

2019

可持续发展报告



为人类奉献碧水蓝天
给未来留下更多资源



关于本报告

报告范围

本报告披露了新疆金风科技股份有限公司（简称“金风科技”或“公司”）2019 年 1 月 1 日至 2019 年 12 月 31 日期间履行社会责任、致力于可持续发展的情况，部分内容适当追溯过往年份。
报告内容涵盖金风科技及其控股子公司。

报告周期

本报告为年度报告。上年度可持续发展报告发布时间为 2019 年 3 月 29 日。

报告编写依据

本报告编制遵循香港联合交易所《环境、社会及管治报告指引》、深圳证券交易所《上市公司社会责任指引》等相关要求，并广泛参考全球可持续发展标准委员会《GRI 可持续发展报告标准》、国际标准化组织 ISO 26000:2010《社会责任指南》、国家标准化管理委员会 GB/T 36001-2015《社会责任报告编写指南》等相关文件。

报告数据说明

报告中财务数据均来自公司年度报告，其他数据来自于公司正式文件和相关统计。报告中所涉及货币金额以人民币作为计量单位，特殊说明除外。

报告承诺

本报告经公司董事会审议批准，全体董事保证报告内容不存在任何虚假记载和误导性陈述。

报告获取

本报告分别发布中文版和英文版，若内容理解不一致，请以中文版为准。报告以印刷品和电子文件两种形式发布。欢迎登录金风科技网站 www.goldwind.com.cn 或巨潮资讯网 www.cninfo.com.cn、香港联合交易所网站 www.hkexnews.hk 查阅。



目录

CONTENTS

关于本报告	01
董事长致辞	04
关于我们	07
可持续发展管理	13

公司治理

合规管理	21
风险管理	21
反腐败	22
投资者权益	22

研发创新

科技创新管理	26
产品技术创新	27
带动行业发展	30

产品和服务

风机质量和安全	34
提供可靠绿色电力	35
风电运维服务	36
水处理	37

环境

气候变化应对	40
能源与资源使用	42
排放与废弃物管理	44
生态环境保护	47

员工

平等规范雇佣	50
培训与发展	51
健康与安全	53
员工关爱	55

供应链

责任采购	60
绿色供应链	62
合作共赢	63

社区与公益

良好社区关系	66
坚持扶贫帮困	67
支持教育事业	69
促进公共健康	71
建设海外社区	72

展望	74
报告绩效指标	76
报告指标索引	80
读者反馈表	82



董事长致辞



“

公司将自身的永续经营与全球的可持续发展有机结合，在发展壮大风电业务，提供可靠绿色电力，减少碳排放的同时，注重顺应时代发展，保持新旧动能的融合转化，促进战略的成长，并把股东、员工、供应商、社区等利益相关方的期望融入公司的经营发展中，相互支持和促进，共同持续发展。

”

进入 21 世纪以来，出现了一系列诸如环境污染、资源短缺、贫富分化加剧等环境和社会问题，已严重影响到了人类正常的生产和生活，其中由于环境变化引发的自然灾害带来的人员伤亡，已超过全球区域冲突和战争造成的伤亡人数。为此，世界各国政府纷纷出台政策或提出解决方案，各国企业逐步认识到自身承担的责任，并将环境和社会问题的解决融入到业务活动中，利用各自的创造力和创新能力共同应对全球可持续发展的挑战。

作为全球领先的风电设备研发制造企业和风电整体解决方案提供商，金风科技在应对气候变化方面扮演着积极的角色，持续研发、推广风电技术和产品，为全球 20 余个国家提供风电机组，在多个国家布局风电场，提供源源不断的绿色电力。截至 2019 年底，公司全球累计装机超过 60GW，年发电量约 1,200 亿度，相对于火电，每年可减少二氧化碳排放 12,282 万吨。

2019 年，公司获得中国质量管理领域最高奖项-全国质量奖，成为风电行业首家获得该奖项的企业。公司通过导入卓越绩效模式，建立分层的管理标准，引导公司改进和创新，优化管理，追求卓越经营绩效；倡导并长期坚持风电长跑质量管理理念，建设全优产业链，保障风机在全生命周期的高质量和高稳定性，从而降低风机在生命周期内的度电成本。

公司持续推动风电技术进步和产品创新，提升风机发电效率和性能，以增强风电在各类电源中的市场竞争力。在融合前沿技术的基础上，公司推出 GW155-4.5MW 和 GW136-4.8MW 两款智能风机，较好适应中高风速地区的风况和环境。

公司一手推动技术创新，一手耕耘产业生态，建设贯穿风电行业上、中、下游的商业生态环境，将人工智能、物联网、大数据等与风电行业技术发展相融合，突破传统技术，打造绿色、智能的风电全产业链。公司实施“绿色供应链”项目，搭建供应商环境信息管理平台，远程分析诊断供应商能耗排放信息，提供节能环保解决方案，提升供应链绿色制造水平；研发和应用分布式能源、储能技术、智能微网等技术产品，开拓风电能源使用新场景；推广集多款信息系统和智能控制软件于一身的智慧运维服务平台，通过风机健康状态预警、故障诊断、优化风

机运行等功能，运维人员大幅度缩短了现场工作时间，显著提升了运维效率。

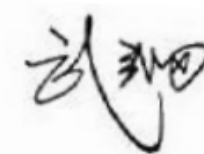
公司致力于增强风电机组的环境友好性，优化控制策略，降低风机在运转过程的噪音、光影及对鸟类等的影响；开发的风机定制化涂装工艺，将风机外表面的喷涂与自然生态环境及当地民族文化和谐地融为一体。此外，公司将绿色能源管理技术应用于自身园区办公和运营场所，实施能效提升、资源节约和可再生能源使用项目，公司位于北京亦庄的智慧园区利用风电、光伏电力、天然气等能源，有效利用清洁能源。2019 年，公司整体使用绿色电力的比例达 65%。

公司将自身的永续经营与全球的可持续发展有机结合，在发展壮大风电业务，提供可靠绿色电力，减少碳排放的同时，注重顺应时代发展，保持新旧动能的融合转化，促进战略的成长，把股东、员工、供应商、社区等利益相关方的期望融入公司的经营发展中，相互支持和促进，共同持续发展。在全体员工的共同努力和广大利益相关方的支持下，2019 年公司资产总额首次超过千亿元，再上一个新的台阶。

风电路，山高水长，初心在，碧水蓝天。2020 年，风电行业将迎来平价上网的新时代，这既是机遇，又是挑战。金风人将在为社会“创造价值，成就人生”的核心价值观推动下，通过专业化、智能化发展，持续创造有利于金风成长的生态环境，充分利用各种挑战，夯实基础管理，发扬快乐工作，健康生活的经营理念，创造新的成长机遇，实现公司的跨越式发展。

公司将以“为人类奉献碧水蓝天，给未来留下更多资源”为使命，继续利用自身的专业优势和经验，充分发挥风电应对气候变化和缓解全球能源紧张的作用，造福人类社会；与利益相关方共同成长和进步，共同促进经济、社会和环境的可持续发展，共创美好未来。

董事长 武钢





1,031 亿元

资产总额

382 亿元

营业收入

22 亿元

归属上市公司股东净利润



60 GW

全球风电装机总量超过

35,000 台

全球运营风电机组超过

65 %

可再生能源使用率



第 **3**

全球风电整机制造商市场排名

第 **1**

中国风电整机制造商市场排名

28 %

中国国内风电市场占有率

2,752 项

授权专利



8,961 名

全球员工总人数

2,826 名

研发技术人员

20 %

女性管理者比例

106 日

因工伤损失工作日数

关于我们



公司简介

新疆金风科技股份有限公司于 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。公司普通股于 2007 年 12 月在深圳证券交易所中小企业板上市（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）。

公司主要从事风电设备研发与制造、风电服务、风电场投资与开发及水务等其它业务。凭借在研发、制造风力发电机组及建设风电场的丰富经验，公司不仅提供高质量的风力发电机组，还提供风电服务及风电场开发系统解决方案，满足客户在风电行业价值链多个环节需要。公司在夯实风电主业的同时，积极拓展其他可再生能源和环保产业，致力于成为全球清洁能源和节能环保解决方案的行业领跑者。

公司风电机组采用直驱永磁技术，为适应市场的快速增长及满足客户多元化需求，持续不断完善和细化产品路线，拥有 1.5MW、2S、2.5S、3S 和 6S 系列化机组，可适用于高低温、高海拔、低风速、沿海等不同运行环境。根据彭博新能源财经（BNEF）统计数据，2019 年公司国内新增装机容量达 8.01GW，国内市场份额 28%，连续 9 年国内排名第 1；全球新增装机容量 8.25GW，占全球市场份额 14%，连续多年排名全球前 3。



业务分布

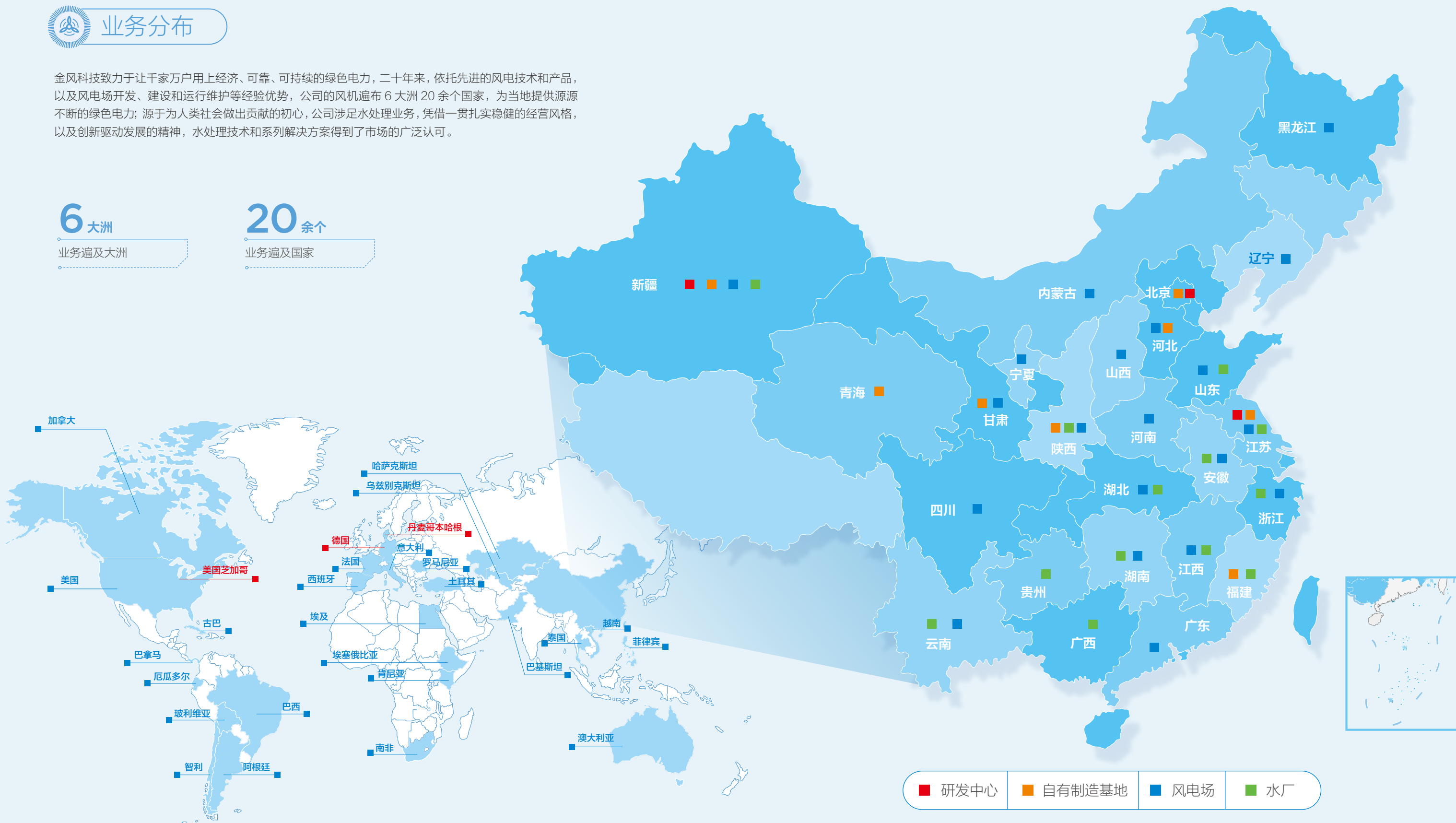
金风科技致力于让千家万户用上经济、可靠、可持续的绿色电力，二十年来，依托先进的风电技术和产品，以及风电场开发、建设和运行维护等经验优势，公司的风机遍布 6 大洲 20 余个国家，为当地提供源源不断的绿色电力；源于为人类社会做出贡献的初心，公司涉足水处理业务，凭借一贯扎实稳健的经营风格，以及创新驱动发展的精神，水处理技术和系列解决方案得到了市场的广泛认可。

6 大洲

业务遍及大洲

20 余个

业务遍及国家





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”为企业使命，致力于成为全球清洁能源和节能环保解决方案的行业领跑者，聚焦于以科技支持人类社会可持续发展的伟大事业。在能源转型的关键时期，机遇和挑战并存，公司将强力构建战略核心主业，并持续开展创新领域种子业务孵化：布局风电全产业链，继续推动“两海战略”，形成陆上风电、海上风电、国际风电、风电后服务、风电工程五大业务模块，提供风电场全生命周期整体解决方案；继续构建“源—网—荷”能源互联网产业链，为客户提供可再生能源发电和服务、分布式能源与客户能源服务、节能与储能解决方案等客户端综合能源服务；构建水处理技术、水处理工程和物联网技术能力，形成智慧水务整体解决方案，高效运营水务资产；坚持以融促产的金融业务总基调，稳健开展财务性股权投资业务。



使命

为人类奉献碧水蓝天，给未来留下更多资源



愿景

成为全球清洁能源和节能环保解决方案的行业领跑者

战略举措



数字化

固化金风数字化基因，重点打造数字化风电场、能源互联网、全优产业链三大数字化生态，实现产品、业务、管理的数字化、智能化，提升综合竞争实力



国际化

加快布局公司战略业务国际化，围绕“销售、投资建设转让、服务”三大国际业务模式，稳定投资规模，带动风电机组销售和服务业务规模发展，持续增强金风业务在国际市场的核心竞争力



多元化

促进清洁能源产业链整体解决方案优势的形成，开拓光伏、储能等业务，开展能源互联网“源—网—荷”项目开发、投资、交易全生命周期经营，持续拓展环保解决方案业务，推动多元业务规模化发展

企业文化

公司秉承“创造价值，成就人生”的价值观。创造价值是金风人始终不渝的追求，是企业健康发展的原动力；成就人生是将公司事业发展与个人成长完美结合的体现，是推动金风科技持续卓越发展的内驱力。

客户导向

客户导向是金风安身立命的根本。公司树立为客户服务的基本理念，全员紧贴市场，洞察客户需求，聚焦问题，与客户一起奋斗，在帮助客户获取成功的过程中实现成长。

敢为天下先

公司坚持突破自我，发扬解放思想、敢为天下先、勇于开拓创新的精神，不断地发现价值、创造价值，不断地从时代发展中汲取养分，在实践中推陈出新。

知行合一

行是知之始，知是行之成。公司反对“说得多、想得多、讨论得多，做得少、做得不实”的现象，鼓励“有创意就立刻实践，做出结果”，通过实践和行动获取验证和提升，真正地创造价值。

开放、协作

金风人要有谦逊的心态，心怀善念，开放阳光，欣赏吸取别人的优点。公司鼓励不断向时代学习，向客户和友商学习，向其他行业的先进企业学习。唯有去掉光环，才能面向未来，唯有开放进取，才能突破局限。金风人要认识到自身认知的局限，不断探索可能，持续成长。
公司坚持以成就客户为目标下的合作协同，坚信成就他人就是成就自己。

尊重、信任

尊重，体现在对人的尊重，让金风人有尊严的工作和生活是我们的追求。尊重还体现在对公理和规则的尊重，始终坚持不唯上、不唯权，尊重公理、尊重规则。
“商之道，信为先”，公司一直致力于通过实际行动营造一个充满信任的工作环境，让企业、员工以及供应商、客户等形成一个有诚有信的集合体。



主要奖项与荣誉

入选由财富中文网、中金公司财富管理部合作组织评选的《财富》中国 500 强榜单

在国家科学技术奖励大会中，参与的“大型低速高效直驱永磁风力发电机关键技术及应用项目”荣获国家技术发明二等奖

入选由新财富联合光华－罗特曼信息和资本市场研究中心发布的“新财富最佳上市公司”榜单

入选由中国机械工业联合会发布的“中国机械工业百强企业”名单，排名第 17 位

在中国质量协会承办的第十八届全国质量奖评选中，荣获“全国质量奖”

在全国大型风能设备行业年会暨协会成立三十周年庆典中，荣获“中国风电 30 年整机制造企业突出贡献奖”

入选美国非营利组织 As You Sow 与加拿大市场调研公司 Corporate Knights 公布的最新碳清洁 200 指数（Carbon Clean200），排名第 54 位

入选中国质量检验协会发布的“全国百佳质量诚信标杆企业”名单

在由能源基金会发起的气候领袖企业年度颁奖盛典中，获评“气候领袖型企业”荣誉

在由腾讯新闻主办的中国益公司企业社会责任促进项目中，荣获“绿色发展贡献”奖

在新浪财经主办的新浪金麒麟论坛中，获评 2019 年“金贲奖”年度可持续发展奖和最佳环境责任奖

在 2019 能源年会暨第十一届中国能源企业高层论坛上，获评“能源上市公司十大绿色贡献企业”荣誉

入选品牌观察杂志社、品牌观察研究院、品牌观察商学院等机构评选的第十二届中国品牌价值 500 强榜单

入选中国市场营销国际学术年会暨中国创造论坛发布的“中国企业专利 500 强”榜单

在全国风力机械标准化技术委员会年会暨标准审查会上，荣获“标准化创新奖”和“标准化组织奖”

入选由智联招聘和北京大学社会调查研究中心共同评选发布的“2019 中国年度最佳雇主”榜单

在中国上市公司 ESG 信息披露评价发布会上，入选“绿色发展先锋 Top100”

在由人民网主办的 2019 幸福企业论坛中，获评“企业文化实践优秀案例奖”

可持续发展管理

金风科技可持续发展管理坚持文化引导、管理者先行、覆盖全员，拓展走向行业、家庭、社会的可持续发展管理方针，将可持续发展理念与公司治理、业务运营相融合，建立具有特色的可持续发展管理体系，逐年提升系统化、规范化和国际化水平，最大化对经济、社会和环境的贡献；与此同时，公司对接《2030 可持续发展议程》等国际倡议和标准，将自身的运营与促进社会和环境的持续发展之间建立有机联系，以此来识别业务活动的风险，发现利用自身优势促进社会发展的商业机会，实现公司和社会的共同可持续发展。



可持续发展理念

公司致力于让千家万户都能用上经济、可靠、可持续的绿色电力，在推动经济社会繁荣发展的同时，与广大社会公众共同保护人类美好的家园。公司坚持所选择的业务均要有益于环境和社会的发展，并通过透明和规范运营，有效管理业务决策和经营活动对社会和环境的影响，努力实现与利益相关方的共同持续发展；将自身发展置于全球可持续发展的框架之中，充分利用金风科技独特的业务优势推动资源紧张、贫穷、环境恶化等全球性问题的解决，实现商业价值与社会价值的共创。

不论是风电产业，还是水务环保，公司选择所有业务的出发点均有利于环境和社会的发展。这是金风科技现在及未来业务发展的重要判断标准，是公司进一步开展可持续发展工作的基础。

针对全球面临的紧迫且重要的经济、社会和环境挑战采取行动和发挥作用，利用在清洁能源设备制造和能源管理方面的业务优势和资源积累，挑选适宜的可持续发展议题，发挥积极效应和影响力，为困扰全球可持续发展问题的解决贡献力量。



公司关注风机研发制造、风电服务、风电场开发建设等业务运营过程对环境和社会的影响，主动通过技术创新、管理流程改善、项目开展等实践活动，尽可能地扩大有利影响，降低不利影响。

金风科技可持续发展模型



可持续发展组织体系

公司建立可持续发展委员会，在董事会的监督指导下系统管理公司可持续发展工作，推动建立适宜的可持续发展管理架构、制度体系和文化环境等，打造履行社会责任，实现可持续发展的坚实基础。可持续发展委员会由公司高级管理人员组成，负责指导建立公司社会责任和可持续发展的战略方向，解决可持续发展工作实施重点难点问题，确保战略的实施和代表社会和环境的诉求融入到公司的决策过程。

可持续发展沟通

公司积极采取多种沟通形式，与各利益相关方保持良好的沟通和联系，传播公司可持续发展理念及履责动态，倾听利益相关方的意见和建议，并通过持续改进，提升公司可持续发展绩效表现。

- ◆ 可持续发展报告是公司就可持续发展相关信息与利益相关方进行沟通的主要载体。公司连续多年发布可持续发展报告，展现在可持续发展管理和实践方面的进展；
- ◆ 编写《金风科技可持续发展优秀案例集 2019》，总结公司履行社会责任、致力于可持续发展的优秀实践，为公司内部提升可持续发展实践水平提供借鉴和参考；
- ◆ 加入中国 ESG 领导者组织等可持续发展专业平台，与企业沟通交流可持续发展领域最新进展和最佳实践。





连续两年被纳入 MSCI ESG Leader 指数，该指数由美国 MSCI 公司开发编制，是全球主要的社会责任投资指数之一，由在 ESG 方面具有卓越表现的公司组成



首次被纳入富时社会责任指数系列 FTSE4Good Index Series，该指数是首个度量符合全球公认企业责任标准的公司表现的指数系列



入选恒生可持续发展企业基准指数及恒生 A 股可持续发展企业基准指数，为公司继 2017 年 9 月之后连续第三年入选该基准指数

作为 A 股市场 ESG 领域表现优异的 100 家公司之一，入选美好中国 ESG 100 指数

作为 100 家在经济、社会、环境和治理方面综合价值较高的上市公司之一，被纳入中证可持续发展 100 指数

利益相关方参与

与利益相关方沟通是金风科技可持续发展管理的重要内容。公司识别利益相关方，通过召开会议、定期走访、满意度调查等形式，与利益相关方沟通交流，了解他们的期望和诉求，并根据自身生产经营和业务实际，采取措施，努力回应和满足合理诉求。

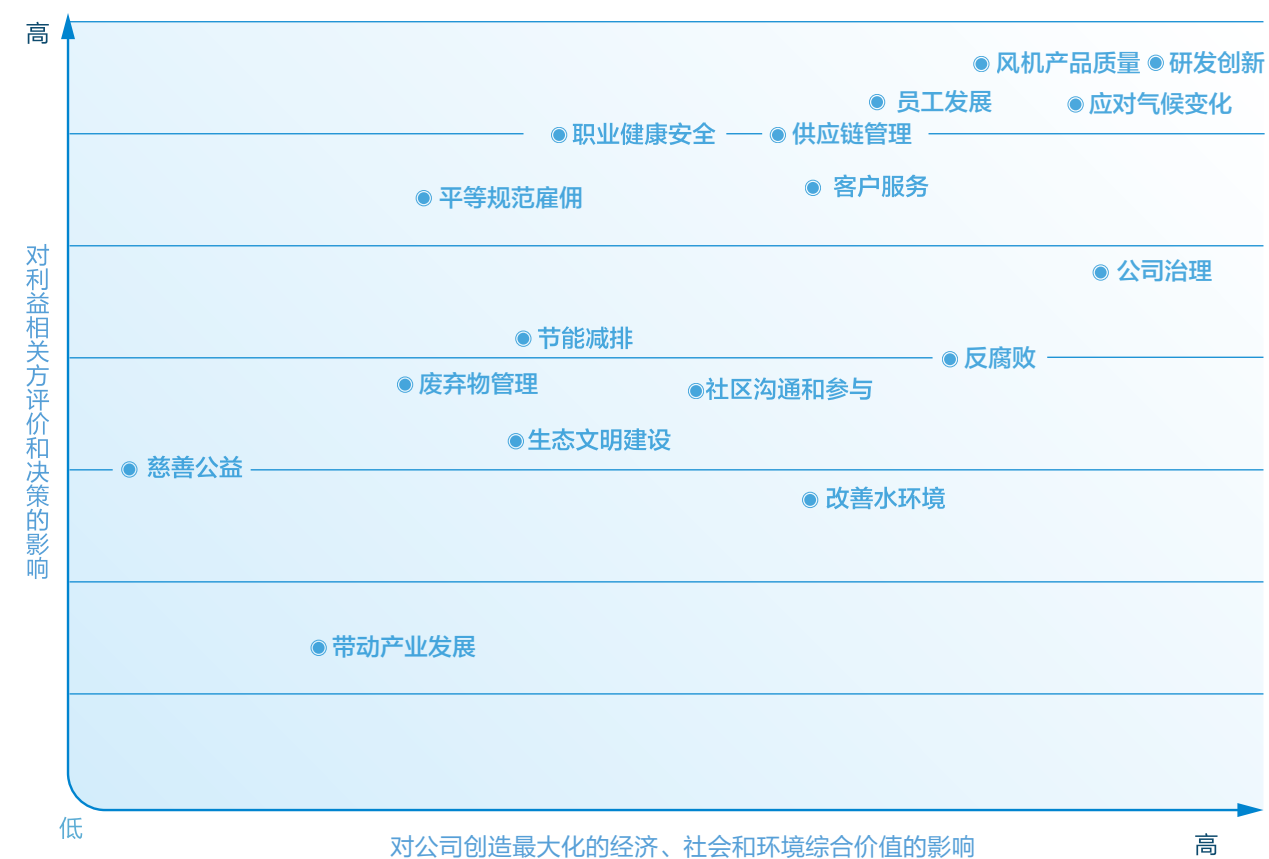
利益相关方	主要关注或期望	回应方式
 股东及债权人	• 可持续盈利能力 • 规范公司治理 • 披露经营信息 • 回报股东 • 提高偿债能力	• 提升业务管理水平 • 加强债务风险管理 • 优化内部合规管理体系 • 及时准确披露信息 • 组织召开股东大会 • 通过利润分配回报股东
 客户	• 诚信履约 • 高质量的产品 • 优质服务 • 回应诉求	• 严格执行合同内容 • 加强产品质量管控 • 提供差异化、高品质产品 • 提供优质服务 • 完善客户投诉处理流程 • 客户隐私保护
 员工	• 保护合法权益 • 薪酬福利保障 • 健康安全防护 • 搭建发展平台	• 平等规范雇佣 • 按时足额发放工资，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
 供应商等合作伙伴	• 阳光采购 • 诚信履约 • 合作共赢	• 公开公平采购 • 及时支付货款 • 支持供应商成长 • 提升供应商质量和技术水平
 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 • 支持社区公共事业发展 • 开展社区公益活动
 政府	• 遵纪守法 • 带动地方经济发展 • 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、媒体等	• 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



实质性议题识别过程

公司基于内外部利益相关方期望、经营业务范围及全球可持续发展背景等情况，借助国内外社会责任相关标准、指南和倡议等工具，参考风电行业发展相关文件等，全面识别体现对公司创造经济、社会和环境综合价值的影响以及对利益相关方评价和决策具有重要影响的相关议题共计 40 个；经公司管理层审核，并开展利益相关方问卷调查，邀请利益相关方参与实质性议题确定等过程，最终确定金风科技可持续发展报告披露的议题。

2019 年 12 月，公司向利益相关方发放可持续发展报告实质性议题调查问卷，广泛收集投资者、客户、员工、供应商等对公司可持续发展工作的关注议题及建议。问卷回收 120 份，其中有效问卷 120 份，问卷有效率 100%。



公司2019年可持续发展报告实质性议题矩阵



01

公司治理

CORPORATE GOVERNANCE

作为深圳、香港两地上市公司，多年来金风科技始终坚持诚信经营、规范运作，推动公司治理及内控管理水平整体提升，持续为股东和社会创造价值。

公司支持联合国可持续发展目标（SDGs）

16 和平、正义与
强大机构

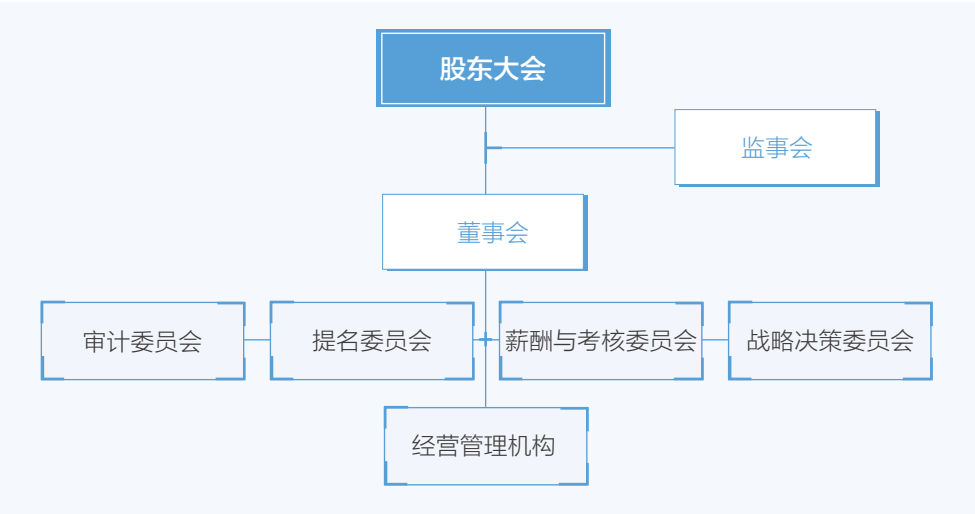


目标 16：创建和平、包容的社会以促进可持续发展，让所有人都能诉诸司法，在各级建立有效、负责和包容的机构

金风科技建立健全反腐败工作体系，持续加大反腐败意识宣传和培训力度，设立投诉渠道，努力营造透明健康的工作环境。 **P22**

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》、《企业管治守则》、《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，设立股东大会、董事会、监事会、经营层“三会一层”的现代企业组织制度和运行机制。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，各尽所能，推动公司高效、科学、规范运行。



公司治理架构图

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，平等对待全体股东，确保股东能够充分行使权利，共同决策公司重大的经营事项。

公司董事会由 9 名董事组成，董事会成员拥有深厚的行业专业背景或丰富的企业管理经验。为确保董事会成员在技能、经验及观点等方面的多元化，提高董事会运作效率，保持高标准的企业管治水平，公司制定并遵守多元化政策，依照提名委员会规定的程序，考虑性别、种族、年龄、语言、文化背景、教育背景、行业经验和专业经验等因素，科学、合理聘任适合人选。公司董事会 3 名董事具有多年风电行业及管理岗位经验，3 名独立董事分别为会计、财务管理和风电行业方面的专家，与企业成员具有一定的互补性；具有 2 名女性董事，占董事会成员总数的 22%。董事会坚持以“融集体智慧、行民主决策”为核心的沟通决策机制，充分发挥董事的智慧和专业能力，在审议重大事项时，对于资本运作、利润分配、关联交易、对外担保、风险投资、内控自评报告等重大事项，公司会征求每一位独立董事的意见，独立董事均会发表独立意见。

监事会是公司常设的监督性机构，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、公司及公司员工的合法权益。

公司股东大会、董事会、监事会和董事会专门委员会负责审议公司发展相关重大事项。2019 年，公司召开董事会 13 次，共审议年度报告、利润分配方案等 55 项议案；召开股东大会 3 次，审议 20 项议案；召开 4 次审计委员会，3 次提名委员会和 2 次薪酬与考核委员会。

22%

女性董事占
董事会成员比例

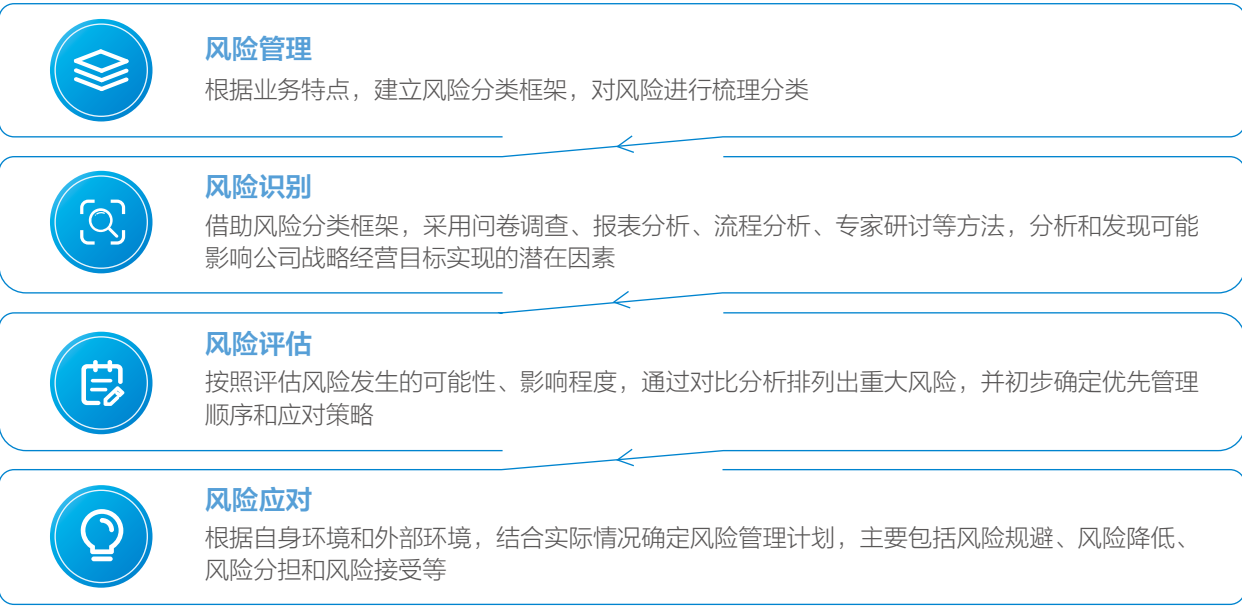
公司治理详细信息请参阅新疆金风科技股份有限公司 2019 年度报告（A 股：002202）公司治理部分或（H 股：2208）企业管治报告部分。

合规管理

公司恪守诚实守信、合规经营的理念，切实履行上市公司义务，持续完善以日常合规咨询、重大事项评审、合规培训、合规检查、反馈及改进建议为一体的合规管理体系；根据法律法规及上市规则要求，不断完善公司治理及合规管理相关制度，修订《公司章程》、《募集资金管理制度》、《提名委员会工作细则》、《审计委员会工作细则》等。在深圳、香港两地交易所规则下，公司根据业务性质，梳理可能存在合规风险的子公司、业务单元，进行合规现状调研与核查；根据子公司、业务单元的不同业务特点，编制具有针对性的合规培训材料，全年为子公司提供多次合规管理培训及宣贯活动，提升合规管理意识及能力，推动公司合规管理水平整体提升。

风险管理

公司非常重视风险管理，不断强化风险管控，逐步建立规范的风险管理方法、工具和标准，推动各业务系统开展风险识别、评价和应对，同时加强对潜在风险事件的跟踪和防控，提升员工风险意识及风险管理能力，促进公司战略目标的实现。2019 年，公司对所有业务板块进行现状调研，评估风险管控工作的有效性，完善风险管理体系。



公司风险管理流程

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指导下，开展反腐败相关工作。公司不断完善反腐败防控体系，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，并识别反腐败的重点领域和关键环节，建立相应制度流程进行重点防控。2019 年，公司全年未发生与腐败相关的诉讼事件。

公司主要反腐败制度

- 《反舞弊工作条例》
- 《员工道德准则及行为规范》
- 《金风干部阳光公约》
- 《奖惩管理制度》
- 《监察工作管理制度》

2019 年，公司进一步健全反腐败工作机制，制定和发布《监察工作管理制度》，明确监察组织机构、工作职责、纪律和原则、监察措施等内容，规定监察事项的举报、受理、调查、处理等程序，强化监督问责，严格惩治腐败，并引进专业监察人员，强化对重大违法违规行为的预防和打击力度。

公司通过广泛深入的法治和道德教育，弘扬优秀企业文化，构建不敢腐、不能腐、不想腐的长效机制。2019 年，公司开展反腐败廉洁自律专项培训 10 余次，覆盖员工超过 300 人。

公司鼓励全体员工和外部人员投诉和举报腐败事件，在官方网站、办公场所、信息化办公平台公示投诉举报方式，安排专职人员负责投诉举报的受理登记工作，并采取措施保护举报和参与调查的员工及其他相关人员。

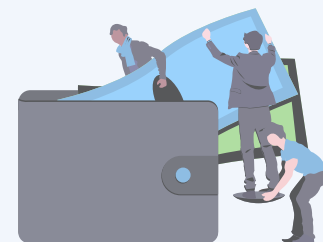
反腐败举报方式

举报电话：010-67511888-1127

举报邮箱：audit@goldwind.com.cn

通信地址：北京市经济技术开发区博兴一路 8 号金风科技审计监察部

邮政编码：100176



投资者权益

公司积极维护投资者的合法权益，严格履行信息披露义务，及时、准确、完整披露公司经营管理信息；建立健全投资者权益保护机制，严格按照相关法律法规履行决策程序，针对公司股东大会审议的所有议案，均对中小投资者表决结果进行单独计票并对外披露；不断优化管理，创造良好的经营业绩，与投资者实现价值共享。

信息披露

作为在深圳、香港两地交易所同时上市的公司，公司按照“监管规则从严执行、信披内容两地一致”的原则，完善信息披露体系，及时、准确、完整披露公司信息，保证两地投资者能够公平获取公司信息，及时充分了解公司运营情况和业务发展信息。2019 年，公司发布定期报告 4 份，发布 A 股临时公告 149 份，发布 H 股中英文公告 190 份。

投资者沟通

公司重视投资者关系管理，通过信息披露与沟通交流，提高透明度，增进投资者对公司的了解和认同。公司隶属新能源行业，监管政策频繁出台、市场竞争激烈，公司一方面收集自身的经营、财务及竞争对手情况等信息，另一方面及时跟踪和分析监管部门动态、资本市场现状及宏观经济等内容，与投资者进行及时、有效的沟通，建立互利互信的良好关系。公司通过定期业绩发布会和路演活动，日常接待投资者调研，设立投资者邮箱、热线、官网专栏、微信公众号、微信群等沟通渠道，以及参加分析师会议等方式，搭建全方位及时有效的沟通平台。2019 年，公司组织海外路演 2 次，业绩发布会 3 次，投资者网上集体接待日 2 次，参加分析师会议 3 次，组织调研会议 86 场，全年共计接待投资者 1,942 人次。公司通过投资者关系互动平台、邮件及热线电话及时回复投资者问题，问题回复率达 100%。



2019 年 4 月，在由证券时报主办的第十届中国上市公司投资者关系评选中，公司蝉联“天马奖”第十届中国上市公司投资者关系最佳董事会和最佳新媒体运营大奖。



2019 年半年度业绩全球发布会

投资者收益

公司关注投资者长期、持续的收益与回报，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。2019 年，公司实现营业收入 382.45 亿元，归属上市公司股东净利润 22.10 亿元，基本每股收益 0.51 元。

02

研发创新

R&D INNOVATION

金风科技坚持以技术进步驱动企业发展，积极开展科技创新，并融合大数据、人工智能等技术，为高效率绿色能源生产和使用创造条件，推动改变人类社会的能源生产和获取方式，驱动日益进步的智慧能源世界发展。

公司支持联合国可持续发展目标（SDGs）



目标 9: 建造具备抵御灾害能力的基础设施，促进具有包容性的可持续工业化，推动创新

金风科技以创新引领行业发展，降低风电度电成本，开发智能微电网等技术，努力推动以清洁和绿色方式满足全球电力需求。 **P27**

科技创新管理

公司实施创新驱动企业发展战略，持续完善科技创新体系，建立以企业为主体、市场为导向、产学研深度融合的技术创新体系，并不断探索和优化创新管理流程和方法，提升科技创新管理工作质量和效益。

公司在全球设立 7 大研发中心，作为金风科技研发体系的重要组成部分。各大研发中心为公司在风电技术、产品、服务和产业合作方面提供持续动力，是公司技术创新的开放式引擎。在不断储备自身技术力量的基础上，公司积极拓展与高校、科研院所等机构的合作，与供应商协同创新，共同实施重大科研项目，努力突破制约产业发展的重大关键共性技术问题，并积极促进科技成果向生产力转化。

	2019 年	2018 年	2017 年
研发投入（亿元）	15.57	15.77	14.73
研发投入占营业收入比例（%）	4.07	5.49	5.86
研发技术人员数量（人）	2,826	3,132	2,881
研发技术人员占比（%）	31.54	35.78	34.41

1↑
国家企业技术中心

90+ 位
具有国际影响力的
中外专家

26 项
承担国家重点科研
项目

3↑
博士后工作站

25 项
承担省部级项目

20+ ↑
省部级科技平台

公司在战略创新业务委员会的支持下，确立组织保障和运行机制，制定发布《创新与应用管理办法》、《创新项目立项与评估管理办法》等制度，为创新管理提供保障，营造科技创新氛围；通过论坛、科技表彰、创意大赛等提供创新平台，激发员工创新潜能。2019 年 9 月，公司召开技术创新与应用大会，在内部交流与探讨公司最新创新实践与可再生能源行业未来技术发展趋势，表彰在创新领域的榜样人物和优秀团队。



产品技术创新

凭借在风电领域领先的技术优势和强大的科研能力，公司通过科技攻关、技术引进、联合设计、自主研发等方面的工作，打造行业领先的产品和技术，持续提升风机发电效率，降低度电成本，增强风机的安全性和环境友好性。

度电成本最优

公司以创新技术开发具有前瞻性竞争力的未来风机，以更具度电成本竞争力的产品和解决方案，促进风电全生命周期的提质、降本、增效，降低平准化度电成本。综合风电的规模化发展及分散式、低风速、海上风电等复杂运行环境，公司在产品技术路线、风能资源选址、运维服务等方面，不断推陈出新，为实现平价上网目标提供强劲动力。

精准测量风资源

公司推出 GoldGIS、New Freemeso、GoldFarm 等在内的多款数字化工具，帮助风电开发者实现一键式精准快捷选址，尽可能利用风资源，提升风电场发电效益。2019 年，公司推出风能资源评估云平台“风匠”，借助自主研发的风流场计算仿真内核，融合先进的天气预报、地理信息系统等专业技术，帮助使用者更加精准、高效和便捷评估风能资源，并加入风机噪音评估、地形图矫正等扩展功能，实现风资源评估的一站式体验。

优良技术路线

凭借具有自主知识产权的直驱永磁技术，公司采用的技术路线调速范围宽，风机叶轮直接驱动发电机输出电力，相比传统技术路线，发电效率提高 5%；风机结构简单、部件少，可减少系统误差，降低 10% 左右的综合运维成本。近年来，公司引入人工智能、大数据、物联网等先进技术，开发具有感知外界环境、自身运行状态和行为特征，进行认知和控制，以及协同决策等功能的智能风机。2019 年，公司推出 GW155-4.5MW 和 GW136-4.8MW 两款智能风机，应用先进传感器感知外界环境，并对自身状态和行为特征进行判断和评估，实现自动调节适应及控制。

全生命周期一站式服务

公司具有 3.5 万余台风电机组的运维经验、覆盖全国的运维服务网络、以 SOAM™ 为核心的智慧运营系统等，涵盖了日常运维、物资保障、深度技改提效、可靠性提升等服务；智能化、数字化运维已深入到运维服务全价值链，实现全生命周期一站式服务，提高运维效率和风机发电量。

金风科技智能风机

直驱永磁	深度感知	2%-5% 发电量提升
发电更高效	环境状态感知技术	
高可靠性	机组状态感知技术	
低维护成本	机组行为感知技术	
并网友好		20%-30% MTBF 提升
协同决策	自我认知和控制	5%-10% 运维成本降低
场站层级	环境状态的认知	
场群层级	机组状态的认知	
能源系统层级	机组行为的认知	



公司创新产品举例

大数据应用平台

整合风电全生命周期数据，提供风电场资产运营及优化的数字化应用服务

全球监控中心

由监控工程师监控风机运行状态，远程指导处理异常机组，并通过后台技术对风机亚健康状态提前判断和评估，优化风机管理控制

风电场移动运维平台 GO PLUS

方便风电场运营管理人员实时获取数据，并与金风科技后台专家紧密联系，提升风电场运营水平

案例 亚太地区最大叶轮直径海上风电机组满发运行

针对我国海上低风速区域，公司于 2018 年推出 GW184-6.45MW 海上大叶轮风电机组，成为当时国内单机容量最大的海上风电机组，可通过节省机位点减少用海面积，降低征海费用、基本造价、施工吊装、海缆铺设等多项投入。2019 年 12 月，该风电机组在三峡江苏大丰海上风电项目中满发运行，搭载 90 米叶片，成为国内已投运机组中叶轮直径最大的海上风力发电机组；通过采用塔架阻尼器，配置激光测风传感技术、塔架净空监控系统、智能风机控制技术等先进手段，赋予该风机较好的稳定性和适应能力，保障其安全运行，提升可靠性和发电效率。



参与的“大型低速高效直驱永磁风力发电机关键技术及应用项目”获得年度国家技术发明二等奖



陆上 GW140-2.5MW 和海上 GW154-6.7MW 两款智能风机荣获“年度中国风能·最佳机型”



“140 米超高风电塔架关键技术研究与应用”课题成果获得“年度电力建设科学技术进步奖二等奖”

知识产权保护

公司建立完备的知识产权管理体系，有效管理和保护自身技术创新成果，促进内部科技创新。在技术引进与合作过程中，公司通过专利文献了解国内外同类技术的发展现状，对引进项目进行评审和预测，查询专利信息，了解专利的保护范围和技术内容，以及专利权人、专利时效和保护地域等专利法律信息，尊重和避免侵犯他人知识产权。

知识产权管理举措



• 设置知识产权管理机构

设立知识产权管理办公室，配备专业工作人员，负责日常专利检索分析、专利挖掘与布局、专利申请与授权等工作



• 制定系统管理制度和工作流程

编制并修订《知识产权管理制度》、《专利管理办法》、《技术资料管理制度》、《商标管理办法》等制度和规范，并在实际工作中推进落实



• 普及知识产权知识

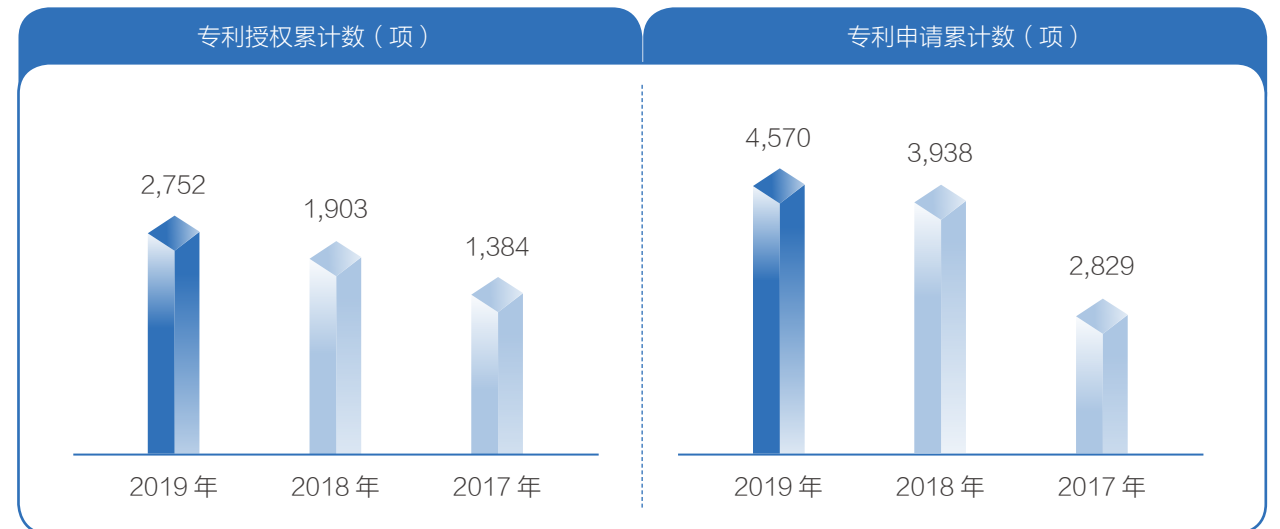
针对中高层管理人员、研发工程师、知识产权工作人员等，开展系列具有针对性地培训活动，近 3 年知识产权培训覆盖约 2,500 人次



• 建立专利数据库

建立风电专题专利数据库，根据风电领域最新专利申请，了解行业技术发展态势，及时发现障碍专利，规避专利侵权风险，保护他人知识产权

截至 2019 年底，公司拥有国内核准注册商标 350 件，海外核准注册商标 127 件。



带动行业发展

公司充分发挥行业龙头企业带头作用，面对行业发展和客户需求，在技术研发、产业链资源整合、国际交流与合作、行业人才培养上持续投入，为行业发展和进步贡献力量。

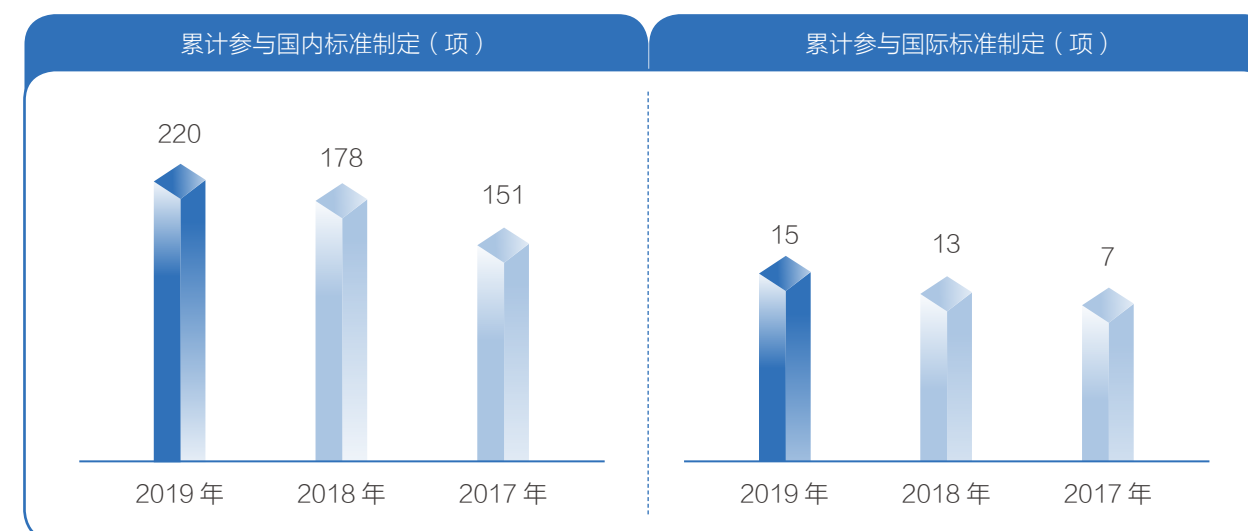
深化交流合作

公司积极组织和参加行业交流活动，与国内外同行分享风电领域的经验，探讨前沿发展趋势，推动风电行业发展。2019 年 11 月，公司作为主任成员单位，联合 12 家具有行业影响力的能源相关企业共同发起能源工业互联网联合创新中心，协同行业伙伴打造能源产业链上下游新生态。



参与标准制定

公司积极参与风电技术领域标准的制修订工作，为行业开展质量强化、技术水平提升提供基础支撑，引领和规范行业发展。截至 2019 年底，公司累计主持和参与标准制定 235 项，其中国内标准 220 项，国际标准 15 项。



培养行业人才

除建立内部培训体系提升员工技能，开展校企合作联合培养行业储备人才外，公司将自身的培训资源面向客户、供应商等上下游企业开放，为整个行业发展培养人才。2019 年，公司依托海上风电求生实训平台，成立海上风电培训中心，编写海上风电从业人员系列教材，培养人才，为海上风电发展奠定基础，全年共培训约 1,300 人次，覆盖 50 余家客户、供应商等行业企业。

03

产品和服务 PRODUCTS & SERVICE

金风科技本着为人类未来做出贡献的信念和情怀，不断巩固在风电领域的业务优势，提供包括风电机组、风电服务、风电场开发在内的整体解决方案，并着眼于其他可再生能源复合式发展，积极拓展智能微网、分布式能源及水处理等技术，努力为全球能源和环境事业贡献力量。

公司支持联合国可持续发展目标（SDGs）



目标 6：为所有人提供水和环境卫生并对其进行可持续管理

金风科技开展水处理业务，在更大范围内实施污水处理、中水回用、污泥处置项目，并将水务与新能源技术结合，创造水厂的清洁化能源利用和智能化管理新模式。 [P37](#)



目标 7：确保人人获得负担得起的、可靠和可持续的现代能源

金风科技致力于为全球社会提供经济、可靠和可持续的绿色电力，创新风电技术和产品，不断降低度电成本，努力普及绿色能源。 [P35](#)

风机质量和安全



风机质量管理

为使风电机组在整个生命周期内可靠运行，公司从“文化引领、科技创新、领导驱动、全优链条、客户体验”五个维度为风机产品质量提供系统保障，以提升终端客户体验、全生命周期质量最优为目标，带动上下游共同协作，优化整个产业链条。公司依托整机和零部件可靠性验证、质量业务数字化和风机预警体系三大平台，开展标准化管理，并实施以精益管理和六西格玛为主体的质量改进工具，取得良好效果。2019 年 8 月，公司获得中国质量协会承办的质量领域全国性最高荣誉“全国质量奖”，成为风电行业首家获得该奖项的企业。

2019 年，公司深入贯彻“预防为主”的理念，围绕风机生命周期实施全面质量管理，建立涵盖风机产品设计、零部件采购、生产制造、运维服务在内的全过程质量管理体系，通过风险预测和健康预警相结合，整体把控风机产品质量；同时将质量控制和质量管理的過程信息化，实现质量数据共享和解决方案流程化，提升远程管理能力，最终实现全生命周期质量最优。公司向客户提供质量保证服务，在交付风机的 2-5 年的质量保证期内，提供免费维修及更换零部件服务，以保证风机产品性能和正常运行。

为加强对产品质量的监督管理，公司在零部件采购、制造过程和风机出厂三个阶段进行质量检定，提高风机产品质量水平。

- ◆ **零部件采购：**以首件验收、现场运行考核验证、小批量验收相结合的方式检定零部件质量，并采用质量监造、过程检查、质量体系审核保证、飞行检查、入厂 / 到货检验等方式进行批量产品质量检定过程；
- ◆ **制造过程：**识别风机关键工序、特性及风险点，制定过程质量控制方案，按照《金风兆瓦机组装配过程通用检验规范》要求实施风机制造过程检验，最终通过免调试测试工装模拟现场运行条件进行功能测试，保障风机产品功能；
- ◆ **风机出厂：**依据《出厂通用检验规范》执行机组资料及包装运输等出厂条件的复核验证。

公司制定《客户投诉处理流程》、《风电场故障快速响应规程》等制度，建立客户投诉响应机制，实行首问负责制和跨部门联动机制，设立管理小组对投诉进行分类、分级管理，根据《现场及客户投诉问题推进解决处理评价办法》对问题解决效果进行总体评估确认。公司注重提升客户体验，保护客户信息，并通过自评和委托第三方调查客户满意度，采用科学统计方法分析调查数据变化趋势，持续提升风机产品质量和服务水平。



研发和测试验证体系保障风机的高可靠性

案例

风机的高质量和高可靠性离不开反复验证。公司加大技术投入力度，不断提升基础实验能力，通过投资建立实验室、引入实验设备和测试人员等，运用数字仿真技术、现场试运行等方法，模拟实际工况条件，检验风机控制系统、关键大部件及风机整机的性能；针对大型零部件，通过自主投资或联合供应商共同出资，建设覆盖叶片、变桨 / 偏航系统、发电机等多个试验平台。公司先后在新疆达坂城、江苏大丰等地建设实验基地，结合张北国家风电研究检测中心的试验能力，将测试由单台机组扩展至多台机组协同、多个风电场协同及场网协同等领域，形成贯穿风机零部件、子系统、整机、场网环节的四级测试验证能力。



风机安全管理

公司在风机的研发设计和制造过程中，按照“集成健康和安全要求、开发保护性装置和提供提示信息”的先后顺序要求，执行严格的安全标准，持续提高风机产品的安全性能。2019 年，公司未发生风机因安全与健康问题而回收的情况。

公司在风机产品开发流程中设置安全专业人员，细化安全设计参数要求，系统规划和管理风机产品对客户人身安全和员工职业健康等因素的影响。基于产品开发流程，公司收集和解读全球风电市场 HSE 需求和相关标准，并将其转化成内部风机产品的设计需求，从源头保证 HSE 设计的全面性与权威性；在满足风力发电机组各子系统的功能设计的基础上，对风机总体及子系统设计方案的多维度评审，并将安全设计要求、安全警示标识、安全色应用等充分落实到最终产品中；公司还将产品 HSE 设计需求形成 HSE 系统设计，满足特定的健康安全要求，努力实现风机产品的本质化安全。

提供可靠绿色电力

风力发电过程几乎不会产生对环境有害的排放物，且不需要消耗化石燃料，相对于常规的火力发电，有利于环境保护和可持续发展。公司为全球 6 大洲，20 多个国家提供风机产品，为当地提供优质可靠的绿色电力，截至 2019 年底，公司全球累计装机超过 60GW，安装超过 35,000 台风机，年发电量可达 1,200 亿度。

针对风电远距离输送和风电功率随机波动的问题，公司积极开发分布式能源、高效储能、能量管理控制等核心技术，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，为电力用户搭建稳定可靠的绿色电力生产和消费平台。

1,200 亿度

安装风机年发电量约

储能系统：将传统集中式储能系统解耦成储能电控系统与储能电池系统，针对不同电池应用场景存储和释放能量，为风电的就地消纳奠定基础

智能微电网：以风电、光伏发电等可再生能源为主，配合天然气等清洁能源的辅助，形成稳定电能获取来源，配合高效储能方式和能量管理控制系统，尽可能地使用可再生能源

2019 年 6 月 9 日 0 时至 23 日 24 时，青海省连续 15 日 360 小时全部生产生活用电，均来源于水、光、风等产生的清洁能源，实现用电零污染、零排放，继“绿电 7 日”、“绿电 9 日”之后，再次刷新清洁能源供电纪录。金风科技与国网青海省电力公司联合建设的青海新能源大数据创新平台，为青海实现“绿电 15 日”提供有力支撑。



金风科技榆林协合智能微电网科技项目正式交付投运

案例

2019 年 12 月，由公司规划建设榆林协合智能微电网科技项目正式交付投运。该项目是陕西省首个商业化兆瓦级风光储多能互补智能微电网科技项目，也是国内首个利用新能源电站升压站资源建设的微电网项目。项目利用榆林协合生态光伏电站升压站闲置土地，建设负荷侧风光储多能互补供用电系统，为光伏升压站及当地园区企业提供经济、绿色、便捷的用电解决方案。整体方案由 1 台 2MW 风机、100kWp 屋顶光伏、500kWh 集装箱储能系统、50kWp 光伏车棚和 2 台快速充电桩系统构成。经测算，项目每年可为升压站负荷侧用能节约用电量约 473.74 万千瓦时，减排二氧化碳 4,997.86 吨，有效优化升压站的动力结构，降低用能成本，成为风光储型微电网的大规模市场化、商业化推广的典范。

风电运维服务

公司提出“全生命周期服务”的理念，以创建全生命周期优质服务为目标，搭建风电智慧运营体系，形成线上智能监控、线下高效执行的智慧服务运维模式，保障机组稳定运行同时，提升整个风电场发电量。

随着物联网、大数据、云计算、人工智能、VR/AR 等技术的发展和成熟，公司将其与风电技术融合，开发应用系列信息化平台，采集、传送和分析风电场运营数据信息，生成具有智能分析、故障预警、专家支持、知识共享等功能的智慧运维服务支撑平台；持续建设风电服务人才队伍、优化备件资源网络布局，形成遍布全国和部分国家的服务、物资网络，以及标准化、高质量、高效率的运维保障体系。部分风电运维人员可实现不需要常驻风电场，只需根据智慧服务平台的计划进行物资、车辆及工具存储和调配，以及风机维修等工作，快速响应风电场需求。



哈密新能源共享服务中心投入使用，开启新能源服务共享时代

案例

哈密市位于新疆东部，风电总装机容量超过 1 千万千瓦，被国家确定为“千万千瓦级风电基地”。2019 年，公司在哈密市投资建设的新疆首个大型新能源共享服务中心正式投入使用，主要开展业务培训、电气试验、备件维修和储备、集中监控、资源调度等运维服务。该中心通过远程监控系统监控风机设备运行状态，运用大数据技术进行风电设备预警及智能故障诊断，同时与现场检修人员、技术支持人员高度协同，提供一站式部件维修及备件供应服务，尽可能地减少风机停机带来的经济损失；并通过跨区域、多类型、多场站集中预测，实现多个风电场间的信息联动，提升预测精度，降低运维成本。

2019 年，公司改变“故障修 + 定期检修”的传统运维模式，根据风机运行年限不同，制定具有针对性的预防检修措施，评估风机整体零部件的寿命，制定深度保养方案，延长零部件使用寿命，并对寿命到期的零部件进行预防

性更换，保障风机在全生命周期内安全稳定运行；建设全生命周期资产管理平台，以风机运行大数据为基础，积累风机运行规律和经验，提供精准维护策略和建议，实现从风电场建设至运营整个生命周期的精益化管理。

水处理

在夯实风电主业同时，公司积极拓展其他节能环保业务，为环境和可持续发展贡献力量。公司于 2015 年成立金风环保有限公司，开展供水、污水和污泥处理、中水回用等业务。截至 2019 年底，公司拥有水务项目公司 54 个。

公司在环保水务领域不断开发、引进和应用新工艺、技术和设备，提升水处理效率和出水水质，各水厂出水水质均优于设计排放标准；依托风电设备制造和新能源使用技术，结合物联网、大数据等新兴技术，实现水厂能源的清洁化利用和智能化管理，降低吨水处理能耗，提升水厂自动化运行和绿色发展水平。

54↑

公司拥有水务项目公司

300 万吨/天

水处理规模

智慧运营

参与工艺运行的设备采用自动化控制，维保检修智能判断

能源互联网+

使用风能，太阳能、水源热泵和沼气发电等新能源，替代传统能源，减少碳排放

大数据分析

通过数据分析形成科学的工艺方案，及时制定应对措施，挖掘数据价值，工艺、设备、资产、绩效等数据经分析后利用

可视化、扁平化移动监管

运营问题提交平台后即刻归集到负责部门或人员，任何时刻都可以通过平台查询、管理

智能水务
核心特点

金风科技全资子公司金风环保通过智慧水务、工业水处理技术服务、水厂运营服务等方式，延伸产业链条，多领域布局水务行业；成立 3 年内通过投资并购快速获取优质水务资产，水处理规模超过 300 万吨/天。2019 年

3 月，金风环保在 E20 中国水业战略论坛中，荣获 E20 中国水业战略论坛“2018 年度水业最具成长性投资运营企业”称号。



04

环境

ENVIRONMENT

作为风电设备制造行业的引领者，金风科技响应全球应对气候变化政策和国家能源战略，积极发挥新能源产业在优化能源结构和生态文明建设中的重要作用，并在深耕清洁能源和节能环保领域的同时，加强自身环境管理体系建设，努力实现绿色发展。

公司支持联合国可持续发展目标（SDGs）

13 气候行动



目标 13：采取紧急行动应对气候变化及其影响

金风科技将推广风电作为应对气候变化的重要方式，主动实施适应气候变化的能力建设活动；研发的风电机组能够适应台风、雷暴、高温、严寒等恶劣天气，兼具降噪、鸟类保护、光影闪变控制等环保性能。 **P40-P41**

14 水下生物



目标 14：保护和可持续利用海洋和海洋资源以促进可持续发展

金风科技在高效利用海上风资源的同时，注重保护海洋环境，避免自身行为对海洋生态环境产生不利影响。 **P46**

15 陆地生物



目标 15：保护、恢复和促进可持续利用陆地生态系统，可持续管理森林，防治荒漠化，制止和扭转土地退化，遏制生物多样性的丧失

金风科技在风电场开发建设过程中，建立行之有效的制度体系，避免破坏森林和植被，保护野生动植物。 **P47**



气候变化应对

金风科技长期关注气候变化及其为公司业务带来的影响。在全球应对气候变化的背景中，各个国家积极推进能源转型，鼓励可再生能源的开发和使用，公司视其为推广风电的契机，在全球 20 余个国家和地区安装风电机组，为当地提供绿色电力；与此同时，公司也认识到气候变化对公司生产运营的影响，研究和分析未来各种气候变化情景的可能情况，逐步部署和采取应对策略与解决方案。

公司通过提供风机产品实现的环境效益



风机多数安装在戈壁滩、山地、高原等地区，环境条件复杂多样，公司持续提升风机在不同极端气候条件下的环境适应性。经过 20 余年的技术优化与试验，公司的风机能够适应台风、雷暴、高温、高寒，以及海上盐雾等恶劣天气。2019 年，公司推出 GW175-8.0MW 海上风电机组，能够根据气象状态实时调整叶轮转速，有效延缓叶片前缘侵蚀，提高叶片寿命和可靠性。

2019 年 8 月，第 9 号台风“利奇马”在浙江省温岭市登陆，登陆时台风中心附近最大风力达 16 级（52 米/秒），为 70 年来罕见的超强台风。公司负责安装实施的 105 台钢混塔架位于“利奇马”超强台风影响严重地区，由于钢混塔架刚度大、阻尼大的特性，在台风肆虐期间摆幅小，在大风切出、停机、脱网等特殊工况下无共振安全隐患，105 台钢混塔架全部处于受控安全状态，经受住了此次严峻考验，展现公司钢混塔架优良的防洪防风性能。



台风	雷电	高温高湿	低温
使用高强度材料提高叶片的扭转刚度和机身硬度，通过增加铆固装置等，提高风机整体抗台风能力	安装避雷针和浪涌保护器，避免风机遭受雷击，并可根据具体气候条件实施不同强度的防雷措施	机舱内增设吸湿装置，防止电器设备发生凝露，同时增强塔筒和叶片表面涂层的耐湿热性能	选用具有较好耐低温性能的材料和零部件，合理设计电控柜、风机叶片结构等，改善耐低温性能，同时配备抗冰除冰装置

公司主动分析、识别和评估各类极端天气和自然灾害场景，并将其贯穿于风电项目的全生命周期管理过程。

规划期	建设期	运营期
收集风电项目所在地气象站长期观测数据，统计分析台风、强阵风、极限温度、雷电等气象灾害数据，尽可能规避在高风险区域开发风电项目，合理选择风机型号、叶轮直径、塔筒高度及材料、基础类型等参数，并优化风机排布、集电线路、升压站及其他附属工程设计	风机叶片等超长设备、发电机等超重和超宽设备的远距离运输，重型设备的超高吊装及精细化安装，电气设备野外安装施工等对天气条件要求较高。公司一方面根据气象信息合理规划工期，一方面建立气象灾害应急预案，预防或减轻风险，并通过监理单位监督相关风险防控措施和工程管理工作落实情况	结合风电项目和气象灾害的特点，在气象预警预报系统的基础上，配备专业应急和救援设备；将气候灾害相关的制度建设融入运营管理制度，以及制定专门的管理制度与应急预案，开展风电场运营人员教育培训和应急演练，提高风险应对能力

能源与资源使用

公司在风电设备研发制造、风电服务和风电场开发建设的过程中，使用的主要能源和资源为办公及生产用电、公务车辆使用汽油及工程车辆使用柴油、员工餐饮使用液化石油气等。水处理业务以消耗电力为主，不单独从环境中取水。水主要用于员工办公及食堂使用；在风电场开发建设过程中，仅使用少量水用于施工、防止扬尘和绿化等。

2015 年，公司加入中国 RE100，承诺在未来广泛使用可再生能源。公司倡导智慧用能，凭借在可再生能源领域积累的经验和优势，以互联网、可再生能源使用等技术为基础，积极推广使用可再生能源，结合其他清洁能源，提升能源使用效率，降低用能成本。2019 年，公司使用风电、光伏电力等可再生能源比例达 65%。

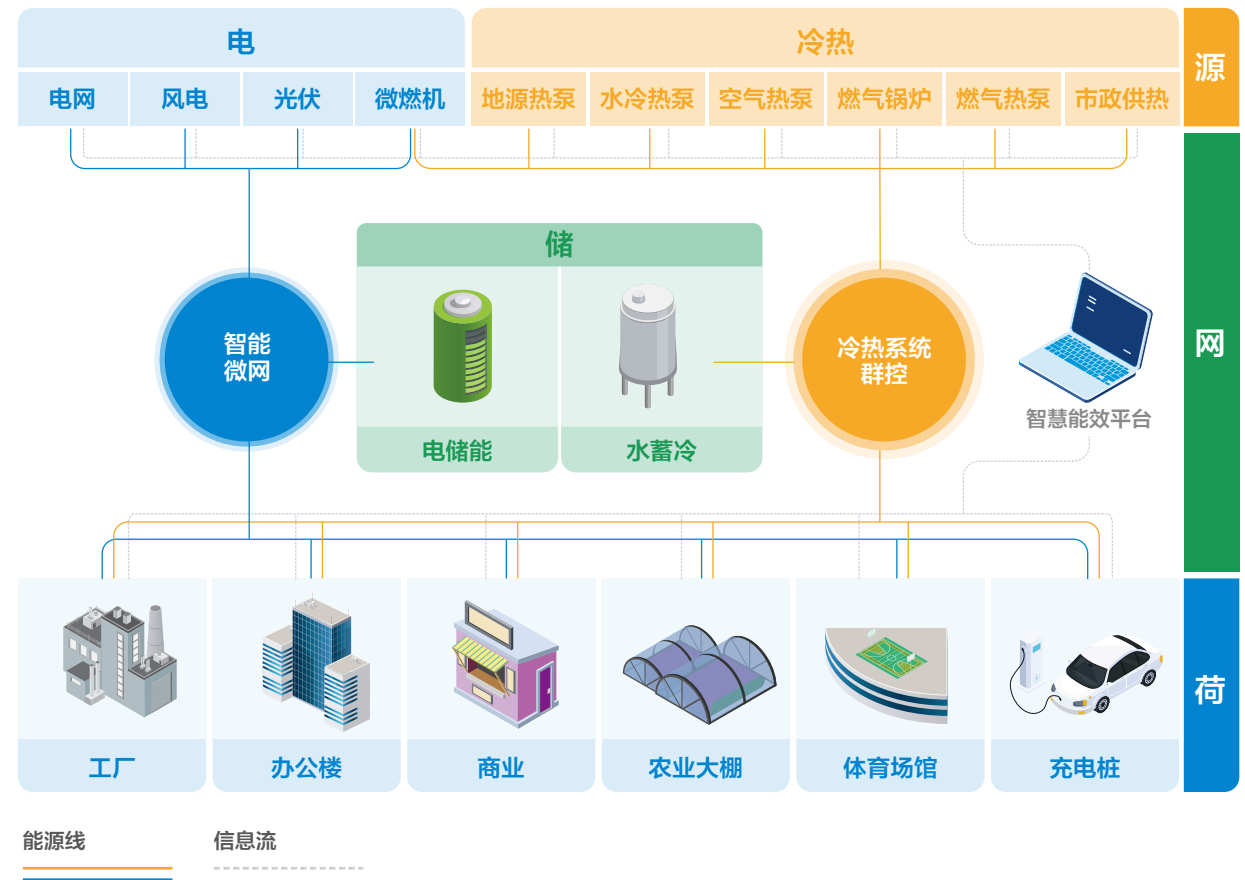
位于北京亦庄的金风科技智慧园区，集成各类能源与资源高效供给和智能调度方案，形成以分布式能源、智能微网、用能端智能服务、节能等板块有机组成的能源互联网系统，有效提升了清洁能源占比和能源应用效率。



利用园区附近两台风力发电机组、公司内部安装的光伏面板、天然气、微燃机和储能系统组成的综合能源供给，满足园区大部分用能需求；

建设污水处理站，循环利用污水、雨水等多种水源，用于空调锅炉软化、游泳馆补水等，园区绿化和办公区卫生间 100% 使用再生水；

使用智能照明控制系统、智能温湿度控制系统，合理控制室内光源和温湿度，有效节约能源。



金风科技北京亦庄智慧园区能源结构图

公司主要能源和资源使用量及密度

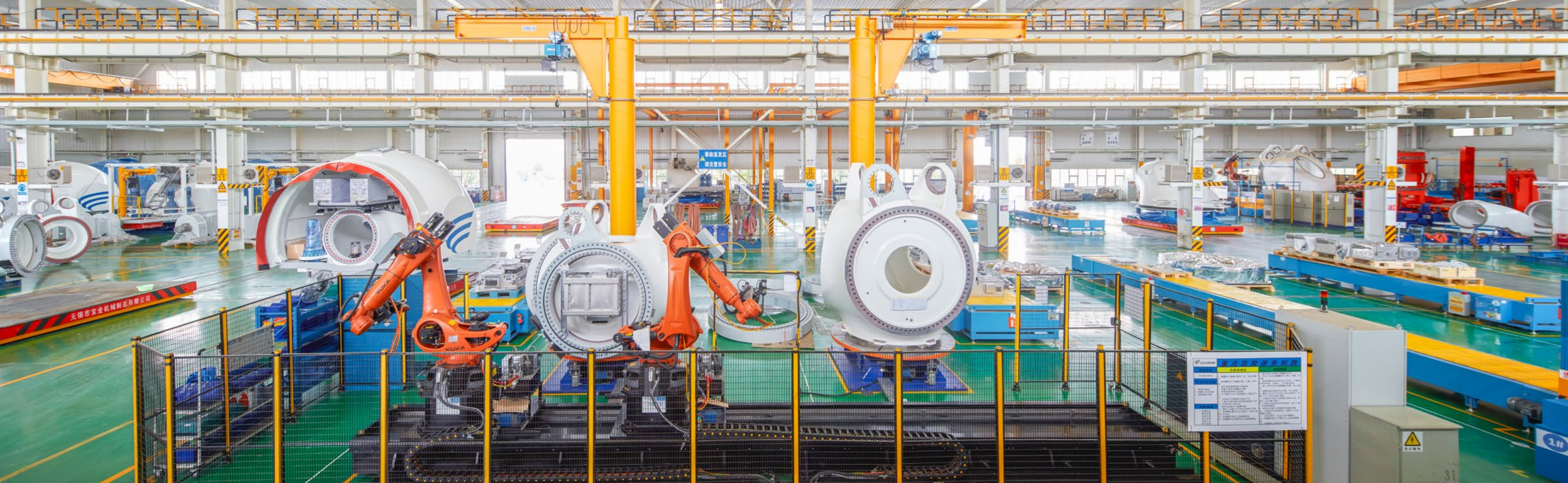
能源和资源类型	2019 年	2018 年	2017 年
用电量（火电）（亿千瓦时）	1.57	1.05	0.65
用电量（风电、光伏电力）（亿千瓦时）	2.97	2.60	2.20
汽油（千升）	802.30	908.05	654.53
柴油（千升）	1,280.77	1,357.45	1,062.69
液化石油气（万立方米）	1.66	1.53	1.14
天然气（万立方米）	49.73	50.73	74.88
万元营业收入综合能耗 ¹ （吨标准煤 / 万元）	0.0154	0.0167	0.0153
耗水量（万吨）	45.71	40.43	37.07
人均耗水量（吨 / 人）	51.01	46.19	44.28
包装物 - 木材 ² （吨）	3,004.27	2,145.09	1,665.35
木材包装物使用密度（吨 / 台）	0.71	0.75	0.54

水处理过程需要消耗大量能源，为降低污水处理能耗，公司将风力发电技术与水处理业务深度融合，创新性地开发智慧水务能源方案，应用分布式能源、能效平台等技术，以精细和动态的方式实现水厂整个用能流程的清洁化利用和智能化管理，相比传统水厂，可提升可再生能源比例和能源使用效率。

提供风电再制造解决方案，回收利用风机废旧部件

据统计，风电行业 70% 的故障部件具备维修价值。公司以提升废旧产品性能，实现资源最大化利用为目标，在分析评估风机废旧、损坏部件的性能、寿命的基础上，进行再制造工程设计，并采用一系列先进制造技术，使修复或改造后的部件质量、性能达到新品水平。公司不断提升回收部件的再利用能力，自主研发 50 余套检测平台，能够对风机废旧部件实施高技术修复和改造，提高风电机组的回收再利用率。截至 2019 年底，公司具有维修监测相关专利 50 余项，累计维修再制造风机零部件超过 10 万件。

1. 各类能源和资源能耗计算参考 GB/T2589-2008《综合能耗计算通则》。
2. 2019 年公司风电机组的生产和销售数量增加，因而木材包装物的使用量增大；与此同时，公司进一步优化木材包装物使用重量统计方法，以更加适宜和贴近实际用量的方式进行核算。



排放与废弃物管理

公司在风机制造过程中产生的废弃物相对较少，主要为有害废弃物及一般固体废弃物。有害废弃物主要为有机树酯类废物、有机溶剂类废物及其他有害废弃物，固体废弃物为固体包装物和一般垃圾，风电场建设过程也会产生建筑垃圾等固体废弃物。

公司严格遵守《固体废物污染环境保护法》等相关法律法规，按照“分类回收、集中保管、统一处理、综合评价”的原则，妥善处理各类废弃物。对于一般固体废弃物，公司实行集中管理，采用回收利用或定期交由第三方公司回收处理；对于危险废弃物，公司制定《危险化学品管理制度》，规范危险废弃物的储存、保管和处理等工作，降低危险废弃物对环境的不利影响。

风电场建设过程会产生建筑垃圾等固体废弃物。公司一方面尽可能减少建筑垃圾产生，一方面积极回收利用建筑垃圾，减少外部排放量。

- 风机依靠重量巨大的水泥底座固定在地面上，才能保持平稳运行。在风机基础浇筑过程中，使用钢模板，以便回收重复利用，避免产生建筑垃圾
- 升压站尽可能采用预制仓设计，减少现场施工过程中建筑垃圾的产生
- 施工区域设置垃圾桶，定期清运，确保“工完料尽场地清”
- 布置沉淀池处理混凝土残渣，处理过的混凝土残渣用于场区道路维修

主要废弃物排放量

废弃物	主要来源	2019 年	2018 年	2017 年
有害废弃物 ¹ （吨）	生产车间	103.21	38.20	23.42
风电场建筑垃圾 ² （吨）	风电场	363.59	2,082.71	2,111.79

温室气体排放量

碳排放范畴	总排放量 ³ （吨二氧化碳）		
	2019 年	2018 年	2017 年
范畴一	6,279.62	8,694.49	7,032.00
范畴二	112,074.12	64,788.85	44,514.09
合计	118,353.74	73,483.35	51,546.09

1. 公司风电机组产品部件主要采用 OEM 模式生产，2019 年受风电市场需求增大的影响，公司扩大风电机组产能，增加了发电机生产厂，有害废弃物排放量相应增加。公司严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）和《危险废物转移联单管理办法》（国家环境保护总局令 第 5 号）进行有害废弃物的储存和处置。

2. 2019 年公司调整建筑垃圾统计口径，因 EPC 项目属于第三方独立法人主体承建，建筑类垃圾未在本次统计范围内。

3. 温室气体排放量计算参考《机械设备制造温室气体排放核算方法与报告指南》，其中海外办公运营过程中外购电力产生的温室气体排放忽略不计。

主要废弃物和温室气体排放密度

指标名称	排放密度		
	2019 年	2018 年	2017 年
生产每 MW 风机有害废弃物产生量 (吨 /MW)	0.0102	0.0063	0.0039
每 MW 装机容量建筑垃圾产生量 (吨 /MW)	0.0441	0.3560	0.3434
万元营业收入二氧化碳排放量 (吨 / 万元)	0.0309	0.0256	0.0205

公司加强环境监测能力建设，完成废水和废气在线监测设备安装和数据联网，实现重点污染源排放实时监控和预警，确保源头治理和过程控制。公司实施“金风一期污水处理在线监测设备项目”、“金风油烟进化设施改造项目”，获评“2019 年度北京市绿色发展资金支持项目”。

2019 年，公司编制发布《海上环境保护管理制度》，采取环境保护目标责任制，明确海上风电项目人员工作职责，现场废水、固体废物、设备设施管理要

求，以及环境突发事件控制等内容，防止污染海洋生态环境。公司将安装施工现场产生的水泠液、废油等废弃物，存放于专用存储罐，定期由厂家回收或交由具有环保回收资质单位处理，禁止排海；按照船舶垃圾管理规定设立生活垃圾箱、无毒无害类建筑垃圾箱、有毒有害类建筑垃圾箱，并设有显著标识，按照固体废物的毒性进行分类投放，针对有毒有害类废弃物的垃圾箱和堆弃场所采取防扬散、防流失、防渗漏等防护措施。

开发风电设备绿色涂装工艺，推动形成绿色经济发展方式

案例

2019 年，公司推出以“燃气触媒红外加热”技术为核心的智慧涂装解决方案，利用天然气催化燃烧红外加热器，红外辐射烘干固化风机定转子表面涂层，不需要空气作为传热介质，所有能量集中并直接传递至涂膜，固化时间仅为热风循环的 1/3，节能 50% 以上。重要的是该技术能够加速氧化涂料固化炉内的 VOCs 等有害气体，可处理炉内 90% 的 VOCs 气体，与传统技术相比，减少 40% 的 VOCs 气体排放。针对国内对工业涂装挥发性有机物排放方面日趋严格的政策标准，为其它风电设备制造提供了可选择的方案。

环境噪声控制

风机生产、运输、安装和运行过程均会产生不同程度的环境噪声，公司严格遵守《环境噪声污染防治法》、《工业企业厂界环境噪声排放标准》、《建筑施工场界环境噪声排放标准》等法律法规和标准要求，采用在生产车间墙壁加装吸声板、封闭厂房作业等吸声、隔声相结合的方式控制厂界噪声排放；在运输和安装过程中，选择在人员稀少区域作业，避免夜间施工。

公司采用先进的风机控制策略和风电场降噪优化方案控制风电场噪声排放，风机机舱罩具有较强的隔声吸声性能，能够吸收和隔离发电机噪声，且公司风机采用直驱永磁技术，有效避免齿轮传动噪声。公司还通过在风机叶片加装锯齿尾缘，减少风机运行时产生的噪声；实施风电场噪声评估及应对方案研究，开发风电场噪声传播模型，根据现场因素准确计算敏感点噪声水平，针对超标点位，根据噪声限值要求实现风机噪声的自主调整和控制，降低噪声传播。

生态环境保护

公司尊重自然、顺应自然、保护自然，严格执行国际国内相关法律法规，主动将决策和活动对环境的影响纳入整体考虑，加强生产全过程隐患防治和环境保护，珍惜土地、水、生物多样性等资源，加大生态修复力度，努力实现与环境的和谐相处。

公司在风电场开发、建设和运营过程中，开展环境风险识别与评价，将环境保护风险管理关口前移，贯穿于项目建设全过程；执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度，确保环保风险全面受控。

项目开发

建立项目开发风险防控系统，将环境影响因素纳入项目前期风险排查工作范畴，包括野生动植物及其栖息地、候鸟迁徙通道、水源保护区、风景名胜等，针对风险点实施避让改线或取消机位点等措施；

项目建设

严格按照设计征地边界施工，征地边界采用彩旗围栏或临时土埂围栏，确保土建施工不对周边环境产生额外扰动和破坏，同时防止野生动物进入施工现场；

项目运营

用石头和泥土修建截、排水沟，防止水流过分冲刷山脉，合理利用水流进行植物灌溉；采购、播撒树种、菜籽等，绿化土地，恢复植被。

公司凭借多年的风电场开发建设运维经验，结合环境保护、风电质量工艺等有关法律法规、标准和技术要求等，在风电场建设过程中，保护项目所在地生态环境，逐步形成规范化的管理方式。2019 年，公司发布《风电工程

安质环标准化管理和推广应用》，对风电工程质量工艺、环境保护、水土保持等经验进行沉淀总结，形成风电工程系列标准化手册，并获得“2019 年度电力建设科学技术进步奖二等奖”。



05

员工 EMPLOYEE

公司坚持以人为本，充分保障员工合法权益，不断创新员工管理机制和人才培养体系，为员工提供广阔的晋升渠道和发展平台，以及安全、健康和人性化的工作环境，营造员工与企业共同持续发展的良好环境。

公司支持联合国可持续发展目标（SDGs）

5 性别平等



目标 5：实现性别平等，增强所有妇女和女童的权能

金风科技倡导并努力在招聘、雇佣及培训和发展过程中，确保女性员工拥有平等的机会进行参与，并保障她们的合法权益。 **P50-P51**

8 体面工作和经济增长



目标 8：促进持久、包容和可持续经济增长，促进充分的生产性就业和人人获得体面工作

金风科技坚持“以人为本”的理念，在创造就业机会的同时，为员工提供良好的工作和生活条件，关心员工衣食住行，不遗余力地提供全面的福利和保障。

P56-P57

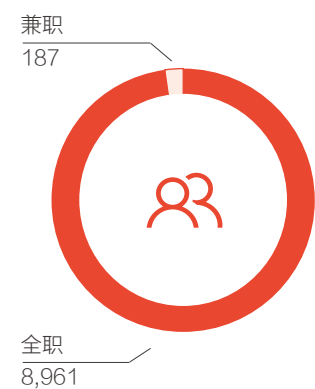


平等规范雇佣

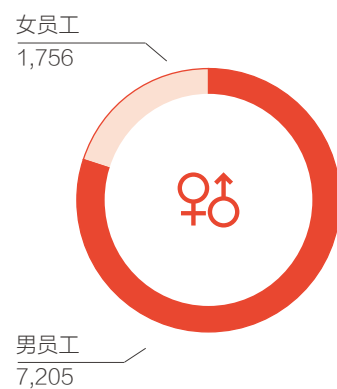
公司严格遵守《劳动法》、《劳动合同法》等政策法规，以及海外运营所在国家和地区的法律法规，遵守中国政府批准的有关国际公约，奉行平等的员工雇佣政策，公平公正地对待不同种族、肤色、民族、性别、年龄、宗教信仰和文化背景的员工，严禁和抵制任何形式的雇佣童工和强制劳动。公司制定《招聘管理制度》，规范员工招聘流程，

保证员工雇佣符合法律法规要求；在海外属地化人才招聘过程中，主动了解各国劳动法律法规要求和国际惯例，专门制定《平等就业制度》、《本地招聘流程指导》等制度文件，提升人才招聘和管理的合法合规性。2019 年，公司未出现雇佣童工和强制劳动的情况。

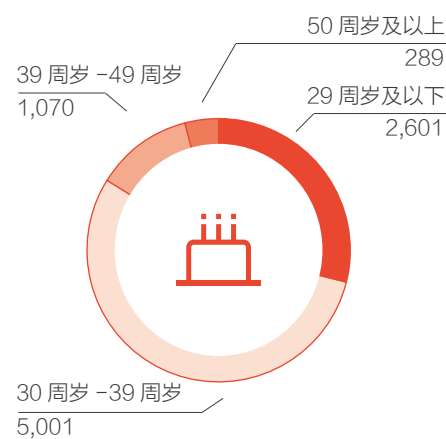
按雇佣类型划分的员工人数（人）



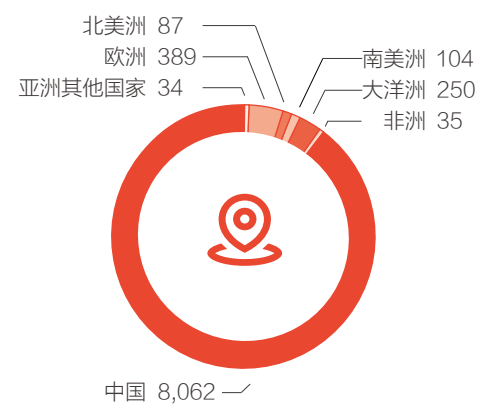
按性别划分的员工人数（人）



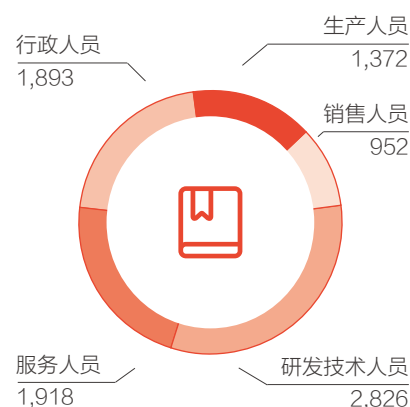
按年龄划分的员工人数（人）



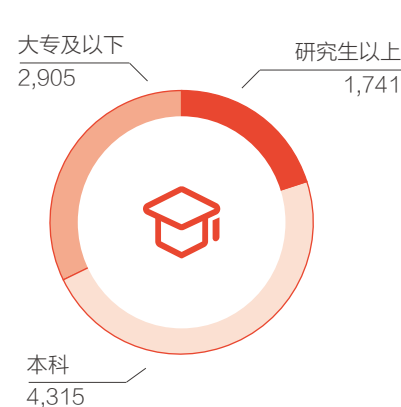
按地区划分的员工人数（人）



按专业构成划分的员工人数（人）



按学历划分的专业人数（人）



公司依据中国和业务所在国家 / 地区相关的法律法规，秉承男女同工同酬的理念，每年通过竞争对手分析、政府公开数据分析、第三方薪酬报告和内部调研等方式，获取行业薪酬信息，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。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，为员工足额缴纳五险一金，保障员工合法权益。

作为一家全球化公司，金风科技注重员工组成的多样化，以开放的心态招募来自不同国籍、种族和文化背景的员工，积极创造开放、包容、多元化的工作氛围，提高公司的创造性和革新精神。

区域	美洲	澳洲	亚洲（除中国）	欧洲	南美	非洲	中东北非
本地雇佣率	100%	100%	73%	66%	78%	63%	56%

培训与发展

公司建立全方位、多层次的人才培养体系，满足员工提升专业知识和基本职业技能的学习需求，鼓励员工根据自身情况选择适宜的发展道路，实现自我价值同时促进公司发展。

员工培训

为给员工提供系统性的培训课程和交流场所，公司于 2011 年创建金风大学，以“培养优秀的新能源价值创造者”为目标，充分利用企业内外部知识资源，积极开发、制定、引进适合公司发展现状及未来发展需要的培训课程，创建学习型组织，加速员工能力成长，为公司乃至整个风电行业的发展培养了大量人才。2019 年，金风大学入选“2019 年中国企业大学 50 强”。

公司遵循“岗位相关、投入产出、分工管理、协同共享”的原则，建立从金风大学、业务单元 / 子公司人力资源部、部门三个层级的培训管理体系，充分考虑战略规划和员工成长的个性化需求，根据不同的培训目标 and 需求，为员工创造多样化的学习机会与平台。2019 年，基于人才培养现状，公司建立“六级人才培养体系”，按照人才发展体系和各级员工的学习地图，开展不同类型的培训，为公司发展培养各层级的储备人才。

2019 年，公司编制发布《课程及课程开发管理办法》，充分利用公司内外部知识资源，开发、制定、引进适合公司发展现状及未来发展需要的培训课程，同时满足员工学习需求；发布《培训评估管理办法》，验证培训项目作用和效果，利用评估数据改进培训质量，帮助员工提高知识和技能的应用能力。公司全年开发、修订课程共计 269 门，丰富了企业学习资源。

人才梯队	关注重点	培养方式	落地项目
一级	战略思维、驱动变革、激活团队 跨部门协作、团队建设、个人领导力发展、提升敬业度	培训、轮岗、进修	教练培训、送读
二级		培训、导师、工作坊绩效面谈、线上学习、进修	G+ 奥斯卡人才培养项目、新经理人培训、通用领导力、通用管理知识、百人工程等
三级			
四级			
五级	绩效导向、组织融入、岗位技能、职业素养	培训、导师、轮岗、线上学习	高处作业、新员工培训、数字化人才培养、业务赋能培训等
六级			

2019 年，公司将培训资源向广大基层员工倾斜，为基层员工提供更多培训机会，创造更好培训条件；培训重点侧重于团队管理和协同，由管理人员带领真实团队参与培训，增强团队的协作能力和整体业务能力。

指标	2019 年	2018 年	2017 年
接受培训员工占比（%）	64.61	63.01	56.60
员工培训小时数（小时）	32.07	31.87	26.59

人均培训小时数	类别	2019 年	2018 年	2017 年
按管理层级划分的人均培训小时数（小时）	高级管理层	15.47	52.95	16.94
	中级管理层	33.56	73.77	51.38
	基层员工	32.32	29.16	25.83
按性别划分的人均培训小时数（小时）	男员工	31.39	27.89	26.21
	女员工	34.05	43.96	28.24

员工发展

公司重视员工职业生涯发展，建立多种发展通道，努力为员工实现自我价值拓宽发展空间。公司尊重员工自我发展需求，协助员工制定个人发展计划、规划职业生涯发展；将员工发展与公司业务发展相融合，为员工提供系统的职业发展通道，通过设计、规划、执行、评估和反馈，使每位员工的职业发展目标与企业发展的战略目标相一致。

公司为员工设立纵向和横向两种职业发展路径，纵向职业发展路径以职业发展通道为基础，通过任职资格评定帮助员工在所在领域纵深发展，包括专业序列和管理序列发展，实现岗位职级晋升；员工也可通过借调、轮岗、转岗三种方式，丰富和扩大职业经验，实现职业生涯的横向发展。截至 2019 年底，公司已建立横向 8 大序列和 40 个子序列，纵向 60 个层级的岗位体系，各岗位归进序列和层级形成岗位图谱，形成具有多种选择的职业发展通道。

健康与安全

员工的身体健康和安全，关系到员工家庭幸福和企业的持续发展。公司遵守国家及项目所在地法律法规要求，建立和完善安全生产管理体系，夯实各项安全管理工作的同时，不断优化和完善员工职业健康安全工作条件，保护员工职业健康安全。公司全年未发生员工因工死亡事件，未发生重伤和职业中毒事故，员工因工伤损失工作日数 106 天。

安全生产

公司将安全生产落实到生产经营各个方面，积极推进安全生产长效机制建设，全面提高安全生产管理水平。

安全管理策略

公司持续优化安全管理体系，通过安全能力建设、安全技术水平提升、安全文化塑造、安全信息化和职业健康安全高风险治理，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。2019 年，公司引入 ISRS（国际安全评级系统），全面开展安全生产标准化认证评级工作，量化 HSE 管理分级及评级标准，完善评估工具，优化衡量健康安全的绩效方式，不断实现 HSE 管理的科学评估和诊断。由于在推动中国风电行业安全生产工作发展及安全培训方面的优秀表现，2019 年公司获得全球风能组织颁发的“杰出贡献奖”。

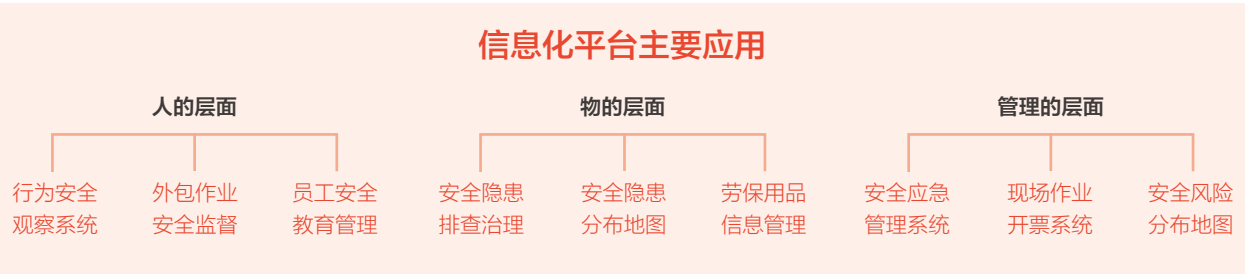
塑造安全文化

公司积极推动 HSE 管理从制度管理向文化管理过渡，让员工主动参与到安全事务中，形成全体员工共同遵守的安全方针和准则。2019 年，公司开展“HSE is my choice”团队协作训练、“控制身边安全风险，从我做起”主题沙龙等活动，并利用《集团 HSE 安全月刊》、《风之源》、《HSE 安全信息平台》等载体，推动安全文化建设。

安全能力建设

公司加强员工安全能力建设，夯实安全生产工作基础。2019 年，公司重点强化主要负责人安全能力建设，对各分子公司主要负责人开展培训、能力确认、组织履职与评估工作，提升主要负责人 HSE 管理能力、履职能力；在生产一线开展岗位风险梳理，通过实操、面试、模拟演示验证等形式，增强培训效果，并通过定期轮动机制、奖惩机制，提升一线员工安全意识和能力。公司围绕《金风安全工程师能力建设标准》中的“五维六力”行为能力模型，依据 HSE 工程师业务 6 大维度，创建了 HSE 工程师岗位培训和认证，提升 HSE 工程师的安全管理能力。

为增强风电场一线员工的安全意识和能力，公司利用信息化工具，通过动态资料扫码上传安全应知应会相关材料，构建 HSE 知识库，减轻项目管理压力，塑造优良的安全工作环境。



8 安全应急管理

2019 年 3 月，国务院发布《生产安全事故应急条例》，规范指导生产安全事故应急工作。公司编制发布《安全生产事故综合应急预案》，协同政府、社会资源，形成三方联动模式，提升公司安全应急能力。公司全年组织开展地震逃生、消防、交通安全事故、触电、高处坠落、防洪水和紧急救护等应急演练 800 余次，累计覆盖 1 万余人。

8 保障“两海”风电安全

公司在发展海上风电、拓展海外风电市场的过程中，始终将员工安全放在重要位置。海外项目依据公司整体安全管理要求，结合项目所在地实际情况，编制适宜的健康安全管理计划，针对首次作业或挑战性作业，开展全过程布控分析，系统性辨识风险，并利用信息管理平台进行远程管理和监控，实时掌控安全生产动态；面对海上复杂的作业环境，建成国内首家满足 GWO（全球风能组织）标准的海上求生实训平台，模拟雨雾风浪、电闪雷鸣等恶劣的海上真实环境，提前对人员落水、船艇登靠等项目突发情况进行实训，为保障海上人员作业安全提供了有力支撑。

8 职业健康

公司编制发布《职业卫生管理制度》，规范职业危害告知、培训、申报、监测，职业健康体检，员工监护档案，职业病预防和处理等工作，定期识别和检测工作场所职业危害因素，组织员工健康体检，分析体检结果，努力消除和防控职业病对员工健康的影响。

为保障员工职业健康，公司针对职业危害岗位人员，为每名员工建立职业健康监护档案，组织岗前、岗中和离岗体检，职业健康档案一人一档；定期组织职业健康体检，对涉及职业危害场所定期监测，公布职业健康信息；针对噪声、高温等职业危害，进行降噪、通风改造等技术措施；对于长期在项目现场进行登高作业和伏案工作的人员，增加腰椎和颈椎的检测，并推行工间操，增强员工体质。

为科学管理员工健康，从 2016 年起，公司连续四年联合国家体育总局体育科学研究所（CISS），采用专业检测设备对员工进行健康体检，应用现代医疗和信息技术收集员工健康数据，从生理、心理角度跟踪和评估员工的健康状况，并由科研所分析研究成果，开具运动和膳食处方，达到提高员工体质的目的；在员工海外差旅方面，与国际 SOS 救援中心合作，为员工提供差旅安全、心理健康、医疗支持和保障；内部设有足球场、篮球场、羽毛球馆、网球场、游泳馆、健身房等多种运动场地，尽可能地满足员工多种运动需求，强健员工身体。



员工关爱

公司建设开放透明的内部沟通机制，积极营造和谐向上的沟通氛围和良好工作环境，持续优化和改善工作环境条件，增强员工的凝聚力和归属感。

8 员工沟通与交流

为员工提供开放的工作氛围，让员工了解公司业务并参与其中，是金风科技一直以来追求的目标。公司重视领导层与员工之间的沟通交流，针对不同沟通主体和沟通目的，创造各种条件和机会，开展形式多样的沟通和分享活动，为员工信息交流和互通搭建平台。

公司员工沟通主体、形式及内容

维度	对象	形式	内容
不同层级	中、高层管理者	民主生活会、管理会议	经营管理及战略情况
	高管与员工	员工沟通大会、领导干部下现场、微信平台、领导信箱、高管见面会、总经理 coffee time、问卷调研	企业文化 员工所有关心的与企业及自身发展相关的问题
	员工与员工	OA 论坛、企业内刊、月度员工生日会、趣味运动会、Home Friday、员工自助门户	公司最新发展情况 公司内部各类信息
	外籍员工	文化交流会	企业文化
不同部门	部门之间	部门例会、公司经营会、技术研讨会、经验交流会、生产沟通会	部门、公司业务进展情况 前沿知识、技术学习情况
不同区域	各地区公司	OA 论坛、企业内刊、微信平台、多地视频会议、调查问卷、Staff Zone 海报	公司最新发展情况 公司内部各类信息

风电场多数位于偏僻区域，远离城镇且项目定员较少；员工长时间处在几乎封闭的环境中，容易产生疲劳、烦躁、抑郁、苦闷等情绪。公司关注员工心理健康，持续开展员工关爱计划（EAP）项目，提供心理疏导和咨询，为项目一线员工提供 24 小时心理健康咨询、特殊事件危机干预等支持，并为员工家属提供与员工同等的关爱服务。公司还制定《风电人健康管理手册》，为风电场员工提供简单易行的健康策略，优化员工日常工作及生活习惯，提升风电场一线员工的健康素质。

8 工作生活平衡

公司倡导高效工作，快乐生活，以运动健康为主线，通过引入体育专业人才，在工作场所建设和维护健身设施、场所，每年组织开展多种员工活动，让员工快乐工作，健康生活。

公司组建瑜伽、游泳、乒乓球、篮球等 12 个文体俱乐部，聘请国家退役运动员、专业教练等实施教练式培训指导。公司还将体育知识、体质健康检测、运动健康管理、营养膳食、心理舒缓等内容融为一体，结合专业医疗，引导员工开展科学健身和运动，提升员工身心健康水平。



1,030

组

全年接待员工家庭约

公司珍惜每一位员工的付出，感谢员工家属对其工作的支持。2019 年 6 月和 11 月，公司组织两次家庭开放日活动，邀请员工家属参观北京园区，了解员工工作环境和公司发展情况，同时以展厅介绍、互动游戏、趣味拍照等形式，让员工家属全方位感受公司文化。全年共接待员工家庭约 1,030 组，接近 3,800 人次。

3,800

人次

全年接待员工及家属约



8 员工福利

公司重视人文关怀，建立完备的福利保障体系，保障员工享有社会保险、法定节假日、带薪年假等合法权益；设身处地为员工着想，尽可能地为员工提供餐饮、交通、住房、医疗等方面的福利，并针对一线员工、困难员工、孕产期员工等提供额外的照顾。

公司设立共享服务大厅，为员工提供办理社保 / 公积金、入离转调、人才引进、合同档案等相关事务的统一化、标准化服务，积极对接政府、学校、保险公司等机构，为员工争取公租房、子女入学等资源，定制商业保险，解决员工的后顾之忧。公司在北京园区内部引入西餐厅、超市、干洗店、图文印刷和丰巢快递柜等，方便员工日常工作和生活；积极推行智慧园区建设，将各类基础服务整合至移动 APP，实现园区服务自助，提升管理与服务效率。

针对特殊员工群体提供的福利：

一线员工

为满一定工作年限的项目现场员工提供家属探亲机会；
在一线员工年度体检中增加专项检查；
定期为一线员工发放关爱福利包，组织进行一线慰问等。

困难员工

通过组织员工捐款、公司出资、预付薪酬等方式，帮扶因灾、因病或特殊原因等遇到困难的员工。

孕产期员工

在员工食堂设立孕妇专座；
为哺乳期员工设立妈咪间；
提供产假、产检假、护理假和哺乳假。

06

供应链 SUPPLY CHAIN

金风科技始终坚守良好的道德要求和商业规范，开展公平运营，在保障供应商合法权益的基础上，支持供应商发展，并积极承担风电行业领军企业的责任，发挥自身优势，领导和带动供应商共同维护良好、积极向上的商业环境，促进风电行业持续健康发展。

公司支持联合国可持续发展目标（SDGs）

12 负责任
消费和生产



目标 12：采用可持续的消费和生产模式

金风科技将可持续理念纳入采购流程，优先采购环境友好型产品和服务，鼓励负责任的供应商，实施“绿色供应链”项目，引导供应商节能减排和使用可再生能源，构建可持续的风电产业链。 P61-P62



责任采购

公司遵循“阳光透明，健康有序”的理念和“公平、公正、公开”的采购原则，制定合理的采购价格，依据合同按时履约，维护供应商合法权益。在采购过程中，严格抵制一切形式的腐败和商业贿赂行为。

公司制定《集团采购管理制度》、《整机业务合格供应商评价制度》等文件，明确需求部门、采购部门和技术、审计、法务等部门的职责，规定采购流程和供应商管理要求等，监督和保障采购过程的合规化管理；公司将签订《阳光合作协议》作为签订采购合同的必选内容，要

求公司与供应商保持职业廉洁性，防止商业贿赂，促进与供应商各项业务健康有序开展。

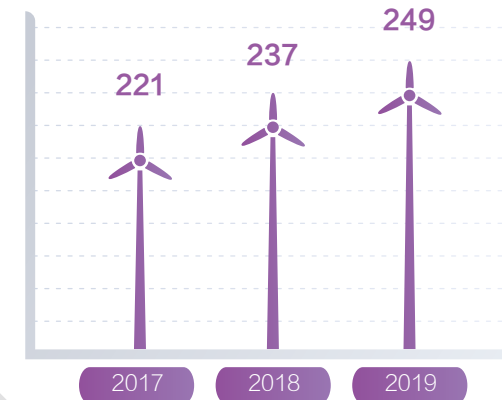
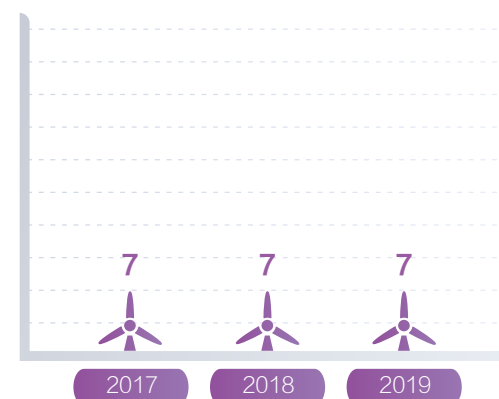
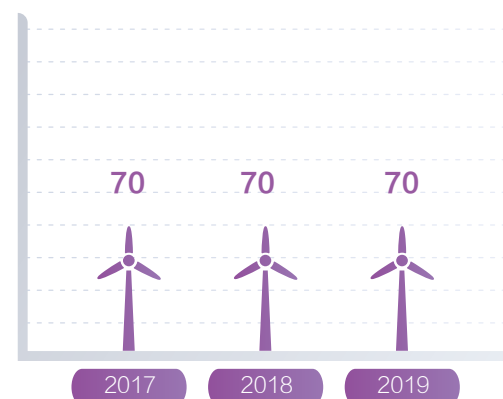
公司搭建供应链协同平台，作为与供应商沟通协作的统一门户，集成在线信息交互、采购订单协同、数据化合同管理等功能，所有环节均进行线上记录和管控，保障采购过程的公平和透明性；供应商通过注册多个账号访问平台，进行基础信息维护、查询信息、订单确认、付款明细查询等工作，实现信息数据共享和业务高效协同。

公司关注供应链管理的合规性和可持续性，将社会责任要求融入供应商管理，要求供应商遵守适用的法律法规和行为准则，引导供应商履行社会责任，管控供应链环境和社会风险。公司制定《供应商行为准则》，要求供应商遵守环境保护、劳工权益、健康安全、商业道德等方面的内容。2019 年，公司发布《风力发电机组零部件

合格供应商管理办法》，将遵守环境法规、安全生产、员工职业健康管理等要求纳入供应商评价标准，每季度和年度对供应商表现进行考评；综合采用供应商自查和公司抽查的方式，审查供应商表现，对于情况严重的企业，督促其限期整改，并暂停一个考评周期的供货资格。

3 × 100%

对供应商合同 100% 提货
向供应商 100% 付款
激励并督促供应商向二级供应商 100% 付款



公司主要供应商数量分布¹

1. 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）服务的合格供应商数量



绿色供应链

公司于 2017 年在行业内率先提出“绿色供应链”理念和智慧能源系统解决方案，帮助供应商挖掘节能减排潜力，推动上游企业绿色转型，提升整个风电产业链条的市场竞争力和可持续发展能力。凭借在风电行业建立完善的供应链管理体系，公司搭建并整合供应链信息管理平台，整合智慧能效管理、污水排放管理、固体废弃物管理、大气监测管理、绿色物料管理等多个节能环保系统，各个系统之间无缝对接、数据互通，为供应商搭建了环境信息综合管理平台，累计接入 70 余家供应商能耗排放信息，其中 50 家供应商为年耗能 300 吨标准煤以上的企业。通过远程分析诊断，公司赴节能潜力较大的

供应商开展实地调研，提供节能改造、智能控制、可再生能源使用等项目方案，并采用合同能源管理方式，与供应商共同提升环境绩效。截至 2019 年底，公司累计协助 31 家供应商实施节能减排项目，每年帮助供应商节能 4,000 余万度，本地使用可再生能源达 3,200 万度。

公司将绿色供应链理念延伸至风电产业链下游，整合风电场智能服务云平台、再制造测试平台等，实施关键工艺技术的创新和绿色化改造，形成贯穿设计、采购、生产到物流、运营、再制造的风电装备全生命周期绿色供应链管理平台。

我们不仅创造绿色高质量的产品，也要创造绿色节能高效的生产过程。金风科技希望发挥自身的行业影响力，整合各方力量，共同推动供应链的绿色转型和竞争力提升，实现经济、社会、环境三重目标的统一。

——金风科技董事长 武钢

公司不断总结提炼绿色供应链管理经验，在公司内部制定《绿色供应商评价规范（试行版）》等制度，与北京鉴衡认证中心联合申报《风电装备制造业绿色供应链评价技术规范》行业标准，累计编写和发布绿色采购标准、绿色供应商管理制度以及评价标准 25 项。

作为国内唯一风电整机企业，公司先后获评：

国家工信部 “首批 15 家绿色供应链管理示范企业”

..... “国家绿色供应链管理企业”

商务部 “供应链创新与应用试点示范企业”

合作共赢



公司主动搭建与供应商共同合作发展的平台，与供应商共同开发新技术、交流行业发展信息、共享市场机会和共担风险，进行优势互补和利益共享，在提高自身实力同时带动行业发展。

自 2010 年开始，公司每年召开供应商大会，公司最高管理层人员出席会议，与供应商共同探讨行业未来发展方向，深化合作关系。2019 年 3 月，公司召开以“锐意创新搏风火，众志成城塑未来”为主题的第十届供应商大会，汇集金风科技在设备、材料、物流等领域的全球供应商，以及来自政府、媒体等行业代表，共同探讨风电产业发展趋势。会议延续历届优秀供应商表彰环节，向表现优秀、贡献突出的供应商予以表彰。

2019 年，公司继续为供应商提供技术、管理等方面的支持，组织开展供应商产品质量项目经理训练营、防腐管理 - 盐雾实验中级培训、质量管理专项审核、跨界交流和参观学习等活动，推动供应商提升管理能力和水平。

公司具有多年的全优产业链建设经验，与供应商在“质量、成本、技术、协同”等方面形成了较好的合作关系。2019 年，公司带动供应商开展技术创新工作，在风机产品生命周期内挖掘提质和增效潜力，引导供应商改进工艺及开展技术创新；制定激励实施方案，根据创新成果的实施难度、应用效果，设定激励金额，对表现优秀的供应商给予相应的奖励。

公司不断拓宽供应商合作领域、创新合作方式，与行业领先的科技企业达成战略性合作。2019 年 9 月，金风科技联合欧伏电气等 8 家供应链企业成立冷却技术创新联盟，集聚和整合创新资源，构建风电机组冷却系统深度研发机制；创新联盟确立了“新技术开发、可靠性提升、成本降低”的宗旨，以及“开放、创新、协同、共赢”的合作方针，搭建冷却技术创新平台，计划通过重大技术难题联合攻关等方式，形成产业核心技术，支撑和引领产业技术创新。

我们一直以来都将供应链的合作伙伴视为产业生态圈的核心成员，通过持续有效沟通，互相提供技术培训和支

撑，共同开展科技攻关，打造出全优产业链，提升供应链管理水

平，实现合作共赢。

——金风科技总裁 曹志刚

07

社区与公益

COMMUNITY AND PUBLIC BENEFIT

金风科技的发展离不开社区的理解、支持和帮助。公司在为社会提供绿色可靠稳定能源供应的同时，坚持透明开放、合作共赢、互利互惠的原则，一方面以可持续的方式管理和保护当地的自然资源和社会资源，一方面借助业务优势和资源改善周边社区居民生活，尽可能地使社区在公司业务运营过程中受益，助力社区发展。

公司支持联合国可持续发展目标（SDGs）

1 无贫穷



目标 1：在全世界消除一切形式的贫困

金风科技坚持“哪里有金风人，哪里就有金风的社会责任”的理念，每建设一个风电场，为当地学校捐赠教学物资，帮助贫困居民家庭，重点扶持新疆南疆地区的发展，为当地注入温暖和活力。 **P67-P68**

4 优质教育



目标 4：确保包容和公平的优质教育，让全民终身享有学习机会

金风科技连续多年开展“风润中华”公益项目，从捐赠教学物资到资助贫困大学生，从开展课堂教育到培训乡村教师，努力提升乡村教育质量和水平。

P68 P73



良好社区关系

公司坚持哪里有金风人，哪里就有金风社会责任的理念，每到一个地方，遵守相关法律法规，尊重当地文化习俗，主动与社区居民沟通，与社区保持良好关系，并将自身发展融入到当地经济社会发展过程中，共同促进社区的繁荣和进步。在国内风电场开发建设过程中，公司制定《环境与社会风险评价和行动策划管理办法》、《利益相关方协商与参与管理办法》等制度，系统识别业务运营对社区的影响，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工作机制。

- ◆ **在办公园区**：定期邀请社区居民、供应商、监管机构等利益相关方，参观公司生产车间和园区设施等，使其了解公司生产经营活动；
- ◆ **在风电场**：通过风电场工作人员与社区居民沟通，公布风电场项目最新进展，收集、讨论并积极回应周边社区广泛关注的事项；
- ◆ **在海外**：根据当地实际情况，设立社区关系经理等类似岗位，协调和开展社区发展相关活动。

案例 铺设“爱情公路”，记录良好社区关系

公司在湖北省荆州市石首桃花山建设风电场，共安装 25 台风机，装机规模 49.5MW。在项目建设过程中，公司了解到当地居民出行不方便的状况，主动投资修建一条双向车道公路“红星桥公路”，该公路作为石首市到桃花山景区的主干道，为游客进入景区游玩提供了便利，避免了原道路途经人口密集区产生堵车的问题。红星桥公路成为当地的旅游盘山公路，最后 1 公里被命名为“爱情公路”，是桃花山“转山十八景”中的重要一景。每年 3 月份，当地召开“桃花季”旅游活动，公司风电场风机平台作为其中的活动舞台，成为当地旅游的新地标，每年吸引了众多游客前来参观，也成为风电场项目与当地融洽关系的见证。



坚持扶贫帮困

公司支持业务所在地社区经济社会发展，将自身长期积累的业务资源和经验作为参与和支持社区发展的基础，与社区分享企业发展成果，共同实现可持续发展。

为系统性、规范性地开展社区公益活动，2019 年 9 月 3 日，经北京市民政局批准，公司发起成立北京金风公益基金会，将通过更加持续有效的公益行动，改善受助群体困境和命运。



北京金风公益基金会第一届理事会第一次会议

公司鼓励员工参加社会公益活动，设立每年 1 天的带薪公益假期，员工可在线申请假期参加各类公益活动；在内部成立志愿者服务爱心社，定期组织志愿者参与公司周边的助老、助学、树木抚育等志愿服务活动。2019 年，员工志愿者人数 302 人，志愿者投入小时数 1,674 小时。

302人
员工志愿者人数

1,674小时
志愿者投入小时数

1,659万元
公益捐赠总额



公司长期支持贫困地区发展，围绕风电场周边和新疆贫困地区，开展帮扶行动；不断加大扶贫投入的同时，积极探索扶贫新路径，多角度开展扶贫工作。



公司支持新疆地区发展的主要活动

支持教育事业

作为风电行业领先的技术创新企业，金风科技关注乡村基础教育和风电下一代创新人才培养，通过捐赠教学设施和物质，实施“国学送教”、“风润中华”乡村教师公益培训活动，支持高校开展科技竞赛，推动教育事业的发展。

“风润中华”乡村教师公益培训活动

连续 4 年实施“风润中华”乡村教师公益培训项目，邀请偏远地区乡村教师来京参加培训，帮助教师改善和优化教学方法，学习并了解现代化的育人理念与模式，开拓眼界。截至 2019 年底，该项目已惠及全国 20 个省市区、10 个民族、780 位乡村教师和 41,000 余名乡村学生。为进一步扩大该项目的范围，惠及更多的乡村教师，公司还组织邀请北京的优秀教师、教育专家等赴新疆、河北、河南等地偏远乡村，开展“送教下乡”活动。



节奏快，安排紧凑，课程内容丰富，既有高大上的参观，也有具体方法研讨。研学基地侧重于文化的熏陶和感染，对乡村教师开阔眼界、教育今后的学生有很大的帮助。

——陕西省榆林市定边县安边镇兴义光彩小学 校长贺学斌

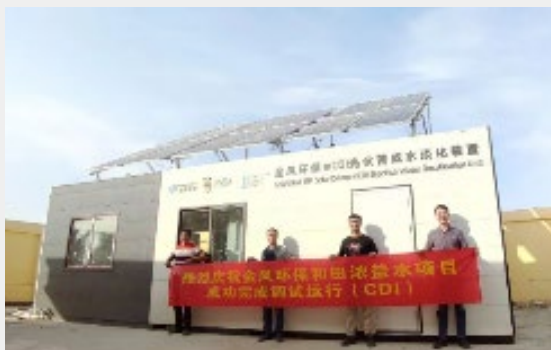
寓教于乐，受益匪浅，感触颇多。一定把学到的知识和技能深层次消化、吸收，帮助丰富自己的专业知识！非常感谢金风科技对国家教育的重视，对农村一线教师的关心，有你们的理解和支持，我们一定会尽最大努力做好本职工作，服务农村教育！

——山东省菏泽市巨野县独山镇曹楼小学 教师马衍雷



研发新型水处理技术，保障社区清洁饮用水供应

我国是一个苦咸水分布比较多的国家，据不完全统计，受苦咸水影响的人数超过 4,000 万人，其中以新疆和田地区最为显著。2019 年，公司联合澳大利亚新南威尔士大学在新疆和田地区民丰县开展苦咸水处理项目，考虑到当地交通不便、管理技术人员缺乏等特点，研发了应用电容吸附原理的水处理技术，用于苦咸水脱盐、处理水溶性放射性废物及软化水等。该技术具有运行成本低、无堵塞和药剂添加、可远程操控等优势，且可利用太阳能直接驱动运行，在无外接电源的情况下仍可正常运转，充分保障日常清洁饮用水的持续供应。2019 年 10 月，项目已成功完成安装调试运行，可解决当地居民日常清洁饮用水供应的问题，造福一方百姓。



案例

青少年培训项目

开发系列青少年科普课程，实施青少年科普公益活动，启蒙和培养青少年对新能源的兴趣，激发创造力，促进新能源行业创新人才的培养。2019 年，通过金风科技园区开放日、公益研学、新能源创新教育主题大课堂、“风行校园”科技周、企业进社区等多种形式，累计 11 所学校、2 个社区的 2,054 名青少年受益。



“金风杯”能源创新挑战赛

联合中国可再生能源学会风能专业委员会、中国农业机械工业协会风力机械分会共同主办，通过培养学生理论实践相结合的能力，寻找风电领域的最佳应用。在赛事过程中，组织参赛团队前往公司总部和风机制造基地进行实地调研，了解大型风力发电设备的制造与装配过程，安排经验丰富的金风工程师提供全程指导。2019 年，第二届“金风杯”能源创新挑战赛由清华大学、北京大学等 7 所全国双一流重点院校的 85 支团队报名参赛。



促进公共健康

公司秉承“高效工作、快乐生活”的理念，重视和倡导健康的工作和生活方式，并将这一理念从员工推广至社会公众，通过举办绿色长跑活动、开放内部体育场馆资源、支持和赞助体育赛事等，帮助公众形成健康的生活方式，提升全民健康素养。



公司连续三年以绿色电力证书的形式支持北京马拉松赛事，通过在公司内部和外部社会召集众多跑者成立风电跑团，邀请马拉松教练讲解安全跑步训练课程，鼓励更多的人参与到健康长跑活动中，提高身体素质。2019 年公司开展“跑量换跑道”公益项目，以风电跑团跑者在竞跑计划内完成的公里数为基准进行配捐，为河北省邢台市内丘县南赛中心小学捐赠一条崭新的塑胶跑道，改善当地儿童的体育运动环境。



公司连续两年在风电行业内部组织“风中足迹”马拉松活动，2019 年第二届盐城市大丰区“风中足迹”绿色能源半程马拉松赛，来自全国新能源等领域的跑步爱好者共计 6,000 余人参加。

建设海外社区

公司长期坚持“国际化核心是属地化”的理念，尊重业务所在地的文化习俗，重视与当地政府和社区的沟通，努力融入当地社区，构建和谐的社区关系。公司在风电场项目实施过程中，与当地政府、社区、NGO 等利益相关方保持良好互动和定期沟通，了解并努力回应各方诉求和期望，尽可能地造福当地社区。

公司将自身积累的风电技术分享给当地社区，增强当地民众对风电的认识，提升社区环保意识；支持当地体育文化活动的开展，通过出资捐物等形式积极参与社区活动；出资修建公路、广场等设施，为当地居民的出行、休闲娱乐提供便利。

为当地带去绿色风机和先进风电技术

案例

2019 年 8 月，公司位于南非西开普省的 Excelsior 项目完成首台风机吊装。项目设计容量为 32.5MW，将使用 13 台 2.5MW 直驱永磁风机，预计于 2020 年初完工并网，建成后将向南非电力系统每年输送近 120GWh 的绿色电力。在项目建设过程中，公司与南非可再生能源培训机构 SARETEC（South Africa Renewable Energy Technical Education Center）合作，向南非新能源技术人员提供奖学金，资助其完成风电技术培训。与此同时，金风非洲也在资助本地中小企业的发展，帮助其提高公司管理能力和运营效率。

在泰国，向当地捐赠体育用品和运动器材
支持当地社区俱乐部活动
参加社区举办的以“防御”为主题的志愿者培训，鼓励员工注册成为社区防卫志愿者



在美国，资助巴拿马社区棒球队参加全国比赛
组织员工及家人参与 5 公里步行，支持林肯动物园运行项目



在非洲，与非盈利组织合作，为当地提供园林绿化、园艺支持等服务
向当地学校橄榄球队捐赠运动器材
与供应商共同在当地学校开展环保教育活动



在澳洲，参观当地学校，教授学生风力发电知识
支持当地社区活动的开展



在智利，在当地小学讲授风电基础知识，激发学生对风力发电的兴趣
在巴西，向当地红十字会捐赠集装箱
在业务运营地区建设小型基础医疗诊所





展望

在全球能源变革和应对气候变化的大潮中，金风科技通过风电机组研发和制造、风电服务和风电场开发，为社会提供源源不断的绿色能源，帮助应对和解决能源与环境问题，贡献于人类共同的未来。公司始终坚守对社会和环境有益的业务发展路线，让金风科技的正能量得以持续的生长和及时的凝聚，让公司一直倡导的智慧能源和绿色发展得以稳步向前推进。

作为全球领先的风电设备制造商，公司一直在思考：如何实现企业的永续经营和基业长青？公司将始终坚持“为人类奉献碧水蓝天，给未来留下更多资源”的使命，在自身的运营与促进社会和环境的持续发展之间建立有机联系，促进社会进步，实现与人类社会的共同可持续发展。

未来，公司将在良好可持续发展管理的基础上，将经济、环境和社会协调发展的理念融入到业务运营，更加关注并合理满足股东、客户、员工、供应商等利益相关方的期望和诉求，搭建和创造利益相关方共同使用和成长的平台，互相促进，共同进步；通过多方资源整合，建立更好的资源平台和发展环境，推动整个价值链的转型升级，形成从共生、互生到再生的产业生态圈。

公司还将不断总结可持续发展管理的理念和实践，通过持续优化和改进，在公司内部形成一套具有金风科技特色的负责任的商业模式，努力成为备受社会尊重和认可的国际风电企业。



报告绩效指标

经济表现

指标	单位	2019	2018	2017	2016
资产总额	亿元	1030.57	813.64	727.88	644.37
营业收入	亿元	382.45	287.31	251.29	263.96
归属上市公司股东净利润	亿元	22.10	32.17	30.55	30.03
纳税额	亿元	11.17	14.62	17.50	21.00
全球累计装机量	GW	60.00	50.00	44.15	38.00

研发创新

指标	单位	2019	2018	2017	2016
研发技术人员数量	人	2,826	3,132	2,881	2,080
研发技术人员比例	%	31.54	35.78	34.41	28.81
研发投入	亿元	15.57	15.77	14.73	13.85
研发投入占营业收入比例	%	4.07	5.49	5.86	5.25
国内专利申请累计数	项	4,043	3, 542	2,669	1,764
国内发明专利申请累计数	项	2,207	1,990	1,421	909
国内专利授权累计数	项	2,580	1,826	1,335	819
国内发明专利授权累计数	项	958	520	363	203
海外专利申请累计数	项	527	396	160	68
海外专利授权累计数	项	172	77	49	16
参与国内标准制定	项	220	178	151	127
参与国际标准制定	项	15	13	7	3

环境管理

指标	单位	2019	2018	2017	2016
用电量（火电）	亿千瓦时	1.57	1.05	0.65	-
用电量（风电、光伏电力）	亿千瓦时	2.97	2.60	2.20	-
汽油使用量	千升	802.30	908.05	654.53	-
柴油使用量	千升	1,280.77	1,357.45	1,062.69	-
液化石油气使用量	万立方米	1.66	1.53	1.14	-
天然气使用量	万立方米	49.73	50.73	74.88	-
耗水量	万吨	45.71	40.43	37.07	-
人均耗水量	吨 / 人	51.01	46.19	44.28	-
万元营业收入综合能耗	吨标准煤 / 万元	0.0154	0.0167	0.0153	-
木材包装物	吨	3,004.27	2,145.09	1,665.35	-
木材包装物使用密度	吨 / 台	0.71	0.75	0.54	-
有害废弃物	吨	103.21	38.20	23.42	-

无害废弃物 - 建筑垃圾	吨	363.59	2,082.71	2,111.79	-
二氧化碳排放量	吨	118,353.74	73,483.35	51,546.09	-
范畴一	吨	6,279.62	8,694.49	7,032.00	-
范畴二	吨	112,074.12	64,788.85	44,514.09	-
生产每 MW 风机有害废弃物产生量	吨 /MW	0.0102	0.0063	0.0039	-
每 MW 装机容量建筑垃圾产生量	吨 /MW	0.0441	0.3560	0.3434	-
万元营业收入二氧化碳排放量	吨 / 万元	0.0309	0.0256	0.0205	-

员工结构

指标	单位	2019	2018	2017	2016
员工总人数	人	8,961	8,753	8,212	6,922
按性别					
女	人	1,756	1,723	1,593	1,294
男	人	7,205	7,030	6,780	5,926
按年龄					
29 周岁及以下	人	2,601	2,807	3,702	3,930
30 周岁至 39 周岁	人	5,001	4,913	3,600	2,562
39 周岁至 49 周岁	人	1,070	815	849	491
50 周岁及以上	人	289	218	222	237
按地区					
中国	人	8,062	7,867	7,741	6,769
亚洲其他国家	人	34	75	30	6
欧洲	人	389	395	337	267
北美洲	人	87	143	111	84
南美洲	人	104	76	15	3
大洋洲	人	250	169	129	81
非洲	人	35	28	10	10
按专业					
生产人员	人	1,372	632	864	1,292
销售人员	人	952	860	524	332
研发技术人员	人	2,826	3,132	2,881	2,080
服务人员	人	1,918	2,141	2,227	1,986
行政人员	人	1,893	1,988	1,877	1,530
按学历					
研究生及以上	人	1,741	1,797	1,612	1,140
本科	人	4,315	4,450	3,948	3,278
大专及以下	人	2,905	2,506	2,813	2,802



员工流失率

指标	单位	2019	2018	2017	2016
员工流失率	%	15.22	13.20	10.88	11.60
按性别					
女	%	14.38	12.97	9.76	12.60
男	%	15.38	13.27	11.14	11.40
按年龄					
29 周岁及以下	%	15.41	17.47	14.07	14.60
30 周岁至 39 周岁	%	15.01	11.92	9.17	8.45
39 周岁至 49 周岁	%	14.04	10.16	9.82	9.30
50 周岁及以上	%	21.60	12.10	4.08	2.95
按地区					
中国	%	15.22	13.00	11.32	11.60
亚洲其他国家	%	37.74	6.67	6.67	25
欧洲	%	16.00	0	0	12.50
北美洲	%	20.21	26.73	4.67	17.85
南美洲	%	7.57	7.89	0	0
大洋洲	%	17.18	17.75	13.95	6.67
非洲	%	28.57	3.57	30	20

平等和规范雇佣

指标	单位	2019	2018	2017	2016
劳动合同签订率	%	100	100	100	100
社会保险覆盖率	%	100	100	100	100
女性管理者人数及比例	人（%）	81（19.80）	84（21.37）	65（18.26）	-
残疾人雇佣人数及比例	人（%）	78（0.87）	30（0.34）	21（0.25）	-
少数民族员工人数及比例	人（%）	429（4.79）	478（5.46）	473（5.65）	-
外籍员工人数及比例	人（%）	899（10.03）	752（8.59）	658（7.86）	-
年人均带薪休假天数	日	9.24	8.63	8.14	-

员工培训

指标	单位	2019	2018	2017	2016
人均培训小时数	小时	32.07	31.87	26.59	-
按层级					
高级管理层	小时	15.47	52.95	16.94	-
中基层管理	小时	33.56	73.77	51.38	-
基层员工	小时	32.32	29.16	25.83	-

按性别

女	小时	34.05	43.96	28.24	-
男	小时	31.39	27.89	26.21	-
接受培训员工占比	%	64.61	63.01	56.60	-

按层级

高级管理层	%	58.69	72.60	72.34	-
中基层管理	%	80.30	89.30	85.63	-
基层员工	%	64.15	62.00	54.39	-

按性别

女	%	58.69	71.72	65.56	-
男	%	66.05	61.06	53.44	-

职业健康及安全

指标	单位	2019	2018	2017	2016
职业病发病次数	次	0	0	0	0
重大安全事故	次	0	0	0	0
员工因工死亡人数	人	0	0	0	0
因工伤损失工作日数	日	106	147	189	169
安全培训时数	学时	354,916	232,987	187,577	-

按类别

特种作业人员	学时	48,239	58,452	4,572	-
安全管理人员	学时	8,864	8,980	6,977	-
一线操作人员	学时	273,995	135,268	159,112	-
新员工	学时	8,373	12,768	11,876	-
主要负责人	学时	15,445	10,400	969	-

供应链管理

指标	单位	2019	2018	2017	2016
主要供应商数量	家	346	334	318	314

按地区

中国	家	249	237	221	219
亚洲其他国家	家	7	7	7	7
欧洲	家	70	70	70	68
北美洲	家	20	20	20	20

社会公益

指标	单位	2019	2018	2017	2016
公益捐赠总额	万元	1,659	705	830	589



报告指标索引

《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。		P42–43
A1.1	排放物种类及相关排放数据。	P44
A1.2	温室气体总排放量（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）。	P44
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）。	P44
A1.5	描述减低排放量的措施及所得成果。	P45
A1.6	描述处理有害及无害废弃物的方法、减低产生量的措施及所得成果。	P45
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		P42
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）。	P42
A2.2	总耗水量及密度（如以每产量单位、每项设施计算）。	P42
A2.3	描述能源使用效益计划及所得成果。	P42
A2.4	描述求取适用水源上可有任何问题，以及提升用水效益计划及所得成果。	P42
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。	P42
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		P47
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。	P47
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。		P50–51
B1.1	按性别、雇佣类型、年龄组别及地区划分的雇员总数。	P50
B1.2	按性别、年龄组别及地区划分的雇员流失比率。	P79
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。		P53–54
B2.1	因工作关系而死亡的人数及比率。	P53
B2.2	因工伤损失工作日数。	P53
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。	P53–54

主要范畴、层面、一般披露及关键绩效指标		披露位置或备注
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。		P51–52
B3.1	按性别及雇员类别（如高级管理层、中级管理层等）划分的受训雇员百分比。	P52
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。	P52
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。		P50–51
B4.1	描述检讨招聘惯例的措施以避免童工及强制劳工。	P50
B4.2	描述在发现违规情况时消除有关情况所采取的步骤。	P50
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。		P60–62
B5.1	按地区划分的供货商数目。	P60–61
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。	P60
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。		P35
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。	P35
B6.2	接获关于产品及服务的投诉数目以及应对方法。	P34
B6.3	描述与维护及保障知识产权有关的惯例。	P29
B6.4	描述质量检定过程及产品回收程序。	P35
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。	P35
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。		P22
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。	P22
B7.2	描述防范措施及举报程序，以及相关执行及监察方法。	P22
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。		P66
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）。	P69–71
B8.2	在专注范畴所动用资源（如金钱或时间）。	P67

读者反馈表

亲爱的读者：

您好！感谢您阅读《新疆金风科技股份有限公司 2019 年可持续发展报告》。我们真诚期待您对可持续发展报告提出宝贵意见与建议。您可以通过邮寄、发送电子邮件或是传真将意见反馈给我们，亦可直接来电提出您的宝贵意见。

1. 您的工作单位属于金风科技的哪一类利益相关方：

- ☐ 股东 ☐ 员工 ☐ 供应商 ☐ 用户 ☐ 政府 ☐ 社区 ☐ 银行 ☐ 学术机构
- ☐ 其他（请说明） _____

2. 您是否读过新疆金风科技股份有限公司可持续发展报告（如果您的答案与否，请忽略第 3、4、5 小题）：

- ☐ 是 ☐ 否

3. 如果读过，您阅读的是纸质版本还是电子版？

- ☐ 纸质版 ☐ 电子版

4. 您期望看到纸质还是电子版？

- ☐ 纸质版 ☐ 电子版

5. 您对 2019 年可持续发展报告的综合评价：

- 可读性（表达方式通俗易懂，设计美观，引人入胜，容易找到所需信息）

☐ 3 分（较好） ☐ 2 分（一般） ☐ 1 分（较差）
- 可信度（报告信息真实可信）

☐ 3 分（较好） ☐ 2 分（一般） ☐ 1 分（较差）
- 信息完整性（金风科技正负两方面绩效兼顾，并且满足您对信息的需求）

☐ 3 分（较好） ☐ 2 分（一般） ☐ 1 分（较差）

6. 除报告已披露的内容以外，您还更希望看到哪方面的信息？



地址：中国北京市经济技术开发区博兴一路 8 号

邮编：100176

传真：+86-(0)10-67511983

Email: goldwind@goldwind.com.cn

新疆金风科技股份有限公司
Xinjiang 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康定街 19 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