

澳洲證券交易所、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公告的內容概不負責，對其準確性或完整性亦不發表任何聲明，並明確表示概不就因本公告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。



Yancoal Australia Ltd
ACN 111 859 119

兗煤澳大利亞有限公司*

(於澳大利亞維多利亞州註冊成立的有限公司)

(香港股份代號：3668)

(澳洲股份代號：YAL)

(1) 主要交易

兗煤澳洲擬收購紅隼煤礦 80% 權益 - 佈局長周期優質冶金煤資源

(2) 恢復買賣

兗煤澳大利亞有限公司（澳交所股份代號：YAL）（「兗煤澳洲」或「公司」）宣佈，於 2026 年 4 月 14 日與 EMR Capital Advisors Pty Ltd、Kestrel Coal (EMR) Limited 及 Adaro Capital Limited（「ACL」）（合稱「賣方」）以及 EMR Capital Management Limited¹ 簽署具約束力的交易文件，擬收購紅隼煤礦（Kestrel Coal Mine，「紅隼」）80% 權益（「本次收購」）。紅隼是位於昆士蘭州鮑文盆地的大型冶金煤資產，且擁有較長開採壽命。

交易亮點

- 兗煤澳洲已簽署具約束力的買賣協定（「SPA」），擬向賣方收購紅隼煤炭集團有限公司（Kestrel Coal Group Pty Ltd，「KCG」，連同其附屬公司稱為「目標集團」）100% 股權。KCG 持有紅隼合資企業（如下所定義）80% 權益。本次交易的對價上限為 24 億美元²（「交易對價」），包括：
 - 18.5 億美元首付現金對價，於交易完成時支付；及

¹ 賣方為 EMR Capital Advisors Pty Ltd、Kestrel Coal (EMR) Limited 和 ACL，是 KCG 股份的出售方。ACL 和 EMR Capital Management Limited 是 KCG 認股權證的出售方

² 受慣常作出的交易完成調整所規限

- 總額最高不超過 5.5 億美元的或有現金對價。該或有對價將在交易完成後五年內，於任何年度當年度普氏澳洲離岸優質低揮發分硬焦煤指數 (PLVHA00) 所公佈的每日平均 (均值) 價格超過約定門檻價格時按年支付
- 或有現金對價的確定基礎詳見本公告第 4 頁
- 兗煤澳洲擬通過以下方式為本次收購提供資金：可用現金及 12 億美元、為期 5 年的銀團收購貸款；以及就或有現金對價部分，以本次收購完成後首五年內由經擴大後的兗煤澳洲業務所產生的現金流支付。
- 此外，兗煤澳洲已獲得 2 億美元 5 年期承諾營運資金融資，將用於滿足期內兗煤澳洲的流動性需求
- 本次收購高度契合兗煤澳洲對資產組合的戰略規劃，可對總產量和經營現金流產生貢獻。同時，本次收購將進一步優化並多元化兗煤澳洲的資產結構，在備考基礎上使冶金煤產量佔比提升至 22%³
- 紅隼生產優質冶金煤產品 (流動性及塑性高，灰分和有害元素含量低)，深受鋼鐵企業青睞
- 紅隼鄰近兗煤澳洲在中山合資企業和雅若碧煤礦的現有運營業務，本次收購將強化兗煤澳洲在鮑文盆地的影響力
- 紅隼是澳大利亞最大的在產井工煤礦之一。⁴2025 年商品煤產量為 590 萬噸 (100%紅隼口徑)，1.64 億噸的可銷售儲量可支撐 25 年的開採活動。除此以外，其亦擁有龐大的煤炭資源量，達 4.06 億噸 (100%紅隼口徑)。^{5,6,7}
- 紅隼已具備極高產效率。根據主要生產率指標，位居澳大利亞井工煤礦前二名⁸
- 本次收購的完成需滿足監管批准等先決條件，計劃將於 2026 年第三季度完成交易

³ 備考 2025 年銷售量。基於兗煤澳大利亞於 2026 年 2 月 25 日向澳大利亞證券交易所披露的資料，以及 2025 年 KCG 管理層帳目

⁴ 紅隼產量數據來源於 KCG 2025 年管理層帳目。可比公司數據主要來源於公司披露文件，並輔以伍德麥肯茲數據

⁵ 礦山壽命須視乎環境審批及採礦許可的取得情況而定

⁶ 煤炭資源量及煤炭儲量已按照 JORC 規範採用有效數位進行四捨五入，以反映相關估算在適用情況下所存在的相對不確定性。預計剩餘礦山服務年限基於兗煤澳洲的礦山壽命預測，並參考了相關技術盡職調查結果

⁷ 有關紅隼煤炭資源量及煤炭儲量的披露資訊，請參閱附錄三

⁸ 2025 年全職員工人均產量。紅隼的生產率基於 432 名全職員工進行計算

- 兗煤澳洲董事會認為，本次簽署的 SPA 條款公平合理，且符合公司全體股東（「股東」）的整體利益。

兗煤澳洲首席執行官 Sharif Burra 先生表示：

「收購紅隼煤礦 80%權益的擬議交易高度契合兗煤澳洲對資產組合的戰略規劃，為我們的資產組合注入又一開採壽命較長的優質煤礦資產。紅隼將貢獻大量優質冶金煤，助力兗煤澳洲實現規模擴張並加強多元化佈局。本次收購使我們能夠為股東創造更大價值，鞏固兗煤澳洲作為澳大利亞領先煤礦企業的地位。我們也期待與合資夥伴三井集團（持有紅隼 20%權益）作為紅隼未來的共同擁有人密切合作，繼續為礦山、當地社區和利益相關者創造價值。」

交易詳情

兗煤澳洲擬收購紅隼煤炭集團有限公司（Kestrel Coal Group Pty Ltd，「KCG」）100%股權。KCG 間接持有紅隼煤炭資源有限公司（Kestrel Coal Resources Pty Ltd，「KCR」）100%股權。KCR 持有紅隼煤礦的非公司制合資企業（「紅隼合資企業」）80%權益，其餘 20%權益由三井紅隼煤炭投資有限公司（Mitsui Kestrel Coal Investment Pty Ltd，「三井」）持有。

兗煤澳洲已同意在交易完成時支付 18.5 億美元首付現金對價，該金額將根據慣常交割調整進行調整。

此外，兗煤澳洲同意支付合計不超過 5.5 億美元的或有現金對價。根據或有對價安排，在交易完成後的首五個年度中的任何一年，如基準煤價超過 225 美元/噸（名義值），兗煤澳洲將向賣方支付其通過 KCG 享有的紅隼煤炭銷售收入中、因基準價格超過 225 美元/噸而產生的可歸屬收入的 30%。或有對價按年度進行計算，並在滿足支付條件的首五個周年日後儘快向賣方支付。^{9,10}

兗煤澳洲須於 SPA 簽署時向賣方支付 4,000 萬美元定金，該定金可抵扣首付現金對價。

兗煤澳洲的控股股東兗礦能源集團股份有限公司¹¹（Yankuang Energy Group Company Limited，「兗礦能源」）對本次收購表示支持。

⁹ 在任意一年之中，紅隼的收入將反映銷量、銷售結構、相關指數和相關煤價比率

¹⁰ 舉例說明，如在某一相關年度內，基準價格為 250 美元/噸，且實際實現價格相對係數為 85%，則該年度應支付的或有對價金額計算如下：可歸屬銷售量 × (250 美元 - 225 美元) × 85% × 30%

¹¹ 僅用於識別目的

買賣協定主要條款摘要參見附錄 1。

對價確定依據

本次交易對價系公司與賣方在賣方組織的競爭性招標程序中，基於獨立、平等的商業談判原則協商確定，並參考了公司及其專業顧問在賣方所提供信息基礎上開展的盡職調查及財務分析結果。在確定交易對價時，公司綜合考慮了包括但不限於以下因素：目標集團的歷史及預測財務表現和運營表現、紅隼煤礦的礦山開發計劃、礦產儲量、已知的礦產資源量以及該資產的潛在上行空間。此外，公司在確定交易對價時，亦參考了多項可比上市公司及可比交易的估值倍數。

在涉及礦業公司的併購交易中，或有對價機制較為常見。該等機制有助於應對礦業專案固有的不確定性及大宗商品價格波動風險，並實現交易各方激勵的一致性。在確定或有對價安排時，公司參考了與價格掛鈎的或有付款先例交易，並結合對概率情景及確定性情景的分析，同時充分考慮了當時的煤炭市場環境。

融資

本次收購通過審慎保守的融資結構募集資金，從而保持兗煤澳洲的資產負債表穩健性和財務靈活性。兗煤澳洲擬按以下方式為本次收購提供資金：

- 首付現金對價將通過兗煤澳洲的可用現金及一項 12 億美元、為期 5 年的銀團收購貸款予以支付；及
- 或有現金對價將通過交易完成後首五年內，由經擴大後的兗煤澳洲業務所產生的現金流予以支付。

此外，兗煤澳洲已落實一項 2 億美元、為期 5 年的承諾營運資金融資安排，以支持該期間內公司的流動性需求。

兗煤澳洲已與其貸款機構落實本次收購所需的融資安排，以支持交易的順利完成。

收購戰略考量

規模擴張並加強多元化佈局

- 本次收購將顯著擴大集團業務規模，加入 2026 年潛在紅隼商品煤產量約為 600 萬噸/年（100%紅隼口徑）後，兗煤澳洲將進一步鞏固在澳交所上市澳大利亞煤炭生產商中的市場地位。按備考基準計，紅隼將顯著提升兗煤澳洲在昆士蘭州

的權益產量，並大幅擴大集團的冶金煤敞口，其中約 80% 的紅隼產量為冶金煤¹²。

- 本次收購亦將從地域、煤種及客戶結構等方面提升兗煤澳洲的多元化水準，為集團動力煤與冶金煤資產組合新增一項高品質資產，並進一步拓展對亞洲鋼鐵企業的市場覆蓋。
- 規模與多元化程度的提升，預計都將增強公司在商品週期中的盈利韌性，並提升長期戰略靈活性。

極具規模、長開採壽命、生產效率高且產品利潤高

- 紅隼是擁有較長開採壽命的大型井工煤礦，擁有 1.64 億噸可銷售煤炭儲量及 4.06 億噸煤炭資源量（均為 100% 紅隼口徑）。可銷售儲量支撐約 25 年的礦山壽命，並具備進一步延長的潛力^{13,14,15}。紅隼是澳大利亞產量最大的井工冶金煤礦¹⁶，歷史井口原煤（ROM）產量超過 800 萬噸/年，配套選煤廠（CHPP）設計產能為 1,050 萬噸/年。
- 紅隼生產優質硬焦煤產品，具備低灰分、高流動性等特徵，深受全球鋼鐵企業的青睞。紅隼的經營單位成本和實現售價使其在全球海運冶金煤獲利曲線中位於前 35%¹⁷，有助於在整個週期內保持穩健獲利率及強勁自由現金流。

把握冶金煤市場的發展前景

- 冶金煤的長期前景依然具結構性吸引力，得益於亞洲鋼鐵需求持續增長和全球潛在供應受限。紅隼受此等市場動態變化的影響較大，其產品主要銷往亞洲（包括日本、韓國、印度和東南亞）且對低增長市場的業務敞口有限。紅隼卓越的產品品質使其相對普氏優質低揮發分硬焦煤基準具有強大的定價能力。隨著高品質供應日益趨緊，紅隼有望受益於不斷改善的供需基本面。

¹² 基於 2018 年至 2025 年期間的平均產品銷售貢獻，數據來源於 KCG 管理層帳目

¹³ 礦山壽命須視乎環境審批及採礦許可的取得情況而定

¹⁴ 煤炭資源量及煤炭儲量已按照 JORC 規範採用有效數位進行四捨五入，以在適用情況下反映相關估算所存在的相對不確定性

¹⁵ 有關紅隼煤炭資源量及煤炭儲量的披露資訊，參閱附錄三

¹⁶ 紅隼產量數據來源於 KCG 2025 年管理層帳目。可比公司數據主要來源於公司披露文件，並輔以伍德麥肯茲數據

¹⁷ 基於伍德麥肯茲 2025 年全球海運冶金煤獲利率曲線

對現金流做出貢獻和及具吸引力的收購倍數

- 本次收購完成時預計將對現金流做出貢獻，並進一步提升兗煤澳洲的產量規模、產品結構及經營性現金流表現。紅隼穩健的現金流和獲利率主要得益於其優質冶金煤產品群組以及高效、資本投入充足的基礎設施條件¹⁸。本次交易所隱含的收購倍數相較可比上市公司具有競爭力，有望通過運營表現提升及行業周期復甦實現進一步的價值創造。¹⁹

已確定落實的融資結構

- 本次收購通過現有現金與已完全承諾的收購債務融資相結合的融資結構予以落實，在確保資金確定性的同時，保持兗煤澳洲資產負債表的穩健性及財務靈活性。按備考基準計，兗煤澳洲的槓桿水平體現為0.9倍–1.1倍，資產負債率約為15%–18%，為兗煤澳洲未來發展保留充分的資產負債表靈活性^{20,21}。

¹⁸ 自收購完成之日起計算，基於KCG管理層編製的2026年度預算預測

¹⁹ 基於EV / 2025年EBITDA。可比上市公司包括Whitehaven、New Hope Group、Stanmore Resources、Peabody、Alpha Metallurgical、Warrior Met、Core Natural Resources以及Alliance Resource Partners

²⁰ 兗煤澳洲預計將對KCG進行全面並表。備考槓桿倍數定義為淨負債 / 2025日曆年度經營EBITDA。

²¹ 備考資產負債率等於淨負債除以淨負債與股東權益總額之和。相關計算基於兗煤澳洲截至2025年12月31日的最新財務數據，並結合KCG在計入收購融資安排後的備考數據

紅隼概覽

紅隼是一座位於昆士蘭州鮑文盆地的大型、長壽命井工冶金煤礦，也是澳大利亞產量最大的井工冶金煤礦之一。該礦以生產高品質硬焦煤為主，同時生產少量半軟焦煤及動力煤。紅隼受益於成熟、資本投入充分且風險較低的基礎設施體系，包括年處理能力為 1,050 萬噸的選煤廠（CHPP）以及通往格拉德斯通 RG Tanna 煤炭碼頭的專用鐵路通道。2025 年，紅隼實現約 820 萬噸井口原煤（ROM）產量及 590 萬噸商品煤產量（均為 100%紅隼口徑）。

紅隼的可銷售煤炭儲量約為 1.64 億噸，基於 4.06 億噸煤炭資源量（均為 100%紅隼口徑）測算。可銷售儲量完全支撐約 25 年的礦山壽命規劃，並具備進一步延長的潛力^{22,23}。在全球海運冶金煤獲利率曲線中，紅隼位列前 35%，這主要得益於其規模優勢、成熟的物流體系以及高效的井工綜采作業。上述優勢有助於紅隼在不同商品週期中保持穩健的獲利率和強勁的自由現金流生成能力。

紅隼在鮑文盆地內具備優越的戰略區位優勢，毗鄰克煤澳洲在昆士蘭州的其他在產資產及相關基礎設施，為區域協同效應創造潛在機會。該礦產品主要銷往亞洲鋼鐵製造市場，與高爐煉鋼長期需求增長趨勢高度契合。總體而言，紅隼是一項具備規模優勢、資源壽命長且基礎設施完善的冶金煤資產，非常適合實現長期價值創造。

示意性備考儲量、資源量及商品煤產量²⁴

根據 KCG 管理層 2026 年預算預測，按克煤澳洲權益口徑計算，紅隼在 2026 年預計可能實現約 480 萬噸商品煤產量。在示意性備考基準下（即假設紅隼在 2026 完整日曆年度貢獻權益商品煤產量），集團商品煤總產量預計約為 4,130 萬–4,530 萬噸²⁵。2026 年實際備考商品煤產量將取決於本次收購的完成日期。

²² 煤炭資源量及煤炭儲量已按照 JORC 規範採用有效數位進行四捨五入，以在適用情況下反映相關估算所存在的相對不確定性

²³ 有關紅隼煤炭資源量及煤炭儲量的披露資訊，請參閱附錄三

²⁴ 紅隼 2026 年潛在產量與 KCG 管理層預算預測一致。克煤澳洲 2026 年產量數據來源於公司於 2026 年 2 月 25 日在 2025 財年業績發佈中向澳交所披露的 2026 年產量指引。所列備考指標均按權益口徑呈列

²⁵ 示意性備考合併產量約為 4,130 萬–4,530 萬噸，該數據基於以下兩項之和：(a) 克煤澳洲 2026 日曆年度（CY2026）商品煤產量指引為 3,650 萬–4,050 萬噸，該指引首次披露於克煤澳洲 2026 年 2 月 25 日發佈的澳交所公告；及 (b) 紅隼 2026 日曆年度商品煤潛在產量約為 600 萬噸（100%紅隼口徑），按克煤澳洲權益口徑計約為 480 萬噸，該預測首次披露於克煤澳洲 2026 年 4 月 14 日發佈的公告，參閱附錄三

資源及運營數據	兗煤澳洲現狀		紅隼 (80%基準) ²⁶		兗煤澳洲備考數據	
	25年	26年	25年	26年	25年	26年
可銷售煤炭儲量 (百萬噸)	640		131		771	
煤炭資源量 (探測、標示及推斷) (百萬噸)	4,400		325		4,725	
商品煤產量 (百萬噸)	38.6	36.5-40.5	4.7	約 4.8	43.2	41.3-45.3

兗煤澳洲的煤炭資源量及煤炭儲量數據按權益口徑呈列，數據基準日為2025年12月31日。

煤炭資源量及煤炭儲量已按照JORC規範採用有效數位進行四捨五入，以在適用情況下反映相關估算所存在的相對不確定性。

在不考慮本次收購的現狀基準下，兗煤澳洲2026年商品煤產量指引保持不變，該指引已於2026年2月25日通過兗煤澳洲向澳交所發佈的公告中披露。

目標集團財務信息

以下所載為摘自目標集團按照澳大利亞會計準則委員會 (Australian Accounting Standards Board, 「AASB」) 發佈的澳大利亞會計準則編製的合併財務報表的若干財務信息：

	截至2025年12月31日止年度 (未經審計)	截至2024年12月31日止年度 (經審計)
	百萬美元	百萬美元
稅前利潤	25.8	37.4
稅後利潤	18.1	31.6
淨資產		1,498.6

²⁶ 紅隼2026年潛在產量與KCG管理層預算預測一致

香港上市規則項下的影響

鑒於就本次收購而言，一項或多項適用的百分比率（定義見《香港上市規則》第 14.07 條）高於 25%但低於 100%，本次收購根據《香港上市規則》第十四章構成公司的主要交易，須遵守《香港上市規則》第十四章項下有關公告、通函及股東批准的規定。

書面股東批准

據公司在作出一切合理查詢後所知、所悉及所信，概無任何股東於本次收購中擁有重大權益，亦概無股東在公司如召開股東大會以批准本次收購時，須就相關決議案放棄投票。

本次收購已獲得兗煤澳洲的大股東兗礦能源的支持。公司已根據《香港上市規則》第 14.44 條，取得兗礦能源就本次收購作出的書面股東批准。兗礦能源持有公司 822,157,715 股股份，約佔公司已發行股本總額的 62.26%。因此，公司將不會召開股東大會以批准本次收購。

寄發通函

根據《香港上市規則》第 14.41 (a) 條，公司須於本公告刊發後 15 個營業日內向股東寄發一份通函，當中載列（其中包括）：(i) 有關本次收購的進一步詳情；(ii) 目標集團的會計師報告以及集團與目標集團的合併備考資產負債表；及 (iii) 根據《香港上市規則》規定編製的合資格人士報告及紅隼的估值報告。

為預留充足時間以便公司編製上述通函（包括會計師報告、合資格人士報告及估值報告），公司已向香港聯合交易所有限公司（「聯交所」）申請豁免嚴格遵守《香港上市規則》第 14.41 (a) 條。在獲得有關豁免的前提下，預計通函將於 2026 年 11 月 23 日當周寄發予股東。

恢復買賣

應本公司要求，本公司股份（「股份」）已於 2026 年 4 月 14 日下午 1 時 50 分起在聯交所短暫停止買賣，以待刊發本公告。本公司已申請自 2026 年 4 月 15 日上午九時正起於聯交所恢復股份買賣。

顧問

瑞銀證券澳大利亞有限公司（UBS Securities Australia Limited）及瑞銀集團香港分行（UBS AG Hong Kong Branch）擔任兗煤澳洲的企業顧問，Gilbert + Tobin 及富而德律師事務所擔任兗煤澳洲的法律顧問。

媒體電話會議

公司將為分析師及投資者舉辦電話會。

日期：2026 年 4 月 15 日（星期三）

時間：悉尼時間上午 11 時 / 香港時間上午 9 時

網上直播登記鏈接：<https://edge.media-server.com/mmc/p/4kxhdphe>

承董事會命

兗煤澳大利亞有限公司

董事長

茹剛

香港，2026 年 4 月 14 日

截至本公告日期，執行董事為岳寧先生，非執行董事為茹剛先生、王九紅先生、黃霄龍先生、趙洽國先生及李昂先生，獨立非執行董事為 Gregory James Fletcher 先生、Debra Anne Bakker 女士及 Peter Andrew Smith 先生。

兗煤澳大利亞有限公司簡介（澳交所股份代號：YAL）

兗煤澳洲是澳大利亞領先的低成本煤炭生產商，並向全球海運市場出口煤炭，產品群組包括優質動力煤、半軟焦煤及噴吹煤（PCI）。兗煤澳洲在 6 座在產煤礦中擁有權益，並通過管理合約方式運營另外 2 座煤礦，相關資產分佈於新南威爾士州、昆士蘭州及西澳大利亞州。

上述 8 座煤礦的年度原煤（ROM）總產量約為 7,000 萬噸，商品煤產量約為 5,500 萬噸，其中幾乎全部商品煤均銷往出口市場。

兗煤澳洲是一家上市公司，同時在澳大利亞證券交易所（澳交所股份代號：YAL）和香港聯合交易所（「聯交所」）（聯交所股份代號：3668）上市。兗礦能源集團股份有限公司（聯交所股份代號：1171）持有公司多數股權，其本身也在聯交所上市。

交易對手方資料

EMR Capital 是一家專注於資源領域的私募股權基金管理及運營機構。EMR 賣方均為 EMR Capital 集團旗下實體，通過上述實體持有並管理 EMR Capital 管理的基金投資者在目標集團中所擁有的 52.01% 權益。

Adaro Capital Limited（「ACL」）為一家於馬來西亞成立的公司，於本公告日期持有目標集團 47.99% 的股權。ACL 為於印尼證券交易所上市的公司 PT Adaro Andalan Indonesia Tbk 的一家附屬公司。

據公司董事在作出一切合理查詢後所深知、盡悉及確信，各賣方及其各自的最終實益擁有人均為獨立於公司及其關連人士（定義見《香港上市規則》）的第三方。

重要提示及免責聲明

前瞻性陳述

本公告中作出或與本公告相關的若干陳述，包含或構成有關兗煤澳洲和紅隼的礦產資源量及礦產儲量、勘探及專案開發活動、生產水準、礦山壽命、預計現金流、資本開支、運營成本以及其他經濟表現和財務狀況，及一般市場前景的前瞻性陳述。儘管兗煤澳洲認為該等前瞻性陳述中所反映的預期屬合理，但有關預期僅為預測，且存在固有的風險及不確定性，可能導致實際數值、結果、表現或成就與任何前瞻性陳述中所明示、暗示或預測的內容存在重大差異，概不保證有關預期將會實現。本公告中就未來事項所載的任何預測、前景、回報或陳述，其準確性、實現可能性或合理性，概無作出任何明示或默示的陳述或保證。

因此，實際結果可能因多項因素而與前瞻性陳述所載內容存在重大差異，包括但不限於：經濟及市場狀況的變化、專案開發的延誤或變更、業務及運營舉措的成效、監管環境變化及其他政府行動、煤價及匯率波動，以及業務及運營風險管理等因素。

除不可依法排除的法定責任外，兗煤澳洲及其高級職員、雇員及顧問明確否認就該等前瞻性陳述所載資料的準確性或完整性承擔任何責任，並排除因任何前瞻性陳述所載信息或任何錯誤或遺漏而可能導致任何人士蒙受的任何損失或損害（包括因疏忽而引致者）的一切責任。除非《2001 年公司法》（澳大利亞聯邦法）（Corporations Act 2001 (Cth)）及澳交所上市規則另有規定，兗煤澳洲概不承擔任何義務就本公告日期後發生的事件或情況，或因出現未預期事件而對任何前瞻性陳述作出公開更新或修訂。因此，不應對任何前瞻性陳述給予過度依賴。

一般事項

此外，本公告亦須受已向澳交所及香港聯交所提交的投資者演示文件第 2 至 3 頁所載的「重要信息及免責聲明」所規限，並作出必要的情境性調整。

本公告所載的備考合併煤炭資源量及煤炭儲量，系基於上述所列兗煤澳洲與紅隼按權益口徑計算並經合併（已作四捨五入處理）的煤炭資源量及煤炭儲量。有關紅隼煤炭資源量及煤炭儲量的詳情，敬請參閱附錄三。

本公告中與兗煤澳洲截至 2025 年 12 月 31 日的煤炭資源量及煤炭儲量相關的信息，摘自兗煤澳洲於 2026 年 2 月 25 日在澳大利亞證券交易所發佈的公告《截至 2025 年 12 月 31 日的煤炭資源量及煤炭儲量聲明》。兗煤澳洲確認，其並未獲悉任何對該公告所載信息構成重大影響的新信息或新數據，且該公告中用於估算資源量及儲量的所有重大假設及技術參數仍然適用，且未發生重大變化。兗煤澳洲同時確認，合資格人士結論的呈列形式及語境並未相較該公告作出任何重大修改。

附錄 1: 買賣協定主要條款摘要

交易方及目標集團	兗煤澳大利亞有限公司 (作為「買方」) 擬向 EMR Capital Advisors Pty Ltd、Kestrel Coal (EMR) Limited 及 Adaro Capital Limited (合稱「賣方」) 以及 EMR Capital Management Limited 收購 Kestrel Coal Group Pty Ltd (「KCG」, 連同其附屬公司稱為「目標集團」 ²⁷) 的全部股份及認股權證 ²⁸ 。
收購價格	<ul style="list-style-type: none">• 18.5 億美元的款項須於交易完成時支付, 惟受慣常作出的交易完成調整所規限 (「首付對價」); 及• 合計不超過 5.5 億美元的或有付款須於交易完成後五年內分五期按年支付, 前提為基準價格超過約定門檻水準²⁹
先決條件	完成買賣協定需滿足以下先決條件: 澳大利亞競爭和消費者委員會 (「ACCC」) <ul style="list-style-type: none">• ACCC 認定該交易無需申報; 或• ACCC 發佈 (或被視為已發佈) 裁定, 認為交易可無條件或按買方 (合理行事) 接受的條件繼續進行, 且任何適用的審查期滿無異議 外國投資審查委員會 (「FIRB」) <ul style="list-style-type: none">• 兗煤澳洲就本次收購獲得 FIRB 批准 對外投資監管審批 買方集團必須從相關中國政府機構獲得執行交易所需的全部批准, 包括: <ul style="list-style-type: none">• 國家發展和改革委員會;• 山東省商務廳; 及• 國家市場監督管理總局 境外合併管制審查許可

²⁷ KCG 間接持有紅隼煤炭資源有限公司 (Kestrel Coal Resources Pty Ltd, 「KCR」) 100% 股權。KCR 持有紅隼煤礦的非公司制合資企業 80% 權益。

²⁸ 賣方為 EMR Capital Advisors Pty Ltd、Kestrel Coal (EMR) Limited 和 ACL, 是 KCG 股份的出售方。ACL 和 EMR Capital Management Limited 是 KCG 認股權證的出售方。

²⁹ 與價格掛鈎的或有付款基於 KCR 全部產品的平均實現價格、兗煤澳洲在 KCR 中享有的產品銷售權益份額, 以及對可計量對價適用的 30% 收入分成比例計算。該等付款須以普氏優質低揮發分硬焦煤指數超過 225 美元/噸 (名義值) 為觸發條件, 並按年度平均值進行衡量。或有付款的合計上限為 5.5 億美元, 期限為交易完成後五年, 並於交易完成後按年支付。

三井集團的優先購買權

- 獲得某些合併管制機構的批准
- 三井集團可以在規定期限內行使優先購買權，放棄其權利，或為合資企業協定批准兗煤澳洲作為受讓人

本次交易的交割目標時間為 2026 年第三季度末。

上述條件須於 2026 年 11 月 30 日或之前獲達成或豁免；就對外投資監管審批而言，則須於該日期後 5 個營業日內獲達成或豁免（或由各方另行協定的其他日期）。如於上述日期前仍未達成或豁免該等條件，各方可協議將該日期延長至 2027 年 2 月 28 日，否則兗煤澳大利亞或賣方均有權終止交易。

終止權

買賣協定可於若干情形下在交割完成前終止，包括：

未能滿足先決條件：

- 若在最終截止日前未能滿足或放棄條件，則協定任意一方均可終止協定（須遵守最大努力義務）

資不抵債：

- 買方因賣方或目標集團資不抵債而終止協定；及
- 賣方因買方資不抵債而終止協定

重大不利變化（「MAC」）：

- 若在完成前發生重大不利變化且未能在協定整改框架內修正，則買方可終止協定

未完成：

- 若在許可的延期期間後仍未能完成，則非違約方有權終止協定

控制權變更：

- 若買方發生控制權變更，則賣方有權終止協定

定金

兗煤澳洲於簽署 SPA 時，須支付 4,000 萬美元現金定金。該定金可抵扣首付對價，並計息。

該定金僅在特定情況下由賣方保留，即：兗煤澳洲未能完成交易、拒絕履行 SPA，或未能取得中國相關機構的對外投資監管審批

該定金金額系公司與賣方在獨立、平等的商業談判基礎上協商確定。經綜合考慮本次收購的戰略意義以及賣方開展的競爭性招標程序後，公司認為該定金安排就本次特定交易而言屬合理。

各方已達成一致，如兗煤澳洲未能取得對外投資監管審批，訂金將作為唯一向賣方的補償方式。

保證與賠償

常規保證及賠償條款載列於買賣協定

兗煤澳洲已就本次收購獲得賠償與保證保險保障

商業行為

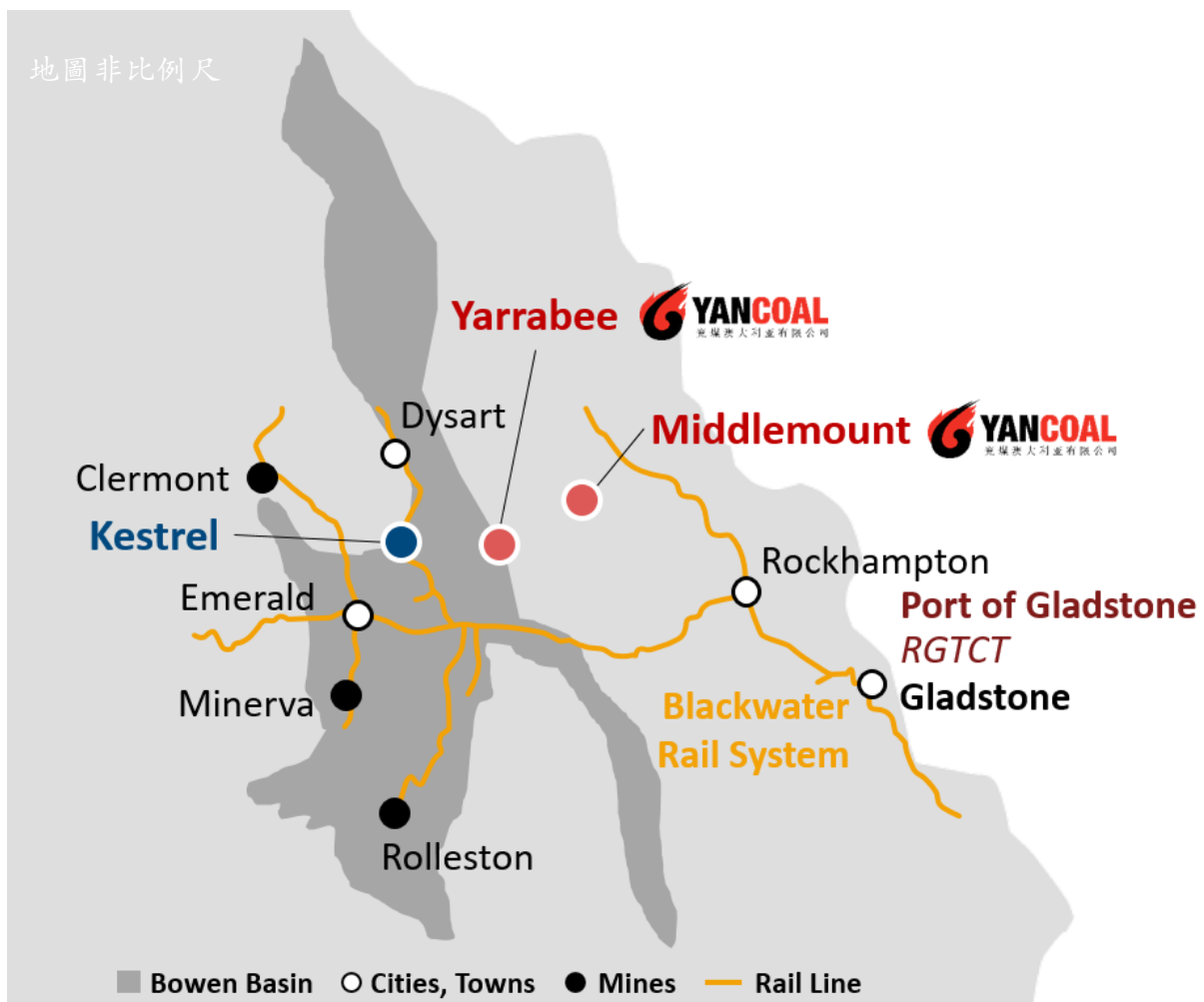
從簽約到完成，賣方必須促成紅隼煤炭集團

- 按照一貫過往實踐在正常業務過程中運營；
- 在所有重大事項中遵守法律、重大合同及批准；以及
- 按照約定的預算和工作計劃行事。

買賣協定包含一份全面的受限行為清單（受限於多項約定門檻），包括以下限制：

- 資本結構變動；
 - 重大收購或處置；
 - 重大合同；
 - 債務，及產權負擔；以及
 - 章程文件修正
-

附錄 2：紅隼詳情



紅隼是一座位於昆士蘭州鮑文盆地的大型、長壽命井工冶金煤礦，也是澳大利亞產量最大的井工冶金煤礦之一。該礦以高品質硬焦煤為主，並輔以半軟焦煤及動力煤產品；同時受益於成熟完善的基礎設施，包括年處理能力為1,050萬噸的選煤廠（CHPP）以及通往格拉德斯通 RG Tanna 煤炭碼頭的專用鐵路通道。2025年，紅隼實現約820萬噸井口原煤（ROM）產量（100%紅隼口徑），摺合約590萬噸商品煤產量，充分體現其規模優勢及運營能力。

紅隼的可銷售煤炭儲量約為1.64億噸，基於4.06億噸煤炭資源量（均為100%紅隼口徑）測算。上述可銷售儲量完全可支撐約25年的礦山壽命規劃，並具備進一步延長的潛力³⁰。自2018年以來，礦山及相關基礎設施累計資本投入約14億澳元，為持續提

³⁰ 煤炭資源量及煤炭儲量已按照 JORC 規範採用有效數位進行四捨五入，以在適用情況下反映相關估算所存在的相對不確定性。預計剩餘礦山壽命基於克煤澳洲的礦山壽命（Life-of-Mine）預測，並參考了相關技術盡職調查結果。

升生產效率及潛在產能擴張奠定基礎。在全球海運冶金煤獲利率曲線中，紅隼位列前35%，反映了其規模優勢、成熟的物流體系及高效的運營模式。上述特徵有助於紅隼在不同商品週期中保持穩健的獲利率及強勁的自由現金流生成能力。

紅隼在鮑文盆地內具備優越的戰略區位優勢，毗鄰其他在產資產及關鍵基礎設施，為區域協同效應及未來整合提供機遇。其產品主要銷往亞洲鋼鐵製造市場，包括日本、韓國、印度及東南亞，與高爐煉鋼長期需求增長趨勢高度契合。礦山屬於一級冶金煤炭資產，擁有優質的產品品質、較長壽命及基礎設施支撐的物流解決方案，能夠長期實現可持續價值。



附錄三：關於兗煤澳洲收購 Kestrel 的 JORC 儲量及資源概況

兗煤澳洲現根據《澳大利亞礦產資源量與礦石儲量報告規範 2012 版》(JORC 規範)報告 Kestrel 的煤炭資源及儲量。Kestrel 此前已根據 JORC 規範為其內部呈報目的編製煤炭資源及儲量。該等估計並無變動，且摘述自 Kestrel 編製並於 2025 年 9 月 1 日生效的最新 JORC 報告。

煤炭資源量已得到清晰界定，並由岩屑鑽孔及岩心鑽孔得到的鑽孔數據提供支持，這些數據為模型開發提供關鍵結構數據與煤質數據。地質模型包含原煤煤質數據及實驗室可洗性數據，並就最小煤層厚度、煤質參數、屏障控制及允許的開採傾角應用資源限制。

煤炭儲量已基於 Kestrel 的 2025 年礦山壽命（「LoM」）計劃進行估算，該計劃遵循一套全面的規劃流程，並被認為適合用於根據《JORC 規範》報告煤炭儲量。礦山壽命計劃包含對包括（但不限於）技術、營運、財務及立法要求在內的修正因素的詳細評估。礦山壽命計劃中不包含推斷資源量。煤炭儲量的經濟可行性已通過礦山壽命經濟模型得到證實，並利用專門的礦山規劃和財務軟件，對礦山壽命內的營運成本和資本成本進行規劃。預測煤炭價格基於預定的產品質量，並參考業內公認的煤炭價格預測釐定。

在兗煤澳洲對收購進行盡職調查的過程中，其對 2025 年 9 月的 JORC 煤炭資源及儲量報告（以及 Kestrel 提供的支持性資料）進行了詳細審閱。審閱過程中，兗煤澳洲對 Kestrel 提供的估計所依據的關鍵假設及數據進行獨立評估及核實，並獲得合資格人士確認。基於該評估，兗煤澳洲認為煤炭資源及煤炭儲量準確反映了 Kestrel 煤礦的情況。

雖然兗煤澳洲認為該項審閱足以支持其根據《JORC 規範》報告 Kestrel 的煤炭資源及煤炭儲量，但所審閱的資料主要由 Kestrel 提供。鑒於 Kestrel 煤礦歷史悠久，其提供的數據及報告資料數量龐大。因此，儘管兗煤澳洲已採取合理步驟核實所獲提供的數據及報告資料，但仍無法（且在該等情況下物理上亦不可能）獨立核實所有獲提供數據及報告資料的準確性、可靠性或完整性，且就此不作任何保證。

煤炭資源與煤炭儲量已與產量及上年度報告進行對賬，並經獨立審查證實相關數據高度一致且切合實際的估算。

表 1 KESTREL JORC 資源概況

資源類別	探測	標示	探測+標示	推斷	總計
原位資源量（百萬噸）	105	281	386	20	406

灰分(%)	14.6	17.7		18.6	16.9
坍塌膨脹序數	6.5	4.5		5.0	5.0
揮發分(乾燥無灰基)	39.5	39.1		39.2	39.2

附註：

1. 煤炭資源按包含已轉化為煤炭儲量的煤炭資源的方式報告(即煤炭資源並非在煤炭儲量之外額外增加)。
2. 煤炭資源及儲量按 100% 項目基準呈報；假定收購完成，兗煤澳洲將擁有 Kestrel 80% 的權益(三井(Mitsui)煤炭擁有餘下 20% 權益)。
3. 煤炭資源按可開採原位噸數(MTIS)煤炭噸數基準報價，該基準指理論開採高度下 6.0% 原位水分含量的噸數，但不包括貧化及混入。
4. 噸數以公噸報價，縮寫為 Mt (百萬噸)，並四捨五入至小數點後一位。
5. 所有煤炭資源均按 100% 項目基準呈報。
6. 煤炭資源已根據《JORC 規範》進行四捨五入，以反映適用情況下估算的相對不確定性。
7. 煤炭資源報告由 Christopher Speedy (MAIG, RPGeo) 編製，彼為為恩康帕斯礦業公司僱員及《JORC 規範》(2012 版) 下的合資格人士。

煤炭資源估算的關鍵輸入數據及流程概要於下表概述。

表 2 煤炭資源關鍵輸入數據及流程概要

地質與地質解釋	<ul style="list-style-type: none"> • Kestrel 礦床位於北鮑恩盆地西南部。北鮑恩盆地是長達 1,800 公里的鮑恩-岡尼達-悉尼 (Bowen-Gunnedah-Sydney) 盆地的最北端部分，該盆地是昆士蘭州 (QLD) 與新南威爾士州 (NSW) 東部二疊紀和三疊紀沉積物的經向堆積區。 • Kestrel 礦床位於彗星地臺上，該區域構造變形僅限於寬緩的低幅度盆狀與穹隆結構。Kestrel 資源位於平緩西南傾伏的塔拉蓋向斜西翼，該向斜決定了礦區普遍存在的南向至東南向區域傾角。Kestrel 礦床的地層序列包括德國溪組及其上覆的麥克米倫 (Macmillan) 組及費爾希爾 (Fair Hill) 組。 • 在 Kestrel 礦區，煤炭開採自德國溪 (German Creek) 組所含的德國溪煤層。Kestrel 的一般地層及區域地質載於附表 1 (表 1 — 第 1 節)。 • 德國溪煤層是 Kestrel 礦山租約範圍內唯一適合地下開採的煤層。在 Kestrel 北礦區 (過往開採區域)，該煤層最大厚度達 3.4 至 3.6 米。煤層厚度在當前開採區域 (Kestrel 南礦區) 減薄，通常在 2.7 米至 3.2 米之間，西南部較薄部分不足 2.3 米。 • 煤層上部 1 米範圍內包含多達 5 層厚度為 2 厘米至 7 厘米的薄層黏土岩帶，其中部分為穩定的標誌層。這些岩帶的碳質物、菱鐵礦及黃鐵礦含量存在差異。
---------	---

- 在採礦租約範圍內，德國溪煤層頂部距地形表面深度達 490 米。
- 品級梯度影響 Kestrel 租約範圍內的煤炭。在東部，品級處於產生 Kestrel 焦化產品特有塑性特徵的最佳水平。品級向西南方向逐漸下降，到達 Kestrel 西礦區(MDL 182)的一點，不論灰分含量如何，焦化特徵均會降低。流動性及所有其他黏結特徵隨品級下降而降低。
- 德國溪煤層煤炭資源受斷層作用影響。達到煤層高度位移（超過 2 至 3 米）的斷層會嚴重影響長壁開採作業，而煤炭的經濟開採正依賴於此。
- 主巷道斷層交點及地面至煤層鑽孔斷層交點為二維／三維地震捕獲前的主要構造數據來源。
- 當前開採區域進行的地面至煤層橫向鑽探、二維及三維地震相結合，提高了構造模型的置信度。計劃進行進一步鑽探以提供聲波數據及斷層界定數據，從而進一步完善後期 Kestrel 南礦區及 Kestrel 西礦區的三維地震數據。當前在 Kestrel 西長壁系列解釋的斷層由地表鑽孔解釋，因此構造可能被遺漏或誤傳。2023 年的二維地震勘測覆蓋了 Kestrel 西礦區內約 34 公里的測線。
- 德國溪煤層的厚度在 Kestrel 南礦區被認為高度一致且風險較低。然而，由於鑽孔較少且無三維地震覆蓋，Kestrel 西礦區構造的頂板、位置及可能性必須被認為可靠性低且風險中等至高。計劃對 Kestrel 西礦區進行三維勘測。

取樣與二次取樣技術

- 採用組合鑽孔方式：以裸眼鑽進為主（主要採集 1 米岩屑樣品用於構造界定），輔以部分或全取芯鑽孔。
- 歷史上曾進行過多代 HQ（63 毫米）岩心取樣，並在較小範圍內實施了大直徑岩心取樣，主要針對德國溪煤層。
- 所有含煤厚度達 0.1 米及以上的取芯段均進行了取樣，最大取樣厚度為 0.5 米。根據岩性特徵與品質差異，對各煤層分層進行獨立取樣。所有非煤物質及厚度小於 0.1 米的夾矸層均併入煤層分層取樣，並在岩性描述中予以說明。厚度大於 0.1 米至最大 0.3 米的非煤夾層物質均單獨取樣。
- 同時採集頂底板約 0.3 米範圍內的岩層作為混入樣。開展了可選性分析。岩心按分層取樣後送至實驗室進行樣品製備與檢測。
- 岩土工程取樣重點集中於煤層頂板（煤層上方 10 米內）與底板（煤層下方 6 米內）區段。
- 所有煤質樣品均在現場進行雙層袋裝，並標注樣品編號、鑽孔號及項目名稱。地球物理資料校正在取樣後儘快實施，並用於確認岩心取樣的代表性。

- 所有 HQ 和 PQ 規格樣品均送至實驗室（目前為必維實驗室）稱重、風乾並二次稱重後，破碎至最大 11.2 毫米細微性。採用旋轉式分樣器將樣品分割為若干份，供後續煤質分析使用。
- 煤質分析採用三階段法：先對各分層進行原煤分析，再按資源地質師定義的組合樣品進行可選性及產品測試。
- 施工大直徑(LD)鑽孔，旨在獲取大樣，用於詳細細微性分析與可選性研究。
- 所有樣品處理與分析均依照符合澳大利亞標準的程式，在獲得國家檢測機構協會認證的實驗室內進行。

鑽探技術

- 取芯作業主要採用 HQ3 規格（63 毫米）鑽頭，裸眼鑽進亦達到同等孔徑尺寸。此外，亦開鑽了少量大直徑（100 至 200 毫米）鑽孔。
- 岩屑鑽孔採用聚晶金剛石鑽頭或刀片鑽頭施工。孔徑從 99 毫米到 450 毫米不等。

級別劃分所用標準

- 合資格人在對煤炭資源進行分類時，綜合考慮了多項標準，其中最基本的要求是鑽孔間距，此外還包括鑽孔資料品質（可靠性）以及用於識別構造（或缺失構造）的地震或地面穿層定向鑽進側翼資料覆蓋範圍——這對經濟可行性至關重要。各項標準的具體細節已匯總於下表中。

		高 (米)	中 (米)	低 (米)
類型 01 及類型 02	品質 - 原灰分	600	1,175	2,600
類型 01 及類型 03	結構 - 厚度	1,425	2,450	4,650

- 當觀測點類型置信度為高，且為類型 01 觀測點，同時長壁工作面兩側有地面穿層定向鑽進鑽孔或存在三維地震資料時，該資源被視為探測資源。
- 當觀測點類型置信度為高或中，且為類型 01 及 02 觀測點，但未被地面穿層定向鑽進鑽孔包圍或未覆蓋三維地震資料時，該資源被視為標示資源。
- 當觀測點類型置信度為低，且為類型 01 及 02 觀測點時，該資源被視為推斷資源。
- 在 Kestrel 西礦區(MDL 182)，KW_N_02 斷層以西未劃分任何資源。僅有小範圍區域符合上述定義要求，但未達到地下煤炭資源的經濟性測試標準。

- 由於三維地震探測到的斷層潛在規模及不確定性，以及可能超過 4 米的位移量，Windmill 及 N4 斷層仍維持為標示資源狀態。
- 合資格人確認，所聲明的礦產資源分級反映了已解釋的地質控制因素及礦床的估算約束條件。

樣品分析方法

- 每個岩心編錄涵蓋地質及岩土工程特性變化。裸眼岩屑樣品按每 1 米間距採集，並依據岩性變化進行編錄。
- 資料包含岩性（含岩心照片）、岩土力學測試、煤層氣測試（成分與含量）、井下地球物理測井、煤質、煤層與岩層滲透率及水文地質資料。
- 全孔均進行編錄，但在取芯孔段採集的資料更為詳盡。
- 鑽孔編錄工作的品質使合資格人員能夠依據地質特徵，劃分適用於礦產資源量估算的合理分區。
- 所有樣品均遵循針對特定煤層及樣品類型（岩心或刻槽樣）的詳細製備流程。該流程遵循通用的樣品製備步驟，包括：
 - 樣品製備與預處理，含跌落破碎、幹法篩分、濕法滾磨、濕法篩分。
 - 浮沉分析：粗粒與細粒浮沉分析、分段泡沫浮選。
 - 精煤組合樣製備與分析，包括特定煉焦煤組合樣與動力煤組合樣。
 - 各項分析均依據相應的澳大利亞標準或等效 ISO 標準執行。
- 所有參與樣品分析的實驗室均建立了盲樣分析與品質控制體系。
- 所使用的實驗室均遵循澳大利亞樣品製備與煤質檢測標準，並獲澳大利亞國家檢測機構協會(NATA)認證。
- 煤質結果與見礦段的驗證由 Kestrel 和恩康帕斯礦業公司(Encompass Mining)人員在納入地質模型與資源量估算前完成。

估算方法

- 在 Minescape (Stratmodel)軟件中由經過驗證的地質資料庫構建了一個構造模型和四個質量模型。質量模型獨立生成並與構造模型參數對齊。
- 原位相對密度（即基於原位濕度的物料密度）採用普勒斯頓-桑德斯方程計算。
- 新模型經過驗證並與既往模型進行對比分析。重大變動已量化。
- 模型包含所有煤炭產品及副產品（焦煤及動力煤）的回收率（產品產率）估算。不存在被認為具有經濟意義的有害元素。

	<ul style="list-style-type: none"> 現有生產礦床的實際產量與礦產資源估算值的噸位覆核差異通常控制在 1% 以內。該結果證明了估算流程的穩健性。
邊際品位	<ul style="list-style-type: none"> 在煤炭資源估算中，採用了最小煤層厚度 2 米及原煤灰分品質邊際值 45% 的標準。 由於並未將覆蓋層深度視作開採障礙，因此在煤炭資源估算中未採用煤層深度邊際值。 上傾方向邊界為長壁開採的新鮮二疊紀覆蓋層最低 40 米。這在房柱式開採的新鮮二疊紀覆蓋層下方減少至 20 米。 隔離煤柱寬度設定為：距近期工作面 50 米（緩衝帶），距歷史工作面 120 米。 未對煤炭資源應用邊際品位。
採礦與選冶方法	<ul style="list-style-type: none"> 該礦床將採用地下長壁開採法進行開採，此外，房柱式開採法也已納入考量。長壁開採法是目前該礦區正在使用的開採方法，其在該地區具有悠久的應用歷史，被證明是一種高效且經濟的開採方式。 儘管德國溪煤層的詳細洗選產品資料已具備並完成建模，但這並非界定煤層資源邊界時的決定性標準。根據數十年的運營經驗，對該煤層的可選性特徵已有充分瞭解。 Kestrel 煤的加工採用密度分離（磁鐵礦／水）與細粒絮凝工藝相結合的方式。

表 3 KESTREL JORC 儲量概況

儲量類別	可採儲量			可銷售儲量			洗選回收率(%)
	證實	可信	總計	證實	可信	總計	
儲量 (百萬噸)	76	140	216	58	106	164	76%
產品 A — 灰分(%)				6.5	6.5	6.5	
產品 A — 坍塌膨脹序數				7	6.5	7	
產品 A — 最大反射率 (%)				0.86	0.84	0.85	

附註：

- 煤炭儲量按原煤水分(8.3%)及產品水分（主產品 A（硬焦煤）為 8.1%、主產品 B（半軟焦煤）為 7.7%及副產品 C（動力煤）為 6.5%）基準報價。
- 煤炭資源及儲量按 100% 項目基準呈報；假定收購完成，兗煤澳洲將擁有 Kestrel 80% 的權益（三井煤炭擁有其餘 20% 權益）。
- 噸數以公噸報價，縮寫為 Mt（百萬噸）。

4. 所有煤炭儲量均按 100% 項目基準呈報。
5. 煤炭儲量已根據《JORC 規範》進行四捨五入，以反映適用情況下估算的相對不確定性。
6. 煤炭儲量估算由 Geoffrey Watson (MSc., MAusIMM, CP(Min), RPEQ) 編製，彼為 Kestrel Coal Resources 僱員及《JORC 規範》(2012 版) 下的合資格人士。

煤炭儲量關鍵輸入數據及流程概要於下表概述。

表 4 煤炭儲量關鍵輸入數據及流程概要

- 重大假定及結果
- Kestrel 是在產礦山，Kestrel 可報告的煤炭儲量基於 Kestrel Coal Resources (KCR) 於 2025 年第二季度完成的全面礦山服務年限 (LOM) 計劃，該計劃證明了技術上及經濟上可行性。Kestrel 擁有現有基礎設施以支持礦山服務年限內的營運。
 - 礦山服務年限計劃涵蓋了採礦轉換因素，包括但不限於：利益相關方管理、礦權管理與環境考量；現場條件；地質特徵；煤質；採礦約束條件；採礦技術評估；設備要求；採礦運營；礦物加工與可選性；生產率；市場行銷與銷售假定；運輸、港口設施與分銷安排；基礎設施、公用事業及服務；人力、運營及資本成本；收益與匯率假定；商業風險及折現現金流分析。
 - KCR 的 JORC 礦產資源估算由恩康帕斯礦業公司於 2025 年 10 月完成，並已作為煤炭儲量估算的基礎。
 - 通過將地質模型應用於具有相關修正因素（如上文所列）的礦山設計流程，然後應用礦山進度及加工產率參數，將煤炭資源轉化為煤炭儲量。經濟可行性通過折現現金流分析得到證實。由此產生的可銷售煤炭儲量被認為在技術上及經濟上可行。實際產量與煤炭儲量估算的歷史核對通常在噸數和質量的 5% 以內。
 - Kestrel 西礦區的 JORC 準則煤炭儲量估算，依據 2020 年預可行性研究、2022/4 年度早期可行性定義研究，並正在進行可行性研究。Kestrel 西礦區專案已獲准通過自願性環境影響聲明 (EIS) 程式進入評估階段，該流程於 2024 年 6 月提交了環境影響聲明的草案參考條款。隨後，環境影響聲明草案已於 2025 年 7 月提交至環境、旅遊、科學與創新部，目前正在進行充分性評估。Kestrel 西礦區的開發預計將於 2030 年代初開始。
 - 由於缺乏三維地震資料，Kestrel 西礦區開採規劃中存在結構性「未知因素」。已在 Kestrel 西礦區大部分區域完成了約 34 公里範圍的二維地震勘測。雖已解析出多重地質特徵，但因玄武岩層的影響，這些特徵被歸類為高不確定性資料。計劃投入更多勘探經費與工作，以深化

對 Kestrel 西礦區地質構造的認知並完善質量數據，從而確保風險得到充分識別與管控。

- 鑒於後期 Kestrel 南礦區長壁工作面區域斷層系統存在不確定性，針對生產速率採取了保守策略，所有受斷層影響的長壁開採塊均已進行降級評估或計劃採取繞行措施。隨著該區域構造資料的不斷豐富，存在通過提升生產速率來優化礦山計劃的可能性。
- 已開發氣體儲層模型並進行精確建模，以管理及確保實現礦山服務年限計劃目標。
- 該礦主要生產優質硬焦煤，同時生產少量動力煤作為副產品。預計礦山服務年限內煤階將隨著採礦作業推進至後期 Kestrel 西礦區而下降，主要煤炭產品將過渡為主要為半軟焦煤。
- 已完成折現現金流分析以評估煤炭儲量的經濟可行性。淨現值計算的輸入數據包括外部基準煤炭價格展望、煤炭價格銷售折扣、中長期外匯假定；企業稅；增長及維持資本（包括 ESG 撥備）；根據 Kestrel 的現場及銷售概要計算的營運成本以及其他法定及企業費用，包括州特許權使用費、ACARP 徵費、管理費及保障機制義務。

分類標準

- 對於 2025 年煤炭儲量：
 - 探測資源量轉換為證實儲量的過程符合煤炭儲量分類標準。
 - 標示資源量轉換為可信儲量的過程符合煤炭儲量分類標準。
- 支持煤炭儲量的礦山服務年限計劃中未包含推斷或未分類資源量。
- 礦產資源量包含煤炭儲量。地下煤炭儲量截至 2025 年 9 月 1 日資料。

選定的採礦方法 及其他採礦假定

- Kestrel 為地下煤礦作業，利用後退式長壁開採技術從德國溪煤層中開採原煤。該煤層的煤層厚度相當一致，平均為 3.0 米，通常不受不利構造干擾，儘管採礦租約內的斷層將礦山劃分為幾個採礦區。
- 長壁工作面是通過從主巷道驅動兩條入口順槽形成。大部分原煤產量來自長壁工作面，僅約 7% 的原煤來自開發工作面。原煤通過約 5,000 噸／小時輸送帶運往地表原煤堆場（Kestrel 南礦區），再通過陸上輸送帶運往選煤廠（Kestrel 北礦區）進行加工及火車裝載設施。
- 確定長壁工作面範圍時，綜合考量了以下因素：地質條件、礦權邊界、摩擦起火控制、輸送帶驅動技術及通風要求。
- 已按適當安全係數進行設計主巷道及順槽煤柱。長壁工作面工作面與主巷道之間的隔離煤柱亦按適當安全係數完成設計。該規劃岩土工程優化，以管理原位水準應力以保障煤幫穩定性。
- 每條斷層對礦井設計的影響均經過單獨評估與管理。

- 採用了厚度計算方法模擬正常操作中的損失和混入。底板條件有時可能變化極大，尤其在礦井水侵蝕導致劣化的情況下。生產設備的最小與最大截割高度也已納入損失與混入計算考量。
- 長壁開採作業中曾有過摩擦起火事件的歷史記錄。關鍵防控措施之一是降低採煤機滾筒衝擊直接頂岩層時產生火花的頻率。為此，在剪切時需留下約 200 毫米的煤梁（間隔）。
- KCR 確認存在房柱式開採機會，可借此擴大其煤炭儲量基礎。目前已劃定多個房柱式開採區域，這些區域存在殘留礦體開採潛力，並具備最終經濟開採合理預期。這佔總可採儲量的不到 4%。

選定的加工方法
及其他加工假定

- Kestrel 煤炭處理加工廠包括原煤處理設施與堆場、選煤廠、產品堆場、火車裝載設施以及共處置區。
- Kestrel 煤的加工採用密度分離（磁鐵礦／水）與細粒絮凝工藝相結合的方式。
- Kestrel 煤炭處理加工廠以每小時 1,000 至 1,450 噸的原煤處理量運行，目前分別以 6.5%及 15%的灰分生產主產品及副產品。煤炭處理加工廠由兩個模塊組成，能夠同時或獨立營運。
- 通過勘探樣品的實驗室測試對各類產品的產率進行估算並建立模型。建模的煤質參數包括揮發分、全硫、磷含量、坍塌膨脹序數(CSN)、流變性、膨脹度、反射率及熱值。
- 不存在具有經濟意義的有害元素。

邊際品位或品質
參數的依據

- 在 2018 年 JORC 儲量估算過程中，通過定量與定性分析及綜合研判，完成了邊際排序評估，以界定對 Kestrel 運營具有經濟重要性的區域。在對 KCR 為 2025 年儲量估算在 Xeras 系統中提供的最新財務參數與假定進行覆核後，發現其與既往邊際排序結果具有高度一致性。
- 針對長壁開採設計範圍，基於地質技術建議及當地其他礦山的先例，二疊紀穩定岩層（新鮮二疊紀地層）的最小限制厚度為 40 米；而對於房柱式開採設計，該限制厚度可降至最低 20 米。
- 未應用基於煤質的邊際。

估算方法

- 進行了礦山服務年限計劃分析以證明開採範圍的經濟可行性。該過程涉及生成具有特定屬性並受特定採礦約束限制的儲量記錄。KCR 在 XPAC 中開發了詳細的儲量模型。KCR 還開發了 XPAC 氣體排放及排放估算模型。
- 儲量實體在 XPAC 軟件中針對礦產資源量地層網格模型進行查詢，以分配原位區塊模型質量。在適當考慮損失及貧化的情況下生成礦山實

物，產生原煤數量以輸入採礦消耗、加工模型及時間表。然後使用工作段實物及適當的生產率在採礦儲量上生成實用的採礦時間表。

- 建模採用的採礦貧化率或損失係數取決於頂底板條件及斷層發育情況。使用 XPAC 模型對斷層導致的貧化與煤炭損失進行保守估算。
- 應用於儲量估算的主要約束特概述如下。

儲量域				
約束特徵	500 系列	600 系列	700 系列	房柱式
至少 40 米的新鮮二疊紀夾層		X	X	不適用
至少 20 米的新鮮二疊紀夾層	不適用	不適用	不適用	X
採礦租約及礦產開發許可證邊界	X	X	X	
煤層厚度 < 2.6 米	X			
不利斷層	X			X
採空區				X
較低的勘探確定性水平			X	
過度的煤層梯度，視乎勘探而定			X	

- 通過勘探樣品的實驗室測試對各類產品的產率進行估算並建立模型。
- 在 XPAC 建模中對混入率較高區域（如斷層區）引入了煤炭處理加工廠效率係數。
- 通過原礦噸位及相應的水分與灰分含量，對主副產品產率值進行建模，以確定產品噸位。隨後根據原煤與次生煤質特徵，計算有效產率和產品品質參數。

重大修正因素

- Kestrel 擁有支持生產的現有基礎設施。現場基礎設施包括煤炭處理加工廠、目前作為混合乾法及共處置設施營運的共處置區、鐵路環線、礦山辦公樓、維修車間、倉庫及水處理／污水處理廠。
- 當前礦山服務年限計劃已包含維持性資本支出，用於維護現有基礎設施及運營。在礦山服務年限計劃及成本核算中，已根據需求將替代性基礎設施納入資本評估。為通達 Kestrel 西礦區，需增設基礎設施，主

要用以保障充足通風。礦山基礎設施及道路體系已完善建立並得到了必要維護，以確保礦山服務年限內的運營可持續性。

- 不存在對煤炭儲量產生重大影響的環境、法律或監管因素。
- Kestrel 西礦區專案已獲准通過自願性環境影響聲明(EIS)程式進入評估階段，該流程於 2024 年 6 月提交了環境影響聲明的草案參考條款。環境影響聲明草案已於 2025 年 7 月提交至環境、旅遊、科學與創新部，目前正在進行充分性評估。Kestrel 西礦區的開發預計將於 2030 年代初開始。

《JORC 規範》表 1（第 1 節至第 4 節）已編製並包含在本文檔的附表 1 中。

交易完成後工作計劃

收購完成後，兗煤澳洲擬進一步審閱估算並委託根據《JORC 規範》獨立估算煤炭資源及煤炭儲量。此項工作將支持香港聯交所所需的任何合資格人士報告，並支持將估算納入兗煤澳洲更廣泛的礦區及營運，以及其向澳交所提交的年度煤炭資源及煤炭儲量報告。

任何更新的獨立評估將包括對關鍵假設的進一步核實，以及指定合資格人士認為必要的任何額外數據收集。無法保證任何此類工作將導致煤炭資源或煤炭儲量的增加或改善（如有）。本公告中的任何內容均不應被依賴為對未來事項（包括煤炭資源及煤炭儲量）的陳述。

附表 1: JORC 儲量及資源聲明

合資格人士聲明

本公告中與煤炭資源有關的信息基於由 Christopher Speedy 先生編製的信息，並公平反映該等信息。Christopher Speedy 先生為澳大利亞地球科學家學會會員(MAIG)及澳大利亞地球科學家學會註冊專業地球科學家(RPGeo)。Speedy 先生為《JORC 規範》(2012 版)所界定的合資格人士，亦為恩康帕斯礦業公司的全職僱員，於報告時獲作為交易標的之礦山營運實體 Kestrel 聘用。Speedy 先生在所考慮的礦化類型及礦床類型以及所從事的活動方面擁有足夠的經驗，符合合資格人士的資格。Speedy 先生同意按本公告出現的格式及背景，將基於其信息的相關事宜納入本公告。

本公告中與煤炭儲量有關的信息基於由 Geoffrey Watson 先生編製的信息，並公平反映該等信息。Geoffrey Watson 先生為理學碩士、澳大拉西亞礦業與冶金學會會員(MAusIMM)、特許專業人員(採礦)及昆士蘭州註冊專業工程師(RPEQ)。Watson 先生為《JORC 規範》(2012 版)所界定的合資格人士，且為 Kestrel Coal Resources (作為交易標的之礦山營運實體)於報告時的全職僱員。Watson 先生在所考慮的礦化類型及礦床類型以及所從事的活動方面擁有足夠的經驗，符合合資格人士的資格。Watson 先生同意按本公告出現的格式及背景，將基於其信息的相關事宜納入本公告。

如上所述，Speedy 先生及 Watson 先生並非兗煤澳洲的僱員。儘管 Speedy 先生及 Watson 先生分別獲聘用(透過恩康帕斯礦業公司)及受僱於 Kestrel，合資格人士於交易結果並無任何重大權益。

JORC 規範，2012 版 – 表 1

第 1 節 取樣技術和數據

準則	JORC 規範說明	意見
取樣技術	<ul style="list-style-type: none"> 取樣的方式和品質 (示例: 刻槽、隨機檢塊或適用於所調查礦產的行業專用標準測試工具, 如伽馬測井儀或掌上型 X 螢光分析儀等)。「取樣」方式不限於上述所列示例。 說明為確保樣品代表性及所用測量工具或系統校準適當而採取的措施。 確定礦化的各個方面對公開報告具有實質性意義。 若採用「行業標準」方法, 描述可相對簡略 (例如「採用反迴圈鑽探獲取 1 米樣品, 將其粉碎成 3 千克粉末後提取 30 克樣品進行火法試金」)。若為其他情況, 可能需要更詳細的解釋, 如粗粒金本身存在的取樣問題。不常見的 	<ul style="list-style-type: none"> 採用組合鑽孔方式: 以裸眼鑽進為主 (主要採集 1 米岩屑樣品用於構造界定), 輔以部分或全取芯鑽孔。 歷史上曾進行過多代 HQ (63 毫米) 岩心取樣, 並在較小範圍內實施了大直徑岩心取樣, 主要針對德國溪煤層。 所有含煤厚度達 0.1 米及以上的取芯段均進行了取樣, 最大取樣厚度為 0.5 米。根據岩性特徵與品質差異, 對各煤層分層進行獨立取樣。所有非煤物質及厚度小於 0.1 米的夾矸層均併入煤層分層取樣, 並在岩性描述中予以說明。厚度大於 0.1 米至最大 0.3 米的非煤夾層物質均單獨取樣。 同時採集頂底板約 0.3 米範圍內的岩層作為混入樣。鑒於目標煤層為地下開採層, 開展了目標可選性分析。岩心按分層取樣後送至實驗室進行樣品製備與檢測。 自 2007 年起, 岩土工程取樣重點集中於煤層頂板 (煤層上方 10 米內) 與底板 (煤層下方 6 米內) 區段。對選定樣品開展了無側限抗壓強度、楊氏模量、泊松比、耐崩解性或三軸試驗等檢測。 所有近期鑽孔均進行了地球物理測井, 但測井品質隨鑽孔年限增加而遞減。典型的地球物理測井系列包括密度、伽馬、井徑、聲波、中子和垂直度測井。負責過往及當前勘探的電纜測井公司均將校準流程作為標準操作程式, 每月定期執行。

準則	JORC 規範說明	意見
	<p>礦種或礦化類型 (如海底結核), 可能需要披露詳細資料。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 所有煤質樣品均在現場進行雙層袋裝, 並標注樣品編號、鑽孔號及項目名稱。監管鏈檔與取樣記錄均先於樣品通過電子郵件發送至實驗室。煤炭樣品在現場儲存時間不超過兩周即安排發運。地球物理資料校正在取樣後儘快實施, 並用於確認岩心取樣的代表性。 • Kestrel 在多年運營期間, 曾委託多家煤質檢測實驗室開展相關檢測工作。目前, 煤質樣品均送至 Bureau Veritas 實驗室進行分析。Bureau Veritas Minerals Pty Ltd 是獲得澳大利亞國家檢測機構協會認證且廣受認可的煤炭分析機構。 • 樣品在必維實驗室冷庫中保存, 待接到分析方案指令後啟動檢測程式。
<p>鑽探技術</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 鑽探類型 (岩心鑽、反迴圈鑽、無護壁衝擊鑽、氣動回轉鑽、螺旋鑽、班加鑽、聲波鑽等) 及其詳細資料 (如岩心直徑、三重管或標準管、採用反迴圈鑽等預開孔後施工的岩心鑽探進尺、可取樣鑽頭或其它鑽頭、岩心是否定向, 若是, 採用什麼方法, 等等)。 	<ul style="list-style-type: none"> • 資源量估算共依據 2,367 個鑽孔; 其中 534 個鑽孔用於品質模型構建。 • 取芯作業主要採用 HQ3 規格 (63 毫米) 鑽頭, 裸眼鑽進亦達到同等孔徑尺寸。此外, 亦開鑽了少量大直徑(LD) (100 至 200 毫米) 鑽孔。 • 岩屑鑽孔採用聚晶金剛石鑽頭或刀片鑽頭施工。根據所用鑽頭類型與直徑, 孔徑從 99 毫米到 450 毫米不等。
<p>鑽探樣品回收率</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 岩心與岩屑樣品回收率的記錄評估方法及評估結果。 • 為提升樣品回收率並確保樣品代表性所採取的措施。 	<ul style="list-style-type: none"> • 鑽探樣品回收率僅適用於取芯孔。裸眼樣品僅用於確定風化層基底或識別熱影響煤。這些裸眼結果在模型中僅間接用於確定風化層基底和侵入暈圈。 • 岩心回收率主要通過線性測量法獲取, 在鑽探現場對內分層岩心進行測量, 並即時與鑽工記錄的岩心鑽取長度比對。所採煤層的厚度還需通過井下地球物理測井進行最終驗證。較早系列的鑽孔僅按全煤層記錄回收率, 未分層記錄。若某煤層分層的岩心回收率

準則	JORC 規範說明	意見
	<ul style="list-style-type: none"> • 樣品回收率與品位是否存在關聯，以及是否因細粒／粗粒物料的選擇性流失／富集導致樣品偏差。 	<ul style="list-style-type: none"> • 低於 95%，則該孔段需重新鑽探以確保獲取代表性樣品。從煤質模型中剔除了通過線性／體積法測得回收率低於 95% 的樣品。 • 岩心損耗主要集中在較脆亮的煤條帶，尤其當這些條帶與黏土岩互層或位於構造變形區域時。存在損耗的樣品，其灰分檢測結果高於回收率較高的樣品。從煤質模型中排除了此類樣品，並通過重新鑽探確保煤層回收率≥95%。
編錄	<ul style="list-style-type: none"> • 岩心與岩屑樣品是否已進行地質與岩土工程編錄，其詳細程度能否滿足礦產資源估算、採礦研究及冶金研究的需求。 • 編錄性質屬於定性還是定量。岩心（或探槽、刻槽等）攝影記錄。 • 已編錄相關見礦段的總長度及百分比。 	<ul style="list-style-type: none"> • 岩心編錄涵蓋地質及岩土工程特性變化。裸眼岩屑樣品按每 1 米間距採集，並依據岩性變化進行編錄。採用標準化詞典定義對岩性、細微性、風化程度及硬度進行編錄。同時記錄顏色及其他定性評述。 • 所有岩心均在岩心台（0.5 米間隔）及 4 米（HQ 規格）或 5 米（N/PQ 規格）岩心箱中進行拍攝。岩屑樣品按 20×1 米間隔進行拍攝。 • 資料包含岩性（含岩心照片）、岩土力學測試（含缺陷、應力方向與大小、點荷載試驗及地質力學測試）、煤層氣測試（成分與含量）、井下地球物理測井（含密度、伽馬、中子、電阻率、聲波、垂直度、全波形聲波、聲波掃描器及井徑測量）、煤質分析（含預處理、可選性試驗以及工業分析與組合分析）、煤層與岩層滲透率及水文地質資料。 • 全孔均進行編錄，但在取芯孔段採集的資料更為詳盡。 • 編錄工作的精細度與品質使合資格人員能夠依據地質特徵，劃分適用於礦產資源量估算的合理分區。
二次取樣技術與樣品製備	<ul style="list-style-type: none"> • 若為岩心，是切開還是鋸開，取岩心的 1/4、1/2 還是全部。 	<ul style="list-style-type: none"> • 德國溪煤層的岩心已按清晰的岩性邊界完成全層取樣，此舉最大限度降低了污染風險。樣品在鑽探現場採用雙層袋封裝並冷藏，確保避免乾燥或水分過度流失。隨後樣品以完整鑽孔成批運送至外部認證實驗室進行分析。 • 穿過德國溪煤層採集岩土力學或煤層氣樣品的鑽孔不納入煤質模型。

準則	JORC 規範說明	意見
	<ul style="list-style-type: none"> • 若非岩心，是刻槽縮分取樣、管式取樣還是旋轉縮分等取樣，是取濕樣還是幹樣。 • 對所有樣品類型，樣品製備方法的性質、品質和適用性。 • 為了最大限度確保樣品代表性而在各個二次取樣階段採取的品質控制程式。 • 為保證樣品能夠代表所採集的原位物質而採取的措施，如現場重複／另一半取樣的結果。 • 樣品大小是否與所採樣目標礦物的細微性相適應。 	<ul style="list-style-type: none"> • 2007 年起，所有 HQ 和 PQ 規格樣品均需稱重、風乾並二次稱重後，破碎至最大 11.2 毫米細微性。採用旋轉式分樣器將樣品分割為若干份，供後續煤質分析使用。 • 煤質分析採用三階段法：先對各分層進行原煤分析，再按資源地質師定義的組合樣品進行可選性及產品測試。針對每個鑽孔識別了不同產品類型，並據此提取精煤組合樣品，檢測各項代表性指標。 • 施工大直徑鑽孔，旨在獲取大樣，用於詳細細微性分析與可選性研究。 • 所有樣品處理與分析均依照符合澳大利亞標準的程式，在獲得國家檢測機構協會認證的實驗室內進行。
<p>分析資料和實驗室測試品質</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 所採用分析和實驗室程式的性質、品質和適用性，以及採用簡分析法或全分析法。 • 對地球物理工具、光譜分析儀、掌上型 X 螢光分析儀等，用於判定分析的參數，包括儀器的品牌和型號、讀取次數、所採用的校準參數及其依據等。 	<ul style="list-style-type: none"> • 所有樣品均遵循針對特定煤層及樣品類型（岩心或刻槽樣）的詳細製備流程。該流程遵循通用的樣品製備步驟，包括： <ul style="list-style-type: none"> – 樣品製備與預處理，含跌落破碎、幹法篩分、濕法滾磨、濕法篩分。 – 浮沉分析：粗粒與細粒浮沉分析、分段泡沫浮選。 – 精煤組合樣製備與分析，包括特定煉焦煤組合樣與動力煤組合樣。分析項目包括工業分析、硫分、坩堝膨脹序數、灰分分析、元素分析 CO₂、吉澤勒流動度、魯爾膨脹度、灰熔融性、發熱量以及全岩相分析。 – 各項分析均依據相應的澳大利亞標準或等效 ISO 標準執行。

準則	JORC 規範說明	意見
	<ul style="list-style-type: none"> 所採用的品質控制程式的性質（如標準樣、空白樣、副樣、外部實驗室檢定）以及是否確定了準確度（偏差）及精度的合格標準。 	<ul style="list-style-type: none"> 自 2000 年起，所有參與樣品分析的實驗室均建立了盲樣分析與品質控制體系。相關記錄由各實驗室保存，並通過自動資料載入流程進行管理，該流程包含針對所有資料類型的容差限值設定。 Kestrel 運營期間，歷年採用的實驗室均遵循澳大利亞樣品製備與煤質檢測標準，並獲澳大利亞國家檢測機構協會(NATA)認證。 由於實驗室已獲 NATA 認證，故未進行實驗室審核。
<p>取樣與分析驗證</p>	<ul style="list-style-type: none"> 由獨立人員或公司其他人員進行重大見礦段驗證。 採用驗證孔。 原始資料記錄、資料錄入流程、資料驗證、資料存儲（實體與電子）規程的檔化管理。 論述對化驗資料所作的任何調整。 	<ul style="list-style-type: none"> 煤質結果與見礦段的驗證由 Kestrel 和恩康帕斯礦業公司(Encompass Mining)人員在納入地質模型與資源量估算前完成。 Kestrel 煤質檢測所使用的實驗室均遵循澳大利亞煤質檢測標準，並據此執行標準中規定的煤質分析驗證程式。 由實驗室分階段提交煤質資料。收到最終資料後，通過專為 Kestrel Coal 開發的電子資料載入器，將資料自動導入地質資料庫(GDB)。該資料導入器包含多項資料驗證流程：所有物料參數的上下容差限檢查、樣品起止深度與樣品厚度匹配性驗證、幹濕篩分產率總和為 100%、浮沉分析各密度級產率總和為 100%、灰分分析總量在指定容差範圍內（98%至 101%）、吉澤勒塑性儀與膨脹儀溫度遞升合理性校驗、溫度範圍計算值與報告值的一致性核對，以及岩相分析資料總和為 100%。 為所有煤質參數建立了預期資料範圍，當資料超出規定範圍時，系統將觸發警告或錯誤標識。經審核後，警告標誌可載入資料庫，但錯誤標誌無法載入，需在解決後方可載入。 Kestrel 礦床存在二十三(23)個驗證孔，即間距在 5 米以內的鑽孔組合。這些驗證孔以兩種形式存在：(1)先導孔（裸眼）後接取芯孔（HQ、PQ 或 LD 規格），通過取芯方法驗

準則	JORC 規範說明	意見
		<p>證地球物理資料與煤層分層厚度並進行煤質檢測；或(2)小直徑取芯孔 (HQ 或 PQ 規格) 與主要用於可選性測試的大直徑鑽孔構成孿生組合。受現場條件限制 (大直徑鑽孔所需設備數量) 及鑽孔尺寸影響, 小直徑取芯孔 (HQ 或 PQ 規格) 與大直徑鑽孔的間距較大。煤層厚度變化率小於 2%。</p> <ul style="list-style-type: none"> 現場資料傳輸遵循既定協議執行。該系統將原始資料、資料錄入流程、資料驗證及資料存儲 (實體與電子形式) 記錄至地質資料庫。 煤質資料未作任何調整。未通過驗證的樣品分析資料已排除在建模過程之外。
資料點位分佈	<ul style="list-style-type: none"> 用於定位鑽探孔口 (孔口及井下測斜)、探槽、採礦巷道及其他礦產資源估算中使用的空間位置的測量資料精度與品質。 所採用座標網格系統的規範說明。 地形控制點的品質與完備性。 	<ul style="list-style-type: none"> AAM Pty Ltd 於 2019 年 2 月 17 日在 Kestrel 礦山上空採集了機載雷射雷達資料與航空攝影資料。該雷射雷達資料在無障礙區域的標稱垂直精度為 0.10 米 (均方根誤差)。此資料集已整合至既有地形曲面 (先前由航空測量資料與鑽孔孔口座標共同構建)。2019 年雷射雷達資料已替代原有地形資料集, 但已實施開採的區域 (LW 100-407 工作面) 除外, 該區域仍採用既有地形曲面作為最佳未開採/沉降地表模型。 所有測量座標均採用 AGD84 基準面下的澳大利亞地圖網格 1984 (AMG84) 第 55 投影帶坐標系。 鑽孔孔口在鑽探結束後由持證測量師採用差分全球定位系統進行測量, 精度達±10 毫米。 自 2007 年起, 井下測斜工作持續使用井下垂直度與井徑測量工具開展, 包括對早期鑽孔的複測嘗試。總體而言, 全區 73% 的鑽探進尺已完成全孔段井下測斜。
資料密度和分佈	<ul style="list-style-type: none"> 勘查結果報告的資料密度。 資料密度和分佈是否達到為所採用的礦產資源量和礦石儲量估算 	<ul style="list-style-type: none"> 鑽孔間距由礦體內目標煤層的特徵與穩定性決定。 勘探鑽探根據專案性質採用不同的佈孔模式。例如斷層圈定與火成岩界定需要密間距鑽孔 (間隔 10-20 米)。

準則	JORC 規範說明	意見
	<p>分級所要求的地質和品位連續性。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 是否採用組合樣品。 	<ul style="list-style-type: none"> • 構造鑽探通常按 150 米網度佈置，煤質鑽探則採用約 250 米網度。 • 所有岩心樣品均在確定的煤層邊界內進行組合。 • 資料密度和分佈足以證明煤層空間與品質連續性，支援依據 JORC 規範 2012 版推斷、標示及探測礦產資源量的界定。
<p>地質構造與取樣方位的關係</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 結合礦床類型，對已知的可能的構造及其延伸，取樣方位能否做到無偏取樣。 • 若鑽探方位與關鍵礦化構造方位之間的關係被視為引發了取樣偏差，倘若這種偏差具有實質性影響，就應予以評估和報告。 	<ul style="list-style-type: none"> • 煤系地層呈現相對穩定的層狀結構，未出現陡傾角情況。因此，現有鑽探方位適用於平緩的層狀礦床。 • 斷層等地質構造通過井下揭露面與鑽孔資料的綜合勘測已得到較好界定。這些構造呈線性展布且具有橫向連續性。資料密度通常在構造帶附近更為密集，這有助於提升構造界定精度。 • 鑽孔垂直度校驗採用井下垂直度測井方法，所有鑽孔均實施該測井並應用於地質建模。
<p>樣品安全性</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 為確保樣品保全所採取的具體措施。 	<ul style="list-style-type: none"> • 岩心／岩屑樣品在鑽探現場採集，岩心隨即進行冷藏保存。鑽孔完工後，樣品通過專用冷鏈運輸服務送達實驗室。 • 樣品安全流程需要於初始取樣階段為每個樣品配備獨立標籤。針對每個鑽孔均建立 excel 格式的樣品登記表示例，隨後載入資料庫中的主樣品登記表，以追蹤／監控每個樣品。 • 樣品送往實驗室時附有相應分析流程的操作說明。 • 實驗室回饋的分析報告包含完整的樣品核對建議。 • 樣品保存於必維實驗室，直至 Kestrel Coal 下達明確處置指令。此類處置指令通常僅在區域完成開採後發出。

準則	JORC 規範說明	意見
審核或覆核	<ul style="list-style-type: none"> 對取樣方法和資料的審核或核查結果。 	<ul style="list-style-type: none"> 過去 19 年間，Kestrel 已完成 6 次外部審核與 1 次內部審核；簡要總結如下。 2007 年由澤尼思諮詢公司(Xenith Consulting)完成的構造與煤質資料庫及模型外部審核。模型中未發現重大錯誤，僅識別出少量細微差異。該模型被認為適用於資源儲量估算與礦山規劃。 2007 年由麥克馬洪煤炭品質資源公司(McMahon Coal Quality Resources)完成的煤質資料庫外部審核。審核結論指出：所發現的誤差水準對建模煤質數值的影響微乎其微。 2007 年，力拓澳洲煤炭公司(RTCA)技術評估小組(TEG)通過同行審核對焦煤等級（流動性與煤階）的煤質估算及 Kestrel 礦山擴建(KME)專案估值進行內部評估，認為煤質等級估算結果可信度充分，Kestrel 礦山擴建專案遂於 2007 年 12 月獲批。 2016 年，斯特拉特集團(Xstract Group)對資源量與儲量進行了外部審核。未發現任何問題。 2021 年 6 月，隆格國際(RPM Global)針對 2020 年合資格人報告中的資源量與儲量進行了外部審核。隆格國際認為，2020 年合資格人報告中的細節表明已採用了可靠的勘探技術。記錄詳盡且符合行業標準。相關記錄適用於潛在資源量的評估。隆格認為該地質模型足以用於資源量的界定與圈定。 2023 年 6 月，隆格國際針對 2022 年合資格人報告中的資源量進行了外部審核。隆格認為該地質模型足以用於資源量的界定與圈定。隆格指出，現有資料（特別是煤質資料）在 LW701/601 工作面鄰近的主幹維護道路西北區域仍有提升空間。隆格認為這將是未來五年常規礦山規劃的必要改進環節。隆格獨立核實了 2022 年合資格人報告中公佈的資源量資料。在考慮四捨五入的情況下，隆格得出的資料結果一致。隆格確認相關流程具有可複現性，且資源量匯總所應用的邏輯合理可靠。隆格認為該流程略偏保守，且易於

準則

JORC 規範說明

意見

重複操作。隆格確認，基於現有地質資料計算的資源量符合行業標準。隆格未發現任何可能對已報告資源量真實性構成重大風險的因素。

- 2025 年 6 月，雷恩聯合公司(Raine & Associates)對 2024 年資源模型及報告完成了外部資源流程審核。Kestrel Coal Resources Pty Ltd 的建模流程遵循行業標準，整體穩健可靠。複審檔包括 2024 年 JORC 報告及 EM_GEO_DBGM_01 資料庫與建模標準。建模工作採用 Minescape 軟件完成，審核期間通過 Minex 軟件進行交叉驗證以確保準確性。驗證流程表明，鑽孔資料與建模網格之間具有高度一致性。
- 上述審核得出結論：基礎資料獲取方法恰當有效。

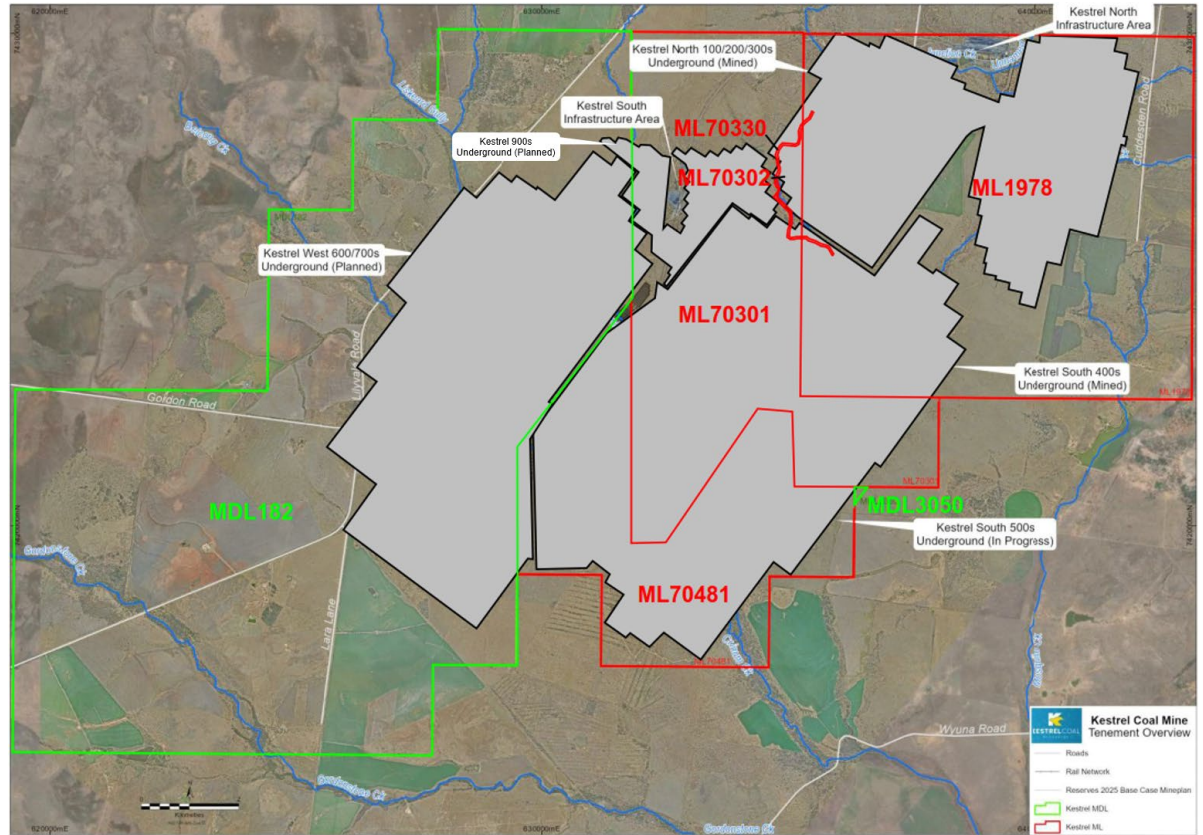
JORC 規範，2012 版 — 表 1

第 2 節 報告及勘探結果

(上一節列出的準則亦適用於本節)

準則	JORC 規範說明	意見
礦業權與地權狀況	<ul style="list-style-type: none"> • 類型、檢索名稱/號碼、位置和所有權，包括同協力廠商達成的協議或重要事項，如合資、合作、開採權益、原住民產權、歷史古跡、野生動物保護區或國家公園、環境背景等。 • 編制報告時的土地權益安全性以及取得該地區經營許可證的已知障礙。 	<ul style="list-style-type: none"> • Kestrel 礦山依據合資協議運營。合資方如下： <ul style="list-style-type: none"> – EMR 資本(EMR Capital)與 Adaro Capital Limited (持股 80%)。 – 三井 Kestrel 煤炭投資私人有限公司(Mitsui Kestrel Coal Investment Pty Ltd) (持股 20%)。 • Kestrel 礦山持有以下租約與許可，如下所示。 <ul style="list-style-type: none"> – 五份採礦租約(ML1978、ML70301、ML70302、ML70330、ML70481)，總面積 11,974.332 公頃。 – 兩份礦產開發許可證 (MDL182、MDL3050) ，總計 11,620.0 公頃。

準則 JORC 規範說明 意見



ML70330	ML70330
ML70302	ML70302
ML1978	ML1978
ML70301	ML70301
ML70481	ML70481

準則	JORC 規範說明	意見
	MDL182	MDL182
	MDL3050	MDL3050
	Kestrel North 100/200/300s Underground (Mined)	Kestrel 北礦區 100/200/300 系列井工礦 (已開採)
	Kestrel North Infrastructure Area	Kestrel 北礦區基礎設施區
	Kestrel South Infrastructure Area	Kestrel 南礦區基礎設施區
	Kestrel 900s Underground (Planned)	Kestrel 900 系列井工礦 (規劃中)
	Kestrel West 600/700s Underground (Planned)	Kestrel 西礦區 600/700 系列井工礦 (規劃中)
	Kestrel South 400s Underground (Mined)	Kestrel 南礦區 400 系列井工礦 (已開採)
	Kestrel South 500s Underground (In Progress)	Kestrel 南礦區 500 系列井工礦 (進行中)
	Golden Road	戈爾登路(Golden Road)
	Lara Lane	拉拉巷(Lara Lane)
	Wyuna Road	懷尤納路(Wyuna Road)
	Blackwater Cr	黑水溪(Blackwater Cr)
	Buckland Cr	巴克蘭溪(Buckland Cr)
	Sandyvale Cr	桑迪維爾溪(Sandyvale Cr)
	Condabri Cr	康達布里溪(Condabri Cr)
	Springvale Cr	斯普林維爾溪(Springvale Cr)

準則	JORC 規範說明	意見	
		Kestrel Coal Mine Tenement Overview	Kestrel 煤礦礦權區概覽
		Roads	道路
		Rail Network	鐵路網
		Reserves 2025 Base Case Mineplan	2025 年儲量基本方案採礦計劃
		Kestrel MDL	Kestrel 礦產開發許可證
		Kestrel ML	Kestrel 採礦租約
		KESTREL COAL	Kestrel 煤

準則

JORC 規範說明

意見

Permit Number	Permit Type	Permit Status Type ID	Lodge Date	Grant Date	Expiry Date	Authorised Holder Name	Native Title Category	Minerals	Shape Area (Ha)
ML 1978	Mining Lease	Granted	06/02/1985	12/04/1990	30/04/2041	Kestrel Coal Resources Pty Ltd (80%) Mitsui Coal Holdings (20%)	Mineral Rights Extinguished under Ancillary Agreement (Section 31)	COAL	5,839
ML 70301	Mining Lease	Granted	09/09/2002	25/09/2003	30/09/2033	Kestrel Coal Resources Pty Ltd (80%) Mitsui Coal Holdings (20%)	Mineral Rights Extinguished under Ancillary Agreement (Section 31)	COAL	3,579
ML 70302	Mining Lease	Granted	09/09/2002	22/11/2004	30/11/2034	Kestrel Coal Resources Pty Ltd (80%) Mitsui Coal Holdings (20%)	Mineral Rights Extinguished under Ancillary Agreement (Section 31)	COAL	79.77
ML 70330	Mining Lease	Granted	19/05/2004	11/06/2009	30/06/2039	Kestrel Coal Resources Pty Ltd (80%) Mitsui Coal Holdings (20%)	Mineral Rights Extinguished under Ancillary Agreement (Section 31)	COAL	9.35
ML 70481	Mining Lease	Granted	04/10/2012	21/03/2016	31/03/2041	Kestrel Coal Resources Pty Ltd (80%) Mitsui Coal Holdings (20%)	Mineral Rights Extinguished under Ancillary Agreement (Section 31)	COAL	2,467
MDL 182	Mineral Development Licence (MDL)	Granted	24/02/1995	25/11/1996	30/11/2026	Kestrel Coal Resources Pty Ltd (80%) Mitsui Coal Holdings (20%)	CHMP in place. Negotiation Rights Established (Section 31)	COAL	11,619
MDL3050	MDL	Granted	23/11/2021	24/06/2022	30/06/2027	Kestrel Coal Resources Pty Ltd (80%) Mitsui Coal Holdings (20%)	100 % Exclusive Land	COAL	5.0

Permit Number

許可證編號

ML 1978

ML 1978

ML 70301

ML 70301

ML 70302

ML 70302

ML 70330

ML 70330

ML 70481

ML 70481

MDL 182

MDL 182

準則	JORC 規範說明	意見	
			MDL3050
			Permit Type
			Mining Lease
			Mining Lease
			Mining Lease
			Mining Lease
			Mining Lease
			Mineral Development Licence (MDL)
			MDL
			Permit Status Type ID
			Granted
			Granted
			Granted
			Granted
			Granted
			Granted
			Granted
			Lodge Date
			06/02/1985
			MDL3050
			許可證類型
			採礦租約
			採礦租約
			採礦租約
			採礦租約
			採礦租約
			礦產開發許可證(MDL)
			MDL
			許可證狀態類型 ID
			已兌現
			已兌現
			已兌現
			已兌現
			已兌現
			已兌現
			已兌現
			提交日期
			1985 年 2 月 6 日

準則	JORC 規範說明	意見
		09/09/2002
		09/09/2002
		19/05/2004
		04/10/2012
		24/02/1995
		23/11/2021
		Grant Date
		12/04/1990
		25/09/2003
		22/11/2004
		11/06/2009
		21/03/2016
		25/11/1996
		24/06/2022
		Expiry Date
		30/04/2041
		30/09/2033
		30/11/2034
		30/06/2039

2002 年 9 月 9 日
 2002 年 9 月 9 日
 2004 年 5 月 19 日
 2012 年 10 月 4 日
 1995 年 2 月 24 日
 2021 年 11 月 23 日
 兌現日期
 1990 年 4 月 12 日
 2003 年 9 月 25 日
 2004 年 11 月 22 日
 2009 年 6 月 11 日
 2016 年 3 月 21 日
 1996 年 11 月 25 日
 2022 年 6 月 24 日
 到期日
 2041 年 4 月 30 日
 2033 年 9 月 30 日
 2034 年 11 月 30 日
 2039 年 6 月 30 日

準則	JORC 規範說明	意見
		31/03/2041 2041 年 3 月 31 日
		30/11/2026 2026 年 11 月 30 日
		30/06/2027 2027 年 6 月 30 日
	Authorised Holder Name	授權持有人名稱
	Kestrel Coal Resources Pty Ltd (80%) Mitsui Coal Holdings (20%)	Kestrel Coal Resources Pty Ltd (80%)三井煤炭控股 (20%)
	Kestrel Coal Resources Pty Ltd (80%) Mitsui Coal Holdings (20%)	Kestrel Coal Resources Pty Ltd (80%)三井煤炭控股 (20%)
	Kestrel Coal Resources Pty Ltd (80%) Mitsui Coal Holdings (20%)	Kestrel Coal Resources Pty Ltd (80%)三井煤炭控股 (20%)
	Kestrel Coal Resources Pty Ltd (80%) Mitsui Coal Holdings (20%)	Kestrel Coal Resources Pty Ltd (80%)三井煤炭控股 (20%)
	Kestrel Coal Resources Pty Ltd (80%) Mitsui Coal Holdings (20%)	Kestrel Coal Resources Pty Ltd (80%)三井煤炭控股 (20%)
	Kestrel Coal Resources Pty Ltd (80%) Mitsui Coal Holdings (20%)	Kestrel Coal Resources Pty Ltd (80%)三井煤炭控股 (20%)
	Kestrel Coal Resources Pty Ltd (80%) Mitsui Coal Holdings (20%)	Kestrel Coal Resources Pty Ltd (80%)三井煤炭控股 (20%)
	Native Title Category	原住民土地權類別
	Mineral Rights Extinguished under Ancillary Agreement (Section 31)	根據附屬協議消滅的礦產權利 (第 31 條)

準則	JORC 規範說明	意見
	Mineral Rights Extinguished under Ancillary Agreement (Section 31)	根據附屬協議消滅的礦產權利 (第 31 條)
	Mineral Rights Extinguished under Ancillary Agreement (Section 31)	根據附屬協議消滅的礦產權利 (第 31 條)
	Mineral Rights Extinguished under Ancillary Agreement (Section 31)	根據附屬協議消滅的礦產權利 (第 31 條)
	Mineral Rights Extinguished under Ancillary Agreement (Section 31)	根據附屬協議消滅的礦產權利 (第 31 條)
	CHMP in place. Negotiation Rights Established (Section 31)	已落實《文化遺產管理計劃》。已確立談判權 (第 31 條)
	100 % Exclusive Land	100%專有土地
	Minerals	礦物
	COAL	煤炭
	COAL	煤炭
	COAL	煤炭
	COAL	煤炭
	COAL	煤炭
	COAL	煤炭
	COAL	煤炭
	COAL	煤炭
	Shape Area (Ha)	形狀面積 (公頃)

準則	JORC 規範說明	意見
		5,839
		3,579
		79.77
		9.35
		2,467
		11,619
		5.0
		Permit ID
		107471
		109664
		109665
		109686
		112158
		107036
		223302
		Object ID
		7943
		7942
		7928
		7946
		48415
		48675

5,839
3,579
79.77
9.35
2,467
11,619
5.0
許可證 ID
107471
109664
109665
109686
112158
107036
223302
對象 ID
7943
7942
7928
7946
48415
48675

準則	JORC 規範說明	意見
		TBA
		Permit Name
		KESTREL
		KESTREL EXTENSION #1
		KESTREL EXTENDED #2
		KESTREL EXTENSION #3
		KESTREL EXTENSION #4
		N/A
		Kestrel East
		待定
		許可證名稱
		KESTREL
		KESTREL EXTENSION #1
		KESTREL EXTENDED #2
		KESTREL EXTENSION #3
		KESTREL EXTENSION #4
		不適用
		Kestrel 東礦區

- 所有包含煤炭資源的租約均處於有效狀態。

其他方開展的勘探工作

- 對其他方勘探工作的確認與評價。

以下要點總結了由其他方完成的歷史勘探和研究工作。這些活動所產生的信息未被用於編制 2025 年 JORC 煤炭資源量和煤炭儲量報告。

- 登斯通(Gordonstone)地區煤炭的首次書面記錄可追溯至 1964 年，基於水文鑽孔資料。針對露天焦煤的區域勘探始於 1960 年代中後期。1966 年，Bellambi 煤炭公司(Bellambi Coal Company)在第 27C 號探礦權(ATP 27C)區域內開展了一項小規模勘探計劃，該區域部分覆蓋戈登斯通礦區，但未取得成果。1968 年，芒特艾薩礦業有限公司(Mount Isa Mines Ltd)獲得第 42C 號探礦權(ATP 42C)。該公司在戈登斯通地區鑽探了兩個鑽孔，但由於該區域存在大量玄武岩及二疊紀後沉積物覆蓋，當時未被視作具備露天開採潛力的前景礦區。
- 1971 年至 1975 年間，昆士蘭州礦業部在戈登斯通地區實施了鑽探與資源評估計劃。在鑽探的 37 個鑽孔中，有 29 個鑽孔揭露了德國溪煤層。此後，該資源以「葛列格里南礦區」名義對外招標。1982 年，以肯尼科特勘探公司(Kennecott Explorations) (當時為英國石油附屬公

準則	JORC 規範說明	意見
		<p>司) 為大股東的德納姆煤炭聯合體合資企業(Denham Coal Associates Joint Venture)獲得了第 389C 號探礦權(ATP 389C)。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1982 年至 1984 年的勘探工作包括 280 個鑽孔施工，隨後於 1985 年 3 月完成的可行性研究證實：採用單一長壁開採作業在技術上與經濟上均具可行性，可生產低灰分、高流動性硬焦煤及中灰分、高能量動力煤。 • 於 1985 年啟動了針對當前 Kestrel 礦山地區的預可行性研究，內容涵蓋環境影響評估（麥金太爾聯合公司(McIntyre and Associates)／溫德·巴羅公司(Winder Barlow)）、採礦方案（福塞特礦業諮詢公司(Fawcett Mining Consultants)）及地面基礎設施規劃（賽格曼聯合諮詢公司(Sedgman & Associates)）。勘探巷道於 1988 年 1 月開工，1990 年 1 月竣工。 • 1985 年 2 月，德納姆煤炭聯合體申請了面積 26,189 公頃的採礦租約（申請號：2251 Clermont），其中包含 1,040 公頃地面租約用於基礎設施和廢料處置。1986 年 7 月，礦業監督官建議批准所申請的全部區域作為採礦租約。然而，1987 年 10 月協商達成的租約特殊條款導致申請面積縮減至 5,840 公頃。 • 此期間，該合資企業發生了多次所有權變更。大西洋里奇菲爾德公司(ARCO)於 1987 年收購管理公司，並於 1989 年按比例購得肯尼科特持有的權益份額。 • 礦山建設於 1990 年 8 月 1 日正式啟動。初期井下開發工程於 1991 年 3 月開始，首個長壁工作面（100 系列）於 1993 年 4 月 19 日投產。第二個長壁工作面（200 系列）於 1996 年 4 月投產，位於提特雷(Titree)斷層系統以東區域。 • 太平洋煤炭有限公司(PCPL)於 1999 年 2 月從原始開發商大西洋里奇菲爾德公司手中收購戈登斯通煤礦後，開始負責該礦的管理工作。至 1999 年底，礦井運營已重新啟動，並以「Kestrel Coal」為名在新運營體系下成功建立。

準則	JORC 規範說明	意見
地質概況	<ul style="list-style-type: none"> 礦床類型、地質背景及礦化特徵。 	<ul style="list-style-type: none"> Kestrel 礦床位於北鮑恩盆地西南部。北鮑恩盆地是長達 1,800 公里的鮑恩-岡尼達-悉尼 (Bowen-Gunnedah-Sydney) 盆地的最北端部分，該盆地是昆士蘭州(QLD)與新南威爾士州(NSW) 東部二疊紀和三疊紀沉積物的經向堆積區。 Kestrel 礦床位於彗星地臺上，該區域構造變形僅限於寬緩的低幅度盆狀與穹隆結構。Kestrel 礦區位於平緩西南傾伏的塔拉蓋向斜西翼，該向斜決定了礦區普遍存在的南向至東南向區域傾角。Kestrel 礦床的地層序列包括德國溪組及其上覆的麥克米倫(Macmillan)組及費爾希爾 (Fair Hill)組。 在 Kestrel 礦區，煤炭開採自德國溪(German Creek)組所含的德國溪煤層。Kestrel 的一般地層及區域地質如下所示。 德國溪煤層是 Kestrel 礦山租約範圍內唯一適合地下開採的煤層。在 300 系列工作面的西北部，該煤層最大厚度達 3.4 至 3.6 米。煤層向南及東南方向至 400 系列工作面逐漸變薄，厚度範圍在 2.6 至 3.2 米之間。500 系列工作面的煤層厚度通常為 2.7 米，在中部 500 工作面增厚至 3 米，而在 501 工作面以東則減薄至不足 2.3 米。 煤層上部 1 米範圍內包含多達 5 層厚度為 2 至 7 厘米的薄層黏土岩帶，其中部分為穩定的標誌層。這些岩帶的碳質物、菱鐵礦及黃鐵礦含量存在差異。在作為戈登斯通煤礦運營期間，對煤層內黏土岩帶的分析顯示其成分為高嶺石質或燧石黏土。 德國溪煤層頂部距地形表面深度達 490 米。 德國溪煤層煤炭資源受斷層作用影響。達到煤層高度位移（超過 2 至 3 米）的斷層會嚴重影響長壁開採作業，而煤炭的經濟開採正依賴於此。

準則

JORC 規範說明

意見

Age	地質年代／時代
Group	群
Formation	組
Unit / Seam	地層單元／煤層
Quaternary	第四紀
Tertiary	第三紀
Anakie	阿納基
Emerald	埃默拉爾德
Blackwater Group	黑水群
Late Permian	晚二疊世
Back Creek Group	巴克溪群
MacMillan Formation	麥克米倫組
German Creek Formation	德國溪組
Soil	土壤
Sand	砂層
Surface Basalt	地表玄武岩
Green Tuffaceous Clay	綠色凝灰質黏土
Basalt	玄武岩

準則	JORC 規範說明	意見
	Mottled Clay	斑狀黏土
	Basalt	玄武岩
	Basal Sand	基底砂層
	Clay	黏土
	Base of Tertiary	第三紀底部
	Base of Weathering	風化帶底部
	Virgo	室女（處女座）座煤層
	Leo	獅子座煤層
	Aquarius	水瓶座煤層
	Hercules	武仙座煤層
	Canis Lepis	天兔座煤層
	Fairhill	費爾希爾
	Pleiades	昴宿團煤層
	Aquila	天鷹座煤層
	Tieri	蒂里
	Corvus	烏鴉座煤層
	German Creek	德國溪煤層
	German Creek Lower	下德國溪煤層
	50	50

準則	JORC 規範說明	意見
		100
		200
		300
		400
		500
		Not to Scale
		100
		200
		300
		400
		500
		未按比例繪製

REFERENCE	參考圖例
Onlap contact between major tectonic units	主要構造單元之間的超覆接觸
Faulted contact between major tectonic units	主要構造單元之間的斷層接觸
Boundary between structural subdivisions within the Bowen Basin	鮑恩盆地內構造劃分界線
SURAT BASIN: Jurassic-Cretaceous - overlies Bowen Basin	蘇拉特盆地：侏羅紀-白堊紀 - 覆蓋於鮑恩盆地之上
BOWEN BASIN EASTERN AREA: Taroom trough	鮑恩盆地東部區域：塔魯姆海槽
BOWEN BASIN CENTRAL AREA: Collinsville Shelf and Comet Ridge	鮑恩盆地中部區域：科林斯維爾陸棚與彗星地臺
BOWEN BASIN WESTERN AREA: Springsure Shelf and Denison Trough	鮑恩盆地西部區域：斯普林舒爾陸棚與丹尼森海槽
Mackay	麥凱

準則	JORC 規範說明	意見
	Darymple Bay Hay Point	達爾林普爾灣-海波因特
	Collinsville	科林斯維爾
	Nebo	尼博
	Moranbah	莫蘭巴
	THOMSON FOLD BELT	湯姆森褶皺帶
	NEW ENGLAND FOLD BELT	新英格蘭褶皺帶
	BOWEN BASIN	鮑恩盆地
	SURAT BASIN	蘇拉特盆地
	Springsure Shelf	斯普林舒爾陸棚
	Denison Trough	丹尼森海槽
	Comet Ridge	彗星地臺
	Nebo Synclinorium	尼博複向斜
	Folded Zone Mimosa Syncline	褶皺帶 邁莫薩向斜
	0	0
	50	50
	100	100
	150	150
	Kilometres	公里
	WESTERN AREA	西部區域
	CENTRAL AREA	中部區域

準則	JORC 規範說明	意見
		EASTERN AREA
		Eastern Area
		Denison Trough
		Denison Trough
		Clermont Stable Block
		Clermont Stable Block
		Comet Ridge
		Comet Ridge
		Collinsville Shelf
		Collinsville Shelf
		Nebo Synclinorium
		Nebo Synclinorium
		Taroom Trough
		Taroom Trough
		Mimosa Syncline
		Mimosa Syncline
		JURASSIC
		Jurassic
		Precipice Sst
		Precipice Sst
		TRIASSIC
		Triassic
		Moolayember Fm
		Moolayember Fm
		Cernalls Gp
		Cernalls Gp
		PERMIAN
		Permian
		Rewan Group
		Rewan Group
		Bandanna Fm
		Bandanna Fm
		Burgrove Fm
		Burgrove Fm
		Rangal Coal Measures
		Rangal Coal Measures
		Black Alley Shale
		Black Alley Shale

準則	JORC 規範說明	意見
	Peak Downy Formation	皮克唐斯組
	Ral Hill Fm	拉爾山組
	Port Cooper Coal Measures	庫珀港煤系
	Catherine Sst	凱瑟琳砂岩
	Crocker Fm	克羅克組
	Macmillan Fm	麥克米倫組
	Moranbah Coal Measures	莫蘭巴煤系
	Inglewood Fm	英格爾伍德組
	German Creek Formation	德國溪組
	Bimble Fm	賓布爾組
	Pittag Fm	皮塔格組
	Aldebaron Sst	阿爾德巴蘭砂岩
	Lindt Fm	林特組
	Therion Fm	泰里翁組
	Reids Dome Beds	里茲穹隆層
	Cattle Creek Fm	卡特爾溪組
	Collinsville OM	科林斯維爾煤系
	Barfield Fm	巴菲爾德組
	Kaloola Fm	卡盧拉組

準則	JORC 規範說明	意見
	Gyranda Fm	吉蘭達組
	Rat Top Fm	拉特托普組
	Ostrack Formation	奧斯特拉克組
	Buttle Formation	巴特爾組
	Camboon Andesite	坎布恩安山岩
	Goonyella Riverside Peak Downs/ Saraji Norwich Park	貢耶拉濱河皮克唐斯／薩拉吉諾威奇公園
	Rathie/Dalma	拉西／達爾馬
	Burton	伯頓
	Carborough Range	卡伯勒山脈
	South Walker Creek	南沃克溪
	Bee Creek/Hall Creek	蜂溪／霍爾溪
	Nebo West	尼博西
	Rewan Group	瑞文群
	Rangal CM	蘭格爾煤系
	Fort Cooper CM	富特庫珀煤系
	Collinsville Shelf	科林斯維爾陸棚
	Nebo Synclinorium	尼博複向斜
	Source: Modified from Beeston, 1986	資料來源：修改自 Beeston, 1986 年

準則	JORC 規範說明	意見
鑽孔信息	<ul style="list-style-type: none"> • 簡要說明對瞭解勘查結果具有實質意義的所有資料，包括表列說明所有實質性鑽孔的下列資料： <ul style="list-style-type: none"> - 鑽孔開孔的東和北座標 - 鑽孔開孔的標高或海拔標高（以米為單位的海拔高度） - 鑽孔的傾角與方位角 - 見礦厚度和見礦深度 - 鑽孔總長度 • 若因為此類資料不具備實質性影響而將其排除在報告之外，且排除此類資料不會影響對報告的理解，則合資格人應當對前因後果做出明確解釋。 	<ul style="list-style-type: none"> • Kestrel Coal 為在產礦山，每年均報告煤炭資源量與煤炭儲量。本次未報告勘探結果。
資料匯總方法	<ul style="list-style-type: none"> • 報告勘查結果時，加權平均方法、截除高和/或低品位法（如處理高品位）以及邊際品位一般都具有實質性影響，應加以說明。 	<ul style="list-style-type: none"> • 所有見礦煤層均已通過地球物理測井與鑽孔柱狀圖，在全礦床範圍內按分層逐一進行對比關聯。 • 各分層煤質樣品根據厚度和相對密度進行加權，並按分層進行組合。 • 未採用任何煤質邊際指標。 • 未報告金屬當量。

準則	JORC 規範說明	意見
	<ul style="list-style-type: none"> 若匯總的樣段是由長度小、品位高和長度大、品位低的樣段組成，則應對這種匯總方法進行說明，並詳細列舉一些使用這種匯總方法的典型實例。 應明確說明用於報告金屬當量值的假定條件。 	
<p>礦化體真厚度和見礦度之間的關係</p>	<ul style="list-style-type: none"> 報告勘查結果時，這種關係尤為重要。 若已知礦化幾何形態與鑽孔之間的角度，則應報告其特徵。 若真厚度未知，只報告見礦厚度，則應明確說明其影響（如「此處為見礦厚度，真厚度未知」）。 	<ul style="list-style-type: none"> 地質模型中的所有厚度均為視厚度。鑒於礦床煤層傾角較緩，垂直鑽孔中視厚度與真厚度的差異對資源量估算不構成實質性影響。 所有鑽孔均為垂直鑽孔。自 2007 年起已系統收集鑽孔垂直度數據。模型中已對鑽孔應用垂直度校正。
<p>圖表</p>	<ul style="list-style-type: none"> 報告一切重大的發現，都應包括與取樣段適應的平面圖和剖面圖（附比例尺）及製錶。包括但不限於鑽孔開孔位置的平面圖及相應剖面圖。 	<ul style="list-style-type: none"> 本次發佈並無呈報重大發現。因此，未包含見礦段的圖表或表格。

準則	JORC 規範說明	意見
均衡報告	<ul style="list-style-type: none"> 若無法綜合報告所有勘查結果，則應對低／高品位和／或厚度均予以代表性報告，避免對勘查結果做出誤導性報告。 	<ul style="list-style-type: none"> 不適用。本次發佈並不包含勘探結果。
其他重要的勘查資料	<ul style="list-style-type: none"> 其他勘查資料如有意義並具實質性影響，則也應報告，包括（但不限於）：地質觀測資料；地球物理調查結果；地質化學調查結果；大塊樣品——大小和處理方法；選冶試驗結果；體積密度、地下水、地質工程和岩石特徵；潛在有害或污染物質。 	<ul style="list-style-type: none"> 除地表勘探鑽探外，資料還來自地下鑽探與刻槽取樣，並已鑽探大口徑鑽孔進行廣泛的可選性分析測試。礦床範圍內已開展廣泛的岩土工程測試，包括但不限於裂隙編錄、點荷載試驗、單軸抗壓強度測試、三軸試驗及崩解試驗。全礦床按均勻間距進行了自然性與煤層氣測試。從後期 LW400 系列工作面至早期 LW500 系列工作面建立了完善的地表—煤層貫通監測系統，該系統已提供頂板接觸情況及煤層剖面資料。LW500 區域已實施二維及三維地震勘探覆蓋。34 公里的二維地震測線分佈於 MDL 182 區域（包括 600 系列及 700 系列採礦區）。
後續工作	<ul style="list-style-type: none"> 計劃後續工作的性質和範圍（例如對側向延伸、垂向延深或大範圍擴邊鑽探而進行的驗證）。 在不具備商業敏感性的前提下，應明確圖示潛在延伸區域，包括主要的地質解譯和未來鑽探區域等。 	<ul style="list-style-type: none"> 根據持續運營需求，將開展進一步地表勘探鑽探及剝離取樣工作。

ORC 規範，2012 版 — 表 1

第 3 節 礦產資源估算與報告

(第 1 節及 (如相關) 第 2 節列出的準則亦適用於本節)

準則	JORC 規範說明	意見
資料庫完整性	<ul style="list-style-type: none"> 為確保資料在原始採集和用於礦產資源量估算之間不會由於轉錄或輸入之類的錯誤而被損壞，採取了何種措施。 採用的資料驗證程式。 	<ul style="list-style-type: none"> 對於力拓澳洲煤炭公司完成的勘探工作，現場地質師已將資料通過 Logcheck 軟件在野外錄入。 所有岩性記錄和煤層見礦深度均已與地球物理測井記錄核對並校正。 煤質資料已對照實驗室報告進行核查，並與包含岩性和地球物理資料的圖示記錄交叉驗證。 資料庫在資料載入過程中設有自動驗證程式，可防止無效資料載入。 所有鑽孔資料均安全存儲於資料庫，該資料庫在多台伺服器上備份並每日進行資料保護。 關鍵驗證工具包括在 Minescape 軟件中生成的剖面圖、等厚線平面圖及鑽孔驗證檢查。
實地考察	<ul style="list-style-type: none"> 對合資格人已完成的現場考察過程及所得結果的評述。 若未開展實地考察，應說明原因。 	<ul style="list-style-type: none"> 合資格人 Christopher Speedy 先生於 2021 年 5 月到訪現場，考察了鑽機作業情況；審核了鑽探與取樣流程；查驗了新鑽取的岩屑和金剛石鑽孔岩心；觀察了煤層截穿與編錄過程；核實了選定的鑽孔孔口位置；並查看了岩心處理流程。 未發現任何問題。
地質解釋	<ul style="list-style-type: none"> 對礦床地質解釋的可靠性 (或反過來說，不確定性)。 	<ul style="list-style-type: none"> 該礦床認知充分，屬層狀礦床，所有主要構造、煤層連續性 (包括煤質) 及邊界 (即露頭氧化帶、隱伏露頭及火成岩侵入體) 均已確定。加密鑽探、採礦揭露及地質填圖工作支撐並完善了地質模型。

準則	JORC 規範說明	意見
	<ul style="list-style-type: none"> 所用資料類型和資料使用的假定條件。 若對礦產資源量估算若還有其它解釋，其結果如何。 對影響和控制礦產資源量估算的地質因素的使用。 影響品位與地質連續性的因素。 	<ul style="list-style-type: none"> 其他解釋方案被認為可能性有限，對已報告的礦產資源估算結果影響可忽略不計。 地質統計分析為資源估算與分類的指導和控制提供了依據。研究表明，煤層厚度與品位等絕大多數關鍵變數在橫向上具有連續性。
規模	<ul style="list-style-type: none"> 礦產資源量分佈範圍和變化情況，以長度（沿走向或其它方向）、平面寬度，以及埋深和賦存標高來表示。 	<ul style="list-style-type: none"> 礦床呈東北-西南走向延伸 17.5 公里，寬度為 10 公里。礦床延伸至地形表面以下 490 米深度。
估算和建模方法	<ul style="list-style-type: none"> 所採用估算方法的特點和適用性以及主要假定條件，包括特高品位值處理、礦化域確定、內插參數確定、採樣資料點的最大外推距離確定等。若採用電腦輔助估算方法，應說明所使用的電腦軟件和使用參數。 如果有核對估算、以往估算和/或礦山生產記錄情況，是否在本 	<ul style="list-style-type: none"> 在 Datamine 的 Minescape 軟件（版本 10.5.143.0）Stratmodel 功能中，構建了一個地質網格模型（構造模型）和四個煤質網格模型。 構造模型除鑽孔資料外，還綜合運用了包括斷層資料、井下填圖獲取的煤層厚度與高程資料，以及井下順層鑽孔和地面至煤層鑽孔所揭露的頂底板接觸面資料在內的多種資料集。 煤質模型的建立獨立於構造模型。這些模型直接由 Minescape 表格檔生成，該表格檔源自基於 Oracle 平臺搭建的 Datamine 地質資料庫。所有煤質變數均採用與構造模型相同的參數進行網格化，以生成一系列曲面。每個曲面均依據恩康帕斯礦業公司建模與模型驗證規程進行等值線繪製和驗證。 構造模型與煤質模型的估算均採用有限元建模方法。

準則	JORC 規範說明	意見
	<p>次礦產資源量估算中適當考慮到這些資料。</p> <ul style="list-style-type: none"> 關於副產品回收率的假定。 對有害元素或其它具有經濟影響的非品位變數（如可造成礦山酸性排水的硫）的估計。 若採用塊段模型內插法，須說明礦塊大小與取樣工程平均距離之間的關係以及樣品搜索方法和參數。 確定選擇性開採單元建模時考慮的因素。 關於變數間相關性的任何假定。 說明如何利用地質解釋來控制資源量估算。 論述採用或不採用低品位或特高品位處理的依據。 所採用的驗證、檢查流程，模型資料與鑽孔資料之間的對比，以及是否採用了調整資料（若有）。 	<ul style="list-style-type: none"> 所有用於資源估算的網格模型，其儲存格尺寸均為 20 米（X 方向）×20 米（Y 方向）。與之相比，常規取樣間距為：構造資料 150 米，原煤煤質數據 338 米。 煤炭品質建模（原煤與產品模型）採用反距離立方(ID3)插值法，最大搜索半徑分別為 2,500 米（原煤）和 3,500 米（產品），並沿 070 方向旋轉。 所有資源估算結果均與既往估算（通常為 12 個月前）進行核對驗證。所有變動均經過量化並報告。該技術被認為適用於此類礦化類型。 新生成的模型網格經等值線繪製後，與既往模型進行對比分析。與既往模型存在的所有差異均得到識別並全面量化。 通過報告鑽孔資料與模型的百分比差異，實現對原始資料的校驗。 所有新建構造模型與煤質模型均經過驗證。 通過生成各分層底板構造與分層厚度的等值線圖進行圖形資料校驗，檢查是否存在異常值或偏離區域趨勢的情況；同時將等值線對應的原始鑽孔資料進行投圖展示。 通過生成多方向佈置的系列剖面圖來驗證估算結果，以排查地層、斷層走向等方面的不一致性。 這些剖面圖包含位於剖面線上或相鄰位置的鑽孔資料。 按照規程驗證模型後，所有圖形輸出、Minescape 驗證檢查記錄、所使用的資料檔案、採用的資料庫架構，以及整個驗證過程中變更的記錄均會被存檔保存。 模型中包含所有主產品和副產品的回收率（產率）估算。包括焦煤產品和動力煤副產品。

準則	JORC 規範說明	意見
		<ul style="list-style-type: none"> • 不存在具有經濟意義的有害元素。在原煤及商品煤質量模型中建模分析了氟和磷元素，結果顯示其含量未出現異常升高；若個別資料高於平均值，可在需要時通過配煤方式進行調控。
濕度	<ul style="list-style-type: none"> • 噸位估算是在乾燥還是自然濕度條件下進行，以及確定水分含量的方法。 	<ul style="list-style-type: none"> • Kestrel Coal 採用普勒斯頓／桑德斯法，按原位水分基準進行煤炭資源量估算。針對傳統上極難測定的原位水分（因任何取樣都會使煤脫離原始賦存狀態從而改變原位水分），採用持水容量測試法進行測定。所有儲量均按原位水分基準進行估算，該基準值確定為6%。
邊際參數	<ul style="list-style-type: none"> • 所選邊際品位或品質參數的依據。 	<ul style="list-style-type: none"> • 在煤炭資源估算中，採用了最小煤層厚度 2 米及原煤灰分品質邊際值 45% 的標準。 • 由於並未將覆蓋層深度視作開採障礙，因此在煤炭資源估算中未採用煤層深度邊際值。 • 上傾方向邊界為長壁開採的新鮮二疊紀覆蓋層最低 40 米。這在房柱式開採的新鮮二疊紀覆蓋層下方減少至 20 米。 • 隔離煤柱寬度設定為：距近期工作面 50 米（緩衝帶），距歷史工作面 120 米（與 LW300 至 LW400 工作面間距相同）。
開採因素或假定	<ul style="list-style-type: none"> • 對可能的採礦方法、最小採礦範圍和內部（或外部，若適用）採礦貧化的假定。在判定最終經濟開採合理預期的過程中，始終需要考慮潛在的採礦方法，但在估算礦產資源量時，對採礦方法和參數所做的假定可能並非總是那 	<ul style="list-style-type: none"> • Kestrel（Kestrel 北礦區—100 系列）的首次預可行性研究由 Atlantic Richfield Company (ARCO) 及三井物產於 1985 年開展，該研究證實了單一長壁開採作業在技術與經濟上的可行性。勘探巷道於 1988-1990 年完成，礦山建設於 1990 年啟動。100 系列區域的開採於 2001 年 3 月結束。200 系列區域的開採於 1994 年 11 月開始，2003 年 12 月停止。 • 力拓於 2001 年進行了內部戰略評估，旨在研究現稱 300 及 400 系列的長壁工作面。300 系列區域在 2004 年至 2014 年間完成開採。力拓於 2006 年開展了新的可行性研究，以評估 Kestrel 南礦區（400 及 500 系列）。2007 年作出投資 Kestrel 南礦區的決策，巷道

準則	JORC 規範說明	意見
	<p>麼嚴謹。若屬於這種情況，則在報告時應解釋採礦假定的依據。</p>	<p>建設於 2009 年啟動。煤層內開發工程於 2011 年實施，首個長壁工作面於 2013 年 6 月出煤。</p> <ul style="list-style-type: none"> 對於 ML1978 礦權內申報的剩餘資源量，已有先例表明，在克裡納姆南礦區，曾對舊工作面進行排水並開始房柱式開採。因此，結合煤炭價格與資源可采性，可合理推測在假定保留 120 米隔離帶（與 LW300 和 LW400 工作面末端間距相同）的前提下，通過排水作業恢復採礦活動是可行的。或者，可考慮利用舊有巷道進行運輸／通風，並新建一條從地表至煤層的斜井巷道，用於煤炭運輸、通風及人員通行。 基於這些研究及當前正在進行的開採活動，主要假定是該礦床將採用地下長壁開採法進行開採，同時房柱式開採法也已納入考量。長壁開採法是目前該礦區正在使用的開採方法，其在該地區具有悠久的應用歷史，被證明是一種高效且經濟的開採方式。恩康帕斯礦業公司認為，這為採礦項目可能具備經濟可行性確立了基本依據。
<p>選冶因素或假定</p>	<ul style="list-style-type: none"> 可選冶性假定或預測的依據。在判定最終經濟開採合理預期的過程中，始終需要考慮潛在的選冶方法，但在報告礦產資源量時，對選冶處理工藝和參數所做的假定可能並非總是那麼嚴謹。若屬於這種情況，則在報告時應解釋選冶假定的依據。 	<ul style="list-style-type: none"> 儘管德國溪煤層的詳細洗選產品資料已具備並完成建模，但這並非界定煤層資源邊界時的決定性標準。根據數十年的運營經驗，對該煤層的可選性特徵已有充分瞭解。 Kestrel 煤的加工採用密度分離（磁鐵礦／水）與細粒絮凝工藝相結合的方式
<p>環境因素或假定</p>	<ul style="list-style-type: none"> 關於廢棄物和工藝殘渣處置方案的可行性假定。作為判斷最終經濟開採合理預期的必要環節，必 	<ul style="list-style-type: none"> Kestrel Coal 已建立完善的環境與遺產審批及合規管理流程。預計不存在會影響礦產資源量估算的問題。 已評估有害或微量元素，且未被視為有任何環境影響。

準則	JORC 規範說明	意見
	<p>須始終考慮採礦及加工過程可能產生的環境影響。儘管在此階段（尤其是針對新建專案）對環境潛在影響的評估可能尚未深入，但仍應報告對這些潛在環境影響的初步考量進展。若某些方面尚未納入考量，需予以說明並解釋所採用的環境假定。</p>	
<p>體積密度</p>	<ul style="list-style-type: none"> 假定的還是測定的。若為假定的，要指出其依據。若為測定的，要指出所使用的方法、是含水還是乾燥、測量頻率、樣品的性質、大小和代表性。 必須採用能夠充分考慮空隙（晶洞、孔隙率等）、水分以及礦床內岩石與蝕變帶之間差異性的方法來測量大塊樣的體積密度。 論述在估值過程中對不同礦岩體重值估算的假定條件。 	<ul style="list-style-type: none"> 原位相對密度（即基於原位濕度的物料密度）採用普勒斯頓-桑德斯方程計算： $RD2 = [RD1 * (100 - M1)] / [100 + RD1 * (M2 - M1) - M2]$ 其中 RD1 為真實相對密度（風乾基），M1 為濕度（風乾基），M2 為原位濕度 (M1+6)。
<p>級別劃分</p>	<ul style="list-style-type: none"> 將礦產資源量分級為不同可靠性的依據。 	<ul style="list-style-type: none"> 合資格人在對煤炭資源進行分類時，綜合考慮了多項標準，其中最基本的要求是鑽孔間距，此外還包括鑽孔資料品質（可靠性）以及用於識別構造（或缺失構造）的地震或地

準則	JORC 規範說明	意見
	<ul style="list-style-type: none"> 是否充分考慮到所有相關因素（噸位／品位估算的相對可靠性、輸入資料的可靠性、地質連續性的可靠性和金屬價值、資料的品質、數量和分佈）。 結果是否恰當地反映了合資格人對礦床的認識。 	<p>面穿層定向鑽進側翼資料覆蓋範圍——這對經濟可行性至關重要。各項標準的具體細節已匯總於下表中。</p> <ul style="list-style-type: none"> 灰分目標值為 6.5% 的「A」主產品和灰分目標值為 12.5% 的「C」次級產品煤種未納入資源分類考量。觀測點僅限於原煤灰分的煤質檢測點。 對於地下資源，需確認煤層連續性、足夠煤層厚度及可測繪的煤質特徵。從 A 類與 C 類煤種衍生的可行產品屬於儲量範疇，可能被視為超出資源評估範圍。 恩康帕斯礦業服務公司(Encompass Mining Services (EMS))確認，2014 年《指南》意味著資源量應反映可開採產品的類型與特性，因此 Kestrel 的資源量應基於焦化產品進行分類與驗證。恩康帕斯礦業服務公司明確指出，隨著煤層品級在礦床內的變化，Kestrel 的產品類型也將發生改變。恩康帕斯礦業服務公司認為，無論煤種類型，Kestrel 無疑擁有符合合資格人定義的資源量。

觀測點類型	屬性	影響半徑		
		高 (米)	中 (米)	低 (米)
類型 01 及類型 02	品質 - 原灰分	600	1,175	2,600
類型 01 及類型 03	結構 - 厚度	1,425	2,450	4,650

- 當觀測點類型置信度為高，且為類型 01 觀測點，同時長壁工作面兩側有地面穿層定向鑽進鑽孔或存在三維地震資料時，該資源被視為探測資源。
- 當觀測點類型置信度為高或中，且為類型 01 及 02 觀測點，但未被地面穿層定向鑽進鑽孔包圍或未覆蓋三維地震資料時，該資源被視為標示資源。
- 當觀測點類型置信度為低，且為類型 01 及 02 觀測點時，該資源被視為推斷資源。

準則	JORC 規範說明	意見
		<ul style="list-style-type: none"> • 在 Kestrel 西礦區(MDL 182), KW_N_02 斷層以西未劃分任何資源。僅有小範圍區域符合上述定義要求, 但未達到地下煤炭資源的經濟性測試標準。 • 由於三維地震探測到的斷層潛在規模及不確定性, 以及可能超過 4 米的位移量, Windmill 及 N4 斷層仍維持為標示資源狀態。 • 合資格人確認, 所聲明的礦產資源分級反映了已解釋的地質控制因素及礦床的估算約束條件。
<p>審核或覆核</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 礦產資源量估算的審核或覆核結果。 	<ul style="list-style-type: none"> • Kestrel 在過去十九年間已完成 6 次外部及 1 次內部審核, 包括: • 2007 年由澤尼思諮詢公司(Xenith Consulting)完成的構造與煤質資料庫及模型外部審核。模型中未發現重大錯誤, 僅識別出少量細微差異。該模型被認為適用於資源儲量估算與礦山規劃。 • 2007 年由麥克馬洪煤炭品質資源公司(McMahon Coal Quality Resources)完成的煤質資料庫外部審核。審核結論指出: 所發現的誤差水準對建模煤質數值的影響微乎其微。 • 2007 年, 力拓澳洲煤炭公司(RTCA)技術評估小組(TEG)通過同行審核對焦煤等級(流動性與煤階)的煤質估算及 Kestrel 礦山擴建(KME)專案估值進行內部評估, 認為煤質等級估算結果可信度充分, Kestrel 礦山擴建專案遂於 2007 年 12 月獲批。 • 2016 年, 斯特拉特集團(Xstract Group)對資源量與儲量進行了外部審核。 • 2021 年 6 月, 隆格國際(RPM Global)針對 2020 年合資格人報告中的資源量與儲量進行了外部審核。隆格國際認為, 2020 年合資格人報告中的細節表明已採用了可靠的勘探技術。記錄詳盡且符合行業標準。相關記錄適用於潛在資源量的評估。隆格認為該地質模型足以用於資源量的界定與圈定。

準則	JORC 規範說明	意見
		<ul style="list-style-type: none"> 2023 年 6 月，隆格國際(RPM Global)針對 2022 年合資格人士報告中的資源進行了外部審核。隆格認為該地質模型足以用於資源的界定與圈定。隆格指出，現有資料（特別是煤質資料）在 LW701/601 工作面鄰近的主幹維護道路西北區域仍有提升空間。隆格認為這將是未來五年常規礦山規劃的必要改進環節。隆格獨立核實了 2022 年合資格人士報告中公佈的資源資料。在考慮四捨五入的情況下，隆格得出的資料結果一致。隆格確認相關流程具有可複現性，且資源量匯總所應用的邏輯合理可靠。隆格認為該流程略偏保守，且易於重複操作。隆格確認，基於現有地質資料計算的資源符合行業標準。隆格未發現任何可能對已報告資源真實性構成重大風險的因素。 2025 年 6 月，雷恩聯合公司(Raine & Associates)對 2024 年資源模型及報告完成了外部資源流程審核。Kestrel Coal Resources Pty Ltd 的建模流程遵循行業標準，整體穩健可靠。複審檔包括 2024 年 JORC 報告及 EM_GEO_DBGM_01 資料庫與建模標準。建模工作採用 Minescape 軟件完成，審核期間通過 Minex 軟件進行交叉驗證以確保準確性。驗證流程表明鑽孔資料與建模網格之間具有高度一致性。資源估算方法符合 JORC 規範，包括觀測點的合理分級與披露標準。該參考報告主張採用更短的距離閾值，特別是基於礦床關鍵成分參數——磷元素實測變異性所推導出的閾值（參見前文「級別劃分」部分）。
<p>相對準確性／可靠的論述</p>	<ul style="list-style-type: none"> 適當情況下，採用合資格人認為合適的手段或方法，就礦產資源量估算的相對準確性和可靠性做出聲明。例如，使用統計或地質統計方法，在給定的可靠性範圍內，對資源的相對準確性進行定量分析；或者，倘若認為這種方法不適用，則對可能影響估算的 	<ul style="list-style-type: none"> 各資源類別在 95% 可靠性下的具體整體精度如下表所示。整體評估精度基於十年期內年開採面積 810,400 平方米計算得出。關鍵資源參數包括煤層厚度、相對密度、工廠類比產率、灰分、硫含量及磷含量。 通過地質統計學研究確定了這些參數。研究涵蓋了探索性資料分析、鑽孔間距分析、變異函數分析及定量克裡金鄰域分析。

準則	JORC 規範說明	意見								
	<p>相對準確性或可靠性的因素進行定性論述。</p> <ul style="list-style-type: none"> 這類聲明應具體闡明相對準確性或可靠性與整體還是局部估算相關；若為局部估算，則應說明與技術和經濟評價相關的噸位。相關檔記錄應包括所做的假定及所採用的方法。 若有生產資料，應將上述估算的相對準確性和可靠性的聲明與生產資料加以比較。 	<table border="1" data-bbox="958 391 2063 646"> <thead> <tr> <th data-bbox="958 391 1411 462">資源類別</th> <th data-bbox="1411 391 2063 462">95%可靠性下的整體評估精度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="958 462 1411 518">探測</td> <td data-bbox="1411 462 2063 518"><10%</td> </tr> <tr> <td data-bbox="958 518 1411 582">標示</td> <td data-bbox="1411 518 2063 582">>10%且<20%</td> </tr> <tr> <td data-bbox="958 582 1411 646">推斷</td> <td data-bbox="1411 582 2063 646">>20%且<50%</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> 在 Kestrel 礦床採用的礦產資源資料收集與估算技術與鮑恩盆地其他正在開採的礦床所採用的技術保持一致。 現有生產礦床的實際產量與礦產資源估算值的噸位覆核差異通常控制在 1% 以內。該結果證明了估算流程的穩健性。 礦產資源估算的準確性與置信度已獲合資格人認可。 	資源類別	95%可靠性下的整體評估精度	探測	<10%	標示	>10%且<20%	推斷	>20%且<50%
資源類別	95%可靠性下的整體評估精度									
探測	<10%									
標示	>10%且<20%									
推斷	>20%且<50%									

JORC 規範，2012 版 — 表 1

第 4 節 礦石儲量估算與報告

第 1 節及（如相關）第 2 節及第 3 節列出的準則亦適用於本節）

準則	JORC 規範說明	意見
用於礦石儲量轉換的礦產資源量估算	<ul style="list-style-type: none"> 用於礦石儲量轉換的礦產資源量估算 實地考察 	<ul style="list-style-type: none"> Kestrel Coal Resources Pty Ltd 的 JORC 礦產資源估算由恩康帕斯礦業公司於 2025 年 10 月完成，並作為本次可銷售煤炭儲量估算更新的基礎。恩康帕斯礦業公司採用 Datamine 的 Minescape 軟件（版本 10.5.143.0）構建了 Kestrel 地質資料庫（「GDB」），並在此基礎上建立了適用於資源建模的結構與品質網格。 該煤炭資源地質資料庫用於礦山設計塊段，以生成原始儲量。將採礦約束條件及礦山進度資料庫應用於原始儲量，以反映開採分區、採礦方法及相關假定，並最終用於可銷售煤炭儲量報告編制。 在 2025 年儲量估算更新中，Kestrel Coal Resources Pty Ltd 運用 XPAC 儲量規劃與進度安排應用程式，為煤炭處理加工廠求解器和 Xeras 財務模型提供了儲量實物參數及輸入資料。 在 2025 年儲量估算更新中，探測資源量轉換為證實儲量的過程符合煤炭儲量分類標準。 在 2025 年儲量估算更新中，標示資源量轉換為可信儲量的過程符合煤炭儲量分類標準。 礦產資源量包含可銷售煤炭儲量。地下可銷售煤炭儲量截至 2025 年 9 月 1 日資料。

準則	JORC 規範說明	意見
實地考察	<ul style="list-style-type: none"> 對合資格人已完成的現場考察過程及所得結果的評述。 若未開展實地考察，應說明原因。 	<ul style="list-style-type: none"> 在本報告期內，負責本次最新儲量估算的合資格人 Geoffrey Watson 進行了實地考察。實地考察期間，與關鍵現場人員就儲量估算相關的運營和規劃問題進行了討論。Geoffrey 多次對井下開發區域和長壁生產區進行了實地勘察。
研究狀況	<ul style="list-style-type: none"> 為將礦產資源量轉換成礦石儲量而開展的研究類型和研究程度。 本規範規定，將礦產資源量轉化成礦石儲量時，至少應已開展預可行性研究級別的研究。此類研究應已開展，並已確定技術上可行、經濟上合理的採礦計劃，而且已考慮了實質性的轉換因素。 	<ul style="list-style-type: none"> Kestrel 是在產礦山，其可報告的可銷售煤炭儲量基於 Kestrel Coal Resources Pty Ltd 於 2025 年第二季度完成的、技術上可行且經濟合理的全面礦山服務年限計劃。 JORC 規範下的煤炭資源量與儲量估算包含 MDL182 範圍內的 Kestrel 西礦區。由於 Kestrel 西礦區計劃於礦山服務年限較後階段方進行開發，本次儲量估算假定 MDL182 將及時成功轉為採礦租約，且不會影響礦山服務年限期間的運營。 Kestrel 西礦區的 JORC 準則煤炭儲量估算，依據 2020 年預可行性研究、2022/4 年度早期可行性定義研究，並正在進行可行性研究。 在 2025 年煤炭儲量估算中，Kestrel Coal Resources Pty Ltd 已將採用房柱式開採法的相關儲量納入計算。該儲量納入依據為 2025 年 11 月完成的預可行性研究。這佔總可採儲量的不到 4%。 礦山服務年限計劃涵蓋了採礦轉換因素，包括但不限於：利益相關方管理與環境考量；現場條件；地質特徵；採礦約束條件；礦山規劃與運營；礦物加工與可選性；生產率；市場行銷與銷售假定；運輸、港口設施與分銷安排；基礎設施、公用事業及服務；人力、運營及資本成本；收益與匯率假定；商業風險及折現現金流分析。 儘管礦山服務年限計劃對儲量估算至關重要，但已根據需要對經濟和技術參數進行了更新，以更準確地反映 Kestrel 礦區當前及規劃的技術經濟資料與經營策略。關鍵案例包括基於斷層模型重建優化的 500 系列長壁工作面佈置。

準則	JORC 規範說明	意見
		<ul style="list-style-type: none"> 在 2025 年煤炭儲量估算更新中，Kestrel Coal Resources Pty Ltd 再次使用 Xeras 應用程式進行財務建模與評估。自 2021 年第一季度起，Kestrel Coal Resources Pty Ltd 已將 Xeras 作為礦山服務年限計劃流程的組成部分持續使用。 礦山服務年限計劃中不包含推斷資源。
邊際參數	<ul style="list-style-type: none"> 邊際品位或品質參數的依據。 	<ul style="list-style-type: none"> 在 2018 年 JORC 儲量估算過程中，通過定量與定性分析及綜合研判，完成了邊際排序評估，以界定對 Kestrel 運營具有經濟重要性的區域。後續儲量估算工作特別參考了成本、資本及其他財務假定的更新資料。在對 Kestrel Coal Resources Pty Ltd 為 2025 年儲量估算在 Xeras 系統中提供的最新財務參數與假定進行覆核後，發現其與既往邊際排序結果具有高度一致性。 針對長壁開採設計範圍，基於地質技術建議及當地其他礦山的先例，二疊紀穩定岩層（新鮮二疊紀地層）的最小限制厚度為 40 米；而對於房柱式開採設計，該限制厚度可降至最低 20 米。 在前期邊際排序工作的基礎上，已制定詳細的開採設計與進度計劃，用於類比預測運營情況，並為年度預算活動生成預測的詳細現金流計劃。此項工作包括確定開採順序、設備需求、商品煤產量與品質，以及增量與持續的運營成本與資本支出。 本次煤炭儲量開採規劃未受先前邊際排序流程的限制。 已採用最新經濟假定進行折現現金流分析，以確保潛在儲量能夠實現淨現金流為正。
開採因素或假定	<ul style="list-style-type: none"> 預可行性或可行性研究中所報告的用以將礦產資源量轉化成礦石儲量的方法和假定（即，是通過 	<ul style="list-style-type: none"> Kestrel 為地下煤礦，以具有經濟開採價值的德國溪煤層為目標礦層。採用後退式長壁開採法，輔以連續採煤機開發與帶式輸送運輸系統進行煤炭開採。這是澳大利亞地下煤礦經實踐驗證且相對普遍採用的開採方法。

準則	JORC 規範說明	意見
	<p>優化應用各種適當因素，還是通過初步或詳細設計)。</p> <ul style="list-style-type: none"> 選定的採礦方法和包括預先剝離、開發工程等相關設計的選擇依據、性質和適宜性。 就地質工程參數(如邊坡角、采場大小等)、品位控制和預生產鑽探所作的假定。 就露天境界和坑內采場優化(若適宜)所作的主要假定和所用的礦產資源量模型。 所使用的採礦貧化率。 所使用的採礦回收率。 所使用的最小採礦寬度。 採礦研究中使用推斷礦產資源量的方式，以及研究結果對納入推斷礦產資源量的敏感性。 選定採礦方法的基礎設施要求。 	<ul style="list-style-type: none"> Kestrel Coal Resources Pty Ltd 確認存在房柱式開採機會，可借此擴大其煤炭儲量基礎。目前已劃定多個房柱式開採區域，這些區域存在殘留礦體開採潛力，並具備最終經濟開採合理預期。 礦井內人員與物料進出通過專用 1:8 坡度的傾斜運輸巷道實現車輛直達；煤炭外運則經由第二條專用傾斜巷道，該巷道採用 1:6 坡度並配備每小時 5,200 噸輸送能力的皮帶運輸系統。 通風系統採用 VSA2 位置的向上抽風式通風裝置。進風通道來自兩條地面至煤層的平行巷道(VSA1)及一系列兼具降溫功能的大直徑局部鑽孔。自 2022 年起，新建了一條直徑 4 米的盲鑿進風豎井(VSA3)。該豎井為內部採掘區域提供了補充性降溫通風。 通過新增通風豎井，為 BP900 礦域的房柱式開採儲量區規劃提供配套保障。相關資本性支出已在財務評估中予以核算。 確定長壁工作面範圍時，綜合考量了以下因素：地質條件、礦權邊界、輸送帶驅動技術及通風要求。Kestrel 長壁系統已從 375 米寬長壁工作面(Kestrel 北礦區)升級為 Kestrel 南礦區標稱 414 米寬的系統組態。Kestrel 礦山服務年限計劃假定，在剩餘開採年限內將維持此 414 米工作面寬度。已按適當安全係數進行設計主巷道及順槽煤柱。 已按適當安全係數進行設計主巷道及順槽煤柱。長壁工作面工作面與主巷道之間的隔離煤柱亦按適當安全係數完成設計。該規劃採用 037.25° /217.2° 的工作面走向進行岩土工程優化，在維持 90° 輸送機轉載角的同時，有效控制原位水準應力以保障煤幫穩定性。需注意，該煤層在東北方向(40-70°)存在主導的面割理(主割理)。 每條斷層對礦井設計的影響均經過單獨評估與管理。當前礦山壽命計劃採用標準化的斷層最大約束條件，通過運營與技術評估來確定相關風險和機遇。位移量大於煤層厚度的斷層會給採礦活動帶來顯著困難，導致生產效率降低和運營成本增加。

準則

JORC 規範說明

意見

- 基於戈登岩土工程技術公司的定期審核，沉降影響角已由原先的 26 度調整為 20 度。
- 在北部及西部 600/700 系列工作面中，採用 40 米的最小二疊紀新鮮夾層厚度（從德國溪煤層頂板至風化層基底）作為儲量約束因素。
- 已納入從 Kestrel 北礦區合理劃定的隔離煤柱作為約束條件，以最大限度降低突水風險。
- 建模採用的採礦貧化率或損失係數取決於頂底板條件及斷層發育情況。使用 XPAC 模型對斷層導致的貧化與煤炭損失進行保守估算。
- Kestrel 礦山在長壁開採作業中曾有過摩擦起火事件的歷史記錄。關鍵防控措施之一是降低採煤機滾筒衝擊直接頂岩層時產生火花的頻率。為此，在剪切時需留下約 200 毫米的煤梁（間隔）。隨後，根據操作經驗，一部分煤梁會被回收至工作面刮板輸送機上。據估計，回收率為 81%，剩餘煤炭視為損失。目前，LW 501 至 503 工作面已實施此摩擦起火控制措施，並正接受持續的操作審核。
- 基於德國溪煤層的多變性，房柱式採礦方法假定了以下損失和混入作為一般因素：
 - 頂板煤損失：50 毫米
 - 底板煤損失：50 毫米
 - 頂板矸石混入：50 毫米，以及
 - 底板矸石混入：65 毫米
- 針對 2023 年儲量估算，對頂板和底板混入物的相對密度進行了覆核。頂板相對密度從 2.60（風乾）更新為 2.67。轉換為 6% 原位水分後，經普勒斯頓-桑德斯法調整，相對密度值為 2.48。底板相對密度從 2.46（風乾）更新為 2.51。轉換為 6% 原位水分後，經普勒斯頓-桑德斯法調整，相對密度值為 2.38。此調整已應用於 2025 年儲量估算。

準則	JORC 規範說明	意見
		<ul style="list-style-type: none"> 採用了厚度計算方法模擬正常操作中的損失和混入。根據條件及相關分類，開發作業的混入與損失厚度範圍在 0 毫米至 300 毫米之間，而採用 0 毫米至 250 毫米，適用於長壁開採環節。底板條件有時可能變化極大，尤其在礦井水侵蝕導致劣化的情況下。生產設備的最小與最大截割高度也已納入損失與混入計算考量。 JORC 煤炭儲量估算採用的採礦順序基於全生命週期計劃，包括剩餘 500 個工作面自南向北開採，隨後 600 系列工作面自北向南完成開採。700 系列將採用自南向北的開採方向。如 2023 年估算報告所述，為保障補充採礦許可證就位，假定 LW609 工作面將在 700 系列開採完成後進行回採。 Kestrel 的長壁及開發作業速率基於「綠色區間」基準速率，該速率會根據特定地質開採條件（頂底板狀況）進行折減調整。長壁後退式開採的「綠色區間」速率為每小時 1.25 米，開發作業速率則為主巷道每小時 2.25 米，工作面巷道每小時 2.9 至 3.5 米（具體取決於工作面系列）。 其他影響生產率的調整因素包括區塊的產量遞增期、遞減期、已知構造特徵以及矸石截割。 大部分開採方案保持了其地質工程導向，工作面佈置方位角為 037.25° / 217.2°，以維持 90° 的輸送機轉載角度，並控制原位水準應力以保障煤幫穩定性。 德國溪煤層底板分岔帶的存在可能改變優選開採層位，以緩解不利的開採條件。在開採作業中，可能會以較高的頂板物料混入率進行煤層開採，從而導致煤層下部出現一定的煤炭損失。生產水管理措施需結合開採工藝，以清除或置換受水影響的區域。
<p>選冶因素或假定</p>	<ul style="list-style-type: none"> 所推薦的選冶工藝流程及其對礦化類型的適用性。 	<ul style="list-style-type: none"> Kestrel 煤炭處理加工廠包括原煤處理設施與堆場、選煤廠、產品堆場、火車裝載設施以及共處置區。

準則	JORC 規範說明	意見
	<ul style="list-style-type: none"> 選冶工藝流程是經過驗證的成熟方法，還是新方法。 所開展選冶試驗工作的性質、數量和代表性，以及根據選冶工藝流程劃分的礦石空間分佈及其礦石回收性能特徵。 對有害元素的假定或允許量。 是否已有大樣試驗或工業試驗工作，且此類樣品對整個礦體的代表性。 對於以規範定義的礦物，礦石儲量估算是基於適當工藝礦物學分析來滿足規範嗎？ 	<ul style="list-style-type: none"> Kestrel 煤炭處理加工廠以每小時 1,000 至 1,450 噸的原煤處理量運行，生產灰分 6.5% 的 A 級主產品，同時以灰分 15% 為目標生產 C 級副產品。隨著採礦作業推進至 600 系列和 700 系列工作面後期而煤質發生變化，計劃將煤炭處理加工廠調整為生產單一 B 級產品，灰分約 9.5%。通過勘探樣品的實驗室測試對各類產品的產率進行估算並建立模型。建模的煤質參數包括揮發分、全硫、磷含量、坩堝膨脹序數(CSN)、流變性、膨脹度、反射率及熱值。 在 XPAC 建模中對混入率較高區域 (>6.5%，如斷層區) 引入了煤炭處理加工廠效率係數。 通過原礦噸位及相應的水分與灰分含量，對主副產品產率值進行建模，以確定產品噸位。 隨後根據原煤與次生煤質特徵，計算有效產率和產品品質參數。主產品依據其質量數據被劃分為：優質高揮發分(PHV)焦煤、非優質高揮發分(NPHV)焦煤、高揮發分半軟(HVSS)焦煤、高揮發分半軟次級(HVSSL)焦煤，或高灰分焦煤。採用決策樹模型，根據坩堝膨脹序數、灰分及流動度對產品進行分級。
環境	<ul style="list-style-type: none"> 採礦和加工過程對環境潛在影響的研究已開展到何種地步。應報告詳細的廢石特性資料，以及潛在場地的考慮，所考慮的設計方案；適當情況下，還應報告工藝殘留物儲存和廢料場的審批狀態。 	<ul style="list-style-type: none"> KCR 的管理體系為識別、分析、評估及最小化風險提供了框架，同時管控運營產生的直接與間接環境績效及影響。 Kestrel 的安全健康管理體系符合《煤礦安全健康法》／《煤礦安全與健康條例》，並與澳大利亞標準 45001 職業健康安全管理体系保持一致。已制定環境管理程式以履行合規義務。

準則

JORC 規範說明

意見

- Kestrel 的環境許可證 EPML006934113 於 2016 年 3 月生效。根據《2018 礦產與能源資源（財務準備）法案》的要求，已於 2023 年 9 月 15 日提交《漸進式復墾與閉礦計劃》(PRCP)供監管部門審批。在該計劃獲批前，適用過渡性條款。
- Kestrel 依據環境許可 EPML006934113 的要求運營，該許可規定所有受採礦顯著擾動的區域必須恢復為具有自我維持植被覆蓋的穩定地貌。
- 採礦後，沉陷區及工業用地將轉化為「優質農業用地」。已按相關批准檔要求完成 Kestrel 活動的沉降監測與建模分析，沉陷區與非沉陷區的土壤品質參數未發現顯著差異。
- KCR 持有適用於 ML70481 活動的《區域利益發展批准書》(RIDA)，並持續保持合規狀態。
- 受煤炭處理加工廠共處置作業影響的區域，採礦後將改造為草甸群落。
- Kestrel 已制定環境、社會及治理戰略，其中包含碳減排倡議及其他關鍵環境、社會及治理重點工作的指導方針。
- KCR 依據國家溫室氣體與能源報告制度每年申報碳排放資料，同時納入安全基線機制。KCR 正在推進多項碳減排計劃，旨在最大限度降低碳排放，並將持續遵守所有相關碳減排法規。
- 2024 年，Kestrel 發佈了脫碳戰略，概述了短期、中期和長期的減排規劃。
- 根據《1994 環境保護法案》(EP 法案)的規定，Kestrel 西礦區專案已獲准通過自願性環境影響聲明(EIS)程式進入評估階段。Kestrel 於 2024 年 6 月提交了環境影響聲明的草案參考條款，並於 2024 年第四季度最終定稿。環境影響聲明草案已於 2025 年 7 月提交至環境、旅遊、科學與創新部，目前正在進行充分性評估。

準則	JORC 規範說明	意見
基礎設施	<ul style="list-style-type: none"> • 是否存在適當基礎設施：廠房建設用地、電、水、交通運輸（尤其是對於巨量礦產品）、勞動力、住宿場所等是否可用；或是否方便提供或獲取此類基礎設施。 	<ul style="list-style-type: none"> • Kestrel 為運營中的煤礦，具備支持生產的現有基礎設施。現場基礎設施包括煤炭處理加工廠、共處置堆場、鐵路環線、礦山辦公樓、維修車間、倉庫及水處理／污水處理廠。 • 當前礦山服務年限計劃已包含維持性資本支出，用於維護現有基礎設施及運營。在礦山服務年限計劃及成本核算中，已根據需求將替代性基礎設施納入資本評估。為通達 600 系列工作面，需增設基礎設施，主要用以保障充足通風。礦山基礎設施及道路體系已完善建立並得到了必要維護，以確保礦山服務年限內的運營可持續性。 • KCR 正在推進一座 30 兆瓦燃氣發電站的設計、工程建設與調試工作，該電站將接入電網系統。
成本	<ul style="list-style-type: none"> • 研究中預測的投資費用來源或所作假定。 • 用以估算經營成本的方法。 • 因有害元素準備的款項。 • 研究中使用的匯率的來源。 • 運輸費用的來源。 • 對熔煉與精煉費用、未達到規格要求的罰款等的預測依據或來源。 • 應付給政府和私人權益金。 	<ul style="list-style-type: none"> • 成本估算基於 Kestrel 「場地與銷售」綜合成本資料，該資料已納入 Xeras 礦山服務年限財務模型，並經過 Kestrel 經濟模型的驗證。 • 現場現金成本模型的構建涉及到對未來勞動力數量、設備運行時長、開採深度及斷層巷道掘進量的評估。這些變數決定了原材料與耗材、燃料及其他能源、員工福利等成本的變動。 • Xeras 軟件中的 Kestrel 礦山服務年限資本預測，結合預測的增產性資本及每噸原礦維持性資本，構成了資本成本評估的基礎。除計算資本折舊外，價格浮動調整僅應用於名義現金流量報告。 • 非現場現金成本計算中已計入每噸售出煤炭 0.05 澳元的 ACARP 征費（按噸計征行業研發基金）（除以 1.1，不含商品及服務稅）。 • 直接複墾與閉礦成本體現在生產最後一年及停產後的五年期間。礦山閉礦成本包含礦山服務末期大幅裁員所需的轉崗安置服務費用。 • 財務模型中採用了按總營收 1%計算的管理費。

準則	JORC 規範說明	意見
		<ul style="list-style-type: none"> • 包含房柱式開採資本估算基準在內的全礦資料日期為 2025 年 10 月 17 日。 • Xeras 模型中還詳細列出了其他預期的企業與行政管理成本。這些額外的「總部」成本基於實際發生額核算。 • 州政府特許權使用費基於當前昆士蘭州費率標準，該標準已於 2022 年 7 月 1 日調整為五級計費體系。 • 在本次 JORC 規範下的煤炭儲量估算中，資本預算已包含環境、社會及治理相關條款。 • 對於 2025 年儲量估算，KCR 需採用與溫室氣體排放基準線（噸二氧化碳當量）相關的保障機制成本。這些排放量直接關聯碳強度模型。該模型已納入 KCR 的碳減排抵消方案。假定抵消方案由煤礦風排瓦斯減排倡議及其他碳減排措施共同構成。
收入因素	<ul style="list-style-type: none"> • 與收入因素相關的來源或假定，包括精礦品位、金屬或礦產品價格、匯率、運輸和處理費用、罰款、淨冶煉廠返還等。 • 主金屬、礦物和副產品的金屬或礦產品價格假定的來源。 	<ul style="list-style-type: none"> • KCR 獲取了產品價格的區間預測值，而非單一價格點。該預測資料用於推演礦山服務年限收益估算。2025 年度，KCR 採用 AME 煤炭價格季度報告（2025 年 10 月版）作為收益核算基準。 • KCR 制定了實現價格關聯邏輯，在該邏輯下，對 AME 煤炭價格採用百分比折扣機制。 • 產品現貨價格預測涵蓋了優質硬焦煤(NPHV)、高揮發分半軟焦煤(HVSS)及紐卡斯爾 6300 指數價格產品。 • 高揮發分半軟焦煤低品位(HVSSL)產品的定價假定基於高揮發分半軟焦煤與紐卡斯爾 6300 指數價格產品的中間值。
市場評估	<ul style="list-style-type: none"> • 特定礦產品的供需和庫存情況、消費趨勢和未來可能影響供需的因素。 	<ul style="list-style-type: none"> • Kestrel 的全部產品均運往格拉德斯通港用於出口。 • 煤炭供需形勢受多重因素影響。煤炭消費量隨經濟發展和環境變化而波動。

準則	JORC 規範說明	意見
	<ul style="list-style-type: none"> • 客戶和競爭對手分析，並識別產品的潛在市場視窗。 • 價格和產量預測，及預測依據。 • 對工業礦物而言，簽訂供貨合同之前先瞭解客戶在規格、試驗和收貨方面的要求。 	<ul style="list-style-type: none"> • Kestrel 的產品與其礦產資源及可銷售煤炭儲量相匹配。這些產品歷經市場演變，始終在同業公司供應的煤炭產品競爭中保持優勢。
經濟	<ul style="list-style-type: none"> • 研究中用以計算淨現值(NPV)的輸入資料，以及這些經濟資料的來源和可靠性，包括預估的通脹率、貼現率等。 • 淨現值的範圍及其對重大假定和資料的變動的敏感性。 	<ul style="list-style-type: none"> • 本次可銷售煤炭儲量估算所採用的經濟參數（如外匯匯率、通脹率）均由 KCR 指定。 • 中期外匯匯率設定為：第 1 年 0.66（澳元／美元），第 2-3 年 0.70。 • 長期外匯匯率設定為 0.73。 • 除計算資本折舊外，Xeras 財務模型未計入通脹／調價因素，調價僅應用於名義現金流量報告。 • Kestrel 主要採用產量單位折舊法，其他資產則採用直線折舊法作為會計折舊假定。資本專案根據 Xeras 折舊類型進行攤銷，折舊年限通常為 1 至 8 年。 • 財務模型採用 30%的企業所得稅率。 • JORC 規範下的煤炭儲量估算財務模型基於貼現現金流分析提供淨現值(NPV)。最終價值為所有未來年度礦山服務年限內實際折現淨現金流的總和，計算涵蓋：營業收入、現場現金成本、非現場現金成本、管理費用、資本支出、營運資金及折舊後稅款。 • 對實際稅後現金流採用 8%（稅後實際）折現率，淨現值基準日定為 2025 年 1 月 1 日。 • 本次煤炭儲量估算更新中，KCR 已納入環境、社會及治理（「ESG」）相關的資本準備金。

準則	JORC 規範說明	意見
社會	<ul style="list-style-type: none"> 與關鍵利益方簽署的協議以及可導致取得社會經營許可事項的狀態。 	<ul style="list-style-type: none"> 西康古魯原住民歷來為 Kestrel 運營地區土地的所有者，所有礦權完全位於西康古魯原住民土地權主張區域(QUD229/2013/QC2013/002)範圍內。KCR 在其採礦租約區域內已具備開展生產與勘探所需的全部原住民土地權協議。 2009 年與西康古魯原住民共同制定的 Kestrel 《文化遺產調查與管理協定》（「CHIMA」），已註冊為州《文化遺產管理計劃》（「CHMP」），適用於 Kestrel 採礦權相關的原住民文化遺產事務。 採礦租約 ML70481 及 ML70301 範圍內包含一片被稱為「員警瀉湖」(Policeman's Lagoon) 的區域，根據西康古魯-Kestrel 《文化遺產調查與管理協定》，該區域屬限制區域。根據《文化遺產調查與管理協議》，西康古魯原住民與 KCR 需就限制區域內或地下的任何採礦活動達成共識。2025 年 10 月，KCR 與西康古魯原住民最終簽署了《員警瀉湖採礦協議》，正式確立了《文化遺產調查與管理協議》框架下的協商機制，使得該區域地下採礦活動得以在保護和管理其文化遺產價值的前提下推進。 Kestrel 致力於為昆士蘭州中部高地區的經濟社會福祉作出持續貢獻，其舉措不僅限於為礦場提供超過 800 個直接就業崗位。 自 2003 年啟動以來，Kestrel 礦山社區發展基金已資助了大量本地項目。該基金與社區合作夥伴共同開展促進經濟發展、創造就業培訓機會及提升產業水準的項目。 本地供應商與服務商可獲得參與 Kestrel 相關項目投標的機會。 Kestrel 《2024 年可持續發展報告》強調，我們持續改進將環境、社會及治理(ESG)原則納入運營各層級業務決策的機制，並通過政策、流程及日常行動加以落實，以推動邁向更可持續的未來。

準則	JORC 規範說明	意見
其他	<ul style="list-style-type: none"> 若相關，下列各項對專案和／或礦石儲量估算與分級的影響： 任何已識別出的具有實質意義的自然風險。 實質性法律協定和市場行銷安排的狀態。 對專案生存具有關鍵影響的政府協定和審批的狀態，如採礦租約的狀態，以及政府和法定審批。必須有合理的依據可以預期，能夠在預可行性或可行性研究提出的預期時限內取得所有必要的政府審批手續。強調並論述儲量開採所需的、依賴於第三方才能解決的懸而未決的實質性事項。 	<ul style="list-style-type: none"> 以下風險與機遇均未被認定需因此增減儲量，但需在礦山服務年限運營中予以妥善管理。 長壁開採系統與開發系統已部分實施自動化，此舉有望提升礦山長期產量。 由於缺乏三維地震資料，且後期 500 系列、600 系列及 700 系列區域的地面穿層定向鑽進／勘探鑽孔數量有限，Kestrel 西礦區開採規劃中存在結構性「未知因素」。已在 700 系列及 600 系列工作面的絕大部分區域完成了約 34 公里範圍的二維地震勘測。雖已解析出多重地質特徵，但因玄武岩層的影響，這些特徵被歸類為高不確定性資料。KCR 將開展補充鑽探作業，以更精確地探明這些地質特徵。 需投入更多勘探經費與工作，以深化對 600 及 700 系列工作面地質構造的認知並完善質量數據，從而確保風險得到充分識別與管控。對相關區域開展進一步勘探，將為運營團隊向未來多元化產品市場及客戶群體轉型提供有力支撐，同時為 700 系列長壁工作面向儲量區延伸創造潛在條件。 開採規劃中後期 500 系列長壁工作面的風險評級較高。鑒於該區域斷層系統存在不確定性，針對生產速率採取了保守策略，所有受斷層影響的長壁開採塊均已進行降級評估或採取繞行措施。隨著該區域構造資料的不斷豐富，存在通過提升生產速率來優化礦山規劃設計的可能性。 本次儲量估算基於一項前提：MDL182 將及時成功轉為採礦租約，且不會影響礦山服務年限內的正常運營，原因為 Kestrel 西礦區計劃於礦山服務年限較後階段方進行開發。 KCR 還獲批了新的礦產開發許可證(MDL3050)，使得在 LW500 工作面得以充分開採現有採礦租約範圍內的儲量。 已開發氣體儲層模型並進行精確建模，以管理及確保實現礦山服務年限計劃目標。

準則	JORC 規範說明	意見
		<ul style="list-style-type: none"> 500 系列部分區域所處的德國溪煤層傾角較歷史作業經驗更為陡峭。這些區域的長壁工作面回風巷與運輸巷之間將出現顯著高差（最大達 43 米）。現有設備設計已考慮應對坡度提升的工況，必要時可進行擴容升級。
<p>級別劃分</p>	<ul style="list-style-type: none"> 將礦石儲量分級為不同可靠性的依據。 結果是否恰當地反映了合資格人對礦床的認識。 從探測礦產資源量（若有）得出的可信的礦石儲量的比例。 	<ul style="list-style-type: none"> 售煤炭儲量數據截至 2025 年 9 月 1 日，與前期估算（2024 年 10 月）相比，減少 7.1 百萬噸（原礦），其中 5.4 百萬噸屬於開採消耗，1.7 百萬噸屬於礦山規劃範圍調整。針對因開採消耗造成的 5.4 百萬噸原礦減少量，已通過採空區多邊形估算、實際與模型開採工作面對比、礦山規劃變更及頂底板混入、局部斷層或沉積侵入造成的貧化影響等因素綜合核算。 其他變動因素包括「原礦噸位測量差異」，該資料涵蓋每月初與月末實測煤堆存量調整值。2025 年度「原礦噸位測量差異」約增加原礦 88,854 噸。 2025 年原礦儲量預估增加約 0.1 百萬噸。 在潛在殘留開採區域納入房柱式開採單元，使原煤儲量增加約 7.2 百萬噸。 2025 年可銷售煤炭儲量估算約較此前減少約 0.9 百萬噸。該估算包含房柱式開採的 5.6 百萬噸儲量。 在 2025 年可銷售煤炭儲量估算中，綜合更新了地質網格模型與轉換因素，以反映當前對礦床的最新認知。2025 年度報告中的礦山設計方案與技術假定亦進行了其他調整。 可銷售煤炭儲量中，證實儲量占比 35%，可信儲量占比 65%。 較此前公佈的數據相比，Kestrel 的礦產資源量總體減少約 7.7 百萬噸。

準則	JORC 規範說明	意見
		<ul style="list-style-type: none"> 就 Kestrel 礦床而言，所聲明的證實可銷售煤炭儲量僅屬於探測資源中具經濟可采性的部分，而可信可銷售煤炭儲量則包含標示資源與探測資源中具經濟可采性的部分。聲明儲量資料中未包含推斷資源或未分級資源。
<p>審核或覆核</p>	<ul style="list-style-type: none"> 礦石儲量估算的審核或覆核結果。 	<ul style="list-style-type: none"> 2016 年已完成外部審核，該審核屬於力拓煤炭澳大利亞公司流程保障體系的一部分。此次審核由斯特拉特礦業諮詢公司(Xstract Mining Consultants)完成。 本次儲量生成的審核工作由 Kestrel Coal Resources Pty Ltd 代表完成，旨在確保估算品質。 KCR 已編寫資源與儲量管理操作手冊。該文件（編號 OPM-OPS-00018）闡述了 Kestrel Coal Resources Pty Ltd (KCR)在礦產資源與礦石儲量開發及估算方面的治理與管理框架，內容包括： <ul style="list-style-type: none"> 建立流程與治理框架，制定符合合資方所有者及 JORC 規範要求的原則、計劃及方法。 地質資源的準備、估算與分級及其估算。 可采儲量的準備、評估與分級及其估算。 2021 年期間，KCR 聘請獨立專家（「IE」）對 JORC 礦產資源與 JORC 煤炭儲量進行了審核。總體研究結論可靠、論證充分，經得起質詢。審核過程中發現了一些可微調改進之處。 2022 年期間，KCR 還參與了兩次外部審核（獨立技術審核(ITR)）。 KCR 資源與儲量治理手冊(OPM-OPS-00018)規定，需按預定週期對方法、程式及工作流程進行獨立審核：

準則	JORC 規範說明	意見
		<ul style="list-style-type: none"> 2023年6月，隆格國際針對2022年合資格人報告中的資源量進行了外部審核。隆格認為該地質模型足以用於資源量的界定與圈定。隆格指出，現有資料（尤其是煤質資料）在LW701/601附近維護道路的西北區域有待完善。隆格認為這將是未來五年常規礦山規劃的必要改進環節。隆格獨立核實了2022年合資格人報告中公佈的資源量資料。在考慮四捨五入的情況下，隆格得出的資料結果一致。隆格確認相關流程具有可複現性，且資源量匯總所應用的邏輯合理可靠。隆格認為該流程略偏保守，且易於重複操作。隆格確認，基於現有地質資料計算的資源量符合行業標準。隆格未發現任何可能對已報告資源量真實性構成重大風險的因素。 2024年期間，KCR聘請獨立專家（「IE」）對JORC煤炭儲量流程進行了審核，總體結論令人滿意，證明儲量核定流程規範可靠，審核過程中僅發現需小幅改進之處。
<p>相對準確性／可靠性的論述</p>	<ul style="list-style-type: none"> 適當情況下，採用合資格人認為合適的手段或方法，就礦石儲量估算的相對準確性和／或可靠性做出聲明。例如，在給定的可靠性範圍內，使用統計學或地質統計學方法，對儲量的相對準確性進行定量分析；或者，倘若認為這種方法不適用，則對可能影響估算相對準確性或可靠性的因素進行定性論述。 這類聲明應具體闡明相對準確性或可靠性與整體還是局部估算相 	<ul style="list-style-type: none"> KCR僅在昆士蘭州運營一座礦山；然而，應用於Kestrel礦山的煤炭儲量估算技術與該礦歷史上沿用的流程保持一致。 現有生產實際資料與煤炭儲量估算的歷史覆核顯示，噸位和品位偏差通常控制在5%以內。這一相對較高的精確度結果印證了礦石儲量估算流程的穩健性。 轉換因素的準確度與可靠性總體上與當前運營模型保持一致。 煤炭儲量估算依據的是已提供並告知合資格人的運營成本與資本成本資料。因此，該估算的可靠性與準確度受限於上述前提條件。

準則	JORC 規範說明	意見
	<p>關；若為局部估算，則應說明與技術和經濟評價相關的噸位。相關檔記錄應包括所做的假定及所採用的方法。</p> <ul style="list-style-type: none">對準確性和可靠性的論述，應延伸至具體論述所採用的、可能對礦石儲量盈利性產生實質性影響或在目前研究階段仍然存在不確定領域的轉換因素。並非在任何情況下都能做到或應該做到。若有生產資料，應將上述估算的相對準確性和可靠性的聲明與生產資料加以比較。	