

金風科技股份有限公司

Goldwind Science & Technology Co.,Ltd.

新疆烏魯木齊經濟技術開發區上海路 107 號

電話: +86 (0) 991- 3767402

傳真: +86 (0) 991- 3762039

郵編: 830026

北京金風科創風電設備有限公司

Beijing Goldwind Science & Creation Windpower Equipment Co.,Ltd.

北京市北京經濟技術開發區康定街 19 號 (一期)

電話: +86 (0) 10- 87857500 傳真: +86 (0) 10 - 87857529

北京市北京經濟技術開發區博興一路 8 號 (二期)

電話: +86 (0) 10- 67511888 傳真: +86 (0) 10 - 67511983

郵編: 100176



金風科技股份有限公司
2023 年 可持續發展報告



2023

可持續發展報告

Sustainability Report

目錄

- 02 關於本報告
- 04 董事長致辭

- 76 展望
- 78 報告績效指標
- 84 第三方審驗鑒證報告
- 86 報告指標索引

1

關於我們

- 08 公司概覽
- 10 業務分布
- 12 公司戰略
- 13 主要獎項與榮譽

2

可持續發展管理

- 16 可持續發展管理架構
- 16 可持續發展體系建立
- 17 可持續發展戰略規劃
- 20 可持續發展能力建設
- 20 重大議題識別
- 21 利益相關方溝通
- 22 可持續發展評級與認可
- 23 可持續發展行業參與

3

產品服務與研發創新

- 26 可持續產品
- 31 可持續風電場
- 32 智慧水務
- 33 智慧儲能

4

誠信合規經營

- 36 公司治理
- 36 合規管理
- 37 投資者權益
- 38 內控和風險管理
- 38 反腐敗與反洗錢

5

綠色環保運營

- 42 氣候變化應對
- 46 綠色生產和運營
- 50 生態環境保護

6

可持續產業鏈

- 54 負責任採購
- 54 供應商社會責任管理
- 55 綠色供應鏈
- 56 支持供應商發展

7

公平健康工作環境

- 58 平等規範僱傭
- 60 員工培訓與發展
- 64 職業健康與安全
- 66 員工關愛

8

和諧社區關係

- 72 社區溝通與發展
- 73 支持教育事業
- 74 傳遞健康理念
- 75 愛心志願與公益



關於本報告

本報告為金風科技股份有限公司 2023 年可持續發展報告，披露公司年度環境、社會及公司治理（ESG）績效。



報告組織範圍

本報告以金風科技股份有限公司（以下簡稱「金風科技」「公司」「我們」或「集團」）為主體，覆蓋金風科技及其控股子公司，範圍與公司發布的年報一致，具有特定說明的個別組織除外。



報告時間週期

本報告為年度報告，報告時間為 2023 年 1 月 1 日至 2023 年 12 月 31 日。為保證披露連續性，部分內容超出上述時間範圍。



報告編製依據

本報告遵循《香港聯合交易所有限公司證券上市規則》附錄二十七《環境、社會及管治報告指引》、深圳證券交易所《上市公司自律監管指引第 1 號——主板上市公司規範運作》相關要求，參考聯合國可持續發展目標（UN SDGs）、聯合國全球契約組織（UNGC）十項原則、全球報告倡議組織（GRI）《可持續發展報告標準（GRI-Standards）》編製。



報告編製原則

本報告基於重要性、量化、平衡和一致性編製原則進行編寫，保證報告的重要性、科學性、客觀性及可比性。

重要性：公司按照系統的實質性議題識別過程，通過利益相關方溝通、管理層評估等流程，確定披露內容和範圍。

量化：本報告中關鍵定量績效指標遵循科學的統計標準、方法、計算工具以及轉換因素，重要的引用來源、計算方法、數據變動均在報告釋義中進行說明。

平衡：本報告客觀披露金風科技報告期內的可持續發展表現，避免可能會不恰當影響利益相關方決策判斷的呈報格式。

一致性：本報告披露內容、數據所使用的統計方法及口徑，如無特殊說明，均與往年保持一致。



數據說明

本報告中財務數據來自公司年度報告，其他數據來自公司內部統計。如無特殊說明，本報告所涉及貨幣金額均以人民幣列示。



報告保證

本報告披露的所有內容和數據經金風科技股份有限公司董事會審議通過。為保證報告的真實性和可靠性，本報告提交方圓企業服務集團（香港）有限公司按照 AA1000 審驗標準（AA1000AS v3）對本報告部分關鍵指標開展獨立第三方鑒證。



董事會聲明

本報告經金風科技董事會審議批准。公司董事會承諾本報告內容不存在任何虛假記載、誤導性陳述，並對其內容的真實性、準確性和完整性負責。



發布形式

本報告分別發布中文簡體版、中文繁體版和英文版，凡不同版本出現表述不一致情形，均以中文簡體版描述為準。可登錄金風科技網站 www.goldwind.com、深圳證券交易所網站 www.szse.cn、香港交易及結算所有限公司（披露易）www.hkenews.hk 查閱和下載。



聯繫方式

辦公地址：北京市北京經濟技術開發區博興一路 8 號

電話：+86-(0)10-67511888

電子郵件：sustainability@goldwind.com

董事長致辭

2023 年，全球經濟持續低迷、氣候變化不斷加劇，使國際社會對全球可持續發展提出更加迫切的需求。《聯合國氣候變化框架公約》第二十八次締約方大會（以下簡稱「COP28」）首次納入有關減少化石燃料的承諾，對全球可再生能源增產發出了更加強有力的號召。2023 年，我國已建立碳達峰、碳中和「1+N」政策體系，扎實推進各領域重點任務落實，加快推動產業結構、能源結構等調整優化，將促進新能源和清潔能源發展放在更加突出位置。這一年，金風科技把事業的初心與全人類的可持續發展緊密連接，積極響應國內外能源轉型需求和國家「雙碳」目標號召，堅持創新驅動，賦能低碳轉型，推進全球佈局，穩定發展業務的同時為行業乃至全社會可持續發展注入金風力量。

我們深刻地意識到，可持續發展是社會生產力發展和科技進步的必然產物，是破解當前全球性問題的「金鑰匙」。金風科技堅持「為人類奉獻碧水藍天，給未來留下更多資源」的使命，持續探索具有金風特色的可持續發展管理模式，將可持續發展理念與日常經營深入融合，攜手利益相關方共創可持續發展未來。



——董事長 武鋼



這一年， 我們是創新求變的 開拓者

深耕風電領域二十五載，金風科技繼續保持自主創新「加速度」，為中國風電持續輸出科研水平高、製造水準高、社會效益高的「三高」風電產品與技術，不斷刷新中國風電新高度。2023 年，全球首台 16 兆瓦超大容量海上風電機組並網發電，以單日 38.72 萬 kWh 發電量，刷新海上風電單機日發電世界紀錄；首台風電機組 185 米混塔完成吊裝，創造全球陸上風電塔架高度新紀錄，並榮獲 DNV A-level 設計認證證書。

此外，公司發布多款全新海陸旗艦產品及構網型機組 2.0 產品，在多樣化場景下提供更高質量、更高可靠性的產品服務，實現全球範圍覆蓋；發布「無人化」場站解決方案，為新能源智慧運營發展提供新動能。

這一年， 我們是低碳轉型的 賦能者

2023 年，金風科技依托成熟的製造優勢及高標準的質量體系，以及全行業合作夥伴的協同與支持，全球裝機突破 1 億千瓦。新興業務高速發展，儲能出貨量實現 3 倍增長，年度綠電交易量實現 6 倍增長，並簽署年產 50 萬噸的長期綠色甲醇採購協議，開啟金風科技首個大規模風電製氫項目。

在業務穩健發展的同時，公司持續賦能風機環境友好及低碳環保的屬性，並將可持續發展理念貫穿於風電場運營建設全生命週期。2023 年，自主完成 V12 平台 4 個機型的風機環境產品聲明 (EPD) 認證，分析風機在整個生命週期的環境影響因素，挖掘降低碳排放的潛力和機會；在風電場開發、建設、運行等階段製定了相應管理措施，減少風電場項目活動對周圍環境和社區的不利影響。

積極參與國際氣候變化倡議，與國際多方攜手共繪減碳藍圖。2023 年，金風作為唯一一家中國風電整機製造企業，受邀成為 COP28 官方合作夥伴，與全球夥伴分享中國風電的思考與實踐。同年，公司正式加入 RE100 倡議，承諾最晚將於 2031 年在全國範圍內的生產及運營活動實現 100% 使用綠色電力，以應對全球氣候危機。

這一年， 我們是可持續發展的 踐行者

金風科技秉承可持續發展觀念，充分考慮各利益相關方的期望和需求，努力實現與股東、客戶、員工、供應商和社區等利益相關方的多方共贏。2023 年，公司針對可持續發展五大領域持續發力，堅持誠信合規經營，穩步提升治理水平，為股東及社會創造價值；將綠色環保融入公司生產和運營，全方位開展節能降耗措施，採取多項舉措深化項目運營地的生態環境保護；持續開展「供應商社會責任審核」和「綠色供應鏈」等項目，利用自身優勢助力供應商發展，推進產業鏈可持續轉型；保障員工權益，確保職業健康安全，為員工提供多樣化福利，創造多元、平等、健康、友好的工作環境；支持業務周邊所在地社區發展，利用業務優勢和資源，投身於社會公益活動。



C1

關於我們

公司概覽

金風科技是全球可信賴的清潔能源戰略合作夥伴，致力於推動能源變革，讓人人可負擔、可靠、可持續的能源惠及全球，構建「可持續更美好」的未來。公司於 1998 年在中國新疆烏魯木齊市成立，2001 年改製為股份有限公司，2007 年 12 月在深圳證券交易所上市（股份代號：002202），2010 年 10 月在香港聯合交易所主板上市（股份代號：2208）。

自成立至今，金風科技親歷並見證中國可再生能源事業蓬勃發展，並以全面深入的國際化能力根植全球市場。公司業務遍及全球 6 大洲、38 個國家，全球員工超 10,000 人，其中研發和技術人員超 3,000 名。公司已在全球布局八大海外區域中心，全面實現資本、市場、技術、人才、管理的國際化。

金風科技深度聚焦風力發電機組研發與製造、風電場投資與開發、風電運維服務、水務業務及其他業務，以強大科研創新和最佳業務實踐，將可再生能源的效率提升至新高度。根據彭博新能源財經統計，2023 年公司國內風電新增裝機容量達 15.67GW，國內市場份額占比 20%，連續十三年排名全國第一；截至 2023 年底，公司全球累計裝機超過 114GW，成為中國第一家總裝機容量突破 1 億幹瓦的風電整機製造企業；全球新增裝機容量 16.4GW，全球市場份額 13.90%，全球排名蟬聯第一。

業務分佈

風力發電機組研發與製造



公司堅持創新驅動發展理念，憑借自主擁有的中速永磁和直驅永磁技術，加快產品技術變革，豐富風機產品平台，覆蓋更廣泛多元的使用場景。公司風機具有高可靠性、低成本、並網友好等特點，可適用於集中式、大基地、分散式、常規海拔、高海拔以及海上等多種應用場景。

年度風機銷售台數

2,505 台

年度銷售容量

13,772.29 MW

風電場投資與開發



公司立足國內、國際市場，建立以風電為主的清潔能源開發體系，投資建設自有風電場。

國內外自營風電場年度新增權益並網裝機容量

1,792.49 MW

全球累計權益並網裝機容量

7,289.04 MW

國內機組平均發電利用小時數

2,441 小時

國內外合併報表範圍發電量

149.47 億 kWh

風電運維服務



公司提供風電工程一站式、全生命週期服務；開發覆蓋風電機組全生命週期的智慧運維服務解決方案，為客戶及行業提供存量資產規模化、高質量發展的解決方案。公司圍繞風電能源投資價值鏈，以資產安全、可靠運營為基礎，通過數字化、技術驅動和模式創新持續提升資產運營效率。

風電場資產管理服務規模

18,941.6 MW

國內外後服務業務在運項目容量接近

31 GW

水務業務



公司成立金風環保有限公司，拓展水務環保產業鏈，專業從事水務項目的投資、建設運營，以及技術創新，業務範疇覆蓋市政供水、市政污水處理、工業污水處理、中水回用等多個領域。

水務項目公司數

66 家

運營規模共計

283.95 萬噸 / 日

其他業務



公司在風電領域深耕細作，開發分佈式能源、綜合能源供給、先進儲能技術、智能與數字化管理等核心技術，從網、源、荷、儲、控等環節入手，提供多樣化的能源產品和解決方案。

售電業務執行電量約

130 億 kWh

儲能系統累計出貨量超

5 GWh

公司戰略

金風科技以「為人類奉獻碧水藍天，給未來留下更多資源」為使命，致力於「成為全球可信賴的清潔能源戰略合作夥伴」。 「十四五」期間，公司繼續注重高質量發展，緊密圍繞國家「雙碳」目標，以「敬畏自然、成就客戶、創新引領、合規守約、健康長久」為價值觀，以「三個堅持」為指導思想，以「1231」為戰略意圖，持續推動風電及周邊產品解決方案的技術創新，引領產業鏈均衡發展，助力雙碳目標實現。

使命



為人類奉獻碧水藍天，
給未來留下更多資源

願景



成為全球可信賴的清潔能源
戰略合作夥伴

核心價值觀

- 敬畏自然** 金風人始終尊重自然規律，以科學態度、長遠視角及全局觀念推動企業和產業鏈的可持續發展。
- 成就客戶** 金風人做事要站在客戶的角度去洞察客戶真實需求，敏捷響應客戶訴求，為客戶提供個性化產品和服務。幫助客戶實現可持續價值創造的最大化。贏得客戶的長期尊重和信任。
- 創新引領** 創新是引領金風科技發展的核心動力。以創新引領發展，即不斷推進理論創新、機製創新、科技創新、文化創新等全方位創新，讓創新貫穿一切工作。保持旺盛的創造力和好奇心，積極探索新的業務和商業模式，敢於在沒有前人先例的困難條件下，解放思想、敢為天下先、勇於開拓、勇於創新。
- 合規守約** 金風科技要確保公司陽光透明、合規合法的安全運營，遵守企業所在地的法律法規，尊重當地風俗文化，自覺融入當地環境。堅持合規守約意識，恪守企業底線，嚴格踐行公司規則。嚴格履約，說到做到，信守承諾。
- 健康長久** 健康是金風科技可持續發展的重要保障。只有健康狀態的組織和員工才能帶來企業的長期可持續發展。

金風指導思想：三個堅持

堅持以客戶為中心的
長期主義



堅持面嚮未來的
創新驅動



堅持高質量發展



金風戰略意圖：「1231」

1 個核心



以**科技創新**為核心，
聚焦產品和服務，保
持行業領先地位

2 項基礎



**可再生能源發電、
綠電利用**

3 大突破



- **市場突破** (海外、海上)
- **業務突破** (服務、儲能、混塔、氫能)
- **管理突破** (組織效率、經營能力)

1 個全球化公司



將金風科技**逐步打造**
成為**全球化公司**

主要獎項與榮譽



獎項與榮譽	頒獎單位
《財富》中國上市公司 500 強	《財富》中國
中國新經濟企業 500 強	中國企業評價協會
中國可持續發展工業企業 TOP50	福布斯中國
2023 世界清潔能源裝備產業全球優秀企業	世界清潔能源裝備大會組委會
「企業綠色低碳領先指數」30 強	人民日報社
2023 年度全國現場管理成熟度最高評價標準「五星級」稱號	中國質量協會
第十八屆全國質量獎、全國優秀質量管理小組、國際 QC 小組活動成果發布會銀獎	中國質量協會
全國企業標準「領跑者」	中國標準化研究院
入選國家能源局重大技術裝備名單	國家能源局
第十九屆人民匠心產品獎	人民網
中國電力優質工程獎	中國電力建設企業協會
中國電力設備管理協會創新成果一等獎	中國電力設備管理協會
2023 年國家優質工程獎	中國施工企業管理協會
2023 年度機械工業科學技術獎	中國機械工業聯合會和中國機械工程學
中國上市公司投資者關係天馬獎	證券時報社
中國上市公司投資者關係新媒體獎	



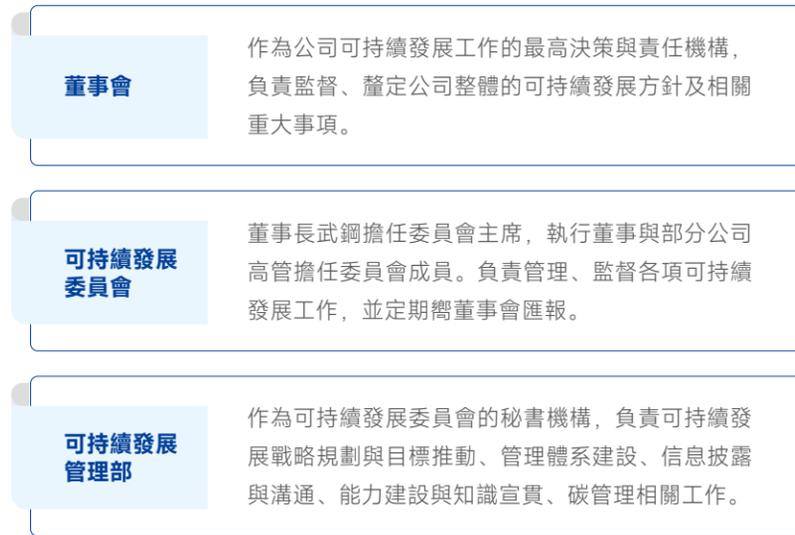
C2

可持續發展管理

金風科技將可持續發展思想貫穿到戰略文化和運營管理流程中，製定可持續發展戰略規劃，建立相應的組織架構和管理體系，持續開展能力建設活動，逐步建立具有公司特色的可持續發展工作管理模式，積極踐行可持續發展。

可持續發展 管理架構

金風科技持續完善可持續發展的組織體系，搭建了自上而下且清晰明確的可持續發展管治架構與管理機製。公司依照此架構合理配置資源，全面識別風險及機遇，製定目標並跟進其達成情況，為金風科技可持續發展工作的落實提供組織保障。



2023 年，公司董事會聽取 2022 年度可持續發展工作總結及 2023 年度可持續發展工作計劃，確定工作重點和方嚮。公司可持續發展委員會全年審議通過社會責任管理體系相關製度文件、氣候行動白皮書、反現代奴隸指引等多項可持續發展重點議案。

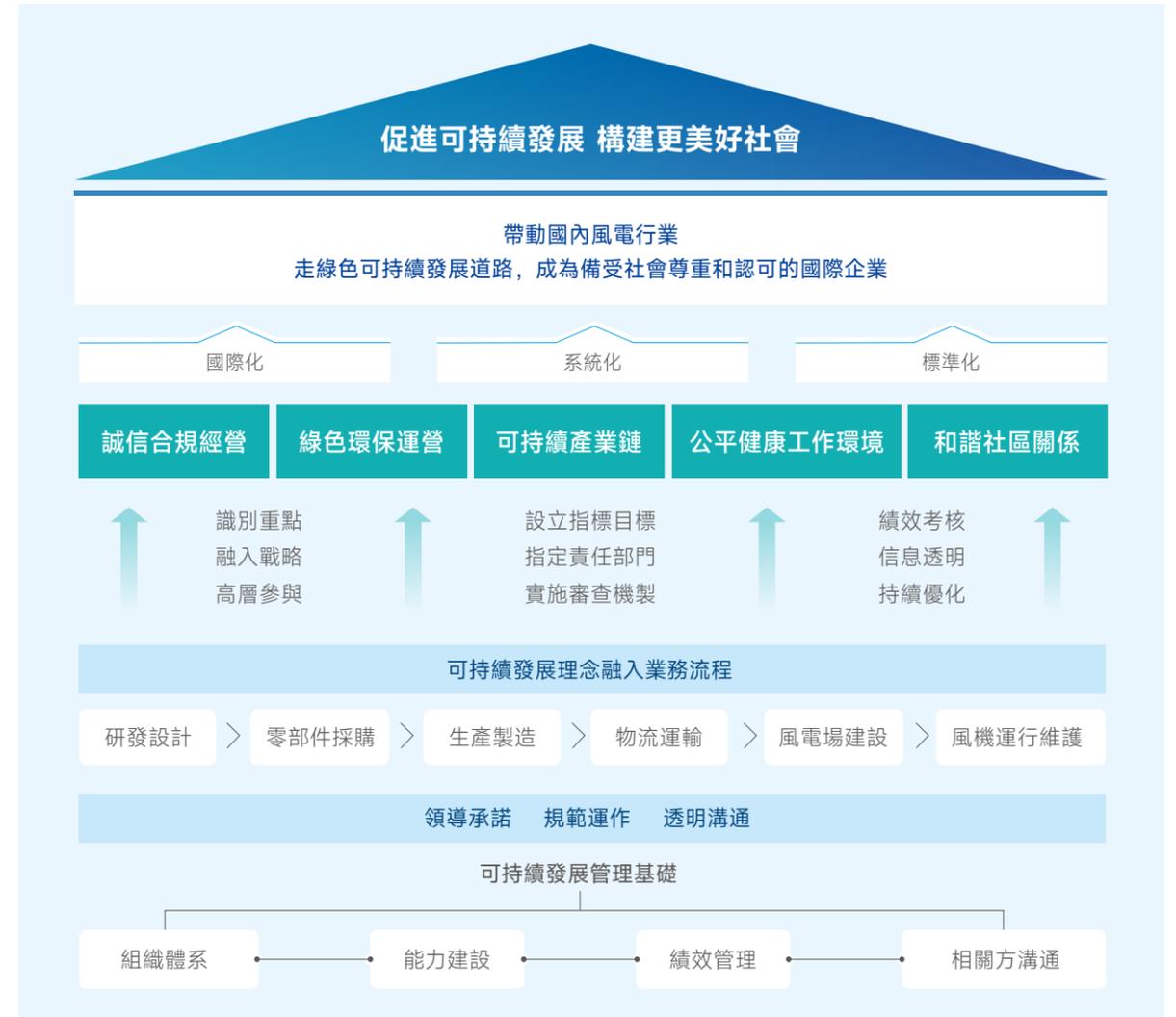
可持續發展 體系建立

為進一步提升公司社會責任管理水平和績效表現，更好地開展社會責任管理和實踐活動，促進業務的可持續發展，公司參考 ISO 26000《社會責任指南》及 GB/T 39604-2020《社會責任管理體系要求及使用指南》等國內外社會責任標準要求，結合金風科技社會責任工作和其他管理體系的現狀，建立並運行自身社會責任管理體系。

2023 年，公司已完成覆蓋全集團的社會責任管理體系導入工作。公司建立社會責任管理體系製度，編製並發布《社會責任管理手冊》《社會責任議題管理製度》《利益相關方管理製度》，為公司社會責任管理體系的持續有效運行提供了機製保障；組建體系內審員隊伍，協同外部專業機構進行專項輔導，加強相關人員的能力建設；引導全集團編製體系運行文件，依照自身職能和業務範圍，梳理社會責任議題、目標和指標、利益相關方、風險和機遇等；組織完成體系內審和管理評審工作。

可持續發展 戰略規劃

金風科技製定可持續發展戰略規劃，識別可持續發展重要議題，聚焦「誠信合規經營、綠色環保運營、可持續產業鏈、公平健康工作環境、和諧社區關係」五大領域，製定可持續發展目標和行動方案。



金風科技可持續發展戰略屋



公司在可持續發展戰略規劃五大領域下，明確重點優先事項，並分解形成可持續發展項目和目標，逐步在內部推動落實。2023 年，在公司董事會及可持續發展委員會的監督指導下，通過調配部署內外部資源，推進可持續發展項目，提升可持續發展管理水平。

2023 年，公司可持續發展五大領域的目標均按計劃進行。公司嚴格遵守法律法規及運營管理需求，持續修訂合規管理制度，不斷完善內控及風險管理體系，營造合規文化氛圍，組織全員參與合規宣貫，強化廉潔自律、誠信守法的合規意識。公司加大節能技改投入，採取節能降耗措施，2023 年單位 MW 溫室氣體排放量相比 2020 年大幅下降，並實現了運營

層面（範圍 1 和範圍 2）碳中和。公司逐漸擴大供應商社會責任審核範圍，加強供應商使用綠電比例，風力發電機組主要零部件供應商（製造類）社會責任審核率達 100%，主要供應商生產金風產品綠電使用比例達 60%。此外，公司嚴格遵守業務運營所在地適用的勞動就業相關法律法規，尊重員工的基本權益，未出現歧視、強迫勞動、僱傭童工、販賣人口等情況，並已實現健康管理工作覆蓋全體員工。公司重視與運營所在地社區建立良好的關係，截至 2023 年底，已在北京、新疆、山東、江蘇大豐 4 個金風園區建有青少年實踐科普基地；志願者累計投入時間達 18,677 小時。

可持續發展工作領域	可持續發展目標
<p>誠信合規經營</p>  <p>恪守「誠信合規、依法經營」的理念，不斷完善公司治理及合規管理體系，落實風險管理及內部控制工作，加強內部監督、檢查和製約機制，營造廉潔自律、依法合規的文化氛圍，保障公司健康發展。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 持續完善公司治理及合規管理體系，提升公司治理水平 營造廉潔自律依法合規文化 
<p>綠色環保運營</p>  <p>全面識別及應對氣候變化風險與機遇，全方位開展節能降耗措施，加強能源和資源的有效利用，深化綠色運營，保護生態環境，為企業永續發展保駕護航，努力成為全球應對氣候變化先鋒企業。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 2025 年，單位 MW 溫室氣體排放比 2020 年降低 25%¹ 2025 年，生產單位 MW 風機危險廢棄物產生量比 2020 年降低 20% 2025 年，生產經營用水密度比 2020 年降低 15% 2022 年起，實現運營層面（範圍 1 和範圍 2）的碳中和 2031 年，在全球範圍內的生產及運營活動實現 100% 使用綠色電力 
<p>可持續產業鏈</p>  <p>將可持續發展的理念融入產業鏈的每一個環節，影響和帶動上下游企業履行社會責任，防範供應鏈環境和社會風險，加強產業鏈可持續發展協同合作，引領行業可持續轉型升級。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 2023 年，風力發電機組主要零部件供應商（製造類）社會責任審核率 100% 2025 年，主要供應商生產金風產品綠電使用比例達到 100% 2040 年，實現風機 100% 回收再利用 
<p>公平健康工作環境</p>  <p>嚴格遵守相關法律法規及國際公約，規範僱傭和員工權益管理，打造無歧視、無童工、無強迫勞動的工作環境；重視多元性、平等性、包容性，關注員工發展，關愛員工生活，提高員工凝聚力和滿意度。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 在內部塑造多元、平等、包容的工作環境 2023 年，健康管理工作覆蓋公司全體員工 
<p>和諧社區關係</p>  <p>尊重和維護社區等相關方的合法權益，以可持續的方式管理和保護業務所在地的自然和社會資源，借助業務優勢和資源盡可能地改善周邊社區居民生活，實現互利互惠，協同發展，共同構建公平和諧的發展環境。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 2023 年，公司志願者人數達 5,000 人，志願者投入小時數達 6,000 小時 2025 年，建設至少 10 個青少年科普實踐基地 

¹ 因風電機組價格下降，「2025 年，萬元營業收入溫室氣體排放比 2020 年降低 25%」的目標已不能真實反映業務增長與碳排放強度變化的關係，因此將該目標調整為「2025 年，單位 MW 溫室氣體排放比 2020 年降低 25%」。

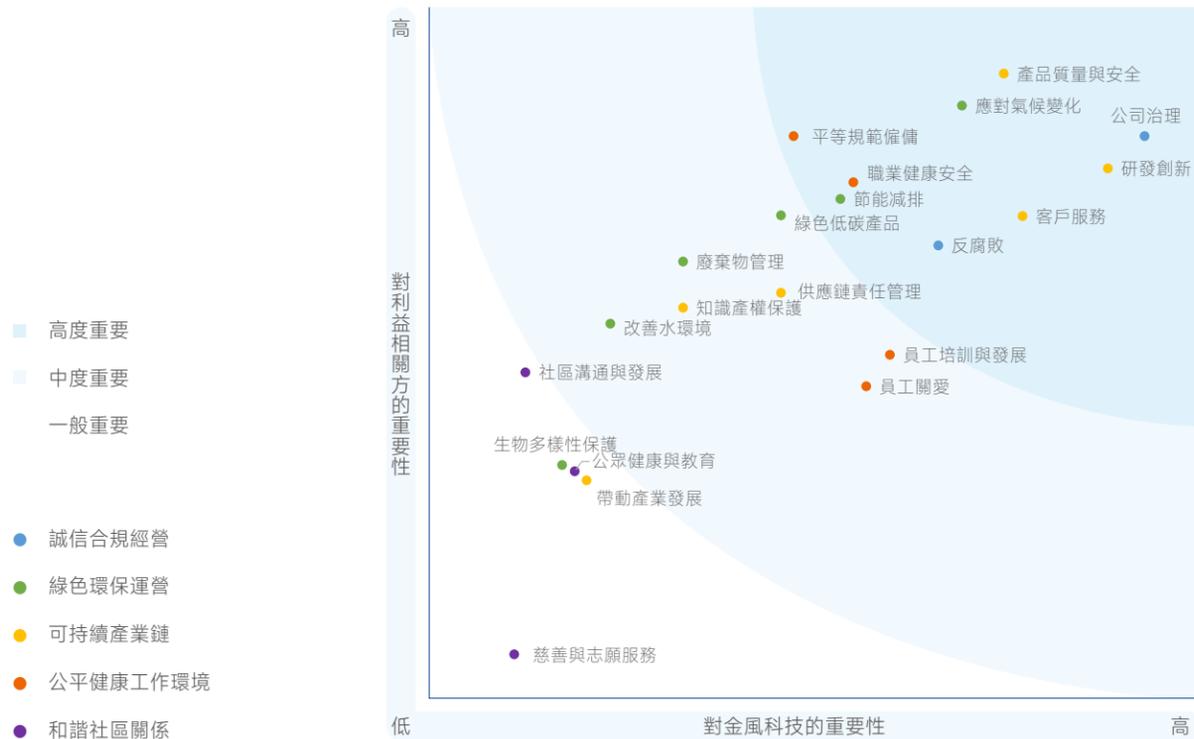
可持續發展能力建設

公司通過官網、官方微信公眾號和內部《金風人》刊物等媒介，積極傳播可持續發展相關內容，並通過組織線上線下培訓活動等方式，嚮員工介紹國際可持續發展趨勢，普及可持續發展的知識，宣傳公司的可持續發展理念和最新工作成果，以幫助員工加深對可持續發展的理解和認識，並提升相關能力。2023 年，社會責任培訓作為新員工入職培訓必修課，培訓覆蓋率維持 100%。

2023 年，為推動社會責任管理體系在全公司範圍內的落實，公司組建了覆蓋集團職能部門及業務單元內審員隊伍，通過「線上+線下」、「一對一」等培訓形式對內審員進行了專項輔導，包括社會責任管理體系建設目的和意義、體系標準的解讀、體系建立的流程、優秀實踐案例的分享等，提升了內審員的社會責任意識及專業能力，為體系的建設與推進起到了關鍵作用。

重大議題識別

公司基於全球可持續發展背景、宏觀政策與行業特點、內外部利益相關方期望，參考國內外可持續發展相關標準、指南和倡議，結合金風科技發展戰略及自身特色，定期開展可持續發展議題的識別、評估和篩選工作。經利益相關方調研評估，公司共識別出 21 項影響公司及利益相關方的可持續發展重要議題，並根據議題評價結果構建實質性議題矩陣。



金風科技實質性議題矩陣

利益相關方溝通

金風科技的社會責任和可持續發展工作離不開利益相關方的理解、認同和支持。公司每年就自身的可持續發展工作與利益相關方持續開展溝通，通過發布可持續發展報告、接受外部機構訪談調研、參加外部可持續發展會議和論壇、開展國際可持續能源合作交流等方式，傳遞和溝通公司可持續發展的信息，同時獲取利益相關方對公司的期望和建議，不斷優化和改進可持續發展工作水平。

利益相關方	主要關注或期望	回應方式
股東及債權人	提高可持續盈利能力 規範公司治理 披露經營信息 回報股東 提高償債能力	提升業務管理水平 創新盈利模式 加強債務風險管理 優化合規管理體系 及時準確披露信息 組織召開股東大會 通過利潤分配回報股東
客戶	誠信履約 高質量的產品 優質服務 及時回應訴求	嚴格執行合同 保障產品質量 推動技術創新 提供優質服務 完善投訴流程 客戶隱私保護
員工	保護合法權益 薪酬福利保障 健康安全防護 搭建發展平台	平等規範僱傭 按時足額發放工資，繳納社保 完善人才發展通道 提供有競爭力的薪酬 提供多元化福利 提供健康安全工作環境
供應商及合作夥伴	陽光採購 誠信履約 合作共贏	公開公平採購 及時支付貨款 開展供應商培訓 支持供應商發展
社區	保護當地環境 支持社區發展 公益慈善	開展節能減排 保護生態環境 支持社區發展 開展公益活動
政府	遵紀守法 帶動地方發展 依法納稅	遵守法律法規 依法納稅 提供就業崗位 帶動相關產業發展
金融機構、研發機構、學校及媒體	共同發展 信息公開	開展戰略合作 加強產學研合作 組織參觀、見面會等

可持續發展 評級與認可

2023 年，金風科技的可持續發展方面的實踐與成果得到了國內外組織、媒體與評級機構的廣泛認可，贏得了多項榮譽獎項和良好的評級結果。

可持續發展相關評級



評級機構	評級結果
MSCI	BBB
EcoVadis	銀牌
CDP	B
Sustainalytics	26.7
FTSE Russell ESG	3.4
恒生可持續發展指數系列	A+
商道融綠	B+
盟浪 ESG 評級	AA+

可持續發展榮譽

獎項與認可	頒獎單位
ESG 零碳領軍企業	2023 能源年會暨全球能源企業 ESG 大會
長青獎 - 可持續發展創新獎	《財經》
最佳 ESG 信披獎	新財富
ESG 先鋒踐行者	證券日報
上市公司最佳 ESG 實踐獎	易董 - 價值在線
入選《中國上市公司 ESG 最佳實踐案例（2023 年）》	中國上市公司協會

可持續發展 行業參與

金風科技認識到實現可持續發展需要各方共同合作。因此，積極參與國內外組織及倡議，致力於推動價值鏈共同應對可持續發展挑戰，助力行業乃至整個社會可持續發展。

聯合國全球契約組織 (UNGC)	公司於 2021 年 4 月加入聯合國全球契約組織 (UNGC)，承諾遵守包括人權、勞工、環境和反腐敗在內的聯合國全球契約的十項原則，持續推動公司可持續發展戰略、文化和運營與其緊密融合，用實際行動支持和踐行可持續發展全球承諾。
RE100 倡議	RE100 作為一項具有全球影響力與號召力的綠色倡議，由知名國際機構氣候組織 (Climate Group) 發起，匯集超 400 家具有卓越領導力的全球化企業。金風科技於 2023 年宣布正式加入 RE100 倡議，以應對全球氣候危機和推進中國能源革命。
COP28 官方合作夥伴	在 2023 年 12 月結束的第 28 屆聯合國氣候變化大會 (COP28) 中，金風科技作為唯一一家中國風電整機企業，受邀成為 COP28 官方合作夥伴，通過專屬展位與全球夥伴分享中國風電的思考與實踐。
全球可持續能源聯盟	金風科技與全球 17 家具有影響力的電力公司、風電和太陽能產業的主要製造商、行業協會和創新合作夥伴共同成立全球可持續能源聯盟，以合作和創新為重點，採取更加具有戰略和雄心的可持續發展行動，引領和帶動全球可再生能源行業的可持續發展。
中國 ESG 領導者組織	金風科技於 2019 年正式加入中國 ESG 領導者組織，致力於與其他優秀 ESG 商業領袖組織共同推廣和踐行可持續發展、責任投資與 ESG 價值理念，提升企業整體 ESG 管理水平，領導行業 ESG 行動最佳實踐，在國際市場建立中國企業 ESG 領導者的競爭優勢。
「創新使命」和「綠色電力未來」倡議	金風科技於 2021 年加入「創新使命」和「綠色電力未來」倡議，承諾將持續推動風力發電高新技術研究與工程化推廣，為實現全球不同地理和氣候條件地區 100% 使用可再生能源做出中國貢獻。



03

產品服務與研發創新

金風科技堅持以科技創新驅動企業發展，深度聚焦風力發電機組研發與製造、風電場投資與開發、風電運維服務、水務業務及其他業務，努力為全球能源和環境事業貢獻力量。

可持續產品

風電作為技術成熟、度電成本低、環境友好的可再生能源，已經在全球範圍內實現大規模的開發應用，在全球電力生產結構中的占比呈逐年上升趨勢。金風科技在研發技術方面持續投入，探索風電領域新技術和新材料的應用，打造高發電率、高安全和可靠性的風電機組，拓展在大基地、集中式、分散式、海上等不同場景的應用，努力打造負責任、可持續的風電產品。

產品研發

金風科技不斷推進風電機組的研發和產業化，不斷提升風機產品性能，豐富風機系列產品，覆蓋更廣泛的應用場景。公司在全球布局「1個研發中心+7大研發基地」，北京研發中心作為技術創新、產品開發和區域資源管理總部，輻射和帶動德國、丹麥、澳大利亞和中國新疆、中國江蘇（無錫和鹽城）、中國浙江等研發基地發展，主要針對公司及風電行業發展的關鍵技術難題和前瞻性課題，開發風電新技術、新產品、新裝備和工藝，提高公司創新能力和核心競爭力，支撐公司可持續發展。

公司不斷加大研發投入，建立科技人才發現、培養和激勵機製，培育和增強自主創新能力。2023年，公司研發投入金額為22.65億元，占全年營業收入4.49%；研發技術人員3,251名，占員工總數30.52%。

公司積極保護知識產權，對公司產品的各細分技術領域進行全方位專利保護；同時，在技術引進與合作過程中，主動了解國內外同類技術的發展情況，避免侵犯他人知識產權。截至2023年底，公司擁有國內專利申請5,980項，其中發明專利申請3,566項，占比60%；國內授權專利4,301項，其中發明專利2,021項，占比47%，位居行業第一。公司擁有海外專利申請1,163項，海外授權專利593項。

2023年

研發投入金額 占全年營業收入

22.65 億元

4.49%

研發技術人員 占員工總數

3,251 名

30.52%

金風科技積極響應國家「十四五」戰略規劃及「雙碳」目標，響應市場及客戶需求，不斷推出新產品、新技術，帶動風電行業走可持續發展之路。2023年，公司擁有多平台系列化機組，擁有豐富的產品譜，可以覆蓋陸上、海上風電市場。GWHV12平台GWH204-6.X首台樣機成功並網滿發，刷新全球陸上低風速區域已運行機組的最大葉輪直徑紀錄並獲得中國專利保護協會聯合國家碳中和知識產權運營中心評選的「綠色技術創新典型案例」獎。GWHV17平台GWH22X-8.X系列機組入圍「2023年第一批北京市創新型綠色技術推薦目錄」，目前已取得系列機型國內權威認證機構頒發的設計認證證書。GWH252-16MW「率先號」樣機作為全球最大單機容量、最大葉輪直徑、最輕單位兆瓦重量機組，已經在福建平潭外海成功吊裝，成功攻克超長柔性葉片、大型主軸軸承國產化、超大容量發電機小型化等「卡脖子」技術。



GWH204-6.X 首台樣機並網



V20 平台國重項目率先號樣機完成吊裝

2023年，公司發布了構網型機組2.0產品，是國內最早佈局構網型機組技術，並且在業內唯一完成從數字驗證、單機驗證到場級系列化驗證的整機企業。公司成功完成185米風電塔架樣機吊裝，獲得DNV A-level設計認證證書並完成首台風電機組吊裝，創造全球陸上風電塔架新紀錄，拓寬了風能資源高效開發與利用的新邊界。

產品質量與安全

金風科技始終將「質量領先」作為產品的核心競爭力，踐行「高品質恒可靠」的質量理念，以「聚焦核心部件的全鏈條質量保障，正嚮實施重大風險預防，逆嚮推動歷史問題收官，全面推廣質量責任落地，提升全員安全環保管理能力」為指導思想，實現以客戶為中心的卓越質量，以員工為中心的本質安全，踐行「高可靠的產品，可信賴的金風」的質量戰略。

2023 年，金風科技從產品開發、生產製造、現場服務三個維度，完善質量體系中策劃的全面性、控制的有效性、測量的準確性、結果的可追溯性，預防重大質量事件和降低總體質量損失。在產品開發方面，完善系統及零部件可靠性測試基線驗證機製，建立產研質量聯合反哺機製，推動產品開發質量不斷提升。在生產製造方面，結合產品技術特點在核心部件製造過程施行「一廠一策」差異化管控，完善全環節可控、可測、可追溯的質量管控方案，提高重大風險的預防能力。在客戶體驗方面，開展客戶需求管理、過程問題治理、問題快速響應機製完善等舉措持續推進客戶體驗提升。2023 年，金風科技憑借卓越績效、質量管理多方面的顯著成績，獲得中國質量協會「第十八屆全國質量獎」。

公司注重客戶體驗，在預驗收和出質保交接等關鍵環節，實時開展滿意度調研，並定期以網絡問卷形式調研客戶對項目前期與招投標、工程建設、質保期運維等方面的整體滿意情況。2023 年，公司總體客戶滿意度為 92.5 分。全年收到客戶投訴 1 起，客戶投訴處理率為 100%，公司規範客戶反饋及投訴處理程序，確保有效處理規範客戶反饋及投訴處理程序，優化《客戶反饋及投訴問題處理辦法》，建立客戶投訴風險預警機製，依托客戶抱怨管理小組及快速響應團隊，確保顧客反饋及投訴得到及時、有效的處理。實行首問負責製和跨部門聯動機製，重點問題成立專項解決小組，實現問題快速響應，同時對投訴問題處理過程進行匯總分析，追溯公司產品鏈條上的問題，進行改善優化，確保投訴問題閉環管理，保障客戶滿意。

在風機研發設計之初，公司充分考慮健康、安全等要素，將安全理念貫徹到設計流程中。識別在機組內可能存在的各種風險，從源頭設計上落實防護措施，包括防滑設計、防跌落設計、防磕碰設計、緊急逃生設計等。針對近幾年風電行業火災頻發的問題，加強了機組的防火設計和消防設計，系統性完成了火災風險分析，設計上進行分區隔離，防、消結合。同時針對無法徹底消除的風險，採取防護技術措施，如安全護欄、安全掛點、護罩、安全門等安全防護設計；對於容易被忽視的無法徹底消除的風險進行安全警示，在適當的位置增加安全標識，全方面提供安全保障。報告期內，公司未發生風機因安全和健康問題而回收的情況。

環境友好型風機

2023 年

獲得認證的 V12 機組全生命週期每度電碳排放約為

4g

公司將低碳環保理念貫穿風機產品研發設計、採購、生產、安裝、運維等全流程，通過技術創新、優化工藝流程等方式打造環境友好型風機。

公司持續開展風機的生命週期評估（LCA），分析風機在全生命週期的環境影響因素，識別不同階段改善風機環保性能的機會，挖掘降低碳排放的潛力和機會，逐步減少碳足跡。公司已持續開展 9 款風機的生命週期評估，其中 2023 年內開展了 4 款風機的生命週期評估，9 款風機全部通過了全球上廣受認可的 EPD 意大利體系認證。數據顯示，金風科技 4S 機組全生命週期每度電碳排放約為 8 克，5S 機組全生命週期每度電碳排放約為 6 克；2023 年獲得認證的 V12 機組全生命週期每度電碳排放約為 4g，不到傳統火電的 1%，充分證明了金風科技機組產品的低碳性。

風機類別		二氧化碳當量度電排放 ²
4S 機組	金風科技 GW155-4.5MW 風機	7.25g
	金風科技 GW136-4.2MW 風機	8.04g
5S 機組	金風科技 GW165-5.2MW 風機	6.25g
	金風科技 GW165-5.6MW 風機	5.99g
V12 機組	金風科技 GW165-6.0MW 風機	5.74g
	金風科技 GWH182-5.3MW 風機	4.41g
	金風科技 GWH182-6.2MW 風機	4.05g
	金風科技 GWH182-7.2MW 風機	3.82g
	金風科技 GWH182-7.5MW 風機	3.72g

2023 年，公司在風機生命週期評估工作的基礎上，主導研製國內首個針對風力發電機組產品類別的碳足跡評價標準 T/ZSA 148—2023《產品碳足跡評價類別規則 風力發電機組》標準，自主完成中速永磁風電機組碳足跡核算，並獲得由中關村標準化協會和中標合信（北京）認證有限公司聯合頒發的「風力發電機組碳足跡暨 1 字標」產品認證證書」。

公司還持續關注和識別風機對環境的影響，通過採用鳥類保護、降噪、轉速和扇區管控等裝置，避免或減少對周圍社區環境的影響，對風機進行定製化塗裝，推出彩繪風機，與當地人文與自然環境融為一體，持續提升風機的環境友好屬性。

² 其中 4S 和 5S 機組度電碳排放數據為風機在 20 年生命週期內單位上網電量對應的碳排放；V12 機組度電碳排放數據為風機在 25 年生命週期內單位上網電量對應的碳排放。

鳥類和蝙蝠保護：

公司綜合運用視頻分析、熱成像、聲音、雷達探測等多種技術探測鳥類活動；利用超聲波技術、大功率數字語音技術、強閃光、激光驅鳥技術以及衝擊波爆鳴驅鳥技術，驅趕即將飛入風機運行區域的鳥類；探索將輪轂、葉片採用紫外線反射塗料的方式，以避免鳥類靠近風機。

噪聲：

對於有降噪要求的風電場，基於聲源模型和傳播模型進行預測，通過增加葉片尾緣等方式控制指定點位的聲壓等級，降低風機噪聲，增強風機的環境友好性能。

光影閃爍：

公司風電機組具備光影閃爍運行模式，可根據葉輪長度、高度和旋轉頻率及環境光照強度計算陰影影響範圍，主動調整風機運行狀態，通過轉速控制和扇區管理控制光影閃爍頻率。

生態景觀影響：

在風機點位選擇和佈局時，充分考慮周邊景觀特征，主動與當地社區進行磋商，結合當地產業規劃佈局建設風電場，降低對周圍景觀的影響；對風機進行定製化塗裝，推出彩繪風機，使風機與人文及環境融為一體。

公司開發了多種驅鳥方式用以保護風電場周圍的鳥類，包括激光驅鳥裝置、超聲波驅鳥裝置及紫外線反射塗料（塗裝葉片）等，可以有效的保護鳥類及生態環境。如在澳大利亞 Cattle Hill 風電場、希臘 Vorreas 風電場開發應用了鳥類識別圖像系統（自動監測系統），通過圖像識別技術識別珍貴保護鳥類，並進行有策略的停機，實現鳥類保護和發電量的雙保證；如在南非 San Kraal、Phezukomoya 和 Coles kop 三個風電場開發了保護蝙蝠的控制策略，根據環境條件判斷蝙蝠的活動規律，同時增加風速變量判斷對風機進行控制，理想情況下可降低 90% 的蝙蝠死亡率。

可持續風電場

公司將可持續發展理念貫穿於風電場運營建設全生命週期，高度關注安全管理、環境保護、水土保持及社會影響，不斷完善管理體系，減輕和避免風電場項目活動周邊環境和社區的不利影響。

風機部件運輸

公司運用最優運距算法模型，參考歷史運輸軌跡，充分考慮風機點位和升壓站位置及道路路徑敏感避讓區，並進行運輸前路勘，避免觸碰生態紅線區域，合理規劃運輸路線，減少道路開發範圍。

公司對風機部件運輸全鏈條進行嚴格管理，製定了《大件物流企業安全管理規範》團體標準，同時製定了《運輸安全手冊》等內部文件。公司嚴格遵守安全「四個一」，對風機部件進行綁扎固定、防護警示、安全檢查及安全交底運輸。運輸車輛須提前與沿途村莊進行溝通，告知運輸計劃和注意事項，並且在易發事故路段設置警示標誌。運輸車輛在通過村落時，通過引導車提前警示村落車輛。公司對倒運葉片執行安全 + 技術「雙檢」機製，保證運輸車輛與葉型相匹配，同時結合葉片剮蹭區域和觸電風險制定三層葉片防護規定。

公司重視對承運商人員的規範管理，選擇具備環保體系認證的承運商，要求承運商選擇符合運輸路線所有途經地排放要求的車輛，對承運商組織常態化的安全及環保教育培訓。

風電場建設

在風電場建設方面，公司製定了《環境與社會風險評價和行動策劃管理辦法》《文化遺址管理辦法》《少數民族事務管理辦法》等製度，規定風電項目業務運營活動應遵循的各項要求，實現業務發展與環境社會的可持續發展。

公司製定了風電場生態保護方案，在開發階段編製環境影響評價報告和水土保持方案，重視保護項目所在地的生物多樣性；設計階段將各項環境保護和水土保持措施 / 設施納入建設方案；施工階段重點落實各項環境保護和水土保持措施 / 設施，嚴格執行環境保護設施與主體工程「同時設計、同時施工、同時投入使用」的「三同時原則」，並且同步進行防洪排導工程、坡面治理工程、臨時攔擋工程及植被恢復工程；驗收階段確保各項環境保護和水土保持措施 / 設施與主體工程同步投入使用，滿足國家相關環境政策要求。

此外，針對運維階段山地風電場不可避免的邊坡垮塌等情況，各風電場均預留了生態修復治理費用，一旦現場發生此類情況，將第一時間啟動治理流程，對現場進行清理、確定施工方案直至完成治理。

公司餘幹縣黃金埠分散式風電項目獲得由生態環境部下屬中環聯合（北京）認證中心有限公司頒發的綠色風電場評價五星級證書，這是公司繼天等、靈璧、儀馬及頓丘項目之後第 5 個獲評五星級的綠色風電場。後續公司將持續以「節約、環保、低碳、健康」為理念，打造符合綠色開發、設計、採購、建設、運維等方面標準要求的「綠色風電場」，為公司高質量發展提供助力。

智慧運維

憑借多年深耕風電行業的經驗與先進的數字化技術，公司不斷探索智慧能源時代的服務創新，讓更可靠、更智能、更高效的智慧能源服務，成為美好能源的可持續保障。依托產業鏈資源，公司形成佈局海內外的服務網絡，能夠及時提供現場運維、備件供應、部件維護技改優化等服務，確保新能源設備健康、高效運轉，提升設備平均無故障運行時間，融合先進的資產運營管理模式，實現新能源資產的降本增效。

針對新能源場站人員缺口多、巡檢工作量大、安全監管難等問題，公司通過新一代雲邊協同管控模式，利用物聯網、大數據、雲計算及人工智能等技術，綜合設備並網、運行、電力交易、資源、經營指標等信息，實現資源最佳調度及高精度算法模型的訓練機製；借助中心端高效的數據整合能力和強大的計算資源，實現中心端遠程運檢；提供開放的統一算法平台，實現自主訓練優化、協同下發，持續提升機器替代人工巡檢的自動化識別精度，助力場站的無人化和數字化轉型。

智慧水務

金風科技利用自身在節能環保領域的資源和優勢，致力於水務資產投資開發、建設運營及技術創新。公司水務業務覆蓋市政供水、市政污水處理、工業污水處理、中水回用等項目，為超過 1,000 萬人提供清潔用水。截至 2023 年底，金風科技在全國持有和運營水務及污泥處理項目 66 座，其中水務及污泥資產協議規模近 283.95 萬噸 / 日，業務覆蓋全國 13 個省。

2023 年，公司運用智慧水務運營管理平台，採集全國各水廠的實時數據並實現智能反饋，有效監控各項目的運營狀態，出現問題後及時調整，有效保障水廠出水穩定達標。

在提質方面，公司推出多款水處理工藝包，包括兩級缺氧好氧生物處理技術（GW-DAO 技術）、臭氧催化氧化技術、精確加藥技術、定製化碳源藥劑等，不斷提高總氮、總磷的去除率，以更加經濟的方式有效降低化學需氧量（COD）排放水平。

在用能方面，公司通過佈局分佈式光伏、儲能設備和綠電交易，進一步優化污水廠用能結構，提高綠色能源使用占比，降低運營碳排放。

在節能方面，公司通過採用空氣懸浮風機等節能設備、變頻調控等節能技術、開發以直驅永磁為核心技術的攪拌器，實現系統的高能效運行管理，有效降低了碳排放。

智慧儲能

金風科技作為佈局零碳未來的創新者，以智慧儲能產品和雙碳能源服務為基礎，運用人工智能和數字物聯技術，為產品賦予更安全、更可靠、更經濟的屬性，為用戶在電源側、電網側、負荷側提供多元化解決方案。

基於智慧儲能 E-SaaS（儲能即服務）架構，公司為電網提供智能化的電力調度和能源交易解決方案，通過優化能源調度和電力市場交易，實現清潔電力的靈活供應和智能分配，使電網運行更加高效穩定。

構網型儲能	具備高度可靠性和強大的應對電網電壓突變能力，能夠應對複雜電網環境，確保能源的穩定供應。
蜂控技術	實時監測和智能同步控制製儲能設備，通過實時數據的傳輸和監控，精確掌握儲能設備的狀態和性能，從而提高儲能系統並網的可靠性和安全性。
早期安全預警	通過實時監測和預警系統，及時發現潛在的安全風險並採取相應措施，確保儲能系統的安全運行。
電池艙輕量化	利用特殊材料，在保證結構強度的同時，將電池艙重量相比之前減重約 10%。
智能液冷溫控	基於 AI 算法，提升散熱效率的同時降低輔助電耗，已投用儲能電站平均整站綜合效率達 89.1%，為業主用戶節約電站電力成本。
少並聯零並聯儲能系統集成	採用電池簇間不並聯或少並聯，從物理方面最大限度地阻斷電池單體間的環流通道，實現更高安全性能、可用容量、運行效率、可利用率的補電方案。





C4

誠信合規經營

金風科技堅持誠信合規經營，穩步提升治理水平，為股東及社會創造價值。

公司治理

金風科技嚴格遵守《公司法》《證券法》《上市公司治理準則》《深圳證券交易所股票上市規則》《香港聯合交易所證券上市規則》等法律法規和相關規範性文件要求，形成股東大會、董事會、監事會、經營層「三會一層」的運行機制。公司董事會下設審計委員會、提名委員會、薪酬與考核委員會和戰略決策委員會，各專門委員會各司其職，確保企業長期穩健發展。

股東大會是公司最高的權力機構。公司嚴格按照《上市公司股東大會規則》《公司章程》及公司《股東大會議事規則》的規定和要求，召集和召開股東大會，聘請律師、點票監察員對投票結果進行現場見證，對全部議案的中小投資者表決單獨計票，並將中小投資者表決結果、A 股股東、H 股股東表決結果分別對外披露，平等對待全體股東，並確保股東能夠充分行使其權利。

董事會充分發揮董事的專業能力和經驗，實施以「融集體智慧、行民主決策」為核心的溝通決策機制，各位董事對所有議案進行充分討論及溝通，提示管理層在公司經營及投資等活動中潛在的風險和發展機會，並提出合理化建議。公司董事會由 9 名董事組成，包括 2 名女性，董事會成員除性別多元化外，在年齡、文化、教育背景、專業經驗、技能、知識方面均實現多元化。

監事會是公司常設的監督性機構，依法檢查公司財務狀況，對公司內部控制、風險控制、信息披露、重大事項審議等事項進行監督，負責對董事會及其成員，以及總裁、副總裁、首席財務官等高級管理人員進行監督，防止其濫用職權，侵犯股東、公司及員工的合法權益。

公司股東大會、董事會、監事會和董事會專門委員會根據各自職責及權限負責審議公司發展相關重大事項。

2023 年，公司召開股東大會 3 次，審議 18 項議案；召開董事會 11 次，審議年度報告、利潤分配方案等 67 項議案；召開 7 次監事會，8 次審計委員會會議，4 次提名委員會會議，3 次薪酬與考核委員會會議，1 次獨立董事專項溝通會議。

更多公司治理詳細信息請參閱金風科技股份有限公司 2023 年年度報告（A 股：002202）公司治理部分或（H 股：02208）企業管治報告部分。

投資者權益

信息披露

公司堅持「真實、準確、完整、公平、及時」和「從嚴披露、兩地一致」的原則，嚴格遵守深圳、香港兩地上市規則，結合公司業務運營情況及業務發展情況制定《信息披露管理製度》及《重大信息報送管理及責任追究製度》等內部文件，對重要事項的報送、決策及披露流程進行規範並不斷完善。公司持續跟進已經披露的重大事項，及時披露進展情況。根據境內外監管機構關注的重要事項，形成案例分析報告，為進一步提升信息披露質量提供指引。

2023 年，公司共發布定期報告 4 份，發布 A 股臨時公告 80 個，H 股公告 173 個，其中中英文公告 89 個。公司在深圳證券交易所年度信息披露考核中，連續 7 年獲得 A 類評級。

投資者關係

2023 年，面對投資者的不同需求，公司採用多種方式開展深度溝通。全年公司舉辦 4 次全球中英文業績發布會，嚮投資者介紹公司經營成果與業務拓展情況；通過開展業績路演、分析師會議、線下投資者調研、反路演等活動，與機構投資者保持良好且深入的溝通。同時，公司通過定期更新官網、接聽投資者熱線、互動易平台 100% 回覆等形式，與中小股東保持暢通的交流。公司通過新媒體平台，嚮投資者推送政策、行業、公司業務最新進展，增強公司在資本市場的透明度。2023 年，公司累計接待投資者超 1,700 人次。

公司也積極響應 ESG 投資機構的訴求，開展 ESG 主題溝通交流，邀請公司投資者赴公司風電場、總裝廠、工程實驗室等進行參觀調研；同時，對於股東重點關注的人權、供應鏈、可持續發展等方面內容也安排了主題調研。

投資者收益

公司關注投資者長期、持續的收益和回報，通過穩健經營和科學管理，不斷提升盈利能力，以良好的經營業績回報投資者；連續多年採取積極、穩定的現金分紅政策，讓廣大投資者充分享受公司的發展成果和持續回報。公司上市至今，公司每年均進行利潤分配，截至目前現金分紅累計金額已超過 105 億元，累計分紅金額占累計歸屬於上市公司股東淨利潤的比例超過 30%。2023 年，歸屬上市公司股東淨利潤約 13.31 億元，基本每股收益約 0.29 元。

合規管理

公司始終堅持「誠信合規、依法經營」的理念，建立並不斷完善合規管理體系，制定相關管理製度、合規手冊、法律法規及合規性評價管理流程，將合規要求融入各項業務和管理流程中，規範各項生產經營管理活動，對違規事項嚴格進行調查處理。公司重視並持續營造誠信合規文化，《金風職業道德及行為規範》要求員工嚴格遵守國家法律法規、商業行為準則和公司規章製度；明令禁止賄賂、洗錢，並提出要公平競爭、反對壟斷，尊重供應商及其他商業夥伴，確保與政府間的商務行為合法合規，反對歧視和騷擾，保證信息安全，尊重和保護知識產權以及尊重社會道德等；主動識別和防控合規風險，拒絕違法行為，對自身行為的合規性承擔責任，主動舉報違規行為。

公司定期組織開展培訓交流，通過多種形式，對管理人員、重點崗位員工和新入職員工進行全方位的合規培訓，引導全體員工自覺踐行合規理念，遵守合規要求。

內控和 風險管理

公司持續完善內控和風險管理工作，逐步形成穩定的風險管理架構和工作體系，為公司可持續發展提供有力保障。

在風險管理規劃方面，以 2021-2023 年風險管理工作規劃為指引，推動各項工作按照既定時間安排持續開展，並製定了 2024-2026 年風險管理工作規劃；

在建設內控和風險管理體系方面，結合 COSO《企業風險管理框架》、ISO31000《風險管理指南》，優化了公司整體的風控合規工作管理架構，基於市場環境及公司內部環境變化，全面識別、分析、評價業務風險，將風險應對融入目標計劃體系、製度流程體系和責任體系，持續完善管理製度和業務流程，有效防控業務風險；

在風險管理文化方面，總結以往發生的風險合規事件，形成《幹部風險提示卡》《員工合規承諾書》，通過一線走訪、文化手冊、調研訪談等多種形式，提升全員風險意識；

在專項風險治理方面，梳理投資、工程、採購、銷售、資產、財務、訴訟、人力 8 大重點風險領域和 8 類敏感崗位，重點開展專項風險治理工作，建立風險檢查清單機制，保障公司業務合法合規。

反腐敗與反洗錢

反腐敗

公司設置獨立的審計監察部門，在董事會審計委員會的領導下，開展審計監察相關工作，並重點落實反腐敗管理，設立反腐敗行為標準、道德標準等，優化反腐敗相關的監督、檢查和製約機制，持續完善反腐敗防控體系，營造「不敢腐、不能腐、不想腐」的文化氛圍，防範腐敗事件的發生。報告期內，公司未發生與腐敗相關的訴訟事件。

公司製定《反舞弊管理製度》《金風職業道德及行為規範》《業務招待費管理規定》《陽光合作協議書》等製度文件，明確舞弊、腐敗的概念及形式，工作管理架構及職責，以及明令禁止的違規行為，案件的舉報、調查程序和補救措施等內容。2023 年，對《反舞弊管理製度》進行了修訂，明確了「違反財經法規，進行虛假記載」的舞弊類型，完善了「侵占、挪用公司資產」行為描述，增加了「利益關係」申報時間要求。

公司製定舉報及調查程序，設立投訴舉報電話、郵箱等渠道，安排專人負責並及時記錄受理；如有舉報、投訴事件發生，會快速將事項已受理的信息告知舉報人和所有收到舉報信息的人員，協同相關部門和外部專家開展調查，並主動嚮當事人、舉報人反饋調查進展。調查團隊匯總調查結果，依法依規開展後續處罰，實施補救措施。

2023 年

反舞弊培訓

22 場

覆蓋

4,105 人次

員工利益關係申報率

100%

公司鼓勵全體員工和其他知情人對違反廉潔自律規定的行為進行舉報，在官方網站、辦公區等地點公示投訴舉報電話、電子郵箱，設立舉報信箱，方便利益相關方反映、舉報實際或疑似腐敗行為。

2023 年，公司開展多樣且廣泛的專題培訓活動，全年組織全集團及各業務單元、一線項目現場、新任幹部、新入職員工開展反舞弊培訓 22 場，覆蓋 4,105 人次；組織全員開展「利益關係申報」工作，迴避潛在利益衝突，員工申報率 100%；組織全員開展「2023 年度反舞弊及道德行為規範問答」學習及填報；組織「反舞弊育拍賣」等活動，持續在全集團範圍開展員工廉潔意識建設工作。

金風科技反腐敗舉報電話：

+86 (0) 10-67511888-1127

電子郵箱：

audit@goldwind.com.cn

通信地址：

北京市北京經濟技術開發區博興一路 8 號
金風科技股份有限公司審計監察部 100176



反洗錢

金風科技嚴格遵守反洗錢、反恐怖融資相關的法律法規，建立了組織健全、結構完整、職責明確的反洗錢風險管理架構，將反洗錢法律法規和監管要求全面嵌入內部製度和工作機制中。公司通過加強風控能力建設與管理，開展內外部宣導培訓等合規建設，全面提升反洗錢相關風險防控水平。

公司修訂了《反洗錢和反恐怖融資管理辦法》《客戶身份識別和客戶身份資料及交易記錄保存管理辦法》及《大額交易和可疑交易報告管理辦法》，明確集團旗下財務公司董監高以及職能部門反洗錢工作職責；細化客戶身份識別的措施和流程，明確客戶身份證件有效期的合理更新期限，確保受益所有人信息的完整性、準確性和時效性。公司相關製度中明確了反洗錢可疑交易的篩查標準，及其識別、分析和上報的具體流程；對恐怖活動組織及恐怖活動人員名單開展實時監測，對於來自高風險國家或地區的客戶或交易，公司結合業務關係和交易的風險狀況採取盡職調查和必要的風險管理措施。

報告期內，公司未發生洗錢相關訴訟案件，未發生洗錢案件或重大違規行為。



05

綠色環保運營

金風科技深耕清潔能源二十餘載，將綠色環保融入公司生產和運營，為應對氣候變化貢獻風電力量，助力碳達峰、碳中和目標的實現；同時加強自身環境管理建設，積極運用科技創新、綠色低碳技術、數字化技術，實現綠色低碳可持續發展。

氣候變化應對

氣候變化是當今人類社會面臨的重大挑戰之一。在氣候危機面前，加速綠色低碳行動與合作，採取積極措施應對氣候變化已成為全球共識。

風電作為技術成熟、低碳環保、度電成本低的可再生能源，在緩解氣候變化方面發揮著重要作用。作為全球領先的風機製造商和風電整體解決方案的提供商，金風科技以緩解氣候變化為己任，在全球大力推廣風力發電產品和服務，助力全社會低碳轉型和綠色發展。截至 2023 年底，公司全球累計裝機 114GW，發電量約 2,550 億度，每年可減少溫室氣體排放約 2.1 億噸二氧化碳當量³。

2023 年，金風科技在北京國際風能展大會發布首份氣候行動白皮書，嚮全社會展示公司在應對全球氣候變化、推動能源轉型和未來可持續發展方面的積極行動與卓越貢獻，積極分享碳中和行動路徑。

截至 2023 年底

公司全球累計裝機超過

114GW

每年可減少溫室氣體排放約

2.1 億噸二氧化碳當量

風險和機遇識別及應對

公司積極踐行可持續發展理念，並將應對氣候變化作為重要議題納入公司「十四五」戰略規劃。金風科技高度重視氣候風險，包括氣候條件變化與極端天氣事件帶來的物理風險，以及國家雙碳目標、氣候變化和能源轉型相關政策帶來的轉型風險。我們也充分認識到氣候變化在帶來風險的同時，亦為公司提供了新的業務增長機遇。

公司從物理風險和轉型風險兩個維度出發，對氣候變化可能對公司業務產生的影響進行了識別和分析，並通過有效措施適應並減緩氣候變化對公司業務運營和可持續發展帶來的影響。

³ 據中國電力企業聯合會《中國電力行業年度發展報告 2023》顯示，全國單位火電發電量二氧化碳排放量約為 824 克 / 千瓦時。

公司面臨的主要氣候變化風險及應對措施

類型	風險類別	風險驅動因素	對公司既有或潛在的影響	公司的應對措施
物理風險	急性	極端天氣（台風、洪水、極端氣溫等）惡劣程度的增加	極端天氣的頻率和強度增加會對公司生產經營產生影響，如工廠生產運行、風機設備運輸、風電場平穩運行等方面，增加公司運營成本；輕則引發風電設備故障，造成電力輸送效率降低，重則發生風機倒塔等事故威脅人員生命、財產安全。	公司在產品設計規劃環節已經將極端天氣等風險因素納入考慮，使用高階模型仿真方法，更精確地仿真機組抗台風工況載荷、穩定性，並對如葉片、塔筒等各關鍵部件進行加強設計，使風機產品能適應台風、雷暴等特殊環境。同時，充分考慮風電場場址環境條件、風嚮風速等因素，依據國家標準對每台機組現場風況條件進行安全性評估和適應性評估，包含結構安全性、載荷適應性、部件適應性等，確保風機能夠在極端天氣安全穩定運行。 公司開發氣象預測預警信息系統，構建基於綜合氣象災害信息、風機設備狀態、設備防災能力、歷史災害等信息的氣象預警分析模型，不間斷監控和預警各風電場情況，全週期提供氣象風險提示，提升風機防範災害天氣能力以保障設備及人員安全。 公司製定了《金風機組特殊工況重大安全風險預防措施》和相應的應急預案，以應對風電場運維過程中遇到的寒潮、台風、極端天氣（包括極端高溫、極端低溫、極端降水、冰雹、暴風、雷暴、熱帶氣旋等）。
	慢性	平均氣溫不斷上升	隨著全球氣溫不斷上升，企業需要投入更多電力及設備成本維持舒適的生產或辦公環境，對高溫外業操作帶來一定的影響。	公司已經製定節能和碳減排目標，並定期進行目標完成情況分析，持續推動可再生能源使用，提高綠電使用比例，降低自身碳排放。
	政策和法律	監管要求趨嚴	隨著氣候相關問題日益嚴峻，政府對氣候合規監管要求更加嚴格，如責任投資、使用綠色低碳產品、綠色建築、淘汰高耗能產品等，導致公司生產運營成本上升。	公司製定可持續發展戰略，將 ESG 因素嵌入到整個投資生命週期中；並持續加強零碳數字化工廠、綠色風電場、智慧水廠建設，降低合規風險。
轉型風險	市場	碳交易市場碳定價價格走高	中國於 2021 年啟動全國碳排放權交易市場，並逐步擴大納入企業範圍；隨著碳市場覆蓋行業範圍逐漸擴大及排放配額的逐步收緊，企業合規成本增加。未來鋼鐵建材行業納入全國碳市場，可能增加原材料供應和工程建設成本。	跟蹤碳市場進展，對納入碳市場的分子公司進行重點管理，開展碳價格走勢分析，適時購買碳配額或碳抵消物，控制履約成本。 公司開展綠色供應鏈項目，對供應商社會責任、環境合規以及綠色電力使用等方面加強管理。
		國際碳政策壓力	2023 年，歐盟碳邊境調節機制（以下簡稱「CBAM」）法案正式生效，針對部分進口商品的碳排放量所征收的稅費。	歐盟 CBAM 在初期將覆蓋水泥、電力、化肥、鋼鐵和鋁等五個行業，短期內對公司出口歐洲業務影響不大，但從長期來看，如果當歐盟 CBAM 覆蓋所有進口產品的全生命週期碳排放時，將有可能對公司造成影響。
		客戶要求變化	客戶低碳意識提升，對綠色低碳產品關注度和期望值提高，對企業自身氣候風險和低碳管理要求提高，導致公司研發投入增加、管理調整及產業轉型等。	公司持續關注風機產品的碳足跡，自 2019 年以來開展產品全生命週期評估（LCA），完成風機環境產品聲明（EPD）認證；認證的風機碳足跡優於行業平均水平。公司基於風電主業優勢，加大低碳、低排放風機研發投入，並不斷加強人員碳足跡核算及相關能力建設。

氣候變化為企業帶來風險的同時也帶來了機遇。金風科技高度關注氣候變化轉型機遇，並努力將這些機遇融入日常運營及戰略中。

公司面臨的主要氣候變化機遇及應對措施

類型	機遇類別	對公司既有或潛在的影響	公司的應對措施
轉型機遇	市場機遇	國家出台新能源行業發展政策，鼓勵風電、光伏等產業發展	面嚮市場需求，穩步做好風電設備研發製造主業，提高風機的發電率和可靠性，提升智能化服務水平；堅持高質量發展，並開展全球產業鏈佈局。
	產品和服務機遇	<p>強化公司產品與服務的環境友好屬性可幫助公司獲得客戶認可</p> <p>雙碳政策促進公司綜合能源服務業務增長</p>	<p>公司按照相關標準，開展產品全生命週期評估（LCA），完成風機環境產品聲明（EPD）認證；打造環境友好型風機產品，開發新產品與新服務，提供滿足客戶偏好的低碳產品與服務。</p> <p>面對高耗能、高排放工業企業對風電等綠色電力需求的提升，公司利用在風電領域積累的經驗和優勢，積極開發客戶側綜合能源服務，拓展風電為主體的新能源應用場景，為工業和產業園區提供綠色能源低碳技術及整體解決方案。</p>

碳減排與碳中和

公司持續優化碳排放數據收集與核算體系，加強人員能力建設。公司自主研發的「金風碳賬戶平台」系統，可定期、高效、準確收集碳排放數據，實時了解公司碳排放動態變化和排放量分佈情況。在公司全面盤查 2023 年度碳排放數據的基礎上，經專業第三方認證公司核查，2023 年度公司溫室氣體排放情況如下：

溫室氣體排放量⁴

指標	單位	2023 年	2022 年	2021 年
範圍 1	噸二氧化碳當量	20,006.67	18,746.01	17,481.36
範圍 2 ⁵	噸二氧化碳當量	1,193.18	1,251.27	203,087.68
總排放量	噸二氧化碳當量	21,199.85	19,997.28	220,569.04
單位 MW 溫室氣體排放量	噸二氧化碳當量 /MW	0.1864	0.1896	0.7232
單位水處理量溫室氣體排放量	噸二氧化碳當量 / 萬噸	0.0088	0.0152	2.4748

⁴ 公司溫室氣體統計依據《GHG Protocol 企業溫室氣體排放核算和報告標準》《ISO14064-1: 2018 組織層面溫室氣體排放或移除量化和報告指南》要求開展核算，排放因子參考《2006 年 IPCC 國家溫室氣體列表指南》及 2019 年修訂版，生態環境部《關於做好 2023—2025 年部分重點行業企業溫室氣體排放報告與核查工作的通知》等技術文件的相關要求。

⁵ 範圍 2 排放量自 2022 年大幅下降是由於公司市場化採購綠色電力和綠色電力證書。

為響應國家雙碳目標，近年來，金風科技加大節能技改投入，全方位開展節能降耗措施，取得了一定的節能減排效果。2023 年，公司進一步梳理能耗使用情況，深挖節能潛力，共實施節能降碳措施 40 餘項，包括水廠光伏建設、精確曝氣及新能源車輛替代等節能措施，每年減少電力消耗約 1,031 萬千瓦時，每年減少碳排放約 7,057 噸。

金風科技 2023 年採取的主要節能低碳措施

節約電力

主要措施

- 風電場無功補償優化
- 風電場、水廠光伏建設
- 水處理老舊風機改造
- 水處理控制系統改造
- 水處理曝氣方式優化（曝氣改造、精確曝氣等）
- 風機實驗台電機改造、水冷系統控制製優化等
- 照明燈具改造、辦公空調風機改造、辦公生活用能管理優化等

每年減少電力消耗約

1,031 萬千瓦時

節約汽油

主要措施

- 新能源車輛替代

節約汽油約

444 噸 / 年

2023 年

實現運營層面
（範圍 1 和範圍 2）

碳中和

作為清潔能源和節能環保整體解決方案提供商，金風科技充分利用自身優勢，憑借成熟的綠色電力產品服務體系和豐富實踐經驗，在公司內部積極推進綠色風電場和零碳工廠建設。2023 年，金風科技電力消耗量為 6.99 億千瓦時，來自風電、光伏等場內設施的電量為 3.55 億千瓦時，公司自發綠電占總電力消耗的 51%。

公司持續踐行 2022 年起實現運營層面（範圍 1 和範圍 2）碳中和的承諾。2023 年，在開展節能降耗、使用綠色電力的基礎上，購過購買抵消物的形式實現 2023 年度運營層面（範圍 1 和範圍 2）碳中和，並獲得中國合格評定國家認可委員會（CNAS）授權的第三方認證機構的專業認證。

綠色生產和運營

作為綠色發展的引領者，金風科技高度重視自身生運營過程對環境帶來的影響。公司嚴格遵守《中華人民共和國環境保護法》以及海外風電場所在地的相關法律及法規要求，製定多項內部政策，實施全生命週期管理。報告期內，公司不斷完善環境管理體系建設，定期進行環境因素辨識和評價，持續推進環保合規管理、提升人員環境管理水平。截至 2023 年底，公司風電機組研發與製造、風電場投資與開發、風電運維服務、水務業務相關生產業務單位主體均已獲得 ISO14001 環境管理體系認證證書。

能源資源使用

公司在生產與運營過程中使用的主要能源為辦公及生產用電、公務車輛使用汽油、工程車輛使用柴油、員工餐飲使用天然氣和液化石油氣等，其中電力為公司能源消耗的主要來源。在用水方面，主要包括辦公生活用水、風電場建設工程用水以及水務業務用水。其中，風電場開發建設過程中，僅使用少量水用於施工、防塵和綠化等；水務業務過程中，水主要用於藥劑製備等工藝過程。

主要能源和資源使用量及密度⁶

指標	單位	2023 年	2022 年	2021 年
總用電量	億千瓦時	6.99	6.87	5.87
風電、光伏自發自用電量	億千瓦時	3.55	3.64	3.14
汽油	千升	3,809.33	2,958.10	2,554.30
柴油	千升	1,974.01	1,648.69	1,651.56
液化石油氣	噸	134.99	160.36	107.77
天然氣	萬立方米	77.62	77.86	84.67
單位 MW 綜合能耗	噸標準煤 / MW	0.54	0.59	0.65
單位水處理量綜合能耗	噸標準煤 / 萬噸	0.48	0.46	0.41
耗水量	萬噸	89.59	82.85	76.85
人均耗水量	噸 / 人	51.11	55.81	57.23
生產經營用水密度	噸 / 千噸水處理量	0.50	0.70	0.72
包裝物 - 木材	噸	620.68	887.21	1,283.54
木材包裝物使用密度	噸 / 台	0.068	0.28	0.45

近年來，公司逐步完善能源管理體系建設，全面系統性地推進內部工廠能源審計、能源管理體系認證、綠色工廠認證和光伏建設等工作。2023 年，公司對張家口總裝廠、大豐臨港總裝廠、達阪城總裝廠、大豐研發實驗中心等開展了專項能源審計工作，持續推進能源管理體系建設，加強重點用能設備的日常監督管理工作。截至 2023 年底，公司 8 個工廠已經建立能源管理體系，並通過 ISO50001 能源管理體系認證，4 個工廠通過國家級綠色工廠認證，4 個工廠通過省級綠色工廠認證。公司結合各業務板塊特點，因地製宜開展規劃，積極開展製造總裝廠和水處理工廠場內光伏建設，提升綠電使用比例。截至 2023 年底，金風科技 8 家製造工廠安裝光伏發電系統，其中 1 家同時增設風電智能微網；8 家水處理廠安裝光伏發電系統。

⁶ 各類能源和資源能耗計算參考 GB/T2589-2020《綜合能耗計算通則》。

金風科技入選中國標桿智能工廠百強榜



2023 年 9 月，金風科技達阪城零碳數字化工廠入選 2023 第二屆標桿智能工廠百強榜，金風「智造」能力再獲認可。達阪城零碳數字化工廠實現低碳節能的同時，還實現了數字化、智能化生產，從軟、硬件兩個端口出發，開展多項創新應用。與同產能、使用固定式生產模式的風電總裝廠相比，生產一套機艙及葉輪單工位節拍由 6 小時縮短到 3.5 小時，生產週期由 5 天縮短到 4 天。

公司高度重視水資源的節約和管理，嚴格遵循《中華人民共和國水法》《中華人民共和國水污染防治法》等相關法律法規，加強取水和用水全過程的節水管理，提升員工節水意識和節水理念。2023 年公司風電場、水處理廠積極開展各種形式的中水循環回用，如利用中水進行綠化澆灌等，並通過生活用水供電系統改造、加強生活用水管理等措施提升用水效率。

廢棄物管理

公司在風機製造、風電場建設和運維過程中產生的廢棄物相對較少，一般固體廢棄物主要包括風電場建設過程產生的建築垃圾，以及日常辦公產生的生活垃圾和廚餘垃圾等；危險廢棄物主要為廢有機溶劑與含有機溶劑廢物、廢礦物油與含礦物油廢物、有機樹脂類廢物和其他廢棄物。公司運營活動過程中幾乎不產生氮氧化物、硫氧化物等空氣污染物。

公司嚴格規範危險及一般固體廢棄物的分類收集和處置流程，對危險廢棄物按照國家及地方法律法規的規定申請轉移聯單，並持續跟進運輸處理，確保閉環管理；對一般固體廢棄物，以減量化、資源化、無害化處理處置為原則；對於工程施工產生的一般固體廢棄物再生利用參照《工程施工廢棄物再生利用技術規劃執行》。

主要廢棄物排放量及密度

指標	單位	2023 年	2022 年	2021 年
風電場建築垃圾	噸	268.61	397.89	1,231.17
風電業務危險廢棄物	噸	83.25 ⁷	73.95	73.24
生產單位 MW 風機危險廢棄物產生量	噸 / MW	0.0035 ⁸	0.0067	0.0071

針對《GB18597-2023 危險廢物貯存污染控制標準》和《HJ1259-2022 危險廢物管理計劃和管理台賬製定技術導則》等近兩年來最新實施的危險廢棄物管控相關法規，公司開展點對點危險廢棄物管理相關要求與標準的培訓，推動危險廢棄物暫存間、圖形標識、危險廢棄物建檔等標準化管理。

⁷ 2023 年風電業務危險廢棄物總量上升的主要因為本年度國際運維機組達到冷卻液更換年限。

⁸ 生產單位 MW 風機危險廢棄物產生量下降的主要因為 2023 年公司製造工廠開展齒輪箱油桶替換工作，將原有齒輪箱油桶替換成噸桶包裝的形式，實現危廢污染物的減重。

危險化學品管理

公司建立了危險化學品管理體系，包括物料審核管理、隱患排查識別、管理風險作業評估及預警、應急管理與處置、安全管理機構等；建立相應的安全管理信息系統和風險管理機制，實現全要素、全過程、全人員、動態化、信息化地管控危險化學品，做到本質安全。

公司製定《風力發電機組化學品選用導則》，規範了風力發電機組化學品危害性分類、選用原則、有害化學品的識別與替代、化學品危害防範措施等。為在機組設計、生產過程中更安全地選用化學品，公司梳理了危險化學品清單，並對清單中的化學品危害性進行了識別和分類，有效指導化學品使用。

2023 年，公司為規範化學品的全生命週期管理，防止化學品事故 / 事件發生，保障員工安全，減少環境污染，製定《危險化學品安全管理規定》，指導公司範圍內涉及化學品採購、使用、儲存及廢棄處理的各項活動。

為進一步降低生產工藝過程中揮發性有機物的排放，推動化學品中溶劑型物料的替代，2023 年公司製造工廠開展水性物料（水性面漆、水性冷噴鋅、矽烷改性膠、水性清洗劑 & 洗潔精）替代非環保物料的實際生產試驗，已實驗成功並通過內部質量檢驗；後續會持續推進水性物料替代，避免環保合規風險，降低員工健康風險。

資源循環利用

風機回收利用

金風科技憑借多年的風電研發及製造經驗，已形成風機回收再利用體系，並建立遍布全國的「收、轉、運」回收網絡。公司借助內外部資源，建立翻新設備銷售渠道，形成舊機回收再製造鏈條。同時，公司具備維修及再製造 200 餘種風電部件的能力，並自主研发設計了 30 多個系統級檢測維修平台，申請國家專利 24 個；在電控部件製造技術方面，「風力發電機組變流器維修能力評估」獲得第三方權威機構的五星級認證。

公司成立具備再生資源回收資質的子公司，目前在退役機組回收利用上有三種回收利用方嚮，分別為：整機再應用、部件再製造及報廢處理。

整機再應用

公司充分利用機組殘餘價值，分散使用到能耗高工業園區、城鎮或用於實訓平台、碳中和園區。

報廢處理

針對固廢高殘值部件（塔筒、電纜、箱變）、固廢低殘值部件（電器元件和結構部件）、葉片等，公司根據固廢減量化、資源化、無害化原則，最大化增加殘值最大化收益。

部件再製造

機組核心部件齒輪箱、發電機等通過再製造回收，用於後服務維修市場及運維市場替換使用，提升部件資源化再次應用，使資源殘值最大化，降低客戶運維備件成本投入。借用再製造產品線現有大部件及電控部件維修能力，結合大部件及零部件回收利用需求，分類消納以提升部件殘值。

可回收風機葉片成功測試下線



面對退役風機葉片回收利用的行業難題，金風科技長期專註綠色葉片的研究開發工作，從根本上解決葉片退役的難題，致力於實現 2040 年風機 100% 回收再利用的可持續發展目標。2023 年，金風科技聯合葉片廠、材料廠等共同就阿克瑪熱塑性樹脂及可降解環氧樹脂進行合作開發工作。目前金風科技已針對上緯新材開發出的可回收熱固樹脂「EzCiclo 易可收」及阿克瑪熱塑性樹脂完成材料評估以及葉片設計工作，截至報告期末已完成阿克瑪樹脂百米級葉片試製及全尺寸靜力測試，預計 2024 年進入產業化應用階段。

2023 年

單位千瓦風機大部件塑料包裝重量較 2022 年降低

14%

物流包裝物回收利用

針對風力發電機組機艙、葉輪、傳動鏈等部件生產過程中使用的托盤，公司與廠家技術部門協同開展托盤回收利用，在 2022 年機艙結構件托盤、傳動鏈電齒托盤、軸承座托盤、殼體托盤、主軸運輸托盤 5 大件托盤回收利用的基礎上，2023 年繼續拓展其他底座托盤和機艙平台托盤的回收利用，擴大托盤回收範圍，提高托盤回收利用率。同時輪轂和底座等木質托盤協同廠家進行工藝改革，優化托盤質量和尺寸，降低了木質托盤使用量，減少資源能源消耗。

為減少風機大部件包裝物的使用，2023 年公司通過對 GWHV12 平台機型大部件包裝採用可降解塑料材質硬質包裝，陸上全機型應用局部包裝的方案；同步簡化大部件內部零部件包裝防護，避免過度防護等方式；實現單位千瓦風機大部件塑料包裝重量較 2022 年降低 14%。



生態環境保護

公司嚴格遵循《中華人民共和國環境影響評價法》《建設項目環境保護管理條例》等國內外法規條例，將生態保護理念覆蓋至項目全生命週期，採取多項舉措深化項目運營地的生態環境保護。

在風電場設計開發、建設和運營階段，公司建立了完善的生態環境保護製度體系，包括《環境保護和水土保持管理製度》《環保水保考核及獎懲辦法》《工程項目水土保持設施和竣工環境保護驗收管理辦法》等製度，從風電場開發、設計、施工到運維全生命週期對環境保護和水土保持的管理模式、管理職責、風險識別與控制、事故調查處理、考核獎罰及監督檢查與改進、環境信息管理、環境保護和水土保持投入等方面進行了系統的管理。



生物多樣性保護

公司製定《生物自然資源可持續管理辦法》，在項目開發、建設、運維過程中關注生物多樣性的保護，並重點關注棲息地喪失、生態系統退化和破碎化、外來物種入侵、過度開採、水文變化、富營養化和環境污染對生物多樣性的影響。

基於此要求，公司識別了風電場在開發以及建設、運行等階段對生物多樣性的影響，並製定了應對措施。

風單場類型	對生物多樣性的影響	公司應對措施
陸上風電場	風電場在建設、運行和維護期間，對生物多樣性會產生直接或間接影響。輸電線路、氣象塔、變電站、道路、照明燈也會對生物多樣性產生影響；包括：撞擊引起的鳥類及蝙蝠死亡；由於潛在肺氣壓傷引發的蝙蝠死亡；野生動物遷徙；棲息地轉換與退化；干擾蝙蝠和鳥類的日常活動（如從覓食到棲息或繁殖地）等。	<p>在風電場選址和開發階段，公司在風電場宏觀選址中，對生物多樣性問題做早期篩查，判定項目是否毗鄰具有較高生物多樣性價值的區域；在微觀選址中，開展風電場廠址範圍的生物多樣性調查，同時獲取廠址基線生物多樣性信息；辦理環境評價、水土保持等批復文件過程中，如涉及自然保護區、珍稀動植物、水土流失易發區等情況，對風機點位進行調整。</p> <p>在風電場建設階段，公司形成對風機點位進行複核確認的機製，確保避開各類威脅生物多樣性的風險點。禁止在風電場中建造吸引鳥類和蝙蝠的人工景觀，如水體、棲息區或築巢區、新建餵養區及中轉地和棲息地等。</p> <p>在風電場運維階段，開展生物多樣性監測，通過統計保護植物分佈、妥善處理生活垃圾等舉措，保護野生動物、鳥類以及植物分佈，促進人與自然和諧發展。</p>
海上風電場	在海上風電規模化、大型化的發展趨勢下，海上風電場開發及建設規模加大，其過程中對海洋生態環境的影響也隨之凸顯。機組部件運輸過程中的噪聲和震動可能會對魚類的聽覺和行為產生影響；機組建設安裝過程可能會對海洋水質、海底地形和海洋生物造成破壞，如破壞珊瑚礁、海草床等；水下樁基打樁、海底輸電電纜鋪設等是影響海洋生態的主要環節；海上機組運行過程中，風機葉片旋轉可能影響鳥類棲停遷飛或對其造成撞擊傷害。	<p>在機組部件運輸階段，公司通過嚴格控制運吊船舶的污染物排放、製定合理的運輸路線規避既有海洋生態保護區、採用低噪聲、低震動的運輸方式等消弭對於海洋生態環境的負面影響。在海上機組啟運前，公司利用數字化技術規劃運輸路線，避開漁業養殖區、海洋保護區。同時，公司選擇具備環保體系認證的承運商，要求承運商選擇符合運輸路線途經海域排放要求的運吊船舶，降低環境損害。在運輸過程中，公司還採用減震墊、降低船速等方式減少噪音與震動對海洋生物的影響。</p> <p>在海上風電場建設階段，公司採用精細化施工，同時借助數字化仿真模擬、高耗時工序優化穿插等技術，大幅縮減吊裝時間，避免多次、大範圍、長時間施工對海底地形和海洋生物的破壞。</p> <p>在風電場運行過程中，公司採用智慧監測系統，通過遍布整機的數百個智慧化傳感器及視頻監控，設置空-海立體監測網，對靠近機組周邊的鳥類、海洋生物活動等進行實時監測，減少風機運行對生物種群正常活動的負面影響。</p>

後續，公司將圍繞風機對生物多樣性的影響，按照法律法規要求，持續推進生物多樣性調查監測，完善項目開發、建設、運維全生命週期的生物多樣性保護；並致力於推動生物多樣性保護各相關方的參與，加強生物多樣性保護法律法規、科學知識及典型案例等宣傳普及。



06

可持續產業鏈

金風科技作為可持續發展的領先實踐者，將可持續發展理念融入研發設計、採購、製造、安裝和運維及後服務等全產業鏈環節，引導供應商履行環境和社會責任，帶動全行業可持續發展轉型。

負責任採購

金風科技遵循「公開透明、公平競爭、遵紀守法、誠實信用」的採購原則，持續完善供應鏈管理體系，製定《採購管理製度》《供應商准入管理製度》等管理辦法，明確採購管理方式及供應商開發管理要求，規避供應鏈中的潛在風險，保障供應商公平、公正、公開合作。

為提升供應商數字化管理水平，公司持續優化供應商全生命週期管理平台，按統一標準承接公司所有採購活動，實現供應商的註冊、開發准入、認證、評價、申訴、整改、退出及可持續發展等全生命週期數字化管理，保障供應商管理過程的合規性、透明性及公平性。

報告期內，平台加強供應商社會責任管理功能開發，帶動供應商簽署《社會責任承諾書》《陽光合作承諾書》，要求供應商承諾遵守勞動者權益與人權、健康安全、環境、商業道德等社會責任要求。

供應商社會責任管理

供應商社會責任審核數（家）



金風科技持續推行供應鏈社會責任管理方案，通過不斷優化供應商社會責任管理製度、開展內外部社會責任審核、嚴格落實糾正措施等方式，引導和促進供應商提升自身管理水平，降低供應商社會責任風險。

公司依照《風力發電機組零部件供應商社會責任評價規範》及《供應商社會責任行為準則》，建立金風特色供應商社會責任評估體系，對供應商遵守法律、員工權益和健康安全、環境保護、商業道德等方面進行全面考評。審核標準等級包括零容忍問題、首要問題、普通問題三類。零容忍問題包含強迫勞工、使用童工、非人道待遇、貪污腐敗、發生死亡安全事故在內的不可接受的問題，如有發現，立即終止一切合作；首要問題包含 57 條強製整改項，如有發現，必須在規定時間內完成整改；普通問題為建議整改項，供應商可以根據自身情況決定是否完成整改。

公司利用自身供應商社會責任審核經驗，逐年擴大審核範圍和數量，逐步拓展社會責任生態鏈。2023 年，公司聘請具有專業社會責任審計師協會 (APSCA) 審核員資質的獨立第三方，完成 226 家供應商的社會責任審核工作，覆蓋 100% 風力發電機組主要零部件供應商（製造類），其中評為 A 級供應商數量為 212 家（占比 93.81%），B 級數量 14 家（占比為 6.19%），無不合格供應商。

2023 年

完成供應商社會責任審核工作

226家

覆蓋風力發電機組主要零部件供應商（製造類）

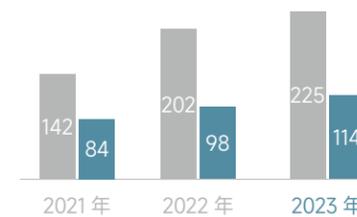
100%

其中評為 A 級供應商數量為

212家

綠色供應鏈

■ 綠色供應商評價數量（家）
■ 三星及以上供應商數量（家）



金風科技自 2016 年在行業內率先實施「綠色供應鏈」項目，以標準建設為基礎，以綜合評價為引領，通過宣傳引導和精準幫扶等方式，幫助供應商建立和完善管理體系、提升綠色發展意識和能力、獲取綜合零碳解決方案資源，攜手供應商共同提升產業鏈綠色表現。

2023 年，公司更新發布《綠色供應商評價規範》企業標準，增加「減少碳排放」指標，進一步響應國家「雙碳」目標。全年審核包含機艙、葉輪、發電機、塔架等大部件在內 225 家供應商，覆蓋 100% 風力發電機組主要零部件供應商。其中，表現最優的四級、五級供應商占比 21%；三級及以上供應商占比 51%。

公司積極影響和帶動供應鏈企業使用綠電等可再生資源，逐年提升綠電覆蓋率及生產金風產品綠電比例。2023 年，主要供應商生產金風產品綠電比例達 60%。對於綠電使用比例高的供應商，金風在訂單採購時會優先選用並給予相應的政策優待，鼓勵供應商持續增加綠電使用量。

同時，公司依托「三減碳一平台」，為供應商提供風電、光伏等零碳電源，提供具備最優運營控制能力的能碳管理平台，以及綠電交易、碳交易等碳減排管理，推進整個產業鏈綠色低碳可持續發展。2023 年，金風為 50 餘家供應商提供了綜合零碳解決方案，涉及分佈式風電、光伏、能碳管理平台以及綠電、綠證交易等項目，全部並網後每年可減少碳排放近 80,000 噸二氧化碳當量，有力推進產業鏈綠色化、低碳化。

支持供應商發展

金風科技作為風力發電裝備製造業供應鏈核心企業，整合自身國內領軍和全球領先的風電優勢，通過舉辦供應商大會、參與國際交流展會等多維度溝通方式，與行業共同探討實現可持續發展的路徑和方法。此外，公司定期嚮貢獻突出的供應合作夥伴予以表彰，激勵可持續發展優秀實踐供應商，達成綠色低碳及社會責任共識，與供應鏈夥伴共同推進可持續發展。

為促進供應商的產能和管理水平提升，公司內部研發、質量、供應鏈等人員入駐供應商現場或提供專業培訓，以自身經驗與能力賦能供應商提升質量、保證交付，並整合公司與供應商的優勢資源，配合進行關鍵技術領域突破，解決行業關鍵技術壟斷難題，顯著提升雙方市場競爭力。



董事長武鋼先生在 2023 年金風科技第十四屆供應商大會上發表演講



C7

公平健康工作環境

金風科技致力於營造多元、平等、包容的職場氛圍，保障員工基本權益，確保員工職業健康安全，並提供廣闊的職業發展空間與資源，尊重員工訴求並提供多樣化員工福利，為員工創造安心、愉悅的工作環境。

平等規範 僱傭

公司嚴格遵守《中華人民共和國勞動法》《中華人民共和國勞動合同法》《中華人民共和國就業促進法》及業務運營所在國家和地區適用的勞動就業相關法律法規，支持中國政府批准的各項國際人權公約，發布《集團招聘管理製度》《集團員工管理製度》等多個內部製度文件，保障平等規範僱傭員工。2023 年，公司未出現歧視、僱傭童工、強製勞動、抵債勞動和人口販賣等情況。

同時，公司嚴格執行國家及地方社會保障製度，按時支付員工工資並繳納社會保險。2023 年，員工勞動合同簽訂率 100%，社會保險覆蓋率 100%。

2023 年

員工勞動合同簽訂率

100%

社會保險覆蓋率

100%



權益保障

公司發布《集團員工權益管理辦法》，嚴禁和抵製任何形式的僱傭童工和強製勞動，不允許以暴力、威脅或非法限制人身自由的手段強迫員工勞動、限制員工自由，禁止體罰、恐嚇、騷擾、虐待和任何歧視員工的行為，尊重員工依法自由集會與自由結社的權利，為員工權利的保護奠定了基礎；明確不同種類歧視的含義，確保公平公正地對待不同種族、膚色、民族、性別、年齡、宗教信仰和文化背景的員工。

同時，公司明確僱傭童工違規補救製度並將員工申訴渠道標準化，如發生誤招童工行為，須儘快上報核實，並護送相關人員回家及提供適當的經濟資助等；如有侵犯員工權益事件發生，須按照《集團獎懲管理製度》對侵犯者予以懲戒，並對受侵犯者進行溝通疏導與及時補償。

2023 年，公司在原有保障員工權益製度的基礎上，以聯合國公約、國際勞工組織公約為指引，發布《反現代奴隸指引》，明確對現代奴隸製零容忍、員工自由申訴等原則，對全球金風人權保護的價值觀進行了強化。

員工溝通

公司將工會視作聯繫員工的橋梁和紐帶，尊重員工自發設立工會組織的權力，持續健全以工會協商為基本的民主管理方式。工會委員會代表員工與公司協商簽訂《集體合同》《工資專項協議》《職業安全衛生協議》和《女職工權益保護協議》，切實維護勞動關係雙方的合法權益。工會參與員工利益相關製度評議，監督員工利益相關製度的民主公示程序的履行實施，切實落實民主管理。2023 年，工會代表完成製度評審及協商程序 33 個。為暢通員工溝通渠道，工會建立員工意見箱，收集員工需求和意見，聽取員工心聲。

同時，公司持續面嚮員工進行滿意度和敬業度調研，全面了解員工需求、聚焦管理改善點，製訂改進計劃並持續落實，提升員工體驗和滿意度。2023 年，公司以網絡問卷的形式面嚮員工進行調研，共計 8,236 名員工參與。總體敬業度表現為 4.38 分（5 分製），較上年提升 0.20 分；滿意度為 4.32 分（5 分製），較上年提升 0.19 分。

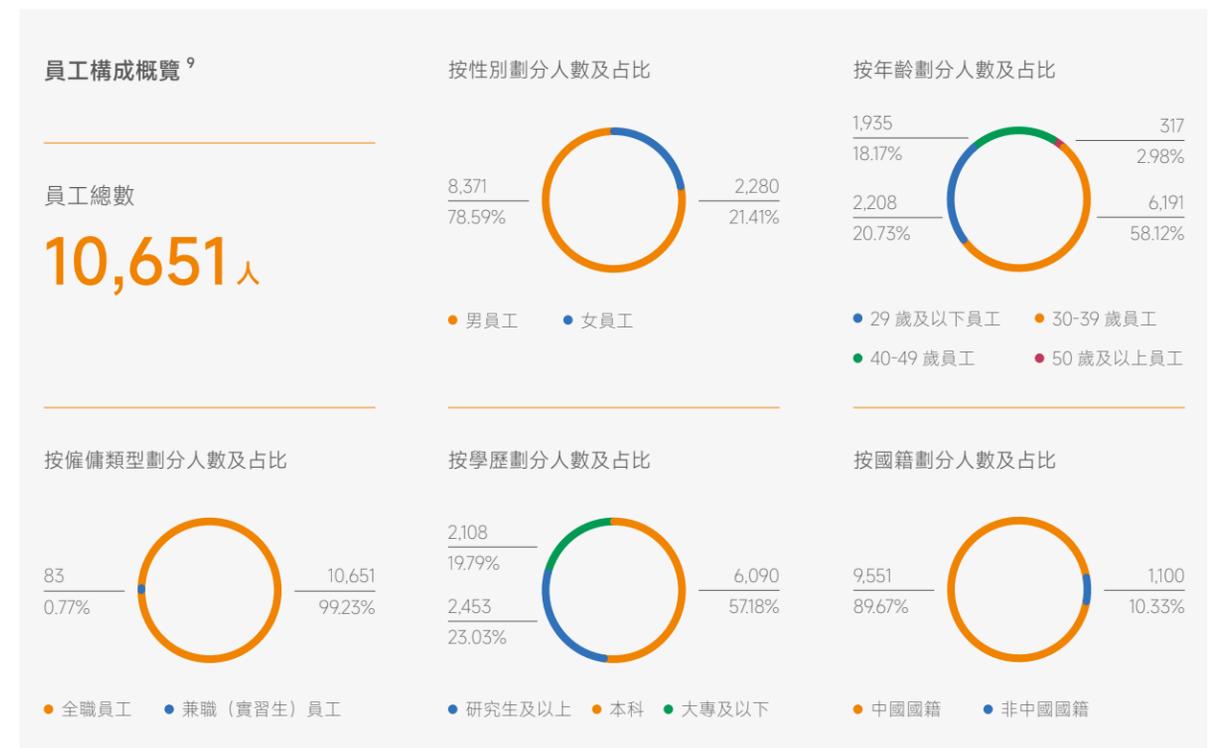
2023 年

敬業度表現（5 分製）

4.38 分

滿意度（5 分製）

4.32 分



⁹ 員工總數僅包含全職員工，除按僱傭類型劃分中包含兼職（實習生）人數以外，其他劃分統計中均僅對全職員工的劃分統計，不包含兼職（實習生）。

員工培訓與發展

金風科技積極為員工提供多樣化學習培訓和多元化職業發展規劃的機會，同時設計了有針對性且可持續的學習解決方案和職業發展路徑，幫助員工實現個人價值，拓寬職業發展通道。

員工培訓

公司以「培養優秀的新能源價值創造者」為目標，自 2011 年起成立中國風電行業首個企業大學（現更名為金風學習發展中心），發布《培訓管理製度》逐年完善人才培訓體系，沉澱共享知識經驗，構建課程體系與學習平台，為員工提供專業化、定製化的學習發展解決方案。

公司持續推動風電知識經驗沉澱，形成包含 1,300 餘門自主產權課程的風電知識樹，開拓多元、多渠道學習方式，依托在線學習平台擴大培訓覆蓋區域、拓寬學習廣度、豐富學習內容，深度支持業務，滿足員工提升專業知識和基本職業技能的學習需求。

2023 年，公司繼續完善員工培訓工作，設計、組織實施包括領導力、專業能力、通用能力等各類培養項目，沉澱並固化包括新員工、新任經理人等多個經典培訓及人才培養項目。



2023 年集團級主要學習發展項目			
培訓項目名稱	培訓對象	主要培訓內容	參訓人次
領導力與管理能力發展			
新經理人培訓	新任經理人、一線經理人	實現個人貢獻者嚮團隊管理者的角色轉變，使其掌握應具有的管理知識和工具，助其傳承金風文化、重塑幹部共識	共 3 期，覆蓋 97 人
百人工程	集團一線業務骨幹、技術骨幹	面嚮集團一線業務骨幹、技術骨幹進行學歷提升的在職教育，旨在提高團隊的專業技術能力的戰略人才儲備項目	新增 4 人
專業能力發展			
營銷能力提升	營銷序列	聚焦專業序列崗位核心骨幹人才，精準定嚮賦能，提升專業技能，促進績效改進	共 2 期，覆蓋營銷序列 578 人次
金風大講堂	多專業序列	聚焦專業崗位序列人員，聚焦業務發展問題，精準定嚮賦能，提升技能，改進績效	共 12 期，參與人數 1,015 人。
通用能力發展			
應知必會	公司員工	嚮在崗員工普及最新的公司基本知識，對於員工基本行為劃定同一準則，是員工崗位勝任通識知識培訓	多批次，累計 3 年覆蓋率超 98%
新員工培訓	公司新員工	幫助新員工在金風平台上迅速發揮價值，培養具備客戶導嚮、一線導嚮價值觀的金風人。包括社招新員工集訓及校招品牌項目「零碳訓練營」	共 10 期，覆蓋 625 人次
內訓師培養	公司內訓師	根據內訓師分級賦能模型，著力培養中級內訓師，並以課程開發和經驗萃取為培訓核心，打造具備開發能力的培訓師，最終實現公司內部的知識、經驗的轉化，有效推動公司內部知識分享和傳承	共 3 期，覆蓋超 100 人次，新認證內訓師 17 名
在線直播課程	公司員工	聚焦業務痛點問題，提供專項賦能，關注全員通用能力，普及專業知識，持續自主知識沉澱，打造專項講師	共直播 16 場，參與 1,117 人

年度員工培訓總體情況

接受培訓員工占比

97%

人均培訓小時數

48.5 小時

金風業務深耕全球，注重配置本地管理與員工團隊，發揮當地人才價值。為打造屬地化風電專業技術人才隊伍，公司持續推廣開展屬地化人才培訓，在各海外運營所在國家及地區根據業務需要構建多元化、定製化、具有實效性、跨文化背景的人才培養模式，助力當地員工成長。

全球新人培養項目

持續完善新人培訓的全生命週期管理，對於新入職海外員工，給予不同階段的賦能輔導，幫助員工掌握上崗必備的知識和技能，縮短適應期。

全球內訓師培養項目

培養能夠在區域內部授課，傳播知識的外籍內訓師隊伍，推動跨區域之間的經驗沉澱及交流。

崗位專業賦能項目

構建基於業務場景的崗位勝任力模型，明確培養標準，搭建學習地圖，幫助海外員工更加清晰地了解崗位能力要求和發展路徑。

睿分享項目

定期邀請核心人員及外籍骨幹，圍繞業務重點進行討論和交流，為員工提供獲取專業經驗的機會。

全球風能組織（GWO）專業培訓

金風巴基斯坦作為公司首個 GWO 認證資質的國家，為內部員工和客戶提供專業的 GWO 培訓，使當地的風電工作更加合規化和國際化。截至 2023 年底，共有 4 人獲得 GWO 講師能力認證。



職業發展

金風科技始終堅持將員工個人興趣專長與公司發展需要緊密結合，建立了較為完整的崗位任職資格體系，清晰界定不同崗位序列和層級的任職資格標準，引導專業人才不斷嚮更高層級崗位進步。

公司設計專業和管理兩種發展路徑，設置八大崗位序列，積極培育各專業領域的優秀人才，為員工提供事業成功和個人終身成長的舞台，並鼓勵跨界輪崗，建設有效的人才梯隊，拓寬員工職業生涯空間。同時，公司吸納全球人才，在全球多個國家核心管理團隊及重要崗位配置本地員工，加強本地人力資源儲備建立，也為外籍員工提供平等的發展通道。

公司依據中國和業務所在國家及地區相關的法律法規，秉承男女同工同酬的原則，建立兼顧外部競爭性和內部公平性的薪酬體系，吸引和留住人才，並員工營造了良好的工作環境、發展機會和價值體系。

提升員工穩定性措施：

- 為員工創造必要的工作環境：建立暢通的內部溝通渠道，集中解決員工關注的問題，通過體系的支撐為員工工作提供必要的支持；
- 建立「多勞多得」的薪酬體系和機製：構建核心關鍵崗位的薪酬優勢，讓員工感受到個人付出與收益的高關聯，加強激勵與認可，激發人員活力；
- 鋪設暢通的個人職業發展路徑：定期評估幹部勝任情況，能上能下，讓優秀員工看到上升空間。



職業健康與安全

公司嚴格遵守《中華人民共和國安全生產法》《中華人民共和國職業病防治法》等法律法規，製定《環境與職業健康安全方針、目標指標及方案管理製度》《危險源辨識、風險評價和控制管理》等管理製度，通過塑造安全文化落實安全教育、推動安全創新、加強相關方安全管理、保障海上風電工作安全，落實全體員工職業安全健康管理等工作，推動安全體系建設與業務緊密融合，努力構建本質安全型企業。2023 年，員工因工死亡人數為 0，重大安全事故數為 0，職業病發病次數為 0。

塑造安全文化

公司不斷創新安全文化建設的載體和形式，持續推動安全文化有效推進。在安全責任樹立方面，公司通過簽訂和執行年度安全目標責任書，明確各崗位年度安全生產的目標和任務，確保各崗位切實履行安全崗位職責，推動落實全員安全生產責任製，保障員工的生命財產安全。2023 年，公司通過「北京市安全文化建設示範企業」複評。

在安全文化宣傳方面，2023 年，公司全年定期發布事故案例、風險預警、法規及標準解讀、應急科普及活動等安環文章 521 篇，閱讀人次達 10.6 萬，讓員工隨時隨地都能了解到最新的安全信息和要求；同時，舉辦知識競賽、安全大家談、安全主題文章、漫畫及視頻征集等多樣化安全文化活動，激發員工對學習安全知識的熱情，營造安全文化氛圍。

落實安全教育

2023 年

全年安全培訓總學時為

450,480 小時

公司製定《安全生產培訓管理製度》，定期以線上、線下相結合的方式開展安全培訓，築牢員工安全生產防線，提升員工安全意識和技能。公司梳理了關鍵崗位的健康、安全和環境（HSE）能力矩陣，針對不同崗位能力需求，建立了線上 HSE 培訓課程庫，沉澱具有金風特色的 HSE 知識體系，進一步提高員工的安全意識，使其掌握必要的安全知識和技能。2023 年，全年安全培訓總學時為 450,480 小時。

此外，公司組織了消防、觸電、傷害急救、有限空間、海上救援等各類應急演練，通過多次模擬演練，完善公司的應急響應體系，有效縮短應急處置時間；聯合專業應急機構開發涵蓋地震、火災、溺水、觸電、CPR、AED、出血、骨折、氣道異物、中暑凍傷等 11 類、35 例視頻應急培訓課程，綜合提升公司應急救援能力。

推動安全創新

2023 年，公司開發「安全信息管理平台」，包括安全預警、事故管理、安全隱患、危險源管理、危險作業、職業健康、安全製度、相關方管理、勞保用品等功能模塊全部上線，完成有效數據上傳 2,300 餘條，實現了安全預警動態、重要危險源和重大隱患監控分析、安全風險管理和隱患填報分析及職業病監護和檔案電子化等功能，為公司管理人員和各級安全管理機構提供相應的數據分析支持，實現傳統安全管理數字化轉型。

相關方安全

公司奉行「相關方安全管理是業務的一部分，管業務同時管安全」，將相關方安全管理納入公司一體化管理。公司製定《集團相關方環境職業健康安全管理製度》，通過信息化手段從安全資質、作業方案、安全教育、工具設備安全、保險、安全協議等方面進行相關方准入核查，過程安全管理依據標準規範開展過程監管，並且每年開展安全評估，督促相關方開展及時落實整改。2023 年，實現相關方零重傷以上事故。

職業健康安全

公司嚴格遵守全面落實職業健康安全管理體系。截至 2023 年底，ISO45001 職業健康安全管理體系認證已覆蓋所有分子公司。

2023 年

員工職業健康體檢到檢率

100%

在保障員工職業健康安全方面，公司建立詳細的職業衛生檔案和從業人員職業健康監護檔案，定期檢測與評價職業病危害因素，開展危險源辨識。公司在與員工簽訂勞動合同時，提前告知崗位的危害因素，並在新員工入職培訓中加強職業健康與安全教育培訓。

在工作過程中，公司做好職業病危害防護措施，為員工配備適合的勞動防護用品，對於可能產生職業病危害的設備、化學品材料，均在醒目位置設置警示標識和警示說明，並對防護設施和設備進行經常性的維護保養和檢修。針對在高原和海上特殊環境工作的員工，公司專門定製心腦血管和風濕疾病重點體檢項目。2023 年，員工職業健康體檢到檢率 100%。



海上風電安全

公司在發展海上風電的過程中，努力提升海上風電安全管理和應急保障水平。公司在 2013 年即設立國內首個海上風電求生實訓平台——海上風電培訓中心，是國內唯一全面覆蓋全球風能組織（GWO）八大主流課程模塊的海上風電人才實訓基地。公司要求所有出海人員必須經過 GWO 基礎安全培訓和技能確認，並在海上交通船舶上配備救援裝備套裝，以備快速有效地實施救援。

員工關愛

公司致力營造開放、和諧、健康工作環境，傾聽員工訴求，關注員工身心健康，持續改善工作環境條件，增強員工的凝聚力和歸屬感。

員工健康

「健康長久」是金風科技的核心價值觀之一，我們相信只有健康狀態的組織和員工才能帶來企業的長期可持續發展。公司在員工大健康領域積極推動，搭建了具有金風特色的員工健康管理體系，開展了大量員工健康管理工作，幫助員工樹立健康觀念，倡導員工養成樂觀心態。



為全員提供體檢套餐

分析去年員工福利體檢總檢報告結果及當年流行疾病發生情況，升級員工福利體檢套餐為彈性套餐（CT/肝篩查/癌篩/胃部篩查/陽康套餐）；將一線員工福利體檢與職業健康體檢有效結合，為高原和沿海工作員工定製專屬體檢套餐。

提供健康講座及諮詢服務

全年組織「懂點中醫 安然入秋」、「流感和肺炎支原體感染的防治」等多場線上直播及線下健康主題活動，為員工普及健康知識。

實施員工健康管理

成立員工健康管理委員會，搭建員工健康管理體系，定期開展體質檢測，建立全員健康檔案，實現健康管理工作覆蓋全體員工。

開展系列體育賽事

連續 11 年舉辦「風馳杯」系列體育賽事，開展多種類競技項目賽事及一線員工趣味運動會，參賽人數超 1,000 人。

打造特色健康產品矩陣

持續開展「每日早操」、「千人百天運動打卡」、「21 天健康跑」、「0 碳減脂營」等各類健康管理工作。2023 年，實現 3,000 多人體重下降，群體身體質量指數（BMI）降檔率達 30% 以上。

設立員工文體俱樂部

聘請專業教練團隊定製年度計劃指導教學，面嚮員工及家屬開設各種球類、健身、瑜伽等俱樂部活動。截至 2023 年底，會員人數近千人。

關注員工心理健康

2023 年，員工心理援助項目（EAP）在企業微信上線，服務覆蓋全體員工。員工可參與心理測評、自主解壓課堂、冥想等活動，提升心理能量，緩解心理壓力。



第 11 屆風馳杯羽毛球賽



「21 天健康跑」活動



增肌減脂訓練營



EAP 心理項目啟動宣傳

員工福利

公司重視人文關懷，建立完備的福利保障體系，在保障員工法定福利的基礎上，為全員提供豐富多樣的福利保障，為員工的工作與生活提供便利，為員工個人、家庭生活提供力所能及的幫助，激發員工更飽滿的熱情投入生活與工作中。

金風科技員工福利體系一覽

法定福利	非法定福利		
<ul style="list-style-type: none"> 法定節假日、休息日、年休假、病假、婚假、產檢假、產假、陪产假、喪假等 社會保險，包括基本養老保險、醫療保險、失業保險、工傷保險、生育保險 住房公積金 其他屬地化法定員工福利 	<ul style="list-style-type: none"> 帶薪福利假 住宿福利 餐飲福利 文化福利 用餐補貼 出差補助 通勤班車 	<ul style="list-style-type: none"> 園區商戶 文體場館 文體培訓課程 員工活動中心 多樣文化活動 員工福利體檢 員工商業醫療保險 	<ul style="list-style-type: none"> 員工家人商業醫療保險 員工子女入學援助 文體特色托管服務 員工援助計劃 人才落戶 生育/疾病/工傷探望慰問 其他福利

文化交流

公司致力於營造開放、透明的工作環境，在不同職級、不同部門、不同文化背景下建立多種溝通渠道。為了進一步促進跨文化交流和鏈接，增強屬地員工的歸屬感和跨團隊協作，幫助屬地員工全面了解公司業務，增強員工對金風文化的認識，公司舉辦多種屬地特色文化活動，並定期邀請屬地核心骨幹員工來到北京總部，參加參觀、分享及研討等活動。



文化價值漫畫比賽



屬地員工文化行



員工子女托管班



家庭開放日





CS

和諧社區關係

金風科技在開展業務運營過程中，以可持續發展的理念和方式參與到業務所在地社區的發展中，加強社區溝通，支持社區發展，助力公眾健康與教育，提供愛心志願與公益活動借助，利用自身業務優勢和資源，廣泛開展合作，使社區相關方在公司業務運營中受益。

社區溝通與發展

公司重視與運營地所在社區建立良好的關係，關注社區權益，加強社區溝通，切實解決社區需求。同時，公司組織參與多樣的運營地文化活動，打造公司與本地社區之間的積極和諧關係，攜手社區共同推動可持續發展。

公司尊重運營所在地的社區權益，製定《利益相關方協商與參與管理辦法》，規定風電項目開發建設及運營活動中應遵循的原則，建立與社區居民、政府機構等利益相關方的溝通協商和參與的工作機制，對外公布項目最新進展，收集各方對公司的訴求並予以回覆，實現業務與當地社區共同發展。

公司持續與運營所在地社區展開溝通，在園區內設立展示中心可供外部訪客了解公司發展歷程與可再生能源知識，定期組織對外宣傳講座等科普活動，歡迎企業、學校、居民、媒體記者走進公司，為公眾搭建了解新能源行業建設、節能環保舉措等的溝通橋梁，加深對可再生能源理解，樹立可持續發展意識。

研學交流進園區



2023 年，金風科技為北京總部附近多所學校提供社會實踐場地，邀請學校走進園區研學交流，全年接待 6 所學校、9 次參觀，參觀總人數達 1,385 人次。



支持教育事業

金風科技深知全民教育是建設教育強國的必要條件，作為中國領先的新能源企業，致力圍繞風電等新能源技術向社會提供智力輸出，助力公眾的教育發展。

金風科技充分利用自身園區和生產製造基地的軟硬件資源優勢，敞開大門，開放資源，建設青少年科普基地。截至 2023 年底，已在北京、新疆、山東、江蘇大豐 4 個金風園區建有科普基地，其中新疆園區榮獲全國科普教育基地授牌，北京園區榮獲北京市經濟技術開發區中小學生社會大課堂資源單位，山東水廠榮獲省級環保教育基地。

2023 年

公司為全國合作院校學生授課

722 課時

公司利用自身風電行業人才與知識資源，通過學習平台開發、教師企業實踐培訓、合作院校授課、編寫教材、提供行業認證等方式，賦能職業教育領域。2023 年，公司為全國合作院校學生授課 722 課時，完成 60 名高職在校學生的風力發電機組智能製造定嚮培養，並於 8 月完成風力發電工程技術專業系列教材《風力發電機組故障處理（第 1 版）》發行。

風潤中華 情育萬鄉



自 2016 年起，金風科技發起「風潤中華鄉村教師成長營」公益項目，以提供培訓賦能的方式，支持鄉村教師成長髮展。截至 2023 年，該項目已連續舉辦 8 屆，參與項目教師已遍及 27 個省區市，超 600 所鄉村學校，參訓人次超 1,200 名，近 10 萬名鄉村學生從中受益。



教育合作 人才培養



2023 年，金風科技同吉爾吉斯能源部簽署合作備忘錄，旨在加強和改善吉爾吉斯共和國教育和科學部與金風科技股份有限公司之間在職業教育領域的合作，培養和再培訓符合相關行業要求的工程人員。



傳遞健康理念

公司深知全民健康是推進健康中國建設的重要基礎，將「健康長久」的價值觀推廣至社會公眾，利用自身健康管理優勢，支持贊助以圍繞區域特色文化、零碳賽事、冠軍精神為核心的精品體育賽事，呼籲更多人成為「綠色健康領跑者」；同時，通過「跑量換跑道」等體育公益行動，為鄉村孩子們的體育夢想插上翅膀，將綠色發展理念和體育運動精神傳遞給更多社會大眾，樹立文明健康新風尚。

推廣綠色零碳文化，打造精品體育賽事



2023 年，金風科技承辦運營新疆賽裡木湖馬拉松、新疆木壘半程馬拉松、新能源起航杯乒羽精英賽（秦皇島站）等多項賽事，攜手廣大產業鏈夥伴，充分融合可再生能源與體育文化的資源，高效發揮兩者綠色健康積極嚮上的理念及文化優勢。



為愛奔跑，築夢未來——為鄉村小學捐建塑膠跑道



2023 年，金風科技聯合外部公司，為甘肅省白銀市牙溝水小學捐建塑膠跑道及相關體育設施，並在此基礎上，發動屬地公司與該校建立長期夥伴關係，持續支持該校體育教學工作開展，通過助力鄉村教育，支持鄉村振興，踐行金風使命。



鄉村小學跑道建設前



鄉村小學跑道建設後

愛心志願與公益

志願服務是讓員工發揮自主與創新精神、促進社會創新不可或缺的動力來源。公司成立並持續運營志願者愛心服務社，定期組織志願者參與公益活動，鼓勵和支持員工在愛心志願活動中貢獻自身的知識和技能。

公司建立完善志願者管理體系，製定《志願者管理製度》，對已報名註冊的志願者進行管理。2023 年，公司及基金會合理調配志願者資源，規劃各類志願服務項目，組織專題培訓 3 次，提升志願者專業水平。

自 2019 年公司發起並出資成立北京金風公益基金會以來，基金會依照《慈善法》《基金會管理條例》等法律法規，規範開展內部治理、公益項目、志願服務、財務收支、信息披露等工作。2023 年，基金會公益項目支出主要用於支持偏遠地區孩童教育、改善鄉村基建與居民生活環境、普及生物多樣性保護知識、防災減災、搶險救災等方面。

風·尚花園



風·尚花園項目通過搭建花園，構建微生態系統，保護生態環境，並通過自然觀察、城市科學、親子融合教育等活動引導公眾踐行生物多樣性保護理念。2023 年，風·尚花園項目嚮亦莊實驗中學進行了「複製」，在基金會的引導下，20 餘名師生志願者參與花園搭建。



展望

劈波斬浪，憑風直上。2024 年將是深入推進能源革命，加快建設新型能源體系、新型電力系統的關鍵一年。金風科技將堅守「為人類奉獻碧水藍天，給未來留下更多資源」的使命，恪守誠信合規經營理念，堅持綠色低碳發展路線，推動全產業鏈可持續轉型，打造平等包容多樣的工作環境，重視與社區和諧共處，堅持創新和高質量發展理念，在新的起點上推進公司可持續發展再上新台阶。



報告績效指標

創新研發

指標	單位	2023 年	2022 年	2021 年
研發技術人員數量	人	3,251	3,455	3,239
研發技術人員比例	%	30.52	30.85	30.04
研發投入	億元	22.65	22.22	22.37
研發投入占營業收入比例	%	4.49	4.78	4.42
國內專利申請累計數	項	5,980	5,469	4,896
國內發明專利申請累計數	項	3,566	3,192	2,819
國內專利授權累計數	項	4,301	3,918	3,429
國內發明專利授權累計數	項	2,021	1,737	1,446
海外專利申請累計數	項	1,163	1,066	713
海外專利授權累計數	項	593	467	317
參與國內標準製修定	項	465	361	284
參與國際標準製修定	項	31	31	31

環境管理

指標	單位	2023 年	2022 年	2021 年
總用電量	億千瓦時	6.99	6.87	5.87
風電、光伏自發自用電量	億千瓦時	3.55	3.64	3.14
汽油使用量	千升	3,809.33	2,958.10	2,554.30
柴油使用量	千升	1,974.01	1,648.69	1,651.56
液化石油氣使用量	噸	134.99	160.36	107.77
天然氣使用量	萬立方米	77.62	77.86	84.67
單位 MW 綜合能耗	噸標準煤 / MW	0.54	0.59	0.65
單位水處理量綜合能耗	噸標準煤 / 萬噸	0.48	0.46	0.41

指標	單位	2023 年	2022 年	2021 年
耗水量	萬噸	89.59	82.85	76.85
人均耗水量	噸 / 人	51.11	55.81	57.23
生產經營用水密度	噸 / 千噸水處理量	0.50	0.70	0.72
木材包裝物	噸	620.68	887.21	1,283.54
木材包裝物使用密度	噸 / 台	0.068	0.28	0.45
風電業務危險廢棄物	噸	83.25	73.95	73.24
生產單位 MW 風機危險廢棄物產生量	噸 / MW	0.0035	0.0067	0.0071
無害廢棄物 - 建築垃圾	噸	268.61	397.89	1,231.17
溫室氣體排放量	噸二氧化碳當量	21,199.85	19,997.28	220,569.04
範圍 1	噸二氧化碳當量	20,006.67	18,746.01	17,481.36
範圍 2	噸二氧化碳當量	1,193.18	1,251.27	203,087.68
單位 MW 溫室氣體排放量	噸二氧化碳當量 / MW	0.1864	0.1896	0.7232
單位水處理量溫室氣體排放量	噸二氧化碳當量 / 萬噸	0.0088	0.0152	2.4748

員工構成

指標	單位	2023 年	2022 年	2021 年
員工總人數	人	10,651	11,200	10,781
按僱傭類型劃分				
全職	人	10,651	11,200	10,781
兼職	人	83	173	146
按性別劃分				
男性	人	8,371	8,927	8,603
女性	人	2,280	2,273	2,178
按年齡劃分				
29 週歲及以下	人	2,208	2,814	2,773

指標	單位	2023 年	2022 年	2021 年
30 週歲至 39 週歲	人	6,191	6,394	6,179
40 週歲至 49 週歲	人	1,935	1,679	1,403
50 週歲及以上	人	317	313	426
按地區劃分				
中國	人	9,551	10,188	9,801
亞洲其他國家	人	144	106	93
歐洲	人	362	404	399
北美洲	人	101	99	111
南美洲	人	200	178	152
大洋洲	人	228	199	198
非洲	人	65	26	27
按專業構成劃分				
生產人員	人	1,576	1,634	1,831
銷售人員	人	1,279	1,324	1,213
技術人員	人	3,251	3,455	3,239
服務人員	人	2,143	2,364	2,236
行政人員	人	2,402	2,423	2,262
按學歷劃分				
研究生及以上	人	2,453	2,502	2,409
本科	人	6,090	6,302	5,966
大專及以下	人	2,108	2,396	2,406

平等規範僱傭

指標	單位	2023 年	2022 年	2021 年
勞動合同簽訂率	%	100	100	100
社會保險覆蓋率	%	100	100	100
女性管理者人數及比例	人 (%)	109 (19.89)	94 (18.76)	90 (21.13)
殘疾人僱傭人數及比例	人 (%)	75 (0.70)	73 (0.65)	71 (0.66)
少數民族員工人數及比例	人 (%)	559 (5.25)	577 (5.15)	512 (4.75)
外籍員工人數及比例	人 (%)	1,100 (10.33)	1,012 (9)	980 (9.09)
年人均帶薪休假天數	日	8.7	9.88	9.86

員工流失率

指標	單位	2023 年	2022 年	2021 年
員工流失率	%	16.51	12.56	11.19
按性別劃分				
男	%	17.27	12.05	11.63
女	%	12.42	11.81	11.64
按年齡劃分				
29 週歲及以下	%	21.58	14.23	13.11
30 週歲至 39 週歲	%	16.58	11.94	11.10
40 週歲至 49 週歲	%	8.00	8.45	8.20
50 週歲及以上	%	14.76	9.45	11.52
按地區劃分				
中國	%	16.19	12.24	11.41
亞洲其他國家	%	12.80	7.29	7.22
歐洲	%	2.19	10.71	1.49
北美洲	%	8.00	18.10	3.16
南美洲	%	11.11	9.09	10.63
大洋洲	%	19.67	27.92	22.98
非洲	%	13.19	18.87	34.89

員工培訓

指標	單位	2023 年	2022 年	2021 年
人均培訓小時數	小時	48.5	46.0	35.7
按層級劃分				
高級管理層	小時	30.6	23.3	21.9
中基層管理	小時	31.3	29.8	26.0
基層員工	小時	54.7	47.6	36.3

指標	單位	2023 年	2022 年	2021 年
按性別劃分				
男性	小時	57.4	52.9	38.9
女性	小時	17.3	20.1	23.0
接受培訓員工占比	%	97.0	99.1	93.0
按層級劃分				
高級管理層	%	100	100	92.1
中基層管理	%	100	99.1	92.7
基層員工	%	95.9	99.0	92.6
按性別劃分				
男性	%	97.7	99.2	88.0
女性	%	94.3	98.6	93.7

職業健康安全

指標	單位	2023 年	2022 年	2021 年
職業病發病次數	次	0	0	0
重大安全事故	次	0	0	0
員工因工死亡人數	人	0	1	2
因工傷損失工作日數	日	334	213	578
安全培訓時數	小時	450,480	388,547	354,931
按員工類別劃分				
特種作業人員	小時	9,657.5	24,514	12,869
安全管理人員	小時	18,384.5	11,127	17,085
一線操作人員	小時	351,297.8	290,945	241,799
新員工	小時	47,058.0	53,106	71,790
主要負責人	小時	12,045.4	10,767	11,389

供應鏈

指標	單位	2023 年	2022 年	2021 年
風力發電機組零部件供應商數量 ¹⁰	家	455	374	355
按地區劃分				
中國	家	386	318	295
亞洲其他國家	家	5	5	6
歐洲	家	50	42	44
北美洲	家	7	9	10
南美洲	家	7	/	/

社會公益

指標	單位	2023 年	2022 年	2021 年
公益捐贈總額	萬元	269	988	978
志願者投入小時數	小時	18,677	5,840	2,284

¹⁰ 依據公司《風力發電機組零部件供應商開發管理辦法》，經商務、技術、質量、服務、安全等多維度共計 100 餘項嚴苛指標評審通過，為公司風力發電機組提供零部件、生產服務、工具耗材、設備、包裝等原材料或（及）服務的合格供應商。

第三方審驗聲明

致金風科技股份有限公司董事會：

方圓企業服務集團（香港）有限公司（「方圓」、「我們」）接受金風科技股份有限公司（「金風科技」）董事會的委託，對金風科技《2023 年可持續發展報告》（「報告」）中披露的資料及數據執行獨立且有限的審驗工作（「審驗工作」）。方圓根據 AA1000 審驗標準 v3（「AA1000AS v3」）對金風科技的報告進行審驗。同時，方圓亦按金風科技選定指標的可靠性及準確性開展有限度審驗工作。

一、獨立性與能力

方圓沒有參與收集和計算報告內的數據或編撰報告。方圓進行的審驗工作獨立於金風科技。除審驗合約訂明的合適服務外，方圓與金風科技並沒有其他聯繫。方圓已獲得 AccountAbility 的認可，其審驗團隊在行業內擁有豐富經驗，並曾接受與可持續發展相關標準的專業培訓，如：報告倡議組織標準（GRI Standards）、AA1000AS v3、香港聯合交易所有限公司（「香港聯交所」）的《環境、社會及管治報告指引》（「《ESG 指引》」）等。方圓的審驗團隊對 AA1000AS v3 具有充分的理解和實踐能力，同時依據方圓的內部審驗程序開展可持續發展事宜的審驗工作。

範疇	指標	資料的類別
社會	員工滿意度調查	定量
	知識和技能發展培訓製度	定性
	員工反腐敗和商業道德標準培訓內容	定性

審驗的時間範圍僅限於 2023 年 1 月 1 日至 2023 年 12 月 31 日的資料。對於此時間範圍以外的任何資料或在報告中披露的任何其他不在審驗工作範圍內的資料，我們不發表任何結論。審驗範圍乃基於並局限於金風科技提供的資訊內容。對於本獨立審驗聲明所載的內容或相關事項之任何疑問，將由金風科技一並回覆。

二、金風科技責任

金風科技的責任是依照香港聯交所發布的《ESG 指引》編製其報告。金風科技亦負責實施相關內部控制的程序，以使報告不存在由於欺詐或錯誤導致的重大錯誤陳述。

三、審驗機構責任

方圓的責任是根據 AA1000AS v3 嚮金風科技董事會出具獨立審驗聲明。此獨立審驗聲明僅作為對下列金風科技報告中所界定範圍內的相關事項進行審驗之結論，而不作為其他之用途。所有核實和認證審核的結果均由專業人員進行內部評審，以確保我們所使用的方法是嚴謹和透明的。

四、審驗範圍

審驗的組織範圍不包括金風科技報告的供應商、承包商以及其他第三方的數據和信息。我們採用 AA1000AS v3 類型 2 中度審驗等級，以評估金風科技遵循 AA1000AS v3 四項原則（包容性、實質性、回應性、及影響性）的性質和程度。金風科技與方圓達成一致協議，選定了報告中以下的特定績效指標作出審驗：

五、審驗方法

方圓僅對金風科技的北京辦公室開展審驗工作，工作內容包括：

- 與管理人員，以及負責選定指標數據收集工作的相關部門進行訪談及文件抽查；
- 了解金風科技在識別和收集利益相關方反饋的過程及方法；

- 評估報告的匯報是否符合 AA1000AS v3 中包容性、實質性、回應性及影響性的原則；
- 通過對金風科技的可持續發展管理及選定指標進行抽樣來理解其管理體系；
- 通過對選定的指標信息進行抽樣，評估數據收集的可靠性，以及理解用於確保數據質量的管理系統；
- 核查報告中的陳述與結論是否一致；
- 執行我們認為必要的其他程序。

審驗工作基於金風科技提供予方圓之相關資訊所作成之結論，金風科技確保其所提供的資訊是完整及準確的。

六、局限性

由於非財務資料未有國際公認和通用於評估和計量的標準，故此不同但均為可接受的信息和計量技術應用或會影響與其他機構的可比性。

七、結論

基於金風科技的報告和提供的資料，我們沒有注意到任何事項使我們相信，在任何重大方面，報告沒有按照 AA1000AS v3 的四大原則的基礎下編製。

基於方圓執行的程序及取得的證據，對於報告中所選定審驗的特定績效指標，我們沒有發現任何事項使我們懷疑其可靠性及準確性。

八、關鍵觀察

針對 AA1000AS v3 的包容性、實質性、回應性及影響性的原則，方圓對於報告的關鍵觀察總結如下：

包容性

金風科技已製定完善製度以有效識別主要利益相關方，通過發布可持續發展報告、接受外部機構訪談調研、參加外部可持續發展會議和論壇、開展國際可持續能源合作交流等方式，經多種渠道與不同利益相關方持續開展溝通，以了解並識別不同利益相關方關注的議題，並收集他們對重要議題的關注重點及期望，並與可能受金風科技運營影響的各方進行磋商。此報告已涵蓋金風科技及其利益相關方所關注的環境、社會及管治領域，收集了主要利益相關方的意見，有助其審視已識別重要議題的適用性。根據我們的專業意見，金風科技遵循包容性原則。

實質性

金風科技持續收集、考量及分析全面且均衡的信息，為持續監察市場和業務環境的最新趨勢發展與變化，金風科技已製定穩定的風險管理架構和工作體系，以了解金風科技及其利益相關方的需求、利益和優先事項。基於重要議題評估結果，金風科技已識別對公司及利益相關方重要的議題，並融入其可持續發展戰略規劃當中，確保提供必要的能力和資源以應用實質性評估過程的結果，由董事會負責監督、釐定公司整體的可持續發展方針，確定工作重點和方嚮，以符合利益相關方重視的重大議題。根據我們的專業意見，金風科技遵循實質性原則。

回應性

金風科技基於利益相關方對公司的期望和建議，不斷優化和改進可持續發展工作水平。金風科技設有相關機製或措施以回應主要利益相關方關注的事宜，並根據可持續發展重要議題製定可持續發展戰略規劃，製定可持續發展目標和行動方案。金風科技透過可持續發展戰略規劃明確重點優先事項，匹配足夠的資源以全面、準確、及時、客觀和考慮周全的方式對實質性可持續性議題及其相關影響和利益相關方作出回應。根據我們的專業意見，金風科技遵循回應性原則。

影響性

金風科技識別在業務中的重大影響，透過與利益相關方聯繫溝通，以製定相關政策改善業務對社會及環境的影響。例如，金風科技已製定政策以管理建設項目環境風險，並規範風電場開發項目的環境保護和水土管理流程，從風電場在開發、建設到運行等階段均製定了相應管理措施，減少風電場項目活動對周圍環境和社區的不利影響。根據我們的專業意見，金風科技遵循影響性原則。



報告指標索引

香港聯交所《環境、社會及管治報告指引》內容索引

主要範疇、層面、一般披露及關鍵績效指標	披露位置或備注
範疇 A: 環境	
層面 A1: 排放物	
一般披露: 有關廢棄及溫室氣體排放、嚮水及土地的排污、有害及無害廢棄物的產生等的:	
(a) 政策;	P44-49
(b) 及遵守對發行人有重大影響的相關法律及規例的資料。	
A1.1 排放物種類及相關排放數據。	P44、P46
A1.2 直接(範圍1)及能源間接(範圍2)溫室氣體排放量(以噸計算)及(如適用)密度(如以每產量單位、每項設施計算)。	P44
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)。	P47
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)。	P47
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措施。	P19
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。	P19、P47
層面 A2: 資源使用	
一般披露: 有效使用資源(包括能源、水及其他原材料)的政策	P46-P47
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)。	P46
A2.2 總耗水量及密度(如以每產量單位、每項設施計算)。	P46
A2.3 描述所訂立的能源使用效益計劃及為達到這些目標所採取的步驟。	P46-P47
A2.4 描述求取適用水源上可有任何問題, 以及所訂立用水效益目標及為達到這些目標所採取的步驟。	P19、P47
A2.5 製成品所用包裝材料的總量(以噸計算)及(如適用)每生產單位占量。	P48
層面 A3: 環境及天然資源	
一般披露: 減低發行人對環境及天然資源造成重大影響的政策	P50-P51、P59-P61
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。	P50-P51、P59-P61
層面 A4: 氣候變化	
一般披露: 識別及應對已經及可能會對發行人產生影響的重大氣候相關事宜的政策	P42-P44
A4.1 描述已經及可能會對發行人產生影響的重大氣候相關事宜, 及應對行動。	P42-P44
範疇 B: 社會	
僱傭與勞工準則	
層面 B1: 僱傭	
一般披露: 有關薪酬及解雇、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;	P58-P59、P68
(b) 及遵守對發行人有重大影響的相關法律及規例的資料。	
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雇員總數。	P59
B1.2 按性別、年齡組別及地區劃分的雇員流失比率。	P81
層面 B2: 健康與安全	
一般披露: 有關提供安全工作環境及保障雇員避免職業性危害的:	
(a) 政策;	P64-P65
(b) 及遵守對發行人有重大影響的相關法律及規例的資料。	

主要範疇、層面、一般披露及關鍵績效指標	披露位置或備注
B2.1 過去三年(包括匯報年度)每年因工亡故的人數及比率。	P82
B2.2 因工傷損失工作日數。	P82
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。	P64-P65
層面 B3: 發展及培訓	
一般披露: 有關提升雇員履行工作職責的知識和技能的政策。描述培訓活動。	P60-P63
B3.1 按性別及雇員類別(如高級管理層、中級管理層)劃分的受訓雇員百分比。	P81-P82
B3.2 按性別及雇員類別劃分, 每名雇員完成受訓的平均時數。	P81-P82
層面 B4: 勞工準則	
一般披露: 有關防治童工或強製勞動的:	
(a) 政策;	P58
(b) 及遵守對發行人有重大影響的相關法律及規例的資料。	
B4.1 描述檢討招聘慣例的措施以避免童工及強製勞工。	P58
B4.2 描述在發現違規情況時消除有關情況所採取的步驟。	P58
運營慣例	
層面 B5: 供應鏈管理	
一般披露: 管理供應鏈的環境及社會風險政策。	P54-P55
B5.1 按地區劃分的供貨商數目。	P83
B5.2 描述有關聘用供貨商的慣例, 嚮其執行有關慣例的供貨商數目、以及有關慣例的執行及監察方法。	P54
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。	P54-P55
B5.4 描述在挑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。	P55
B6: 產品責任	
一般披露: 有關所提供產品和服務的健康與安全、廣告、標籤及隱私事宜以及補救方法的:	
(a) 政策;	P58
(b) 及遵守對發行人有重大影響的相關法律及規例的資料。	
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。	P58
B6.2 接獲關於產品及服務的投訴數目以及應對方法。	P58
B6.3 描述與維護及保障知識產權有關的慣例。	P26-P27
B6.4 描述質量檢定過程及產品回收程序。	P58
B6.5 描述消費者資料保障及隱私政策, 以及相關執行及監察方法。	P58
層面 B7: 反貪污	
一般披露: 有關防止賄賂、勒索、欺詐及洗黑錢的:	
(a) 政策;	P38-39
(b) 及遵守對發行人有重大影響的相關法律及規例的資料。	
B7.1 於匯報期內對發行人或其雇員提出並已審結的貪污訴訟案件的數目及訴訟結果。	P38
B7.2 描述防範措施及舉報程序, 以及相關執行及監察方法。	P38
B7.3 描述嚮董事及員工提供的煩貪污培訓。	P38
社區	
層面 B8: 社區投資	
一般披露: 有關以社區參與來了解運營所在社區需要和確保其業務活動會影響社區利益的政策。	P72
B8.1 專註貢獻範疇(如教育、環境事宜、勞工需求、健康、文化、體育)。	P72-P75
B8.2 在專註範疇所動用資源(如金錢或時間)。	P75、P83

GRI 指標、聯合國可持續發展目標 (SDGs) 索引

金風科技在 2023 年 1 月 1 日至 2023 年 12 月 31 日參照 GRI 標準報告了在此份 GRI 內容索引中引用的信息。

指標編號和描述	頁碼	可持續發展目標 (SDGs)
GRI 2: 一般披露 2021		
組織及其報告做法		
2-1 組織詳細情況	P08-P11	
2-2 納入組織可持續發展報告的實體	P02	
2-3 報告期、報告頻率和聯繫人	P02-P03	
2-4 信息重述	P02-P03	
2-5 外部鑒證	P84-P85	
活動與工作者		
2-6 活動、價值鏈和其他業務關係	P08-P11、P54-P55	
2-7 員工	P58-59、P80-P81	SDG8、SDG10
2-8 員工以外的工作者	P54-P55	SDG8
管治		
2-9 管製架構和組成	P16、P36	SDG5、SDG16
2-10 最高管製架構提名和遴選	P36	SDG5、SDG16
2-11 最高管治機構主席	P16、P36	SDG16
2-12 在管理影響方面，最高管治機構的監督作用	P36	SDG16
2-13 為管理影響的責任授權	P16、P36	
2-14 最高管治機構在可持續發展報告中的作用	P16、P36	
2-15 利益衝突	P36、P40	SDG16
2-16 重要關切問題的溝通	P16-P21	
2-17 最高管治機構的共同知識	P02、P34	
戰略、政策和實踐		
2-22 關於可持續發展戰略的聲明	P15	
2-23 政策承諾	P02-P03、P15-P17	SDG16
2-24 融合政策承諾	P02-P03、P15-P17	
2-25 補救負面影響的程序	P21-P72	
2-26 尋求建議或提出關切的機製	P16-17、P39	SDG16
2-27 遵守法律法規	P36-P75	
2-28 協會的成員資格	P23	
利益相關方參與		
2-29 利益相關方參與的方法	P21	
2-30 集體談判協議	P59	SDG8
GRI 3: 實質性議題 2021		

指標編號和描述	頁碼	可持續發展目標 (SDGs)
3-1 確定實質性議題的過程	P20	
3-2 實質性議題清單	P20	
GRI 201 經濟績效 2016		
201-1 直接產生和分配的經濟價值	P78	SDG1、SDG8、SDG9
201-2 氣候變化帶來的財務影響以及其他風險和機遇	P42-P45	SDG1、SDG13
GRI 203 間接經濟影響 2016		
203-1 基礎設施投資和支持性服務	P72-P75	SDG1、SDG5、SDG9、SDG11
203-2 重要間接經濟影響	P72-P75	SDG1、SDG3、SDG8
GRI 205 反腐敗 2016		
3-3 實質性議題的管理	P20	
205-2 反腐敗政策和程序的傳達及培訓	P38-P39	SDG16
205-3 經確認的腐敗事件和採取的行動	P39	SDG16
GRI 302 能源 2016		SDG7
3-3 實質性議題的管理	P20	
302-1 組織內部的能源消耗量	P46-P47	SDG7、SDG8、SDG10、SDG13
302-3 能源強度	P48-P49	SDG7、SDG8、SDG10、SDG13
302-4 減少能源消耗量	P46-P47	SDG7、SDG8、SDG10、SDG13
302-5 降低產品和服務的能源需求	P59-P65	SDG7、SDG8、SDG10、SDG13
GRI 303 水資源 2018		
3-3 實質性議題的管理	P20	
303-3 取水	P46-P47	SDG6
303-5 耗水	P46-P47	SDG6
GRI 304 生物多樣性 2016		
3-3 實質性議題的管理	P20	
304-2 活動、產品和服務對生物多樣性的重大影響	P50-P51、P59-P65	SDG6、SDG14、SDG15
GRI 305 排放 2016		SDG3
3-3 實質性議題的管理	P20	
305-1 直接（範疇 1）溫室氣體排放	P44-P45	SDG3、SDG12、SDG13、SDG14
305-2 能源間接（範疇 2）溫室氣體排放	P44-P45	SDG3、SDG12、SDG13、SDG14

指標編號和描述	頁碼	可持續發展目標 (SDGs)
305-4 溫室氣體排放強度	P44-P45	SDG3、SDG12、SDG13、SDG14
305-5 溫室氣體減排量	P44-P45	SDG3、SDG12、SDG13、SDG14
GRI 306 廢棄物 2020		SDG3
3-3 實質性議題的管理	P20	
306-2 廢棄物相關重大影響的管理	P47-P48	SDG3、SDG6、SDG8、SDG11、SDG12
306-3 產生的廢棄物	P38-P48	SDG3、SDG6、SDG11、SDG12、SDG15
306-4 從處置中轉移的廢棄物	P38-P48	SDG3、SDG11、SDG12
306-5 進入處置的廢棄物	P38-P48	SDG3、SDG11、SDG12、SDG15
GRI 308 供應商環境評估 2016		
3-3 實質性議題的管理	P20	
308-1 使用環境標準篩選的供應商	P55	
308-2 供應鏈對環境的負面影響以及採取的行動	P55	
GRI 401 僱傭 2016		
3-3 實質性議題的管理	P20	
401-1 新進員工和員工流動率	P80-P81	SDG5、SDG8、SDG10
401-2 提供給全職員工（不包括臨時或兼職員工）的福利	P68	SDG5、SDG8
GRI 403 職業健康與安全 2018		
3-3 實質性議題的管理	P20	
403-1 職業健康安全體系	P64-P65	SDG3、SDG8
403-2 危害識別、風險評估和事故調查	P64-P65	SDG8
403-3 職業健康服務	P64-P65	SDG8
403-5 工作者職業健康安全培訓	P64-P65	SDG8
403-6 促進工作者健康	P64-P65、P66-P67	SDG3
403-7 預防和減緩與業務關係直接相關的職業健康安全影響	P64-P65	SDG8
403-8 職業健康安全體系覆蓋的工作者	P64-P65	SDG8
403-9 工傷	P64-P65、P82	SDG3、SDG8、SDG10
403-10 工作相關的健康問題	P64-P65	SDG3、SDG8、SDG10

指標編號和描述	頁碼	可持續發展目標 (SDGs)
GRI 404 培訓與教育 2016		SDG4
3-3 實質性議題的管理	P20	
404-1 每名員工每年接受培訓的平均小時數	P81-P82	SDG4、SDG8、SDG10
404-2 員工技能提升方案和過渡協助方案	P60-P63	SDG4、SDG8
GRI 405 多元化與平等機會 2016		
3-3 實質性議題的管理	P20	
405-1 管治機構與員工的多元化	P36、P58-P59、P69	SDG5、SDG8
GRI 406 反歧視 2016		
3-3 實質性議題的管理	P20	
306-1 歧視事件及採取的糾正行動	P58	SDG8
GRI 408 童工 2016		SDG5
3-3 實質性議題的管理	P20	
GRI 409 強迫或強製勞動 2016		SDG5、SDG8
3-3 實質性議題的管理	P20	
GRI 413 當地社區 2016		
3-3 實質性議題的管理	P20	
413-1 有當地社區參與、影響評估和發展計劃的運營點	P72	SDG2
GRI 414 供應商社會評估 2016		SDG5
3-3 實質性議題的管理	P20	
414-1 使用社會評價維度篩選的新供應商	P54-P55	SDG5、SDG8
GRI 416 客戶健康與安全 2016		
3-3 實質性議題的管理	P20	
416-1 評估產品和服務類別的健康與安全影響	P58、P64-P65	
416-2 涉及產品和服務的健康與安全影響的違規事件	P58、P64-P65	SDG16

聯合國全球契約 (UNGC) 十項原則對照表

聯合國全球契約十項原則	報告披露位置	
人權	原則 1: 企業應該尊重和維護國際公認的各項人權	P17、P54、P58-P59
	原則 2: 決不參與任何漠視與踐踏人權的行為	P54-P55
勞工標準	原則 3: 企業應該維護結社自由, 承認勞資集體談判的權利	P66-P67
	原則 4: 消除各種形式的強迫性勞動	P54、P58-P59
	原則 5: 消滅童工	P54、P58-P59
	原則 6: 杜絕任何在用工與職業方面的歧視行為	P58-P59
環境	原則 7: 企業應對環境挑戰未雨綢繆	P46-P51
	原則 8: 主動增加對環保所承擔的責任	P46-P51、P55
	原則 9: 鼓勵開發和推廣環境友好型技術	P46-P51、P26-P33
反腐敗	原則 10: 企業應反對各種形式的貪污、包括敲詐勒索和行賄受賄	P38-P39