



# 2024

## 環境、社會及管治報告

ENVIRONMENTAL, SOCIAL AND  
GOVERNANCE REPORT

天津創業環保集團股份有限公司

H股股份代號：1065    A股股份代號：600874

# 目錄

- 02 關於本報告
- 04 走進創業環保
- 08 專題：聚焦「雙碳」戰略 共謀綠色發展
- 68 報告附錄

## A 精進治理 穩健創業之基

|        |    |
|--------|----|
| 堅持黨建引領 | 12 |
| 完善公司治理 | 13 |
| ESG 管治 | 18 |

## B 綠色低碳 推動創業發展

|        |    |
|--------|----|
| 推進環保業務 | 26 |
| 應對氣候變化 | 28 |
| 踐行綠色運營 | 31 |

## C 以人為貴 同築創業未來

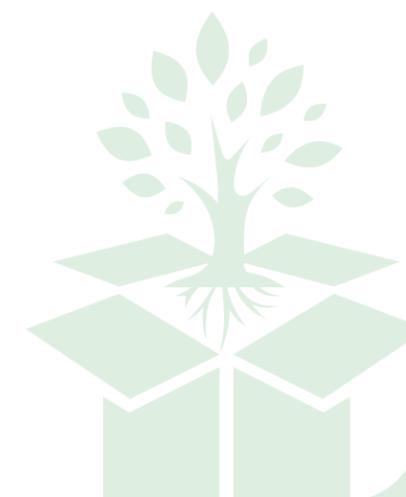
|        |    |
|--------|----|
| 保障合規僱傭 | 38 |
| 成就員工夢想 | 40 |
| 打造幸福職場 | 41 |
| 築牢安全底線 | 44 |

## D 科技領航 鑄就創業質量

|        |    |
|--------|----|
| 驅動科技創新 | 50 |
| 強化數智賦能 | 53 |

## E 攜手並進 貢獻創業力量

|         |    |
|---------|----|
| 共建責任價值鏈 | 60 |
| 助力行業發展  | 63 |
| 展現社會擔當  | 64 |



## 關於本報告

### 報告說明

本報告是天津創業環保集團股份有限公司（簡稱「創業環保集團」）發佈的第九份環境、社會及管治（以下簡稱「ESG」）報告（以下簡稱「本報告」）。本報告每年定期發佈，重點披露天津創業環保集團股份有限公司在環境、社會及管治方面的管理、實踐及績效。本報告設有中文及英文版本，並已上載至香港聯合交易所有限公司（「聯交所」）網站，以供各界隨時查閱。本報告中英文不一致之處，請以中文版本為準。

### 編制依據

本報告依據「聯交所」證券上市規則（以下簡稱《上市規則》）附錄 C2 所載《環境、社會及管治報告指引》（以下簡稱《ESG 報告指引》）要求、上海證券交易所《上海證券交易所上市公司自律監管指引第 14 號——可持續發展報告》要求，並參考全球可持續發展標準委員會（GSSB）發佈的《GRI 可持續發展報告標準》（GRI Standards）核心方案（2021 版）、聯合國可持續發展目標（SDGs）編制而成。本報告嚴格遵照《ESG 報告指引》中「不遵守即解釋」的要求進行披露。氣候變化部分內容參考聯交所《環境、社會及管治報告守則》中「D 部分：氣候相關披露」進行編制。

### 報告範圍及邊界

除特殊說明外，本報告所載資料時間範圍為 2024 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日（以下簡稱「報告期」），部分內容涉及報告期外。本報告涵蓋範圍包括天津創業環保集團股份有限公司及其附屬公司（統稱「本集團」「我們」「公司」）。使用「創業環保」指代創業環保集團母公司。

本集團的核心業務包括污水處理、供水、再生水、新能源供冷供熱、污泥處置及危廢處理等。環境及社會關鍵績效指標（「KPIs」）和其他相關統計信息已覆蓋本集團上述業務範圍內的直接運營點。相關業務及運營點對本集團具有財務重要性及經營影響力，且本集團對他們具有直接的運營控制權。本集團將繼續提升內部資料收集系統，在可行情況下進一步擴大報告披露範圍。

部分分子公司及控股公司在報告中涉及的簡稱如下：

|                 |      |
|-----------------|------|
| 天津中水有限公司        | 中水公司 |
| 天津凱英科技發展股份有限公司  | 凱英公司 |
| 天津天創綠能新能源科技有限公司 | 綠能公司 |
| 天津天創環境技術有限公司    | 天創環境 |

| 主要業務板塊    | 區域公司         | 項目名稱                   |                   |
|-----------|--------------|------------------------|-------------------|
| 水處理與水資源利用 | 京津冀區域公司      | 咸陽路污水處理廠（新廠 / 老廠）      |                   |
|           |              | 天津靜海創業水務有限公司天宇科技園污水處理廠 |                   |
|           |              | 北倉污水處理廠                |                   |
|           |              | 安國市污水處理廠               |                   |
|           |              | 津沽污水處理分公司              |                   |
|           |              | 大寺污水處理廠                |                   |
|           |              | 東郊污水處理廠                |                   |
|           |              | 津寧污水處理廠                |                   |
|           |              | 振興污水處理廠                |                   |
|           |              | 大連東方春柳河水質淨化有限公司        |                   |
|           |              | 文登創業水務有限公司             |                   |
|           |              | 黃河流域區域公司               | 西安創業水務有限公司        |
|           |              |                        | 內蒙古巴彥淖爾創業水務有限責任公司 |
|           | 酒泉創業水務有限公司   |                        |                   |
|           | 克拉瑪依天創水務有限公司 |                        |                   |
|           | 克拉瑪依創環水務有限公司 |                        |                   |
|           | 臨夏市創業水務有限公司  |                        |                   |
|           | 長三角區域公司      | 阜陽創業水務有限公司             |                   |
|           |              | 含山創業水務有限公司             |                   |
|           |              | 界首市創業水務有限公司            |                   |
|           |              |                        |                   |

| 主要業務板塊       | 區域公司        | 項目名稱             |                |
|--------------|-------------|------------------|----------------|
| 水處理與水資源利用    | 長三角區域公司     | 杭州天創水務有限公司       |                |
|              |             | 德清創環水務有限公司       |                |
|              |             | 霍邱創業水務有限公司       |                |
|              |             | 寶應創業水務有限責任公司     |                |
|              |             | 安徽天創水務有限公司       |                |
|              |             | 合肥創業水務有限公司       |                |
|              |             | 穎上創業水務有限公司       |                |
|              |             | 含山創環水務有限公司       |                |
|              |             | 大灣區區域公司          | 武漢天創環保有限公司     |
|              |             |                  | 赤壁創業水務有限公司     |
|              | 鹹寧創業水務有限公司  |                  |                |
|              | 洪湖市創業水務有限公司 |                  |                |
|              | 洪湖市天創環保有限公司 |                  |                |
|              | 洪湖市天創水務有限公司 |                  |                |
|              | 長沙天創環保有限公司  |                  |                |
|              | 長沙天創水務有限公司  |                  |                |
|              | 漢壽天創水務有限公司  |                  |                |
|              | 恩施市創環水務有限公司 |                  |                |
|              | 西南區域公司      | 貴州創業水務有限公司       |                |
|              |             | 曲靖創業水務有限公司       |                |
|              |             | 會澤創業水務有限公司       |                |
|              |             | 蕪安創環水務有限公司       |                |
|              |             | 施秉貴創水務有限公司       |                |
|              | 中水公司        | 津沽再生水廠           |                |
|              |             | 咸陽路再生水廠（新廠 / 老廠） |                |
|              |             | 東郊再生水廠           |                |
|              |             | 張貴莊再生水廠          |                |
|              |             | 北辰再生水廠           |                |
|              | 固廢及污泥版塊     | 凱英公司             | 山東創業環保科技發展有限公司 |
|              |             |                  | 山東鄭創環保科技發展有限公司 |
| 江蘇永輝資源利用有限公司 |             |                  |                |
| 高郵康博環境資源有限公司 |             |                  |                |
| 凱英公司津南污泥廠    |             |                  |                |
| 雙碳與新能源版塊     | 綠能公司        | 天津市文化中心能源站       |                |
|              |             | 濱海文化中心能源站        |                |
|              |             | 黑牛城道能源站          |                |
|              |             | 合生大廈供熱站          |                |

### 匯報原則

本報告遵循聯交所《ESG 報告指引》匯報原則，包括：

**重要性：**我們識別了重要的持份者並積極與各持份者建立常態化的溝通渠道；我們通過向各持份者發放 ESG 實質性議題調查問卷，識別並評估 ESG 關鍵議題，對其重要性進行排序，並於報告中回應各持份者的關切。

**量化及一致性：**本報告披露關鍵定量績效指標，並對所用的標準、方法或計算工具的資料進行披露。本報告對同一指標在不同報告期內的統計及披露方式保持一致；統計及披露方式有更改之處，已在報告附註中予以充分說明。

**平衡性：**我們識別並闡述本集團的成就及所面對的挑戰。

### 資料來源及可靠性保證

本報告的資料均來自本集團內部資料、調查訪談記錄及相關文件。本集團董事會（以下簡稱「董事會」，其成員為「董事」）承諾本報告不存在任何虛假信息、誤導信息記載，並對其內容真實性、準確性和完整性負責。本報告中有關數據所涉及貨幣種類及金額，如無特殊說明，均以人民幣為計量單位。

### 審議及批准

本報告經管理層審議後，於 2025 年 3 月 21 日獲董事會通過。

# 走進創業環保

## 集團介紹

天津創業環保集團股份有限公司是國內首家以污水處理為主業的滬、港兩地上市國有控股公司。自成立以來，公司長期立足污水處理領域，連續二十年榮膺「水業十大影響力企業」，連續七年入選「中國環境企業營收前 50」（原「中國環境企業 50 強」）榜單。

本集團始終密切關注並深入剖析國內外行業的發展態勢，精準把握行業發展的脈搏與趨勢。在此基礎上，我們以「污水處理為核心向水環境治理產業生態升級，佈局綜合環境治理產業生態」，以成為「國內水處理和水資源利用領域一流專業服務商」、進入中國水行業第一方陣、成為「中國環境企業 20 強」為總體戰略目標，構建全方位、多層次的环境治理服務體系，向環境綜合服務商轉型。

目前，公司形成了「一體兩翼」的業務佈局，打造了「五維一體」（污水+再生水+污水源熱泵+污泥+光伏儲能）的商業模式，致力於以「一個項目一座城」為理念，推廣廠網一體化、供排水一體化、城鄉一體化、固廢一體化等多種產品組合，實現向資源循環一體化的模式發展，為企業向環境綜合服務商轉型提供路徑，為生態文明建設貢獻積極力量。



### 兩翼之一

#### 新能源開發利用

- 冷熱能源供應業務、儲能與虛擬電廠業務
- 業務範圍：包括冷熱能源供應、儲能、氫能、虛擬電廠等業務

### 兩翼之二

#### 固廢、危廢及醫療廢物處理處置

- 有機固廢處理處置業務、危廢及醫廢業務
- 業務範圍：包括有機固廢處理處置、危廢處理處置、醫廢處理處置等業務

### 願景

還碧水於世界，送清新於人間

### 使命

淨化生態環境，提升生活質量

### 核心價值觀

為社會提供專業高效的環境服務，為員工營造和諧的成長環境，為股東創造最大的價值

## 2024 年榮譽

2024 中國環博會  
百強企業  
中國環博會

2024 中國環境企業  
營收前 50  
全聯環境服務業商會

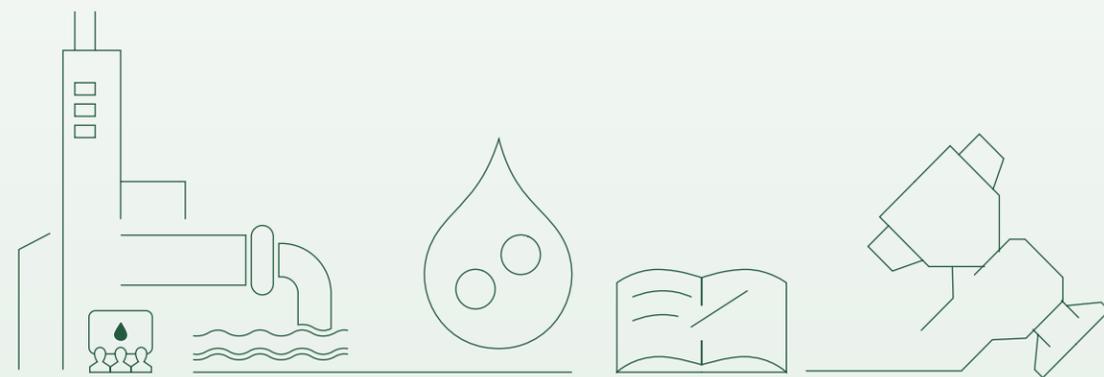
2024 年度水業十大  
影響力企業  
E20 環境平臺、中國水網

2024 年 ESG 金曙光  
社會責任獎  
《證券市場週刊》

2024 年中資港股上市  
公司 ESG 評級百強  
中誠信綠金、鳳凰衛視

天津市 2024 年上市公司  
ESG 先鋒 20 強  
聯合赤道、天津市  
河西區人民政府

市政污水治理優秀  
案例  
E20 環境平臺、E20  
研究院



## 數說 2024

### 精進治理 穩健創業之基

|                 |                |
|-----------------|----------------|
| 召開董事會           | 董事出席率          |
| <b>24</b> 次     | <b>100%</b>    |
| 舉辦法務合規培訓        | 累計培訓           |
| <b>4</b> 次      | <b>300</b> 餘人次 |
| 總計              |                |
| <b>28</b> 課時    |                |
| 貪污案件的訴訟或審結事件記錄為 |                |
| <b>0</b>        |                |

### 綠色低碳 推動創業發展

|                   |                          |  |
|-------------------|--------------------------|--|
| 污水處理量             | <b>1,706,278,299</b> 立方米 |  |
| 外售再生水量約           | 外售自來水量約                  |  |
| <b>9,113</b> 萬立方米 | <b>5,846</b> 萬立方米        |  |
| 外售熱量約             | <b>185,452</b> 兆瓦時       |  |
| 外售冷量約             | <b>59,976</b> 兆瓦時        |  |
| 累計處置危廢            | 無害化處置污泥                  |  |
| <b>13.89</b> 萬噸   | <b>76.2</b> 萬噸           |  |

### 以人為貴 同築創業未來

|              |           |            |             |
|--------------|-----------|------------|-------------|
| 員工人數         | 員工損失工作日數為 | 舉辦職工代表大會   | 員工滿意度為      |
| <b>2,312</b> | <b>0</b>  | <b>9</b> 次 | <b>100%</b> |

### 科技引領 鑄就創業質量

|                 |             |
|-----------------|-------------|
| 截至報告期末，累計獲取有效專利 | 軟件著作權       |
| <b>213</b> 項    | <b>34</b> 項 |

### 攜手並進 貢獻創業力量

|                    |               |                                   |                        |
|--------------------|---------------|-----------------------------------|------------------------|
| 收到的關於產品及服務的投訴事件數量為 | 創業環保開展志願服務約   | 完成 <b>5</b> 億元「綠色+鄉村振興」雙貼標票據的發行工作 | 採購 <b>16.02</b> 萬元扶貧商品 |
| <b>0</b>           | <b>876</b> 小時 |                                   |                        |

# 專題

## 共謀綠色發展 聚焦“雙碳”戰略



在全球綠色低碳轉型浪潮中，推動可持續發展已經成為企業長遠發展的必然選擇。本集團積極響應「雙碳」戰略目標，秉持「科技賦能、創新驅動、綠色引領」的理念，將生態文明建設融入發展全局。為此，我們組建了技術產品中心（雙碳研究中心），打造技術創新與實踐的核心樞紐，助力實現綠色低碳轉型升級。該中心以促進減污降碳協同增效為目標，通過整合資源、技術賦能和市場化運作，為綠色發展提供堅實保障。

2024 年，本集團聚焦綠色低碳轉型，深入推進減污降碳的技術創新與實踐，緊跟國內外行業科技發展趨勢，自主開發並集成了一批新技術、新工藝和新設備，通過廣泛的技術服務顯著提升了業務運營效能與行業競爭力。

### 突破性成果：技術應用實踐

#### 01 碳監測領域的技術突破

2023 年 9 月，天津津沽污水處理廠與咸陽路污水處理廠成功入選《深化碳監測評估試點工作方案》，成為廢棄物處理行業試點單位。自 2023 年 12 月至 2024 年 12 月，本集團技術產品中心運用自主研發的溫室氣體在線監測設備，對津沽污水處理廠與咸陽路污水處理廠好氧池的溫室氣體排放進行了系統監測，掌握了排放規律，開發了集氣罩、靜態箱等輔助設備，並提出適用於城鎮污水處理廠的溫室氣體排放通量計算方法，為國內碳監測領域提供了可借鑒的技術支持。

#### 02 污泥資源化利用的成功探索

凱英公司津南污泥處理廠通過「高濃度厭氧消化 + 板框脫水 + 熱幹化」工藝，實現了能源自給。全廠以自產沼氣滿足熱源需求，每年節省碳排放約 1 萬噸，展現了污泥資源化利用與碳減排的顯著成效，為行業提供了資源循環與低碳發展的典範。



展望未來，本集團將持續整合內外部資源，完善技術產品中心建設，推動技術成果的項目化和市場化轉化，進一步提升產業鏈協同水平。我們將通過多維度、多領域的創新應用，為實現綠色發展、高質量發展提供核心技術支撐，助力構建資源節約型和環境友好型社會，共同書寫綠色低碳轉型的全新篇章。



▲ 固定式溫室氣體在線監測現場



▲ 移動式溫室氣體在線監測設備



▲ 溫室氣體在線監測集氣罩



▲ 固定式溫室氣體在線監測設備



# 精進治理 穩健創業之基

本集團始終堅持以高標準的企業治理為基石，深耕綠色發展理念，推動可持續發展目標的實現。我們堅持黨建引領、優化公司治理結構、強化ESG管治能力，打造了一套兼具規範性與靈活性的治理體系，助力企業高質量發展。

- 12 堅持黨建引領
- 13 完善公司治理
- 18 ESG 管治

對標聯合國可持續發展目標：



## 關鍵議題

- 公司治理
- ESG 治理
- 商業道德
- 反貪污
- 內控及風險管理
- 投資者關係管理
- 經濟績效



## 堅持黨建引領

本集團堅持以習近平新時代中國特色社會主義思想為指導，深入貫徹落實新時代黨的建設總要求，不斷推進黨建工作與企業發展深度融合。2024 年，我們強化黨建引領，積極開展黨建品牌和黨組織建設工作。

我們圍繞天津城市基礎設施建設投資集團有限公司黨委工作要求，聚焦「一體兩翼」戰略佈局，研究制定了《2024 年創業環保集團黨的建設工作要點》，明確了 25 類 75 項具體舉措，為全年黨建工作提供基本遵循。同時，為加強黨風廉政建設，我們細化了全面從嚴治黨主體責任，健全全面從嚴治黨體系機制。

本集團推進構建黨建品牌工作格局，推動黨建水平全面提升。我們承接天津城市基礎設施建設投資集團有限公司「三融一服」黨建品牌，結合公司自身「一體兩翼」業務佈局和「五維一體」商業模式，通過頂層設計、構建矩陣、精準創建「三步走」思路，以「紅領天創，津彩共贏」為黨建主品牌，打造三個「津彩+」特色板塊，全面推進「六個聚力」，構建了「1+3+6」黨建工作格局。

為築牢思想根基，本集團優化黨員教育培訓機制，有序推動黨紀學習教育。我們實施分層分類定制化培訓，採取「黨員點單，黨委下單」模式，廣泛徵集並精準匹配黨員培訓需求，制定黨員教育培訓計劃。2024 年，我們開展黨員脫產集中輪訓班 4 期，覆蓋了 300 餘名黨員。我們深入開展黨紀學習教育，制定《關於開展黨紀學習教育工作安排》，明確基層黨組織目標任務。通過專題交流研討、「三會一課」、觀看專題展覽等多種形式，推動黨紀學習教育入腦入心，並結合業務條綫，將政治理論學習與業務培訓相結合，推行「現場學習法」，將黨員培訓課堂搬到業務一線，實現黨建與業務深度融合，全面提升黨員隊伍素質，助力高質量發展。

1 + 3 + 6  
黨建工作格局



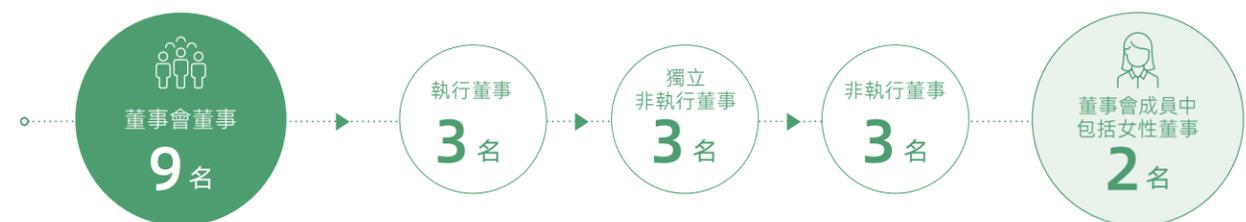
## 完善公司治理

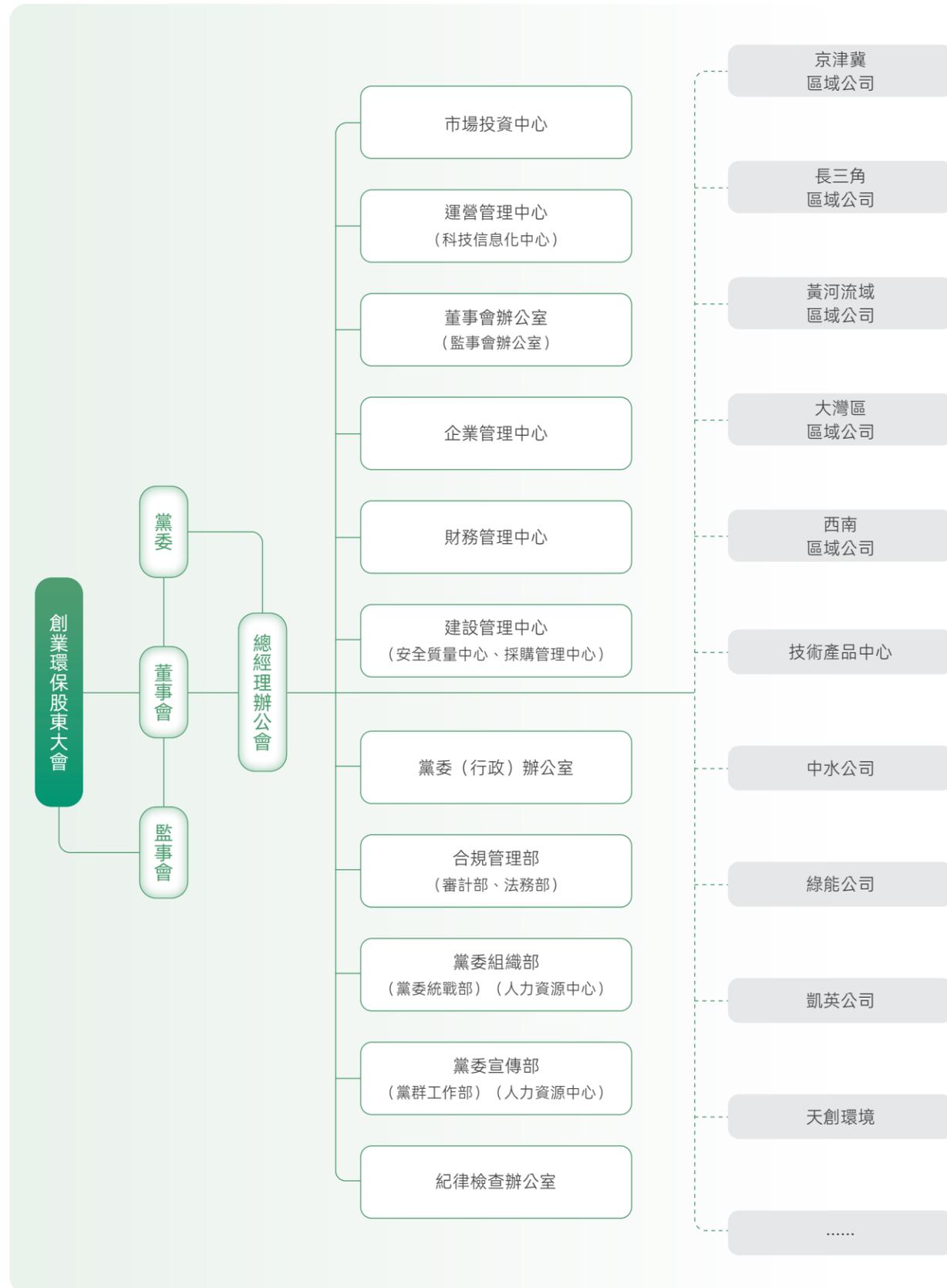
### 規範治理

本集團建立了完善的公司治理架構，設立股東會、黨委、董事會和監事會等核心決策機構。我們嚴格按照《中華人民共和國公司法》《上市公司治理準則》、中國證監會有關法律法規及公司內部《公司章程》的要求規範運作，並根據《股東會議事規則》《董事會議事規則》《監事會議事規則》等要求召開股東會、董事會和監事會會議。本集團經理層按照《總經理議事規則》，在董事會授權和領導下負責公司日常經營管理工作。董事會下設審計與風險控制委員會、薪酬與考核委員會、提名委員會以及戰略與 ESG 委員會，負責公司的專項事務管理。2024 年，我們共召開董事會 24 次，董事出席率 100%。



我們重視並嚴格落實董事會多元化原則，董事會成員在性別、年齡、專業背景、行業經驗以及文化背景等多個維度呈現多元化的特點，以確保決策的科學性、全面性。截至報告期末，我們董事會由 9 名董事組成，其中 3 名執行董事、3 名獨立非執行董事、3 名非執行董事，且董事會成員中包括 2 名女性董事。





## 合規運營

本集團致力於持續完善合規管理體系，優化內控與風險管理機制，加強制度建設、動態風險管控與廉潔文化培育，確保公司穩健前行。

## 內控體系建設

本集團建立了《內控建設管理制度》，以規範內控建設工作。我們持續完善內控體系，報告期內，我們系統更新形成「一套制度匯編、一套內控手冊、一套流程表單」的「三個一」工作成果。此外，我們通過印發《集團公司內控制度適用範圍及對所屬單位制度建設要求的規範性表述》，規範了集團化的制度建設標準，提升了內控精細化管理水平。

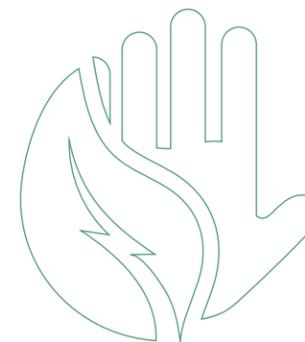
為進一步完善內控體系建設，我們規範了內部審計管理制度，並嚴格落實內審工作。2024 年，我們依據最新政策和工作實際，編制了《審計整改工作指引》，修訂了《內部審計管理制度》《內部控制評價管理制度》《內部審計工作指引》《內部財務審閱工作指引》《經濟責任審計管理制度》，開展了包括財務內控審計、內控評價在內的 26 項審計項目，並對審計發現的問題追蹤整改，有效提升了內控體系的運行效能。

## 風險管理

2024 年，本集團基於原有法治建設領導小組、合規管理委員會，推動建立審計與風險控制委員會，完善風險管控職能。2024 年，公司結合經營管理實際情況，從 12 個維度開展風險識別，編制形成了《風險識別清單》，明確了重大、一般風險界定標準、風險因素及化解措施，推進風險動態管控並落實季度識別機制。此外，為系統防範法律風險，公司圍繞法律審核、合同管理、內控管理等方面，共計開展 6 次專項風險排查，形成風險清單和任務清單，並根據排查結果印發 3 項風險提示函，實現了摸清底數、落實整改的排查目標。

為全面提升員工的風險防控能力，本集團持續加強法務合規培訓。報告期內，我們舉辦了 4 次覆蓋全集團管理與業務人員的合規培訓，累計培訓 300 餘人次，總計 28 課時，為合規管理水平的提升奠定了堅實基礎。

| 2024 年              |                |              |
|---------------------|----------------|--------------|
| 開展風險維度的識別           | 開展專項風險排查       | 印發風險提示函      |
| <b>12</b> 個         | <b>6</b> 次     | <b>3</b> 項   |
| 報告期內                |                |              |
| 舉辦覆蓋全集團管理與業務人員的合規培訓 | 累計培訓           | 總計           |
| <b>4</b> 次          | <b>300+</b> 人次 | <b>28</b> 課時 |



**案例 弘揚憲法精神，強化法治意識**

為深入學習貫徹黨的二十屆三中全會精神，弘揚憲法精神、強化法治意識，增進本集團各項目單位對《中華人民共和國行政處罰法》的理解與運用，結合環保行政處罰典型案例中發現的法律風險，公司舉辦了憲法學習及《中華人民共和國行政處罰法》宣傳講座，重點剖析了典型環保行政處罰案例，揭示相關法律風險，並圍繞如何合法合規應對行政處罰展開深入解讀與討論。



**廉潔建設**

本集團嚴格遵守《中華人民共和國反不正當競爭法》《中華人民共和國反洗錢法》等相關法律法規，由集團紀委全面推進廉潔建設工作。我們制定了《反舞弊管理制度》《關於創業環保集團加強監督工作的實施辦法》《黨風廉政意見回復的工作辦法（試行）》等相關制度，規範員工職業行為，堅決杜絕收受賄賂等不正當行為，營造風清氣正的企業生態。報告期內，本集團未有任何貪污案件的訴訟或審結事件記錄。

2024 年，制定了防控措施

**4,972** 項

為大力推進廉潔文化建設，我們通過開設廉潔文化課堂、廉潔文化內刊、舉辦廉潔文化主題作品巡展、廉政風險防控等豐富多元的形式不斷夯實廉潔根基，營造風清氣正的企業環境。2024 年，我們制發了 6 期《廉政講堂》，開設了 46 期廉潔文化課堂。此外，我們動態更新 2024 年度廉政風險防控手冊，有針對性地制定了 4,972 項防控措施，有效織密廉潔風險防控網。

**案例 舉辦「倡廉潔 樹清風 拓新局」廉潔文化主題作品巡展**

2024 年，我們舉辦了「倡廉潔 樹清風 拓新局」廉潔文化主題作品巡展，通過筆墨丹青和鏡頭語言，創作出題材廣泛、形式多樣的廉潔文化作品 130 餘件。我們在用多種藝術形式弘揚清廉文化的同時，讓清廉之風吹入了公司經營管理各個領域和環節，為公司高質量發展增添了「廉動力」。

創作出廉潔文化作品

**130+** 件



為強化反腐倡廉，對內，我們組織開展全面從嚴治黨警示教育大會等廉潔教育與學習活動、紀律和作風建設監督檢查；對外，我們與供應商簽署廉潔協議書，倡導廉潔合作文化，明確雙方共同致力於營造公平、公正、廉潔的商業環境。2024 年，我們為董事、員工開展反貪污培訓，平均培訓時數分別為 28 小時與 30 小時。



召開紀委擴大會及年度紀檢工作會議，深入學習習近平總書記系列重要講話精神。

組織紀檢幹部參觀天津市檔案館「沽上清風」展覽，強化政治能力與理論素養，推動紀檢隊伍規範化建設。

組織觀看《清除國企蛀蟲》等警示教育片，增強紀律規矩意識，營造廉潔守紀的濃厚氛圍。

制發酒駕醉駕、資金侵佔典型案例警示教育材料，面向全級次子企業開展專項通報，將案例轉化為警示教育「活教材」，用「身邊事」教育「身邊人」，紮實開展「三個以案」，織密織牢拒腐防變思想防線。



在元旦、春節等關鍵節假日節點制定監督方案，開展節前專項檢查，我們組織紀律檢查辦公室發送提醒短信 1,288 條，對值班值守等情況開展監督 116 次，對本市及外埠公車 GPS 行駛軌跡進行抽查 114 輛次，組織全體中層及以上幹部和專兼職紀檢幹部開展廉政自查承諾 1,085 人次，築牢中央八項規定精神堤壩。

**舉報管理**

本集團建立了完善的舉報管理機制，積極暢通舉報渠道，致力於維護公正、透明的企業環境。我們鼓勵舉報任何舞弊、違規等不當行為，設立了電子郵箱、舉報電話和舉報信箱等多種方式。舉報信息經核實後，我們將針對不同情況採取相應的處理措施。同時，我們制發了《問題線索轉送工作實施辦法》，確保信訪舉報的處理規範化、程序化，依法依規高效處置舉報事項。本集團高度重視舉報人保護，嚴格保密舉報信息，防止報復行為，營造安全的舉報環境，充分保障舉報人的合法權益。

## ESG 管治

### 董事會聲明

本集團始終高度重視 ESG 工作，積極貫徹創新、協調、綠色、開放、共享的新發展理念，將生態環保要求及可持續發展理念融入發展戰略和公司治理過程，推動公司高質量發展。

本集團董事會負責對 ESG 事宜的全面監督，並定期檢討 ESG 相關目標。2024 年，我們就 ESG 相關事項共召開 4 次董事會，對 2023 年環境、社會及管治報告審議、設立 ESG 管理制度等事項進行決策。

我們不斷推進 ESG 管理機制的優化與完善，持續提升公司在 ESG 治理方面的綜合水平。2024 年，我們強化 ESG 治理，健全了 ESG 治理架構。此外，我們結合公司實際情況，積極與各持份者溝通交流，進一步審視自身 ESG 風險，通過發放持份者問卷調查的形式，重新識別並評估重要性 ESG 議題。

### ESG 管治架構

本集團將 ESG 管治作為提升核心競爭力和推動高質量發展的重要支柱，積極將 ESG 理念與公司管理進行深度融合，持續完善 ESG 管治水平。2024 年，我們修訂了《戰略與 ESG 委員會實施細則》，制定了《ESG 管理制度》，明確了 ESG 管治架構與職責。我們建立了自上而下的 ESG 管治架構，董事會作為 ESG 管治的最高決策機構，全面負責公司 ESG 管理工作。董事會下設戰略與 ESG 委員會，負責 ESG 管理的研究和指導，並對董事會負責。此外，我們成立了 ESG 工作領導小組及工作專班，由集團公司管理層及相關部門構成，負責 ESG 事項相關統籌協調和組織開展工作。



## ESG 管治架構

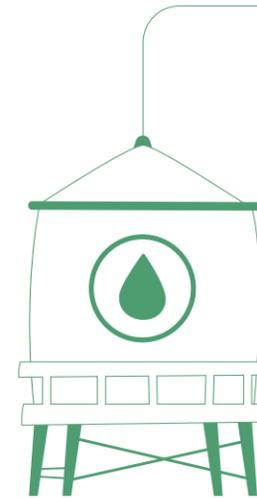


## 持份者溝通

本集團結合公司的業務特點與運營實際，對持份者群體進行了全面且細緻地梳理與識別。公司的持份者群體廣泛多元，主要包括股東及投資者、政府及監管機構、員工、同業者、公眾、價值鏈夥伴。本集團致力於積極與各持份者建立常態化的溝通渠道，開展有效的溝通，並保持緊密聯繫。

### 主要持份者及溝通機制

| 持份者   | 關鍵溝通渠道                           | 關注議題                                   |
|---|----------------------------------|--|
|  政府及監管機構 | 地方項目<br>公文往來                     | 環境管理<br>污染物排放<br>應對氣候變化<br>鄉村振興        |
|  股東及投資者  | 股東會<br>年報及公告<br>投資者溝通平臺<br>本集團官網 | 經濟績效<br>公司治理<br>投資者關係管理<br>ESG 治理      |
|  員工    | 申訴渠道<br>職工代表大會<br>績效評估會          | 僱傭及勞工準則<br>員工健康與安全<br>薪酬及福利<br>員工培訓與發展 |
|  同業者   | 行業論壇<br>聯盟會議                     | 知識產權保護<br>商業道德<br>創新驅動                 |
|  公眾    | 社區活動參與<br>用戶座談會<br>用水安全走訪調研      | 社區投資<br>客戶服務<br>生態系統和生物多樣性             |
|  價值鏈夥伴 | 會議<br>合作協議談判                     | 供應鏈管理<br>清潔技術機遇<br>循環經濟<br>產品責任        |



本集團通過股東會、年度報告及公告、投資者溝通平臺等方式，及時向投資者和其他持份者披露公司治理、經濟績效及 ESG 相關信息，確保信息公開、透明。公司制定並實施《信息披露制度》，為信息披露提供了制度保障，確保信息傳達的及時性和準確性，增強公司與投資者的信任。

此外，公司制定了《投資者關係管理制度》，為規範投資者關係管理工作、維護公司與投資者之間的良好關係提供了有力支持，助力公司高質量發展。2024年，我們進一步加強與投資者的互動與溝通，設立了投資者專線，為投資者提供便捷的溝通渠道，並定期舉辦業績說明會，通過現場交流與投資者直接對話，給投資者留下良好印象。

### 案例 投資者走進創業環保

2024年9月，本集團承辦「天津轄區2024年社區網格化投資者教育暨『金融教育宣傳月』——走進創業環保活動」。活動中，30餘名中小投資者參觀創業環保東郊污水處理廠及「雙碳」實踐培訓基地。在互動交流環節，本集團董事會秘書牛波表示，公司當前正在按照「一體兩翼」業務佈局、「一重一輕一產業」的業務結構思路，推廣「五維一體」商業模式，為綠色轉型可持續發展輸送不竭動力；同時積極發展新質生產力，充分發揮「雙碳」研究與實踐合作及成果轉化平臺作用，努力在水處理等業務領域，樹立節能減污降碳的行業技術標杆。

本次活動，為投資者與本集團之間搭建了真誠有效的溝通交流橋樑，使投資者能夠更加直觀、全面地認識了解本集團。





# B

## 綠色低碳 推動創業發展

本集團作為環保領域的重要參與者，以「一體兩翼」業務佈局為依託，通過五大業務發展平臺，拓展服務領域，逐步向環境綜合服務商轉型。同時，我們加強自身環境與資源管理，節約資源使用，倡導綠色辦公，主動應對氣候變化，積極參與生物多樣性保護，為生態文明建設貢獻「創業」力量。

- 26 推進環保業務
- 28 應對氣候變化
- 31 踐行綠色運營

對標聯合國可持續發展目標：



### 關鍵議題

- 環境管理
- 水資源管理
- 污染物排放
- 能源管理
- 應對氣候變化
- 生態系統和生物多樣性
- 清潔技術機遇
- 循環經濟
- 廢棄物處理
- 物料管理
- 災難及應急預案規劃
- 產品責任

## 推進環保業務

本集團基於「一體兩翼」的業務佈局，構建了五大業務發展平臺，包括水處理與水資源業務發展平臺、雙碳及新能源業務發展平臺、污泥處理等固廢資源化業務發展平臺、輕資產業務發展平臺以及科技研發與產品孵化業務發展平臺。業務涵蓋污水處理、自來水供應、再生水制售、新能源供應、污泥處理、危廢處理、工業廢水處理、環保技術服務、海綿城市等多個專業領域。

我們嚴格遵守《中華人民共和國環境保護法》《中華人民共和國固體廢物污染環境防治法》《中華人民共和國大氣污染防治法》《中華人民共和國水污染防治法》《中華人民共和國環境噪聲污染防治法》《中華人民共和國土壤污染防治法》等環境保護相關法律法規，嚴格執行國家和地方行業標準，為全國十六個省市自治區提供環保服務。我們已取得了機電工程施工總承包二級資質、市政公用工程施工總承包二級資質和建築機電安裝工程專業承包二級資質，持續完善「投資 + 建設 + 運營」一體化綜合服務的自身能力建設。

### 鞏固「一體」

在污水處理業務板塊，本集團依託先進技術與深厚運營經驗，持續拓展污水處理規模。2024 年，我們緊緊圍繞「一體」主業，積極作為，新增污水處理規模達 15.5 萬噸 / 日，不斷鞏固外埠市場，以高質量的業務增量為企業發展注入源源不斷的動力。

報告期內，我們成功投資落地蘆安縣二期、三期污水處理廠特許經營權轉讓項目，新增 5 萬噸 / 日的污水處理規模，進一步完善了西南市場的戰略佈局。同時，憑藉卓越的實力與專業的方案，我們成功中標多個污水處理項目，為擴大公司污水處理規模再添助力。

報告期內，本集團累計完成污水處理量 1,706,278,299 立方米，實現氨氮污染物削減 5.27 萬噸、COD 污染物削減 37.60 萬噸、總氮污染物削減 5.36 萬噸、總磷污染物削減 0.58 萬噸、水資源利用業務中外售再生水量約 9,113 萬立方米，外售自來水量約 5,846 萬立方米，出水水質均滿足相關標準要求，充分展現了我們在水資源綜合利用領域的積極作為與顯著成效。

### 報告期內

|                          |                |                   |
|--------------------------|----------------|-------------------|
| 本集團污水處理業務共完成污水處理量        | 實現氨氮污染物削減      | COD 污染物削減         |
| <b>1,706,278,299</b> 立方米 | <b>5.27</b> 萬噸 | <b>37.60</b> 萬噸   |
| 總氮污染物削減                  | 總磷污染物削減        | 水資源利用業務中外售再生水量約   |
| <b>5.36</b> 萬噸           | <b>0.58</b> 萬噸 | <b>9,113</b> 萬立方米 |
|                          |                | 外售自來水量約           |
|                          |                | <b>5,846</b> 萬立方米 |



### 豐羽「兩翼」

本集團持續聚焦節能低碳領域，深度挖掘優質項目，以資源化利用為核心驅動力，積極拓展「兩翼」項目版圖。2024 年，我們中標天津市東麗區軍糧城委託運營及國家清潔能源等多個項目，持續擴大新能源業務版圖。我們精心完成多項單維度與多維度技術方案，並在天津及外埠區域穩步推進項目落地實施。在「水 - 光」聯動項目方面，取得了重大突破：北倉、咸陽路、津沽、東郊四座污水處理廠的分佈式光伏發電項目全面實現並網發電，新增光伏發電裝機容量 6.9MWp；自有水廠儲能項目——西安北石橋污水處理廠儲能項目正式投入使用，成功打造西安市首個用戶側儲能標杆項目，為行業樹立了新的典範。

2024 年，我們累計外售熱量約 185,452 兆瓦時、外售冷量約 59,976 兆瓦時。同時，我們聚焦污泥處置與餐廚、畜禽糞污等有機固廢處置業務，構建污泥處理與資源化業務發展平臺。2024 年，我們累計處置危廢 13.89 萬噸，無害化處置污泥 76.2 萬噸。作為固廢處置版塊的代表單位凱英公司於報告期內獲得天津市專精特新中小企業榮譽。

### 2024 年

|                 |                    |                   |
|-----------------|--------------------|-------------------|
| 新增光伏發電裝機容量      | 累計外售熱量約            | 外售冷量約             |
| <b>6.9</b> MWp  | <b>185,452</b> 兆瓦時 | <b>59,976</b> 兆瓦時 |
| 累計處置危廢          | 無害化處置污泥            |                   |
| <b>13.89</b> 萬噸 | <b>76.2</b> 萬噸     |                   |

### 案例 綠能公司投建儲能項目順利投用

2024 年，由綠能公司投資建設的西安北石橋污水處理廠 1,725kW/5,505kWh 儲能項目順利投入使用，是西安市首個用戶側儲能的標杆項目。

該項目建設積極響應國家《關於推進污水處理減污降碳協同增效的實施意見》，通過在污水處理廠內安裝磷酸鐵鋰電池儲能系統，利用西安市峰穀電價差進行充放電，以減輕電網峰時用電負荷壓力，提高污水處理廠供電系統的可靠性並減小系統損耗，最終降低污水處理過程中的電力成本，減少碳排放。項目採用「全部自用」的並網方式，執行每天兩次充放電策略，儲能系統通過接入本集團西安創業水務有限公司內 10kV 配電室，實現與電網的可靠連接，整個儲能系統容量為 5,505.024kWh，共 2 個儲能電池集裝箱系統，單臺電池集裝箱能量為 2,752.512kWh。



## 應對氣候變化

在氣候變化挑戰面前，人類命運與共。本集團高度關注氣候變化，持續加強應對氣候變化管理。2024 年，我們參考聯交所《環境、社會及管治報告守則》中「D 部分：氣候相關披露」回應了應對氣候變化相關事項。

### 治理

為應對氣候變化，我們建立了完善的管理機制，董事會全面負責將應對氣候變化納入公司整體戰略佈局。戰略與 ESG 委員會負責對氣候變化相關事宜進行監督與管理，包括每年度審核包含「應對氣候變化」議題在內的環境、社會及管治報告，識別並評估氣候變化相關機遇及風險等。ESG 工作領導小組及工作專班則負責氣候變化相關工作的落實。

### 策略與風險管理

我們積極響應「碳達峰 碳中和」的戰略目標，正積極審視自身運營過程中所面臨的氣候相關風險與機遇，並將氣候相關風險納入公司風險管理體系，系統分析氣候變化對本集團的項目運營構成的風險。2024 年，我們初步識別了公司面臨的氣候相關風險，預計未來更全面地評估對集團業務有所影響的氣候變化相關風險與機遇。

為有效應對氣候變化帶來的各類風險挑戰，切實降低其對公司運營和發展的潛在影響，本集團將積極主動地挖掘綠色金融領域所蘊含的豐富機遇。通過引入綠色金融資源，期望提升設備的運行效能，同時積極投入新能源技術項目的研發與拓展工作，強化碳排放的監察與管理工作。

| 風險類型 | 風險分類  | 風險舉例描述   | 潛在財務影響                    |
|------|-------|--|---------------------------|
| 實體風險 | 極端天氣  | 氣候變化會導致颱風、熱浪洪水等極端天氣事件發生頻率增加，將影響機器設備運行、員工工作效率。            | 正常運營受到影響，從而導致營業收入降低。      |
|      | 海平面上升 | 海平面上升可能引發風暴潮、洪水等災害，直接衝擊沿海地區的基礎設施，造成設備損壞、廠房淹沒，導致污水處理業務中斷。 | 基礎設施損壞，會降低營業收入，增加維修和重建成本。 |

|      |         |   |   |
|------|---------|---|---|
| 轉型風險 | 政策及法律風險 | 中國承諾 3060「雙碳」目標，政府出臺支持低碳轉型的新政策，本集團可能會受到有關碳排放的限制。  | 因需要投入更多的資金和技術進行設備升級、工藝改進，將會導致合規成本及運營成本增加。                 |
|      | 技術風險    | 隨著大數據、人工智能、物聯網等新興技術的興起，本集團需要投入更多資金和人力進行技術研發，提升自身競爭力。此外，因政府出臺更嚴謹的減排政策，本集團需以較低排放的綠色能源替代現有高排放能源。 | 由於需要投入更多資金和人力進行技術研發，同時需以較低排放的綠色能源替代現有高排放能源，導致轉型成本和研發成本增加。 |
|      | 市場風險    | 公司在污水處理、新能源等業務的運營過程中，需要消耗大量的原材料和能源，如化學藥劑、電力等。原材料和能源價格波動會對公司運營產生直接影響。                          | 原材料和能源價格的上漲會直接增加公司的運營成本。                                  |
|      | 聲譽風險    | 持份者對可持續發展信息的關注度不斷提高，如果公司不能及時、準確、完整地披露相關信息，可能會引發猜測和質疑，從而損害公司的聲譽。                               | 公司的聲譽受到影響將會導致營業收入降低。                                      |



## 指標與目標

本集團以積極態度回應中國政府推動碳達峰及碳中和的願景，持續檢視自身溫室氣體排放情況。2024 年，我們對溫室氣體排放進行了核算，其中範圍一溫室氣體排放量為 7,019 噸二氧化碳當量，範圍二溫室氣體排放量為 401,831 噸二氧化碳當量，範圍三溫室氣體排放量為 116 噸二氧化碳當量。為減少溫室氣體排放，我們不斷挖掘外埠地區水廠「分佈式光伏項目 + 儲能項目」。2024 年，我們通過使用光伏發電約減少溫室氣體排放 14,895 噸二氧化碳當量。我們致力於減少溫室氣體排放，將持續監測和記錄溫室氣體排放量，並計劃未來設定具體目標。

### 2024 年

|                      |                        |                    |
|----------------------|------------------------|--------------------|
| 範圍一溫室氣體排放            | 範圍二溫室氣體排放              | 範圍三溫室氣體排放          |
| <b>7,019</b> 噸二氧化碳當量 | <b>401,831</b> 噸二氧化碳當量 | <b>116</b> 噸二氧化碳當量 |

通過使用光伏發電約減少溫室氣體排放

**14,895** 噸二氧化碳當量

## 案例 東郊污水處理廠分佈式光伏發電項目順利並網

2024 年 12 月，東郊污水處理廠分佈式光伏發電項目順利實現全容量並網發電，本集團再增一座「五維一體」模式標杆廠。東郊污水處理廠污水處理規模為 60 萬噸 / 日，高質量再生水供水能力 5 萬噸 / 日，新能源供冷供熱服務面積 5.8 萬 m<sup>2</sup>，光伏裝機容量 6.13MWp，設計年發電量 650 萬 kWh，減少碳排放約 5,736 噸。



## 踐行綠色運營

### 環境管理

#### 環境管理體系

作為一家環保服務企業，我們深知環境保護的重要性，始終秉持綠色發展理念，嚴格遵守環境保護相關法律法規，按照 ISO 14001 環境管理體系標準，加強自身運營管理，建立完善的環境管理體系，以降低自身運營對環境的不利影響。我們制定了《天津創業環保集團股份有限公司質量、環境和職業健康安全手冊》《環境保護工作責任制》《污泥處理處置監督考核工作指引》《運營管理標準》等管理制度，監督自身環保業務運營的同時強化環境管理。2024 年，我們的部分污水處理廠已經通過 ISO 14001 環境管理體系復審。

為有效應對環境風險，我們的各項目單位均制訂有突發環境事件應急預案，並報屬地生態環境管理部門備案，形成了一套環保應急管理的組織領導、處置應對和人員物資保障的管理體系。各項目單位每年依據各自的突發環境事件應急預案開展培訓與演練。2024 年，我們各項目單位開展了突發環境事件應急演練或培訓活動，其中：

● 霍邱創業水務有限公司共進行了 4 次突發環境事件應急演練，分別為進水氨氮異常進水應急演練、三氯化鐵藥劑洩漏突發環境事件桌面推演、危化品洩漏突發環境事件應急演練、壓力容器爆炸突發環境事件應急演練。

● 長沙天創水務有限公司開展了防汛、有限空間和危險化學品應急演練。

● 恩施市創環水務有限公司開展了危險廢物洩漏培訓和應急預案演練、進出水水質異常應急預案培訓和演練、污水管道事故應急預案培訓和桌面推演。



#### 環保教育與培訓

為切實提升員工的環保意識，環境管理被納入相關項目和員工的績效考核中，促使員工在日常工作中主動關注並積極踐行環保責任。同時，為進一步強化員工的環保意識，我們定期組織開展各類環境主題培訓活動，培訓內容涵蓋環境相關法律法規解讀、環保技術以及產品等內容，助力員工將環保行動落到實處。

案例 環保培訓

2024 年，長三角區域公司 - 合肥創業水務有限公司對員工開展了關於水資源現狀、污水處理技術、保護水資源等內容的環保培訓。



▲ 長三角區域公司-合肥創業水務有限公司環保培訓活動

排放物管理

本集團始終秉持著高度的責任感與使命感，以守護生態環境為己任，嚴格遵循環境相關法律法規以及行業標準要求，按照《排污許可證》要求控制污染物排放，對各項排放物進行在線監測，嚴格管理廢水、廢棄物、廢氣排放，實現污染排放達標，重大環境污染事故為 0 的環境目標。我們致力於減少污染物排放，將制定具體的空氣污染物和廢棄物減排目標。

2024 年，產生有害廢棄物

29,888 噸

無害廢棄物

1,148,215 噸

累計處置危廢

13.89 萬噸

無害化處置污泥

76.2 萬噸

在廢水管理方面，本集團固廢處置項目中的沼液和減量化產生的水均進入污水處理廠進行處理達標後排放。污水處理廠中的廢水處理達標後部分回用，以減少廢水排放。對於廢棄物管理，我們將各業務環節過程中產生的危廢交由有資質的第三方單位進行處置。污水處理廠產生的污泥，我們遵循減量化、穩定化、無害化和資源化利用的原則交由具有運輸資質的第三方單位將污泥轉運到指定處置點進行處理。生活垃圾則交由當地環衛單位進行處置。2024 年，我們產生有害廢棄物 29,888 噸，無害廢棄物 1,148,215 噸。

本集團運營過程中固廢燃燒業務、污水處理廠的固定設備以及車輛燃料消耗均會產生廢氣。固廢燃燒業務中的廢氣主要源於污泥處理過程和鍋爐燃燒的煙氣。其中污泥處理過程產生的廢氣被收集至生物濾池除臭裝置進行處理達標後排放；廠內鍋爐經過低氮改造後均使用低氮燃燒器，產生的煙氣符合相關排放標準後排放。污水處理廠產生的廢氣主要經生物除臭工藝處理後達標排放。關於車輛燃料消耗產生的廢氣排放管理，我們制定了《公務用車管理制度》《辦公車輛管理操作指引》，規範車輛使用，減少廢氣排放。

資源管理

水資源與物料管理

本集團的水資源主要依賴市政供水與自行供應兩種渠道，在獲取適用水資源方面，尚未遇到任何障礙。即使如此，我們仍將水資源的合理利用視為重要工作，採取各種措施倡導節水理念、節約水資源使用。本集團持續監測和記錄耗水量，並計劃制定水資源相關的具體目標。2024 年，我們總耗水量為 9,837,907 噸。

節水措施：

- 引進節水型水龍頭、節水型便器系統；
- 張貼節約用水標語；
- 開展節水宣傳活動；
- 監測用水量，以便發現任何不合常規情況；
- 加強水資源循環利用，如將廠內高標準尾水作為工業用水、景觀娛樂用水，或經再生處理用於市政澆灌、清潔等用途，使用回用水用於車間絮凝劑制藥、濾布沖洗等；
- 定期對水龍頭和管道進行細緻檢查，及時發現並修復潛在的漏水問題。

2024 年，總耗水量為

9,837,907 噸

累計完成污水處理量

1,706,278,299 立方米

案例 開展節水宣傳活動

2024 年，長三角區域公司 - 阜陽創業水務有限公司依託六五環境日擺放節水教育相關知識宣傳展板，宣傳教育員工節水、珍惜水資源。黃河區域公司在每年中國水周、世界水日等環保節日進行公眾開放活動，通過印刷相關節水、愛水、惜水等宣傳彩頁及海報、設置諮詢點、發放節約用水倡議書、現場講解等方式，推進員工自我學習的同時向社會公眾進行宣傳，共同節約水資源使用。



▲ 長三角區域公司-阜陽創業水務有限公司節水宣傳活動



▲ 黃河區域公司-內蒙古巴彥淖爾創業水務有限責任公司節水宣傳活動

我們運營過程中所使用的物料主要為生產類藥劑如混凝劑、消毒劑等原材料與辦公紙張。為降低物料損耗，我們持續優化工藝，完善物料管理，並推行取代、減少、再用、回收及循環的 5R 原則。我們通過監測物料損耗，減少浪費。為降低藥劑消耗，各項目單位根據實際需要定期組織招標，篩選更高效率的藥劑。我們鼓勵採用雙面列印，以節約辦公紙張消耗。2024 年，我們消耗紙張約 16.06 噸。

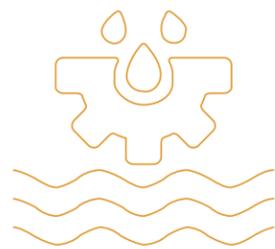


## 能源管理

能源管理已成為企業和社會實現綠色轉型的關鍵一環。我們的能源消耗主要為天然氣、汽油、石油、液化石油氣、乙炔以及外購電力與外購熱力。為落實能源管理，我們積極構建完善的能源管理體系，制定了《能源管理制度》，實行公司節能工作領導小組、廠級節能小組、班組節能員三級能源管理體系，要求各項目單位加強節能宣傳教育，積極推廣節能新技術、新設施。節能工作領導小組全面負責公司節能工作，組長由公司總經理擔任。我們貫徹執行國家的能源法規、方針、政策、技術標準和公司相關規定，執行年度節能減排工作方案，落實年度節能目標，並於每年 3 月底前開展上年度節能目標完成情況和節能措施落實情況自查，形成自查報告，報送至當地節能主管部門。我們持續加強能源管理，並計劃制定能源相關的具體目標。2024 年，我們採取的節能措施如下：

### 節能措施：

- 推行安排分區照明及採用 LED 照明系統；
- 關閉公共區域的晚間照明；
- 滿足污水處理質量、環境和安全要求的前提下，合理調整設備以降低電耗；
- 優化用能設備；
- 強化能源循環利用。



### 案例 能源循環利用

凱英公司津南污泥處理廠工藝為「高濃度厭氧消化 + 板框脫水 + 熱幹化」，其中高濃度厭氧消化工段可產生沼氣。廠內各工藝段的熱源供應全部由自產沼氣滿足。同時，幹化車間餘熱回收系統可以將回收的餘熱用於污泥加溫、厭氧消化罐保溫以及生物池加溫，當餘熱回收系統提供的熱源不足時，可以將沼氣通過蒸汽鍋爐直接進行污泥加溫和厭氧消化罐保溫。

## 生物多樣性保護

保護生物多樣性對於維護生態平衡、保障人類福祉、促進經濟可持續發展具有至關重要的意義。我們嚴守生態保護紅線，關注並參與生物多樣性保護事業。我們於項目開發建設前積極開展全面的環境影響評價工作；建設階段嚴格按照營運地區環境保護要求採取合理的環保措施；建設完成階段如實查驗、監測、記錄建設項目環境保護設施的建設和調試情況，及時申領排污許可證，開展竣工環境保護驗收工作，降低自身運營對生物多樣性的影響，保護生態環境。



### 案例 生態濕地公園建設

合肥創業水務有限公司的陶沖污水處理廠圍繞二期二沉池建設配套生態濕地公園，在公園內種植四季植被、吸引野生動物棲息，形成生態保護公園。廠內優美的生態環境及特色的環廠水生態系統，吸引了各種鳥類前來棲息、覓食。

### 案例 化「污」為寶，為生態「解渴」

酒泉創業水務有限公司中水回用項目，可充分利用污水資源回用，控制酒泉市環境污染和生態環境破壞的加劇趨勢，同時為「北大河生態補水工程」沿線創造良好的水質環境。

克拉瑪依天創水務有限公司第二污水處理廠每年自 4 月下旬至 11 月期間，出水回用於廠區周邊古海生態公園，有力地支持了公園水生生態系統的穩定和水系循環。生態公園和再生水儲存回用工程建設中配合中水引流，讓這塊曾經磚瓦遍地、鹽碱泛白的窪地，如今成了鳥類的天堂、動物棲息的樂園。



# 以人為貴 同築創業未來

我們深知，人才是推動事業發展的核心動力，是最寶貴的財富。我們構建合規透明的僱傭體系，搭建多元化的人才結構。我們關注員工健康與發展，致力於為員工營造舒適的工作環境，實現企業與員工共成長，共同創造美好未來。

- 38 保障合規僱傭
- 40 成就員工夢想
- 41 打造幸福職場
- 44 築牢安全底線

對標聯合國可持續發展目標：



## 關鍵議題

- 僱傭及勞工準則
- 員工健康與安全
- 薪酬及福利
- 員工培訓與發展
- 員工權益保護

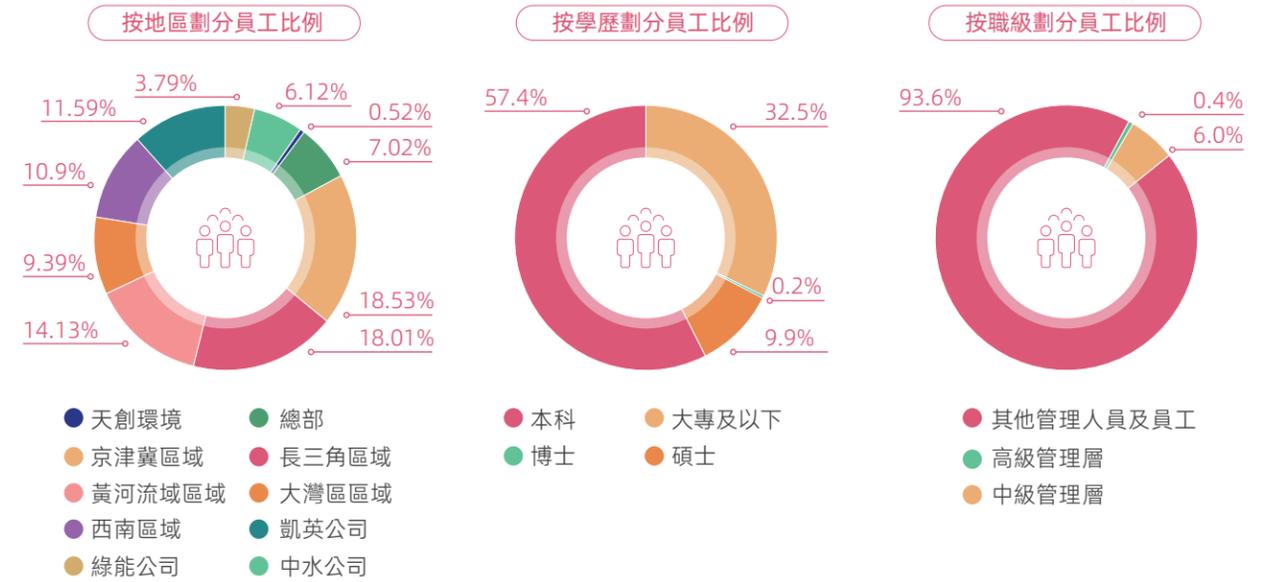
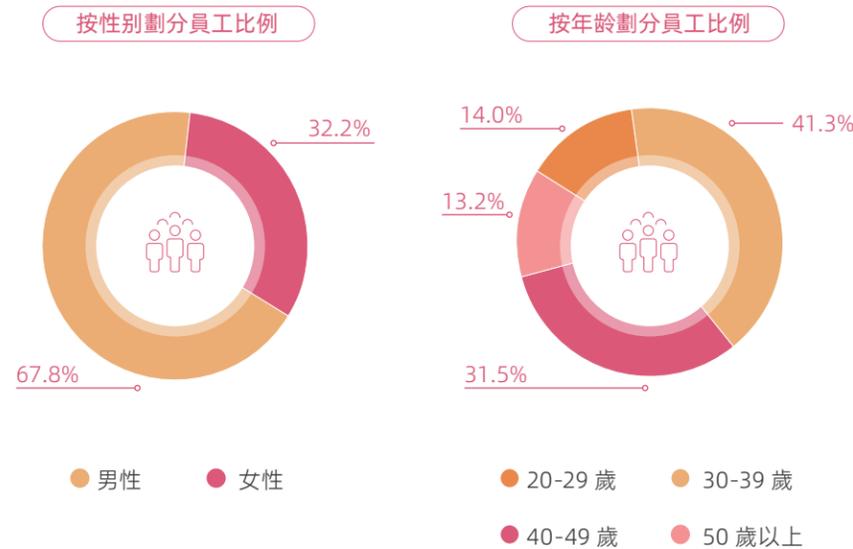
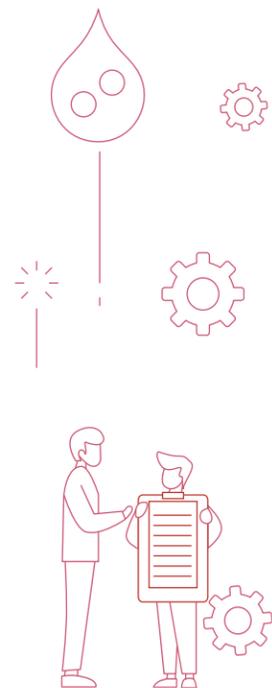
## 保障合規僱傭

### 員工僱傭

本集團始終嚴格遵守《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》《中華人民共和國未成年人保護法》《禁止使用童工規定》等所在國家和地區的法律法規，建立完善的制度體系，致力於打造合規、透明且多元化的僱傭體系。

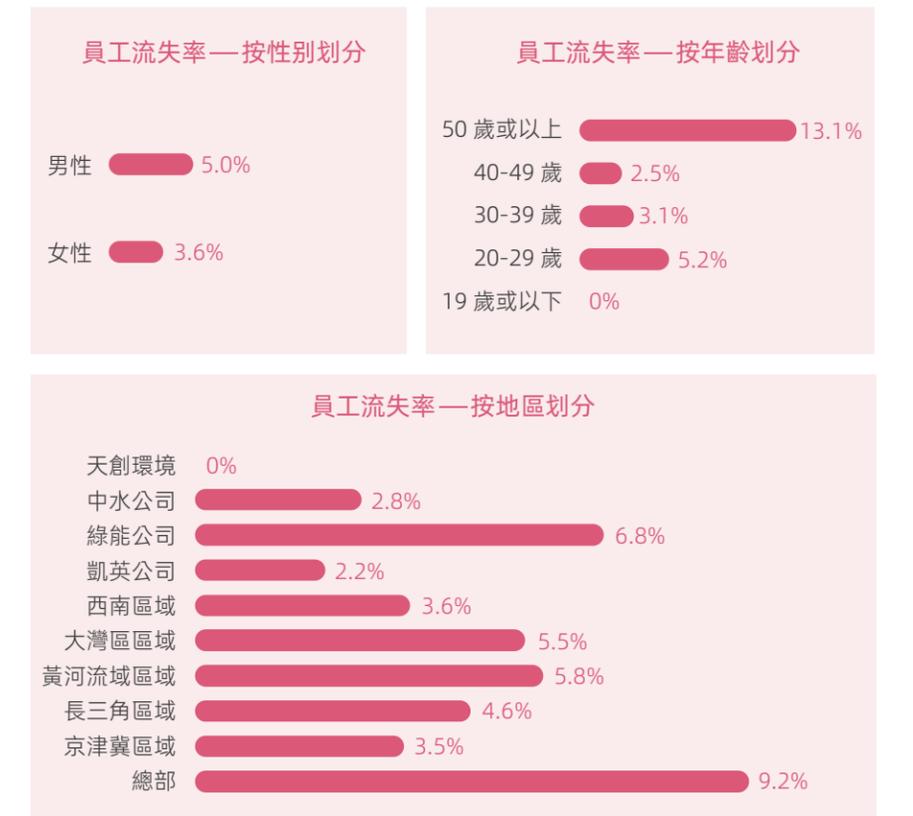
我們全面尊重並保護人權，全力保障員工權益。我們杜絕一切形式的用工歧視，嚴格落實反歧視制度，在《員工招聘管理制度》中明確禁止發佈涉及性別、種族、民族、戶籍等歧視性信息，確保不因年齡、民族、種族、家庭狀況、性別、宗教信仰、國籍等因素差異對待。我們禁止僱傭童工，堅決反對強迫勞動。我們建立了嚴格的資格審核機制，確保避免僱傭童工。同時，為切實維護員工的合法權益，本集團在勞動爭議處理中主要依託信訪部門反饋信息，黨委組織部負責調查溝通、調解和結果反饋。報告期內，我們未發生勞動爭議事件，且不存在任何僱傭童工、強迫勞動、騷擾和歧視現象。

2024 年，本集團修訂並完善了《集團員工招聘管理制度》《集團用工管理制度》等相關管理制度，進一步明確、強化用工管理要求。通過優化招聘流程和加強用工管理要求，我們提升了人員招錄管理效率。報告期內，我們主要通過線上招聘渠道，開展社會招聘和校園招聘，吸納多樣化人才。我們按照性別、年齡、地區、學歷、職級統計了員工人數，如下圖所示：



### 員工留存

本集團重視人才，從薪酬福利、員工發展等多方面積極開展人才保留工作，降低員工離職率。我們將持續落實員工關懷措施，完善職業發展路徑，致力於營造積極向上的工作環境，為實現企業與員工的共同發展提供有力保障。報告期內，本集團員工離職率為 4.5%，我們按性別、年齡及地區劃分分別對員工流失率進行了統計，如下圖所示：



## 成就員工夢想

### 人才培養

本集團致力於通過完善的員工培訓體系，提升員工的綜合素質與專業能力，助力員工成長。根據《集團培訓管理制度》，我們建立了多層次、系統化的培訓體系，涵蓋履職類、強制類、提升類和發展類培訓，確保員工能夠在各自崗位上不斷提升能力，適應本集團戰略發展需求。本集團人力資源中心協同培訓主辦部門跟進調研培訓效果，收集培訓優化建議。2024年，我們的員工培訓時長為144,816.7小時。

#### 培訓體系介紹



履職類培訓

針對不同職務的員工，本集團提供崗位所需的基礎能力培訓，包括董監高履職培訓和黨支部書記培訓等，確保員工履行職責時具備足夠的專業素養和管理能力。



強制類培訓

根據從業要求及崗位屬性，本集團為員工安排必修培訓，如從業上崗培訓和安全生产培訓等，確保員工具備崗位所需的基礎知識與操作技能。



提升類培訓

為了提升員工的業務能力和職業素養，本集團定期開展管理實務和技術交流等業務培訓，滿足各條線的建設需求。



發展類培訓

為支持集團戰略發展要求，本集團提供管控模式培訓、數智化轉型培訓等賦能課程，幫助員工在數字化和管理模式方面獲得新知識，推動企業的持續發展。

本集團每年為員工發放繼續教育學習卡，提供內部專業化和通識類培訓機會，助力員工職業發展的同時為職稱評定提供支持。此外，我們開展了系列「五維一體」業務精品課程，挖掘了一批中層幹部內訓師講師。2024年，本集團已開展8期內訓相關課程，取得良好反饋。通過這些系統化的培訓實踐，我們不斷提升員工的核心能力。

### 員工晉升

本集團通過各級序列職級相關管理制度明確了員工的晉升路徑，確保晉升過程公平、公正。根據本集團實際發展需求與管理要求，我們制定了集團《幹部人才交流輪崗管理辦法》，並結合個人基本素質、成長發展、工作表現等綜合因素，確保每位員工都能在合適的崗位上發揮其最大潛力。通過這一體系，公司為員工提供了清晰的職業發展方向，激勵員工不斷提升自我、實現職業目標。



## 打造幸福職場

### 員工溝通

本集團重視員工溝通與交流，積極搭建多樣化的溝通橋樑，為員工提供暢通無阻的申訴渠道，同時充分發揮工會的重要作用，全方位保障員工的合法權益與訴求表達。

我們建立了完善的績效申訴機制，如員工對考核結果有異議時，可書面提交申訴，確保每位員工的聲音都能被充分傾聽，讓員工的合理訴求得到妥善處理。同時，我們設有工會，工會會員入會率為100%。工會通過徵集職工代表提案、廠務公開、談心談話、基層調研等多種形式，積極回應員工需求，促進企業和員工之間的和諧穩定。2024年，我們共舉辦9次職工代表大會，針對企業年金、修訂員工招聘與用工管理制度等員工關心的問題充分聽取員工建議，進一步加強了員工的參與感和認同感。

公司每年開展員工滿意度調查，確保員工意見和建議得到及時反饋與落實，從而提升員工的整體滿意度和歸屬感。2024年，本集團員工滿意度為100%。

工會會員入會率

100%

2024年，我們共舉辦職工代表大會

9次

2024年，本集團員工滿意度為

100%



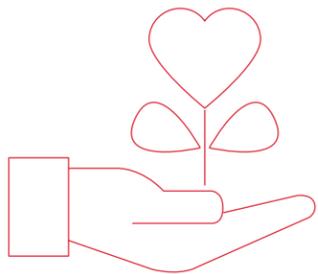
## 員工關懷

### 員工薪酬與福利

本集團建立了完善的薪酬體系，制定了各級員工薪酬相關管理制度。我們充分考慮企業發展需要以及員工需求，為員工提供包括固定工資、績效工資、其他薪酬及福利的薪酬結構，充分調動員工積極性。

本集團實施嚴格的績效考核機制，制定了各級員工績效相關管理制度。各部門負責人需與員工進行詳細的工作回顧和反饋，評估員工在考核週期內的表現，並共同分析績效中存在的不足，制定相應的改進和提升計劃。按照制度要求，我們分考核週期開展考核，考核內容涵蓋業績指標和能力素質指標等重點內容，並以關鍵績效指標為主進行評估。員工可對考核結果提出申訴，確保考核結果的公平性和透明度。

在員工福利方面，除法定福利外，我們定期為員工發放春節、端午、中秋節節日禮品，組織員工觀影活動，並為員工提供生日、住院、退休、結婚、生育等慰問福利。2024年，公司共進行了 3,202 人次的節日及生日慰問，890 人次的一線職工慰問，133 人次的住院及退休慰問。公司還為員工提供母嬰室設施，支持員工的家庭和生活需求。



### 案例 端午節走訪慰問一線員工

為傳承中華優秀傳統文化，提升員工的幸福感與獲得感，進一步增強公司凝聚力，鞏固文化建設成果，黃河區域公司 - 內蒙古巴彥淖爾創業水務有限責任公司於 2024 年 6 月 5 日至 6 日開展端午節走訪慰問活動。總經理李忠親自帶隊，走訪慰問一線員工，為他們送去了節日的關懷與祝福，併發放了慰問品。



## 豐富員工生活

為豐富員工的精神文化生活，本集團工會每年組織豐富多彩的業餘活動，包括定期舉辦保齡球、飛鏢比賽，以及包餃子、升國旗、唱紅歌等活動，讓員工在輕鬆的氛圍中感受企業的關懷和集體的溫暖。此外，我們關注員工心理健康，為員工提供相關培訓活動。通過多樣化的業餘活動，我們不斷增強員工的歸屬感與幸福感，同時激發團隊的凝聚力和向心力，為企業發展注入了源源不斷的活力。



▲ 保齡球比賽



▲ 飛鏢比賽



▲ 唱紅歌活動



▲ 我愛祖國活動



▲ 珠行千裏活動



▲ 佼佼者活動

### 案例 《情緒壓力管理》專題培訓

京津冀區域公司組織全體員工開展情緒壓力管理培訓，邀請專家講授壓力的來源、表現、情緒的認知、調控方法等，指導員工合理認識和管理工作壓力，做好情緒管理，幫助員工更好地應對挑戰，保持良好的心理狀態。



## 築牢安全底線

### 安全生產管理

#### 安全生產管理體系

本集團嚴格遵守《中華人民共和國安全生產法》《天津市安全生產條例》等法律法規，制定並實施《安全生產管理制度》《安全生產責任制》等相關管理制度。公司成立了安全委員會（安委會），由董事長 / 黨委書記擔任安委會主任並全面負責安全生產工作的決策和領導；安委會下設安委會辦公室，安委會辦公室設在建設管理中心，負責日常安全管理事務。同時，我們將安全考核機制與高管薪酬掛鉤，推動安全管理責任層層落實，確保安全責任無死角。2024 年，公司全員簽署了安全生產目標責任書，由全員參與安全管理工作。

為應對安全風險，本集團修訂了《安全風險分級管控管理制度》，通過靜態和動態風險辨識明確風險分級標準。同時，公司制定了《安全生產治本攻堅三年行動方案》，聚焦火災防控、氣體中毒事故等專項整治工作，引入雙重預防機制效果評估，並聘請第三方專業機構深入排查重大隱患，實現隱患閉環整改和持續優化。

為提升管理效率，公司推動安全生產管理系統數字化轉型。優化後的系統集成組織架構展示、基礎數據收集、專項工作提醒及線上考核等功能，實現了集團各級單位安全生產管理的透明化、智能化和高效化。通過實時監測與數據展示，集團提升了應對突發事件和安全風險的能力，為全面實現安全生產目標提供了有力支撐。

2024 年度，本集團完成以下安全生產目標：

- ▶ 安全生產責任事故發生次數為 **0**，重、特大事故的發生次數為 **0**
- ▶ 全年死亡事故率為 **0**
- ▶ 完成安全生產檢查工作，確保全覆蓋，完成率 **100%**
- ▶ 事故隱患上報率 **100%**，責任範圍內事故隱患整改率 **100%**

## 应急管理

本集團依據修訂的《生產安全事故綜合應急預案》，構建完善的應急管理體系，並積極開展應急演練和專項活動，提高職工應急處置能力和意識。2024 年，我們開展了有限空間操作專項預案演練和火災、氣體中毒等專項應急演練，共計 708 場，覆蓋本集團各關鍵崗位和相關方單位，參加應急演練人次達 13,429。

2024 年

開展專項應急演練

**708** 場

參加應急演練人次達

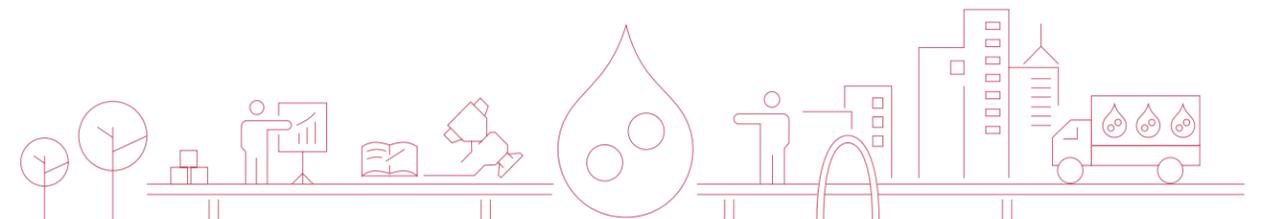
**13,429**

### 案例 協同演練 提升效能——東郊污水處理廠開展有限空間事故專項應急演練

2024 年 6 月 27 日，為適應突發事故應急救援需要，加強應急組織機構各小組之間的協同配合，提高應對有限空間事故處置能力，東郊污水處理廠開展了有限空間事故專項應急預案演練。

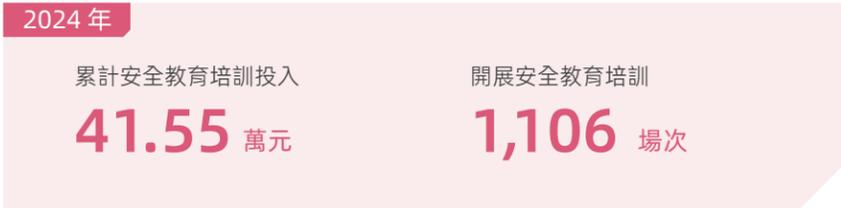
此次演練背景設定為東郊污水處理廠 2 名運行人員在巡視 5 號管廊間時，有毒有害氣體檢測儀硫化氫超標報警，撤離過程中一人硫化氫中毒昏迷。演練包括三個場景，一是展現事故發生應急處置及上報流程的場景，二是表現現場警戒及救護過程的場景，三是呈現事故現場排查問題迅速搶險的場景。

本次演練，不僅提高了員工的安全意識和應急技能，也進一步完善了應急預案，為應對突發事故積累了寶貴經驗，為東郊污水處理廠的安全生產和穩定運行提供了堅實保障。



### 安全生產培訓

本集團高度重視安全生產教育培訓，持續推進安全生產標準化建設，並開展形式多樣的安全文化活動。2024 年，我們累計投入 41.55 萬元開展了 1,106 場次安全教育培訓，覆蓋全體員工及合作單位相關人員，培訓內容涉及安全生產法律法規培訓、安全操作規程培訓、危險作業安全知識培訓等，助力員工全方位築牢安全防線。此外，我們通過線上考核、現場培訓和案例分析等多種形式，全面提升了員工和管理人員的安全意識及專業能力。



#### 案例 開展 2024 年版《天津市安全生產條例》宣貫培訓

為切實做好新修訂《天津市安全生產條例》的學習宣傳和貫徹實施，全面掌握本集團安全生產工作職責和任務，2024 年 11 月 29 日下午，我們組織在津各級單位主要負責人、安全工作主管領導及安全管理人員參加了 2024 年版《天津市安全生產條例》宣貫培訓。

本次培訓圍繞《天津市安全生產條例》修訂背景和必要性，立法思路及特點，新版《天津市安全生產條例》的亮點等方面讓參培人員全面了解和掌握修訂的內容。

此次培訓，為我們完善安全生產管理體系提供了清晰且極具價值的思路。



#### 案例 開展 119 消防宣傳月專題培訓

為進一步提高全體員工的消防安全意識，提升應急處置能力，嚴格落實主體責任，2024 年 11 月 8 日，我們組織開展了消防安全教育培訓活動，各級單位主要負責人、消防安全主管領導及消防安全管理人員參加了培訓。

本次培訓講解了燃燒、火災的基礎知識和預防，並結合實際情況，重點強調了火災發生後應急處置流程及疏散逃生安全注意事項。

此次培訓進一步提升了各級單位的消防安全管理意識，提高了員工的消防安全意識和自防自救能力理論知識，在遇到火災事故發生時，各級單位能夠快速做出反應，正確、迅速、有序地開展救援工作，保障公司和員工的人身、財產安全。



### 職業健康



▲ 職業健康安全管理體系認證

本集團嚴格遵守《中華人民共和國職業病防治法》《職業健康檢查管理辦法》《職業健康安全管理體系要求及使用指南》等相關法律法規，建立完善的職業健康安全管理體系。2024 年，本集團部分項目單位已通過了職業健康安全管理體系認證，確保管理體系覆蓋全面、運行高效。

為保障員工職業健康，公司嚴格執行《勞動防護用品管理制度》，為員工提供符合標準的勞動防護裝備，並定期開展職業病危害因素檢測。2024 年，本集團職業病危害因素檢測率與監測合格率均為 100%。

此外，公司高度重視員工的健康檢查工作，每年度組織覆蓋全員的健康體檢，全面排查職業病和其他健康風險，並為員工提供專業的健康評估報告。對體檢中發現有職業病風險或健康問題的員工，公司迅速採取調崗等保障措施，確保員工身心健康與職業安全。

#### 2024 年職業健康安全亮點績效

特種作業人員持證上崗率

**100%**

員工體檢覆蓋率

**100%**

從業人員職業傷害保險覆蓋率

**100%**

新增職業病例數

**0 宗**

#### 案例 開展職業衛生培訓 築牢職業健康防線

為進一步推進職業衛生工作實施，提高職業病防治管理水平，強化全廠職工健康保護意識，2024 年 4 月 2 日下午，咸陽路污水處理廠開展了職業衛生健康知識培訓講座，共計 30 餘人參加了此次講座。

此次講座主要圍繞突發公共安全應急處理、重大疾病和呼吸道疾病預防管理等方面進行詳盡闡述，採用理論講解和實際操作相結合的教學方式，內容豐富實用。整個過程中，參訓人員全神貫注，展現出極高的學習熱情。特別是在示範環節，更是踴躍參與，爭相嘗試操作。

通過開展本次講座，使參訓人員更加紮實掌握了實用的急救技能和方法，有效提升了職業病防治素養和意識。



# D

## 科技領航 鑄就創業質量

我們重視科技創新工作，積極在驅動科技創新與強化數智賦能兩大方面開展實踐，推動自身數字化轉型。

50 驅動科技創新  
53 強化數智賦能



對標聯合國可持續發展目標：



### 關鍵議題

· 數字化轉型 · 信息安全及隱私保護 · 創新驅動 · 知識產權保護



## 驅動科技創新

### 研發創新

本集團始終秉承創新驅動發展戰略，持續完善「1+3+N」的科技研發平臺體系（即一個科技創新基地，研發、交流、轉化三大平臺，研發中心、工程中心等 N 個專業研究中心），依託嚴格的管理體系和完善的創新機制，推動科技研發和技術創新，為推動行業創新發展貢獻力量。為確保技術創新工作的高效、規範和可持續，本集團制定了《科技管理制度》《科技項目立項管理工作指引》《科技項目綜合管理工作流程》等相關制度，從多個環節多個維度對科技創新進行管理，且我們設有科技創新中心，負責統一管理本集團科技管理與科技研發工作。我們通過明確職責分工、管理政策原則和考核評價體系，有效促進了科技創新工作的高效實施。

同時，為切實推動科技創新，我們成立了技術產品中心（雙碳研究中心），匯聚了大量科研技術人才。作為本集團的核心科研單位，技術產品中心現擁有一隻由 23 名技術研發人員組成的高素質團隊，其中 70% 以上為具有高級職稱的技術專家。這一高比例的高級技術人才為集團提供了強大的科研支持，確保了技術創新的深度和廣度。技術產品的實驗室配備了 GC-MS、離子色譜、TOC、ICP 等先進的儀器設備，涵蓋水、氣、固相檢測，實驗室的檢測能力達到一級實驗室水平，進一步為本集團在環境治理和資源利用領域提供了科研基礎。此外，中試基地建設了多種規模的中試裝置和設備，能夠滿足各類科研試驗需求，為科研成果的轉化提供了堅實保障。

在促進技術創新的過程中，我們也註重通過激勵措施調動員工的積極性。我們制定了《科技工作獎勵制度》內部管理制度，為推動科技創新和知識產權的創造提供了多項獎勵措施。員工在申請專利、開展科研工作以及獲得科技創新成果時，能夠根據其貢獻獲得相應的物質獎勵和精神激勵。這些激勵措施不僅加深了員工對公司創新文化的認同，也在全公司範圍內營造了一個鼓勵創新、尊重知識產權的良好氛圍。

### 案例 強化技術交流 提升創新能力

2024 年 2 月，為強化污水處理運營服務能力，提升技術水平，我們舉辦了污水處理新工藝、新技術、新思路技術交流會。華都琥珀公司總經理王冰、副總王京南、總工劉國強與德國 DEW 公司高穎博士受邀出席，就污水處理領域的新工藝、新技術、新思路開展分享指導。本集團多部門相關技術人員參與了此次交流。交流會上，高穎博士圍繞緻密污泥工藝、污泥界面沉速測試方法、測試結果等技術及產品作專題技術報告講解，華都琥珀公司總經理王冰對緻密污泥工藝的研究進展和市場應用情況進行詳細介紹。與會人員結合該工藝產品及技術市場需求等內容進行了深入探討。



2024 年，我們推動開展集團級科技項目 105 項，綜合運用藥劑精細化控制、精確曝氣、設備改造提升、工藝優化、智慧化改造等手段推進 60 餘項科技成果應用，全年生產降本效果顯著。取得眾多科技成果的同時，我們的研發創新能力獲得了多方面的認可，榮獲諸多榮譽。2024 年，凱英公司和佳源興創公司成為創新型國有企業「育精培優」專項行動名單企業。

2024 年，推進科技成果應用

**60<sup>+</sup>** 項

### 案例 成功研發了污水處理廠進水毒性在線監測設備和絮凝礬花智能識別設備

我們成功研發了污水處理廠進水毒性在線監測設備和絮凝礬花智能識別設備，並且這兩款設備已實現工業量產。其中，污水處理廠進水毒性在線監測設備能夠原位檢測進水毒性對本地污泥中微生物活性產生的影響，直接對污水毒性進行評價，為運行人員提供精準的風險預警以及切實可行的工藝調整建議。該設備操作簡便，維護輕鬆，運行安全高效，可有效輔助工藝運行，為污水處理廠的安全、平穩運行提供有力保障。絮凝礬花智能識別設備則通過精準識別混凝工藝中的礬花形態，智能控制除磷藥劑的投加量，達成混凝劑、絮凝劑的智能化控制。這不僅降低了人力成本與藥劑成本，還顯著提高了混凝沉澱工藝出水水質的穩定性。

這兩款設備的研發和應用，為智慧污水處理廠的進水預警與除磷藥劑精確投加提供了堅實的產品支撐，有力推動了污水處理行業的智能化發展進程。



2024 年所獲科技類獎項列表

| 项目名称                             | 奖项名称                               | 获奖级别 |
|----------------------------------|------------------------------------|------|
| 基於 TRIZ 思想的污水處理廠活性污泥物性監測設備的開發和應用 | 2024 年中國創新方法大賽暨第九屆天津市創新方法大賽        | 二等獎  |
| 基於 TRIZ 理論的厭氧氨氧化反應器工藝設計          | 2024 年中國創新方法大賽暨第九屆天津市創新方法大賽        | 三等獎  |
| 基於 TRIZ 思想的污水處理廠活性污泥物性監測設備的開發和應用 | 2024「一帶一路」暨金磚國家技能發展與技術創新大賽之創新方法應用賽 | 優秀獎  |
| 基於 TRIZ 理論的厭氧氨氧化反應器工藝設計          | 2024「一帶一路」暨金磚國家技能發展與技術創新大賽之創新方法應用賽 | 優秀獎  |

## 知識產權保護

本集團高度重視知識產權的保護與管理，嚴格遵循《中華人民共和國專利法》等相關法律法規，建立了完善的知識產權管理體系，通過嚴格的制度和科學的管理措施，確保了知識產權的有效保護與合理使用。我們根據自身業務和技術創新的實際需求，制定並實施了《科技類知識產權管理制度》，該制度為知識產權的全面管理提供了基本框架，明確了知識產權的歸屬、保護、申請、維護、轉讓等方面的具體規定，確保了所有研發成果能夠得到有效的知識產權保護。

2024 年，我們累計獲得授權專利 24 項，計算機軟件著作權 5 項。截至報告期末，我們獲取有效專利和軟件著作權情況如下：

| 類型     | 有效的專利 / 軟件著作權總數 |
|--------|-----------------|
| 發明專利   | 50              |
| 實用新型專利 | 161             |
| 外觀設計專利 | 2               |
| 軟件著作權  | 34              |

## 強化數智賦能

### 數字化轉型

本集團在推動綠色可持續發展的過程中，將數字化轉型作為提升管理效率、優化運營模式和加強技術創新的核心戰略之一。隨著環保行業對智慧化和數字化技術應用需求的不斷增長，我們順應時代潮流，激活了全面的數字化轉型進程，並取得了一定成果。我們致力於以「智慧水務、智慧運營」為核心，打造高端運營服務品牌。

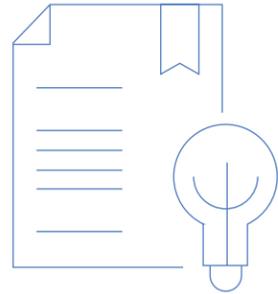
在智慧水務領域，中水公司積極推進再生水系統的整合與數據共享中心的建設，完成了數據中心機房的建設及舊機房軟硬件遷移，並成功搭建了核心數據庫，實現了對五廠一站等設備的動態數據接入與高效整合。黃河流域區域和大灣區區域項目公司通過搭建統一的智慧水務平臺，實現了對污水水位、水質、設備等關鍵指標的實時監控與管理，確保了污水系統的高效運行和智能化調度。在新能源業務領域，綠能公司依託於創業環保的智慧「能源+雙碳」綜合管控平臺，通過雲計算架構與物聯網技術，打通了各業務系統間的數據孤島，實施了負荷預測和智慧化生產的自動運行，使得綠能公司在能源管理和碳排放控制方面進一步提升了精細化管理能力。



▲ 再生水運營調度信息管理平臺



▲ 智慧水務管理平臺



▲ 智慧「能源+雙碳」綜合管控平臺

2024 年，我們推進了數字化轉型一期工程並達成了階段性目標。我們在物聯網平臺建設、財務數據可視化看板重塑以及上線防汛大屏三大方面取得了突破進展。

### 物聯網平臺建設

物聯網平臺成功上線，可實現對集團各業務領域運營數據的實時監控與可視化分析，推動集團治理模式向智能化、精細化轉型。



### 財務數據可視化看板重塑

打造財務數據可視化看板，通過多維數據集成，以直觀圖表呈現財務報表和關鍵指標，增強財務信息透明度與可比性，為戰略決策提供有力數據支撐。



### 上線防汛大屏

構建防汛大屏系統，借助數字化優勢實現對重點區域的全天候監控與實時響應，大幅提升應急能力，同時體現集團在綠色環保和社會責任方面可持續發展的關注。



### 信息安全與隱私保護

本集團嚴格遵循行業規範與法律法規，持續做好網絡安全與數據安全的全面監控與防護，建立全面、科學的信息安全管理體系，全方位切實築牢公司網絡安全防線，有效保障網絡安全和數據安全邊界。我們通過《創業環保集團黨委網絡安全工作責任制實施細則》明確了集團黨委、領導班子成員及相關責任人的具體職責，要求領導班子落實網絡安全工作，主要負責人擔任第一責任人，分管負責人負責直接領導工作，其他成員履行「一崗雙責」。



#### 數據安全工作方針

責任明確

授權合理

流程規範

技管結合



#### 數據安全工作管理原則

同步規劃

同步建設

同步使用

最少夠用

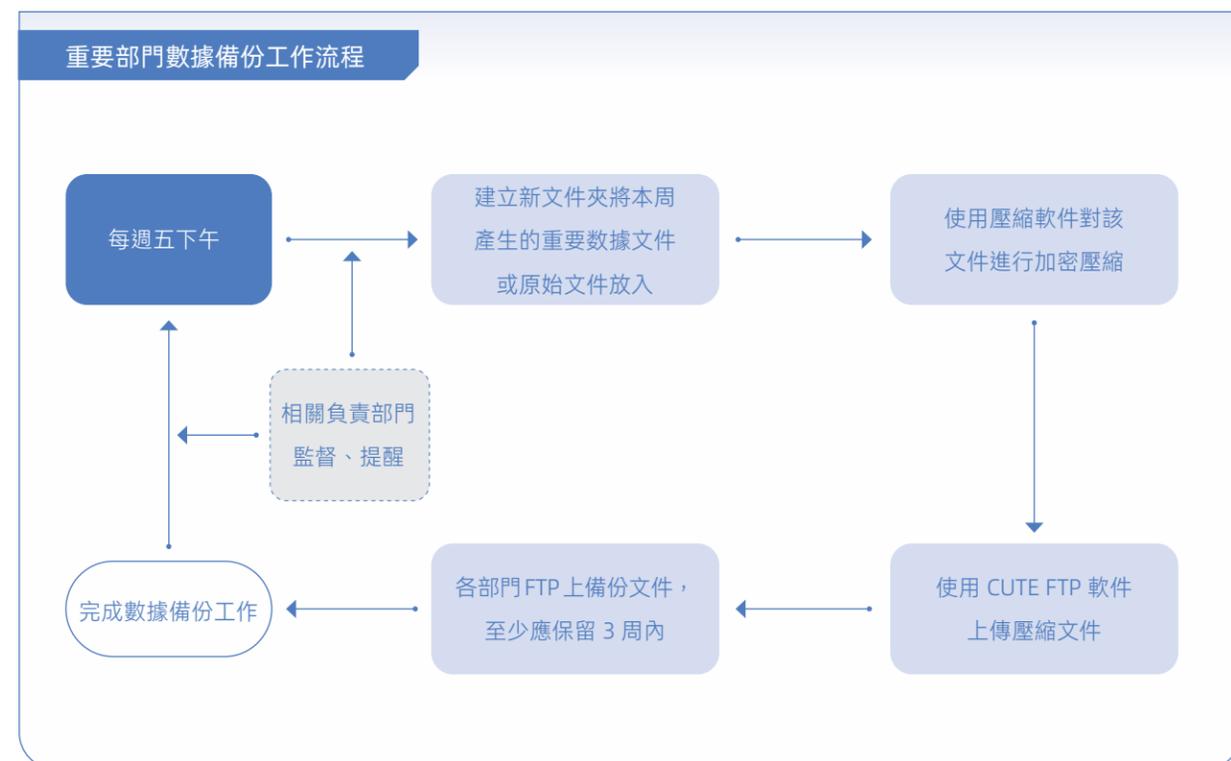
可追溯

在制度層面，我們目前建立有《數據安全管理註制度（試行）》《信息安全工作指引》《信息保密制度》《軟件正版化管理制度》等核心規章制度，為公司的網絡安全建設提供了有力的保障和支持。同時，我們注重隱私保護，謹慎處理合作夥伴及客戶信息。本集團建立《信息保密制度》，明確對涉密文檔、人員、設施及信息傳遞等的管理要求，各部門有責任就不同類別信息實行相關管理措施。本集團保密工作領導小組定期稽查各部門開展資料保護的工作情況。對外，我們制定了《IT 服務外包管理工作指引》，對 IT 服務外包商的安全管理也採取了規範化措施，明確了外包商的資質認證、服務質量監控、合同評估等關鍵環節，確保外包服務的安全和合規性。

在實踐層面，我們通過分類分級和全生命週期管理，對各類數據實施細緻的安全管控措施，確保每一環節都有明確的安全保障。數據的分類包括內部數據和用戶數據，集團要求各分子公司按照數據類別和安全等級，制定相應的安全管控措施。《數據安全管理註制度（試行）》中規定了風險評估、監測預警、應急處置等機制，並設置了嚴格的考核和追責制度。我們進行定期的績效評估和安全檢查，不斷優化網絡安全策略，確保信息安全管理工作得到有效落實。

此外，我們依據國際標準 ISO 27001 的 PDCA 管理模型，結合集團實際情況，在《信息安全工作指引》中制定了全面的信息安全管理規定。該指引涵蓋了從物理安全、辦公環境到數據存儲、傳輸等各個方面的安全要求，並規定了通過風險分析和內部審計等方法定期檢查與評估信息安全狀況，及時發現並處理潛在的風險。我們建立有《網絡安全事件應急預案》，以有效應對網絡安全事件。

在技術層面，我們注重信息安全的技術保障和數據恢復能力。《信息化項目開發工作指引》和《信息化項目開發流程》為集團的信息系統開發和實施提供了 規範化操作框架，確保了項目從開發到部署的每個環節都嚴格遵守信息安全要求。在信息數據備份方面，《創業環保信息數據備份策略》明確了公司各類信息系統的備份流程，確保關鍵數據能夠在突發情況下迅速恢復，保障企業的運營穩定。



為增強員工信息安全意識，我們開展網絡安全周活動、定期組織內部網絡安全培訓，強化員工對數據保護、信息安全事件應對流程等內容的理解，並通過應急演練檢驗員工應急響應能力。通過這種方式，我們在員工中樹立了信息安全的全員責任意識，為保障信息安全打下了堅實的基礎。

### 案例 網絡安全應急演練活動

2024 年，我們組織開展了應急演練活動，重點涵蓋了網絡攻擊的模擬、應急響應流程的演練等方面。演練過程中，各相關技術運維單位緊密配合，迅速響應，模擬了多種網絡攻擊場景，並有效地進行了防禦和處置。通過演練，公司員工積累了豐富的實戰經驗。

### 案例 保密工作專題培訓

2024 年 9 月 18 日，本集團組織《中華人民共和國保守國家秘密法》專題培訓，培訓覆蓋總部領導成員及各分子公司的負責人，以及全部涉密工作人員。培訓旨在進一步增強員工的國家安全保密意識，提高防範能力，提升保密知識能力水平。



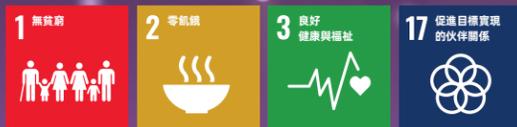
# E

## 攜手並進 貢獻創業力量

本集團秉持可持續發展理念，在供應鏈管理、服務質量提升、行業交流、公益事業等方面積極作為，以實際行動，平衡企業發展與社會責任，追求經濟與社會效益的雙贏。

- 60 共建責任價值鏈
- 63 助力行業發展
- 64 展現社會擔當

對標聯合國可持續發展目標：



### 關鍵議題

- 供應鏈管理
- 客戶服務
- 產品責任
- 社區投資
- 鄉村振興

# 共建責任價值鏈

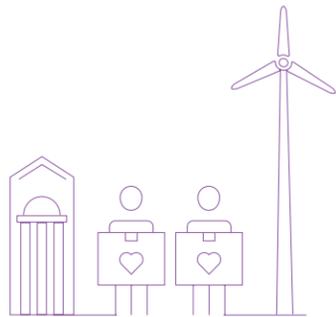
## 供應鏈管理

本集團將供應鏈管理視為公司可持續發展的重要一環，通過制度化、規範化和高效化的措施，確保供應鏈管理在實現業務目標的同時，充分兼顧環境和社會責任的履行。我們致力於通過嚴格的管理和透明的合作，帶動合作夥伴共同提升可持續發展的能力。

為確保以公平、公正的原則篩選供應商，本集團制定了《非法定招標項目採購管理制度》，並依據合同金額對採購方式進行了規範劃分，包括內部採購、多方比選、競爭性談判及公開招標等，以保障供應商選擇的公正性和效率。此外，對於涉及信息技術服務、融資及財務審計等特殊服務的外部機構，本集團也建立了針對性的選聘與管理制度，確保相關服務在高質量交付的同時符合法規要求。

本集團在篩選供應商過程中注重供應商的環境和社會責任。在環境責任方面，我們要求供應商嚴格遵守當地政府的環境法律法規，並在經營活動中減少溫室氣體和廢棄物的排放。同時，我們鼓勵供應商在條件允許的情況下使用環保材料和服務，以降低對環境的整體影響。在社會責任方面，本集團嚴格要求供應商確保僱員的安全和健康，禁止使用童工和強迫勞動，積極推動上下游企業共同提升社會責任意識。

為對供應商進行全面考核，我們制定了《服務單位考核管理工作指引》，由各部門定期對供應商的履約表現進行評估。考核內容涵蓋服務質量、交付效率、環境和社會責任履行情況等多個維度，考核結果由採購委員會審核並報總經理辦公會審定，最終更新核准的供應商名單。本年度，部分供應商在環境、質量及職業健康安全方面取得了顯著成果，成功獲得了 ISO9001：2015 質量管理體系認證、ISO14001：2015 環境管理體系認證及 ISO45001：2018 職業健康安全管理体系認證。截至報告期末，我們共有 26,620 家供應商，其中 6 家來自中國香港，26,614 家來自中國內地。



## 優質服務

### 質量管理

本集團始終將質量管理作為企業發展的核心支柱，以 ISO 9001 標準為指導建立嚴格的制度規範和科學的管理體系並持續完善，不斷提升質量管理水平。截至報告期末，本集團在污水處理領域的部分業務與位於山東郟城的危廢處理和聚合氯化鋁淨水劑的生產業務均已通過 ISO 9001 質量管理體系認證。



▲ 質量管理體系認證

本集團高度重視項目質量把控，以嚴謹且全面的管理策略，從項目建設與運營兩大關鍵階段同時發力，確保項目全生命週期的高質量推進。我們制定了《運行質量管理制度》《工程質量管理制度》等核心指導文件，為各類項目提供了明確的質量管理方向。我們要求各項目單位每年制定質量相關的工作計劃和目標，並在實際運行中按月進行總結和分析，找出改進空間並持續優化。

針對項目建設階段，我們嚴格管理《工程質量管理制度》，建設管理中心定期對施工情況進行督察，並通過例會和培訓活動不斷提升管理和施工人員的質量意識，確保質量管理責任制的有效落實。

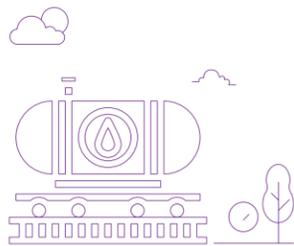
項目運營過程中，我們按照《運行質量管理制度》，積極開展日常現場巡視工作，及時發現並解決潛在問題；大力組織操作培訓，增強員工的專業技能與質量意識。我們遵循「分級管理、分層負責」的原則，有條不紊地開展質量檢查工作。各級質量管理部門切實履行職責，對管理人員進行全面的教育培訓，並嚴格實施考核，以提升管理團隊的專業素養和責任意識。基層單位負責人則專註於單位設施、工藝流程、廠房建設、工作環境以及業內數據管理等方面的監督檢測，確保每一個細節都符合高質量標準。各業務單位及部門之間緊密協作，根據實際運營情況靈活調整檢測頻率，對業務運營的全過程進行全方位、無死角地監控，全力以赴確保服務質量達到最優水平。此外，我們定期對生產設備進行檢測和維護，確保生產質量的穩定性。2024 年，我們未有因安全與健康理由而須回收的已售或已運送產品。



## 客戶服務管理

本集團致力於努力提升客戶滿意度，及時響應客戶需求，並為社會公眾提供貼心、便捷的服務體驗。12345 便民專線作為集團與客戶溝通的重要橋樑，不僅提升了承辦工單的時效和質量，更以解決百姓關切為首要目標。客服人員在收到工單後，會迅速分析內容、核實信息，並確認業務範圍內的事項。在明確客戶需求後，我們提供專業的技術支持與解決方案，直至問題圓滿解決並獲得客戶的滿意反饋。為更好地傾聽客戶意見，本集團在 2024 年完成了《信訪工作管理制度》《承辦 12345 政務便民專線服務工作指引》《信訪維穩預案》等 10 餘項制度制定和修編，以規範信訪工作秩序。針對產品或服務的投訴，本集團各附屬公司的客戶服務部會啓動規範化的投訴處理程序，確保投訴能夠迅速、高效地解決。如出現忽視客戶投訴、無故拖延、隱瞞信息或重大事件處理不當等問題，相關責任人將受到處分，以保障客戶權益和服務質量。2024 年，我們未發生任何關於產品及服務的投訴事件。

為了更好地滿足客戶需求，各項目單位亦積極採取各種措施提供全面的服務支持。凱英公司根據各項目的特殊性制定客戶維護記錄，詳細記錄產廢信息、化驗數據、售後服務情況等內容，通過對客戶反饋和市場競爭情況的分析，不斷調整服務策略，靈活應對客戶需求和市場變化。綠能公司和中水公司作為供能供熱與再生水供水服務窗口，情系為民，確保第一時間為民解憂，傾力辦好民生實事。中水公司積極深入開展天津市國資系統「民呼我為 擦亮窗口」為民服務工作，以 12345 政務服務便民專線和中水公司熱線為切口，及時承辦、及時反饋。



### 案例 全力保障供暖 用溫度守護民生

冬季供熱關乎百姓幸福，本集團綠能公司多舉措護航用戶「暖冬」。公司提前謀劃，各運行中心依自身及用戶特點制定靈活調控策略並加強設備巡查力度。天津市文化與濱海運行中心根據各場館需求配置工況和設備參數；天津市黑牛城道運行中心備好熱調峰設備；天津市東麗區軍糧城供熱站與電廠建立溝通機制，如遇氣溫驟降，及時增大一次側供熱輸出配比，保證區域整體供熱質量，同時，為服務好 4 萬餘居民，技術人員入戶「探溫」，強化「供熱管家」服務，解決供熱異常，獲得了區政府及用戶的認可與肯定。

為進一步提升窗口服務質效，「天創綠能公司客戶服務中心」24 小時值守，集中受理工單，及時解決供熱問題並總結方案。



我們持續提升客戶服務水平，在多個方面進行深度優化。本集團為所有客服人員提供全面的職業道德、業務知識及溝通技巧培訓，以增強其專業能力和服務意識。與此同時，公司建立了完善的管理制度和考核評估體系，確保每位客服人員能夠盡心盡責地履行職責。在日常工作中，我們強化對客戶服務工作的督導和檢查，保證客戶服務流程的每個環節都能夠有效落實，全面提升客戶服務的質量與效率。

## 助力行業發展

本集團秉承協同進步、共創未來的理念，積極參與行業交流與合作，致力於推動環境保護領域的技術提升和標準化建設。通過與同行企業、研究機構及行業組織的緊密合作，實現自身能力提升的同時，為環保行業發展提供重要支持。

2024 年，公司深度參與了天津市可持續發展研究會、上海環博會、中國城鎮水務發展國際研討會與新技術設備博覽會等多項行業交流活動，與國內外環保企業及專家學者展開廣泛而深入的對話。



▲ 參加上海環博會



▲ 天津市可持續發展研究會

### 案例 參與中國城鎮水務發展國際研討會與新技術設備博覽會

2024 年 11 月 20 日至 22 日，本集團作為行業代表企業受邀參與中國城鎮水務發展國際研討會與新技術設備博覽會，並做了專業分享。此次大會聚焦城鎮水務發展前沿問題及新技術應用，本集團總經理助理趙凱在「污水能源開發與資源回收」主題分論壇上發表了題為「聚焦資源能源利用，助力綠色低碳發展」的演講，分享了我們在再生水循環利用、污水潛熱資源化利用等領域的實踐經驗，並介紹了公司獨特的「五維一體」商業模式，為污水處理行業的綠色低碳轉型提供了創新案例和發展思路。



標準化建設是推動行業規範化發展的重要路徑，也是我們長期關注的核心領域之一。2024 年，我們組織開展了 1 項市級課題研究，牽頭與參與的在編標準共計 13 項，內容涉及污水再生水利用、污水處理廠節能降碳、建築碳中和等多個專業領域，為行業技術發展提供重要的指導依據。在國家標準方面，我們參與了《城市污水再生利用 工業用水水質》等國家重點標準制定，為推動污水處理及再生利用技術的規範化發揮了重要作用。同時，針對地方需求和實際問題，我們參與編制了多項地方標準，以支持區域環境治理能力的提升，為推動行業標準的統一和完善貢獻專業力量。

#### 2024 年

組織開展市級課題研究

1 項

牽頭與參與的在編標準共計

13 項

## 展現社會擔當

秉承企業社會責任理念，力求為社會創造更多積極價值。我們制定了《對外捐贈管理辦法》，在這一制度的規範下，我們將持續關注社會的痛點與需求，結合企業自身的優勢與專長，有針對性地開展捐贈活動。2024 年，我們通過發行「綠色 + 鄉村振興」雙貼標票據、助力鄉村發展、助農扶貧等多種方式支持鄉村振興戰略，並通過社會捐贈、開展志願服務、環保公益教育活動積極踐行社會責任，詮釋了對社會的深切關懷和責任擔當。報告期內，我們完成了 5 億元「綠色 + 鄉村振興」雙貼標票據的發行工作，採購了 16.02 萬元扶貧商品，為鄉村振興項目提供資金支持。此外，創業環保開展志願服務約 876 小時。

### 報告期內

完成 **5 億元** 「綠色 + 鄉村振興」雙貼標票據的發行工作

採購扶貧商品  
**16.02 萬元**

創業環保開展志願服務約  
**876 小時**

### 案例 助力鄉村發展

為加強農村黨支部基層堡壘建設，充分發揮黨支部的核心領導作用，助力鄉村振興，曲靖創業水務有限公司積極響應曲靖市鄉村振興局、曲靖市住建局脫貧攻堅成果及鄉村振興任務，派出員工到宣威市倘塘鎮貝穀村擔任駐村第一書記，主動擔當作為，推動所駐村重點工作任務落實，為脫貧攻堅及鄉村振興貢獻力量。

### 案例 助農扶貧

恩施市創環水務有限公司為積極響應消費扶貧政策，組織人員開展「助農賣桔」活動，員工們紛紛化身「愛心推銷員」，通過社交媒體、朋友圈等方式，積極宣傳、銷售桔子。



### 案例 社會捐贈

杭州天創水務有限公司為深入學習貫徹習近平總書記考察浙江重要講話和指示批示精神，堅持「穩中求進、以進促穩、先立後破」工作總基調，進一步深化完善黨政領導、部門協作、上下聯動的「春風行動」領導機制和工作機制，積極響應屬地黨工委的號召，組織開展了 2024 年「春風行動」捐款活動，共計 60 名職工參與捐款，捐款金額共計 4,453 元。

參與捐款職工共計

**60 名**

捐款金額共計

**4,453 元**

### 案例 開展巡河護河志願服務

杭州天創水務有限公司以黨建為核心，充分發揮黨員與團員的先鋒模範作用，借助「志願服務 +」模式拓展公司文化影響力。自 2023 年起，杭州天創水務有限公司團支部聯合周邊兄弟團組織，積極開展巡河護河志願服務活動。志願者們以實際行動投身於河道環境的綜合整治與保潔工作，全力守護城市水生態。截至報告期末，該項志願服務已累計開展 19 次。

截至報告期末，該項志願服務已累計開展

**19 次**



### 案例 環保公益教育與宣傳

2024年6月5日世界環境日上午，本集團津沽污水處理廠生態環保宣傳小分隊積極參與到天津市津南區生態環境局、津南區文旅局、海棠街聯合舉辦的2024年津南區紀念六五環境日暨生態文明教育宣傳周宣傳活動，面向居民集中宣貫生態環保政策，詳細解讀污水由「濁」至「清」的處理方式，並通過發放一張張主題宣傳單、展示一幅幅綠色低碳海報等，廣泛呼籲居民群眾參與生態環境保護、踐行綠色生產生活。

為進一步加深「娃娃們」對於生態環境保護重要性以及水資源保護必要性的認識，於6月5日下午，津沽污水處理廠積極承接天津市津南區雙港小學35名師生的參觀訪學活動，相繼前往津沽污水處理廠中控室、深度處理區等特色點位，實地走近污水處理工藝環節。廠區講解員充分結合青少年認知特點，以「我是一滴水」為切入主題，聯動PPT、動畫展示、輔助講解工具等，栩栩如生地為青少年朋友們呈現了一場趣味十足的「污水蛻變之旅」，讓孩子們在充滿趣味的互動過程中，深刻認識到生態環境保護以及水資源保護的重要意義。



### 案例 共建美好社區

2024年學雷鋒日當天上午，北倉污水處理廠組織黨員、團員青年及黨外知識份子開展了「『3.5學雷鋒』暨文明實踐我是行動者」志願服務活動。在北辰醫院周邊，志願者們貼心地為忙碌的環衛工人遞上熱水，誠摯感謝他們的辛勤付出，並送上溫暖問候。同時，志願者們積極向路過的社會群眾、出租司機和外賣人員發放《天津市文明行為促進條例》宣傳單，耐心講解文明行為規範，努力凝聚社會向上力量，助力文明城市建設。



2024年5月8日上午，咸陽路污水處理廠黨支部積極行動，組織黨員和團員青年職工走進中北鎮鄺景園社區開展「節約用水 低碳在身邊」水環保主題科普活動。活動圍繞企業使命與污水處理主業，向居民講解天津市缺水現狀、水資源矛盾緩解途徑等內容，並結合生活實際介紹污水知識及廠內情況，發出節水倡議，受到了廣泛好評。



# 報告附錄

## ESG 關鍵績效表

### 環境關鍵績效指標

| 指標                         | 2024 年    | 2023 年    | 2022 年    |
|----------------------------|-----------|-----------|-----------|
| <b>排放物排放<sup>1</sup></b>   |           |           |           |
| 氮氧化物（噸）                    | 29.061    | 22.675    | 29.441    |
| 硫氧化物 <sup>2</sup> （噸）      | 0.406     | 3.132     | 2.341     |
| 可吸入懸浮粒子（噸）                 | 1.944     | 1.573     | 1.319     |
| 一氧化碳（噸）                    | 3.651     | 2.608     | 2.242     |
| 氯化氫（噸）                     | 1.309     | 0.954     | 0.699     |
| <b>溫室氣體排放<sup>3</sup></b>  |           |           |           |
| 範圍一 <sup>4</sup> （噸二氧化碳當量） | 7,019     | 4,430     | 3,553     |
| 範圍二 <sup>5</sup> （噸二氧化碳當量） | 401,831   | 386,671   | 382,852   |
| 範圍三 <sup>6</sup> （噸二氧化碳當量） | 116       | 116       | 45        |
| 溫室氣體總排放量（噸二氧化碳當量）          | 408,966   | 391,217   | 386,450   |
| 溫室氣體密度（噸二氧化碳當量 / 萬元營收）     | 0.85      | 0.84      | 0.85      |
| <b>廢棄物</b>                 |           |           |           |
| 無害廢棄物總量（噸）                 | 1,148,215 | 1,072,238 | 1,011,165 |

<sup>1</sup> 包括固廢燃燒項目排放，以及其他固定設備和車輛行駛使用化石燃料所產生的排放。固廢燃燒項目排放量根據污染物監測系統記錄計算；其他排放則參考聯交所《如何準備環境、社會及管治報告 - 附錄二：環境關鍵績效指標匯報指引》及《生活污染源產排污數手冊》排放因子計算。

<sup>2</sup> 2024 年，我們減少了高硫危廢的收貨量，控制硫化物入爐，對二氧化硫排放加強了控制，故產生的硫氧化物量較 2023 年有了顯著降低。

<sup>3</sup> 計算方法參考聯交所《如何準備環境、社會及管治報告 - 附錄二：環境關鍵績效指標匯報指引》，以及《2006 年 IPCC 國家溫室氣體清單指南》。

<sup>4</sup> 包括固定設備、非道路移動源及車輛行駛化石燃料燃燒排放，焊接工藝的排放，並減除種植樹木的吸碳量。

<sup>5</sup> 包括外購電力及外購熱力的間接排放。電力排放因數選自國家生態環境部發佈的 2022 年全國電網平均排放因子；熱力排放係數採用 0.11 噸二氧化碳 / 吉焦。

<sup>6</sup> 包括員工飛行商務旅行的間接排放。

| 指標                       | 2024 年    | 2023 年    | 2022 年    |
|--------------------------|-----------|-----------|-----------|
| 無害廢棄物密度（噸 / 萬元營收）        | 2.38      | 2.30      | 2.24      |
| 有害廢棄物總量（噸）               | 29,888    | 29,632    | 29,300    |
| 有害廢棄物密度（噸 / 萬元營收）        | 0.06      | 0.06      | 0.06      |
| <b>能源使用</b>              |           |           |           |
| 天然氣（兆瓦時）                 | 25,503    | 13,930    | 5,922     |
| 汽油（兆瓦時）                  | 1,525     | 1,738     | 1,670     |
| 柴油（兆瓦時）                  | 4,077     | 1,105     | 601       |
| 液化石油氣（兆瓦時）               | 103       | 160       | 0         |
| 乙炔（兆瓦時）                  | 15        | 14        | 0         |
| 外購電力（兆瓦時）                | 614,062   | 670,526   | 648,246   |
| 外購熱力 <sup>7</sup> （兆瓦時）  | 130,310   | 10,783    | 15,711    |
| 外售熱量（兆瓦時）                | 185,452   | 63,374    | 66,981    |
| 外售冷量（兆瓦時）                | 59,976    | 55,011    | 51,060    |
| 能源總耗量 <sup>8</sup> （兆瓦時） | 652,514   | 579,871   | 554,109   |
| 能源密度（兆瓦時 / 萬元營收）         | 1.35      | 1.24      | 1.23      |
| <b>耗水量</b>               |           |           |           |
| 總耗水量（立方米）                | 9,837,907 | 9,772,933 | 2,102,488 |
| 耗水密度（立方米 / 萬元營收）         | 20.38     | 20.95     | 4.65      |
| <b>紙張消耗</b>              |           |           |           |
| 紙張消耗量（噸）                 | 16.06     | -         | -         |
| 紙張消耗密度（噸 / 萬元營收）         | 0.00003   | -         | -         |

<sup>7</sup> 2024 年，我們新中標天津市東麗區軍糧城供熱站委託項目，故外購熱力消耗量較 2023 年顯著增加。

<sup>8</sup> 計算公式為：能源總耗量 = 直接能源（天然氣、汽油、柴油、液化石油氣及乙炔）與間接能源（外購電力及外購熱力）總使用量 - 外售能源總量。

社會關鍵績效指標

| 指標                          |           | 2024年 | 2023年 | 2022年 |
|-----------------------------|-----------|-------|-------|-------|
| <b>員工人數<sup>9</sup></b>     |           |       |       |       |
| 性別                          | 男性        | 1,574 | 1,532 | 1,553 |
|                             | 女性        | 747   | 718   | 712   |
| 年齡                          | 19歲或以下    | 0     | 0     | 0     |
|                             | 20-29歲    | 326   | 342   | 399   |
|                             | 30-39歲    | 958   | 903   | 893   |
|                             | 40-49歲    | 731   | 723   | 704   |
|                             | 50歲或以上    | 306   | 282   | 269   |
| 學歷                          | 博士        | 5     | -     | -     |
|                             | 碩士        | 229   | -     | -     |
|                             | 本科        | 1,332 | -     | -     |
|                             | 大專及以下     | 755   | -     | -     |
| 職級                          | 其他管理人員及員工 | 2,172 | -     | -     |
|                             | 中級管理層     | 140   | -     | -     |
|                             | 高級管理層     | 9     | -     | -     |
| 地區                          | 總部        | 163   | 164   | -     |
|                             | 京津冀區域     | 430   | 439   | -     |
|                             | 長三角區域     | 418   | 393   | -     |
|                             | 黃河流域區域    | 328   | 303   | -     |
|                             | 大灣區區域     | 218   | 207   | -     |
|                             | 西南區域      | 253   | 249   | -     |
|                             | 凱英公司      | 269   | 268   | -     |
|                             | 綠能公司      | 88    | 83    | -     |
|                             | 中水公司      | 142   | 144   | -     |
|                             | 天創環境      | 12    | -     | -     |
| 總數                          |           | 2,321 | 2,250 | 2,265 |
| <b>其他工作者人數<sup>10</sup></b> |           |       |       |       |
| 性別                          | 男性        | 51    | 77    | -     |
|                             | 女性        | 24    | 35    | -     |

<sup>9</sup>本集團報告範圍內的所有員工均為全職員工。

<sup>10</sup>包括在本集團運營點工作的承包商、分包商員工及勞務派遣員工。

| 指標                  |           | 2024年 | 2023年 | 2022年 |
|---------------------|-----------|-------|-------|-------|
| 年齡                  | 19歲或以下    | 0     | 0     | -     |
|                     | 20-29歲    | 6     | 21    | -     |
|                     | 30-39歲    | 6     | 17    | -     |
|                     | 40-49歲    | 24    | 29    | -     |
|                     | 50歲或以上    | 39    | 45    | -     |
| <b>員工流失率</b>        |           |       |       |       |
| 性別                  | 男性        | 5.0%  | 5.8%  | 5.6%  |
|                     | 女性        | 3.6%  | 3.5%  | 4.1%  |
| 年齡                  | 19歲或以下    | 0%    | 0%    | 0%    |
|                     | 20-29歲    | 5.2%  | 10.5% | 9.5%  |
|                     | 30-39歲    | 3.1%  | 4.2%  | 4.6%  |
|                     | 40-49歲    | 2.5%  | 1.8%  | 1.7%  |
|                     | 50歲或以上    | 13.1% | 9.6%  | 9.3%  |
| 地區                  | 總部        | 9.2%  | 13.4% | -     |
|                     | 京津冀區域     | 3.5%  | 3.2%  | -     |
|                     | 長三角區域     | 4.6%  | 9.9%  | -     |
|                     | 黃河流域區域    | 5.8%  | 1.7%  | -     |
|                     | 大灣區區域     | 5.5%  | 2.4%  | -     |
|                     | 西南區域      | 3.6%  | 3.6%  | -     |
|                     | 凱英公司      | 2.2%  | 3.4%  | -     |
|                     | 綠能公司      | 6.8%  | 6.0%  | -     |
|                     | 中水公司      | 2.8%  | 4.2%  | -     |
|                     | 天創環境      | 0%    | -     | -     |
| 總數                  |           | 4.5%  | 5.1%  | 5.1%  |
| <b>受訓員工百分比</b>      |           |       |       |       |
| 性別                  | 男性        | 94.8% | 90.2% | 99.1% |
|                     | 女性        | 99.1% | 94.6% | 99.4% |
| 職級                  | 其他管理人員及員工 | 95.9% | 92.6% | 97.5% |
|                     | 中級管理層     | 100%  | 78.3% | 100%  |
|                     | 高級管理層     | 100%  | 90.0% | 100%  |
| 總數                  |           | 96.2% | 91.6% | 99.2% |
| <b>員工平均培訓時間（小時）</b> |           |       |       |       |
| 性別                  | 男性        | 68    | 53    | 47    |
|                     | 女性        | 59    | 50    | 46    |

| 指標                       |           | 2024 年 | 2023 年 | 2022 年 |
|--------------------------|-----------|--------|--------|--------|
| 職級                       | 其他管理人員及員工 | 62     | 49     | 44     |
|                          | 中級管理層     | 119    | 79     | 79     |
|                          | 高級管理層     | 128    | 131    | 170    |
| 總數                       |           | 65     | 52     | 46     |
| <b>員工健康與安全</b>           |           |        |        |        |
| 損失工作日數（天）                |           | 0      | -      | -      |
| 職業病發生人數（人）               |           | 0      | -      | -      |
| 過去三年（包括匯報年度）每年因工亡故的人數（人） |           | 0      | -      | -      |
| 過去三年（包括匯報年度）每年因工亡故的比率    |           | 0      | -      | -      |
| <b>反貪污培訓</b>             |           |        |        |        |
| 平均培訓時數（小時）               | 員工        | 30     | 15     | 12     |
|                          | 董事        | 28     | 15     | 12     |

## 指標索引

### 《環境、社會及管治指引》指標索引

| ESG 指引        | 對應報告章節         |           |
|---------------|----------------|-----------|
| 強制披露規定        |                |           |
| 管治架構          | 重要性議題分析、ESG 管治 |           |
| 匯報原則          | 關於本報告          |           |
| 匯報範圍          | 關於本報告          |           |
| <b>A · 環境</b> |                |           |
| 層面 A1：排放物     | 一般披露           | 推進環保業務    |
|               | KPI A1.1       | ESG 關鍵績效表 |

| ESG 指引        | 對應報告章節   |                    |
|---------------|----------|--------------------|
| <b>強制披露規定</b> |          |                    |
| 層面 A1：排放物     | KPI A1.2 | 應對氣候變化、ESG 關鍵績效表   |
|               | KPI A1.3 | 排放物管理、ESG 關鍵績效表    |
|               | KPI A1.4 | 排放物管理、ESG 關鍵績效表    |
|               | KPI A1.5 | 排放物管理              |
|               | KPI A1.6 | 排放物管理              |
|               | 一般披露     | 資源管理               |
| 層面 A2：資源使用    | KPI A2.1 | ESG 關鍵績效表          |
|               | KPI A2.2 | 水資源與物料管理、ESG 關鍵績效表 |
|               | KPI A2.3 | 能源管理               |
|               | KPI A2.4 | 水資源與物料管理           |
|               | KPI A2.5 | 與本集團運營無關           |
| 層面 A3：環境及天然資源 | 一般披露     | 環境管理、資源管理          |
|               | KPI A3.1 |                    |
| 層面 A4：氣候變化    | 一般披露     | 應對氣候變化             |
|               | KPI A4.1 |                    |
| <b>B：社會</b>   |          |                    |
| 層面 B1：僱傭      | 一般披露     | 員工僱傭、員工晉升、員工關懷     |
|               | KPI B1.1 | 員工僱傭、ESG 關鍵績效表     |
|               | KPI B1.2 | 員工留存、ESG 關鍵績效表     |
| 層面 B2：健康與安全   | 一般披露     | 築牢安全底線             |
|               | KPI B2.1 | ESG 關鍵績效表          |
|               | KPI B2.2 | ESG 關鍵績效表          |
|               | KPI B2.3 | 職業健康               |

| ESG 指引      | 對應報告章節   |              |
|-------------|----------|--------------|
| 強制披露規定      |          |              |
|             | 一般披露     | 成就員工夢想       |
| 層面 B3：發展及培訓 | KPI B3.1 | ESG 關鍵績效表    |
|             | KPI B3.2 | ESG 關鍵績效表    |
|             | 一般披露     |              |
| 層面 B4：勞工準則  | KPI B4.1 | 員工僱傭         |
|             | KPI B4.2 |              |
|             | 一般披露     |              |
| 層面 B5：供應鏈管理 | KPI B5.1 |              |
|             | KPI B5.2 | 供應鏈管理        |
|             | KPI B5.3 |              |
|             | KPI B5.4 |              |
|             | 一般披露     | 信息安全與隱私保護    |
| 層面 B6：產品責任  | KPI B6.1 | 本集團運營不涉及產品回收 |
|             | KPI B6.2 | 客戶服務管理       |
|             | KPI B6.3 | 知識產權保護       |
|             | KPI B6.4 | 質量管理         |
|             | KPI B6.5 | 信息安全與隱私保護    |
|             | 一般披露     | 廉潔建設         |
| 層面 B7：反貪污   | KPI B7.1 | 廉潔建設         |
|             | KPI B7.2 | 舉報管理         |
|             | KPI B7.3 | 廉潔建設         |
|             | 一般披露     |              |
| 層面 B8：社區投資  | KPI B8.1 | 展現社會擔當       |
|             | KPI B8.2 |              |

《上海證券交易所上市公司自律監管指引第 14 號——可持續發展報告（試行）》指標索引

| 維度        | 序號 | 議題           | 對應報告章節        |
|-----------|----|--------------|---------------|
| 環境        | 1  | 應對氣候變化       | 應對氣候變化        |
|           | 2  | 污染物排放        | 排放物管理         |
|           | 3  | 廢棄物處理        | 排放物管理         |
|           | 4  | 生態系統和生物多樣性保護 | 生物多樣性保護       |
|           | 5  | 環境合規管理       | 環境管理          |
|           | 6  | 能源利用         | 資源管理          |
|           | 7  | 水資源利用        | 資源管理          |
|           | 8  | 循環經濟         | 資源管理          |
|           | 9  | 鄉村振興         | 展現社會擔當        |
|           | 10 | 社會貢獻         | 展現社會擔當、助力行業發展 |
| 社會        | 11 | 創新驅動         | 驅動科技創新        |
|           | 12 | 科技倫理         | 強化數智賦能        |
|           | 13 | 供應鏈安全        | 供應鏈管理         |
|           | 14 | 平等對待中小企業     | /             |
|           | 15 | 產品和服務安全與質量   | 優質服務          |
|           | 16 | 數據安全與客戶隱私保護  | 強化數智賦能        |
|           | 17 | 員工           | 以人為貴 同築創業未來   |
| 可持續發展相關治理 | 18 | 盡職調查         | /             |
|           | 19 | 利益相關方溝通      | 持份者溝通         |
|           | 20 | 反商業賄賂及反貪污    | 合規運營          |
|           | 21 | 反不正當競爭       | 合規運營          |

## GRI 標準 (2021) 指標索引

| 索引位置               | GRI 標準  |
|--------------------|---|
| 關於本報告              | 2-2、2-3、2-4   |
| 走進創業環保             | 2-1   |
| 專題：聚焦「雙碳」戰略 共謀綠色發展 | /   |
|                    | (一) 堅持黨建引領  |
|                    | (二) 完善公司治理  |
| 一、精進治理 穩健創業之基      | 2-9、2-12、2-17、2-27、205-2、205-3、206-1                              |
|                    | (三) ESG 管治  |
|                    | 2-14、2-16、2-17、2-29、3-1、3-2、3-3                                   |
|                    | (一) 推進環保業務  |
|                    | (二) 應對氣候變化  |
| 二、綠色低碳 推動創業發展      | 305-1、305-2、305-3、305-5   |
|                    | (三) 踐行綠色運營  |
|                    | 301-1、302-1、302-3、302-4、303-4、303-5、304-2、305-7、306-2、306-3、306-5 |
|                    | (一) 保障合規僱傭  |
|                    | (二) 成就員工夢想  |
| 三、以人為貴 同築創業未來      | 401-1、405-1、406-1、408-1、409-1                                     |
|                    | (三) 打造幸福職場  |
|                    | 404-1、404-2   |
|                    | (四) 築牢安全底線  |
|                    | 401-2、401-3、407-1   |
|                    | 403-1、403-2、403-3、403-5、403-6、403-7、403-9、403-10                  |
|                    | (一) 驅動科技創新  |
| 四、科技領航 鑄就創業質量      | /   |
|                    | (二) 強化數智賦能  |
|                    | 418-1   |
|                    | (一) 共建責任價值鏈   |
|                    | 308-1、414-1、416-2   |
| 五、攜手並進 貢獻創業力量      | (二) 助力行業發展  |
|                    | /   |
|                    | (三) 展現社會擔當  |
|                    | 413-1   |
| 報告附錄               | /   |

## 讀者反饋表

為持續改進我們的 ESG 工作，不斷提高 ESG 管理的能力和水平，我們非常希望傾聽您的意見和建議。

懇請您協助完成反饋意見表中提出的相關問題，並選擇以下方式反饋給我們。

地址：天津市南開區衛津南路 76 號創業環保大廈

傳真：86-22-23930126

電子郵箱：tjcep@tjcep.com

| 您的信息  |   |
|-------|---|
| 姓     | 名 |
| 工作單位  |   |
| 聯繫電話  |   |
| Email |   |
| 意見反饋  |   |

1. 您對公司 ESG 報告的總體評價是？

好  較好  一般

2. 您認為本報告是否能反映公司 ESG 議題的重大影響？

能  一般  不了解

3. 您認為本報告所披露信息、資料、指標的清晰、準確、完整度如何？

高  較高  一般  較低  低

4. 您最滿意本報告哪一方面？

5. 您希望進一步了解哪些信息？

6. 您對我們今後發佈報告還有哪些建議？



接待熱線：022-23930000

地址：天津市南開區衛津南路 76 號創業環保大廈

郵編：300381

創業環保官網：<http://www.tjcep.com>