

# 新特能源股份有限公司

## Xinte Energy Co., Ltd.

(於中華人民共和國註冊成立的股份有限公司)

股票代號：1799

# 2025

## 環境、社會及管治報告

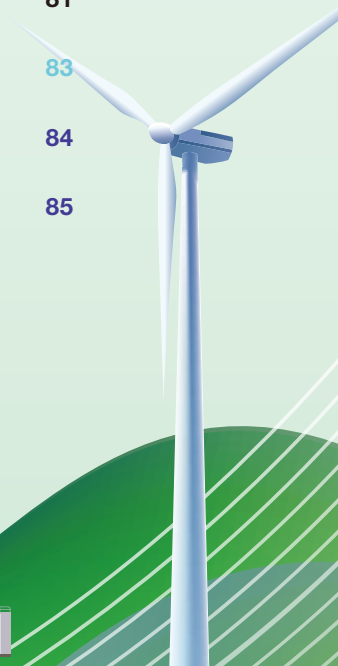
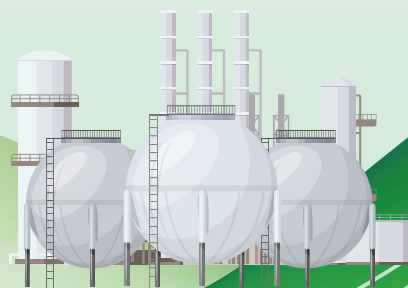


# 目錄

一、關於本報告	3
二、走進本集團	4
三、ESG管治	5
(一) ESG管理體系	5
(二) 利益相關方溝通與響應	6
(三) 實質性議題識別和評估	9
四、ESG實踐	10
(一) 公司治理	10
1、企業管治	10
2、風險合規管理及內部控制	15
3、廉潔建設	16
(二) 研發創新	18
1、創新體系與平台建設	18
2、產品技術及業務創新	19
3、知識產權保護	22
4、數字化轉型	24
(三) 產品及服務	26
1、提升質量管理	26
2、優化服務體驗	30



(四) 供應鏈管理	33
1、 供應鏈體系	33
2、 責任採購	35
(五) 環境保護	37
1、 高效資源利用	38
2、 減少污染排放	42
3、 保護自然生態	49
4、 應對氣候變化	51
(六) 員工關愛	68
1、 合規僱傭	69
2、 員工發展平台搭建	72
3、 員工關懷與福利	75
4、 職業健康	78
(七) 安全生產	80
1、 安全管控	80
2、 安全生產數智化	81
(八) 社會回饋	83
五、 展望2026	84
六、 聯交所《環境、社會及管治報告守則》內容索引	85



# 一、關於本報告

## (一) 報告編寫依據

本報告按照香港聯合交易所有限公司(「**聯交所**」)證券上市規則(「**上市規則**」)之附錄C2《環境、社會及管治報告守則》(「**ESG報告守則**」)編製，就本公司環境、社會及管治(「**ESG**」)相關管理措施及表現進行披露。

## (二) 時間範圍

本報告為年度報告，覆蓋時間範圍為2025年1月1日至2025年12月31日(「**2025年**」或「**報告期**」)。

## (三) 報告範圍

本報告內容範圍包括新特能源股份有限公司(「**公司**」、「**新特能源**」、「**我們**」或「**本公司**」)及其附屬公司(具有上市規則賦予該詞的涵義)(統稱「**本集團**」)，並與本公司年報所覆蓋的範圍一致。

## (四) 發佈周期

本報告為新特能源第十份環境、社會與管治報告，每年發佈一次。

## (五) 編寫原則

本報告遵循聯交所ESG報告守則要求的重要性、量化、平衡和一致性原則進行編寫，保證報告的實質性、完整性和清晰可比性。本公司通過實質性議題識別，與各利益相關方溝通，確定披露內容範疇。

## (六) 資料說明

本報告使用的數據均來自本集團正式檔和報告、內部統計數據和公開數據等，本報告中的貨幣幣種以人民幣為單位列示，特別說明除外。本報告經本公司董事會(「**董事會**」)審議批准，全體董事保證報告內容不存在任何虛假記載、誤導性陳述或重大遺漏。

## (七) 獲取方式

本報告以中文和英文版發佈，若中文版本與英文版本存在任何不一致，請以中文版為準。歡迎登錄新特能源網站([www.xinteenergy.com](http://www.xinteenergy.com))或聯交所網站([www.hkexnews.hk](http://www.hkexnews.hk))查閱。

## 二、走進本集團

本集團是行業領先的多晶硅生產商和風、光資源開發商及運營商，致力於踐行國家「雙碳」戰略、推動全球能源低碳轉型，為全球提供綠色智慧的清潔能源系統解決方案。公司成立於2008年，2015年在聯交所上市(股份代號：01799.HK)。本集團秉承「綠色、循環、協同、共生、共贏」的發展理念，以「奉獻綠色能源，創造美好生活」為使命，以「構建具有國際競爭力的現代化硅基新能源產業體系，成為全球卓越的綠色智慧能源服務商」為願景，持續推動新能源產業發展和能源結構向綠色低碳轉型，為國家「雙碳」戰略實現注入不竭動力。

在多晶硅領域，本集團具備年產30萬噸生產能力，位居多晶硅生產企業前列；在風能、光伏電站開發、建設和運營領域，本集團致力於提供從項目開發、設計、建設、運營、售電及綠色智慧產品等全生命周期的綠色智慧系統綜合解決方案；在電氣設備製造領域，本集團聚焦逆變器、靜態無功補償裝置(「SVG」)、能源路由器、儲能變流器等電氣設備研發及製造，著力打造全生命周期「零碳」數字化解決方案。截至報告期末，本集團已實現併網發電的運營電站項目約4GW，報告期內累計完成並確認收入的光伏及風電建設項目裝機約2.74GW。

有關本集團經營情況的更多資訊，請查閱本公司2025年年度報告。

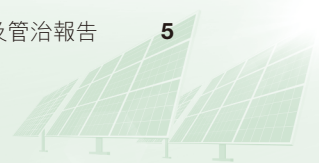
# 三、ESG管治



## (一) ESG管理體系

董事會作為本公司ESG相關事務的最高責任主體，負責對本公司ESG戰略進行決策與審批，確保其與公司長期發展戰略相契合；審批本公司ESG目標、戰略規劃與關鍵績效指標，並監督其執行情況；對與本公司業務相關的重要ESG風險和機遇進行識別、評估及管理；審議及批准本公司ESG報告及其他ESG相關管理政策。

為確保ESG相關事宜能夠融入公司治理和決策流程，本公司將ESG戰略執行效果、風險管控成效納入績效評價體系，以強化相關責任人在推動ESG戰略落地和風險防範中的核心責任。本公司建立常態化ESG培訓機制，定期組織相關人員學習最新ESG監管政策、行業最佳實踐等，提升對ESG風險與機遇的研判能力。同時，本公司設有ESG委員會，由本公司高級管理人員及各職能部門負責人組成，負責起草和制定ESG相關檔，統籌各職能部門及子公司開展具體工作，並提供專業支持。ESG委員會成員對其業務領域的ESG事項負責，以此確保本集團在各領域遵守法律法規並持續優化改進，涉及範圍包括但不限於企業治理、環境保護、社會責任、科技創新、員工關懷、產品及服務質量、供應鏈管理、氣候相關風險和機遇等關鍵領域。



### 三、ESG管治

#### (二) 利益相關方溝通與響應

本公司始終高度重視與利益相關方的溝通，根據公司治理結構、運營模式和業務特點，借鑒全球同行的經驗和實踐，我們識別出主要的利益相關方(客戶、股東、供應商、員工、社區、政府、媒體等)，持續深化與內外部利益相關方的交流互動。通過發佈ESG報告、訪談調研、參與各類會議和論壇以及開展多樣化的合作交流等方式建立常態化、高效的溝通機制，識別利益相關方期望，積極回應各方訴求，不斷優化和完善ESG管理工作，提升本公司ESG表現，實現互利共贏。2025年，本公司針對利益相關方的核心關注點與期望，積極作出如下響應：

利益相關方	重點關注或期望	響應情況
客戶	誠信履約 產品及服務質量 產品及服務交付 廉潔的商業環境 創新研發	依法履行合同 提供高質量產品和服務 進行客戶走訪 技術研討交流及創新合作 開展客戶滿意度調查 完善客戶投訴處理流程
股東、投資者或 潛在投資者	公司治理 可持續發展能力 資訊披露 風險控制	進行合規資訊披露 召開股東會 組織投資者交流及現場考察 優化內部控制風險管理 提升經營韌性和抗風險能力

### 三、ESG管治

利益相關方	重點關注或期望	響應情況
供應商、其他商業夥伴	綠色供應鏈 合作共贏 廉潔的商業環境 誠信履約	建立供應商管理制度 公平、公正地選擇供應商 依法履行合同 開展創新項目合作 加強供應鏈資訊化平台建設
員工	合規僱傭 合法權益保護 發展平台搭建 職業健康保障 關愛員工生活	平等規範僱傭 按時足額發放薪酬和福利 完善人才發展通道 開展員工定期體檢 開展民心工程
社區	保護當地環境 支持本地經濟發展 公益事業	開展節能減排 保護生態環境 支援社區公共事業發展 參加社區公益活動

### 三、ESG管治

利益相關方	重點關注或期望	響應情況
政府及監管機構	遵紀守法 依法納稅 環境保護 促進經濟發展	建立內部控制機制 合法合規經營 配合監督檢查 開展節能降耗、能源管理 提供就業崗位
新聞媒體、行業協會	信息透明 溝通暢通 共同發展	組織調研、參觀、交流會 開展行業發展前沿領域合作

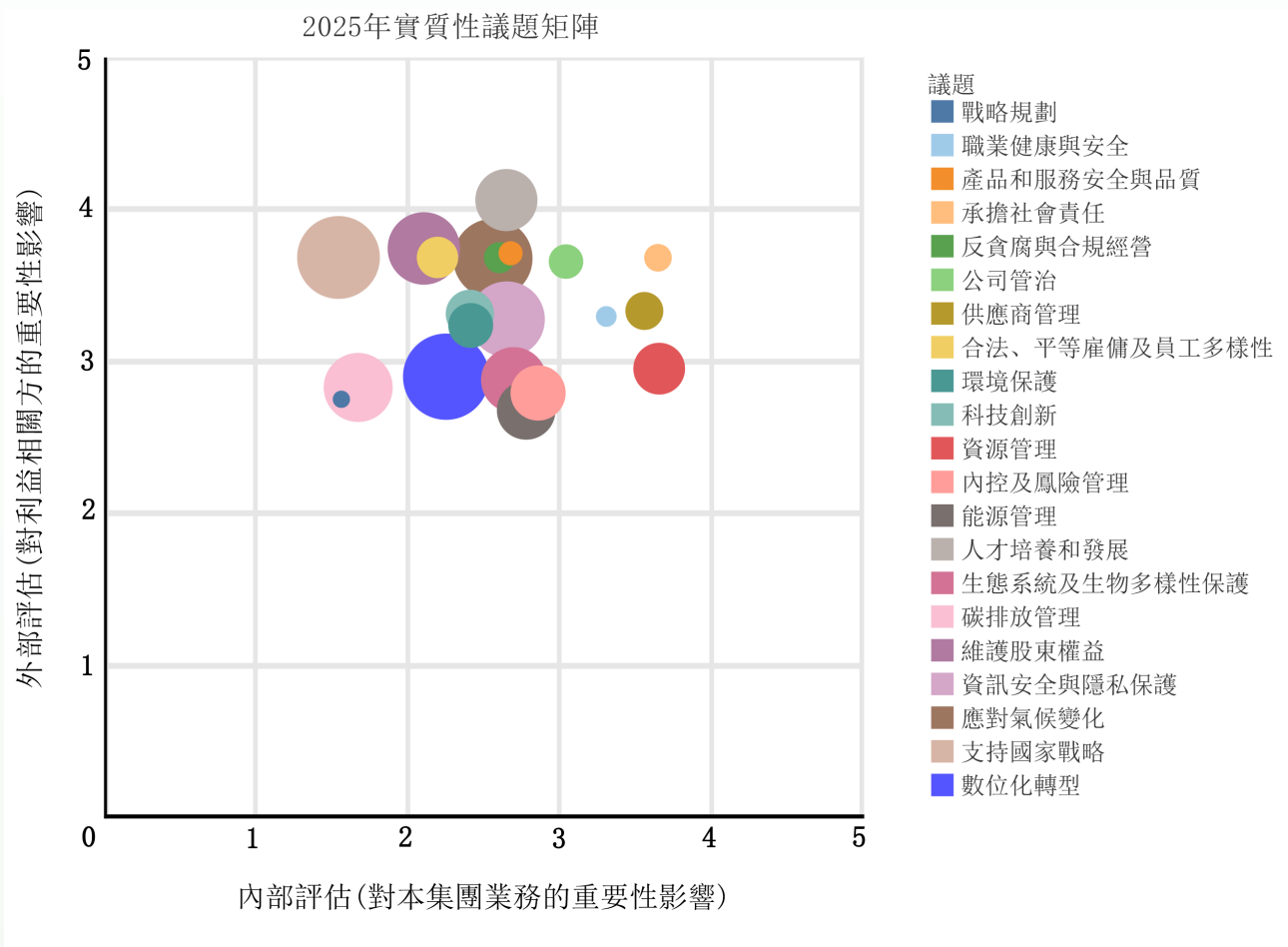
### 三、ESG管治



#### (三) 實質性議題識別與評估

通過與利益相關方的溝通，了解他們所關注的可持續發展議題，準確識別實質性議題對企業管理潛在風險、挖掘新興機遇、維繫利益相關方關係、制定前瞻性戰略規劃具有舉足輕重的作用。我們在充分考量利益相關方溝通成果的基礎上，綜合全球政治經濟形勢、識別公司面臨的機遇及挑戰、結合公司經營戰略、實際狀況與發展願景以及行業內的先進實踐等多重維度，審慎篩選出21項具有實質性影響的議題。

為進一步驗證並細化這些議題的重要性，本公司採用向各類利益相關方發放線上問卷的形式，廣泛徵集各方對於實質性議題重要性的寶貴意見，回收有效問卷2,025份。基於問卷數據的洞察與分析，2025年度本集團實質性議題重要性矩陣如下：



# 四、ESG實踐

## (一) 公司治理

### 1、企業管治

報告期內，本公司嚴格遵守《中華人民共和國公司法》(「**公司法**」)、上市規則等法律法規和規範性檔及《新特能源股份有限公司章程》(「**公司章程**」)要求，建立健全股東會、董事會、監事會及管理層分權制衡的現代企業組織制度和運行機制。本公司的股東會、董事會、監事會及管理層均依照明確的決策權限和規範流程進行運作，確保職責分明、各盡其責，切實維護公司及利益相關方的權益。

本公司治理結構設置、運作情況及組織架構如下：

治理機構	權責範圍	2025年成果
股東會	股東會是公司最高權力機構，公司切實遵守《 <b>公司章程</b> 》《 <b>股東會議事規則</b> 》等的相關規定，合法召集和召開股東會，確保股東行使權利。	召開7次股東會，審議2024年度報告、2024年度董事會報告、股權轉讓及增資協議項下之關連交易、保理服務框架協議之關連交易、修訂關連交易預計上限、建議委任董事、取消監事會、建議修訂 <b>公司章程</b> 等20項議案。

## (一) 公司治理

治理機構	權責範圍	2025年成果
董事會	<p>截至本報告日期，本公司董事會由9名董事組成，包括3名執行董事、3名非執行董事及3名獨立非執行董事，其中女性董事1名，佔董事會成員總數的11.11%。</p> <p>董事會負責召集股東會，執行股東會的決議，並在股東會授權範圍內審議公司對外投資、關連交易等事項；負責評估授予高級管理層的職責和工作表現，以確保公司的有效運作，維護股東權益。</p>	<p>召開20次董事會，審議年報、半年報、季報等定期報告，聘任公司高級管理人員、建議修訂公司章程、農銀金融及工銀金融向附屬公司增資、收購股權關連交易、發行資產支持專項計劃、修訂關連交易預計上限、投資建設新能源電站等57項議案。</p>

## (一) 公司治理

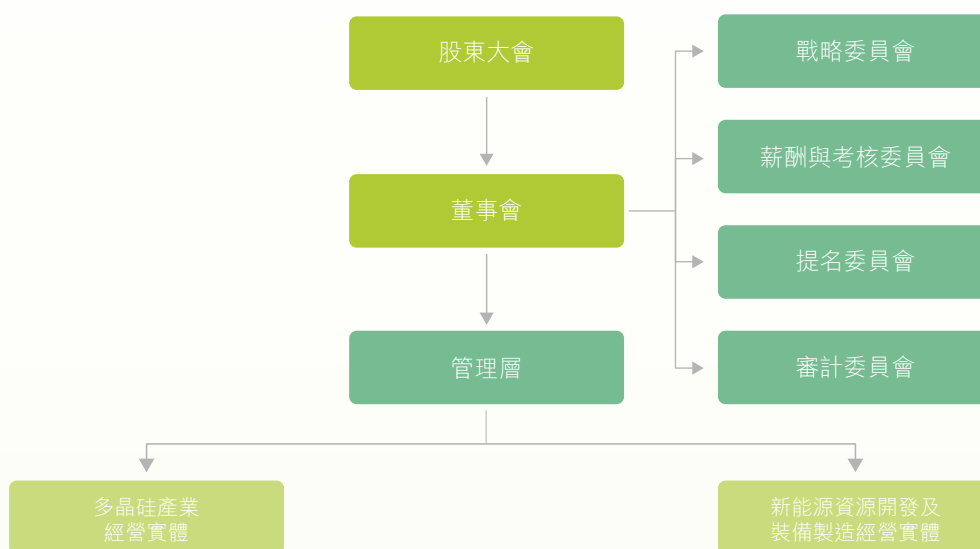
治理機構	權責範圍	2025年成果
董事會專門委員會	本公司專門委員會包括審計委員會、提名委員會、戰略委員會和薪酬與考核委員會，在審計委員會、薪酬與考核委員會、提名委員會中，獨立非執行董事人數均超過二分之一並擔任主席。各專門委員會按照議事規則要求發揮各自專業性作用，確保公司規範運營。	召開14次專門委員會會議，包括10次審計委員會會議，3次提名委員會會議和1次薪酬與考核委員會會議，共審議31項議案。

## (一) 公司治理

治理機構	權責範圍	2025年成果
監事會	<p>監事會是公司的監督機構，依法檢查公司財務狀況，對內部控制、風險控制、資訊披露、重大事項、董事會及高級管理人員履職情況進行監督。報告期內，本公司監事會由5名監事組成，其中職工監事2名。根據公司法、《上市公司章程指引》相關規定，結合公司實際情況，於2025年12月30日，經本公司第四次臨時股東會審議通過，已取消監事會，監事會相關職權將由審計委員會行使。</p>	<p>召開10次監事會，審議年報、半年報、季報等定期報告、關連交易事項等21項議案。</p>

## (一) 公司治理

治理機構	權責範圍	2025年成果
高級管理人員	<p>截至報告期末，本公司高級管理人員5名，其中女性高級管理人員2名，佔高級管理層人員總數的40%。</p> <p>高級管理人員負責公司的生產經營管理，執行董事會的決議、公司的發展策略、每年的運營計劃、投資計劃和財務預算方案等。</p>	<p>充分落實執行公司董事會決策，制定合理生產計劃、佈局新的利潤貢獻單元、加強產品研發、擴大電氣設備研發及製造業務規模，2025年本集團實現營業收入人民幣152.55億元。</p>



有關本集團公司治理的更多資訊，請查閱本公司2025年年度報告企業管治報告部分。

## (一) 公司治理

### 2、風險管理及內部控制

本集團始終高度重視風險管理與內部控制體系的建設和完善，持續優化風險識別與評估機制，增強風險處置能力，深化風險管控理念，確保內部控制和風險合規管理覆蓋所有業務流程，實現對公司運營和發展的有效監督與治理，以保障企業的持續穩定發展。

報告期內，本集團建立了覆蓋工程、財務、供應鏈、市場等多維度的風險管理框架，通過定期開展全面風險排查與專項風險評估，動態識別經營管理中可能面臨的各類風險因素。針對識別出的關鍵風險，制定了明確的風險應對策略和具體的控制措施，並將風險管理責任層層分解落實到各部門、各崗位，形成全員參與、全程監控的風險管理責任體系。在內部控制建設方面，本集團依據《企業內部控制評價指引》《企業內部控制審計指引》等國家相關法律法規及監管要求，結合自身業務特點，不斷健全內部控制制度，優化業務流程，對重大決策、重要業務環節設置了嚴格的審批權限和控制程式，確保各項經營活動均在制度框架內規範運作。同時，通過加強內部審計監督，本集團定期對內部控制的有效性進行檢查與評價，對發現的內部控制缺陷及時進行整改，持續提升內部控制的執行力和有效性，為公司經營目標的實現提供堅實保障。2025年本集團不存在財務報告內部控制重大缺陷，未發現非財務報告內部控制重大缺陷，持續保持內部控制體系有效性，保障企業穩健經營。

## (一) 公司治理

### 3、廉潔建設

本集團堅持廉潔經營理念，嚴格恪守《中華人民共和國反貪污賄賂法》《中華人民共和國反不正當競爭法》《中華人民共和國刑法》及《中華人民共和國反洗錢法》等法律法規。我們高度重視廉潔文化及商業道德建設，建立嚴格的內部監督機制，對任何形式的不當行為(包括但不限於賄賂、教唆、貪污、勒索及洗錢)均採取零容忍政策。

為規範全體員工的行為操守，我們制定並持續優化《內部審計管理制度》《審計監察追責管理制度》等相關管理制度，完善及覆蓋ISO 37301合規管理體系認證、ISO 37001反賄賂管理體系認證的制度體系，定期開展廉潔合規風險評估，實施客戶、供應商合規准入與員工入職審查，營造廉潔氛圍。為及時發現並處置不當行為，我們設有舉報管道，在合同、招標檔等文本中均設置廉潔投訴舉報相關條款，並承諾對舉報者身份保密，杜絕打擊報復行為。

員工廉潔從業規範方面，本集團全體員工已簽署《員工合規承諾函》，將員工廉潔從業情況納入績效考核、晉升評定指標；通過「線上+線下」相結合的方式組織廉潔警示教育和宣傳活動，通過學、看、找、談等方式，進一步加強全體員工遵規守紀、廉潔自律的思想意識和行動自覺，做到時刻警醒、防微杜漸、警鐘長鳴，堅決築牢員工拒腐防變的思想防線。2025年，本集團組織廉潔教育基地參觀、廉潔從業知識競賽等廉潔宣傳活動，累計參與23,551人次，廉潔及反貪污培訓範圍覆蓋董事、高級管理人員及關鍵崗位員工，積極營造「全員廉動、多元促廉、全面倡廉」的廉潔教育氛圍，努力提高員工的廉潔自律思想意識。

## (一) 公司治理

利益相關方廉潔自律管理方面，本集團建立包括反不正當競爭、反商業賄賂、商業夥伴廉潔合規盡職調查等在內的合規管理制度，在各類合同範本中固化「合規條款」並單獨簽訂涵蓋廉潔合作內容的《商業夥伴合規承諾函》，鼓勵商業夥伴廉潔自律。2025年，本集團通過組織商業夥伴召開廉潔座談會，發送《致新特能源公司合作夥伴一封信》進行廉潔警示宣貫，對商業夥伴進行廉潔合作回訪，詢問合作環節中是否存在不廉潔行為，將廉潔監督常態化，創造公平、公正、合作共贏的營商環境。

2025年度，本集團未發生任何賄賂、勒索、欺詐和洗黑錢等重大違法違規行為，亦不存在在審及已審結的貪污訴訟案件。

## (二) 研發創新

本集團緊密圍繞「雙碳」目標及新能源產業發展趨勢，堅持「創新引領」的核心經營方針，聚焦多晶硅提質降本增效、風光儲一體化系統集成、高效逆變器技術反覆運算等研發創新路徑，以解決各產品線技術質量瓶頸和降本問題為導向開展各類科研項目攻關，深化科研創新機制體制建設，驅動科技創新能力提升。

### 1、創新體系與平台建設

為確保創新工作的系統性和高效性，本集團構建了以市場需求為導向、以技術突破為核心、以產學研協同為紐帶的多層次創新體系。在科研組織架構建設方面，本集團統籌內部資源設立研究院，整體規劃研發戰略與資源配置，並在各業務板塊設立專業研究機構，負責具體產品線的技術研發與創新落地，形成了「集團研發中心引領、業務板塊協同、項目團隊具體執行」的研發管理架構。

在創新人才梯隊建設方面，本集團不斷強化組織管理體系與人才梯隊培養戰略，持續修訂技術創新管理制度，激發組織內部創新活力，完善創新激勵績效考核機制，鼓勵科研人員勇挑重擔，攻克技術難題。為進一步激發員工創新創效潛力，本集團已形成全員參與、多級聯動的工作機制和運行模式，充分發揮人才在技術攻關創新、業務革新研發等方面的重要作用，形成優秀人才的集聚效應，截至2025年末，本集團共有14個勞模和工匠人才創新工作室，已建成覆蓋國家級和省級的多層次高技能人才培育體系，構建了體系完備、梯次分明的技能人才培養平台。此外，本集團積極推進與國內外知名高校、科研院所的深度合作，共建聯合實驗室、研發中心和人才培養基地，充分整合外部優質創新資源，實現優勢互補、協同創新，就行業瓶頸技術、產業前沿技術、產品工藝提升技術、新材料開發應用、核心工藝技術等聚合產業內外部優勢科研資源開展聯合攻關，不斷提升本集團在前沿技術領域的探索能力和技術儲備水平。

## (二) 研發創新

### 2、產品技術及業務創新

2025年，本集團圍繞國家「雙碳」及「新型能源體系建設」等戰略目標，聚焦國家、產業發展關鍵技術、戰略前沿技術，持續探索新型能源領域，積極拓展業務範圍，加強產品技術創新基礎研究，推進關鍵核心技術攻關，加速「高端、智慧、綠色」科技研發，提升新能源產品性能。本集團建設有「能源與互聯網電力電子實驗室」「光伏發電控制及集成國家地方聯合工程實驗室」「光伏材料與電池全國重點實驗室」「中-塔「一帶一路」聯合實驗室」，是「國家企業技術中心」「國家地方聯合工程研究中心」「國家知識產權示範企業」「智能光伏試點示範企業」「工業互聯網試點示範企業」，曾榮獲「國家科技進步獎二等獎」「中國工業大獎表彰獎」等。

多晶硅生產方面，本集團聚焦產品質量提升、生產平穩性保障、節能降耗等瓶頸問題開展科技創新工作，針對新型還原爐設計、還原爐智控及模擬工藝、生產過程循環及回收利用、催化劑開發、先進智慧控制技術等領域開展技術創新、產學研合作及工藝包優化工作，實現轉化率提升、工藝平穩運行及智慧控制等核心技術突破，不斷提高多晶硅生產效率和產品品質。

## (二) 研發創新

風、光資源開發、建設、運營及電氣設備製造方面，本集團從效率提升、穩定協同、場景拓展及降低成本四個維度發力，積極探索新業務模式，圍繞新材料、新技術、新場景及數字化，持續加大技術和產品創新投入力度，扎實推進科技創新體系變革，大力發展新質生產力。在產品技術創新方面，本集團基於市場需求變化，動態優化產品研發及創新工作，重點突破IGBT/IGCT等器件國產化、全場景構網控制等關鍵技術，全面實現215kW儲能變流器及配套5MVA儲能變流升壓一體機、30kW分布式逆變器、125kW/261kWh工商業儲能一體櫃等重點產品上市；在工程技術創新方面，本集團從成本、進度、安全、質量等維度壓實管理責任，全面提升工程項目系統化交付能力，狠抓技術優化與降本增效管控動作，以成本最優、投資效益最大化為核心，持續推動項目降本；在智慧運維轉型方面，本集團通過實施「集中監控、少人值守、區域運維、專業檢修」的集約化運營模式，有效推動人均效能顯著提升，2025年運營商上網電量同比提升14.5%，人均運維容量同比提升21.95%，人均管理風機、方陣台數增加29.06%；在服務業技術創新方面，結合政策導向持續推動新能源多場景應用示範，重點跟進綠電直連、儲能、綠電氫氨醇等系統商業模式探索以及能源管理數智化關鍵技術研究。

本集團曾與南方電網合作成功研製了行業首台±800kV/5000MW特高壓柔性直流輸電換流閥裝備，以±800kV柔性直流輸電換流閥為依託，以「直流故障無閉鎖穿越控制」技術為基礎，已經具備陸上、海上等多種應用場景的柔性直流系統方案設計和關鍵核心設備的研製能力，能為業主提供適用於新能源送出的兼顧技術經濟性的系統方案。

## (二) 研發創新

2025年，本集團產品技術及業務創新方面的部分科技創新成果如下：

- 參與的《分構網自適應智慧分散式光伏發電系統》《基於6.5kV/4kA IGCT功率器件的高壓大容量柔性直流換流閘》被國家能源局列入第五批能源領域首台(套)重大技術裝備名單。
- 《大規模新能源並網與多能互補智慧管控關鍵技術及應用》項目獲得山東省科學技術獎一等獎。
- 參與的《大規模儲能接入電力系統優化配置及支撐能力評價技術應用》項目獲得國網經濟技術研究院科學技術獎一等獎。
- 「新疆新能源發電並網技術產業概念驗證中心」通過新疆維吾爾自治區科學技術廳自治區概念認證中心認定。
- 「特變電工光伏逆變器製造智能工廠」、「特高壓柔性直流換流閘智能工廠」通過陝西省2025年度(第一批)先進級智慧工廠認定名單。
- 《特變電工西安產業園源網荷儲協調型微網示範工程》榮獲陝西省第二批工業領域碳達峰試點項目。

## (二) 研發創新

- 參與的《大規模儲能接入電力系統優化配置及支撐能力評價技術應用》項目榮獲中國能源研究會能源科學與工程獎三等獎。
- 《基於IGCT功率器件的高壓大容量柔直換流閥》項目通過中國電力企業聯合會新產品鑒定。
- 《支撐新疆沙戈荒新能源基地送出的源網儲協同規劃關鍵技術及應用》項目通過中國電力企業聯合會科學技術成果鑒定。

### 3、知識產權保護

本集團嚴格遵守《中華人民共和國專利法》《中華人民共和國著作權法》《中華人民共和國商標法》及《企業知識產權管理規範》等相關法律法規和標準，持續推進知識產權管理體系建設，將知識產權戰略深度融入研發創新全流程，從技術研發立項、專利佈局、成果轉化到維權保護，構建了一套完整的知識產權管理閉環。

在專利管理方面，我們建立了科學完整的知識產權業務流程，確保專利申請的質量和價值，重點圍繞核心技術、關鍵工藝和新產品進行專利佈局，形成了覆蓋多晶硅生產、柔性直流換流閥、逆變器、儲能系統等多個領域的專利組合；為防控專利侵權和技術秘密洩露等風險，本集團制定《專利及技術秘密管理制度》等制度，建立專利與知識產權管理標準化流程，定期開展專利侵權風險排查與監控工作。此外，本集團定期組織知識產權培訓宣貫活動，進一步提升研發人員對知識產權保護的認知，增強整體的知識產權管理水平。

## (二) 研發創新

報告期內，本集團研發的《一種還原爐調控方法、裝置及相關設備》榮獲新疆維吾爾自治區人民政府第六屆自治區專利獎二等獎；本集團主導完成《1500V/450kW組串式逆變器自由實施(FTO)調查分析報告》，為相關技術的合規應用和產品商業化決策提供依據；本公司通過創新與知識產權管理能力分級評價，獲得由中知(北京)認證有限公司頒發的基於ISO 56005國際標準的《創新與知識產權管理能力》等級證書(3級)；本集團附屬公司通過《企業知識產權合規管理體系要求》(GB/T 29490-2023)國家標準認證，獲得由國家認證認可監督管理委員會頒發的知識產權合規管理體系認證證書。

2025年度，本集團新獲授權專利104項，其中發明專利48項；獲得軟件著作權45項；參與編製標準16項，其中國家標準5項。截至2025年12月31日，累計擁有國內授權專利939件，國際專利2件；累計獲得軟件著作權133項；累計參加已發佈的標準編製213項，其中，6項為國際標準、65項為國家標準、58項為行業標準。

## (二) 研發創新

### 4、數字化轉型

本集團以頂層戰略為導向，深化轉型變革，以增收創效為核心出發點，積極推進數字化轉型工作。本集團通過自動化控制、物聯網、雲計算及大數據等資訊化手段的應用，以業務標準為基礎，以組織、人才、文化和技術為保障，打破精益和自動化製造局限性；通過工藝技術革新引領產線和物流的少人化、甚至無人化，結合資訊化技術在業務中的應用，全面拉通安全生產、集成產品開發、集成供應鏈、訂單到交付、問題到解決、集成共用財務服務等全業務流程數據，支援端到端的數據應用，逐步實現各業務條塊的轉型變革和提質增效降本，打通產業生態鏈路，形成完整的智慧體，利用科技手段實現數字化轉型升級，為本集團安全、提質、降本、增效提供有力支撐。在數字化轉型進程中，本集團通過GB/T 23001-2017兩化融合管理體系評定，驗證了企業數字化戰略與工業化運營的深度融合。

憑藉在新能源行業多年的深耕經驗，本集團積極探索與數字化、智慧化的深度融合，自主研發並建成國內領先的「新能源TB-eCloud」工業互聯網平台。該平台涵蓋智慧設計、智慧監控、智慧電場、智慧交易、能源服務五大核心板塊，覆蓋風、光、儲全生命周期，為用戶提供一站式數字能源服務。此外，本集團還自研國內領先的多晶硅工業互聯網平台，以智慧製造為引領，全面驅動多晶硅產業升級，著力打通生產全流程的數據壁壘，實現生產高效協同、工藝持續優化、設備智慧運維、安全環保閉環管控以及質量全程可追溯，為自身高質量發展注入強勁的數字動能，助力光伏產業向更高端、更智慧、更綠色的方向跨越前行。

## (二) 研發創新

2025年，本公司及附屬公司分別被新疆維吾爾自治區工信廳授予「基於工業互聯網+的多晶硅智能管控一體化智慧工廠」、「第五代移動通信技術+工業互聯網賦能高純硅基材料生產的高效全業務協同智慧工廠」稱號，被內蒙古自治區工信廳授予「基於工業互聯網生產經營協同管控一體化智能工廠」稱號，被陝西省工業和信息化廳授予「光伏逆變器製造智能工廠—2025年陝西省先進級智能工廠」及「特高壓柔性直流換流閘智能工廠—2025年陝西省先進級智能工廠」稱號。

## (三) 產品及服務

為保障產品和服務質量，本集團建立以市場為導向、以專業評審為保障的質量研發管理模式，強化從原材料採購、生產製造、成品檢驗到售後服務等全鏈條質量過程管控，始終堅持以客戶為中心，優化服務體驗，高效響應客戶訴求，全力保障問題解決，確保本集團向客戶提供優質的產品及服務，不斷提升客戶滿意度。

### 1、提升質量管理

本集團始終秉持「品質一流」的經營理念，嚴格遵守《中華人民共和國產品質量法》以及相關法律法規與行業準則，將產品和服務質量置於企業發展的核心戰略地位。質量管理覆蓋本集團的各類業務，包括上游多晶硅生產、下游風能光伏電站建設及運營，以及配套電站建設所需的逆變器(地面電站、工商業領域、戶用系統)、儲能系統、柔性直流換流閥等產品及服務。

#### (1) 質量體系建設

在質量體系建設層面，本集團以國際先進標準為導向，結合新能源行業特點及自身業務實際，圍繞多晶硅及電氣設備產品質量提升、質量樣板工程建設、資訊化技術與質量信息系統相結合等積極推進質量信息化體系建設，進一步提升質量管理的精細化和智慧化水平；制定及持續完善內部制度，確保從原材料採購、過程式控制制、成品檢驗、質量驗收到售後服務等的全流程均處於標準化、規範化的質量管理框架之下；通過定期開展內部審核、管理評審以及協力廠商認證審核，持續優化質量管理體系的適宜性、充分性和有效性，為產品和服務質量的穩定提升提供堅實保障。

本集團通過ISO 9001質量管理體系認證，實現了從研發到交付的全流程質量標準化管理；在實驗室能力建設方面，本集團獲得ISO/IEC 17025:2017實驗室管理體系認可，保障了檢測數據的國際互認效力。

### (三) 產品及服務

#### (2) 質量過程管控

在質量過程管控方面，本集團高度重視全生命周期的質量管控，圍繞產品和服務全流程達成，強抓研發設計、採購源頭質量管控，產品檢驗合格、後端運維保障，通過質量過程管控全程嚴格把控生產及服務各環節，並定期針對質量達成率進行評價考核，針對運行偏差項制定糾正措施，持續改進，降低成本並保障產品及服務質量。

多晶硅產品質量提升方面，本集團堅持以客戶應用端質量評價為導向，完善產品檢測判級標準，修訂多晶硅質量控制標準26項，新增潔淨驗收相關標準13項，以更嚴格、細化的標準制定明確產品質量要求；圍繞全流程質量管理和產品結構開展優化調整工作，結合當前最新工藝技術和設備，進行部分裝置質量技術改造升級，有效降低施、受主雜質濃度；針對冷氫化、原料、還原車間重點對系統運行平穩性進行精細化管控，提升運行過程平穩性，提高質量結果一致性和穩定性；針對市場及客戶需求，優化調整產品性能參數，精準匹配客戶差異化需求；將數字化轉型深度賦能業務，驅動質量管理的模式變革與效能躍升，開發質量域管理系統，目前已上線質量判級模塊、質量報警工藝參數模塊、質量售後模塊，通過實時採集生產到銷售全流程關鍵質量數據，構建多維度質量分析模型，實現質量異常的提前預警與快速響應，確保產品及質量安全。

### (三) 產品及服務

風能、光伏電站建設及運營質量提升方面，本集團以質量地圖為牽引，完善設計、採購、施工、運維四大關鍵過程的表證單書控制文件1,094項，編製業務場景標準工藝質量圖冊11項，統一電站建設及運維質量標準，建立樁基施工、高壓電纜終端製作等10項關鍵工序質量管控標準清單，為關鍵及日常項目質量管控工作奠定基礎；切實強化新能源電站工程質量管理工作，涵蓋事前策劃、制定質量關鍵工序方案、全面推行樣板工程、開展關鍵工序實體技術交底、進行質量巡檢以及嚴格把控竣工驗收等施工全過程，同時建立覆蓋項目全周期的質量責任追溯機制，確保項目質量可控；針對新業態質量標準建設，開展對標及會議交流，收集各類標準，形成質量管控方案，並組織開展監理、監造單位的篩選，為項目高質量實施創造條件。

電氣設備質量提升方面，本集團全力推進質量資訊化系統的上線，累計上線39個模塊，實現質量問題管理、設計雷區預警、高質量風險供應商管控等7類重點任務的線上化管控，打通系統數據壁壘，實現數據互通共用與追溯，質量管控效率與數據追溯能力顯著提升；持續強化及解決質量流程機制的難點痛點問題，強抓新產品研發質量，重點解決組串式逆變器BOOST過流、SVG功率模塊、熱設計裕度等質量提升問題，全面築牢產品質量防線；針對海外市場不同標準要求，建立差異化的質量管控體系，通過SGS(通標標準技術服務有限公司)、TÜV(德國技術監督協會)、IEC(國際電工委員會)、VDE(德國電氣工程師協會)、ROHS(歐盟強制性環保指令)等多項國際認證，保障產品在全球範圍內的合規性與可靠性。

### (三) 產品及服務

此外，本集團強化產品出廠質量管控標準建設，規範產品測試範圍，擁有CNAS(中國合格評定國家認可委員會)、CMA(中國計量認證)資質實驗室，按照行業標準及客戶需求進行質量檢測，嚴格執行質量檢驗和不合格品處置工作，嚴禁未測試驗證通過的產品出廠，確保產品發貨前100%檢驗，保障發貨產品品質。2025年度，本集團CNAS實驗室完成複審和擴項工作，經專家組評審一致確認實驗室達到CMA資質認定標準要求，進一步印證了產品從研發到生產各環節的質量管控能力。

2025年，本集團組織開展質量知識競賽、質量技能比武、質量月活動、優秀質量提升攻關課題評選等提升質量活動，累計參與9,093人次；本集團附屬公司成功入選陝西省工業和資訊化廳2025年質量標杆企業名單；本集團《降低2.0MW機組變槳帶輪支撐損壞率》項目榮獲中國電力技術市場協會頒發的2025年風電運維檢修質量管理小組活動成果證書，其中該技術被評選為「問題解決型」特等獎。

## (三) 產品及服務

2025年，本集團產品整體送試合格率保持穩定，工程建設項目未出現重大質量缺陷。

### 2、優化服務體驗

本集團始終秉承「以客戶為中心」的服務理念，致力於為客戶創造更高效、更綠色的價值體驗，積極踐行負責任營銷，通過持續優化客戶服務管理制度，完善投訴反饋處理流程，保障客戶資訊安全，為客戶提供更優質、更滿意的服務。

#### (1) 提升客戶滿意度

本集團堅持以客戶需求為導向，深入了解客戶需求，通過客戶滿意度調研、邀請客戶來司交流、電話抽訪、線下訪談等多種調研形式，全面收集客戶對產品性能、交付時效、服務質量、技術支持及售後服務等方面的反饋與建議。針對調研中發現的痛點與改進方向，成立專項小組進行深入分析，制定切實可行的改進措施並限期落實，形成「調研-反饋-改進-驗證」的閉環管理機制。

客戶服務方面，本集團構建了覆蓋售前、售中、售後的全周期7×24小時服務響應機制和在線技術支持平台，配備經驗豐富的技術工程師團隊，針對客戶在產品安裝、調試、運維中遇到的問題，提供快速響應和遠程及現場指導，此外針對客戶定製化服務方案，根據不同行業客戶的特殊應用場景和個性化需求，組建技術應用團隊駐扎客戶一線，建立「商務協商對接+技術駐點應用保障」的協同處理模式，全程跟進問題排查、配方優化與應用驗證，形成差異化客戶需求解決方案，確保客戶在使用過程中獲得最佳體驗。

### (三) 產品及服務

客戶問題解決與保障方面，本集團建立了高效的客戶投訴快速響應與閉環處理機制，明確責任部門、投訴資訊收集、投訴問題分析、投訴處理與回函、投訴改進與驗證等環節工作內容，妥善處理客戶在產品質量及服務保障方面的要求。2025年本集團共接到6起針對多晶硅產品包裝運輸污染、逆變器運行備件更換時間較長、新能源電站運維個別配件更換不及時等問題的客戶投訴，已第一時間通過改善包裝材料及包裝方式、增加備件儲備、提高售後服務時效性等措施進行整改，避免相同或類似的情況再次發生。

2025年，本集團收到134份來自客戶的表揚及感謝，客戶整體滿意度指數提升，已售或已運送產品未發生因安全與健康理由而需回收的情形；2025年，本集團組織9次客戶滿意度調查，共發出客戶滿意度調查表640份，調查內容涵蓋工程及產品質量、交貨及時性、技術支持、售後服務等多個維度，2025年客戶綜合滿意度達約92%；針對滿意度低於80分的客戶，本集團進行了100%回訪，逐一了解具體不滿原因，並制定針對性改進計劃，通過精準改進措施，相關客戶的二次滿意度測評均提升至90分以上，有效挽回了客戶信任，夯實了客戶合作基礎，進一步增強客戶對本集團產品及服務的信賴度與合作黏性。

### (三) 產品及服務

#### (2) 保障資訊安全

本集團持續強化網絡與數據安全防護能力建設，築牢數字化運營安全屏障，嚴格遵守《中華人民共和國網絡安全法》《中華人民共和國數據安全法》《中華人民共和國個人資訊保護法》等相關法律法規，參照ISO/IEC 27001資訊安全管理標準，制定並發佈網絡與資訊安全相關管理制度，對數據資產和業務系統的安全穩定運行進行嚴格管理，致力於保障利益相關方的資訊安全。

在工業控制系統(「工控」)安全防護方面，完成工控安全體系部署，嚴格實施工控網、生產網與辦公網的隔離及IP和埠級訪問控制，依據《工控網絡安全防護指導原則》設立工控網獨立隔離區域；為產線上位機、服務器及一體機全面部署工控主機衛士，實現病毒查殺、外設接入管控功能，並啓用工控網安全運維審計機制，對全流程操作行為進行追溯管理。

在資訊安全管控方面，實現全員辦公電腦加密系統全覆蓋，通過全盤加密、檔外發權限管控及月度審計考核機制，防範敏感數據洩漏風險；推進老舊網絡安全設備反覆運算升級，完成核心互聯網出口負載均衡及防火牆的替換工作，按照分區分域建設標準優化辦公、生產、工控、消安防網絡架構，強化域間及互聯網出口攻擊防護能力，以高標準安全治理保障生產經營穩定運行，守護本集團與利益相關方的數據安全，切實保障利益相關方資訊隱私安全。

截至報告期末，公司及3家附屬公司通過ISO 27001資訊安全管理體系認證。2025年，本集團未發生因洩露客戶資訊而引起的違規事件或訴訟。

## (四) 供應鏈管理

本集團秉承「開放、協同、互利、共生」的發展理念，致力於推動供應鏈綠色化、低碳化轉型，持續在體系建設、供應商准入、供應鏈數字化、行業交流及多元化合作等方面開展行動，增強供應鏈韌性、提升產業鏈協同效率，積極踐行責任採購理念，推動供應鏈的綠色化與社會責任建設，助力新能源行業高質量發展。

### 1、供應鏈體系

本集團供應鏈體系以「協同高效、韌性可靠、智慧創新」為核心目標，構建了覆蓋原材料採購、生產製造、倉儲物流、成品交付全鏈條的一體化管理模式。

在供應商遴選及管理方面，建立了嚴格的供應商准入、評估、分級與動態優化機制，按照既定的採購程式與政策，實行相互分離、相互制約和相互監督的管理機制，公開、公平、公正地選擇供應商，並採用多周期、多維度結合的績效考評方式從資質審核、生產能力、以往業績、質量控制、環保標準、職業健康安全、社會責任履行等多維度對供應商進行綜合考量，最終對績效評價結果進行劃分，針對不同等級供應商分別實施差異化的管理策略和合作政策，精選優質戰略合作夥伴，深化戰略協同關係，確保關鍵原材料的穩定供應和質量可控。

在數智化供應鏈構建方面，本集團積極推動供應鏈的智能化升級，引入物聯網、大數據分析、資訊化等技術，整合供應鏈管理平台、企業資源計劃、倉儲管理系統、銷售管理平台等資訊系統，大幅提升招標採購審批、發貨計劃制定、出入庫管理、統計分析、庫存盤點、財務入賬等作業的綜合效率，實現庫存數據的實時共用與動態監控，有效降低庫存積壓和缺貨風險。

## (四) 供應鏈管理

2025年，本集團逆變器、SVG、微電網、儲能變流器、柔性輸電換流閘製造及其場所涉及的供應鏈安全管理活動經協力廠商權威機構審核符合ISO 28000：2002《安全和復原力 — 安全管理系統 — 要求》、Q/GDZR 01125-2025《供應鏈安全管理體系認證技術規範》標準的要求，獲得供應鏈安全管理體系認證證書。

截至2025年末，本集團合格供應商共1,621家，按地域分佈如下：

地區(中國)	省份	供應商數目
華東地區	江蘇、山東、浙江、上海、安徽	537
西北地區	新疆、陝西、寧夏、甘肅、青海	450
華北地區	河北、內蒙古、北京、天津、山西	265
華中地區	河南、湖南、湖北	115
東北地區	遼寧、黑龍江、吉林	88
西南地區	四川、雲南、貴州、重慶	87
華南地區	廣東、廣西、海南	79
合計		1,621

## (四) 供應鏈管理

### 2、責任採購

本集團始終將責任採購理念深度融入供應鏈管理全流程，將ESG理念與供應鏈管理有機融合，積極推行責任採購、綠色採購等策略，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。

供應商准入與評價方面，本集團制定並嚴格執行《供應商管理制度》《採購管理制度》，對供應商進行資質審核、工廠審核、樣品試用及交付能力等核心環節進行考察，還將環境管理、社會責任及道德規範等因素納入評價體系，要求商業夥伴了解《商業夥伴合規行為準則》，填寫《商業夥伴合規調查問卷》，簽署《商業夥伴合規承諾書》《供應商社會責任協議》《安全環保協議》等檔，確保社會責任協議覆蓋率達到100%，優先選擇在環保投入、員工權益保障、安全生產及商業誠信等方面表現優秀的合作夥伴。

在綠色供應鏈建設方面，本集團積極推動原材料的綠色化和可持續性，圍繞綠色管理戰略與規劃、綠色設計、綠色採購及供應商管理、綠色生產、綠色物流與回收等對合作夥伴進行綠色供應鏈管理，向合作夥伴發放《可持續供應鏈管理倡議》，優先採購獲得環境標誌認證、節能認證或其他綠色產品認證的原材料及零部件，優先選擇可降解、可回收或可重複利用的環保包裝供應鏈產品，減少不可降解塑膠的使用量。同時，鼓勵供應商開展綠色生產技術研發和應用，通過優化原材料的生產工藝，減少生產廢水、廢氣和固體廢棄物的排放，推動供應鏈整體的綠色低碳轉型。2025年，本集團綠色供應鏈管理能力顯著提升，完成了對包括多晶硅生產供應、新能源電站建設、電氣設備等領域的核心供應商綠色評價；經對部分供應商進行現場審核，供應商綠色供應鏈管理專項指標相較於審核前均有所提高。

#### (四) 供應鏈管理

在供應商賦能與合作共贏方面，本集團建立了常態化的供應商溝通與合作機制，通過定期召開供應商大會、高層互訪、組織技術交流研討會、開展聯合培訓等多種形式，與供應商就供貨質量標準提升、安全管理、技術創新方向、ESG理念、綠色生產工藝改進等議題進行深入溝通與協作。此外，本集團通過定期走訪、座談會、線上溝通平台等多種方式，傾聽供應商的意見和需求，共同解決合作中遇到的問題。2025年，本集團共組織供應商專題培訓及交流活動8場，參與供應商超過98家次，有效提升了供應鏈上下游在責任採購認知與實踐層面的一致性，對於績效評分較高、提質增效、保障供應、ESG管理等方面表現突出的供應商，本集團還會通過授予優秀供應商榮譽稱號，以及提供技術支援、優先付款等激勵措施，增強供應商的認同感和合作積極性，實現供應鏈上下游的協同發展與價值共創。

## (五) 環境保護

在追求能源轉型的偉大征程中，新特能源始終將生態環境保護融入企業管理的核心體系，積極響應全球應對氣候變化的政策和中國「碳中和」戰略號召，全力推進綠色低碳管理體系建設，通過高效資源利用、降低污染物與廢棄物排放、提升資源使用效率、加強生態保護及推動循環經濟發展等方式，全面提升環境保護工作水平，推動環境保護管理向規範化、長效化邁進，為綠色低碳發展和生態保護奠定堅實基礎。

本集團嚴格遵守《中華人民共和國環境保護法》《中華人民共和國環境影響評價法》《中華人民共和國清潔生產促進法》《中華人民共和國水污染防治法》《中華人民共和國大氣污染防治法》《中華人民共和國固體廢物污染環境防治法》等國家和本集團業務所在地的環保法律法規，積極研究環保相關政策，落實並不斷優化公司《環境保護管理制度》等相關文件，構築系統、完善、可操作性強的環境管理體系，不斷提高本集團環境管理水平。

2025年，本集團持續深耕資源高效利用、節能降耗、污染防治及綠色低碳轉型等環境保護工作，本公司附屬公司榮獲省級「無廢工廠」、「重污染天氣應急保障企業」、「綠色低碳典型案例」等榮譽，推動本集團向綠色、低碳、可持續發展目標的實現更進一步。截至2025年末，本公司及主要附屬公司已通過綠色工廠、綠色供應鏈、綠色企業3項管理體系評價，公司及主要附屬公司均已完成ISO14001環境管理體系認證、ISO 50001能源管理體系認證資質，2025年全額履行與環境保護相關的稅費責任，未發生任何因違反環境法律法規而受到重大處罰、通報的事件。

## (五) 環境保護

### 1、高效資源利用

本集團嚴格遵守《中華人民共和國節約能源法》等法規，制訂並落實公司內部制度檔，積極推動節能、節水、使用綠色低碳環保材料等重點項目的實施，通過科技創新和工藝改進提高資源利用效率，助推構建資源節約型企業。

本集團生產運營過程中，主要消耗電力、煤炭、水資源及木質、紙質、塑膠等包裝材料。為築牢環保防線、降低資源損耗，本集團積極研發並推行節能舉措，定期對用能狀況、單位產品能耗限額標準執行情況等核心節能工作開展專項監督檢查，通過持續優化改進，全面推動企業綠色生產與低碳運營。

#### (1) 煤炭及電力資源

煤炭及電力是本集團生產運營過程中主要耗用的資源，其中煤炭主要用於公司自備電廠發電以供多晶硅生產使用。2025年，本集團自備熱電廠認真按照國家發改委、國家能源局《關於展開全國煤電機組改造升級的通知》要求嚴格執行，並節約煤炭用量，提高煤炭的燃燒效率，降低單位產品的煤炭消耗量。

自備電廠發電方面，本集團通過實施燃煤摻燒技術研究項目，實現露天煤與高嶺土、高灰煤靈活配比，完全替代井供煤、部分替代高嶺土，提升自備電廠運行機組安全性，不斷降低燃料成本；開展燃燒調節系統智慧化升級，以爐膛實時數據為核心，通過智慧演算法調控，實現鍋爐熱效率提升、煤耗降低與污染物減排的三重目標；聚焦能效提升與安全保障，替換低效電機及調節裝置，優化熱力及輸煤系統，實施鍋爐安全改造，大幅提升能源綜合利用效率。

## (五) 環境保護

生產用電方面，本集團通過實施提升尾氣回收裝置、冷氫化裝置熱能綜合利用技術改造、優化還原生產技術、工藝流程化技術等工藝優化及節能技改項目，多晶硅生產單位綜合電耗較上年同期下降約4%，有效降低產品單耗。

辦公和生活用電方面，本集團通過劃分公共區域網格化責任，落實公共場所照明及公用電器的節電使用要求；樓道安裝聲光感應燈，避免出現長明燈現象；冬季熱風幕及空調設備根據環境溫度調整，避免功率浪費；定期檢查非工作時間電腦及其他辦公設備是否關閉；倡導員工樹立節約用電的環保意識，減少辦公和生活電能消耗。

### (2) 水資源

本集團嚴格遵守《中華人民共和國水污染防治法》等相關水資源法律法規，強化水資源管理，建立健全節水管理制度，落實節約用水、循環用水等水資源管理措施。本集團水資源主要應用於多晶硅生產中循環水補水、脫鹽水制水、自備熱電廠蒸汽補水等環節，電站建設及運營工程施工環節，以及日常廠區綠化、辦公和生活用水等環節。

在多晶硅生產用水方面，本集團在確保生產運營所需水資源供應的基礎上持續強化循環水利用，減少新增用水消耗。本集團在廠區內設置自動監測系統實現水資源耗用實時監測和控制，優化循環水泵入水流程，調整生產各裝置循環水溫差，開展階梯性用水，持續減少水資源消耗。2025年，本集團實施工業污水零排放項目及投運三效蒸發裝置，加強水資源的循環使用從而促進實現工業用水零排放目標，多晶硅單位產品取水量較上年同期下降9.36%，且單位多晶硅取水量優於GB/T18916.47-2020中的先進值。

## (五) 環境保護

新能源電站建設及運營用水方面，本集團將節能、環保、安全、智慧化等要素納入規劃設計環節，通過嚴格管控施工質量，提升新建電站在低碳環保、水土保持、職業健康安全等方面的管理水平；在荒漠、山地等缺水區域電站項目施工現場設置機具、設備、車輛沖洗循環用水裝置，在雨量充沛地區電站項目施工現場建立雨水收集系統，提高水資源利用率。

在日常辦公和生活用水方面，本集團專項制定並執行節約用水方案，通過污水回用、提高節水器具使用率、合理實施綠化節水灌溉等具體措施有效提升水資源利用率，實現人均生活耗水量同比下降的目標。

### (3) 其他資源

包裝材料方面，針對木質、紙質和塑膠材料的產品包裝，本集團倡導在運營過程中降低包裝材料的產生和使用，並逐步增加可循環包裝的使用量，結合裝卸條件、運輸方式、運輸距離等因素，不斷優化產品包裝和裝運方式，減少包裝損壞，提高包裝回收利用率。2025年，本集團加強與客戶溝通交流，對包裝材料進行優化，大力推廣使用可降解、可回收或可重複利用的環保包裝，減少不可降解塑膠的使用量，並通過將包裝箱改為縫線箱，輕量化降低紙質消耗，包裝箱由14.5kg/個降為14.2kg/個；將潔淨外袋由25米改為20米，重量降低20%，持續降低塑膠消耗。

## (五) 環境保護

生產方面，本集團從巡檢方式革新、輔材工藝優化及設備改造升級三方面完成多項高效利用資源的技術改進措施：全面推行無紙化巡檢、簽票替代傳統紙媒簽字方式，巡檢記錄、作業票、動火票等均實現電子化記錄，顯著降低人工記錄工作量並節約紙資源；完成成品車間篩板材質更新，篩板使用壽命從3-5天延長至60-90天，降低輔材成本的同時提升了產品質量、降低材料消耗；開展石墨座自動化清理，提升結硅石墨座切削質量，項目投運後石墨座消耗量下降42.8%，大幅減少石墨材料的採購量。

辦公和生活等方面，本集團通過推進辦公流程數字化與綠色化、落實節能宣傳提升資源利用效率：實現合同在線簽訂和作業電子票功能，全流程無紙化，節約紙張資源同時提升運營效率，貫徹「綠色辦公」理念；對辦公區開展節能檢查，針對用電、用水、列印、空調設置等節能要求落實情況專項抽查，督促員工踐行節能低碳行動。

## (五) 環境保護

### (4) 主要能源和資源使用量及密度

報告期內，本集團主要能源和資源使用情況如下：

指標	種類	2025年		2024年	
		消耗量	密度 <sup>註</sup> (噸/噸)	消耗量	密度 <sup>註</sup> (噸/噸)
水資源	生產用水(萬方)	508.41	0.0053	695.48	0.0035
	辦公用水(萬方)	71.80	0.0007	76.29	0.0004
電能	生產用電(萬千瓦時)	610,914.57	6.3383	1,175,618.97	5.9136
	辦公用電(萬千瓦時)	2,233.58	0.0232	1,969.08	0.0099
燃料及其他	柴油(噸)	94.88	0.0010	135.74	0.0007
	煤炭(噸)	2,429,869.00	25.2102	2,341,741.37	11.7795
包裝材料	木質材料(噸)	3,516.82	0.0365	4,402.95	0.0221
	紙質材料(噸)	2,144.30	0.0222	3,142.16	0.0158
	塑膠材料(噸)	2,118.58	0.0220	7,120.88	0.0358

註：密度按照本集團多晶硅產量計算。

## 2、減少污染排放

作為行業領先的綠色設計、綠色產品、綠色工廠、綠色供應鏈等綠色製造體系全覆蓋的示範企業，本集團始終踐行綠色清潔發展，嚴格遵守《中華人民共和國節能減排法》等相關法律法規，不斷完善環境管理體系，更新環保技術，優化廢棄物循環利用體系，通過循環經濟實踐，積極平衡經濟效益與環保效益之間的關係，樹立文明環保的企業形象。

本集團定期委託有資質的協力廠商檢測機構對廢氣、廢水排放，以及噪聲、土壤、地下水等進行檢測，檢測結果均符合相關排放限值要求，確保污染排放管理措施得到貫徹執行，減排目標得以依規實現。

## (五) 環境保護

### (1) 溫室氣體排放

本集團嚴格遵守國家及地方發佈的廢氣排放標準，並已成立以總經理和相關業務負責人為中心的大氣污染治理領導小組，組織、制定並實施本集團大氣污染治理專項方案。2025年本集團制定並執行內部制度，對碳排放作出更精細的管理要求，針對自備電廠發電及多晶硅生產過程中產生的煙塵、二氧化硫和氮氧化物等廢氣，通過科學配置廢氣處理設施及監測系統，實時監控廢氣排放情況，確保排放量及濃度達標。2025年，本集團廢氣排放符合《大氣污染物綜合排放標準》(GB 16297-1996)相關標準。

本集團溫室氣體排放核算體系嚴格遵循ISO 14064-1：2018《溫室氣體聲明與量化標準》國際標準構建總體框架，排放源識別系統依據溫室氣體核算體系(GHG Protocol)進行邊界劃分與類別判定，化石燃料及逸散排放因數數據優先採用政府間氣候變化專門委員會(IPCC)國家溫室氣體清單指南推薦值，其中電力消耗對應的排放因數採用生態環境部公佈的最新數據。範圍1的排放源主要為多晶硅生產過程中自備電廠燃煤消耗及逸散造成的二氧化碳直接排放；範圍2的排放源主要有兩方面，一是產品生產製造過程中消耗的電網購電造成的二氧化碳間接排放，二是產品生產製造過程中生產裝置和生活區的蒸汽消耗造成的二氧化碳間接排放；範圍3的主要排放源是產品上游原材料造成的二氧化碳間接排放以及上下游運輸過程中產生的二氧化碳間接排放。本集團自備電廠已參與全國碳排放權交易市場，每年主動開展碳排放自查工作，識別節能降碳措施，實施節能降碳項目，同時對配額盈缺情況進行測算。本集團動態跟蹤全國碳排放權交易市場價格走勢，據此進行履約成本的合理預測，制定科學的履約指導方案，以有效管理企業內部的碳資產。

## (五) 環境保護

2025年，本集團溫室氣體排放情況如下：

指標	2025年排放量 (噸二氧化碳當量)	2024年排放量 (噸二氧化碳當量)
溫室氣體(範圍1)	5,693,157.64	4,822,141.13
溫室氣體(範圍2)	1,034,159.67	4,599,214.54
溫室氣體(範圍3)	2,481,004.34	3,561,621.73
<b>總計</b>	<b>9,208,321.66</b>	<b>12,982,977.40</b>

2025年，本集團以地區為基準的範圍2溫室氣體排放情況如下：

地區(中國)	指標	2025年排放量 (噸二氧化碳當量)
西北地區	溫室氣體(範圍2)	966,317.48
華北地區	溫室氣體(範圍2)	67,842.19
<b>總計</b>		<b>1,034,159.67</b>

### (2) 廢水處理

本集團嚴格遵守國家及地方發佈的廢水排放標準，針對多晶硅生產過程中產生的COD(化學需氧量)和氨氮等廢水，建立了完善的污水處理系統，並實現100%回收綜合利用，除多晶硅生產外，本集團其他生產過程中不消耗水資源，不產生生產廢水；本集團生活污水排放滿足《污水綜合排放標準》(GB 8978-1996)及《污水排入城鎮下水道水質標準》(GB/T 31962-2015)相關等級標準。

## (五) 環境保護

2025年，本集團多晶硅生產園區實施污水裝置改造，自二季度起生活污水經過處理後轉換到工業用水裝置繼續循環使用，不存在生活污水排放及污水處理，工業用水通過採用含硅廢水收集處理、乾燥機替代轉鼓、廢水梯級回收利用、實施工業污水零排放項目及投運三效蒸發裝置等節水減排措施，實現工業用廢水重複利用率接近100%。

### (3) 廢棄物管理

本集團嚴格遵守《中華人民共和國固體廢物污染環境防治法》《廢棄危險化學品污染環境防治辦法》等法律法規和廢棄物排放標準，對各類廢棄物進行科學、合理、安全的處置。針對生產製造過程中產生的有害廢棄物(如廢油、廢脫硝催化劑、廢酸桶、廢硫酸和廢油桶等)及無害廢棄物(如粉煤灰、爐渣、水解物和脫硫石膏等)，通過制定並執行多項內部管理制度，明確危險廢棄物管理職責，並規範危險廢棄物在收集、儲存、處置、管理等環節的處置要求，開展排放源的識別及生產工藝優化，以減量化、資源化、無害化的原則對廢棄物進行科學管理；一般固體廢棄物主要包括包裝箱、廢塑膠瓶等物品，這些廢棄物經過集中收集後交由專門廠家統一回收和處理；生活垃圾由經營單位所在地的市政環衛部門定期清運處理，確保不對周圍環境造成影響。

## (五) 環境保護

### (4) 噪聲防治

本集團嚴格遵守《工業企業廠界環境噪聲排放標準》(GB12348-2008)的規定，針對鍋爐、汽機、球磨機、壓縮機等設備運行噪聲、施工過程噪聲等保持高度關注，對廠界、廠區及生活區的噪聲和主要噪聲源進行定期監測並採取下表所列噪聲防治措施，有效加強噪聲管理。報告期內，本集團所有噪聲測量周期的測量結果均符合國家規定的相關標準。

管理環節	防治措施
噪聲源	購置工藝先進、低噪聲的機械設備
噪聲傳播	合理設計生產車間佈局，區分並充分利用廠房結構和牆體隔音作用，安裝隔音門窗及消聲器等
噪聲接收	通過合理佈局減少噪聲對周圍環境的影響，充分利用場內建築物的隔音作用並利用綠化帶降低噪音；為可能受到噪聲污染的員工配置符合標準的耳罩等勞保用品

## (五) 環境保護

### (5) 主要廢棄物排放量及密度

報告期內，本集團主要廢棄物排放情況如下：

指標	具體種類	產生環節	2025年		2024年	
			排放量 (噸)	密度 <sup>註</sup> (噸/噸)	排放量 (噸)	密度 <sup>註</sup> (噸/噸)
廢氣	煙塵	自備熱電廠	40.1	0.0004	34.74	0.0002
	二氧化硫	自備熱電廠	282.83	0.0029	217.37	0.0011
	氮氧化物	自備熱電廠	691.05	0.0072	553.88	0.0028
廢水	COD	多晶硅生產	15.91	0.0002	34.54	0.0002
	氨氮	多晶硅生產	2.55	0.0000	9.11	0.0000
	總氮	多晶硅生產	9.06	0.0001	/	/
有害廢棄物	廢油	設備潤滑	172.66	0.0018	192.8	0.001
	廢脫硝催化劑	自備熱電廠	0.00	0.0000	294.16	0.0015
	廢酸桶	設備潤滑	0.08	0.0000	9.27	0.0000
	廢硫酸	多晶硅生產	83.64	0.0009	1,050.47	0.0053
	廢油桶	多晶硅生產	12.52	0.0001	6.10	0.0000
	廢活性炭	多晶硅生產	101.21	0.0011	353.42	0.0018
	廢吸附劑	多晶硅生產	70.86	0.0007	59.92	0.0003
	廢油漆桶	多晶硅生產	12.46	0.0001	68.29	0.0003
	實驗室廢物	多晶硅生產	0.33	0.0000	3.11	0.0000
	廢棄包裝物	多晶硅生產	17.53	0.0002	6.70	0.0000
	鉛蓄電池	多晶硅生產	16.84	0.0002	54.59	0.0003
	廢離子交換樹脂	多晶硅生產	23.88	0.0002	/	/
	廢油漆	多晶硅生產	34.06	0.0004	/	/

## (五) 環境保護

指標	具體種類	產生環節	2025年		2024年	
			排放量 (噸)	密度 <sup>註</sup> (噸/噸)	排放量 (噸)	密度 <sup>註</sup> (噸/噸)
無害廢棄物	粉煤灰	自備熱電廠	234,699.15	2.4350	243,330.90	1.2240
	爐渣	自備熱電廠	136,505.75	1.4163	175,215.30	0.8814
	水解物	多晶硅生產	41,343.79	0.4289	112,054.95	0.5637
	脫硫石膏	自備熱電廠	50,837.60	0.5274	61,405.84	0.3089
	廢舊保溫棉	多晶硅生產	2,200.02	0.0228	/	/
	廢硅粉	多晶硅生產	1,821.71	0.0189	/	/
	建築垃圾	多晶硅生產	14,035.40	0.1456	/	/
	結晶鹽	多晶硅生產	2,227.75	0.0231	/	/

註：密度按照本集團多晶硅產量計算。

## (五) 環境保護

### 3、保護自然生態

本集團高度重視業務經營對生物多樣性及生態的影響，堅定不移地踐行綠色發展理念，傾力守護人與自然和諧共生的綠色生態。

本集團嚴格遵照《中華人民共和國水土保持法》《建設項目環境保護管理條例》《中華人民共和國野生動物保護法》《中華人民共和國自然保護區條例》及相關規定，制定具體的生態保護措施，在項目建設及運營全過程中積極踐行環境與生物多樣性保護理念。本集團各運營或項目所在地均不涉及法定生態保護區域、重要生境以及其他具有重要生態功能、對保護生物多樣性具有重要意義的區域等生態敏感區。

在日常運營中，本集團通過優化廠區及項目開發用地範圍，盡可能減少對周邊土地的佔用和干擾，嚴禁亂砍林木，對廠區內及周邊邊坡地、裸露地、閒置地、道路兩旁進行綠化，並使用低噪聲施工設備和施工工藝，為業務所在地的動植物提供了相對穩定的生存環境。同時，本集團積極開展生態環境監測工作，定期對廠區的土壤、地下水水質等進行調查與評估，密切關注生態系統的變化，及時發現並處理可能對生物多樣性造成影響的潛在問題。此外，本集團還通過加強員工生態保護意識培訓、開展環保宣傳教育活動等方式，引導全體員工共同參與到保護自然生態的行動中來，形成了人人關心生態、愛護環境的良好氛圍。

本集團光伏項目選址涉及沙漠、戈壁等區域，光伏電站可通過轉化太陽輻射，調節沙漠、戈壁地區的熱力平衡，降低沙塵暴和風沙流的發生頻次；同時，由於光伏板架的高度高於荒漠植被和固沙沙障，光伏板具有比原生植被和固沙沙障更好的防風擋沙作用。此外，光伏板還具有集水功能，可以利用清洗光伏板的廢水及收集的雨水，促進光伏電場內的植被生長，增加植被蓋度，改善沙漠、戈壁生態環境。

## (五) 環境保護

本集團風電項目在規劃階段，開展詳細生態調查，主動避讓生態紅線，優化風機佈局，為鳥類遷徙通道、野生動物活動區域等預留充足空間；在項目建設施工期間，嚴格控制施工作業面積，表土剝離後進行妥善保存，做好截排水措施，防治水土流失，施工結束後將保存表土用於復墾或植被恢復；在新能源電站運營期間，針對鳥類遷徙或繁衍活動，在風機鐵塔上安裝有驅鳥器、風機葉片警示噴塗等，建立生態友好型新能源電站。

本集團努力打造園林式產業園，持續改善園區生態環境，同時栽種部分漿果苗木，維護和改善社區內生物生存環境。圍繞「四季常青、春季賞花、夏季觀葉、秋季觀果」的整體方針，2025年，本集團完成綠化養護超過50萬平方米，通過種植喬木、灌木、草坪、花卉等，形成喬灌花草複合結構，並通過智能灌溉系統實現水資源精準利用及減少浪費，力求綠化區域兼具生態功能與員工休憩空間，促進人與自然和諧共生，持續打造「藍天白雲，鳥語花香」的綠色工業生態環境，不斷提升碳匯能力與生態穩定性。由於生態環境的持續改善，鮑鰭、松鼠、槲鸕、環頸雉等野生動物常年在廠區出沒，實現人和動植物的和諧相處，助力生物多樣性保護與生態可持續發展。

## (五) 環境保護

### 4、應對氣候變化

氣候變化風險已成為全球不可忽視的關鍵問題，將對全球經濟與社會發展帶來深刻影響。本集團積極響應國際社會應對氣候變化倡議和國家「碳達峰、碳中和」戰略，識別、評估氣候變化帶來的影響、挑戰和機遇，結合自身運營特點制定相應的策略和措施，努力降低運營過程的溫室氣體排放。

在應對氣候變化、推動綠色發展的進程中，本集團將綠色低碳融入戰略規劃、經營管理全流程，依法履行節能降碳、碳資產核算等義務，積極探索各產業「碳達峰」實施方案、減排路徑以及節能改造專項規劃，根據不同業態逐步設定溫室氣體減排目標、降碳措施及保障計劃；加大新能源資源開發，向社會提供更多綠色電力；開展環保改造、倡導綠色運營，大力推動綠色低碳產品的研發與創新，提供更多節能、環保、綠色產品滿足市場需求；為高載能項目配套建設新能源電站，加強供應鏈碳足跡管理，加大能耗中綠電消耗比重，提升產品競爭力，推動產業鏈綠色低碳發展。

本集團將應對氣候變化納入公司ESG治理框架，公司各部門和生產單位將氣候行動融入日常工作中，積極推進能效管理提升、能源結構調整、綠色產品設計、清潔生產、溫室氣體盤查等工作，傾力提升氣候治理績效。本集團在決策中尚未應用碳定價。本集團尚未將氣候相關考慮因素納入薪酬政策。

## (五) 環境保護

### (1) 氣候相關風險和機遇

本集團董事會負責監督氣候相關風險和機遇，對識別出的氣候相關風險和機遇進行審閱，將氣候變化風險和機遇的識別工作視為企業管理的核心環節並進行全面評估，以時間維度來衡量相關風險與機遇對本集團價值鏈及財務的影響強度，開展風險分析，並適時採取氣候韌性建設舉措，不斷提升本集團在氣候變化背景下的韌性與適應能力，努力降低潛在風險，積極尋求低碳轉型可持續發展機遇，不斷增強在應對氣候變化方面的實力。

#### 1) 實體風險識別及應對措施

風險名稱	風險描述	時間範圍	價值鏈影響	潛在財務影響	應對策略
熱帶氣旋	<ul style="list-style-type: none"><li>伴隨強風、暴雨、風暴潮，造成近海省區設備、房屋物理損壞</li><li>干擾建設項目運行，延誤室外作業</li><li>引發停電、交通中斷，加劇原材料與成品物流運輸風險</li></ul>	短/中/長期	<ul style="list-style-type: none"><li>價值鏈上游</li><li>核心運營</li><li>價值鏈下游</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>運營成本上升：設備搶修維護、應急處理、額外冷卻降溫、排水防洪及災後清理修復等費用增加</li><li>營業收入減少：生產中斷、減產停產、訂單延遲/取消、供電及產品交付受阻，導致收入下降</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>完善應急預案與聯動機制：制定高溫、洪澇、暴雪等專項應急預案，建立應急組織體系；與政府應急部門聯動，關注氣象預警；定期開展防洪等應急演練，配備應急通訊系統</li></ul>

## (五) 環境保護

風險名稱	風險描述	時間範圍	價值鏈影響	潛在財務影響	應對策略
極端高溫	<ul style="list-style-type: none"> <li>增加工業製冷降溫需求，干擾冷卻系統穩定運行</li> <li>導致設備效率下降、故障率上升，同時影響戶外作業並提升人員中暑風險</li> </ul>	短/中/長期	<ul style="list-style-type: none"> <li>核心運營</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>資本支出增加</b>：資產受損重建、防災設施建設、設備耐熱抗災升級、自建水循環系統等投入加大</li> <li><b>其他財務負擔加重</b>：保險費率因理賠記錄和風險加劇上漲；關鍵設備/項目停用、提前報廢，引發資產擱淺</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>強化設施抗災防護與運維</b>：對廠房、倉庫、場站等按高標準做防洪、防風、防雷、防冰凍加固；維護排水管網、加裝設備防水防凍裝置；定期巡檢清理積雪積冰，檢修供暖、通風降溫設施</li> <li><b>加強人員安全培訓與作業管理</b>：開展防暑降溫、凍傷急救、大風天氣安全等專項培訓；高溫時段調整作息，設置遮陽休息區、提供防暑飲品；冬季做好作業場所防寒，配備防寒裝備</li> </ul>

## (五) 環境保護

風險名稱	風險描述	時間範圍	價值鏈影響	潛在財務影響	應對策略
極端降水與河流洪水	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 引發積水內澇，造成設備浸泡損壞、電路短路</li> <li>• 侵蝕露天儲存原材料，導致變質或存量損失</li> <li>• 延誤施工進度，破壞電力、道路等基礎設施，誘發泥石流等次生災害，危及人員安全與資產安全</li> </ul>	短/中/長期	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 價值鏈上游</li> <li>• 核心運營</li> <li>• 價值鏈下游</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>推進技術升級與智能化運維</b>：產品設計融入抗颱風、防爆、易維護特性；研發融冰變壓器等抗災設備；發展設備無人值守模式，設置溫度閾值預警；風電項目引入抗颱風、低風速風機</li> <li>• <b>保障水資源穩定供應與高效利用</b>：自建廢水處理系統，構建多路備用供水體系；實施用水效率提升項目，優化工藝流程提高水循環利用率</li> </ul>
暴雪冰凍	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 導致電網設施覆冰、輸電線路斷裂，引發停電</li> <li>• 顯著降低戶外施工、運輸及物流效率</li> <li>• 干擾特定材料儲存與生產過程，同時威脅人員作業安全</li> </ul>	短/中/長期	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 價值鏈上游</li> <li>• 核心運營</li> <li>• 價值鏈下游</li> </ul>		

## (五) 環境保護

風險名稱	風險描述	時間範圍	價值鏈影響	潛在財務影響	應對策略
水短缺	<ul style="list-style-type: none"> <li>區域性水資源短缺問題凸顯，直接威脅缺水地區高耗水生產基地的正常運營</li> </ul>	中/長期	<ul style="list-style-type: none"> <li>核心運營</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li><b>嚴格選址風控與源頭風險規避：</b>廠區、場站選址避開低窪區、風口；風電項目開發前用精準氣候模型評估風速風險，規避發電量偏低區域投資</li> <li><b>購買保險：</b>投保財產險、人員意外險，覆蓋極端天氣致資產損壞、人員傷害風險，借助保險轉移部分財務損失</li> </ul>
風速趨勢	<ul style="list-style-type: none"> <li>風速增強會加大光伏設備設計負荷，提升設備損壞概率</li> <li>風速減弱則可能導致風電場實際發電量低於預期，影響產能收益</li> </ul>	長期	<ul style="list-style-type: none"> <li>核心運營</li> </ul>		

## (五) 環境保護

### 2) 轉型風險識別及應對措施

風險名稱	風險描述	時間範圍	價值鏈影響	潛在財務影響	應對策略
政策和法律	<ul style="list-style-type: none"> <li>國內「雙碳」政策下，電力市場化改革、新能源產業政策調整可能帶來新能源發電經營挑戰</li> <li>碳排放監管趨嚴，碳交易機制逐步完善，徵收碳稅的可能性和力度增加</li> </ul>	短/中/長期	<ul style="list-style-type: none"> <li>核心運營</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>短期成本增加</b>：電力、碳履約、綠電綠證等運營成本增加，設備更新、低碳研發、節能改造等提高資本支出</li> <li><b>收入不確定性增加</b>：市場波動、產能過剩、技術替代等因素可能引發部分產品價格下跌，影響整體收入與利潤</li> <li><b>持續性資本投入需求大</b>：為維持競爭力，技術研發、智能化改造、設備更新等領域需持續大額投入，長期資金佔用壓力較大</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>投資建設新能源電站</b>：積極響應國家雙碳戰略，加大新能源電站建設和運營規模，通過管理和技術創新提高電站發電量，降低發電成本，提升新能源發電佔比</li> <li><b>設備與工藝低碳改造</b>：推進高耗能設備、關鍵用能工序節能改造，統籌技改與新建項目，打造低碳示範體系</li> </ul>

## (五) 環境保護

風險名稱	風險描述	時間範圍	價值鏈影響	潛在財務影響	應對策略
技術	<ul style="list-style-type: none"><li>研發資金、人才不足將導致新品和技術升級滯後，無法滿足市場需求</li></ul>	中/長期	<ul style="list-style-type: none"><li>核心運營</li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li><b>強化綠色技術研發：</b>聚焦綠色低碳、智能化、新材料工藝，加大高能效環保產品研發，開發相容性強、升級潛力大的電力電子產品，加快技術與產品反覆運算</li></ul>

## (五) 環境保護

風險名稱	風險描述	時間範圍	價值鏈影響	潛在財務影響	應對策略
市場	<ul style="list-style-type: none"> <li>市場需求多元低碳化，產品需通過低碳/零碳、EPD(環境產品聲明)等認證</li> </ul>	短/中/長期	<ul style="list-style-type: none"> <li>核心運營</li> <li>價值鏈下游</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li><b>綠色產品與新業務拓展：</b>將多晶硅生產與生態修復相結合，積極探索光伏治沙、農光互補等綠色製造模式，拓展綠電直連、儲能、綠電氫氨醇等新業務場景，構建「風光儲氫」多能互補的清潔能源體系，在發展業務的同時減少對生態環境的影響，助力實現雙碳目標下的產業可持續發展。</li> </ul>

## (五) 環境保護

風險名稱	風險描述	時間範圍	價值鏈影響	潛在財務影響	應對策略
聲譽	<ul style="list-style-type: none"> <li>監管部門、投資人、客戶等利益相關方對氣候相關資訊披露要求趨嚴，若回應不當可能導致融資困難、品牌價值降低</li> </ul>	中/長期	<ul style="list-style-type: none"> <li>核心運營</li> <li>價值鏈下游</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>深化全流程智慧化升級：以數字化、智能化優化生產運營，持續推進各環節自動化，多晶硅、新能源產業應用資訊化技術於全生命周期管理</li> <li>佈局綠電保障用能清潔化：自建新能源項目+簽訂PPA(電力購買協議)，採購綠電綠證，提升可再生能源消納與消費比例，保障綠色電力供應</li> </ul>

## (五) 環境保護

風險名稱	風險描述	時間範圍	價值鏈影響	潛在財務影響	應對策略
					<ul style="list-style-type: none"><li>優化碳資產與履約管理：購入CCER(中國核證自願減排量)置換CEA(全國碳排放配額)降低履約成本，挖掘市場參與潛力，系統提升重點排放單位碳管理能力</li></ul>

## (五) 環境保護

### 3) 轉型機遇識別及應對措施

機遇名稱	機遇描述	時間範圍	價值鏈影響	潛在財務影響	應對策略
資源效率	<ul style="list-style-type: none"> <li>系統推進能源管理、節能診斷與技改，可全面提升公司發電與用能的效率</li> <li>優化用能結構，發展清潔能源，可降低公司碳排放與能源成本</li> </ul>	中/長期	<ul style="list-style-type: none"> <li>核心運營</li> <li>價值鏈下游</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>短期資本支出增加</b>：購置低碳設備、技術開發、可循環材料投入，新模式、新項目、新技術方面的短期投資增加</li> <li><b>收入增長</b>：電纜與變壓器海內外銷量增加，提升營業收入；新能源產業需求端拉動硅料產能與技術投資，光伏+等融合項目投資加速，若抓住機遇可顯著提升營收</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>數字化與節能技改</b>：推進各業務板塊數字化能源管理，建設數字化車間、新能源電站智能運維；實施節能技改，優化生產流程，提升綠電使用比例</li> <li><b>資源循環利用</b>：開展硅基水資源、固廢等資源化回收與再利用；推廣綠色包裝與物流優化；推進產品輕量化與循環再造，提升原材料利用率</li> </ul>
能源來源	<ul style="list-style-type: none"> <li>採用創新應用廢料、舊設備拆解回收技術，有助於實現資源內循環與降本</li> <li>開展節能低碳技術研發與精益生產，可驅動流程綠色化、高效化，降低能耗</li> </ul>				

## (五) 環境保護

機遇名稱	機遇描述	時間範圍	價值鏈影響	潛在財務影響	應對策略
產品與服務	<ul style="list-style-type: none"> <li>多晶硅產品通過工藝優化與新技術應用，持續降低產品成本及提升產品品質</li> <li>太陽能發電轉換效率突破和製造工藝優化</li> <li>風力發電單機容量持續提升與葉片大型化技術反覆運算，推動可再生能源發電成本進一步下降</li> <li>源網荷儲項目、綠色氫氨醇等新興領域項目規模增長</li> </ul>	短/中/長期	<ul style="list-style-type: none"> <li>價值鏈上游</li> <li>核心運營</li> <li>價值鏈下游</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li><b>綠色產品與新業務拓展：</b>將多晶硅生產與生態修復相結合，積極探索光伏治沙、農光互補等綠色製造模式，拓展綠電直連、儲能、綠電氫氨醇等新業務場景，構建「風光儲氫」多能互補的清潔能源體系，在發展業務的同時減少對生態環境的影響，助力實現雙碳目標下的產業可持續發展。</li> </ul>

## (五) 環境保護

機遇名稱	機遇描述	時間範圍	價值鏈影響	潛在財務影響	應對策略
市場	<ul style="list-style-type: none"><li>全球能源轉型背景下，光伏、風電裝機量持續擴容，新興市場應用滲透加深，全產業鏈需求全面增長</li></ul>	短/中/長期	<ul style="list-style-type: none"><li>核心運營</li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li>碳資產管理與生態構建：組建專業碳資產團隊，開發CCER等碳項目，推動減排量交易與環境效益轉化</li></ul>

### (2) 氣候風險韌性

本集團將氣候風險韌性建設融入日常運營管理的各個環節，基於業務所在地實際經營情況，持續完善氣候風險評估機制，動態跟蹤區域氣候特徵變化及極端天氣事件發生頻率、強度等趨勢，結合不同業務板塊的運營特點，提升對潛在氣候風險的預判能力，加強氣候風險數據的收集與分析，系統評估企業在全球能源轉型及氣候變化背景下各類氣候風險對生產運營、供應鏈、市場需求等方面的潛在影響程度，以及本集團面臨的實體風險、轉型風險及轉型機遇，具體情況如下：

## (五) 環境保護

### 1) 實體風險

假設本集團主營業務、業務運營地、資產規模及風險應對措施等內部要素不變的前提下，僅考察在各氣候情景的災害水平下，本集團持有資產所面臨的主要氣候風險如下：

風險名稱	影響地域	風險描述	時間範圍	應對策略
極端高溫	設備效率下降、故障率上升，同時影響戶外作業並提升人員中暑風險	短/中/長期	新疆、內蒙古、陝西	<ul style="list-style-type: none"><li>制定高溫專項應急預案，建立應急組織體系</li><li>開展防暑降溫安全專項培訓</li><li>高溫時段調整作息，設置遮陽休息區、提供消暑飲品</li></ul>
水短缺	區域性水資源短缺問題凸顯，直接威脅缺水地區高耗水生產基地的正常運營	中/長期	新疆	加大自建水循環系統研發及投入
風速趨勢	<ul style="list-style-type: none"><li>風速增強會加大光伏設備設計負荷，提升設備損壞概率</li><li>風速減弱則可能導致風電場實際發電量低於預期，影響產能收益</li></ul>	中/長期	新能源電站業務所在地	<ul style="list-style-type: none"><li>嚴格新能源電站選址避開風口，規避源頭風險</li><li>優化風機設計與智能調度系統</li></ul>

## (五) 環境保護

### 2) 轉型風險

假設本集團現有主營業務、產能規模保持穩定，本集團的減排路徑與中國的「3060」雙碳目標一致，即整體碳排放在2030年達到峰值，2060年實現碳中和。同時根據中國新一輪NDC（國家自主貢獻）「到2035年，中國全經濟範圍溫室氣體淨排放量比峰值下降7%–10%」的承諾，結合本集團業務所在行業的減排趨勢分析其所面臨的潛在碳成本風險。

依據本集團的碳排放盤查數據，參考與我國NDC一致的碳減排路徑，發現儘管本集團從事的行業為低碳行業，仍在一定程度上受關鍵用能工序節能降碳與技術反覆運算成本的影響，短期碳成本有逐漸上升的可能性，但從長遠來看，本集團前瞻性主動把握氣候政策與行業趨勢變化帶來的經營風險，通過調整能源結構、技術路線與業務佈局，增強綠色競爭力與可持續發展能力，長期碳成本將逐漸下降，並最終轉為碳收益。

### 3) 轉型機遇

假設本集團的經營市場、主營業務等內部因素保持不變，根據國際能源署(IEA)發佈的《2025年可再生能源報告》，預計全球可再生能源年新增裝機容量將從2025年的750GW持續增長至2030年的近890GW，2025至2030年，預計全球可再生能源裝機容量將新增約4,600GW。到2030年，光伏和風能的新增裝機容量預計將佔可再生能源新增裝機容量的96%，波動性可再生能源發電量佔全球電力供應電量比例將達到30%。

隨著全球能源轉型共識的深化，風電、光伏裝機需求穩步增長，儲能、氫能等新賽道加速崛起，未來新能源將在能源安全保障、產業結構升級、綠色經濟增長中持續發揮關鍵作用，具有廣闊的長期市場空間和良好的發展機遇。

## (五) 環境保護

### (3) 氣候行動

為應對全球氣候變化，本集團致力於打造「以綠色電力生產綠色產品」的產業發展新模式，持續加大風電、光伏等綠色電力投資建設力度，擴大本集團新能源電站建設及運營規模，不斷提高綠色清潔能源貢獻量。2025年，本集團完成並確認收入的光伏及風電項目裝機約2.74GW，截至2025年末，本集團已實現併網發電的運營電站項目約4GW，與同等規模的燃煤電廠相比，自營電站的年發電量能夠減少氮氧化物排放量約1,000噸／年，減少二氧化硫排放量約615.99噸／年，減少煙塵排放量約104噸／年，減少二氧化碳排放量約658.39萬噸／年。

2025年，本集團採購綠證400,927張，通過PPA消納71.66萬千瓦時，分散式光伏自發自用120.31萬千瓦時，以上折合標準煤49,509.86噸。

2025年，本集團兩家附屬公司入選陝西省第二批工業碳達峰試點，分別獲批「零碳或近零碳工廠」「工業綠色微電網」稱號。零碳園區建設方面，本集團附屬公司充分整合利用廠區及宿舍樓屋頂空間，建成總裝機容量達4.44兆瓦的分散式光伏電站，年均發電量約400萬千瓦時，配套餘熱回收年節約標煤2,800噸，通過「自發自用、餘電上網」的運營模式，廠區實現了清潔能源的高效就地消納與系統優化配置，為本集團零碳園區建設提供了可複製、可推廣的示範樣板；綠色微電網構建方面，本集團附屬公司依託自研技術實施儲能策略，結合移動通信遠程式控制制與碳核算體系，實現園區清潔能源高效利用及近零碳排放運營。

## (五) 環境保護

2025年，本集團未遇到對企業經營有重大不利影響的氣候變化及相關事宜，除了實施多晶硅生產設備技術改造、加大新能源電站開發力度、建設零碳工廠、建設綠色供應鏈等以積極響應節能減排並提質增效以外，本集團沒有產生其他用於氣候相關風險和機遇的資本開支、融資或投資。因氣候相關風險和機遇對本集團財務的影響涉及大量的數據收集和複雜的分析工作，且氣候風險的長期影響存在較高的不確定性，本集團在短期內難以準確量化氣候風險對財務的具體影響，目前本集團仍在建立和完善相關的數據收集和分析體系，以確保未來能夠準確評估和披露氣候風險對當前及預期財務的影響。

## (六) 員工關愛

本集團尊重並維護員工的合法權益，以實際行動踐行「發展為了員工、發展依靠員工、發展成果與員工共用」的企業文化理念，為員工營造多元、包容、公平、公正的工作環境，提供有助於技能提升的學習資源，打造良好的發展空間和晉升通道，不斷提高員工滿意度，推動員工成長與進步。

截至2025年末，本集團共有員工7,512人，員工構成及人數具體情況如下：

分類指標	類別	人數(人)	佔比
按性別分類	男員工	6,072	80.83%
	女員工	1,440	19.17%
按年齡分類	30周歲以下	3,069	40.85%
	30-49周歲	4,324	57.56%
	50周歲及以上	119	1.58%
按職能序列分類	生產人員	3,689	49.11%
	科技研發人員	1,232	16.40%
	管理人員	1,435	19.10%
	銷售人員	743	9.89%
	財務人員	124	1.65%
	其他	289	3.85%
按地區分類	中國西北地區	6,313	84.04%
	中國華北地區	1,199	15.96%
按教育程度分類	博士	43	0.57%
	碩士	1,050	13.98%
	本科	4,144	55.17%
	其他	2,275	30.28%

## (六) 員工關愛

2025年本集團離職人員1,369人，員工離職率18.23%，具體情況如下：

分類指標	類別	員工流失人數 (人)	佔比
按性別分類	男員工	1,156	84.44%
	女員工	213	15.56%
按年齡分類	30周歲以下	792	57.85%
	30-49周歲	560	40.91%
	50周歲及以上	17	1.24%
按地區分類	中國西北地區	1,049	76.63%
	中國華北地區	320	23.37%

### 1、合規僱傭

#### (1) 平等規範僱傭

本集團嚴格遵守《中華人民共和國勞動法》《中華人民共和國勞動合同法》《中華人民共和國社會保險法》《中華人民共和國婦女權益保護法》等國家勞動法律法規規定，制定並嚴格執行內部規範制度，在平等自願和協商一致的原則下，與所有員工簽訂勞動合同，明確合同期限、工作時間、工作地點、崗位工種、休息休假、薪酬福利等內容，確保員工僱傭守法合規。

## (六) 員工關愛

在僱傭公平性建設方面，本集團堅決杜絕任何基於性別、年齡、民族、種族、宗教信仰、地域等因素的歧視性條款與行為，建立以崗位需求為導向、以能力素質為核心的多元化招聘與晉升評價體系，保障所有求職者及內部員工享有平等的就業與職業發展機會；針對女性員工權益保護方面，在入職招錄、崗位元配置、薪酬核定、生育保障、職業發展等全環節給予充分保障，切實維護女性員工的平等權益，杜絕性別歧視及不公平對待情形；在員工權益保障落地執行方面，本集團人力資源部及合規監督部門負責勞動合同的規範簽訂、履行全過程跟蹤、爭議解決及員工合理訴求的閉環響應，保障員工對自身合法權益的知情權、參與權與監督權。同時，本集團通過定期內部宣貫相關規定，不斷增強員工的法律維權意識，嚴格把控入職年齡符合法定要求，從根本上杜絕僱傭童工、強制和歧視勞工等違法用工情況。

報告期內，本集團通過社會招聘、校園招聘等方式持續引入各類專業人才623人，為員工隊伍注入新的活力。2025年，本集團未發生與歧視員工、僱傭童工或強制勞工等相關的重大違法違規行為及訴訟事件，也未受到投訴或監管部門的處罰。

### (2) 薪酬保障

本集團構建了合法公平的薪酬管理體系，以崗位價值評估為基礎、績效貢獻為核心實施薪酬定價，通過對標行業薪酬數據標準，兼顧內部公平與外部競爭力，科學構建以價值創造和績效激勵為導向的薪酬機制，杜絕非績效因素導致的薪酬歧視。建立動態薪酬調整機制，將薪酬調整與企業經營效益、行業薪酬水平及員工績效表現深度掛鉤，激發員工積極性和主動性，提升組織績效的同時充分保障員工薪酬水平。

## (六) 員工關愛

本集團職能管理人員薪酬以「基本薪酬+績效薪酬+工齡薪酬+津貼+福利+獎金」方式發放，薪酬向支撐企業戰略發展業務模塊傾斜；生產人員薪酬按照計件方式執行，以「崗位薪酬+計件薪酬+工齡薪酬+津貼+福利+獎金」方式發放，將員工收入與人均勞動生產率增長相結合，激勵一線員工的創造性，實現「多勞多得」；銷售人員薪酬採取「崗位薪酬+業績提成+工齡薪酬+津貼+福利」形式發放，將員工的收入與業績指標增長相結合，進一步激發銷售人員的積極性。

本集團為員工繳納養老保險、醫療保險、失業保險、工傷保險、生育保險、住房公積金等，並為員工購買意外傷害險，為員工提供全方位保障。本集團建立了中長期激勵機制，長效激發優秀員工的積極性和創造性，提升員工的認同感和歸屬感，通過吸引人才、留住人才，提高企業的核心競爭力，促進企業與員工共同成長，實現長期共贏。

2025年，本集團按時發放員工薪酬，不存在拖薪、欠薪等情況。

## (六) 員工關愛

### 2、員工發展平台搭建

#### (1) 職業發展

本集團高度重視員工的職業發展，致力於為員工搭建清晰、多元的職業發展通道，助力實現員工個人價值與企業發展的共贏。本集團為員工設計「橫向」和「縱向」並存的「雙軌制」職業發展通道，員工可以通過內部競聘實現橫向跨部門和業務的輪崗、轉崗或借調，根據自身工作實踐情況選擇適合自己的業務領域；也可通過不斷發揮自身在本領域管理或專業方面的專長，實現縱向路線管理或專業技術雙通道的晉升和發展。為確保職業發展通道的有效運行，本集團定期組織崗位價值評估和人才盤點，結合員工的績效考核結果、能力素質評估以及個人職業發展意願，為員工制定差異化的職業發展規劃。同時，本集團建立了內部崗位競聘機制，為員工提供公平競爭的平台，只要員工具備相應的能力和業績，均可通過競聘獲得更具挑戰性的崗位和更廣闊的發展空間。此外，本集團還通過導師制、輪崗交流等方式，幫助員工積累跨部門、跨專業的工作經驗，拓寬職業視野，提升綜合競爭力，為員工的職業發展賦能。

截至報告期末，本集團員工職業發展通道包含管理、技術、營銷、工程、生產、職能、後勤七大序列和32個子序列，形成多元化的職業發展通道。

## (六) 員工關愛

### (2) 成長提升

員工的成長提升是企業持續發展的核心動力。本集團構建了覆蓋全員、分層分類、貫穿職業生涯全周期的成長體系，針對不同層級、不同序列的員工，設計了差異化的學習內容與培養方案。對於新入職員工，開展系統的入職引導學習，涵蓋企業文化、規章制度、安全規範、崗位技能等基礎內容，幫助其快速融入團隊並勝任崗位工作；對於在職員工，實施基於崗位勝任力的技能提升培養，通過線上學習平台與線下实操培養相結合的方式，提供專業技能、管理能力、職業素養等多維度的課程資源；對於高潛力人才和後備幹部，啟動專項培養計劃，通過導師帶徒、項目歷練、輪崗實踐等方式，加速其綜合能力的提升，為企業未來發展儲備核心人才。

同時，本集團聚焦重點專業領域，圍繞核心業務能力提升，將勞動技能與業務能力競賽作為助推企業高質量發展的重要抓手，通過組織勞動競賽、技能比武、創新項目評選等活動，為員工搭建展示才華、切磋技藝的平台，有效激發員工熱情及創新創造活力，為發展新質生產力提供高素質人才支撐。此外，本集團加強新疆工匠、大國工匠、勞動模範、特殊津貼後備人員的遴選培育工作及各類技能大師工作室的創建晉升工作，並制定詳細規劃，圍繞技能提升與創新實踐深度融合的目標，進一步激發工作室的創新活力和示範引領作用。

## (六) 員工關愛

2025年，本集團持續強化員工崗位勝任力，遵循「幹什麼、學什麼、考什麼」原則，更新崗位勝任力矩陣培訓資源，建成38套職能條塊專業知識題庫，完成2,495項培訓任務，2025年累計13,803人次參與考評，確保員工技能水平與崗位要求精準匹配。截至2025年12月31日，本集團通過內部選拔和外部儲備內部講師173名，聘請外部專業機構講師11名，2025年全年開放2,670門線上員工賦能課程，內容涵蓋工程、工藝技術、安全、營銷、財務、法律、投資、人力資源等職業序列。2025年，本集團培訓範圍覆蓋全體員工，具體情況如下：

平均受訓小時數(小時/人)					
全體員工	按性別分類		按職位分類		
	男	女	高層	中層	一般員工
107.88	111.84	94.31	76.81	127.75	106.64

## (六) 員工關愛

### 3、員工關懷與福利

#### (1) 員工關懷

本集團堅持打造平等、開放、透明的工作氛圍，注重員工之間的溝通交流，並對員工需求給予積極的反饋，確保員工擁有對企業經營管理的知情權、參與權和監督權，從而激發員工更充沛的熱情投入工作和生活；持續完善員工「普惠性+特殊性」維權服務工作體系建設，圍繞員工最關心、最關注的問題，組織開展民心工程，涵蓋和諧勞動關係構建、專家人才關愛、人才培養、綠色就醫通道建設、員工子女就學、家屬慰問等系列工程，不斷提升員工的獲得感、幸福感、安全感，提升職工生活品質。2025年，本集團通過工會委員會、公開欄、工作溝通會、問卷調研等管道傾聽員工的訴求，持續改善工作和生活環境，增強員工的凝聚力和歸屬感：

- 各基層工會每月組織開展一次滿意度調研，內容包括但不限於餐廳滿意度、宿舍滿意度、管理層擔當作為等內容，了解員工訴求，解決員工實際存在的困難，2025年員工滿意度較上年有所提升。
- 搭建員工意見在線反饋平台「碼上說」，全體員工可通過掃描二維碼的形式反饋各類訴求、建議等，並設立專人對問題進行快速回復與處理，實現高效率員工溝通及提升員工滿意度。
- 定期組織總經理辦公會，聽取員工代表對公司經營管理、薪酬福利、職業發展等方面的意見和建議，確保與員工之間的直接溝通管道暢通，並及時了解員工訴求及推動相關問題的解決。

## (六) 員工關愛

- 組織管理層與職能部門、車間生產一線員工等開展民主生活會、員工座談會、職工代表大會，面對面溝通，心貼心交流，詳細了解員工工作學習生活情況，傾聽員工訴求，在工作上支援員工，生活上幫助員工，解決員工實際困難，提高員工的幸福感。

### (2) 員工福利

本集團不斷健全福利機制，關心並響應員工的差異化需求，為員工提供覆蓋經濟補貼、健康、居住、出行等多方面的各類福利。2025年，本集團為員工發放春節、端午節等中國傳統節假日與肉孜節、古爾邦節等新疆特有節假日福利，累計向九萬餘人次發放節日福利，共計人民幣三千四百餘萬元。2025年，本集團員工福利主要有：

- 除正常發放薪資及繳納五險一金外，還為員工提供企業年金、商業保險、餐飲補貼、交通補貼、通訊補貼、高溫津貼等多項生活補助，對新引進高端人才，根據其學歷、資質等水平發放金額不等的學費補助、安家補助等。
- 提供免費酒店式員工宿舍，2025年持續對宿舍居住條件進行全面改造升級，對室內重新裝修，衛生間修繕，升級傢俱及家用電器等，為員工營造安全、舒適的住宿生活環境。
- 配備職工餐廳並提供生產區送餐服務，為員工提供一日三餐的營養膳食服務，餐廳嚴格遵循食品安全管理規範，每日菜品搭配注重營養均衡，滿足不同員工的口味需求，讓員工在工作之餘能享受到健康、便捷、美味的餐飲服務，切實提升員工的就餐體驗和生活品質。
- 每年定期安排全體員工體檢，做到「有病可以儘快治療、無病可以提早預防」，保障員工身心健康。為女性員工開展「兩癌篩查」體檢活動，全面落實女職工健康權益保障，築牢健康防線，增強其歸屬感及幸福感；特邀醫療專家開展「義診送健康，服務暖人心」活動，讓員工在公司就可以得到權威醫院專家的診查。

## (六) 員工關愛

- 生活區配套有籃球場、羽毛球館、乒乓球館、足球場等健身休閒場所。2025年，本集團對部分廠區室外籃球場、室內乒乓球場館、羽毛球場館進行修繕，除整體環境翻新外，還將對內部硬體進行更換，並添置檯球桌及健身器材，通過配優硬體、改善員工運動場地環境，引導員工「走出網絡、走出宿舍，走向運動場」。
- 舉辦減重挑戰賽、文化藝術節活動、趣味籃球賽、職工趣味運動會、親子趣味運動會、乒乓球比賽、合唱比賽等健康文體活動，鼓勵所有員工在工作之餘，積極參與各類文體活動以豐富個人生活，形成積極向上的健康風尚，持續增強員工的團隊歸屬感和凝聚力。
- 開展三八婦女節、六一兒童節家屬開放日、八一建軍節慰問，七夕青年聯誼、困難員工慰問、生病慰問、生育慰問、互助金慰問、員工集體生日會等員工關愛活動，充分體現企業大家庭的溫暖，進一步增強本集團凝聚力和員工的團隊精神。
- 提供員工班車、關懷類公務用車，改善及擴大園區停車場，增設電動車擋雨棚與新能源汽車充電樁，鼓勵員工低碳出行。
- 向存在特殊困難的員工發放互助金，助力他們克服暫時的困境，為員工排憂解難，營造和諧的企業氛圍，充分彰顯公司以人為本、關愛員工生產生活、構建和諧企業的工作管理理念。

## (六) 員工關愛

### 4、職業健康

#### (1) 健康管理

本集團嚴格遵守《中華人民共和國職業病防治法》等法律法規的相關規定，按照中國國家衛生健康委員會的《職業病危害因素分類目錄》及自身設備和環境情況定期辨識職業病危害因素並更新職業病危害告知書，制定並執行相關職業健康管理制度，建立完善的職業健康管理體系，不斷提升本集團職業健康管理水平。截至2025年末，本公司及主要附屬公司均通過了職業健康安全體系ISO 45001標準認證，主要附屬公司曾獲「省級健康企業建設示範單位」及「市級健康企業建設示範單位」榮譽。

報告期內，本集團根據更新的職業病危害因素及年度職業病危害監測計劃開展日常監測及年度監測；組織接觸職業病危害因素的員工進行職業健康檢查，包括崗前、崗中及離崗時的職業健康檢查，全面掌握員工職業健康狀況，及時發現並處理潛在的職業健康風險。為保障員工在工作過程中的健康與安全，本集團為員工配備符合國家標準的個人防護用品，並加強對防護用品使用的培訓與監督，確保員工正確佩戴和使用。同時，本集團持續投入資源改善作業環境，對生產車間的通風、化學因素、噪音控制等進行優化，降低職業病危害因素濃度或強度，為員工創造安全、健康的工作條件。針對可能存在的職業健康隱患，本集團建立了職業健康檔案，對員工的職業健康檢查結果、職業病診療等資訊進行系統管理，並根據檢查結果為員工提供個性化的健康指導和干預措施，幫助員工維護自身職業健康。

報告期內，本集團未發生員工因接觸職業病危害因素而造成健康嚴重受損的事件。

## (六) 員工關愛

### (2) 文化宣貫

本集團始終奉行「生命至上、安全第一」的原則，將員工和公眾的生命安全與健康置於首要位置，高度重視職業健康文化的培育與傳播，將其作為提升員工職業健康素養、營造全員關注職業健康良好氛圍的重要舉措，引導員工樹立「健康第一、預防為主」的意識。報告期內，本集團圍繞安全文化職業健康知識普及、法律法規宣貫、典型案例警示教育等內容開展系列主題活動。

- 廣泛開展安全文化理論培訓、安全文化實操培訓、安全文化長廊、車間安全文化培訓、安全座談會、事故案例警示教育等活動，普及安全相關知識，組織安全知識競賽檢驗培訓成果，提升全體員工安全意識。
- 組織全員開展安全體驗和趣味答題活動，包括安全寄語、酒駕模擬、安全帽防砸、高處墜落、觸電模擬、線路起火、應急疏散演練、心肺復蘇急救流程等形式多樣的安全體驗，充分調動全員學習安全知識積極性，提高全員對安全文化的責任感及認同感。
- 組織職業病防治周宣傳活動，通過橫幅、新媒體等進行職業病防治宣傳，提升全員職業病防護意識並舉行職業病防治知識競賽鞏固宣傳成果，營造全員參與的氛圍，進一步提升員工的職業病防治意識和防護能力。

2023年至2025年度，本集團未發生因工亡故事件，未發生重大安全生產事故，因重大工傷損失工作日數為0，亦未發生任何因違反職業健康安全相關法律法規而受到處罰的情況。

## (七) 安全生產

安全是生產經營的生命線，是高質量發展的基本前提，唯有堅守安全底線才能穩固根基。本集團以安全文化為引領，貫徹落實「安全第一、預防為主、綜合治理」的安全生產方針，始終將安全生產置於企業發展的首要位置。

### 1、安全管控

本集團始終遵循《中華人民共和國安全生產法》《安全生產許可證條例》《危險化學品安全管理條例》等安全生產相關法律法規，針對特殊作業管理、防火防爆管理、安全事故管理、化學危險品管理、事故應急預案、關鍵裝置及重點部位管理等方面制定並執行內部安全管理制度，不斷完善安全制度體系建設。本集團成立安全生產管理委員會及設備、生產、工程、智慧製造、工藝技術、人力資源與培訓等分委會，充分落實各業務條塊安全管理職責，確保「管行業必須管安全、管業務必須管安全、管生產經營必須管安全」宗旨的有效落地，通過簽署《安全目標責任書》等方式明確全員安全管理責任，推動安全風險分級管控和隱患排查治理的有機融合，強化安全生產責任，提升全員安全生產意識。

2025年，本集團通過持續加大安全管理投入、完善安全績效激勵機制、優化安健環團隊人員配置等措施全面加強安全團隊機制及體制建設；完善風險分級分色管控和隱患排查治理雙重預防機制，嚴抓現場安全生產管理，重點圍繞工藝及設備本質安全提升、重大危險源辨識及核銷、危險特殊作業管理、相關方一體化管控等開展安全管理工作，從源頭管控及時預警及消除事故隱患，有效提高事故防控能力。

## (七) 安全生產

本集團嚴格落實「綜合預案-專項預案-現場處置方案」三級預案體系要求，根據業態增加、業務發展和風險變化，及時修訂完善應急預案4,289份，應急預案覆蓋面、可操作性、實用性持續提升；強化針對性應急演練，全面提升員工的應急響應和突發事件處置能力。2025年，本集團常態化開展地震、火災、爆炸、中毒窒息等各類應急演練活動2,053次，參演人員覆蓋全員；針對各類災害和事故進行應急能力提升培訓、實操考核和業務素質測試，有效提升員工應急管理能力，從而實現「人人會應急、個個能處置」的目標。

2025年，本公司及多家附屬公司榮獲全國安全文化建設示範企業、電力安全生產標準化一級企業、安全文化星級建設四星單位、社會單位消防安全管理規範有效先進集體等國家級、省級榮譽，標誌著本集團在安全生產管理體系建設、風險防控能力提升、安全生產運行規範化等方面邁上新的臺階。

### 2、安全生產數智化

本集團圍繞「讓數據產生價值」的主題深化應用，以新質生產力增創發展新優勢，持續強化技防智防提升，推動重大危險源數字化智慧化落地，進一步實現安全管理從「事後處置」向「事前管控」轉變，推動安全管理與生產工藝流程在數字維度深度融合。2025年，本集團圍繞安全生產運行規範化、安全生產數智化平台的升級與搭建、安全生產預警系統優化等持續推動安全基礎管理數字化、操作控制智慧化、風險預警精準化、風險管控系統化、危險作業無人化、環保監控集成化、現場巡檢少人化、運維輔助遠程化，全面提升安全生產管理的可預測、可管控水平。

## (七) 安全生產

- 加快推進智慧安全iHSSE平台建設工作，通過「統一平台、整合替代、數據打通」舉措，拉通終端採集數據、業務系統、智慧分析數據與各類場景融合，系統性地解決當前安全環保數字化面臨的碎片化問題，最終實現管理效率提升、風險精準管控、決策數據驅動。
- 基於資訊化技術，集成危險源監控、隱患排查及事故預防功能，持續優化智慧機器人巡檢系統，通過無人機與機器人圖像採集降低人工作業風險，形成高效線上預警體系，實現全流程自動化風險識別與智慧處理，異常行為檢測成功率超95%，安全管理效率提升50%以上。
- 搭建智能點巡檢、數字化及無紙化巡檢等系統，多系統數據共用支援巡檢記錄、設備狀態等信息的協同處理，實現巡檢工作的數字化和高效管理，提高巡檢效率和隱患處理的閉環率，並通過多系統數據共用實現資訊的協同處理。
- 打造智慧消防系統，構建全覆蓋的自動報警網絡，實現火災「早發現、早預警」，手機APP推送報警資訊，減少人工往返確認環節，提升應急響應效率。

## (八) 社會回饋

本集團將「創造價值，共同發展」理念融入企業運營的各個環節中，積極響應國家號召，助力區域經濟及社區發展的承諾，追求經濟價值與社會效益協同發展，向著「讓新能源、新材料開啓新生活、照亮新未來」的企業使命奮進。2025年，本集團積極參與環境保護、鄉村振興及社區服務，主動擔負起社會責任，貢獻新特能源的一份力量。

- 定期組織員工參與志願者活動，積極參與經營所在地社區環境衛生保護活動，通過垃圾清理、環境衛生清潔、義務植樹活動等形式，提升員工保護環境的意識，全面貫徹尊重自然、順應自然、保護自然的生態理念。
- 參與建設的漁光互補、農光互補項目超過1GW，不僅提高了項目所在地的土地利用效率，帶動了當地特色農業的發展，而且綠色環保的光伏發電模式還為社區帶來了穩定的清潔電力，有效降低了傳統能源消耗對環境的影響。
- 採購助農產品作為職工年節慰問品向全體員工發放，以實際行動支持鄉村經濟發展。
- 組織志願者深入福利院參與社區孤兒慰問幫扶，陪孩子們做遊戲、講故事等，捐贈學習用品、玩具以及營養食品等愛心禮包，讓需要關注的特殊群體感受社會的關愛和溫暖。
- 開展安全用電志願行動項目，面向社區宣貫，使社區居民了解安全用電常識，提升安全意識。
- 配合社區開展預防電信詐騙宣傳項目，宣傳反詐知識，提升社區居民防範電信詐騙意識。

## 五、展望2026

2026年是實施「十五五」規劃的開局之年，本集團將牢牢把握高質量發展這一首要任務，緊扣能源綠色低碳轉型與新質生產力發展方向，科學謀劃全年工作，確保「十五五」發展開好局、起好步。本集團將繼續以「建設世界一流硅基新材料產業體系，成為全球卓越的綠色智慧能源服務商」為願景，以更堅定的步伐踐行ESG理念，完善ESG管理體系，持續增強科技創新能力，以數字化轉型為引領，提質降本推動精益生產，提升產品與服務質量，降低能源消耗和污染物排放，打造多元包容的工作環境，積極參與藍天、碧水、淨土保衛戰，以堅如磐石的信心、只爭朝夕的勁頭、堅韌不拔的毅力、腳踏實地的努力砥礪奮進，積極踐行「客戶稱心、員工安心、股東放心」的宗旨，為成為行業領先、股東信任、員工自豪、社區歡迎的綠色能源示範企業而努力奮鬥！

# 六、聯交所《環境、社會及管治報告守則》內容索引

披露項		頁碼
強制披露規定		
管治架構	<p>由董事會發出的聲明，當中載有下列內容：</p> <p>(i) 披露董事會對環境、社會及管治事宜的監管；</p> <p>(ii) 董事會的環境、社會及管治管理方針及策略，包括評估、優次排列及管理重要的環境、社會及管治相關事宜(包括對發行人業務的風險)的過程；及</p> <p>(iii) 董事會如何按環境、社會及管治相關目標檢討進度，並解釋它們如何與發行人業務有關連。</p>	5-9
匯報原則	<p>描述或解釋在編備環境、社會及管治報告時如何應用下列匯報原則：</p> <p>重要性：環境、社會及管治報告應披露：</p> <p>(i) 識別重要環境、社會及管治因素的過程及選擇這些因素的準則；</p> <p>(ii) 如發行人已進行持份者參與，已識別的重要持份者的描述及發行人持份者參與的過程及結果。</p> <p>量化：有關匯報排放量／能源耗用(如適用)所用的標準、方法、假設及／或計算工具的資料，以及所使用的轉換因素的來源應予披露。</p> <p>一致性：發行人應在環境、社會及管治報告中披露統計方法或關鍵績效指標的變更(如有)或任何其他影響有意義比較的相關因素。</p>	3
匯報範圍	<p>解釋環境、社會及管治報告的匯報範圍，及描述挑選哪些實體或業務納入環境、社會及管治報告的過程。若匯報範圍有所改變，發行人應解釋不同之處及變動原因。</p>	3



## 六、聯交所《環境、社會及管治報告守則》內容索引

披露項		頁碼
「不遵守就解釋」條文		
主要範疇A.環境		
層面A1：排放物		
一般披露	<p>有關廢氣排放、向水及土地的排汙、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。</p> <p>有害廢棄物指國家規例所界定者。</p>	42-48
關鍵績效指標A1.1	排放物種類及相關排放數據。	47-48
關鍵績效指標A1.2	[於2025年1月1日刪除]	
關鍵績效指標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)。	47
關鍵績效指標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)。	48
關鍵績效指標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。	42
關鍵績效指標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。	45

## 六、聯交所《環境、社會及管治報告守則》內容索引

披露項		頁碼
<b>層面A2：資源使用</b>		
一般披露	有效使用資源(包括能源、水及其他原材料)的政策。  註：資源可用於生產、儲存、運輸、樓宇、電子設備等。	38-42
關鍵績效指標A2.1	按類型劃分的直接及／或間接能源(如電、氣或油)總耗量(以千個千瓦時計算)及密度(如以每產量單位、每項設施計算)。	42
關鍵績效指標A2.2	總耗水量及密度(如以每產量單位、每項設施計算)。	42
關鍵績效指標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。	38
關鍵績效指標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。	39-40
關鍵績效指標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。	40-42
<b>層面A3：環境及天然資源</b>		
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。	49-50
關鍵績效指標A3.1	描述業務活動對環境及天然資源的重大影響及已採取管理有關影響的行動。	49-50
<b>層面A4：氣候變化</b>		
一般披露	[於2025年1月1日刪除]	
關鍵績效指標A4.1	[於2025年1月1日刪除]	



## 六、聯交所《環境、社會及管治報告守則》內容索引

披露項		頁碼
<b>主要範疇B.社會</b>		
<b>僱傭及勞工常規</b>		
<b>層面B1：僱傭</b>		
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。	68-77
關鍵績效指標B1.1	按性別、僱傭類型(如全職或兼職)、年齡組別及地區劃分的僱員總數。	68
關鍵績效指標B1.2	按性別、年齡組別及地區劃分的僱員流失比率。	69
<b>層面B2：健康與安全</b>		
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。	78-79
關鍵績效指標B2.1	過去三年(包括匯報年度)每年因工亡故的人數及比率。	79
關鍵績效指標B2.2	因工傷損失工作日數。	79
關鍵績效指標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。	78

## 六、聯交所《環境、社會及管治報告守則》內容索引

披露項		頁碼
<b>層面B3：發展及培訓</b>		
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。	72-74
關鍵績效指標B3.1	按性別及僱員類別(如高級管理層、中級管理層等)劃分的受訓僱員百分比。	74
關鍵績效指標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。	74
<b>層面B4：勞工準則</b>		
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。	69-70
關鍵績效指標B4.1	描述檢討招聘慣例的措施以避免童工及強制勞工。	70
關鍵績效指標B4.2	描述在發現違規情況時消除有關情況所採取的步驟。	70
<b>營運慣例</b>		
<b>層面B5：供應鏈管理</b>		
一般披露	管理供應鏈的環境及社會風險政策。	33
關鍵績效指標B5.1	按地區劃分的供應商數目。	34
關鍵績效指標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。	35
關鍵績效指標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。	35
關鍵績效指標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。	36

## 六、聯交所《環境、社會及管治報告守則》內容索引

披露項		頁碼
<b>層面B6：產品責任</b>		
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。	30-31
關鍵績效指標B6.1	已售或已運送產品總數中因安全與健康理由而須回收的百分比。	31
關鍵績效指標B6.2	接獲關於產品及服務的投訴數目以及應對方法。	31
關鍵績效指標B6.3	描述與維護及保障知識產權有關的慣例。	32
關鍵績效指標B6.4	描述質量檢定過程及產品回收程式。	27-29
關鍵績效指標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。	32
<b>層面B7：反貪污</b>		
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。	16-17
關鍵績效指標B7.1	於匯報期內對發行人或其僱員提出並已審結的貪污訴訟案件的數目及訴訟結果。	17
關鍵績效指標B7.2	描述防範措施及舉報程式，以及相關執行及監察方法。	16-17
關鍵績效指標B7.3	描述向董事及員工提供的反貪污培訓。	17

## 六、聯交所《環境、社會及管治報告守則》內容索引

披露項		頁碼
<b>社區</b>		
<b>層面B8：社區投資</b>		
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。	83
關鍵績效指標B8.1	專注貢獻範疇(如教育、環境事宜、勞工需求、健康、文化、體育)。	83
關鍵績效指標B8.2	在專注範疇所動用資源(如金錢或時間)。	83
<b>氣候相關披露</b>		
<b>披露責任</b>		
16.	(1) 除第17段另有規定外，發行人須按「不遵守就解釋」原則在環境、社會及管治報告中披露本部分規定的氣候相關資料。如發行人未能披露任何規定所要求的數據，必須提供經過審慎考慮的理由。  (2) 如果發行人未披露本部分所列任何條文所要求的數據，無論其是選擇(a)「解釋」為何未根據「不遵守就解釋」原則作出特定披露，亦或(b)根據相關規定的附註使用任何適用的寬免(無論其是否須作強制披露或按「遵守或解釋」原則作披露)，本交易所鼓勵發行人也就其作出所需披露涉及的工作計劃、進度及時間表提供相關資訊。	
17.	(1) 發行人須按第28(a)、28(b)及29段的規定強制披露其範圍1溫室氣體排放及範圍2溫室氣體排放。  (2) 如發行人是恒生綜合大型股指數(HSCL1)成分股，須就2026年1月1日或之後開始的財政年度強制披露本部分所規定的資料。  註： 本第17(2)段適用於在緊接匯報年度之前全年屬HSCL1成分股的發行人。發行人一旦須遵守本守則D部分的強制披露規定，即使其後不再是HSCL1成分股，也仍須繼續遵守有關規定。  (3) 本交易所鼓勵(但非強制)發行人根據第36段披露行業指標。	

## 六、聯交所《環境、社會及管治報告守則》內容索引

披露項	頁碼
<b>定義及指引</b>	
<p>18. (1) 在本部分中，除非另有規定，否則粗體及斜體字詞的含義概如國際財務報告準則S2號 — 氣候相關披露的附錄A所述。</p> <p>(2) 發行人按本部分規定準備披露內容時，應參考(i)國際財務報告準則S2號 — 氣候相關披露附錄B所載的應用指引；及(ii)聯交所在其網站刊發並不時修訂的實施指引。</p>	
<b>(I)管治</b>	
<p>19. 發行人須披露有關以下方面的資料：</p> <p>(a) 負責監督<b>氣候相關風險和機遇</b>的治理機構(可包括董事會、委員會或其他同等治理機構)或個人的資訊。具體而言，發行人須指出有關機構或個人及披露以下資訊：</p> <p>註： 該機構或個人應在其職權範圍、授權、角色描述和其他適用於該機構或個人的相關政策中體現其責任。</p> <p>(i) 該機構或個人如何釐定當前或將來是否有適當的技能和勝任能力來監督應對<b>氣候相關風險和機遇</b>的策略；</p> <p>(ii) 該機構或個人獲悉<b>氣候相關風險和機遇</b>的方式和頻率；</p> <p>(iii) 該機構或個人在監督發行人的策略、重大交易決策和風險管理程式及相關政策的過程中，如何考慮<b>氣候相關風險和機遇</b>，包括該機構或個人是否有考慮與該等<b>氣候相關風險和機遇相關</b>的權衡評估；</p> <p>(iv) 該機構或個人如何監督有關<b>氣候相關風險和機遇</b>的目標制定並監察達標進度(見第37段至第40段)，包括是否將相關績效指標納入薪酬政策以及如何納入(見第35段)；及</p>	52

## 六、聯交所《環境、社會及管治報告守則》內容索引

披露項	頁碼
<p>(b) 管理層在用以監察、管理及監督<b>氣候相關風險和機遇</b>的管治流程、監控措施及程式中的角色，包括以下資訊：</p> <p>(i) 該角色是否被委託給特定的管理層人員或管理層委員會以及如何對該人員或委員會進行監督；及</p> <p>(ii) 管理層可有使用監控措施及程式協助監督<b>氣候相關風險和機遇</b>；如有，這些監控措施及程式如何與其他內部職能部門進行整合。</p> <p>註： 發行人按第19段的要求而進行披露時，應避免與按本守則第13段所披露內容有不必要的重複。例如，雖然發行人應提供本第19段要求的資訊，但若發行人集中管理對環境、社會及管治相關(包括氣候相關)風險及機遇的監督工作，則應進行整合的管治披露，而不必單獨就每個與環境、社會及管治相關的風險及機遇進行披露，從而減少重複披露。</p>	52
<b>(II) 策略</b>	
<b>氣候相關風險和機遇</b>	
<p>20. 發行人須披露其資訊，以讓人理解其合理預期可能在短期、中期或長期影響其現金流量、融資管道或資本成本的<b>氣候相關風險和機遇</b>。具體而言，發行人須：</p> <p>(a) 描述合理預期可能在短期、中期或長期影響發行人的現金流量、融資管道或資本成本的<b>氣候相關風險和機遇</b>；</p> <p>(b) 就發行人已識別的每項氣候相關風險，解釋發行人是否認為該風險是與<b>氣候相關物理風險</b>或與<b>氣候相關轉型風險</b>；</p> <p>(c) 就發行人已識別的每項<b>氣候相關風險和機遇</b>，具體說明其合理預期可能影響發行人的時間範圍(短期、中期或長期)；及</p> <p>(d) 解釋發行人如何定義短期、中期及長期，以及這些定義如何與其策略決定規劃範圍掛鉤。</p>	52-63

## 六、聯交所《環境、社會及管治報告守則》內容索引

披露項	頁碼
<b>業務模式和價值鏈</b>	
<p>21. 發行人須披露讓人了解<b>氣候相關風險和機遇</b>對其<b>業務模式</b>和<b>價值鏈</b>的當前和預期影響的信息。具體而言，發行人須作如下披露：</p> <p>(a) 描述<b>氣候相關風險和機遇</b>對發行人的<b>業務模式</b>和<b>價值鏈</b>的當前和預期影響；及</p> <p>(b) 描述在發行人的<b>業務模式</b>和<b>價值鏈</b>中，<b>氣候相關風險和機遇</b>集中的地方（例如，地理區域、設施及資產類型）。</p>	52-63
<b>策略和決策</b>	
<p>22. 發行人須披露讓人了解<b>氣候相關風險和機遇</b>對其策略和決策的影響的資訊。具體而言，發行人須披露：</p> <p>(a) 有關發行人已經及將來計劃在其策略和決策中如何應對<b>氣候相關風險和機遇</b>的資訊，包括發行人計劃如何實現任何其所設定的氣候相關目標，以及任何法律或法規要求達到的目標。具體而言，發行人須披露以下資訊：</p> <p>(i) 因應<b>氣候相關風險和機遇</b>而在當前及預期將來對發行人<b>業務模式</b>（包括資源分配）作出的變動；</p> <p>(ii) 已經或預期將進行的任何適應或減緩工作（直接或間接）；</p> <p>(iii) 發行人任何與<b>氣候相關轉型計劃</b>（包括制定轉型計劃時使用的主要假設的資訊，以及該計劃所依賴的因素），或若發行人並未有這樣的計劃，則作適當的否定聲明；</p> <p>(iv) 發行人計劃如何實現第37至40段所述的任何氣候相關目標（包括任何<b>溫室氣體</b>排放目標（如有））；及</p> <p>(b) 有關發行人當前及將來計劃如何為根據第22(a)段披露的行動提供資源。</p>	63-67

## 六、聯交所《環境、社會及管治報告守則》內容索引

披露項	頁碼
23. 發行人須披露先前各匯報期內按照第22(a)段所披露計劃的進度。	67
<b>財務狀況、財務表現及現金流量</b>	
<b>當前財務影響</b>	
<p>24. 發行人須披露以下定性和量化資料：</p> <p>(a) <b>氣候相關風險和機遇</b>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；及</p> <p>(b) 當存在將導致下一匯報年度相關財務報表中的資產和負債賬面價值發生重要調整的重大風險時，關於第24(a)段中識別的<b>氣候相關風險和機遇</b>的信息。</p> <p>註：</p> <p>1. 發行人應根據《香港財務報告準則》、《國際財務報告準則》、《中國企業會計準則》或聯交所接納的其他海外財務匯報準則的規定，於財務報表中說明氣候相關事宜。</p> <p>2. 若根據上文第24段披露的量化資料並未於財務報表中作為單獨項目列示。發行人須解釋有關資料如何於其財務報表中反映（例如識別相關財務項目）。</p>	67



## 六、聯交所《環境、社會及管治報告守則》內容索引

披露項	頁碼
<b>預期財務影響</b>	
<p>25. 發行人須披露以下定性和量化資料：</p> <p>(a) 發行人經考慮其管理<b>氣候相關風險和機遇</b>的策略後，並考慮到以下各項，預期其財務表現在短期、中期及長期內將如何變化：</p> <p>(i) 其投資及處置計劃；及</p> <p>(ii) 其為實施策略所需的資金的計劃資金來源；及</p> <p>(b) 基於發行人管理<b>氣候相關風險和機遇</b>的策略，其預計其財務業績及現金流量在短期、中期及長期的變化。</p> <p>註：</p> <p>1. 提供有關當前或預期財務影響的量化資料時，發行人可披露單一數額或區間範圍。</p> <p>2. 在準備披露氣候相關風險或機遇的預期財務影響時，發行人須：</p> <p>(a) 使用在匯報之日其可以無需付出不必要成本或努力即可獲得的一切合理且有依據的資料；及</p> <p>(b) 採用與發行人現有技能、能力和資源相稱的方法編備披露內容。</p> <p>3. 如發行人確定有以下情況，其毋須提供有關氣候相關風險或機遇的當前或預期財務影響的量化數據：</p> <p>(a) 有關影響無法單獨識別；或</p> <p>(b) 用以評估這些影響的計量方式不確定性太高，估量的量化資訊沒有參考價值。</p> <p>4. 此外，如發行人不具備提供有關氣候相關風險或機遇的預期財務影響的量化資料的技能、能力或資源，則其毋須提供預期財務影響的量化數據。</p> <p>5. 如發行人確定根據上述註3或4中的準則，其毋須提供有關氣候相關風險或機遇的當前或預期財務影響的量化資料，發行人須：</p> <p>(a) 解釋為何未提供量化數據；</p> <p>(b) 提供有關這些財務影響的定性資料，包括指出相關財務報表中可能或已經受到氣候相關風險或機遇影響的明細項目、總計和小計；及</p> <p>(c) 提供有關該氣候相關風險或機遇與其他氣候相關風險或機遇以及其他因素的綜合財務影響的量化數據，除非發行人確定有關綜合財務影響的量化資料沒有用處則作別論。</p>	67

## 六、聯交所《環境、社會及管治報告守則》內容索引

披露項	頁碼
<b>氣候韌性</b>	
<p>26. 在考慮發行人已識別的<b>氣候相關風險和機遇</b>後，發行人須披露資訊，使他人了解發行人的策略及<b>業務模式</b>對氣候相關變化、發展或不確定性的韌性。發行人須按與其情況相稱的做法，使用與氣候相關的情景分析來評估其<b>氣候韌性</b>。提供量化資訊時，發行人可披露單一數額或區間範圍。具體而言，發行人須披露：</p> <p>(a) 發行人截至匯報日對其<b>氣候韌性</b>的評估，其有助於了解：</p> <p>(i) 發行人的分析結果對其策略和<b>業務模式</b>的影響(如有)，包括發行人需要如何應對氣候相關情景分析中確定的影響；</p> <p>(ii) 發行人對<b>氣候韌性</b>的評估中考慮的重大不確定因素的範疇；及</p> <p>(iii) 發行人根據氣候發展調整其短期、中期和長期策略和<b>業務模式</b>的能力；</p> <p>(b) 如何及何時進行氣候相關情景分析，包括：</p> <p>(i) 使用的輸入數據，包括：</p> <p>(1) 發行人在分析中使用的氣候相關情景及其來源；</p> <p>(2) 分析是否涵蓋多種不同的氣候相關情景；</p>	63-65

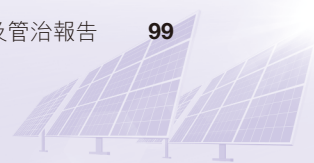


## 六、聯交所《環境、社會及管治報告守則》內容索引

披露項	頁碼
<p>(3) 分析所使用的氣候相關情景是否與<b>氣候相關轉型風險</b>或<b>氣候相關物理風險</b>有關；</p> <p>(4) 發行人在其情景中是否使用了與<b>最新氣候變化國際協議</b>相一致的情景；</p> <p>(5) 發行人為何認為所選擇的氣候相關情景與評估其氣候相關變化、發展或不確定性的韌性相關；</p> <p>(6) 發行人在分析中所使用的時間範圍；及</p> <p>(7) 發行人分析所涵蓋的營運範圍(例如分析所涵蓋的營運地點及業務單位)；</p> <p>(ii) 發行人在分析中所作的關鍵假設；及</p> <p>(iii) 進行氣候相關情景分析的匯報期。</p> <p>註：發行人須確定其作出氣候相關情景分析的方法，可以使其將匯報之日其可無需付出不必要成本或努力即可獲得的一切合理且有依據的資料納入考慮。釐定使用哪種方法時，須依據發行人對其本身所面對<b>氣候相關風險和機遇</b>以及其可用技能、能力和資源的評估來決定。</p>	

## 六、聯交所《環境、社會及管治報告守則》內容索引

披露項	頁碼
<b>(III) 風險管理</b>	
<p>27. 發行人須披露以下資訊：</p> <p>(a) 發行人用於識別、評估氣候相關風險，以及釐定當中輕重緩急並保持監察的流程及相關政策，包括有關以下方面的資訊：</p> <p>(i) 發行人使用的輸入數據及參數(例如數據源及程式所涵蓋的業務範圍)；</p> <p>(ii) 發行人可有及如何使用氣候相關情景分析來識別氣候相關風險；</p> <p>(iii) 發行人如何評估有關風險的影響的性質、可能性及程度(例如發行人可有考慮定性因素、量化門坎或其他所用標準)；</p> <p>(iv) 發行人可有及如何就氣候相關風險相對於其他類型風險的優次排列；</p> <p>(v) 發行人如何監察其氣候相關風險；及</p> <p>(vi) 與上一個匯報期相比，發行人可有及如何改變其使用的流程；</p> <p>(b) 發行人用於識別、評估氣候相關機遇，以及釐定當中輕重緩急並保持監察的流程(包括發行人可有及如何使用氣候相關情景分析來確定氣候相關機遇的信息)；及</p> <p>(c) <b>氣候相關風險和機遇</b>的識別、評估、優次排列和監察流程，是如何融入發行人的整體風險管理流程，以及融入的程度如何。</p>	52-55



## 六、聯交所《環境、社會及管治報告守則》內容索引

披露項	頁碼
<b>(IV) 指標及目標</b>	
<b>溫室氣體排放</b>	
28. 發行人須披露匯報期內的 <b>溫室氣體</b> 絕對總排放量(以公噸 <b>二氧化碳當量</b> 表示)，並分為： <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) <b>範圍1</b>溫室氣體排放；</li> <li>(b) <b>範圍2</b>溫室氣體排放；及</li> <li>(c) <b>範圍3</b>溫室氣體排放。</li> </ul>	44
29. 發行人須： <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) 除非管轄機關或發行人上市之另一交易所另有要求，否則發行人須根據《溫室氣體核算體系：企業核算與報告標準(2004年)》計量其<b>溫室氣體</b>排放；</li> <li>(b) 披露其用於計量<b>溫室氣體</b>排放的方法，包括：               <ul style="list-style-type: none"> <li>(i) 發行人用於計量其<b>溫室氣體</b>排放的計量方法、輸入數據及假設；</li> <li>(ii) 發行人為何選擇該計量方法、輸入數據及假設計量<b>溫室氣體</b>排放；及</li> <li>(iii) 發行人在匯報期對計量方法、輸入數據及假設進行的任何變更以及變更原因；</li> </ul> </li> </ul>	43

## 六、聯交所《環境、社會及管治報告守則》內容索引

披露項	頁碼
<p>(c) 就根據第28(b)段披露的<b>範圍2溫室氣體排放</b>，披露其以地域為基準的<b>範圍2溫室氣體排放</b>，並提供有助於了解該排放的任何所需合約文書的資訊；及</p> <p>(d) 就根據第28(c)段披露的<b>範圍3溫室氣體排放</b>，根據《溫室氣體核算體系：企業價值鏈（範圍3）核算與報告標準（2011年）》所述的<b>範圍3類別</b>披露發行人計量<b>範圍3溫室氣體排放</b>中包含的類別。</p> <p>註：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 發行人在選擇用於計量其<b>範圍3溫室氣體排放</b>的計量方法、輸入數據及假設時，須使用在匯報之日其可以無需付出不必要成本或努力即可獲得的一切合理且有依據的資料。</li> <li>2. 發行人根據第28段的規定計量其<b>溫室氣體</b>排放時，也可使用與其自身匯報期不同的匯報期數據，前提是該數據是取自其<b>價值鏈</b>中匯報期與發行人不同的實體，並且符合以下條件： <ol style="list-style-type: none"> <li>(a) 發行人是使其<b>價值鏈</b>中這些實體提供的最新數據（過程中可以無需付出不必要成本或努力）來計量和披露其<b>溫室氣體</b>排放；</li> <li>(b) 匯報期長度相同；及</li> <li>(c) 發行人披露其<b>價值鏈</b>中實體的匯報期與發行人的環境、社會及管治報告日期之間發生的重大事件和與其<b>溫室氣體</b>排放相關的情況變化的影響。</li> </ol> </li> <li>3. 如發行人的活動包括資產管理、商業銀行或保險，本交易所鼓勵發行人披露有關其第15類溫室氣體排放或與其投資相關的額外信息（<b>融資排放</b>）。</li> </ol>	



## 六、聯交所《環境、社會及管治報告守則》內容索引

披露項	頁碼
<b>氣候相關轉型風險</b>	
30. 發行人須披露容易受 <b>氣候相關轉型風險</b> 影響的資產或業務活動的金額及百分比。	64
<b>氣候相關物理風險</b>	
31. 發行人須披露容易受 <b>氣候相關物理風險</b> 影響的資產或業務活動的金額及百分比。	65
<b>氣候相關機遇</b>	
32. 發行人須披露涉及氣候相關機遇的資產或業務活動的金額及百分比。  註：發行人為符合第30至32段的要求而進行披露時，須使用在匯報之日其可以無需付出不必要成本或努力即可獲得的一切合理且有依據的資料。	65
<b>資本運用</b>	
33. 發行人須披露用於 <b>氣候相關風險和機遇</b> 的資本開支、融資或投資的金額。	67
<b>內部碳定價</b>	
34. 發行人須披露如下：  (a) 闡釋發行人可有及如何在決策中應用碳定價(例如投資決策、轉移定價及情景分析)； 及  (b) 發行人用於評估其 <b>溫室氣體</b> 排放成本的每公噸 <b>溫室氣體</b> 排放量定價；  或適當的否定聲明，確認發行人沒有在決策中應用碳定價。	51
<b>薪酬</b>	
35. 發行人須披露氣候相關考慮因素可有及如何納入薪酬政策，或提供適當的否定聲明。這可能構成根據第19(a)(iv)段作出的披露的一部分。	51

## 六、聯交所《環境、社會及管治報告守則》內容索引

披露項	頁碼
<b>行業指標</b>	
36. 本交易所鼓勵發行人披露與一項或多項特定的 <b>業務模式</b> 和活動有關的行業指標，或與參與有關行業常見特徵有關的行業指標。在決定披露哪些行業指針時，本交易所鼓勵發行人參考《〈國際財務報告可持續披露準則S2號〉行業披露指南》和其他國際環境、社會及管治報告框架規定的行業披露要求所述的與 <b>披露主題</b> 相關的行業指針，並考慮其是否適用。	43
<b>氣候相關目標</b>	
37. 發行人須披露(a)其為監察實現其策略目標的進展而設定的與氣候相關的定性及量化目標；及(b)法律或法規要求發行人達到的任何目標，包括任何 <b>溫室氣體</b> 排放目標。發行人須就每個目標逐一披露： <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) 用以設定目標的指針；</li> <li>(b) 目標的目的(例如減緩、適應或以科學為基礎的舉措)；</li> <li>(c) 目標的適用範圍(例如目標是適用於發行人整個集團還是部分(如僅適用於某個業務單位或地理區域))；</li> <li>(d) 目標的適用期間；</li> <li>(e) 衡量進度的基準期間；</li> <li>(f) 階段性目標或中期目標(如有)；</li> <li>(g) 如屬量化目標，其屬絕對目標還是強度目標；及</li> <li>(h) <b>最新氣候變化國際協議</b>(包括該協議產生的司法承諾)如何幫助發行人設定目標。</li> </ul>	43



## 六、聯交所《環境、社會及管治報告守則》內容索引

披露項	頁碼
38. 發行人須披露其設定及審核每項目目標方法，以及其如何監察達標進度，包括：  (a) 目標本身及設定目標的方法是否經協力廠商驗證；  (b) 發行人審核目標的程式；  (c) 用於監察達標進度的指針；及  (d) 任何修訂目標的內容及原因。	42-43
39. 發行人須披露有關每項氣候相關目標的績效的資訊以及對發行人績效的趨勢或變化分析。	66

## 六、聯交所《環境、社會及管治報告守則》內容索引

披露項	頁碼
<p>40. 就按第37至39段披露的每一項<b>溫室氣體</b>排放目標，發行人須披露：</p> <p>(a) 目標涵蓋哪些<b>溫室氣體</b>；</p> <p>(b) 目標是否涵蓋<b>範圍1</b>、<b>範圍2</b>或<b>範圍3</b>溫室氣體排放；</p> <p>(c) 此目標是<b>溫室氣體</b>排放總量目標還是<b>溫室氣體</b>排放淨額目標。如為<b>溫室氣體</b>排放淨額目標，發行人須另外披露相關的<b>溫室氣體</b>排放總量目標；</p> <p>(d) 目標是否是採用行業脫碳方法得出的；及</p> <p>(e) 發行人計劃使用<b>碳信用</b>抵銷<b>溫室氣體</b>排放以實現任何<b>溫室氣體</b>排放淨額目標。關於使用<b>碳信用</b>的計劃，發行人須披露：</p> <p>(i) 依賴使用<b>碳信用</b>以實現任何<b>溫室氣體</b>排放淨額目標的程度及方式；</p> <p>(ii) 該<b>碳信用</b>將由哪些協力廠商計劃驗證或認證；</p> <p>(iii) <b>碳信用</b>的類型，包括相關抵銷是否是基於自然還是基於科技的碳消除，以及相關抵銷是通過減碳還是碳消除實現；及</p> <p>(iv) 為讓人了解發行人計劃使用的<b>碳信用</b>的可信度和完整性所必需的任何其他重要因素(例如，對碳抵銷效果的假設)。</p>	43-44
<b>跨行業指標及行業指標的適用性</b>	
<p>在編製披露內容以符合第21至26及37至38段的規定時，發行人須參考(i)跨行業指標(見第28至35段)及(ii)行業指標(見第36段)並考慮其是否適用。</p>	



**新特能源股份有限公司**  
**Xinte Energy Co., Ltd.**