

金风科技股份有限公司

Goldwind Science & Technology Co., Ltd.

新疆乌鲁木齐经济技术开发区上海路107号

电话: +86 (0) 991-3767402

传真: +86 (0) 991-3762039

邮编: 830026

北京金风科创风电设备有限公司

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

北京市北京经济技术开发区南定街10号(一期)

电话: +86 (0) 10-87857500 传真: +86 (0) 10-87857529

北京市北京经济技术开发区博兴一路8号(二期)

电话: +86 (0) 10-67511888 传真: +86 (0) 10-67511983

邮编: 100176



金风科技股份有限公司
2023年可持续发展报告



2023

可持续发展报告

Sustainability Report

目录

- 02 关于本报告
- 04 董事长致辞

- 76 展望
- 78 报告绩效指标
- 84 第三方审验鉴证报告
- 86 报告指标索引

1

关于我们

- 08 公司概况
- 10 业务分布
- 12 公司战略
- 13 主要奖项与荣誉

2

可持续发展管理

- 16 可持续发展管理架构
- 16 可持续发展体系建立
- 17 可持续发展战略规划
- 20 可持续发展能力建设
- 20 重大议题识别
- 21 利益相关方沟通
- 22 可持续发展评级与认可
- 23 可持续发展行业参与

3

产品服务与研发创新

- 26 可持续产品
- 31 可持续风电场
- 32 智慧水务
- 33 智慧储能

4

诚信合规经营

- 36 公司治理
- 36 合规管理
- 37 投资者权益
- 38 内控和风险管理
- 38 反腐败与反洗钱

5

绿色环保运营

- 42 气候变化应对
- 46 绿色生产和运营
- 50 生态环境保护

6

可持续产业链

- 54 负责任采购
- 54 供应商社会责任管理
- 55 绿色供应链
- 56 支持供应商发展

7

公平健康工作环境

- 58 平等规范雇佣
- 60 员工培训与发展
- 64 职业健康与安全
- 66 员工关爱

8

和谐社区关系

- 72 社区沟通与发展
- 73 支持教育事业
- 74 传递健康理念
- 75 爱心志愿与公益



关于本报告

本报告为金风科技股份有限公司 2023 年可持续发展报告，披露公司年度环境、社会及公司治理（ESG）绩效。



报告组织范围

本报告以金风科技股份有限公司（以下简称“金风科技”“公司”“我们”或“集团”）为主体，覆盖金风科技及其控股子公司，范围与公司发布的年报一致，具有特定说明的个别组织除外。



报告时间周期

本报告为年度报告，报告时间为 2023 年 1 月 1 日至 2023 年 12 月 31 日。为保证披露连续性，部分内容超出上述时间范围。



报告编制依据

本报告遵循《香港联合交易所有限公司证券上市规则》附录二十七《环境、社会及管治报告指引》、深圳证券交易所《上市公司自律监管指引第 1 号——主板上市公司规范运作》相关要求，参考联合国可持续发展目标（UN SDGs）、联合国全球契约组织（UNGC）十项原则、全球报告倡议组织（GRI）《可持续发展报告标准（GRI-Standards）》编制。



报告编制原则

本报告基于重要性、量化、平衡和一致性编制原则进行编写，保证报告的重要性、科学性、客观性及可比性。

重要性：公司按照系统的实质性议题识别过程，通过利益相关方沟通、管理层评估等流程，确定披露内容和范围。

量化：本报告中关键定量绩效指标遵循科学的统计标准、方法、计算工具以及转换因素，重要的引用来源、计算方法、数据变动均在报告释义中进行说明。

平衡：本报告客观披露金风科技报告期内的可持续发展表现，避免可能会不恰当影响利益相关方决策判断的呈报格式。

一致性：本报告披露内容、数据所使用的统计方法及口径，如无特殊说明，均与往年保持一致。



数据说明

本报告中财务数据来自公司年度报告，其他数据来自公司内部统计。如无特殊说明，本报告所涉及货币金额均以人民币列示。



报告保证

本报告披露的所有内容和数据经金风科技股份有限公司董事会审议通过。为保证报告的真实性和可靠性，本报告提交方圆企业服务集团（香港）有限公司按照 AA1000 审验标准（AA1000ASv3）对本报告部分关键指标开展独立第三方鉴证。



董事会声明

本报告经金风科技董事会审议批准。公司董事会承诺本报告内容不存在任何虚假记载、误导性陈述，并对其内容的真实性、准确性和完整性负责。



发布形式

本报告分别发布中文简体版、中文繁体版和英文版，凡不同版本出现表述不一致情形，均以中文简体版描述为准。可登录金风科技网站 www.goldwind.com、深圳证券交易所网站 www.szse.cn、香港交易及结算所有限公司（披露易）www.hkenews.hk 查阅和下载。



联系方式

办公地址：北京市北京经济技术开发区博兴一路 8 号

电话：+86-(0)10-67511888

电子邮件：sustainability@goldwind.com

董事长致辞

2023 年，全球经济持续低迷、气候变化不断加剧，使国际社会对全球可持续发展提出更加迫切的需求。《联合国气候变化框架公约》第二十八次缔约方大会（以下简称“COP28”）首次纳入有关减少化石燃料的承诺，对全球可再生能源增产发出了更加强有力的号召。2023 年，我国已建立碳达峰、碳中和“1+N”政策体系，扎实推进各领域重点任务落实，加快推动产业结构、能源结构等调整优化，将促进新能源和清洁能源发展放在更加突出位置。这一年，金风科技把事业的初心与全人类的可持续发展紧密连接，积极响应国内外能源转型需求和国家“双碳”目标号召，坚持创新驱动，赋能低碳转型，推进全球布局，稳定发展业务的同时为行业乃至全社会可持续发展注入金风力量。

我们深刻地意识到，可持续发展是社会生产力发展和科技进步的必然产物，是破解当前全球性问题的“金钥匙”。金风科技坚持“为人类奉献碧水蓝天，给未来留下更多资源”的使命，持续探索具有金风特色的可持续发展管理模式，将可持续发展理念与日常经营深度融合，携手利益相关方共创可持续发展未来。



——董事长 武钢



这一年，我们是创新求变的开拓者

深耕风电领域二十五载，金风科技继续保持自主创新“加速度”，为中国风电持续输出科研水平高、制造水准高、社会效益高的“三高”风电产品与技术，不断刷新中国风电新高度。2023 年，全球首台 16 兆瓦超大容量海上风电机组并网发电，以单日 38.72 万 kWh 发电量，刷新海上风电单机日发电世界纪录；首台风电机组 185 米混塔完成吊装，创造全球陆上风电塔架高度新纪录，并荣获 DNV A-level 设计认证证书。

此外，公司发布多款全新海陆旗舰产品及构网型机组 2.0 产品，在多样化场景下提供更高质量、更高可靠性的产品服务，实现全球范围覆盖；发布“无人化”场站解决方案，为新能源智慧运营发展提供新动能。

这一年，我们是低碳转型的赋能者

2023 年，金风科技依托成熟的制造优势及高标准的质量体系，以及全行业合作伙伴的协同与支持，全球装机突破 1 亿千瓦。新兴业务高速发展，储能出货量实现 3 倍增长，年度绿电交易量实现 6 倍增长，并签署年产 50 万吨的长期绿色甲醇采购协议，开启金风科技首个大规模风电制氢项目。

在业务稳健发展的同时，公司持续赋能风机环境友好及低碳环保的属性，并将可持续发展理念贯穿于风电场运营建设全生命周期。2023 年，自主完成 V12 平台 4 个机型的风机环境产品声明（EPD）认证，分析风机在整个生命周期的环境影响因素，挖掘降低碳排放的潜力和机会；在风电场开发、建设、运行等阶段制定了相应管理措施，减少风电场项目活动对周围环境和社区的不利影响。

积极参与国际气候变化倡议，与国际多方携手共绘减碳蓝图。2023 年，金风作为唯一一家中国风电整机制造企业，受邀成为 COP28 官方合作伙伴，与全球伙伴分享中国风电的思考与实践。同年，公司正式加入 RE100 倡议，承诺最晚将于 2031 年在全球范围内的生产及运营活动实现 100% 使用绿色电力，以应对全球气候危机。

这一年，我们是可持续发展的践行者

金风科技秉承可持续发展观念，充分考虑各利益相关方的期望和需求，努力实现与股东、客户、员工、供应商和社区等利益相关方的多方共赢。2023 年，公司针对可持续发展五大领域持续发力，坚持诚信合规经营，稳步提升治理水平，为股东及社会创造价值；将绿色环保融入公司生产和运营，全方位开展节能降耗措施，采取多项举措深化项目运营地的生态环境保护；持续开展“供应商社会责任审核”和“绿色供应链”等项目，利用自身优势助力供应商发展，推进产业链可持续转型；保障员工权益，确保职业健康安全，为员工提供多样化福利，创造多元、平等、健康、友好的工作环境；支持业务周边所在地社区发展，利用业务优势和资源，投身于社会公益活动。



C1

关于我们

公司概况

金风科技是全球值得信赖的清洁能源战略合作伙伴，致力于推动能源变革，让人人可负担、可靠、可持续的能源惠及全球，构建“可持续更美好”的未来。公司于 1998 年在中国新疆乌鲁木齐市成立，2001 年改制为股份有限公司，2007 年 12 月在深圳证券交易所上市（股份代号：002202），2010 年 10 月在香港联合交易所主板上市（股份代号：2208）。

自成立至今，金风科技亲历并见证中国可再生能源事业蓬勃发展，并以全面深入的国际化能力根植全球市场。公司业务遍及全球 6 大洲、38 个国家，全球员工超 10,000 人，其中研发和技术人员超 3,000 名。公司已在全球布局八大海外区域中心，全面实现资本、市场、技术、人才、管理的国际化。

金风科技深度聚焦风力发电机组研发与制造、风电场投资与开发、风电运维服务、水务业务及其他业务，以强大科研创新和最佳业务实践，将可再生能源的效率提升至新高度。根据彭博新能源财经统计，2023 年公司国内风电新增装机容量达 15.67GW，国内市场份额占比 20%，连续十三年排名全国第一；截至 2023 年底，公司全球累计装机超过 114GW，成为中国第一家总装机容量突破 1 亿千瓦的风电整机制造企业；全球新增装机容量 16.4GW，全球市场份额 13.90%，全球排名蝉联第一。

业务分布

风力发电机组研发与制造



公司坚持创新驱动发展理念，凭借自主拥有的中速永磁和直驱永磁技术，加快产品技术变革，丰富风机产品平台，覆盖更广泛多元的使用场景。公司风机具有高可靠性、低成本、并网友好等特点，可适用于集中式、大基地、分散式、常规海拔、高海拔以及海上等多种应用场景。

年度风机销售台数

2,505 台

年度销售容量

13,772.29 MW

风电场投资与开发



公司立足国内、国际市场，建立以风电为主的清洁能源开发体系，投资建设自有风电场。

国内外自营风电场年度新增权益并网装机容量

1,792.49 MW

全球累计权益并网装机容量

7,289.04 MW

国内机组平均发电利用小时数

2,441 小时

国内外合并报表范围发电量

149.47 亿 kWh

风电运维服务



公司提供风电工程一站式、全生命周期服务；开发覆盖风电机组全生命周期的智慧运维服务解决方案，为客户及行业提供存量资产规模化、高质量发展的解决方案。公司围绕风电能源投资价值链，以资产安全、可靠运营为基础，通过数字化、技术驱动和模式创新持续提升资产运营效率。

风电场资产管理服务规模

18,941.6 MW

国内外后服务业务在运项目容量接近

31 GW

水务业务



公司成立金风环保有限公司，拓展水务环保产业链，专业从事水务项目的投资、建设运营，以及技术创新，业务范畴覆盖市政供水、市政污水处理、工业污水处理、中水回用等多个领域。

水务项目公司数

66 家

运营规模共计

283.95 万吨 / 日

其他业务



公司在风电领域深耕细作，开发分布式能源、综合能源供给、先进储能技术、智能与数字化管理等核心技术，从网、源、荷、储、控等环节入手，提供多样化的能源产品和解决方案。

售电业务执行电量约

130 亿 kWh

储能系统累计出货量超

5 GWh

公司战略

金风科技以“为人类奉献碧水蓝天，给未来留下更多资源”为使命，致力于“成为全球可信赖的清洁能源战略合作伙伴”。“十四五”期间，公司继续注重高质量发展，紧密围绕国家“双碳”目标，以“敬畏自然、成就客户、创新引领、合规守约、健康长久”为价值观，以“三个坚持”为指导思想，以“1231”为战略意图，持续推动风电及周边产品解决方案的技术创新，引领产业链均衡发展，助力双碳目标实现。

使命



为人类奉献碧水蓝天，给未来留下更多资源

愿景



成为全球可信赖的清洁能源战略合作伙伴

核心价值观

- 敬畏自然** 金风人始终尊重自然规律，以科学态度、长远视角及全局观念推动企业和产业链的可持续发展。
- 成就客户** 金风人做事要站在客户的角度去洞察客户真实需求，敏捷响应客户诉求，为客户提供个性化产品和服务。帮助客户实现可持续价值创造的最大化。赢得客户的长期尊重和信任。
- 创新引领** 创新是引领金风科技发展的核心动力。以创新引领发展，即不断推进理论创新、机制创新、科技创新、文化创新等全方位创新，让创新贯穿一切工作。保持旺盛的创造力和好奇心，积极探索新的业务和商业模式，敢于在没有前人先例的困难条件下，解放思想、敢为天下先、勇于开拓、勇于创新。
- 合规守约** 金风科技要确保公司阳光透明、合规合法的安全运营，遵守企业所在地的法律法规，尊重当地风俗文化，自觉融入当地环境。坚持合规守约意识，恪守企业底线，严格践行公司规则。严格履约，说到做到，信守承诺。
- 健康长久** 健康是金风科技可持续发展的重要保障。只有健康状态的组织和员工才能带来企业的长期可持续发展。

金风指导思想：三个坚持

坚持以客户为中心的长期主义



坚持面向未来的创新驱动



坚持高质量发展



金风战略意图：“1231”

1个核心



以科技创新为核心，聚焦产品和服务，保持行业领先地位

2项基础



可再生能源发电、绿电利用

3大突破



- 市场突破（海外、海上）
- 业务突破（服务、储能、混塔、氢能）
- 管理突破（组织效率、经营能力）

1个全球化公司



将金风科技逐步打造成为全球公司

主要奖项与荣誉



奖项与荣誉	颁奖单位
《财富》中国上市公司 500 强	《财富》中国
中国新经济企业 500 强	中国企业评价协会
中国可持续发展工业企业 TOP50	福布斯中国
2023 世界清洁能源装备产业全球优秀企业	世界清洁能源装备大会组委会
“企业绿色低碳领先指数”30 强	人民日报社
2023 年度全国现场管理成熟度最高评价标准“五星级”称号	中国质量协会
第十八届全国质量奖、全国优秀质量管理小组、国际 QC 小组活动成果发布会银奖	中国质量协会
全国企业标准“领跑者”	中国标准化研究院
入选国家能源局重大技术装备名单	国家能源局
第十九届人民匠心产品奖	人民网
中国电力优质工程奖	中国电力建设企业协会
中国电力设备管理协会创新成果一等奖	中国电力设备管理协会
2023 年国家优质工程奖	中国施工企业管理协会
2023 年度机械工业科学技术奖	中国机械工业联合会和中国机械工程学会
中国上市公司投资者关系天马奖	证劵时报社
中国上市公司投资者关系新媒体奖	



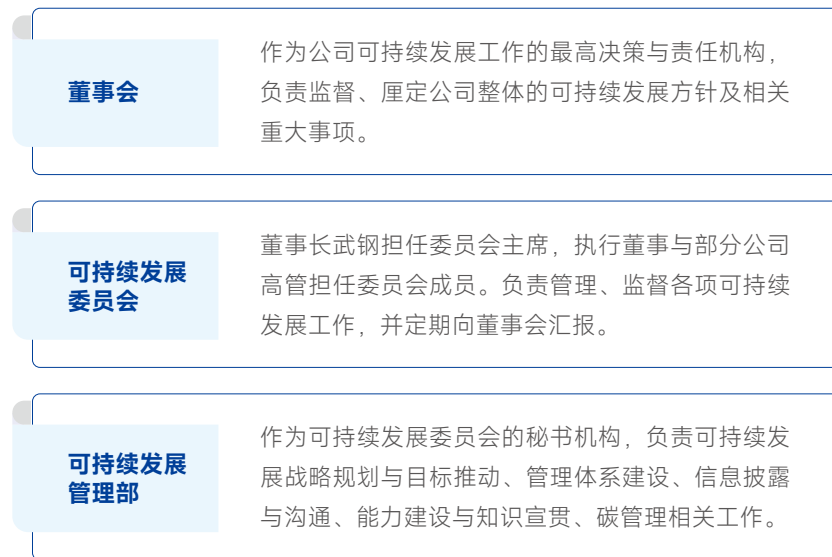
C2

可持续发展管理

金风科技将可持续发展思想贯穿到战略文化和运营管理流程中，制定可持续发展战略规划，建立相应的组织架构和管理体系，持续开展能力建设活动，逐步建立具有公司特色的可持续发展工作管理模式，积极践行可持续发展。

可持续发展管理架构

金风科技持续完善可持续发展的组织体系，搭建了自上而下且清晰明确的可持续发展管治架构与管理机制。公司依照此架构合理配置资源，全面识别风险及机遇，制定目标并跟进其达成情况，为金风科技可持续发展工作的落实提供组织保障。



2023 年，公司董事会听取 2022 年度可持续发展工作总结及 2023 年度可持续发展工作计划，确定工作重点和方向。公司可持续发展委员会全年审议通过社会责任管理体系相关制度文件、气候行动白皮书、反现代奴隶指引等多项可持续发展重点议案。

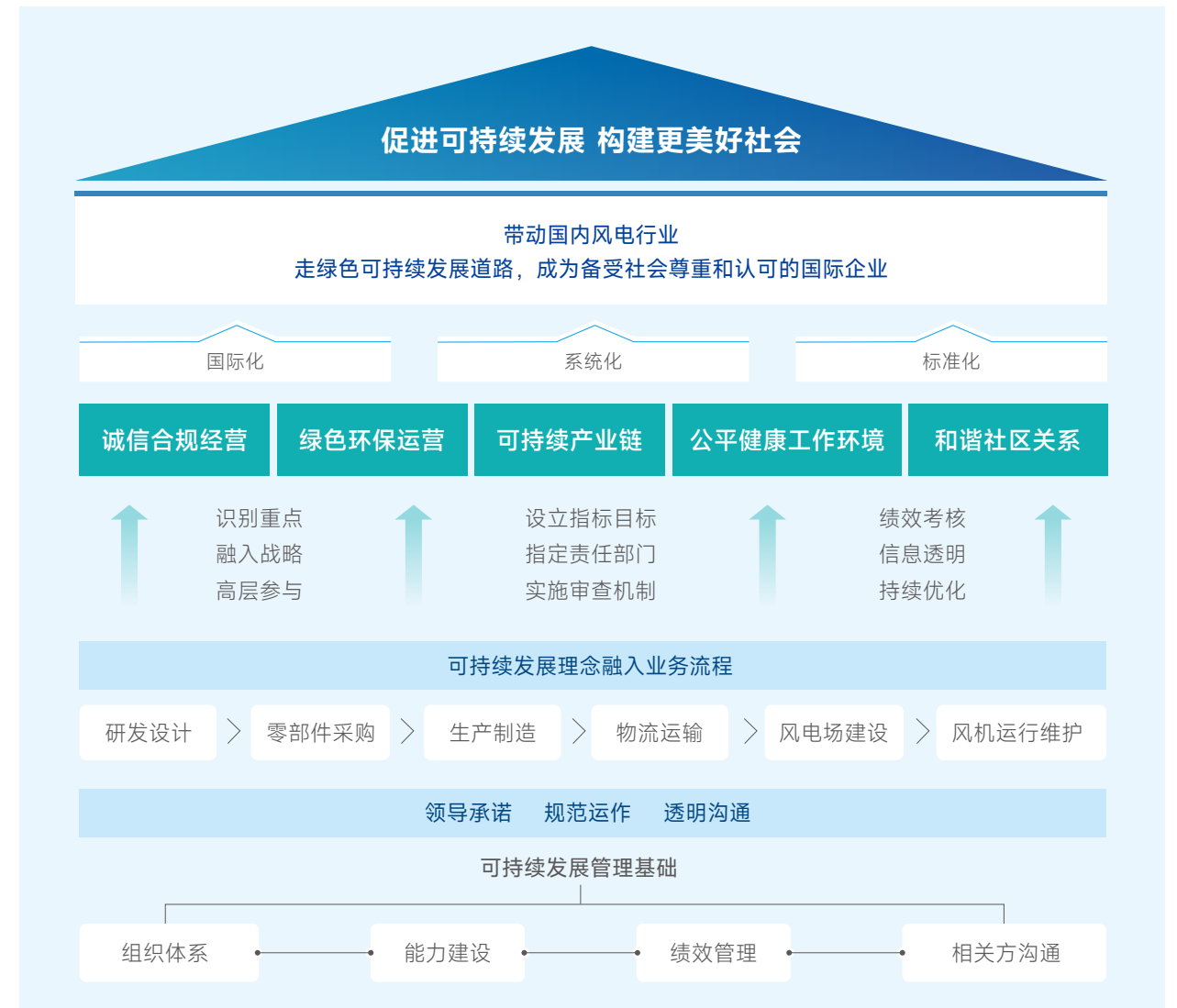
可持续发展体系建立

为进一步提升公司社会责任管理水平和绩效表现，更好地开展社会责任管理和实践活动，促进业务的可持续发展，公司参考 ISO 26000《社会责任指南》及 GB/T 39604-2020《社会责任管理体系要求及使用指南》等国内外社会责任标准要求，结合金风科技社会责任工作和其他管理体系的现状，建立并运行自身社会责任管理体系。

2023 年，公司已完成覆盖全集团的社会责任管理体系导入工作。公司建立社会责任管理体系制度，编制并发布《社会责任管理手册》《社会责任议题管理制度》《利益相关方管理制度》，为公司社会责任管理体系的持续有效运行提供了机制保障；组建体系内审员队伍，协同外部专业机构进行专项辅导，加强相关人员的能力建设；引导全集团编制体系运行文件，依照自身职能和业务范围，梳理社会责任议题、目标和指标、利益相关方、风险和机遇等；组织完成体系内审和管理评审工作。

可持续发展战略规划

金风科技制定可持续发展战略规划，识别可持续发展重要议题，聚焦“诚信合规经营、绿色环保运营、可持续产业链、公平健康工作环境、和谐社区关系”五大领域，制定可持续发展目标和行动方案。



金风科技可持续发展战略屋



公司在可持续发展战略规划五大领域下，明确重点优先事项，并分解形成可持续发展项目和目标，逐步在内部推动落实。2023 年，在公司董事会及可持续发展委员会的监督指导下，通过调配部署内外部资源，推进可持续发展项目，提升可持续发展管理水平。

2023 年，公司可持续发展五大领域的目标均按计划进行。公司严格遵守法律法规及运营管理需求，持续修订合规管理制度，不断完善内控及风险管理体系，营造合规文化氛围，组织全员参与合规宣贯，强化廉洁自律、诚信守法的合规意识。公司加大节能技改投入，采取节能降耗措施，2023 年单位 MW 温室气体排放量相比 2020 年大幅下降，并实现了运营

层面（范围 1 和范围 2）碳中和。公司逐渐扩大供应商社会责任审核范围，加强供应商使用绿电比例，风力发电机组主要零部件供应商（制造类）社会责任审核率达 100%，主要供应商生产金风产品绿电使用比例达 60%。此外，公司严格遵守业务运营所在地适用的劳动就业相关法律法规，尊重员工的基本权益，未出现歧视、强迫劳动、雇佣童工、贩卖人口等情况，并已实现健康管理覆盖全体员工。公司重视与运营所在地社区建立良好的关系，截至 2023 年底，已在北京、新疆、山东、江苏大丰 4 个金风园区建有青少年实践科普基地；志愿者累计投入时间达 18,677 小时。

可持续发展工作领域	可持续发展目标
<p>诚信合规经营</p>  <p>恪守“诚信合规、依法经营”的理念，不断完善公司治理及合规管理体系，落实风险管理及内部控制工作，加强内部监督、检查和制约机制，营造廉洁自律、依法合规的文化氛围，保障公司健康发展。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 持续完善公司治理及合规管理体系，提升公司治理水平 营造廉洁自律依法合规文化 
<p>绿色环保运营</p>  <p>全面识别及应对气候变化风险与机遇，全方位开展节能降耗措施，加强能源和资源的有效利用，深化绿色运营，保护生态环境，为企业永续发展保驾护航，努力成为全球应对气候变化先锋企业。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 2025 年，单位 MW 温室气体排放比 2020 年降低 25%¹ 2025 年，生产单位 MW 风机危险废弃物产生量比 2020 年降低 20% 2025 年，生产经营用水密度比 2020 年降低 15% 2022 年起，实现运营层面（范围 1 和范围 2）的碳中和 2031 年，在全球范围内的生产及运营活动实现 100% 使用绿色电力 
<p>可持续产业链</p>  <p>将可持续发展的理念融入产业链的每一个环节，影响和带动上下游企业履行社会责任，防范供应链环境和社会风险，加强产业链可持续发展协同合作，引领行业可持续转型升级。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 2023 年，风力发电机组主要零部件供应商（制造类）社会责任审核率 100% 2025 年，主要供应商生产金风产品绿电使用比例达到 100% 2040 年，实现风机 100% 回收再利用 
<p>公平健康工作环境</p>  <p>严格遵守相关法律法规及国际公约，规范雇佣和员工权益管理，打造无歧视、无童工、无强迫劳动的工作环境；重视多元性、平等性、包容性，关注员工发展，关爱员工生活，提高员工凝聚力和满意度。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 在内部塑造多元、平等、包容的工作环境 2023 年，健康管理覆盖公司全体员工 
<p>和谐社区关系</p>  <p>尊重和维护社区等相关方的合法权益，以可持续的方式管理和保护业务所在地的自然和社会资源，借助业务优势和资源尽可能地改善周边社区居民生活，实现互利互惠，协同发展，共同构建公平和谐的发展环境。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 2023 年，公司志愿者人数达 5,000 人，志愿者投入小时数达 6,000 小时 2025 年，建设至少 10 个青少年科普实践基地 

¹ 因风电机组价格下降，“2025 年，万元营业收入温室气体排放比 2020 年降低 25%”的目标已不能真实反映业务增长与碳排放强度变化的关系，因此将该目标调整为“2025 年，单位 MW 温室气体排放比 2020 年降低 25%”。

可持续发展能力建设

公司通过官网、官方微信公众号和内部《金风人》刊物等媒介，积极传播可持续发展相关内容，并通过组织线上线下培训活动等方式，向员工介绍国际可持续发展趋势，普及可持续发展的知识，宣传公司的可持续发展理念和最新工作成果，以帮助员工加深对可持续发展的理解和认识，并提升相关能力。2023 年，社会责任培训作为新员工入职培训必修课，培训覆盖率维持 100%。

2023 年，为推动社会责任管理体系在全公司范围内的落实，公司组建了覆盖集团职能部门及业务单元内审员队伍，通过“线上+线下”、“一对一”等培训形式对内审员进行了专项辅导，包括社会责任管理体系建设目的和意义、体系标准的解读、体系建立的流程、优秀实践案例的分享等，提升了内审员的社会责任意识及专业能力，为体系的建设与推进起到了关键作用。

重大议题识别

公司基于全球可持续发展背景、宏观政策与行业特点、内外部利益相关方期望，参考国内外可持续发展相关标准、指南和倡议，结合金风科技发展战略及自身特色，定期开展可持续发展议题的识别、评估和筛选工作。经利益相关方调研评估，公司共识别出 21 项影响公司及利益相关方的可持续发展重要议题，并根据议题评价结果构建实质性议题矩阵。



金风科技实质性议题矩阵

利益相关方沟通

金风科技的社会责任和可持续发展工作离不开利益相关方的理解、认同和支持。公司每年就自身的可持续发展工作与利益相关方持续开展沟通，通过发布可持续发展报告、接受外部机构访谈调研、参加外部可持续发展会议和论坛、开展国际可持续能源合作交流等方式，传递和沟通公司可持续发展的信息，同时获取利益相关方对公司的期望和建议，不断优化和改进可持续发展工作水平。

利益相关方	主要关注或期望	回应方式
股东及债权人	提高可持续盈利能力 规范公司治理 披露经营信息 回报股东 提高偿债能力	提升业务管理水平 创新盈利模式 加强债务风险管理 优化合规管理体系 及时准确披露信息 组织召开股东大会 通过利润分配回报股东
客户	诚信履约 高质量的产品 优质服务 及时回应诉求	严格执行合同 保障产品质量 推动技术创新 提供优质服务 完善投诉流程 客户隐私保护
员工	保护合法权益 薪酬福利保障 健康安全防护 搭建发展平台	平等规范雇佣 按时足额发放工资，缴纳社保 完善人才发展通道 提供有竞争力的薪酬 提供多元化福利 提供健康安全工作环境
供应商及合作伙伴	阳光采购 诚信履约 合作共赢	公开公平采购 及时支付货款 开展供应商培训 支持供应商发展
社区	保护当地环境 支持社区发展 公益慈善	开展节能减排 保护生态环境 支持社区发展 开展公益活动
政府	遵纪守法 带动地方发展 依法纳税	遵守法律法规 依法纳税 提供就业岗位 带动相关产业发展
金融机构、研发机构、学校及媒体	共同发展 信息公开	开展战略合作 加强产学研合作 组织参观、见面会等

可持续发展 评级与认可

2023 年，金风科技的可持续发展方面的实践与成果得到了国内外组织、媒体与评级机构的广泛认可，赢得了多项荣誉奖项和良好的评级结果。

可持续发展相关评级



评级机构	评级结果
MSCI	BBB
EcoVadis	银牌
CDP	B
Sustainalytics	26.7
FTSE Russell ESG	3.4
恒生可持续发展指数系列	A+
商道融绿	B+
盟浪 ESG 评级	AA+

可持续发展荣誉

奖项与认可	颁奖单位
ESG 零碳领军企业	2023 能源年会暨全球能源企业 ESG 大会
长青奖 - 可持续发展创新奖	《财经》
最佳 ESG 信披奖	新财富
ESG 先锋践行者	证券日报
上市公司最佳 ESG 实践奖	易董 - 价值在线
入选《中国上市公司 ESG 最佳实践案例（2023 年）》	中国上市公司协会

可持续发展 行业参与

金风科技认识到实现可持续发展需要各方共同合作。因此，积极参与国内外组织及倡议，致力于推动价值链共同应对可持续发展挑战，助力行业乃至整个社会可持续发展。

联合国全球契约组织 (UNGC)	公司于 2021 年 4 月加入联合国全球契约组织 (UNGC)，承诺遵守包括人权、劳工、环境和反腐败在内的联合国全球契约的十项原则，持续推动公司可持续发展战略、文化和运营与其紧密融合，用实际行动支持和践行可持续发展全球承诺。
RE100 倡议	RE100 作为一项具有全球影响力与号召力的绿色倡议，由知名国际机构气候组织 (Climate Group) 发起，汇集超 400 家具有卓越领导力的全球化企业。金风科技于 2023 年宣布正式加入 RE100 倡议，以应对全球气候危机和推进中国能源革命。
COP28 官方合作伙伴	在 2023 年 12 月结束的第 28 届联合国气候变化大会 (COP28) 中，金风科技作为唯一一家中国风电整机企业，受邀成为 COP28 官方合作伙伴，通过专属展位与全球伙伴分享中国风电的思考与实践。
全球可持续能源联盟	金风科技与全球 17 家具有影响力的电力公司、风电和太阳能产业的主要制造商、行业协会和创新合作伙伴共同成立全球可持续能源联盟，以合作和创新为重点，采取更加具有战略和雄心的可持续发展行动，引领和带动全球可再生能源行业的可持续发展。
中国 ESG 领导者组织	金风科技于 2019 年正式加入中国 ESG 领导者组织，致力于与其他优秀 ESG 商业领袖组织共同推广和践行可持续发展、责任投资与 ESG 价值理念，提升企业整体 ESG 管理水平，领导行业 ESG 行动最佳实践，在国际市场建立中国企业 ESG 领导者的竞争优势。
“创新使命”和“绿色电力未来”倡议	金风科技于 2021 年加入“创新使命”和“绿色电力未来”倡议，承诺将持续推动风力发电高新技术研究与工程化推广，为实现全球不同地理和气候条件地区 100% 使用可再生能源做出中国贡献。



03

产品服务与研发创新

金风科技坚持以科技创新驱动企业发展，深度聚焦风力发电机组研发与制造、风电场投资与开发、风电运维服务、水务业务及其他业务，努力为全球能源和环境事业贡献力量。

可持续产品

风电作为技术成熟、度电成本低、环境友好的可再生能源，已经在全球范围内实现大规模的开发应用，在全球电力生产结构中的占比呈逐年上升趋势。金风科技在研发技术方面持续投入，探索风电领域新技术和新材料的应用，打造高发电率、高安全和可靠性的风电机组，拓展在大基地、集中式、分散式、海上等不同场景的应用，努力打造负责任、可持续的风电产品。

产品研发

金风科技不断推进风电机组的研发和产业化，不断提升风机产品性能，丰富风机系列产品，覆盖更广泛的应用场景。公司在全球布局“1个研发中心+7大研发基地”，北京研发中心作为技术创新、产品开发和区域资源管理总部，辐射和带动德国、丹麦、澳大利亚和中国新疆、中国江苏（无锡和盐城）、中国浙江等研发基地发展，主要针对公司及风电行业发展的关键技术难题和前瞻性课题，开发风电新技术、新产品、新装备和工艺，提高公司创新能力和核心竞争力，支撑公司可持续发展。

公司不断加大研发投入，建立科技人才发现、培养和激励机制，培育和增强自主创新能力。2023 年，公司研发投入金额为 22.65 亿元，占全年营业收入 4.49%；研发技术人员 3,251 名，占员工总数 30.52%。

公司积极保护知识产权，对公司产品的各细分技术领域进行全方位专利保护；同时，在技术引进与合作过程中，主动了解国内外同类技术的发展情况，避免侵犯他人知识产权。截至 2023 年底，公司拥有国内专利申请 5,980 项，其中发明专利申请 3,566 项，占比 60%；国内授权专利 4,301 项，其中发明专利 2,021 项，占比 47%，位居行业第一。公司拥有海外专利申请 1,163 项，海外授权专利 593 项。

2023 年

研发投入金额 占全年营业收入

22.65 亿元 **4.49%**

研发技术人员 占员工总数

3,251 名 **30.52%**

金风科技积极响应国家“十四五”战略规划及“双碳”目标，响应市场及客户需求，不断推出新产品、新技术，带动风电行业走可持续发展之路。2023 年，公司拥有多平台系列化机组，拥有丰富的产品谱，可以覆盖陆上、海上风电市场。GWHV12 平台 GWH204-6.X 首台样机成功并网满发，刷新全球陆上低风速区域已运行机组的最大叶轮直径纪录并获得中国专利保护协会联合国家碳中和知识产权运营中心评选的“绿色技术创新典型案例”奖。GWHV17 平台 GWH22X-8.X 系列机组入围“2023 年第一批北京市创新型绿色技术推荐目录”，目前已取得系列机型国内权威认证机构颁发的设计认证证书。GWH252-16MW“率先号”样机作为全球最大单机容量、最大叶轮直径、最轻单位兆瓦重量机组，已经在福建平潭外海成功吊装，成功攻克超长柔性叶片、大型主轴轴承国产化、超大容量发电机小型化等“卡脖子”技术。



GWH204-6.X 首台样机并网



V20 平台国重项目率先号样机完成吊装

2023 年，公司发布了构网型机组 2.0 产品，是国内最早布局构网型机组技术，并且在业内唯一完成从数字验证、单机验证到场级系列化验证的整机企业。公司成功完成 185 米风电塔架样机吊装，获得 DNV A-level 设计认证证书并完成首台风电机组吊装，创造全球陆上风电塔架新纪录，拓宽了风能资源高效开发与利用的新边界。

产品质量与安全

金风科技始终将“质量领先”作为产品的核心竞争力，践行“高品质 恒可靠”的质量理念，以“聚焦核心部件的全链条质量保障，正向实施重大风险预防，逆向推动历史问题收官，全面推广质量责任落地，提升全员安全环保管理能力”为指导思想，实现以客户为中心的卓越质量，以员工为中心的本质安全，践行“高可靠的产品，可信赖的金风”的质量战略。

2023 年，金风科技从产品开发、生产制造、现场服务三个维度，完善质量体系中策划的全面性、控制的有效性、测量的准确性、结果的可追溯性，预防重大质量事件和降低总体质量损失。在产品开发方面，完善系统及零部件可靠性测试基线验证机制，建立产研质量联合反哺机制，推动产品开发质量不断提升。在生产制造方面，结合产品技术特点在核心部件制造过程施行“一厂一策”差异化管控，完善全环节可控、可测、可追溯的质量管控方案，提高重大风险的预防能力。在客户体验方面，开展客户需求管理、过程问题治理、问题快速响应机制完善等举措持续推进客户体验提升。2023 年，金风科技凭借卓越绩效、质量管理多方面的显著成绩，获得中国质量协会“第十八届全国质量奖”。

公司注重客户体验，在预验收和出质保交接等关键环节，实时开展满意度调研，并定期以网络问卷形式调研客户对项目前期与招投标、工程建设、质保期运维等方面的整体满意情况。2023 年，公司总体客户满意度为 92.5 分。全年收到客户投诉 1 起，客户投诉处理率为 100%，公司规范客户反馈及投诉处理程序，确保有效处理规范客户反馈及投诉处理程序，优化《客户反馈及投诉问题处理办法》，建立客户投诉风险预警机制，依托客户抱怨管理小组及快速响应团队，确保顾客反馈及投诉得到及时、有效的处理。实行首问负责制和跨部门联动机制，重点问题成立专项解决小组，实现问题快速响应，同时对投诉问题处理过程进行汇总分析，追溯公司产品链条上的问题，进行改善优化，确保投诉问题闭环管理，保障客户满意。

在风机研发设计之初，公司充分考虑健康、安全等要素，将安全理念贯彻到设计流程中。识别在机组内可能存在的各种风险，从源头设计上落实防护措施，包括防滑设计、防跌落设计、防磕碰设计、紧急逃生设计等。针对近几年风电行业火灾频发的问题，加强了机组的防火设计和消防设计，系统性完成了火灾风险分析，设计上进行分区隔离，防、消结合。同时针对无法彻底消除的风险，采取防护技术措施，如安全护栏、安全挂点、护罩、安全门等安全防护设计；对于容易被忽视的无法彻底消除的风险进行安全警示，在适当的位置增加安全标识，全方面提供安全保障。报告期内，公司未发生风机因安全和健康问题而回收的情况。

环境友好型风机

公司将低碳环保理念贯穿风机产品研发设计、采购、生产、安装、运维等全流程，通过技术创新、优化工艺流程等方式打造环境友好型风机。

公司持续开展风机的生命周期评估（LCA），分析风机在全生命周期的环境影响因素，识别不同阶段改善风机环保性能的机会，挖掘降低碳排放的潜力和机会，逐步减少碳足迹。公司已持续开展 9 款风机的生命周期评估，其中 2023 年内开展了 4 款风机的生命周期评估，9 款风机全部通过了全球上广受认可的 EPD 意大利体系认证。数据显示，金风科技 4S 机组全生命周期每度电碳排放约为 8 克，5S 机组全生命周期每度电碳排放为 6 克；2023 年获得认证的 V12 机组全生命周期每度电碳排放约为 4g，不到传统火电的 1%，充分证明了金风科技机组产品的低碳性。

2023 年

获得认证的 V12 机组全生命周期每度电碳排放约为

4g

风机类别		二氧化碳当量度电排放 ²
4S 机组	金风科技 GW155-4.5MW 风机	7.25g
	金风科技 GW136-4.2MW 风机	8.04g
5S 机组	金风科技 GW165-5.2MW 风机	6.25g
	金风科技 GW165-5.6MW 风机	5.99g
V12 机组	金风科技 GW165-6.0MW 风机	5.74g
	金风科技 GWH182-5.3MW 风机	4.41g
	金风科技 GWH182-6.2MW 风机	4.05g
	金风科技 GWH182-7.2MW 风机	3.82g
	金风科技 GWH182-7.5MW 风机	3.72g

2023 年，公司在风机生命周期评估工作的基础上，主导研制国内首个针对风力发电机组产品类别的碳足迹评价标准 T/ZSA 148—2023《产品碳足迹评价类别规则 风力发电机组》标准，自主完成中速永磁风电机组碳足迹核算，并获得由中关村标准化协会和中标合信（北京）认证有限公司联合颁发的“风力发电机组碳足迹暨‘1 字标’产品认证证书”。

公司还持续关注和识别风机对环境的影响，通过采用鸟类保护、降噪、转速和扇区管控等装置，避免或减少对周围社区环境的影响，对风机进行定制化涂装，推出彩绘风机，与当地人文与自然环境融为一体，持续提升风机的环境友好属性。

² 其中 4S 和 5S 机组度电碳排放数据为风机在 20 年生命周期内单位上网电量对应的碳排放；V12 机组度电碳排放数据为风机在 25 年生命周期内单位上网电量对应的碳排放。

鸟类和蝙蝠保护：

公司综合运用视频分析、热成像、声音、雷达探测等多种技术探测鸟类活动；利用超声波技术、大功率数字语音技术、强闪光、激光驱鸟技术以及冲击波爆鸣驱鸟技术，驱赶即将飞入风机运行区域的鸟类；探索将轮毂、叶片采用紫外线反射涂料的方式，以避免鸟类靠近风机。

噪声：

对于有降噪要求的风电场，基于声源模型和传播模型进行预测，通过增加叶片尾缘等方式控制指定点位的声压等级，降低风机噪声，增强风机的环境友好性能。

光影闪烁：

公司风电机组具备光影闪变运行模式，可根据叶轮长度、高度和旋转频率及环境光照强度计算阴影影响范围，主动调整风机运行状态，通过转速控制和扇区管理控制光影闪变频率。

生态景观影响：

在风机点位选择和布局时，充分考虑周边景观特征，主动与当地社区进行磋商，结合当地产业规划布局建设风电场，降低对周围景观的影响；对风机进行定制化涂装，推出彩绘风机，使风机与人文及环境融为一体。

公司开发了多种驱鸟方式用以保护风电场周围的鸟类，包括激光驱鸟装置、超声波驱鸟装置及紫外线反射涂料（涂装叶片）等，可以有效的保护鸟类及生态环境。如在澳大利亚 Cattle Hill 风电场、希腊 Vorreas 风电场开发应用了鸟类识别图像系统（自动监测系统），通过图像识别技术识别珍贵保护鸟类，并进行有策略的停机，实现鸟类保护和发电量的双保证；如在南非 San Kraal、Phezukomoya 和 Coles kop 三个风电场开发了保护蝙蝠的控制策略，根据环境条件判断蝙蝠的活动规律，同时增加风速变量判断对风机进行控制，理想情况下可降低 90% 的蝙蝠死亡率。

可持续风电场

公司将可持续发展理念贯穿于风电场运营建设全生命周期，高度关注安全管理、环境保护、水土保持及社会影响，不断完善管理体系，减轻和避免风电场项目活动周边环境和社区的不利影响。

风机部件运输

公司运用最优运距算法模型，参考历史运输轨迹，充分考虑风机点位和升压站位置及道路路径敏感避让区，并进行运输前路勘，避免触碰生态红线区域，合理规划运输路线，减少道路开发范围。

公司对风机部件运输全链条进行严格管理，制定了《大件物流企业安全管理规范》团体标准，同时制定了《运输安全手册》等内部文件。公司严格遵守安全“四个一”，对风机部件进行绑扎固定、防护警示、安全检查及安全交底运输。运输车辆须提前与沿途村庄进行沟通，告知运输计划和注意事项，并且在易发事故路段设置警示标志。运输车辆在通过村落时，通过引导车提前警示村落车辆。公司对倒运叶片执行安全 + 技术“双检”机制，保证运输车辆与叶型相匹配，同时结合叶片刮蹭区域和触电风险制定三层叶片防护规定。

公司重视对承运商人员的规范管理，选择具备环保体系认证的承运商，要求承运商选择符合运输路线所有途经地排放要求的车辆，对承运商组织常态化的安全及环保教育培训。

风电场建设

在风电场建设方面，公司制定了《环境与社会风险评价和行动策划管理办法》《文化遗址管理办法》《少数民族事务管理办法》等制度，规定风电项目业务运营活动应遵循的各项要求，实现业务发展与环境社会的可持续发展。

公司制定了风电场生态保护方案，在开发阶段编制环境影响评价报告和水土保持方案，重视保护项目所在地的生物多样性；设计阶段将各项环境保护和水土保持措施 / 设施纳入建设方案；施工阶段重点落实各项环境保护和水土保持措施 / 设施，严格执行环境保护设施与主体工程“同时设计、同时施工、同时投入使用”的“三同时原则”，并且同步进行防洪排导工程、坡面治理工程、临时拦挡工程及植被恢复工程；验收阶段确保各项环境保护和水土保持措施 / 设施与主体工程同步投入使用，满足国家相关环境政策要求。

此外，针对运维阶段山地风电场不可避免的边坡垮塌等情况，各风电场均预留了生态修复治理费用，一旦现场发生此类情况，将第一时间启动治理流程，对现场进行清理、确定施工方案直至完成治理。

公司余干县黄金埠分散式风电项目获得由生态环境部下属中环联合（北京）认证中心有限公司颁发的绿色风电场评价五星级证书，这是公司继天等、灵璧、仪马及顿丘项目之后第 5 个获评五星级的绿色风电场。后续公司将持续以“节约、环保、低碳、健康”为理念，打造符合绿色开发、设计、采购、建设、运维等方面标准要求的“绿色风电场”，为公司高质量发展提供助力。

智慧运维

凭借多年深耕风电行业的经验与先进的数字化技术，公司不断探索智慧能源时代的服务创新，让更可靠、更智能、更高效的智慧能源服务，成为美好能源的可持续保障。依托产业链资源，公司形成布局海内外的服务网络，能够及时提供现场运维、备件供应、部件维护技改优化等服务，确保新能源设备健康、高效运转，提升设备平均无故障运行时间，融合先进的资产运营管理模式，实现新能源资产的降本增效。

针对新能源场站人员缺口多、巡检工作量大、安全监管难等问题，公司通过新一代云边协同管控模式，利用物联网、大数据、云计算及人工智能等技术，综合设备并网、运行、电力交易、资源、经营指标等信息，实现资源最佳调度及高精度算法模型的训练机制；借助中心端高效的数据整合能力和强大的计算资源，实现中心端远程运检；提供开放的统一算法平台，实现自主训练优化、协同下发，持续提升机器替代人工巡检的自动化识别精度，助力场站的无人化和数字化转型。

智慧水务

金风科技利用自身在节能环保领域的资源和优势，致力于水务资产投资开发、建设运营及技术创新。公司水务业务覆盖市政供水、市政污水处理、工业污水处理、中水回用等项目，为超过 1,000 万人提供清洁用水。截至 2023 年底，金风科技在全国持有和运营水务及污泥处理项目 66 座，其中水务及污泥资产协议规模近 283.95 万吨/日，业务覆盖全国 13 个省。

2023 年，公司运用智慧水务运营管理平台，采集全国各水厂的实时数据并实现智能反馈，有效监控各项目的运营状态，出现问题后及时调整，有效保障水厂出水稳定达标。

在提质方面，公司推出多款水处理工艺包，包括两级缺氧好氧生物处理技术（GW-DAO 技术）、臭氧催化氧化技术、精确加药技术、定制化碳源药剂等，不断提高总氮、总磷的去除率，以更加经济的方式有效降低化学需氧量（COD）排放水平。

在用能方面，公司通过布局分布式光伏、储能设备和绿电交易，进一步优化污水厂用能结构，提高绿色能源使用占比，降低运营碳排放。

在节能方面，公司通过采用空气悬浮风机等节能设备、变频调控等节能技术、开发以直驱永磁为核心技术的搅拌器，实现系统的高能效运行管理，有效降低了碳排放。

智慧储能

金风科技作为布局零碳未来的创新者，以智慧储能产品和双碳能源服务为基础，运用人工智能和数字物联技术，为产品赋予更安全、更可靠、更经济的属性，为用户在电源侧、电网侧、负荷侧提供多元化解决方案。

基于智慧储能 E-SaaS（储能即服务）架构，公司为电网提供智能化的电力调度和能源交易解决方案，通过优化能源调度和电力市场交易，实现清洁电力的灵活供应和智能分配，使电网运行更加高效稳定。

构网型储能	具备高度可靠性和强大的应对电网电压突变能力，能够应对复杂电网环境，确保能源的稳定供应。
蜂控技术	实时监测和智能同步控制储能设备，通过实时数据的传输和监控，精确掌握储能设备的状态和性能，从而提高储能系统并网的可靠性和安全性。
早期安全预警	通过实时监测和预警系统，及时发现潜在的安全风险并采取相应措施，确保储能系统的安全运行。
电池舱轻量化	利用特殊材料，在保证结构强度的同时，将电池舱重量相比之前减重约 10%。
智能液冷温控	基于 AI 算法，提升散热效率的同时降低辅助电耗，已投用储能电站平均整站综合效率达 89.1%，为业主用户节约电站电力成本。
少并联零并联储能系统集成	采用电池簇间不并联或少并联，从物理方面最大限度地阻断电池单体间的环流通道，实现更高安全性能、可用容量、运行效率、可利用率的补电方案。





C4

诚信合规经营

金风科技坚持诚信合规经营，稳步提升治理水平，为股东及社会创造价值。

公司治理

金风科技严格遵守《公司法》《证券法》《上市公司治理准则》《深圳证券交易所股票上市规则》《香港联合交易所证券上市规则》等法律法规和相关规范性文件要求，形成股东大会、董事会、监事会、经营层“三会一层”的运行机制。公司董事会下设审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会和战略决策委员会，各专门委员会各司其职，确保企业长期稳健发展。

股东大会是公司最高的权力机构。公司严格按照《上市公司股东大会规则》《公司章程》及公司《股东大会议事规则》的规定和要求，召集和召开股东大会，聘请律师、点票监察员对投票结果进行现场见证，对全部议案的中小投资者表决单独计票，并将中小投资者表决结果、A 股股东、H 股股东表决结果分别对外披露，平等对待全体股东，并确保股东能够充分行使其权利。

董事会充分发挥董事的专业能力和经验，实施以“融集体智慧、行民主决策”为核心的沟通决策机制，各位董事对所有议案进行充分讨论及沟通，提示管理层在公司经营及投资等活动中潜在的风险和发展机会，并提出合理化建议。公司董事会由 9 名董事组成，包括 2 名女性，董事会成员除性别多元化外，在年龄、文化、教育背景、专业经验、技能、知识方面均实现多元化。

监事会是公司常设的监督性机构，依法检查公司财务状况，对公司内部控制、风险控制、信息披露、重大事项审议等事项进行监督，负责对董事会及其成员，以及总裁、副总裁、首席财务官等高级管理人员进行监督，防止其滥用职权，侵犯股东、公司及员工的合法权益。

公司股东大会、董事会、监事会和董事会专门委员会根据各自职责及权限负责审议公司发展相关重大事项。

2023 年，公司召开股东大会 3 次，审议 18 项议案；召开董事会 11 次，审议年度报告、利润分配方案等 67 项议案；召开 7 次监事会，8 次审计委员会会议，4 次提名委员会会议，3 次薪酬与考核委员会会议，1 次独立董事专项沟通会议。

更多公司治理详细信息请参阅金风科技股份有限公司 2023 年年度报告（A 股：002202）公司治理部分或（H 股：02208）企业管治报告部分。

合规管理

公司始终坚持“诚信合规、依法经营”的理念，建立并不断完善合规管理体系，制定相关管理制度、合规手册、法律法规及合规性评价管理流程，将合规要求融入各项业务和管理流程中，规范各项生产经营管理活动，对违规事项严格进行调查处理。公司重视并持续营造诚信合规文化，《金风职业道德及行为规范》要求员工严格遵守国家法律法规、商业行为准则和公司规章制度；明令禁止贿赂、洗钱，并提出要公平竞争、反对垄断，尊重供应商及其他商业伙伴，确保与政府间的商务行为合法合规，反对歧视和骚扰，保证信息安全，尊重和保护知识产权以及尊重社会道德等；主动识别和防控合规风险，拒绝违法行为，对自身行为的合规性承担责任，主动举报违规行为。

公司定期组织开展培训交流，通过多种形式，对管理人员、重点岗位员工和新入职员工进行全方位的合规培训，引导全体员工自觉践行合规理念，遵守合规要求。

投资者权益

信息披露

公司坚持“真实、准确、完整、公平、及时”和“从严披露、两地一致”的原则，严格遵守深圳、香港两地上市规则，结合公司业务运营情况及业务发展情况制定《信息披露管理制度》及《重大信息报送管理及责任追究制度》等内部文件，对重要事项的报送、决策及披露流程进行规范并不断完善。公司持续跟进已经披露的重大事项，及时披露进展情况。根据境内外监管机构关注的重要事项，形成案例分析报告，为进一步提升信息披露质量提供指引。

2023 年，公司共发布定期报告 4 份，发布 A 股临时公告 80 个，H 股公告 173 个，其中中英文公告 89 个。公司在深圳证券交易所年度信息披露考核中，连续 7 年获得 A 类评级。

投资者关系

2023 年，面对投资者的不同需求，公司采用多种方式开展深度沟通。全年公司举办 4 次全球中英文业绩发布会，向投资者介绍公司经营成果与业务拓展情况；通过开展业绩路演、分析师会议、线下投资者调研、反路演等活动，与机构投资者保持良好且深入的沟通。同时，公司通过定期更新官网、接听投资者热线、互动易平台 100% 回复等形式，与中小股东保持畅通的交流。公司通过新媒体平台，向投资者推送政策、行业、公司业务最新进展，增强公司在资本市场的透明度。2023 年，公司累计接待投资者超 1,700 人次。

公司也积极响应 ESG 投资机构的诉求，开展 ESG 主题沟通交流，邀请公司投资者赴公司风电场、总装厂、工程实验室等进行参观调研；同时，对于股东重点关注的人权、供应链、可持续发展等方面内容也安排了主题调研。

投资者收益

公司关注投资者长期、持续的收益和回报，通过稳健经营和科学管理，不断提升盈利能力，以良好的经营业绩回报投资者；连续多年采取积极、稳定的现金分红政策，让广大投资者充分享受公司的发展成果和持续回报。公司上市至今，公司每年均进行利润分配，截至目前现金分红累计金额已超过 105 亿元，累计分红金额占累计归属于上市公司股东净利润的比例超过 30%。2023 年，归属上市公司股东净利润约 13.31 亿元，基本每股收益约 0.29 元。

内控和 风险管理

公司持续完善内控和风险管理工作，逐步形成稳定的风险管理架构和工作体系，为公司可持续发展提供有力保障。

在风险管理规划方面，以 2021-2023 年风险管理工作规划为指引，推动各项工作按照既定时间安排持续开展，并制定了 2024-2026 年风险管理工作规划；

在建设内控和风险管理体系方面，结合 COSO《企业风险管理框架》、ISO31000《风险管理指南》，优化了公司整体的风控合规工作管理架构，基于市场环境及公司内部环境变化，全面识别、分析、评价业务风险，将风险应对融入目标计划体系、制度流程体系和责任体系，持续完善管理制度和业务流程，有效防控业务风险；

在风险管理文化方面，总结以往发生的风险合规事件，形成《干部风险提示卡》《员工合规承诺书》，通过一线走访、文化手册、调研访谈等多种形式，提升全员风险意识；

在专项风险治理方面，梳理投资、工程、采购、销售、资产、财务、诉讼、人力 8 大重点风险领域和 8 类敏感岗位，重点开展专项风险治理工作，建立风险检查清单机制，保障公司业务合法合规。

反腐败与反洗钱

反腐败

公司设置独立的审计监察部门，在董事会审计委员会的领导下，开展审计监察相关工作，并重点落实反腐败管理，设立反腐败行为标准、道德标准等，优化反腐败相关的监督、检查和制约机制，持续完善反腐败防控体系，营造“不敢腐、不能腐、不想腐”的文化氛围，防范腐败事件的发生。报告期内，公司未发生与腐败相关的诉讼事件。

公司制定《反舞弊管理制度》《金风职业道德及行为规范》《业务招待费管理规定》《阳光合作协议书》等制度文件，明确舞弊、腐败的概念及形式，工作管理架构及职责，以及明令禁止的违规行为，案件的举报、调查程序和补救措施等内容。2023 年，对《反舞弊管理制度》进行了修订，明确了“违反财经法规，进行虚假记载”的舞弊类型，完善了“侵占、挪用公司资产”行为描述，增加了“利益关系”申报时间要求。

公司制定举报及调查程序，设立投诉举报电话、邮箱等渠道，安排专人负责并及时记录受理；如有举报、投诉事件发生，会快速将事项已受理的信息告知举报人和所有收到举报信息的人员，协同相关部门和外部专家开展调查，并主动向当事人、举报人反馈调查进展。调查团队汇总调查结果，依法依规开展后续处罚，实施补救措施。

2023 年

反舞弊培训

22 场

覆盖

4,105 人次

员工利益关系申报率

100%

公司鼓励全体员工和其他知情人对违反廉洁自律规定的行为进行举报，在官方网站、办公区等地点公示投诉举报电话、电子邮箱，设立举报信箱，方便利益相关方反映、举报实际或疑似腐败行为。

2023 年，公司开展多样且广泛的专题培训活动，全年组织全集团及各业务单元、一线项目现场、新任干部、新入职员工开展反舞弊培训 22 场，覆盖 4,105 人次；组织全员开展“利益关系申报”工作，回避潜在利益冲突，员工申报率 100%；组织全员开展“2023 年度反舞弊及道德行为规范问答”学习及填报；组织“反舞弊·育拍卖”等活动，持续在全集团范围开展员工廉洁意识建设工作。

金风科技反腐败举报电话：

+86 (0) 10-67511888-1127

电子邮箱：

audit@goldwind.com.cn

通信地址：

北京市北京经济技术开发区博兴一路 8 号
金风科技股份有限公司审计监察部 100176



反洗钱

金风科技严格遵守反洗钱、反恐怖融资相关的法律法规，建立了组织健全、结构完整、职责明确的反洗钱风险管理架构，将反洗钱法律法规和监管要求全面嵌入内部制度和工作机制中。公司通过加强风控能力建设与管理，开展内外部宣导培训等合规建设，全面提升反洗钱相关风险防控水平。

公司修订了《反洗钱和反恐怖融资管理办法》《客户身份识别和客户身份资料及交易记录保存管理办法》及《大额交易和可疑交易报告管理办法》，明确集团旗下财务公司董监高以及职能部门反洗钱工作职责；细化客户身份识别的措施和流程，明确客户身份证件有效期的合理更新期限，确保受益所有人信息的完整性、准确性和时效性。公司相关制度中明确了反洗钱可疑交易的筛查标准，及其识别、分析和上报的具体流程；对恐怖活动组织及恐怖活动人员名单开展实时监测，对于来自高风险国家或地区的客户或交易，公司结合业务关系和交易的风险状况采取尽职调查和必要的风险管理措施。

报告期内，公司未发生洗钱相关诉讼案件，未发生洗钱案件或重大违规行为。



05

绿色环保运营

金风科技深耕清洁能源二十余载，将绿色环保融入公司生产和运营，为应对气候变化贡献风电力量，助力碳达峰、碳中和目标的实现；同时加强自身环境管理建设，积极运用科技创新、绿色低碳技术、数字化技术，实现绿色低碳可持续发展。

气候变化应对

气候变化是当今人类社会面临的重大挑战之一。在气候危机面前，加速绿色低碳行动与合作，采取积极措施应对气候变化已成为全球共识。

风电作为技术成熟、低碳环保、度电成本低的可再生能源，在缓解气候变化方面发挥着重要作用。作为全球领先的风机制造商和风电整体解决方案的提供商，金风科技以缓解气候变化为己任，在全球大力推广风力发电产品和服务，助力全社会低碳转型和绿色发展。截至 2023 年底，公司全球累计装机超过 114GW，发电量约 2,550 亿度，相对于火电，每年可减少温室气体排放约 2.1 亿吨二氧化碳当量³。

2023 年，金风科技在北京国际风能展大会发布首份气候行动白皮书，向全社会展示公司在应对全球气候变化、推动能源转型和未来可持续发展方面的积极行动与卓越贡献，积极分享碳中和行动路径。

截至 2023 年底

公司全球累计装机超过

114GW

每年可减少温室气体排放约

2.1 亿吨二氧化碳当量

风险和机遇识别及应对

公司积极践行可持续发展理念，并将应对气候变化作为重要议题纳入公司“十四五”战略规划。金风科技高度重视气候风险，包括气候条件变化与极端天气事件带来的物理风险，以及国家双碳目标、气候变化和能源转型相关政策带来的转型风险。我们也充分认识到气候变化在带来风险的同时，亦为公司提供了新的业务增长机遇。

公司从物理风险和转型风险两个维度出发，对气候变化可能对公司业务产生的影响进行了识别和分析，并通过有效措施适应并减缓气候变化对公司业务运营和可持续发展带来的影响。

³ 据中国电力企业联合会《中国电力行业年度发展报告 2023》显示，全国单位火电发电量二氧化碳排放量约为 824 克 / 千瓦时。

公司面临的主要气候变化风险及应对措施

类型	风险类别	风险驱动因素	对公司既有或潜在的影响	公司的应对措施
物理风险	急性	极端天气（台风、洪水、极端气温等）恶劣程度的增加	极端天气的频率和强度增加会对公司生产经营产生影响，如工厂生产运行、风机设备运输、风电场平稳运行等方面，增加公司运营成本；轻则引发风电设备故障，造成电力输送效率降低，重则发生风机倒塔等事故威胁人员生命、财产安全。	<p>公司在产品设计规划环节已经将极端天气等风险因素纳入考虑，使用高阶模型仿真方法，更精确地仿真机组抗台风工况载荷、稳定性，并对如叶片、塔筒等各关键部件进行加强设计，使风机产品能适应台风、雷暴等特殊环境。同时，充分考虑风电场场址环境条件、风向风速等因素，依据国家标准对每台机组现场风况条件进行安全性评估和适应性评估，包含结构安全性、载荷适应性、部件适应性等，确保风机能够在极端天气安全稳定运行。</p> <p>公司开发气象预测预警信息系统，构建基于综合气象灾害信息、风机设备状态、设备防灾能力、历史灾害等信息的气象预警分析模型，不间断监控和预警各风电场情况，全周期提供气象风险提示，提升风机防范灾害天气能力以保障设备及人员安全。</p> <p>公司制定了《金风机组特殊工况重大安全风险预防措施》和相应的应急预案，以应对风电场运维过程中遇到的寒潮、台风、极端天气（包括极端高温、极端低温、极端降水、冰雹、暴风、雷暴、热带气旋等）。</p>
	慢性	平均气温不断上升	随着全球气温不断上升，企业需要投入更多电力及设备成本维持舒适的生产或办公环境，对高温外业操作带来一定的影响。	公司已经制定节能和碳减排目标，并定期进行目标完成情况分析，持续推动可再生能源使用，提高绿电使用比例，降低自身碳排放。
	政策和法律	监管要求趋严	随着气候相关问题日益严峻，政府对气候合规监管要求更加严格，如责任投资、使用绿色低碳产品、绿色建筑、淘汰高耗能产品等，导致公司生产运营成本上升。	公司制定可持续发展战略，将 ESG 因素嵌入到整个投资生命周期中；并持续加强零碳数字化工厂、绿色风电场、智慧水厂建设，降低合规风险。
转型风险	市场	碳交易市场碳定价走高	中国于 2021 年启动全国碳排放权交易市场，并逐步扩大纳入企业范围；随着碳市场覆盖行业范围逐渐扩大及排放配额的逐步收紧，企业合规成本增加。未来钢铁建材行业纳入全国碳市场，可能增加原材料供应和工程建设成本。	<p>跟踪碳市场进展，对纳入碳市场的分子公司进行重点管理，开展碳价格走势分析，适时购买碳配额或碳抵消物，控制履约成本。</p> <p>公司开展绿色供应链项目，对供应商社会责任、环境合规以及绿色电力使用等方面加强管理。</p>
		国际碳政策压力	2023 年，欧盟碳边境调节机制（以下简称“CBAM”）法案正式生效，针对部分进口商品的碳排放量所征收的税费。	欧盟 CBAM 在初期将覆盖水泥、电力、化肥、钢铁和铝等五个行业，短期内对公司出口欧洲业务影响不大，但从长期来看，如果当欧盟 CBAM 覆盖所有进口产品的全生命周期碳排放时，将有可能对公司造成影响。
		客户要求变化	客户低碳意识提升，对绿色低碳产品关注度和期望值提高，对企业自身气候风险和低碳管理要求提高，导致公司研发投入增加、管理调整及产业转型等。	公司持续关注风机产品的碳足迹，自 2019 年以来开展产品全生命周期评估（LCA），完成风机环境产品声明（EPD）认证；认证的风机碳足迹优于行业平均水平。公司基于风电主业优势，加大低碳、低排放风机研发投入，并不断加强人员碳足迹核算及相关能力建设。

气候变化为企业带来风险的同时也带来了机遇。金风科技高度关注气候变化转型机遇，并努力将这些机遇融入日常运营及战略中。

公司面临的主要气候变化机遇及应对措施

类型	机遇类别	对公司既有或潜在的影响	公司的应对措施
转型机遇	市场机遇	国家出台新能源行业发展政策，鼓励风电、光伏等产业发展	面向市场需求，稳步做好风电设备研发制造主业，提高风机的发电率和可靠性，提升智能化服务水平；坚持高质量发展，并开展全球产业链布局。
	产品和服务机遇	<p>强化公司产品与服务的环境友好属性可帮助公司获得客户认可</p> <p>双碳政策促进公司综合能源服务业务增长</p>	<p>公司按照相关标准，开展产品全生命周期评估（LCA），完成风机环境产品声明（EPD）认证；打造环境友好型风机产品，开发新产品与新服务，提供满足客户偏好的低碳产品与服务。</p> <p>面对高耗能、高排放工业企业对风电等绿色电力需求的提升，公司利用在风电领域积累的经验和优势，积极开发客户侧综合能源服务，拓展风电为主体的新能源应用场景，为工业和产业园区提供绿色能源低碳技术及整体解决方案。</p>

碳减排与碳中和

公司持续优化碳排放数据收集与核算体系，加强人员能力建设。公司自主研发的“金风碳账户平台”系统，可定期、高效、准确收集碳排放数据，实时了解公司碳排放动态变化和排放量分布情况。在公司全面盘查 2023 年度碳排放数据的基础上，经专业第三方认证公司核查，2023 年度公司温室气体排放情况如下：

温室气体排放量⁴

指标	单位	2023 年	2022 年	2021 年
范围 1	吨二氧化碳当量	20,006.67	18,746.01	17,481.36
范围 2 ⁵	吨二氧化碳当量	1,193.18	1,251.27	203,087.68
总排放量	吨二氧化碳当量	21,199.85	19,997.28	220,569.04
单位 MW 温室气体排放量	吨二氧化碳当量 /MW	0.1864	0.1896	0.7232
单位水处理量温室气体排放量	吨二氧化碳当量 / 万吨	0.0088	0.0152	2.4748

⁴ 公司温室气体统计依据《GHG Protocol 企业温室气体排放核算和报告标准》《ISO14064-1: 2018 组织层面温室气体排放或移除量化和报告指南》要求开展核算，排放因子参考《2006 年 IPCC 国家温室气体列表指南》及 2019 年修订版，生态环境部《关于做好 2023—2025 年部分重点行业企业温室气体排放报告与核查工作的通知》等技术文件的相关要求。

⁵ 范围 2 排放量自 2022 年大幅下降是由于公司市场化采购绿色电力和绿色电力证书。

为响应国家双碳目标，近年来，金风科技加大节能技改投入，全方位开展节能降耗措施，取得了一定的节能减排效果。2023 年，公司进一步梳理能耗使用情况，深挖节能潜力，共实施节能降碳措施 40 余项，包括水厂光伏建设、精确曝气及新能源车辆替代等节能措施，每年减少电力消耗约 1,031 万千瓦时，每年减少碳排放约 7,057 吨。

金风科技 2023 年采取的主要节能低碳措施



2023 年

实现运营层面
（范围 1 和范围 2）

碳中和

作为清洁能源和节能环保整体解决方案提供商，金风科技充分利用自身优势，凭借成熟的绿色电力产品服务体系和丰富实践经验，在公司内部积极推进绿色风电场和零碳工厂建设。2023 年，金风科技电力消耗量为 6.99 亿千瓦时，来自风电、光伏等场内设施的电量为 3.55 亿千瓦时，公司自发绿电占总电力消耗的 51%。

公司持续践行 2022 年起实现运营层面（范围 1 和范围 2）碳中和的承诺。2023 年，在开展节能降耗、使用绿色电力的基础上，购过购买抵消物的形式实现 2023 年度运营层面（范围 1 和范围 2）碳中和，并获得中国合格评定国家认可委员会（CNAS）授权的第三方认证机构的专业认证。

绿色生产和运营

作为绿色发展的引领者，金风科技高度重视自身运营过程对环境带来的影响。公司严格遵守《中华人民共和国环境保护法》以及海外风电场所在地的相关法律及法规要求，制定多项内部政策，实施全生命周期管理。报告期内，公司不断完善环境管理体系建设，定期进行环境因素辨识和评价，持续推进环保合规管理、提升人员环境管理水平。截至 2023 年底，公司风电机组研发与制造、风电场投资与开发、风电运维服务、水务业务相关生产业务单位主体均已获得 ISO14001 环境管理体系认证证书。

能源资源使用

公司在生产与运营过程中使用的主要能源为办公及生产用电、公务车辆使用汽油、工程车辆使用柴油、员工餐饮使用天然气和液化石油气等，其中电力为公司能源消耗的主要来源。在用水方面，主要包括办公生活用水、风电场建设工程用水以及水务业务用水。其中，风电场开发建设过程中，仅使用少量水用于施工、防尘和绿化等；水务业务过程中，水主要用于药剂制备等工艺过程。

主要能源和资源使用量及密度⁶

指标	单位	2023 年	2022 年	2021 年
总用电量	亿千瓦时	6.99	6.87	5.87
风电、光伏发自用电量	亿千瓦时	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
液化石油气	吨	134.99	160.36	107.77
天然气	万立方米	77.62	77.86	84.67
单位 MW 综合能耗	吨标准煤 / MW	0.54	0.59	0.65
单位水处理量综合能耗	吨标准煤 / 万吨	0.48	0.46	0.41
耗水量	万吨	89.59	82.85	76.85
人均耗水量	吨 / 人	51.11	55.81	57.23
生产经营用水密度	吨 / 千吨水处理量	0.50	0.70	0.72
包装物 - 木材	吨	620.68	887.21	1,283.54
木材包装物使用密度	吨 / 台	0.068	0.28	0.45

近年来，公司逐步完善能源管理体系建设，全面系统性地推进内部工厂能源审计、能源管理体系认证、绿色工厂认证和光伏建设等工作。2023 年，公司对张家口总装厂、大丰临港总装厂、达坂城总装厂、大丰研发实验中心等开展了专项能源审计工作，持续推进能源管理体系建设，加强重点用能设备的日常监督管理工作。截至 2023 年底，公司 8 个工厂已经建立能源管理体系，并通过 ISO50001 能源管理体系认证；4 个工厂通过国家级绿色工厂认证，4 个工厂通过省级绿色工厂认证。公司结合各业务板块特点，因地制宜开展规划，积极开展制造总装厂和水处理工厂场内光伏建设，提升绿电使用比例。截至 2023 年底，金风科技 8 家制造工厂安装光伏发电系统，其中 1 家同时增设风电智能微网；8 家水处理厂安装光伏发电系统。

⁶ 各类能源和资源能耗计算参考 GB/T2589-2020《综合能耗计算通则》。

金风科技入选中国标杆智能工厂百强榜



2023 年 9 月，金风科技达坂城零碳数字化工厂入选 2023 第二届标杆智能工厂百强榜，金风“智造”能力再获认可。达坂城零碳数字化工厂实现低碳节能的同时，还实现了数字化、智能化生产，从软、硬件两个端口出发，开展多项创新应用。与同产能、使用固定式生产模式的风电总装厂相比，生产一套机舱及叶轮单工位节拍由 6 小时缩短到 3.5 小时，生产周期由 5 天缩短到 4 天。

公司高度重视水资源的节约和管理，严格遵循《中华人民共和国水法》《中华人民共和国水污染防治法》等相关法律法规，加强取水和用水全过程的节水管理，提升员工节水意识和节水理念。2023 年公司风电场、水处理厂积极开展各种形式的中水循环回用，如利用中水进行绿化浇灌等，并通过生活用水供电系统改造、加强生活用水管理等措施提升用水效率。

废弃物管理

公司在风机制造、风电场建设和运维过程中产生的废弃物相对较少，一般固体废弃物主要包括风电场建设过程产生的建筑垃圾，以及日常办公产生的生活垃圾和厨余垃圾等；危险废弃物主要为废有机溶剂与含有机溶剂废物、废矿物油与含矿物油废物、有机树脂类废物和其他废弃物。公司运营活动过程中几乎不产生氮氧化物、硫氧化物等空气污染物。

公司严格规范危险及一般固体废弃物的分类收集和处置流程，对危险废弃物按照国家及地方法律法规的规定申请转移联单，并持续跟进运输处理，确保闭环管理；对一般固体废弃物，以减量化、资源化、无害化处理处置为原则；对于工程施工产生的一般固体废弃物再生利用参照《工程施工废弃物再生利用技术规划执行》。

主要废弃物排放量及密度

指标	单位	2023 年	2022 年	2021 年
风电场建筑垃圾	吨	268.61	397.89	1,231.17
风电业务危险废弃物	吨	83.25 ⁷	73.95	73.24
生产单位 MW 风机危险废弃物产生量	吨 / MW	0.0035 ⁸	0.0067	0.0071

针对《GB18597-2023 危险废物贮存污染控制标准》和《HJ1259-2022 危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》等近两年来最新实施的危险废物管控相关法规，公司开展点对点危险废物管理相关要求与标准的培训，推动危险废物暂存间、图形标识、危险废物建档等标准化管理。

⁷ 2023 年风电业务危险废弃物总量上升的主要原因为本年度国际运维机组达到冷却液更换年限。

⁸ 生产单位 MW 风机危险废弃物产生量下降的主要原因为 2023 年公司制造工厂开展齿轮箱油桶替代工作，将原有齿轮箱油铁桶包装改成吨桶包装的形式，实现危废沾染物的减重。

危险化学品管理

公司建立了危险化学品管理体系，包括物料审核管理、隐患排查识别、管理风险作业评估及预警、应急管理与处置、安全管理机构等；建立相应的安全管理信息系统和风险管理机制，实现全要素、全过程、全人员、动态化、信息化地管控危险化学品，做到本质安全。

公司制定《风力发电机组化学品选用导则》，规范了风力发电机组化学品危害性分类、选用原则、有害化学品的识别与替代、化学品危害防范措施等。为在机组设计、生产过程中更安全地选用化学品，公司梳理了危险化学品清单，并对清单中的化学品危害性进行了识别和分类，有效指导化学品使用。

2023 年，公司为规范化学品的全生命周期管理，防止化学品事故 / 事件发生，保障员工安全，减少环境污染，制定《危险化学品安全管理规定》，指导公司范围内涉及化学品采购、使用、储存及废弃处理的各项活动。

为进一步降低生产工艺过程中挥发性有机物的排放，推动化学品中溶剂型物料的替代，2023 年公司制造工厂开展水性物料（水性面漆、水性冷喷锌、硅烷改性胶、水性清洗剂 & 洗洁精）替代非环保物料的实际生产试验，已实验成功并通过内部质量检验；后续将持续推进水性物料替代，避免环保合规风险，降低员工健康风险。

资源循环利用

风机回收利用

金风科技凭借多年的风电研发及制造经验，已形成风机回收再利用体系，并建立遍布全国的“收、转、运”回收网络。公司借助内外部资源，建立翻新设备销售渠道，形成旧机回收再制造链条。同时，公司具备维修及再制造 200 余种风电部件的能力，并自主研发设计了 30 多个系统级检测维修平台，申请国家专利 24 个；在电控部件制造技术方面，“风力发电机组变流器维修能力评估”获得第三方权威机构的五星级认证。

公司成立具备再生资源回收资质的子公司，目前在退役机组回收利用上有三种回收利用方向，分别为：整机再应用、部件再制造及报废处理。

整机再应用

公司充分利用机组残余价值，分散使用到能耗高工业园区、城镇或用于实训平台、碳中和园区。

报废处理

针对固废高残值部件（塔筒、电缆、箱变）、固废低残值部件（电器元件和结构部件）、叶片等，公司根据固废减量化、资源化、无害化原则，最大化增加残值最大化收益。

部件再制造

机组核心部件齿轮箱、发电机等通过再制造回收，用于后服务维修市场及运维市场替换使用，提升部件资源化再次应用，使资源残值最大化，降低客户运维备件成本投入。借用再制造产品线现有大部件及电控部件维修能力，结合大部件及零部件回收利用需求，分类消纳以提升部件残值。

可回收风机叶片成功测试下线



面对退役风机叶片回收利用的行业难题，金风科技长期专注绿色叶片的研究开发工作，从根本上解决叶片退役的难题，致力于实现 2040 年风机 100% 回收再利用的可持续发展目标。2023 年，金风科技联合叶片厂、材料厂等共同就阿克玛热塑性树脂及可降解环氧树脂进行合作开发工作。目前金风科技已针对上纬新材开发出的可回收热固树脂“EzCiclo 易可收”及阿克玛热塑性树脂完成材料评估以及叶片设计工作，截至报告期末已完成阿克玛树脂百米级叶片试制及全尺寸静力测试，预计 2024 年进入产业化应用阶段。

2023 年

单位千瓦风机大部件塑料包装重量较 2022 年降低

14%

物流包装物回收利用

针对风力发电机组机舱、叶轮、传动链等部件生产过程中使用的托盘，公司与厂家技术部门协同开展托盘回收利用，在 2022 年机舱结构件托盘、传动链电齿托盘、轴承座托盘、壳体托盘、主轴运输托盘 5 大件托盘回收利用的基础上，2023 年继续拓展其他底座托盘和机舱平台托盘的回收利用，扩大托盘回收范围，提高托盘回收利用率。同时轮毂和底座等木质托盘协同厂家进行工艺改革，优化托盘质量和尺寸，降低了木质托盘使用量，减少资源能源消耗。

为减少风机大部件包装物的使用，2023 年公司通过对 GWHV12 平台机型大部件包装采用可降解塑料材质硬质包装，陆上全机型应用局部包装的方案；同步简化大部件内部零部件包装防护，避免过度防护等方式；实现单位千瓦风机大部件塑料包装重量较 2022 年降低 14%。



生态环境保护

公司严格遵循《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》等国内外法规条例，将生态保护理念覆盖至项目全生命周期，采取多项举措深化项目运营地的生态环境保护。

在风电场设计开发、建设和运营阶段，公司建立了完善的生态环境保护制度体系，包括《环境保护和水土保持管理制度》《环保水保考核及奖惩办法》《工程项目水土保持设施和竣工环境保护验收管理办法》等制度，从风电场开发、设计、施工到运维全生命周期对环境保护和水土保持的管理模式、管理职责、风险识别与控制、事故调查处理、考核奖罚及监督检查与改进、环境信息管理、环境保护和水土保持投入等方面进行了系统的管理。



生物多样性保护

公司制定《生物自然资源可持续管理办法》，在项目开发、建设、运维过程中关注生物多样性的保护，并重点关注栖息地丧失、生态系统退化和破碎化、外来物种入侵、过度开采、水文变化、富营养化和环境污染对生物多样性的影响。

基于此要求，公司识别了风电场在开发以及建设、运行等阶段对生物多样性的影响，并制定了应对措施。

风单场类型	对生物多样性的影响	公司应对措施
陆上风电场	风电场在建设、运行和维护期间，对生物多样性会产生直接或间接影响。输电线路、气象塔、变电站、道路、照明灯也会对生物多样性产生影响；包括：撞击引起的鸟类及蝙蝠死亡；由于潜在气压伤引发的蝙蝠死亡；野生动物迁徙；栖息地转换与退化；干扰蝙蝠和鸟类的日常活动（如从喂食到栖息或繁殖地）等。	<p>在风电场选址和开发阶段，公司在风电场宏观选址中，对生物多样性问题做早期筛查，判定项目是否毗邻具有较高生物多样性价值的区域；在微观选址中，开展风电场厂址范围的生物多样性调查，同时获取厂址基线生物多样性信息；办理环境影响评价、水土保持等批复文件过程中，如涉及自然保护区、珍稀动植物、水土流失易发区等情况，对风机点位进行调整。</p> <p>在风电场建设阶段，公司形成对风机点位进行复核确认的机制，确保避开各类威胁生物多样性的风险点。禁止在风电场中建造吸引鸟类和蝙蝠的人工景观，如水体、栖息区或筑巢区、新建喂养区及中转地和栖息地等。</p> <p>在风电场运维阶段，开展生物多样性监测，通过统计保护植物分布、妥善处理生活垃圾等举措，保护野生动物、鸟类以及植物分布，促进人与自然和谐发展。</p>
海上风电场	在海上风电规模化、大型化的发展趋势下，海上风电场开发及建设规模加大，其过程中对海洋生态环境的影响也随之凸显。机组部件运输过程中的噪声和震动可能会对鱼类的听觉和行为产生影响；机组建设安装过程可能会对海洋水质、海底地形和海洋生物造成破坏，如破坏珊瑚礁、海草床等；水下桩基打桩、海底输电电缆铺设等是影响海洋生态的主要环节；海上机组运行过程中，风机叶片旋转可能影响鸟类栖停迁飞或对其造成撞击伤害。	<p>在机组部件运输阶段，公司通过严格控制运吊船舶的污染物排放、制定合理的运输路线规避既有海洋生态保护区、采用低噪声、低震动的运输方式等消弭对于海洋生态环境的负面影响。在海上机组启运前，公司利用数字化技术规划运输路线，避开渔业养殖区、海洋保护区。同时，公司选择具备环保体系认证的承运商，要求承运商选择符合运输路线途经海域排放要求的运吊船舶，降低环境损害。在运输过程中，公司还采用减震垫、降低船速等方式减少噪音与震动对海洋生物的影响。</p> <p>在海上风电场建设阶段，公司采用精细化施工，同时借助数字化仿真模拟、高耗时工序优化穿插等技术，大幅缩减吊装时间，避免多次、大范围、长时间施工对海底地形和海洋生物物的破坏。</p> <p>在风电场运行过程中，公司采用智慧监测系统，通过遍布整机的数百个智慧化传感器及视频监控，设置空-海立体监测网，对靠近机组周边的鸟类、海洋生物活动等进行实时监测，减少风机运行对生物种群正常活动的负面影响。</p>

后续，公司将围绕风机对生物多样性的影响，按照法律法规要求，持续推进生物多样性调查监测，完善项目开发、建设、运维全生命周期的生物多样性保护；并致力于推动生物多样性保护各相关方的参与，加强生物多样性保护法律法规、科学知识及典型案例等宣传普及。



06

可持续产业链

金风科技作为可持续发展的领先实践者，将可持续发展理念融入研发设计、采购、制造、安装和运维及后服务等全产业链环节，引导供应商履行环境和社会责任，带动全行业可持续发展转型。

负责任采购

金风科技遵循“公开透明、公平竞争、遵纪守法、诚实信用”的采购原则，持续完善供应链管理体系，制定《采购管理制度》《供应商准入管理制度》等管理办法，明确采购管理方式及供应商开发管理要求，规避供应链中的潜在风险，保障供应商公平、公正、公开合作。

为提升供应商数字化管理水平，公司持续优化供应商全生命周期管理平台，按统一标准承接公司所有采购活动，实现供应商的注册、开发准入、认证、评价、申诉、整改、退出及可持续发展等全生命周期数字化管理，保障供应商管理过程的合规性、透明性及公平性。

报告期内，平台加强供应商社会责任管理功能开发，带动供应商签署《社会责任承诺书》《阳光合作承诺书》，要求供应商承诺遵守劳动者权益与人权、健康安全、环境、商业道德等社会责任要求。

供应商社会责任管理

供应商社会责任审核数（家）



金风科技持续推行供应链社会责任管理方案，通过不断优化供应商社会责任管理制度、开展内外部社会责任审核、严格落实纠正措施等方式，引导和促进供应商提升自身管理水平，降低供应商社会责任风险。

公司依照《风力发电机组零部件供应商社会责任评价规范》及《供应商社会责任行为准则》，建立金风特色供应商社会责任评估体系，对供应商遵守法律、员工权益和健康安全、环境保护、商业道德等方面进行全面考评。审核标准等级包括零容忍问题、首要问题、普通问题三类。零容忍问题包含强迫劳工、使用童工、非人道待遇、贪污腐败、发生死亡安全事故在内的不可接受的问题，如有发现，立即终止一切合作；首要问题包含 57 条强制整改项，如有发现，必须在规定时间内完成整改；普通问题为建议整改项，供应商可以根据自身情况决定是否完成整改。

公司利用自身供应商社会责任审核经验，逐年扩大审核范围和数量，逐步拓展社会责任生态链。2023 年，公司聘请具有专业社会责任审计师协会 (APSCA) 审核员资质的独立第三方，完成 226 家供应商的社会责任审核工作，覆盖 100% 风力发电机组主要零部件供应商（制造类），其中评为 A 级供应商数量为 212 家（占比 93.81%），B 级数量 14 家（占比为 6.19%），无不合格供应商。

2023 年

完成供应商社会责任审核工作

226家

覆盖风力发电机组主要零部件供应商（制造类）

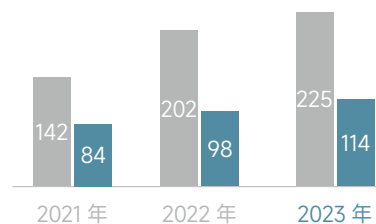
100%

其中评为 A 级供应商数量为

212家

绿色供应链

■ 绿色供应商评价数量（家）
■ 三星及以上供应商数量（家）



金风科技自 2016 年在行业内率先实施“绿色供应链”项目，以标准建设为基础、以综合评价为引领，通过宣传引导和精准帮扶等方式，帮助供应商建立和完善管理体系、提升绿色发展意识和能力、获取综合零碳解决方案资源，携手供应商共同提升产业链绿色表现。

2023 年，公司更新发布《绿色供应商评价规范》企业标准，增加“减少碳排放”指标，进一步响应国家“双碳”目标。全年审核包含机舱、叶轮、发电机、塔架等大部件在内 225 家供应商，覆盖 100% 风力发电机组主要零部件供应商。其中，表现最优的四级、五级供应商占比 21%；三级及以上供应商占比 51%。

公司积极影响和带动供应链企业使用绿电等可再生资源，逐年提升绿电覆盖率及生产金风产品绿电比例。2023 年，主要供应商生产金风产品绿电比例达 60%。对于绿电使用比例高的供应商，金风在订单采购时会优先选用并给予相应的政策优待，鼓励供应商持续增加绿电使用量。

同时，公司依托“三减碳一平台”，为供应商提供风电、光伏等零碳电源，提供具备最优运营控制能力的能碳管理平台，以及绿电交易、碳交易等碳减排管理，推进整个产业链绿色低碳可持续发展。2023 年，金风为 50 余家供应商提供了综合零碳解决方案，涉及分布式风电、光伏、能碳管理平台以及绿电、绿证交易等项目，全部并网后每年可减少碳排放近 80,000 吨二氧化碳当量，有力推进产业链绿色化、低碳化。

支持供应商发展

金风科技作为风力发电装备制造供应链核心企业，整合自身国内领军和全球领先的风电优势，通过举办供应商大会、参与国际交流展会等多维度沟通方式，与行业共同探讨实现可持续发展的路径和方法。此外，公司定期向贡献突出的供应合作伙伴予以表彰，激励可持续发展优秀实践供应商，达成绿色低碳及社会责任共识，与供应链伙伴共同推进可持续发展。

为促进供应商的产能和管理水平提升，公司内部研发、质量、供应链等人员入驻供应商现场或提供专业培训，以自身经验与能力赋能供应商提升质量、保证交付，并整合公司与供应商的优势资源，配合进行关键技术领域突破，解决行业关键技术垄断难题，显著提升双方市场竞争力。



董事长武钢先生在 2023 年金风科技第十四届供应商大会上发表演讲



C7

公平健康工作环境

金风科技致力于营造多元、平等、包容的职场氛围，保障员工基本权益，确保员工职业健康安全，并提供广阔的职业发展空间与资源，尊重员工诉求并提供多样化员工福利，为员工创造安心、愉悦的工作环境。

平等规范 雇佣

公司严格遵守《中华人民共和国劳动法》《中华人民共和国劳动合同法》《中华人民共和国就业促进法》及业务运营所在国家和地区适用的劳动就业相关法律法规，支持中国政府批准的各项国际人权公约，发布《集团招聘管理制度》《集团员工管理制度》等多个内部制度文件，保障平等规范雇佣员工。2023 年，公司未出现歧视、雇佣童工、强制劳动、抵债劳动和人口贩卖等情况。

同时，公司严格执行国家及地方社会保障制度，按时支付员工工资并缴纳社会保险。2023 年，员工劳动合同签订率 100%，社会保险覆盖率 100%。

2023 年

员工劳动合同签订率

100%

社会保险覆盖率

100%



权益保障

公司发布《集团员工权益管理办法》，严禁和抵制任何形式的雇佣童工和强制劳动，不允许以暴力、威胁或非法限制人身自由的手段强迫员工劳动、限制员工自由，禁止体罚、恐吓、骚扰、虐待和任何歧视员工的行为，尊重员工依法自由集会与自由结社的权利，为员工权利的保护奠定了基础；明确不同种类歧视的含义，确保公平公正地对待不同种族、肤色、民族、性别、年龄、宗教信仰和文化背景的员工。

同时，公司明确雇佣童工违规补救制度并将员工申诉渠道标准化，如发生误招童工行为，须尽快上报核实，并护送相关人员回家及提供适当的经济资助等；如有侵犯员工权益事件发生，须按照《集团奖惩管理制度》对侵犯者予以惩戒，并对受侵犯者进行沟通疏导与及时补偿。

2023 年，公司在原有保障员工权益制度的基础上，以联合国公约、国际劳工组织公约为指引，发布《反现代奴隶指引》，明确对现代奴隶制零容忍、员工自由申诉等原则，对全球金风人权保护的价值观进行了强化。

员工沟通

公司将工会视作联系员工的桥梁和纽带，尊重员工自发设立工会组织的权力，持续健全以工会协商为基本的民主管理方式。工会委员会代表员工与公司协商签订《集体合同》《工资专项协议》《职业安全卫生协议》和《女职工权益保护协议》，切实维护劳动关系双方的合法权益。工会参与员工利益相关制度评议，监督员工利益相关制度的民主公示程序的履行实施，切实落实民主管理。2023 年，工会代表完成制度评审及协商程序 33 个。为畅通员工沟通渠道，工会建立员工意见箱，收集员工需求和意见，听取员工心声。

同时，公司持续面向员工进行满意度和敬业度调研，全面了解员工需求、聚焦管理改善点，制订改进计划并持续落实，提升员工体验和满意度。2023 年，公司以网络问卷的形式面向员工进行调研，共计 8,236 名员工参与。总体敬业度表现为 4.38 分（5 分制），较上年提升 0.20 分；满意度为 4.32 分（5 分制），较上年提升 0.19 分。

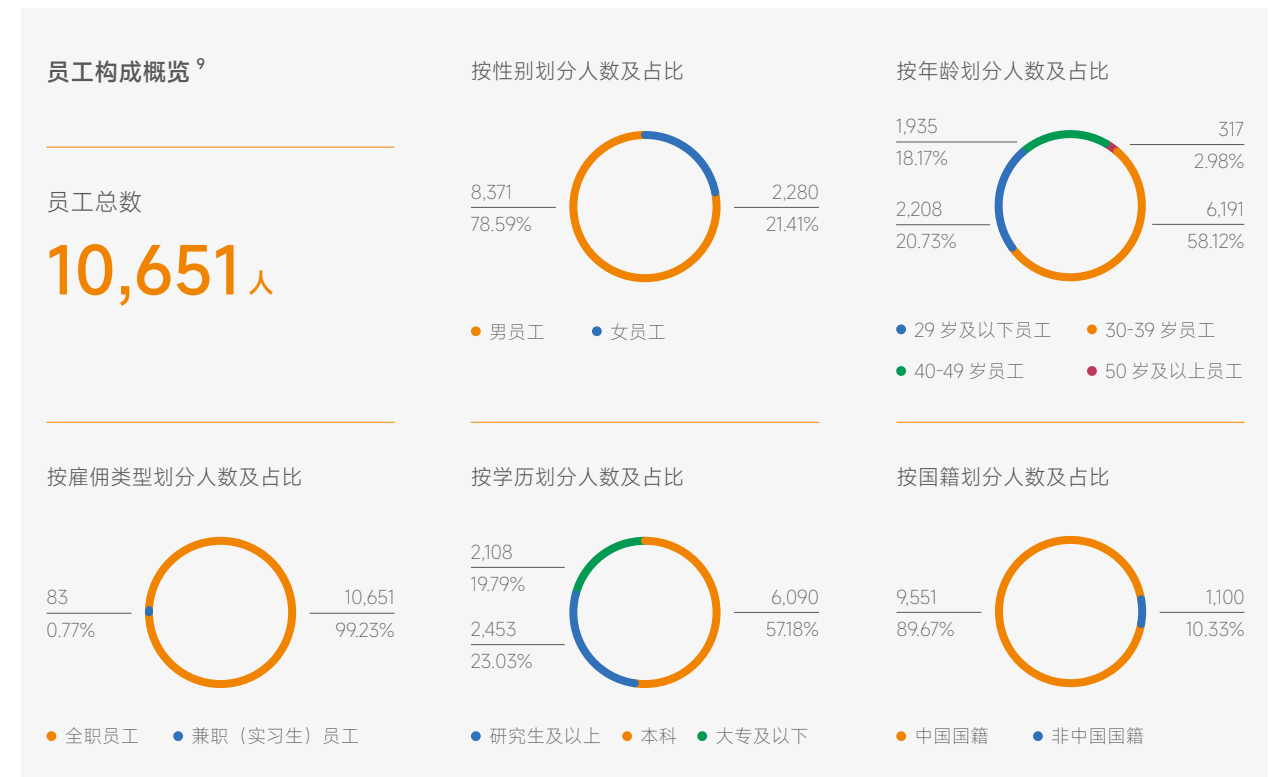
2023 年

敬业度表现(5分制)

4.38分

满意度(5分制)

4.32分



⁹ 员工总数仅包含全职员工，除按雇佣类型划分中包含兼职（实习生）人数以外，其他划分统计中均仅对全职员工的划分统计，不包含兼职（实习生）。

员工培训与发展

金风科技积极为员工提供多样化学习培训和多元化职业发展规划的机会，同时设计了有针对性且可持续的学习解决方案和职业发展路径，帮助员工实现个人价值，拓宽职业发展通道。

员工培训

公司以“培养优秀的新能源价值创造者”为目标，自 2011 年起成立中国风电行业首个企业大学（现更名为金风学习发展中心），发布《培训管理制度》逐年完善人才培养体系，沉淀共享知识经验，构建课程体系与学习平台，为员工提供专业化、定制化的学习发展解决方案。

公司持续推动风电知识经验沉淀，形成包含 1,300 余门自主知识产权课程的风电知识树，开拓多元、多渠道学习方式，依托在线学习平台扩大培训覆盖区域、拓宽学习广度、丰富学习内容，深度支持业务，满足员工提升专业知识和基本职业技能的学习需求。

2023 年，公司继续完善员工培训工作，设计、组织实施包括领导力、专业能力、通用能力等各类培养项目，沉淀并固化包括新员工、新任经理人等多个经典培训及人才培养项目。



2023 年集团级主要学习发展项目			
培训项目名称	培训对象	主要培训内容	参训人次
领导力与管理能力发展			
新经理人培训	新任经理人、一线经理人	实现个人贡献者向团队管理者的角色转变，使其掌握应具有的管理知识和工具，助其传承金风文化、重塑干部共识	共 3 期，覆盖 97 人
百人工程	集团一线业务骨干、技术骨干	面向集团一线业务骨干、技术骨干进行学历提升的在职教育，旨在提高团队的专业技术能力的战略人才储备项目	新增 4 人
专业能力发展			
营销能力提升	营销序列	聚焦专业序列岗位核心骨干人才，精准定向赋能，提升专业技能，促进绩效改进	共 2 期，覆盖营销序列 578 人次
金风大讲堂	多专业序列	聚焦专业岗位序列人员，聚焦业务发展问题，精准定向赋能，提升技能，改进绩效	共 12 期，参与人数 1,015 人。
通用能力发展			
应知必会	公司员工	向在岗员工普及最新的公司基本知识，对于员工基本行为划定同一准则，是员工岗位胜任知识培训	多批次，累计 3 年覆盖率超 98%
新员工培训	公司新员工	帮助新员工在金风平台上迅速发挥价值，培养具备客户导向、一线导向价值观的金风人。包括社招新员工集训及校招品牌项目“零碳训练营”	共 10 期，覆盖 625 人次
内训师培养	公司内训师	根据内训师分级赋能模型，着力培养中级内训师，并以课程开发和经验萃取为培训核心，打造具备开发能力的培训师，最终实现公司内部的知识、经验的转化，有效推动公司内部知识分享和传承	共 3 期，覆盖超 100 人次，新认证内训师 17 名
在线直播课程	公司员工	聚焦业务痛点问题，提供专项赋能，关注全员通用能力，普及专业知识，持续自主知识沉淀，打造专项讲师	共直播 16 场，参与 1,117 人

年度员工培训总体情况

接受培训员工占比

97%

人均培训小时数

48.5 小时

金风业务深耕全球，注重配置本地管理与员工团队，发挥当地人才价值。为打造属地化风电专业技术人才队伍，公司持续推广开展属地化人才培养，在各海外运营所在国家及地区根据业务需要构建多元化、定制化、具有实效性、跨文化背景的人才培养模式，助力当地员工成长。

全球新人培养项目

持续完善新人培训的全生命周期管理，对于新入职海外员工，给予不同阶段的赋能辅导，帮助员工掌握上岗必备的知识和技能，缩短适应期。

全球内训师培养项目

培养能够在区域内部授课，传播知识的外籍内训师队伍，推动跨区域之间的经验沉淀及交流。

岗位专业赋能项目

构建基于业务场景的岗位胜任力模型，明确培养标准，搭建学习地图，帮助海外员工更加清晰地了解岗位能力要求和发展路径。

睿分享项目

定期邀请核心人员及外籍骨干，围绕业务重点进行讨论和交流，为员工提供获取专业经验的机会。

全球风能组织 (GWO) 专业培训

金风巴基斯坦作为公司首个 GWO 认证资质的国家，为内部员工和客户提供专业的 GWO 培训，使当地的风电工作更加合规化和国际化。截至 2023 年底，共有 4 人获得 GWO 讲师能力认证。



职业发展

金风科技始终坚持将员工个人兴趣专长与公司发展需要紧密结合，建立了较为完整的岗位任职资格体系，清晰界定不同岗位序列和层级的任职资格标准，引导专业人才不断向更高层级岗位进步。

公司设计专业和管理两种发展路径，设置八大岗位序列，积极培育各专业领域的优秀人才，为员工提供事业成功和个人终身成长的舞台，并鼓励跨界轮岗，建设有效的人才梯队，拓宽员工职业生涯空间。同时，公司吸纳全球人才，在全球多个国家核心管理团队及重要岗位配置本地员工，加强本地人力资源储备建立，也为外籍员工提供平等的发展通道。

公司依据中国和业务所在国家及地区相关的法律法规，秉承男女同工同酬的原则，建立兼顾外部竞争性和内部公平性的薪酬体系，吸引和留住人才，并员工营造了良好的工作环境、发展机会和价值体系。

提升员工稳定性措施：

- 为员工创造必要的工作环境：建立畅通的内部沟通渠道，集中解决员工关注的问题，通过体系的支撑为员工工作提供必要的支持；
- 建立“多劳多得”的薪酬体系和机制：构建核心关键岗位的薪酬优势，让员工感受到个人付出与收益的高关联，加强激励与认可，激发人员活力；
- 铺设畅通的个人职业发展路径：定期评估干部胜任情况，能上能下，让优秀员工看到上升空间。



职业健康与安全

公司严格遵守《中华人民共和国安全生产法》《中华人民共和国职业病防治法》等法律法规，制定《环境与职业健康安全方针、目标指标及方案管理制度》《危险源辨识、风险评价和控制管理》等管理制度，通过塑造安全文化落实安全教育、推动安全创新、加强相关方安全管理、保障海上风电工作安全，落实全体员工职业安全健康管理等工作，推动安全体系建设与业务紧密融合，努力构建本质安全型企业。2023 年，员工因工死亡人数为 0，重大安全事故数为 0，职业病发病次数为 0。

塑造安全文化

公司不断创新安全文化建设的载体和形式，持续推动安全文化有效推进。在安全责任树立方面，公司通过签订和执行年度安全目标责任书，明确各岗位年度安全生产的目标和任务，确保各岗位切实履行安全岗位职责，推动落实全员安全生产责任制，保障员工的生命财产安全。2023 年，公司通过“北京市安全文化建设示范企业”复评。

在安全文化宣传方面，2023 年，公司全年定期发布事故案例、风险预警、法规及标准解读、应急科普及活动等安环文章 521 篇，阅读人次达 10.6 万，让员工随时随地都能了解到最新的安全信息和要求；同时，举办知识竞赛、安全大家谈、安全主题文章、漫画及视频征集等多样化安全文化活动，激发员工对学习安全知识的热情，营造安全文化氛围。

落实安全教育

2023 年

全年安全培训总学时为

450,480 小时

公司制定《安全生产培训管理制度》，定期以线上、线下相结合的方式开展安全培训，筑牢员工安全生产防线，提升员工安全意识和技能。公司梳理了关键岗位的健康、安全和环境（HSE）能力矩阵，针对不同岗位能力需求，建立了线上 HSE 培训课程库，沉淀具有金风特色的 HSE 知识体系，进一步提高员工的安全意识，使其掌握必要的安全知识和技能。2023 年，全年安全培训总学时为 450,480 小时。

此外，公司组织了消防、触电、伤害急救、有限空间、海上救援等各类应急演练，通过多次模拟演练，完善公司的应急响应体系，有效缩短应急处置时间；联合专业应急机构开发涵盖地震、火灾、溺水、触电、CPR、AED、出血、骨折、气道异物、中暑冻伤等 11 类、35 例视频应急培训课程，综合提升公司应急救援能力。

推动安全创新

2023 年，公司开发“安全信息管理平台”，包括安全预警、事故管理、安全隐患、危险源管理、危险作业、职业健康、安全制度、相关方管理、劳保用品等功能模块全部上线，完成有效数据上传 2,300 余条，实现了安全预警动态、重要危险源和重大隐患监控分析、安全风险管理和隐患填报分析及职业病监护和档案电子化等功能，为公司管理人员和各级安全管理机构提供相应的数据分析支持，实现传统安全管理数字化转型。

相关方安全

公司奉行“相关方安全管理是业务的一部分，管业务同时管安全”，将相关方安全管理纳入公司一体化管理。公司制定《集团相关方环境职业健康安全管理》，通过信息化手段从安全资质、作业方案、安全教育、工器具设备安全、保险、安全协议等方面进行相关方准入核查，过程安全管理依据标准规范开展过程监管，并且每年开展安全评估，督促相关方开展及时落实整改。2023 年，实现相关方零重伤以上事故。

职业健康安全

公司严格遵守全面落实职业健康安全管理体系。截至 2023 年底，ISO45001 职业健康安全管理体系认证已覆盖所有分子公司。

2023 年

员工职业健康体检到检率

100%

在保障员工职业健康安全方面，公司建立详细的职业卫生档案和从业人员职业健康监护档案，定期检测与评价职业病危害因素，开展危险源辨识。公司在与员工签订劳动合同时，提前告知岗位的危害因素，并在新员工入职培训中加强职业健康与安全教育培训。

在工作过程中，公司做好职业病危害防护措施，为员工配备适合的劳动防护用品，对于可能产生职业病危害的设备、化学品材料，均在醒目位置设置警示标识和警示说明，并对防护设施和设备进行经常性的维护保养和检修。针对在高原和海上特殊环境工作的员工，公司专门定制心脑血管和风湿疾病重点体检项目。2023 年，员工职业健康体检到检率 100%。



海上风电安全

公司在发展海上风电的过程中，努力提升海上风电安全管理和应急保障水平。公司在 2013 年即设立国内首个海上风电求生实训平台——海上风电培训中心，是国内唯一全面覆盖全球风能组织（GWO）八大主流课程模块的海上风电人才实训基地。公司要求所有出海人员必须经过 GWO 基础安全培训和技能确认，并在海上交通船舶上配备救援装备套装，以备快速有效地实施救援。

员工关爱

公司致力营造开放、和谐、健康工作环境，倾听员工诉求，关注员工身心健康，持续改善工作环境条件，增强员工的凝聚力和归属感。

员工健康

“健康长久”是金风科技的核心价值之一，我们相信只有健康状态的组织和员工才能带来企业的长期可持续发展。公司在员工大健康领域积极推动，搭建了具有金风特色的员工健康管理体系，开展了大量员工健康管理工作，帮助员工树立健康观念，倡导员工养成乐观心态。



为全员提供体检套餐

分析去年员工福利体检总检报告结果及当年流行疾病发生情况，升级员工福利体检套餐为弹性套餐（CT/肝筛查/癌筛/胃部筛查/阳康套餐）；将一线员工福利体检与职业健康体检有效结合，为高原和沿海工作人员定制专属体检套餐。

提供健康讲座及咨询服务

全年组织“懂点中医 安然入秋”“流感和肺炎支原体感染的防治”等多场线上直播及线下健康主题活动，为员工普及健康知识。

实施员工健康管理

成立员工健康管理委员会，搭建员工健康管理体系，定期开展体质检测，建立全员健康档案，实现健康管理工作覆盖全体员工。

开展系列体育赛事

连续11年举办“风驰杯”系列体育赛事，开展多种类竞技项目赛事及一线员工趣味运动会，参赛人数超1,000人。

打造特色健康产品矩阵

持续开展“每日早操”“千人百天运动打卡”“21天健康跑”“0碳减脂营”等各类健康管理工作。2023年，实现3,000多人体重下降，群体身体质量指数（BMI）降档率达30%以上。

设立员工文体俱乐部

聘请专业教练团队定制年度计划指导教学，面向员工及家属开设各种球类、健身、瑜伽等俱乐部活动。截至2023年底，会员人数近千人。

关注员工心理健康

2023年，员工心理援助项目（EAP）在企业微信上线，服务覆盖全体员工。员工可参与心理测评、自主解压课堂、冥想等活动，提升心理能量，缓解心理压力。



第11届风驰杯羽毛球赛



“21天健康跑”活动



增肌减脂训练营



EAP 心理项目启动宣传

员工福利

公司重视人文关怀，建立完备的福利保障体系，在保障员工法定福利的基础上，为全员提供丰富多样的福利保障，为员工的工作与生活提供便利，为员工个人、家庭生活提供力所能及的帮助，激发员工更饱满的热情投入生活与工作中。

金风科技员工福利体系一览

法定福利	非法定福利		
<ul style="list-style-type: none"> 法定节假日、休息日、年休假、病假、婚假、产检假、产假、陪产假、丧假等 社会保险，包括基本养老保险、医疗保险、失业保险、工伤保险、生育保险 住房公积金 其他属地化法定员工福利 	<ul style="list-style-type: none"> 带薪年假 住宿福利 餐饮福利 文化福利 用餐补贴 出差补助 通勤班车 	<ul style="list-style-type: none"> 园区商户 文体场馆 文体培训课程 员工活动中心 多样文化活动 员工福利体检 员工商业医疗保险 	<ul style="list-style-type: none"> 员工家人商业医疗保险 员工子女入学援助 文体特色托管服务 员工援助计划 人才落户 生育/疾病/工伤探望慰问 其他福利

文化交流

公司致力于营造开放、透明的工作环境，在不同职级、不同部门、不同文化背景下建立多种沟通渠道。为了进一步促进跨文化交流和链接，增强属地员工的归属感和跨团队协作，帮助属地员工全面了解公司业务，增强员工对金风文化的认识，公司举办多种属地特色文化活动，并定期邀请属地核心骨干员工来到北京总部，参加参观、分享及研讨等活动。



文化价值漫画比赛



属地员工文化行



员工子女托管班



家庭开放日





08

和谐社区关系

金风科技在开展业务运营过程中，以可持续发展的理念和方式参与到业务所在地社区的发展中，加强社区沟通，支持社区发展，助力公众健康与教育，提供爱心志愿与公益活动借助，利用自身业务优势和资源，广泛开展合作，使社区相关方在公司业务运营中受益。

社区沟通与发展

公司重视与运营地所在社区建立良好的关系，关注社区权益，加强社区沟通，切实解决社区需求。同时，公司组织参与多样的运营地文化活动，打造公司与本地社区之间的积极和谐关系，携手社区共同推动可持续发展。

公司尊重运营所在地的社区权益，制定《利益相关方协商与参与管理办法》，规定风电项目开发建设及运营活动中应遵循的原则，建立与社区居民、政府机构等利益相关方的沟通协商和参与的工作机制，对外公布项目最新进展，收集各方对公司的诉求并予以回复，实现业务与当地社区共同发展。

公司持续与运营所在地社区展开沟通，在园区内设立展示中心可供外部访客了解公司发展历程与可再生能源知识，定期组织对外宣传讲座等科普活动，欢迎企业、学校、居民、媒体记者走进公司，为公众搭建了解新能源行业建设、节能环保举措等的沟通桥梁，加深对可再生能源理解，树立可持续发展意识。

研学交流进园区



2023 年，金风科技为北京总部附近多所学校提供社会实践场地，邀请学校走进园区研学交流，全年接待 6 所学校、9 次参观，参观总人数达 1,385 人次。



支持教育事业

金风科技深知全民教育是建设教育强国的必要条件，作为中国领先的新能源企业，致力围绕风电等新能源技术向社会提供智力输出，助力公众的教育发展。

金风科技充分利用自身园区和生产制造基地的软硬件资源优势，敞开大门，开放资源，建设青少年科普基地。截至 2023 年底，已在北京、新疆、山东、江苏大丰 4 个金风园区建有科普基地，其中新疆园区荣获全国科普教育基地授牌，北京园区荣获北京市经济技术开发区中小学生社会大课堂资源单位，山东水厂荣获省级环保教育基地。

2023 年

公司为全国合作院校学生授课

722 课时

公司利用自身风电行业人才与知识资源，通过学习平台开发、教师企业实践培训、合作院校授课、编写教材、提供行业认证等方式，赋能职业教育领域。2023 年，公司为全国合作院校学生授课 722 课时，完成 60 名高职在学生的风力发电机组智能制造定向培养，并于 8 月完成风力发电工程专业系列教材《风力发电机组故障处理（第 1 版）》发行。

风润中华 情育万乡



自 2016 年起，金风科技发起“风润中华乡村教师成长营”公益项目，以提供培训赋能的方式，支持乡村教师成长发展。截至 2023 年，该项目已连续举办 8 届，参与项目教师已遍及 27 个省区市，超 600 所乡村学校，参训人次超 1,200 名，近 10 万名乡村学生从中受益。



教育合作 人才培养



2023 年，金风科技同吉尔吉斯能源部签署合作备忘录，旨在加强和改善吉尔吉斯共和国教育和科学部与金风科技股份有限公司之间在职业教育领域的合作，培养和再培训符合相关行业要求的工程人员。



传递健康理念

公司深知全民健康是推进健康中国建设的重要基础，将“健康长久”的价值观推广至社会公众，利用自身健康管理优势，支持赞助以围绕区域特色文化、零碳赛事、冠军精神为核心的精品体育赛事，呼吁更多人成为“绿色健康领跑者”；同时，通过“跑量换跑道”等体育公益行动，为乡村孩子们的体育梦想插上翅膀，将绿色发展理念和体育运动精神传递给更多社会大众，树立文明健康新风尚。

推广绿色零碳文化，打造精品体育赛事



2023 年，金风科技承办运营新疆赛里木湖马拉松、新疆木垒半程马拉松、新能源起航杯乒羽精英赛（秦皇岛站）等多项赛事，携手广大产业链伙伴，充分融合可再生能源与体育文化的资源，高效发挥两者绿色健康积极向上的理念及文化优势。



为爱奔跑，筑梦未来——为乡村小学捐建塑胶跑道



2023 年，金风科技联合外部公司，为甘肃省白银市牙沟水小学捐建塑胶跑道及相关体育设施，并在此基础上，发动属地公司与该校建立长期伙伴关系，持续支持该校体育教学工作开展，通过助力乡村教育，支持乡村振兴，践行金风使命。



乡村小学跑道建设前



乡村小学跑道建设后

爱心志愿与公益

志愿服务是让员工发挥自主与创新精神、促进社会创新不可或缺的动力来源。公司成立并持续运营志愿者爱心服务社，定期组织志愿者参与公益活动，鼓励和支持员工在爱心志愿活动中贡献自身的知识和技能。

公司建立完善志愿者管理体系，制定《志愿者管理制度》，对已报名注册的志愿者进行管理。2023 年，公司及基金会合理调配志愿者资源，规划各类志愿服务项目，组织专题培训 3 次，提升志愿者专业水平。

自 2019 年公司发起并出资成立北京金风公益基金会以来，基金会依照《慈善法》《基金会管理条例》等法律法规，规范开展内部治理、公益项目、志愿服务、财务收支、信息披露等工作。2023 年，基金会公益项目支出主要用于支持偏远地区孩童教育、改善乡村基建与居民生活环境、普及生物多样性保护知识、防灾减灾、抢险救灾等方面。

风·尚花园



风·尚花园项目通过搭建花园，构建微生态系统，保护生态环境，并通过自然观察、城市科学、亲子融合教育等活动引导公众践行生物多样性保护理念。2023 年，风·尚花园项目向亦庄实验中学进行了“复制”，在基金会的引导下，20 余名师生志愿者参与花园搭建。



展望

劈波斩浪，凭风直上。2024 年将是深入推进能源革命，加快建设新型能源体系、新型电力系统的关键一年。金风科技将坚守“为人类奉献碧水蓝天，给未来留下更多资源”的使命，恪守诚信合规经营理念，坚持绿色低碳发展路线，推动全产业链可持续转型，打造平等包容多样的工作环境，重视与社区和谐共处，坚持创新和高质量发展理念，在新的起点上推进公司可持续发展再上新台阶。



报告绩效指标

创新研发

指标	单位	2023 年	2022 年	2021 年
研发技术人员数量	人	3,251	3,455	3,239
研发技术人员比例	%	30.52	30.85	30.04
研发投入	亿元	22.65	22.22	22.37
研发投入占营业收入比例	%	4.49	4.78	4.42
国内专利申请累计数	项	5,980	5,469	4,896
国内发明专利申请累计数	项	3,566	3,192	2,819
国内专利授权累计数	项	4,301	3,918	3,429
国内发明专利授权累计数	项	2,021	1,737	1,446
海外专利申请累计数	项	1,163	1,066	713
海外专利授权累计数	项	593	467	317
参与国内标准制修订	项	465	361	284
参与国际标准制修订	项	31	31	31

环境管理

指标	单位	2023 年	2022 年	2021 年
总用电量	亿千瓦时	6.99	6.87	5.87
风电、光伏发自用电量	亿千瓦时	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
液化石油气使用量	吨	134.99	160.36	107.77
天然气使用量	万立方米	77.62	77.86	84.67
单位 MW 综合能耗	吨标准煤 / MW	0.54	0.59	0.65
单位水处理量综合能耗	吨标准煤 / 万吨	0.48	0.46	0.41

指标	单位	2023 年	2022 年	2021 年
耗水量	万吨	89.59	82.85	76.85
人均耗水量	吨 / 人	51.11	55.81	57.23
生产经营用水密度	吨 / 千吨水处理量	0.50	0.70	0.72
木材包装物	吨	620.68	887.21	1,283.54
木材包装物使用密度	吨 / 台	0.068	0.28	0.45
风电业务危险废弃物	吨	83.25	73.95	73.24
生产单位 MW 风机危险废弃物产生量	吨 / MW	0.0035	0.0067	0.0071
无害废弃物 - 建筑垃圾	吨	268.61	397.89	1,231.17
温室气体排放量	吨二氧化碳当量	21,199.85	19,997.28	220,569.04
范围 1	吨二氧化碳当量	20,006.67	18,746.01	17,481.36
范围 2	吨二氧化碳当量	1,193.18	1,251.27	203,087.68
单位 MW 温室气体排放量	吨二氧化碳当量 / MW	0.1864	0.1896	0.7232
单位水处理量温室气体排放量	吨二氧化碳当量 / 万吨	0.0088	0.0152	2.4748

员工构成

指标	单位	2023 年	2022 年	2021 年
员工总人数	人	10,651	11,200	10,781
按雇佣类型划分				
全职	人	10,651	11,200	10,781
兼职	人	83	173	146
按性别划分				
男性	人	8,371	8,927	8,603
女性	人	2,280	2,273	2,178
按年龄划分				
29 周岁及以下	人	2,208	2,814	2,773

指标	单位	2023 年	2022 年	2021 年
30 周岁至 39 周岁	人	6,191	6,394	6,179
40 周岁至 49 周岁	人	1,935	1,679	1,403
50 周岁及以上	人	317	313	426
按地区划分				
中国	人	9,551	10,188	9,801
亚洲其他国家	人	144	106	93
欧洲	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
按专业构成划分				
生产人员	人	1,576	1,634	1,831
销售人员	人	1,279	1,324	1,213
技术人员	人	3,251	3,455	3,239
服务人员	人	2,143	2,364	2,236
行政人员	人	2,402	2,423	2,262
按学历划分				
研究生及以上	人	2,453	2,502	2,409
本科	人	6,090	6,302	5,966
大专及以下	人	2,108	2,396	2,406

平等规范雇佣

指标	单位	2023 年	2022 年	2021 年
劳动合同签订率	%	100	100	100
社会保险覆盖率	%	100	100	100
女性管理者人数及比例	人 (%)	109 (19.89)	94 (18.76)	90 (21.13)
残疾人雇佣人数及比例	人 (%)	75 (0.70)	73 (0.65)	71 (0.66)
少数民族员工人数及比例	人 (%)	559 (5.25)	577 (5.15)	512 (4.75)
外籍员工人数及比例	人 (%)	1,100 (10.33)	1,012 (9)	980 (9.09)
年人均带薪休假天数	日	8.7	9.88	9.86

员工流失率

指标	单位	2023 年	2022 年	2021 年
员工流失率	%	16.51	12.56	11.19
按性别划分				
男	%	17.27	12.05	11.63
女	%	12.42	11.81	11.64
按年龄划分				
29 周岁及以下	%	21.58	14.23	13.11
30 周岁至 39 周岁	%	16.58	11.94	11.10
40 周岁至 49 周岁	%	8.00	8.45	8.20
50 周岁及以上	%	14.76	9.45	11.52
按地区划分				
中国	%	16.19	12.24	11.41
亚洲其他国家	%	12.80	7.29	7.22
欧洲	%	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

员工培训

指标	单位	2023 年	2022 年	2021 年
人均培训小时数	小时	48.5	46.0	35.7
按层级划分				
高级管理层	小时	30.6	23.3	21.9
中基层管理	小时	31.3	29.8	26.0
基层员工	小时	54.7	47.6	36.3

指标	单位	2023 年	2022 年	2021 年
按性别划分				
男性	小时	57.4	52.9	38.9
女性	小时	17.3	20.1	23.0
接受培训员工占比	%	97.0	99.1	93.0
按层级划分				
高级管理层	%	100	100	92.1
中基层管理	%	100	99.1	92.7
基层员工	%	95.9	99.0	92.6
按性别划分				
男性	%	97.7	99.2	88.0
女性	%	94.3	98.6	93.7

职业健康安全

指标	单位	2023 年	2022 年	2021 年
职业病发病次数	次	0	0	0
重大安全事故	次	0	0	0
员工因工死亡人数	人	0	1	2
因工伤损失工作日数	日	334	213	578
安全培训时数	小时	450,480	388,547	354,931
按员工类别划分				
特种作业人员	小时	9,657.5	24,514	12,869
安全管理人员	小时	18,384.5	11,127	17,085
一线操作人员	小时	351,297.8	290,945	241,799
新员工	小时	47,058.0	53,106	71,790
主要负责人	小时	12,045.4	10,767	11,389

供应链

指标	单位	2023 年	2022 年	2021 年
风力发电机组零部件供应商数量 ¹⁰	家	455	374	355
按地区划分				
中国	家	386	318	295
亚洲其他国家	家	5	5	6
欧洲	家	50	42	44
北美洲	家	7	9	10
南美洲	家	7	/	/

社会公益

指标	单位	2023 年	2022 年	2021 年
公益捐赠总额	万元	269	988	978
志愿者投入小时数	小时	18,677	5,840	2,284

¹⁰ 依据公司《风力发电机组零部件供应商开发管理办法》，经商务、技术、质量、服务、安全等多维度共计 100 余项严苛指标评审通过，为公司风力发电机组提供零部件、生产服务、工具耗材、设备、包装等原材料或（及）服务的合格供应商。

第三方审验声明

致金风科技股份有限公司董事会：

方圆企业服务集团（香港）有限公司（「方圆」、「我们」）接受金风科技股份有限公司（「金风科技」）董事会的委托，对金风科技《2023 年可持续发展报告》（「报告」）中披露的资料及数据执行独立且有限的审验工作（「审验工作」）。方圆根据 AA1000 审验标准 v3（「AA1000AS v3」）对金风科技的报告进行审验。同时，方圆亦按金风科技选定指标的可靠性及准确性开展有限度审验工作。

一、独立性与能力

方圆没有参与收集和计算报告内的数据或编撰报告。方圆进行的审验工作独立于金风科技。除审验合约订明的合适服务外，方圆与金风科技并没有其他联系。方圆已获得 AccountAbility 的认可，其审验团队在行业内拥有丰富经验，并曾接受与可持续发展相关标准的专业培训，如：报告倡议组织标准（GRI Standards）、AA1000AS v3、香港联合交易所有限公司（「香港联交所」）的《环境、社会及管治报告指引》（「《ESG 指引》」）等。方圆的审验团队对 AA1000AS v3 具有充分的理解和实践能力，同时依据方圆的内部审验程序开展可持续发展事宜的审验工作。

范畴	指标	资料的类别
社会	员工满意度调查	定量
	知识和技能发展培训制度	定性
	员工反腐败和商业道德标准培训内容	定性

审验的时间范围仅限于 2023 年 1 月 1 日至 2023 年 12 月 31 日的资料。对于此时间范围以外的任何资料或在报告中披露的任何其他不在审验工作范围内的资料，我们不发表任何结论。审验范围乃基于并局限于金风科技提供的资讯内容。对于本独立审验声明所载的内容或相关事项之任何疑问，将由金风科技一并回复。

二、金风科技责任

金风科技的责任是依照香港联交所发布的《ESG 指引》编制其报告。金风科技亦负责实施相关内部控制的程序，以使报告不存在由于欺诈或错误导致的重大错误陈述。

三、审验机构责任

方圆的责任是根据 AA1000AS v3 向金风科技董事会出具独立审验声明。此独立审验声明仅作为对下列金风科技报告中所界定范围内的相关事项进行审验之结论，而不作为其他之用途。所有核实和认证审核的结果均由专业人员进行内部评审，以确保我们所使用的方法是严谨和透明的。

四、审验范围

审验的组织范围不包括金风科技报告的供应商、承包商以及其他第三方的数据和信息。我们采用 AA1000AS v3 类型 2 中度审验等级，以评估金风科技遵循 AA1000AS v3 四项原则（包容性、实质性、回应性、及影响性）的性质和程度。金风科技与方圆达成一致协议，选定了报告中以下的特定绩效指标作出审验：

五、审验方法

方圆仅对金风科技的北京办公室开展审验工作，工作内容包括：

- 与管理人员，以及负责选定指标数据收集工作的相关部门进行访谈及文件抽查；
- 了解金风科技在识别和收集利益相关方反馈的过程及方法；

- 评估报告的汇报是否符合 AA1000AS v3 中包容性、实质性、回应性及影响性的原则；
- 通过对金风科技的可持续发展管理及选定指标进行抽样来理解其管理体系；
- 通过对选定的指标信息进行抽样，评估数据收集的可靠性，以及理解用于确保数据质量的管理系统；
- 核查报告中的陈述与结论是否一致；
- 执行我们认为必要的其他程序。

审验工作基于金风科技提供予方圆之相关资讯所作之结论，金风科技确保其所提供的资讯是完整及准确的。

六、局限性

由于非财务资料未有国际公认和通用于评估和计量的标准，故此不同但均为可接受的信息和计量技术应用或会影响与其他机构的可比性。

七、结论

基于金风科技的报告和提供的资料，我们没有注意到任何事项使我们相信，在任何重大方面，报告没有按照 AA1000AS v3 的四大原则的基础下编制。

基于方圆执行的程序及取得的证据，对于报告中所选定审验的特定绩效指标，我们没有发现任何事项使我们怀疑其可靠性及准确性。

八、关键观察

针对 AA1000AS v3 的包容性、实质性、回应性及影响性的原则，方圆对于报告的关键观察总结如下：

包容性

金风科技已制定完善制度以有效识别主要利益相关方，通过发布可持续发展报告、接受外部机构访谈调研、参加外部可持续发展会议和论坛、开展国际可持续能源合作交流等方式，经多种渠道与不同利益相关方持续开展沟通，以了解并识别不同利益相关方关注的议题，并收集他们对重要议题的关注重点及期望，并与可能受金风科技运营影响的各方进行磋商。此报告已涵盖金风科技及其利益相关方所关注的环境、社会及管治领域，收集了主要利益相关方的意见，有助其审视已识别重要议题的适用性。根据我们的专业意见，金风科技遵循包容性原则。

实质性

金风科技持续收集、考量及分析全面且均衡的信息，为持续监察市场和业务环境的最新趋势发展与变化，金风科技已制定稳定的风险管理架构和工作体系，以了解金风科技及其利益相关方的需求、利益和优先事项。基于重要议题评估结果，金风科技已识别对公司及利益相关方重要的议题，并融入其可持续发展战略规划当中，确保提供必要的能力和资源以应用实质性评估过程的结果，由董事会负责监督、厘定公司整体的可持续发展方针，确定工作重点和方向，以符合利益相关方重视的重大议题。根据我们的专业意见，金风科技遵循实质性原则。

回应性

金风科技基于利益相关方对公司的期望和建议，不断优化和改进可持续发展工作水平。金风科技设有相关机制或措施以回应主要利益相关方关注的事宜，并根据可持续发展重要议题制定可持续发展战略规划，制定可持续发展目标和行动方案。金风科技透过可持续发展战略规划明确重点优先事项，匹配足够的资源以全面、准确、及时、客观和考虑周全的方式对实质性可持续性议题及其相关影响和利益相关方作出回应。根据我们的专业意见，金风科技遵循回应性原则。

影响性

金风科技识别在业务中的重大影响，透过与利益相关方联系沟通，以制定相关政策改善业务对社会及环境的影响。例如，金风科技已制定政策以管理建设项目环境风险，并规范风电场开发项目的环境保护和水土管理流程，从风电场在开发、建设到运行等阶段均制定了相应管理措施，减少风电场项目活动对周围环境和社区的不利影响。根据我们的专业意见，金风科技遵循影响性原则。



报告指标索引

香港联交所《环境、社会及管治报告指引》内容索引

主要范畴、层面、一般披露及关键绩效指标	披露位置或备注
范畴 A: 环境	
层面 A1: 排放物	
一般披露: 有关废弃及温室气体排放、向水及土地的排污、有害及无害废弃物的产生等的: (a) 政策; (b) 及遵守对发行人有重大影响的相关法律及规例的资料。	P44-49
A1.1 排放物种类及相关排放数据。	P44、P46
A1.2 直接(范围1)及能源间接(范围2)温室气体排放量(以吨计算)及(如适用)密度(如以每产量单位、每项设施计算)。	P44
A1.3 所产生有害废弃物总量(以吨计算)及(如适用)密度(如以每产量单位、每项设施计算)。	P47
A1.4 所产生无害废弃物总量(以吨计算)及(如适用)密度(如以每产量单位、每项设施计算)。	P47
A1.5 描述所订立的排放量目标及为达到这些目标所采取的措施。	P19
A1.6 描述处理有害及无害废弃物的方法, 及描述所订立的减废目标及为达到这些目标所采取的的步骤。	P19、P47
层面 A2: 资源使用	
一般披露: 有效使用资源(包括能源、水及其他原材料)的政策	P46-P47
A2.1 按类型划分的直接及/或间接能源(如电、气或油)总耗量(以千个千瓦时计算)及密度(如以每产量单位、每项设施计算)。	P46
A2.2 总耗水量及密度(如以每产量单位、每项设施计算)。	P46
A2.3 描述所订立的能源使用效益计划及为达到这些目标所采取的步骤。	P46-P47
A2.4 描述求取适用水源上可有任何问题, 以及所订立用水效益目标及为达到这些目标所采取的步骤。	P19、P47
A2.5 制成品所用包装材料的总量(以吨计算)及(如适用)每生产单位占量。	P48
层面 A3: 环境及天然资源	
一般披露: 减低发行人对环境及天然资源造成重大影响的政策	P50-P51、P59-P61
A3.1 描述业务活动对环境及天然资源的重大影响及已采取管理有关影响的行动。	P50-P51、P59-P61
层面 A4: 气候变化	
一般披露: 识别及应对已经及可能会对发行人产生影响的重大气候相关事宜的政策	P42-P44
A4.1 描述已经及可能会对发行人产生影响的重大气候相关事宜, 及应对行动。	P42-P44
范畴 B: 社会	
雇佣与劳工准则	
层面 B1: 雇佣	
一般披露: 有关薪酬及解雇、招聘及晋升、工作时数、假期、平等机会、多元化、反歧视以及其他待遇及福利的: (a) 政策; (b) 及遵守对发行人有重大影响的相关法律及规例的资料。	P58-P59、P68
B1.1 按性别、雇佣类型(如全职或兼职)、年龄组别及地区划分的雇员总数。	P59
B1.2 按性别、年龄组别及地区划分的雇员流失比率。	P81
层面 B2: 健康与安全	
一般披露: 有关提供安全工作环境及保障雇员避免职业性危害的: (a) 政策; (b) 及遵守对发行人有重大影响的相关法律及规例的资料。	P64-P65

主要范畴、层面、一般披露及关键绩效指标	披露位置或备注
B2.1 过去三年(包括汇报年度)每年因工亡故的人数及比率。	P82
B2.2 因工伤损失工作日数。	P82
B2.3 描述所采纳的职业健康与安全措施, 以及相关执行及监察方法。	P64-P65
层面 B3: 发展及培训	
一般披露: 有关提升雇员履行工作职责的知识和技能的政策。描述培训活动。	P60-P63
B3.1 按性别及雇员类别(如高级管理层、中级管理层)划分的受训雇员百分比。	P81-P82
B3.2 按性别及雇员类别划分, 每名雇员完成受训的平均时数。	P81-P82
层面 B4: 劳工准则	
一般披露: 有关防治童工或强制劳动的: (a) 政策; (b) 及遵守对发行人有重大影响的相关法律及规例的资料。	P58
B4.1 描述检讨招聘惯例的措施以避免童工及强制劳工。	P58
B4.2 描述在发现违规情况时消除有关情况所采取的步骤。	P58
运营惯例	
层面 B5: 供应链管理	
一般披露: 管理供应链的环境及社会风险政策。	P54-P55
B5.1 按地区划分的供货商数目。	P83
B5.2 描述有关聘用供货商的惯例, 向其执行有关惯例的供货商数目、以及有关惯例的执行及监察方法。	P54
B5.3 描述有关识别供应链每个环节的环境及社会风险的惯例, 以及相关执行及监察方法。	P54-P55
B5.4 描述在挑选供应商时促使多用环保产品及服务的惯例, 以及相关执行及监察方法。	P55
B6: 产品责任	
一般披露: 有关所提供产品和服务的健康与安全、广告、标签及隐私事宜以及补救方法的: (a) 政策; (b) 及遵守对发行人有重大影响的相关法律及规例的资料。	P58
B6.1 已售或已运送产品总数中因安全与健康理由而须回收的百分比。	P58
B6.2 接获关于产品及服务的投诉数目以及应对方法。	P58
B6.3 描述与维护及保障知识产权有关的惯例。	P26-P27
B6.4 描述质量检定过程及产品回收程序。	P58
B6.5 描述消费者资料保障及隐私政策, 以及相关执行及监察方法。	P58
层面 B7: 反贪污	
一般披露: 有关防止贿赂、勒索、欺诈及洗黑钱的: (a) 政策; (b) 及遵守对发行人有重大影响的相关法律及规例的资料。	P38-39
B7.1 于汇报期内对发行人或其雇员提出并已审结的贪污诉讼案件的数目及诉讼结果。	P38
B7.2 描述防范措施及举报程序, 以及相关执行及监察方法。	P38
B7.3 描述向董事及员工提供的烦贪污培训。	P38
社区	
层面 B8: 社区投资	
一般披露: 有关以社区参与来了解运营所在社区需要和确保其业务活动会影响社区利益的政策。	P72
B8.1 专注贡献范畴(如教育、环境事宜、劳工需求、健康、文化、体育)。	P72-P75
B8.2 在专注范畴所动用资源(如金钱或时间)。	P75、P83

GRI 指标、联合国可持续发展目标 (SDGs) 索引

金风科技在 2023 年 1 月 1 日至 2023 年 12 月 31 日参照 GRI 标准报告了在此份 GRI 内容索引中引用的信息。

指标编号和描述	页码	可持续发展目标 (SDGs)
GRI 2: 一般披露 2021		
组织及其报告做法		
2-1 组织详细情况	P08-P11	
2-2 纳入组织可持续发展报告的实体	P02	
2-3 报告期、报告频率和联系人	P02-P03	
2-4 信息重述	P02-P03	
2-5 外部鉴证	P84-P85	
活动与工作		
2-6 活动、价值链和其他业务关系	P08-P11、P54-P55	
2-7 员工	P58-59、P80-P81	SDG8、SDG10
2-8 员工以外的工作者	P54-P55	SDG8
管治		
2-9 管制架构和组成	P16、P36	SDG5、SDG16
2-10 最高管制架构提名和遴选	P36	SDG5、SDG16
2-11 最高管治机构主席	P16、P36	SDG16
2-12 在管理影响方面，最高管治机构的监督作用	P36	SDG16
2-13 为管理影响的责任授权	P16、P36	
2-14 最高管治机构在可持续发展报告中的作用	P16、P36	
2-15 利益冲突	P36、P40	SDG16
2-16 重要关切问题的沟通	P16-P21	
2-17 最高管治机构的共同知识	P02、P34	
战略、政策和实践		
2-22 关于可持续发展战略的声明	P15	
2-23 政策承诺	P02-P03、P15-P17	SDG16
2-24 融合政策承诺	P02-P03、P15-P17	
2-25 补救负面影响的程序	P21-P72	
2-26 寻求建议或提出关切的机制	P16-17、P39	SDG16
2-27 遵守法律法规	P36-P75	
2-28 协会的成员资格	P23	
利益相关方参与		
2-29 利益相关方参与的方法	P21	
2-30 集体谈判协议	P59	SDG8
GRI 3: 实质性议题 2021		

指标编号和描述	页码	可持续发展目标 (SDGs)
3-1 确定实质性议题的过程	P20	
3-2 实质性议题清单	P20	
GRI 201 经济绩效 2016		
201-1 直接产生和分配的经济价值	P78	SDG1、SDG8、SDG9
201-2 气候变化带来的财务影响以及其他风险和机遇	P42-P45	SDG1、SDG13
GRI 203 间接经济影响 2016		
203-1 基础设施投资和支持性服务	P72-P75	SDG1、SDG5、SDG9、SDG11
203-2 重要间接经济影响	P72-P75	SDG1、SDG3、SDG8
GRI 205 反腐败 2016		
3-3 实质性议题的管理	P20	
205-2 反腐败政策和程序的传达及培训	P38-P39	SDG16
205-3 经确认的腐败事件和采取的行动	P39	SDG16
GRI 302 能源 2016		SDG7
3-3 实质性议题的管理	P20	
302-1 组织内部的能源消耗量	P46-P47	SDG7、SDG8、SDG10、SDG13
302-3 能源强度	P48-P49	SDG7、SDG8、SDG10、SDG13
302-4 减少能源消耗量	P46-P47	SDG7、SDG8、SDG10、SDG13
302-5 降低产品和服务的能源需求	P59-P65	SDG7、SDG8、SDG10、SDG13
GRI 303 水资源 2018		
3-3 实质性议题的管理	P20	
303-3 取水	P46-P47	SDG6
303-5 耗水	P46-P47	SDG6
GRI 304 生物多样性 2016		
3-3 实质性议题的管理	P20	
304-2 活动、产品和服务对生物多样性的重大影响	P50-P51、P59-P65	SDG6、SDG14、SDG15
GRI 305 排放 2016		SDG3
3-3 实质性议题的管理	P20	
305-1 直接 (范畴 1) 温室气体排放	P44-P45	SDG3、SDG12、SDG13、SDG14
305-2 能源间接 (范畴 2) 温室气体排放	P44-P45	SDG3、SDG12、SDG13、SDG14

指标编号和描述	页码	可持续发展目标 (SDGs)
305-4 温室气体排放强度	P44-P45	SDG3、SDG12、SDG13、SDG14
305-5 温室气体减排量	P44-P45	SDG3、SDG12、SDG13、SDG14
GRI 306 废弃物 2020		SDG3
3-3 实质性议题的管理	P20	
306-2 废弃物相关重大影响的管理	P47-P48	SDG3、SDG6、SDG8、SDG11、SDG12
306-3 产生的废弃物	P38-P48	SDG3、SDG6、SDG11、SDG12、SDG15
306-4 从处置中转移的废弃物	P38-P48	SDG3、SDG11、SDG12
306-5 进入处置的废弃物	P38-P48	SDG3、SDG11、SDG12、SDG15
GRI 308 供应商环境评估 2016		
3-3 实质性议题的管理	P20	
308-1 使用环境标准筛选的供应商	P55	
308-2 供应链对环境的负面影响以及采取的行动	P55	
GRI 401 雇佣 2016		
3-3 实质性议题的管理	P20	
401-1 新进员工和员工流动率	P80-P81	SDG5、SDG8、SDG10
401-2 提供给全职员工 (不包括临时或兼职员工) 的福利	P68	SDG5、SDG8
GRI 403 职业健康与安全 2018		
3-3 实质性议题的管理	P20	
403-1 职业健康安全管理体系	P64-P65	SDG3、SDG8
403-2 危害识别、风险评估和事故调查	P64-P65	SDG8
403-3 职业健康服务	P64-P65	SDG8
403-5 工作者职业健康安全培训	P64-P65	SDG8
403-6 促进工作者健康	P64-P65、P66-P67	SDG3
403-7 预防和减缓与业务关系直接相关的职业健康安全影响	P64-P65	SDG8
403-8 职业健康安全管理体系覆盖的工作者	P64-P65	SDG8
403-9 工伤	P64-P65、P82	SDG3、SDG8、SDG10
403-10 工作相关的健康问题	P64-P65	SDG3、SDG8、SDG10

指标编号和描述	页码	可持续发展目标 (SDGs)
GRI 404 培训与教育 2016		SDG4
3-3 实质性议题的管理	P20	
404-1 每名员工每年接受培训的平均小时数	P81-P82	SDG4、SDG8、SDG10
404-2 员工技能提升方案和过渡协助方案	P60-P63	SDG4、SDG8
GRI 405 多元化与平等机会 2016		
3-3 实质性议题的管理	P20	
405-1 管治机构与员工的多元化	P36、P58-P59、P69	SDG5、SDG8
GRI 406 反歧视 2016		
3-3 实质性议题的管理	P20	
306-1 歧视事件及采取的纠正行动	P58	SDG8
GRI 408 童工 2016		SDG5
3-3 实质性议题的管理	P20	
GRI 409 强迫或强制劳动 2016		SDG5、SDG8
3-3 实质性议题的管理	P20	
GRI 413 当地社区 2016		
3-3 实质性议题的管理	P20	
413-1 有当地社区参与、影响评估和发展计划的运营点	P72	SDG 2
GRI 414 供应商社会评估 2016		SDG5
3-3 实质性议题的管理	P20	
414-1 使用社会评价维度筛选的新供应商	P54-P55	SDG5、SDG8
GRI 416 客户健康与安全 2016		
3-3 实质性议题的管理	P20	
416-1 评估产品和服务类别的健康与安全影响	P58、P64-P65	
416-2 涉及产品和服务的健康与安全影响的违规事件	P58、P64-P65	SDG16

联合国全球契约 (UNGC) 十项原则对照表

联合国全球契约十项原则	报告披露位置	
人权	原则 1: 企业应该尊重和维持国际公认的各项人权	P17、P54、P58-P59
	原则 2: 决不参与任何漠视与践踏人权的行爲	P54-P55
劳工标准	原则 3: 企业应该维护结社自由, 承认劳资集体谈判的权利	P66-P67
	原则 4: 消除各种形式的强迫性劳动	P54、P58-P59
	原则 5: 消灭童工	P54、P58-P59
	原则 6: 杜绝任何在用工与职业方面的歧视行为	P58-P59
环境	原则 7: 企业应对环境挑战未雨绸缪	P46-P51
	原则 8: 主动增加对环保所承担的责任	P46-P51、P55
	原则 9: 鼓励开发和推广环境友好型技术	P46-P51、P26-P33
反腐败	原则 10: 企业应反对各种形式的贪污、包括敲诈勒索和行贿受贿	P38-P39