

此 乃 要 件 請 即 處 理

閣下如對本通函任何方面有任何疑問，應諮詢閣下之持牌證券交易商或其他註冊證券機構、銀行經理、律師、專業會計師或其他專業顧問。

閣下如已出售或轉讓名下所有恒鼎實業國際發展有限公司之股份，應立即將本通函交予買主或承讓人，或經手買賣或轉讓之銀行、持牌證券交易商或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的內容概不負責，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的任何損失承擔任何責任。



Hidili Industry International Development Limited

恒鼎實業國際發展有限公司

(於開曼群島註冊成立的有限公司)

(股份代號：01393)

有關本公司
若干附屬公司出售資產的
主要交易

2014年6月27日

目 錄

	頁次
釋義	1
董事會函件.....	4
附錄一—本集團的財務資料	15
附錄二—合資格人士報告	17
附錄三—一般資料.....	128

釋 義

於本通函內，除非文義另有所指，下列詞彙具有以下涵義：

「聯繫人」	指	具有上市規則賦予之涵義
「董事會」	指	董事會
「本公司」	指	恒鼎實業國際發展有限公司，一間於開曼群島註冊成立之有限公司，其股份於聯交所上市
「合資格人士」	指	符合上市規則第18.21及18.22條規定的人士
「合資格人士報告」	指	合資格人士於2014年6月27日遵照上市規則第18章之規定編製的公開報告
「完成」	指	根據金河協議及冬瓜凹協議完成出售事項
「關連人士」	指	具有上市規則賦予的涵義
「控制」	指	任何人士如直接或間接擁有權力可對另一名人士之管理及政策作出指示或導致有關指示，不論是透過擁有附帶投票權證券、以合約或其他形式，該人士應視為「控制」該另一名人士，而「受控制」亦據此詮釋
「控股股東」	指	具有上市規則賦予的涵義
「董事」	指	本公司董事
「出售事項」	指	六盤水恒鼎建議出售金河煤礦及盤縣恒吉建議出售冬瓜凹煤礦之統稱
「冬瓜凹協議」	指	由盤縣恒吉、貴州豐鑫源及盤縣慶源就出售冬瓜凹煤礦(包括冬瓜凹煤礦的採礦權、營運及管理權、土地使用權(如有)及若干設施)於2013年9月2日訂立的有條件協議及補充函件

釋 義

「冬瓜凹煤礦」	指	位於中國貴州六盤水盤縣柏果鎮之煤礦，由盤縣恒吉全資擁有
「本集團」	指	本公司及其附屬公司
「廣西物資」	指	廣西物資集團有限責任公司，一間於中國成立的有限責任公司
「貴州豐鑫源」	指	貴州豐鑫源礦業有限公司，一間於中國成立的有限責任公司
「港元」	指	港元，香港的法定貨幣
「香港」	指	中國香港特別行政區
「金河協議」	指	由六盤水恒鼎、貴州豐鑫源及廣西物資就出售金河煤礦(包括金河煤礦的採礦權、營運及管理權、土地使用權(如有)及若干設施)於2013年9月2日訂立的有條件協議及補充函件
「金河煤礦」	指	位於中國貴州六盤水盤縣柏果鎮之煤礦，由六盤水恒鼎全資擁有
「最後可行日期」	指	2014年6月20日，即本通函付印前為確定本通函所載資料之最後可行日期
「上市規則」	指	聯交所證券上市規則
「六盤水恒鼎」	指	六盤水恒鼎實業有限公司，一間於中國成立的有限責任公司，為本公司的間接全資附屬公司
「盤縣恒吉」	指	盤縣恒吉工貿有限公司，一間於中國成立的有限責任公司，為本公司的間接非全資附屬公司

釋 義

「盤縣慶源」	指	盤縣慶源煤業有限公司，一間於中國成立的有限責任公司
「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
「人民幣」	指	人民幣，中國法定貨幣
「三聯」	指	三聯投資控股有限公司
「股份」	指	本公司股本中每股面值0.10港元的股份
「股東」	指	股份持有人
「四川華夏」	指	四川華夏資產評估事務所有限責任公司，經財政部及中國證券監督管理委員會認可的獨立估值師，為獨立於本公司及其關連人士之估值師
「聯交所」	指	香港聯合交易所有限公司
「%」	指	百分比



Hidili Industry International Development Limited

恒鼎實業國際發展有限公司

(於開曼群島註冊成立的有限公司)

(股份代號：01393)

執行董事：

鮮揚先生(主席)

孫建坤先生

獨立非執行董事：

陳志興先生

陳利民先生

黃容生先生

註冊辦事處：

Cricket Square

Hutchins Drive

P.O. Box 2681

Grand Cayman KY1-1111

Cayman Islands

總辦事處：

中國

四川省

攀枝花市

人民路185號

鼎立世紀廣場16樓

郵編：617000

敬啟者：

**有關本公司
若干附屬公司出售資產的
主要交易**

緒言

茲提述本公司日期為2013年9月2日的公告，內容有關(其中包括)冬瓜凹協議、金河協議及出售事項。

本通函旨在提供予閣下(其中包括)冬瓜凹協議、金河協議及出售事項的進一步詳情。

出售事項

金河協議

於2013年9月2日，六盤水恒鼎、貴州豐鑫源及盤縣慶源訂立金河協議，據此，訂約方有條件同意六盤水恒鼎向貴州豐鑫源及盤縣慶源出售金河煤礦，代價為人民幣570,000,000元(相等於約716,368,000港元)。

金河協議的主要條款如下：

日期

2013年9月2日

訂約方

- (1) 六盤水恒鼎
- (2) 貴州豐鑫源
- (3) 盤縣慶源

目標資產

根據金河協議，貴州豐鑫源及盤縣慶源將向六盤水恒鼎收購金河煤礦。

代價

出售金河煤礦的代價為人民幣570,000,000元(相等於約716,368,000港元)，此乃金河協議訂約方經參考(其中包括)六盤水恒鼎委任的獨立估值師四川華夏評值的金河煤礦於2013年7月31日資產淨值的估值，公平磋商後釐定。

貴州豐鑫源及盤縣慶源須按以下方式以現金向六盤水恒鼎支付代價：

- (a) 於簽訂金河協議時，貴州豐鑫源及盤縣慶源須於2013年9月5日或之前向六盤水恒鼎支付20%代價，即人民幣114,000,000元(相等於約143,274,000港元)；
- (b) 於金河協議項下擬進行出售事項完成時，貴州豐鑫源及盤縣慶源須於2013年9月25日或之前向六盤水恒鼎支付30%代價，即人民幣171,000,000元(相等於約214,910,000港元)；

董事會函件

- (c) 倘於2013年12月31日或之前可向中國相關機關辦妥金河煤礦所有權變動登記手續，貴州豐鑫源及盤縣慶源須於2013年12月31日或之前向六盤水恒鼎支付餘下代價人民幣285,000,000元(相等於約358,184,000港元)；
- (d) 倘未能於2013年12月31日前向中國相關機關辦妥金河煤礦所有權變動登記手續，貴州豐鑫源及盤縣慶源須於2013年12月31日或之前向六盤水恒鼎支付20%代價，即人民幣114,000,000元(相等於約143,274,000港元)。貴州豐鑫源及盤縣慶源須於辦妥有關登記手續後起計15個營業日內，向六盤水恒鼎支付餘下代價人民幣171,000,000元(相等於約214,910,000港元)。倘因貴州豐鑫源及盤縣慶源違約而未能於2013年12月31日前辦妥登記手續，貴州豐鑫源及盤縣慶源須向六盤水恒鼎支付資本使用費，此乃就餘下代價按年利率20%每日累計。於任何情況下，餘下代價須於2014年6月30日或之前清償。

於最後可行日期，已收全數出售金河煤礦代價。

完成

金河協議項下擬進行出售事項的完成於貴州豐鑫源及盤縣慶源清償首階段款項(即20%代價人民幣114,000,000元(相等於約143,274,000港元))後起計兩日內發生。

完成條件

金河協議的完成須待(其中包括)以下各項達成，方告作實：冬瓜凹協議的有效性及其履行以及獲得股東批准。

於最後可行日期，金河協議的完成已發生。

承諾、聲明及保證

六盤水恒鼎向貴州豐鑫源及盤縣慶源承諾(其中包括)，(i)其為金河煤礦唯一合法實益所有人；(ii)其已就金河煤礦遵守相關監管規定，包括取得必要牌照及批准；及(iii)金河煤礦不受任何押記或抵押所限。

董事會函件

貴州豐鑫源及盤縣慶源向六盤水恒鼎承諾(其中包括)，其持有收購金河煤礦所需的資格及能力。

終止

於發生(其中包括)下列事件時，金河協議將予即時終止：

- (a) 倘發生金河協議所界定的任何不可抗力事件後，訂約方未能於60日內履行金河協議項下責任；或
- (b) 倘貴州豐鑫源及盤縣慶源因六盤水恒鼎違反金河協議項下承諾、聲明及保證，向六盤水恒鼎發出書面終止通知。

擔保

廣西物資同意，自金河協議簽立日期起至2014年12月31日止擔保貴州豐鑫源及盤縣慶源履行金河協議項下責任。

冬瓜凹協議

於2013年9月2日，盤縣恒吉、貴州豐鑫源及盤縣慶源訂立冬瓜凹協議，據此，訂約方有條件同意盤縣恒吉向貴州豐鑫源及盤縣慶源出售冬瓜凹煤礦，代價為人民幣344,170,000元(相等於約432,548,000港元)。

冬瓜凹協議主要條款載列如下：

日期

2013年9月2日

訂約方

- (1) 盤縣恒吉
- (2) 貴州豐鑫源
- (3) 盤縣慶源

目標資產

根據冬瓜凹協議，貴州豐鑫源及盤縣慶源將向盤縣恒吉收購冬瓜凹煤礦。

代價

出售冬瓜凹煤礦代價為人民幣344,170,000元(相等於約432,548,000港元)，此乃冬瓜凹協議訂約方經參考(其中包括)由盤縣恒吉委任獨立評值師四川華夏評值冬瓜凹煤礦於2013年7月31日資產淨值的估值，公平磋商後釐定。

貴州豐鑫源及盤縣慶源須按以下方式以現金向盤縣恒吉支付代價：

- (a) 於簽訂冬瓜凹協議後，貴州豐鑫源及盤縣慶源須於2013年9月5日或之前向盤縣恒吉支付代價20%人民幣68,834,000元(相等於約86,510,000港元)；
- (b) 當冬瓜凹協議項下擬進行的出售事項完成後，貴州豐鑫源及盤縣慶源須於2013年9月25日或之前向盤縣恒吉支付代價30%，即人民幣103,251,000元(相等於約129,764,000港元)；
- (c) 倘於2013年12月31日或之前可向中國相關機關辦妥冬瓜凹煤礦所有權變動登記手續，貴州豐鑫源及盤縣慶源須於2013年12月31日或之前向盤縣恒吉支付餘下代價人民幣172,085,000元(相等於約216,274,000港元)；
- (d) 倘未能於2013年12月31日前向中國相關機關辦妥冬瓜凹煤礦所有權變動登記手續，貴州豐鑫源及盤縣慶源須於2013年12月31日或之前向盤縣恒吉支付20%代價，即人民幣68,834,000元(相等於約86,510,000港元)。貴州豐鑫源及盤縣慶源須於辦妥有關登記手續後起計15個營業日內，向盤縣恒吉支付餘下代價人民幣103,251,000元(相等於約129,764,000港元)。倘因貴州豐鑫源及盤縣慶源違約而未能於2013年12月31日前辦妥登記手續，貴州豐鑫源及盤縣慶源須向盤縣恒吉支付資本使用費，此乃就餘下代價按年利率20%每日累計。於任何情況下，餘下代價必須於2014年6月30日或之前清償。

於最後可行日期，已收全數出售冬瓜凹煤礦代價。

完成

冬瓜凹協議下擬進行的出售事項的完成於貴州豐鑫源及盤縣慶源清償代價首階段款項(即20%代價人民幣68,834,000元(相等於約86,510,000港元))後起計兩日內發生。

完成之條件

冬瓜凹協議的完成須待(其中包括)以下各項達成，方告作實：金河協議的有效性及其履行以及獲得股東批准。

於最後可行日期，冬瓜凹協議的完成已發生。

承諾、聲明及保證

盤縣恒吉向貴州豐鑫源及盤縣慶源承諾(其中包括)，(i)其為冬瓜凹煤礦唯一合法實益所有人；(ii)其已就冬瓜凹煤礦遵守相關監管規定(包括取得必要牌照及批准)；及(iii)冬瓜凹煤礦並無受任何抵押或擔保所限。

貴州豐鑫源及盤縣慶源向盤縣恒吉承諾(其中包括)，其具備收購冬瓜凹煤礦所需的資格及能力。

終止

於發生(其中包括)下列事件時，冬瓜凹協議將予即時終止：

- (a) 倘發生冬瓜凹協議所界定的任何不可抗力事件後，訂約方未能於60日內履行冬瓜凹協議項下責任；或
- (b) 倘貴州豐鑫源及盤縣慶源因盤縣恒吉違反冬瓜凹協議項下承諾、聲明及保證，向盤縣恒吉發出書面終止通知。

擔保

廣西物資同意，自冬瓜凹協議簽立日期起至2014年12月31日止擔保貴州豐鑫源及盤縣慶源履行冬瓜凹協議項下責任。

六盤水恒鼎同意，自冬瓜凹協議簽立日期起至2014年12月31日止擔保盤縣恒吉履行冬瓜凹協議項下責任。

出售事項後的會計影響

出售事項一經完成，本集團預期會錄得出售事項收益約人民幣10,600,000元，乃按出售冬瓜凹煤礦及金河煤礦的總代價人民幣914,170,000元計算，及經扣除冬瓜凹煤礦及金河煤礦於2013年7月31日的合併賬面淨值約人民幣903,570,000元釐定。

本集團、目標資產、六盤水恒鼎、盤縣恒吉、貴州豐鑫源、盤縣慶源及廣西物資的資料

本集團

本公司於2006年9月1日在開曼群島註冊成立為獲豁免有限公司，自2007年9月21日起在聯交所上市。

本集團是中國西南部最大綜合煤炭企業之一，主要從事煤炭開採以及精煤、焦炭、合金生鐵及相關副產品的加工及銷售。

六盤水恒鼎

六盤水恒鼎為一間於中國成立之有限責任公司及本公司的全資附屬公司，主要經營採煤及投資控股。

盤縣恒吉

盤縣恒吉為一間於中國成立之有限責任公司，為本公司間接非全資附屬公司，主要經營採煤。

貴州豐鑫源

貴州豐鑫源為一間於中國成立之有限責任公司，主要經營投資控股、採煤、洗煤及煉焦。貴州豐鑫源持有盤縣慶源51%股權。

經一切合理查詢後，就董事所知悉及確信，貴州豐鑫源及其最終實益擁有人為獨立於本公司及其關連人士的第三方。

盤縣慶源

盤縣慶源為一間於中國成立之有限責任公司，主要經營煤產品貿易。

董事會函件

經一切合理查詢後，就董事所知悉及確信，盤縣慶源及其最終實益擁有人為獨立於本公司及其關連人士的第三方。

廣西物資

廣西物資為一間於中國成立之有限責任公司。廣西物資為國有企業，主要經營為於廣西省提供物流及倉儲服務、商品貿易、採礦及投資控股。廣西物資持有貴州豐鑫源49%股權。

經一切合理查詢後，就董事所知悉及確信，廣西物資及其最終實益擁有人為獨立於本公司及其關連人士的第三方。

目標資產

金河煤礦位於貴州省六盤水柏果鎮。金河煤礦目前仍正在興建，尚未開展採礦營運。金河煤礦的計劃產能為每年450,000噸。按中國通用會計原則編製，於2013年7月31日，金河煤礦的賬面淨值約為人民幣573,645,000元。

冬瓜凹煤礦位於貴州省六盤水柏果鎮。冬瓜凹煤礦已於2012年9月獲發生產許可證，產能為每年300,000噸。按中國通用會計原則編製，於2013年7月31日，冬瓜凹煤礦的賬面淨值約為人民幣329,925,000元。

經參考合資格人士報告，金河煤礦及冬瓜凹煤礦於2013年12月31日的煤炭資源和儲量估算如下：

煤礦	JORC煤炭資源量(百萬噸)				JOR煤炭儲量(百萬噸)		
	探明的	推斷的	推測的	總計	證實	可能	總計
金河	—	—	27	27	—	—	—
冬瓜凹	—	—	6	6	—	—	—
總計	—	—	33	33	—	—	—

附註：

- 煤礦的煤炭資源估算乃按照2012年JORC規程的建議指引及澳大利亞煤炭指引報告。
- 無法按照2012年JORC規程的建議指引就煤礦的煤炭儲量作出估算。
- 上文所述煤炭資源報表，必須與合資格人士報告一併閱讀。

進行出售事項的理由及裨益及所得款項用途

貴州省進行煤礦整合之時，本集團已審慎評估金河煤礦及冬瓜凹煤礦在未來兩至三個財政年度所需的額外資本開支連同日後經營現金流量。

董事相信，出售事項有助本集團鞏固其現時的流動資金狀況，因為(i)出售事項所得款項將用作償還若干短期債務及(ii)原先分配予金河煤礦的資本開支可獲解除並妥善分配到其他在建煤礦之上，以加快發展進程。

計入四川華夏對金河煤礦及冬瓜凹煤礦於2013年7月31日的資產淨值作出的估值，金河煤礦及冬瓜凹煤礦的綜合資產淨值約為人民幣9億元。於2013年7月31日的採礦權及架構已按照市場比較法重新估值，過程中參照煤礦的估計可收回儲量。其他有形資產則按照公平市值重新估值。

使用市場比較法作出的採礦權估值，乃經考慮相似或可替代礦業資產或財產的銷售情況及相關市場數據，並透過比較流程進行價值評估。採礦及金屬業使用的方法涉及間接方式，即試圖對目標礦業資產或財產及已於公開市場售出／交易的相似礦業資產或財產進行比較。

因此，在此情況下，價值乃根據替換原則確立，替換原則指當一種事物與另一種事物相似，且能替代使用，則兩者必然相等。此外，兩個相仿和相似項目的價格應彼此相若。市場比較法所使用的估值方法示例包括類比公司法、類比交易法、對目標公司擁有的先前交易的分析以及拇指規則。用於比較的礦業資產或財產必須作為一項合理比較基準，而判斷是否屬合理比較基準的考慮因素包括：

- 定性及定量投資特徵上足夠的相似性；
- 有關相似投資的已知數據的數量及可核實性；及／或
- 相似投資的價格是否於公平交易，或迫售或受壓出售中獲得。

按照公平市值用於其他礦業資產估值的基準及假設，乃經考慮相關專家對自願的買方與自願的賣方在相關日期於公開及未受限的市場以「公平交易」的方式(各方在知情、審慎及自願的情況下)買賣礦業資產所釐定的款額(或其他

董事會函件

代價的現金等價物)。公平市值通常包括兩部份，即礦業資產的相關技術價值(定義見本通函)，以及與市場、策略或其他代價相關的溢價或折現。

四川華夏對金河煤礦及冬瓜凹煤礦的資產淨值的估值所採納的主要假設及基礎如下：

- 金河煤礦及冬瓜凹煤礦於2013年7月31日於中國規程分類下原煤(122b)的估算分別為8.7百萬噸及13.2百萬噸；
- 金河煤礦及冬瓜凹煤礦的原礦生產能力分別為每年450,000噸及300,000噸；及
- 金河煤礦及冬瓜凹煤礦於2013年7月31日的有形資產帳面值分別約為人民幣337百萬元及人民幣230百萬元。

綜上所述，董事(包括獨立非執行董事)相信出售事項的條款及條件屬正常商業條款，且公平合理，符合本公司及股東的整體利益。

上市規則的涵義

由於出售事項的適用百分比率將高於25%但低於75%，根據上市規則，出售事項構成本公司的主要交易。因此，出售事項須符合上市規則第14章項下申報、公告及股東批准規定。根據上市規則，出售事項須待股東批准後方可完成。

就本公司所知，並無股東於出售事項中擁有重大權益，因此，倘須就批准出售事項召開股東大會，概無股東須於會上放棄投票。

三聯於1,100,674,000股股份中擁有權益，佔於2013年9月3日本公司現有已發行股本約53.81%。根據上市規則第14.44條，三聯對出售事項授予股東書面批准，以替代舉行股東大會。因此，根據上市規則第14.44條，將不會就批准出售事項舉行股東大會。

由於並無董事於金河協議及冬瓜凹協議項下擬進行的交易中擁有任何重大權益，因此彼等毋須就批准此等交易的相關董事會決議案放棄投票。

董 事 會 函 件

推 薦 建 議

董事會認為金河協議及冬瓜凹協議條款及其項下所擬進行之交易按一般商業條款進行，為公平合理，並符合本公司及股東之整體利益。

董事建議股東投票贊成倘本公司須就批准出售事項及其項下所擬進行交易召開股東大會之決議案。

額 外 資 料

謹請 閣下垂注本通函附錄所載之其他資料。

承董事會命
恒鼎實業國際發展有限公司
主席
鮮揚
謹啟

2014年6月27日

1. 本集團的財務資料

本集團的財務資料：(i)截至2013年12月31日止年度，於本公司日期為2014年3月31日的2013年年報第40頁至第127頁披露；(ii)截至2012年12月31日止年度，於本公司日期為2013年5月24日的2012年年報第40頁至第115頁披露；及(iii)截至2011年12月31日止年度，於本公司日期為2012年3月20日的2011年年報第42頁至第127頁披露。

所有該等財務報表已刊載於聯交所網站(<http://www.hkexnews.hk>)及本公司網站(<http://www.hidili.com.cn>)。

2. 債務聲明

於2014年4月30日(即確定本債務聲明有關資料的最後可行日期)營業時間結束時，本集團有合共未償還總借貸約人民幣7,985百萬元。有關借貸包括有抵押銀行及其他貸款約人民幣4,825百萬元、無抵押銀行及其他貸款約人民幣750百萬元、附追索權貼現票據約人民幣96百萬元、可換股貸款票據約人民幣7百萬元，以及優先票據約人民幣2,307百萬元。本集團的借貸以下述四項作為抵押：(i)本集團持有的若干資產，於2014年4月30日，合共賬面淨值約為人民幣2,562百萬元；(ii)質押本集團若干定期存款，於2014年4月30日，約為人民幣889百萬元；(iii)附追索權貼現票據約人民幣96百萬元；及(iv)於本公司若干附屬公司的股權。除上述者外，未計本集團內部之間負債，於2014年4月30日營業時間結束時，本集團並無未償還之任何銀行貸款、銀行透支及承兌債務(正常商業票據除外)或其他類似債務、債券或其他貸款資本、按揭、付費、融資租賃或租購承擔、擔保或其他重大或然負債。就上述負債聲明而言，外匯金額已按照2014年4月30日營業時間結束時通行的匯率換算為人民幣。

3. 營運資金

董事認為，本集團將有充足的營運資金撥資其業務經營，並可履行可見將來到期的財務責任，其中已計入現時備用但未動用的銀行融資約人民幣4,170百萬元(須於提取起計12個月後償還)。董事確認，經計及該出售的影響，加上可供本集團現時動用的內部財務資源，包括內部產生現金流量及現有可供動用銀行及信貸融資，未有不可預見的重大情況，本集團具有充足營運資金可供目前本通函日期起未來12個月所需。

4. 財務及貿易前景

於完成後，集團將專注於四川省及貴州省的採礦業務。

本集團現有位於貴州省及四川省的煤礦，正按照政府機關的相關政策進行整合。於最後可行日期，貴州省劃定為九個整合主體礦井，而四川省則劃定為五個整合主體礦井。

在貴州省九個整合主體礦井中：(i)一個已符合整合方案的要求進入試運轉；(ii)四個容許同時整合及同時生產；及(iii)四個在建設階段。

五個生產礦井現時的綜合生產能力約為每年1,950,000噸。三個在建礦井將於2014年下半年進入試生產，餘下一個在建礦井將於2015年進入試生產。整合後九個整合主體礦井的綜合生產能力預期約為每年6,150,000噸。於2014年，原煤產量預期約為1,800,000噸。

在四川省五個整合主體礦井中：(i)兩個於符合整合方案的要求已提出復產申請；及(ii)三個在建設階段。

現時，兩個礦井(每年生產能力為360,000噸)已恢復生產，餘下在建礦井將於2014年下半年恢復生產。整合後六個整合主體礦井的綜合生產能力預期約為每年1,770,000噸。於2014年，原煤產量預期約為200,000噸。

出售事項所得款項將用作改善本集團營運資金狀況。

執行概要

四川恒鼎實業有限公司

中國成都市

武侯區航空路1號

國航世紀中心B座

16樓1605室

有關：JORC煤炭資源量

敬啟者：

以RungePincockMinarco (「RPM」) 的名義經營的科能國際礦業諮詢(北京)有限公司獲四川恒鼎實業有限公司(「客戶」或「公司」)商業委聘代表恒鼎實業國際發展有限公司就位於中華人民共和國貴州省的兩個煤礦(即冬瓜凹煤礦及柏果金河煤礦)(「該等煤礦」或「有關資產」)編制合資格人士報告(「該報告」)。四川恒鼎實業有限公司為香港聯交所上市公司恒鼎實業國際發展有限公司的全資附屬公司。RPM知悉該報告將載入有關於2013年9月公佈向第三方出售該等煤礦重大權益之香港聯交所(「聯交所」)通函。

該報告包括有關資產中已根據澳大利西亞匯報勘探結果、礦物資源及礦物儲量JORC規程(2012年版本)(「JORC規程」)以及澳大利亞煤炭資源儲量報告編制和評估指引(2003年3月)(「澳大利西亞煤炭指引」)編制之煤炭資源(定義見**附件B**)之估算。RPM技術團隊(「技術團隊」)包括合資格人士、國際顧問、中國籍高級採礦工程師以及地質學家。技術團隊多次實地考察該等煤礦，以了解礦地狀況。RPM的高級人員負責彙編該報告以及其中所載的JORC煤炭資源報表。

實地考察過程中，技術團隊就有關議題的技術範疇與公司的人員進行坦誠討論。公司人員以合作、坦誠態度配合RPM的工作。

除就估算獨立JORC煤炭資源進行之工作外，本報告依重客戶提供的資料，資料來源包括直接源自礦場及其他辦事處，或是其他組織發出屬客戶財產的報告。RPM完成JORC煤炭資源估算所依據的數據主要由客戶編制，其後經RPM評審。報告以RPM截至2013年12月31日可得的資料為基礎。客戶並無告知RPM自資產檢查日期起相關數據、設計或預測有任何重大改動，或曾發生極可能導致重大改動的事件。

煤礦概要

- 位於中華人民共和國(「中國」)貴州西南部六盤水盤縣的該等煤礦，並包括公司計劃以協定價格向第三方出售含原礦煤的兩個地下煤礦營運以及洗煤廠。
- 於2012年，整合採礦許可證以助公司獲發採礦權許可證。隨後該等煤礦進行技術改革，以擴大產能提升產量。RPM知悉，儘管冬瓜凹煤礦擴充工程已經完成，產量逐步提升以滿足計劃產能，但柏果金河煤礦仍在建設，預期於2014年6月完成。
- 該等煤礦已營運數年，該等煤礦2012年的總原礦煤產量約為280千噸，2013年，煤炭產量約為95千噸，主要產自冬瓜凹煤礦，而柏果金河煤礦則停產。RPM發現，該等煤礦近期的生產表現顯示出該等煤礦於之前三年均未能達到其預測產量。與礦場人員及公司技術人員討論過程中，RPM獲悉未能達到產量目標乃由於建築工程、煤礦開發及營運延期所致。
- 目前，冬瓜凹煤礦正處於生產階段，設計年產能為300千噸，而柏果金河煤礦則處於建設階段，以將年產能由150千噸拓展至450千噸。RPM知悉，公司計劃兩個煤礦將於2015達到全面設計產能，惟RPM認為該目標較為樂觀，還需制定詳細的中短期煤礦規劃，以確定能否達到預測目標。每個煤礦附有獨立經批准有效採礦權許可證，列明按中國規定的水平地表面積、垂直上下限以及產能。RPM發現，該報告所列煤礦資源之估算限於採礦權許可證邊界以內，並不包括垂直下限以下的可開採煤層。
- RPM技術團隊於2013年3月及2014年4月即場視察煤礦。團隊成員有趙宏先生、曲洪第先生(均為執行諮詢師)以及黃松先生(諮詢地質學家)。即場視察過程中，團隊檢視地表、地下營運、通道以及周圍整體之考察，亦有到訪相關的地質機關，並就該等煤礦的技術事宜向公司專家坦誠討論。

JORC煤礦資源估算

- 獲提供的數據顯示採用常用的中國探礦技術。然而，RPM並無獲提供文件正本以供核實，包括歷史岩心採收率完整數據或煤礦質量定論。RPM的審閱結果顯示，相關數據符合中國規程的規定，惟無法確認歷史鑽孔的地置。

由於所有地質報告經省級資源管理部門審閱，RPM認為按歷史數據計算的產量估算應該合理。

- RPM已根據JORC規程(2012版本)及澳大利西亞煤炭指引獨立估算及匯報該等煤礦於2013年12月31日的煤礦資源。在釐定潛在可開採煤層時已應用0.7米的最低厚度邊界。RPM發現下列各項：
 - 資源估算並無應用最低含硫量，
 - 所有煤層在製模時不設受限制的總含硫量，
 - 煤層23U、23L及24設有觀察點，總硫量「中等至極高」，惟全部的加權平均總數為少於3%。

7.3節載有用於報告煤炭數量的參數之詳細定義。現有採礦權許可證及修訂本所列煤炭資源數量及煤炭數量估算載於下文表A。

表A 2013年12月31日JORC推測煤炭資源數量及品位報表

柏果金河煤層	推測的	總計			煤層總 灰含量 (%)	表觀 比能量 相對密度		總硫量 (%)	揮發性 (%)
		(百萬噸)	原煤	灰分 (%)		潮度 (兆焦耳/ (%) 千克)	(噸/ 立方米)		
2	2.5	2.5	18.3	18.3	2.7	34.8	1.45	0.23	33.3
6U	1.5	1.5	22.8	22.8	1.8	35.0	1.44	0.24	35.2
7U	0.4	0.4	31.8	31.8	1.4	34.8	1.38	0.23	35.7
8	1.25	1.25	22.0	22.0	1.3	34.8	1.5	0.41	36.4
9	0.65	0.65	21.6	21.6	1.5	36.0	1.45	0.2	33.1
10	1.95	1.95	16.8	16.8	1.4	35.7	1.33	0.36	34.7
12	3.4	3.4	13.4	13.4	1.3	35.8	1.36	0.23	35.8
14L	0.95	0.95	33.2	33.2	1.4	35.1	1.47	0.15	19.6
16U	2.6	2.6	21.3	21.3	1.3	35.4	1.42	0.13	34.1
18-1U	4.4	4.4	12.4	12.4	1.7	35.8	1.37	0.18	33.9
18-2	0.95	0.95	18.4	18.4	1.1	35.7	1.41	0.14	33.6
19	2	2	20.6	20.6	1.1	35.7	1.44	0.9	34.4
23U	1.05	1.05	35.3	35.3	1.2	35.7	1.4	2.56	17.5
23L	0.7	0.7	25.7	25.7	1.3	35.7	1.4	0.95	33.4
24	0.85	0.85	33.2	33.2	1.0	35.8	1.35	1.86	34.7
25	0.85	0.85	32.6	32.6	1.0	35.8	1.47	0.47	3.7
30U	0.95	0.95	44.5	44.5	1.4	34.8	1.49	0.16	36.4
總計(平均*)	27.0	27.0	21.1*	21.1*	1.5*	35.5*	1.41*	0.44*	32.4*

冬瓜凹煤層	推測的	總計 (百萬噸)	原煤灰分 (%)	煤層 總灰含量 (%)	潮度 (%)	比能量 (兆焦耳/ 千克)	表觀 相對密度	總硫量 (%)	揮發性 (%)
							(噸/ 立方米)		
2	0.2	0.2	14.9	25.9	2.9	35.1	1.43	0.22	33.2
6U	0.1	0.1	26.9	39.0	2.0	35.0	1.47	0.20	34.9
7U	0.1	0.1	34.5	38.7	1.4	34.8	1.38	0.27	35.9
8	0.1	0.1	22.0	25.6	1.4	34.8	1.53	0.36	36.7
9	0.1	0.1	24.5	28.2	1.5	36.0	1.45	0.18	33.2
10	0.3	0.3	15.3	27.1	1.6	35.7	1.33	0.38	34.6
12	0.6	0.7	15.2	18.3	1.5	35.7	1.36	0.26	35.9
15U	0.1	0	30.2	31.5	1.3	35.1	1.51	0.13	36.3
16U	0.4	0.1	18.2	19.2	1.3	35.4	1.42	0.16	33.0
18-1U	0.8	0.4	13.2	17.0	1.9	35.8	1.38	0.19	33.8
19	0.6	0.9	24.6	24.6	1.4	35.7	1.45	0.69	34.9
23U	0.6	0.6	38.6	38.6	1.6	35.7	1.40	2.58	31.8
24	0.6	0.6	37.9	37.9	1.1	36.0	1.35	2.06	36.5
25	0.7	0.7	32.6	32.6	1.0	35.8	1.47	0.47	3.7
30U	0.3	0.3	44.4	44.4	1.4	34.9	1.48	0.16	36.4
總計(平均*)	6	6	26.7*	28.9*	1.5*	35.6*	1.50*	0.77*	33.2*

附註：

1. 上表所報所有煤炭資源數字代表2013年12月31日的估算。煤炭資源估算並無準確計算，要視乎該位置有限資料之詮釋、礦點之形狀及伸延以及可得的樣本結果。上表所載的總計經過湊整，以反映估算的相對不確定性。湊整或導致計算差異。
 2. 煤炭資源按照澳大利亞勘探成果、採礦資源量及儲量報告準則(聯合礦石儲量委員會(JORC)規程(2012年版))匯報。
 3. 煤層按採礦權許可證匯報。
 4. 兩個利用灰回歸分析的煤礦之9號、25號及30U煤層乃使用相對密度的定值
 5. 經模擬冬瓜凹結果之比能定值已應用於柏果金河之8號、9號、19號、23L號、24號及30U號煤層。
 6. 總資源噸數全數被報告為「推測的」資源類別。
- RPM注意到，儘管柏果金河礦截至2013年12月31日為止已採空，RPM獲提供的實質採空是截至2013年8月31日為止的。儘管未獲提供實際生產數據，RPM審議了煤礦計劃，並完成採空區估算。潛在採礦範圍已予考慮，發現如採用實際採空形狀，並無出現重大差異。因此，RPM認為採用準確的採空區不會出現重大變化，因此報告了截至2013年12月31日為止的煤炭資源。
 - 由於並無估算推斷的或探明的煤炭資源，故此亦無估算煤炭儲量。

中國煤炭資源估算

- RPM指出，資源調整報告由設計院編寫，分別於2008及2010年完成，並未更新以反映截至2013年8月的採礦情形。因此，RPM已採用與設計院相同的估算方法，重估煤炭資源，以更新報告。已更新的中方煤炭資源未經相關設計院核實，也未經相關部門批准，在此呈報僅供參考。
- 根據中國標準界定的現有採礦權許可證內原煤含量為38.9百萬噸，如下表所列。表B詳列中國規程分類下的原煤估算。RPM注意到，上述原煤乃遵照JORC規程建議指引報告之註釋。

表B: 截至2013年8月31日原煤數量估算

煤礦	數量(百萬噸)						總計
	111b	121b	122b	331	332	333	
冬瓜凹	—	—	13.2	—	—	—	13.2
柏果金河*	9.1	—	8.7	—	—	8	25.7
總計	<u>9.1</u>	<u>0</u>	<u>21.9</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>8</u>	<u>38.9</u>

按2008年冬瓜凹的調整地質報告及2011年柏果金河的調整地質報告以及經批准意見函

* 有額外0.56百萬噸，硫磺含量為超過3%

採礦方法及生產

公司之前委任貴州省煤礦設計研究院以就該等煤礦完成中國採礦計劃設計。RPM完成審閱該等設計及相關設計報告、生產狀況、經營歷史及成本。下文概述有關報告的審閱結果，亦包括RPM於即場視察所得結果。

- 該等煤礦的地質報告及煤礦計劃將可開採礦層按厚度分類為薄(0.7至1.3米)或中等厚度(1.3至3.5米)，可開採煤層大部分的傾斜為20度至60度。煤礦設計以中國設計規程為基準並基於幾何學，規程顯示開採煤礦需採用鑽孔及爆破或經改良機械長壁開採法。該等煤礦的計劃採礦法不同，建設及重啟生產後，冬瓜凹煤礦利用鑽孔及爆破長壁法，而柏果金河煤礦則計劃使用經改良機械法。該等方法在貴州省特別普遍，而煤

層一般較薄較傾斜。RPM認為，該等方法適用於有關煤層幾何學及觀察方位。

- RPM得悉就冬瓜凹煤礦全面生產已獲得所有相關許可證、牌照及批准。RPM發現柏果金河煤礦計劃提供產量，以配合獲發的有關許可證、牌照及批准，而增加生產後的試產工作已經完成。RPM表示，並無審閱該等煤礦的申請程序以及審批程序之時間是否符合拓展計劃。RPM認為，在技術可行的情況下，應可實現該等項目開發時間表，並建議全面評審每個煤礦的服務年限預測時間表，以更清晰反映潛在生產詳情以及全面生產的時間。
- 按照中國設計報告及最近的生產表現，冬瓜凹煤礦的預測總煤礦營運成本為每噸原礦煤人民幣152元，而柏果金河煤礦的預測總煤礦營運成本則為每噸原礦煤人民幣293元。RPM表示，並無獨立審閱營運成本以及源自中國研究的資料。RPM呈列有關資料僅供參考。
- RPM認為預測生產的估計資金成本合理，並得悉估算乃基於最新可得之建築、合約費率及有關當局批准的公司開發計劃為基礎。未來三年的資金成本會視乎煤礦的開發階段而有所改變，惟預測未來四年將介乎人民幣3.91百萬元至最高人民幣55.88百萬元，該等煤礦的預測總合併開支約為人民幣128百萬元。
- 對環境、健康及安全作高水平的評審顯示，該等煤礦附帶區內相類形式煤礦的典型風險。RPM實地考察煤礦時，發現煤礦設有恰當的程序管理相關風險，而公司一直遵行省級的規定。

評審過程中就該等煤礦判別出的重大機遇載列如下：

- 本報告的JORC煤炭資源報表僅介乎現有採礦許可證水平及垂直界限範圍內。RPM得悉，可開採煤層延伸至採礦許可證現時高度限制以下。倘若許可證可成功伸延至該等區域，RPM認為，該等地區具有相當大的潛力增加可得的煤炭量，煤礦年限亦可延長。
- 柏果金河煤礦現正進行擴大產能工作，並引入經改良機械化採煤法以提升生產率。有效營運的情況下，經改良機械化採煤法將大幅改善採礦的實際成本。RPM發現，即使引入機械化採礦法的預測成本增加，但只要作出詳細的短期與長線規劃，該等成本有可能減低。

評審過程中就該等煤礦判別出的重大風險載列如下：

- **岩心採收率** — 獲提供的岩心採收率大多有關歷史鑽孔，大部分鑽孔採收率低於85%，RPM認為屬低水平。岩心採收率低或導致較劣的煤礦質量定論，代表性不足
- **高瓦斯含量／高含煤塵量** — 發現該等煤礦具多處高瓦斯含量區之特性，為導致「突發」（採礦時工作面或煤壁噴出大量煤炭）之原因。煤礦環境的高濃度高瓦斯含量或會導致氣爆。未受保護的煤壁可進一步發生煤塵爆破。作為密切管理監督之一環，應採用合適主動及應對措施以減低該等風險，如排氣、充足的通風、撒布岩粉並於隔水層撒有岩粉，確保安全營運。
- **礦井湧水** — 歷史採礦遺下「採空區」地區的積水可導致無法控制的礦井湧水事件。水文地質狀況一般的屬性較為繁複。舊工程與新工程間須於任何時間設有適合防水煤柱及安全煤柱。

RPM得悉已判定出若干其他風險，該等風險載於本報告**第12節**。

RPM以獨立技術顧問身份為資源及金融服務行業提供資源評估、採礦工程及礦場估值服務。本報告的編制者為技術專家，他們為RPM之代表，技術專家的資歷載於**附件A**。

RPM就其編制本報告獲發以及同意獲發專業費用。然而，RPM或曾對本報告作出貢獻的RPM董事、員工或分包商並無直接或間接於下列各項擁有任何權益或權利：

- 本公司、本公司證券或與本公司有關連的公司；或
- 客戶、客戶證券或與客戶有關連的公司；或
- 該等煤礦的權利或選擇權。
- 已進行之工作就公司或其代表提供的資料以及RPM完成實地考察所收集之資料編制評審。工作內容不包括任何法律問題、營銷、商業和財務事宜、保險、土地業權和使用協定，以及公司可能訂立之任何其他協定／合約。

RPM概不保證編制本報告時所使用之由公司提供之資料之完整性或準確性。

本報告之所有權在費用沒付清之前，不會轉給客戶。

本報告之草案已經向客戶提交，目的只是為確認報告中實際資料之準確性和報告所依賴之假設之合理性。

總體而言，所獲得之資料足以讓RPM完成工作之範圍。評審過程中RPM與公司的合作於可得的質量及數量數據反映。在報告中所表達之所有意見、發現和結論均為RPM及其專家顧問之意見、發現及結論。

科能國際礦業諮詢(北京)有限公司
(以RungePincockMinarco(「RPM」)的名義經營)
聯交所合資格人士
Michael Johnson
謹啟

2014年6月27日

目錄

1	緒言	30
1.1	工作範圍	30
1.2	有關資產	31
1.3	評審方法	31
1.4	實地考察及調查	32
1.5	資料來源	32
1.6	合資格人士及責任	33
1.6.1	煤炭資源	33
1.6.2	聯交所合資格人士	33
1.6.3	限制及排他責任	34
1.6.4	有限責任	35
1.6.5	對本報告之責任和本報告之內容	35
1.6.6	彌償保證	35
1.6.7	知識產權	35
1.6.8	採礦未知因素	36
1.6.9	能力及獨立性	36
2	煤礦概覽	37
2.1	煤礦位置及交通	37
2.2	區域環境	38
3	牌照及許可證	39
4	煤礦歷史	44
4.1	勘探歷史	44
4.2	開採歷史	45
5	當地地質	46
5.1	地層學	46
5.2	結構	47
5.3	煤系及可開採煤層	51
5.4	煤炭質量及級別	55

6	數據核證	57
6.1	桌面評審	57
6.1.1	鑽孔數據評審	57
6.2	實地考察數據評審	58
6.3	數據質量評審	58
6.4	煤炭質量數據評審	59
7	JORC煤炭資源	59
7.1	JORC規程的煤炭資源分類系統	59
7.2	地質模型	59
7.3	資源估算參數	62
7.4	資源分類	63
7.5	相對密度	64
7.6	JORC煤炭資源聲明	64
7.7	JORC煤炭儲量	67
8	中方煤炭資源估算	67
9	開採	77
9.1	開採概覽與開發	77
9.2	開採作業	78
9.2.1	開採法	78
9.2.2	地下煤礦開發	78
9.2.3	煤炭提取法	80
9.2.4	礦面作業	82
9.3	開採設備	84
9.4	地區基礎建設	85
10	預測生產時間表	85
10.1	煤礦年限分析	86
11	營運及資本成本	86
11.1	以往及預測營運成本	86
11.2	資本成本	88

12	EHSS概覽	89
12.1	有關採礦的主要安全風險	89
12.1.1	瓦斯	89
12.1.2	透水	90
12.1.3	土力	90
12.1.4	煤塵	91
12.1.5	火警	91
12.1.6	採空區	92
12.1.7	沉陷	92
12.2	救援系統	92
13	煤礦風險與機會評估	93
13.1	風險	93
13.2	機會	96

表目錄

表1-1 該等煤礦的座標(西安, 1980年座標系統).....	31
表2-1 煤礦狀況、關聯洗煤廠及存庫.....	37
表2-2 煤礦位置及交通.....	38
表3-1 冬瓜凹採礦權許可證詳情.....	39
表3-2 冬瓜凹採礦權許可證的座標(西安, 80年座標系統).....	39
表3-3 柏果金河採礦權許可證詳情.....	40
表3-4 柏果金河採礦權許可證的座標(西安, 80年座標系統).....	40
表3-5 其他許可證詳情.....	41
表4-1 該等煤礦勘探歷史.....	44
表4-2 歷史預測及實際原礦煤產量(每年千噸).....	45
表5-1 該等煤礦地層層序(從今至古).....	46
表5-2 該等煤礦鄰近地區的斷層及特性.....	47
表5-3 冬瓜凹煤礦可開採煤層特性.....	51
表5-4 柏果金河煤礦可開採煤層特性.....	52
表5-5 冬瓜凹煤礦平均煤質潮度基準.....	55
表5-6 柏果金河煤礦平均煤質潮度基準.....	56
表7-1 煤炭資源估算參數.....	62
表7-2 於2013年12月31日的JORC推測煤炭資源聲明.....	65
表8-1 於2013年8月31日的原地數量估算.....	68
表9-1 該等煤礦項目的開發時間表.....	77
表9-2 開採作業的煤礦設計參數.....	78
表9-3 應用長壁開採法採用概要.....	82
表10-1 可行性研究採礦時間表(原礦煤).....	85
表11-1 以往及預測每噸原礦煤開採營運成本總額.....	87
表11-2 一按年列出以往及預測資本開支.....	89
表12-1 近期於相關煤礦完成的瓦斯等級測試.....	89
表13-1 恒鼎項目一風險評估表.....	93
表A1 一礦業相關的首次公開招股(IPO)和資本募集盡職調查經驗.....	101

圖目錄

圖2-1 總體位置圖	38
圖3-1 詳細位置圖	42
圖3-2 鑽孔位置圖	43
圖5-1 地質繪圖.....	48
圖5-2 地質橫截面(線IV) — 冬瓜凹	49
圖5-3 地質橫截面(線VIII) — 冬瓜凹	49
圖5-4 地質橫截面(線III) — 柏果金河	50
圖5-5 地質橫截面(額外第13號線) — 柏果金河煤礦	50
圖5-6 冬瓜凹煤礦及柏果金河煤礦之煤層相關圖.....	52
圖5-7 冬瓜凹煤礦及柏果金河煤礦之煤層相關圖.....	53
圖5-8 常見地層柱	54
圖5-9 中國煤礦質量分類矩陣圖.....	56
圖8-1 第12號煤層總含硫量等高線圖	69
圖8-2 第12號煤層揮發物等高線圖.....	70
圖8-3 第12號煤層原煤灰分等高線圖	71
圖8-4 第12號煤層內部潮度等高線圖	72
圖8-5 第12號煤層熱值(kcal/千克)等高線圖.....	73
圖8-6 第12號煤層純煤厚度等高線圖	74
圖8-7 第12號煤層總厚度等高線圖.....	75
圖8-8 第12號煤層底板等高線圖.....	76
圖9-1 改良機動化長壁開採法.....	81
圖9-2 長壁鑽探爆破開採法.....	81

1 緒言

以RungePincockMinarco(「RPM」)的名義經營的科能國際礦業諮詢(北京)有限公司受四川恒鼎實業有限公司(「客戶」或「公司」)委託，代表恒鼎實業國際發展有限公司(「恒鼎」)對就位於中華人民共和國貴州省的兩個煤礦(即冬瓜凹煤礦及柏果金河煤礦)(「該等煤礦」或「有關資產」)編制合資格人士報告(「該報告」)。四川恒鼎實業有限公司為香港聯交所上市公司恒鼎實業國際發展有限公司的全資附屬公司。RPM知悉該報告將載入有關於2013年9月公佈向第三方出售該等煤礦重大權益之香港聯交所(「聯交所」)通函。

該報告包括有關資產中已根據澳大利西亞匯報勘探結果、礦物資源及礦物儲量JORC規程(2012年版本)(「JORC規程」)以及澳大利亞煤炭資源儲量報告編制和評估指引(2003年3月)(「澳大利西亞煤炭指引」)編制之煤炭資源(定義見附件B)之估算。

就產能擴大至每年300千噸進行技術改革後，於2012年9月重啟生產，冬瓜凹煤礦自此一直營運。於2013年，冬瓜凹煤礦出產87千噸煤炭原礦(「原礦」)，預計生產於2014年拓展生產至每年210千噸。柏果金河煤礦現正進行技術改革，將產能由每年150千噸增至每年450千噸，預計於2014年6月完成。RPM發現於本報告發表有關資源當日後，其尚未獲取有關建築工程的任何資料。建築工程於2012年年底開展，截至2013年9月2日，地下礦建築工程約80%已經竣工，而地表建築工程則約60%已經完成。

1.1 工作範圍

RPM就該等煤礦進行以下工作範圍：

- 收集有關該等煤礦的資料(包括中國資源估算)；
- 中國資源量之審查，包括鑽探數量和質量、以往資料之可靠性、中國資源及儲量估算方法之恰當性；
- JORC煤礦資源之估算；
- 審閱有關技術研究之計劃採礦方法和煤礦設計是否合適並給予意見；
- 審閱有關技術研究內預測營運及資本開支是否合適並給予意見；

- 審閱公司之短期及長期發展計劃；
- 審閱可能之生產前景；及
- 高度審查該等煤礦之環境、健康及安全風險以及管理計劃。

1.2 有關資產

有關資產包括均位於中國貴州省之冬瓜凹煤礦及柏果金河煤礦。該等煤礦廣義座標載於表1-1，圖形則載於圖3-1。

有關資產包括營運地下煤礦(冬瓜凹)及在建煤礦(柏果金河)，兩者均列於個別採礦權許可證。地下基建有地表建基支援，包括多幢行政大樓以及煤炭和儲存設施。

表1-1：該等煤礦的座標(西安，1980年座標系統)

煤礦	北向	東向
冬瓜凹	2,874,000	35,449,115
柏果金河	2,874,353	35,449,800

1.3 評審方法

RPM所採用評審方法如下：

1. 透過翻譯及審查現有報告為研究做準備。所審查之報告清單載於第1.5節。
2. RPM於2013年4月及2014年3月委聘高級中國地質師及採礦工程師進行兩次實地考察。
 - 審查項目資料以及收集和驗證中國資源及儲量估算之支持數據。
 - RPM按客戶提供並隨後經RPM評審的技術數據估計JORC煤炭資源。
 - RPM編制合資格人士報告(「本報告」)，並向客戶及其專家顧問提交報告草案。

本報告中之意見和預測是基於收集向公司查詢和口頭交流所獲取之資料。在可能之情況下，該等資料已經通過書面資料或從不同其他途徑獲取之評論進行了交互驗證。在某些問題上如果出現資料相互衝突，RPM就利用其專業判斷來對這些問題進行估定。

1.4 實地考察及調查

RPM之技術團隊(「技術團隊」)就該等煤礦進行多次實地考察。

- 曲洪第先生及黃松先生於2013年4月22日至28日
- 曲洪第先生趙宏先生於2014年3月10日至14日

多次實地考察期間，技術團隊對地面和地下工作、通道進行了實物檢查，並於周圍進行了大致之考察。這些實地考察亦包括到訪相關的地質及設計機構，有助於進一步瞭解該等煤礦。相關地質及設計機構包括貴州省煤礦設計研究院、貴州省煤田地質局159隊。

RPM就公司附屬公司擁有相關的洗煤廠進行一般的考察，並評審歷史生產記錄。

就該等煤礦技術方面的問題，與公司專家進行了坦誠討論。技術人員以合作、坦誠態度配合RPM的工作。

1.5 資料來源

獲提供的數份地質、可行性研究及設計報告、歷史生產記錄及批准為本報告之相關基準。獲提供的資料來源以供評審如下：

報告及批准

RPM提供及評審以下報告。最近期的地質報告經貴州省國土資源廳批准，而最近的採礦圖設計經貴州省煤炭管理局審批。

- 貴州省煤礦設計研究院於2008年刊發貴州省資源及儲量調整報告。
- 貴州省煤礦設計研究院於2010年刊發(2011年批准)金河煤礦。
- 貴州省煤田地質局159隊於2003年刊發(2003年批准)金河煤礦勘探地質報告
- 貴州省煤田地質局159隊1980年刊發有關西盤縣大田壩煤田的額外詳情勘探報告。

- 貴州省煤田地質勘探公司第112隊於1966年就盤縣煤田盤關傾斜西翼北端大田壩井田之詳細勘探。
- 貴州大學勘探設計學院於2008年刊發盤縣柏果鎮冬瓜凹煤礦(整合)之採礦計劃設計(每年0.30百萬噸，經批准)。
- 貴州興源煤礦科技有限責任公司於2012年刊發有關盤縣柏果鎮金河煤礦(伸延)之初步設計規格
- 林東礦務局設計研究所於2008年刊發有關盤縣柏果鎮金河煤礦採礦計劃設計(變更)之規格(每年0.15百萬噸，經批准)。
- 公司提供有關生產統計數據；及
- 各牌照及許可證的掃描副本。

1.6 合資格人士及責任

煤炭資源(見附件B之定義)之聲明乃根據由聯合礦石儲量委員會(「JORC」)製備的澳大利西亞匯報勘探結果、礦物資源及礦物儲量規程(2012年版)(「JORC規程」)之建議指引以及澳大利亞煤炭存貨、煤炭資源和煤炭儲量評估及報告指引(2003年3月)(「澳大利亞煤炭指引」)而編制。

1.6.1 煤炭資源

本報告中有關JORC煤炭資源之資源是在Michael Johnson先生編製及監督下完成，彼為RPM之全職僱員，亦為澳大拉西亞礦冶學會之成員。Johnson先生在相關礦化特點和礦床類型方面有豐富工作經驗，根據澳大利西亞匯報勘探結果、礦物資源及礦物儲量規程(2012年版)(「JORC規程」)之定義，彼所從事之工作足以證明彼為一名合資格人士。

煤炭資源之估算乃根據JORC規程之指引進行，因此適合作公開報告。

1.6.2 聯交所合資格人士

根據香港聯合交易所有限公司證券上市規則第18章之定義，Michael Johnson先生符合作為一名合資格人士之要求。該等要求包括：

- 有五年以上礦床類型相關之工作經驗；

- 澳大利亞礦冶學會(「AUSIMM」)之會員；
- 與已呈報資產概無經濟或實益利益(現在或可能)；
- 未就合資格人士報告所載之調查結果取得報酬；
- 並非發行商或其任何集團、控股公司或聯營公司之高級職員、僱員或候任高級職員；及
- 為合資格人士報告負全責。

Michael擁有超過16年的相關工作經驗，其背景相當廣泛，涉足多個不同範疇，涵蓋地質以至採礦工程。彼在地下採礦多個技術領域擁有寶貴的經驗，包括地質／地層控制、礦場規劃及時間管理以及地下採煤可行性。Michael的核心實力是彼了解採礦的完整週期，可應用其知識及經驗改善礦場業務結果及決策。

彼在相關礦化特點和礦床類型方面有豐富工作經驗，根據澳大利西亞匯報勘探結果、礦物資源及礦物儲量規程(2012年版)及香港聯交所上市規則，彼所從事之工作足以證明彼為一名合資格人士。

Michael曾於多個國家(包括澳洲、俄羅斯、新西蘭、印尼、中國、菲律賓及加拿大)從事礦場規劃多方面的工作，從前期可行性研究至採礦執行及採礦時間管理。

1.6.3 限制及排他責任

審查乃根據客戶所提供之各種報告、計劃和表格，有關資料既有直接從煤礦實地和其他辦公室收集，有來自由其他機構完成、屬於客戶所有之報告。自從資產核查日起，客戶沒有告知RPM有關經營或預測之任何重大變動或可能引起有關重大變動之任何事件。

本報告之工作內容是要求對資料進行技術審查，並且執行本團隊認為編製本報告屬適當之核查。工作不包括任何涉及法律問題、商務和金融事宜、土地業權和協議方面之內容，惟可能對技術、營運或成本問題有直接影響者除外。

RPM明確排除對於比較相關資產在全球其他類似及有競爭之鐵礦生產商之中的競爭地位作出任何評價。RPM強烈建議任何潛在投資者對相關資產在市場上之競爭地位以及對於整體鐵礦市場之基本情況做出自己之全面評定。

1.6.4 有限責任

除非第三方已按RPM要求(RPM全權酌情決定)簽署責任書，否則RPM不對依賴本報告之第三方遭受之任何損失負責(不論訴因如何，不管是違約還是民事侵權行為(包括過失)或其他行為)。該責任書明確表明RPM對本報告應擔負之責任(如有)。

1.6.5 對本報告之責任和本報告之內容

本報告在編寫時使用了由客戶提供或代表客戶提供之數據和資料。即使該等數據和資料已併入本報告或已依賴該等數據和資料編制本報告，RPM對於客戶或任何第三方提供或自彼等獲取之數據和資料的準確性或完整性均不負任何責任。RPM已使用截至本報告封面所示日期可獲取之資料編制本報告。RPM所獲提供的資料如有變動，則無論如何均不能依賴本報告。RPM在任何時候均無義務更新本報告所載資料。

1.6.6 彌償保證

客戶已作出彌償保證且使RPM及其分包商、顧問、代理、高級職員、董事及僱員免受所產生或以任何方式與以下事項相關之任何及所有索償、負債、損失、虧損及開支(包括律師費及其他訴訟、仲裁或調解成本)之損害：

- RPM依賴客戶提供之任何資料；或
- RPM之服務或材料；或
- 任何使用或依賴該等服務；及

於所有該等情況下，惟RPM之故意失當行為(包括欺詐)或重大過失及不論RPM之任何違約或嚴重責任除外。

1.6.7 知識產權

本報告內之所有版權與知識產權歸RPM所有。

RPM給予客戶非轉讓、永久、免版稅使用本報告作為內部經營之用之許可，以及為此目的無限制複製本報告之許可。

1.6.8 採礦未知因素

報告之調查結果和意見並沒有以任何明確或隱含方式來保證。經營者或其他任何商務單位實現未來生產和經濟目標之能力取決於各種因素，而有關因素乃超出RPM能力控制範圍之外，RPM無法準確預測有關因素。這些因素包括實地之採礦和地質條件、管理層和僱員之能力、妥善經營和經營資本化之資金來源、成本組成之變化和市場條件，以及煤礦有效之開發和經營等等。法律及新工業發展方面出現之不可預見之變化可大幅影響任何煤礦經營之表現。

1.6.9 能力及獨立性

RPM向採礦和金融行業提供顧問服務，在其核心專長領域向資源和金融服務業提供獨立技術審閱、資源評估、採礦工程和煤礦估值服務。

RPM通過評價資源量、儲量、人力要求和煤礦服務年限內之生產率、生產量、經營成本和資本投入之有關資料，獨立地審查了客戶之相關資產，本報告所有之觀點、發現和結論均屬於RPM和其專家顧問。

本報告之草案已經向客戶提交，僅作為確認本報告中實際資料之準確性和所做假設之合理性之用。

RPM已獲支付及已獲同意支付編寫本報告之專業服務費用(根據固定費用估算)。參與編製本報告之RPM或其董事、員工或專家概無於下列各項中擁有直接或間接權益或權利：

- 公司、公司證券或客戶之關聯公司；或
- 相關資產的權利或購股權；或
- 建議交易之結果。

本報告由本函件之簽署人代RPM編製。有關人士的資格和經驗詳見本合資格人士報告附錄A。對本報告中作出發現之專家在形式和內容上均同意基於資訊之陳述內容。

2. 煤礦概覽

該等煤礦位於中華人民共和國(「中國」)貴州省(圖2-1)，包括兩個地下煤礦且屬兩個鄰近採礦權許可證(圖2-2)。冬瓜凹煤礦現已投產，產能為每年300千噸；而柏果金河煤礦現正進行技術改革及建築工程，將產能由每年150千噸增至每年450千噸(表2-1)。建築工程預計於2014年6月完成，截至2013年9月，地下礦建築工程約80%已經竣工，而地表基建工程則約60%已經完成。

該等煤礦的採礦活動持續多年，2010年，總產量達到331千噸(如第4節所述)。冬瓜凹煤礦的採礦活動通過常用的中國長壁鑽孔及爆破營運進行。柏果金河煤礦則計劃採用經改良機械長壁開採法進行採礦。煤炭利用平巷輸送機運送至地面原礦存庫。據RPM了解，原礦煤從地面存庫輸往約1.5公里外盤翼洗煤廠前，會於閘門出售予第三方(第5節)，隨後在銷往當地市場前會儲存於月亮田存庫。

表2-1 煤礦狀況、關聯洗煤廠及存庫

煤礦	現時狀況	採礦許可證產能 (每年千噸)		洗煤廠	存庫
		歷史	現時		
冬瓜凹	生產	30	300	盤翼	月亮田
柏果金河	建築	150	450		

於2014年3月實地視察期間，RPM獲公司通知有關將冬瓜凹及柏果金河之產能提升至分別每年400千噸及600千噸之內部計劃。迄今，載有詳細計劃擴大產能之採礦研究尚未完成，採礦權許可證亦不符合建議經擴大產能。在達成上述產能，公司需取得必要的許可證以及進行有關的採礦研究以供相關當局審批。

2.1 煤礦位置及交通

該等煤礦位於貴州省西南面六盤水市盤縣以及盤縣以北。從貴陽(貴州省省會)沿國家高速公路網可抵達盤縣，且每日有航班前往中國多個城市。表2-2詳述每個煤礦與盤縣的相對位置及最近的鐵路，圖3-1作進一步圖示。

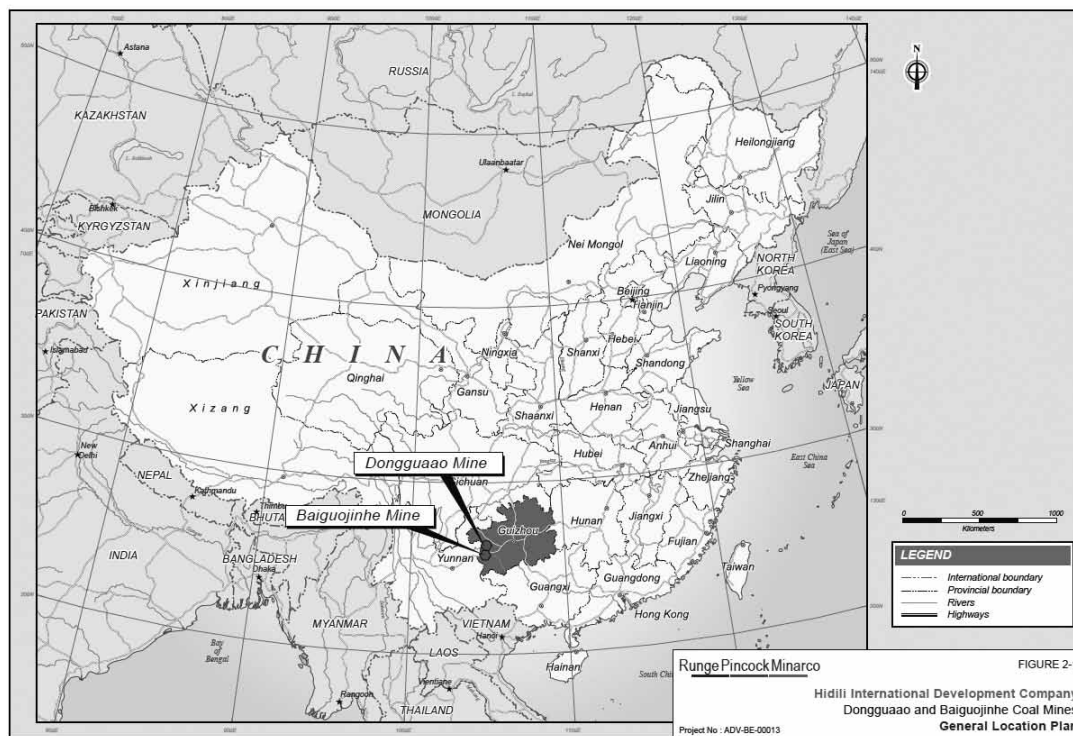
表2-2：煤礦位置及交通

煤礦	冬瓜凹	柏果金河
與盤縣的距離	25公里(直線)	25公里(直線)
最近鐵路站	4.5公里(柏果)	4公里(柏果)

2.2 區域環境

氣候屬「亞熱帶季風高山」，季節性溫度變化大，介乎攝氏零下7.9度至攝氏36.7度，每年平均溫度為攝氏15.2度。該地區每年降雨量高，每年平均錄得1,409毫米記錄。降雨量主要在五月至十月的季候風月份出現。農業是主要的區域行業，農作物包括水稻、玉米、花生及油菜。

圖2-1總體位置圖



3 牌照及許可證

於本報告之最後可行日期，公司於2013年9月公佈出售相關資產後，包含有關資產的鄰近採礦權許可證由第三方持有。各煤礦的採礦權許可證、生產、業務牌照、安全生產許可證及環評批覆(統稱「該等許可證」)概述於表3-1至表3-8，圖3-1至圖3-2作圖示。

RPM提供該等資料僅供參考，並建議由法律專家審查土地所有權及擁有權。

表3-1 冬瓜凹採礦權許可證詳情

詳情／煤礦	冬瓜凹
證書名稱	中國採礦權許可證
證書編號	C5200002010031120059137
礦權持有人	貴州豐鑫源礦業有限公司
位置	貴州省大方縣
煤礦名稱	柏果鎮冬瓜凹煤礦，貴州豐鑫源礦業有限公司
公司類別	有限公司
採礦方法	地下採礦
原礦產能	每年300千噸
煤礦面積	0.7373平方公里
採礦標高	+1,700米asl至+1,100米asl
有效期	2014年1月至2018年10月
簽發日期	2014年1月17日
簽發人	貴州省國土資源廳

資料來源：RPM檢視該文件的副本。

表3-2 冬瓜凹採礦權許可證的座標(西安，80年座標系統)

點	北距	東距
1	35,449,035.31	2,873,941.62
2	35,449,025.31	2,874,291.62
3	35,449,300.32	2,875,061.63
4	35,449,445.32	2,875,061.63
5	35,449,445.32	2,875,441.63
6	35,440,025.32	2,875,441.63
7	35,449,470.31	2,874,466.62
8	35,449,670.32	2,874,341.62
9	35,449,540.31	2,873,941.62

資料來源：RPM檢視該文件的副本。

表3-3 柏果金河採礦權許可證詳情

詳情／煤礦	柏果金河
證書名稱	中國採礦權許可證
證書編號	C5200002012081130126683
礦權持有人	貴州豐鑫源礦業有限公司
位置	貴州省大方縣
煤礦名稱	柏果鎮金河煤礦，貴州豐鑫源礦業有限公司
公司類別	有限公司
採礦方法	地下採礦
原礦產能	每年450千噸
煤礦面積	1.1444平方公里
採礦標高	+1,650米asl至+1,100米asl
有效期	2014年1月至2033年8月
簽發日期	2014年1月14日
簽發人	貴州省國土資源廳

資料來源：RPM檢視該文件的副本。

表3-4 柏果金河採礦權許可證的座標(西安，80年座標系統)

點	北距	東距
1	35,449,720.32	2,874,304.62
2	35,449,557.31	2,873,876.62
3	35,448,975.31	2,873,876.62
4	35,448,975.31	2,873,631.62
5	35,449,480.31	2,873,631.62
6	35,449,860.31	2,872,984.61
7	35,449,950.31	2,873,014.61
8	35,450,040.31	2,872,681.61
9	35,450,535.32	2,873,441.61
10	35,450,535.32	2,873,926.62

資料來源：RPM檢視該文件的副本。

RPM知悉，採礦權許可證已由公司轉入貴州豐鑫源礦業有限公司。每個煤礦的單一經批准採礦權許可證均說明原礦產能，冬瓜凹煤礦及柏果金河煤礦分別為每年300千噸及450千噸，同時受水平及垂直限制所限。本報告所列煤炭資源乃根據採礦權許可證進行估算。

表3-5 其他許可證詳情

許可證	煤礦	許可證編號	有效期
營業許可證	冬瓜凹	520000000036454 (1-1)	
	柏果金河	520000000026670 (1-1)	
煤炭生產許可證*	冬瓜凹	205202000729	2012年9月10日至 2028年9月10日
	柏果金河	不適用	
安全生產許可證	冬瓜凹	MK0827	2012年7月24日至 2015年7月23日
	柏果金河		
環評批覆	冬瓜凹	貴州環評批覆 第[2011]140號	2011年8月11日起
	柏果金河	城市環境政府批覆 第[2004]44號	2004年9月6日起

資料來源： 公司提供

* 自2013年6月29日起，按照最新經修訂中國煤炭法，毋須煤炭生產許可證。

RPM知悉，該等煤礦現有產能的提升已經完成或持續進行。RPM另悉公司有將冬瓜凹及柏果金河之產能提升至分別每年400千噸及600千噸之內部計劃。RPM發現該產能提升計劃與現有採礦牌照規定的授權生產率不符，不符者為煤礦設計及／或可行性研究所列的年度產能。因此，公司將審慎向相關政府當局尋求批准，為產能提升計畫提供理據。同樣，倘若公司選擇進行產能提升，公司必須據此更新煤礦設計及／或可行性研究，以符合地方規定之審批規定，同時支付按照JORC規程估算的未來儲量。值得注意的是，過往達到的最高年度出產水平為2012年冬瓜凹煤礦之193千噸。

圖3-1 詳細位置圖

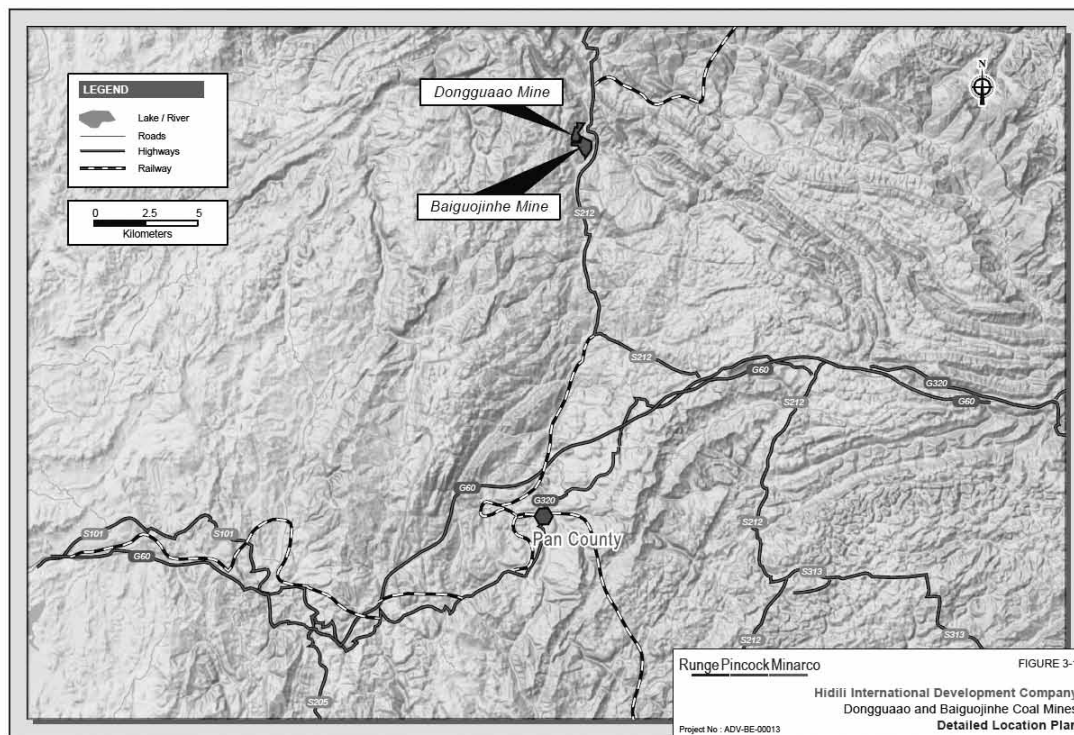
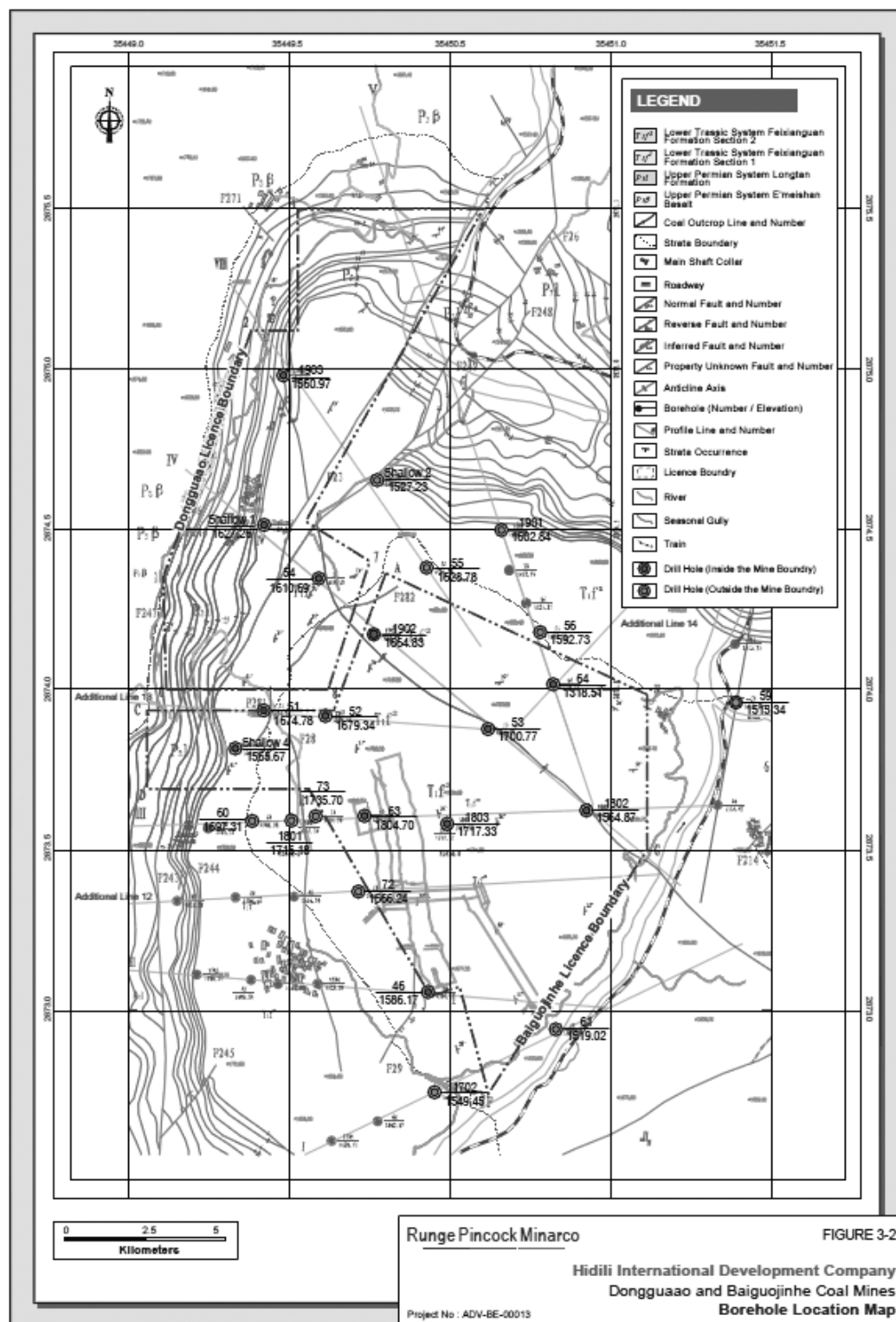


圖3-2 鑽孔位置圖



4 煤礦歷史

4.1 勘探歷史

該等煤礦的勘探工作至今已進行了數十年。大部份有系統的勘探工作始於1960年代及1970年代，惟若干額外的工作亦於1980年代完成。已完成的勘探工作包括鑽探計劃、煤炭質量釐定、地下掘渠取樣及地質測量，額外的資源和儲量調整工作亦於2003年、2008年及2011年進行。勘探歷史詳情列載於表4-1。

表4-1 該等煤礦勘探歷史

煤礦	採礦許可證所列鑽孔	勘探期	資源／儲量調整	鑽孔間距(米)		
				331	332	333
冬瓜凹	3 (SH1, BH54, BH1903)	1980年：貴州省煤田地質局159隊進行額外詳細勘探；1966年：貴州省煤田地質勘探公司第112隊進行詳細地質勘探	2008年：貴州省煤礦設計研究院	歷史分類A, B C詮釋為122b		
柏果金河	10 (BH 51-3, 1902, 64, 1802, 46, 1803, 63, 73)	1980年：貴州省煤田地質局159隊進行額外詳細勘探；1966年：貴州省煤田地質勘探公司第112隊進行詳細地質勘探	2003年：貴州省煤田地質局159隊2011年：貴州省煤礦設計研究院	250至500	500至1,000	1,000至2,000

4.2 開採歷史

該等煤礦一直進行重大開採活動。冬瓜凹煤礦現正進行開採工作，而柏果金河煤礦則暫停生產以進行擴產工作。RPM發現並無完整的生產記錄；惟公司已提供經審核的生產記錄(概述於表4-2)。表4-2載有年度實際產量與預測比較。

表4-2歷史預測及實際原礦煤產量(每年千噸)

省份	煤礦	2009年		2010年		2011年		2012年		2013年	
		實際	預測	實際	預測	實際	預測	實際	預測	實際	預測
貴州	冬瓜凹	121	200	140	180	103	220	193	400	86	210
	柏果金河	105	200	191	190	27	200	87	220	9*	150
總計		<u>226</u>	<u>400</u>	<u>331</u>	<u>370</u>	<u>130</u>	<u>420</u>	<u>280</u>	<u>620</u>	<u>95</u>	<u>360</u>

資料來源： 公司提供

* 基於技術改革而停產。

RPM發現公司已多年未能達到預測年度生產目標，差異論述載於本報告第9章。

冬瓜凹煤礦於1990年代試產，當時冬瓜凹煤礦與桐籽林煤礦整合，組成現時的採礦權許可證。於2008年整合之前，礦場曾進行小規模的淺層採礦，出產了330千噸。柏果金河煤礦在開發及勘探有悠久的歷史，惟基於出現大斷層，於2008年前幾乎沒有任何經濟煤炭生產。

5 當地地質

如第2及第3節所述，該等煤礦屬兩個鄰近採礦權許可證內，故此各煤礦的地層學、結構及煤系相似。

5.1 地層學

該區的地層學主要包括二疊紀及三疊紀夾雜海洋及陸地沉積物。外露地層包括峨嵋山玄武岩地層($P_3\beta$)、龍潭地層(P_3l)、飛仙關地層(T_1f)及第四紀沉積物。地層學概述於表5-1，地質圖載於圖5-1。

表5-1 該等煤礦地層層序(從今至古)

系統	岩系	形成(符號)	主要岩性	厚度(米)
第四紀(Q)			殘積、傾斜、沖積礦床	0-40
三疊紀(T)	下	飛仙關 (T_1f)	上層主要為粉砂岩夾雜泥岩，有細碎石和泥岩互層。下層為泥沙岩，夾雜粉砂岩及泥岩	270-330
二疊紀(P)	上	龍潭(P_3L)	煤系附有海洋及陸地沉積物層序。粉砂岩、粉砂質泥岩、泥岩及煤層。12-16部分可開採及可開採煤層，厚度為5-36米。分為3個部分，可開採煤層主要藏於中及上層。	200-230
		峨嵋山玄武岩 ($P_3\beta$)	下層棕色玄武岩。上層紫凝灰岩。	

5.2 結構

該等煤礦位於大田壩向斜，有一重軸從西北向東南傾向。地區斷層(名為F21)錯移該向斜東面部分。西南伸延的傾角介乎-17度至-65度，而東北伸延的傾角則介乎-10度至-65度。

多個正常反反向斷層與礦區地層相交，以不同數額錯移煤系(如表5-2所示)。儘管多個附帶移位的斷層有30米以上斷層，但應該不影響計劃採礦範圍，故此不會影響本報告所列煤炭資源。表5-2載列斷層詳情，而圖5-2至圖5-5列示地質橫截面。

表5-2 該等煤礦鄰近地區的斷層及特性

斷層編號	類別	走向	傾向	傾角	移位 (米)	規模 (米)
F246	正常	北15°東	東南	62°	<5	190
F247					15	230
F271					<10	140
F281	正常	北54°東	東南	81°	<5	180
F282	正常	北60°東	東南	87°	<10	400
F242					<10	800
F28	正常	北10°東	西南	50°	18	1,100
F218	隱蔽反向	北45°東	東南	70°	25	400
F241	隱蔽反向	北26°東	東南	67°	30~50	80
F2215	隱蔽反向	南58°東	東北	80°	22	200
F2216	隱蔽反向	南56°東	東北	60°	17	350
F22	正常	北50°西	西南	50°	30	1,100
F23	陡斜	北30°東	西南	76°	100	>2,000
F24	陡斜	南北(線3南)； 北20°~40°東(線3北)			60	4,100

圖5-1地質繪圖

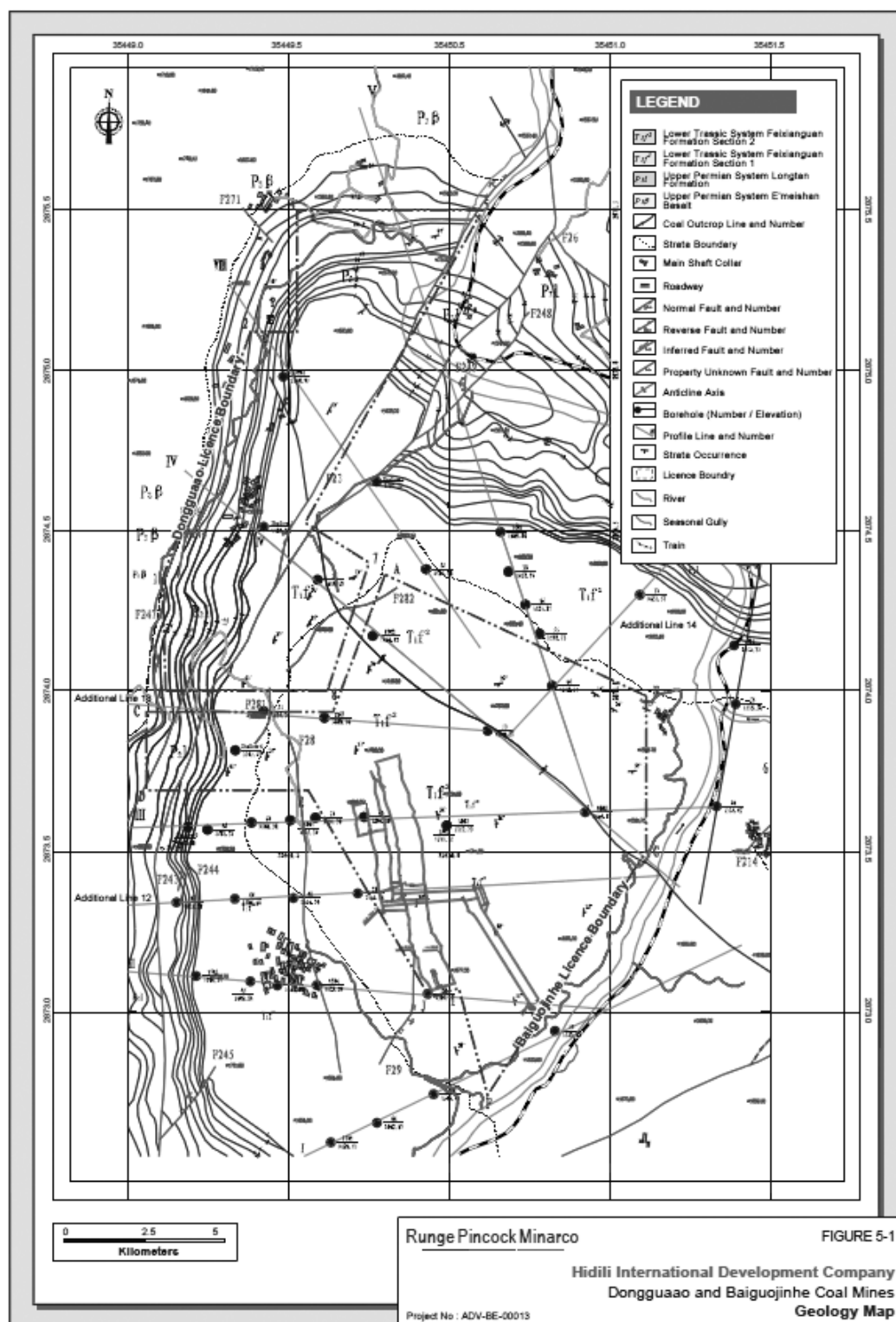


圖5-2地質橫截面(線IV) — 冬瓜凹

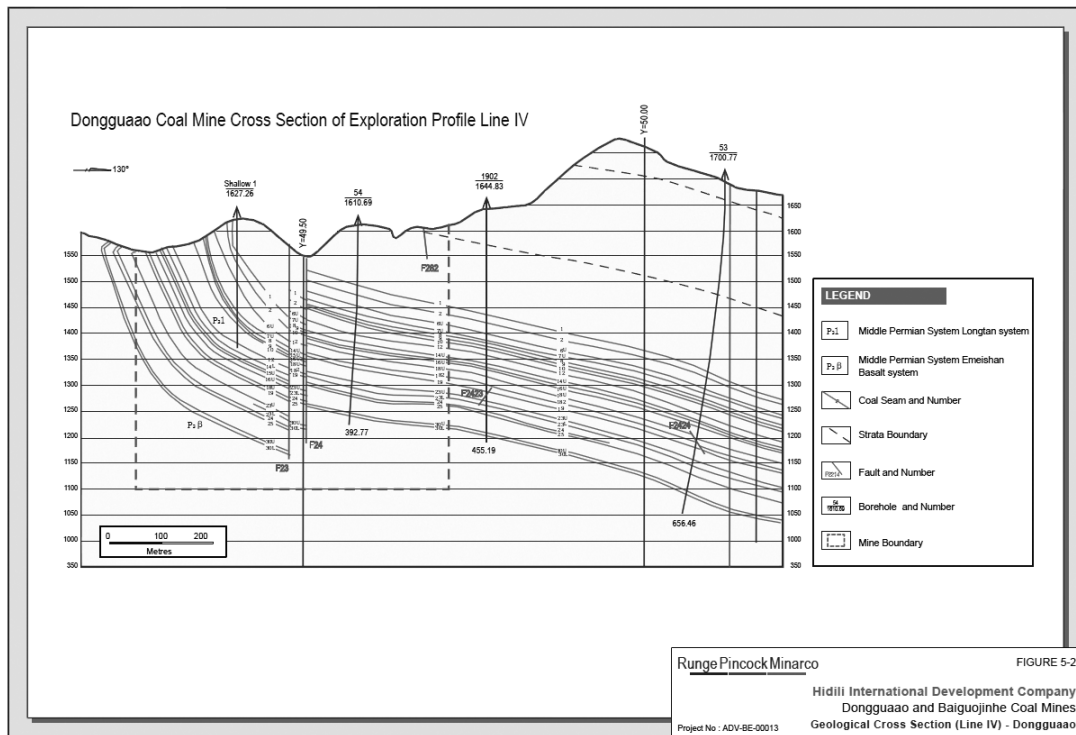


圖5-3地質橫截面(線VIII) — 冬瓜凹

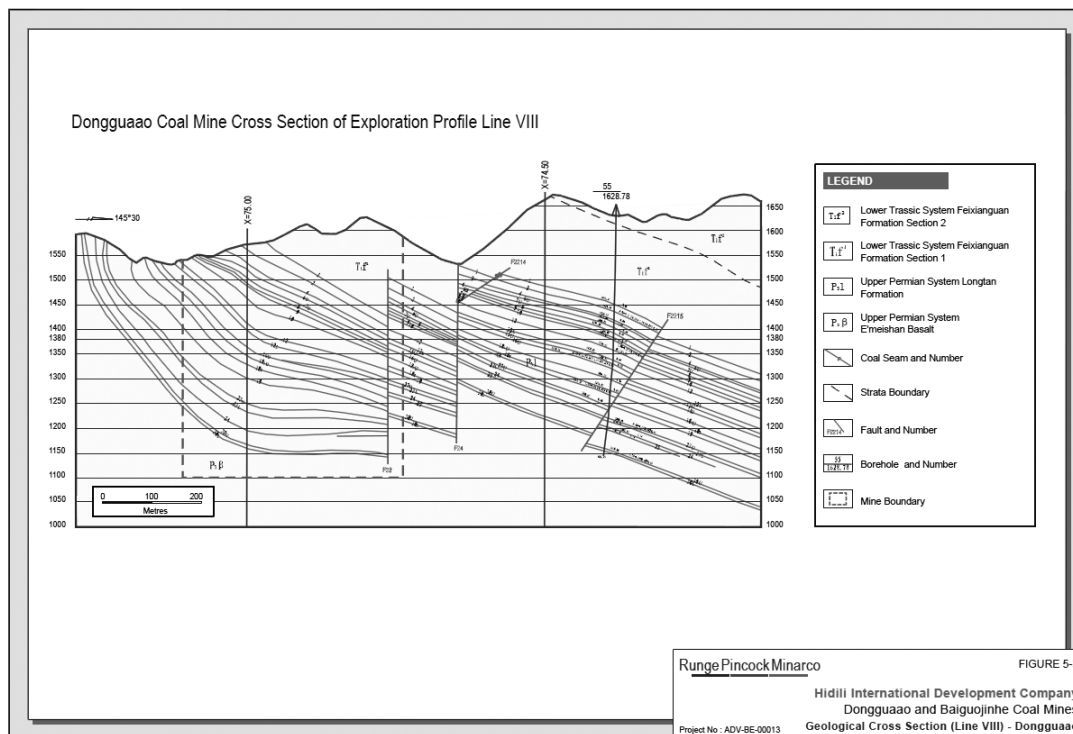


圖5-4地質橫截面(線III) — 柏果金河

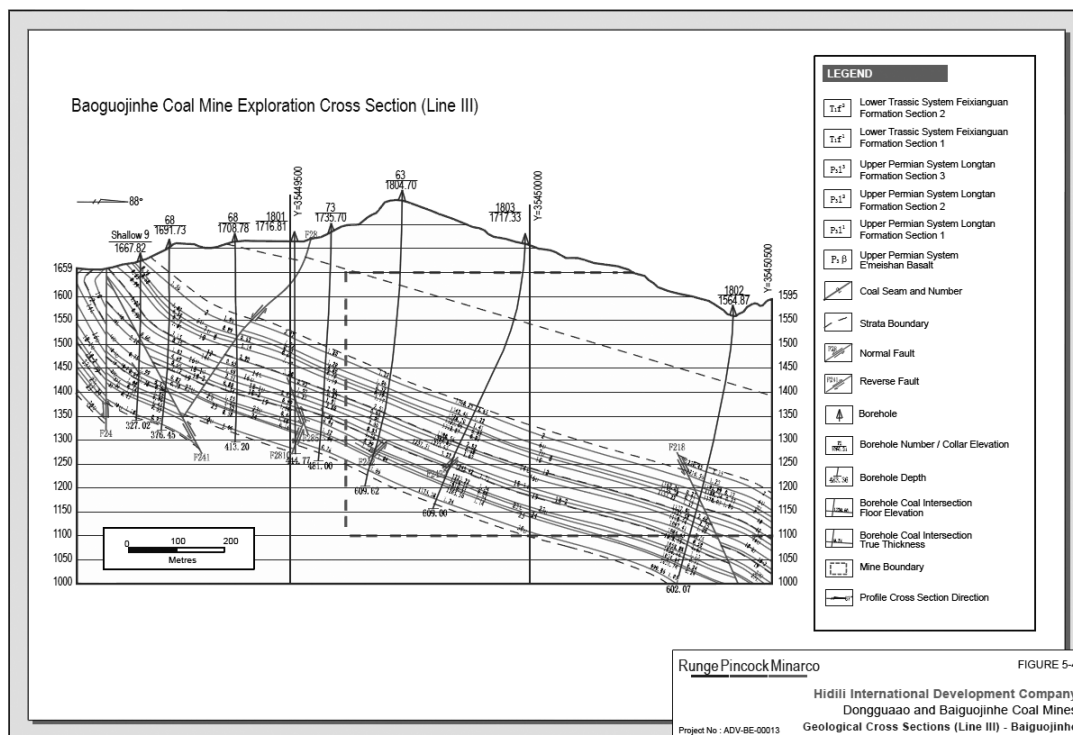
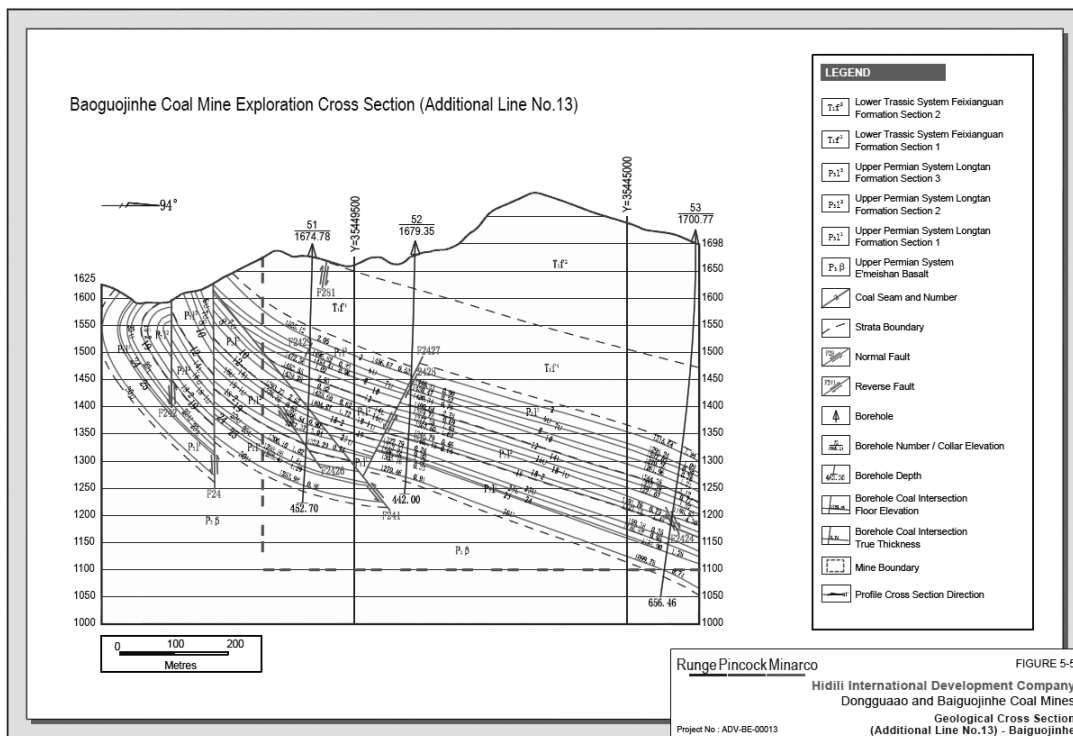


圖5-5地質橫截面(額外第13號線) — 柏果金河煤礦



5.3 煤系及可開採煤層

冬瓜凹煤礦

煤系包括深灰粉砂岩、細砂岩、泥岩及煤層，厚度介乎220米至230米。煤系包含合共30層煤層，其中12層可開採(表5-3及圖5-6)。已開採或現正開發的煤層為煤層2、6、10、12及18-1。儘管許可證礦區內有數度斷層，但煤層在結構上被視為簡單至中等，穩定性整體亦屬中等(如表5-3所示)。

表5-3 冬瓜凹煤礦可開採煤層特性

煤層編號	厚度(米)		夾泥層	結構描述	穩定性
	最低	最高			
2	1.30	3.29		中等繁複	中等穩定
6U	1.90	2.87	20.3	簡單	中等穩定
9	0.73	2.29	22.09	簡單	不穩定
10	0.10	1.86	5.39	簡單	中等穩定
12	1.68	4.88	18.23	簡單	中等穩定
15U	0.68	1.44	17.02	簡單	中等穩定
16U	1.60	2.45	7.83	簡單	中等穩定
18-1U	1.70	4.04	12.78	繁複	中等穩定
19	0.23	1.64	22.08	簡單	不穩定
23U	1.70	2.18	18.85	中等簡單	中等穩定
24	0.32	1.81	13.68	中等簡單	不穩定
30	0	2.21	35.74	中等簡單	中等穩定

柏果金河煤礦

柏果金河許可證的煤系與冬瓜凹許可證的相似，惟發現45度煤層，其中16度可開採或可部分開採(表5-4及圖5-7)。已開採或現正開發的煤層為煤層2、6U、10及12。

就該等煤礦而言，礦頂為粉砂岩及泥岩，而礦底含泥岩以及常見的地層柱(如圖5-8所示)。

表5-4 柏果金河煤礦可開採煤層特性

煤層編號	厚度(米) 最低-最高	夾泥層	煤層結構		穩定性
			分割 (層數)	厚度	
2	0.30-2.65		1-3	0.07-0.76	中等穩定
6U	0.78-2.28	20.83	1-2	0.06-0.44	穩定
7U	0.29-1.73	10.86	0-1	0-0.48	不穩定
8	0.23-0.96	7.2	0-1	0-0.56	中等穩定
10	0.29-2.91	9.25	0-2	0-0.45	穩定
12	0.60-3.88	18.23	0-2	0-0.47	穩定
14L	0.43-0.99	10.19	1-2	0.06-0.60	不穩定
16U	0.60-5.38	14.92	1-3	0.05-0.57	穩定
18-1U	1.20-6.06	12.78	0-8	0-1.84	穩定
18-2	0-0.99	14.85	0-1	0-0.48	不穩定
19	0.19-1.83	7.23	0-2	0-0.43	穩定
23U	0.24-1.34	18.85	0-2	0-0.56	中等穩定
23L	0-1.32	5.5	0-2	0-0.44	不穩定
24	0-3.14	8.18	0-1	0-0.37	不穩定
25	0-1.33	3.81	0-2	0-0.42	不穩定
30U	0-2.19	31.93	0-2	0-0.32	中等穩定

圖5-6 冬瓜凹煤礦及柏果金河煤礦之煤層相關圖

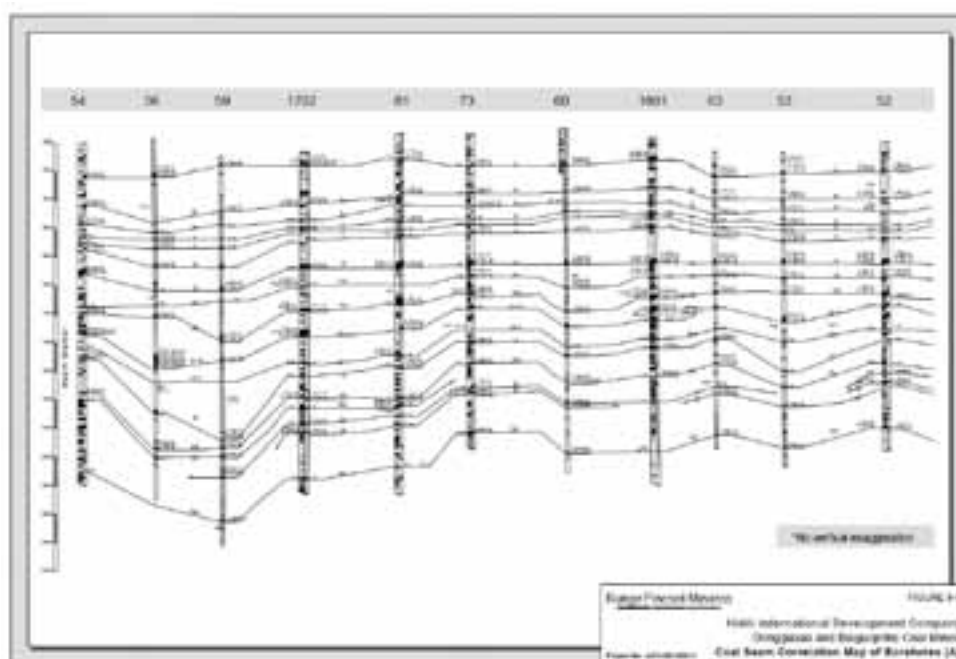


圖5-7 冬瓜凹煤礦及柏果金河煤礦之煤層相關圖

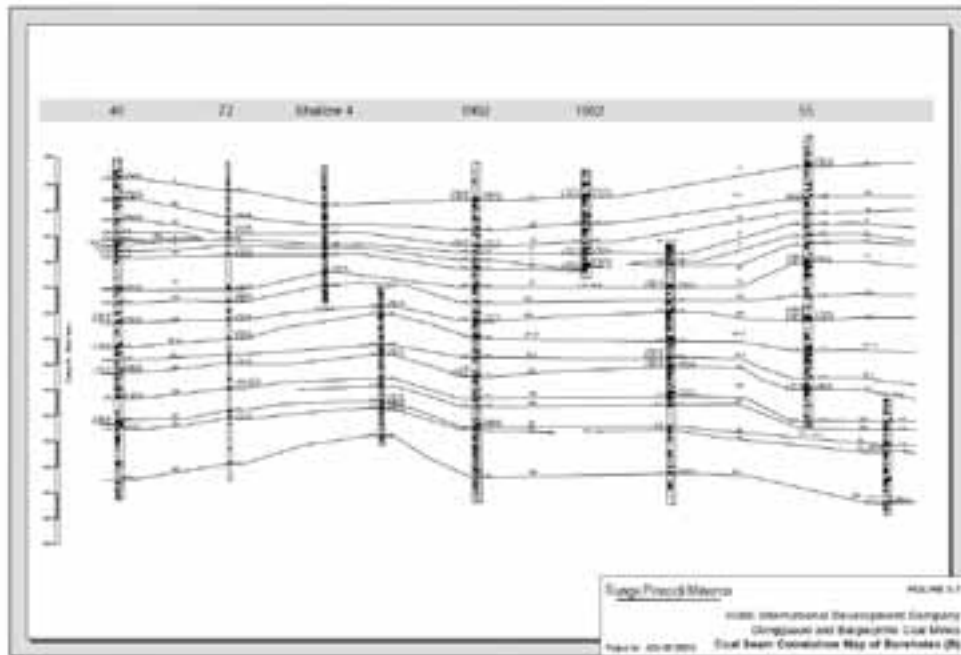
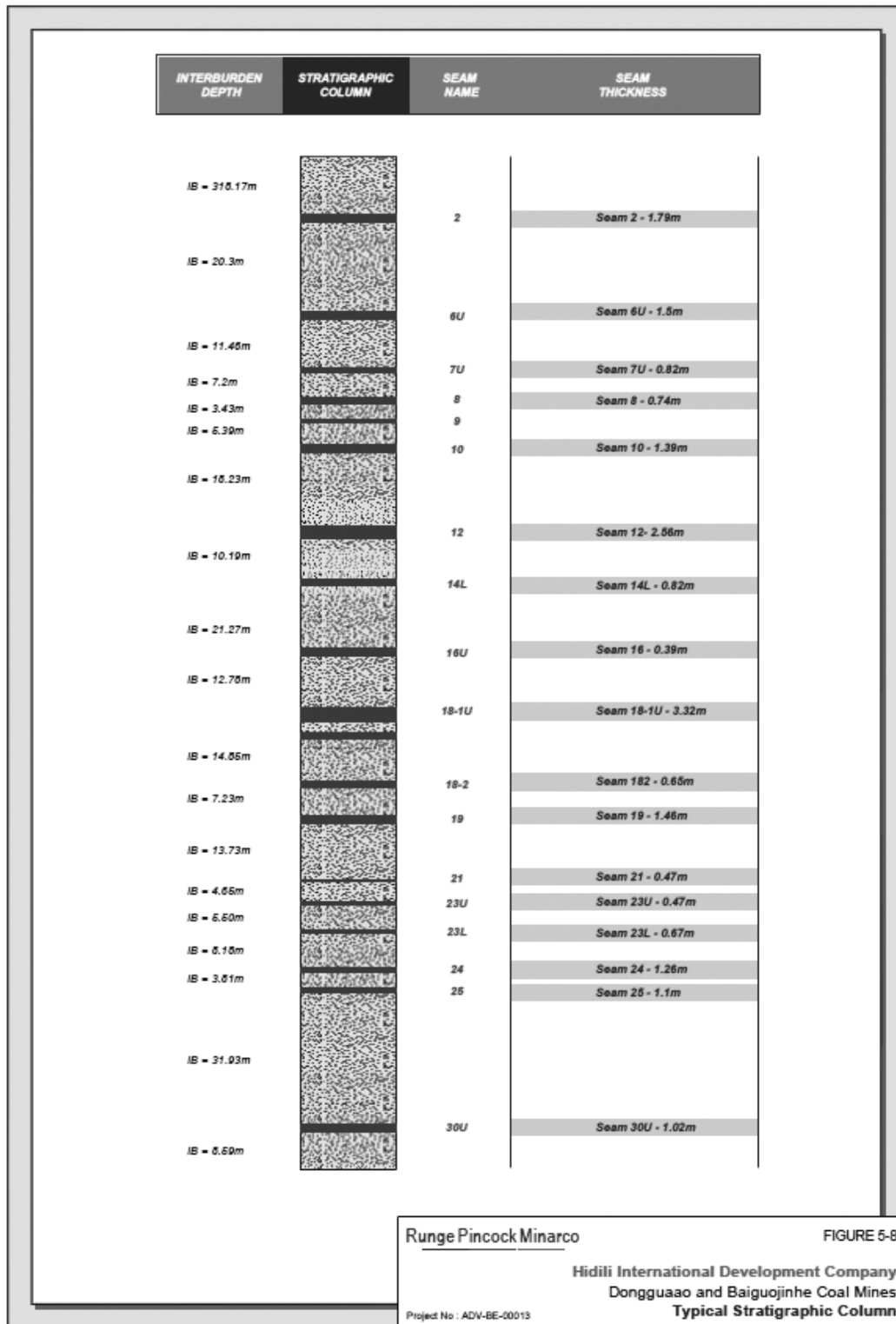


圖5-8常見地層柱



5.4 煤炭質量及級別

冬瓜凹煤礦

冬瓜凹的所有可開採煤層屬焦煤(JM)類別，惟RPM得悉2度煤層(煤層23及30)含高灰水平。煤炭質量發揮性介乎33.39%至36.24%、灰含量介乎14.32%至37.13%以及平均含硫量介乎0.15%至2.68%(如表5-5所示)。就煤炭質量而言，原礦煤於出售前須經過洗煤工序。洗煤後，煤炭適合以焦煤出售。

表5-5 冬瓜凹煤礦平均煤質潮度基準

煤層編號	W _f (%)	A _d (%)	V _r (%)	S _d (%)	Q _{DT} (兆焦耳／ 千克)
2	2.35	23.74	35.65	0.49	34.92
6U	1.91	22.87	34.73	0.23	34.07
9	1.4	24.1	33.69	0.32	35.98
10	1.69	20.15	35.85	0.33	35.43
12	1.53	14.32	36.24	0.27	35.83
15U	1.25	30.63	34.57	0.21	35.4
16U	1.34	22.53	34.00	0.15	35.18
18-1U	1.92	15.64	33.87	0.16	35.64
23U	1.09	30.72	30.9	2.68	35.76
24	1.04	27.66	33.39	2.27	35.96
30U	1.22	37.13	34.31	0.16	34.92

資料來源：2008年調整報告

柏果金河煤礦

儘管柏果金河許可證的煤層屬冬瓜凹許可證煤層之下斜伸延，但煤炭級別不同。煤層2至19屬氣煤(QM)類別，而其他所有可開採煤層屬肥煤(FM)類別。煤炭平均質量包括發揮性介乎31.21%至37.07%、灰含量介乎13.55%至37.27%以及平均含硫量介乎0.13%至4.03%(如表5-6所示)。

RPM發現煤層7U、14L、24及30U之部分含高灰量，煤層23U及24的含硫量屬中等至高，而煤層23L的含硫量屬高(表5-6)。煤炭經洗煤工序後可用作含中煤的煉焦配煤，而煤泥可作熱煤出售。

表5-6 柏果金河煤礦平均煤質潮度基準

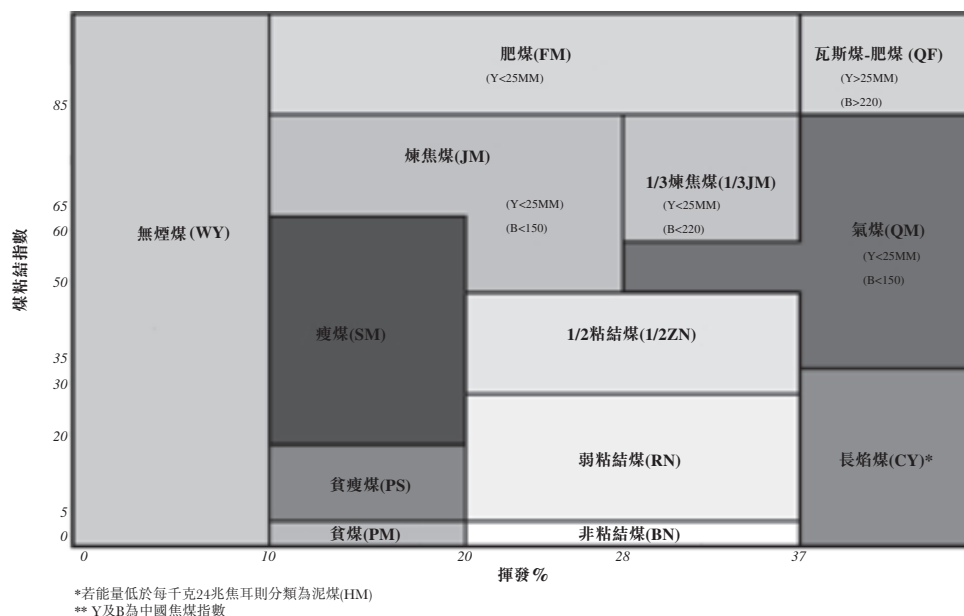
煤層編號	M _{ar} (%)	A _d (%)	V _{daf} (%)	S _{t,d} (%)	塑度計Y (毫米)	Q _{gr,d} (兆焦耳／ 千克)
2	2.35	25.14	32.06	0.47	15	34.81
6U	1.91	22.81	35.84	0.23	18	34.39
7U	1.52	33.81	36.47	0.21	18	34.8
8	1.39	21.38	36.06	0.38	22	34.84
10	1.69	18.41	35.16	0.36	16	35.3
12	1.53	14.83	37.07	0.25	22	35.73
14L	1.58	29.88	33.34	0.18	20	35.12
16U	1.34	22.28	34.14	0.13	21	34.97
18-1U	1.92	13.55	34.54	0.16	21	35.59
18-II	1.22	22.64	34.06	0.16	25	35.38
19	1.02	18.45	35.04	1.06	21	35.72
23U	1.09	29.94	31.35	2.47	28	35.63
23L	1.12	28.31	32.82	4.03	38	35.68
24	1.04	32.1	32.7	2.99	34	35.82
25	0.91	30.98	32.14	0.65	34	35.76
30U	1.22	37.27	31.21	0.16	41	34.79

資料來源：2011年調整報告

中國煤炭質量比較

以下圖5-9提供中國煤礦質量矩陣概要，以供參考。

圖5-9：中國煤礦質量分類矩陣圖



中國煤礦按照原煤質量分類，除煉焦煤外，並沒有與國際煤礦真正對等的分類。

6 數據核證

6.1 桌面評審

就該等煤礦提供的數據評審結果顯示，採用的勘探技術為常見的中國勘探技術。就適合計入JORC煤炭資源之鑽探數據而言，所有鑽探計劃應符合各可開採煤層之尺寸及質量，並確保樣本之煤礦質量定論可代表從可開採煤層之煤炭。RPM評審所有獲提供的鑽探數據(包括岩性及地質物理柱狀圖以及各鑽孔之煤炭質量結果)。

6.1.1 鑽孔數據評審

RPM評審的結果包括獲提供數據的桌面分析，並現場考察該等煤礦。評審過程中，RPM發現以下各項：

- 並無獲提供有關鑽孔的大部分文件，包括煤礦質量定論的正本以及鑽孔的地質和地質物理柱狀圖；
- 柏果金河採礦許可證內，BH 1803的柱狀圖為非核心鑽探，且未能獲提供地質物理柱狀圖。並無就柏果金河採礦許可證內淺層BH 1及柏果金河以外BH 1801繪畫地質物理柱狀圖。有一片狀取心(BH 1903)及多個間距取心鑽探。
- 獲提供兩個採礦許可證以外9個鑽孔(BH55-56, SH2, BH59, 61, 1702, 72, 60, 1801)。
- 煤層交匯的整體採收率介乎65%至100%；
- 在含煤岩系下部的可開採煤層抽取數個煤炭樣本，如煤層23U、23L、24、25及30U；及
- 並無就每個可開採煤層進行專屬選煤(洗煤)測試工作。

6.2 實地考察數據評審

實地考察過程中，RPM視察了地表露頭、井工採礦作業、地表運輸及堆場作業，評審了整體地質布局及煤層地質與結構控制，並且目測所有可得的硬拷貝數據。實地考察期間，RPM發現以下各項：

- RPM無法核證地面鑽孔的位置或確認設計機構提供計劃及分段之位置，惟RPM利用獨立的手携式GPS裝置，對照採礦許可證確認鑽孔位置；
- 儘管未有提供詳細的鑽孔及取樣程序，惟與礦場人員討論後，RPM得悉以往所有的勘探工作均利用常用的中國技術；
- RPM得以核證該等煤礦的探井、井下巷道位置，並確認與設計報告一致。此外，將探井及井下巷道位置對照採礦許可證及鑽孔井口的位置；
- 井下視察期間，RPM對採空區和設計研究院最新版本圖則和縱切面作出比較，未發現重大問題；
- 對近期煤礦巷道的視察以及與礦場人員的討論，顯示礦場採取了適當的測量控制，對近期採空區做出準確的界定。然而，RPM發現，以往沒有採用準確的方法。儘管不準確的測量方法可能導致資源礦損，惟過往礦區之煤礦大部分已清理，剔除在餘下資源之外。

6.3 數據質量評審

獲提供數據的評審顯示已採用常用的中國勘探技術。RPM認為該等技術一般適用於匯報國際標準；惟RPM尚未獲提供文件正本，包括過往鑽孔全部岩心採收率的完整數據或煤炭質量定論以供核實。

RPM完成的評審顯示相關數據符合中國規程的規定，惟RPM無法確認歷史鑽孔的位置。由於所有地質報告經省級資源管理部門評審，RPM認為按照歷史數據編制的數量估算應屬合理。

6.4 煤炭質量數據評審

RPM評審附於報告正本的煤炭質量表格，發現每個可開採煤層並無詳細的樣本試驗結果。就潮度分析，並無提供按已收基準進行試驗結果。此外，僅獲提供若干磷(P)試驗結果，且沒有提供有關砷(As)及氯(Cl)的試驗結果。每個可開採煤層並無進行煤炭選煤測試。

7 JORC煤炭資源

該等煤礦的煤炭資源聲明乃遵照《澳大利西亞報告勘探結果、礦物資源及礦石儲量守則2012年版》(「JORC規程」)。估算採用的程序與參數概述如下。

7.1 JORC規程的煤炭資源分類系統

「礦物資源」指具有固有經濟價值的物質集中或出現在地殼內或表面，根據其存在形式、品位(或質量)及數量，可合理預期最終可用經濟方式提取。礦物資源的位置、數量、品位(或質量)、連續性及其他地質特徵可根據具體地質證據及知識(包括採樣)予以了解、估算或闡明。礦物資源按照地質可靠程度可細分為推測的、推斷的及探明的類別。(JORC規程—第20條)。

「礦物資源」及其以上界定的細分詞彙亦用於煤炭報告，但如報告公司要求，「煤炭資源」及適用細分詞彙可以其他詞彙取代。(JORC規程—第43條)

7.2 地質模型

地質模型包括結構模型(包含地形表面、各煤層的結構頂板和結構底板網格)，以及綜合煤層質量模型(包含以下各項分層計算的數值)：

- 內部潮度IM(%)，
- 原灰(% ad)，
- 總含硫量TS(% ad)，
- 揮發物VM(% ad)，
- 比能Qgr(兆焦耳／千克d)，
- 塑料性(毫米)，及
- 相對密度。

該等煤礦的地質模型，乃基於有關鑽孔及煤礦質量的信息，採用Maptek的Vulcan Version 8.2地質建模軟件建立。Vulcan內設立ISIS數據庫，ISIS數據庫載有建模過程所用鑽孔的一切結構和質量信息。採用Vulcan內部數據庫核對，確保數據效力，並移除及／或更正任何發現為錯誤的數據。這些工具列出如下：

- Gridcalc →「核實數據」；及
- Gridcalc →「修正孔內數據庫」

採用「反比距離平方」法((ID2)，對煤層結構和質量數據進行「網格化」及「三角剖析」。ID2是國際公認適用於這類礦藏的可接受核實方法。將煤礦結構和質量網格加入Vulcan 3D「HARP」模型，採用下列準則建立「JORC推測多邊形」區：

- 鑽孔間距不超過1,000米
- 資源區只在已認可的採礦許可證及其後採礦許可證阻隔支柱範圍內有效，
- 我們也為下列各項設立了保護支柱和阻隔支柱：
 - 採空區、現有作業區；
 - 主要地質結構(斷層)；及
 - 河道。

其後，對「JORC推測多邊形」進行三角剖析，形成3D實體，加入HARP模型，將煤炭資源「切出」，形成報告(包括所有煤炭及岩石容量、噸數及質量)。煤層內岩石厚度(容量、噸數及質量)經過加權平均化，計入煤炭總值，作為「煤層總噸數」，連同煤層總含灰量(煤炭包括內在岩石成分)及原煤灰分一同呈報。所有其他質量均指純煤質量。

由於上述為JORC資源，只有先前已採空資源的地質特徵和地區，才會從估算中剔除。JORC資源不計算煤礦鄰近地區的人為地表(如鄉鎮、主要道路或電線等)的保護支柱。上述各項如作為採礦過程及JORC儲量估算的一部分，則會處理。

利用從所有鑽孔收集的質量數據，創建質量模型。第9、25及30U號煤層的相對密度值，根據灰回歸分析，分別設定為1.45、1.47及1.48。RPM認為上述數值是恰當的。根據對2013年之前的勘探及2013年的勘探所得的煤炭質量信息的審議，我們認為上述方法是合適的。

從鑽孔發現18個可開採煤層，由頂到底按字母數字順序命名，由2開始至30止。上述方法與提供給我們的報告及地質計劃所述先前的礦藏詮釋一致。

大部分煤層進一步細分為夾層，上層煤層裂層(分層)後加「U」字標註，下層煤層裂層後加「L」字標註。若進一步細分，則額外後加「U」字或「L」字標註；若再進一步細分，上分層後加「1」字，下分層後加「2」字。該等煤礦內發現54個分層(或煤層裂層)，**圖5-8**概要顯示地質模型採用的地層學及煤層命名概要。

柏果金河及冬瓜凹的採礦區互相毗連，兩個採礦區均位於一個長2.8公里(北至南)、寬1.8公里(東至西)。由於潛在觀察點數目有限，我們合併了個別煤礦的鑽孔數據庫，對煤層進行建模、核對和重新關聯，然後按照類似該等煤礦以往命名方式的命名原則，對所有煤層重新命名，即兩個礦藏內的第30號煤層及第30U號煤層，重新關聯為同一煤層，最終定名為及第「30U」號煤層。進行此過程的目的是要盡量利用有限數目的觀察點，較準確地反映兩個礦藏的煤層結構。

我們在已標註3D及2D等高線圖的基礎上，就兩個許可證區建構了合併3D地形圖，然後利用Vulcan軟件進行三角剖析。所有鑽孔口經檢查與地形吻合，所有鑽孔均通過偏差度+/-1.5米。由於上述煤礦均為地下礦，我們不認為地形模型對煤炭資源估算會有任何影響，因此被視為可以接受。

「圖示」煤層露頭沿數個主要斷層詮釋建模，有關詮釋來自我們所獲提供的先前地質報告。我們不認為小型結構或斷層會對煤炭資源估算產生重大影響，因此並未為其建模。倘若地質模型短期內用作詳細煤礦設計，則需就上述地質模型作出較詳盡的建模及製圖。

RPM認為，地質模型建構良好，適用於煤炭資源估算，RPM以該地質模型為資源估算的基礎。

7.3 資源估算參數

為使煤炭資源估算符合JORC規程有關最終經濟提取合理預期的準則，估算應用了資源參數及「邊界」。所應用的準則與目前的行業預期及煤礦目前及已規劃的開採常規相符。

估算所應用的參數假設簡列於表7-1。

表7-1煤炭資源估算參數

參數	指標
最低煤層煤厚度	≥0.7 (米) #
採礦許可證邊界	20米 & 30米 **
斷層保護支柱 (> 30米及>15米位移)	30米 & 15米
河道保護支柱	30米
先前煤礦作業及礦井安全支柱	30米
底層採礦許可證 (+1,100 asl)	+1,100 米 (asl)
# 最低煤層煤厚度設定為0.7米，乃基於對各煤層累計煤厚度的評估，其中已剔除煤層之間的分隔單元。鑒於煤層互相穿插，仔細的煤礦規劃及作業分段界定將需考慮煤層互相穿插的特點，目前的資源估算並未準確地計算這項因素。	
** 採礦許可證阻隔木柱已在中方煤礦設計報告界定。冬瓜凹及柏果金河的阻隔木柱間距分別為30米及20米。	

最低原灰或總含硫量並未設定邊界。RPM指出，經原灰及總含硫量測試的85項樣本，只有6項樣本的含灰量大於40%，3個樣本大於3%，均為煤層內發現的樣本；

- 原灰
 - 14L (43.15%),
 - 24 (40.7、42.8及41.46%),
 - 30U (48.5及48.7%),
- 總含硫量
 - 23U (5.17%)
 - 23L (3.38%)
 - 24 (7.81%)

RPM相信，第24號煤層發現極高含硫量可能有誤，建議進行進一步鑽探和測試，因為第24號煤層的其他測試結果均顯示總含硫量界乎1.4至2.2%。(中國煤礦總含硫量中等至中等偏高)。

上述各煤層的總平均含灰量和含硫量均低於上述所識別者，對資源估算並無重大影響。RPM指出，在煤礦規劃及提取期間，儲量估算將考慮選擇性資源開採的情況，並以符合「可開採」參數及邊界品位限制的地區為估算對象。

除上述已應用的參數外，RPM亦指出下列各項，以確保對煤礦餘下壽命期間的相關地質、結構複雜程度和較大可能採用的開採法，作出適當反映：

- JORC煤炭資源數量包括目前採礦許可證範圍內公司可提取的所有目前已識別的可開採煤層。煤炭資源估算以公司提供的最新採礦許可證及RPM於實地視察時所見為準。RPM指出，採礦權受採礦許可證的垂直限制所限，因此估算已剔除上下可開採煤層；
- 採用表7-1所示參數計算的JORC煤炭資源估算，僅包括可開採煤層(定義見附錄B)；
- 以往及目前開採地區假設已完全採空，因此不包括在JORC煤炭資源估算內；
- 遵照JORC規程規定，煤炭資源估算已向下湊整至最接近50千噸及向上湊整至最接近100千噸，以反映估算的整體準確性。

7.4 資源分類

RPM根據「簡單」、「中等」或「複雜」的煤層特徵釐定「可靠程度」。煤層特色包括：

- 煤層厚度變化(包括煤層分離)；
- 煤炭質量參數變化；及
- 結構複雜程度

其他考慮在內的參數包括觀察點並未採用、但對礦藏的地質理解提供額外信息及可靠度的來自早期勘探計劃的28個鑽孔。

用以界定該等煤礦煤炭資源的觀察點，是煤層內的岩心鑽孔，樣本採收率大於85%，已完成近似(灰、內部潮度、V)煤質量測試。煤層採收率如低於85%，則對照地質物理記錄校核，以驗證厚度，並用作結構孔。

根據該等煤礦的複雜程度及可得數據集，RPM根據以下觀察點間距，逐一對煤層的資源進行分類：

- 探明的 — 0–400米(影響區半徑200米)。
- 推斷的 — 400–800米(影響區半徑400米)。
- 推測的 — 800–2,000米(影響區半徑1,000米)。

最少2個觀察點的影響區需要互相交錯，才能歸類為相關的資源類別。

RPM採用地質模型及各煤層群組所得的煤炭資源分類多邊形，並應用相對準則，作出煤炭資源聲明的報告。上述可靠度分類，按照採礦許可證限制及已採空地區，逐一煤層作出進一步修改，誠如圖7-1至圖7-6及附錄C的系列構圖所示。

7.5 相對密度

煤炭資源數量按估計原地密度基準報告，採用下列Preston-Sanders等式，將空乾基相對密度修改為原地相對密度(「RD is」)：

$$RD\ is = RD\ ad \times (100 - IM\ ad) / (100 + RD\ ad \times (TM\ is - IM\ ad) - TM\ is)$$

其中	is	=	原地
	ad	=	空乾基
	RD	=	相對密度
	IM	=	內部潮度
	TM	=	總潮度

上列計算原地相對密度的方法，是行業的標準常規，亦被視為適用於相關煤礦。

7.6 JORC煤炭資源聲明

該等煤礦的獨立煤炭資源估算結果，以表列形式載入煤炭資源聲明，如下文表7-2所示，符合JORC規程的建議指引。因此，估算結果適用於公眾報告，亦符合香港聯交所上市規則第18章的報告準則。

RPM已遵照JORC規程報告煤炭資源估算，並按照**附錄B**所界定將煤炭資源數量可靠度分類為「推測」。RPM估算，該等煤礦的推測煤炭資源為**33.0**百萬噸。並無識別任何「探明」或「推斷」資源。

煤炭資源概要載於**表7-2**，有關報告採用**第7.3節**提供的邊界。

RPM注意到，儘管柏果金河礦截至2013年12月31日為止已採空，RPM獲提供的實質採空是截至2013年8月31日為止的。儘管未獲提供實際生產數據的情況下，RPM審議了煤礦計劃，並完成空白期間的採空區估算。RPM在現有煤礦作業周圍設立採空支柱，並研究採礦歷史生產率及煤礦庫存以創建預期支柱，然後將上述數量和噸數與截至2014年8月31日為止的JORC估算模型作出比較。因此，RPM認為採用準確的採空區不會出現重大變化，因此報告了截至2013年12月31日為止的煤炭資源。

表7-2於2013年12月31日的JORC推測煤炭資源聲明

柏果金河煤層	推測	總量 (百萬噸)	原煤灰分 (%)	煤層 總含灰量 (%)	潮度 (%)	比能 (兆焦耳/ 千克)	相對密度 (噸/ 立方米)	總含硫量 (%)	揮發物 (%)
2	2.5	2.5	18.3	18.3	2.7	34.8	1.45	0.23	33.3
6U	1.5	1.5	22.8	22.8	1.8	35.0	1.44	0.24	35.2
7U	0.4	0.4	31.8	31.8	1.4	34.8	1.38	0.23	35.7
8	1.25	1.25	22.0	22.0	1.3	34.8	1.5	0.41	36.4
9	0.65	0.65	21.6	21.6	1.5	36.0	1.45	0.2	33.1
10	1.95	1.95	16.8	16.8	1.4	35.7	1.33	0.36	34.7
12	3.4	3.4	13.4	13.4	1.3	35.8	1.36	0.23	35.8
14L	0.95	0.95	33.2	33.2	1.4	35.1	1.47	0.15	19.6
16U	2.6	2.6	21.3	21.3	1.3	35.4	1.42	0.13	34.1
18-1U	4.4	4.4	12.4	12.4	1.7	35.8	1.37	0.18	33.9
18-2	0.95	0.95	18.4	18.4	1.1	35.7	1.41	0.14	33.6
19	2	2	20.6	20.6	1.1	35.7	1.44	0.9	34.4
23U	1.05	1.05	35.3	35.3	1.2	35.7	1.4	2.56	17.5
23L	0.7	0.7	25.7	25.7	1.3	35.7	1.4	0.95	33.4
24	0.85	0.85	33.2	33.2	1.0	35.8	1.35	1.86	34.7
25	0.85	0.85	32.6	32.6	1.0	35.8	1.47	0.47	3.7
30U	0.95	0.95	44.5	44.5	1.4	34.8	1.49	0.16	36.4
總量(平均值*)	27.0	27.0	21.1*	21.1*	1.5*	35.5*	1.41*	0.44*	32.4*

冬瓜凹煤層	推測	總量 (百萬噸)	原煤灰分 (%)	煤層 總含灰量 (%)	潮度 (%)	比能 (兆焦耳/ 千克)	相對密度 (噸/ 立方米)	總含硫量 (%)	揮發物 (%)
2	0.2	0.2	14.9	25.9	2.9	35.1	1.43	0.22	33.2
6U	0.1	0.1	26.9	39.0	2.0	35.0	1.47	0.20	34.9
7U	0.1	0.1	34.5	38.7	1.4	34.8	1.38	0.27	35.9
8	0.1	0.1	22.0	25.6	1.4	34.8	1.53	0.36	36.7
9	0.1	0.1	24.5	28.2	1.5	36.0	1.45	0.18	33.2
10	0.3	0.3	15.3	27.1	1.6	35.7	1.33	0.38	34.6
12	0.6	0.7	15.2	18.3	1.5	35.7	1.36	0.26	35.9
15U	0.1	0	30.2	31.5	1.3	35.1	1.51	0.13	36.3
16U	0.4	0.1	18.2	19.2	1.3	35.4	1.42	0.16	33.0
18-1U	0.8	0.4	13.2	17.0	1.9	35.8	1.38	0.19	33.8
19	0.6	0.9	24.6	24.6	1.4	35.7	1.45	0.69	34.9
23U	0.6	0.6	38.6	38.6	1.6	35.7	1.40	2.58	31.8
24	0.6	0.6	37.9	37.9	1.1	36.0	1.35	2.06	36.5
25	0.7	0.7	32.6	32.6	1.0	35.8	1.47	0.47	3.7
30U	0.3	0.3	44.4	44.4	1.4	34.9	1.48	0.16	36.4
總量(平均值*)	6	6	26.7*	28.9*	1.5*	35.6*	1.50*	0.77*	33.2*

附註：

1. 上表報告的所有煤炭資源數據，均反映截至2013年12月31日為止的估算。煤炭資源估算取決於對於發生地點、形狀及延續性的有限相關信息的詮釋，也取決於是否獲得採樣結果，因此並非確切計算。上表所示總量已作湊整計算，反映估算的相對不確定性。湊整計算可能會導致計算上的差異。
2. 煤炭資源報告遵照《澳大利西亞報告勘探結果、礦物資源及礦石儲量守則》（聯合礦物儲量委員會守則—2012年版JORC）作出。
3. 煤層按採礦權許可證報告。
4. 兩個煤礦的第9、25、30U層採用固定相對密度值，並採用灰回歸分析。
5. 按照冬瓜凹的模型結果，對柏果金河第8、9、19、23L、24及30U層採用的比能值）。
6. 資源總噸數全部「推測資源類別」報告。

遵照2012年版JORC規定，表1載入附錄D以供參考。

作為資源估算核實工作的一部分，RPM完成了對平均鑽孔煤炭質量信息與按煤層平均煤炭質量資源估算的比較。比較結果顯示，煤層存在多項差異。鑒

於此項差異，RPM完成了對鑽孔樣本及資源估算的目視審議。審議顯示，就局部規模而言，資源估算與鑽孔樣本質量比較大致相符。RPM認為，鑽孔數據集及按煤層資源估算的整體平均數據存在誤導，其原因包括但不限於下列各項：

- 估算所採用樣本總數佔區域比例較低，
- 樣本特別分布加權比重導致差異，
- 數據(樣本)集中情況導致差異和加權比重。
- 因此RPM未有呈列數學比較。

儘管整體煤炭質量平均數據存在差異，RPM相信，基於樣本間距，資源估算已反映相關鑽孔數據集，因此RPM認為，估算適用於所進行的分類。

7.7 JORC煤炭儲量

「礦物儲量」乃探明的及／或推斷的礦物資源中的經濟可採部分，包括貧化物質及已就開採或提取時可能發生的損失作出準備，在前期可行性研究及可行性研究中界定為適當，包括修改因素的應用。該等研究表明，於報告時，有合理理據支持進行提取。按照可靠度的遞增順序，礦物儲量可進一步細分為可能的礦物儲量及證實的礦物儲量。(JORC規程—第29條)

「礦物資源」及「礦物儲量」等詞彙及以上界定的細分詞彙亦用於煤炭報告，但如報告公司要求，「煤炭資源」及「煤炭儲量」及適用細分詞彙可以其他詞彙取代。(JORC規程—第43條)

鑒於未就推斷或探明煤炭資源作出估算，因此未就煤炭儲量作出估算。

8 中方煤炭資源估算

有關可開採煤層的中方煤炭資源估算，遵照「煤、泥炭地質勘查規範」(DZ/T0215-2002)的中國規定，採用多角形法。

資源估算採用的方法列出如下：

- 估算以煤層內鑽石鑽探採樣為基礎，但若干項目也採用地下渠道採樣作為觀察點。
- 對地表露出部分進行地質測繪，以助詮釋。

- 應用採空(如適用)。
- 應用目前的採礦許可證高度。
- 應用最大可開採灰及硫磺(St.d)含量參數。
- 應用最小可開採厚度參數。
- 應用最小比能(Qnet.d)參數

資源估算過程採用「規劃區」，乘以真實厚度，乘以顯示租約地區、斷層、煤層穩定性及煤層等高線的按比圖則上的「顯明相對密度」(「ARD」)。估算礦體的可開採邊界，採用三角插值法界定。指定礦體的每一煤層獲指派一個厚度，根據觀察點的密度，歸類為其中一個認可的中國資源分類。

「煤、泥炭地質勘查規範」(DZ/T0215-2002)已對原地數量估算作出分類。儘管各區因結構複雜程度而有所差異，一般由分隔500米的鑽孔控制的估算區歸類為「331」，分隔1,000米歸類為「332」，分隔2,000米歸類為「333」。332資源外部邊界至資源估算邊界的地區，歸類為333，外推至最多½鑽孔分隔。

RPM指出，資源調節報告由設計院編寫，分別於2008年及2010年完成，並未更新以反映截至2013年8月的採礦情形。因此，RPM已採用與設計院相同的估算方法，重估煤炭資源，以更新報告。已更新的中方煤炭資源未經相關設計院核實，也未經相關部門批准，在此呈報僅供參考。

根據中國標準界定的現有採礦權許可證內原煤含量為38.9百萬噸，如下表所列。**表8-1**詳列詳列中國規程分類下的原煤估算。RPM注意到，上述原煤乃遵照JORC規程建議指引報告之註釋。

表8-1於2013年8月31日的原地數量估算

煤礦	數量(百萬噸)						總量
	111b	121b	122b	331	332	333	
冬瓜凹	—	—	13.2	—	—	—	13.2
柏果金河*	9.1	—	8.7	—	—	8	25.7
總量	9.1	0	21.9	0	0	8	38.9

根據冬瓜凹2008年調整地質報告及柏果金河2011年調整地質報告，以及經批准的意見書。

* 另有額外0.56百萬噸，含硫量超過3%。

圖8-1第12號煤層總含硫量等高線圖

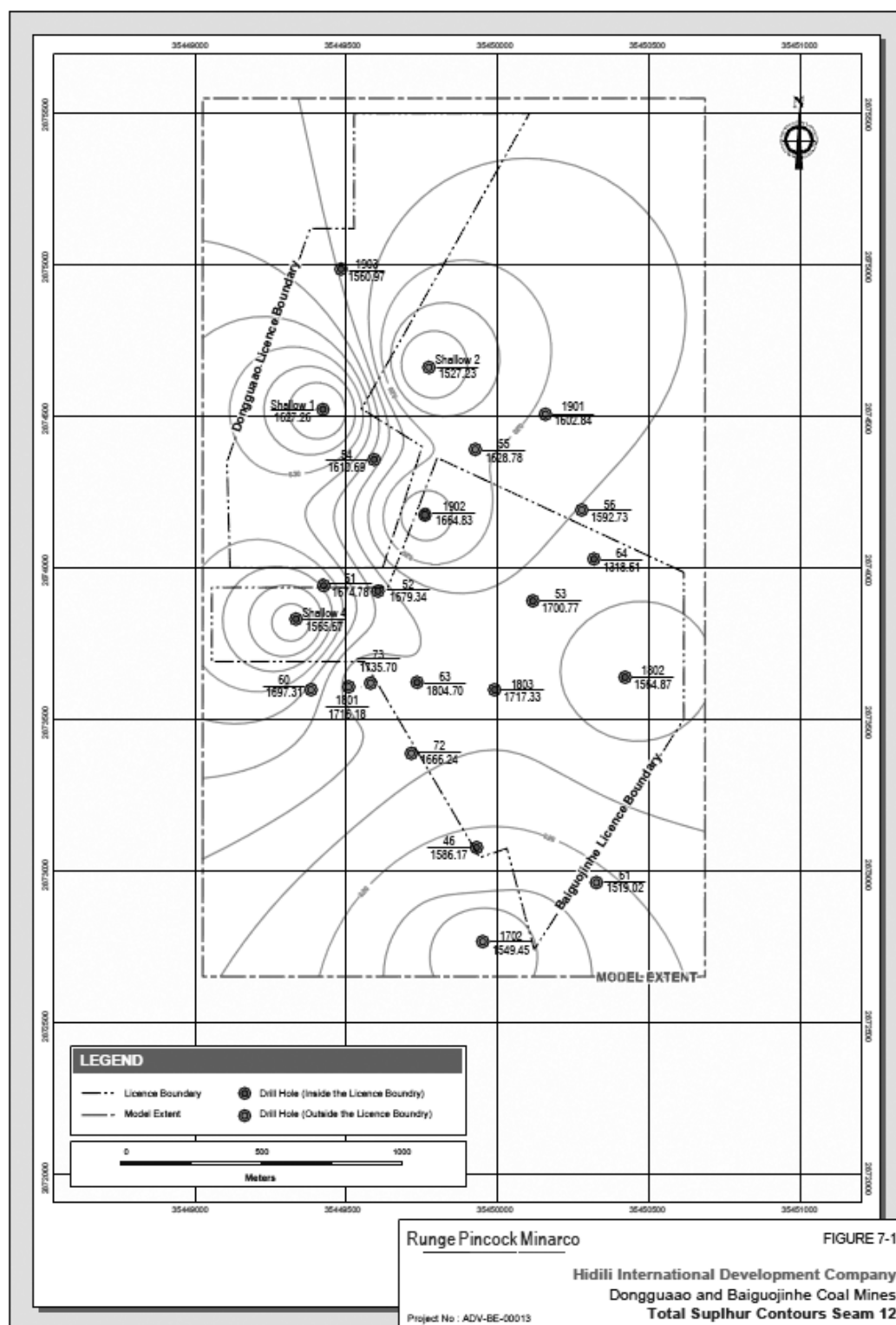
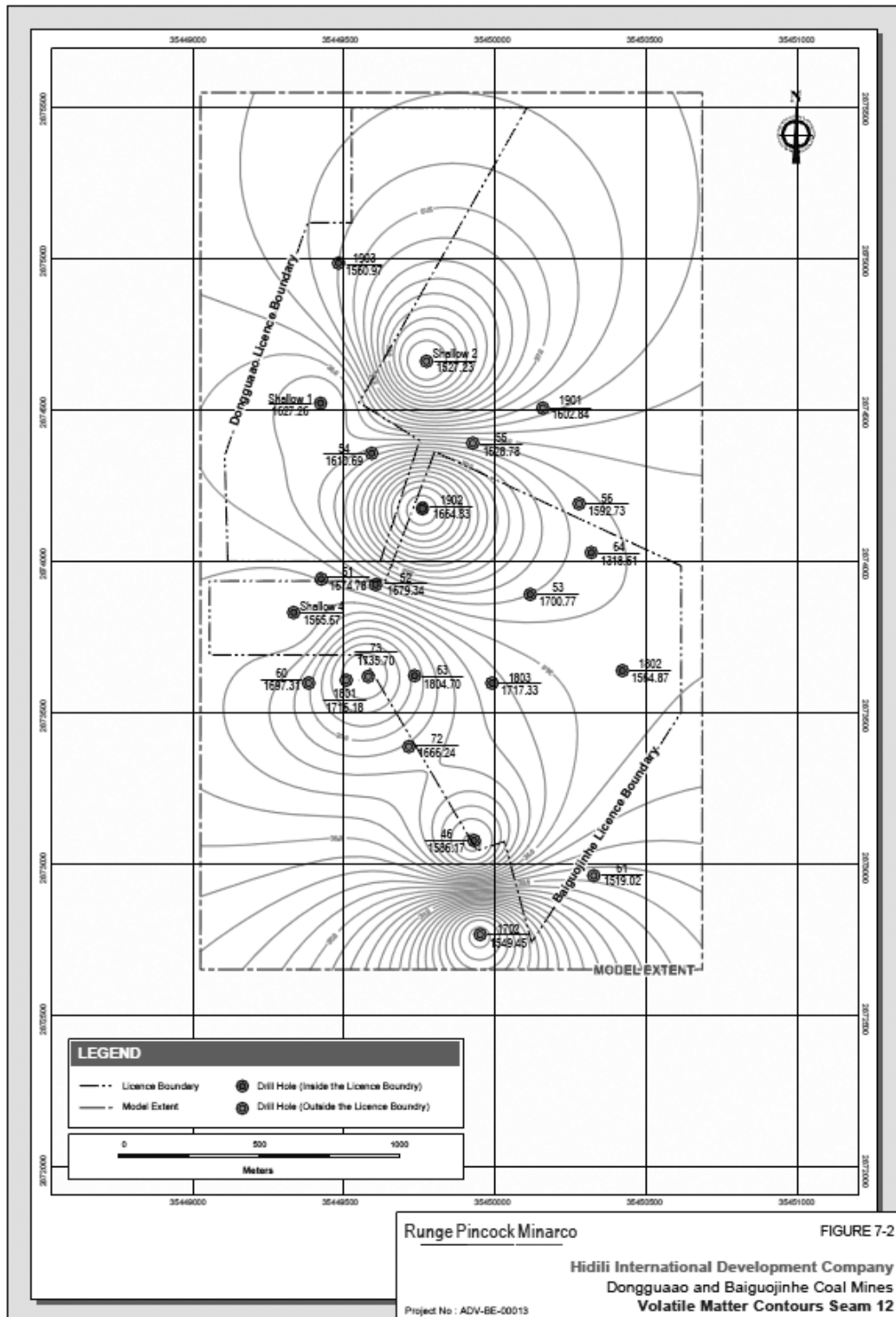


圖8-2第12號煤層揮發物等高線圖



Runge Pincock Minarco

Hidili International Development Company
Dongguao and Baiguojinhe Coal Mines
Raw Ash (Coal Only) Contours Seam 12

Project No : ADV-BE-00013

FIGURE 7-3

圖8-4第12號煤層內部潮度等高線圖

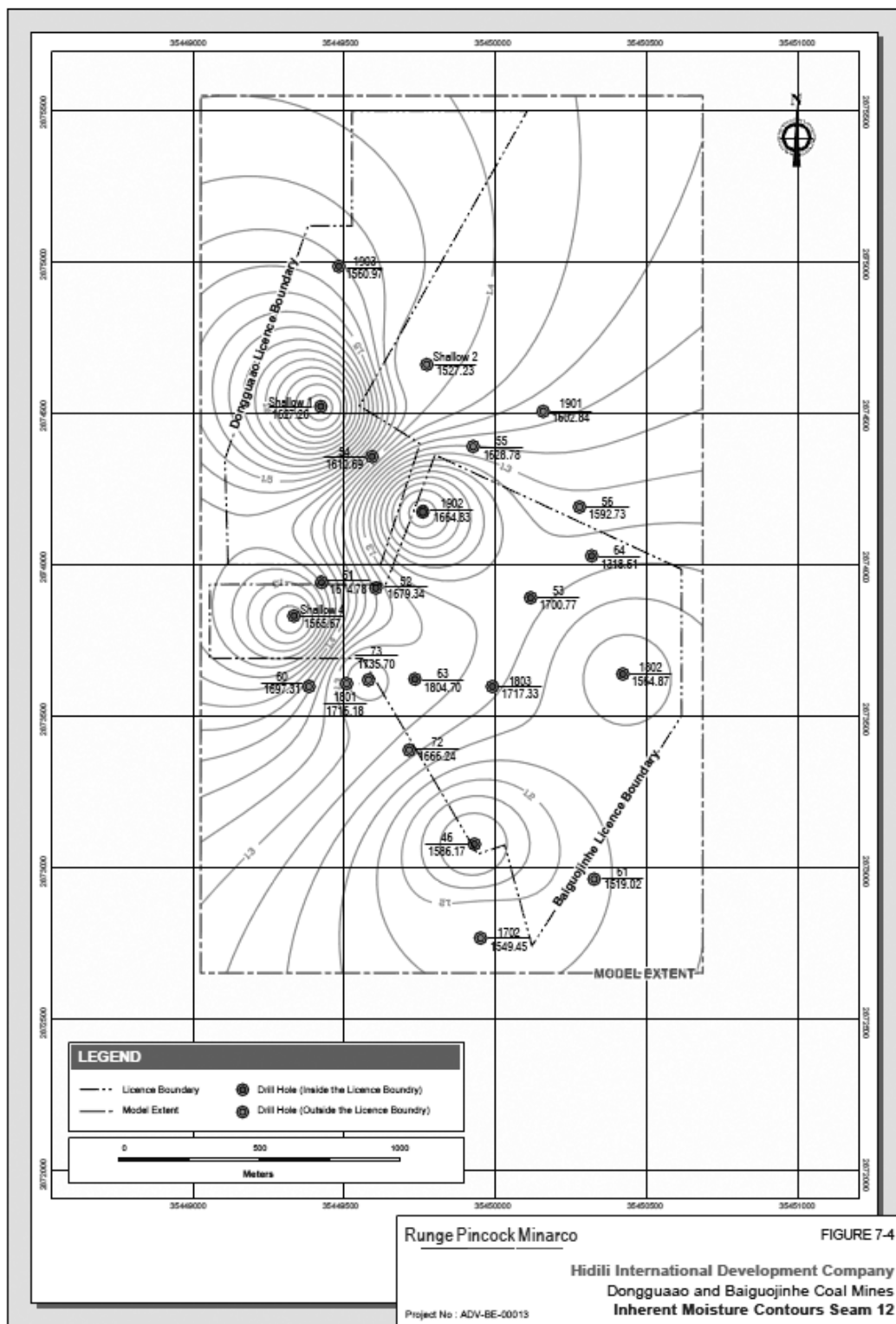


圖8-5第12號煤層熱值(kcal/千克)等高線圖

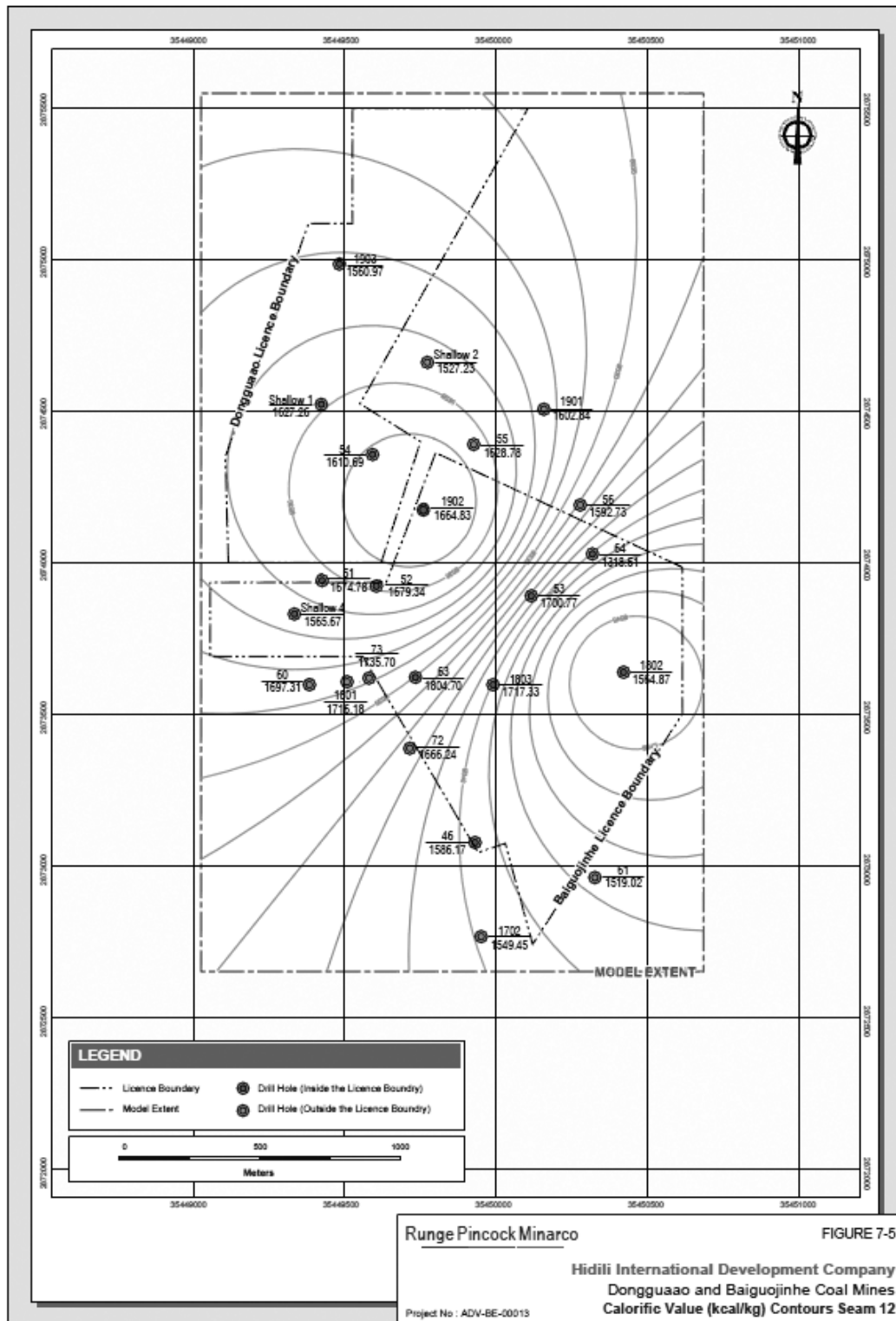


圖8-6第12號煤層純煤厚度等高線圖

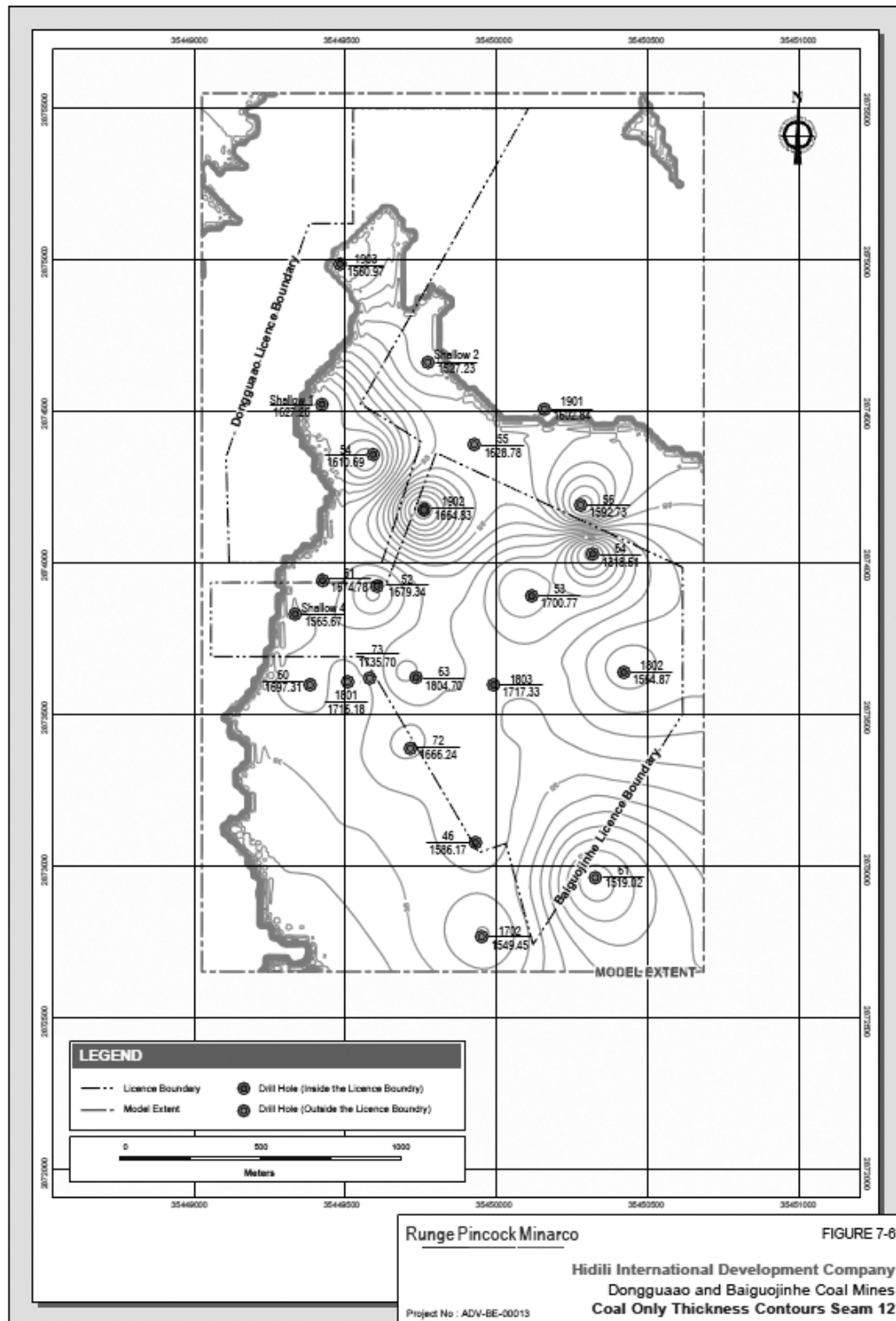


圖8-7第12號煤層總厚度等高線圖

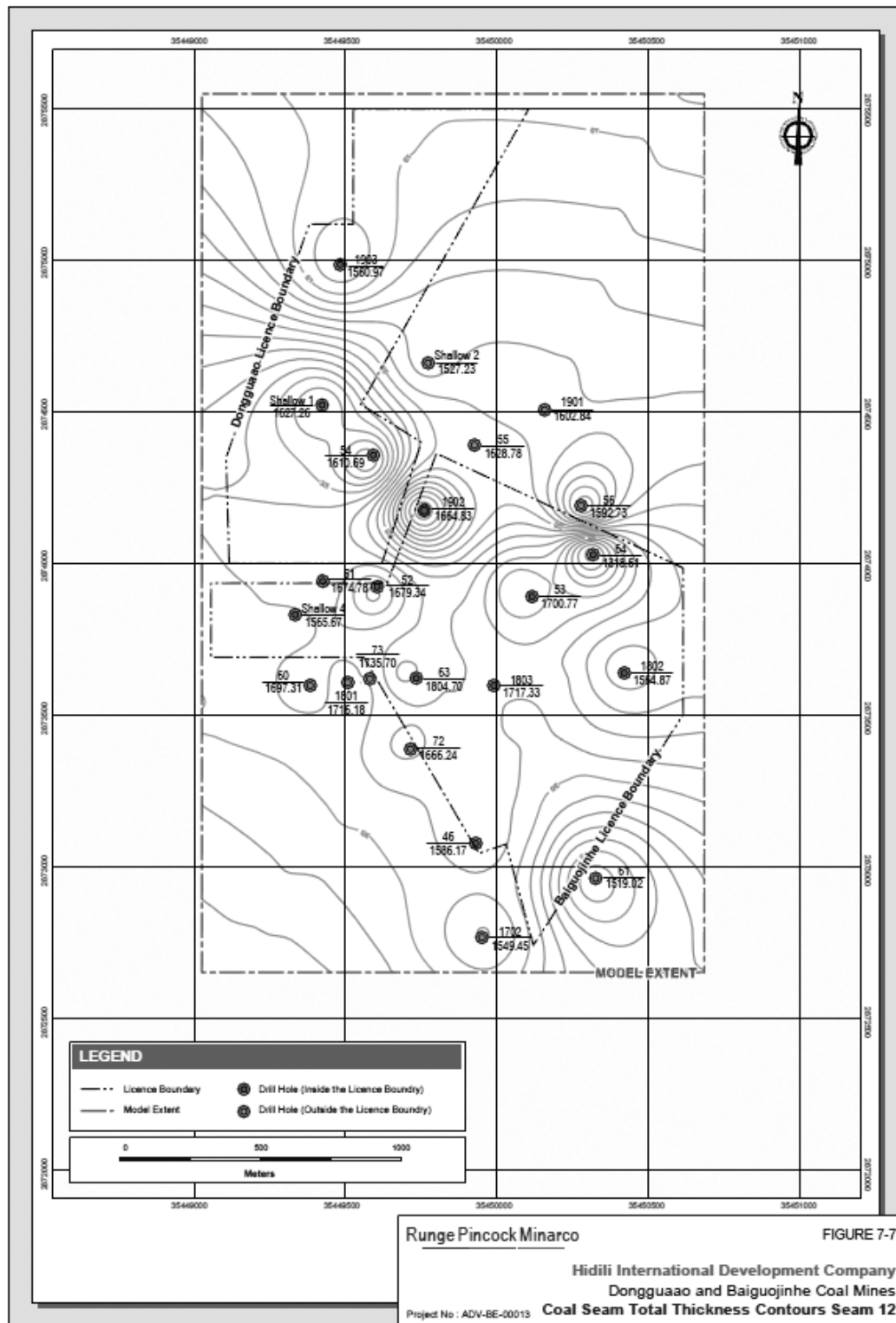
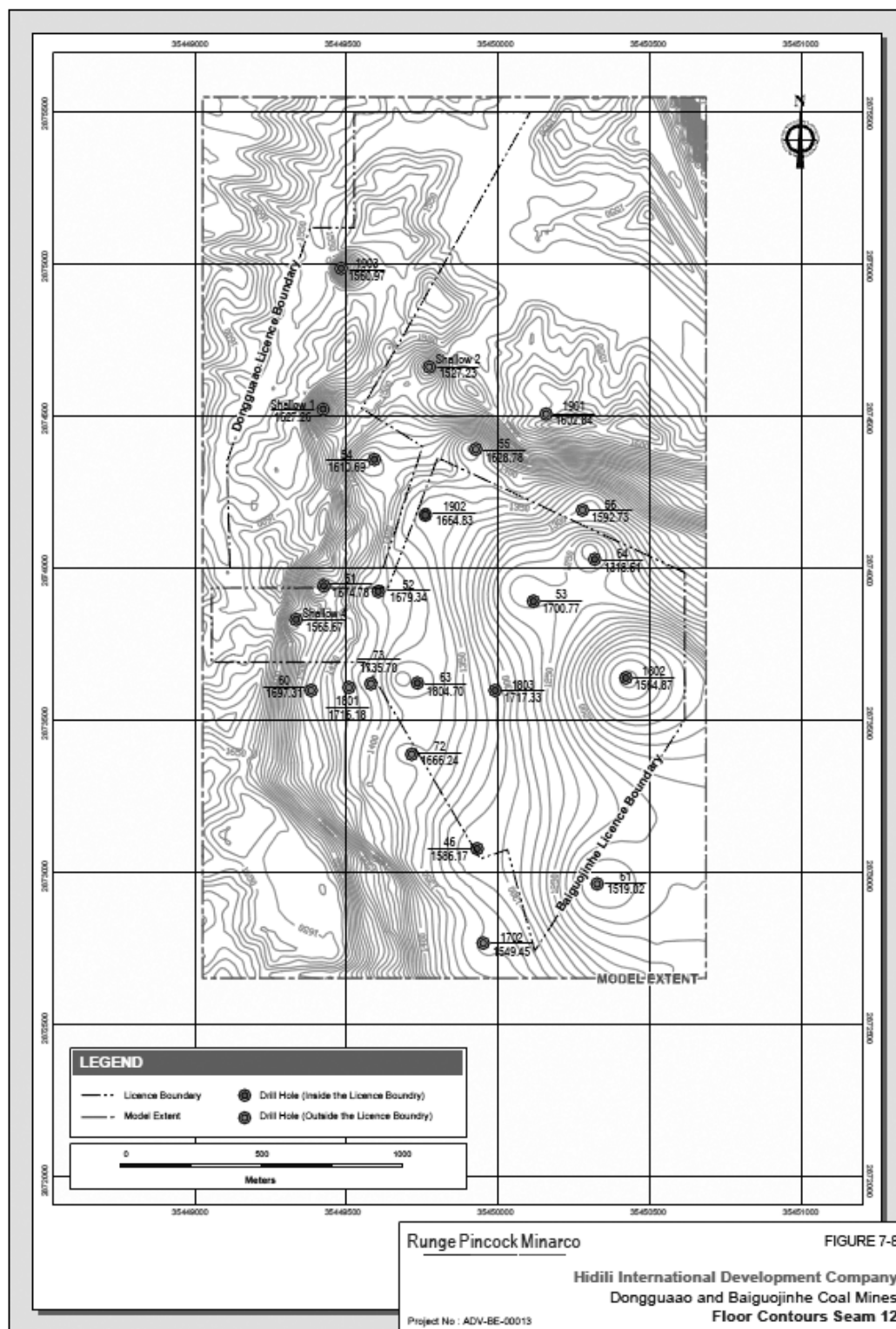


圖8-8第12號煤層底板等高線圖



9 開採

公司先前委聘貴州省煤礦設計研究院完成該等煤礦的中方開採方案設計。RPM已完成對上述設計及相關設計報告、生產概況、作業歷史及成本的審議。以下為報告審議的概要，並附RPM實地考察所作觀察。

9.1 開採概覽與開發

柏果金河礦目前暫停開採作業，作出運作上的變更，採用改良機動化長壁開採法，將目前產能擴充至450千噸／年。冬瓜凹礦在穩定生產中，儘管一直未能達到設計產能。冬瓜凹礦採用鑽探爆破長壁開採法。

截至2013年9月為止，柏果金河礦規劃擴建已大致完成，地下工程約80%竣工，礦面工程約60%竣工。據RPM了解，建設工程預計將於2014年6月底前完成(請參閱表9-1)。煤礦擴建部分在竣工試產期間，需要接受有關政府部門按照標準中國法規與程序進行評估，確保符合各項開發報告。審議後，公司將獲相關批准全面投產。

表9-1 該等煤礦項目的開發時間表

煤礦	擴建狀況	可行性 研究產能 (千噸／年)	規劃擴建 動工日期	規劃 全產能 運作日期
冬瓜凹	完成	300	不適用	不適用
柏果金河	進行中	450	2013/12	2014/6

資料來源：公司提供

9.2 開採作業

按照規劃，所有開採作業均採取地下開採法，輔以礦面作業，將原礦運出礦場。一般情況下，開採工藝包含三大部分：地下煤礦開發、煤炭提取及礦面作業。各部分說明如下。

9.2.1 開採法

冬瓜凹礦目前採用鑽探爆破長壁開採法，柏果金河礦按照規劃將採用改良機動化長壁開採技術(上述開採法說明載於第9.2.3節)。表9-2概列開發該等煤礦的中方礦場方案的開採參數。

表9-2開採作業的煤礦設計參數

設計參數	冬瓜凹	柏果金河
傾角(度)	20-40	19
每日更次	4	4
每更時數(小時)	6	6
每年運作日數(日)	330	330
盤區闊度(米)	100	150
採礦高度(米)	1.78	1.49
每日退出速率(米/日)	4	5.4
計劃中的到達比率(%)	80	
每年進展速率(米)	1,056	1,390
採收率(%)	95	95
相對空氣密度(立方米)	1.5	1.47
每日產能(噸)	1,015	1,685
每年產能(千噸)	268	434

9.2.2 地下煤礦開發

煤礦開發包括挖掘斜巷、主要通道及順槽。此等開發過程名為起始提取過程，因為是採礦的第一步，用作運送煤炭、廢料及採礦設備進出礦面。開發過程中亦採出須用作「設立」長壁礦體的物料。該等煤礦內採用的煤礦開發活動說明如下。RPM注意到，未來煤礦開發大部分以煤炭為主，廢料採出將盡量減少，並需要在礦面設置儲存庫。

斜巷

斜巷提供進出礦面及礦場不同層面之間的通道，以供運輸、輸送帶及礦場服務之用。斜巷可以由石(岩石)或煤炭建成。斜巷在設計上須在其所處的礦場年限或者需要服務的礦區年限期間一直可用。

主要通道

主要通道為支援一切礦場服務的道路網絡，將採礦區的煤炭輸送帶連接至礦面的運輸用主要輸送帶，當中有各種道路用於存放消耗品。主要礦場設備例如地下電源及水泵，均在主要通道上操控。主要通道可由石(岩石)或煤炭建成。主要通道須於礦場年限或需要向所連接的作業區域提供服務期間一直可用。

斜巷及主要通道均提供供給品及支援服務(例如新鮮空氣、水及壓縮空氣)供採礦活動之用，同時亦有送氣通道、廢水管理(泵水喉管及系統)。

順槽

順槽依計劃中的長壁盤區的任意一邊而建。各條順槽由「煤面路」連接起來。順槽為長壁提供支援，例如輸送帶、新鮮空氣、水、消耗品、電力、壓縮空氣及運輸，以及為「回氣」(即受採礦過程的塵埃及氣體污染的新鮮空氣)提供出路。

順槽可由石(岩石)或煤炭建成。順槽須於其支援的長壁盤區需要服務的期間一直可用。

斜巷、主要通道及順槽可由石或煤炭建成。若用石興建，須以鑽探及爆破技術進行，此技術在中國和國際間均非常普遍，經常採用。若用煤炭興建，則須有「巷道掘進機」輔助。巷道掘進機為提取煤炭的有效方法。

長壁工藝

長壁採礦系統為高產能採礦方法，利用滾筒採煤機或鑽探爆破，將煤礦沿採礦煤面切開。煤面闊度可介乎30至400米，高約1至5米。從長壁煤面抽取所得的煤炭經由煤面輸送，再由輸送帶系統運送至礦面。該等煤礦所用的方法詳述於第9.2.3節。

地下煤炭處理

煤炭經由輸送帶系統在地下運送，最後裝入地下儲存桶內。運輸帶其後會將煤炭運往礦面，再裝入儲存桶內以供運往洗煤廠進行洗煤及選煤，或直接往市場發售。

9.2.3 煤炭提取法

採礦計劃將即將進行開採的煤層，按煤層的厚薄分成薄(0.7至1.3米)或中(1.3至3.5米)兩類。大部分煤層的傾角平均為20至60度。

煤礦設計根據中國設計守則制定。在中國，使用長壁方法開採薄而帶傾角的煤層是相當普遍的做法。此方法在貴州省一帶尤其盛行，在當地煤層一般皆屬薄而帶傾角。提取煤炭所用的方法概括如下：

改良機動化長壁

改良機動化長壁開採系統，包括利用滾筒採煤機沿煤面採礦，以水壓屏承托礦頂。運煤出井系統與改良機動化方法相近，利用刮板輸送帶一類的鏈式輸送帶。當滾筒採煤機將煤切出，採煤機運行方向後方的承托屏經人手放下向新煤面靠攏，再向上升為支撐露出礦頂的新建分節金屬礦頂樑條提供正壓，保持礦頂承托。完成一次完整的採礦動作後，在煤面末端切出一小部分；刮板輸送帶會被推向前，由連接在承托屏上的水壓錘沖向煤面。其後在煤面上切出新段，再重複整個過程。**圖9-1**顯示典型的改良機動化長壁開採截面。

長壁鑽探爆破

長壁工藝包括利用鑽探和爆破，沿煤面採礦。礦頂以水壓屏承托支撐，輔以分節金屬礦頂梁條，運煤出井系統通過一條鏈式輸送帶操作，沿煤面運行。煤炭經鑽探及爆破被切出後，採煤機運行方向後方的承托屏經人手放下向新煤面靠攏，再向上升為支撐露出礦頂的新建分節金屬礦頂梁條提供正壓，保持礦頂承托。完成一次完整的採礦動作後，在煤面末端切出一小部分；刮板輸送帶會被推向前，由連接在承托屏上的水壓錘沖向煤面。其後在煤面上切出新段，再重複整個過程。**圖9-2**顯示典型的鑽探及爆破長壁開採截面。

圖9-1改良機動化長壁開採法

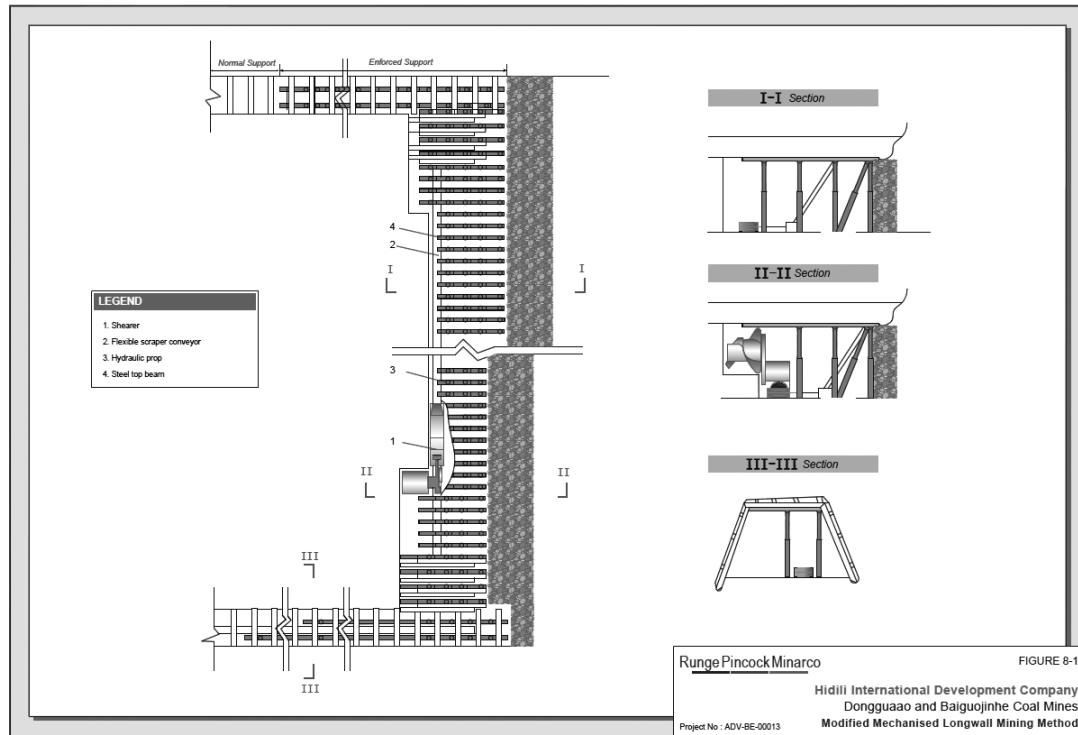
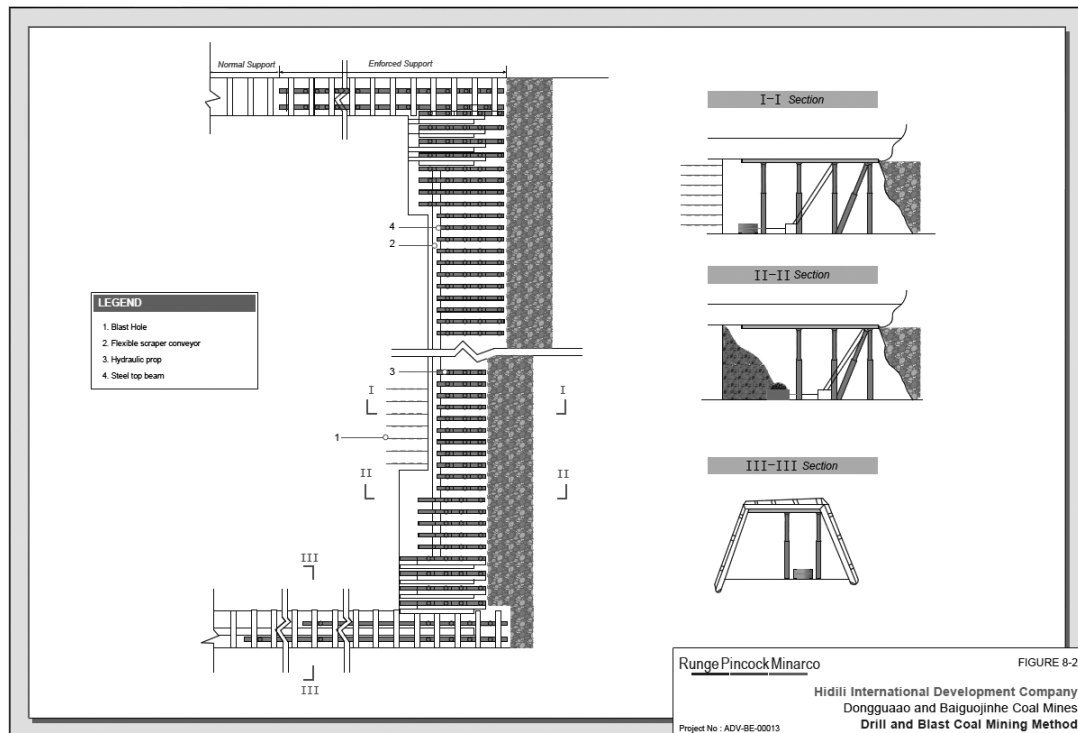


圖9-2長壁鑽探爆破開採法



各煤礦開採法概要

根據規劃，冬瓜凹礦將繼續採用鑽探爆破長壁法，柏果金河礦完成持續擴建工程後，則改用改良機動化長壁開採，以提高產量。**表9-3**概述各該等煤礦的開採法。

表9-3 應用長壁開採法採用概要

省份	煤礦	改良機動化	鑽探及爆破
貴州	冬瓜凹		√
	柏果金河	√	

9.2.4 礦面作業

礦面作業包括主要為地下作業提供支援的基礎建設及服務。作業主要集中在將煤炭由地下運往市場或洗煤廠、保養設備或辦公室行政。一般出現在各工地的基礎建設臚列如下。

工場

工場服務所有礦面設施，一般包括以下各項：

- 主要及輔助礦井加工系統、合併建築(生產付運辦公室及更衣室)；
- 原礦堆、煤礦礦面加工系統及煤礦運出設施；及
- 機械維修站、木墩柱加工室、地下廢水處理廠、供電站及抽氣站。

窄軌鐵路及輔助道路為工場內的主要運輸通道，然後由碎石路連接到當地的高速公路。

RPM得悉，該等煤礦大部分的工場分布均受到當地地形因素所限。設計報告已解決問題，充份利用地勢及在不同升降水平間設置的設施。因此，此等設計將能與天然地勢融為一體，透過平衡挖掘和項目需求減低動土施工。我們在各礦場內敷設適當的排水系統，令雨水可迅速順暢排走。

煤炭處理

煤炭一般在地下經輸送帶系統運往地下收集桶，然後用另一個經加強的輸送帶系統將煤炭輸入通往礦面的主要通道。

一旦抵達地面，煤炭會由礦場透過經加強輸送帶系統送往在初步設計或開採計劃報告中已經設計好的儲存桶或礦堆。煤炭其後主要靠人手篩選加工系統從儲存桶或礦堆中作處理。加工中用人手剔出石頭，然後再運往洗煤廠進行選煤或直接運往市場出售。

供水

該等煤礦水源包括數個：

- 來自礦場地下貯水岩層的水；及
- 河流及水流

煤礦水主要用作控制塵埃及滅火系統，並由礦場的廢水處理廠為源頭。此外，可供家居用的水一般由上述的可用資源作源頭。

RPM認為建議中的系統應足以供應該等煤礦所需。

供電

各該等煤礦工場內已建成35千伏變電分站，以便調低電壓。實地考察時，RPM看到中國監管法規規定安裝的雙電路電線。RPM認為，建議中的供電系統足以供應該等煤礦所需。

通風

為確保高生產力，長壁需要煤面速率約每秒1.4米，方能有效控制煤面甲烷排放，盡量避免煤面操作人員吸入塵埃。初步設計詳列各礦場中的不同方法，但主要皆包括中央通風系統或區域排氣通風系統。一般而言，主副斜巷礦井充當入氣口，而通風斜巷礦井則用作回氣。中國法規規定，須安裝後備或備用抽氣扇，故此初步設計進一步建議，使用兩個各自具有足夠排氣量的軸流扇。

RPM認為，建議中的各個通風系統足以供該等煤礦所需。

甲烷除氣及排氣站

煤礦內採用三項地下除氣技術，包括在採礦前沿煤層進行煤炭除氣、在開發煤層期間沿煤層進行煤炭除氣、以及採空區除氣。

初步設計及採礦計劃報告已為煤礦設計好所需的排氣站。RPM認為，建議中的除氣系統應符合中國標準，且適合該等煤礦所需。RPM指出，除氣對減低甲烷排放至關重要，須謹慎管理以確保運作保持安全。

放濕系統

環境調節感應器廣布於礦場內重要位置，以確保氣候調節安全。所有調控數據會傳送至礦面，由在場人員監控。所有礦場調控系統須具備將數據傳送至市或自治區安全局的能力。

該等煤礦的礦場監控系統，是專為監控在地下礦場多個(通常屬偏遠的)位置的礦場大氣氣流、一氧化碳、二氧化碳及甲烷而設計的。系統已輸入預先設定的警示，以於氣體濃度超出法定限制時，向指定人員發出警告以便人員作出即時反應，以及自動切斷電源。再者，礦場監控系統透過光纖介面，監控礦場的不同儀器及組裝配件。RPM認為，監控系統符合中國標準，亦適合該等煤礦使用。

廢料管理

實地考察期間，RPM注意到，由地下工程產生的廢料會送往特別劃出的廢料堆放區。經高層審議，顯示該等地區已領有合適的土地使用權及環境許可證，而該等區域在礦場生產期間理應適用。然而，RPM表示，倘若礦場計劃有所改動，與可行性研究設計不同，則建議作進一步審議，以確保有足夠的土地可用。

9.3 開採設備

目前所用的採礦設備呈列於**附件C**。RPM認為列表上的設備適合建議中的開採作業及預計生產率，然而RPM建議，倘若公司實行規劃中的增產，須進行詳細的礦場計劃以確保可達至預計生產率。

9.4 地區基礎建設

該等煤礦附近有大量地區運輸基礎建設，包括各大省內公路，以多條柏油路和公共運輸道路，連接該等煤礦與主要地區城市。這些道路均為地方政府所營運。

RPM注意到，按照規劃，礦場目前及經擴大產能後的產品，將售予經營選礦洗礦廠的第三方公司。客戶負責礦場出口至目的地的產品運輸，通常以貨車運載。因此，RPM認為，已具有可支持預測生產率的合用地區基礎建設。

10. 預測生產時間表

該等煤礦的預測生產時間表如表10-1所示。據RPM所知，公司對柏果金河的擴建計劃，乃根據預計收到相關許可證、執照和批文的時間而分期制訂。冬瓜凹目前的產能已全部獲得批准。RPM表示並未審議該等煤礦的申請過程，也不知悉有關批准過程的時間是否與擴建計劃配合。

表10-1 可行性研究採礦時間表(原礦煤)

煤礦	規劃數量(千噸/年)			煤礦年限 可行性 研究設計
	2014	2015	2016	
冬瓜凹	250	300	300	300
柏果金河	250	450	450	450

資料來源：可行性研究報告，經公司核實。

RPM指出，公司以往一直未能達到設計產能。基於該等煤礦的近期表現，RPM認為，表10-1呈列的採礦時間表屬於樂觀，建議全面審議各煤礦的煤礦年限預測時間表，確認可能性較高的目標。審議應包括對機械化作業應有影響的詳盡分析，以及對中短期採礦計劃的進一步優化。

倘若未能實現計劃的生產率，對營運成本及煤礦的經濟情況將很可能造成不利影響。

10.1 煤礦年限分析

可行性研究所呈列的煤礦服務年限計劃，分別擬訂冬瓜凹礦及柏果金河礦的煤礦年限為23年及30年。

RPM特別指出，上述煤礦服務年限計劃的煤炭儲量根據，並非按照JORC規程界定，而是按照中國標準界定。倘若對煤炭儲量作出估算，鑒於規劃方法的差異，目前估算與按照JORC規程計算的煤礦年限之間，採礦數量很可能出現重大差別。主要差別包括：

- 中國可開採儲量包括333分類物料，但JORC可開採儲量則不包括推測物料；
- JORC可開採儲量不包括高含硫量的煤炭資源；
- 中國煤礦年限估算採用儲量系數(界乎1.3至1.6)，以確保整個煤礦年限內均有充足的煤炭供應，而JORC煤礦年限則不會計入儲量系數；及
- JORC煤礦年限假設產量逐步提升至飽和生產，可行性研究的煤礦年限則不作此假設。

11 營運及資本成本

11.1 以往及預測營運成本

RPM審議了以往整體開採營運成本，並與表11-1概列的預測開採營運成本總額作出比較。對成本的審議表明，柏果金河礦預測成本顯著高於歷史成本。此外，RPM注意到，柏果金河預測成本較區內同類採煤業務的營運成本高出30%至40%。按照規劃，生產將增至450千噸／年，倘若按照規劃由勞動密集長壁鑽探爆破改為改良機動化長壁法，柏果金河營運的成本效益可望提高。儘管RPM認為，鑒於支撐長壁面的需要，廢料可能增加，可能導致短期營運成本上升，但長期而言成本應會下降。因此，RPM認為，柏果金河的預測營運成本可能被高估，應進行詳盡煤礦計劃以確認營運的成本狀況。至於冬瓜凹礦的預測營運成本似乎相當合理，與同類營運符合一致。

RPM注意到，營運成本不包括洗煤或選煤，並假設所有原礦煤在洗煤前售予第三方公司，由客戶負責運離礦場。預測營運成本反映中方可行性研究，而儘管RPM認為煤礦年限合理，符合預計的營運概況，但仍需進行詳盡煤礦計劃和設計，加以核實。

表11-1 以往及預測每噸原礦煤開採營運成本總額

柏果金河礦：

成本項目	單位	2010	2011	2012	2013	煤礦年限 可行性 研究設計
物料	人民幣／原礦噸	31.6	48.53	45.23		29
能源	人民幣／原礦噸	10.7	18.54	21.84		18.18
工資福利	人民幣／原礦噸	40.3	76.89	60.29		102.99
維護	人民幣／原礦噸	0.6	3.69	4.08		17.58
其他		1.98	6.53	5.75		
一般與行政	人民幣／原礦噸					24.8
營運現金成本總額	人民幣／原礦噸	<u>85.18</u>	<u>154.18</u>	<u>137.19</u>	不適用	<u>192.55</u>
礦物資源補償費	人民幣／原礦噸					
沉陷補償	人民幣／原礦噸	0.59		0.22		10
道路開發基金	人民幣／原礦噸					2.5
重新採樣生產費	人民幣／原礦噸					8
保安費	人民幣／原礦噸					40
氣體控制特別基金	人民幣／原礦噸					
現金成本總額	人民幣／原礦噸	<u>85.77</u>	<u>154.18</u>	<u>137.41</u>	不適用	<u>253.05</u>
折舊	人民幣／原礦噸	8.79	25.28	27.97		15.52
攤銷	人民幣／原礦噸	11.17	11.37	11.37		14.96
融資	人民幣／原礦噸					9.69
銷售費						
生產成本總額	人民幣／原礦噸	<u>105.73</u>	<u>190.83</u>	<u>176.75</u>	不適用	<u>293.22</u>

冬瓜凹礦：

成本項目	單位	2010	2011	2012	2013	煤礦年限 可行性 研究預測
物料	人民幣／原礦噸	33.04	44.19	42.42	37.57	39.49
能源	人民幣／原礦噸	9.17	13.89	14.31	14.14	
工資福利	人民幣／原礦噸	48.96	38.41	46.92	74.47	33.60
維護	人民幣／原礦噸	1.04	1.15	0.86	3.94	3.04
其他	人民幣／原礦噸	4.28	0.64	1.42	1.42	16.80
一般及行政費		22.47	21.15	7.28	53.41	
營運現金成本總額	人民幣／原礦噸	118.96	119.43	113.21	184.95	92.93
礦物資源補償費	人民幣／原礦噸					
沉陷補償	人民幣／原礦噸		0.20		0.73	
道路開發基金	人民幣／原礦噸					2.50
重新採樣生產費	人民幣／原礦噸				13.03	10.50
保安費	人民幣／原礦噸					15.00
排氣監控特別基金	人民幣／原礦噸					
現金成本總額	人民幣／原礦噸	118.96	119.63	113.21	198.71	120.93
折舊	人民幣／原礦噸	7.21	12.23	8.94	30.49	27.79
攤銷	人民幣／原礦噸	3.92	4.18	4.52	4.11	4.00
融資	人民幣／原礦噸	-0.64	-0.92	-0.20	4.55	
銷售費	人民幣／原礦噸	9.42	3.98	1.20	1.73	
生產成本總額	人民幣／原礦噸	138.87	139.10	127.67	239.59	152.72

資料來源：公司提供的以往成本數據及適用可行性研究報告的預測。

「不適用」指沒有生產

RPM注意到，預測營運成本人民幣152／噸原礦煤及人民幣293元／噸原礦煤，分別與設計生產率300千噸／年及450千噸／年掛鉤，因此不反映該等煤礦建議增產至400千噸／年及600千噸／年的情況。倘若落實增產計劃，將需進行詳盡的成本研究。

11.2 資本成本

RPM認為，該等煤礦的估計資本成本屬合理，並知悉估計乃根據最新可用的建設、合約費用及公司發展計劃作出。此外，開支包括建設、安裝和設備，與中國類似煤礦比較，似屬合理。

以往及預測資本開支成本於表11-2有詳細說明，當中包括採礦、營運資金撥備。RPM已審閱採礦資本估算，相信數據與該等煤礦內的已規劃擴建和持續需求相符合。

表11-2 按年列出以往及預測資本開支

煤礦	2010年前	2011	2012	人民幣百萬元		2015	2016	2017
				2013	2014			
冬瓜凹	115.95	73.9	36.59	8.41	15.01	7.48	7.58	3.91
柏果金河	105.67	54.94	85.08	60.45	55.88	19.43	12.1	7.46

資料來源：公司提供

RPM注意到，未獲提供2017年以後的持續資本成本。

12 EHSS概覽

RPM已取得每個煤礦的設計報告，詳細說明每個煤礦所需的環保及安全程序。此外，RPM在實地考察時進行了初步審議，以找出任何相關風險及緩解措施。以下為審議報告及實地考察發現及觀察的概要。

12.1 有關採礦的主要安全風險

12.1.1 瓦斯

由於中國的地質環境及煤層類別，中國採煤作業的最大風險一般來自甲烷。在煤、瓦斯突出事故中，採取有效之高及低瓦斯礦煤(尤其是甲烷的爆炸通常會引發更為嚴重的煤塵爆炸)風險管理，對確保煤礦安全極為重要。

初步設計及採煤計劃報告大多已分類為高瓦斯(潛在煤與瓦斯突出事故)，RPM亦同意有關分類。公司或其附屬公司每年進行瓦斯等級測試，其後向省政府提交測試結果。煤礦瓦斯的管理及控制乃受測試等級的標準所規管。表12-1列示近期於各煤礦的瓦斯測試工作。

表12-1 近期於相關煤礦完成的瓦斯等級測試

煤礦	瓦斯等級	相對流出量 (立方米／噸)		絕對流出量 (立方米／分鐘)		測試日期
		甲烷	二氧化碳	甲烷	二氧化碳	
冬瓜凹	高	29.75	11.41	11.94	4.57	14/11/2012
柏果金河	高			3.80	0.96	14/11/2012

資料來源：公司提供。

中國政府非常嚴格規管煤礦的甲烷管理。恒鼎煤礦管理甲烷的主要方法包括：

- 改善礦井、工作面及掘進的通風管理；
- 於開始採礦前有效除去甲烷；
- 於生產期間，透過專業人員及自控系統監測甲烷水平。

RPM相信，相關煤礦的甲烷管理系統與控制措施的設計與實際應用符合合理的安全規定。

12.1.2 透水

相關煤礦的水文地質條件普遍為簡單及／或中等。煤礦面對的主要地下透水風險，為已開採礦區存在煤層積水。

為減輕已開採礦區除其他地下水外的透水風險，需作出謹慎管理以確保相關風險受到控制。於實地考察期間，RPM指出，應實施專用泵水系統等緩解措施，以確保所有水文地質風險得到適當控制。

於實地考察期間，RPM發現，相關煤礦有合適的地下水泵站、水泵及排水道及巷道。水泵裝備設計乃符合正常運作及設有備用裝置。於開始掘進前，掘進工作使用若干工作面鑽探以查察水位，符合相關規則和規定。

12.1.3 土力

煤層的直接頂板(煤層上的石塊)通常為砂質泥岩、幼細砂岩及泥岩，一般的土力較弱。我們通常觀察到的煤層厚度，顯示不能以煤頂開鑿掘進巷道(由於煤頂過於單薄)，特別是用於運送機械化長壁設備的大截面巷道，故煤層上較薄的頂板可能構成掘進的重大問題。另外，頂板間較薄弱的物料可能對長壁面本身構成周期性問題。鑒於煤面稀釋及相關安全問題，從表面修補偶爾發生的任何頂板墜落情形，將有一定困難。

煤層底板普遍由厚0.3至0.5米、一般較為薄軟的泥岩組成。土力測試顯示底層物料會在水中剝蝕。倘長壁面在任時間接觸到薄弱底板或大量地下水，則須採取適當措施以緩解薄煤層的底板上升情況。無論如何，我們建議，掘進巷道應有額外支撐。

按照初步設計及採礦計劃的設計，擬用巷道掘進機及鑽探／爆破裝置開鑿掘進巷道。設計報告建議，應以頂板錨杆及網孔為主要的頂板支撐，在適當情況下配以錨索杆。制訂和維持合適的支撐設計、物料規格及安裝標準是必要的，以達到必要的頂板支撐成效。我們未獲提供有關建議頂板及煤壁支護密度的設計資料。於實地考察期間，RPM發現，該等煤礦的頂板支撐為全網孔錨杆連8米錨索杆之現代化系統。所觀察到的地層狀況普遍良好，礦巷道並無山泥傾瀉或斷層跡象。煤礦的部分支撐較為簡陋，需要加建強制熔煉「U」型或「Π」型支撐以作提升。

12.1.4 煤塵

先前對該等煤礦煤塵的測試，顯示可爆炸物性，需要採取緩解措施以降低煤塵爆炸風險。

這是許多地下煤礦普遍存在的風險，並需要謹慎管理以確保相關風險受控。煤層瓦斯含量較高，增加甲烷爆炸的可能性，亦令煤塵爆炸的可能性增加。

RPM注意到，冬瓜凹作業及柏果金河擴建項目已經並將會繼續採取標準緩解措施(例如水槽或撒布岩粉)，以降低煤塵爆炸的風險。

12.1.5 火警

大多數煤層普遍屬於容易發生自燃發火，並分為多個自燃發火級別。在此情況下，需要良好通風、密閉及監控措施。採煤計劃及初步設計報告提及標準「U」式通風系統、注氮密閉採空區及持續監控系統，似乎已注意有關問題。由於採空區互相連接，故下層煤層或層面的自燃管制的風險可能增加。因此，RPM建議，於此等地區開採前，應先審議有關程序。

12.1.6 採空區

主要可開採煤層的表面及淺層實際上已經採空，存在較高的自燃風險。此部分的礦床稱為「採空區」。

RPM發現，棄置的地下採礦區可能於採空區蘊藏大量殘煤。採空區未能充分密閉，煤炭可能暴露於空氣中，將會導致較高的自燃風險。RPM建議需採取良好管理措施，避免任何自燃事故、源自現有「燃燒區」之一氧化碳中毒事故、以及因原燃燒區積水引致透水事故。

12.1.7 沉陷

相關煤礦的採礦活動，移除負荷過大的地層，影響上覆石塊的土力穩定性，對表層造成影響。上述不穩定性若不加以恰當管理，可能會導致表層沉陷。對於作業的審議顯示，已設置或設計保安礦柱以保護採礦地區的主要礦面及地下設施。據RPM所知，位於採礦地區的若干小村莊將會搬遷，然而，實地考察期間並未發現重大沉陷情況。

RPM建議對地表移動進行良好監控，確保道路、河道及電線等礦面設施免受沉陷破壞。

12.2 救援系統

公司已在貴州業務點建立救護隊，名為六盤水恒鼎實業有限公司礦務救護隊。

RPM與現場工作人員及公司討論期間，獲悉各煤礦的主要採礦地區內，將會建設配備救援及急救站的煤礦地下避險系統。RPM未曾審議該建設計劃或作業。

13 煤礦風險與機會評估

13.1 風險

與其他工業及商業業務相比，採礦業的風險相對較高。不同的礦場各有特徵，開採及選礦過程中會出現不同之反應，無法完全預測。RPM對該等煤礦的審議表明，該等煤礦的礦場風險狀況，乃資源、煤礦規劃及項目發展水平相若的中國礦場的典型風險狀況。RPM指出，在進行進一步研究以提高確定性之前，已識別該等煤礦的風險與機會如表13-1所載。

RPM已嘗試根據香港聯合交易所有限公司頒布之第7項指引摘要，將該等煤礦的相關風險分類。風險評級分為高、中或低級，乃根據下列定義，評估風險的可見後果及其發生機會而認定。

風險後果：

- **高風險**：如不予修正，該因素可能給項目帶來即時失敗的危機，可能對該等煤礦的現金流量及表現造成重大影響(>15%至20%)，並可能導致煤礦失敗；
- **中等風險**：如不予修正，該因素可能對該等煤礦的現金流量及表現造成重大影響(10%至15%或20%)，除非採取若干糾正行動減低，及
- **低風險**：如不予修正，該因素對該等煤礦的現金流量及表現造成很小影響或沒有影響(<10%)。

風險在7年內實現的機會：

- **高可能性**：多數會發生；
- **有可能**：可能發生；及
- **低可能性**：多數不會發生。

然後將風險後果及其發生的機會，整合成為整體風險評估，如表13-1所示，以確定整體風險評級。

表13-1：恒鼎項目一風險評估表

可能性	輕度	結果 中度	重大
高可能性	中	高	高
有可能	低	中	高
低可能性	低	低	中

RPM注意到，通過對該等煤礦的經營、現有文件及額外技術研究的詳細審議，識別相應監控措施並加實施後，在多數情況下，一般遭遇的礦場風險大多可予減輕。

風險等級	風險說明及進一步審議建議	潛在應對措施	影響領域
高	岩芯採收 大部分以往鑽孔的岩芯採收數據均有提供，鑽探採收少於85%，RPM認為屬於偏低。低岩芯採收率可能導致較差的煤炭質量釐定，故此不具代表性。	完成核實鑽探以確定煤炭質量數據。	資源估算
高	高瓦斯含量／煤塵 該等煤礦的特點已確認為突出、高及低瓦斯。大氣中的煤礦氣瓦斯濃度偏高，可能導致爆炸。瓦斯爆炸可能攪動煤塵，導致進一步的煤塵爆炸。	充足的通風，瓦斯抽放、持續管理、限制煤塵積聚、掛水袋、石粉。	煤礦安全
高	湧水 以往礦區的「採空區」積水，可引致不受控的湧水事件。一般而言，水文地質狀況的性質較為複雜。	須採取持續管理，以確保目前煤礦不會破壞老煤礦工作面，並有必要就巷道掘進進行鑽探監測。	煤礦安全與生產
中	頂部懸掛 長壁單元在煤層中前進時，頂板應在前進的長壁單元後方規律性塌落。如果規律性塌落並未如期發生，長壁支撐將會受壓，導致長壁單元前進速度減慢。	更好的掌握地面及頂板單元岩石負荷狀況，仔細管理長壁的防護物。	煤礦開採率
中	自燃 煤礦煤炭有已知自燃的可能性，以前曾導致煤炭失效。	謹慎監控及管理	煤礦安全
中	鑽孔數據 由於未獲提供鑽孔歷史數據文件正本的列印本，故未經全面核實有關數據。	提供所有文件正本及核實鑽孔。	資源估算
中	生產預測 所有相關礦場均未完成近期生產目標	審議近期經營表現，引入機動化機器	經營成本、生產時間表、礦場年限

風險等級	風險說明及進一步審議建議	潛在應對措施	影響領域
中	煤炭質量 有關熱值、密度及罰則元素的化驗分析不足。未就每一個可開採煤層進行獨家的選礦測試。	完成額外鑽探，進行近似化驗、大量密度及洗煤測試工作。	產品噸數與質量
中	地質結構 礦區含有多個斷層及褶曲地層。斷層延伸及褶曲軸傾未有完全界定。	經額外鑽探後，進行進一步地質結構研究。	資源估算與開採
中	營運開支／資本開支 概無提供詳細資本開支，或個別成本單位或消耗品明細等，亦未提供洗煤廠資本開支數據。	完成詳細資本開支審議	資本成本
低	內部變化 可用的煤層的塌陷及隆起帶(厚度)及煤炭質量的資料有限。可能存在低於最小開採厚度邊界的礦區。該等礦區很可能包括在呈列的設計及儲量中。	完成詳細的煤層三維模型	資源估算
低	洗煤廠 RPM並未審議洗煤廠表現，不能評論所採用設計或方法是否合適。	完成審閱	經濟可行性
低	煤層相關性 區內有多個煤層，而鑽孔則為多年前所鑽探，岩芯採收率較低。	完成灌入和額外鑽探，以識別煤層。	資源估算
低	採礦許可證 須提高採礦許可證的產能，確保內部擴能的合法性。	將遞交新採礦許可證的申請。	生產、JORC資源及儲量、項目盈利。
低	火花引燃 煤層中發現多個岩石裂縫，如果裂縫中矽含量過高，採礦過程中可能會發生火花引燃，可能會引燃瓦斯包，使火勢上升。	完成相關測試，以釐定此風險的程度，然後需作謹慎監察及管理。	煤礦生產

13.2 機會

本報告的JORC煤炭資源聲明僅涉及目前採礦許可證水平及垂直邊界內的資源。RPM注意到，可開採煤層延伸至採礦許可證目前高度限制之上及之下。RPM認為，倘若許可證能成功延伸至上述區域，將具備增加資源和儲量以至延長煤礦年限的優厚潛力。

其中一個該等煤礦目前正在進行擴建，將引進改良機動化開採法以增加生產率。儘管改良機動化開採法單位成本較高，但有效投入運作後，可提高生產率和減少掘進，從而降低開採成本總額。RPM注意到，預測成本因引進此項開採法而提高，然而，倘若進行詳細的長短期規劃，上述成本可望降低。

由於煤炭質量審議的部分內容及部分審議結果，均在煤炭質量方面顯示偏離點，尤其關於含灰量和含硫量，RPM建議，應對有關區域進行進一步勘探和鑽探，以確認或否定上述的原有測試結果。

A1. 附錄A — 資歷與經驗

趙宏先生 — 工程碩士，RungePincockMinarco高級地質諮詢師 — 北京，澳大利亞礦冶學會會員

趙宏先生是一名於中國境內註冊礦業權合資格估值師。彼於1985年本科畢業於淮南礦業學院煤田地質與勘探專業，1990年獲中國礦業大學北京研究生部煤田地質專業碩士研究生學位。趙先生曾在峰峰礦務局和北京礦務局從事煤田地質工作，並在中科院地學研究所從事含煤地層和環境領域的科研工作，有多年與國外學者合作的經驗。從2003年起，趙先生為地質學家及採礦業顧問，從事項目超過80項，包括煤炭(UG及OC)、煤層甲烷、鐵(UG及OC)、金、銅、銀、鋅及鉛、錫、鎳、鉬、鋁、稀土、硫、鹽、方解石、地熱、礦泉水等，其中涉及多家中國及國際礦業諮詢公司。

由於具有豐富的相關煤田地質經驗，趙宏先生對煤炭資源量報告符合43-101合格人士以及JORC報告合資格人士的要求。趙宏先生是澳大利亞礦冶學會的會員。

曲洪第一高級採礦工程師，中國邯鄲市河北採礦學院工學學士

曲先生於採礦行業擁有超過25年經驗，包括在概括性研究、預期可行性、可行性及優化研究的管理中，擔任整體營運及技術角色，礦場營運、管理及計劃系統的檢討及比較分析，以及成本及財務模型的發展及分析。彼於可行性研究工作方面擁有豐富經驗，對中國採礦行業的規例及政策尤其十分熟悉。

曲先生1983年於中國河北省邯鄲市河北採礦學院畢業，取得採礦工程學工學學士，於國營及私營企業工作逾20年，擔任地下採礦、採礦計劃、通風系統及營運等多項角色。

曲先生參與多項大型地下礦場可行性研究，並為買方及投資者進行概括性研究及盡職審查，審查地區遍布歐洲、泰國、加拿大、印尼及美國。

近年，曲先生為金屬礦及煤礦的全職技術顧問，當中為多種採礦方法提供計劃項目、進行可行性研究及營運檢討，尤其是於中國及海外進行的下沉開採法、回採法、空場梯段法、充填採礦法、分段崩落開採法及礦塊崩落法。

Jeremy Clark — 經理(香港)，應用地質科學榮譽學士，地質統計學研究文憑，澳大利亞地質科學家協會會員，澳大利亞礦冶學會會員

Jeremy在採礦業擁有超過12年的工作經驗。在這期間，他一直負責規劃、執行和監督各勘查項目、露天和地下生產職責、詳細的結構和地質測繪和紀錄，並在資源估算技術擁有範圍廣泛的經驗。Jeremy在澳洲多種採礦活動內的廣泛經驗和最近在南美洲和北美洲的工作經驗，使其具備卓越的實踐和理論依據，可作出各種金屬礦床(包括鐵礦石)的資源估算，對於根據JORC規程及NI-43-101報告準則建議作出資源報告，也具備豐富經驗。

Jeremy在範圍廣泛的礦產及礦床類型方面具有相關工作經驗，符合大部分金屬礦產的43-101報告的合格人士及JORC報告的合資格人士的要求。Jeremy是澳洲地質科學家協會會員。

Benjamin Quashie — RungePincockMinarco高級技術總監(北京) — 採礦工程學士，採礦學碩士 — JORC合資格人士／NI43-101合格人士 — 礦冶與探測學會會員

Benjamin擁有19年採礦業專業知識，並對礦石資源估計、採礦計劃、運輸循環時間及成本分析具備充足的理解。彼為礦冶與探測學會(SME)之註冊會員，並為JORC合資格人士及NI43-101之合格人士。彼大部分工作為高層次策略報告，包括運營中煤礦的可行性研究、技術盡職審查、致命性風險檢討，以及商品(例如銅、金、鋅、鉛、錳、鎳、鎂、鎢、鐵及煤等)作為上市及私人權益目的JORC合規合資格人士報告，彼亦擁有煤礦回填活動及遵守環境法規之經驗。Benjamin熟知露天及地下礦場營運，對留礦回採、分層回採、分層崩落開採、煤礦工序、主要露天設備選用等擁有實質設計專業知識。

Benjamin提供技術支援服務，當中涉為於中國及遍布世界各地(包括澳洲、美國、加拿大、巴基斯坦、巴布亞新幾內亞、秘魯、剛果民主共和國、蒙古及菲律賓)的金屬礦場。所用採礦軟件包括Datamine Studio、NPV Scheduler、Whittle 4X、CS-Mine、Ventsim及Mapcad。

此外，Benjamin於中國擁有其大專教育學位(學士及碩士)，精通中文及英語。

Hongbo Liu — 採礦工程師，國家註冊安全工程師，中國礦業大學(北京)

Hongbo Liu於2003年畢業於河北工程大學，獲採礦工程學士學位，並於2006年獲中國礦業大學碩士學位，於2009年取得國家註冊安全工程師資格。

2006年至2011年底，Hongbo受僱於Gemcom Software International Inc. China。彼曾使用Surpac及MineSched軟件培訓，擔任多個項目之項目管理及技術支援工程師職務。

他由2011年起在Runge服務至今，積極參與多個技術審查項目，包括中國及非洲之鐵、金、銅及鉛礦項目。其工作包括數據審查、露天煤礦優化、露天及地下煤礦設計及規劃。其所有工作均按JORC規程(澳洲、非洲、歐洲及亞洲)或NI-43-101規則(加拿大及南美)及香港聯交所上市規則進行。

郭培林—採礦工程師，BM.(採礦工程)，中國礦業大學(北京)

郭培林擁有8年之國內及國際採礦業經驗，包括地下採煤作業、露天紅土鎳作業，且曾擔任一間採礦軟件公司之顧問。作為顧問，彼負責煤炭、鐵礦、黃金、銅、石灰岩及鎳鈷項目之地質建模、資源估計、採礦設計及軟件培訓等工作。郭培林擅長使用AUTOCAD、SURPAC。

自2011年加入Runge以來，郭培林曾參與中國、蒙古國及非洲10多個鐵礦石、金、銅、鉛、鋅、稀土及煤項目。其曾積極參與許多技術審查項目，工作包括審議及設計。其所有工作均按JORC規程(澳洲、非洲、歐洲及亞洲)或NI-43-101規則(加拿大及南美)及香港聯交所上市規則進行。

黃松 — 項目主任／地質學家，中國北京工業大學地質學碩士

黃先生於2009年於北京工業大學畢業，擁有地質學碩士學位。2009至2011年期間，彼於Jinchuan China擔任地質工程師。於此期間，黃先生主要專注於煤礦地質學管理工作。自2011年加入Runge，黃先生參與了從勘查到運營資產(主要為金屬)的多個項目評審及資源估計工作。黃先生最近於中國參與的項目包括金礦、鐵礦、銅礦、鉬礦等(包括一項印尼的鎳項目、兩項蒙古及馬達加斯加的鐵項目，以及一項迦納的金項目)。黃先生從其技術工作方面取得知識及技能，將之應用於資源分析軟件及掌握勘查數據管理。

公司相關經驗

RungePincockMinarco是國際上知名的諮詢、工程及技術公司，提供涉及純技術諮詢到戰略合作建議的全套服務。承接的礦業項目任務覆蓋多種商品和多個國家，所服務客戶位於環西太平洋區大部分國家。

RungePincockMinarco擁有強大的全職合資格專家，涉及領域包括採礦工程學、地質學、選礦與冶金工程學、環境與岩土工程學及環境經濟學。

RungePincockMinarco每年完成200多個任務，旗下300多名專業人員服務的領域包括：

- 採礦工程學；
- 礦石加工；
- 煤炭運輸與選煤；
- 發電；
- 環境管理；
- 地質學；
- 合同管理；
- 煤礦管理；
- 金融學；
- 商務談判。

RungePincockMinarco植根於澳大利亞採礦業，承諾遵守澳大利亞企業和顧問行業監管標準，並已建立國際性業務，不斷為客戶及依賴其工作的人士，展示遵照相關澳大利亞法規方面的可靠度。

該等法規包括：

- 澳洲公司法；
- 澳洲公司董事協會行為規範；
- 澳洲證券學會職業規範；
- 澳大利亞礦業與冶金學會職業規範；

- 澳大利亞勘探成果、採礦資源量及儲量報告準則(JORC規程)。

RungePincockMinarco過去六年來完成了多個為首次公開招股和融資項目而作出的採礦技術盡職調查計劃與報告，參與礦場項目涉及資金總額超過100億美元。關於此項及其他工作概述，見表A1。

表A1 — 礦業相關的首次公開招股(IPO)和資本募集盡職調查經驗

2012年 China Gold Resources International., Ltd；中國西藏甲瑪銅多金屬二期 NI43-101 聯交所預可行性研究。

2012年中國貴金屬資源控股有限公司；JORC合資格人士礦產資源及礦石儲量報告及獨立技術評審，納入聯交所通函中，以支持收購中國雲南省金礦業務。

2012年力量礦業能源有限公司；JORC合資格人士煤炭資源及煤炭儲量報告及獨立技術評審，納入聯交所通函中，以支持中國內蒙古一處地下煤資產的IPO工作。

2012年中國大冶有色金屬礦業有限公司；JORC合資格人士礦產資源及礦石儲量報告及獨立技術評審，納入聯交所通函中，以支持收購中國湖北省4處營運地下銅、鉛、鋅資產。

2012年滙力資源(集團)有限公司；JORC合資格人士礦產資源及礦石儲量報告及獨立技術評審，納入聯交所通函中，以支持中國新疆及哈密地區的多個地下鎳、鉛、鋅、銅及金礦採礦資產的IPO工作。

2011年中國多金屬礦業有限公司；JORC合資格人士礦產資源及礦石儲量報告及獨立技術審核，納入聯交所通函中，以支持中國雲南省鉛鋅銀多金屬地下採礦資產的IPO工作。

2011年中國貴金屬資源控股有限公司；JORC礦產資源及可採儲量合資格人士報告及獨立技術評審，納入聯交所通函中，以支持收購中國河南省多項地下金採礦資產。

2011年昊天能源集團有限公司；JORC煤炭資源量及儲量合資格人士報告及獨立技術評審，納入聯交所通函中，以支持收購中國新疆自治區地下煤礦。

2011年金山能源集團有限公司；JORC煤炭資源量及儲量合資格人士報告以及獨立技術評審，納入聯交所通函中，以支持收購中國山西省的兩處地下開採煤礦。

2010年中國貴金屬資源控股有限公司；JORC合資格人士礦產資源量和礦石儲量報告以及獨立技術評審，納入聯交所通函中，以支持收購中國河南省的多個地下金礦資產。

2010年世紀陽光集團控股有限公司；JORC合資格人士礦產資源量和礦石儲量報告以及獨立技術評審，納入聯交所通函中，以支持收購中國江蘇省的蛇紋岩礦石資產。

2010年Doxen能源集團有限公司；JORC獨立技術評審及煤資源量估計，納入聯交所通函中，以支持公司收購中國新疆自治區的一處煤礦資產。

2010年廣興國際控股(百慕達)有限公司；獨立技術評審，納入聯交所通函中，以支持一項非常重大的收購項目。

2009年中國冶金科工集團公司(中冶集團)；獨立技術評審，公布在招股書中，以支持在香港證券交易所上市。

2009年滙寶集團控股有限公司，古驛煤礦；獨立技術評審，納入聯交所通函中，以支持一家香港上市公司收購一處礦業資產。

2008年中海石油化學股份有限公司，旺吉磷礦和大峪口磷礦；獨立技術評審，納入聯交所通函中，以支持一家香港上市公司收購一處礦業資產。

2008年建發國際(控股)有限公司，昇平煤礦；獨立技術評審，納入聯交所通函中，以支持一家香港上市公司收購一處礦業資產。

2007年中國中鐵股份有限公司，非洲銅／鈷礦資產；在香港證券交易所進行礦業資產融資。為在聯交所進行IPO編製合資格人士報告。

2007年玖源生態農業科技(集團)有限公司四川磷礦；獨立技術評審，發表在香港聯合交易所公告中，以支持一家香港上市公司收購一處礦業資產。

2007年昌興國際控股有限公司，桂林花崗岩煤礦；獨立技術評審，納入聯交所通函中，以支持一家香港上市公司收購一處礦業資產。

2007年中國基礎資源控股有限公司 — 獨立技術評審，納入聯交所通函中，以支持中國基礎資源控股有限公司收購一處礦業資產。

2007年中國中鐵股份有限公司，非洲銅／鈷礦資產：在香港證券交易所進行礦業資產融資。為在聯交所進行IPO編製合資格人士報告。

2007年澳洲Gloucester煤礦有限公司 — 根據澳大利亞證券交易所協議安排進行獨立技術評審。

A2. 附錄B — 專用詞彙表

報告中使用的主要專用詞彙包括：

- **AIG**指澳洲地質科學家協會
- **資產**指27個煤礦及10個洗煤廠
- **澳大利亞礦冶學會**指澳大利亞礦業及冶金學會
- **公司**指四川恒鼎實業有限公司
- **邊界品位**

資源邊界品位：是具備最終提取合理經濟潛力資格的成礦化物料的最低品位，可支持地質上可成立及持續的成礦區域。

經濟／儲量邊界品位：是具備經濟可開採資格及可在應用修訂因素和按既定商品價格進行經濟評估後可在指定礦藏獲得的成礦化物料的最低品位，可根據經濟評估界定，或根據界定可接受產品規格的物理或化學特性而界定。

- **克／噸**指每噸的克數
- **聯交所**指香港聯交所
- **獨立技術評審**指獨立技術評審
- **JORC**指聯合礦石儲量委員會
- **JORC規程**指《澳大利亞勘探結果、礦產資源量和礦石儲量報告規範》2004版，用於確定礦產資源量和儲量；該規範由澳大利亞礦冶金學會、澳大利亞地質科學家協會和澳大利亞礦業協會的聯合礦石儲量委員會發布
- **公里**指千米

- 千噸指千噸
- 千噸／年指每年的千噸量
- 煤礦服務年限指煤礦服務年限
- 米指長度單位米
- 煤礦生產指任何個別煤礦之原煤生產總量
- 可開採煤層指根據中國規程所述之煤層，其厚度大於最低採寬
- 採礦權指在採礦許可範圍內，開採礦產資源並獲取礦產品的權利
- 百萬升指百萬升，相等於一百萬升
- RPM指RungePincockMinarco
- 百萬噸指百萬噸，相等於一百萬噸
- 百萬噸／年指每年的百萬噸量
- 人民幣指中國貨幣單位人民幣；人民幣103元指人民幣1,000元
- 原礦指原礦；即選礦或洗選前的原材料
- 噸(t)指公噸
- 噸(tonne)指公噸
- 噸／日指每天的公噸量
- 噸／小時指每小時公噸量
- 美元指美元貨幣
- ¥指中國貨幣單位人民幣之符號

附註：本報告如有使用合資格人士、推測的資源與探明的及推斷的資源等詞彙，則彼等與JORC規程所界定者具有相同涵義。

A3. 附錄C — 採礦設備

長壁採煤機

煤礦	採煤機 型號	操作範圍 (米)	滾筒直徑 (毫米)	切割網 (毫米)	拖運速度 (米/分鐘)	裝機功率 (千瓦)	電壓 (伏)
冬瓜凹	ZMS-1.2 MG132/ 320-W	1.3-2.86	1250	600	0-5.5	320	1140

液壓支架

煤礦	支撐方式	支架型號	操作範圍 (米)	工作阻力 (kN)	設定壓力 (Mpa)	產生壓力 (Mpa)	支架重量 (噸)
冬瓜凹	支架	DZ22-30/100	1.44-2.24				30
柏果金河	支架	DZ22-30/100	1.44-2.24	300			

AFC

煤礦	AFC型號	工作面長度 (米)	運輸能力 (噸/小時)	鏈帶速度 (米/秒)	裝機功率 (千瓦)	電壓 (伏)
冬瓜凹	SGB-420/30	120	100		30	
柏果金河	SGZ730/150	120	400		75*2	660/1140

煤炭出井

煤礦	輸送帶型號	輸送帶寬度 (毫米)	運輸能力 (噸/小時)	輸送帶速度 (米/秒)	裝機功率 (千瓦)	電壓 (伏)
冬瓜凹	SSJ800/2*40	800	200		80	
柏果金河	DSJ-80/30/75	800	400		75	

A4. 附錄D — JORC表1及煤炭質量圖

JORC 規程 2012 版 — 表 1

第1節採樣技術與數據

準則	JORC 規程解釋	評論
採樣技術	- 採樣的性質與質量(譬如切割管道、隨機芯片、或適用於調查對象礦物的特定專門行業標準量度工具，譬如孔內迦馬探頭、手携式XRF儀器等)。以上僅屬舉例，並非表示採樣的廣泛涵義局限而此。 - 包括參考若干措施，確保樣本具有代表性，以及已經適當調校所採用的任何量度工具或系統。 - 對於公共報告重要的成礦確認內容。 - 在已完成「行業標準」程式的情況中，則將比較簡單。(譬如「以反循環鑽探取得1米樣本，從中抽取3千克壓碎，製成30克樣本進行火法化驗分析」)。其他情況可能需要更多解釋，舉例而言，如果樣本含有粗金，將導致內在的採樣問題。如有不尋常的商品或成礦類別(譬如海底結節)，可能需要披露更加詳細的資訊。	- 煤炭質量測試的煤炭樣本，按煤層從鑽探岩芯收集，並無夾層詳情。分隔分層的夾矸並無採樣。 - 樣本包含煤層的已採收部分。很少煤炭樣本採自煤礦較低部分的可開採煤層，如第23U號、23L號、24號、25號及30U號煤層。 - 樣本深度已作記錄，樣本各有獨立鑽孔及樣本編號。 - 合資格地質學家以從岩石記錄視測方式確定煤炭間隔，並遵照中國煤炭勘探規定，與孔內地質物理和煤炭質量測試結果進行對照。 - 煤炭採樣方式被認為屬於中國煤炭勘探行業標準，對該等煤礦是合適的。

準則	JORC 規程解釋	評論
鑽探技術	鑽探類別(例：岩芯、反循環、開孔鑿鑽、旋轉風式爆破、鑽、Bangka、聲納等)及細節(例：岩芯直徑、三重管或標準管、鑽視尾礦深度、露面採樣鑽頭或其他類別，不論是否岩芯定位，以及所採用的方法等)。	- 以往鑽探計劃在採礦許可證範圍內外共完成22個鑽孔，採用完整岩芯法，其中一個為非岩心(BH 1903)，其餘是完整岩心鑽探或間隔岩心鑽探。除BH Shallow 1及BH 1801外，差不多所有鑽孔均已完成孔內地質物理。 - 所有鑽孔均在1960年代及1970年代完成，採用當時常用的岩芯法。除BH 1803外，全部均有收集孔內地質物理。 - 所有鑽孔均為垂直鑽探。發現2至18度的鑽孔偏差。 - 岩芯並未定位。 - 鑽探方式被認為屬於進行勘探當時的中國煤炭勘探行業標準，對該等煤礦是合適的。
鑽探樣本採收	- 為樣本採收最大化和確保樣本代表性而採用的措施。 - 樣本採收與品位是否有關，會否因為精細／粗糙物料的選擇性得失而曾經出現樣本偏差。 - 樣本採收與品位是否有關，會否因為精細／粗糙物料的選擇性得失而曾經出現樣本偏差。	- 為評估岩芯採收，對已採收鑽探岩芯進行量度，記錄為鑽探深度的百分比。已量度的煤層間隔厚度，與用於確認岩芯採收的孔內地質物理記錄所識別的間隔厚度，也會作出調節。 - 從已進行的勘探來看，可開採煤層的岩芯採收率偏低，少於85%。 - 勘探計劃的所有樣本，均用作資源分類的觀察點。

準則	JORC 規程解釋	評論
記錄	- 岩芯和芯片樣本是否已作出地質和土力記錄，並且記錄的細節程度可支援進行適當的礦物資源估算、開採研究及冶金研究。 - 記錄性質為定質化抑或定量化。岩芯(或探槽、管道等)圖片。 - 已記錄相關交匯點的總長度和百分比。	- 鑽孔總長度已作記錄。煤炭內及周邊地區所記錄的細節，較非煤炭的泥夾層為多。 - 根據對岩石記錄的審議，記錄標準大致被視為有助於對推測資源的估算。 - 已從煤層採收的鑽探岩芯的所有煤炭，均已作出記錄，作為完整樣本。
副採樣技術及樣本編製	- 如屬岩芯，不論切割或鋸開，亦不論採集四分一、一半或全部岩芯。 - 如屬非岩芯、不論是分格取樣器取樣，管式取樣，旋轉分割等，亦不論潮濕或乾燥。 - 所有樣本類別均需報告樣本編製技術的性質、質量和適當性。 - 所有副採樣階段均實行質量監控程序，盡量提高樣本的代表性。 - 為確保採樣對於所收集原地物料的代表性而採取的措施，譬如實地複製／第二半採樣的結果等。 - 樣本大小是否合適於所採物料的顆粒尺寸。	- 按照煤炭勘探的行業常規，對整個煤炭間距進行採樣。 - 採樣後，煤炭樣本送往煤炭質量測試實驗室，所有樣本製作均在實驗室進行。

準則	JORC 規程解釋	評論
化驗分析數據 及實驗室測試 的質量	- 化驗和實驗室所使用程序的性質，質量和適用性，不論該技術被認為是部分或全部。 - 對於地質物理工具，光譜儀，手持式XRF儀器儀錶等，在分析中使用的檢測參數，包括儀器品牌和型號，閱讀時間，校準因素的應用及其偏差等。 - 所採用的質量控制程序類型(如標準，空白，重複，外部實驗室檢查)、是否已經確立可接受的準確度(即無偏差)和精密度。	- 以往鑽探計劃的所有煤炭採樣，均接受最低限度的近似分析，包括內部潮度、含灰量，但某些樣本只有揮發物的間隙化驗分析，少數樣本只有熱值。只有少數樣本進行總含硫量、表觀相對密度及清潔煤炭的化驗分析。測試計劃被視為只合適於評估原煤及推測質量。 - 煤炭質量的評估是獨立於岩芯樣本實驗室測試而進行的。並未作出孔內地質物理測量，以對煤炭質量進行估算。 - 煤炭質量測試符合中國的實驗室管理規定。
採樣與化驗分析的驗證	- 由獨立人員或其他公司人員，對重要的交匯點進行驗證。 - 採用雙孔。 - 基本數據檔、數據登入程式、數據驗證、數據儲存(實物和電子)規程。 - 討論化驗分析數據的任何調整。	化驗分析結果以中方資源管理批准的原有報告為基礎。

準則	JORC 規程解釋	評論
數據點的位置	- 用以尋找鑽孔的測量的準確性及質量(孔口及孔內測量)、坑溝、煤礦作業及礦物資源估算的其他位置。 - 所用網格系統的規格。 - 地貌監控的質量與充分程度	- 未有識別鑽探平臺痕跡，因此多次實地考察均未確認任何鑽孔口座標。 - 用以建構地質模型的所有有關空間的信息，均獲提供或轉換為北京1954座標。 - 用以建立地質模型的地貌模型，乃基於「已測量」數據，然後對照鑽孔口查核，最低限度公差1.5米。倘若鑽孔損毀，則對照地貌仔細審視。據了解，在大部分情況中，原因是從陡斜度清除鑽探墊所造成的差異。地質模型所用的所有鑽孔口，公差均在1.5米內。考慮到這是地下礦，以實際的鑽孔數目和分布而論，就資源估算而言已屬足夠。
數據間隔與分布	- 報告勘探結果的數據間距。 - 數據間距和分布是否足以確立地質和品位延續性的程度，適用於已應用的礦物資源及礦物儲量估算程式與分類。 - 有否進行樣本混合。	- 鑽孔間距一般由150米至800米不等，貫穿整個煤礦。鑽孔間隔的中程距離界乎約350至550米。 - 從鑽孔分布、現有開採作業和根據從地區煤礦收集的信息，對煤礦地質學建立良好的理解。 - 各煤層樣本已綜合為一個樣本。

準則	JORC 規程解釋	評論
有關地質結構的數據定位	- 從礦藏類別考慮，採樣定位是否達致對可能結構的不偏差採樣，以及其可知程度。 - 倘若鑽探定位與主要成礦結構定位的關係，被認為已造成採樣偏差，若屬重大則應予評估和報告。	- 所有鑽孔均為垂直鑽探。已就勘探鑽探進行孔內偏差測量，錄得重大偏差(>5%)，因此存在煤層關聯欠佳的風險。 - 煤層傾角溫和，偶有陡斜傾角，一般界乎25°-30°，最大65°。 - 根據目前對礦藏的了解，垂直鑽探被認為評估地質最合適的方法。
樣本安全	已採取的確保樣本安全性的措施。	- 並無特定的樣本保安措施，因為煤炭是大宗商品，盜竊風險被視為非常低。工業破壞或類似情況亦被視為非常低的風險。 - RPM認為這方面可以接受。
審核或審議	對採樣技術與數據的任何審核或審議的結果。	RPM審議了地質信息，認為勘探數據合適於編製符合JORC的推測資源估算。

第3節礦物資源估算與報告

準則	JORC規程解釋	評論
數據庫完整性	- 為確保數據在初步收集與用作礦物資源估算之間沒有損毀(譬如轉錄或鍵入錯誤)的措施。 - 所採用的數據核實程序。 - QAQC — 鑒於煤炭測試工作的性質，以及煤炭作為有機物料的性質，所有煤炭樣本均於測試工作中耗用和測試。因此並無原煤炭樣本可供重新測試，因為樣本經過一段時間後已經腐壞。	- 將數碼鑽孔信息與原有鑽孔信息互相對照，以確保準確性。 - 已匯集審議基本鑽孔與煤炭質量統計數據表。已對煤炭質量數據完成煤炭質量之間的簡易回歸分析，並已審議近似結果，以求完整。 - 地質數據被認為合適，未發現重大問題。 - QAQC — 作為過程的一部分，RPM審議了所有煤炭質量結果，並向煤炭實驗室取得正式證書，與相關實驗室人員晤談，檢視所實施的過程和方法。RPM並無發現任何不當之處，並認為有關工作對所進行的分類水平是恰當的。
實地考察	- 對合資格人士進行的任何實地考察及考察結果的評論。 - 倘未進行實地考察，則解釋未作考察的原因。	- 趙宏先生(執行地質學家)、曲洪第先生(執行工程師)及黃松先生(地質學家)分別於2013年4月及2014年3月進行兩次實地考察。 - 與現場地質人員討論對該等煤礦的地質了解。 - 未有發現鑽孔位置，無法以手持式GPS裝置進行測量。 - 實地考察被視為了解現場與資源估算相關的局部地質條件和主要特徵的重要方法。

準則	JORC 規程解釋	評論
地質詮釋	- 礦藏地質詮釋的可靠度(相反而言,或其不確定性)。 - 所採用數據及所作出的任何假設的性質。 - 對礦物資源估算的另類詮釋(如有)的效應。 - 利用地質學指引和監控礦物資源估算。 - 影響品位和地質延續性的因素。	- 基於鑽孔信息的分布和開採歷史,房舍區的地質詮釋具有合理的可靠度。 - 在可能情況下(剔除露天鑽孔及欠缺相關地質物理信息的情況),對照地質物理核對已記錄的煤炭截點。然後在結構模型中建模,仔細審視煤層及其物理特徵的一致性。所有鑽孔均通過核證,被視為與礦藏的形成一致,具有代表性。根據所有適用的數據進行煤炭質量建模,並在整個礦藏範圍內核證一致性和延續性。結構和質量結果的關係均被視為合適。根據對煤炭質量數據的審議,本方法被視為合適的方法。 - 整個煤田採用了不同的煤層命名方法,原因是整個煤田包含兩個煤礦,各以不同的煤層作可開採提取。這些煤層經過個別建模,然後重新關聯,並簡化命名方式。然後將重新關聯結果和更新的命名方式送交地質局核查,並被視為正確的詮釋。 - 中方報告提供了已製圖斷層(>15米位移)及煤層露頭。這些信息被用作監控煤層詮釋,以及增加結構模型的定義。
向度	礦物資源的延伸性和可變性,以長度(沿走向或其他方向)、規劃寬度、從礦物資源頂部及底部計算的地表下深度表述。	- 地質資源被視為相對一致。從煤層厚度等高線及煤層灰計劃,可識別廣泛的煤層厚度和質量走勢。 - 由於煤層分裂的程度,地質模型未必充分反映煤層層間較薄的性質。

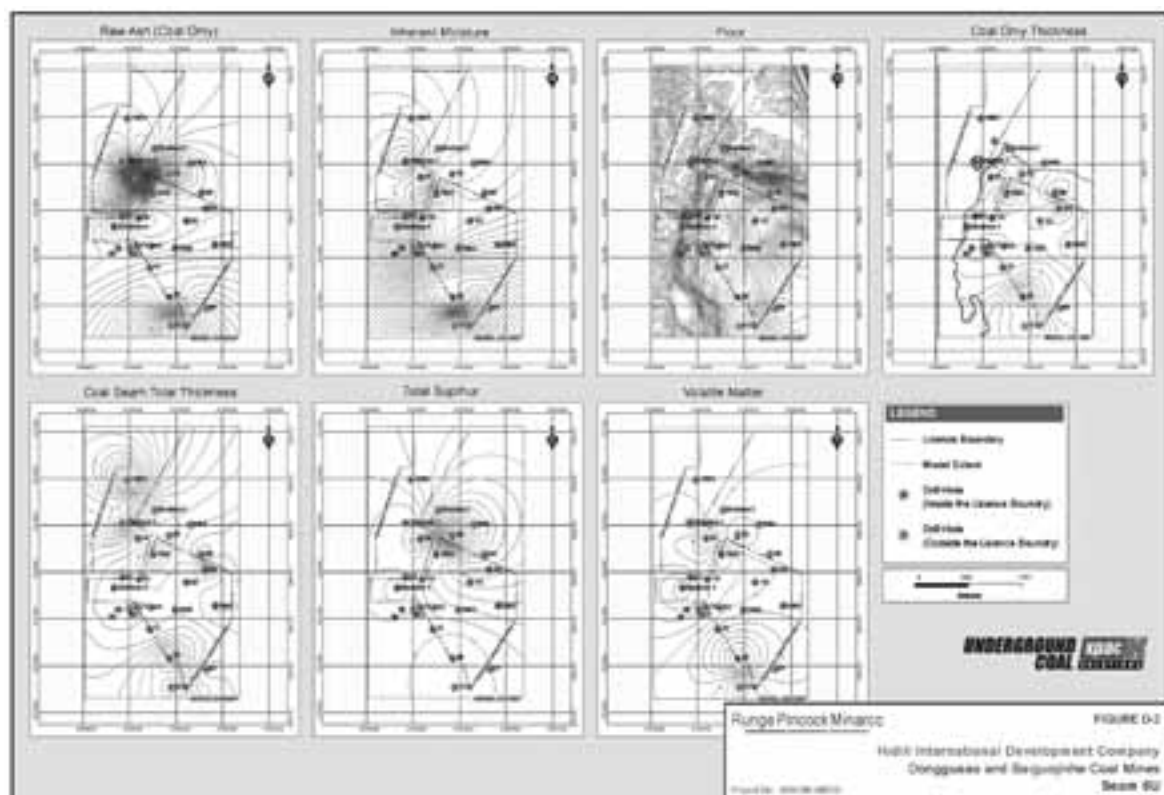
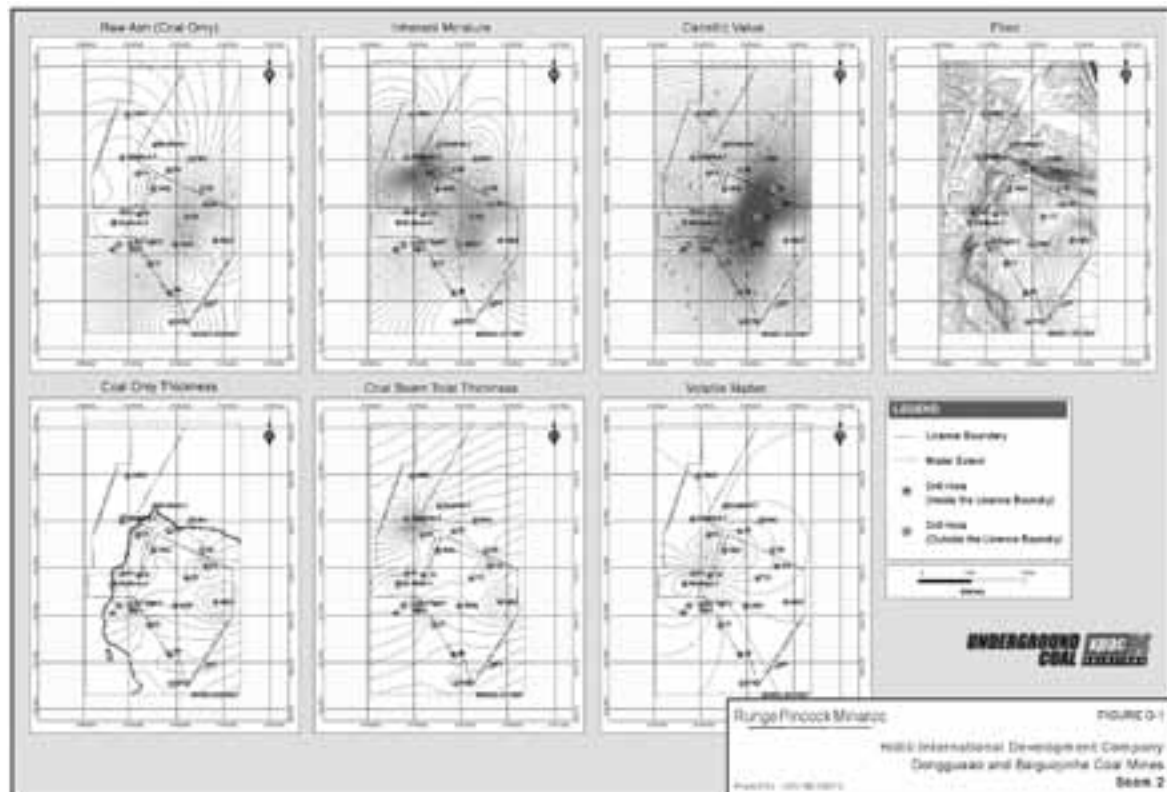
準則	JORC 規程解釋	評論
估算及建模技術	• 所應用估算技術和主要假設的性質和恰當性，包括極端品位值的處理、釐定區域、內插參數及外插與數據點的最大距離。倘若選用電腦輔助估算法，應加入電腦軟件和所用參數的說明。 • 有否提供檢查估算、先前估算及／或煤礦生產記錄，以及礦物資源估算有否適當計入該等數據。 • 就副產品採收所作假設。 • 對具有經濟重要性的有害成分或其他非品位可變成分(例：酸礦排水表徵)的估算。 • 如屬區塊模型內插、有關平均樣本間隔的區塊大小及所進行的尋索。 • 選擇性開採單位建模背後任何假設。 • 有關可變項目之間關聯性的任何假設。 • 說明如何利用地質詮釋監控資源估算。 • 討論採用或不採用品位切割或上限的基準。 • 所採用的核實過程、檢查過程，模型數據與鑽孔數據的比較，以及調節數據的利用(如有)。	• 合資格地質學家以岩石記錄方式從勘探鑽孔識別煤層，並與孔內地質物理和煤炭質量樣本結果進行對照。 • 煤炭地質學家根據已確立的煤層詮釋，完成跨鑽孔的煤層關聯。 • 根據勘探鑽孔信息，借助 Maptek Vulcan 第8版建立地質模型。地質模型用作資源估算的基礎。 • 地質數據及地質模型經RPM審議核實。 • 資源估算通過以下過程進行：界定觀察點，按煤層群組使用網格模型建模，並就每一個煤層群組，環繞觀察點界定資源可靠度多邊形。 • 資源分類觀察點界定為2013年勘探計劃的岩芯鑽孔，該計劃採收率大於已採樣煤層85%，並有近似煤炭質量數據。所有煤炭截點均對照地質物理核對。煤層採收率低於85%的，就與周邊鑽孔的關係而言，必須得到地質物理核實的支持，才會採用。 • 用以界定相應資源分類多邊形的觀察點間距，以對現場地質的理解及其可靠度，以及「2003年澳大利亞煤炭、煤炭資源及煤炭儲量庫存估算與報告指引」為根據。下列觀察點間距用以界定資源分類： — 推測資源—相隔最多2,000米 — 推斷資源—相隔最多800米

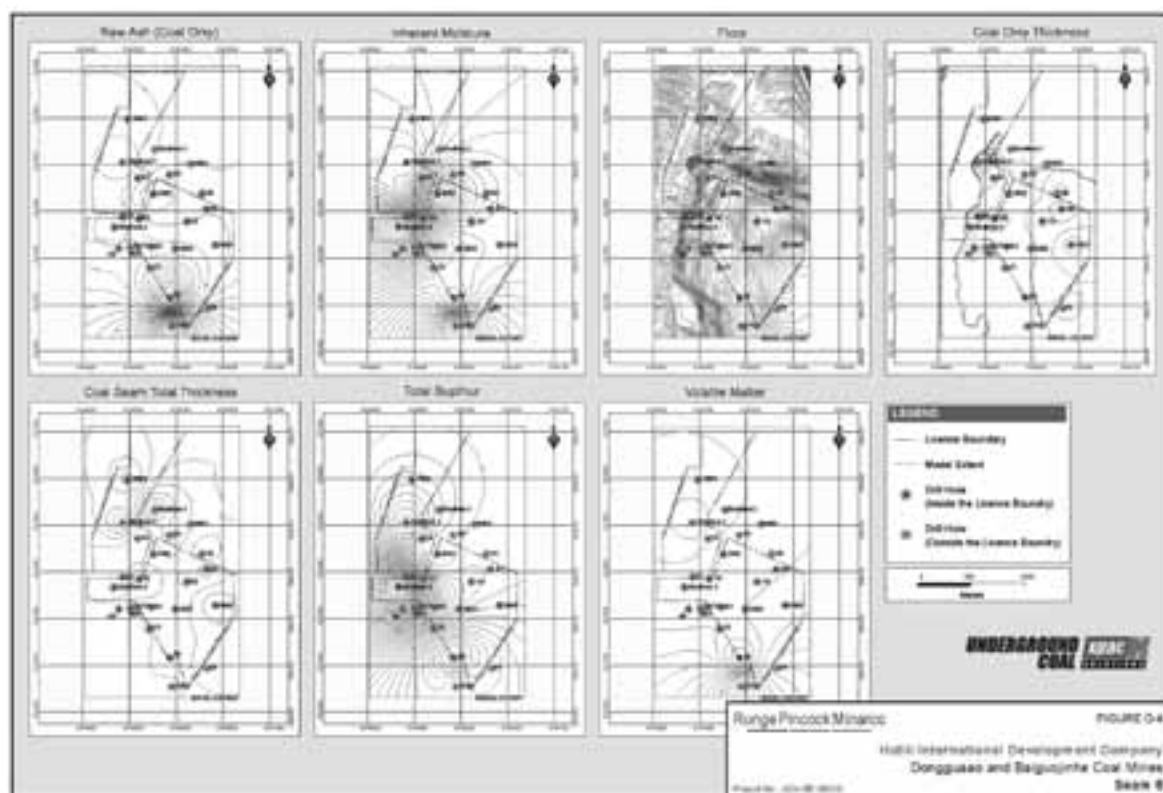
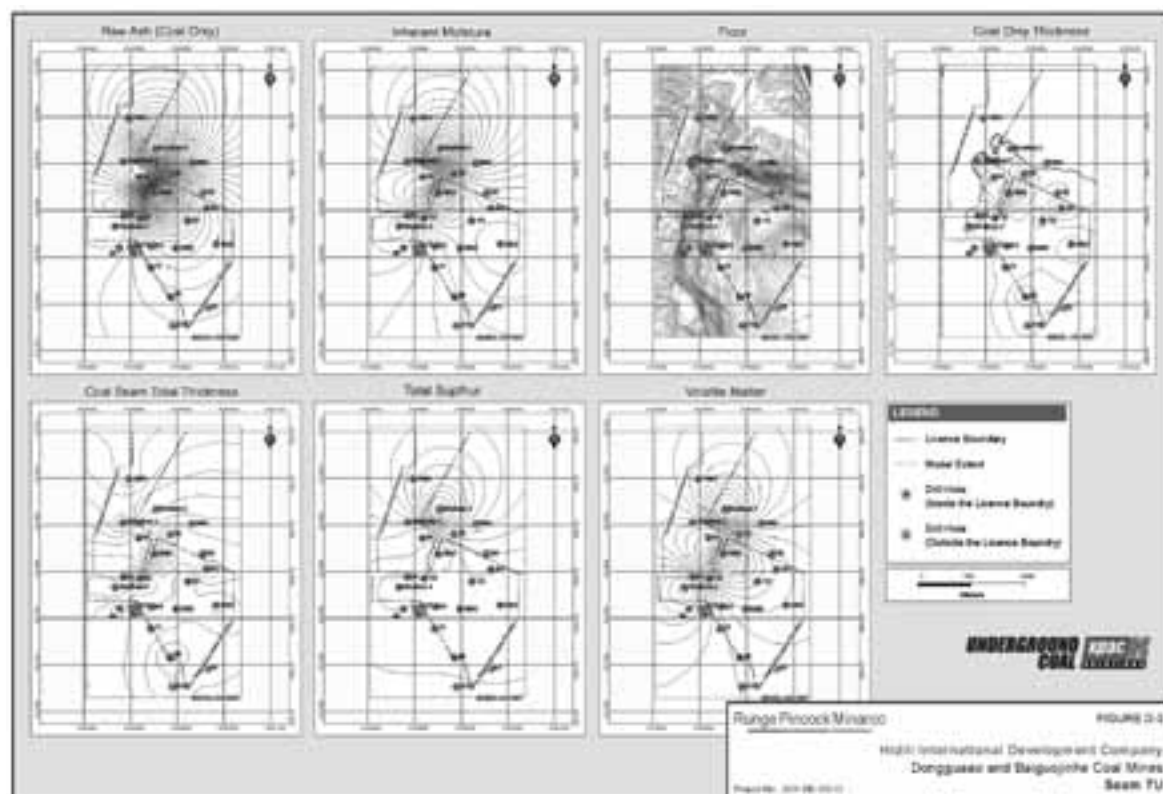
準則	JORC 規程解釋	評論
潮度	噸數估算指乾燥噸數或自然潮度噸數，以及確定潮度的方法。	- 其後按煤層群組，利用資源分類多邊形界定的地區，從地質模型估算資源。 - 鑒於某些煤層及鑽孔的岩芯採收較低，所有資源均降級至僅為推測資源類別。此方法被認為是估算和報告煤礦煤炭資源的標準行業常規。 - 資源按估算的原地潮度報告。採用 Preston Sanders 等式(以總潮度作為原地潮度)，以估算原地相對密度。
邊界參數	採納邊界品位或質量參數的基準。	- 下列質量邊界品位按分層應用，以估算資源： a. 灰(空乾基)低於50%當作煤炭，高於50%則建模為石層或裂縫，在總質量和噸數結果中計算平均重量。 b. $Q_{net}, (d) > 12.5$ 兆焦耳／千克 c. 含硫量(空乾基)低於3%(空乾基) — (註：其中2個煤層發現極高含硫量，來自採礦許可證之外或剛超過採礦許可證的鑽孔。它們仍被採用，因為對總平均含硫量並無重大影響) - 所有煤層均以0.0米厚度分層及裂層建模。估算資源時，各煤層群組採用最少累計煤炭厚度0.7米。

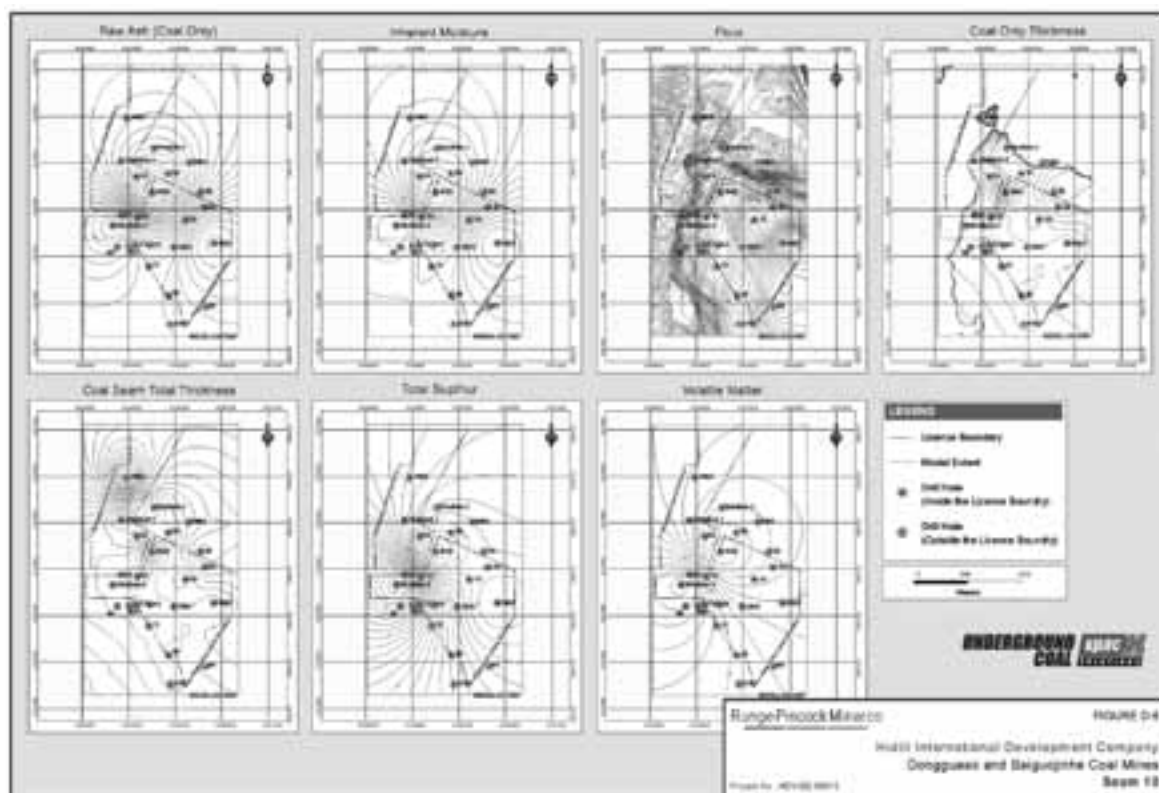
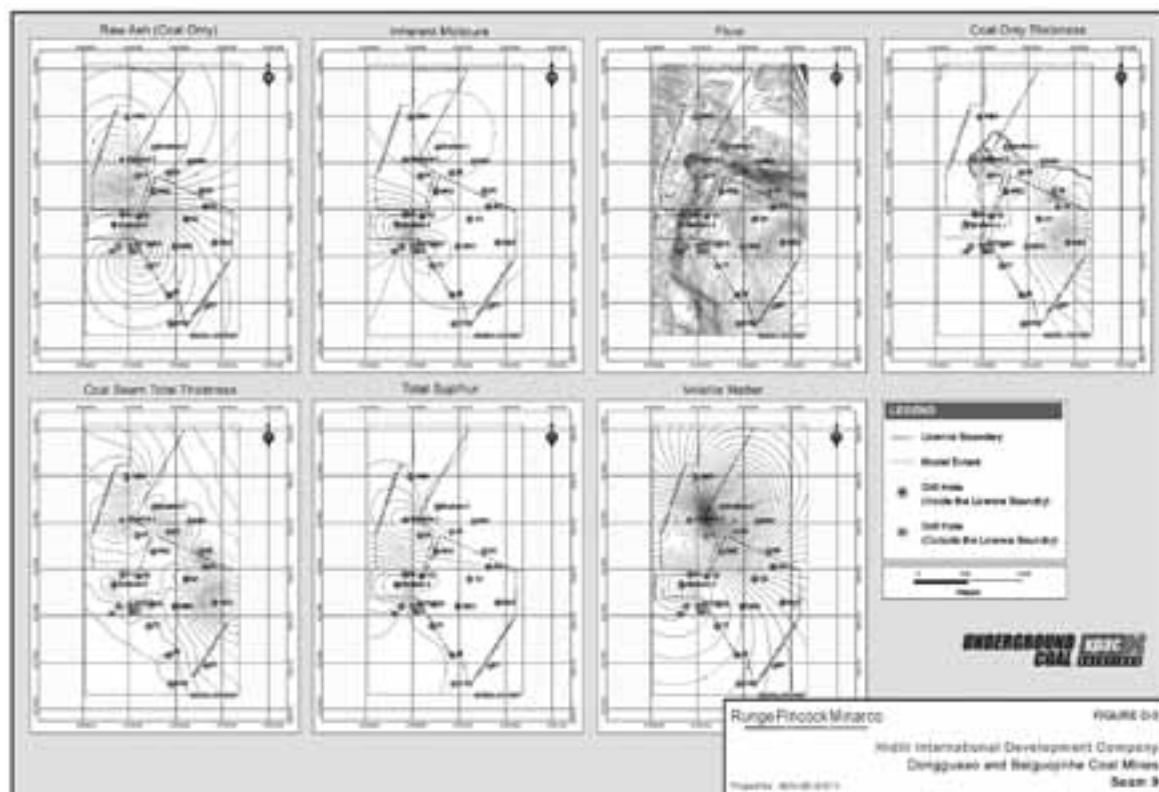
準則	JORC 規程解釋	評論
開採因素或假設	就可行開採方法、最低開採向度及內部(或如適用則為外部)開採攤薄作出的假設。在確定最終經濟提取合理前景的過程中，必須考慮潛在的開採方法，但估算礦物資源時就開採方法與參數作出的假設，未必經常嚴謹。如有上述情況，應作出報告，並解釋開採假設的基準。	- 僅識別地下開採潛力，與現有開採作業一致。 - 最少累計煤炭厚度準則乃基於假定的開採法。 - 資源估算加入石噸及含灰量。石質量假定為90%灰。
冶金因素或假設	就冶金可選性作出假設或預測的基準。在確定最終經濟提取合理前景的過程中，必須考慮潛在的冶金方法，但作出礦物資源報告時就冶金處理工藝與參數作出的假設，未必經常嚴謹。如有上述情況，應作出報告，並解釋冶金假設的基準。	鑽探岩芯僅提供基本可洗性數據。未就可洗性建模。礦場目前產品以原產品形式出售，未經選煤。
環境因素或假設	有關可能的廢料和工藝殘餘處置方案的假設。在確定最終經濟提取合理前景的過程中，必須考慮開採和加工作業的潛在環境影響。儘管在現階段，對於潛在環境影響的確定未必成熟，特別是關於綠田礦的環境影響，對於這些潛在環境的早期考慮情況，應予報告。如未考慮這方面情況，亦應予報告，並解釋所作環境假設。	- 生產礦目前處理環境影響的方式，乃根據採礦權許可證的條件確定。 - 根據測試實驗室的煤炭樣本，量度標準相對密度值。 2013年完成的鑽孔的相對密度值，乃通過灰回歸分析而估算，被視為可以接受。 - 標準相對密度值並不反映煤炭的原地密度。 - 資源按估算原地潮度報告，採用Preston Sanders等式(以總潮度作為原地潮度)，將標準相對密度值，修改為原地相對密度，所得相對密度(平均1.5%)及相應資源估算略低。

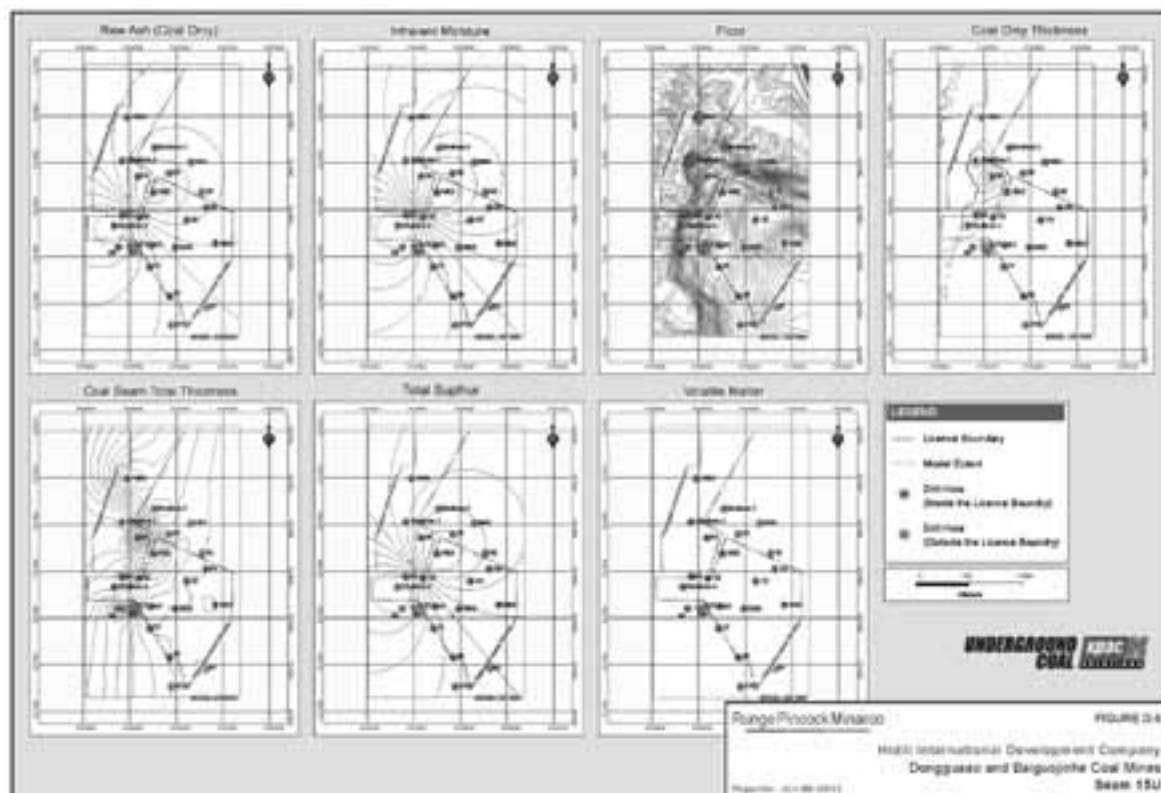
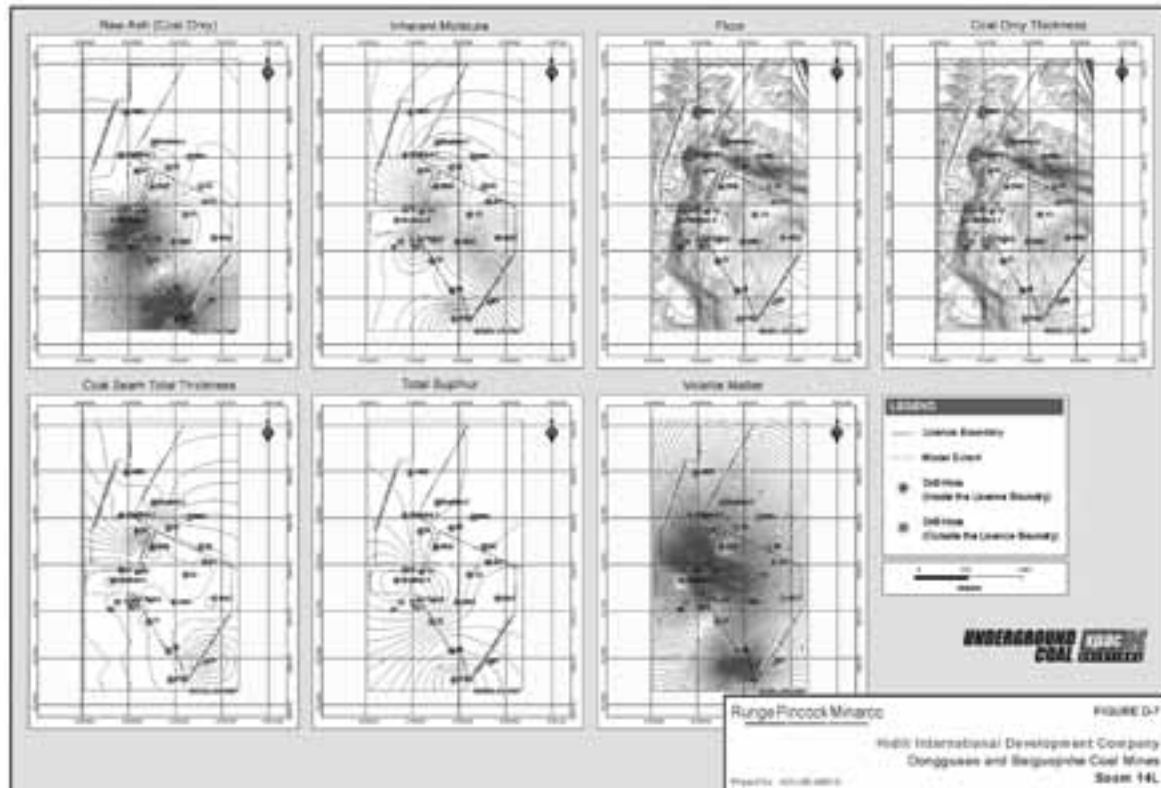
準則	JORC 規程解釋	評論
容積密度	- 是假設或已確定。若屬假設，假設基準為何。若屬已確定，所用方法為何，濕法或乾法、量度頻密程度、樣本性質、大小和代表性。 - 量度容積物料的容積密度的方法，必須已充分考慮礦藏內的無用空間(孔洞、多孔性等)、潮度及岩石與蝕變帶之間的差異。 - 討論不同物料評估過程所用容積密度估算的假設。	- 根據測試實驗室的煤炭樣本，量度標準相對密度值。 2013年完成的鑽孔的相對密度值，乃通過灰回歸分析而估算，被視為可以接受。 - 標準相對密度值並不反映煤炭的原地密度。 - 資源按估算原地潮度報告，採用 Preston Sanders 等式(以總潮度作為原地潮度)，將標準相對密度值，修改為原地相對密度，所得相對密度(平均1.5%)及相應資源估算略低。
分類	- 將礦物資源分為不同可靠度類別的基準。 - 是否已適當考慮所有相關因素(即噸數／品位估算的相對可靠度、輸入數據可靠度、地質和金屬值延續性的可靠度、數據的質量、數量和分布)。 - 結果是否適當反映合資格人士對礦藏的意見。	- 礦物資源已根據從觀察點量度的適當距離分類。觀察點指岩芯採收率大於95%、已完成近似測試的煤層岩芯交匯點。煤層採收率小於95%也能支持，但採用地質物理及周邊鑽孔數據支持結構模型定義。根據對地質的理解，釐定與觀察點的距離。 - 合資格人士對地質數據的可靠度和地質的理解(包括地質的延續性和煤炭質量)具有信心。估算適當地反映合資格人士對礦藏的意見。技術上，已識別資源可用目前開採作業所採用的方法，然而，需要作出詳細考慮，以評估有效的資源採收和經濟提取。
審核或審議	礦物資源估算的任何審核或審議的結果。	RPM 完成的資源估算已作內部審議，未有識別發現問題。

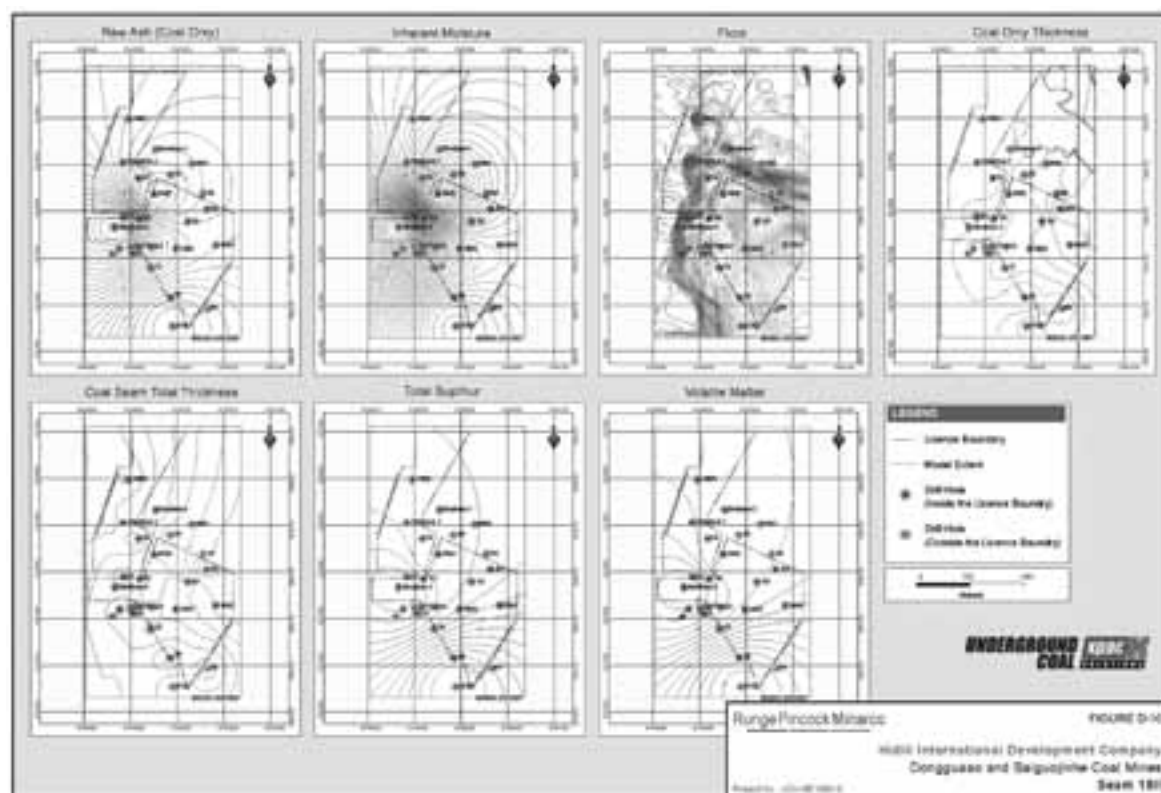
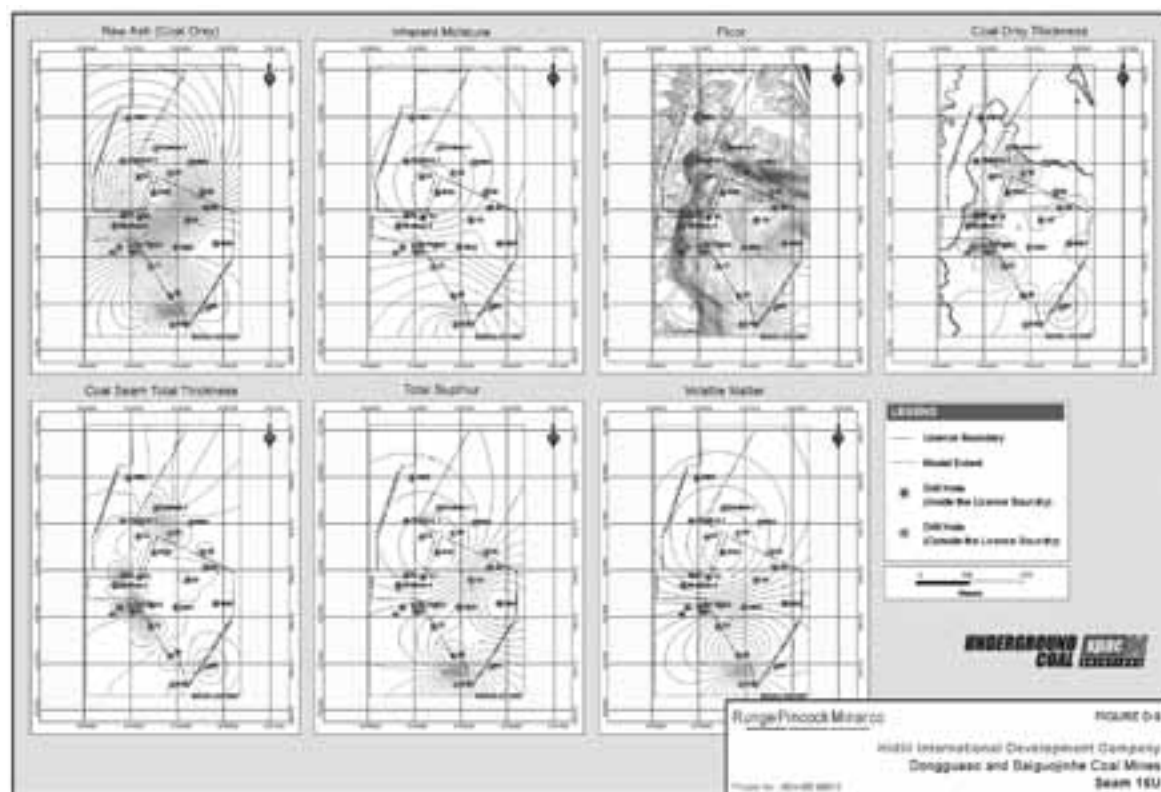
準則	JORC規程解釋	評論
有關相對準確性／ 可靠度的論述	• 適當情況下，以合資格人士認為恰當的方式或程序，作出有關礦物資源估算相對準確性及可靠度的陳述。譬如，應用統計或地質統計程序，在指名可靠度範圍內對資源的相對可靠度作出定量化表述，或如認為上述方式不恰當，則對可能影響估算相對準確性和可靠度的因素作出定質化論述。 • 陳述應註明與全面估算或局部估算有關，如屬局部，應說明相關噸數，並應與技術和經濟評估相關。文件內容應包括所作假設和所循程序。 • 上述有關估算相對準確性及可靠度的陳述，應與生產數據(如有)對照比較。	• 資源估算採用的地質數據，被認為達到合適於JORC報告的水平，已獲合資格人士核實。 • 用作資源估算的地質模型，乃合資格人士利用行業標準軟件建構。 • 已採用被認為對本礦藏合適的標準煤炭估算法，完成資源估算。 • 已根據與觀察點的距離對資源作出分類。資源類別反映該等煤礦區資源的可靠度。

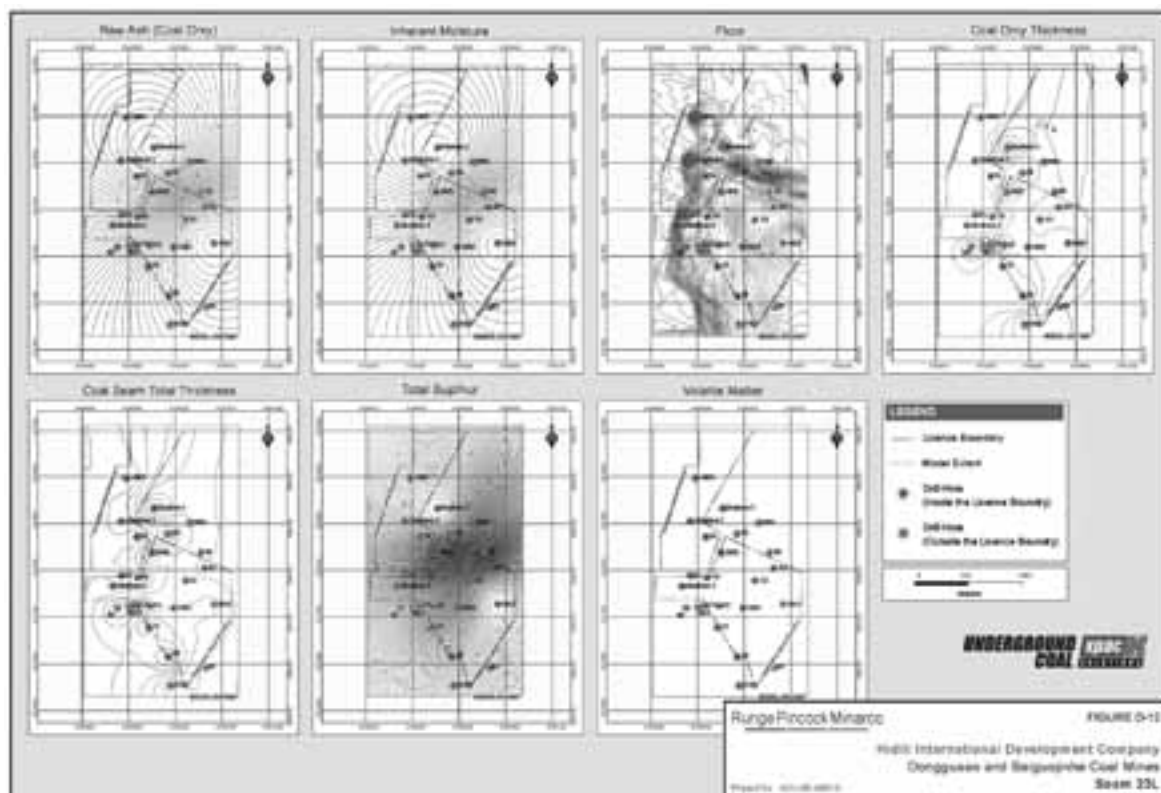
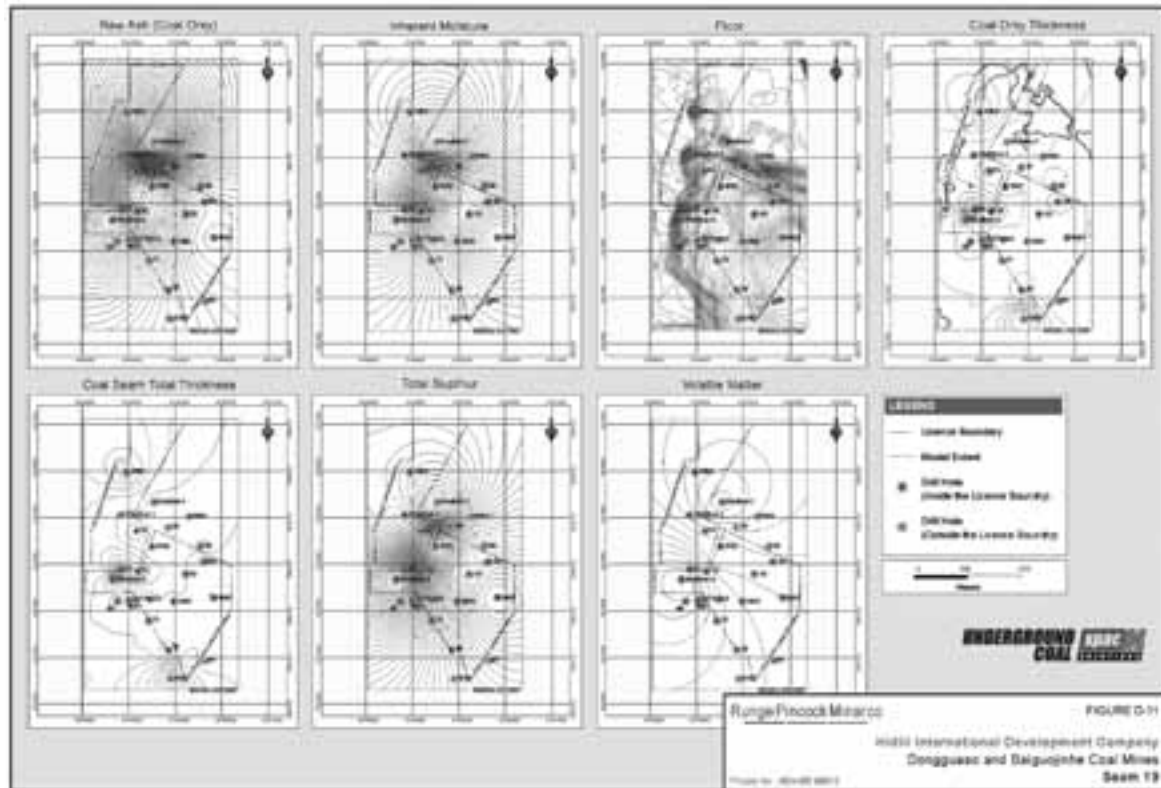


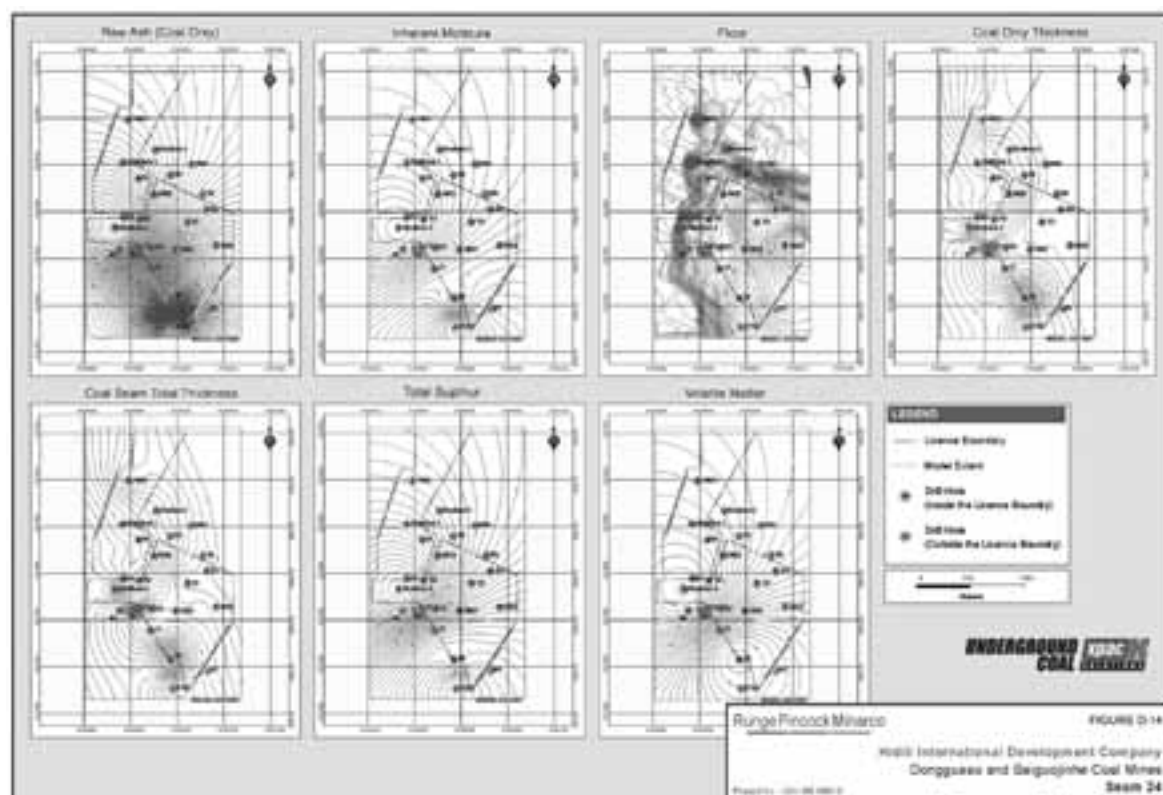
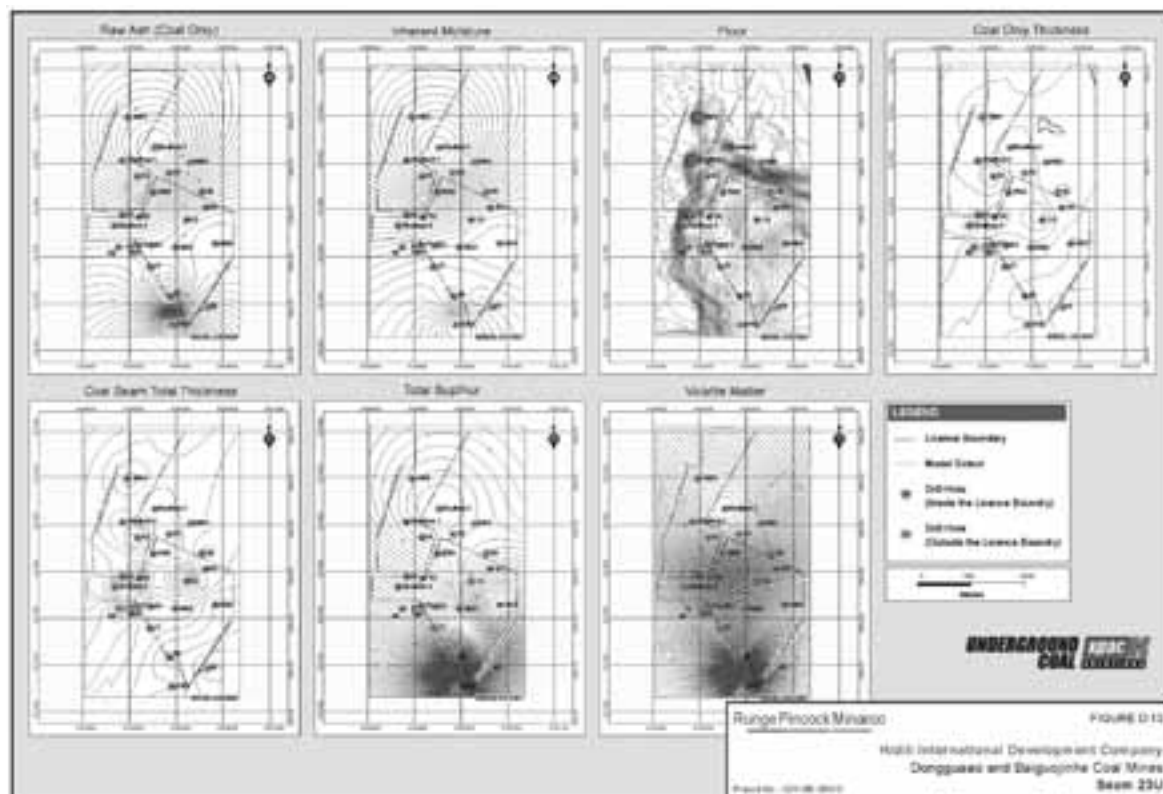


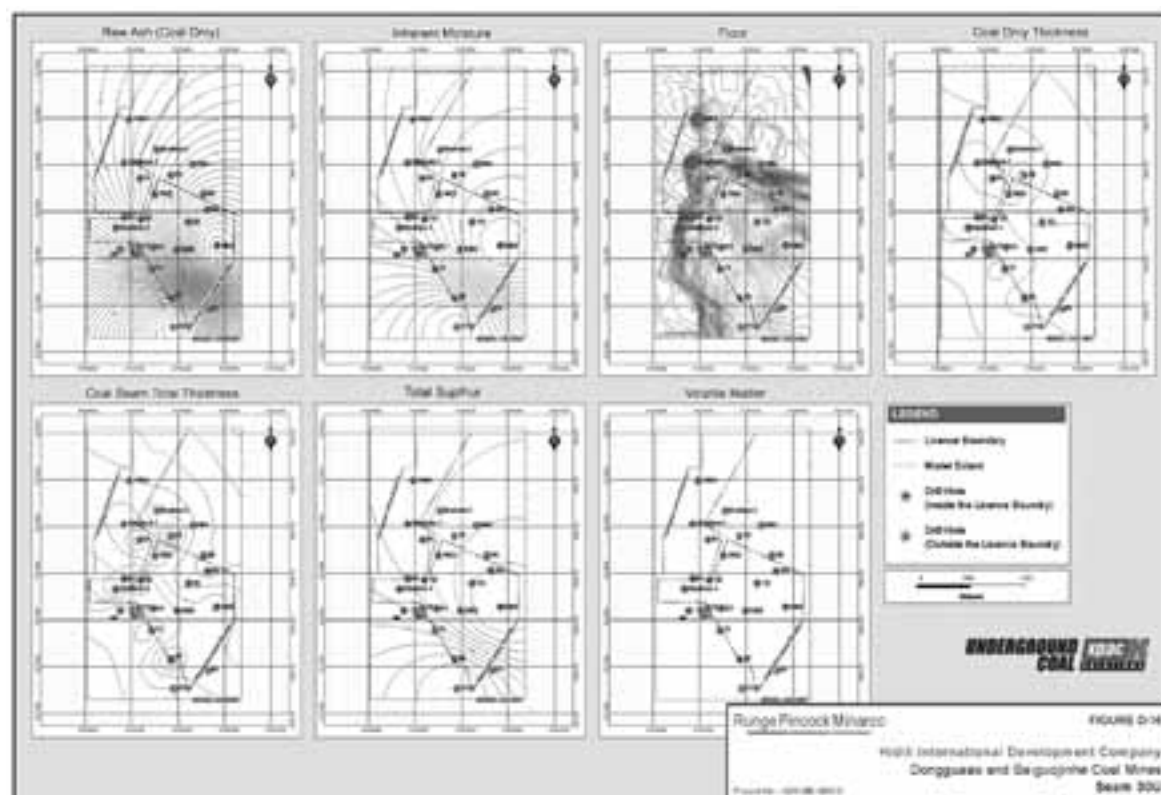
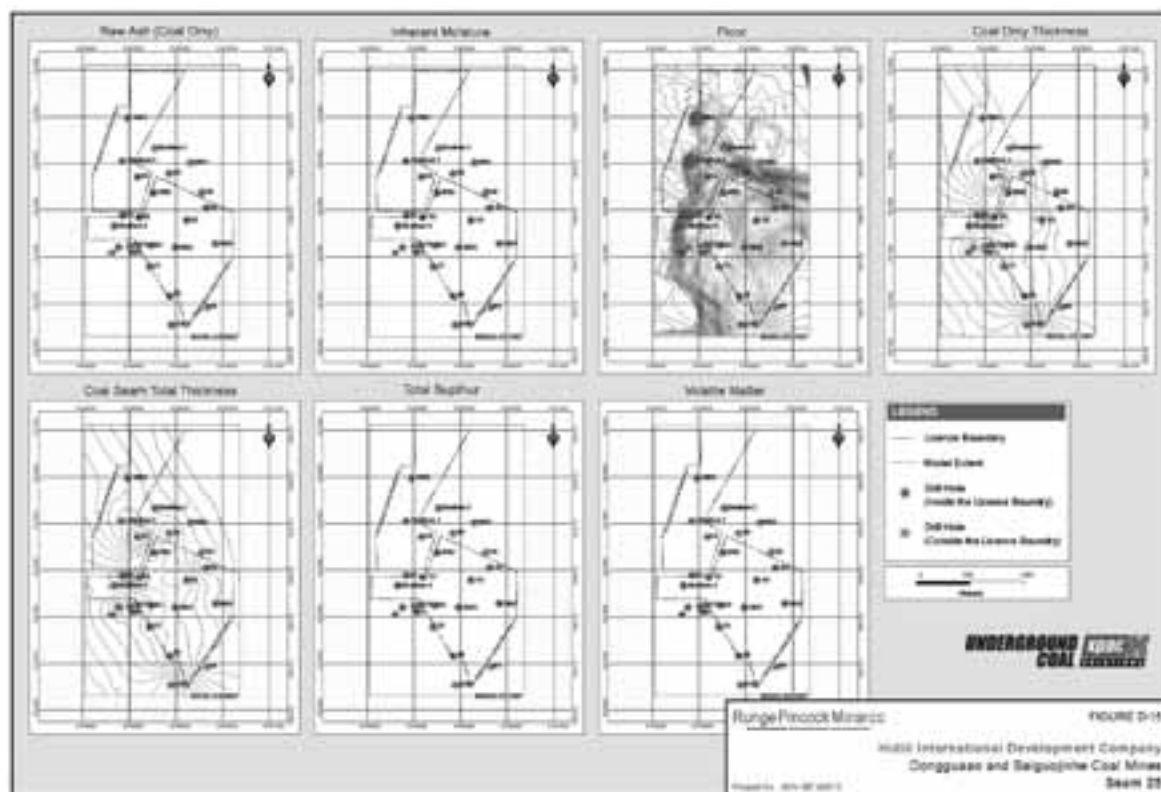


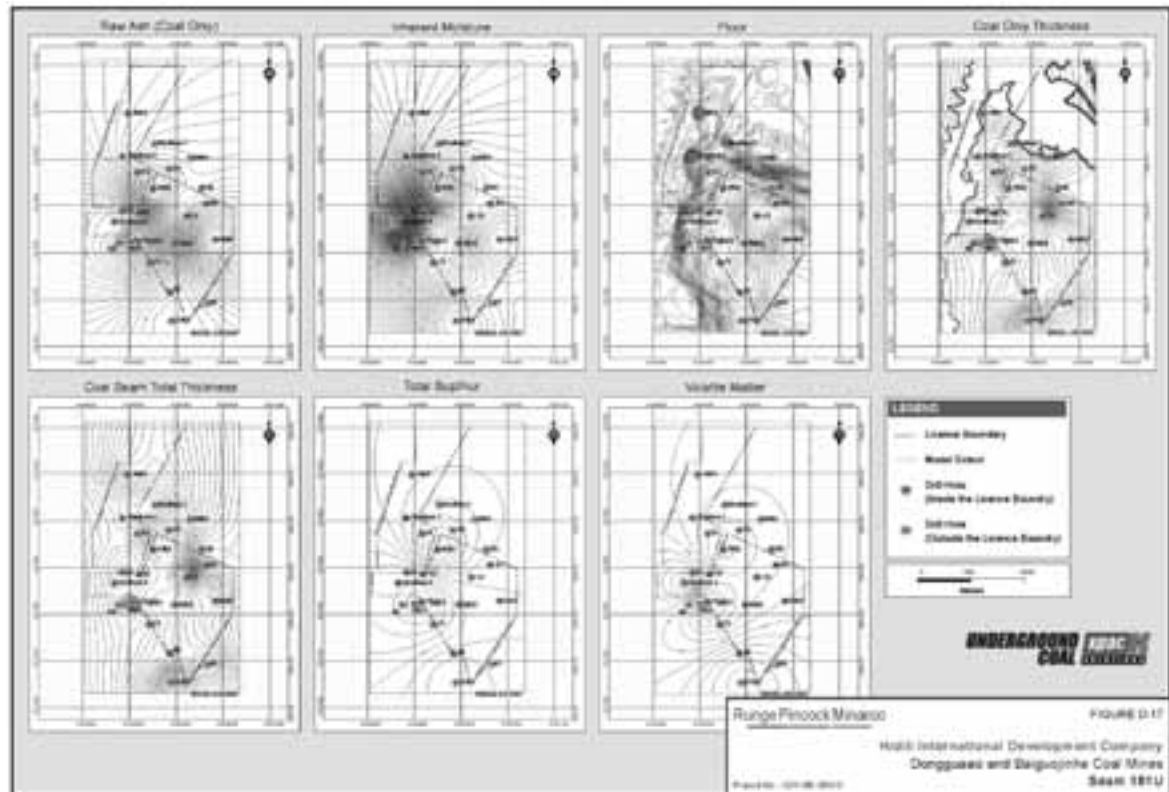












1. 責任聲明

本通函乃遵照上市規則之規定提供有關本集團的資料，董事就本通函共同及個別承擔全部責任，並經一切合理查詢後確認，就彼等所知及確信，本通函所載資料於所有重大方面均為準確及完整，且無誤導及不具欺騙性，亦無遺漏其他事實，致使本通函所載任何陳述或本通函誤導。

2. 董事及主要行政人員於股份之權益及淡倉

截至最後可行日期，本公司董事及主要行政人員於本公司及其相聯法團(定義見香港法例第571章證券及期貨條例(「證券及期貨條例」)第XV部)的股份、相關股份或債券中擁有根據證券及期貨條例第XV部第7及8分部的規定須知會本公司及聯交所的權益及／或淡倉(包括根據證券及期貨條例的規定當作或視為擁有的權益及／或淡倉)，或根據證券及期貨條例第352條須記錄於由本公司存置的登記冊內，或根據上市規則附錄10所載上市發行人董事進行證券交易的標準守則(「標準守則」)須知會本公司及聯交所的權益及／或淡倉如下：

董事名稱	公司名稱	權益性質	所持股份 及相關 股份數目	所佔相關 已發行股本 概約百分比	附註
鮮揚先生 (「鮮先生」)	本公司	信託創立人及 受益人	1,100,674,000	53.81%	1
鮮先生	三聯投資控股 有限公司 (「三聯投資」)	實益擁有人	1,000	100%	
孫建坤先生 (「孫先生」)	本公司	受控制法團的 權益	19,380,000	0.95%	2
孫先生	Able Accord Enterprises Limited (「Able Accord」)	實益擁有人	1,000	100%	
陳志興先生	本公司	實益擁有人	80,000	0.004%	

附註：

- 1,100,674,000股本公司股份由三聯投資持有，三聯投資已發行股本由Xian Yang No.1A Ltd. (「Xian Yang No.1A」) 及 Sanlian No.1 Ltd. (「Sanlian No.1」) 共同持有，且鮮先生為Xian Yang No. 1A及Sanlian No.1的唯一控股股東。於2011年，鮮先生創立了一全權信託 — The Xian Yang Foundation 1，其中Sarasin Trust Company Guernsey Limited (「Sarasin Trust」) 為受託人。因此，鮮先生根據證券及期貨條例被視為於1,100,674,000股由三聯投資持有的股份中擁有權益。鮮先生亦為三聯投資唯一的董事。
- 19,380,000股本公司股份由Able Accord持有，Able Accord全部已發行股本由孫先生持有。因此，孫先生根據證券及期貨條例被視為於19,380,000股由Able Accord持有的股份中擁有權益。孫先生亦為Able Accord的董事。

除以上所披露者外，就董事所知，截至最後可行日期，董事或本公司主要行政人員概無於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或被視為擁有根據證券及期貨條例第352條須記錄於該條所述的登記冊內的權益或淡倉，或根據標準守則須知會本公司及聯交所的權益或淡倉。

除所披露者外，本公司、其控股公司或其任何附屬公司或同系附屬公司於年內任何時間概無訂立任何安排以使董事可透過收購本公司或任何其他法人團體之股份或債券而獲取利益。

3. 主要股東

於最後可行日期，在本公司股份或相關股份中，擁有根據證券及期貨條例第336條存置之登記冊內記錄的權益或淡倉的人士(本公司董事及主要行政人員除外)如下：

名稱	所持已發行 普通股數目*	權益性質	佔本公司 已發行股本 概約百分比*	附註
Sarasin Trust	561,343,740 (L)	受託人	27.44% (L)	1
三聯投資	1,100,674,000 (L)	實益擁有人	53.81% (L)	1
鮮先生	1,100,674,000 (L)	受控制法團的 權益	53.81% (L)	1
喬遷女士	1,100,674,000 (L)	配偶權益	53.81% (L)	2
Baring Private Equity Asia GP V, L.P.	400,000,000	受控制法團的 權益	19.55% (L)	3
Jean Eric Salata	400,000,000	受控制法團的 權益	19.55% (L)	3

* (L) — 好倉

附註：

1. 三聯投資的全部已發行股本由Xian Yang No.1A及Sanlian No.1共同擁有。鮮先生為Xian Yang No.1A及Sanlian No.1的唯一控股股東。於2011年，鮮先生創立了一全權信託 — The Xian Yang Foundation 1，其中Sarasin Trust作為受託人。因此，根據證券及期貨條例，鮮先生被視為於由三聯投資持有的1,100,674,000股本公司股份中擁有權益。鮮先生為三聯投資唯一的董事。
2. 喬遷女士為鮮先生的配偶。根據證券及期貨條例，作為鮮先生的配偶，喬遷女士亦被視為於鮮先生被視為擁有權益的所有股份中擁有權益。
3. Baring Private Equity Asia GP V, L.P.由Baring Private Equity Asia GP V Limited (一般合夥人)全權控制，而Baring Private Equity Asia GP V Limited全權控制The Baring Asia Private Equity Fund V, L.P.。Baring Private Equity Asia GP V, Limited由Jean Eric Salata先生全權控制，The Baring Asia Private Equity Fund V, L.P.於Baring Private Equity Asia V Holding (8) Limited控股99.35%。因此，根據證券及期貨條例，Baring Private Equity Asia GP V, L.P.及Jean Eric Salata被視為於400,000,000股股份中擁有權益。

除上文披露者外，本公司並無接獲任何人士(本公司董事及主要行政人員除外)通知已經／將會在本公司或其相聯法團股份或相關股份中，擁有根據證券及期貨條例第XV部須向本公司披露或根據證券及期貨條例第336條須存置登記冊內記入的5%或以上的權益或淡倉。

4. 董事服務合約

各執行董事已與本公司訂立服務協議，為期三年。執行董事的服務協議已於2013年9月1日重續。各獨立非執行董事已與本公司訂立服務協議，為期兩年。獨立非執行董事的服務協議已於2013年9月1日重續。

於最後可行日期，董事概無與本公司訂立不作賠償(法定賠償除外)而一年內不可終止的任何服務合約。

5. 競爭權益

概無董事及其各自聯繫人擁有任何與本集團業務構成競爭或可能構成競爭的業務權益。

6. 資產權益

於最後可行日期，董事概無於本集團任何成員公司自2013年12月31日（即本集團編製最近期刊發的經審核財務報表之結算日）以來所收購或出售或租賃之任何資產中或建議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，董事概無於本集團任何成員公司所訂立本通函日期仍然存續並對本集團業務屬重要的任何合約或安排中擁有重大權益。

7. 訴訟

2013年1月28日，Blackrock Japan Co., Limited（「第一原告人」）及Blackrock (Singapore) Limited（「第二原告人」）（統稱「該等原告人」）在香港特別行政區高等法院原訟法庭展開對本公司的法律訴訟（「該訴訟」）。

第一原告人於2010年1月為兩個高收益債券基金（「該等基金」）的投資經理，其將該等基金的投資管理授權予第二原告人。該等基金為本公司發行的若干債券（「該等債券」）持有人。根據該等債券的條款，該等基金有權要求本公司於2013年1月19日贖回部分或全部該等債券。該等原告人被指發出選擇轉換該等債券為股份的錯誤通知（「該等通知」），而非於2012年12月18日及19日發出贖回通知。該等原告人堅稱，本公司知道或應該知道該等通知為錯誤發出，因此屬於無效或對權益為無效，不具法律效力。

本公司於2013年2月25日接獲一份索償聲明，而本公司於2013年4月29日提交抗辯書。於2013年6月24日，該等原告人表示會修改索償聲明，及以調解方式解決糾紛。該訴訟於2013年11月12日繼續。

本公司於2013年12月9日接獲一份經修訂令狀及經修訂索償聲明。本公司於2014年1月7日提交一份經修訂抗辯書。

除本文披露者外，於最後可行日期，本公司或其任何附屬公司概無涉及任何重大訴訟或索償，而據董事所知，本公司或其任何附屬公司亦概無未了結或面臨重大訴訟或索償。

8. 重大合約

以下合約為本集團於緊接本通函刊發日期前兩年直至及包括最後可行日期內訂立(並非本集團日常業務過程中訂立的合約)而屬或可能屬重大者：

- (i) 雲南恒鼎、富源縣坤源煤業有限公司(「富源坤源」)、富源縣祥達煤礦有限公司(「富源祥達」)、富源縣大河青坪煤業有限公司(「富源大河」)、富源縣通和煤業有限公司(「富源通和」)、富源縣錦泰煤業有限公司(「富源錦泰」)、雲南恒隆煤業有限公司(「雲南恒隆」)(統稱「目標附屬公司」)、攀枝花市沿江實業有限責任公司(「攀枝花沿江」)及華能貴誠信託有限公司(「華能信託」)等就有關華能信託於目標附屬公司及攀枝花沿江的股權增加於2012年8月28日訂立的八項注資協議；
- (ii) 目標附屬公司、攀枝花沿江、恒鼎實業(中國)集團有限公司(「恒鼎中國」)及華能信託就回購目標附屬公司股權(「目標股權」)及攀枝花沿江股權於2012年8月28日訂立的八項股份轉讓協議；
- (iii) 攀枝花市恒鼎煤焦化有限公司(「攀枝花恒鼎」)及雲南東源煤業集團有限公司(「雲南東源」)就攀枝花恒鼎出售恒鼎中國50%股權予雲南東源於2013年5月17日訂立的協議；
- (iv) 目標附屬公司直接股東及華能信託就有關回購目標股權於2013年5月22及23日訂立的十四項股權轉讓協議；
- (v) 恒鼎中國於2013年5月17日以雲南東源為受益人質押四川恒鼎實業有限公司(「四川恒鼎」)99.31%股權；
- (vi) 恒鼎中國、四川恒鼎、雲南恒鼎、富源大河、富源縣富德選煤有限公司、富源錦泰、富源縣茂盛選煤有限責任公司、富源坤源、富源通和、富源祥達、富源縣鈺源煤業有限責任公司、雲南恒隆及雲南恒鼎實業有限公司各自向雲南東源提供的13項日期均為2013年5月17日的保證；

- (vii) 冬瓜凹協議；
- (viii) 金河協議；
- (ix) 四川恒鼎與四川國理鋰材料有限公司(「四川國理」)就四川恒鼎向四川國理出售四川恒鼎鋰業科技有限公司、阿壩恒鼎鋰鹽有限公司及四川德鑫礦業資源有限公司(包括債務轉讓)之100%股權於2013年11月28日訂立的協議；
- (x) 攀枝花恒鼎、孔德興先生(「孔先生」)及王朝會女士(「王女士」)就有關由孔先生及王女士向攀枝花恒鼎收購攀枝花市會興工貿有限責任公司之100%股權於2014年1月6日訂立的協議；及
- (xi) 攀枝花恒鼎及攀枝花市綠環工貿有限責任公司(「攀枝花綠環」)就有關收購位處中國四川省攀枝花市仁和區的煤礦(由攀枝花綠環全資擁有)的採礦權及採礦結構於2014年1月6日訂立的協議。

9. 其他事項

- (a) 本公司的公司秘書為朱麗娟小姐。朱小姐為香港會計師公會會員及特許公認會計師公會資深會員。在2008年10月加盟本公司之前，彼於審計及財務管理積逾16年的工作經驗。
- (b) 本公司的註冊辦事處位於Cricket Square, Hutchins Drive, P.O. Box 2681, Grand Cayman, KY1-1111, Cayman Islands, 而香港主要營業地點位於香港干諾道中168至200號信德中心西翼37樓3702室。
- (c) 本公司的股份登記及過戶處為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17樓1712-1716號舖。
- (d) 本通函中英文版本如有歧義，概以英文版為準。

10. 備查文件

以下文件的副本由本通函日期起14日內任何平日(公眾假期除外)的一般辦公時間在香港干諾道中168至200號信德中心西翼37樓3702室可供查閱：

- (a) 本通函；
- (b) 本公司組織章程大綱及細則；
- (c) 本附錄「重大合約」一節所提述的重大合約副本；
- (d) 本公司截至2013年12月31日止兩個財政年度的年報；
- (e) 自刊發最新經審核賬目日期(即2013年12月31日)以來本公司根據上市規則第14及／或14A章規定而刊發之所有通函；及
- (f) 本附錄「董事服務合約」一節所述之服務合約副本。