



KunLun Energy Company Limited

昆侖能源有限公司

(於百慕達註冊之有限公司)

(股份代號：00135.HK)

2023

環境、社會與管治報告

Environmental, Social and Governance Report



Contents

目錄

前篇

關於本報告	1
走進昆侖能源	3
主席致辭	5
董事會聲明	7
ESG豐碑歷程	8

專題聚焦

專題一：綜合統籌 保障用氣穩定	15
專題二：多措並舉 築牢安全底線	21
專題三：產業降碳 擁抱氣候機遇	31
專題四：數字賦能 促進智慧發展	37

01 精益提效 完善公司治理

有序合規經營	43
可持續發展管理	52
利益相關方參與	54

02 綠色低碳 蓄能卓越營運

綠色設計施工	61
綠色生產經營	63
氣候韌性管理	72

03 多方賦能 著眼長效發展

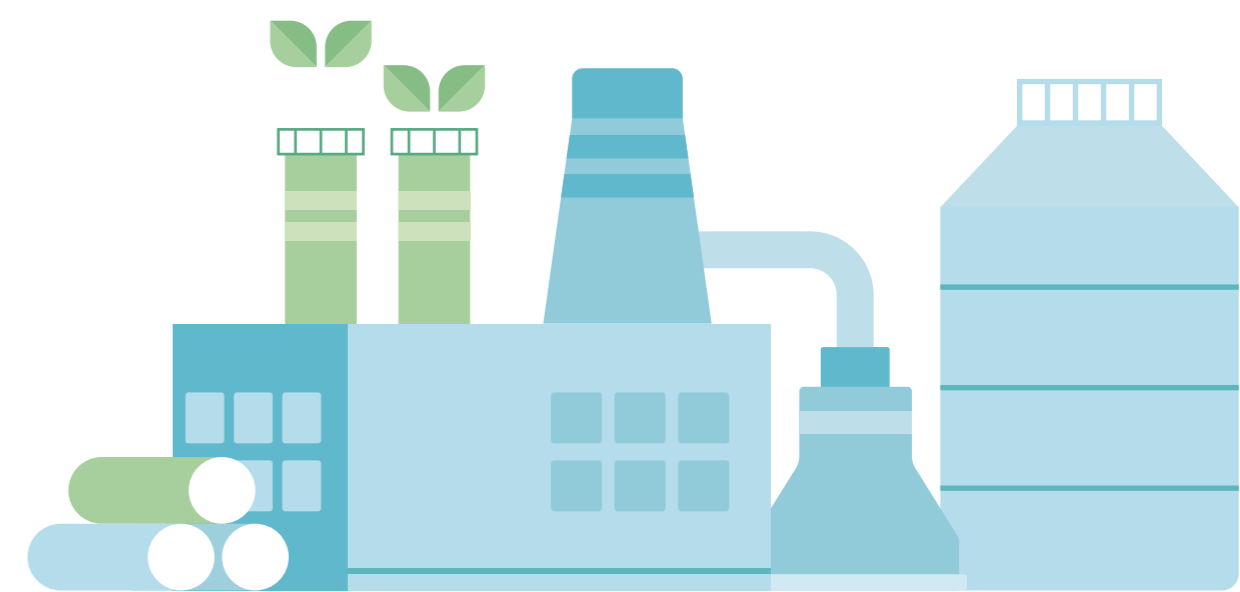
激發員工潛能	83
攜手三商履責	93
賦能行業發展	97

04 價值創造 服務民生福祉

從嚴品質管理	103
優質客戶服務	106
激活區域動能	110

後篇

未來展望	113
專家點評	115
可持續發展績效	119
指標索引表	127
英文簡稱對照表	145
第三方審驗報告	146
讀者意見反饋	147



關於本報告

報告目的

本報告是昆侖能源有限公司（簡稱「昆侖能源」「本公司」「我們」）發佈的《2023年環境、社會與管治報告》（簡稱「本報告」或「報告」）。本報告旨在以公開透明的方式披露昆侖能源於2023年度內在環境、社會及管治（簡稱「ESG」）方面的表現情況，真實反映企業可持續發展的策略與實踐，並對利益相關方關注的重要議題進行調研和回應。本報告經由公司董事會審閱批准並對所載內容進行監督。

報告時間

本報告為年度報告，時間範圍覆蓋2023年1月1日至2023年12月31日（簡稱「本年度」），為增強報告的可比性及前瞻性，部分內容往前後年度適度延伸。

報告範圍

報告內容涵蓋本公司環境、社會及管治層面的目標、承諾、管理制度、重點項目及舉措，以及與公司營運相關的活動。所涵蓋的附屬公司清單詳見本公司2023年年報中的綜合財務報表附註36「主要附屬公司」。

依據

本報告編制依據香港聯合交易所有限公司（簡稱「聯交所」）《主板上市規則》附錄C2《環境、社會及管治報告指引》編制，亦參考可持續發展標準委員會（簡稱「GSSB」）發佈的《GRI可持續發展報告標準》（簡稱《GRI準則》）、《國際財務報告可持續披露準則第2號——氣候相關披露》（簡稱「IFRS S2」）、國務院國有資產監督管理委員會《央企控股上市公司ESG專項報告參考指標體系》（簡稱《指標體系》），並結合ESG評級機構對企業的信息披露要求編制。

匯報原則

本報告遵循聯交所《環境、社會及管治報告指引》中重要性、量化、平衡性及一致性的匯報原則，以及「強制披露」「不遵守就解釋」條文層面的披露責任。

- **重要性**：通過開展重要性議題評估，確認ESG相關事宜對各利益相關方的影響程度，並對重要性程度較高的議題進行重點回應和披露。
- **量化**：對ESG關鍵績效指標（簡稱「KPI」）以可計量的方式呈現，同時披露定量數值計算依據及統計口徑。
- **平衡性**：本報告內容反映客觀事實，對正面、負面指標均進行披露，不偏不倚地呈現本公司於ESG方面的表現。
- **一致性**：除特別說明，本報告採用與往年報告相一致的披露統計方法，確保本報告期的ESG數據與歷史數據及未來數據具有可比性。若指標統計口徑發生變化，將在報告中進行注釋說明。

信息說明

本報告披露的所有信息均來自本公司內部文件，統計數據的匯總以及附屬公司履責情況的匯總和統計。本報告由公司ESG編制小組組織編制，並由公司管理層審核、可持續發展委員會、董事會審議通過。如無特別說明，本報告披露的所有金額均以人民幣為計量單位。

報告鑒證

香港品質保證局依照昆侖能源之相關需求，對昆侖能源2023年度ESG報告進行了獨立的第三方審驗。

主要目的是：

- 1) 依照報告審驗標準，審查報告書的實質性、完整性與響應性；
- 2) 審查報告書所披露的經濟/環境/社會績效指標之完整性與一致性；
- 3) 依報告質量控制原則，審查報告書的平衡性、可比性、準確性、時效性、清晰性、可靠性。

聯絡與反饋

本公司真誠地期待聽取閣下的寶貴意見和建議，以便持續改善可持續發展績效，提升環境、社會及管治能力與水平。若閣下對本報告有任何疑問或需要印刷版報告，歡迎通過公司郵箱地址info@kunlun.com.hk或致電（852）25222282與本公司聯絡。

走進昆侖能源

公司概況

昆侖能源有限公司是在(英屬)百慕達註冊、香港聯合交易所主板上市、由中國石油天然氣股份有限公司控股的綜合性能源公司，股票代碼00135.HK。截至本報告發佈時，本公司已入選「恒生港股通中國國資央企指數」「恒生港股通中國央企ESG領先指數」「恒生港股通央企價值指數」「中國央企ESG40指數」「中國國資央企ESG增強指數」「中國國資央企ESG指數」等12項指數。

本公司從事的主要業務包含四個板塊，分別為天然氣銷售業務、液化石油氣銷售業務、液化天然氣加工與儲運業務、勘探與生產業務，是中國國內銷售規模最大的天然氣終端利用企業和液化石油氣銷售企業之一。

關鍵績效

截止2023年，本公司業務覆蓋共計**29**個省、直轄市和自治區，實現天然氣年銷售量**492.8**億立方米，較上年同比增長**9.6%**，天然氣用戶總數達**1,560.4**萬戶。

經營績效

昆侖能源始終秉承「綠色發展、奉獻能源，為客戶成長增動力，為人民幸福賦新能」的企業價值追求，充分發揮業務協同優勢，統籌產供儲銷各環節多方籌措資源、優化生產組織、強化客戶服務。公司依託國內外兩種資源、兩個市場，構建天然氣產業鏈和多元業務價值鏈，致力於為各類用戶提供安全穩定的綠色能源供應和優質高效的客戶服務。公司努力成為國內規模實力保持領先、國際影響力顯著增強、全球受尊敬的綠色能源綜合供應商。

指標名稱	單位	2021年	2022年	2023年
收入	億元	1,385.5	1,719.4	1,773.5
總資產	億元	1,325.8	1,388.9	1,435.2
天然氣銷售總量	億立方米	420.0	449.9	492.8
LPG年銷售量	萬噸	598.6	561.6	576.8
天然氣用戶數量	萬戶	1,384.6	1,471.3	1,560.4

企業文化

昆侖能源企業文化衍生於先進的石油文化，又在天然氣業務的接續奮鬥中不斷豐富、賦予新內涵，形成了特色鮮活的文化體系，成為推動公司高質量發展的思想保證和精神動力。

企業願景	企業使命	發展目標	發展戰略
助力美麗中國建設 點靚人民美好生活	奉獻綠色能源 賦能美好生活	打造國際知名 國內一流 綠色能源綜合供應商	創新 資源 市場 國際化 綠色 低碳
廉潔理念	依法合規理念	質量健康安全環保理念	
秉公用權 廉潔從業	法律至上 合規為先 誠實守信 依法維權	以人為本 質量至上 安全第一 環保優先	
客戶服務理念	人才發展理念	國際合作理念	
始於客戶需求 臻於客戶滿意 超越客戶期望	尊重知識 尊重人才 為奮鬥者成就夢想	互利共贏 合作發展	



主席致辭



很榮幸能將本報告呈送至您的面前！感謝您一直以來對昆侖能源的關心和支持！

2023年，中國經濟社會恢復常態化運行，宏觀政策顯效發力，國民經濟回升向好，中國天然氣消費重回正增長。昆侖能源順應《加快推進天然氣利用的意見》等行業政策，立足行業可持續發展大局，積極營造一體協同、競合共贏的發展環境。充分發揮品牌優勢、管理優勢和規模優勢，深入推進多元業務體系、市場行銷體系、數智支撐體系和現代化安全治理體系建設，進而實現業務規模的持續增長、客戶結構的不斷優化和新興業務的快速成長。

過去一年，我們聚焦主營業務，築牢核心競爭力，實現主營業績全面提升。昆侖能源持續深化產業鏈一體化效應，加強多氣源、競爭性市場開發，自有終端實現量的合理成長與質的有效提升。在LNG加工儲運與銷售方面，昆侖能源堅持專業化發展、市場化運作、精益化管理和一體化統籌，整體創效能力不斷提升。終端市場規模保持穩定增長態勢，用戶總量突破1,560.4萬戶，天然氣銷售總量達到492.8億立方米。在LPG銷售業務方面，昆侖能源優化資源結構，拓展資源渠道，改善行銷策略，實現營運項目提質增效，LPG銷量達到576.8萬噸。2023年，公司總收入為1,773.5億元，同比增長3.1%，經營創效水平大幅提升。

過去一年，我們夯實高質量發展動能，強勁發展效能，以精益管理促進卓越發展。昆侖能源持續提升經營穩定性和透明度，積極培養良性互動的投資人關係，以期用長期價值獲得資本市場認可。昆侖能源將反映ESG治理表現的指標納入管理層年度業績考核，突出智能化、高端化、綠色化、安全化的治理管控和企業發展。與此同時，昆侖能源聚焦物流、資金流、信息流、價值流「四流合一」的數字化建設，提升智慧經營、智慧銷售、智慧運行、智慧場站和智慧客服水平，在國際國內標準制修訂取得突破性進展，用戰略性、前瞻性的數字化科技賦能ESG績效和高質量發展。昆侖能源在國務院國資委「雙百企業」考核為「標杆」，批量入選恒生「港股通中國國資央企指數」等12項指數，MSCI ESG評級結果維持BBB級。資本市場的認同彰顯了昆侖能源在市值表現、估值改善、股份流動性、可持續發展等方面提升的積極成效。

過去一年，我們夯實基礎，傾力隱患治理，築牢安全風險防範底線。昆侖能源將安全作為企業生存發展的根基，堅定不移貫徹安全發展理念，完善長效機制，強化全價值鏈的QHSE管理，用更高標準、更嚴要求、更實舉措提升本質安全水平。昆侖能源逐步通過安全隱患「清單制」管理，結合體系審核開展「大起底」排查，逐步實現安全管理專業化、安全責任具體化、安全審核精細化、安全建設標準化。昆侖能源始終堅持生命至上、人民至上，加強用戶端安全風險管控，強化用戶安檢質量提升和燃氣使用安全知識宣傳。持續深化管道數字地圖應用，更新改造生產環節老舊設備設施全力保障用氣穩定。強化LPG風險整治，實現入戶安檢率、鋼瓶賦碼建檔率100%

過去一年，我們深入踐行綠色發展理念，依託資源及城燃規模優勢，擁抱行業氣候新機遇。面對碳中和的能源轉型需要和天然氣需求在當前及未來較長時間內仍將保持穩健增長的現實衝突，昆侖能源編制碳達峰碳中和行動方案(2024版)，系統謀劃低碳發展新路徑。昆侖能源遵循「減排和綠色電力優先、抵消為輔」的原則，在做強做優燃氣業務基本盤的同時關注技術賦能源頭減排、控排能力，探索引入平價綠電模式推動電證合一。2023年，昆侖能源外購可再生電力18,287.38萬千瓦時，可再生電力用量佔總耗電量的10.82%。與此同時，我們加速推進綜合能源業務，圍繞用戶側氣、電、熱、冷等多樣化用能需求，不斷豐富用能場景，加快佈局風光氣電融合業務，打造綠色能源綜合供應商。

過去一年，我們積極攜手多元利益發展，以聚力攻堅克難，以服務贏得信任，共同賦能品牌價值。昆侖能源視人才為公司創新發展的重要源泉，從保障員工權益、加強員工管理、關懷員工身心等方面著手，增強員工成就感與歸屬感，2023年員工流失比率控制在2.9%。我們全面貫徹「始於客戶需求、臻於客戶滿意、超越客戶期望」的服務理念，從嚴品質管理，加強客戶交互和體驗，為客戶提供高質量、差異化的優質服務，不斷提升客戶體驗、增加客戶粘性、拓展服務空間，客戶滿意度99.5%，客戶投訴解決率100%，客戶服務水平獲得廣泛認可。與此同時，昆侖能源將「助力美麗中國建設、點靚人民美好生活」作為價值依歸，將自身的發展融入到業務所在地的發展動能活化過程，共計投入消費幫扶總金額約1,373萬元、鄉村振興和對口支援137萬元、社會公益捐贈金額149萬元，用更加卓越的企業價值為促進經濟社會發展賦能，塑造負責任的品牌形象。

風正潮平，自當揚帆破浪。回顧過去的一年，我們豪情滿懷，始終本著對股東、客戶、社會高度負責的態度，秉承「服務國家戰略、服務產業發展、服務客戶成長」的企業宗旨，堅定實施「創新、資源、市場、國際化、綠色低碳」五大發展戰略，讓ESG理念與經營管理深度融合，績效指標再創歷史新高，發展內生動力厚積薄發。展望未來，我們將立足新起點、奮進新時代、續寫新篇章，不斷健全依法治企責任體系，維護市場穩定供應、服務經濟民生、助力國家能源安全，觀大勢、謀全局、幹實事，繼續譜寫綠色能源綜合供應商高品質發展新局面。

主席兼執行董事
付斌

董事會聲明

昆侖能源董事會是公司ESG事務的最高決策和責任機構，負責將ESG事宜納入公司管理方針及業務決策流程。董事會高度關注和重視ESG工作，2023年度召開的四次董事會均對ESG事宜進行討論和決策。董事會下設可持續發展委員會，負責識別和評估ESG風險和機遇；制定和檢討ESG管理策略；監察和落實ESG管理目標；以及質詢和處理影響公司履行ESG責任的重大事項。

董事會定期聽取可持續發展委員會及專業顧問關於ESG戰略及營運的決策建議和關於ESG風險和機遇對公司的影響及應對建議，評估和審批ESG管理目標，審查公司ESG架構及內部監管體系的適當性和有效性，並對公司的年度ESG工作確立了權責明晰的指導方針。

2023年，公司在四次季度董事會上對ESG相關事項進行討論和決策：

- 2023年3月，通過上一年度ESG報告；
- 2023年5月，監督ESG提升工作進展；
- 2023年8月，了解公司ESG評級工作進展；
- 2023年12月，聽取2024年度ESG重點工作計劃及安排。

昆侖能源高度重視利益相關方關於ESG事宜的期望，通過每年一次的利益相關方調研活動，結合議題的行業特性和對公司營運的影響程度，對ESG議題進行評估、排序和篩選，確定公司ESG核心議題。最近一次的利益相關方調研活動於2024年1月進行，董事會已於2024年3月悉知、審核並確認相關結果。

2024年3月25日，本報告經董事會審閱及批准。

ESG豐碑歷程

昆侖能源秉承「奉獻綠色能源，賦能美好生活」的使命擔當，忠實履行經濟、環境和社會三大責任，錨定「國際知名、國內一流綠色能源綜合供應商」的發展目標，攻堅低碳轉型發展難點，融入生態文明建設，全力服務美好生活的用能需求，用行動續寫ESG豐碑歷程。

2023年榮譽

昆侖能源在業務營運過程中始終「堅持綠色低碳、實現高質量發展、建設美麗生態」的發展理念，與各利益相關方攜手，向更加卓越的ESG管理邁進。過去一年，昆侖能源逐步完善ESG管理機制、信息披露，推動落實ESG管理措施，ESG表現取得顯著提升，充分獲得資本市場認可。



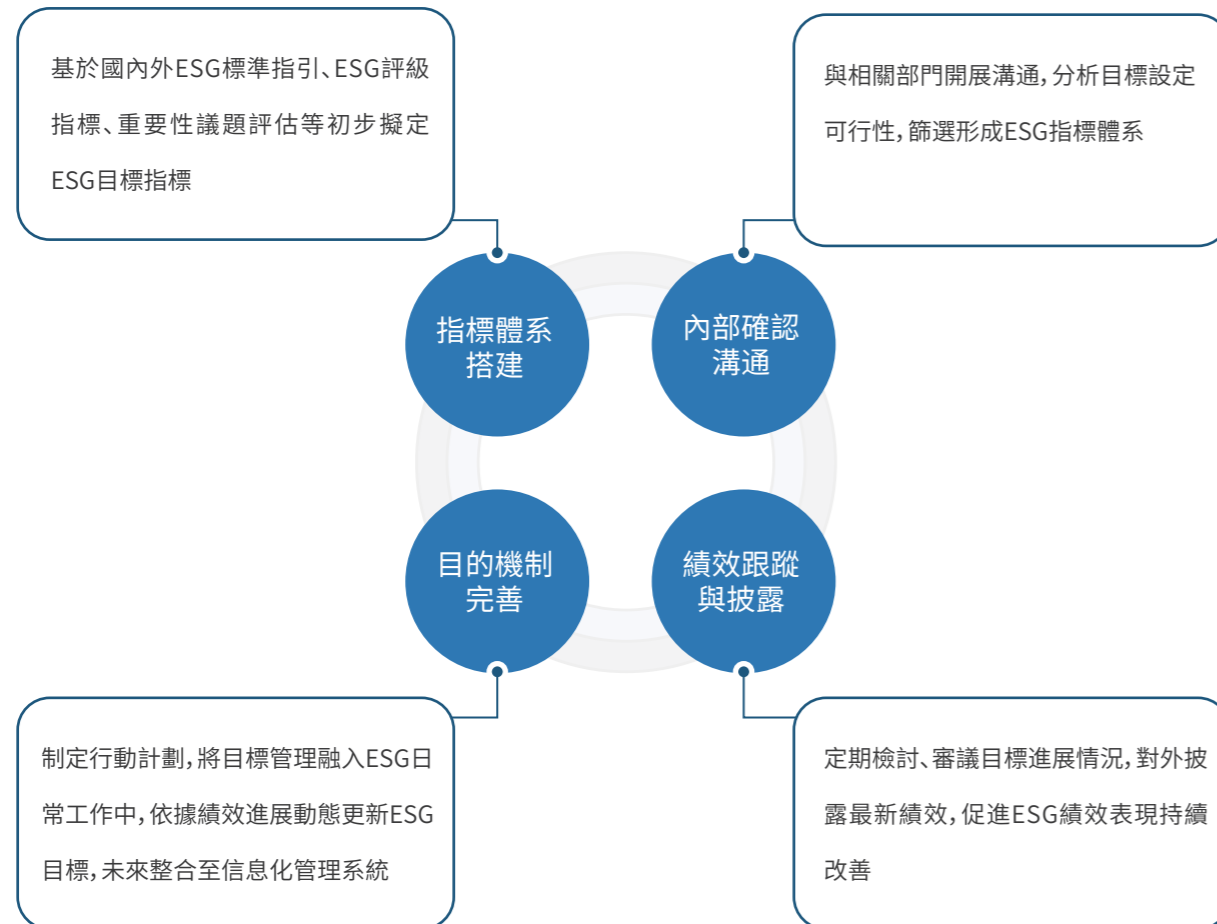
1. 2024年2月，昆侖能源入選「中國央企ESG40指數」「中國國資央企ESG增強指數」「中國國資企業ESG指數」。

2. MSCI全名是Morgan Stanley Capital International，原稱做摩根士丹利資本國際，MSCI ESG評級旨在通過提高透明度及提供動態數據和分析見解，協助投資者、公司及其他業界利益相關者識別與財務表現最為相關的ESG風險和機遇。

ESG目標進展

為積極回應聯合國可持續發展目標(簡稱「SDGs」),我們對標世界一流企業,並結合企業現狀和特點,構建系統、科學並能突出昆侖能源特色的ESG指標和目標管理體系。公司以國內外同行業先進指標實踐、國內外通用先進指標實踐為參考,通過標準研究、實踐分析,形成ESG指標庫,用於指導公司ESG績效長效管理和信息披露。本公司每年對可持續發展目標進行維護和更新,確保目標具有挑戰性和適應性,推動公司環境、社會及管治信息披露水平和管理能力持續改進,為打造基業長青的世界知名、國內一流的綠色能源綜合供應商奠定基礎。

2023年,昆侖能源對綠色低碳發展、保障健康安全、人才發展成長、聚焦產品責任、誠信合規治理五大主題的ESG目標進行更新,有效回應了昆侖能源的ESG的重要性議題,並拆解具體目標和行動至主要責任部門,促進各部門以科學規劃、創新實踐和不懈努力實現相關目標。



綠色低碳發展



2023年及遠期目標	2023年目標進展	2023年亮點行動	2024年目標
<ul style="list-style-type: none"> 2040年二氧化碳排放強度比2020年下降40% 	<ul style="list-style-type: none"> 2023年二氧化碳排放強度比2020年下降15% 	<ul style="list-style-type: none"> 清潔生產審核成果應用:黃岡工廠、泰安工廠應用清潔生產審核成果,落實工藝優化、參數調整、加裝節能設備等清潔生產措施,節能減排效果顯著 	<ul style="list-style-type: none"> 2024年甲烷排放強度相較於2023年下降3%
<ul style="list-style-type: none"> 2030年甲烷排放強度比2020年下降20%, 2040年甲烷排放強度比2020年下降40% 	<ul style="list-style-type: none"> 2023年甲烷排放強度比2020年下降33% 	<ul style="list-style-type: none"> 減少BOG排放:LNG接收站和工廠通過精確計量,優化工藝參數,新建異常工況BOG回收裝置,減少火炬氣排放 	<ul style="list-style-type: none"> 2024年二氧化碳排放強度相較於2023年下降3%
<ul style="list-style-type: none"> 2023年節能量不小於1,100噸標準煤 	<ul style="list-style-type: none"> 2023年節能量2,400噸標準煤 	<ul style="list-style-type: none"> 甲烷控排:開展甲烷洩漏檢測與修復工作,應用雲台鐳射甲烷檢測預警系統、無人機洩漏檢測等先進科技 	<ul style="list-style-type: none"> 2024年節能量不小於1,100噸標準煤
<ul style="list-style-type: none"> 2023年目標節水量5,000噸 2030年碳达峰,2050年實現「淨零」排放 	<ul style="list-style-type: none"> 2023年實際節水8,000噸 	<ul style="list-style-type: none"> 加快新能源和綜合能源項目業務布局:光伏累計發電量97.6萬千瓦時 探索引進平價綠電:採購綠電18,287.38萬千瓦時,獲得綠電證書22張 	<ul style="list-style-type: none"> 2024年節水量不低於5,000噸 2030年碳达峰,2050年實現「淨零」排放

保障健康安全			
 			
2023年及遠期目標	2023年目標進展	2023年亮點行動	2024年目標
<ul style="list-style-type: none"> 2023年一般A類及以上安全生產責任事故數目為0 2023年安全檢查覆蓋率及有效整改率100% 2023年應急預案數字化率100%,應急預案演練覆蓋率100% 2023年安全培訓覆蓋率100% 	<ul style="list-style-type: none"> 2023年一般A類及以上安全生產責任事故數目為0 2023年安全檢查覆蓋率及有效整改率100% 2023年應急預案數字化率100%,應急預案演練覆蓋率100% 2023年參與安全培訓員工162,107人次,安全培訓覆蓋率100% 	<ul style="list-style-type: none"> 完善業務部門、監督部門責任清單,提高安全履責意識 隱患治理投入5億元 組織員工、承包商簽訂安全作業崗位承諾書4.4萬餘份 持續開展QHSE體系審核 創新安全例會、優化安全檢查和監督機制,強化安全風險防範 	<ul style="list-style-type: none"> 2024年一般A類及以上安全生產責任事故數目為0 2024年安全檢查覆蓋率及有效整改率100% 2024年應急預案數字化率100%,應急預案演練覆蓋率100% 2024年安全培訓覆蓋率100%
<ul style="list-style-type: none"> 2023年職業危害因素檢測率100% 2023年職業健康體檢率100% 2023年非安全生產死亡人數同比下降10% 	<ul style="list-style-type: none"> 2023年職業危害因素檢測率100% 2023年職業健康體檢合格率100% 2023年非安全生產死亡人數同比下降21% 	<ul style="list-style-type: none"> 實施差異化健康體檢,建立員工基礎病信息檔案,完成高血壓等六大類員工基礎疾病信息採集 建立「崗位健康負面清單」和「特殊作業負面清單」,調整崗位禁忌人員53人 開展《職業病防治法》宣傳周、「職業健康達人」評選等活動,提供《員工膳食指南》 	<ul style="list-style-type: none"> 2024年,新增職業病數目為0 2024年職業危害因素檢測率100% 2024年職業健康體檢率100% 2024年非安全生產死亡人數同比下降10%

人才發展成長			
 			
2023年及遠期目標	2023年目標進展	2023年亮點行動	2024年目標
<ul style="list-style-type: none"> 2023年員工參與職業發展培訓比例不少於90% 2023年員工人均職業發展培訓時長不少於80小時 2023年僱傭童工和強制勞工案件數目保持0 	<ul style="list-style-type: none"> 2023年員工參與職業發展培訓27,138人,比例為100% 2023年員工人均職業發展培訓時長81小時 2023年僱傭童工和強制勞工案件數目為0 	<ul style="list-style-type: none"> 依托中青班、國際班等載體,促進員工領導力和梯隊建設 推進高層次專家人才隊伍建設 優化人才招聘策略,吸引關鍵崗位、新興業務人才 嚴格遵循勞工準則,建立相關自查機制 	<ul style="list-style-type: none"> 2024年員工參與職業發展培訓比例不少於90% 2024年員工人均職業發展培訓時長不小於85小時 2024年員工滿意度調查覆蓋率不低於90%,滿意度不低於90分 2024年僱傭童工和強制勞工案件數目為0

聚焦產品責任 <div style="float: right; text-align: right;"> 9 产业、创新和基础设施 12 负责任消费和生产 17 促进目标实现的伙伴关系 </div>			
2023年目標	2023年目標進展	2023年亮點行動	2024年目標
<ul style="list-style-type: none"> 2023年用戶滿意度保持99%以上 2023年客戶投訴解決率保持100% 	<ul style="list-style-type: none"> 2023年用戶滿意度為99.5%，同比上升0.5% 2023年客戶投訴解決率為100% 	<ul style="list-style-type: none"> 發佈《天然氣客戶標準化服務業務流程指導手冊》V2.0版 保證客戶用氣穩定，提前備足應急調峰資源，編制應急預案 開展第三方客戶滿意度調查，增加神秘客戶及大使用者現場拜訪座談調查方式 	<ul style="list-style-type: none"> 2024年用戶滿意度保持99%以上 2024年客戶投訴解決率保持100% 2024年居民用戶安檢率不低於85%；非居民用戶安檢率100%
<ul style="list-style-type: none"> 2023年產品質量檢測計劃完成率100% 2023年天然氣質量檢測抽檢合格率保持100% 	<ul style="list-style-type: none"> 2023年產品質量檢測計劃完成率100% 2023年天然氣質量檢測抽檢合格率为100% 	<ul style="list-style-type: none"> 開展燃氣樣品自查和抽查，全年氣質抽樣檢測3,248次，質量質疑事件0發生 配備線上分析小屋，創建CNAS認證實驗室，提高自檢能力 	<ul style="list-style-type: none"> 2024年，產品質量檢驗檢測完成100% 2024年天然氣質量檢測抽檢合格率保持100%
<ul style="list-style-type: none"> 2023年物資供應商考核評價比例達100%，審查內容包含合規、環保、商業道德、健康與安全、質量、人權等方面 	<ul style="list-style-type: none"> 2023年物資供應商考核評價比例為100%，審查內容包含合規、環保、商業道德、健康與安全、質量、人權等方面 	<ul style="list-style-type: none"> 完善承包商和供應商管理體制 新增供應商簽署《准入承諾書》100% 	<ul style="list-style-type: none"> 2024年供應商審核比例達100%，審查內容包含合規、環保、質量、商業道德、健康與安全、人權等 2024年入庫供應商通過ISO 45001職業健康安全管理体系認證的比例達100%

誠信合規治理 <div style="float: right; text-align: right;"> 16 和平、正义与强大机构 </div>			
2023年目標	2023年目標進展	2023年亮點行動	2024年目標
<ul style="list-style-type: none"> 持續完善公司管治制度體系 	<ul style="list-style-type: none"> 全年召開了四次董事會定期會議，審議並通過了38項議案 對《公司細則》進行了修訂，於2023年股東周年大會審議通過 	<ul style="list-style-type: none"> 修訂《公司細則》等公司制度 對重大關連交易合同及額度進行梳理，由第三方財務顧問評估合理性，並與投資者進行深入溝通，積極獲得投資者的理解、信任與支持 	<ul style="list-style-type: none"> 持續完善公司治理，強化董事會多元化 制定發佈關連交易政策、薪酬回撥政策等制度
<ul style="list-style-type: none"> 2023年對董事的反腐敗培訓(包括參與內外部研討、集中培訓、下發培訓材料等形式)覆蓋率達100% 	<ul style="list-style-type: none"> 2023年對董事的反腐敗培訓(包括參與內外部研討、集中培訓、下發培訓材料等形式)覆蓋率為100% 	<ul style="list-style-type: none"> 董事會成員參與反腐敗培訓及研討等活動 	<ul style="list-style-type: none"> 2024年對董事的反腐敗培訓(包括參與內外部研討、集中培訓、下發培訓材料等形式)覆蓋率達100%
<ul style="list-style-type: none"> 2023年員工合規、反腐敗培訓覆蓋率達100%，並不斷提升承包商反腐敗培訓覆蓋率 	<ul style="list-style-type: none"> 2023年員工(包括正式員工和非正式員工)反腐敗培訓覆蓋率達100% 2023次開展供應商及承包商的商業道德培訓(含下發培訓資料形式)，覆蓋率達100% 	<ul style="list-style-type: none"> 通過專題培訓、答題測試等方式開展面向全體員工的合規、反腐敗培訓活動 向供應商及承包商發放反腐敗培訓材料並進行商業道德宣貫 	<ul style="list-style-type: none"> 2024年雇員(包括兼職員工)和供應商、承包商、服務商的反腐敗培訓覆蓋率達100%

基建升級 夯實服務基礎

昆侖能源作為中國規模最大的天然氣終端綜合利用企業，投資天然氣管道和LNG加工與儲運配套設施建設和存量設施優化改造項目，具有城鎮燃氣、LNG加工與儲運、液化石油氣銷售、綜合能源與新能源等綜合業務能力，為天然氣產業鏈平穩運行做出了重要貢獻。

昆侖能源天然氣基礎設施概覽

天然氣基礎設施建設進展

LNG加工與儲運設施

LNG接收站數量**2**個，接卸能力**1,300**萬噸/年，儲氣能力**15**億立方米

LNG儲備庫數量**1**個，接卸能力**30**萬噸/年，儲氣能力**0.25**億立方米

具備運行條件的LNG加工廠數量**14**個，天然氣加工能力**1,695**萬立方米/日，LNG產能**396**萬噸/年，儲氣能力**1.54**億立方米（氣態方）

燃氣管道設施

總長**5,156**公里

支線**168**條

城市燃氣管網**84,953**公里

業務覆蓋全國**31**個省(自治區直轄市)和香港特別行政區

2023年機械竣工LNG儲備庫項目**2**個，新增儲氣能力**1.8**億立方米

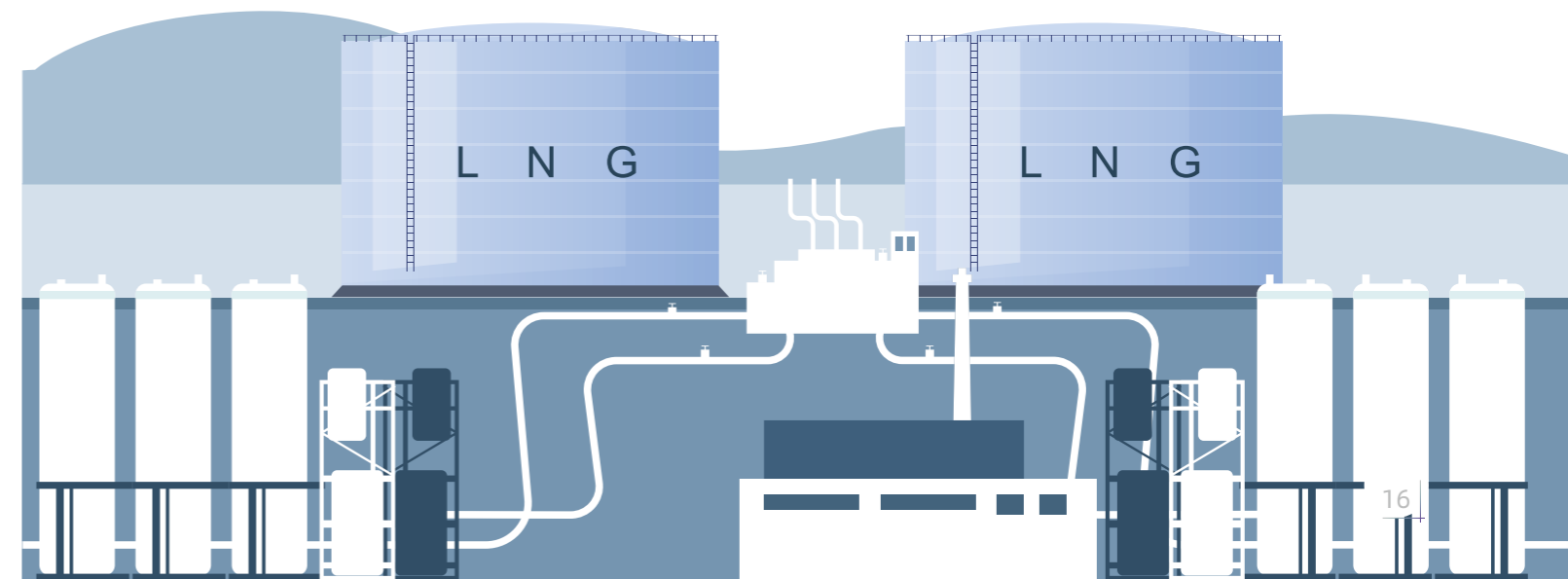
2023年新增LNG接收站項目**1**個，新增接卸能力**300**萬噸/年

新增落地股權投資項目**8**個，新增終端銷售能力**9**億立方米

2023年新增支線**4**條，為**260**公里

2023年城市燃氣管網新增**1,643**公里

昆侖能源天然氣基礎設施現狀及建設概覽



專題一： 綜合統籌 保障用氣穩定

昆侖能源以「奉獻綠色能源 賦能美好生活」為使命，針對氣源端、運輸端、使用者端開展全流程管理，確保燃氣平穩安全送到千家萬戶。我們充分發揮業務協同優勢，統籌產供儲銷各環節，多方籌措資源，構建天然氣產業鏈和多元業務價值鏈，致力於為用戶提供安全穩定的綠色能源供應和優質高效的客戶服務。

🔍 案例：昆侖能源在哈爾濱市建設大型城市燃氣應急調峰項目

哈爾濱市天然氣應急調峰項目是昆侖能源近年規劃建設的首個大型城市燃氣LNG應急調峰項目，有效滿足區域省會城市的民生用氣安全。建有1座5萬立方米的LNG雙金屬全容罐、10萬立方米/小時的氣化裝置等，可滿足哈爾濱市冬季日調峰和3天應急需求量。項目投入運行後，提供了3,000萬立方米應急調峰天然氣，極大提升哈爾濱市供氣安全，緩減冬季高峰期供氣能力不足的矛盾，為賦能區域民生發展具有重要意義。



優化營運 規避潛在風險

昆侖能源密切關注強風、降雪等天氣變化，以極端天氣預警為令，加強管網、調壓設施等供氣設施的巡檢力度和頻次，對重點設備設施開展全面排查，確保工藝運行穩定、凍堵故障不發生，為天然氣穩定供應保駕護航。

🔍 案例：海南分公司LNG儲備庫全面落實防颱風「泰利」工作

應對因颱風「泰利」登陸海南等地出現劇烈風雨而影響供氣的風險。昆侖能源海南分公司密切關注颱風天氣雨情汛情變化情況提前部署、積極應對，完善應急預案，實行24小時值班值守制度，關鍵崗位人員全部提前到崗的同時，暢通信息報送渠道，強化重點區域、重點管段巡護監測，備足氣源及防颱風防汛防災害物資，統籌做好防颱風防汛防災害工作，全力保障颱風期間天然氣安全穩定供應。



海南分公司LNG儲備庫颱風應對工作

多方協調 科學穩定供氣

昆侖能源堅持「保民生、保公用、保重點」的工作原則，把保障民生用氣放在首位。公司以全域視角進行科學管理和調度，跟蹤市場供需關係，積極對接上游天然氣供應企業確認資源指標，利用LNG儲運站設施提前儲備燃氣，預防潛在供應中斷風險。下屬分子公司因地制宜，搭建指揮調度平台，建立天然氣供需預測預警機制，精準預測天然氣需求，加強生產運行管控，及時對可能出現的供需缺口及風險做出預警。與此同時，公司科學調度依據燃氣供應優先順序進行資源調峰，保障民生用氣和不可中斷的工業用氣穩定。

案例：甘肅昆侖燃氣公司多措並舉確保天然氣安全穩定供應

2023年冬季，甘肅昆侖燃氣公司依託已建成投產的蘭州市天然氣調峰儲氣中心，動態儲備、輪換使用保障蘭州市及周邊地區高峰用氣2,450萬立方米，緩解上游輸氣管線冬季高峰供氣瓶頸問題。公司也密切關注天氣動態，精準掌握氣溫變化和用氣需求，及時根據氣溫趨勢對氣量進行合理調配，保障居民用戶生活用氣安全平穩，工商業用戶生產用氣穩定有序。與此同時，公司對用戶用氣量進行統計和對比分析，動態掌握分析用氣變化情況，密切關注天然氣供需關係，精準測算用氣量。對於寒潮天氣下管網運行情況，公司提前制定應對寒潮保供方案和各級應急搶修預案，健全完善安全生產應急處置聯動機制，落實24小時值班值守，備全備齊應急物資，做到「提前謀劃、精準施策、有效防範、妥善應對」，確保轄區用戶穩定用氣。





關鍵績效



投入約**5億元**於**238個**
安全隱患治理項目



完成專項整治工作任務
1,780項, 完成率**99.3%**



安全相關培訓總時數為**92,315小時**
參與安全培訓員工達**162,107人次**

完善安全長效機制

昆侖能源嚴格遵守《中華人民共和國安全生產法》《城鎮燃氣管理條例》等法律法規，修製定《安全生產管理辦法》《安全監督管理辦法》等17項適用於所有業務及分子公司的安全生產制度，把安全生產落實到生產經營各個環節和方面。

昆侖能源已建立由公司董事會主席領導的安全生產（簡稱「QHSE」）委員會，作為QHSE事務管理的最高決策機構。根據《QHSE委員會議事規則》，QHSE委員會在每季度召開會議，針對當季風險進行分析及研判。公司設立了專門的安全監督機構，加強對QHSE工作的監督和控制。此外，公司已獲得Q/SY08002.1健康安全環境管理體系認證，以系統規範的管理架構和流程保障全公司的安全建設。2023年，昆侖能源湖南衡東公司榮獲衡陽市頒發的2023年安全生產標準化和服務規範化先進燃氣企業。



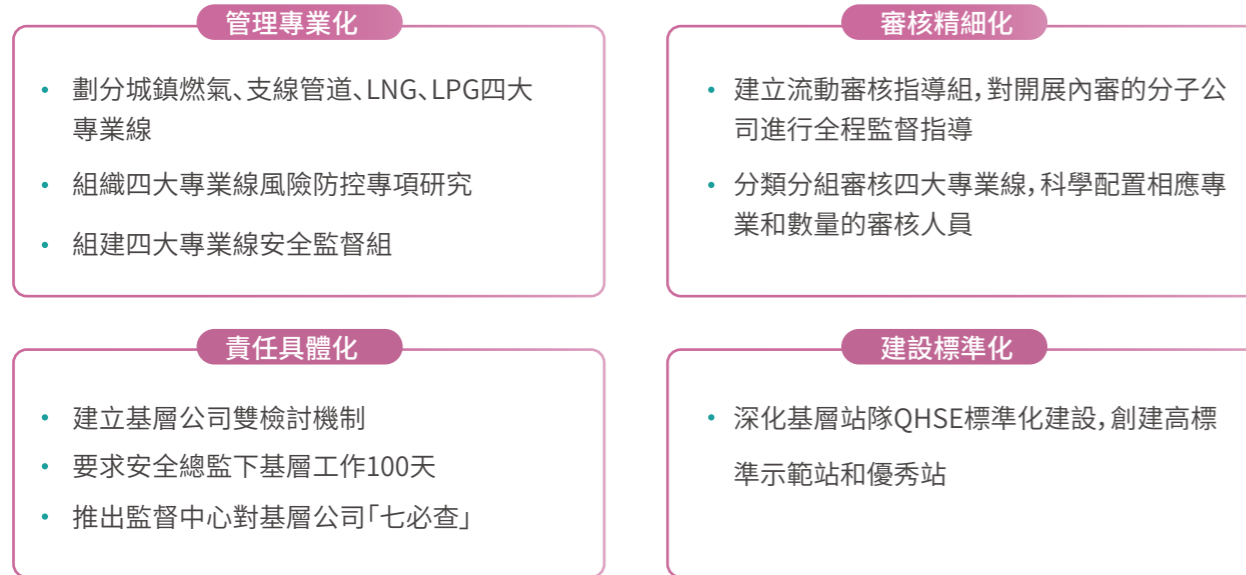
昆侖能源獲得的健康安全環境管理體系認證

專題二： 多措並舉 築牢安全底線

昆侖能源堅定不移貫徹安全發展理念，始終堅持「以人為本、質量至上、安全第一、環保優先」的QHSE理念，追求「零傷害、零污染、零事故、零缺陷、降能耗」的戰略目標，在質量、健康、安全與環境管理方面達到國內同行業領先、國際一流水平。



2023年，公司進一步完善安全管理機制，夯實安全管理基礎。



昆侖能源2023年對安全管理機制優化措施

昆侖能源安全生產進展³

指標名稱	單位	2021年	2022年	2023年
LTIR百萬工時工傷事故率 ⁴	/	/	/	0.0396
TRIR可記錄傷害頻率 ⁵	/	/	/	0.0659
因工傷損失工作日數	天	287	48	42
因工傷損失工時率 ⁶	/	29.9	5.1	4.4
因工亡故人數	人	0	0	0
一般A級(含)以上事故起數	起	0	0	0

3. 昆侖能源生產安全進展相關指標統計口徑為昆侖能源及其主要附屬公司的員工安全生產情況。

4. 百萬工時損工事故率 (LTIR) = (損工滿一天的工傷事故數 / 實際總工時) × 1,000,000。

5. 可記錄工傷率 (TRIR) = (總可記錄工傷人數 / 實際總工時) × 1,000,000。

6. 因工傷損失工時率 (TLWR) = (總損傷工時 / 實際總工時) × 1,000,000。

QHSE兩道防線

考慮到燃氣的易燃易爆性以及城鎮燃氣業務所面臨的群體和環境複雜性，昆侖能源的QHSE風險管控及監督檢查工作至關重要。我們始終堅持「安全第一」的原則，深入落實安全生產責任制，築牢業務部門防範管控的第一道防線、安全監管部門監督補強的第二道防線，持續提升安全生產水平。



📌 關鍵績效

在安全風險預防方面

開展城鎮燃氣、支線管道、LNG及LPG四個業務線的整治工作；

開展QHSE體系審核現場審核工作，對40家分子公司進行審核；

開展應急演練5,006次，其中政企應急演練141次。

在安全監督檢查方面

在安全監督中查改問題**4,878**項，整改率**100%**。

🔍 案例：寧夏分公司聯合政府開展事故應急救援演練

2023年11月，寧夏分公司聯合當地政府在寧夏銀川市西夏區天然氣綜合利用站模擬天然氣充裝過程中的洩漏情景，開展事故應急救援演練，此次政企聯合應急演練使一線員工的應急處置能力得到考驗和提升。



🔍 案例：昆侖能源開展2023年「安全生產月」活動

2023年6月全國「安全生產月」期間，昆侖能源以提升全員風險意識、提高隱患排查能力、落實全員安全生產責任制為重點，開展了「用氣安全我來說」安全用氣宣傳活動、「燃氣安全我知道」安全知識競賽、「崗位風險我來講」演講比賽和「隱患隨手拍」排查身邊隱患等系列活動，進一步營造安全文化氛圍。



承包商管理

昆侖能源重視承包商的安全生產能力。公司不僅要求承包商全員簽訂《安全作業崗位承諾書》，而且製定了《承包商安全監督管理辦法》《檢維修承包商年度評價實施細則》，對發生質量安全事故、環境影響事件、具有違紀違法、嚴重失信行為或已列入黑名單的承包商，給予不合格的評價，以加強承包商管理。2023年，本公司清退了30餘家不合格的承包商。

📌 關鍵績效

組織承包商簽訂《安全作業崗位承諾書》**20,000**餘份。

開展安全專項整治

昆侖能源深入推進安全管理強化年行動，全面開展城鎮燃氣、支線管道、LNG及LPG四大專業線業務的整治工作，取得積極成效。

城鎮燃氣安全專項整治

昆侖能源以滿足客戶需求為根本，用實際行動踐行高質量服務的承諾。2023年，昆侖能源加大城燃用戶端風險管理，製定了《城鎮燃氣安全專項整治實施方案》《城鎮燃氣安全專項治理提升工作方案》《城鎮燃氣安全專項整治工作部署與要求匯編》等方案指導城鎮燃氣安全專項治理行動，全力防範化解事故風險。

昆侖能源城鎮燃氣安全專項治理行動

自用氣
專項治理

- 編制不同類型用氣場所設計文件，制定《自用氣設備配置標準與安全運行管理要求》；
- 督導整改自用氣存在的設計安裝不規範、自用氣未納入巡檢及灶具無熄火保護等問題。

用戶端
隱患整治

- 建立安檢質量抽查覆核機制，實施分子公司經理、安全總監現場抽樣覆核；
- 開展入戶安檢，全面摸排安全四件套「灶、管、閥、戶內安全裝置」的安裝使用情況；
- 差異化管理工業、餐飲、賓館、學校、醫院、養老院、政府機構和老幼病殘等特殊用戶群體，加密對特殊用戶群體的安檢和安全用氣宣傳頻次

燃氣
加臭專項

- 摸排加臭基本情況，開展加臭濃度調研與優化確認、加臭端和檢測點選擇研究等工作；
- 組織研究解決末端濃度不足、檢測儀器配備不足、員工未按操作規程進行檢測等問題。

閥井
專項治理

- 發佈《燃氣閥井安全管理手冊》《閥井設計及建設指導意見》；
- 統計公司在役閥井底數，從設計建設、存量治理、運行管控、應急處置全方位開展工作。

📄 關鍵績效

在自用氣專項治理方面

排查治理自用氣問題**170**餘項

在燃氣閘井專項治理方面

將閘井改造為地上閘組、直埋閘改造等**1,824**座。

在用戶端隱患整治方面

居民入戶安檢**1,083.7**萬戶，成功入戶安檢率達到**94%**

排查居民特殊用戶**67,144**戶，非居民特殊用戶**24,232**戶

督辦更換即將到期燃具**10.4**萬戶

安裝金屬波紋軟管**225**萬戶，不銹鋼波紋軟管使用率達**81%**

全年更換物聯網表**195**萬戶，物聯網表使用率達**50%**



昆侖能源員工開展入戶安檢

支線管道專項整治

2023年，昆侖能源圍繞完整性管理和管道數字化轉型，開展支線管道專項整治工作，重點突出陰極保護專項治理、管道內外隱患排查專項治理，以及數字化輸配智慧管道專項建設工作，為支線管道的業務建設與營運管理提供支撐與保障。

昆侖能源支線管道專項整治行動

管道設施隱患排查

- 完成聊泰線安全隱患治理
- 治理場站燃氣設備隱患
- 排查治理管道占壓、管道防腐及陰保失效、管道穿越密閉空間等隱患

管道數字化轉型

- 試點開展數字安全輸配管道建設
- 推動兩高地區智慧監測和風險治理措施落地

防止第三方破壞

- 加強第三方施工監護管理，建立第三方施工監護流程
- 利用管網哨兵及AI識別系統對施工現場進行即時監控，及時獲取預警信息

📄 關鍵績效

整改管道防腐失效、陰保失效隱患**198**處；
排查治理管道佔壓隱患**176**處、管道穿越密閉空間隱患**11**處。

LNG業務專項整治

2023年，針對LNG場站存在的設備設施老化、工藝安全與控制薄弱等問題，昆侖能源深入開展LNG業務專項整治行動。公司對LNG工廠的老舊設備設施進行更新改造，不斷完善LNG儲存基地氣體檢測、緊急切斷、視頻監控及雷電預警四個系統的應用，優化規章制度和預警回應機制，提高LNG儲存基地風險管控水平，確保重大隱患清零。同時，加快新改擴建消防站建設，補充完善消防器材和裝備，提升消防應急處置能力。

📄 關鍵績效

2023年，開展**12**座LNG工廠老舊設備設施更新改造治理，清零重大安全隱患。

LPG專項整治

2023年，昆侖能源從業務風險隱患、鋼瓶管理及運輸和配送管理三方面開展了LPG業務專項整治，並積極提高LPG用戶安全用氣意識。

昆侖能源LPG業務專項整治行動

隱患排查

- 系統排查LPG儲存、裝卸、配送、入戶等全業務鏈條；
- 對不符合供氣條件的用戶執行停供措施。

鋼瓶管理

- 開展各類LPG鋼瓶摸底排查工作；
- 加大鋼瓶賦碼建檔及追溯系統錄入工作力度，以實現鋼瓶全流程追溯管理。

運輸管理

- 在承運槽車加裝GPS系統，即時監管運輸軌跡；
- 嚴格執行液化氣槽車入場前、裝卸後檢查交接規程；
- 嚴查配送車輛專職駕駛員、押運員配備不齊、資質不全等問題。

安全宣傳

- 執行「入戶必安檢、安檢必宣傳」的隨瓶安檢宣傳制度，通過戶內發放、社區環境張貼宣傳單等方式加強用戶端安全用氣宣傳。

關鍵績效

在隱患排查方面

排查**295,000**用戶及
936,000只鋼瓶

排查發現**5.4**萬項問題隱患，
整改率**100%**

在鋼瓶管理方面

在用鋼瓶賦碼建檔率**100%**

在安全宣傳方面

發放安全用氣宣傳單和手冊
177,004份





專題三： 產業降碳 擁抱氣候機遇

在推動「雙碳」目標實現的新征程中，昆侖能源堅持「綠色發展，低碳未來」的理念，全面加快綠色發展戰略步伐，積極融入新型能源體系建設，統籌推進低碳發展，積極擁抱氣候變化新機遇。

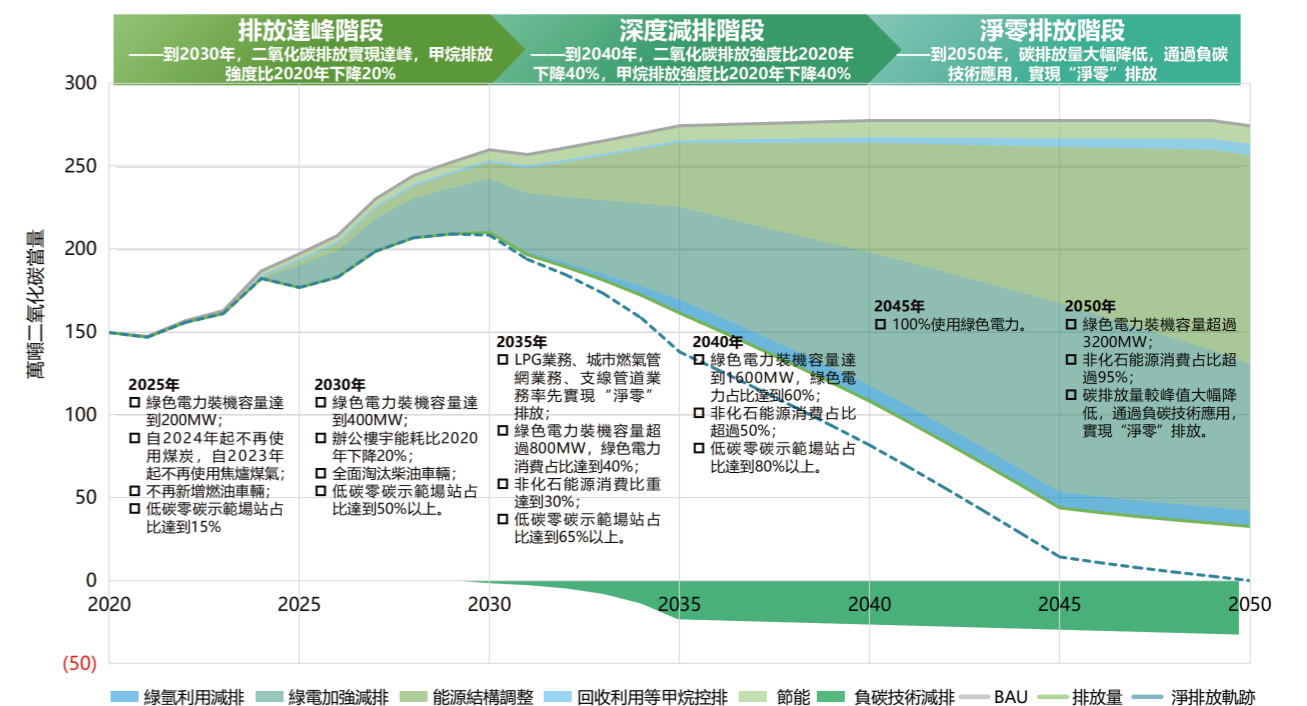
氣候目標與進展

昆侖能源於2022年對外發佈《碳達峰碳中和行動方案1.0版》，首度明確「2030年實現碳達峰、2050年實現『淨零』排放」的總體目標，系統化應用提升綠色電力裝機、減少營運環節傳統能源使用、建設低碳零碳示範場站、探索用能端電氣化等措施，推動全產業鏈實現節能降碳，形成高效綠色能源體系。在過去的一年中，本公司進一步跟蹤溫室氣體排放情況，細化了城鎮燃氣業務、LNG業務等板塊的溫室氣體減排和綠色轉型目標，明確了業務營運活動中減排關鍵行動，以促進實現更加綠色、可持續的未來。

氣候目標

總體低碳行動目標

指標和目標	2020	2030	2040	2050
二氧化碳排放目標	1,495,676 噸	二氧化碳排放達峰	以2020年為基準，二氧化碳排放強度下降40%	實現「淨零」排放
甲烷排放目標	8,125 噸	以2020年為基準，甲烷排放強度下降20%	以2020年為基準，甲烷排放強度下降40%	



氣候進展

昆侖能源將二氧化碳排放量和甲烷排放量作為「2030年實現碳達峰，2050年實現『淨零』排放」遠景目標的主要指標，進一步明確LPG業務、城市燃氣管網業務、支綫管道業務2025年率先實現「淨零」排放。逐年細化分解跟蹤，以確保扎實有效的落實企業溫室氣體減排路徑。

昆侖能源2023年溫室氣體排放目標與進展

指標	2023年目標	2023年目標進展	目標完成情況
二氧化碳	152萬噸	146.8萬噸	超額完成目標
甲烷	0.85萬噸	0.72萬噸	超額完成目標

2023年，我們全面實現二氧化碳與甲烷減排目標，制定實施《溫室氣體排放核算指南》，規範本公司範圍一和範圍二溫室氣體核算方法，持續對溫室氣體排放數據進行完善梳理，2023年首度開展範圍三溫室氣體排放核實方法學研究工作，以求探索超越價值鏈外的溫室氣體應對和減排方案。

昆侖能源2023年溫室氣體排放情況⁷

指標	單位	2021年	2022年	2023年
溫室氣體排放總量	噸二氧化碳當量	1,467,679	1,556,814	1,618,370
溫室氣體排放強度 ⁸	噸二氧化碳當量/萬立方米	0.349	0.346	0.328
直接溫室氣體排放量(範圍一) ⁹	噸二氧化碳當量	480,112	460,708	373,839
直接溫室氣體排放強度(範圍一)	噸二氧化碳當量/萬立方米	0.11	0.10	0.08
間接溫室氣體排放量(範圍二) ¹⁰	噸二氧化碳當量	987,566	1,096,106	1,094,381
間接溫室氣體排放強度(範圍二)	噸二氧化碳當量/萬立方米	0.24	0.24	0.22
甲烷排放量	噸	8,578	7,091	7,150
通過BOG回收工藝、加強過程管 控減少甲烷排放	億立方米	5.5	6.0	6.3

氣候雄心與實踐

為助力公司「碳中和」終極目標實現，公司錨定「國際知名、國內一流綠色能源綜合供應商」的發展目標，系統謀劃綠色低碳轉型路徑中的關鍵舉措。公司以現有的業務市場和技術優勢為基礎，著力加快新能源業務佈局、推動清潔能源替代、擴大減汙降碳技術應用、優化生產運行表現，進而嚴格控制溫室氣體排放，為實現碳中和目標而不懈努力，實現公司自身與全球氣候行動同頻共振。

7. 2023年昆侖能源溫室氣體排放數據統計口徑為昆侖能源及其主要附屬公司。

8. 溫室氣體排放強度(噸二氧化碳當量/萬立方米)=溫室氣體排放量/天然氣銷售量。

9. 直接溫室氣體排放量(範圍一)包含公司消耗汽油、柴油、天然氣和液化石油氣的溫室氣體排放量。上述範圍一溫室氣體排放量的計算基於《中國石油天然氣生產企業溫室氣體排放核算方法與報告指南(試行)》的排放因數。

10. 間接溫室氣體排放量(範圍二)包含公司外購電力和外購蒸汽的排放量。上述範圍二溫室氣體排放量的計算基於《中國石油天然氣生產企業溫室氣體排放核算方法與報告指南(試行)》的排放因數。



昆侖能源綠色低碳轉型實踐

綠色低碳行動		業務環節				
		LNG加工與儲運	天然氣銷售	天然氣管道	營運與辦公環節	
節能減排提質增效	節能管網建設和節能場站推廣	<ul style="list-style-type: none"> 利用數據採集與監視控制系統對長輸支線管道開展節能設計或改造 LNG接收站和工廠進行節能設備改造、節能工藝更新、智能化設計 	✓		✓	
	智慧科技助力甲烷控排	<ul style="list-style-type: none"> 開展甲烷洩漏檢測與修復工作，如應用雲台鐳射甲烷檢測預警系統、無人機洩漏檢測等技術應用 LNG接收站和多個工廠通過精確計量，優化工藝，增設BOG回收裝置，加強BOG回收，減少火炬氣排放 	✓	✓	✓	
	能源和碳足跡智慧化管理	<ul style="list-style-type: none"> 加強運行管理和優化運行控制加速推進公司能源管理信息化建設 	✓	✓	✓	✓
能源結構低碳轉型	佈局清潔能源應用場景	<ul style="list-style-type: none"> 探索佈局風光系列融合項目和常規新能源項目 逐步推進清潔能源替代，利用終端場站、辦公場所的屋頂和空閒土地等資源，建設分散式光伏、風電等清潔替代項目，積極打造低碳、零碳場站 因地制宜發展調峰氣電和熱電聯產項目，積極發展天然氣分散式能源項目 跟蹤研究場站壓差發電、生物質、充電樁、地熱、冷能利用、光熱、儲能等各類新能源項目，適時進場 	✓	✓		
	關注綠電和碳市場交易	<ul style="list-style-type: none"> 關注國家自願核證減排量 (CCER) 等碳市場動態和關注綠電現貨交易，探索引入可行的參與方式 	✓			

綠色低碳行動		業務環節				
		LNG加工與儲運	天然氣銷售	天然氣管道	營運與辦公環節	
打造綠色企業品牌	燃油清潔替代	<ul style="list-style-type: none"> 在2025年後不再新增燃油車輛，到2030年全面淘汰柴油車輛，倡導和鼓勵氫能、生物質燃料等可再生能源車輛的使用 其他運輸工具選擇更低碳的工具 	✓	✓		✓
	低碳樓宇	<ul style="list-style-type: none"> 通過更換LED節能光源、安裝時控定時開關等措施，實現樓宇能耗減少 				✓
	低碳辦公	<ul style="list-style-type: none"> 建立電子文檔管理系統、採用電子簽名技術、推廣移動辦公設備、實施數字化會議，推行無紙化辦公 				✓
	低碳採購	<ul style="list-style-type: none"> 在物資全生命週期融入低碳理念，推行綠色採購 				✓
	低碳銷售	<ul style="list-style-type: none"> 探索應用「碳指標+天然氣」相結合的零碳銷售模式 		✓		
	低碳合作	<ul style="list-style-type: none"> 參與行業標準化建設和溝通交流，助推行業高質量發展 				✓



數字賦能高效經營

昆侖能源積極推進經營管理平台數字化建設，不僅加強了業務與財務的深度融合，還將顯著提升企業的整體管控能力和協同作業效率，為昆侖能源的持續發展和高質量轉型奠定了堅實的基礎。

🔍 | 案例：ERP系統全面部署推動企業管理革新

昆侖能源推進企業資源計劃（簡稱「ERP」）系統實施，旨在通過ERP系統功能從縱向到橫向的全方位功能覆蓋，推動業務與財務的深度融合以及對控股公司的深入管理。這一系統的引入極大地幫助企業有效地管理和整合各項財務流流程和資源，即時更新數據提高決策效率，簡化業務流程，降低營運成本。

數字賦能安全生產

在安全生產領域，昆侖能源通過數字化技術的深度融合，完成了北京、甘肅燃氣、江蘇、青海的監控系統升級，並深度佈局管道數字地圖，全面增強了監測預警和應急響應能力。與此同時，昆侖能源打造數智工程基礎，使工程建設階段具備了從項目前期、設計、施工到驗收的全過程動態監管的能力，用數智化手段助力項目建設高質量發展。

🔍 | 案例：基於業務場景，深化燃氣場站智慧技術場景賦能

合肥中石油昆侖燃氣有限公司的數智化建設圍繞「場站」和「管道」，按照「智能一體化」管控思路，採取「中樞+應用」的管理模式，建立一個智能中樞、八項智能化應用。面向管道，部署「兩高」地區AI智慧監控裝置、無人機智能巡檢平台和次聲波管道洩漏監測裝置，形成「三重數字哨兵」，保障管道運行風險受控；面向場站，立足「科技建站、文化興站、人才強站、行業領先」的發展理念，打造全時空監測、智能化預警、精準化處置的安全、智慧、綠色場站；深化城市生命線安全運行監測系統應用，設置出入智能管控終端、智能視覺巡檢裝置、甲烷洩漏監測平台、環境智能監控裝置，打通系統孤島間數據交互與融合，搭建集成工控、監視、預警、預測等多功能的一體化管理平台，實現場站由「多人值守」向「少人值守」的跨越式轉變。

專題四： 數字賦能 促進智慧發展

昆侖能源作為一家現代化綜合能源企業，在研發設計、生產營運、經營管理、用戶服務、產業協同等方面的應用數字化轉型場景，推動數字技術與生產經營深度融合，助推企業智慧、高質量發展。

案例：永清-保定天然氣輸氣管線項目數字化工作

昆侖能源為提高工程管理效率和安全性，在永清-保定項目採用了數字化轉型措施。公司建立智慧管道服務平台，實施二維碼管理，採集關鍵工序視頻，利用無人機和視頻監控等新技術，實現了工程管理的精細化，提高了施工安全和效率。數字化應用極大增強了對施工現場的管理能力，提升了項目管理的現代化水平。



項目管理監視大屏

數字賦能安全監管

數字興安，昆侖能源根據安全監督管理工作需要，推動生產管理系統深化應用和迭代開發。積極探索本質安全化技術應用，運用人工智能、雲計算、大數據、機器人等新技術，推進數智化技術研究應用，推動開展企業安全畫像系統、應急指揮信息系統、雙重預防系統、作業風險智能管控技術集成等方面的研究開發，並在2023年取得突破進展，進一步實現數字賦能安全監管。

案例：河南分公司應用數字化技術賦能安全監管新模式

2023年，為保障管網安全運行，河南分公司部署視頻監控設備6台，實現支線管道「兩高」風險地區全覆蓋；部署智能閥井洩漏檢測終端設備134台，實現了中風險以上管段洩漏檢測覆蓋；部署智能陰保監控終端設備142台，實現鋼質管道監測全覆蓋。這一技術升級可以實現管網異常狀況的快速反應與早期預警，預防潛在隱患、彌補人工巡檢檢測短板。

數字賦能優質服務

昆侖能源通過深化信息系統的應用，實現了數字技術與營銷模式和客戶服務的深度融合，構建的全業務數字化銷售平台和全管道智能客服體系，覆蓋千萬終端客戶，讓「智能物聯、智慧萬家」服務效率顯著提高。該項應用提高了昆侖能源客戶服務的質量，創新了多種銷售模式，並通過天然氣零售系統的廣泛覆蓋和新功能上線，顯著提升了用戶體驗和滿意度。同時，智慧管理應用的開發有效提升了業務管控能力，為公司營銷模式的轉變提供了有力支撐。

應用多樣智能技術，構建互聯網+數字化銷售模式

2023年，昆侖能源在山東積極利用互聯網思維轉變客戶服務模式，建成集網上營業、線上（遠程）服務、融媒體服務、質檢服務於一體的綜合服務平台。公司不僅在線下設置引導機器人、自助終端以及宣傳屏等智能化設備，打造新型智能體驗營業廳，提升客戶滿意度，而且在線上通過整合微信、支付寶和公眾號，與地方政務平台等建立接口，實現了開戶、繳費、充值、查詢等燃氣業務一網通辦。



精益求精 完善公司治理

科學規範的公司治理是建設世界一流企業的基礎。昆侖能源扎實推進公司高質量發展，以完善的治理架構和有效的治理機制為保障，將合規和風險管理要求嵌入企業營運全過程，針對反貪腐、反壟斷、ESG管治等利益相關方關注的領域重點開展工作，不斷增強整體競爭力和抗風險能力，為公司的穩健營運保駕護航。

本章所涉及的重大可持續發展議題：



誠信與合規

風險管控

隱私保護與信息安全管理

深入企業改革

公司管治

知識產權保護

服務區域發展

利益相關方溝通

有序合規經營

昆侖能源錨定穩中求進的發展路線，夯實合規治理根基，深化國企改革工作。本報告期內，本公司編制《持續深化「雙百行動」綜合改革實施方案》，明確了強化治理效能、強化機制建設、強化創新驅動、強化效率效益、強化依法合規等，譜寫公司行穩致遠的前進篇章。

公司治理體系

完善有效的公司治理架構和運行體系是提升企業價值的基石。昆侖能源不斷加強董事會建設，落實董事會職權，修訂《合作股東甄選管理辦法》《參股子公司行權管理辦法》，不斷完善優化股東行權制度體系；持續規範董事履職行權，採用業績考核與ESG因素等多維度測評相結合的方式，開展本公司董事的履職評價工作，推進治理效能現代化。

治理架構

昆侖能源致力於全面提升公司治理現代化水平，遵循聯交所之附錄C1《企業管治守則》等監管要求建立公司治理架構。昆侖能源董事會是公司整體業務管理的最高決策機構，負責批准和監督各項重大事宜，包括制度政策、公司戰略、內控和風險管理系統、ESG管理體系、重大交易等。董事會下設的審核委員會、薪酬委員會、提名委員會、可持續發展委員會定期向董事會匯報，協助董事會履行管理及監督職責，保障公司治理的良好運行。

本公司制定了《董事會議事規則》《董事會授權管理辦法》《授權決策清單》等管理政策，認真貫徹《國務院關於進一步提高上市公司質量的意見》《中央企業董事會工作規則（試行）》等文件相關要求和意見，明晰各治理機構的職責分工和協調機制，為科學高效的營運管理奠定基礎。董事會定期監督和審視高級管理層的履責情況；專門委員會負責議案的初步審議，並向董事會提供專業性意見和建議，確保董事會決策的科學性，有效發揮董事會「定戰略、作決策、防風險」的職能作用。

昆侖能源重視董事會獨立性和多元化，制定了《董事會多元化政策》，明確規定在甄選董事會成員時充分考慮多元化因素，包括技能、知識、經驗、性別、年齡、種族及教育背景等，堅持「用人唯才」的原則，遵循客觀條件，建立良好的董事會成員結構。此外，本公司重視獨立非執行董事為董事會提供專業意見和獨立判斷所發揮的作用，按照聯交所《獨立性指引》每年評估獨立非執行董事的獨立性。我們遵照聯交所的要求在《公司細則》中明確了董事退任細則，董事會每名董事（包括有指定任期者）均須最少每三年退任一次，其中董事會於本年度為填補臨時空缺所委任的每名董事均須於下一屆股東大會上退任。

昆侖能源董事會組成

姓名	職務	主要經歷	審核委員會	薪酬委員會	提名委員會	可持續發展委員會
付斌先生	主席 執行董事	付先生為正高級經濟師，在中國石油與天然氣行業擁有逾三十年的工作經驗，具有工程和管理學專業背景，於2020年獲委任為本公司董事會主席及執行董事。			主席	
錢治家先生	行政總裁 執行董事	錢先生為正高級工程師，在中國石油與天然氣行業擁有逾三十年的工作經驗，具有工程和管理學專業背景，於2020年獲委任為本公司執行董事及行政總裁。				主席
周遠鴻先生	執行董事	周先生為正高級會計師，在石油與天然氣行業累計逾三十年的工作經驗，長期從事財務管理及資本營運工作，擁有豐富的金融管理及資本營運經驗，現任海峽能源有限公司/洲際海峽能源投資（北京）有限公司董事、總裁。				
高向眾先生	財務總監 執行董事	高先生在石油與天然氣行業擁有逾三十年的工作經驗，長期從事審計、財務管理工作。他於2022年4月22日獲委任為本公司財務總監，並於2022年7月8日獲委任為本公司執行董事。				委員
劉曉峰博士	獨立 非執行董事	劉博士在企業融資領域積累逾二十年經驗，曾在多家國際金融機構工作，是監控和管理財務和交易風險的專業人士。他現任香港多家上市公司的獨立非執行董事。	委員	主席	委員	委員
辛定華先生	獨立 非執行董事	辛先生是英國特許公認會計師公會資深會員以及香港會計師公會資深會員，擁有逾三十年的國際金融投資工作經驗，曾在摩根大通銀行、怡富控股有限公司等擔任要職，並曾任香港上市公司商會主席、香港證券及期貨事務監察委員會之收購及合併委員會以及收購上訴委員會委員、聯交所上市委員會副召集人以及聯交所理事會理事等職。辛先生曾擔任中國中車股份有限公司（2015年至2021年）的獨立非執行董事及審計與風險管理委員會主席，現任香港多家上市公司的獨立非執行董事。	主席	委員	委員	
曾鈺成先生	獨立 非執行董事	曾先生是香港特別行政區政界及教育界的資深人士，具備豐富的處理公共行政危機及風險管理經驗，曾擔任香港特別行政區立法會主席及議員、香港特別行政區行政會議的成員、廉政公署投訴委員會委員、香港證券及期貨事務監察委員會的非執行董事等職務。	委員	委員	委員	委員

薪酬政策

昆侖能源薪酬委員會負責建立透明合理的薪酬政策，綜合經營業績、個人能力和表現等因素，促進董事和員工提升履責能力，激發工作效能。本公司已將ESG指標納入執行董事和管理層的業績考核標準中，包括生產安全、節能減排、氣候變化、員工成長、多元化及福祉、可持續供應鏈、公司管治、商業道德及反貪腐等ESG指標，業績考核結果與績效薪酬掛鉤，形成以可持續發展理念為驅動的薪酬激勵。

本公司通過《昆侖能源有限公司經理層成員薪酬管理辦法（試行）》《昆侖能源有限公司經理層成員業績考核辦法（試行）》，實施薪酬追索扣回機制。辦法規定，每月按一定比例預發經理層的業績獎金，並根據年度考核結果確定全年度實際應發的獎金數額，對績效水平未達到基準的管理人員予以扣除懲罰，即在年度考核結果最終確定後追索扣回每月預發獎金中超出部分。

股東權益保護

昆侖能源高度重視股東權益，尤其是中小股東的合法權益保護，日常通過定期報告、公告和通函等形式向廣大投資者和股東及時披露公司經營信息，通過線上和線下渠道增強與股東的互動。本公司每年召開股東周年大會，採用「一股一票」制投票表決股東大會議案，保障中小股東的表決權。針對公司細則的更改議案，須經股東大會特別決議通過。

關連交易管理

由於本公司主要業務集中於天然氣和石油中下游領域，具有資源開發、加工等全產業鏈優勢的石化企業能夠有力地助推公司業務發展。本公司已與相關頭部企業建立了持續交易關係，長期順利合作，實現良好業績。

在開展關連交易的過程中，昆侖能源堅持誠信公允、遵循商業條款的原則，遵守《中華人民共和國公司法》《香港聯交所有限公司證券上市規則》等規定，發佈《昆侖能源有限公司關連交易管理辦法》，嚴格規範關連交易協議簽訂、審批、上限管理、信息披露、控制等環節。報告期內，公司貫徹落實《昆侖能源有限公司關連交易管理辦法》，成立了專項小組，梳理和審查重大關連交易合同及額度，委託獨立第三方財務顧問評估關連交易額度的合理性，並及時就關連交易發佈公告和通函，確保關連交易全流程的合規操作。此外，獨立非執行董事積極履責，審核關連交易的公平性和商業合理性，就關連交易不會對本公司的經營和獨立性產生不利影響出具獨立意見，維護中小股東利益。

企業合規營運

昆侖能源不斷推進和落實合規管理要求，將合規要求納入各項基本制度和流程，加強ESG風險等各類風險的評估和防控，持續推進合規管理體系建設完善，常態化開展合規文化宣傳和能力培訓，開展風險排查和問題治理，築牢本公司的風險防控體系，提升風險防範能力。

合規管理體系

昆侖能源嚴格遵守《中華人民共和國公司法》《中華人民共和國民法典》《中華人民共和國反壟斷法》《中華人民共和國價格法》等相關法律法規和香港特別行政區的各项法律法規，發佈了《合規管理辦法》《幹部員工合規行為準則》《反壟斷合規手冊》等內部制度，持續強化公司法治建設和合規管理。

本公司以創建集團公司法治示範企業為統領，推進合規管理體系建設。2023年，我們重點推進合同管理、案件處理、反壟斷應對等領域工作，加強資質證照和違規掛靠經營的問題整改，全面開展銷售業務風險排查和預警提示，落實依法合規治企部署，發揮法律保障增值賦能作用。本報告期內，昆侖能源西北分公司獲得ISO 37301合規管理體系認證證書。



昆侖能源西北分公司於2023年7月獲得ISO 37301合規管理體系認證證書

內控和風險管理

昆侖能源建立了董事會頂層謀劃、管理層全面領導、法律合規部和業務部門協同配合的風險管理機制。我們根據《內部控制管理手冊》明確了控制環境建設、風險評估和管控、控制活動設計和執行、信息溝通和披露、監督和考核等方面的要求，視本公司規章制度、業務操作和組織機構的變化情況，梳理優化流程，每年開展修訂維護工作。

本公司持續重點推進風險識別和評估工作，建立了風險評估標準，納入ESG相關考量因素，廣泛收集與生產經營業務相關的政治、經濟、社會、科技、法律、環境等外部信息和公司風險信息，結合內部意見形成風險評估數據庫。2023年，我們圍繞公司發展戰略、生產經營目標及重點工作任務，深入分析宏觀政策、監管趨勢、市場環境等風險形勢變化及影響，根據風險評估標準全面研判風險發生可能性和影響程度，確定公司重大風險，制定風險管理策略、解決方案和監督檢查計劃。

本公司建立了規範的風險事件管理流程，對發生的風險事件定期收集和分類，每月跟進處置或整改情況，對重大風險事件要求隨時報送。

此外，我們每年開展一次內控專項監督檢查，堅持問題導向、目標導向、結果導向。本報告期內，我們對59家分子公司開展了內控與風險管理專項檢查，對檢查發現的問題和風險及時督辦整改。內控與風險管理業績指標已納入公司考核細則，基於分子公司年度工作完成情況和監督檢查結果進行考核，考核結果與績效掛鉤。

關鍵績效

8,030人參與重大風險評價，量化確定了市場風險、健康安全環保風險、法律風險等**9**類**16**項重大風險。
無重大風險事件發生。

合規能力建設

本公司持續加強合規培訓和法治宣傳，營造「尊法學法守法用法」的法治氛圍。本報告期內，公司組織領導幹部參加依法合規專題培訓班，培訓完成率100%；組織全體員工參與合規答題測試，完成答題33,105人次；公司41人通過企業合規師職業能力水平測試。各分子公司積極開展新穎多樣的宣傳教育活動，通過舉辦合規知識競賽、合規辯論比賽、「12.4憲法宣傳日」和編輯法治專刊等形式，提高員工的合規意識和能力。

商業道德操守

昆侖能源恪守商業道德，以誠實守信、公平公正的態度開展商業活動，推進公司廉潔文化建設和監督，嚴格規範員工和供應商行為，堅決抵制侵害股東、客戶和公眾權益的亂象發生，提升數字化治理水平，營造健康有序的市場環境。

商業道德監督

昆侖能源嚴格遵守《中華人民共和國公司法》《中華人民共和國監察法》及香港《防止賄賂條例》等相關法律法規，保持反腐敗反賄賂的高壓監管態勢，不斷深化廉潔文化建設。本公司設立了由董事會主席領導的反腐敗工作小組，負責總體部署全公司的商業道德和反腐倡廉工作，研究處理反腐敗工作重大問題，推動完善反腐敗工作制度體系。

2023年，本公司出台《關於健全完善監督體系推動各類監督貫通協同的實施細則》，強化監督機制的有效性；修訂《巡察工作規範》，提升巡察制度流程的規範化程度。我們聚焦重點領域與關鍵環節，嚴肅整治監督，緊抓作風建設，在系統防範廉潔風險上持續發力。

從嚴執紀辦案監督



從「加強思想教育、嚴懲腐敗行為、強化監督融合、深化以案促改」四個方面發力，對相關問題線索積極處理。

深化「反圍獵」專項行動，將「反圍獵」合作要求納入合同管理，強化對供氣用戶、合資方及「三商」等外部相關方的制度性約束。

突出強化作風監督



緊盯重要時段和敏感節點，持續開展違規吃喝專項整治，從制度機制上找原因促整改，堅持「教育提醒、監督檢查、靶向糾治、完善機制」不鬆勁，不斷提升作風建設成效。

及時通報「四風」典型案例，督促各分子公司認真對照檢查、引以為戒。

本公司持續加強商業道德和廉潔意識培訓，一方面開展線下專題講座，組織專題活動和知識競賽，幫助管理層和員工深入理解商業道德的規範要求；另一方面推進應用「中油e學」「鐵人先鋒」等線上平台，與時俱進更新商業道德培訓課程，利用APP、小程序等形式提升培訓的覆蓋率和便捷性。2023年，我們共開展了6次商業道德培訓，覆蓋100%董事、正式員工和非正式員工。

關鍵績效



開展了**6**次商業道德培訓，覆蓋
100%董事、正式員工和非正式員工。



供應商及承包商的商業道德培訓觸
達率為**100%**。

誠信供應鏈

本公司不僅對內從嚴防範貪污腐敗風險，而且重視供應商和合作夥伴的反貪腐意識和行為建設。我們要求所有供應商（包括承包商和服務商）在准入階段簽署《供應商准入承諾書》，遵守承諾書中良好的職業道德的規定，通過線下當面講解、線上小程序等方式發放反腐敗培訓材料，開展商業道德宣貫。2023年，入庫供應商100%簽訂《供應商准入承諾書》並接受商業道德和反腐敗培訓。針對已入庫供應商，本公司每年進行反腐敗監督考核，將失信及違規供應商納入黑名單，保障陽光採購。

關鍵績效

入庫供應商**100%**簽訂《供應商准入承諾書》。

競爭和反壟斷

昆侖能源遵守行業監管要求和市場運行規則，維護公平公正的競爭秩序，已於2022年制定發佈了《反壟斷合規手冊》。2023年，我們持續加大反壟斷事務管理力度，加強反壟斷事務管理的專業性，組織開展反壟斷專項法律論證、經濟評估，聘請了反壟斷合規方向的專業律師，為本公司提供競爭、價格等方面的反壟斷合規諮詢和建議，並與中國政法大學競爭法研究中心合作，開展城鎮燃氣反壟斷問題課題研究，增進對反壟斷合規的專業理解。

此外，我們通過涵蓋反壟斷合規管理的綜合業務大檢查，為各分子公司提供反壟斷風險提示和業務合規指導；通過專項培訓，深化反壟斷意識的宣貫和建設。2023年2月，本公司邀請國家市場監督管理總局反壟斷執法專家針對反壟斷法律制度與反壟斷執法實踐開展專題講座，全公司管理層及相關業務崗位人員共計3,450人參加。2023年4月，我們組織開設了包含反壟斷法律法規新法講解等課程的法律合規業務培訓班，共171人參加了反壟斷合規培訓。

舉報人保護

昆侖能源嚴厲打擊和懲治違反商業道德規範的行為，接受公司內外部利益相關方的投訴和舉報。本公司已制定《舉報政策》¹¹，承諾對舉報人的信息嚴格保密，保護舉報人不因舉報而遭受解僱、降職、停職、騷擾、歧視或偏見等不合理對待。對收到的舉報信息，本公司建立了完善的調查和處置流程，包括線索排查、初步核實、跟進了解、採信處理、審查、結案等詳細規範的步驟，確保及時向舉報者反饋調查處理情況；一旦發現涉及貪污，將移送至相關監管機構進一步處理。

舉報渠道

以**書面形式**致函委員會：

收件人：昆侖能源有限公司審核委員會

地址：香港干諾道西118號39樓

請使用密封信封，並清楚注明「私人及機密檔-僅供收件人拆閱」；

或**電郵至**

WHISTLEBLOWING@KUNLUN.COM.HK。

關鍵績效

未發生對公司、董事或員工提出的貪污訴訟案件。

知識產權保護

昆侖能源注重知識產權和專利保護，遵守《中華人民共和國專利法》《中華人民共和國著作權法》等法律法規，並依照母公司《知識產權管理規定》《商標管理規定》以及《昆侖能源有限公司科技管理辦法》等制度規範知識產權管理，防止任何侵權行為。

2023年，本公司採取線上、線下多種方式，組織開展以「知識產權助力關鍵核心技術攻關」為主題的知識產權宣傳周活動；圍繞公司科技發展規劃、規章制度、科技項目、知識產權與專利挖掘、成果推廣等內容，面向科技與知識產權管理和科技研發人員舉辦了科技與知識產權管理培訓班，有效提升公司科技管理水平、知識產權保護意識和依法合規管理能力。同時，我們重視科技管理和技術產出能力的提升，積極組織分子公司在科技課題研究和生產現場創新等多渠道深度挖掘專利成果申報和產出。

關鍵績效

取得國家知識產權局專利受理申請**30**件，其中發明專利**24**件，實用新型專利**6**件；發明專利申請占比**80%**。

11. https://media-kunlunenergy.todayir.com/20221230130526431979744_tc.pdf

信息安全與隱私保護

隨著昆侖能源的數智化能力不斷提升，本公司在遵循《中華人民共和國網絡安全法》《中華人民共和國個人信息保護法》等法律法規的基礎上，持續加強信息安全管理體系建設，保障網絡和信息安全。昆侖能源網絡安全與信息化工作領導小組是本公司網絡安全和信息化工作的決策機構，承擔制定網絡安全和信息化戰略規劃、協調重大事項、審定考核結果等職責，由董事會主席擔任組長，指導全公司的網絡安全和信息化建設。

資訊安全管理



- 制定了《網絡安全管理辦法》和各種突發網絡安全事件的應急預案
- 健全信息安全系統，已完成內部6個信息系統的等級保護建設與測評工作
- 全年定期組織網絡安全檢查，及時識別潛在信息安全隱患和漏洞
- 每年參加國家安全部的網絡安全應急演習，加強應急管理的實操效果
- 開展網絡安全培訓，提升全員信息安全意識和能力

客戶隱私保護



- 線上開戶過程中提用戶信息收集告知
- 與客戶簽訂的合同和協議中均附有保密專項條款或設立單獨的保密協議
- 通過技術手段，加密客戶信息、限制客戶信息在系統中被匯出



2023年，公司按照《信息安全技術 網絡安全等級保護定級指南》(GB/T 22240-2020)及三級標準建設要求對生產管理系統、大數據分析系統兩個系統建立可滿足等級保護三級強度要求的整體安全體系，從安全物理環境、安全通信網絡、安全區域邊界、安全計算環境、安全管理中心等層面進行綜合防護，保障系統安全穩定運行。

關鍵績效

網絡和數據安全事故0件。

可持續發展管理

昆侖能源相信可持續發展是企業高質量治理的應有要義，始終將可持續發展理念融入公司的經營管理之中。我們建立可持續發展管治架構，持續完善可持續發展制度體系和工作流程；制定可持續發展指標體系，推動各項可持續發展工作落地實施。我們將不斷對標行業領先水平，查缺補漏，追求更高水平的可持續發展能力和績效。

可持續管治架構

昆侖能源已成立涵蓋各個層級的可持續發展管治架構，為可持續發展戰略的制定和實施提供堅實基礎。昆侖能源董事會是公司可持續發展和氣候治理的最高機構，成立了可持續發展委員會，負責支持董事會評估可持續發展與ESG相關的風險和機遇、重大ESG事項決策，同時在董事會的指導下制定全公司ESG與雙碳戰略和目標，落實各項ESG政策和工作。各部門和分子公司在ESG報告小組的協作下，將可持續發展及ESG管理要求融入日常營運實踐中。

本公司董事會已將可持續發展及ESG納入定期董事會議議程，回顧和討論公司在可持續發展方面的工作進展，並由可持續發展委員會定期召開專門會議，研究專項工作。2023年，可持續發展委員會組織了1次定期會議，涵蓋ESG對標分析、目標制定等內容。





📄 關鍵績效

組織了1次可持續發展委員會專門會議。




利益相關方參與

昆侖能源致力於建立良好的利益相關方溝通機制, 以開放態度傾聽內外部利益相關方的建議和意見, 並通過重大性評估, 識別對本公司和內外部利益相關方具有重要影響的ESG議題, 為我們明確ESG戰略方向、提升ESG績效披露提供指引。

利益相關方期望

昆侖能源積極關注各利益相關方的訴求, 通過暢通開放的多種渠道開展溝通交流, 充分收集利益相關方對本公司可持續發展的意見、建議和期望並予以回應。

利益相關方	溝通方式	關注議題	昆侖能源的溝通與回應
 終端消費者	<ul style="list-style-type: none"> 營業站點 線上APP 客戶服務熱線 電子郵件 	<ul style="list-style-type: none"> 安全可靠產品 高效便捷服務 	<ul style="list-style-type: none"> 接收客戶反饋和投訴 改進提升產品和服務質量 組織安全檢查和宣導 開展客戶滿意度調查
 商業客戶	<ul style="list-style-type: none"> 客戶會議 客戶服務熱線 電子郵件 	<ul style="list-style-type: none"> 安全可靠產品 高效便捷服務 穩定能源供應 誠信合規經營 	<ul style="list-style-type: none"> 接收客戶反饋和投訴 改進提升產品和服務質量 加強能源儲備和調控能力 開展客戶滿意度調查

利益相關方	溝通方式	關注議題	昆侖能源的溝通與回應
 政府及監管機構	<ul style="list-style-type: none"> • 公告 • 會議 	<ul style="list-style-type: none"> • 綠色低碳發展 • 安全可靠產品 • 穩定能源供應 • 依法合規經營 • 促進經濟增長 	<ul style="list-style-type: none"> • 制定可持續發展戰略和目標 • 落實產品質量檢查和安全生產 • 加強能源儲備和調控能力 • 遵守法律法規 • 根據當地發展需要開展經營活動
 供應商	<ul style="list-style-type: none"> • 供應商培訓 • 供應商審核 	<ul style="list-style-type: none"> • 公開透明採購 • 業務合作共贏 	<ul style="list-style-type: none"> • 建立完善供應商管理程序 • 實施陽光採購 • 開展業務交流
 員工	<ul style="list-style-type: none"> • 工會 • 意見箱、電子郵箱 • 員工滿意度調查 • 員工培訓 • 績效評估考核 	<ul style="list-style-type: none"> • 基本權益保障 • 職業發展提升 	<ul style="list-style-type: none"> • 成立工會組織 • 設立員工反饋和投訴渠道 • 開展員工滿意度調查 • 組織員工培訓 • 建立薪酬績效和晉升機制

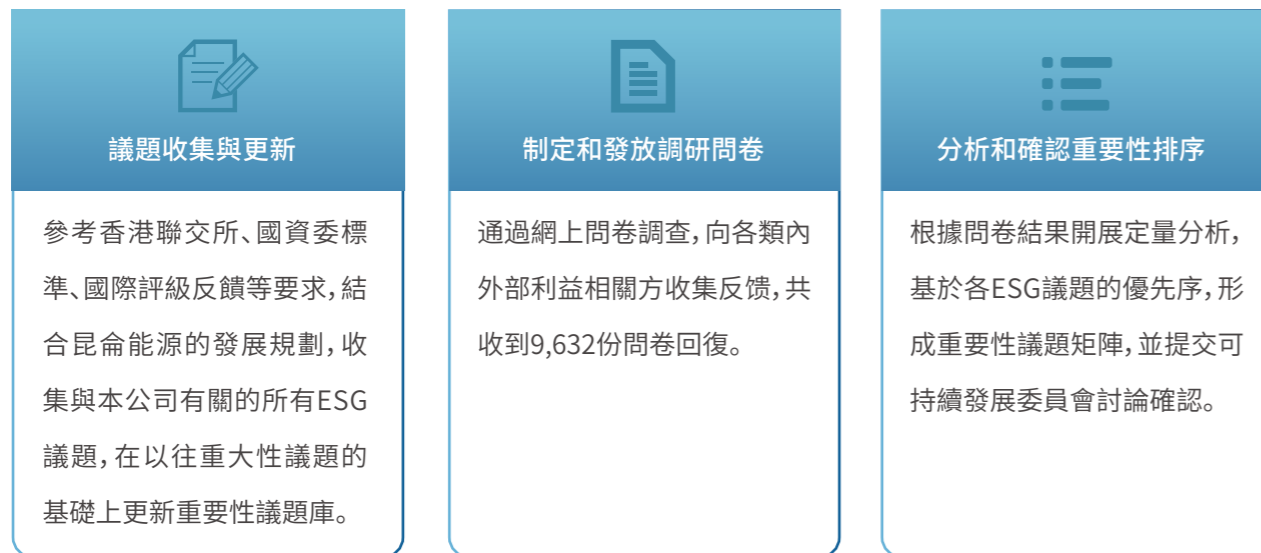
利益相關方	溝通方式	關注議題	昆侖能源的溝通與回應
 股東及投資人	<ul style="list-style-type: none"> • 股東大會 • 公告和定期報告 • 媒體回覆 • 新聞會 	<ul style="list-style-type: none"> • 規範公司治理 • 依法合規經營 • 企業風險管理 • 持續穩定盈利 	<ul style="list-style-type: none"> • 完善治理架構 • 遵守法律法規 • 開展風險評估和應對 • 保持良好經營
 媒體	<ul style="list-style-type: none"> • 公告和定期報告 • 新聞會 	<ul style="list-style-type: none"> • 及時信息披露 • 暢通溝通渠道 	<ul style="list-style-type: none"> • 履行信息披露義務 • 及時回應外部問詢
 公益組織、行業協會或學術機構	<ul style="list-style-type: none"> • 項目合作 • 行業會議 	<ul style="list-style-type: none"> • 履行社會責任 • 推動科研創新 • 服務反饋社會 	<ul style="list-style-type: none"> • 參與公益活動 • 開展學術交流和合作 • 參與行業標準制訂 • 分享企業經驗

重大性議題

昆侖能源與內外部利益相關方保持密切溝通，及時了解各方就昆侖能源的發展所關注的重大性議題。本年度，昆侖能源繼續開展定性和定量層面的重大性議題分析，發放調研評估問卷，形成重大性議題矩陣。

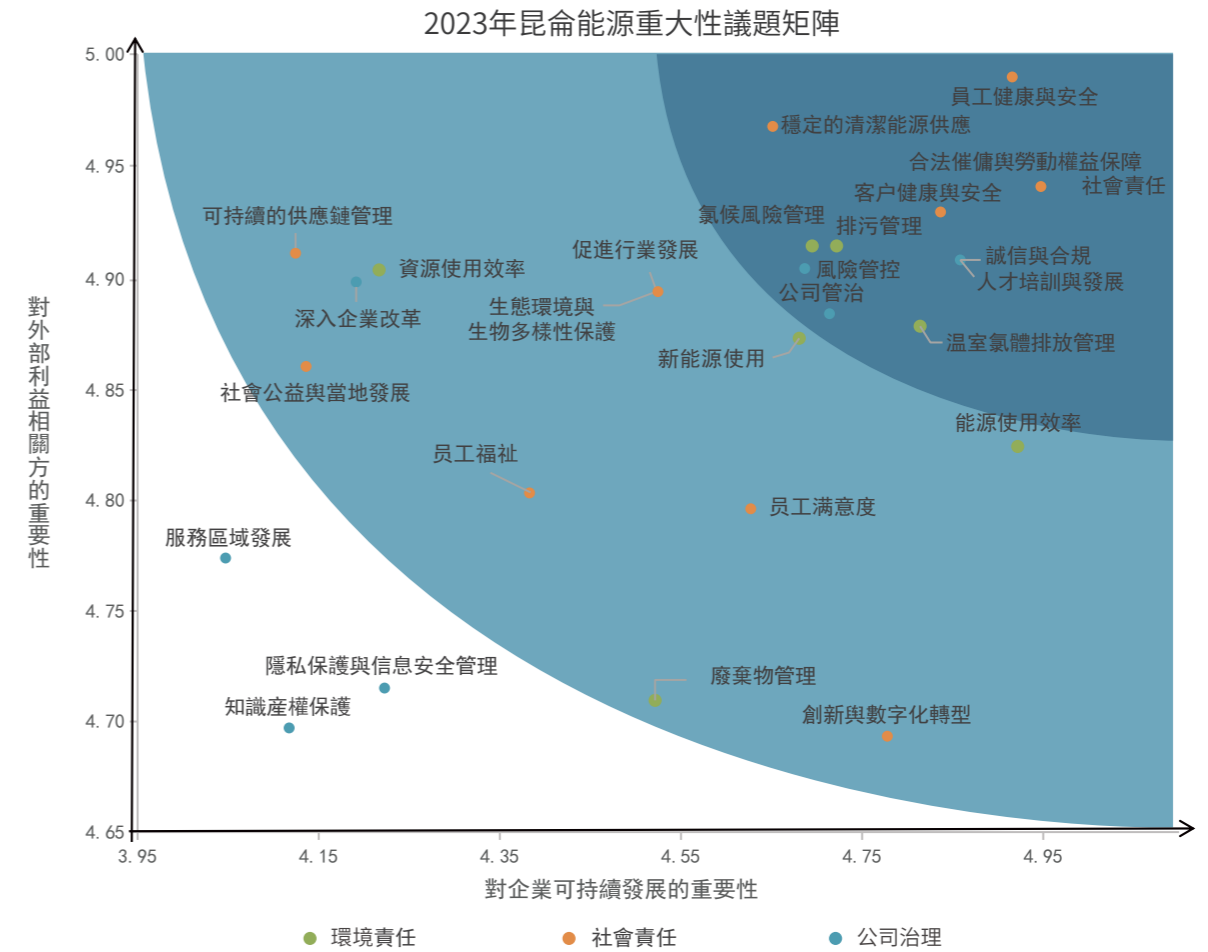
重大性議題判定流程

昆侖能源根據經營業務特點、內外部利益相關方訴求，更新了本公司的ESG議題庫，通過問卷調查的方式調研各利益相關方對ESG議題重要程度的判斷，並根據定量分析結果製作重大性議題矩陣，從公司內部維度和外部利益相關方維度識別重大性ESG議題。



重大性議題矩陣

本年度，昆侖能源共識別27項可持續發展議題，根據「對昆侖能源的重要性」和「對利益相關方的重要性」兩個維度，構建了2023年度重要性議題矩陣，並按照重要性程度進行排序。



重大性	議題	
高	員工健康與安全	產品與服務質量
	穩定的清潔能源供應	人才培訓與發展
	風險管控	合法僱傭與勞動權益保障
	公司管治	溫室氣體排放管理
	排污管理	客戶健康與安全
	誠信與合規	氣候風險管理
	社會公益與當地發展	生態環境與生物多樣性保護
中	新能源使用	員工滿意度
	資源使用效率	能源使用效率
	可持續供應鏈管理	創新與數字化轉型
	員工福祉	深入企業改革
	促進行業發展	廢棄物管理
	隱私保護與信息安全管理	
	知識產權保護	
低	服務區域發展	

■ 環境議題
 ■ 社會議題
 ■ 管治議題

綠色低碳 蓄能卓越營運

昆侖能源高度重視生態文明建設，進一步推動綠色施工，深化新能源佈局和綜合能源項目落地實施，積極回應國家發展主戰略。面對氣候變化，積極推進綠色技術創新和綠色低碳轉型工作，踐行人與自然和諧共生。

本章所涉及的重大 可持續發展議題：



氣候風險管理
排污管理
溫室氣體排放管理
能源使用效率

新能源使用
資源使用效率
廢棄物管理

綠色設計施工

昆侖能源堅持嚴格遵守《中華人民共和國水土保持法》《中華人民共和國環境保護法》《中華人民共和國環境影響評價法》等國家相關法律法規，踐行綠色發展理念，通過審查固定資產節能情況及高效運用技術手段和工程措施，減少施工對環境造成的影響，同時落實對生態環境的保護，維護或改善生態結構，提升生態系統質量和穩定性。

綠色選址與設計

昆侖能源高度重視選址過程中環境友好與綠色營運的重要性，致力於實現與自然環境的和諧共存。2023年，我們制定發佈了《工程建設項目管理辦法》《工程建設項目總體部署管理辦法》及《工程建設項目開工報告管理辦法》，確保開工前環境影響報告書、水土保持方案等重要項目已完成批覆，同時實施環境保護設施「三同時」，嚴格按照環境影響評價的結果開展相關工作。本公司推行綠色採購，優先採購節能、環保、低碳物資，從源頭把關節能低耗。同時我們結合選址現場情況，積極規劃開展建設分散式光伏發電設施，推進「自發自用，餘電上網」模式。

綠色施工與建造

昆侖能源嚴格遵守《中華人民共和國環境保護法》《建設項目環境保護管理條例》《中華人民共和國固體廢物污染環境防治法》等國家法律法規，制定了《環境保護管理指導手冊》《文明施工管理指導手冊》《特種作業管理指導手冊》等制度文件，提升綠色文明施工能力，多維度完善綠色文明施工管理體系，推行以標準化設計、規模化採購、工廠化預製、模組化建設、信息化管理、數字化交付為主要方向的「六化」建設。

綠色裝配

我們積極推廣工廠化預製與模組化建設，明確鋼結構、設備安裝、管道、建構築物和電氣儀錶等重點專業模組化建設總體要求，以最大化提升建設項目的效率和可持續性。通過在工廠預先製造與組裝建築部件，減少現場施工導致的潛在環境污染與噪音污染，減少建築現場的廢料產生和能耗，降低對自然環境的破壞，以最大化提升建設項目的效率和可持續性。

噪聲管理

工程項目建設中我們嚴格控制噪聲污染。在環境影響評價階段，本公司嚴格評估噪聲污染的影響，提出防控措施，按照環境影響評價提出的噪聲控制措施進行項目設計。在施工階段，對施工現場的強噪音機械、電鋸、電刨、砂輪機等，設置封閉機械棚，減少強噪音強擴散，同時加強對職工的環保教育，防止不必要的噪音產生。項目投運時，我們嚴格執行噪聲防控措施與主體工程同時投入使用的原則。對噪聲污染源按照有關規範要求開展噪聲監測，並納入生態環境隱患排查範疇，對發現問題開展整改。

生態環境保護

昆侖能源堅持在項目開展中落實生態文明思想，致力於實現公司業務發展與自然環境的和諧共生。本公司在工程建設中高度重視施工區內植被保護、水土保持和生態保護。

植被保護



施工區的熟土和生土分開，分層回填，保存肥力，並於完工後對當地的植被進行恢復。對於建設中永久佔地、臨時用地佔用耕地部分的表層土予以收集保存。

水土保持



採取因地制宜的策略，避免在水源點等生態敏感地以及收穫季節和汛期進行施工；修築專門的施工通道，並對工程建設、車輛行駛和施工材料堆放等施工用地進行合理規劃，避免佔用影響額外土地資源。

生態保護



加強對施工人員的管理，增加保護野生動物的宣傳，重視水環境保護，防止局部水域富營養化，最大程度地減少對水生生物棲息環境的影響。

綠色驗收與恢復

昆侖能源堅持生態保護與修復並舉，在施工結束後，我們結合當地生態環境特點，對土地和植被進行有序恢復，包括及時清理、鬆土、覆蓋收集的耕作土，複耕或選擇當地適宜植物及時恢復綠化等。同時我們持續對當地生物進行動態監測並在必要時開展救護。

案例：廣東揭陽天然氣管道項目植被保護舉措

廣東公司揭陽天然氣管道工程項目在工程設計、工程施工和施工完成後三個階段分別採取了對應的舉措用以保護植被。施工前，對管道路由沿線動植物種類、特性進行深入調研，形成調研報告8份，提前分析施工過程中對沿線動植物的相關影響，識別各施工過程可能對生物多樣性保護產生的影響因素。施工中，聘請專業技術服務隊伍，嚴把施工環境保護監控關，組織實地勘察13次，與市政府各部門開展方案評審3次。確定施工期對環境產生的影響因素，提升環保與生物多樣性保護的日常監督力度，開展現場督查20餘次。共計保護各類樹木8,600餘棵，保護動植物物種28種。

案例：宿遷市高壓燃氣管道項目古黃河水域保護

在宿遷市通湖大道次高壓燃氣管道工程穿越古黃河宿遷段項目中，我們提前明確水資源保護計劃，並在施工中嚴格執行。施工前，以水域保護為前提，對施工區域進行全面地勘，摸清穿越區域地質情況，與古黃河道管理部門和規劃部門充分溝通後，組織專業人員編制穿越施工方案，同時邀請水務專家對施工方案進行評審，選擇了最優的水資源保護方案。施工中，嚴格按照評審通過的施工方案進行實施，從源頭規避了水域破壞風險。

綠色生產經營

昆侖能源嚴格遵循《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》等國家政策，不斷完善優化環境管理體系，最大化減少環境污染，深化清潔能源佈局，走向「淨零」未來，並推行安全月、低碳周、節能日。

管理體系

本公司已建立並通過GB/T24001 (ISO 14001) 環境管理體系認證，設立QHSE委員會為環境管理的領導決策機構，負責統籌監督公司生態環境保護工作。我們建立了環保責任制並層層分解環保指標，每年度公司董事會成員、高級管理層和業務負責人簽訂《安全環保責任書》，其中將大氣污染物達標排放率、溫室氣體排放量等作為重要考核指標，並與績效掛鉤。同時，通過多種監管手段加強過程管控，保障環境管理體系的有效運行。



昆侖能源環境管理體系認證證書

能源管理

為推進節能減排提質增效，昆侖能源持制定並落實公司《十四五節能專項規劃》，對節能節水目標和重點工作進行詳細安排部署。我們設立節能節水領導小組，由主要領導擔任組長，基於公司上一年度的用能情況分析，設定昆侖能源當年整體節能目標，並於每年一季度下發節能節水工作要點，有序推進節能管理工作，從需求側減少能源消耗。各分子公司根據公司下達的年度節能節水指標和能源基準指標，將其進一步拆解，量化到場站，落實節能措施。年末，對各分子公司能源管理指標進行考核，對檢查考核發現的問題進行整改。

昆侖能源還制定了城燃管道、壓縮天然氣 (CNG) 和液化天然氣 (LNG) 加氣站、液化天然氣 (LNG) 接收站、液化天然氣 (LNG) 工廠、液化石油氣 (LPG) 儲庫業務的能源基準框架，實現了不同生產業務的細化管理和精準考核。昆侖能源亦不斷嘗試，通過更換變頻裝置、淘汰高耗能設備、調節冷劑配比應用，多維度促進工廠的節能工作。同時，我們持續夯實節能統計基礎，建設投用溫室氣體核算統計平台，提高溫室氣體核算智能化管理水平，強化同比、環比分析和管控措施效果分析，推進數據統一性、真實性、完整性管理。本年度節能節水統計信息上報及時率、準確率、完整率100%。

昆侖能源2023年節能目標與進展

指標	2023年目標	2023年目標進展	目標完成情況
能源消耗總強度	以2020年為基準年， 下降17.4%	以2020年為基準年， 下降61.5%	超額完成目標
節能量	0.11萬噸標準煤	0.24萬噸標準煤	超額完成目標



案例：京唐液化天然氣 (LNG) 能源管控試點項目建設

昆侖能源為提高能耗管控時效性，完成了京唐LNG能源管控試點建設項目研究，結合接收站能源計量配備和信息系統建設現狀，初步搭建了接收站能耗管控系統功能架構，實現生產系統主要能耗指標的試點監測預警、趨勢預測。

案例：陝西安塞液化天然氣(LNG)工廠變頻器改造替換，提升生產效率

為提高運行系統可靠性，提升 LNG 工廠的生產效率，陝西安塞 LNG 工廠對變頻器設備進行了改造替換工作。在節能方面，新系統把輸出到電機的電壓提高，輸出電流變小，電機的電流比原來減少了25%左右，電機側電纜損耗比原來減少45%以上。在同一生產負荷情況下對比，更換變頻器後用電量每日節約1.5-2.5萬度，整體性能優異，可靠性高，指標已達到國際同類型大功率變頻器的技術水平，對比原來的大功率變頻調速系統，變頻器佔地尺寸、防護等級、噪音、節能、抗晃電等方面性能指標均有較大提升。

昆侖能源2023年能源消耗情況¹²

指標	單位	2021年	2022年	2023年	
能源消耗總量 ¹³	兆瓦時	2,609,795.62	2,832,199.58	2,889,323.85	
能源消耗強度 ¹⁴	兆瓦時/萬立方米	0.62	0.63	0.59	
直接能源消耗量	汽油	噸	3,916	3,753	4,223
	柴油	噸	495	498	875
	天然氣	萬立方米	9,458	10,167	11,378
	液化石油氣	噸	148	112	82
直接能源消耗總量	兆瓦時	1,079,495.78	1,153,658.64	1,186,925.58	
直接能源消耗強度	兆瓦時/萬立方米	0.26	0.26	0.24	
間接能源消耗	外購電力	兆瓦時	1,530,299.84	167,666.80	1,689,893.58
	外購蒸汽	兆瓦時	/	1,872.95	12,504.68
間接能源消耗總量	兆瓦時	1,530,299.84	1,678,540.95	1,702,398.26	
間接能源消耗強度	兆瓦時/萬立方米	0.36	0.37	0.35	

清潔能源綜合替代

昆侖能源積極推動綠色轉型，依託內外部資源優勢，發揮天然氣作為過渡能源、替代能源、相對清潔的化石能源特性，挖掘價值，實現天然氣與新能源融合發展。2023年，我們在新能源佈局、資源儲備、能源儲備三大板塊上多個項目並跑發力，完善了風電、光伏及天然氣分散式能源開發手冊，編制了《昆侖能源天然氣壓差發電技術研究分析與技術實施指南》，開展《昆侖能源新能源、氣電、儲能協同配置策略優化研究》，築牢清潔能源綜合佈局基礎。

12. 2023年昆侖能源能源消耗數據統計口徑為昆侖能源及其主要附屬公司

13. 能源消耗總量 (兆瓦時) 數據基於中華人民共和國國家品質監督檢驗總局及中國國家標準化管理委員會刊登的《綜合能耗計算通則 (GB/T 2589-2020)》提供的有關轉換因數進行計算

14. 昆侖能源於2023年進一步完善ESG指標及其統計口徑，能源強度值採用天然氣銷售量進行計算，並同步更新2022年和2021年相關數據。
能源消耗強度 (兆瓦時/萬立方米) = 能源消耗量/天然氣銷售量。

調整能源結構



結合生產場站具備豐富的太陽能、風能等可再生資源，積極探尋可再生能源解決方案

部署新能源發電模式



推進場站分散式光伏，高效利用壓差發電

探索引進平價綠電



積極探索綠電綠證市場，推動證電合一

案例：因地制宜，建設光伏發電項目

寧夏分公司完成2個天然氣利用場站光伏發電項目建設工作。太陽山站光伏發電項目利用站內輔助用房屋頂、消防水池頂及站內預留空地，採用「自發自用」模式完成站內0.4千伏低壓供電系統並網，發電負荷站內全額消納，每年節約標準煤約52.72噸，減少CO₂排放127.76噸；勝利首站變更原有柴油發電機作為備用電源的設計方案，改為光伏發電和市電供用的雙電源模式，設計發電量26.4KW/h，電池儲能100KW/h，每年節約市電3.8萬度，實現了場站用電以光伏發電為主市電為輔的用電轉型。

- 關鍵績效**
- 外購可再生電力**18,287.38**萬千瓦時，可再生電力用量佔總耗電量的**10.82%**，共計獲得綠電證書**22**張。
 - 獲取新能源裝機指標的集中式新能源項目**7**個，累計投運綜合能源項目**11**個。
 - 累計建成分散式光伏項目**29**個，年內建成分散式光伏項目**22**個，總裝機容量**3.3**兆瓦，其中已投運光伏發電項目**14**個，累計發電量**97.6**萬千瓦時，自用**48.48**萬千瓦時。
 - 氣電項目總發電量**115.13**億千瓦時，替代**141.5**萬噸標準煤。

甲烷控排管理

我們強化甲烷減排攻關，減少廢氣排放，採取多項措施從廢氣產生、回收利用、檢測、管理能力培訓多方面強化廢棄控排管理。

長明燈參數優化	在磴口、安塞、克拉瑪依、霸州等工廠中，通過優化長明燈的流量參數並加強精確計量，成功減少了天然氣燃燒達到630萬立方米，顯著降低了溫室氣體排放，等同於減少了12,000噸CO ₂ 和85噸CH ₄ 的排放。
BOG回收工藝裝置增建	輪南工廠增建BOG回收工藝裝置，年減少火炬氣燃燒542萬立方米，相當於減排10,000萬噸CO ₂ ，減排CH ₄ 76噸。
甲烷洩漏與檢測	運用雲台鐳射甲烷檢測預警系統、無人機洩漏檢測、車載移動檢測、手持終端泄檢測、嗅探犬等多種手段加強甲烷洩漏檢測與修復，並在內蒙古公司試點先行，聘請第三方開展甲烷洩漏檢測與修復工作，全年減排CH ₄ 5噸，相當於減排105噸CO ₂ 。
甲烷管理能力提升交流培訓	組織工廠、接收站等19人參加中國石油甲烷控排聯盟交流會，學習國際國內甲烷減排技術應用和研究現狀，提升專業管理技能，助力昆侖能源甲烷減排研究。

水資源管理

昆侖能源建立了完善的取水、節水流程制度，統一執行《昆侖能源有限公司節能節水管理辦法》《昆侖能源有限公司節能節水統計管理規定》，通過「目標控制、過程管理、節點分析」的工作思路，推進節水優化和改造，強化水資源管理和監督。

本公司用水主要來源於市政供應，同時也包括一小部分通過自建井採集的地下水。對於地下水的採集，昆侖能源已經取得了相關部門頒發的正式取水許可，並嚴格按照法律要求進行水質檢測。同時，我們實施用水定額管理和總額指標考核管理，並於2023年初下發《昆侖能源有限公司2023年節能節水指標分解表》，對下屬公司細化53項用水定額指標，有效提高水資源管理效率。本報告期內未發生取用水源問題或破壞當地生態環境的行為。

昆侖能源2023年節水目標與進展

指標	2023年目標	2023年目標進展	目標完成情況
節水量指標	目標節水5,000噸	實際節水8,000噸	超額完成目標

關鍵績效

取得了實際用水量比計劃用水量少**12.9萬噸**的成果

昆侖能源水資源消耗情況¹⁵

指標	單位	2021年	2022年	2023年
總耗水量	萬噸	480.5	481.5	501.0
耗水強度	噸/萬元增加值	2.35	2.03	2.03

循環利用

我們強化廢水合規管理和綜合利用，將施工、生活污水委託第三方進行處理，並排放到指定的市政管網內，且符合國家污水排放標準，要求子公司依法處置，水質達標後合規排放。同時，我們加強水循環技術攻關，通過優化循環水藥劑加注、增加中水回用系統、新鮮水-加軟水裝置等措施，年減少廢水產生23萬噸，年節約費用137萬元。

案例：海水泵冷卻水流量優化

為提高冷卻系統效率及節約水資源，昆侖能源對海水泵冷卻水流量進行了優化。在運行時，冷卻水流量維持在每小時5噸，以防止部件磨損，而在備用狀態，流量降至每小時2噸，以防泵軸軸套積沙，實現年節水量2.5萬噸。

創新浸沒燃燒式氣化器 (SCV) 幹濕備用方式促進節水優化

為優化能源利用並減少成本，昆侖能源創新實施了備用SCV管理模式。在生產高峰期，將SCV置於濕備用，自動置換軟化水，生產淡季則置於干備用，僅在入冬前加注軟化水。此措施相較於傳統啟動SCV自置換或外購軟化水更換，年節省燃料氣100萬立方米和電力13萬度，減少軟化水更換和檢測成本約0.3萬元/次。

15. 2023年昆侖能源水資源消耗數據統計口徑為昆侖能源及其主要附屬公司

昆侖能源廢水排放與回收情況¹⁶

指標	單位	2021年	2022年	2023年
工業廢水排放量	萬噸	35	35	22
工業廢水回收量	萬噸	7.0	6.0	6.8
生活廢水排放量	萬噸	81	84	84
生活廢水回收量	萬噸	1.6	1.9	1.9

廢棄物管理

昆侖能源嚴格遵守《中華人民共和國固體廢物污染環境防治法》《中華人民共和國放射性污染防治法》等法律法規，不斷優化公司廢棄物合規管理。通過QHSE信息系統，建立從生產到處置全過程監督管理模塊，數據與證據同報，強化考核監管。

廢棄物處置

我們高度重視固體廢物特別是危險廢物的污染防治工作，嚴格遵守國家《固體廢物污染環境防治法》。在我們的業務營運過程中，產生的危險固體廢棄物包括但不限於分子篩、過濾器濾芯、壓縮機潤滑油廢液、廢液壓油等。針對危險廢棄物，我們嚴格遵守國家的法律法規，委託具有相應資質的機構來進行安全處理。同時，建築和施工垃圾以及生活垃圾均按規定運往指定地點按照相關規定進行處理。

昆侖能源2023年廢棄物處置目標與進展

指標	2023年目標	2023年目標進展	目標完成情況
廢棄物處置率	100%	100%	完成目標

16. 2023年昆侖能源廢水排放與回收數據統計口徑為昆侖能源及其主要附屬公司

昆侖能源2023年固廢排放情況¹⁷

指標	單位	2021年	2022年	2023年
生產類一般固體廢棄物排放量	噸	10	25	70
生產類一般固體廢棄物排放強度 ¹⁸	噸/億立方米	0.02	0.06	0.14
施工類一般固體廢棄物排放量	噸	11,481	29,126	7,382
施工類一般固體廢棄物排放強度	噸/億立方米	27.34	64.74	14.98
危險固體廢棄物排放量	噸	379	454	693
危險固體廢棄物排放強度	噸/億立方米	0.90	1.01	1.41

污染物排放

昆侖能源高度重視項目建設期間對控制污染、環境保護的相關工作，嚴格遵守相關國家法律法規，強化大氣污染控排管理，開展污染源全面排查，不斷完善大氣污染源清單和污染防治措施，切實降低大氣污染物產生與排放。

廢氣管理	開展重點領域清潔生產審核評估，完成黃岡工廠、泰安工廠清潔生產審核，提出 35項 清潔生產措施，完成 12項
	完成 379台 鍋爐的全面檢測， 8台 高排放鍋爐的低氮改造升級，淘汰 15台 IV標準以下車輛

昆侖能源2023年廢氣排放目標與進展

指標	2023年目標	2023年目標進展	目標完成情況
二氧化硫	≤22噸	20噸	完成目標
氮氧化物	≤650噸	400噸	完成目標

17. 2023年昆侖能源固廢排放數據統計口徑為昆侖能源及其主要附屬公司

18. 生產類一般固體廢棄物排放強度(噸/億立方米)=生產類一般固體廢棄物排放量/天然氣銷售量，施工類一般固體廢棄物排放強度和危險固體廢棄物排放強度以相同公式進行計算

氣候韌性管理

全球氣候變化已成為國際社會廣泛關注的焦點，昆侖能源充分參考《聯合國氣候變化框架公約》《巴黎協議》等國際公約和《中國應對氣候變化的政策與行動》《2030年前碳達峰行動方案》等國家政策，在中國雙碳目標的引領下，將節能、碳減排在內的氣候相關議題納入公司發展規劃，識別重大氣候風險，量化財務影響，為系統化綠色低碳轉型打好基礎。

氣候風險與機遇管理

昆侖能源已將氣候變化風險管理框架和風險應對機制融入企業現有風險管理過程，形成「風險識別-風險分析-風險評定-風險防範-監測與評審」的閉環管理。通過識別相關實體風險、轉型風險，並從中發現氣候機遇，制定應對計劃和措施，全面降低氣候風險帶來的影響。



實體氣候風險識別及影響評估

風險類型	風險描述	潛在財務影響	影響週期	價值鏈環節
急性 風險	<ul style="list-style-type: none"> 暴雨、颱風、河流洪水、沿海洪水等急性氣候災害可能會導致公司運輸船隻、接收站、天然氣運輸管道等設施遭到破壞，增加營運和恢復成本 	<ul style="list-style-type: none"> 固定資產損失 		<ul style="list-style-type: none"> 生產
	<ul style="list-style-type: none"> 極端高溫、極端降雨、驟旱、寒潮等惡劣天氣可能會增大能源調配壓力，增加能源供應中斷風險 	<ul style="list-style-type: none"> 生產、運輸等環節營運費用增加 	<ul style="list-style-type: none"> 短 	<ul style="list-style-type: none"> 營運
	<ul style="list-style-type: none"> 滑坡和泥石流會增加基礎設施受損害（城燃氣管道及供氣設施）及導致服務中斷（供氣及運輸）的風險，導致維修成本增加，營運收入減少 			
	<ul style="list-style-type: none"> 極端天氣事件可能會影響供應鏈和人員健康和 safety，導致公司經營暫停和更長維護時間，影響公司經營收入的穩定性 	<ul style="list-style-type: none"> 人力資本損失 	<ul style="list-style-type: none"> 中 	<ul style="list-style-type: none"> 運輸

風險類型	風險描述	潛在財務影響	影響週期	價值鏈環節	
慢性 風險	<ul style="list-style-type: none"> 海平面上升 	<ul style="list-style-type: none"> 氣候變化導致的海平面上升，可能導致沿海地區的營運地有洪水侵襲或海岸線侵蝕的風險，這些影響可能會增加設施設備維修成本 	<ul style="list-style-type: none"> 固定資產損失 設備維護費用增加 	<ul style="list-style-type: none"> 中 長 	<ul style="list-style-type: none"> 生產 營運
	<ul style="list-style-type: none"> 氣溫升高 	<ul style="list-style-type: none"> 增加熱浪、乾旱與火災發生的可能性，導致用電與其他營運成本增加 影響天然氣市場的需求規律，導致需求下降 給員工健康帶來慢性損害 	<ul style="list-style-type: none"> 銷售收入下降 能源成本增加 人力資本損失 	<ul style="list-style-type: none"> 中 長 	<ul style="list-style-type: none"> 生產 營運 銷售

案例：積極推動涿州颱風受災地區復工復產

2023年7月受颱風「杜蘇芮」影響，河北涿州2,000餘處低壓架空管道受損，約6萬戶用戶停氣。我們第一時間多方協調調動1,000餘名專業技術人員，調配應急物資，全力保障復產復氣工作，降低此類極端氣候事件造成的損失。到8月下旬，119個村街、13個社區40,384戶全部恢復供氣條件，受到地方政府和群眾的高度認可。



轉型氣候風險識別及影響評估

風險類型	風險描述	潛在財務影響	影響週期	價值鏈環節
能源轉型	為回應國家雙碳政策，推進能源轉型，清潔能源項目的建設、投資和管理投入將增加	<ul style="list-style-type: none"> 投資支出增加 技術投入增加 	<ul style="list-style-type: none"> 短 中 長 	<ul style="list-style-type: none"> 營運 投資
政策風險	環境 監管部門、投資人等利益相關方對環境信息公開披露的要求日趨嚴格，導致合規成本增加	<ul style="list-style-type: none"> 合規成本增加 	<ul style="list-style-type: none"> 短 中 	<ul style="list-style-type: none"> 生產 營運
	碳市場 中國碳配額市場交易機制使得公司在碳核算、核查等方面的成本增加	<ul style="list-style-type: none"> 營運及管理成本增加 	<ul style="list-style-type: none"> 中 長 	<ul style="list-style-type: none"> 營運

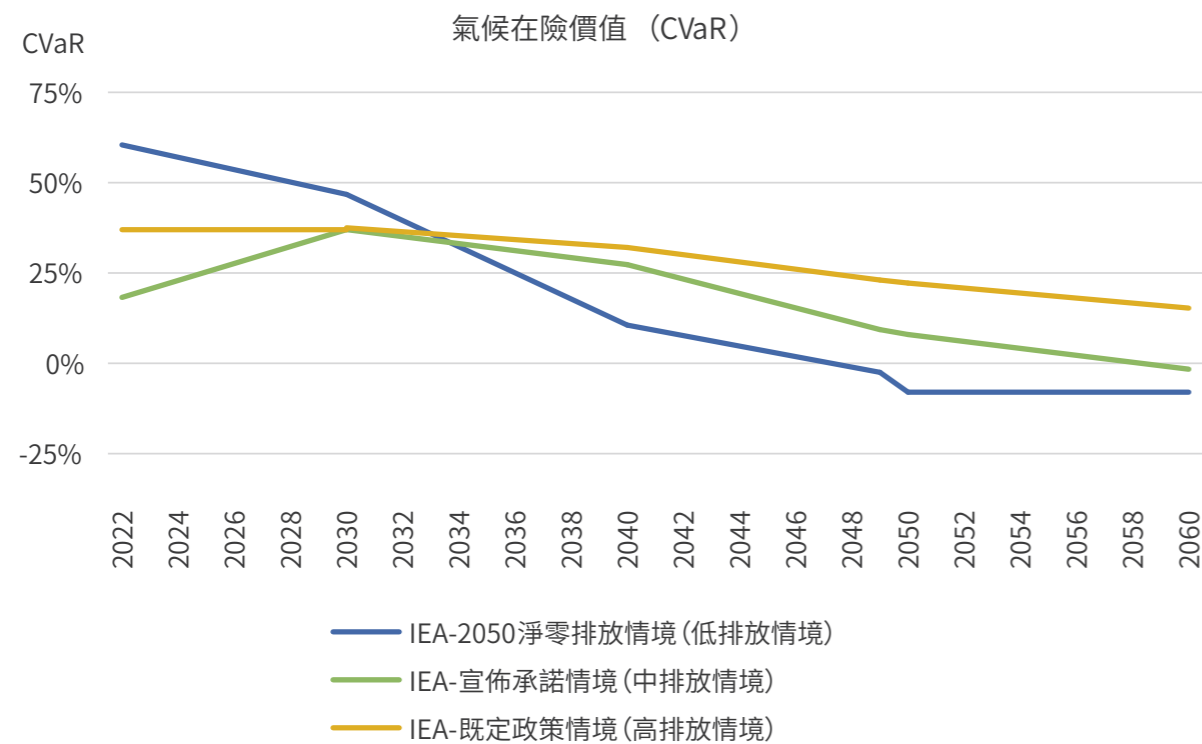
風險類型	風險描述	潛在財務影響	影響週期	價值鏈環節	
技術風險	可再生 能源	在探索可再生能源的過程中，能效設施改造、新技術及人才引入將導致整體經營成本提升	<ul style="list-style-type: none"> 投資支出增加 技術投入增加 營運及管理成本增加 	<ul style="list-style-type: none"> 短 中 	<ul style="list-style-type: none"> 生產 營運 投資
	數字化 技術	在數字化轉型的背景下，數字化技術的探索與開發將帶來額外的資金和人力成本投入	<ul style="list-style-type: none"> 技術投入增加 營運及管理成本增加 	<ul style="list-style-type: none"> 短 中 長 	<ul style="list-style-type: none"> 生產 營運
市場風險	隨著可再生能源代替化石能源，傳統的天然氣可能將在市場上逐漸喪失優勢	<ul style="list-style-type: none"> 銷售收入下降 	<ul style="list-style-type: none"> 長 	<ul style="list-style-type: none"> 銷售 	
聲譽風險	隨著公眾可持續發展意識的普及，若昆侖能源延遲響應或缺乏信息透明度則會影響企業聲譽，進而造成投資者投資減少、消費者需求降低	<ul style="list-style-type: none"> 營運收入下降 融資成本增加 	<ul style="list-style-type: none"> 中 長 	<ul style="list-style-type: none"> 營運 融資 	

昆侖能源氣候轉型風險情景分析

為更好地識別氣候變化風險和機遇，我們參照聯合國政府間氣候變化專門委員會科學評估報告中國際能源署（簡稱「IEA」）的2050年淨零排放情景、宣佈承諾情景、既定政策情景，並結合本公司的業務特點，初步探索量化評估轉型風險及氣候機遇對本公司業務帶來的潛在影響，以期完善氣候變化相關風險管理體系和應對策略，將應對氣候變化作為實現發展方式轉變的重大機遇。

我們通過將減排成本量化成氣候在險價值簡稱「CVaR」¹⁹，評估出在碳中和背景下，政策變動給昆侖能源帶來的氣候轉型風險或機遇對昆侖能源自身價值的影響程度。情景分析結果顯示，隨著時間軸逐漸延長，氣候變化對昆侖能源生產經營帶來的成本壓力將減少。

氣候變化背景下，昆侖能源將繼續牢牢把握低碳發展機遇，繼續踐行「堅持綠色低碳、實現高質量發展、建設美麗生態」的發展理念，佈局新能源業務、構建綜合能源服務體系，穩步推進綠色能源應用、技術節能改造、智能化手段等多措並舉，積極推動本公司全面綠色低碳轉型。



19. 氣候在險價值 (Climate Value-at-Risk, CVaR) :代表了在特定時間範圍內，因碳價產生的成本佔目前企業價值的百分比，評估結果來源於妙盈科技 (<https://www.miotech.com/zh-CN>)，其假設為碳排放按照集團溫室氣體減排目標變化，並以此進行預估。

氣候機遇識別及影響評估

機遇類型	機遇描述	潛在財務影響	影響週期	價值鏈環節
節能技術和設備應用	通過採用能效更高的設備與推進節能技術創新，可以提升能源利用效率並降低操作成本	● 生產營運成本下降	● 短 ● 中	● 生產 ● 營運
能源使用效率	加強內部能源管理體系並通過數字化平台監控碳排放及能源消耗，提升管理效能，減少能源浪費及人力資源成本	● 能源管理成本下降	● 短 ● 中	● 生產 ● 營運
清潔能源	通過發展清潔能源項目和綠色電力購買等措施，可在減少碳排放的同時降低能源購置成本，支持公司在可持續能源領域的發展	● 能源成本下降	● 短 ● 中 ● 長	● 生產 ● 營運
產品和服務	在中國實施的碳達峰、碳中和目標背景下，天然氣作為一種較為清潔的能源，在短至中期將在能源市場保持重要地位	● 營運收入增加	● 短 ● 中	● 銷售
市場	利用公司業務的優勢，推進供應側的能源融合與綜合能源服務模式的發展，可開拓新的業務增長點和投資機會	● 營運收入增加 ● 融資增加	● 中 ● 長	● 銷售 ● 投資 ● 融資

氣候風險與機遇應對

基於轉型風險分析結果，昆侖能源全面佈局和開展綠色轉型行動，在保證業務穩步增長的同時，探索生態優先、低碳發展之路，在經濟發展中促進綠色轉型、在綠色轉型中實現持續發展，積極踐行綠色低碳發展戰略。從「建設-營運-甲烷-能源-數字化」五個維度，多舉並行，實現節能降碳。

綠色建設

- 積極推廣工廠化預製與模組建設，降低生產中造成的污染
- 加強節能管網建設
- 場站積極進行節能設備改造、節能工藝更新、智慧化設計等工程

綠色運營

- 開展重點領域清潔生產審核評估，制定實施清潔生產方案
- 加強溫室氣體核算和控排管理

甲烷控排

- 進行裝備升級改造，減少甲烷排放
- 全面升級甲烷洩漏監測系統
- 有序推動BOG回收利用
- 推進甲烷排放因數實測研究，助力行業內的甲烷排放水平進一步降低

綠色能源

- 積極推動光伏等綠色能源在業務場景中的融合與應用
- 積極探索綠電市場，推動綠證合一
- 高效利用壓差發電
- 挖掘冷能利用潛力

智慧運營

- 建設投用溫室氣體核算統計平台，強化同比、環比分析和管控措施效果分析，推進數據統一性、真實性、完整性管理
- 碳足跡智慧化管理
- 場站數字化建設

案例：首創零碳天然氣銷售模式

昆崙能源四川分公司積極回應國家「雙碳」目標和公司雙碳行動要求，所屬宜賓公司於2022年4月獲得公司首張中和證書，首創燃氣領域「碳指標+天然氣」相結合的零碳銷售模式，實現從理論探索階段到科學實踐階段的關鍵跨越。



碳中和證書

案例：成都國際生物城分散式能源項目

成都國際生物城分散式能源項目位於成都高新區國際生物城，是典型的園區型分散式能源項目。目前處於建設期，項目建成後年發電量1.5億kWh，年供熱量88.8萬GJ，滿足起步區範圍內用戶電力及冷熱複合需求。為滿足用戶初期能源需求，已建成3座鍋爐供熱站，以及熱力管網等12個配套項目。



成都國際生物城分散式能源項目預覽圖

多方賦能 著眼長效發展

在業務發展的過程中，昆侖能源兼顧公司內部與外部，著力價值鏈協同發展。對內，我們用公平合理的待遇與賦能活動充分激發每個員工的潛能；對外，我們攜手供應商夥伴共同履責，踐行環保、高質量、規範化的採購流程，並積極參與到行業標準化行動中，推動天然氣行業持續穩定發展。

本章所涉及的重大 可持續發展議題：



- 合法僱傭與勞動權益保障
- 人才培訓與發展
- 員工健康與安全
- 員工福祉
- 員工滿意度
- 促進行業發展
- 可持續的供應鏈管理

激發員工潛能

昆侖能源視人才為公司創新發展的重要源泉，注重人才隊伍的建設和人力資本的沉澱。本公司尊重員工價值，全面保障員工權益，提供公平致力於將人才發展與行業發展同步，進行科學有效的人才管理，激發員工潛能，並提升員工福祉，增強員工成就感與歸屬感。

權益保障

昆侖能源嚴格遵守《中華人民共和國勞動法》《中華人民共和國勞動合同法》《禁止使用童工規定》等相關法律法規，並落實《勞動合同管理辦法》《員工職業管理辦法》等內部管理制度，切實保障員工合法權益，構建和諧的勞動關係促進企業健康發展。

公平僱傭

我們堅持以人為本，遵循公平僱傭的原則，致力於打造平等、多元的職業發展空間，禁止出現包括國籍、性別、民族、種族、宗教信仰、學歷、生理及心理缺陷在內的一切歧視行為，禁止僱傭童工、強迫勞動和騷擾等行為。

關鍵績效

昆侖能源歧視、僱傭童工、強迫勞動或騷擾事件**0**件；

公司總僱員**27,138**人，女性僱員比例為**32%**，擔任管理職能的女性員工占比為**36.4%**，三級副職及以上人員中女性管理者占比**13.5%**。

按性別划分



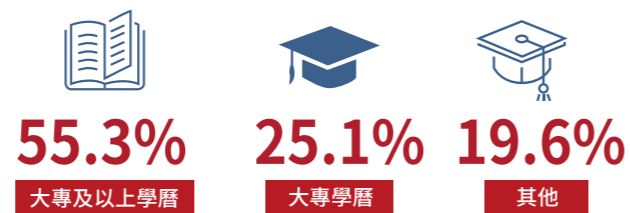
按僱傭類型划分



按地區划分



按學歷划分



按年齡划分



薪資福利

我們保障員工合法權益，遵循按勞分配原則，實行同工同酬制度，制定並落實《薪酬管理辦法》《企業年金實施辦法》，建立完善的薪酬福利體系。本公司確保員工享有「五險一金」、勞保用品、帶薪假期等法定福利，並額外提供公積金、企業年金、補充養老保險、重病保障等多種補充福利。

公司嚴格依照法律規定執行工時標準和休息休假制度，制定《員工休假管理辦法》，抵制一切形式的強迫和強制性勞動。對於因工作需要而加班的員工，公司將安排其補休；對於特殊情況不能安排補休的員工，公司會按規定向其支付加班工資。

員工溝通

昆侖能源主動傾聽員工聲音，持續完善員工溝通機制，為員工提供發聲、交流與學習的平台。為收集員工意見，本公司建立了暢通的溝通渠道，通過紀檢信訪郵箱、開展合理化建議收集活動等方式，保障員工意見能夠及時、準確地傳達給相關部門。對於新員工，公司還設有新員工座談會，為新員工提供溝通窗口，針對反映的困難採取針對性解決措施，幫助新員工快速適應工作崗位。

本公司通過職工代表大會、員工問卷調查、深入走訪基層等形式了解員工的訴求，鼓勵員工在出台新制度、政策或方案時發表意見，充分行使參與權、知情權、表達權與監督權。公司成立三級工會組織，覆蓋到各個基層戰隊，充分發揮工會維護職能、建設職能、參與職能和教育職能。截至本報告期末，昆侖能源工會成員達到26,135人。

人才管理

昆侖能源貫徹實施人才強企戰略，逐步完善人才「選-育-留」閉環，減少優秀人才流失，壯大專業能力與綜合素質兼備的人才隊伍，不斷完善員工職業發展的考核機制，在高效發揮多種激勵作用的同時，將ESG指標納入員工的績效評估，助力公司的可持續發展。我們關注員工在不同崗位和不同階段的需求，積極調動內外部學習和訓練資源，為員工鍛煉和成長提供廣闊平台。

吸引優秀人才

昆侖能源高度重視人才吸引與保留，根據行業與公司自身發展需求，採取科學合理的方式制定人才招聘計劃，加強校企合作，並推進高層次專家選聘，拓寬人才引進渠道。

本公司持續改善畢業生招聘的結構和质量，加大畢業生招聘引才力度，重點向主營業務關鍵崗位、新興業務傾斜。2023年秋季高校畢業生招聘期間，我們以人才強企「八大人才專項工程」為指引，立足生產安全、工程建設、科技研發、市場營銷、法律法規、財會金融等專業領域挖掘人才，重點關注儲運、燃氣、營銷等專業領域人員，按照「主體專業優先保障、新興專業適當儲備、緊缺專業有序補充、艱苦地區重點傾斜」的總要求制定招聘計劃。我們還首次將博士研究生引進納入高校畢業生招聘計劃，制定了專項引進政策，通過高校定向宣講、高層次人才直通車、薪酬專項計劃等方式，提高人才的求職粘性和入職留用率。

為加快推進高層次專家人才隊伍建設、全面落實《人才強企行動方案》，本公司在2023年啟動了技術專家人才選聘工作，旨在對標現代企業管理要求，發現和儲備一批懂理論、熟政策、精業務的高素質人才。我們與合作企業簽訂《專業技術崗位序列改革結對共建協議》，聯合共建多元化專家作用支持保障機制，從「技術把關、創新引領、智囊參謀、人才培養」四個方面，促進專家作用發揮，推進專業技術序列改革，持續打造專業技術人才的雁陣格局。截至2023年末，該項目已完成公司技能專家選聘3人、資深技師4人，成立公司技能專家工作室2個。

案例：依託「卓越工程師」聯合培養項目，打造校企專業人才培養通道

昆侖能源致力於推動「卓越工程師」聯合培養先立先行，積極踐行習近平總書記關於卓越工程師培養的重要講話精神，向卓越工程師學院推薦數字化轉型和氫能源開發利用等方向課題8項，計劃以「LNG接收站數字化轉型智慧化發展試點建設」等三項研究課題為依託項目，與國內知名高校開展專業人才聯合培養，逐步形成全鏈條銜接、全過程協同、全方位融入的校企聯合培養模式，成為公司打造技術創新「策源地」和現代產業鏈「鏈長」的重要人才培養通道。

暢通晉升通道

昆侖能源重視員工的職業發展規劃，構建完善的晉升體系和績效考核機制，促進員工在職業生涯中的自我提升。本公司已建立「橫向覆蓋八大專業，縱向貫穿總部機關、分子公司、項目公司3級管理」的專業技術序列崗位管理矩陣，實現結構合理、梯次分明的人才佈局，並持續系統謀劃年輕幹部培養和梯隊建設，增強管理層級人才庫的活力。

本公司為不同職級員工制定了相應的考核方案，實施關鍵績效指標考核（簡稱「KPI」）、360度績效評估、目標設定滾動考核（簡稱「GS」）等考核辦法，並將崗位績效考核結果與崗位晉升、薪酬待遇掛鉤，增強考核激勵的精確度和有效性。2023年，本公司制定《專項獎勵管理辦法（試行）》，規範專項獎勵項目，突出專項獎勵的重點激勵、精準激勵、補充激勵作用；修訂《2023年業績指標考核細則》，細化考核標準，提高考核精度。此外，我們在本年度加強對員工ESG工作任務的考核，在管理人員績效合同中納入節能節水、碳排放、應急處理、依法合規管理、本質安全等相關考核內容，考核結果與獎懲任免掛鉤。

提高培訓質效

昆侖能源持續完善培訓體系，開展多元化、差異化的培訓，根據《高技能人才管理辦法》《專業技術專家管理辦法》等制度，在「鯤鵬計劃」（針對青年人才）、「昆玉計劃」（針對專業技術人才）、「彩虹計劃」（針對操作技能人才）等人才培養方案的基礎上，切實結合員工需求開發培訓資源，推進內部人才的全面和長遠發展。

針對新員工培訓，本公司研究制定了《新員工培養管理辦法》，按照「分級培養、交叉輪訓、跟蹤評價、動態管理」的模式，量身定制符合畢業生專業特長的培養計劃，採用「雙導師」制、集中實訓基地建設、輪崗歷練等方式加快畢業生成長成才。目前，部分畢業生已經在市場營銷、生產一線、財務資本等部分關鍵崗位嶄露頭角。

針對青年幹部培訓，本公司著力推進管理能力和專業素質的綜合提升，通過組織中青年幹部培訓班、優秀年輕幹部培訓班等方式，加強年輕幹部的意識建設、實踐鍛煉和專業訓練。2023年，本公司中青年幹部培訓班、優秀年輕幹部培訓班的課程聚焦企業經營管理中的難點熱點問題，內容涵蓋國際國內形勢、規劃發展、國企改革、安全生產、股權營銷、組織建設等方面，採取座談交流、分組討論、課題研討等形式，將理論與實踐場景相結合，扎實提升幹部的領導力和專業應用能力。

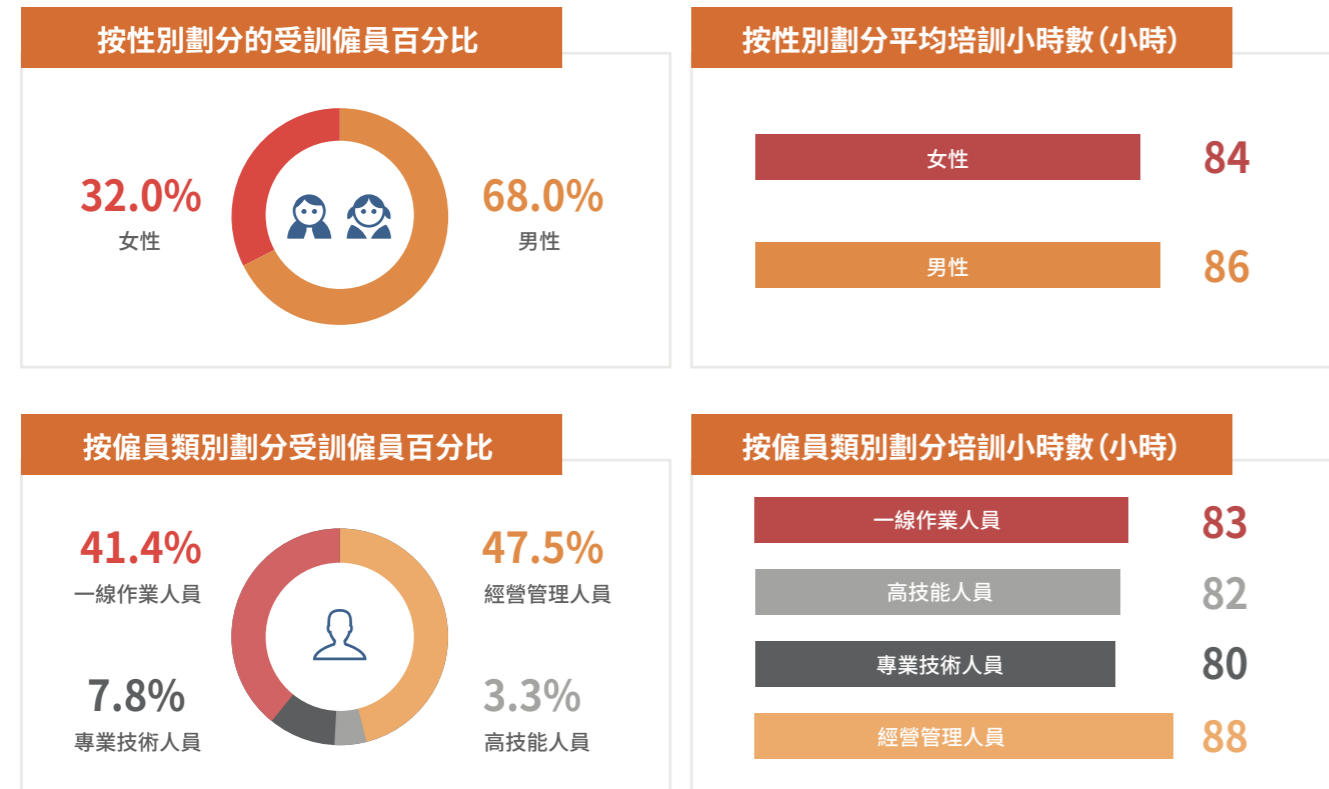
此外，本公司在2023年度開展了多種專項培訓，包括人事管理、國際化能力、公司治理、合規廉潔等方面，滿足本公司高質量發展的追求和員工崗位職能的需要。我們不斷豐富和拓展培訓資源，利用「中油e學」線上平台、外部培訓團體、高校講師等培訓渠道，充分調動全體員工參與學習，助力員工成長。2023年，昆侖能源人均培訓時長81小時，總受訓人數27,138人，其中一線員工培訓覆蓋率100%。



昆侖能源普法培訓班

僱員接受培訓的數據

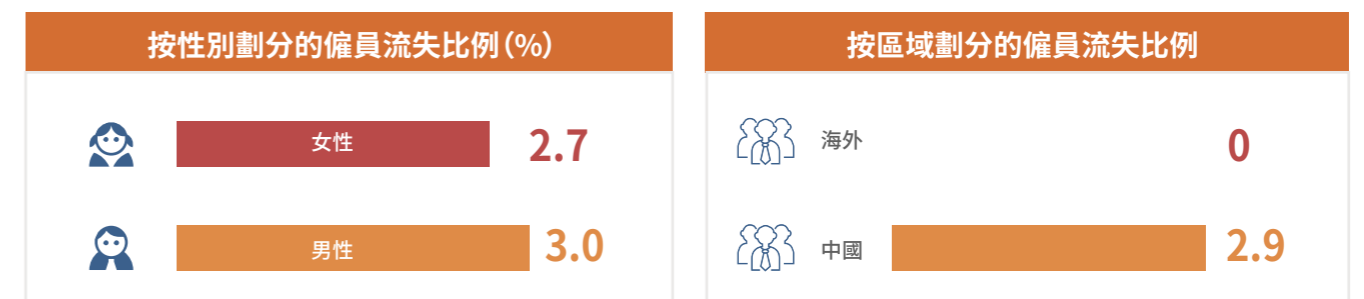
總受訓僱員人數: 27,138人



提升員工滿意度

本公司重視員工意見與建議，並致力於提升員工滿意度，增加員工歸屬感。公司定期開展員工滿意度調查與意見收集，悉心聽取員工心聲，並根據調查結果及時反饋，為員工提供積極的企業文化、營造良好的工作環境，幫助員工實現自我認同，改善員工流失情況。

總僱員流失比例: 2.9%



職業健康

我們注重保護員工生命安全和健康，堅持「預防為主、防治結合」原則，竭力降低員工健康風險，為員工創造健康、安全的工作環境。

提高健康管理水平

昆侖能源嚴格遵循《中華人民共和國職業病防治法》《工傷保險條例》《職業安全和衛生及工作環境公約》等職業安全與健康相關法律法規，不斷完善公司職業安全與健康管理體系，制定了《工作場所職業病危害因素檢測管理辦法》《職業健康監護管理辦法》《建設項目安全環保職業健康「三同時」管理程序》等內部管理制度，切實關注員工健康，為員工提供安心、健康的工作環境。

案例：昆侖能源一線員工在全國職業技能競賽中榮獲「技術能手」

昆侖能源注重「以賽促訓，訓賽結合」，通過職業技能競賽等活動，提升員工職業技能和專業素養，促進一線員工成長，檢驗基層培訓成果。2023年，本公司承辦第四屆全國石油石化專業職業技能競賽燃氣管網運行工競賽，吸引9家國內大型燃氣企業參賽。昆侖能源的8名參賽選手全部獲獎，其中5人獲得金牌，3人獲得銀牌；昆侖能源獲得團體一等獎和優秀組織獎，3人被推薦為「全國技術能手」。



昆侖能源員工參加全國燃氣管網運行工職業技能競賽

建立「崗位健康負面清單」和「特殊作業負面清單」



涵蓋**21類**崗位人員的**20種**負面疾病等，進一步強化健康風險預警

評選「職業健康達人」



評選「職業健康達人」**3名**，營造全員健康氛圍

建立員工基礎病信息檔案



完成高血壓等六大類員工基礎疾病信息采集，為健康管理信息化建設奠定基礎

通過健康管理體系認證



公司通過GB/T45001-2020 (ISO45001:2018)職業健康安全管理體系認證，覆蓋率**100%**



昆侖能源職業健康安全管理體系認證證書

職業病風險防護

我們貫徹落實國家關於職業健康管理的各項法律法規與制度要求，強化員工職業病防護。公司開展巡查與調研，竭力減少工作場所潛在職業健康危害，並為員工提供個人防護用品；我們定期對員工開展職業健康體檢，並對體檢結果進行跟蹤調查，以降低職業病發生概率。

2023年，公司組織開展《職業病防治法》宣傳周活動，指導宣傳職業病危害預防知識、舉辦案例分享和在線學習等活動896次，開展突發公共衛生事件應急演練297次，員工職業病防護意識自救互救技能得到提升。

關鍵績效

2023年，昆侖能源員工職業健康體檢率**100%**，職業健康體檢合格率**100%**，職業健康危害因素檢測率**100%**，職業健康危害場所檢測合格率**100%**。

關注員工身心健康

本公司以「健康中國2030」為目標，進一步實施大健康行動、加快健康企業創建，不斷提升公司健康管理水平。與此同時，公司面向員工、承包商等提供更為豐富的健康協助和服務，改善員工身心健康。

1 健康企業建設

進一步優化完善健康企業建設實施細則，開展健康管理專業化培訓，深化健康企業達標後持續提升工作

2 全員健康管理

增強非職業病的風險識別，研究制定高風險人群健康干預針對性措施，對高風險人群實施分級分類健康管理和指導，降低高血壓、糖尿病、高脂血症等慢性病患者風險，切實推動企業從職業健康向全員健康轉變

3 嚴控非生產亡人事件

嚴格落實健康體檢制度，統籌落實員工健康體檢計劃
注重承包商、分包商相關人員在合同執行期間健康安全
加強長期不在崗員工非生產病亡管理
定期開展健康宣教
繼續開展健康食堂創建

案例：觸手可及的就醫通道

為解決廣大員工及直系親屬大病重病進京就醫問題，昆侖能源委託專業健康服務機構協助員工及家屬到北京展開治療，並支持陪同問診、線上問診服務。截至2023年底，該服務已為公司近900名員工及家屬提供門診掛號和住院服務，滿意率達到100%。同時，公司保持勞務派遣員工與普通員工享受同等醫療保障待遇，提升了派遣員工的認可度。



遠程視頻問診服務

關鍵績效

2021至2023年，昆侖能源共計投入**4,851**萬元，新設健康小屋等設施**607**個，增配健身器材**1,900**餘台套，調整崗位禁忌人員**53**人。

截至2023年，下屬分子公司獲得地方「健康企業」榮譽稱號**16**個。

員工關懷

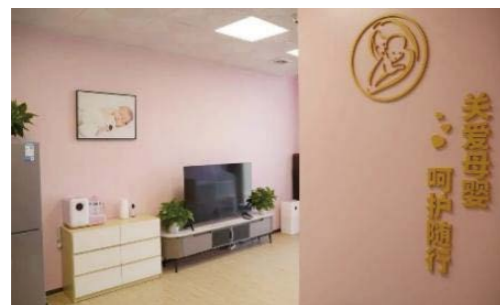
昆侖能源一直以來都視員工為公司最寶貴的財富，致力於營造一個溫馨、和諧的工作環境。公司注重員工的職業發展和生活平衡，建立健全員工關愛體系，為員工提供靈活的工作制度和健康的員工福利計劃，讓員工在工作中獲得成就感和幸福感。公司也為長工齡員工提供療養假期及資金福利、為困難員工提供專項資金，尤其對於遭遇突發損失、患有重大疾病等困難情況的員工給予資金幫扶，幫助其渡過難關。

女性關愛

我們尊重女性員工，通過多元化的舉措開展女性員工關懷活動，切實為女性員工打造便利、包容的工作環境。

案例：女員工哺乳室「寶媽小屋」

本公司充分關注女性員工群體需求，特別創建「寶媽小屋」為孕期和哺乳期女員工提供臨時休息場所。本年度，小屋已在6家分子公司建成。我們將不斷創新關愛女職工的新模式和新載體，推進家庭友好型辦公場所建設，讓女職工感受到更多的關懷和支持。



「寶媽小屋」哺乳室

多元文體活動

公司關注工作與生活的平衡，建設文化便捷服務設施，開展書畫攝影大賽、羽毛球比賽等豐富多彩的員工活動，並組織員工家屬與退休員工參與到活動中，增強員工榮譽感與歸屬感。

案例：職工書屋建設

昆侖能源助力職工營造良好讀書環境、豐富自身思想內涵，於2023年持續推進職工書屋建設項目。截至目前，職工書屋已經累計建成355個，覆蓋80%的分子公司，為員工搭建更加豐富、優質的學習空間，推動整個企業的文化進步。



職工書屋為員工創造良好的學習條件

案例：「大手拉小手」員工子女場站開放日特別活動

2023年5月，昆侖能源開展「場站開放日」特別活動，29名員工帶領子女受邀參觀天然氣門站。本次開放日活動中，講解員向參加活動的小參觀者們講述天然氣的來源與用途、生產工藝流程、天然氣檢漏以及物聯網智慧燃氣表等科普知識，增強了員工子女的安全意識，達到「普及一個孩子，影響一個家庭，帶動整個社會」的活動效果，營造了「人人講安全，個個會應急」的安全氛圍。



場站開放日活動講解員向小成員講授天然氣知識

攜手三商履責

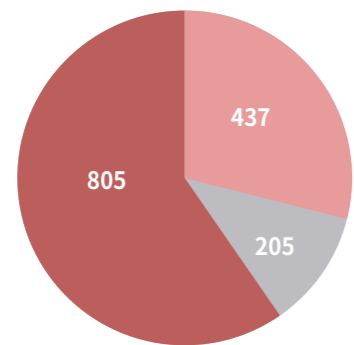
供應鏈全生命週期管理

昆侖能源嚴格遵守《中華人民共和國招標投標法》，本公司依法合規完善供應商管理規範和供應鏈可持續韌性建設，積極踐行陽光採購，並強化供應商監督考核和退出機制，不斷降低供應鏈環境及社會各類風險。2023年，公司結合《市場准入管理辦法》《招標管理辦法》《公司物資採購管理辦法》《供應商管理實施細則》《供應商考察評價表》《供應商准入承諾書》等管理文件進一步強化供應鏈ESG管理。

關鍵績效

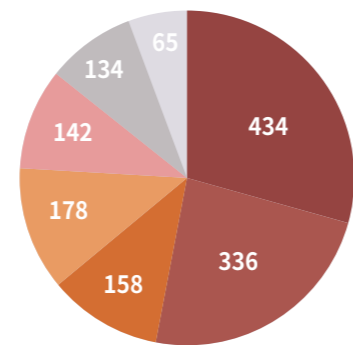
2023年，昆侖能源供應商總計**1,447**個，其中服務類承包商**437**個，物資類供應商**805**個，工程類承包商**205**個。

按類別劃分的供應商數目



■ 物資類供應商 ■ 服務類承包商
■ 工程類承包商

按地區劃分的供應商數目



■ 華北區域 ■ 華東區域
■ 東北區域 ■ 西北區域
■ 西南區域 ■ 華中區域
■ 華南區域

供應商准入

在供應商准入階段，本公司嚴格執行《市場准入管理辦法》，要求准入的供應商滿足「具有質量、安全、環保、職業健康等體系認證以及其他生產經營許可」「良好的商業信譽和合規表現」等基本條件。在統一、嚴格的准入要求基礎上，昆侖能源亦考慮到不同類別供應商的服務特點，對供應商的准入環節設立具有針對性的准入要求。

供應商准入要求

物資類供應商



一級物資供應商執行上級母
公司要求，對公開招標中標擬
入庫的二、三級物資供應商，
落實《物資供應商管理實施細
則》，全部進行現場考察，確保
供應商在具備良好履約能力
的同時具有較好的ESG表現

工程類承包商



制定標準化的准入條件，並要
求承包商在簽訂合同時簽訂
承諾書，預防轉包、違法分包、
掛靠等行為發生

服務類承包商



包括管道維檢修、資產評估與
諮詢、環境影響與評價等承包
商，根據服務類別制定相應的
細化資質要求

三商監督考核

本公司對供應商履約情況進行跟蹤評價，沿用《物資供應商管理實施細則》並印發《關於印發〈2023年物資質量倉儲管理飛行檢查工作方案〉等2個工作方案的通知》等檢查通知，指導評價供應商健康、安全、環保和合規商業道德等可持續性表現。相關日常表現作為供應商考核評價的重要依據。

20. 一級物資供應商由中國石油天然氣集團公司進行現場考察。

1 物資類供應商

對物資供應商實行分級管理，並根據等級制定不同考核評價方式，同時電子招標平台在分級管理、業務審核、動態跟蹤、流程合規方面實現了廣泛應用。

供應商綜合考核評價採用日常考評與年度考評相結合方式，按權重形成供應商綜合考核評價結果。其中年度考評是公司根據業務許可權對供應商整體實力、產品質量、價格水平、供應份額、履約服務等要素進行評價。

2 服務類承包商

對於服務類檢維修承包商，本公司繼續沿用《昆侖能源有限公司檢維修承包商年度評價實施細則》，指導檢維修承包商選擇、使用、評價過程規範化。

3 工程類承包商

對於工程類承包商，公司要求承包商在簽訂合同時簽訂承諾書。

推行供應商現場考察工作，若發生轉包、違法分包、掛靠行為，將落實供應商退出機制，根據上一年度承包商評價結果，依評價結果對於承包商予以清退、發送警示告誡函等處理。2023年，公司對存在合規性風險的工程承包商警示告誡32家，臨時管制11家，處理從業人員177人次，清退30餘家。

供應商表現改進

本公司攜手三商共同改進ESG表現。在日常合作中對三商傳遞綠色生產理念，並協助其改善ESG績效表現。對供應商履約過程中發現的經營、質量、合規、誠信、服務等問題，公司會通知確保供應商及時解決，並對不解決問題、解決不及時或措施不當的供應商應予以警告。對於存在嚴重違法、違規行為，國家機關、權威機構官網公佈的有嚴重失信行為的供應商以及年度考評不合格供應商，公司將進行退出處理。

綠色採購

昆侖能源採購環節遵循經濟與環境效益兼顧、全供應鏈綠色管理、全業務協同參與、持續改進與提升的管理原則，制定《綠色採購管理辦法》，在採購生產運行、工程項目和經營管理所需的物資過程中，推廣綠色低碳理念，充分考慮環境保護、資源節約、安全健康、循環低碳和回收利用，優先採購和使用節能、節材、節水等有利於環境保護的原材料、產品和服務。公司從設計選型到原材料採購、運輸、儲存、使用和報廢處置的全鏈條環節充分融入環境保護和資源節約理念，達到供應鏈上下游企業共同踐行創新協調綠色開放共享理念，承擔環境保護責任，提升資源利用效率的目標。

《綠色採購管理辦法》採購要求

採購對象



產品不在國家高污染、高環境風險名錄中



產品或服務應以具有高效、節能、環保、低碳等特點為優先



屬於重點用能單位的產品供應商應具備能源管理體系認證



供應商及產品污染物排放達標、能耗及其他環境績效表現良好



供應商的物資生產、運輸、儲存全流程符合《綠色採購管理辦法》

採購行為



招標過程中加強電子化，減少資源消耗



在合同或協議中約定綠色採購責任



適度採購，減少浪費

此外，《綠色採購管理辦法》還對倉儲物流、物資處置、信息管理等環節作出詳細規定，全面促進公司供應商及公司內部物資管理流程履行環境責任。

賦能行業發展

昆侖能源始終致力於以科技創新引領企業的高品質發展，並輻射帶動全行業的可持續發展。公司積極與高校、企業及研發機構開展產學研合作，潛心技術創新與研發，加快核心技術攻關及科技成果產出和應用，持續提升企業技術核心競爭力，並參與行業標準化建設，為行業高品質發展提供科技和標準支撐。

創新技術攻關

2023年，昆侖能源強化頂層設計，堅持創新驅動，聚焦城鎮燃氣等業務高質量發展需求，在城鎮燃氣工程質量評價、天然氣終端摻氫、供熱型綜合能源項目開發策略等關鍵技術研究方面啟動立項8項課題；持續推進城鎮燃氣完整性管理、燃氣風險防控、檢測技術國產化等9項在研課題攻關並取得階段性成果。

昆侖能源重大創新攻關突破



完整性
管理技術

形成1套完整性管理體系文件，構建2套完整性管理知識圖譜，城鎮燃氣管道易失效單元識別技術，初步構建了城鎮燃氣管道完整性管理效能評價體系



城鎮燃氣
管道風險
管理

首次提出了農村煤改氣風險因素識別清單與防控方法，形成城鎮燃氣鋼質管道缺陷修復技術規範、城鎮燃氣管網隱患評估指南、聚乙烯管熱熔接頭微波檢測規範等標準草案5項



LNG接收站

開展低溫密封檢測技術和國產化研究，形成LNG接收站低溫密封檢測技術並實現低溫密封產品國產化，大幅減少了維修服務費用。



碳排放管理

構建能耗與碳排放模型和構建分省效益測算模型，為公司開展碳排放管理提供輔助決策

案例：昆侖能源LNG公司開展多項創新技術攻關

本年度，昆侖能源多家分子公司開展現場智慧運行與自動化技術研究。京唐LNG公司開展LNG接收站槽車全自動一鍵裝車技術研究，實現了槽車一鍵裝車智能化操作，完成了低壓泵啟泵、裝車總管壓力調整、停泵等操作自動化運行，減小槽車裝車對生產外輸平穩運行的影響、降低裝車對分佈式控制系統（簡稱「DCS」）操作員的依賴，為LNG接收站生產穩定做出了積極貢獻。同時，京唐公司還開展在線監測技術攻關，實現對LNG接收站各種關鍵設備的基礎信息、運行狀態、運行維護、檢維修等全生命週期環節的智能管理，保障設備可靠、高效地運行。此外，江蘇LNG公司研發的智能運行技術建立了儲罐庫存預測與預警模型以及接收站外輸量計算模型，實現了接收站卸船和外輸指令的自動下達以及庫存與外輸的動態匹配，提升了生產效率。

推進標準制修訂

本年度，昆侖能源積極參與國家、行業和團體標準制修訂，在液化天然氣設備、安全、項目設計與實施規範等方面填補行業空白，精細化標準規則，同時促進公司影響力提升。昆侖能源還在企業內部開展多項企業標準制修訂項目，為燃氣工程設計、燃氣輸配送、質量安全環保監督等方面的運營制定標準化細則，為公司精益管理提供更詳盡的依據。

關鍵績效

2023年，參與制修訂國家標準**12**項、行業標準**3**項和團體標準**22**項。

標準級別	序號	標準名稱
國家標準	1	液化天然氣裝置和設備 浮式液化天然氣裝置的設計 第1部分：通用要求
	2	液化天然氣的取樣設施及取樣性能檢驗
	3	爆炸危險化學品汽車運輸安全監控系統 第3部分：車載裝置安裝
	4	投資項目風險評估指南
	5	城鎮燃氣輸配工程施工及驗收標準
	6	安全管理體系 要求
	7	車船用液化天然氣質量要求（在編）
	8	石油天然氣工業常規陸上接收站液化天然氣卸料臂設計與測試（在編）
	9	城鎮燃氣設施運行、維護和搶修安全技術規程（在編）
	10	電磁式燃氣緊急切斷閥（在編）
	11	液化石油氣供應工程設計規範（在編）
	12	城市燃氣服務導則（在編）

標準級別	序號	標準名稱
行業標準	13	燃氣管道自閉閥(在編)
	14	天然氣液化工廠設計建造和運行規範 第1部分:設計建造(在編)
	15	天然氣液化工廠設計建造和運行規範 第2部分:運行(在編)

行業交流與合作

昆侖能源關注行業發展動向,積極舉辦並參與行業研討與標準化活動,帶動行業夥伴洞察可持續發展趨勢,促進行業向更高水平邁進。

案例:昆侖能源城鎮燃氣輸配系統物聯網研究取得創新技術進展

昆侖能源在2023年深入探究城鎮燃氣輸配系統物聯網應用架構,分析了該領域現狀、國內外技術水平、國內標準支撐情況、以及物聯網參考體系架構等內容,並在中國城市燃氣協會上做《城鎮燃氣輸配系統物聯網應用架構分析》主題發言,主動與行業夥伴共享研究成果,助力天然氣行業轉型升級。

案例:昆侖能源參加城鎮燃氣物聯網系統國際標準培育工作

2023年,昆侖能源組建《面向城鎮燃氣管網物聯網系統應用》國際標準起草工作,11月赴韓國參加ISO/IEC JTC1 SC41第十四次全會,並在會上通過ISO/IEC JTC1 SC41 WG5工作組草案評審。城鎮燃氣物聯網可實現管網及設備數據收集、上傳,通過可視化手段即時監控城鎮燃氣系統運行狀態,昆侖能源發揮自身城鎮燃氣數字化方面的經驗優勢,通過參與國際規範制定,助力提高城鎮燃氣物聯網可操作性和可重複性,促進行業整體數字化水平提升。



WG5工作組草案通過評審,項目進入委員會起草階段

案例:昆侖能源協助中燃協團體開展工作

昆侖能源履行中國燃氣協會(中燃協)標準委員會主任委員單位職責,積極組織參與中燃協團體標準制定工作,2023年標準委組織編制標準26項,有效促進行業規範化水平提升。在本年度中燃協標委會年會上,昆侖能源協助還舉辦了燃氣安全運營和智慧建設研討會,搭建行業共商共享的交流平台。



2023年中燃協團體標準發佈會

案例:參編電磁式燃氣緊急切斷閥新標準

昆侖能源回應本年度國務院安委會對燃氣安全的重點關注,積極承擔燃氣企業的安全引領責任,參與編制國家標準《電磁式燃氣緊急切斷閥》新版本,目前該標準已制定完成,進入審查階段。該國家標準進一步細化了電磁式燃氣緊急切斷閥的外觀、性能、耐久強度等方面的要求,旨在降低燃氣系統中的安全風險,並為燃氣用戶提供保障。

價值創造 服務民生福祉

昆侖能源倡行共贏理念，堅持以客戶為中心、堅持多方共建和責任共擔，打造共贏生態圈，賦能美好生活。公司打造適應市場競爭的質量管理體系，建立分級回應、標準統一、集中營運的客服體系，以高質量的產品和服務，滿足客戶的需求和期望。與此同時，公司心系民生福祉，切實履行企業公民的責任與擔當，服務國家發展，奉獻綠色能源。

本章所涉及的重大 可持續發展議題：



產品與服務質量
客戶健康與安全
穩定的清潔能源供應

社會公益與當地發展
服務區域發展

從嚴品質管理

昆侖能源致力於為客戶提供高質量、安全及可靠的產品和服務。我們不斷推進質量、健康、安全、環保管理體系建設，堅持「以客戶為關注焦點、領導作用、管業務管質量、全員全要素全過程全數據、系統策劃、數智化質量控制、持續改進」的原則，抓好源頭風險防控，持續提升質量管理水平，為社會、用戶、企業提供符合質量要求的產品和服務。

完善質量管理體系

昆侖能源嚴格遵守《中華人民共和國產品質量法》等適用的質量管理法律法規，製定了《質量管理辦法》《質量事故管理辦法》等管理規定和實施細則，不斷健全質量管控長效機制。2023年，我們在已有的政策、制度基礎上，新編製了《質量強企規劃》，並印發了《關於進一步加強質量管控工作的通知》，強化質量導向，確保質量管理工作規範有序開展。

在公司內部，我們嚴格依據質量管理體系 (GB/T 19001-2016) 要求，以風險管控為核心，建立、實施、保持和持續改進QHSE管理體系。該體系以QHSE委員會為最高決策機構，負責統籌管理質量、健康、安全和環境工作。



QHSE戰略目標

追求「零傷害、零污染、零事故、零缺陷、降能耗」的戰略目標，在質量、健康、安全與環境管理方面達到國內同行業領先、國際一流水平



QHSE管理理念

以人為本 質量至上 安全第一 環保優先



QHSE方針

以人為本 預防為主 誠實守信 精益求精 全員履責 持續改進

昆侖能源QHSE戰略目標、管理理念及方針

本公司重視質量管理工作的標準化建設。在2023年，我們編製了《質量管理手冊》。該手冊圍繞產品、工程、物資和服務質量，根據城鎮燃氣、支線管道、LNG、LPG以及增值業務，詳細梳理了18類質量管理主題項，旨在長效改善和規範公司內部的質量管理活動。

此外，本公司積極開展第三方質量管理體系建設和認證工作。我們已獲得ISO 9001質量管理體系認證，認證範圍為本公司對下屬分子公司運行活動，包括城鎮燃氣輸配和供給、天然氣支線管道配送、LNG/CNG生產及終端銷售、LNG加工和儲運、LPG儲存與銷售、天然氣發電和分佈式能源裝置營運的管理。



昆侖能源質量管理體系認證證書

關鍵績效

2023年，公司發生質量質疑事件**0**件。

強化質量管理

昆侖能源始終堅持「誠實守信，精益求精」的質量方針，依靠科學的管理體系和先進的技術方法，嚴格執程序，強化過程控制，規範崗位操作，追求質量零缺陷，為用戶提供優質產品和滿意服務。

質量風險管控

昆侖能源高度重視對質量風險的預防和控制。2023年，本公司按業務開展了質量風險辨識與現狀評價，識別出7大類重點管控風險，1,900餘條質量風險，初步完成質量風險數據庫的建立。同時，針對已發現的質量風險，我們採取了相應的糾正和預防措施，從源頭防止質量問題發生。

質量監督檢查

根據每年製定的質量管理目標，昆侖能源定期開展抽查和自查，以確保燃氣質量符合國家標準《天然氣》(GB 17820-2018)和《城鎮燃氣設計規範》(GB 50028-2006)等規定。為更好地組織開展自檢自查工作，本公司編製了質量監督專項檢查表，把一般通用和產品、工程、物資、服務質量等40個檢查項、133項具體內容，納入QHSE量化審核標準。在此基礎上，我們試點實施質量工作雙周匯報機制，不斷提高公司質量管理水平。

關鍵績效

2023年，開展內外燃氣質量抽檢**3,248**次，合格率**100%**。

質量管理能力建設

昆侖能源鼓勵基層站隊建設計量、標準、認證認可、檢驗檢測等質量基礎設施。2023年，本公司新增配備線上分析小屋22個，創建中國合格評定國家認可委員會(簡稱「CNAS」)認證實驗室5個。通過在線分析小屋的熱值即時檢測功能，滿足下游企業對於氣體熱值穩定性的需求，支持他們正常有序開展生產工作。

案例：京唐LNG公司實驗室順利通過中國合格評定國家認可委員會 (CNAS) 實驗室

2023年9月27日，京唐LNG公司實驗室順利通過中國合格評定國家認可委員會（簡稱「CNAS」）實驗室認可，並獲得認可證書。這不僅標誌著京唐LNG公司實驗室的管理水平、檢測能力和硬件設施方面達到了國際認可標準，正式成為國家級第三方檢測機構，而且為京唐LNG公司實現對國際貿易交接計量提供了更為有力的保障。未來，昆侖能源將發揮京唐LNG公司實驗室的檢測能力，為天然氣國際貿易提供更優質檢測服務，為公司高質量發展提供更可靠保障。



京唐LNG公司實驗室獲CNAS實驗室認可證書

優質客戶服務

昆侖能源踐行「始於客戶需求、臻於客戶滿意、超越客戶期望」的服務理念，致力於提供便捷、安全的燃氣服務。通過多渠道的溝通機制，我們積極收集客戶意見並進行改進，滿足客戶多元化需求。

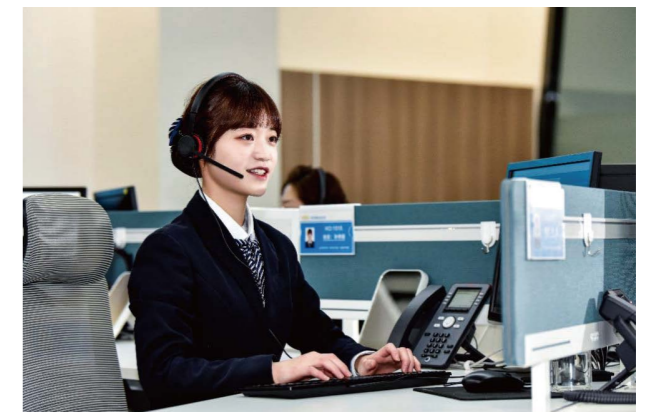
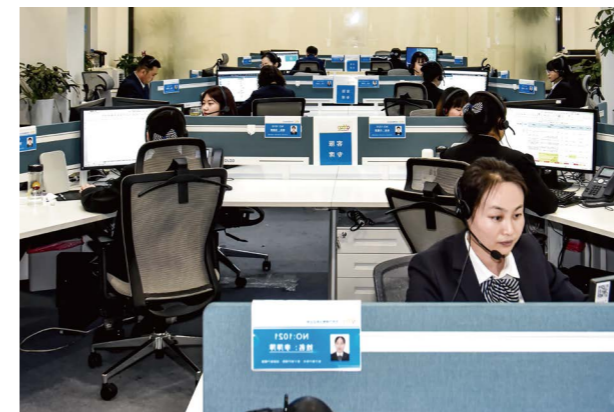
客戶反饋與響應

昆侖能源致力於為客戶提供高水平的服務。我們不僅建立了客戶服務質量管理體系，而且製定了《天然氣客戶標準化服務業務流程指導手冊 V2.0》。該手冊對51項客服業務流程，16項關鍵指標等內容作出詳細規定。根據手冊，我們對相關人員開展了培訓，為規範統一的客戶服務質量管理奠定了良好基礎。2024年，我們將建立月度客服質量評價機制，採用工單按時辦結率、按時回應率和客戶滿意率等考核指標，不斷改善管理，促進服務質量提升。

本公司不僅為客戶提供24小時全天候服務，而且建立了完備的客戶投訴處理機制。客服人員接獲投訴後會對投訴內容進行判定，並將有效投訴及時移交相關部門處理。在投訴處理完成後，我們會對客戶進行回訪，確保投訴問題妥善解決，實現客戶投訴閉環處理。2023年，我們接獲投訴數856件，結案平均時長為1個工作日（除回訪無人接聽）。

昆侖能源客戶服務主要指標

指標名稱	單位	2021年	2022年	2023年
各類客戶總數	萬戶	1,384.6	1,471.7	1,560.4
客戶滿意度	%	99	99	99.5
接獲有關產品及服務的投訴數目	宗	2,286	2,157	856
接獲投訴的解決率	%	100	100	100



昆侖能源山東公司客服正在進行電話答疑

質量文化宣貫

昆侖能源注重培養員工質量意識，持續營造重視質量的良好氛圍。2023年，本公司開展了專項培訓、質量月等多種質量文化活動，共8,100餘人次參與。此外，為了提升員工參與質量活動意願，我們試點開展了質量管理小組註冊和課題備案工作，聘請外部專家開展定期指導與答疑，督導28家分子公司註冊質量管理小組活動201個，質量信得過班組97個。



質量文化宣貫活動

關鍵績效

2023年，公司共**8,100**餘人次參與質量文化活動。

客戶權益保護

昆侖能源充分地向消費者披露與產品、服務有關的事實，並通過入戶安檢、普及安全用氣等方式，確保客戶安全，保障客戶權益。

責任營銷

昆侖能源嚴格遵守《中華人民共和國消費者權益保護法》《中華人民共和國廣告法》《反不正當競爭法》等法律法規，公開業務範圍內產品服務的特徵、價格、質量等相關信息，堅決杜絕誤導性、歧義性的產品信息和過度承諾現象的出現。

客戶安全保護

昆侖能源將用戶安全放在首位，採取一切必要的措施保證燃氣供應的安全性和可靠性。本公司嚴格按照《燃氣服務導則》(GB/T 28885)的要求開展用戶安檢管理工作，並製定《昆侖能源有限公司用戶安檢管理辦法》，規定用戶安檢日常管理、機構職責、保修、回訪、宣傳等業務的管理、控制與監督。2023年，公司組織修訂了《管道燃氣服務規範》中安檢相關內容，深入細化安檢標準和要求。

關鍵績效

公司安檢業務已覆蓋全國**31**個省、自治區和直轄市；

對**1,083.7**萬戶居民用戶進行了安檢，入戶安檢率達到**94%**，工商服用戶安檢率**100%**。

此外，公司積極傳播安全用氣理念和知識，規範客戶用氣行為。我們不僅會在上門安檢時發放安全宣傳手冊，而且每週通過「昆侖慧享+」公眾號的安全講堂模塊，向客戶普及用氣基本常識。



昆侖慧享+公眾號為用戶提供的燃氣安全指南

案例：大慶分公司青年志願者在當地教育中心開展安全知識培訓

2023年4月20日，大慶分公司的青年志願者走進大慶市幼教中心，對中心及下屬15所公立幼稚園的91位安全員、食堂工作人員進行了燃氣安全知識培訓，旨在提高燃氣安全防範意識。此次安全培訓活動有效提高了工作人員應對燃氣突發狀況的應急能力，為幼兒教育場所提供了有力的安全保障。



幼教中心和各幼稚園的工作人員正在接受培訓

客戶體驗改善

昆侖能源始終把客戶放在首位，高度重視客戶體驗，不斷優化服務流程，為客戶提供更便捷的產品與服務，不斷提升客戶滿意度。

優化服務流程

昆侖能源致力於為客戶提供更加便捷、專業的服務。我們積極推進終端客戶服務深化，以滿足不同類別、地區和時間的客戶需求。對於新客戶，我們實行「一對一服務、全流程幫辦」，提供及時主動的上門對接服務，推動實現燃氣報裝的「客戶零跑腿」。同時，我們加快構建客戶服務信息化平台，持續開發完善天然氣零售線上系統「A10系統」。「A10系統」覆蓋銷售管理、智能計量、卡管理、現場工作、客戶服務、互聯網服務、統計分析、系統管理和系統接口九大功能模塊，涵蓋天然氣零售業務相關的業務流程，提升服務效率。2023年，公司在山東省試點開展A10系統與956100熱線系統融合項目，實現956100熱線系統工單流轉至A10系統，上門服務人員使用一個APP即可辦理兩個系統的工單任務，有效提升工作效率。該項目將在2024年進行全面推廣。此外，我們積極拓展互聯網繳費渠道，在微信公眾號和支付寶小程序開通線上燃氣充值服務，進一步提升客戶體驗。

🔍 案例：湖南常德分公司開展移動雲業務AI回訪

2023年，昆侖能源湖南常德分公司客戶服務中心與常德移動公司進行多次交流溝通，共同推出「移動雲業務」，包含「AI智能語音外呼、朋友圈雲展示、5G精準觸達、雲MAS短信群發」等功能，初步實現傳統業務與數智轉型的有機結合，有效提升服務質量，提高用戶滿意度。

📄 關鍵績效

天然氣零售線上系統A10系統已覆蓋客戶**1,437.5萬戶**

客戶滿意度調查與提升

2023年，我們組織開展了客戶滿意度調查，覆蓋2.3萬用戶，包括自有終端的居民用戶、工商用戶、意見用戶、項目公司營業廳，政府12345平台及其他燃氣競爭企業用戶。此次調查採用電話訪問、線上調查、現場預約訪談及神秘顧客暗訪等方式，力求從多個維度了解用戶感受。結果顯示，公司客戶滿意度持續提升，達到99.5%，較去年提高0.5%。此外，我們根據調查結果進行了客服工作質量分析和整改工作，持續優化服務水平。

📄 關鍵績效

公司客戶滿意度為**99.5%**，同比上升**0.5%**。

激活區域動能

昆侖能源在提供優質服務和穩定能源的同時，持續投身於社區建設和發展。多年來，公司始終將企業自身的發展融入到業務所在地的可持續發展中去，在各地開展業務過程中，積極承擔社會責任，用行動反饋社會。

公益慈善

昆侖能源嚴格遵守《中華人民共和國公益事業捐贈法》，並製定《對外捐贈管理辦法》等內部文件，指導各類公益活動的開展。公司秉持「奉獻能源、創造和諧」的企業宗旨，積極開展志願服務活動並鼓勵員工參與，努力營造良好的公益文化氛圍；履行企業責任擔當，在發生災情險情時開展救助支援工作。2023年12月，甘肅臨夏州積石山縣發生地震，昆侖能源全力支援抗震救災，並在第一時間部署應急保障工作，加強資源統籌協調與配置，全力保障災區百姓安全平穩用氣。

📄 關鍵績效

- 開展**817**場次社會公益服務，**17,254**人次參與，服務時長達**2,789**小時；
- 社會公益捐贈金額**149**萬元，受益人數**7,095**人。

🔍 案例：陝西分公司對東周兒童村進行愛心捐贈活動

2023年3月18日，陝西分公司積極回應國家號召，對「東周兒童村」慈善機構進行了愛心捐贈活動，旨在救助特殊困難環境下的少年兒童。為解決這些孩子冬季採暖困難的問題，昆侖能源陝西分公司早在2022年已經完成了東周兒童村天然氣專線管道的建設工作，並將燃氣灶、碗櫃、洗菜池等生活設施送進兒童村。此次陝西分公司向東周兒童村捐贈的價值6萬餘元的物資和現金將用於支持當地兒童的健康成長與全面發展。



昆侖能源陝西分公司對東周兒童村進行捐贈的現場

環保公益

昆侖能源開展義務植樹、海洋生態補償等多種公益活動，持續發揮可持續影響力，努力實現人與自然和諧共處、經濟與環境協同共進。

2023年，昆侖能源組織參與「我為碳中和種棵樹」活動，開展義務植樹，員工參與率80%以上，捐資55萬元，現場植樹13,370株，通過捐資養護等其他形式植樹86,176株；同時，公司加強廠區綠化，製定專項規劃，將在2026年前實現自由宜林地塊全部綠化，為構建和諧美好的生態城市貢獻力量。



2023年昆侖能源廠區綠化進展

指標	單位	2022年	2023年
廠區綠化率	%	14.7	22
廠區樹木種植數	棵	97,919	119,559

案例：昆侖能源江蘇LNG接收站舉辦海洋生態補償增殖放流活動

昆侖能源江蘇LNG接收站每年在陽光島大重件碼頭舉辦海洋生態補償增殖放流活動，將大黃魚、黑鯛、海蜆、斑節蝦等各類苗種放入大海，增加南黃海的漁業資源，修復海域生態。2010年以來，江蘇LNG公司已連續13年參加海洋生態補償增殖放流活動，先後投入500多萬元認購增殖放流苗種，累計放流各類苗種1億多單位，有效保護了周邊海洋物種。



昆侖能源江蘇LNG接收站員工正在把魚苗放入大海

振興紓困

昆侖能源積極回應國家鄉村振興戰略，充分利用公司業務優勢，通過「氣化鄉鎮」為鄉鎮鄉村提供更加可及的燃氣服務，為改善能源結構和提高群眾生活質量貢獻企業力量。2023年，公司在新疆、西藏、青海、四川及江西等地區開展對口支援，通過產業扶持、吸納就業、公益捐助及基礎設施建設等方式，助力經濟建設和社會發展。

公司依托「昆侖慧享+」平台，全面開展消費幫扶賦能行動。各分子公司通過積極對接屬地貧困縣市，並協助商品上架資質審核工作，實現總平台與湖南、海南、寧夏、浙江、河北等21家分子公司店鋪在「昆侖慧享+」微信公眾號、小程序「省區特產」功能模塊上線，助力地方特產暢銷全國。

關鍵績效

消費幫扶總金額**1,373.14**萬元；

鄉村振興/新農村建設捐贈金額**137**萬元。

案例：湖南常德分公司助力鄉村振興

湖南丹洲鄉位於湖南省常德市武陵區西部，長期以來因偏遠的地理位置阻礙了經濟發展，當地居民生活水平較低。2023年，針對丹洲鄉居民常年使用液化氣罐所導致的生活不便、安全隱患較大的現狀，湖南常德分公司積極回應常德市政府的政策號召，加快當地燃氣開發，安排人員多次勘查地形，並最終鋪設了一條6公里天然氣管道，保障了丹洲鄉居民的天然氣使用。目前，公司已給常德市武陵區丹洲鄉夾街社區345戶、楠木村社區270戶居民供氣，顯著改善了居民生活條件。



湖南常德分公司員工正幫助居民簽訂燃氣報裝合同

未雨綢繆，強化風險防控，嚴守安全底線

昆侖能源堅定不移貫徹安全發展理念，以風險管控為核心，持續優化「QHSE」管理體系——追求「四零一降」的戰略目標，強化「以人為本、質量至上、安全第一、環保優先」的管理理念。公司設立了「安全生產（簡稱「QHSE」）委員會」，持續精益風險管控機制，堅持從源頭化解經營過程中的重大風險，並全面開展城鎮燃氣安全專項整治，在安全生產治理體系和治理能力現代化的道路上行穩致遠。

綠色先行，錨定減排目標，加速能源轉型

作為綠色轉型的先行者，昆侖能源積極回應國家「雙碳」目標，制定並公佈了《昆侖能源有限公司碳達峰碳中和行動方案（2024年版）》，設立了具體的階段性減排目標以及2050年達成「碳中和」的終極目標。為助力實現目標，公司嚴格遵循「減排和綠色電力優先、抵消為輔」的原則，系統謀劃綠色低碳轉型行動，在能效提升與技術改造，能源結構低碳轉型和強化企業綠色影響力方面均進行了戰略性部署，努力建設「資源節約型、環境友好型」的示範企業，以綠色方式實現自身業務穩步增長。

透明治理，完善頂層設計，科學規範運營

昆侖能源堅定不移推動公司治理體系和治理能力現代化，對公司治理架構、薪酬政策、合規管理體系、內控和風險管理制度等進行持續優化，為建設世界一流國際能源公司願景保駕護航。公司恪守商業道德，不斷發展和完善廉潔管理體系，在反貪腐、反壟斷、陽光採購等重點領域積極開展防範、管控和監督，持續開展各類主題廉潔培訓和警示宣貫活動，逐步形成不敢腐、不能腐、不想腐的廉潔氛圍，以誠實守信、公平公正、互利共贏的態度參與市場活動，向社會提供清潔、可靠、穩定的能源。

飲水思源，堅持互利共贏，共創長期價值

昆侖能源始終堅持與各利益相關方真誠合作，共享企業發展成果。公司不斷完善質量管理體系，致力於為社會、用戶、企業提供高質量、安全及可靠的產品和服務，積極踐行「始於客戶需求、臻於客戶滿意、超越客戶期望」的服務理念，滿足客戶日益升級的多元化需求。在保障自身經營發展的同時，公司鼓勵員工參與各項志願服務活動，充分利用公司業務優勢助力鄉村振興，並積極投身社區環保公益，用行動回饋社會，激活區域動能。

在能源轉型加速推進的時代背景下，昆侖能源將堅定不移地履行加快清潔能源轉型，助力「雙碳」目標實現的新使命，不斷將ESG理念和高質量發展要求融入企業發展戰略和日常運營中，全面提升經濟、社會、環境綜合價值創造能力，並攜手各利益相關方探索最佳減排實踐，助力美麗中國建設，點靚人民美好生活。

未來展望

2024年，全球能源市場供需矛盾有所緩解，但在地緣衝突、氣候變化、匯率波動等多種因素影響下，能源格局的深度調整還需在減排與安全、減緩與適應、效率與公平等複雜交織的矛盾中努力尋求平衡。在當前複雜形勢下，昆侖能源對綠色低碳發展、保障健康安全、人才發展成長、聚焦產品責任、誠信合規治理五大主題的ESG目標進行全面更新，並積極優化包含合規和風險管理、可持續發展管理、利益相關方參與在內的公司治理機制，以提高公司在不確定大環境下的韌性和競爭力，實現可持續高質量發展。

專家點評

綠色能源是昆侖的主打領域和企業經營活動的特徵，昆侖的綠色解決方案與社會發展、大眾生活息息相關，利益相關方群體對這份報告也會格外關注。報告詳細地反映了昆侖在自身經營活動中，從「綠色發展、奉獻能源，為客戶成長增動力，為人民幸福賦新能」的企業宗旨出發，在科學穩定供氣、綠色安全生產、節能降耗減碳、數智優化升級、組織能力建設、風險識別管控、員工福利發展、參與社會公益、賦能行業生態等多維度上將ESG引入經營活動的實踐，並介紹了在與上下游合作過程中注重全生命週期、全價值鏈上的負責任運營，建立了有昆侖特色的「三商履責」體系。在公司治理方面，架構清晰、機制務實。通篇報告的結構、章節、內容比較規範。對於重大性議題的甄別，遵循了響應利益相關方訴求和聚焦行業特性及對公司營運影響程度的分析原則，經過議題評估、排序和篩選的流程化管理最終確定實質性議題，並規定了2023、2024逐年連續執行和完善的具體目標及相應的行動內容，也設立了可量化、可視化、可衡量的ESG指標庫、動態化管理的ESG議題庫以及關鍵績效指標，從而保證這些目標的跟進和達成置於ESG進展的監管措施之下。

建議昆侖在風險識別與管控方面，增強全員風險管理意識提升方面的建設，並在圍繞著公司發展戰略、生產經營目標及重點工作任務所涉及到的宏觀政策、監管趨勢、市場環境等風險基礎上，強化對非傳統風險、非財務影響方面的系統性識別與管控。建議在可及性方面應充分利用好信息披露這一工具，保持與利益相關方更為密切和常態化的溝通，在此過程中建立更深厚的社會信任和樹立卓越的企業品牌。

昆侖的ESG實踐正逐漸步入推進可持續商業的實質性階段，即主動地將企業自身的核心價值、主打領域、關鍵技能、綜合資源對接到參與社會、環境、經濟重大性議題的解決方案設計和執行的過程當中，圍繞著社會痛點、市場需求、行業生態、應用場景，設計並實施能夠將企業價值和社會價值整合到一起的商業模式和經營活動，既成為企業自身內生的增長和發展動力，也打造富有韌性和持續性的能力，還為社會和環境帶來良好的效益。這是一種新型的可持續商業模式，這一模式為企業走向基業長青的世界一流綠色能源綜合供應商之路打開了通途。

呂建中 博士

中國管理科學學會可持續發展專委會副主任

昆侖能源有限公司 (HK.00135) 2023年度ESG報告，圍繞綠色低碳發展、保障健康安全、人才發展成長、聚焦產品責任、誠信合規治理五大主題，識別出27項可持續發展議題。根據「對昆侖能源的重要性」和「對利益相關方的重要性」兩個維度，構建了重要性議題矩陣，確定其中12項為高度重要性議題。昆侖能源2023年度ESG報告，符合香港聯交所的重要性、量化、平衡性、一致性等原則。基於妙盈科技的ESG評級模型和定量分析，昆侖能源2023年度的ESG表現在燃氣行業中排名為5/64。其中，ESG治理、員工參與度與多樣性、商業道德、勞工管理等四項重要性議題，領先於行業平均水平。昆侖能源開展ESG報告已經多年，建立了完善的公司ESG治理結構，積累了ESG的管理經驗和相關數據。建議進一步對標國際標準和行業標杆，攻克目前低於和處於行業平均水平的某些指標（2023年重要性議題中，昆侖能源在公司治理信息中得分為40.93/100，處於行業平均水平），全面提高在行業中的ESG競爭力和領先水平。

諸大建

同濟大學特聘教授
可持續發展與管理研究所所長

我們樂於見證昆侖能源發佈2023年環境、社會及管治(ESG)報告,報告反映了昆侖能源在企業可持續發展倡議及舉措方面的持續貫徹深入。過去的一年是中國可持續發展躍升之年,國家主席習近平9月在黑龍江考察時指出,整合科技創新資源,引領發展戰略性新興產業和未來產業,加快形成新質生產力。

昆侖能源作為在國內能源領域的領軍央企,積極利用自身優勢促進國家低碳轉型和經濟可持續發展進程。公司2023年ESG報告參考國內和國際主流的ESG披露準則,內容全面、數據扎實,充分滿足投資者針對氣候變化、企業管治、員工管理議題的信息透明需要。

報告顯示,昆侖能源2023年超額完成了其設定的年度溫室氣體排放目標,穩步向著公司2030年二氧化碳排放達峰和2050年實現「碳中和」的中長期目標邁進。公司在其主營業務——天然氣勘探、加工、儲運、銷售流程中密切整合了清潔能源替代佈局和能效提升實踐,突出了業務「綠色增長」理念。

此外,昆侖能源著力加強內部管理體系建設,有完善的董事會管理、薪酬激勵、內控和風險管理政策和流程,回應中央深化國企改革和提升上市公司質量的號召,尤其是在董事和監事的工作評價中考慮ESG因素以及在董事會成員任命中考慮多元化因素的政策,充分體現了昆侖能源作為領先企業的責任和擔當。

塗鑒彧

妙盈科技創始人兼CEO
中國上市公司協會ESG專業委員會委員
財新智庫中國ESG 30人論壇專家

仔細閱讀了報告全文,我在思考的一個問題:昆侖能源作為一家企業公民的存在,給社會帶來了什麼? 社會運行,能源是最直接的力量,具有不可替代性。

生產、生活的正常作息,三餐四季裏的歲月靜好,這一切的背後都離不開能源供給。也正是因為工業社會發展到一個階段後能源利用存在了大量問題,才有了全球範圍內的節能減碳發展目標。一家傳統的能源公司在這樣的發展階段,要承擔原有業務在社會生產生活中起到的作用,又要結合新發展時期「3060」雙碳目標,這是挑戰與機遇並存的時期。我一直呼籲的是,在可持續發展的征途上,報告、ESG規則只是工具,當這些工具促進了人們的可持續發展理念,並將這些理念作為行動融入到日常的時候,聯合國的17個可持續發展目標才有希望實現,這些目標是需要被長期踐行的理念,人們才能有尊嚴地生活在這個可愛的地球上。

在這份報告裡,我們可以看到一家能源公司在轉型階段所做出的各種可持續發展實踐,也希望昆侖能源能成為一家可持續發展的典型案例和榜樣企業,帶給社會更多可持續發展實踐的經驗。

一家公司的存在,讓我們的世界能變得更好一些,我想,這應該就是所要提倡的良善的企業公民。

于艦

第一財經研究院執行院長

可持續發展績效

經濟績效

指標類別	指標名稱	單位	2021	2022	2023
經濟績效	收入	億元	1,385.5	1,719.4	1,773.5
	總資產	億元	1,325.8	1,388.9	1,435.2
	天然氣銷售總量	億立方米	420.0	449.9	492.8
	LPG年銷售量	萬噸	598.6	561.6	576.8
	天然氣用戶數量	萬戶	1,384.6	1,471.3	1,560.4

環境績效

指標類別	指標名稱	單位	2021	2022	2023
排放物	二氧化硫排放量	噸	40.8	18.2	20.0
	氮氧化物排放量	噸	980	452	400
	油田伴生氣回收量	億立方米	2.10	3.47	4.59
	工業廢水排放量	萬噸	35	35	22
	工業廢水回收量	萬噸	7.0	6.0	6.8
	生活廢水排放量	萬噸	81	84	84
	生活廢水回收量	萬噸	1.6	1.9	1.9
	生產類一般固體廢棄物排放量	噸	10	25	70
	生產類一般固體廢棄物排放強度	噸/億立方米	0.02	0.06	0.14

指標類別	指標名稱	單位	2021	2022	2023
	施工類一般固體廢棄物排放量	噸	11,481	29,126	7,382
	施工類一般固體廢棄物排放強度	噸/億立方米	27.34	64.74	14.98
	危險固體廢棄物排放量	噸	379	454	693
	危險固體廢棄物排放強度	噸/億立方米	0.90	1.01	1.41
氣候變化	直接溫室氣體排放量(範圍一)	噸二氧化碳當量	480,112	460,708	373,839
	間接溫室氣體排放量(範圍二)	噸二氧化碳當量	987,566	1,096,106	1,094,381
	甲烷排放量	噸	8,578	7,091	7,150
	通過優化工藝措施、加強過程管控減少BOG排放	億立方米	5.5	6.0	6.3
	溫室氣體排放總量	噸二氧化碳當量	1,467,679	1,556,814	1,618,370
	溫室氣體排放強度	噸二氧化碳當量/萬立方米	0.349	0.346	0.328
	廠區綠化率	%	14.4	14.7	22
	廠區樹木種植數	棵	92,013	97,919	119,559
資源使用	總耗水量	萬噸	480.5	481.5	501.0
	耗水密度	噸/萬元增加值	2.35	2.03	2.03
	節約能源總量	萬噸標準煤	0.25	0.23	0.24
	節約能源總價值	萬元	859.85	955.10	960.80
	技措節水總量	萬噸	0.90	0.80	0.80
	節水總價值	萬元	1.94	2.20	2.20
	能源消耗總量	兆瓦時	2,609,795.62	2,832,199.58	2,889,323.85
能源消耗強度	兆瓦時/萬立方米	0.62	0.63	0.59	

指標類別	指標名稱	單位	2021	2022	2023
能源使用	汽油消耗量	噸	3,916	3,753	4,223
	柴油消耗量	噸	495	498	875
	天然氣消耗量	萬立方米	9,458	10,167	11,378
	液化石油氣消耗量	噸	148	112	82
	直接能源消耗總量	兆瓦時	1,079,495.78	1,153,658.64	1,186,925.58
	直接能源消耗強度	兆瓦時/萬立方米	0.26	0.26	0.24
	外購電力消耗量	兆瓦時	1,530,299.84	167,666.80	1,689,893.58
	外購蒸汽消耗量	兆瓦時	/	1,872.95	12,504.68
	間接能源消耗總量	兆瓦時	1,530,299.84	1,678,540.95	1,702,398.26
	間接能源消耗強度	兆瓦時/萬立方米	0.36	0.37	0.35

社會績效

指標類別	指標名稱	單位	2021	2022	2023
反貪污	報告期內對本公司提出並已審結的貪污訴訟案件數目	宗	0	0	0
	報告期內對公司僱員提出並已審結的貪污訴訟案件數目	宗	0	0	0
	反腐敗培訓覆蓋率	%	100	100	100
	反腐敗培訓場次	場	/	609	6

指標類別	指標名稱	單位	2021	2022	2023
安全生產	LTIR百萬工時工傷事故率	/	/	/	0.0396
	TRIR可記錄傷害頻率	/	/	/	0.0659

指標類別	指標名稱	單位	2021	2022	2023
安全生產	因工亡故人數	人	0	0	0
	本報告期內,因工傷損失工作日數	天	287	48	42
	本報告期內,因工傷損失工時率(TLWR)	/	29.9	5.1	4.4
	一般A類及以上安全生產責任事故	起	0	0	0
	設立安全宣傳諮詢台	個	746	882	907
	事故案例宣教	台	1,637	1,754	2,036
	播放警示教育片	人次	26,486	30,377	45,035
	媒體發表稿件	份	301	1,314	2,310
	安全技能競賽	場	192	59	196
	安全知識講座	場	1,821	455	1,623
	參與安全培訓的員工人次	人次	138,110	157,857	162,107
	安全相關培訓總學時	小時	92,259	88,518	92,315
	應急演練場次	場	1,018	20,288	14,000
	參與應急演練	人次	11,765	146,680	84,000
	產品質量	設備完好率	%	99以上	99以上
開展管網內檢測的長度		公里	806	886	652
城鎮燃氣管道完整性覆蓋率		%	100	100	100
支線管道完整性覆蓋率		%	100	100	100
支線管道高後果區識別率		%	100	100	100
支線管道防汛及地質災害防護覆蓋率		%	100	100	100

指標類別	指標名稱	單位	2021	2022	2023
產品質量	安檢居民用戶數	萬戶	826	1,078	1,083.7
	居民用戶安檢率	%	90	86	94
	安檢非居民用戶數	萬戶	12.2	14.46	13.58
	非居民用戶安檢率	%	100	100	100
	重要生產運行情況監控率	%	100	100	100
	突發事件信息報送率	%	100	100	100
供應商管理	供應商總數	個	1,814	1,850	1,447
	物資類供應商	個	1,132	1,073	805
	服務類承包商	個	481	582	437
	工程類承包商	個	201	195	205
	簽署陽光採購承諾供應商比例	%	/	/	100
	簽署社會責任承諾的供應商比例	%	/	/	100
客戶服務	接獲有關產品及服務的投訴數目	宗	2,286	2,157	856
	接獲投訴的解決率	%	100	100	100
	客戶滿意度	%	99	99	99.5
	各類客戶總數	萬戶	1,384.5	1,471.7	1,560.4
僱傭	總僱員人數	人	33,284	30,916	27,138
	管理層中女性比例	%	/	14.3	36.4
	管理層中男性比例	%	/	85.7	63.6
	按性別劃分的男性僱員比例	%	67.7	67.9	68.0

指標類別	指標名稱	單位	2021	2022	2023
僱傭	按性別劃分的女性僱員比例	%	32.3	32.1	32.0
	按地區劃分的中國僱員比例	%	99.3	99.3	99.2
	按地區劃分的海外僱員比例	%	0.7	0.7	0.8
	按僱傭類型劃分的全職比例	%	99.7	99.8	100
	按僱傭類型劃分的兼職比例	%	0.3	0.2	0
	按學歷劃分的大學及以上學歷僱員比例	%	48.7	50.3	55.3
	按學歷劃分的大專學歷僱員比例	%	27.5	26.7	25.1
	按學歷劃分的其他學歷僱員比例	%	23.8	23.1	19.6
	按年齡劃分的小於30歲僱員比例	%	17.5	10.0	10.9
	按年齡劃分的30至50歲僱員比例	%	68.0	73.4	71.5
	按年齡劃分的大於50歲僱員比例	%	14.5	16.6	17.6
	新僱傭員工人數	人	/	110	274
	殘疾員工人數	人	/	114	117
	總僱員流失比例	%	1.9	2.8	2.9
	按性別劃分的男性僱員流失比例	%	1.9	2.8	3.0
	按性別劃分的女性僱員流失比例	%	2.0	2.9	2.7
按地區劃分的中國僱員流失比例	%	1.8	2.9	2.9	
按地區劃分的海外僱員流失比例	%	9.1	0	0	
按年齡劃分的小於30歲僱員流失比例	%	2.2	5.6	3.5	
按年齡劃分的30至50歲僱員流失比例	%	2.0	2.6	3.0	

指標類別	指標名稱	單位	2021	2022	2023
	按年齡劃分的大於50歲僱員流失比例	%	0.9	2.4	2.0
職業健康	職業健康體檢率	%	100	100	100
	職業健康體檢合格率	%	100	100	100
	職業健康危害因素檢測率	%	100	100	100
	職業健康危害場所檢測合格率	%	100	100	100
員工培訓	一線員工培訓率	%	100	100	100
	公司層面培訓項目	項	43	25	55
	公司層面培訓員工	人次	6,931	2,730	6,767
	中國石油層面培訓班	場	88	64	115
	中國石油層面培訓員工	人次	716	26,547	34,571
	總受訓僱員人數	人	27,208	25,455	27,138
	按性別劃分的男性受訓僱員人數	人	18,145	17,279	18,454
	按性別劃分的女性受訓僱員人數	人	9,063	8,176	8,684
	按性別劃分的男性受訓僱員百分比	%	66.7	67.9	68.0
	按性別劃分的女性受訓僱員百分比	%	33.3	32.1	32.0
	按性別劃分的男性僱員受訓平均時長	小時	98	78	86
	按性別劃分的女性僱員受訓平均時長	小時	95	76	84
	按僱員類別劃分的經營管理人員受訓人數	人	11,405	11,611	11,235
	按僱員類別劃分的專業技術人員受訓人數	人	1,133	825	896

指標類別	指標名稱	單位	2021	2022	2023	
	按僱員類別劃分的高技能人員受訓人數	人	1,670	1,685	2,117	
	按僱員類別劃分的一線作業人員受訓人數	人	13,000	11,334	12,890	
	按僱員類別劃分的經營管理人員受訓百分比	%	41.9	45.6	41.4	
	按僱員類別劃分的專業技術人員受訓百分比	%	4.2	3.2	3.3	
	按僱員類別劃分的高技能人員受訓百分比	%	6.1	6.6	7.8	
	按僱員類別劃分的一線作業人員受訓百分比	%	47.8	44.5	47.5	
	按僱員類別劃分的經營管理人員受訓平均時長	小時	101	82	88	
	按僱員類別劃分的專業技術人員受訓平均時長	小時	91	72	80	
	按僱員類別劃分的高技能人員受訓平均時長	小時	96	73	82	
	按僱員類別劃分的一線作業人員受訓平均時長	小時	94	73	83	
	社會投資	社會公益服務時數	小時	/	/	2,789
		社會公益服務場次	場	/	775	817
社會公益活動參與人數		人	2,134	1,382	17,254	
社會捐贈總受益人數		人	156	18,152	7,095	
社會公益捐贈金額		萬元	156	178	149	
	消費幫扶總金額	萬元	/	1,350.00	1,373.14	

指標索引表

港交所指標索引

強制披露規定	頁碼
管治架構	P43
匯報原則	P1
匯報範圍	P1

● 環境

層面	指標編號	層面、一般披露及關鍵績效指標	頁碼
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 (b) 遵守對發行人有重大影響的相關法律及規例的資料。	P32、61、64、66、68、70、72
	A1.1	排放物種類及相關排放數據。	P69-71
	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)。	P34
	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)。	P71、120
	A1.4	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)。	P71、119-120
	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。	P10、35-36
	A1.6	描述處理有害及無害廢棄物的方法，及減少目標和為達到這些目標而採取的步驟。	P70

層面	指標編號	層面、一般披露及關鍵績效指標	頁碼
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。	P64-68
	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)。	P66、121
	A2.2	總耗水量及密度(如以每產量單位、每項設施計算)。	P69、120
	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。	P64-65、120-121
	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。	P68-69
A3: 環境及天然資源	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。	本公司業務屬性不涉及，故本條不適用
	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。	P61
A4: 氣候轉變	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。	P61-62
	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。	P72
A4: 氣候轉變	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，及其應對的行動。	P72-80

● 社會

層面	指標編號	層面、一般披露及關鍵績效指標	頁碼
僱傭及勞工常規			
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 (b) 遵守對發行人有重大影響的相關法律及規例的資料。	P83
	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。	P83、123-124

層面	指標編號	層面、一般披露及關鍵績效指標	頁碼
	B1.2	按性別、年齡組別及地區劃分的僱員流失比率。	P88、124
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 (b) 遵守對發行人有重大影響的相關法律及規例的資料。	P23-29、88-91
	B2.1	過去三年(包括匯報年度)每年因工亡故的人數及比率。	P23、122
	B2.2	因工傷損失工作日數。	P23、122
	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。	P88-91
B3: 發展與培訓	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。	P86-87
	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。	P87、125-126
	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。	P87、125-126
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 (b) 遵守對發行人有重大影響的相關法律及規例的資料。	P83-84
	B4.1	描述檢討招聘慣例的措施以避免童工及強制勞工。	P83-84
	B4.2	描述在發現違規情況時消除有關情況所採取的步驟。	P83-84
營運管理			
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。	P93
	B5.1	按地區劃分的供應商數目。	P93
	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。	P93-96
	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。	P93-96
	B5.4	描述在揀選供應商時促使多用環保產品服務的慣例，以及相關執行及監察方法。	P96

層面	指標編號	層面、一般披露及關鍵績效指標	頁碼
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 (b) 遵守對發行人有重大影響的相關法律及規例的資料。	P103
	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。	本公司業務屬性不涉及產品包裝，故本條不適用
	B6.2	接獲關於產品及服務的投訴數目以及應對方法。	P106
	B6.3	描述與維護及保障知識產權有關的慣例。	P106
	B6.4	描述質量檢定過程及產品回收程序。	P104
	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。	P51
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 (b) 遵守對發行人有重大影響的相關法律及規例的資料。	P48-49
	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。	P50、121
	B7.2	描述防範措施及舉報程序，以及相關執行及監察方法。	P48-50
	B7.3	描述向董事及員工提供的反貪污培訓。	P49
社區			
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。	P110
	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)。	P110-112
	B8.2	在專注範疇所動用資源(如金錢或時間)。	P110、112

央企控股上市公司ESG專項報告指標索引

披露內容		頁碼	
環境範疇指標			
一級指標	二級指標	三級指標 (填寫披露指標)	
E.1 資源消耗	E.1.1 水資源	E.1.1.1 新鮮水用量 (建議披露)	/
		E.1.1.2 循環水用量 (建議披露)	/
		E.1.1.3 循環水用量佔比 (建議披露)	/
		E.1.1.4 水資源消耗強度 (建議披露)	P120
	E.1.2 物料	E.1.2.1 不可再生物料消耗量 (建議披露)	/
		E.1.2.2 有毒有害物料消耗量 (建議披露)	/
		E.1.2.3 物料消耗強度 (建議披露)	/
	E.1.3 能源	E.1.3.1 化石能源消耗量 (基礎披露)	P66、121
		E.1.3.2 非化石能源消耗量 (基礎披露)	P10、67
		E.1.3.3 非化石能源使用比例 (建議披露)	P10、67
		E.1.3.4 能源消耗總量 (建議披露)	P66、121
		E.1.3.5 能源消耗強度 (建議披露)	P66、121
	E.1.4 包裝材料	E.1.4.1 包裝材料使用量 (建議披露)	/
		E.1.4.2 包裝材料輕量化減量化 (建議披露)	/
E.2 污染防治	E.2.1 廢水	E.2.1.1 廢水排放達標情況 (建議披露)	P68
		E.2.1.2 廢水管理與減排措施 (建議披露)	P68-70

披露內容		頁碼		
環境範疇指標				
一級指標	二級指標	三級指標 (填寫披露指標)		
E.2 污染防治	E.2.1 廢水	E.2.1.3 廢水排放量 (基礎披露)	P68-70	
		E.2.1.4 廢水污染物排放量 (基礎披露)	/	
		E.2.1.5 廢水污染物排放濃度 (建議披露)	/	
	E.2.2 廢氣	E.2.2.1 廢氣排放達標情況 (基礎披露)	/	
		E.2.2.2 廢氣污染物排放量 (建議披露)	P71、119	
		E.2.2.3 廢氣污染物排放濃度 (建議披露)	/	
		E.2.3.1 固體廢物處置依法合規情況 (基礎披露)	P70	
	E.2.3 固體廢物	E.2.3.2 一般工業固廢管理 (建議披露)	P70	
		E.2.3.3 一般工業固廢處置量 (建議披露)	P70	
		E.2.3.4 危險廢物管理 (基礎披露)	P70	
		E.2.3.5 危險廢物處置量 (基礎披露)	P70	
		E.3 氣候變化	E.3.1 溫室氣體排放	E.3.1.1 溫室氣體來源與類型 (基礎披露)
	E.3.1.2 溫室氣排放管理 (建議披露)			P64-68
	E.3.1.3 範圍一排放 (建議披露)			P34
E.3.1.4 範圍二排放 (建議披露)	P34			
E.3.1.5 範圍三排放 (建議披露)	/			
E.3.1.6 溫室氣體排放強度 (建議披露)	P34			

披露內容		頁碼	
環境範疇指標			
一級指標	二級指標	三級指標(填寫披露指標)	
E.3 氣候變化	E.3.2 減排管理	E.3.2.1 溫室氣體減排管理(建議披露)	/
		E.3.2.2 溫室氣體減排量(建議披露)	P10
	E.3.3 環境權益交易	E.3.3.1 參與碳排放權交易市場情況(建議披露)	/
		E.3.3.2 參與用能權、水權及排污權交易市場情況(建議披露)	/
		E.3.3.3 參與綠色電力交易(建議披露)	P10
	E.3.4 氣候風險管理	E.3.4.1 氣候風險管理(建議披露)	P10
E.4 生物多樣性	E.4.1 生產、服務和產品對生物多樣性的影響	E.4.1.1 生產、服務和產品對生物多樣性的影響(建議披露)	P72-77
E.5 資源與環境管理制度措施	E.5.1 低碳發展目標制定與戰略措施	E.5.1.1 低碳發展目標制定與戰略措施(建議披露)	P10
	E.5.2 資源管理措施	E.5.2.1 水資源使用管理(基礎披露)	P68-70
		E.5.2.2 物料使用管理(建議披露)	/
		E.5.2.3 能源使用與節能管理(基礎披露)	P64-67
	E.5.3 節能降碳統計監測與考核獎懲體系	E.5.3.1 節能降碳監測、統計報告和考核體系(建議披露)	/
	E.5.4 綠色環保行動與措施	E.5.4.1 清潔生產(建議披露)	P10、61-62
		E.5.4.2 綠色技改和循環利用(建議披露)	P65
		E.5.4.3 綠色建築改造(建議披露)	/

披露內容		頁碼	
環境範疇指標			
一級指標	二級指標	三級指標(填寫披露指標)	
E.5 資源與環境管理制度措施	E.5.4 綠色環保行動與措施	E.5.4.4 綠色辦公和營運(建議披露)	/
		E.5.4.5 綠色採購與綠色供應鏈管理(建議披露)	P96
		E.5.4.6 環保公益活動(建議披露)	P111
	E.5.5 綠色低碳認證	E.5.5.1 環境管理體系認證(建議披露)	P64
		E.5.5.2 綠色低碳企業認證(建議披露)	/
		E.5.5.3 綠色低碳產品與服務認證(建議披露)	/
	E.5.6 環境領域合法合規	E.5.6.1 突發環境事件應急預案(建議披露)	P18
		E.5.6.2 環境領域違法違規事件(基礎披露)	/
社會範疇指標			
S.1 員工權益	S.1.1 員工招聘與就業	S.1.1.1 企業招聘政策及執行情況(基礎披露)	P84-85
		S.1.1.2 員工結構(基礎披露)	P83
		S.1.1.3 避免僱傭童工或強制勞動(建議披露)	P83
	S.1.2 員工薪酬與福利	S.1.2.1 薪酬理念與政策(基礎披露)	P84
		S.1.2.2 工作時間和休息休假(建議披露)	P84
		S.1.2.3 薪酬福利保障情況(基礎披露)	P84
		S.1.2.4 員工民主管理(基礎披露)	P84
	S.1.3 員工健康與安全	S.1.3.1 員工職業健康安全管理(基礎披露)	P88-90
		S.1.3.2 員工安全風險防控(基礎披露)	P22-26

披露內容		頁碼		
環境範疇指標				
一級指標	二級指標	三級指標(填寫披露指標)		
S.1 員工權益	S.1.3 員工健康與安全	S.1.3.3 安全事故及工傷應對(基礎披露)	/	
		S.1.3.4 員工關愛與幫扶(建議披露)	/	
	S.1.4 員工發展與培訓	S.1.4.1 員工激勵及晉升政策(建議披露)	P90-92	
		S.1.4.2 員工教育與培訓(基礎披露)	P86-87	
		S.1.4.3 員工職業規劃及職位變動支持(建議披露)	P84	
	S.1.5 員工滿意度	S.1.5.1 員工滿意度調查(建議披露)	P12	
		S.1.5.2 勞動糾紛(建議披露)	/	
		S.1.5.3 員工流動情況(建議披露)	P88、124	
	S.2 產品與服務管理	S.2.1 產品安全與質量	S.2.1.1 生產規範管理政策及措施(建議披露)	P22-24
			S.2.1.2 質量管理(基礎披露)	P103-106
S.2.1.3 產品召回與撤回(建議披露)			/	
S.2.1.4 產品或服務負面事件(建議披露)			P106	
S.2.2 客戶服務與權益		S.2.2.1 客戶滿意度(建議披露)	P109	
		S.2.2.2 客戶投訴及處理情況(建議披露)	P109	
		S.2.2.3 客戶信息及隱私保護(建議披露)	P51	
S.2.3 創新發展		S.2.3.1 研發與創新管理體系(基礎披露)	P50	
	S.2.3.2 研發投入(建議披露)	/		
	S.2.3.3 創新成果(建議披露)	P50、97		
	S.2.3.4 知識產權保護(建議披露)	P50		

披露內容		頁碼		
環境範疇指標				
一級指標	二級指標	三級指標(填寫披露指標)		
S.3 供應鏈安全與管理	S.3.1 供應商管理	S.3.1.1 供應商選擇與管理(基礎披露)	P93-94	
		S.3.1.2 供應商數量及分佈(建議披露)	P93、123	
	S.3.2 供應鏈環節管理	S.3.2.1 供應鏈管理政策及措施(建議披露)	P93-94、96	
		S.3.2.2 供應鏈安全保證與應急預案(建議披露)	/	
		S.3.2.3 重大風險與影響(供應鏈)(建議披露)	/	
	S.4 社會貢獻	S.4.1 繳納稅費情況	S.4.1.1 繳納稅費情況(建議披露)	/
		S.4.2 社區共建	S.4.2.1 參與當地社區建設的政策措施(建議披露)	/
			S.4.2.2 對當地社區的貢獻與影響(建議披露)	P110-112
		S.4.3 社會公益活動	S.4.3.1 參與社會公益活動的政策措施(建議披露)	/
			S.4.3.2 參與社會公益活動的投入及成效(建議披露)	P110-112
S.4.3.3 無障礙環境建設(建議披露)			/	
S.4.4 國家戰略回應		S.4.4.1 產業轉型(建議披露)	P28、32、35-40、66-67	
		S.4.4.2 鄉村振興與區域協同發展(建議披露)	P112	
		S.4.4.3 一帶一路及海外履責(建議披露)	/	
		S.4.4.4 行業特色及其他社會責任履行情況(建議披露)	P114	
治理範疇指標				
G.1 治理策略與組織架構	G.1.1 治理策略及流程	G.1.1.1 治理策略制定(基礎披露)	P43	
		G.1.1.2 治理策略監督流程(基礎披露)	P7、11	

披露內容		頁碼		
環境範疇指標				
一級指標	二級指標	三級指標(填寫披露指標)		
G.1 治理策略與組織架構	G.1.1 治理策略及流程	G.1.1.3 治理策略批准及審核流程(基礎披露)	P43	
		G.1.1.4 黨建引領(建議披露)	/	
	G.1.2 組織構成及職能	G.1.2.1 所有權職責(建議披露)	/	
		G.1.2.2 董事會、監事會和管理層組織結構與職能(基礎披露)	P43	
		G.1.2.3 董事會、監事會和管理層的任命程序及構成(基礎披露)	P43	
	G.1.3 薪酬管理	G.1.3.1 董事及監事的薪酬計劃(基礎披露)	P45	
		G.1.3.2 董事會薪酬透明度(建議披露)	P45	
		G.1.3.3 管理層薪酬合理性(建議披露)	P45	
	G.2 規範治理	G.2.1 內部控制	G.2.1.1 內部審計(基礎披露)	/
			G.2.1.2 內控控制結構、機制和流程(基礎披露)	P47
G.2.2 廉潔建設		G.2.2.1 廉潔建設制度規範(基礎披露)	P48	
		G.2.2.2 廉潔建設措施成效(基礎披露)	P48-49	
G.2.3 公平競爭		G.2.3.1 公平競爭制度規範(基礎披露)	P49	
		G.2.3.2 公平競爭措施成效(基礎披露)	P49	
G.3 投資者關係管理與股東權益	G.3.1 投資者關係管理	G.3.1.1 投資者關係管理戰略(基礎披露)	P45	
		G.3.1.2 投資者溝通(基礎披露)	P45	
		G.3.1.3 投資者關係管理部門建設(基礎披露)	/	

披露內容		頁碼	
治理範疇指標			
一級指標	二級指標	三級指標(填寫披露指標)	
G.3 投資者關係管理與股東權益	G.3.2 股東權益	G.3.2.1 股東(大)會情況(基礎披露)	P45
		G.3.2.2 股東溝通情況(基礎披露)	P45
		G.3.2.3 股東知情權和參與決定權(基礎披露)	P45
	G.3.3 債權人權益	G.3.3.1 徵信情況(建議披露)	/
		G.3.3.2 債券市場履約情況(建議披露)	/
	G.4 信息披露透明度	G.4.1 信息披露制度	G.4.1.1 財務信息披露(基礎披露)
G.4.1.2 非財務信息披露(基礎披露)			P1
G.4.2 信息披露質量		G.4.2.1 所有披露信息定期監督、審計和評估(基礎披露)	P1
		G.5 合規經營與風險管理	G.5.1 合規經營
G.5.1.2 合規體系建設情況(基礎披露)	P38		
G.5.1.3 合規審查具體流程(基礎披露)	P38		
G.5.2 風險管理	G.5.2.1 風險識別與預警(基礎披露)		P38
	G.5.2.2 風險控制與追蹤(基礎披露)		P38
G.5.2.3 風險報告與管理(基礎披露)	P38		

IFRS S2建議披露索引

範疇	建議披露	頁碼
治理	披露負責監督氣候相關風險和機遇的治理機構（可包括董事會、委員會或負責治理的同等機構）或個人。	P52
	披露管理層在監測、管理和監督氣候相關風險和機遇的治理流程、控制和程序中的作用。	P72
戰略	披露與氣候有關的風險和機遇可能會對公司實體的前景產生合理的影響。	P73-80
	披露與氣候相關的風險和機遇對公司實體業務模式和價值鏈的當前和預期影響。	P73-80
	披露與氣候相關的風險和機遇對公司實體戰略和決策的影響，包括與氣候相關的過渡計劃的信息。	P73-80
	披露與氣候相關的風險和機遇對企業在報告期內的財務狀況、財務業績和現金流的影響，以及對企業短期、中期和長期的財務狀況、財務業績和現金流的預期影響，同時考慮與氣候相關的風險和機遇是如何被納入企業的財務規劃中的。	P73-80
	考慮公司實體已識別的氣候相關風險和機遇，披露公司實體的戰略及其業務模式對氣候相關變化、發展和不確定性的適應能力。	P73-80
風險管理	披露公司實體用於識別、評估、優先處理和監控氣候相關風險的流程和相關政策。	P73-80
	披露公司實體用於識別、評估、優先考慮和監控氣候相關機會的程序，包括公司實體是否及如何使用氣候相關情境分析為其識別氣候相關機會的信息。	P73-80
	披露與氣候相關的風險和機遇的識別、評估、優先排序和監控過程在多大程度上被納入公司實體的整體風險管理過程，以及如何被納入和通報。	P73-80
指標與目標	披露與跨行業指標類別相關的信息。	/
	披露與特定業務模式、活動或參與行業的其他共同特徵相關的行業性指標。	/
	披露公司實體為減輕或適應與氣候相關的風險或利用與氣候相關的機遇而設定的目標，以及法律或法規要求其達到的任何目標，包括治理機構或管理層用於衡量這些目標進展情況的指標。	P32-33

GRI指標索引

使用聲明

昆侖能源參照全球報告倡議組織（GRI）標準編制本報告，匯報期為2023年1月1日至2023年12月31日。

所用GRI

GRI 1: 基礎2021

GRI 11: 石油與天然氣行業 2021

行業重大主題	GRI 準則名稱	揭露項目	行業準則參考編號	頁碼
主題11.1 溫室氣體排放	GRI 3: 重大主題 2021	揭露項目3-3重大主題管理 額外行業建議： • 說明在管理燃燒與排放上所採取的措施，以及這些採取措施的有效性。	11.1.1	P10、32、34-35、64-68
	GRI 302: 能源 2016	揭露項目302-1 組織內部的能源消耗量	11.1.2	P120
		揭露項目302-3 能源密集度	11.1.4	P64-68
	GRI 305: 排放 2016	揭露項目305-1 直接（範疇一）溫室氣體排放 額外行業建議： • 報導CH ₄ 佔直接（範疇一）溫室氣體排放總量的百分比 • 依來源類型（固定燃燒、加工、逸散）報導直接（範疇一）溫室氣體總排放量的細項。	11.1.5	P34
		揭露項目305-2 能源間接（範疇二）溫室氣體排	11.1.6	P34
		揭露項目305-3 其它間接（範疇三）溫室氣體排放	11.1.7	P34
		揭露項目305-4 溫室氣體排放強度	11.1.8	P34
	主題11.2 氣候的適應、復原與過渡	GRI 3: 重大主題 2021	揭露項目3-3 重大主題管理 額外行業建議： • 描述組織採取哪些政策、承諾與行動，來防止或減輕朝向低碳經濟轉型對工作者和當地社區的衝擊。	11.2.1
GRI 201: 經濟績效 2016		揭露項目201-2 氣候變遷所產生的財務影響及其它風險與機會	11.2.2	P73-80
GRI 305: 排放 2016		揭露項目305-5 溫室氣體排放減量 額外行業建議： • 報導設定溫室氣體排放目標和標的的方法、指明是否以科學界的共識為依據，並列出目標和標的對應的任何政府間官方文件或強制性法規。 • 報導適用於該目標和標的的溫室氣體排放範疇（一、二、三）活動以及商業關係。 • 報導該目標和標的的基線以及達成的時間表。	11.2.3	P32-34

行業重大主題	GRI 準則名稱	揭露項目	行業準則參考編號	頁碼
主題11.3 氣體排放	GRI 3: 重大主題 2021	揭露項目3-3 重大主題管理	11.3.1	P10、65-68、71、119
	GRI 305: 排放 2016	揭露項目305-7 氮氧化物(NOx)、硫氧化物(SOx), 及其它顯著的氣體排放	11.3.2	P119
	GRI 416: 顧客健康與安全 2016	揭露項目416-1 評估產品和服務類別對健康和安全的衝擊	11.3.3	P107
主題11.4 生物多樣性	GRI 3: 重大主題 2021	揭露項目3-3 重大主題管理 額外行業建議: • 報導旨在管理生物多樣性相關衝擊的行動是否以減緩分級為依據。	11.4.1	P62-63
	GRI 304: 生物多樣性 2016	揭露項目304-2 活動、產品及服務, 對生物多樣性方面的顯著衝擊	11.4.3	P62
		揭露項目304-3 受保護或復育的棲息地 額外行業建議: • 描述運用減緩分級(若有)如何達到: 透過避免或抵換的措施所保護的區域; 透過將當地復原或抵換的措施所復育的區域。	11.4.4	P63
		GGRI 3: 重大主題 2021	揭露項目3-3 重大主題管理	11.5.1
主題11.5 廢棄物	GRI 306: 廢棄物 2020	揭露項目306-1 廢棄物的產生與廢棄物相關顯著衝擊	11.5.2	P70-71
		揭露項目306-2 廢棄物相關顯著衝擊之管理	11.5.3	P70-71
		揭露項目306-3 廢棄物的產生	11.5.4	P70-71
		揭露項目306-4 廢棄物的處置移轉	11.5.5	P70-71
		揭露項目306-5 廢棄物的直接處置	11.5.6	P70-71

行業重大主題	GRI 準則名稱	揭露項目	行業準則參考編號	頁碼
主題11.6 水與放流水	GRI 3: 重大主題 2021	揭露項目3-3 重大主題管理	11.6.1	P68-70
	GRI 303: 水與放流水 2018	揭露項目303-1 共享水資源之相互影響	11.6.2	P68-70
		揭露項目303-2 與排水相關衝擊的管理	11.6.3	P68-70
		揭露項目303-3 取水量	11.6.4	P68-70
		揭露項目303-4 排水量	11.6.5	P68-70
		揭露項目303-5 耗水量	11.6.6	P68-70
主題11.9 職業安全衛生	GRI 3: 重大主題 2021	揭露項目3-3 重大主題管理	11.9.1	P21-29、88-91
	GRI 403: 職業安全衛生 2018	揭露項目403-1 職業安全衛生管理系統	11.9.2	P88-91
		揭露項目403-2 危害辨識、風險評估及事故調查	11.9.3	P88-91
		揭露項目403-3 職業健康服務	11.9.4	P88-91
		揭露項目403-4 有關職業安全衛生之工作者參與、諮詢與溝通	11.9.5	P88-91
		揭露項目403-5 有關職業安全衛生之工作者訓練	11.9.6	P89-90
		揭露項目403-6 工作者健康促進	11.9.7	P88-91
		揭露項目403-7 預防和減緩與業務關係直接相關聯之職業安全衛生的衝擊	11.9.8	P88-91
		揭露項目403-8 職業安全衛生管理系統所涵蓋之工作者	11.9.9	P88-91
		揭露項目403-9 職業傷害	11.9.10	P23
		揭露項目403-10 職業病	11.9.11	P88-91

行業重大主題	GRI 準則名稱	揭露項目	行業準則參考編號	頁碼
主題11.10 勞雇實務	GRI 3: 重大主題 2021	揭露項目3-3 重大主題管理	11.10.1	P83-88、 91-92
	GRI 401: 勞雇關係 2016	揭露項目401-1 新進員工和離職員工	11.10.2	P124-125
		揭露項目401-2 提供給全職員工 (不包含臨時或兼職員工)的福利	11.10.3	P84
	GRI 404: 訓練與教育 2016	揭露項目404-1 每名員工每年接受訓練的平均時數 揭露項目404-2 提升員工職能及過渡協助方案	11.10.6	P87
	GRI 414: 供應商社會評估 2016	揭露項目414-1 使用社會標準篩選新供應商	11.10.7	P93-96
		揭露項目414-2 供應鏈中負面的社會衝擊以及所採取的行動	11.10.9	P95
主題11.11 不歧視與平等機會	GRI 3: 重大主題 2021	揭露項目3-3 重大主題管理	11.11.1	P43、 83-87
	GRI 404: 訓練與教育 2016	揭露項目404-1 每名員工每年接受訓練的平均時數	11.11.4	P87
	GRI 405: 員工多元化與平等機會 2016	揭露項目405-1 治理單位與員工的多元化	11.11.5	P43、83
	GRI 406: 不歧視 2016	揭露項目406-1 歧視事件以及組織採取的改善行動	11.11.7	P83
主題11.12 強迫勞動與現代奴役	GRI 3: 重大主題 2021	揭露項目3-3 重大主題管理	11.12.1	P83、 93-95

行業重大主題	GRI 準則名稱	揭露項目	行業準則參考編號	頁碼
主題11.14 經濟衝擊	GRI 3: 重大主題 2021	揭露項目3-3 重大主題管理	11.14.1	P54-58、 110-112
	GRI 201: 經濟績效 2016	揭露項目201-1 組織所產生及分配的直接經濟價值	11.14.2	P3
	GRI 203: 間接經濟衝擊 2016	揭露項目203-1 基礎設施的投資與支援服務的發展及衝擊	11.14.4	P110-112
揭露項目203-2 顯著的間接經濟衝擊		11.14.5	P110-112	
主題11.15 當地社區	GRI 3: 重大主題 2021	揭露項目3-3 重大主題管理 額外行業建議: • 說明在當地社區鑑別利害關係人並與其議合的方法	11.15.1	P54-56
主題11.19 反競爭行為	GRI 3: 重大主題 2021	揭露項目3-3 重大主題管理	11.19.1	P49-50
議題11.20 反腐敗	GRI 3: 重大主題 2021	揭露項目3-3 重大主題管理 額外行業建議: • 說明組織的供應鏈如何管理貪腐的潛在衝擊或風險。 • 說明現有提出貪腐問題的個人舉報或其他機制。	11.20.1	P48-50
		揭露項目205-2 有關反貪腐政策和程序的溝通及訓練	11.20.3	P48-50
GRI 205: 反貪腐 2016	揭露項目205-3 已確認的貪腐事件及採取的行動	11.20.4	P50	

英文簡稱對照表

英文縮寫	英文全稱	釋義
AR	Augmented Reality	增強現實
BOG	Boil-off Gas	蒸發氣
CDP	Carbon Disclosure Project	全球環境信息研究中心
CNAS	China National Accreditation Service for Conformity Assessment	中國合格評定國家認可委員會
CNG	Compressed Natural Gas	壓縮天然氣
DJSI	Dow Jones Sustainability Indices	道瓊斯可持續發展指數
ESG	Environmental, Social and Governance	環境、社會及管治
GS	Goal Setting	目標設定
IFRS S2	International Financial Reporting Standards S2 Climate-related Disclosures	國際財務報告可持續披露準則第2號——氣候相關披露
ISO	International Organization for Standardization	國際標準組織
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change	聯合國政府間氣候變化專門委員會
KPI	Key Performance Indicator	關鍵績效指標
LNG	Liquefied Natural Gas	液化天然氣
LPG	Liquefied Petroleum Gas	液化石油氣
LTIR	Lost Time Incident Rate	誤工事故率
MSCI	Morgan Stanley Capital International Index	明晟公司
QHSE	Quality Health Safety and Environment	質量、健康、安全、環保
SDGs	Sustainable Development Goals	聯合國可持續發展目標
TRIR	Total Recordable Incident Rate	總可事故記錄率
VR	Virtual Reality	虛擬實境

第三方審驗報告



範圍及目的

香港品質保證局已對昆侖能源有限公司(下稱「昆侖能源」)的 2023 年環境、社會及管治報告(下稱「報告」)進行獨立驗證。核實範圍是核對昆侖能源於報告期內，即 2023 年 1 月 1 日至 2023 年 12 月 31 日，有關可持續發展方面的表現和資料進行有限保證。

本報告遵守香港聯合交易所有限公司(簡稱「聯交所」)《主板上市規則》附錄 C2《環境、社會及管治報告指引》的要求編撰，及參考了全球報告倡議組織的《可持續發展報告準則》(GRI 準則)披露內容。

保證程度和核實方法

核實工作是根據國際審計與核證準則委員會發布的《國際核證聘用準則 3000 (修訂版)》、歷史財務資料審計或審閱以外的核證聘用執行。收集核實證據的幅度是根據進行有限保證的原則而制定，以確保能擬定核實結論。

香港品質保證局的核實過程包括：

- 檢討編制報告，與持份者溝通和重要性評估的流程；
- 查核選定樣本的相關原始數據和支持證據；和
- 驗證績效數據的收集、計算和匯報系統和程序。

獨立性

昆侖能源負責準備本報告。香港品質保證局不涉及收集和計算此報告的數據或參與編撰此報告。香港品質保證局的核實過程是絕對獨立於昆侖能源。

結論

基於本次核實結果並依據所開展的核實過程，香港品質保證局對報告作出有限保證並總結，核實小組沒有發現任何證據顯示：

- 報告沒有遵守《環境、社會及管治報告指引》載列的所有強制披露規定及「不遵守就解釋」條文；及
- 報告沒有參考 GRI 準則披露內容。

香港品質保證局代表簽署

張瑛瑛
業務拓展助理總監
2024 年 4 月

讀者意見反饋

感謝您閱讀《昆侖能源2023年環境、社會與管治 (ESG) 報告》。為了向您及其他利益相關方提供更有價值的信息，促進昆侖能源提升ESG管理的能力和水平，本公司衷心歡迎您對報告提出意見建議，並通過以下方式反饋給本公司：

 香港干諾道西118號39樓

 <http://www.kunlun.com.hk/>

 郵箱:info@kunlun.com.hk

1. 您對本報告的總體評價如何？

好 較好 一般 差

2. 您認為本報告所披露信息、數據、指標的清晰、準確、完整度如何？

好 較好 一般 差

3. 您認為本報告是否全面反映了昆侖能源在環境、社會及管治方面的表現？

好 較好 一般 差

4. 您認為本報告的文字表述是否條理清晰、通俗易懂？

好 較好 一般 差

5. 您認為本報告的排版設計是否有助於您對相關信息的理解？

好 較好 一般 差

6. 您認為本報告中最需要改進的內容是什麼？

治理 安全 服務 供應鏈
 員工 環境 社會

7. 您對昆侖能源ESG管理工作和ESG報告還有哪些意見和建議？

地址:香港干諾道西118號39樓

網址: <http://www.kunlun.com.hk/>

電郵: info@kunlun.com.hk