



中國電力國際發展有限公司
China Power International Development Limited

(在香港註冊成立的有限責任公司)

(股份代號：2380)



2025

可持續發展報告

Sustainability Report

目錄

關於本報告	001
主席致辭	003
關於中國電力	005



專題	
可持續發展管治	017

專題	
科技創新助推主業發展	031



中國電力微信公眾號



中國電力手機網站

01 合規治理 夯實發展根基

科學穩健管治	041
依法合規運營	045
數字驅動轉型	056
深化價值創造	059

02 綠色承諾 引領低碳轉型

應對氣候變化	063
完善環境管理	085
優化資源管理	091
落實污染物管理	097
推進綠色行動	102

03 責任經營 協同夥伴共贏

科技引領發展	109
產品服務質量	114
負責任供應鏈	119

04 以人為本 守護員工權益

尊重員工權益	125
助力員工成長	131
關愛員工行動	137
健康安全保障	140

05 擔當作為 回饋民生福祉

投身社會公益	151
助力鄉村振興	155

技術詞彙及釋義	157
稱謂說明	159

附錄	
附錄一：鑒證報告	161
附錄二：指標索引表	163
附錄三：讀者意見表	171

關於本報告

報告簡介

中國電力國際發展有限公司發佈的本報告披露並展示了其在環境、社會和治理（「ESG」）方面的績效。

本報告中，「中國電力」和「本公司」等稱謂均指中國電力國際發展有限公司；「本集團」和「我們」指本公司及其附屬公司之統稱。

時間範圍

本報告涵蓋時間範圍為 2025 年 1 月 1 日至 2025 年 12 月 31 日，特別註明除外。

為保證報告的完整性，部分信息時間範圍進行了前後延伸。

報告範圍

本報告定量數據及定性信息一般覆蓋中國電力及本集團同期綜合財務報表範圍內的附屬公司（統稱「資產」）。除特別註明的情形外，本報告信息不覆蓋本集團綜合財務報表中分別記錄為合營公司權益及聯營公司權益的資產、本集團代管資產。

本報告涵蓋 (1) 2025 年內持續營運的任何資產；(2) 年內（自相關收購資產的交割日期或成立日期起至 2025 年 12 月 31 日止）收購或成立的任何資產；及 (3) 年內（自 2025 年 1 月 1 日起至相關處置交割日期止）已被完全處置的任何資產¹。

數據來源

本報告全部信息數據來源包括政府部門公開數據、本集團的正式文件、公開披露文件和內部相關匯總統計等。報告所引用的財務數據源自本公司《2025 年報》所載的經審計財務資料。本報告所有 2025 年度非計算數據均通過本集團各部門及附屬公司收集填報匯總所得。本報告中所涉及貨幣金額以人民幣（中國法定貨幣）作為計量幣種，特別註明的除外。

編製依據

本報告依據《上市規則》附錄 C2《環境、社會及管治報告守則》（「聯交所 ESG 守則」）編製，遵循聯交所 ESG 守則中的重要性、量化、平衡及一致性的匯報原則。

重要性原則

本報告通過開展重要性議題評估，確認 ESG 相關事宜對各持份者的影響程度，並對重要性程度較高的議題進行重點回應和披露。

量化原則

通過建立覆蓋本集團的 ESG 指標收集工具，對 ESG 關鍵績效指標於可行情況下以可計量的方式呈現，本報告亦披露定量數值計算依據及統計口徑。

平衡原則

本報告內容均來自本公司及附屬公司的內部管理文件、統計及公開披露信息，對正面、負面指標均進行披露，反映客觀事實，呈現中國電力 ESG 方面的表現。對於尚未設定的具體目標，報告中已確認及披露其局限性。

一致性原則

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，若指標統計口徑發生變化，將在報告中進行註釋說明。

本報告的編製同步參考國務院國資委《央企控股上市公司 ESG 專項報告編製研究》、財政部《企業可持續披露準則——基本準則（試行）》，以及香港會計師公會發佈的《香港財務報告準則》（HKFRS）等相關要求。

報告批准日

本報告經本公司戰略與可持續發展委員會確認，並於 2026 年 3 月 20 日獲董事局批准通過。

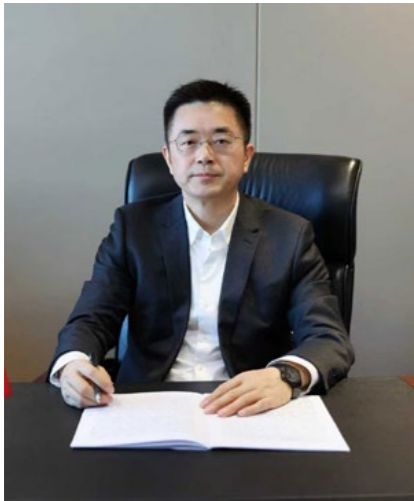
報告發佈

本報告有中文簡體、中文繁體和英文版本，均以電子版形式提供，可在香港聯交所網站（www.hkexnews.hk）或本公司網站（www.chinapower.hk）獲取或閱覽。

讀者回應

為持續提高本公司 ESG 管理水平、增強 ESG 信息披露質量、推動企業切實踐行 ESG 發展理念，針對本報告，特向讀者徵求意見（詳見附錄三：「讀者意見表」），並請讀者將意見反饋至本公司電郵（ir@chinapower.hk）。

¹ 2025 年度被處置資產遵循時期數據（如廢氣排放總量等）納入統計、時點數據（如在職員工人數等）不納入統計的原則進行披露。



主席致辭

2025年，是「十四五」規劃收官與「十五五」規劃的關鍵承啟之年。立於新的歷史起點，面對全球能源轉型浪潮奔湧、中國式現代化全面推進的時代大勢，中國電力深入貫徹落實新發展理念，主動對接「雙碳」目標要求，前瞻把握國家面向「十五五」時期「加快建設新型能源體系」「建設能源強國」的戰略導向，將發展重心聚焦綠色低碳能源，全力加速新型電力系統建設，堅定不移走高質量發展之路。我們使命在肩，在服務國家大局中築牢企業根基；我們初心如磐，於推動公司可持續發展的實踐中步伐堅定。

順勢而進 共塑能源系統的綠色圖景

中國電力全面貫徹落實「均衡增長戰略」，以綜合清潔能源產業平台為定位，堅持新能源、煤電、水電「三手齊抓」，持續優化能源結構，鞏固清潔能源主賽道優勢。截至2025年末，中國電力清潔能源²合併裝機容量佔比躍升至82.07%，較上年同期上升1.95個百分點，清潔能源收入佔比達64.51%，綠色轉型成效持續顯現，清潔能源主導地位進一步鞏固。

我們穩步推進清潔能源業務佈局。回顧報告期內，公司打造「新能源+煤電」協同典範，為大規模可再生能源穩定消納築牢基石。我們協同推進風光火儲一體化、源網荷儲、水光互補、漁光互補、綠電直連等多元模式，在關鍵領域形成示範引領。普安發電「風光火儲」一體化示範項目部分容量併網，詮釋智慧調度新範式；中電神火木壘800兆瓦自備綠電替代風電項目順利投產，打造綠電直連示範標竿。與此同時，推進清潔高效煤電技術，利用全球領先的超超臨界一次再熱技術，高標準推進支撐性電源點改造。公司完成對電投水電³的直接控股，充分發揮其在大氣污染治理、水處理、固廢處置及新能源環保工程等主營業務領域的優勢，與公司現有清潔火電業務形成顯著協同效應。

我們聚焦新能源技術創新。中國電力持續加大科技研發投入，聚焦關鍵核心技術突破和數字化、智慧化改造，推動科技成果向生產力加速轉化。回顧期內，所屬單位新源智儲在智慧儲能技術研發與市場拓展方面實現雙重突破，落地項目容量位居全國前列，新型儲能產品和核心控制系統相繼推出，並斬獲多項行業獎項。同時，科技創新平台持續壯大，新增2家「專精特新」及4家國家高新技術企業，創新水平顯著提升，協同創新能力進一步增強。

我們前瞻佈局電交易市場。中國電力積極應對國家電力行業市場化改革，通過加強對現貨交易、綠證與綠電、碳排放配額等政策規則的跟蹤研究，不斷提升市場化售電能力和客戶服務水平。綠證及綠電交易規模穩步增長，綠色環境權益的經濟價值持續釋放，為能源行業綠色轉型注入新的動力。

立本固基 以善治涵養行穩致遠之道

中國電力始終將高效、穩健的企業治理視為高質量發展的重要基石。我們持續優化企業管治體系，提升決策的科學性與執行力，公平對待全體股東，保持審慎穩健、透明規範的企業管治文化。回顧期內，我們立足「提高核心競爭力、增強核心

功能」，系統開展制度體系優化工作，助力形成「定位清晰、職能完善、管放相宜、治理現代」的公司治理架構，系統性、協同性和執行效能不斷增強，為公司戰略落地提供了有力支撐。

ESG管治賦能公司高質量發展。我們深入構建ESG四級治理體系，推動ESG管理向各職能部門和基層單位縱深延展，將氣候風險全面納入公司風險管理體系，在投資決策、招標採購等關鍵環節嵌入ESG評估標準，通過上線ESG信息管理系統，大力提升數據治理的規範性與透明度。我們高度重視ESG人才隊伍建設，舉辦2025年度上市公司ESG專題培訓，組織重點部門氣候風險壓力測試培訓，著力提升全員的可持續發展素養。回顧期內，中國電力ESG階段性戰略目標高質量收官，為公司高質量、可持續發展注入強勁動能。

數字化轉型賦能經營質效跨越式提升。回顧期內，我們貫徹落實國務院國資委提出的中央企業建設世界一流財務管理體系「1455」框架，全力推進標竿數字化項目建設，高質量完成全級次單位系統切換和上線任務，推動近200個業務流程實現全鏈條線上運行，覆蓋財務、人資、採購、生產、設備及銷售等核心領域，顯著提升了管理效率與風險監管穿透能力，也為推動業財深度融合、釋放數據要素價值、賦能經營質效奠定了堅實基礎。

2025年，中國電力的治理實踐獲得社會廣泛認可，先後獲得2025智通財經第十屆上市公司評選——「2025年度金港股大獎」、第十五屆「中國證券金紫荊獎」——「卓越高質量發展上市公司」等多項榮譽，MSCI ESG評級提升至A級，並再次獲評國務院國資委「雙百企業」標竿稱號，彰顯了公司治理能力和可持續發展水平的持續突破。

與人偕行 在責任擔當中匯聚發展之力

中國電力始終堅持責任共擔、價值共享，將企業發展與服務民生相繫，與社會進步相連。我們堅持以人為本，持續完善員工發展與關愛體系，圍繞戰略轉型和高質量發展需要，不斷優化組織結構與人才配置，創新人才引進與培養機制，推進差異化考核和精準激勵，激發組織前進活力。同時，通過技術支持新建單位、實施艱苦邊遠地區補貼、完善退休人員服務保障等舉措，切實回應員工關切，增強員工獲得感、歸屬感與凝聚力。

安全生產始終是中國電力發展的生命線。我們嚴格落實安全生產主體責任，持續完善風險防控體系，保障電力供應安全穩定可靠。回顧期內，中國電力安全生產保持「零重大事故」態勢。通過強化穿透式管理、推進制度標準化建設、深化雙重預防機制和應急能力建設，企業安全管理基礎不斷夯實。

在履行社會責任方面，中國電力持續深化「映山紅」公益品牌建設，愛心助學款惠及安徽、貴州、新疆等地學子；青年志願者在扶殘助困、社區服務、環保宣傳中傳遞溫暖。在能源保供一線，面對夏季高溫負荷與冬季寒潮嚴峻考驗，我們圓滿完成了多項重大保電保熱任務，以可靠穩定的能源供應彰顯能源央企的責任擔當。

展望前路，我們將繼續錨定「世界一流綠色低碳能源供應商」的目標願景，踐行「低碳賦能美好生活」的宗旨使命，堅定不移走綠色低碳發展之路。中國電力願與各方夥伴攜手同行，以科技創新為帆，以綠色發展為舵，共同應對全球氣候挑戰，助力美麗中國建設，共譜可持續發展新篇章！

桂許德

中國電力國際發展有限公司

董事局主席

² 清潔能源包括水電、風電、光伏發電、氣電、環保發電和儲能業務。

³ 電投水電為一家於上海證券交易所上市的公司（股票代碼：600292）。

關於中國電力

公司簡介

中國電力是於 2004 年 3 月 24 日根據香港《公司條例》在香港註冊成立的有限責任公司，為國家電投（在中國同時擁有火電、水電、核電及可再生能源資源的綜合能源集團）的核心附屬公司。

本公司股份於 2004 年 10 月 15 日在香港聯交所主板上市，股份代號 2380。除初期僅從事燃煤電力的發電及售電外，歷經多年發展，本公司業務已拓展至水力發電、風力發電、光伏發電、天然氣發電、環保發電、儲能、綠電交通及綜合能源服務等領域，各業務板塊亦隨著本集團持續擴張而不斷壯大。



企業文化

企業願景	核心理念	宗旨使命
世界一流綠色低碳 能源供應商	綠色賦能 智慧創新 共同成就	低碳賦能美好生活

業務板塊



2025 年亮點績效

發展績效

資產總額 (人民幣千元)	2025 年	367,555,599	7.96% ↑
	2024 年	340,455,547	
合併裝機容量 (兆瓦)	2025 年	54,753.7	10.86% ↑
	2024 年	49,390.9	
清潔能源合併裝機容量 (兆瓦)	2025 年	44,933.7	13.55% ↑
	2024 年	39,570.9	

治理績效

商業道德培訓參與總人次 (人次)	2025 年	80,876	5.97% ↑
	2024 年	76,321	
商業道德培訓覆蓋承包商數目 (家)	2025 年	4,529	5.72% ↑
	2024 年	4,284	
開展反貪污培訓總次數 (次)	2025 年	811	43.54% ↑
	2024 年	565	
數字化轉型投入 (人民幣千元)	2025 年	441,586	23.47% ↑
	2024 年	357,656	
信息安全培訓總次數 (次)	2025 年	100	163.16% ↑
	2024 年	38	

環境績效

清潔能源合併裝機容量佔比	2025 年	82.07%	1.95 個百分點 ↑
	2024 年	80.12%	
清潔能源發電量 (兆瓦時)	2025 年	80,973,006	9.79% ↑
	2024 年	73,752,633	
相當於減少二氧化碳排放量 (噸)	2025 年	49,840,206	10.63% ↑
	2024 年	45,052,700	
火電供電煤耗率 (克 / 千瓦時)	2025 年	286.82	-1.77% ↓
	2024 年	291.99	
二氧化硫排放密度 (克 / 千瓦時)	2025 年	0.0291	-12.61% ↓
	2024 年	0.0333	
氮氧化物排放密度 (克 / 千瓦時)	2025 年	0.0705	-9.96% ↓
	2024 年	0.0783	
煙塵 / 顆粒物排放密度 (克 / 千瓦時)	2025 年	0.0037	-7.50% ↓
	2024 年	0.0040	
溫室氣體排放密度 (克 / 千瓦時)	2025 年	339.16	-10.28% ↓
	2024 年	378.02	
環保培訓次數 (次)	2025 年	1,870	96.02% ↑
	2024 年	954	

社會績效

接收關於服務的投訴數目 (宗)	2025年 0 2024年 0	-
客戶滿意度	2025年 100% 2024年 100%	-
支持行業協會方面的支出金額 (人民幣千元)	2025年 580 2024年 550	5.45% ↑
年度內科技創新獲獎數目 (項)	2025年 100 2024年 39	156.41% ↑
員工培訓總時長 (小時)	2025年 1,445,960 2024年 1,202,518	20.24% ↑
員工總體流失率	2025年 2.72% 2024年 3.13%	-0.41 個百分點 ↓
社會公益捐贈總額 (人民幣千元)	2025年 5,868.8 2024年 4,356.4	34.72% ↑

2025 年新增關鍵績效

指標名稱	指標單位	2025 年
治理績效		
網絡安全投入金額	人民幣千元	71,659.6
環境績效		
應對氣候相關風險和機遇的融資金額規模	人民幣千元	132,315,071.2
與機遇相關的資產或業務活動的金額	人民幣千元	328,134.7
社會績效		
合理化建議收集數目	項	1,090
合理化建議採納落實數目	項	874
因工作關係而死亡的承包商人數	人	0



2025 年 ESG 大事記及榮譽獎項

新源智儲獲評 2024 年北京市獨角獸企業

中關村獨角獸企業發展聯盟、北京市長城企業戰略研究所、北京方迪經濟發展研究院、清華大學中國科技政策研究中心、IT 桔子、畢馬威企業諮詢（中國）有限公司聯合發佈《北京市獨角獸企業名單（2024）》，新源智儲入選北京市獨角獸企業。

新源智儲榮登中國儲能系統集成商全球市場出貨量排行榜

新源智儲憑藉卓越的技术實力與市場表現，榮登儲能國際峰會組委會發佈的排行榜：國內市場儲能系統出貨量前五名、全球市場儲能系統出貨量前五名及國內市場併網裝機規模前十名。



新源智儲亮相國際能源展 以創新儲能方案助力歐洲能源轉型

新源智儲亮相 2025 歐洲智慧能源展（The Smarter E Europe），集中展示 POWER CABIN 5MWh 電網側儲能系統與銀河浸沒式工商業儲能解決方案，圍繞風光配儲、火儲調頻、微網及構網型儲能等應用場景，與國際客戶及合作夥伴開展交流。



中國電力再獲「雙百企業」標竿稱號

國務院國資委公佈了中央企業「科改行動」「雙百行動」2024 年度專項考核結果，中國電力再次榮獲「雙百企業」標竿稱號。此次獲獎既是對中國電力在「十四五」期間勇當國企改革尖兵的充分肯定和認可，也將有力推動國企改革深化提升行動勝利收官。

1 月

2 月

4 月

5 月

7 月

7 月

黑龍江公司 2,000 兆瓦時綠電直供哈爾濱亞冬會

為保障哈爾濱亞洲冬季運動會比賽場館及配套設施在測試賽及正賽期間實現 100% 綠電供應，黑龍江公司簽訂綠電供給電量 2,000 兆瓦時，由古北風電場直供比賽場館。



揭陽慈航海風場榮膺中電聯 2024 年度 4A 級風電場稱號

前詹風電慈航海風場在中國電力企業聯合會公佈的 2024 年度電力行業風電運行指標對標結果中獲評「AAAA 級」風電場，成為廣東省唯一獲評 4A 等級的海上風電場。



中國電力獲評明晟 (MSCI) ESG A 級

國際指數公司 MSCI 公佈 2025 年度 ESG 評級，中國電力的評級由 BBB 提升至 A 級，是國內電力央企中最高等級。這是中國電力連續兩年評級提升，反映國際投資界對我們可持續發展能力的認可。



10月

中國電力榮獲 2025 年度 ESG 卓越實踐獎

中國電力憑藉「深化 ESG 理念應用，低碳賦能美好生活」案例榮獲中國企業改革與發展研究會頒發的 2025 年度 ESG 卓越實踐獎。



10月

11月

中國電力入選 2025 年上市公司可持續發展最佳案例

中國電力成功入選中國上市公司協會 2025 年上市公司可持續發展最佳實踐案例。



11月

中國電力再獲第十五屆中國證券金紫荊獎

中國電力榮獲香港大公文匯傳媒集團頒發的第十五屆中國證券金紫荊獎「卓越高質量發展上市公司」，這是中國電力連續兩年在這一權威評選中獲獎。



12月

中國電力 2 家企業獲評專精特新「小巨人」

工業和信息化部公示了第七批專精特新「小巨人」企業名單，其中中國電力中電華創、中電華元成功上榜躋身國家級專精特新梯隊。



專題 可持續發展管治

中國電力堅定踐行可持續發展理念，高度重視環境、社會及治理（ESG）管治，不斷健全可持續發展管理體系，提高董事局的 ESG 參與水平，致力於持續提升 ESG 管治能力及表現。

ESG 戰略短期目標達成情況

指標	2022 年（基準年）	2025 年目標	2025 年	目標完成情況
國內外主流 ESG 評級	-	達到良好水平	明晟（MSCI）ESG 評級：A	完成

可持續發展治理

中國電力始終以推動可持續發展為己任，深知良好的 ESG 管理不僅是企業實現長期價值增長的基石，也是對社會的負責任承諾。本集團建立權責分明的 ESG 管治架構，全面有效地推進 ESG 管理工作，始終秉持透明、高效的管治原則，以 ESG 管治推動高質量發展。

董事局在戰略與可持續發展委員會和可持續發展工作委員會的協助下，全面監督管理 ESG 議題，具體包括目標制定、進度檢討和 ESG 風險及機遇管理：

董事局監督 ESG 議題範圍

領域	議題
環境	<ul style="list-style-type: none"> 綠色能源生產 多措並舉降碳 生態環境管理體系建設與優化（包括能源節約、水資源管理、污染物管理、生態修復等） 參與氣候治理
社會	<ul style="list-style-type: none"> 加大科技投入 職業健康與安全生產管理 加快技術轉化和成果應用 負責任供應鏈 深化夥伴合作 產品及客戶責任 助力員工成才 持份者管理
管治	<ul style="list-style-type: none"> 產業數字化轉型 企業價值創造 網絡安全、信息安全與隱私保護 商業道德管理
ESG 風險及機遇管理	<ul style="list-style-type: none"> ESG 風險及機遇識別、管控與應對 將 ESG 風險（包括氣候風險）納入全面風險管理體系

董事局 ESG 聲明

董事局重視 ESG 工作，持續推動 ESG 理念融入本集團的業務運營中，將 ESG 管理與發展戰略深度融合，建立健全可持續發展管治架構與運行機制，指導並監督 ESG 工作和相關風險管理，將 ESG 因素納入考核體系，確保可持續發展戰略全面落實。

ESG 管理方針及策略

本集團採用「由上至下」的方法進行 ESG 管理工作。董事局在戰略與可持續發展委員會和可持續發展工作委員會的協助下，結合宏觀政策環境、行業發展趨勢、持份者期望訴求等因素，通過多種方式開展持份者溝通和專家調研，對可能影響本集團長期發展的 ESG 議題進行識別、評估、提出觀點建議（詳情請參見本報告「重要性議題分析」章節）。我們將重大 ESG 議題融入戰略規劃與日常運營，持續監督、定期檢查 ESG 工作完成情況，持續提升 ESG 管理水平。

2025 年，我們在中國電力「十五五」規劃框架下，獨立編製 ESG 專項子規劃，實現 ESG 管理與企業戰略規劃的深度融合。

ESG 目標制定與進度檢討

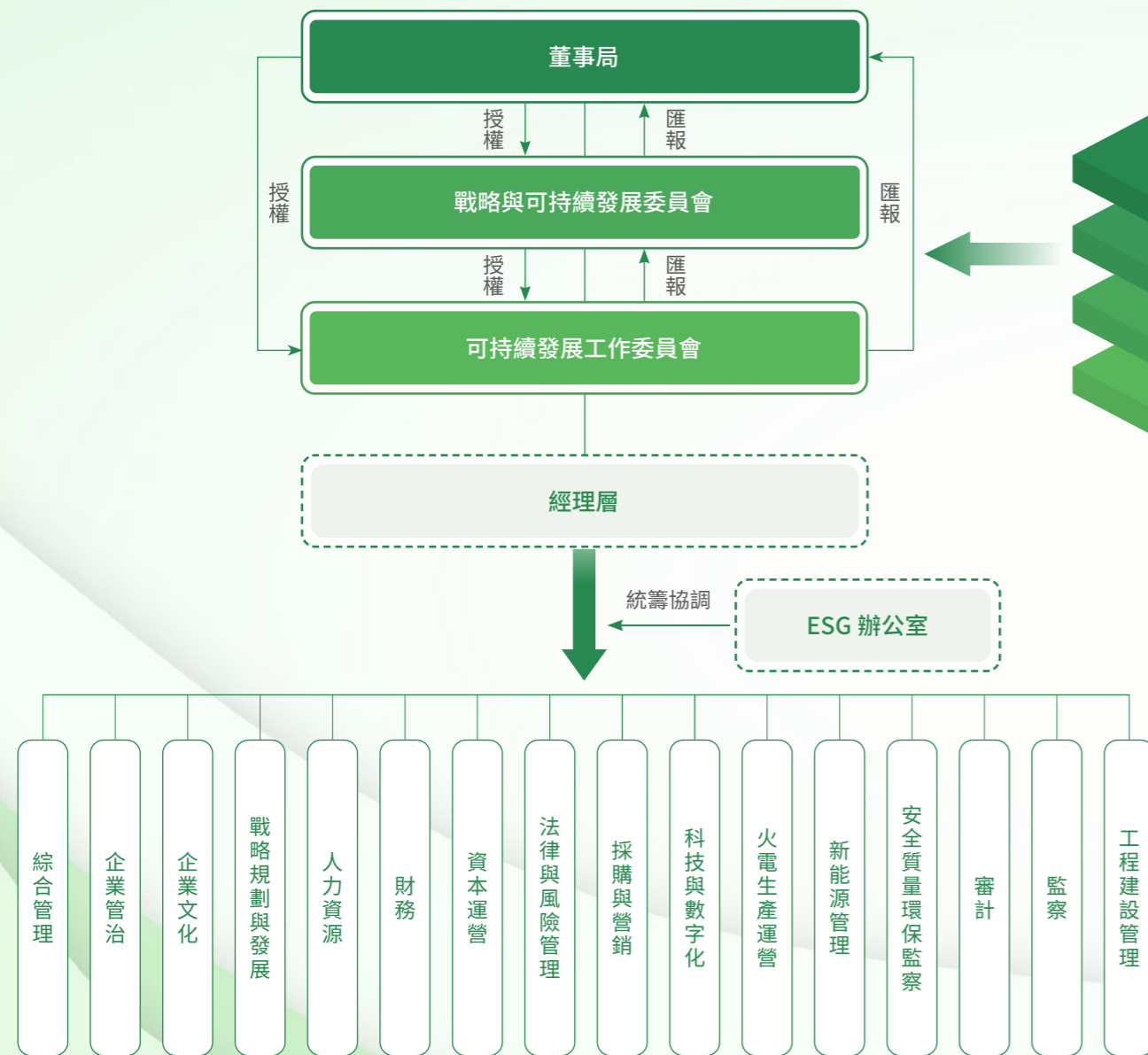
董事局結合本集團實際情況制定及審閱了 ESG 關鍵績效目標，並定期審視目標達成進度及評價成果，確保各項 ESG 目標順利落實。ESG 關鍵績效目標覆蓋董事局多元化、商業道德、合規經營、清潔能源發電站裝機容量、溫室氣體排放管理、資源使用效益、員工權益與發展、健康及安全、供應鏈管理、社區參與及公益等方面。本公司聘請獨立第三方機構對關鍵 ESG 績效指標進行獨立鑒證，以保證數據可靠性（詳情請參見本報告「附錄一：鑒證報告」）。

本集團實施 ESG 目標管理責任制，將關鍵的 ESG 相關指標納入執行董事及管理層經營業績考核，並根據業績考核分值兌現績效薪酬。已納入考核的 ESG 相關指標包括清潔能源發展、生態環保、節能降碳、科技創新、安全管理、人才建設與多元化、數字化轉型、合規管理等。2025 年，本公司強化 ESG 績效牽引，將上述 ESG 指標進一步納入附屬公司績效考核，督促基層責任落實，保障 ESG 戰略目標按期達成。

ESG 管治架構

中國電力持續完善 ESG 管治架構。董事局是本集團 ESG 事務的最高決策機構；戰略與可持續發展委員會由 6 名董事組成，並由董事局主席桂許德先生擔任主席，其他成員包括執行董事兼總裁趙永剛先生、非執行董事胡建東先生及周杰先生、獨立非執行董事李方先生及邱家賜先生；戰略與可持續發展委員會負責領導可持續發展工作委員會，制定戰略與可持續發展相關政策和方案，審閱和評估機遇與風險。

2025 年，中國電力進一步形成「董事局—戰略與可持續發展委員會—可持續發展工作委員會—各附屬公司管理組織」四級架構，要求所屬各單位明確 ESG 工作的分管領導、牽頭部門及管理專崗，逐步構建層級清晰的 ESG 人才隊伍架構，將 ESG 管理責任壓實至基層。



ESG 管治架構：統籌領導各專業板塊

ESG 管治架構：各層級工作職責



- 明確發展方向並對可持續發展事務承擔最終責任；
- 審議和決議本集團年度 ESG 管理的重大事項；
- 考慮戰略與可持續發展委員會的報告並提出指導意見；
- 制定、監督和推進本集團的 ESG 目標。



- 對與本集團可持續發展相關的戰略計劃及目標、政策、實踐、機遇及風險進行識別、檢討、評估，並向董事局提出建議；
- 審查和監督本集團 ESG 相關的工作，並開展 ESG 績效評估；
- 審閱本公司年度可持續發展報告，並向董事局提出建議，確保報告準確性、完整性及持續提升質量；
- 監督可持續發展工作委員會並監察其工作。



- 審視及識別對本集團業務或運行有影響或相關的可持續發展因素；
- 協助制定本集團的可持續發展策略、目標和標準；
- 監督及評價本集團可持續發展政策及實務的有效性，匯報 ESG 績效；
- 監督和參與本公司年度可持續發展報告編製；
- 定期向戰略與可持續發展委員會報告工作情況。



- 制定各附屬公司可持續發展工作的制度體系及管理流程。

ESG 管治工作亮點

ESG 人才隊伍建設

我們持續加強 ESG 管理理念宣貫與人才培育，舉辦年度中國電力上市公司 ESG 培訓班，圍繞 ESG 政策趨勢、合規要點、鑒證流程及管理實踐開展系統化講解與研討，有效提升相關人員專業素養與实操能力。



2025年中國電力上市公司 ESG 培訓班

ESG 制度體系建設

中國電力持續完善 ESG 制度體系建設工作，構建「1+N」制度體系，制定並發佈《環境、社會與公司治理管理規定》作為 ESG 工作開展的總綱領性制度，並持續推動 ESG 專項子制度建設，發佈《ESG 信息披露管理辦法》規範內部 ESG 信息管理；對標國際權威 ESG 評級規則及最佳實踐，針對關鍵 ESG 議題制定並發佈《員工權益保障承諾》《供應商行為準則》《職業健康安全政策》《商業道德管理政策》，更精準回應資本市場及機構投資者的核心關切。

2025 年，我們完成《境內股權投資管理辦法》《燃料供應商管理辦法》等 5 項管理制度修訂，將 ESG 因素深度融入對外投資及供應鏈管理流程，助力企業風險防控能力實質性提升。



可持續發展戰略

中國電力重視可持續發展的頂層設計，將新發展理念與 ESG 理念全面融合，搭建中國電力 ESG 戰略模型，制定並發佈《ESG 戰略模型、路徑與目標詳解》。ESG 戰略模型從六大戰略維度制定詳細的實踐路徑，並確立相應的階段性目標與管理指標，持續對目標的達成進度及管理措施的實施進展進行跟蹤、監督，確保 ESG 戰略落到實處。

2025 年，我們開展首次 ESG 戰略目標完成情況檢視，確保 ESG 戰略有效引領本集團可持續發展方向。各項戰略任務有序推進，短期目標完成率已超過 90%。

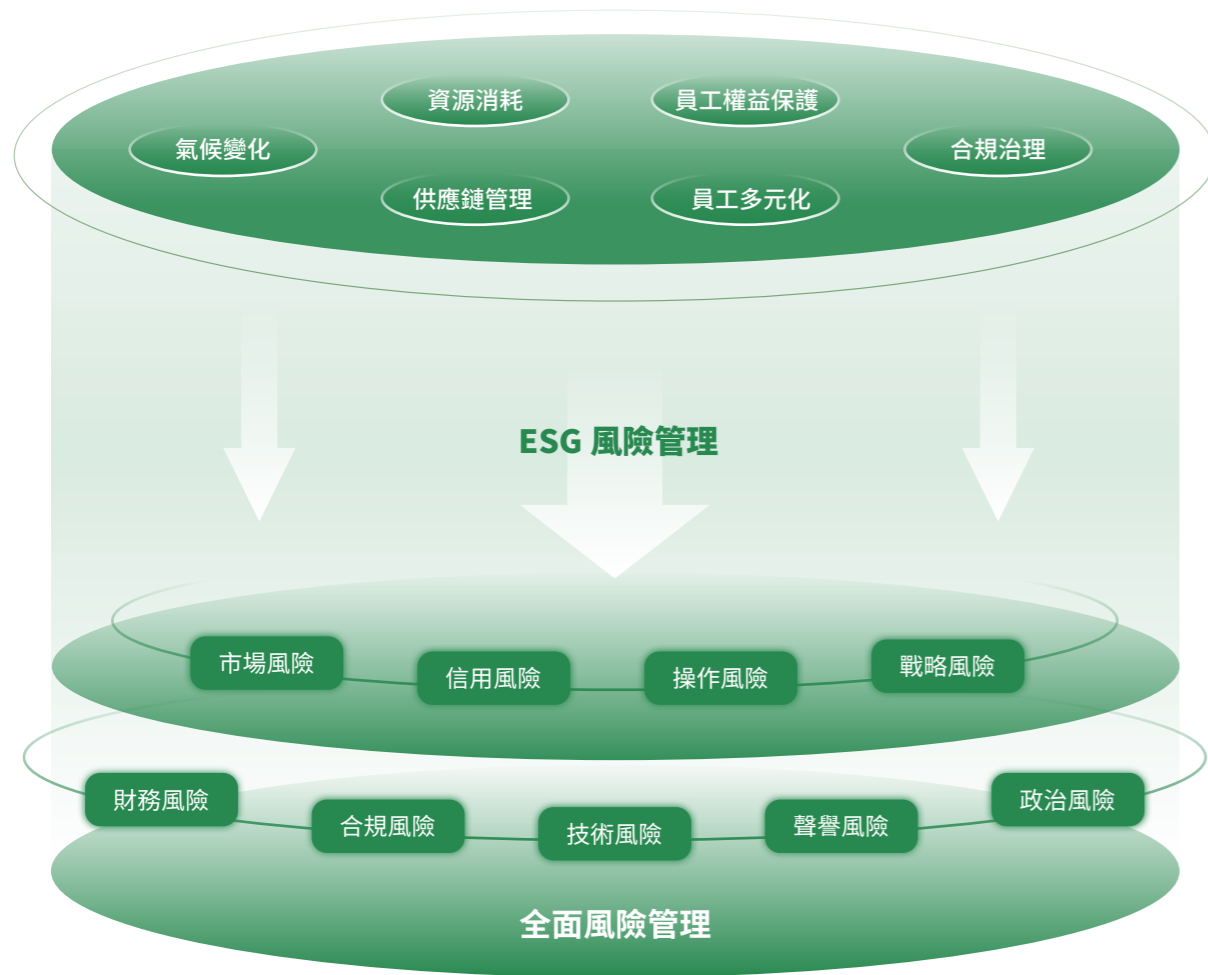


可持續發展風險管理

中國電力將 ESG 風險納入本公司全面風險管理體系，依託「風險收集與識別」—「風險評估與記錄」—「風險監控與應對」—「風險匯報與評價」的風險管理流程，開展 ESG 風險管理工作。

我們綜合考慮政策市場環境、氣候變化等外部因素對企業發展戰略和運營的影響，每年對 ESG 風險進行一次全面識別與評估。由 ESG 辦公室牽頭，各專業部門配合，納入法律與風險管理部的企業全面風險管理範疇，報送風險管理委員會審核。根據企業所處行業特點及風險波動程度明確風險管理頻率，以季度為週期開展風險監測，確保及時識別和應對潛在風險，並持續開展重點 ESG 風險的應對與管控。此外，定期對風險管理體系進行獨立評估，確保風險管理策略的有效性。

2025 年，我們強化可持續發展風險管控，聚焦氣候與水資源兩大重要環境因素，構建風險管控體系。本集團在全面風險識別過程中重點進行氣候風險影響識別，並通過氣候風險壓力測試量化評估本集團財務狀況的風險韌性（詳見本報告「氣候風險管理」章節）。同時，依託世界資源研究所（WRI）水風險圖，完成附屬公司水資源使用情況盤查與風險評估，並制定水資源管理行動方案，實現水風險「識別—評估—應對」的全流程覆蓋。



ESG 風險融入全面風險管理體系

中國電力 2025 年主要 ESG 風險及應對措施

風險類型	描述	應對措施	成效
政策風險	當前電力市場化改革持續深化，新能源全電量入市等政策密集出台，發電項目面臨量價雙降風險，發電企業收益不確定性增加。	密切關注電力市場政策出台情況，開展政策分析和研究，以便及時調整應對策略。	建立《能源電力政策與市場動態》周報機制，定期系統通報行業最新發展動態，完成「山東省出台落實 136 號文有關細則、方案的影響」「電力輔助服務市場基本規則淺析」等相關研究，為應對市場政策風險提供依據和參考。
業務轉型風險	當前優質項目資源供給有限，市場競爭已進入白熱化階段，疊加政府準入門檻持續抬高，成功競投優質項目的難度增加。	發揮中國電力在外資平台、兩大聯營、區域佈局、戰略合作夥伴等方面的資源稟賦，打造差異化競爭優勢，提高優質資源獲取能力。	成功開發落地一批優質項目，普安發電「風光火儲」一體化示範項目、中電神火木壘 800 兆瓦自備綠電替代風電項目、新疆呼圖壁縣電力源網荷儲一體化項目、大通湖漁光互補光伏發電項目等陸續併網發電。
科技創新風險	技術創新往往涉及新的理論、新的方法和新的技術，這些新技術可能尚未經過充分的測試和驗證，存在著不確定性和風險。如果在應用過程中出現問題，可能導致項目失敗、損失資金或損害聲譽。	依託內外部專家技術優勢，在項目前期對科研項目開展技術路線的評估。經專家論證評審後，項目技術路線確實存在風險的，制定相應的風險管控措施，確保技術研發不發生嚴重偏差。	適時調整年度科研項目計劃，並對科研項目可行性和創新成果先進性完成審查；通過知識產權成果查新分析，有力保障成果先進性；適當調整科研項目評審專家構成，整合內外部專家資源，確保評審客觀性。
市場競爭風險	電力市場化進程不斷深入，新能源全面入市，現貨市場快速推進並全面鋪開，經營性用戶用電計劃逐步全面放開，市場化交易比例持續擴大，本集團在電力市場中面臨更激烈的市場競爭，電力市場份額與交易價格不確定性增加。	加大市場開發力度，在保證邊際收益的前提下，爭取足量市場電量指標。提升售電業務水平，充分發揮售電公司平台作用，保證簽約電量。不斷提升市場化交易能力，維持煤電交易價格水平。加強設備管理，提高容量電費回收率。提升新能源交易水平，積極開展外送與綠電綠證交易。根據國家法律法規、政策規則梳理營銷制度，對不符合要求條款進行修訂，保證各項工作有據可循。開展營銷風險識別，針對主要業務流程識別風險，制定防範措施。	提升市場份額：2025 年，本公司售電公司簽約電量 35,103,000 兆瓦時，發電側中長期交易指標同比增加 4,611,000 兆瓦時，增幅為 8.74%。 加強容量電費回收：本公司管理煤電最大出力認定值 98.07%。 規範市場營銷：制定《電力市場營銷合規指引 1.0》，同時下發日滾交易管理要求，進一步規範各類市場營銷行為。

風險類型	描述	應對措施	成效
採購與供應鏈管理風險	本集團常用光伏組件等大宗商品，近期價格呈現穩中下降趨勢，採購風險降低。供應商風險受國際形勢變化、其自身經營狀況變化等因素影響，影響其履約能力，總體風險較小。	加強市場研判，積極開展光伏組件等大宗商品價格趨勢研究，指導制定採購策略、抓住有利採購時機。加強供應商管理，及時掌握供應商經營狀況，一旦供應商出現經營困難不能正常履約時，應及時採取措施，保證供應穩定；拓展供應商範圍，選擇與資質優、實力強的供應商合作；及時處置不良行為供應商。完善合同條款，嚴格執行合同有關違約懲罰的條款，積極引入調價機制，順應市場實現風險共擔，穩定物資供應。	積極組織研討商情，發佈重點商情分析文件以指導制定採購策略，抓住有利採購時機；根據生產建設需求，合理編製採購需求計劃，加快採購流程，保障物資供應。加強供應商管理，優先選擇有實力、有資源、講誠信、重履約的供應商合作，定期開展供應商評價，實施動態管理，及時清理不合格供應商，不斷優化供應商隊伍。
煤炭供應風險	伴隨重點煤企煤電聯營進程的推進，重點煤企自有煤資源重點保障自有煤電聯營企業，外售長協比例逐步縮減，長協簽約履約形勢嚴峻。考慮到極端天氣、突發事件等不確定性因素影響，局部地區、部分時段存在電煤供應的風險。	積極爭取長協、全力保障兌現。成立長協煤兌現專班，「一礦一策」制定長協兌現方案，將責任落實到人、到礦，實行定點駐礦催裝催運，全力以赴提升長協兌現率。擴大進口煤採購，補充內貿缺口。以經濟性為原則，積極拓展進口煤直簽資源，充分發揮進口煤採購的供應補充作用，確保電煤供應持續、穩定。精準市場研判，錯峰儲煤增效益。加強市場研判，提早謀劃，制定方案，抓住市場低價窗口期，通過錯峰採購、淡儲旺耗、遠期鎖量等措施開展備夏儲煤和備冬儲煤工作，確保煤炭穩定供應。	2025年，本公司中長期合同兌現率達到81.6%，累計進口煤161萬噸。圓滿完成迎峰度夏、迎峰度冬儲煤目標。
安全、質量、環保管理風險	本公司資產規模大、產業類別多、分佈區域廣，安全生產整體呈現出生產任務重、管理半徑大、作業戰線長、管理複雜等特點，安全質量環保風險較大。	定期完善相關制度規定，規範履行高風險作業監護工作流程，強化相關管理人員安全質量環保責任意識，積極開展風險辨識及分級管控，持續進行隱患排查及治理，加強安全環保質量管控及監督檢查，確保安全、環保、質量風險可控在控。	各生產單位年度內未發生生產安全事故事件，安全形勢穩定；發佈《中國電力境內新能源項目前期開發合規性評價標準化清單》，明確安質環相關審查要件及深度，實施常態化生態環保管控，年度內未發生生態環保異常事件。

風險類型	描述	應對措施	成效
廉潔從業風險	2025年火電基建工程項目開工建設，在招標採購、工程建設等重點領域廉潔風險依然存在，可能導致國有資產損失。部分小偏遠單位監督機制不完善，廉潔風險較為突出，可能影響與合作方、供應商關係，產生經營問題。	健全廉潔風險防控體系，開展廉潔風險排查，督促職能部門完善管理制度、制定防控措施、堵塞管理漏洞，加強對權力運行的制約監督。加大督導檢查力度，督促職能部門履職盡責，加大對分管領域的監督檢查、責任追究力度，不斷提高「大監督」的整體合力。	制定並印發監督工作重點任務清單，聚焦「關鍵少數」加強廉潔從業教育。分層級對新提拔幹部開展任前教育，提升廉潔從業意識。強化監督制約，用好「大監督」工作機制，圍繞招標採購、工程建設、燃料管理、物資管理、技改項目、市場營銷等重點領域和關鍵環節開展監督；深化「監督-巡察-審計」協同機制，圍繞「小偏遠」新能源項目等重點領域開展聯動監督，從源頭上構建「不能腐」的有效機制。
人才管理風險	本公司發展關鍵領域的專業化人才較為短缺，人才梯隊建設和培養成效不顯著。部分領域仍有專業化人才緊缺的情況，尤其是老火電廠人員處於「高齡」階段，為企業持續穩定發展提供人才支撐的能力還需持續加強。	綜合研判本公司戰略發展，強化專業化人才「選育用留」工作，為產業發展提供支撐。	強化專業化人才「選育用留」工作，按質按量完成人才招聘、幹部考察、績效考核等常規性工作，加強人才梯隊建設。

可持續發展指標和目標

中國電力持續完善 ESG 指標體系，編製《ESG 數據填報指南》，明確 ESG 管理內容和權責劃分，形成 ESG 管理抓手與合力。

我們建立 ESG 信息管理系統，提升 ESG 管理質效。2025 年，我們進一步升級 ESG 信息管理機制及工具，實現 ESG 信息在線化填報、分層級審核及穿透式校驗；同時，通過與生產、運營、財務等核心系統的數據聯通，實現 ESG 數據實時跟蹤把控，大幅提升數據質量。






持份者溝通

中國電力根據行業特性與經營業務特點，與十類持份者建立常態化、高效的溝通機制。董事局作為持份者管理的最高層級，定期評估持份者期望的識別與管理情況。

我們建立多元化的溝通途徑，確保與持份者進行有效溝通。內部溝通途徑包括會議、簡報、信函、電話、郵件等；外部溝通途徑則涵蓋與監管機構、投資者、供應商（包括承包商）、合作夥伴等的定期會議、工作報告、社區活動、公眾溝通等。我們搭建優質的信息公開平台，廣大持份者能藉助本公司官方網站第一時間獲取最新要聞、董事局工作情況、資本市場活動資訊、ESG 管理動態等信息。

我們開展持份者影響評估，通過市場調研和社會調查，識別公司業務和決策對各類持份者的潛在影響，並積極對各方訴求進行回應。各持份者可通過公開渠道反饋期望與訴求（詳見本報告「商業道德 - 舉報投訴機制」章節）。

持份者溝通機制

持份者	期望與訴求	溝通與參與方式	我們的回應
 監管機構	<ul style="list-style-type: none"> • 遵紀守法 • 合規運營 • 依法納稅 • 節能減排 • 帶動就業 	<ul style="list-style-type: none"> • 參加相關會議 • 工作匯報 • 信息報送 	<ul style="list-style-type: none"> • 遵守法律法規 • 加快業務發展轉型 • 積極與相關監管機構溝通聯繫 • 履行納稅義務
 投資者	<ul style="list-style-type: none"> • 信息披露 • 提高盈利 • 穩定的派息政策 • 提高市值 • 降低經營風險 • ESG 表現 	<ul style="list-style-type: none"> • 業績發佈會 • 路演 • 反向路演 • 投資者大會 • 股東會 • 日常溝通 	<ul style="list-style-type: none"> • 與投資者密切溝通，提升信息披露質量，提高信息披露的及時性 • 努力增強盈利能力，保障股東長期收益 • 採納市場建議，提升國際 ESG 評級水平
 管理層	<ul style="list-style-type: none"> • 保持經營業績穩健增長 • 健全風險內控體系 • 提升 ESG 治理效能 	<ul style="list-style-type: none"> • 董事局及專門委員會 • 內部審計 • 年度績效考評 	<ul style="list-style-type: none"> • 完善治理結構 • 提升決策的前瞻性與科學性 • 強化合規經營意識 • 將可持續發展指標納入績效考核

持份者	期望與訴求	溝通與參與方式	我們的回應
 員工	<ul style="list-style-type: none"> • 維護員工合法權益 • 保障職業健康安全 • 提供合理薪酬福利 • 獲得公平職業發展 • 關心關愛員工生活 	<ul style="list-style-type: none"> • 職工代表大會 • 員工座談會 • 員工滿意度調查 • 合理化建議征集 • 廠務公開 • 日常溝通 • 工會組織保障 	<ul style="list-style-type: none"> • 依法簽訂和遵守勞動合同，實施民主管理 • 建立職業健康安全管理制度，加強員工職業病防護 • 提供完善的薪酬福利政策 • 提供系統的職業生涯規劃及員工發展培訓 • 幫扶困難員工，開展退休員工服務工作
 客戶	<ul style="list-style-type: none"> • 合同兌現 • 質量保證 • 服務保障 • 互利共贏 	<ul style="list-style-type: none"> • 銷售訂貨會議 • 客戶滿意度調查 	<ul style="list-style-type: none"> • 提供優質、高效、安全及綠色的能源產品與服務 • 嚴守商業秘密 • 完善質量管理體系
 供應商 (包括承包商)	<ul style="list-style-type: none"> • 長期合作 • 信守承諾 • 公開公平公正採購 • 共同開發 • 互利共贏 	<ul style="list-style-type: none"> • 供應商交流大會 • 供應商培訓 • 招投標信息透明 • 戰略合作 • 合作協議 	<ul style="list-style-type: none"> • 執行公開透明的商業原則和流程 • 規範管理，履行合同及協議 • 實施負責任的採購政策
 債權人	<ul style="list-style-type: none"> • 償債能力強 • 按時還本付息 • 互信合作 	<ul style="list-style-type: none"> • 合作協議 	<ul style="list-style-type: none"> • 防範財務風險 • 如期償還貸款 • 加強溝通聯繫
 合作夥伴	<ul style="list-style-type: none"> • 建立和諧互動的友好關係 • 實現合作共贏、共同發展 	<ul style="list-style-type: none"> • 高層互訪 • 戰略合作 	<ul style="list-style-type: none"> • 拓展交流合作渠道 • 加強溝通與合作 • 加強產學研相關工作
 同業	<ul style="list-style-type: none"> • 嚴守政策與行業法規 • 營造健康的競爭環境 • 推動電力行業發展 	<ul style="list-style-type: none"> • 行業協會 • 研討會議 	<ul style="list-style-type: none"> • 確保嚴格遵守行業政策與法規 • 恪守商業道德，保持良性市場競爭 • 深化電力體制改革，提高本公司核心競爭力 • 加強行業交流，推動行業發展
 社會公眾/ 媒體	<ul style="list-style-type: none"> • 支持地區經濟發展 • 保護社區居住環境 • 建立和諧社區關係 • 確保信息資訊真實透明 • 及時回應社會關切 	<ul style="list-style-type: none"> • 合作共建 • 公益活動 • 宣傳活動 • 新聞發佈會 	<ul style="list-style-type: none"> • 支持運營所在地的經濟發展 • 組織環保公益活動 • 開展社區志願服務活動 • 維護常態化媒體溝通機制

重要性議題分析

重要性議題判定過程

中國電力逐年開展重要性議題調研和分析。2025年，本公司參考《GRI通用準則2021》的《GRI3：重大主題2021》、歐盟《歐洲可持續報告準則》（ESRS）評估方法，首次運用「雙重重要性」評估原則，以持份者調研為基礎，從財務重要性和影響重要性兩個維度，開展重要性議題的識別、評估和確認工作。

2025年，我們對中國電力重要性議題庫進行重檢和更新，共明確27項可持續發展關鍵議題，幫助本公司明確ESG信息披露重點和管理方向。

我們基於2025年度關鍵ESG議題，通過「識別-評估-確認」的工作方法開展重要性議題分析。

識別

結合可持續發展政策趨勢、行業動態和本集團現狀，對中國電力重要性議題庫進行重檢和更新，明確27項年度關鍵ESG議題。

財務重要性：議題是否預期在短期、中期和長期內對企業商業模式、業務運營、發展戰略、財務狀況、經營成果、現金流、融資方式及成本等產生重大影響。

影響重要性：企業在相應議題的表現是否會對經濟、社會和環境實際或者潛在地產生重大影響。

評估

通過問卷調研方式了解持份者對各項關鍵ESG議題重要性的評價：

- 1) 向管理層（包括董事局成員、高級管理層、財務管理相關員工）、投資者發放財務重要性議題調查問卷，評估各項議題對企業的財務影響；
- 2) 向其餘員工、客戶、供應商（包括承包商）、合作夥伴、監管機構、同業、社會公眾/媒體發放影響重要性議題調查問卷，評估企業在各項議題下的管理表現對經濟、社會和環境的影響。

根據調研結果，對重要性議題進行系統性量化分析，並通過矩陣清單形式呈現各議題的重要性優先級。

確認

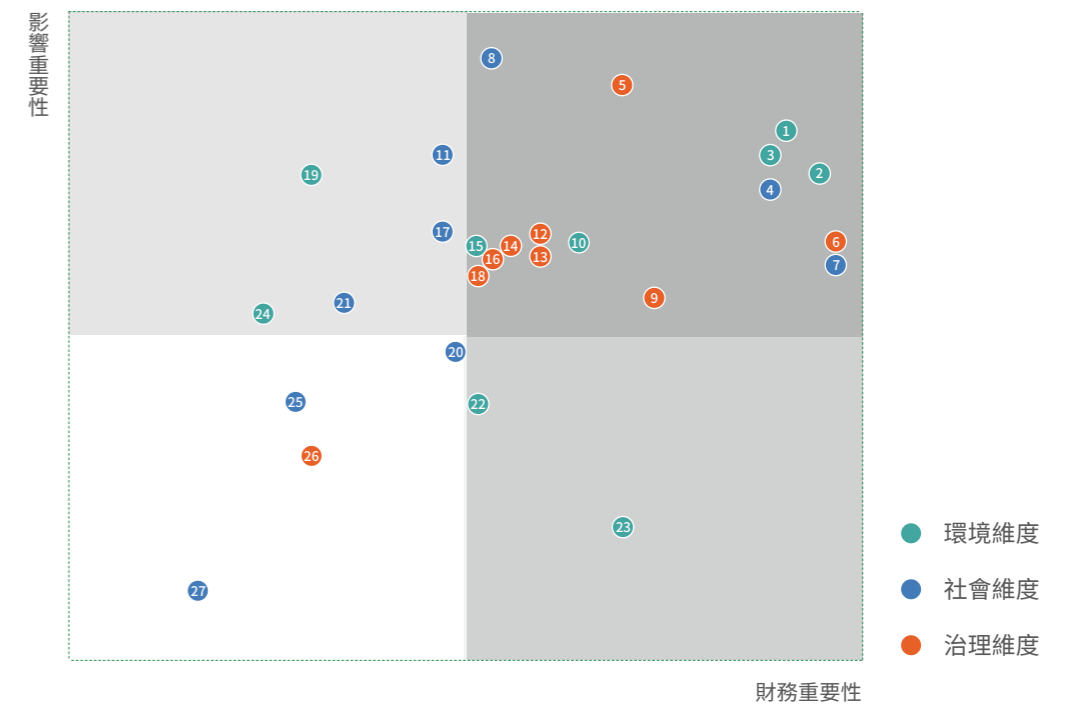
經董事局對重要性議題結果進行審議，審議通過後形成最終的2025年中國電力ESG重要性議題矩陣圖。

重要性議題矩陣圖

經識別、評估和確認，我們以矩陣圖形式展現27項議題的重要程度，其中，第一象限為同時具有財務重要性與影響重要性的議題，第二象限為主要具有影響重要性的議題，第四象限為主要具有財務重要性的議題，第三象限議題的重要性程度則較低。

我們持續關注具有雙重重要性的議題，積極識別與其相關聯的可持續發展風險，並納入本公司全面風險管理體系進行優先級評估、定期監督與管控，從而與各持份者一道共創共享可持續的企業價值。

2025年中國電力ESG重要性議題矩陣圖



重要性議題排序

同時具有財務重要性與影響重要性（雙重重要性）的議題	主要具有財務重要性的議題	主要具有影響重要性的議題	重要性程度較低的議題
<ul style="list-style-type: none"> 1 綠色低碳發展 2 清潔能源開發利用 3 環保技術改造創新 4 能源保供 5 戰略規劃 6 合規風控 7 安全生產 8 職業健康與安全 9 維護投資者權益 10 溫室氣體排放 12 商業道德 13 創新發展 14 數字化轉型 15 生態環境保護 16 信息安全 18 持份者溝通 	<ul style="list-style-type: none"> 22 應對氣候變化 23 綠色投融資 	<ul style="list-style-type: none"> 11 員工權益保障 17 員工發展與培訓 19 資源管理 21 社會貢獻 24 排放物管理 	<ul style="list-style-type: none"> 20 負責任供應鏈 25 客戶責任 26 企業多元化建設 27 社區參與

專題 科技創新助推主業發展

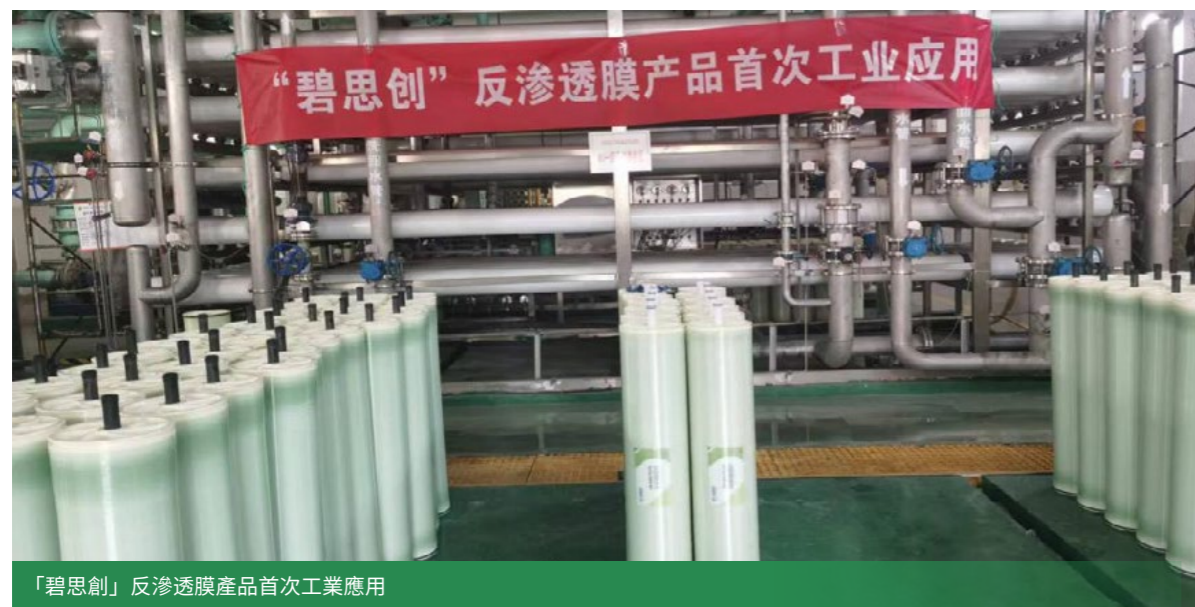
中國電力堅持以科技創新引領發展方向、塑造核心能力，持續強化科技對主業發展的系統支撐作用。我們通過加強關鍵領域技術研究、創新成果工程化應用和新技術前瞻佈局，推動科技要素深度融入安全生產、運行管理和經營決策全過程，不斷提升能源供給的安全性、效率性和靈活性，促進科技優勢與產業優勢協同放大，為主業穩健運行、結構優化升級和長期競爭力提升提供持續動力。

技術賦能攻關突破

中國電力堅持將科技創新作為推動主業高質量發展的核心引擎，持續聚焦制約行業發展的共性難題和關鍵瓶頸，系統推進核心技術攻關與成果轉化。我們立足應用場景和工程實踐，強化關鍵技術協同創新，在裝備安全、系統效率、運行經濟性和智能化水平等方面形成一批具有行業影響力的技術成果，有效破解傳統能源運行中的效率約束與成本壓力，持續將創新優勢轉化為業務發展動能和市場競爭優勢。

中電華創依託電力膜工程實驗室解決電力行業問題

2025年11月，中電華創自主研發的電力反滲透膜在蕪湖發電首次應用，通過膜片改性實現脫鹽率 $99.7\pm 0.1\%$ 、產水量 38 ± 3 升/（平方米·小時），技術達到國際先進水平。其首創的「除鹽水法」給水加氧處理技術同步通過成果鑒定，並於普安發電、商丘熱電四台超臨界機組落地，在有效降低鍋爐腐蝕沉積、提升熱效率的同時，展現出顯著的節能減排效益與推廣價值。



「碧思創」反滲透膜產品首次工業應用

中電華創開發高壓管道水冷壁噴塗技術

2025年，中電華創自主研發的高壓管道水冷壁噴塗技術已成功應用於8家電廠。該技術能有效防治鍋爐管高溫腐蝕，使受保護區域換管量降低90%以上，其中在中電大別山（本公司的一家聯營公司）2爐已實現約人民幣2,000,000元/年的單廠經濟效益，顯著提升了設備可靠性、資源利用效率與運營經濟性。



高壓管道水冷壁噴塗技術應用效果圖

啟源芯動力破解電動重卡「虧噸」難題

2025年，啟源芯動力（本公司的一家聯營公司）聚焦電動重卡在「噸公里」計費場景下面臨的電池自重擠壓載貨量、運營收益受限等共性難題，圍繞材料革新與集成設計兩大方向推進電池減重技術攻關，通過全鋁結構與車儲共用（CTB）高度集成方案實現電池系統輕量化與高能量密度協同提升，使主流換電電池在不犧牲續航與可靠性的前提下釋放約0.3噸有效載重，並在多類煤炭與砂石運輸場景中完成規模化驗證，將「減下去的重量」直接轉化為「多出來的運力與收益」，疊加高效換電與快充補能模式，持續放大單趟多拉、長期多賺的經營優勢，為電動重卡破解「虧噸」難題、實現技術價值向商業價值轉化提供了可復制、可推廣的解決路徑。



啟源芯動力電動重卡

科技賦能安全管理

我們將科技創新作為提升安全管理水平的重要抓手，緊扣新能源與傳統能源生產運行中高風險、高強度和高不確定性的作業環節，系統推進智能系統與創新技術在安全管理領域的深度應用，推動安全管理由依賴人工經驗向智能輔助決策轉變、由被動應對向主動預防升級，在有效降低人員作業風險、強化員工職業健康保障的同時，為場站穩定運行提供堅實支撐。

截至 2025 年末，本集團圍繞「科技興安」⁴ 推進安全管理創新，聚焦電力行業安全生產需求，運用信息化、智能化技術強化風險前端識別和過程管控，將事故隱患消除在萌芽狀態，原定實現 3 個「科技興安」技術成果轉化的戰略目標已超額完成，累計形成 47 項「科技興安」成果，相關技術在多個場站推廣應用，有效支撐企業本質安全水平穩步提升。

ESG 戰略短期目標達成情況

指標	2022 年 (基準年)	2025 年目標	2025 年	目標完成情況
轉化「科技興安」技術成果	-	實現 3 項「科技興安」技術成果轉化	實現 47 項「科技興安」技術成果轉化	完成

電化學儲能電站主動安全預警與風險防控關鍵技術

2025 年，本集團聚焦電化學儲能安全管理，構建人工智能驅動主動安全預警算法與「端 - 邊 - 雲」協同技術，部署巡檢及消防機器人系統，通過「電池管理系統 (BMS) - 消防」聯合防控與多參量融合探測實現風險極早期預警；依託 AIOPS2000 儲能大集控智慧運營平台，對儲能電站建立全面主動風險防控體系，相關成果已在超 5,300 兆瓦時的儲能項目中規模化應用，有效降低人員作業強度，有力保障儲能資產安全高效運行。



AIOPS2000 儲能大集控智慧運營平台



消防機器人

⁴ 科技興安：聚焦電力行業，利用先進的科技手段為安全服務，藉助信息化、智能化手段，將事故隱患消滅在萌芽狀態。

風電葉片防覆冰塗層技術及智能預警系統

2025 年，中電華創研發的風電葉片防覆冰塗層及智能預警系統成功應用於高海拔、極寒風場。該技術能實現結冰風險精準預警與高效防治，最高可挽回因結冰導致的電量損失 70%，顯著提升了清潔能源發電的可靠性與經濟效益，並有效保障了設備與人員安全。



中電華創風電葉片防覆冰塗層技術應用現場 (左) 及技術示意 (右)

發電機數字化健康檢測與評估管理系統

平圩發電建設發電機數字化健康檢測與評估管理系統，利用數據分析、人工智能和理論計算，實時監測發電機運行狀態，提前發現潛在問題，解決了傳統監控滯後的問題。系統涵蓋電磁特性監測、溫度分析與預測、軸電壓監測與電腐蝕防護等功能，能夠精準預警設備故障，有效避免非計劃停機和高額維修費用。



平圩發電電磁計算模型功能界面

大型汽輪發電機深度調峰智能安全防禦技術

2025年，中電華創圍繞火電機組頻繁參與深度調峰過程中暴露出的安全風險與運維難題，牽頭研發大型汽輪發電機深度調峰智能安全防禦關鍵技術，構建覆蓋運行調控、智能預警與檢修決策的協同防禦體系，系統性解決負荷快速波動引發的定轉子溫度場不均與局部過熱問題，並突破傳統絕緣診斷反應滯後、誤判率高及檢修時機難以精準把握等技術瓶頸，實現發電機組在深度調峰工况下運行安全性、可靠性與智能化運維水平的同步提升，目前相關成果已在中國電力內外30餘台機組推廣應用，有效降低設備故障風險，增強火電機組靈活調節能力與系統運行韌性。



中電華創電氣所項目組在現場開展試驗與分析

人工智能賦能發展

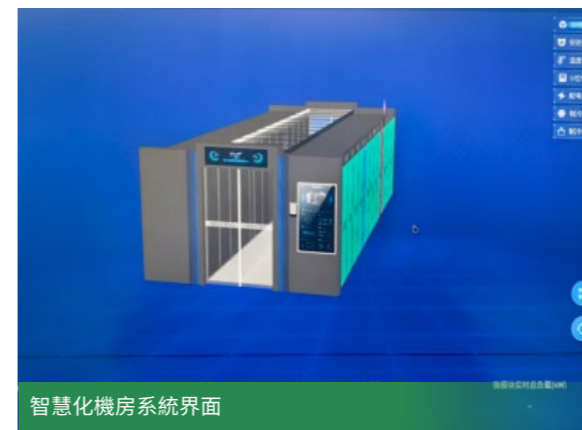
中國電力持續推進人工智能（「AI」）與生產運營深度融合，探索以數據驅動和智能分析為特徵的運營管理模式，通過在環保設施運行、新能源場站管控及市場化交易等場景引入智能感知和算法優化手段，不斷提升運營效率、風險預判能力和經營響應水平，為企業實現智慧化運維提供支持。

ESG 戰略短期目標達成情況

指標	2022年（基準年）	2025年目標	2025年	目標完成情況
新能源智慧場站 ⁵ 建設	-	具備條件的新能源、水電項目智慧化改造完成率分別達到50%、25%	新能源項目智慧化改造完成率約50%；水電項目智慧化改造完成率約30%	完成

新能源場站智慧集控中心

智慧集控中心通過構建「採集 - 治理 - 存儲 - 建模 - 服務」全流程數據鏈，依託分佈式架構與微服務設計，打造智慧化機房、智慧運維、智慧集控、智能化高階四大核心板塊，以智慧化機房優化能耗和故障預警，以智慧運維實現設備故障預測，以智慧集控精準調控場站數據，以智能化高階板塊運用機器視覺圖像識別算法提升設備巡檢效率，提升新能源場站的智能化管理水平。



智慧化機房系統界面

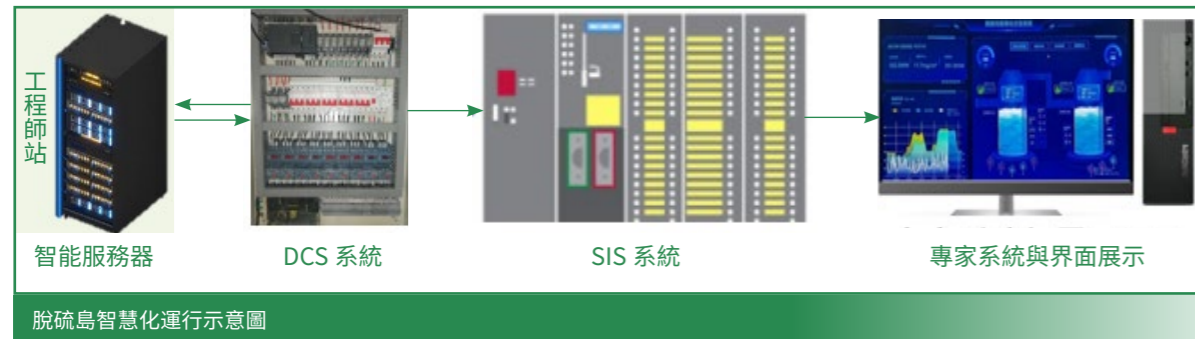


巡檢輪式機器人

⁵ 新能源智慧場站：通過增強產業標準化、集約化、數智化管控能力，提升新能源場站的智慧化運營水平、經濟技術指標和管理效能。

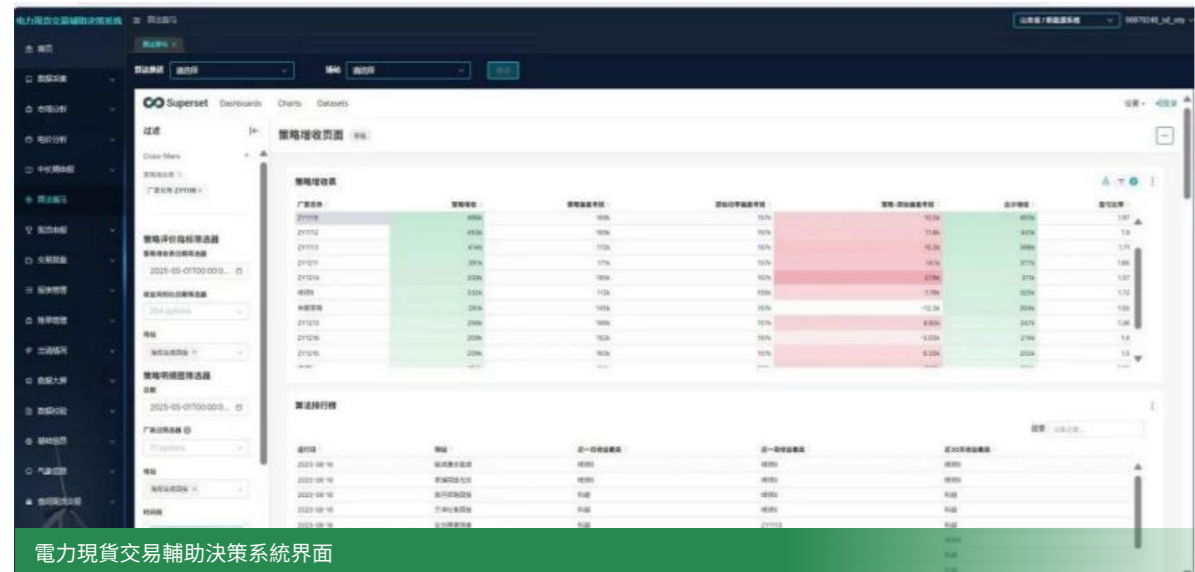
雲邊智控數字化脫硫島技術

2025年，中電華創研究開發雲邊智控數字化脫硫島技術，融合 AI、大數據與數字孿生等手段，構建脫硫關鍵設備故障預警與診斷模型，實現循環泵運行組合智能推薦、氧化風量與供漿自動控制等功能，在保障二氧化硫排放穩定達標的同時，推動脫硫系統由經驗運行向數據驅動、智能優化轉變，有效降低能耗水平。



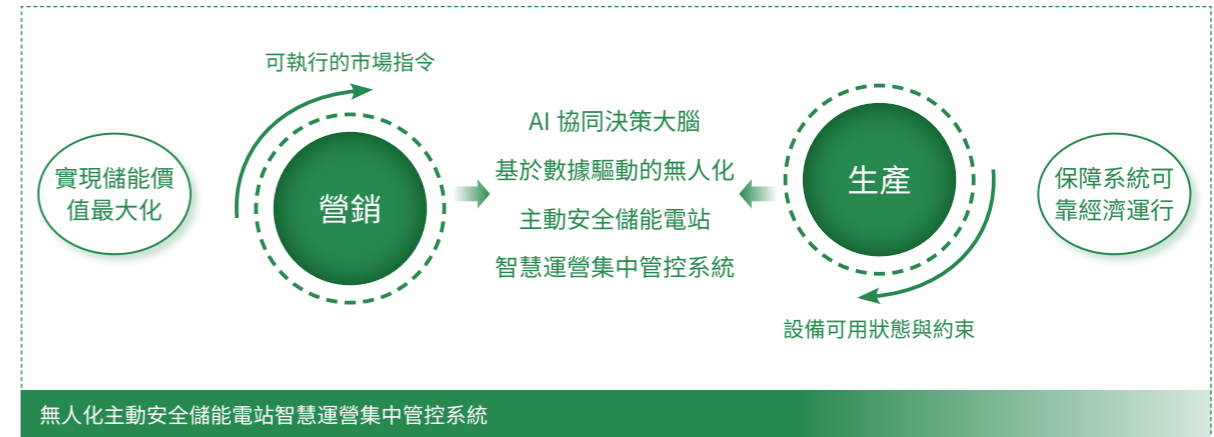
電力現貨輔助交易系統

2025年3月，山東公司在新能源輔助決策系統中引入「AI 算法賽馬」機制，對多種交易策略開展對比應用與動態優化，將 AI 嵌入新能源日前交易決策，有效提升策略匹配度和收益水平，2025年實現增收約人民幣 11,770,000 元，驗證了 AI 賦能新能源營銷和市場化交易的實際成效。



AI 賦能「設備健康度感知」的交易策略體系

2025年，新源智儲圍繞儲能資產價值最大化，創新打造 AI 賦能「設備健康度感知」交易策略，將設備健康狀態等關鍵生產數據由事後監控成本項前移為事前決策的價值約束，融合輕量化 Transformer 電價預測模型與 AI+ 數字孿生健康評估和運行計劃，構建生產與營銷協同的統一優化框架，在保障設備安全與壽命的同時提升市場收益能力。



01

合規治理 夯實發展根基

指標	單位	2024 年	2025 年
商業道德培訓參與總人次	人次	76,321	80,876
商業道德培訓覆蓋承包商數目	家	4,284	4,529
信息安全培訓總次數	次	38	100
數字化轉型投入	人民幣千元	357,656	441,586

中國電力以治理為基石，持續優化治理結構，明確權責邊界，確保決策透明高效；開展全面監督，強化合規管理，優化風險控制與內控審計機制；以數字化創新助力公司運營效率與生產效能提質增效，與投資者保持良好溝通，維護其合法權益，為企業的高質量發展提供堅實保障。

響應聯合國可持續發展目標 (SDGs)

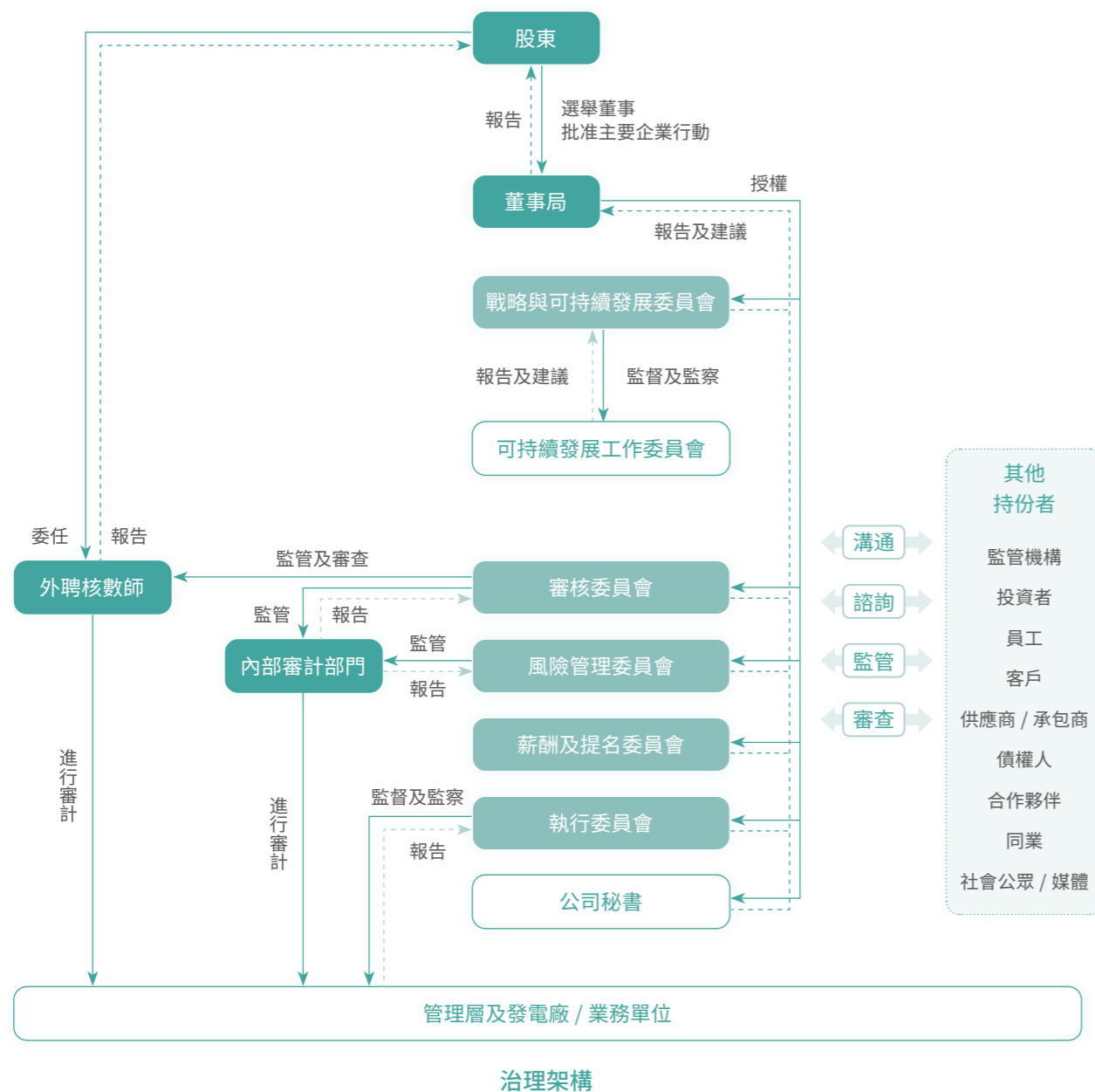


科學穩健管治

中國電力高度重視企業管治，始終遵循法律法規和監管要求，嚴格遵循運營及上市所在地相關法律法規，不斷完善企業治理架構，持續提升企業治理水平，通過建立規範的治理機制與高效的決策監督流程，保障公司的持續健康發展。

治理架構

中國電力嚴格遵循法律法規和監管要求，規範運作，構建「權責法定、權責透明、協調運轉、有效制衡」的現代企業治理體系，建立由股東、董事局、董事局轄下五個委員會和管理層組成的公司治理架構。



規範運行

中國電力制定《董事局工作規則》《董事局執行委員會工作規則》等制度，及時進行制度更新，2025年內修訂《本部權責清單》《境內所屬企業董事會規範運行及評價管理辦法》等制度，確保董事局工作規範有效推進。

本公司董事局由9名董事組成，董事局成員依法行使職權，勤勉履職，科學決策，積極參加董事局會議，在其轄下委員會的協助及建議下，制定本集團發展的戰略及方向，同時管理層確保董事局的決定被準確傳達及實施。

董事局下設戰略與可持續發展委員會、薪酬及提名委員會、審核委員會、風險管理委員會和執行委員會，各委員會自設立以來均充分發揮專業優勢，本著勤勉盡責的原則，按照相關法律法規、規範性文件及各自議事規則的有關規定開展相關工作。

中國電力重視董事局成員的多元性，通過制定內部制度確保董事局專業經驗的多元化和能力結構的互補性。董事局於2013年開始採納《董事局多元化政策》，並每年審閱其執行情況和有效性。董事局成員的甄選和任命將考慮多個範疇，包括但不限於性別、年齡、文化、教育背景、種族、專業經驗、技能及知識及其他特質，為決策提供多元的觀點與視角，確保董事局運轉高效協調。現任董事局成員擁有涵蓋戰略規劃與管治、行政領導、電力行業經驗、風險與合規、其他上市公司董事局經驗、專業（會計、財務、法律及工程等）多個領域深厚的行業經驗及學術專業背景（詳見本公司《2025年報》）。

董事局構成

姓名	性別	職位	委員會任職					學歷背景
			1	2	3	4	5	
桂許德	男	董事局主席、執行董事	1		3		5	碩士
趙永剛	男	執行董事、總裁（本公司最高行政人員）	1		3		5	碩士
胡建東	男	非執行董事	1					碩士
周杰	男	非執行董事	1					學士
黃青華	女	非執行董事					4	碩士
陳鵬君	男	非執行董事					3	碩士
李方	男	獨立非執行董事	1	2	3	4		法律博士（JD）
邱家賜	男	獨立非執行董事	1	2	3	4		專業文憑
許漢忠	男	獨立非執行董事		2	3	4		學士

委員會任職

- 1 戰略與可持續發展委員會
- 2 審核委員會
- 3 風險管理委員會
- 4 薪酬及提名委員會
- 5 執行委員會

高級管理層成員

姓名	性別	職位	學歷背景
趙永剛	男	總裁	碩士
同玉梅	女	副總裁	學士
于劍宇	男	副總裁	學士
呂克啟	男	副總裁	學士
胡祥	男	總會計師	碩士
楊茜	女	副總裁	碩士
郭峰	男	副總裁	碩士
顧衛東	男	副總裁	學士

公司秘書

姓名	性別	職位	學歷背景
張小蘭	女	公司秘書	碩士

董事局運行情況

指標	單位	2024年	2025年
董事局會議舉行次數	次	8	9
董事局會議出席率	/	95%	91%
董事局會議審議議案數目	項	40	51
獨立董事表決異議次數	次	0	0
獨立董事表決棄權次數	次	0	0
獨立董事佔比	/	33.33%	33.33%
獨立非執行董事會議	次	2	2
審核委員會會議	次	2	2
薪酬及提名委員會會議	次	2	3
風險管理委員會會議	次	2	2
戰略與可持續發展委員會會議	次	3	2
執行委員會會議	次	28	27



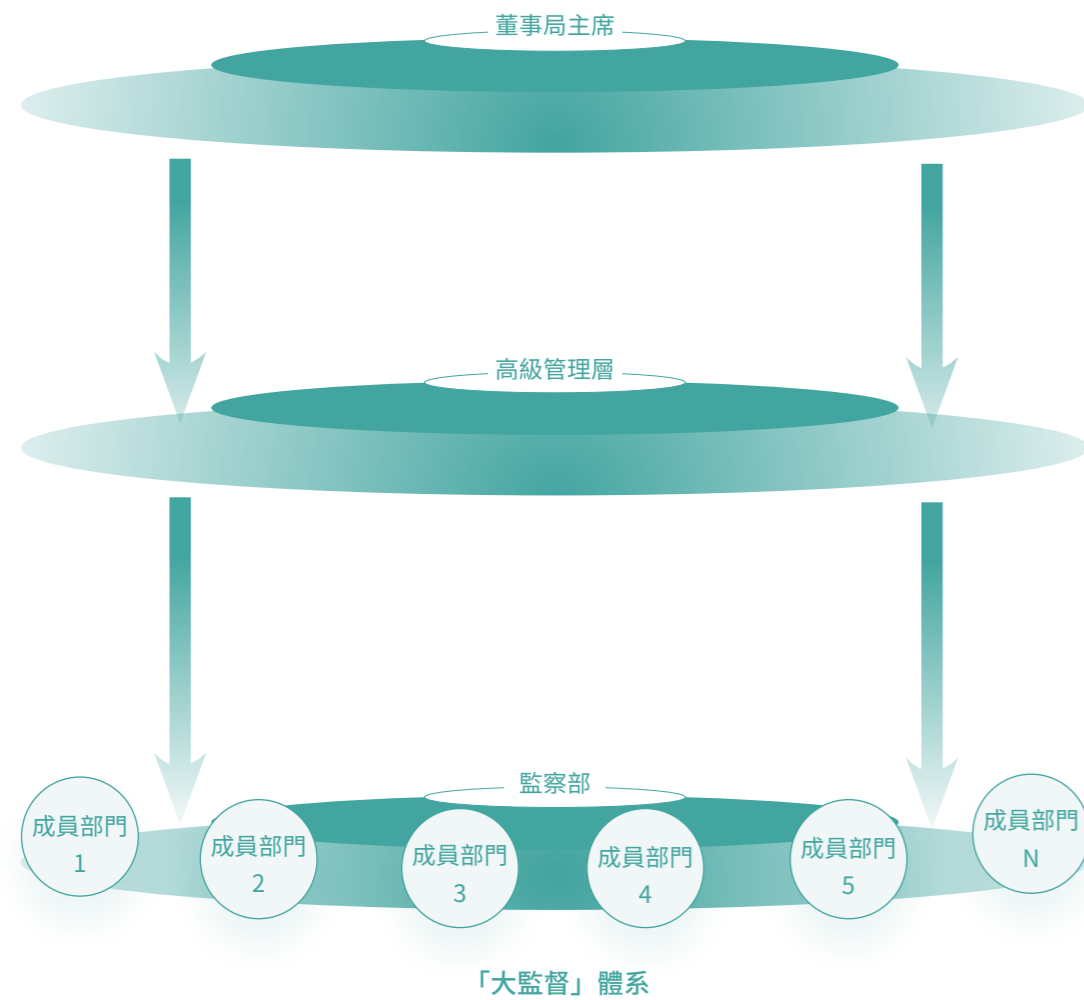
依法合規運營

中國電力堅持依法治企與合規經營，持續建立健全「大監督」工作體系，恪守商業道德底線，嚴密防範潛在風險，強化內部控制，提升審計工作效能，全力塑造構建治理規範、運營合規的法治企業形象，為企業的長遠穩定發展築牢堅實根基。

全面監督

中國電力持續建立健全「1+N」大監督工作體系，推進構建「大監督」工作格局，制定《「大監督」工作指導手冊》《「大監督」成果共享工作實施細則（試行）》《「大監督」聯席會議事規則》等制度，細化釐清責任邊界，明確監督工作範圍。

本公司設立「大監督」聯席會議機制，統籌強化內部監督力量的協作配合，有效提升監督質量和效率。「大監督」聯席會議原則上每半年召開一次，通過打通部門之間定期溝通、信息交流的渠道，形成統一指揮、全面覆蓋、各負其責的工作格局，充分發揮監督效能，不斷提高監督的嚴肅性、協同性和有效性。



商業道德

中國電力恪守商業道德及相關行為準則，由董事局及轄下審核委員會負責監督商業道德和腐敗問題，並於 2025 年發佈《商業道德管理政策》，積極進行商業道德建設工作，以誠實合規的商業道德為準繩，穩步提升企業行為規範（詳見本公司網站 ESG 議題管理項下的「企業行為規範」）。

本公司將最高道德標準融入運營環節中，制定《員工行為規範守則》，通過年度宣貫教育要求全體員工遵循商業道德要求，對於違反標準的員工進行處罰；全體員工須依法合規開展相關工作，嚴格遵守信息保密原則，堅決杜絕違反信任及不正當競爭的做法，杜絕參與洗黑錢和 / 或內幕交易等違法違規行為，避免利益沖突。

本公司嚴格遵守《中華人民共和國公司法》及其他業務所在地的商業道德相關法律法規，禁止各種形式的腐敗和商業賄賂，對貪污腐敗秉持零容忍態度。同時，本公司面向全體員工（含兼職及合同工）及承包商開展商業道德培訓，明確商業道德相關要求，切實踐行商業道德合規理念。

商業道德培訓績效

指標	單位	2024 年	2025 年
商業道德培訓總次數	次	6,730	5,860
商業道德培訓時長	小時	6,494	6,906
商業道德培訓參與總人次	人次	76,321	80,876
承包商商業道德培訓總次數	次	5,924	4,742
承包商商業道德培訓總時長	小時	2,966	2,379
承包商商業道德培訓參與總人次	人次	29,828	23,961
商業道德培訓覆蓋承包商數目	家	4,284	4,529

本公司明確要求每三年定期對所屬單位的商業道德標準實施系統性審計，審計範圍涵蓋本公司及全部附屬公司。2025 年，本公司對本部及全產業範圍的所屬單位開展商業道德標準與管理體系的全面審計與專項檢查，審計與檢查範圍涵蓋商業道德準則與政策、反腐敗政策執行成效、採購監督管理、合規管理、財務資產管理、利益沖突管理、商業行為誠信、納稅管理、第三方道德管理等關鍵領域。年內，我們未發現歧視、騷擾、利益沖突、洗錢和 / 或內幕交易等違反商業道德或《員工行為規範守則》要求的行為，也未發生相應的內部處分。針對審計發現的內部風險點，本公司已制定針對性改進措施，明確整改責任人與時限，實現問題閉環管理。

ESG 戰略短期目標達成情況

指標	2022年 (基準年)	2025年目標	2025年	目標完成情況
商業道德監督	-	建立商業道德監督管理機制，確定商業道德審計內容	已建立商業道德監督管理機制，並初步明確商業道德審計 / 檢查範圍	完成

強化廉潔管控

本公司持續優化廉潔監督體系，在反貪污、監督管理、廉政教育等方面制定多項規定，築牢廉潔從業的思想防線，遠離違規違紀的底線紅線。加大監督檢查力度，將監督檢查融入日常運營與業務中，提升監督治理效能。2025年，本公司持續健全廉潔風險防控體系，進一步加強對「小偏遠」單位的領導和指導。開展廉潔履職專項監督檢查與整治行動，檢查內容重點覆蓋反腐敗政策有效性、反腐敗政策執行、合規文化培育、風險防控機制建設等方面，以確保相關制度有效執行，推動員工商業行為合規。

反貪污管理績效

貪污訴訟案件數目	
單位	件
2024年	0
2025年	0

供應商廉潔管理

中國電力堅持與供應商攜手共建廉潔供應生態，持續完善供應商廉潔管理體制機制建設（詳情請參見本報告「負責任供應鏈」章節）。2025年，本公司重點推進招投標領域突出問題專項監督，核實問題線索，梳理招投標過程疑點，推動完善採購管理機制。

開展廉潔教育

中國電力抓實常態化廉潔教育，將廉潔教育嵌入生產經營及供應鏈管理等各個環節，對全體員工（含兼職及合同工）及供應商開展形式多樣且主題豐富的廉潔教育宣傳與培訓活動，確保員工明確相關法律制度規定，提高思想認識和拒腐防變能力，營造風清氣正的良好氛圍。

中國電力面向員工與承包商開展廉潔培訓

2025年7月，本公司於火電工程建設年中協調會開展「守住工程底線，不越法律紅線，築牢廉潔防線」的廉潔培訓，深入闡述工程項目建設領域廉政建設的重要性與緊迫性，重點講解工程項目廉潔風險防控監督的關鍵環節，釐清紀法紅線。此次培訓覆蓋 50 餘名關鍵員工及 12 家承包商，並展示了中國電力的舉報渠道，推動清正廉潔的工作環境建設。

中國電力召開一系列反腐敗專題警示教育會

2025年1月，中國電力召開反腐敗工作會暨反腐敗警示教育會，5月、7月、11月分別召開反腐敗專題警示教育會。會議傳達上級反腐敗工作會要求，總結中國電力上年度反腐敗工作、部署本年度反腐敗重點工作任務。中國電力高級管理人員、中層幹部及關鍵崗位人員參與會議，覆蓋 2,000 餘人次。



中國電力召開一系列反腐敗專題警示教育會

反貪污培訓績效

指標	單位	2024年	2025年
開展反貪污培訓總次數	次	565	811
向董事提供的反貪污培訓總次數	次	6	13
向員工提供的反貪污培訓總次數	次	559	798
開展反貪污培訓總時長	小時	2,817.5	3,167.5
向董事提供的反貪污培訓時長	小時	14.5	36.5
向員工提供的反貪污培訓時長	小時	2,803	3,131
參加反貪污培訓的總人次	人次	37,798	47,361
參加反貪污培訓的董事人次	人次	14	20
參加反貪污培訓的員工人次	人次	37,784	47,341
反貪污培訓董事覆蓋率	/	-	44.44%
反貪污培訓員工覆蓋率	/	-	76.47%

舉報投訴機制

中國電力鼓勵廣大持份者反饋和舉報一切違反商業道德以及損害本公司整體利益的違法違規行為，制定《中國電力處理檢舉控告工作辦法》《中國電力查處誣告陷害行為及失實檢舉控告澄清工作辦法》等內部檢舉控告管理制度。本公司設置電話、來信、來訪、官方網站等多種舉報投訴渠道，支持員工、供應商、客戶和其他持份者客觀真實地反映情況。

本公司承諾充分保障舉報人的合法權益，嚴格遵循並持續完善舉報投訴程序，既保障舉報人的監督權利，又查處誣告陷害行為。本公司嚴格落實保密要求，對舉報人的姓名（組織名稱）、工作單位、住址等有關情況以及舉報內容必須嚴格保密，嚴禁將舉報材料及信息轉告被舉報組織或人員，反對任何形式的打擊報復行為，必要時會提請司法機關依法嚴肅追究法律責任。



舉報受理電話：(852) 2802-3861、(010) 6260-1726

官方網站：<http://www.chinapower.hk>

來信來訪地址：香港灣仔港灣道 18 號中環廣場 63 層 6301 室、北京市海澱區北四環西路 56 號

中國電力
舉報投訴渠道

風險管理

風險防範是企業穩健發展的核心要素，構建全面風險管理體系則是實現有效風險防範的關鍵途徑。中國電力制定《風險管理規定》《風險評估實施細則》等風險管理制度，堅持風險管理及時報告機制，持續強化風險管理頂層設計，將風險識別與防控融入業務與決策管理，全面提升風險防範能力。

中國電力持續完善風險管理架構及體系，優化風險管理「三道防線」（詳見本公司《2025年報》），監察自身風險紓減工作，通過風險識別、評估、應對全過程的監控和預警，將風險按照風險容忍度分類為高、中、低風險，基於本公司運營規範，明確風險偏好，對重大安全、環保、合規、財務風險實行「零容忍」，對經營性、市場性風險，允許在可控範圍內承擔適度波動。

中國電力風險管理「三道防線」

防線層次	核心定位	責任主體	主要職責
第一道防線	業務風險管理	各業務單位及業務崗位	在職責範圍內主動識別、評估並管理本崗位、本環節業務風險，切實承擔風險防控的第一責任
第二道防線	風險管理監督與支持	各監控職能單位，包括法律與風險管理部、財務部、人力資源部、科技與數字化部、安全質量環保監察部等職能支持部門	協同一線業務部門，提供專業知識與支持，並共同負責對風險管理工作執行情況的監督檢查與評價
第三道防線	獨立核證	內審部門	對風險管理工作結果進行獨立審計及監督評價，提供客觀獨立的確認與建議

中國電力深化風險文化建設，高度重視風險管理教育和宣導，積極組織風險管理培訓活動。2025年，本公司定制化開展追責培訓，組織開展專職董監事「違規追責」專題培訓，結合受眾履職特點精準提出風險防控建議，切實發揮「治未病」的預防作用。



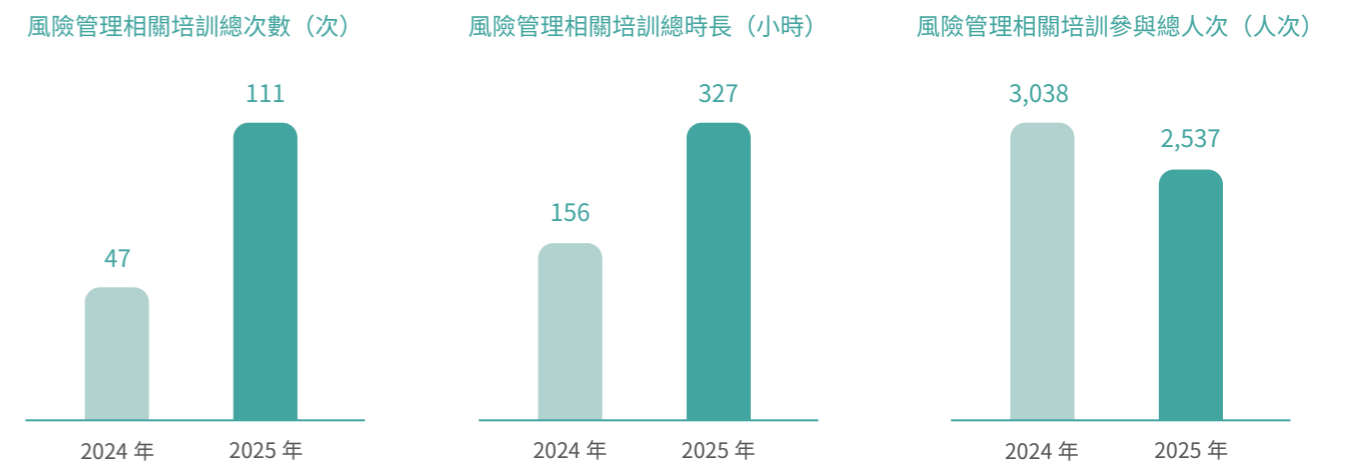
中國電力組織參與 2025 年法律風控合規業務骨幹人員培訓班

2025年10月，中國電力組織風控崗位員工參加2025年法律風控合規業務骨幹人員培訓班，授課內容包含《風控管理實務及要點》等，並針對若干風控典型案例進行研討，通過此次培訓，本公司進一步提升法律風控合規骨幹履職能力，持續提升依法治企水平與風險管理能力。



2025 年法律風控合規業務骨幹人員培訓班現場

風險管理相關培訓績效

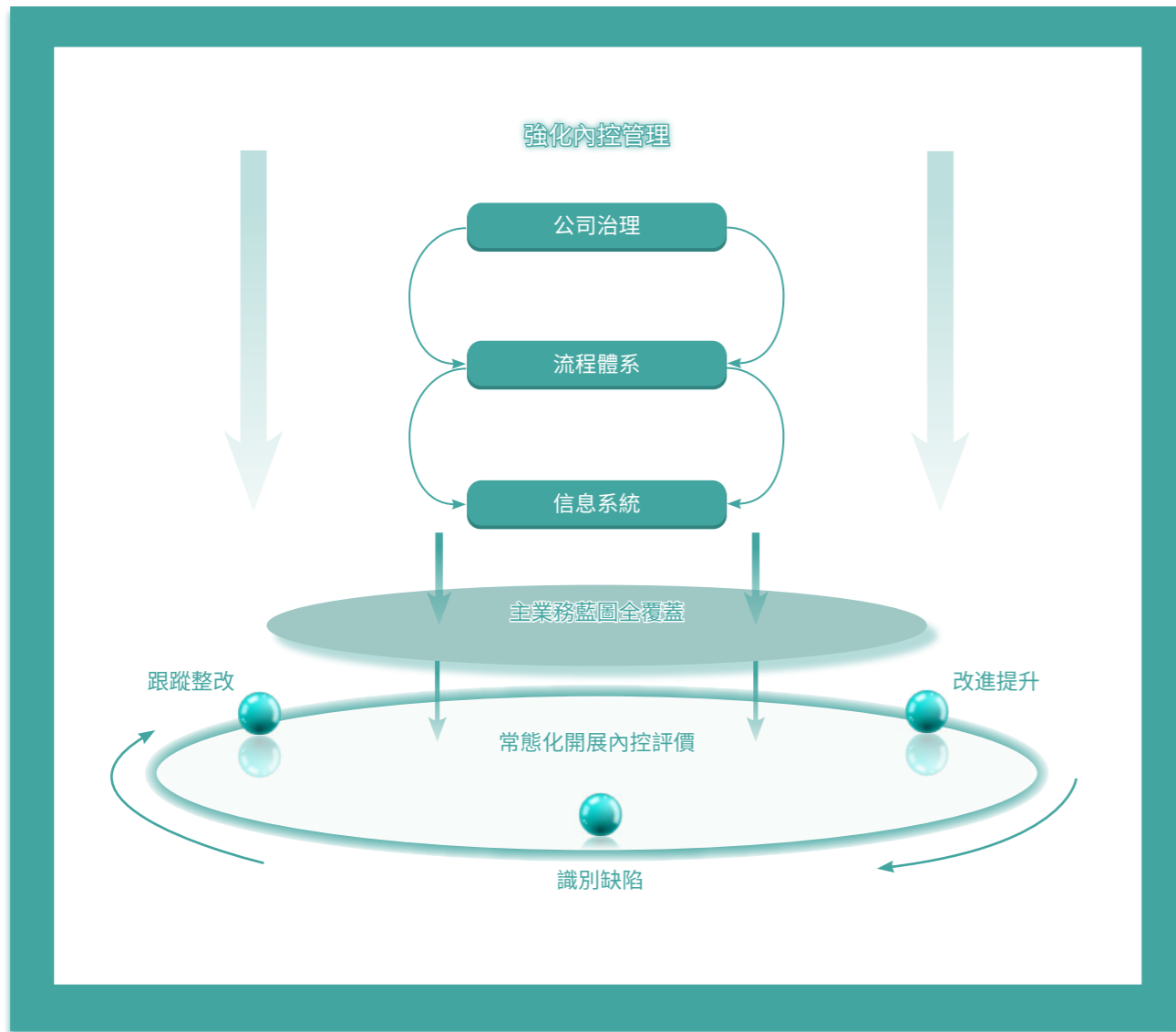


內部控制

中國電力充分確保業務活動的有效性，不斷優化內部控制制度管理與決策機制，保證本公司內部控制的合規性和完整性。2025年，本公司推動全系統制度體系持續優化，將原有兩級架構優化為「戰略錨定—標準建構—執行穿透」三級制度體系，創新打造「清單+層級」雙軌決策機制，提升制度系統性與決策科學性，同時，基於主業務藍圖制定制度立改廢計劃，動態更新各部門主要職能制度地圖，建立所屬單位制度建設清單指引。

中國電力持續完善內部控制體系，通過權責分離、授權審批、信息系統等控制手段，嵌入業務流程。本公司的內部控制體系以風險管理為導向、合規管理監督為重點，依靠持續的信息溝通和監督機制，形成閉環管理，有效保障資產安全、財務報告真實可靠、經營合規高效，並防範各類風險。

本公司建立常態化內控評價機制，通過系統單位自查與本部專項檢查相結合的方式完成全面評價，形成年度內控評價報告。針對識別出的管理缺陷，已制定整改計劃、明確責任部門與完成時限，並納入跟蹤督辦，確保形成「評價—整改—提升」的閉環管理。



中國電力積極開展並鼓勵員工參與內部控制培訓活動，2025年，本公司開展制度體系優化培訓、內部控制培訓及制度大講堂，內容涵蓋質量管理、企業名稱清理督導、採購及供應鏈、投資管控體系、境內參股管理等，切實提升員工的專業理論知識。

⚡

中國電力開展制度體系優化培訓

2025年5月，中國電力組織開展制度體系優化培訓，在培訓中系統講解《制度體系框架》《制度「制修廢」計劃》《制度地圖》《主業務藍圖》等關鍵成果，闡述從頂層設計到落地執行的完整路徑，針對新修訂的《規章制度管理規定》中的核心變化與執行要點進行專項講解，為後續制度的修訂、廢止與執行提供統一規範與依據，進一步提升本公司內部控制工作效能。



中國電力開展制度體系優化培訓

內控相關培訓績效⁶



內控相關培訓次數

283

次



內控相關培訓時長

490

小時



內控相關培訓參與人次

7,690

人次

法律合規

中國電力堅持「管業務必須管合規」，形成了涵蓋董事局、審核委員會、執行委員會、管理層、業務單位、合規管理部門，以及全體員工的全面、高效、協同的合規管理組織架構，積極為本公司未來長遠穩健發展提供法律合規護航。2025年，在法律合規制度體系建設方面，發佈《法治建設管理規定》《企業名稱登記使用管理實施細則》；在體系流程建設方面，重點通過合同系統強化部門合規管理員、部門負責人的合規管理責任，逐步夯實「第一道防線」的合規管理意識和能力。

我們不斷優化決策會議法律合規審查流程和法律合規意見傳遞，制定《合規管理規定》，明確合規審查具體流程。2025年，本公司持續推進董事局會議、執行委員會會議、總裁辦公會等公司決策會議和供應鏈管理小組會議、投資協調會會議等專題決策會議的重大決策法律審核全覆蓋，將合法合規性審查和重大風險評估作為重大決策事項的必經前置程序，做到「決策先問法、違法不決策」，從源頭規避法律風險。定期跟蹤決策議題、經濟合同、規章制度「三項審核」法律合規風險閉環情況，落實法律合規風險管控「最後一公里」。

⁶ 2025年，本報告進一步釐清內控相關培訓、審計相關培訓的歸類標準及統計範圍，統計口徑發生變化。

我們關注重點領域的法律合規指引管理工作，2025年，重點跟進電力營銷領域行政執法趨勢、「136號文」及各省市實施細則等電力市場營銷領域立法、執法趨勢，發佈《關於規範電力營銷行為的合規提示函》《電力市場營銷合規管理負面清單》《電力市場營銷業務合規指引》，並為項目開發、決策、建設和運營等全流程提供詳盡的法律合規指引。

我們高度重視員工法治意識的培養，全力推進合規文化建設。2025年，本公司持續做好憲法宣傳周等專題活動，針對專職董監事、新提拔領導幹部、新入職員工、特定專業從業人員開展《憲法》《民法典》《公司法》等部門法和新能源項目建築工程施工、電力營銷、合同管理、糾紛案件證據管理、中小企業款項支付等專題培訓，系統提升了全員合規文化氛圍和实操技能。

中國電力舉辦《能源法》新法解讀專題培訓

2025年11月，中國電力舉辦《能源法》新法解讀專題培訓，培訓圍繞《能源法》的立法背景、要點解讀及其對能源企業的影響進行系統講解，結合當下熱點問題，對可再生能源電力消納責任權重、棄風棄光環境公益訴訟、電力市場運營規則、發電企業違法供電等行政違法行為進行剖析，幫助參訓人員準確把握法律紅線與合規要點。通過此次培訓，參訓人員對電力營銷領域的風險識別與防控能力得到進一步提升，以案為鑒，推動「業務先行、合規同步」的長效機制落地，為高質量發展築牢法治屏障。



中國電力舉辦《能源法》新法解讀專題培訓

法律合規培訓績效

指標	單位	2024年	2025年
法律合規培訓次數	次	194	196
法律合規培訓時長	小時	554.5	1,032.5
法律合規培訓參與人次	人次	5,657	7,017

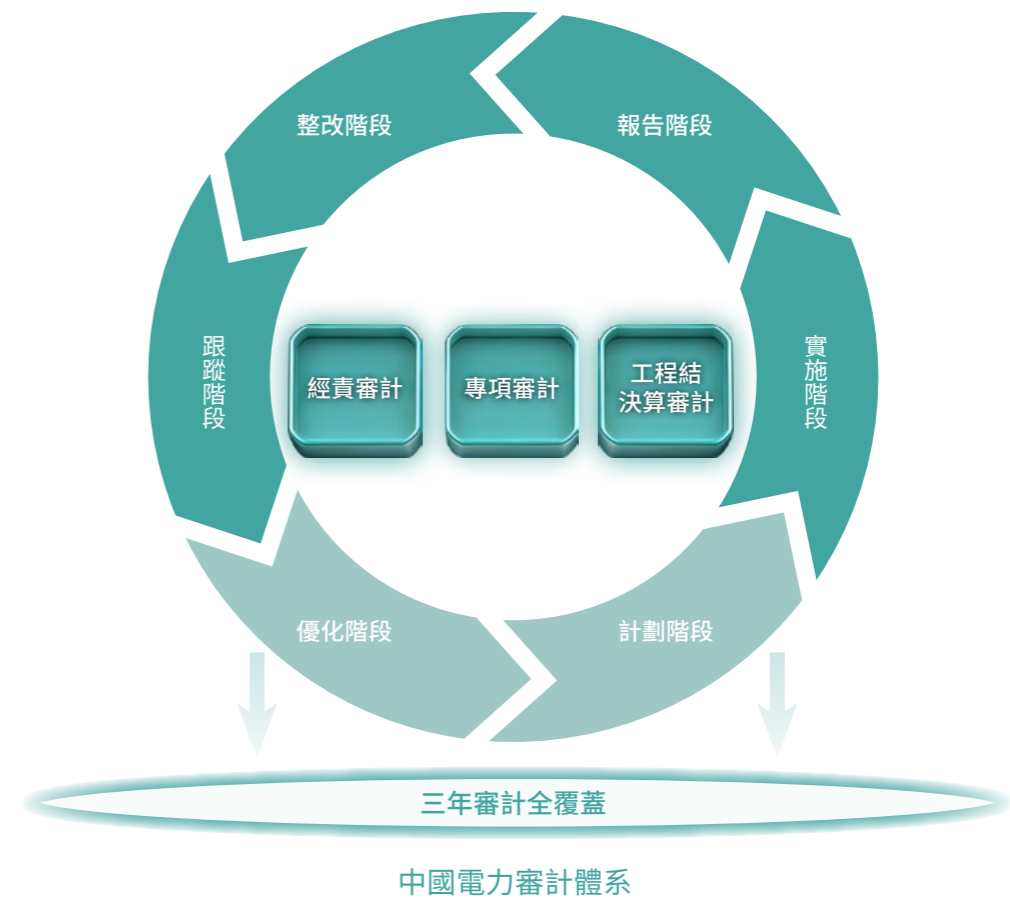
中國電力堅持遵守經營地的稅務法規，構建完善的稅務制度，規範稅務操作，精準計算並按時申報繳納各類稅費，嚴守稅務合規底線。同時，主動推進稅務籌劃，編製《研發費加計扣除操作及管理手冊》《新能源企業稅收籌劃手冊》，逐步構建稅務標準化管理流程，充分利用政策優惠，保障稅務合規基礎上的企業利益最大化。2025年，本集團未發生稅務糾紛案件。

納稅績效

指標	單位	2024年	2025年
納稅總額	人民幣千元	5,022,082.3	6,405,469.8

審計管理

中國電力構建覆蓋全業務領域的審計體系，審計流程嚴格遵循「計劃-實施-報告-整改-跟蹤-優化」的閉環管理，確保審計項目從立項到整改落實的規範性與有效性，對所屬企業實現審計三年全覆蓋，持續提升審計監督與服務的價值。



2025年，在常規審計方面，本公司創新審計模式，在經責審計期間同步開展新能源效益提升專項審計，「一審多果」提升項目質效。在專項審計方面，本公司聚焦戰略性新產業經營風險，開展專項審計，精準揭示發展瓶頸；首次開展科研及數字化項目專項審計，覆蓋項目立項至成果轉化全流程，推動科研投入管控規範化、精益化。在工程結決算審計方面，梳理解決審計爭議，逐步確立統一審計原則與標準，推動工程審計質量整體提升。本公司做實審計整改閉環管理工作，從審計過程各環節進行管控與指導，多維度提升審計工作效率與能力。

本公司強化整體審計實務水平，圍繞審計技能與合規實踐組織內部審計專題培訓，培訓主題涵蓋風險導向審計、數據審計工具應用、內控體系優化及最新監管政策解讀等，培訓內容緊密結合實務操作與案例研討，著力提升審計人員在風險評估、程序執行及報告撰寫等方面的專業能力。

審計相關培訓與管理績效

指標	單位	2025年
審計相關培訓次數	次	106
審計相關培訓時長	小時	8,462
審計相關培訓參與人次	人次	1,726
內部審計發現問題數	項	3,534
到期整改完成率	/	87.09%

數字驅動轉型

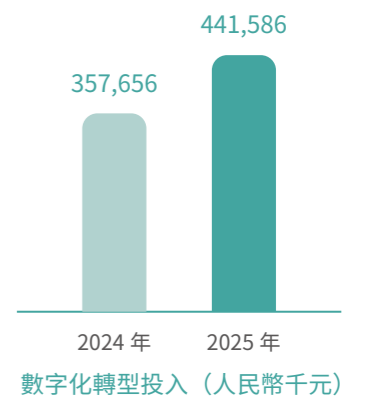
中國電力以數字化建設驅動業務創新與管理升級，不斷優化完善網絡安全管理體系，通過制度、技術、人才多維度夯實安全根基，為本公司數字化轉型升級與高質量發展提供了堅實基礎與有力保障，持續推動企業可持續發展。

數字化轉型

中國電力持續完善數字化頂層設計，制定並遵循《數字化項目管理辦法》《信息化工作管理規定》《信息化工作績效考核辦法》等制度，穩步推進公司數字化管理體系建設工作。2025年，本公司進一步梳理優化管理流程，確保管理過程有法可依，積極配合落實數字檔案館、財務共享功能拓展等國家電投集團統建項目實施、推廣及應用的相關工作，組織實施網絡安全和自主可控等本公司及所屬單位自建數字化項目，年度完成率達到95%。

中國電力落實上級單位有關數字化項目的決策安排，推進項目諮詢和系統實施兩階段的工作，將數字化融入管理流程、業務流程及項目建設過程，推動本公司在產業設備管理、業務系統優化、風險合規管理、ESG 信息管理等領域提升數智化水平，以數字化手段賦能業務發展。

數字化建設績效



ESG 戰略短期目標達成情況

指標	2022年 (基準年)	2025年目標	2025年	目標完成情況
核心業務 ⁷ 數智化	90%	98%	100%	完成

⁷ 核心業務：包括財務、物資、項目、設備、生產制造、銷售和人力資源。



網絡與信息安全

網絡與信息安全管理體系

中國電力落實網絡與信息安全工作，秉持屬地管理原則，落實逐級責任制。設立網絡安全和信息化領導小組，行使網絡安全與信息化工作的領導和決策職能；下轄辦公室，負責決策執行、協調以及跨部門、跨單位網絡安全與信息化保障組織工作；各附屬公司主要負責人擔當單位網絡與信息安全第一責任人，主管網絡安全与信息化的管理層成員是直接責任人。本公司遵循《中華人民共和國網絡安全法》《中華人民共和國數據安全法》等相關規定，修訂並完善《網絡安全管理規定》《網絡安全應急預案》等一系列制度文件，進一步加強和規範網絡與信息安全合規管理，持續夯實牢固安全屏障。

本公司通過多輪全員宣貫，向全體員工普及網絡與信息安全常識，有效提升對各類網絡釣魚方式的防範意識。本公司在所有辦公計算機終端統一安裝防病毒軟件，通過網絡流量探針進行流量捕獲和智能分析，網絡與信息安全風險精確到人。同時，本公司要求各所屬單位定期開展應急演練，當遇到突發網絡與信息安全事件，可以快速反應處置。從員工認知、威脅監測和應急處置三方面，形成信息安全威脅阻斷的閉環。

網絡與信息安全管理認證

本公司積極推進信息安全等級保護認證工作，通過外部標準提升信息安全管理水平。2025年，共計完成119個系統等保測評（信息安全等級保護測評）⁸工作。

網絡與信息安全管理舉措

本公司密切關注網絡與信息安全形勢，持續優化網絡與信息安全防護架構，制定網絡與信息安全突發事件應急預案，明確突發事件應急預案啟動條件，規範突發事件處置流程。事件發生後，應急辦公室成員、處置小組成員需24小時保持聯絡，遵循應急啟動、先期處置、分等級預警、信息公告等環節進行應對，及時提出處理方案。

本公司常態化開展網絡安全檢查，發佈《網絡安全交叉互檢方案》，全面、細緻地摸排本公司及所屬單位的網絡與信息安全情況，並及時應對信息安全威脅。對被檢查單位進行宣貫和培訓，幫助被檢查單位開展整改治理工作，通過檢查與整改的閉環全面識別網絡與信息安全風險，系統性提升網絡與信息安全能力水平。2025年，本公司積極參與「長城行動2025」演習，在本年演習強度更大的情況下，本公司及重點靶標單位達成全程零攻擊成功記錄，實戰攻防能力顯著提升。

網絡與信息安全培訓及人才建設

中國電力加強人才隊伍建設走深走實，通過開展網絡安全專題培訓、組織參加攻防技能競賽等多元化舉措，培育一批兼具理論素養與實戰能力的專業人才，夯實網絡與信息安全人才支撐根基，並通過年度全員網絡與信息安全培訓，確保全體員工理解並履行其個人在數據保護、密碼管理及事件報告中的責任。

⁸等保測評是一項由具備資質的測評機構根據《信息安全等級保護管理辦法》的規定和標準，對信息系統的安全等級保護狀況進行的檢測與評估活動，對提高企業信息系統的信息安全防護能力具有重要意義。



中國電力參與國家電投集團「建功創一流」職工技能大賽網絡安全攻防技能競賽

2025年11月，中國電力參與國家電投集團2025年「建功創一流」職工技能大賽網絡安全攻防技能競賽，本公司高度重視此次競賽，在選手選拔、編隊、教練安排等方面進行周密部署，並結合競賽規則與實戰場景進行策略深度研討，憑藉紮實理論和實戰技術榮獲團體、個人一等獎。通過此次競賽，進一步提升本公司員工網絡安全技能水平，增強網絡安全防護能力，以更高水平的網絡安全技術能力和數智化人才隊伍，為本公司高質量發展築牢網絡安全屏障。



中國電力參與國家電投集團「建功創一流」職工技能大賽網絡安全攻防技能競賽

網絡與信息安全管理績效

指標	單位	2024年	2025年
信息安全培訓總次數	次	38	100
信息安全培訓總時長	小時	1,066	2,608
信息安全培訓參與總人次	人次	1,649	3,272
網絡安全投入金額	人民幣千元	-	71,659.6

深化價值創造

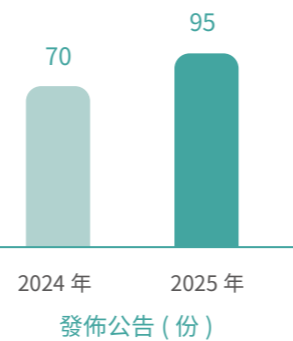
中國電力積極踐行投資者責任，通過確保信息披露的透明規範、嚴格管理關連交易、積極維護股東與債權人合法權益，促進企業與投資者之間建立長期、穩定的關係，鞏固了我們在資本市場的良好形象。

信息披露

信息披露是投資者了解上市公司治理結構、財務狀況及經營管理的主要渠道。中國電力嚴格遵守香港聯交所《上市規則》，制定《法定信息披露管理辦法》，明確信息披露的範圍、渠道及時間，履行上市公司法定信息披露義務，確保所有法定信息披露的合規性、時效性、準確性與完整性，不斷完善信息披露內部機制，保障所有投資者尤其是中小股東的知情權和參與決定權。同時，開展上市公司信息披露培訓，持續做好信息披露工作。

中國電力重視內幕信息保密工作，嚴格執行上市公司有關內幕信息管理的法律法規，制定《內幕消息管理辦法》，加強內幕信息保密工作，維護本公司信息披露的公開、公平、公正。

信息披露績效



關連交易

中國電力持續加強關連交易管理，嚴格履行關連交易的決策程序和披露義務。2025年，本公司規範關連交易管理，組織完成2024年度及2025年季度持續關連交易審核，對超額度事項及時預警，為上市公司合規經營提供有力保障，有效提高本公司規範運作水平，保護本公司和全體股東的合法權益。2025年，本公司聘請了外部核數師按照《香港鑒證業務準則第3000號（修訂版）》等規範要求對持續關連交易進行鑒證，並出具了無保留意見函件。

投資者責任

中國電力高度重視與股東及投資者的良好溝通與關係管理，不斷完善投資者溝通機制，規範與投資者之間的信息交流，積極做好投資者關係管理工作，為本公司與投資者之間建立健康、透明、公正的橋梁。

我們持續優化投資者關係管理，通過線上發佈會、線下路演、電話、視頻等方式與投資機構人員進行會面交流，積極回復投資者郵件提問，主動了解其對本集團發展戰略和生產經營等方面的建議或意見，定期反饋董事局、管理層和相關部門，持續提高企業運作透明度，確保投資者以平等的機會獲取信息。

我們始終保持與境內外各類投資者的緊密溝通關係，維護股東權益，強化資本市場形象及資本市場影響力。2025年，中國電力積極參加境內外券商策略會、舉辦及參與各類路演/反向路演活動，並與投資者緊密溝通，構建了貫穿業績發佈期與非發佈期的持續性對話機制，實現了資本市場溝通的高密度覆蓋與常態化運作。

關鍵績效 2025 年度



與投資者溝通

67 次

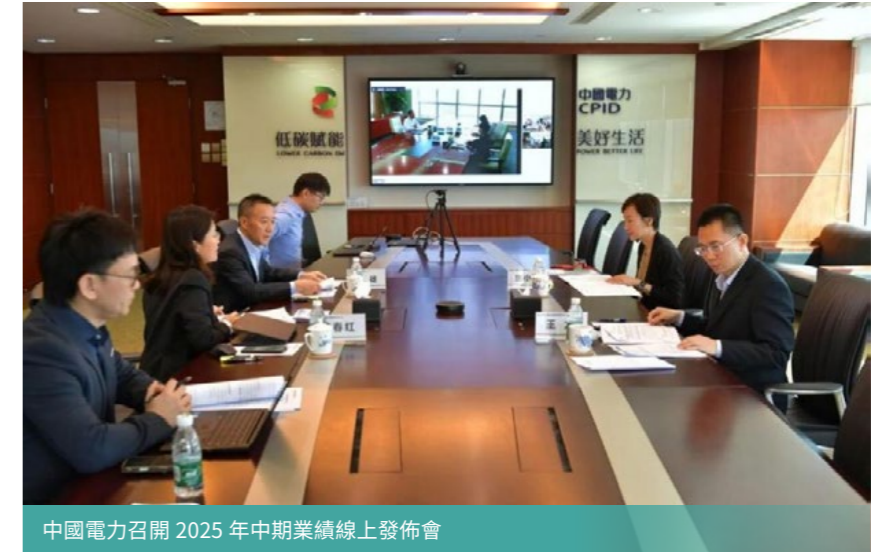


接待投資者超過

679 人次

中國電力召開 2025 年中期業績線上發佈會

2025年8月，中國電力召開2025年中期業績線上發佈會。會議共有超過70位投資者、分析師線上參加，匯豐銀行、長江證券、華源證券、瑞銀證券等機構踴躍提問，主要關注了「兩價一量」、裝機規劃、資本開支等問題。中國電力認真回應投資者，對各類問題給予了積極引導，會議取得了良好效果。



中國電力召開 2025 年中期業績線上發佈會

股東溝通情況

指標	單位	2024 年	2025 年
股東會舉行次數	次	1	3
股東會應出席的董事人次	人次	7	27
股東會實際出席的董事人次	人次	7	23
股東會審議議案數目	項	7	11

債權人權益

中國電力致力於實現股東利益最大化的同時，不斷完善資產與資金管理的制度體系，強化財務風險的管控力度，確保資產及資金的安全。同時，本公司恪守信貸合作的商業準則，依據貸款協議規範使用資金，並按時足額償還本金與利息。本公司從未發生過損害債權人利益的情形，不存在債務違約情況，信貸方面不存在不良信用情況。報告期內，本公司始終保持良好的信用記錄，債券信用評級為AAA級，同時獲得外部核數師對本公司《2024年報》出具的無保留意見的獨立核數師報告。

02

綠色承諾 引領低碳轉型

指標	單位	2024 年	2025 年
溫室氣體排放量（範圍 1+ 範圍 2）	噸二氧化碳當量	50,302,013	44,420,360
為應對氣候相關風險和機遇而發生的投資金額	人民幣千元	39,408,819.3	44,256,889.1
環保培訓次數	次	954	1,870
發電副產品綜合利用率	/	82.59%	97.28%

中國電力主動融入國家生態文明建設和綠色低碳轉型大局，將可持續發展要求貫穿企業治理和生產經營全過程，持續推動發展方式向綠色、低碳、高效轉變。我們統籌推進能源結構優化、資源高效利用、污染防治與生態保護協同發力，不斷提升綠色發展能力和環境治理水平，在服務「雙碳」目標和新型能源體系建設中夯實高質量發展的綠色底色，為美麗中國建設貢獻力量。

響應聯合國可持續發展目標（SDGs）



應對氣候變化

應對氣候變化是全球性議題，全球監管機構相繼發佈氣候風險相關指引，將碳達峰、碳中和納入國家生態文明建設整體佈局。

中國電力積極應對氣候變化，全面貫徹香港聯交所氣候信息披露要求，參考國際可持續發展準則理事會（ISSB）的 IFRS S1 及 IFRS S2 準則、氣候相關財務信息披露工作組（TCFD）框架，科學識別氣候相關風險及機遇，完善治理體系，強化風險管理，優化應對策略，制定落實溫室氣體減排目標並評估成效，全面提升氣候變化管理能力，助力實現企業可持續發展目標。

氣候治理體系

中國電力高度重視氣候相關風險與機遇的治理工作，將氣候治理納入 ESG 管理體系，建立以董事局、戰略與可持續發展委員會、可持續發展工作委員會和各附屬公司為核心的氣候治理組織架構，明確職責分工，分層壓實責任，推動氣候治理工作規範高效開展。



我們建立多層次的氣候監控機制，以保障氣候信息披露的透明與規範。本公司每年度組織一次全面的重要性議題識別，明確重要的氣候相關議題。戰略與可持續發展委員會和可持續發展工作委員會每年至少召開兩次會議匯總工作進展，監督目標達成進度及 ESG 風險（包括氣候）的管控情況，並向董事局報告，動態調整氣候管理策略，並針對性調整相關戰略、業務及重大交易決策以應對氣候變化帶來的不確定性。

我們致力於提升氣候相關風險和機遇管理人員的專業能力，確保管理層及員工具備充分的技能與資源執行氣候治理政策，定期組織氣候治理培訓，聘請外部專家提供技術指導，強化內部氣候治理意識。

我們探索將氣候相關關鍵指標逐步納入內部管理與考核體系，相關指標包括清潔能源開發量、溫室氣體排放量等。由 ESG 辦公室牽頭，本公司相關部門及各所屬單位協同推進，對氣候相關工作落實情況開展常態化監督檢查，重點關注制度建設、計劃執行和目標績效表現，對履職不到位情形依規追責，對表現突出的單位和個人予以激勵，推動氣候治理要求在組織內部逐步形成閉環管理。

ESG 戰略短期目標達成情況

指標	2022 年（基準年）	2025 年目標	2025 年	目標完成情況
氣候風險指標與高管薪酬掛鉤	-	確定與高管薪酬相關的氣候風險指標範圍	指標包括清潔能源開發量、溫室氣體排放量等	完成

氣候風險管理

中國電力將氣候相關風險與機遇系統納入本公司全面風險管理體系，在年度全面風險評估和經營管理決策中同步識別和研判氣候因素對企業經營發展的影響。各部門在開展風險評估時，以政策環境、區域特徵、產業屬性及經營目標等基本情況為輸入，並分析氣候變化相關因素對以上基本情況風險程度的影響，推動氣候風險管理與企業整體風險治理同部署、同推進，持續提升風險管理的系統性和前瞻性。

我們圍繞「風險收集與識別」—「風險評估與記錄」—「風險監控與應對」—「風險匯報與評價」等關鍵環節，將氣候相關風險及機遇的全過程管理，融入本公司整體風險管理工作中。各部門結合實際情況，綜合運用調研、訪談、問卷調查、專家研判等方式，系統識別公司運營中與氣候變化相關的風險及機遇因素，評估其發生可能性和潛在影響程度，並在統一的風險評估框架下與其他重大風險進行對比排序，識別需要重點關注的氣候相關風險及機遇事項，制定相應的管控目標和應對策略。通過以上管理流程，本公司風險管理委員會及高級管理層將氣候相關風險及機遇納入年度風險管理和監督檢查範圍，定期聽取關於相應風險緩解進展的匯報，開展有效性評估，推動風險管理要求落實到具體業務和管理實踐中。氣候相關風險與機遇分析結果詳見本報告「氣候風險和機遇識別」章節。



氣候風險管理流程

我們依託常態化風險評估和動態更新機制，結合政策環境變化、經營形勢調整及監測結果，對氣候相關風險的影響程度和管理措施進行持續跟蹤和優化。本公司在風險評估過程中，已探索運用情景分析和壓力測試等方法，對氣候變化可能帶來的影響開展分析研究（詳情請參見本報告「氣候韌性分析與應對」章節）。

氣候應對策略

依據聯交所 ESG 守則第 25 段附註，結合本集團可持續發展所處階段及現有資源與能力，本報告採用契合當前實際的方式進行氣候相關信息披露。鑑於財務影響的計量缺乏合理、可靠的支撐資料，且建立在諸多假設之上，使得估量的量化資訊參考價值有限，故未披露詳盡的量化信息（包括受影響財務報表項目金額、財務業績及現金流量變化、受影響資產或業務活動的金額或百分比數據等），而是對相關風險所作用的財務報表中明細項目及其綜合影響進行識別和分析。未來，我們將隨着業界方法趨向成熟及公司專業能力建設的進程，持續細化氣候相關信息披露。

氣候相關風險識別

風險類型	風險描述	時間範圍	對價值鏈的影響		對業務模式的影響		受影響較集中的業務類型
			當期（2025）	預期（短 / 中 / 長期）	當期（2025）	預期（短 / 中 / 長期）	
物理風險 - 急性	颱風、暴雨洪水等極端天氣事件發生頻率和強度上升，可能對發電設施及配套基礎設施造成損毀，影響電力生產和供應穩定性	短期 中期	未發生重大影響	上游： 極端天氣可能影響燃料運輸、設備及備品備件供應穩定性 自身運營： 發電場站可能面臨設備受損、停機檢修及運行中斷風險 下游： 局部區域電力供應穩定性可能受到階段性影響	未發生重大影響	資本成本： 資產修復、運維及保險成本可能上升 現金流量： 發電量波動可能對階段性收入形成影響	新能源業務（風電、光伏）
物理風險 - 慢性	氣候要素長期變化導致風速、降水及氣溫等資源條件發生變化，可能影響新能源發電量及火電運行效率	中期 長期	未發生重大影響	自身運營： 風速、降水變化可能影響新能源項目可利用小時數，氣溫變化可能影響火電機組運行效率	未發生重大影響	現金流量： 新能源發電量可能下降；中長期發電收入存在一定不確定性	新能源業務（風電、光伏）
轉型風險 - 政策和法律	「雙碳」目標、碳市場機制及電力市場化改革持續推進，可能使火電資產履約成本增加，新能源賬款週期因扶持政策變化拉長，對發電資產經營經濟性造成影響	短期	未發生重大影響	上游： 燃料及排放相關政策變化可能影響供應安排 自身運營： 碳排放權配額管理及合規要求趨嚴，新能源發展政策影響補貼獲取	未發生重大影響	現金流量： 碳排放權履約成本可能上升；部分資產盈利能力可能承壓；新能源補貼回款可能承壓	火電業務 - 碳政策影響 新能源業務（風電、光伏、水電） - 新能源發展政策影響
轉型風險 - 市場和技術	能源結構轉型及氣候相關市場變化可能導致燃料價格、電力市場機制及技術要求變化	短期 中期	未發生重大影響	上游： 能源及燃料市場價格波動可能加大供應不確定性 下游： 電力市場機制變化可能影響電力銷售方式及價格水平	未發生重大影響	現金流量： 燃料和運維成本波動風險上升 資本成本： 煤電、新能源發電技術經濟性水平面臨調整	火電業務 - 燃料市場、火電電價機制影響 新能源業務（風電、光伏、水電） - 新能源電價機制影響
轉型風險 - 聲譽	氣候相關負面環境事件及信息披露不及時不完整，可能對企業形象和市場信心產生不良影響	中期 長期	未發生重大影響	下游： 社會公眾、投資者及監管機構對氣候治理和信息披露關注度持續提升	未發生重大影響	融資渠道： 若披露不足，可能對融資能力產生不利影響	-

氣候風險和機遇識別

我們依據香港聯交所《環境、社會及管治框架下氣候信息披露的實施指引》持續完善氣候相關風險和機遇的分析工作，從氣候相關風險與機遇對價值鏈及業務模式影響的角度開展分析。結合國家「雙碳」目標、多方調研及專家建議，將短、中、長期時間範圍的定義與中國電力 ESG 戰略目標的期間設置相匹配（短期代表未來的 5 年以內；中期代表未來的 5-9 年；長期代表未來的 10 年及以上），並形成氣候相關風險和機遇的識別與影響清單。

氣候相關機遇識別

機遇類型	機遇描述	時間範圍	對價值鏈的影響		對業務模式的影響		受影響較集中的業務類型
			當期（2025）	預期（短 / 中 / 長期）	當期（2025）	預期（短 / 中 / 長期）	
機遇 - 政策和法律	「雙碳」戰略和清潔能源支持政策持續推進，為清潔能源發展和電力市場優化提供有利環境	短期 中期	未發生重大影響	自身運營：新能源項目開發、併網及消納條件持續改善 下游：綠色電力交易和市場機制逐步完善	未發生重大影響	現金流量：新能源及綠色電力業務收入佔比有望提升	新能源業務（風電、光伏、水電）
機遇 - 市場和技術	新能源技術進步、儲能發展及碳市場和國家核證自願減排量（「CCER」）機制完善，為提升項目收益創造條件	短期 中期	未發生重大影響	自身運營：技術進步有助於提升發電效率和運行穩定性，碳交易及綠色金融發展帶來創收機會	未發生重大影響	資本成本：新能源發電技術競爭力提升，儲能及二氧化碳捕集、利用與封存（「CCUS」）等新技術成本下降顯著提升項目經濟性 現金流量：碳資產及相關產品帶來新增收益	新能源業務（風電、光伏、水電）
機遇 - 聲譽	積極應對氣候變化並提升信息披露質量，有助於增強企業 ESG 形象和市場認可度	短期 中期	未發生重大影響	下游：投資者和社會公眾對企業氣候行動認可度提升	未發生重大影響	融資渠道：有助於拓展融資渠道、優化融資條件	-



氣候韌性分析及應對

為有效評估和應對自身對氣候變化進程的適應能力，中國電力在氣候風險和機遇全面識別的基礎上，對較為關鍵的風險開展情景分析與壓力測試，量化分析轉型風險和物理風險對企業運營和財務表現的潛在影響。我們基於自身綠色低碳轉型發展路徑，結合政策及行業發展趨勢，對轉型風險、物理風險分別進行情景定義與選擇——轉型風險情景的選擇確保與中國的政策特點相適配，物理風險情景則選用全球範圍內普遍適用的標準情景。

在轉型風險量化分析中，我們基於母子公司報表進行動態預測，情景設置參考央行與監管機構綠色金融網絡（NGFS）的升

溫情景和國內監管方案，結合電力行業特徵，設置輕度、中度、重度情景進行調整測試，三大情景分別代表中國為實現「雙碳」目標而開展轉型的努力程度為溫和、適中、激進。

結果顯示，轉型風險未來為本集團帶來的主要財務影響體現在重點排放企業面臨碳排放配額減少和價格上漲的財務壓力，以及火電容量電價紅利、新能源電價下行雙向作用下的盈利壓力。通過採取下轄電廠間內部碳排放配額交易彌補缺口、「新能源+煤電」均衡發展優化能源結構等措施，在長期中轉型風險壓力可控，對本集團策略及業務模式影響可控。

轉型風險情景分析與韌性評估結果（2025 年度）

氣候風險類型	影響機制	主要影響範圍	影響財務指標	影響程度					
				中期（分析至 2030 年）			長期（分析至 2035 年）		
				輕度情景	中度情景	重度情景	輕度情景	中度情景	重度情景
轉型風險	政策和法律	碳價上漲與配額下降：隨著雙碳目標推進，碳排放配額管理收緊，碳價上漲，增加火電業務的碳排放配額購買開支	其他經營開支	●	●	●	●	●	●
			年度利潤	●	●	●	●	●	●
			年度全面收益總額	●	●	●	●	●	●
		新能源補貼回收難：新能源扶持政策可能發生變化，拉長賬款回收週期、減少實際回收金額	財務費用	●	●	●	●	●	●
			應收賬款	●	●	●	●	●	●
			年度利潤	●	●	●	●	●	●
	市場和技術	新能源競價上網：新能源電力交易市場化後，上網電價呈下降趨勢，減少發電收入	收入	●	●	●	●	●	●
			年度利潤	●	●	●	●	●	●
			年度全面收益總額	●	●	●	●	●	●
		容量電價擠佔電量電價：火電容量補貼、新能源市場化政策共同影響電力市場結構，產生火電電價及收入份額提升、新能源電價及收入份額下降的綜合效應	收入	●	●	●	●	●	●
			年度利潤	●	●	●	●	●	●
			年度全面收益總額	●	●	●	●	●	●
綜合影響		年度利潤	●	●	●	●	●	●	
		年度全面收益總額	●	●	●	●	●	●	

註：1. 關鍵假設：（1）本集團整體戰略方向未來無重大調整，隨著收入逐年增長，基本保持相同的資產經營策略。（2）火電業務中，以規模佔比最大的煤電經營韌性，代表整體火電經營的韌性；（3）煤電資產的發電小時數與單位供電煤耗保持不變；（4）碳資產及碳信用（CCER）規模保持不變；

2. 影響程度：●代表較高影響、●代表中等影響、●代表較低影響，分別指與基準年份的財務報表項目數值相比，相關明細項目發生的變化幅度。

在物理風險量化分析中，我們識別對本集團影響較大的急性物理風險（颱風、暴雨洪水）和慢性物理風險（降水量、風速變化），選取政府間氣候變化專門委員會（IPCC）發佈的典型濃度排放路徑（RCPs），包括 RCP 2.6、RCP 4.5、RCP 6.0、RCP 8.5 四種溫室氣體排放情景，分別進行財務影響的定量分析。對急性風險，採用歷史模擬法進行損失測算；對慢性風險，則進行降水量、風速時空分佈的測算，最小空間顆粒度設定為 0.5°（約 40-50 公里），最小時間顆粒度為逐小時。

結果顯示，在各種情景下，由於本集團已購置財產一切險對氣象災害損失進行風險轉移，急性風險影響十分有限；慢性風險影響雖隨時間推移略有增大趨勢，但在短期、長期間帶來的潛在經濟損失均較為輕微。整體來說，在長期中物理風險對本集團策略及業務模式影響極為有限。

物理風險情景分析與韌性評估結果（2025 年度）

氣候風險類型	影響機制	主要影響範圍	影響財務指標	影響程度									
				中期（分析至 2030 年）				長期（分析至 2060 年）					
				RCP2.6	RCP4.5	RCP6.0	RCP8.5	RCP2.6	RCP4.5	RCP6.0	RCP8.5		
物理風險	急性	氣象災害發生：以颱風、暴雨洪水為代表的極端天氣事件可能損毀在建、在運的新能源發電資產	新能源業務（風電、光伏）	物業、廠房及設備	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	慢性	降水量變化：隨著降水量區域分佈的變化，不同區域的光照資源改變光伏發電出力，進而影響主營業務收入 (呈反相關關係：降水量上升的地區，光照資源減少，營收下降)	新能源業務（光伏）	收入	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		風力資源變化：不同區域風力資源的變化影響風電出力，進而影響主營業務收入 (呈正相關關係：風力資源增加的地區，營收增加)	新能源業務（風電）	收入	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	綜合影響			物業、廠房及設備	●	●	●	●	●	●	●	●	●
				收入	●	●	●	●	●	●	●	●	●

註：1. 關鍵假設：（1）在最小時間顆粒度、最小空間顆粒度範圍內，相關資產表現及所受的影響保持一致；（2）各業務類型下，發電資產的發電量與收入之間關係保持不變，且發電效率在不同空間保持一致；
2. 影響程度：●代表較高影響、●代表中等影響、●代表較低影響，分別指與基準年份的財務報表項目數值相比，相關明細項目發生的變化幅度。



氣候風險及機遇應對策略及措施

本年度策略及措施落實進度

強化物理風險抵禦能力：在構建極端天氣動態評估與監測預警體系方面增加研發資源投入，在項目設計與運行全生命週期提升抗災標準；積極探索風險轉移機制，提升天氣災害保險資源配置的覆蓋面，全面增強系統抗風險韌性。

優化清潔能源資產佈局：緊貼國家及地方能源政策導向，加強新能源資源敏感性分析與選址優化，持續增強優質項目獲取能力，將資金資源更多地調整分配至優質清潔能源資產。

提升碳資產管理質效：建立碳排放履約預警機制，動態評估碳價波動及配額缺口，加大 CCER 項目開發投入；結合前沿技術發展，適時增加新技術研發資源投入，通過策略協同與結構優化提升新能源項目綜合收益。

推進數智運營降本增效：優化燃料採購與生產管理體系；強化市場研判與技術迭代升級，在生產運行節能降碳、提質增效方面增加研發資源投入，依託數智化運維手段，持續提升整體運行經濟性與市場競爭水平。

健全氣候治理與披露體系：完善氣候相關信息披露框架，強化與持份者溝通協作，定期檢視並呈現氣候行動階段性成效，穩步提升企業透明度與社會公信力。

強化能源安全保供基礎，高標準推進新一代煤電機組建設及運行安全監測，研發應用防覆冰及數字化監測系統，提升設備極端環境適應性與全週期故障預警能力，完善極端天氣應急反應機制，成功抵禦強風、山洪等自然災害沖擊，確保設施安全穩定運行，詳見本報告「**能源可靠供應**」章節。

統籌推進清潔能源高質量發展，積極謀劃新能源基地規模化開發，深耕海上風電等優勢區域，持續優化資產結構，詳見本報告「**行業指標 - 清潔能源佈局**」章節。

健全碳排放統計監測核算體系，設立專業管理崗位並將其納入績效考核，深度跟蹤 CCUS、生物質負碳等前沿技術，有效防範政策合規與市場波動風險，詳見本報告「**溫室氣體排放**」和「**行業指標 - 市場化交易**」章節。

紮實開展存量火電機組節能降碳改造，推進智慧運行與雲端協同優化技術應用，通過深度挖掘多能聯供價值實現能量梯級利用，顯著增強機組運行效能，詳見本報告「**科技創新助推主業發展**」和「**行業指標 - 煤電清潔化改造**」章節。

加強國內外氣候相關政策及標準趨勢研判，實時跟蹤監管導向變化並制定應對方案，穩步提升氣候相關信息披露質量與透明度。

指標與目標

氣候相關目標

中國電力已圍繞氣候變化管理與戰略執行，建立覆蓋溫室氣體排放及能效提升的氣候相關量化目標。相關目標均是參考《巴黎協定》溫室氣體控溫目標及中國「雙碳」戰略下的國家自主貢獻（NDC）承諾制定，與中國電力《ESG 戰略模型、路徑與目標詳解》進行整合，由戰略與可持續發展委員會及董事局進行審核，並定期檢視目標執行進度。每項目標均適用本集團所有業務範圍，以 2022 年作為衡量進度的基準，並以基準年至 2035 年為適用期間。縱觀各項目標的達成進度，我們的各項 2025 年階段性目標均已完成，其中綠電與綠證交易量實現跨越式增長。整體績效呈現穩步優化趨勢，進展符合預期路徑。

中國電力氣候相關目標設置總體情況

設置目的	用於設定並監察目標的指標	類型	階段性目標		長期目標 (2035年)	目標進度
			短期 (2025年)	中期 (2030年)		
推動碳排放總量和強度下降	溫室氣體排放量 (範圍 1+ 範圍 2) ⁹	量化目標 (絕對目標)	較基準年下降 20%	較基準年下降 30%	較基準年下降 40%	較基準年下降 28.24%
	火電供電煤耗	量化目標 (強度目標)	292 克 / 千瓦時	持續下降	持續下降	286.82 克 / 千瓦時
提升碳排放管理能力	氣候風險指標與高管薪酬掛鉤	定性目標	確定與高管薪酬相關的氣候風險指標範圍	範圍內的 50% 實現掛鉤	範圍內的 100% 實現掛鉤	指標包括清潔能源開發量、溫室氣體排放量等
發展綠色金融，深化產融結合	CCER 開發量	量化目標 (絕對目標)	累計開發 CCER 不少於 100 萬噸	累計開發 CCER 不少於 300 萬噸	累計開發 CCER 不少於 500 萬噸	累計開發 CCER 達 124.33 萬噸
促進參與氣候變化相關活動	綠電交易電量 / 綠證交易量	量化目標 (絕對目標)	較基準年增加 20%	較基準年增加 25%	較基準年增加 30%	較基準年分別增加 262.30%/ 19,521.55%

⁹ 此項溫室氣體目標為總量目標，主要通過存量火電資產節能降碳改造的行業脫碳方法、優化業務資產結構等手段進行實現，不涉及碳信用的使用。

溫室氣體排放

中國電力持續強化碳排放管理體系建設，系統推進應對氣候變化相關工作，依託已制定的《碳達峰行動方案》《碳排放管理辦法》，按年度開展碳達峰工作自評估，為穩妥有序推進碳目標提供制度支撐和路徑指引。我們通過持續優化清潔能源發電結構、實施火電機組節能降碳改造、深化綠色運營管理等舉措，不斷降低單位發電量碳排放強度，推動能源生產和運營方式向低碳化轉型。

中國電力秉持著從傳統發電企業轉型為綠色低碳能源供應商的責任使命，遵循巴黎協定中規定的防止氣候變化產生最嚴重影響的攝氏 1.5 度全球氣溫增幅限制，制定多項應對氣候變化相關管理指標與目標。其中，圍繞溫室氣體排放治理，我們已制定溫室氣體排放年度管理目標，承諾到 2025 年、2030 年、2035 年，中國電力溫室氣體排放量（範圍 1+ 範圍 2）較 2022 年（目標基準年）分別下降 20%、30%、40%，並由可持續發展工作委員會持續評估碳排放管理成效。我們將相關責任主體的目標完成情況納入業績考核，對表現突出、履職優秀的人員給予表彰與獎勵，對造成重大負面影響的人員據實懲處。

我們定期對溫室氣體核算方法進行鑒證。2025 年，我們已完成碳核算（範圍 1、範圍 2）工作，並以此為基礎持續推進減排工作。同時，我們投身於範圍 3 碳核算的研究與實踐，深入摸排本集團供應鏈中的業務活動，明確與本集團業務範圍緊密相關的範圍 3 排放計算類別，計劃採取分階段、循序漸進的策略來收集並核算相關數據。

本集團供應鏈及已識別的範圍 3 類別

範疇	類別	涉及範圍
類別 1	購買的商品和服務	本集團業務運營及日常辦公涉及所採購各類商品和服務（生產經營耗材、日常辦公用品等）的供應鏈上游碳排放。
類別 2	資本貨物	本集團業務運營涉及所採購長期使用物資（汽輪機、鍋爐、光伏板等）的供應鏈上游碳排放。
類別 3	燃料和能源相關活動	本集團火力發電業務涉及所採購燃料開採、運輸等過程的供應鏈上游碳排放。
類別 4	上游運輸和配送	本集團業務運營涉及原材料、各類耗材及設備等物流配送過程中的碳排放。
類別 5	運營中產生的廢棄物	本集團業務運營涉及廢棄物（工業一般固體廢物、危險廢物及一般生活垃圾）處理處置過程中的碳排放。
類別 6	商務旅行	本集團業務運營涉及員工差旅行為產生的碳排放。
類別 7	員工通勤	本集團業務運營涉及員工通勤行為產生的碳排放。
類別 8	上游租賃資產	本集團業務運營涉及租賃資產（寫字樓、廠房及車輛等）運營產生的碳排放。

註：中國電力主營業務為發電及售電，所發電力以直接上網為主，不涉及未提及的其他範圍 3 類別。

本公司溫室氣體計量範圍為本集團同期綜合財務報表範圍，統計方法參考 ISO 14064-1:2018《溫室氣體第一部分：組織層面上對溫室氣體排放和清除的量化和報告的規範及指南》《溫室氣體核算體系：企業核算與報告標準》，同時遵循相關性、完整性、一致性、準確性、透明性原則。排放因子主要來自標準文件《企業溫室氣體排放核算方法與報告指南發電設施》《2006 年 IPCC 國家溫室氣體清單指南 2019 修訂版》《工業其他行業溫室氣體排放核算方法與報告指南（試行）》《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》《關於發佈 2023 年電力二氧化碳排放因子的公告》。

ESG 戰略短期目標達成情況

指標	2022 年（基準年）	2025 年目標	2025 年	目標完成情況
溫室氣體排放量（範圍 1+ 範圍 2） （噸二氧化碳當量）	61,899,321	較 2022 年下降 20%	較 2022 年下降 28.24%	完成

碳排放數據

指標	單位	2024 年	2025 年
溫室氣體排放量（範圍 1+ 範圍 2）	噸二氧化碳當量	50,302,013	44,420,360
直接溫室氣體排放量（範圍 1）	噸二氧化碳當量	49,876,065	42,996,840
間接溫室氣體排放量（範圍 2）	噸二氧化碳當量	425,948	1,423,520
溫室氣體排放密度	克 / 千瓦時	378.02	339.16
溫室氣體排放量（範圍 3：商務旅行）	噸二氧化碳當量	9,887	14,440
溫室氣體排放量（範圍 3：燃料和能源相關的活動）	噸二氧化碳當量	-	47,579,386

計算方法：某經營活動產生的溫室氣體排放量 = 某經營活動數據 x 排放因子。中國電力採取基於位置的方法披露範圍 2 溫室氣體排放量。

其中：中國電力溫室氣體排放計算範圍包括二氧化碳、甲烷、氧化亞氮、氫氟碳化物、全氟碳化物和六氟化硫（2025 年，中國電力六氟化硫的排放量為 486.49 噸二氧化碳當量），所計量的溫室氣體排放的具體經營活動主要包括：（1）生產過程中化石燃料燃燒產生的排放；（2）使用或洩漏制冷劑、滅火器、六氟化硫等的逸散排放；（3）使用石灰石、尿素等脫硫脫硝產生的工業過程排放；（4）辦公樓、工廠、新能源車等電力消耗產生的排放；（5）外購熱力產生的排放；（6）經營過程中員工商務旅行產生的排放；（7）生產上游燃料和能源相關活動產生的排放。

氣候相關風險及機遇影響範圍識別

中國電力已識別易受氣候相關轉型風險、氣候相關物理風險及氣候相關機遇影響的資產或業務活動範圍，詳見本報告「氣候風險和機遇識別」章節。其中，對本集團運營和財務表現影響較大的氣候相關轉型及物理風險，我們已採用氣候風險情景分析與壓力測試開展詳細分析，進一步量化影響範圍與程度，詳見本報告「氣候韌性分析及應對」章節。

資本運用

中國電力積極開展綠色投融資，以應對氣候相關風險和機遇，通過綠色貸款、碳金融債券等多元化融資手段支持清潔能源項目建設，同時加大綠色投資力度，為推動企業低碳轉型和實現「雙碳」目標提供有力保障。

2025年9月，中國電力2025年度第四期綠色中期票據（藍色債券）成功發行，標志著全國首單《綠色金融支持項目目錄（2025年版）》指導下的藍色債券正式落地。本期債券募集資金人民幣2,000,000,000元，期限3年。

債券名稱	主體評級	期限	發行規模	利率
25中國電力GN004（藍色債券）	AAA	3年期	20億元	2.00%

中國電力藍色債券成功發行

綠色資產管理績效

指標	單位	2024年	2025年
綠色低碳轉型相關投入 ¹⁰	人民幣千元	17,826,606.1	17,004,082.7
綠色貸款 ¹¹ 授信金額	人民幣千元	206,637,724.6	233,968,050.4
新增的綠色貸款總金額	人民幣千元	38,223,758.6	28,618,530.1
應對氣候相關風險和機遇的融資金額規模	人民幣千元	-	132,315,071.2
存量的綠色貸款總金額	人民幣千元	122,812,519.5	118,678,571.2
註冊的碳金融債券總金額	人民幣千元	900,000	7,400,000
綠色產業基金規模	人民幣千元	-	5,115,500
碳金融產品規模	人民幣千元	4,121,000	1,121,000
為應對氣候相關風險和機遇而發生的投資金額 ¹²	人民幣千元	39,408,819.3	44,256,889.1
與機遇相關的資產或業務活動的金額 ¹³	人民幣千元	-	328,134.7

註：「-」表示未統計相應指標數據。

內部碳定價

2025年，中國電力緊貼國際披露標準與能源轉型趨勢，開展內部碳定價專項課題研究，系統論證各類業內常見碳定價形式的適用性。結合本公司業務實際開展情況，我們發現影子價格、內部碳稅及內部碳交易三類機制具有較高的落地應用潛力，並圍繞溫室氣體控排、減排目標及路徑設置、節能技改效益分析、項目投資效益評估四大核心場景，持續探索內部碳定價的落地方式。我們目前尚未將碳定價應用在公司決策中，未來我們將適時啟用內部碳定價機制。

薪酬

中國電力不斷完善將氣候相關因素納入績效考核的薪酬體系，相關安排已在本公司既有制度與實踐中予以體現，詳見本報告「氣候治理體系」「溫室氣體排放」章節。

行業指標

清潔能源佈局

中國電力堅定推進能源綠色低碳轉型，持續加大風電、光伏等清潔能源領域佈局力度，不斷優化電源結構，穩步提升清潔能源裝機佔比，逐步構建運行高效、佈局集約的新能源場站體系。

¹⁰ 主要包括新能源項目基建投資、技術升級改造投入（用於節能降碳、防污減排、加強資源循環利用等）。

¹¹ 指銀行及其他融資機構向本集團授予，且用途符合所在地綠色金融相關標準的貸款。

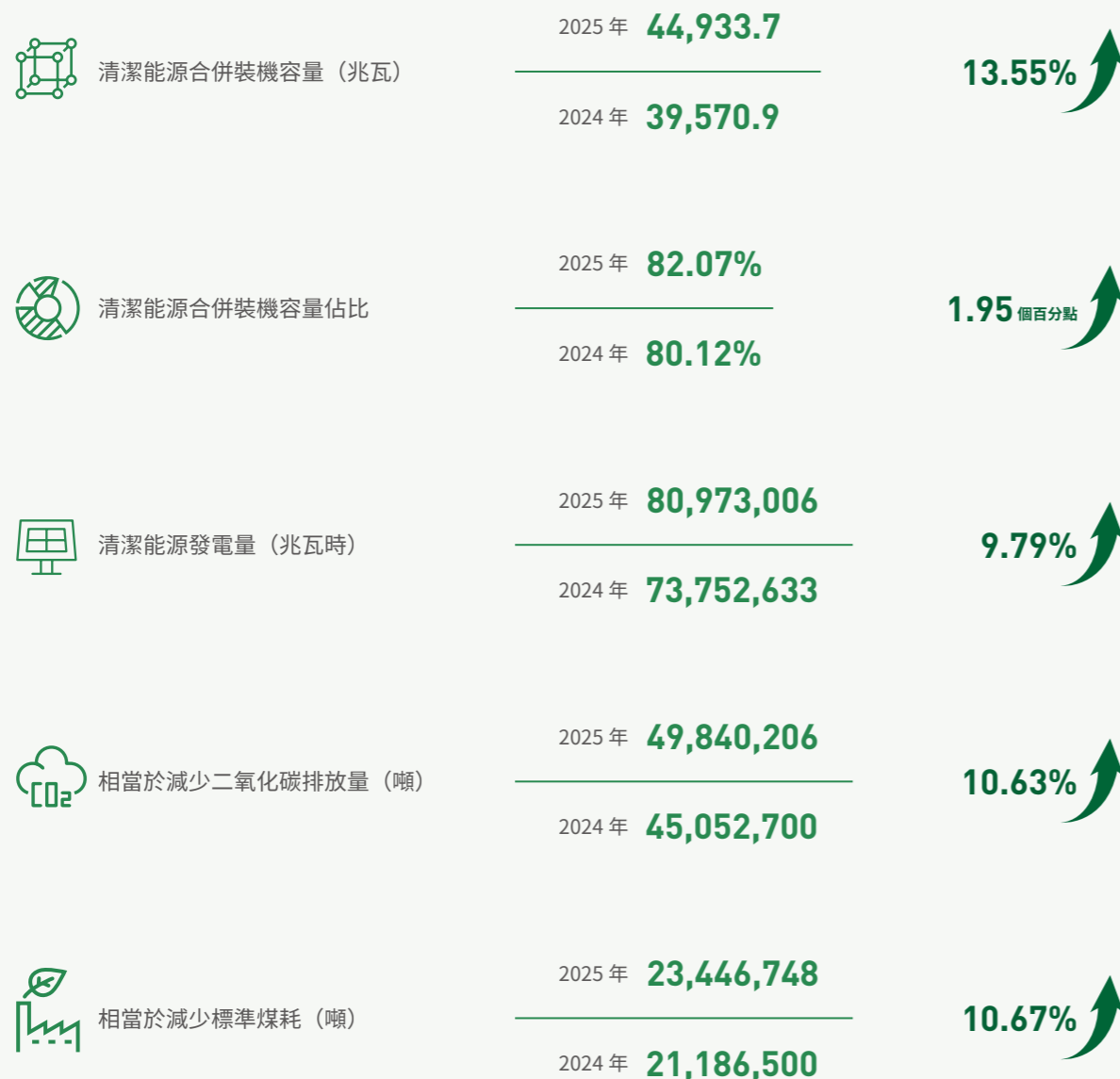
¹² 主要包括對清潔能源項目的投資、相關科技研發項目投資。

¹³ 指通過參與應對氣候變化相關新興市場所獲取的收入金額，相關活動包括出售盈餘碳排放配額、參與綠色電力交易及綠證交易等。

ESG 戰略短期目標達成情況

指標	2022年（基準年）	2025年目標	2025年	目標完成情況
清潔能源發電量佔比	36.3%	50%	61.82%	完成

清潔能源發展經營績效



新疆呼圖壁縣電力源網荷儲一體化項目一次全容量併網成功

2025年5月，位於新疆昌吉州呼圖壁縣的300兆瓦源網荷儲一體化項目實現一次性全容量併網，該項目是當地重點推進的新能源工程。項目投運後，預計年發電量約520,000兆瓦時，年等效利用小時數約1,360小時，每年可節約標準煤約13萬噸、減少二氧化碳排放約35.8萬噸，在提升區域清潔能源供給能力、促進能源結構優化和減污降碳方面具有積極示範意義。



新疆呼圖壁縣電力源網荷儲一體化項目

大通湖漁光互補光伏發電項目實現全容量併網發電

2025年5月，位於湖南益陽大通湖區的合共290兆瓦的漁光互補光伏發電項目實現全容量併網，該項目採用「漁光互補」模式實現土地資源高效復合利用，配套220千伏升壓站及送出線路，預計年均發電量約252,280兆瓦時，年減排二氧化碳約19萬噸，具有顯著的經濟、環境和社會效益。



大通湖漁光互補光伏發電項目

低碳產業拓展

中國電力持續推進低碳技術研發與應用，在儲能、交通電能替代等領域加快佈局。我們依託新型儲能平台新源智儲推進關鍵技術攻關與示範應用，提升清潔能源利用效率；在交通領域，依託啟源芯動力（本公司的一家聯營公司）推動換電重卡、電動工程機械等綠色場景應用，完善充換電設施佈局。截至 2025 年底，累計服務電動重卡及工程機械超 100,000 台，建設佈局充換電站超 1,600 座，以電網友好型「超充 + 快換 + 送電」的超級補能中心護航綠色運輸超 44 億公里，相較同級別燃油車，約節省能耗成本超過人民幣 5,000,000,000 元、減少二氧化碳排放 630 萬噸。

ESG 戰略短期目標達成情況

指標	2022 年（基準年）	2025 年目標	2025 年	目標完成情況
培育「獨角獸」企業	-	潛在「獨角獸」企業 1 家	新源智儲獲評 2024 年北京市獨角獸企業	完成

新源智儲智利儲能項目順利交付

2025 年 8 月，新源智儲智利 117 兆瓦 /262 兆瓦時儲能項目通過智利電網公司（CEN）全部試驗，完成商業運營前準備。項目位於阿塔卡瑪地區，採用新源智儲自主研發的「智儲·坤元」1500V 高壓液冷儲能系統，並針對高溫、沙塵和晝夜溫差大的環境進行定制化優化。項目團隊高效完成設備安裝、調試和驗收，保障系統穩定運行，標志著我們在拉美儲能市場交付能力進一步提升。



新源智儲智利 117 兆瓦 /262 兆瓦時儲能項目

啟源芯動力推進「自動駕駛 + 無人換電」低碳運輸示範

2025 年，啟源芯動力圍繞礦區重載運輸場景，持續推進「自動駕駛 + 無人換電」融合應用，在新疆準東露天煤礦實現落地，構建連續作業、快速補能的智能運輸模式，有效降低能耗成本，實現零盲區作業，幾乎杜絕人員安全事故。



啟源芯動力無人礦卡

探索推進 CCUS 應用

我們圍繞能源領域深度減碳需求，持續推進 CCUS 相關業務，覆蓋工程建設、產品銷售及技術服務等多個環節，逐步形成較為完整的 CCUS 技術與工程能力體系。

CCUS 及二氧化碳加氫制甲醇——「碳索之路」攀高峰

2025 年，電投水電圍繞電力行業低碳轉型需求，組建「CCUS 及二氧化碳加氫制甲醇」突擊隊，系統推進低能耗碳捕集與二氧化碳加氫制甲醇關鍵技術攻關，構建適配電力場景的 CCUS 產業鏈解決方案，團隊研發的胺液在線淨化裝備有效降低熱穩鹽含量，保障碳捕集裝置長期穩定運行；針對熱氣工況優化的新型低能耗碳捕集技術將再生熱耗控制在 2.85 吉焦 / 噸二氧化碳以下；二氧化碳加氫制甲醇工藝實現產品選擇性超過 98%，相關技術已完成工程化應用和中試驗證，顯著提升系統全生命週期效益，為電力行業低碳轉型和綠色甲醇產業發展提供了有力技術支撐。



混合胺吸收劑項目研發（左）及二氧化碳加氫制甲醇中試裝置質量巡檢（右）

市場化交易

中國電力積極融入全國統一碳市場和綠色電力交易體系建設，持續完善以市場機制為導向的低碳運營模式。我們密切跟蹤碳市場、綠證和綠色電力交易等相關政策進展與價格變化，結合自身減排目標和經營實際，審慎制定市場化交易策略。同時，加強與行業機構和市場主體的交流協作，持續提升碳資產管理和交易決策能力，並系統培養專業化人才隊伍。

ESG 戰略短期目標達成情況

指標	2022年（基準年）	2025年目標	2025年	目標完成情況
綠電交易電量（兆瓦時）	2,095,032	較2022年增加20%	較2022年增加262.30%	完成
綠證交易量（張）	105,735	較2022年增加20%	較2022年增加19,521.55%	完成

綠電交易績效

指標	單位	2024年	2025年
出售碳排放配額	噸二氧化碳當量	2,333,105	1,258,469
出售碳排放配額產生的收入	人民幣千元	233,484.5	86,758.6
參與綠證交易量	張	13,611,906	20,746,849
參與綠證交易產生的收入	人民幣千元	74,828.9	75,708.9
參與綠色電力交易量	兆瓦時	5,198,404	7,590,335
參與綠色電力交易產生的收入 ¹⁴	人民幣千元	325,224.9	165,667.3

¹⁴ 指綠色電力交易中產生的綠色溢價收入，即綠色電力銷售收入中超出常規電力價格、體現綠色價值的部分。

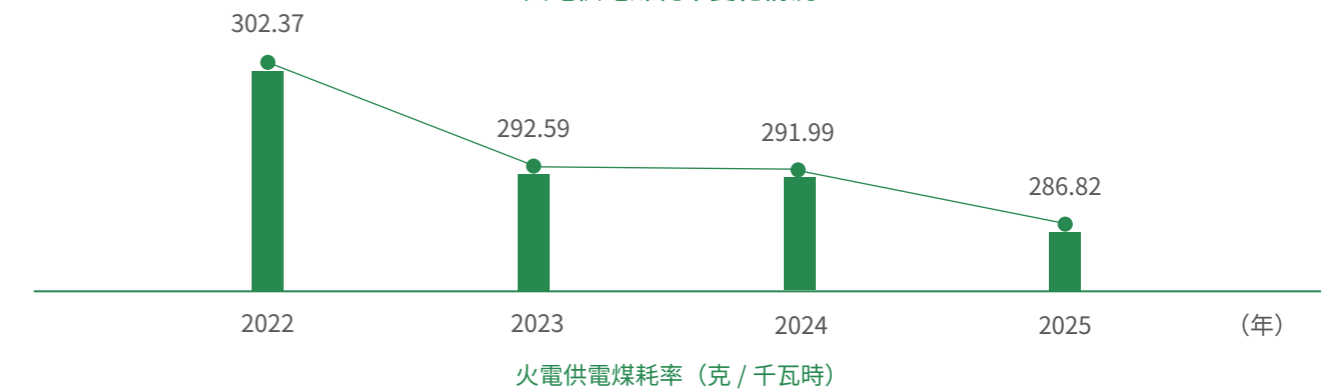
煤電清潔化改造

中國電力堅持煤電清潔高效發展方向，將超超臨界一次再熱技術運用於多台火電機組，利用該技術建設成本低、運行可靠、調峰能力強和熱效率高等特點，進一步提升本集團優良資產的市場競爭力。系統推進存量煤電機組節能降碳與綠色升級，圍繞降低能耗、提升效率和減污降碳等重點領域，持續實施節能環保類技術改造，通過優化大功率輔機和環保設備運行、提升熱交換系統效率等方式，推動機組運行能耗穩步下降。在此基礎上，結合區域產業和民生用熱需求，有序推進煤電機組供熱改造與能力提升，深化熱電聯產和能量梯級利用，進一步改善機組經濟性和資源利用水平。同時，本公司持續加強污染物排放治理和監測能力建設，推進煤場封閉、除塵和監測系統升級改造，鞏固超低排放成效，並積極引入智能化、數字化技術，提升煤電機組在深度調峰和靈活運行條件下的安全性、穩定性和綜合效率，推動煤電由基礎保障電源向清潔、高效、靈活電源轉型升級。2025年，本公司投入人民幣71,729,600元用於節能降耗研發項目。

ESG 戰略短期目標達成情況

指標	2022年（基準年）	2025年目標	2025年	目標完成情況
火電供電煤耗（克/千瓦時）	302.37	292	286.82	完成

火電供電煤耗率變化情況



註：統計範圍為本集團火電業務，包括煤電、氣電、環保發電。

⚡

常熟火儲聯合調頻項目實現高效低碳運營

2025年，常熟火儲聯合調頻項目通過將30兆瓦/30兆瓦時的儲能系統與火電機組融合，實現了電網調頻的高效運營。儲能系統利用毫秒級的快速反應，精準調整功率，減少火電機組頻繁調節，降低煤耗與排放，極大增強電網頻率穩定性與供電可靠性。

火儲聯合調頻系統界面

¹⁴ 指綠色電力交易中產生的綠色溢價收入，即綠色電力銷售收入中超出常規電力價格、體現綠色價值的部分。

完善環境管理

中國電力將環境管理要求融入公司治理、項目決策和生產運營全過程，通過健全制度規範、明確職責分工和強化全過程管控，夯實生態環境治理基礎，同時以合規管理為抓手加強監督檢查和風險防控，推動環境管理要求有效落實，並通過持續開展分層分類的環保培訓，提升員工和相關責任人的履職能力，促進環境管理由合規達標向規範化、系統化管理水平提升。

環境管理體系

中國電力持續完善環境管理體系，將環境管理納入公司治理和生產經營全過程。依託安全生產與应急管理委員會強化統籌管理，以項目全生命週期為主線加強環境風險識別和管控，明確水資源、廢氣、廢水和固體廢棄物管理要求及目標，保持超低排放常態化績效目標，實施嚴於國家標準的內部管理限值，通過精細化運維及工藝改造確保各項污染物的產生及排放指標始終處於技術極值區間。我們穩步推進運營項目通過 ISO 14001 環境管理體系認證，夯實公司綠色發展管理基礎（詳見本公司網站 ESG 政策項下的《[環境管理政策](#)》）。

我們的電力生產客觀上涉及土地資源佔用、水資源消耗及化石燃料燃燒，運行過程產生的廢氣、廢水及固體廢棄物排放，以及基建過程對周邊生態環境的擾動，構成了電力行業對環境及天然資源的主要影響面。2025 年，本公司結合管理架構優化和業務發展需要，修訂《生態環境保護管理工作規定》，進一步明確生態環境保護職責分工，完善相關人員配置要求，健全信息公開、輿情監測和風險防控機制，規範生態環境事件及檢查情況的報告流程，並將生態環境保護要求系統納入項目前期論證與決策管理中，我們要求所有生產項目在投入建設前均嚴格履行環境影響評價程序，確保符合所在地的各項生態環保要求，從而確保本集團開展業務對生態環境不構成重大不利影響。



環境管理體系

安全生產與应急管理委員會

委員會主任為董事會主席，成員由本公司高級管理層及各部門負責人構成

- 組織和領導生態環境保護、安全生產和应急管理工作；
- 貫徹落實國家相關法律法規及公司管理規定，建立健全生態環境保護機制體系；
- 積極推行和持續改進質量健康安全環境管理體系 (QHSE) 並保證其有效運行；
- 配合落實公司可持續發展工作要求，接受可持續發展工作委員會對生態環保方面 ESG 戰略目標進度及工作績效的監督評價。

保證責任體系

本公司專業管理部門
在生態環保方面履行管理的主體責任：

- 組織開展水資源管理與能源節約工作，開展相關生產項目技術引進與推廣等，檢查用能、用水設施設備的運行狀況，監測能源、水資源消耗數據的準確性，檢查節能、節水措施的落實情況等，及時發現並記錄存在的問題和違規行為。

監督責任體系

本公司安全質量環保監督部門
在生態環保方面履行監督的主體責任：

- 制定生態環保監督檢查制度和流程，確保各項生態環保工作符合相關標準和要求；
- 對生產過程中的廢氣、廢水和固體廢棄物處理工作進行監督，確保三廢排放符合環保標準。

支持責任體系

本公司職能管理部門
在生態環保方面履行支持的主體責任：

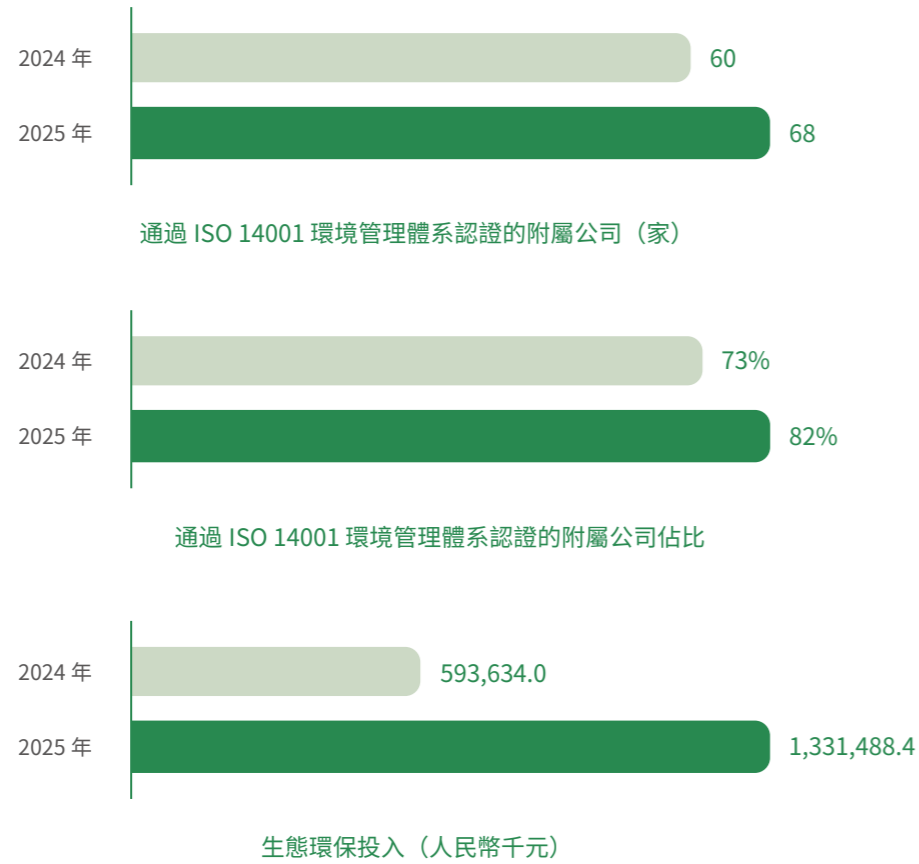
- 配合開展生態環境管理相關工作。

生態環保第一責任人

各附屬公司管理層主要負責人

- 簽訂各附屬公司生態環保目標責任書，明確環境管理的具體目標和任務，如年度節能目標、廢氣達標排放率等；根據所在地環境條件及水資源主管部門要求，明確水資源消耗總量控制目標；
- 將環境管理目標任務分解到各附屬公司相關部門和崗位，明確其在環境管理工作中的職責和任務分工，確保責任落實到人；
- 定期組織對各附屬公司環境管理目標任務完成情況的考核與評估，根據考核結果進行獎懲，激勵各部門和員工積極參與環境管理工作，確保環境管理目標的順利實現。

環境管理績效



環境合規管控

中國電力持續細化並落實生態環境保護合規管理工作，成立配合第三輪中央生態環境保護督察領導小組、生態環保工作落實推進領導小組及相關工作小組，統籌推進生態環保重點任務落實，對重點所屬單位和新能源項目開展分層分類監督檢查，通過問題清單管理和整改閉環機制強化過程管控，並依託以三年為一個週期的內部環境影響審計，確保所屬單位在週期內實現至少一次全覆蓋檢查。

關鍵績效 2025 年度



本集團組織開展環境影響審計（生態環保隱患排查）

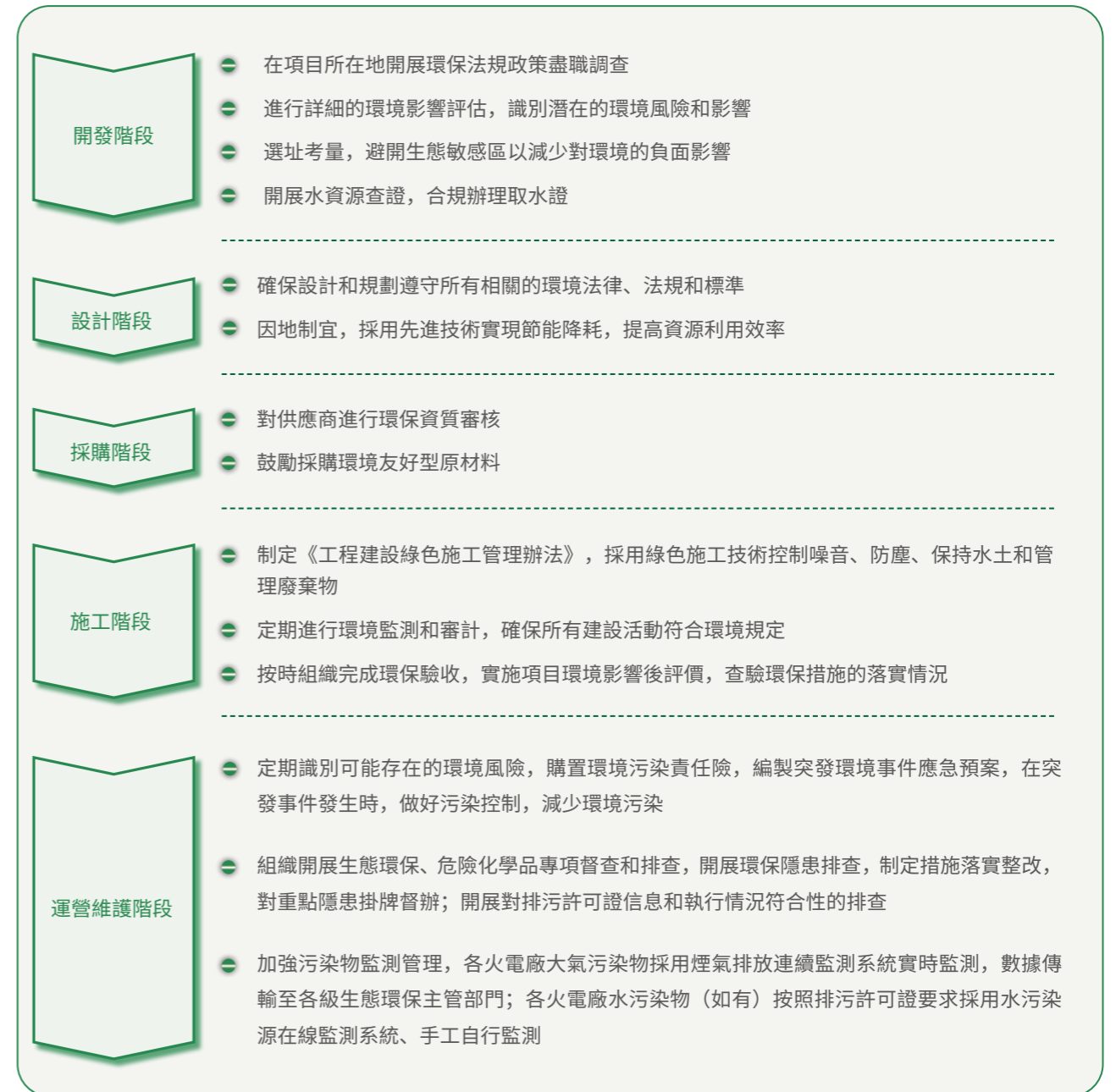
1,085 次



重大環境污染事件

0 件

中國電力生產項目全生命週期環境合規管理

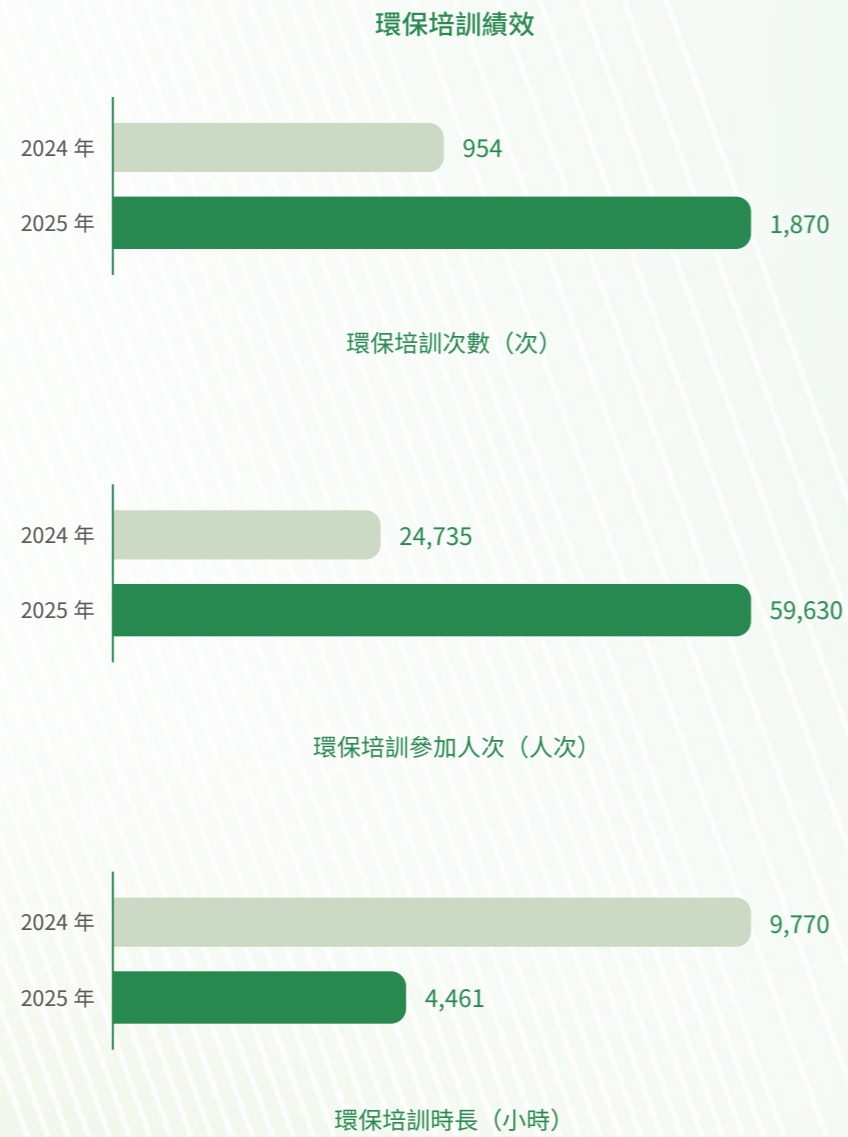


環境影響審計績效

指標	單位	2024 年	2025 年
環境影響審計發現風險點（環保隱患排查項數）	項	3,495	6,178
環境影響審計當年整改完成項（環保隱患排查整改項數）	項	3,300	5,791
到期整改完成率	/	94.42%	93.74%

環境保護培訓

本集團將環保培訓作為提升生態環境管理能力的重要基礎性工作，圍繞制度要求落實、重點領域合規管理和一線實務能力提升，分層分類開展多形式培訓。我們通過組織線上線下相結合的專題培訓、實操演練等方式，持續強化固體廢棄物管理、環境風險防控、污染源監測和應急處置等關鍵內容，推動管理要求向崗位責任和具體操作有效轉化，不斷提升員工和相關責任人的環境合規意識與專業能力。



中國電力組織開展一般工業固體廢物管理專題培訓

2025年12月，中國電力組織開展一般工業固體廢物管理專題培訓，面向相關業務部門、各生產經營型所屬單位管理人員及一線生產技術骨幹系統講解規範管理要求和實務要點，通過集中培訓強化制度理解與執行能力，提升固體廢棄物規範化管理和合規處置水平。



一般工業固體廢物管理專題培訓



電投水電組織開展固定污染源自動監測設備「實操」培訓

2025年，電投水電組織開展固定污染源自動監測設備「實操」培訓，圍繞煙氣排放連續監測系統運行管理、數據規範和校準控制等重點內容，採用線下互動教學方式，將理論講解與現場實操相結合，通過設備操作演練和現場檢查實訓，強化參訓人員對自動監測系統運行維護和問題處置的實務能力，並通過交流答疑解決實際管理中的技術難點，有效提升固定污染源自動監測和生態環保監督管理水平。



固定污染源自動監測設備「實操」培訓

優化資源管理

中國電力持續強化資源管理在可持續發展中的基礎性作用，系統推進能源、水資源和物資利用的精細化與規範化管理，通過完善責任分工和運行分析機制，統籌編製中長期節能降耗規劃並分級落實目標任務，持續開展節能診斷和自我評估，健全資源管理長效機制，同時通過推進節能技術改造、優化用水結構和拓展發電副產品綜合利用途徑等，提升資源循環利用水平。

能源管理

中國電力修訂完善《火電節能管理辦法》，進一步健全能源管理責任體系和工作機制，圍繞機組能耗限額管控、設備選型與更新、運行精細化管理和技術改造等關鍵環節強化管理要求。我們持續跟蹤所屬單位的能源利用情況，不定期開展對所屬單位的節能診斷督查，評估分析能源管理體系建設情況、生產項目能耗水平、節能技改項目效益等，識別問題並推動整改。鑒於煤炭燃料消耗是能源使用的核心，我們制定了明確且嚴格的火電供電煤耗率管理目標（詳見本報告「行業指標 - 煤電清潔化改造」章節）。

中國電力持續推動各單位落實節能降耗各項措施，因廠施策推進節能管理實踐，通過實施高耗能設備淘汰更新、關鍵系統技術改造、運行參數精細化調整和「一機一策」管理，加強能耗過程跟蹤分析和動態管控，同時結合供熱能力提升和廠區可再生能源利用，持續優化能源利用結構，在保障安全穩定運行的前提下有效降低機組能耗水平，取得了較為明顯的節能成效。2025年，本集團在發電業務中的非化石能源使用量佔總能源消耗量的1.09%。

能源消耗績效

指標	單位	2024年	2025年
綜合能耗總量	兆瓦時 ¹⁵	169,705,255	135,261,395
綜合能耗密度	克標準煤 / 千瓦時	155.34	126.55
直接能源消耗量	兆瓦時	168,155,675	133,387,963
天然氣使用量	立方米	597,685,522	528,479,676
煤炭使用量	噸	27,829,064	21,973,861
汽油使用量	噸	226	225
柴油使用量	噸	5,431	4,288
直接能源消耗密度	克標準煤 / 千瓦時	154.89	124.79
間接能源消耗量	兆瓦時	1,549,580	1,873,431
外購電力 ¹⁶	兆瓦時	458,964	728,979
外購熱力 ¹⁷	吉焦	3,926,214	4,120,025
間接能源消耗密度	克標準煤 / 千瓦時	1.43	1.76
非化石能源使用類型	/	太陽能、風能、水能	太陽能、風能、水能
非化石能源使用量	兆瓦時	189,936	1,465,101

¹⁵ 換算為萬噸標準煤，相當於2024年、2025年的綜合能耗總量分別為2,080、1,657；其中：直接能源消耗量分別為2,061、1,634；間接能源消耗量分別為19、23。

¹⁶ 指從電網購買並用於企業運營的電力。

¹⁷ 本報告重新梳理外購熱力的統計口徑與計量單位，並對2024年度相關數據進行回溯調整。



蕪湖發電除塵系統能量階梯利用

蕪湖發電針對除塵系統運行過程中存在的能源浪費問題，對系統內部餘熱進行回收再利用，將原本直接排放的高溫疏水熱量用於替代部分電加熱環節，實現除塵系統能量的階梯利用和循環使用，改造後在保障設備安全穩定運行的同時顯著降低廠用電消耗和廢水外排量。2025年節約廠用電約1,400兆瓦時，減少高溫疏水排放約1.9萬噸（尾水進脫硫塔回用），有效提升能源利用效率和環境績效，相關技術成果已獲得國家實用新型專利，為火電企業開展內部餘能回收和節能改造提供了可借鑒的實踐經驗。



電除塵氧化風汽水加熱器

江門綜能實施燃機溫控模式創新項目

2025年，江門綜能針對燃氣—蒸汽聯合循環機組冷態啟動時間長、能耗高的問題，創新實施燃機溫控模式改造項目，通過優化啟動順序和排氣溫度控制，實現燃機先併網帶負荷、汽輪機後沖轉，將機組併網時間由原來的約4小時縮短至0.6小時，在提升啟動安全性和操作穩定性的同時有效降低啟動過程中的燃料、電力和汽水損耗，單次啟動可增發電量約15兆瓦時、綜合降低啟動成本約35%，並在用電高峰和新能源出力波動情況下顯著增強機組快速反應和保供能力。



燃機交互界面

水資源管理


中國電力堅持以系統化、精細化管理為原則推進水資源管理工作，結合世界資源研究所（WRI）水風險圖工具，對各運營區域開展水資源盤查和風險評估，並依據年度評估結果對水資源風險水平進行分級管理，持續強化水資源風險防控。在公司治理層面，董事局下設戰略與可持續發展委員會，對水資源管理等相關議題實施監督，由本公司總裁（本公司最高行政人員）統籌協調水資源管理目標與行動安排（詳見本公司網站 ESG 議題管理項下的「水資源管理」）。

在開展業務前，我們委托第三方進行水資源影響評估，若計劃實施水資源替代，將對替代水源進行水質採樣和化驗分析，確保經過處理後的水質符合生產安全要求，同時進行技術可行性和經濟可行性評估。我們組織各單位加強水資源高效循環利用，並增加城市中水的使用，通過化學沉澱絮凝、pH 值調節、化學水處理等方式，實現各類水源的階梯使用和循環利用，有效控制取用水的循環倍率，以減少對新鮮水的取用。

本公司建立覆蓋全業務運營環節的節水目標分解與考核機制，通過開展水平衡測試、搭建用水績效對標體系、滾動實施年度節水技改項目，推動全生產工藝與管理流程的節水改進。本集團運營區域水源供應穩定，不存在取水及用水緊張問題，具體取水量則需逐年根據業務發展及所處自然環境綜合判斷；基於以上原因，現階段我們通過技術和管理手段力爭將水資源循環利用率維持在 90% 以上，但尚未制定量化用水效益目標。


我們面向全體生產和行政員工開展節水宣傳教育，普及水資源重要性、節水方法及相關規範，推動節水措施在各運營地點和業務場景中有效落實。

關鍵績效 2025 年度




總耗水量（新鮮水）較 2024 年降低

5.73%



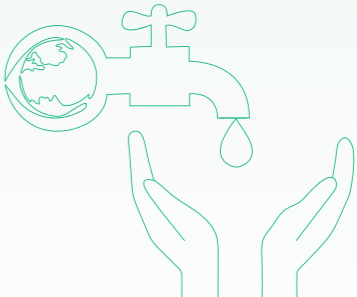
取水用水相關事故

0 件



替代水源使用量在水資源使用總量中佔

26.63%



水資源管理績效

指標	單位	2024 年	2025 年
總取水量（新鮮水）	噸	1,098,319,195	658,041,022
總耗水量（新鮮水） ¹⁸	噸	65,853,899	62,213,400
水資源消耗密度	克 / 千瓦時	494.90	475.01
替代水源使用量	噸	12,305,331	22,580,004
水資源循環利用率 ¹⁹	/	94.00%	90.55%
違反用水量 / 水質許可證、標準和法規的事件次數	次	0	0

2025 年節水改造亮點案例

節水改造措施	取得成效
<p>神頭二電</p> <p>在二期預處理系統中新增羅茨鼓風機，實施空氣擦洗及氣水聯合沖洗改造，通過優化過濾介質清洗工藝縮短反洗時間。</p>	<p>實現單套設備單次反洗用水量減少約四分之一，全年累計節水約 9-10 萬噸，節約運行及清理成本約人民幣 700,000 元，在同步減少廢水淤泥排放的同時，有效提升制水能力與系統裕量，為供熱改造後的原水供應提供可靠保障。</p>
<p>平圩發電</p> <p>研發並投運工業循環水智能化運行關鍵技術，引入水質在線監測與智能控制手段，實現循環水系統實時感知與精準調控。</p>	<p>將循環水濃縮倍率穩定提升至約 4.5 倍，年節約用水約 263.7 萬立方米，減少廢水排放約 87.5 萬立方米，顯著增強水資源回用和廢水減排能力。</p>
<p>蕪湖發電</p> <p>輔機冷卻環節採用閉式循環系統，選用節水型鍋爐酸洗介質，實施機組啟動疏水達標回收，並推廣節水型衛生器具與膜法水處理工藝。</p>	<p>有效減少冷卻水及檢修用水損耗，實現啟動階段除鹽水重複利用，在協同減少廢水產生與外排量的同時，持續提升全廠用水效率及精細化管理水平。</p>

¹⁸ 總耗水量（新鮮水）指在用水過程中所消耗的、不可回收利用的淨用水量。

¹⁹ 水資源循環利用率 = (總取水量 - 總耗水量) / 總取水量。

資源利用

中國電力持續推進資源循環利用管理，圍繞發電副產品減量化、資源化和規範化處置，多措並舉提升資源綜合利用水平。我們在火電生產運行環節通過優化燃燒效率、改善燃料品質等方式，從源頭減少粉煤灰、爐渣和脫硫石膏等副產品產生量，同時在末端利用環節強化分類管理和協同利用，推動發電副產品在建材生產、基礎設施建設等多領域應用，拓展水泥、混凝土、磚材及相關制品等多場景消納渠道。



發電副產品綜合利用

發電副產品管理績效

指標	單位	2024 年	2025 年
發電副產品綜合利用率	/	82.59%	97.28%

我們積極探索能源裝備全生命週期管理路徑，圍繞風機葉片、光伏設備和儲能電池等能源廢棄物開展循環利用業務，推動退役設備資源化、減量化和無害化處置。

國內首套「低能耗光曝法晶硅光伏組件拆解成套技術」實現工程化應用

在「雙碳」戰略背景下，針對退役光伏組件集中增長帶來的處理難題，電投水電所控股的原環保產業單位成功研發並工程化應用低能耗光曝法晶硅光伏組件拆解成套技術，通過「光曝—機械分離」一體化工藝，以極低能耗實現退役組件的高效、清潔拆解和高值化回收，有效提升玻璃、晶硅等材料回收率。該技術已建成萬噸級示範線並穩定運行，2025 年，完成拆解電芯及卷包超 30 噸，修復材料超 6 噸，推動光伏組件回收由技術探索邁向產業化應用，為構建光伏產業綠色閉環、發展循環經濟提供了有力支撐。

光伏組件自動化拆解示範線

落實污染物管理

污染物排放是影響生態環境質量與公眾健康的核心議題，直接關聯到周邊社區居民的健康安全及區域生態系統的穩定。中國電力持續強化污染物全過程管理，針對所有運營地點，統籌推進廢氣、廢水和廢棄物防治工作。我們在源頭減排與設施升級方面協同發力，持續壓降大氣污染物排放水平；通過廢水處理與循環利用，顯著提高水資源利用效率；通過規範廢棄物管理與資源化利用，最大限度降低生產運營對環境的影響。

廢氣管理

中國電力高度重視廢氣管理，嚴格遵守《中華人民共和國大氣污染防治法》等法律法規。我們通過源頭控制和技術升級有效降低大氣污染物排放，並設定污染物減排目標：到 2025 年，本集團大氣污染物（二氧化硫、氮氧化物、煙塵 / 顆粒物）排放強度（大氣污染物排放總量 / 經營利潤）較 2022 年下降 15%。2025 年，本集團大氣污染物排放強度為 1.133 克 / 人民幣元，較 2022 年（1.944 克 / 人民幣元）下降 41.72%。

ESG 戰略短期目標達成情況

指標	2022 年 (基準年)	2025 年目標	2025 年	目標完成情況
大氣污染物排放強度 (大氣污染物排放總量 / 經營利潤) (克 / 人民幣元)	1.944	較 2022 年 下降 15%	較 2022 年 下降 41.72%	完成

2025 年，我們修訂《大氣污染防治管理辦法》，對制度適用範圍和職責分工進行優化，進一步細化大氣污染物排放管控要求，將無組織排放、清潔運輸、揮發性有機化合物 (VOCs) 管控和脫硝設施運行等內容納入統一管理，並完善排污許可、重污染天氣應對和在線監測數據管理要求。

廢氣管理績效²⁰

指標	單位	2024 年	2025 年
大氣污染物排放總量	噸	15,378.62	13,527.80
煙塵 / 顆粒物排放量	噸	528.24	488.17
煙塵 / 顆粒物排放密度	克 / 千瓦時	0.0040	0.0037
二氧化硫排放量	噸	4,436.38	3,809.59
二氧化硫排放密度	克 / 千瓦時	0.0333	0.0291
氮氧化物排放量	噸	10,414.00	9,230.04
氮氧化物排放密度	克 / 千瓦時	0.0783	0.0705

²⁰ 各項大氣污染物密度指標的統計方式為：該項大氣污染物排放量 / 總發電量。

我們持續指導各單位加強廢氣治理和運行管理，針對產生大氣污染物較多的火力發電業務制定專項減排計劃，優化燃料採購，倡導使用低硫分、低灰分的煤炭，從源頭減少大氣污染物的產生；因地制宜選擇大氣污染防治技術，通過推進低氮燃燒改造、優化脫硝脫硫除塵設施運行和強化在線監測維護等方式，不斷升級優化廢氣處理設施和方式，實現全火電機組（包括煤電、氣電、環保發電）超低排放。

我們積極為相關產業大氣污染物減排進行賦能。電投水電所控股的原環保產業單位以火電及工業領域煙氣治理為重點，開展脫硫、脫硝、除塵及多污染物協同控制相關業務，形成集工程建設、投資運營和技術服務於一體的大氣治理解決方案，削減燃煤及工業生產過程中的大氣污染物排放。2025 年，共計幫助中國電力內外部生產項目實現二氧化硫減排 69.6 萬噸、氮氧化物減排 12.1 萬噸。

⚡

橋頭項目 3 號吸收塔成功頂升


2025 年 12 月，電投水電所控股的原環保產業單位幫助青海省投橋頭電廠 3×660 兆瓦「上大壓小」火電機組脫硫項目取得關鍵進展，3 號機組吸收塔順利完成頂升作業。項目採用石灰石—石膏濕法脫硫工藝，脫硫效率不低於 99.2%，項目投產後，每年可為三台機組減少二氧化硫排放約 7.68 萬噸、粉塵排放約 432 噸，有效改善區域空氣質量。



橋頭項目 3 號吸收塔成功頂升

廢水管理

中國電力嚴格遵守《中華人民共和國水污染防治法》等法律法規，持續加強廢水減排與規範化管理，通過源頭控制、過程優化和深度處理等方式降低廢水產生量，在運行管理中通過提升循環水濃縮倍率、實施雨水和疏水分級回收利用，減少生產環節的污水外排，同時加快實施脫硫廢水深度處理和資源化利用改造，推動廢水由末端處置向系統回收和綜合利用轉變，逐步構建以減量化、回用化和零外排為目標的廢水管理模式。



截至 2025 年末，本集團所屬火電廠持續保持直接廢水²¹ **0** 排放

²¹ 指未經中間處理或收集系統，直接向環境（如河流、湖泊、海洋）排放含有污染物的工業廢水。

廢水管理績效

指標	單位	2024 年	2025 年
工業廢水排放總量	噸	8,073,340	3,538,313
化學需氧量 (COD) 排放量	噸	178.60	130.37
化學需氧量 (COD) 排放密度	克 / 千瓦時	0.00134	0.00100
氨氮排放量	噸	5.34	3.60
氨氮排放密度	克 / 千瓦時	0.000040	0.000028

我們圍繞工業廢水和城鎮水環境治理需求，開展水處理工程建設與投資運營業務，形成覆蓋水環境規劃設計、工程實施及運營管理的全流程服務能力。2025 年，幫助中國電力內外外部生產項目處理污水 2,954.39 萬噸，削減化學需氧量 (COD) 1.89 萬噸、氨氮 0.27 萬噸。

電投水電答好「治水」生態卷

2025 年，電投水電所控股的原環保產業單位持續推進水環境治理業務升級，通過引入智慧水務平台和先進處理工藝，實現污水處理設施運行、水質監測和調度管理的數字化、智能化，保障系統穩定高效運行；同時，通過設備設施煥新和溯源監測體系建設，提升處理能力和運行韌性，在污水處理規模提升的情況下保持出水水質穩定達標。圍繞復雜水質和高鹽廢水等難題，該單位加快自主技術研發和工程應用，推動廢水由達標處理向資源化利用轉變，持續增強水環境治理的綜合服務能力。



商丘廢水零排放項目

廢棄物管理

中國電力嚴格遵守《中華人民共和國固體廢物污染環境防治法》《危險廢物轉移管理辦法》等法律法規，持續強化廢棄物管理，修訂《固體廢物污染環境防治管理辦法》，進一步明確生產相關部門及所屬單位在無害廢棄物、危險廢棄物管理中的職責分工，重點完善固體廢物分類收集、規範貯存和合規處置要求，並將不明成分固體廢物鑒別、一般工業固體廢物摻燒管理以及危險廢物管理等內容納入統一管理框架，持續提升廢棄物環境風險防控水平。

中國電力所屬各單位嚴格落實廢棄物分類收集、規範貯存和合規處置，優化運行管理、開展設備及工藝改造減少廢棄物產生，並推進資源化利用。本集團廢棄物管理符合環保監管要求，全程規範管控，絕大多數無害廢棄物為發電副產品並實現回收利用（詳情請參見本報告「資源利用」章節），而有害廢棄物則通過嚴格貯存並交由資質單位實現無害化處置，未對環境造成不利影響。結合以上實際情況，我們現階段未設定專項的廢棄物減排目標。2025 年，本集團未發生因固體廢棄物違規排放而導致的環境處罰事件。

固體廢棄物處置措施

無害廢棄物

◇

- 發電廠產生的無害廢棄物絕大部分形成發電副產品（粉煤灰、灰渣、脫硫石膏），經外售處理後綜合利用，建立統計台賬，每月統計粉煤灰、灰渣、脫硫石膏綜合利用量和利用率等指標；
- 短期內未實現外送的爐渣則儲存於各發電廠的合法儲灰場，待銷售市場開發後再次合規利用；
- 不可回收利用的一般工業垃圾、建築垃圾及時清運，按照地方政府規定進行無害化處置；
- 生活垃圾委托處置單位規範處理。

危險廢棄物

◇

- 對危險廢棄物均根據《中華人民共和國固體廢物污染環境防治法》《國家危險廢物名錄》《危險廢物轉移管理辦法》《危險廢物貯存污染控制標準》等制度進行處理處置，對其產生、收集、貯存、流向、運輸、處置等全過程監督檢查，嚴格執行危廢轉移聯單制度；
- 廢潤滑油等危險廢物委托具備許可證的第三方專業機構妥善處置；
- 飛灰經整合穩定化並經檢測合格後運往填埋場安全填埋處置，或經水泥窯協同處置。

廢棄物管理績效

指標	單位	2024 年	2025 年
無害廢棄物綜合產生量 ²²	噸	12,875,734	15,392,826
無害廢棄物綜合產生密度	克 / 千瓦時	96.76	117.53
有害廢棄物產生量 ²³	噸	128,032	154,802
有害廢棄物產生密度	克 / 千瓦時	0.96	1.18
有害廢棄物處理處置量	噸	127,684	146,466
有害廢棄物處置投入	人民幣千元	47,455.8	64,260.1
廢棄物資源循環利用量	噸	10,649,341	9,934,763

推進綠色行動

中國電力以綠色低碳發展為導向，統籌推進綠色行動在內部管理、業務實踐和社會參與中的協同落實，通過完善制度安排和運行機制，引導綠色運營方式在各級單位落地實施，持續優化用能結構和資源利用效率；同時，將生態保護理念系統融入項目全生命週期管理，強化生物多樣性風險識別與過程管控，推動能源開發與生態修復協同推進；在此基礎上，依託專業環保產業單位釋放環境治理效益。

綠色運營

中國電力持續推進綠色運營管理，從本部到各級單位系統落實節約集約、低碳運行要求，本部層面制定並實施《關於厲行勤儉節約辦公的倡議書》《無紙化辦公管理辦法》，從源頭引導生產與辦公行為向節能、減排和高效轉變，在此基礎上，推動各單位結合自身實際，細化辦公用能管理、設備使用和日常行為規範，形成上下協同、因地施策的綠色運營管理機制，並通過積極採購綠證等方式優化用能結構。

2025 年，本公司充分發揮中央企業綠色電力消費的先行帶頭作用，制定綠色辦公、綠色生產用電目標²⁴。

關鍵績效 2025 年度



本公司及部分附屬公司已通過購買綠證等方式實現綠色辦公用電

100%



綠色生產用電

73.48%

²² 本集團對所有無害廢棄物的處理方式進行跟蹤記錄，未循環利用的無害廢棄物或處於合規儲存狀態、或進行無害化合規處置，均未採用直接焚燒、直接填埋等可能對環境產生不利影響的方式進行處置。

²³ 本集團對所有有害廢棄物的處理方式進行跟蹤記錄，尚未處理處置的有害廢棄物處於合規儲存、等待處理處置狀態，均未採用直接焚燒、直接填埋等可能對環境產生不利影響的方式進行處置。

²⁴ 2025 年度綠色用電目標：實現 100% 綠色辦公用電、30% 綠色生產用電。

綠色運營舉措

綠色辦公

倡導員工養成節水習慣，及時關閉水龍頭，發現滴水或跑水現象立即處理，杜絕「長流水」，並更換節水型用水器具；在陽光充足時不開啟照明燈，隨手關閉不需要使用的電器；持續執行《無紙化辦公管理辦法》，在確保保密與安全的前提下，推廣無紙化辦公。確需列印時雙面列印、合理排版，減少紙張浪費，同時加強紙張回收再利用，降低新紙消耗。



綠色生活

倡導適量取餐、剩餐打包，樹立「光盤為榮、浪費為恥」的節約意識；配備新能源汽車充電樁，鼓勵低碳環保出行方式。



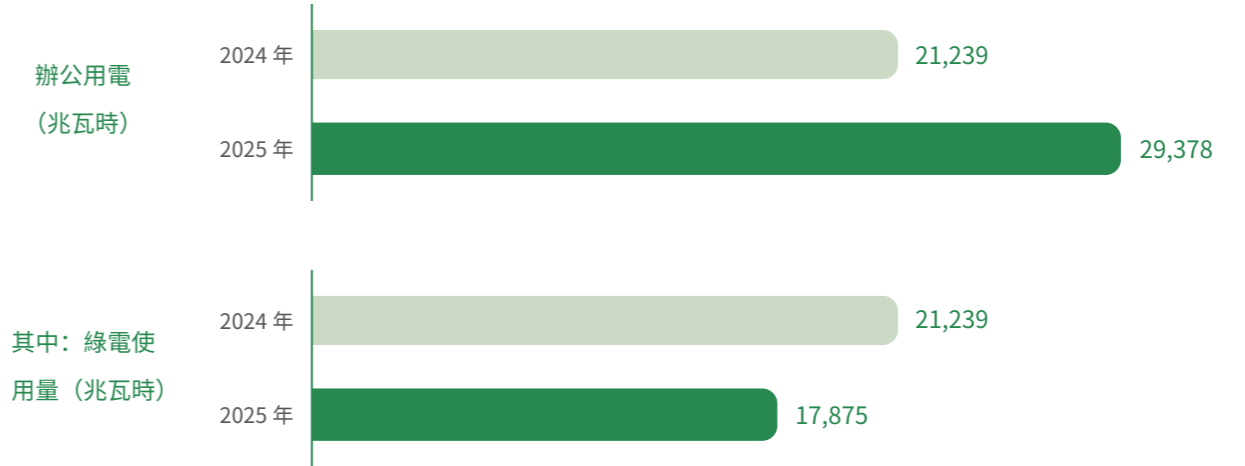
綠色生產

依據自身情況，在部分發電廠使用光伏、風電等新能源發電設備替代傳統能源使用。



光儲直柔停車場（左）及風光互補路燈（右）

運營辦公消耗情況



安徽公司組織開展一系列活動響應全國節能宣傳周和低碳日

2025年，安徽公司圍繞全國節能宣傳周和低碳日活動要求，緊扣「節能增效、煥『新』引領」主題，統籌組織開展一系列節能低碳宣傳實踐，通過召開主題宣貫會議、佈設宣傳橫幅與展板、發佈節能低碳倡議、組織簽署節能承諾書及開展節能降耗評比等方式，引導員工將節能理念融入日常工作與行為規範，有效提升全員節能降碳意識，營造了共同參與、協同推進綠色低碳運營的良好氛圍。



安徽公司「節能增效、煥『新』引領」一系列活動

生態保護

中國電力積極融入國家生態文明建設總體部署，持續完善以董事局為最高決策層級的生態環保治理體系，通過統籌實施《生態環境保護監督管理規定》《生態環境保護管理工作規定》《生態環境保護獎懲實施辦法》等一系列制度，推動生態保護要求在生產經營全過程有效落實，不斷提升生態環境管理的規範性和執行力。我們堅持遵循「避免—減輕—恢復—抵消」的緩解等級方法，將生態保護與生態修復要求納入項目規劃、建設、運營和退出等全生命週期管理，積極探索生物多樣性保護與項目運營和諧發展的實現路徑。

我們建立並運行生物多樣性風險評估程序，覆蓋所有業務區域及其相關生態系統及關鍵物種要素，組建專業評估團隊，系統識別業務活動在法律法規政策和自然環境影響等方面的潛在風險，結合風險發生的可能性和影響程度開展分級管理，並根據監測結果和政策變化動態更新評估結論。

海上風電公司積極開展「增殖放流」工作

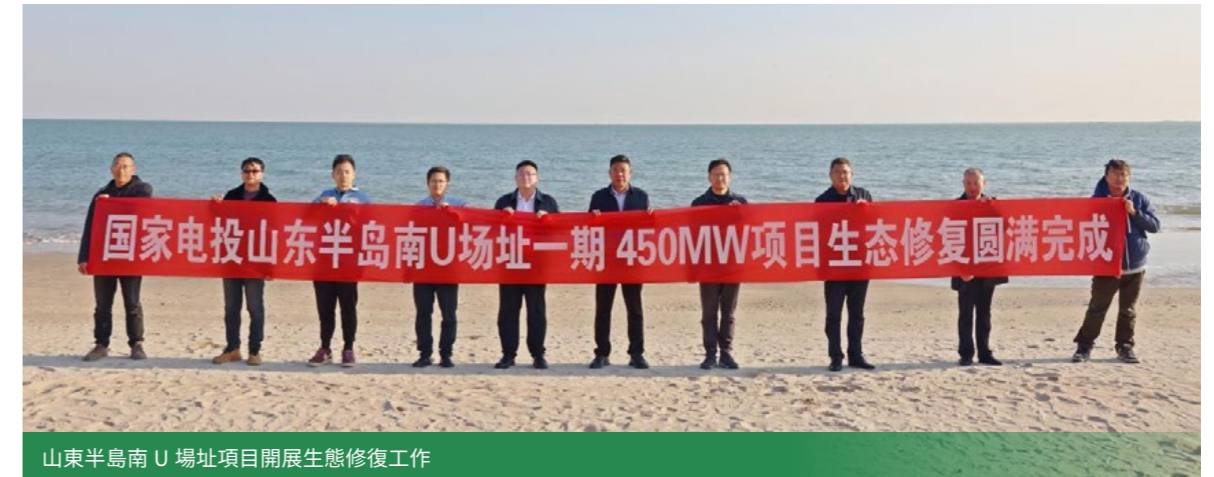
2025年，海上風電公司持續開展大規模「增殖放流」工作，助力生物多樣性保護。全年累計放流水生生物苗種超過2億單位，涵蓋中國對蝦、日本對蝦、海蜇、三疣梭子蟹、許氏平鮎等多種物種，並同步投放金烏賊與曼氏無針烏賊受精卵，有效補充區域漁業資源，豐富生物多樣性，促進海洋生態系統結構穩定與功能恢復。



海上風電公司開展「增殖放流」工作

山東半島南 U 場址一期 450 兆瓦項目生態修復工作圓滿完成

2025年，山東半島南 U 場址一期 450 兆瓦項目在乳山市海洋所鎮東部海域實施退養還灘和異地濕地功能修復，圍繞受損濱海濕地開展系統性生態恢復，通過岸灘修復、濕地恢復、浒苔治理等針對性措施，累計完成沙灘修復 4.8 公頃、恢復自然岸線 652 米、清理岸線 20 公里，有效改善區域海洋生態環境，促進海岸帶生態功能提升。



山東半島南 U 場址項目開展生態修復工作

姚孟能源開展風電場鳥類保護與撞擊防控措施

姚孟能源在所屬各風電場運營過程中高度關注自身對鳥類等野生動物的影響，建立《鳥類撞擊事件統計表》，對相關情況進行記錄與分析，持續優化防護措施，在風機葉片表面噴塗亞光塗料，降低反光對鳥類的吸引，減少鳥類誤判和追逐風葉風險；在惡劣天氣期間安排專人開展巡查，對發現的受傷鳥類及時送至鳥類觀測站進行緊急救助，不斷促進風電場與生態環境和諧共生。



風機葉片表面噴塗亞光塗料

03

責任經營 協同夥伴共贏

指標	單位	2024 年	2025 年
支持行業協會方面的支出金額	人民幣千元	550	580
接收關於服務的投訴數目	宗	0	0
客戶滿意度	/	100%	100%
科研培訓活動次數	次	18	241
年度內科技創新獲獎數目	項	39	100
截至年底累計授權專利總數	項	1,370	1,892

中國電力視責任經營為連接客戶、夥伴與社會的價值紐帶，通過持續的科技創新驅動產業升級，以卓越的質量與可靠的供應履行能源保供核心承諾，並將 ESG 理念深度融入供應鏈管理，攜手合作夥伴共同成長，保障了業務運營的穩健高效，更構築了互利共贏的產業生態，為各持份者創造可持續的長期價值。

響應聯合國可持續發展目標 (SDGs)



科技引領發展

中國電力以科技創新為企業發展動力，貫徹落實創新驅動發展戰略，鞏固增強本公司創新發展能力與成果落地能力，同時致力於通過技術突破與生態共建，引領電力行業綠色低碳轉型與高質量發展。本公司持續加大科技投入、科學合理配置資源，系統推進科技管理體系化、規範化運行。

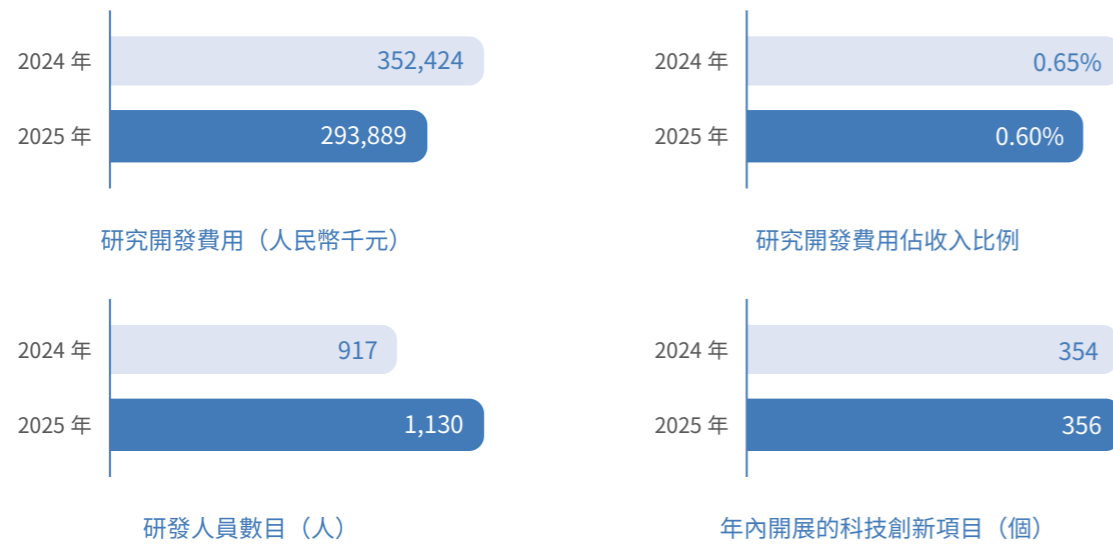
創新體系

中國電力制定《科技創新管理規定》《科研項目立項管理實施細則》《科技創新績效評價體系實施細則》等內部制度，明確科技創新投入管理、科技創新成果管理、科技獎勵管理等相關工作流程、標準，保障科研項目管理的規範化與系統化，有力促進各項科技創新活動穩步高效推進。

ESG 戰略短期目標達成情況

指標	2022年（基準年）	2025年目標	2025年	目標完成情況
研究開發費用（人民幣千元）	228,469	較2022年增長25%	較2022年增長28.63%	完成

科技創新績效



創新規劃

中國電力以創新驅動發展為核心戰略，致力於構建完善的科技創新生態體系，在鞏固「十四五」期間建立的科研制度與平台的基礎上，「十五五」期間將聚焦清潔煤電、新型儲能及數字化等關鍵領域，旨在通過核心技術攻關與成果產業化，引領行業技術演進與標準提升。本公司通過完善研發機制、加大投入並深化產學研合作，全面增強科技對主業升級與戰略性新產業的支撐力，為實現2030年儲能產業領軍等戰略目標注入強勁動力，助力國家能源結構轉型與產業競爭力提升。

創新發展

專業提升

本集團重視科研人才培育與專業素質提升，根據業務實際需求，開展科研技術培訓，組織內部交流研討會，激發員工創新力，提高專業素質。

科研培訓績效

指標	單位	2024年	2025年
科研培訓活動次數	次	18	241
科研培訓活動參與人次	人次	511	2,404
科研培訓活動時長	小時	166	2,211



中國電力召開2025年科技交流研討會

2025年，中國電力召開科技交流研討會，宣貫科研管理制度與數字化重點項目要求，多家所屬單位分享科研經驗，並邀請專家開展成果轉化專題授課。與會人員調研數字化項目實施進展，現場觀摩智能機器人、自動化驗系統等科研應用，並圍繞未來技術需求、「科技興安」及科研項目管理等議題開展研討，進一步明確了後續工作方向。



中國電力召開2025年科技交流研討會

平台建設

我們積極營造創新生態，持續加強與科研院所、高等院校、設備廠家、同行企業間的合作交流，共同研究，合力攻關，藉助外力激活內力，實現優勢互補，互利共贏，共建高水平科技創新研發平台，充分把握高新技術發展方向，聚焦電化學能源消防安全、高端工程技術研發及高性能材料應用等多個前沿領域，開展聯合攻關，推動行業關鍵技術突破與產業鏈整體能力提升。

科研平台統計

指標	單位	2024 年	2025 年
年度內科技研發平台數目	個	8	14
國家級	個	0	0
省級	個	8	9
市級	個	-	4
企業級	個	-	1
產學研合作夥伴數目	個	36	70

創新成果

中國電力堅持以科技創新驅動高質量發展，圍繞新型電力系統建設和能源安全保障，加快推進科技創新發展，持續提升科技供給能力和產業支撐能力。

2025年，本公司的「電化學能源消防安全聯合創新」應急管理部重點實驗室以全國第一名的成績通過驗收，並被確立為「標竿」實驗室；中國電力作為能源央企唯一受邀單位參與「十五五」國家「新能源安全風險辨識與防控技術」科技攻關圖譜編製；所屬單位中電華創、中電華元獲得國家級專精特新「小巨人」稱號。

科研獎項統計

指標	單位	2024 年	2025 年
年度內科技創新獲獎數目	項	39	100
國際級	項	-	0
國家級	項	-	1
省部級	項	-	14
地市級	項	-	4
行業級	項	-	52
企業級	項	-	29

標準制定

中國電力作為電力行業領軍企業，發揮良好引領示範作用，持續推動行業進步，圍繞光儲充等新能源技術研發、火力發電及汽輪機組運行、環境保護及排放控制等內容，形成多項管理規範文件。

2025年，本公司參與制定的儲能消防領域首個產品國家標準《電化學儲能電池火災監測預警系統通用技術要求》正式發佈，為行業安全規範建設提供關鍵依據，引領儲能產業健康發展。

標準制定績效

指標	單位	2024 年	2025 年
年度內標準制定總數	件	21	36
國際標準	件	-	0
國家標準	件	1	7
行業標準	件	9	5
地方標準	件	-	0
團體標準	件	11	17
企業標準	件	-	7

知識產權

本集團嚴格遵守《中華人民共和國商標法》《中華人民共和國專利法》，保護知識產權，防範知識產權風險，制定並嚴格落實《知識產權管理規定》等內部制度，設置知識產權主管領導及相關負責人崗位，規範知識產權管理流程，在防止侵犯他人專利權的同時，對本集團進行知識產權佈局，增強科技創新成果的有效保護。

我們高度注重科研成果轉化工作，2025年協同推進發明成果「發電廠化學儀表準確性評價系統」在內部火電機組轉化應用，統籌推進「技術監督管理平臺」內部轉化應用與外部授權收益工作，實現1項成果在外部應用，1件專利完成落地轉化。

關鍵績效 2025 年度



中國電力知識產權相關訴訟案件 **0** 件

ESG 戰略短期目標達成情況

指標	2022年 (基準年)	2025年目標	2025年	目標完成情況
創新成果轉化	年內新增申請專利數目 109項	年內新增申請專利數目120項，在具體場景應用，並能持續創造價值	年內新增申請專利數目415項，科技成果重點賦能業務與管理領域	完成

知識產權績效

指標	單位	2024年	2025年
截至年底累計授權專利總數	項	1,370	1,892
授權發明專利	項	305	530
授權實用新型專利	項	1,055	1,338
授權外觀專利	項	10	24
年內新增授權專利數目	項	293	158
授權發明專利	項	121	72
授權實用新型專利	項	169	82
授權外觀專利	項	3	4
年內新增申請專利數目	項	482	415
申請發明專利	項	306	290
申請實用新型專利	項	168	121
申請外觀專利	項	8	4

產品服務質量

中國電力堅持以卓越質量與可靠供應為核心承諾，建立了系統化的質量管理與客戶服務體系。我們通過高標準的質量管控與高效的應急保供能力，確保能源穩定供應，並持續提升客戶滿意度，履行對客戶與社會的堅定責任。

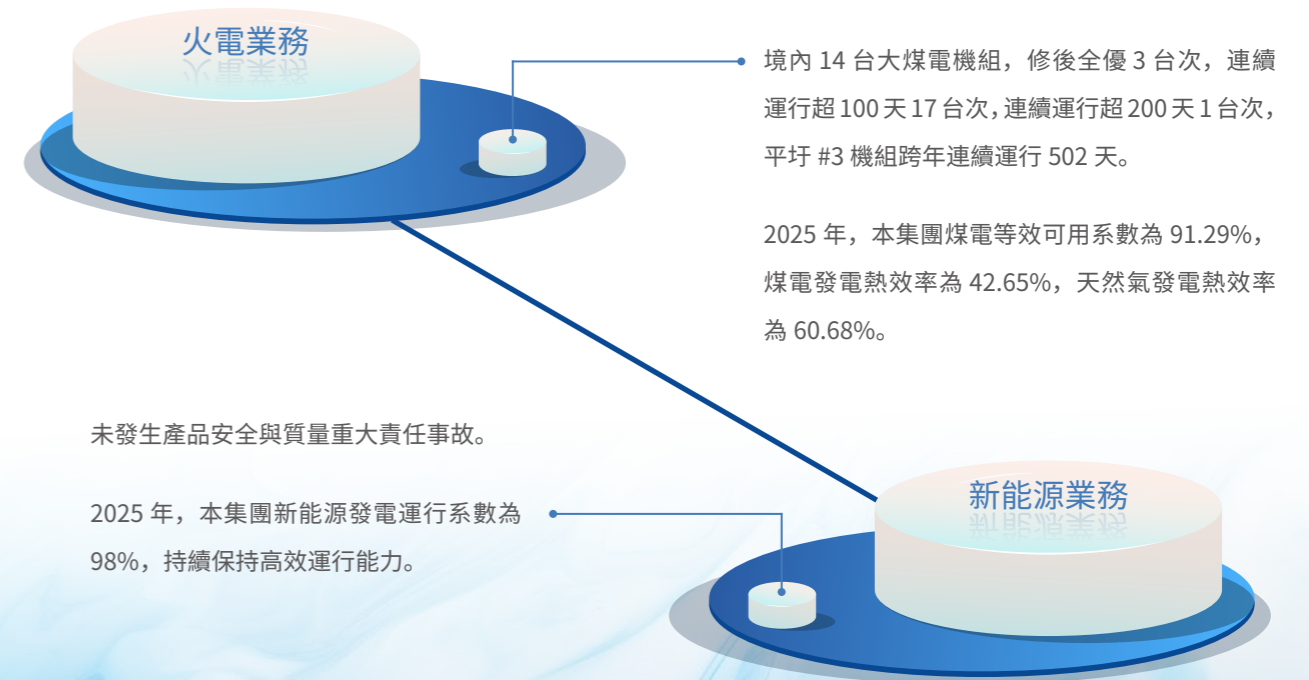
質量管理

中國電力堅持質量第一，以客戶為中心，提供高標準的產品和服務，制定《質量安全健康環境管理手冊》《質量監督管理規定》等內部制度，以及《火電工程建設質量管理實施辦法》《新能源工程建設質量管理辦法》等專項質量管理辦法，建立質量管理網絡，明確質量管理職責，全面規範質量行為。

我們在計劃檢修期間持續開展第三方獨立質保監督，不斷提升檢修管理有效性。在日常生產經營中，組建技術監督組織機構，藉助技術監督數字化應用平台，對生產管理過程技術監督執行落實情況進行管控、糾偏，不斷促進質量管理提升。

關鍵績效 2025年度

本公司及所屬 **61** 家單位已通過 ISO 9001 質量管理體系認證



能源可靠供應

中國電力主動應對外部環境變化，積極響應政府號召，密集部署特殊時期穩產保供，通過錯峰儲煤保障煤電供應，加強機組運行監督與維護，全面保障落實能源保供任務，確保社會經濟發展和民生用能需求，實現安全、穩定、可靠的能源供應。

服務國家重大項目



中國電力全力保障全國「兩會」期間電力可靠供應

2025年3月國家「兩會」期間，中國電力作為向京津唐地區供電的關鍵單位，提前部署並嚴格執行保電方案。通過提前10天完成機組預防性檢修、確保電煤穩定供應、成立專項工作組並強化巡查監控等多重舉措，實現了保電期機組安全穩定運行，圓滿完成了保電工作，展現了我們作為能源央企在保障國家重大活動電力供應中的可靠實力與責任擔當。



「兩會」保供進行時

應對極端天氣



中國電力多單位聯動應對極端大風天氣 保障能源供應安全

2025年4月，面對全國多地罕見的強風及強對流天氣，中國電力迅速啟動應急反應機制。位於山西、北京、河北等多個省份的所屬單位，立即組織人員對光伏陣列、廠房設施、露天設備及碼頭等關鍵部位進行拉網式排查與緊急加固，嚴格執行24小時值守。通過高效的協同聯動與精準防控，有效抵禦了極端天氣沖擊，確保了所轄發電設備與供電設施的安全穩定運行，展現了我們在應對自然災害、履行能源保供責任方面的強大應急能力與組織擔當。



鍋爐煙道外護板加固



福建能投高效應對山洪災害 全力恢復災區電力供應

2025年8月，福建能投位於雲南盈江的高河一級電站遭遇突發山洪泥石流災害。該公司立即啟動最高級別應急反應，在確保13名駐站人員全部安全轉移後，迅速組織投入搶修，搶修團隊晝夜奮戰，採用網格化管理精準推進清淤與設備修復工作。歷經20天連續攻堅，電站3台機組全部恢復併網發電。此次搶險成功化解了重大安全風險，快速恢復了邊境地區電力供應。



福建能投全力恢復災區電力供應

迎峰度夏

中國電力統籌部署圓滿完成迎峰度夏及重大活動保電任務

面對 2025 年夏季極端天氣與電力需求新高挑戰，中國電力成立能源保供領導小組，系統部署並嚴格落實《迎峰度夏能源保供工作方案》。我們通過完善非停防控機制、提前完成機組檢修、深化隱患排查治理等舉措築牢安全基礎，並督導所屬生產單位全力保障燃料供應與設備穩定運行，圓滿完成了抗戰勝利 80 周年閱兵、上海合作組織天津峰會等多項重大政治保電任務，有力彰顯了能源央企的「頂梁柱」責任與擔當。



中國電力圓滿完成迎峰度夏保供工作

客戶服務

中國電力主動順應市場發展趨勢，加強電力體制改革政策研究，通過供給側結構性改革推動業務創新、完善運作和保障機制，積極應對市場變化和回應客戶需求，主動賦能客戶並開發新發展途徑，提升市場服務意識，持續增強品牌影響力與市場競爭力。

消費者權益保護

我們嚴格落實《中華人民共和國消費者權益保護法》，對客戶的售後管理、信息維護、用戶回訪等事項進行全面跟蹤反饋，避免因管理不當等主觀因素造成用戶用電量偏差，並為客戶提供增值服務，嚴格遵守項目工期、質量管理等各項規定。

客戶隱私保護

我們充分尊重並保護客戶的合法權益，以 ISO/IEC 27001 信息安全管理体系為指引，以網絡與信息安全管理体系為基礎，制定客戶信息保密相關的內部管理制度，明確對在經營活動中獲悉的客戶信息予以嚴格保密，同時建立完備的風險管理和安全審計機制，定期展開全面的信息安全檢查與評估，及時發現並修復潛在的安全漏洞，切實防範信息安全風險。

關鍵績效 2025 年度



本集團客戶信息洩露事件 0 件

客戶服務活動

2025 年，我們從提升服務質量、開展品牌宣傳、推動業務創新、加強能力建設四個方面策劃活動方案，組織各所屬單位正式開展 2025 年客戶服務月活動，通過對已合作用戶單位回訪、面對面交流客戶建議等多樣化客戶服務，進一步滿足用戶側需求，實現與客戶互利共生、共謀發展。

客戶滿意度

本公司制定《客戶滿意度調查管理辦法》，每年對電力用戶開展滿意度調查，調查涵蓋服務質量、服務效果、投訴及時性和質量、合作需求等指標，進一步深化服務內涵、擴大公司品牌影響力。同時，建立完善的投訴處理機制，以透明、公正的態度對待每一位客戶，保證迅速回應、高效處理客訴問題，實現關於服務的國內投訴在 2 小時內回應，海外投訴在 24 小時內回應。

ESG 戰略短期目標達成情況

指標	2022 年 (基準年)	2025 年目標	2025 年	目標完成情況
服務質量與客戶滿意度	客戶滿意度為 99%	客戶滿意度達到 99%	客戶滿意度為 100%	完成

客戶服務績效

指標	單位	2024 年	2025 年
接收關於服務的投訴數目	宗	0	0
客戶滿意度	/	100%	100%

負責任供應鏈

中國電力堅持打造可持續高韌性供應鏈，以「保規範、保質量、保供應、降成本、增效益」為使命，遵循「集中管控、歸口管理、高效協同、信息共享」的原則，著力構建「精益化、協同化、國際化、智慧化、綠色化」供應鏈。將 ESG 理念與供應鏈管理有機融合，定期識別、評估燃料供應、生產物料、設備及零部件供應、建設工程及運行維修服務等供應鏈環節中面臨的重大環境與社會風險，並在採購評審、績效評價等供應商管理程序中進行針對性管理，同時賦能供應商能力構建，攜手共建負責任、可信賴的供應鏈生態。

建設可持續供應鏈

本公司修訂《供應鏈管理規定》《供應商管理辦法》《燃料供應商管理辦法》，並於 2025 年發佈《[供應商行為準則](#)》，規範供應商在 ESG 方面的管理舉措及表現，從而選擇符合本公司價值觀及發展要求的商業夥伴，建立長期穩定、互利共贏的良好合作關係。

陽光採購

實行涉案供應商「黑名單」管理，嚴肅查處一切行賄或採取任何不正當方式從本公司謀取利益的行為，及時終止與「黑名單」供應商的合作，不允許其繼續參與採購活動。

利用商務洽談對供應商進行廉潔提醒，要求所有供應商在合同簽訂前自願簽署《商務合同廉政協議》，在合同履行時遵守業務所在地的反腐敗相關法律法規，嚴格執行本公司反貪腐要求，制定反腐敗政策制度及相關工作機制。

綠色採購

對於涉及環保要求的業務合作，要求供應商承諾優先提供帶有節能、環保、綠色屬性的產品或服務；優先提供可回收、可降解或易於拆解回收的產品，降低產品全生命週期的環境影響。

責任採購

對投標供應商進行「健康體檢」，如果發現其過往因為勞工權益被政府相關部門處罰，將按本公司要求進行否決或扣分處理。

供應鏈管理機制

中國電力秉承公平、公正、開放的原則，通過公開招標、詢價等多種方式擇優選擇供應商，建立系統化、透明化的供應商開發與評估體系，以在各個管理環節均盡可能降低供應鏈環境及社會風險。本公司公開發佈《[供應商管理政策](#)》，持續強化涵蓋全環節的供應商管理機制，致力於構建透明、健康、高效的採購與供應鏈管理體系。

供應商管理機制

準入

在準入環節，本公司以供應商在信用資質、質量保障、履約能力、法律訴訟以及業務相關性等方面的表現作為評價指標依據，根據採購種類進行確認，並要求供應商提供環境保護、質量管理、職業健康安全等體系認證情況，將合格供應商納入「合格供應商名錄」。

採購與簽約

本公司在招標採購資格條件設置和評價標準中納入 ESG 相關指標，並設置一定的權重，從而優先選擇 ESG 表現突出的供應商。採購團隊對供應商提交的環境與社會合規文件進行審核，需要時開展現場評估，評估過程嚴格依據 ISO 14001、ISO 45001 等公認標準。

對於涉及環保要求的關鍵業務合作，本公司將環境相關認證列為資格條件，不滿足條件的供應商將在該次合作中被否決。同時，要求參與招標採購的供應商簽訂《環境、社會與公司治理（ESG）聲明》，承諾遵守本公司《供應商行為準則》。

考核與評價

本公司按照「動態更新、年度評價」的原則，對所有參與採購活動的供應商開展定期績效評價，以案頭評估方式得到評價結果，並對供應商進行等級劃分。對專業化程度高、市場接受度高、合作時間長、與公司簽訂戰略合作協議的供應商，經評定表現良好，則列入本公司戰略供應商。

本公司將簽約供應商視為關鍵供應商，定期對關鍵供應商進行監督檢查，檢查內容覆蓋《環境、社會與公司治理（ESG）聲明》的實施情況、反腐敗政策的執行情況等。

本公司為關鍵供應商提供知識培訓、能力構建與整改支持，鼓勵其編製環保措施計劃，確保建設過程中產生的廢氣、廢水、廢棄物等嚴格按照法律規定要求處理。

不良行為及退出管理

本公司編製「供應商不良行為清單」，對供應商圍標串標、造假、履約不合格等違法違規不良行為進行分級懲戒，並通過實行「一單一評」「多單匯總」²⁵的評價方式，篩選不合格供應商。如發現有違反《供應商行為準則》的供應商，本公司將視情節輕重採取相應的措施，包括但不限於警告、限期整改、暫停合作、終止合作等。

2025 年，本公司識別並處置了嚴重不良行為的供應商 305 家，有效淨化供應鏈環境。

²⁵「一單一評」指一個訂單一個評價，「多單匯總」指多個訂單多個評價，匯總成供應商最終評價結果。

ESG 戰略短期目標達成情況

指標	2022年 (基準年)	2025年目標	2025年	目標完成情況
供應商履約能力管理	-	構建供應商 ESG 評價標準體系	在供應商招標採購資格條件和考核評價標準中納入 ESG 相關指標	完成

供應商管理績效

指標	單位	2024年	2025年
執行供應商管理程序的供應商數目	家	7,158	7,846
使用環境和社會標準篩選的新供應商數目	家	5,399	5,842
使用環境和社會標準篩選的新供應商佔比	/	75.43%	74.46%
供應鏈重大風險事件數目	件	0	0
供應商重大風險事件涉及供應商數目	家	0	0
供應商重大風險事件涉及人員數目	人	0	0

供應商概覽

2025年，本集團共有供應商²⁶7,846家，覆蓋燃料採購、基建工程、生產以及信息化項目、辦公類、管理諮詢和服務、科研項目等類別。

供應商數目及分佈

指標	單位	2024年	2025年
供應商數目	家	7,158	7,846
境內供應商數目	家	7,091	7,832
境內供應商佔比	/	99.06%	99.82%
其中：華北供應商數目	家	1,085	1,162
華中供應商數目	家	1,143	1,168
華東供應商數目	家	1,833	2,150
華南供應商數目	家	963	941
西南供應商數目	家	915	1,199
西北供應商數目	家	675	778
東北供應商數目	家	477	434
境外供應商數目	家	67	14
境外供應商佔比	/	0.94%	0.18%
供應商退出數目	家	814	858

供應商培訓

中國電力持續助力供應商成長，通過開展供應商培訓，與供應商形成互利共贏的合作關係，推動供應商協同式發展。同時，我們定期對採購管理人員及其他內部相關方進行培訓，以明確供應商 ESG 管理職責，確保供應鏈 ESG 相關風險得到充分管控，相關工作要求得到落實。

供應商培訓績效

指標	單位	2024年	2025年
供應商培訓或能力建構活動次數	次	4,724	3,632
培訓或能力建構活動的供應商覆蓋率	/	60.42%	57.58%

²⁶ 均為向中國電力本部及其附屬公司提供產品或服務的直接供應商。

04

以人為本 守護員工權益

指標	單位	2024年	2025年
員工總體流失率	/	3.13%	2.72%
員工培訓總時長	小時	1,202,518	1,445,960
員工平均培訓時數	小時	81	87
員工關愛活動總次數	次	974	2,081
職業健康體檢覆蓋率	/	100%	100%
安全隱患排查次數	次	3,341	7,261

中國電力珍視每位員工的權益與價值，致力於構建一個平等、安全、成長且受尊重的工作環境，通過制度保障基本權利，以多元包容促進公平，用持續發展賦能未來，讓每一位員工都能在公司的平台上實現價值，共享發展成果，共同邁向可持續的未來。

響應聯合國可持續發展目標 (SDGs)



尊重員工權益

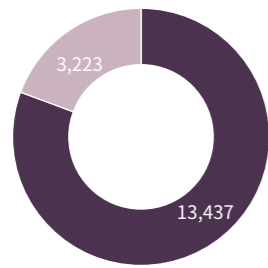
中國電力秉持「以人為本」的核心管理理念，始終將保障員工合法權益作為企業發展的核心根基，致力於構建和諧穩定的勞動關係，通過系統性的制度設計與持續的管理實踐，確保每一位員工在公平、受尊重且安全的環境中工作與發展。

員工結構

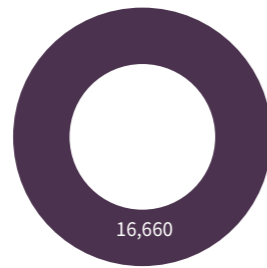
員工構成情況

員工總數 **16,660** 人

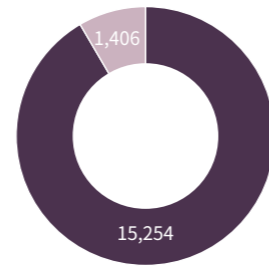
按性別劃分的員工人數 (人)



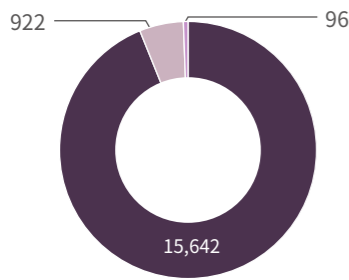
按僱傭類型劃分的員工人數 (人)



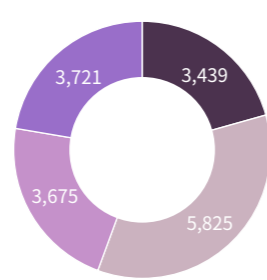
按民族劃分的員工人數 (人)



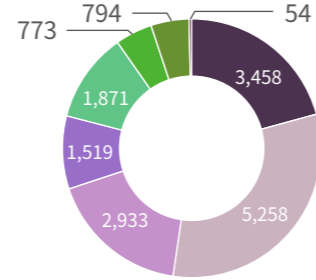
按職級劃分的員工人數 (人)



按年齡組別劃分的員工人數 (人)



按地區劃分的員工人數 (人)



按職級劃分的員工人數 (人)

■ 普通員工 ■ 中級管理人員 ■ 高級管理人員

按年齡組別劃分的員工人數 (人)

■ 29歲及29歲以下 ■ 30-39歲 ■ 40-49歲 ■ 50歲及50歲以上

按地區劃分的員工人數 (人)

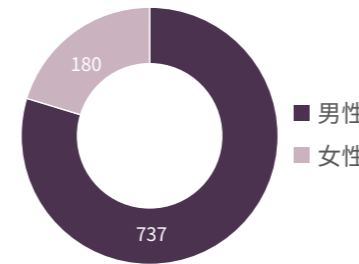
■ 華北 ■ 華中 ■ 華東 ■ 華南 ■ 西南 ■ 西北 ■ 東北 ■ 境外(含港澳台地區)

員工招聘情況

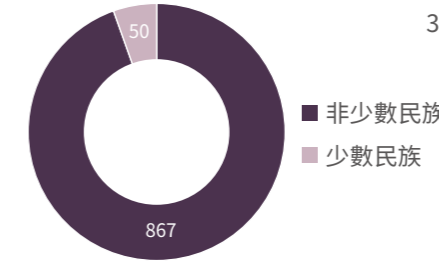
新增員工人數 **917** 人

新增員工人數佔全部員工 **5.50%**

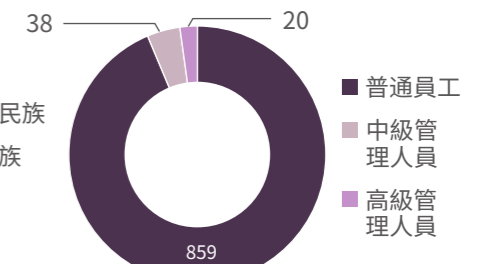
按性別劃分的新增員工人數 (人)



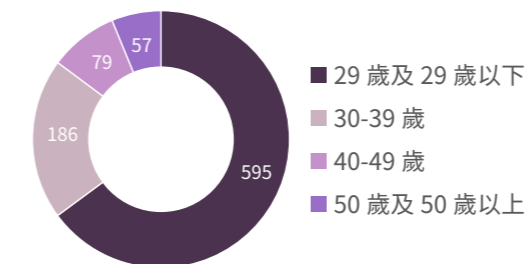
按民族劃分的新增員工人數 (人)



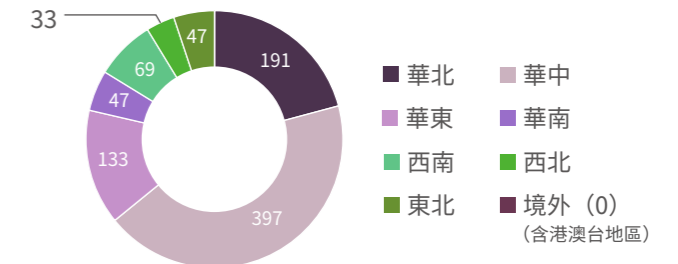
按職級劃分的新增員工人數 (人)



按年齡組別劃分的新增員工人數 (人)



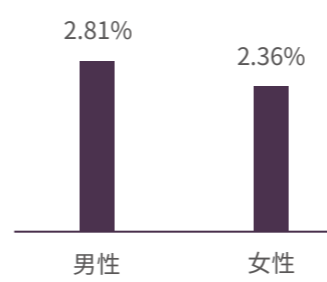
按地區劃分的新增員工人數 (人)



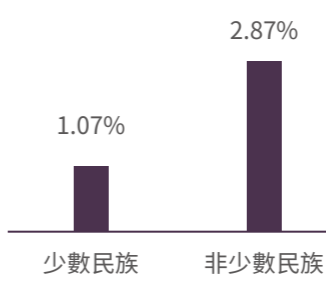
員工流失情況

員工總體流失率²⁷ **2.72%**

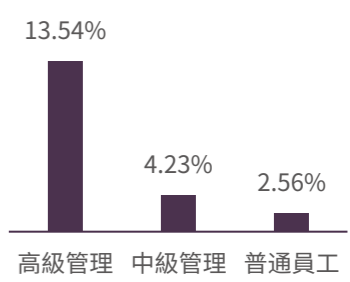
按性別劃分的員工流失比率



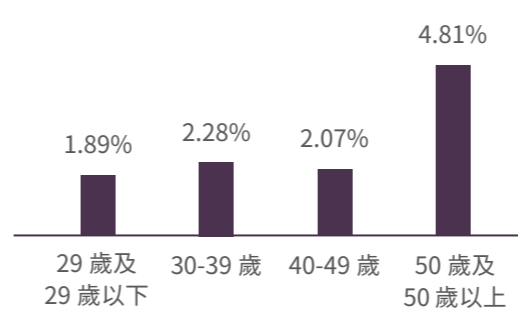
按民族劃分的員工流失比率



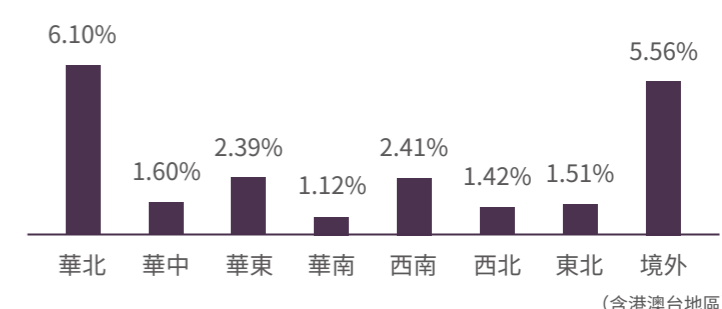
按職級劃分的員工流失比率



按年齡組別劃分的員工流失比率



按地區劃分的員工流失比率



²⁷ 流失人數，是指在報告期內自願離職、退休或身故而與本集團解除僱傭關係的職工人數；各類別的流失比率 = 該類別僱員的流失人數 ÷ 該類別員工人數 × 100%。

員工權益保障

中國電力尊重保障員工權益，公開發佈《[員工權益保障承諾](#)》，承諾遵循聯合國《世界人權宣言》《經濟、社會及文化權利國際公約》等國際公約，並積極履行國際勞工組織（ILO）《工作中的基本原則和權利宣言》，建立了高標準、可持續的員工權益保障體系。

合規僱傭

本集團恪守《中華人民共和國勞動法》《中華人民共和國勞動合同法》《禁止使用童工規定》及香港《僱傭條例》等法律法規，建立健全勞工權益保障體系，嚴格禁止非法勞工、童工及強迫勞動行為，確保員工薪酬不低於當地基本生活工資標準。

2025年，本集團未發生童工和強制勞工事件，相關風險得到有效防控。

制度保障

本公司制定《員工招聘管理辦法》《勞動合同管理辦法》等制度，規範用人行為，保障工資支付，杜絕使用非法勞工和僱用童工，禁止強迫勞動。

用工合規審查

本公司在所有新員工應聘時均進行用工合規審查，雙方確認入職意願後，員工入職時均提供有效身份證明，本公司核查確保員工年齡符合業務所在地法律法規和公司規定。

過程調查

本公司定期對用工情況進行審查，統計必要的員工信息及勞動關係情況，審查勞動合同中是否有違反法律規定的約定，梳理是否有未決的或潛在的勞動糾紛等。

違規申訴

本公司對於潛在違法用工行為深入聽取員工及內外部持份者的意見申訴，具備完善的申訴及調查處理程序。

合規用工宣教

本公司定期對相關管理人員及普通員工開展合法用工培訓，通過本公司內部網站、公告欄和定期簡報等多種渠道傳播反童工和反強制勞工的信息。

勞工事件應對

如發生違反合規僱傭要求的事件，本公司將依法依規處理，對涉事人員進行嚴格懲處，並採取相應的法律措施，全面維護員工的各項合法權益。

多元平等

中國電力堅持平等雇用，在《員工權益保障承諾》明確指出消除性別偏見、支持平等機會，反對歧視和騷擾，促進員工多元化。我們實行無性別歧視的薪酬政策，確保男女員工享有同工同酬、平等發展機會，所有員工的錄用、晉升、培訓及其他職業發展機會均基於個人的能力和表現，而非宗教信仰、家庭背景、性別、身體情況等因素。

我們公開發佈《[多元化政策](#)》，在員工招聘、選拔、管理等過程中實施性別多元化管理，尤其關注性別平等，積極拓展女性在領導崗位的參與和提升機會，設定明確的多元化目標，提高女性領導層比例，定期組織全體員工參加多元化政策相關培訓，構建多元包容的企業文化氛圍。

性別多元化完成情況

指標	單位	2024年	2025年	2030年（目標年）
高級管理人員	總數	人	81	96
	女性人數	人	5	7
	女性佔比	/	6.17%	7.29%
 9%-11%				
行政人員	總數	人	4,380	5,052
	女性人數	人	1,430	1,763
	女性佔比	/	32.65%	34.90%
 33%-35%				
技術人員	總數	人	10,315	11,512
	女性人數	人	1,313	1,453
	女性佔比	/	12.73%	12.62%
 13%-15%				

民主管理

中國電力持續深化民主管理，建立《職工代表大會管理規定》，不斷優化工會組織與制度體系，構建上情下達、下情上傳、溝通閉環的雙向溝通渠道，廣泛收集員工的意見或建議，確保員工的知情權、參與權、表達權和監督權得到有效落實。

溝通申訴渠道

中國電力持續推進員工多樣化溝通機制的有效運轉，充分發揮工會「橋梁紐帶」作用，並通過「SPIC-家園」、「我有話說」專欄、廠務公開、職工代表提案、「合理化建議」征集活動、舉報信箱等員工溝通及申訴渠道，及時了解員工訴求，暢通員工建言獻策通道。

本公司不斷完善員工申訴管理，報告期內修訂升級《信訪穩定工作管理辦法》，明確了勞動用工、不正當待遇（包括騷擾、歧視）、薪酬福利等各類問題的職責部門及處理流程，同時建立了申訴上報及處理機制。本公司採取全面的申訴人保護措施，對相關人員信息進行隱私處理，全力保障員工權益。

員工溝通管理績效

指標	單位	2025年
合理化建議收集數目	項	1,090
合理化建議採納落實數目	項	874



中國電力召開職代會落實員工民主管理

2025年1月，中國電力召開二屆三次職工代表大會暨年度工作會議，本公司高級管理人員、職工代表等共計400餘人參會。會議審議通過了職代會決議，並圍繞本公司戰略與重點工作組織職工代表進行了分組討論與建言獻策。此次會議是落實民主管理制度的關鍵實踐，有效保障了員工的知情權、參與權與監督權，通過匯聚集體智慧，增強了員工的歸屬感與企業的凝聚力。



中國電力召開二屆三次職代會暨年度工作會議

員工滿意度管理

中國電力致力於優化員工工作體驗，每年進行員工滿意度調查並公開報告調查結果。設定具體的員工滿意度調查指標，內容覆蓋工作環境、職業發展、薪酬福利和團隊合作等方面，以了解員工的工作滿意度、目的感、幸福感和壓力水平，掌握員工訴求與期望。本公司組建專項改進小組，制定並實施精細化的改進策略，針對性優化相關管理與運營流程，推動員工滿意度提升。調查過程完全匿名，以消除員工顧慮，提升調查結果的真實性。

關鍵績效 2025年度



員工滿意度調查共回收有效調查結果

12,437份



員工滿意度為

97.9%

薪酬福利

中國電力不斷完善薪酬福利體系，確保本公司薪酬福利體系在外部競爭力與內部公平性之間達成平衡，充分體現員工所在崗位價值和業績，實現公司與員工價值共享。

薪酬體系

本公司建立了科學規範的薪酬體系，旨在平衡外部市場競爭力與內部公平性，以崗位價值為基礎確定薪酬基準，緊密銜接個人績效表現與公司整體經營效益，構建了短期激勵與長期保障相結合的綜合回報機制，有效激發員工活力。

福利保障

本公司根據國家規定，定時定額為每位員工繳納社會保險，確保各項福利舉措合規可控。同時，為員工提供企業年金、補充醫療保險、節日福利、用餐補貼、取暖補貼、防暑降溫補貼等一系列福利保障，提升員工幸福感和獲得感。本公司提供優於國家《勞動法》規定的帶薪年假福利，為進一步便利員工合理安排休息時間，允許員工當年未休完的年假延長至次年一季度使用，切實保障員工休息權益。

本公司注重女性員工福利保障，出台專項保障舉措，確保女職工孕期、產期、哺乳期各項權益落到實處。女職工產假期間，按正常薪酬標準足額發放月度工資。同時，為孕產期女性提供母嬰室及兒童保育設施，開展生育慰問並給予慰問金，按照國家規定為內地男女職工繳納足額的社會生育保險，保障員工享有高水平生育津貼，並全額支付女職工。

2025年度，本公司創新推出面向本部退休職工的「銀齡安康」補充醫療保險計劃，構建起「醫保內保障+醫保外覆蓋+健康管理服務」三位一體的健康保障體系，為退休員工提供全方位、多層次、有溫度的健康守護。

助力員工成長

中國電力致力於構建一個全方位、系統化的員工成長支持體系，通過多元渠道廣納賢才，以科學完善的培訓資源與實戰項目持續賦能，並將員工發展與激勵深度融入本公司戰略與個人價值實現之中，營造了人盡其才、共同成長的組織氛圍，為實現企業高質量發展奠定了堅實的人才基礎。

人才引進

中國電力不斷優化人才引進機制，拓寬人才引進渠道。本集團聚焦企業核心業務領域和關鍵技術研發方向，通過多種渠道開展人才引進工作，吸納企業治理、ESG、法務、審計、電化學儲能等領域的專業化人才。

人才引進情況

校園招聘

- 持續深化與高校的戰略合作，通過舉辦專場演講會、參與雙選會及推行大學生實習與學徒計劃等多形式聯動，積極構建青年人才儲備池。
- 2025年，本公司通過校園招聘渠道成功引進各專業優秀畢業生 374 人。

社會招聘

- 2025年，本公司通過社會公開招聘渠道引入專業人才 8 人，聚焦戰略新興業務與關鍵職能領域，有效填補專業能力缺口。

內部招聘

- 積極促進內部人才資源的優化配置，通過國家電投集團系統內公開招聘，為員工提供了跨單位、跨領域的職業發展機會。
- 2025年，本公司通過內部招聘渠道選聘的人才共計 869 人。

掛職鍛煉

- 紮實推進本部與所屬各單位雙向掛職鍛煉工作，實現火電、新能源、新興產業等核心業務板塊人才雙向流動。
- 2025年，本公司全年精準選派本部 16 名管理及專業骨幹下沉至所屬單位掛職、遴選所屬單位 40 名優秀青年人才與業務中堅到本部掛職歷練。



中國電力圓滿組織四場 2026 屆校園招聘演講會

2025年9月，中國電力成功組織了在清華大學、北京大學等四所頂尖高校的校園招聘演講會。活動吸引了近 170 家國家電投集團子企業參與，現場接收高質量簡歷數千份。此次活動是本公司落實人才戰略、前置鎖定青年精英的關鍵舉措，為公司高質量發展精準注入了新生力量。



中國電力組織的清華大學雙選會現場

人才培養

中國電力響應人才儲備發展戰略，依據《教育培訓管理辦法》，緊扣一流人才隊伍建設要求，科學策劃培訓項目和年度培訓計劃，根據不同崗位、不同級別，開展綜合素質培訓、專業知識培訓、崗位技能培訓和年輕幹部培訓等工作，持續創新人才培育方式和途徑。

培訓培養

中國電力系統構建多維度培訓資源體系，支持員工能力持續提升，建立內訓師培養體系，依託「智享雲課堂」線上學習平台高效共享管理經驗與專業知識；實訓基地建設不斷推進，多個基地通過地方資質認證；深化校企合作，引入工程碩博校企聯合培養模式，共同開發覆蓋新能源、儲能等前沿領域的專業課程與數字化教材，將企業典型案例轉化為實訓資源，形成「理論教學 + 實操訓練」相結合的聯合培養機制，有效支撐員工的系統性成長與技能升級。

2025 年度員工培訓工作亮點

新員工入職與融合培訓

▶ 針對 2025 年新入職畢業生系統開展入職啟航培訓，設置涵蓋企業文化、發展戰略、安全生產及職業發展等核心課程，並組織進行基層一線學習鍛煉，在深化對公司生產經營的認知、豐富實踐經驗的同時，引導新入職畢業生加快角色轉變，加深公司文化認同。

領導力與戰略思維提升

▶ 系統實施幹部與骨幹培養計劃，舉辦涵蓋公司戰略、ESG 治理及合規風控等內容的領導力培訓，累計培訓各層級管理人員與青年骨幹逾百人次，有效提升了幹部隊伍的戰略理解力、業務推動力和團隊領導力。

專業技能競賽比武與實戰訓練

▶ 組織參與多層次行業技能競賽及內部技能比武，打造實戰化練兵平台。本公司參賽團體在行業及國家電投集團競賽中表現突出，獲行業團體獎 14 項，國家電投集團團體獎 7 項。

全員基礎與常態化學習

▶ 開展「中國電力大講堂」及多領域專題培訓，依託「智享雲課堂」線上平台推廣常態化學習，全年組織各類專業化培訓班次 59 次，參訓逾 5,600 人次，基本實現了公司範圍內培訓受眾全覆蓋。

核心技術人才碩博聯培

▶ 制定並實施《工程碩博士培養管理辦法》，2025 年共成功推選在讀在職工程博士 3 名、儲備人選 4 名，逐步形成「培養一批、儲備一批、使用一批」的高端人才培養良性循環。

山東公司開展「啟航」畢業生培訓

山東公司系統推進人才隊伍能力建設，針對新員工，高質量開展「啟航」畢業生入職培訓，構建了覆蓋員工全職業週期的培訓體系，有效彌補了能力短板，強化了內部知識傳承，為公司戰略落地與業務發展提供了堅實、可持續的人才支撐。



山東公司 2025 年畢業生培訓

員工培訓績效

指標	單位	2024 年	2025 年
員工培訓總投入費用	人民幣千元	101,898.2	87,746.6
員工培訓總時長	小時	1,202,518	1,445,960
員工培訓總人次	人次	219,872	358,446
員工平均培訓時數	小時	81	87
按類型劃分的員工培訓覆蓋率			
高級管理人員	/	100%	100%
中級管理人員	/	100%	100%
普通員工	/	100%	100%
行政人員	/	100%	100%
技術人員	/	100%	100%
男性員工	/	100%	100%
女性員工	/	100%	100%
按類型劃分的員工平均培訓時數			
高級管理人員	小時	69	205
中級管理人員	小時	111	136
普通員工	小時	80	83
行政人員	小時	61	94
技術人員	小時	89	83
男性員工	小時	71	88
女性員工	小時	126	83

技能提升

本公司引導和鼓勵員工（包含兼職與合同工）參加在職學歷學位教育和職業技能等級證書、職稱證書、上崗證書、執業證書等各類證書的考試，對於成功取得法律職業資格、註冊會計師、中級及以上註冊安全工程師等國家規定或國際認證的職業資格（不包含職業技術職稱類）的員工，給予相應獎勵。2025年，本公司職稱申報人數同比增長31.77%，中級職稱評審通過449人，創歷史新高。高技能人才申報人數增幅達200%，全年共481人通過高級工及以上等級評價。

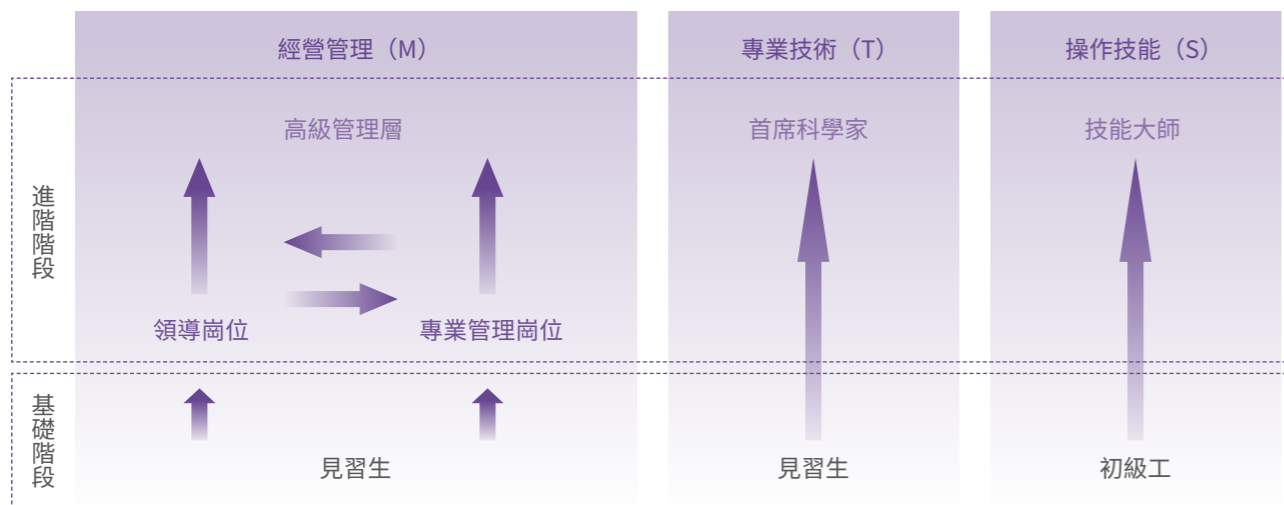
2025年度員工技能提升工作亮點

舉措	取得成效
完善高技能人才「培訓+評價」體系	完善內部專業技術職稱與技能等級評價體系，創新「培訓+評價」模式。開展高技能人才能力評價取證培訓（覆蓋火電、水電、電力交易等專業）與技術監督專業取證培訓（覆蓋九大專業），高技能人才評價培訓累計332人次，技術監督專業取證557人次。
通過組建專項機構形成員工資源小組	以業務需求為導向，通過組建專項機構打破部門壁壘、整合資源，旨在聚焦前沿趨勢與業務痛點，覆蓋多專業領域，為業務發展提供組織支撐。2025年，新成立8個專項機構，累計正常運行機構總數達34個。
推進人才中心化管理	推進人才中心化管理體系建設，設立專業化中心，以精準匹配業務需求，實現專業化人才「選育用留」全鏈條統籌、集約化管理與標準化運作。截至2025年末，已設立1個審計中心、1個財務共享中心、3個區域法律中心。

職業發展

本公司高度重視員工職業發展，制定《員工職業發展管理辦法》，建立多元化人才發展通道，推進員工職業生涯發展，賦能員工成長，搭建清晰的職業發展階梯，為員工實現自我價值提供廣闊的空間和平台。

員工職業發展路徑



員工激勵

員工績效與激勵

中國電力持續完善科學、有效、清晰的激勵與約束機制，制定《本部績效考核管理辦法》《直管單位企業負責人年度綜合業績考核辦法》等制度，構建差異化績效考核指標體系與評價流程，確保考核的針對性和有效性。

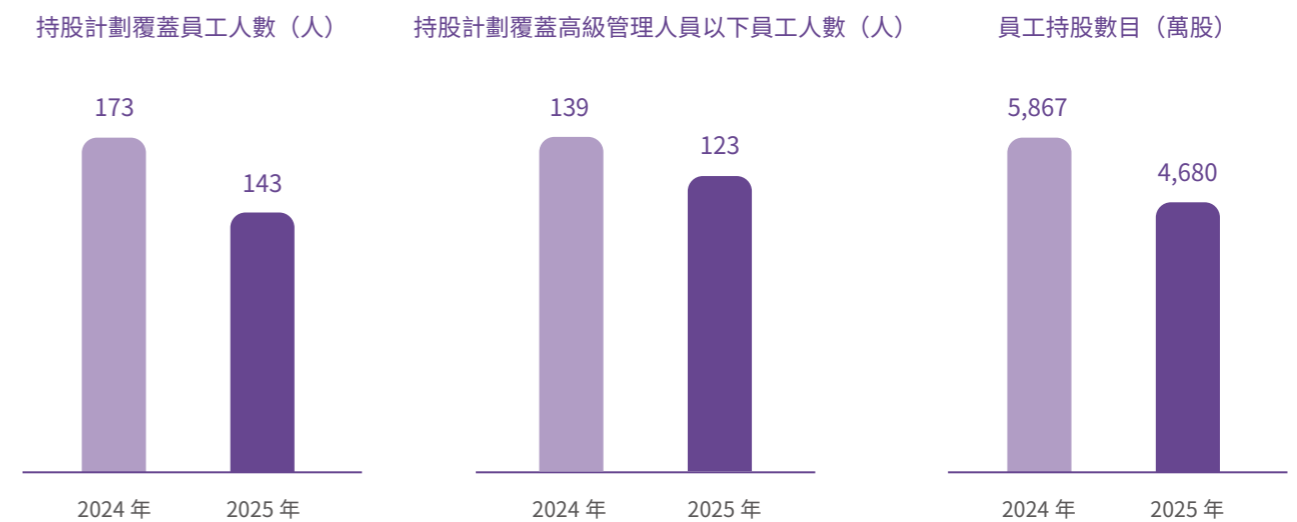
本公司將績效結果與薪酬激勵、晉升機會等緊密掛鉤，深度開展年度等不同週期的全員績效考核管理，綜合上下級評價、同級評價對員工績效進行多維度評估，並根據考核結果發放績效獎金。本公司在高級管理人員年度和任期綜合業績考核責任書中設置保障性指標，覆蓋生態環保、節能降碳、安全管理、合規管理等指標內容。在績效評估過程中，本公司充分聽取員工的意見和建議，建立正式的意見溝通機制，並提供具體、及時、有針對性的反饋，和員工共同制定改進計劃和發展目標。同時，本公司在各所屬生產單位引入基於團體的「班組評優激勵」機制，按照「定期檢查、半年考評、年度評優」的方式，鼓勵各班組團體管理規範化、標準化，樹立先進標竿。

員工持股計劃

我們持續完善激勵約束機制並助力戰略轉型，在充分保障股東利益的前提下，按照收益與貢獻對等的原則，根據《國有控股上市公司（境外）實施股權激勵試行辦法》《關於規範國有控股上市公司實施股權激勵制度有關問題的通知》《中央企業控股上市公司實施股權激勵工作指引》《上市規則》等有關法律法規和規範性文件要求，以及《組織章程細則》的規定，制定股權激勵計劃。

股權激勵計劃是本公司實施戰略轉型的重要一步，為中國電力落實國家「雙碳」目標要求，實施清潔低碳戰略轉型，在中長期激勵上做出配套支持。該計劃旨在建立股東、公司、管理團隊及核心骨幹的利益共享機制，將個人收益與公司長遠發展緊密結合，充分調動本公司高級管理人員、中級管理人員及核心業務骨幹人員的積極性。截至2025年末，持股計劃覆蓋了123名高級管理人員以下的骨幹員工，包括行業領軍人才、勞動模範及技術技能專家等關鍵核心人才。

股權激勵績效



關愛員工行動

中國電力積極構建系統化的員工關懷體系，致力於打造溫馨和諧的工作環境，制定《本部工會關愛員工管理辦法》，通過節日慰問、困難幫扶、文體活動及家庭支持等多元化舉措，全方位關愛員工身心健康與生活福祉。

員工關愛績效

指標	單位	2024年	2025年
員工關愛與幫扶投入	人民幣千元	29,449.8	37,071.1
員工關愛活動總次數	次	974	2,081

幫扶慰問

中國電力系統構建員工關愛幫扶體系，致力於為全體員工提供全方位、多層次的支持，常態開展普惠式慰問，並在特殊時點實施精準關懷。本公司建立艱苦邊遠地區補貼制度，將西藏、青海、新疆等條件艱苦區域員工作為重點關懷對象，為5家單位、40餘名駐守當地的工作人員發放專項地區補貼、組織關心關愛活動，切實體現對一線奮鬥者的組織關懷。

2025年，本公司開展的各類節日及專項慰問覆蓋1,100餘人次，通過「我為群眾辦實事」機制落實服務333件，並向64名困難職工發放特重病救助金人民幣812,000元，切實解決了員工的實際困難，傳遞了組織溫暖，有效增強了員工的歸屬感和企業凝聚力。



「五一」期間慰問勞模

員工活動

中國電力重視員工日常需求，致力於為員工營造健康、安全、舒適的工作環境，定期開展形式多樣、內容豐富的員工活動，鼓勵員工實現工作與生活平衡，增強公司凝聚力，提升員工對公司的歸屬感。

⚡

中國電力舉辦青年交友活動 助力員工拓展社交圈

2025年9月，中國電力主辦了「Young光正好，與你『友』約」青年交友活動。活動吸引了本公司內外70餘名青年參與，通過創新設計的破冰遊戲與主題互動環節，為青年員工創造了輕鬆、高效的交流平台。最終，活動促成12對嘉賓線上互選成功，14對嘉賓現場表達了進一步交流的意願。此次活動是關懷青年員工成長、落實「我為青年辦實事」的具體實踐，有效助力青年員工拓展社交圈層，提升了員工的歸屬感與幸福感。

中國電力「Young光正好，與你『友』約」青年交友活動

⚡

中國電力舉辦氣排球賽 促進團隊協作與文化建設

2025年9月，中國電力在姚孟能源成功舉辦「奮鬥者」杯氣排球賽。本次活動共有來自所屬各單位的26支代表隊、260餘名員工參與。賽事通過小組賽、淘汰賽等多輪競技，充分展現了員工團結協作、奮勇拼搏的精神風貌。此次活動不僅豐富了員工的業餘文化生活，更強化了團隊凝聚力，是將企業文化融入員工關懷、激勵奮鬥精神的有力實踐。

中國電力舉辦「奮鬥者」杯氣排球賽

定格最美的你——中國電力三八婦女節一系列活動

中國電力本部

中國電力本部舉辦「她力量·鏡彩芳華」女職工職業風采展示活動，邀請專業攝影團隊，為女同胞們拍攝最美證件照、職業照，定格職場自信姿態，以光影鑄刻女性力量。



平圩發電

平圩發電舉辦「巾幗建新功 實幹綻芳華」一系列活動，表彰 22 名「巾幗建功標兵」及「巾幗建功先進個人」，通過經典誦讀、事跡分享等環節，展現女職工們拼搏創新、勇於奉獻的巾幗風采，並特別設置打香篆非遺體驗活動。



健康安全保障

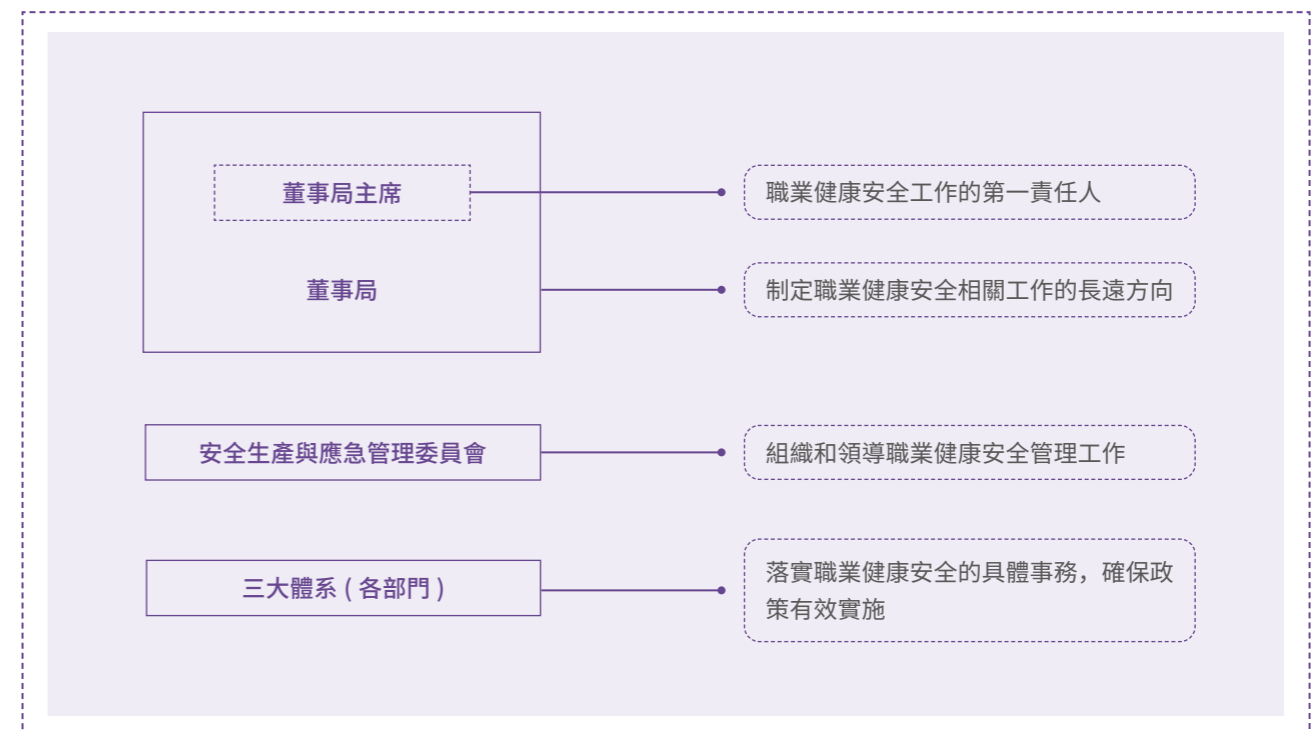
中國電力高度重視員工職業健康，堅守安全生產防線，制定《職業健康安全管理政策》，堅持「安全第一、預防為主、綜合治理」的安全生產方針，「預防為主、防治結合」的職業病防治方針，堅持「零事故、零傷亡」安全生產奮鬥目標，不斷推動中國電力安全生產治理體系和治理能力現代化，持續建設本質安全型企業。

安全體系

中國電力嚴格遵守《中華人民共和國安全生產法》等法律法規，堅持樹立「發展決不能以犧牲安全為代價」的紅線意識，秉承「任何風險都可以控制、任何違章都可以預防、任何事故都可以避免」的安全理念，始終以「如履薄冰、如臨深淵」的安全心態，營造安全的工作環境。2025 年，我們制定發佈中國電力「工業互聯網+安全生產」平台應用考核細則，將平台應用情況納入所屬單位的年度綜合績效考評，定期開展情況抽查，積極採用先進技術，提升能力素養，強化組織管理，培育安全文化，有效預防和減少事故的發生。

中國電力全面應用國家電投集團「工業互聯網+安全生產」平台，聚焦「基層、基礎、基本功」三基建設、承包商管理等關鍵環節，依託雲計算、大數據、物聯網、移動互聯網、人工智能等技術，構建覆蓋風險管控、隱患排查、作業安全、教育培訓等 25 個模塊的一體化智慧監管體系，該平台於 2025 年實現生產與基建單位全覆蓋。

安全管理架構



安全管理體系



以專業管理部門為主，直接從事生產的所有崗位和人員，共同履行對企業安全生產的管理主體責任

產業管理、指導協調



以安全監督部門為主，直接從事安全監督工作的所有崗位和人員，共同履行對企業安全生產的監督主體責任

綜合監督、指導協調



以職能部門為主，共同履行對企業安全生產的支持主體責任

專業支持、指導協調

安全管理目標

不發生人身重傷及以上生產安全事故；

不發生一般及以上設備事故；

不發生水庫、灰庫潰壩、洪水漫壩事故；


不發生一般 B 類及以上鐵路交通事故；

不發生負主要責任的一般及以上道路交通事故；

不發生一般及以上火災事故；

不發生一般及以上電力安全事故；

不發生一般及以上責任性網絡安全事件。



安全生產情況

指標	單位	2023 年	2024 年	2025 年
因工作關係而死亡的員工人數	人	0	0	0
因工作關係而死亡的員工比率	/	0%	0%	0%
因工作關係而死亡的承包商人數	人	-	-	0
因工傷損失工作日數	天	26	0	160
未遂事故發生頻率 (NMFR)	/	0%	0%	0%
設備安全事故發生率	/	0%	0%	0%
電力安全事故發生率	/	0%	0%	0%

安全教育

中國電力制定《安全教育培訓管理辦法》，積極開展安全生產培訓和安全知識普及宣傳，將線上課程、線下專項培訓相結合，同時將承包商納入一體化管理，統一開展安全教育培訓，提升本集團安全生產水平。

課程平台

中國電力積極構建「互聯網+安全培訓」雲平台。平台提供逾 600 門多媒體課程，實現「一崗一標」精準培訓，並通過移動端支持隨時隨地的學習、練習與考核，顯著提升培訓覆蓋效率和實操針對性，為員工及外來人員提供了系統化、便捷化的安全能力提升途徑。

培訓基地

本公司在山東煙台建成並運營「中國電力華元培訓基地」。基地配備先進實訓設施，累計已開展面向單位負責人、班組長、新員工等的專項安全培訓超 26 班次，培訓人員近 1,500 人次。

安全培訓績效

指標	單位	2024 年	2025 年
安全培訓投入	人民幣千元	11,800.0	14,375.3
安全培訓次數	次	7,105	12,513
承包商安全培訓			
承包商培訓次數	次	8,651	13,916
承包商培訓時長	小時	143,544	106,933
參與培訓的承包商數目	家	1,118	1,837

中國電力舉辦安全生產大講堂深化本質安全建設

2025年6月，中國電力成功舉辦年度安全生產大講堂。本次活動以「深化本質安全建設，築牢高質量發展防線」為主題，本公司高級管理人員出席，所屬各單位通過分會場同步參與。大講堂系統闡述了安全生產的核心要求與本質安全建設的實施路徑，並對防汛減災、承包商管控及生態環保等近期重點任務進行了專項部署。此項活動是本公司強化安全領導力、推動安全責任落實的關鍵舉措，有效提升了各級管理人員的安全意識與履責能力，為戰略落地築牢了安全根基。



中國電力舉辦 2025 年安全生產大講堂

中國電力所屬各單位開展安全生產月一系列活動

2025年6月全國「安全宣傳諮詢日」，中國電力所屬各單位圍繞安全生產月主題，開展了一系列形式多樣、內容豐富的活動，廣泛傳播安全知識，讓安全生產理念接地氣、聚人氣，全力營造濃厚的安全生產氛圍，築牢安全生產防線。



中電大別山：以賽強技築安全



普安發電：應急救援技能培訓



蕪湖發電：「身邊隱患隨手拍」活動



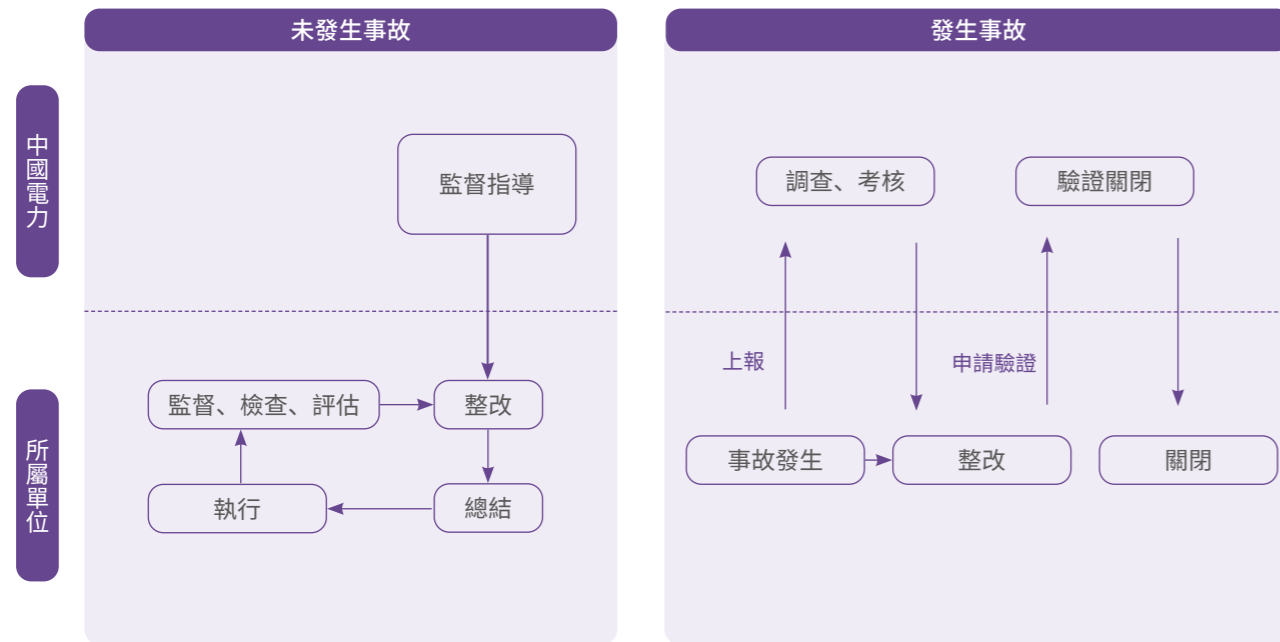
成都綜能：安全生產專題學習

職業健康防護

中國電力堅定維護員工職業健康與安全，嚴格遵守《中華人民共和國職業病防治法》《工作場所職業衛生管理規定》等法律法規，執行落實《職業健康及勞動保護管理辦法》，與承包商共同構建項目現場的職業健康安全體系，通過實施一系列針對性的防護管理措施，預防和降低業務相關職業病的風險，營造一個安全、衛生且舒適的勞動工作環境，保障員工的健康福祉。

截至 2025 年末，本公司 ISO 45001 職業健康安全體系認證仍在有效期內。

職業健康與勞動保護管理流程



預防和減輕職業病的防護管理措施

管控工作場所風險

- 對存在危害因素的工作場所接受有關部門的監督管理
- 做好建設項目職業衛生防護設施「三同時」²⁸工作
- 在可能發生急性職業損傷的有毒、有害工作場所，設置報警裝置，配置現場急救用品、沖洗設備、設置應急撤離通道和必要的洩險區

發放勞動防護用品

- 建立健全職業病防護和勞動防護用品的管理體系
- 在存在職業病危害的場所配備有效防護設備，並根據崗位要求、工作場所風險適當提供勞動防護用品

提供職業健康安全體檢

- 為員工提供職業健康安全體檢
- 員工被診斷、鑒定為職業病的情形下，按照《工傷認定辦法》向社會保險行政部門提出工傷認定申請

心理健康輔導

- 通過「心能源」平台，定期對員工開展心理輔導，舒緩員工生活和工作上的壓力和負面情緒

²⁸ 指職業衛生防護設施與主體工程同時設計、同時施工、同時投產使用。

職業健康管理績效

指標	單位	2024年	2025年
職業健康體檢覆蓋率	/	100%	100%
通過 ISO 45001 職業健康安全體系認證的附屬公司數目	家	60	77

安全隱患治理

中國電力紮實推進安全生產隱患排查工作，建立《安全風險分級管控和隱患排查治理管理辦法》《安全生產領域吹哨人實施細則》等制度，加強安全風險的辨識、評估和預控措施，覆蓋所有工作場所、生產活動過程。全面規範安全生產管理，防範生產安全事故，組織開展春檢防汛、火災隱患、承包商安全管理等專項排查，強化突出風險和重點問題的防治整改，抓實安全維穩保障工作。

安全隱患治理績效

指標	單位	2024年	2025年
安全隱患排查次數	次	3,341	7,261
安全隱患排查問題數	項	-	81,173
安全隱患整改率	/	97.85%	98.68%



中國電力「安全零容忍，隱患無遁形」安全生產月一系列隱患治理行動

2025年6月，中國電力深入開展隱患排查，從「隨手拍」到「吹哨人」，從「立查立改」到「閉環銷號」，用行動詮釋安全生產月主題。

平圩發電



平圩發電組織專業技術人員對廠內安全生產關鍵領域以及廠外「小散遠」區域進行全面隱患排查。

商丘熱電



商丘熱電針對迎峰度夏開展防止設備過熱、防雷防雨、燃料設備異常等隱患排查專項整治。

安全应急管理

中國電力堅持「預防為主，預防與應急相結合」的突發事件應對工作方針，制定《應急管理辦法》，對各類應急事件進行分級分類管理，制定了完備的應急預案體系，明確了應急組織體系及報告程序，不斷提高應急處置能力。

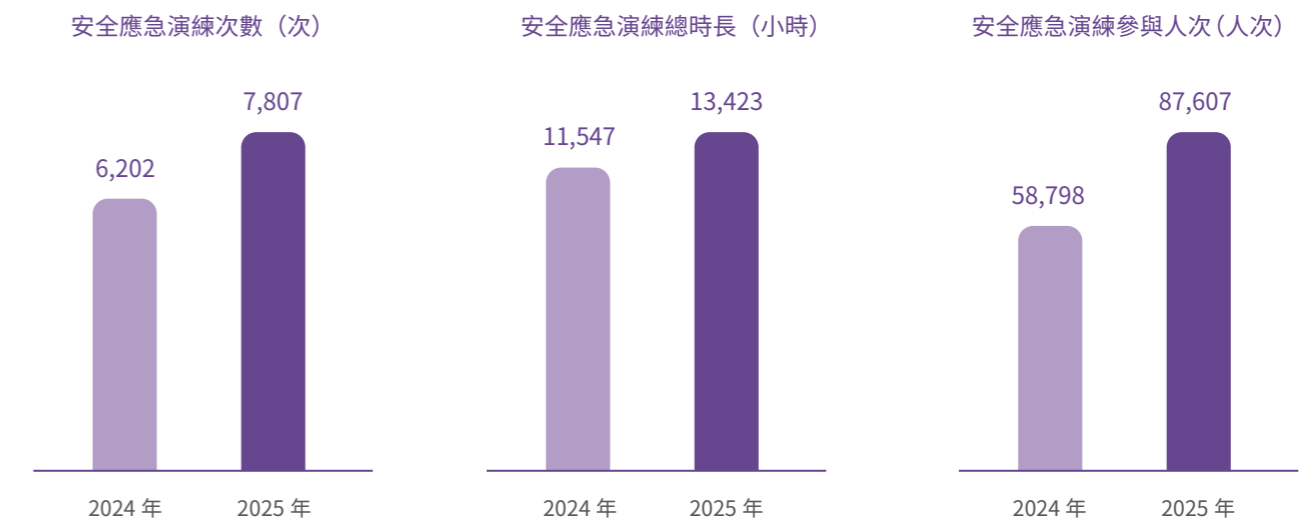
應急演練

本公司統籌制定2025年度應急演練計劃，系統性地組織與督導各層級單位開展應急演練，每次演練結束後均會形成評估報告，以持續優化應急預案。同時，本公司將應急培訓納入年度計劃，定期對相關人員進行全覆蓋培訓，確保其熟練掌握職責與流程，從而有效提升全面協同應急處置能力與人員防災避險技能。



中國電力「安全生產月」一系列應急演練

安全應急演練績效



05

擔當作為 回饋民生福祉

指標	單位	2024 年	2025 年
社會公益捐贈總額	人民幣千元	4,356.4	5,868.8
公益活動參與總次數	次	195	269

社會貢獻是中國電力履行企業公民責任、實現與運營所在地社區協同發展的關鍵體現。中國電力堅持將社會責任理念有機融入發展戰略和業務運營中，持續深化「映山紅·中電光明行」公益品牌建設，積極參與公益事業，融入社區建設，統籌區域協調發展，積極響應國家鄉村振興戰略號召，助力地方共建共享，用實際行動詮釋企業的責任擔當。

響應聯合國可持續發展目標 (SDGs)



投身社會公益

中國電力持續深化「映山紅·中電光明行」公益品牌建設，規範「映山紅」青年志願服務活動，推動中國電力青年志願服務標準化、規範化，根據《中國註冊志願者管理辦法》《志願服務條例》等有關規定，制定中國電力《「映山紅」青年志願服務活動管理辦法》，通過組織開展愛心助學助老助困、社區服務、環保宣傳等志願服務活動，搭建溝通橋梁，精準識別運營地社區核心訴求，充分考量社區利益，踐行央企使命擔當，傳遞愛與溫暖。

公益品牌建設

2025年，本公司「映山紅」公益活動的累計助學捐贈金額達人民幣679,800元，資助1,292人。

「映山紅·中電光明行」代表性公益活動

助學圓夢

2025年，中國電力秉持「項目建設到哪裡，愛心就播撒到哪裡」的初心，將人民幣300,000元「映山紅·中電光明行」愛心助學款送往安徽東至、貴州普安、新疆木壘三地，為當地困難學子送去關懷與希望，以實際行動詮釋了與地方發展同頻共振、共赴美好征程的責任擔當，在助力當地教育、經濟發展的同時進一步促進央地合作共贏，共建共享。



「映山紅」愛心助學捐贈儀式

情暖夕陽

2025年，中電大別山（本公司的一家聯營公司）於雷鋒月、重陽節之際，組織青年志願者走進麻城市頤年養老院，獻才藝、送慰問、話家常；同時結合電力專業優勢，對院內用電設施開展全面排查，消除用電隱患13項，既傳遞「央企溫度」，又提供「專業保障」。



中電大別山開展節假日慰問老年人志願活動

扶殘助困

2025年，江門綜能開展助殘志願服務活動，組織志願者清理盲道障礙物、繪制公益圖案、宣傳無障礙環境建設知識及科普導盲設施使用方法等，營造理解、尊重、關心殘障人士的良好氛圍。



江門綜能開展助殘志願服務活動

守護成長

2025年，福建能投牛頭山水電志願者走進斜灘中心小學，開展「防汛防台護成長，安全知識進校園」宣講活動。通過圖文課件、趣味問答及實景演練，系統傳授防災避險知識，提升學生應急處置能力。



福建能投「防汛防台護成長，安全知識進校園」宣講活動

在港公益實踐



中國電力開展「中企關愛進社區」義工慰問活動

2025年6月，中國電力組織香港員工前往沙田博康邨開展「同慶回歸、共創美好」為主題的「中企關愛進社區」義工慰問活動，走進沙田博康邨的各幢居民樓，為居住在這裡的老人發放慰問品（福袋）。在慰問品的派發過程中，義工們還耐心地與老人交流，了解他們的身體狀況和需求，展現青年志願者關懷社會、勇於擔當的良好風貌。



中國電力開展「中企關愛進社區」義工慰問活動

環保公益行動

中國電力積極開展環保公益行動，將生態保護理念融入志願服務和基層實踐，引導社會公眾共同關注生態保護議題，以實際行動減少環境污染、守護自然生態，在服務社區環境提升的同時，持續傳遞綠色低碳理念，展現企業履行環境責任的積極作為。



中國電力組織參與沙灘清潔行動

2025年8月，中國電力義工隊組織參與香港中石化義工總隊在長洲島開展的沙灘清潔行動，通過集中清理海灘垃圾，減少污染物對海岸帶和海洋生態的影響，改善公共環境質量，切實降低海洋垃圾對生物棲息環境的破壞風險，以實際行動踐行生態保護理念，助力營造清潔、宜居的海島環境。



長洲島沙灘清潔垃圾活動



山東公司開展「雷鋒月·綠動社區」志願清掃專項行動

2025年3月，在第62個學雷鋒紀念日到來之際，山東公司組織團員青年聯合屬地社區和學校，在蘭州市安寧區銀灘濕地公園開展「雷鋒月·綠動社區」志願清掃行動，青年志願者圍繞公園步道和公共設施開展集中清理，用實際行動弘揚雷鋒精神、倡導綠色低碳理念，改善社區環境面貌，推動企業綠色發展與基層治理協同共進，彰顯國資央企青年服務社會、守護生態的責任擔當。



「雷鋒月·綠動社區」志願清掃專項行動

公益活動績效

指標	單位	2024年	2025年
社會公益捐贈總額	人民幣千元	4,356.4	5,868.8
公益活動參與總次數	次	195	269
公益活動參與總人次	人次	4,613	5,703
公益活動參與總時數	小時	6,465	6,052



助力鄉村振興

中國電力積極響應國家關於全面推進鄉村振興的號召，推進鄉村振興工作，制定《定點幫扶與對口援助工作管理規定》，與地方政府對接，選派優秀青年幹部深入一線駐村幫扶，通過實地調研了解鄉村發展需求，因地制宜推進鄉村經濟振興與民生改善，通過消費幫扶、就業幫扶、產業幫扶、基礎設施建設幫扶等多種形式為區域發展與鄉村振興作出貢獻。

關鍵績效 2025 年度

本集團在鄉村振興總計投入金額人民幣 **243,750,000** 元

湖北公司以「光伏 + 農業」模式壯大村集體經濟

天門市作為全國農村能源革命試點縣，致力於構建「全綠電、自平衡、促轉型、惠鄉村」的新型能源系統。2025 年，湖北公司重點推進天門市多祥鎮的「分層分區、逐級平衡」示範項目，通過建設構網型儲能設施，配合分佈式光伏、微風風機等，力求在鄉鎮層面實現綠電的 100% 就地消納與發用自平衡，有效減輕大電網的調峰壓力。通過此項目，湖北公司進一步探索「光伏 + 農業」模式，發展漁光互補、光伏滅蚊燈等，並在鄉村落地屋頂光伏與工業微電網，幫助村民獲得「陽光存折」收益，盤活閒置農田，為村集體帶來穩定收入，有力支撐鄉村振興與幫扶工作。



天門市多祥鎮的「分層分區、逐級平衡」示範項目

山東公司開展鄉村振興定點幫扶工作

山東公司積極開展鄉村振興工作，2025 年累計為定點幫扶的 5 個區域捐贈人民幣 1,200,000 元。其中，為日照市五蓮縣捐贈人民幣 300,000 元，專項用於村內生產路涉水路段的橋梁修建及延伸路面的硬化工程。本次援建項目完工後不僅徹底解決村民「雨天出行難」的問題，還進一步暢通農產品運輸通道，為村民增收與鄉村產業發展提供堅實的基礎設施保障，真正實現「修一座橋、鋪一段路、惠一方百姓」。



山東公司助力日照市五蓮縣基礎設施建設

中電山東實施無棣縣 80 兆瓦「馭風行動」項目

2025 年，中電山東在山東省無棣縣落實 80 兆瓦馭風行動項目，作為「千鄉萬村馭風行動」首批試點。項目年發電量約 209,000 兆瓦時，年減排二氧化碳約 17.6 萬噸。通過村企合作，項目推動了 4 個行政村年均增收超人民幣 1,000,000 元，並改善基礎設施與鄉村治理。項目採用生態友好型風機和創新的收益共享機制，實現綠色能源開發與鄉村振興的有機結合，成為「雙碳」戰略與鄉村振興融合發展的示範案例，助力地方綠色低碳發展。




技術詞彙及釋義

技術詞彙及釋義		
中國、國家	指	中華人民共和國
人民幣	指	中國法定貨幣
《上市規則》	指	《香港聯合交易所有限公司證券上市規則》
國務院國資委	指	國務院國有資產監督管理委員會
香港	指	中國香港特別行政區
香港聯交所	指	香港聯合交易所有限公司
董事局	指	本公司董事局
董事	指	本公司董事
雙碳	指	碳達峰與碳中和的簡稱，其中碳達峰是指二氧化碳等溫室氣體排放總量在達到峰值後逐步下降，碳中和則是通過節能減排、碳捕集利用與封存等方式，抵消自身產生的溫室氣體排放量，實現溫室氣體淨零排放
裝機容量	指	生產商的一台發電機組或一家發電廠的額定發電容量，通常以千瓦、兆瓦計算
合併裝機容量	指	在本集團綜合財務報表中視為附屬公司的公司的 100% 裝機容量之和
綠證	指	可再生能源發電企業所發綠色電力「電子身份證」，具有唯一的序號進行標識，用以證明與核算可再生能源的發電和使用；每一張綠證的產生，就意味著有 1,000 度（1,000 千瓦時）可再生能源產生的電力已經上網
綠電	指	可再生能源發電項目所產生的電力，但所涵蓋的技術種類在各國（地區）有所不同；中國目前綠電的概念特指光伏發電（不含分散性光伏）以及風力發電項目所產生的電力
碳排放配額	指	分配給重點排放單位規定時期內的二氧化碳等溫室氣體的排放額度；1 個單位碳排放配額相當於向大氣排放 1 噸的二氧化碳當量

技術詞彙及釋義		
綠色電力交易	指	以綠色電力產品為標的物的電力中長期交易，用以滿足電力使用者購買、消費綠色電力需求，並提供相應的綠色電力消費認證；這是在電力中長期市場體系框架內設立的一個全新交易品種
香港《公司條例》	指	不時經修訂的香港法例第 622 章《公司條例》
千瓦	指	1,000 瓦
千瓦時	指	電力行業使用的能源標準單位，一千瓦時等於一台功率為一千瓦的發電機在一小時產生的能量
兆瓦	指	1,000,000 瓦
兆瓦時	指	1,000 千瓦時
供電煤耗率	指	提供一千瓦時電能（扣除廠自用電）平均耗用的標準煤量
136 號文	指	國家發展改革委、國家能源局於 2025 年發佈的《關於深化新能源上網電價市場化改革 促進新能源高質量發展的通知》（發改價格〔2025〕136 號）
GRI	指	全球報告倡議組織（Global Reporting Initiative）
人工智能（「AI」）	指	利用數字計算機或者數字計算機控制的機器模擬、延伸和擴展人的智能，感知環境、獲取知識並使用知識獲得最佳結果的理論、方法、技術及應用系統
IFRS S1	指	國際財務報告準則可持續發展披露第 1 號——可持續發展相關財務信息披露的一般要求
IFRS S2	指	國際財務報告準則可持續發展披露第 2 號——氣候相關披露
國家核證自願減排量（「CCER」）	指	中國境內可再生能源、林業碳匯等項目的溫室氣體減排效果經量化核證並登記的減排量，可用於控排企業碳排放配額抵消
二氧化碳捕集、利用與封存（「CCUS」）	指	將生產過程中排放的二氧化碳進行捕集提純，繼而投入資源化利用或封存，以減少溫室氣體排放
標準煤	指	能量為每千克 7,000 千卡的煤炭

稱謂說明

稱謂說明		
國家電投集團	指	國家電力投資集團有限公司
中國電力、本公司	指	中國電力國際發展有限公司
本集團、我們	指	本公司及其附屬公司
電投水電	指	國家電投集團水電股份有限公司
新源智儲	指	新源智儲能源發展（北京）有限公司
啟源芯動力	指	上海啟源芯動力科技有限公司
平圩發電	指	本公司所屬火電產業類單位，管理範圍涵蓋淮南平圩第二發電有限責任公司、淮南平圩第三發電有限責任公司
神頭二電	指	山西中電神頭第二發電有限責任公司
中電華創	指	中電華創電力技術研究有限公司
湖北公司	指	國家電投集團湖北電力有限公司
山東公司	指	國家電投集團山東能源發展有限公司
安徽公司	指	國家電投集團安徽電力有限公司
黑龍江公司	指	國家電投集團黑龍江電力有限公司
前詹風電	指	揭陽前詹風電有限公司
姚孟能源	指	河南姚孟能源投資有限公司
蕪湖發電	指	蕪湖發電有限責任公司
中電大別山	指	中電大別山（湖北）電力發展有限公司

稱謂說明		
江門綜能	指	中電（江門）綜合能源有限公司
普安發電	指	中電（普安）發電有限責任公司
成都綜能	指	中電（成都）綜合能源有限公司
商丘熱電	指	中電（商丘）熱電有限公司
中電華元	指	中電華元核電工程技術有限公司
海上風電公司	指	海衛（乳山）海上風電有限公司
新疆能投	指	新疆中新電能源投資有限公司
福建能投	指	中電能投（福建）有限公司
中電山東	指	中電（山東）新能源投資有限公司

附錄一：鑒證報告



Ernst & Young Hua Ming LLP
Level 17, 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（2026）專字第70055157_A01號
中國電力國際發展有限公司

中國電力國際發展有限公司董事局：

工作範圍

我們接受中國電力國際發展有限公司委託，對中國電力國際發展有限公司（以下簡稱「中國電力」）編製的《中國電力國際發展有限公司2025年可持續發展報告》（以下簡稱「ESG報告」）163頁至169頁中披露的外部鑒證指定信息（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。

中國電力應用的編製基礎

中國電力編製ESG報告關鍵信息所採用的標準為香港聯合交易所有限公司《環境、社會及管治報告守則》以及在ESG報告中定義和披露的標準（以下簡稱「編製基礎」）。

管理層的責任

選擇編製基礎並在所有重大方面按照上述編製基礎編製ESG報告關鍵信息是中國電力管理層的責任。這種責任包括建立和維護與編製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，以使其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，就關鍵信息發表結論。

我們按照與中國電力於2026年1月27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）》和《國際鑒證業務準則第3410號—溫室氣體排放聲明鑒證約定》的規定執行了鑒證業務。該等準則要求我們計劃和執行鑒證工作，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製基礎並發佈報告。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。

獨立性和質量控制

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《國際質量控制準則第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質量控制》，該準則要求我們設計、實施和運行質量控制體系，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序。

執行的程序

有限保證的鑒證業務所實施的程序在性質、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。我們所設計的程序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序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。我們的程序亦不包括檢查信息系統所搜集和計算的資料及相關控制。因對溫室氣體測量的科學知識不完整，溫室氣體量化過程存在科學不確定性。此外，溫室氣體量化還受到在現有科學知識範圍內用於量化排放量的測量和計算過程所產生的估計（或測量）不確定性的影響。

有限保證業務的程序包括對負責編製關鍵信息的人員進行詢問，執行分析程序以及其他適當的程序。

獨立有限鑒證報告（續）

安永華明（2026）專字第70055157_A01號
中國電力國際發展有限公司

執行的程序（續）

我們所實施的程序包括：

- 1) 與相關人員進行訪談，了解業務和報告流程
- 2) 對關鍵人員進行訪談，了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製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選定的2025年度關鍵信息未能在所有重大方面按照編製基礎編製。



附錄二：指標索引表

聯交所 ESG 守則索引表

層面	內容	報告頁碼	外部鑒證指定信息
B 部分：強制披露規定			
董事會聲明		18-20	-
重要性		2	-
量化		2	-
一致性		2	-
匯報範圍		1	-
C 部分：「不遵守就解釋」條文			
環境			
層面 A1 排放物			
一般披露	有關廢氣排放、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。	97-100	是
A1.1	排放物種類及相關排放數據。	97-99	是
A1.2	[於 2025 年 1 月 1 日刪除]		
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）。	101	是
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）。	101	是
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。	97	-

層面	內容	報告頁碼	外部鑒證指定信息
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。	100	-
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。	91-96	是
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）。	92	是
A2.2	總耗水量及密度（如以每產量單位、每項設施計算）。	95	是
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。	91	-
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。	94	-
A2.5	制成品所用包裝材料的總量（以噸計算）及（如適用）每生產單位佔量。	不適用	-
層面 A3 環境及天然資源			
一般披露	減低發行人對環境及天然資源造成重大影響的政策。	85	
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。	85-90, 105-106	
層面 A4：氣候變化			
[於 2025 年 1 月 1 日刪除]			
A4.1	[於 2025 年 1 月 1 日刪除]		

層面	內容	報告頁碼	外部鑒證指定信息
社會			
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。	127-130, 136-139	是
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。	125	是
B1.2	按性別、年齡組別及地區劃分的僱員流失比率。	126	是
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。	140-144	是
B2.1	過去三年(包括匯報年度)每年因工亡故的人數及比率。	142	是
B2.2	因工傷損失工作日數。	142	是
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。	140-148	是
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。 註：培訓指職業培訓，可包括由僱主付費的內外部課程。	131-135	是
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。	134	是
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。	134	是
層面 B4 勞工準則			

層面	內容	報告頁碼	外部鑒證指定信息
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。	127	-
B4.1	描述檢討招聘慣例的措施以避免童工及強制勞工。	127	-
B4.2	描述在發現違規情況時消除有關情況所採取的步驟。	127	-
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。	119-120	是
B5.1	按地區劃分的供應商數目。	122	是
B5.2	描述有關聘用供應商的慣例，向其執行有關慣例的供應商數目，以及相關執行及監察方法。	120-121	是
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。	119-120	是
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。	119-120	是
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。	114-118	-
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。	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。	118	是
B6.3	描述與維護及保障知識產權有關的慣例。	112	是

層面	內容	報告頁碼	外部鑒證指定信息
B6.4	描述質量檢定過程及產品回收程序。	不適用	-
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。	不適用	-
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。	46-48	是
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。	47	是
B7.2	描述防範措施及舉報程序，以及相關執行及監察方法。	48-49	是
B7.3	描述向董事及員工提供的反貪污培訓。	48	是
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。	151,155	是
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）。	151-156	是
B8.2	在專注範疇所動用資源（如金錢或時間）。	151-156	是
D 部分：氣候相關披露			
(I) 管治	披露發行人 (a) 負責監督氣候相關風險和機遇的治理機構或個人的資訊；及 (b) 管理層在用以監察、管理及監督氣候相關風險和機遇的管治流程、監控措施及程序中的角色。	63-64	-
(II) 策略	氣候相關風險和機遇——披露發行人的資訊，以讓人理解其合理預期可能在短期、中期或長期影響其發行人現金流量、融資渠道或資本成本的氣候相關風險和機遇。	65-68	-

層面	內容	報告頁碼	外部鑒證指定信息
	業務模式和價值鏈——披露氣候相關風險和機遇對發行人的業務模式和價值鏈的當前和預期影響的資訊。	65-68	-
	策略和決策——披露發行人氣候相關風險和機遇對其策略和決策的影響的資訊，包括如何應對氣候相關風險和機遇及其相關計劃、其如何實現氣候相關目標，以及任何法律或法規要求達到的目標；發行人的上述計劃進度及如何提供相關資源。	73	-
(II) 策略	財務狀況、財務表現及現金流量——當前財務影響：氣候相關風險和機遇如何影響發行人在匯報期的財務狀況、財務表現及現金流量，以及導致資產和負債賬面價值發生重要調整的重大風險的定性和量化資料；預期財務影響：經考慮其管理氣候相關風險和機遇的策略後，預期對發行人財務狀況、財務表現和現金流量在短期、中期及長期內的變化造成的影響的定性和量化資料。	65-72	-
	氣候韌性——發行人的策略及業務模式對氣候相關變化、發展或不確定性的韌性資訊，並應以氣候相關情景分析進行評估。	69-72	-
(III) 風險管理	披露發行人用於識別、評估氣候相關風險和機遇，以及釐定當中輕重緩急並持續監察的流程及相關政策。	64	-
	溫室氣體排放——披露範圍 1，範圍 2（以地域為基準）及範圍 3 溫室氣體排放。匯報範圍 3 溫室氣體排放上，聯交所提供合理資料寬免，並在若干情況下，允許發行人在計量溫室氣體排放時使用與其自身匯報期不同的匯報期資料。	75-76	是（範圍 1 及範圍 2 數據已鑒證）
(IV) 指標及目標	氣候相關轉型風險、物理風險及機遇——發行人容易受氣候相關風險和機遇影響的資產或業務活動的金額及百分比	77	-
	資本運用——發行人用於氣候相關風險和機遇的資本開支、融資或投資的金額。	77-78	-
	內部碳定價——若發行人有內部碳定價，披露其內部碳定價及說明發行人如何在決策中如何應用碳定價。若發行人沒有在決策中應用碳價格，須披露否定聲明。	78	-

層面	內容	報告頁碼	外部鑒證指定信息
(IV) 指標及目標	薪酬——披露如何將氣候相關考慮因素納入薪酬政策。若發行人沒有將氣候相關考慮因素納入薪酬政策，須披露否定聲明。	78	-
	行業指標——考慮國際 ESG 匯報框架下的行業披露規定，並作出發行人認為適當的披露。	78-84	-
	氣候相關目標——披露法律或法規要求發行人達到的任何目標，包括任何溫室氣體排放目標，並需要更詳細披露發行人設定及審核氣候相關目標的方法，及發行人就每項氣候相關目標的績效以及對發行人績效的趨勢或變化分析。如發行人並無制定及披露氣候相關目標，則應披露其制定及披露氣候相關目標的工作計劃、進度及時間表。	74	-
	跨行業指標及行業指標的適用性——發行人需參考跨行業指標及行業指標並考慮是否適用。	75-84	-

可持續發展準則理事會 (ISSB) 《國際財務報告可持續披露準則第 2 號——氣候相關披露》 (IFRS S2)

IFRS S2 建議內容	頁碼
治理：用於監測和管理可持續相關風險和機會的治理過程、控制和程序	
治理機構或負責監督氣候相關風險和機遇的個人的信息	63-64
管理層在監測、管理和監督氣候相關風險和機遇的治理流程中的作用	63-64
策略：用來管理可持續相關風險和機會的方法	
可能影響企業前景的氣候相關的風險和機遇	65-68
預期有與氣候相關的風險和機遇發生的時間範圍	65-68
價值鏈中的氣候相關風險和機遇	65-68
與氣候相關的風險和機遇對戰略和決策的影響	69-73
氣候相關過渡計劃	73
氣候相關風險和機遇對當前和預期的財務影響	69-73
氣候韌性	69-73
風險管理：用來識別、評估、優先考慮和監測可持續相關風險和機會的過程	
用於識別、評估、優先級確定和監測與氣候相關風險的過程和相關政策的信息	64
用於識別、評估、優先級確定和監測與氣候相關機遇的過程的信息	64
在整體風險管理過程中，與識別、評估、優先級確定和監測與氣候相關風險和機遇的過程，是如何融入並影響企業的	64
指標和目標：與氣候相關風險和機遇的表現，包括實體制定或法律或法規要求滿足的任何目標的進展	
用於測量和監測與氣候相關的指標風險和機遇的指標	75-84
披露與跨行業指標類別相關的信息	75-78
為監測實現其戰略目標的進展而設定的定量和定性氣候相關目標，審查目標的方法，以及落實目標表現的情況	74

附錄三：讀者意見表

尊敬的讀者：

感謝您閱讀本報告。我們非常重視並期望聆聽您對本報告的反饋意見。您的意見和建議，是我們持續提高企業 ESG 信息披露水平、推進企業 ESG 管理和實踐的重要依據。我們歡迎並由衷感謝您提出寶貴意見！

1. 您對我們履行 ESG 的總體評價是：

非常好 好 一般 較差 差

2. 您對本報告的總體評價是：

非常好 好 一般 較差 差

3. 您認為我們在持份者溝通方面做得如何？

非常好 好 一般 較差 差

4. 您認為我們在公司治理方面做得如何？

非常好 好 一般 較差 差

5. 您認為我們在環境管理方面做得如何？

非常好 好 一般 較差 差

6. 您認為我們在社會責任方面做得如何？

非常好 好 一般 較差 差

7. 您認為我們在 ESG 方面做得如何？

非常好 好 一般 較差 差

8. 您對我們履行 ESG 及本報告有何意見和建議



中國電力國際發展有限公司
China Power International Development Limited