盎司900美元予以估計。

GRANT SAMUEL



究，包括高壓氧化及細菌氧化。有關焙燒之概括研究即將開始。似乎額外礦化將須探明後，方可令開採原生金礦資源更具經濟效益。

經營表現

Sepon金於截至二零零九年十二月三十一日止五個年度及截至二零一零年六月三十日止六個月之經營表現概述如下：

Sepon金經營數據 - 100% 基準						
	截至十二月三十一日止年度					截至
	二零零五年	二零零六年	二零零七年	二零零八年	二零零九年	二零一零年 六月三十日 止六個月
已開採礦石(千噸)	3,078	2,880	1,510	1,613	2,830	1,310
已磨碎礦石(千噸)	2,660	2,909	2,161	2,322	2,468	1,085
已磨碎金品位(克/每噸金)	2.77	2.25	1.79	1.60	1.66	2.01
已產金(千盎司)	200	176	102	93	105	55
現金成本總額 (美元/每盎司金)	260	330	445	538	494	503

資料來源：MMG

於二零零五年，Oxiana完成擴充Sepon金經營作業後，可令金礦加工廠房的產能翻倍增至每年2.5百萬噸。入選品位穩步下降，令產金量下滑，儘管已磨碎噸位呈現波動。入選品位下降，加之單位成本上升，令現金成本於二零零五年至二零零八年間加位上揚。於二零零九年，外部成本壓力紓緩，又受惠於二零零八年所實施之公司成本節減計劃，故現金成本減少。

前景

於二零一零年，MMG計產金95,000至100,000盎司。根據氧化金儲量，該項目年期為一年。

4.2 Century**概況**

Century礦場為澳洲最大鋅礦場，於全球排名為第三大露天開採礦場，位於昆士蘭西北部，距伊莎山(Mount Isa)西北約250公里處。Century周邊地區已進行鋅及鉛礦開採(雖時有間斷)近百年，但其礦床僅於一九九零年由CRA發現。其後，Century項目於一九九七年由Pasminco Limited(「Pasminco」)收購。開發該礦場隨即開始並於一九九九年未開始付運精礦。該礦場於二零零一年至二零零四年由管理人員經營，而Pasminco自願進行管理，故於其上市時構成Zinifex之資產基礎部分。Century礦場其後入賬OZL之資產組合，乃因Zinifex與Oxiana於二零零八年七月合併後成立OZL所致。於二零零九年六月，MMG向OZL收購Century礦場及其他資產。

Century按機場工地往返執勤制進行作業。於Century採礦時，利用傳統液壓挖土機及拖車進行露天開採。專業及設備精良處理廠採用傳統磨碎及泡沫浮選流程。因此，其所產出鋅及鉛精礦透過304公里輸送管輸送至Karumba港口設施時，成礦泥。於Karumba，礦泥進行脫水、過濾、積存後，封裝送交停泊離岸之散貨船。

自二零零三年，Century已持續於精礦內每年產鋅約500,000噸。Century主要為鋅生產商，但亦開採鉛及銀。為應對二零零八年下半年鋅價暴跌，Century修訂採礦

GRANT SAMUEL



計劃剔除約5.5百萬噸不夠經濟材料，因此礦場年期提早於二零一四年結束，較原訂計劃提早一年。然而，按現時鋅價水平，有可能將部分材料包括在LOM採礦存貨之中，因而可將礦場年期延至二零一五年中期。

地質概況及礦化作用

Century礦床主要乃由伊莎山 (Mount Isa) 內圍層之中古岩石組成，當中含有若干其他主要基體金屬礦床，如位於伊莎山 (Mount Isa)、康寧頓 (Cannington)、杜加爾德河 (Dugald River) 及麥克阿瑟河。Century礦化成分層狀，見於一系列沙泥岩、頁岩及砂岩，由並不整合之寒武紀石灰岩覆蓋。該礦床面積延伸達1.2公里乘以1.4公里，一般為平伏 (傾斜度為5至25度)，儘管沿礦床西側表面較為陡峭，斜度約70度。

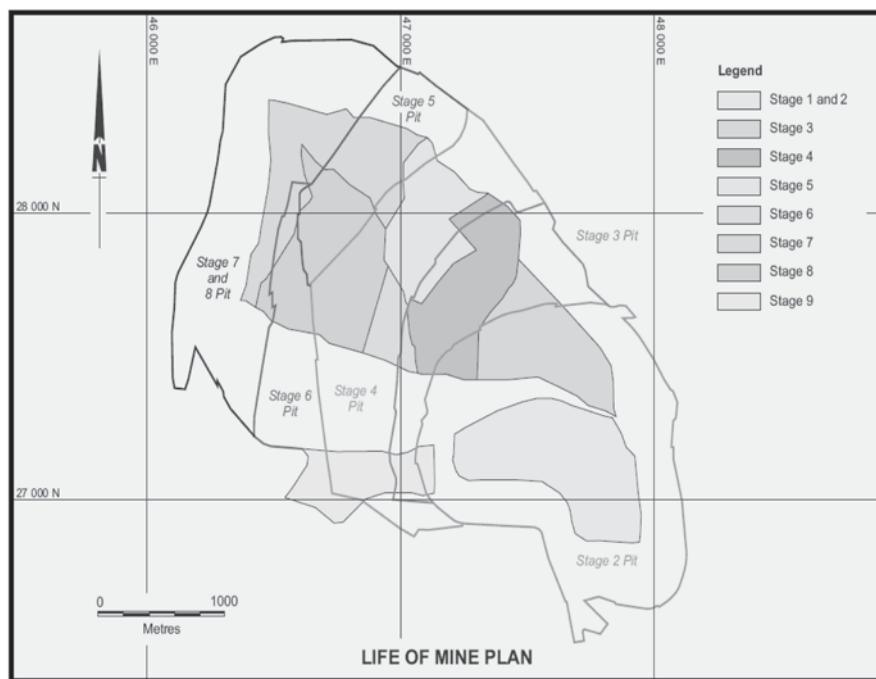
礦化組合乃按廢沙泥岩岩層劃分，分為高端及低端礦化區。硫化物礦化主要包括閃鋅礦及方鉛礦，其黃鐵礦含量少。低端區佔資源約60%，主要由較高品位之鋅 (約15%鋅) 構成，但鉛及銀品位較低 (鉛為1%而銀為20克/噸)。與高端區相比，低端區礦化通常亦相對多含有機碳及矽石。高端區之鋅品位較低 (約10%鋅)，但其鉛及銀品位高 (鉛為4%而銀為150克/噸)，且少含有機碳及矽石。

礦床按Pandora斷層之東西走向劃分為南北岩塊。礦化順Magazine Hill 斷層東西走向而受限於礦床南端，東面Termite山脈斷層，北臨Nikki斷層。於西面，由於礦床向表面升起，故受並不整合之石灰岩及表面侵蝕限制。礦床礦床四周經已詳盡探明，現有界定資源外似乎並無任何明確重大礦化之礦床。

採礦

採礦先於相對淺層南部岩塊進行，其礦井第1及2期已開採。其後，開採活動移至北部岩塊礦井之第3、4及5期，沿礦床東北側採取礦化。開採第6期於二零零八年十二月季度竣工，而第7期現時正處開採。暫停之第8期於二零零九年未開始，但首數月之進程因暴雨而中斷。第8期將會開採至北部岩塊之最終開採限制，該塊所蘊藏大部分礦石足以於該礦場餘下年期開採。該礦床向北面延伸，而礦井最深處達約345米。開採經營作業將會包括開採第9期，將會提取南北岩塊餘下經濟礦石。下圖載列礦井及多項開採期之俯視圖。

GRANT SAMUEL



資料來源：MMG

規劃開採第7期經土工技術審閱後，顯示原先開採計劃涉及礦井西面邊坡風險，因此致令出現向礦井西邊嚴重傾斜。為解除此風險，決定加速移除表土(包括嚴重傾斜切面區域)至礦井最西面邊坡，利於合格材料支撐最後礦井設計。結果為令採剝比及廢礦石搬動於二零零六年至二零零八年間大幅增加。大量表土移除於二零零七年至二零零八年間完成，而廢礦搬動於二零零六年增幅前由每年約24百萬立方米堆上升至期間內每年42百萬立方米堆以上。於二零零八年，鋅價大跌，礦井設計修整後，最大限度減少資本開支及作業成本。修改後開採計劃包括所推遲至第8期移除約8百萬立方米堆，因此於二零零九年大幅減少重大搬動，其後數年逐步減少，而早前開採預期表於二零零九年則需大量搬動，其後年度亦隨之銳減。因此，二零零九年的重大搬動較二零零八年的27百萬立方米堆大幅減少，並計及礦井內所有廢礦。廢礦搬動預期於二零一零年達19百萬立方米堆，而於二零一一年達22百萬立方米堆。剝採比將於二零零七年至二零零八年約20減至於二零零九年的13，而於二零一零年為10，其後逐年減至礦場年期結束為止，預期為二零一五年。

原礦石由貨車送至位於礦井東南面的原礦墊。高端及低端礦化區的礦石以不同料堆儲存，有助融合優化廠房作業。

礦井東北面的廢料堆已建成。南部岩塊的礦井內廢料處理經已開始，而未來廢料亦將棄入礦井內及礦井西面建成的新廢料堆。

GRANT SAMUEL



重大搬動情況於礦場年期內順利以及礦井廢礦處理大幅減少採礦隊伍規模，減少大量成本。

加工

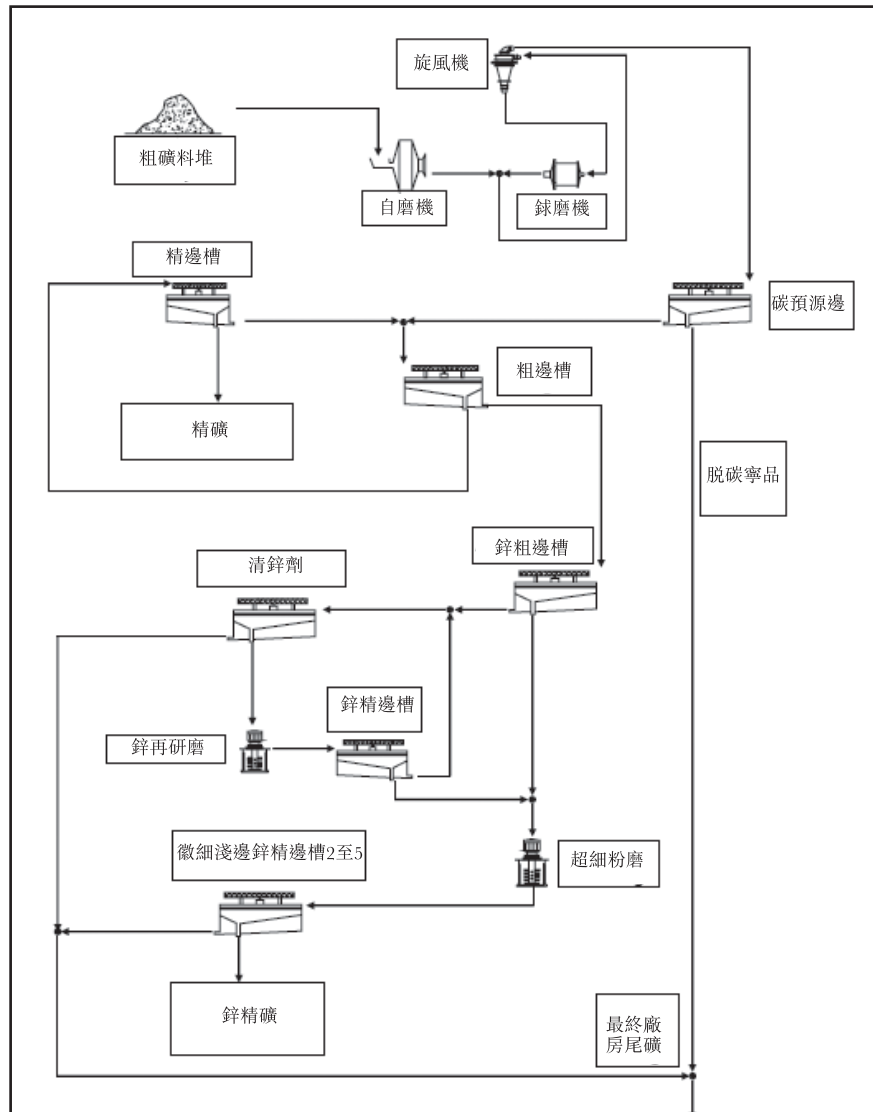
選礦廠於一九九九年試運行，於一九九九年十二月首度付運精礦。該廠房旨在最大限度產出鋅，雖磨碎噸量於二零零九年因Karumba輸送管故障而減少，但每年一直處理超逾5.6百萬噸礦石。

該廠房總體而言為傳統壓碎／磨碎／浮選設計，但其流程相當複雜，乃因需要去除閃鋅礦內附帶的有機碳及矽土礦物。礦石送入粗碎機壓碎，其後於SAG磨碎及兩球磨機內碾碎。磨碎後礦石將送入碳預浮選流程加工，以除去大部分自然浮動碳。屆時，礦泥進行粗選及洗選，最後產出鉛精礦。鉛浮選流程內尾礦受重力影響送入主鋅流程，當中包括粗切及純化程序。粗切及初次洗選後精礦送入超細微洗選鋅流程。綜合產品再次碾碎，釋出矽土後，透過四次超細微洗選加工後產出最終鋅精礦。

GRANT SAMUEL



廠房結構圖示如下：



資料來源：MMG

鋅及鉛精礦乃通過304公里長之管道運往Karumba之港口。精礦會在Karumba加厚、過濾及乾燥後，通過船舶運往離岸停泊之散貨船。

Century場地之電力乃由伊薩山附近之燃氣Mica Greek電站供應。水資源則來自礦場東邊之礦場脫水borefield及第二borefield。

來自處理廠之尾礦乃通過管道運至距廠房約3.8公里之尾礦倉儲設施。

GRANT SAMUEL



廠房之營運成本相當高，是由於與精礦重磨有關之電力成本較高及於礦石中提碳（將導致高試劑消耗量）。

資源量及儲量

於二零零九年六月三十日，Century礦產資源量及可採儲量載於下表：

Century – 於二零零九年六月三十日之礦產資源量及可採儲量 ²¹							
	噸位 (百萬噸)	鋅 (%)	鉛 (%)	銀 (克/噸)	鋅 (千噸)	鉛 (千噸)	銀 (百萬盎司) ²²
礦產資源量²³							
探明	32.2	12.3	1.5	34	3,960.6	483.0	35.2
控制	9.6	11.3	1.6	37	1,087.8	152.6	11.5
推斷	0.4	11.4	1.1	33	45.6	4.4	0.6
礦產資源總量	42.2	12.1	1.5	35	5,094.0	640.0	47.3
可採儲量²⁴							
證實	20.5	11.6	1.0	18	2,378.0	205.0	11.9
概略	9.7	10.5	1.2	24	1,018.5	116.4	7.5
礦石總儲量	30.2	11.2	1.1	20	3,396.5	321.4	19.3

資料來源：MMG

以上所呈報的礦產資源量包括Century東斷塊²⁵之礦化情況。礦化情況定義不清且現被斷定為不經濟。

擴展及勘探

MMG對Century擁有廣泛持有權，並已進行大量勘探活動（包括OZL及Zinifex），目的為識別衛星礦體，以延長Century營運的年限。然而，該等勘探投入所取得的成效有限，僅在位於Century東南邊兩公里處的Silver King礦場周邊打鑽，確定高品位富含鋅的礦化情況的適當數量。二零一零年第二季度預期會進行將Silver King礦床當作地下礦場來採礦的可行性研究。來自礦床的礦石可能會在Century廠房加工，或以卡車運往Dugald River加工。

在Century勘探許可證下許可範圍內，Georgina盆地亦發現有磷酸鹽礦床，距Century礦場約15公里。一項開發該等磷酸鹽礦床之二零零八年概念性研究確認為在完成鋅礦開採及處理後利用現有加工設施（經改良）、連接港口之管道及港口設施以進行磷酸鹽營運之可行性。MMG擬於二零一一年審計及更新是項研究。

²¹ 主數據並非精確數字，已根據JORC規則之指引四捨五入。包括所有一切礦產資源量，當中包括可採儲量。

²² 「盎司」指金衡制盎司，等於每盎司31.1035克。

²³ 礦產資源量乃使用3.5%鋅之邊際品位估計。

²⁴ 可採儲量乃使用4.85%的鋅等值邊際品位估計，使用每磅0.74美元之鋅價、每磅0.65美元之鉛價、每盎司12美元之銀價及0.73之匯率計算。

²⁵ 東段塊的礦產資源包括0.4百萬噸礦石，含有約51,000噸鋅、4,400噸鉛及0.7百萬盎司銀。

GRANT SAMUEL



經營業績

截至二零零九年十二月三十一日止五個年度及截至二零一零年六月三十日止六個月，Century之經營業績概述如下：

	Century – 經營統計數據					
	截至十二月三十一日止年度					截至
	二零零五年 ²⁶	二零零六年 ²⁷	二零零七年 ²³	二零零八年 ²⁸	二零零九年 ²⁹	二零一零年 六月三十日 止六個月
已開採礦石(百萬噸)	5.3	5.3	5.4	5.3	5.1	2.5
已碾磨礦石(百萬噸)	5.2	5.4	5.7	5.7	4.2	2.5
鋅碾磨品位(%)	12.1	11.8	11.7	10.5	11.0	11.8
鉛碾磨品位(%)	2.0	1.6	1.3	1.6	0.6	1.3
銀碾磨品位(克/噸)	59.0	55.0	30.0	40.8	12.0	28.9
鋅回收率(%)	79.6	78.3	79.3	79.6	78.2	79.7
鉛回收率(%)	69.0	65.7	64.2	67.1	49.2	51.0
所含金屬						
鋅(000's噸)	500.3	497.4	525.3	513.6	360.0	238.5
銀(000's盎司) ³⁰	6,781	6,582	3,869	4,179	953	1,793
鉛(000's噸)	73.0	57.0	48.5	56.4	16.0	11.0
總現金成本(US\$/lb鋅) ³¹	51	45	42	58	53	45

資料來源：MMG

二零零五年至二零零八年，Century所生產之鋅含量相對穩定，在每年500,000噸左右或稍高於500,000噸。該期間，由於採礦由第6階段轉至第7階段，故鋅精礦品位稍有下降。然而，精礦品位之下降由處理廠產量之適度增加所抵銷。產量有所增加是由於磨坊之可使用率提高及產能提升項目增加。含鉛產量介乎48,500噸至57,000噸，產量較低反映精礦品位及回收率較低。

二零零九年鋅鉛產量下降反映礦山產量計劃削減(旨在於二零零八年達到成本效益以降低鋅價)及因Karumba管道故障而引起之79天停產之共同影響。

經營穩定且獲好評，並朝着優化成本之方向發展。

展望

Century已全面恢復生產，現預測截至二零一零年十二月三十一日止年度將生產500,000至510,000噸鋅及25,000至30,000噸鉛。

²⁶ 如Zinifex有關與Oxiana合併之說明備忘錄所呈報。

²⁷ 如Zinifex有關與Oxiana合併之說明備忘錄所呈報。

²⁸ 如OZL所呈報。

²⁹ Century礦山乃由OZL經營，直至於二零零九年六月被MMG收購。所呈報經營統計數據乃基於全年業績。

³⁰ 一盎司相當於31.1035克。

³¹ [lb]指磅。一噸含2,204磅。

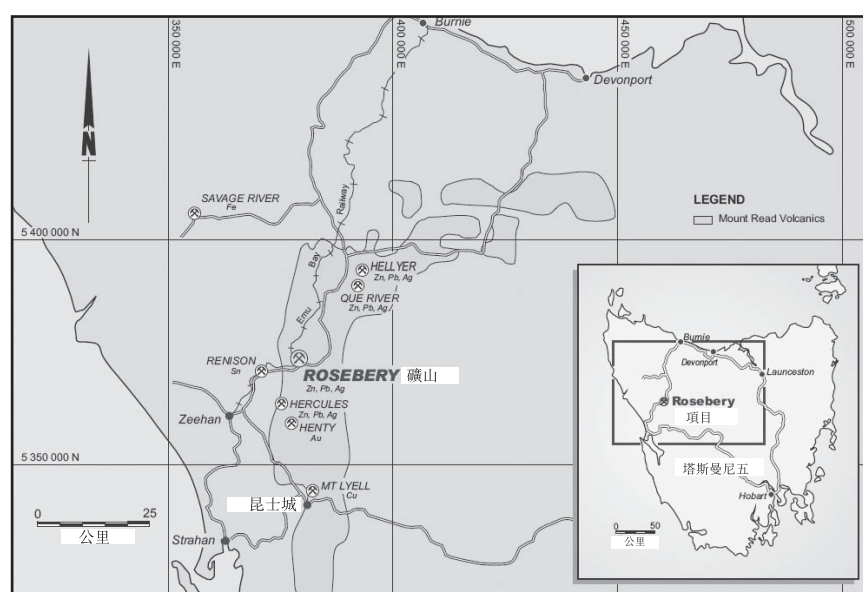
GRANT SAMUEL



4.3 Rosebery

概覽

Rosebery礦山毗鄰塔斯曼尼亞西北部之Rosebery小鎮，距霍巴特西北部約300公里及距Burnie南部100公里。一八九三年Rosebery首次被發現有礦化情況，後於一九零零年開始開採。繼實地建設一處浮選廠房後，基本金屬精礦之全規模生產於一九三六年開始。以下地圖列示Rosebery礦山之位置：



資料來源：MMG

Rosebery是Pasminco於一九八九年於澳洲證券交易所掛牌上市時資產組合之一部分，在Pasminco破產後，計入Zinifex於二零零四年上市時計入其資產。Rosebery礦山其後計入OZL的資產組合，後者於Zinifex及Oxiana於二零零八年七月合併後成立。二零零九年六月，MMG向OZL收購Rosebery的經營及其他資產。

Rosebery礦化情況是含有多種金屬，包括鋅、鉛、銅、銀及金。於Rosebery採礦使用的是地下採礦方法。多數礦山作業乃於逾900米深的地方進行，據估計，礦床延伸至地下1.5公里。處理廠生產鋅、鉛及銅精礦以及金塊。鋅及鉛精礦帶來豐厚收益。精礦乃通過鐵路運往Burnie，再由此運往冶煉廠。在過往五年內，鋅產量介乎每年84,200至86,800噸，而鉛產量介乎每年21,600至28,700噸。

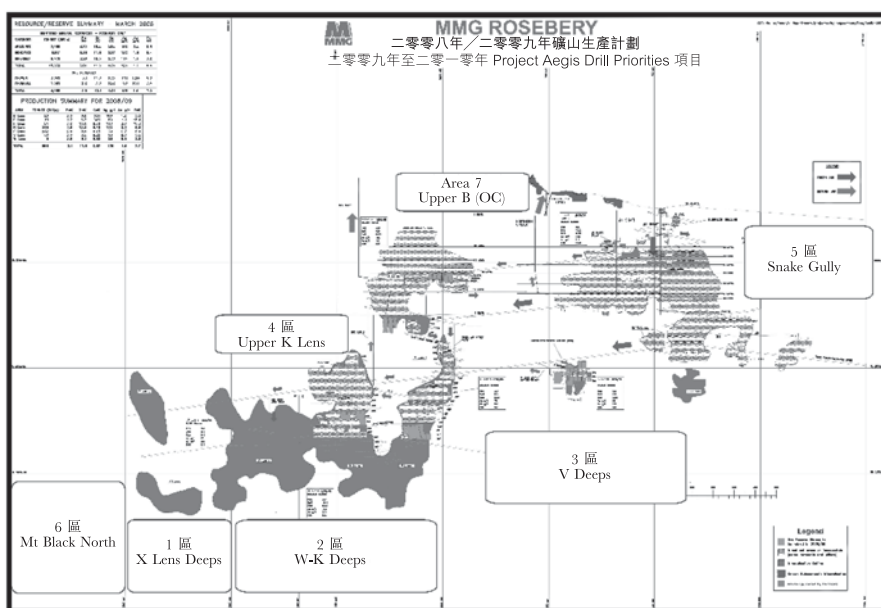
Rosebery礦山周邊地區前景光明，且儘管現有存貨支持礦山年期至二零一八年／一九年，但將推斷資源量轉為儲量及區分額外礦化情況以進一步延長礦山壽命之潛力較大。已停止採礦的Hercules老礦山之剩餘較低品位礦石及距Rosebery礦山東南部約10公里之South Hercules礦床之較低品位礦化情況為Rosebery廠提供了潛在之額外給礦。

GRANT SAMUEL



地質及礦化情況

Rosebery是一個多金屬之大型硫化物礦床，主要為Mount Read火山帶之火山及火成碎屑岩，該火山帶亦以Que River及Hellyer多金屬礦床、Mount Lyell銅礦床及Henty金礦床為主。礦化情況包含於一系列透鏡狀礦體（已探明超過15種），向東向北延伸，南北走向長度超過三公里。早期開採集中於礦床南端較淺之透鏡狀礦體，而目前及日後之採礦則會主要集中於礦床北端之較深透鏡狀礦體。下圖圖解該礦床：



資料來源：MMG

P、V、K及W透鏡狀礦體包括大部分劃定資源，將為中期採礦及勘探重點。高品位K透鏡狀礦體富含推斷資源量，惟受成功加密鑽探之規限，可能提供大量額外儲量。

採礦及加工

Rosebery是傳統的地下開採經營。礦石主要採自礦床北部之較深透鏡狀礦體，深度不超過1,000米，來自較淺剩餘採場及支柱之貢獻適度。礦石乃使用多種採場開採，包括階梯式開採（用於開採大部分礦石）、橫向露天開採（於礦石體寬度增至25米處）及斜向開採（以自支柱提煉礦石）。爆破礦石乃以手推車運至地表。由於採礦集中於礦床北部之較深礦石透鏡狀礦體，故運輸距離拉長，現一般超過六公里。由於V透鏡狀礦體於二零一一年完成，故開採及發展活動集中於K及W透鏡狀礦體。採自K透鏡狀礦體之高品位礦石將用作摻合，以向選礦廠提供穩定品位給礦。

由於採礦經營之深度，通風及大地工程課題須精心管理。兩間冷凍廠及兩間通風豎井保持礦山較底層之溫度及空氣流速。OZL於二零零八年開始建設及之後停工

GRANT SAMUEL



之深度通風豎井近期由MMG建成。憑藉新豎井，可於礦山經營額外設備，從而提高開採速度。

Rosebery處理廠具有相對複雜之工序流程圖，反映礦石之多金屬特性。礦石以手推車運至地表，然後於兩個階段破碎流程中碾碎。高品位及低品位礦石分開碾碎後混合，以向廠房提供穩定給礦。粉碎電路包括兩條平行線，構造大致相似。研磨流程中，Knelson選礦廠生產金銀精礦，再加工以回收金—銀塊。研磨流程將生產單一浮選給礦，再進行連續浮選以生產銅、鉛及鋅精礦。各工序分階段均涉及粗選及清洗程序。銅、鉛及鋅精礦將抽入位於附近鐵路旁軌的過濾廠房，並在加厚及脫水後，自旁軌裝上火車，運往Burnie。

尾礦現於Bobadil尾礦壩內處理，至少於二零一二年年底支持經營。South Marion Oak地盤乃物色為一個尾礦壩址，以配合剩餘經營年限。本公司正向各政府部門爭取批文，以動工興建新尾礦壩。

礦床之幾何結構將礦山之產量限制在每年約800,000噸。本公司過往向第三方(如Que River礦山)採購礦石，以為850,000噸產能之選礦廠提供額外給礦。然而，目前的生產計劃乃於中期內將工廠產能平均在約720,000噸。

電力乃源自當地電網，而水源供應則主要來自皮曼河上之泵站。

資源量及儲量

於二零零九年六月三十日，Rosebery礦產資源量及可採儲量概述如下：

Rosebery—於二零零九年六月三十日之礦產資源量及可採儲量 ³²											
	噸位 (百萬噸)	鋅 (%)	銅 (%)	鉛 (%)	銀 (克/噸)	金 (克/噸)	鋅 (千噸)	銅 (千噸)	鉛 (千噸)	銀 (百萬盎司)	金 (百萬盎司)
礦產資源量³³											
探明	3.8	14.3	0.5	3.9	147	2.1	543.4	19.0	148.2	17.9	0.3
控制	2.9	15.5	0.5	3.9	130	2.1	448.7	14.5	112.9	12.1	0.2
推斷	7.4	11.1	0.3	3.9	140	1.6	822.6	22.2	289.0	33.5	0.4
礦產資源總量	14.1	12.9	0.4	3.9	140	1.9	1,814.7	55.7	550.1	63.5	0.8
可採儲量³⁴											
證實	1.7	13.3	0.4	3.6	131	1.8	229.9	6.6	62.2	7.3	0.1
概略	1.4	15.7	0.5	3.8	129	1.8	223.1	6.5	54.0	5.9	0.1
礦石總儲量	3.2	14.4	0.4	3.7	130	1.8	453.1	13.1	116.2	13.2	0.2

資料來源：MMG

過往，Rosebery礦山之營運僅有約三年之儲量。二零零六年，Zinifex開始一項19百萬美元之勘探項目，名為Horizons項目，旨在將礦山年期延至二零二零年。

³² 主數據並非精確數字，已根據JORC規則之指引四捨五入。包括所有一切礦產資源量，當中包括可採儲量。「盎司」指金衡制盎司，等於每盎司31.1035克。

³³ 估計礦產資源量之邊際品位乃基於以美元價值(每噸125澳元)列值之冶金可收回總金屬單位。

³⁴ 可採儲量乃使用邊際品位，根據淨融煉所得權益175美元每噸，使用每磅2.00美元之銅價、每磅0.90美元之鋅價、每磅0.70美元之鉛價、每盎司11美元之銀價、每盎司750美元之金價及0.75之匯率估計。

GRANT SAMUEL



該項目側重較深K及PK透鏡狀礦體之加密鑽探及勘探。於二零零七年五月，Zinifex宣佈自Horizons初級階段起成功勘測鑽探使Rosebery之資源量增加65%，大大延長了礦山之年期。二零零八年，資源量進一步增加，但儲量則一直減少。下表列示近年來Rosebery礦產之資源總量及可採儲量：

Rosebery－礦產資源量及可採儲量					
	於二零零七年三月三十一日			於六月三十日	
	二零零五年	二零零六年	二零零七年	二零零八年	二零零九年
資源量 ³⁵ (百萬噸)	6.5	7.7	11.7	15.2	14.1
儲量 (百萬噸)	2.3	2.6	3.8	3.5	3.2

資料來源：MMG

MMG認為Rosebery礦山尚有一定潛力，可通過勘探及劃定鑽探進一步增長。Jupiter prospect亦獲推薦使用鑽探，其曾回報喜人成績，位於Rosebery南部七公里處。

擴展

Rosebery並無重大擴展計劃，惟有一項持續改善計劃，可優化經營及降低成本。

Rosebery之加工廠乃於二十世紀七十年代投入使用，在逾20年內並無進行任何重大改進。過往儲量不足以應對選礦廠之重大資金開支。隨着Horizons項目延長礦山年期，二零零八年就將選礦廠換成更為現代之工廠進行了一項可行性研究。新廠房估計估計將耗資約140百萬美元，預期產量為每年一百萬噸。然而，MMG認為可通過適當優化粉碎及研磨流程獲得更高價值。

一項耗資1百萬美元評估Hercules礦山潛在發展之研究預期將於二零一一年完成。按計劃，重建基地及批量抽樣是潛在提煉資源量之階段性方法之一部分，惟須待確認South Hercules礦化情況對通過Rosebery廠房處理而言經得起檢驗。上文所呈報之資源量估計不會計入South Hercules之資源量。South Hercules之資源量按平均銀及金品位分別133克／噸及2.4克／噸計，估計為1.0百萬噸。

³⁵ 指探明、控制及推斷資源量且包括可採儲量。

GRANT SAMUEL



經營業績

截至二零零九年十二月三十一日止五年度及截至二零一零年六月三十日止六個月，Rosebery之經營業績概述如下：

	Rosebery – 經營統計數據					
	截至十二月三十一日止年度					截至
	二零零五年 ³⁶	二零零六年 ³⁷	二零零七年 ³⁴	二零零八年 ³⁸	二零零九年 ³⁹	二零一零年 六月三十日 止六個月
已開採礦石(千噸)	733	711	682	735	725	305
已碾磨礦石(千噸)	709	641	726	815	795	340
鋅碾磨品位(%)	13.3	14.3	12.4	11.1	12.1	12.1
鉛碾磨品位(%)	4.4	4.7	3.8	4.1	4.0	4.0
銅碾磨品位(%)	0.4	0.4	0.4	0.3	0.4	0.3
銀碾磨品位(克/噸)	130.9	153.4	156.0	123.2	134.9	124.9
金碾磨品位(克/噸)	1.8	2.3	1.7	1.4	1.7	1.7
鋅回收率(%)	89.9	89.7	89.7	88.6	88.6	87.6
鉛回收率(%)	81.3	81.2	77.8	79.2	79.0	77.6
銅回收率(%)	65.0	60.2	60.2	53.0	53.6	55.6
金回收率(%)	79.3	80.9	71.6	24.7	21.3	25.0
所含金屬						
鋅(千噸)	88.8	86.8	84.2	84.9	85.1	35.9
鉛(千噸)	25.1	24.4	21.6	28.7	25.0	10.4
銅(千噸)	1.7	1.4	1.7	2.1	1.9	0.6
金(千盎司)	33.2	37.7	27.9	30.7	34.1	15.2
銀(千盎司)	2,694	2,812	3,033	2,985	3,088	1,143
總現金成本(美元/每磅鋅) ⁴⁰	41.0	41.0	49.1	40.2	32.1	24.9

資料來源：MMG

由於採礦已轉移至較低品位礦床區域，故鋅及鉛入選品位自高降低。較低品位由已處理礦石量增加所稍許抵銷。鋅回收量及產量一直保持穩定。由於品位與回收率波動，鉛產量更加多變。截至二零零九年十二月止12個月，Rosebery生產了85,100噸鋅含量及25,000噸鉛含量，抵免後銅、金及銀之現金成本為每磅鋅0.32美元。

展望

於二零一零年，MMG預期加工約720,000噸礦石，以生產約83,000至87,000噸鋅及23,000至25,000噸鉛。

³⁶ 如Zinifex有關與Oxiana合併之說明備忘錄所呈報。

³⁷ 如Zinifex有關與Oxiana合併之說明備忘錄所呈報。

³⁸ 如OZL所呈報。

³⁹ Century礦山乃由OZL經營，直至於二零零九年六月被MMG收購。所呈報經營統計數據乃基於全年業績。

⁴⁰ [lb]指磅。一噸含2,204磅。

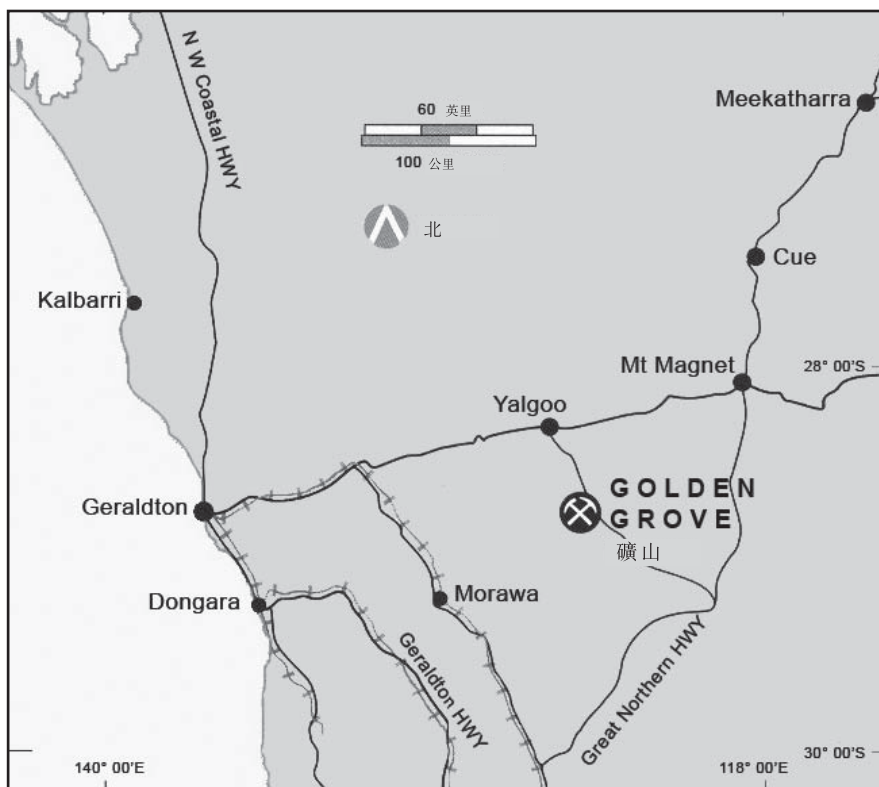
GRANT SAMUEL



4.4 Golden Grove

概覽

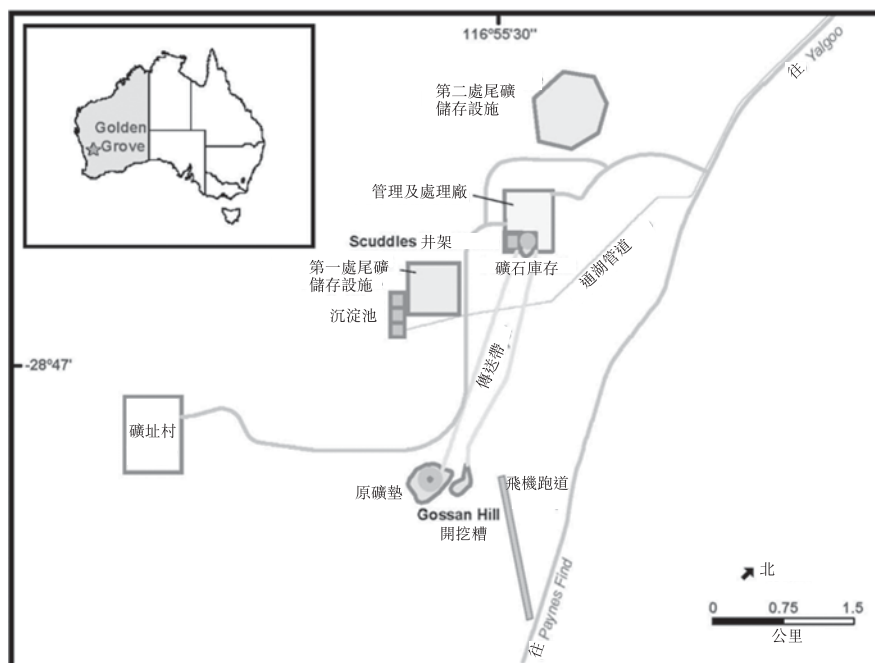
Oxiana於二零零五年七月以265,000,000美元自Newmont Mining收購Golden Grove業務。Golden Grove位於西澳洲柏斯東北方約450公里處及Geraldton以東280公里處，如下圖所示。



資料來源：MMG

所收購資產包括Gossan Hill、銅-鋅-鉛-金-銀地下礦山、Scuddles鋅-銅地下礦山、處理廠及周圍覆蓋面積達12,306公頃之礦區。兩座礦山乃為含有少量鉛、鋅及貴金屬之銅礦來源及含有大量銅、鉛、銀及金之鋅礦來源。所產鋅精礦、銅精礦及貴金屬精礦經Geraldton港出口至中國、韓國、日本、印度及泰國之冶煉廠。Golden Grove業務之地圖如下所示：

GRANT SAMUEL



資料來源：MMG

Golden Grove之生產始於在一九九零年開採Scuddles礦床。自此八年後方開採Gossan Hill。Scuddles礦山於二零零五年七月進行保養及維護，而於二零零七年中期限規模重新開放。然而，因Gossan Hill較低之商品價格及較高性能，自此處可開採足夠之礦石令廠房滿負荷運營，促使Scuddles於二零零九年一月進行保養及維護。

地質及礦化帶

Scuddles及Gossan Hill以火山岩為主岩之塊狀硫化物（「VHMS」）礦床位於Warriedar褶皺帶內，為西澳洲Archaean Yilgarn Block默奇森省南部Yalgoo-Singleton綠岩帶之一部分。礦化帶集中在主體為長英質太古代火山沉積物及火山岩之厚岩層。

VHMS礦床常以群狀形式出現。Golden Grove已被發現有礦床分佈，連同早期鑽探之有利結果，表明劃定Golden Grove之進一步礦化存在巨大潛力。

採礦及選礦

Golden Grove之地下礦山透過分段空場開採，大部分礦石現乃從Amity及Hougoumont礦床開採而出。Gossan Hill之礦石由卡車運送至地面後碾碎並透過三公里長之陸路傳送帶運至磨礦機。鋅礦及銅礦乃利用相同選礦廠按批量基準分開處理，包括兩段研磨流程及浮選。儘管滑石較高含量之礦石須進行預浮選以去除滑石，但銅礦僅含有少量其他金屬，故令銅礦可於單級電路內進行浮選。鋅礦中之鉛、金及銀於鋅浮選前作為貴金屬精礦進行回收。該廠房之總產能為每年170萬

GRANT SAMUEL



噸。鋅礦及銅礦乃於不同礦床被發現但於相同廠房內進行選礦，令MMG可靈活集中生產一種金屬或其他金屬。

資源量及儲量

下表載列二零零九年六月三十日Golden Grove的礦產資源量及可採儲量：

Golden Grove – 於二零零九年六月三十日之礦產資源量及可採儲量 ⁴¹											
	噸位 (百萬噸)	鋅 (%)	銅 (%)	鉛 (%)	銀 (克/噸)	金 (克/噸)	鋅 (千噸)	銅 (千噸)	鉛 (千噸)	銀 (百萬盎司)	金 (百萬盎司)
礦產資源量⁴²											
原生銅											
探明	10.2	0.6	3.1	0.0	19	0.6	63.7	318.3	3.2	6.3	0.2
控制	3.2	0.4	2.8	–	14	0.5	12.7	89.0	–	1.4	0.1
推斷	5.8	0.9	3.2	–	28	0.7	49.7	187.0	–	5.2	0.1
小計	19.1	0.7	3.1	0.0	21	0.6	126.1	594.3	3.2	12.9	0.4
氧化銅											
探明	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
控制	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
推斷	2.5	–	2.3	–	–	–	–	58.0	–	–	–
小計	2.5	–	2.3	–	–	–	–	58.0	–	–	–
鋅											
探明	4.1	12.1	0.4	1.2	84	1.6	495.4	18.3	49.2	11.1	0.2
控制	0.8	12.0	0.6	2.1	120	2.2	96.3	4.9	16.6	3.1	0.1
推斷	4.0	11.1	0.7	0.7	64	1.0	439.5	26.4	27.8	8.1	0.1
小計	8.9	11.6	0.6	1.1	78	1.4	1,031.2	49.7	93.6	22.3	0.4
金											
探明	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
控制	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
推斷	1.1	–	–	–	100	3.2	–	–	–	3.6	0.1
小計	1.1	–	–	–	100	3.2	–	–	–	3.6	0.1
總礦產資源量							1,157.3	702.0	96.9	38.7	0.9
可採儲量⁴³											
原生鋅											
證實	1.2	12.5	0.4	1.5	73	1.6	148.2	4.7	17.6	2.8	0.1
概略	0.9	11.0	0.4	1.7	95	2.0	101.2	3.2	15.5	2.8	0.1
小計	2.1	11.8	0.4	1.6	82	1.7	249.4	8.0	33.1	5.6	0.1
原生銅											
證實	2.6	0.4	3.5	0.0	18	0.4	11.5	90.0	0.5	1.5	0.0
概略	1.0	0.4	3.2	0.1	21	0.5	4.2	33.4	0.6	0.7	0.0
小計	3.6	0.4	3.4	0.0	19	0.5	15.7	123.4	1.1	2.2	0.1
總可採儲量							265.1	131.3	34.1	7.8	0.2

資料來源：MMG

⁴¹ 主要數據並非精確數字，乃根據JORC規則指引進行四捨五入。包括全部礦產資源量（包括可採儲量）。「盎司」指金衡制盎司，相等於每盎司31.1035克。

⁴² 礦產資源量乃利用邊界品位根據冶煉回報淨值每噸70美元估算。

⁴³ 可採儲量乃利用邊界品位根據冶煉回報淨值介乎100美元／噸至110美元／噸按銅價每磅2.00美元、鋅價每磅0.90美元、鉛價每磅0.70美元、銀價11美元／盎司、金價750美元／盎司及匯率0.75估算。

GRANT SAMUEL

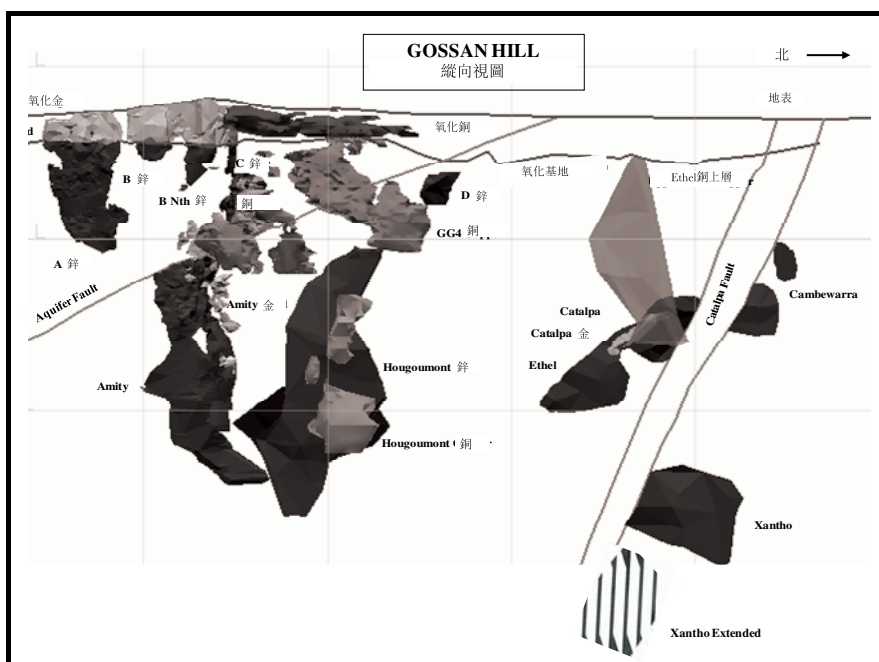


擴展及勘探

Golden Grove儲量可供於約二零一二年之前按現時生產率進行採礦業務。然而，透過開採地下資源及現未計入儲量之其他礦化帶以及透過開採潛在露天金、銅及鋅礦化帶，採礦業務很可能得以擴展。此外，Golden Grove業務之周邊領域仍有待進一步發掘。

由於資金限制，於二零零八年底暫停勘探Golden Grove，惟於二零零九年十月重新開始對Gossan Hill及Scuddles進行鑽探，並於二零一零年三月對位於Golden Grove業務以南八至十公里處之Gossan Valley進行鑽探。對Gossan Hill之地下勘探前景可觀，包括Xantho Deeps、Amity及Gossan Deeps與Hougoumont之中間地帶。現正繼續對Scuddles進行勘探，資源更新數據指日可待。Scuddles之礦石預期於Gossan Hill開採殆盡時開始投產。於Gossan Valley，MMG擁有大量可觀結果。

各擴展機會之位置於以下Golden Grove礦床之縱斷面圖中標明：



資料來源：MMG

二零零九年底開始建設新尾礦儲存設施，預期於二零一零年九月完工。MMG估計資本成本為24百萬美元。

二零一零年五月，MMG開始有關計劃進行露天作業之可行性研究，以開採於Gossan Hill地下礦山上層時發現之氧化銅及淺生銅。處理氧化銅可能需要對現有處理工序作出部分改動，以對氧化礦進行浮選。MMG預期二零一一年至二零一四年銅精礦品位為25%之銅總產量為240,000噸。該項目計劃於二零一零年底提交董事會批准。開採銅礦亦可能導致對地下礦山頂部之含鋅礦礦柱殘餘進行後期回採。

GRANT SAMUEL



經營表現

Golden Grove截至二零零九年十二月三十一日止五個年度及截至二零一零年六月三十日止六個月之經營表現概述如下：

	Golden Grove – 經營統計數據					
	截至十二月三十一日					截至
	二零零五年 ⁴⁴	二零零六年	二零零七年	二零零八年	二零零九年	二零一零年 六月三十日 止六個月
已開採鋅礦(千噸)	309	994	1,043	1,043	409	312
已磨碎鋅礦(千噸)	306	1,004	1,021	1,051	398	323
鋅原礦平均品位(%)	13.8	15.1	14.0	14.5	16.8	13.6
已開採銅礦(千噸)	326	386	404	751	1,140	234
已磨碎銅礦(千噸)	352	363	432	611	1,012	487
銅原礦平均品位(%)	3.4	3.4	4.0	3.6	3.4	3.6
精礦所含金屬：						
– 鋅(千噸)	70.4	138.8	132.0	139.9	56.9	43.8
– 銅(千噸)	21.5	10.8	15.4	18.5	30.8	14.2
– 金(千盎司) ⁴⁵	25.3	50.2	48.8	47.8	29.1	21.9
– 銀(千盎司) ⁴⁵	2,175	3,064	3,165	3,158	1,381	1,071
– 鉛(千噸) ⁴⁵	4.9	11.6	8.1	13.3	4.4	4.5
總現金成本(美分/磅鋅) ⁴⁶	39	27	32	43	159	73

資料來源：MMG

二零零六年，Golden Grove集中開採礦體之富鋅區，令與鋅礦化帶有關之金屬產量提高，而銅產量則有所下降。產量較上一年度高企乃由於效率提高及鋅品位增加令開採及磨礦產出率上升。現金成本較低乃由於開採及磨礦成本降低以及澳元兌美元之平均匯率減少所致。

對磨礦機進行改裝後，產出率於二零零七年一直維持於每年1.65百萬噸。總現金成本有所增長，儘管可提取副產品增加乃部分由高採礦成本及澳元兌美元之較強勁匯率所抵銷。

二零零八年之總現金成本增長乃由於可提取副產品減少，銅礦石之預破碎、較低成本之Scuddles礦之全年貢獻及鑽礦生產增多。

Scuddles於二零零九年暫停經營，其於二零零九年一月十三日進行保養及維護。為利用銅價之強勁趨勢，故而集中生產銅(而非鋅)。儘管銅產量較過往期間大幅提升，但計劃之外之停產使其須遵循指引進行生產。鋅及其相關金屬鉛及銀之產量下降。按所產每單位鋅計算之現金成本減少乃由於裁員、用內部採礦運營商取代承包商及銅之可提取副產品增加所致，並大幅抵銷鉛、銀及金之較低副產品貢獻。

⁴⁴ OZL之擁有權自二零零五年七月一日起計。

⁴⁵ 一盎司等於31.1035克。

⁴⁶ 總現金成本乃以磅為單位，並計入處理及精煉成本、特許開採成本並扣除可提取銅、鉛、金及銀。每噸為2,204磅。

GRANT SAMUEL



前景

二零一零年之生產指導目標為30,000至32,000噸銅精礦及80,000至85,000噸鋅精礦。

4.5 Avebury

概覽

Avebury鎳礦項目位於塔斯曼尼亞西海岸Zeehan以西約六公里處，距伯尼港之公路距離約150公里。Avebury礦床位於塔斯曼尼亞西部礦產省份，主產包括銅、金、鉛、鋅及磁鐵礦在內之許多大型礦床。該地區之勘探歷史悠久，Zeehan之銀鉛礦床於19世紀90年代及20世紀初被大量開採。



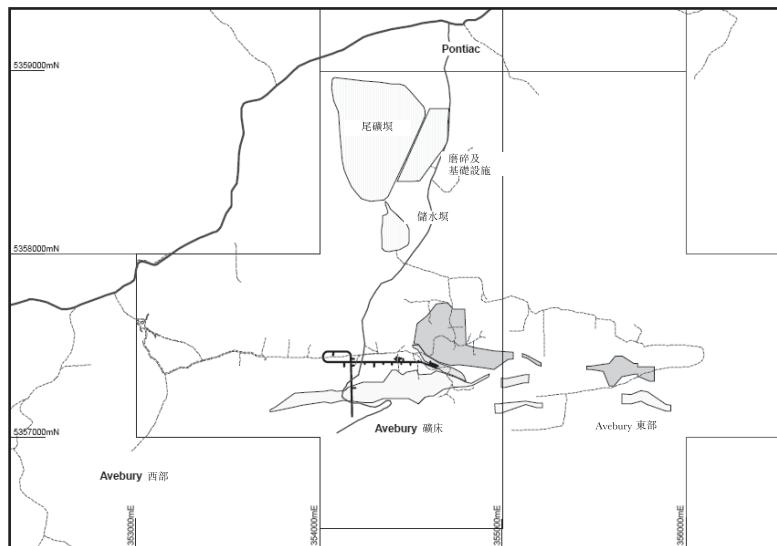
資料來源：MMG

Avebury礦床於一九九八年由Allegiance Mining NL (「Allegiance」) 發現，並於二零零六年十二月開始開採。Zinifex於二零零八年上半年透過收購Allegiance而收購Avebury。選礦廠於二零零八年六月投產。根據投產時之儲量計算之原有礦山壽命約為八年，預期將會探明更多資源，以支持更大型及更長久之業務。然而，為應對鎳價下跌，OZL於二零零八年十二月十九日宣佈對該項目進行保養及維護。MMG現正審計業務，藉以在實際可行情況下重新投產。

GRANT SAMUEL



下圖列示礦床、選礦廠及相關基礎設施之位置。



資料來源：MMG

地質及礦化帶

該項目乃基於開採四座主要東西走向之鎳礦脈，Avebury北部、Avebury中部、Viking北部及Viking南部礦脈及大量小型配套礦脈。礦化帶主要為鎳黃鐵礦、少量磁黃鐵礦及磁鐵礦。

採礦及處理

透過地下開採法(主要為橫向及縱向分段空場法)對Avebury進行開採。通過兩座斜井可進入礦床：達至Avebury北部礦床進而向東延伸至Avebury礦系統之Avebury北部斜井，及達至Viking礦床並向西延伸之Viking斜井。

常規選礦廠乃按加工900,000噸礦石之產能設計，以每年生產8,500噸鎳精礦品位約為20%之鎳。為生產鎳精礦，於透過浮選流程進行處理前，選礦包括碎礦、磨礦及閃速浮選三個階段。該廠有能力透過磁選機、再磨機及再選浮選槽處理磁鐵礦內所含硫化鎳。

現已訂立向中國大型採礦及冶煉企業金川集團有限公司出售全部精礦產品之協議。

GRANT SAMUEL



資源

Avebury於二零零九年六月三十日之礦產資源量概述如下：

Avebury – 於二零零九年六月三十日之礦產資源量 ⁴⁷			
	噸位 (百萬噸)	鎳 (%)	鎳 (千噸)
礦產資源量⁴⁸			
探明	3.4	1.1	37.9
控制	4.7	1.0	44.4
推斷	14.0	0.9	131.3
總礦產資源量	22.0	1.0	213.5

資料來源：MMG

現正對Viking及Avebury東部進行進一步鑽探，以劃定額外資源，藉以延長礦山壽命及提高經營價值。

經營表現

Avebury選礦廠於二零零八年六月投產，並於七月中旬生產首批鎳精礦。該廠提前實現增產，為應對鎳價下跌，其於二零零八年十二月進行保養及維護，在此之前其經營產出率已達至每年約800,000噸。以下概述Avebury於經營六個月期間之經營表現：

Avebury – 經營統計數據			
	至二零零八年 九月三十日 季度	至二零零八年 十二月三十一日 季度	至二零零八年 十二月三十一日 年度
已磨碎礦石(千噸)	135.0	202.0	336.5
鎳原礦品位(%)	1.0	0.9	0.9
鎳回收率(%)	62.5	68.5	68.6
鎳精礦(千噸)	4.8	7.0	11.8
精礦品位(%鎳)	17.0	16.1	16.7
所含鎳(千噸)	0.9	1.1	2.1
總現金成本(美元/磅鎳) ⁴⁹	11.0	7.1	9.9

資料來源：MMG

前景

該廠於進行保養及維護時並未滿負荷運作，故未能悉數知悉其經營狀況。尤其是，部分礦體中砷含量高於預期水平可能導致精礦中之砷品位超過客戶所要求之規格。礦山構造不容許進行選擇性開採或將高砷礦石與低砷礦石相混合。現正審計大量可替代選擇。有關經營將需要興建回填廠及發展第二處尾礦儲存設施，以

⁴⁷ 主要數據並非精確數字，乃根據JORC規則指引進行舍入。包括全部礦產資源量(包括可採儲量)。

⁴⁸ 資源乃採用0.7%鎳邊界品位估算。

⁴⁹ 總現金成本乃以磅為單位，並計入處理及精煉成本、特許開採成本並扣除可提取銅、鉛、金及銀。每噸為2,204磅。

GRANT SAMUEL



提高現有設施之三年產能。MMG認為，Avebury有潛力按其額定產能為900,000噸之廠房，並成為可盈利之礦山。MMG預期，砵問題一經解決，則可重新啟動經營，並在三個月內達至有關產能。

4.6 項目及勘探

4.6.1 Dugald River

概覽

Dugald River項目建基於世界上已知最大之未開發鉛-鋅-銀礦床。其位於昆士蘭省西北部，Cloncurry西北方約65公里處。該項目靠近水電及運輸基礎設施。Pasminco於一九九七年自CRA收購Dugald River項目連同Century礦山。該項目構成Zinifex於二零零四年上市時所收購資產之一部分。

Dugald River礦床於19世紀70年代被發現。儘管該礦床具有大型規模及具吸引力之鋅品位，但由於邊際項目經濟及錳含量增加令Dugald River鋅精礦對當時之鋅冶煉廠而言不具吸引力，故過往擁有者並無進行開發。

冶煉業之發展、技術變革及鋅價自二零零五年底上漲，促使OZL進行一項預期待行性研究（於二零零六年十二月完成），隨後進行可行性研究（於二零零八年十二月完成）。自此，MMG完成有關文件並重新啟用環境影響說明書，旨在於二零一零年提交許可證批文。採礦租賃組合現正予以審計。MMG預期就該項目於二零一零年底尋求董事會批准。

採礦及選礦

可行性研究表明，每年開採兩百萬噸並維持地下礦山20年之礦山壽命乃屬最佳。鑒於礦體之狹窄、陡峭傾斜性質，可透過常規地下開採法採礦。利用標準破碎、磨礦及浮選流程可實現高金屬回收率（儘管將須進行相對精細之研磨）。計劃每年平均生產逾200,000噸鋅、25,000噸鉛及100萬盎司銀精礦。Dugald River有潛力於Century停產時取代其至多40%之鋅產量。高品位礦石之存在令MMG可於需要時有選擇性地開採高品位礦區。

該項目靠近基礎設施，礦場以東僅10公里處有一條雙車道柏油高速公路，並隨時可取得水電。可將鋅金礦運輸約100公里至位於Yurbi之BHP鐵路設施，而後通過鐵路運至Townsville。目前計劃Dugald River可透過Cloncurry機場開展運輸業務。

據估計，該項目自開始起計約三年後予以開發及投產，於二零一四年開始商業生產。預期初步資本成本約為790百萬美元，估計平均C1現金成本約為每磅鋅0.65美元。

GRANT SAMUEL



資源

Dugald River於二零零九年六月三十日之礦產資源量載列於下表：

Dugald River於二零零九年六月三十日之礦產資源量 ⁵⁰							
	噸 (百萬噸)	鋅 (%)	鉛 (%)	銀 (克/噸)	鋅 (千噸)	鉛 (千噸)	銀 (百萬盎司)
探明	20.6	13.1	1.9	56	2,698.6	391.4	37.1
控制	23.0	12.6	2.0	28	2,898.0	460.0	20.7
推斷	9.4	10.7	1.4	14	1,005.8	131.6	4.1
總礦產資源量	53.0	12.5	1.9	36	6,602.4	983.0	61.9

資料來源：MMG

MMG須負責於二零一零年晚些時候發佈經更新儲量及資源說明表。

大型銅靶區經已查明，並可能有機會透過該廠處理銅礦化帶。

4.6.2 勘探

MMG於加拿大、澳洲及印尼擁有地區勘探權益。主要勘探目標為銅、鋅及鎳。

MMG於加拿大Nunavut省之項目擁有最高勘探權益。主要資產包括Izok Lake銅、鋅、鉛及銀資源；High Lake銅、鋅、鉛及銀資源；Lupin及Ulu之黃金資源；Gondor及Hood之基本金屬礦床以及約2,000平方米之勘探礦區。

有關Izok Lake及High Lake銅、鋅、鉛及銀項目之礦產資源量估計已予編製。Izok Lake及High Lake於二零零九年六月三十日之礦產資源量載於下表：

Izok Lake及High Lake—於二零零九年六月三十日之礦產資源量 ⁵¹											
	噸位 (百萬噸)	鋅 (%)	銅 (%)	鉛 (%)	銀 (克/噸)	金 (克/噸)	鋅 (千噸)	銅 (千噸)	鉛 (千噸)	銀 (百萬盎司)	金 (百萬盎司)
Izok Lake											
探明	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
控制	14.4	12.9	2.5	1.3	71	—	1,863.5	361.5	184.3	32.9	—
推斷	0.4	6.4	3.8	0.3	54	—	23.6	14.0	1.0	0.6	—
Izok Lake											
總計	14.8	12.8	2.5	1.3	71	—	1,887.1	375.5	185.3	33.5	—
High Lake											
探明	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
控制	17.2	3.4	2.3	0.3	70	1.0	576.2	387.0	53.3	38.7	0.5
推斷	0.0	2.4	0.5	0.4	122	0.2	1.0	0.2	0.2	0.2	0.0
High Lake											
總計	17.2	3.3	2.2	0.3	70	0.9	577.2	387.2	53.5	38.9	0.5

資料來源：MMG

⁵⁰ 主要數據並非精確數字，乃根據JORC規則指引進行舍入。包括全部礦產資源量(包括可採儲量)。資源乃採用6%鋅邊界品位估算。「盎司」指金衡制盎司，相等於每盎司31.1035克。

⁵¹ 主要數據並非精確數字，乃根據JORC規則指引進行舍入。包括全部礦產資源量(包括可採儲量)。「盎司」指金衡制盎司，相等於每盎司31.1035克。

GRANT SAMUEL



地處偏遠 (Izok Lake位於Yellowknife以北360公里處及High Lake位於其更北方190公里處)、北極環境及配套基礎設施欠缺意味著其開發需要巨額資本開支。有關Izok Lake之概念研究乃於二零零九年完成，且現正進行預期可行性研究，預期於二零一零年底完成。

Lupin地下黃金礦山自二零零五年起進行保養及維護。倘於該處劃定更多礦化帶，則可能重開該礦山。

現正對Ulu黃金項目進行地下開發，涵蓋有升值潛力之少量資源。Ulu之礦化帶很可能於Lupin作出處理。

有關MMG勘探權益之更多詳情載列於AMC之詳細報告。

GRANT SAMUEL



5 估值方法

5.1 概覽

Grant Samuel透過合併MMG礦產資產之計算價值並就債務淨額及其他資產和負債作出調整，評估MMG第18章估值。

Grant Samuel評估MMG礦產資產經參考上市規則第18章概述之參數釐定。尤其是，上市規則第18.34條訂明：

- 礦產資產之任何估值均須根據《VALMIN規則》⁵²、《SAMVAL規則》⁵³《CIMVAL》⁵⁴或聯交所不時批准之其他規則編製；
- 須清楚註明估值基礎、相關假設以及為何視某種估值方法最為合適，當中顧及估值之性質及資產之發展狀況；及
- 若使用超過一種估值方法而得出不同估值結果，須說明如何比較各個估值數字，以及最後獲選用者被選上之原因。

根據上市規則第18.30(3)條，Grant Samuel得出結論：MMG第18章估值僅計及探明資源量及控制資源量（認為開採這些資源量符合經濟原則）之估計價值，這通常指第18章估值將限於儲量（即證明符合經濟原則之部分探明資源量及控制資源量）價值估計。尤其重要的是，上市規則第18.30(3)條訂明推定資源量不得進行估值。

資源資產以市場為基準之估值（兩種估值擬估計公平市場價值及反映為交易價格之市場參與者之價值估算）通常計及（倘適用）：探明資源量、控制資源量及推斷資源量、開採未分類為資源之其他礦化體之潛力以及更大範圍開採之前景。第18章估值不包括該等資源之潛在價值指第18章估值不反映市值：不代表可能透過公平交易變現之估計價值。相反，第18章估值基本為名義價值估計（僅歸於儲量）。

公平市值與為第18章估值而估計之價值間之差額將取決於個別資源資產之性質。對若干資產（尤其是充分了解且經濟壽命趨近結束之資產）而言，開採超過現有儲量礦化體之機會有限。該等資產之市值與為第18章估值而估計之價值間之差額可能不大。然而，其他資產（如處於早期開發階段之資源項目，或於開採前證實儲量大屬不切實際或不具經濟原則之礦產，但正在開採之礦石如此可提供合理理由預計未來可持續數年開採）之市值與為第18章估值而估計之價值間之差額可能屬重大。

⁵² 《VALMIN規則》(VALMIN Code)指由澳洲採礦冶金學會(The Australasian Institute of Mining and Metallurgy)、澳洲地質學家協會(Australian Institute of Geoscientists)及礦業顧問組織(Mineral Industry Consultants Association)所組成的聯合委員會 — VALMIN委員會編製之《對礦產和石油資產及證券進行技術評估與估值的獨立專家報告的規則》(Code for the Technical Assessment and Valuation of Mineral and Petroleum Assets and Securities for Independent Expert Reports) (二零零五年版) (不時予以修訂)。

⁵³ 《SAMVAL規則》(SAMVAL Code) 指《南非的礦業資產估值報告規則》(The South African Code for the Reporting of Mineral Asset Valuation) (二零零八年版) (不時予以修訂)。

⁵⁴ 《CIMVAL》指加拿大採礦、冶金及石油協會認可的《礦產估值標準及指引》(Standards and Guidelines for Valuation of Mineral Properties) (二零零三年二月最終版) (不時予以修訂)。

GRANT SAMUEL



評估經營業務通常採用四種基本方法：

- 盈利或現金流量資本化；
- 預測現金流量貼現；
- 行業經驗估計；及
- 資產依次變現所得款項總額估計。

該等估值方法各適用於不同情況。所涉及商業類型及資產之買方採用之實際慣例通常為釐定合適方法之主要因素。然而，鑒於第18章估值不尋求重復以市場為基準之估值，釐定合適方法之方式並不一定有用。

Grant Samuel就第18章估值採用貼現現金流量（「貼現現金流量」）法。貼現現金流量法廣泛應用於資源資產之估值。更重要的是，根據第18章估值之規定，該方法允許編製僅計及指定礦化體（即儲量加證明符合經濟原則可予開採之部分探明資源量及控制資源量）之價值估計。

貼現現金流量法涉及透過貼現預期未來現金流量計算淨現值。預測現金流量採用貼現率貼現至現值，而貼現率已考慮貨幣時間價值及與現金流有關之風險。貼現現金流量法尤其適合於包括礦產資產在內之資產，該等資產之儲量按時間耗盡且通常需要大額資本開支。此乃採礦行業之基本估值方法。

Grant Samuel為MMG各主要礦產資產制定現金流模型。Grant Samuel根據AMC制定之經營模型（乃根據MMG所提供開採計劃之期限）制定財務模型。AMC制定之經營模型僅考慮證明符合經濟原則可予開採之部分探明資源量及控制資源量，該等資源量通常相當於儲量。AMC審議經營模型中各技術假設，包括與儲量估計、生產情況、經營成本及資本成本有關者。Grant Samuel釐定現金流量模型中採用之經濟和財務假設。各礦產資產於二零一零年七月一日之淨現值乃根據除稅後基準計算。

可資比較公司及可資比較交易之儲量和資源倍數等替代估值方法不被視作價值之輔助證據。替代估值方法通常將價值歸於未被證實符合經濟原則之探明資源量及控制資源量，推斷資源量以及其他礦化體開採潛力等機會。無法以該等估值方法釐定僅儲量應佔之價值。

礦產資產之估值指Grant Samuel根據上市規則第18章參數就價值作出之整體判斷。有關估值不依賴任何特定經濟假設。經考慮貼現現金流量分析之敏感度後，估值被釐定為一系列經濟假設。有關估值加入Grant Samuel判斷性評估位置等因素對價值之影響（因而承受政治風險）。

為免生疑問，MMG第18章估值不代表Grant Samuel對公司市值之評估，而實際僅指儲量應佔之名義價值估計。按此基準釐定之價值估計基本上屬理論性。該等價值估計可能與公平市場價值有重大差異。

GRANT SAMUEL



估值乃基於多項重要假設，包括與未來金屬價格及澳元兌美元匯率有關之假設。該等估值反映AMC就MMG各業務前景之技術性判斷。金屬價格、匯率及有關未來經營參數之預計可於短期內產生大幅變動。該等變動對經計算價值有重大影響。因此，儘管對第18章估值而言估計價值被認為屬合適，惟未必適合於其他目的或變化之經濟環境或MMG礦產資產之不同經營前景。

5.2 估值假設

MMG主要礦產資產之估值乃經參考貼現現金流量估值分析後釐定。該分析涉及作出多項有關期貨商品價格、經濟因素和貼現率之一般假設。各礦產資產之淨現值估值易受分析中所用假設影響。若干變量之相對小幅變動可引起價值重大變動。淨現值估值因而須審慎對待。

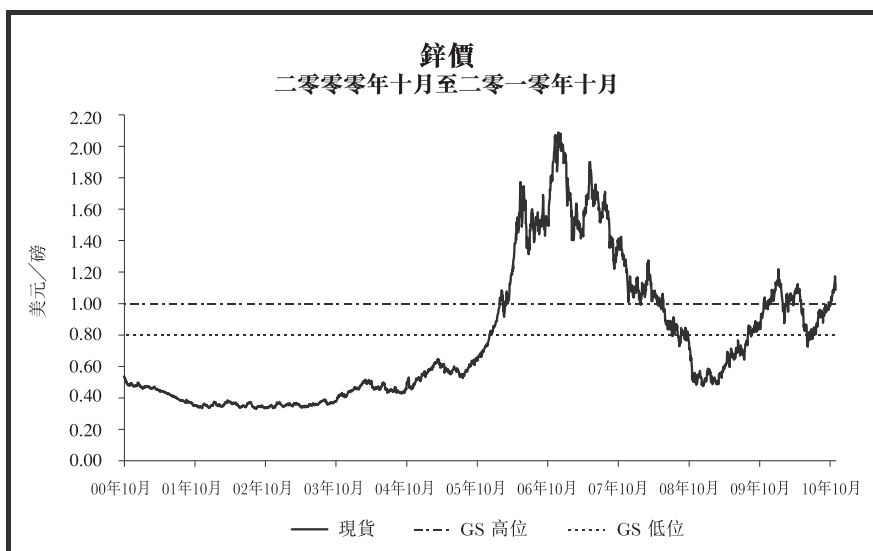
主要假設為：

- 二零一零年七月一日至二零一零年十月三十一日之歷史商品價格和匯率；
- 實際長期鋅價介乎每磅0.80美元至1.00美元；
- 實際長期銅價介乎每磅2.25美元至2.75美元；
- 實際長期鉛價介乎每磅0.60美元至0.80美元；
- 根據二零一零年十月三十一日左右金價和銀價計算，實際金價每盎司1,350美元及實際銀價每盎司24.00美元；
- 1.00澳元兌0.98美元之匯率下降，符合未來市場估計；
- 澳洲及美國每年長期通脹率2.5%；
- 貼現現金流估值之名義貼現率介乎8.5-10.5%。貼現率指世界市場及澳洲市場之資源項目投資者之資金成本估計。貼現率為加權平均資金成本估計，並已用於預測未來除稅後現金流量。選擇貼現率之基準載於附錄一；及
- 根據各類資產之稅項撤銷價值釐定稅項折舊時間表。就納稅而言之不可扣減累計結轉開支允許於財務模型中存在。

GRANT SAMUEL



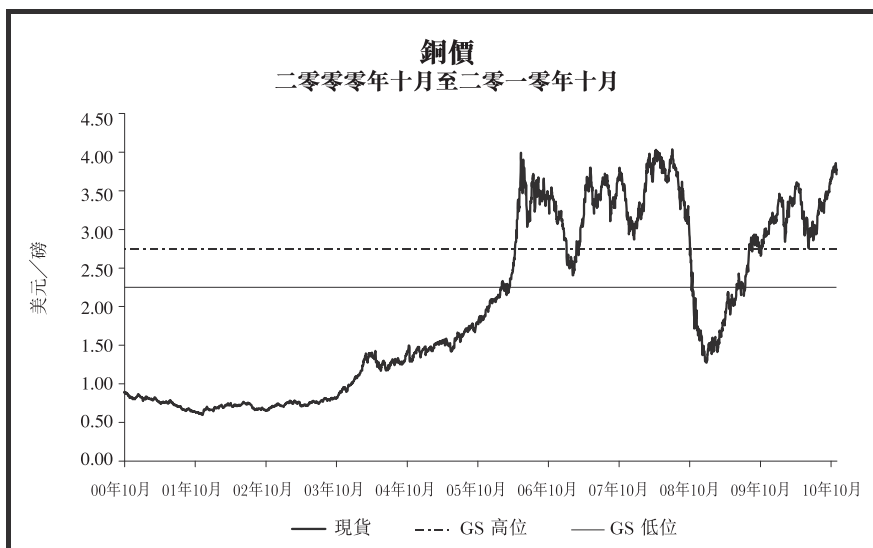
Grant Samuel已就估值目的假設實際長期鋅價介乎每磅0.80美元至1.00美元。鋅價假設與歷史鋅價比較如下：



資料來源：彭博

附註：歷史價格按名義價格，而所示Grant Samuel價格假設乃以二零一零年美元。

Grant Samuel已就估值目的假設實際長期銅價介乎每磅2.25美元至2.75美元。銅價假設與歷史銅價比較如下：



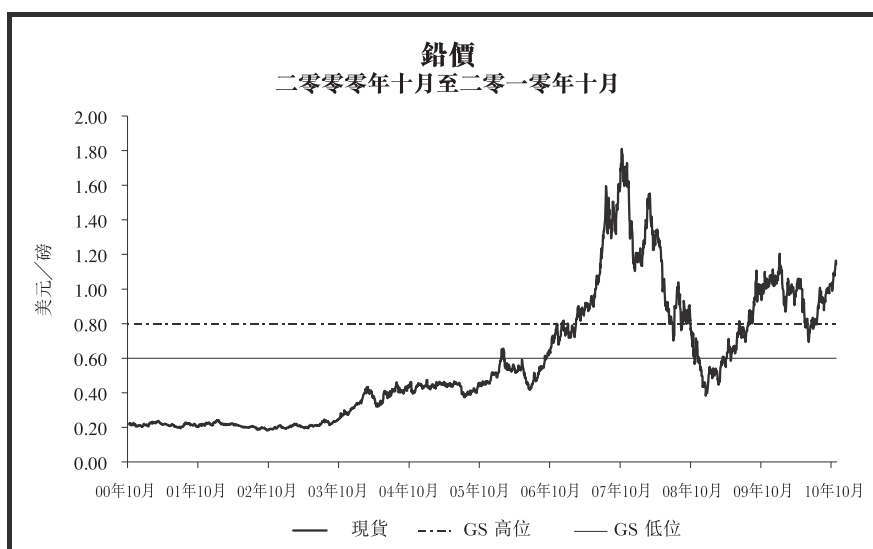
資料來源：彭博

附註：歷史價格按名義價格，而所示Grant Samuel價格假設乃以二零一零年美元。

GRANT SAMUEL



Grant Samuel已就估值目的假設實際長期鉛價介乎每磅0.60美元至0.80美元。鉛價假設與歷史鉛價比較如下：



資料來源：彭博

附註：歷史價格按名義價格，而所示Grant Samuel價格假設乃以二零一零年美元。

在經歷了數年合理穩定價格範圍內之交易後（鋅價約為每磅0.40美元至0.60美元，銅價約為每磅0.70美元至0.90美元，鉛價介乎每磅0.18美元至0.25美元），鋅價於二零零四年末／二零零五年初，銅價與鉛價則於二零零三年末開始大幅上漲。價格於數年維持相對高企，但鋅價於二零零七年年中期、銅價與鉛價則於二零零八年中期劇跌。自二零零五年末起，商品價格劇烈波動，短期及長遠而言，鋅價、銅價與鉛價難有一致性。

MMG礦產資產估值所採納的有關長期鋅價、銅價及鉛價之假設大致與市場分析員採用之預測價格假設範圍一致。

鑒於商品市場之波動性及行業分析人員、評論員及企業參與者之觀點各異，有關未來鋅價、銅價及鉛價之假設本身受限於大量不明朗因素。謹請注意，MMG之價值可能與商品價格之變動及預期價格有重大差異。Grant Samuel有關長期鋅價、銅價及鉛價之假設不代表Grant Samuel進行之預測，而旨在反映行業參與者於其資源資產和公司定價中可合理採納之假設範圍。

附錄二詳細討論鋅及銅市場。

5.3 資源項目及可選擇性

傳統貼現現金流量法暗含假設採礦業務之產出率為預先釐定。此方法忽略管理層因應商品價格或其他環境變動而改變產量及其他經營參數所固有之價值。管理層

GRANT SAMUEL



可能改變礦場之產出率、關閉或重啟礦場或在若干情況下廢棄礦場。因此，礦場可能被視為其所蘊含資源之一項選擇(或一系列選擇)。

管理層靈活性之價值可體現在臨界礦場，這種礦場之邊際現金生產成本等於預期收益。採用傳統之貼現現金流量法可能導致礦場估計價值為零，而事實上，礦場仍具有若干價值，因為倘邊際收益低於邊際生產現金成本，管理層可減產或停產，而倘商品價格上漲，則可能恢復或增加產量。

同樣，許多礦場之設計和長期發展選擇允許管理層視乎未來商品價格及經營成本變更經營計劃。礦場規劃之年限通常涉及於未來某一時刻開採邊緣礦石、作出額外削減或其他經營決策。然而，在採礦項目開始階段，管理層通常無需承諾作出有關決定。堅定承諾僅出現在項目後期，屆時管理層可根據商品價格和其他情況作出決定。由於採礦業務與(例如)開採邊緣礦石或最終削減有關，故可能被視為按當時產生之邊際採礦成本行使一系列購買期權。該等期權代表傳統貼現現金流量法無法取得之額外價值。

另一種觀點為，管理層之靈活性導致商品價格波動，對採礦業務之價值造成非對稱影響。倘商品價格上漲超過預期，礦場將賺取更多收益(並可能開採原先並未列入生產計劃之其他礦體)。倘商品價格下跌超過預期，產量將減少，或最壞的情況可能是停產。長遠而言，礦場將繼續按現金經營虧損營運。相反，確定之估值模型暗含假設礦場經營可能長期處於現金經營虧損，其同樣暗含假設礦場可能因商品價格之持續上升而取得「超級利潤」。

Grant Samuel知悉試加入與管理層靈活性有關之期權價值，合併採用傳統貼現現金流量分析及期權理論之估值方法。然而，鑒於採礦業務之複雜性及不可預測性，應用該等方法並不實際。就價值作出判斷時，Grant Samuel已對各類採礦業務之性質和管理層靈活性之價值或該等性質暗含之相關期權價值作出整體考慮。尤其是，Grant Samuel已考慮下列各項：

- 營運處臨界狀態(即營運代表或合併「近價」期權)；及
- 礦場之年期長短或其他特徵，賦予管理層靈活性進行開採活動。

各項目估值包括該項目本身實際期權價值之主觀評估。

GRANT SAMUEL



6 MMG第18章估值

6.1 概要

就第18章估值而言，Grant Samuel已估計MMG價值為1,533至1,741百萬美元。第18章估值概述如下：

MMG – 第18章估值概要 (百萬美元)			
	估值報告 章節參考	價值範圍	
		低位	高位
Sepon (MMG之90%權益)	6.2	918	972
Century	6.3	1,000	1,100
Rosebery	6.4	195	215
Golden Grove	6.5	195	215
其他礦產資產	6.6	—	—
其他資產	6.7	144	148
公司成本	6.8	(150)	(140)
企業價值		2,302	2,510
債務淨額	6.9	(769)	(769)
第18章估值		1,533	1,741

第18章估值實際上僅反映與礦產資產有關之儲量之估計價值，並就非礦產資產及負債作出調整。Avebury、Dugald River或MMG之勘探資產目前並無應佔儲量。因此，就第18章估值而言，並未賦予該等資產任何價值。MMG採礦計劃之期限（尤其是Rosebery及Golden Grove）擬開採超過現有儲量之大量礦化體，而AMC認為，可合理預期該等礦場之營運將繼續遠超現有儲量枯竭。然而，上述估值限於估計二零一零年六月三十日儲量應佔價值，乃由AMC根據二零零九年六月三十日列明之儲量計算，並經其後生產耗盡調整。因此，MMG第18章估值並不代表MMG對市場值之估計。

第18章估值之礦產資產乃根據貼現現金流量分析進行估值。產出率及經營和資本成本由AMC詳細審閱。貼現現金流模型預測現金流量自二零一零年七月一日起上揚直至礦場壽命結束（假設以現有儲量枯竭告終）。AMC合資格人士之報告含有該等假設，為補充部分且構成本通函一部分。

6.2 Sepon

就第18章估值而言，Grant Samuel已評估所有Sepon銅礦及金礦儲量介乎1,020至1,080百萬美元。按此基準，MMG於Sepon銅礦及金礦儲量90%之權益評估為918至972百萬美元。Grant Samuel已賦予Sepon銅礦儲量全部價值970至1,020百萬美元，而於Sepon金礦儲量之全部權益為50至60百萬美元。

Sepon第18章估值為價值之整體判斷，計入Sepon銅礦儲量之價值（佔Sepon大部分價值）及Sepon金礦儲量之價值。第18章估值亦反映Grant Samuel之判斷性評估與Sepon位於老撾相關之政治風險對價值之影響。

GRANT SAMUEL



6.2.1 Sepon 銅礦

就第18章估值而言，Grant Samuel評估Sepon銅礦儲量介乎970至1,020百萬美元。

該估值乃基於採礦業務之貼現現金流量分析，並假設僅開採可採儲量。根據二零零九年六月三十日之可採儲量制定詳細財務模型，該儲量於二零零九年七月至二零一零年六月產出中耗盡。該分析併入AMC採用MMG提供之資料制定之產量、資本及經營成本預測。

模型假設開採16.9百萬噸平均銅品位為4.0%之礦石。假設於二零一一年完成銅礦業務擴充後，工廠每年可生產81,000噸銅。採礦於二零一八年完成，而鑽探業務將繼續至二零一九年，該年度產生關閉成本120百萬美元(按二零一零年美元)。

下表概述第18章估值之預測產量及成本。有關統計數字包括二零一零年七月一日開始之半年度產量：

Sepon銅礦第18章估值－模型參數 ⁵⁵						
	截至二零一零年		截至十二月三十一日止年度			礦場總壽命
	十二月三十一日					
	六個月	二零一一年	二零一二年	二零一三年	二零一四年	
已碾磨礦石(千噸)	760	1,863	1,911	1,935	1,935	16,944
已碾磨銅礦石品位(%)	5.0	4.6	4.6	4.6	4.6	4.0
銅產量(千噸)	34	78	80	81	81	617
總現金成本 (美分/磅銅) ⁵⁶	129	124	135	133	127	133
資本開支(百萬美元)	60.6	46.2	25.7	11.0	11.0	304.5 ⁵⁷

下表概述第18章估值之貼現現金流量分析結果：

Sepon銅礦第18章估值－貼現現金流量分析(百萬美元) ⁵⁸			
貼現率	長期銅價		
	\$2.25	\$2.50	\$2.75
8.5%	953	1,069	1,182
9.5%	930	1,041	1,148
10.5%	907	1,013	1,116

上表闡述計算淨現值價值對一系列估值假設之敏感度。

由於Sepon位於老撾，可能存在第一世界地區礦場所沒有之政治風險事宜。然而，Grant Samuel認為，該等政治風險事宜對Sepon之價值影響有限。一般而言，採礦公司似乎樂意開發或收購地點傳統上被認為具有高風險之項目(似乎風險遠大於老撾)。至於Sepon，MMG已自二零零二年起從Sepon金礦業務有產出，並自二零零五年三月起於Sepon銅礦業務有產出。申請批准手續及釐定礦場營運人與政府間之安排(項目開發過程之一部分，在此期間項目極易受政治風險影響)早已完成。MMG相信，根據一項載有雙方權利及義務之50年協議⁵⁹，其與老撾政府擁有悠久及富有成效之關係。PanAust

⁵⁵ 承擔100%利率。成本及資本開支為二零一零年美元。

⁵⁶ 扣除特許使用權費。銅溢價被當作抵免項。「lb」指磅。每噸為2,204磅。

⁵⁷ 包括關閉成本。

⁵⁸ 承擔100%利率。

GRANT SAMUEL



Limited (「PanAust」) 已於老撾成功開發Phu Bia金礦項目及自Phu Kham銅-金礦項目有產出，其於老撾之成功經驗亦表明，從政治風險角度而言，老撾之環境相對良性。

根據貼現現金流量分析Sepon銅礦之可採儲量，並計及上述因素，Grant Samuel將於Sepon銅礦之全部權益賦予整體價值970至1,020百萬美元。

6.2.2 Sepon金礦

就第18章估值而言，Grant Samuel評估Sepon金礦之儲量介乎50至60百萬美元。

估值乃基於採礦業務之貼現現金流量分析，並假設僅開採可採儲量。根據二零零九年六月三十日供二零零九年七月至二零一零年六月生產耗盡之可採儲量分析，已制定詳細財務分析模型。分析採用MMG提供之資料，併入AMC制定之生產、資本及經營成本預測。

模型假設處理1.4百萬噸礦石，品位為1.55克／噸，金總產量約為52,000盎司，平均現金成本約為每盎司266美元。與金礦營運有關之場地管理成本及關閉成本未分配予Sepon金礦，但已反映在Sepon銅礦財務模型所用之成本估計內。

下表概述第18章估值之預測生產及成本。假設生產於二零一零歷年末完成：

Sepon金礦第18章估值－模型參數 ⁶⁰		
	截至 二零一零年 十二月三十一日 止六個月	礦產之 總年期
已碾磨礦石(千噸)	1,399	1,399
已碾磨金礦石品位(克／噸)	1.55	1.55
金產量(千盎司) ⁶¹	52	52
現金成本總額(美元／盎司金) ⁶²	266	266
資本開支(百萬美元)	—	—

下表概述第18章估值之貼現現金流量分析結果：

⁵⁹ 該協議自二零零三年開始初步年期為30年，可延期兩次，每次為期10年。

⁶⁰ 承擔100%利率。成本及資本開支以二零一零年美元。

⁶¹ 「oz」指盎司，每盎司等於31.1035克。

⁶² 扣除特許權使用費。

GRANT SAMUEL



Sepon金礦第18章估值－來自金融分析員之結果(百萬美元) ⁶³			
貼現率	現貨金價		
	\$1,330	\$1,350	\$1,370
8.5%	52	52	52
9.5%	52	52	52
10.5%	52	52	52

由於就第18章估值而言，未來產量限於開採現有儲量，Sepon金礦業務假定經營期僅6個月。因此，貼現現金流量分析不受貼現率影響。

誠如上文所述，Grant Samuel相信與礦山位於老撾有關之政治風險對Sepon價值影響有限，尤其是鑒於金礦業務之餘下期限。因此，Grant Samuel將Sepon金礦儲量之全部權益賦值50至60百萬美元。

6.3 Century

就第18章估值而言，Grant Samuel評估Century之價值介乎1,000至1,100百萬美元。

估值乃採用採礦業務之貼現現金流量分析，假設僅開採儲量。已制定詳細財務模型進行貼現現金流量分析，並基於二零零九年六月三十日供二零零九年七月至二零一零年六月生產耗用的可採儲量。分析採用MMG提供之資料，併入AMC制定之生產、資本及經營成本預測。

模型假設處理26.1百萬噸礦石，品位為11.0%鋅及1.1%鉛，精礦總產量約為2.3百萬噸鋅及0.2百萬噸鉛。經營期限內平均現金經營成本估計為每磅鋅0.62美元(以二零一零年美元)，而總開支預測約為130百萬美元，包括92百萬美元關閉成本。於二零一零年六月三十日廠房及設備之撇減價值為647百萬美元，並於礦山之餘下年期折舊。未賦予餘下廠房及基礎設施任何價值。Century營運預計於二零一四年完成，介時餘下儲量將耗盡。

下表概述第18章估值之預測產量及成本。統計數字包括二零一零年七月一日開始之半年產量：

⁶³ 承擔100%利息。

GRANT SAMUEL



Century第18章估值－模型參數 ⁶⁴						
	截至 二零一零年 十二月 三十一日 六個月	截至十二月三十一日止年度				礦場 總壽命
		二零一一年	二零一二年	二零一三年	二零一四年	
		已碾磨礦石(千噸)	2,992	5,757	6,020	
已碾磨鋅礦品位(%)	11.4	11.2	10.7	11.5	10.4	11.0
已碾磨鉛礦品位(%)	1.0	0.9	1.1	1.2	1.0	1.1
已碾磨銀礦品位(克/噸)	18.0	13.6	17.6	23.4	22.1	19.0
鋅回收(%)	79.7	79.2	80.0	79.5	77.0	79.0
鉛回收(%)	60.7	60.4	62.7	63.0	58.4	61.1
精礦所含金屬						
鋅(千噸)	272.5	513.1	513.1	517.0	442.6	2,258.3
鉛(千噸)	18.1	32.0	42.4	43.9	32.5	169.0
銀(千盎司)	656	954	1,286	1,610	1,491	5,997
總現金成本(美分/磅鋅) ⁶⁵	0.68	0.73	0.65	0.57	0.51	0.62
資本開支(百萬美元)	6.8	13.8	10.9	3.4	95.5	130.4

下表概述第18章估值之貼現現金流量分析結果。由於儲量估值模型假設Century營運於二零一四年完成，鋅及鉛未達至二零一五年生效之長期價格。為理解敏感度分析，期內平均鋅及鉛價載於下文。

Century第18章估值－貼現現金流量分析(百萬美元)			
	鋅價情況		
	長期0.80美元 平均0.95美元	長期0.90美元 平均1.00美元	長期1.00美元 平均1.04美元
貼現率	鉛價情況		
	長期0.60美元 平均0.87美元	長期0.70美元 平均0.91美元	長期0.80美元 平均0.96美元
8.5%	964	1,065	1,165
9.5%	946	1,044	1,141
10.5%	929	1,024	1,119

上表列示經計算淨現值價值對估值假設範圍之敏感度。

Grant Samuel於Century估值介乎1,000至1,110百萬美元，反映上述貼現現金流量分析並計及下列因素：

- Century為世界最大鋅礦之一，且位於昆士蘭省，政治風險相對較低；
- Century機易受鋅價變動影響。倘於礦場壽命內持續目前鋅價約每磅1.10美元，則估計淨現值將約為1,267百萬美元。然而，鋅價為每磅0.80美元(淨現值估計採用名義貼現率9.5%)，淨現值減少至659百萬美元；及
- 存在未於估值及相關現金流量反映之經營風險(主要為土建事宜)。

⁶⁴ 成本及資本開支以二零一零年美元。

⁶⁵ 成本就已生產每磅鋅計算，並扣除處理及精煉成本及特許權使用費。每噸為2,204磅。銀及鉛當作抵免賬。

GRANT SAMUEL



6.4 Rosebery

就第18章估值而言，Grant Samuel評估Rosebery之可採儲量範圍為195至215百萬美元。

估值乃以採礦業務之貼現現金流量分析為基準，假設僅可採儲量獲開採。以二零零九年七月至二零一零年六月生產耗盡二零零九年六月三十日可採儲量為基準，就貼現現金流量分析發展詳細財務模型。分析包括AMC使用由MMG所提供資料而發展的產量、資本及經營成本預測。

該模型假設處理1.8百萬噸含12.6%鋅及3.9%鉛的礦石以生產合共約209,200噸鋅及55,500噸鉛精礦。由於僅就儲量而言，較遲年度之產量大幅降低，導致加工剩餘儲量屬不經濟，故已加工礦石總量不包括全部可採儲量。營運壽命內之平均現金經營成本估計為每磅鋅應付0.23美元，而總資本開支預測為約67百萬美元，包括關閉相關成本31百萬美元。Rosebery儲量開採計劃於二零一二年完成。

下表概述第18章估值之預計產量及成本。統計數據包括二零一零年七月一日開始半年之產量：

Rosebery第18章估值－模型參數 ⁶⁶							
	截至		截至十二月三十一日止年度				礦山總壽命
	二零一零年		二零一一年	二零一二年	二零一三年	二零一四年	
	十二月三十一日	止六個月					
已碾磨礦石	360	720	720	—	—	1,800	
已碾磨鋅品位(%)	12.3	12.7	12.6	—	—	12.6	
已碾磨鉛品位(%)	4.3	3.8	3.8	—	—	3.9	
已碾磨銅品位(%)	0.4	0.4	0.4	—	—	0.4	
已碾磨銀品位(克/噸)	130	130	130	—	—	130	
已碾磨金品位(克/噸)	1.8	1.8	1.8	—	—	1.8	
鋅回收率(%)	89.0	89.0	89.0	—	—	89.0	
鉛回收率(%)	79.0	79.0	79.0	—	—	79.0	
銅回收率(%)	54.0	54.0	54.0	—	—	54.0	
金回收率(%)	20.0	20.0	20.0	—	—	20.0	
已生產金屬量							
鋅(千噸)	40.7	84.6	83.9	—	—	209.2	
鉛(千噸)	12.2	21.6	21.6	—	—	55.5	
銅(千噸)	0.8	1.6	1.6	—	—	4.0	
金(千盎司)	14.1	28.2	28.2	—	—	70.5	
銀(千盎司)	1,342	2,683	2,683	—	—	6,708	
總現金成本(美分/磅鋅) ⁶⁷	21	18	28	—	—	23	
資本開支(百萬美元)	10.1	25.9	—	31.0	—	67.0	

⁶⁶ 成本及資本開支以二零一零年美元列值。

⁶⁷ 成本乃就已生產每磅鋅計算，並經計及處理及提煉成本與特許權費。每噸有2,204磅。金銀銅鉛均視為抵免項。

GRANT SAMUEL



下表概述第18章估值貼現現金流量分析之結果。由於在儲量估值模型中假設Rosebery業務於二零一二年完成，鋅與鉛未達到其長期價格(自二零一五年起生效)。期內平均鋅價與鉛價呈列於下，以理解敏感度分析。

Rosebery 第18章估值－貼現現金流量分析(百萬美元)			
	鋅價情況		
	長期0.80美元 平均1.00美元	長期0.90美元 平均1.03美元	長期1.00美元 平均1.05美元
貼現率	鉛價情況		
	長期0.60美元 平均0.96美元	長期0.70美元 平均0.99美元	長期0.80美元 平均1.01美元
8.5%	197	205	214
9.5%	195	203	211
10.5%	193	201	209

上述敏感度分析乃根據營運壽命內之鋅價範圍及就不同貼現率作出。

6.5 Golden Grove

就第18章估值而言，Grant Samuel評估Golden Grove之可採儲量範圍為195至215百萬美元。

估值乃以採礦業務之貼現現金流量分析為基準，假設僅可採儲量獲開採。以二零零九年七月至二零一零年六月生產耗盡二零零九年六月三十日可採儲量為基準，就貼現現金流量分析發展詳細財務模型。分析包括AMC使用由MMG所提供資料而發展的產量、資本及經營成本預測。

該估值假設自Gossan Hill地下開採2.9百萬噸及自Scuddles地下開採0.7百萬噸。該項目年內已碾磨礦石總量為約3.6百萬噸，品位為10.9%之鋅及3.4%之銅。假設僅就儲量而言，較遲年度之產量大幅將降低(由於該等年度計劃產量之相當大比例來自目前儲量不包括的礦化，無法計入僅計算儲量之情況)，該等年度之生產不再經濟，故第18章估值情況並未計入全部儲量。就第18章估值情況而言，營運僅持續至二零一二年。總資本開支為44百萬美元。

下表概述第18章估值之預計產量及成本。統計數據包括二零一零年七月一日開始半年之產量：

GRANT SAMUEL



Golden Grove第18章估值－模型參數 ⁶⁸						
	截至 二零一零年 十二月 三十一日 止六個月	截至十二月三十一日止年度				礦山總壽命
		二零一一年	二零一二年	二零一三年	二零一四年	
已碾磨礦石						
鋅(千噸)	334	668	237	—	—	1,239
銅(千噸)	516	1,033	820	—	—	2,369
氧化銅(千噸)	—	—	—	—	—	—
已碾磨鋅品位(%)	10.6	10.3	12.0	—	—	10.9
鋅精礦品位(%)	52.5	52.5	52.5	—	—	52.5
已碾磨銅品位(%)	3.3	3.4	3.3	—	—	3.4
銅精礦品位(%)	23.0	23.0	23.0	—	—	23.0
精礦金屬量						
鋅(千噸)	32	63	26	—	—	122
銅(千噸)	15	31	24	—	—	71
鉛(千噸)	4	7	4	—	—	15
金(千盎司)	15	26	15	—	—	56
銀(千盎司)	896	1,628	873	—	—	3,397
總現金成本(美分/磅鋅) ⁶⁹	(38)	(34)	34	—	—	(20)
資本開支(百萬美元)	26.8	14.5	—	—	—	41.3

下表概述第18章估值貼現現金流量分析之結果。由於在儲量估值模型中假設Golden Grove業務於二零一二年完成，鋅與銅未達到其長期價格(自二零一五年起生效)。期內平均鋅價與銅價呈列於下，以理解敏感度分析。

Golden Grove第18章估值－貼現現金流量分析(百萬美元)			
	鋅價情況		
	長期0.80美元 平均1.01美元	長期0.90美元 平均1.03美元	長期1.00美元 平均1.05美元
貼現率	銅價情況		
	長期2.25美元 平均3.34美元	長期2.50美元 平均3.40美元	長期2.75美元 平均3.45美元
8.5%	198	207	215
9.5%	196	205	214
10.5%	194	203	212

6.6 其他礦物資產

根據上市規則第18.30條，倘有合理根據推斷屬經濟上可予開採，價值僅歸於探明資源量及控制資源量(即部分探明資源量及控制資源量目前未計入儲量)。AMC已推斷出，就Dugald River及Avebury而言，鑒於與其發展(就Dugald River而言)或重開(就Avebury而言)有關的不確定性，目前不適於推斷有關資源已獲證明(具有

⁶⁸ 成本及資本開支以二零一零年美元列值。

⁶⁹ 成本乃就已生產每磅鋅計算，並經計及處理及提煉成本與特許權費。每噸有2,204磅。金銀銅鉛均視為抵免項。

GRANT SAMUEL



充分程度自信) 屬經濟上可予開採。因此，就第18章估值而言，概無價值歸於Dugald River或Avebury。與之相似，概無價值歸於MMG之勘探資產。

6.7 其他資產

其他資產指MMG於全球主要交易所上市股份投資。鑒於該等投資之流動性及其屬組合權益之事實，Grant Samuel相信，按現行股價及匯率對其估值屬合理。於二零一零年六月三十日，MMG投資按股份市值以現貨價兌換為美元合共達94百萬美元。自二零一零年六月三十日起，美元股價已增值。因此，Grant Samuel根據MMG意見採用144至148百萬美元之價值。

6.8 企業成本

MMG礦物資產之估值並無反映MMG企業成本，包括於個別業務再支銷之集中行政成本。因此，就企業成本作出單獨撥備。MMG就EBITDA之企業成本預測於二零一零年為約83.0百萬美元。該等成本包括交易相關成本(不大可能按持續基準產生)。因此，Grant Samuel已假設可維持未獲分配企業成本約70百萬美元，將隨著個別業務之關閉而不斷下降。該等成本指與經營MMG於墨爾本總部相關之成本，並包括MMG行政管理團隊、融資、市場推廣及企業管理成本。該等成本亦包括由墨爾本總部向MMG業務提供之薪金、資訊技術、人力資源、保險及法律支援服務之成本。

Grant Samuel已假設有關於未獲分配企業成本價值為(140)至(150)百萬美元。歸於總部成本之負值範圍即可維持EBITDA之2.0至2.1倍倍數。估值範圍獲貼現現金流量分析支持。

6.9 債務淨額

MMG之估值債務淨額概述於下表：

MMG – 估值債務淨額	
	(百萬美元)
現金及現金等價物	334.4
債務	(1,100.3)
就Sepon債務淨額進行調整	(2.7)
債務淨額	(768.6)

MMG之債務淨額已就MMG不應佔與Sepon相關債務淨額之10%進行調整。

GRANT SAMUEL



7 資格、聲明及同意書

7.1 資格

Grant Samuel公司集團提供企業諮詢服務(有關併購、籌集資金、債務融資、企業重組及一般財務事宜)、物業諮詢服務、管理專項基金及向基金管理人提供市場推廣及分銷服務。Grant Samuel & Associates Pty Limited之主要活動為編製企業及業務估值及就併購、接管及資本重組提供獨立意見及專家報告。自一九八八年成立起，Grant Samuel及其相關公司已編製超過435份公開獨立專家及評估報告。Grant Samuel為澳洲礦業和冶金研究所(AusIMM)之企業成員。

負責代表Grant Samuel編製本報告之人士為Stephen Cooper BCom (Hons) ACA CA (SA) ACMA、Cameron Stewart LLB BCom及Sarah Morgan B.E. (Hons) PGDip Cont Art MBA MAusIMM。彼等各自具有相當年數之有關企業諮詢事宜之經驗。Tina De Young BCom CFA、Matt Leroux M.Aero.E MBA及Shakeel Mohammed MS MBA協助編製本報告。上述各名人士為Grant Samuel按照公司法第7.6章根據其澳洲財務執照授權代表。

7.2 免責聲明

根據上市規則第18章，除作為估值師報告外，本報告不應用作其他目的或作為其根據。Grant Samuel明確表示概不就貴公司或貴公司任何股東就任何其他用途倚賴或聲稱倚賴本報告及任何其他方就任何其他用途倚賴或聲稱倚賴本報告而向其承擔任何責任。

本報告乃由Grant Samuel審慎編製，而Grant Samuel於本報告所載陳述及意見乃按誠信原則作出，有合理理由認為該等陳述及意見準確及不具誤導性。然而，Grant Samuel或其任何高級職員或僱員概不就編製本報告所產生之錯誤或疏忽承擔責任，惟Grant Samuel因無根據或不誠信發表之意見產生之責任不獲免除。

7.3 獨立性

Grant Samuel相信，就編製報告而言，其具備獨立性。

Grant Samuel及Stephen Cooper、Sarah Morgan及Cameron Stewart各人均符合上市規則第18.22條下之獨立性規定。具體而言，Grant Samuel及Stephen Cooper、Sarah Morgan及Cameron Stewart各人均與貴公司、其董事、高級管理層及顧問獨立，且：

- 並無於所報告之任何資產中擁有任何現有或或有經濟或實益權益；
- 不會因本估值報告或載有MMG市場估值之日期為二零一零年九月二十七日之報告之結論而獲付任何費用；
- (就Stephen Cooper、Sarah Morgan及Cameron Stewart各人而言)並非貴公司或貴公司任何集團、控股或聯營公司之高級職員、僱員或候任高級職員；及
- (就Grant Samuel而言)並非貴公司之集團、控股或聯營公司。Grant Samuel之高級職員均非貴公司任何集團、控股或聯營公司之高級職員或候任高級職員。

GRANT SAMUEL



Grant Samuel並無參與收購事項，其唯一職責為編製本報告。

Grant Samuel將就本報告之編製收取固定費用900,000美元。該筆費用不取決於收購事項之結果。Grant Samuel就編製報告產生之實際開支將獲償付。Grant Samuel不會就本報告之編製收取其他利益。

7.4 聲明

貴公司已同意將就Grant Samuel及其僱員由於或關於編製本報告而遭受或產生之任何責任提供彌償。該彌償保證不適用於法院發現主要由於Grant Samuel任何涉及嚴重疏忽或蓄意行為失當之行為而導致之任何責任之部分。貴公司亦已同意就Grant Samuel及其僱員與高級職員關於任何人士提出之詢問或法律程序而產生之時間花費及合理法律成本與開支提供彌償。貴公司之申索僅限於與付予Grant Samuel之費用相等之金額。倘發現Grant Samuel或其僱員與高級職員存在嚴重疏忽或蓄意行為失當，Grant Samuel須承擔其行為所導致之有關成本部分。

本報告之草稿獲提供予貴公司、MMG及其顧問。於報告草擬本傳閱期間，就本報告之草擬作出若干變更。概無因發行草稿而就方法、評估或結論進行更改。

7.5 同意書

本報告乃就貴公司董事及股東之利益而編製，尚有資料待附加且構成將就收購事項向貴公司股東刊發之股東通函之一部分。未經Grant Samuel事先書面批准，本報告全部或任何部分或其任何引述，概不得以所示之形式及文義載入任何其他文件。

7.6 其他

日期為二零一零年十一月二十二日之隨附函件及附錄構成本報告之一部分。

GRANT SAMUEL & ASSOCIATES PTY LIMITED

二零一零年十一月二十二日

GRANT SAMUEL



附件一

選擇貼現率

1 概覽

Grant Samuel選擇應用於MMG礦業資產的名義無債務除稅後現金流預測的貼現率為8.5-10.5% (美元現金流)。

MMG礦業資產的現金流以美元計值，按國際資本市場適用的比率貼現。鑒於MMG礦業資產的眾多潛在收購方為國際礦業公司，資產可能會按照國際資本市場的資本成本定價。

選擇適當的貼現率應用於任何商業企業的預測現金流本質上屬於判斷。對資產或業務進行估值涉及判斷該資產的潛在收購方可能使用的貼現率。目前存在可用於為判斷提供依據的理論體系，但機械地應用從該理論得出的公式，可能會掩蓋實際上並不存在一個「正確」的貼現率的現實。儘管多種理論模型的接受及應用程度越來越高，但根據Grant Samuel的經驗，許多公司依賴的是較不成熟的方法。很多公司使用較為隨意的「最低期望收益率」，該比率不會因投資不同或隨著利率變化而大幅變動。估值為對現實世界中資產的買方及賣方願意支付的價格進行估計，因此必須反映實踐中應用的標準 (即使該標準在理論上並不準確)。Grant Samuel認為收購方使用的貼現率為合理的貼現率 (不論應用任意特定的理論模式有何結果或缺陷)。

與按照理論模式計算的比率相比，Grant Samuel採用的貼現率較為合理。貼現率指對適用於資產的加權平均資本成本 (「WACC」) 的估計。Grant Samuel根據加權平均股本成本及債務成本計算WACC。WACC為應用於無債務現金流的相關比率。釐定適當的WACC需要三個主要元素：

- 股本成本；
- 債務成本；及
- 債務／股權組合。

WACC為常用基準，但必須注意，WACC具有以下缺點：

- 將通常極為複雜的金融結構簡化；及
- 假設槓杆比率始終不變。但這一情況很少出現。

股本成本根據應用資本資產定價模型 (「CAPM」) 方法計算。CAPM可能是釐定股本資本成本的接受及使用程度最廣泛的方法。雖然存在更為成熟的多變量模型使用額外風險因子，但這些模型在實踐中的使用及接受程度不高。與CAPM相關的理論較為嚴密，但實際應用存在缺點及限制，應用CAPM模型的結果只應被視為一般性指導。目前存在將使用CAPM計算的比率視為完整無缺的趨勢，但這樣是誤解了該模型的限制。例如：

- CAPM理論基於預期，但使用歷史數據作為媒介。未來不一定與過去相同；

GRANT SAMUEL



- 歷史數據(如風險溢價及beta因子)計量存在很高程度的統計錯誤。計量因來源、時間及抽樣頻率等因素而存在很大差別；
- Beta計量常常基於與其他公司的比較。這些公司均不大可能可與計算貼現率的公司直接進行比較，經營所在的市場可能存在很大區別；
- 債務／股本比率及風險溢價等參數基於主觀判斷；及
- 關於該模型應如何就稅項等因子作出調整，並無公認的結論。CAPM乃在「經典」稅務體系下發展而成，而澳洲的股息計算體系對投資者回報計量具有重大影響。

債務成本乃參考美國債務市場定價釐定。債務成本指對債務提供方要求的預期未來回報的估計。

選擇適當的債務／股本組合屬於判斷。債務／股本組合指公司於預測期間的適當債務水平(以市場價值表示)。債務與股本的相關比例乃考慮行業整體及類似公司的財務負債水平，以及考慮現金流性質及數量後的適當負債水平而釐定。

以下各節載列Grant Samuel對MMG資產估值時採用的貼現率的釐定基準，以及限制有關估計的準確性及可靠性的因素。

2 CAPM及WACC的定義及局限

CAPM為釐定反映不同股本投資者要求的回報率的貼現率的理論基礎。股本投資者要求的回報率指公司股本成本，因此亦是估計公司加權平均股本成本的相關計量方式。CAPM假設投資者要求投資股本獲得溢價，而非無風險投資(如美國中長期國債)。該溢價通常稱為市場風險溢價，理論上指補償股本市場投資一般所需的溢價。

與公司或業務相關的風險可分為特定風險及系統風險。特定風險指特定公司或業務獨有的風險，與股本市場整體變動無關。特定風險會導致實際回報不同於預期回報，並假設不同投資者不會要求額外回報來補償具體風險，因為不同投資組合的特定風險的淨影響平均將為零。組合投資者可分散所有特定風險。

然而，投資者無法分散特定投資或業務經營的系統風險。系統風險指投資或業務經營的回報會因整體市場回報而變化的風險。倘投資回報預期完全與市場整體回報相聯，則要求的投資回報會等於市場整體要求的回報(即無風險率加上市場風險溢價)。

系統風險受以下因素影響：

- 金融槓杆：額外債務會增加相關資產回報變動的影響，從而增加系統風險；
- 收益週期性：收益具有週期性的項目及公司一般會較收益無週期性的項目及公司面臨更大的系統風險；及

GRANT SAMUEL



- 經營槓杆：固定成本佔成本結構比例較大的公司，一般會較固定成本佔成本結構比例較小的公司面臨更大的系統風險。

CAPM假定，投資或資產要求的回報可通過對市場風險溢價應用一種系統風險計量方式(beta因子)而估計。投資beta反映該投資的回報與市場整體回報之間的協方差。協方差為一種相對波動及相關的計量方式。投資beta僅指其系統風險，而非特定投資的整體風險的計量方式。Beta超過1的投資的風險大於beta小於1的投資。適用於涉及零系統風險的投資的貼現率等於無風險率。

使用CAPM計算股本成本的公式如下：

$$Re = Rf + Beta (Rm - Rf)$$

其中：

<i>Re</i>	=	股本資本成本；
<i>Rf</i>	=	無風險率
<i>Beta</i>	=	beta因子；
<i>Rm</i>	=	預期市場回報；及
<i>Rm-Rf</i>	=	市場風險溢價。

公司或業務經營的beta一般通過觀察該公司或類似公司的回報與市場整體回報之間的關係而估計。市場風險溢價參考股本投資賺取的實際長期溢價與無風險投資的回報進行比較而估計。

一般用於計算經典稅制下WACC的公式如下：

$$WACC = (Re \times E/V) + (Rd \times (1-t) \times D/V)$$

其中：

<i>E/V</i>	=	股本佔總價值的比例(其中V = D + E)；
<i>D/V</i>	=	債務佔總價值的比例；
<i>Re</i>	=	股本資本成本；
<i>Rd</i>	=	債務資本成本；及
<i>t</i>	=	公司稅率

這些簡單模型基於成熟嚴密的理論分析。但應用該理論並不簡單直接，所計算的貼現率只應被視為一般指引。通過模型得出的估計的可靠性有限。部分事項討論如下：

■ 無風險利率

理論上，使用的無風險率應為對未來各期的無風險利率(即使用年度現金流時該年份的一年期現貨匯率)的估計。並不存在正式的「無風險」利率，但政府證券的利率一般用作可接受的替代者。更重要的是，未來各期間的預測利率並不容易得到。實踐中，澳洲使用長期聯邦政府債券利率作為替代者，美國使用長期國債利率作為替代者。應該注意的是，長期債券的到期收益率僅為平均比率，倘收益率曲線呈強陽性(即長期比率遠高於短期比率)，則採用單一長期債券率在初期數年出現重大正現金流時具有減少淨現值的影響。長期債券利率因此僅為約數。

十年期債券利率為無風險率廣泛使用及接受的基準。倘預測期間超過十年，會出現使用適當債券的問題。有長期債券利率時，十年期債券市場為澳洲市場最廣泛

GRANT SAMUEL



應用的長期市場，為受到廣泛使用及認可的基準。十年以上的債券的市場極為有限。在美國，長期債券的市場較大。30年期債券利率為廣泛使用的基準。但長期利率注重早期年份的收益率曲線扭曲。無論如何，匹配現金流年期的長期債券利率理論上不再比使用十年期利率在理論上更為準確。更重要的是，十年期利率是實踐中使用的標準基準。

倘現金流期間不到十年，會出現相反的問題。可能有意見稱，釐定資產貼現率時應使用較低的短期債券利率。Grant Samuel認為這一意見有其道理，但調整可能會導致對整個方法的準確性產生錯誤印象。無論如何，這對估值的影響較小。

實踐中，Grant Samuel認為收購方會使用常見比率。十年期債券利率可被視為中長期現金流的可接受的標準無風險利率，使用極為廣泛。

■ 市場風險溢價

市場風險溢價($R_m - R_f$)指投資者選擇整體投資股本證券而非無風險投資所要求的溢價。市場風險溢價為預期溢價，因此並非可觀察到的現象。歷史溢價故此被用作中介計量方式。股本投資過去賺取的溢價按多年期間(一般至少30年)計算。使用較長期間是因為短期數字波動極大，長期平均回報可公平顯示大多數投資者願意未來從5至10年期股本證券投資中獲得的回報。

在美國，一般認為溢價介乎5-6%，但亦存在變化較大的評估(從3%至9%)。澳洲研究較為有限，但研究表明，使用100年以上的數據¹計量的幾何平均，長期平均溢價約8%(使用算術平均約6%)。即使是基於極長期間(如100年)的估計，亦存在大量的統計錯誤。由於股本市場存在波動，因此只能95%斷定「真實的」數字位於約2-10%(使用幾何平均)。

此外，市場風險溢價並非恆定不變，而是會隨著時間而變化。在市場周期的不同階段，投資者會認為有些時間股本投資的風險更大，因此會提高或降低其預期溢價。實際上，目前有意見認為現在的風險溢價低於過去。該意見反映在Officer Study²最近的更新(基於截至二零零四年的十七年數據)中，該更新稱長期算術平均已由7.94%下降至7.17%。

實踐中，5-7%為澳洲一般採納的市場風險溢價。

■ Beta因子

Beta因子為投資回報與市場整體回報之間的預期協方差(即波動及其與回報的關係)的計量方式。預期beta因子無法觀察。傳統做法是根據過去股價數據計算歷史beta，並將其用作未來的媒介，但必須注意的是，預期beta不一定與歷史beta相同。公司的相關風險會隨著時間而變化。

¹ 請參閱(例如) R.R. Officer in Ball, R., Brown, P., Finn, F.J. & Officer, R.R.「股市及投資組合理論：詮釋及澳洲證據」(第二版)(University of Queensland Press, 一九八九年) (「Officer Study」)。Officer Study基於一八八三年至一九八七年的數據，因此在澳洲推出紅利歸屬之前進行。

² Gray, S.及Officer, R.R.「市場風險溢價評論及對兩份文件的意見：為Energy Networks Association編製的報告」(二零零五年八月)。

GRANT SAMUEL



適當的beta指收購目標公司的beta，而非收購方的beta（可能經營不同的業務，具有不同的風險）。亦可能使用特定目標公司的beta。但利用類似公司及行業平均beta（可能更可靠）亦屬合適，在投資未上市時可能屬必要。

然而，beta計量存在極為嚴重的問題，這意味著只能很有限地依賴相關統計數字。即使是歷史beta的計量也存在客觀的變異。並不存在「正確」的beta。

■ 債務／股本組合

債務成本可扣稅，意味著債務比例越高，WACC越低，但這可能隨著beta因子增加而（至少部分）抵銷。

計算貼現率時假設的債務／股本組合應與beta因子計量相關的水平一致。一般來說，債務／股本組合會隨著時間而變化，業內各公司的槓杆水平亦存在很大差異。目前存在趨勢計算一個時間點的槓杆比率，但槓杆比率應代表計量beta期間的平均數。評估可能難以達到有意義的準確程度。

上市公司的計量beta因子為「股本」beta，反映獨立公司的財務槓杆。也許可以去除槓杆因子來得出資產因子，並重新設定槓杆因子，反映更合適或類似的財務結構。Grant Samuel認為，該技術會導致大量的估計錯誤。去除槓杆和重新設定槓杆會加重原beta計算時的估計錯誤，導致對方法的準確性產生錯誤印象。根據單一時間點的債務水平計算去除槓杆和重新設定槓杆亦不正確。

另外，多數公司的實際債務及股本結構一般較為複雜。進行這類分析時有必要為實際用途進行簡化。

最後，應該注意的是，就此而言，債務／股本組合的相關計量乃基於市值，而非賬面值。

■ 特定風險

WACC設計為應用於「預期現金流」，預期現金流實際上是所有可能發生的情形的加權平均數。倘一項業務被認為風險極大，則特定風險應通過調整現金流情形來加以處理。這避免了對貼現率作出主觀性很強的調整（可能會嚴重影響估計值）的需要（尤其是現金流期間延長或業務價值大部分反應現金流未來增長時）。此外，調整現金流的風險需要對估值者有意在估值時反映的風險進行更嚴格的分析。

然而，實踐中通過調整應用於預測現金流的貼現率，允許若干類別的特定風險（尤其是主權及其他國家特定風險）亦較為常見。

GRANT SAMUEL



3 計算MMG的礦業資產的WACC

3.1 股本資本成本

股本資本成本參考CAPM估計。Grant Samuel採用的股本資本成本介乎10.2-11.4%。

■ 無風險利率

Grant Samuel採用的無風險利率為3.0%。該無風險利率略高於十年期美國國債的當前到期收益，反映MMG資產的潛在收購方為對資產進行估值而假設貼現率時，不大可能會考慮無風險利率近期的下降。

■ 市場風險溢價

Grant Samuel一直採用市場風險溢價6.0%，並認為，鑒於存在普遍不確定性，該市場風險溢價仍然屬於合理估計。該市場風險溢價：

- 在統計上與歷史數據表明的溢價差別不大；
- 與分析師及從業人員普通使用的市場風險溢價相近；及
- 與澳洲多數監管部門採用的市場風險溢價相同。

■ Beta因子

Grant Samuel在對MMG資產估值時採用的beta因子介乎1.2-1.4。

Grant Samuel釐定MMG資產的合適beta範圍時，已考慮大量礦業公司的beta因子。有關因子按與各公司的國內匯兌指數及摩根士丹利資本國際發達國家指數（「MSCI」，為一個國際股本市場指數，廣泛用於全球股市整體的媒介）相比較的兩個基準計算。

Grant Samuel亦曾考慮基於不同期間的股市數據估計的beta。Beta概念上指對投資附加予多樣化組合的預期系統風險的估計（儘管其乃參考歷史股市數據估計）。基於歷史數據的估計不一定反映投資者預期。

下表概述部分類似上市公司的beta：

GRANT SAMUEL



部分上市礦業公司的股本beta因子						
公司	市值 (百萬美元)	4年期間 每月觀察結果			2年期間 每月觀察結果	
		AGSM / LBS / Barra ³	彭博		彭博	
			當地 指數	MSCI ⁴	當地 指數	MSCI
綜合礦業						
Anglo American	61,429	1.58	1.84	1.73	1.91	2.05
BHP	231,257	0.99	1.04	0.91	1.61	1.56
Rio Tinto	162,676	1.43	1.30	1.09	1.53	1.33
Vale	151,089	1.18	0.85	1.02	1.10	1.20
Xstrata	59,605	1.36	1.68	1.56	2.88	3.06
中位數		1.36	1.30	1.09	1.61	1.56
加權平均		1.23	1.19	1.11	1.62	1.60
銅						
Aditya Birla	378	4.99	4.65	4.79	3.02	3.01
Antofagasta	21,026	1.35	1.72	1.36	1.50	1.56
Anvil Mining	702	1.79	2.30	2.09	3.02	2.90
Equinox Minerals	3,887	1.97	2.52	1.97	1.55	1.54
OZ Minerals	4,767	2.05	1.87	1.86	1.25	1.11
PanAust	2,149	2.76	2.45	1.93	2.37	1.57
Teck Resources	26,391	2.56	3.13	3.13	2.98	2.86
中位數		2.05	2.45	1.97	2.37	1.57
加權平均		2.06	2.46	2.28	2.20	2.12
鋅						
Boliden	4,743	1.39	2.06	1.74	1.46	1.39
Kagara	539	4.05	3.28	3.57	2.80	2.01
Lundin	3,709	2.03	3.27	3.19	1.76	2.02
Perilya	284	3.16	3.19	3.35	2.23	2.54
中位數		2.60	3.23	3.27	1.99	2.01
加權平均		1.86	2.65	2.48	1.68	1.71

資料來源：AGSM、彭博、倫敦商學院、Barra

上表中的beta估計表明，單一業務銅及鋅公司的beta遠超1.0(表明系統風險高於整體市場)，但大型綜合礦業公司(如BHP、Rio Tinto、Anglo American及Xstrata)較多接觸銅及其他基本金屬和大宗商品，其beta似乎接近1.0。

亦請注意以下幾點：

- 獨立銅公司beta及獨立鋅公司beta(同樣來源/期間)的分佈範圍很廣；
- 視乎使用的市場指數(當地指數或MSCI)，部分獨立公司的beta會有很大不同；及

³ 澳洲管理研究生院(「AGSM」)於二零一零年六月三十日使用Scholes-Williams技術對48個月期間計算的澳洲beta因子。倫敦商學院(「LBS」)使用普通最小二乘方回歸或(股票成交量較小)Scholes-Williams技術(包括延遲)對60個月期間計算的英國beta因子，見二零一零年七月至九月。加拿大及歐洲beta因子由Barra, Inc.(「Barra」)於二零一零年九月三十日使用普通最小二乘方回歸對60個月期間計算。

⁴ MSCI beta因子使用MSCI發達國家當地貨幣指數計算。

GRANT SAMUEL



- 負債水平差別很大，但beta因子不一定也差別很大。

但Grant Samuel認為，尚不清楚專門基於過去四年的股市數據計算的beta，是否能提供對預期系統風險的可靠估計。

過去四年中部分期間，資源公司的表現優於股市整體表現，這主要是由於幾乎所有商品的價格大幅上漲所致，而後者又是由於中國及其他發展中國家對商品的需求的影響增加、供應短缺、生產成本大幅上漲及其他因素所致。二零零六年三月至二零零八年九月表現優於市場整體，但隨著商品價格因全球經濟衰退蔓延而急劇下跌，這一情況於二零零八年十月逆轉。但從二零零八年十一月起，資源公司的表現再次好於市場整體。



資料來源：IRESS

Grant Samuel認為，僅根據過去四年的數據估計beta，可能會產生不恰當的結果。二零零八年中前的一段目前認為(屬於後知之明)屬於商品「泡沫」期間以及之後急劇調整及另外一段表現強勁期間上市資源公司的股價表現，未能反映對未來資源公司股價表現與股市整體表現的比較的預期。

因此，Grant Samuel已參考基於過去十二年的股市數據的多個期間的beta估計。這些估計乃參考Rio對North的出價(二零零零年七月)、Xstrata收購MIM(二零零三年四月)及Xstrata對WMC的出價(二零零五年一月)作出。beta分析如下：

GRANT SAMUEL



二零零零年七月部分上市資源公司的beta因子					
公司	股本市值 (百萬美元)	Beta因子			
		彭博 ⁵		AGSM ⁶	
		Home Exchange	MSCI ⁷	OLS	Scholes- William
基本金屬					
MIM Limited	1,024	1.40	0.99	1.91	1.49
Pasminco Limited	612	1.32	0.98	1.76	1.73
Cominco Limited	1,144	0.91	1.20	—	—
Phelps Dodge	3,075	1.03	1.13	—	—
Grupo Mexico	2,297	0.70	0.88	—	—
Western Metals	49	1.06	0.82	1.15	1.02
Asturiana de Zinc	407	1.08	1.41	—	—
Antafagasto	1,137	0.81	1.10	—	—
Union Miniere	960	0.81	1.10	—	—
Freeport McMoran	1,412	1.23	1.48	—	—
Teck Corporation	691	0.99	0.85	—	—
簡單平均		1.03	1.09	1.61	1.41
加權平均		0.99	1.10	1.83	1.56
中位數		1.03	1.10	1.76	1.49

資料來源：AGSM、彭博

⁵ 來自彭博的beta使用每月觀察結果對截至二零零零年六月三十日止五年期間計算。

⁶ 來自AGSM的beta使用每月觀察結果對截至二零零零年三月三十一日止四年期間計算，與澳洲證券交易所全部普通指數進行比較。

⁷ 使用各公司當地貨幣計算的MSCI(摩根士丹利資本國際所有國家全球指數)。

GRANT SAMUEL



二零零三年四月部分上市資源公司的beta因子							
公司	股本市值 (百萬美元)	Beta因子					
		彭博 ⁸				AGSM ⁹	
		Home Exchange		MSCI ¹⁰		OLS	Scholes-William
		Raw	Adj	Raw	Adj		
基本金屬							
Phelps Dodge Corporation	2,961	1.19	1.13	1.29	1.19	不適用	不適用
Freeport McMoRan Copper and Gold Inc	2,468	1.16	1.11	1.35	1.23	不適用	不適用
Xstrata plc	2,132	0.99	0.99	0.73	0.82	不適用	不適用
Antofagasta plc	2,020	0.73	0.82	0.73	0.82	不適用	不適用
Noranda Inc	2,001	0.59	0.72	0.69	0.80	不適用	不適用
MIM Holdings Limited	1,752	1.40	1.27	0.77	0.85	1.80	1.85
Teck Cominco Limited	1,409	0.61	0.74	0.59	0.73	不適用	不適用
Southern Peru Copper Corporation	1,231	0.66	0.78	0.71	0.81	不適用	不適用
Umicore SA	902	0.60	0.74	0.70	0.80	不適用	不適用
Grupo Mexico SA de CV	758	0.79	0.86	0.72	0.81	不適用	不適用
Boliden AB	181	0.78	0.85	1.42	1.28	不適用	不適用
簡單平均		0.86	0.91	0.88	0.92	1.80	1.85
加權平均		0.93	0.95	0.90	0.93	1.80	1.85
中位數		0.78	0.85	0.73	0.82	1.80	1.85
綜合							
BHP Billiton Limited	32,918	1.24	1.16	0.72	0.81	1.62	1.89
Rio Tinto Limited	29,423	1.25	1.17	0.69	0.80	1.73	1.76
Anglo American plc	21,314	1.36	1.24	1.13	1.09	不適用	不適用
簡單平均		1.28	1.19	0.85	0.90	1.68	1.83
加權平均		1.27	1.18	0.81	0.88	1.67	1.83
中位數		1.25	1.17	0.72	0.81	1.68	1.83

資料來源：AGSM、彭博

⁸ 來自彭博的beta使用每月觀察結果對截至二零零三年三月三十一日止五年期間計算。

⁹ 來自AGSM的beta使用每月觀察結果對截至二零零二年十二月三十一日止四年期間計算，與澳洲證券交易所全部普通指數進行比較。

¹⁰ 使用各公司當地貨幣計算的MSCI(摩根士丹利資本國際所有國家全球指數)。

GRANT SAMUEL



二零零五年一月部分上市資源公司的beta因子					
公司	股本市值 (百萬美元)	Beta因子			
		彭博 ¹¹		AGSM ¹²	
		Home Exchange	MSCI ¹³	OLS	Scholes- William
綜合礦業					
BHP	70,676	1.17	0.60	1.38	2.02
Rio Tinto	41,265	0.77	0.57	0.91	1.12
Anglo American	33,042	1.10	1.05	不適用	不適用
CVRD	27,657	0.28	0.11	不適用	不適用
Xstrata	11,039	1.43	1.46	不適用	不適用
中位數		1.10	0.60	1.15	1.57
加權平均		0.95	0.65	0.74	1.03
銅					
Phelps Dodge	10,281	1.64	1.70	1.41 ¹⁴	不適用
Freeport McMoRan	6,750	1.06	1.07	不適用	不適用
Teck Cominco	5,683	1.43	1.22	不適用	0.63 ¹⁵
Grupo Mexico	4,163	1.30	0.87	不適用	不適用
Antofagasta	4,047	0.64	0.64	不適用	不適用
Southern Peru Copper	3,720	0.79	0.81	0.59 ¹	不適用
中位數		1.18	0.97	1.00	0.63
加權平均		1.24	1.18	1.19	0.63

資料來源：AGSM、彭博

證據表明，beta的範圍很廣泛。但與MSCI比較的beta一般約為1(部分期間低於1)。如上表中計量beta轉移所示，beta估計因其性質使然，不準確，主觀性亦很強。

Grant Samuel認為，採納1.2至1.4的beta屬合理。該範圍反映對長於過去四年期間的beta的估計，與市場上公司的意見大致一致。

3.2 債務成本

所採納的債務成本為5.0% (較無風險利率高2.0%)。該數字反映對現金流模型期間的借貸成本的估計。Grant Samuel認為，這屬於對平均利率的合理估計(包括假設經營同時以短期及長期債務融資時匹配現金流期間的息差)。

3.3 債務／股本組合

選擇適當的債務／股本組合涉及所有貼現率選擇分析元素中的最主觀的部分。釐

¹¹ 來自彭博的beta使用每月觀察結果對截至二零零四年十一月三十日止五年期間計算。

¹² 來自AGSM的beta使用每月觀察結果對截至二零零四年九月三十日止四年期間計算，與澳洲證券交易所全部普通指數進行比較。

¹³ 使用各公司當地貨幣計算的MSCI(摩根士丹利資本國際所有國家全球指數)。

¹⁴ 來自Ibbotson。

¹⁵ 來自Financial Post Data Group，基於60個月的每月數據計算。

GRANT SAMUEL



定適當的債務／股本組合時，已考慮部分類似上市澳洲及國際礦業公司的負債水平以及MMG資產的現金流的性質及數量。

過去四年有關公司的負債水平如下：

部分上市礦業公司的負債水平						
公司	淨債務／(淨債務+市值)					
	年份				當前 ¹⁶	4年平均
	二零零六年	二零零七年	二零零八年	二零零九年		
綜合礦業						
Anglo American	4.0%	5.8%	26.1%	15.4%	13.8%	12.8%
BHP	5.6%	3.5%	3.4%	1.8%	1.4%	3.6%
Rio Tinto	3.4%	22.7%	51.5%	11.9%	6.6%	22.4%
Vale	20.6%	10.7%	12.4%	10.1%	11.1%	13.5%
Xstrata	21.3%	14.4%	60.7%	15.9%	11.5%	28.1%
中位數	5.6%	10.7%	26.1%	11.9%	11.1%	13.5%
加權平均	9.7%	11.0%	24.4%	8.7%	6.9%	13.5%
銅						
Aditya Birla	14.7%	(1.1)%	76.1%	1.5%	(6.3)%	22.8%
Antofagasta	(15.8)%	(15.1)%	(66.9)%	(10.3)%	(6.7)%	(27.0)%
Anvil Mining	(35.0)%	(33.8)%	n.m.	(35.7)%	(9.0)%	n.m. ¹⁷
Equinox Minerals	(8.7)%	6.1%	45.7%	13.3%	6.8%	14.1%
OZ Minerals	(5.9)%	3.1%	9.2%	(35.5)%	(37.5)%	(7.3)%
PanAust	(24.4)%	10.6%	74.5%	0.9%	(0.2)%	15.4%
Teck Resources	(24.7)%	0.7%	79.8%	23.5%	17.8%	19.8%
中位數	(15.8)%	0.7%	60.1% ¹⁸	0.9%	(6.3)%	14.8%
加權平均	(18.8)%	(4.4)%	18.6% ¹⁸	4.4%	(2.8)%	0.2%
鋅						
Boliden	(1.3)%	18.5%	54.5%	21.4%	18.8%	23.3%
Kagara	0.0%	6.7%	21.2%	(13.6)%	(8.3)%	3.5%
Lundin	(11.3)%	(0.9)%	23.4%	2.0%	(3.4)%	3.3%
Perilya	(37.0)%	(18.9)%	(39.7)%	(39.9)%	(26.5)%	(33.9)%
中位數	(6.3)%	2.9%	22.3%	(5.8)%	(5.8)%	3.4%
加權平均	(6.3)%	8.9%	37.2%	9.7%	7.0%	12.4%

選擇負債水平的主觀性很強。該表格顯示負債水平的範圍很廣。債務水平實際應該是同期而非當前時間的加權平均計量beta因子。再者，負債水平不一定與各公司的beta具有關係。

綜上所述，債務／股本組合估計為15-25%的債務及85-75%的股本。

¹⁶ 當前債務水平基於二零一零年十月三十一日的最近期資產負債表資料及股價。

¹⁷ 無意義。

¹⁸ 計算中位數及加權平均時已排除Anvil Mining，原因是該公司偏值很大。

GRANT SAMUEL

**3.4 WACC**

基於所概述的參數，假設公司稅率為30%，則名義WACC應介乎8.5-10.2%。

該比率為應用於名義無負債除稅後現金流的除稅後貼現率。但必須注意，這只是基於可靠性有限的統計數字且涉及眾多假設的很粗略的計算。

經考慮上述事項、當前的波動及市場不確定性，以及上述計算及數據，Grant Samuel進行貼現現金流量分析時採用的貼現率為8.5-10.5% (美元現金流)。儘管該範圍較廣，但Grant Samuel認為，考慮到當前的股市狀況，該範圍屬合理。

GRANT SAMUEL



附件二

鋅及銅市場概覽

1 鋅

概覽

鋅，一種硬質銀灰色金屬，是第三常用的有色金屬，僅次於鋁和銅。鋅化學性質活潑，與空氣接觸時迅速氧化，可容易地與銅、鋁等金屬形成合金。鋅的熔點相對較低。該等特性為其主要應用於防腐、黃銅及壓鑄的基礎。

鋅的生產主要分為兩個階段。鋅礦廠開採鋅礦，並在礦區對礦石進行處理，產出鋅精礦。礦廠然後將精煉鋅出售給冶煉廠，冶煉廠採用濕法冶金或不太常用的高溫冶金工藝生產精煉鋅金屬。回收的廢料可生產少量的鋅塊（約佔產量的1%）。

應用**防腐蝕保護**

鋅依賴其反應性質而主要用於防腐蝕保護。鍍鋅是鋼材防腐蝕保護的主要方法。鍍鋅是在鋼表面形成一薄鋅沉積層。鍍鋅提供一層物理屏障保護鋼材，鍍鋅過程產生一種鋅鐵化合物，在鋼與鋅之間產生堅不可摧的粘合劑。鍍鋅鋼上的鍍鋅層表面迅速氧化，產生密實且相對不透水的氧化鋅層，保護鋅表面及鋼材之下免受進一步腐蝕。而且，鋅和鐵形成電解槽，即使自然鋅屏障遭到破壞，化學性質活潑的鋅較不太活潑的鐵更容易受到腐蝕。

鍍鋅佔全球鋅用途的50%左右。鍍鋅鋼主要用於建築及汽車工業。在建築領域，鍍鋅鋼主要用於鋼梁及鋼構以及螺母、螺栓及墊圈等小物件。在汽車工業，鍍鋅鋼板廣泛用於製造防銹車身。此外，鍍鋅鋼板可用於生產防腐非常重要的消費家電（如洗衣機）及工業機器。

黃銅

黃銅為一種銅鋅合金（通常含65%銅及35%鋅）。黃銅有良好的耐腐蝕性，可加工並可鍛造。黃銅傳統上用於海事用品、工程及家具。

壓鑄

鋅相對較低的熔點（420攝氏度）使其更好的適合壓鑄，在壓鑄過程中熔融金屬在高壓下注入模具或壓模。特性鋅合金，添加少量的鋁、銅或鎂，用於硬膜鑄造。儘管壓鑄在塑料等某些應用領域已失去市場份額，但壓鑄仍用於製造精密元件，例如汽車工業。約10%的鋅金屬消耗與壓鑄應用相關。

軋製鋅

鋅合金較純鋅更容易鍛造，可軋製成薄片或壓成棒。鋅板可用於建築行業，尤其是在歐洲大陸，可用於屋頂、雨水槽及防腐重要的其他應用。軋製及壓製的產品佔鋅消耗量的10%左右。

GRANT SAMUEL

**化學品**

氧化鋅及化學品佔鋅消耗量的10%左右。氧化鋅用於橡膠的硫化，主要用於製造汽車輪胎。氧化鋅亦可用於油漆、陶瓷、動物飼料及肥料，以及各種消費用途。

鋅市場

整體鋅市場包括兩個密切相關但各具特色的子市場：鋅精礦市場（鋅精礦市場的鋅礦廠為供應商，冶煉廠為消費者），及鋅金屬市場（在鋅金屬市場冶煉廠為供應商，終端用戶為消費者）。精煉鋅供求（即冶煉廠能對精煉鋅供應）的短期不平衡，以及鋅價格的波動影響冶煉廠所徵收的處理費及礦廠及冶煉廠之間的利益分享。冶煉廠徵收處理費的基準將於下文進行詳細的討論。長遠來講，期望對冶煉廠產能進行普遍調整以與精煉鋅的供應大約相匹配，以及冶煉廠費用將大體反應所規定的回報率以調整新冶煉廠的建造，似乎屬合理。因此，從長遠來講，影響整體鋅市場的主要動力將為影響礦產供應及鋅終端使用需求的因素，而非與冶煉廠安排有關的因素。全球精煉鋅市場的統計數據概述如下：

全球鋅市場					
	二零零五年	二零零六年	二零零七年	二零零八年	二零零九年
鋅消耗 (千噸)					
非洲	201	199	211	197	172
美國	1,946	1,999	1,902	1,812	1,497
亞洲	5,423	5,866	6,169	6,383	6,381
其中中國	2,900	3,300	3,600	3,875	4,125
歐洲	2,682	2,709	2,714	2,514	2,023
澳洲	253	267	251	216	156
總消耗量	10,507	11,042	11,249	11,123	10,230
鋅產量 (千噸)					
非洲	268	253	278	265	267
美國	1,879	1,871	1,868	1,835	1,659
亞洲	5,010	5,571	6,249	6,595	6,865
其中中國	2,790	3,220	3,835	3,970	4,400
歐洲	2,546	2,457	2,489	2,451	2,044
澳洲	457	463	498	498	526
總產量	10,160	10,614	11,382	11,645	11,361
全球鋅庫存 (千噸)	809	507	519	684	856
倫敦金屬交易所現金平均值 (美分/磅)	63	148	147	85	75

資料來源：MMG

鋅消耗量

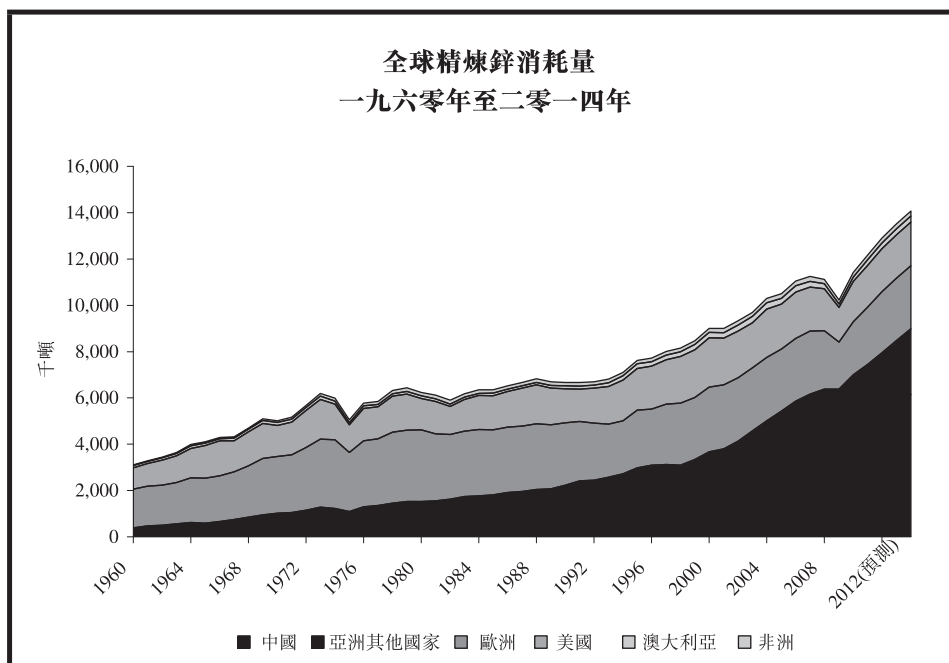
鋅需求與全球國內生產總值及工業生產增長密切相關。此外，隨著經濟日益繁榮及國內生產總值增長的較大部分由服務業及高附加值業務貢獻，鋅需求增長趨勢放緩。

全球精煉鋅消耗於一九六零年至一九八零年之間大約繙一番年均增長率約為3.5%。未來二十年率將穩步增長，而一九八一年至二零零零年期間消耗量每年以低於2%的速度增長，在該期間的後半期發展中國家興起，尤其是中國，成為精煉鋅的主要消費國於二零零一年至二零零七年之間增長率再次加速，此時全球鋅的消耗量增加約25%。該增長主要受中國快速工業化的帶動，中國的快速工業化進程導致中國鋅的需求幾乎成三倍增長，鞏固了其作為全球鋅消費國的主導地位。儘管中國的消耗量持續以個位數增

GRANT SAMUEL



長率高速增長，但消耗量於二零零八年及二零零九年收縮，分別下降1%及8%雖然中國消耗量仍以較高個位數增長。二零一零年上半年全球消耗量出現大幅反彈。市場評論者正預測全球鋅消耗量，較上一年度增長逾10%。倘在發達經濟體的鋅需求增長率相對緩慢及中國經濟的絕對規模，中國的需求增長預期為需求增長總額的主要決定因素。



資料來源：MMG

鋅產量

鋅礦供應(確切地說，鋅精礦)為與發現及開發新的鋅礦床的因數及鋅價格的函數，較高的鋅價刺激可能不會被開發的鋅礦體的開發。

儘管按名義價值計算的鋅價格增長逾200%，但全球精煉鋅產量於一九六零年至一九八零年期間縮一番，與全球需求保持同步。一九八一年至一九九二年之間的緩慢消費增長導致鋅供應大體上與需求相匹配或超過需求，除一九八九年及一九九零年價格上漲外，鋅價普遍受到壓制。於一九九三年至二零零零年間八年當中有七年全球鋅消耗量超過產量，但此期間，按名義價值計算的鋅價格下跌約9%。

二十世紀九十年代至二十一世紀早期中國礦產的穩定增長導致中國成為精煉鋅的單一最大生產國。人們認為中國的大多數產量來自小規模的手工礦，手工礦缺乏精確的成本或生產數據。然而，似乎大多數此類手工礦的成本相對較高並易受鋅價格變動的影響。

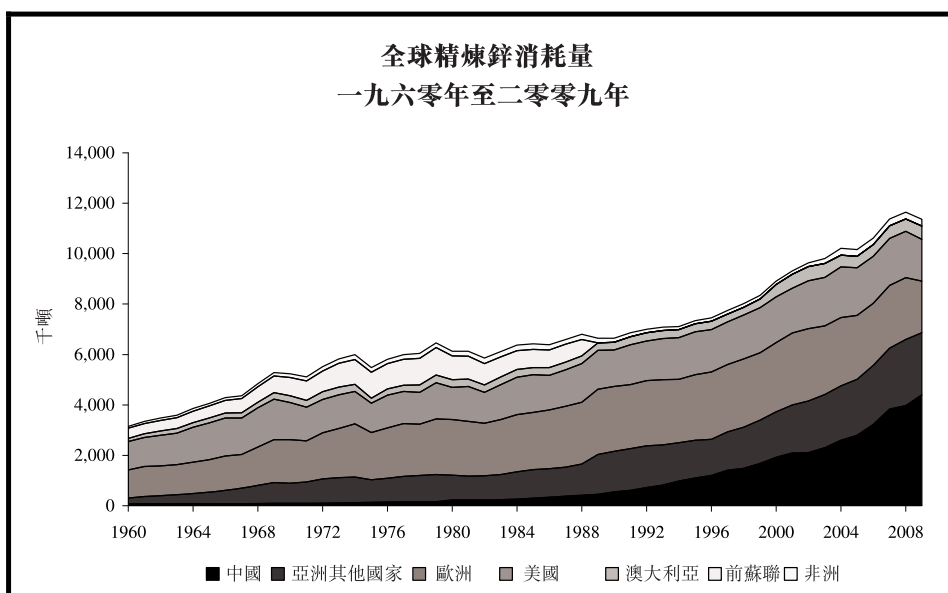
二十世紀九十年代至二十一世紀早期的大部分時間鋅的價格低，隨後於新的鋅礦產能的適度投資，意味著於二零零四年至二零零六年期間該行業對中國帶動的需求增長的響應能力有限。倫敦金屬交易所儲量大幅下滑，鋅價攀升至最高水平，於二零零六年十一月高達每噸4,619美元(2.10美元/磅)

二零零六年期間鋅價急劇增長導致鋅產量大幅擴張，尤其是來自中國小型礦業手工部門。供應壓力的緩解使得鋅價大幅下滑，於二零零七年末約每噸約2,400美元(1.10美元

GRANT SAMUEL



／磅)。精煉鋅消耗量於二零零八年及二零零九年的急劇縮減導致鋅儲量的大幅增加，鋅價進一步下滑。因而，全球多家礦廠縮減鋅產量，尤其是中國的邊際生產商。鋅庫存於二零零九年下半年在某種程度保持穩定，而鋅價由二零零八年十二月的低價每噸約1,050美元(0.48美元／磅)恢復至二零零九年十二月到每噸約2,529美元(1.15美元／磅)。隨著鋅價的反彈，大多數於二零零八年至二零零九年縮減生產的礦廠於二零零九年年年底開始其營運。儘管精煉鋅需求於二零一零年上半年亦大幅增長，但仍不能與日益增長的供應保持同步，以致鋅庫存再次增加，倫敦金屬交易所報道的鋅儲量於二零一零年十月初超過600,000噸。鋅價仍然持續波動，於二零一零年下半年約為每噸2,450美元(1.11美元／磅)，鋅價波動反映了鋅庫存水平的波動。因缺乏需求的急劇增長，市場評論人員及分析人士認為鋅價於近期仍面臨壓力，直至部分大規模鋅礦廠因儲量枯竭而停產及庫存水平降至較為適中的水平為止。



資料來源：MMG

GRANT SAMUEL



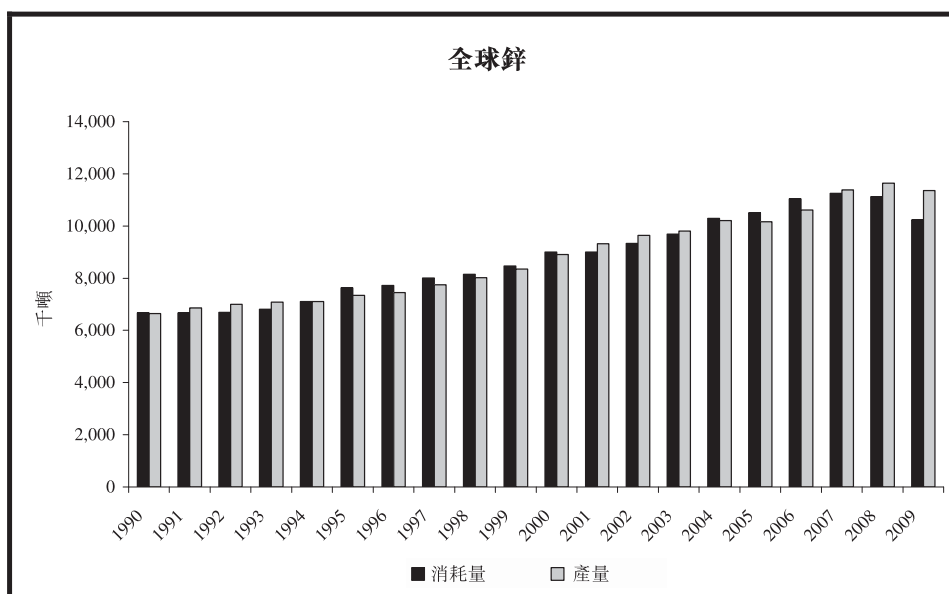
下表列示全球部分最大規模鋅礦的儲量及年產量數據：

礦廠	位置	計量日期	儲量				12個月產量	
			鋅(百萬噸)	鉛(百萬噸)	銀(百萬盎司)	金(百萬盎司)	鋅(千噸)	鉛(千噸)
Rampura Agucha	印度	二零一零年 三月三十一日	10.8	1.5	-	-	613	55
Red Dog	美國	二零零九年 十二月三十一日	9.3	2.4	-	-	582	132
Century ¹	澳洲	二零零九年 六月三十日	3.4	0.3	-	-	361	16
Antamina ²	秘魯	二零零九年 十二月三十一日	3.4	-	-	-	456	-
Lisheen	愛爾蘭	二零零九年 十二月三十一日	0.8	0.1	-	-	172	19
Skorpion	納米比亞	二零零九年 十二月三十一日	0.9	-	-	-	150	-
Golden Grove ³	澳洲	二零零九年 六月三十日	0.3	0.0	5.6	0.1	57	4

資料來源：公司報告

鋅庫存

一九九零年至二零零九年鋅產量及消耗量列示如下：



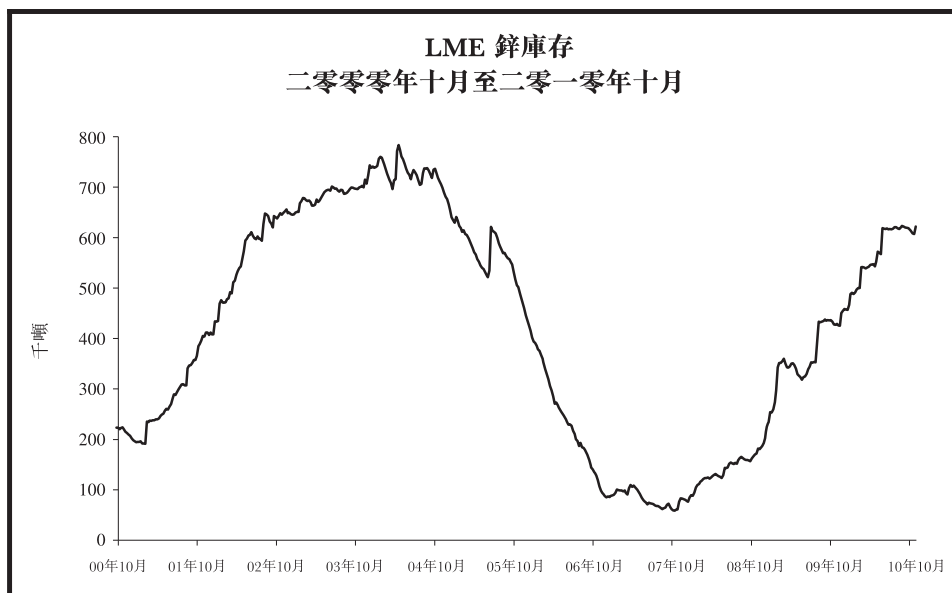
資料來源：MMG

¹ Century 儲量截至二零零九年六月三十日，產量截至二零零九年十二月三十一日止期間
² 據Teck Cominco 報道，Antamina儲量截至二零零九年十二月三十一日，產量截至二零零九年十二月三十一日止期間。
³ Golden Grove儲量截至二零零九年六月三十日，產量截至二零零九年十二月三十一日止期間

GRANT SAMUEL



下圖表明二零零零年十月與二零一零年十月之間的鋅庫存變動：

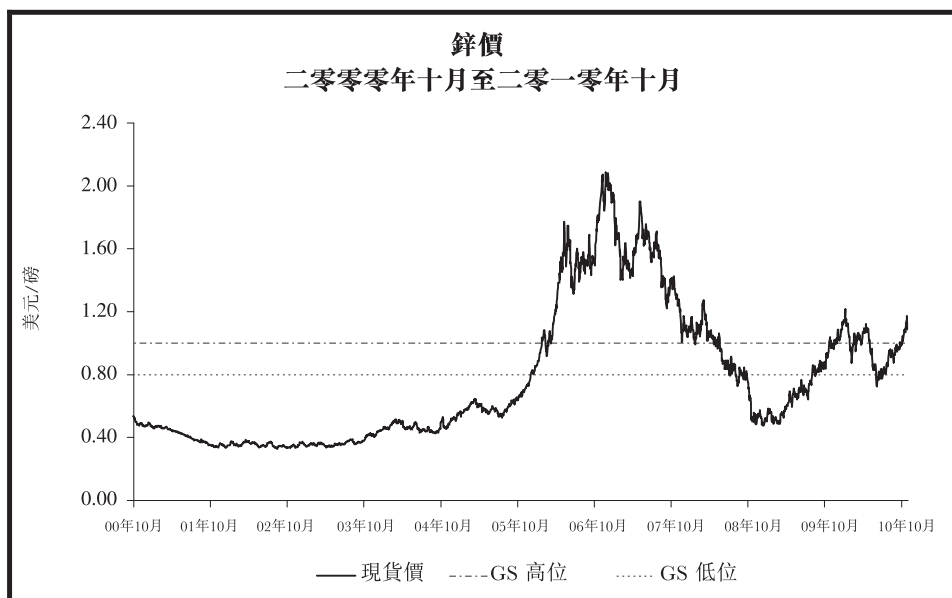


資料來源：彭博

鋅庫存於二零零六年末／二零零七年初達到低水平（與強勁的鋅價格相適應）。庫存自此已恢復，在這十年中正接近最高水平。

鋅價格

過往鋅價與Grant Samuel就估值所採納的長期鋅價假設比較如下：

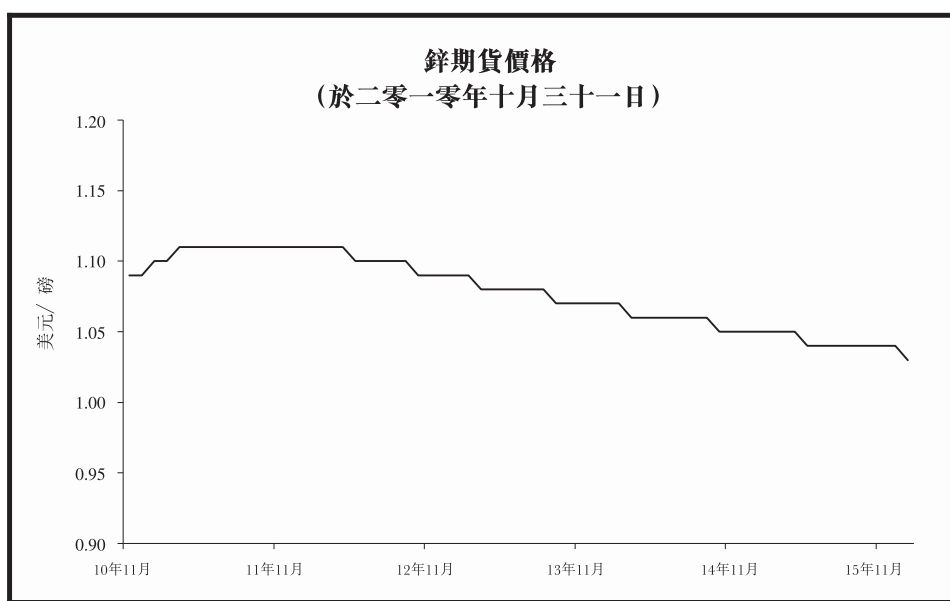


資料來源：彭博

GRANT SAMUEL



下圖說明不同時期鎘遠期合約的定價。期貨價格大體上與Grant Samuel就估值所採納的長期鎘價假設相符。



資料來源：彭博

儘管商品及股票市場分析人士就鎘期貨價的意見不一，但Grant Samuel對鎘的長期價格假設0.80-1.00美元／磅大體上與市場分析人士採用的預測價格假設大體相符。所假定的長期價格通常略低於二零一零年十月底現行的現貨價。儘管鎘庫存近期有所增加，並且正接近較高水平，但大量主要鎘礦面臨短至中期的儲備枯竭問題及其貢獻不可能完全被有限數量近期正在開發的項目代替。儘管成本壓力表明大量按大幅消減的鎘價進行的供應(包括來自中國手工礦的供應)將不具經濟效益，多數高成本中國生產商在有利定價機制下迅速提升產能的能力將限制鎘價上漲。所有該等因素表明有合理的依據預期鎘價在近期仍面臨壓力，中長期成溫和上升態勢。

GRANT SAMUEL



2 銅

概覽

銅的價值在於其導電及導熱性能、其耐用性及強度。銅是僅次於鋁的第二常用的有色金屬。銅很容易地與其他金屬形成合金，並具有抗腐蝕作用。該等性質使得銅廣泛應用於樓宇及建造、電器應用、電子及通訊、運輸、工業機械及設備、消費品及一般產品。

銅可在露天礦及地下礦山開採。礦體含有一定百分比的銅，銅通常低於礦石的5%。礦廠或者生產精銅(出售予冶煉廠或交易商)或銅金屬(出售予終端用戶或交易商)。過往數十年，採用溶劑萃取／電解冶金法(「SX/EW」)生產銅的大型銅礦的試運行已帶來額外的低成本銅生產。

回收的銅為銅的第二大主要來源。銅及其合金數百來年一直被回收利用，佔每年所生產及銷售銅的相當大比例。

應用

銅是人類最先應用的金屬之一，而其作用則隨著時間的推移在不斷的演進。自第18及19世紀電和磁的發現以來，銅已廣泛應用於電器產品及電線，並在工業領域得到廣泛應用。銅可容易被回收及重複利用。

建築業

建築業為銅的最大消費行業。防腐銅管因其通過銅焊或錫焊可容易地與冶金結合，數百年來一直被用於建築物的水管裝置。銅及其合金目前在建築行業廣泛用於配線、水管線路、屋頂、建築設計、暖風及其空調系統、內外部藝術品、門把手、避雷針、旋塞，以及噴灑滅火器系統。銅不易燃燒或助燃，因此相對安全。

電氣、電子及通訊

銅具有可延展性、柔軟，並且在室溫下是電的良導體。銅廣泛用於發電機、家用電線、電器線路、電燈、發動機、收音機及電視。銅線廣泛用於電信網絡，可高速傳輸語音及數據。在半導體行業，銅用於微處理機芯片，自芯片電路傳熱。

工業機器及設備

銅易於與其他金屬形成合金。某些合金通常用於工業機器及設備。銅及其合金以其耐久性、可切削性及以高精度及容差緩衝鑄件而更適合製作齒輪組、軸承，以及渦輪葉片等產品。

交通

銅亦用於汽車、航空宇宙及鐵路工業。多年來，散熱器為銅在汽車業最重要的終端用途。然而，銅在汽車電器及電子應用方面的用途快速增長，而銅於熱交換器的應用有所下降。在航空宇宙業，銅合金良好的強度重量比、承載強度、抗疲勞性及抗腐蝕性等機械性能使該等合金更適用於飛機起落架元件、航空發動機軸承、套管、顯示器元件，以及直升飛機發動機主軸。大量銅用於鐵路系統的電氣化及用於製造開關設備及馬達線圈。

GRANT SAMUEL



一般產品

銅及其合金通常用於家具及廚房用具。習慣上，銅亦用於製造硬幣及大獎章。

銅市場

銅需求大幅增長，很大程度上受中國及亞洲其他國家消耗量增長的拉動，可更多地抵消歐美消耗量的下滑。產量亦隨著亞洲貢獻大部分需求而增加。銅價在最近幾年普遍表現強勁，但於二零零八年十二月跌至五年的低點。全球精煉銅市場的統計數概述如下：

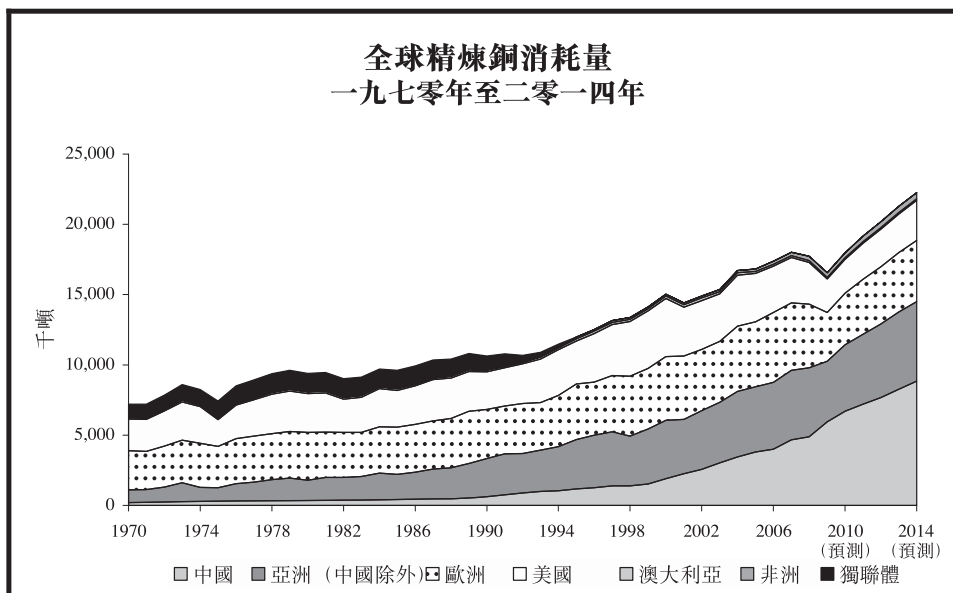
全球銅市場					
	二零零五年	二零零六年	二零零七年	二零零八年	二零零九年
銅消耗量 (千噸)					
非洲	179	216	258	306	322
美洲	3,450	3,281	3,217	2,946	2,399
亞洲	8,437	8,745	9,607	9,794	10,261
其中中國	3,810	3,998	4,655	4,887	5,937
歐洲	4,622	4,990	4,805	4,538	3,458
澳洲	133	136	138	134	112
總消耗量	16,821	17,367	18,026	17,719	16,552
銅產量 (千噸)					
非洲	551	623	713	597	625
美洲	5,745	5,696	5,728	5,787	5,659
亞洲	6,421	7,047	7,670	7,796	8,057
歐洲	3,361	3,426	3,364	3,439	3,319
澳洲	441	427	442	510	446
總產量	16,518	17,218	17,924	18,130	18,122
全球銅儲備 (千噸)	452	592	558	745	1,004
倫敦金屬交易所現金平均值 (美分/磅)					
	167	305	323	315	234

資料來源：MMG

銅消耗量

銅需求嚴重受經濟活動及基礎設施發展水平的影響。於一九七零年至二零零九年期間，精銅的全球消耗量一直保持增長，惟數年的短期下滑及二零零九年的急劇下滑除外。銅需求由一九七零年的約7,300,000噸增長逾兩倍至二零零九年的16,500,000噸。市場評論人士正預測未來數年全球銅消耗量的增長情況。過往及短期全球銅消耗量的明細如下圖所示：

GRANT SAMUEL



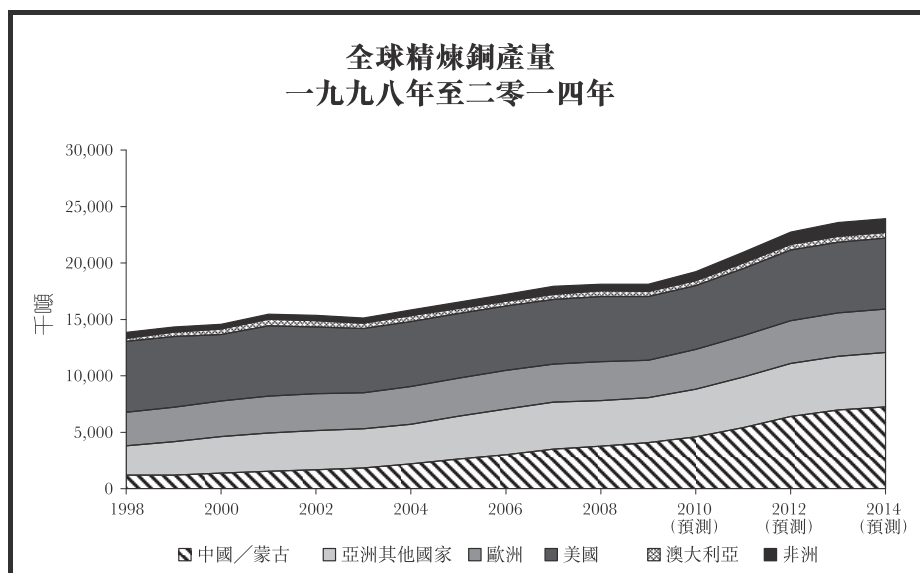
於前半期，歐洲及北美佔銅消耗量的很大一部分。自二十世紀九十年代早期，該等地區的消耗量大體上保持平穩，而中國及其他亞洲發展中國家的不斷攀升的消費需求及基礎設施發展已產生強勁的消費需求。中國的消耗量在過往十年有七年以雙位數字的速度增長。這是由於電訊及資訊科技使用電線及電纜的強勁增長所致，儘管被改善的合金及在某些應用領域通常推出的更小巧、更高效的产品取代。

然而，二零零九年，銅消耗量与去年同期數字相比估計下降約8%。中國銅消耗量增加約15%不足以抵消發達國家消耗量的大幅下滑(北美下降20%,歐洲下降23%)。

銅產量

誠如下圖所示，隨著中國／蒙古興起作為主要生產國及亞洲其他國家及南美及中美的產量持續增長，全球精煉銅產量自一九九二年已增長約40%：

GRANT SAMUEL



資料來源：MMG

所開採的銅佔所生產精煉銅約70%。自廢料中回收的銅佔餘下30%。銅礦廠或生產銅精礦(一般自浮選處理原銅礦床取得，銅精礦經過處理及精煉生產精煉銅)，或生產銅金屬(包括以SX/EW方式處理氧化銅礦體)。

大部分產量來自由大型綜合國際產商所擁有的礦山，產業整合持續加強產業的集中。銅礦產量持續由智利礦山支配，於二零零九年佔總產量約三分之一。其他主要生產區域位於亞洲及澳洲。一些大型現有礦的產量預期因礦石品級下降及儲備耗盡而下降。預期於未來五年開發的大量主要礦山位於具有高水平感知風險的國家，包括剛果民主共和國、蒙古、巴布亞新幾內亞及贊比亞。

儘管直接金屬產量(大部分透過SX/EW工藝)的部分一直保持穩定增長，但銅精礦仍幾乎佔精煉銅產量的三分之二。礦山的銅精礦的產量於過往數年保持增長，但已被全球冶煉能力超越。

全球銅精礦供應／需求 (千噸含銅量)					
	二零零五年	二零零六年	二零零七年	二零零八年	二零零九年
精礦的礦產量	12,048	11,932	12,272	12,192	12,350
冶煉廠產量	12,407	12,797	13,010	13,085	13,171
二次開採的調整及虧損	(554)	(621)	(641)	(664)	(724)
精礦的冶煉廠消耗量	11,880	12,176	12,369	12,421	12,447
全球結存	168	(244)	(97)	(229)	(98)

資料來源：MMG

由此導致的精礦供求不平衡已將冶煉的條款轉化為有利於銅精礦生產商。他們一直能夠以低處理費及無價格參與磋商有力的處理條款。憑藉未來兩年所貢獻的額外冶煉能

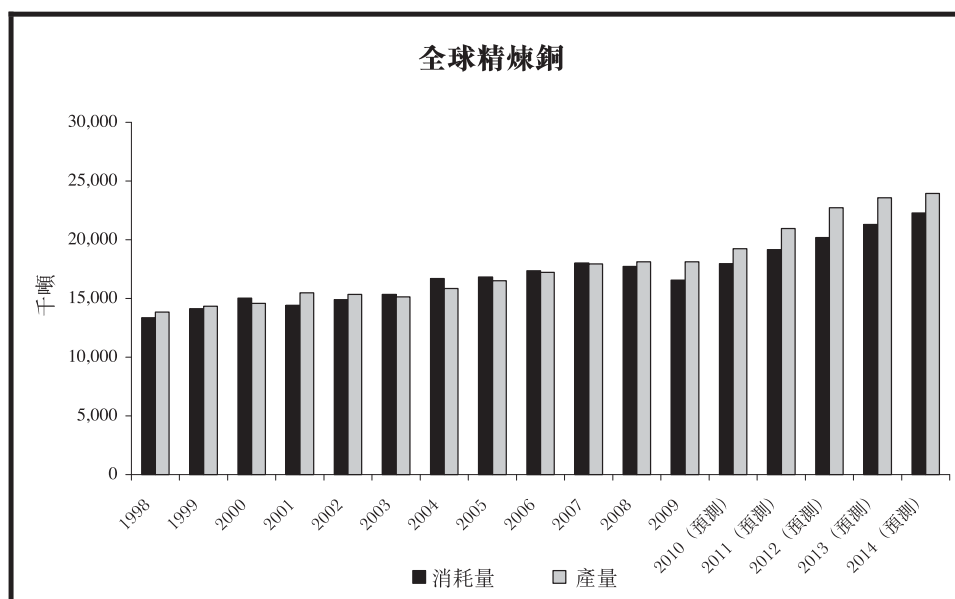
GRANT SAMUEL



力，冶煉條款預期在短期內仍對礦廠有利。在長期來看，預期對冶煉能力進行調整以與精礦供應相符，處理費應最終反映冶煉廠的經營成本及資本成本。

銅庫存

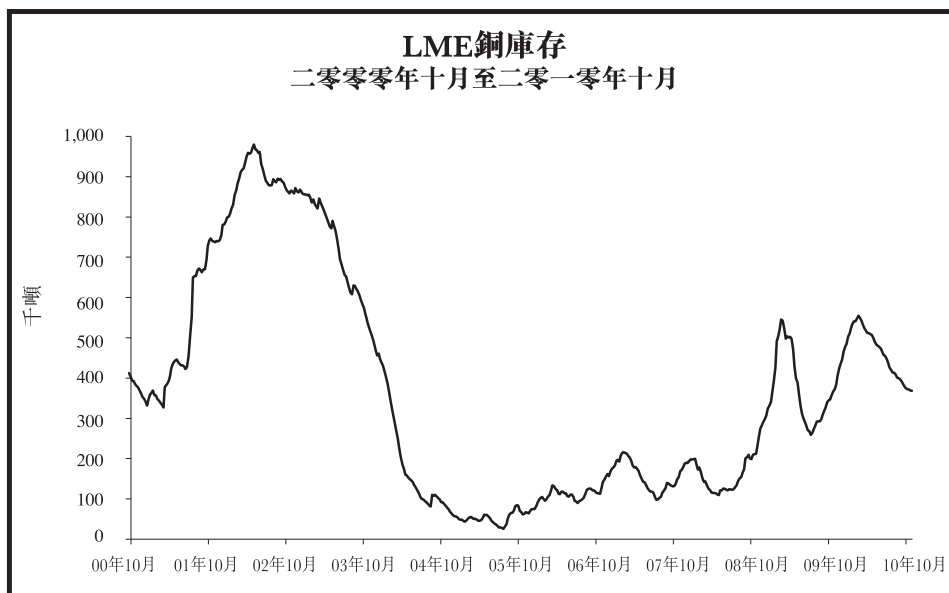
一九九八年至二零一四年的銅產量及消耗量列示如下：



資料來源：MMG

一九九八年至二零零二年期間，全球銅產量一直超過消耗量，惟二零零零年除外。於二零零三年，消耗量略高於產量，然而於二零零四年急劇攀升，至二零零七年仍高於產量。自此之後，銅產量一直高於消耗量，預期至二零一四年仍會保持該種狀況。因此，銅庫存從二零零二年五月的高水平急劇下滑，於二零零五年七月達到低點。銅庫存仍保持相對較低的水平至二零零八年末，自此後十分不穩定。下圖說明銅庫存於二零零零年十月至二零一零年十月期間的變動：

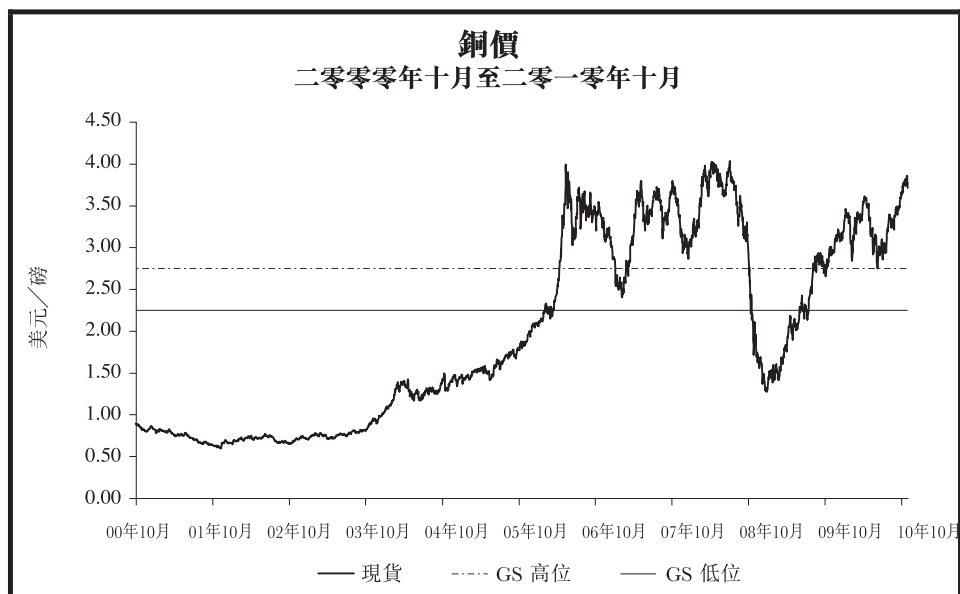
GRANT SAMUEL



資料來源：彭博

銅價

於二零零零年十月至二零一零年十月期間倫敦金屬交易所銅現貨價格與Grant Samuel就估值長期採納的假設銅價介乎每磅2.25美元至2.75美元列示如下：



資料來源：彭博

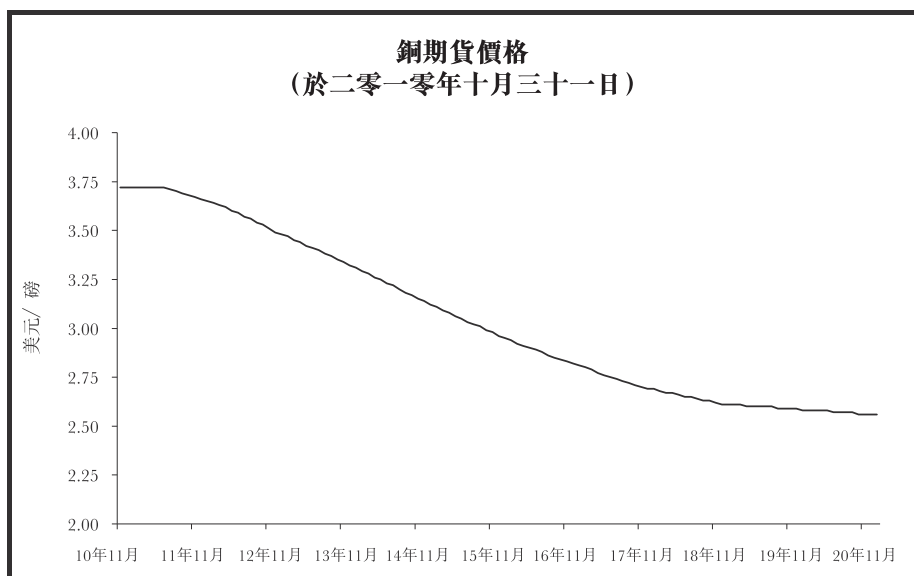
經長期以每磅低於1.00美元的價格交易後，銅價於二零零四年至二零零五年期間穩步走強，可能由於庫存急劇下降所致，於二零零五年十二月三十一日銅價收於每磅2.06美元。二零零六年銅價急劇上漲，於二零零六年五月十一日達到最高點每磅3.99美元。在

GRANT SAMUEL



未來兩年內，銅價仍保持高位，以每磅2.40美元至4.00美元的價格範圍進行交易，價格波動高於歷史水平。於二零零八年下半年，銅價急劇下滑，於二零零八年十二月二十四日達到低點每磅1.27美元。隨後於二零零九強勢反彈，並持續至二零一零年，儘管價格波動仍然很大。

下圖說明不同期間銅遠期合約的定價：



資料來源：彭博

期貨價格隨著時間的推移有所下降，大體上與Grant Samuel採納的長期名義銅價相符。同樣，儘管市場評論人員就銅期貨價格未能達成共識，但Grant Samuel的長期銅價預測範圍每磅2.25美元至2.75美元大體上與市場評論人員及分析人士的長期預測相符。

1. 責任聲明

本函件載有遵照上市規則提供之資料，以提供有關經擴大集團之資料，董事就此共同及個別承擔全部責任。董事作出一切合理查詢後，就彼等所深知及深信，本通函所載資料在任何重大方面準確及完整，且無誤導或欺騙成分，亦無其他事實遺漏，以致本通函所載之任何陳述有所誤導。

2. 股本

假設本公司之股權自最後可行日期起概無變動(售股契據項下擬作出者除外)，本公司(a)於最後可行日期；(b)於本公司法定股本增加後；(c)於緊隨完成(假設並無轉換永久次級可換股證券)後；及(d)於緊隨完成(假設根據特別授權悉數轉換永久次級可換股證券)及發行所有新股份後之法定及已發行股本載列如下：

於最後可行日期

法定： 港元

6,000,000,000 股股份於最後可行日期 300,000,000.00

已發行及繳足或入賬為繳足：

2,026,216,799 股股份於最後可行日期 101,310,839.95

於本公司法定股本增加後

法定：

18,000,000,000 股股份 900,000,000.00

已發行及繳足或入賬為繳足：

2,026,216,799 股股份於最後可行日期 101,310,839.95

緊隨完成(假設並無轉換永久次級可換股證券)後

法定:

18,000,000,000	股股份	900,000,000.00
----------------	-----	----------------

已發行及繳足或入賬為繳足:

2,026,216,799	股股份於最後可行日期	101,310,839.95
940,779,090	股代價股份	47,038,954.50
<u>2,966,995,889</u>		<u>148,349,794.45</u>

緊隨完成(假設悉數轉換永久次級可換股證券)及根據特別授權發行所有新股份後

法定:

18,000,000,000	股股份	900,000,000.00
----------------	-----	----------------

已發行及繳足或入賬為繳足:

2,026,216,799	股股份於最後可行日期	101,310,839.95
940,779,090	股代價股份	47,038,954.50
1,560,000,000	股換股股份	78,000,000.00
2,700,000,000	股於特別授權項下之新股份	135,000,000.00
<u>7,226,995,889</u>		<u>361,349,794.45</u>

代價股份及換股股份於各方面均享有同等權益，並與所有其他已發行股份於該等股份配發及發行日期享有同等權益。

3. 權益披露

(a) 董事在本公司及其相聯法團的股份、相關股份及債券中擁有的益及淡倉

於最後可行日期，本公司各董事或最高行政人員在本公司或其任何相聯法團(定義見證券及期貨條例第XV部)的股份、相關股份及債券中擁有，而根據證券及期貨條例第XV部第7及第8分部須通知本公司及聯交所的權益及淡倉(包括根據證券及期貨條例之該等條文彼等被當作或視為擁有之權益及淡倉)，或根據證券及期貨條例第352條須登記於備存的登記冊內或根據上市規則附錄十所載之上市發行人董事進行證券交易的標準守則(「標準守則」)須通知本公司及聯交所的權益及淡倉如下：

相關股份之好倉

董事名稱	權益性質	所持相關 股份數目 (附註1)	於最後
			可行日期約 佔已發行股份 總數之百分比 (附註2)
李福利	個人	1,300,000	0.06%
郝傳福	個人	1,600,000	0.08%
詹偉	個人	1,200,000	0.06%
沈翎	個人	1,000,000	0.05%
宗慶生	個人	1,000,000	0.05%
徐基清	個人	1,000,000	0.05%
李連鋼	個人	1,100,000	0.05%

附註：

1. 根據本公司於二零零四年五月二十八日所採納的購股權計劃，董事在相關股份中擁有的權益乃透過本公司授出的購股權獲得。
2. 百分比數目乃按照所持相關股份數目佔本公司於最後可行日期之已發行股份總數(即2,026,216,799股)之百分比計算。

除上文所披露者外，於最後可行日期，本公司各董事或最高行政人員概無在本公司或其任何相聯法團（定義見證券及期貨條例第XV部）的股份、相關股份或債券中擁有，而根據證券及期貨條例第XV部第7及第8分部須通知本公司及聯交所的權益及淡倉（包括根據證券及期貨條例之該等條文彼等被當作或視為擁有之權益及淡倉），或根據證券及期貨條例第352條須登記於備存的登記冊內或根據標準守則須通知本公司及聯交所的權益及淡倉。

(b) 主要股東在股份及相關股份中擁有的權益及淡倉

就本公司董事及最高行政人員所知，於最後可行日期，下列人士於股份或相關股份中擁有根據證券及期貨條例第XV部第2及第3分部之條文須向本公司披露之權益或淡倉，或根據證券及期貨條例第336條規定已列入本公司須予備存之登記冊內之權益或淡倉：

於本公司股份之好倉

股東名稱	身份	所持股份數目	於最後
			可行日期約 佔已發行股份 總數之百分比 (附註1)
中國五礦	受控法團權益 (附註2)	1,284,467,826	63.39%
五礦有色	受控法團權益 (附註2)	1,284,467,826	63.39%
Top Create	實益擁有人 (附註2)	1,284,467,826	63.39%

附註：

1. 百分比數目乃按照每位人士所持股份數目（不論是直接／間接擁有或被視為擁有）於最後可行日期之已發行股份總數之百分比計算。
2. 鑒於Top Create是五礦有色之全資附屬公司，而中國五礦擁有五礦有色約91.57%權益，據此，根據證券及期貨條例，於最後可行日期，五礦有色及中國五礦均被視為擁有由Top Create所持有1,284,467,826股股份之權益。

除上文所披露者外，於最後可行日期，概無其他被列入本公司登記冊之人士於股份及相關股份中擁有，而根據證券及期貨條例第XV部第2及第3分部之條文須向本公司披露之權益或淡倉，或須根據證券及期貨條例第336條規定列入本公司須予備存之登記冊內之權益或淡倉。

除以下所披露者外，並無其他董事或候任董事於中國五礦、五礦有色及／或Top Create擔任董事或僱員職務。

董事／候任董事姓名	職位	公司
沈翎	首席財務官	中國五礦
李福利	副總裁	中國五礦
	董事	五礦有色
宗慶生	助理總裁	中國五礦
	董事	五礦有色
焦健	總裁	五礦有色
徐基清	副總裁兼首席財務官	五礦有色

4. 董事之服務合約

於最後可行日期，概無董事或候任董事與經擴大集團任何成員公司訂立或擬訂立任何不可將於一年內屆滿或經擴大集團不得於一年內終止而毋須作出賠償(法定賠償除外)之服務合約。

5. 董事在經擴大集團的資產或對經擴大集團重要之合約或安排之權益

於最後可行日期，概無董事或候任董事在經擴大集團任何成員公司自二零零九年十二月三十一日(即本集團編製最近期刊發經審計財務報表之日)以來所收購或出售或租賃或經擴大集團任何成員公司擬收購或出售或租賃之任何資產中擁有任何直接或間接權益。

於最後可行日期，概無任何董事在其中擁有重大權益及對經擴大集團業務重要之存續合約或安排。

6. 競爭權益

於最後可行日期，概無董事及彼等各別之聯繫人(倘彼等各自為本公司控股股東，則須根據上市規則第8.10條予以披露)在與經擴大集團業務構成或可能構成競爭之業務中擁有權益。

7. 專家之資格及同意書

以下為提供載於本通函意見或建議之專家之資格：

名稱	資格
AMC Consultants Pty Ltd	合資格人士
Grant Samuel	合資格估價師
新百利	獨立財務顧問
羅兵咸永道會計師事務所	執業會計師

上述各專家已發出書面同意，表示同意以本通函刊載之形式及涵義轉載其函件及／或引述其名稱或意見，且迄今並無撤回其書面同意。

於最後可行日期，上述所有專家概無於本集團任何成員公司之股本中擁有實益權益，亦概無擁有可認購或提名他人認購本集團任何成員公司之證券之任何權利（無論是否可依法執行）。

於最後可行日期，上述所有專家概無在本集團任何成員公司自二零零九年十二月三十一日（即本集團編製最近期刊發經審計財務報表之日）以來所收購或出售或租賃或本集團任何成員公司擬收購或出售或租賃之任何資產中直接或間接擁有任何權益。

8. 重大合約

下列乃於緊接最後可行日期前兩年內，經擴大集團訂立之重大合約（並非在經擴大集團日常業務過程中訂立之合約）：

本集團

- (a) 售股契據；
- (b) 貸款協議，據此，通耀已同意根據貸款協議之條款借出694,161,888美元（相等於約5,414,462,726港元）予愛邦企業，而本公司同意就通耀根據貸款協議之責任提供擔保；

- (c) 託管契據，據此，Freehills Singapore在託管中持有貸款協議；
- (d) 本公司之全資附屬公司金暉香港有限公司（「**金暉**」）與煙台國豐投資控股有限公司（「**煙台國豐**」）於二零一零年四月一日訂立之股份轉讓協議，據此，金暉同意有條件出售，而煙台國豐有條件同意根據股份轉讓協議之條款及條件購買煙台鵬暉銅業有限公司42%股權，代價為人民幣85,590,000元（相當於約97,572,600港元）；
- (e) 廣西華銀鋁業有限公司（「**廣西華銀**」）與其股東（該等股東為本公司之全資附屬公司五礦鋁業有限公司（「**MMA**」）、中國鋁業股份有限公司及廣西投資集團有限公司）於二零一零年一月二十八日訂立之注資協議。根據注資協議，上述廣西華銀各股東同意按其各自於廣西華銀之股權比例認購廣西華銀之新股本。MMA同意向廣西華銀額外注入資金人民幣71,325,321元（相當於約81,310,866港元）。於增資協議完成後，MMA持有廣西華銀之股權將保持33%不變；及
- (f) 本公司之間接非全資附屬公司華北鋁業有限公司（「**華北鋁業**」）與涿州銀發運輸有限公司（「**銀發運輸**」）於二零零九年九月八日訂立之增資協議，據此，華北鋁業同意認購銀發運輸之新註冊資本為數人民幣1,567,642元（相當於約1,787,112港元）。根據上述注資，華北鋁業持有銀發運輸之股權將由48.5%增至65%。

目標集團

於緊接最後可行日期前兩年內，目標集團並未訂立任何重大合約（並非在目標集團日常業務過程中訂立之合約）。

9. 訴訟

於最後可行日期，據董事所知，經擴大集團任何成員公司概無涉及尚未了結之重大訴訟或索償或面臨重大訴訟或索償。

於最後可行日期，據董事所知，概無由第三方向經擴大集團任何成員公司或由經擴大集團任何成員公司向第三方提出涉及尚未了結之法律索償或訴訟或面臨之重大索償或訴訟而可能會影響經營礦山、開發項目及目前透過目標集團持有的若干勘探項目。

10. 一般資料

- (a) 本公司註冊辦事處之地址為香港九龍尖沙咀漆咸道南79號中國五礦大廈12樓。
- (b) 本公司之公司秘書為梁雪琴女士（「梁女士」）。彼於一九九三年九月加入本集團。梁女士持有英國倫敦大學之經濟學士學位及香港城市大學之企業行政深造文憑。彼為英國特許秘書及行政人員公會資深會員及香港特許秘書公會資深會員。梁女士擁有十七年以上公司秘書事務經驗及二十年以上行政工作經驗。
- (c) 本通函之中英文版本如有任何歧異，概以英文本為準。

11. 備查文件

下列文件之副本可由本通函刊發日期起至股東特別大會舉行日期（包括該日）止期間之辦公時間內，於本公司之註冊辦事處香港九龍尖沙咀漆咸道南79號中國五礦大廈12樓可供查閱：

- (a) 本公司之組織章程大綱及細則；
- (b) 本附錄「一般資料－專家之資格及同意書」一段所述之專家書面同意書；
- (c) 本附錄「一般資料－重大合約」一段所述各重大合約之副本；
- (d) 本通函第44頁至第98頁所載之新百利函件；
- (e) 本公司截至二零零八年十二月三十一日及二零零九年十二月三十一日止財政年度各年之已刊發年報；
- (f) 本公司截至二零一零年六月三十日止六個月之已刊發中期報告；
- (g) 本通函附錄一所載目標公司之會計師報告；

- (h) 本通函附錄三所載經擴大集團之未經審計備考財務資料之報告；
- (i) 本通函附錄四所載之合資格人士報告；
- (j) 本通函附錄五所載之估值報告；及
- (k) 本通函。

股東特別大會通告



五礦資源有限公司

MINMETALS RESOURCES LIMITED

(於香港註冊成立的有限公司)

(股份代號：1208)

茲通告五礦資源有限公司(「本公司」)謹訂於二零一零年十二月九日(星期四)上午十時三十分假座香港九龍尖沙咀東部麼地道64號九龍香格里拉大酒店地下一樓粉嶺廳召開股東特別大會(「大會」)，藉以考慮及酌情通過以下決議案(不論有否修訂)為本公司普通決議案：

普通決議案

1. 「動議」：

- (a) 批准愛邦企業有限公司(「愛邦企業」，作為賣方)、通耀有限公司(「通耀」，作為買方)及本公司(作為代價股份(定義見下文)及永久次級可換股證券(定義見下文)之擔保人及發行人)於二零一零年十月十九日就建議以總代價1,846,000,000美元(「購買價」)收購Album Resources Private Limited之全部已發行股本(「待售股份」)而訂立之有條件買賣契據(「售股契據」，其標有「A」字樣之副本已提呈大會，並由大會主席簽署以資識別)，及以售股契據項下擬進行之所有交易，包括但不限於：
- (i) 本公司於待售股份買賣完成(「完成」)時根據售股契據之條款及條件，按每股股份3.00港元之發行價向愛邦企業或其代名人配發及發行本公司已發行股本中940,779,090股每股面值0.05港元(每股，一股「股份」)之新普通股(「代價股份」)，以支付部分購買價；
- (ii) 本公司於完成時根據售股契據之條款及條件向愛邦企業或其代名人發行永久次級可換股證券(「永久次級可換股證券」)，該永久次級可換股證券可按每股股份3.45港元之初步換股價轉換為1,560,000,000股新股份，以支付部分購買價；
- (iii) 藉額外增加12,000,000,000股未發行股份，將本公司法定股本由300,000,000港元分為6,000,000,000股股份增加至900,000,000港元分為18,000,000,000股股份；

股東特別大會通告

- (iv) 授予本公司董事會（「董事」）一項特別授權，待完成後於大會通過本決議案之日起至(X)二零一一年七月三十一日或(Y)本公司相關股東按照香港聯合交易所有限公司證券上市規則於本公司股東大會上以普通決議案撤銷或更改根據本決議案授予之權力之日（以較早者為準）止期間，按較以下各項（以最高者為準）折讓不超過20%之價格，發行最多2,700,000,000股新股份：
- (A) 簽訂有關配售協議或其他有關涉及根據特別授權建議發行證券的協議當日的收市價；及
- (B) 下列三個日期當中最早一個日期之前五個交易日的平均收市價：
- (1) 配售、建議交易或涉及根據特別授權建議發行證券的安排之公佈日期；
 - (2) 配售協議或其他協議有關涉及根據特別授權建議發行證券的協議之日期；及
 - (3) 釐定配售價或認購價之日期；
- (v) 批准、確認及追認根據一九六五年外資併購法(Cth)向澳洲聯邦政府申請批准進行售股契據項下擬進行之交易，及任何一名董事代表本公司磋商及協定本公司可能須向澳洲聯邦政府作出之承諾，以使本公司獲取上述澳洲聯邦政府申請批准；及
- (b) 授權任何一名董事簽署、簽立、完善、交付、磋商、同意並進行一切文件、契據、行動、事宜及事情（視乎情況而定），包括但不限於磋商及同意本公司可能須向澳洲聯邦政府作出以使本公司取得本決議案1(a)(v)段所述的澳洲聯邦政府批准的承諾，而該董事認為或酌情認為上述行動就實施售股契據及依據其擬進行的一切交易（作出該董事可能認為合理、必要、適宜或合宜的任何變更後）及／或使售股契據及依據其擬進行的一切交易生效而言乃屬合理、必要、適宜或合宜。

承董事會命
執行董事兼總經理
郝傳福

香港，二零一零年十一月二十二日

股東特別大會通告

註：

1. 凡有權出席本大會及於會上投票之股東，均可委任一位或以上代表(倘持有兩股或以上股份之股東)代其出席及投票。受委任代表毋須為本公司股東。
2. 代表委任表格須連同經簽署之授權書或其他授權文件(如有)，或經由公證人簽署證明之該等授權書或授權文件副本，惟無論如何須於本大會或其任何續會之指定舉行時間四十八小時前盡快送達本公司之股份過戶登記處香港中央證券登記有限公司，地址為香港皇后大道東183號合和中心17M樓，方為有效。填妥及交回代表委任表格後，股東仍可依願親身出席大會或其任何續會，並於會上投票，在此情況下，該代表委任表格將被視作撤銷。
3. 本公司將於二零一零年十二月七日至二零一零年十二月九日(包括首尾兩日)暫停辦理股份過戶登記手續，期間不會登記任何股份轉讓。為符合資格出席本大會並於會上投票，必須於二零一零年十二月六日下午四時三十分前，將所有填妥之過戶表格連同有關股票送達本公司之股份過戶登記處香港中央證券登記有限公司辦理過戶登記手續，地址為香港皇后大道東183號合和中心17樓1712-1716室。