



KunLun Energy Company Limited

(Incorporated in Bermuda with limited liability 於百慕達註冊之有限公司)

昆侖能源有限公司

2022

昆侖能源有限公司

環境、社會及管治報告



目錄

關於本報告	01
英文簡稱對標表	02
關於昆侖能源	03
主席致辭	05
錨定ESG目標 助推可持續發展	07
2022年ESG亮點概覽	11
2022年榮譽	13

01 穩·牢築治理之基 15

ESG管理	17
利益相關方溝通	20
重要性議題	21
合規與風險管理	23

02 信·立足品質之本 27

專題:安全治理 成效卓著	29
質量管理	35
客戶服務管理	37
供應鏈管理	40

03 綠·邁向低碳之路 43

專題:低碳轉型 加速氣候行動	45
環境保護管理	53
污染防治管控	54
資源利用與生態保護	56

04 惠·共享和諧之美 59

專題:數智賦能 構建高效能源體系	61
傳遞社會價值	65
員工權益保障	71
聚焦人才發展	74
守護職業健康	77

未來展望	79
附錄	81



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」或「本公司」）發佈的《環境、社會及管治報告》（簡稱「本報告」或「報告」）。本報告旨在匯報昆侖能源於 2022 年度內履行環境、社會及管治（簡稱「ESG」）三大責任所秉持的理念，遵循的管理制度及相關實踐，並對主要利益相關方關注的重要議題作出回應。



報告期限

本報告為年度報告，覆蓋期限為 2022 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日（簡稱「本年度」）。報告中的部分內容延伸至 2023 年初。



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，以及與公司運營相關的活動。所涵蓋的附屬公司清單詳見本公司 2022 年年報中的綜合財務報表附注 38「主要附屬公司」。



編制依據

本報告依據香港聯合交易所有限公司（簡稱「聯交所」）《主板上市規則》附錄二十七《環境、社會及管治報告指引》編制，遵循其中重要性、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。

本報告的編制同時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》）、氣候相關財務信息披露工作組（簡稱「TCFD」）發佈的《氣候相關財務信息披露的建議》等標準或指引，並結合國務院國有資產監督管理委員會（簡稱「國資委」）及 ESG 評級機構對企業的信息披露要求編制。



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。本報告由公司可持續發展委員會組織編制，並由公司管理層審核、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。



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，歡迎通過公司郵箱位址 info@kunlun.com.hk 或致電（852）25222282 與本公司聯繫。

英文簡稱對標表

英文縮寫	釋義
BOG	蒸發氣
CDP	全球環境信息研究中心
CNG	壓縮天然氣
DJSI	道瓊斯可持續發展指數
ESG	環境、社會及管治
ISO	國際標準組織
IPCC	聯合國政府間氣候變化專門委員會
LNG	液化天然氣
LPG	液化石油氣
MSCI	明晟公司
QHSE	質量、健康、安全、環保
SDGs	聯合國可持續發展目標
TCFD	氣候相關財務信息披露工作組

關於昆侖能源

公司概況

昆侖能源有限公司是在（英屬）百慕達註冊、香港聯交所主板上市、由中國石油天然氣股份有限公司（簡稱「中國石油」）控股的綜合性能源公司，股票代碼00135.HK，是恒生中資企業指數成分股之一。本公司從事的業務主要集中在天然氣銷售、液化石油氣銷售、液化天然氣加工與儲運、勘探與生產四個板塊，是中國石油在天然氣產業鏈上重要的價值實現環節。

本公司是中國內地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，液化天然氣與壓縮天然氣終端網站遍佈全國。

2022年，本公司天然氣業務覆蓋省、自治區和直轄市

31 個

實現天然氣年銷售量

449.88 億立方米

較上年增長

7.1%

天然氣用戶總數達

1,471.3 萬戶

昆侖能源充分發揮業務協同優勢，秉持「堅持綠色低碳、實現高質量發展、建設美麗生態」的發展理念，致力於為各類用戶提供安全穩定的燃氣供應和優質高效的客戶服務，為股東創造更加卓越的價值，為促進經濟社會發展做出積極貢獻，全力打造國際知名、國內一流綠色能源綜合供應商。

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

企業文化

發展目標

打造國際知名、國內一流
綠色能源綜合供應商

企業使命

奉獻綠色能源
賦能美好生活

發展戰略

創新資源市場
國際化綠色低碳

廉潔理念

秉公用權 廉潔從業

依法合規理念

法律至上 合規為先
誠實守信 依法維權

質量健康安全環保理念

以人為本 質量至上
安全第一 環保優先

客戶服務理念

始於客戶需求 臻於客戶滿意
超越客戶期望

人才發展理念

尊重知識 尊重人才
為奮鬥者成就夢想

國際合作理念

互利共贏 合作發展

主席致辭



主席兼執行董事
付斌

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！

光陰荏苒，我們在眾志成城、勇毅前行中走過了極為重要、極不平凡的 2022 年。這一年，地緣政治摩擦升級，能源行業深刻變革，面對進口氣成本大幅攀升、區域性階段性供需矛盾進一步激化、行業安全事故多發頻發帶來的多重壓力，昆侖能源全面貫徹落實新發展理念，堅持穩中求進，深化改革，全力拓終端、調結構、促轉型、控風險，在公司治理、能源安全、綠色轉型、社會責任等方面取得了可喜的成績，業績指標再創歷史最佳，改革發展實現重大突破。我們充分發揮公司資源優勢，致力於構建更加規範、開放、有活力、有韌性的企業，為股東、客戶、員工、社會公眾等相關方創造更大價值，全力奮進天然氣銷售業務高質量發展新征程。

深入實施新時代企業改革，築牢可持續發展根基。

規範的公司治理和運作體系是企業行穩致遠的基石，ESG 更是重塑企業價值、貫徹新發展理念的推動力。昆侖能源逐步將 ESG 理念內化至公司頂層設計和日常經營管理中，強化於公司戰略和風險管控中，持續激發改革發展新動能，以合規管理發力改革攻堅。本年度，健全完善依法治企責任體系，全面落實董事會職權，逐步完善市場化經營機制和市場化激勵機制，更加注重維護良性互動的投資者關係，高質量完成國企改革三年行動任務，實現企業治理體系和能力現代化水平同步提升。

全面收官安全生產專項整治三年行動，本質安全管理水平邁上新台階。

近年來燃氣安全事故頻發、燃氣安全形勢嚴峻複雜，昆侖能源始終堅持人民至上、生命至上，以數字化手段賦能燃氣基礎設施現代化建設，不斷強化城燃隱患治理。本年度，全面完成安全生產專項整治行動，系統整治城市燃氣、危險化學品等領域風險，投入治理資金 17 億元，以全面實現管道數字化地圖管控推動安全生產管理智能化、集約化轉型。2022 年工亡人數保持為零，因工損失工時率大幅下降，高質量發展基礎更加堅實。

加快綠色發展戰略步伐，統籌推進業務發展與低碳轉型。

轉型升級是「雙碳」目標下傳統能源企業提高市場競爭力、實現可持續發展的現實需要，昆侖能源積極融入新型能源體系建設，戰略性業務投資規模穩健擴大，產業鏈轉型空間不斷拓展。本年度，試點建設零碳場站，全年節能技術改造實現節約 2,300 噸標煤。堅持天然氣業務與新能源一體推進，因地制宜打造光伏發電、風能和風光互補項目，已建成投用光伏發電項目 6 座。努力在新興城鎮、新建園區、新式建築打造碳中和樣板，全力推動業務發展加速向綠色能源綜合供應商的轉型，致力於成為城燃行業「雙碳」目標「先行示範者」和「行業引領者」。

堅持價值共享發展共贏，積極踐行社會責任與擔當。

作為紅籌股上市公司，貫徹新發展理念，在率先落實國家重大決策上、在基礎民生保障中、在體現社會價值中發揮引領作用義不容辭、責無旁貸。昆侖能源積極回應國家鄉村振興戰略及聯合國《2030 年可持續發展議程》目標倡議，堅定履行社會責任，積極投身公益事業。本年度，以品牌建設為統領、以用戶為中心，深化與政府、企業和媒體的合作，共促地方經濟發展。北京冬奧會、冬殘奧會期間，服務保障人數約 1,800 人，投入資金共計約 1.1 億元。著力捐資助學、慈善捐贈、鄉村振興等領域，向社會奉獻愛心，總受益人數達 18,125 人。建立多元、平等、友好、包容的企業文化，為員工提供全方位的身心健康保障，貫徹落實人才強企戰略，促進員工與企業共同成長。

回望 2022 年，我們在可持續發展方面取得長足進展，在國務院國企改革「雙百行動」中被評為 A 級「雙百企業」、獲評「優秀」評級；明晟公司（MSCI）ESG 評級提升至 BBB 級；全球環境信息研究中心（CDP）氣候變化問卷評級提升至 B- 級，首次邁入管理級別；並再次入選「央企 ESG·先鋒 50 指數」，排名由 26 名上升至 17 名。展望未來，昆侖能源將持續踐行「奉獻能源、創造和諧」的企業宗旨，錨定國際知名、國內一流綠色能源綜合供應商的遠景目標，堅持價值創造與價值實現兼顧，努力更好地服務國家戰略、服務人民需要、服務行業發展、服務股東利益，與各利益相關方攜手創造更加和諧、美好的社會。

錨定 ESG 目標 助推可持續發展

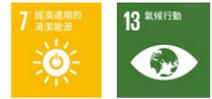
可持續發展是人類共同的未來。ESG 作為企業踐行可持續發展的有力抓手，是昆侖能源不斷提高質量治理，推動經濟社會協同發展的重要途徑。為此，本公司通過對標世界一流企業、回應聯合國可持續發展目標（簡稱「SDGs」），並結合企業現狀及特點，搭建了兼具管理領先性和企業特色的 ESG 目標管理體系。

通過此項工作，對內我們以目標為驅動強化 ESG 治理，進一步落實管理權責，提升企業的 ESG 績效與管理水平；對外力求通過企業良好的 ESG 實踐與社會各利益相關方攜手應對人類共同面臨的社會與環境挑戰，為地球的可持續發展貢獻力量。

本公司 ESG 目標體系共包含五大主題，從綠色低碳發展、保障健康安全、人才發展成長、聚焦產品責任、誠信合規治理五個方面全面回應昆侖能源的 ESG 重議題。在每個主題下，我們也根據具體內容進行了目標的分解，並明確達成每項目標的具體行動及責任部門，確保落實目標主體責任，力保目標按時達成。



綠色低碳發展



🎯 目標：

- 2030 年碳達峰，甲烷排放強度比 2020 年下降 **20%**；
- 2040 年二氧化碳排放強度比 2020 年下降 **40%**，甲烷排放強度比 2020 年下降 **40%**；
- 2050 年實現「淨零」排放
- 2025 年前具備條件的場站中，**60%** 完成低碳化改造

🚶 2022 年行動：

- 推進零碳場站試點建設，挖掘場站減排潛力
- 加快新能源項目落地實施
- 開展節能改造，優化能源管理體系
- 定期進行管道洩露檢測及修復，回收利用工藝系統產生的蒸發氣（簡稱「BOG」）
- 探索綜合能源服務模式，逐步推動能源結構轉型

保障健康安全



🎯 目標：

- 2023 年一般 A 類及以上安全生產責任事數目為**零**
- 2023 年安全檢查覆蓋率及有效整改率達 **100%**
- 2023 年安全應急預案演練覆蓋率保持 **100%**，所屬單位專項演練覆蓋率達 **100%**，應急預案數字化率 **100%**
- 2023 年安全培訓覆蓋率 100%，人均安全培訓不少於 **32 小時**

🚶 2022 年行動：

- 落實安全責任制，強化考核問責及獎懲機制
- 強化安全隱患排查治理，定期對所屬單位開展督導檢查
- 定期開展應急演練，完善應急體系，提升應急能力

- 2023 年職業危害因素檢測率 **100%**
- 2023 年職業健康體檢率 **100%**
- 2023 年非安全生產亡人數同比下降 **10%**

- 按照國家要求嚴格開展職業危害因素檢測，配備專業勞動防護用品
- 開展員工職業健康體檢，並增加員工關愛體檢項目
- 增設重疾保險及補充醫療保險

- 2023 年健康企業創建達標 **100%**

- 按照創建標準推進健康企業建設
- 推動全員健康理念轉變

人才發展成長



🎯 目標：

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小於 **85** 小時

2023 年僱傭童工和強制勞工案件數目保持 **零**

🚶 2022 年行動：

- 針對不同人才定制培訓計劃
- 依託中油 e 學、培訓機構、院校合作等管道開展豐富的培訓活動
- 嚴格遵循勞工準則，建立相關事件處置和自查機制

誠信合規治理



🎯 目標：

持續完善公司管治制度體系

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%**

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

🚶 2022 年行動：

- 修訂完善薪酬政策、舉報政策及關連交易政策等公司治理制度
- 董事會成員參與反腐敗培訓及研討等活動
- 通過研討會、普法專欄、演講比賽、線上授課等方式開展面向員工的合規、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

聚焦產品責任



🎯 目標：

2023 年用戶滿意度保持 **98%** 以上

2023 年客戶投訴解決率保持 **100%**

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%**

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

🚶 2022 年行動：

- 編制《天然氣客戶標準化服務業務流程指導手冊》，規範客戶服務流程與標準
- 建立並不斷完善客戶投訴處理機制，試點上線全國客服統一電話 956100
- 強化質量標準建設，修訂《質量管理辦法》等 10 項制度標準，持續開展 ISO 9001 質量管理體系認證
- 利用自有檢驗條件、外部檢驗機構開展氣質抽樣監測
- 持續完善供應商管理辦法，每年組織供應商考核評價
- 不定期開展供應商產品質量控制飛行檢查

2022 年 ESG 亮點概覽

環境

社會



2022 年榮譽

- 入選「央企 ESG• 先鋒 50 指數」，位列 **17** 位
- 入選「央企 ESG• 治理先鋒 50 指數」及「央企 ESG• 風險管理先鋒 50 指數」
- 作為優秀案例收錄《中央企業上市公司 ESG 藍皮書（2022）》



- 在國務院國企改革「雙百行動」中被評為 A 級「雙百企業」，並在 2022 年「雙百企業」評估獲評「優秀」企業
- 入選國資委國有企業公司治理示範企業名單

- 榮獲第十二屆中國證券金紫荊獎「最佳上市公司」獎



- 榮獲第六屆智通財經金港股「最佳 ESG 獎」



榮獲《機構投資者》能源行業：

- 「最受尊崇企業」綜合排名第 **1**
- 「最佳 ESG」綜合排名第 **2**
- 「最佳投資者關係企業」綜合排名第 **2**



ESG 評級表現

MSCI

- MSCI ESG 評級

提升至 **BBB**

CDP

- CDP 氣候變化問卷評級

提升至 **B-**

- 積極回應標普全球企業可持續發展評估（CSA）問卷

01

穩·牢築治理之基

昆侖能源相信良好的治理是實現企業可持續發展的堅定基石。為此，本公司以完善治理流程、規範治理機制、提升治理水平作為長期重點工作，並根據外部環境變化及各利益相關方對我們的要求不斷豐富、完善董事會治理及公司各層級的管理。近年來，ESG 亦成為昆侖能源企業治理不可或缺的組成部分，成為推動企業現代化治理水平邁向新台階的重要抓手。

- ESG 管理
- 利益相關方溝通
- 重要性議題
- 合規與風險管理



ESG 管理

昆侖能源不僅將 ESG 各項要求內化為董事會治理、企業管理的重要內容，亦通過不斷優化 ESG 治理架構，強化董事會監管，持續提升 ESG 綜合能力和績效水平。

董事會聲明

本公司董事會對 ESG 的管理策略、監管及匯報承擔總體責任。董事會定期接受可持續發展委員會的匯報，就本公司 ESG 重大事宜進行研判、決策，並定期審視 ESG 相關重大風險，以確保所有風險得到有效管理與監控。董事會亦對利益相關方的定期溝通進行監督，並就 ESG 重要性議題的評估結果進行判定，以確保本公司的 ESG 工作重點滿足利益相關方的要求，不斷提升 ESG 管理水平。對於與本公司業務相關的 ESG 目標，董事會亦定期檢討目標設立及實施情況，追蹤目標進展及完成進度，促進以更高的標準和積極的監督措施推動實現更卓越的 ESG 績效，向國際領先、國內一流綠色能源綜合供應商的目標堅定前行。

公司治理

本報告期內，昆侖能源持續加強董事會建設，推進公司治理體系不斷完善。本公司嚴格落實《國務院關於進一步提高上市公司質量的意見》，制定《董事會議事規則》《董事會授權管理辦法》《授權決策清單》等多項董事會職權方案，厘清公司治理層級之間的權責邊界，充分發揮董事會「定戰略、作決策、防風險」的職能作用，規範董事會授權管理行為，提高自主經營決策效率。同時建立股權管理「1+N」制度體系¹，從源頭加強股權投資合規管理，有效提升風險防控能力。憑藉一系列良好的改革實踐，本公司入選國資委國有企業公司治理示範企業名單，在 2022 年「雙百企業」評估中獲評「優秀」企業。

董事會多元化和獨立性

董事會多元化對提升公司治理水平、實現公司戰略目標，促進公司可持續發展具有重要意義。昆侖能源持續優化董事會的多元化和獨立性，促進建立更加健康的董事會成員結構。本公司在董事會下設提名委員會，在委任董事會成員時均遵循客觀標準擇優挑選，從多方面考慮董事會成員多元化，包括但不限於性別、年齡、文化、種族、技能、知識、專業經驗、教育背景和其他上市監管要求等因素。

本公司按照上市規則所載之獨立性指引，認為全體獨立非執行董事均保持了獨立性，董事會成員互無關聯，並為本公司提供專業知識、經驗和貢獻。為保證董事會構成的多元化和獨立性，提名委員會對董事會構成進行每年至少一次的檢討工作。

1. 股權管理「1+N」制度體系指一項股權管理辦法及若干項配套實施細則。

薪酬政策

昆侖能源不斷強化董事會職權落實，推進董事及高級管理層任期制和契約化管理，並持續完善薪酬管理體系，提升董事會行權履責能力。

2022 年度，本公司印發《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）》，對經理層成員效益年薪實行「月度預支、年度和任期考核相結合的方式兌現」，並建立追索扣回機制。經理層成員薪酬根據年度考核兌現水平進行清算，低於兌現水平將一次性兌現，高於兌現水平須追索扣回超發部分。此外，經理層成員的薪酬考核標準已與合規經營、客戶和服務滿意度、科技創新、風險防控、質量安全環保等方面的 ESG 指標掛鉤，進一步推動 ESG 相關職責落實，促進 ESG 績效表現提升。

關連交易管理

昆侖能源高度重視關連交易管理，嚴格遵循《中華人民共和國公司法》《香港聯合聯交所有限公司證券上市規則》等規定，並制定《昆侖能源有限公司關連交易管理辦法》，保障本公司關連交易在執行過程中符合誠信及公允的原則、遵循商業原則或一般商務條款。《昆侖能源有限公司關連交易管理辦法》中明確了關聯方範圍、關聯交易分類、各組織及職能部門職責，並對關連交易協議簽訂、審批、上限管理、信息披露、控制等環節進行規範，確保嚴格把控全流程關連交易風險。

2022 年度 ESG 重點管理工作及成果

昆侖能源積極完善可持續發展委員會具體職能，結合國資委「雙百行動」和提高上市公司質量等工作，以不斷提升 ESG 管治水平為方向，系統落實公司 ESG 管理工作。2022 年，昆侖能源加深對資本市場和同業動態的研究，形成更多關於發展戰略、ESG 建設、綠色發展等方面的領先研究成果，並融入企業發展戰略。同時，本公司積極做好與資本市場、評級機構等方面的溝通交流，加強信息披露的透明度，突出信息披露全面性、有效性和延續性，更好地展現公司的價值。本年度，昆侖能源 ESG 重點管理工作及相關成果如下：

-  健全 ESG 目標體系並落實目標管理職責
-  積極回應國際主流 ESG 評級，MSCI ESG 評級提升至 BBB 級，實現連續三年提升；CDP 氣候變化問卷評級提升至 B- 級，首次邁入管理級別
-  開展氣候變化風險分析與研究，將氣候變化風險融入企業風險管理體系
-  深化 ESG 能力建設，開展面向董事及員工的 ESG 系列培訓
-  開展利益相關方溝通，回應投資人對 ESG 的問詢，參與可持續發展論壇

ESG 管治架構

為回應聯交所「邁向良好企業管治和 ESG 管理」，以及國資委關於「國有企業控股上市公司要在 ESG 體系建設中發揮表率作用，建立健全 ESG 治理」等要求，昆侖能源持續優化工作流程與管理制度，已成立可持續發展委員會負責評估本公司可持續發展及 ESG 工作情況、面臨的風險和機遇，指導本公司制定可持續發展及 ESG 願景、目標和策略，開展及落實可持續發展相關工作。ESG 報告編制工作小組向上承接可持續發展委員會的 ESG 工作責任，向下銜接各部門及所屬單位的 ESG 政策落實，各層級協同工作實現從董事會到各部門全覆蓋地落實 ESG 行動。



利益相關方溝通

昆侖能源搭建了多元化、暢通的管道，與各利益相關方保持高頻次、高質量的溝通，傾聽相關方的訴求，並不斷改善公司可持續發展工作以更好地回應各方期望。

利益相關方	關注議題	溝通與回應
 客戶	<ul style="list-style-type: none"> ● 保障客戶的健康安全 ● 誠信與合規 ● 安全生產 ● 提升產品與服務質量 ● 穩定的清潔能源供應 	<ul style="list-style-type: none"> ● 強化用戶安檢，加大用戶安全用氣宣傳力度 ● 嚴格落實國家合規經營、安全生產等方面的規定 ● 開展客戶滿意度調查 ● 合理制定銷售價格 ● 保障能源穩定供應
 政府及監管機構	<ul style="list-style-type: none"> ● 穩定的能源供應 ● 遵守監管要求 ● 社區公益與當地發展 	<ul style="list-style-type: none"> ● 與有關部門開展溝通，加強合作 ● 參與政府機構會議和論壇 ● 保障能源穩定供應 ● 開展社區公益與志願服務
 供應商	<ul style="list-style-type: none"> ● 安全生產 ● 風險管控 ● 公平、透明採購 ● 合作共贏 	<ul style="list-style-type: none"> ● 召開季度資源供應計劃對接會，積極籌措資源，確保供需平衡 ● 加強與上下游溝通銜接 ● 對供應商進行現場考察和溝通 ● 對大宗物資通過公開招標方式進行集中採購
 員工	<ul style="list-style-type: none"> ● 健康安全的工作環境 ● 員工福祉 ● 公司可持續發展 ● 合法僱傭與勞動權益保障 	<ul style="list-style-type: none"> ● 做好職業防護和員工體檢 ● 定期召開職工代表大會 ● 成立各級工會組織 ● 設立投訴、回饋郵箱 ● 依法僱傭，維護勞動者權利 ● 開展多層次、多角度、全覆蓋的員工培訓
 社會公眾	<ul style="list-style-type: none"> ● 安全生產 ● 溫室氣體排放管理 ● 穩定的能源供應 ● 保護當地生態環境 ● 社區公益與當地發展 	<ul style="list-style-type: none"> ● 在當地社區積極開展走訪、對話 ● 開展項目環境評價 ● 加強信息披露 ● 設定減排目標與路徑規劃 ● 嚴格執行安全、環保、職業健康「三同時」政策 ● 開展社區公益與志願服務
 股東及投資者	<ul style="list-style-type: none"> ● 誠信與合規 ● 產品與服務質量 ● 信息安全管理 ● 企業風險管控 ● 公司治理 	<ul style="list-style-type: none"> ● 舉行 2 次業績發佈會，共 152 家機構 185 名投資者和分析師參會；業績發佈會後與 112 名投資者交流公司業績亮點、業務運營情況和發展策略 ● 組織參加 17 家證券公司線上投資峰會和線上路演 27 場次，參會投資者 230 人次 ● 建立日常溝通機制，接待一對一會議 68 場次；接待資本市場日常溝通 299 人次 ● 積極回應 ESG 評級機構及投資者的 ESG 相關問詢

重要性議題

昆侖能源積極與各利益相關方保持緊密溝通，對各方關注的議題進行重要性評估，同時逐步完善 ESG 議題對企業財務影響的分析。本年度，昆侖能源基於外部環境變化，從定性與定量兩方面開展了重要性議題分析工作。根據重要性議題的評估結果，持續優化內部管理並完善披露回應。

重要性議題分析與判定流程

2022 年度，昆侖能源對利益相關方的類別進行了重新審視與界定，根據「受昆侖能源的影響程度」及「對昆侖能源的影響程度」兩個維度，確定了六大類利益相關方，分別為客戶、政府及監管機構、供應商、員工、社會公眾、股東及投資者。昆侖能源根據不同利益相關方關注的責任議題，持續地、有針對性地開展相關重點行動回應各方關切。



重要性議題矩陣

本年度，昆侖能源共識別 26 項可持續發展議題，並按照環境、員工與社會、運營三個範疇進行歸類。根據 2022 年度重要性議題調研結果，按照「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 2022 年度重要性議題矩陣。

2022 年昆侖能源重要性議題矩陣



- | 環境範疇 | 員工與社會範疇 | 運營範疇 |
|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ① 氣候風險管理 ② 生態環境與生物多樣性保護 ③ 資源使用效率 ④ 排污管理 ⑤ 溫室氣體排放管理 ⑥ 新能源使用 ⑦ 廢棄物管理 ⑧ 能源使用效率 | <ul style="list-style-type: none"> ⑨ 合法僱傭與勞動權益保障 ⑩ 員工滿意度 ⑪ 人才培訓與發展 ⑫ 員工福祉 ⑬ 保障員工與客戶的健康安全 ⑭ 社會公益與當地發展 ⑮ 穩定的清潔能源供應 ⑯ 可持續供應鏈管理 | <ul style="list-style-type: none"> ⑰ 持續穩定發展 ⑱ 誠信與合規 ⑲ 反腐敗 ⑳ 隱私保護與信息安全管理 ㉑ 安全生產 ㉒ 提升產品與服務質量 ㉓ 創新與數字化轉型 ㉔ 知識產權保護 ㉕ 公司治理 ㉖ 風險管控 |

合規與風險管理

昆侖能源始終堅持誠信合規的經營理念，不斷健全合規管理體系，提升合規經營水平，培育企業合規文化。本公司已建立完善的幹部員工合規行為準則，與 956100 客戶服務系統一體建設違規舉報平台，定期開展合規宣貫培訓，嚴格防範潛在的違法違規風險。同時，隨著經營環境和競爭方式的不斷變化，我們持續完善各業務領域方面的合規管理機制與保護措施，健全合規風險管理機制。

合規管理

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。本公司針對法律法規更新情況，定期修訂發佈實施合規義務清單，結合最新的管理要求，修訂《合規管理辦法》等內部制度，滾動梳理年度合規風險清單，並及時進行宣貫、落實風險管控措施。

2022 年，本公司積極推進「合規管理強化年」行動，完善 662 項體系制度及 201 個工作流程，開展全面的合規風險點排查及整治行動，並編制合規職責清單，推動落實合規履責，完善工作流程。同時，我們通過召開合規專題學習研討會，開設普法專欄、組織演講比賽等形式進一步深化合規文化建設，促進全員合規意識提升。



合規管理強化年工作動員部署會議



合規知識答題參與

2.1 萬人次

反腐敗管理

昆侖能源秉承「秉公用權 廉潔從業」的廉潔理念，積極營造風清氣正的企業氛圍，堅決杜絕腐敗、賄賂、勒索、欺詐、洗黑錢等行為。本公司已成立反腐敗工作領導小組，並由主席擔任組長。反腐敗工作領導小組負責分析研判反腐敗工

作形勢，安排部署反腐敗工作重點任務，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。2022 年，本公司進一步健全完善監督體系，推動各類監督貫通協同，修訂違規經營投資責任追究實施細則，建立內部違規問題處理機制，規範細化腐敗及相關違規事件的線索排查、立案審查、案件審理等操作指引。本報告期內，昆侖能源未發生對公司或僱員提出的貪污訴訟案件。

此外，針對採購等重點領域，昆侖能源已將反腐敗要求融入供應商准入與考核流程。在准入環節中，本公司要求供應商開展合規審計，並 100% 簽署《供應商准入承諾書》，其中包含廉潔從業等相關規定。同時，每年度我們對所有入庫供應商開展反腐敗監督考核，將失信及違規供應商納入黑名單，防範採購環節的腐敗風險。

舉報政策

昆侖能源已建立暢通、多元的舉報管道並於公司官網發佈《舉報政策》²，其中明確可舉報行為、保密機制、舉報程序、調查程序等規定，有效保障員工、董事、顧問、股東、客戶、供應商等的合法權益。

接獲舉報後，本公司將立即展開全面調查，並及時向舉報者回饋情況，凡發現涉及貪污情況的將移送至相關監管機構處理。根據《舉報政策》規定，本公司承諾對舉報者的身份進行嚴格保密，並竭力確保舉報者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。

反腐敗培訓

昆侖能源積極開展廉潔教育培訓及宣貫活動，通過研討會議、組織觀看警示宣傳片、專題宣講、線上授課、發放學習材料等方式，不斷提升董事、員工及供應商廉潔從業意識，有效防範經營管理、採購、招投標等各環節的腐敗行為。2022 年本公司共組織公司級警示教育 30 餘次，所屬單位按照分級培訓原則積極開展教育培訓。同時，針對於供應商及承包商，本公司在其獲得准入資格後向其發放反腐敗培訓材料並進行商業道德宣貫，增強其廉潔自律意識，構建誠信、透明的商業合作環境。



反腐敗培訓
覆蓋率

100%



反腐敗培訓
總場次

609 場

反壟斷

昆侖能源深入推進反壟斷風險防控工作，2022 年印發《反壟斷合規手冊》，進一步明確反壟斷管理規範。同時建立健全反壟斷風險應對機制，組織所屬單位開展自檢自查，強化反壟斷合規管理督導。此外，本公司定期根據《中華人民共和國反壟斷法》等法律法規更新情況進行宣貫培訓，不斷提高公司員工反壟斷合規意識。

2. 《舉報政策》詳見：http://media-kunlunenergy.todayir.com/20221230130526431979744_tc.pdf

內控與風險管理

昆侖能源持續推進內控體系建設，逐步建立和完善風險管理體系。本公司董事會負責確保公司內部監控系統的有效性，同時設立內部審計部門，負責監控內部管治及監督本公司風險管理及內部控制系統。

每年度本公司組織各部門及所屬單位開展重大風險評估工作，2022 年經打分及綜合評估確定 9 類 25 個重大風險，其中包括安全事故風險、資源供應風險等多項 ESG 相關風險。針對重大風險，昆侖能源制定風險管理策略、解決方案，形成公司年度風險管理報告，並由內控與風險管理委員會委員審議通過、總經理簽批予以印發。

此外，為防範化解重大經營風險，本公司持續開展專項風險排查，實行「季收集、月跟進、月通報」機制。各部門對風險事件及時跟進處理、降級消除，問題信息共享，落實整改共治，發揮風險事件預警作用。本公司亦積極建立風險文化，2022 年舉辦內控與風險管理網絡培訓班，累計 716 人取得內控與風險管理資格證書。本公司已連續第 5 年被評為中國石油內控運行「傑出」單位。

信息安全與隱私保護

信息安全管理

昆侖能源嚴格遵守《中華人民共和國數據安全法》《中華人民共和國個人信息保護法》等法律法規，持續完善信息安全保護體系，落實公司信息安全管理。本公司已成立網絡安全與信息化工作領導小組，其職責包括制定公司網絡安全與信息化發展戰略，審議公司信息化建設規劃，協調解決網絡安全與信息化建設過程中的重大事項，審定網絡安全與信息化工作考核結果等。

本報告期內，昆侖能源編制網絡安全保障方案，並通過網絡安全檢查、網絡資產梳理、網絡安全風險治理、網絡安全意識教育、網絡安全防護措施部署等措施全面保障網絡安全。本公司 2022 年未發生對公司造成影響的信息洩露及網絡安全事件。

客戶隱私保護

昆侖能源高度重視客戶隱私保護。本公司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，並在客戶信息系統設置技術措施限制客戶信息導出。本公司落實內部隱私保護制度，為員工提供信息安全培訓，明確公司保密制度、工作程序和風險應對措施，提高員工對隱私保護的意識。2022 年，本公司未接獲關於侵犯客戶隱私的投訴案件。

知識產權保護

本公司嚴格遵守《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，並通過《昆侖能源有限公司科技管理辦法》等管理制度對知識產權的申請及權屬等進行規範，嚴格執行有關專利、計算機軟件著作權等方面的管理規定。

昆侖能源鼓勵所屬單位積極分享創新成果，提高科技管理和技術產出能力，積極把握市場動態與創新趨勢，深度挖掘專利成果產出。2022 年本公司取得國家發明專利 3 件，實用新型專利授權 14 件。



取得國家發明專利

3 件



取得實用新型專利授權

14 件



02

信·立足品質之本

昆侖能源始終秉承「以人為本、質量至上、安全第一、環保優先」的發展理念，嚴格落實安全生產要求，把控產品和服務質量，為客戶提供安全、放心的產品。昆侖能源高度重視客戶滿意度管理，逐步優化各環節的服務質量，堅持為客戶提供更加高效、便捷的終端服務。同時，深化對供應鏈的可持續發展管理，加強管理和監督手段，嚴格防控供應鏈合規、環保、安全等風險，與合作夥伴共同營造透明、和諧的商業環境。

✦ 專題：安全治理 成效卓著

- 質量管理
- 客戶服務管理
- 供應鏈管理



專題

安全治理 成效卓著

面對嚴峻的城市燃氣安全生產形勢，昆侖能源深入推進安全生產專項整治三年行動計劃，全面開展危險化學品安全風險集中治理和城鎮燃氣安全排查整治，扎實落實「十五條硬措施」和「百日行動」。歷經三年的精心組織和有力行動，本公司排查整治各類安全風險隱患，統籌推進、重點攻堅，取得了積極的治理成效。

通過三年安全生產專項整治，公司安全理念顯著提升，安全生產責任體系進一步完善，大批安全隱患得到有效整治，安全生產管理逐步向智慧化轉型。安全生產管理效率、風險管控能力大幅提升。



完成專項整治工作任務

354 項

完成率

100%



治理安全隱患

1,170 項

投入約

17 億元

完善機制 落實責任

為更好地統籌、安排安全行動有序開展，昆侖能源成立了由管理層領導擔任組長的領導小組和工作專班，建立統籌協調機制、獎懲機制等 8 項工作機制，強化考核問責，確保安全整治工作的嚴格管理、責任落實。

昆侖能源持續強化安全責任制，我們與所屬單位逐級簽訂安全責任書，層層量化分解安全目標指標，並制定《安全生產與環境保護責任制管理辦法》《安全生產全員記分管理辦法》等管理制度，不斷健全問責追責機制。同時，開展安全履職能力評估，將安全履職能力作為上崗和日常監督管理的考察依據，促進員工履職能力顯著提升，公司安全生產逐步從全員有責向全員「知責明責、盡職履責、失職追責」轉變。



組織召開安全會議

制定及修訂安全生產相關管理制度 **28** 項，企業標準 **62** 項

制定指導手冊專項方案和工作要點 **63** 項

所屬單位制修訂安全生產相關制度措施累計 **1,826** 項

指標名稱	單位	2022 年目標	2022 年達成情況
生產安全因工亡故人數	人	0	✓
一般 A 級（含）以上事故起數 ³	起	0	✓
違法違規事件（來自政府、上級）	件	0	✓

風險管控 牢築防線

昆侖能源不斷提高安全生產工作的主動性和前瞻性，持續強化安全風險管控，健全雙重預防機制，致力於全方位、全過程消除安全隱患。本公司積極開展危險源辨識和風險評價，覆蓋全流程設備、管線和作業，形成重大生產安全風險管控方案。為「差異化、精準化」管控風險，我們制定《所屬企業安全生產風險等級評定標準》，對所屬單位安全生產風險進行評定、分類分級監管，並持續動態開展安全隱患排查治理，建立隱患排查清單，嚴格實施隱患治理方案。

為確保隱患治理全面落實，本公司定期組織對所屬單位開展督導檢查，並根據需要安排監督中心人員深入施工現場，進行駐點幫扶指導，做到針對性、精准的工作指導。我們亦定期開展應急演練、安全培訓等活動樹立員工的安全意識，增強員工安全能力。

安全生產大檢查行動中：



發佈制度措施

187 項



建立檢查組

200 餘個



完成基層站隊檢查

903 個



查改問題

11,888 項

3. 一般事故 A 級，是指造成 3 人以下死亡，或者 3 人以上 10 人以下重傷，或者 10 人以上輕傷，或者 100 萬元以上 1000 萬元以下直接經濟損失的事故。

同時，昆侖能源積極探索數字賦能安全生產，建立生產管理系統作為滿足生產、安全和應急管理實際的管控平台。我們將各項標準要求融入線上管理平台，完成建立管道 12 萬公里數字地圖，實現風險實時監控、實時預警、及時處置，管道洩漏風險得到有效消滅和管控。我們積極亦開展安全監控系統改造，持續打通信息平台之間的傳輸通道，精準採集安全數據，加快推動安全監測全覆蓋，確保及時消除安全隱患。



管道數字地圖



安全考核檢查



安全知識競賽

案例 AI 智能系統快速回應消除隱患

2022 年 8 月，昆侖能源在安徽蕪湖場站通過所佈設的 AI 智能監控系統發現某處供氣管道周邊疑似有明火，立即組織搶救隊員趕到現場及時撲滅大火，避免火勢蔓延影響。救火結束後，搶險隊員通過 AI 智能監控回放和現場勘查確定火災原因，並利用 AI 智能監控對管道沿線進行監視巡查。AI 智能監控系統為公司管道保護增添了「火眼睛」，為地方經濟發展和社會穩定做出積極貢獻。



安全巡檢



安全巡查

指標名稱	單位	2021	2022
設備完好率	%	99 以上	99 以上
管網內檢測長度	公里	806	886
安檢居民用戶數	萬戶	826	1,078
安檢非居民用戶數	萬戶	12.2	14.5
視頻監控主要場站巡檢次數	次	13,226	17,000
重要生產運行情況監控率	%	100	100
突發事件信息報送率	%	100	100

專項整治 成果豐碩

針對城市燃氣、危險化學品、消防安全等重點領域，昆侖能源深入開展專項治理工作，切實提高本質安全水平。



城鎮燃氣安全
排查整治

對燃氣管道設施、燃氣用戶端、液化石油氣、燃氣工程、燃氣經營、燃氣應急體系 6 個方面開展全面排查整治：

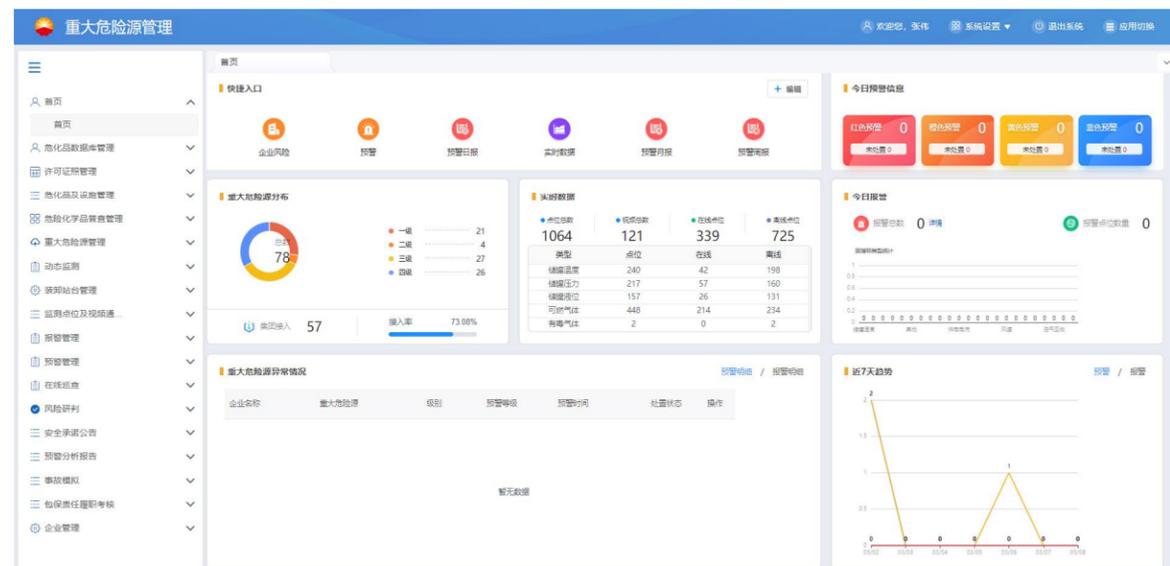
- 改造老舊管道 **228.95** 公里
- 治理占壓失效管道 **538.35** 公里
- 改造密閉空間 **1,027** 處
- 治理設備設施隱患 **6,785** 台（套）
- 組織各類用戶安檢 **1,200** 餘萬戶，安檢率 **100%**
- 非居民用戶完成可燃氣體報警器隱患整改 **11,696** 戶



危險化學品安全
風險集中治理

開展大型油氣儲存基地、老舊裝置、LNG 工廠和 LPG 儲配庫、危化品運輸、油氣長輸管道等領域專項治理：

- 推進危險化學品油氣洩漏監測預警系統、危險化學品車輛管理系統等應用
- 危險化學品重大危險源、**108** 台輛危化品運輸車輛 **100%** 接入車輛管理系統
- 江蘇和京唐 LNG 接收站等大型油氣儲存基地完善了雷電預警系統、獨立安全儀表系統等「四個系統」



危險化學品重大危險源信息管理平台



消防安全
專項整治

- 推進 **8** 個重點消防單位開展消防應急評估，累計治理隱患 **25** 項，投入 **2,362.75** 萬元



交通安全
專項整治

- 開展「兩客一危⁴」車輛衛星定位系統、智能視頻監控報警系統排查整治，本公司 **73** 輛客車，**2,154** 輛生產、公務用車，**108** 輛自有危化品運輸車全部安裝完成，並接入車輛管理系統



山西臨汾老舊燃氣管網改造項目

幫助解決燃氣管網占壓隱患，收到居民代表感謝錦旗

4. 兩客一危指從事旅遊的包車、三類以上班線客車和運輸危險化學品、煙花爆竹、民用爆炸物品的道路專用車輛。

質量管理

昆侖能源致力於為客戶提供高質量、安全可靠的產品和服務。我們持續完善質量、健康、安全、環保（簡稱「QHSE」）管理體系，嚴格把控運營中的質量與安全風險，切實推進 QHSE 審核監督等各項工作，全方位落實責任管理，持續提升公司質量與安全管理水平。

QHSE 管理體系

昆侖能源嚴格遵守《中華人民共和國安全生產法》《中華人民共和國特種設備安全法》《危險化學品安全管理條例》《生產安全事故應急預案管理辦法》《中華人民共和國產品質量法》等相關法律法規。本公司建立了完整的 QHSE 管理體系，並以 QHSE 委員會為最高決策機構，負責統籌管理質量、健康、安全、環境工作。同時，設立四個質量安全環保監督中心覆蓋全國經營範圍，負責對各級單位、項目、場站開展監督檢查。

制度建設方面，昆侖能源已建立《安全生產管理辦法》《安全環保責任制管理辦法》《職業衛生管理辦法》《質量管理辦法》《質量事故管理辦法》等內部制度，確保 QHSE 工作規範有序開展。2022 年度我們修訂完善《安全監督管理辦法》《安全生產記分管理辦法》等 15 項制度和體系文件，進一步深化 QHSE 制度建設。

為強化 QHSE 管理、落實崗位責任，昆侖能源編制公司管理層及所屬單位 QHSE 責任清單，並通過全員簽訂安全環保責任書，分解落實安全環保責任指標。我們持續落實全員履責機制，將安全環保指標與薪酬掛鉤，通過安全生產記分管理、安全生產領導承包制、問責追責機制等方式全面壓實安全環保責任。

本公司持續完善 QHSE 體系審核工作，2022 年全年審核共發現問題 6,941 項，整改完成率 99%。針對審核發現的問題，要求所屬單位編制有針對性的提升方案，以通過審核促進短板提升。我們亦積極指導所屬單位開展內審工作，並持續強化審核隊伍建設，2022 年 89 名員工通過審核員資格考核，目前公司審核員人數達到 663 人，審核隊伍持續壯大。此外，本公司持續開展基層站隊 HSE 標準化建設，2022 年優秀站比率達 47%。



強化產品質量管理

作為負責任的天然氣產品供應商，昆侖能源始終堅持質量為先，不斷建立健全質量保障體系。本公司持續強化質量標準建設，2022 年圍繞主營業務質量管理，修訂了《質量管理辦法》《QHSE 管理體系審核管理辦法》等制度 10 項；並持續開展 ISO 9001 質量管理體系建設和認證工作，通過檢查和量化審核，保障質量管理體系有效運行。

日常經營中，本公司對天然氣產品採購、銷售、儲存、運輸、再加工等環節質量進行管控。在採購和銷售環節，採購合同中須對質量標準及檢驗方式等內容進行約定，採購後或銷售前應對產品進行檢驗，做到質量可追溯；在儲存環節，我們在入庫前和出庫前對產品進行檢驗；在運輸環節，本公司在與承運方簽訂的合同中明確質量標準、在途質量管控等內容，確保各流程嚴格把控天然氣質量。2022 年利用自有檢驗條件和外部檢驗機構開展氣質抽樣檢測 2,770 次，檢測計劃執行率 100%，燃氣氣質檢驗抽檢合格率 100%，全面完成年度質量目標。



昆侖能源質量管理體系認證證書



同時，我們積極組織「質量月」、QC 小組等活動，並開展 LPG 專用取樣技術、LNG 低溫取樣技術等課題研究，進一步提升質量管理綜合能力。

指標名稱	單位	2022 年目標	2022 年達成情況
燃氣氣質檢測計劃執行率	%	100	✓
燃氣氣質檢驗抽檢合格率	%	100	✓

客戶服務管理

昆侖能源深入踐行以客戶為中心的理念，持續提升服務質量和水平，致力於為客戶提供更加便捷、安全的燃氣服務。同時，我們建立暢通高效的客戶溝通渠道，充分傾聽客戶聲音，並持續改進服務能力和產品質量，切實提升客戶滿意度。

深化客戶服務

為進一步優化客戶服務質量管理體系，昆侖能源 2022 年編制印發《天然氣客戶標準化服務業務流程指導手冊》，梳理出 51 項客服務務流程，設定 16 項關鍵指標，並為相關人員開展手冊培訓，為規範統一的客戶服務質量管理奠定了良好基礎。

本公司致力於為客戶提供更加便捷、專業的服務。本報告期內，我們積極推進終端客戶服務深化，增設客戶經理並實行「首問負責制」，強化服務人員的履責意識，同時推行「一對一服務、全流程幫辦」的形式，為客戶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，我們積極構建客戶服務信息化平台，搭建天然氣零售系統，覆蓋客戶報裝、開戶、抄表、充值、過戶、銷戶、安檢維修、客戶服務等全業務流程，推動規範業務工作流程、提升服務效率。該系統已拓展線上支付、銀行代收、自助繳費等多種服務管道，方便用戶更加便捷、高效用氣。

案例 拓展繳費管道 幫助用戶實現 24 小時燃氣自助充值

2022 年以來，昆侖能源在雲南持續拓寬客戶燃氣繳費管道，在全省 29 個油站設置 29 台燃氣自助繳費機，實現 24 小時燃氣自助充值，顯著提升用戶體驗。2022 年初以來，公司所設立的燃氣繳費機幫助雲南省 2,291 戶用戶完成自助繳費，累計充值超過 2,878 筆，充值金額達 100 萬元以上。



在雲南全省設立燃氣自助繳費機

29 台



自助燃氣繳費機累計充值超過

2,878 筆



自助繳費機充值金額達

100 萬元以上

保障客戶安全

燃氣管網安全穩定運行關係千家萬戶，昆侖能源將用戶安全放在首位，以實際行動服務社會安全、穩定用氣。本公司在全國各地積極開展用戶燃氣安全檢查，並持續推進燃氣安全設施建設與改造，包括老舊燃氣管網改造、閥管表改造、燃氣報警器安裝等，有效消除各類燃氣安全隱患，為居民安全用氣保駕護航。



安檢居民用戶數

1,077.91 萬戶



安檢非居民用戶數

14.46 萬戶

案例 推進閥管表改造 安全升級惠及百姓

昆侖能源在吉林市推進居民用戶閥管表改造項目，免費為居民用戶升級燃氣設施，從源頭消除用戶端安全隱患。為確保順利完成改造任務，昆侖能源積極向當地市政府爭取協助支持。同時對一線崗位人員開展專業培訓，提升其專業實操能力。2022 年順利完成各項改造任務，保障 15 萬余居民用戶安全用氣。

此外，本公司持續向社會傳播安全用氣理念和知識，不斷提高用戶規範用氣意識。2022 年我們持續強化安全宣傳「五進⁵」工作，將安全理念傳遞至社區、企業、家庭、學校和農村，並通過「開放日」活動、媒體宣傳等更加生動的形式，進一步深化社會安全用氣意識，推動營造社會安全文化。



「安全生產月」社區燃氣安全宣傳



開展燃氣安全宣傳進學校活動



地鐵站開展燃氣安全宣傳活動

5. 「五進」：燃氣安全宣傳進社區、進企業、進家庭、進學校、進農村。

案例 「大手拉小手 燃氣安全進校園」宣傳講座

2022年6月，昆侖能源走進始興縣丹鳳小學，開展了一場以「大手拉小手，燃氣安全進校園」為主題的安全宣傳講座。講座現場播放了昆侖能源動畫視頻《一方氣的奇妙之旅》，並通過圖文並茂、通俗易懂的漫畫為學生們介紹燃氣安全知識及燃氣使用注意事項，讓「安全用氣」與「正確防護」理念深深根植於師生心中。



「大手拉小手 燃氣安全進校園」宣傳講座

強化客戶溝通

昆侖能源以客戶需求為導向，不斷拓展客戶溝通管道，以便更好地聆聽客戶需要，持續改善產品質量和服務水平。本公司已建立完整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，有效投訴將及時移交相關部門進行處理。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，並為客戶提供申訴管道。本年度昆侖能源試點上線客服電話：話務員接收投訴後轉派相關責任單位部門處理，該部門須在規定時間內處理完畢，熱線話務員亦會就處理結果進行回訪，實現了客戶投訴閉環管理。

2022年，我們在全公司範圍內開展零售客戶滿意度調查工作。此次調查覆蓋本公司下屬所有涉及終端城燃業務的單位31家，覆蓋客戶群體1,319萬，客戶整體滿意度達到99%。



涉及終端城燃業務單位

31 家



覆蓋客戶群體

1,319 萬



客戶滿意度達

99%

指標名稱	單位	2021	2022
各類客戶總數	萬戶	1,384.6	1,471.3
客戶滿意度	%	99	99
報告期內接獲有關產品及服務的投訴數目	宗	2,286	2,157
報告期內接獲投訴的解決率	%	100	100

供應鏈管理

昆侖能源充分發揮行業領導力，持續向供應鏈合作夥伴傳遞可持續發展理念，鼓勵其在環境、社會方面積極履責，共同打造更加合規、高效、綠色的供應鏈。本公司不斷完善供應商管理規範，積極踐行綠色、負責任採購，並強化供應商監督考核，有效防範供應鏈環境及社會各類風險。

供應商准入管理

昆侖能源嚴格遵守《中華人民共和國招標投標法》，並制定《市場准入管理辦法》《招標管理辦法》《公司物資採購管理辦法》等供應商准入及招標管理制度。2022年度，本公司下發《關於進一步規範招標業務管理與實施工作的通知》《招標管理資料彙編》等內部文件，同時推廣使用招標標準文件202項，進一步規範招標業務管理與實施。

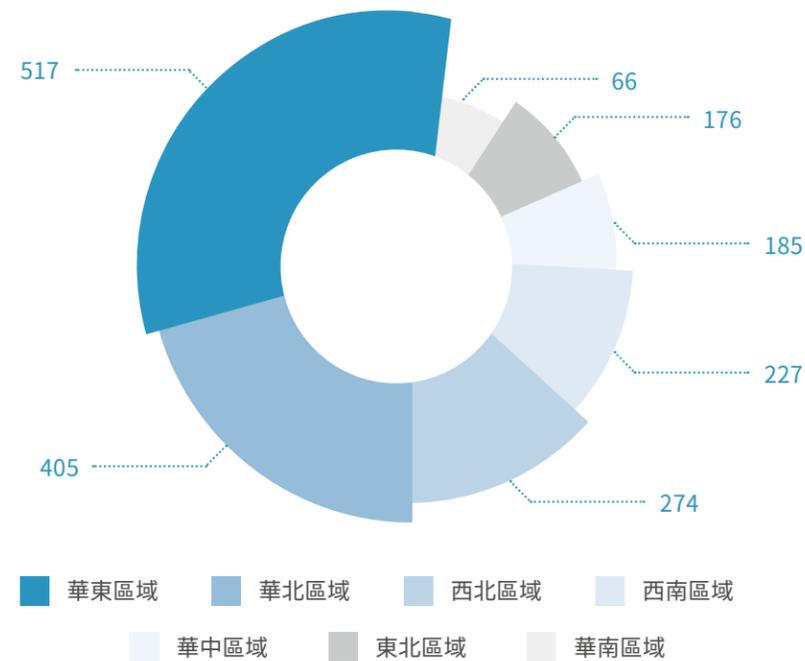
在准入階段，本公司嚴格執行《市場准入管理辦法》，組織開展供應商准入考核，涵蓋了合規、質量、職業健康、安全、環境管理、商業道德等ESG相關評價內容。對於存在嚴重違法、違規，以及國家機關、權威機構官網公佈的有嚴重失信行為的供應商，對年度考評不合格供應商進行退出處理。

昆侖能源倡導誠信合規的商業準則，依據《市場准入管理辦法》嚴格考察供應商反貪腐違規情況，對供應商資質進行審查，並安排開展現場考察工作。對於在考察中涉及腐敗違規的供應商，將取消其准入資格並納入黑名單。同時，要求供應商開展反腐敗制度建設並自覺開展合規審計，相關要求亦納入審查條件。本公司供應商100%簽署《供應商准入承諾書》，其中包含反貪污、遵守職業道德等內容。昆侖能源定期結合國家政策及供應商反貪腐年度考核情況對准入管理辦法進行修訂，確保對商業道德的監察監督及時有效。

本報告期內，昆侖能源共聘用 1,850 個供應商，並對 100% 供應商施行了相關監督管理辦法。



按地區劃分的供應商數目



供應商監督管理

在全公司統一、嚴格的合規要求基礎上，昆侖能源亦根據供應商的不同服務特點制定了更有針對性的管理考核要求，並持續落實供應商監督與管理工作，確保有效防範化解供應鏈各類風險，提高供應鏈協調和控制。

對於物資類供應商，昆侖能源制定並落實《物資供應商管理實施細則》，每年對供應商開展考核評價，關注健康、安全、環保和合規等方面，對年度考評不合格物資供應商進行退出處理，嚴格防範相關風險。為提高供應商協同管理效率，本公司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，同時持續推進全業務、全流程電子採購平台，其中可便捷查詢供應商的質量、職業健康、環保等體系認證，並自動追蹤供應商各類證書、資質、許可等到期期限，審核及監督效率顯著提升。

對於工程類承包商，本公司持續推行工程建設標準化管理，從准入、使用、評價和結果應用等全過程各個環節強化承包商監管。2022 年發佈《關於與工程建設承包商簽訂承諾書的通知》，要求承包商在簽訂合同時簽訂承諾書，如發生轉包、違法分包、掛靠行為，將退出公司建設市場；同時深入落實完善承包商「黑名單」制度，根據上一年度承包商評價結果，清退 2 家承包商、對 23 家承包商發送警示告誡函，增強承包商履約意識，保障公司建設項目有序推進。我們亦定期開展監督檢查，並敦促落實問題整改，對責任單位和責任人進行追責，以控制和管理質量、環境、合規、腐敗等各類風險。同時，我們進一步創新監督形式，通過「智慧工地」技術開展「雲監督」工作，進一步豐富檢查手段、拓寬檢查範圍。本年度開展日常檢查 312 次，在建工程項目檢查覆蓋率 100%。

對於服務類檢維修承包商，本公司編制下發《昆侖能源有限公司檢維修承包商年度評價實施細則》，根據檢維修業務類型，細化所需資質要求，為檢維修承包商選擇、使用、評價提供制度依據。2022 年度我們對管道、附屬設備設施以及相關輔助系統服務的所有承包商開展了評價。

責任採購

本公司在採購中兼顧經濟和環境效益，積極推行綠色採購實踐。2022 年度我們制定下發《關於推進綠色採購工作的通知》，明確在採購活動中應優先選擇高效、節能、環保、低碳和可循環的綠色技術、工藝和產品。我們將環保指標、低碳績效等要求納入供應商考核評價管理，並要求供應商在環境保護、資源節約、社會責任等方面做出承諾，與供應鏈上下游共同承擔環保責任。

昆侖能源亦不斷強化對採購人員業務能力素養的培養與提升。本年度舉辦物資採購和招標管理線上培訓班，通過在線打卡、視頻面對面答疑及線上考試等方式，向採購相關人員深入解讀供應商管理制度流程，加強實務操作培訓，提高業務管理人員依法合規意識和崗位履職能力。



03

綠·邁向低碳之路

當前，地球生態與環境治理面臨重大挑戰，世界各國對氣候變化和環境保護的關注度日益俱增。面對嚴峻的氣候形勢，昆侖能源自覺承擔環境責任，進一步加快綠色發展的戰略步伐，統籌推進降碳減污協同增效，採取積極行動應對氣候風險，並抓住業務綠色轉型的發展機遇，實現經濟可持續發展和環境友好的平衡統一。

🌿 專題：低碳轉型 加速氣候行動

- 環境保護管理
- 污染防治管控
- 資源利用與生態保護



專題

低碳轉型 加速氣候行動

氣候變化背景下，全球極端災害頻發，氣候風險不斷加劇。《聯合國氣候變化框架公約》第二十七次締約方大會（簡稱「COP27」）呼籲全球企業採取更有力的舉措應對氣候危機，中國政府亦逐步構建碳達峰碳中和「1+N」政策體系，並重點部署能源領域低碳轉型。作為全球氣候治理的參與者及貢獻者，昆侖能源高度關注氣候風險與目標管理，將氣候因素納入戰略制定，並積極採取氣候行動，致力於不斷提升氣候風險管治能力、穩步推進雙碳行動。

本公司參考氣候相關財務信息披露工作組（簡稱「TCFD」）的建議框架，逐步完善氣候相關治理、策略、風險管理、目標與指標四大維度的信息披露，並持續強化公司應對氣候挑戰的韌性，朝綠色、低碳、可持續發展之路穩步邁進。

氣候治理

氣候變化所帶來的影響受到國內外廣泛關注，昆侖能源充分參考《聯合國氣候變化框架公約》《巴黎協定》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，將節能、碳減排在內的氣候相關議題納入公司發展規劃，並將其作為綠色戰略的重要組成部分。

作為氣候治理的最高機構，昆侖能源董事會全面負責公司雙碳戰略規劃、雙碳目標制定與管理、氣候變化風險管理等工作。2022年，本公司董事會對氣候風險管理、溫室氣體排放管理、新能源使用、能源使用效率等氣候相關議題進行了重要性評估，並多次聽取雙碳目標進展匯報，為公司低碳發展提供指導方向。同時，董事會授權可持續發展委員會負責氣候管理相關工作。可持續發展委員會負責指導並監督落實碳減排、氣候風險治理等工作。

為全面提升公司對氣候議題的認知和管理水平，報告期內，昆侖能源開展了面向董事會、管理層和公司員工的ESG培訓活動，其中包括氣候變化趨勢解讀、氣候政策分析、氣候風險管理等內容，促進公司氣候治理能力不斷提升。

氣候風險管理

2022年度，昆侖能源將氣候風險全面納入企業風險管理流程，通過文獻調研、趨勢分析、專家訪談等方式，對公司潛在的風險和機遇進行深度分析，搭建了氣候風險庫。同時，重新審視公司已有的風險清單，補充完善氣候變化視角下的風險和潛在影響描述。氣候相關風險已全面納入公司風險打分、評估和管理流程中。

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（簡稱「IPCC」）科學評估報告⁶中的RCP8.5⁷的排放情景、國際能源署（簡稱「IEA」）的2050年淨零排放情景（簡稱「NEZ」）⁸，並結合本公司的業務特點，分別評估實體與轉型風險及氣候機遇對本公司業務帶來的潛在影響。

氣候風險

實體風險

風險類型	風險描述	潛在財務影響	影響週期 ⁹	價值鏈環節	
急性風險	極端氣候事件	<ul style="list-style-type: none"> 颱風、暴雨、寒潮、乾旱等急性氣候災害可能導致公司運輸船隻、接收站、天然氣輸送管道等設施遭到破壞，維檢修、設備保養和保險費用等成本提高。 寒潮等惡劣天氣可能引起能源調配壓力增大，帶來能源供應中斷風險。 極端天氣事件可能增加員工健康和安全风险。 	<ul style="list-style-type: none"> 固定資產損失 生產、運輸等環節營運費用增加 人力資本損失 	<ul style="list-style-type: none"> 短 中 	<ul style="list-style-type: none"> 生產 運營 運輸
	海平面上升	<ul style="list-style-type: none"> 氣候變化導致的海平面上升，可能將增加沿海區域的設施損壞風險並提高設施設備維護成本。 	<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 運營
慢性風險	氣溫升高	<ul style="list-style-type: none"> 氣溫升高可能增加乾旱、火災等災害發生的可能性，影響正常生產，並導致用電和其他營運成本增加；改變天然氣市場的需求規律，影響天然氣銷售。 極端高溫可能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 運營 銷售

6. 情景來源：聯合國政府間氣候變化專門委員會第六次氣候評估報告。

7. 代表性濃度路徑（RCP）由第五次聯合國政府間氣候變化專門委員會（IPCC）評估報告中提出，描述溫室氣體和其他輻射強迫在未來可能發生的各種變化情況。RCP8.5路徑為類比到2100年溫升5攝氏度的情景。

8. 情景來源：國際能源署《全球能源與氣候模型》

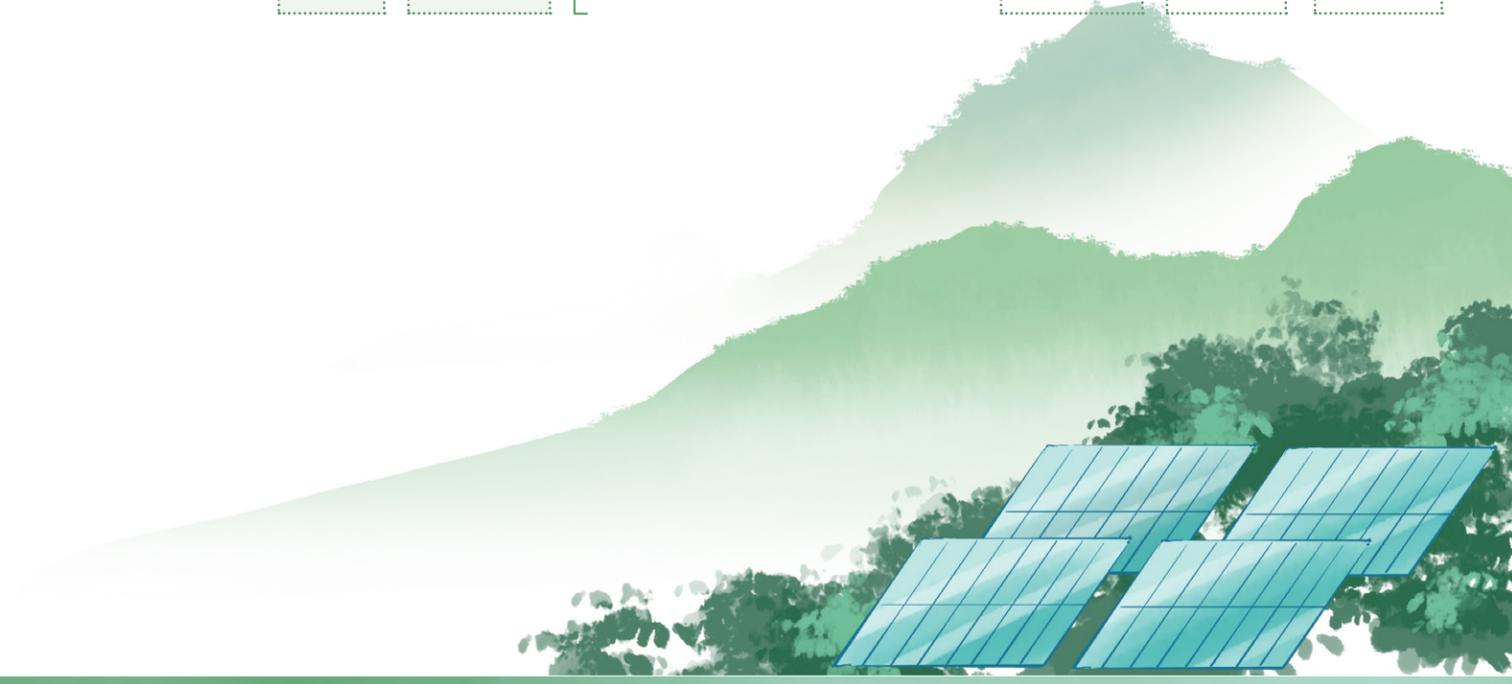
9. 本報告以0-1年定義為短期；2-10年定義為中期；10年以上定義為長期。

轉型風險

風險類型	風險描述	潛在財務影響	影響週期	價值鏈環節
政策風險	<p>能源轉型</p> <ul style="list-style-type: none"> 雙碳政策背景下，業務拓展與碳達峰協同將給昆侖能源業務發展帶來挑戰。推進能源轉型的過程中，清潔能源項目的建設、投資和管理涉及大規模投入。 	<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"> 運營 投資
	<p>環境合規</p> <ul style="list-style-type: none"> 環保督察、環境信息披露方面的監管要求趨嚴或將導致合規成本增加。 	<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 運營
	<p>碳定價</p> <ul style="list-style-type: none"> 中國碳排放權交易市場已建立，作為參與碳市場的前提，全面的碳核算、核查等將會增加企業的管理和營運成本。 長期而言，碳交易或將成為企業達成雙碳目標的重要方式，碳交易的價格波動也可能造成企業減排成本投入的增加。 	<ul style="list-style-type: none"> 運營及管理成本增加 	<ul style="list-style-type: none"> 中 長 	<ul style="list-style-type: none"> 運營
技術風險	<p>可再生能源</p> <ul style="list-style-type: none"> 在實踐雙碳目標過程中可能面臨能效設施改造、新技術及人才引入、低碳技術研發等額外支出，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 運營及管理成本增加 	<ul style="list-style-type: none"> 短 中 	<ul style="list-style-type: none"> 生產 運營 投資
	<p>數字化技術</p> <ul style="list-style-type: none"> 數字化轉型浪潮下，數字化技術是賦能低碳發展的重要手段。數字化技術的探索與開發將帶來額外資金和人力投入成本。 	<ul style="list-style-type: none"> 技術投入增加 運營及管理成本增加 	<ul style="list-style-type: none"> 短 中 長 	<ul style="list-style-type: none"> 生產 運營
市場風險	<ul style="list-style-type: none"> 隨著工業以可再生能源代替化石能源技術工藝的革新和成熟，碳中和天然氣等低碳產品的宣傳推廣，傳統的天然氣可能將在市場上將逐漸喪失優勢。 	<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	<ul style="list-style-type: none"> 隨著公眾低碳意識的普及，如昆侖能源出現未達到減排承諾、重度排放等嚴重負面事件，會導致負面社會輿論的擴張，進而影響品牌形象，可能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"> 運營 融資

氣候機遇

氣候相關機遇	機遇描述	潛在財務影響	影響週期	價值鏈環節
能源使用效率	<p>節能技術和設備應用</p> <p>通過採用低能耗設備、發展節能工藝技術，可以提高業務運營的能源使用效率，降低運營成本。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 生產運營成本下降 	<ul style="list-style-type: none"> 短 中 	<ul style="list-style-type: none"> 生產 運營
	<p>能源管理</p> <p>強化公司內部能源管理體系，利用信息化平台管理碳排放和能源使用情況，能夠有效提高管理效率，減少能源損失、人力投入等成本</p>	<ul style="list-style-type: none"> 能源管理成本下降 	<ul style="list-style-type: none"> 短 中 	<ul style="list-style-type: none"> 生產 運營
	<p>清潔能源</p> <p>拓展清潔能源開發與使用、綠電採購等，將助力昆侖能源在減少碳排放的同時，降低能源採購成本。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 能源成本下降 	<ul style="list-style-type: none"> 短 中 長 	<ul style="list-style-type: none"> 生產 運營
產品和服務	<p>天然氣業務發展</p> <p>中國「雙碳」目標進程中，天然氣作為較為清潔的能源，短中期在能源市場中仍有巨大空間。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 營運收入增加 	<ul style="list-style-type: none"> 短 中 	<ul style="list-style-type: none"> 銷售
市場	<p>綜合能源佈局</p> <p>立足自身業務優勢，推動供給側多能融合，發展綜合能源服務模式，或將促進新的業務發展點並帶來新的投融資機會。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 營運收入增加 融資增加 	<ul style="list-style-type: none"> 中 長 	<ul style="list-style-type: none"> 銷售 投資 融資



氣候策略

應對氣候風險

昆侖能源持續強化氣候治理，並制定氣候風險應對策略，以更好地減緩並適應氣候實體及轉型風險，增強公司應對氣候變化的韌性。

針對氣候實體風險，我們已制定針對極端氣候的應急預案，並建立內部響應機制，確保及時發佈預警，保障極端天氣下燃氣業務穩定運行。前期規劃中，我們將氣候因素納入選址和規劃考量，認真開展可研評估，為相關資產購買保險。日常生產中，我們定期開展天然氣管道等設施設備維護檢查，保障極端氣候條件下的安全、平穩生產。此外，我們也高度關注員工在氣候變化下的健康狀況，定期開展職業檢查，為在極端高溫等條件下生產作業的員工提供防護用具並合理安排作業時間。同時，定期開展相關培訓和應急演練活動，加強相關人員應對暴雨、洪水、高溫等極端災害的能力。



寒潮天氣下設備維護



特殊天氣加強巡檢巡視

案例 強化汛期天然氣運行保障工作

為應對汛期極端降雨，保障天然氣業務平穩、安全運行，昆侖能源下發了《關於做好當前防災減災工作的緊急通知》，並對各場站巡檢、設備排查、防汛物資配備、汛期值班等工作進行嚴格要求部署。2022 年度本公司天然氣業務未受降雨影響，生產、經營各環節平穩有序開展。

此外，為積極應對氣候變化帶來的政策、技術等方面的轉型風險，昆侖能源積極開闢轉型規劃，制定並發佈《碳達峰碳中和行動方案 1.0》，以「節能減排提質增效」「能源結構綠色轉型」「打造綠色企業品牌」為三大行動部署。一方面，我們不斷深化節能技術改造，推動科技創新和智能管控，持續優化公司內部的能源管理體系，不斷提升能源管理和生產效率。另一方面，我們在業務上積極推動供給側多能融合，規劃佈局氣電、風電、光伏等清潔能源，探索多能融合發展新模式，化風險為機遇，驅動公司高質量發展。

把握氣候機遇

氣候變化背景下，昆侖能源牢牢把握低碳發展機遇。2022 年，本公司在立足自身業務同時，進一步深化新能源佈局，持續推動天然氣與新能源融合發展項目和綜合能源項目落地實施。本報告期內，本公司積極部署一批新能源項目和綜合能源項目，包括光伏風電項目、壓差發電項目、LNG 冷能利用項目和綜合能源及分散式項目。本公司通過授權審批等方式優化立項程序，加快推動光伏等新能源項目落地，江蘇、上海等地多個項目已建成投產。

截至 2022 年底，本公司建成投用光伏發電項目 6 座，累計發電 48.04 萬千瓦時，自發自用量 26.34 萬千瓦時。同時，逐步探索參與電力市場化交易，本年度綠電（水電）採購量達 17,960.59 萬千瓦時。



建成投用光伏發電項目

6 座



光伏項目累計發電量

48.04 萬千瓦時



光伏項目自用發電量

26.34 萬千瓦時



綠電（水電）採購量

17,960.59 萬千瓦時

案例 昆侖能源上海 CNG 母站屋頂光伏項目成功並網發電

2022 年 12 月，昆侖能源白鶴 CNG 母站屋頂分散式光伏項目成功並網發電。項目採用「自發自用 餘電上網」模式，裝機容量 108.9 千瓦。屋頂分散式光伏的推進不僅為公司減碳增效，同時實現發電、用電互利共贏。預計年均發電量 10 萬千瓦時，相當於節約標準煤 40 噸，減排二氧化碳 99.7 噸。



昆侖能源上海 CNG 母站屋頂光伏項目

為確保新能源項目開發與建設有序進行，昆侖能源 2022 年度修訂風電、光伏、分散式能源 3 本項目開發指導手冊，並發佈《新能源項目生產運營管理工作要點》，用於指導公司各部門和單位依法依規組織新能源生產運營活動，持續完善新能源制度體系建設。

此外，本公司積極開展新能源課題和專題研究，組織了《低碳排放天然氣化學鏈重整制氫技術和氫能綜合利用研究》《昆侖能源碳排放管理及碳市場交易研究》等多項研究課題，為新能源業務開展提供了良好的指導與支持。同時公司定期舉辦新能源業務培訓，2022 年度共計開展 6 期新能源業務相關講座和培訓活動，累計超過 1,130 餘人次參與，為推進項目開發起到了積極作用。



新能源業務研討會

氣候目標與指標

昆侖能源積極回應中國碳達峰碳中和目標，自覺承擔企業減排責任，科學規劃不同階段碳減排目標。本公司制定並發佈《碳達峰碳中和行動方案 1.0》，明確了碳減排整體行動目標。同時，制定了具體行動計劃與減排措施，分解責任指標，持續強化監督和考核，確保碳減排行動有效落實。



2022 年本公司開啟「零碳」示範場站建設，以泰安工廠和黃岡工廠為示範點，開展清潔生產審核，制定清潔生產方案和甲烷減排工作方案。未來本公司將積極運用試點成果推廣零碳項目建設，持續挖掘生產運營中的減碳潛力。

針對工藝環節的甲烷逸散，我們不斷優化天然氣輸送工藝，建立管道洩漏檢測與修復工作機制，納入巡檢、專項檢查等日常管理，並以手持終端、車載檢測系統等多種手段進行洩漏檢測及修復，確保設備設施完好，降低洩漏風險；同時回收利用工藝系統產生的 BOG，減少因 BOG 導致的排放。2022 年全面實現年度二氧化碳和甲烷減排目標。

指標名稱	單位	2022 年控制型目標	2022 年排放當量
二氧化碳	萬噸	160.00	155.68
甲烷	萬噸	1.10	0.71

碳排放數據管理方面，本公司制定《溫室氣體排放統計管理辦法》，持續對溫室氣體排放數據進行完善梳理，建立溫室氣體排放核對清單。在此基礎上，深入摸排設備設施等排放源的排放現狀和管理現狀，厘清排放重點監管設備設施，明確減排重點和管控方向，嚴格管控溫室氣體排放。

指標名稱	單位	2021	2022
溫室氣體排放總量 ¹⁰	噸二氧化碳當量	1,467,679	1,556,814
溫室氣體排放密度	噸二氧化碳當量 / 萬立方米	0.349	0.346
直接溫室氣體排放量（範圍一）	噸二氧化碳當量	480,112	460,708
直接溫室氣體排放密度（範圍一）	噸二氧化碳當量 / 萬立方米	0.11	0.10
間接溫室氣體排放量（範圍二）	噸二氧化碳當量	987,566	1,096,106
間接溫室氣體排放密度（範圍二）	噸二氧化碳當量 / 萬立方米	0.24	0.24
甲烷排放量 ¹¹	噸	8,578	7,091
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
廠區綠化率	%	14.4	14.7
廠區樹木種植數	棵	92,013	97,919

10. 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。

11. 包含加氣站工藝放散的甲烷排放。



環境保護管理

昆侖能源將綠色發展作為公司重要戰略之一，不斷完善環境管理體系，落實生態環境保護主體責任。我們嚴格遵循《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》《中華人民共和國水污染防治法》《中華人民共和國固體廢物污染環境防治法》《中華人民共和國環境噪聲污染防治法》《中華人民共和國水土保持法》等法律法規，並持續完善內部環境管理機制，落實環保管理工作。

環境管理體系

本公司 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。為確保環保工作有效推進落實、壓實環保主體責任，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，通過環保審核、督查、專項監督檢查等多種形式，加強過程管控，充分保障環境管理體系的有效運行。

本公司已建立並通過 GB/T24001 (ISO 14001) 環境管理體系認證，同時定期根據法律法規更新和生產經營情況修訂內部環境保護制度。2022 年修訂《環境保護管理辦法》《環境事件管理辦法》，新發佈《排污許可管理辦法》，不斷建立健全公司環保制度體系。

環保管理實踐

昆侖能源深入貫徹落實生態文明思想，積極開展生態環境保護各項工作，在經營活動中踐行綠色發展理念。



持續開展年度生態環境保護隱患排查治理，建立生態環境隱患清單，實行分級管理，制定整改方案和控制措施。2022 年排查治理隱患 113 項。



全面開展綠色企業創建工作，2022 年度 43 家所屬單位元全部通過昆侖能源綠色企業驗收。



完成 17 家單位生態環境保護幫扶督查，整改問題 143 項。



開展各級培訓共 690 期，參訓 1.2 萬人次。培訓內容涵蓋綠色企業建設、隱患排查治理、排污許可管理、固體廢棄物管理、環保「三同時」¹²、溫室氣體管控等方面。

污染防治管控

昆侖能源認真踐行「綠色青山就是金山銀山」的發展理念，在生產經營中嚴格防控廢氣、廢水、固體廢棄物等污染物對環境的影響，並持續提高污染防治水平，努力保證經濟與環境保護協同發展。

廢氣管理

昆侖能源生產過程中涉及的工藝廢氣來源於檢維修、逸散排放、火炬燃燒、鍋爐或加熱爐的燃燒環節，放散或燃燒的氣體為甲烷。本年度，昆侖能源開展了大氣污染源排放源排查，建立了大氣污染源排放清單，制定檢測計劃。積極推行工藝廢氣回收利用；通過優化工況、技術調整、低氣改造等措施降低燃料氣用量和廢氣放空；採用燃氣管網檢測車定期開展燃氣管道洩漏檢測，對老舊管線採取內防腐等措施，減少洩漏排放；對火炬增加監測設施，實現火炬放空動態監控。

指標名稱	單位	2022 年目標	2022 年排放量
二氧化硫	噸	38.00	18.17
氮氧化物	噸	900.00	452.14
甲烷	噸	1.10	0.71

12. 「環保三同時」指建設項目中環境保護設施必須與主體工程同步設計、同時施工、同時投產使用。

廢水管理

昆侖能源排放的廢水包括生產廢水和生活廢水。針對生產廢水，本公司通過與當地有資質的單位簽訂處理協議集中拉運處理，或通過工藝環保設施處理後達標排放，確保依法合規；生活廢水則通過一體化生活污水處理裝置、生活污水池等設施進行處理，生活廢水通過市政管網達標排放；對於可能產生的事故狀態下的廢水，本公司嚴格按照國家環保標準建設應急處置設施。

工業廢水排放達成率

2022 年目標

100%

2022 年達成情況



指標名稱	單位	2021	2022
工業廢水排放量	萬噸	35	35
工業廢水回收量	萬噸	7	6
生活廢水排放量	萬噸	81	84
生活廢水回收量	萬噸	1.6	1.9

固體廢棄物管理

本公司業務運營中產生的危險固體廢棄物主要包括分子篩、過濾器濾芯、壓縮機潤滑油廢液、發電機 / 空壓機機油、廢液壓油、染料和塗料的廢物、發電機廢蓄電池、廢棄的加油機及加液機主板等。針對相關危險廢棄物，我們嚴格遵循法律法規要求，委託有資質的機構進行處理。

一般固體廢棄物分為生產類和施工類廢棄物，包括生產過程中的無機廢水污泥、檢維修過程中產生的廢鋼管以及施工產生的渣石、水穩層固廢等無法回填的廢物，均按照有關規定進行處理。

廢棄物處置率

2022 年目標

100%

2022 年達成情況



指標名稱	單位	2021	2022
生產類一般固體廢棄物排放量 ¹³	噸	10	25
生產類一般固體廢棄物排放密度	噸 / 億立方米	0.02	0.06
施工類一般固體廢棄物排放量 ¹⁴	噸	11,481	29,126
施工類一般固體廢棄物排放密度	噸 / 億立方米	27.34	64.74
危險固體廢棄物排放量 ¹⁵	噸	379	454
危險固體廢棄物排放密度	噸 / 億立方米	0.90	1.01

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，並在施工階段嚴格執行。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。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。

資源利用與生態保護

昆侖能源積極貫徹國家能源節約、生態環境保護政策方針，堅持開發與節約並重、節約優先的原則。本公司制定並實施《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》等制度，並成立節能節水領導小組、節能節水辦公室和專職節能節水管理崗位，負責統籌管理節能節水工作的推進與落實。節能節水量指標已納入公司管理層及相關負責人績效考核。

2022 年度本公司實施多項節能節水投資改造項目，實現了節能 0.23 萬噸標煤，節水 0.8 萬立方米，全面實現了年度節能節水目標。

指標名稱	單位	2022 年目標	2022 年達成情況
節能量	萬噸標煤	0.11	0.23
節水量	萬立方米	0.5	0.8

13. 生產類一般固體廢棄物排放增加與新增項目、部分工廠執行時間增加、淘汰燃氣表有關。

14. 施工類一般固體廢棄物增加原因與 2022 年開展的城鎮燃氣隱患治理施工有關，新增部分主要為原土回填。

15. 2022 年本公司工廠有部分危險廢物到處置週期，因此較往年增加了處置量。

能源管理

為有效落實「節能減排提質增效」的行動部署，本公司積極採取行動，持續優化能源管理，提高能源利用效率。我們結合生產用能特點，建立橫向涵蓋天然氣、液化石油氣業務，縱向貫穿公司到場站用能設備的5級能耗基準指標，強化對耗能狀況和節能指標完成情況的跟蹤、分析，並加強節能指標監控和主要能耗數據的在線預測預警。此外，本年度我們組織開展能耗管理專項審計工作，對能耗較高的設備履行報廢處置程序，並制定下一年度的設備淘汰計劃，逐步推進節能設備的應用。

指標名稱	單位	2021	2022
能源消耗總量	兆瓦時	2,609,795.62	2,832,199.58
能源消耗密度	兆瓦時 / 萬元增加值	1.28	1.17
直接能源消耗量	汽油	噸	3,916
	柴油	噸	495
	天然氣	萬立方米	9,458
	液化石油氣	噸	148
直接能源消耗總量	兆瓦時	1,079,495.78	1,153,658.64
直接能源消耗密度	兆瓦時 / 萬元增加值	0.53	0.48
間接能源消耗	外購電力	兆瓦時	1,530,299.84
	外購蒸汽 ¹⁶	兆瓦時	-
間接能源消耗總量	兆瓦時	1,530,299.84	1,678,540.95
間接能源消耗密度	兆瓦時 / 萬元增加值	0.75	0.69

水資源管理

昆侖能源注重業務活動中的節水管理，積極落實各項節水措施。本公司建立了完善的取水、節水流程制度，並不斷強化水資源管理和監督。2022年本公司用水總量481.5萬立方米，其中絕大多數為市政供水，有少量地下水（自打井）。昆侖能源在地下水取水方面均獲得了主管部門下發的取水許可證，並依法開展水質檢測工作，以確保取水、用水不對當地造成影響，本報告期內未發生求取適用水源問題或破壞當地生態環境的行為。

16. 2022年擴大能來源數據統計口徑，納入外購蒸汽量統計。

指標名稱	單位	2021	2022
總耗水量	萬立方米	480.5	481.5
耗水密度	噸 / 萬元增加值	2.35	2.03

生態環境與生物多樣性保護

昆侖能源堅持生態保護與修復並舉，致力於實現公司業務發展與自然環境的和諧共生。本公司遵循國家相關法律法規，建設項目實施環境影響評價、環境保護設施「三同時」、環境監理、水土保持監理、竣工環境保護驗收、環境影響後評價制度和環境保護監督檢查制度，嚴格按照環境影響評價的批復開展相關工作。

本公司在工程建設中對生物多樣性保護、土地資源使用、植被保護和恢復等進行嚴格規定。施工前我們認真核查施工區內珍稀保護動植物，將生物、土地和植被保護納入施工規劃考慮範疇。施工期間我們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，同時加強對施工人員的管理，盡力減少在施工期對各類動植物和土地資源的影響。施工結束後我們對土地和植被進行有序恢復，包括及時清運廢棄物、土壤回填、恢復綠化栽種等，並對運營人員傳遞保護土地資源和生物多樣性等方面的理念和知識。我們亦持續對當地生物進行動態監測並在必要時開展救護。

案例 石嘴山天然氣第二氣源項目植被保護舉措

為減少管線對綠化帶內樹木和植被的破壞，石嘴山天然氣第二氣源項目在工程設計、施工作業和建設完成後採取了一系列舉措用以保護植被。

工程設計過程

與市規劃部門對接並開展方案比選10餘次。

施工作業過程

未砍伐一顆樹木，保護胸徑為10-20釐米樹木800餘棵；進出採用同一通道，減少作業面影響綠化帶7,228平方米。

建設完成後

利用反序回填最大程度的恢復綠化原貌，敷設滴灌設施確保林木和綠化植物得到及時的灌溉。



敷設滴灌設施用以灌溉植被

04

惠·共享和諧之美

本著合作共贏、互惠共享的理念，昆侖能源致力於為利益相關方創造更大價值。我們心繫民生福祉，支持保障能源供應，全力履行企業公民的責任與擔當。同時，我們積極打造平等、包容的職場文化，竭力為員工創造更加安全、舒適的工作環境，幫助員工與企業共同成長，促進社會和諧、穩定發展。

📖 專題：數智賦能 構建高效能源體系

- 傳遞社會價值
- 員工權益保障
- 聚焦人才發展
- 守護職業健康



專題

數智賦能 構建高效能源體系

數字化轉型背景下，昆侖能源牢牢把握機遇，大力推動互聯網、大數據、人工智能等技術與業務深度融合。立足行業優勢，昆侖能源主動擁抱新技術，以數字化手段賦能燃氣基礎設施現代化建設，助力構建清潔低碳、安全高效的現代能源體系，服務終端千家萬戶更加安全、高效、便捷用氣。

昆侖能源持續優化數字化轉型頂層設計，制定了經營協同創效、銷售精準增銷、客服優質高效、生產安全可靠、場站智能可控、場站智能可靠的戰略目標，推進智能經營、智能銷售、智能運行、智能場站、智能客服五條智能主線數字化轉型，以智能物聯、智能萬家的理念，實現智能燃氣，助力建成國際知名、國內一流的綠色能源綜合供應商。



智慧運行 保障生產

昆侖能源致力於將數字化和生產經營深度融合，以更好地為城市提供安全、穩定的能源。本公司已搭建生產管理系統，覆蓋生產運行、安全監控、設備管理、完整性管理及應急管理各業務應用。依託該系統可對管道高後果區、密閉空間、閘井等進行風險分類管控，實時監控運行狀態，智能分析及時預警，實現「實時監控、安全受控、平戰一體、便捷應用」。



昆侖能源生產管理系統

案例 全面完成管網數字地圖建設

昆侖能源借助北斗高精度定位技術進行數字化地圖繪製，梳理所屬支線及城燃管網數據並整合融入生產管理平台。2022年本公司全面完成數字地圖繪製，所屬12萬公里管道全部實現系統入庫，為安全風險精準防控、高效巡檢巡查、快速應急回應奠定了基礎，公司風險管控水平邁上新台階。



管網數字地圖建設
管道數字地圖應用示意圖

自生產管理系統上線以來，本公司持續優化升級並推廣應用，2022年發佈了《生產管理系統推廣應用工作方案》，並開展系統應用培訓13場，推進相關部門及下屬場站深化對系統的應用，提升公司數字化統籌管控能力，促進各場站生產效能及安全水平全面提升。

此外，昆侖能源積極推進智慧場站建設，逐步探索對管道場站、加注站、LPG庫站、LNG工廠和LNG接收站進行自動化、數字化、智能化改造。2022年本公司持續推進智慧無人值守站的設計與建設，並利用AI智能識別設備、機器人巡站、無人機巡檢等技術進一步增強場站管控能力和應急反應能力。



智能巡檢機器人



微波智能語音播報機器人



無人機協助生產巡查

案例 無人值守站保障天然氣生產高效安全運行

昆侖能源在江蘇對新建站實行「無人值守模式」，率先實現了天然氣流量監控和計量功能，同時在實現計量和調壓的自動控制、遠程切換及緊急關斷功能的基礎上，增設了無人值守場站視頻監控及燃氣洩漏報警系統，實現安全監察全覆蓋無死角，更好地保障安全生產運行。

2022年，昆侖能源逐步探索將基層業務場景與內部系統和通用技術平台有機融合，並積極推行數字化轉型試點工作，在山東等地推動數字化場景落地。

案例 昆侖能源山東數字化轉型試點

昆侖能源在山東開展數字化轉型試點工作，針對資源調配、管道及場站數字化管控、城燃用戶端安全管理等突出的業務難點、痛點，深入結合基層生產經營需求，圍繞五大智能主線數字化轉型設計了16個場景，目前實現8個場景落地應用。

昆侖能源在山東的數字化轉型試點工作取得了一系列成果，包括：

- 用戶安全管理**：在用戶端部署智能報警器、智能自閉閥/電磁閥、超聲智能燃氣表對用氣安全實時監測，出現異常情況時自動響應報警。
- 數字化管道**：構建管道數字地圖，實現站外管道三維展示，應用管網超壓、欠壓預測、氣體洩露分析等系列功能。
- 智能監控巡檢**：對管道風險隱患進行智能識別和自動預警，並應用AI智能識別設備，實現高後果區¹⁷24小時全天候實時監控，自動告警。
- 智慧場站建設**：滄淄線和金捷等多個場站實現「場站數字孿生可視、生產智能控制、設備智能診斷和無人值守運行」。



昆侖能源數字化轉型試點

17. 高後果區指管道洩露後可能對公眾和環境造成較大不良影響的區域。

智慧服務 造福萬家

為了讓用戶享受更加安全、便捷的燃氣服務，昆侖能源積極探索創新的數字化銷售模式，建立天然氣銷售運行管理系統和電子銷售系統，充分打通天然氣全產業鏈信息流，對銷售全流程進行數字化管控，為優化資源配置和經營決策提供精準的數據支撐。

同時，我們不斷深化天然氣零售系統應用，將客戶服務平台與天然氣零售系統深度融合，打造全域會員服務體系，為客戶提供更加便捷、高效的產品和服務。2022年本公司天然氣零售系統已覆蓋1,283萬終端客戶、物聯網燃氣表400萬台，同比增長30%以上，進一步提高終端銷售與客服業務支持能力。



我們亦積極探索智慧營業廳模式，加快發展綜合能源服務和拓展增值業務，充分利用線下體驗店等形式，增強與客戶的互動，進一步提高客戶的服務體驗。

案例 「昆侖慧享+」線下體驗店啟動

昆侖能源首家「昆侖慧享+」線下體驗店於2022年正式啟動，以多樣化產品、專業化服務創造豐富使用場景和沉浸式空間體驗，推動線上線下服務場景深度融合，着力打造「互聯網+能源+生活」多業態生活圈，為市民提供更智能化、多元化、精細化的服務。



「昆侖慧享+」線下體驗店開業啟動



客服人員為用戶介紹燃氣灶具性能

傳遞社會價值

昆侖能源積極踐行企業公民責任，我們服務國家戰略、支持區域發展、助力鄉村振興，立足能源安全新戰略，踐行為客戶成長增動力，為人民幸福賦新能的使命擔當，為社會和諧發展貢獻力量。

響應國家戰略

昆侖能源切實履行保障國家能源安全的使命，深入實踐戰略性、成長性、價值性工程，堅守「保民生、保合同、保重點」工作底線，統籌保供責任和經營效益，及時研判應對複雜局面，精準保供踐行政治責任，攻堅克難守護民生溫暖，產業鏈價值全面提升。

2022 年寒潮來襲之時，昆侖能源扎實做好冬季天然氣供應工作，進一步完善優化能源供應方案，加強統籌協調與優化配置，多措并举強化安全生產。同時，本公司員工堅守崗位，通力協作開展巡檢設備、排查隱患，持續強化監控調控，保障安全生產與天然氣穩定供應，守護千家萬戶的溫暖。



管網安全排查



巡檢保障安全生產



接收站員工堅守崗位

案例 蓄足「底氣」迎戰惡劣天氣

2022 年 11 月，新疆塔城地區寒潮天氣導致 LNG 運輸罐車滯留瑪伊塔斯。昆侖能源快速調整天然氣供應方案，實時監控最新路況動態，在運輸環節做好保供協調工作，同時配置應急人員和搶修物資隨時待命。待道路條件好轉後，及時將滯留的 6 輛燃氣供應車送往塔城地區，保障了當地居民用氣。



塔城市步線路站員工檢查設備設施

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，為保障能源供應和促進民生改善貢獻企業力量。全面實施「消費幫扶賦能行動」，鼓勵員工和所屬公司加大定點幫扶縣消費幫扶產品採買力度，助力鄉村振興發展。



昆侖能源在湖北新廟村開展植樹及扶貧慰問活動



消費幫扶總金額

1,350 萬元

案例 幫助鄉鎮居民開通天然氣服務

在江蘇宿遷市南蔡鄉，昆侖能源了解當地居民用氣需求後，積極與鄉政府溝通對接，內部加快流程審批、快速組織施工，先後為當地社區、小學和幼兒園等 2,000 餘戶用戶開通了天然氣。



獲贈宿遷市南蔡鄉致謝錦旗

本公司持續發揮雙碳影響力，積極組織參與「我為碳中和種棵樹」活動，以植樹、捐資捐物、認種認養等多種形式開展義務植樹活動。2022 年共計捐資 51 萬元，植樹 11,193 棵，捐資養護等其他形式折株 92,501 棵。



「我為碳中和種棵樹」活動合影

2022 年共計捐資

51 萬元

種植樹木

11,193 棵

捐資養護等其他形式折株

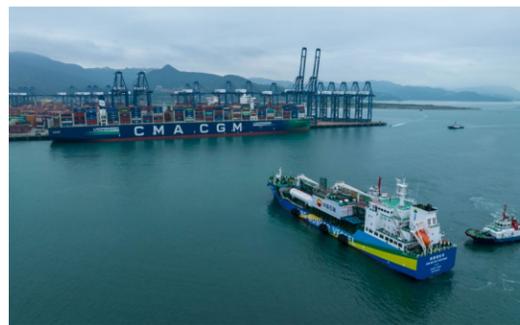
92,501 棵

攜手行業發展

昆侖能源積極把握時代發展機遇，持續深化與政府、企業、媒體的合作，攜手推進共贏發展。我們在廣東、江蘇、甘肅、黑龍江等地積極與地方政府、行業夥伴開展深度業務洽談，並達成廣泛共識，共同助力地方經濟發展，持續增進民生福祉。

案例 首次實現海上 LNG「船對船」加注作業，助推大灣區綠色發展

2022 年 11 月，昆侖能源首次實現深圳鹽田港海上 LNG「船對船」加注作業。LNG 燃料作為潔淨的一次能源在船舶領域應用優勢明顯，是船舶業實現綠色轉型的重要選擇。昆侖能源作為粵港澳大灣區天然氣「產供儲銷」體系的重要成員，與深圳市政府長期以來一直保持著良好的合作關係，LNG「船對船」同步加注服務進一步助力大灣區綠色發展。



海上 LNG「船對船」加注作業

我們密切關注行業發展動向，積極參與行業研討交流，分享行業經驗與創新成果，並參與多項國家、行業和團體標準制定，促進城市燃氣行業有序、規範發展。2022 年，我們組織參與國家標準制定 8 項（發佈 4 項）、行業標準 3 項和團體標準 11 項（發佈 3 項）。同時，本公司亦積極參與 ESG 論壇及相關研討活動，通過分享自身經驗及對可持續發展趨勢的洞察，為行業企業提供良好的 ESG 實踐參考。



協辦中國城市燃氣協會智能氣網專業委員會 2022 年年會



參與國家標準制定
8 項



參與行業標準制定
3 項



參與團體標準制定
11 項

昆侖能源致力於通過更直接、生動的形式與利益相關方開展溝通互動。2022 年度，本公司在 25 個省份聯動舉辦「開放日」系列活動，展示公司在經營管理、文化建設、安全環保、服務提升、市場創效等方面的工作成果，並通過動畫視頻等形式更好地傳播安全、健康文化。

案例 「開放日」系列活動促進公眾了解燃氣行業

2022 年昆侖能源舉辦第五屆企業「開放日」活動，採取線上線下、多點聯動、現場直播等方式同步開展。「開放日」活動期間，昆侖能源在 25 個省份向公眾展示了天然氣從生產、輸送到進入千家萬戶的全過程，燃氣業務創新成果及安全用氣的理念，有效促進了社會公眾對燃氣的認識。「開放日」系列活動吸引國內近 160 家媒體關注報導，線上傳播量達 3,000 萬餘人次。



「開放日」系列活動宣傳海報



《一方氣的安全之旅》動畫宣傳片

社會公益服務

昆侖能源秉承「奉獻能源、創造和諧」的企業宗旨，積極承擔社會責任，持續助力中國及海外地區的發展。本公司已制定《對外捐贈管理辦法》等文件，規範、有序開展各類公益活動。2022年我們在7個省/自治區/直轄市、17個市/區、18個縣積極推動實施產業、教育、醫療、抗疫類公益項目共14個，1,382名員工志願者參與服務，年度累計捐贈178萬元，捐贈受益人數18,125人。



衛生整治志願服務



「敬老愛老」慰問療養院活動



連夜運送救援物資



向香港捐贈醫療物資



「昆侖助學 圓夢金秋」助學活動



向武漢基層單位捐贈醫療物資

案例 泰國項目助力當地發展

昆侖能源泰國項目致力於促進當地經濟發展和社會進步，為當地創造就業機會，並積極參與當地「文教衛救」等社會公益活動，為油區村鎮建設公共設施，向當地學校捐贈文教物資，得到了當地各界的讚譽和好評。



為當地學校建設足球場圍欄網



向當地學校贈送電風扇和椅子

案例 「愛心助力高考」志願服務活動

2022年6月，昆侖能源組織志願者前往各地中、高考考點為廣大考生及家長提供暖心的志願服務。志願者通過設立護送點、「招手即停」「一對一聯繫」等方式，免費護送中、高考考生。同時設置了「愛心助考服務台」和「避暑服務區」，為廣大考生、家長和現場執勤人員免費發放礦泉水、考試文具、口罩等物品，用愛心傳遞正能量。



「齊魯藍」志願者服務隊愛心助力中、高考

員工權益保障

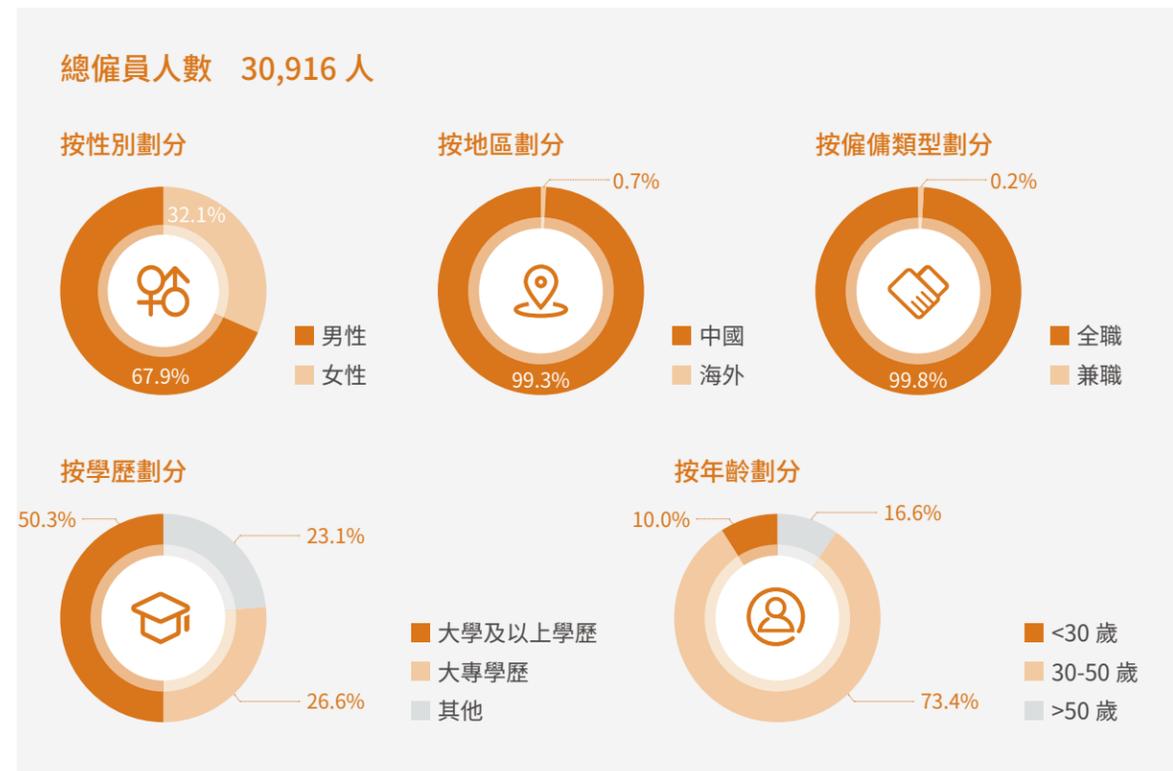
昆侖能源視員工為公司寶貴的財富，致力於為員工創造平等、包容、友好的工作環境。本公司充分保障員工的各項權益，並持續完善員工福利體系，不斷增加員工幸福感與歸屬感。

合法平等僱傭

本公司嚴格遵守《中華人民共和國勞動法》《中華人民共和國勞動合同法》等法律法規，並制定了《勞動合同管理辦法》《員工流動管理辦法》等制度，明確禁止用工歧視，切實維護員工的合法權益。我們堅持「公開、平等、競爭、擇優」的招聘原則，並倡導平等、多元化、反歧視的用工環境。本公司《員工職業道德規範》中規定禁止任何形式的歧視、暴力和不尊重員工的行為，包括：禁止有國籍、性別、年齡、民族、種族、宗教信仰、學歷的歧視；禁止對有心理及生理缺陷的員工產生歧視行為。

同時，本公司嚴格遵循勞工準則，杜絕僱傭童工和強制勞工等違法情況。我們已建立僱傭童工事件處置和自查機制，一旦發現違規情況將立即調查並按規定處置。本報告期內，本公司未發生僱傭童工和強制勞工的情況。

我們提倡性別多元化，積極維護女性員工的合法權益，嚴格落實女性員工孕產期、哺乳期休假規定，並保障女性員工擁有平等的職業發展機會。截至報告期末，昆侖能源擔任管理職能的女性員工占比為 14.5%。



民主參與溝通

昆侖能源鼓勵員工積極參與民主溝通。我們建立了暢通的溝通渠道，包括紀檢信訪郵箱、開展合理化建議徵集等，確保員工的意見與心聲能夠順利傳達給公司相關部門。同時，我們組織召開職工代表大會，開展員工問卷調查，聽取員工訴求並積極改進，保障員工的參與權、知情權、表達權和監督權。

我們在出台制度或者相關工作方案時會充分徵求有關部門、基層單位和部分員工的意見。針對涉及員工利益的重大決策或者制度辦法，通過召開職代會更加廣泛徵求意見，確保充分兼顧各方利益。

同時，本公司積極組建工會並提倡員工加入，工會會員可通過建議留言、調查問卷等多種方式了解並參與到公司管理，同時也可通過工會組織維護自己的合法權益。截止本報告期末，本公司參與工會的成員達 23,261 人。

員工福利關懷

昆侖能源秉承「以人為本」的理念，關心員工的身心需要，積極營造溫暖、包容的工作氛圍，不斷增強員工的幸福感和歸屬感。我們為員工提供完善且具有競爭力的薪酬和福利體系，制定並落實《薪酬管理辦法》《員工休假管理辦法》《企業年金實施辦法》。本公司保障員工享有「五險一金」、帶薪假期、勞保用品等法定福利，並為員工提供企業年金、補充醫療保險、重病保障等多重額外福利。

本公司持續關注特殊群體的需要，積極開展困難員工幫扶工作。我們已建立困難人員滾動台賬，2022 年度為 437 名困難員工累計發放幫扶資金 53.95 萬元，並為重病或特殊情況致困的員工發放特殊幫扶款項 9 萬元。此外，我們充分關注女性員工在工作中的需要，建立了「寶媽小屋」哺乳室，為女性職工特殊時期孕養子女提供舒適條件。



「寶媽小屋」哺乳室

為更好地緩解員工的工作壓力、提升員工的歸屬感和幸福感，我們組織了書畫、足球、插花、健步走等文體活動，並為員工建設了職工書屋，不斷豐富員工的精神生活。



書畫攝影比賽中孩子們的繪畫作品（2022年員工書畫攝影比賽新增員工子女組別）



國際婦女節插花活動



員工健康游泳比賽

案例 職工書屋助力昆侖文化建設

昆侖能源大力開展職工書屋建設，為員工「愛讀書、讀好書、善讀書」創造良好條件，推動公司員工讀書計劃。2022年本公司已建設完成職工書屋192個，並將在2024年前完成各層級職工書屋100%全面建設。

建設完成職工書屋
192 個



職工書屋為員工們讀書學習創造了良好條件

聚焦人才發展

人才隊伍建設

昆侖能源深入貫徹人才強企戰略，制定並發佈《「十四五」人力資源規劃》《人才強企工程行動方案》，明確人才隊伍建設目標和任務。我們持續優化招聘機制，着力提高人力資源配置效能，並不斷加大高素質、高層次人才引進力度，2022年，公司招聘高校畢業生碩士研究生占比75%，「雙一流」高校畢業生占比58%，為高質量發展提供人才支撐。

人才發展通道

昆侖能源建立了完善的晉升體系，為員工提供暢通的人才晉升與發展通道。配合國企改革三年行動，本公司穩步推行崗位管理新機制，持續推進三級單位崗位管理改革，並配套制定了相關管理辦法及薪酬、績效等制度。目前已形成了上下貫通的崗位管理體系，全面打通晉升通道，有效激活員工隊伍內生動力。此外，本公司持續深化管理層成員任期制和契約化管理，探索建立職業經理人體系，不斷提高管理層合規經營履職能力。

績效評估和考核方面，本公司根據不同職級員工制定了考核方案，執行關鍵績效指標（KPI）考核、360度績效評估、目標設定（GS）滾動考核等形式，並將崗位績效考核結果與崗位晉升、薪酬待遇進行掛鉤，突出了崗位價值，有效增強員工內在動力和企業發展活力。

案例 深化薪酬體制改革

2022年昆侖能源印發《經理層成員薪酬管理辦法（試行）》，對經理層成員（包括董事及高級管理層）效益年薪實行「月度預支、年度和任期考核相結合的方式兌現」，並建立追索扣回機制；年度考核結束後，根據效益年薪兌現水平進行清算。

追索扣回機制

已發效益年薪低於兌現水平的，剩餘金額在清算後一次性兌現；已發效益年薪超過兌現水平的，須追索扣回超發的金額。

薪酬績效聯動機制

效益年薪水平與業績考核結果掛鉤，考核得分越高效益年薪兌現水平越高。考核指標中包含節能節水、環保排放控制量、碳排放強度、安全環保責任事故（包括承包商事故）等ESG指標。相關ESG指標未達到目標要求的，最高將被扣除全部績效年薪（占薪酬總額60%左右）。

健全培訓體系

昆侖能源為員工提供系統化的培訓體系，並針對不同人才類型編制了相關的培訓計劃。2022 年本公司制定《關於完善專業技術崗位序列的實施意見》《專業技術專家管理辦法》和《高技能人才管理辦法》，並持續完善人才管理辦法、創新獎勵辦法等配套制度。

人才類型	培養計劃	人才培養管理方案
青年人才	「鯤鵬計劃」	《年輕管理人員培養「鯤鵬」計劃》
專業技術人才	「昆玉計劃」	《關於完善專業技術崗位序列制度的實施意見》 《專業技術崗位序列工作實施方案》《專業技術專家管理辦法》
操作技能人才	「彩虹計劃」	《技能人才隊伍建設「彩虹計劃」工作方案》《高技能人才管理辦法》《技能創新工作室管理辦法》

本報告期內，我們組織開展了豐富多彩的培訓和職業競賽活動，共組織各類培訓 89 期（含線下轉直播），依託中油 e 學、培訓機構、院校合作等多種管道，全年共培訓 29,277 人次，其中一線員工培訓率達 100%。同時，我們持續優化培訓資源，自行開發培訓課程，編寫製作多媒體課件 163 套，開發配套題庫 1,300 道，拍攝教學視頻 205 個。我們亦積極合作推進與外部機構建立合作培訓機制，充分發揮外部資源，強化人才隊伍建設。



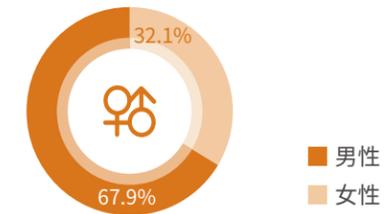
燃氣管網運行工程技術技能競賽



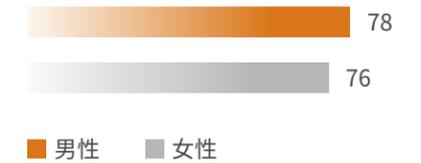
油氣銷售專業生產創新比賽隊伍

2022 年總受訓僱員人數 25,455 人

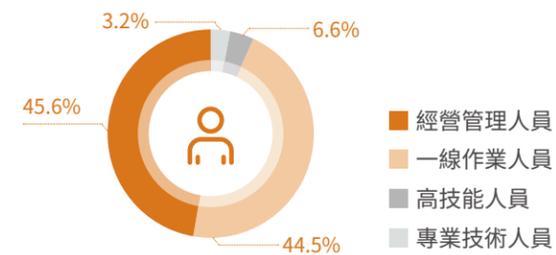
按性別劃分的受訓僱員百分比



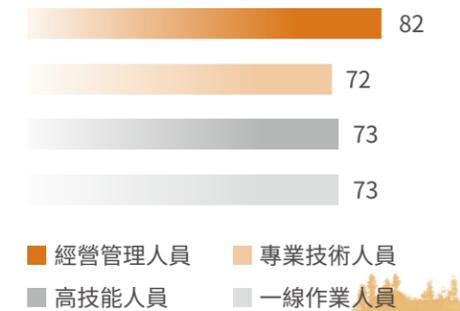
按性別劃分平均受訓小時數（小時）



按僱員類別劃分受訓僱員百分比



按僱員類別劃分平均受訓小時數（小時）



守護職業健康

昆侖能源為員工提供身心全方位的健康與安全保障，基於預防為主、防治結合的原則，將職業病防治為中心逐步過渡至關注全面的職業健康，竭力於為員工創造健康、幸福的工作環境。

健康管理體系

昆侖能源嚴格遵守《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》等職業健康相關的法律法規，並不斷健全職業健康管理體系，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》等制度。本健康及安全管理體系已通過 GB/T28001 (OHSAS 18001) 職業安全健康管理體系認證。本公司 QHSE 委員會負責統一領導本公司員工健康管理相關工作，下屬各單位要按照《職業病防治法》和公司有關規定建立完善職業衛生責任制。

為積極回應《「健康中國 2030」規劃綱要》，本公司制定了大健康目標並跟蹤公司各部門、所屬單位落實情況。同時通過「健康護航」工程為員工及其家人提供全面而豐富的健康服務，包括員工心腦血管健康和口腔健康專項活動、增加重疾保險、增加補充醫療保險、開通員工綠色就醫通道、優化員工體檢、員工心理諮詢、健康大講堂等 9 項具體措施，促進員工全方位健康提升。

健康目標

到 2030 年，

- 員工職業健康檢查率達到 **100%**
- 工作場所職業病危害因素檢測率達到 **100%**
- 職業病及肥胖、高血壓、糖尿病、高脂血症等慢性病患者風險持續下降，員工健康管理達到國際同行業先進水平。

2022 年我們持續推進健康企業創建達標工作，不斷協助所屬單位完善健康管理制、改善作業環境、打造健康文化，所屬 20 家單位已完成達標創建。

職業健康保護

生產經營中，本公司認真落實國家健康管理法律法規和職業健康各項制度要求，定期對作業場所進行職業病風險檢測和排查，職業病危害因素檢測率 100%。同時我們不斷改善作業環境，盡最大可能減少職業潛在危害，為作業員工配備個人防護用品，2022 年組織完成 1,200 人次勞動保護的組織發放工作。此外，我們定期為員工開展職業健康體檢，每年根據職業健康體檢計劃為員工開展職業體檢，2022 年完成職業健康體檢 7,320 人次，完成率 100%。



職業健康體檢率

100%

職業健康體檢合格率

100%



職業危害場所檢測率

100%

職業危害場所檢測合格率

100%

我們積極推行落實「以職業病防治為中心」向「以職業健康為中心」轉變。2022 年進一步擴大員工醫療保險範圍，額外設立重症醫療保險和補充醫療保險，為員工提供了堅實的醫療保障。未來我們也將積極考慮建立關鍵崗位負面清單和評價機制，持續強化職業病防治和健康干預。

身心健康關懷

本公司持續強化全員健康理念，積極打造企業健康文化，滿足員工的健康需求。自 2021 年「健康護航」工程以來，我們持續為員工提供全面豐富的健康服務，促進員工身心健康的綜合提升。

醫療保障方面，我們持續開展北京就醫綠色通道，解決公司員工及直系親屬大病重病就醫掛號難、病床緊、信息少等問題。2022 年度已超 200 人次使用該項服務，服務滿意率 100%；同時為員工開通了線上視頻問診服務，方便無法赴京就醫的職工及家屬便捷問診。



遠程視頻問診服務

疫情居家辦公時期，我們邀請外部專家針對內分泌疾病、居家健身與飲食注意事項等內容開展專題講座，為廣大員工居家期間提供健康生活指引，普及健康知識。同時，在藥品供應短缺特殊時期，我們為員工發放感冒退燒藥，並為員工及家人積極協調救護車、血液、氧氣、醫院救助等相關醫療資源，為廣大員工及家人的健康安全提供保障。

未來展望

百年未有之大變局下，地緣政治因素影響仍在持續，全球能源格局的不斷演變，碳中和浪潮奔騰向前，國內外宏觀形勢將更加複雜多變，不確定性將成為常態。展望未來，昆侖能源將立足高質量可持續發展，牢牢把握新時代發展機遇，努力在變局中開新局，於危機中育先機，在聚焦主業、服務國家戰略的同時，不斷為經濟、社會和環境可持續發展貢獻力量。

持續推進治理體系和治理能力現代化，不斷增強公司改革發展動力活力。鞏固擴大國企改革三年行動成果，健全可持續發展管治，落實董事會與可持續發展委員會在 ESG 方面的監督和管理職能。積極開展利

益相關方溝通，充分回應投資者和 ESG 評級機構，持續提升 ESG 信息披露水平。對標行業一流企業開展 ESG 管理提升，促進 ESG 與公司治理深度融合。

堅決築牢安全生產防線，常抓不懈保障天然氣生產經營安全平穩。堅定不移貫徹安全發展理念，持續推進 QHSE 管理體系提檔升級，深化安全責任考核。強化經營風險和安全隱患「清單制」管理，持續開展風險隱患排查治理、健康企業創建等工作，促進健康與安全績效不斷提升。全力推動安全生產管理系統、管道數字化地圖等技術應用，充分發揮「數字興安」效力，推動本質安全水平邁上新台階。

扎實推動綠色低碳轉型升級，積極培育新的市場空間和銷售業態。推動全面實施《碳達峰碳中和行動方案》，深化節能減排提質增效，努力打造綠色企業品牌。加快綜合能源一體化佈局，全力打造新興業務增長極，加快佈局氣電、風電、光伏等新能源項目，以產業鏈延伸帶動價值鏈提升。深化氣候風險管理工作，持續提升企業應對氣候風險的韌性，強化氣候信息披露水平和披露質量。

始終秉持高度負責的態度，促進與股東、員工、客戶、社會公眾等利益相關方互利共贏。牢牢把握能源轉型發展大勢，更加積極貼近市場研判消費變化，立足客戶拓展價值空間，緊跟政策謀求轉型佈局，加快推動業務結構、服務能力、經營模式、治理方式的全面跨

越升級，持續提升股東回報和客戶滿意度。深化推行人才強企方案，深化崗位管理，全方位守護員工健康，切實增強員工的幸福感和歸屬感。支持社會公益，貫徹落實鄉村振興戰略，全力保障能源穩定供應，持續改善民生，增進人民福祉。

2023 年，我們將踔厲奮發、勇毅前行，凝心聚力謀發展，同心同向啟新程，為保障國家能源安全、促進社會經濟發展和推進生態文明建設不斷努力，與社會各界攜手並進、合作共贏，加快國際知名、國內一流綠色能源綜合供應商建設，與利益相關方攜手邁向更加美好的未來。



附錄

專家點評

非常榮幸能夠擔任《昆侖能源有限公司 2022 年環境、社會及管治報告》的報告評審專家。通過閱讀這份報告，我欣喜地看到公司在環境、社會和管治方面做出的努力，也讓我對公司可持續發展充滿了信心。本報告以翔實的內容呈現了昆侖能源履行環境、社會和管治責任的實踐與績效，報告在以下幾個方面頗具亮點：

搭建 ESG 目標體系，充分展現公司治理成果。 本報告突出展示了昆侖能源在 ESG 管治方面的卓越表現。報告開篇載述的 ESG 目標體系展現了昆侖能源的承諾與決心，這些目標主題與公司的可持續發展息息相關，並與聯合國可持續目標呼應，彰顯了公司在管治方面的領先性。同時，報告中披露了公司在董事會治理、薪酬體系、風險管理、反腐敗管理等方面的工作成果，體現了公司良好的治理水平，並充分回應了資本市場、股東與投資人等利益相關方對公司治理議題的關注。

指標披露全面完整，滿足多重信息披露要求。 通過報告內文和附錄的指標披露情況可以看出，昆侖能源已建立了較為成熟的 ESG 指標體系，本報告披露的指標數量多達上百項，包括監管要求的合規指標、資本市場和評級機構較為關注的指標以及具有企業特色的指標等，披露兼具平衡性和連續性。全面的指標披露能夠幫助公司更好地滿足日益趨嚴的信息披露要求，同時增強了報告的透明度和可信度。

亮點突出，具有鮮明的企業特色。 本報告結構清晰分明，排版簡潔美觀、圖文並茂，設計採用山水畫風格，令人眼前一亮。報告開頭精心設計展現了 ESG 亮點績效，讓讀者一目了然地了解公司 2022 年度 ESG 的卓越表現。同時，報告在章節中特別設置了安全、低碳和科技專題，以深入回應公司高度關注的 ESG 議題，展現了具有公司特色的責任行動與成果。

從報告中，我很高興看到昆侖能源從多方面持續不斷地改進 ESG 管理水平和績效表現，並通過實際行動促進社會可持續發展。期待在未來昆侖能源持續強化 ESG 管理和信息披露，積極踐行公司的可持續發展承諾與願景，為廣大利益相關方創造更大價值。



陳浩華

陳浩華博士
香港獨立非執行董事協會
可持續投資委員會主席

責任績效表

經濟績效

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

環境績效

指標類別	指標名稱	單位	2021	2022
排放物	二氧化硫排放量	噸	40.8	18.2
	氮氧化物排放量	噸	980	452
	油田伴生氣回收量	億立方米	2.10	3.47
	工業廢水排放量	萬噸	35	35
	工業廢水回收量	萬噸	7	6
	生活廢水排放量	萬噸	81	84
	生活廢水回收量	萬噸	1.6	1.9
	生產類一般固體廢棄物排放量 ¹⁸	噸	10	25
	生產類一般固體廢棄物排放密度	噸 / 億立方米	0.02	0.06
	施工類一般固體廢棄物排放量 ¹⁹	噸	11,481	29,126
	施工類一般固體廢棄物排放密度	噸 / 億立方米	27.34	64.74
	危險固體廢棄物排放量 ²⁰	噸	379	454
	危險固體廢棄物排放密度	噸 / 億立方米	0.90	1.01

18. 生產類固體廢棄物排放增加與新增項目、部分工廠執行時間增加、淘汰燃氣表有關。

19. 施工類固體廢棄物增加原因與 2022 年開展的城鎮燃氣隱患治理施工有關，新增部分主要為原土回填。

20. 2022 年本公司工廠有部分危險廢物到處置週期，因此較往年增加了處置量。

指標類別	指標名稱	單位	2021	2022
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
	間接溫室氣體排放量（範圍二）	噸二氧化碳當量	987,566	1,096,106
	甲烷排放量	噸	8,578	7,091
	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
	溫室氣體排放總量	噸二氧化碳當量	1,467,679	1,556,814
	溫室氣體排放密度	噸二氧化碳當量 / 萬立方米	0.349	0.346
	廠區綠化率	%	14.4	14.7
	廠區樹木種植數	棵	92,013	97,919
資源使用	總耗水量	萬立方米	480.5	481.5
	耗水密度	立方米 / 萬元增加值	2.35	2.03
	節約能源總量	萬噸標準煤	0.25	0.23
	節約能源總價值	萬元	859.85	955.10
	技措節水總量	萬立方米	0.90	0.80
	節水總價值	萬元	1.94	2.20
能源使用	能源消耗總量	兆瓦時	2,609,795.62	2,832,199.58
	能源消耗密度	兆瓦時 / 萬元增加值	1.28	1.17
	汽油消耗量	噸	3,916	3,753
	柴油消耗量	噸	495	498
	天然氣消耗量	萬立方米	9,458	10,167
	液化石油氣消耗量	噸	148	112
	直接能源消耗總量	兆瓦時	1,079,495.78	1,153,658.64
	直接能源消耗密度	兆瓦時 / 萬元增加值	0.53	0.48
	外購電力消耗量	兆瓦時	1,530,299.84	167,666.80
	外購蒸汽消耗量	兆瓦時	-	1,872.95
能源使用	間接能源消耗總量	兆瓦時	1,530,299.84	1,678,540.95
	間接能源消耗密度	兆瓦時 / 萬元增加值	0.75	0.69

社會績效

指標類別	指標名稱	單位	2021	2022
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
	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
	反腐敗培訓覆蓋率	%	100	100
	反腐敗培訓場次	場	-	609
安全生產	因工亡故人數 ²¹	人	0	0
	本報告期內，因工傷損失工作日數 ²²	天	287	48
	本報告期內，因工傷損失工時率（TLWR） ²³	—	29.9	5.1
	一般 A 類及以上安全生產責任事故	起	0	0
	設立安全宣傳諮詢台	個	746	882
	事故案例宣教	台	1,637	1,754
	播放警示教育片	人次	26,486	30,377
	媒體發表稿件	份	301	1,314
	安全技能競賽	場	192	59
	安全知識講座	場	1,821	455
	參與安全培訓的員工人次	人次	138,110	157,857
	開展應急演練	場次	1,018	20,288
	參與應急演練	人次	11,765	146,680
安全相關培訓總學時	小時	92,259	88,518	
產品質量	設備完好率	%	99 以上	99 以上
	開展網管內檢測的長度	公里	806	886
	城鎮燃氣管道完整性覆蓋率	%	100	100
	支線管道完整性覆蓋率	%	100	100
	支線管道高後果區識別率	%	100	100
	支線管道防汛及地質災害防護覆蓋率	%	100	100

21. 2020 年因工亡故人數和比率為 0。

22. 工傷判定標準遵循《工傷保險條例》。

23. 因工傷損失工時率（TLWR）表示每百萬工時損失工時率。計算公式為：因工傷損失工時率（TLWR）= 總損傷工時 / 實際總工時 × 10⁶。

指標類別	指標名稱	單位	2021	2022
產品質量	安檢居民用戶數	萬戶	826	1,078
	居民用戶安檢率	%	90	86
	安檢非居民用戶數	萬戶	12.2	14.46
	非居民用戶安檢率	%	100	100
	視頻監控主要場站巡檢次數	次	13,226	17,000
	重要生產運行情況監控率	%	100	100
	突發事件信息報送率	%	100	100
供應商管理	供應商總數	個	1,814	1,850
	物資類供應商	個	1,132	1,073
	服務類承包商	個	481	582
	工程類承包商	個	201	195
客戶服務	報告期內接獲有關產品及服務的投訴數目	宗	2,286	2,157
	報告期內接獲投訴的解決率	%	100	100
	報告期內的客戶滿意度	%	99	99
	各類客戶總數	萬戶	1,384.5	1,471.7
僱傭	總僱員人數	人	33,284	30,916
	按性別劃分男性百分比	%	67.7	67.9
	按性別劃分女性百分比	%	32.3	32.1
	按地區劃分中國百分比	%	99.3	99.3
	按地區劃分海外百分比	%	0.7	0.7
	按僱傭類型劃分全職百分比	%	99.7	99.8
	按僱傭類型劃分兼職百分比	%	0.3	0.2
	按學歷劃分大學及以上學歷百分比	%	48.7	50.3
	按學歷劃分大專學歷百分比	%	27.5	26.7
	按學歷劃分其他學歷百分比	%	23.8	23.1

指標類別	指標名稱	單位	2021	2022
僱傭	按年齡劃分 <30 歲百分比	%	17.5	10.0
	按年齡劃分 30-50 歲百分比	%	68.0	73.4
	按年齡劃分 >50 歲百分比	%	14.5	16.6
	新僱傭的員工人數	人	—	110
	殘疾員工人數	人	—	114
	總僱員流失比率	%	1.9	2.8
	按性別劃分男性流失比率	%	1.9	2.8
	按性別劃分女性流失比率	%	2.0	2.9
	按地區劃分中國流失比率	%	1.8	2.9
	按地區劃分海外流失比率	%	9.1	0.0
	按年齡劃分 <30 歲流失比率	%	2.2	5.6
按年齡劃分 30-50 歲流失比率	%	2.0	2.6	
按年齡劃分 >50 歲流失比率	%	0.9	2.4	
職業健康	職業健康體檢率	%	100	100
	職業健康體檢合格率	%	100	100
	職業健康危害因素檢測率	%	100	100
	職業健康危害場所檢測合格率	%	100	100
員工培訓	一線員工培訓率	%	100	100
	公司層面培訓項目	項	43	25
	公司層面培訓員工	人次	6,931	2,730
	中國石油層面培訓班	場	88	64
	中國石油層面培訓員工	人次	716	26,547 ²⁴
	總受訓僱員人數	人	27,208	25,455
	按性別劃分受訓男性僱員人數	人	18,145	17,279
	按性別劃分受訓女性僱員人數	人	9,063	8,176
	按性別劃分受訓男性僱員百分比	%	66.7	67.9

24. 其中依託中油 e 學平台組織公司員工自主參訓 6 期共 25,718 人次。

指標類別	指標名稱	單位	2021	2022
員工培訓	按性別劃分受訓女性僱員百分比	%	33.3	32.1
	按性別劃分的男性平均受訓小時數	小時	98	78
	按性別劃分的女性平均受訓小時數	小時	95	76
	按僱員類別劃分受訓經營管理人員人數	人	11,405	11,611
	按僱員類別劃分受訓專業技術人員人數	人	1,133	825
	按僱員類別劃分受訓高技能人員人數	人	1,670	1,685
	按僱員類別劃分受訓一線作業人員人數	人	13,000	11,334
	按僱員類別劃分受訓經營管理人員百分比	%	41.9	45.6
	按僱員類別劃分受訓專業技術人員百分比	%	4.2	3.2
	按僱員類別劃分受訓高技能人員百分比	%	6.1	6.6
	按僱員類別劃分受訓一線作業人員百分比	%	47.8	44.5
	按僱員類別劃分經營管理人員平均受訓小時數	小時	101	82
	按僱員類別劃分專業技術人員平均受訓小時數	小時	91	72
社區投資	按僱員類別劃分高技能人員平均受訓小時數	小時	96	73
	按僱員類別劃分一線作業人員平均受訓小時數	小時	94	73
	社會公益服務場次	場	—	775
	社會公益活動參與人數	人	2,134	1,382
	社會公益捐贈金額	萬元	156	178
	消費幫扶總金額	萬元	1,032	1,350
	社會捐贈總收益人數	人	—	18,152

香港聯交所《環境、社會及管治報告指引》索引表

A. 環境

一般披露及關鍵績效指標	描述	相關章節	
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 (b) 遵守對發行人有重大影響的相關法律及規例的資料。	環境保護管理	
關鍵績效指標	A1.1	排放物種類及相關排放數據。	責任績效表
	A1.2	直接（範圍 1）及能源間接（範圍 2）溫室氣體總排放量（以噸計算）及（如適用）密度（如以每產量單位、每項設施計算）。	責任績效表
	A1.3	所產生有害廢棄物總量（以噸計算）及（如適用）密度（如以每產量單位、每項設施計算）。	責任績效表
	A1.4	所產生無害廢棄物總量（以噸計算）及（如適用）密度（如以每產量單位、每項設施計算）。	責任績效表
	A1.5	描述所訂立的排放量目標及為達到這些目標所採取的步驟。	污染防治管控
	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。	污染防治管控
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。	資源利用與生態保護	
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）。	責任績效表
	A2.2	總耗水量及密度（如以每產量單位、每項設施計算）。	責任績效表
	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。	資源利用與生態保護
	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採取的步驟。	資源利用與生態保護
	A2.5	製成品所用包裝材料的總量（以噸計算）及（如適用）每生產單位占量。	本公司業務屬性不涉及產品包裝，故本條不適用

一般披露及關鍵績效指標		描述	相關章節
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。	污染防治管控
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。	污染防治管控
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。	低碳轉型 加速氣候行動
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，及應對行動。	低碳轉型 加速氣候行動

B. 社會

一般披露及關鍵績效指標		描述	相關章節
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 (b) 遵守對發行人有重大影響的相關法律及規例的資料。	員工權益保障
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。	責任績效表
	B1.2	按性別、年齡組別及地區劃分的僱員流失比率。	責任績效表
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 (b) 遵守對發行人有重大影響的相關法律及規例的資料。	質量管理 守護職業健康
關鍵績效指標	B2.1	過去三年（包括匯報年度）因工亡故的人數及比率。	安全治理 成效卓著
	B2.2	因工傷損失工作日數。	責任績效表
	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。	安全治理 成效卓著 守護職業健康

一般披露及關鍵績效指標		描述	相關章節
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。	聚焦人才發展
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。	責任績效表
	B3.2	按性別及類別劃分，每名僱員完成受訓的平均時數。	責任績效表
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 (b) 遵守對發行人有重大影響的相關法律及規例的資料。	員工權益保障
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。	員工權益保障
	B4.2	描述在發現違規情況時消除有關情況所採取的步驟。	員工權益保障
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。	供應鏈管理
	B5.2	描述有關聘用供應商的慣例，向其執行有關慣例的供應商數目、以及有關慣例的執行及監察方法。	供應鏈管理
	B5.3	描述有關識別供應鏈每個環節的環境及社會風險的慣例，以及相關執行及監察方法。	供應鏈管理
	B5.4	描述在揀選供應商時促使多使用環保產品及服務的管理，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 (b) 遵守對發行人有重大影響的相關法律及規例的資料。	質量管理
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。	本公司業務屬性不涉及產品召回，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。	客戶服務管理
	B6.3	描述與維護及保障知識產權有關的慣例。	合規與風險管理
	B6.4	描述質量檢定過程及產品回收程序。	質量管理
	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。	合規與風險管理

一般披露及關鍵績效指標	描述	相關章節
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 (b) 遵守對發行人有重大影響的相關法律及規例的資料。	合規與風險管理
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。	責任績效表
	B7.2 描述防範措施及舉報程序，以及相關執行及監察方法。	合規與風險管理
	B7.3 描述向董事及員工提供的反貪污培訓	合規與風險管理
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。	傳遞社會價值
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）。	傳遞社會價值
	B8.2 在專注範疇所動用資源（如金錢或時間）。	傳遞社會價值

氣候相關財務信息披露工作組（TCFD）索引表

維度	TCFD 建議披露項目	相關章節
治理	描述董事會對氣候相關風險與機會的監督情況。	氣候治理
	描述管理階層在評估和管理氣候相關風險與機會的角色。	氣候治理
策略	描述組織所識別的短、中、長期氣候相關風險與機會。	氣候風險管理
	描述組織在業務、策略和財務規劃上與氣候相關風險與機會的衝擊。	氣候風險管理
	描述組織在策略上的韌性，並考慮不同氣候相關情境（包括 2°C 或更嚴苛的情境）。	氣候風險管理 氣候策略
	描述組織在氣候相關風險的識別和評估流程。	氣候風險管理
風險管理	描述組織在氣候相關風險的管理流程。	氣候風險管理 氣候策略
	描述氣候相關風險的識別、評估和管理流程如何整合在組織的整體風險管理制度。	氣候風險管理 氣候策略
	揭露組織依循策略和風險管理流程進行評估氣候相關風險與機會所使用的指標。	氣候目標與指標
指標和目標	揭露範疇 1、範疇 2 和範疇 3（如適用）溫室氣體排放和相關風險。	氣候目標與指標
	描述組織在管理氣候相關風險與機會所使用的目標，以及落實該目標的表現。	氣候目標與指標

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