



GCL
協鑫新能源

GCL New Energy Holdings Limited

協鑫新能源控股有限公司

(於百慕達註冊成立之有限公司) (股份代號: 451)

2024

環境、社會及管治報告

Environmental, Social and Governance Report



目錄 CONTENTS

關於本報告	01
董事會聲明	02
報告年度主題	03
董事會致辭	04
2024 我們的價值創造	05

附錄

附錄1-主要遵守法律、法規及內部政策列表	48
附錄2-香港聯交所《環境、社會及管治報告守則》內容索引	50

1 Root 根基

公司治理	07
ESG管理	09

2 Impact 影響

我們的氣候行動	14
資源環境管理	19
生物多樣性保護	22
綠色低碳運營	23

3 People 人本

保障員工權益	25
多元與包容	30

4 Partnership 共益

客戶服務	35
供應鏈管理	37
公益慈善	39

5 Leadership 引領

科技創新	41
安全生產	42

6 Ethics 誠信

商業道德建設	45
內控與風險管理	47



關於本報告

本報告為協鑫新能源控股有限公司（以下簡稱「協鑫新能源」或「本公司」）及其附屬公司（以下簡稱「本集團」或「我們」）的第十份環境、社會及管治報告（以下簡稱「本報告」或「ESG 報告」），詳細闡述了協鑫新能源於 2024 年度在環境、社會及管治方面的管理、實踐、績效以及亮點，系統地回應持份者的關注，展示可持續發展能力。

報告範圍及邊界

本報告內容覆蓋協鑫新能源控股有限公司及其附屬公司，覆蓋時間範圍為 2024 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日（以下簡稱「本年度」或「報告期內」）。根據需要，部分內容超出此範圍，文中不再做特殊說明。

報告編制依據

本報告依據香港聯合交易所有限公司（簡稱「聯交所」）主板上市規則附錄 C2《環境、社會及管治報告守則》（簡稱「ESG 報告守則」）的要求編制，嚴格遵循《ESG 報告守則》中「不遵守就解釋」的披露規定，同時恪守重要性、量化、平衡及一致性的匯報原則。

在全球範圍內，以 ESG 為核心的可持續發展理念正日益深入人心，成為廣泛共識。為積極響應這一國際趨勢，本報告在編制過程中，還參考了全球永續標準理事會（GSSB）發佈的《可持續發展報告標準（GRI Standards）》、聯合國可持續發展目標（SDGs），以及氣候相關財務信息披露工作組（TCFD）建議的披露框架。

稱謂說明

為便於表述，「協鑫新能源」於本報告中均指代本集團所運營的品牌。協鑫（集團）控股有限公司在本報告中以「協鑫集團」來表示，蘇州協鑫新能源運營科技有限公司以「運營科技公司」來表示。

資料來源及報告批准

本報告的信息和內容主要來源於本集團統計報告、相關文件。本集團承諾本報告不存在任何虛假記載、誤導性陳述，並對其內容的真實性、準確性和完整性負責。本報告經管理層確認後，於 2025 年 4 月 15 日獲董事會通過。

獲取及回應本報告

本報告提供繁體中文版和英文版供讀者參閱，如有歧義，以繁體中文版為準。報告電子版可在香港聯交所披露易網站協鑫新能源「環境、社會及管治數據」標題類別內獲取。如您就本報告內容及我們在可持續發展方面的表現有任何意見及建議，歡迎隨時與我們聯繫。

聯繫方式

董秘與投資者關係部

電話：+852 2606 9200

電郵：gneir@gclnewenergy.com

地址：香港九龍柯士甸道西 1 號環球貿易廣場 17 樓 1707A 室

董事會聲明

根據香港聯合交易所有限公司（簡稱「聯交所」）主板上市規則附錄 C2《環境、社會及管治報告守則》（簡稱「ESG 報告守則」），協鑫新能源欣然提呈截至 2024 年 12 月 31 日止年度的環境、社會及管治報告。

本報告已遵守《ESG 報告守則》所載「不遵守就解釋」條文的披露規定，並遵循重要性、量化、平衡及一致性的匯報原則。本報告詳盡披露協鑫新能源 2024 年 ESG 工作的進展與成效，並於 2025 年 4 月 15 日獲董事會通過。據董事會作出一切合理查詢後所深知、盡悉及確信，董事會確認本報告內容不存在任何虛假記載、誤導性陳述或重大遺漏，並對其內容的真實性、準確性和完整性負責。

報告原則	釋義	匯報原則的應用
重要性	報告應重點披露與本集團及其持份者重要的環境、社會及管治議題。	以多樣化、持續的持份者溝通為基礎，結合政策分析、行業發展分析以及同業對標等，綜合實際運營情況確定本年度 ESG 重要議題，並在報告內予以回應。
量化	關鍵績效數據須可予計量，並在適當情況下進行比較。	按照聯交所守則進行量化信息披露，並在披露時詳細說明數據的統計範圍、計算標準、計算方法及參數等信息。
平衡	本報告應不偏不倚地呈報本集團的表現，避免選擇性或遺漏呈報。	本集團客觀、如實地闡釋業務中有重大影響的 ESG 及可持續發展相關事宜，當中包括工作成果及面對的挑戰。
一致性	報告應保持一致的披露統計方法，使有關關鍵績效指標可作有意義的比較，從而讓持份者了解企业表現。	在可行情況下，本集團致力於採用相同的統計方法、計算方法確保信息的可比性。由於戰略轉型而涉及的部分信息或統計方法變化，我們會在報告內相應位置加入註釋。

報告年度主題

Ripple — 破界聲遠，泛起產業新漣漪

2024 年是協鑫新能源上市十週年。我們時常思考，在全球極端氣候頻發、能源結構優化突顯緊迫性的當下，協鑫新能源應當如何選擇發展的方向。回首過往，我們堅定有力的腳步在可持續發展的賽道上留下值得銘記的迴響；站在新的歷史節點上，我們打造「光伏 + 天然氣」協同發展的新模式，泛起能源產業新漣漪，將更安全，更清潔的能源傳達至全世界。所以，我們將本年度报告主题词选定为 Ripple（涟漪），分别代表着 Root（根基）、Impact（影响）、People（人本）、Partnership（共益）、Leadership（引领）、Ethical（诚信）。

◎ Root/ 根基

「R」代表根基，正如我們將可持續發展理念作為企業基業長青的基石一樣。我們構建 ESG 治理體系，推動 ESG 工作與各業務環節的深度融合，努力踐行我們對持份者的可持續發展承諾，並透明、誠懇地向持份者披露、溝通。

◎ People/ 人本

「P」代表人本，我們相信員工是企業健康發展、創造綜合價值的最核心要素。我們堅持以人為本，積極引入國際化人才，為企業創新發展引入源源不斷的活水；在內部持續打造多元、平等、包容的文化氛圍，不斷提升員工的滿意度、幸福感和歸屬感，與員工共同成長、共享發展成果。

◎ Leadership/ 引領

「L」代表引領，我們不僅自己擁抱創新，也希望將這些創新技術與能力複製到行業、乃至現代能源體系的建設中來。我們堅定推動科技創新與數字化轉型，助力科技 +AI，成為行業新質生產力發展的標杆，讓新能源的清潔力量惠及更多群體。



◎ Impact/ 影響

「I」代表影響，作為能源企業，我們天然承擔管理環境影響，保護地球生態的綠色責任。我們投身綠色清潔能源賽道，積極響應國家碳達峰、碳中和戰略，在服務中不斷創新技術手段、管理措施，通過數智化、智能化地運作模式，提升企業的氣候韌性，減少對地球自然生態的不利影響，更好地實現自身發展與人類社會綠色發展的同頻共振。

◎ Partnership/ 共益

「P」代表共益，我們始終追求與各持份者保持相向而行，讓持份者成為伴隨我們可持續發展的受益人。我們與同行分享發展經驗，攜手打造和諧共融的產業生態；積極建設負責任供應鏈，讓每個供應商都能平等享有發展機會；積極創造社區價值，力所能及地回饋社會，回饋股東及持份者。

◎ Ethical/ 誠信

「E」代表誠信，良好的誠信道德文化是公司長遠發展的重要基礎。我們秉承「成為受人尊重的全球化新能源和清潔能源企業」的發展願景，堅持以誠信、公平和責任感為基礎，構築堅實的公司治理基礎，致力於以良好商譽、合規運營、可持續發展理念確保企業基業長青。

董事會致辭

當今世界，全球經濟不確定性、地緣政治波動以及國際市場複雜性，讓企業在經營過程中面臨諸多挑戰。在全球能源轉型與「一帶一路」倡議深入推進的背景下，協鑫新能源結合國內外經濟形勢與行業發展趨勢，精心謀劃未來產業佈局，聚焦「站貿一體化」戰略，打造垂直產業多元體系，加快國際化進程。同時，積極關注氣候風險，將節能減排、供應鏈協同、海外勞工僱傭、國際風險管控等關鍵要素納入企業的核心運營理念中，助力企業在不斷變化的市場環境中始終保持強大的競爭力 and 長期可持續發展的動力。

「開頂風船，走上坡路」將成為以後所有企業的常態。逆週期調節，逆週期發展，是我們必須要直面的現實邏輯。

2024 年，協鑫新能源堅持「光伏 + 天然氣」雙輪驅動，卸下包袱、輕裝上陣、結構更優、效益轉好。特別是天然氣新業態的注入，為協鑫新能源開拓了新增長空間，激活了新引擎。天然氣業務及時捕捉機遇，快速切入市場，實現貿易量和收入雙躍升，且自營進口的首船 LNG 順利完成接卸，為「站貿一體化」戰略落地實施奠定了良好基礎；運營科技公司沉着應對產業供需失衡變化，以小步快跑的方式，加快與央國企等生態圈夥伴合作，推進「綜合能源基礎運維、工程設計諮詢與 EPC」雙主營，運營業務量累計突破 12.5 吉瓦，市場佔有率躋身同行前列，逆週期穿越，成績來之不易。

能源產業正在進入新質生產力時期。發展新質生產力，不僅是企業實現可持續發展的必由之路，更是響應全球能源革命、推動綠色能源發展的關鍵。

作為能源行業的領先企業，我們深知只有通過不斷創新，才能在市場中佔據有利位置。同時，我們要以全球視野開拓市場新藍海，不斷重塑戰略模型，優化商業模式，探尋差異化路徑，找到並釋放核心競爭力。

自我國「雙碳」目標正式確立以來，推動社會及經濟向綠色低碳轉型已然成為當下時代發展的必然趨勢。在這一轉型進程中，大力發展清潔能源無疑是其核心所在。天然氣憑藉其高熱值以及相對較低的碳排放優勢，正逐步嶄露頭角，成為綠色轉型的關鍵能源之一。我們躬身入局，一方面是要抓住這一戰略關鍵期，取得商業模式上的更大成功；另一方面亦是冀望於能夠在創造更多商業價值的同時，以可持續的運營、產品與服務為股東及持份者創造更多社會價值。

在這個日新月異的時代，我們正站在一個前所未有的轉折點上。我們將持續築牢企業治理的根基，以更完善、透明、高效的治理架構護航企業發展；我們將以能源服務為模型的底座，以「數智創新」驅動增長，為客戶創造價值；我們將繼續秉持可持續發展理念，以更加開放、包容、創新的姿態，迎接全球能源轉型與可持續發展的新挑戰；我們將擁抱各界夥伴，共同探索更加高效、更

加環保的能源解決方案，為構建清潔、低碳、可持續的能源體系貢獻力量。

2025 年，是協鑫成立 35 週年，對於全體新能源人意義非凡。站在歷史的新座標，我們將以更加堅定的步伐，以更加開放的姿態，擁抱能源產業變革。破浪千帆競，毅勇立潮頭，繼續在全球能源轉型的浪潮中蓄力前行。



2024 我們的價值創造

環境

廢棄物

100% 合規處置

溫室氣體排放（範圍一、二）減少

76.8%

應用 氣候變化預測模型

增加業務氣候韌性

應用雲服務 APP 預警氣候風險
故障預警準確率

90%

社會

合同簽訂率、社會保險覆蓋率均為

100%

技術人員國際化背景佔比達

86%

產品及服務投訴解決率

100%

客戶滿意度

100%

供應商審核覆蓋率

100%

公益慈善事業投入

250 萬元

治理

在運營科技公司實施的虛擬股權激勵計劃，
虛擬股權的合夥人增加至

50 人

女性董事佔比

18%

貪污訴訟案件的數目

0 件

員工參加反腐敗培訓的平均時長

1.92 小時

01

Root 根基

協鑫新能源始終堅持穩健的公司治理，將環境保護、社會責任和公司治理融入企業的日常運營之中，致力於構築企業穩健發展的基石。

- 公司治理
- ESG 管理



公司治理

協鑫新能源高度重視公司治理體系的建設，致力於打造一個合規、透明、高效的治理架構。

治理架構

本公司恪守《中華人民共和國公司法》《中華人民共和國證券法》及聯交所《上市規則》附錄 C1《企業管治守則》等法律法規，制定涵蓋公司章程的規章制度，持續優化公司治理架構，構建權責明晰、運轉協調、制衡有效的公司治理機制，提升規範運作程度。

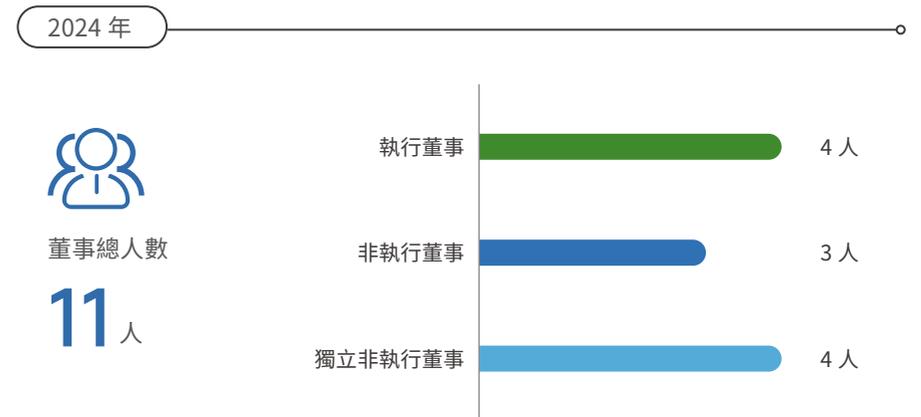
董事會獲授權管理本公司整體業務，承擔領導及監控本公司的責任，且董事集體統管及監督公司事務、監管策略計劃執行，以增進股東價值。

董事會下設薪酬委員會、提名委員會、審核委員會、公司治理委員會，各委員會權責清晰，根據相關議事規則認真履職，有效發揮決策輔助作用，提升公司治理效率和水平。獨立非執行董事在企業管治上擔當重要角色，審核委員會、薪酬委員會、提名委員會的成員中，過半數為獨立非執行董事。此外，本集團已明確董事會作為 ESG 事務最高決策機構，有力推動並保障 ESG 工作開展。



董事會多元化

公司深知董事會成員多元化對集團的可持續發展工作開展裨益良多，因此嚴格執行落實《董事會成員多元化政策》，引入不同性別、年齡、文化及教育背景、種族、專業經驗、及技能的董事成員，確保決策更加全面和包容。報告期間，公司董事會由十一名成員組成，成員包括四名執行董事及三名非執行董事，四名為獨立非執行董事，其中兩名為女性董事成員。且各董事資歷豐富，涵蓋財務管理、風險管理、企業管理等多領域，為董事會的有效運作作出貢獻。





投資者關係管理

協鑫新能源高度重視投資者關係管理及股東溝通，通過規範信息披露，提升信息透明度，切實保障投資者的知情權。定期溝通與交流，促進投資者關係持續健康發展。同時，維護股東與持份者的合法權益。

我們嚴格遵循《香港聯合交易所有限公司證券上市規則》以及《香港證券及期貨條例》等法律法規，履行信息披露責任，保障全體股東能公平、及時地獲取本集團的關鍵信息。同時，公司藉助多樣化的溝通渠道，如業績發佈會、投資者調研、線上互動平台等，與投資者保持高頻且深入的交流，全方位推動投資者關係的穩健發展。在報告期內，公司累計發佈 40 份上市公司年報、中報、公告及通函，以透明、公開的信息傳遞彰顯企業的責任擔當。

報告期內

共發佈上市公司年報、中報、公告及通函



40 份

2024 年 12 月 5 日，協鑫新能源參加第九屆「格隆匯·全球投資嘉年華·2024」活動，與來自各地、涵蓋公募基金、金融機構等不同類型的機構投資者進行有效溝通，向投資者傳遞企業信息，展示公司獨特優勢及發展潛力。



ESG 管理

當下，ESG 不僅是全球資本市場衡量企業價值、責任與風險的標尺，更是挖掘差異化競爭優勢、打造新質生產力的重要工作。協鑫新能源一直把 ESG 戰略融入公司戰略的頂層設計，以 ESG 理念作為企業發展的重要指引，探索各業務環節與 ESG 理念的融入與整合，推動 ESG 工作向縱深落地落實。2024 年，協鑫新能源與 21 世紀經濟報道、上海大學文化新經濟研究院等政府代表共同發佈「ESG 可持續行動倡議」，宣佈開啟碳移除行動。

ESG 管治架構

2024 年，協鑫新能源憑藉着成熟的 ESG 管理體系高效推動各部門工作，自上而下建立董事會、ESG 管理委員會、ESG 工作組三個組織機構，體系呈現規範化、系統化、科學化，從三個層面上科學管治，從而實現高效的工作運轉。

ESG 管理委員會

- 核心職責為輔助董事會強化 ESG 管理，落實董事會交辦的 ESG 相關任務。
- 規劃 ESG 發展願景、確立目標並擬定策略路線。
- 精準識別重大 ESG 風險與機遇（包括氣候風險 / 危機）。
- 監督 ESG 風險管理工作的成效。
- 審核公司 ESG 相關政策、報告及信息披露內容。
- 統籌協調、監督指導各項 ESG 工作的開展。
- 對 ESG 相關提案及決策事項進行初步審核，並向董事會報告。

董事會

- 作為公司 ESG 管理的最高決策中樞，全面肩負公司 ESG 策略規劃與進展推進的全部責任。
- 深度融合 ESG 風險（涵蓋氣候風險 / 危機）於風險管理及內控體系，施行高效且具針對性的管控。
- 全方位監督公司 ESG 目標的策劃、評估與執行全過程，密切跟進相關事宜的推進進度。
- 對 ESG 管理制度、目標設定以及重大相關事項，進行審慎決策與嚴格監督。

ESG 工作組

- 識別並管控各部門與業務單元的 ESG 相關事項及風險（涵蓋氣候變化風險）。
- 針對 ESG 相關風險變動及相應行動方案，向 ESG 管理委員會匯報。
- 與其他部門、業務單元溝通協作，推動 ESG 相關事項有效落地。
- 指派專人負責 ESG 信息的收集與整理，為 ESG 報告編制提供支持。

持份者溝通

持份者溝通是企業發展的關鍵紐帶，我們持續完善持份者溝通機制，以良好的互動生態與各相關方互通有無，共同鑄實可持續發展的根基。本集團主要的持份者、關注議題及溝通渠道方式如下：

持份者組別	政府及監管機構	股東 / 投資者	客戶	員工	供應商及合作伙伴	媒體	行業協會	社區
持份者 關注議題	<ul style="list-style-type: none"> 合法合規經營 企業管治及商業道德 帶動區域發展 安全生產 環境保護 	<ul style="list-style-type: none"> 公司治理 公司運營 戰略發展 風險管理 可持續發展管理 	<ul style="list-style-type: none"> 安全生產 服務質量和運營效率 氣候風險及應對行動 智能運維管理 	<ul style="list-style-type: none"> 員工權益保障 薪酬福利 發展與培訓 職業健康與安全 	<ul style="list-style-type: none"> 公平公正採購 供應鏈可持續發展風險管理 行業發展及技術進步 保障服務質量 	<ul style="list-style-type: none"> 公司經營及發展 技術創新與迭代 社會責任履行及表現 	<ul style="list-style-type: none"> 技術與創新 推動行業發展 知識產權 	<ul style="list-style-type: none"> 公益慈善 周邊社區融入 帶動就業 環境友好
主要溝通 渠道和 回應方式	<ul style="list-style-type: none"> 信息報送 實地核査 往來函件 電話 / 會談 	<ul style="list-style-type: none"> 公告 / 通函 定期報告 / 臨時公告 業績發佈會 投資者會議 / 路演 實地調研 電話 / 郵件 / 官網 	<ul style="list-style-type: none"> 合同 / 協議 現場調研 CRM 管理系統 	<ul style="list-style-type: none"> 員工績效評估 專業技能能力等級評聘（內部發展與晉升渠道） 員工滿意度調查 員工培訓 工會 	<ul style="list-style-type: none"> 訪問與調查 電話、郵件 論壇、研討會等活動 	<ul style="list-style-type: none"> 新聞稿 公告 訪問與調查 管理層專訪 	<ul style="list-style-type: none"> 現場會議 / 溝通 行業展覽 行業交流與溝通 	<ul style="list-style-type: none"> 現場調研、會議 參與公益活動 黨委 / 居委會溝通

重要性判定

2024 年，我們基於與持份者的有效溝通，綜合考量適用的可持續發展標準政策、行業熱點議題以及自身戰略規劃，開展了重大性議題的識別、評估、驗證、篩選和確認工作。依據分析成果，從公司自身需求和持份者訴求兩個維度，對各項議題的重要程度進行了排序。

報告期間內，我們開展重要性議題評估的主要步驟為：



回顧與識別潛在重要性議題

2024 年，我們基於上一年度 ESG 重要性議題評估結果，結合聯交所新出台的《環境、社會及管治報告守則》，同行對標及本年度企業發展實際情況，回顧、識別並篩選出潛在重要性議題。

我們向持份者定向發放調查問卷，對議題的重要性程度進行評價，並根據實質性與完整性原則對議題進行復核與驗證。



持份者溝通



重大性議題評估與確認

基於 2024 年發放的持份者調查問卷結果，進行匯總、分析與排序，形成 2024 年重大性議題矩陣。

2024 年，本集團憑藉在環境、社會及公司治理（ESG）領域的卓越表現和積極貢獻，榮獲 2024 證券之星「ESG 新標杆企業獎」「2024 綠光 ESG 榜典範環境貢獻 TOP10」。



榮獲 2024 證券之星
「ESG 新標杆企業獎」

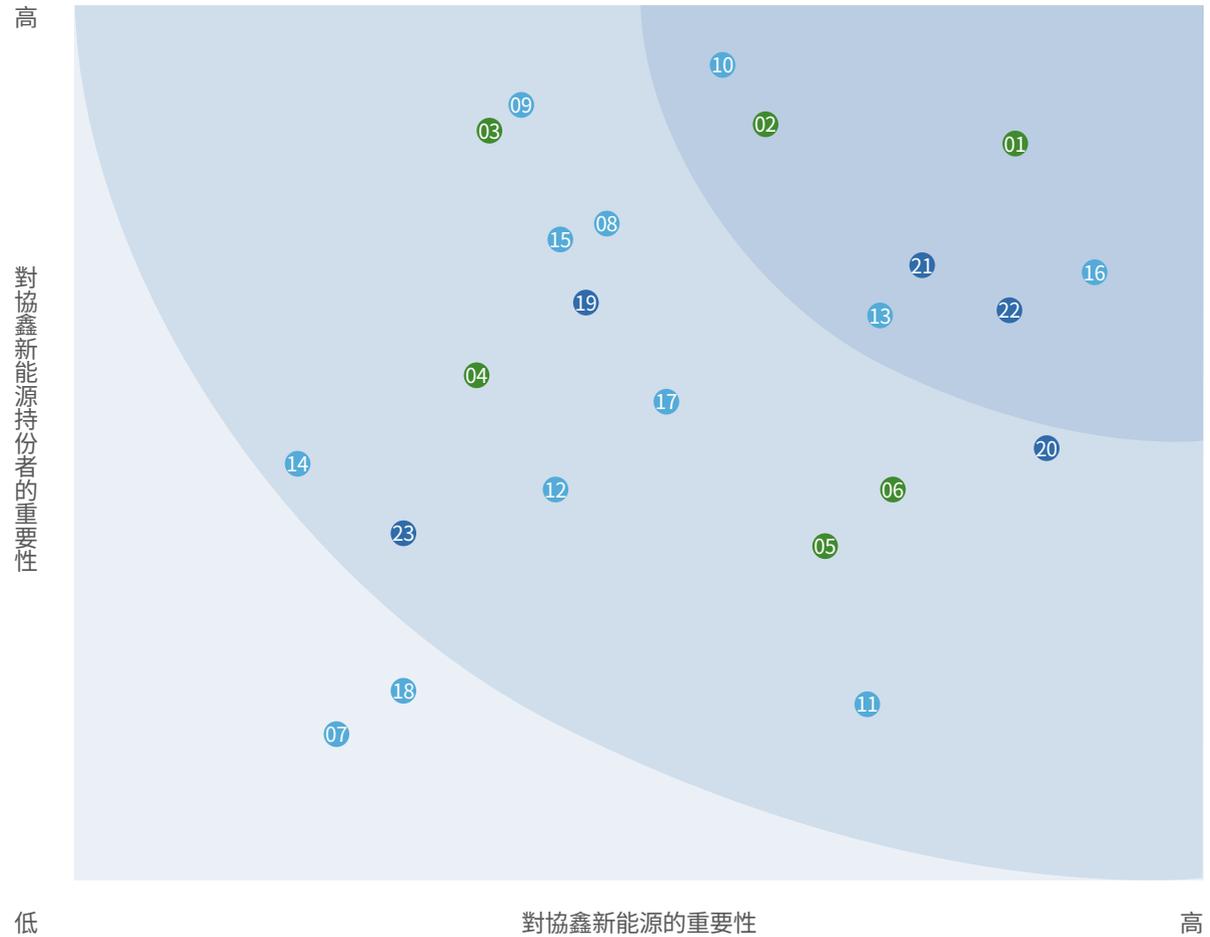


「2024 綠光 ESG 榜典範
環境貢獻 TOP10」





協鑫新能源重大性議題矩陣



● 環境議題 ● 社會議題 ● 管治議題

環境議題

- 01 應對氣候變化
- 02 環境管理
- 03 污染物排放
- 04 生物多樣性保護
- 05 水資源管理
- 06 能源管理

社會議題

- 07 社會公益
- 08 人權保護
- 09 員工培訓與發展
- 10 職業健康與安全
- 11 負責任營銷
- 12 客戶服務與滿意度
- 13 員工權益
- 14 供應鏈管理
- 15 保障能源供給
- 16 研發創新
- 17 信息安全和隱私保護
- 18 行業合作與進步

管治議題

- 19 知識產權保護
- 20 商業道德與反腐敗
- 21 風險管理與內控合規
- 22 公司治理
- 23 ESG 管理

02

Impact 影響

協鑫新能源致力於為建設一個「綠色地球」貢獻力量，通過科技創新和綠色實踐，推動低碳經濟轉型。積極參與生物多樣性保護項目，助力自然生態的多样性與平衡，為全社會綠色發展轉型提供協鑫方案。

- 我們的氣候行動
- 資源環境管理
- 生物多樣性保護
- 綠色低碳運營



我們的氣候行動

在全球氣候變化影響日益顯著的當下，氣候問題已成為企業和社會可持續發展的關鍵考量因素。為積極應對氣候變化帶來的挑戰與機遇，公司從氣候管治、策略制定、風險管理、指標目標管理等多個維度推進氣候行動。

氣候管治

協鑫新能源將應對氣候變化管治融入集團整體 ESG 管理架構中，建立由治理層、管理層和執行層組成的三級治理架構，推動應對氣候變化相關各項工作穩步推進，積極探尋與集團業務戰略相融合的高質量發展新路徑。

集團董事會為應對氣候變化的治理層，負責全面監督氣候變化相關事宜，審閱和批准集團氣候相關重大政策及計劃，監督氣候相關事宜的應對、並定期對氣候變化相關目標進行審閱。

ESG 管理委員會為應對氣候變化的管理層，負責制定氣候相關的目標及策略，對集團氣候變化相關工作進行整體部署和系統推進，定期識別氣候相關風險與機遇、並監督氣候風險管理工作的有效性；同時，管理層負責聽取執行層就氣候變化事宜的匯報，並向董事會進行匯報。

ESG 工作組為應對氣候變化的執行層，負責落實氣候相關各項決策部署及日常工作，根據自身業務單元識別氣候變化相關風險和機遇，落實氣候變化應對方案及減碳措施，量化減排效果，並向管理層匯報工作成效和溫室氣體排放目標達成情況。

氣候策略

協鑫新能源以國際可持續發展準則理事會（ISSB）發佈的《國際財務報告準則第 2 號——氣候相關披露》（IFRS）最新要求，以及氣候相關財務信息披露工作組（TCFD）的管理建議及披露框架，逐步完善氣候變化風險與機遇的識別、評估及應對工作，開展氣候情景分析提升集團氣候韌性，減少氣候變化對於集團業務發展的影響。

2024 年，我們依據自身業務特徵，持續完善氣候相關風險與機遇的識別流程，分析氣候變化可能帶來的實質性風險與潛在機遇，根據風險影響時間範圍將時間尺度劃分為短期（0-1 年）、中期（1-5 年）、長期（5 年及以上）三個階段。



風險類型	氣候相關風險	風險描述	時間範圍	潛在業務影響
實體風險	急性風險	颱風、暴雨及因強降雨帶來的洪澇災害，或其他異常天氣	短期	<ul style="list-style-type: none"> ■ 極端天氣可能導致元件或其他設備損毀，進而影響發電效率； ■ 極端天氣嚴重時可能引發安全事故，對員工和周邊社區的安全造成影響； ■ 保險費用可能因極端天氣上漲。
	慢性風險	降雨模式變化，平均溫度上升及極端高溫天氣更頻繁	長期	<ul style="list-style-type: none"> ■ 增加一線作業人員的風險； ■ 對於降水量可能會下降的低緯度地區，可能會影響農光互補電站農業，但晴天日數增加對發電量有正面影響。
轉型風險	政策風險	法律政策更新	中期	<ul style="list-style-type: none"> ■ 新興法規包括政府制定的碳中和、碳達峰目標，若企業未能遵循日益更新的法律法規，會造成罰款、警告和丟失業務等負面影響； ■ 政策更新可能導致電價上漲，間接增加運營成本。
	技術風險	低碳排放技術轉型的前端費用	短期	<ul style="list-style-type: none"> ■ 各類光伏科技創新以及低碳技術轉型提高研發支出以及項目前期運營成本； ■ 天然氣業務對技術投入要求增加，提升運營成本。
	市場風險	市場需求變更	中期	<ul style="list-style-type: none"> ■ 市場對協鑫新能源在環保技術與成果方面的關注度較高，如果不能達到客戶期望，會造成丟失訂單的不良影響，造成重大損失； ■ 如市場天然氣供不應求，引起價格上漲可能導致運輸成本增加。
	聲譽風險	持份者對負面反饋的日益關切	中期	<ul style="list-style-type: none"> ■ 持份者對綠色低碳、氣候變化議題以及對可能因此產生的影響的關注程度很高，可能會要求企業提供氣候變化的相關戰略、目標和績效信息。如果企業披露不充分可能會影響其業績和收入。

協鑫新能源長期以來為適應氣候變化開展了多項措施，緊密落實國家「雙碳」目標及一系列氣候政策，根據市場需求變化推動業務轉型、積極助力能源結構轉型，為集團帶來了新的增長機遇。2024 年，我們識別的氣候相關機遇如下：

政策機遇	<p>全球主要經濟體已提出碳中和目標，推動能源結構向低碳化轉型。光伏作為清潔能源的核心組成部分，將受益於各國對可再生能源的政策支持；</p> <p>在能源轉型過程中，天然氣被視為從化石能源向可再生能源過渡的重要橋樑。各國政策鼓勵天然氣替代煤炭，以減少碳排放；</p> <p>隨着碳交易市場的成熟和碳稅政策的推廣，可以通過光伏業務的碳減排效益參與碳交易，獲取額外收益。</p>
技術機遇	<p>「鑫翼連」、「鑫智鏈」等數字化平台的應用提升了管理和運營效率，增強在能源轉型中的競爭力；</p> <p>「光伏 + 天然氣」多能互補的創新商業模式，通過技術整合可以提高能源供應的穩定性和效率，在能源轉型中具有廣闊的應用前景，尤其是在電網穩定性要求高的地區。</p>
市場機遇	<p>隨着全球能源轉型加速，光伏發電的市場需求持續增長，天然氣作為相對清潔的化石能源，市場需求依然強勁；</p> <p>全球資本正在向低碳領域傾斜，綠色債券、ESG 基金等金融工具為可再生能源項目、清潔能源項目提供了低成本融資渠道。</p>
聲譽機遇	<p>氣候變化狀況引發更多持份者對清潔能源企業的投資關注，有助於拓展融資渠道，樹立良好品牌形象，在未來的市場競爭中贏得更多核心優勢。</p>



案例：應用氣候變化預測模型增加業務氣候韌性

隨着氣候事件頻發，氣候變化對於天然氣業務的影響逐漸顯現。受需求影響一般冬季 LNG 價格高，可以通過「淡儲旺銷」業務進行市場調節，但各地價格仍然可能出現波動，如遇「暖冬」等情況，當地市場價格反轉將導致「淡儲旺銷」業務虧損；此外，極端天氣事件如颱風、洪水等增多，也會對天然氣行業的基礎設施造成破壞，例如管道、煉油廠等可能因洪水等災害而中斷運行，影響天然氣的正常生產、運輸和加工，進而對天然氣市場造成實質性影響。

針對天然氣業務中的氣候相關風險，集團配合建立專業的氣候變化預測模型，通過大數據分析預測氣候變化，並及時根據預測結果調整天然氣貿易戰略，減少業務虧損風險。此外，集團還通過保險投保、增加保證金比例、設置浮動保證金、衍生品套期保值等方式應對上述氣候相關風險。

氣候風險管理

協鑫新能源構建了數字化、智能化的全面風險管理平台，管理包括氣候風險在內的各項風險，以降低因氣候變化產生的重大風險對集團的影響。我們建立了氣候變化風險監測和預警系統，實時掌握氣候變化動態，為項目決策提供科學依據。



案例：雲服務 APP 助力預警氣候風險

光伏發電受光照強度、天氣變化等因素影響顯著，給電站的日常運維作業以及電力調度帶來諸多挑戰。傳統的作業監控方式難以精準預判光伏電站的發電情況，無法及時調整運維策略，導致發電效率不穩定，設備故障有時也難以及時發現和處理。

面對極端天氣挑戰，運營科技公司通過部署高精度光功率預測裝置和統一監控平台，實現了電站的遠程智能運維。預測裝置實時採集數據，結合算法模型，為運維提供精準預測，數據集成至監控平台，實現實時監控與作業調度。移動端 APP 使管理人員能遠程查看和指揮，確保在惡劣天氣下快速響應。實施後，發電效率得到有效提升，故障預警準確率 90%，大大縮短了處理時間，降低了運維成本，顯著提高了業務連續性和管理效率，為新能源電站穩定運行提供了堅實保障。



「鑫翼連」綜合能源管理平台界面



氣候指標與目標

協鑫新能源積極響應碳達峰、碳中和目標，通過科技創新、節能減排、綠色辦公等多項措施減少集團碳排放，為全球氣候行動做出積極貢獻。



能源利用

範圍一：直接排放*

1,060.94 噸二氧化碳當量

範圍二：間接排放

106.47 噸二氧化碳當量

溫室氣體排放總量

1,167.41 噸二氧化碳當量

溫室氣體排放密度

0.10 噸二氧化碳當量 / 平方米

* 因公司出清自有光伏資產及現有服務中車輛電力化改造，2024 年度公司所使用的汽油、柴油量均大幅降低，故範圍一及溫室氣體排放總量均大幅下降。



資源環境管理

協鑫新能源嚴格遵循運營地環保相關法律法規，採取措施減少運營對於環境與生態的影響，構建綠色、和諧、可持續的生態。

環境管理

協鑫新能源在項目建設、運營過程中始終重視環境管理工作，嚴格遵守所在地的環保法律法規，包括《中華人民共和國環境保護法》《中華人民共和國節約能源法》《中華人民共和國可再生能源法》等。集團制定《EHS 管理標準》《環境保護管理標準》等內部制度，制定年度綠色發展目標，定期跟蹤目標進展，持續完善環境管理體系。報告期內，本集團未發生因環境問題違規而導致訴訟或相應處罰的重大事件。

2024 年，公司在國際化項目進程中，委託專業機構進行了全面的環境影響評估（EIA），評估範圍涵蓋了項目建設的各個階段，確保項目對環境的影響在可控範圍內、並提出了相應的環保措施，以保障項目開發與環境保護相協調。

排放物管理

協鑫新能源承諾減少各類環境污染物排放，在保障運營穩定的同時最大程度減少對周邊生態環境的造成的負面影響。

廢氣管理

我們產生的大氣污染物主要為施工過程中的揚塵，使用鍋爐產生的二氧化硫 SO₂、氮氧化物 NO_x，以及運輸過程產生的揮發性有機物（VOCs）等。在項目施工期，我們合理安排施工作業，對建築材料及渣土、垃圾等採用密閉車斗運輸，施工現場進行硬化處理，並將揚塵污染防治納入工程監理範圍，進一步減少揚塵和顆粒物影響；在項目運營期，我們通過採用密閉裝卸工藝、採用安全閥、強化工藝管理等措施控制 SO₂、NO_x、VOCs 的達標排放，達到國家標準所規定的合規排放要求。

廢水管理

我們產生的水污染物主要為運營期修油污水、沖洗水、員工生活污水等，工業廢水經自建含油污水處理系統處理達標後，和生活污水一起送入市政污水管網處理。

固廢危廢管理

我們遵循「減量化、資源化、無害化」的原則對固廢危廢進行規範管理，確保廢棄物 100% 合規處置。針對一般廢棄物，我們根據技術創新、工藝改善從源頭減少廢棄物的產生，推動建築固廢、廢焊條、焊渣等廢棄物綜合利用，降低廢棄物總量。對於含油抹布、廢油泥和廢化學試劑等危險廢物，我們嚴格遵守有關法律法規對其進行收集和儲存，並委託有資質的第三方專業機構定期轉運處置。

廢硒鼓數量

2 個

廢墨盒

2.57 千克

無害廢棄物排放總量

162 噸

無害廢棄物排放密度

0.15 噸 / 人

辦公用紙數量

0.6 噸

資源管理

協鑫新能源遵守《中華人民共和國節約能源法》《中華人民共和國水法》等法律法規，加強資源及能源使用管理，將資源及能源節約要求落實至集團運營的各個方面。基於集團業務營運情況，主要能源消耗為外購電力，公務車輛使用柴油、汽油；水資源主要用於辦公消耗、以及電站運營所需清潔用水和生產用水。我們積極踐行綠色環保理念、持續優化資源及能源的使用，全面提升資源及能源使用效率。

減少車輛 用油

- 修訂《車輛管理制度》，編制發佈了《未配置車輛場站費用管理辦法》《加油卡集中管理細則》等八項指導性文件，體系更趨完善。
- 確定車輛管理工作模型，依託「鑫翼連」綜合能源管理平台，構建檔案、管控、分析三大核心版塊，並迅速部署完成公務車衛星定位系統，優化車輛電子檔案、里程記錄、軌跡監控、超速報警及費用統計等多個關鍵管理，從而提升車輛使用效率。
- 有序推動油車向電車的置換，有效削減油車使用頻率。

減少外購 電力

- 通過智慧運維及大數據分析，及早識別、精準定位，及時處理故障，降低對於發電量的影響，從而減少外購電力。

降低水資 源消耗

- 採用自主研发的智能運維機器人，實現太陽能供電、全方位清掃且無水清掃，極大地降低電站運維過程中的用水量。



2024 年，本集團的能源及資源消耗情況如下：

能源類型

資源消耗



外購電力

198,415 千瓦時



電力消耗

24.39 噸標煤



用水量

6,058.50 噸



綜合能耗*

522.60 噸標煤



柴油消耗

206.62 噸標煤



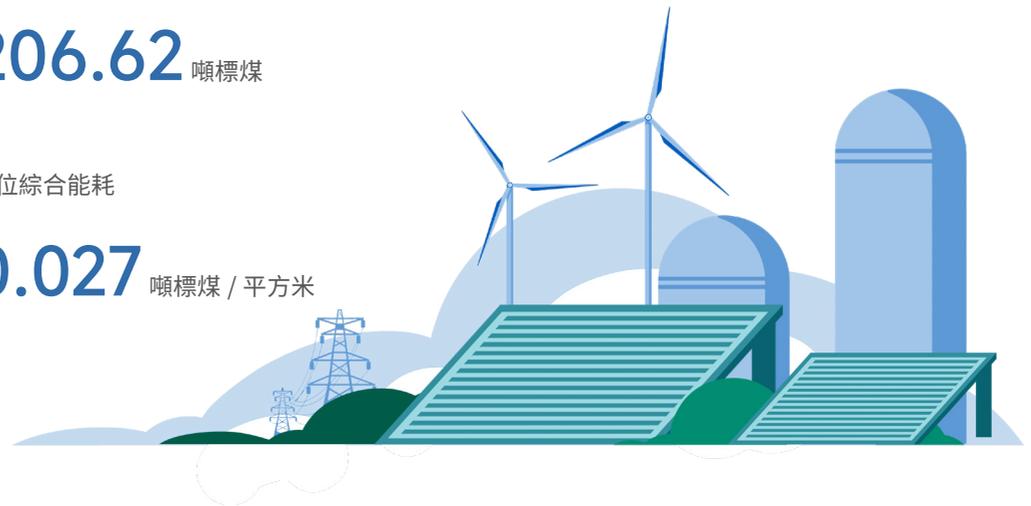
汽油消耗

291.59 噸標煤



單位綜合能耗

0.027 噸標煤 / 平方米



* 因公司出清自有光伏資產及現有服務中車輛電力化改造，2024 年度公司所使用的汽油、柴油量均大幅降低，故柴油、汽油及綜合能耗均大幅下降。

生物多樣性保護

協鑫新能源堅持生態友好的運營方式，重視保持商業與生態的平衡，致力於減少項目開發、建設與業務運營對所在地周邊生態的影響。

項目開發前

嚴格遵守所在地生態保護要求，制定滿足要求的施工前環境評價方案，通過當地環保監管部門的嚴格審查；

制定環境風險應急處置預案，報送當地環境監管部門備案；

完善施工承包商管理中的生態管理制度，嚴格要求入圍的承包商履行生態環境保護的責任與義務。

項目開發期

採取生態友好的施工方案，使用先進的施工設備減少污染物、噪音的源頭產生；承諾建設過程污染物的達標排放，定期監測周邊生態環境指標並制定完善的環境應急方案。

項目建設期

嚴格落實環境風險防範措施，根據當地法規要求安裝環保基礎設施，定期檢查以保障設施穩定運行；

制定應急監測計劃、設置應急防範設施，防範環境風險；

開展培訓加強員工風險防範意識，完善突發環境事故應急預案，定期開展事故應急演練。



案例：保護海洋生態

海洋生物多樣性是維持海洋生態系統健康與穩定的關鍵，2025 年協鑫新能源成功收購協鑫匯東江蘇如東 LNG 接收站項目，該項目在建設過程中採取多項措施，保護海洋生態環境，降低企業對於海洋生物的影響。

公司從項目設計入手，將生態保護措施貫穿項目各個環節。項目設計中，公司即考慮在取水口安裝濾網和攔污柵，有效減少卷吸效應對海洋生物的影響；精確控制海水加氯裝置的運作，確保排水口餘氯總濃度的達標，同時對排水出口進行嚴格溫差監控，保證排放口溫降不超過 5 度，並將排水口設置在儘可能深的區域，減少排水對於海洋生態系統的衝擊。在建設過程中，公司對海洋環境進行實時監測，制定了應急監測計劃，定期開展事故應急演練，並建有 400 立方米的事故池以防範環境風險；且連續 2 年採取增殖放流方式進行生態恢復與補償。



綠色低碳運營

協鑫新能源致力於打造綠色低碳的運營環境，通過倡導低碳辦公、應用智能化設備、資源循環使用等措施營造綠色低碳的辦公氛圍，減少運營碳足跡。

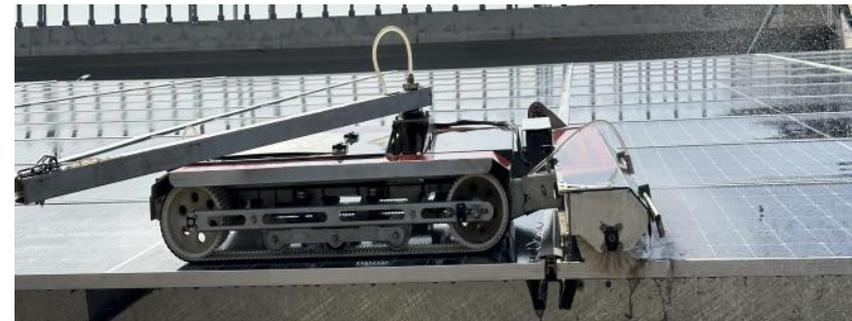


案例：智能化設備助力綠色低碳運營

相較於人工，利用無人機、機器人等智能設備進行巡檢，具有高效性、精確性、安全性等特徵，在減少環境影響方面具有顯著成效。

2024 年，我們將無人機應用於光伏電站巡檢，可以實現短時間內覆蓋場站所有面積，大幅縮短了巡檢時間，減少人力、物力的使用，並通過智能化實時監測光伏電站的運行狀態和環境數據，準確調整光伏板的清洗頻率、跟蹤角度等，使光伏組件始終保持最佳的發電效率，減少因發電效率低下而導致的能源浪費。

在沈陽光伏場站等多個運維點，我們將機器人應用於光伏組件清洗，與傳統人工清洗相比極大降低水資源消耗量、節省時間和人力成本，清洗速度提升 50%、清洗成本降低 90%，在實現電站的運維效率提升的同時還規避了人工攀爬支架時可能出現的滑倒、墜落等安全風險。



機器人清洗光伏組件

03

People 人本

協鑫新能源始終堅持以人為本，在保障員工合法權益的基礎上，尊重每個人的獨特價值，提供公平的機會、包容的平台、安全健康的工作環境，促進員工的職業發展和個人成長，致力於讓每位員工都有家的歸屬感，實現自我價值的成就感。

- 保障員工權益
- 多元與包容



保障員工權益

協鑫新能源堅持以人為本，以完善的薪酬福利吸引並留住優秀人才，提供多元化成長機會，打造具有競爭力的人才梯隊，時刻關注員工的身體與心理健康，不斷提升員工滿意度。

員工僱傭

協鑫新能源嚴格遵守《中華人民共和國勞動法》等運營所在地法律法規，杜絕童工，反對強制勞動。我們制定《員工招聘與錄用管理標準》等多項內部管理政策，依法與員工簽訂勞動合同，完善員工僱傭管理，促進勞動關係和諧穩定。報告期內，未發生任何僱傭童工與強制勞動等事件；員工勞動合同簽訂率及社會保險覆蓋率均為 100%，且榮獲 2024 年度影響力光伏電站建設運維優秀僱主企業、2024 年度「光能杯」新能源行業標杆價值僱主等稱號。



報告期內



未發生

任何僱傭童工與強制勞動等事件



員工勞動合同簽訂率及社會保險覆蓋率均為

100%



「2024 年度影響力光伏電站建設運維優秀僱主企業」稱號



2024 年度「光能杯」新能源行業標杆價值僱主稱號

2024 年，我們持續優化人才僱傭管理，通過社招漏斗工具分析、校招回顧等工作實現招聘流程閉環。為滿足公司發展戰略需求，針對新能源運維、天然氣等不同業務、不同類型崗位，多渠道引進人才，採用國際化用工與屬地化用工相結合的模式，構建新業態下的「人才池」，涵蓋高管、涉外法務、資本管理、品牌管理等多維度複合國際型人才以及海內外優秀畢業生。為加快國際化天然氣業務的快速落地，我們加強國際人才引進，快速組建起具有「專業化+本地化」資深經驗的成熟隊伍，本地員工比例達 20%、技術人員擁有國際化背景佔比達 86%，有效強化地區鏈接、支撐天然氣業務轉型佈局。

在開拓國際化業務的過程中，我們設立本地化僱傭率 40% 的發展目標，開展多項措施提升本地化僱傭率。我們聯合國內高校與當地大學簽訂聯合培訓協議，聯合培養綜合素質優秀的當地大學生，同時也對現有員工開設技能培訓班，培養其具備行業所需的技能水平。

2024 年

2024 年



2024 年協鑫新能源校招現場





員工總數 **1,075** 人

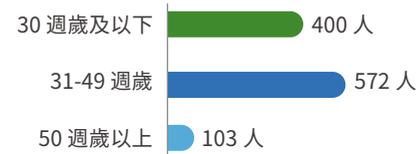
按僱員類型劃分的員工人數



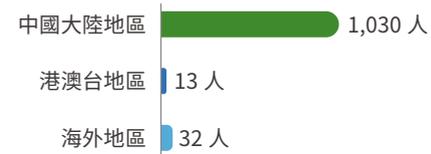
按性別劃分的員工人數



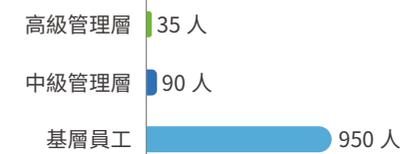
按年齡劃分的員工人數



按地區劃分的員工人數



按僱員類別劃分的員工總數

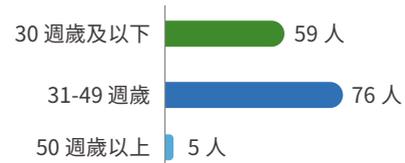


員工流失數

按性別劃分的員工流失數



按年齡劃分的員工流失數



按地區劃分的員工流失數



薪酬與福利

我們致力於打造科學、合理、有競爭力的薪酬福利體系，制定《薪酬管理標準》《福利管理標準》等制度，充分激發員工活力。2024 年，我們依據業務戰略發展需要，完成薪酬體系改革，制定了適應天然氣戰略發展、以及光伏運維業務的薪酬體系，並進一步優化高管薪酬結構。我們持續推進在運營科技公司的虛擬股權激勵計劃試點，執行《虛擬股權收益分享激勵管理辦法》，參與股權激勵計劃被授予虛擬股權的合夥人增加至 50 人，進一步激發人才積極性。

我們為全體員工提供符合法律規定的假期及福利，依法保障員工「五險一金」、帶薪休假等權益，並提供年度體檢、補充商業保險以及多種補貼（包括節日補貼、通訊補貼、住房 / 租房補貼、高溫補貼等），時刻關心員工的身心健康與需求。此外，我們還為員工提供多樣化的特色福利：

員工關愛基金

為員工提供團體醫療保險業務，並將保險範圍延伸至家屬，特別是父母和子女；已累計為 160 位員工及家屬提供保險業務。

助力員工子女入學

為外地務工員工解決子女入學問題；2024 年內共協助 15 名員工子女順利入學。

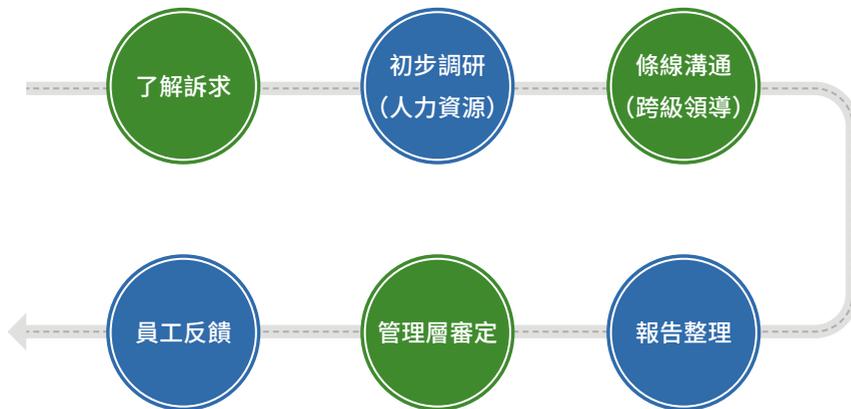
開辦協鑫愛心暑託班

解決部分員工「看護難」「輔導難」等問題；2024 年開展 2 期，共計 40 余天，協助協鑫員工子女 100 人，開展課程 160 餘節。

員工溝通

我們設立包括郵箱、信箱等多項員工溝通渠道，定期開展座談會，鼓勵員工表達觀點與需求，積極回應員工的合理需求。2024年，我們進一步完善員工溝通管理工作，設立了員工關係溝通專員崗位，專職負責員工訴求與建議的收集、整理、調查管理和處理管理等工作，並在過程中注重保障員工隱私，確保員工權益不受侵害。針對國際化業務開拓過程中員工的實際需求，我們開展幫扶計劃，構建國內員工與國外員工一對多的固定幫扶機制，及時收集、轉達以及處理國外員工需求，幫助員工更快融入協鑫文化。

更暢通、透明的溝通渠道



員工關愛

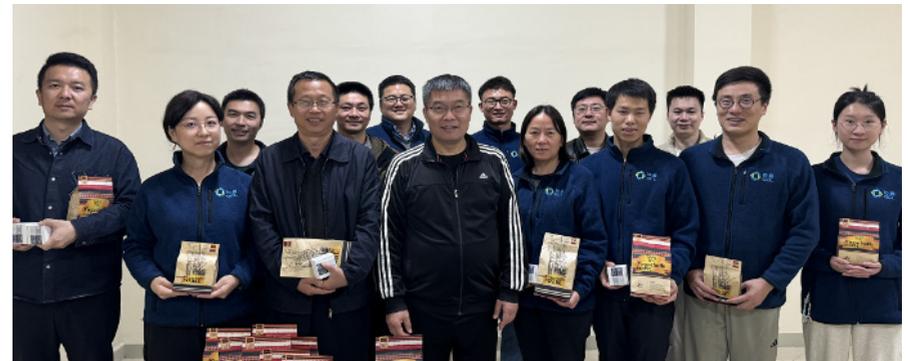
我們通過開展多樣化的主題活動幫助員工實現工作和生活的平衡，增進員工交流，提升員工幸福感與歸屬感。



員工生日會



端午節包香囊



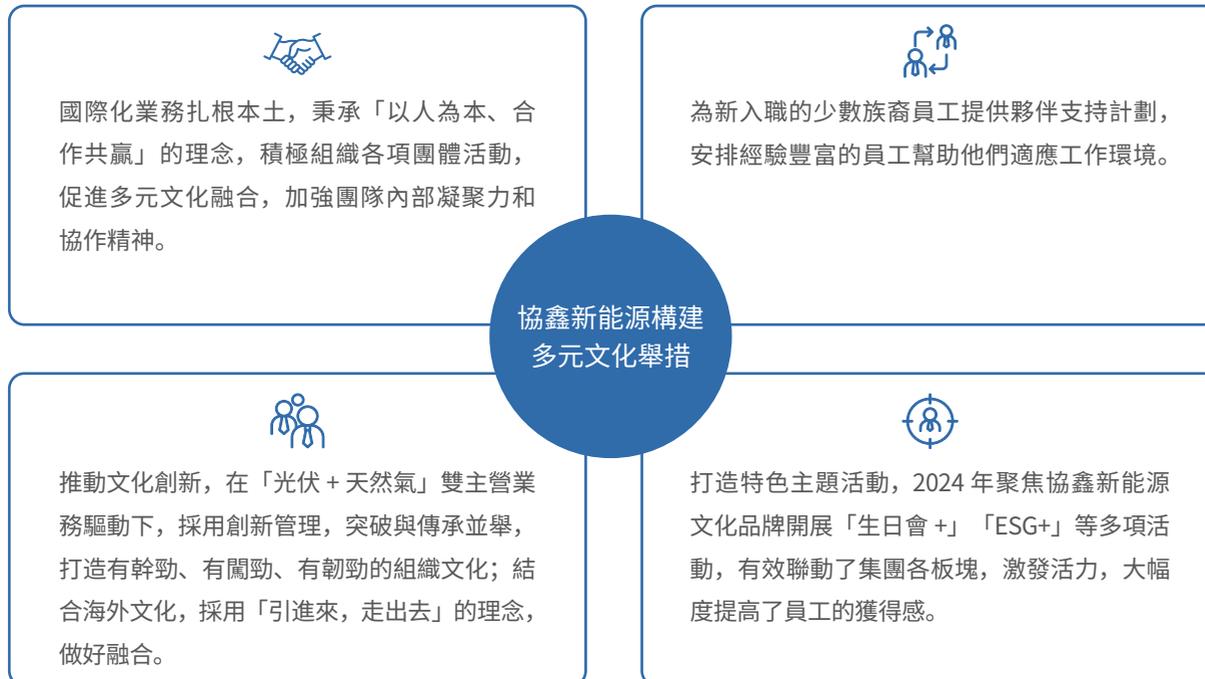
員工交流會

多元與包容

協鑫新能源致力於構建多元、平等、包容的工作環境，公平公正對待不同種族、膚色、性別、宗教信仰和文化背景的員工，提供平等的發展機會。

多元文化

我們承諾向所有員工提供平等的發展機會，圍繞「出海」大戰略，在做好優秀文化傳承的基礎上，不斷創新文化精神，用多元、平等、包容的心態，提升員工歸屬感。



維護女性員工權利

我們遵守《女職工勞動保護特別規定》等條例，致力於維護女性員工的合法權益，推出了一系列綜合性福利政策，不斷優化工作環境，以增強女性員工的職業便利性和工作滿意度，從而持續提升她們的工作幸福感。

尊重人權

我們支持國際公認的關於勞工權益、人權保障的倡議，包括《聯合國全球契約十項原則》《世界人權宣言》等，致力於消除任何形式的偏見和歧視。2024年，公司未發生任何用工歧視、騷擾的事件。

2024年



未發生

任何用工歧視、騷擾的事件

培訓與發展

協鑫新能源深知人才是企業發展的關鍵動力，已構建起貫穿員工職業生涯全週期的培訓與發展體系。我們推行豐富多元的人才培養策略，為每位員工量身打造職業發展路徑，構建具有高度專業素養的團隊，推動企業的長期繁榮與進步。

新員工培訓

我們為新員工定製培訓計劃，通過理論培訓與实操培訓相結合，幫助新員工更好的掌握崗位職能。

海外員工培訓

我們為當地員工提供技能培訓和職業發展機會，以中方有經驗的員工帶教當地員工，助力當地員工技能水平和工作能力提升。

智能化應用培訓

我們開展智能化應用專項培訓，邀請了專業人士對員工進行無人機巡檢、大數據分析等智能化技術的培訓，定期組織員工參加行業內的交流和研討會，以幫助員工了解最新的智能化技術和應用趨勢，掌握先進智能化設備應用技能。

生產運營培訓

我們構建全業態人才發展體系，成立新能源全業態運維人員評定委員會，每年從專業技能與知識、應急處理能力、工作態度與管理協調能力等多個維度開展面向運維人員的專業評定，為運維人員提供了清晰的職業發展路徑和晉升機會。



「鑫之鷹」新員工訓練營



運維人員專項培訓



案例：「鑫夥傳承·技耀協鑫」青年工匠技術創新大賽

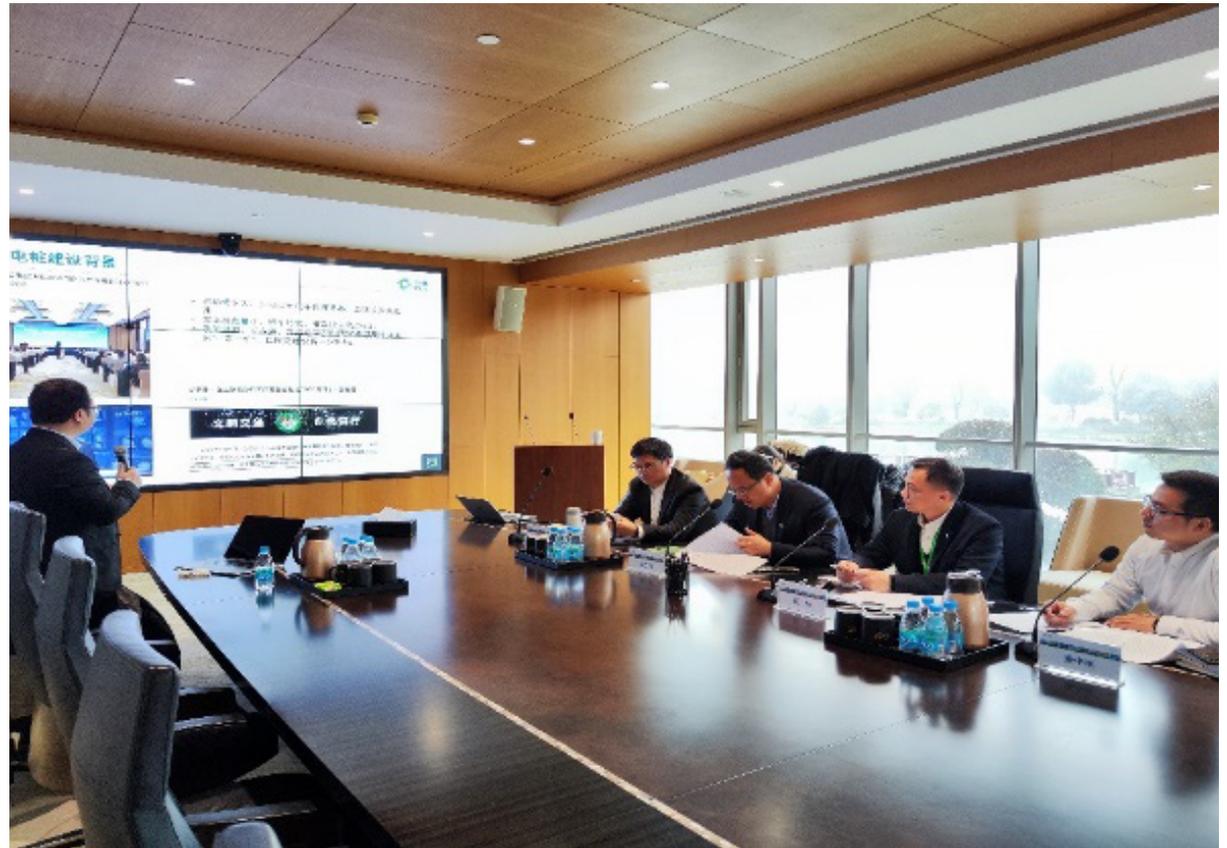
為激發青年技術人才的創新潛能，推動企業技術進步，2024 年協鑫集團團委聯合協鑫新能源舉辦了「鑫夥傳承·技耀協鑫」青年工匠技術創新大賽，旨在通過競賽形式，挖掘和培養一批具有創新精神和實踐能力的青年工匠。

大賽設置了創新實踐類和創新提案類兩個競賽方向，共收到來自協鑫全產業鏈 60 件參賽項目。歷時 3 個月、經過 40 餘位產業專家的評估，最終評選出了一批具有創新性、實用性和市場前景的優秀項目。此次大賽不僅為青年技術人才提供了展示自我的平台，也為協鑫新能源的技術創新和可持續發展注入了新的活力。



共收到來自協鑫全產業鏈

60 件參賽項目

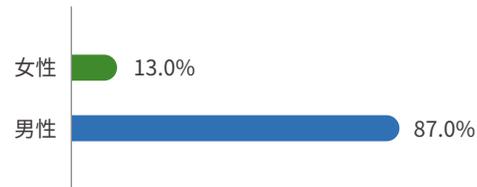


創新大賽現場



受訓總人數 **1,075** 人

按性別劃分的受訓員工比例



按性別劃分的受訓員工受訓總時長



按僱員類別劃分的受訓員工平均受訓時長



按性別類別劃分的受訓總人次



按僱員類別劃分的受訓總人次



按僱員類別劃分的受訓總人數



04

Partnership 共益

協鑫新能源關注各持份者的發展需求，構建客戶、供應商、社區共建共享的可持續發展生態，積極與各持份者共享發展成果、打造和諧共榮的產業生態。

- 客戶服務
- 供應鏈管理
- 公益慈善



客戶服務

我們始終致力於為客戶提供優質服務、構建長久信任關係，在保護客戶隱私與信息安全的基礎上，定製化解決方案，及時響應客戶反饋，滿足客戶多樣化需求，持續優化客戶體驗。

客戶關係管理

我們制定並完善《客戶投訴與反饋管理標準》，圍繞客戶投訴與反饋管理展開，明確了客戶服務管理範圍與定義、部門管理職責，規範了投訴、反饋、受理到評價的全流程標準操作，以保障客戶服務質量、維護良好客戶關係。

提升客戶體驗

我們升級「鑫翼連」綜合能源管理平台至 3.0 版本，融合前沿科技，以獨特算法和模塊化設計，構建完備體系，涵蓋 8 大核心業務模塊，實現新能源場站全面數智化管理。該平台發佈後，多家企業與運營科技公司達成戰略合作，攜手探索新能源數智服務新模式，助力提升能源管理效能。

客戶投訴與反饋

公司始終珍視客戶的每一條反饋，構建了從售前的專業諮詢，到售中的精準對接，再到售後的及時響應。公司建立了包括客戶服務電話、服務郵箱、微信公眾號的客服渠道體系，形成一套完整的內部投訴處理流程，保障投訴的及時登記、分類、處理及反饋。報告期間，公司客戶投訴率為零。

客戶服務電話	服務郵箱	微信公眾號
收到投訴電話後快速登記《客戶投訴與反饋追蹤登記表》，及時處理並反饋。	接收投訴郵件後，會按流程登記、分類和處理投訴，確保投訴得到妥善解決。	在微信公眾號後台獲取投訴信息，依規定流程開展後續工作，實現投訴處理的規範化。





信息安全與隱私保護

我們恪守客戶隱私與信息安全的核心理念，採取嚴格的技術與管理措施，保護客戶數據安全，確保信息傳輸與存儲的全程加密與可控。

信息安全

我們針對信息安全修編《信息安全標準》，制定並執行安全策略制度，明確人員職責權限，定期審查更新；完善技術防護手段，制定相關管理標準，保護關鍵數據與信息資源。

在應急端，我們制定了《信息系統故障管理標準》《信息系統備份與回覆管理辦法》《管理平台事故處理管理標準》等制度，並定期開展數據安全應急演練。

我們定期組織全體員工參與系統性安全培訓，講解內部系統工具的正确運用及操作規範、注意事項，防範內部威脅與人為失誤風險。

隱私保護

我們多維度強化數據安全與保密管理，制定四份保密協議模板，涵蓋中文版（內外部）、英文版（單雙方），由業務部門按需求填寫並提交流程審批，保留有利條款以保障協議規範性；信息技術部門運用先進加密技術處理敏感文件，在存儲、傳輸、共享環節確保安全，機密和秘密級數據傳輸共享採用加密與身份驗證措施；文件嵌入內部水印用於追蹤使用和傳播，如 EC 流程審批關聯文件均加蓋，以便在發生數據泄露時快速定位源頭，強化數據管理與保護，警示員工保密；在數據跨境傳輸前，全面評估敏感程度、目的地法律環境、傳輸安全風險等，識別合規風險並制定應對措施。





供應鏈管理

協鑫新能源聚焦供應鏈的可持續發展能力建設，持續強化綠色採購、陽光採購建設力度，以規範化的制度、標準化的流程、人性化的溝通，建立完善公司可持續供應鏈體系。

綠色採購

公司更新了《供應鏈管理標準》，強化了綠色採購要求。從供應商入庫環節開始，對滿足綠色環保指標的供應商在同等條件下優先選擇。我們保持與供應商的良好溝通，推動供應商積極選擇將環保材料作為原料，減少廢棄物產生，攜手供應商共同解決環境問題。

2024 年，公司將綠色低碳、社會責任等 ESG 相關指標納入供應商入庫評估考核中，報告期間共計向約 692 餘家供應商開展 ESG 指標審核。

供應鏈風險管理

公司持續加強供應商履約評價工作，採用數智化手段進一步規範供應商評價體系，致力以更為公平、客觀的評價體系幫助供應商更好地提升履約表現，降低公司供應鏈風險要素。

報告期間

公司新能源板塊供應商入庫審核篩查供應商



692 餘家

履約評價供應商



90 餘家

評分均在



80 分以上



案例：「鑫智鏈」供應鏈數字化平台

公司採用「鑫智鏈」系統對供應商進行全生命週期管理，涵蓋前期評估、招標、履約合作及評價全流程。公司的供應商評估體系主要基於行業特性、招標需求等多維度、系統化考量因素，覆蓋法律合規、財務健康、技術水平、生產能力、質量表現、交付額能力、文化匹配度等因素，亦包括供應商的可持續發展能力及相關表現。



打造廉潔供應鏈

為規範供應鏈人員廉潔從業行為，公司制定《協鑫新能源反賄賂反貪腐協議》，明確要求公司採購從業人員在遵守國家法律法規的基礎上，需同時遵守企業相關規章制度，廉潔從業、擔當責任、專業專注、勤儉誠信、公正陽光，切實維護企業和供應商的合法利益。2024年，所有參與協鑫新能源投標及合作的供應商均必須簽署並遵守《供應商反商業賄賂和反舞弊承諾書》。同時優先選用通過質量管理體系認證、環境管理體系認證和職業健康安全體系認證和ISO 14067 碳足跡產品認證的供應商。

供應鏈管理



供應商總數

692 家



供應商審核覆蓋率

100%

按地區劃分供應商總數（單位：家）



公益慈善

協鑫新能源持續加強與所在社區的互動合作，致力於通過多元化的社會貢獻活動，如普及新能源知識、扶持弱勢群體、推廣生態保護意識，積極承擔企業社會責任，促進當地社區發展。

在國際化項目拓展過程中，我們編制社區發展計劃，通過捐贈、技術支持等方式為當地社區提供幫助。2024年，我們助力當地社區光伏路燈「亮化工程」、挖水井為居民提供清潔衛生水源，並通過捐贈光伏路燈和診所等方式為當地社區提供了公益支持，幫助當地的基礎設施條件改善，提高當地居民生活質量。



案例：「警企心連心」慰問活動

2024年7月，我們到舊過段邊境聯防所開展「警企心連心」慰問活動，為聯防員送上了清涼解暑用品，向在高温下堅守崗位的他們表示崇高的敬意，以感謝聯防所在維護邊境穩定、保障企業安全方面所做出的積極貢獻。



案例：幫扶家庭困難兒童

積極承擔社會責任，定期開展幫扶困難兒童行動。徐州賈汪青山泉電站員工精心挑選適合孩子年齡段的書籍和學習用品，為他們的學業助力；準備一些生活用品，保障他們的基本生活需求；通過談心交流，耐心傾聽孩子們的心聲，了解他們在生活和學習中的煩惱，並給予鼓勵和建議。



05

Leadership 引領

協鑫新能源持續加大技術研發和創新投入，加強安全管理與科技助力安全生產，致力於以安全、創新的管理實踐，為員工帶來更安心的保障，為客戶提供最放心的服務，助力企業實現高質量發展。

- 科技創新
- 安全生產



科技創新

公司全力打造一支高素質、專業化的科技人才隊伍，深度推動公司科技創新發展，進一步提升公司在行業內的科技競爭力。2024年，我們正式發佈《科技管理辦法》，對科技項目從申報、研發、成果轉化應用及科技人才激勵的全流程進行了規範。

科創助力業務

我們深刻認識到科技創新已成為新能源企業實現突破的核心驅動力，唯有聚焦業務發展的科技創新才能真切幫助企業更好的實現可持續發展。公司圍繞「科創助力業務」這一焦點，推動全員聚焦於解決生產問題開展科創工作，取得了一系列扎根一線、解決關鍵生產難題的科創成果。

案例：通過科技賦能，應對氣候變化

光伏發電易受光照強度、天氣變化影響，傳統作業監控方式無法精準預判發電情況。基於此，公司開展科技創新，在關鍵位置安裝高精度光功率預測裝置。該裝置配備高靈敏度光照傳感器和複雜算法模型，能實時採集光照強度等數據，結合氣象信息精確預測光功率輸出。管理人員可實時查看組件運行狀態、設備參數及光功率預測數據和趨勢圖表，異常波動時平台自動標識提醒。這一舉措不僅大幅提升發電效率，設備故障預警準確率也極高，運維成本顯著降低，成功實現了對運維電站運維作業的精細化、智能化管理，為綠色能源的持續供應築牢根基。

知識產權保護

知識產權保護不僅是企業創新成果的「防護盾」，更是推動行業持續發展、激發創新活力的重要保障。公司積極開展全員培訓，提升員工知識產權保護意識，助力公司構建知識產權保護的第一道防線。

運營科技公司通過舉辦專場培訓，邀請業內資深專家為管理人員圍繞專利、商標、著作權等領域，結合實際案例講解，採用講座、案例分析、小組討論、互動問答等多樣化方式，深入淺出地講解知識產權領域的法律法規、實操案例，幫助參會學員顯著提升知識產權意識、激發員工知識產權申報積極性，為推動企業知識產權管理體系優化，部門間緊密協作奠定了良好基礎。

2024年

累積作品登記證



4項

專利證書



35項

累積軟件著作權



28項

安全生產

協鑫新能源始終將安全生產、員工福祉放在首位，嚴格遵循《中華人民共和國安全生產法》《中華人民共和國職業病防治法》等法律法規要求，落實安全生產責任制，為員工提供一個安全、健康的生產工作環境。

職業健康與安全

我們全面落實各項安全生產保障措施及職業健康管理細則要求，切實保障員工的健康與安全，為企業的穩定發展營造了良好的內部環境。報告期間，公司實現零工傷、零傷亡、零損失的「三零發生」。

2024 年公司 EHS（環境、健康與安全）管理體系實施情況：

安全文化宣傳活動

培育安全文化，張貼標語海報、播放宣傳視頻、舉辦安全月活動。明確安全第一責任人，並將安全管理納入績效考核。

完善应急管理

制定火災、觸電等事故應急預案並定期演練，對應急救援人員進行專業培訓、對全體員工普及應急知識。

嚴格審查與考試

電氣作業前進行操作票、工作票審查，定期組織員工安全知識考試並將成績與績效掛鉤。實施效果顯著，應急響應能力大幅提升，響應時間縮短 10% 以上，員工安全意識明顯增強。



案例：運營科技公司安全管理

運營科技公司嚴格貫徹「安全第一、預防為主、綜合治理、綠色發展」的 EHS 方針，一方面加強安全生產基礎管理，修編、完善適合運維服務新業態的多項 EHS 管理制度；按計劃持續開展安全、環境保護、職業健康方面的培訓、演習等活動，全年開展防雷、防汛和防火專項檢查超過 12 次、召開安全專題會議 10 餘次，排查涉及安全生產、環境保護方面的隱患超過 200 項。另一方面，依託「鑫翼連」綜合能源管理平臺，引入智能化設備與數字化 EHS 管理工具，安全生產基礎管理全部數字化、風險管控智能化，極大提高了管理效率和 EHS 綜合管理水平。2024 年，該公司實現全年 366 天安全生產。

2024 年

該公司實現全年



366 天安全生產



案例：開展全面環境影響評估

我們嚴格遵守當地環保法規，委託專業機構完成全面環境影響評估（EIA），評估結果顯示環境影響可控。針對高風險區域（如地緣政治不穩定），強化預警機制，提前儲備資源並調整項目計劃。

科技助力安全管理

新能源行業蓬勃發展，安全管理至關重要。科技作為破局力量，正深度融入安全管理全流程，為企業安全生產、綠色發展築牢根基。



案例：VR、AR 技術遠程監護保障 EHS 管理落地

2024 年 4 月 10 日，運營科技公司完成將 AR 智能設備與「鑫翼連」綜合能源管理平台的順利對接試驗，成功實現數據實時傳輸與交互，為運用 AR/VR 技術遠程監護保障 EHS 管理奠定基礎。運維人員佩戴 AR 智能眼鏡，能實時接收任務工單，設備會進行可視化標註、提供操作指導，遇到問題可發起遠程協助與專家會診，基於 4G/5G 網絡實現可視化巡檢與路徑規劃，還能通過二維碼掃描識別設備身份、防誤漏檢。應用後，不僅提高了巡檢效率、降低成本，提升了巡檢全面性與準確性，增強了電站可靠性與穩定性，還降低了培訓成本與難度。

職業健康與安全

員工職業健康體檢率



100%

職業健康培訓覆蓋率



100%



06

Ethics 誠信

協鑫新能源堅持以誠信、公平和責任感為基礎，通過完善的內部控制體系，零容忍的反腐敗企業文化和相關政策，以確保公司運營的合規性和可持續性。

- 商業道德建設
- 內控與風險管理





商業道德建設

本公司秉持合規經營理念，嚴格遵循《中華人民共和國公司法》《中華人民共和國反不正當競爭法》《聯合國反腐敗公約》等一系列相關法律法規，持續完善風險內控機制和反舞弊管理體系，囊括控股公司審核委員會、各級內控部門以及控股公司與下屬公司的各級管理層，清晰界定各級權限與職責，有力保障公司內控及反舞弊程序和控制措施的高效運轉。

防範商業賄賂與貪污行為

公司嚴守《中華人民共和國公司法》《中華人民共和國反不正當競爭法》《聯合國反腐敗公約》等法規。構建起以「控股公司審核委員會—各級內控部門—控股公司及下屬公司各級管理層」為核心的反舞弊管理架構，清晰界定各級權責，確保反舞弊機制高效運轉。同時，針對多方利益相關者，精準確立反腐敗要求，全力打造風清氣正的運營氛圍。報告期內，集團在反貪領域上無訴訟與舉報投訴。同時，公司修訂《反舞弊與舉報管理標準》，進一步細化董事會的管理職責，明確利益衝突的預防性控制措施。



案例：2024 年開展的法律教育

《中華人民共和國公司法》專題培訓

《中華人民共和國婦女權益保障法》專題培訓

《新能源 EPC 合同法律風險識別與管控法律培訓》

《合同簽訂與履行風險管控》專題培訓

《LNG 貿易簡介及購銷協議重點條款解讀》





國際反腐敗與反舞弊管理

為拓展國際化業務，公司起草並修訂中英雙語版反商業賄賂承諾書的條款，並通過約定違約金條款等作為相應的防範措施。擰緊項目團隊「思想總開關」，劃清底線紅線，樹立廉潔風險防控意識。同時，開展法律培訓活動，進一步增強員工廉潔意識。此外，聘請當地律師事務所作為常年法律顧問，為合規運營提供專業支持，在新加坡等地開展業務的過程中確保業務開展既符合當地法律要求，又契合國際反腐敗標準。

反腐敗

貪污訴訟案件的數目



0 件

參加反腐敗培訓的員工人數



1,007 人

員工參加反腐敗培訓的總時長



1,939 小時

員工參加反腐敗培訓的平均時長



1.92 小時

舉報保護與申訴處理機制

協鑫新能源公司各級員工及與公司直接或間接經濟關係的社會各方，可以採用信件、電子郵件、電話、面談等形式進行舉報。在接收員工實名或匿名、外部第三方實名或匿名舉報後，會開展舞弊調查，並就調查結果及時向審核委員會和控股公司管理層提交書面調查報告。公司在《反舞弊與舉報管理標準》中明確舉報人保護機制，保護舉報人合法權益，對舉報人的姓名、單位、住址等信息進行嚴格保密，嚴防泄露舉報信息和遺失舉報材料，禁止任何非法歧視或報復行為，或對於參與調查的員工採取敵對措施。

供應鏈廉潔管理

為規範供應鏈人員廉潔從業行為，公司制定《協鑫新能源反賄賂反貪腐協議》，明確要求供應鏈從業人員在遵守國家法律法規的基礎上，需同時遵守企業相關規章制度，廉潔從業、擔當責任、專業專注、勤儉誠信、公正陽光，切實維護企業和供應商的合法利益。2024年，所有參與協鑫新能源投標及合作的供應商均必須簽署並遵守《供應商反商業賄賂和反舞弊承諾書》。



內控與風險管理

協鑫新能源構建起貫穿戰略全局的風險治理體系，以「三道防線」分層治理架構築牢發展基石：前端業務單元嵌入風險防控基因，中台職能體系搭建標準化風控基礎設施，後台獨立監督機制穿透審查治理效能，形成決策層到執行端的立體化防禦網絡。根據包括戰略、運營、市場、合規等在內的風險分類框架，建立「常規風險監控 - 高風險領域排查 - 重大風險熔斷」的分級響應機制，通過動態風險評估模型與數字化預警平台，實現風險畫像從靜態分類向實時演進的跨越，將韌性管理深度融入企業戰略轉型進程，打造適配全球能源變革的治理範式。



案例：「鑫智審」智能審計

報告期內，協鑫新能源應用「鑫智審」智能化審計管理平台提高審計能效，該系統覆蓋審計通知、審計發現及審計整改跟蹤全流程，並可以對審計作業全過程的資料進行分類歸集存檔，實現優秀審計項目和經驗的積累沉澱，可用於同類項目或相同被審計單位統計的相關風險預警。這些實踐有助於提高公司經營管理水平和風險防範能力，推動實現公司發展戰略及經營目標。



附錄

附錄 1 主要遵守法律、法規及內部政策列表

回應內容	法律法規	內部政策	
社會	遵守社會相關法規	《中華人民共和國公司法》 《中華人民共和國民法總則》 《中華人民共和國刑法》	《公司章程》
	客戶服務	《中華人民共和國安全生產法》 《中華人民共和國網絡安全法》 《中華人民共和國個人信息保護法》	《協鑫十戒》 《信息安全管理標準》 《管理平台數據安全管理標準》 《管理平台事故處理管理標準》 《信息安全管理手冊》 《客戶投訴與反饋管理標準》 《管理平台日常維護管理標準》 《管理平台數據質量管理標準》 《信息系統故障管理標準》 《信息系統備份與恢復管理辦法》 《管理平台合作機構管理標準》
			《中華人民共和國商標法》 《中國人民共和國專利法》
	產品質量	《中華人民共和國商標法》 《中國人民共和國專利法》	/
	科技創新		《科技管理辦法》
	供應商管理	/	《供應商管理標準》 《供應商管理制度》（修訂） 《招採管理細則》 《招議標管理辦法》
	員工職業安全健康	《中華人民共和國職業病防治法》 《建設項目職業衛生審查規定》 《建設項目環境保護管理條例》	《EHS 應急管理標準》 《EHS 事故調查管理標準》 《EHS 獎懲管理標準》 《EHS 管理標準》 《生產安全事故應急預案》



回應內容	法律法規	內部政策
社會	員工待遇、發展與培訓	《福利管理標準》 《薪酬管理標準》 《人才梯隊建設管理標準》 《培訓管理標準》 《員工績效管理制度》
	員工勞動權益保障	《員工守則》 《員工招聘》 《人資行政條款》
管治	反腐倡廉	《反腐敗條例》 《反舞弊與舉報管理標準》 《協鑫十戒》 《反商業賄賂協議》
	企業管治	《上市規則》 《企業管治守則》 《企業管制報告》 《董事會及董事指引》 /
環境	能源使用	《環境保護管理標準》 《車輛管理制度》 《未配置車輛場站費用管理辦法》 《加油卡集中管理細則》
	廢棄物管理	《環境保證管理標準》
	環境保證	《環境保護管理標準》

附錄 2 香港聯交所《環境、社會及管治報告守則》內容索引

主要範疇、層面、一般披露及關鍵績效指標		對應頁碼
A. 環境		
	<p>一般披露</p> <p>有關於廢氣排放、向水及土地的排污、有害及無害廢棄物的產生等的：</p> <p>(a) 政策；及</p> <p>(b) 遵守對發行人有重大影響的相關法律及規例的資料。</p> <p>註：廢氣排放包括氮氧化物、硫氧化物及其他受國家法律及規例規管的污染物。有害廢棄物指國家規例所界定者。</p>	第 19 頁
A1: 排放物	A1.1 排放物種類及相關排放數據。	第 19 頁
	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）。	第 19 頁
	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）。	第 19 頁
	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。	第 19 頁
	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。	第 19 頁
	<p>一般披露</p> <p>有效使用資源（包括能源、水及其他原材料）的政策。</p> <p>註：資源可用於生產、儲存、運輸、樓宇、電子設備等。</p>	第 20 頁
A2: 資源使用	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）。	第 21 頁
	A2.2 總耗水量及密度（如以每產量單位、每項設施計算）。	第 21 頁
	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。	第 21 頁
	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。	第 21 頁
	A2.5 製成品所用包裝材料的總量（以噸計算）及（如適用）每生產單位佔量。	第 21 頁

主要範疇、層面、一般披露及關鍵績效指標	對應頁碼	
A3: 環境及天然氣資源	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。	第 20 頁
	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。	第 20 頁
	[於 2025 年 1 月 1 日刪除]	/
A4 : 氣候變化	A4.1 [於 2025 年 1 月 1 日刪除]	/
B. 社會		
僱傭及勞工常規		
B1: 僱傭	一般披露 有關薪酬及解僱、招聘及晉升、工作時數、假期、平等機會、多元化、反歧視以及其他待遇及福利的： (a) 政策；及 (b) 遵守對發行人有重大影響的相關法律及規例的資料。	第 25-26 頁
	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。	第 27 頁
	B1.2 按性別、年齡組別及地區劃分的僱員流失比率。	第 27 頁
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。	第 42 頁
	B2.1 過去三年（包括匯報年度）每年因工亡故的人數及比率。	第 42 頁
	B2.2 因工傷損失工作日數。	第 42 頁
	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。	第 43 頁
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。	第 31-32 頁
	B3.1 按性別及僱員類別（如高級管理層、中級管理層）劃分的受訓僱員百分比。	第 33 頁
	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。	第 33 頁
B4: 勞工準則	一般披露 有關防止童工或強制勞工的： (a) 政策；及 (b) 遵守對發行人有重大影響的相關法律及規例的資料。	第 25 頁



主要範疇、層面、一般披露及關鍵績效指標		對應頁碼
B4: 勞工準則	B4.1 描述檢討招聘慣例的措施以避免童工及強制勞工。	第 25-26 頁
	B4.2 描述在發現違規情況時消除有關情況所採取的步驟。	第 25-26 頁
營運慣例		
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。	第 37 頁
	B5.1 按地區劃分的供應商數目。	第 37 頁
	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。	第 38 頁
	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。	第 37 頁
	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。	第 37 頁
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。	第 35 頁
	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。	第 35 頁
	B6.2 接獲關於產品及服務的投訴數目以及應對方法。	第 35 頁
	B6.3 描述與維護及保障知識產權有關的慣例。	第 35 頁
	B6.4 描述質量檢定過程及產品回收程序。	第 35 頁
	B6.5 描述消費者資料保障及隱私政策，以及相關執行及監察方法。	第 35 頁
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。	第 45 頁
	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。	第 46 頁
	B7.2 描述防範措施及舉報程序，以及相關執行及監察方法。	第 47 頁
	B7.3 描述向董事及員工提供的反貪污培訓。	第 46 頁
社區		
B8: 社區投資	一般披露 有關以社區參與來了解營運所在社區需要和確保其業務活動會考慮社區利益的政策。	第 39 頁
	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）。	第 39 頁
	B8.2 在專注範疇所動用資源（如金錢或時間）。	第 39 頁

