



股票代碼： 00579.HK

2023年度

環境、社會及管治報告


北京京能清洁能源電力股份有限公司






前言	04
釋義	04
關於本報告	06
管理層致詞	08
關於京能清潔能源	10
年度認可：砥礪前行，榮獲多方認可	12
責任專題：伏櫪細耕，勇擔能源使命	14
責任專題：第一時間搶險救災，詮釋京能擔當	18


01 以扎實基礎精益 企業管治 20

	1.1 ESG 管治	21
	1.2 利益相關方溝通	23
	1.3 重要性議題識別	24
	1.4 合規運營	26
	1.5 信息化建設	29
	1.6 供應鏈責任管理	32

02 以綠色管理踐行 低碳環保 34

	2.1 環境管理	35
	2.2 資源使用	36
	2.3 污染防治	38
	2.4 氣候變化	42

03 以人為本履責助力 社會發展 46

	3.1 平等僱傭	47
	3.2 員工關懷	50
	3.3 職業健康	55
	3.4 安全運營	57
	3.5 社會公益	60

附錄：	62
香港聯交所《環境、社會及 管治報告指引》內容索引	62
獨立鑒證聲明	65

前言

釋義

「ESG」指環境、社會及管治

「ESG 報告」或「本報告」指環境、社會及管治報告

「香港聯交所」指香港聯合交易所有限公司

「本年度」或「本報告期」或「2023 年度」指 2023 年 1 月 1 日至 2023 年 12 月 31 日

「中國」指中華人民共和國

「京能集團」指北京能源集團有限責任公司

「本公司」或「公司」指北京京能清潔能源電力股份有限公司

「京能清潔能源」或「本集團」或「我們」指本公司及其附屬公司

「北京分公司」指北京京能清潔能源電力股份有限公司北京分公司

「內蒙古分公司」指北京京能清潔能源電力股份有限公司內蒙古分公司

「東北分公司」指北京京能清潔能源電力股份有限公司東北分公司

「西北分公司」指北京京能清潔能源電力股份有限公司西北分公司

「華南分公司」指北京京能清潔能源電力股份有限公司華南分公司

「西南分公司」指北京京能清潔能源電力股份有限公司西南分公司

「山西分公司」指北京京能清潔能源電力股份有限公司山西分公司

「新疆分公司」指北京京能清潔能源電力股份有限公司新疆分公司

「澳洲分公司」指北京京能清潔能源電力股份有限公司澳洲分公司

「京豐燃氣」指北京京豐燃氣發電有限責任公司

「京橋熱電」指北京京橋熱電有限責任公司

「京西熱電」指北京京西燃氣熱電有限公司

「京陽熱電」指北京太陽宮燃氣熱電有限公司

「上庄熱電」指北京上莊燃氣熱電有限公司

「未來熱電」指北京京能未來燃氣熱電有限公司

「高安屯熱電」指北京京能高安屯燃氣熱電有限責任公司

「京宜熱電」指宜昌市夷陵區中基熱電有限公司

「國際能源」指北京京能國際能源技術有限公司

「綜合能源」指北京京能綜合能源有限公司



關於本報告

報告目的

本報告是北京京能清潔能源電力股份有限公司發佈的《2023 年環境、社會及管治報告》。本報告旨在匯報京能清潔能源於 2023 年內履行環境、社會及管治所秉持的原則、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做出回應。

報告期限

本報告為年度報告，覆蓋期限為 2023 年 1 月 1 日至 2023 年 12 月 31 日。

報告範圍

本報告內容涵蓋本集團在環境、社會及管治層面的管理制度、指標目標，以及重點舉措。本報告披露的關鍵績效指標涵蓋本集團的主要運營地點，包括其總部及所有附屬公司。

編制依據

本報告依據《香港聯合交易所有限公司證券上市規則》（簡稱「《上市規則》」）附錄 C2《環境、社會及管治報告指引》（簡稱「《ESG 報告指引》」），並參考氣候相關財務信息披露工作組 TCFD《氣候相關財務信息披露工作組建議報告》進行編制。本報告遵循《ESG 報告指引》中重要性、量化、平衡及一致性的四項匯報原則，以及「強制披露」與「不遵守就解釋」條文。

- **重要性：**本集團透過重要性議題評估流程確認 ESG 相關事宜對內、外部利益相關方的影響程度，從而對產生重要影響的議題進行重點回應和披露。
- **量化：**本集團對《ESG 報告指引》中規定的可計量的關鍵績效指標建立數據統計機制，於本報告中披露數值計算結果並註明計算依據和統計口徑。
- **平衡：**本報告內容反映客觀事實，對正面、負面指標均進行披露。
- **一致性：**本報告多數指標與往年採取一致的統計披露方法，以保證歷史數據具有良好的可比性。部分指標統計披露方法有調整，本報告均具體指出變更情況。

信息說明

本報告披露的所有信息均來自本集團內部文件。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。本報告不存在任何虛假記載、誤導性陳述或重大遺漏。

獲取途徑與聯繫方式

本公司真誠地期待聽取閣下的寶貴意見和建議，以便提升環境、社會及管治能力與水平。有關本公司環境、社會及企業管治的詳細信息，請參閱本公司的官方網站 (<http://www.jnec.com/>) 及年報。本報告亦可通過香港聯合交易所披露易網 (<https://www.hkexnews.hk/>) 站下載獲取。若閣下有任何意見或建議，歡迎通過公司郵箱地址 esg-jnec@jnec.com 與本公司聯繫。

管理層致詞

2023 年，是全面貫徹落實黨的二十大精神的開局之年，是實施「十四五」規劃關鍵之年。京能清潔能源堅持以高質量發展為首要任務，立足主責主業，聚焦能源安全保供，扎實做好增效益、促改革、防風險各項工作，努力打造“更富智慧、更加低碳、更為靈活、更具韌性”的國際一流首度清潔能源服務商。本年度，我們的風電和光伏板塊均實現利潤增長，並在創新發展和可持續發展領域持續發力，榮獲多項國家級技術大獎；我們的 ESG 表現廣受市場及公眾關注，在資本市場 Wind 萬得評級中榮獲 AA 級，是獲評的「獨立電力生產商與能源貿易商」中的最高評分等級；並榮獲北京市屬國有控股上市公司 ESG 先鋒 30 指數中的唯一最高星級評分。

在企業治理方面，我們繼續以董事會戰略委員會

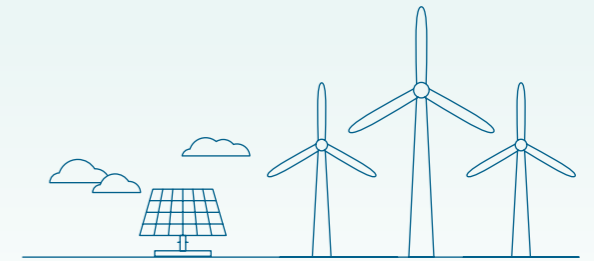
為 ESG 工作的最高監管機構，以增強信息化手段為驅動，不斷優化管治體系與流程，行穩致遠，築牢公司可持續發展基石。我們始終堅持從源頭上防範化解重大風險，建立起全系統、全級次、全業態的風險防控體系，2023 年共 6 家所屬企業獲評全國安全文化建設示範企業。我們大力發展智慧化運營系統，致力於提供更可靠、更高效的能源解決方案，實現全部燃氣電廠和分公司的數據成功接入智慧監管中心。以數位化技術為載體，國內首個百萬千瓦級陸上風電項目「張家口 - 北京再生能源綜合應用示範工程」榮獲年度國家優質工程金獎，成為引領業界的典範。

在綠色發展方面，我們以佈局清潔能源為根本使命，進一步推動我國能源結構綠色低碳轉型。在 2023 年先後完成了“四個一體化”海上風電裝備製

造產業園項目簽約、積極推動可再生能源綠氫替代示範項目，並通過首個抽水蓄能項目可行性研究，以技術力量驅動新能源主業發展。與此同時，我們進一步完善企業環境管理體系，識別並應對氣候變化帶來的風險與機遇，盡己所能將運營對環境造成的污染降低至最小，將企業主業與可持續發展深度融合。

在社會責任方面，我們堅持「以人為本」，始終關注員工的發展路徑與職業健康，貫徹落實包容多元的全生命週期人才隊伍管理。我們亦關注供應鏈韌性建設，積極推進供應商全鏈條式責任管理。此外，我們鼓勵員工積極履行社會責任，在困難面前與社區、社會眾志成城，快速響應搶險救災，彰顯京能人的責任與擔當。

展望未來，以安全穩定的綠色能源供應為基礎，以加速佈局清潔能源為己任，做「雙碳」行動的先鋒企業，同時發力於環境管理與保護、扶危濟困與鄉村振興，為員工搭建平等互愛的發展成長平台，為社會注入京能清潔能源人的承諾與力量，以京能清潔能源血液，譜寫可持續發展樂章。



關於京能清潔能源

北京京能清潔能源電力股份有限公司（以下簡稱“公司”）成立於2010年8月，是北京能源集團有限責任公司（以下簡稱“京能集團”）的控股子公司。公司於2011年12月22日在香港聯交所主機板上市。公司業務分佈於北京、內蒙古、寧夏、四川、湖南、廣東等26個省市自治區，涵蓋風力發電、光伏發電、燃氣發電及供熱、中小型水電、儲能及其他清潔能源發電業務，是中國領先的風電和光伏發電運營商及北京地區最大的燃氣熱電供應商，是行業領先的清潔能源品牌。

截至2023年12月31日，公司的發電總裝機容量為1,448.2萬千瓦，其中可再生能源裝機容量為978萬千瓦。公司的風力發電裝機容量為556.6萬千瓦，主要位於中國風資源較為豐富的內蒙、陝甘寧、京津冀地區；公司的光伏發電裝機容量為381.8萬千瓦，分佈在中國光資源較為豐富的西北及華北、華南地區；公司在京運營有七個燃氣熱電聯產電廠，裝機容量為470.2萬千瓦，發電量佔北京燃氣發電量的40%以上，供熱量佔北京集中供熱量的40%以上，是首都燃氣熱電龍頭企業。公司還運營中小型水電等其他清潔能源業務，中小型水電裝機容量為39.6萬千瓦，主要分佈在水資源充沛的中國西南地區。

公司始終堅持以經濟效益為中心，以高品質發展為目標，持續優化產業佈局，高效實施風光戰略，嚴格遵循“穩中求進，以進固穩”原則，深入踐行“碳達峰、碳中和”重大戰略決策，把綠色發展作為第一要務，把科技創新作為第一動力，把人才隊伍作為第一資源，推動更高品質、更高效率、更可持續的發展，努力打造“更富智慧、更加低碳、更為靈活、更具韌性”的國際一流首都清潔能源服務商。



項目分佈圖

本報告期內，本集團風電、光伏等多業務板塊均實現利潤增長，多項生產經營指標創歷史最好水平。截至本報告期末，本集團營業收入204.46億元，實現利潤41.44億元，創歷史水平新高。總裝機容量1,448.2萬千瓦，全年總發電量為388.9億千瓦時，其中可再生能源發電量共計194.7億千瓦時；可再生能源儲備量超2,560萬千瓦；在建項目共計158.2萬千瓦，其中可再生能源在建項目143.2萬千瓦。

業務類型	裝機容量 (兆瓦)	全年發電量 (億千瓦時)
天然氣發電及供熱	4,702	194.2
風力發電	5,566	126.0
光伏發電	3,818	52.9
水力發電	396	15.8
合計	14,482	388.9



年度認可：砥礪前行，榮獲多方認可

京能清潔能源始終以紮實肯幹的態度推進日常運營，並立身於自身業務性質，持續提升公司治理效能，築牢公司高質量發展的基石。我們已連續八年發佈《環境、社會及管治報告》，在可持續發展領域持續發力，以實現長期穩健發展。本年度，公司因優異的 ESG 表現榮獲多項來自監管機構與資本市場認可，廣受市場及公眾關注。在主營業務領域，公司加速推動創新發展，保持戰略定力，榮獲多項國家級技術大獎，進一步夯實技術實力。

ESG 認可

本年度，北京市人民政府國有資產監督管理委員會發布了《北京市屬國有控股上市公司環境、社會及治理（ESG）藍皮書（2022）》，京能清潔能源在納入「北京市屬國有控股上市公司 ESG·先鋒 30 指數」的 53 家企業中獲得最高星級評分，是唯一獲評四星半級的企業，其中「推動節能減排工作，助力企業可持續發展」、「鄉村振興、切實履行國企責任」入選「環境篇」「社會篇」優秀案例。



北京市屬國有控股上市公司 ESG 藍皮書現場頒獎圖片



北京市屬國有控股上市公司 ESG 藍皮書現場頒獎圖片

在資本市場 Wind 萬得 ESG 評級中，京能清潔能源還榮獲萬得 ESG 評級的 AA 評級，是獲評的 51 家「獨立電力生產商與能源貿易商」中的最高獲評等級，同時被道瓊斯和晨星 ESG 納入評級範圍。

清潔與綠色認可

京能清潔能源主營業務為可再生能源發電和燃氣熱電，基於我們的《科技項目管理辦法》《高新技術推廣應用管理辦法》和《科技進步獎勵激勵機制》等各項管理制度及激勵措施，本年度，兩方向的業務均獲得技術大獎認可。其中，「張家口—北京可再生能源綜合應用示範工程」項目榮獲國家優質工程金獎；京西熱電 2 號機組榮獲「2022 年度全國發電機組可靠性標桿機組」稱號，在全國 150MW 及以上容量燃氣輪機標桿機組中排名第一。當山峰聳立，敢攀登者登巔，京能清潔能源的技術研發與專業認可同步發展。



項目榮獲國家優質工程金獎

認可聚焦：國家優質工程金獎



2023 年 12 月 9 日，國家優質工程獎評選結果揭曉，京能清潔能源所屬的「張家口—北京可再生能源綜合應用示範工程」項目榮獲國家優質工程金獎，成為獲得該獎項的國內首個百萬千瓦級陸上風電項目。

作為 2022 年北京冬奧會配套基礎設施，由北京分公司負責建設的「張家口—北京可再生能源綜合應用示範工程」項目總裝機容量 115 萬千瓦，由 7 個風電場、4 座 220 千伏升壓站組成。項目於 2020 年 7 月開工建設，2021 年 12 月全部投運，每年可發出綠電 30.64 億度，可滿足 90 萬個家庭一年的用電需求，減排二氧化碳 305 萬噸，節約標煤約 100 萬噸。

在北京冬季奧運會、冬季殘奧會舉辦期間，項目供應綠電 1.7 億度，推動整個延慶賽區冬奧村及山地新聞中心實現 100% 可再生能源供熱，助力 2022 年北京冬奧會實現奧運史上首次全部場館 100% 綠電供應。

目前，該項目通過張北柔直和張雄特高壓輸電通道，將綠電送至北京市，為首都提供綜合性的清潔能源保障，有效助力北京市實現「雙碳」目標。



張家口—北京可再生能源綜合應用示範工程



榮獲國家優質工程金獎獎杯與獎牌



認可聚焦：全國發電機組可靠性標桿機組



2022 年度全國發電機組可靠性標桿機組

2023 年 1 月 7 日，京能清潔能源所屬的京西熱電 2 號機組榮獲「2022 年度全國發電機組可靠性標桿機組」稱號，綜合評價系數 96.82，在全國 150MW 及以上容量燃氣輪機標桿機組中排名第一。

該獎項在電力行業可靠性高質量發展論壇上頒發。獲獎機組在國內同類型機組中率先實施了 PMP 低氮值燃燒器 + 鎳基 RST 預混燃燒器改造，實現燃機出口氮氧化物全負荷段低於 10ppm 的「超低排放」，同時實施基於 5G 技術的現場故障診斷，實現狀態感知網絡化、故障診斷智能化、專業知識共享化、設備管理協同化，是京能清潔能源「智慧監管」體系的重要節點，京能清潔能源「智慧監管」體系已初步建立。

認可聚焦：2023 年度電力建設科學技術進步獎三等獎



電力建設科學技術進步獎三等獎鑑定成果與證書

2023 年 12 月，本公司《基於大數據深度挖掘技術的新能源集控中心建設》被中國電力企業聯合會評為 2023 年度電力建設科學技術進步獎三等獎。

本項目智慧管控平臺主要含有集中監控、功率預測、智慧預警、智慧告警、生產管理、運維管理、事件管理七大模塊系統，針對性地解決能源行業普遍面臨的運營管理痛點，應用前沿創新技術研究實施智慧監管平臺，並通過平臺能力支撐探索集中智慧運維管理模式，實現了從運行、設備、安全、物資、檢修、巡檢等方面的全方位、全過程管控，大幅提高了公司運維管理效率、節約運維成本。

責任專題：伏櫪細耕，勇擔能源使命

保障清潔能源穩定供應與安全、服務能源綠色低碳轉型是京能清潔能源始終肩負的重要使命。本年度我們不斷縱深推進可再生能源與清潔能源發展，多個項目相繼實現全容量並網發電，綠色氫能、海上風電、抽水蓄能等多個項目實現突破。

本報告期內，本集團發電板塊裝機容量共增加 763 兆瓦，多項生產經營指標創歷史最好水平。



項目進展

京能清潔能源所屬的京能巴彥淖爾 200MW 風電項目成功實現全容量並網發電，項目全容量投產後預計年度上網電量 61,000 萬千瓦時。該項目同時配套建設 60MW/120MWh 儲能系統，同時使用了液冷技術，提高了地區供電能力、改善了電網調峰能力。



巴彥淖爾市烏拉特後旗風電項目

京能清潔能源所屬的監利 80MW 漁光互補項目位於荊州市監利市程集鎮，採用分塊發電、集中併網方案，設計年均利用小時數共計 1,050 小時。



監利項目變電站

2023年3月

京能清潔能源所屬的吉相華亞光伏 100 MW 項目正式投產。此項目為阿巴嘎旗沙地綠色生態治理項目，以“生態優先、綠色發展”為引領，按照“高起點規劃、高標準建設、高品質投產、高效率運營”的要求，通過沙地綠色生態治理，將項目建設成集光、儲、草、牧為一體的太陽能光伏複合生態示範工程。此項目預計年平均上網發電量為 1.7 億度電，年節約標準煤約 5.3 萬噸，減少二氧化碳排放量 17 萬噸，減少二氧化硫排放量約 5,100 噸，減少氮氧化物排放量約 2,300 噸。



吉相華亞光伏項目治沙照片

2023年4月

京能清潔能源所屬的東北分公司大慶京能風電平價示範上網項目首臺風機順利並網，該項目總裝機容量 50MW，共安裝 10 臺 4MW 和 2 臺 5MW 風電機組，預計年均發電量 1.39 億千瓦時，可替代標煤約 4.3 萬噸，減排二氧化碳 13.8 萬噸。



大慶京能風電平價示範上網項目



大慶京能風電平價示範上網項目

2023年10月

京能清潔能源所屬的內蒙分公司文貢烏拉擴建 100MW 項目位於內蒙古自治區錫林郭勒盟鑲黃旗文貢烏拉蘇木附近。項目總裝機容量 100MW，安裝 19 台金風風機，其中 5.27MW 風機 18 台，5.14MW 風機 1 台，預計年上網電量約為 3 億千瓦時。



2023年12月

本年度，我們同時致力於先進能源技術探索應用，2023 年 2 月「四個一體化」海上風電裝備製造產業園項目簽約，5 月可再生能源綠氫替代示範項目戰略合作協議簽訂，10 月京能清潔能源首個抽水蓄能項目可行性研究通過。

案例：“四個一體化”海上風電裝備製造產業園項目



2022 年度全國發電機組可靠性標桿機組

2023 年 2 月 2 日，京能清潔能源作為汕頭國際風電創新港建設聯合體首批成員之一參加了國際風電創新港產業項目開工簽約大會。

「四個一體化」海上風電裝備製造產業園項目是開工活動的重頭戲。該項目由京能清潔能源聯合多家風電頭部企業投資建設，將緊密整合風機整機、機組關鍵零部件及檢測認證等各環節，共同打造集研發設計一體化、工藝流程一體化、生產製造一體化、檢測認證一體化的海上風電裝備協同生產基地。

項目占地面積約 36 萬平方米，總建築面積約 23 萬平方米，建成後將成為代表行業最高製造水平的「燈塔工廠」，通過打造綠色零碳、數字化、智慧能源運營的高端工業園區，形成具有全球競爭力的高端裝備產業集群。

案例：京能清潔能源簽訂綠氫替代示範項目



戰略合作簽約儀式現場圖片

2023 年 5 月 25 日，京能清潔能源所屬的東北分公司簽訂了可再生能源綠氫替代示範項目的戰略合作協議。

本次戰略中計劃實施的綠氫製綠氨（合成尿素）項目與京能製氫項目有很高的契合度，未來將形成風光製氫製氨互補和產業聯動，助力實現節能降碳轉型升級。而風光製氫項目亦是保障國家能源供應安全，實現碳達峰、碳中和目標的戰略選擇。該項目作為全國首批大規模離網型製氫示範項目，具有顯著的引領帶動作用，推動了以氫換煤、減碳增效，促進行業產業轉型升級。

案例：京能清潔能源首個抽水蓄能項目迎來新進展



項目可行性研究報告技術評審會

河北省懷來官廳抽水蓄能電站是京能清潔能源首個抽水蓄能項目，初擬裝機容量為 1,400MW，額定水頭 429m，安裝 4 臺單機容量 350MW 的立軸單極混流可逆式水泵水輪機、發電電動機組。項目建成後，每年可向北京電網輸送清潔電能 23.42 億千瓦時，可節約標準煤耗 15.4 萬噸，將在電網中承擔調峰、填谷、儲能、調頻、調相、緊急事故備用等任務，提高電網運行的安全性和穩定性。

該項目於 2021 年 8 月列入國家能源局發布的《抽水蓄能中長期發展規劃（2021-2035 年）》中的儲備項目；2022 年 2 月列入《北京電力應急備用和調峰電源能力建設實施方案》重點實施項目；2023 年 10 月，可行性研究報告技術評審會議在河北省張家口市召開，標誌著項目迎來了新的突破，為後續項目入規、核準奠定紮實的技術基礎。

責任專題：第一時間搶險救災，詮釋京能擔當

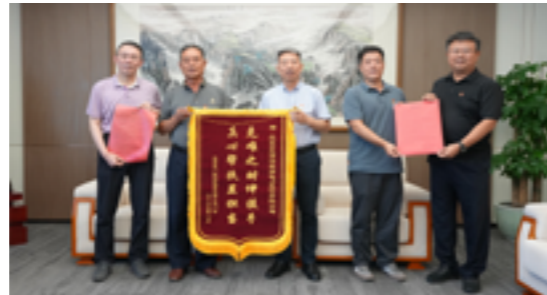
京能清潔能源積極履行社會責任，踐行國企擔當。我們全面貫徹鄉村與社區服務工作責任，2023 年快速響應京津冀特大暴雨搶險救災，成為首批進村隊伍。同時，我們快速組織職工志願服務，踴躍參與「能小青」青年突擊隊，用行動詮釋著京能青年人的責任擔當，助力搶險救災。

案例：京能清潔能源快速響應 2023 年京津冀特大暴雨搶險救災

2023 年 7 月末，北京及周邊地區遭受颱風“杜蘇芮”侵襲，經歷 11 年來最猛烈的暴雨襲擊。截至 8 月 1 日，門頭溝區全區總計平均降水量達到驚人的 471.1 毫米，最高降雨點的降水量更是飆升至 723 毫米，成為有氣象記錄以來的歷史新高。這場突如其來的特大暴雨導致多個平原區、淺山區遭受水患。

在這場自然災害中，京能清潔能源迅速響應，緊急啟動搶險救災行動，成為首批進入災區的救援隊伍之一，彰顯了企業的社會責任感，為受災居民提供實質支援。

在本次搶險救災行動中，京能清潔能源主動聯繫門頭溝區小龍門村（京能清潔能源進行鄉村振興行動的對口幫扶點）。由於災情突發，通訊中斷，小龍門村無法與外部取得聯繫。京能清潔能源黨委始終將村民的安危放在第一位，多次聯繫駐村幹部。並於 8 月 2 日與小龍門村第一書記艱難地取得聯繫，並得知村中已斷水斷電、缺吃短藥，且進村公路已被大水沖毀。在聞訊後我們第一時間組織籌集救援物資，從北京城區出發，繞行山路，終於抵達援助地區，為其送上救災物資，緩解災區、災民的燃眉之急，並多次補充救援物資，滿足村民基本生活保障。



京能清潔能源力援災區獲錦旗



為村民送達飲用水

案例：「能小青」青年突擊隊



「能小青」青年突擊隊隊員曹克

2023 年 8 月 23 日，洪水肆虐過後的房山區河北鎮東莊子村，很多村民家中，厚厚的淤泥仍然是重建家園的一道障礙。當「招募令」發出，公司的青年員工踴躍向公司共青團總支部報名參與「能小青」青年突擊隊。

我們的員工在抗險救災過程中堅持跟黨沖鋒、挺膺擔當。面對洪水退去後房屋內堆積的大量垃圾、雜物和淤泥，即使臭氣熏天，突擊隊員也沒有絲毫退縮，輪崗作業，休息時也在討論如何讓清淤工作更高效進行。每名「能小青」隊員都想多出一份力、多鏟一畝泥，肩負起京能清潔能源人的社會責任與擔當。

案例：京西熱電奏响乡村振兴“交响曲”



京能清潔能源所屬的京西熱電堅持消費、公益、黨建同步發力，助力鄉村振興，截至 2023 年 10 月，累計消費幫扶金額超過 305 萬元人民幣，對河北、內蒙古、新疆、湖北等貧困地區 8,000 余人進行了精準幫扶；動員全體黨員為內蒙古錫林浩特阿巴嘎旗蒙古族中學的學生捐款購置學習用品；支援湖北省竹山縣和內蒙古自治區寧城縣鄉村建設，榮獲北京市紅十字榮譽證書；與門頭溝區小龍門村委員會開展結對共建，讓對口幫扶成為黨建常態；選派青年職工作為「能小青」參與 7·31 洪水受災嚴重的房山區河北鎮東莊子村的災後重建工作。樁樁件件，映照著初心使命，彰顯京西擔當。



受捐助學校學生



京西熱電獲表彰證書





01 以扎實基礎精益 企業管治

- ▶ 1.1 ESG 管治
- ▶ 1.2 利益相關方溝通
- ▶ 1.3 重要性議題識別
- ▶ 1.4 合規運營
- ▶ 1.5 信息化建設
- ▶ 1.6 供應鏈責任管理

京能清潔能源深知公司 ESG 管治表現對實現自身高質量發展的重要作用。近年來，我們不斷提升 ESG 管治水平，並以董事會戰略委員會 ESG 工作組作為重要抓手，推進 ESG 事務全面融入公司發展戰略與日常業務，推動利益相關方調查與重要性議題識別工作進一步開展。在此基礎上，公司輔以信息化手段，不斷優化企業既有管治流程，增強業務韌性，使企業可持續運營行之有效、行穩致遠。

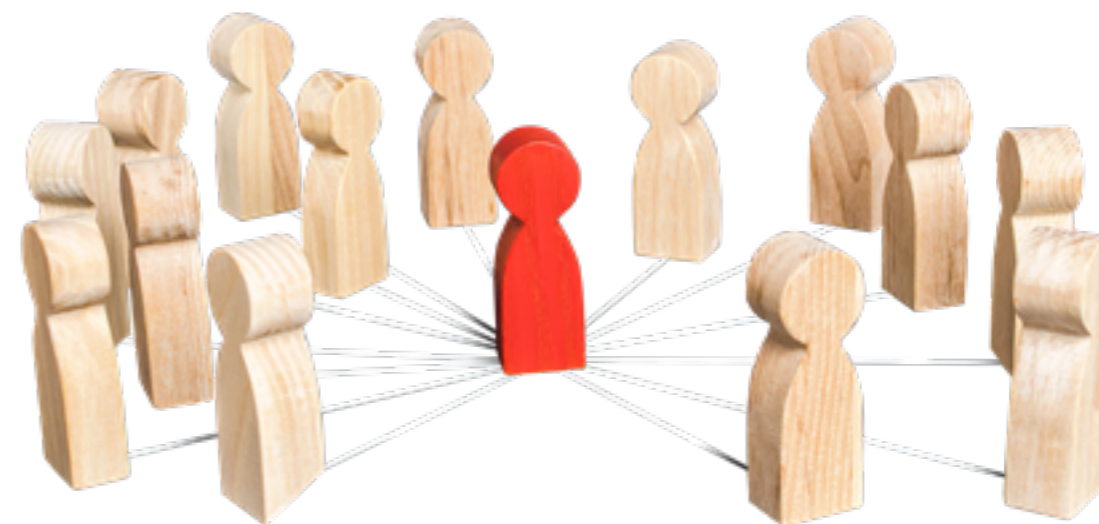
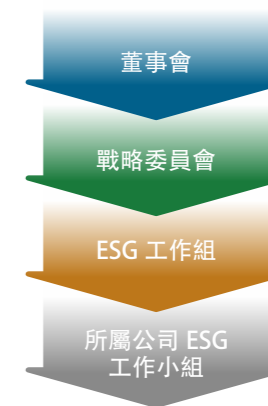
1.1 ESG 管治

京能清潔能源董事會對包括 ESG 業務在內的公司重要事宜發揮領導作用，並負責相關決策工作。董事會下設審計委員會、薪酬與提名委員會、戰略委員會及法律與合規管理委員會，以監管本公司相應特定事務。本公司所有董事會專門委員會均已訂明書面職權範圍，清楚列明委員會權力及職責。公司董事會每年至少召開定期會議 4 次及定期調研 4 次，審計委員會、薪酬與提名委員會、戰略委員會及法律與合規管理委員會分別各至少召開 1 次會議，確保公司各項工作決策部署落實行之有效。

為夯實 ESG 治理，本公司已建立“董事會 - 戰略委員會 - ESG 工作組 - 所屬公司 ESG 工作小組”的四級 ESG 管治架構，並將 ESG 職責充分融入各級組織的職責範圍，確保 ESG 各項工作規範，有序開展。

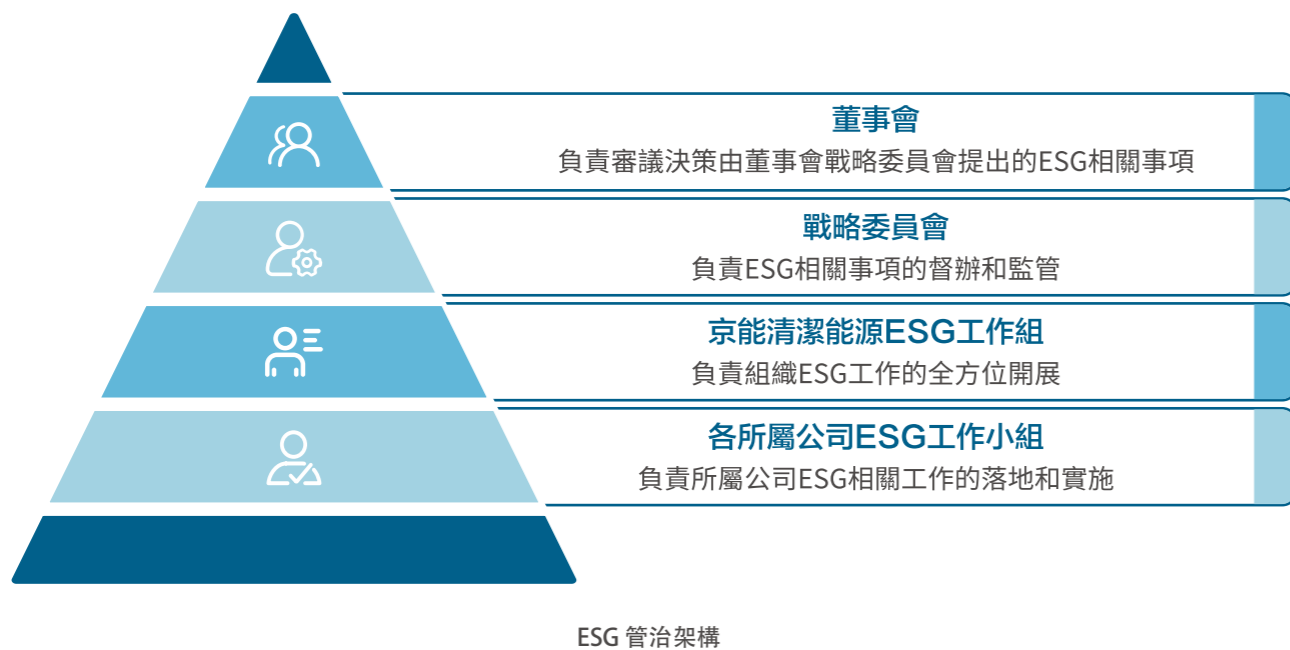
董事會負責審議、批准、討論、檢討京能清潔能源在 ESG 的管理方針、目標及策略、公司 ESG 事宜的優次排序、公司重大 ESG 事宜風險的性質、嚴重程度及解決方案、ESG 指標的落實及目標的推進進度。

戰略委員會由 5 名董事組成，包括 1 名獨立非執行董事和 4 名執行董事。ESG 職責已全面融入戰略委員會職責中。



戰略委員會下設 ESG 工作組，由主任委員指定一名公司高級管理人員擔任組長，由與 ESG 工作相關的部門，包括安全生產部、人力資源部、公司辦公室、法律合規部、財務管理部戰略發展部、經營計畫部與證券與資本運營部的部門負責人為組員，由組長依照工作組的相關管理事項統籌部署工作，組員分工履行工作組的相應職責，全面落實 ESG 相關工作。

公司各分公司、全資及控股子公司成立 ESG 工作小組，是 ESG 工作組下屬的執行機構，統一執行、落實 ESG 工作組的工作要求及部署。



2023 年，公司召開董事會會議 11 次，審計委員會、薪酬與提名委員會、戰略委員會及法律與合規管理委員會分別召開 14 次會議。其中戰略委員會所屬的 ESG 工作組組織召開 4 次 ESG 工作會議。2023 年 8 月 29 日，京能清潔能源組織召開戰略委員會，就公司 2022 年度 ESG 工作成績、工作發現，以及 2023 年度工作規劃進行探討。會議邀請了第三方專業機構就最新國家可持續發展與雙碳發展政策、監管機構、資本市場與評級機構要求開展了培訓，提升戰略委員會、ESG 工作組、各所屬公司 ESG 工作小組關於 ESG 的專業能力，助力績效提升。



1.2 利益相關方溝通

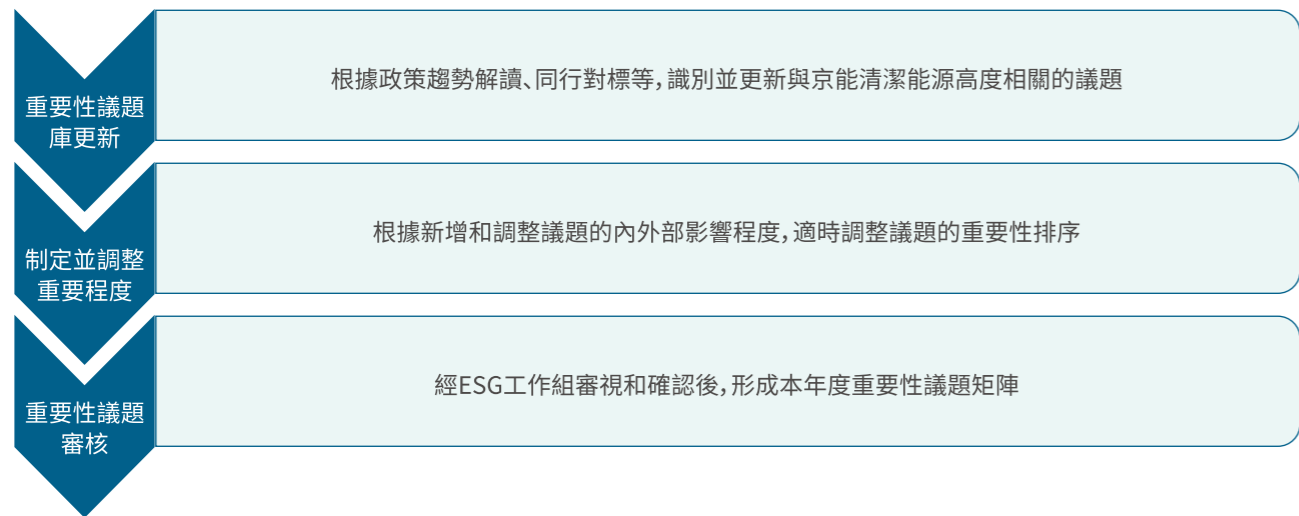
京能清潔能源致力於與各利益相關方建立多元化的溝通渠道，關注利益相關方的訴求與建議，並持續改進公司可持續發展相關工作、完善信息披露，以更好地滿足利益相關方關注與期待。本年度，我們採取了電子問卷調查的方式，與 8 類主要利益相關方進行了交流，共收集了來自股東與投資者、董事及管理層、政府及監管機構、客戶、合作夥伴、非政府組織、員工、社區及公眾的 339 份問卷。其關注的主要議題均已進行了更新。

339
份問卷
其關注的主要議題均已進行了更新

利益相關方	關注議題	溝通機制
股東與投資者	運營合規 綠色能源開發和利用 反貪污 僱傭合規	股東大會 實地考察 公告及官網信息披露
董事及管理層	穩定能源供應 反貪腐 創新與研發 能源使用	董事會會議 ESG 小組會議 專業委員會會議
政府及監管機構	僱傭合規 職業健康與安全 員工權益與保障	交流研討 工作匯報 洽談合作
客戶	穩定能源供應 反貪腐 運營合規與風險管理	客戶溝通會議 回訪調查
合作夥伴	穩定能源供應 產品與服務質量 反貪腐 運營合規與風險管理	工作會議 商務溝通 實地考察
非政府組織	環境事故預防及處理 能源使用 水資源使用 清潔能源開發與使用	行業交流會議 路演峰會
員工	員工權益與保障 職業健康與安全 員工培訓與發展 穩定能源供應	工會及團建活動 日常交流 電郵及通告
社區及公眾	清潔能源開發與使用 職業健康與安全 創新與研發	官網信息披露 行業交流會議 公益活動

13 重要性議題識別

本年度，結合京能清潔能源的主營業務、資源使用性質與排放物主要類別、全球可持續發展趨勢，我們對重要性議題庫進行了更新，最終形成了 8 項環境議題、8 項社會議題，以及 3 項管治議題。

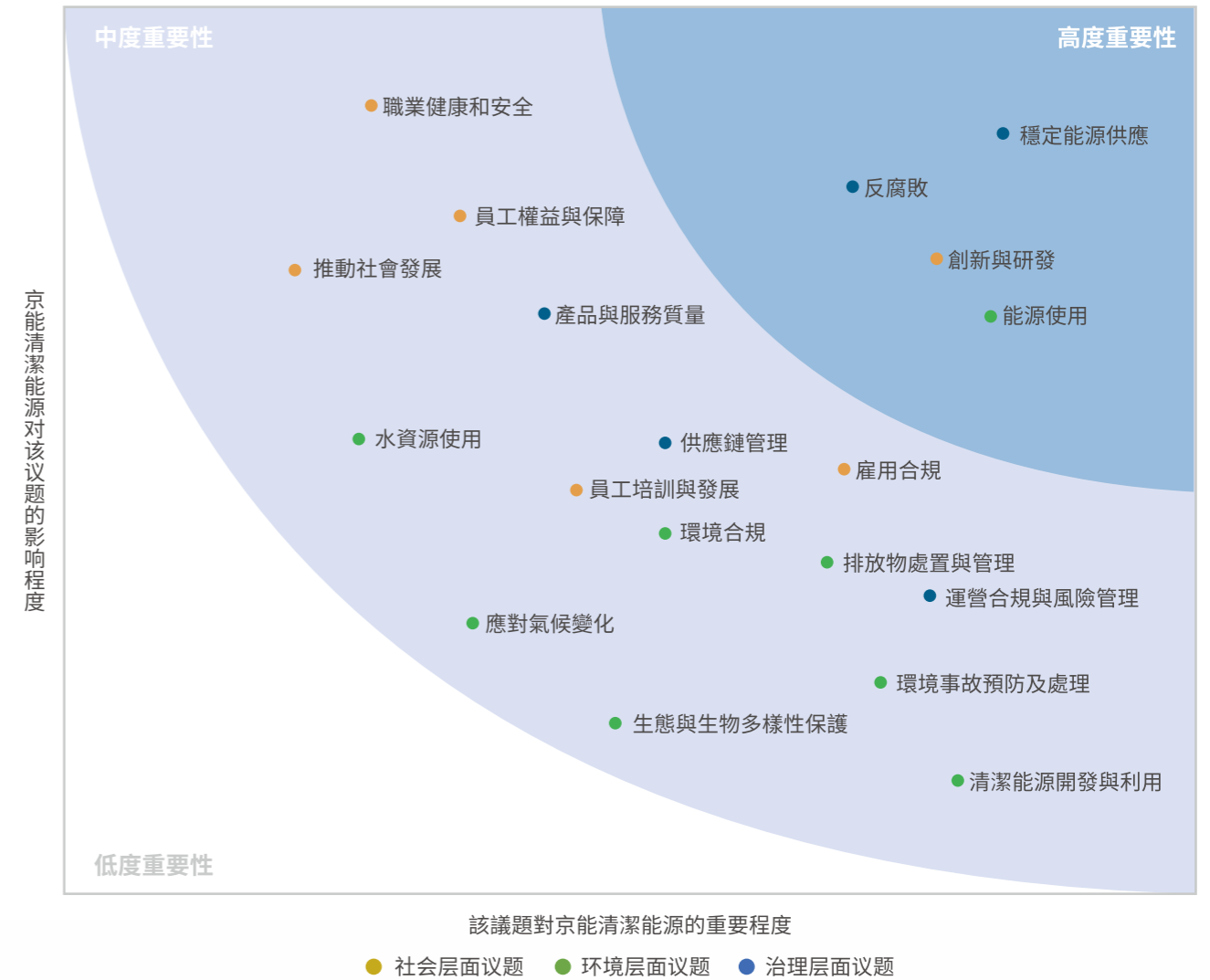


重要性議題列表

環境 (8)	社會 (8)	管治 (3)
環境合規	僱傭合規	穩定能源供應
環境事故預防及處理	員工權益與保障	反貪腐
能源使用	員工培訓與發展	運營合規與風險管理
水資源使用	職業健康和 safety	
清潔能源開發與使用	創新與研發	
排放物處置與管理	供應鏈管理	
應對氣候變化	推動社區發展	
生態與生物多樣性保護	產品與服務質量	

通過電子問卷調查，我們識別出高度重要性議題共 4 項，中度重要性議題 15 項。針對識別出的高度重要性議題及中度重要性議題已在報告的相關章節中進行了重要回應。全面的重要性議題矩陣圖如下圖所示：

京能清潔能源 2023 年度重要性議題矩陣

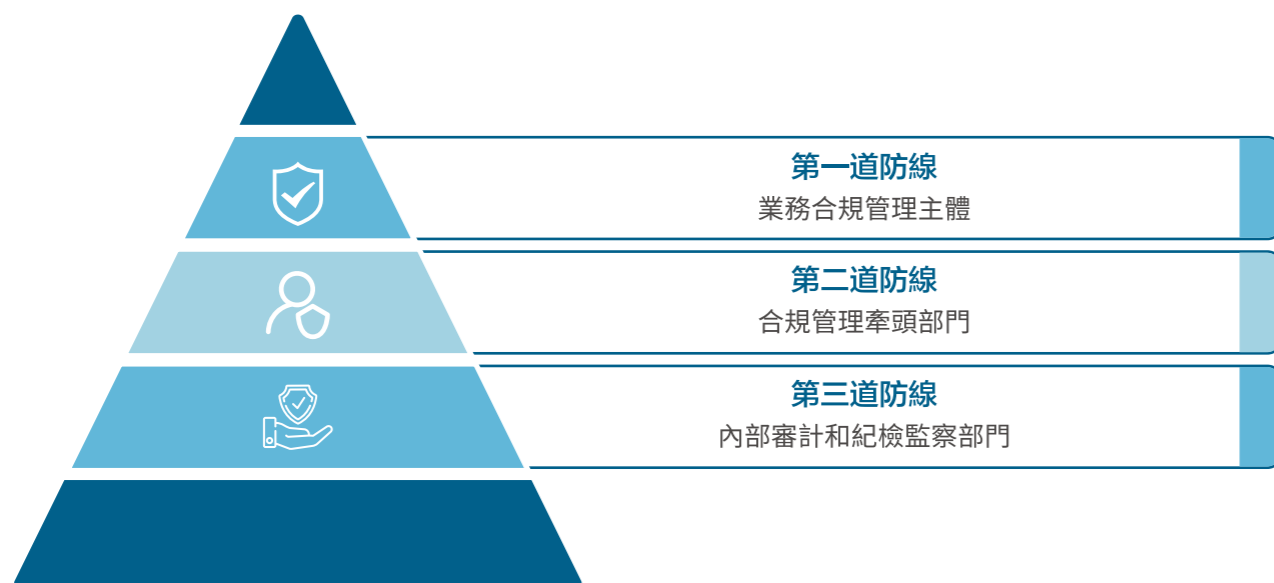


1.4 合規運營



合規體系與風險管理

本集團堅持嚴格實施依法治企戰略，將合規管理視為保障生產經營的強大支柱。我們嚴格遵守《中華人民共和國公司法》等相關法律法規，不斷強化自身合規管理體系建設。在自身體系建設方面，我們制定了《股東大會議事規則》《董事會議事規則》和《監事會議事規則》等制度性規定，建立了《內部控制管理辦法》《合規管理辦法》等重點管理制度，並通過精細化內控體系和全員合規責任制，明確了重點領域、重點環節和重點人員合規管理要素，搭建了各相關職能部門協同聯動、齊抓共管的內控、合規、風險管控的三道防線，確保各機構的職能分工和運作合規。我們追求合規管理與其他管理體系的有效融合，相互促進，使得管理效益得以充分發揮，實現最大化，為京能清潔能源的長期向好發展提供了強大的推動力。



風險管理三道防線

遵循《中央企業全面風險管理指引》《企業內部控制基本規範》和本集團的《全面風險管理辦法》，京能清潔能源已建立全面風險管理體系。每年度，本集團結合內外部環境變化，透過多元的調查方式對風險進行全方位評估，從風險發生的可能性和影響程度兩方面出發，對各業務部門及公司總部可能涉及的風險進行識別和分析，結合分析結果優先排序和管理。2023 年度，本集團識別並確認了總部層面的兩項重大風險，分別牽涉政策法規和宏觀環境。對於這些風險，制定了有針對性的風險應對策略，以提高自身風險防控的韌性。

同時，為推動企業高質量發展，我們正進行逐步規劃，將法律、合規、內控風險以及標準化融合成一體，形成具有完備結構的「四位一體」體系。

黨建和紀委監督

在京能清潔能源的治理實踐中，黨建和紀委督導工作亦扮演著關鍵角色，領導和踐行公司在治理方面的責任和承諾。公司建立了健全的黨組織，將黨建工作納入組織架構的重要部分。透過黨建工作，京能清潔能源致力於加強黨員隊伍建設，提升黨員的政治品質與業務能力，並將黨建工作與公司業務發展工作有機結合。黨建工作不僅在思想上引領全體員工，也組織上推動企業各項工作的順利進行。同時，公司的紀委督導工作也備受重視。紀委監督全面貫徹執行黨的路線方針政策和國家法律法規，保障公司各項工作的廉潔高效進行。紀委監督公司內部各項制度的執行，促進企業管理的規範化與透明化。

京能清潔能源堅持黨建和紀委督導工作與公司業務發展策略結合，不斷改善公司治理機制，提升公司的管理水準與服務品質。這些工作的有效開展，為公司的可持續發展提供了堅實保障，也為社會責任的履行樹立了良好的典範。

商業道德

京能清潔能源視反貪污工作為公司治理的重要組成部分，嚴格遵守國家相關防止賄賂、勒索、欺詐及洗黑錢的法律法規，並將遵紀守法與紀委督導有機結合，形成了一套完善的反貪污機制，以確保企業的廉潔經營和合規運營。

在合規合法的框架下，公司建立了嚴格的反貪污製度和規章製度，明確規定了員工及管理層的行為準則，規範了企業內部各項活動。同時，黨建工作通過思想教育和黨性教育，引導全體員工自覺抵禦腐敗行為，樹立廉潔從業的意識和信念。

紀委督導工作則負責監督公司內部各項製度的執行情況，加強對員工的監督和管理，及時發現和處理違反規定的行為，保障公司的規範運營。紀委還負責處理來自員工和外部的舉報，確保舉報渠道暢通，並對舉報進行嚴肅認真的調查處理。

京能清潔能源堅持以零容忍的態度對待任何形式的腐敗行為，積極對公司董事及員工進行多類型黨風廉政建設培訓，通過黨建和紀委督導等措施，努力營造風清氣正的企業環境，為企業的可持續發展提供了堅實的保障。

本年度對我們或其僱員提出並已審結的貪污訴訟案件的數目為 0。



案例：2,500 公里雲端「紅」主題教育



雲端聯學共建活動現場

2023 年 6 月 20 日，京能清潔能源所屬的未來熱電第一黨支部與京能集團所屬的鈺海電力管理黨支部共同開展雲端聯學共建活動。兩支部黨員首先集中觀看了「警鐘 60 秒」警示教育影片以及「四風」問題典型案例，提升了支部黨員自身的警惕性和自我約束力。

未來熱電第一黨支部書記強調全體黨員要築牢紅線意識，提醒大家在端午節前要進行廉潔教育，保持清廉過節，同時重點學習了習近平總書記有關「兩個結合」的重要論述，透過簡報形式提升了與會黨員的政治理論素養。

在主題教育研究座談環節，兩支部黨員就黨建、紀檢、宣傳、組織人事、三公管理等業務進行了深入廣泛的交流。黨員之間藉此活動相互學習，借鑒長處、補足短板，有效促進了業務工作的高標準、高品質發展。

案例：公司開展年度紀委書記述職會暨紀檢監察幹部隊伍教育整頓研學會



研學會會議現場

2023 年 6 月 6 日，京能清潔能源紀委在京召開了 2022 年度所屬企業紀委書記述職會暨紀檢監察幹部隊伍教育整頓研學會。

會議深入學習了黨的二十大和二十屆中央紀委二次全會的精神，並貫徹了集團黨委、紀委以及公司黨委對全面從嚴治黨和教整工作的部署安排。會議以述明責、以學正風為主旨，進一步加強了高素質紀檢幹部隊伍的建設，持續推動公司紀檢工作的高品質發展。

公司召開黨委理論學習中心組學習（擴大）會議，邀請專家進行相關法律合規培訓



法律合規培訓

為推動京能清潔能源在新形勢下的全面合規管理，實現公司的高品質發展，公司黨委於 2023 年 11 月 22 日召開了黨委理論學習中心組學習（擴大）會議。此次會議由公司時任黨委書記、董事長張鳳陽主持，專家受邀進行相關法律合規培訓。

會議針對國內分布式光伏市場的發展現狀，結合國家相關法律法規、行業政策以及實際案例，聚焦屋頂分佈式光伏項目的合規要點進行分析。專家們就 EMC 合同性質認定引發的糾紛、光伏業主索賠欠付電費所涉及的糾紛、光伏項目因房屋徵收拆除引發的糾紛、光伏項目因屋頂業主變動導致的糾紛、因屋頂漏水、損毀等導致的糾紛等重點領域進行了重點講解，並提供相應的解決方案，為公司今後依法合規拓展業務打下了堅實基礎，提升了公司的合規運營能力。

15 信息化建設

數字化轉型

京能清潔能源的數字化轉型和智慧化運營是公司發展的重要策略方向之一。公司已將堅持創新引領列為公司「十四五」規劃指導思想，將加大科研投入納入公司「十四五」發展目標之一。透過數字化技術的應用，京能清潔能源提升了生產效率、降低了經營成本，為高質量運營提供了有效支撐。

我們以數字化轉型為支點，撬動科技創新水平的整體進步。公司採用先進的資訊技術和數據分析手段，優化了能源生產和供應鏈管理。透過即時監控和數據分析，公司能夠更好地預測能源需求，優化發電設備的運作狀態，提高能源利用效率。此外，數字化轉型也促進了京能清潔能源與客戶之間的互動與溝通，並提升了客戶體驗與滿意度。2023 年科技項目共計投入資金 7.2 億元。所屬 11 家企業獲得高新技術企業認證。公司立項了 48 項科技項目，獲得省部級科技進步獎 1 項，獲得科技獎勵、專利授權 119 項。

在智慧化運營方面，京能清潔能源利用先進的物聯網技術和智能控制系統，實現了對能源生產和輸送過程的即時監控和管理。智慧化的運營系統能夠自動識別和處理異常情況，提高了生產運營的穩定性和可靠性。同時，智慧化運營也為公司提供了更精準的數據分析和決策支持，幫助公司更好地應對市場變化和風險挑戰。

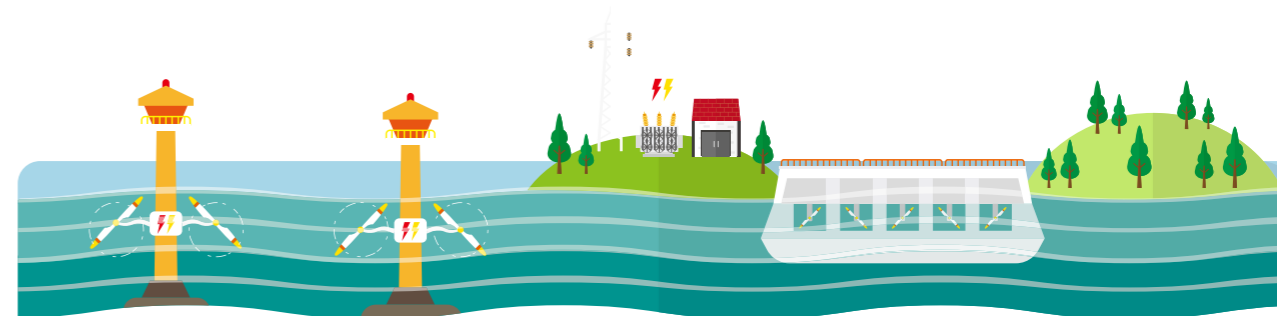
總體而言，京能清潔能源的數字化轉型和智慧化運營不僅提升了公司的長期競爭力 and 獲利能力，也為可持續發展提供了更可靠和高效的能源解決方案。



案例：京能清潔能源智慧監管中心助力數字化水平再上新台階

截至 2023 年底，京能清潔能源智慧監管中心已成功實現 6 家分公司及 7 家燃氣電廠的數據接入，並完成 19 個集控 / 燃氣電廠的視訊訊號和行政電話接入。該中心兼具生產管理、自動報表、智慧警報、風光故障預警、斷路器跳脫自動統計、故障預警診斷、指標平台、拖曳平台、行動 APP、通訊監測以及關鍵資料治理等多種功能。

公司相關項目在中電聯的評定下被確認為「國際先進」，同時成功通過等保三級認定並完成備案。該中心以「智慧監管中心 - 集控中心 - 場站」的三級架構為基礎，各集控中心已成功轉入「無人值班、少人值守」的工作狀態。原有的場站管理模式經過調整，轉變為「集中監控、區域檢修」的工作模式，有效提升管理效能。





案例：張家口 - 北京可再生能源綜合應用示範工程基於雲技術實現百萬千瓦級風能供電



張家口 - 北京可再生能源綜合應用示範工程

京能清潔能源所屬的「張家口 - 北京可再生能源綜合應用示範工程」榮獲 2022-2023 年度國家優質工程金獎，是國內獲得此殊榮的首家陸上風電項目，成為引領業界的典範。該工程規模宏大，包括 7 個風電場、4 座升壓站以及 1 個集控中心，涉及線路塔基逾 1,900 座，大型運輸約 2,500 車，工程施工區域超過 2,500 平方公里。

在面對如此龐大的工程量時，該項目成功地在短時間內有序推進，數位化技術成為其不可或缺的支持。從策劃、勘察、設計、建造到運行，該工程在每個環節積極開發和應用數位技術。通過建構綜合數位化管理平台，

並採用 BIM 技術路線，基於雲端共建、雲端共用、雲端共享的理念，實現了各參建單位的高效協同、精準管控、數位化、視覺化、系統化交付。



案例：深化集控營運中心試點，推動數位與能源革命融合



西北分公司銀川集控營運中心

以「三個京能」理念為指引，京能清潔能源所屬的西北分公司於 2020 年 7 月開始計劃銀川集控營運中心項目的建設，並於 2021 年 12 月 24 日完成調試，進入模擬試運行。

在此基礎上，2023 年京能清潔能源所屬的西北分公司積極推進銀川和西寧兩個集控營運中心建設，降低企業生產營運成本、整合人力資源、優化經濟運作。這兩個集控營運中心是京能清潔能源可再生能源裝機容量最大的集控營運中心，打造了運檢分離和區域檢修統一管理的智慧運維新格局，為公司實現數位轉型高品質發展

奠定了堅實基礎。在「雙碳」背景下，這亦是數位革命和能源革命深度融合的典型示例。

目前，該中心主要負責管理西北分公司在寧夏範圍內所轄的 20 座場站，總裝機容量達 1,848.6MW。

信息安全保護

京能清潔能源在數位化轉型的道路上，將客戶信息安全視為關乎企業信譽和責任的重要一環。我們堅持將客戶數據保護置於首要地位，以確保其隱私和安全。在數位化轉型中，我們採用先進的安全技術和嚴格的資料管理措施，以保護客戶資訊免受任何威脅和侵害。這不僅是對客戶信任的尊重，更是企業社會責任的展現。同時，我們的數位化轉型致力於提高能源生產效率、優化供應鏈管理，並為客戶提供更智慧、便利的服務。在這個過程中，我們始終堅持以客戶利益為中心，積極應對市場變化，為可持續發展做出積極貢獻。身處日新月異、快速發展的新時代，京能清潔能源致力於在數位轉型和客戶信息安全之間找到更好平衡，以創造更美好的未來。

為提供更高水平的客戶信息安全保障，京能清潔能源持續完善信息安全管理策略。我們嚴格遵守相關法律法規，包括《中華人民共和國網絡安全法》和《中華人民共和國計算機信息系統安全保護條例》等。同時，我們根據相應的規範性指引文件，制定了內部的《保密管理辦法》和《網絡與信息安全管理辦法》，確保公司信息安全工作在法律法規與管理規範和辦法的框架下有效開展，確保公司合規運營行穩致遠。

特別地，公司內部辦法明確規範了數據管理、密碼管理等方面的要求。所有員工在未經批准的情況下不得將任何數據透露給第三方，特別是涉及內部機密和知識產權的崗位人員更需簽署保密協議。我們亦會定期對涉及隱私保護的操作流程進行監察和檢查，確保這些標準得到有效執行。同時，為全面提升公司信息安全保障的能力，我們於本年度積極展開員工保密意識培訓，確保本公司所有員工都嚴格執行公司的保密管理辦法和相應的工作程序，從員工端防範信息化風險。



1.6 供應鏈責任管理

全流程管理

京能清潔能源持續推進供應鏈的全流程管理。我們遵循“准入管理-審核評估-退出機制”三個步驟，依照《承包商安全監督管理辦法》《招標管理辦法》《供應商管理辦法》和《合同管理辦法》等一系列管理辦法，對供應商的**法律風險、合規風險**進行把控。我們全面貫徹實施「陽光採購」工作精神，加快推進招采業務**數字化、標準化、集約化、規範化**建設，持續降本降造、增收節支，助力公司高質高效發展。

為確保供應商的用工合規，我們每年會定期檢查所屬企業是否存在拖欠農民工工資的情況，並在招標過程之中要求供應商提供企業的審計報告和法律風險等相關支撐材料，以期待將合規用工事宜從京能清潔能源推廣至供應鏈上下游。



准入管理

- 採用集團電子商務平台統一註冊和資質認證相結合的方法實施分散准入
- 供應商通過自薦、內部推薦、主動邀請三種方式，按照供應商集中採購准入、招標準入和分散採購准入流程，通過資質審查後方可准入

審核評估

- 採取「資格評審」、「形式評審」和「回應性評審」三項初步評審環節進行綜合評估
- 定期檢視合規情況，對供應商資質、採購環節、合同執行、使用效果等方面情況進行動態評估考核

退出機制

- 針對供應商不良行為，執行警告、暫停報價資格、列入黑名單等處置措施
- 依據《供應商評價辦法》對存在嚴重違法、違規的供應商實施清退

指標名稱	單位	2023	2022	2021
供應商總數	家	2,795	2,885	2,120
按地區劃分的供應商數目	華北	1,605	1,698	1,114
	東北	215	301	49
	華东	234	190	137
	華中	309	221	172
	西北	171	180	241
	南方	219	154	115
海外	家	42	141	292

案例：京能清潔能源召開「陽光採購」啟動會



採購及招投標管理工作，事關京能清潔能源經營工作全局，責任重大。我們全面實施「陽光採購」，2023年6月25日，京能清潔能源召開「陽光採購」啟動會。

會上，大家一同觀看了警示教育片，京能清潔能源經營計劃部負責人宣貫了《「陽光採購」行動方案》《陽光採購承諾誠信管理辦法》《採購從業人員履職行為管理辦法》。京陽熱電、北京分公司兩家所屬企業代表作表態發言。本次會議進一步規範了京能清潔能源公司招標、非招標採購行為，防範採購風險。



公開承諾宣誓並簽署承諾書

負責任採購

負責任採購為京能清潔能源攜手供應鏈上下游共赴綠色未來的重要手段。在採購過程中，我們遵守各種相關制度和規範，例如，落實《產業結構調整指導目錄》和《淘汰設備目錄》等現行制度，確保產品的製造和供應環節都符合環保標準。並且我們將對設備與物資採購的每一環節均進行監管，對供應商進行不定期檢查，以推動負責任採購理念的落實。在本地採購理念上，我們亦將主動、擇優考慮本地供應商，以降低物流成本，有效減少因長距離運輸產生的碳排放，支持本土經濟發展。

在產品選擇過程中，我們亦會優先考慮購買擁有綠色屬性、可再生能源和可再生水標誌的產品。通過支持這些環保產品，我們也在間接影響供應商的生產方式，鼓勵更多的企業朝著環保方向轉變。

02 以綠色管理踐行 低碳環保

- ▶ 2.1 環境管理
- ▶ 2.2 資源使用
- ▶ 2.3 污染防治
- ▶ 2.4 氣候變化

京能清潔能源以綠色為底色，在推進能源可持續、綠色轉型的進程中，我們以目標為引領，通過制度設置、創新研發、綠色技改，提高資源和能源使用效率、降低污染排放。在應對氣候變化的過程中，我們亦充分利用自身清潔能源優勢，合理運用綠色金融工具，把握機遇、應對風險。

2.1 環境管理

環境綜合管理

我們深刻認識到能源產業對生態環境的影響，因此我們在經營理念中考慮了環保、可再生能源和經濟效益的平衡。本集團主要從事風力發電、光伏發電、燃氣發電及供熱、中小型水電、儲能及其他清潔能源開發領域業務，整體的不可再生資源依賴度與污染物產生量均顯著小於火力發電商，但我們仍不斷健全完善環境相關管理體系，致力於降低天然氣供熱和可再生能源發電業務過程中對環境及自然資源的影響。

在法律遵從上，我們全面遵守《中華人民共和國環境保護法》《中華人民共和國大氣污染防治法》《中華人民共和國水污染防治法》和《中華人民共和國固體廢物污染環境防治法》等相關法律法規和制度要求，根據主營業務類型與實際情況，制定了《環境保護管理規定》，對各部門環保工作的職權做了明確劃分，對建設投產項目的排污許可、排放監測、環境統計、信息公開、檢查考核等維度進行了詳盡的規定。

此外，我們設置了安全生產部、環境保護領導小組，確保環境制度與政策落實到位，在環境保護管理過程中明確第一責任人以及相關主責部門，加大對環境保護資金的投入。

本年度，我們未發生任何重大違法違規事件。



2.2 資源使用

能源管理

京能清潔能源積極響應國家政策，致力於綠色低碳環保事業。本集團積極響應國家在能源管理方面的政策要求，例如《中華人民共和國節約能源法》等相關法規，基於《能源管理体系要求 GB/T23331-2020》標準，我們建立了京能清潔能源自己的能源管理體系，包括《節能管理規定》和《節能技術監督管理辦法》等，並通過了第三方監督認可，不斷推動能源合理利用、提高能源使用效率，以應對能源資源的有限性和環境問題。

本年度，我們多個分、子公司基於《京能清潔能源節能實施方案》等管理辦法，全面貫徹執行節能政策，推進綠色技術改造，優化資源能源使用效率，確保在生產經營過程中最大限度地減少能源的浪費和損耗，持續減少能源消耗總量，降低能源消耗密度，提升自發自用電量，達成本年度能源效益目標。

在能源效益目標設定上，各附屬公司亦根據國家或地方管理規定以及公司實際情況每年動態制定，同時會將發電量、供熱量、發電氣耗、供熱氣耗、綜合供電氣耗等年度目標，細化分解至月度目標並由生產部門分級進行管理和定期考評，確保在保障生產秩序的前提下，持續提升能效水平。

指標名稱	類別	單位	2023	2022	2021
能源消耗總量		兆瓦時	45,980,217	43,746,588	44,849,167
能源消耗密度		兆瓦時 / 億千瓦時	118,232	119,428	137,225
直接能源消耗 ¹	汽油	兆瓦時	9,017	10,335	8,523
	柴油	兆瓦時	362	240	1,717
	天然氣	兆瓦時	45,063,253	43,033,931	44,146,498
	自發自用電力	兆瓦時	797,830	603,090	590,000
直接能源消耗總量		兆瓦時	45,870,462	43,647,595	44,746,738
直接能源消耗密度		兆瓦時 / 億千瓦時	117,949	119,158	136,911
間接能源消耗總量 ²		兆瓦時	109,755	98,993	102,429
間接能源消耗密度		兆瓦時 / 億千瓦時	282	270	313

 案例：高安屯熱電節能減排實踐

京能清潔能源所屬的高安屯熱電在 2023 年積極響應公司低碳環保政策，不斷細化節能措施，將責任細化到崗位，定期監督檢查各專業節能計劃，保證能源管理體系高效運轉。同時，定期開展節能分析，與其他機組進行指標對標，發現問題及時溝通，提高機組運行效率，將每季度根據指標完成情況調整分解後續月度指標計劃，確保指標年度計劃可控在控，實現了責任明晰、定期分析、指標實現的三步驟。

另外，在節能降耗文化氛圍培育上，高安屯熱電在 2023 年開展了節能宣傳培訓，利用月度節能例會，組織節能網成員學習國家發改委關於全國節能宣傳周的文件通知，提高員工節能減排意識。

1、直接能源消耗參照《陸上交通運輸企業溫室氣體排放核算方法與報告指南（試行）》《車用汽油》《車用柴油》等國家標準以及《如何編備環境、社會及管治報告》的「附錄二：環境關鍵績效指標匯報指引」計算所得。
2、本集團統計的間接能源消耗主要來自外購電力。

 案例：華南分公司節能降耗實踐

在 2023 年度，京能清潔能源所屬的華南分公司積極投入節能降耗領域，共計展開了 9 項光伏項目的技術改進，取得實質進展。

在計劃改造上，徐聞光伏電站已簽署合同，計劃在湛江地區停電後進行 110kV 京邁線解口接入三墩站線路保護設備更換及調試項目。

在技術改造上，鼎瑞光伏電站成功完成 #1SVG 無功補償裝置光纖技改項目。金堡光伏電站則在變電站監控系統整改和光伏區視頻監控通訊改造方面取得了實質進展。柳林光伏電站完成了 35kV #1 SVG 控制室空氣冷卻淨化系統改造。河壩光伏電站已經完成合同內 200 臺匯流箱的更換工作，餘下的 184 臺計劃於明年進行更換。國新光伏電站加裝安全穩定控制執行站項目已完成設備安裝，等待電網公司通知進行聯調。常寧光伏電站完成了最後 5 臺逆變器的更換，同時啟動了自來水改造項目，待當地政府完成自來水改造後將開展相應工作。常德分布式光伏電站修整檢修通道項目已經完成了 20 個場站的安裝工作。

本項目實現了各光伏項目的技術升級，同時也有效促進了電力企業的技術改造，推進了京能清潔能源的發展。這些舉措不僅有助於節約能源、提高資源利用率，更使得公司在應對能源危機和環境挑戰方面更具競爭力。

華南分公司通過對光伏項目進行改進有效提高了運行效能，進一步實現節能降耗，為公司的可持續發展提供了有力支持，這也與京能清潔能源一貫遵循低碳環保理念的發展戰略相一致。

水資源使用

水是公司運營中不可或缺的重要資源，我們公司高度重視用水資源的可持續利用，通過科技創新和有效管理，致力於降低用水量，提高水資源利用效率。我們建立了細致的節能節水管理制度，如《節能節水管理辦法》《節能節水統計管理規定》等有關規定，促使所屬的公司切實執行用水指標，努力提高水資源管理效能。

此外，我們已於公司內部設立節約水資源目標，即通過技術創新不斷提高水資源使用效率，以逐步降低耗水量。在水源地取水上，我們已成功獲得地下水取水許可證，並依法進行水質檢測，確保取水、用水合規，未發生任何重大求取水源問題或違法破壞當地生態環境的行為。

指標名稱	單位	2023	2022	2021
總耗水量 ³	立方米	1,878,168	1,673,525	1,855,549
耗水密度	立方米 / 億千瓦時	4,829.44	4,568.73	5,677.41

3、本集團水資源消耗統計了自來水和地下深井水的消耗量。

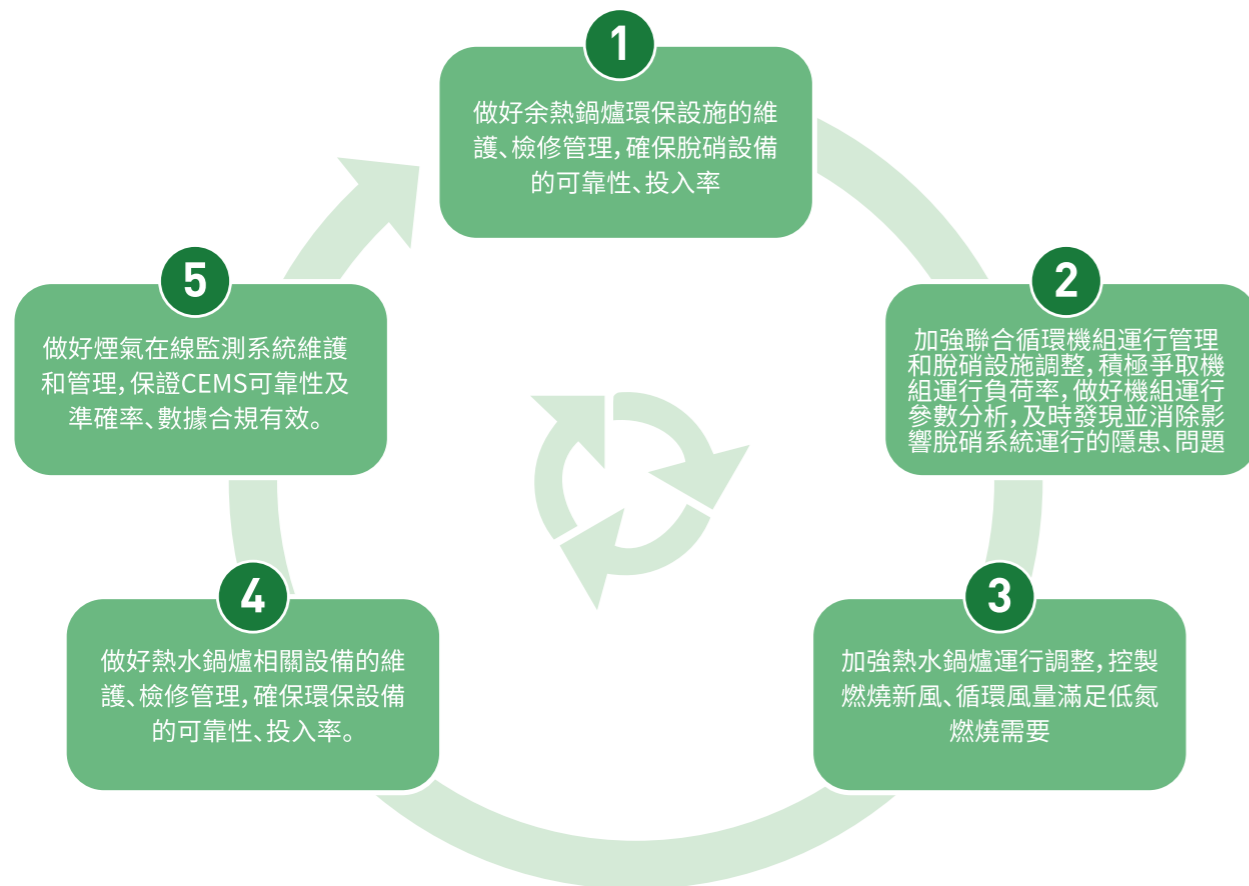
2.3 污染防治

廢氣與廢水管理

本集團排放的廢氣主要產生於燃氣發電設備和機動車輛使用燃油。在廢氣排放上，我們嚴格遵守《固定式燃氣輪機大氣污染物排放標準》和《鍋爐大氣污染物排放標準》，執行廢氣排放濃度標準。在公司內部，我們制定了包括《環境保護設施配置及運行維護管理規定》和《污染物在線監測管理辦法》等管理辦法與要求，附屬公司定期檢修檢測設備，進行自行監測，並按規定向環保部門報告執行情況。

此外，我們嚴格按照國標和地標進行大氣污染物合規排放，且當國標與地標不一致時，我們選擇以更嚴者為排放準繩。本年度，我們在北京區域內的燃氣熱電廠，大氣污染物主要為氮氧化物（NOx），濃度低於北京市地方標準的 50%，我們將持續致力於降低排放，減低對環境的影響。

以本公司所屬的燃氣熱電公司京橋熱電為例，2023 年，京橋熱電為實現“余熱鍋爐、熱水鍋爐煙氣污染物達標排放的基礎上，控制 NOx 濃度在北京地方排放限值 50% 以內，即余熱鍋爐煙氣 NOx 均值濃度小於 12mg/m³，熱水鍋爐煙氣 NOx 均值濃度小於 40mg/m³”的目標，採取了五大措施進行保障：



本集團產生的廢水主要包括工業廢水和生活污水。我們嚴格遵循地方《水污染綜合排放標準》等管理規定，確保廢水污染物排放濃度符合排污要求，並依法獲得排污許可證。所屬的公司規範進行廢水治理設備設施的檢修維護及運行，以確保設備正常運行和污染物達標排放。我們定期委托有資質的檢測機構對外排廢水進行檢測，所有指標均符合排放標準。2023 年度，京能清潔能源所屬的所有電廠均實現了廢水達標排放。

指標名稱 ⁴	單位	2023	2022	2021
氮氧化物排放量	噸	1,405	1,365	1,405
硫氧化物排放量	噸	84	82	92
顆粒物排放量	噸	93	78	75



4、根據香港聯交所《如何編備環境、社會及管治報告》的「附錄二：環境關鍵績效指標匯報指引」中對數據計算方法的建議，對大氣污染物進行了排放統計。大氣污染物主要來自燃氣公司電力生產以及移動道路源燃油消耗。

廢棄物管理

2023 年度，本集團廢棄物管理涵蓋無害和有害廢棄物兩大範疇，但均由於京能清潔能源業務的綠色底色，數量均顯著少於燃煤發電商。無害廢棄物包括日常生活和辦公產生的一般垃圾，如廢紙和食堂廚餘。有害廢棄物則主要源自設備檢修、試驗和技術改造等環節，包括廢油、廢液和廢電池等危險廢棄物。

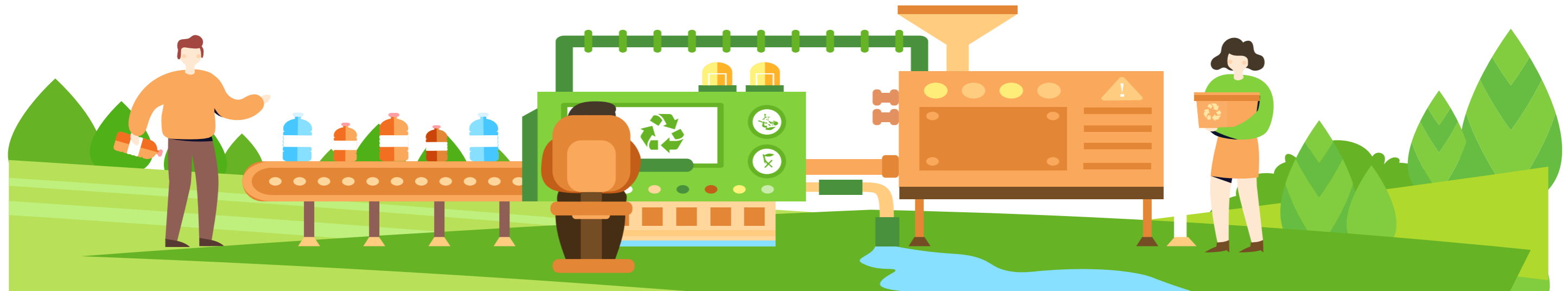
為促進可持續發展，進一步降低環境影響，本集團積極強化內部管理，制定了《廢舊物資管理辦法》和《危險廢棄物管理規定》等規範文件，且嚴格按照國家和地方相關法規進行分類減量、回收和集中處理。

我們已簽訂了危險廢棄物處置合同，確保危險廢棄物全部交由具備經營許可的危險廢棄物經營單位進行無害化處置。同時，生活垃圾中的廚余垃圾和其他垃圾分別交由正規的處置單位進行回收處理，以確保合規處理。

為實現廢棄物減量，本集團制定了多項有效措施，包括通過多種媒介宣傳生活垃圾分類、減量活動，並倡導節約和綠色辦公。我們進一步加強了對生活垃圾分類容器的配置和標識，以實現垃圾減量，提高資源回收利用率。生活垃圾減量工作被納入部門目標責任狀（試行），並進行定期統計和公示，以及對超量的垃圾進行及時的管理和干預。

2023 年度，以本公司所屬的京橋熱電為例，其設定的廢棄物目標是將產生的全部固體廢棄物合規處置，生活垃圾產生總量力爭不超上年度，逐步控制危險廢棄物增加量。未來，我們將逐步嚴格廢棄物管控工作，穩步向更可持續的廢棄物管理邁進。

指標名稱 ⁵	單位	2023	2022	2021
無害廢棄物產生總量	噸	366	369	340
無害廢棄物產生密度	噸 / 億千瓦時	0.94	1.01	1.04
有害廢棄物產生總量	噸	194	186	82
有害廢棄物產生密度	噸 / 億千瓦時	0.50	0.51	0.25



5、無害廢棄物的類別包含：廢金屬、廢紙、廢塑料、廢玻璃以及一般垃圾等。有害廢棄物的類別主要包含：廢油、廢化學試劑、廢電池以及廢防凍液等。

噪音管理

本集團在生產過程和工程項目施工中，注重防控噪音污染，以確保對當地社區的最小影響。我們積極遵守當地生態環境管理部門對噪音的相關標準，並採取了一系列措施：

使用低噪設備

我們選用低噪音的生產和施工設備，以減少噪音排放。例如在工程項目中使用符合環保標準的設備，從源頭上降低噪音產生。

消音降噪裝置

在需要的場所，我們配置消音降噪裝置，以減緩噪音的擴散。

優化廠區布置

通過合理的廠區規劃和布置，我們將噪音產生源與社區距離合理隔離，減少噪音在傳播過程中的干擾。

設置噪音超標提示牌

在施工場所內，我們設置了噪音提示牌，提醒工作人員和訪客當前的噪音水平情況。

提供防護用品

為了最大程度地降低可能對施工人員造成的職業病危害，我們為工作人員提供耳塞等防護用品，使其能夠更好地保護聽覺健康。

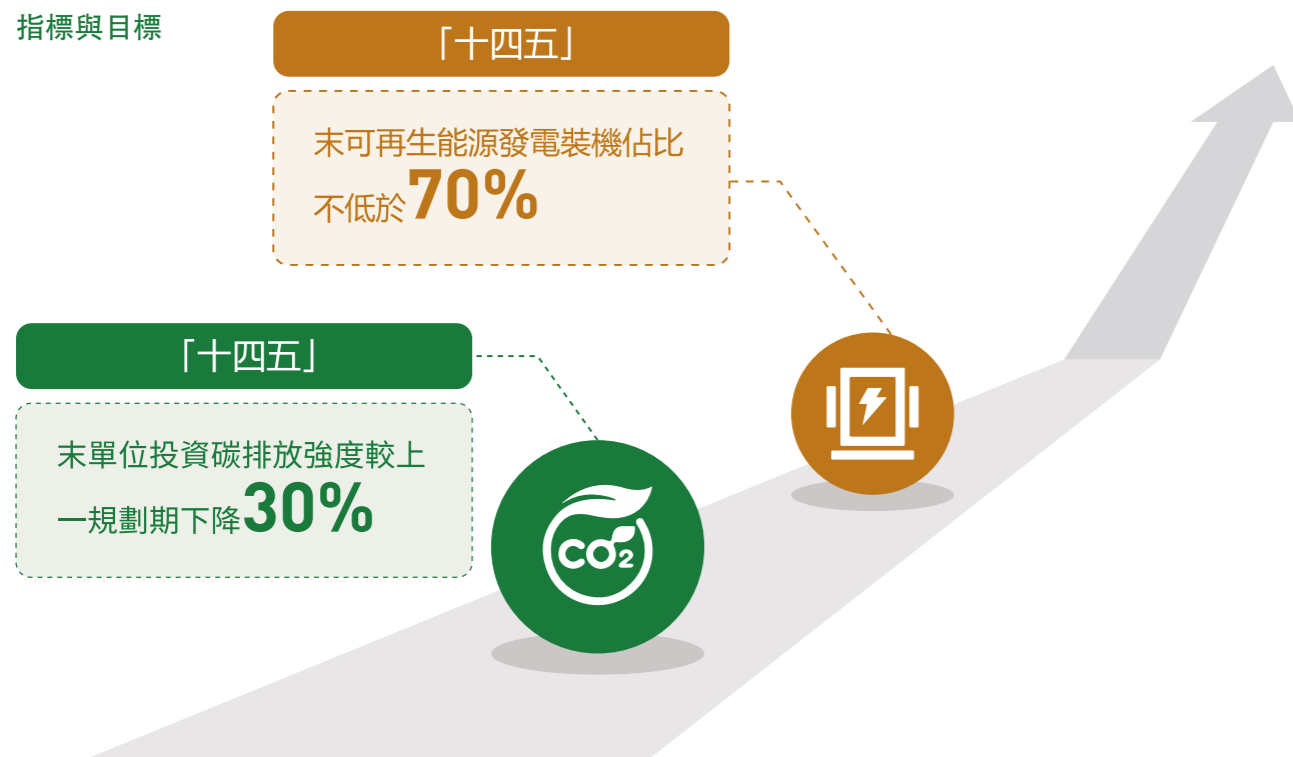
2.4 氣候變化

识别气候变化机遇

機遇與業務發展並存，京能清潔能源作為清潔能源行業從業者在氣候變化過程中擁有顯著機遇。我們在 2023 年仍秉持著「十四五」末的發展目標，遵循《京能清潔能源「十四五」總體規劃》的指導，旨在單位投資碳排放強度較上一規劃期下降 30%。同時，公司以確保到「十四五」末可再生能源發電裝機佔比不低於 70% 為目標，積極推進低碳環保進程。回首三年，我們實現溫室氣體總量與排放強度逐年下降；未來，我們將進一步立足主業，在「雙碳」下肩負起清潔企業的使命。

本年度，我們上線試用了碳排放信息平台，以進一步推進溫室氣體排放的數字化識別、追蹤、管理，助力碳交易。同時我們成功發行平安 - 京能清潔能源第 2 期資產支持專項計劃，發行規模 20 億元人民幣，期限 3 年，計劃涉及資產全部對應可再生能源項目，優先級發行利率為 2.95%，為發行時全市場同類同期限產品的最低票面利率。

指標與目標



案例：碳排放信息平臺助力數字化管理

2023 年度，京能清潔能源積極推動碳排放信息平臺的上線試用，並根據電廠試用情況匯總提出完善化的意見。同時，公司督導各燃氣電廠按時按量全部完成碳排放履約，確保按時履約率達到 100%。在滿足各燃氣電廠年度經營需要的前提下，有條件的盡量保留碳配額。

本年度，本公司所屬 2 家燃氣電廠成功完成碳配額交易，總交易量達到約 50 萬噸，總交易金額達到約 3,000 萬元，取得了較好的收益。

案例：低碳技術研發推動業務拓展

本年度，京能清潔能源完成了燃氣電廠新型煙氣碳捕集工藝技術研究及可行性分析。

此外，公司在碳捕集技術方面取得了實質進展，我們開展了新型復配化學吸收劑體系研究，完成了 1,600 噸 / 年分子篩耦合相變分離碳捕集系統的設計方案。在以本公司所屬的高安屯燃氣電廠為依托的基礎上，京能清潔能源還完成了 10 萬噸 / 年化學吸收法碳捕集項目的可行性研究報告，為未來實施京內燃氣碳捕集提供了參考依據。

同時，為確保技術應用，相關技術研發工作已經申請專利 5 項，授權實用新型專利 2 項，為未來的技術創新提供了有力的支持。

案例：京能清潔能源成功發行碳中和綠色 ABS



平安 - 京能清潔能源第 2 期資產支持專項計劃

2023 年 11 月 15 日，京能清潔能源成功發行平安 - 京能清潔能源第 2 期資產支持專項計劃，發行規模 20 億元人民幣期限 3 年，計劃涉及資產全部對應可再生能源項目。

這是京能清潔能源繼 2022 年 4 月首次嘗試應收賬款證券化之後的再次發行，受到資本市場的高度關注和認可。投資人認購態度積極，簿記倍數為發行規模的 3.4 倍；融資成本優勢顯著，優先級發行利率為 2.95%，為 2023 年 5 月至 2023 年 11 月期間資本市場利率上行走勢下全市場同類同期限產品的最低票面利率。

並且此筆 ABS 獲得了交易所“碳中和”的貼標認證，積極響應了盤活應收補貼資產、控槓杆和降“兩金”的政策要求，是我們對“雙碳”目標的進一步探索，也是創新性融資的有效實踐。



提高气候风险韧性

為應對實體風險與急性風險、提高公司業務經營韌性，本集團制定了《突發事件應急預案》《自然災害類專項應急預案》等相關辦法。2023 年度，本公司所屬的北京分公司進一步完成和更新了應急管理體系，修訂了完善應急預案，積極組織開展應急演練，梳理應急預案啟動、預警、處置等流程，健全了整體安全應急預案程序。在 2023 年 7 月京津冀特大暴雨中本公司在京各發電機組均未發生業務運營中斷。

本年度，針對防汛抗旱專項事件，我們按照國家能源局綜合司《關於切實做好 2023 年電力行業防汛抗旱工作的通知》（國能綜通安全〔2023〕26 號）和集團公司《關於切實做好 2023 年防汛抗旱工作的通知》（京能集團〔2023〕112 號）的工作要求，積極組織部署，印發防汛抗旱工作要求，系統分析研判汛期主要風險，深入開展汛前自查，全力以赴做好防汛抗旱工作。

京能清潔能源所屬各單位積極響應，製定防汛抗旱工作方案，對防汛物資、排水溝渠、污水井、檢查井、消防井等進行全面檢查，發現問題 113 項，全部整改完成。開展防汛應急演練 9 次，磨合整體協調聯動響應機制，提高應急處置能力。時刻關注各類災害險情和天氣變化，做到早預警、早發現、早防範。加強值班值守和信息報送，落實各項防災減災措施，全力確保安全生產形勢穩定。

風險類別	風險描述	應對措施
轉型風險	本公司的天然氣發電及供熱業務在很大程度上依賴於化石燃料，這種依賴性使得公司在經營過程中可能會受到環境和能源政策的調整、法規的變化以及國際能源市場波動等多方面因素的影響。	<ul style="list-style-type: none"> 以科技創新為先導，引入先進的科技與創新技術，不斷提高能源利用效率降低天然氣消耗，增強內生發展動力； 推進可再生能源業務發展，增強公司經營韌性，把握可再生能源機遇。
市場風險	本公司項目一次性投資大且回收週期長，部分主營業務和收入對碳排放依賴程度高。	<ul style="list-style-type: none"> 以嚴謹的態度和科學的方法核算碳排放數據，按時足額履約並對外披露數據； 逐步引入碳資產管理與綠色金融工具。
實體風險	本公司部分業務會受到水災、火災、暴風等極端天氣帶來的對發電設施、運行效率造成的收入減少、成本增加等多重複雜影響； 例如水災可能導致發電設施受損，造成設備損失和維修成本增加。火災可能危及設施的安全，導致停工維修和再建的需要。而暴風可能對發電效率產生直接的負面影響，進而減少發電收入。	<ul style="list-style-type: none"> 聘請專業單位對自然災害類、事故災難類等風險進行評估； 編制突發事件應急預案，制定風險預警機制，定期對強自然災害進行演練； 強化對極端天氣災害的培訓，增強員工對氣候變化的理解。

案例：京豐燃氣安全抗洪實例

受臺風「杜蘇芮」等多重因素影響，2023 年 7 月 28 日至 8 月 2 日，海河全流域出現強降水過程，被稱為“7·31 特大暴雨”。7·31 特大暴雨期間，強降雨天氣及次生災害均未對本公司所屬的京豐燃氣安全生產造成影響。

京豐燃氣一期工程 2004 年 3 月 18 日奠基，2006 年 1 月 1 日移交生產投入商業運行。在建設之初就按中型工礦企業進行防護設計，充分考慮防汛要求。除此之外，京豐燃氣還嚴格根據公司《一期工程場地地震安全性評價報告》，按照抗震設防烈度 8 度進行設計，展示了公司對於安全應急極端天氣的措施完備程度。

案例：未來熱電全體動員，確保首都供電穩定

本年度，本公司所屬的未來熱電公司組織了各部門員工參加公共安全體驗課程，透過沈浸式的學習，提高了員工的應急能力和安全意識。課程內容包括緊急救護實操、汽車涉水、極端天氣 - 暴風雨、地鐵安全火災模擬等活動，讓學員通過親身參與深刻理解應對各種緊急情況的方法。

在入汛前，生產人員根據往年度夏防汛的經驗，提前編寫並發布了《迎峰度夏防汛運行措施》，同時布局了度夏防汛相關的準備工作。同時生產人員對電廠、鍋爐房生產區的高點和低處的排水系統、製冷通風設備、建築物防滲漏措施、生產設備防雨防潮措施、溝井低窪處積水隱患進行了全面檢查，並逐一測試絕緣效果，試啟動生產區域排污泵。



未來熱電防汛準備

此外，面對 2023 年底北京市遭遇的極寒天氣，本集團有效組織京內燃氣電廠做好寒潮、暴雪期間的大負荷供熱，提升熱源溫度，確保市政供暖亟需。

案例：京陽熱電為應對極寒天氣保供熱開展行動

2023 年冬，為面對極寒天氣，京能清潔能源所屬的京陽熱電提前編製安全生產工作方案，並及時開展防寒防凍大檢查工作，嚴格落實安全生產責任制，全力確保保障嚴冬的熱電穩定供應。

未來，京陽熱電將繼續強化部門協作，細化工作措施，加強設備檢修維護管理和機組運行管理，從安全生產、設施保障、應急管理等多角度著力，全力以赴迎峰度冬，持之以恆安全保供，為首都市民溫暖度冬貢獻京能清潔能源力量，增強抵禦極端天氣能力，提高氣候應對韌性。



京陽熱電保供熱

指標名稱	單位	2023	2022	2021
直接溫室氣體排放量（範圍一） ⁶	萬噸二氧化碳當量	901.24	860.57	882.90
間接溫室氣體排放量（範圍二） ⁷	萬噸二氧化碳當量	6.31	5.69	5.98
其他間接溫室氣體排放量（範圍三 ⁸ ）	萬噸二氧化碳當量	0.20	0.09	0.06
溫室氣體排放總量	萬噸二氧化碳當量	907.75	866.35	888.94
溫室氣體排放密度	萬噸二氧化碳當量 / 億千瓦時	2.33	2.37	2.72

6、範圍一的排放主要來自熱電燃氣場站固定燃燒設備、道路移動源以及製冷劑。計算方法與排放係數參考《中國發電企業溫室氣體排放核算方法與報告指南（試行）》《陸上交通運輸企業溫室氣體排放核算方法與報告指南（試行）》以及《IPCC GHG Calculation Tool》。
7、範圍二能源間接排放是指由本集團購買或取得能源所產生的間接溫室氣體排放。本集團的能源間接溫室氣體排放只來自外購電力。電力排放係數參考生態環境部《關於做好 2023-2025 年發電行業企業溫室氣體排放報告管理有關工作的通知》以及澳大利亞工業科學能源和資源部《National Greenhouse and Energy Reporting (Measurement) Determination 2008 (Schedule 1)》。
8、範圍三其他間接排放涵蓋在本集團以外發生的其他間接排放。統計範圍包括廢紙及外出公幹。此數據依據香港聯交所發的《如何編撰環境、社會及管治報告》的「附錄二：環境關鍵績效指標匯報指引」以及《中國環境投入產出數據庫（CEEIO）》計算所得。

03 以人為本履責助 力社會發展

- ▶ 3.1 平等僱傭
- ▶ 3.2 員工關懷
- ▶ 3.3 職業健康
- ▶ 3.4 安全運營
- ▶ 3.5 社會公益

京能清潔能源致力於為社會中各利益相關方創造積極影響，為員工與供應鏈夥伴打造了平等、包容、健康的發展環境，為企業與行業的可持續發展創造動力。我們堅持「以人為本，追求卓越」的人才發展理念，關注員工的健康度、獲得感，落實僱傭、福利、培訓、晉升的人才隊伍全生命週期管理。同時，我們亦關注供應鏈的韌性，以清潔能源為中心積極推進供應商全鏈條式責任管理。

3.1 平等僱傭

僱傭政策

京能清潔能源全面遵循《中華人民共和國勞動法》《中華人民共和國勞動合同法》等相關法律法規，本年度內，未有新法規會對我們產生嚴重影響。在招聘僱傭過程中，我們依法與所有員工簽訂勞動合同，並且遵循《北京京能清潔能源電力股份有限公司勞動合同管理辦法（試行）》《員工招聘、錄用及離職管理辦法》《考勤管理辦法》《勞動福利管理辦法》和《薪酬管理辦法》等一系列內部制度文件進行管理。

招聘過程中，我們確保不會有應聘者因為種族、民族、性別、年齡等因素而受到歧視或遭受不平等待遇。在職場媽媽關懷上，我們為員工提供哺乳假、嬰兒哺乳室、育兒假等，同時在晉升過程中，嚴令禁止將「是否生育」作為考核項目。

本年度，我們還註重提升年輕幹部的培養和使用力度，以優化整體幹部隊伍的年齡結構。通過精心調整領導班子和幹部隊伍的配置，進一步規範了幹部管理，充分發揮了幹部培訓體系的實際作用。同時，我們積極推進勞動用工和收入分配的改革，進一步提升了企業內生動力。通過不懈提升人才隊伍的能力素質，為公司的可持續發展創造更為有活力的人才隊伍。



勞工準則

本年度，本集團未發生違反勞工準則的重大違法違規事件。我們遵守國家《禁止和立即行動消除最惡劣形式的童工勞動公約》等法律法規，始終堅決反對、嚴令禁止僱傭童工、強制勞動等行為，在招聘過程之中，即會查驗應聘者年齡情況，對未成年的應聘者不予錄用，同時嚴格遵守規定工作時長，並將會對工作內容、工資福利、待遇等內容與應聘者達成一致，以避免強制勞動。一旦發現相關情況出現，公司將立即上報和配合當地司法部門進行嚴肅處理。

指標名稱	類別	單位	2023	2022	2021
總僱員人數		人	3,301 ⁹	3,190	2,951
按性別劃分	男性	人	2,643	2,533	2,314
	女性	人	658	657	637
按地區劃分	華北	人	2,097	2,018	1,906
	東北	人	265	239	222
	華東	人	12	6	12
	華中	人	127	54	2
	西北	人	269	254	236
	南方	人	488	601	555
	海外	人	43	18	18
	正式工	人	3,301	3,190	2,949
按僱傭類型劃分	臨時工	人	12	0	2
	博士研究生	人	3	2	4
按學歷劃分	碩士研究生	人	216	172	165
	本科	人	2,151	1,999	1,755
	大專及以下	人	931	1,017	1,027
	35歲或以下	人	1,537	1,548	1,412
按年齡劃分	36-45歲	人	901	769	676
	46-55歲	人	730	744	734
	56歲或以上	人	133	129	129

9. 本年度，總僱員人數以及按類別劃分的僱員人數中不包含臨時工數據。

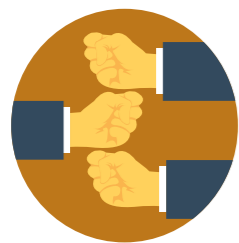
指標名稱	類別	單位	2023	2022	2021
總僱員流失比率 ¹⁰		%	3	5	6
按性別劃分 ¹¹	男性	%	3	5	5
	女性	%	6	6	7
按年齡劃分 ¹²	35歲或以下	%	2	3	4
	36-45歲	%	4	7	6
	46-55歲	%	3	5	4
	56歲或以上	%	13	16	25
按地區劃分 ¹³	華北	%	3	5	6
	東北	%	1	3	5
	華東	%	25	17	17
	西北	%	2	4	0
	南方	%	6	3	4
	華中	%	3	6	6
海外	%	9	17	0	

指標名稱	單位	2023	2022	2021
中層及以上管理者人數	人	495	446	389
中層及以上女性管理者人數	人	65	79	71
中層及以上男性管理者人數	人	430	367	318
殘疾人僱傭人數	人	10	13	12
勞動合同簽訂率	%	100	100	100
社會保險覆蓋率	%	100	100	100
參加工會的員工比例	%	100	100	100
年均帶薪休假天數	%	11	11	10



10. 根據香港聯交所《如何編備環境、社會及管治報告》的「附錄三：社會關鍵績效指標匯報指引」中對數據計算方法的建議，以僱員離職人數 / 僱員總人數 * 100 得到的百分比。
 11. 根據香港聯交所《如何編備環境、社會及管治報告》的「附錄三：社會關鍵績效指標匯報指引」中對數據計算方法的建議，以該類別僱員的離職人數 / 該類別僱員總數 * 100 得到的百分比。
 12. 根據香港聯交所《如何編備環境、社會及管治報告》的「附錄三：社會關鍵績效指標匯報指引」中對數據計算方法的建議，以該類別僱員的離職人數 / 該類別僱員總數 * 100 得到的百分比。
 13. 根據香港聯交所《如何編備環境、社會及管治報告》的「附錄三：社會關鍵績效指標匯報指引」中對數據計算方法的建議，以該類別僱員的離職人數 / 該類別僱員總數 * 100 得到的百分比。

3.2 員工關懷



員工福利

京能清潔能源始終秉持著以員工需求為中心的理念，為員工提供五險二金、帶薪休假、定期體檢、節日福利、崗位晉升、年終獎金、補充醫療保險、供暖報銷和企業年金等固定福利。本年度，我們主要為員工提供了以下福利：

01

在法定節假日對全體會員發放節日慰問品，每月為職工送去生日祝福、發放蛋糕券，為職工發放電影卡，夏季高溫期為職工購買發放防暑藥品、飲料等。

02

慰問生病、結婚、生育、到齡退休職工 15 人次，慰問受災職工 1 人次，每年安排全體職工健康體檢 1 次。

03

組織全體職工參加「在職職工醫療互助保障計劃」。

04

開展了臺球比賽、「母親節」手工、金秋採摘、中秋美食、科技開放日等職工文體系列活動，參與人數 400 多人次。

05

對「職工之家」實體建設進行更新升級。

06

結合書香京橋建設，新增圖書角 3 個，購置國學、哲學圖書 300 余冊，進一步豐富了職工書屋的內容。

07

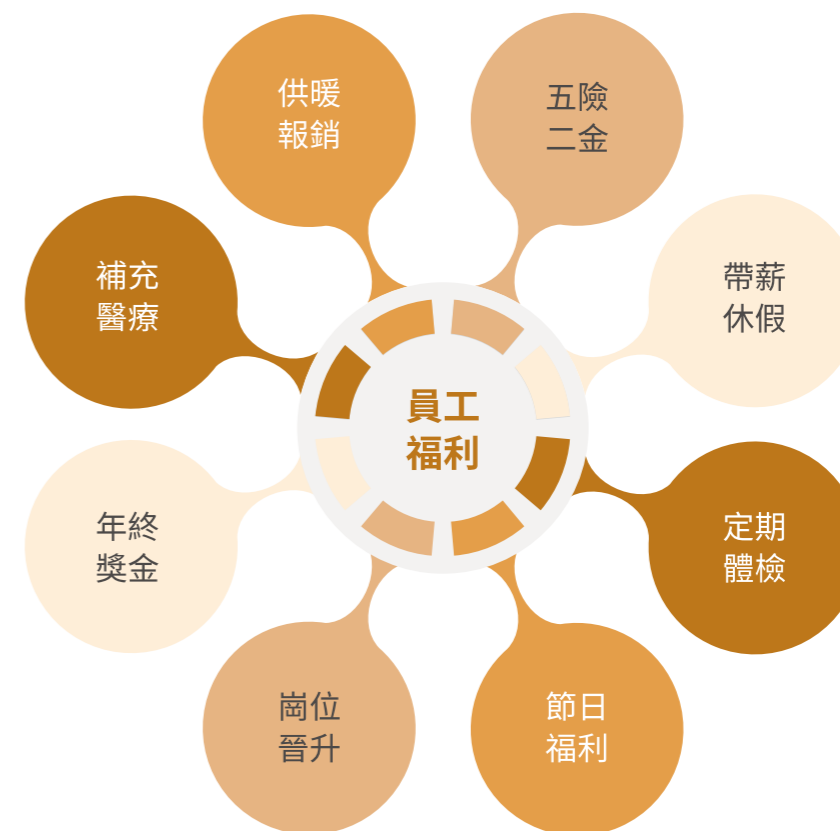
每季度召開夥委會，充分溝通，發現問題及時解決，督促及時調整菜品。

08

結合主題教育，工會幹部通過談心談話、調查研究等方式，深入職工群眾，了解職工需求，為職工提供精準、精細的暖心服務。

09

策劃職工文化活動中心、「四季美食節」等項目，協調解決職工提出的現場配備應急毛毯、發放防汛雨衣雨鞋、藥箱管理等難題。



案例：迎峰而上保供電，平安度夏送清涼

2023年6月20日，由北京市總工會主辦的「關愛在身邊 夏日送涼爽」活動走進京能清潔能源，市總工會黨組副書記、副主席潘建新帶隊，向奮戰在能源保供一線的電力工作者們送來了真摯問候和貼心關懷。

電力工人是產業工人隊伍中的重要力量，對首都能源供應和社會經濟穩定發展舉足輕重。潘建新副書記為一線職工分發清涼飲品，並代表市總工會送來了慰問金人民幣 100,000 元。



活動實地調研與走訪

案例：金秋游園健步走活動



京能清潔能源總公司 2023 年 10 月 15 日 溫榆河公園健步走活動

為豐富京能清潔能源總部員工業餘生活，京能清潔能源總工會溫榆河公園組織開展 2023 年 10 月 15 日健步走活動，本次活動全程需圍繞北京溫榆河健步走 5 公里，共計 30 餘人參加。此類與戶外、運動相關的員工活動，有助於打造京能清潔能源健康文明、昂揚向上、全員參與的職工體育文化氛圍。

員工成長

為確保員工在京能清潔能源有所得、有所成長，我們已建立完整的培訓方案，包括《北京京能清潔能源電力股份有限公司「十四五」人力資源規劃》《北京京能清潔能源電力股份有限公司幹部人才隊伍建設三年行動計劃（2021-2023 年）》《北京京能清潔能源電力股份有限公司中青年幹部掛職交流管理辦法（試行）》《北京京能清潔能源電力股份有限公司優秀年輕幹部培養辦法（試行）》《清潔能源關於進一步加強黨務幹部隊伍建設工作的實施方案》。

清潔能源行業是飛速變化的行業，因此我們為員工提供了「助跑計劃」等活動，分模塊研學，冠以不同的主題，促進優秀青年人才交流互鑒、開拓管理思路、提升管理能力、提高專業素養、培養領導能力，為公司發展積蓄年輕力量。本年度，我們還組織員工參加了「千人計劃」和「英才計劃」培訓，培養素質精良、梯次合理的領導幹部和青年人才。在資金保障上，每年我們的培訓費用計提額度為工資總額的 2.5%。

案例：京能清潔能源召開首期電力市場化交易培訓班

為有效應對電力市場化改革，提升京能清潔能源所屬各電力企業在電力市場化交易中的核心競爭力，本年度，京能清潔能源成功舉辦第一期電力市場化交易培訓班。

京能清潔能源所屬電力企業營銷骨幹人員共計 40 多人齊聚粵港澳大灣區，共同參加培訓。各位專家講師圍繞廣東、山西、蒙西、西北等有代表性的地區在電力市場化改革過程中的發展情況和交易規則及策略、綠電及綠證交易等相關內容，為參訓人員帶來了一場系統、專業、內容豐富的培訓。



第一期電力市場化交易培訓班

培訓期間，培訓講師結合過往工作經歷和對北京電力市場的深入了解，對北京電力市場化進程進行了細致的分析展望，並對「京內企業如何應對電力市場化改革，在改革中搶抓機遇、收獲紅利」提供了可借鑒的思路辦法，為京能清潔能源在未來搶抓電力市場化改革機遇，實現高質量發展作出新貢獻。

案例：京能清潔能源開辦「助跑計劃」培訓

本年度，我們繼續舉辦了京能清潔能源 2023-2024 年度「助跑計劃」培訓班。本次「助跑計劃」是京能清潔能源近年來，首次開展的全過程線下培訓活動，來自公司總部和所屬 18 家三級企業的 55 名優秀青年人才參加本期培訓。

京能清潔能源「助跑計劃」培訓班已經連續舉辦了三年，前兩期，共有 355 名學員順利結業。本期培訓課程以拓寬戰略視野、提升管理能力、提高專業素養為重點，開設了政治思想、企業管理、國際視野、行業分析、心理管理等 18 門課程，綜合設置了現場研學、集中教學兩大類培訓內容，時間持續 6 期、共 26 天。該培訓班旨在打造一支「立場堅定有正氣、本領過硬有底氣、拼搏奮鬥有朝氣」的京能清潔能源年輕幹部隊伍，為京能清潔能源高質量發展積蓄年輕力量。



「助跑計劃」培訓現場



員工成長度評估

京能清潔能源不斷完善員工內部關懷和管理機制，為員工的成長度進行評估，2023 年度我們採取了以下管理方法：

一是各部門副職及一般管理人員根據本部門的年度績效目標責任書，結合崗位職責，擬定個人年度績效目標責任書，由部門負責人審核後簽訂；

二是各部室負責人負責本部門員工的績效溝通與反饋，年度績效考核結束後，上級應就員工的工作表現、能力態度等進行反饋和履職談話，肯定工作成績，提出不足和改進建議；

三是被考核者如對考核結果不清楚或持有異議，可以與直接上級溝通，仍有異議，可採取書面形式向人力資源部申訴，人力資源部對員工申訴內容進行調查後，與員工所在部門進行協調溝通；不能協調的，上報公司考核領導小組處理。

指標名稱	類別	單位	2023	2022	2021
總受訓僱員人數		人	3,311	3,141	2,946
按性別劃分受訓僱員百分比	男性	%	80	79	78
	女性	%	20	21	22
按僱員類別劃分受訓僱員百分比	高級員工	%	3	3	3
	中級員工	%	13	11	11
	初級員工	%	84	86	86
按僱員性別劃分平均受訓小時數	男性	小時	73	85	114
	女性	小時	85	69	88
按僱員類別劃分平均受訓小時數	高級員工	小時	96	101	109
	中級員工	小時	96	73	96
	初級員工	小時	72	82	110
員工培訓投入		萬元	1,300.87	473.12	321.58
員工培訓覆蓋率		%	100.00	98.46	98.15
員工培訓總時長		小時	249,754	256,820	319,123
人均培訓時長		小時	75	82	108

本年度，我們加大員工培訓投入力度與資金，將員工培訓覆蓋率提升至 100%，保障每一位員工均接受到相應的培訓，助力員工成長。

3.3 職業健康



我們在職業健康領域遵守的主要法律法規是《中華人民共和國職業病防治法》《用人單位職業健康監護監督管理辦法》，本年度並無會對我們產生顯著影響的新增法律。我們在內部制定了《職業健康管理規定》《職業病防治管理規定》《安全生產與職業病防治責任制管理規定》和《勞動防護用品及特種防護用品管理規定》等管理辦法。本年度，我們修訂了《危險作業升級監護管理規定》，該項政策適用於京能清潔能源總部及所屬分公司、子公司。

《危險作業升級監護管理規定》規定了在設備檢修、檢查、試驗、運行操作等現場作業執行過程中相關崗位人員在具體事項中必須現場履行的崗位職責，詳細描述了四級架構¹⁴在何種情況下需要升級監護。

在職業危害因素防範上，我們遵循以下管理方式：

- 01 安排接觸職業病危害（噪聲、煙塵、高溫、化學有毒有害等）的崗位作業人員在上崗前、在崗期間、離崗時進行職業健康檢查，生成職業健康檢查總結報告，並進行持續健康跟蹤。
- 02 嚴格執行項目職業健康防護設施與主體工程，於重要醒目位置設置警示標識和說明，並委托具有資質的第三方公司對工作場所進行職業病危害因素檢測。
- 03 對可能產生職業病危害的新建、擴建、改建項目和技術改造、技術引進項目，依法依規做好職業病危害預評價、職業病防護設施設計、職業病危害控制效果評價與防護設施驗收等工作。
- 04 依據實際職業病危害風險，制定職業病防治計劃和實施方案，及時向所在地安全生產監督管理部門申報危害項目，並報相關部門備案。
- 05 定期組織開展職業健康安全培訓和演習，強制要求員工取得培訓合格證明並簽署職業健康告知協議；在職業病防治宣傳周期間，在內部張貼宣傳展板、發放宣傳圖冊，普及衛生、健康知識。
- 06 定期發放勞動防護用品和防護設施，加強對防護設施與應急裝備的檢查和維護，及時補充現場應急物資和急救用品。

14、四級架構分別為：班組（四級）、專業（外委項目部門，三級）、部門（二級）、企業（一級）。

案例：安全生產月救護員培訓活動



為了全面普及救護知識，提高員工救護能力，根據「安全生產月」活動安排，2023 年 6 月 27 日，京能清潔能源「安全生產月」第一期救護員培訓班在上庄熱電舉辦，公司總部及所屬在京單位共 60 余人參加了培訓。

本次培訓邀請北京市紅十字會培訓教師進行現場授課，培訓分為急救理論知識授課和急救操作訓練兩個階段。在現場講解了救護理論知識、演示了心肺復蘇操作方法和過程、AED 設備使用與維護等。

救護員培訓活動

指標名稱	單位	2023	2022	2021
因工死亡的人數	人	0	0	0
因工死亡的比率	%	0	0	0
因工傷損失工作日數	日	0	0	0



3.4 安全運營



質量管理

穩定能源供應是我們的關鍵議題，強化質量管理是我們的日常工作。在法律法規上，我們遵循《中華人民共和國產品質量法》等法律法規以及行業規定，本年度，沒有法律法規對我們的產品質量議題有顯著變化要求。在運營過程中，我們遵循自行制定的《工程品質管制規定》《工程建設管理流程》《檢修品質管制規定》等規定，各部門依規定進行質量管控以及項目驗收。

案例：京西熱電舉行為期 20 天的檢修工作

為做好「今冬明春」的供熱準備，京能清潔能源結合 2022 年供暖季存在的難點、痛點問題，組織開展「冬病夏治」檢修。

由於 2 號發電機解列，2023 年 8 月 27 日，京西熱電開啟了為期 20 天的檢修工作。此次檢修堅持「科學檢修、應修必修、修必修好」的原則，結合 1 號、5 號燃機小修，共包含公用及輔機檢修項目 404 項。

面對檢修工期緊、任務重的實際情況，京西熱電組織召開檢修動員會、安全監督會、安全技術交底會，從分析統計機組運行數據及設備缺陷隱患、制定安全措施和檢修方案到採購備品備件再到調配各檢修單位、細化檢修管理，為有序推進各項工作夯實基礎，推進安全生產工作。



京西熱電檢修現場

案例：京能清潔能源召開 2023 年接訴即辦供熱類工單未訴先辦研判會

2023 年 10 月 12 日，京能清潔能源在未來熱電召開 2023 年接訴即辦供熱類工單未訴先辦研判會，對近年來京能清潔能源所屬企業接訴即辦供熱類工單進行深入分析研判，並結合本供熱季供熱類工單特點對未訴先辦工作進行交流研判，推動京能清潔能源所屬各企業以高度政治責任感做好供熱接訴即辦工作。

會上，與會人員圍繞京能清潔能源本供熱季接訴即辦供熱類工單情況進行深入研判。上庄熱電和未來熱電分別就本企業本供熱季可能引發接訴即辦供熱類工單的風險隱患點及防範措施進行匯報，其他所屬京內各企業對各自供熱情況進行了簡要說明，京能集團 12345 分中心、北京熱力 96069 熱線中心相關人員就供熱服務移交、供熱工單未訴先辦等事項提出指導意見，為迎接冬供熱季民生供暖打下堅實基礎。



京能清潔能源召開 2023 年接訴即辦供熱類工單未訴先辦研判會

安全生產

本年度，我們修訂了《安全生產五精管理評價考核辦法》《安全生產工作獎懲辦法》《危險作業升級監護管理規定》《事故（事件）調查管理規定》《「兩票三製」全過程檢查管理規定》《電力建設工程安全監督管理規定》，與時俱進地調整我們的安全生產制度，增加了對所屬企業年度安全績效的量化評價細則。

我們將根據安全管理項目得分表、安全管理項目扣分表以及安全管理特殊項目加分表，對所屬企業安全生產工作開展檢查，並對照安全管理總得分與年度安全獎勵對應表進行安全生產獎勵。同時為了有效提升所屬企業安全生產管理水平，增強安全生產獎勵的針對性，充分調動各級人員安全生產的主動性和積極性，我們要求所屬企業應設立安全生產獎勵基金，按不低於本企業年工資總額的 1% 提取。

本年度，我們大幅度增加安全生產方面的投入，提高應急演練頻率與次數。在安全生產意識培訓上，我們按照年度安全培訓計劃開展安全生產培訓，並參與屬地能監局、應急局等主管部門組織的安全生產培訓，實現安全生產培訓參與人次大幅度提高的目標。例如 2023 年 7 月我們承辦了 4 期燃氣安全大培訓、11 月開展公司總部及所屬企業安全管理人員年度取證培訓。

案例：定期召開安全委員會會議，把握安全第一關



京能清潔能源召開 2023 年第一次安委會會議

2023 年 1 月 17 日下午，京能清潔能源召開了 2023 年第一次安全委員會會議，總結了 2022 年安全生產工作情況，分析了 2023 年度的安全生產形勢，部署了 2023 年安全生產重點工作。

會議上宣讀了京能清潔能源《關於印發 2023 年安全生產重點工作的通知》，並且傳達了 2023 年全國安全生產電視電話會議、國家能源局電力安全生產電視電話會議精神，進一步完善和實施了安全管理雙重預防工作機制，鞏固了安全管理基礎。



案例：京能清潔能源獲評北京市青年安全生產示範崗



京能清潔能源所屬的高安屯熱電發電運行一值共 7 人，其中青年黨員 4 人，共青團員 3 人，平均年齡 29 歲，是一支思想作風優良、職業道德過硬、充滿活力和激情的青年隊伍。2023 年，高安屯熱電發電運行一值獲評北京市青年安全生產示範崗。該班組先後多次獲得先進集體、「工人先鋒號」、全國質量信得過班組等榮譽稱號。

青年安全生產示範崗在共青團的指導下堅持圍繞中心、服務大局，堅持為黨育人，訓練過硬本領。班組成員在多次知識競賽和技術比武中榮獲崗位之星、首席值長等榮譽，運用精湛的專業技術保證機組安全穩定運行，助力企業連續三年無非停，安全生產天數突破 3,300 天。2023 年執行啟停機操作 28 次，汽輪機轉工況操作 12 次，執行操作票 1,967 張，實現了「零誤差」。在 2022 年熱網系統故障事故處理中，為穩定北京熱力管道參數做出了重要貢獻，得到了北京市政府在應急會議上的重點表揚，獲評「北京市青年安全生產示範崗」。



京能清潔能源所屬的高安屯熱電獲評「北京市青年安全生產示範崗」

案例：2023 年度安全生產月動員部署會



2023 年 6 月 5 日下午，京能清潔能源召開 2023 年「安全生產月」活動動員部署會。京能清潔能源領導班子成員，總經理助理，安全總監，總法律顧問，各部室負責人現場參會，所屬企業主要負責人，分管安全生產領導，安全總監，安全生產及工程建設部門負責人共計 150 余人通過線上方式參加會議。

會上，安全生產部宣讀京能清潔能源「安全生產月」活動方案，並組織學習宣貫《重大電力安全隱患判定標準》。時任黨委副書記、總經理陳大宇在會上強調針對高處作業、動火作業、有限空間作業需重點管控，需結合基建、檢修、生產運營以及迎峰度夏等生產中心工作做好預案，在應急能力建設上，亦需推進區域應急資源共建共享，提前做好極端天氣防範應對工作。



京能清潔能源召開 2023 年「安全生產月」活動動員部署會

指標名稱	單位	2023	2022	2021
安全生產投入	萬元	21,669.66	8,885	7,313
重大設備事故數	次	0	0	0
一般設備事故數	次	0	0	0
應急演練次數	次	1,072	893	794
安全生產培訓人數	人次	43,747	27,318	22,102

3.5 社會公益

企業是社會的企業，京能清潔能源積極履行社會責任，不忘社會責任與社區關係。我們在利益相關方調查時將社區及公眾作為主要利益相關方之一，以增進對其的了解與認知，我們在鄉村振興、公益慈善、社區帮扶、志願者服務等領域持續投入，踐行國企擔當。

助力鄉村振興

2023 年是全面貫徹落實黨的二十大精神的開局之年，是實施十四五規劃、鞏固拓展脫貧攻堅成果的關鍵之年。京能清潔能源始終把鞏固脫貧攻堅成果的任務牢記在心，不忘助力鄉村振興的使命與擔當，堅持黨建引領、公司引導和員工參與，在合作幫扶、消費幫扶等多個領域開展了體系化的幫扶項目。同時，各所屬企業根據運駐地的情況及要求，因地制宜的制定開展當地社區投資的內部政策和捐贈管理辦法。例如，本公司所屬的京橋熱電制定了《京橋熱電助力鄉村振興深入開展消費幫扶工作的方案》；本公司所屬的華南分公司制定了《華南分公司對外扶貧及投資管理辦法》，穩步推進鄉村振興工作，多方位支持當地鄉村發展，為百姓民生福祉貢獻京能清潔能源力量。

案例：上庄熱電積極幫扶鄉村，榮獲認證



上莊熱電收穫「踐行國企社會責任 同心助力鄉村振興」錦旗

本公司所屬的上庄熱電一直以來積極落實關於鄉村振興工作要求部署，主動履行社會使命擔當，全面落實鄉村振興工作責任，積極匯總與經營需求相符的消費幫扶產品及生產生活資料，統籌做好食堂採購、工會系統消費幫扶工作，多角度、廣覆蓋助力鄉村振興取得顯著成績。

本年度，上莊熱電收穫「踐行國企社會責任 同心助力鄉村振興」的錦旗，是上莊熱電購買幫扶產品、助力鄉村振興工作的強有力認證。



公益慈善与志愿者服务

京能清潔能源本著國企擔當，積極宣導社會關愛文明風尚，關注社會民生和弱勢群體，以公益慈善、志願者服務等多種方式開展社會公益活動，堅持將企業自身發展融入到業務所在地的可持續發展中，助力社區的發展，持續增加社會公益捐贈金額，矢志不渝爭做負責任的企業組織，為建設美好家園而共同努力。

指標名稱	單位	2023	2022	2021
社會公益服務時數	小時	1,284	4,060	1,753
社會公益捐贈金額 ¹⁵	萬元	3,672	3,300	1,843.31

案例：群團志願服務實踐



本公司所屬的北京分公司遴選的 11 名團員青年加入中國電力建設發展大會志願服務團隊，以飽滿的服務熱情、周到的服務水平，成為志願服務隊伍裏一道亮麗風景線。

本次會議參會人數達 2,500 余人，服務工作壓力大、任務重。北京分公司第一時間召集 11 名團員青年成立了臨時團支部，臨時團支部書記根據大會議程開展了崗前培訓，並在大會現場組建了青年突擊隊，活躍於 4 個服務崗位、20 多個服務點位，累計服務 264 小時。

會議當天，志願者身著統一服裝，在北京國際會議中心為大會提供會務保障、秩序維護、接待指引等志願服務，誌願服務為期三天。



中國電力建設發展大會青年誌願者合影



15、社會公益捐贈金額包含：黨員捐贈、消費幫扶及公益捐贈。

附錄：

香港聯交所《環境、社會及管治報告指引》內容索引

A. 環境			
主要範疇、層面、一般披露及關鍵績效指標		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。	以綠色管理踐行低碳環保：環境管理 & 污染防治	
關鍵績效指標	A1.1	排放物種類及相關排放數	以綠色管理踐行低碳環保：環境管理 & 污染防治
	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）。	以綠色管理踐行低碳環保：氣候變化
	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）。	以綠色管理踐行低碳環保：污染防治
	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）。	以綠色管理踐行低碳環保：污染防治
	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。	以綠色管理踐行低碳環保：污染防治
	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。	以綠色管理踐行低碳環保：污染防治
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。	以綠色管理踐行低碳環保：資源使用	
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）。	以綠色管理踐行低碳環保：資源使用
	A2.2	總耗水量及密度（如以每產量單位、每項設施計算）。	以綠色管理踐行低碳環保：資源使用
	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。	以綠色管理踐行低碳環保：資源使用
	A2.4	描述求取適用水源上可有任何問題，以及所訂立的用水效益目標及為達到這些目標所採取的步驟。	以綠色管理踐行低碳環保：資源使用
	A2.5	制成品所用包裝材料的總量（以噸計算）及（如適用）每生產單位估量。	本公司不涉及出售的制成品，因此該指標不適用。
層面 A3：環境及天然資源			
一般披露	減低發行人對環境及天然資源造成重大影響的政策。	以綠色管理踐行低碳環保：環境管理；資源使用	
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。	以綠色管理踐行低碳環保：資源使用
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。	以綠色管理踐行低碳環保：氣候變化	
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。	以綠色管理踐行低碳環保：氣候變化

B. 社會			
主要範疇、層面、一般披露及關鍵績效指標		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。	以人為本履責助力社會發展：平等僱傭；員工關懷	
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。	以人為本履責助力社會發展：平等僱傭
	B1.2	按性別、年齡組別及地區劃分的僱員流失比率。	以人為本履責助力社會發展：平等僱傭
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。	以人為本履責助力社會發展：職業健康	
關鍵績效指標	B2.1	過去三年（包括匯報年度）每年因工亡故的人數及比率。	以人為本履責助力社會發展：職業健康
	B2.2	因工傷損失工作日數。	以人為本履責助力社會發展：職業健康
	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。	以人為本履責助力社會發展：職業健康
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。	以人為本履責助力社會發展：員工關懷	
關鍵績效指標	B3.1	按性別及僱員類別（如高級管理層、中級管理層等）劃分的受訓僱員百分比。	以人為本履責助力社會發展：員工關懷
	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。	以人為本履責助力社會發展：員工關懷
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。	以人為本履責助力社會發展：平等僱傭	
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。	以人為本履責助力社會發展：平等僱傭
	B4.2	描述在發現違規情況時消除有關情況所採取的步驟。	以人為本履責助力社會發展：平等僱傭

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。 以扎實基礎精益企業管治：供應鏈責任管理
關鍵績效指標	B5.1	按地區劃分的供應商數目。 以扎實基礎精益企業管治：供應鏈責任管理
	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。 以扎實基礎精益企業管治：供應鏈責任管理方法。
	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。 以扎實基礎精益企業管治：供應鏈責任管理
	B5.4	描述在揀選供應商時促使多用環保產品及服務的慣例，以及相關執行及監察方法。 以扎實基礎精益企業管治：供應鏈責任管理
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。 以紮實基礎精益企業管治：信息化建設 以人本履責助力社會發展：安全運營； 另本集團的業務不涉及與產品或服務有關的廣告或標籤工作。	
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。 本集團的業務不涉及因產品問題導致的回收與召回，因此該指標不適用。
	B6.2	接獲關於產品及服務的投訴數目以及應對方法。 以人為本履責助力社會發展：安全運營
	B6.3	描述與維護及保障知識產權有關的慣例。 以紮實基礎精益企業管治：信息化建設
	B6.4	描述質量檢定過程及產品回收程序。 以人為本履責助力社會發展：安全運營；另本集團的業務不涉及因產品問題導致的回收與召回。
	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。 以紮實基礎精益企業管治：信息化建設
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。 以紮實基礎精益企業管治：合規運營	
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。 以紮實基礎精益企業管治：合規運營
	B7.2	描述防範措施及舉報程序，以及相關執行及監察方法。 以紮實基礎精益企業管治：合規運營
	B7.3	描述向董事及員工提供的反貪污培訓。 以紮實基礎精益企業管治：合規運營
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。 以人本履責助力社會發展：社會公益	
關鍵績效指標	B8.1	以人本履責助力社會發展：社會公益 責任專題：第一時間搶險救災，詮釋京能擔當
	B8.2	以人本履責助力社會發展：社會公益 責任專題：第一時間搶險救災，詮釋京能擔當

獨立鑒證聲明



Ernst & Young Hua Ming LLP
Level 16, Ernst & Young Tower
Oriental Plaza, 1 East Chang An Avenue
Dongcheng District
Beijing, China 100738

安永華明會計師事務所(特殊普通合夥)
中國北京市東城區東長安街1號
東方廣場安永大樓17層
郵政編碼: 100738
Tel: +86 10 5815 3000
Fax: +86 10 8518 8298
ey.com

獨立有限鑒證報告

安永華明(2024)專字第70143038 A01號
北京京能清潔能源電力股份有限公司

北京京能清潔能源電力股份有限公司董事會：

工作範圍

我們接受委託，對北京京能清潔能源電力股份有限公司(以下簡稱“京能清潔能源”)編制的《2023年環境、社會及治理(ESG)報告》(以下簡稱“ESG報告”)中披露的指定信息(以下簡稱“關鍵信息”)按照國際鑒證業務準則執行了有限保證的鑒證業務。

除上述列明的我們審計業務的範圍外，我們並未對ESG報告中包含的其餘信息執行鑒證程序，因此我們不對該等信息發表結論。

京能清潔能源應用的編制基礎

京能清潔能源編制ESG報告關鍵信息所採用的標準為香港聯合交易所《環境、社會及管治報告指引》以及ESG報告中定義和披露的標準(以下簡稱“編制基礎”)。

管理層的責任

選擇編制基礎並在所有重大方面按照上述編制基礎編制ESG報告關鍵信息是京能清潔能源管理層的責任。這種責任包括建立和維護與編制ESG報告關鍵信息相關的內部控制，保留充分的證據以及做出與關鍵信息相關的估計，以使該等關鍵信息不存在由於舞弊或錯誤而導致的重大錯報。

安永的責任

我們的責任是根據我們獲取的證據，就ESG報告關鍵信息發表結論。我們按照與京能清潔能源於2024年1月29日簽署的業務約定書條款，根據《國際鑒證業務準則第3000號—歷史財務信息的審計或審閱以外的鑒證業務(修訂版)》的規定執行了鑒證業務。該準則要求我們計畫和執行鑒證工作，以就我方是否知悉需要對關鍵信息進行任何重大修改以使其符合編制基礎並發佈報告。所選程序的性質、時間和範圍取決於我們的判斷，包括對由於舞弊或錯誤導致的重大錯報風險的評估。我們認為，我們獲取的證據是充分和適當的，為發表有限保證的鑒證結論提供了基礎。

獨立性和品質控制

我們保持了獨立性，並確認我們遵守了國際會計師職業道德準則理事會頒佈的《國際會計師職業道德守則》的要求，並具備開展本次鑒證業務所需的能力和經驗。

安永還遵循《國際品質控制準則第1號—會計師事務所對執行財務報表審計和審閱、其他鑒證和相關服務業務實施的品質控制》，該準則要求我們設計、實施和運行品質控制體系，包括與遵守職業道德要求、專業標準和適用的法律和法規要求相關的政策或程式。

執行的程式

有限保證的鑒證業務所實施的程式在性質、時間、範圍方面不同於合理保證的鑒證業務。因此，有限保證鑒證業務所取得的保證程度大幅低於合理保證的鑒證業務。我們所設計的程式僅用於取得有限保證結論，無法提供合理保證所需的全部證據。儘管我們在決定鑒證程式的性質和範圍時考慮管理層所執行內部控制的有效性，但是我們的目的並不是就內控有效性發表意見。我們的程式亦不包括檢查信息系統所搜集和計算的資料及相關控制。

有限保證業務的程式包括對負責編制關鍵信息的人員進行詢問，執行分析程式以及其他適當的程式。



獨立有限鑒證報告（續）

安永華明（2024）專字第70143038 A01號
北京京能清潔能源電力股份有限公司

執行的程式（續）

我們對ESG報告就以下選定的2023年ESG關鍵信息實施了鑒證工作程式：

- 範圍一
- 範圍二
- 氮氧化物排放量
- 硫氧化物排放量
- 有害廢物產生總量
- 瓦斯消耗
- 汽油消耗量
- 柴油消耗量
- 間接能源消耗總量
- 總耗水量
- 總公益投入金額
- 總雇員人數
- 安全生產投入
- 供應商總量
- 受培訓人數

我們所實施的程式包括：

- 1) 與相關人員進行訪談，瞭解業務和報告流程
- 2) 對關鍵人員進行訪談，瞭解報告期關鍵信息的收集、整理和報告流程
- 3) 檢查計算標準是否按照編制基礎中概述的方法正確應用
- 4) 對資料進行分析，並對發現的重大差異向管理層進行詢問，以獲得解釋
- 5) 抽樣測試獲取的資料信息，檢查資料的準確性
- 6) 其他必要的程序

結論

基於已實施的程序及獲取的證據，我們沒有注意到任何事項使我們相信ESG報告中選定的關鍵信息未能在所有重大方面按照編制基礎編制。

