



Wanguo Gold Group Limited
萬國黃金集團有限公司

環境、社會及
管治報告

2025



整合資源
創造價值
創造效益
回報社會

目錄

01

推進責任管理， 創造價值

關於本報告	2
關於我們	3
董事長致辭	4
董事會聲明	6
2025：可持續發展成果	7

1.1 ESG管治體系	10
1.2 利益相關方溝通	12
1.3 ESG議題實質性評估	13
1.4 反腐敗	14
1.5 反不正當競爭	17

02

守護綠色環境， 整合資源

2.1 能源資源使用	20
2.2 污染物排放管理	24
2.3 尾礦庫管理	27
2.4 環境及天然資源管理	28
2.5 應對氣候變化	32



03

關愛員工社區， 回報社會

3.1 職業健康與安全	40
3.2 安全培訓與應急管理	43
3.3 員工僱傭與員工權益	44
3.4 員工培訓及發展	48
3.5 社區投資	51

04

夯實產品責任管理， 創造效益

4.1 產品責任	58
4.2 供應鏈管理	60
4.3 知識產權保護與 技術創新	65

附錄

ESG關鍵績效指標表	70
香港聯交所《環境、社會及 管治報告守則》內容索引	71
讀者反饋	75

關於本報告

本報告是萬國黃金集團有限公司（「本公司」、「我們」，連同本公司附屬公司統稱為「本集團」）發佈的第十份環境、社會及管治（下稱「ESG」）報告（下稱「本報告」），呈現我們2025年度在環境、社會及管治方面的管理實踐，以及履行環境責任、社會責任方面的工作表現。董事會認為，除了致力於在業績上追求增長，亦應於環境保護、社會責任及企業管治等範疇不斷精益求精；同時亦希望增強本集團運營之透明度，從而實現並提高社會責任感。

報告期及主體範圍

本報告時間跨度為二零二五年一月一日至二零二五年十二月三十一日（「報告期」）。本報告載列了本集團於工作環境、營運管理、社會公益及環境保護等方面的策略與實踐，股東、投資者以及公眾人士通過本報告可對本集團的治理與文化有更加全面、深刻的了解。由於江西省宜豐萬國礦業有限公司（下稱「宜豐萬國」）以及Gold Ridge Mining Limited（下稱「金嶺礦業」）於報告期內為本集團的兩家經營實體，我們的ESG報告將分別基於宜豐萬國擁有的新莊礦及金嶺礦業擁有的金嶺礦。

報告主要參照標準

本集團主要採納香港聯合交易所有限公司（「香港聯交所」）證券上市規則（「上市規則」）附錄C2所載《環境、社會及管治報告守則》之原則及基準作為本集團披露的標準，同時結合自身實際，旨在構建良好的ESG構架。此外，我們回應了聯合國2030可持續發展目標(SDGs)，以及世界黃金協會《負責任黃金開採原則》(RGMPs)。

報告編製原則

重要性：

我們通過重要性評估確定主要ESG議題，相關過程與結果已經在ESG報告中披露。

量化：

我們建立並持續優化覆蓋公司及下屬企業的ESG指標收集工具，對ESG報告指引中的關鍵披露指標進行定期統計。

平衡：

本報告披露努力實現客觀、公正、真實地反映本集團報告期內環境及社會事宜工作成效及實踐，並且以負責的態度披露所遇到的問題及改善措施。

一致性：

本報告相對往年ESG報告披露範圍並無重大調整，且使用與以前年度一致的統計、計算方法。

獲取及回應本報告

本報告分別以中、英文版本通過網絡發佈。各利益相關方可登陸香港聯交所網站(www.hkexnews.hk)查閱本報告，如中文版與英文譯本存在歧義，概以中文版本為準。歡迎社會各界人士透過本集團通信渠道，就本報告或本集團ESG工作提出建議及意見。

關於我們

萬國黃金集團(萬國黃金)是一家專注於有色金屬採選礦業務的公司，於2012年7月10日在香港聯合交易所主板掛牌上市(3939.HK)。秉承「以寶貴資源造福社會」的理念，經過多年耕耘和發展，萬國黃金現擁有兩個在產礦項目和一個探礦權項目，分別為：中國江西省的宜豐新莊礦(超過100萬噸/年在產採選礦產能)、所羅門群島金嶺礦(超過300萬噸/年在產採選礦產能)及西藏昌都哇了格大型鉛銀礦探礦權。新莊礦的產品主要包括銅精礦、鐵精礦、鋅精礦、硫精礦、鉛精礦，以及金與銀的副產品；金嶺礦的產品包括金錠及金精礦；哇了格礦有大量的鉛及白銀礦產資源。萬國黃金的發展戰略側重於現有礦山的生產/資源增長，以及通過收購新礦山進行橫向擴張。萬國黃金的競爭力包括豐富的礦產資源儲量、先進的採礦和選礦技術、強大的人才隊伍和高效的勘探平台。



董事長致辭

萬國黃金董事局主席
高明清



董事長致辭

大家好！

在過去的一年里，面對機遇與挑戰，萬國黃金秉持「團結、開拓、敬業、高效」的企業精神，取得了令人滿意的業績。我們不僅注重經濟效益，更將社會責任深深植根於企業發展之中，以系統化的思維推動可持續發展從理念變為現實，用創新激發高質量發展的活力，向着打造世界一流礦業公司的目標邁出了堅實的步伐。在此，我謹代表公司董事會，向所有關心和支持萬國黃金發展的朋友們表示最誠摯的感謝和最高的敬意。

作為一家礦業企業，我們的生存和發展離不開寶貴的自然資源和社會環境的支持。我們深知，唯有尊重自然、保護生態、善待社區、合規經營，才能實現真正的可持續發展。因此，我們將ESG理念融入企業戰略和日常運營，通過實際行動踐行綠色開採、安全生產、員工關懷和社區共建，共同推動礦業邁向更加負責任和韌性的未來。

在公司治理方面，我們構建了完善的ESG管理體系，明確了具體的工作目標，並持續加強信息披露和利益相關方的溝通。我們始終堅持合規經營，嚴格遵守反腐敗、反不正當競爭等法律法規，重視對反腐敗和壟斷風險的預防與監督。通過常態化的商業道德與反腐敗培訓，提升了員工的廉潔意識，營造了風清氣正、崇廉尚實的企業文化。

在環境保護方面，我們堅持「在開發中保護資源，在保護中開發資源」的可持續發展理念，圍繞「礦區環境生態化、開採方式科學化、採選工藝清潔化、資源利用高效化、礦山管理規範化、內外關係和諧化」的總體要求，全面推進綠色礦山建設。我們加強節能降耗管理，擴大可再生能源的使用，嚴格控制大氣污染物排放，並建立完善的廢水處理與循環利用系統。對於固體廢棄物，我們通過綜合利用和優化處理工藝，從源頭減少產生量，並嚴格管控危險廢物的處置。此外，我們還積極開展礦區生態環境修復和生物多樣性保護，最大限度地減少對生態系統的負面影響。

在履行社會責任方面，我們堅持以人為本，關注員工的成長，積極回應員工的需求，建立健全激勵與晉升機制。我們高度重視員工的職業健康與安全，落實全員年度體檢，配備專業的防護裝備，常態化開展安全培訓，定期進行職業病危害檢測與健康評估，並不斷完善應急響應機制。在社區溝通與原住民保護方面，我們積極履行社會責任，支持公益事業。2025年，我們在社會公益方面的總投入達到人民幣11,405萬元，幫助超過1.9萬人。我們堅持以品質贏得客戶的信任，不斷提升客戶滿意度，並將ESG要求全面融入供應商考核體系，致力於構建負責任的可持續供應鏈。

展望未來，我們將繼續以綠色化、智能化為引領，加快關鍵技術的研發與轉化，讓創新成為驅動可持續發展的核心動力。我們將堅持合作共贏，深化與政府、社區和行業夥伴的合作，推動社區共建深入發展，努力使礦山更加清潔、社區更加和諧、治理更加透明。萬國黃金將繼續以實際行動回應各界的期望，與各方攜手共創可持續的美好未來。

謝謝大家！

萬國黃金董事局主席

高明清

2026年4月

董事會聲明

本集團董事會是本集團ESG工作的最高決策機構，對本集團的ESG策略及匯報承擔全部責任。本集團董事會及全體董事保證本報告內容不存在任何虛假記載、誤導性陳述或重大遺漏，並對其內容的真實性、準確性和完整性承擔個別及連帶責任。

本集團董事會負責監督並執行本集團的環境、社會及管治策略，確保適當披露以遵守香港聯交所《環境、社會及管治報告守則》。此外，董事會還負責審閱環境、社會及管治風險的年度評估，並審閱內部程序和系統，以維護和得出適當和準確的關鍵績效指針數據。

本集團高度重視ESG管理，已成立環境、社會及管治委員會。環境、社會及管治委員會由一名獨立非執行董事、來自各營運礦場的一名副經理或執行董事及一名公司秘書組成，負責收集本集團在環境、社會及管治方面的相關政策及資料以編製本報告。環境、社會及管治委員會每年至少向董事會匯報一次，並負責檢討、評估及提升本集團的環境、社會及管治政策、策略及表現，並確保本集團完全符合環境、社會及管治要求。

本集團不斷完善ESG治理體系及管理流程，確保建立合適及有效的ESG工作運行機制，詳情可參見本報告「推進責任管理，創造價值」章節。

董事會已於2026年4月28日舉行的董事會會議上審閱並批准本集團截至2025年12月31日止年度之《環境、社會及管治報告》。



2025:可持續發展成果

我們高度關注全球ESG相關的指引和標準的變化趨勢，密切跟蹤相關指引對我們的影響，並在我們的報告中積極做出回應，本年度ESG報告我們參考了聯合國《2030年可持續發展議程》，包括17項聯合國2030年可持續發展目標中的16項；響應了世界黃金協會《負責任黃金開採原則》(RGMPs)，包括10項總體原則。報告期內，圍繞以上目標及原則，我們的成果如下：

報告章節	回應SDGs	響應RGMPs	重點績效
推進責任管理， 創造價值		原則1—道德行為 原則2—了解我們的影響	<ul style="list-style-type: none"> 已構建從董事到基層員工的立體式廉潔教育體系 開展的反貪污相關培訓總時長為773小時
守護綠色環境， 整合資源	    	原則8—環境管理 原則9—生物多樣性、 土地利用和礦區關閉 原則10—水資源、能源和 氣候變化	<ul style="list-style-type: none"> 金嶺礦業小型工商儲一體機投入使用，包含580瓦太陽能板52塊，裝機容量30千瓦 宜豐萬國委託第三方綠化企業進一步加強礦區綠化，本年度增加綠化3公頃 妥善收集、儲存和處置廢棄物
關愛員工社區， 回報社會	         	原則2—了解我們的影響 原則4—安全與健康 原則5—人權與衝突 原則6—勞動權益 原則7—與社區合作	<ul style="list-style-type: none"> 接受培訓員工比例98.8%，人均培訓時長33.4小時 社區公益總投入人民幣11,405萬元，其中，社區投資方面的總投入約為人民幣10,764萬元，幫扶人口數量超過1.9萬人，香港大埔宏福苑火災捐款港幣700萬（人民幣約641萬元）
夯實產品責任管理，創 造效益	 	原則3—供應鏈	<ul style="list-style-type: none"> 研發總投入約人民幣2,689.4萬元 選擇能夠提供環保產品的供應商或者更低碳節能的供應商 由政府機關發出的投訴0件 客戶資料被洩漏的事件0件

01

推進責任管理， 創造價值

- ESG管治體系
- 利益相關方溝通
- ESG議題實質性評估
- 反腐敗
- 反不正當競爭





1. 推進責任管理，創造價值

本集團主要採納上市規則附錄C2所載《環境、社會及管治報告守則》之原則及基準作為ESG管理之標準。本集團遵守重要性、量化、平衡及一致性原則。如有任何不一致之處，將具體說明。

本集團重視公司與社會的和諧發展，將ESG管理理念逐步融入到公司生產經營的各個環節，認真履行經濟、社會及環境責任，接受政府、股東、員工、合作夥伴、消費者、公眾等各利益相關方的監督，加強與利益相關方之間的溝通，增強企業運營透明度，提升社會各界對本集團可持續發展的認知和認同，達成與各利益相關方共同發展、互利共贏的格局。同時，本集團結合自身發展，不斷完善法人治理結構，提升內部風險管理水平，進而持續推動本集團健康、持續、穩定的高質量發展。

ESG管治體系

本集團已成立環境、社會及管治委員會。環境、社會及管治委員會由一名獨立非執行董事、來自各營運礦場的一名副經理或執行董事及一名公司秘書組成，負責收集本集團在環境、社會及管治方面的相關政策及資料以編製本報告。環境、社會及管治委員會每年至少向董事會匯報一次，並負責檢討、評估及提升本集團的環境、社會及管治政策、策略及表現，並確保本集團完全符合環境、社會及管治要求。環境、社會及管治委員會亦會檢查和評估本集團在環境、社會及管治範疇內的環境、安全生產、勞工標準、產品責任等不同方面的表現。



董事會對ESG的監管職責

- 監督並執行本集團的環境、社會及管治策略
- 審閱並確保適當披露和遵守香港聯合交易所有限公司的《環境、社會及管治報告守則》
- 審閱環境、社會及管治風險的年度重大性評估
- 審閱內部程序和系統，以維護和得出適當和準確的關鍵績效指針數據





環境、社會及管治委員會職責

- 收集相關政策及資料以編製本報告
- 向董事會提交並定期匯報環境、社會及管治表現
- 提出提升環境、社會及管治策略和實踐的建議



本集團將ESG納入高管績效考核中，將安全、環境保護、商業道德與合規等指標與高管薪酬掛鉤，驅動管理層重視ESG工作。

- 安全：重大安全事故發生率、可記錄工傷事故率（TRIR/LTIFR）、安全隱患整改完成率、HSE（健康、安全與環境）管理體系執行情況、安全培訓覆蓋率及高風險崗位培訓完成率、現場安全檢查頻次及整改閉環率
- 環境保護：合規排放達標率、環境事故發生次、能源消耗強度、廢棄物回收與資源化利用率、環境監測數據完整性與合規性、環境影響評估(EIA)落實執行率
- 商業道德與合規：反腐敗與合規培訓覆蓋率、違規、貪腐及舞弊事件發生情況、舉報機制有效性及處理及時率

利益相關方溝通

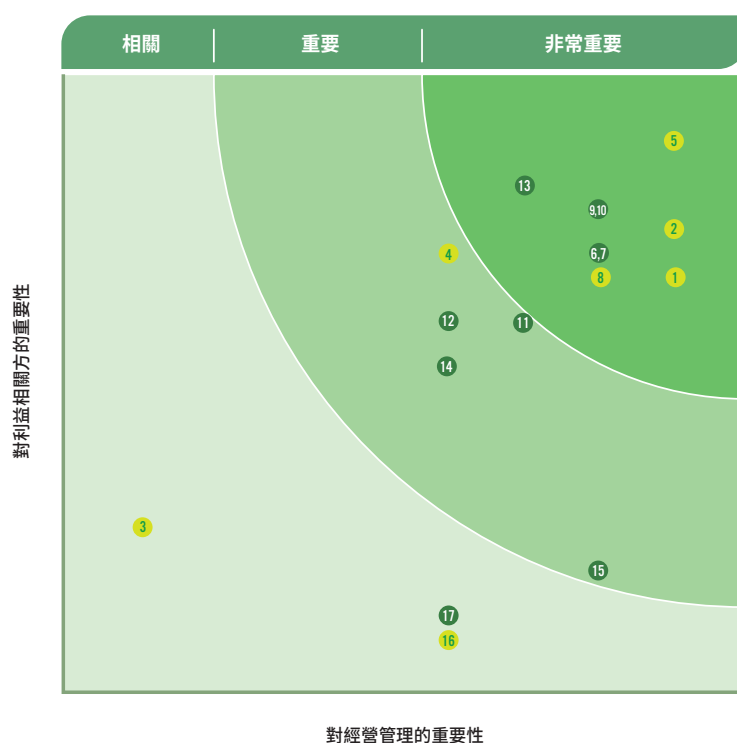
結合業務模式及內外部溝通情況，本集團識別出了與企業運營相互影響的重要利益相關方類型，通過分析利益相關方需求並結合本集團自身運營帶來的環境、社會及管治影響確定本集團ESG重點。

利益相關方	需求與期望	溝通與參與方式	本集團回應
 政府及監管機構	<ul style="list-style-type: none"> — 遵守法律法規 — 推動技術進步 — 服務國計民生 	<ul style="list-style-type: none"> — 視察接待 — 上報文件 — 公司網站 — 洽談合作 	嚴格遵守相關法律法規，推動技術進步，大力倡導節能減排
 股東	<ul style="list-style-type: none"> — 保持良好經營業績 — 合規運營 — 信息披露 	<ul style="list-style-type: none"> — 公司公告 — 專題匯報 — 來訪接待 — 微信公眾號 	努力提升業績、創造利潤，提升環境和社會責任管理水平，如實、充分地進行信息披露
 客戶	<ul style="list-style-type: none"> — 提供高品質的產品和服務 — 滿足客戶多元化需求 	<ul style="list-style-type: none"> — 客戶日常溝通 — 客戶滿意度調查 — 客戶投訴處理和反饋 	提供充足、可靠和環保的產品及服務，充分滿足客戶需求
 員工	<ul style="list-style-type: none"> — 維護員工權益 — 保障職業健康 — 關注培訓發展 — 平衡工作生活 	<ul style="list-style-type: none"> — 員工大會 — 員工建議平台 	嚴格遵守勞動合同條款，完善薪酬及員工保障體系，提供職業發展通道和員工培訓
 供應商及合作夥伴	<ul style="list-style-type: none"> — 公開、公平、公正採購 — 信守合約 — 互利共贏 	<ul style="list-style-type: none"> — 依法簽署合同 — 公開招標 — 項目合作 	秉承公開透明的商業原則和流程，積極履行合同及協議，增加互訪溝通
 社區	<ul style="list-style-type: none"> — 參與社區發展 — 支持公益活動 — 助力教育事業 	<ul style="list-style-type: none"> — 社區活動參與 — 採訪交流 	廣泛開展和積極參與公益事業，建設和諧文明社區

ESG議題實質性評估

本集團按照香港聯交所《ESG報告指引》等相關原則要求及行業普遍關注的ESG議題，通過與各類利益相關方開展不同形式交流和溝通，識別並篩選與本集團相關的ESG議題。本集團參考全球報告倡議組織（「GRI」）有關實質性分析的流程，通過調查問卷、訪談等形式，收集並記錄本集團主要利益相關方關注的議題及對各議題重要性評估結果，對篩選出的議題進行優先級排序，了解內外部利益相關方對ESG議題的重視程度，確定本集團在環境、社會及管治方面的實質性（重要）議題，並在報告中進行披露。（見下圖）

議題	對應議題號	議題	對應議題號
污染物排放管理	1	應急管理	10
能源資源使用	2	員工培訓與發展	11
應對氣候變化	3	負責任供應鏈管理	12
環境及天然資源管理	4	產品責任	13
尾礦庫管理	5	知識產權保護與技術創新	14
綠色礦山	6	商業道德	15
員工僱傭與員工權益	7	社區關係與發展	16
勞工準則	8	推動區域發展	17
職業健康與安全	9		



未來，我們將對各利益相關方保持持續關注，不斷覆核並更新重要議題，以更加全面、充分地了解多方訴求，為企業經營與環境、社會管治工作的開展提供指引和方向。

反腐敗

反腐敗政策

本集團嚴格遵守《中華人民共和國刑法》、《中華人民共和國反洗錢法》等反貪污和反洗錢相關法規，高度重視反貪污、受賄制度建設。我們已制定《反舞弊政策及程序》、《反貪污和反腐敗政策》、《利益衝突管理制度》、《禮品與招待管理制度》、《舉報和保護機制》等制度。貪污屬其中一項欺詐行為，此將阻礙本集團運作及違反法例。本集團員工手冊當中載有公司政策及規例。

我們鼓勵員工在日常工作和交往中遵紀守法和從事遵守誠信道德的行為，幫助員工正確處理工作中發生的利益衝突、不當利益誘惑；同時，我們將企業倡導遵紀守法和遵守誠信的信息以適當形式告知與企業直接或間接發生關係的社會所有利益相關方，包括外部相關方（客戶、供應商、監管機構和股東）。

金嶺礦業嚴格遵守所在運營地區的反貪污相關法律法規，如所羅門群島《反腐敗法》(The Anti-Corruption Act)、所羅門群島《刑法》(The Penal Code)中關於賄賂與腐敗的相關條款，並制定適用於全體員工、所有子公司、承包商及其他個人或實體的反腐敗政策，違反反腐敗政策者將面臨紀律處分，包括終止僱傭關係及可能的刑事處罰。金嶺礦業要求採購部門、高管及其他關鍵崗位員工簽訂反貪污廉潔承諾書，強化員工的廉潔意識。

反腐敗風險管理

本集團高度重視反腐敗風險的預防和監督，通過實施定期與不定期的內部審計及風險評估，重點關注高風險崗位與關鍵環節的貪污腐敗問題。設立獨立的監察小組或合規委員會，負責日常監督與合規審查，並定期向董事會匯報工作情況，確保反腐敗機制持續有效運行。

反腐敗舉報

一經發現任何貪污、欺詐及其他不道德活動，員工可通過線上及線下方式，包括面談預約、現場接待等，以實名或匿名向管理層報告。董事會已於2023年3月15日採納書面舉報政策，並向根據本政策報告其疑慮的舉報人保證，本集團將保護彼等免受不公平的紀律處分或因任何真實檢舉而受害。一般而言，舉報人可通過書面形式向審核委員會主席作出舉報，裝入明確標明「僅由收件人親啟」的密封信封中寄送至我們的香港辦事處，或通過電子郵件發送至：wb@wgmine.com。我們的處理流程包括登記保密、初步核實、分類處理、結果反饋。

本集團建立舉報人保護機制，鼓勵舉報人匿名舉報，保障舉報人身份不被洩露。嚴禁對舉報人採取任何形式的報復行為，如發現有報復行為，將嚴肅處理相關責任人。為舉報人提供必要的心理支持和法律援助，確保舉報人的合法權益不受侵害。

反腐敗培訓

本集團為員工安排有關道德及反欺詐的培訓，不定期向員工發送香港廉政公署及經營所在地反貪部門編製的宣傳資料，以處理利益衝突或引誘。本集團已構建從董事到基層員工的立體式廉潔教育體系，採用分層分類的培訓設計、多樣化的教學形式、嚴格的考核機制，2025年本集團開展的反貪污相關培訓總時長為773小時。於2025年，我們並無接獲任何有關貪污的投訴，沒有違反相關法律法規的情況發生。

本集團的反貪污培訓覆蓋董事、高級管理層及全體員工。其中，新入職員工在入職培訓中須接受反貪污與廉潔合規宣導，確保員工從入職初期便樹立廉潔自律意識。關鍵崗位人員，如管理層、採購、財務、安全等職位的員工，被列為重點培訓對象，以強化相關領域的貪污風險防控能力。

供應商反腐敗管理

我們高度重視對商業夥伴及供應商的反貪污監管，採取多元化舉措預防和管理供應商貪污和腐敗風險，攜手供應商共建廉潔、公正的商業合作環境。

- 反貪污政策不僅覆蓋全體員工，也適用於所有第三方合作夥伴。
- 將反貪污與反賄賂條款納入商業夥伴和供應商合同中，要求合作方嚴格遵守相關法律法規及公司政策，嚴禁任何形式的賄賂、回扣及其他不正當利益交換。
- 在供應商甄選與評估過程中，重點審查供應商廉潔合規記錄。
- 建立供應鏈監督機制，對異常行為進行動態監控，一旦發現貪污或腐敗行為，立即啟動調查程序，嚴肅處理相關責任方。
- 為供應商及商業夥伴設立匿名舉報機制，鼓勵及時反映貪污、腐敗等違法違規行為，並切實保障舉報人的合法權益。
- 定期對合作夥伴開展反貪污合規審查與培訓，提升供應商廉潔合規意識。

反不正當競爭

本集團建立反壟斷與公平競爭風險防控機制，從風險識別、風險評估和風險應對環節加強不正當競爭風險管理，營造公平的營商環境。

風險識別	<ul style="list-style-type: none">• 通過定期收集和分析市場數據，監控公司在市場中的行為是否存在壟斷或不正當競爭的風險。• 對合同條款進行嚴格審查，識別可能涉及價格操縱、市場分割或排除競爭的條款。• 設立內部舉報渠道，鼓勵員工及合作夥伴報告疑似壟斷或不正當競爭行為。
風險評估	<ul style="list-style-type: none">• 對業務活動、市場行為和合作關係進行合規性評估，判定潛在風險等級。• 持續關注運營所在地相關反壟斷法律法規的最新動態，評估其對業務的影響。• 通過內部或外部審計，評估反壟斷合規狀況，識別和糾正潛在違規風險。
風險應對	<ul style="list-style-type: none">• 設立專門合規部門或崗位，負責監控業務活動是否符合法律規定，及時發現和糾正潛在的反競爭風險。• 定期開展反壟斷和公平競爭培訓，提升員工法律意識和合規意識。• 所有商業合同中均包含公平競爭條款，禁止合作方參與任何可能違反反壟斷法律的行為。• 建立匿名舉報渠道，鼓勵員工和合作夥伴報告任何涉嫌壟斷或不公平競爭的行為，保護舉報人的合法權益。

金嶺礦業嚴格遵守運營所在地的相關法律法規，如《競爭與消費者保護法》(Competition and Consumer Protection Act)等，同時制定明確的反壟斷與公平競爭政策，明確禁止任何形式的壟斷行為、價格操縱、市場分割、濫用市場支配地位等不正當競爭行為。

02

守護綠色環境， 整合資源

- 能源資源使用
- 污染物排放管理
- 尾礦庫管理
- 環境及天然資源管理
- 應對氣候變化



2. 守護綠色環境，整合資源

能源資源使用

能源管理

本集團嚴格遵守《中華人民共和國節約能源法》、《中華人民共和國清潔生產促進法》、《清潔生產審核暫行辦法》、《有色金屬礦山節能設計規範》、《取水許可管理辦法》、《地下水管理條例》等法律法規，並相應制定了能源相關的制度規定，包括《動力能源管理制度》、《柴油發電變電站制度》、《發電站管理規定》、《發電站機組操作規程》等，設有一級職能部門環保部，專職負責礦區環保相關事宜。金嶺礦設定的能源管理的目標為：以2025年為基準年，綜合能源消耗密度每年下降3%-5%，2028年清潔能源佔比達到60%以上。

宜豐萬國能源消耗類型主要為電力以及柴油。電力用於選廠機械設備、井下提升系統、排水系統、充填系統等；柴油主要用於運礦汽車、鏟車，以及應急發電。

金嶺礦業設置機動能源部，對礦山自有柴油發電站及供配電進行管理。金嶺礦業運行所需的能源類型主要是電力或柴油，金嶺礦業自建柴油發電站，為礦區生產生活提供電力保障。金嶺礦業採用的可再生能源替代方式：



尾礦庫光伏發電

- 2025年8月7日，小型工商儲一體機已投入使用，其中包含580瓦太陽能板52塊，裝機容量30千瓦，每小時發電30度，一年可節約所幣19萬元，項目總投入所幣26萬元。



節能降耗

宜豐萬國成立了節能降耗小組，由礦長任組長，成員包括機動能源部、生產部、出礦車間、選礦廠、企管部、財務部。該小組制定了節能要求和節能方案，目標週期一般為1年，每年年終進行考核。宜豐萬國在日常生產中實行節能管理：採用錯峰用電、細化生產成本管理，降低產品損耗等措施。2025年選廠生產線技改，選用單位能耗低的永磁電機等降低能耗。

金嶺礦業推進採礦全流程自動化，採用智能化採礦設備（如自動化運輸系統和高效破碎機），努力降低綜合能耗。金嶺礦業計劃開展的節能項目有：選礦廠5.5*8.65美卓球磨機4,700千瓦永磁電機改造、水電站的建設以及光伏項目建設等。此外，金嶺礦業在標高510處建設新水壩，充分利用水的重力勢能，從而達到節能的效果。該水壩預計於2026年7月投入使用，建成後將進一步提高能源的利用率，提高可再生能源使用的比例。

未來，我們將進一步加強節能降耗管理，持續擴大可再生能源使用佔比，踐行綠色發展理念，通過技術創新、效率提升、設備更新換代等各種節能方式減少能源消耗。

水資源管理

在水資源管理方面，本集團嚴格遵守《中華人民共和國水法》、《取水許可管理辦法》、《地下水管理條例》、《中華人民共和國水污染防治法》、《鉛、鋅工業污染物排放標準》和《銅、鎳、鈷工業污染物排放標準》等法律法規，金嶺礦業遵循所羅門群島 *NATIONAL WATER AND SANITATION IMPLEMENTATION PLAN 2017-2033*、*SOLOMON ISLANDS NATIONAL WATER RESOURCES AND SANITATION POLICY* 及相關法律法規的要求。本集團在求取適用水源方面不存在問題。

金嶺礦業在環境管理制度《Environmental Management Plan (EMP)》中明確水資源管理原則，規範取水、用水及排水要求，推動水資源的合規利用與保護。通過地表水與地下水管理子計劃建立水資源管理體系，明確責任分工、運行管理和監測機制。

新莊礦在水資源保護方面的目標為在廢水水質滿足生產指標情況下儘量循環使用，且總循環使用率不低於85%。報告期內生產用水約512萬噸，其中88.28%左右為循環使用水，年新增用水大約60萬噸／年，取自礦井涌水。礦井涌水水質滿足地表三類水質標準，多餘的直接排入地表水系，選礦廢水經水處理設施處理達標後排入地表水系。生活用水均取自宜豐縣新莊鎮自來水廠，另有備用水源-高安市村前鎮自來水廠。為了更好地沉澱壓濾後的尾水，提升水質，並增加尾水回用率，2025年新莊礦在尾礦庫下游新建了5,000立方米的沉澱池。

金嶺礦生產用水來源主要包括自然（大氣降雨）水源地供水、選廠廠前回水和尾礦庫回水三部分。報告期內生產用水量約為621.83萬立方米，其中循環用水約335.4萬立方米，循環率為53.93%。金嶺礦有2座供水水壩，庫容分別為2,000立方米和50,000立方米。經營範圍內的用水風險為旱季水壩供水不足，為達到節約用水的目標，採取以下措施：



生產供水時，遵循選廠廠前回水（循環水）優先使用，水源地供水次之，最後使用尾礦庫回水的原則；同時，在選礦生產中嚴格控制用水量，在確保產品質量的基礎上，儘量減少每個作業環節的用水量，以便降低系統中各設備按礦漿體積計算的單位負荷，減少各作業的流動水量。



建設了新型尾沙幹堆工藝，提高選礦生產系統的自回水效率。該工程分為三個階段，第一階段，27米濃密池在更換1000m³/h陶瓷泵後回水25%-35%，尾沙回收40%；第二階段，第一套幹堆系統投入使用回水60%，砂回收60%，截至報告期末已投入生產；第三階段，第二套幹堆壓濾系統投入使用回水80%，砂回收80%，最終20%左右的水和尾沙流入尾礦庫。以回水80%計，每年預計可回水950.4萬立方米。



在項目可行性研究階段，對生產及生活用水需求進行了系統規劃。項目設計採用工藝用水循環和尾礦回水系統，以降低新水取用量。可行性研究報告中對供水來源、水量需求及回用安排進行了技術論證，為項目實施階段的水資源管理提供依據。



在項目設計階段，引入循環水和回用水系統，通過尾礦水回用、工藝水循環等方式提升水資源利用效率，減少對外部水源的依賴。

化學品管理

本集團嚴格遵守《危險化學品安全管理條例》、《易制爆危化品治安管理办法》、《易制毒化學品管理條例》等危險化學品相關法律法規。針對化學品使用和管理，宜豐萬國制定了《危險化學品管理制度》、《宜豐新莊銅鉛鋅礦火工材料採購、入庫、領用及退庫管理制度》(炸藥及雷管)等相關管理制度。

本集團制定化學品和危險物質管理及洩漏應急響應措施，規範儲存、使用和處置流程，降低環境和安全風險。制定了藥劑工(給藥崗位)作業指導書和化學藥劑安全管理程序，化學品的採購、運輸、儲存和使用均遵守材料安全數據表(MSDS)相關規定和安全管理程序。在採購化學品時，本集團會優先考慮採用毒性較低的藥品。

新莊礦化學品主要使用在採礦、選礦、化學分析、水處理等領域，包括炸藥、鹽酸、硫酸、硝酸、燒鹼、浮選藥劑、除鉍劑等，其中炸藥、鹽酸、硫酸、硝酸是屬於危險化學品，接受公安部門管制。

危險化學品採購由專人負責，並在公安系統申報，由廠家委託專業的運輸公司負責運輸到廠。礦山建有硫酸、硝酸和炸藥等危險化學品專用的儲存倉庫，並有專人管理負責出入庫，並安裝了監控和防盜設施。

在減少化學品使用和替代方面，新莊礦選礦廠採用更安全的有機酸代替硝酸，更加安全環保；一部分井下爆破作業使用深孔爆破代替淺孔爆破方法，爆破效率更高、使用炸藥更少。

為減少生產過程中使用有毒物質，金嶺礦自2022年改擴建後採用「重選+浮選」無氰化選礦聯合工藝，避免使用氰化鈉，降低化學污染風險。由於該工藝生產過程無需進行殘渣處理及排放後續流程，較傳統的黃金回收方式更為環保。

包裝材料管理

金嶺礦產品涉及的包裝材料的種類有紙箱、保護膜、鐵框、木箱等。金嶺礦業已建立起一套關於包裝材料管理的體系及制度。該管理體系涵蓋採購管理、倉儲管理、使用管理和質量控制四個方面；而管理制度則包括採購管理、倉儲管理、使用管理和報廢管理四個方面。

新莊礦產品主要為散裝精礦，直接裝車運輸，不需要包裝物，車廂表面用篷布遮蓋，可以重複、長期使用。

污染物排放管理

本集團嚴格遵守《中華人民共和國環境保護法》、《中華人民共和國大氣污染防治法》、《中華人民共和國水污染防治法》、《中華人民共和國固體廢物污染環境防治法》、《中華人民共和國噪聲污染防治法》等法律法規，金嶺礦業嚴格遵守所羅門*ENVIRONMENT BILL 2023*，制定環境管理制度《Environmental Management Plan (EMP)》，對廢水、廢氣及固體廢棄物等污染防治進行統一管理，確保項目運營符合法律法規及國際良好實踐。

金嶺礦業設有一級職能部門安環部，專職負責礦區環保相關事宜；設立嚴格的排放標準，進行定期的監測和檢測，確保排放物在允許範圍內，確保排放符合相關法規要求，積極履行申報和報告義務，向監管機構提交必要的排放數據和報告。

廢氣

宜豐萬國廢氣主要來源於礦物原料的轉運、破碎及篩分過程，產生的廢氣種類主要為含塵廢氣，廢氣處理設施採用布袋除塵器。報告期內，宜豐萬國在破碎口增設了噴霧裝置，進一步提升了除塵效果，降低了廢氣排放。宜豐萬國每季度聘請第三方對廢氣產生點進行檢測。新莊礦設定的廢氣排放目標為：以2025年為基準年，無組織廢氣排放總量每年下降3%，破碎排放總量每年下降5%；到2028年，廢氣、粉塵排放總量較基準年累計下降15%以上，實現全流程穩定達標排放，廠區環境空氣質量持續改善。

金嶺礦業嚴格控制採礦、選礦等生產過程中產生的粉塵、二氧化硫、氮氧化物等大氣污染物的排放，確保其符合《大氣污染物綜合排放標準》等相關規定的要求，從而有效減少對周邊大氣環境的影響。金嶺礦業識別採礦、選礦、運輸及發電等環節的主要廢氣與粉塵來源，並採取灑水抑塵、設備維護、運輸覆蓋、道路硬化等控制措施，同時按計劃開展空氣質量監測，確保排放符合相關標準要求。金嶺礦設定的礦山廢氣、粉塵排放目標為：以2025年為基準年，工藝廢氣、無組織廢氣排放總量每年下降3%；採礦、破碎、轉運等環節粉塵（顆粒物）排放總量每年下降5%。

廢水

本集團圍繞廢水產生、處理、回用、排放全流程，建立閉環管理制度，包括源頭管控與資源化利用制度、廢水處理設施運行管理制度、監測與達標管控制度等。

本集團廢水主要來自於選礦廠廢水，廢水排至尾礦庫的回水系統，大部分用於選礦廠回收利用，只有在雨季時，小部分水經過系統處理達標後進行外排。為實現生產廢水的零排放或盡可能減少排放，本集團建立完善的廢水處理和循環利用系統，將廢水處理後回用於生產過程（如選礦工藝中的洗礦、磨礦等環節），以降低新鮮水資源的取用量。通過地表水和地下水管理方案，對生產及生活廢水實施收集、處理和回用，並開展定期水質監測，防止對周邊水體造成不利影響。對廠區附近地表水及井水進行定點監測，定期取樣和送檢，聘請第三方檢測機構測定地表水及井水中金屬元素的含量，以確保達標。

新莊礦廢水主要來自於選礦廠尾礦漿在壓濾車間壓濾後產生的廢水。廢水首先排入尾礦庫進行沉澱澄清，一部分供選礦廠回用，剩餘廢水通過水處理設施處理並在線監測達標後外排。

本集團計劃以2025年為基準年，制定分階段廢水排放控制目標，推動廢水排放量持續下降、資源化利用水平不斷提升：

金嶺礦

基準年（2025年）：
廢水排放量控制在自回水系統穩定運行後的基準值，確保尾沙幹堆系統回水效率穩定，與尾礦混合進入尾礦庫的水量減少。

減排目標：
以2025年為基準年，隨着幹堆系統運行優化及工藝升級，廢水排放量（含尾礦庫進水）每年下降1%。

新莊礦

基準年（2025年）：
廢水排放量控制在回水系統穩定運行後的基準值（廢水回用率穩定在88%，外排水約10%）。

減排目標：
以2025年為基準年，每年廢水回用率提高1%，至2028年提高到90%。

固體廢棄物

本集團注重對固體廢棄物的管理，我們通過綜合利用、優化處理工藝等方式，從源頭減少固體廢棄物產生，嚴格管控危廢處理。

新莊礦無害廢棄物的產生環節主要是井下掘進產生的廢石和選礦產生的尾砂。其中，廢石優先回填井下採空區、外售利用，多餘廢石送廢石場堆置；選礦尾砂66%送井下充填，剩餘34%排入尾礦庫。有害廢棄物的產生環節主要是廢油採選機械維修保養產生的廢機油，沾有廢油的桶，以及廢水在線監測系統產生的廢液等。有害廢物處理均經過環保監管部門的系統備案，交給有資質的單位統一處理。

金嶺礦產生的無害廢棄物包括尾礦、廢石等，有害廢棄物包括含重金屬的廢渣、廢機油等。金嶺礦業制定廢棄物管理制度，對一般固體廢物和危險廢物進行分類管理，明確收集、暫存、轉移和處置要求，以降低環境和安全風險。對廢石、尾礦及生活垃圾等一般固廢實施分類管理，通過回用、填埋或指定處置方式，減少對周邊環境的影響。尾礦、廢石等，通過提高其綜合利用率。嚴格按照《危險廢物貯存污染控制標準》等相關規定對其進行收集、貯存、運輸和處置，確保其得到安全、規範的處理。

噪音控制

本集團噪音排放標準遵守《工業企業廠界環境噪聲排放標準》(GB12348-2008中2類功能區限值標準)，個體接觸標準遵守《工作場所有害因素職業接觸限值第2部分：物理因素》，制定了《噪聲、危險固體廢棄物防護管理制度》、《關於加強本礦職業健康管理的規定》等制度。

新莊礦為管控噪音排放，將選礦更換為低噪聲設備，定期監測排放噪聲和員工接觸噪聲強度；為減少員工噪音暴露，車間建立值班房，減少員工噪聲接觸時間，佩戴勞動防護用品降低噪聲接觸強度。

金嶺礦業系統識別並評估施工期及運營期的主要噪聲與振動源。通過設備維護、作業時間優化及必要的工程控制措施，對聲環境影響進行有效管控。定期開展噪聲監測，並保持與社區的積極溝通，確保不對周邊環境造成噪聲污染。

尾礦庫管理

本集團嚴格遵守尾礦庫管理法律法規《中華人民共和國安全生產法》、《尾礦庫安全規程》(GB 39496-2020)、《尾礦庫安全管理規定》、《中華人民共和國水污染防治法》、《中華人民共和國大氣污染防治法》，新莊礦制定了《宜豐新莊銅鉛鋅尾礦排放安全管理制度》、《宜豐新莊銅鉛鋅尾礦庫環保監測管理制度》等制度，金嶺礦制定了《應急預案、應急響應及應急保障管理制度》指導尾礦庫的安全環保管理。

新莊礦現有兩座尾礦庫，分別為宜豐新莊銅鉛鋅庫尾礦庫(四等尾礦庫)，宜豐新莊銅鉛鋅礦陰坑尾礦庫(五等尾礦庫)，其中，宜豐新莊銅鉛鋅礦陰坑尾礦庫正在開展改擴建工程，兩座尾礦庫均為正常尾礦庫，礦山每年均會對兩座尾礦庫進行安全風險評估，每3年委託第三方機構開展風險評估。

尾礦庫全生命週期管理：新莊礦尾礦庫均為中國知名設計院設計，設計方案邀請了業內知名專家審查，並經省級管理部門審查，嚴格按照設計方案委託施工方進行施工，建設完成後邀請第三方驗收機構對尾礦庫進行驗收，並由省級監管部門驗收合格後核發安全生產許可證。為了健全尾礦庫的日常運行管理，尾礦庫配備了技術人員5人，工人6人，實行24小時值班管理。每天對尾礦庫的水位、壩體、周邊環境、作業過程等進行安全檢查，每月對尾礦壩浸潤線和位移進行監測，並安裝了視頻監控、庫水位、壩體位移、浸潤線等項目的在線監測設施。對汛期制定了《尾礦庫防洪水度汛方案》明確要求雨季的巡庫要求和度汛措施，確保尾礦庫平穩度汛。待尾礦庫閉庫時我們將委託設計院編製閉庫設計，嚴格按照設計要求閉庫。

金嶺礦業針對尾礦庫制定專項管理方案，涵蓋設計、運行、監測、風險控制及閉庫要求，確保尾礦設施長期穩定與安全。尾礦庫管理小組包括總經理、項目經理、環境經理和三位倒班班長。其中，項目經理負責監督尾礦庫的設計和建設階段，保證環境管理內容在設計和合同文件當中有合理的體現，以及項目能夠達到合適的環保標準。環境經理負責在需要時增補環境管理計劃，以及進一步完善環境管理程序。在尾礦庫的建設階段，環境經理將輔助項目經理實施環保措施；在尾礦庫的運行階段，環境經理將按照環境管理計劃去執行所需的環境管理監測、響應和報告措施。在尾礦庫的建設和運行期間，總經理將起到全盤監督的作用。報告期內，金嶺礦業共有尾礦庫1座，活躍尾礦庫1座。報告期內，金嶺礦業邀請第三方機構對現有尾礦庫進行了監測審查，評估覆蓋率達到了100%。

金嶺礦業已開始籌建尾礦幹排處理系統，通過脫水車間減少尾礦含水量，降低潰壩風險。待幹排系統完善後，尾礦全部幹排至新建幹堆庫。

環境及天然資源管理

環境恢復

本集團秉承着「在開發中保護、在保護中開發」的理念，認真審視本集團對環境和天然資源造成的影響並積極應對。採礦場運營可能會對環境及天然資源造成一定影響，包括運礦過程中加劇道路粉塵、尾礦庫堆放佔用原有土地、作業過程產生揚塵、雨水沖刷尾礦庫邊坡破壞其穩定性以及廢水排放導致COD、氨氮等污染物排放量增加等。針對這些可能的影響，宜豐萬國採取了以下措施來防治：

購置了灑水車，吸塵車、霧炮機等設備，成立保潔隊，每天2次對礦區道路灑水降塵、吸塵，確保道路乾淨整潔，降低粉塵率；

在尾礦庫周圍安裝了灑水降塵管道，並對尾礦庫邊坡進行了植草複綠，以保護尾礦庫的穩定性；

待尾礦庫閉庫後，將按照設計要求對尾礦庫進行全面覆土複綠，確保尾礦庫與周圍環境融為一體；

新建了廢水處理系統，並增加了生化處理程序，使外排廢水的各項指標滿足國家和地區標準。



礦產資源管理

金嶺礦業十分重視礦產資源管理，並設置了地質部作為管理部門，負責對礦產資源的發現、探明、控制和生產過程中對礦產資源的損失監督。本集團制定了礦石品位控制流程及標準施工要求，以及違反要求的考核辦法，以節約礦產資源、減少資源損失。

宜豐萬國制定了《宜豐新莊銅鉛鋅礦採礦工藝管理制度》、《貧化損失管理制度》。礦產資源管理由總工程師對採礦、出礦品位等全面把關，地質、測量、採礦等專業均設置了負責人開展精細化管理，日常現場管理工作主要由生產技術部和地測部落實。選礦配備了廠長1人，技術副廠長4人，負責選礦技術管理，另外與江西理工大學、湖南有色金屬研究院有限責任公司等開展科研項目，確保選礦工藝達到最優。宜豐萬國主要採礦方法為上向水平分層膠結充填採礦法，該採礦方法針對不規則、分支複合變化大的礦體，能有效地將損失率控制在10%以內，貧化率控制在7%以內。同時，新莊礦對銅鐵礦石和鉛鋅礦石實行分採分出，能有效提高銅、鉛、鋅礦石的回收率。為了將低品位銅礦石回收，宜豐萬國根據礦體特點實行配礦制度，將高品位銅礦石和低品位銅礦石按一定比例配合選礦，有效提高總體回收率。此外，宜豐萬國積極開展技術改造，與科研院所合作研究提高選礦回收率的方法。截至報告期末，已完成的鉛鋅選礦廠技術改造項目已將鉛鋅礦及伴生金銀的回收率提高了10%以上。

金嶺礦業在節約礦產資源、減少資源損失方面採取了一系列技術和管理措施：

選礦工藝革新與低品位礦石回收

1

堆浸技術應用：針對氧化礦，採用堆浸、噴淋和活性炭吸附技術，從低品位礦石中提取黃金，實現資源的高效利用。

浮選回收率提升：通過持續優化工藝參數（如藥劑配比和流程控制），進一步提高黃金提取效率。

降低採礦礦石的邊界品位：同設計、諮詢單位加緊研究降低採礦礦石的邊界品位，盡最大可能增加金礦資源回收率。

精細化開採與三維地質建模

2

加密鑽孔與礦體封邊：通過多次地質勘查（如2024年生態大隊的第三次勘查），在礦體邊部和深部實施加密鑽孔，精準確定礦體空間形態，減少開採盲區。例如，在原有鑽孔基礎上增加密度，降低設計風險，確保資源最大化利用。

三維建模優化開採規劃：利用三維地質模型分析礦體分佈，優化採場佈局和剝採順序，避免高品位礦體遺漏。例如，北區硫化礦通過爆破後精細化分選，提升出礦品位。

3

資源綜合利用與技術創新

低品位礦石經濟利用：通過新選礦技術，金礦可採品位下限降低，使原本因品位低而被棄置的礦石得以回收。

尾礦幹排技術：在選礦廠改擴建中引入尾礦幹排工藝，回收尾礦中殘留的金屬，降低資源浪費。

4

全流程管理與社區協同

技能培訓與本地化：通過中方員工「師帶徒」模式培訓當地員工，提升操作技能，減少因人為失誤導致的資源損失。例如，計劃與湖南有色職業學院合作設立技師學校，培養電工、鉗工等專業人才。

社區資源管理：與當地社區合作修復基礎設施（如截洪溝、尾礦庫），防止自然災害（如暴雨）導致資源流失，同時通過堆浸場優化設計應對年均4,000-6,000毫米降雨的挑戰。

生物多樣性保護

本集團嚴格遵守《中華人民共和國土地管理法》《中華人民共和國土壤污染防治法》等法律法規和《中國生物多樣性司法保護》等政府文件。宜豐萬國制定了土壤污染防治制度和生態複綠制度。報告期內，宜豐萬國完成礦區和尾礦庫複綠2公頃，礦區內目前無較大裸露面積。委託第三方綠化企業進一步加強了礦區綠化，本年度新增綠化3公頃。礦山目前被擾動的土地約45公頃，均為廠房、工業廣場、尾礦庫等長期佔用土地，待礦山服務期滿後宜豐萬國將開展統一的複墾複綠工作。

宜豐萬國積極開展礦區生態環境修復治理，編製《江西省宜豐萬國礦業有限公司宜豐新莊銅鉛鋅礦礦產資源開發利用、礦山地質環境恢復治理與土地複墾方案》作為礦山關閉後複墾複綠的技術支撐。成立了生態修復基金專戶，每年按照要求繳存生態修復基金，為礦山關閉後的生態修復提供財務支撐。自2020年起，宜豐萬國被評為江西省「綠色礦山」企業。



場地綠化、硬化後照片

金嶺礦地處所羅門群島，遵循當地相關的環境、生物多樣性保護的法律法規。報告期內，金嶺礦礦山處於運營初期，對環境、地表破壞較小。針對河流生態健康方面，金嶺礦業設有環保部，負責每週不定時從河流中取水樣進行化驗，以確保河流的優良水質，維護河流生態健康。金嶺礦聯合當地政府和社區，聘請了第三方環境審計員，對礦區及其下游區域進行監督，取得良好效果。在土壤治理方面，金嶺礦業引入耐重金屬植物（如濕地松）和土壤改良技術（如石灰、有機肥），修復礦區土壤污染。

金嶺礦業在項目可行性研究階段已對礦山關閉及生態修復進行系統規劃，可行性研究報告中明確了尾礦庫、廢石堆及採場等設施在閉礦後的穩定性管理要求，並提出土地複墾與生態修復的總體原則，為礦山全生命週期的環境管理和生態恢復提供依據。在項目運營階段，評估項目區及周邊保護區和生態敏感區情況，並採取規劃避讓和管理措施，防止對重要生態區域造成重大影響。在生物多樣性保護方面，開展生物多樣性基線調查，識別敏感生境和物種，並制定緩解、監測及管理措施，以減少項目對生態系統的影響。

報告期內，本集團於生物多樣性豐富區域不存在擁有、租賃的運營點或者開發的項目，也未發生對生物多樣性損害的重大事件。

環保培訓

為提升員工環保意識，使員工充分了解國家有關法律法規知識，防止和減少各類環保事故，報告期內，宜豐萬國各部門開展相關環保培訓共計12次，覆蓋新莊礦所有員工；開展由新莊礦領導、各部門負責人、項目部負責人參加的全礦範圍內的環保檢查5次，有效提高了全員的環保意識，礦區環境也得到了極大改善。



員工環保培訓

應對氣候變化

全球變暖等異常氣候現象持續受到全社會的關注，隨着國內相關政策的持續頒佈，利益相關方對應對氣候變化、推動低碳發展等提出了更高的要求。我們按照管治、策略、風險管理及指標和目標的劃分，闡述我們在應對氣候變化方面已做的努力和將來的方向。

管治

宜豐萬國在生產經營中嚴格遵循與氣候變化相關的法律法規，包括《中華人民共和國節約能源法》、《中華人民共和國清潔生產促進法》、《中華人民共和國大氣污染防治法》、《江西省清潔生產審核暫行辦法》。金嶺礦業嚴格遵守所羅門群島在氣候變化方面的法律法規及政策，包括《國家氣候變化政策(2012-2017)》、《國家氣候變化政策(2023-2032)》、《長期低排放發展戰略(LT-LEDS)》。本集團將持續優化生產工藝與設備，提升能源使用效率，降低溫室氣體排放量，積極為應對全球氣候變化貢獻力量。

在管治方面，董事會是ESG管理的最高決策機構，指引公司的可持續發展方向，討論並確定ESG風險與機遇，包括應對氣候變化方面的風險和機遇。我們參考氣候相關財務信息披露(TCFD)建議，對公司可能面臨的因氣候變化導致的風險和機遇逐步開展現狀審視、戰略制定、風險管理、指標和目標識別與管理。

宜豐萬國成立節能降耗領導小組，制定細化生產經營中節能減排措施，並作為年度考核的一項指標。

金嶺礦構建「三級管控、分工協同、全員參與」的應對氣候變化治理組織體系：決策層由董事會及董事會戰略委員會組成，負責統籌全局並審批重大事項；管理層包括ESG推進工作領導小組及各專項部門，負責牽頭落實並分工協作；執行層則由各生產車間、班組及員工構成，具體執行各項管控措施。

策略

氣候相關風險包括與氣候變化的物理影響相關的風險（以下簡稱「物理風險」）和與低碳經濟轉型相關的風險（以下簡稱「轉型風險」），其中物理風險包括急性風險（如乾旱、洪水等極端天氣）和慢性風險（氣候模式轉變如高溫），轉型風險可分為政策與法律風險、技術風險、市場風險、聲譽風險。

物理風險影響評估及應對：

物理風險類型	物理風險分類	評估情況	影響週期	影響範圍	潛在財務影響	策略、緩解及適應措施
急性	乾旱	<p>我們參考世界自然基金會 (World Wildlife Fund, WWF) Water Risk Filter工具，本集團下屬新莊礦和金嶺礦總體水風險均為中等。</p> <p>新莊礦：礦山位於江西省宜豐縣，礦區有一條河流經過，常年有水，且礦山井下有大量涌水。</p> <p>金嶺礦：礦山位於南太平洋所羅門群島，年降雨量大，礦區有2條河流經過，常年有水。</p>	短中長期	運營上游	<ul style="list-style-type: none"> • 運營開支增加 	<ul style="list-style-type: none"> • 監測礦山周邊的水資源狀況，如河流流量、地下水位。 • 推廣循環水利用技術，將採礦、選礦等環節的廢水進行處理後回用。
	洪水	<p>新莊礦：尾礦庫有完善的排水系統，可滿足100年一遇的洪水排放要求。</p> <p>金嶺礦：新舊尾礦庫由國際知名設計院設計，有完善的排水系統，可滿足100年一遇的洪水排放要求。</p>	短中長期	運營上游 運營下游	<ul style="list-style-type: none"> • 運營開支增加 • 營業收入減少 	<ul style="list-style-type: none"> • 密切關注預報和預警信息，跟蹤天氣預報，根據預測的極端天氣及時進行排水措施。 • 定期開展防洪度汛應急演練，讓員工熟悉尾礦庫的防洪措施和應急流程。 • 開展截洪溝與溢洪道建設，修復並新建尾礦庫防洪設施，以防範洪水引發的環境事故。

物理風險類型	物理風險分類	評估情況	影響週期	影響範圍	潛在財務影響	策略、緩解及適應措施
慢性	高溫	<p>新莊礦：礦山屬亞熱帶性氣候，年均溫約16.3-19.5°C，較少出現高溫的極端天氣。</p> <p>金嶺礦：礦山位於所羅門群島，每日氣溫約為20-31°C，高溫概率較小。</p>	中長期	運營上游	<ul style="list-style-type: none"> • 運營開支增加 • 資產投資增加 • 營業收入減少 	<ul style="list-style-type: none"> • 強化相關員工的防暑降溫措施。 • 及時關注地區可能受到的高溫影響，調整作業計劃。 • 在地下礦井或封閉作業區域增加通風設備，確保空氣流通。
	低溫	<p>新莊礦：礦山主要為井下採礦，雨雪低溫天氣對生產影響較小。</p> <p>金嶺礦：礦山位於所羅門群島，屬熱帶雨林氣候，每日氣溫約為20-31°C，氣候適宜。</p>	中長期	運營上游	<ul style="list-style-type: none"> • 運營開支增加 • 資產投資增加 • 營業收入減少 	<ul style="list-style-type: none"> • 及時關注地區可能受到的低溫影響，調整作業計劃。 • 必要時，為員工配備保暖裝備，確保在低溫環境下作業時的安全性。

就轉型風險而言，在本集團生產型礦山所在地—中國和所羅門群島，政府均已宣佈碳中和目標，在此背景下，本集團主要面臨的是政策和法規風險。

轉型風險影響評估及應對：

轉型風險類別	描述	影響週期	影響範圍	潛在財務影響	策略、緩解及適應措施
政策和法律	<ul style="list-style-type: none"> 隨著政策的完善和出台，監管部門必將採取愈加嚴格的溫室氣體限排措施，並強化溫室氣體排放披露要求。 隨著中國碳排放權交易市場的加速推進和國際碳關稅等政策的陸續完善，後續為滿足碳排放合規要求，可能會導致成本的增加；政策的變動也可能導致高耗能設備等現有固定資產的提前淘汰。 可能出現由於未符合相關氣候政策或法律被依法追究法律責任或面臨罰款、出現財務損失的風險。 	中長期	運營	運營開支增加	<ul style="list-style-type: none"> 持續關注相關政策及法規的出台和更新情況，及時研究執行要求並制定響應措施。 制定清晰、合理、可落地，成本可控的碳減排路徑。
技術	<ul style="list-style-type: none"> 生產技術革新迭代以應對環保要求，或採用/部署新操作和流程的前端成本的增加。 	短中長期	運營	資產投資增加	<ul style="list-style-type: none"> 積極推動綠色製造發展。 大力推動可再生能源開發利用。
市場	<ul style="list-style-type: none"> 隨著政策和市場的引導，以及客戶對低碳環保意識的逐步提升，消費者可能會轉向使用更環保的產品，這可能對本集團的產品產生影響。 作為金屬和礦石行業產業鏈中的領先企業，市場氛圍的變化會影響下游客戶的行為，進而可能影響本集團產品的銷售。 	短中長期	下游	營業收入減少	<ul style="list-style-type: none"> 與消費者建立良性順暢的常態化溝通，及時瞭解消費者的需求偏好，滿足消費者對相關產品的需要。
聲譽	<ul style="list-style-type: none"> 隨著各利益相關方對應對氣候變化相關問題關注度的持續提高，若本集團未能滿足利益相關方期待或出現與此相關違法違規行為，可能會造成聲譽損害。 	短中長期	運營	運營開支增加	<ul style="list-style-type: none"> 與各利益相關方建立良好的溝通機制，並通過多種方式回應關切問題。

氣候機遇影響評估及應對：

領域	描述	影響週期	影響範圍	潛在財務影響	策略、緩解及適應措施
自身運營	打造具有氣候韌性的基礎設施。	短中長期	運營	運營開支減少	<ul style="list-style-type: none"> 採用可再生能源替代方案，通過建設水電站替代柴油機組。同時，引入中國光伏開發商，探索將太陽能用作補充電源。
產品及服務	發展與綠色低碳趨勢相匹配的產品與服務，或聯合其他具有該類特徵的品牌推出相關產品與服務。	短中長期	上游 下游	營業收入增加	<ul style="list-style-type: none"> 選擇能夠提供環保產品的供應商，或選擇更低碳節能的供應商。 加大在綠色技術領域的研發投入，推動技術創新。

風險管理

根據本集團所處行業特性，結合實際情況，我們識別和評估了氣候相關風險的管理流程。針對極端天氣事件，我們制定應急預案了並進行應急演練，以預防極端天氣或自然災害的影響，並將在面臨相關極端天氣時，根據應急預案採取相關措施以最大程度減小負面影響，確保生產活動正常進行。

指標與目標

本集團制定氣候變化管理目標，推動綠色低碳發展。本集團設定的溫室氣體減排目標為：基準年（2025年）核算礦山生產過程中溫室氣體排放總量及排放密度，建立溫室氣體排放台賬，明確採礦設備運行、選礦能耗、尾砂壓濾幹堆工藝等主要排放源，確保排放數據真實、完整、可追溯。以2025年為基準年，在未來3年內，溫室氣體排放密度每年下降1%，同步控制溫室氣體排放總量，逐步降低單位產品碳排放強度。

本集團識別了與監控環境、社會及氣候相關風險有關的指標，並每年進行相關數據的統計與披露，包括但不限於：



我們將持續關注氣候變化對本集團業務的影響，充分響應政策要求，攜手各界一起應對氣候變化，並進一步完善戰略制定、風險管理、指標和目標識別與管理。

03

關愛員工社區， 回報社會

- 職業健康與安全
- 安全培訓與應急管理
- 員工僱傭與員工權益
- 員工培訓及發展
- 社區投資



3. 關愛員工社區，回報社會

職業健康與安全

健康與生產安全

本集團堅持「安全第一、預防為主、綜合治理」的安全生產方針，貫徹零事故、零缺陷、零違章、零投訴的管理理念，嚴格遵守《中華人民共和國安全生產法》、《中華人民共和國礦山安全法》、《中華人民共和國職業病防治法》、《中華人民共和國礦山安全法實施條例》、《金屬非金屬礦山安全規程》、《江西省安全生產條例》、《尾礦庫安全規程》、《工作場所職業衛生管理規定》、《職業健康檢查管理辦法》等法律法規，金嶺礦業遵循當地《勞工法》、《安全法》、《環境保護法》、《礦山和礦產法》。

在健康與生產安全管理目標方面，本集團以2025年為基準年，在未來3年內：

- 百萬工時事故率每年下降10%及以上
- 因工亡故人數、重大安全生產事故、較大及以上事故、職業病發生率均為零
- 輕傷及一般事故逐年下降，同比下降10%及以上

在健康與生產安全風險評估方面，宜豐萬國制定了《宜豐新莊銅鉛鋅礦危險、有害因素辯識與風險評價管理制度》、《宜豐新莊銅鉛鋅礦事故、事件報告制度》等，根據安全檢查表方法和作業條件危險性評價法(LEC)，對全礦各系統、設備和作業程序開展了風險評估，並編製了《宜豐新莊銅鉛鋅礦風險評估與分級管控報告》。報告期內，宜豐萬國共識別安全方面較大風險2項，一般風險65項，根據風險特徵均制定了相應的管控措施並落實管控責任人。金嶺礦業識別出的安全風險主要包括化學品風險、機械設備風險及電氣安全風險。為了有效降低這些風險，金嶺礦業已建立了一套完善的安全管理體系，涵蓋但不限於安全規程與操作程序的制定、員工培訓、設備維護與定期檢查、應急預案的編製以及事故調查等措施。

在健康與生產安全的管理組織方面，宜豐萬國和金嶺礦業均成立安全生產委員會，委員會負責解決安全生產問題，制定安全生產制度，落實安全生產相關工作等。安全生產委員會定期召開安全生產會議，不定期就安全生產問題諮詢接納基層員工意見，推動安全管理持續改進。

在健康與生產安全的制度方面，本集團制定了符合實際的安全管理制度，包括《安全生產確認制》等規章制度。強化隱患排查治理，礦部和項目部均配備了安全管理人員，每日對作業現場進行隱患排查；每月礦長組織一次全面的隱患排查治理，確保作業現場符合安全生產條件。

在健康與生產安全的資金投入方面，本集團及時保障員工培訓、設備設施採購、井下安全隱患整改等方面的資金投入，確保改善作業安全環境。2025年，宜豐萬國安全生產投入金額1,839萬元，金嶺礦2025年安全生產投入總金額4,730萬元。

此外，為確保井下安全作業，宜豐萬國制定了《井下安全生產技術服務組管理辦法》等制度。根據以上規章制度，宜豐萬國將採場頂板按風險程度分級，並分別制定管控、巡查措施，嚴格防範頂板冒落事故；針對常見的頂板管理、溜井作業、涉電作業、局部通風、爆破警戒等高風險場所或作業程序制定了安全確認制，確保必須確認作業程序安全才能開展作業。加強機械化智能化升級，減少員工在危險區域作業時間，如採用反井鑽施工天井溜井、採用遙控鏟運機出礦、採用鑿岩台車處理松石、掘進、採礦等，以智能化裝備賦能安全生產。

2025年，本集團新莊礦百萬工時事故率(LTIFR)為5.93，金嶺礦百萬工時事故率(LTIFR)為1.78。本集團2025年安全生產投入約人民幣6,569萬元。本集團下屬宜豐萬國取得了「江西省安全生產標準化二級企業」稱號。

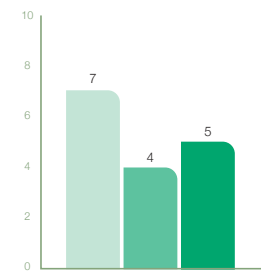
新莊礦

因工亡故人數
(單位:人)

0

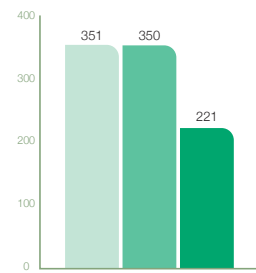
● 2023年 ● 2024年 ● 2025年

事故數目
(單位:件)



● 2023年 ● 2024年 ● 2025年

因工傷而損失的工作日數
(單位:日)



● 2023年 ● 2024年 ● 2025年

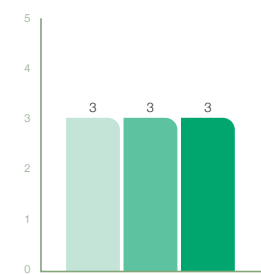
金嶺礦

因工亡故人數
(單位:人)

0

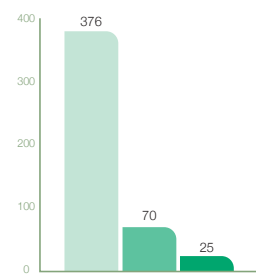
● 2023年 ● 2024年 ● 2025年

事故數目
(單位:件)



● 2023年 ● 2024年 ● 2025年

因工傷而損失的工作日數
(單位:日)



● 2023年 ● 2024年 ● 2025年

職業病危害與防治

宜豐萬國主要的職業病危害有粉塵、噪聲；粉塵產生的環節有井下打鑽、選礦破碎工序；噪聲產生的環境主要有井下打鑽、選礦破碎工序、選礦磨浮工序，以及一些高噪聲設備車間。為了降低職業病風險，宜豐萬國採取了如下措施：

每年開展一次職業病危害因素檢測，定期對工作場所進行粉塵、噪音等監測，確保在安全範圍內，及時優化工藝流程、設備更新；

定期向基層員工開展職業病相關培訓；

為員工配備了防塵口罩、降噪耳塞，選礦破碎、磨浮車間新建了值班室以降低員工接觸噪聲危害的強度和接觸危害時間；

每年安排員工體檢一次。

金嶺礦業主要的職業病危害包括塵肺病、噪聲、化學品暴露以及高溫作業。塵肺病主要發生在挖掘、破碎、磨礦等粉塵密集的作業環節；噪聲主要來源於機械設備的運行及爆破作業；化學品危害則主要出現在化學品的使用、處理或儲存過程中；高溫危害則主要存在於熱工作環境及高溫條件下的作業。為有效降低職業病風險，金嶺礦業採取了以下措施：

安排健康檢查和評估，包括但不限於身體檢查、職業病篩查、生物監測（如血液檢測）等，以便及早發現可能由工作環境或其他因素引起的健康問題；

提供適當的個人防護裝備，例如呼吸防護設備、耳塞、防護手套等；

定期對員工進行職業健康與安全培訓，教育他們識別潛在的危害因素、正確使用設備，並掌握相應的應對措施；

定期對工作場所進行粉塵、噪音、化學品濃度等的監測，確保各項指標均處於安全範圍內；

通過優化工藝流程、更新設備等方式，最大限度地減少生產環節對員工健康的不良影響。

金嶺礦業建立健康與安全管理系統，以確保員工和承包商的安全，包括工作場所安全、事故預防、培訓、緊急響應計劃等。金嶺礦業配備了6名專兼職安全管理人員，建立了礦山診所，配備了專職醫生和護士，並購置了礦山救護車，以確保員工和承包商的健康與安全。設立安全大檢查組，每月進行全面的安全檢查和評估，發現並解決潛在的安全隱患，確保符合安全標準。2025年，金嶺礦職業病發生率為0。

安全培訓與应急管理

本集團強化安全文化，加強領導層對安全的支持和投入。我們鼓勵員工積極參與安全管理，設立反饋機制，鼓勵員工報告安全問題或提出改進建議，提升員工安全意識，加強安全培訓和教育，同時制定培訓計劃覆蓋新員工培訓、定期安全培訓和應急響應培訓。本集團新地面員工出席不少於36小時的三級安全培訓，而新地下員工出席不少於72小時的安全培訓。2025年，本集團員工共參與安全相關培訓31,502小時。

宜豐萬國在安全教育培訓方面，構建了「內部+外部」相結合的立體化培訓模式。內部培訓包括公司級和部門級培訓。公司層面，每月1次安全生產培訓（4學時／人），參會人員主要為井下作業人員（約60人）；每月3次安全會議（共6學時），學習安全生產文件等；部門層面，由各單位每月自行組織一次安全教育培訓（4學時／月），主要學習警示視頻，安全制度，法律法規，操作規程等，覆蓋所有員工。外部培訓主要針對電工、鉗工、安全管理人員等特種作業人員，初次培訓72學時／人，再次複訓16學時／人。

在安全应急管理方面，宜豐萬國成立了應急組織機構，兼職應急救援隊，編製了應急救援預案並向縣應急局備案。2025年，宜豐萬國開展5次應急救援演練，包括尾礦庫防洪度汛、地下礦山透水撤人、極端天氣撤人等，參加演練人員主要為管理技術人員，現場作業人員，演練規模50-60人／次。



應急演練圖片

金嶺礦業實施全面的安全培訓計劃，包括新員工培訓和定期的再培訓，以提高員工對安全規定的理解和遵守意識；新入職員工須參加安全培訓40小時，經考試合格後，方可上崗，老員工複訓為每年16小時。金嶺礦業對安全十分重視，在安全管理中發揮積極的領導作用，推動安全文化的建設，鼓勵員工積極參與安全管理，設立反饋機制，允許員工提出安全問題和改進建議，與當地政府和社區合作，共同關注工作場所安全和對環境的影響，促進企業社會責任的履行。



金嶺礦業動火、涉電、高空、密閉安全培訓



金嶺礦業新員工安全教育培訓

員工僱用與員工權益

僱用

本集團重視人才，視人才為本集團最寶貴資產及維持可持續發展的關鍵。本集團致力於向員工提供事業發展及晉升的空間及適合平台。我們尊重差異化，鼓勵多元化，不因性別、年齡、地域、宗教等原因歧視員工，或使之成為員工在本集團發展之障礙。

本集團堅持平等就業和機會均等原則，尊重員工多元文化背景。明確禁止任何形式的歧視、騷擾或不當行為，營造安全、尊重、包容的工作環境。在運營過程中，積極推進本地化用工，促進不同民族、文化和國籍員工之間的協作與融合。在崗位設置和用工安排上，在符合法律法規和崗位要求的前提下，為弱勢群體提供平等的就業機會和必要的工作支持。在日常管理和社區關係工作中，尊重當地文化和習俗，營造相互尊重、包容多元的工作氛圍。

本集團遵循運營地所在法律法規，嚴格按照《中華人民共和國勞動法》《中華人民共和國勞動合同法》《所羅門群島就業法》等相關法律法規進行招聘工作。我們制定的與員工僱用相關的政策與管理制度包括《中國籍員工休假管理制度》、《關於加班補貼的意見》。

工作時間和休假

本集團嚴格遵守相關法律法規，嚴格落實日工作時間不超過8小時的規定。宜豐萬國工作時間分為常班工作時間，三班倒制工作時間和不定時工作制三種。常班工作時間為星期一至星期天8:00-17:30，午餐午休時間12:00-14:30；三班倒工作時間為早班00:00-8:00，中班8:00-16:00。晚班16:00-04:00，適用於三班倒操作工人。

金嶺礦業嚴格遵守所羅門群島相關勞動法律法規，合理安排員工工作時數，保障員工休息與健康。如因生產或運營需要安排加班，須提前審批，並依法向員工支付加班報酬或安排補休，確保加班行為合法、合理、可控。金嶺礦業制定有《休假條例》，依法執行標準工作時間制度，並對加班情況進行合理管理和補償。員工依法享受年假、病假、事假及公共假期等各類法定或合同約定假期。報告期內，金嶺礦業未發生因超時工作或違規限制休假而引發的重大勞動爭議或投訴。

員工福利與溝通

在員工福利方面，宜豐萬國成立了工會，並有完善的工會福利機制，保障每一位員工的權益。同時，成立了婦女聯合協會，為女性員工給予額外的關懷。宜豐萬國職工食宿免費，對於困難職工、生病職工都額外給予援助，每年三八婦女節都會對女性職工發放慰問。

金嶺礦業制定了系統完善的職工關懷和福利管理制度，規定了工資福利、社會保險、節假日安排、帶薪假期等具體內容，對困難員工設立專項幫扶和慰問機制。對女性員工、困難員工、駐外員工給與特別關懷；設立診所，提供安全生產培訓，營造安全健康的工作環境；每逢聖誕節和元旦，都會組織活動和安排禮物給予本地員工；中國籍員工在各大中國節日都會組織食堂加餐。報告期內，金嶺礦業積極組織和支持員工團建及文化活動，旨在增強員工凝聚力、促進交流與合作。主要活動包括：



年度團隊建設活動

如節日聚餐等，優秀員工表彰大會等促進團隊協作與員工身心健康。



節日慶典及文化活動

舉辦「萬國金嶺之夜」春節聯歡晚會傳統節日慶祝活動，豐富員工文化生活。



在員工溝通方面，本集團在員工手冊與勞動管理制度中明確員工享有申訴、投訴和合理表達訴求的權利，禁止任何形式的打擊報復行為。制度中規定投訴受理、調查、處理、反饋及整改的標準流程，確保程序公開透明、公正合規。對涉及員工權益、職場不當行為和安全問題的投訴設定專項處理機制。為員工提供多種正式和非正式溝通渠道，確保員工可根據實際情況選擇合適方式表達訴求：

- 員工可通過直屬主管或部門負責人反映工作、權益及管理相關問題。
- 設立專門的人力資源管理窗口，受理與用工、薪酬、工時、假期、福利、晉升等相關的員工申訴事項。
- 提供書面或電子方式提交意見與投訴，確保記錄留存和跟蹤處理。
- 針對安全隱患、違規操作或緊急事項，設立現場快速反饋與處理機制。

宜豐萬國為保障員工權益設置了警務區、萬國服務組、監察部三種員工溝通、申訴渠道，員工有任何問題都可以通過上述三種渠道進行溝通和申訴，宜豐萬國對職工反映的問題每次都妥善處理。金嶺礦業員工權益如受到侵犯，可至金嶺金礦辦公室進行溝通和申訴，辦公室將反饋到領導層進行討論。報告期內，金嶺礦業未發生重大或系統性員工權益投訴。

員工滿意度調查

本集團每年開展一次員工滿意度調查，覆蓋全體員工，採用問卷調研或訪談調研方式，調查內容涵蓋工作環境、薪酬福利、培訓發展、溝通機制及企業文化等方面，並根據調查結果制定改進措施，不斷提升員工滿意度。

員工招聘及解聘

本集團有預防童工或強制性勞工的政策，不容許招聘18歲以下的員工。於招聘過程中，每名應徵者須提供身份證及戶籍記錄副本等個人身份證明檔以作核實。若我們於招聘過程中發現任何虛假或隱瞞事實或欺騙事宜，則該名應徵者將從甄選過程中剔除；對招聘人員進行培訓，提高識別和防範童工及強制勞動的能力；對供應商和分包商實施嚴格的合規審查，確保其同樣遵守相關勞動法規；若有關事宜於招聘過程後被發現，則會終止勞動合同。本年度，本集團未發生任何僱用童工、強制勞動的違法違規事件。

本集團堅持合法、公開、公平、公正的招聘原則，根據崗位需求開展招聘活動。招聘過程中以崗位能力、專業經驗和勝任力為主要考量，不因性別、種族、宗教信仰、國籍或其他非崗位因素進行差別對待。所有員工均簽署正式勞動合同，明確雙方權利與義務。員工解聘或勞動合同終止嚴格按照勞動合同約定及當地法律法規執行，在解聘過程中履行法定程序，依法支付相關薪酬、補償或遣散費用。

防止歧視與騷擾

本集團重視員工的合法權益與人格尊嚴，致力於為全體員工營造公平、尊重、安全、無歧視和無騷擾的工作環境。為防止員工在工作期間遭受歧視、騷擾或人身傷害，我們已制定並實施以下政策與管理措施：

- 在招聘、用工、晉升、薪酬、培訓及解聘等環節，嚴格遵循公平、公正原則，不因性別、國籍、民族、宗教信仰、年齡、婚姻狀況或其他與工作無關的因素對員工實施任何形式的歧視。
- 明確禁止任何形式的職場騷擾行為，包括但不限於言語騷擾、身體騷擾、心理壓迫、性騷擾及其他不當行為。相關要求已納入公司員工手冊和內部管理制度。
- 定期向員工開展職業道德、反歧視、反騷擾及職業健康與安全相關培訓，提高員工的法律意識與自我保護意識。
- 設立暢通的內部投訴和舉報渠道，鼓勵員工在遭遇或發現歧視、騷擾或不當行為時及時反映。對相關投訴嚴格保密，並進行獨立、公正調查。
- 對經查實的違規行為，依法依規嚴肅處理，視情節輕重採取警告、紀律處分直至解除勞動合同等措施。

在報告期內，本集團未發生經核實的員工歧視或騷擾相關重大事件。

女性員工權益保護

本集團重視女性員工在工作場所中的發展與權益保障，持續採取多項措施促進女性員工的職業發展和公平待遇：

- 確保女性員工在同等條件下享有與男性員工一致的晉升機會和薪酬待遇。
- 鼓勵女性員工參與各類業務培訓、技能提升和崗位輪崗，為其提供更廣闊的職業發展路徑，支持女性員工向專業崗位和管理崗位發展。
- 依法保障女性員工在孕期、產期和哺乳期的合法權益，在工作安排和崗位調整方面給予合理照顧，幫助女性員工平衡工作與家庭需求。

報告期內，金嶺礦業女性員工在專業崗位和職能支持崗位中佔據穩定比例，部分女性員工通過內部選拔和崗位調整獲得了更高職責的工作機會，女性員工整體穩定性和滿意度持續提升。

員工培訓及發展

培訓

我們為全體員工提供學習及發展方面的機會，以加強員工個人發展。本集團已安排經驗豐富的員工、管理員工或其他外聘的專家、學者或專業培訓員為員工提供培訓。我們已為相關員工提供在職輔導及培訓課程：



此外，按照本集團需要，我們會為將獲指派或調往不同職位的員工安排不定期的職業培訓。本集團鼓勵員工於專業培訓機構報讀與職業相關的課程。取得相關技術名銜、合格證書、研究生或碩士學位的員工，可於完成課程後申請資助。

金嶺礦業制定並執行員工培訓相關管理制度，明確培訓對象、培訓內容、培訓流程及責任部門，培訓覆蓋新入職員工、在崗員工及特殊崗位人員。培訓分為入職培訓、安全生產培訓、專業技能培訓、企業文化培訓四類，採用線上與線下相結合的授課方式，覆蓋群體全體員工。報告期內，金嶺礦業在培訓上共投入人民幣約20萬元。

培訓類別

企業文化與合規培訓

包括公司規章制度、企業文化、職業道德、合規與反行賄和貪污等。

安全生產培訓

包括安全生產法律法規、安全操作規程、事故案例分析、應急處置與演練等。

專業技術與崗位技能培訓

圍繞不同崗位需求，開展專業技術、設備操作、業務流程及管理能力的相關培訓。

新員工及專項培訓

針對新入職員工及特殊崗位人員開展入職培訓和崗前專項培訓。

培訓形式

線上與線下相結合

通過現場授課、會議培訓及線上學習資料等方式開展。

授課式與體驗式相結合

包括課堂講解、案例分析、实操演練及應急演練等。

覆蓋員工群體



激勵和晉升

本集團為員工提供具有市場競爭力的薪酬體系，薪酬水平與崗位職責、工作表現及市場情況相匹配。按照當地法律法規為員工繳納或安排相關社會保障及福利待遇。重視員工的職業發展與能力提升，結合業務特點和組織架構，建立多通道職業發展體系。

管理序列發展路徑

具備管理潛質和業績表現突出的員工，設置從基層主管、中層管理人員到高級管理人員的逐級晉升通道。

專業技術序列發展路徑

針對技術、工程、環保、安全、選礦、地質、財務等專業崗位，建立以專業能力和實踐經驗為核心的技術職級晉升路徑，鼓勵員工在專業領域持續深耕。

綜合支持與職能序列

對行政、人力資源、社區關係、後勤保障等職能崗位，結合崗位能力模型和績效表現，提供穩定、可持續的職業成長空間。

本集團通過多項措施暢通員工職業發展通道，包括內部競聘、崗位輪換、內部培訓、專業技能競賽、重點培養計劃等方式，鼓勵員工持續提升專業技能和管理能力。

針對管理層，本集團結合長期發展目標，制定了多層次激勵機制。



社區投資

社區溝通

為了與周邊社區保持良好的溝通，本集團採取了以下措施：

1

新莊鎮黨務政府成立「萬國服務組」，專門協調周邊社區關係及用工矛盾。社區有任何訴求先通過「萬國服務組」反映，「萬國服務組」核實後再與企業方溝通，妥善處理社區關係。

2

宜豐萬國積極參與社區建設，通過贊助學校、修路、農田水利灌溉以及幫助老人和困難群眾等活動，形成了和諧的社區關係。

3

金嶺礦業定期組織與運營所在地社區代表的座談會和溝通會，及時通報項目進展、環境保護、安全生產等重要信息，聽取社區意見和建議。設立專職社區聯絡員，作為公司與社區之間的橋樑，方便居民隨時反映問題和訴求。開通社區服務熱線及意見箱，社區成員可通過電話、電子郵件、現場意見箱等多種渠道提交反饋。通過發放宣傳冊、舉辦講座和宣講會，提高社區居民對環境保護、安全知識和人權的認識，促進雙向溝通。

4

金嶺礦業社區關係部門建立了專門的申訴機制，設置了意見反饋窗口和相關的管理制度，用於收集和處理社區對金嶺礦業運營中涉及環境、人權、安全等問題的反饋和投訴。

報告期內，金嶺礦共收到社區反饋3次，主要涉及環境保護、安全生產、社會影響等方面。針對反饋問題，採取包括加強環境監測、改善安全防護、調整施工方案、開展社區補償等具體措施，有效提升了社區滿意度和信任度。

原住民保護與補償

金嶺礦業在項目開展前，嚴格遵循自由、事先和知情同意 (Free, Prior and Informed Consent, FPIC) 原則，確保原住民對項目有充分了解並自願同意。通過透明、公正的協商程序，確保獲得社區認可和支持。對原住民的疑慮和訴求給予充分重視，必要時調整項目方案以減少影響。在項目實施中，積極與原住民社區進行定期溝通，確保及時傳達項目相關信息和進展。建立多渠道溝通機制，包括面對面會議、工作坊和公告等，確保原住民的聲音被充分聽取。尊重原住民文化習俗和社會結構，邀請社區代表參與項目相關決策。通過招聘本地社區成員、支持社區基礎設施建設、教育和健康項目等方式，促進當地社區發展。

金嶺礦業在原住民安置過程中，保持與受影響社區的持續協商，確保安置方案的透明和公平。

- 邀請社區領導、代表和受影響居民參與安置計劃的制定與實施。
- 幫助被安置居民恢復和改善生活水平，包括提供住房、土地替代、生產資料等支持。
- 根據受影響居民的需求，提供職業培訓和技能提升，促進長期穩定的生計。
- 根據實際損失和影響，制定合理的補償標準，確保補償公平且透明。補償發放及時，補償方式多樣化，滿足不同居民需求。
- 對安置社區進行持續跟蹤和支持，及時解決出現的問題，確保安置效果。

社會公益

本集團積極踐行社會責任，助力公益事業。2025年，香港大埔宏福苑發生五級大火，我們迅速啟動緊急救援機制，捐助善款700萬港元（約641萬人民幣），用於支援受災家庭的應急生活所需及社區重建，以實際行動履行企業的社會責任。

本集團定期開展社區需求調研，通過座談會、問卷調查、走訪等方式，了解運營所在地社區在教育、醫療、基礎設施、農副業發展等方面的具體需求，結合社區需求開展公益活動。積極與地方政府、非政府組織、社區領袖及相關利益相關方合作，共同策劃和實施社會公益項目，提高項目覆蓋面和實效性。公益活動形式包括自發開展、參與組織、聯合合作等方式，公益活動類型包括捐款捐物、義務服務、能力建設、基礎設施支持、文化遺產保護等。

本集團積極支持和推動員工及社區的志願者活動，並制定了相關政策和機制，包括：

志願者支持政策

鼓勵員工參與志願服務，提供必要的時間和資源支持，促進員工社會參與感和歸屬感。

志願者管理機制

設立專門的社區關係部門負責協調志願者活動，確保活動的組織有序和安全。

激勵措施

對積極參與志願服務的員工給予獎勵，推動志願文化的建設。

在報告期內，金嶺礦業積極響應社會號召，開展了多項志願者活動。2025年，金嶺礦業作為活動的金牌贊助商，支持瓜達爾卡納爾省政府組織的可持續綠色青少年論壇，為論壇提供資金及物資支持，助力論壇成功舉辦，該論壇促進了當地青少年的環保意識和可持續發展理念的傳播。

金嶺礦業優先招聘當地社區成員，提供多崗位就業機會，涵蓋礦山運營、技術支持、行政管理等多個領域，確保社區成員在招聘、晉升和工作環境中享有平等待遇。定期開展技能培訓和職業發展講座，內容涵蓋礦山安全操作、機械維修、環保知識及農副業技術等，提升社區勞動力的技能水平；舉辦針對農副業發展的專題講座和實地示範，教授現代農業技術、種植管理及產品加工，幫助社區實現產業多元化和可持續發展；設立培訓基地，邀請專業技術人員為社區成員提供面對面指導和諮詢。

社區投資

本集團優先從社區及周邊地區的本地企業採購物資和服務，促進當地經濟發展。為當地中小企業提供供應鏈對接及業務培訓，提升其經營能力和市場競爭力。投資建設社區基礎設施，如道路、水利、電力和公共設施，改善居民生活條件；資助社區教育、醫療及文化活動，增強社區整體福祉；設立專項基金，支持社區自主發展項目和公益事業。

2025年，本集團在社區投資方面的總投入約為人民幣10,764萬元，幫扶人口數量超過1.9萬人，其中宜豐萬國在社區投資的總資金為人民幣180萬元，金嶺礦業在社區投資的總資金為人民幣10,584萬元。

宜豐萬國社區投資活動詳情	舉辦時間
周邊四個村水利建設、公益事業贊助	1月
口溪村新居組公益事業贊助	1月
兩個鄉鎮學校贊助	2月
籃球賽贊助	5月
村前敬老院贊助	5月
六一兒童節贊助周邊兩個鄉鎮學校	6月
贊助村民	7月
宜豐縣慈善總會捐贈（定向捐贈給周邊四個村年滿60周歲及兩個鎮敬老院老人）	10月

金嶺礦業社區投資活動詳情	舉辦時間
修路項目：建設15公里的礦區主幹道水泥路	1~12月
修橋項目：社區涵洞及修橋	8~10月
太陽能供電設備：6所學校及5所教堂	3~10月
星聯互聯網設備：5所學校及6所教堂	3~10月
社區道路維護修繕：超20處，共計40公里	3~9月
鑽井供水項目：完成26口鑽井，並提供太陽能水泵，太陽能板及5000L水桶	1~12月
移民村房屋修繕：Sule和Bubulake23戶房子的修繕	10~12月
教堂援助（資金及建築材料）：10所	6~10月
學校援助（資金及課桌椅350套）：6所	6月
金嶺慈善基金會：扶貧125人	6月
社區食物援助（雞翅，米，油，餅乾，香腸，咖啡，方便面）	1~12月
社區中國行（學習，幫扶，農業交流）：13人	10月
社區宣講：會議經費，交通費，餐食費	8月

04

夯實產品責任管理， 創造效益

- 產品責任
- 供應鏈管理
- 知識產權保護與技術創新





4. 夯實產品責任管理，創造效益

產品責任

金嶺礦業設有質量監督管理部，每日對生產過程中的原礦、精礦、尾礦進行檢測，以保證金精礦質量符合相關質量標準。金精礦產品則委託第三方檢測公司，如AS International Corporation、ALFRED H KNIGHT、SGS、ALS Inspection UK等公司進行檢測，檢測頻率根據銷售情況約每月一批，檢測結果均符合相關標準。

金嶺礦主要產品為成品金及金精礦，銷售時會根據每批次金的含量進行結算，因此不存在產品召回方面的問題。

客戶服務

客戶是企業生存與發展之本，企業只有樹立正確的客戶服務理念，做好服務，才能贏得成功。本集團高度重視客戶服務，盡力為客戶提供高質量貼心服務。為精準滿足客戶需求，金嶺礦業與客戶共同制定短、中、長期發貨量目標，通過嚴格執行發貨計劃，與客戶保持高效溝通，確保各項目標按期達成，以高效可靠的交付能力深化客戶合作關係。

本年度，本集團從以下方面有效提高客戶服務質量：



投訴處理

本集團設有客戶投訴渠道，對客戶投訴的處理流程如下：

- 1 **接收投訴** 客戶可以通過多種渠道提交投訴，例如客服熱線、電子郵件、在線表單或社交媒體等。
- 2 **登記投訴** 投訴信息應該被詳細記錄，包括客戶的姓名、聯繫方式、投訴的具體內容、時間等。
- 3 **分類和分級** 對投訴進行分類和分級，以確定其緊急性和重要性。這有助於優先處理高優先級的投訴。
- 4 **分派責任** 將投訴分派給相關的部門或個人，確保有責任人負責解決問題，設定處理時限。
- 5 **調查和解決** 進行詳細的調查，了解投訴的背景和原因。採取適當的措施解決問題。
- 6 **跟進和反饋** 向客戶提供投訴解決的進展情況，並及時提供反饋。確保客戶感知到問題得到了認真對待。
- 7 **記錄和分析** 記錄投訴的處理過程和結果，並進行分析，以發現潛在的問題根本原因，以避免未來的投訴。
- 8 **改進流程** 根據投訴的分析結果，不斷改進公司的產品、服務和流程，以最大程度地減少類似投訴的發生。

報告期內，本集團未收到客戶投訴，客戶表示滿意且合作愉快。

客戶滿意度調查

我們通過電子郵件定期與客戶溝通及獲得反饋意見，對客戶提出的建議及問題進行深度分析，制定相應的改進措施，指導公司改進客戶服務流程和產品質量，以提升客戶滿意度。

信息安全與隱私保護

我們制定了完善的信息安全體系、技術標準以及相應的管理措施，保護信息系統、設備和數據的機密性、完整性和可用性。我們制定了IT, INTERNET, EMAIL & SOCIAL MEDIA等相關的管理制度，我們尊重各利益相關方的隱私權益，努力保障各利益相關方的隱私和信息安全。報告期內，未發生客戶隱私洩露事件。

供應鏈管理

供應商的精誠合作是企業持續運營的重要保障。本集團秉持公開、公平、公正的原則，重視與供應商的溝通，力求建立與供應商長期互惠共贏關係。本集團制定《供應商管理和考核制度》，以便採購部門，對供應商資質鑒定、信用等級評價、產品質量及供應商日常維護措施等。金嶺礦業制定了《採購工作實施細則》《退貨和換貨》等供應商管理制度文檔，來規範供應商管理。

本集團建立了規範的供應商篩選及聘用流程，包括明確定義需求、制定採購計劃、制定供應商評估標準、搜尋潛在供應商、發出詢價／招標、評估供應商報價、進行盡職調查、談判合同條款、簽訂合同、供應商管理、定期審查與更新等步驟，通過全生命週期的閉環管理，確保供應鏈的合規性與可持續性。

供應商管理方面，本集團採購部門對供應商評定信用等級，建立供應商名錄，根據等級實施不同管理，定期或不定期對供應商進行評價。對重要供應商，我們派遣專職人員予以考察，每年定期與供應商舉辦一期商貿洽談會，加強溝通。

報告期內，本集團合作的供應商中，中國有253家，所羅門群島及其他國家有168家。

聘用供應商時，我們按照公司制定的《供應商管理和考核制度》與《採購工作實施細則》，對新聘用的供應商資質、價格、交貨能力、技術力量進行考察，初步資料審核通過後，對產品進行試用，並對產品的質量和使用結果進行分析討論，最終確定是否錄入供應商名錄。同時，我們對原有的供應商不定期進行考核，現場跟進材料的使用情況，對供應商的價格、收貨服務等情況時時跟進，定期對供應商進行評估，不斷地優化供應商。

此外，本集團還從環境、安全、勞工要求等方面進行考核，在審查有關環境和社會表現的事宜時，審核考察的內容如下：

供應商自我承諾

要求供應商提交書面自我承諾，明確闡述其對環境和社會責任的承諾。這包括環保政策、員工權益保障、安全措施等方面。

供應商提交相關材料

要求供應商提供具體的文件和證書，如：

環境方面：環境管理體系證書(如ISO 14001)、環保政策、廢物處理計劃等。

社會方面：安全管理體系證書(如ISO 45001)、員工手冊、員工培訓記錄等。



公司現場審查

進行公司內部的現場審查，包括：

環境現場審查：驗證供應商的生產過程中是否符合環境法規，如廢物管理、能源使用等。

社會責任現場審查：考察供應商的工作條件、員工福利、社區關係等。

聘請第三方現場審查

聘請專業的第三方機構進行獨立的現場審查，以確保客觀性和中立性。這包括：

環境審查員：針對環境管理體系的審核，確保符合標準。

社會責任審查員：針對勞工權益、安全措施等進行審核。

考察頻率及覆蓋比例、績效評分體系、改進計劃如下：

1

考評頻率

根據供應商的性質和風險程度，制定考評的頻率。對於高風險供應商，考評頻率更頻繁。考評定期進行，如每年一次或季度一次。

2

覆蓋供應商比例

根據供應商的重要性和風險程度，確定考評的供應商比例。關鍵供應商100%覆蓋，較低風險供應商採取採樣的方式。

3

績效評分體系

建立績效評分體系，包括定量和定性的指標。

- **環境方面：**環境法規和政策、環境管理體系、能源使用效率、廢物減少、環保投資、可持續採購和生產方法等。
- **社會方面：**安全法規、安全管理體系、員工培訓率、事故率、社區參與等。
- **勞工要求：**遵守勞工法規和國際勞工組織的相關標準、勞工權益保障措施（如工時、工資、福利等）、員工培訓和發展計劃。
- **質量要求：**質量管理體系、產品／服務的質量保證、質量改進機制。

4

改進計劃和合作

在審查結果中，與供應商一起制定改進計劃。提供支持和資源，確保供應商能夠滿足本集團的環境和社會標準。建立合作關係，鼓勵供應商持續改進。

經嚴格審查及考核，本報告期內無因發生重大環境和社會負面事件而與其終止合作的供應商。

此外，在挑選供應商的時候，本集團傾向於選擇能夠提供環保產品的供應商或者更低碳節能的供應商，相關具體措施如下：

1

供應商評估標準

在供應商評估標準中加入環保指標，包括供應商的環境管理體系認證、碳足跡報告、環保政策等。

2

環保產品採購政策

制定環保產品採購政策，明確對環保產品的定義、採購標準、優先級等。包括使用環保材料、低碳生產、能效等方面的要求。

3

環保產品替代政策

制定環保產品替代政策，鼓勵或要求供應商提供環保產品替代傳統產品。採取獎勵機制或合同優惠等方式促使供應商提供更環保的選擇。

4

環保產品採購案例

在採購過程中明確要求或選擇環保產品，涵蓋從紙張和包裝材料到能源和設備等各個方面。本集團通過追蹤環保產品採購金額或佔比，以評估其可持續採購進展。

5

執行和監督制度

- 設立內部團隊或委員會，負責執行和監督環保產品採購政策。該團隊定期審查供應鏈，確保供應商符合公司的環保標準。
- 引入供應商自我報告機制，要求供應商提供環保數據，以監督其環保表現。

6

供應商培訓

通過培訓和指導，提高供應商對環保要求的認識，幫助他們改善環保績效。這通過培訓課程、研討會等方式實施。

7

環保認證

鼓勵或要求供應商獲得環保認證，例如ISO 14001環境管理體系認證，作為供應商資格的一項重要條件。

8

公開透明度

通過集團網站、可持續報告等途徑公開我們的環保採購政策和執行結果，以促進透明度。

為深化本地化經營，履行企業社會責任，金嶺礦業在所羅門群島金嶺礦山運營期間，持續推動本地採購與供應商能力建設，致力於將公司業務與當地經濟發展緊密結合，提升本地企業參與價值鏈的能力，實現互利共贏。在同等條件下優先選擇當地合格的供應商與承包商，涵蓋物資供應、物流運輸、基礎設施建設、餐飲服務、保潔保安等多個領域。

反貪污管理在供應鏈中是確保企業合規經營和可持續發展的重要一環。本集團在供應鏈反貪污管理方面的政策、制度和措施如下：

1

政策與管理制度

- 制定明確的反貪污政策，確保公司在供應鏈中的各個環節都符合法規和道德標準。
- 建立供應鏈反貪污的管理，包括明確責任、制定標準操作程序、設立內部控制和審查機制。

2

風險評估和管理

進行定期的風險評估，以識別可能涉及腐敗風險的區域和供應商。根據評估的結果制定相應的風險管理措施。

3

監控與績效管理機制

- 設立定期監控供應鏈反貪污行為和績效的管理機制，包括內部審計、風險評估、舉報渠道等方式，以確保政策的有效實施。
- 提供有效的舉報渠道，鼓勵公司員工和供應商報告任何涉嫌腐敗或不當行為的情況。

4

採取的重點措施

- 進行供應商背景調查，確保選擇的供應商在商業道德和法規方面合規。
- 定期檢查供應商的經營和財務記錄，以發現潛在的貪污行為。
- 加強合同管理，明確反貪污的相關條款和責任，對違規行為採取相應措施。

5

廉潔採購條款

- 強調合作夥伴在交易中遵循廉潔行為標準。
- 廉潔採購要求準則包括對賄賂、行賄、不當禮物的明確禁止，並規定違反規定的後果。
- 規定合理、透明和合法的禮物和款待標準。要求員工和供應商在提供或接待時，確保透明度和合規性。

6

供應商種類與比例

廉潔採購要求適用於所有供應商，確保所有合作夥伴在業務交往中都遵守廉潔行為標準。

7

主題培訓

定期開展與反貪污相關的主題培訓，覆蓋公司員工和供應鏈相關人員，培訓內容包括反貪污政策的介紹、具體案例分析、合規要求等內容。

知識產權保護與技術創新

知識產權

本集團尊重並重視知識產權的管理和維護，於生產經營活動中嚴格遵守《中華人民共和國專利法》、《中華人民共和國商標法》、《中華人民共和國著作權法》、《中華人民共和國反不正當競爭法》等相關知識產權法律法規。金嶺礦業嚴格遵守《所羅門群島專利法》、《所羅門群島商標法》、《所羅門群島版權法》等所羅門當地法律法規。

同時，為了保護本集團持有的知識產權，加強知識產權管理，鼓勵發明創造，本集團建立了一系列知識產權相關制度，包括《知識產權檢索管理制度》、《知識產權預警機制》、《知識產權應急預案》、《知識產權管理制度》、《知識產權獎懲管理制度》等共九項制度。

報告期內，宜豐萬國獲3個實用新型專利授權。

技術創新

本集團深明研發創新對企業發展的重要性，制定了《創新平台管理辦法》《研發項目管理辦法》、《研發儀器設備管理制度》、《研發投入核算體系管理制度》等相關制度以推進研發項目管理的規範化、科學化；為營造良好的科技創新氛圍，形成鼓勵創新的文化，我們制定了《科技創新激勵獎勵制度》、《科技成果轉化獎勵制度》等制度，對產出創新成果的員工進行獎勵。為了加強科研人才儲備與培養，我們制定了《人才引進管理辦法》、《科研人員培養進修管理辦法》、《職工培訓管理制度》、《科研人員績效考核制度》等制度，為科技創新奠定人才基礎。2025年，本集團研發項目共投入人民幣2,689.4萬元。

宜豐萬國構建「省級企業技術中心+市級工程技術研究中心+專家工作站」三級研發體系，連續多年研發投入超2,000萬元，核心技術人員達50余人，其中高級工程師團隊主導多項行業關鍵技術攻關。宜豐萬國與武漢理工大學、湖南科技師範大學、湖南有色金屬研究院等開展深度產學研合作，攻克複雜難採大水礦山治水、多金屬高效分離、選礦提質降雜等技術難題；與江西理工大學等高校共同建設複雜多金屬礦智能分選試驗基地，多項技術成果實現產業化應用。宜豐萬國是江西省安全生產標準化二級企業、省級綠色礦山，其綠色開採、生態修復的實踐被收錄進《江西省綠色礦業發展指南》，為同類礦山提供了可複製的技術示範。宜豐萬國被評為國家高新技術企業、專精特新中小企業，擔任中國有色金屬工業協會《中國有色金屬》理事會常務副理事長單位；通過了兩化融合管理體系評定，入選省工信廳產融合作主導產業重點企業名單。

宜豐萬國聚焦低品位複雜銅鉛鋅伴生礦的高效回收，率先落地無石灰銅硫清潔分離、幹式／濕式智能預選協同、伴生金銀精準捕收等先進技術研發，突破傳統選礦「高藥耗、高能耗、高污染」困境。累計獲得授權專利34項（其中發明專利7項）、軟件著作權8項、註冊商標1件；相關成果榮獲江西省科學技術進步二等獎1項、中國有色金屬工業科學技術獎3項、中國產學研合作促進會產學研合作創新與促進獎1項，發表論文8篇。2025年申請了6項發明專利，13項實用新型專利。

本集團結合實際有序推進綠色化、智能化、多元化礦山的技術研究和開展，解決生產技術難題，從而為集團創造價值。

綠色化：新莊礦在採選環節根據礦石特性，進行充分選別，實現吃幹榨淨，礦石回採率、綜合回收利用率等技術指標達到同行業先進水平。經過多次技術改造，宜豐萬國礦業的廢水循環利用率已達90%，廢石大部分用於井下充填，其餘外銷作為建築材料，在2020年獲評江西省綠色礦山。

智能化：新莊礦已實現主井提升機無人現場值守、井下自動充填、自動排水、自動排風、自動稱重，一座現代化的智能礦山漸露雛形。金嶺礦應用了三維礦業軟件對礦山建立模型，使用無人機測量提高了工作效率和精確度；針對外圍靶區開展汞氣測量地質作業，極大的提高了地質勘查的效率。

多元化：新莊礦與湖南有色研究院等單位通力合作，通過工藝改造和藥劑調整，注重金、銀、硫等產品的綜合回收率。經過測算，金回收率從30%提高到50%，銀回收率從不到40%提高到50%，硫回收率提高了30%，大幅提升了資源回收率，創造了更大的經濟價值。

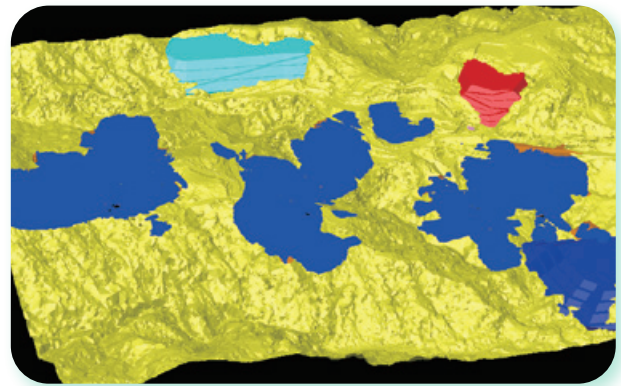
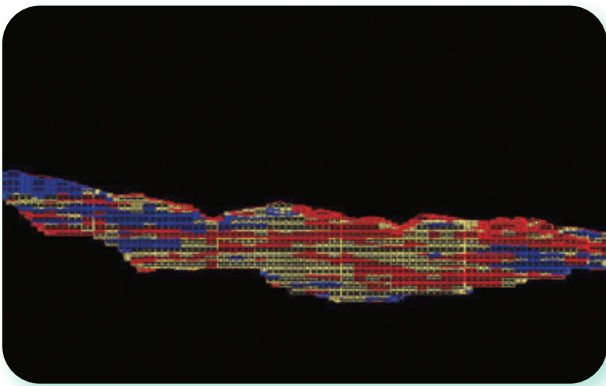
金嶺礦業制定了《技術研發獎懲管理制度》，明確了技術創新目標，涵蓋了團隊與個人的獎勵標準。對突破性技術難題的團隊，金嶺礦業獎勵其研發成本的10%；個人專利成果則根據級別給予相應獎勵；同時，金嶺礦業針對重大項目貢獻設立專項獎金。此外，金嶺礦業的研發獎懲機制也包含負面約束：對造成重大失誤或經濟損失的團隊，將進行通報批評或降級處理，從而確保研發過程的風險可控。

金嶺礦業通過年度績效考核與「揭榜掛帥」項目化管理模式，將研發成果與薪酬掛鉤，鼓勵全員參與創新。

報告期內，金嶺礦業與北京礦冶研究總院共同研究出新的選礦藥劑，並將其用在浮選系統使用，顯著增加了浮選回收率，降低了尾礦品位。

在數字化與智能化平台建設方面，江西省地質局生態地質大隊三次赴所羅門群島，通過加密鑽探和三維建模技術探明礦體空間形態，從而優化開採規劃並降低設計風險。與此同時，金嶺礦業採用「1+1+N」架構（即1張工業互聯網+1個平台+N個系統），打通從底層傳感器到ERP系統的數據鏈路，實現生產全流程的可視化管控，進一步提升生產管理的智能化水平。在自動化技術方面，金嶺礦業無人機地測技術已實現成熟應用，顯著提高了日常工作的效率。

下一步，金嶺礦業將通過5G通信、AI、三維建模等技術的應用，構建「機械化換人、自動化減人、智能化無人」的智慧礦山體系，顯著提升資源利用效率與安全性，以國際合作與技術創新為核心，推動礦山向全流程無人化與綠色低碳方向轉型升級。



金嶺礦業應用三維礦山模型



金嶺礦業應用無人機測量技術

金嶺礦業在推進礦山建設數字智能化方面：初步建立了在線智能監測系統，包括對天氣、設備、環保等方面。



合作共贏

我們始終秉持合作共贏的理念，致力於通過創新和協作實現共同發展。金嶺礦業的綠色礦山項目是中國與所羅門群島建交後最大的工程承包項目，獲得了所羅門總理索加瓦雷和中國駐所大使李明的高度評價，被視為綠色礦業合作的典範。

案例

金嶺礦與當地合作開發Tinahulu15MW水電站項目

所羅門群島GOLD RIDGE MINE二級水電站位於瓜達爾卡納爾島的Tinahulu河上，是一座徑流引水式水電站。該電站利用Tinahulu河的水力資源，通過築壩引水至下游約11公里的發電廠房，將電力輸送至礦區電網。總裝機容量為12兆瓦，多年平均發電量達50,200兆瓦時，年利用小時數為4,183小時。該水力發電站將為金嶺礦提供無碳能源，並有潛力將多餘的電力供應給周邊社區，促進地方發展。



附錄

ESG關鍵績效指標表

環境關鍵績效指標	單位	新莊礦		金嶺礦	
		2025年	2024年	2025年	2024年
能源及資源消耗量					
用電量	千瓦時	54,259,959	54,168,913	73,765,482	59,548,500
柴油	升	528,666	480,379	34,325,662	23,536,138
汽油	升	不適用	不適用	3,036	3,069
綜合能源消耗量	千瓦時	59,650,313	58,572,546	423,781,381	275,332,901
綜合能源消耗密度	千瓦時／噸礦石開採量	55.39	53.87	112.48	101.47
用水量	立方米	4,784,959	4,894,872	6,271,040	5,857,123
用水密度	立方米／噸礦石開採量	4.44	4.50	1.66	2.16
包裝材料用量	噸	不適用	不適用	0.9	0.5
包裝材料密度	克／噸礦石開採量	不適用	不適用	0.24	0.18
污染物排放量					
無害廢棄物總量	噸	737,086	633,087	2,941,609	2,235,838
無害廢棄物密度	噸／噸礦石開採量	0.68	0.58	0.78	0.82
有害廢棄物總量	噸	5.48	9.19	不適用	不適用
有害廢棄物密度	克／噸礦石開採量	5.09	8.45	不適用	不適用
直接溫室氣體排放量(範圍一) ¹	噸二氧化碳當量	1,412	1,289	78,956	54,133
間接溫室氣體排放量(範圍二) ²	噸二氧化碳當量	30,893	30,893	63,069	50,914
溫室氣體排放總量(範圍一及範圍二)	噸二氧化碳當量	32,182	32,182	142,019	105,047
溫室氣體排放密度	噸二氧化碳當量／噸礦石開採量	0.03	0.03	0.04	0.04
二氧化硫	噸	不適用	不適用	213	154
氮氧化物	噸	不適用	不適用	147	107
顆粒物	噸	3.15	9.0	7.2	21
廢水排放量	噸	215,103	878,096	4,356,169	5,038,501
化學需氧量	噸	5.8	28.9	不適用	不適用
氨氮	噸	1.1	1.3	不適用	不適用

社會關鍵績效指標	指標單位	2025年	2024年
員工總數	人	1,314	1,123
男性員工	人	1,179	995
女性員工	人	135	128
30歲以下員工	人	342	270
30-50歲員工	人	612	519
50歲以上員工	人	360	334
高級管理層	人	32	21
中級管理層	人	104	63
一般員工	人	1,178	1,039
江西省員工	人	349	328
香港員工	人	10	7
澳洲及所羅門群島員工	人	955	788
員工流失率	%	22.4%	9.5%
男性員工流失率	%	23.2%	9.2%
女性員工流失率	%	14.8%	11.7%
30歲以下員工流失率	%	7.3%	11.1%
30-50歲員工流失率	%	39.9%	10.6%
50歲以上員工流失率	%	6.9%	6.6%
江西省員工流失率	%	4.8%	9.1%
香港員工流失率	%	0	0
澳洲及所羅門群島員工流失率	%	29.01%	9.8%
受訓員工百分比	%	98.8%	87.6%
男性員工受訓比	%	99.2%	86.3%
女性員工受訓比	%	95.6%	97.7%
高級管理層受訓比	%	78.1%	85.7%
中級管理層受訓比	%	98.1%	95.2%
一般員工受訓比	%	99.4%	87.2%
僱員受訓的平均時數	小時	33.4	24.6
男性員工受訓小時數	小時	33.2	24.1
女性員工受訓小時數	小時	35.5	28.5
高級管理層受訓小時數	小時	31.6	35.4
中級管理層受訓小時數	小時	27.5	39.0
一般員工受訓小時數	小時	34.0	23.5
因工亡故人數	人	0	0
因工傷損失工作日數	日	246	420

¹ 直接溫室氣體排放主要來自於新莊礦和金嶺礦的柴油消耗，根據相關排放因子計算所得。

² 間接溫室氣體排放主要來自於本集團外購電力，並根據中華人民共和國生態環境部《關於發佈2023年電力二氧化碳排放因子的公告》，以及國際可再生能源機構發佈的所羅門群島電力排放因子計算所得。

香港聯交所《環境、社會及管治報告守則》內容索引

層面	內容	在報告中位置
B部分：強制披露規定		
	管治架構	董事會聲明
	匯報原則	關於本報告
	匯報範圍	關於本報告
C部分：「不披露就解釋」條文		
A1 排放物		
A1	一般披露 有關廢氣及溫室氣體排放、向水及土地的排污、有害及無害廢棄物的產生等的： (a) 政策；及 (b) 遵守對發行人有重大影響的相關法律及規例的資料。	2.2 污染物排放管理
A1.1	排放物種類及相關排放數據。	ESG關鍵績效指標表
A1.3	所產生有害廢棄物總量(以噸計算)及(如適用)密度(如以每產量單位、每項設施計算)。	ESG關鍵績效指標表
A1.4	所產生無害廢棄物總量(以噸計算)及(如適用)密度(如以每產量單位、每項設施計算)。	ESG關鍵績效指標表
A1.5	描述所訂立的排放量目標及為達到這些目標所採取的步驟。	2.2 污染物排放管理
A1.6	描述處理有害及無害廢棄物的方法，及描述所訂立的減廢目標及為達到這些目標所採取的步驟。	2.2 污染物排放管理

層面	內容	在報告中位置
A2 資源使用		
A2	一般披露 有效使用資源(包括能源、水及其他原材料)的政策。	2.1 能源資源使用
A2.1	按類型劃分的直接及或間接能源(如電、氣或油)總耗量(以千個千瓦時計算)及密度(如以每產量單位、每項設施計算)。	ESG關鍵績效指標表
A2.2	總耗水量及密度(如以每產量單位、每項設施計算)。	ESG關鍵績效指標表
A2.3	描述所訂立的能源使用效益計劃目標及為達到這些目標所採取的步驟。	2.1 能源資源使用
A2.4	描述求取適用水源上可有任何問題，以及所訂立的用水效益目標及為達到這些目標所採取的步驟。	2.1 能源資源使用
A2.5	製成品所用包裝材料的總量(以噸計算)及(如適用)每生產單位佔量。	ESG關鍵績效指標表

層面	內容	在報告中位置
A3 環境及天然資源		
A3	一般披露 減低發行人對環境及天然資源造成重大影響的政策。	2.4 環境及天然資源管理
A3.1	描述業務活動對環境及天然資源的重大影響及已採取管理有關影響的行動。	2.4 環境及天然資源管理
B1 僱傭		
B1	一般披露 有關薪酬及解僱、招聘及晉升、工作時數、假期、平等機會、多元化、反歧視以及其他待遇及福利的： (a) 政策；及 (b) 遵守對發行人有重大影響的相關法律及規例的資料。	3.3 員工僱傭與員工權益
B1.1	按性別、僱傭類型（如全職或兼職）、年齡組別及地區劃分的僱員總數。	ESG關鍵績效指標表
B1.2	按性別、年齡組別及地區劃分的僱員流失比率。	ESG關鍵績效指標表
B2 健康與安全		
B2	一般披露 有關提供安全工作環境及保障僱員避免職業性危害的： (a) 政策；及 (b) 遵守對發行人有重大影響的相關法律及規例的資料。	3.1 職業健康與安全
B2.1	過去三年（包括匯報年度）每年因工亡故的人數及比率。	3.1 職業健康與安全
B2.2	因工傷損失工作日數。	3.1 職業健康與安全
B2.3	描述所採納的職業健康與安全措施，以及相關執行及監察方法。	3.1 職業健康與安全 3.2 安全培訓與应急管理

層面	內容	在報告中位置
B3 發展及培訓		
B3	一般披露 有關提升僱員履行工作職責的知識及技能的政策。描述培訓活動。 註：培訓指職業培訓，可包括由僱主付費的內外部課程。	3.4 員工培訓及發展
B3.1	按性別及僱員類別（如高級管理層、中級管理層等）劃分的受訓僱員百分比。	ESG關鍵績效指標表
B3.2	按性別及僱員類別劃分，每名僱員完成受訓的平均時數。	ESG關鍵績效指標表
B4 勞工準則		
B4	一般披露 有關防止童工或強制勞工的： (a) 政策；及 (b) 遵守對發行人有重大影響的相關法律及規例的資料。	3.3 員工僱傭與員工權益
B4.1	描述檢討招聘慣例的措施以避免童工及強制勞工。	3.3 員工僱傭與員工權益
B4.2	描述在發現違規情況時消除有關情況所採取的步驟。	3.3 員工僱傭與員工權益

層面	內容	在報告中位置
B5 供應鏈管理		
B5	一般披露 管理供應鏈的環境及社會風險政策。	4.2 供應鏈管理
B5.1	按地區劃分的供應商數目。	4.2 供應鏈管理
B5.2	描述有關聘用供應商的慣例，向其執行有關慣例的供應商數目、以及有關慣例的執行及監察方法。	4.2 供應鏈管理
B5.3	描述有關識別供應鏈每個環節的環境及社會風險的慣例，以及相關執行及監察方法。	4.2 供應鏈管理
B5.4	描述在揀選供應商時促使多用環保產品及服務的慣例，以及相關執行及監察辦法。	4.2 供應鏈管理
B6 產品責任		
B6	一般披露 有關所提供產品和服務的健康與安全、廣告、標籤及私隱事宜以及補救方法的： (a) 政策；及 (b) 遵守對發行人有重大影響的相關法律及規例的資料。	4.1 產品責任
B6.1	已售或已運送產品總數中因安全與健康理由而須回收的百分比。	4.1 產品責任
B6.2	接獲關於產品及服務的投訴數目以及應對方法。	4.1 產品責任
B6.3	描述與維護及保障知識產權有關的慣例。	4.3 知識產權保護與技術創新
B6.4	描述質量檢定過程及產品回收程序。	4.1 產品責任
B6.5	描述消費者資料保障及私隱政策，以及相關執行及監察方法。	4.1 產品責任

層面	內容	在報告中位置
B7 反貪污		
B7	一般披露 有關防止賄賂、勒索、欺詐及洗黑錢的： (a) 政策；及 (b) 遵守對發行人有重大影響的相關法律及規例的資料。	1.4 反腐敗
B7.1	於匯報期內對發行人或其僱員提出並已審結的貪污訴訟案件的數目及訴訟結果。	1.4 反腐敗
B7.2	描述防範措施及舉報程序，以及相關執行及監察方法。	1.4 反腐敗
B7.3	描述向董事及員工提供的反貪污培訓。	1.4 反腐敗
B8 社區投資		
B8	一般披露 有關以社區參與來了解營運所在社區需要和確保其業務活動會考慮社區利益的政策。	3.5 社區投資
B8.1	專注貢獻範疇 (如教育、環境事宜、勞工需求、健康、文化、體育)。	3.5 社區投資
B8.2	在專注範疇所動用資源 (如金錢或時間)。	3.5 社區投資
D部分：氣候相關披露		
D-I 治理	負責監督氣候相關風險和機遇的治理機構 管理層在用以監察、管理及監督氣候相關風險和機遇的管理流程、監控措施及程序中的角色	2.5 應對氣候變化 2.5 應對氣候變化
D-II 策略	氣候相關風險和機遇 業務模式和價值鏈 策略和決策 財務狀況、財務表現及現金流量 氣候韌性	2.5 應對氣候變化 2.5 應對氣候變化 註1 註2 註2

層面	內容	在報告中位置
D-III 風險管理	用於識別、評估氣候相關風險，以及釐定當中輕重緩急並保持監察的流程及相關政策	2.5 應對氣候變化
	用於識別、評估氣候相關機遇，以及釐定當中輕重緩急並保持監察的流程及相關政策	2.5 應對氣候變化
	氣候相關風險和機遇的識別、評估、優次排列和監察流程，是如何融入發行人的整體風險管理流程，以及融入的程度如何。	2.5 應對氣候變化
D-IV 指標 與目標	溫室氣體排放	ESG關鍵績效 指標表 註3
	氣候相關轉型風險	2.5 應對氣候變化 註2
	氣候相關物理風險	2.5 應對氣候變化 註2
	氣候相關機遇	2.5 應對氣候變化 註2
	資本運用	註2
	內部碳定價	註4
	薪酬	2.5 應對氣候變化
	行業指標	註3
	氣候相關目標	2.5 應對氣候變化

註1：本集團已初步識別氣候相關風險和機遇可能帶來的影響，並採取了相應的應對措施，但尚未制定轉型計劃，將在條件成熟後適時開展，屆時將納入披露。

註2：本集團目前已進行了氣候相關的物理風險、轉型風險與機遇的分析以及定性財務影響判斷，因目前尚未開展對應對氣候變化開展系統性的財務量化和情景分析相關工作，也尚未有相關資本開支、融資或投資金額的統計，將在條件成熟後適時開展，並納入披露。

註3：受限於供應鏈數據可得性以及尚未有統一的行業數據口徑，本集團尚未開始核算溫室氣體排放範圍三與行業指標，符合香港聯交所《ESG報告守則》附錄D中的「合理資料」寬免。

註4：本集團尚未制定內部碳定價，但已在經營管理中推行節能降碳，並正在積累相關歷史數據以便將來可以制定內部碳定價。



Wanguo Gold Group Limited
萬國黃金集團有限公司

