

業 務

概覽

我們是誰

我們主要從事黃金的採、選和銷售業務。我們堅持「以金為主」的戰略思想，通過不斷技術創新，堅持低成本運營，實現資源的有效利用，通過併購優質海外資源，致力於更出色的國際化發展與布局。

截至最後實際可行日期，我們擁有並經營7個黃金及多金屬礦山，分佈於中國、東南亞和西非等世界各地。根據弗若斯特沙利文的資料：

- 我們是國內同行中增長率最高的主要黃金生產商。自2021年至2023年，我們的黃金產量實現了33.1%的複合年增長率，遠超國內主要黃金生產商平均增長率16.4%；
- 就黃金資源量而言，我們在中國的黃金生產商中排名第五，截至2024年9月30日，我們擁有的黃金資源量為12.5百萬盎司，就黃金產量而言，我們在中國的黃金生產商中排名第五，2023年的黃金產量為461千盎司；
- 我們的運營效率提升大幅領先全球黃金行業平均水平，而我們的全維持成本低於全球平均水平。截至2023年12月31日止年度，我們的黃金單位全維持成本僅為1,179.1美元／盎司，處於全球黃金礦業第一四分位數，而同期全球平均數約為1,348.5美元，比我們的黃金全維持成本高出14.4%。2023年，我們的黃金全維持成本降幅為12.0%，打破了全球成本上升的趨勢，同期，國際黃金生產商的平均全維持成本升幅為7.2%；及
- 以截至2023年12月31日及2023年的資產總值及海外業務收入貢獻計，在中國的黃金生產商中，我們的海外市場佔比最可觀。於2023年，我們的海外業務分別約佔我們黃金總產量及總收入的76.9%及71.9%。截至2024年9月30日，我們的海外資產佔我們總資產的約65.2%。

業務概述

我們的業務主要涵蓋黃金的開採、採選及銷售。我們在世界各地運營多個金礦，並持續以擴產和勘探增儲工作為宗旨。此外，我們還從事(i)其他礦產資源的開採、選礦及銷售；及(ii)廢舊電子產品及電器的回收，推動資源的綜合利用和循環經濟。

業 務

截至最後實際可行日期，我們主要通過以下六個金礦開展黃金生產業務：(i)中國的吉隆金礦、五龍金礦、錦泰金礦及華泰金礦；(ii)老撾的塞班金銅礦；以及(iii)加納的瓦薩金礦。此外，我們在中國吉林省運營瀚豐多金屬礦，其主要產品包括鋅精粉、鉛精粉、銅精粉和鉬精粉。此外，我們計劃在老撾開發稀土資源。除開採業務外，我們還從事資源綜合回收業務，把廢棄電子產品及電器進行資源回收。

在發展戰略上，我們專注於黃金開採業務，逐漸剝離非核心資產，實現了顯著增長。例如，2020年7月，我們以約人民幣16億元出售郴州雄風，此公司為主要從事低品位複雜物料稀貴金屬綜合回收利用業務的非核心子公司，該筆出售所得款項使我們能夠繼續踐行聚焦黃金主業的戰略，改善了資本結構。

我們積極尋找和收購合適、優質的境內外黃金資產，以保持可持續增長。通過海外併購，不斷增強我們的資源量、儲量和生產能力，擴大全球布局：

- 2018年11月，我們收購了老撾LXML 90%的股權。根據弗若斯特沙利文的資料，以截至2023年的金礦儲量計，LXML持有老撾最大的銅金礦。截至2024年9月30日，塞班金銅礦的礦石儲量約為7,896千噸，平均金品位為3.11克／噸，其中證實礦石儲量為268千噸，平均金品位為4.70克／噸，概略礦石儲量為7,628千噸，平均金品位為3.05克／噸。
- 我們在老撾與第三方合作開展多種類型礦產資源的勘探項目。例如，(i)我們於2022年7月與老撾礦業發展國有公司簽訂探礦合作協議。老撾礦業發展國有公司為老撾的一家國有企業，隸屬於能源和礦業部。其擁有多項黃金、銅及稀土礦的權利，且其主要負責老撾礦產資源的勘探、儲備及合作開發；(ii)我們於2022年9月與廈門鎢業股份有限公司（「廈門鎢業」）成立合資公司，以獲得協同效應並鞏固各自在老撾稀土資源量開發領域的地位。

業 務

- 2022年1月，我們收購了Golden Star Resources 62%的股權，而其持有GSWL的90%股權。截至2024年9月30日，瓦薩金礦的礦石儲量約為8,842千噸，平均金品位為2.12克／噸，其中證實礦石儲量為3,521千噸，平均金品位為2.14克／噸、概略礦石儲量為5,291千噸，平均金品位為2.12克／噸、庫存礦石儲量為30千噸，平均金品位為1.33克／噸。
- 2023年1月，我們完成收購新恒河礦業51%的股權，新恒河礦業持有錦泰礦業90%的股權。截至2024年9月30日，錦泰金礦的黃金總資源量為444千盎司，而其黃金總儲量的含金屬量約為33千盎司。錦泰金礦的礦產資源量估計約為10,666千噸，平均金品位為1.30克／噸，包括探明資源量約3,363千噸，平均金品位為1.68克／噸、控制礦產資源量約4,604千噸，平均金品位為1.02克／噸、推斷礦產資源量約2,699千噸，平均金品位為1.29克／噸。此次收購進一步加強了我們的採礦業務並提高了黃金產量。

成本控制

我們持續研發應用新技術，並通過集中採購、優化組織和人員結構等一系列降本增效的措施，旨在不斷降低生產成本。

通過集中化採購，境內外礦山降本效果顯著。我們對採購渠道進行詳細梳理並分批次試單，通過篩選全球各地包括中國、泰國、越南等地的供應商，將高性價比供應商引入到採購體系，該等供應商是我們在徹底考慮區域內的關稅、供應商的交貨速度、貨品的質保期、維修成本及供應來源的穩定性等因素後，認為能夠在成本與效益之間實現平衡的供應商。與高性價比的供應商合作，為我們的供應商之間引入了良性的競爭，從而鼓勵其他供應商或潛在供應商提升其資質和服務標準，這因此提高我們在採購議價的談判地位，透過與供應商談判解除採購合同中的不利條款。此外，我們亦擴大供應商選擇範圍，加大低成本地區採購力度（例如中國和越南等工業產品價格相對較低的地區），有效地降低了成本。

業 務

我們還利用各礦山的實際情況，針對性地實現降本增效。塞班金銅礦不斷尋求改進選礦技術，使用再磨工藝提高效率，不斷提高金選礦回收率並降本，黃金回收率從2021年的54.6%大幅增加至截至2024年9月30日止九個月的64.4%。瓦薩金礦通過引入第三方承包商提高掘進工程效率，顯著降低單位成本，2022年及2023年以及截至2024年9月30日止九個月，黃金回收率相對分別提高至95.6%、95.5%及95.4%。

同時，我們嚴格控制資本開支，大幅降低成本。根據弗若斯特沙利文的資料，我們的營運效率提升顯著超過全球行業平均水平，且我們的黃金全維持成本遠低於全球平均水平。截至2023年12月31日，我們的黃金全維持成本僅為1,179.1美元／盎司，在全球行業處於第一四分位數，而同期的全球平均數約為1,348.5美元，比我們的黃金全維持成本高出14.4%。2023年，我們的黃金全維持成本降幅為12.0%，同期，國際黃金生產商的平均全維持成本升幅為7.2%。以下載列所示期間我們的黃金全維持成本以及全球的平均數：

	截至12月31日止年度		截至2022年 12月31日止年度至 截至2023年 12月31日止年度的 變動	截至 2024年 9月30日止九個月
	2022年	2023年		
	美元／盎司		%	美元／盎司
境內金礦.....	1,205.7	877.4	(27.2)	1,008.5
塞班金銅礦.....	1,476.9	1,330.0	(9.9)	1,408.3
瓦薩金礦.....	1,371.2	1,197.1	(12.7)	1,240.8
本集團	1,340.0	1,179.1	(12)	1,249.2
全球平均水平	1,258.1	1,348.5	7.2	1,498.8

附註：

1. 自2022年起，本公司開始自願披露全維持成本，以符合全球行業報告慣例。
2. 全球平均全維持成本已由截至2023年12月31日止年度的1,348.5美元／盎司增加至截至2024年9月30日止九個月的1,498.8美元／盎司。這主要是由於全球勞工成本持續上升所致。此外，在金價上漲的推動下，黃金礦業公司開始加工低品位礦石，導致開採成本上升。

本集團的全維持成本由截至2023年12月31日止年度的1,179.5美元／盎司增加至截至2024年9月30日止九個月的1,249.2美元／盎司。這主要是因為(i)受颱風及洪水影響，2024年第三季度LXML的產量低於我們的預期，導致無法分攤人工及折舊成本；及(ii)在全球通脹的推動下，勞工成本及原材料成本增加。

業 務

產能升級

我們將致力於實現存量礦山的產能升級，力求實現整體的資產增長。

海外黃金資產方面：我們正加速建設塞班金銅礦的露天及地下開採項目，預計到2025年，塞班金銅礦的年地下採礦產能將由目前的536,000噸增至806,000噸。截至2024年9月30日，Khanong的礦產資源量估計約為2,445千噸，平均金品位為1.90克／噸，包括控制礦產資源量約2,445千噸，平均金品位為1.9克／噸、推斷礦產資源量595千噸，平均金品位為1.58克／噸。同時，我們加速對具有露天和地下開採潛力的Discovery West Deeps和Phavat North勘探前景進行建模和研究，預計2026年及2027年後地下開採能力將進一步提高。截至2024年9月30日，Discovery West Deeps的推斷礦產資源量估計約為1,165千噸，平均金品位為5.68克／噸。此項工作還包括以較高的金價重新評估歷史上的露天礦場。

我們預期於2028年前將瓦薩金礦打造成(i)年選礦量約為3.3百萬噸及(ii)年產量200至250千盎司黃金的大型金礦。此外，未來我們將集中力量並加大投入，將黃金年產量提升250至350千盎司。為實現此目標，我們將採取多項措施，包括在不同勘探目標進行更多勘探活動、升級我們的採礦及選礦基礎設施、推動運營效率提高並降低成本，同時將平均黃金加工回收率維持在95%至96%。

境內黃金資產方面：我們已經過多輪技術改造，目前繼續致力開展五龍金礦的多個地下技術改造項目，包括持續提升技術、升級器械和完善設備，預計到2024年底，我們能夠將五龍金礦的年選礦產能從578,000噸提升至約700,000噸，以維持本公司的可持續發展，確保競爭優勢。我們亦已啟動吉隆金礦的擴建項目，以將其年採礦能力增加到2025年底的約300,000噸。

業 務

ESG實踐與礦山安全

我們秉承「讓更多的人因赤峰黃金的发展而受益」的核心價值觀，高度重視環境及公司管制、承擔社會責任，重視礦山安全及關懷員工及經營所在地的人民及社區。我們始終以高ESG標準堅持高質量可持續發展，致力於遵循本行業高標準及實踐。

- 我們持續提升環境管理體系，優化水資源、能源及物流管理策略，審慎使用自然資源，踐行循環經濟原則，嚴格管控尾礦、廢石、廢水及污染物，最大程度地減少對自然環境的負面影響。此外，我們積極應對氣候變化，參照氣候相關財務信息披露工作組（「TCFD」）框架建議考慮潛在的氣候風險與影響。隨著替代能源及電力的不斷發展，我們計劃繼續提高可再生能源使用比例以減少碳排放。例如，五龍金礦、塞班金銅礦及瓦薩金礦正積極籌劃自建清潔能源發電項目，以進一步提高我們採購和利用可再生能源的能力。尤其是吉隆金礦正在規劃建設10兆瓦的太陽能發電廠，預計到2025年底裝機容量達標，可全面投入商業運營。
- 我們重視綠色礦山的建設工作，積極尋求礦業開發與生態影響的平衡，並堅持與社區「共生共長」的發展理念。「綠色採礦」是指我們計劃通過科學採礦方法、高效資源利用、數字化信息管理以及和諧社區合作，實現科學有序的採礦，以盡量減少對採礦區及周邊環境的干擾。其為一項綜合性計劃，包括我們在環境管理系統、自然資源利用系統、效率提升、減排、尾礦管理、廢物管理、氣體排放管理、噪音管理、生物多樣性維護及可持續性等方面的詳細管理措施和標準。2023年度，我們綠色礦山建設總投入達約人民幣26.2百萬元，總恢復土地約62.3公頃。為確保工作場所的安全，我們還在2023年度開展工作場所安全檢查2,375次，開展安全培訓33,495人次，故2023年未發生重大安全環保事故。此外，我們在2023年度中國適用的環保法規合規方面投資約人民幣212.8百萬元，我們於同期減少約1,057.4噸二氧化碳及其當量。

業 務

- 我們的宗旨是積極尋求探索為當地社區帶來正面影響的解決方案。除此之外，我們還在促進就業、鄉村振興、改善民生、公益教育多個方面均開展實踐行動。例如，LXML長期支持其周邊社區基礎設施建設；GSWL發起的金星油棕欄種植園項目（「金星油棕欄種植園項目」）是一個屢獲殊榮的非營利性社會企業項目，通過向小農戶和工人提供支持、管理和農業推廣專業知識，以維護和發展小農油棕欄種植園並獲得穩定的收入來源，持續賦能加納小農戶和工人；瀚豐礦業協助社區開展安置工作；五龍礦業以高質量發展帶動地方經濟發展。我們充分發揮自身資源優勢，用行動承擔企業社會責任，與社會共享赤峰黃金發展成果。
- 我們在ESG實踐領域的發展已通過許多榮譽和評級，得到了社會各界的廣泛認可。例如，2024年1月，本公司獲頒第十七屆水晶球獎「2023年度最具社會責任(ESG)上市公司」；2020年1月，吉隆礦業和瀚豐礦業礦區成為國家級綠色礦山；LXML(i)2024年1月，獲得老撾環境績效卓越A級證書，環保行動和監測計劃成果顯著；及(ii)2023年12月，榮獲老撾國家三級勞動獎章，以表彰其在工作安全、醫療保健及為老撾僱員提供社會福利方面的卓越實踐；及GSWL於2023年11月榮獲加納2023年最安全礦山一等獎。
- 我們採用高安全標準，並尋求不斷更新和完善我們的內控措施，以提高我們運營中的生產安全。我們的生產管理系統和技術使我們在黃金生產過程中能夠實現自動化、數字化及智能化控制。於往績記錄期間，我們的員工沒有發生重大安全事故。

更多詳情，請參閱「一 環境、社會及管治」。

管理

自2019年以來，我們和管理團隊的帶領下已從一家覆蓋多個行業的多元化礦業公司轉型為一家放眼全球、主要專注於黃金的成熟、精良及專業的礦業公司。我們堅持踐行「共生共長」的企業文化，將所有者、經營者及勞動者的利益與目標團結一體，採

業 務

用了長期的內部激勵機制，有效地激勵了管理團隊及核心骨干。同時，我們強化了國際化的管理及運營團隊，完善全球各地的管理決策流程與反應機制，使得我們能夠有效管理各地業務並評估優質收購機會。

我們的管理團隊由在企業管理、採礦、選礦、地質、財務、法律等領域具有豐富經驗的專家組成。王建華董事長以其卓越的大型企業集團管理能力而聞名，擁有豐富的管理及企業管治經驗，尤其注重員工安全及福利。核心高級管理人員曾在全球知名礦業企業擔任重要職務，具有卓越的管理和運營往績。此外，本公司還引入了知名高校和機構的學者、教授等專業人士，為董事會注入了強大的專業力量。

我們在全球進行人才融合，以開放透明的態度，與國際及當地管理人員及員工精誠合作。各地礦山由本土化專家進行監督及運營，將過往我們的經驗帶到我們全球各地的礦山，並由當地專家進行本土化創新及應用。我們的目標是維持管理層中加納、老撾及具有國際經驗的人才佔比。我們的執行董事在採礦行業平均擁有超過20年專業知識，且我們把全球領先的管理方法帶入我們礦山運營。此外，我們也鼓勵及扶持人才的成長，我們的國際礦業人才培訓計劃幫助我們持續篩選及培養優質人才。

我們通過員工持股計劃將員工與本公司的利益深度綁定。這種長效的激勵機制提升了員工的敬業度，保障了公司的高質量可持續發展。公司始終把股東利益放在第一位。控股股東的大力支持和團隊成員及核心骨干的積極持股，進一步反映了公司「共生共長」的企業文化。

財務概覽

於往績記錄期間，我們的總收入分別約為人民幣3,782.6百萬元、人民幣6,266.8百萬元、人民幣7,221.0百萬元及人民幣6,222,831百萬元。於往績記錄期間黃金開採業務收入約為人民幣2,968.7百萬元、人民幣5,304.7百萬元、人民幣6,322.3百萬元及人民幣5,561.3百萬元，佔總收入比重分別為78.5%、84.7%、87.6%及89.4%。

業 務

於往績記錄期間，我們黃金開採業務的毛利潤分別為人民幣868.7百萬元、人民幣1,465.8百萬元、人民幣2,256.7百萬元及人民幣2,508.2百萬元。

近期發展

於2024年3月4日，中國投資、赤廈老撾及赤金廈鎢訂立股權轉讓協議，據此，赤廈老撾將向中國投資收購於中國投資（老撾）礦業獨資有限公司的90%股權，總對價為18,963,000美元。截至最後實際可行日期，我們已獲廈門市發展和改革委員會批准，交易各方正在履行交易的其他條件，包括目標集團授權代表的變更。此次收購預期將鞏固我們在老撾的稀土資源開發地位，同時保持了我們對黃金的戰略重點。請參閱「歷史、發展及公司架構－往績記錄期間後的收購」。

競爭優勢

我們認為，我們領先的市場地位建基於以下競爭優勢：

中國最大的民營黃金生產商，在黃金產量及收入方面的增量領先，市場前景欣欣向榮

我們在2021年至2023年期間實現了黃金產量的迅猛增長。自2021年至2023年期間，我們的總礦產金產量分別為260千盎司、436千盎司和461千盎司。根據弗若斯特沙利文資料，我們的黃金產量於2021年至2023年以33.1%的複合年增長率增長，超過中國主要國內黃金生產商，並使我們成為同期中國黃金產量增長率領先的黃金生產商。

我們的境內黃金礦業的礦石品位較高，是中國頂級礦床之一。根據弗若斯特沙利文的資料，截至2023年12月31日，我們的境內主要金礦吉隆金礦、五龍金礦和華泰金礦，在中國五大黃金生產商的主要金礦中，黃金品位屬於最高水平。

業 務

我們黃金礦山的擴產計劃可見性和確定性很高，且通過勘探活動持續實現資源儲備增量，具體如下：

- 海外黃金資產方面：我們正加速建設塞班金銅礦的露天及地下開採項目，預計到2025年，塞班金銅礦的年地下開採產能將由目前的536,000噸增至806,000噸。同時，我們加速對具有露天和地下開採潛力的Discovery West Deeps和Phavat North勘探前景進行建模和研究，預計2026年及2027年後地下開採能力將進一步提高。截至2024年9月30日，Discovery West Deeps的推斷礦產資源量估計約為1,165千噸，平均金品位為5.68克／噸；及
- 境內黃金資產方面：我們已經過多輪技術改造，目前繼續致力開展五龍金礦的多個地下技術改造項目，包括持續提升技術、升級器械和完善設備。預計到2024年底，我們能夠將五龍金礦的年選礦產能從578,000噸提升至約700,000噸，以維持本公司的可持續發展，確保競爭優勢。我們亦已啟動吉隆金礦的擴建項目，以將其年採礦能力增加到2025年底的約300,000噸。

除了我們的核心黃金業務，我們計劃在老撾的稀土資源勘探開發亦創造了新的增長點。我們於2021年初於塞班金銅礦勘探過程中發現若干異常稀土元素。經進一步研究，根據SRK報告，截至2024年9月30日，稀土氧化物的礦產資源量估計約為26.78百萬噸推斷礦產資源量（平均品位為383.75克／噸TREO），相當於項目範圍內10.28千噸的稀土氧化物總量，及63.79百萬噸推斷礦產資源量（平均品位為339.22克／噸TREO），相當於項目範圍內21.64千噸的稀土氧化物總量。於2022年10月，我們與廈門鎢業成立合資公司赤金廈鎢，由我們持股51%。赤金廈鎢專注於開發老撾稀土資源。與廈門鎢業的合作預期將增強我們稀土開發的競爭力，為業務發展貢獻新的增長點。我們已開始整體基礎設施建設，並正式投產。

業 務

在識別具協同效應的併購目標、執行交易以及整合全球業務方面擁有良好往績記錄，具備海外經驗及全球知名度

我們相信持續獲得高質量的礦產資源是黃金企業的核心競爭力指標之一。過去幾年來國內新發現的黃金礦藏非常有限，國內黃金的品位通常處於相對低位。因此，我們在戰略上把擴張計劃的重點放在尋找和收購合適、優質的海外資產上，以保持可持續增長。

我們在2018年、2022年分別收購了LXML和GSQL。截至2024年9月30日，我們的海外資產佔我們總資產的比重約為65.2%，我們的海外收入佔我們總收入的約71.2%。根據弗若斯特沙利文的資料，以截至2023年12月31日的海外資產貢獻及2023年的海外收入貢獻計，我們的海外市場佔比在中國的黃金公司中最可觀。

我們的管理團隊具備豐富的海外併購經驗，從併購目標的發現、併購交易的執行到併購後的運營整合，我們已經形成了一套成熟的決策及執行體系。例如我們的技術團隊精準地觀察到塞班金銅礦從露天開採轉到地下開採、從「以銅為主」轉向「以金為主」的開發潛力，果斷抓住了收購機會，並在併購前期即與當地政府機構進行了充分的溝通。就瓦薩金礦而言，在決定收購瓦薩金礦之前，我們對西非黃金儲量豐富地區進行了深入的考察研究，並對當地的政策和經濟環境進行了充分的評估後方做出併購決策。基於具體情況和前瞻判斷，我們的管理團隊決策高效。我們在發現機會後8個月時間就做出並宣佈了投資決定，由此可見我們決策及執程序的速度和效率。

我們的管理團隊擁有強大的海外收購資產整合與運營能力，這使我們與眾不同。自2018年11月收購LXML以來，我們在整合過程中推廣包容性文化。我們利用融合中國和國際管理模式的優勢，點燃工作激情，激發員工創造力。我們加強與當地政府部門和社區的溝通，在就業機會、技能培訓、防疫措施和慈善捐贈等方面給予支持，並享受對等待遇。我們於18個月內改造了選礦廠、完成了金礦生產重啟，反應迅速，超出預期。由於面臨採選難選礦石的挑戰，先前的運營商暫停了塞班金銅礦的黃金開發。隨著技術的不斷升級及一系列的資本投入及運營改進，礦區黃金回收率大幅增長。2023年塞班金銅礦礦區黃金全維持成本約1,330.0美元／盎司，同比下降9.9%。

業 務

我們於2022年1月完成對GSWL的收購後，積極推動了本地化的管理與運營理念，與當地政府機構構建良好關係，服務當地社區，主動為地區發展做貢獻。我們是首批進入加納運營的中國大型礦業企業之一，在助力當地經濟發展方面贏得讚譽。2022年收購完成後我們投入資金，提高效率和擴大地下開採生產，開拓242斜坡道和B-shoot南部斜坡道，為2024年及未來5年的井下採礦打開局面。2023年，瓦薩金礦黃金全維持成本約1,197.1美元／盎司，同比下降12.7%。

我們相信我們過往成功完成和整合收購的業績充分證明了我們的整體海外收購及運營能力。我們在海外擴張中旨在持續發揮我們的優勢，實現持續高效的增長。

通過技術升級持續降本增效，提高盈利能力

在管理團隊的領導下，我們實施了一系列降本增效的措施，使我們於成本曲線上相對於同行處於更有利的位置。根據弗若斯特沙利文的資料，我們的運營效率提升大幅領先全球黃金行業平均水平，而我們的黃金全維持成本低於全球平均水平。截至2023年12月31日，我們的黃金全維持成本為1,179.1美元／盎司，處於全球同業第一四分位數，而同期全球平均數約為1,348.5美元，比我們的黃金全維持成本高出14.4%。2023年，我們的黃金全維持成本降幅為12.0%，同期，國際黃金生產商的平均全維持成本升幅為7.2%。下表載列所示期間我們的黃金全維持成本和全球平均數：

	截至12月31日 止年度		截至2022年 12月31日 止年度至 截至2023年 12月31日 止年度 的變動	截至 2024年 9月30日 止九個月
	2022年	2023年		
	美元／盎司		%	美元／盎司
境內金礦.....	1,205.7	877.4	(27.2)	1,008.5
塞班金銅礦.....	1,476.9	1,330.0	(9.9)	1,408.3
瓦薩金礦.....	1,371.2	1,197.1	(12.7)	1,240.8
本集團	1,340.0	1,179.1	(12)	1,249.2
全球平均水平.....	1,258.1	1,348.5	7.2	1,498.8

附註：

- 自2022年起，本公司開始自願披露全維持成本，以符合全球行業報告慣例。

業 務

2. 全球平均全維持成本已由截至2023年12月31日止年度的1,348.5美元／盎司增加至截至2024年9月30日止九個月的1,498.8美元／盎司。這主要是由於全球勞工成本持續上升所致。此外，在金價上漲的推動下，黃金礦業公司開始加工低品位礦石，導致開採成本上升。

本集團的全維持成本由截至2023年12月31日止年度的1,179.5美元／盎司增加至截至2024年9月30日止九個月的1,249.2美元／盎司。這主要是因為(i)受颱風及洪水影響，2024年第三季度LXML的產量低於我們的預期，導致無法分攤人工及折舊成本；及(ii)在全球通脹的推動下，勞工成本及原材料成本增加。

於往績記錄期間，我們中國金礦的全維持成本遠低於我們在加納及老撾的金礦的全維持成本。這主要是由於我們位於老撾及加納的金礦成本高於中國金礦，原因如下：

- (i) 首先，我們在老撾及加納的金礦的採購成本相對較高。由於位於工業不發達的地區，除柴油、電力等能源可就地購買外，採購與生產相關的原材料（如炸藥、化學品、鋼鐵及備件）主要需要進口及運輸到礦山。與中國金礦相比，遠途運輸導致我們在老撾及加納的礦山的單位銷售成本中的「採購成本」較高；及
- (ii) 此外，與中國金礦相比，我們在老撾及加納的金礦需要相對較高的服務及支持投資。在生產過程中，我們在老撾及加納的礦山經常委聘承包商及服務提供商進行採礦、鑽探及其他相關工作。此外，我們亦為老撾及加納金礦的員工提供營地住宿、膳食及包機等服務。該等服務被視為採礦生產的支持成本。因此，海外礦山的單位銷售成本中「服務及其他」部分高於中國金礦。

LXML通過提高黃金回收率及實施地下採礦項目，在降低單位成本方面獲重大進展。自2020年恢復黃金生產以來，LXML團隊在克服難選冶礦石相關的挑戰方面取得了長足的進步，並不斷改進其選礦和回收流程。我們已實施一系列技術措施，以盡量降低我們的炭浸法(CIL)工藝對環境的影響，包括炭解吸、回收工藝改進、工業用水質量提升及更換若干化學品以減少氯離子的影響。此外，我們於2022年上半年在選定的採礦區啟動了一個井下採礦項目。該項目涉及開採地表以下450米深度的地下礦。該舉措幫助我們提高了黃金選礦回收率。我們還採取了一系列資本投入及運營改進措施，以消除工藝限制並提高廠區的可靠性和效率。因此，該礦區的黃金回收率由2021年的54.6%大幅增加至截至2024年9月30日止九個月的64.4%。展望未來，通過適應活性碳替換為樹脂以及礦石再磨技術，我們預計到2025年6月塞班金銅礦的黃金選礦回收率將進一步提高至約75%。2023年塞班金銅礦的黃金全維持成本為1,330.0美元／盎司，同比下降9.9%。

業 務

我們亦通過優化採購渠道、提高材料利用率及擴大產能等措施，在降低瓦薩金礦成本方面取得長足進步。2023年瓦薩金礦的黃金全維持成本約為1,197.1美元／盎司，同比下降12.7%。

就本土業務而言，我們尋求通過漸進式變革和投資，持續改善礦山運營效率和回收率，例如，吉隆金礦及華泰金礦均實施尾礦脫氰壓濾工藝，提高了尾礦液中金、銀等有價金屬的回收率，從而提高了經濟效益，達到了國際先進水平，並在氰化尾礦處理後的精礦生產中實現了更大程度的水資源平衡和循環利用。

於2023年，我們的中國金礦錄得黃金全維持成本約每盎司877.4美元，同比下降27.2%，由此可見該等持續改善的經營效果。

總而言之，我們將在營運中持續致力於降本增效，以期在未來數年獲得更高的成本競爭力並實現卓越的營運。

獨特的「共生共長」的企業文化以及長效的激勵機制不斷推動管理層和員工實現持續成長

我們通過團結我們的所有者、經營者及勞動者，建立「共生共長」的企業文化，建立利益相關者與公司休戚與共、利益相關的企業組織，倡導員工作為公司所有者、經營者和勞動者的「三位一體」，因篤信同一目標而共享成功，同迎挑戰。在王建華董事長的帶領下，團隊擁有高度一致的使命與願景，本公司逐步建立了符合本公司實際的管理模式和長期激勵機制，在降本增效方面卓有成效。

於2020年9月，我們推出第一期員工持股計劃，截至2021年4月30日，已回購約41.6百萬股股份作為股權激勵，初始激勵範圍涉及總部及子公司核心人員共計不超過98人。2022年1月，本公司宣佈進行第二期員工持股計劃，截至2023年4月28日，已回購約16.6百萬股股份，已回購金額人民幣3.0億元，相關回購股份已全部用於第二期員工持股計劃。2023年6月，本公司宣佈實施第三期員工持股計劃，截至2024年6月27日，已累計回購約15.2百萬股股份，已回購金額人民幣2.2億元，回購股份將繼續用於股權激勵計劃或員工持股計劃。我們持續實施的員工股權激勵措施使得主要員工與本公司的利益深度綁定，從而保障高質量可持續發展的動力。有關員工持股計劃的進一步詳情，請參閱本文件附錄七「C.有關董事、監事及主要股東的進一步資料—4.員工持股計劃」一節。

業 務

我們「共生共長」的企業文化也得到了股東的大力支持。自2020年起，歷年來我們對主要管理人員的多輪股權激勵安排均獲成功實施，第一大股東（及其聯繫人）所持有的股權從截至2020年12月31日的20.59%降低至截至2023年12月31日的14.54%。與此同時，公司管理團隊持股比例在提高，2021年1月及2024年2月，我們的管理團隊還在二級市場上進一步回購股份，增持了公司的股票。截至2024年9月30日，本公司管理團隊及核心骨幹員工合計持有本公司發行在外股份的約4.5%。我們相信，目前的股權及公司治理架構反映了以全體股東利益為優先的管理方法。

在該恰當機制下，管理團隊的積極性得到了極大地調動，推動本公司實現了持續增長及發展。根據弗若斯特沙利文的資料，2021年到至2023年，我們的黃金產量實現了33.1%的複合年增長率，增速遠超中國主要國內黃金生產商。

我們強化社會責任，致力於以高ESG標準推動綠色可持續發展

我們非常重視環境和工作場所的安全。我們關心我們經營所在地的人民和社區，並履行我們的社會責任。於2022年8月加入本集團出任董事後，楊宜方女士推出了一系列改革，以不斷改進我們的ESG實踐。2022年9月，董事會下設戰略與可持續發展委員會，由王建華董事長擔任主任委員。該委員會的目的是為我們的中長期發展戰略、可持續發展重大投資的決策提供支持和指導，並監督我們ESG目標的制定和實施。2023年3月發佈了LXML和GSWL的ESG報告，2024年3月發佈了涵蓋本公司所有礦山的綜合ESG報告。

我們的海外礦區採用國際行業標準及最佳國際慣例，而國內礦區亦正逐步採用相同的標準。瓦薩金礦按照世界黃金協會(WGC)及聯合國全球契約(UNGC)（一項基於管理層承諾實施普遍可持續發展原則及採取措施支持聯合國目標的自願性倡議）要求的標準執行相關ESG程序，並定期發佈ESG報告。在我們收購之前，LXML當時的股東MMG Limited是國際礦業與金屬理事會(ICMM)的成員。自2018年11月收購LXML開始，我們在LXML的採礦業務中始終遵循ICMM標準。我們亦正努力通過整合國內和海外礦區的治理，確保更加符合WGC標準，並持續尋求改善礦區的ESG治理。

業 務

我們通過利用遵循國家和國際工業高標準的合理架構，在ESG各方面表現出色。我們的綜合管理體系和基礎設施旨在減少污染物排放，並將土地恢復到可耕種和可利用的狀態。我們對可持續發展的承諾已經通過許多榮譽和評級得到了認可。例如：(i) 吉隆金礦和瀚豐多金屬礦在2020年1月被納入中國的「全國綠色礦山」名錄；(ii) 五龍金礦和華泰金礦在2020年12月和2020年5月分別被納入「省（自治區）級綠色礦山」名錄；及(iii) 塞班金銅礦於2024年1月獲得老撾環境績效卓越A級證書，以表彰其突出的執行環境管理和監測計劃。

截至2023年12月31日，我們已經恢復了約514.3公頃的土地，顯示了我們對可持續發展的堅定承諾。2023年，我們完成了老撾Vilabouly區的重力自流供水系統項目建設，顯著提高了當地社區的農業生產效率。我們對社區發展的承諾進一步體現在我們對當地項目的支持上，例如金星油棕欄種植園項目，為此我們在2022年6月獲得了加納政府的嘉獎。於2022年第三季度，我們在非洲的婦女採礦和能源獎(WIMEA)評選中獲得了五個獎項，彰顯我們對促進多樣性和包容性發展的重視。

我們亦在加納實施了強有力的治理舉措，並不斷努力減少能源消耗和排放。我們把生產安全以及員工的健康和發展置於重要地位，並已實施系統的措施和規範來實現這些目標。

除了對可持續發展和社區發展的承諾外，我們還通過LXML為消除老撾的未爆彈藥和當地經濟發展進行了大量投資。LXML亦通過社區發展基金向政府作出直接及間接的福利貢獻。此外，GSWL亦致力於向當地社區發展基金作出貢獻，進一步強調了我們對可持續實踐和社區發展的承諾。

管理團隊具備黃金行業的豐富經驗和專業知識，盡職盡責，並在本地和全球的礦山運營方面擁有優秀的運營往績

我們的團隊由在企業管理、採礦、選礦、地質、財務、法律等廣泛領域技術精湛、具備豐富經驗的行業及資本市場專家組成。我們的團隊在黃金領域的各個方面擁有全方位的經驗，如公司治理經驗、技術經驗、併購經驗、海外礦山運營經驗、礦山環保安全及社會責任等。在現有的股權和公司治理架構下，管理團隊與全體股東和員工追求一致的利益目標。

業 務

王董事長以其魅力和卓越的管理能力而聞名，是一位變革性的、高效的領導者，他一次又一次地運用他在管理和領導大型企業集團、全球礦山併購和全球礦業運營方面的豐富經驗和專業知識在「共生共長」的信念下釋放價值並將業務推向更高水平。加入赤峰黃金前，他曾任山東黃金集團有限公司（「**山東黃金**」）董事長、紫金礦業集團股份有限公司（「**紫金礦業**」）董事兼總裁及雲南白藥控股有限公司董事長。

在山東黃金任職期間，王董事長積極實施轉型管治、管理和營運變革，以（其中包括）提高工人安全、企業管治、營運彈性和整體績效，簡化公司政策和協議，倡導金礦的大規模、綠色發展和生產，並完成了一系列中國高品位礦山收購。在山東黃金任職期間，王董事長貫徹「資源是山東黃金不可撼動的根本利益」的方針。在王董事長的帶領以及先行者精神的熏陶下，山東黃金開展了中國岩金勘查第一深鑽，包括於萊州市三山島西嶺礦區鑽探了三個深度分別為3,000米、3,000米及4,000米的開創性和史無前例的井眼，這被認為對中國採礦業具有劃時代的意義。此外，王董事長支持重大科研「膠西北金礦集區超深部綜合地質研究與資源預測」。在這些措施的推動下，山東黃金的資源量、儲量和產能在他任職期間激增，集團內礦山數量大幅增加，2012年山東黃金躋身中國最大黃金生產商之列。

在紫金礦業任職期間，王董事長擔任紫金礦業的總裁兼董事，將員工安全放在首位，透過實施更高的安全標準和新的管理政策，對公司的環境、社會和企業管治進行了全面改革，為未來增長奠定了堅實的基礎。此外，王董事長參與成功收購了一系列知名礦業公司和礦山，包括諾頓金田、科盧韋齊銅礦、卡莫阿－卡庫拉銅礦、波格拉金礦等海外礦山，提升了紫金礦業的黃金品質以及銅資源量和儲量。

作為一位開創性的領導者，王董事長在本公司的記錄包括進行一系列增值投資，將我們的黃金年產量從2018年的48.8千盎司提高到2023年的461.5千盎司，增加近10倍，改善了我們實現持續更大成功的基礎，並成功領導及管理丹東地區於2021年至2022年的鑽探計劃，鑽探深度打破記錄達3,003米，開啟中國東北地區深鑽金礦勘探的

業 務

新紀元。王董事長領導風格的特徵是注重細節、高瞻遠矚、關注員工安全和福利。在王董事長的帶領下，我們組建了國際化專家團隊，對全球優質資產進行深入研究，進一步精簡業務，把握優質資產收購機會，取得和發展領先技術，推動更好的員工安全和福利，並形成了具有全球視野的強有力的管理實踐。

我們在全球進行人才融合，以開放透明的態度，促進國際化及當地管理人員及員工精誠合作，世界各地的礦山均由經驗豐富的管理團隊與本土化專家進行共同管理及運營，將過往我們的經驗帶到我們的全球各地的礦山，並在當地專家的指導下進行本土化創新及應用。

我們的行政總裁楊宜方女士在全球礦業、香港上市公司及資本市場等領域均擁有豐富的管理經驗。例如，楊女士曾於2010年10月至2011年10月擔任中科礦業集團有限公司（「**中科礦業**」）業務發展部主管，其後於2011年9月至2013年1月擔任該公司執行董事兼行政總裁。中科礦業集團有限公司曾於香港聯交所主板上市（股份代號：0985），直至2023年12月。於2018年6月至2020年4月期間，楊女士於恆興黃金控股股份有限公司擔任執行董事兼總裁，該公司曾於香港聯交所主板上市（股份代號：2303），直至被山東黃金以約30億港元收購。

憑藉彼之企業家本色和高超的執行能力，楊女士在紫金礦業及中科礦業任職期間作為一系列交易的推力之一推動了一系列重大交易，包括(i)紫金礦業投資2億美元於Glencore發行的22億美元可換股債券，該交易構成紫金礦業「透過認購與Glencore建立長期戰略合作夥伴關係」計劃的一部分；及(ii)中科礦業以505百萬美元將其於秘魯的Mina Justa Copper Project出售予Minsur S.A.的一家子公司－此為該年度的主要礦產交易之一；按噸位計，Minsur為當時全球第四大錫生產商，亦為秘魯最大錫開採商。

此外，彼還擁有豐富的營運經驗，包括在中國的多個礦區、中科礦業位於澳大利亞的Lady Annie銅礦（彼於該礦穩定了礦山運營，並使之扭虧為盈）以及秘魯的Mina Justa Copper Project。除上述職務外，楊女士的突出管理經驗還包括曾擔任中科礦業的行政總裁、紫金礦業多家集團公司的高級管理職位（包括擔任廈門紫金銅冠投資發展有限公司主席）以及金山（香港）國際礦業有限公司董事兼總經理。

業 務

加入本集團以來，楊女士實施了一系列管理和運營改革措施，以加強本公司的現金流管理、內部控制和企業治理，並推動我們全球業務的技術升級，以最大限度地降低成本、提高礦山回收率、推進卓越運營，並改善員工健康和 safety 狀況。恪守「讓更多的人因赤峰黃金的發展而受益」的價值理念，楊女士還將「同級最佳」的健康和 safety 標準放在首位，加強全球員工的安全意識；推動負責任的採礦作業，強調負責任而優秀的供應鏈的必要性，努力實現成本效益和可持續經營；並在本集團內實施其他ESG措施，例如促進更大的平等和包容，以鞏固我們持續成功的基礎，使我們更接近成為一家全球公認的傑出黃金生產商。

呂曉兆先生，我們的執行董事、副總裁兼總工程師，一直是本集團的領軍人物。繼2012年成功主持本公司重大資產重組後，呂先生於2012年12月至2018年8月先後擔任吉隆礦業的董事兼總經理，於2012年12月至2016年2月擔任本公司的總經理，於2016年2月至2019年12月擔任本公司的董事長，於2019年12月至2022年1月擔任本集團的副董事長兼總裁，於2022年1月至2023年9月擔任本公司聯席董事長。呂先生的商業嗅覺、領導技能及商業發展造就了本集團的今天。

自2002年9月至2011年3月，呂先生擁有管理領先的上市公司及非上市公司的豐富經驗以及本公司的優秀履歷，即曾先後擔任靈寶黃金集團股份有限公司（一間於香港聯交所主板上市的公司（股份代號：3330））的黨委副書記、執行董事、副總經理及戰略委員會委員。

呂先生自2019年12月起擔任中國黃金協會的副會長，自2011年12月起擔任中國地質學會礦山地質專業委員會的副主任，自2008年5月起擔任全國黃金標準化技術委員會的委員。呂先生因其管理履歷、專業及對開採的洞見是開採相關的會議中廣受歡迎的重要演講人，如其為中國黃金協會、美國採礦、冶金和勘探學會(SME)、加拿大礦業冶金石油協會(CIM)、澳大利亞礦業與冶金協會(AusIMM)以及南非礦業冶金協會(SAIMM)聯合組織的世界黃金技術大會的重要演講人。

為緊跟開採行業及相關業務的最新研發動態及最佳實踐，提高本公司的決策過程的質量，我們的董事會定期會與一流大學及研究機構的知名教授、研究員及其他學者進行交流。

業 務

自2022年以來，董事會包括四名獨立董事，其中兩名為來自中國頂尖教育機構的著名學者，另一名為地質、開採加工專業的高級教授。

業務策略

我們的目標是成為世界一流的黃金開採公司，我們擬實施以下業務策略以實現我們的目標。

繼續通過勘探活動增加礦石儲量，並擴大現有礦山的產量，挖掘我們的全部增長潛力

我們現有的境內外礦山成礦條件良好，大部分相關礦區仍有很大的探礦潛力。因此，我們計劃對現有礦山持續進行擴產以及勘探增儲，進一步挖掘資源勘探及升級的潛能，具體如下：

對於五龍金礦，我們已經在五龍金礦及周邊累計發現了多個金礦區，為五龍金礦深部及外圍區域勘探增儲提供了指引。我們正在推進五龍金礦多個井下開拓工程，以於2024年底前將其年選礦產能從578,000噸提高至約700,000噸。2023年下半年礦山日均選礦量已提升至1,800噸以上。我們將持續投入資金於礦山進行勘探增儲工作，充分挖掘深部及外圍區域資源量潛力。我們亦與中國地質調查局瀋陽地質調查中心簽署合作框架協議，預期會強化我們勘探基礎。

對於吉隆金礦，我們在吉隆金礦周邊地區和深部地區開展了鑽探項目，取得了可喜的成果，如在六個鑽井中發現了工業礦體。我們已完成18萬噸金礦石選礦擴建項目，於2024年6月已進入試生產階段。我們計劃於2025年底前將年採礦能力提升至約300,000噸。此外，我們於2023年11月啟動了新的尾礦庫建設，其餘建設工程也均按計劃推進。我們還與敖漢旗龍興礦產資源開發有限公司簽署了合作框架協議，這一合作預計會擴大勘探範圍。

對於華泰金礦，擴建工程目前正在建設中，該項目將啟動全面改造礦山基礎設施，並於2024年底開始進行豎井工程建設。預計華泰金礦將於2026年底基本完成基礎設施建設，將於2026年逐步恢復採礦作業。完成後，我們預計華泰金礦可將年採礦產能增加30,000噸。

業 務

對於塞班金銅礦，我們將繼續地下礦的進一步建設和擴產計劃，在礦區周邊持續進行勘探。例如，塞班金銅礦自2022年4月開始在其礦區進行開發系統建設，有利於在提供進入更深層礦產資源通道的地表以下450米處進行採礦。我們也在地下銅礦和露天銅礦進行一系列的研究項目，以增加金銅儲量及進一步提高選礦回收率。

此外，我們已與廈門鎢業於2022年9月成立合資公司，由我們持股51%，通過協同合作增強我們各自於開發老撾稀土資源方面的地位。我們相信已計劃的稀土資源開發將為我們的業務帶來二次增長曲線。

對於瓦薩金礦，我們將進一步擴大採礦及選礦產能，力爭將瓦薩金礦打造成大型黃金礦山，並預期於2028年底前實現(i)年選礦產能約3.3百萬噸，及(ii)年黃金產量達到350千盎司。除此之外，我們還將繼續開展瓦薩金礦周邊的探礦工作，以提升資源量和儲量，增加礦山壽命。

有關更多詳情，請參閱「一 開發與擴張」。

持續通過高質量黃金資產的境內外併購，增加資源量和儲量並提升產量，實現持續穩定增長

我們相信持續獲取高質量資源及儲備的能力是黃金行業的核心競爭力之一。根據弗若斯特沙利文的資料，按黃金資源量計算我們為中國排名第5的黃金生產商，截至2023年12月31日，我們擁有黃金資源量為13.6百萬盎司。除此之外，我們於2023年按黃金產量計算為中國排名第5的黃金生產商，黃金產量達461.5千盎司，市場份額為3.8%。在尋求更多優質資產的同時，我們還將持續關注境內外優質資產，不斷擴大公司黃金資源量和產量規模，繼續鞏固加強我們的市場地位。

我們在評估潛在併購目標時考慮的因素如下：

- 資產質量及產量：資產質量是潛在併購交易的首要考慮因素，我們將重點關注資源量大、品位高、產量高、生產成本低的優質資產；
- 資產位置：優先選擇大洋洲、西非、東歐及北歐、中亞等政治經濟環境穩定、相對較低風險的國家或地區；
- 資產的階段：為積極管理收購相關風險，我們主要關注露天礦生產資產或接近投產的棕地項目；及
- 資產股權：我們尋求戰略投資的潛在商機，重點關注收購目標資產控股股權的機會。

業 務

同時，我們計劃繼續通過海外併購獲得國際更先進的技術和礦山管理方法、管理模式以及國際化人才隊伍，為我們的長遠發展奠定基礎。我們積極踐行國際化戰略，將ESG理念逐步融入全球各地礦山生產與經營的點點滴滴。我們務求在中國境外的礦山始終遵循相關行業國際標準和國際最佳實踐，國內礦山也向統一標準整合靠攏。我們為全國重點黃金企業，並於2023年成為上海黃金交易所綜合類會員。在提高礦山安全、環境保護和可持續發展方面多次獲得國家獎勵表彰。

持續優化生產效率、降低成本、增強盈利能力

在行業整體黃金開採成本上升、高品位礦產資源稀缺的趨勢下，我們認為進一步提升生產效率、削減開支、提高盈利能力對我們長期持續發展極其重要。我們的戰略包括不斷探索創新技術，並注重通過集中採購、簡化組織和人員優化等措施狠抓降本控費，並謹慎預估黃金產量和價格策略。

我們已在上海為我們的國內外礦山採用全球集中化採購中心，以提高成本效益。我們擬通過集中採購及資源優化配置，有效控制及降低採購成本，獲得低廉價格及優惠合同條款。2023年，我們全球採購中心訂立若干框架協議，簡化41項招標流程，包含了價格條款、探礦、採礦和選礦各個生產環節涉及的重點工程、設備和服務及大宗物資採購。

此外，我們計劃持續根據各礦山的具體情況，採取針對性措施來降本增效。我們計劃持續進行選礦技術的研究，以優化資源利用。例如，我們於老撾塞班金銅礦投入新再磨球磨機、測試拋廢技術，以及採用以樹脂代替活性炭的技術，均能較大幅度地提高回收率並降低成本。

在降本增效措施的基礎上，我們將同時致力於優化運營效率。特別是在收購新資產後，我們將爭取優化公司結構以降低管理費用，並尋找其他降低成本的方法。例如，我們已對預算和資本管理策略制定了詳盡措施並獲得重大改進。我們近期還採取了更嚴格的成本控制措施，如重組我們的組織架構和減少非核心職位的數量。這些努力反映了我們致力於謹慎管理財務和使業務保持長期穩定。

持續踐行「共生共長」的企業文化，確保管理團隊和員工的強大動力

我們堅信高效的體制機制是我們持續獲得業務增長、在全球黃金礦業的競爭中獲勝的關鍵因素。我們將持續重視並踐行「共生共長」的企業文化。

業 務

2023年，我們實施了第三期股份回購，截至2023年12月31日，已回購金額人民幣220百萬元，回購股份將用於股權激勵計劃或員工持股計劃。這些措施將極大提高員工的忠誠度和工作積極性，營造更具凝聚力的工作環境。未來，我們會進一步擴大股權激勵的範圍，給予國內及海外團隊以股權或虛擬股權激勵，從而進一步加大管理團隊的持股比例。股權激勵計劃的實施旨在使個人目標與組織目標保持一致，從而提高員工的敬業和績效。

持續完善建設公司ESG治理，提升環保、安全、社會責任、公司治理的標準

我們將持續將重視環境和安全，重視員工及社區人文關懷，承擔社會責任作為企業發展的重要目標之一，其中包括以下方面：

我們致力於節能減排。總體而言，我們的採礦活動正在向使用更清潔、更高效的能源轉型。為實現我們的減排承諾，我們目前正在評估我們的營運採用可再生能源的潛在可能。我們正在探索各種可再生能源項目的選項，旨在到2030年減少30%的溫室氣體排放強度。我們為所有新建的選礦廠區選用節能環保型設備，並逐步替換舊運營場所中的高耗能設備。尤其是吉隆金礦正在規劃建設10兆瓦的太陽能發電廠，預計到2025年底裝機容量達標，可全面投入商業運營。同時，五龍金礦、塞班金銅礦及瓦薩金礦也在積極籌劃建設可再生能源系統，這將進一步提升我們在可再生能源利用方面的能力。未來，我們以加速推動新能源基礎設施建設為目標，積極投身低碳轉型，以多種清潔能源組合方式逐步合理淘汰化石能源，實現我們深度脫碳化轉型。

我們致力於在我們全球營運過程中推廣綠色採礦和土地復墾。例如，我們積極實施加納的金星棕櫚樹種植園項目，通過該項目，我們為採礦後的環境恢復作出貢獻並支持聯合國的可持續發展目標。截至2023年12月31日，我們已經在10個不同的社區種植了超過14萬棵油棕櫚樹，佔地超過1,000公頃。我們將繼續從產出的每盎司黃金中出資1美元為金星棕櫚樹種植園項目提供資金。我們還將繼續在加納開展生物多樣性保護活動。

- 我們將進一步提升廢石管理能力。我們致力於最大限度地降低我們的運營對環境的影響，包括安全和綜合利用尾礦。為此，我們利用脫氰技術對尾礦進行無害化處理，同時對國內礦山尾礦渣採用干法排放。我們還致力於減少尾礦的堆放量，並在可行的情況下將其作為礦山地質環境治理的填充

業 務

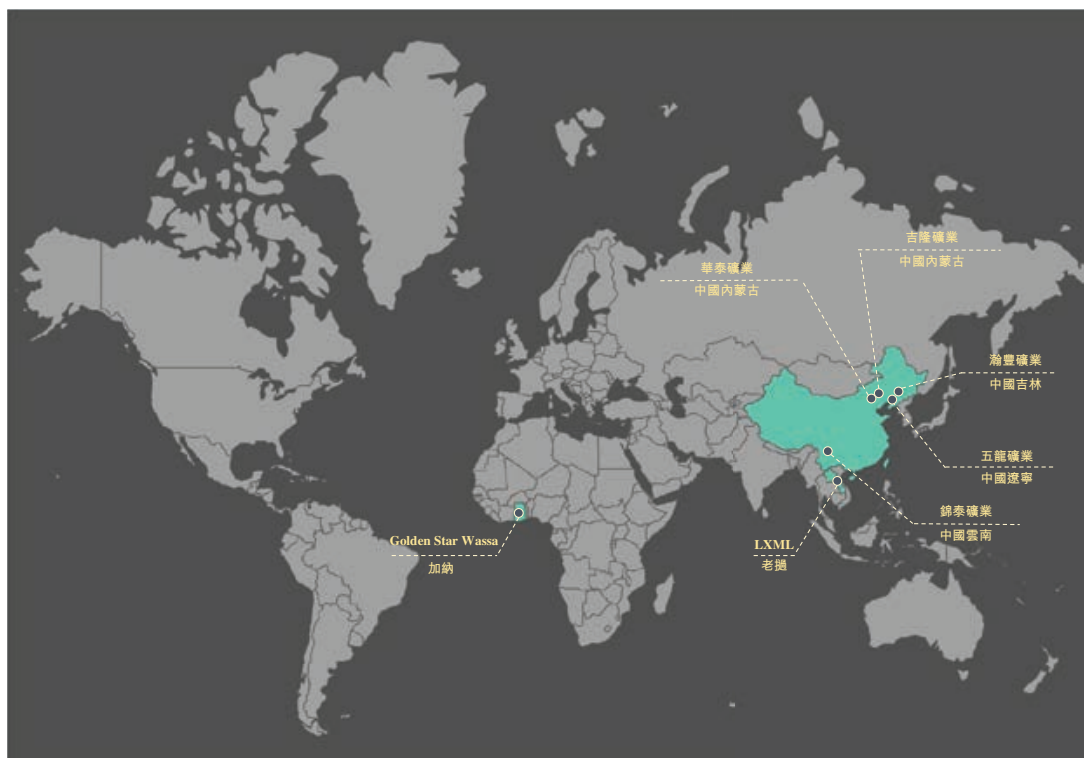
材料和路基材料重新使用。此外，我們還採取積極措施，盡量減少尾礦對環境的影響，包括用泥土覆蓋排入尾礦庫的尾礦，植草綠化，並在內部或邀請第三方專家對地下水、土壤和固體廢物進行持續監測。

- 我們將繼續為當地社區提供經濟利益和支持。我們力求為所在社區作出貢獻，促進經濟發展、向社區提供發展基金、支付合理的稅款並優先考慮在當地進行招聘，同時以向當地供應商進行採購並為其提供培訓的形式支持當地供應商。

業務模式

我們是一家快速成長的國際化黃金生產商，主要從事開採、選冶及銷售。截至本文件日期，我們透過(i)中國四家子公司（即五龍礦業、吉隆礦業、華泰礦業及錦泰礦業），(ii)老撾的一家子公司，即LXML，及(iii)加納的一家子公司，即GSWL開展我們的黃金開採業務。此外，我們從事其他礦產資源的勘探、開採、選礦及銷售，主要包括(i)我們的中國子公司瀚豐礦業生產的有色金屬、(ii)LXML生產的電解銅。除上述我們的主營業務外，我們通過中國子公司廣源科技從事廢舊電子產品及電器回收業務。

下文載列截至最後實際可行日期我們業務的地理覆蓋範圍的圖示，包括主要子公司及礦區位置。



業 務

我們黃金生產業務產出不同含金量的合質金、金精粉及載金炭。於往績記錄期間，我們的黃金產量經歷了快速增長，我們的黃金總產量分別約為260千盎司、436千盎司、461千盎司及346千盎司。根據弗若斯特沙利文的資料，於2021年至2023年，在中國前五名的黃金生產商中，我們的黃金產量增長率排名第一，在此期間，我們的黃金產量以33.1%的複合年增長率增長。



我們的合質金產品

就我們的其他礦產資源業務而言，我們透過瀚豐多金屬礦開採的有色金屬被加工成多種產品，包括(i)鋅精粉、(ii)鉛精粉(含銀)、(iii)銅精粉(含銀)及(iv)鉬精粉。我們亦透過塞班金銅礦在老撾生產電解銅。此外，由於老撾擁有豐富的稀土資源，我們利用現有基礎設施及技術擴大在老撾的稀土資源業務。

礦產資源量及儲量

獨立報告

我們已聘用SRK Consulting (China) Ltd. (一家向採礦項目提供資源行業建議及解決方案的獨立第三方及國際化諮詢公司) 作為獨立技術顧問，編製載於本文件附錄三A—附錄三D的合資格人士報告，該報告為我們截至2024年9月30日的礦產資源量及礦石儲量的獨立評估及評價。

下文載列有關我們的礦產資源量及礦石儲量的資料構成前瞻性資料，受若干風險及不確定因素影響。詳情請參閱「風險因素」及「前瞻性陳述」。

業 務

根據獨立技術顧問的意見，除錦泰金礦預計新增兩個礦區外，自2024年9月30日（即我們的礦產資源量及礦石儲量估計的生效日期）起直至本文件日期，合資格人士報告或我們的礦產資源量及礦石儲量估計並無重大變動。

我們在中國的礦產資源量及礦石儲量

下表（基於根據JORC規範編製的合資格人士報告）載列截至2024年9月30日我們在中國的黃金資源量的資料：

礦化帶／礦塊	類別	噸數 (千噸)	金品位 (克／噸)	含金量 (千盎司)	含金量 (噸)
五龍金礦.....	探明	—	—	—	—
	控制	1,261	8.17	332	10.30
	推斷	1,738	7.21	402	12.53
	總計	2,999	7.61	734	22.83
吉隆金礦.....	探明	484	12.19	190	5.90
	控制	424	9.25	126	3.92
	推斷	508	9.24	151	4.70
	總計	1,415	10.25	467	14.51
華泰金礦.....	探明	385	5.88	73	2.27
	控制	2,146	7.27	502	15.60
	推斷	1,281	6.90	284	8.83
	總計	3,812	7.01	859	26.71
錦泰金礦.....	探明	3,363	1.68	181	5.64
	控制	4,604	1.02	151	4.70
	推斷	2,699	1.29	112	3.49
	總計	10,666	1.30	444	13.82
合併總計.....	探明	4,232	3.26	444	13.80
	控制	8,435	4.09	1,110	34.52
	推斷	6,226	4.75	949	29.55
	總計	18,893	4.12	2,503	77.87

附註：

- 所有數字均四捨五入，以反映估算的相對準確度。

業 務

截至2024年9月30日，五龍金礦的礦產資源量估計約為2,999千噸，平均金品位為7.61克／噸，其中包括控制礦產資源量約1,261千噸，平均金品位為8.17克／噸，推斷礦產資源量約1,738千噸，平均金品位為7.21克／噸。吉隆金礦的礦產資源量估計約為1,415千噸，平均金品位為10.25克／噸，包括探明資源量約484千噸，平均金品位為12.19克／噸、控制礦產資源量約424千噸，平均金品位為9.25克／噸、推斷礦產資源量約508千噸，平均金品位為9.24克／噸。華泰金礦的礦產資源量估計約為3,812千噸，平均金品位為7.01克／噸，包括探明資源量約385千噸，平均金品位為5.88克／噸、控制礦產資源量約2,146千噸，平均金品位為7.27克／噸、推斷礦產資源量約1,281千噸，平均金品位為6.90克／噸。錦泰金礦的礦產資源量估計約為10,666千噸，平均金品位為1.30克／噸，包括探明資源量約3,363千噸，平均金品位為1.68克／噸、控制礦產資源量約4,604千噸，平均金品位為1.02克／噸、推斷礦產資源量約2,699千噸，平均金品位為1.29克／噸。

截至2024年9月30日，我們的中國礦山的礦產資源量估計約為18,893千噸，平均金品位為4.12克／噸，其中包括探明資源量約4,232千噸，平均金品位為3.26克／噸、控制礦產資源量約8,435千噸，平均金品位為4.09克／噸、推斷礦產資源量約6,226千噸，平均金品位為4.75克／噸。

下表（基於根據JORC規範編製的合資格人士報告）載列截至2024年9月30日我們在中國的黃金儲量的資料：

礦化帶／礦塊	類別	噸數 (千噸)	金品位 (克／噸)	含金量 (千盎司)	含金量 (噸)
五龍金礦.....	證實	—	—	—	—
	概略	984	7.30	231	7.19
	總計	984	7.30	231	7.19
吉隆金礦.....	證實	510	9.81	161	5.00
	概略	409	7.38	97	3.02
	總計	919	8.73	258	8.02
華泰金礦.....	證實	226	5.21	38	1.18
	概略	1,468	6.35	300	9.32
	總計	1,694	6.20	338	10.50

業 務

礦化帶／礦塊	類別	噸數 (千噸)	金品位 (克／噸)	含金量 (千盎司)	含金量 (噸)
錦泰金礦.....	證實	—	—	—	—
	概略	1,370	0.75	33	1.03
	總計	1,370	0.75	33	1.03
合併總計.....	證實	736	8.40	199	6.18
	概略	4,231	4.86	661	20.55
	總計	4,967	5.38	860	26.73

截至2024年9月30日，五龍金礦的概略礦石儲量約為984千噸，平均金品位為7.30克／噸。吉隆金礦的礦石儲量約為919千噸，平均金品位為8.73克／噸，其中證實礦石儲量為510千噸，平均金品位為9.81克／噸。概略礦石儲量為409千噸，平均金品位為7.38克／噸。華泰金礦的礦石儲量約為1,694千噸，平均金品位為6.20克／噸，其中證實礦石儲量為226千噸，平均金品位為5.21克／噸。概略礦石儲量為1,468千噸，平均金品位為6.35克／噸。錦泰金礦的概略礦石儲量約為1,370千噸，平均金品位為0.75克／噸。

截至2024年9月30日，中國礦山的礦石儲量約為4,967千噸，平均金品位為5.38克／噸，其中證實礦石儲量為736千噸，平均金品位為8.40克／噸、概略礦石儲量為4,231千噸，平均金品位為4.86克／噸。

我們的老撾及加納的礦產資源量及礦石儲量

下表（基於根據JORC規範編製的合資格人士報告）載列截至2024年9月30日我們在老撾及加納的黃金資源量的資料：

礦化帶／礦塊	類別	噸數 (千噸)	金品位 (克／噸)	含金量 (千盎司)	含金量 (噸)
塞班金銅礦					
— 黃金	探明	276	7.98	71	2.21
	控制	7,220	4.13	958	29.80
	推斷	6,002	3.67	707	22.00
	總計	13,498	4.00	1,736	54.01

業 務

礦化帶／礦塊	類別	噸數 (千噸)	金品位 (克／噸)	含金量 (千盎司)	含金量 (噸)
瓦薩金礦.....	探明	6,754	2.97	646	20.08
	控制	9,984	3.13	1,004	31.24
	推斷	60,893	3.38	6,609	205.53
	總計	<u>77,631</u>	<u>3.31</u>	<u>8,258</u>	<u>256.85</u>
合併總計.....	探明	7,031	3.17	717	22.29
	控制	17,203	3.55	1,962	61.03
	推斷	66,895	3.40	7,316	237.54
	總計	<u>91,129</u>	<u>3.41</u>	<u>9,995</u>	<u>310.86</u>

附註：

1. 就塞班金銅礦及瓦薩金礦而言，礦產資源量包括露天、地下及庫存資源。
2. 數字已四捨五入至第二位有效數字。由於四捨五入的差異，合共可能並非數字相加之和。

截至2024年9月30日，塞班金銅礦的礦產資源量估計約為13,498千噸，平均金品位為4.00克／噸，包括探明資源量約276千噸，平均金品位為7.98克／噸、控制礦產資源量約7,220千噸，平均金品位為4.13克／噸、推斷礦產資源量約6,002千噸，平均金品位為3.67克／噸。瓦薩金礦的礦產資源量估計約為77,631千噸，平均金品位為3.31克／噸，包括探明資源量約6,754千噸，平均金品位為2.97克／噸、控制礦產資源量約9,984千噸，平均金品位為3.13克／噸、推斷礦產資源量約60,893千噸，平均金品位為3.38克／噸。

截至2024年9月30日，海外金礦的礦產資源量估計約為91,129千噸，平均金品位為3.41克／噸，包括探明資源量約7,031千噸，平均金品位為3.17克／噸、控制礦產資源量約17,203千噸，平均金品位為3.55克／噸、推斷礦產資源量約66,895千噸，平均金品位為3.40克／噸。

業 務

下表（基於根據JORC規範編製的合資格人士報告）載列截至2024年9月30日我們在老撾及加納的黃金儲量的資料：

礦化帶／礦塊	類別	噸數 (千噸)	金品位 (克／噸)	含金量 (千盎司)	含金量 (噸)
塞班金銅礦－黃金.....	證實	268	4.70	41	1.26
	概略	7,628	3.05	749	23.30
	總計	7,896	3.11	790	24.56
瓦薩金礦.....	證實	3,521	2.14	242	7.53
	概略	5,291	2.12	360	11.19
	庫存	30	1.33	1.27	0.04
	總計	8,842	2.12	603	18.76
合併總計.....	證實	3,790	2.32	283	8.79
	概略	12,918	2.67	1,109	34.49
	庫存	30	1.33	1.27	0.04
	總計	16,738	2.59	1,393	43.32

附註：

- 就塞班金銅礦及瓦薩金礦而言，礦石儲量包括來自露天礦、地下和庫存的礦石。
- 數字已四捨五入至第二位有效數字。由於四捨五入的差異，合共可能並非數字相加之和。

截至2024年9月30日，塞班金銅礦的礦石儲量約為7,896千噸，平均金品位為3.11克／噸，其中證實礦石儲量為268千噸，平均金品位為4.70克／噸、概略礦石儲量為7,628千噸，平均金品位為3.05克／噸。瓦薩金礦的礦石儲量約為8,842千噸，平均金品位為2.12克／噸，其中證實礦石儲量為3,521千噸，平均金品位為2.14克／噸、概略礦石儲量為5,291千噸，平均金品位為2.12克／噸、庫存為30千噸，平均金品位為1.33克／噸。

截至2024年9月30日，我們海外金礦的礦石儲量約為16,738千噸，平均金品位為2.59克／噸，其中證實礦石儲量為3,790千噸，平均金品位為2.32克／噸、概略礦石儲量為12,918千噸，平均金品位為2.67克／噸、庫存為30千噸，平均金品位為1.33克／噸。

業 務

我們在中國的其他礦產資源量及礦石儲量

下表（基於根據JORC規範編製的合資格人士報告）載列截至2024年9月30日我們透過子公司瀚豐礦業（擁有兩個礦區，即立山礦區及東風礦區）在中國持有的有色金屬資源量的資料：

類別	立山礦區							東風礦區		
	噸數	鋅品位	含鋅量	銅品位	含銅量	鉛品位	含鉛量	噸數	鋁品位	含鋁量
	(千噸)	%	(千噸)	%	(千噸)	%	(千噸)	(千噸)	%	(千噸)
探明.....	752	2.36	18	0.01	0	0.12	1	1,819	0.11	2
控制.....	8,583	2.66	229	0.07	6	0.12	10	26,495	0.12	32
推斷.....	10,616	2.90	308	0.09	10	0.13	14	37,053	0.12	45
總計.....	19,951	2.78	554	0.08	16	0.13	25	65,367	0.12	79

下表（基於根據JORC規範編製的合資格人士報告）載列截至2024年9月30日我們透過子公司瀚豐礦業（擁有兩個礦區，即立山礦區及東風礦區）在中國持有的有色金屬儲量的資料：

類別	立山礦區		
	噸數	鋅品位	含鋅量
	(千噸)	(%)	(千噸)
證實	390	2.26	9
概略	2,920	2.47	72
總計	3,310	2.45	81

附註：

1. 所有數字均四捨五入以反映估計的相對準確性。
2. 務請注意，由於對立山下段（第二階段）及東風下段的技術研究尚不充足，故僅立山下段（第一階段）獲納入礦石儲量。

為歸入證實或概略礦石儲量類別，至少須完成預可研水平的技術研究以及對如何實現開採、採礦法（包括開採因素及貧化率）、岩土工程認識以及通風進行評估。除技術認識及開採的可實現性外，亦須證實每個區域的經濟性，即採用資本開支及經營開支時開採是否經濟，現金流量是否為正。

業 務

我們的老撾的礦產資源量及礦石儲量

下表（基於根據JORC規範編製的合資格人士報告）載列截至2024年9月30日我們透過子公司LXML在老撾持有的銅資源量的資料：

礦化帶／礦塊	類別	噸數 (千噸)	銅品位 (%)	含銅量 (千噸)
塞班金銅礦－銅.....	探明	—	—	—
	控制	4,416	1.45	64
	推斷	2,078	0.98	20
	總計	6,493	1.30	85

下表（基於根據JORC規範編製的合資格人士報告）載列截至2024年9月30日我們透過子公司LXML在老撾持有的銅儲量的資料：

礦化帶／礦塊	類別	噸數 (千噸)	銅品位 (%)	含銅量 (千噸)
塞班金銅礦－銅.....	證實	—	—	—
	概略	1,185	0.93	11.05
	總計	1,185	0.93	11.05

業 務

我們的黃金產量

下表載列所示期間我們黃金開採業務的礦石開採量、選礦處理量及礦產量：

	截至12月31日止年度										截至2023年9月30日										截至2024年9月30日									
	2021年					2022年					2023年					止九個月					止九個月					止九個月				
	礦石 開採	選礦 處理	黃金 產量	選礦 產能	利用率 ¹	礦石 開採	選礦 處理	黃金 產量	選礦 產能	利用率 ¹	礦石 開採	選礦 處理	黃金 產量	選礦 產能	利用率 ¹	礦石 開採	選礦 處理	黃金 產量	選礦 產能	利用率 ¹	礦石 開採	選礦 處理	黃金 產量	選礦 產能	利用率 ¹	礦石 開採	選礦 處理	黃金 產量	選礦 產能	利用率 ¹
	(千噸)	(千噸)	(千盎司)	(千噸/年)		(千噸)	(千噸)	(千盎司)	(千噸/年)		(千噸)	(千噸)	(千盎司)	(千噸/年)		(千噸)	(千噸)	(千盎司)	(千噸/年)		(千噸)	(千噸)	(千盎司)	(千噸/年)		(千噸)	(千噸)	(千盎司)	(千噸/年)	
五龍金礦 ⁶	383	383	28.0	400	96%	389	423	43.8	1,000	42%	577	578	59.2	1,000	58%	444	401	40	750	53%	529	514	47	750	69%					
吉隆金礦 ^{1, 6}	138	146	34.3	120	122%	153	156	29.5	120	130%	155	155	44.7	120	129%	110	112	31	90	124%	161	168	28	170	99%					
華泰金礦 ^{2, 6}	56	60	4.9	60	100%	18	19	1.3	60	32%	1	2	0.5	60	3%	1	2	1	45	4%	-	-	-	45	-					
錦泰金礦 ³	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	123	123	2.4	140	88%	-	-	-	0	-	459	459	7	360	100%					
塞班金銅礦																														
— 黃金 ^{4, 6}	4,237	3,407	193.0	3,800	90%	3,794	3,792	200	3,800	100%	2,790	3,085	193	3,800	81%	1,787	2,457	141	2,850	86%	1,890	2,355	126	2,850	83%					
瓦薩金礦 ^{5, 6}	-	-	-	-	-	2,024	1,969	162	2,700	73%	2,530	2,551	161	2,700	94%	1,920	1,850	116	2,025	91%	2,211	2,300	138	2,025	114%					
總計	4,814	3,996	260.2	4,380	91%	6,378	6,359	436.6	7,680	83%	6,175	6,494	461.5	7,820	83%	4,262	4,822	329	5,760	84%	5,250	5,796	346	6,200	92%					

附註：

1. 利用率乃按選礦處理量除以選礦產能計算得出。在若干期間，利用率超過了100%。這主要是因為相關的選礦廠實際運營的天數超出了原定的計劃時間表，而全年維護工作所需時間少於預期。
2. 華泰金礦的礦石開採、選礦處理、黃金產量、選礦產能及利用率自2021年起開始下降。這主要是由於2021年開始華泰金礦技術改造及擴建項目。自此，華泰金礦生產因工程升級的影響逐漸下降。有關黃金產量按年同期比較的更多詳情，請參閱「—我們在中國的黃金生產業務—概覽—經營業績」。

業 務

3. 於2023年1月，我們完成對新恒河礦業51%股權的收購，而新恒河礦業直接持有錦泰礦業(經營錦泰金礦)90%的股權，我們自2023年1月31日起開始合併錦泰礦業的賬目。因此，於2023年1月31日前，錦泰金礦的礦石開採量、選礦處理量及採礦產量並未計入本集團。有關更多詳情，請參閱「財務資料－影響我們經營業績的主要因素－收購－收購新恒河礦業」。
4. 於往績記錄期間，塞班金銅礦的礦石開採量下降，主要是由於我們正在升級塞班金銅礦的採礦系統以提高產能，影響了採礦業務，且我們已動用過往期間開採的部分礦石存量。由於塞班金銅礦於2023年開始地下開採且地下作業提供更高品位但體積較小的礦石，故選礦處理量亦有所下降。有關黃金產量按年同期比較的更多詳情，請參閱「－我們在老撾的黃金生產業務－概覽－經營業績」。
5. 於2022年1月，我們收購Golden Star Resources的62%股權，而Golden Star Resources間接持有GSWL的90%股權，且我們自2022年2月1日起開始綜合計算GSWL的財務報表。因此，於2022年2月1日前，瓦薩金礦的礦石開採量、選礦處理量及採礦產量並未計入本集團。有關更多詳情，請參閱「財務資料－影響我們經營業績的主要因素－收購－收購Golden Star Resources」。
6. 「選礦處理」的數量在某些年份高於「礦石開採」的數量。這主要是由於存置上年度內開採的部分礦石作為存貨，並於下一年度進行處理，使該年度的「選礦處理」總量增加。

業 務

我們的黃金經營成本

我們的營運效率提升顯著超過全球行業平均水平，且黃金全維持成本低於全球平均水平。截至2023年12月31日，我們的黃金全維持成本僅為1,179.1美元／盎司，在全球行業處於第一四分位數，而同期的全球平均數約為1,348.5美元，比我們的黃金全維持成本高出14.4%。2023年，我們的黃金全維持成本降幅為12.0%，同期，國際黃金生產商的平均全維持成本升幅為7.2%。以下載列所示期間我們的黃金全維持成本以及全球的平均數：

	截至12月31日止年度		截至 2022年 12月31日 止年度至 截至2023年 12月31日 止年度的 變動	截至2024年 9月30日 止九個月
	2022年	2023年		
	美元／盎司		%	美元／盎司
中國金礦.....	1,205.7	877.4	(27.2)	1,008.5
塞班金銅礦.....	1,476.9	1,330.0	(9.9)	1,408.3
瓦薩金礦.....	1,371.2	1,197.1	(12.7)	1,240.8
本集團	1,340.0	1,179.1	(12)	1,249.2
全球平均水平	1,258.1	1,348.5	7.2	1,498.8

附註：

- 自2022年起，本公司開始自願披露全維持成本，以符合全球行業報告慣例。
- 全球平均全維持成本已由截至2023年12月31日止年度的1,348.5美元／盎司增加至截至2024年9月30日止九個月的1,498.8美元／盎司。這主要是由於全球勞工成本持續上升所致。此外，在金價上漲的推動下，黃金礦業公司開始加工低品位礦石，導致開採成本上升。

本集團的全維持成本由截至2023年12月31日止年度的1,179.5美元／盎司增加至截至2024年9月30日止九個月的1,249.2美元／盎司。這主要是因為(i)受颱風及洪水影響，2024年第三季度LXML的產量低於我們的預期，導致無法分攤人工及折舊成本；及(ii)在全球通脹的推動下，勞工成本及原材料成本增加。

我們的其他礦產資源產量

下表載列所示期間我們其他礦產資源業務的礦石開採量、選礦處理量及礦產量：

	截至12月31日止年度			截至2023年 9月30日 止九個月	截至2024年 9月30日 止九個月
	2021年	2022年	2023年		
	(千噸)	(千噸)	(千噸)	(千噸)	(千噸)
礦石開採					
瀚豐多金屬礦－多金屬	510	502	457	247	549
塞班金銅礦－電解銅 ¹	149	—	—	—	—

業 務

	截至12月31日止年度			截至2023年	截至2024年
	2021年	2022年	2023年	9月30日	9月30日
	(千噸)	(千噸)	(千噸)	止九個月	止九個月
				(千噸)	(千噸)
選礦處理					
瀚豐多金屬礦－多金屬	506	579	434	220	534
塞班金銅礦－電解銅	255	772	1,105	801.62	843.31
選礦產能					
瀚豐多金屬礦－多金屬	660	660	660	500	675
塞班金銅礦－電解銅 ¹	260	800	1,150	850	850
利用率²					
瀚豐多金屬礦－多金屬	77%	88%	66%	44%	83%
塞班金銅礦－電解銅	—	—	—	—	99%
產量					
瀚豐多金屬礦					
鋅精粉	19.93	22.04	11.29	5.55	10.18
鉛精粉	3.48	3.31	2.72	1.43	2.63
銅精粉	2.93	2.05	1.44	0.63	1.19
鉬精粉 ³	—	0.04	0.21	0.07	0.49
塞班金銅礦－電解銅	5.02	6.43	6.49	4.94	4.03

附註：

1. 塞班金銅礦的銅礦的礦石開採量於2022年跌至零，乃由於塞班金銅礦於2020年恢復黃金生產，而自此之後僅保留其銅業務的一小部分選礦產能。有關塞班金銅礦的銅礦的黃金生產停產背後的原因，請參閱「業務－我們在老撾的黃金生產業務－概覽」。截至最後實際可行日期，塞班金銅礦並無任何進行中的銅開採項目，僅加工其堆場中的礦石。
2. 利用率乃按選礦處理除以選礦產能計算得出。這是因為相關的選礦廠實際運營的天數超出了原定的計劃時間表，而全年維護工作所需時間少於預期。
3. 2021年度無鉬產量，主要由於東風礦當時仍處於勘探階段，尚未開展鉬開採活動。

業 務

我們的收入明細

於往績記錄期間，我們的收入來自中國、老撾及加納。下表載列我們於所示期間按產品來源劃分的收入明細：

	截至12月31日止年度						截至2024年9月30日	
	2021年		2022年		2023年		止九個月	
	人民幣千元	%	人民幣千元	%	人民幣千元	%	人民幣千元	%
中國	1,259,688	33.3	1,477,471	23.5	2,026,833	28.1	1,793,374	28.8
老撾	2,522,936	66.7	2,998,740	47.9	3,054,614	42.3	2,327,466	37.4
加納	–	–	1,790,576	28.6	2,139,505	29.6	2,101,991	33.8
總計	3,782,624	100.0	6,266,787	100.0	7,220,952	100.0	6,222,831	100.0

附註：

- 我們於加納的收入來自Golden Star Resources。於2022年1月，我們收購Golden Star Resources的62%股權，而其間接持有GSWL的90%權益，我們自2022年2月1日開始將Golden Star Resources合併入賬。因此，GSWL於2022年2月1日之前的收入並無計入本集團。更多詳情請參閱「財務資料－影響我們經營業績的主要因素－收購－收購Golden Star Resources」。
- 我們的黃金產品全球出售。我們的主要客戶為主要位於中國、泰國、澳洲、新加坡、南非及加納的精煉廠。

於往績記錄期間，我們的收入主要來自黃金開採、其他礦產資源及其他業務。下表載列我們於所示期間按業務分部分類的收入明細：

	截至12月31日止年度						截至2024年9月30日	
	2021年		2022年		2023年		止九個月	
	人民幣千元	%	人民幣千元	%	人民幣千元	%	人民幣千元	%
黃金開採	2,968,694	78.5	5,304,729	84.6	6,322,263	87.6	5,561,259	89.4
其他礦產資源 . .	551,278	14.6	650,206	10.4	495,752	6.9	454,130	7.3
其他	262,652	6.9	311,852	5.0	402,937	5.5	207,442	3.3
總計	3,782,624	100.0	6,266,787	100.0	7,220,952	100.0	6,222,831	100.0

附註：

- 「其他」主要包括通過廣源科技開展的廢棄電子產品及電器回收業務。

業 務

我們在中國的黃金生產業務

概覽

我們在中國擁有四家從事黃金生產業務的子公司，即五龍礦業、吉隆礦業、華泰礦業及錦泰礦業。

五龍礦業

五龍礦業於2008年4月成立，我們於2013年11月對其完成100%收購。五龍金礦的礦區位於遼寧省丹東市振安區。五龍金礦擁有三個活躍的地下礦區。截至最後實際可行日期，五龍礦業持有佔地面積約為6.27平方公里的一份有效的採礦許可證及佔地面積約為4.49平方公里的兩份有效的探礦權許可證。五龍金礦的主要產品為含金量50克／噸及以上的金精粉。

開發與擴張

五龍金礦在礦區及周邊區域累計發現了多個黃金礦化區，為礦區深部及外圍區域勘探增儲提供了指引。五龍礦業正在推進多個井下開拓工程，以於2024年底前將年選礦產能從578,000噸提高至約700,000噸。2023年下半年礦山日均選礦產能已提升至1,800噸以上，將持續投入資金於礦山進行勘探增儲工作，充分挖掘深部及外圍區域資源潛力。

此外，五龍礦業亦參與了以下研究項目：

五龍金礦位於遼東－濟南多金屬成礦帶西南部，是「遼東－通化金超大型成礦帶」國家項目的重點研究礦山。因此，五龍金礦被中國科學技術部21世紀議程管理中心指定為重點勘察靶區及國家級戰略黃金生產基地。

為更好地評估五龍金礦的資源量，於2016年7月，五龍礦業參與了由中國科學技術部發起，中國科學院地質與地球物理研究所牽頭的國家重點研發項目「遼東複雜成礦系統三維結構及成礦預測」。於2018年8月，五龍礦業參與由中國地質調查局發展研究中心領導的「華北克拉通遼東／膠東重要成礦區帶金多金屬礦深部預測及勘查示範」的

業 務

下游工程項目，以對五龍金礦的相關礦區進行研究。五龍金礦3,000米深鑽項目於2021年5月開工，這是中國東北地區首個非煤固體礦物深孔鑽。該項目成功發現四個金礦區、三條金礦化體、兩個鋅礦區及一條鋅礦化體。針對該等發現，我們已增加對五龍金礦的投資，並實施了礦山工程技術改造，以進行礦山規模的戰略擴張。我們亦與中國地質調查局瀋陽地質調查中心簽署合作框架協議，預期會強化我們勘探基礎。

吉隆礦業

吉隆礦業於2005年10月成立，並自中國國家機關收購吉隆金礦（亦稱為撰山子金礦）的100%權益。吉隆金礦的礦區位於內蒙古自治區赤峰市敖漢旗四道灣子鎮。吉隆金礦擁有三個活躍的地下礦區。根據弗若斯特沙利文報告，撰山子礦區位於中國最重要的主要金礦帶之一，擁有高品位的礦石。截至最後實際可行日期，吉隆礦業分別持有佔地面積約為17.7平方公里及3.8平方公里的兩份有效的採礦許可證及一份有效的探礦權許可證。吉隆金礦的主要產品為含金量超過80%的合質金。

開發與擴張

吉隆金礦在周邊地區和深部地區開展了鑽探項目，取得了可喜的成果，如在六個鑽井中發現了工業礦區。我們已完成18萬噸金礦石選礦擴建項目，於2024年6月已進入試生產階段。我們計劃於2025年底前將年採礦能力提升至約300,000噸。同時，吉隆礦業於2023年11月開始建設新的尾礦庫，其餘建設工程也均按計劃推進。我們還與敖漢旗龍興礦產資源開發有限公司簽署了框架協議，這一合作預計會擴大勘探範圍。

華泰礦業

華泰礦業於2005年1月成立，並自中國國家政府收購華泰金礦（亦稱為紅花溝金礦）的100%權益。華泰金礦的礦區位於內蒙古自治區赤峰市松山區王府鎮。截至最後實際可行日期，華泰金礦持有六份有效的採礦許可證，總佔地面積分別約為10.5平方公里。華泰金礦的主要產品為含金量超過65%的合質金。

業 務

開發與擴張

由於華泰金礦的採礦許可證規定的產能有限，故無法進行大規模採礦活動。因此，自2022年以來，我們一直在制定戰略並起草計劃，擴大及提高華泰礦業採礦許可證內各礦區的產能。截至最後實際可行日期，部分礦區產能擴張計劃的初步設計已完成並獲地方當局批准，且該礦山正在選擇施工承包商。我們預計華泰金礦將於2024年啟動礦場基礎設施的全面改造及開始豎井工程建設。基礎設施開發預計將於2025年底前基本完成。完成後，我們預計於2026年初恢復生產（待相關政府部門的最終批准）及華泰金礦的年採礦產能將增加30,000噸。由於擴建，截至2022年及2023年12月31日止年度以及截至2024年9月30日止九個月華泰金礦的採礦活動受到影響。

錦泰礦業

2023年1月8日，我們完成了對新恒河礦業51%股權的收購，而新恒河礦業直接持有錦泰金礦90%的股權。錦泰金礦的礦區位於中國雲南省大理市洱源縣溪燈坪。於最後實際可行日期，錦泰礦業持有一份有效採礦許可證及一份有效探礦權許可證，覆蓋總面積分別約為1.09平方公里及10.28平方公里。錦泰金礦的主要產品為載金炭。

開發與擴張

我們於2023年10月完成了錦泰金礦的建設項目，其年採礦及選礦產能約為140,000噸。自2024年起，我們開始進一步著手錦泰金礦的擴張項目，據此，溪燈坪礦區的年採礦及選礦產能預期達約50,000噸，塘子邊礦區的年採礦及選礦產能預期達約600,000噸。

業 務

五龍金礦的黃金產量由2021年的28.0千盎司增加56.4%至2022年的43.8千盎司。這主要是由於(i)我們完成了技術升級以及(ii)提升了採礦及選礦能力以及礦石品位。黃金產量由2022年的43.8千盎司進一步增加35.1%至2023年的59.2千盎司。這主要是由於我們完成了技術升級，以及提升了採礦及選礦能力以及礦石品位。五龍金礦的黃金生產量由截至2023年9月30日的40千盎司增加17.5%至截至2024年9月30日的47千盎司。此乃主要由於金礦選礦量相較去年同期有所上升。

吉隆金礦的黃金產量由2021年的34.3千盎司減少14.0%至2022年的29.5千盎司。此乃主要是由於礦石品位下降。黃金產量由2022年的29.5千盎司增加51.5%至2023年的44.7千盎司。此乃主要歸結於黃金品位相對較高及穩定擴張。吉隆金礦的黃金生產量由截至2023年9月30日的31千盎司減少9.7%至截至2024年9月30日的28千盎司。此乃主要由於所選金礦平均金品位較去年同期有所下降。

華泰金礦的黃金產量由2021年的4.9千盎司減少73.5%至2022年的1.3千盎司，隨後減少61.5%至2023年的0.5千盎司，截至2024年9月30日止九個月進一步減至零。華泰金礦的黃金生產量由截至2023年9月30日的1千盎司減少100.0%至截至2024年9月30日的零。該變動主要由於礦場進行技術升級以擴大產能，導致前三個季度停產，影響礦場生產。

我們於2023年1月收購了錦泰金礦。於2023年及截至2024年9月30日止九個月，錦泰金礦的黃金產量分別為2.4千盎司及7千盎司，由於其黃金生產處於早期階段，產能爬坡中。

下表載列於所示期間五龍金礦、吉隆金礦、華泰金礦及錦泰金礦的選礦回收率。

	截至12月31日止年度			截至2024年 9月30日 止九個月
	2021年	2022年	2023年	
五龍金礦.....	89.7%	89.8%	91.3%	91.0%
吉隆金礦.....	97.1%	96.2%	97.7%	95.5%
華泰金礦.....	93.8%	93.4%	92.8%	—
錦泰金礦.....	—	—	87.2%	87.4%

業 務

我們根據內部經濟分析結果，並考慮到金價上漲及中國的鼓勵政策等因素，於2020年開始從低品位物料中提煉礦石。我們認為，低品位材料（如殘渣及庫存）將開始獲得經濟價值，而綜合利用該等材料將有助於我們增加收入並實現規模經濟。

中國法律顧問認為，根據適用中國法律法規，動用低品位材料不會構成不合規行為，依據如下：

- (i) 根據《中華人民共和國礦產資源法（2009年修訂）》第30條，對一般礦物生產中伴生或副產的具有工業價值的礦物，應統一規劃、全面開採及綜合利用，以防止浪費；及
- (ii) 本集團對低品位物料的利用屬於對一般礦物生產中伴生或副產的具有工業價值的礦物進行「統一規劃、全面開採、綜合利用」的範圍。

中國法律顧問認為，材料的實際產量高於採礦許可證所規定的數量不會被視為超出其採礦許可證所規定的相關產能，因為超出數量可能是由於綜合利用低品位物料所致，而有關法規鼓勵綜合利用低品位材料，且不屬於採礦許可證項下的已開採資源量及儲量範圍。

截至2021年、2022年及2023年12月31日止年度及截至2024年9月30日止九個月，吉隆金礦材料實際產量（即採場產量及綜合利用量的合計）分別為138千噸、153千噸、155千噸及161千噸。該等產量較於相關期間採礦許可證規定的年產能120千噸高出18千噸、33千噸、35千噸及41千噸，但概無採場產量超過採礦許可證所規定的年產能。

截至2021年、2022年及2023年12月31日止年度及截至2024年9月30日止九個月，五龍金礦材料實際產量（即採場產量及綜合利用量的合計）分別為383千噸、389千噸、577千噸及529千噸。該等產量較於相關期間採礦許可證規定的年產能100千噸高出283千噸、289千噸、477千噸及429千噸，但概無採場產量超過採礦許可證所規定的年產能。

業 務

中國法律顧問認為，我們無須就其目前／計劃營運規模取得任何額外開採牌照、許可證或證書，依據如下：

- (i) 採礦許可證中規定的金額不代表礦山的實際許可採礦規模，且法規鼓勵低品位材料的綜合利用；及
- (ii) 中國法律法規或規範性文件概無明確規定有關加工礦石材料噸位超出採礦許可證規定數量的法律責任。

截至2024年9月30日止九個月，錦泰金礦的礦石開採量為459千噸。該產量較相關期間採礦許可證規定的年產能140千噸高出319千噸。錦泰金礦截至2024年9月30日止九個月的實際加工噸位超出其許可年選礦產能及設計開採能力，原因如下：

- (a) 在錦泰金礦I期項目V1礦體採礦過程中，我們發現部分礦化廢料。由於金價上漲，我們進行經濟分析並認為該等礦化廢料具有經濟價值。因此，我們就綜合利用對有關礦化廢料加工，因此增加錦泰金礦的產量；及
- (b) 我們已擴充錦泰金礦II期項目的生產場地。根據開發及建設計劃，II期項目的擴充生產場地的土地設計範圍與I期項目V1礦體所在的土地重疊。因此，有必要加快I期項目V1礦體採礦，為II期項目的擴充生產場地騰出空間，為進一步提高錦泰金礦產量作出貢獻。

中國法律顧問認為，根據中國法律法規，本集團於2023年收購錦泰金礦後不久生產規模超過採礦許可證規定的數量及我們經營錦泰金礦並不構成重大不合規行為，依據如下：

- (i) 根據《中華人民共和國礦產資源法（2009年修訂）》第30條，對一般礦物生產中伴生或副產的具有工業價值的礦物，應統一規劃、全面開採及綜合利用，以防止浪費。本集團對礦化廢料的利用屬於對一般礦物生產中伴生或副產的具有工業價值的礦物進行「統一規劃、全面開採、綜合利用」的範圍；

業 務

- (ii) 自2017年3月起，生產規模變動不再作為行政審批項目受理。於2022年2月22日，內蒙古自治區自然資源廳發佈《關於更新採礦許可證確定的生產規模的通知》，規定採礦許可證確定的數量僅代表採礦許可證初始註冊時的規模或採礦許可證最近一次註冊時更新的規模。其不再作為審查採礦許可證生產規模的依據。因此，採礦許可證中規定的金額並不代表公司的實際許可開採規模。基於上述原因，中國法律顧問認為採礦許可證中規定的數量並不代表公司可開採的實際規模；
- (iii) 此外，中國法律法規或規範性文件均未明確規定有關開採實際礦石產量高於採礦許可證規定數量的企業的法律責任；
- (iv) 洱源縣自然資源局已發出合規證書，確認錦泰礦業於往績記錄期間在其經營所在地進行的勘探及開採活動符合法律、法規或其他監管文件的規定；
- (v) 大理白族自治州生態環境局洱源分局出具了合規證明書，確認錦泰金礦於報告期內的生產經營符合環保法律、法規及其他規範性文件的要求。目前所有運營及在建項目均已按要求進行環境影響評估，並遵守相關環保法規和要求，環保設施完備且運行正常，主要污染物排放符合國家污染物排放標準；及
- (vi) 洱源縣應急管理局出具了合規證明書，確認錦泰金礦於往績記錄期間遵守安全生產管理的相關法律、法規及規範性文件，符合安全生產條件。

業 務

董事已盡最大努力透過下列方式確保本集團的業務及營運以守法合規的方式進行：

- (a) 在我們的日常業務過程中不時就各種法律相關事宜諮詢我們於中國的法律顧問，以確保我們的業務運作符合適用的法律及法規；
- (b) 出席香港法律顧問提供的有關董事職責及義務的培訓，並緊貼與我們的業務及行業相關的法律法規的最新發展；
- (c) 出席董事會，以確保本公司於日常業務過程中作出的重大決策符合法律、法規及本公司章程；及
- (d) 指示各級部門定期舉行會議，討論有關業務營運及未來發展的問題，並確保本集團的營運及管理處於管理團隊的監管及監督之下。

礦產資源量及礦石儲量

下表（基於根據JORC規範編製的合資格人士報告）載列截至2024年9月30日有關五龍金礦、吉隆金礦、華泰金礦及錦泰金礦的礦產資源量的資料：

礦化帶／礦塊	類別	噸數 (千噸)	金品位 (克／噸)	含金量 (千盎司)	含金量 (噸)
五龍金礦.....	探明	—	—	—	—
	控制	1,261	8.17	332	10.30
	推斷	1,738	7.21	402	12.53
	小計	2,999	7.61	734	22.83
吉隆金礦.....	探明	484	12.19	190	5.90
	控制	424	9.25	126	3.92
	推斷	508	9.24	151	4.70
	小計	1,415	10.25	467	14.51
華泰金礦.....	探明	385	5.88	73	2.27
	控制	2,146	7.27	502	15.60
	推斷	1,281	6.90	284	8.83
	小計	3,812	7.01	859	26.71

業 務

礦化帶／礦塊	類別	噸數 (千噸)	金品位 (克／噸)	含金量 (千盎司)	含金量 (噸)
錦泰金礦.....	探明	3,363	1.68	181	5.64
	控制	4,604	1.02	155	4.70
	推斷	2,699	1.29	112	3.49
	小計	<u>10,666</u>	<u>1.30</u>	<u>444</u>	<u>13.82</u>
合併總計.....	探明	4,232	3.26	444	13.80
	控制	8,435	4.09	1,110	34.52
	推斷	6,226	4.75	949	29.55
	總計	<u>18,893</u>	<u>4.12</u>	<u>2,503</u>	<u>77.87</u>

附註：

1. 所有數字均四捨五入，以反映估算的相對準確度。

截至2024年9月30日，五龍金礦的礦產資源量估計約為2,999千噸，平均金品位為7.61克／噸，其中包括控制礦產資源量約1,261千噸，平均金品位為8.17克／噸，推斷礦產資源量約1,738千噸，平均金品位為7.21克／噸。吉隆金礦的礦產資源量估計約為1,415千噸，平均金品位為10.25克／噸，包括探明資源量約484千噸，平均金品位為12.19克／噸、控制礦產資源量為424千噸，平均金品位為9.25克／噸、推斷礦產資源量為508千噸，平均金品位為9.24克／噸。華泰金礦的礦產資源量估計約為3,812千噸，平均金品位為7.01克／噸，包括探明資源量約385千噸，平均金品位為5.88克／噸、控制礦產資源量約2,146千噸，平均金品位為7.27克／噸、推斷礦產資源量約1,281千噸，平均金品位為6.90克／噸。錦泰金礦的礦產資源量估計約為10,666千噸，平均金品位為1.30克／噸，包括探明資源量約3,363千噸，平均金品位為1.68克／噸、控制礦產資源量約4,604千噸，平均金品位為1.02克／噸、推斷礦產資源量約2,699千噸，平均金品位為1.29克／噸。

截至2024年9月30日，我們的中國礦山的礦產資源量估計約為18,893千噸，平均金品位為4.12克／噸，其中包括探明資源量約4,232千噸，平均金品位為3.26克／噸、控制礦產資源量為8,435千噸，平均金品位為4.09克／噸、推斷礦產資源量為6,226千噸，平均金品位為4.75克／噸。

業 務

截至2024年9月30日，我們的中國礦山探明資源量包含13.80噸黃金、控制資源量包含34.52噸黃金及推斷資源量包含29.55噸黃金，總資源量包含77.87噸黃金。

下表（基於根據JORC規範編製的合資格人士報告）載列截至2024年9月30日有關五龍金礦、吉隆金礦、華泰金礦及錦泰金礦的黃金儲量的資料：

礦化帶／礦塊	類別	噸數 (千噸)	金品位 (克／噸)	含金量 (千盎司)	含金量 (噸)
五龍金礦.....	證實	—	—	—	—
	概略	984	7.30	231	7.19
	總計	984	7.30	231	7.19
吉隆金礦.....	證實	510	9.81	161	5.00
	概略	409	7.38	97	3.02
	總計	919	8.73	258	8.02
華泰金礦.....	證實	226	5.21	38	1.18
	概略	1,468	6.35	300	9.32
	總計	1,694	6.20	338	10.50
錦泰金礦.....	證實	—	—	—	—
	概略	1,370	0.75	33	1.03
	總計	1,370	0.75	33	1.03
合共	證實	736	8.40	199	6.18
	概略	4,231	4.86	661	20.55
	總計	4,967	5.38	860	26.73

截至2024年9月30日，五龍金礦的概略礦石儲量約為984千噸，平均金品位為7.30克／噸。吉隆金礦的礦石儲量約為919千噸，平均金品位為8.73克／噸，其中證實礦石儲量為510千噸，平均金品位為9.81克／噸、概略礦石儲量為409千噸，平均金品位為7.38克／噸。華泰金礦的礦石儲量約為1,694千噸，平均金品位為6.20克／噸，其中證實礦石儲量為226千噸，平均金品位為5.21克／噸、概略礦石儲量為1,468千噸，平均金品位為6.35克／噸。錦泰金礦的概略礦石儲量約為1,370千噸，平均金品位為0.75克／噸。

業 務

截至2024年9月30日，中國礦山的礦石儲量約為4,967千噸，平均金品位為5.38克／噸，其中證實礦石儲量為736千噸，平均金品位為8.40克／噸、概略礦石儲量為4,231千噸，平均金品位為4.86克／噸。

採礦許可證及探礦許可證

截至最後實際可行日期，我們的中國黃金生產業務合共持有10份有效採礦許可證，包括(i)吉隆礦業的兩份採礦許可證，(ii)華泰礦業的六份採礦許可證，(iii)五龍礦業的一份採礦許可證，及(iv)錦泰礦業的一份採礦許可證。該等採礦許可證覆蓋的總面積約為35.6平方公里。

此外，截至最後實際可行日期，我們的中國黃金生產業務合共持有四份有效探礦許可證，包括(i)吉隆礦業的一份探礦許可證、(ii)五龍礦業的兩份探礦許可證及(iii)錦泰礦業的一份探礦許可證。該等探礦許可證覆蓋的總面積約為18.6平方公里。

我們在中國的採礦許可證的期限通常為數年至30年。我們的探礦許可證的期限通常為五年，並分別在符合若干條件的情況下相應進行續期。我們將在相關採礦許可證或探礦許可證到期日前完成續期。據我們的中國法律顧問告知，中國並無明確規定限制採礦許可證或探礦許可證的續期次數。我們及我們的中國法律顧問預期，倘我們按照相關法律法規提交申請，續期過程不會遇到任何重大法律障礙。有關相關風險的詳情，請參閱「風險因素－與我們的業務和行業有關的風險－我們可能無法取得、維持或重續採礦及勘探活動所需的政府許可證、牌照及批文」。

我們首先在探礦許可證覆蓋的區域進行勘探活動。倘我們認為勘探活動可產生合理的經濟回報，我們將向相關主管部門申請覆蓋該等地區的採礦許可證。中國的採礦法律法規授予探礦許可證持有人於成功發現礦產資源量後優先取得採礦許可證的權利。有關中國採礦法律法規的詳情，請參閱「監管概覽」。

業 務

下表載列有關我們截至最後實際可行日期獲得的相關採礦許可證及探礦許可證的資料：

五龍礦業

類型	序列編號	地理面積 (平方公里)	有效期	狀態
採礦許可證...	C2100002011084140116558	6.2732	2020年12月4日至 2035年8月4日	有效
探礦許可證...	T2100002008044010006347	3.88	2024年11月20日至 2029年11月20日	有效
探礦許可證...	T2100002008044010005662	0.6112	2023年6月2日至 2028年6月2日	有效

吉隆礦業

類型	序列編號	地理面積 (平方公里)	有效期	狀態
採礦許可證....	C1500002009114120054250	8.61	2024年5月1日至 2026年9月26日	有效
採礦許可證....	C1500002023124210156146	9.1340	2023年12月27日至 2032年3月27日	有效
探礦許可證....	T1500002008044010006035	3.83	2021年3月25日至 2026年3月24日	有效

華泰礦業

類型	序列編號	地理面積 (平方公里)	有效期	狀態
採礦許可證..	C1500002009064120021513	2.7978	2024年6月6日至 2044年6月5日	有效
採礦許可證..	C1500002011014140119663	0.8138	2024年9月15日至 2027年9月14日	有效
採礦許可證..	C1500002013094210131353	1.0164	2024年3月11日至 2025年9月5日	有效
採礦許可證..	C1500002015114210140450	1.8332	2015年11月17日至 2025年11月17日	有效
採礦許可證..	C1500002015114210140451	0.3199	2024年11月18日至 2025年11月17日	有效
採礦許可證..	C1500002015114210140449	3.7362	2023年11月18日至 2025年11月17日	有效

業 務

錦泰礦業

類型	序列編號	地理面積 (平方公里)	有效期	狀態
採礦許可證....	C5300002012054110124688	1.0920	2022年6月7日至 2032年6月6日	有效
探礦許可證....	T5300002009034010026977	10.28	2021年6月3日至 2026年6月3日	有效

開發計劃和既定生產安排

開發計劃

以下時間線列示中國金礦開發的主要歷史里程碑和計劃里程碑：

五龍金礦	
年份	里程碑
1949年	正式開始生產
1958年	選礦廠的選礦產能達到150噸／天
1966年	黃金年產量首次超過1噸，達到1.1噸
2013年	五龍礦業併入本公司
2022年	一個新的3,000噸／天選礦廠竣工並投入運營。位於五龍項目區的「遼寧地區第一個黃金勘探深鑽孔」竣工，最終深度3,003.99米，在黃金勘探領域取得重大突破。
2025-2026年...	計劃承接豎井改造和隧道擴建，包括豎井深化工程 and 技術改造工程
2027年	計劃將我們的採礦產能較2024年的產能增加 33.1%

吉隆礦業	
年份	里程碑
1958年	礦山開始建設
2008年	選礦廠的選礦產能達到400噸／天
2012年	黃金年產量首次超過1噸，達到1.3噸 吉隆礦業併入本公司
2024年	1號、2號、3號礦區的採礦產能自400噸／天擴大至600噸／天，一個新的選礦廠竣工，其選礦產能為600噸／天，使礦山的總選礦產能達1000噸／天
2025-2026年...	計劃承接豎井與通風井的改造和隧道擴建
2027年	計劃將我們的採礦產能較2024年的產能增加 33.1%

業 務

華泰礦業

年份	里程碑
1959年	礦山開始建設
1987年	紅花溝1號礦區的2號垂直豎井的單井黃金產能超過300千克
1988年	選礦廠的選礦產能達到200噸／天
2012年	華泰礦業併入本公司
2022年	開始生產擴張許可證的申請程序
2025年	計劃繼續進行技術改造工程
2026年	計劃大致完成基礎設施開發並將年採礦能力增加30,000噸

錦泰礦業

年份	里程碑
2008年	錦泰礦業成立
2023年	成為本公司子公司
2023年	一期開採及選礦項目開始運營，產能為140,000噸／年；2023年的黃金產量為75千克
2024年	二期開採及選礦項目啟動，新增產能600,000噸／年
2025年	計劃增加我們的黃金年產量至1噸

既定生產安排

誠如合資格人士報告所載，下表載列所示期間我們的中國金礦在礦山年限內的既定採礦及生產安排：

中國地下金礦	單位	2024年												2053年																				
		礦山年限	第四季度	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年		2035年	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年	2042年	2043年	2044年	2045年	2046年	2047年	2048年	2049年	2050年	2051年	2052年	2053年	
吉隆																																		
開採礦石.....	千噸	919	88	184	180	194	109	58	55	38	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
磨碎礦石.....	千噸	919	88	184	180	194	109	58	55	38	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
產出金.....	千盎司	250	24	43	37	46	31	22	22	18	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
華泰																																		
開採礦石.....	千噸	1,693	-	-	60	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	50	
磨碎礦石.....	千噸	1,693	-	-	60	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	50	
產出金.....	千盎司	315	-	-	10	9	8	10	10	10	9	10	9	10	10	9	11	13	12	11	13	11	16	19	17	17	14	14	13	8	8	6		
五龍																																		
開採礦石.....	千噸	984	27	99	99	98	99	108	108	102	101	66	44	33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
磨碎礦石.....	千噸	984	27	99	99	98	99	108	108	102	101	66	44	33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
產出金.....	千盎司	210	5	22	25	22	21	23	24	21	17	15	10	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
地下總量																																		
開採礦石.....	千噸	3,597	115	282	340	353	269	227	224	200	175	127	105	94	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	50		
磨碎礦石.....	千噸	3,597	115	282	340	353	269	227	224	200	175	127	105	94	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	50		
產出金.....	千盎司	775	29	64	72	78	61	55	56	49	33	25	19	15	10	9	11	13	12	11	13	11	16	19	17	17	14	14	13	8	8	6		

業 務

中國露天金礦	單位	2024年												2044年	2045年	2046年	2047年	2048年	2049年	2050年	2051年	2052年	2053年								
		礦山年限	第四季度	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年											2035年	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年	2042年
錦泰																															
開採礦石.....	千噸	1,370	33	140	140	140	140	137	137	132	135	140	94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
磨碎礦石.....	千噸	1,370	33	140	140	140	140	137	137	132	135	140	94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
產出金.....	千盎司	26	1	2	2	4	2	2	3	2	2	5	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

附註：

1. 礦山年限的既定生產安排乃根據截至2024年9月30日收集的有關我們中國金礦的數據而作出。
2. 礦山年限乃按自2024年9月30日起各年的礦石儲量扣減預測產量計算，直至所有礦石儲量於最後一年被開採為止。預測產量乃根據設計採礦產量、排程策略及擴建時間表估計所得。

業 務

資本成本

經參考獨立技術報告，董事確認2021年至2023年期間中國金礦的資本成本約為人民幣1,101.9百萬元。獨立技術顧問已審閱資本預測明細並認為已分配適當資本以支持中國金礦的開發，且資本成本估計基準被視為合理。有關中國金礦資本成本的詳情，請參閱「附錄三A－中國礦山合資格人士報告－資本開支預測」。

經營成本

2022年及2023年，我們的中國金礦的單位全維持成本分別約為1,205.7美元／盎司及877.4美元／盎司，同比減少27.2%。

下表所載為合資格人士報告所述中國金礦2024年至2053年的預測經營成本概要：

五龍金礦	單位	2024年				業 務													
		2021年	2022年	2023年	2024年 第一季至 第三季度	礦山年限	2024年 第四季度	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	
人工	人民幣百萬元	80.15	94.88	139.89	108.02	659.58	18.42	66.12	66.46	65.59	66.52	72.15	72.65	68.40	67.50	44.20	29.44	22.14	
材料	人民幣百萬元	19.00	56.27	85.03	49.10	326.56	9.12	32.74	32.90	32.48	32.93	35.72	35.97	33.87	33.42	21.88	14.58	10.96	
電力	人民幣百萬元	28.12	41.87	38.39	33.15	98.46	2.75	9.87	9.92	9.79	9.93	10.77	10.84	10.21	10.08	6.60	4.39	3.30	
承包商	人民幣百萬元	7.21	-	-	-	18.57	0.52	1.86	1.87	1.85	1.87	2.03	2.04	1.93	1.90	1.24	0.83	0.62	
工程	人民幣百萬元	8.34	-	-	1.75	21.47	0.60	2.15	2.16	2.14	2.17	2.35	2.37	2.23	2.20	1.44	0.96	0.72	
服務	人民幣百萬元	0.96	8.18	8.16	24.27	46.51	1.30	4.66	4.69	4.63	4.69	5.09	5.12	4.82	4.76	3.12	2.08	1.56	
安全	人民幣百萬元	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
維修	人民幣百萬元	3.10	2.20	2.20	3.20	7.98	0.22	0.80	0.80	0.79	0.80	0.87	0.88	0.83	0.82	0.53	0.36	0.27	
其他	人民幣百萬元	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
稅費	人民幣百萬元	12.69	20.57	31.68	30.23	57.94	1.62	5.81	5.84	5.76	5.84	6.34	6.38	6.01	5.93	3.88	2.59	1.94	
銷售成本	人民幣百萬元	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
一般及行政費用	人民幣百萬元	21.49	44.23	28.24	14.10	104.01	2.90	10.43	10.48	10.34	10.49	11.38	11.46	10.79	10.64	6.97	4.64	3.49	
研發費用	人民幣百萬元	11.12	16.21	26.81	26.27	50.34	1.41	5.05	5.07	5.01	5.08	5.51	5.54	5.22	5.15	3.37	2.25	1.69	
總成本	人民幣百萬元	192.16	284.40	360.40	290.10	1,391.41	38.85	139.48	140.19	138.37	140.32	152.20	153.26	144.29	142.40	93.24	62.10	46.70	

附註：礦山年限乃按自2024年9月30日起各年的礦石儲量扣減預測產量計算，直至所有礦石儲量於最後一年被開採為止。預測產量乃根據設計採礦產量、排程策略及擴建時間表估計所得。

附註：礦山年限乃按自2024年9月30日起各年的礦石儲量扣減預測產量計算，直至所有礦石儲量於最後一年被開採為止。預測產量乃根據設計採礦產量、排程策略及擴建時間表估計所得。

吉盛金礦	單位	業務														
		2024年					2024年									
		第一至 第三季度	礦山年限	第四季度	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年				
2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年					
人工.....	人民幣百萬元	58.90	63.14	61.14	64.52	569.9	54.3	113.9	111.7	120.4	67.7	36.3	34.0	23.3	8.4	
材料.....	人民幣百萬元	19.19	24.47	24.24	27.08	212.2	20.2	42.4	41.6	44.8	25.2	13.5	12.6	8.7	3.1	
電力.....	人民幣百萬元	11.04	10.74	10.76	13.44	73.5	7.0	14.7	14.4	15.5	8.7	4.7	4.4	3.0	1.1	
承包商.....	人民幣百萬元	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
工程.....	人民幣百萬元	4.46	4.19	3.65	1.90	28.5	2.7	5.7	5.6	6.0	3.4	1.8	1.7	1.2	0.4	
服務.....	人民幣百萬元	1.89	2.02	0.65	0.09	12.1	1.2	2.4	2.4	2.6	1.4	0.8	0.7	0.5	0.2	
安全.....	人民幣百萬元	3.96	4.00	3.05	6.91	37.8	3.6	7.6	7.4	8.0	4.5	2.4	2.3	1.5	0.6	
維修.....	人民幣百萬元	1.42	1.67	1.69	0.25	10.2	1.0	2.0	2.0	2.1	1.2	0.6	0.6	0.4	0.1	
其他.....	人民幣百萬元	0.52	0.53	0.21	0.09	3.3	0.3	0.7	0.6	0.7	0.4	0.2	0.2	0.1	0.0	
稅費.....	人民幣百萬元	16.97	15.97	63.29	19.00	171.6	16.3	34.3	33.6	36.3	20.4	10.9	10.2	7.0	2.5	
銷售成本.....	人民幣百萬元	0.08	0.10	0.12	0.00	0.7	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	
一般及行政費用.....	人民幣百萬元	30.21	30.45	43.12	28.96	259.7	24.7	51.9	50.9	54.9	30.9	16.5	15.5	10.6	3.8	
研發費用.....	人民幣百萬元	10.19	8.38	20.33	16.36	122.5	11.7	24.5	24.0	25.9	14.6	7.8	7.3	5.0	1.8	
總成本.....	人民幣百萬元	158.81	165.67	232.24	178.60	1,501.93	143.09	300.19	294.46	317.35	178.47	95.55	89.51	61.31	22.01	

附註：礦山年限乃按自2024年9月30日起各年的礦石儲量扣減預測產量計算，直至所有礦石儲量於最後一年被開採為止。預測產量乃根據設計採礦產量、排程策略及擴建時間表估計所得。

附註：礦山年限乃按自2024年9月30日起各年的礦石儲量扣減預測產量計算，直至所有礦石儲量於最後一年被開採為止。預測產量乃根據設計採礦產量、排程策略及擴建時間表估計所得。

業 務

會計科目	2024年												2023年																							
	第一至第三季度			第四季度			全年			第一至第三季度			第四季度			全年			第一至第三季度			第四季度			全年			第一至第三季度			第四季度			全年		
	2024年	2023年	2022年	2021年	單位	2024年	2023年	2022年	2021年	單位	2024年	2023年	2022年	2021年	單位	2024年	2023年	2022年	2021年	單位	2024年	2023年	2022年	2021年	單位	2024年	2023年	2022年	2021年	單位	2024年	2023年	2022年	2021年	單位	
總金額																																				
人工	人民幣百萬元	28.10	4.72	3.28	-	-	975.6	-	-	34.7	35.1	35.1	35.1	35.1	35.1	35.1	35.1	35.1	35.1	35.1	35.1	35.1	35.1	35.1	35.1	35.1	35.1	35.1	35.1	35.1	35.1	35.1	35.1	35.1	28.1	
材料	人民幣百萬元	2.71	1.59	0.04	-	-	92.6	-	-	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	2.7	
電力	人民幣百萬元	4.35	1.96	0.26	-	-	125.7	-	-	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	3.7	
承攬商	人民幣百萬元	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
工程	人民幣百萬元	9.99	10.32	1.49	-	-	289.1	-	-	10.3	10.4	10.4	10.4	10.4	10.4	10.4	10.4	10.4	10.4	10.4	10.4	10.4	10.4	10.4	10.4	10.4	10.4	10.4	10.4	10.4	10.4	10.4	10.4	10.4	8.5	
設備	人民幣百萬元	0.91	0.47	0.02	-	-	41.5	-	-	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.2		
安全	人民幣百萬元	1.34	0.30	0.03	-	-	38.7	-	-	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.1		
維修	人民幣百萬元	0.39	0.13	0.00	-	-	11.2	-	-	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.3		
其他	人民幣百萬元	0.01	0.00	0.01	-	-	0.6	-	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
稅費	人民幣百萬元	44.2	2.90	2.51	3.78	128.0	-	-	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	3.8	
銷售成本	人民幣百萬元	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
一般及行政費用	人民幣百萬元	144.2	27.54	16.62	12.46	500.6	-	-	17.8	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	14.8	
研發費用	人民幣百萬元	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
資本支出	人民幣百萬元	66.63	49.93	24.27	16.23	2,203.83	-	-	78.47	79.18	79.40	79.18	79.18	79.18	79.40	79.18	79.18	79.18	79.18	79.18	79.18	79.18	79.18	79.18	79.18	79.18	79.18	79.18	79.18	79.18	79.18	79.18	79.18	79.18	65.14	

		2024年		業 務												
錦泰金礦	單位	2023年	2024年 第一至 第三季度	礦山年限	2024年 第四季度											
					2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年		
人工	人民幣百萬元	1.77	2.66	19.77	0.48	2.02	2.02	2.03	2.02	1.98	1.98	1.91	1.95	2.02	1.36	
材料	人民幣百萬元	1.86	5.36	20.76	0.51	2.12	2.12	2.13	2.12	2.08	2.08	2.01	2.05	2.12	1.43	
電力	人民幣百萬元	0.07	0.60	2.03	0.05	0.21	0.21	0.21	0.21	0.20	0.20	0.20	0.20	0.21	0.14	
承包商	人民幣百萬元	1.04	1.08	11.57	0.28	1.18	1.18	1.18	1.18	1.16	1.16	1.12	1.14	1.18	0.80	
工程	人民幣百萬元	1.07	4.14	14.04	0.34	1.44	1.43	1.44	1.43	1.40	1.41	1.36	1.39	1.43	0.97	
服務	人民幣百萬元	1.50	6.39	21.66	0.53	2.22	2.21	2.22	2.21	2.17	2.17	2.09	2.14	2.21	1.49	
安全	人民幣百萬元	0.62	1.65	6.85	0.17	0.70	0.70	0.70	0.70	0.69	0.69	0.66	0.68	0.70	0.47	
維修	人民幣百萬元	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
其他	人民幣百萬元	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
稅費	人民幣百萬元	1.23	0.03	13.67	0.33	1.40	1.40	1.40	1.40	1.37	1.37	1.32	1.35	1.40	0.94	
銷售成本	人民幣百萬元	0.04	0.11	0.49	0.01	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.03	
一般及行政費用	人民幣百萬元	4.45	6.39	49.58	1.21	5.07	5.06	5.08	5.07	4.96	4.97	4.79	4.89	5.07	3.41	
研發費用	人民幣百萬元	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
總成本	人民幣百萬元	13.65	28.41	160.41	3.91	16.41	16.37	16.43	16.39	16.04	16.09	15.50	15.84	16.39	11.04	

附註：礦山年限乃按自2024年9月30日起各年的礦石儲量扣減預測產量計算，直至所有礦石儲量於最後一年被開採為止。預測產量乃根據設計採礦產量、排程策略及擴建時間表估計所得。

附註：礦山年限乃按自2024年9月30日起各年的礦石儲量扣減預測產量計算，直至所有礦石儲量於最後一年被開採為止。預測產量乃根據設計採礦產量、排程策略及擴建時間表估計所得。

業 務

與中國金礦有關的風險

採礦業本身具有較高風險，並會因礦體性質、礦石分佈、品位及採礦及選礦過程中的變量等無法準確預測或計算的因素而增加。下表載列獨立技術顧問就重大風險進行的風險評估的節選摘要，包括其評估結果及相關風險的等級。有關與中國金礦有關的風險的更多詳情，請參閱「附錄三A－中國礦山合資格人士報告－風險評估」。

中國金礦重大風險評估			
風險源／問題	可能性	後果	風險
吉隆項目			
地質、礦產資源量及礦石儲量			
缺乏顯著的礦石儲量	沒有可能	主要	中
採礦			
地下環境較差	可能	中等	中
缺乏顯著的礦石儲量	沒有可能	主要	中
選礦及冶金			
吞吐量較低	沒有可能	中等	低
冶煉回收率較低	可能	中等	中
資本成本及營運成本			
營運成本被低估	可能	中等	中
華泰項目			
地質、礦產資源量及礦石儲量			
缺乏顯著的礦石儲量	沒有可能	主要	中
採礦			
重要地質結構	沒有可能	中等	低
缺乏顯著的礦石儲量	沒有可能	主要	中
礦石採選及冶煉			
冶煉回收率較低	可能	中等	中
資本成本及營運成本			
項目時間延誤	可能	次要	低
五龍項目			
地質、礦產資源量及礦石儲量			
缺乏顯著的礦石儲量	沒有可能	主要	中

業 務

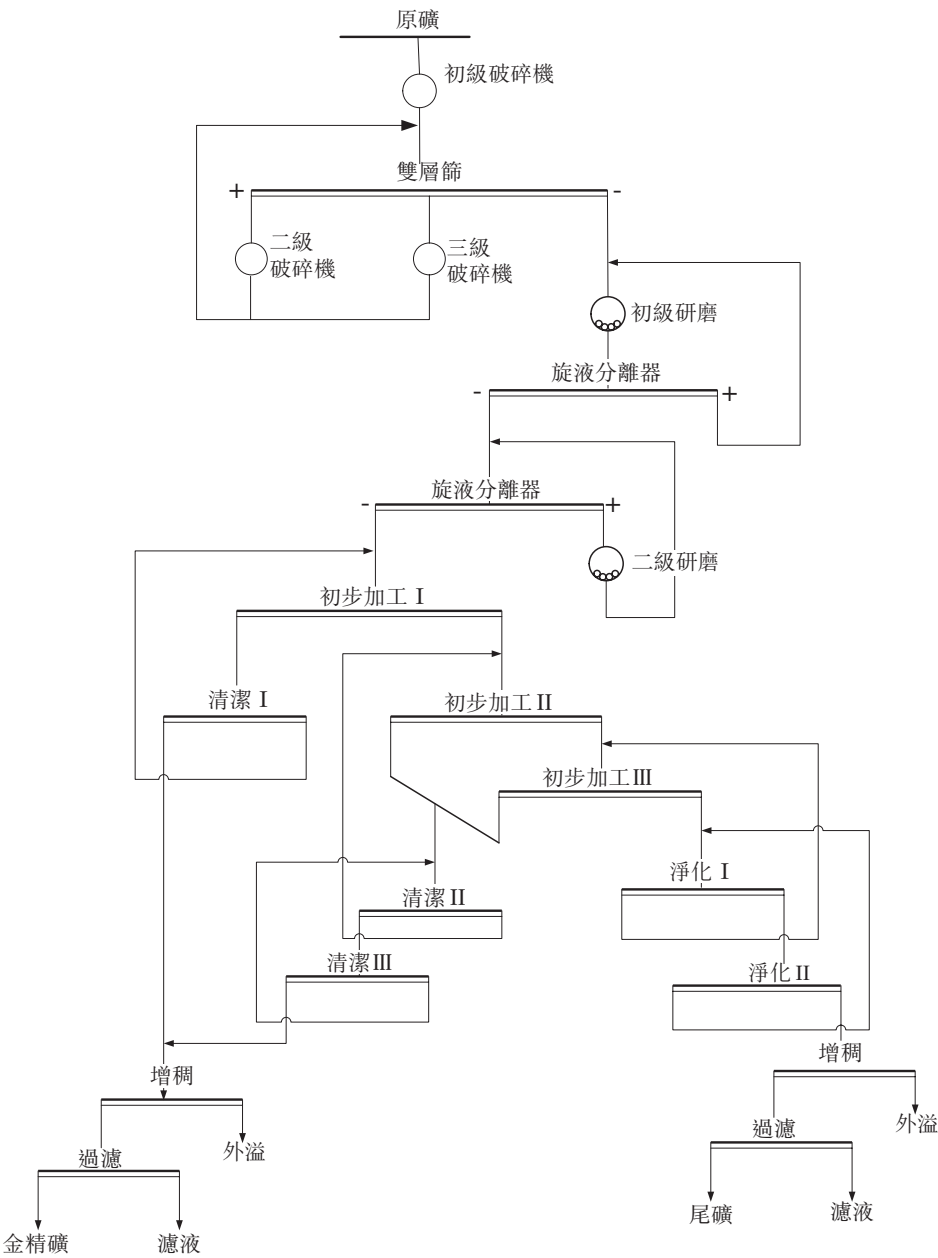
中國金礦重大風險評估			
風險源／問題	可能性	後果	風險
採礦			
缺乏顯著的礦石儲量	沒有可能	主要	中
環境及社會			
環境審批	可能	中等	中
資本成本及營運成本			
資本成本增加	可能	中等	中
營運成本被低估	可能	中等	中
錦泰項目			
地質、礦產資源量及礦石儲量			
缺乏顯著的礦石儲量	沒有可能	主要	中
採礦			
缺乏顯著的礦石儲量	沒有可能	主要	中
選礦及冶金			
礦堆滲透性差	可能	中等	中
黃金回收率較低	可能	中等	中
環境及社會			
水資源管理	沒有可能	主要	中
廢石及尾礦管理	沒有可能	中等	低
資本成本及營運成本			
資本成本增加	可能	中等	中

業 務

在中國的黃金生產業務的作業流程

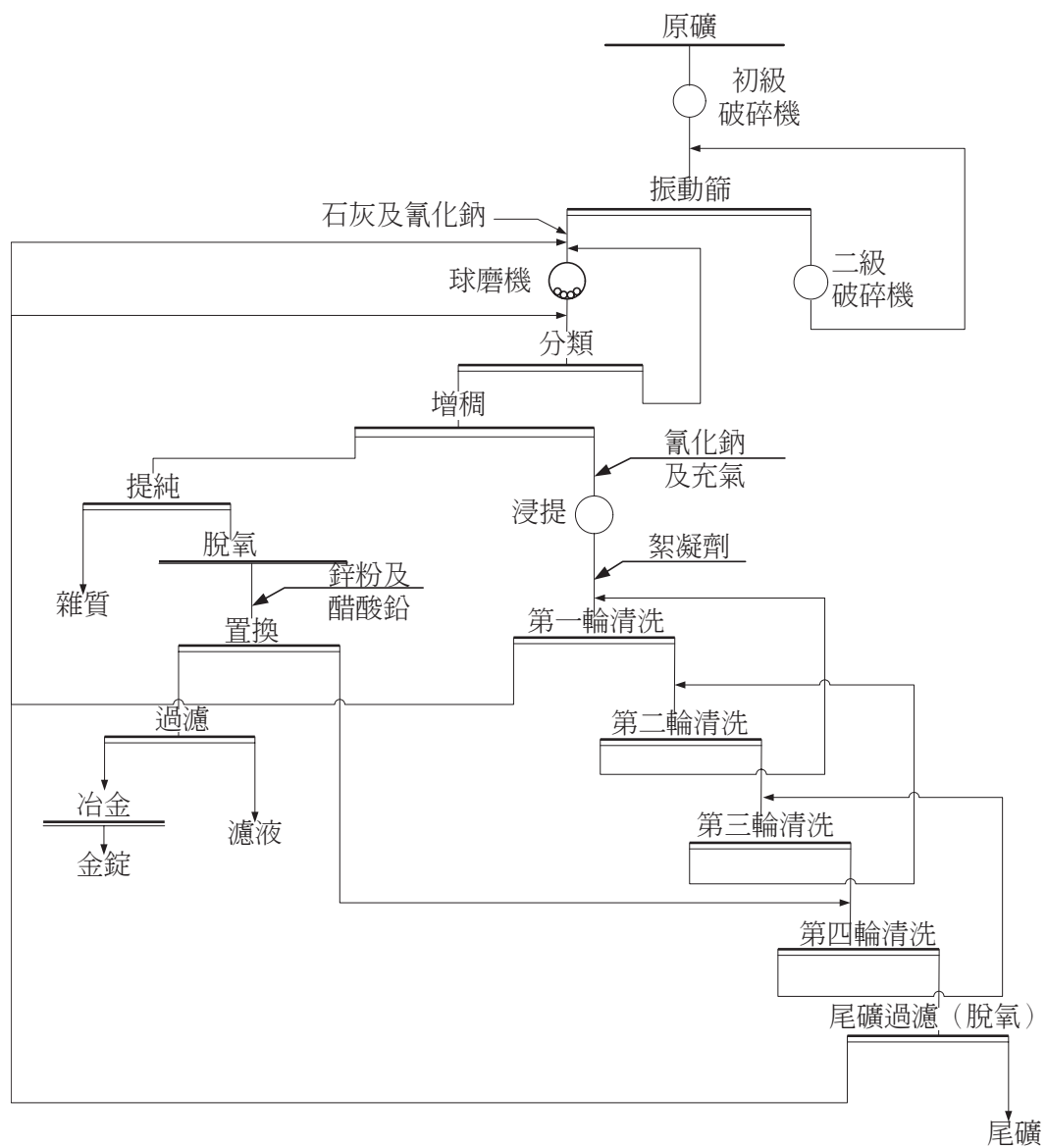
(a) 概覽

我們於中國的黃金生產業務一般可分為兩個步驟，即(i)開採及(ii)選礦。我們在中國的礦山也設有選礦廠來將我們開採的礦石加工成合質金、金精礦粉或載金炭。下圖載列我們中國金礦黃金生產過程的一般工作流程：



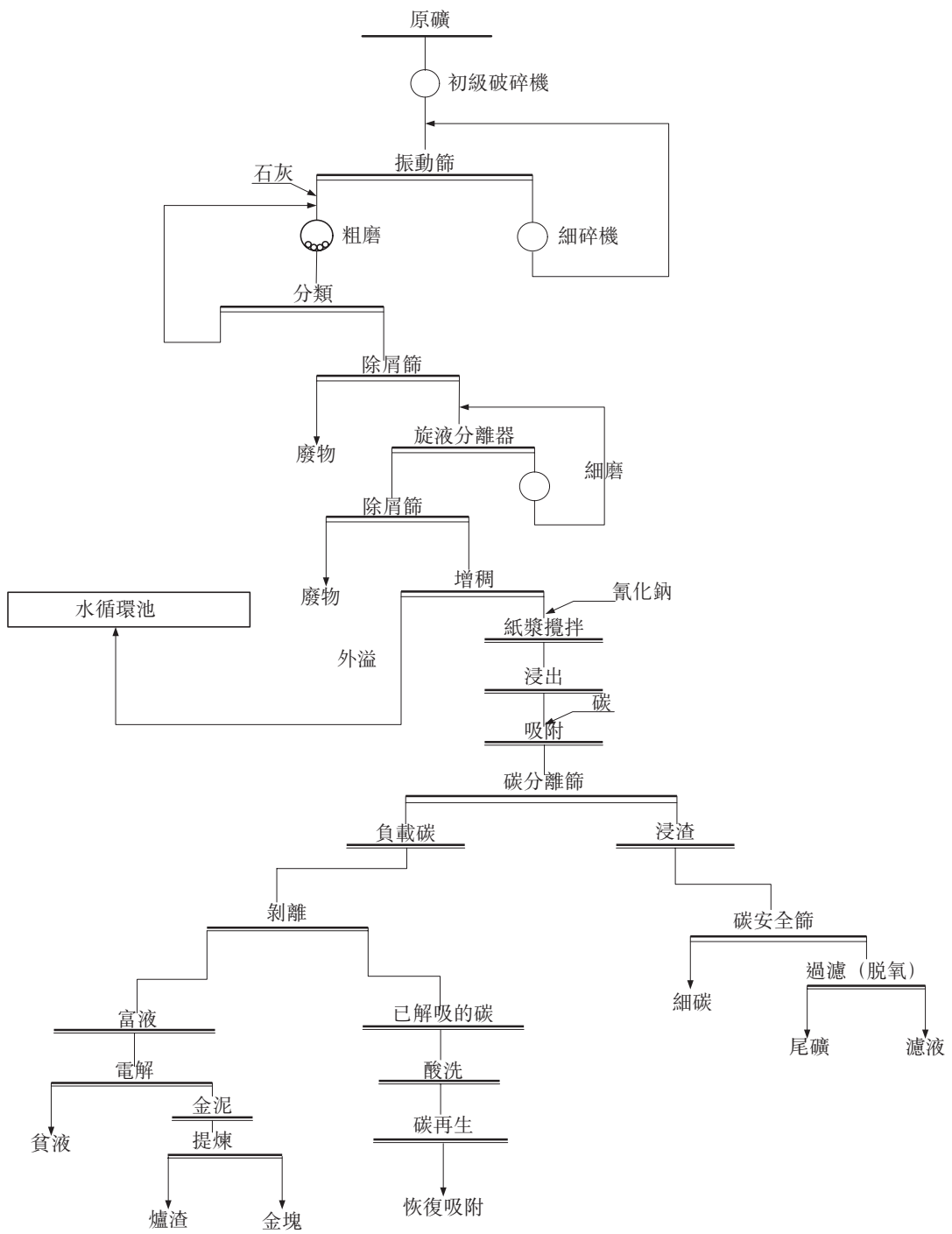
五龍加工廠生產流程圖

業務



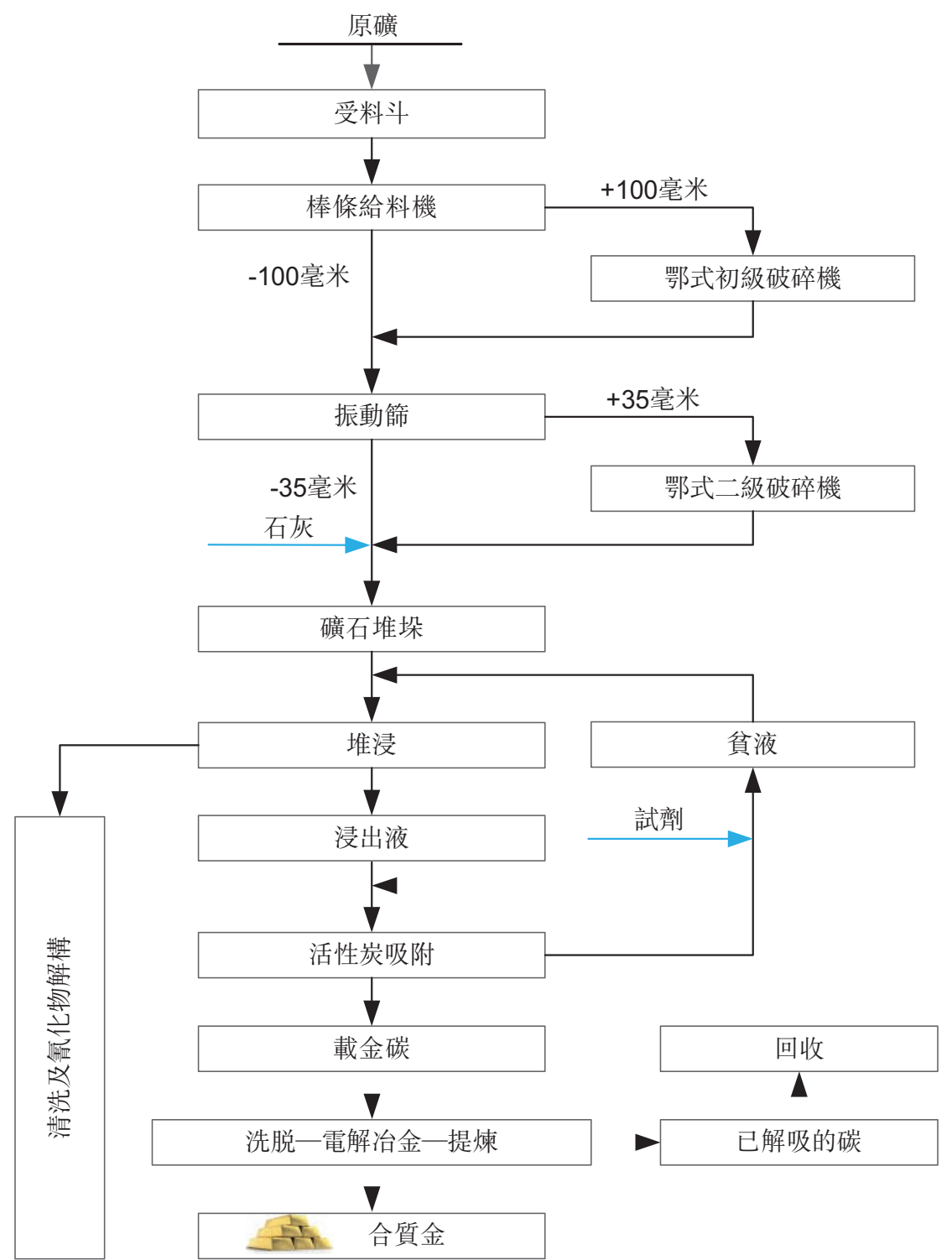
吉隆加工廠生產流程圖

業 務



華泰加工廠生產流程圖

業 務



錦泰金礦堆浸工藝流程圖

業 務

(b) 採礦

我們主要採用選別採礦法在中國的五龍金礦、吉隆金礦及華泰金礦進行地下開採。我們的採礦設備主要包括鑿岩機、千斤頂及鏟運機。採礦工作流程的詳情載列如下：

- **設計。**在實際生產開始前進行詳細規劃，包括礦房、礦柱、通風井、放礦溜井和充填進井。我們一般將礦區分為不同礦段，並以各礦段作為一個回採單元。
- **採准切割。**進行詳細計劃並鑿出通風井、放礦溜井和充填進井。之後，我們在岩壁上鑽孔、用爆炸材料充填鑽孔並爆破岩壁。
- **回採。**從周圍的岩壁中提取礦石，形成採空區。我們回採的方式為分層回採。
- **運輸出礦。**我們用礦車或礦用卡車通過礦道將礦石運至地面。
- **充填。**我們會用各種充填物料（包括爆破及／或採准切割產生的岩石）回填該採空區，以防地表下沉。

其次，我們也在錦泰金礦使用露天開採方式。採礦工作流程的詳情載列如下：

- **設計。**實際生產前，我們開展詳細規劃，包括礦台佈局、覆蓋層剝離以及礦石開採。
- **剝離。**我們開展全面的準備工作。首先，剝離礦體頂層的一小部分覆蓋層後開始採礦。整個剝離過程完全由挖掘機挖掘，無需爆破。
- **運輸。**我們通過運輸台階使用貨車分別運輸剝離的土壤及礦石至矸石山及選煤廠。

業 務

(c) 選礦

五龍金礦主要採用浮選工藝法。我們的選礦設備主要包括破碎回路、研磨回路、浮選回路、過濾機及輸送機。選礦流程的詳情載列如下：

- **破碎回路。**一般而言，我們會對地下採出的礦石進行多階段閉路碎礦。
- **研磨回路。**碎礦合格品會進行閉路研磨。
- **浮選回路。**研磨過的碎礦進行浮選，通常包括粗選，多次精選和掃選過程。
- **精礦脫水。**尾礦通過過濾機脫水後分離出精礦。

吉隆金礦及華泰金礦主要採用全泥氰化吸附提金法。我們的選礦廠主要包括破碎回路、研磨回路、壓濾機及輸送機。選礦流程的詳情載列如下：

- **破碎回路。**一般而言，我們會對地下採出的礦石進行多階段閉路碎礦。
- **研磨回路。**碎礦合格品會進行閉路研磨。
- **氰化浸出。**礦漿通過多次氰化浸出吸附。
- **置換。**通過提純、脫氧及置換鋅粉或碳，置換出金精礦。
- **尾礦脫水。**尾礦通過壓濾機脫水及化學脫氰分離出金精礦。

錦泰金礦主要利用炭漿法提金工藝。工廠主要包括破碎工序、堆垛工序、浸出工序、吸附設備及剝離設備。選礦的工作流程詳情載列如下：

- **破碎。**通常，開採的礦石通過破碎工序進行破碎，然後用卡車將粉碎的礦石運往堆浸場堆放。

業 務

- **堆垛。**根據設計方案，粉碎的礦石在設有採礦入口的自浸場入口堆放，由卡車將礦石倒入堆浸場中，並逐步推至浸場的外邊界。
- **浸出。**在堆放和翻轉礦堆後，在礦堆上安裝滴灌系統進行堆浸，按比例混合後將環保選礦藥劑均勻噴灑在礦堆表面。礦堆產生的浸出液經過集中收集並輸送至浸出液池。
- **吸附。**吸附車間的吸附槽內填充經磨碎清洗過的活性炭，將貴液從浸出液池中輸送到吸附槽中進行吸附。活性炭經加壓空氣設備攪拌，確保吸附均勻。
- **剝離。**負載的載金碳通過剝離設備提取出來，作為最終銷售產品。

在中國的黃金生產業務勘探活動

我們在中國的黃金生產業務勘探活動主要由內部勘探團隊開展。有關我們的勘探活動相關的風險，請參閱「風險因素－與我們的業務和行業有關的風險－我們可能無法通過勘探擴大或補充我們的礦產資源量及儲量」。

勘探過程

在採礦地質領域，我們主要依賴內部勘探團隊，其每年收集相關地質數據。經勘探團隊初步研究後，我們進行多次全面研究，並確定下一年的勘探計劃及採礦計劃。相關計劃提交內部審批，然後由我們的總部組織專家會審。經必要修訂及批准後，計劃每季度及每月執行一次。在整個過程中，外部專家和研究團隊可能會間歇性地參與特定的研究項目。

地表勘探方面，我們在與第三方合作時通常會考慮多種因素，包括經驗及資質。勘探完成後，由信譽良好的礦業諮詢公司編製相關勘探報告。所有勘探活動均嚴格遵守中國國家安全生產標準、環保法規及採礦法律。當地政府可能要求我們在採礦項目開始前提交技術報告以供參考。

業 務

第三方勘探團隊

我們較少聘用第三方勘探服務提供商就中國的黃金生產業務開展勘探活動。遴選第三方勘探團隊時，我們一般會考慮多種因素，包括經驗、聲譽、資質及技術條件。我們相關生產部門的技術人員負責監督及管理第三方勘探團隊包括工程進度及階段驗收等工作。我們要求第三方勘探團隊須嚴格按照中國職業安全和環境保護所有適用法律法規開展工作。有關第三方勘探團隊的更多信息，請參閱「一 承包商」。

下表載列獨立技術顧問對我們的中國金礦提出的主要建議的節選摘要，以及已採取或將採取的相關措施及預期時間框架。

主要建議

措施及時間框架

就華泰、五龍及吉隆礦業而言 —
未來進行對賬研究，以改進資源估算及採礦作業.....

我們將委託專業地質勘察公司對我們的礦山進行地質研究，並根據其研究及評估結果開展後續生產工作。預計地質研究結果將每五年提交。

就錦泰礦業而言 —
確保堆積礦石粒度100%小於25毫米，並建立一個冶煉車間以生產金條.....

我們預計於第二期建設完成時，礦石粒度將控制於25毫米以內，並於第二期建設完成後建立冶煉車間。

我們在老撾的黃金生產業務

概覽

LXML是塞班金銅礦的運營商，其礦區位於老撾中南部沙灣拿吉省的Vilabouly地區。其位於川壙 — 長山多金屬成礦帶，是老撾重要的內生金屬礦帶，礦產資源量豐富，尤以銅、金、錫為主。於2018年11月，我們通過收購MMG Laos Holdings Limited

業 務

(即赤金老撾，「**MMG Laos**」)的100%股權，獲得LXML的90%股權，對價275百萬美元。LXML餘下的10%股權由老撾政府持有。LXML為老撾當地一家大型礦業企業，專注於金礦及銅礦的開採及選礦業務。

力拓於1992年發現了塞班金銅礦的礦區，LXML成立於1993年9月。1999年，Oxiana收購了LXML80%的股份，後來在2004年增加到100%。LXML於2003年開始生產黃金，並於2005年開始生產銅。2008年，一家於澳大利亞證券交易所上市的採礦公司OZ Minerals收購了LXML的所有權。MMG Laos於2010年自OZ Minerals收購LXML，並自2011年起開始專注於銅生產。由於當時的黃金儲備、品位及回收率均不符合預期，加上黃金選礦的技術限制，故於2013年，MMG Laos決定暫停黃金生產。於2018年收購LXML後，我們將業務重心從銅轉回黃金，並在優化黃金生產的基礎設施、設備及技術方面作出重大投資。LXML於2020年重新開始黃金生產，而自此我們一直保持相對穩定的年產量。有關進一步詳情，請參閱下文「開發與擴張」分節。

塞班金銅礦的採礦作業一般透過露天開採進行，而地下採礦項目正在建設中，已於2023年第三季度開始開採礦石。其擁有一條黃金生產線及一條銅生產線。未來，塞班金銅礦將採取露天採礦及地下採礦相結合的方式進行開採。有關電解銅業務的詳情，請參閱下文「－我們的其他金屬生產業務－我們在老撾的電解銅業務」。塞班金銅礦擁有三個活躍開採的獨立金礦。主要產品為金含量為30%至80%及銀含量為10%至70%的合質金。其設計年採礦產能約為3.5百萬噸，而設計年選礦產能約為3.5百萬噸。

塞班金銅礦自2016年以來連續6年獲老撾能源及礦產部評定為A+級礦場，為該國授予礦場的最高等級。同時，由於對老撾的發展作出的傑出重大貢獻，LXML於2023年1月榮獲老撾國家工商會頒發「老撾商業領袖獎」稱號。

業 務

經營業績

2021年、2022年及2023年以及截至2024年9月30日止九個月，我們於老撾的黃金生產業務分別生產了193.0千盎司、199.5千盎司、193.2千盎司及126千盎司的黃金。下表載列所示期間與塞班金銅礦所開採黃金相關的礦石開採量、選礦處理量及礦產量。

	截至12月31日止年度										截至2023年 9月30日止九個月										截至2024年 9月30日止九個月									
	2021年					2022年					2023年					9月30日止九個月					9月30日止九個月									
	礦石 開採	選礦 處理	黃金 生產	選礦 產能	利用率	礦石 開採	選礦 處理	黃金 生產	選礦 產能	利用率	礦石 開採	選礦 處理	黃金 生產	選礦 產能	利用率	礦石 開採	選礦 處理	黃金 生產	選礦 產能	利用率	礦石 開採	選礦 處理	黃金 生產	選礦 產能	利用率					
	(千噸)	(千噸)	(千盎司)	(千噸/年)		(千噸)	(千噸)	(千盎司)	(千噸/年)		(千噸)	(千噸)	(千盎司)	(千噸/年)		(千噸)	(千噸)	(千盎司)	(千噸/年)		(千噸)	(千噸)	(千盎司)	(千噸/年)						
塞班金銅礦																														
— 黃金	4,237	3,407	193.0	3,800	90%	3,794	3,792	199.5	3,800	100%	2,790	3,085	193.2	3,800	81%	1,787	2,457	141	2,850	86%	1,890	2,355	126	2,850	83%					

附註：

1. 於2023年，選礦處理的數量高於礦石開採的數量，主要由於存置2022年開採的部分礦石作為存貨，並於2023年進行處理，使2023年的「選礦處理」總量增加。
2. 利用率乃按選礦處理量除以選礦產能計算得出。

業 務

塞班金銅礦的黃金產量由2021年的193.0千盎司增加3.3%到2022年的199.5千盎司，主要是由於一系列資本投資和運營改進提高了黃金回收率。其黃金產量從2022年的199.5千盎司小幅減少3.1%至2023年的193.2千盎司。塞班金銅礦的黃金生產量由截至2023年9月30日的141千盎司減少10.6%至截至2024年9月30日的126千盎司，主要由於提升產能的採礦系統升級影響黃金生產。

於2021年、2022年及2023年以及截至2024年9月30日止九個月，塞班金銅礦的黃金選礦回收率分別約為54.6%、63.8%、64.1%及64.4%。在2021年，我們錄得相對較低的黃金選礦回收率，主要是由於塞班金銅礦開採的礦石的性質和質量所致。具體而言，原生金礦是「雙難選」礦石，金被包裹在細小的硫化物（黃鐵礦）中，並具有影響採收率的劫金礦物。

我們不斷努力提高塞班金銅礦的平均黃金選礦回收率。我們專注於通過完善配礦、高壓氧化、浮選及浸出等環節解決黃金選礦相關的關鍵挑戰。具體而言，我們通過碳解吸優化、洗脫流程優化、工業水質改善及碳浸過程中的浸出化學品等措施，提高黃金選礦回收率。這一舉措導致該礦的黃金回收率大幅提升，由2021年的54.6%大幅增加至截至2024年9月30日止九個月的64.4%。我們還正在進行粗選和浸出樹脂項目的優化，以進一步提高黃金選礦回收率。展望未來，我們預計到2025年6月，黃金選礦回收率將進一步提高至約75%。

開發與擴張

塞班金銅礦採取「一體兩翼」的發展戰略。「一體」指穩定銅產量並提高黃金產量的目標。「兩翼」指(i)加大我們礦區勘探力度，目標是在未來三年內發現重要資源；及(ii)加大對低品位複雜礦石試驗研究和選礦工藝研究的投入，同時進一步提高我們的黃金選礦回收率。

於2019年，LXML邀請來自美國、英國、澳洲等國家的部分知名地質專家對塞班金銅礦的勘探區域進行了詳細研究，於2020年1月共圈定了42個金礦和24個銅礦目標區。於2021年，我們成立了「塞班2.5項目」團隊，通過增加第二個壓力氧化站提高我們選礦廠的選礦產能，令選礦能力翻倍。

業 務

海外黃金資產方面：我們正加速建設塞班金銅礦的露天及地下開採項目，預計到2025年，塞班金銅礦的年地下開採產能將由目前的536,000噸增至806,000噸。同時，我們加速對具有露天和地下開採潛力的Discovery West Deeps和Phavat North勘探前景進行建模和研究工作，2026年及2027年後的年地下開採產能將進一步提高。截至2024年9月30日，Discovery West Deeps的推斷礦產資源量估計約為1,165千噸，平均金品位為5.68克／噸。

礦產資源量及礦石儲量

下表（基於根據JORC規範編製的合資格人士報告）載列截至2024年9月30日我們於老撾的黃金資源量的資料：

礦化帶／礦塊	類別	噸數 (千噸)	金品位 (克／噸)	含金量 (千盎司)	含金量 (噸)
塞班金銅礦					
－ 黃金	探明	276	7.78	71	2.21
	控制	7,220	4.13	958	29.80
	推斷	6,002	3.67	707	22.00
	總計	13,498	4.00	1,736	54.01

附註：

1. 就塞班金銅礦而言，礦產資源量包括露天、地下及庫存資源。
2. 數字已四捨五入至第二位有效數字。由於四捨五入的差異，合共可能並非數字相加之和。

業 務

下表（基於根據JORC規範編製的合資格人士報告）載列截至2024年9月30日我們於老撾的黃金儲量的資料：

礦化帶／礦塊	類別	噸數 (千噸)	金品位 (克／噸)	含金量 (千盎司)	含金量 (噸)
塞班金銅礦					
－ 黃金	證實	268	4.74	41	1.26
	概略	7,628	3.05	749	23.3
	總計	7,896	3.11	790	24.56

附註：

1. 就塞班金銅礦而言，礦石儲量包括來自露天礦、地下及堆場的礦石。
2. 數字已四捨五入至第二位有效數字。由於四捨五入的差異，合共可能並非數字相加之和。

採礦許可證及探礦權許可證

截至最後實際可行日期，LXML持有總面積約116.96平方公里的有效採礦許可證。許可證規定的經營期自2003年3月1日開始，經營期限最長為50年。最新採礦許可證自2023年9月30日起有效期為10年，可在隨後10年期間內重續。

此外，截至最後實際可行日期，LXML持有總面積約為1,010.40平方公里的有效勘探許可證。探礦權許可證的總勘探期（包括兩次延期）為九年。

我們的目標是在採礦許可證或探礦權許可證到期前對其進行續期。我們的老撾法律顧問預期，在遵守相關法律法規的前提下，續期過程不會遇到任何法律障礙。我們預計在續期過程中不會出現任何實質性的法律障礙。有關老撾採礦法律法規的詳情，請參閱「監管概覽」。

業 務

下表載列截至最後實際可行日期有關LXML相關採礦許可證及探礦權許可證的資料：

類別	序列編號	地理區劃 (平方公里)	有效期	狀態
採礦許可證.....	No.24-23/MEM. DMM	116.96	2023年5月24日至 2033年9月29日	有效
探礦權許可證...	No.1466/MEM. DGM.3	1,010.40	2023年6月14日至 2026年6月14日	有效

開發計劃及既定生產安排

開發計劃

以下時間表說明了塞班金銅礦開發的關鍵歷史及計劃里程碑：

年份	里程碑
2003年	開始生產黃金。
2005年	完成建設銅選礦廠並開始生產銅。
2013年	停止生產黃金。
2017年	電解銅年產量峰值達到90,000噸。
2018年	赤峰黃金收購擁有塞班金銅礦的LXML。
2020年	塞班項目開始通過開採原生金礦產資源生產黃金。
2025年	計劃對Far West礦山進行後續投資，包括興建一個尾礦庫設施；預期將建立一座年產能為1百萬噸的銅礦石加工廠
2027年	計劃將我們的黃金年產量增加至7噸及銅年產量增加至30,000噸

業 務

既定生產安排

下表載列所示礦山年限期間塞班金銅礦作業的既定採礦及生產安排：

類型	單位	礦山年限	2024年						
			第四季度	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年
LXML									
已開採黃金噸數...	千噸	7,896	1,435	2,803	1,909	770	546	402	31
已開採銅噸數.....	千噸	1,185	447	738	–	–	–	–	–
已開採總噸數.....	千噸	9,081	1,882	3,542	1,909	770	546	402	31
已磨碎黃金噸數...	千噸	7,896	1,435	2,803	1,909	770	546	402	31
已磨碎銅噸數.....	千噸	1,185	447	738	–	–	–	–	–
已磨碎總噸數.....	千噸	9,081	1,882	3,542	1,909	770	546	402	31
黃金產量.....	千克	9,584	530	2,389	2,335	1,803	1,353	1,108	66
黃金產量.....	千盎司	308	17	77	75	58	44	36	2
銅產量	千噸	5	2	3	–	–	–	–	–

附註：

1. 7年礦山年限的既定生產安排乃根據自2024年9月30日以來收集的塞班金銅礦數據而作出。
2. 礦山年限乃按自2024年9月30日起各年的礦石儲量扣減預測產量計算，直至所有礦石儲量於最後一年被開採為止。預測產量乃根據設計採礦產量、排程策略及擴建時間表估計所得。

資本成本

經參考獨立技術報告，董事確認2021年至2023年期間塞班金銅礦的資本成本約為人民幣1,684.0百萬元。獨立技術顧問已審閱資本預測明細並認為已分配適當資本以支持塞班金銅礦的開發，且資本成本估計基準被視為合理。有關塞班金銅礦資本成本的詳情，請參閱「附錄三B－塞班金銅礦合資格人士報告－資本支出」。

經營成本

2022年及2023年，塞班金銅礦的黃金全維持成本分別約為1,476.9美元／盎司及1,330.0美元／盎司，同比下降9.9%。

下表載列合資格人士報告所述塞班金銅礦於2024年至2030年間的預測經營成本概要：

下表載列合資格人士報告所述塞班金銅礦於2024年至2030年間的預測經營成本概要：													
塞班金銅礦	單位	2021年	2022年	2023年	2024年第一至 第三季度	礦山年限	2024年 第四季度	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年
		業務											
黃金業務													
人工	百萬美元	28.44	22.69	23.10	18.23	71.06	12.91	25.23	17.18	6.93	4.92	3.61	0.28
材料	百萬美元	107.81	178.57	140.12	89.35	402.69	73.17	142.96	97.37	39.25	27.86	20.48	1.60
電力	百萬美元	13.34	12.21	18.39	14.79	55.27	10.04	19.62	13.36	5.39	3.82	2.81	0.22
承包商	百萬美元	0.06	0.03	0.03	0.02	0.15	0.03	0.05	0.04	0.01	0.01	0.01	0.00
工程	百萬美元	0.01	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
服務	百萬美元	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
安全	百萬美元	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
維修	百萬美元	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
其他	百萬美元	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
銅業務													
人工	百萬美元	2.14	2.87	4.02	2.91	10.67	4.02	6.65	-	-	-	-	-
材料	百萬美元	7.42	22.21	24.02	14.20	35.56	13.41	22.15	-	-	-	-	-
電力	百萬美元	1.02	1.42	3.36	2.30	4.74	1.79	2.95	-	-	-	-	-
承包商	百萬美元	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	-	-	-	-	-
工程	百萬美元	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	-	-	-	-
服務	百萬美元	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	-	-	-	-
安全	百萬美元	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
維修	百萬美元	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
其他	百萬美元	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	-	-	-	-
LXML													
稅費	百萬美元	17.22	19.97	21.66	16.71	54.49	11.29	21.25	11.46	4.62	3.28	2.41	0.19
銷售成本	百萬美元	0.07	0.05	0.06	0.03	0.18	0.04	0.07	0.04	0.02	0.01	0.01	0.00
一般及行政費用	百萬美元	16.85	4.50	18.45	13.05	45.41	9.41	17.71	9.55	3.85	2.73	2.01	0.16
研發費用	百萬美元	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
總成本	百萬美元	194.40	264.54	253.22	171.60	680.28	136.12	258.66	149.01	60.06	42.64	31.34	2.45

附註：

1. 礦山壽命經營成本乃根據自2024年9月30日以來收集的塞班金銅礦數據計算。
2. 礦山年限乃按自2024年9月30日起各年的礦石儲量扣減預測產量計算，直至所有礦石儲量於最後一年被開採為止。預測產量乃根據設計採礦產量、排程策略及擴建時間表估計所得。有關詳情，請參閱「業務－開發計劃及既定生產安排－既定生產安排」中載列的開採時間表。

業 務

與塞班金銅礦相關的風險

採礦業本身具有較高風險，並會因礦體性質、礦石分佈、品位及採礦及選礦過程中的變量等無法準確預測或計算的因素而增加。下表載列獨立技術顧問就重大風險進行的風險評估的節選摘要，包括其評估結果及相關風險的等級。有關更多詳情及減輕與塞班金銅礦有關的技術風險的行動建議，請參閱「附錄三B－塞班金銅礦合資格人士報告－風險評估」。

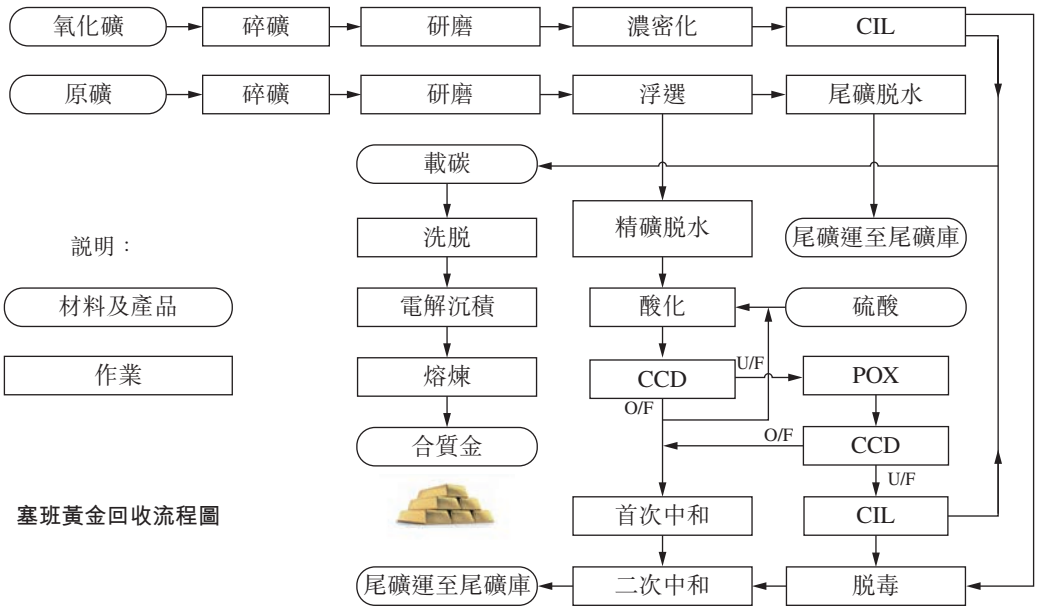
塞班金銅礦重大風險評估

風險源／問題	可能性	後果	總體
地質與資源			
缺乏顯著的礦石儲量	可能	主要	高
地下水意外滲入	沒有可能	輕微	低
礦石採選			
生產成本高	可能	輕微	低
資本及營運成本			
項目時間延誤	可能	輕微	低
營運成本被低估	可能	輕微	中

在老撾的黃金生產業務的作業流程

(a) 概覽

於往績記錄期間，我們在老撾的黃金生產業務一般可分為兩個步驟，即(i)採礦及(ii)選礦。下圖載列生產過程的一般工作流程：



業 務

(b) 採礦

關於採礦，我們一般採用露天採礦法，工作流程詳情載列如下：

- **設計：**我們在實際生產前進行詳細規劃，包括礦床、岩層剝採及岩石開採。
- **準備及切割。**我們會進行充分的準備，然後在岩壁上鑽孔、炸藥填充與爆破。
- **提取。**我們用卡車將礦石運過礦台並卸土。

我們在較少情況下亦採用地下開採方法，該流程詳情如下：

- **規劃。**我們在生產前進行詳細規劃，其中涉及開採礦石的經濟分析，包括車道設計、採場設計、鑽井計劃和採場排序。
- **開發。**我們建造斜坡道、水平道和礦石車道，從而開發通往礦體的車道。這包括挖掘通往礦區的隧道。
- **鑽孔爆破。**開發完成後，我們使用深孔鑽在礦體上鑽出深入的平行孔。這些孔裝有炸藥，然後爆破以炸碎礦石。
- **裝載和運輸。**碎礦石使用遙控裝載機收集，運輸到堆場或直接運輸到運輸卡車。隨後將礦石從地下工作區運輸到地面。
- **通風和脫水。**我們有適當的通風系統，確保空氣質量並通過脫水系統控制水的湧入。
- **支撐和穩定性。**我們按需要安裝地面支撐系統（如岩石螺栓和混凝土），以確保地基穩定性。

業 務

(c) 選礦

關於選礦，我們利用浮選壓力氧化法來加工原生礦石和氧化礦石。我們的工廠主要包括破碎回路、研磨回路、浮選回路、預熱容器、壓力氧化設施、高壓釜容器和剝離設施。原生礦石選礦流程詳情如下：

- **初級破碎和研磨。**通常，開採的礦石通過破碎流程進行破碎。粉碎的礦石將被儲存起來並送入研磨回路。
- **浮選。**磨碎的礦石被泵入浮選回路，包括清除劑浮選。浮選尾礦經脫水後排入尾礦庫。
- **酸化和壓力氧化。**最終的浮選精礦用於酸化過程（即使用酸源去除碳酸鹽）。然後將精礦泵入預熱容器、壓力氧化設施和高壓釜容器，使硫化物和黃鐵礦被氧化。產品將經過鹼式硫酸鐵溶解過程，然後進行洗滌。

此外，氧化礦的選礦流程詳情如下：

- **氧化物研磨。**通常，開採的礦石通過研磨回路處理，然後泵送添加空氣和石灰進行氰化。
- **浸出、洗脫碳和金室。**礦石通過使用氰化鈉和注入空氣進行浸出。載金碳被轉移到剝離設備中進行洗脫，最終的金將被倒入金室內。
- **氰化物銷毀與中和。**浸出中的碳殘留物將經過脫毒，即添加化學物以銷毀氰化物。最終尾礦將在尾礦處置前進行中和。

在老撾的黃金生產業務勘探活動

我們在老撾的黃金生產業務勘探活動主要由內部勘探團隊負責，該團隊訂有旨在發現大量礦藏以延長礦山壽命的明確戰略。

勘探流程

老撾礦產地質方面，我們採用系統化的勘探流程，包括初步研究、數據分析、詳實鑽探、取樣、礦化控制解釋和地質建模。我們根據風險和不確定性因素的實時分析動態分配勘探資源。

業 務

老撾的地表勘探方面，我們在與第三方合作時考慮多種因素，包括經驗和資質。完成勘探後，值得信賴的開採諮詢公司編製相關勘探報告。所有勘探活動均嚴格遵守老撾的國家安全生產標準、環保法規和採礦相關法律。地方當局可能要求我們在採礦項目開始前提交技術報告以供參考。

內部勘探團隊

我們的塞班金銅礦內部勘探團隊注重加快對以前無法進入的偏遠地區的優質綠地機會的勘探。團隊負責在近礦遠景和區域綠地目標進行勘探鑽探。勘探流程涉及航空地球物理勘測、河流沉積物勘測、土壤和地面地球物理勘測、地質測繪、溝槽和模式鑽探。

第三方勘探團隊

我們擁有內部團隊之餘，亦聘請第三方勘探服務提供商執行特定任務。在選擇團隊時，我們考慮經驗、聲譽、資質和技術條件。我們的技術人員監督和管理這些第三方團隊的工作，確保遵守老撾有關職業安全和環保的所有適用法律和法規。這些第三方團隊幫助我們進行地層研究、結構解釋和改進金銅目標建模，利用他們的專業知識加強我們的勘探戰略。

下表載列獨立技術顧問對我們的塞班金銅礦提出的主要建議的節選摘要，以及已採取或將採取的相關措施及預期時間框架。

主要建議

措施及時間框架

進一步進行可行性研究，以開發目前可用的礦產資源，從而延長該項目的礦山壽命.....	我們持續進行可行性研究，將礦產資源推進至生產階段，以延長礦山年限。例如，為了更好地了解可用資源並嘗試將已知資源轉化為具盈利能力的採礦業務，我們已承諾在未來三年內針對Khanong主要銅礦床和Far West Prospects金礦床的開發進行勘探鑽探和資源鑽探。
---	---

業 務

主要建議

措施及時間框架

積極管理生產過程中的環境及礦山關閉問題，以減少礦山末期高昂的閉礦成本 我們在生產過程中利用採礦廢料回填已枯竭的礦坑，並建立與最終關閉計劃一致的廢料堆場。我們的環境部門亦實施漸進式復墾計劃，在不再使用並符合最終復原形態的區域啟動復墾活動。此外，我們每年審查關閉基金，以確定已完成復墾的區域，從而減少資金，並設立進一步漸進式復墾工作的目標。

我們在加納的黃金生產業務

概覽

於2022年1月，我們收購Golden Star Resources的62%股權，而Golden Star Resources間接持有GSWL的90%股權，對價為291百萬美元。Golden Star Resources餘下38%股權由中非產能合作基金有限責任公司持有，而GSWL餘下10%股權由加納政府持有。礦區位於加納西部地區瓦薩東區的Akyempim村周圍，位於加納首都阿克拉以西約150公里處。其位於聞名遐邇的Ashanti金礦帶，這是加納最大的金礦帶。我們進行收購前，Golden Star Resources在美國紐交所（美國紐交所代碼：GSS）、多倫多證券交易所（多倫多證券交易所代碼：GSC）及加納證券交易所（加納證券交易所代碼：GSR）上市。收購完成後，Golden Star Resources從上述證券交易所退市，現為一家私人控股公司。

加納是前英國殖民地，擁有相對完善的法律制度，非常注重採礦業的發展。自2021年以來，加納的全國黃金產量已超過南非，以年產量計，成為非洲最大的黃金生產國。根據弗若斯特沙利文的資料，加納的政治環境穩定，且該司法管轄區政治風險較低，適合長期投資。加納（俗稱黃金海岸）擁有數個大型金礦及大型國際礦業公司，如Newmont Corporation、Gold Field Limited及AngloGold Ashanti Limited。有關詳情，請參閱「監管概覽」。

業 務

瓦薩金礦持有的礦區一般包括(i)瓦薩礦區，(ii)Hwini Butre礦區，及(iii)Benso礦區。自20世紀初以來，該等礦區經歷了當地的小規模和殖民式採礦活動。Golden Star Resources於2003年9月向由Standard Bank London Limited牽頭的銀團收購其於瓦薩礦區的採礦權。隨後於2006年底收購Hwini Butre及Benso礦區的採礦權。

瓦薩金礦於2005年開始露天生產，並於2017年開始商業化地下生產，現採用地下開採與露天開採相結合的方式，並以地下開採為重點。礦區配備完善的生產系統、完善的地下設備和設施、選礦廠及必要的生產設備。其設計年採礦產能約為3百萬噸及設計年選礦產能約為4百萬噸。於往績記錄期間，其已生產約407千盎司黃金。瓦薩金礦的主要產品為含金量超過80%的合質金。

Father Brown礦山是GSWL礦山組合中的其中一座露天礦。Father Brown礦山獨立於瓦薩金礦，因其位於Hwini-Butre採礦租約範圍內（該租約位於瓦薩以南的特許區域），有效期至2031年8月。採礦活動已於2013年暫停。於2024年6月完成可行性研究後，我們認為恢復Father Brown礦山運營屬經濟可行。我們擬進行部分試採，並在完成額外驗證工作後，計劃恢復生產。

經營業績

於2022年1月，我們收購Golden Star Resources的62%股權，而Golden Star Resources持有GSWL的90%股權，我們自2022年2月1日起開始合併Golden Star Resources的賬目。因此，GSWL於2022年2月1日前的礦石開採量、選礦處理量及礦產量並未計入本集團。有關更多詳情，請參閱「財務資料－影響我們經營業績的主要因素－收購－收購Golden Star Resources」。

業務

於2022年、2023年及截至2024年9月30日止九個月，我們在加納的黃金生產業務分別生產了162.1千盎司、161.5千盎司及138千盎司黃金。下表載列所示期間瓦薩金礦有關黃金的礦石開採量、選礦處理量及礦產量。

[illegible]

附註：

1. 於2023年，選礦處理的數量高於礦石開採的數量，主要由於存置2022年開採的部分礦石作為存貨，並於2023年進行處理，使2023年的選礦處理總量增加。
2. 利用率按選礦處理除以選礦產能計算。截至2024年9月30日止九個月，利用率超過了100%。這是因為相關的選礦廠實際運營的天數超出了原定的計劃時間表，而全年維護工作所需時間少於預期。

業 務

於2022年及2023年，瓦薩金礦的黃金產量保持相對穩定，分別為162.1千盎司及161.5千盎司。黃金產量由截至2023年9月30日的116千盎司增加18.9%至截至2024年9月30日的138千盎司，主要是由於2023年7月以來新建兩條斜坡道對產量的貢獻。

於2022年及2023年以及截至2024年9月30日止九個月，瓦薩金礦選礦回收率分別為95.6%、95.5%及95.4%。

開發與擴張

我們正在加速建設瓦薩金礦擴產項目，尤其是在採礦許可證允許的最大範圍內開發深層礦體和其他礦化區。根據初步經濟評估，我們預計到2028年將瓦薩金礦建設成為(i)年選礦產能約3.3百萬噸及(ii)年產量353千盎司黃金的大型黃金礦山。為實現此目標，我們將採取多項措施，其中包括在不同的勘探目標進行更多的勘探活動、升級我們的開採及選礦基礎設施以及維持平均黃金選礦回收率。

此外，加納林業委員會已授予我們進入礦區林區勘探的許可。

礦產資源量及礦石儲量

下表（基於根據JORC規範編製的合資格人士報告）載列截至2024年9月30日我們於加納的黃金資源的資料：

礦化帶／礦塊	類別	噸數 (千噸)	金品位 (克／噸)	含金量 (千盎司)	含金量 (噸)
瓦薩金礦.....	探明	6,754	2.97	645	20.00
	控制	9,984	3.13	1,004	31.24
	推斷	60,893	3.38	6,609	205.53
	總計	77,631	3.31	8,258	256.85

業 務

下表（基於根據JORC規範編製的合資格人士報告）載列截至2024年9月30日我們於加納的黃金儲量的資料：

礦化帶／礦塊	類別	噸數 (千噸)	金品位 (克／噸)	含金量 (千盎司)	含金量 (噸)
瓦薩金礦	證實	3,521	2.14	242	7.53
	概略	5,291	2.12	360	11.19
	堆場	30	1.33	1.27	0.04
	總計	8,842	2.12	603	18.76

採礦許可證及探礦權許可證

截至最後實際可行日期，GSWL持有兩份有效的採礦許可證和三份有效的探礦權許可證，總面積分別約62.45平方公里和148.15平方公里。

加納的採礦許可證一般授予最長30年的期限。探礦權許可證通常每三年更新一次。我們的目標是在採礦許可證或探礦權許可證各自到期日之前進行續期。據我們的加納法律顧問告知，加納並無明確規定限制採礦許可證或探礦權許可證的續期次數。我們的加納法律顧問預期續期過程並無任何法律障礙。我們預期續期過程不會有任何重大法律障礙。

有關加納採礦法律及法規的詳情，請參閱「監管概覽」。

下表載列有關瓦薩金礦截至最後實際可行日期的相關採礦許可證及探礦權許可證的資料：

類型	序列編號	地理面積 (平方公里)	有效期	狀態
採礦租賃	LVDGAST35364682022	63.00	2022年1月26日至 2047年1月25日	租賃續期， 正在辦理 確認程序中。
採礦租賃	LVDGAST37993462020	19.45	2020年8月25日至 2031年8月24日	有效

業 務

類型	序列編號	地理面積 (平方公里)	有效期	狀態
採礦租賃.....	LVDGAST38000372020	43.00	2020年8月25日至 2031年8月24日	有效
採礦權許可證..	LVB9113/1994 & PL 2/155	24.81	2024年12月13日至 2027年12月12日	有效
採礦權許可證..	LVB5528/2005 & PL 2/378	96.44	2022年3月4日至 2025年3月3日 ¹	有效
勘探(探礦)權 許可證.....	LVB1624/2006 & RL 2/117	26.9	2024年9月4日至 2027年9月3日	有效

附註：

- 倘我們根據相關法律及法規提交重續申請，我們及我們的加納法律顧問預期該許可證的重續過程不會有任何法律障礙。

截至最後實際可行日期，儘管加納政府已續訂一份 GSWL 的採礦租賃 (LVDGAST35364682022)，但根據加納憲法的規定，該租賃仍需加納議會批准。根據加納法律顧問的說明，取得批准的過程涉及加納土地和資源部長、礦產委員會、內閣部長及議會等多個加納政府機構，因此無法準確預測時間表，且通常耗時兩至六年。加納採礦法第44(4)條規定，如採礦租約的持有人已提出延長租期的申請，租約將於申請結果確定前繼續對申請主體有效。根據我們的加納法律顧問的意見，我們在瓦薩金礦的採礦業務將根據加納採礦法第44(4)條以原採礦租賃繼續進行，而續訂的採礦租賃正等待加納議會批准。基於上述內容，我們及加納法律顧問預期完成獲得批准過程不會有任何法律障礙。關於勘探(勘查)許可證(LVB1624/2006 & RL2/117)，我們於2020年11月27日向加納礦產委員會提交了將此勘探(勘查)許可證轉換為勘探(探礦)許可證的申請。加納土地及自然資源部部長於2023年1月1日來函批准礦產委員會將此勘探(勘查)許可證轉為勘探(探礦)許可證的建議。於2024年7月19日，加納礦產委員會將探礦許可證協議的批准呈交土地及自然資源部簽署。一份為期三年的新探礦許可證已於2024年9月4日簽發予 GSWL，該許可涵蓋位於加納西部地區瓦薩東區內面積為26.92平方公里的區域。更多詳情，請參閱「風險因素－我們可能無法取得、維持或重續採礦及勘探活動所需的政府許可證、牌照及批文」。

業 務

開發計劃及既定生產安排

發展計劃

以下時間表說明了瓦薩金礦開發的關鍵歷史及計劃里程碑：

年份	里程碑
2005年	CIL (炭浸法) 廠開始投入使用。
2007年	開始在South Akyempim進行露天開採。修建通往Hwini Butre的道路。
2012年	開始鑽探，以測試瓦薩地下的地下潛力。
2013年	憑藉新礦石將工廠的產能提升到2.7百萬噸／年，與瓦薩主礦坑的開採合併。
2017年	宣佈瓦薩地下的商業生產。確認後來成為南部延伸區的區域的深度界定鑽探計劃。地下作業的平均礦石產量為1,865噸／天。
2018年	完成主礦坑的露天開採。地下礦石開採率增加到2,945噸／天。新增南部延伸區後，瓦薩地下推斷礦產資源量增加到5.2百萬盎司。
2020年	完成膏體回填廠及現場燃氣發電的施工。地下礦石開採率提高至4,480噸／天 (1.6百萬噸／年)。
2023年	開始建設B-shoot南部及242斜坡道。
2025年	計劃於Father Brown礦山進行部分試採及取得相關環境評估及生產許可證。
2025-2027年...	計劃進行深部及周邊勘探以及強化鑽探作業，並啟動Father Brown礦山由地面開採向地下開採的過渡建設。

既定生產安排

如合資格人士報告所載，下表載列於所示期間瓦薩金礦在礦山年限內作業的既定採礦及生產安排：

加納瓦薩金礦	單位	礦山年限	2024年 第四季度	2025年	2026年	2027年	2028年
已開採噸數.....	千噸	9,986	979	3,209	2,517	1,614	1,667
已磨碎噸數.....	千噸	9,986	979	3,209	2,517	1,614	1,667
黃金產量.....	千克	19,897	1,981	6,000	5,533	3,474	2,908
黃金產量.....	千盎司	640	64	193	178	112	94

業 務

附註：

1. 5年礦山年限的既定生產安排乃根據自2024年9月30日以來收集的瓦薩金礦數據而作出。
2. 礦山年限乃按自2024年9月30日起各年的礦石儲量扣減預測產量計算，直至所有礦石儲量於最後一年被開採為止。預測產量乃根據設計採礦產量、排程策略及擴建時間表估計所得。

資本成本

經參考獨立技術報告，董事確認2021年至2023年期間瓦薩金礦的資本成本約為人民幣1,588.7百萬元。獨立技術顧問已審閱資本預測明細並認為已分配適當資本以支持瓦薩金礦的開發，且資本成本估計基準被視為合理。有關瓦薩金礦資本成本的詳情，請參閱「附錄三C－瓦薩金礦合資格人士報告－資本成本」。

經營成本

2022年及2023年，GSWL的黃金全維持成本分別約為1,371.2美元／盎司及1,197.1美元／盎司，同比下降12.7%。

下表載列合資格人士報告所述GSWL於2024年至2028年間的預測經營成本概要：

瓦薩金礦	單位	2022年	2023年	2024年 第一至 第三季度	礦山年限	2024年 第四季度	2025年	2026年	2027年	2028年
人工	百萬美元	31.75	35.80	29.96	184.97	20.56	67.36	52.83	33.88	10.34
材料	百萬美元	58.50	51.72	65.47	333.25	37.03	121.35	95.18	61.05	18.64
電力	百萬美元	8.03	18.72	9.02	67.85	7.54	24.71	19.38	12.43	3.79
承包商	百萬美元	1.78	10.71	3.43	30.20	3.36	11.00	8.63	5.53	1.69
工程	百萬美元	4.25	9.29	4.02	33.30	3.70	12.13	9.51	6.10	1.86
服務	百萬美元	1.46	1.74	2.56	10.93	1.22	3.98	3.12	2.00	0.61
安全	百萬美元	-	-	-	-	-	-	-	-	-
維修	百萬美元	-	-	-	-	-	-	-	-	-
其他	百萬美元	6.99	-	0.33	13.88	1.54	5.05	3.96	2.54	0.78
稅費	百萬美元	13.23	17.96	19.22	63.75	7.08	23.21	18.21	11.68	3.57
銷售成本	百萬美元	-	-	-	-	-	-	-	-	-
一般及行政費用	百萬美元	20.41	16.97	12.76	82.43	9.16	30.02	23.54	15.10	4.61
研發費用	百萬美元	-	-	-	-	-	-	-	-	-
總成本	百萬美元	146.40	162.90	146.77	820.57	91.19	298.80	234.37	150.31	45.89

業 務

附註：

1. 礦山生命週期內的營運成本乃根據自2024年9月30日起收集的瓦薩金礦數據計算。
2. 礦山年限乃按自2024年9月30日起各年的礦石儲量扣減預測產量計算，直至所有礦石儲量於最後一年被開採為止。預測產量乃根據設計採礦產量、排程策略及擴建時間表估計所得。有關詳情，請參閱「業務－開發計劃及既定生產安排－既定生產安排」中載列的開採時間表。

與瓦薩金礦相關的風險

採礦業本身具有較高風險，並會因礦體性質、礦石分佈、品位及採礦及選礦過程中的變量等無法準確預測或計算的因素而增加。下表載列獨立技術顧問就重大風險進行的風險評估的節選摘要，包括其評估結果及相關風險的等級。有關更多詳情及減輕技術風險的行動建議，請參閱「附錄三C－瓦薩金礦合資格人士報告－風險評估」。

瓦薩金礦重大風險評估

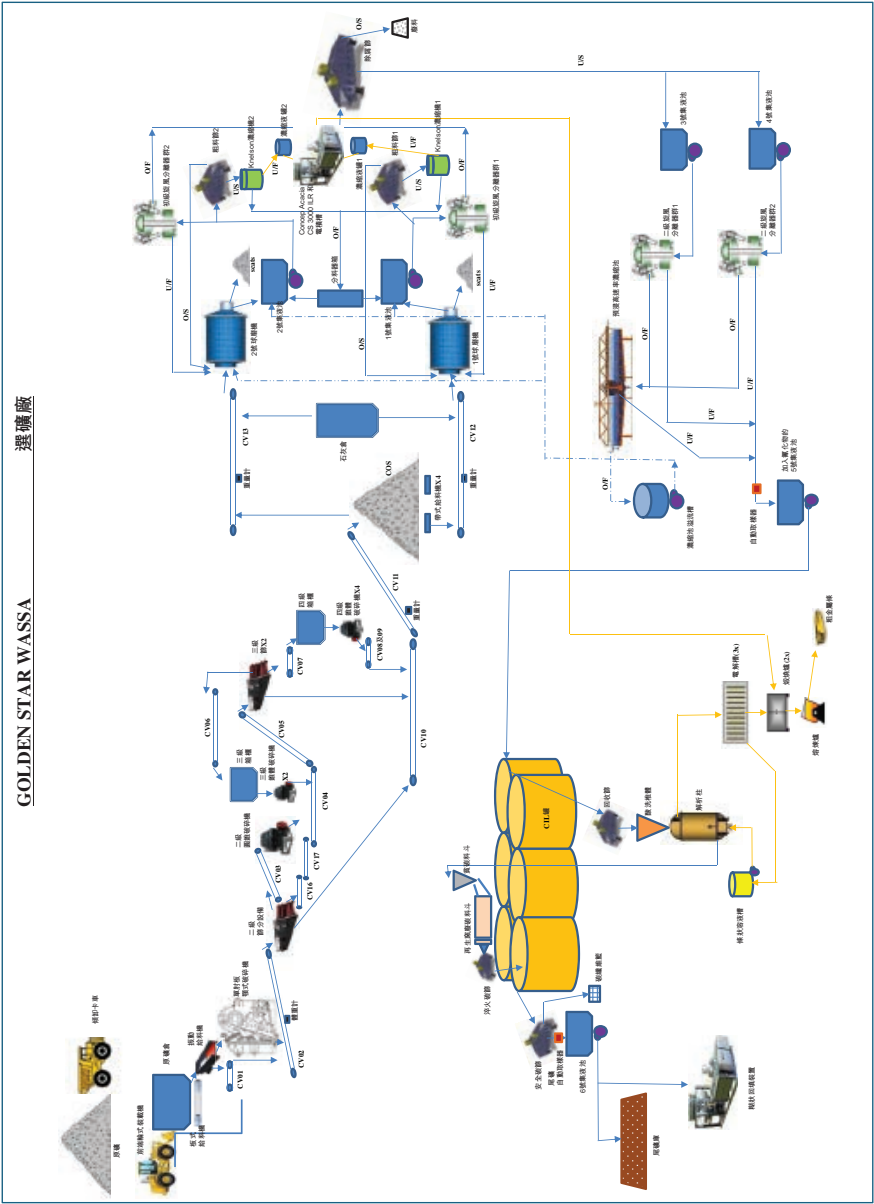
風險源／問題	可能性	後果	總體
地質與資源			
高估資源品位	可能	中等	中
地下水意外滲入	可能	中等	中
礦石採選			
選礦成本升高	可能	中等	中
項目時間延誤	沒有可能	中等	低
資本成本及營運成本增加	可能	中等	中

業 務

在加納的黃金生產業務的作業流程

(a) 概覽

我們於加納的黃金生產業務一般可分為兩個步驟，即(i)開採及(ii)選礦。我們在加納的礦場亦配備了選礦廠，將我們開採的礦石加工成合質金。下圖載列生產過程的一般工作流程：



業 務

(b) 採礦

在採礦方面，瓦薩礦區主要採用露天採礦法及分層露天回採法進行地下開採。

露天採礦工作流程詳情載列如下：

- **規劃。**我們在實際生產前進行詳細規劃，包括礦床、岩層剝採及岩石開採。
- **準備及切割。**我們會進行充分的準備，然後在岩壁上鑽孔、炸藥填充與爆破。
- **提取。**我們用卡車將礦石運過礦台並卸土。

就深孔採礦流程而言，其一般遵循我們在中國進行黃金生產業務的採礦流程所採用的類似流程及方法。有關詳情，請參閱「－我們在中國的黃金生產業務－在中國的黃金生產業務的作業流程」。

(c) 選礦

我們主要採用自流全泥氰化吸附提金法。我們的工廠主要包括破碎回路、研磨回路、離心分離機、壓濾機及輸送機。選礦流程的詳情載列如下：

- **破碎回路。**一般而言，我們會對地下採出的礦石進行多階段閉路碎礦。
- **研磨回路。**碎礦合格品會進行閉路研磨。
- **重力流：**礦石被輸送至離心分離機，並被分離為精礦及尾礦。精礦將用於浸出，尾礦將轉回研磨回路。
- **氰化浸出。**礦漿通過多氰化浸出吸附。
- **置換。**通過提純、脫氧及置換鋅粉或碳，置換出金精礦。
- **尾礦脫水。**尾礦通過壓濾機脫水及化學脫氰分離出金精礦。

在加納的加納黃金開採業務勘探活動

我們在加納的黃金生產業務勘探活動主要由第三方勘探服務提供商開展，我們的內部勘探團隊較少開展。

業 務

勘探過程

在任何勘探活動開始前，瓦薩金礦地質小組將收集有關勘探目標的相關資料。其後，小組將根據瓦薩金礦的年度目標初步擬定該區域的勘探計劃。有關計劃可能包括金剛石鑽探、反循環鑽探、測繪、土壤取樣、抓樣或任何其他適合目標的勘探技術。

勘探計劃隨後交予管理層審批。經批准後，第三方勘探團隊將進行更深入的研究，包括地形測量、地質測繪、槽探、鑽探、坑探、地質樣品採集及分析以及辨別及確定有關礦物的位置、規模、品位及其他關鍵資料。其亦可能需要進行相關水文地質及工程地質工作，以確定採礦技術條件。

一經批准，該計劃即實施，由地質小組管理工作計劃。倘勘探計劃需要鑽探，則委聘第三方鑽探服務供應商。該等服務供應商提供完成計劃鑽井計劃所需的鑽機、人力及工具。

礦區工作完成後，第三方勘探團隊編製勘探報告供我們審閱。有關勘探報告可能提交予相關政府部門進行評估及備案。項目完成後，勘探結果將予以審核並傳達予管理層及任何適用政府機關。

第三方鑽探服務提供商

遴選第三方勘探團隊及鑽探服務提供商時，瓦薩金礦一般會考慮多種因素，包括經驗、聲譽、資質及技能。我們相關生產部門的技術人員及地質人員負責監督及管理第三方勘探團隊及鑽探服務提供商的工作。我們要求第三方勘探團隊及鑽探服務提供商須嚴格按照加納職業安全和環境保護所有適用法律法規開展工作。

內部勘探團隊

瓦薩金礦亦較少利用其內部勘探團隊及地質團隊。該內部勘探團隊開展初步地質研究，如為了解相關地區的地質特點，搜集相關材料及地質測繪。本公司亦僱傭專業地質力學人員、岩土工程師以及水文地質學家開展現場水文學、水文地質學及岩土地質研究。

勘探設計方案隨後將提交至技術管理部門進行審批，過程可能涉及外部地質專家的專業知識。第三方勘探團隊將根據設計方案進行相關物理勘探、化學勘探及鑽井勘探。在選擇第三方勘探團隊時，我們通常會考慮各類因素，如經驗及資質。勘探完成

業 務

後，信譽良好的礦業諮詢公司編製相關勘探報告。所有勘探活動均嚴格遵守JORC規範以及有關工作安全、環境保護及採礦的相關法律。當地政府可能要求我們在採礦項目開始前提交技術報告以供參考。有關我們勘探活動的相關風險，請參閱「風險因素－與我們的業務和行業有關的風險－我們可能無法通過勘探擴大或補充我們的礦產資源量及儲量」。

下表載列獨立技術顧問對我們的瓦薩金礦提出的主要建議的節選摘要，以及已採取或將採取的相關措施及預期時間框架。

主要建議

措施及時間框架

維持並加強地質勘探工作，例如繪製地下隧道地圖，特別是斷層和裂縫的位置，並監測地下水的排放情況

我們一直持續對地下礦石巷道的開發進行地質測繪。

持續開展地下礦產資源量的勘探工作。由於地質風險亦與地下礦產資源量的品位估算相關，需注意地下礦產擁有豐富的推斷礦產資源量，並具有進一步勘探的潛力。當前，深部區域的推斷礦產資源量主要基於鑽孔岩芯的交會點進行估算，且距離較為稀疏，因此存在低估或高估的可能性

我們已完成專業諮詢事務所進行的深入分析。瓦薩金礦的所有礦山規劃活動（包括短期及中長期規劃）均使用專業的礦山規劃軟件進行操作，並已為規劃部門的所有採礦工程師提供了正式培訓。

改進品位控制模型的質量，並將其納入礦產資源量／礦石儲量模型

已建立季度模型更新計劃，以確保更新後的品位控制模型納入礦產資源量模型。

進行與礦山年限規劃相關的深入工程研究，並使用專業的礦山規劃軟件，尋求和聘請專業服務（如需要）

我們已對瓦薩過去兩年的地下生產速率進行徹底檢查，並將結果與一家知名諮詢事務所的建議結合，轉化為一套獲批的輸入參數。

業 務

主要建議

措施及時間框架

妥善管理品位控制和規劃，致力降低營運成本

我們將對鑽孔樣品進行詳細的地質冶金測試，並將其整合至品位控制和規劃流程中，確保在處理採場的礦石前，能充分掌握處理及冶金的相關信息。此外，隨著金價上漲，我們將重新評估已知的地表礦化區，並配合進一步的勘探活動，以確保未來獲得額外礦石供應。

視乎未來的勘探計劃和技術研究的進展，對深部地下礦脈進行進一步的測試工作，以確保所使用的加工程序和實驗室協議適當且適用

我們計劃繼續在瓦薩深部進行鑽探，並預計在不久的將來完成若干鑽孔。擬對瓦薩深部鑽探活動中獲得的岩芯進行冶金測試，以確定加工參數。

其他礦產資源生產業務

我們在中國的其他礦產資源生產業務

概覽

瀚豐礦業在中國主要從事鋅、鉛、銅及鉬等多金屬礦石的開採。主要產品包括鋅精粉、鉛精粉（含銀）、銅精粉（含銀）及鉬精粉。

瀚豐礦業於2004年9月成立，並於2019年11月完成收購其全部股權後成為本集團的一部分。瀚豐多金屬礦有兩個主要的地下礦區：(i)立山礦區，主要生產鋅、聯產品礦物鉛及銅以及副產品礦物鉛、銅及銀，及(ii)東風礦區，主要生產鋅、聯產品礦物銅及鉬以及副產品礦物鉛。瀚豐多金屬礦的設計年採礦產能約為699,000噸，設計年選礦產能約為825,000噸。

瀚豐多金屬礦的礦區位於吉林省延邊朝鮮族自治州龍井市老頭溝鎮，根據《全國礦產資源規劃（2016-2020年）》，該地區被指定為重要礦產資源（鉛鋅礦）的重點探礦區。該地區因其優越的成礦地質條件成為了多金屬礦化的主要集中區。

業 務

經營業績

下表載列所示期間瀚豐多金屬礦的礦石開採量、選礦處理量及礦產量：

	截至12月31日止年度			截至2023年	截至2024年
	2021年	2022年	2023年	9月30日	9月30日
	(千噸)	(千噸)	(千噸)	止九個月	止九個月
				(千噸)	(千噸)
礦石開採.....	510	502	457	247	549
選礦處理.....	506	579	434	220	559
選礦產能					
選礦處理					
瀚豐多金屬礦－					
多金屬.....	660	660	660	500	675
塞班金銅					
礦－電解銅 ¹ ..	260	800	1,150	850	850
利用率	77%	88%	66%	44%	83%
產量					
鋅精粉.....	20	22	11	5.55	10.18
鉛精粉.....	3	3	3	1.43	2.63
銅精粉.....	3	2	1	0.63	1.19
鉬精粉.....	—	0.04	0.2	0.07	0.49

下表載列於所示期間瀚豐多金屬礦按其主要產品分類的選礦回收率：

	截至12月31日止年度			截至2024年
	2021年	2022年	2023年	9月30日
				止九個月
鋅精粉	87.5%	88.3%	89.2%	87.7%
鉛精粉	64.5%	59.6%	71.7%	66.4%
銅精粉	61.2%	49.8%	54.4%	49.0%
鉬精粉	—	—	78.5%	79.7%

業 務

開發與擴張

誠如於2020年12月所報告，我們在立山礦區的深部礦體中發現542,600噸鋅、30,900噸銅（包括聯產品及副產品）、28,600噸鉛及131噸銀的額外儲量。因此，我們於2022年承接建設超過1,000米豎井的項目，以開採新發現的資源量。竣工後，該項目將協助我們進入開發建設的下一階段並進一步提升產量。我們亦計劃承接通風井及採礦開發系統的工程。

東風鉬礦預計將於2025年開工建設。目前，該礦正在編製可行性研究報告。採用地下採礦法，預計年採礦能力為每年1.65百萬噸，年產鉬精礦3,990噸，鉬含量為47%。預計礦山壽命為33年。

礦產資源量

下表（基於根據JORC規範編製的合資格人士報告）載列截至2024年9月30日我們通過我們的子公司瀚豐多金屬礦（包括兩個礦區，即立山礦區及東風礦區）在中國持有的有色金屬資源量及儲量的資料：

類別	立山礦區							東風礦區		
	噸數	鋅品位	含鋅量	銅品位	含銅量	鉛品位	含鉛量	噸數	鉬品位	含鉬量
	(千噸)	(%)	(千噸)	(%)	(千噸)	(%)	(千噸)	(千噸)	(%)	(千噸)
探明	752	2.36	18	0.01	0	0.12	1	1,819	0.11	2
控制	8,583	2.66	229	0.07	6	0.12	10	26,495	0.12	32
推斷	10,616	2.9	308	0.09	10	0.13	14	37,053	0.12	45
合計	19,951	2.78	554	0.08	16	0.13	25	65,367	0.12	77

附註：

1. 所有數字均已四捨五入以反映估計的相對準確性。

業 務

採礦許可證及探礦權許可證

截至最後實際可行日期，瀚豐礦業合共持有兩份有效的採礦許可證，包括(i)一份有關立山礦區的採礦許可證，及(ii)一份有關東風礦區的採礦許可證。其採礦許可證覆蓋的總面積約為4.65平方公里。此外，截至最後實際可行日期，瀚豐礦業持有一份有效的探礦權許可證，總面積約為2.3平方公里。

採礦許可證的有效期通常為數年至30年。探礦權許可證的有效期通常為五年，並分別在符合若干條件的情況下相應進行續期。我們力求在我們的採礦許可證或探礦權許可證各自到期日前續期。誠如我們的中國法律顧問所告知，中國並無明確規定限制採礦許可證或探礦權許可證的續期次數。我們及我們的中國法律顧問預期，倘我們按照相關法律法規提交申請，續期過程不會遇到任何重大法律障礙。有關中國採礦法律法規的詳情，請參閱「監管概覽」。

下表載列截至最後實際可行日期有關瀚豐礦業的相關採礦許可證及探礦權許可證的資料：

類型	序列編號	地理區域 (平方公里)	有效期	狀態
採礦許可證.....	C2224002021083210152512	2.2250	2021年8月27日至 2050年8月27日	有效
採礦許可證.....	C2200002010123120093830	2.4207	2019年4月28日至 2025年2月24日 ⁽¹⁾	有效
探礦權許可證....	T100000202103302800361	2.3191	2020年12月20日至 2025年12月20日	有效

附註：

- (1) 我們已提交此採礦許可證的重續申請，目前尚待相關主管機關審閱。我們及我們的中國法律顧問預計，在取得重續採礦許可證方面概無法律障礙。

業 務

開發計劃

以下時間表說明了瀚豐多金屬礦開發的主要歷史及計劃里程碑：

瀚豐多金屬礦	
年份	里程碑
1951年	開始大規模採礦
2004年	東風和立山的聯合採礦及選礦產能達到1,000噸／天
2019年	瀚豐礦業併入本公司
2022年	立山礦區下段（一期項目）開始建設，設計產能為2,000噸／天
2024年	東風鉬礦的深部開發項目（250米標高以下）開始設計，設計產能為5,000噸／天
2026年	計劃為東風鉬礦建立一座5,000噸選礦廠

既定生產安排

誠如合資格人士報告所載，下表載列瀚豐多金屬礦在礦山年限內作業的既定採礦及生產安排：

地下	單位	礦山年限	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年
			第四季度								
瀚豐多金屬礦											
已開採噸數											
（立山下段）...	千噸	3,310	–	435	435	426	362	451	434	398	367
已磨碎噸數.....	千噸	3,310	–	435	435	426	362	451	434	398	367
鋅產量	千噸	152	–	19	18	19	14	24	25	18	15

附註：

1. 9年礦山年限的既定生產安排乃根據自2024年9月30日以來收集的瀚豐多金屬礦數據而作出。

業 務

2. 礦山年限乃按自2024年9月30日起各年的礦石儲量扣減預測產量計算，直至所有礦石儲量於最後一年被開採為止。預測產量乃根據設計採礦產量、排程策略及擴建時間表估計所得。有關詳情，請參閱「業務－開發計劃及既定生產安排－既定生產安排」中載列的開採時間表。

與礦區相關的風險

採礦業本身具有高風險，並會因礦體性質、礦石分佈、品位及採礦及選礦過程中的變數等無法準確預測或計算的因素而增加。下表載列獨立技術顧問進行的風險評估的概要，包括其評估結果及相關風險的評級以及就降低與瀚豐多金屬礦有關的技術風險應採取的措施而作出的建議，請參閱「附錄三A－中國礦山合資格人士報告－風險評估」。

風險源／問題	可能性	後果	風險
瀚豐項目			
採礦			
缺乏顯著的礦石儲量	沒有可能	主要	中
礦石採選			
裝置可靠性差	可能	中等	中
選礦回收率較低	可能	中等	中
資本成本及營運成本			
項目時間延誤	沒有可能	次要	低
資本成本增加	可能	中等	中

在中國的其他礦產資源業務勘探活動

於往績記錄期間，我們在中國進行的關於有色金屬生產業務的勘探活動由我們的內部勘探團隊以及第三方勘探服務提供商開展。

於勘探活動開始前，第三方勘探團隊將收集相關材料，以對相關礦場的地質特徵進行初步研究，以協助其了解礦產分佈及尋找潛在資源量。經初步研究後，其將制定實施計劃，其中載列勘探的詳細步驟，以供我們審批。經批准後，第三方勘探團隊將進行更深入的研究，包括地形測量、地質測繪、槽探、鑽探、坑探、地質樣品採集及分析、辨別及確定有關礦產的位置、規模、品位及其他關鍵資料。其亦可能需要進行相關水文地質及工程地質工作，以確定採礦技術條件。礦區工作完成後，第三方勘探團隊將會編製勘探報告供我們審閱。有關勘探報告可能提交予相關政府部門進行評估及備案。

業 務

遴選第三方勘探團隊時，我們一般會考慮多種因素，包括經驗、聲譽、資質及技術條件。我們相關生產部門的技術人員負責監督及管理第三方勘探團隊的工程進度及階段驗收等工作。我們要求第三方勘探團隊須嚴格按照所有適用的有關職業安全和環境保護的中國法律法規開展工作。有關第三方勘探團隊的更多信息，請參閱「一 承包商」。

當礦山投產時，勘探設計將由我們的內部勘探團隊進行，他們會進行初步地質鑽探，如收集相關材料及地質測繪，以了解相關地區的地質特徵。由於我們有專門的地質力學人員進行現場水文地質鑽探，設計方案亦將反映相關工程及地質條件。勘探設計方案隨後將提交至技術管理部門進行審批，期間外部地質專家可能不時參與。其後第三方勘探團隊將根據設計方案進行相關物理勘探、化學勘探及鑽井勘探。在選擇第三方勘探團隊時，我們通常會考慮多項因素，包括經驗及資質。勘探完成後，相關勘探報告將由信譽良好的礦業諮詢公司編製。所有勘探活動均嚴格遵守中國國家安全生產標準以及有關工作安全、環境保護及採礦的相關法律。有關當地政府可能要求我們在採礦項目開始前提交技術報告以供參考。

有關我們勘探活動的相關風險，請參閱「風險因素 — 與我們的業務和行業有關的風險 — 我們可能無法通過勘探擴大或補充我們的礦產資源量及儲量」。

其他礦產資源業務的作業流程

於往績記錄期間，我們在中國的其他礦產資源作業一般可分為兩個步驟，即(i)採礦及(ii)選礦。

瀚豐多金屬礦主要採用削壁充填法在中國進行採礦，採礦設備主要包括鑿岩機及裝載機。採礦過程詳情如下：

- **設計。**在實際生產開始前進行詳細規劃，包括採場、礦柱、通風井、放礦溜井及充填進井的佈局。我們通常將採礦區劃分為不同礦段，每個礦段作為一個採礦單元。

業 務

- **採准切割。**制定詳細計劃，以鑽探通風井、放礦溜井和充填進井，然後在礦體上鑽孔，用爆炸材料充填鑽孔，爆破礦體。
- **採礦。**從岩體中提取礦石，形成採空區。開採方式為分層開採。
- **礦石運輸。**我們使用礦車通過礦道及垂直豎井將礦石運至地面。
- **回填。**我們使用各種回填材料（包括爆破及／或採准切割產生的岩石）回填採空區，以防地表下沉。

瀚豐多金屬礦主要採用浮選工藝選礦，主要包括破碎回路、研磨分級回路、浮選循環、精礦脫水及尾礦輸送。選礦詳情如下：

- **破碎回路。**一般而言，我們對地下開採的礦石進行多階段閉路碎礦。
- **研磨分級回路。**碎礦合格品會進行閉路研磨。
- **浮選循環。**研磨分級過的礦石進行浮選，包括粗選、多次掃選和清潔過程。
- **精礦脫水。**精礦通過壓濾機脫水以分離出精礦。
- **尾礦輸送。**浮選後的尾礦被運至尾礦儲存廠。

業 務

下表載列獨立技術顧問對我們的瀚豐多金屬礦提出的主要建議的節選摘要，以及已採取或將採取的相關措施及預期時間框架。

主要建議	措施及時間框架
瀚豐項目－開展填充鑽探及／或地下勘探，以實現資源類別的升級，從而滿足立山礦及東風礦下段的礦山年限計劃	我們正開展豎井開挖及隧道掘進工程，以開採礦床。假設所有必要前提條件均獲滿足，預計立山礦的建設將於不久將來完成。我們亦預期在未來兩年內提升儲量並揭露礦體。與此同時，東風礦預計將於未來兩年內啟動豎井開挖及隧道掘進工程。

我們在老撾的電解銅業務

概覽

我們的電解銅業務由我們在老撾的子公司LXML開展，該公司擁有一條銅生產線。其擁有七個獨立的銅礦，目前在積極開採並生產電解銅。於往績記錄期間，由於氧化銅儲量普遍減少以及我們將業務策略從其他礦產資源重新聚焦於擴展我們的黃金開採業務，塞班金銅礦的銅產量由2021年的5,020噸增加至2023年的6,485噸。然而，我們已繼續通過剩餘的銅儲量恢復銅的生產，且自2022年起，我們一直在研究及測試堆浸處理以提取銅的可行性。塞班金銅礦的設計年選礦產能約為1.4百萬噸。



我們的電解銅產品

業 務

經營業績

於2021年、2022年及2023年及截至2024年9月30日止九個月，我們在老撾的電解銅業務分別生產了5,020噸、6,433噸、6,485噸及4,030噸電解銅。於往績記錄期間，塞班金銅礦的銅選礦回收率分別為86.4%、64.5%、55.7%及45.0%。下表載列所示期間塞班金銅礦與電解銅相關的礦石開採量、選礦處理量及礦產量。

	截至12月31日止年度			截至
	2021年	2022年	2023年	2024年
	(千噸)	(千噸)	(千噸)	9月30日 止九個月 (千噸)
礦石開採.....	149	—	—	—
選礦處理.....	255	772	1,105	843.31
產量	5	6	6	4.03

附註：

1. 塞班金銅礦的銅礦的礦石開採量於2022年跌至零，乃由於塞班金銅礦於2020年恢復黃金生產，而自此之後僅保留其銅業務的一小部分選礦產能。有關塞班金銅礦的銅礦的黃金生產停產背後的原因，請參閱「業務－我們在老撾的黃金生產業務－概覽」。截至最後實際可行日期，塞班金銅礦並無任何進行中的銅開採項目，僅加工其堆場中的礦石。

礦產資源量及礦石儲量

下表（基於根據JORC規範編製的合資格人士報告）載列截至2024年9月30日我們透過我們的子公司LXML於老撾持有的銅資源量的資料：

礦化帶／礦塊	類別	噸數 (千噸)	銅品位 (%)	含銅量 (千噸)
塞班金銅礦－銅.....	探明	—	—	—
	控制	4,416	1.45	64
	推斷	2,078	0.98	20
	總計	6,493	1.30	85

業 務

下表（基於根據JORC規範編製的合資格人士報告）載列截至2024年9月30日我們透過我們的子公司LXML於老撾持有的銅儲量的資料：

礦化帶／礦塊	類別	噸數 (千噸)	銅品位 (%)	含銅量 (千噸)
塞班金銅礦－銅.....	證實	—	—	—
	概略	1,185	0.93	11.05
	總計	1,185	0.93	11.05

採礦許可證及探礦權許可證

誠如我們的老撾法律顧問所告知，我們於老撾的電解銅業務及黃金生產業務須遵守與LXML相同的採礦許可證及探礦權許可證規限。有關相關採礦許可證及探礦權許可證的詳情，請參閱「－我們在老撾的黃金生產業務－採礦許可證及探礦權許可證」。

開發計劃及既定生產安排

我們於老撾的電解銅業務的開發計劃及既定生產安排與塞班金銅礦的開發計劃相同。有關詳情，請參閱「－我們在老撾的黃金生產業務－開發計劃及既定生產安排」。

如合資格人士報告所載，下表載列所示2024年第四季度至2025年期間塞班金銅礦的銅作業既定採礦及生產安排：

類型	單位	礦山年限	2024年 第四季度	2025年
銅生產				
已開採銅噸數.....	千噸	1,185	447	738
已磨碎銅噸數.....	千噸	1,185	447	738
銅產量	千噸	5	2	3

附註：礦山年限乃按自2024年9月30日起各年的礦石儲量扣減預測產量計算，直至所有礦石儲量於最後一年被開採為止。預測產量乃根據設計採礦產量、排程策略及擴建時間表估計所得。

業 務

資本成本

我們於老撾的電解銅業務的資本成本與塞班金銅礦的資本成本相同。有關詳情，請參閱「－我們在老撾的黃金生產業務－資本成本」。

運營成本

我們於老撾的電解銅業務的運營成本與塞班金銅礦的運營成本相同。有關詳情，請參閱「－我們在老撾的黃金生產業務－運營成本」。

下表載列合資格人士報告所述塞班金銅礦於2024年第四季度至2025年間的預測銅生產經營成本概要：

項目	單位	礦山年限	2024年 第四季度	2025年
銅業務				
人工	百萬美元	10.67	4.02	6.65
材料	百萬美元	35.56	13.41	22.15
電力	百萬美元	4.74	1.79	2.95
承包商	百萬美元	0.01	0.01	0.01
工程	百萬美元	0.002	0.00	0.00
服務	百萬美元	0.0004	0.00	0.00
安全	百萬美元	—	—	—
維修	百萬美元	—	—	—
其他	百萬美元	0.001	0.00	0.00

附註：

1. 礦山壽命經營成本乃根據塞班金銅礦自2024年9月30日起收集的數據計算得出。
2. 礦山年限乃按自2024年9月30日起各年的礦石儲量扣減預測產量計算，直至所有礦石儲量於最後一年被開採為止。預測產量乃根據設計採礦產量、排程策略及擴建時間表估計所得。有關詳情，請參閱「業務－開發計劃及既定生產安排－既定生產安排」中載列的開採時間表。

與塞班金銅礦有關的風險

我們於老撾的電解銅業務的相關風險與塞班金銅礦的相關風險相同。有關詳情，請參閱「－我們在老撾的黃金生產業務－與塞班金銅礦有關的風險」。

業 務

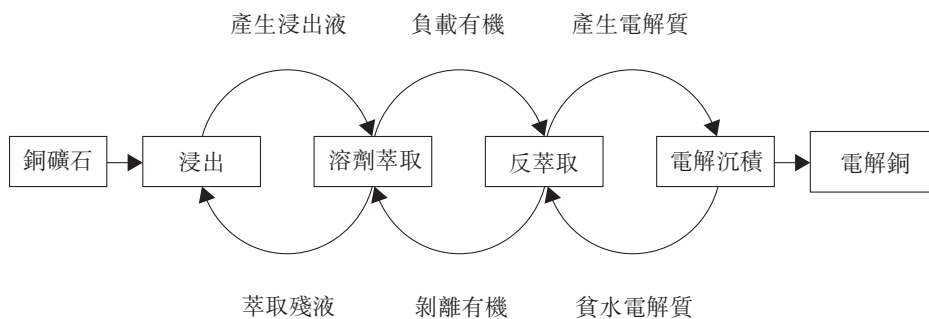
老撾電解銅業務的勘探活動

於往績記錄期間，我們一直通過LXML開展電解銅業務的勘探活動。我們於老撾進行的有關電解銅業務的勘探活動遵循我們於中國進行黃金生產業務的勘探活動所採用的類似工作流程及方法。有關詳情，請參閱「－我們在中國的黃金生產業務－在中國的黃金生產業務勘探活動」。

老撾電解銅業務的作業流程

於往績記錄期間，我們於老撾的電解銅生產業務一般可分為三個步驟，即(i)採礦，(ii)選礦及冶煉。就採礦而言，我們通常遵循露天採礦法。有關詳情，請參閱「－我們在老撾的黃金生產業務－在老撾的黃金生產業務的作業流程」。

在選礦及冶煉方面，我們採用浮選－加壓氧化法處理兩種開採的礦石。我們的工廠主要包括洗滌器回路、浸出槽、逆流傾析回路、常壓浸出增稠器、混合沉降器、洗浸槽、剝離機及中和槽。原生礦石選礦流程詳情載列如下及以下圖表示列生產過程的一般工作流程：



- **原礦及洗滌器。**開採的礦石通常被壓碎，並通過洗滌器回路進行清洗，以篩選出較大的顆粒。隨後產物將被送至浸出槽。
- **冷酸浸出及逆流傾析。**向浸出槽中加入化學品以將銅溶解於溶液。常壓浸出增稠器用於在逆流中形成固體底流及溢流清液，從而清洗固體底流中的銅、酸及鐵。將添加其他化學品以提高沉降率。
- **溶劑萃取。**溶液（含銅）被泵入具有不同功能的混合沉降器中進行萃取，雜質將被洗出及稀釋。

業 務

- **電解沉積。**通過接通直流電從溶液中回收銅。如此產生的高純度電解銅金屬將在若干天內增長，然後被提取並轉移至電解洗浸槽。電解銅隨後在剝離機中剝離並碼放成堆。
- **中和。**尾礦泵入中和槽，隨後泵入尾礦庫。

我們的老撾的稀土業務

概覽

我們擬在老撾主要通過赤金廈鎢、赤廈老撾的子公司從事稀土業務。稀土礦在全球範圍內屬稀缺資源。由於開採這些礦產的技術難度高，以及稀土出口國實施的數量管控和戰略儲備政策，全球範圍內的稀土礦供應長期以來處於短缺狀態。

2021年初，我們在南礦區進行金、銅勘探活動，在花崗岩分佈區發現離子型中重稀土礦物異常。我們隨後對該區域進行普查，並於2022年8月發佈一份報告，確定南礦區西部範圍內有兩個屬於相對稀缺的中重稀土族的礦區。該區域稀土氧化物總量估計為32,000噸，平均品位為0.045%。

截至最後實際可行日期，我們稀土業務的最新發展情況：

- LXML已向老撾計劃投資部部長遞交申請，申請其礦區內2.96平方公里範圍內稀土開採權。該申請項下的相關邊界核查工作已完成。由於2022年6月24日的總理第43/PM號決定關於老撾人民民主共和國稀土公司的選擇標準，以及2023年4月20日的總理辦公室第642號通知，本申請目前暫停。
- 赤金老撾已向老撾計劃投資部提交申請，申請川壩省勐康縣50平方公里範圍內的稀土探礦權。該申請已獲老撾計劃投資部受理。赤金老撾亦已向老撾計劃投資部提交兩份申請，內容有關為(i)位於華潘省Hiem區Phouvineg村及Phouluang村19.88平方公里範圍內的稀土礦產，及(ii)位於華潘省Giem區180平方公里範圍內的黃金及伴生礦產進行探礦、勘探及技術可行性研

業 務

究。該等申請已獲上述政府機關接納。目前，由於總理內閣辦公室於2023年4月20日發出通知，暫停所有申請人的所有新申請及待批申請，故赤金老撾的申請暫停。

- 老撾能源與礦產部已向赤金老撾授出(i)華潘省合慕區198平方公里範圍；及(ii)華潘省華瓦默昂區139平方公里範圍的踏勘(調查)許可證。由赤金老撾、老撾礦業發展國有公司、華潘省能源和礦業部以及勐顯區的代表組成的勘察小組在勐顯市進行了地質測繪。

由於塞班稀土礦項目擬進行的勘探活動所需的所有批文、許可證及／或執照的申請尚待老撾有關政府部門審閱，故LXML於最後實際可行日期尚未展開任何稀土礦產勘探活動。老撾法律顧問認為，由於LXML於最後實際可行日期尚未展開任何稀土勘探活動，故塞班稀土礦項目擬進行的勘探活動所需的批文、執照及／或許可證的未完成狀況將不會對LXML的稀土勘探活動計劃造成任何重大影響。董事認為，相關申請被擱置預期不會對我們的業務、財務狀況或經營業績造成任何重大不利影響。

鑒於此項發現帶來的新商機，我們於2022年9月與上海證券交易所上市公司廈門鎢業訂立戰略合作框架協議，據此，我們與廈門鎢業成立合資公司，以把握由稀土所帶來的商機。廈門鎢業擁有從採礦和選礦到產品研發的覆蓋整個稀土產業鏈的綜合能力。我們相信，該合資公司將匯集資源和相關行業經驗，以可持續和有利的方式開發這些稀土資源量。

於2024年3月4日，中國投資、赤廈老撾及赤金廈鎢訂立了股權轉讓協議，據此，赤廈老撾將向中國投資收購於中國投資(老撾)礦業獨資有限公司的90%股權，而中國投資(老撾)礦業獨資有限公司持有稀土開採的86%股權。就我們所知，相關地方監管機構暫停塞班稀土礦項目擬行的勘探活動所需的相關批准、許可證及／或執照的申請預期不會對勐康稀土礦項目或收購有重大不利影響。

業 務

目標公司經營勳康稀土礦項目，持有兩間子公司，該等子公司持有稀土礦加工許可證（試驗性）、礦業開採許可證（試驗性）及稀土勘探許可證。該項目仍處於建設階段，礦區面積達50平方公里，礦床成因類型屬風化殼離子吸附型稀土礦床。就我們所知，我們確認，截至最後實際可行日期，(a)本項目並無任何有待老撾監管當局批准的許可證或執照；及(b)基於目標公司向我們的披露及我們於收購過程中進行的盡職審查，目標公司在所有重大方面持有進行稀土勘探及運營必要的牌照及／或許可證。

經營業績

於往績記錄期間，我們並無在老撾生產任何稀土產品。

我們的其他業務

概覽

我們的其他業務主要包括通過廣源科技（於2003年8月6日根據中國法律成立，並於2015年7月被我們收購）回收廢舊電子產品及電器。廣源科技專門從事廢棄資源綜合利用。其主要回收廢棄電子產品及電器。其亦回收及利用製造企業的次品、政府機關的廢料，以及回收及處理電源電池。此外，其亦收集、儲存及運輸危險廢物。廣源科技的主要客戶為金屬產品製造及資源回收業界的企業。我們基於加工及回收後的拆解材料類型，以預定價格按重量向客戶收費，並以總額記錄收入。

儘管廣源科技經營的業務不屬於本集團的核心業務，其構成我們包括營業收入及淨利潤在內的財務指標。資源回收業務隸屬國家級別的戰略重要行業及進一步加強我們的ESG工作。此外，資源回收業務為我們採礦業務錦上添花，因為其將我們的收入來源多元化。根據弗若斯特沙利文的資料，中國地方及國家政府機構已推出一系列政策以鼓勵及支持行業的發展。因此，中國已逐步建立由有資質的企業牽頭的多級回收體系，回收廢舊電子產品及電器。

業 務

廣源科技的主要市場是安徽省合肥市，在當地採購廢舊電子產品及電器，包括電腦、顯示屏、電視、洗衣機、冰箱及空調。其亦在合肥市周邊30多個縣市開展業務。原材料採購的主要渠道包括：

- 市政回收點。我們已在五個城市建立了多個回收點，並正逐步擴大以覆蓋整個安徽省。
- 家電銷售。我們已與多家合肥市領先的家電企業建立戰略合作關係，並協助該等公司回收符合以舊換新的老舊家電產品。
- 家電製造業。我們亦與多家中國領先的家電製造公司建立合作夥伴關係，並協助其回收有缺陷或報廢的產品。
- 政府及公共機構。我們已獲指定為安徽省省級電器電子產品報廢定點處置企業，協助各政府及公共機構（如學校及醫院）回收廢棄電子產品及電器。
- 社會福利組織。我們亦與多個社會福利組織合作，回收當地社區的廢棄電子產品及電器。

廣源科技的年處理能力為2.65百萬件。廣源科技採用人工拆解與機械處置相結合的綜合回收處置流程，對拆解後的物料進行深度機械分揀及分離等綜合處理。然後將其回收過程中產生的材料交付給持有危險廢物經營許可證的企業進行利用或處理。

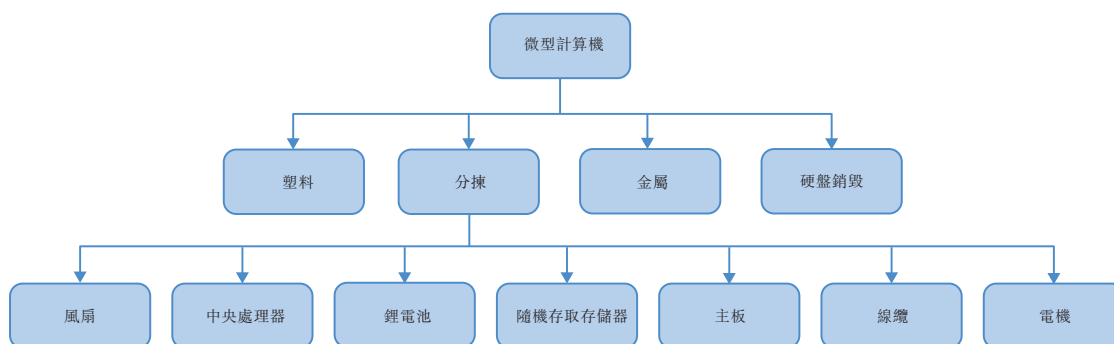
廣源科技持有廢棄電器及電子產品處理證書，是合肥市唯一一家擁有廢棄電器電子產品處理資質的企業。廣源科技根據《廢棄電器電子產品規範拆解處理作業及生產管理指南（2015年版）》開展業務流程。廣源科技在2008年12月被評為安徽省新能源汽車動力蓄電池回收利用試點單位，2013年9月被納入國家廢棄電器電子產品處理基金補貼名單。

業 務

經營資源回收業務

廣源科技採用人工拆解與機械處置相結合的綜合回收處置技術，對拆解後的物料進行深度機械分揀及分離。回收過程中產生的材料隨後交付給持有危險廢物經營許可證的企業進行回收或處置。

我們的計算機拆解工作流程體現我們的標準操作流程。如下列流程圖所示，我們首先將廢舊電腦運送至拆解存放處。然後將廢舊電腦放在傳送帶上，運送到不同的部門進行人工拆卸。電腦塑料外殼直接運送至塑料稱重區，其餘部件則被運送至分揀區，以進一步拆解為不同材料，如風扇、電池、中央處理器及主板等。硬盤將透過機械銷毀。拆解後產生的各種材料將被放入回收袋，待持有危險廢物經營許可證的企業收集進行利用或處理。



資源回收業務的收入模式

對於廢棄電子產品及電器的回收，我們根據加工回收後的拆解材料的種類，以預定價格按重量向客戶收取費用，並以總額記錄收入。

業 務

銷售及客戶

概覽

於往績記錄期間，我們的主要產品為黃金、電解銅及其他礦產資源產品。截至最後實際可行日期，我們主要產品的詳情載列如下：

業務	產品
中國黃金生產	含金量80%以上的合質金、含金量50克／噸及以上的金精粉或載金炭
老撾黃金生產	含金量30%-80%及含銀量10%-70%的合質金
加納黃金生產	含金量超過80%的合質金
中國其他礦產資源	(i) 鋅精粉，(ii) 鉛精粉（含銀），(iii) 銅精粉（含銀），及(iv) 鉬精粉
老撾電解銅	A級電解銅
其他（資源回收）	拆解物料

我們黃金開採業務的均價乃根據黃金產品所含的黃金金屬釐定，儘管產品品位不同。有關均價的詳情，請參閱「財務資料－銷量和均價」。

在中國的銷售

我們的產品銷售予眾多中國客戶，我們採用不同的安排來釐定價格及促進我們的銷售。就我們在中國的產品銷售而言，我們通常每年與客戶訂立銷售協議，而不會訂立任何長期協議。下表載列我們在中國銷售的主要客戶以及定價及銷售安排。

業 務

業務	主要客戶	客戶位置	定價及銷售安排
中國黃金生產	上海黃金交易所 會員，即貴金屬 精煉商	中國	我們根據上海黃金交易所的現貨交易價格及相關客戶協議釐定售價。 結算價按現貨價格減去冶煉／精煉費及手續費後的市場價格釐定。付款可於現貨定價日或翌日結算，或提前部分結算。 據弗若斯特沙利文確認，在中國進行黃金銷售受限於任何政府監管的定價指導原則
中國其他礦產資源 . . .	長期合作的大型下 游冶煉廠	中國	一般而言，我們根據精礦中所含相關金屬（包括鋅、鉛、銅、銀及鉬）的市價釐定銷售價格。我們主要將上海金屬網1#鋅錠和1#現貨鉛的價格及上海期貨交易所現貨銅合約的結算價用作基準。結算價乃根據精煉粉產品的實際金屬含量釐定，並計及運輸成本、稱重檢查費及其他因素。

業 務

業務	主要客戶	客戶位置	定價及銷售安排
其他	擁有危險廢物經營許可證的下游企業，利用或處理拆解後的廢舊電子產品及電器	中國	銷售價格乃參考拆解產品的數量及市場狀況並按招標程序設定的價格釐定。 客戶全額付款後可在我們的相關場所取貨。

在老撾的銷售

就我們在老撾的產品銷售而言，我們通常與客戶訂立一至三年的銷售協議。由於我們的產品質量上乘，已有多個潛在客戶與我們洽談。因此，我們相信，按我們與現有客戶的相若條款，我們將不難找到替代客戶進行產品銷售。下表載列我們在老撾銷售的主要客戶以及定價及銷售安排。

業務	主要客戶	客戶位置	定價及銷售安排
老撾黃金生產	主要包括在全球範圍內選定的大型國際黃金精煉廠	澳大利亞、新加坡、泰國	根據目前的協議，一旦合質金在礦場的金室移交給我們的合約運輸服務供應商，我們可以根據我們實驗室的化驗結果以現貨價格出售最多90%的產品，以及一旦精煉成果公佈於眾，可按現貨價格出售所有剩餘產品。付款可於現貨定價日或緊隨其後的營業日結算。

業 務

業務	主要客戶	客戶位置	定價及銷售安排
老撾電解銅.....	主要包括國際商品貿易商		我們通常安排將產品運送至客戶的工廠。 據弗若斯特沙利文確認，在老撾進行黃金銷售不受限於任何政府監管的定價指導原則。 銷售詳情及條款由訂約方按照國際貿易規則達成的協議釐定。一般而言，先按臨時撥備向我們付款，而該臨時撥備乃按上個月倫敦金屬交易所的平均價格釐定。在客戶收到正本提單後的三天內，我們按倫敦金屬交易所下個月的平均價格收取付款。我們通常安排將產品運送至客戶的工廠。

業 務

在加納的銷售

就我們在加納的產品銷售而言，我們通常與客戶訂立兩年或以上的銷售協議。下表載列我們在加納銷售的主要客戶以及定價及銷售安排。

業務	主要客戶	客戶位置	定價及銷售安排
加納 黃金生產	產品交付給通過招標程序選定的大型黃金精煉廠。於往績記錄期間，主要客戶包括大型國際精煉廠	南非、加納	定價主要以倫敦金銀市場協會設定的黃金現貨價格為基準，並扣除若干相關費用，付款一般於發貨後三個營業日內結算。 我們亦須承擔金屬流協議項下與合質金銷售相關的責任。有關詳情，請參閱下文「金屬流」分節。 我們通常安排將產品運送至客戶的相關工廠。 據弗若斯特沙利文確認，在加納進行黃金銷售不受限於任何政府監管的定價指導原則。

客戶

於往績記錄期間，我們產品的品牌及質量獲得市場廣泛認可。此外，我們與貴金屬精煉商及交易公司建立了長期穩定關係。於往績記錄期間，我們已與五大客戶維持超過三年的業務關係。根據行業慣例，我們一般不從事市場營銷活動。這主要是由於黃金資源稀缺以及黃金需求強勁所致。根據弗若斯特沙利文的資料，黃金開採長期以來被視為賣方市場，黃金開採公司對其下游客戶擁有議價優勢。就海外業務而言，我們主要透過向潛在客戶發出招標邀請書物色和獲取客戶，在國內則主要透過上海黃金

業 務

交易所物色客戶並與之建立合作關係。我們認為我們的客戶通常不會直接將我們的產品出口到其他國家，因為我們的大部分客戶為金屬精煉廠，彼等會加工我們的產品，以便生產出純度更高的黃金／銅產品。

於往績記錄期間，我們在各年度／期間的前五大客戶為貴金屬和其他有色金屬精煉商以及交易公司。於往績記錄期間各年度／期間，我們在各年度／期間的前五大客戶貢獻的收入分別為人民幣2,946.2百萬元、人民幣5,345.8百萬元、人民幣5,565.6百萬元及人民幣4,904.6百萬元，分別佔我們總收入的77.9%、85.4%、77.1%及78.8%。於往績記錄期間各年度／期間，我們最大客戶貢獻的收入為人民幣2,126.6百萬元、人民幣2,602.2百萬元、人民幣2,672.1百萬元及人民幣2,140.1百萬元，佔我們同期總收入的56.2%、41.5%、37.0%及34.4%。下表載列我們前五大客戶於往績記錄期間各年度／期間的詳情：

排名	客戶	出售的 產品類型	國家／ 地區	業務性質	截至最後 實際可行 日期維持 業務關係 的年限	信用期	收入	佔我們 總收入的 百分比
(人民幣千元)								

截至2024年9月30日止九個月

1.	ABC Refinery (Australia) Pty Ltd	黃金	澳大利亞	精煉	4	預付高達90%	2,140,263	34.4
2.	Rand Refinery (PTY) Ltd	黃金	南非	金屬生產	18	自發票日期起 15個營業日	1,758,881	28.3
3.	樺甸市黃金有限責任公司	黃金	中國	礦業	2	不適用	467,515	7.5
4.	加納銀行	黃金	加納	銀行	2	收到交貨通知 後2天	289,700	4.7
5.	山東金創金銀冶煉有限公司	銅	中國	礦業	3	不適用	248,281	4.0

業 務

排名	客戶	出售的 產品類型	國家／ 地區	業務性質	截至最後 實際可行 日期維持 業務關係 的年限	信用期	收入	佔我們 總收入的 百分比
(人民幣千元)								

截至2023年12月31日止年度

1.	ABC Refinery (Australia) Pty Ltd	黃金	澳大利亞	精煉	4	預付高達90%	2,672,102	37.0
2.	Rand Refinery (PTY) Ltd	黃金	南非	金屬生產	18	自發票日期起 15個營業日	1,841,610	25.5
3.	Trafigura Pte Ltd	銅	新加坡	商品生產	6	交貨後3天	382,512	5.3
4.	樺甸市黃金有限責任公司	黃金	中國	礦業	2	不適用	365,980	5.1
5.	山東金創金銀冶煉有限公司	黃金	中國	礦業	3	不適用	303,364	4.2

截至2022年12月31日止年度

1.	ABC Refinery	黃金	澳大利亞	精煉	4	預付高達90%	2,602,266	41.5
2.	Rand Refinery	黃金	南非	金屬生產	18	自發票日期起 15個營業日	1,745,489	27.9
3.	Trafigura Pte Ltd	銅	新加坡	商品生產	6	交貨後3天	393,342	6.3
4.	山東招金金銀精煉有限公司	黃金	中國	礦業	3	不適用	381,649	6.1
5.	永興縣強勝銀業有限責任公司	黃金	中國	礦業	4	不適用	222,609	3.6

業 務

排名	客戶	出售的 產品類型	國家／ 地區	業務性質	截至最後 實際可行 日期維持 業務關係 的年限	信用期	收入	佔我們 總收入的 百分比
(人民幣千元)								

截至2021年12月31日止年度

1.	ABC Refinery	黃金	澳大利亞	精煉	4	預付高達90%	2,126,600	56.2
2.	Trafigura Pte Ltd	銅	新加坡	商品生產	6	交貨後3天	274,582	7.3
3.	山東招金金銀精煉有限公司	黃金	中國	礦業	3	不適用	247,632	6.5
4.	成都市天鑫洋金業有限責任公司	黃金	中國	礦業	5	不適用	162,645	4.3
5.	葫蘆島鋅業股份有限公司	鋅	中國	礦業	7	不適用	134,711	3.6

據我們所知，於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們的客戶均為獨立第三方。截至最後實際可行日期，概無我們的董事、其聯繫人或我們的任一股東（據董事所知，其擁有我們5%以上的已發行股本）於我們往績記錄期間各年度／期間的任一前五大客戶中擁有任何權益。

採購及供應商

我們在中國、老撾及加納開展業務，面臨不同的社會及自然環境，有不同的業務需求。我們認為優越的採購管理為我們重點關注的領域之一。我們採用由總部提供支持的全球集中採購系統，以提升採購管理效率。全球採購系統主要透過全球供應鏈中心（「GSCC」）實施。該中心作為國內供應商與海外礦山之間的橋樑，通過國際貨運將價格合理、品質優良的產品運送至海外礦山。於收到海外礦山的需求後，GSCC開始進行詢價。根據查詢的數量，其收集各級潛在供應商的報價，協助礦場與合適的供應商訂立合約，並協助後續的運輸及售後事宜。

業 務

此外，GSCC亦為海外礦山的信息共享平台。對於類似或相似的需求，GSCC提供與供應商採購、開發與認證、詢價、採購服務相關的信息與過往經驗。其他礦山可以此作為參考，進行採購活動，從而避免可能出現的重複工作。

該系統從集中化、標準化及數字化三方面幫助本公司提高採購管理效率：

集中化 — 採購價格乃透過與供應商簽訂年度框架協議制定。透過集中管理各礦山的供應品及原材料使用數據，達到規模效益。為減少不必要的重複及提高採購效率，礦場指定綜合採購項目，不再由各礦山單獨接洽，而是由GSCC直接處理報價及採購流程。

標準化 — 透過明確的採購程序及特定規範，我們的礦山可以按照統一的標準進行採購作業，從而避免了因規範不清而造成的不必要工作。

數字化 — 在精密數據工具的協助下，各礦山的採購相關數據每兩週實時更新一次，讓採購團隊能夠精準地做出採購決策。

作為補充採購方式，我們亦於每個國家單獨進行採購。此外，為管理供應鏈中的ESG風險，我們已建立一套機制，用於評估供應商在公平競爭、職業安全、人權保護及環境保護等多方面的表現。我們將選取三至五家合資格供應商進行進一步篩選，並定期進行現場檢查，以深入了解其規模、生產能力、生產技術、員工素質、創新能力以及管理體系和規範。對於ESG風險不符合我們要求的供應商，我們將終止合作關係。

我們的中國業務

就我們的業務發展策略而言，我們專注於收購及擴展黃金開採業務，逐漸剝離非核心資產，從而實現長足發展。這使得我們轉型為一家專業的黃金生產公司，並將繼續提升我們在這方面的實力。因此，本節「我們的中國業務」分節及下文所披露的所有實務主要涵蓋我們於中國的黃金生產業務。

業 務

我們已開發專門的採購平台來管理我們的採購活動。該平台涵蓋整個採購流程，如確定採購需求、實地考察供應商、獲取費用報價、安排公開招標、簽訂協議、下訂單及支付費用。通過該平台，我們對中國的採購進行集中管理。

(a) 原材料

我們主要向中國當地供應商採購採礦業務所用各種原材料，如爆炸性材料、柴油、氰化鈉及水泥。

我們的原材料質量符合行業及國家制定的相關標準。就若干危險及爆炸性材料而言，我們僅向主管部門批准的供應商採購，且我們要求該等供應商向我們提供相關政府部門發出的特別許可證的副本。我們的供應商一般負責根據相關採購協議將原材料運送至我們指定的地點。我們在收貨前對原材料進行檢驗。我們亦要求供應商根據原材料的特定類型提供不同期限的原材料質量保證。

(b) 機器及設備

我們為生產活動採購包括採礦及選礦設備在內的各種機器及設備，主要包括鑿岩機、鑿岩台車、鏟運機、破碎回路、研磨回路、浮選回路、壓濾機、輸送機及其他輔助設備。我們的設備及機器包括國際及國內品牌，主要從當地供應商採購。

我們擁有營運中使用的大部分機器及設備。我們的機器及設備的使用壽命一般介乎兩年至20年，以直線法計算折舊。我們有現場人員對我們的機器及設備進行例行檢查及維護。我們亦定期進行設備檢查及升級。

業 務

我們到老撾及加納的業務

我們主要向(i)老撾及加納的不同當地供應商，及／或(ii)原始設備製造商採購各種材料，如柴油、選礦化學品及試劑、爆炸物以及相關消耗品，以及我們生產業務的機器及設備。我們亦向老撾及加納的多家當地供應商採購各種服務，如安保服務、土木工程服務、工程服務及裝載及運輸服務。我們通常通過(i)公開招投標；或(ii)市場調研及報價要求來物色合資格供應商。我們要求候選人提供相關執照及許可證以供參考。我們可能會在必要時進行進一步的盡職調查，例如背景調查及風險評估。選定的供應商會列入我們的認可供應商名單，該名單會定期審查及更新。

供應商

我們通常通過公開招投標程序選擇原材料以及機器及設備的供應商。在選擇供應商時，我們會考慮供應商的資質、經驗、定價、服務或產品質量、聲譽、交付時間以及我們過去可能存在的任何業務關係等廣泛因素。

為獲得具競爭力的價格，我們可能不時與若干供應商訂立長期協議以購買材料及／或服務。

標準供應商協議的主要條款載列如下：

- **年期。**我們與供應商簽訂的長期協議通常為期一至兩年。
- **定價。**就一般貨品及設備而言，我們通過招標程序決定價格，以確保透明度及成本效益。就大宗材料而言，如鋼材及硫酸，則通過年度框架協議的招標採購方式確定價格。
- **付款。**我們的供應商通常給予我們30至60天的信用期，從我們收到發票開始結算。另外亦可分期付款，將預付款項與驗收後的最終付款合併。就機器或設備而言，我們通常保留10%的質量保證押金，倘在此期間未有發生質量問題，則押金會在12至18個月內結清。
- **資格。**我們要求供應商持有營業執照及其他必要許可證。就部分類型供應品而言，我們要求供應商就其提供的材料或貨品持專門的認證或資格。
- **質量控制。**我們與供應商簽訂的協議通常包含保固及退貨條款，以處理任何潛在的瑕疵或不合格供應品。
- **運輸。**我們的供應商通常負責將採購的材料或貨品運送至我們的設施。

業 務

為獲得具競爭力的價格，我們可能不時與若干供應商訂立長期協議以提供材料及／或服務。我們的供應商通常授予我們約30天的信用期，自我們收到付款結算發票起計。我們的供應商一般將採購的材料或供應品運送至我們的場地。

我們認為與供應商保持良好且長期的業務關係非常重要。我們亦採用績效管理計劃來評估我們的供應商，以確認各供應商仍然能夠提供滿足我們生產需求以及未來發展需求的產品及／或服務。我們可能會在與供應商的協議中載列關鍵績效指標。此外，我們力求使我們的供應商隊伍多樣化，以避免主要供應品的供應出現中斷。我們相信，我們採購的大部分供應品可隨時以合理的價格從眾多供應商獲得，且我們並不依賴任何特定供應商。於往績記錄期間，我們的業務並無因原材料以及機器及設備供應短缺或延遲而遭遇任何重大中斷。

於往績記錄期間，我們在各年度／期間的前五大供應商均為服務或商品供應商，如電力、燃料及運輸供應商。於往績記錄期間各年度／期間，向我們在各年度／期間的前五大供應商的採購額分別為人民幣647.3百萬元、人民幣855.2百萬元、人民幣666.5百萬元及人民幣633.9百萬元，分別佔銷售成本的25.6%、19.1%、13.7%及17.6%。同期，向往績記錄期間各年度／期間最大供應商的採購額分別為人民幣159.5百萬元、人民幣210.6百萬元、人民幣149.5百萬元及人民幣235.5百萬元，分別佔我們銷售成本的6.3%、4.7%、3.1%及6.5%。下表載列於往績記錄期間各年度／期間的前五大供應商：

排名	供應商	提供的 產品／ 服務類型	國家／ 地區	業務性質	截至最後 實際可行 日期維持 業務關係 的年限	信用期	採購額 (人民幣千元)	佔我們 總銷售 成本的 百分比
截至2024年9月30日止九個月								
1.	Setters Investment Co., Ltd	項目鑽井	加納	地下鑽探	1	收到發票後 30天	235,507	6.5
2.	Electricite du Laos	電力	老撾	電力供應	6	發票開具後 14天	134,959	3.7
3.	GENSER ENERGY GHANA LTD	電力	加納	電力供應	5	發票開具後 30天	98,680	2.7
4.	Ghana Oil Co., Ltd	燃料及潤 滑油	加納	石油	3	收到經核准 發票後30 天	85,675	2.4
5.	Lao State Fuel Company	燃料	老撾	燃料	5	發票開具後 30天	79,125	2.2

業 務

排名	供應商	提供的 產品／ 服務類型	國家／ 地區	業務性質	截至最後 實際可行 日期維持 業務關係 的年限	信用期	採購額 (人民幣千元)	佔我們 總銷售 成本的 百分比
<i>截至2023年12月31日止年度</i>								
1.	Electricite du Laos	電力	老撾	電力供應	6	發票開具後 14天	149,506	3.1
2.	Savan Transport and Logistics	運輸及 物流服 務	老撾	運輸	6	發票開具後 14天	147,873	3.0
3.	Lao State Fuel Company	燃料	老撾	燃料	5	發票開具後 30天	130,497	2.7
4.	Petrovietnam Oil Lao Petroleum	燃料	老撾	石油	5	發票開具後 30天	129,820	2.7
5.	Yellow Power Ghana Limited	服務	加納	地質	2	發票開具後 30天	108,839	2.2
<i>截至2022年12月31日止年度</i>								
1.	Savan Transport and Logistics	運輸及 物流服 務	老撾	運輸	6	發票開具後 14天	210,623	4.7
2.	Lao State Fuel Company	燃料	老撾	燃料	5	發票開具後 30天	182,465	4.1
3.	Petrovietnam Oil Lao Petroleum	燃料	老撾	石油	5	發票開具後 30天	167,377	3.7
4.	Saksri Industry Co., Ltd	硫酸 (H ₂ SO ₄)	泰國	化學品生產	5	發票開具後 30天	161,982	3.6
5.	Witcorp Products Ltd	材料	泰國	化學品生產	5	發票開具後 30天	132,754	3.0
<i>截至2021年12月31日止年度</i>								
1.	Lao State Fuel Company	燃料	老撾	燃料	5	發票開具後 30天	159,453	6.3
2.	Khounxay Phatthana Const	服務	老撾	建築	6	發票開具後 14天	145,014	5.7
3.	Savan Transport and Logistics	運輸及物 流服務	老撾	運輸	6	發票開具後 30天	121,193	4.8
4.	Petrovietnam Oil Lao Petroleum	燃料	老撾	石油	5	發票開具後 30天	120,114	4.8
5.	Vilabouly Development Construction	服務	老撾	建築	6	發票開具後 30天	101,530	4.0

業 務

下表載列於往績記錄期間按本集團使用量劃分的前五大原材料的價格範圍：

編號	原材料	價格範圍 美元／單位	單位
1	柴油	0.79-1.47	升
2	硫酸	40.00-206.00	噸
3	柴油	0.91-1.69	升
4	石灰(水合)	71.36-165.10	袋／1.3噸
5	氰化鈉	1,829.96-2,775.30	箱／1,000公斤

下表載列於往績記錄期間本集團採購的前五貴的機械／設備：

編號	機械及設備	價格／價格範圍 美元／單位	用途
1	LH621i LOADER	1.5-1.8百萬	一種地下裝載機，專為採礦作業中的礦石裝載和運輸而設計。
2	SANDVIK DL432i TH LONG HOLE DRILL	1.7百萬	一種用於地下採掘工程鑽探作業的先進地下深孔鑽機。
3	Sandvik DD421 Development Drill	1.3百萬	一種用於地下礦山開發和小型掘進作業的雙臂電動液壓鑿岩機。
4	ALC Regrinding Mill, Model ALC-3900L	1.1百萬	一種主要用於金礦石及尾礦再磨流程的再磨機。
5	VCASFT210242-2 – Volvo Articulated Hauler A45G	0.5百萬	一種鉸接式運輸車，用於惡劣地形和苛刻環境中的採石、採掘和材料搬運。

為減輕原材料價格波動的影響，我們已採取以下措施：

- (a) 與主要供應商簽訂框架協議，確保固定的定價條款而無須承諾數量，以鎖定成本抵禦市場波動，同時保持現貨採購的靈活性；
- (b) 根據公開追蹤的市場指數及預先協定的公式確定購買價格，以防止供應商操控價格；
- (c) 通過我們的全球採購系統在多個地區開發替代性低成本供應商；及
- (d) 即時監控鋼鐵、銅及化學品等大宗材料的價格趨勢。倘出現異常波動，則我們會通知營運單位，並協調可行的緩解措施。

於往績記錄期間及截至最後實際可行日期，我們的營運或財務狀況並未因供應商所設定價格的任何大幅波動或供應商重大違反合約而受到任何重大影響。於往績記錄期間及截至最後實際可行日期，概無我們的董事、其聯繫人或我們的任一股東（據董事所知，其擁有我們5%以上的已發行股本）於我們往績記錄期間各年度／期間的任一前五大供應商中擁有任何權益及前五大供應商均為獨立第三方。

業 務

承包商

我們的中國業務

我們依照行業慣例向合資格承包商外包中國的部分勘探及豎井建設／工程工作。我們就不同的項目與不同類別的承包商訂立一定年限或期限的合約。於確認承包商所提供的服務／產品合乎相關合約訂明的驗收標準後，我們將根據合約時間表或協定的付款條款付款。根據該等合約，我們通常負責向承包商提供相關地圖及規劃，以協助對方進入我們的礦區進行工作。承包商對其施工人員的安全及施工質量負責任，且就若干項目而言，亦受保密責任約束。倘出現安全生產或質量問題，經雙方同意，有關合約可予終止。隨著我們生產規模的擴大，我們相信該等外包安排能滿足我們經營需求、降低運營成本及經營風險。我們認為，我們承包商提供的服務於市場上屬常見，且以與我們現有承包商相若的條款尋求提供類似服務的替代承包商並無困難。

鑒於我們的大部分承包商提供的服務與勘探、開採和採礦相關，我們對承包商的ESG風險控制管理更加側重於生產安全。我們仔細審查承包商的生產安全許可證及其他相關施工資質。我們亦與相關承包商簽訂生產安全管理協議，以明確其安全生產管理責任並分配風險。為了快速識別及應對潛在ESG風險，每個礦山均按照我們的ESG標準對承包商進行同步管理。這通過班組長檢查、專業操作人員報告以及定期生產安全調查實現。

下表載列於往績記錄期間的類別、數目及所產生費用明細：

	截至12月31日						截至9月30日	
	2021年		2022年		2023年		2024年	
	數目	所產生 費用 (人民幣千元)	數目	所產生 費用 (人民幣千元)	數目	所產生 費用 (人民幣千元)	數目	所產生 費用 (人民幣千元)
勘探	6	19,448.7	8	27,966.5	11	23,045.0	7	13,844.8
建設	8	111,076.3	13	75,135.6	27	68,381.7	21	87,539.6
挖掘及開採	6	141,690.3	7	151,798.2	3	61,019.0	0	0
其他	3	23,292.9	4	10,163.7	4	1,483.7	1	3,220.6
總計	23	274,791.0	32	255,958.5	45	153,929.5	29	110,450.6

業 務

由於相關承包服務市場競爭激烈，我們相信不難找到替代承包商，按我們與現有承包商的相若條款提供類似服務。於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們與承包商並無任何會對我們的運營產生重大不利影響或導致承包商在中國暫停工作的重大糾紛。有關相關風險，請參閱「風險因素－與我們的業務和行業有關的風險－我們可能因依賴承包商進行部分業務活動而遭受重大不利後果」。

據我們所知，於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們的承包商均為獨立第三方。截至最後實際可行日期，概無我們的董事、其聯繫人或我們的任一股東（據董事所知，其擁有我們5%以上的已發行股本）於我們的任一承包商中擁有任何權益。

我們主要通過公開招標或招標邀請的方式選擇承包商。在委聘承包商之前，我們會評估其資質、技能及經驗。尤其是，我們要求候選者提供其資格、執照、證書及許可證的副本以供審核及核實。然後，我們成立評估委員會及監督委員會，在按照規定的甄選程序將候選人列入商業談判的候選名單之後將作出最終決定。於往績記錄期間，我們的所有承包商均為獨立第三方。

我們要求承包商遵守有關安全及環境保護的所有適用法律法規。我們亦要求我們的承包商遵守我們的安全管理制度及我們的內部控制規定。本公司相關部門對我們的承包商進行定期檢查，以確認其按我們項目的技術規格及行業標準運作。我們亦聘請第三方人員監督承包商的工作，以確保對項目狀態及質量的目標管理。倘我們的承包商提供的產品或服務未能達到相關合約訂明的標準或要求，我們將立即通知相關承包商作出調整或更正。倘我們在項目實施過程中發現重大不合規或其他問題，我們有權暫停該承包商的工作，並要求其採取糾正措施。此外，我們要求承包商為其僱員及財產投購保險。

(a) 勘探

截至2024年9月30日，我們有七名第三方承包商從事勘探活動。我們要求承包商持有必要的地質勘探資質。我們通常與該等承包商訂立一年期承包協議。

業 務

(b) 建設

截至2024年9月30日，我們有21名第三方承包商承接建設工程。該等承包商為持有必要資質及執照的建設工程專業人士，主要承接我們的豎井建設項目，包括礦山建設、隧道掘進、起重及運輸，其中豎井工程包括井筒設備安裝及拆除以及井架安裝。我們通常根據項目總工期訂立承包協議。

(c) 其他服務

截至2024年9月30日，我們有一名粉碎服務第三方承包商。

我們的老撾的業務

截至2024年9月30日，我們委聘(i)25名第三方承包商，承接多項建設工程，包括永久河道定線工程，(ii)60名第三方承包商，負責我們老撾項目的採礦及選礦工作及(iii)27名第三方承包商，負責其他服務。我們可能不時委聘其他第三方承包商支持我們的採礦活動，例如在礦場建設或改善尾礦壩及道路。於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們與承包商並無任何會對我們的運營產生重大不利影響或導致任何承包商在老撾暫停工作的重大糾紛。下表載列於往績記錄期間的類別、數目及所產生費用明細：

	截至12月31日				截至9月30日			
	2021年		2022年		2023年		2024年	
	數目	所產生費用 (人民幣千元)	數目	所產生費用 (人民幣千元)	數目	所產生費用 (人民幣千元)	數目	所產生費用 (人民幣千元)
勘探	5	189,376.4	6	201,309.8	4	99,822.9	7	7,003,242.9
建設	32	1,896,221.4	29	1,372,798.8	25	709,551.9	25	71,744,241.8
開採及選礦...	48	3,050,625.4	60	1,715,925.1	60	1,415,652.9	60	193,591,450.0
其他	31	493,406.7	33	238,536.3	28	177,252.5	27	18,673,969.1
總計	116	5,629,629.8	128	3,528,570.0	117	2,402,281.0	119	291,012,904.0

我們在加納的業務

截至2024年9月30日，我們委聘五名第三方承包商為我們在加納的業務提供挖掘、開採、勘探、選礦、建設和鑽探服務。該等承包商持有加納礦產委員會頒發的鑽探及勘探服務經營許可證。我們要求我們於加納的承包商嚴格遵守有關安全及環境保

業 務

護的所有適用法律法規。此外，我們亦要求彼等遵守特定的技術及質量標準以及詳細的工程進度表。我們經常性評估勘探進度，監測服務提供商，確保合規。於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們並無與承包商發生任何會對我們的運營產生重大不利影響或導致任何承包商在加納暫停工作的重大糾紛。下表載列於往績記錄期間的類別、數目及所產生費用明細：

	截至12月31日				截至9月30日	
	2022年		2023年		2024年	
	數目	所產生費用	數目	所產生費用	數目	所產生費用
	(人民幣千元)		(人民幣千元)		(人民幣千元)	
勘探	4	767,168.0	2	849,853.9	1	44,501.9
建設	1	17,057.1	1	964.7	0	0
挖掘及開採.	2	165,113.0	3	1,024,727.2	2	314,458.7
其他	0	0	1	7,020.0	1	5,821.6
總計	7	949,337.4	7	50,052.6	5	364,782.9

黃金租賃、對沖及流交易

黃金租賃

我們透過黃金租賃安排獲得短期融資。通過該等安排，我們主要從多家中國商業銀行租賃黃金，並通過上海黃金交易所系統在市場上出售，以補充我們的營運資金。租賃到期後，我們將該等租賃黃金退還予相關商業銀行並支付租賃費用。同時，我們一般在上海期貨交易所以期貨標準協議的形式訂立遠期購買合約，據此，我們同意在租賃到期日以相同的價格購買相同數量的黃金以償還租賃黃金。通過該框架，我們的黃金租賃安排一般不受黃金市價波動的重大風險影響。我們的黃金租賃安排期限一般為一年內。於往績記錄期間，我們黃金租賃安排的利率介乎1.5%至2.7%，低於銀行借款或其他融資方式的利率。

業 務

對沖

我們有不同的措施對沖金價變動的風險。為減輕我們擬租賃的黃金價格未來上升帶來的風險，我們通過遠期交易或就租賃的黃金在期貨市場購買期貨產品，藉以套期保值。作為黃金生產企業，我們採取風險管理策略，在主要期貨市場（例如上海黃金交易所或美國COMEX黃金交易所）銷售我們的黃金產品，鎖定黃金價格，以防止金價下跌的風險。每年的該等交易量視乎當年金價的波動趨勢而定，但根據我們的內部政策，總交易量不會超過年度黃金產量的10%。

我們已訂立並預期將繼續訂立期貨對沖交易，以遠期出售我們礦場生產的黃金及其他金屬，旨在取得理想價格並對沖市價波動。我們的對沖交易主要通過上海期貨交易所及其他國際交易所的黃金期貨合約進行。根據標準黃金期貨合約，我們將在特定日期以協定的銷售價格提供協定數量的黃金。根據黃金價格的前景及我們的預期黃金產量，我們就價格、結算日期及其他合約條款作出相應協商。

根據我們的政策，由我們的若干高級管理層成員組成的對沖管理小組（包括董事長、行政總裁、財務總監及其他具備專業財務知識的財務、交易、會計及風險管理部門同事）負責管理我們的對沖活動。就我們的對沖交易而言，我們的總持倉不能超過董事會授權的年度黃金產量的10%，且各對沖持倉的規模應與我們當時的產量及資本實力一致。對沖管理小組下設一個對沖交易小組，負責根據我們的生產計劃及市場分析（包括預計黃金價格的分析）規劃並提出對沖交易。該等建議須提交予對沖管理小組進行審閱及批准，隨後我們便執行交易。我們在我們的賬戶中記錄對沖交易，並保存有關該等交易的文件。倘黃金價格出現任何重大波動，對沖交易小組將及時向我們的高級管理層提供虧損風險分析並提出應採取的措施。我們的對沖管理小組下還設有一個對沖結算小組（主要負責資金結算）和一個對沖風險控制小組（主要負責此類對沖交易過程中的風險評估與監控）。我們已就黃金租賃交易及期貨對沖交易應用國際財務報告準則第9號的對沖會計。

業 務

金屬流

Golden Star Resources通過全資子公司Caystar Finance Co.（「**Caystar Finance**」）與RGLD GOLD AG（「**RGLD**」）於2015年5月6日簽訂了黃金買賣協議，該協議隨後於2018年6月29日和2020年9月30日進行了修訂和重述（「**金屬流協議**」）。RGLD是一家從事貴金屬流、專利權及類似生產權收購和管理的專利權和金屬流公司。該公司在納斯達克全球精選市場公開交易，股票代碼為「**RGLD**」。與傳統債務或股權交易相比，金屬流作為融資選項，為我們這樣的礦業公司帶來多項好處。與債務相比，金屬流交易的付款期限通常較長，無固定現金義務（在價格低迷時減低風險），現金使用限制較少，最低或無債務契約，以及共同承擔生產及營運風險。與股權相比，金屬流交易的攤薄程度較低，原因是其專注於單一資產，在股價低迷時較為有利，可避免所有權或管理層變動，而且一般不涉及經紀費等額外成本。總體而言，金屬流為我們這樣的礦業公司提供靈活、風險較低的融資選項。

根據金屬流協議，RGLD支付145,000,000美元的預付款，以換取瓦薩礦的黃金流，使RGLD有權以降低的黃金價格購買我們的黃金產量流。具體而言，RGLD有權(1)以現貨價格20%的現金購買價格購買瓦薩礦10.5%的黃金產量，直至交付240,000盎司（「**交付閾值**」）；及(2)其後，以現貨價格30%的現金購買價格購買5.5%的黃金產量（「**尾流百分比**」）（「**金屬流交易**」）。

金屬流交易的期限持續至2015年5月6日後滿40年之日，並可由RGLD或我們在符合若干條件的情況下以每10年為期限連續續期。根據弗若斯特沙利文的資料，貼現率及協議期限符合行業標準。

我們受金屬流協議中若干契約的限制，而RGLD享有金屬流協議項下的若干權利，主要為：

- **信息權。**我們應向RGLD交付（其中包括）有關瓦薩礦的礦產儲量及資源量、年產量預測及項目經濟、礦山年限計劃及其更新、可行性研究及工藝及冶金以及相關數據及評估、重大事項通知、融資協議等的報告。RGLD亦有權檢查瓦薩礦，惟須受若干條件限制。

業 務

- **排名。**我們根據金屬流協議出售及交付黃金產量的義務將在與任何融資提供商協定的任何現金流程中列為經營開支。我們就任何黃金銷售收取的全部所得款項，將在向任何其他人士支付該等所得款項之前，用於償付其對RGLD的義務。
- **負抵押。**我們將不會就瓦薩礦授出任何產權負擔，惟與優先融資有關的產權負擔除外，於該情況下，RGLD將與相關優先融資方訂立後償協議。
- **槓桿比率。**GSWL的槓桿比率應小於或等於3.50:1。
- **優先購買權。**RGLD就GSWL擬議出售的任何額外黃金產量流或權利金安排享有優先購買權。
- **增加或減少尾流百分比的選擇權。**於交付閾值後的任何時間，我們擁有一次選擇權將尾流百分比減少特定金額（「特定百分比」），或於我們行使尾流選擇權後，由RGLD選擇將尾流百分比增加特定百分比，於各情況下，現金價格均相同。
- **其他負面契約。**我們亦就GSWL資產的出售、處置及產權負擔以及瓦薩礦的運營受若干負面契約規限。

於往績記錄期間，我們根據黃金買賣及金屬流協議（作為我們於加納的黃金生產業務的產品銷售的一部分）產生的收入分別為零、人民幣47.2百萬元、人民幣52.3百萬元及人民幣46.4百萬元，分別佔我們同期總收入的零、0.8%、0.8%及0.7%。

公用設施

電力

(a) 我們的中國業務

我們主要從國家電網獲取電力。我們通常每年與國家電網主管部門簽訂協議。電價乃根據相關電力市場價格並遵循中國政府部門發佈的相關指引釐定。根據中國頒佈的清潔能源政策，我們可享受電價優惠。於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們在中國的業務並無因電力短缺或停電而出現任何重大中斷。

業 務

(b) 我們在老撾的業務

我們從老撾的國家電力公司獲取電力。電價主要根據我們簽訂的購買協議釐定，並受老撾政府公佈的當地價格政策約束。於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們的業務並無因電力短缺而出現任何重大中斷。

(c) 我們在加納的業務

我們主要從當地一間燃氣發電廠獲取電力。我們亦選擇當地國家電網作為備用電力供應商。電價主要參考相關電力市場價格經公平磋商釐定。此外，我們備有柴油發電機，以備緊急情況下的電力供應。於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們在加納的業務並無因電力短缺或停電而出現任何重大中斷。

用水

(a) 我們的中國業務

我們在中國的大部分礦場為地下礦場，我們主要使用地下水，其次使用地表水作工業用途。生活用水來自當地自來水公司及地下水。於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們的營運並無因缺水而出現任何重大中斷。

(b) 我們在老撾的業務

老撾的工業用水及生活用水均來自當地自來水公司。於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們在老撾的業務並無因缺水而出現任何重大中斷。

(c) 我們在加納的業務

加納的工業及生活用水主要來自地下水。於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們在加納的業務並無因缺水而出現任何重大中斷。

業 務

有關相關風險的詳情，請參閱「風險因素－與我們的業務和行業有關的風險－我們未必能按可接受的商業價格維持公用設施、材料、設備及服務的充足、不間斷、及時及符合規範的供應，或甚至乎無法維持」及「風險因素－與我們的業務和行業有關的風險－停電及用電限制可能迫使我們停止或縮減經營活動，或令我們受到處罰」。

物流

我們的中國業務

我們委聘專業的第三方物流服務供應商運送開採的礦石至選礦設施，將我們的產品運送至相關客戶以及運送我們不時向供應商採購的各種材料。我們使用定位系統追蹤車隊車輛的具體位置，並通過視頻鏈接實時監控運輸安保人員。一般而言，物流服務供應商負責為運輸投保，承擔相關風險。於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們並無遭遇任何重大運力不足的情況。

我們在老撾及加納的業務

就老撾及加納的業務而言，我們委聘專業的第三方物流服務供應商，以通過空運及／或陸運將我們的產品跨境運輸至客戶，其次運輸我們採購供應商的若干材料。一般而言，物流服務供應商負責為運輸投保，承擔相關風險。於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們並無遭遇任何重大運力不足的情況。

存貨

我們的中國業務

存貨主要包括原材料、在製品、存貨商品、周轉材料、寄售貨物及存貨消耗品。我們已制定存貨管理政策，以根據生產計劃及現行市況管理存貨水平。

我們遵循標準檢驗程序，存貨管理人員根據我們的協議或採購訂單檢驗每批貨物，確保貨物符合相關規格、質量及數量要求。倘文件不完整，相關存貨將被儲存，

業 務

以待稍後階段的驗收。倘供應品的規格、質量或數量與協議或採購訂單不符，我們將拒收並聯繫供應商跟進。所有存貨變動均受倉庫的存貨控制所規限，記錄於存貨管理系統，並須經財務部門審閱及確認。

我們每年至少進行一次定期存貨審查，安排更詳細及深入的存貨檢查。所有進入存貨倉庫的人員均須接受嚴格的安全檢查，且我們設有實時攝像頭、報警系統及安保人員，以防止出現安全問題。此外，我們為存貨投保。

備件及零件等原材料存在報廢風險。為有效監控存貨報廢風險，我們實施了一套全面的措施。首先，我們進行定期存貨審查及賬齡分析，以識別滯銷或陳舊物品。我們積極管理存貨周轉天數，以更有效地計劃生產及監控存貨水平。其次，我們與銷售、採購及生產團隊保持密切合作，使庫存水平與需求預測及市場趨勢保持一致。第三，我們利用存貨管理軟件實時追蹤存貨水平、使用模式及保質期。最後，我們制定了有關撤銷或處置陳舊存貨的明確政策，以盡量減少對財務的影響。

我們於老撾及加納的業務

與我們在中國的業務類似，我們於老撾及加納的存貨主要包括原材料、在製品、周轉材料及存貨消耗品。老撾及加納的存貨管理人員一般負責執行存貨政策。存貨管理人員分為：(i)倉儲團隊，負責實物管理，如接收、儲存及發放物資；及(ii)存貨團隊，負責管理存貨系統及數據，例如個別項目的實際水平。存貨水平根據消耗記錄及供應交貨時間進行管理。所有存貨信息均記錄在存貨系統中，並進行分類以便數據分析。我們在存貨系統中設定最低及最高存貨水平，有助於及時安排採購。我們每三個月對小型物品進行例行存貨審查，而對大型物品則每年進行一次例行存貨審查。我們通常會在若干可預測事件之前提升原材料存貨水平，如季風季節。

有關相關風險的詳情，請參閱「風險因素－與我們的業務和行業有關的風險－我們面臨存貨過時及減值的風險」。

質量控制

質量控制是我們運營的關鍵。我們設有專門的產品質量部門，由實驗室、測量團隊及抽樣團隊組成，以確保質量控制。我們亦建立嚴格的質量控制體系，確保產品在不同生產階段的質量。倘客戶提出的任何質量問題，我們將進行全面調查並相關客戶進行協商，必要時將爭議提交至合資格的第三方機構進行仲裁。於往績記錄期間，我們並無因產品質量問題收到任何重大投訴。

業 務

就採礦及選礦而言，我們已實施全面的質量控制制度，以監控我們採礦及選礦程序各關鍵階段的質量。我們已就該程序制定具體指引以管理所開採礦石的質量。我們礦場開採的礦石定期在實驗室進行抽查，監控礦石品位。

我們向供應商提供質量及技術規格，一般要求供應商為供應品提供質量保證。我們對每批原材料進行驗收前檢驗，要求第三方承包商符合我們的資格要求，按我們的內部標準、行業標準及相關法律法規運營。我們定期檢查供應商工作，在項目完成後進行全面質檢。

競爭

鑒於黃金企業持續進行合併與整合，行業集中度已持續提升。根據弗若斯特沙利文報告，2023年全球十大黃金生產商約佔全球黃金開採產量的25.6%。大部分黃金生產商的總部位於美國、澳洲、加拿大、南非、俄羅斯、烏茲別克斯坦及中國。我們與國際參與者競爭收購具吸引力的金礦物業。

中國的黃金開採業相對分散，市場由中小型黃金礦業公司主導，佔據大部分市場份額。根據弗若斯特沙利文報告，2023年，(i)以黃金資源量（我們擁有13.6百萬盎司黃金資源量）計，我們在中國的黃金生產商中排名第五；及(ii)以黃金產量（我們的黃金產量為461千盎司）計，我們在中國的黃金生產商中排名第五。此外，根據弗若斯特沙利文報告，與任何中國主要黃金生產商相比，我們截至2023年12月31日的海外資產數量及2023年海外收入亦屬最高。

我們的主要競爭對手為國際及中國大型礦業公司。我們主要憑藉獲取黃金儲量及資源量的能力進行競爭，而這取決於我們的財務狀況、技術能力、設備及機器以及人力資本。採礦業為資本密集型行業，需要大量的技術、勘探及管理經驗。此外，採礦須受到廣泛管制，需取得多項牌照及許可證方可營運。該等因素對進入黃金開採業構成重大障礙。有關競爭格局及市場地位的進一步詳情，請參閱「行業概覽」。

研發

我們致力於持續研發，我們相信這將確保我們在行業中的競爭力，能夠在未來持續發展業務。截至2024年9月30日，我們擁有595名僱員組成的專門研發團隊。研發團隊專注於探索改進採礦及選礦技術，尤其是包括提高選礦回收率。我們研究成果已在學術刊物上發表，例如(i)《黃金開採、選冶、精煉單位產品能源消耗限額的研究與制

業 務

定》，榮獲2016年中國黃金協會科學技術獎一等獎；及(ii)吉隆礦業與長春黃金研究院合著的《氰化尾渣脫氰處理關鍵技術研究與應用》獲2018年中國黃金協會科學技術獎二等獎。

就我們已獲得的多項知識產權（包括專利及版權）而言，我們在研發方面的持續努力亦取得了成效。截至最後實際可行日期，我們在中國擁有27項註冊專利。有關進一步詳情，請參閱下文「－知識產權」一段。此外，我們的子公司五龍礦業及吉隆礦業已獲認定為高新技術企業，因此各自在中國享有企業所得稅優惠稅率僅為15%，而非25%。有關相關風險的詳情，請參閱「風險因素－與我們的業務和行業有關的風險－於往績記錄期間，我們獲得政府補助並享有稅收優惠待遇，而大幅減少向我們提供的該等補助或稅收優惠可能會對我們的財務狀況及經營業績造成重大不利影響」。於2021年、2022年及2023年及截至2024年9月30日止九個月，研發費用分別為人民幣24.8百萬元、人民幣27.7百萬元、人民幣51.8百萬元及人民幣47.9百萬元。

知識產權

知識產權在業務運營中發揮著重要作用。我們以「赤峰黃金」及「Chifeng Gold」的商品名開展業務。截至最後實際可行日期，我們擁有的知識產權包括：(i)9個在中國註冊的商標；(ii)27項中國專利；(iii)七個中國域名；(iv)八項中國軟件版權；(v)一項中國著作權；(vi)兩項於老撾註冊的商標；及(vii)兩項於香港的商標。有關重要知識產權的詳情，請參閱「附錄七－法定及一般資料－有關我們業務的進一步資料－知識產權」。

為保護知識產權，我們進行互聯網搜索（包括中國國家知識產權局的網站搜索）監控是否存在任何侵犯我們品牌的情況。於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們並無涉及任何與商標及專利侵權有關的重大糾紛或訴訟，據我們所知，我們亦無侵犯任何屬於其他方的商標及專利。

僱員

我們認為僱員是我們成功的關鍵。人力資源部負責人員招聘、管理及培訓。截至2024年9月30日，我們共有6,447名全職僱員，其中2,240名僱員在老撾及892名僱員在加納。

業 務

下表載列截至所示日期按職能劃分的僱員人數：

職能	截至12月31日			截至2024年 9月30日
	2021年	2022年	2023年	
生產	3,071	3,689	3,515	4,996
銷售	3	7	7	8
技術	777	632	887	445
財務	44	59	57	60
行政	820	750	991	938
總計	4,715	5,137	5,457	6,447

下表載列僱員的多元性及組成：

	2021年	2022年	2023年
僱員總人數.....	4,715	5,137	5,457
按國籍劃分的僱員人數			
中國	—	—	2,288
老撾	—	—	2,218
加納	—	—	807
澳大利亞	—	—	29
菲律賓	—	—	20
巴布亞新 幾內亞	—	—	13
加拿大	—	—	11
其他	—	—	38
按性別劃分的僱員人數			
男性	—	—	4,544
女性	—	—	913
按職能劃分的僱員人數			
生產	3,071	3,689	3,515
技術	777	632	887
銷售	3	7	7
財務	44	59	57
行政	820	750	991

附註：我們自2023年起開始發佈提供按國籍及性別劃分的僱員人數的ESG報告。

業 務

我們須遵守中國社會保險及住房公積金法律法規規定，為僱員繳納強制性社會保險和住房公積金供款。於往績記錄期間，我們未按照相關中國法律法規的規定為若干僱員足額繳納社會保險和住房公積金供款。請參閱「風險因素－與業務有關的風險－中國實施和執行的勞動法律及法規可能會對我們的業務及經營業績產生不利影響。未能完全遵守中國勞動相關法律可能使我們面臨潛在負債及罰款」。

我們與僱員關係良好，預計日後繼續保持友好關係。於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，並無影響營運的嚴重罷工，本集團與僱員亦無重大分歧。

我們的中國業務

我們認為僱員是我們成功的關鍵，我們致力於在整個運營過程中招聘、培訓和挽留技術熟練且經驗豐富的員工，擬通過提供具有競爭力的薪酬待遇（高於市場平均水平）及專注於培訓和職業發展來實現這一目標。薪酬待遇（包括薪金、獎金、商業保險及其他福利）旨在根據僱員的工作表現（按特定工作目標衡量）予以獎勵。我們每年研究現行市場薪酬狀況，相應地調整薪酬待遇，確保與競爭對手相比，我們的薪酬待遇仍具吸引力。此外，我們提供入職培訓及定期為僱員提供各類在職培訓來豐富僱員專業知識、提高僱員工作技能及加強本公司內部的團隊合作。

根據中國的行業慣例，僱員由工會代表。我們聘請外部法律顧問提供涉及僱員各種勞工問題的專業法律支持。此外，人力資源人員亦定期參加相關政府部門舉辦的有關勞動法及其他相關法律法規的培訓。於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們並無經歷任何罷工、停工或重大勞資糾紛，亦無在招聘或挽留合資格人員方面遇到重大困難。我們的中國法律顧問認為，於往績記錄期間及截至最後實際可行日期，我們於所有重大方面均遵守中國所有適用的勞動法律法規。我們相信，我們亦維持穩定且積極進取的員工隊伍及高水平的僱員忠誠度。

我們投入大量資源用於僱員招聘及晉升，通過內部渠道招聘員工，例如員工職能招聘以及內部推薦，在線平台、招聘會和獵頭公司等外部渠道。我們非常重視內部晉升，以便為員工提供長遠事業發展及表現獎勵。特別是，我們制定了中高層管理人員

業 務

的人才培養計劃。憑藉我們與多所頂尖院校的緊密聯繫，我們亦為中國多所頂尖大學的大學生開展導師培訓計劃，培育人才發展體系。我們認為，有關安排使我們能夠獲得穩定的高素質員工隊伍，有力地支持業務持續發展與成功。

我們在老撾及加納的業務

我們已建立完善的人力資源系統來管理招聘、員工發展、工資及薪酬等事宜。我們參考當地採礦業基準設計薪酬待遇，與競爭對手相比具有競爭力。我們亦根據老撾及加納相關法律法規的規定，分別為僱員繳納強制性社保，提供商業保險等僱員福利。老撾法律顧問及加納法律顧問認為，於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們已分別在所有重大方面遵守老撾及加納的適用勞動法律法規。我們在老撾及加納的大部分僱員均由工會代表。

轉讓定價

轉讓定價安排

我們收購Golden Star Resources前Golden Star Resources的集團內公司間交易

在我們於2022年收購Golden Star Resources之前，GSWL與Golden Star Resources旗下當時的集團公司之間的所有集團內公司間交易均於2017年至2020年期間在加納境外進行。

GSWL及其關聯方於2017年至2020年期間訂有集團內部貸款以及其他營運支援及服務安排。GSWL的母公司透過集團內部貸款以其自有營運資金向GSWL提供財務支援，以供GSWL日常營運使用，而GSWL則根據未償還本金支付利息，期內利率介乎3.25%至LIBOR加11%不等。同期，GSWL的母公司向GSWL提供集團內公司間銷售、管理及行政服務，並每月向GSWL收取服務費155,000美元。

業 務

根據加納相關稅務法規，加納稅務局國內稅收分部定期對GSWL進行轉讓定價審計，以釐定GSWL與關聯方之間的交易是否按公平原則進行，以及GSWL是否遵守適用的轉讓定價法律。最近一次於2024年對GSWL進行的審計與2017年至2020年期間的集團內公司間交易有關。

加納稅務局認為關聯方收取的利率高於市場利率，並認為應將未償還本金的利率降低2%。其亦認為關聯公司提供的部分服務並無適當證明，此乃由於GSWL無法提供相關的時間表及當時加拿大總辦事處所完成的工作。GSWL在Golden Star Resources被本集團收購時遺失部分記錄，而Golden Star Resources的總辦事處亦於2022年由本集團接管工作及職責後關閉。

GSWL於2024年5月收到7,082,002.81美元的繳稅通知書，GSWL已將有關金額悉數計入收益表，並同時增加稅項撥備。GSWL已根據《2016年加納稅務管理法》(第915號法案)，以自願披露其負債為由，向加納稅務局申請豁免3,700,000美元。有關豁免於2024年10月31日獲得批准，GSWL已於2024年10月在收益表中撥回3,700,000美元的款項，並減少稅項撥備。截至最後實際可行日期，GSWL已悉數繳付額外稅款。截至最後實際可行日期，有關轉讓定價審計並無導致任何罰款。

於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們在中國、老撾及加納有業務。為確保本集團的有效營運，於往績記錄期間及直至最後實際可行日期：(a)本公司作為本集團的總部，向LXML及GSWL提供綜合營運支持及顧問服務，包括但不限於上下游客戶開發服務、勘探服務、採礦及選礦技術服務、信息技術系統服務及其他與項目相關的業務開發、項目交付及其他支持服務；(b)本公司向關聯方提供集團內部貸款作為內部融資方式之一；(c)本公司為總部租用物業，並接受關聯方的物業管理服務；及(d)我們在中國的一家子公司根據全球集中採購安排出售自國內外供應商採購的產品予LXML及GSWL，並向彼等提供有害化學品外包採購服務。此外，在我們於2022年收購Golden Star Resources後，GSWL與本集團的子公司保持類似的公司間貸款安排。該等交易被視為轉讓定價安排。因此，我們已採取轉讓定價安排，以確保遵守相關的轉讓定價法規，包括(i)監控稅務相關事宜的內部控制政策的實施情況；(ii)監控轉讓定價法律法規的最新情況，並評估對本集團的相關風險；(iii)參與有關轉讓定價政策及風險的基準審查；及(iv)指定財務經理定期監控我們的轉讓定價安排的定價政策，以確保該等交易遵循公平交易原則，符合相關的轉讓定價指引。

業 務

轉讓定價評估

經濟合作與發展組織（「經合組織」）為一個國際合作組織，其已頒佈有關跨國企業及稅務機關的轉讓定價指引（「經合組織轉讓定價指引」），涉及我們轉讓定價安排的所有稅務司法權區（包括中國、老撾及加納）普遍遵循該指引。根據經合組織轉讓定價指引，我們的轉讓定價安排應按公平基準進行以避免於不同司法權區產生不正常應課稅收入。

我們已委聘相關轉讓定價顧問對GSQL的轉讓定價安排進行基準研究，並編製2021年至2023年的轉讓定價本地檔案。基於基準分析，轉讓定價顧問追溯類似交易的市場價格，並與本集團向GSQL收取的價格進行比較，其認為GSQL的轉讓定價安排符合經合組織轉讓定價指引的公平原則。

除上述者外，為確保遵守相關轉讓定價規定，我們已委聘信永中和（北京）稅務師事務所有限責任公司、安永（中國）企業諮詢有限公司北京分公司及畢馬威企業諮詢（中國）有限公司作為獨立轉讓定價顧問（「轉讓定價顧問」），以根據經合組織轉讓定價指引，分別對於2021年、2022年及2023年的轉讓定價安排進行基準研究，其主要確認轉讓定價安排的公平交易原則及／或盈利範圍。在轉讓定價顧問進行基準研究時，其首先根據轉讓定價安排的性質及特點選擇了最合適的轉讓定價分析方法。在提供採購支持服務方面，轉讓定價顧問選擇了可比非受控價格法（「可比非受控價格法」），該方法將我們的轉讓定價安排中的服務安排與相似及可比情況下各獨立方之間的交易安排進行比較。我們的轉讓定價顧問基於基準分析，認為我們的轉讓定價安排符合經合組織轉讓定價指引的公平交易原則。

根據上述轉讓定價審核，我們於2021年、2022年及2023年的轉讓定價安排總體上處於被視為2021年、2022年及2023年內公平交易的適當盈利範圍。此外，本集團已就2021年、2022年及2023年各年編製轉讓定價總檔案，相關集團實體亦已編製轉讓定價本地檔案，以符合適用的轉讓定價文件合規要求。鑒於上文所述，本公司與我們的轉讓定價顧問認為，本集團的上述轉讓定價安排符合經合組織轉讓定價指引的公平原則。

業 務

我們的中國法律顧問認為，於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，基於我們於往績記錄期間及直至最後實際可行日期轉讓定價安排的轉讓定價屬公平，我們的轉讓定價安排於所有重大方面均符合所有適用的中國法律法規。

我們的管理層一直並將繼續密切監察本集團的轉讓定價安排，包括不時檢討我們轉讓定價安排定價政策的合理性。然而，儘管我們認為我們有合理理由應對潛在的挑戰，我們仍無法保證我們的轉讓定價安排將來不會受到任何相關稅務機關的審查及潛在挑戰。有關進一步詳情，請參閱本文件「風險因素－與我們的業務和行業有關的風險－我們面臨關於稅務合規的監管風險」一節。

環境、社會及治理

我們相信，我們在環境、社會及治理事宜的努力是我們長期可持續發展及業務持續成功的關鍵因素。因此，我們高度重視環境、社會及治理政策在本公司最高層面的實施。

我們的海外礦山已採用國際行業標準及最佳國際常規，國內礦山亦逐步採用統一標準。例如，我們一直遵守多項黃金及／或採礦行業標準，如世界黃金協會無衝突黃金標準、世界黃金協會負責任黃金開採原則。儘管我們並非世界黃金協會成員，無義務遵循其標準，但我們使我們的政策與該等指引保持一致，以確保在嚴格的ESG管治下負責任地生產黃金。我們將員工的人權和社區放在首位，避免捲入衝突，並在整個供應鏈中進行嚴格的風險評估。供應商須堅持道德實踐，將安全和職業健康放在首位，並將潛在危害降至最低。我們持續評估及改善我們的ESG表現，並強制執行相關制度以確保合法及可持續的採礦實踐。

此外，我們亦一直遵守國際礦業與金屬理事會的尾礦治理立場聲明及全球尾礦管理行業標準。儘管我們並非國際礦業與金屬理事會(ICMM)的成員，我們通過在每個礦區遵守相關指引、當地法規及礦場特定法律，建立制度標準並創新管理實踐。此舉可提升尾礦管理的安全及環境表現，符合降低尾礦壩潰壩及環境洩漏事故風險的更高標準。

業 務

此外，GSWL根據世界黃金協會(WGC)及聯合國全球契約組織(UNG)規定的標準執行ESG程序，並定期發佈ESG報告。LXML已遵守並持續遵守國際礦業與金屬理事會(ICMM)的標準。我們正通過加強國內及海外礦山的管治，努力使我們的國內礦山更好地遵守WGC標準、優化我們的ESG相關管理政策，並持續改善我們礦山的ESG管治，包括相關ESG資料的披露。

我們的董事會擁有豐富的ESG經驗和專業知識。例如，我們的董事長在任職山東黃金期間，在打造無尾綠色礦山方面取得了巨大成功，其中有三個礦山於2011年被國土資源部列為首批國家級綠色礦山。在其任職紫金礦業期間，有九個礦山被評為國家和省級綠色採礦試點單位。

此外，我們已建立健全的ESG治理架構，據此，董事會制定整體ESG策略及目標。董事會下設的戰略與可持續發展委員會主要負責研究中長期發展戰略、重大投資決策及可持續發展政策，並提出具體建議。其亦協助識別ESG風險、評估重大ESG事宜、協調管理ESG事宜的內部及外部資源並實施我們的ESG策略。戰略與可持續發展委員會的成員包括王董事長、楊宜方女士、呂曉兆先生、張旭東先生及黃一平博士。此外，我們的高級管理層（尤其是環境部門）負責日常執行我們的各項ESG政策、分析各種ESG問題及機遇並就我們的ESG表現編製材料及年度報告。根據董事會制定的ESG工作計劃，ESG核心團隊與各部門以及各礦山的ESG負責人員將負責落實具體的ESG任務。彼等亦將監督及支持各部門執行計劃，定期向管理層報告，日常統計和分析ESG數據及資料，並協助編製年度ESG報告。董事會參與分析和評估本公司ESG問題的重要性及識別ESG風險，並批准對本公司具有重大影響的實質性問題。董事會還確定本公司的可持續發展重點，並指導附屬企業建立涵蓋污染物排放、能源消耗及水資源管理等指標的ESG目標管理體系。此外，董事會密切關注目標的執行情況並審查其進展。與環境保護有關的關鍵績效指標亦已納入我們的僱員績效評估體系。我們制定的全面ESG管治架構為我們的ESG表現奠定了堅實的基礎。

業 務

我們制定指標及目標以評估和管理ESG相關風險。例如，我們持續密切關注影響重大的兩項關鍵指標：碳排放及尾礦管理。2023年，我們的溫室氣體總排放量為634,850.38噸二氧化碳當量。我們正通過綜合利用節能技術及採用清潔電力／能源，應對生產活動產生的氣候壓力。我們在所有新建的選礦廠將最節能環保的設備放在首位，並逐步淘汰現有設施中高能耗的機器。我們根據國家政策積極推廣使用可再生能源並開展綠電交易。我們的長遠目標是實現淨零碳排放。我們於2023年產生及排放尾礦12,178,458.00立方米。另外，通過捐贈、銷售或其他方式回收無害化尾礦及矽石25,095,662.00噸。展望未來，我們計劃在選礦及礦石處理中實施更清潔的技術（如尾礦水泥回填），以增加可回收尾礦的比例，並通過地下回填或惠及社區的應用進一步提高再利用率。

ESG核心小組與公司各部門及礦區ESG負責人合作，根據董事會和管理層制定的ESG工作計劃，實施具體的ESG任務。其亦監督並支持各部門實現其規劃的ESG目標。此外，ESG核心小組定期向管理層報告，處理ESG數據及資料的日常收集、統計及分析，管理層進而向董事會及股東大會報告，由其對重大ESG事務作出決定。

我們通過評估各項事宜對我們的增長以及對內外部利益相關者的重要性，釐定ESG管理及資料披露方面最重要的問題。下圖展示了我們用於評估ESG風險重要性的要素。我們每年通過三級進展及風險報告機制進行ESG審查：



業 務

我們的目標是不斷完善系統化的環境管理體系，優化水資源、能源及物流管理策略，合理利用自然資源，踐行循環經濟原則，嚴格控制尾礦、廢石、廢水和污染物管理，盡量減少對自然環境的負面影響。同時，我們積極應對氣候變化，遵循TCFD的框架建議，考慮潛在的氣候風險及機遇影響，自建光伏並參與綠色能源交易，不斷提高可再生能源的使用比例，為減少低碳排放作出貢獻。

我們始終將綠色礦山建設放在首位，積極尋求礦業發展與生態保護之間的平衡，致力堅持與社區「共生共長」的發展理念。2023年，(i)我們的綠色礦山建設總投資為人民幣26.2百萬元；(ii)我們已恢復約為62.3公頃土地；(iii) 2023年，我們進行工作場所安全檢查2,375次；(iv)提供安全培訓33,495次；(v)未發生重大安全或環境事故；(vi)我們的二氧化碳及其當量減少約1,057.4噸；及(vii)研發投資為人民幣51.8百萬元。

有關詳情，請參閱「— 競爭優勢 — 我們強化社會責任，致力於以高ESG標準推動綠色可持續發展」及「— 業務策略 — 持續完善建設公司ESG治理，提升環保、安全、社會責任、公司治理的標準」。

我們的政策為遵守國際公約以及我們經營所在國家的勞動法律法規及相關勞動管理標準。在《負責任黃金開採原則》中有關「工資與福利」、「童工與強迫勞動」、「結社自由與集體談判」的指導下，我們依法合規地開展勞動管理工作。我們建立了全面的人才管理體系和明確的招聘與解僱政策。我們的政策嚴格禁止使用童工，並保護員工的人權。為確保遵守我們禁止童工和強迫勞動的政策，我們制定了一系列僱傭管理相關措施，並將其載入包括但不限於《員工手冊》和《招聘規範和程序》在內的文件中。這些文件載列詳細的措施和要求，如僱傭前年齡和身份驗證、工作時間、休息時間、平等機會及其他待遇和福利。在招聘員工時，我們嚴格審查候選人的年齡及背景，禁止使用童工和強迫勞動。此外，我們鼓勵僱員於發現任何童工和強迫勞動問題時向我們的管理團隊報告或提交勞動投訴。我們建立了假期與福利制度，以及透明的員工溝通機制。

業 務

我們禁止一切形式的腐敗和賄賂，並要求員工遵守其工作所在國家及其進行業務所在國家適用的反賄賂法律法規。我們制定了一系列政策和規定，包括《公司反腐敗反賄賂政策》、《公司廉潔自律管理制度》、《公司商業行為準則》，以及針對每個子公司的《廉潔與反腐實務制度》和《員工違紀處理規定》，以展示我們對賄賂和腐敗零容忍以及嚴格調查的立場。我們定期為董事、高級管理層及員工舉辦反腐敗培訓。2023年，我們共舉辦了61場反腐敗培訓。

我們的中國法律顧問已確認，於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們並無遭受任何與健康、工作安全、社會及環境保護有關的重大申索或處罰。

環境保護

我們全面致力於環境保護，並堅持可持續發展的最高標準。我們的業務營運須遵守中國、老撾及加納相關法律法規項下有關環境保護的各項法律規定，如空氣污染、廢水排放、廢物處理及噪音控制等。更多詳情，請參閱「監管概覽」。

我們的環保政策

為系統地解決我們營運產生的各種環保問題，我們已根據國際採礦與金屬委員會的相關原則制定環保政策及措施，當中載列開展各項環保工作的詳細程序。

在中國，我們已建立完整的環保體系，以遵守環境保護及控制污染物排放法規。我們的開採及選礦均按照相關標準及管理進行。尤其是，我們的脫氰工藝符合黃金行業氰渣污染控制技術規範的要求。

在老撾的LXML，我們已根據環境及社會影響評估指引制定了環境及社會管理及監察計劃，當中載列政策框架、管理制度及環境監察計劃，以全面遵守相關監管規定及行業標準。該等計劃至少每三年須進行一次審查及更新。

業 務

在加納的GSWL，經考慮加納的具體環境因素後，我們制定了總體環境政策以及地面作業及地下作業的全面環境管理計劃。該等計劃至少每三年須進行一次審查及更新。

我們的環保政策及措施通常涵蓋我們營運的主要方面，例如：

- **有害物質。**我們加固了工業場地的地基，並以可防止有害物質洩漏到土壤中的方式在我們的設施中儲存原材料。危險廢物乃按特定顏色的廢物收集箱分類。通常，爆炸物包裝及氰化物包裝乃由相關供應商去除處置。
- **防止空氣污染。**就選礦廠而言，已使用粉塵抑制噴霧，並在礦石破碎回路／傳送帶轉運點安裝干式粉塵收集系統。就地下採礦而言，我們安裝主要通風系統（包括通風排氣口）並使用水抑制粉塵。
- **廢水處理。**我們已建立水循環系統，以確保在可行情況下循環使用廢水。對於排放至外部環境的廢水，我們確保廢水在排放前必須經過沉澱物截留系統。我們還在尾礦壩進行相關處理，以防止地下水污染。我們亦保存經處理廢水數據的綜合數據庫。
- **固體廢物。**廢鋼及其他清潔地下廢物通常會收集以作有益再利用（倘合適）。鉛電池乃由獲認可供應商回收。我們亦使用廢物壓實機減少堆填體積及相關排放。此外，我們將木料、塑料及其他可回收物從堆填區轉移至獲認可供應商進行回收，從而減少堆填體積及相關排放。
- **噪音控制。**我們已採取各種措施降低運營過程中產生的噪音，例如選擇低噪音設備及機器、安裝消音器及吸附材料以及隔音及消音設備等。
- **尾礦儲存。**尾礦壩的設計中納入了廣泛的監測系統，作為早期預警機制。該等系統亦能持續評估其結構體的穩定性及完整性。合資格工程師按國際標準進行季度檢查。此外，獨立審計師會定期進行第三方審計。
- **生物多樣性。**進行動植物評估及更新，以確保適當規劃及影響管理。在經議定採礦後土地用途的情況下，為建立自我維持的生態系統，進行了有序的植被重建。我們移植各種外來及本地物種以增強生物多樣性。我們還進行廢物收集箱管理，以減少害蟲侵擾的風險。

業 務

我們自2023年起開始在ESG報告中公佈範疇1、範疇2的溫室氣體排放、產生有害廢棄物及資源使用情況。下表展示於2023年範疇1、範疇2的溫室氣體排放、產生有害廢棄物及資源使用情況：

- 溫室氣體排放

指標	2023年
範疇1溫室氣體排放(噸二氧化碳當量).....	550,970.04
範疇2溫室氣體排放(噸二氧化碳當量).....	83,880.34
總溫室氣體排放(噸二氧化碳當量).....	634,850.38

附註：我們尚未披露範疇3溫室氣體排放，但我們正在完善範疇3排放的核算體系，並將逐步涵蓋我們業務的上下游活動。我們預期於2028年前後披露範疇3溫室氣體排放。

- 產生有害廢棄物

指標	2023年
有害廢棄物產生量(不包括污泥)(噸).....	3,292.39
污泥產量(升).....	43,580,000.00

- 資源使用

指標	2023年
汽油消耗量(千瓦時).....	131,578.89
柴油消耗量(千瓦時).....	5,158,766.22
天然氣消耗量(千瓦時).....	115,210.71
總能源消耗量(千瓦時).....	155,738,408.03
總能源消耗強度(千瓦時／銷售金額人民幣10,000元)...	215.813

此外，由於環保法律法規及行業標準的快速發展，我們密切關注法規及標準的最新發展，並定期更新我們的環保政策及措施，目標是確保並維護盡可能高的標準。

業 務

我們在中國的ESG實踐

我們嚴格遵守中國的所有相關法律法規，致力於環境保護。我們已採取環保部門規定的相關環保措施，包括就粉塵、噪音、水、土壤及排放物等實施環保自我監察項目。該等子公司遵循相關自我監察技術指引，已制定相關專項應急預案，並聘請合資格第三方測試單位進行日常監控。在我們的其他子公司，我們採用各種環境保護措施來監控排放物，以確保我們的運營符合相關標準。我們亦致力於建設綠色礦山及應用尾礦脫水技術，以達致實現我們的金礦污水零排放。

於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們遵守中國適用環保規則及法規的成本分別為人民幣98.8百萬元、人民幣95.1百萬元、人民幣187.8百萬元、人民幣49.4百萬元及人民幣35.9百萬元。展望未來，我們預期我們的環保規則及法規將維持在類似水平。

我們在環保方面的努力及投資令我們取得多項成就。例如，(i)吉隆礦業於2022年上半年植樹超過3,000棵，種草面積超過2.4公頃，(ii)華泰礦業已實現所有廢水100%循環利用；(iii)截至最後實際可行日期，瀚豐礦業植樹造林佔地面積超過2,400平方米，綠化養護佔地面積超過8,300平方米；及(iv)GSWL主要自當地一家燃氣發電廠獲取電力，並亦與一家水電能源供應商合作。此外，我們正在探索各種可再生能源項目，旨在到2030年減少30%的溫室氣體排放強度。尤其是，吉隆礦業正在規劃建設10兆瓦的太陽能發電廠，預計到2025年底裝機容量達標，可全面投入商業運營。同時，我們的五龍礦業及LXML也在積極籌劃自建清潔能源發電項目，這將進一步提升我們的可再生能源利用能力。

我們已承擔多項環保技術研究項目，這促使我們開發出多項環保技術及工藝，限制生產活動對環境的影響。例如，我們對吉隆金礦與華泰金礦的排礦工藝進行了專項研究，並因此採用了「尾礦脫氰壓濾工藝」替代原來的尾礦濾渣排礦工藝，總氰渣尾礦及其他有害元素含量符合中國的《黃金行業氰渣利用與處置污染控制技術規範》的規定。該變化代表了中國採選礦石的氰渣尾礦的新方法。自2018年10月以來，該項目一直運行穩定。第三方對處理後的氰渣尾礦進行抽樣檢測後，結果表明有毒浸出液中的總氰濃度均低於4mg/L，遠低於氰渣技術規範中尾礦壩處置的5mg/L限值，而其他指標均符合規範規定。

業 務

經過多年的不懈努力，我們先後榮獲得了多項榮譽稱號，如「十二五節能減排先進單位」、「全國踐行生態文明優秀企業」及「全國機械冶金建材工會系統節能減排先進集體」等。2024年1月，本公司榮獲「2023年最具社會責任(ESG)上市公司」第十七屆水晶球獎。此外，(i)吉隆金礦與瀚豐多金屬礦已於2020年1月被評為全國綠色礦山，及(ii)五龍金礦及華泰金礦分別於2020年12月及2020年5月被評為省(自治區)級綠色礦山。所有這些成就和榮譽證明我們在環境保護方面的不懈努力及對長期可持續發展的奉獻。

我們的中國法律顧問認為，於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們在中國的礦山並無發生任何因違反中國環境法律法規而導致重大處罰的嚴重事件。此外，我們並不知悉我們曾經或可能成為任何環境訴訟或調查的涉事方，而可能會對我們的業務、財務狀況及經營業績造成重大不利影響。

我們遵守中國有關土地復墾和環境修復的法律法規，例如《中華人民共和國環境保護法》、《中華人民共和國土壤污染防治法》、《中華人民共和國水土保持法》、《中華人民共和國草原法》、《中華人民共和國土地管理法》、《土地復墾條例實施辦法》等。根據相關中國法律法規，我們負責修復我們採礦活動的相關土地，並須在申請或更新採礦許可證時向相關政府部門提交土地修復計劃以供審查。於開始採礦活動前，我們亦須按與相關政府部門商定的金額將資金存入銀行開設的環境控制基金。土地修復基金由我們擁有，而該等資金的使用乃受相關政府部門的持續監督。於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們已及時繳足上述資金，並承諾嚴格執行經批准的修復計劃。由於我們在中國的礦場仍在生產，我們並無就礦場關閉及修復採取任何進一步行動。有關風險的詳情，請參閱「風險因素－與我們的業務和行業有關的風險－我們的業務面臨與環境保護和修復有關的風險」及「風險因素－與我們的業務和行業有關的風險－我們現有的採礦作業的礦山服務年限有限，且最終關閉作業將導致與持續進行的監測、修復及遵守環境標準有關的成本及風險，其可能超過我們已作出的撥備」。

業 務

我們到老撾的ESG實踐

我們到老撾的環境保護實踐以國際採礦與金屬委員會的「可持續發展十項原則」為指導。通過實施日常環境抽樣及監測、設定合適環保目標、實施及維護識別環境風險的程序、徹查環境風險的根本原因及積極實施糾正措施等，我們致力於不斷提升我們的環保表現。尤其是，我們積極進行水／沉積物管理及處理、礦山基礎設施排水、廢物傾倒控制及尾礦管理。

於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們遵守老撾適用環保規則及法規的成本分別約為1.0百萬美元、1.4百萬美元、1.2百萬美元、0.9百萬美元及0.3百萬美元。展望未來，我們預期當地環保規則及法規將維持在類似水平。

就土地修復而言，當不再進行開發及礦石開採時，LXML將進入關閉階段。一旦礦石被移除，礦坑採空區域將保留在「保養及維護」階段，或關閉及修復。倘露天礦場日後有可能產出具經濟價值的礦石，則會對其進行保養及維護。於保養及維護階段，穩定坑壁以盡量減少侵蝕，清除任何暴露的可能形成酸化的材料或用不形成酸化的材料將其覆蓋，以及／或將水處理後排放。我們遵守老撾有關土地復墾和環境修復的法律法規，例如《環境保護法》、《礦產法》、《環境影響評估法令》、《投資項目及自然資源與環境領域各項活動環境技術監測決定》等。

我們已向相關政府部門報備礦山關閉計劃，並且我們會繼續完善該計劃，以納入新的理解及當下最佳做法。礦山關閉計劃是在與利益相關者密切協商的情況下進行的；主要是通過礦山關閉委員會開展。我們亦已制定漸進式修復及圍墾計劃，包括水土流失控制、植被重建以及植樹及植物養護，旨在自然環境的建設及更新方面取得顯著成效。

我們已於老撾設立礦山關閉基金。截至2024年9月30日，我們已向礦山關閉基金存入總金額約9.0百萬美元的款項，該款項存放於兩家老撾商業銀行。我們預期於整個項目期間內，將根據礦產銷量繼續向該基金供款。根據與老撾政府達成的協議，為履

業 務

行本集團的環境責任而產生的未來復墾開支，我們已根據最新批准的礦山關閉計劃以及最新的擾動面積及復墾工程單價，為將來進行的復墾工程計提236百萬美元的財務撥備，涵蓋全部未貼現預計礦山關閉金額247百萬美元。

老撾法律規定礦山關閉基金的擔保模式有三種，包括現金擔保、債券及其他金融工具，並在整個項目期間內每年分期提供。然而，根據老撾法律顧問的意見，考慮到老撾的現行情況，普遍採用的方式為現金存款與財務撥備相結合，並根據與老撾政府的協議提供資金。老撾法律顧問認為，LXML處理其礦山關閉基金的方式的執行風險極低，且LXML因此受到處罰的可能性亦仍然甚微，理由如下：

- (i) LXML有關礦山關閉基金的銀行結單所載銀行結餘總額約為9.0百萬美元，據我們所知悉，有關結餘將僅用於礦山場地復墾，且LXML將根據與老撾政府訂立的MEPA，就每盎司黃金及銅的銷量，繼續分期向該基金供款；
- (ii) 自收購LXML以來，一直就礦山關閉基金與相關老撾政府部門進行主動及持續的溝通；及
- (iii) LXML尚未接獲老撾政府部門有關礦山關閉基金供款實施詳情的任何指引或有關其現有礦山關閉基金不足的通知。

我們的老撾法律顧問認為，於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們在老撾的礦山未發生任何嚴重違反老撾環境法律法規的重大事件而受到重大處罰。此外，我們並不知悉任何我們曾經或可能涉及的任何環境訴訟或調查而可能對我們的業務、財務狀況及經營業績產生重大不利影響。

我們在加納的ESG實踐

我們於加納的環境保護實踐所遵循的原則與老撾業務所採納的原則相似，其有助於我們將環境保護實踐維持在國際標準。因此，我們在加納的業務採取措施以減輕污染及環境影響，並優化我們的整體環保體系及表現。

業 務

於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們遵守加納適用環保規則及法規的成本分別約為3.3百萬美元、2.3百萬美元、1.6百萬美元及0.8百萬美元。展望未來，我們預期當地環保規則及法規將維持在類似水平。

GSWL亦就我們的表現及遵守聯合國全球契約框架及與可持續發展目標相一致的指標進行了年度全面企業責任審查。

為表彰其對安全的重視，GSWL於2023年11月榮獲加納礦業委員會頒發加納2023年最佳安全獎冠軍。此外，GSWL實施了持續的修復活動，包括重新規劃廢物堆場、鋪設表土，種植以加固斜坡並進行長期修復。我們擬嚴格遵守2012年加納礦業法(LI 2182)有關修復活動的規定。由於我們已於2022年1月收購加納業務，我們正在編製環境影響評估報告，其中將包括礦山關閉及修復計劃，且我們將適時向相關政府部門提交該報告以供批准。我們隨後將與政府訂立復墾擔保協議並支付修復押金，該押金僅可在加納政府驗收修復項目後方會退還予我們。

我們遵守加納有關土地復墾和環境修復的法律法規，例如《1994年環境保護法》(第490號法案)和《1999年環境評估規例》(LI 1652)。我們的加納法律顧問認為，於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們於加納的業務在所有重大方面均已遵守加納適用的環境法律及法規。

企業社會責任

我們非常重視履行企業社會責任，並致力於確保我們經營所在的社區及地區能真正從我們的發展中受益。我們積極探索能夠為當地社區帶來積極影響的解決方案，並採取切實行動推動就業、鄉村振興、提高人民生活水平、公益教育、增加稅收收入以及其他方面。

我們已制定一套完善的政策以指導我們的活動，包括：(i)有關LXML的利益相關者及社區關係政策；及(ii)有關GSWL的社區關係政策及社區發展及支持政策。我們亦

業 務

須接受相關政府機構定期進行的社區審核。尤其是在加納，我們努力推廣本地化管理及運營的理念，與當地政府機構建立良好的關係，服務當地社區，積極為地區發展貢獻力量。我們是首批在加納開展業務的大型中國礦業公司之一，我們的工作因促進當地經濟發展而贏得讚譽。

我們積極參與中國、老撾和加納的各種社區服務，我們認為此等服務受到了當地社區和政府的好評。有關更多關於我們努力承擔企業社會責任的信息，請參閱「一 競爭優勢－我們強化社會責任，致力於以高ESG標準推動綠色可持續發展」。

我們利用自身資源優勢，主動承擔企業社會責任，與經營所在社會分享我們的成果。例如：

- 吉隆礦業向當地需要財政支持的小學捐款超過人民幣15百萬元。
- 為解決該地區居民在拆遷階段的臨時住房需求，瀚豐礦業成立了應急工作小組，為天寶山社區居民搭建臨時搬遷住所，積極支持當地社區為拆遷戶安置過程提供便利。
- 於COVID-19疫情期間，五龍礦業向疫情防控部門捐贈了人民幣600,000元的現金及人民幣200,000元的醫療及防護設備。
- 於COVID-19疫情期間，吉隆礦業向疫情防控部門捐贈了超過人民幣300,000元的現金及醫療及防護設備。
- LXML與老撾衛生部、老撾婦女聯盟及聯合國兒童基金會建立合作夥伴關係，並向千日項目提供2.9百萬美元，以改善孕婦健康及兒童營養狀況。
- LXML亦向Vilabouly、Savannakhet及Mittaphab醫院捐款3.1百萬美元，用以採購各種醫療設備。
- LXML已向社區信託基金捐款11百萬美元、向鄉村發展基金捐款3.26百萬美元，以改善當地貧困居民獲得基本服務的機會。
- LXML積極協助老撾政府及當地社區預防COVID-19，共捐贈超過370,000美元。

業 務

- GSWL設立金星發展基金(Golden Star Development Fund)，按GSWL生產的每盎司黃金提供1美元的供款，及計提稅前利潤的0.1%用於該礦區當地附近社區發展。GSWL每年向該基金捐贈約200,000美元。
- 截至2023年12月31日，GSWL恢復了約416.9公頃的土地，表明我們對可持續發展的堅定決心。
- GSWL於2006年4月已創立Golden Star Oil Palm項目，按GSWL生產的每盎司黃金提供1美元的供款，以協助開發採礦後的土地使用及生產性資產，以達致地方經濟可持續發展。這種油棕樹對減少溫室氣體也有非常積極的影響，因為包含該種作物的林業和農林系統在較長的時間內具有更大的碳封存潛力。截至2021年底，GSWL已向該計劃投入逾9.6百萬美元，協助了約400名當地農民並創造約400個臨時職位。於2021年，GSWL在礦業及金融傑出成就獎中榮獲首屆ESG產品獎。於2022年，在聯合國工業發展組織的支持下，Golden Star Oil Palm項目獲得可持續棕櫚油圓桌會議的國際證書。到2023年12月31日，我們已經在10個不同的社區種植了超過140,000棵油棕樹，佔地面積超過1,000公頃。
- 我們亦成立了社區礦山諮詢委員會，負責挑選社區項目進行援助，以支持社區驅動及社區自有的發展。

職業健康與安全

我們採用高安全標準，並不斷更新和改進我們的內控措施，以提高我們運營中的生產安全。我們的生產管理系統和技術使我們在黃金生產過程中能夠實現自動化、數字化及智能化控制。於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們的員工並無發生任何重大安全事故。

我們已實施僱員正確使用及維護設備的安全指引。我們要求僱員穿戴防護裝備，以確保彼等工作安全。我們於僱員進入生產地點前對彼等的防護裝備進行檢查。我們不時為僱員提供有關健康、安全及意外預防的定期的培訓。

此外，我們已設立並實施全面的安全規範，並定期評估規範的充分性。我們定期進行評估，以識別並解決潛在健康及安全風險，與我們的內部工作安全政策保持一致，確保所有生產活動均能以安全方式進行。就礦場內的安全設施而言，我們定期進行檢查及維護，確保其為安全生產提供可靠保障。專門的安全責任小組定期檢查安全生產措施的執行情況，發現潛在問題並及時處理。

業 務

在附屬公司層面，我們組織來自各營運單位的跨功能團隊每月召開會議。該等會議的重點在於檢視生產流程的各個步驟，並識別出主要的潛在工作安全風險，以便採取主動措施來降低該等風險。該結構化方式突顯我們致力於為所有僱員保持安全可靠的工作環境的承諾。

我們在中國的業務

我們在中國的業務須遵守規管我們營運的眾多工作安全的法律法規。有關設備及耗材的安全使用、有害物質及／或廢物的處理、工作安全問題的檢測及管理以及定期工作安全檢查等方面，我們亦已制定嚴格的內部政策及程序。尤其是，我們已制定有關危險廢物處理的詳細指引。於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們認為我們已採納中國法律規定的所有職業安全措施。

此外，我們已採用相關制度記錄及處理營運中的事故，並每年向僱員提供工作安全培訓，以加強彼等的安全知識及意識。為保持安全的工作環境，我們的僱員須向指定人士報告事故以採取進一步行動。一旦發生任何有害廢物遺失、洩漏或擴散，我們須立即向相關衛生部門報告，並妥善保存相關事故記錄。我們的營運須遵守法規，並接受當地安全生產部門的定期檢查。我們已取得開展業務所需的所有重要工作安全許可證、批准及登記。

據我們的中國法律顧問告知，於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，(i)我們認為，我們在所有重大方面均已遵守中國所有適用的工作安全法律及法規；(ii)除文件所披露者外，我們並無發生任何重大工傷或傷亡事故；(iii)我們並無受到任何對我們業務營運屬重大的僱員人身或財產損害及賠償的索償；及(iv)我們並無因違反任何工作安全法律法規而受到任何重大行政制裁或處罰。我們並無產生且預期不會因遵守工作安全法律法規而產生重大成本。

我們在老撾及加納的業務

同樣，有關我們在老撾及加納的業務，我們須遵守老撾及加納的相關職業健康及安全法律及法規。我們已制定全面的安全及健康管理系統，以保持遵守相關法律法規並監控我們的運營安全。誠如我們的老撾法律顧問及加納法律顧問告知，我們認為我們在所有重大方面均遵守老撾及加納有關職業健康及安全的適用法律法規，且於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，並無發生任何重大或經常性的健康或安全事故。

業 務

安全事故

死亡事故

於2022年3月16日，華泰礦業一名員工違反井下內部作業規範，進入禁止採礦區域，導致礦井的一個礦山坍塌並發生死亡事故。華泰礦業於2022年5月30日被赤峰市松山區應急管理局處以罰款人民幣650,000元。華泰礦業於2022年5月31日繳納了罰款，對該員工的親屬進行了賠償並按要求完成整改。於2023年6月4日，瀚豐礦業東風礦區的一名員工從高處墜落死亡。事故調查組發現存在未及時發現和消除事故隱患、未督促員工嚴格執行安全生產規程等問題。龍井市應急管理局對瀚豐礦業處以人民幣350,000元的罰款。瀚豐礦業繳納了罰款，對該員工的親屬進行了賠償並按要求完成整改。

在該等事故發生後，我們加強了相關的內部控制措施，包括強化了一系列關於生產及運營安全的內部政策，並進行系統性的安全生產培訓及安全應急演練。我們的內部控制顧問已於2024年5月審查我們對安全生產的內部控制，並協助我們進一步強化安全生產的內部控制程序。我們的內部控制顧問於2024年5月進行的後續審查並無發現我們的安全生產內部控制程序存在重大缺失。

基於獨家保薦人進行的盡職審查，包括但不限於與內部控制顧問進行討論，以了解其調查結果並取得及審查相關政策及程序連同樣本內部報告，獨家保薦人同意內部控制顧問的上述觀點。

中國法律顧問認為，由於以下原因，該等事故均不構成重大安全生產事故，亦不會對本集團的業務營運或財務狀況造成任何重大不利影響：

- (i) 赤峰市松山區人民政府於2022年5月18日出具的同意事故調查組調查報告結論的批覆文件，將本次事故確定為一般生產安全責任事故。另外，根據《生產安全事故報告和調查處理條例》第3條規定，一般事故是指造成3人以下死亡，或者10人以下重傷，或者人民幣1,000萬元以下直接經濟損失的事故；

業 務

- (ii) 瀚豐礦業已取得龍井市應急管理局的特別說明，說明本次事故屬於一般生產安全事故，不屬於重大違法違規事故（根據《中華人民共和國安全生產法》第一百一十四條，我們為此遭受行政處罰）；
- (iii) 根據《中華人民共和國安全生產法》的規定，華泰礦業被處以罰款人民幣650,000元，瀚豐礦業被處以罰款人民幣350,000元，均屬一般事故的處罰範圍；
- (iv) 赤峰市松山區應急管理局於2024年10月24日出具的《合約完成證明書》指出華泰礦業不存在因違反有關法律、法規、規範性文件或其他安全生產管理有關規定而受到重大行政處罰的情況；及
- (v) 龍井市應急管理局於2024年10月15日出具的《合約完成證明書》指出瀚豐礦業不存在因違反有關法律、法規、規範性文件或其他安全生產管理有關規定而受到重大行政處罰的情況。

工傷

於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，LXML發生數宗工傷事故：(a)一名清潔工人因健康問題導致腳踝腫脹受傷；(b)一名技工因其團隊的操作失誤導致左手食指輕微骨折及小傷口；(c)一名自卸車司機因其車輛與迎面駛來的由承包商司機（其被發現為醉酒）駕駛的巴士相撞導致左手腕及左膝開放性骨折；(d)一名技術員在移除蓋板時，由於蓋板支撐不正確，導致右腳骨折，並因操作失誤而摔倒在地；及(e)一名鑽孔助理在移動基本時，因操作失誤而失去平衡並摔倒在地，導致拇指骨骨折。

上述所有受傷工人均及時接受了LXML安排的治療，並於康復後重返工作崗位。工傷引起的賠償由我們的保險全數承保或在保險賠償後由我們支付。受傷工人未就其受傷向LXML提出任何索賠或訴訟。LXML未因此受到任何行政處罰。雖然該等工傷導致受傷工人工時損失，但並沒有導致生產暫停或對我們的營運造成任何重大不利影響。我們已對上述事件進行徹底的調查，並擬備事故報告。我們建立了一套嚴格的基於職業健康、環保事件、火災事故及重大基建事故五項主要安全生產指標的監控體

業 務

系。我們隨後已修改工作設備以符合更高的安全標準，加強了對參與不同工作流程的各級員工的安全培訓，並糾正了事故報告中指出的內部控制缺陷。此外，我們加強了承包商管理，並重新評估我們與若干承包商的合作。我們已更新我們的承包商政策、制定及檢討相關標準作業程序以分發予相關僱員及承包商，並進行定期培訓以加強承包商的安全管理。根據中國總部的內部控制要求，LXML及其承包商均通過統一責任制管理。倘我們在評估承包商資質時未能達到我們的安全生產標準，我們將要求該承包商糾正，否則我們可考慮終止與該承包商的合作。我們的內部控制顧問已審閱強化內部控制措施，並未發現重大缺陷。

由於LXML並未收到有關當局就該等工傷提出的任何查詢或行政投訴或處罰，我們的老撾法律顧問認為該等工傷並非嚴重損傷，不會對LXML的業務營運或財務表現造成任何重大不利影響。

項目管理缺陷

2022年6月14日及16日，在國家礦山安全監察吉林局對瀚豐礦業的監督檢查中，吉林局第三執法隊及龍井市應急管理局行政執法人員發現本集團採礦監測及報告系統存在一定缺陷，其中包括缺少項目負責人井下帶班交接班記錄。2022年7月1日，龍井市應急管理局對瀚豐礦業處以人民幣70,000元的行政罰款。瀚豐礦業於2022年7月6日繳納罰款，並完成整改。2022年10月24日，龍井市應急管理局出具證明，確定上述缺陷為非重大不合規，不構成重大不合規。

瀚豐礦業加強了項目管理的內部控制措施，包括採用內部控制政策，將井下工作的輪班及領導交接安排正規化。我們的內部控制顧問已審閱經強化的內部控制措施，並未發現重大缺陷。

我們的中國法律顧問認為，根據相關法律法規，此事件並不構成重大違規行為。

經考慮下列因素後，董事並無注意到任何事項將會引致彼等認為，彼等根據上市規則第3.08條及3.09條不適合擔任董事：

- 據我們的中國法律顧問告知，上述死亡事故均不構成重大安全生產事故，亦不會對本集團的業務營運或財務狀況造成任何重大不利影響；

業 務

- 據我們的中國法律顧問告知，項目管理系統的缺陷並不構成相關法律法規下的重大違規；
- 據我們的老撾法律顧問告知，在老撾發生的工傷事件不構成重大安全生產問題，因為LXML並未收到有關當局對該等工傷事件的任何質詢或行政投訴或處罰，且該等工傷事件並不嚴重；
- 中國或老撾的任何主管機關均未直接向任何董事施加罰款或其他處罰；
- 本集團並無發生任何其他類似事件；及
- 我們的董事已接受香港法律顧問提供的董事培訓，彼等已確認完全理解作為香港聯交所[編纂]公司董事的責任，尤其是董事的受信責任及上市規則的相關披露規定。

基於獨家保薦人進行的盡職審查，包括但不限於(i)審查訴訟搜查和背景搜查的結果，(ii)參與老撾實地考察，以了解（其中包括）礦山的運營及儲量，並於現場取得文件作為訪談的證明文件，及(iii)與董事進行訪談，以了解董事的資格及獨立性，獨家保薦人同意董事的上述觀點。

與職業健康及安全常規有關的風險，請參閱「風險因素－與我們的業務和行業有關的風險－我們的業務面臨若干採礦業特有的作業風險及危害，可能導致成本或損失增加、人身傷害或傷亡、聲譽損害、經營暫停及其他處罰」。

潛在ESG相關風險及我們的策略

我們的採礦活動和生產過程可能存在氣體排放、廢水、噪音、固體廢棄物、尾礦管理以及土地修復和生物多樣性風險等潛在ESG相關風險。為減輕該等風險的不利影響，我們採取了以下措施：

- 氣體排放－加強對生產各階段氣體排放的監管，並在現場採取多種措施減少排放，例如綠化、灑水和安裝除塵設備；

業 務

- **廢水** — 加強廢水管理措施。僅在符合環保標準時方可排放廢水。此外，我們改進廢水利用系統，在礦山內實現水資源的內部循環利用；
- **噪音** — 購買並使用可降低總體噪音水平的設備和降噪技術，為相關技術人員配備必要的降噪裝備，並定期檢查噪音源；
- **固體廢棄物** — 實施廢物分類管理，要求所有部門和個人將不同類型的固體廢棄物丟棄於指定地點，隨後由第三方專業人員清理和密封運輸。同時，為減少固體廢棄物的污染和危害，我們努力將經處理的廢物再次用於生產過程；
- **尾礦管理** — 嚴格遵守國際標準進行尾礦管理，並採取多種措施妥善處理尾礦殘渣，例如努力實現尾礦乾式排放、使用防滲膜和改進選礦試劑，以避免對周圍生態環境及社區造成潛在危害。我們還定期對尾礦壩的安全、環境保護和防滲方面進行嚴格檢查和監督，以確保尾礦不會發生坍塌、液體洩漏或其他重大災害。同時，我們為封閉尾礦制定了嚴格的處理流程和措施，並對封閉尾礦進行綠化和山體修復，以確保修復後的尾礦不會對環境和周邊社區造成任何危害或負面影響；及
- **土地修復和生物多樣性** — 根據現有場地條件合理規劃土地使用，在礦產資源開採過程中努力保持周邊山體的原貌。在建設露天礦時，我們將盡量避免因施工過程造成的水土流失並減少土地佔用。我們將嚴格設計施工機械、作業模式及施工季節，以減少因施工造成的水土流失進入水體。此外，我們嚴格要求員工禁止獵捕鳥類及其他野生動物。
- **當地社區關注** — 以開放、誠懇的態度與當地居民定期溝通，聆聽社區成員的實際需求，並分配資源解決實際問題。我們還注重社區共建和可持續發展的目標，如支持社區項目，改善道路、水電設施，為社區居民提供安全便捷的生活環境。例如，五龍礦業與當地政府合作，規劃為周邊社區建設飲用水井，以解決缺水問題。

業 務

同時，我們致力於支持教育、醫療及扶貧項目，以及公共福利和慈善事業，努力創造積極的社會影響和文化效益。我們的政策為遵循當地法律法規及行業標準，在「為當地創造價值」原則框架下開展社區工作。我們的目標是通過改善基礎設施、促進教育和就業，長期造福社區，為經營所在社區創造體面的就業機會，促進當地經濟發展，造福社會及周邊社區。

由於我們在加納及老撾進行採礦活動及生產流程，我們面臨特定的ESG相關風險，例如資源短缺、非法採礦、貪污、森林退化、經濟危機及政府不穩定、人口販賣、童工及罷工等風險。為了監控並降低該等領域的相關風險，我們採取了以下措施。

加納

資源短缺風險（電力、水資源）

- 電力 — 為降低電力短缺的潛在風險，GSWL已改善瓦薩金礦的電力基礎設施，為礦場配備兩個電力資源，一個是天然氣發電廠（天然氣瓦薩廠），僅供應礦場的生產；另一個為加納國家電網，作為後備電力供應。同時，GSWL已於2024年升級現有供應商的供電系統；
- 水資源 — 為降低水資源短缺的潛在風險，GSWL已增加水資源儲存設備的容量，並加強水資源管理。

非法採礦風險

於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，儘管勘探權區域發生了一些非法露天採礦事件，但非法採礦者對辦公設施造成輕微損壞，並影響營運一至兩天。並無發生與非法採礦者的武裝衝突，GSWL在加納的礦區均未因非法採礦而導致營運及生產受到重大干擾。為了監控及降低非法採礦的潛在風險，GSWL已採取一系列措施以應對非法採礦風險，包括與當地警方緊密合作，並聘請第三方保安公司密切監控非法採礦活動及驅趕違法者。例如，GSWL建立了巡邏系統進行定期巡查，並安裝監控攝像頭實時監控周圍環境。

業 務

貪污風險

根據弗若斯特沙利文的資料，依據透明國際貪污指數，於2023年所有180個追蹤國家中，加納的貪污觀感指數排名第70位。目前，並無針對加納的有效國際制裁。GSWL擁有嚴格的內部制度及法規，且GSWL及其供應商和承包商均簽署了反貪污承諾書。

森林退化風險

GSWL僅有瓦薩金礦的南延段位於森林區內，資源位於地下500公尺以上。採用地下開採方式可確保向地面的森林退化風險較低。此外，GSWL在森林區內的任何營運均需獲得加納森林委員會的批准，該委員會會在評估影響後發出營運許可證。GSWL已取得瓦薩金礦南延段的營運許可證。

老撾

貪污風險

根據弗若斯特沙利文的資料，依據透明國際貪污指數，於2023年所有180個追蹤國家中，老撾的貪污觀感指數排名第136位。目前，並無針對老撾的有效國際制裁，因此老撾受到制裁的風險被視為不高。LXML已制定內部《反貪污賄賂政策》（「政策」），規定員工在反貪污行為中必須遵守的規章制度。此外，對於主要的高風險核心崗位，LXML實施了多維度的利益衝突披露機制，確保全面、準確地披露及了解潛在的利益衝突，從而降低貪污風險。LXML針對不同崗位指定了詳細的反貪污培訓課程，以提高員工的利益衝突意識及合規慣例。如發現任何違規行為，將根據政策處理，嚴重者可能面臨當地刑事處罰。

經濟危機及政府不穩定的風險

老撾歷史上曾經歷經濟危機及政府不穩定。為監控及降低潛在的經濟危機及政府不穩定風險，LXML根據其針對「一帶一路」倡議國家的投資策略，主要在老撾營運。透過與老撾政府訂立MEPA協議，LXML在老撾的營運獲得了一定程度的保障。

我們的內部控制顧問就我們於老撾及加納應對上述ESG風險的內部控制措施及政策、風險管理制度及報告程序進行盡職審查，並無發現我們的內部控制措施及政策、風險管理制度及報告程序有任何重大瑕疵。

業 務

季節性

我們的董事認為且弗若斯特沙利文確認，我們的黃金開採及其他礦產業務一般會受季節性波動的影響。根據我們過往的經驗，我們的營運可能會受到雨季的影響。雨季一般發生在每年的第三季度，連續的降雨會阻礙我們的重型機械和設備進入礦體。此外，我們的定期維護時段通常安排在假期前後，這可能會導致我們的產量出現輕微波動。

COVID-19爆發的影響

於2020年，在中國及全球範圍爆發的COVID-19導致了國際公共衛生危機，全球經濟整體因此遭受重大不利影響。由於主要城市實施嚴格的旅行限制及管控以阻止COVID-19的傳播，國際商業活動及商業交易大幅減少。

鑒於此次前所未有的全球健康危機，於2020年初，本集團的業務營運受到該疫情的短暫影響，原因是中國、老撾和加納的部分地區的社交和工作集會、強制檢疫要求和暫停公共交通。由於本集團的部分員工不得不居家辦公，故需要現場服務的業務在一定程度上被中斷。然而，於2020年初經歷最初中斷後，我們已恢復正常業務營運。此外，中國於2022年底及2023年初經歷了COVID-19疫情的複發，但中國政府採取緊急措施迅速控制了局勢。儘管疫情影響重大，於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，COVID-19未對我們的業務營運或關鍵營運表現造成任何重大不利影響。

保險

我們投購涵蓋安全生產責任相關風險的保險。我們亦就各種機器、設備及存貨的損失及損壞投購保險。此外，我們為中國僱員投購社會保險，包括工傷保險。我們亦為從事採礦活動的僱員投購額外的意外保險。根據行業慣例，我們通常不會購買任何業務中斷或訴訟保險。我們認為我們的保險覆蓋範圍足以滿足我們的業務營運需求，並符合中國的行業規範及相關法律法規。在老撾及加納，我們分別根據老撾及加納的

業 務

法律法規投保。例如，瓦薩金礦的尾礦設施投保了財產全險、機器損壞及營業中斷險。除於往績記錄期間有關中國致命意外的賠償合共人民幣1.3百萬元超出保險覆蓋範圍外，我們認為我們的保險足以覆蓋本節「職業健康與安全」及「牌照及許可證」分節中提及的事件所引起的金錢支出。我們相信該等事件為個別事件，而我們擁有充足營運資金覆蓋此類事件產生的任何潛在賠償。

於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們並無作出與業務有關的任何重大保險索償。

然而，倘發生針對我們的任何物業、存貨或其他資產或負債的重大未投保損害，我們的業務、財務狀況及經營業績可能會受到不利影響。有關詳情，請參閱「風險因素－與我們的業務和行業有關的風險－我們的保險範圍可能不足以滿足潛在索賠，而保險成本及可用性的波動可能會對我們的業務、財務狀況及經營業績產生不利影響」。

物業

我們總部位於北京市豐台區萬豐路小井甲七號。截至最後實際可行日期，我們的中國各項業務位於內蒙古自治區、遼寧省、吉林省、雲南省、安徽省、上海及香港。截至同日，我們亦持有位於老撾及加納的物業。

截至2024年9月30日，我們並無持有或租賃的物業的賬面值佔我們的綜合總資產15%或以上。因此，根據上市規則第五章及公司（豁免公司及招股章程遵從條文）公告（香港法例第32L章）第6(2)條，本文件獲豁免遵守公司（清盤及雜項條文）條例第342(1)(b)條有關公司（清盤及雜項條文）條例附表三第34(2)段的規定，即規定就我們於土地或樓宇的所有權益編製估值報告。

截至最後實際可行日期，我們尚未取得若干自有物業的業權證，且尚未完成若干租賃物業的租約登記。有關風險的詳情，請參閱「風險因素－與我們的業務和行業有關的風險－我們尚未就部分物業取得權證，且部分租賃物業尚未完成登記手續，這可能對我們使用該等物業的權利造成重大不利影響」。

業 務

中國物業

我們在中國擁有及租賃物業以作採礦、工業、商業及辦公用途。截至最後實際可行日期，(i)我們擁有52塊土地，總佔地面積約為1,561,439.4平方米；(ii)我們租賃了10塊土地，總佔地面積約為803,665.5平方米；(iii)我們擁有252幢樓宇，總建築面積為161,080.7平方米；(iv)我們租賃了兩幢樓宇，總建築面積為2,416.3平方米；及(v)我們租賃了26個工位。

位於老撾的物業

我們於老撾租賃物業以作採礦、選礦及支持用途。我們已就我們的辦公室訂立商業租賃協議。此外，我們就我們於老撾的採礦業務租賃其他樓宇、主要運輸設備、機器及其他資產。截至最後實際可行日期，我們並無持有老撾土地的任何土地使用權證。

位於加納的物業

我們在加納擁有及租賃物業以作採礦、商業及辦公用途。截至最後實際可行日期，(i)我們擁有75塊土地，總建築面積約為1,169.22平方米；及(ii)我們租賃一塊土地，總建築面積約為1,708平方米。

牌照及許可證

下表載列有關我們截至最後實際可行日期獲得的相關採礦許可證及探礦許可證的資料：

五龍礦業

類型	序列編號	許可年產量 (萬噸)	地理面積 (平方公里)	有效期	狀態
採礦許可證.....	C2100002011084140116558	10	6.2732	2020年12月4日至2035年 8月4日	有效
探礦許可證.....	T2100002008044010006347	–	3.88	2024年11月20日至2029年 11月20日	有效
探礦許可證.....	T2100002008044010005662	–	0.6112	2023年6月2日至2028年 6月2日	有效

業 務

吉隆礦業

類型	序列編號	許可年產量 (萬噸)	地理面積 (平方公里)	有效期	狀態
採礦許可證.....	C1500002009114120054250	18	8.61	2024年5月1日至2026年 9月26日	有效
採礦許可證.....	C1500002023124210156146	6	9.1340	2023年12月27日至2032年 3月27日	有效
探礦許可證.....	T1500002008044010006035	–	3.83	2021年3月25日至2026年 3月24日	有效

華泰礦業

類型	序列編號	許可年產量 (萬噸)	地理面積 (平方公里)	有效期	狀態
採礦許可證.....	C1500002009064120021513	6	2.7978	2024年6月6日至2044年 6月5日	有效
採礦許可證.....	C1500002011014140119663	6	0.8138	2024年9月15日至2027年 9月14日	有效
採礦許可證.....	C1500002013094210131353	6	1.0164	2024年3月11日至2025年 9月5日	有效
採礦許可證.....	C1500002015114210140450	3	1.8332	2015年11月17日至2025年 11月17日	有效
採礦許可證.....	C1500002015114210140451	3	0.3199	2024年11月18日至2025年 11月17日	有效
採礦許可證.....	C1500002015114210140449	3	3.7362	2023年11月18日至2025年 11月17日	有效

錦泰礦業

類型	序列編號	許可年產量 (萬噸)	地理面積 (平方公里)	有效期	狀態
採礦許可證.....	C5300002012054110124688	14	1.0920	2022年6月7日至2032年6 月6日	有效
探礦許可證.....	T5300002009034010026977	–	10.28	2021年6月3日至2026年6 月3日	有效

業 務

瀚豐礦業

類型	序列編號	許可年產量 (萬噸)	地理區域 (平方公里)	有效期	狀態
採礦許可證.....	C2224002021083210152512	60	2.2250	2021年8月27日至2050年 8月27日	有效
採礦許可證.....	C2200002010123120093830	9.9	2.4207	2019年4月28日至2025年 2月24日 ⁽¹⁾	有效
採礦許可證.....	T100000202103302800361	–	2.3191	2020年12月20日至2025年 12月20日	有效

LXML

類別	序列編號	許可年產量 (萬噸)	地理區劃 (平方公里)	有效期	狀態
採礦許可證.....	No.24-23/MEM. DMM	–	116.96	2023年5月24日至2033年 9月29日	有效
採礦許可證.....	No.1466/MEM. DGM.3	–	1,010.40	2023年6月14日至2026年 6月14日	有效

GSWL

類型	序列編號	許可年產量 (萬噸)	地理面積 (平方公里)	有效期	狀態
採礦租賃.....	LVDGAST35364682022	–	63.00	2022年1月26日至2047年 1月25日	租賃續期， 正在辦理 確認程序中
採礦租賃.....	LVDGAST37993462020	–	19.45	2020年8月25日至2031年 8月24日	有效
採礦租賃.....	LVDGAST38000372020	–	43.00	2020年8月25日至2031年 8月24日	有效

業 務

類型	序列編號	許可年產量 (萬噸)	地理面積 (平方公里)	有效期	狀態
探礦許可證.....	LVB9113/1994 & PL 2/155	-	24.81	2024年12月13日至 2027年12月12日	有效
探礦許可證.....	LVB5528/2005 & PL 2/378	-	96.44	2022年3月4日至2025年 3月3日 ²	有效
勘探(探礦)權 許可證.....	LVB1624/2006 & RL 2/117	-	26.9	2024年9月4日至2027年 9月3日	有效

附註：

1. 我們已提交此探礦許可證的重續申請，目前尚待相關主管機關審閱。我們及我們的中國法律顧問預計，在取得重續探礦許可證方面概無法律障礙。
2. 倘我們根據相關法律及法規提交，我們及我們的加納法律顧問並不預期此許可證的重續過程有任何法律障礙。

除探礦及探礦權許可證外，我們亦須就在中國、老撾及加納的營運取得多項牌照、許可證及證書。例如，我們的中國業務需要(其中包括)安全生產許可證、排污許可證、爆炸品作業許可證、危險廢物作業許可證及林地使用許可證。我們的老撾業務需要(其中包括)金銅礦石選礦廠經營許可證及專用無線電設備使用許可證。我們的加納業務需要(其中包括)入林許可證、消防證書、用水許可證、爆炸物品許可證及環境證書。

無法取得環境影響評估批文

五龍礦業因未依法取得環境影響評估批文、擅自開工建設，於2021年被丹東市生態環境局振安分局處以人民幣72,137元的罰款，並被責令立即停止其中一項生產設施的建設。五龍礦業於2021年9月18日繳納了罰款，並按要求完成整改。丹東市生態環境局振安分局於2023年2月21日出具了特別說明，說明本次事件被視為不符合相關規定的非重大不合規事件，而非重大不合規事件。因此，中國法律顧問認為上述不合規事件不構成重大不合規。該事件發生後，我們已停止並逐步淘汰該設施的生產。

業 務

我們正待取得相關環保部門就五龍礦業的另一個在建項目的環境影響評估批文。據中國法律顧問告知，本集團因該事件而遭受重大行政處罰的風險極微，原因如下：(i)丹東市生態環境局振安分局（「振安分局」）於2024年10月10日發出的合約完成證明書（「振安證明」）列明，五龍礦業的各項環保防治措施符合相關標準，且自2021年1月1日至振安證明日期期間並無發生相關安全生產事故或突發環境事件；(ii)中國法律顧問已與振安分局負責人員進行面談。振安分局確認，除2021年的上述行政處罰外，並無重大環境污染事故或違反相關環保法規的事件，亦無針對五龍礦業的任何政府調查或行政處罰；及(iii)丹東市振安區人民政府於2024年7月8日出具了特別說明，說明五龍礦業取得環境評估批文並無重大障礙。

我們亦已加強相關的內部控制措施，包括加強對環境評估程序的管理，以及制定建築及基建管理的內部政策，規定所有建築項目均須在開展前取得所有必要的許可證及批文。我們已經停止並逐步淘汰先前項目的生產工作，並積極與相關環保部門溝通，為日後項目取得環境影響評估批文。

基於上文所述，董事並無注意到任何事項將會引致彼等認為，彼等根據上市規則第3.08條及3.09條不適合擔任董事。

尚未辦理若干安全生產許可證申請及爆炸品作業許可證已到期

華泰金礦的兩個安全生產許可證分別於2024年9月23日及2024年11月11日到期，以及華泰金礦的一個爆炸品作業許可證已於2024年11月12日到期。華泰礦業目前在進行技術改造，技術改造完成後將辦理安全驗收手續。我們將在完成安全驗收手續後續領相關的安全生產許可證及／或爆炸品作業許可證。

中國法律顧問認為，尚未取得／待決的許可證或牌照將不會對本集團的營運或財務狀況造成任何重大不利影響，依據如下：

- (i) 華泰金礦自其技術改造開始或其許可證或牌照到期後未進行任何作業或生產；

業 務

- (ii) 根據相關規定，對於涉及新建、改建、擴建的項目，公司必須按照規定進行安全生產評估。僅在安全設施通過安全生產評估後，方會簽發安全生產許可證；及
- (iii) 公司在完成安全生產驗收手續並取得安全生產許可證後，方可取得爆炸品作業許可證。華泰金礦一直在進行技術改造，技術改造完成後將進行安全驗收手續，且目前尚未取得安全生產許可證，因此現階段未能取得爆炸品作業許可證。

待就老撾最新環境及社會影響評估以及環境及社會管理與監測計劃取得批准

由於LXML計劃根據老撾環境法對塞班金銅礦Far West礦山進行勘探，我們已就老撾礦山的擴大項目範圍向老撾政府提交最新環境及社會影響評估以及環境及社會管理與監測計劃，正待老撾政府審核。老撾法律顧問認為，我們在獲得最新環境及社會影響評估以及環境及社會管理與監測計劃的批准方面不存在任何法律障礙，而且老撾政府就最新計劃進行的諮詢及提出的意見符合老撾法規的批准程序。根據老撾法律顧問的意見，批准與否主要取決於LXML能否令人滿意地處理老撾政府的諮詢及意見。LXML在處理老撾政府的意見時未遇到任何重大問題。LXML於2024年9月25日收到ESIA（環境及社會影響評估）的查詢，並已於2024年11月5日前處理所有查詢。基於上文所述，董事同意老撾法律顧問的觀點，即我們在獲得最新環境及社會影響評估以及環境及社會管理與監測計劃的批准方面不存在任何法律障礙。基於獨家保薦人進行的盡職審查，包括但不限於老撾法律顧問的法律意見及與本公司的法律顧問及管理層討論，獨家保薦人並無注意到任何事宜可導致獨家保薦人合理懷疑老撾法律顧問預期本集團就最新環境及社會影響評估以及環境及社會管理與監測計劃取得老撾政府批准不會遇到任何法律障礙的意見。

此外，尚未完成的環境及社會影響評估僅涉及Far West礦山，而塞班金銅礦的其他部分仍然有效。LXML獲老撾政府批准於2024年3月13日將其現有採礦許可證擴大至包括Far West地區，允許其同時進行環境及社會影響評估的應用。根據老撾法律顧問的意見，此程序可能需要長達18個月時間，惟礦山的運營不會受到重大影響，因為老撾當局已於2024年1月8日就塞班金銅礦項目簽發第0072/MONRE.ED號環境證書。

業 務

據相關司法管轄區的法律顧問告知，於往績記錄期間及截至最後實際可行日期，我們認為我們已在一切重大方面就現時業務取得相關法律法規所規定的必要牌照、許可證及證書。

有關更多詳情，請參閱「－我們在中國的黃金生產業務－採礦許可證及探礦權許可證」、「－我們在老撾的黃金生產業務－採礦許可證及探礦權許可證」、「－我們在加納的黃金生產業務－採礦許可證及探礦權許可證」、「－我們的其他金屬生產業務－我們於中國的其他礦產資源業務－採礦許可證及探礦權許可證」及「－我們的其他礦產資源業務－我們在老撾的電解銅業務－採礦許可證及探礦權許可證」。

法律訴訟及不合規事件

法律訴訟

於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們並未涉及，亦不知悉任何我們認為可能對我們的業務、財務狀況或經營業績產生重大不利影響的重大法律、仲裁或行政訴訟的威脅。我們在正常業務過程中可能不時涉及各類法律、仲裁或行政訴訟。

法律合規

我們主要在中國、老撾及加納經營，我們的業務受到不同的監管環境監管及監察。我們須遵守經營所在司法管轄區的監管機構頒佈的各種監管要求及指引。為避免可能出現的不合規或失當行為，我們計劃監測監管環境，採取適當的內部程序及指引管理業務。

於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們尚未且未曾涉及任何導致罰款、執法行動或其他處罰的重大不合規事件，從而單獨或共同對我們的業務、財務狀況及經營業績產生重大不利影響。我們的中國法律顧問告知，我們在所有重大方面均已遵守中國相關法律及法規。我們的老撾法律顧問告知我們，我們在所有重大方面均已遵守老撾相關法律及法規。我們的加納法律顧問已告知我們，我們在所有重大方面均已遵守加納相關法律及法規。

業 務

風險管理及內部控制措施

我們面臨與我們營運相關的各種風險，詳情請參閱「風險因素－與我們的業務和行業有關的風險－我們的風險管理及內部控制系統可能無法就我們的業務的各種固有風險為我們提供全面的保障」。

作為一家在中國註冊成立的股份公司，我們的A股於上海證券交易所上市，並受中國證監會監管，而中國證監會是IOSCO MMOU的正式簽署方。我們在中國維持集中管理及控制。決策過程以及公司事務執行的協調及管理由我們的董事及中國總部的管理團隊負責。本集團於中國、老撾及加納的子公司的業務活動由本公司中國總部管理、監察及批准／不批准。透過本集團的集中管理體系及通過Pronto平台，董事及高級管理層可並預期繼續可以全面並及時查閱有關本集團於中國境外運營的賬簿及記錄。本公司的主要賬簿及記錄同樣在中國開設及保存。中國總部審計部定期對所有海外業務進行內部審計工作。

由於我們在中國、老撾及加納經營業務，我們保持對海外礦山管理的監督極其重要。我們通過以下方式實現對海外礦山的有效管理：

- 根據中國總部的決定，為各海外礦山指派高級管理人員及關鍵財務人員；
- 於執行之前，海外礦山必須向中國總部匯報重要事項，如重大人事任免及重大買賣合約，以供審閱及批准，方可採取任何執行行動；
- 中國總部的財務部門與海外礦山的當地財務團隊緊密合作，以確保財務報告、控制及管理的一致性及恰當性。老撾方面，中國總部直接指派關鍵人員及財務部關鍵成員；
- 各海外礦山不時向中國總部報告各種營運、財務、人力資源及ESG事宜。透過Pronto 平台，中國總部亦可獲取海外礦山的實時資料；及
- 中國總部的高級管理層每年會對海外礦山進行一或兩次實地考察，以全面了解實際情況和最新情況。

業 務

儘管老撾已積極申請成為IOSCO的成員國，目前老撾仍未成為IOSCO的成員國或IOSCO MMOU的簽署國，香港監管機構向老撾的法定證券監管機構尋求監管協助以及在現有基礎上尋求資料時可能會面臨若干困難。我們將不遺餘力地採取行動以減輕有關執法風險，以便香港監管機構可在必要時及時獲得有關我們老撾業務的資料。

詳情請參閱「風險因素－與我們的業務和行業有關的風險－在根據香港法規監管我們（作為[編纂]公司）的過程中，即使在必要的情況下，香港監管機構亦可能難以獲得有關資料或在老撾尋求監管協助」及「董事、監事及高級管理層－企業管治」。

我們的管理層已設計及實施風險管理政策，以應對我們已識別的與運營有關的各種潛在風險（包括財務風險及公司治理風險）。我們的風險管理政策規定了識別、分析、降低及監控相關風險的程序。我們致力於建立可有效運作且適合我們長期業務發展的全面風險管理系統。

此外，我們已採納內部控制政策及程序，且我們計劃持續監控及提升我們的管理程序，以確保該等內部控制的有效運作符合我們的業務增長及良好企業管治常規。為持續提升內部控制水平，我們已採取以下措施：

- (i) 我們已聘任外部法律顧問，就有關我們營運的適用法律、規則及法規向董事會及其他相關人員提供及時的法律意見；
- (ii) 我們已委任五名獨立董事向本集團提供獨立意見、監察及建議；
- (iii) 我們的獨立董事持續對本集團的財務報告程序、內部控制及風險管理系統的有效性進行獨立審查，並監督審計流程及履行董事會指派的其他職責；
及
- (iv) 我們的董事均已參與並將繼續接受我們的法律顧問就適用法律法規項下上市公司董事的持續義務、職責及責任而開展的相關培訓。

我們的董事認為，我們已採取一切合理措施建立適當的內部控制系統。因此，我們的董事認為，我們的內部控制措施屬充分有效。