

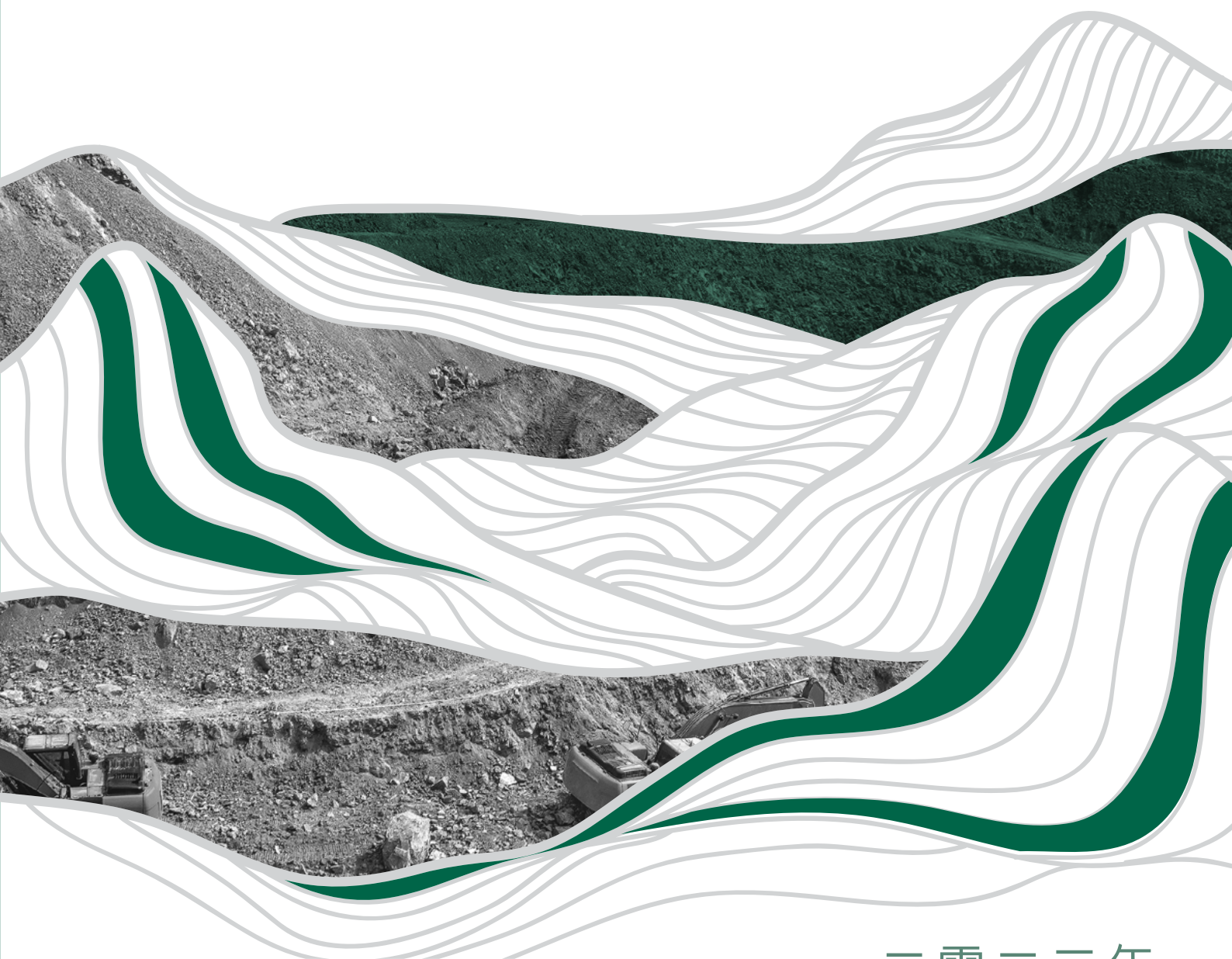
MEC

MONGOLIA ENERGY CORPORATION

蒙古能源有限公司

於百慕達註冊成立之有限公司

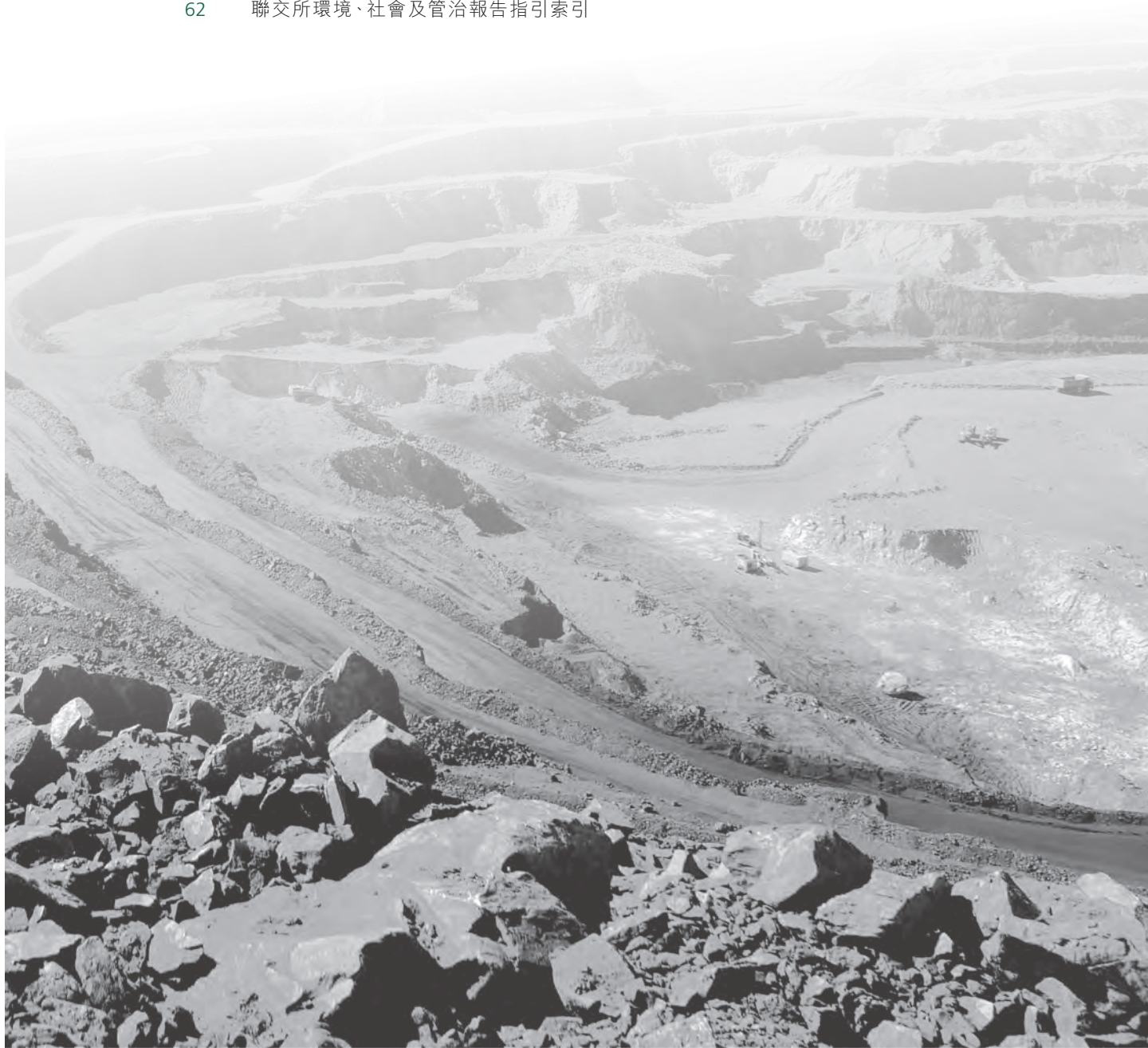
股份代號 : 276



二零二三年
環境、社會及管治報告

目錄

2	報告背景
7	本公司
9	環境
39	社會
55	社區
62	聯交所環境、社會及管治報告指引索引



報告背景



本環境、社會及管治報告（「報告」或「環境、社會及管治報告」）提供有關蒙古能源有限公司（「蒙古能源」或「本公司」，連同其附屬公司統稱「本集團」）作為企業公民的可持續發展原則及行動，以及其與主要持份者關係之資料。本環境、社會及管治報告的內容經考慮本集團營運產生的可持續發展的重要問題而編製。

我們的宗旨

以專業、可持續及負責任的方式獲取、勘探及發展能源及礦產資源相關項目。我們的目標是成為享譽全球的能源及資源公司，同時為持份者創造最大回報。

我們的價值觀

蒙古能源的可持續發展價值觀由誠信及責任驅動：



透明： 我們確保相關資料以迅速及坦誠的方式向持份者披露。

機遇： 我們力爭在每種情況下尋求最佳的可能結果，為本公司及持份者創造更美好的未來。

社區： 我們熱衷透過與股東、員工及地方社區共享共同的目標及利益，從而創造凝聚力。

行動： 我們採取必要的行動達成目標，但不會違背我們的核心價值觀及信念。

責任： 我們遵守本公司的道德責任及業務所在國的法規，始終對我們的行為負責。

教育： 能與所有持份者分享我們的價值觀及知識，我們引以為榮，並相信我們在很多方面可互相學習。

報告背景（續）

我們的策略

我們透過董事會（「**董事會**」）的有效領導、管理層的實幹、業務營運及持份者（包括股東、員工、客戶、供應商、當地社區及政府機構）的貢獻，貫徹我們的宗旨及價值觀。

有關本報告的資料

本報告所披露之環境、社會及管治數據不僅向蒙古能源的投資者提供全面資料以評估本集團的營運，而且可作為一個平台幫助我們在全體持份者（如蒙古能源的股東、客戶、我們營運所處國家之政府及當地社區）當中樹立形象及信譽。本報告所載的所有資料均以向多個相關蒙古政府機構提交的資料、有關胡碩圖礦場及新疆洗煤廠績效的定期監察報告結果、其他政府部門的資料，以及我們相信乃屬於真確來源的資料為依據¹。

本報告的界限及範圍

本報告呈列本集團於二零二二年四月一日至二零二三年三月三十一日財政年度（「**財政年度**」）於環境及社會方面所做的工作，並包括於胡碩圖礦場及蒙古西部偏遠省份科布多省全省，以及我們於中華人民共和國（「**中國**」）新疆洗煤廠開展的環境及社會責任項目。然而，部分資料以曆年的基準呈列，以確保與提交予蒙古及中國相關政府機構的資料一致。

報告指引

本報告乃根據香港聯合交易所有限公司證券上市規則（「**上市規則**」）中的環境、社會及管治報告指引編製。環境、社會及管治報告指引鼓勵各公司以透明的方式報告與可持續發展有關的常規及表現，並使用全球通用的指標架構。為確保本報告所呈列數據的重要性及一致性以及使比較及結論更為準確，我們盡可能依照與過往報告年度相同的統一架構及格式呈列年度資料及指標。

報告原則

重要性：由於我們主要從事為客戶提供能源資源的煤炭開採業務，無可避免會對環境造成幹擾。因此，我們的首要任務是在營運過程中進行審慎周詳的規劃以保護環境，亦即盡量減少我們的營運對環境的影響，並盡可能地改善，甚至恢復受影響地區至開採前的原本狀態。可持續發展不僅關乎我們的業務及環境，亦關乎我們的員工。就此而言，我們認為員工乃本集團的主要資產。因此，我們的可持續發展目標充分顧及員工的健康、安全及福利以及當地社區。透過各種渠道與持份者（包括管理層、員工、股東、客戶、供應商及政府機構）溝通及獲取反饋，我們的「**關顧**」重點為我們的可持續發展目標中的環境、員工健康與安全以及社區方面。

¹ 就外部核證而言，蒙古能源已指示蒙古境內的註冊企業律師事務所 TemugeLaw LLC (www.temugelaw.com) 核實本報告所載於蒙古境內的合規事宜。

量化：有關本環境、社會及管治報告所採用的標準、方法、假設及計算方法的資料載於相關章節。

一致性：為確保本報告所呈列數據的重要性及一致性，以及使比較及結論更為準確，除另有說明外，我們盡可能以與過往報告年度相同的統一結構及格式呈列年度數據及指標。

企業管治架構

我們相信，良好的企業管治原則及常規乃一家公司長遠成功的基礎。蒙古能源於做決策時保持最高的道德標準，以維護本公司及股東的利益。我們建立了完善的管治政策及常規，適用於所有層面的各項業務活動。

董事會為本集團的最高管治單位，負責檢討及維持企業管治，確保本集團以一貫符合社會責任及道德的方式開展業務，並迅速及謹慎處理涉嫌不道德及違規的行為。董事會成員具備廣泛的商業及專業知識，且擁有相關的經驗及能力以有效履行職責。我們致力恪守管理我們業務在環保方面事宜的最佳常規，盡量減少對環境的影響，並於環保管理及社區關係方面投入大量資源。

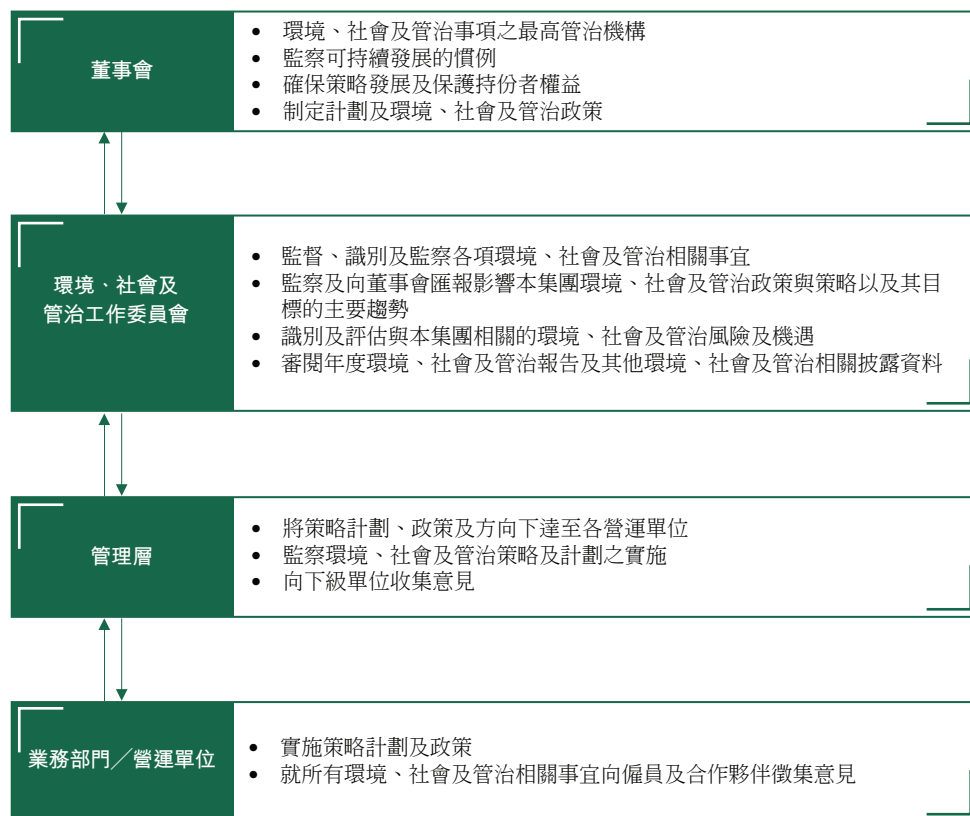
董事會制定並定期檢討本公司於展開業務過程中踐行本集團宗旨及價值觀的政策。董事會確定策略方向及管理我們業務策略的實施。

董事會為本集團監督環境、社會及管治事宜的最高權力機構。環境、社會及管治工作委員會負責監督本集團在環境、社會及管治事宜方面的策略、政策及常規，識別及檢討環境、社會及管治事宜、相關風險，監察在環境、社會及管治方面的表現，並向董事會提供建議及匯報最新進展。

在環境、社會及管治架構下，管理層有責任將環境、社會及管治策略方向逐級傳達至各業務單位，並監察實施計劃。業務單位將遵循管理層的指示，在日常營運中實施環境、社會及管治政策，收集工作夥伴的反饋意見，並向上級環境、社會及管治團隊反映相關問題。

報告背景（續）

環境、社會及管治之治理架構



本公司



本公司（續）

蒙古能源為投資控股公司。本集團的主要業務為我們於蒙古全資間接持有之附屬公司MoEnCo LLC（「**MoEnCo**」）所營運的煤炭開採及勘探業務。我們的主要項目為蒙古科布多省的胡碩圖焦煤項目。我們向中國及蒙古的客戶出售焦煤及動力煤。

截至二零二三年初，胡碩圖項目包括：

- (i) 約311.38公頃採礦區域的露天煤礦；
- (ii) 乾選煤炭處理廠（「**乾選廠**」），每年加工量可達200萬噸；
- (iii) 位於胡碩圖礦場可容納400人的營地；
- (iv) 礦場化驗所，重型採礦機械及卡車的維修工場，以及其他技術設施；
- (v) 從礦場至布爾干連接中國邊境接壤處全長為311公里的重載鋪設公路；
- (vi) 烏音其海關監管堆場（「**烏音其海關監管堆場**」）及一個可容納60位居民的營地處理中心，佔地50公頃；
- (vii) 覆蓋10公頃、靠近蒙古及中國邊境的海關處理點；及
- (viii) 我們中國附屬公司於中國營運的一家洗煤廠。

胡碩圖礦場位於阿爾泰山脈，平均高度海拔2,000米，全年處於極端天氣狀況，氣溫於夏季攝氏28度與冬季攝氏零下40度之間波動。冬天漫長，於十月至四月有大風雪及強風。礦場狂風呼嘯，風速最高可達每秒20米。極端天氣狀況及偏遠山區地形不僅令採礦作業困難，並需制訂特定的環保政策及措施，以及需要大量資源以保護環境，盡量減少採礦業務對當地社區的影響。

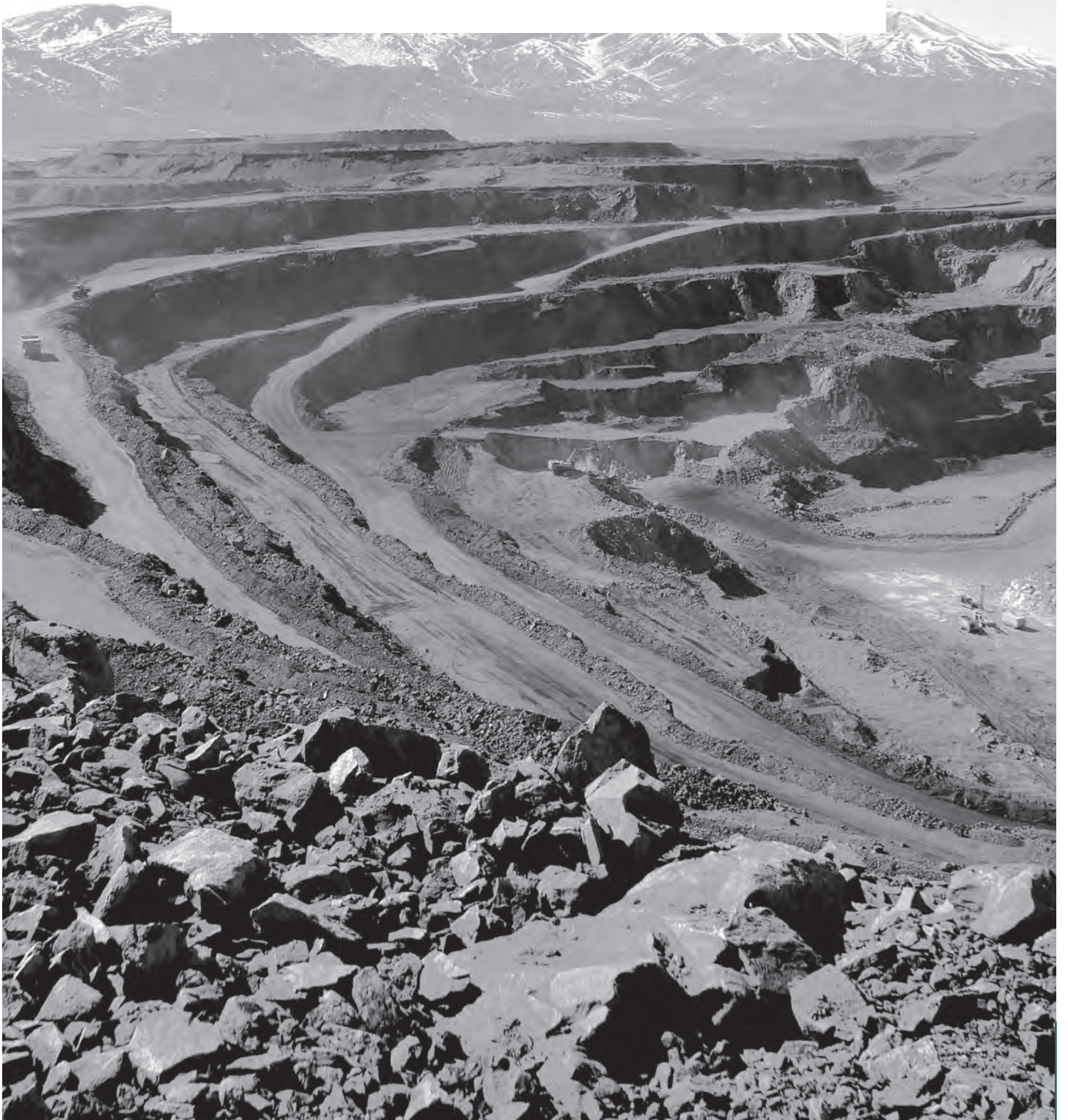
自二零一七年起，MoEnCo連續五年躋身蒙古百強企業之列。

在蒙古國現代礦採業100週年之際，蒙古礦業與重工業部重點表彰二零二二年採礦業的領先企業。MoEnCo獲蒙古政府提名為「最具透明度企業」。

本集團明白，作為蒙古頂級礦業企業之一，我們有義務以對社會負責的方式營運，將我們的營運對環境的影響降至最低，同時為所有持份者帶來豐厚回報。



環境



環境（續）

環境政策及管理

本集團相信，透過妥善規劃採礦相關項目、實施污染控制措施、監控採礦之影響及修復已開採區域會減少本集團活動對鄰近社區的影響，有助恢復環境及維持長期土地可持續發展。

本集團的環境責任原則及行動形成以下架構：



蒙古能源明白在工作場所推廣綠色文化的重要性，並鼓勵我們的員工於日常生活中繼續為環保努力。自二零一五年以來，我們的香港總公司參加了由世界綠色組織（「世界綠色組織」）發起的綠色辦公室獎勵計劃。該計劃致力於確保聯合國可持續發展目標(UNSDG)中所載的環境可持續性，近年進一步完善，加入了健康工作間準則。為表揚我們於減少能源消耗及浪費及進一步邁向低碳辦公室營運的努力及承諾，蒙古能源自二零一五年起獲世界綠色組織頒發「綠色辦公室」標誌。此外，蒙古能源自二零一七年起獲頒「健康工作間」標誌。這兩項獎項表明我們已由本集團的香港最高層盡最大努力踐行綠色及健康工作間準則。

蒙古水資源短缺，氣候惡劣，土地遭受沙漠化及侵蝕，因此對環境保護、管理及申報執行嚴格的規定、許可申請要求及程序。MoEnCo的營運須嚴格遵守相關環境法例，包括但不限於蒙古礦產法、環境保護法、環境影響評估法、空氣法、土地法、水法典及其他法律以及一系列國家標準規定。MoEnCo已採納環境管理體系（「**環境管理體系**」）並將之整合至其採礦及相關作業，以實現清潔生產及環境保護。

MoEnCo的環境管理體系是整體環境管理的主要組成部分。有效實施環境管理體系有助我們遵守環境法律法規，發掘技術及經濟裨益，並確保及時採納、遵循及向蒙古政府和本公司股東匯報公司環境政策。MoEnCo的環境管理體系包括下列各項：

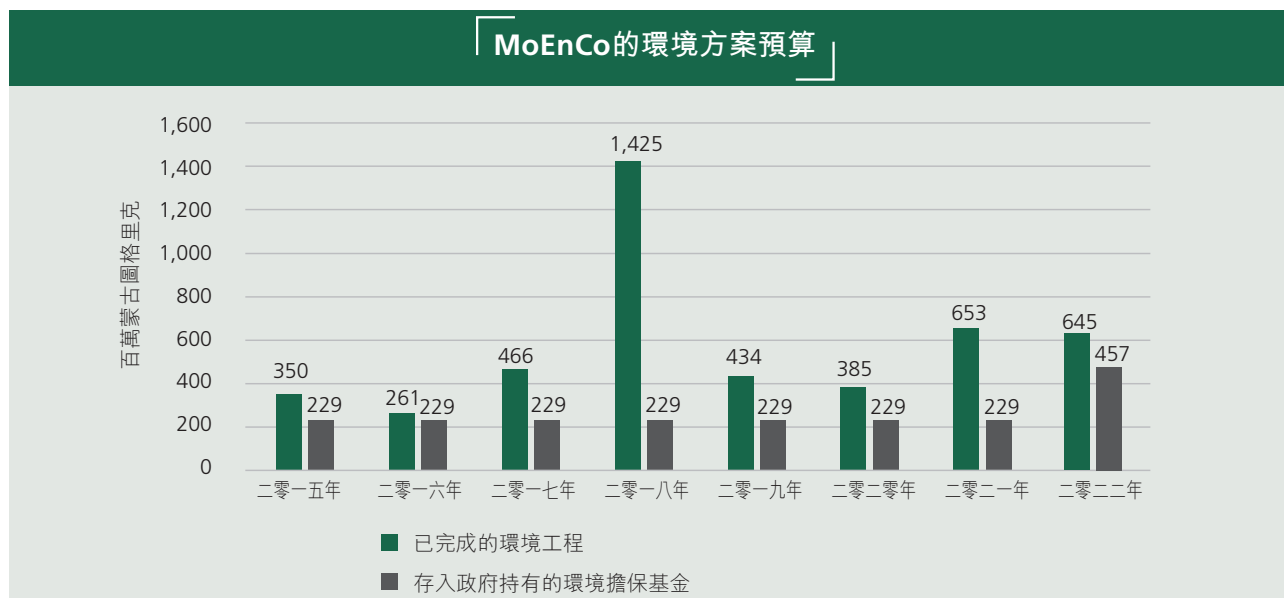
- **健康、安全與環境（「健康、安全與環境」）部**監察MoEnCo的環保合規情況及表現。此團隊負責編製及有效實施MoEnCo的環境管理計劃及項目。
- **法務部**與環境管理團隊密切合作，以確保遵守相關的環境法律。法務部負責制定及落實採用有關環境合規的內部規例及程序，確保及時向有關部門提交環境計劃及報告，以及獲得所需許可證、證書及批准。
- **應急團隊**識別並採取可行的措施，以減少我們營運對環境以及對員工健康與安全及周圍社區的不利影響。



根據蒙古法律，礦產許可證持有人必須存放一定數額的資金作為其環境復墾的擔保金。於二零二三年初，MoEnCo於蒙古環境及旅遊部的專用擔保賬戶積存約457百萬蒙古圖格里克（約1,172,065.35港元²）。根據我們的二零二二年環境管理計劃，我們花費約645百萬蒙古圖格里克（約1,654,227.90港元）執行計劃的環境保護工作。

² 於本報告內，蒙古圖格里克按1港元兌389.91蒙古圖格里克之匯率換算為港元。概不表示蒙古圖格里克可或可能已經按上述匯率或任何其他匯率兌換。

環境（續）



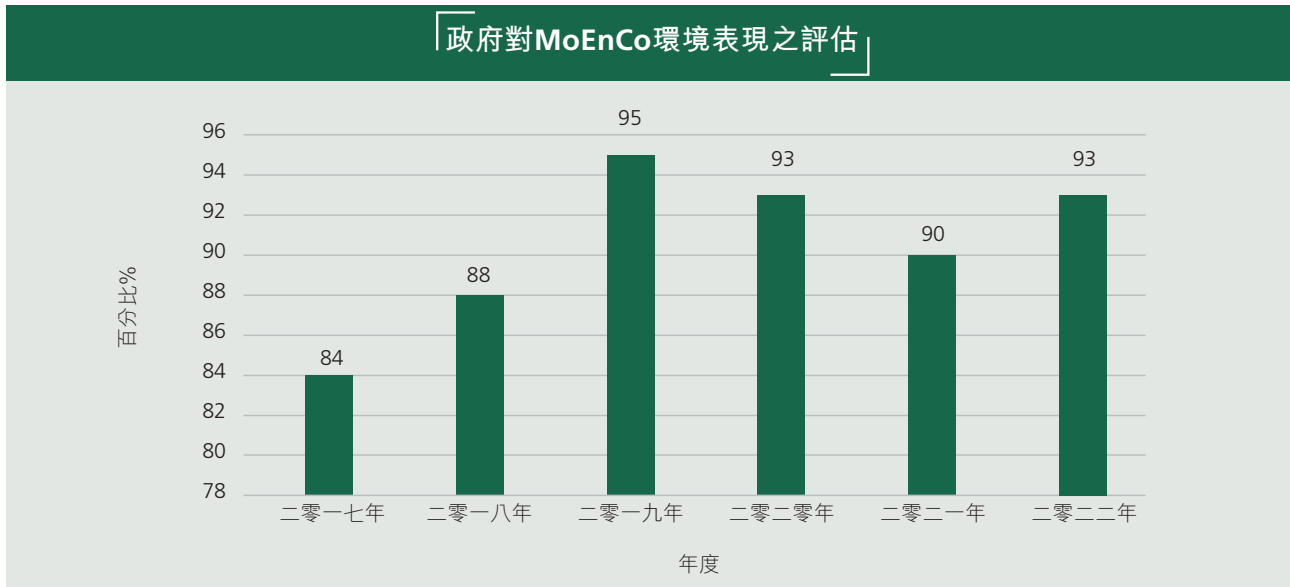
MoEnCo向以下三個蒙古政府機構遞交來年的年度環境管理計劃以供審批：(i) 蒙古環境及旅遊部、(ii) 蒙古礦產資源及石油管理局及(iii) 專項檢驗局。此外，MoEnCo的環境團隊就我們的環境管理策略及工作定期與專項檢驗局的專家、科布多省政府的環境督察員及其他相關的政府官員舉行會議。

環境審計

MoEnCo以環境審計為管理工具，將我們的環境管理體系的成效及表現與法律規定及標準加以對比衡量。隨著我們日益關注環境及職業健康與安全事宜所帶來的重大風險，MoEnCo維持下列兩種環境審計：

- **外部**—MoEnCo定期委聘持牌獨立環境審計公司對MoEnCo的環境管理、內部程序、表現及復墾工作進行全面的審查及評估。於二零二二年，我們委聘了持牌環境審計師EBG Consulting LLC，該公司於二零二二年十二月在MoEnCo辦公室及胡碩圖營地進行全面審計。由四名專業人士組成的審計小組編製審計報告，並向科布多省環境部及MoEnCo呈報。
- **蒙古政府審計**—根據蒙古國政府控制及檢查法，專項檢驗局科布多省辦事處須作出安排及進行定期及隨機檢查，並評估MoEnCo的環境表現。
 - 政府根據環境及旅遊部部長於二零一九年十月二十九日第A-618號法令批准的「環境管理計劃制定、審查及報告程序」所載標準對採礦公司的環境表現進行審計。

- 於二零二二年十二月，科布多省長成立一個由省級行政人員組成的九人小組，評估MoEnCo二零二二年的環境表現。經過全面評估，該工作小組得出結論，認為我們於二零二二年的環境表現甚佳，工作完成度達93%，一小部分計劃中的工作仍在進行中或因受外界情況影響而推遲執行。
- 此類政府審查及評估依照法律規定每年進行一次。於過去數年，政府對MoEnCo年度環境管理工作的評估結果明顯提升：



環境表現報告

作為大型礦場營地的採礦許可證持有人及營運商，MoEnCo須嚴格遵照一系列法律（一般環境保護法、礦產法、水法典等）作出報告。完成法律所載的報告程序後，MoEnCo的二零二二年環境管理計劃表現報告連同科布多政府評估聲明已呈交蒙古環境及旅遊部。於審查後，我們的環境管理報告已經環境及旅遊部批准，並遞交至專項檢驗局科布多省辦事處、科布多省長及省議會代表以及我們營運所在的三個縣（科布多省Tsetseg、Darvi及烏音其）的地方管理部門。

環境（續）

本集團的報告安排



就MoEnCo環境表現及社會責任的特定方面，須提供若干額外報告。例如，每年向當地水務局呈交綜合用水報告，以及胡碩圖營地醫療中心每年向科布多省衛生部門呈交詳細的病人及病例報告。此外，根據MoEnCo與科布多省簽署的合作協議，MoEnCo每年向科布多省省長呈交報告。

總部位於挪威奧斯陸的採掘業透明度行動計劃乃促進石油、天然氣及礦產資源公開及責任管理的全球標準。蒙古作為其54個執行國之一加入該行動計劃。根據其國家義務，蒙古政府規定採礦公司須向其對公眾開放的數據庫提交詳細報告。根據此規定，MoEnCo每年均呈交報告。蒙古政府亦定期委聘獨立研究機構對提交的公司報告進行審計。於二零二二年，MoEnCo向採掘業透明度行動計劃提交的報告已由政府指定的SICA LLC進行審計。

空氣質素監測

最近數十年，蒙古的城市化發展迅速，導致出現無規劃的聚居區問題及首都空氣污染加劇。對此，政府於過去幾年採取了一些重要措施，包括收緊全國適用的相關規例及標準。空氣質素問題促使政府對採礦作業進行更徹底的檢查。

定期監測空氣質素指標，同時預防及減輕胡碩圖礦場的空氣污染，乃MoEnCo年度環境管理計劃的主要部分。在大氣排放及監測程序方面，所有MoEnCo的業務營運均須符合：

- 蒙古的空氣法、大氣污染費法及相關法規；
- 蒙古多項法律訂明的許可規定；

- 向政府報告的強制規定；及
- 二零一六年經蒙古全國標準化及測量委員會批准的國家空氣質素標準MNS 4585:2016。

空氣質素——一般技術規定 MNS 4585:2016³標準

污染物名稱	以平均值計量	測量單位	容許數量
化學影響			
二氧化硫(SO ₂)	平均20分鐘	微克／立方米	450
	平均24小時		50
	年均值		20
一氧化碳(CO)	平均20分鐘	微克／立方米	60,000
	平均1小時		30,000
	平均8小時		10,000
二氧化氮(NO ₂)	平均20分鐘	微克／立方米	200
	平均24小時		50
	年均值		40
臭氧(O ₃)	平均8小時	微克／立方米	100
粉塵(可測量顆粒總數)	平均20分鐘	微克／立方米	500
	平均24小時		150
	年均值		100
粗顆粒(PM ₁₀)	平均24小時	微克／立方米	100
	年均值		50
小粒子粉塵(PM _{2.5})	平均24小時	微克／立方米	50
	年均值		25
鉛(Pb)	平均24小時	微克／立方米	1
	年均值		0.25
C ₂₀ H ₁₂	平均24小時	微克／立方米	0.001
物理影響			
噪音水平			
• 日間(早上七時正至晚上十一時正)	平均16小時	分貝	60
• 傍晚及夜間(晚上十一時正至翌日早上七時正)	平均8小時	分貝	45

³ 有關更多資料，請瀏覽蒙古環境及旅遊部空氣質素網站www.agaar.mn/article-view/546。

環境 (續)

MoEnCo透過下列措施確保其遵守空氣質素規定：

- 將空氣污染防治措施整合為環境管理計劃中一個重要部分；
- 使用自有設備定期測量胡碩圖的空氣顆粒；
- 聘請獨立評估師－相關研究機構每年進行獨立的測試及評估；
- 科布多省環境督察員進行檢查及保障程序時，與彼等共同進行測量及測試；及
- 定期聘請私人註冊審計公司，全面審計MoEnCo履行其環境義務的合規情況（包括污染物排放）。

於二零二二年，MoEnCo委聘私營研究機構Nogoon Titem LLC根據經批准程序於胡碩圖礦場的十個地點進行空氣取樣及測試。該測試於二零二二年三月初進行。該機構派出六名專家團隊在礦場12公里半徑範圍內的五個地點取樣及測量二氧化硫(SO₂)、二氧化氮(NO₂)、一氧化碳(CO)、小粒子粉塵(PM_{2.5})、粗顆粒粉塵(PM₁₀)及重金屬含量。所採用的測量方法為：(i)對於SO₂、NO₂及CO，抽吸空氣20分鐘，每天兩次，持續兩天；及(ii)對於PM_{2.5}及PM₁₀，每天連續抽吸空氣4小時。

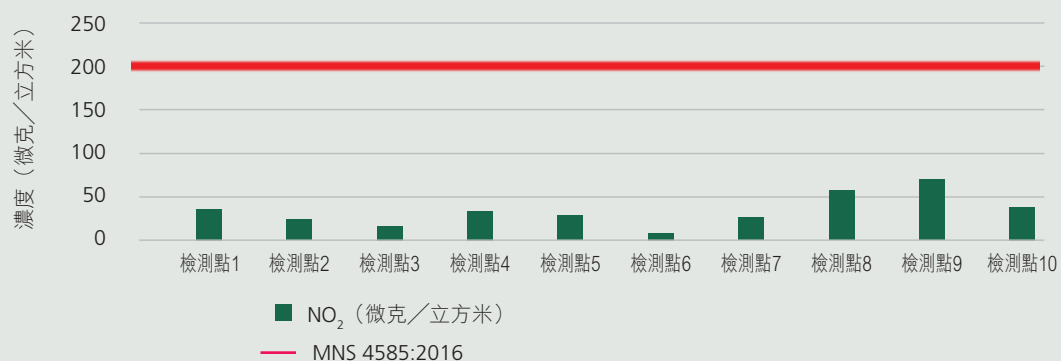


空氣質素檢測點至礦場的距離

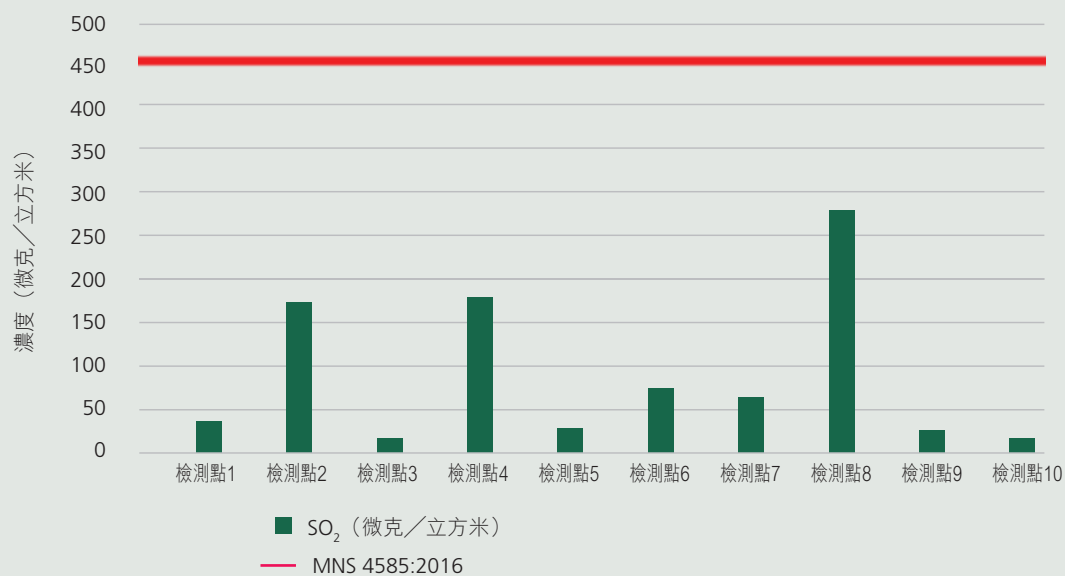
- 檢測點1： 礦場辦事處，1.2公里
- 檢測點2： 煤炭裝運場，1.6公里
- 檢測點3： 胡碩圖河岸，2.9公里
- 檢測點4： 胡碩圖山谷，3.5公里
- 檢測點5： 礦場營地，3.5公里
- 檢測點6： Detegt 通道，3.8公里
- 檢測點7： Chuluut 山谷，4.3公里
- 檢測點8： Monnis 礦坑，9.4公里
- 檢測點9： Murun 村落，10.7公里
- 檢測點10： Tsetseg 湖岸，12公里

環境 (續)

胡碩圖空氣NO₂含量 (20分鐘測量的平均值)



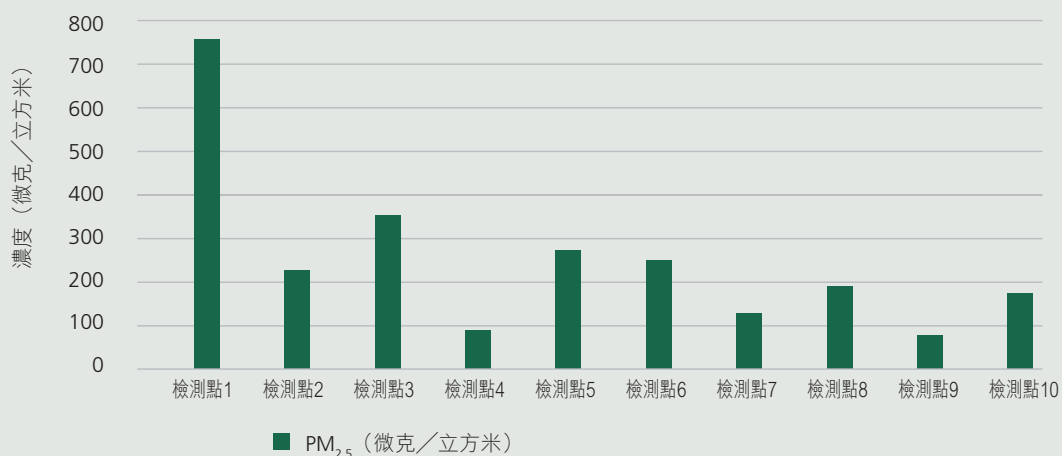
胡碩圖空氣SO₂含量 (20分鐘測量的平均值)



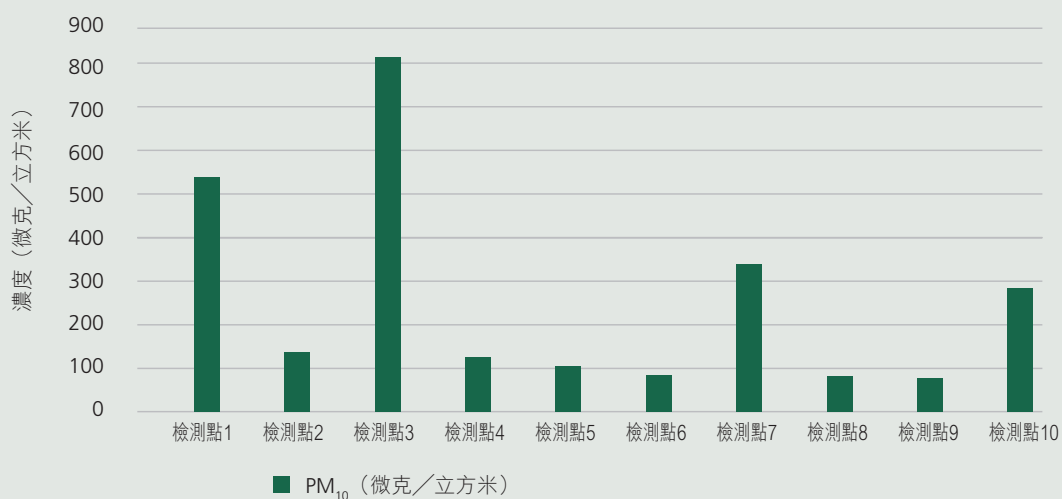
上圖清楚顯示，胡碩圖礦場周圍空氣中NO₂及SO₂含量完全符合國家標準。

六個檢測點並無檢測到一氧化碳，其餘四個檢測點檢測到一氧化碳的含量為20-84微克/立方米，明顯低於標準容許水平(10,000-60,000微克/立方米)。

胡碩圖空氣PM_{2.5}含量（4小時測量的平均值）



胡碩圖空氣PM₁₀含量（4小時測量的平均值）



然而，PM₁₀及PM_{2.5}類別中的粉塵含量較過往年度有所增加，這是因為在測量日期間，胡碩圖礦場的作業（包括開採、運輸及煤炭加工）最為繁忙。

由於技術原因，在測試期間僅對PM₁₀及PM_{2.5}中的粉塵含量進行連續4小時的測量，沒有達到MNS 4585:2016標準設定的平均24小時的最低測量要求。因此，4小時持續時段的測量結果不能與標準的容許水平進行比較。然而，由於進行測試時正是胡碩圖煤礦作業（包括煤炭開採、運輸及加工等活動）最繁忙的期間，故部分檢測地點的PM₁₀及PM_{2.5}粉塵含量普遍較高。

環境（續）

獨立承辦商亦於上述十個檢測點及另外四個檢測點（即礦場維修工場加熱器、主辦事處加熱器、礦場辦事處加熱器、營地加熱器）測量空氣中鎘、鉛、鋁、砷及鉻的含量。分析結果顯示，根據蒙古標準MNS 5885：2008（大氣污染物的容許水平：一般技術規定）⁴，MoEnCo採礦作業周圍空氣中砷及鉻的含量檢測不到或極少，而在所涉及的四台加熱器周邊鎘的含量略有升高。此外，在各測量點鉛及鋁的含量亦檢測不到或極少。

溫室氣體排放	二零二一年	二零二二年
溫室氣體排放總量（噸二氧化碳當量）	25,417.28	89,279.22
範圍1溫室氣體排放量（噸二氧化碳當量）	24,257.89	88,121.60
範圍2溫室氣體排放量（噸二氧化碳當量）	1,159.39	1,157.62
每噸產量溫室氣體排放量*（噸二氧化碳當量／噸）	0.01	0.03

* 除另有所指外，於本報告中，計算密度時所涉及的產量指二零二二年度未經加工的原煤總量。

MoEnCo的採礦作業及業務呈不斷增長趨勢，例如與二零二一年的績效指標相比，二零二二年的表土剝離作業量增加約38%及煤炭開採作業量增加約94%。二零二一年的煤炭出口量較二零二零年增加約37%，而二零二二年較二零二一年增加約90%。經營活動及生產的增加導致耗用更多燃料及電力，不可避免會產生更多空氣污染物及溫室氣體。因此，現階段不適宜設定減少經營活動中產生的二氧化碳及其他氣體的目標。於我們達到最佳生產水平後，設定減少溫室氣體排放的目標更為適當。

減少溫室氣體排放的措施

蒙古的二氧化碳(CO₂)排放總量於全球範圍內明顯處於較低水平。然而，由於其國家人口稀少，故以人均二氧化碳排放量計算，蒙古於二零二一年的人均排放量約為六公噸，高於全球平均水平（約4.47公噸）。蒙古國會於二零一一年批准《國家應對氣候變化行動計劃》及於二零一四年批准《綠色發展政策》，不僅包括國家對緩解氣候變化作出貢獻的概念框架，亦包括全國性的主要部門行動計劃、衡量應對氣候變化的進度指標及具體措施，涵蓋所有主要經濟部門，其中包括有效利用能源及採礦作業中採取的措施。近年，蒙古制定了《國家自主貢獻》並獲二零一九年十一月第407號內閣法令批准，旨在為二零一五年的《巴黎氣候協定》作出貢獻。在該文件中，蒙古加強其於緩解氣候變化方面的工作，制定了於二零三零年前在主要經濟及天然資源管理領域實施的政策及措施。上述文件及其他相關的國家級政策文件為蒙古公司制定及實施自身的氣候變化目標的依據。

⁴ <https://estandard.gov.mn/standard/v/1614>

本集團致力透過減少其溫室氣體(溫室氣體)足跡，促使於中國及蒙古的業務營運及供應鏈實現可持續發展，本集團相信此舉有助提升我們營運所在環境及社區的復原力及健康水平。MoEnCo在年度環境管理計劃中載列減少溫室氣體排放及生態足跡的計劃及行動，其中包括與以下方面有關者：

- 提高能源使用效率及減少柴油發電消耗；
- 通過更佳的礦區土地保護及技術來減少溫室氣體排放；
- 簽署種植一百萬棵樹的承諾，在周邊種植更多樹木；
- 計量及監測大氣排放；
- 年度車輛及設備排放認證；
- 有效組織煤炭運輸並對承包商的卡車施加嚴格規定；
- 適時向政府作出匯報等。

MoEnCo 嚴格遵守蒙古強制性空氣及土壤質量標準。雖然該等標準並無要求測量及遵守溫室氣體排放限值，但 MoEnCo 現考慮透過以下方式擴大其溫室氣體減排工作：

- (i) 於 MoEnCo 的年度排放測量期間測量、監測及報告更多的溫室氣體元素；
- (ii) 聘請專業研究機構、相關政府機構及學術機構並尋求建議；
- (iii) 制定及實施專門的長期計劃。

就此而言，截至二零二三年初，MoEnCo 及其承辦商一直與氣象學、水文學與環境資訊及研究所（政府機構）、國家環境污染治理委員會（半官方、跨機構組織）及城市空氣及環境污染控制廳（市政機構）進行溝通，徵求意見及政策建議。

環境（續）

降塵措施

因其性質使然，煤礦開採作業中切割及破碎岩石、表土剝離、煤炭裝卸均會產生粉塵。在採礦作業中如何預防粉塵危害為MoEnCo在健康及安全方面的主要問題。我們於多個生產階段通過以下途徑採取多種預防及緩解措施：

- **建造及維護環保設施。**於二零一四年，MoEnCo在乾選廠及附近的海關控制區周圍設置並啟用防止粉塵污染的專用圍欄。該圍欄長度為2,292米，高度為12至15米。
- **「水牆」技術。**於二零一七年至二零一八年，MoEnCo於胡碩圖礦場的煤炭裝卸區域安裝及拓展固定式水霧系統，為現今控制空氣中粉塵的最先進技術之一。目前，胡碩圖礦場設有四個此類系統，可形成高20至30米、寬35至40米的水牆。烏音其海關監管堆場亦已安裝新的固定式水霧系統。
- **在粉塵密集區域加大力度霧化空氣。**於二零一七年初，MoEnCo在乾選廠（煤炭處理作業最密集的區域）試用水牆噴淋系統。截至二零一八年初，採用了三台噴淋器（帶水箱的果園噴霧器及微粒噴霧機），每台一天的水噴淋量為16噸，可將作業現場空氣中的粉塵濃度降低至約40%。由於降塵及防塵措施經證明有效，MoEnCo現今擁有九台固定式及可移動噴淋器，對乾選廠及其他重塵地區周圍的空氣噴淋水霧。
- **在礦場內及附近的道路及路徑上灑水。**目前有五輛灑水車，總水噴淋量為100噸，每日使用礦場的廢水噴灑礦場道路及煤炭裝卸區，進行降塵。
- **使用自有設備測量空中粉塵濃度。**MoEnCo的環境團隊每月使用DUSTTRAK2設備於胡碩圖礦場周圍15個地點測量細粒污染物（PM₁₀、PM_{2.5}），並向營地主任報告測量結果。
- **強制執行煤礦道路及岔路限速。**MoEnCo已採納並強制執行煤炭運輸卡車在礦區道路上限速每小時5至30公里的內部行使規則，亦於道路上安裝一些測速設備。
- **以碎石覆蓋泥路表面。**
- **沿著附近村莊、營地及辦公大樓的道路及該等地點與礦場之間的道路設置專用植被帶，並在植被帶上種植喬木及灌木。**

車輛廢氣排放控制

MoEnCo 及其運輸承辦商須根據有關車輛排放的規定營運並遵守以下程序：

- 蒙古一九九九年《運輸法》、二零一零年《機動車技術檢驗規定》及其他相關法規；
- 經標準化計量局批准的國家標準 MNS 4598:2020（公路車輛的一般規定及技術條件）⁵、國家標準 MNS 5013:2009（使用石油的車輛－排放物中有毒物質的最高容許水平、其成分、測量方法和程序）⁶、國家標準 MNS 5014:2009（使用柴油發動機的車輛－有毒物質排放量最高容許水平和測量方法）⁷。

截至二零二二年末，MoEnCo 及與其簽約的26間運輸公司擁有約800輛重型卡車及其他機械，為我們提供拖運、裝卸煤炭服務並將煤炭運至我們的國內及國際客戶。所有卡車必須按政府要求進行強制性檢測，取得適當的許可證並在科布多省汽車運輸中心繳納年度排放稅。只有達到排放標準的車輛方可上路。MoEnCo 亦確保，所有運輸煤炭的卡車均經過妥當檢查，符合排放規定，並具備必要的海關通行證。所有 MoEnCo 煤炭運輸協議均規定承運人有義務遵守排放標準。

我們在胡碩圖的車輛管控團隊由四名汽車機械工程師及17名維修人員組成。該團隊管理胡碩圖礦場出口的日常檢查站。MoEnCo 屬下由17名監督人員組成的團隊會在胡碩圖公路及布爾干省過境口岸入口處對煤炭運輸卡車進行全面詳盡監控及檢查（如有必要）。除 MoEnCo 自身進行的監控外，包括(i) 國家汽車及運輸中心，(ii) 蒙古海關總署，及(iii) 專項檢驗局在內的多個政府機構會確保所有卡車符合有關標準規定的一般要求及技術條件，亦可能執行選擇性的排放測試。這三個機構亦在布爾干省過境口岸入口處（進入中國之前）對裝載煤炭的卡車及卸貨後返回的卡車進行全面檢查。

⁵ <https://estandard.gov.mn/standard/v/3448>

⁶ <https://estandard.gov.mn/standard/v/3974>

⁷ <https://estandard.gov.mn/standard/v/3978>

環境 (續)

能源消耗

由於MoEnCo礦區位於蒙古科布多省西部偏遠山區且距離Tsetseg最近的村落約26公里，高性價比及可靠的能源來源對我們的採礦作業至關重要。胡碩圖礦場及其附近村落直到二零一九年仍未連通中央電網，柴油必須遠距離運輸至我們的營地，造成額外成本。隨著區域電力網絡的供電改善，MoEnCo自二零一九年十一月起已能將其營地及辦公設施（即家居能源消耗）連接至區域中央供電系統，從而降低柴油消耗及節約作業成本。

胡碩圖能源消耗	二零一八年	二零一九年	二零二零年	二零二一年	二零二二年
發電所用柴油（百萬公升）	1.76	2.24	1.13	1.27	1.57
密度（千瓦時／噸）		1.06	0.785	0.692	0.447
從省電網購買的電力（千瓦時）		364,465	1,379,109	1,454,690	1,452,475
密度（千瓦時／噸）		0.17	0.95	0.79	0.41
總用電量（千瓦時）	3,719,314	3,985,400	4,246,561	5,258,140	6,645,990
密度（千瓦時／噸）	2.14	1.89	2.95	2.87	1.89

由於MoEnCo業務目前正處於增長態勢，作業活動及產量增加將導致電力消耗增加。此外，由於煤礦的複雜性，不同區域煤層的地質分佈可能有所不同，因此現階段不適合為其作業活動設定能源使用效益目標。儘管如此，MoEnCo列出過往年度電力消耗情況表，以供參考。

我們相信，隨著蒙古國政府計劃於二零二二年至二零二三年建設的曼汗－胡碩圖110千伏特空中輸電線以及110/35/10千伏特變電站的建成，MoEnCo將可從中央電網購買胡碩圖項目所需的所有電力。

用水管理及水質監測

用水管理乃MoEnCo環境管理至關重要的部分。由於缺乏水源及半乾旱氣候，可持續水務管理及水質監測對蒙古採礦業極度重要。MoEnCo對此嚴肅以待，並通過各種管理渠道不斷提高其水務管理效率，包括：

- 採礦作業概無使用淡水。胡碩圖礦場之用水主要為降塵、營地僱員需求、綠化及培育樹木及其他植被。除營地用途外，我們僅使用胡碩圖礦井底部天然形成的廢水（主要由於季節變暖，冰雪融化形成）。
- 取得使用(i)淡水及(ii)廢水的許可證。用水許可證乃自以下機構獲取：
 - 科布多省環境辦公室，其每年發放用水證書，惟須圓滿履行上一年度用水協議。
 - Huisiin Gobi—Tsetseg Lake匯水區域局（當地水務局）及政府擁有的Mongol Us公司（當地用水供應商），MoEnCo每年與其訂立用水協議。
- 擬備年度綜合用水報告並提交予當地水務局Huisiin Gobi—Tsetseg Lake匯水區域局。當地用水供應商與當地水務局聯合評估及審批該報告。僅於MoEnCo的節約用水及水質監測工作報告符合要求及獲認同後，當局才會發出隨後年度的用水許可證。二零二二年十二月，MoEnCo的二零二二年報告得到政府認同及好評。
- 於胡碩圖作業中計劃及執行一套中長期用水管理措施，並將其載入年度環境管理計劃且使該計劃獲得相關政府機構批准。年度環境管理計劃的表現報告由環境及旅遊部、科布多政府及專項檢驗局評估及批准。
- 按時向科布多省預算局支付水費。二零二二年支付的水費總額為55,800,000蒙古圖格里克（相當於143,109.95港元）。
- 在胡碩圖營地僱用專業的環境專家團隊，包括水文地質學家。
- 節水意識及技術乃胡碩圖營地定期培訓課程之一大主題。
- 自省級行政機關取得許可並委聘當地承辦商於科布多省中心設施清除及處理營地污水廢料。
- 每季度清理及撿拾胡碩圖礦場附近及周邊區域的天然泉水及其他水源地的垃圾。
- 每季度向當地水務管理部門提交用水數據及水質測試結果。儘管此舉並非強制性，但共享該等數據不僅可聯合監測MoEnCo之用水，亦可證明我們於當地以透明方式營運之決心。

環境 (續)

胡碩圖用水量	二零一八年	二零一九年	二零二零年	二零二一年	二零二二年
生活淡水用量 (立方米)	19,255	14,637	12,221	17,891	19,380
工業用水量：					
地下水 (立方米)	59,055	74,594	44,965	110,777	125,189
密度 (立方米／噸)	0.035	0.035	0.031	0.06	0.036
排出水 (立方米)	23,726	20,882	19,507	44,913	49,358
密度 (立方米／噸)	0.014	0.010	0.013	0.024	0.014

採礦行業需要用水是必然的。當開採活動及產量提升時，用水量會增加。由於我們的採礦業務處於增長態勢，經營活動及生產的增加導致用水增加。此外，由於煤礦的複雜性，煤層分佈在地質上可能因區域而不同，與空氣污染控制類似，因此在現階段不適宜設定經營活動的用水效益目標。儘管如此，MoEnCo於上文載列過往年度用水情況表，以供參考。MoEnCo深明水乃稀缺的天然資源，一直努力保護水資源，並將努力以最適當的方式使用水資源。

MoEnCo的用水管理及水質保證計劃必須遵守水務法、水污染收費法、底土法及衛生法以及大量有關以下各項的強制性及自願性標準、指引及法規：(i)各類水（飲用水、技術用水、污水、排水、再生水等）的安全及標準；(ii)回收程序及(iii)水務設施及設備的安全。

於二零二二年，蒙古政府根據相關法律及標準的要求及程序，開展胡碩圖水質評估：

- MoEnCo每季度向蒙古科學院地理及地質研究所送交水樣以進行化學分析（因2019冠狀病毒病檢疫限制，由過往年度的每月改為每季）。化驗所定期發出報告，胡碩圖的水質一直符合蒙古的國家水質標準MNS 0900: 2018（衛生保障及安全：飲用水的衛生要求、質量及安全評估）⁸；及
- MoEnCo亦每季向衛生部下屬的國家公共衛生中心化驗所送交飲用水樣本以進行細菌分析。在兩種情況下，該中心均評定胡碩圖的水「符合蒙古居民飲用水標準的要求」。
- 我們向政府擁有的Mongol Us SOE公司化驗室提交胡碩圖飲用水及礦井底部自然排水的樣本（採自胡碩圖礦場周邊共七個地點，包括附近河流及天然泉水）及烏音其的水樣（烏音其海關監管堆場周邊共六個地點，包括兩條附近河流及四個飲用水井）以進行重金屬檢測。於二零二二年，化驗室向我們呈報其結論，所有樣本均符合蒙古國家水質標準MNS 0900: 2018（衛生保障及安全：飲用水的衛生要求、質量及安全評估）及MNS 4586: 1998（水質指標：一般要求）⁹。

⁸ <https://estandard.gov.mn/standard/v/4763>

⁹ <https://estandard.gov.mn/standard/v/3394>

MoEnCo 全面監測胡碩圖水質遵循的原則



MoEnCo 的水質監測數據及政府評估表明，概無水源因我們目前採礦作業所需取水而受到明顯影響，亦無出現水源枯竭的嚴重情況。MoEnCo 全年安排定期監測、測試、測量或簡單管理其作業中各類不同水源：

- 每個季度透過河流點端測量監測地面水流量、水位及水量。
- 於礦場半徑四公里內測量天然水泉水流情況及水量。
- 於三個特殊水監測探井監測地下水水位及流量。
- 透過已設水錶及由多部外內攝像機進行24小時監視，以監測於兩個現有水井的淡水攝水量及用水量。我們每季將有關水錶讀數及錄像提交 Darvi 區及 Huisiin Gobi-Tsetseg Lake 匯水區域局的環境督察員。
- 在溫暖季節測量並使用胡碩圖礦井底部產生的排出水，用於道路降塵、煤礦及村莊綠化灌溉、火災隱患培訓及鑽井工程。

MoEnCo 使用的所有水井均已妥善安裝經認證的水錶及監測攝像頭，不僅有助於測量取水量及監測輸水情況，亦在節約用水方面發揮作用。我們的所有水錶均每年進行適當測試（並於必需時進行校準），並由當地供水商的專業人員進行驗證。

為改善礦場生活用水的循環利用，MoEnCo 已於污水系統附近鑽探兩個新探孔，以識別洩漏情況及監測底土及地下水是否受到污水污染。我們每月從監測探孔採集樣本並進行測試。

MoEnCo 用於採礦作業及環境保護工程的水文地質數據乃於十多年制定。二零二一年夏天，我們聘請 MIW LLC 研究胡碩圖煤炭礦藏的水文地質狀況，確定未來數年向露天礦坑流入的潛在水量，並調查許可證所涵蓋區域的地下水情況，為優化作業用水提供建議。該公司已完成研究工作。現時該項研究所得數據用於幫助 MoEnCo 更好地預測其採礦作業的年度用水、有效地制定節水工程預算及制定長期的必要設備採購計劃。

在胡碩圖地區這類乾旱地區中，保護天然水源是保護當地生態系統的重要手法。過往，MoEnCo 於該地區的天然水泉周圍種植灌木及喬木，而於二零二三年，我們於 Darvi 縣及烏音其縣五個水泉周圍安裝或重裝高網圍欄，以保護這一水源不受牧食家畜及野生動物以及不當的人類活動影響。總體而言，於二零一八年至二零二二年，Darvi 縣、Tsetseg 縣及烏音其縣共有十三個天然水泉已安裝圍欄並委託予各縣政府管理。

環境（續）

營地廢物及污水的綜合管理

透過採用現代技術進行恰當管理是本集團廢物處理政策的核心。我們認為，回收及管理作業所生產的廢物對當地實現長遠環境可持續發展至關重要。於規劃及執行廢物管理計劃時，MoEnCo 秉承以下策略：

MoEnCo 的廢物管理策略：

- 限制及減少廢物來源
- 盡可能在源頭上實現廢物回收再利用
- 對廢物進行相應分類及管理
- 採用壓縮整合的方式處理廢物

MoEnCo 編製相關的最新廢物管理計劃，作為其年度綜合環境管理計劃的一部分。廢物管理計劃涵蓋(i) 營地及礦場產生的廢物類型、其特性及管理方法；(ii) 焚化及灰燼處置；(iii) 廢水及其再利用與處置；(iv) 有害廢物（包括營地醫療中心的廢物）；(v) 無害廢物及其他廢物種類；(vi) 營地廢物堆填場管理；(vii) 排放物資料；(viii) 廢物處置相關承辦商服務；及(ix) 所有許可及合規資料。

胡碩圖煤礦作業產生的廢物須通過多種不同方法處置，具體視乎廢物性質及營地或附近村落可用的合適設施而定。MoEnCo 積極的廢物管理計劃符合與廢物管理、職業安全與衛生有關的蒙古法律、多項條例及國家標準，並通過以下行動落實：

- **合規：**在上一年度廢物管理計劃落實情況取得正面評估後，每年獲取廢物堆場、廢物處置及運輸的許可證；
- **支付廢物處理的費用：**向當地支付經費，包括營地垃圾填埋場的許可證及土地使用的費用；
- **委聘專業公司：**由當地專業的持牌公司負責運輸污水至Jargalant市（科布多省中心）的集中式城市處理設施進行處置；
- **高科技焚燒：**在專用窯爐中焚燒對環境有潛在危害的各類廢物，包括使用過的機油；
- **經營堆填場：**於營地堆填場填埋或處置各類廢物。營地廢物堆場的位置由當地政府以專業方式挑選並專門指定；及
- **政府檢查及報告：**省級及縣級環境督察員定期檢查營地堆填場。於二零二二年，作為政府隨機檢查的一部分，省級環境督察及到訪我們胡碩圖礦場的衛生專員對MoEnCo的整個廢物管理系統及廢物堆場進行了檢查。

產生的廢物	二零一八年	二零一九年	二零二零年	二零二一年	二零二二年
有害廢物，包括					
醫療廢物（公斤）	76	75.49	43.13	72.5	151.6
密度（公斤／噸）	0.000044	0.000036	0.000029	0.0000395	0.000043
無害廢物，包括					
固體垃圾、生活廢物、污水（噸）	2,056.2	1,993.4	1,346.3	793.7	982.9
密度（噸／噸）	0.0012	0.0009	0.0009	0.0004	0.00028

二零二二年醫療廢物顯著增加，原因如下：(i) 二零二二年2019冠狀病毒病疫情期間全面營運，須按要求在胡碩圖礦場營地及烏音其海關監管堆場進行系統性的核酸檢測及疫苗接種；及(ii) 由於煤炭出口恢復及加強2019冠狀病毒病預防措施以滿足更嚴格的跨境要求，我們於烏音其海關監管堆場的醫務人員增加了一倍。

由於MoEnCo業務處於增長態勢，經營活動及生產的增加需要更多工人，導致廢物數量增加。此外，由於煤礦的複雜性，煤層分佈在地質上可能因區域而異，因此現階段不適宜設定經營活動的減廢目標。MoEnCo將載列有關過往年度所產生廢物情況的表格，以供參考。

作為2019冠狀病毒病疫情預防措施的一環，MoEnCo於二零二零年及時在胡碩圖工人營地及礦場主辦事處各建造一座日處理能力為30立方米的污水淨化設施。於二零二二年，胡碩圖營地新建一座50立方米的污水回收設施，目前正在辦理委託予科布多省當局管理。該設施是對採用日本先進環保技術的現有30立方米污水回收設施的補充。新設施將會處理及回收接近99%的污水，經處理後的污水將用於營地的技術需要（機器維修場、降塵工作、消防培訓等）。

土壤質素監測

由於露天採礦作業會使原先未受破壞的土質裸露，逐漸改變周圍地質環境，故土壤質素檢測十分重要。我們深明，暴露的土壤、提取的礦石、尾礦及廢石堆中的細料的侵蝕可能導致土壤受損。因此，MoEnCo持續監測胡碩圖礦場周邊的土壤質素，這對正確評估相關危害尤為重要。

環境（續）

MoEnCo 於以下兩處地點開展定期及全面的土壤質素監測：

- **胡碩圖礦場附近**，自二零一零年起開始進行土壤監測。於二零一二年，蒙古科學院地理研究所土壤科學化驗所選定胡碩圖礦井五公里半徑內的現時16個土壤抽樣點。
- **烏音其海關監管堆場**，在二零一七年一月投運前經已展開土壤監測，現有六個土壤抽樣點。

於二零二二年，每季於上述22個採樣點採集土壤樣本，並送至地理研究所土壤科學化驗所以供根據國家標準MNS 5850:2019（土壤質素：土壤中污染物的最高容許水平）¹⁰設定的限值進行一般化學成分、質地、水分及重金屬含量分析。於二零二二年五月，在礦區採集的肥沃表土樣本送至專項檢驗局的「HABUL」化驗所進行輻射分析。上述兩個化驗所的結果顯示，所有土壤樣本均含有的水分及其他自然產生的化學物質均處於正常水平，符合標準要求，並無土壤污染或輻射污染情況。

礦場受破壞地區之修復

胡碩圖礦場區域天氣狀況惡劣，屬高山海拔且表土脆弱、稀薄、零星，故及時、專業的修復對其至關重要。MoEnCo的年度環境管理計劃包含土地修復計劃，該計劃符合(i)土地法、底土法及礦產法；及(ii)與土地評估、預止退化、表土保護及採礦地修復工程有關的一系列國家標準。

落實土地修復計劃涉及多項土地保護工作及社區支援工作，部分為法定工作，但多數為MoEnCo自願進行，其中包括以下兩項：

- **於胡碩圖礦場**：對已開採區域進行地質或生物層面復墾；肥沃表土保護；於胡碩圖村落及礦井附近種植及培育樹木、灌木及沿煤炭運輸道路設置植被帶；
- **於社區**：按我們已開採土地規模於非開採地區投入相應資源提供土地復墾（即相應保護計劃）；因應我們經營所在縣區政府要求修復長久廢棄礦區；愛護偏遠地區歷史古跡；偏遠水源（如天然泉水）土地治理及技術工程；幫助當地居民保護其蔬菜園林地塊免受牧食動物破壞；支持社區保護及在休閒層面開發當地自然風景。

我們的環境團隊與營地土地工程承辦商一起確保修復工作穩妥進行，包括(i)整平和修整、(ii)重新修整、(iii)保護肥沃表土及(iv)播種草葉和多年生植物以進行植被重建並種植樹木灌叢。於二零二二年，已剝離14公頃土地的表土。目前，胡碩圖礦場堆放保存合共67,980噸表土。為保持表土的肥力並促進多年生植物的生長，我們於二零二零年五月在表土堆加裝配備10噸水容量水箱的自動噴灌系統。為減少礦區乾選廠及其他來源的粉塵排放，於過往年度，在胡碩圖山區周邊坡道合共種植7,000棵本土樹木。如今MoEnCo定期進行澆水、培育及維護。

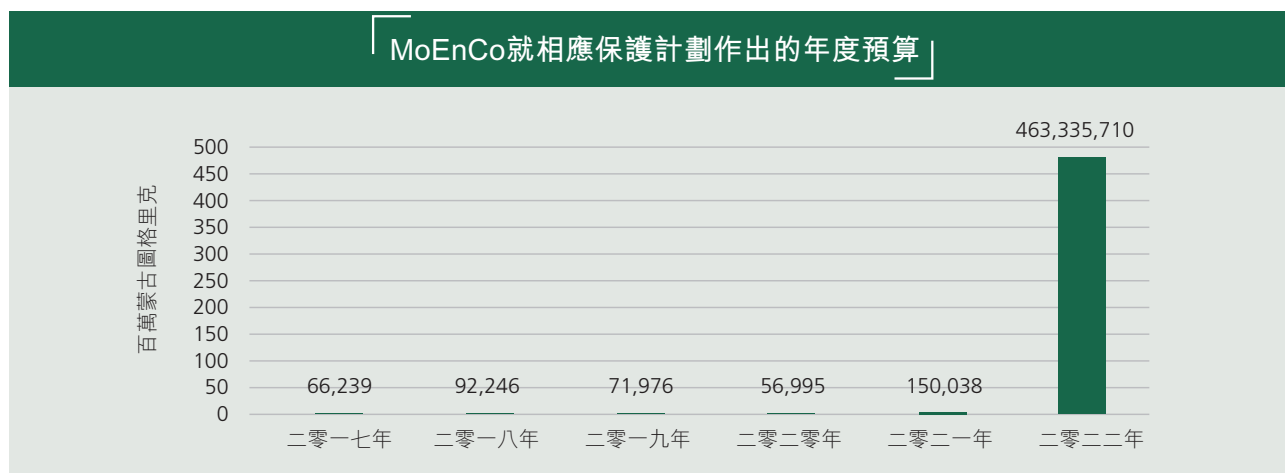
¹⁰

<https://estandard.gov.mn/standard/v/1300>

於二零二二年，科布多省環境督察員對MoEnCo的表土剝離、保護及儲存程序進行檢查，評定有關程序符合標準規定。於二零二二年，由於MoEnCo的頻繁作業及持續採礦活動，胡碩圖礦場的作業範圍內，並無區域進行全面的地質或生物層面復墾。我們將部分偏遠的受破壞土地提供予當地牧民放養牲畜。

相應保護計劃

MoEnCo與聯合國開發計劃署駐蒙古辦事處的可持續採礦土地管理項目合作，於二零一六年啟動「相應保護」計劃。目的為對胡碩圖採礦區相鄰的土地進行復墾，復墾量與用於採礦及相關業務的土地規模相符。我們亦於與科布多省政府訂立的二零二一年至二零二四年合作協議中自願承擔相應的復原責任。此外，我們將相應保護計劃的具體方案納入我們的年度環境管理計劃，為各類擬進行的工程分配預算，並適時向環境及旅遊部及省政府報告該計劃的實施情況。



MoEnCo致力履行其作為負責任企業公民的責任，投入資源加強環境修復工作，因而我們與當地社區以及省級及縣級政府進行三次公眾諮詢會議（於科布多省中心及Darvi縣中心）後，制定了更長期的「二零一九年至二零二三年相應保護計劃」。通過設定較長期的方案，確保年度預算的分配及更好地協調我們的保護工作與當地政策。

環境（續）

MoEnCo 的二零二二年相應保護計劃完成了以下工作：

- **修復18公頃被破壞及遺棄的地塊：**對烏音其縣中心10公頃的受破壞土地及阿爾泰縣八公頃土地（被個體採金者破壞及遺棄）進行技術修復，包括平整及填充被破壞土地並修整表面，經修復後已移交予相關當局。
- **與自願護林員合作：**MoEnCo挑選八名自願常駐護林員（均為當地牧民）進行專業能力培養。於過往年度，我們讓部分護林員參與科布多省中心的培訓，並提供GPS追蹤器、雙筒望遠鏡及制服。於二零二二年，我們亦為兩名自願護林員提供冬季保暖制服及雙筒望遠鏡。自願常駐護林員不僅為保護當地自然公園作出貢獻，亦參與我們的生物多樣性調查、冬季保育工作、巡查MoEnCo相應保護計劃覆蓋的區域及提高當地居民的環境保護意識，已成為MoEnCo環境保育團隊的一分子。
- **保護天然泉水：**我們的環境團隊在Darvi縣及烏音其縣的五個天然泉水周圍安裝了圍欄及線網，以保護珍貴的水源，防止因牧食家畜及野生動物及魯莽駕駛而遭受破壞及污染。
- **提供新水源：**應Darvi社區的要求，MoEnCo挖了一口水井並配備設施以滿足牧民家庭的需要以及為「MoEnCo」新種植樹苗的澆水。我們聘請一家當地的專業公司負責這項造福社區的工作。
- **為野生動物投放飼料：**與Tsetseg、烏音其及Darvi三個縣的環境工作人員及護林員團隊攜手開展利用生物技術保護野生動物的措施，在多個山坡和野生動物牧場投放3.5噸鹽水飼料及500捆乾草，助力當地野生動物度過寒冬。

MoEnCo的相應保護計劃無意擴大該計劃下現有修復土地的規模，而是旨在使其土地區域範圍內的項目活動多樣化。例如，二零一六年至二零一八年的首個相應保護計劃中列明的措施包括(i)種植喬木和灌木；(ii)在農業及園藝地塊上設置圍欄，防止放牧；(iii)景觀工程及綠化，在當地道路及聚居點沿線種植草籽及當地植被；及(iv)為參與我們綠化工作的當地居民提供培訓課程，教授各種土壤工程技術、澆水及樹木規劃程序以及一般環保意識。除這些「定期」活動外，目前的相應保護計劃亦包括有針對性的長期計劃，例如：

- 布爾干河河狸保護計劃，於二零一九年啟動。
- Sutai山冰川監測計劃，於二零二零年初步啟動，其後於二零二一年三月簽署合作協議正式確定。
- 「一百萬棵樹」計劃，為MoEnCo於二零二一年十一月加入的蒙古全國性「十億棵樹」活動的一部分。

與蒙古Sutai山國家保護區管理部門合作

胡碩圖礦場周邊偏遠、崎嶇、人煙稀少的山地是當地多樣化生態系統的重要棲息地，亦是多條小溪及河流的源頭。因此，於二零一八年，鄰近我們礦場（距離20公里）的省級自然保護區Sutai已升級為國家保護區類別。此後，MoEnCo一直與該保護區的管理部門密切合作。過往，我們資助製作了40個標界柱安裝在保護區邊界及五個資訊板，還資助舉辦面向保護區管理員的培訓班，內容涉及防止非法狩獵、改善社區網絡以監測非法狩獵以及提高自願駐地護林員的能力。於二零二一年三月，MoEnCo與非牟利專業研究機構永凍層及大氣研究中心(Permafrost and Atmospheric Research Center)訂立協議，進行長期聯合研究，以確定Sutai山的冰川、雪冠及斜坡侵蝕的現狀和變化。永凍層及大氣研究中心(Permafrost and Atmospheric Research Center)對Sutai山、Munh-Hairhan山、Harhira山和Turgen山開展調查研究，這些山脈在生態上互相關聯，是蒙古最西部的壯麗群山。與該中心訂立的協議規定，每年兩次攀上Sutai山山頂（往返約25公里），測量空氣質素及積雪。二零二一年，MoEnCo與Huisiin Gobi-Tsetseg Lake匯水區域局（當地水務局）組建由八名專業人士（水文地質專家、GPS專家、環境專家等）組成的聯合小組，該小組在山坡的不同位置設立三個觀察點。二零二二年，由四至九人組成的聯合小組在Sutai山開展工作，在13個地點測量PM_{2.5}及PM₁₀顆粒物，結果顯示並無空氣污染情況，顆粒物含量在蒙古MNS 4585:2016（空氣質素—一般技術規定）標準規定的限值範圍內。



環境（續）

MoEnCo 對蒙古「十億樹木」活動的貢獻

蒙古政府根據其「2050年願景」長期發展政策，提出力爭實現可持續發展目標，目的是創造一個法律環境，確保每年至少將蒙古國內生產總值的百分之一用於應對氣候變化及沙漠化，並通過公共及當地投資增加環保及綠色設施。這項新的國家運動稱為「十億棵樹」，分三個階段實施並於二零三零年全面達成。政府亦以「從福利到就業」的角度看待這一運動，通過植樹、建造灌溉系統及引入各種先進技術提供工作。

MoEnCo 深明減少礦場溫室氣體排放的重要性，於二零一四年至二零二一年期間在礦場周邊、科布多省中心、胡碩圖道路沿線及相關縣區種植超過40,000棵喬木及灌木。我們僅僱用當地居民及專業公司進行全職或季節性的植樹及養護工作。基於此經驗及出於對各縣區的感謝，MoEnCo 加入了此項由蒙古總統發起的運動，簽署了種植一百萬棵樹的承諾書，並於二零二一年十一月獲得了蒙古自然、環境及旅遊部部長簽發的證書。就此項活動，MoEnCo 於二零二二年完成以下工作：

- 向烏音其縣提供200棵果樹樹苗，供種植於縣中心的公園。
- 聘請當地的專業景觀綠化工程公司，在布爾干河流域特別保護區種植6,000株灌木。
- 此外，我們亦聘請當地專業的園藝師按「防護林帶」設計種植樹木，以防止雪水流失，種植地點已與相關縣政府的管理部門商定。為此，我們向三個縣捐贈了14,000棵樹苗。

	二零一六年至 二零二一年 (作為相應保護 計劃的一部分)	二零二二年 (作為蒙古 「十億棵樹」活動 行的一部分)	二零一六年至 二零二二年 合計
涉及的地區數量	4	5	5
種植及培育的樹木數量	40,000	20,200	60,200

河狸保護計劃

我們經與相關縣區討論後，於二零一九年推出了河狸保護計劃，所涉區域為距離胡碩圖礦場320公里處，我們的煤炭出口道路沿線。由於過去數十年人類活動增加以及氣候變化導致當地植被及河流流動模式的變化，布爾干河河狸數量不斷減少。透過該計劃，MoEnCo 希望保護河狸種群，並對布爾干河生態系統整體產生長遠的積極影響。我們過往所做的工作包括：向Uyench-Bodonch-Bulgan流域管理局捐贈1,500棵樹苗，供種植於河狸棲息地；捐贈圍欄材料以保護河狸巢穴，防止受野生動物及家畜侵害；在烏音其、博東其(Bodonch)、布爾干及巴爾拉格(Barlag)河流特別保護區上設置螢光警告與資訊板。

新疆洗煤廠的環境管理與表現

煤質控制為生產流程的不可或缺部分。我們在胡碩圖礦場建造乾選廠，以在煤炭出口前進行初步加工。這不僅能夠移除不必要的粗石及其他物質，提高我們的原煤質量，亦能減少我們的出口運輸成本。加工後的焦煤其後在中國新疆洗煤廠洗選，然後作焦精煤出售予我們的客戶。洗煤是經煤炭洗滌間或洗煤廠承接進行煤炭精煉或去除煤炭中雜質的過程。洗煤涉及用水、機械技術，依賴重力、煤炭與雜質密度差異。煤炭中的雜質密度通常較高，此乃由於雜質為無機物。

新疆洗煤廠的主要特徵

我們的洗煤廠位於新疆青河縣，距離新疆塔克什肯邊境約30公里。其總面積為200,000平方米，由主工場、生產區、原煤堆場、辦事處及居住區組成。主工場及生產區包括精煤倉、矸石倉、備料車間、壓濾車間、浮選設施等。洗煤廠於二零一四年末投產，當前年入洗量為3百萬噸。

煤炭儲存及處理

於洗煤廠從蒙古收到原煤後，煤炭儲存於原煤堆場。原煤堆場面積為63,300平方米，四周設置除塵圍牆，包括面積為23,000平方米的封閉式原煤倉，原煤主要存放於該原煤倉等待加工。原煤經過多項機械篩分、過濾及洗選流程後成為精煤。其後精煤暫時存放於精煤倉，以待交付予我們的客戶。

生產過程的廢物處理及能源消耗

精煤生產流程涉及能源消耗及用水，並產生污水及固體廢物，包括有害及無害廢物。

污水處理

污水由生產過程中的流送水、噴淋、沖洗、清洗設備設施所產生。採用污水處理系統以達到閉路循環，在洗煤廠內進行再利用，不會向外排放污水。因此，確保不會破壞周邊環境。生活污水經過處理後，於冬季期間存入水槽並於夏季期間用於灌溉及綠化。倘因設備故障或其他事故原因而產生污水，該等污水儲存於備用濃縮池，以確保不向外排放污水，避免影響環境。

環境 (續)

廢物處理

於洗煤過程中，篩選出一定數量的含有污泥的無害煤矸石，其大部分用作建築原材料，其餘則將暫時堆放於臨時堆場並其後送出以供修復露天礦場以便進一步修復至牧場狀態。洗煤過程亦會產生有害粉塵等廢物。有害廢物中已使用的工業用油將儲存於有害廢物倉庫。我們將頻密安排有關專業廢物回收商收集廢物以作恰當處置。下表列明財政年度內的入洗量、主要能耗總量、耗水總量、已產生的有害廢物總量及無害廢物總量：

	二零一七年至 二零一八年	二零一八年至 二零一九年	二零一九年至 二零二零年	二零二零年至 二零二一年	二零二一年至 二零二二年	二零二二年至 二零二三年
入洗原煤 (噸)	646,546.18	768,958.10	1,206,390.98	905,300	1,231,700	2,112,800
精煤產量 (噸)	547,383.84	648,158.00	932,509.51	723,000	870,100	1,474,700
耗電量 (千瓦時)	4,765,320	5,482,050	8,759,040	7,220,079	9,589,335	14,776,187.17
密度◆	7.37千瓦時／噸	7.13千瓦時／噸	7.26千瓦時／噸	7.98千瓦時／噸	7.79千瓦時／噸	6.99千瓦時／噸
耗水量 (立方米)	47,208	76,010	130,810	113,987	128,297	268,783
密度◆	0.07立方米／噸	0.10立方米／噸	0.11立方米／噸	0.13立方米／噸	0.10立方米／噸	0.13立方米／噸
有害廢物總量 (噸)	99,380 [#]	98,320 [#]	4.5	2.5	5.04	2.1
密度◆	0.15噸／噸	0.13噸／噸	0.0000037噸／噸	0.0000028噸／噸	0.0000041噸／噸	0.0000010噸／噸
無害廢物總量 (噸)	— [▲]	— [▲]	338,757 [*]	264,795	371,253.87	603,160
密度◆			0.28噸／噸	0.29噸／噸	0.30噸／噸	0.29噸／噸

* 由於煤矸石及煤泥乃天然固有，且該等廢物將在生產流程中篩分收集，作土地恢復所用，根據相關環境保護部門的意見，該等廢物被重新認為無害廢物，故已作出調整。

包括煤矸石及污泥。

▲ 該流程產生的無害物質可忽略不計。

◆ 密度乃根據財政年度洗煤廠所收到的入洗原煤總量計算。

洗煤廠在洗煤過程中通過使用電力產生的間接溫室氣體排放為8,627.82噸二氧化碳當量。

環境表現

儘管中國並無對洗煤廠進行法定年檢或定期檢查的規定，但政府部門官員不時到訪我們的洗煤廠，監督及審查我們的環保表現。

於財政年度內，有關部門並無對我們的洗煤廠進行正式或突擊環境檢查，但根據適用法律及法規進行了多項例行檢查。例如，地方政府的主管人員對防雷及安全系統進行了檢查。如二零二二年七月及二零二三年三月所報告，228個檢測點的接地裝置均是可靠的。

此外，我們已於二零二二年七月委聘一間私營機構進行環境評估，包括測試洗煤廠的噪音水平、廢氣排放、顆粒污染及二氧化碳排放。只有車間的粉塵濃度和噪音水平不符合國家標準，其他項目則全部通過評估

我們在洗煤廠採取的環保措施如下：

- i) 針對車間粉塵濃度和噪聲水平的評估結果，我們對工作時間進行調整，並根據建議安裝了通風除塵系統。
- ii) 將露天精煤堆場由露天設置改為密閉結構項目於二零二二年十月完成。與原有結構相比，採用密閉結構的新堆場可減少約50%的用水量，並通過灑水減少煤灰。封閉結構亦有助於減少強風及極端天氣，封閉結構亦有助於減少煤灰。新的精煤倉亦配備灑水除塵設施，以減少倉內通風及運行時所排放的粉塵；
- iii) 提出計劃對煤矸石堆場、精煤堆場及原煤堆場的地面進行硬化，以減少強風、極端天氣及運輸車輛產生的煤灰；
- iv) 制定計劃對封閉式原煤倉內的除塵系統及消防系統進行改造，以提高其效能；及
- v) 於財政年度內種植600棵樹。

長遠而言，對固體廢物進行適當處理及提高固體廢物的利用率是洗煤廠的最終目標。洗煤廠正物色合適的廢物收集商或回收商，以滿足我們的需求。

環境 (續)

環境表現概覽

環境、社會及管治 關鍵績效指標	單位	二零二零年	二零二一年	二零二二年
資源使用				
耗電量	千瓦時	11,466,657*	14,847,475*	21,422,177.17*
密度	千瓦時／噸	7.97	8.09	6.1
耗水量	立方米	190,680*	301,878*	462,710*
密度	立方米／噸	0.13	0.16	0.13
柴油消耗量	升	1,130,000	1,270,000	1,570,000
密度	升／噸	0.79	0.69	0.45
排放物管理				
二氧化硫(SO ₂)	微克／立方米	測試結果符合蒙古標準▲	由於2019冠狀病毒病疫情，並無對排放物進行測量。有關詳情，請參閱二零二二年環境、社會及管治報告「大氣排放監測」章節。	測試結果符合蒙古標準#
二氧化氮(NO ₂)	微克／立方米	測試結果符合蒙古標準▲		測試結果符合蒙古標準#
小粒子粉塵(PM _{2.5})	微克／立方米	高於容許水平▲		總體偏高#
粗顆粒(PM ₁₀)	微克／立方米	高於容許水平▲		總體偏高#
重金屬	微克／立方米	測試結果符合蒙古標準▲		在取樣點，某些重金屬的含量極少或檢測不到#
溫室氣體排放量(範圍1)	噸二氧化碳當量		24,246.39	88,107.80*
溫室氣體排放量(範圍2)	噸二氧化碳當量	—	6,730.79*	9,785.44*
溫室氣體排放總量	噸二氧化碳當量	—	30,977.18	97,893.24*
有害廢物總量	噸	2.54*	5.11*	2.25*
密度	噸／噸	0.0000018	0.0000028	0.00000064
無害廢物總量	噸	266,141.3*	372,047.57*	604,142.9*
密度	噸／噸	0.18	0.20	0.17

* 包括本公司位於中國新疆的洗煤廠於相應財政年度的營運數據。

▲ 根據蒙古法律每年進行測量及測試，測試乃於二零二零年十二月二十二日至二零二零年十二月二十七日期間進行。

根據蒙古法律每年進行測量及測試，測試乃於二零二二年三月二日至二零二二年三月八日期間進行。

社會



社會（續）

僱傭常規、福利及待遇

本集團將僱員視作其實貴資產。本集團為提供平等機會的公司，無論年齡、性別、婚姻狀況、是否殘疾、種族、國籍及宗教信仰如何，所有僱員均會得到尊重。

我們提供予僱員的薪酬待遇已慮及本集團經營所在相關地點及企業的工資水平及構成以及總體市況。本集團定期檢討薪酬政策，尊重其各類僱員的合法權益。我們遵守我們經營所在不同地區的勞動法、僱傭常規及商業道德。

於二零二三年三月三十一日，本集團合共擁有811名員工。

	香港	中國	蒙古
人數 *	34	345	432
按性別劃分			
男	44.12%	81.16%	83.56%
女	55.88%	18.84%	16.44%
按年齡組別劃分			
25歲及以下	0%	7.25%	14.12%
26-35歲	14.71%	34.49%	44.91%
36-45歲	26.47%	29.57%	23.61%
46-55歲	29.41%	22.61%	12.50%
55歲及以上	29.41%	6.08%	4.86%
僱員類別			
全職	100%	98.01%	93.71%
兼職	0%	1.99%	6.29%

* 指全職僱員，不包括承辦商的僱員

僱員流失率*	二零二二年	二零二三年
流失率：	24.70%	19.21%
按性別劃分		
男	26.64%	19.27%
女	18.00%	18.99%
按年齡組別劃分		
25歲及以下	38.46%	34.92%
26-35歲	23.26%	22.68%
36-45歲	26.67%	14.36%
46-55歲	20.34%	11.68%
55歲及以上	17.02%	17.78%
按區域劃分		
香港	6.06%	6.06%
中國	45.14%	22.97%
蒙古	9.51%	16.76%

* 指全職僱員，不包括承辦商的僱員

蒙古根據最佳國際慣例執行嚴格的勞動規例及標準。MoEnCo已嚴格遵守蒙古勞動法規的所有要求。勞動合同的所有條款及條件均符合《勞動法》、《職業安全與衛生法》、《社會保險法》及其他相關法律。

MoEnCo於胡碩圖的作業為科布多省居民提供了大量職位。截至二零二三年三月末，整個胡碩圖項目的僱傭數據如下：

胡碩圖項目	
參與胡碩圖作業的總人數（包括兼職、臨時工及承辦商的僱員）	2,428
MoEnCo 參與胡碩圖作業的僱員	
在礦場工作的人數百分比	93.36%
僱用當地人數百分比	83.08%
礦場的男女佔比	87/13
高級管理層職位的男女佔比	50/50

於二零二二年，省勞工督察員曾前往我們的胡碩圖煤礦場，進行政府隨機抽檢。勞工督察員不僅詳細檢查MoEnCo的作業是否遵守勞動及安全法規，亦與我們的礦場及營地工人進行會談，據此對我們的勞動條件及常規給予了正面評價。

社會（續）

MoEnCo 根據相關法律為其所有僱員繳納社會保險及醫療保險費。除為 MoEnCo 工人及員工購買蒙古政府強制性社會保險（包括醫療保險、失業保險、養老退休保險、福利事業保險及工傷保險）之外，我們亦額外為所有工人購買私人保險方案項下的自願「僱主責任」保險。於僱員因工作相關原因而受傷、患病或死亡時，私人保險方案就我們僱員的潛在醫療費用及損失的工資，向我們的僱員或其受益人提供較大的額外承保範圍。此外，我們亦要求所有 MoEnCo 承辦商及供應商至少為彼等所有僱員購買政府強制性社會及醫療保險。

於報告期內，MoEnCo、其工會或省勞工督察員並無收到任何有關騷擾、歧視或人權的投訴，根據相關法律，任何工人均有權向 MoEnCo、其工會或省勞工督察員投訴。

於二零二二至二零二三年度，MoEnCo 兩名僱員獲蒙古礦業及重工業部授予「榮譽礦工」稱號，五人憑藉於蒙古採礦業的傑出表現而獲得最高政府獎章，另有五人獲得政府的其他嘉許，而 MoEnCo 向 12 名工人提供了現金獎勵。MoEnCo 實行有關僱員援助的內部規定，據此，八名工人或其家屬於二零二二年獲得了現金援助，用於緊急醫療及克服一些生活上的困難。

二零二二年蒙古的 2019 冠狀病毒病疫情嚴重，導致暫停作業，而 MoEnCo 堅持與僱員共克時艱。截至二零二二年十二月三十日，胡碩圖煤礦共有 2,462 名人員，包括 MoEnCo 及其承辦商的僱員，較二零二一年的人數增加 31.3%。

培訓及發展計劃

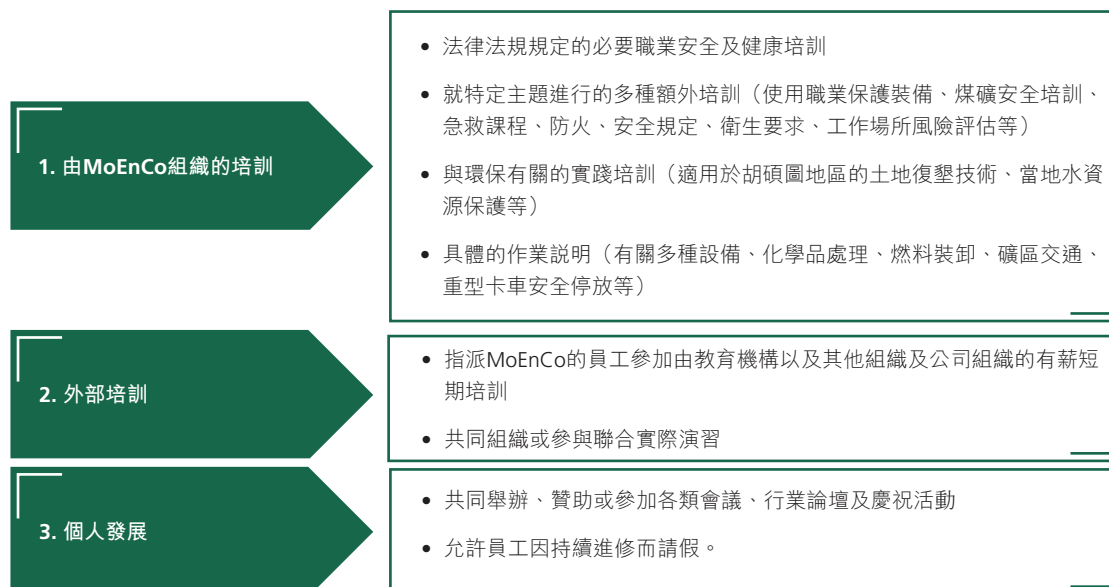
本集團在培訓及發展方面不懈努力，以提升僱員的表現及實現自我價值。本集團的培訓計劃基於以下價值觀：



《蒙古職業安全及衛生法》及其他相關法律對 MoEnCo（作為採礦許可證持有人）施加多項責任，包括須向其僱員提供安全及健康培訓。MoEnCo 的全面培訓計劃符合相關蒙古法律、勞動與社會保障部部長於二零一九年十二月十三日通過第 A/370 號法令批准的《開展勞工安全與衛生培訓及考試的程序》等法規及 MNS 4969 : 2000（職業安全及健康—組織培訓—主要規則）標準¹¹的規定。該等法規視乎工作場所的具體情況，規定了若干比例及最低培訓時數。

¹¹ <https://estandard.gov.mn/standard/v/3701>

我們向(i)員工及(ii)承辦商的員工提供免費培訓。我們的目標是透過多種教育方式培訓及培養我們的員工：



於組織培訓與發展活動時，MoEnCo與各類專業組織及經認證培訓機構合作或讓其僱員及工人參與其中。根據二零二二年培訓及發展計劃，MoEnCo與布爾干／Yarant邊境口岸海關辦公室、科布多省運輸中心（地方政府機構）、蒙古國家應急事務管理局（政府機構）09號礦山救援隊、Tsaglashgui medleg非政府組織（非營利培訓機構）和OSHMI Academy（專業培訓機構）進行了合作。我們於二零二二年兩次邀請布爾干／Yarant邊境口岸海關辦事處的某些官員向MoEnCo承辦商公司的高級管理層介紹重載運輸安全以及海關程序與規定，合共有150人參加。此外，於二零二二年，MoEnCo有113名僱員參加了四項外部培訓計劃，主題涵蓋先進衛生程序、礦區內巖土工程安全、採礦常見事故及其應對、職業安全及健康管理人員的能力建設等。某些外部培訓結束時進行了考試並向考試合格的參訓人員頒發認證證書。

社會（續）

MoEnCo 的培訓及發展計劃	二零一八年	二零一九年	二零二零年	二零二一年	二零二二年
所涵蓋的內部安全培訓主題的數目	30	32	31	28	28
參加人數	4,665	7,495	4,704	1,768	5,220
所提供的培訓總時長	6,456.6	9,584	5,075	1,864	5,478
胡碩圖礦場僱員已完成的人均培訓時數	15.3	15.35	14.7	4.85	13.6
平均培訓時數（包括MoEnCo總部辦公室員工）	13.97	12.87	13.4	4.51	4.51

二零二一年培訓參與者人數及所提供培訓總時數較其他年度的數據有所下降，乃由於為應對2019冠狀病毒病疫情，政府實施的社交距離措施以及營地內部檢疫制度收緊所致。MoEnCo於二零二二年五月恢復其常規課堂及現場培訓課程。

我們的僱員在胡碩圖營地及烏音其海關監管堆場享有活躍的社交生活。我們的體育及藝術團隊定期參加省級、地區及國家級比賽、展覽及其他活動。在此僅提及MoEnCo僱員取得的部分成績：

- MoEnCo的足球隊、籃球隊及shagai harvaa（國家體育比賽）團隊於二零二二年在省級及地區比賽中贏得多個獎牌及獎項，而MoEnCo支付了相關的參賽費用。
- 二零二二年五月，礦業與重工業部舉辦了慶祝蒙古採礦業100週年藝術節，40多家大型礦業公司及其他相關組織參加了活動。由MoEnCo的22名礦工組成的團隊參加了此項慶祝活動，並呈現了一場25分鐘的視頻音樂會，描繪了科布多豐富的文化遺產。我們的團隊獲「Social Media Challenge」提名，成為社交媒體上最受關注及獲投票最多的作品。在蒙古採礦業100週年慶祝活動中頒發了該獎項。
- 二零二二年六月在科布多首次舉辦了TEDx Talks，MoEnCo為主要贊助商。MoEnCo的工程師G.Budmed（科布多省原住民）為主要演講者之一，其分享了個人不斷成長的故事以及返回家鄉工作的原因，並呼籲年輕人不斷學習。

職業安全

採礦是一項複雜的作業，存在各種風險及危險，故需要工人時刻警惕及保持健康。而本集團經營的胡碩圖礦場位置偏僻，需投入更多資源及採取額外策略，以落實有效的職業安全及健康管理（「**職業安全及健康管理**」）計劃。

MoEnCo 透過採取下列策略確保職業健康及安全：

- 於工作場所運行識別、監控及預防已知或未知危險的系統，而該系統整合了負責職業安全及健康管理的組織單位、經審批安全程序並分配充足預算予職業安全及健康管理措施。
- 於各層級制定、審批、定期檢討及嚴格執行內部安全條例及程序。
- 由政府審批及向政府報告年度職業安全及健康管理計劃的落實情況。
- 於各層級進行有關安全合規的培訓、監督、徵集意見並取得反饋。
- 僱傭前健康排查、年度體檢。
- 於職業危害最嚴重區域（即直接於胡碩圖礦場）提供醫療服務及醫療監護以及疾病傷病治療。
- 於各工作場所監控健康及安全參數。

於二零二二年，MoEnCo 的職業安全及健康管理團隊由22名專業人士組成，於礦場全職工作。除為確保礦場安全作業進行常規工作外，該團隊亦於 MoEnCo 及其五名承辦商的礦場及營地開展工作場所安全檢查。此團隊共進行了109次工作場所安全檢查。

監察人員及安全主管每天、每週、每月兩次或每月開展工作場所安全檢查，以識別工作場所隱患、評估安全風險，並採取即時行動以糾正任何違反政策及程序的活動。例如，每月測量及記錄營地內每個工作場所的溫度、濕度、光照程度及噪音水平。有關測量執行工作場所環境－衛生要求MNS 4990：2015（職業衛生－工作場所環境－衛生要求）標準¹²及其他國家標準，根據關鍵環境指標EM5（Vital Environmental Meter EM5）進行，並與相關安全標準規定的參數進行比較。

我們採用滯後及領先指標，每月計量健康及安全表現。

¹² <https://estandard.gov.mn/standard/v/3889>

社會（續）

MoEnCo 職業安全表現的主要指標					
胡碩圖煤礦	二零一八年	二零一九年	二零二零年	二零二一年	二零二二年
MoEnCo 的總工時	2,671,690	3,998,036	2,760,200	3,886,907	4,636,758
死亡人數	0	0	0	0	0
損失工時（小時）	1	0	1	1	2
受傷頻率	4.54	1.66	0	2.83	4.88
可記錄的受傷頻率總數	7	5.01	0	6.94	15.096

胡碩圖礦場的職業安全及健康管理團隊亦包括MoEnCo承辦商的全職及兼職職業安全及健康管理人員。MoEnCo的安全團隊連同胡碩圖醫療中心的醫生及護士定期與該等管理人員組織會議及研討會，同時向彼等提供更多及更嚴格的培訓，從而不僅遵守職業安全與健康法律法規，亦符合MoEnCo自身的安全規定。截至二零二三年年初，與MoEnCo訂約運輸煤炭的全部26家運輸公司均僱用了全職職業安全與健康管理人員，另有兩家承辦商均為員工配有全科醫生。MoEnCo的職業安全及健康團隊與彼等合作，以確保在礦場進行安全作業。MoEnCo與大型服務提供公司訂立的合約強制性訂明包含(i)勞工安全及合規條文以及違反安全規定或侵犯工人權益所面臨的責任；及(ii)委聘全職或兼職職業安全及健康專業人士的職責。

應急響應及預備

我們的胡碩圖礦場具備強大的現場應急及礦場營救能力，可配合其大量作業、崎嶇的山區地形、特定工作環境及潛在技術風險。

於二零二二年，MoEnCo應急團隊由三名全職專業人士、兩名技術人員及19名經過培訓的志願者組成，彼等均為MoEnCo及其承辦商的僱員。該團隊提供全天預備及應急服務，遠遠超出《防災法》及其他相關法律法規的要求。於過去三到四年間，彼等於地區聯合演練及實訓示範活動中不斷獲得各項「行業最佳」的提名及獎項。我們的應急團隊配備最新的通訊及追蹤系統、個人防護裝備及滅火設備、車輛及機器。

礦場應急預案是一項寶貴的組織工具，可令人員做好妥當準備，應對礦場突發事故，其亦為蒙古法律的一項規定。根據蒙古《防災法》及其他相關法律法規，MoEnCo每年編製防災計劃及災害管理計劃，並由蒙古應急管理總局煤礦救援辦事處審閱。煤礦救援辦事處代表（包括一名國家級督查員）每年前往胡碩圖並檢查營地防災情況，隨後才會簽發意見。胡碩圖煤礦管理局將應急預案的複印本分發予礦場的所有內部單位及承辦商。

於二零二零年至二零二二年度，應急團隊一直是2019冠狀病毒病疫情預防及應對措施的重要一環。其後，應急團隊負責整個胡碩圖礦場的消防安全，並與省級及縣級消防檢查員緊密合作。應急團隊的專業人員與職業安全健康管理人員或當地消防檢查員一起，定期參加每週、每月及每季度對礦場各項設施及車輛的消防安全檢查，檢測及盤點等。

於過往年度，應急團隊定期參加蒙古應急管理總局及科布多省應急辦公室及消防局舉辦的活動及培訓。二零二二年，MoEnCo組織了以下活動並承擔所有費用：

- 每年就礦場的設備和應急技術進行四天的綜合模擬培訓。此項培訓以展示形式舉行，邀請當地居民學習、培訓及參與模擬練習。科布多省應急辦公室及消防局亦出席了二零二二年的活動，主要培訓人員為應急事務管理局（政府機構）09號礦山救援隊的五名培訓師；
- 蒙古西部地區的各採礦公司每年在鄰近的Zavhan省聯合組織區域礦山救援與響應競賽及培訓活動，這已經成為一個傳統。因2019冠狀病毒病疫情而中斷兩年後，二零二二年八月此項集競賽、社交及專業經驗分享為一體的活動再度舉行，來自七個團隊的約60名參與者參加了活動。我們的應急團隊共有七人參加了此次活動，並因出色的技藝而囊括了五個獎項中的三個。
- 對MoEnCo的僱員進行有關消防、災害預防及預備、急救、應急響應及程序的強制性培訓。

	二零一八年	二零一九年	二零二零年	二零二一年	二零二二年
提供的防災預備培訓總時數	109	200	116	0	158
因煤礦事故而收到的求助的次數	11	8	10	7	8
因胡碩圖公路或當地社區事故而收到的求助次數	12	14	12	26	4

由於MoEnCo於偏遠、人口稀疏區域作業，每次當地居民請求幫助，MoEnCo均會提供免費應急服務，亦會就胡碩圖公路上偶發事故提供緊急救援。例如，二零二二年，我們的應急團隊收到兩次草原火災求助及附近村落的兩次火災求助。

噪音控制及降噪措施

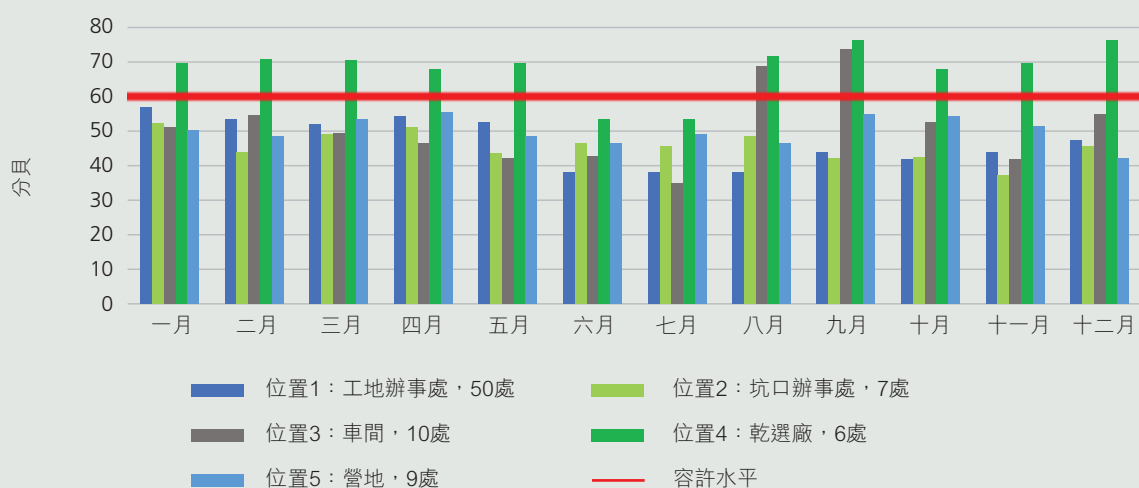
消除或減少工作時的過度噪音並非僅僅是僱主的責任。本集團有責任提供安全及健康的工作環境，而安全及健康的工作環境必然會降低事故及故障的可能性。與大部分其他重工業相同，採礦使工人暴露於高噪音水平。鑽機、破碎機、磨機及若干其他於胡碩圖進行的採礦項目以及礦物加工過程本身均帶有噪音。MoEnCo的噪音控制及降噪措施包括：

- **來源識別及風險評估**—MoEnCo的環境團隊監控及測量噪音來源及水平並將其作為噪音全面環境管理報告的一部分呈報予政府。噪音測量及風險評估有助我們確定須採取的行動，以便持續符合有關噪音暴露的標準規定。於二零二二年，我們於胡碩圖礦場的五個不同地點使用SL-5868P便攜式聲級測量儀及噪音分級機進行噪音測量，每個地點亦有6至50個測量點，測量點總數為82個。

社會（續）

- **有效的內部安全程序**—根據 MoEnCo 的內部規定及胡碩圖營地規則以及多項經批准的內部安全程序對噪音暴露及降噪事宜進行管理。MoEnCo 的安全團隊確保這些程序在營地得到妥善執行。
- **個人防護裝備**—MoEnCo 的工人須嚴格遵守穿戴配備所有強制性個人防護裝備（包括耳塞）的制服的規定。噪音密集區域的工人須佩戴工業耳塞。
- **政府檢查**—MoEnCo 的噪音控制及管理亦屬於專項檢驗局科布多省辦事處年度檢查的一部分。
- **免費聽力檢查**—作為年度健康體檢的一部分，MoEnCo 所有在胡碩圖工作的僱員每年可享受免費聽力檢查。

胡碩圖礦場各個位置的日間噪音水平



測試結果顯示，除兩個地點（即礦場車間及乾選廠，為礦場用於初步煤炭加工的機械最密集作業區）外，於大部分測試時間，整體噪音水平均處於標準要求範圍內。在秋季，即MoEnCo最繁忙的採礦作業期，噪音水平往往升高於標準水平。

為工人及社區提供醫療服務

根據法律規定，所有礦場僱員會進行入職前體檢，以確保其適合從事相關工作，而不會讓同事處於危險之中。隨後視乎具體工作及作業情況，每年兩次或每年一次進行全面體檢，以確保不會因作業活動而出現健康問題及職業病。有關入職及年度體檢的所有費用由MoEnCo承擔。於二零二二年，MoEnCo的377名僱員進行了年度體檢，我們委聘位於首都烏蘭巴托的一家醫院及科布多省中心的一家醫院提供有關服務。

我們胡碩圖煤礦的衛生中心為當地最完備的現代化衛生中心之一，由我們的分包商EmMed LLC營運，並向(i) MoEnCo僱員；(ii) 胡碩圖礦場及烏音其營地的所有承辦商僱員；(iii) 在MoEnCo胡碩圖公路上運輸出口煤炭的卡車司機；(iv) 以及當地居民提供免費醫療服務。我們的胡碩圖礦場位於阿爾泰山脈中的蒙古偏遠地區，人口密度低，村落稀少，醫療設施則更加貧乏。MoEnCo幫助當地社區，提供免費衛生醫療服務、載送病人及孕婦至省級醫院及就胡碩圖公路上的交通事故（如有）提供急救。彼等向MoEnCo及承辦商僱員提供免費基本醫療服務、醫療急救、鎮定、治療及急救培訓。整個二零二二年，MoEnCo於胡碩圖及烏音其工作的醫療團隊由八名醫生及六名護士組成。自胡碩圖礦場於二零一三年八月開始營運以來，我們的醫療團隊已為超過149,000名患者進行了檢查，包括2019冠狀病毒病相關服務。

MoEnCo 醫療中心就診數目	二零一六年至				
	二零一九年	二零一九年	二零二零年	二零二一年	二零二二年
MoEnCo 及承辦商僱員就診／諮詢／體檢數目	15,646	5,832	14,269	41,838	39,857
當地居民的就診／諮詢／體檢數目	924	237	126	96	88
胡碩圖公路事故電話求助次數	18	3	3	1	3

二零二零年至二零二二年的個人健康體檢次數較過往年度的次數增加數倍，乃由於為預防2019冠狀病毒病在礦場傳播而增加檢查次數。另一方面，自二零一九年年中開始，向當地居民提供的醫療服務顯著減少，並於二零二零年至二零二二年持續減少，原因是以前位於我們礦場附近的胡碩圖村的所有居民已搬遷至距礦場西南二十公里及距Tsetseg縣中心三公里的新址，目前村民在縣醫院尋求醫療救助。

胡碩圖醫療中心的一項重要職能是提供保健及健康習慣的之一般培訓。每年，我們的醫院計劃及舉辦多個重要主題的培訓課程，數百名礦場營地工人及當地居民均有參與。於二零二二年，我們的醫療團隊共為427名MoEnCo及承辦商的工人組織了31次培訓課程（此數字不包括與2019冠狀病毒病有關的培訓），主題涉及急救、心肺復甦(CPR)技術、一般疾病預防及工傷。

社會（續）

MoEnCo的醫療及職業安全與健康團隊在預防及應對二零二零年至二零二二年2019冠狀病毒病疫情方面發揮了主要作用。MoEnCo自二零二零年一月起開始實施有效的應對措施，及時修訂政策及行動，在礦場及邊境口岸實施各種預防程序，並成立緊急響應工作小組，以確保MoEnCo所有企業單位、科布多省應急委員會、當地警方及海關機構、多個相關部門與中國海關透過兩國大使館進行協調。與2019冠狀病毒病疫情前相比，二零二零年、二零二一年及二零二二年胡碩圖營地及烏音其海關監管堆場的消毒劑、一次性防護裝備及應急醫療用品的儲存及分發數量分別增加了四倍、五倍及兩倍。於二零二二年，僅我們在烏音其海關監管堆場的醫療團隊就進行了28,329個核酸檢測，接種疫苗235人，而對運煤卡車進行消毒亦屬常態，並向所有跨境卡車司機免費派發外科口罩及一次性防護裝備。

安全處理化學品及煤炭質量保證

MoEnCo於胡碩圖礦場的綜合化驗所為科布多省首個及唯一獲國家認證的私營化驗所，亦為該地區最大的私營化驗所。

截至二零二三年三月，該化驗所有49名全職專業人員，全部為本地招聘。

於處理化學品時，MoEnCo一直遵守《蒙古危險化學品法》、國家強制性標準MNS ISO/IEC 17025:2018（對於檢測及校準類實驗室能力的一般規定）¹³以及多項強制性指引及標準。安全處理化學品及管理的行動已納入MoEnCo的年度環境管理計劃，並將有關表現報告予環境與旅遊部。

自二零一三年成立以來，MoEnCo的化驗所一直符合國際ISO標準、中國推薦性國家標準（GB/T）及美國ASTM標準中有關礦物質質量保證及安全的規定。於二零一八年四月，在證明我們長期持續滿足蒙古國家認證體系（MNAS）的適用規定後，該化驗所獲蒙古標準化認證辦事處認證。我們的團隊成功參與由政府管理的中央地質實驗室根據國家煤炭計劃舉辦的年度能力測試比賽，再次證明了團隊的專業實力。該化驗所亦定期參與北京中實國金國際實驗室能力驗證研究有限公司的能力驗證研討會，並就此取得證書。於二零二二年，該化驗所有七名員工參加國家認證中心為各實驗室組織的有關技術實驗室設備測試及校準要求的培訓。

MoEnCo的化驗所的一項主要職責是確保我們出口煤炭的化學成分符合適用標準。於二零二二年，該化驗所使用超過80種不同的測試設備進行了11種不同的工業分析及元素分析以及焦炭活性測試。我們所出口的煤炭須於中國邊境進行測試及採樣，以確保進口貨品符合適用中國法律及規定，倘該等產品不符合標準，將被拒絕進口。

截至二零二三年三月，化驗所使用18種不同的非有毒化學品，我們已就其使用、運輸、儲存及進口從環境及旅遊部及其他相關政府機構正式取得許可證，惟須符合採礦業務中使用化學品的規定並及時報告。

¹³

<https://estandard.gov.mn/standard/v/32>

營地衛生標準

持續符合職業衛生要求是MoEnCo安全計劃及規劃的重要部分。保持營地環境良好對我們僱員的安康及工作效率具有重要影響。為在偏遠山區經營一個安全、舒適及宜居的模範營地，MoEnCo投入了大量精力及資源。由衛生專員、兩名監督員及一名職業安全經理組成的團隊確保胡碩圖營地、礦場及烏音其海關監管堆場營地的衛生清潔。

為保障工人福祉，我們採取措施以識別、評估、控制及預防因作業及生活安排引發的危險，並通過以下途徑實施有關措施：

- 作為年度職業安全管理計劃的一部分，該團隊編製**年度健康與衛生保障計劃**並予以執行，並向蒙古礦產資源及石油管理局及科布多省專項檢驗局報告計劃的正式實施情況。
- 為確保僱員工作環境的健康安全及降低工作場所健康安全方面的風險，我們會根據特定的工作場所按每日一次、每週兩次、每週或每月一次的基準**對工作場所進行評估、檢查、取樣及測試**。例如，我們按月會對營地內每個工作場所的溫度、濕度、照明及噪音水平進行計量並記錄。我們採用關鍵環境指標EM5進行計量，並與相關安全標準規定的參數進行比較。
- 我們根據定期計劃**對MoEnCo及承辦商的所有工人及特定人員**（如營地餐廳廚師）**進行定期培訓**，以令場所衛生條件達標。營地的衛生程序是內部培訓計劃的必要部分。按照衛生部長於二零一七年批准的規例A/145的規定，所有食物處理人員每六個月接受一次強制性健康檢查及測試。
- **鼠害、蟲害及昆蟲的預防、控制及消毒**是營地安全計劃的重要部分。該項工作按照國家專項檢驗局二零一七年批准的《關於消滅房屋內的害蟲、昆蟲、鼠類並進行消毒處理以確保衛生防護及預防感染的規定》進行。MoEnCo從科布多省聘請一間持牌公司，每年四次（即每季度一次）對整個營地區域及部分礦場區域進行處理。

根據MoEnCo的採礦工作計劃及其為僱員提供更健康、溫暖及安全的工作條件的目標，MoEnCo自二零二一年起一直在進行一次大規模營地重新設計計劃。通過努力，我們於二零二二年完成了1440平方米新現代住宅及一個新鍋爐房的建設，擴建了面積為337.16平方米的營地廚房大樓，並重新設計及改善了胡碩圖及烏音其海關監管堆場的若干其他技術及住宅設施，目前正在建造一個體育館。

每年兩次的「全員週末大掃除」活動已成為胡碩圖礦場的環境管理傳統。於二零二二年，礦場組織了三次有關活動，包括清潔、消毒、收集及清除胡碩圖公路3公里範圍內的營地周圍的垃圾。約260人參與，共同收集及清除垃圾及雜物。

社會（續）

供應鏈管理

本集團的供應鏈管理為涉及全面規劃、實施及監測蒙古西部地區及中國西北地區整個相互關聯業務群每日營運的過程。複雜的跨境業務模式需要強大的供應鏈管理且於中國及蒙古達到國家層面的合規水平。本集團與承辦商及供應商的合作方式乃基於公平競爭、持續改進的原則且注重道德行為。

MoEnCo 的供應鏈主要由以下兩個主要部分組成：

- **對內：**為胡碩圖礦場營運、運煤及營地生活安排而供應及採購服務、材料及產品；
- **對外：**向蒙古當地市場、中國煤炭買家供應及銷售 MoEnCo 的煤炭，以及就我們的免費和折扣價煤炭分配計劃對外供應及銷售煤炭。

與承辦商及供應商訂立的所有合同及協議均包含 MoEnCo 的合規條文。該等規定涵蓋反賄賂、蒙古及中國政府嚴格執行的勞動標準、工人健康與安全、環境保護與復墾計劃、工人的公平薪酬、工作時間及休息時間以及強制性保險條文等重要事項。我們要求我們的承辦商及供應商為其工人購買所有強制性保險，包括健康保險、失業保險、養老退休保險、福利事業保險及工傷保險。

在選擇供應商及承辦商時，MoEnCo 堅持兩項主要甄選標準：

- 優先考慮科布多當地有意與我們合作的公司及個人；及
- 供應商及承辦商提供的產品及服務首先應滿足我們煤礦工人的需要及需求以及 MoEnCo 在蒙古偏遠地區惡劣氣候及地理條件下作業的特定需求。

在與所有新的或現有的承辦商及供應商合作前，我們根據有關道德標準、反貪污及勞動標準風險的規定評估該等承辦商及供應商。MoEnCo 採購商品和服務為當地經濟提供了重要支持。作為負責任的企業公民，MoEnCo 繼續通過回饋當地居民，重視社區發展及夥伴關係。我們通過創造就業崗位及採購當地服務及商品與農村社區分享經濟成果及創造經濟價值。為支持和發展當地中小型企業，滿足我們採購要求的科布多當地公司會被優先考慮成為我們的供應商。於報告期間，MoEnCo 委聘了 116 家企業及科布多省居民，並購買了價值 2,698 億蒙古圖格里克 (691,954,553.61 港元) 的服務及產品。於二零二二年，對供應商的要求、採購需求及為所有供應商提供的資料均已刊登於 MoEnCo 網站。我們已建立並維護潛在及現有供應商及承包商的數據庫，登記表格可於 MoEnCo 網站查閱。有興趣的公司及個人可通過此網上表格直接向採購部發送計劃書，從而為每名供應商創建賬戶。

本集團的供應鏈管理專注於跨境物流以及中國與蒙古的供應鏈協調，亦注重全球及地區層面的競爭導向。而就當地層面而言，我們致力於僅與和我們一樣尊重環境、法律及道德行為的公司進行業務來往。

產品責任

本集團銷售焦煤、動力煤及原煤，而焦煤為本集團向中國新疆的目標客戶供應的主要商品。我們深知產品質量及客戶滿意度的重要性；因此，我們一直秉承為客戶提供優質煤炭產品的理念，滿足客戶的需求及要求，令客戶滿意。

本集團已建立完善的煤炭質量保證及控制系統。我們於從生產到售後的整個業務流程中進行質量管理。

我們的礦場團隊遵照蒙古相關法律在生產過程中發揮主導作用，而我們的煤質部門確保我們已嚴格遵守所在國的法律法規及其他適用的法律法規及規定。於報告期間，據我們所知，我們的產品並無任何健康安全問題或違反相關適用的法律。

於焦煤運抵客戶場地後，將會進行抽樣及測試。我們的煤質部門將每天抽取焦煤樣本及／或每十輛車進行一次煤炭檢測，包括但不限於G值、粘結、灰分、揮發分、水檢測、Y值等。單價將隨測試結果而波動，但須在銷售合約規定的範圍內。一般而言，我們毋須召回產品。

當我們的煤炭產品被報告存在質量缺陷、煤質發生變化或客戶不滿意時，按我們設立的標準程序進行後續處理。在此情況下，我們的煤質部門及銷售部門將立即與客戶溝通，並獲得有關質量問題的詳細資料。然後，我們的代表將現場收集煤炭樣品進行實驗室測試。視乎不同情況及個案，我們將委聘獨立測試機構進行抽樣、分析及測試工作。我們的煤質部門及相關銷售人員將根據內部指引持續跟進有關問題，並持續向管理層及相關客戶提供最新資料，直至問題得到圓滿解決。

由於我們從生產到售後均設有嚴格的質量保證程序，於財政年度，我們已售或已付運的煤炭概無因安全及健康理由而須召回，亦無收到有關我們煤炭質量的投訴。

在客戶私隱方面，我們致力維持最高的商業道德標準。我們在處理及保護敏感商業資料及業務交易中客戶提供的資料方面有明確的實務指示。我們保證所有商業合約的私密性及保密性。只有負責人員、相關人員及管理層方可查閱有關資料。所有該等相關人員均須簽署強制性保密協議。

反貪污政策

本集團秉持反腐倡廉的高標準，要求全體員工及董事保持最高水平的商業道德。本集團致力於預防、發現及報告所有類型的欺詐行為，包括賄賂及貪污。

蒙古能源的審核委員會有責任對財務報告、內部控制及其他事項中可能存在的不正當行為進行審查及提出關注。於財政年度，並無記錄或發現有關賄賂、貪污或不道德行為的事件。

社會（續）

蒙古能源的內部條例中訂有舉報政策。該政策旨在提供正式渠道，以供僱員和持份者就任何疑似不當行為、瀆職行為或違規行為提出關注。該政策的目的是保護舉報人，令其於舉報的同時毋須擔心受到傷害、隨後遭受歧視或處於不利境地。

MoEnCo 在其內部條例中概述了反貪污的方法及合乎道德的商業行為，其中包括確認我們作為一間公司的義務是要遵守所有適用的法律，避免及舉報貪污受賄的案件。

MoEnCo 通過以下方式打擊貪污及防止裙帶關係：

- 對潛在的員工、承辦商及供應商進行盡職調查；
- 於管理層及全體員工（包括在胡碩圖營地工作的人員）間搭建高效的溝通渠道；
- 專門評估投標人及彼等向 MoEnCo 提供服務的標書；及
- 將反賄賂條款納入與所有 MoEnCo 工作人員及管理人員訂立的僱傭合同中。

本集團保證其根據所有適用法律法規以道德、誠實、負責任的方式進行所有業務及交流。本集團擁有數千名工作人員、供應商及承辦商，我們認為貪污不僅違背我們的價值觀及責任，也會破壞我們與經營所在社區的關係。我們期望所有員工能夠識別並關注不道德商業行為，包括潛在的賄賂或貪污問題。本集團為善意作出及時舉報的人士制定強有力的反報復政策。

本集團認為，根據有關法律法規及其自身政策維持透明度及報告機制有助進行合乎道德的商業行為。本集團通過以下多個渠道定期報告其經營情況、收入、稅項、環境表現及社會問題：

- 本集團及香港聯交所之網站；
- 蒙古礦產資源及石油管理局、蒙古環境及旅遊部；
- 科布多省政府；
- MoEnCo 的網站(<http://moenco.mn>)；
- 採礦業透明度行動計劃(www.eitimongolia.mn)。

社區



社區（續）

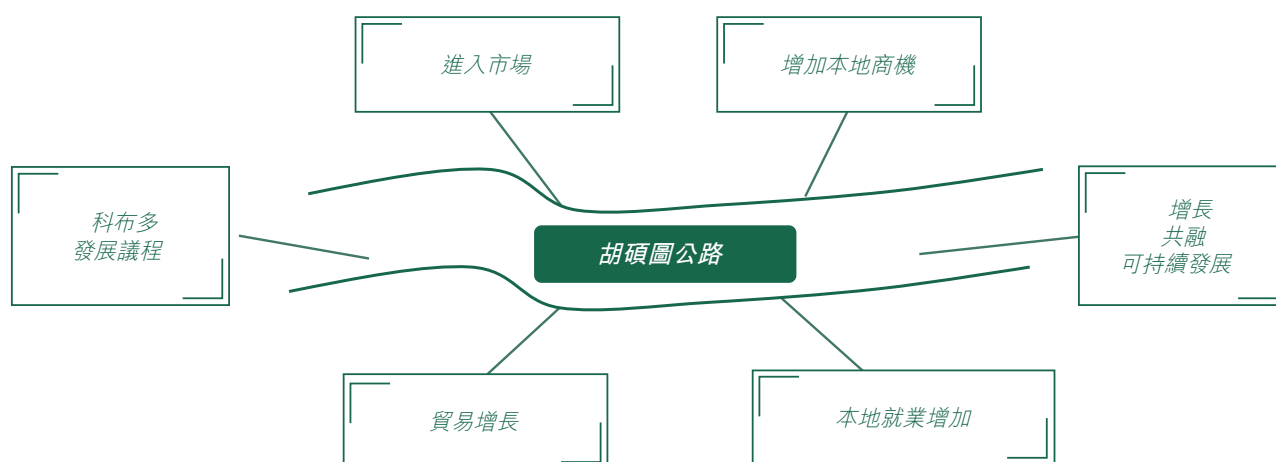
對社區及其經濟的投資與貢獻

MoEnCo 自二零一七年起每年均位列蒙古國工商會發佈的「蒙古百強企業」名單之內。該等提名乃於評估 MoEnCo 的傑出業務表現、於該國偏遠地區創造大量就業機會以及對中央及省級預算的貢獻等標準後作出。我們認為連續獲提名是對 MoEnCo 對當地經濟及當地人民福祉所作貢獻的公平評估。

MoEnCo 投資於當地經濟，並通過下述多個渠道及若干層面為該地區的社區做出貢獻。

當地基礎設施發展

二零一一年，MoEnCo 啟用了長達311公里的胡碩圖公路，該公路從煤礦延伸至蒙古布爾干省邊境及中國塔克什肯邊境。在過去10年的營運過程中，胡碩圖公路一直是三個鄰近農村地區唯一的柏油路，也是當地經濟發展的動脈。簡而言之，胡碩圖公路過去十年在科布多發展議程中所起的作用可說明如下：



MoEnCo 投入大量精力維護公路，以應對蒙古冬季及夏季氣溫的極劇波動及沉重的貨運負荷。整個科布多省的當地居民可免費使用我們的柏油路，不需繳納任何費用或通行費。我們的當地承辦商（道路維護公司）嚴格按照《蒙古道路法》規定及國家標準開展年度維修工作。胡碩圖公路創造了大量當地就業機會，人們可參與除雪、除砂、清理天然污泥、使用瀝青及道路維修、升級、更換道路標誌、安排司機休息區等。經過多年營運，多家私營公司已於四個地點設立食肆及店鋪，MoEnCo 沿公路建造了14個休息區，而石油供應商則建造了十個汽油儲存及銷售點。於二零二二年，我們在Tsetseg縣的Haginga村及Barlag峽谷增設兩個公共休息及娛樂區域。

創造當地就業機會

為履行我們增加當地居民就業機會及支持科布多企業的承諾，於二零二二年，MoEnCo員工總數中接近89%（二零二二年12個月的平均值）從科布多省招聘。我們的全體僱員（包括當地僱員）享受同樣的福利，接受定期全面體檢，其社會保險費及健康保險費由MoEnCo支付。此外，彼等接受在職培訓並在營地中享受活躍的社交生活。

除原有當地僱員外，MoEnCo通過以下方式創造當地就業機會：

- **胡碩圖公路**位於極端大陸性氣候的乾旱地區，用於重載運輸，全年需要大量維護工作（除雪、除冰、除沙、清理天然污泥、維修、升級、更換道路標誌、創建司機休息區等），因此創造了大量當地就業機會。於二零二二年，所有道路維護承辦商均為當地企業；
- 我們僅委聘當地居民或專業公司進行我們的**年度土地修復工作**；
- 所有外購的**長途煤炭運輸服務**均由當地煤炭運輸商提供；
- 二零二二年，由胡碩圖發展基金資助的所有建設、維修、綠化及其他類型的**公共工程**亦為許多當地居民提供就業機會。

MoEnCo在其與承辦商及供應商（如運輸公司或建築承辦商）簽訂的分包協議中強制性約定，彼等須根據符合所有法律規定的合法勞動合同，在當地僱用大部分人員並提供政府強制性社會及健康保險。

優先考慮當地採購

MoEnCo通過採購商品和服務為當地經濟提供重要支持。為支持及發展當地中小型企業，我們優先考慮讓滿足我們採購要求的科布多當地公司成為我們的飲用水、肉類、牛奶、蔬菜及其他食品、建築材料及建築工程、汽車維修及租賃、醫療藥物及用品、工作服及工作靴、酒店及餐飲服務、若干設備租賃、貨車司機培訓課程及煤炭運輸服務的供應商。

過去，MoEnCo通常會組織投標人信息發佈會，說明我們的採購要求及程序。在過去十年向胡碩圖礦場供應產品及服務的過程中，科布多及其他地區供應商在與跨國公司（如MoEnCo）的合作及跨境供應方面已獲得非常豐富的業務經驗。於二零二二年六月，MoEnCo的採購部參加了在科布多省舉行的「工作中的科布多人」慶祝活動，會上與潛在當地供應商及分包商進行面對面會談並對其進行登記，同時向其提供有關採購程序及要求的資料。

社區（續）

MoEnCo 二零二二年當地採購情況	二零一九年	二零二零年	二零二一年	二零二二年
承辦商及供應商數目	198	252	261	273
其中當地供應商及承辦商數目（個人及企業）	135	113	103	116

於二零二二年，向當地企業及個人購買商品及服務的總額接近2,700億蒙古圖格里克（約692,467,492.50港元）。MoEnCo 僅僱用當地運輸公司將煤炭出口至國外買方。為此，我們僱用了26家科布多運輸公司，並支付1,420億蒙古圖格里克（約364,186,607.17港元）作為煤炭運輸服務費。

MoEnCo 二零二二年當地採購情況	二零一八年	二零一九年	二零二零年	二零二一年	二零二二年
在當地採購的商品及服務 （包括煤炭運輸）的金額	478億蒙古圖格里克 （144.5百萬港元）	1,237億蒙古圖格里克 （366.2百萬港元）	761億蒙古圖格里克 （207.5百萬港元）	1,256億蒙古圖格里克 （334.3百萬港元）	2,700億蒙古圖格里克 （692.5百萬港元）
佔採購總額的百分比	68%	70.9%	59%	84%	92%

為應對2019冠狀病毒病的爆發，中國及蒙古實施嚴格的流動性限制、邊境關閉及檢疫隔離措施，導致 MoEnCo 與中國新疆洗煤廠之間及其各自的國內供應商、服務供應商及買方之間現有的供應鏈線路頻頻受阻。在二零二一年至二零二二年2019冠狀病毒病疫情後的時間，MoEnCo 成功克服該等重大挑戰，迅速恢復其本地採購優先的政策，本地採購額佔總採購額的92%。這證明了我們的策略及當地經濟的韌性。

當地合作協議

MoEnCo 履行其採礦許可證持有人的責任，與科布多省政府訂立三份合作協議，分別為二零一四年至二零一六年、二零一七年至二零二零年及二零二一年至二零二四年合作協議。在前兩份合作協議的結論性聲明文件中，科布多省政府表示其對MoEnCo在履行社會責任方面的工作「非常滿意」。

二零二一年至二零二四年合作協議於二零二一年十一月訂立，乃基於 MoEnCo 與省政府相互尊重各自的利益及目標的原則，不受干涉並與省內經營的任何其他私營公司享受同等待遇。在協議中，MoEnCo 承擔了與環境保護、創造就業機會、支持當地企業及增加基礎設施投資有關的各種責任。由省級及縣級政府以及 MoEnCo 代表組成的工作小組每年審查合作協議的履行情況。於二零二二年十二月，MoEnCo 報告了其對協議所訂明職責的承擔情況如下：

- 截至二零二二年底，共有2,462名人員在胡碩圖煤礦工作，包括 MoEnCo 及其承辦商的僱員，較二零二一年的人數增加31.3%。在這些人員中，79% 為科布多省公民，而 MoEnCo 497名僱員中有89% 為科布多省公民。

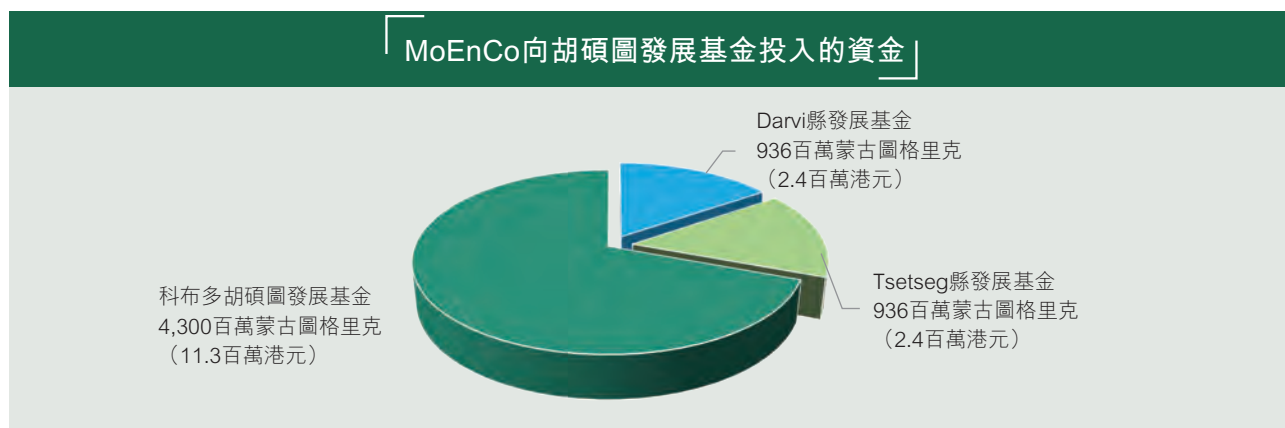
- 二零二二年，MoEnCo 共有5,220人次參加了職業培訓、在職培訓及專業發展，為國家培養更多專業勞動力作出貢獻。
- MoEnCo 以很低的折扣價或免費供應各類煤炭合共68,628噸，滿足科布多的內部需求，亦為胡碩圖村及MoEnCo 退休人士贈送煤炭。

胡碩圖發展基金

MoEnCo 根據二零二一年至二零二四年合作協議每年以現金向與科布多政府共同成立的胡碩圖發展基金捐款。該基金包括(i)省級科布多胡碩圖發展基金、(ii) Tsetseg 縣發展基金及(iii) Darvi 縣發展基金，並根據科布多省長批准的條例運作，而後兩個基金從MoEnCo 獲得當地項目的資金。該基金的年度計劃及報告已分別經科布多省公民的Khural（省級議會）及縣Khural 批准。

於二零二二年，MoEnCo 履行其於合作協議項下的責任，向科布多發展基金捐款約67億蒙古圖格里克（約17,183,452.59港元）。

	二零一四年至二零二零年	二零二零年	二零二一年	二零二二年
MoEnCo 向胡碩圖發展基金投入的資金	7,949.63百萬蒙古圖格里克 (21.68百萬港元)	1,598.8百萬蒙古圖格里克 (4.36百萬港元)	2,034.18百萬蒙古圖格里克 (5.41百萬港元)	67億蒙古圖格里克 (17.18百萬港元)



二零二二年科布多胡碩圖發展基金的醫院及醫療服務、基礎設施建設及維修以及公共土木工程及城市改造等支出用於資助科布多省10個縣的67個項目，包括但不限於：

- **公共建築的建設、安裝、維護及維修：**科布多中心西區培訓中心及中央體育館的翻新工程、啟動護理中心的建設、改造兩個縣的公立學校、為三個縣的公立醫院維修醫療設備、殘疾人士發展中心的土地收購成本。
- **當地城市基礎設施的維修、安裝及完善：**增加布爾干縣發電廠的容量及擴建Manhan 縣的潔淨水供水網絡。

社區（續）

- **文化活動及當地體育：**為科布多音樂及戲劇院購買樂器及設備、支持Jargalant縣兒童及青少年娛樂綜合設施的設計、為Must縣文化中心購買設備。
- **能力建設、培訓及支持：**為科布多旅遊協會及科布多省紅十字會提供能力建設、培訓及支持。

捐贈及實物服務

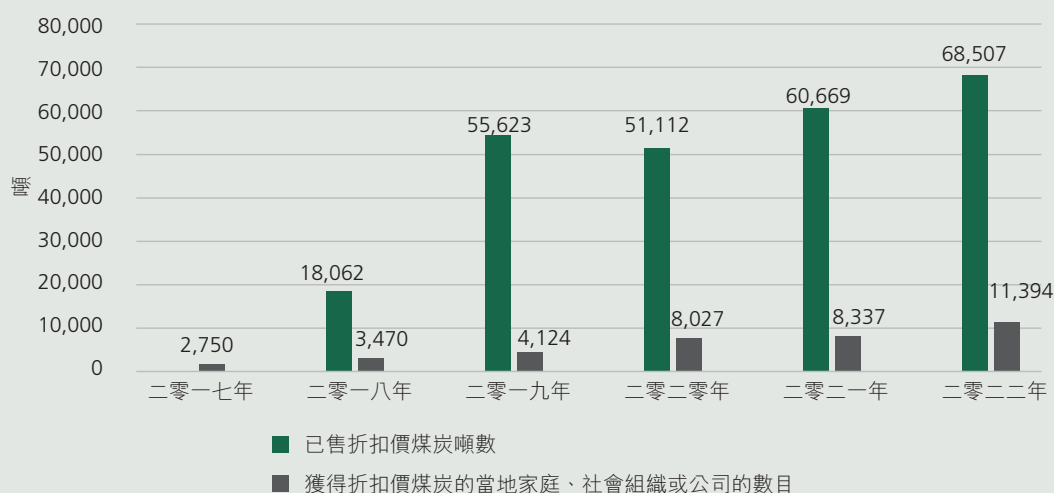
儘管二零二二年仍繼續實施2019冠狀病毒病疫情限制措施並產生額外的防疫成本，MoEnCo繼續通過捐贈、免費派發煤炭及實物服務促進當地發展。

- 免費向當地居民提供的**維護工作及服務**包括：
 - MoEnCo於礦場的醫療中心免費為三個相鄰縣區的當地居民提供門診醫療及急救服務。於二零二二年，我們的醫療團隊免費治療了來自當地社區的88名患者。
 - MoEnCo的文物保護工作包括管理科布多省大量的古跡。根據《文化遺產保護法》及《礦產法》，企業土地使用者負責保護及保持位於其租賃區域的歷史遺址。在與Darvi及Tsetseg縣胡碩圖礦場有關的地區，共有114個自然及文化古跡獲認可並註冊。目前我們通過一些保護工程、維護其登記冊及放置指示牌、安全警告及信息和指示板，來保護這些偏遠的墓葬、遺址和紀念碑。於二零二二年，我們對四個文化遺址進行維護，並在MoEnCo數據庫中更新了其登記信息。
- **MoEnCo 獎學金：**於過往年度，MoEnCo共對173名就讀於蒙古的大學及學院以及科布多職業訓練及生產中心的來自科布多的學生提供全額或部分資助。於二零二二年，MoEnCo重新啟動該計劃，並向科布多七個縣區的15名學生提供部分獎學金，這些學生在三所大學的九個不同專業攻讀學士學位。
- **MoEnCo 捐贈：**MoEnCo經常會因天氣或醫療條件導致的緊急事件而須作出捐贈（不包括支付予科布多發展基金的資金）。例如，作為MoEnCo 2019冠狀病毒病預防及應對計劃的一部分，我們於二零二零年至二零二一年向布爾干省應急委員會、Tsetseg、烏音其及Darvi縣應急委員會、科布多省應急委員會及科布多省傳染病研究中心捐贈了48,000個口罩、2,000件一次性工作服、消毒劑、檢測試劑盒以及1,000升燃料。MoEnCo於冬季嚴寒或春季乾旱期間向部分當地牧民及我們礦場部分工人的家庭捐贈動物飼料，以及為社區應急準備作出捐贈，或向當地部分長者及MoEnCo退休人員提供各種禮品及免費煤炭券。

- 免費和折扣價煤炭分派。**MoEnCo應省級及縣政府的要求為當地社區成員提供免費或大幅折扣價的煤炭，以(i)支持當地企業；(ii)幫助社區成員度過蒙古的嚴冬或(iii)應對其他緊急事件（如2019冠狀病毒病爆發）。部分例子包括：於二零一七年至二零二零年期間，我們向有年長父母的胡碩圖村家庭提供合共375噸免費煤炭。於二零一八年至二零二零年，MoEnCo提供全額資助，向省中心的困難居民分派了來自Hongor礦區（位於科布多省中心附近）的4,000噸煤炭。MoEnCo的免費及折扣價煤炭分派項目惠及六個縣區（Tsetseg、Darvi、Jargalant、布爾干、阿爾泰、烏音其）的居民。於二零二零年，我們向Darvi縣應急辦公室捐贈了40噸煤炭，以支持及感謝其為抗擊2019冠狀病毒病疫情所付出的努力。於二零二二年，MoEnCo合共向11,424名當地居民提供了68,507噸折扣價煤炭及121噸免費煤炭。

MoEnCo 二零二二年免費及折扣價煤炭分派計劃	二零一四年至二零二一年	二零一九年	二零二零年	二零二一年	二零二二年
免費分派的煤炭噸數	5,643.25	537	341.55	640.7	121
以折扣價售出的煤炭噸數	199,461	55,623	51,112	60,669	68,507
獲得折扣價煤炭的當地家庭、社會組織或公司數目		4,124	8,027	8,337	11,394
免費煤炭接收者的數目		36	37	47	30

MoEnCo的折扣價「社會煤」分派情況



「聯交所環境、社會及 管治報告指引索引」



A. 環境

層面 A1：排放物

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

- 環境政策及管理
- 環境審計
- 環境表現報告
- 空氣質素監測
- 降塵措施
- 車輛廢氣排放控制
- 營地廢物及污水的綜合管理
- 土壤質素監測
- 礦場受破壞地區之修復
- 安全處理化學品及煤炭質量保證

(b) 遵守對發行人有重大影響的相關法律及規例的資料。

- 環境政策及管理
- 環境審計
- 環境表現報告
- 空氣質素監測
- 車輛廢氣排放控制
- 營地廢物及污水的綜合管理
- 土壤質素監測
- 安全處理化學品及煤炭質量保證

關鍵績效指標 A1.1

排放物種類及相關排放數據。

- 空氣質素監測
- 降塵措施
- 新疆洗煤廠的環境管理與表現
- 環境表現概覽

關鍵績效指標 A1.2

直接（範圍1）及能源間接（範圍2）溫室氣體排放量（以噸計算）及（如適用）密度（如以每產量單位、每項設施計算）。

- 空氣質素監測
- 新疆洗煤廠的環境管理與表現
- 環境表現概覽

關鍵績效指標 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）。

- 營地廢物及污水的綜合管理
- 新疆洗煤廠的環境管理與表現
- 環境表現概覽

聯交所環境、社會及管治報告指引索引（續）

主要範疇、層面、一般披露及關鍵績效指標

披露章節

關鍵績效指標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）。	- 營地廢物及污水的綜合管理 - 新疆洗煤廠的環境管理與表現 - 環境表現概覽
關鍵績效指標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。	- 空氣質素監測 - 減少溫室氣體排放的措施 - 降塵措施 - 車輛廢氣排放控制 - 營地廢物及污水的綜合管理 - 礦場受破壞地區之修復 - 相應保護計劃 - 新疆洗煤廠的環境管理與表現
關鍵績效指標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。	- 用水管理及水質監測 - 營地廢物及污水的綜合管理 - 土壤質素監測 - 新疆洗煤廠的環境管理與表現
層面A2：資源使用		
一般披露	有效使用資源（包括能源、水及其他原材料）的政策。	- 用水管理及水質監測 - 新疆洗煤廠的環境管理與表現
關鍵績效指標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）。	- 能源消耗 - 新疆洗煤廠的環境管理與表現 - 環境表現概覽
關鍵績效指標A2.2	總耗水量及密度（如以每產量單位、每項設施計算）。	- 用水管理及水質監測 - 新疆洗煤廠的環境管理與表現 - 環境表現概覽

主要範疇、層面、一般披露及關鍵績效指標

披露章節

關鍵績效指標A2.3	描述所訂立的能源使用效益目標及為達到這些目標所採取的步驟。	• 能源消耗 • 環境表現概覽
關鍵績效指標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。	• 用水管理及水質監測 • 新疆洗煤廠的環境管理與表現
關鍵績效指標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。	不適用
層面A3：環境及天然資源		
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。	• 用水管理及水質監測 • 土壤質素監測 • 礦場受破壞地區之修復 • 相應保護計劃
關鍵績效指標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。	• 用水管理及水質監測 • 土壤質素監測 • 礦場受破壞地區之修復 • 相應保護計劃
層面A4：氣候變化		
一般披露	識別及應對已經及可能會對發行人產生影響的重大氣候相關事宜的政策。	• 減少溫室氣體排放的措施
關鍵績效指標A4.1	描述已經及可能會對發行人產生影響的重大氣候相關事宜，及已採取管理有關影響的行動。	• 減少溫室氣體排放的措施

聯交所環境、社會及管治報告指引索引（續）

主要範疇、層面、一般披露及關鍵績效指標

披露章節

B. 社會

僱傭及勞工常規

層面B1：僱傭

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

- 僱傭常規、福利及待遇
- 職業安全

(b) 遵守對發行人有重大影響的相關法律及規例的資料。

- 僱傭常規、福利及待遇
- 職業安全

關鍵績效指標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。

- 僱傭常規、福利及待遇

關鍵績效指標B1.2

按性別、年齡組別及地區劃分的僱員流失比率。

- 僱傭常規、福利及待遇

層面B2：健康與安全

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

- 培訓及發展計劃
- 職業安全
- 應急響應及預備
- 噪音控制及降噪措施
- 為工人及社區提供醫療服務
- 營地衛生標準

(b) 遵守對發行人有重大影響的相關法律及規例的資料。

- 培訓及發展計劃
- 職業安全
- 應急響應及預備
- 噪音控制及降噪措施
- 為工人及社區提供醫療服務
- 營地衛生標準

關鍵績效指標B2.1

過去三年（包括匯報年度）每年因工亡故的人數及比率。

- 職業安全

主要範疇、層面、一般披露及關鍵績效指標

披露章節

關鍵績效指標B2.2	因工傷損失工作日數。	職業安全
關鍵績效指標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。	- 培訓及發展計劃 - 職業安全 - 應急響應及預備 - 噪音控制及降噪措施 - 為工人及社區提供醫療服務 - 營地衛生標準
層面B3：發展及培訓		
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。	- 培訓及發展計劃 - 營地衛生標準
關鍵績效指標B3.1	按性別及僱員類別（如高級管理層、中級管理層）劃分的受訓僱員百分比。	培訓及發展計劃
關鍵績效指標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。	培訓及發展計劃
層面B4：勞工準則		
一般披露	有關防止童工或強制勞工的：	
	(a) 政策；及	僱傭常規、福利及待遇
	(b) 遵守對發行人有重大影響的相關法律及規例的資料。	僱傭常規、福利及待遇
關鍵績效指標B4.1	描述檢討招聘慣例的措施以避免童工及強制勞工。	僱傭常規、福利及待遇
關鍵績效指標B4.2	描述在發現違規情況時消除有關情況所採取的步驟。	僱傭常規、福利及待遇

聯交所環境、社會及管治報告指引索引（續）

主要範疇、層面、一般披露及關鍵績效指標

披露章節

營運慣例

層面 B5：供應鏈管理

一般披露	管理供應鏈的環境及社會風險政策。	• 供應鏈管理
關鍵績效指標 B5.1	按地區劃分的供應商數目。	• 對社區及其經濟的投入與貢獻
關鍵績效指標 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，以及相關執行及監察方法。	• 供應鏈管理
關鍵績效指標 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。	• 供應鏈管理
關鍵績效指標 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方法。	• 供應鏈管理

層面 B6：產品責任

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	• 產品責任 • 安全處理化學品及煤炭質量保證
	(b) 遵守對發行人有重大影響的相關法律及規例的資料。	• 產品責任 • 安全處理化學品及煤炭質量保證
關鍵績效指標 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。	• 產品責任

主要範疇、層面、一般披露及關鍵績效指標

披露章節

關鍵績效指標B6.2	接獲關於產品及服務的投訴數目以及應對方法。	產品責任
關鍵績效指標B6.3	描述與維護及保障知識產權有關的慣例。	不適用
關鍵績效指標B6.4	描述質量檢定過程及產品回收程序。	- 產品責任 - 安全處理化學品及煤炭質量保證
關鍵績效指標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。	產品責任
層面B7：反貪污		
一般披露	有關防止賄賂、勒索、欺詐及洗黑錢的：	
	(a) 政策；及	反貪污政策
	(b) 遵守對發行人有重大影響的相關法律及規例的資料。	反貪污政策
關鍵績效指標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。	反貪污政策
關鍵績效指標B7.2	描述防範措施及舉報程序，以及相關執行及監察方法。	反貪污政策
關鍵績效指標B7.3	描述向董事及員工提供的反貪污培訓。	反貪污政策

聯交所環境、社會及管治報告指引索引（續）

主要範疇、層面、一般披露及關鍵績效指標

披露章節

社區

層面 B8：社區投資

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。

- 相應保護計劃
- 應急響應及預備
- 為工人及社區提供醫療服務
- 對社區及其經濟的投入與貢獻

關鍵績效指標 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）。

- 相應保護計劃
- 應急響應及預備
- 為工人及社區提供醫療服務
- 對社區及其經濟的投入與貢獻

關鍵績效指標 B8.2

在專注範疇所動用資源（如金錢或時間）。

- 相應保護計劃
- 應急響應及預備
- 為工人及社區提供醫療服務
- 對社區及其經濟的投入與貢獻

蒙古能源有限公司

香港干諾道西 118 號 17 樓

電話：(852) 2138 8000

傳真：(852) 2138 8111

網址：www.mongolia-energy.com