



为人类奉献白云蓝天
给未来留下更多资源

2016 可持续发展 报告

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



关于本报告

本报告本着客观、规范、透明、全面的原则，披露公司环境、社会和管治方面的信息。报告旨在就公司可持续发展的理念、具体行动和绩效与利益相关方进行坦诚沟通，系统回应各方关注的可持续发展重要议题。

报告范围

本报告时间范围为 2016 年 1 月 1 日至 2016 年 12 月 31 日，为增强报告系统性，部分内容适当追溯过往年份。

报告周期

本报告为年度报告。

报告编写依据

本报告依照香港联合交易所“上市规则指引附录二十七”《环境、社会及管治报告指引》、深圳证券交易所《上市公司社会责任指引》编制而成，并广泛参考包括全球报告倡议组织 (GRI)《可持续发展报告指南 (G4.0)》、中国社会科学院《中国企业社会责任报告编写指南 (CASS - CSR3.0)》等国内外报告标准和指引。

报告数据说明

报告中财务数据均来自公司年度报告。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。

报告称谓说明

为了便于表述和阅读，在本报告中“新疆金风科技股份有限公司”也以“金风科技”、“金风”、“公司”、“集团”或“我们”表示。

报告获取

本报告分别发布中文版和英文版，均以印刷品和 PDF 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

SUSTAINABLE DEVELOPMENT REPORT

	关于本报告	1
	董事长致辞	4
	关于我们	6
	可持续发展管理	15
	公司治理	20
	研发创新	24
	产品与服务	30
	环境	40
	员工	48
	供应链	62
	社会与公益	68
	展望	76
	报告指标索引	78
	读者反馈表	80

董事长致辞



一个好的企业和一个伟大的企业根本区别之处在于：一个好的企业能够持续开发好的技术和产品，为客户持续提供利益和价值；而一个伟大的企业除了上述作为，还会竭尽全力使我们身处的这个世界变得更加美好。

——董事长 武钢

截至 2016 年底，
公司全球累计装机量超过

38GW

作为中国风电行业最早从事设备研发和制造企业之一，金风科技已经走过了 18 年的历程。从依靠引进国外先进技术到自主研发兆瓦级风电机组，从发展国内市场到走向国际化，从提供风电机组整机产品到提供风电整体解决方案，我们迈出的每一步，与中国风电产业的发展交相辉映，谱写了一曲充满艰难探索、敢于创新、努力拼搏的动人乐章。

装机台数超过

25,800台

在全球资源紧缺和气候变暖的背景下，稳定提供绿色低碳能源，应对和解决环境和社会问题，是金风科技存在和发展的价值所在。在公司成立之初，我们就确立了“为人类奉献白云蓝天，给未来留下更多资源”的企业使命，坚定地选择了发展可再生能源之路。为了将风资源高效、可靠地转化为风能，我们持续加大研发投入，实现自主创新，凭借拥有完全自主知识产权的直驱永磁技术，陆续推出直驱永磁系列风电机组；为了加快我国乃至世界能源结构转型，早日实现绿色低碳发展，我们持续推动风机在全球范围的广泛使用，生产更多的绿色电力。2016 年，公司全球累计装机量超过 38GW，相当于每年减少二氧化碳排放 7,779.13 万吨、再造森林 4,250.89 万立方米。

等同于全年减少二氧化碳排放

7,779万吨

我们注重履行社会责任，依托自身的专业优势和资源，主动为行业的可持续发展和社会进步贡献力量。我们开发智能微电网技术，借助分布式能源接入系统建设智慧城市的能源管理平台，帮助城市实现区域综合能效最大化；我们携手供应商建设全优产业链，以“工匠精神”打造每一

等同于全年再造森林

4,251万立方米

个零部件，共同优化风电产品质量；我们不断完善环境管理体系，在生产运营过程中尽可能使用可再生能源，减少废弃物排放，努力实现绿色生产和运营，降低风机产品在全生命周期对环境的影响；我们设立全国首个风电高处安全作业考试点，带动风电行业安全操作标准化的提升；我们开展“绿色供应链”项目，探索和研究基于供应链企业节能减碳的运作模式，为中国制造业实现绿色转型积累经验；我们系统化地开展社区公益活动，启动“风润中华”公益项目，支持和帮助公司所在社区教育、体育、文化等事业的发展。我们将合作共赢、共同发展理念融入日常行动中，确保公司与股东、客户、员工、供应商等各利益相关方综合利益的最大化。

我们深知，风电产业发展的最终目标是让千家万户都能用上经济可靠的绿色电力，这也是我们的责任。未来，我们将不断地从时代发展中汲取养分，在实践中推陈出新，努力实现将绿色电力带到世界各地千家万户的梦想；我们将发挥金风科技的资源和影响力，做到哪里有金风人哪里就有金风的社会责任，在环境保护、文化教育、卫生体育等方面继续贡献力量，促进社会正文明，提供社会正能量。

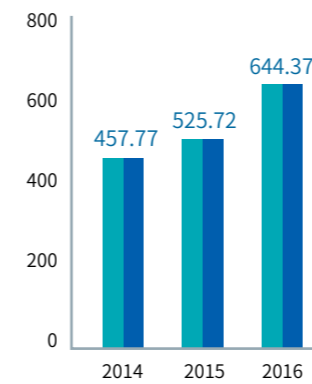
希望各利益相关方关注和支持金风科技的发展，与我们共同携手创建可持续发展的美好未来！

董事长 武钢

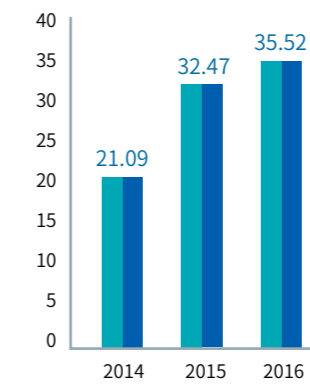


关于我们

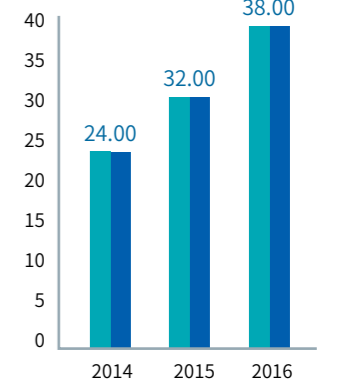
资产总额 (亿元)



利润总额 (亿元)



全年累计装机量 (GW)



公司简介

新疆金风科技股份有限公司(简称“金风科技”)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,其普通股于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、风电场开发及其它环保业务。作为中国最早从事风电开发的企业之一,公司致力于成为全球领先的清洁能源和节能环保整体解决方案供应商。凭借在研发、制造风力发电机组及建设风电场的丰富经验,公司不仅向客户提供高质量的风力发电机组,还开发出风电服务及风电场开发解决方案,满足客户在风电行业价值链多个环节的需要。

公司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、2.0MW、2.5MW、3.0MW和6.0MW机组,可适用于高低温、高海拔、低风速、沿海等不同运行环境。2016年,公司国内新增装机超过6.34GW,连续六年国内排名第一;在彭博新能源财经发布的同期世界新增装机市场排名中,位列全球第三。



关于我们

业务分布

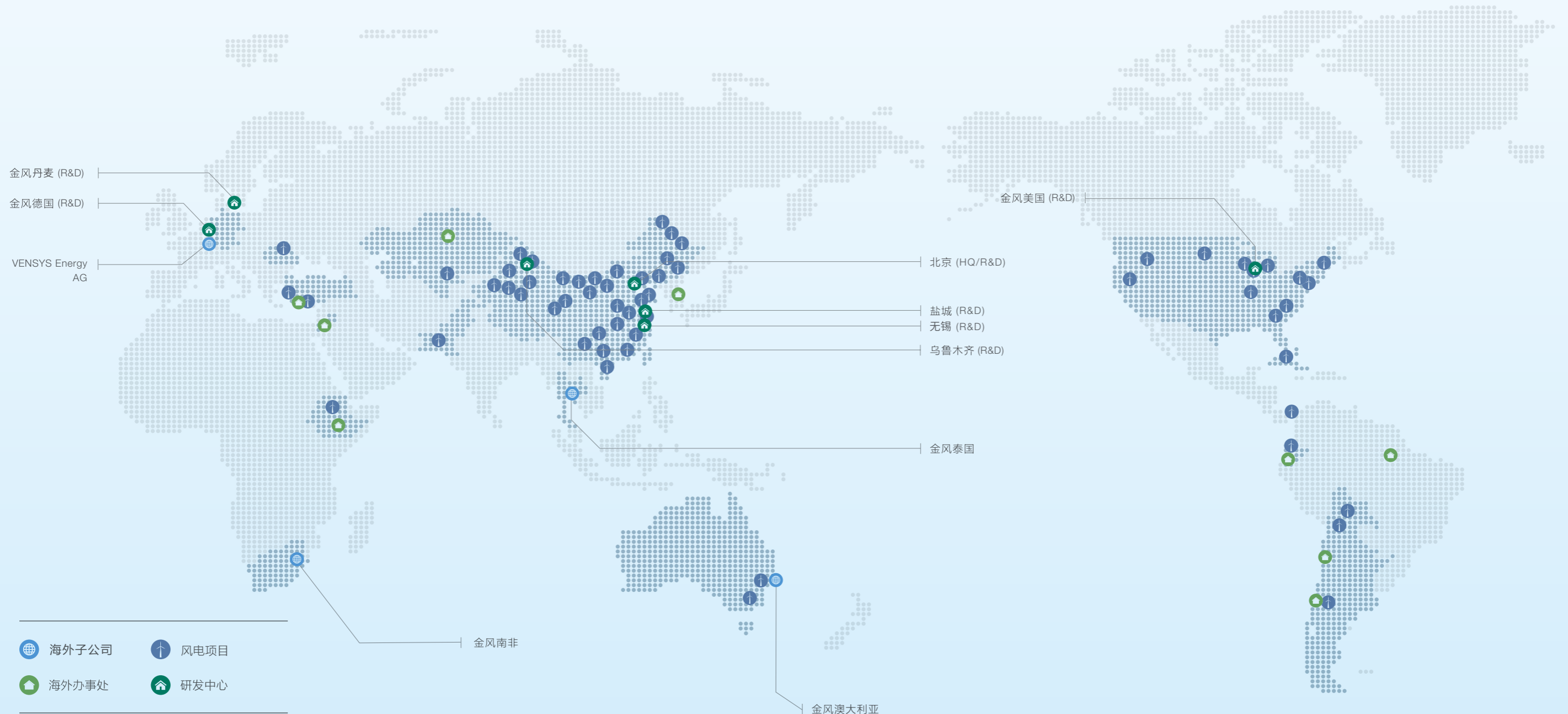
依托先进的技术、产品及风电开发、建设、运行维护的经验优势，金风科技的产品和服务得到市场的广泛认可。公司在巩固国内市场同时，积极推行国际化战略，拓展国际风电市场，全球装机遍布6大洲20余个国家。

拥有**9**个风电机组制造基地；

在全球建立**7**大研发中心，拥有**2,000**多名国际资深研发工程师与技术工程师；

拥有控股子公司**200**家，其中直接控股子公司**23**家，间接控股子公司**177**家；

截至2016年底，公司全球装机容量超过**38GW**，覆盖全球**6**大洲，**20**余个国家。



关于我们

发展历程

金风科技以敢为天下先的创新精神、执着的社会责任感以及为人类未来做出贡献的情怀，坚定地选择了发展可再生能源之路。在十几年的成长历程中，金风科技的发展同步于中国风电产业，始终发挥着领头羊作用。从引进百千瓦级风电机组、跟踪世界风电先进技术到自主研发兆瓦级风电机组，开拓市场实现产业化；从发展国内市场到进入海外市场，走向国际化；从提供风电机组整机产品到提供清洁能源和节能环保整体解决方案，金风科技的每一步，都在践行“为人类奉献白云蓝天，给未来留下更多资源”的企业使命，在全球能源变革和应对气候变化的大潮中，通过清洁能源开发，帮助社会解决能源和环境问题，贡献于人类共同的未来。

公司发展历程

1998-2005 创业阶段

业务领域：风电整机

代表性事件：

- 1998-2000年陆续承担国家“863计划”、“十五”科技攻关项目等三个国家级科研项目；
- 2002年在新疆乌鲁木齐建立第一个总装厂，是当时最大的风机研发和生产基地；
- 2003年与德国 Vensys 能源有限公司签订联合设计和开发技术转让合同，率先开展直驱永磁技术研发；
- 2004年在广东中标中国第一个特许权项目(10万千瓦)。

2006-2010 高速发展阶段

业务领域：风电业务延伸

代表性事件：

- 2007年研制中国第一台海上1.5MW直驱永磁风机并在渤海湾投入运行；
- 2007年成功实现在深圳证券交易所挂牌上市，募集资金约人民币18亿元；
- 2008年收购德国 Vensys 能源有限公司，成为国内首家具有自主知识产权的风机企业；
- 2008年6台750kW机组从天津装船发运古巴，实现国外销售零突破；
- 2009年第一批3台1.5MW风机出口到美国，并于次年1月成功并网发电；
- 2010年成功实现香港联合交易所挂牌上市，募集资金约80亿港元。

2011-至今 稳固转型阶段

业务领域：风电基础上的相关多元化

代表性事件：

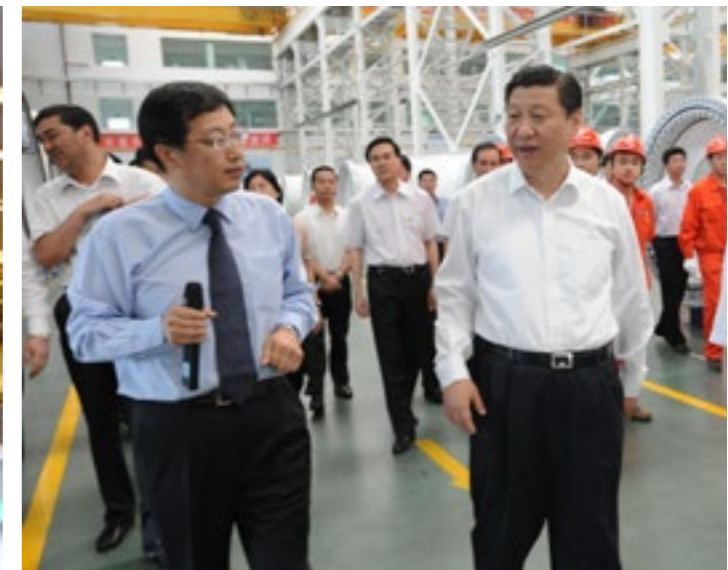
- 2011、2012年，公司连续入选美国麻省理工学院《技术评选》杂志评选出的“全球最具创新力企业50强”；
- 2013年在北美地区运行的1.5MW直驱永磁机组获得全球领先认证机构 GL Garrad Hassan 认定的“商业化运行认证”；
- 2014年发布 GW121/2500、GW115/2000 系列低风速机组；
- 2015年发布 1.5VP 系列产品、120米柔性塔架和混凝土塔架产品，以尖端科技填补国内多项空白；
- 2016年发布新一代 GW3S 智能风机，具备超强发电性能和适应能力，先进的技术优化及机型选择多样性等特点。



金风科技在新疆乌鲁木齐建立第一个总装厂



金风科技正式在香港联合交易所上市



国家主席习近平视察金风科技

关于我们

公司战略

金风科技致力于成为国际化的清洁能源和节能环保整体解决方案提供商。面对风电行业的发展趋势和竞争格局，公司积极推动转型变革，为客户提供全面的全生命周期整体解决方案，在战略上重点布局风电装备、风电服务、风电场投资全产业链，同时为推动风电消纳，加快布局智慧能源互联网业务；以能源系统解决方案为核心，通过数字化、服务化、国际化和平台化，打造核心竞争力，推动公司业务持续增长。



企业使命

为人类奉献白云蓝天
给未来留下更多资源

愿景

成为国际化的清洁能源和节能环保整体解决方案提供商

战略布局

风电产业链 智慧能源互联网

策略举措

数字化

风机风场智慧化，具备远程监控、预报、预警、自主协同运行的能力，自动适应环境变化和响应电网、客户需求

国际化

风电业务全面国际化，扩大海外销售规模，为海外客户提供设备、运维、风电场投资等全方位服务

服务化

提供风场前期宏观选址、设计、工程管理、风电场运维的全生命周期服务，提供能源互联网大数据服务

平台化

搭建电力企业和电力终端用户电力交互的平台；通过能源装备和能源管理云平台，帮助客户更好地管理能源使用情况

企业文化

金风科技的企业文化是公司十几年风电行业历程的积淀，是金风人在成长历程中不断探索和凝结的组织智慧。公司取得的所有成就，与金风人身上体现的优秀文化密不可分。这些优秀的品质也是公司在面向未来的市场挑战中，能保持领先、可持续发展的根本。

公司秉持创造价值、成就人生的核心价值理念。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；成就人生是公司事业发展和个人成就的体现，是推动公司持续卓越发展的内驱力。



正直诚信

金风人始终坚守的基本准则，是金风人的安身立命之本。公司认为风电是一个长跑的行业，只有阳光做事、诚实守信、恪守契约精神，才能最终实现持续发展。



成就客户

公司始终坚持以客户为中心，快速响应客户需求。公司坚信，只有持续为客户创造长期价值进而成就客户，才能有公司的可持续发展。



善待伙伴

公司将所有认同公司使命，并愿意一同为之奋斗的人当做伙伴。公司善待伙伴，努力为他们提供所需的产品和服务、技术、资金等资源，共同营造良好的发展环境。



敢为人先

公司历史上获得的成就与金风人敢于尝试、敢于探索、敢于创新、有胆有识、争取发展主动权的精神密不可分。每个金风人要有永不停顿、与时俱进的实践精神，要有挑战现实、敢于突破的特殊品质。



以人为本

公司始终相信志同道合的金风人是公司最大的财富。企业真正的价值来自于每一位员工的投入与承诺。金风对员工的尊重，体现在为员工创造良好的工作环境与工作氛围，体现在鼓励员工的自主意识、充分授权员工在工作范围内大胆决策，体现在让员工想干事、能干事、干成事，赋予每个员工获得成功的梦想与能力。



知行合一

只有经过实践的打磨和锻炼，才能得到真正有效的答案，才能真正创造价值。无论身处何种岗位，都要身体力行，解决问题，不做“键盘侠”，不做随波逐流者。

关于我们



奖项与荣誉

国家科技进步奖

与新疆大学、国网新疆电力公司联合参评的“风电机组关键控制技术自主创新及产业化”项目荣获“2016 年国家科技进步二等奖”。

全国制造业单项冠军示范企业

获评国家工业和信息化部颁发的 2016 年度全国第一批“制造业单项冠军示范企业”称号，成为风电整机制造行业中唯一上榜企业。

全国质量文化建设示范单位

在中国质量协会主办的“第五届全国质量文化建设成果发布及经验交流会”中，获评“全国质量文化建设示范单位”称号。

杰出董事奖

荣获香港董事学会“杰出董事奖”，成为中国新能源行业首家获此荣誉的企业。

新疆自治区科技进步奖

与新疆能源(集团)哈密清洁能源有限责任公司、中国能源建设集团新疆电力设计院有限公司联合参评的《风电大数据及风电运维服务技术研究与应用》，荣获新疆维吾尔自治区科技厅颁发的“2016 年度自治区科技进步奖二等奖”。

工业品牌培育示范企业

获评国家工业和信息化部颁发的“2015 年工业品牌培育示范企业”称号。

可再生能源发电系统行业最具影响力品牌奖

在第三届《电器与能效管理技术》杂志社与中国可再生能源学会联合举办的“艾唯奖”评选中，荣获“可再生能源发电系统行业最具影响力品牌奖”。

全亚洲工业行业—最佳投资者关系

荣获美国《机构投资者》杂志 (Institutional Investor) 全亚洲工业行业“最佳投资者关系”奖，跻身世界权威排名前列，为亚洲新能源设备行业唯一上榜企业。

全球最绿公司 200 强

名列 Clean 200 组织评选的“全球最绿公司 200 强”，位列国内企业首位。

全球新能源企业前 20 强

在第六届全球新能源企业 500 强大会中，名列 2016 年度全球新能源企业前 20 强，位列中国风电企业首位。

中国能源企业杰出成就奖

在《经济观察报》主办的“产能合作发展共赢——2016 年度中国国际能源领袖峰会”中，荣获“2016 年度中国能源企业杰出成就奖”。

可持续发展管理

作为一家全球领先的风电整体解决方案提供商，金风科技一直致力于利用自身专业优势解决社会能源和环境问题，在决策和运营管理过程中，将对员工、客户、供应商和社区的影响考虑在内，尽可能为保障各利益相关方的利益和进一步发展提供条件，并最小化对利益相关方的不利影响，努力实现各方利益长期最大化，共同持续发展。

为提升可持续发展的能力和水平，公司积极开展各项可持续发展管理活动，建立和完善可持续发展工作体系，推动可持续发展理念全面融入公司管理和运营。

公司可持续发展事务由董事长牵头负责。董事长指导公司可持续发展工作的规划并对相关表现进行评估。公司依据自身可持续发展重要特点和相关政策、标准要求，初步搭建覆盖全公司的可持续发展指标信息收集体系，并在未来逐步完善，进一步提升可持续发展管理工作的有效性；依托可持续发展指标信息收集体系，公司总部、业务单元 / 中心、分子公司由专人管理各项指标，持续提升指标绩效。围绕产品质量、安全生产、环境保护、员工权益等可持续发展重要议题，公司建立并不断完善 ISO 9000 质量管理体系，ISO 14000 环境管理体系及 OHSAS 18000 职业健康安全管理体系，深入推动可持续发展理念融入公司运营管理过程中。



可持续发展管理



董事长武钢在公司 2016 年可持续发展报告启动会上发表讲话

2016 年底, 公司组织召开 2016 年可持续发展报告启动会, 邀请第三方专业机构介绍香港联合交易所《环境、社会和管治报告指引》, 提高员工对相关标准的认识, 增强公司相关信息披露工作的专业性。

利益相关方沟通

利益相关方作为与公司可持续发展直接相关的群体, 在公司决策过程中扮演着非常重要的作用。公司在日常运营管理过程中, 通过不断地与利益相关方沟通与互动, 逐步深入了解各方需求, 并在行动中做出积极回应。

除在日常运营过程中与利益相关方保持有效沟通外, 公司通过会议、定期拜访等方式, 加强与利益相关方之间的交流, 如定期召开股东大会, 了解股东需求并作出回应; 每年初召开供应商大会, 交流在产品质量、科技创新等方面的最新理念与发展趋势等。

利益相关方主要关注点及回应方式

利益相关方	主要关注点	主要回应方式
股东及债权人	<ul style="list-style-type: none"> • 可持续盈利能力 • 规范公司治理 • 披露经营信息 • 提高盈利能力, 回报股东 	<ul style="list-style-type: none"> • 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
客户	<ul style="list-style-type: none"> • 诚信履约 • 高质量的产品 • 优质服务 • 回应诉求 	<ul style="list-style-type: none"> • 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
员工	<ul style="list-style-type: none"> • 保护合法权益 • 薪酬福利保障 • 健康安全防护 • 搭建发展平台 	<ul style="list-style-type: none"> • 平等规范雇佣 • 设立员工代表委员会 • 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	<ul style="list-style-type: none"> • 阳光采购 • 诚信履约 • 合作共赢 	<ul style="list-style-type: none"> • 公开公平采购 • 及时支付货款 • 支持供应商成长
社区	<ul style="list-style-type: none"> • 保护当地环境 • 支持社区发展 • 公益慈善 	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • 遵纪守法 • 依法纳税 • 带动地方经济发展 	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • 共同发展 • 信息公开 	<ul style="list-style-type: none"> • 开展战略合作 • 加强产学研合作 • 组织参观活动

可持续发展管理

报告实质性议题判定

2016年,公司实施可持续发展重大性议题判定程序,系统识别可持续发展工作要点,确定信息披露重点内容。

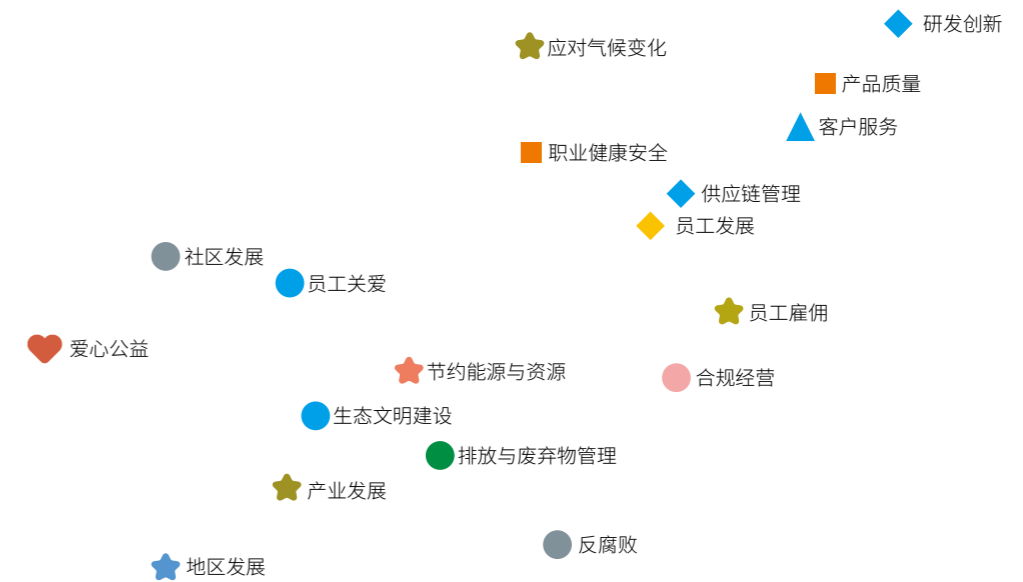
所参考的信息来源主要包括:

- 国内外新能源行业发展背景和趋势
- 公司战略和经营重点
- 可持续发展报告相关标准和指南
- 利益相关方反馈

公司将相关信息进行汇总,从对公司可持续发展的影响及对利益相关方的重要性两个维度,对主要议题的实质性进行了判断,绘制出金风科技2016年主要可持续发展议题实质性矩阵,作为本报告内容编写的依据,并为2017年可持续发展相关工作的开展奠定了基础。

对利益相关方的重要性

2016年公司主要可持续发展议题实质性矩阵



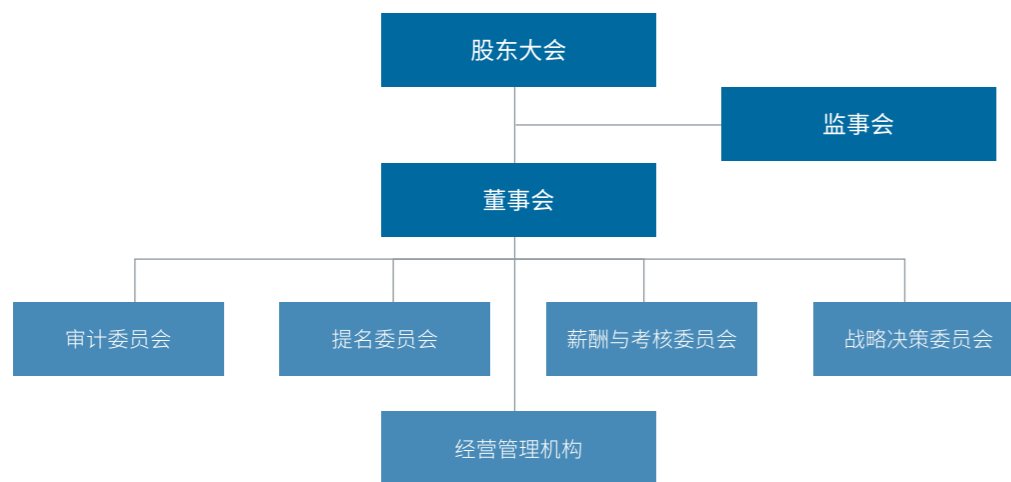
对金风科技可持续发展的影响



公司治理



公司严格遵守《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》、《企业管治守则》、《公司章程》等法律法规和规范性文件要求，建立股东大会、董事会、监事会及经理层分权制衡的现代企业组织制度和运行机制，不断完善企业管治体系，优化内部控制，加强风险管理，促进公司高效、科学、规范运作与业务协同发展。



公司治理架构图

公司董事会由 9 名董事组成。2016 年，公司召开董事会 8 次，共审议了年度报告、利润分配方案等 57 项议案；召开股东大会 3 次，审议 27 项议案；召开 5 次审计委员会、3 次提名委员会和 1 次薪酬与考核委员会。

公司治理详细信息请参阅新疆金风科技股份有限公司 2016 年度报告（H 股：2208）企业管治报告部分或（A 股：002202）公司治理部分。

合规管理

诚实守信、合规经营是公司经营理念的核心，也是公司各项运营活动的前提和基础。公司恪守诚信经营理念。遵守国家和行业法律法规及上市公司监管要求，建立合规管理体系，并根据业务发展需求，不断完善合规管理制度和流程，编制内部合规管理手册，开展各种形式的合规培训，努力将守法合规融入到日常经营的各环节，促进公司稳健发展。

风险管理

全面风险管控是公司实现可持续发展的重要保证。2016 年，公司修订风险管理制度，开展风险管理培训，推动风险管理体系建设，优化内部管理流程和制度，强化执行和监督，持续提高风险防范意识和能力。

公司依据《企业内部控制基本规范》等法律法规建立内部控制体系，编制内控手册；每年开展全面的内控自我评价工作，依据交叉复核原则，对业务领域的重要控制环节执行情况进行全面自查；并根据最新法律法规要求、内外部审计及对公司内部控制的评价、内控管理出现的新问题、反馈意见及建议等，持续完善内部控制体系。

建立风险管理机制	优化流程和制度	制度执行核查监督
<ul style="list-style-type: none"> 修订《风险管理制度》，补充风险评估准则、风险应对要求等内容； 组织员工深入学习风险管理制度及风险管理工具，将风险管理意识渗透到每一个业务环节中。 	<ul style="list-style-type: none"> 将风险融入日常流程制度中，梳理优化资金管理业务 9 大模块的 22 支流程； 修订完善公司内部管理制度 82 项，其中新建 31 项，修订 51 项。 	<ul style="list-style-type: none"> 定期核查制度执行情况，强化监督管理； 结合 ISO 质量、安全、环境体系审核流程及风险； 结合内部审计对内控风险防范进行监督。

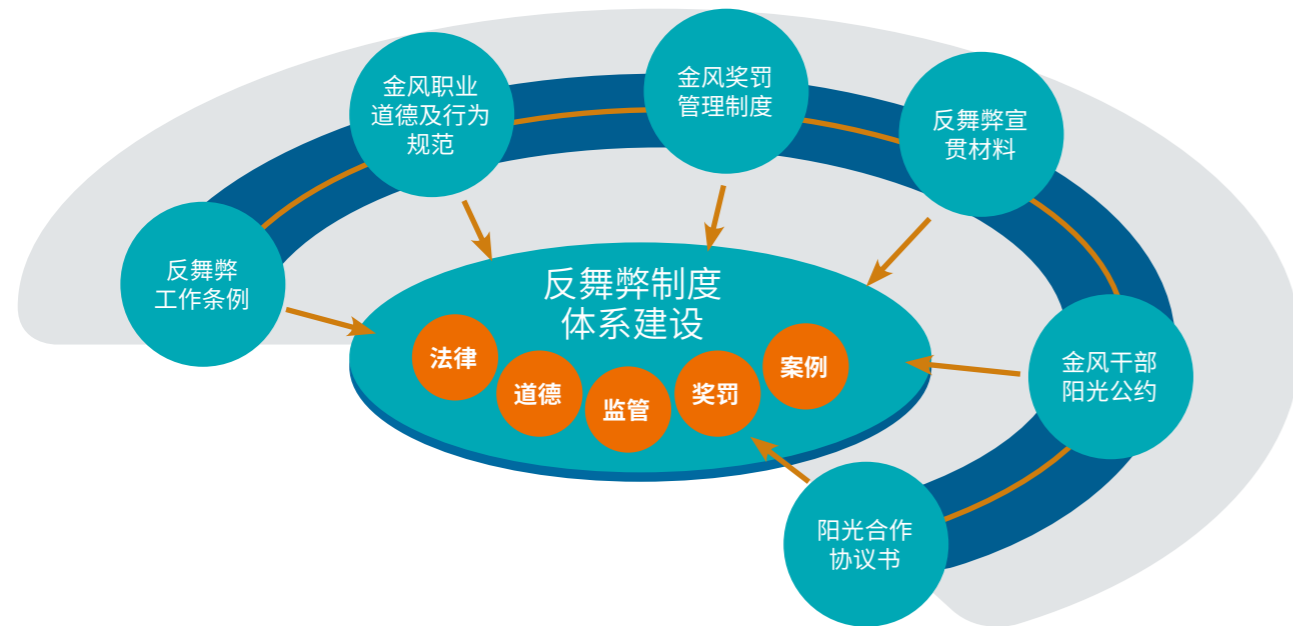
反腐败

公司高度重视企业内部的反腐倡廉工作，提出“阳光做人、规范做事、诚实守信、廉洁自律”十六字方针，对各级管理人员廉洁自律提出严格要求，反对一切形式的腐败；对全体员工进行反腐败培训，提升员工反腐败意识。公司制定《反舞弊工作条例》及“反舞弊负面行为清单”，全面防范企业经营风险和员工道德风险，营造透明健康的工作环境。

2016 年 5 月，公司开展反舞弊廉洁自律专项治理活动，以规范制度、深揭问题、防微杜渐和警示教育为基本目标，各职能部门、业务单元 / 中心结合业务实际，补充完善《重点岗位廉洁自律行为自查表》并开展自查，增强了管理人员的廉洁从业意识和遵守制度的自觉性，从源头杜绝腐败发生的可能性。

公司治理

2016年，公司职能部门、业务单元/中心管理人员签署《金风干部阳光公约》，与客户、供应商等合作方签署《阳光合作协议书》，建立稳定、健康的合作伙伴关系，维护双方利益。公司全年未发生重大腐败事件。



信息披露

作为深圳、香港两地上市公司，公司坚持及时、准确、完整、公平和从严披露、两地一致的原则，在严格遵守两地上市规则的前提下，完善信息披露体系，不断提升信息披露质量，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。



公司董秘马金儒女士与投资者沟通热点问题

公司通过定期组织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。在召开现场业绩发布会时，公司在国内首创现场、电话相结合，全球双语同步的业绩发布会模式，两地投资者可通过电话会议服务接入主会场与管理层同步交流，实现境内外、现场和线上同时发布业绩的沟通效果，进一步提升公司信息披露工作质量。

2016年，公司共发布定期报告4份，A股发布临时公告74个，H股发布公告135个，其中中英文公告78个；组织2次业绩发布路演及4次电话业绩发布会、115次调研活动，共接待投资者1,394人次。公司通过投资者关系互动平台、邮箱及热线电话随时回复投资者问题，问题回复率达100%。

全年接待投资者
1,300+ 人次





SUSTAINABLE
DEVELOPMENT REPORT

研发创新

—创新驱动发展，科技点亮未来

从结束中国风机全部依赖国外进口的历史，到引领中国风电产业的快速发展，再到成为全球领先的风电机组制造商，创新精神始终贯穿于金风科技整个发展过程，是公司发展永恒的主题。

研发创新

“技术创新是我国新能源行业发展的核心，它将持续带动风电产业转型升级。在过去的 18 年里，金风科技始终坚持研发创新，形成了企业核心竞争力，并践行工匠精神，以价值赢得客户和市场口碑，实现股东利益最大化。未来我们将继续秉承创新理念，为全球清洁能源事业贡献力量。”

——董事长 武钢

研发体系

公司在全球范围内建立七大研发中心，形成以北京为中心、辐射全国、全球化布局的研发管理体系。公司建立扁平化研发组织体系，减少了沟通层次，提升沟通效率；根据不同的研发重心及市场的定制化设计和创新技术需求，设立研发项目组 and 研发团队，快速响应市场需求。2016 年，金风科技全球研发人员共计 2,080 人，占公司员工总数 28.81%。

公司不断加大研发投入，提升技术研发能力。2016 年，公司研发投入 13.85 亿元，占营业收入的 5.25%。

2014-2016 年公司研发投入占营业收入比例 (单位: %)

年份	公司研发投入占营业收入比例
2014年	6.46%
2015年	5.19%
2016年	5.25%



公司研发中心分布图

创新文化

公司鼓励员工开展技术创新，努力营造“尊重劳动、尊重知识、尊重人才、尊重创造”的创新文化。为进一步激发员工发明创造的积极性，2016 年，公司修订了《技术创新奖励制度》，对奖励对象、奖励内容、奖励标准等作出具体规定，并建立创新项目立项申请独立平台，员工可自主组建项目团队，创新专家对申请项目进行评估，提供扶持基金，并全程给予专业支持。

公司每年举行“技术创新颁奖大会”，设立“专利申请 & 授权奖”、“微创新奖”、“技术报告 & 技术论文奖”等 11 项大奖。2016 年，公司举办了以“数据互联，云端竞技”为主题的首届技术论坛，讨论新兴互联网技术在风电产业创新发展中的应用。

2016 年，公司智能化风机电控系统工作室被北京市经济技术开发区评选为“开发区职工创新工作室”，该工作室是集风机电控系统研发及产业化于一体的全国最大的风机电控系统研发团队，已成为企业人才培养、职工发明创新、技术交流和成果转化应用的平台。



研发成果

公司将新产品开发与产品升级相结合，不断丰富产品线，优化升级风机各领域关键技术应用与产品软硬件。秉承“销售一代、开发一代、储备一代”的产品开发思路，2016年，公司完成新3.0MW产品GW3S平台开发工作，在2.0MW、2.5MW、6.0MW系列化机组，Valueplus产品及解决方案平台，以及定向机型开发建设方面取得不同程度进展。

2016年公司机组开发成果

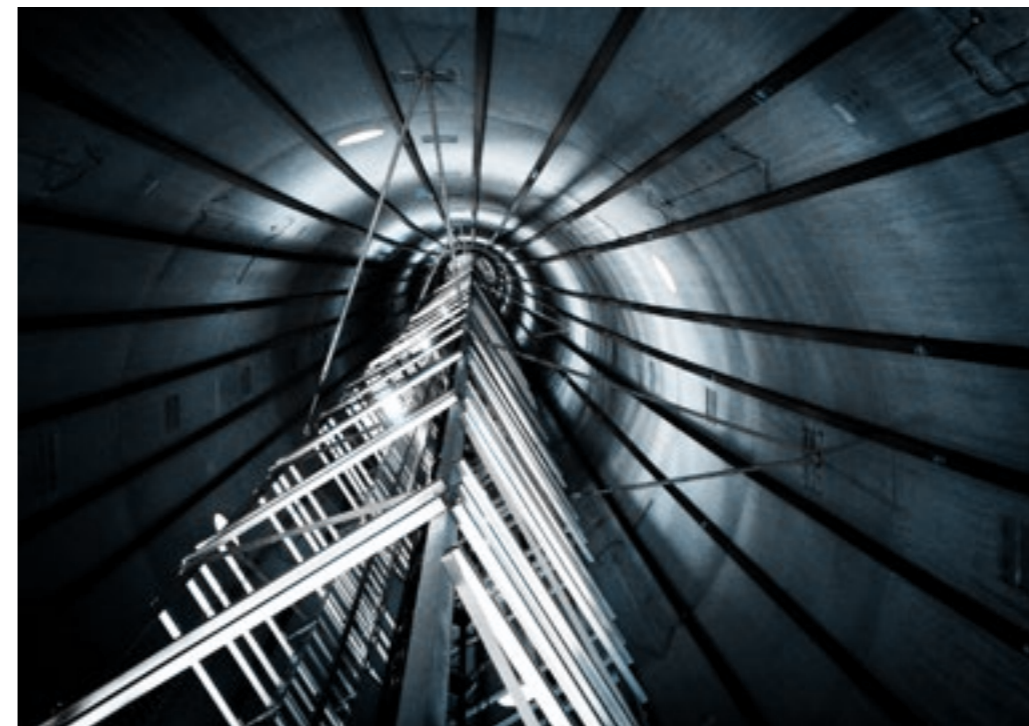
特殊环境机组类型	图例	进展
高海拔机型开发		完成高海拔机型开发立项、机型设计工作；开发高海拔专用叶片；通过关键电控系统高海拔环境适应性测试并成功取得第三方测试证书。
高温型机组（国际项目）开发		对风电机组适应高温工况进行系统的技术与攻关，完成高温型变流器等技术开发，搭建高温型机组技术平台，为后续其它直驱高温型机组开发创建关键技术模块。
海上风电业务		基本建立海上风电机组一体化整体交付解决方案，并顺利实施公司首个近海响水项目。

案例：成功开发新一代GW3S智能风机

依托近万台直驱永磁机组的研发基础和运行维护经验，公司在2016年推出大兆瓦产品平台——GW3S智能风机。通过整体智能化设计，GW3S智能风机输出容量介于3.0MW至3.6MW，叶轮直径可增加至140米，塔架高度也升至100米至140米的区间，对低风速和超低风速的适应性创造了新的业界纪录。通过数字技术的运用，该风机实现了风机的智能感知、传输、控制和运维，完成对降噪、特殊风况、特殊地形、高温天气，甚至部件故障模式下的最优发电量矫正。在设计上，GW3S智能风机突破性采用双回路结构，将风电整机回路细分成多个控制回路，采用模块化设计思想，减少了南方等地形复杂区域的运输、吊装和运维难度。

案例：发布中国首批新型钢混式风电塔架

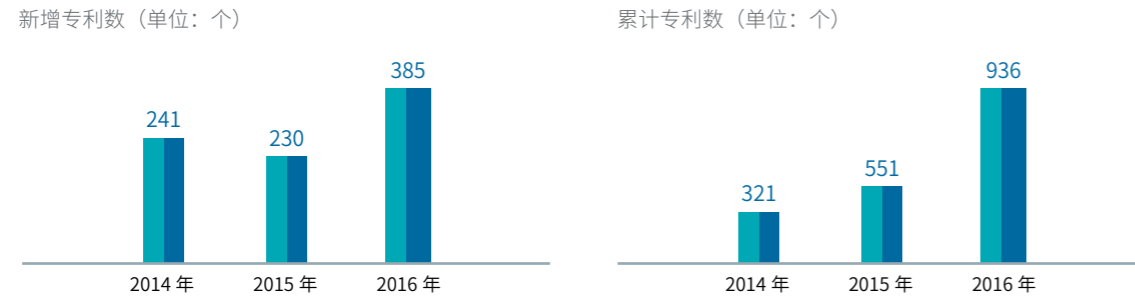
作为风力发电设备重要部件，塔架对于提高单机发电量、发电可靠性意义重大。经过5年的持续创新研发，2016年，公司正式向国内市场发布中国首批新型钢混式风电塔架，高度90米至140米，能够有效提升风电机组性能，提高风电场效益，为低风速、大风切变、大湍流、运输困难区域风场建设提供更优的解决方案。该项技术突破了传统风电塔架通常情况下难以逾越百米的局限，填补了中国在此技术领域空白，已获得CGC鉴衡设计认证证书和20余项专利授权。



研发创新

2016年，公司新增专利385项，累计专利数936项。为适应能源互联网的发展趋势，公司在计算机软件、算法领域等方面积极创新，拥有软件著作权293件。

2014-2016年公司新增和累计专利数量



公司建立知识产权管理体系，制定专利管理相关工作制度，建立国际化的知识产权创造、管理和开发模式。2015年，公司获得《知识产权资产管理》(IAM)授予的“中国知识产权倡导者”奖项。2016年，金风科技全资子公司北京天诚同创电气有限公司（以下简称“天诚同创”）荣获北京市知识产权局颁发的“北京市专利示范单位”称号。

公司积极参与行业标准制定，推动风电产业健康、繁荣发展。2016年，公司主持或参与国内标准制定和修订127项。

案例：牵头制定微电网国际标准

2016年9月，公司在北京组织召开 IEC/TS 62898-3-1《微电网技术要求 微电网保护要求》标准编制国内启动会，这是中国参与编制的第三项微电网国际标准，也是公司牵头制定的第一项微电网国际标准。该标准于2016年6月由金风科技向中国国家标准化管理委员会和中国国家电力企业联合会进行提案，提案通过后，以国家的名义向 IEC 标准委员会进行标准编制申请提案；8月12日，以81.8%高得票率顺利通过 IEC 标准委员会标准申请审核。

金风科技作为国内首家参与国际电工委员会可再生能源设备认证互认体系（IECRE）运作规则制定的风电整机企业，参与了历届微电网国际标准体系规则制定会议，代表中国制造企业发声国际标准。

2016年公司参与国内标准制定和修订情况

标准等级	数量
国家标准	68
行业标准	48
地方标准	6
协会标准	5
合计	127

科技交流

公司积极开展与研究机构、高校、同行企业等的交流合作，通过参加论坛、共享科技资源、共同研发项目等方式，合理配置资源优势，共同推动新能源行业的发展与进步。2016年，公司协同立项近300项，合作对象超过100家。



2016年公司与研究机构、产业伙伴、高校和创新企业协同创新情况



公司参加2016年北京国际风能大会



SUSTAINABLE DEVELOPMENT REPORT

产品与服务

—品质成就基础，贡献客户价值

金风科技为世界上不同的国家和地区带去先进的产品和优质的服务，同时也在不断寻求自我突破，依托技术创新，持续为客户提供更高质量、高可靠性的产品，提升发电量，降低运行维护成本，为客户创造最大价值。

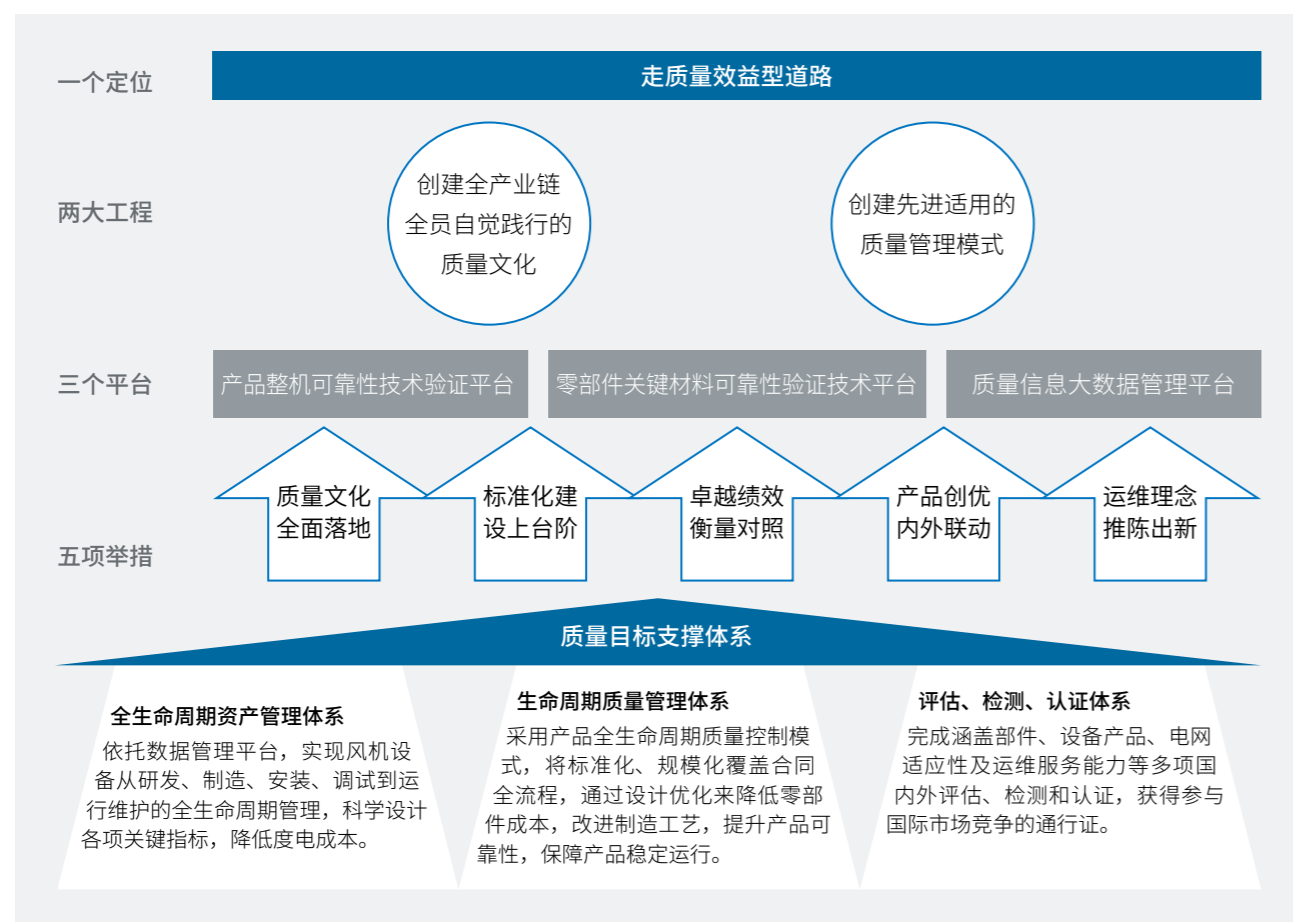
产品与服务

产品质量

高质量的产品是公司能够持续贡献于社会发展的基础。“风电是长跑，谁打质量牌，谁才有未来”是公司对行业规律的认识，“追求卓越”一直是公司的质量工作格局，公司将质量的高标准要求与坚持贯穿于企业发展的各个阶段，通过加强质量管控，在符合外部质量检测机构要求的基础上，超越客户需求，努力为客户创造更大价值。

质量管理体系

金风科技建立从董事长到现场质量管控人员的全方位质量管理体系，对各层级管理范围做出具体规定，定期召开集团质量管理委员会，签订质量目标责任书，保证质量管理目标的逐层分解和实现。公司以质量战略为目标，建立三大支撑体系，全面保证项目质量。2016年，公司无因产品发生安全与健康问题回收的情况。



公司质量战略

精益管理

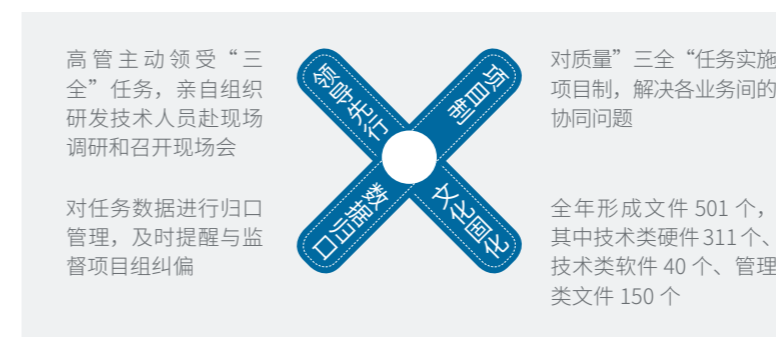
公司开展全员精益管理活动，号召全体员工挖掘并落实精益管理项目，在生产过程每一环节严控质量，及时发现问题并改进。2016年，公司围绕风机制造主业，进一步完善精益管理相关制度，通过标准化管理提升精益管理效益，同时在生产各环节采取了针对性的管控措施，提升精益化管理水平。



天诚同创实施变流柜流水线项目，缩短了制造周期，降低作业人数，有效提升了生产效率

质量“三全”管理

2016年，公司持续开展质量“三全”管理，营造“全过程、全员性、全企业”的质量管理氛围。全年共制定11项质量“三全”任务，设定量化质量考核目标，包括董事长、总裁在内的公司高管签订工作任务书，承担质量指标，并采用项目制管理机制和统计过程控制（SPC）等改进管理工具，确保质量相关问题的闭环管理。



公司质量“三全”管理基本情况



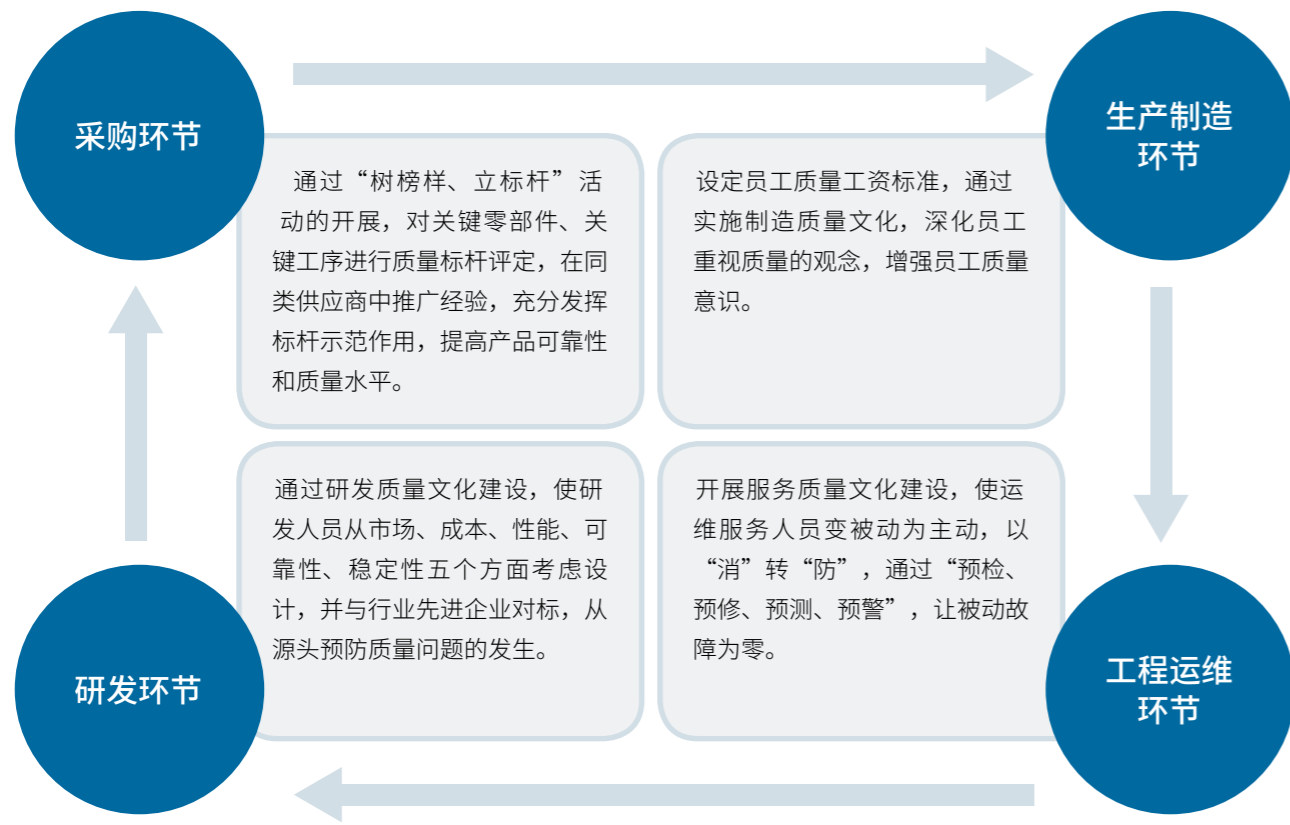
公司总裁王海波领受质量“三全”任务

质量文化建设

为推动质量管控由制度管理向文化管理转变，公司积极建设具有金风科技特色的质量文化体系，提出“诚信为本、预防为主、自我管理、一次做对、追求卓越”质量文化理念，积极开展各类活动，将质量文化融入研发、采购、生产制造和工程运维等业务环节中。

供应链质量管理

公司提出“打造全优产业链”理念，提出从企业内部协作向全产业链协作转型的要求，通过创建全产业链的生态环境，整



公司全生产环节质量文化建设

合零部件供应商的智慧，从协同效率中获取更多价值，实现全产业链质量、性能和总成本最优。公司积极开展与供应商的关键零部件前沿技术合作，支持可靠性技术应用，与供应商共同确定质量标杆，商定产品创优计划，促进零部件技术和质量水平的提升，努力实现“到场零差错、运行零失效”的质量目标。

公司通过开展“供应商管理能力认证训练营”，对供应商进行质量管理技能和技术能力的培训，全方位提升供应商质量意识和管理水平。2016年11月，公司召开供应商质量专题会，分享全优产业链深化成果，评定质量标杆，并在会上为质量标杆产品和供应商颁奖。

案例：湖北桃花山项目获中国安装优质工程奖



公司在湖北石首建设桃花山风电场项目，项目总容量为49.5MW。项目通过研发应用高效安全的基建文档一体化平台、风机基础混凝土一次性倒角钢模板等14项新技术，实现对项目全流程的质量控制。此外，项目采用架空和地理相结合的铺线方式，在确保风场装机容量不变的情况下，节约土地4,000平方米，减少覆冰、雷击等自然灾害对线路的影响。该工程在2016年获得我国安装行业工程质量最高奖项——中国安装优质工程奖。

2016年公司评定的质量标杆

标杆类别	标杆名称	获奖单位
产品质量标杆	2.0MW定转子支架	山东龙马重工集团有限公司
	2.0MW/115风电叶片	上海艾郎风电科技发展有限公司
质量管理标杆	工业电子产品智能追溯和SAS系统	菲尼克斯电气中国公司
生产过程标杆	钣金自动化生产工序	欧伏电气股份有限公司
	2.0MW铸件毛坯外观质量	山东龙马重工集团有限公司
	2.0MW铸件防腐外观质量	山东龙马重工集团有限公司
	2.0MW铸件壁厚精确控制	江苏吉鑫风能科技股份有限公司

客户服务

在风机产品价值实现的终端，金风科技重视服务技术能力和管理能力的建设和提升，在培育传统服务能力同时，积极开展远程监控指导现场维护工作，构建由400全国免费客户服务热线、远程监控系统和备件网络为依托的服务快速响应体系。

快速响应服务体系

公司致力于打造快速响应客户服务体系，在出现故障时第一时间响应，将损失降至最低。公司建立通畅的客户沟通渠道，保证服务需求的有效传达。作为面向客户的直接联络人，项目经理负责将客户反馈的问题及需求传达至公司服务中心，服务中心再根据服务类型反馈至研发、采购、生产等相关业务部门；设置 400 客户服务热线，出台标准规范客户投诉处理流程，按照问题的严重程度对处理权限、时限做出具体量化要求，同时将客户投诉次数、响应时间纳入考核范围，形成闭环管理。公司建立客户资料和隐私保障制度，严格保护客户隐私不泄露，保障客户合法权益。

远程运维体系

通过运用大数据、云计算、物联网等信息技术，公司自 2014 年开始构建风电场远程运维服务，以全球监控系统海量的风机运行数据为基础，建立金风大数据中心、远程专家系统、资产管理系统等核心应用，积极推进风电互联网和数据化转型，构建数字化运维系统。截至 2016 年底，公司依托于开发风资源数据库与仿真计算平台 Windunified 等，实现测风塔数据分析环节的人工智能化。

案例：全球监控中心

依托全生命周期资产管理平台，使用全球监控系统对客户授权的 17,000 余台机组进行监控、问题预警，公司建立全球监控中心。相对于传统的客户服务模式，全球监控中心能够显著提高客户问题处理效率，实现风电场少人值守。

在全球监控中心内，监控工程师全天候监控机组运行状态，对异常机组远程指导处理，并由后台技术专家对数据进行分析，通过 SM 系统将分析结果迅速下发至现场维护工程师；后台技术支持工程师可对机组的亚健康状态提前预判和评估，并提供专业化的指标、性能分析报告，为机组优化、控制、管理提供参考，为风电机组的稳定运行保驾护航。



案例：推出风能与气象服务平台 FreeMeso

风机选址一直都是风电场建设至关重要的一环，直接影响风机发电效率。为帮助客户确定最佳风机安装点，公司在 2015 年推出国内首个免费、可靠的公用风能与气象服务平台 FreeMeso，实现风资源精准评估，帮助客户快速选择风电场。2016 年，公司推出 FreeMeso 移动版，提升平台使用便携性，风电场设计的效率和准确性也进一步提高。

2016 年，公司发布 GW SES-A 系列智慧运维解决方案，可根据每个风电场不同的运营目标、个性化运维需求生成定制化解决方案。凭借超过 2 万台机组的运维经验与知识积累，具备诊断能力的智慧专家和大数据平台，稳定的物资供应链和遍布全球的物流、仓储网络以及担保机组发电量的全面运维解决方案，智慧运维解决方案得到了市场的认可。公司 80% 的风电机组用户选择该智慧运营方案，使用高效率、标准化的全面运维服务。

2016 年，公司《风电设备远程运维服务试点示范项目》成功入选工信部公布的国家智能制造试点示范项目，属于国内风电领域项目首例入选该类项目。

产品备件服务体系

公司编制服务保障方案，在全国范围内打造产品备件服务体系，建立物资响应绿色通道。2016 年，公司宁夏备件维修中心、吴忠一级配件库、武汉二级备件库相继投入使用。通过优化三级备件库管理模式，公司共拥有国内一级备件库 4 个、二级备件库 11 个、三级备件库 88 个、国际三级备件库 17 个，并设有 4 大备件维修中心，12 个维修基地，形成“点、线、面”服务网络覆盖，为全球范围内风电客户提供备件维修服务。

公司通过远程监控平台、物流信息化平台等，根据客户实际需求选取就近零部件库房配送备件，以最短时间解决现场备件需求问题。依托覆盖全球的配件库系统，公司建立备件维修团队，为客户提供贯穿咨询—诊断—维修—优化—设计—预防的整体解决方案，维修服务覆盖 20 多种机型，近 400 种零部件，日常备件覆盖率为 90% 以上。



2016 年，公司推出无人机叶片诊断系统，克服了过去风电场运维过程中，在风机下使用望远镜观察或吊篮上塔的运维方式，大幅提升准确性及安全性



公司位于北京的一级配件库库房



SUSTAINABLE DEVELOPMENT REPORT

环境

—守护蓝天白云，呵护生态文明

作为风电行业引领者，金风科技积极响应国家应对气候变化政策与能源战略，严格控制企业能源消耗和排放，通过自身产品和服务源源不断地为社会输送清洁能源，在降低自身运营对环境的影响的同时，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。

气候变化应对

金风科技作为风电行业的引领者，积极为社会贡献清洁能源基础设施相关产品与服务，充分发挥新能源对于减缓和应对气候变化的重要作用。

2016 年公司通过提供风机产品实现的环境效益

项目	2016年
全球累计装机量 (GW)	38
节约标煤 (万吨)	2,696
减少二氧化碳排放 (万吨)	7,779
减少二氧化硫排放 (万吨)	4.48
减少氮氧化物排放 (万吨)	6.08
减少烟尘排放 (万吨)	1.44
再造森林 (万立方米)	4,250.89

在提供风电机组产品与服务的基础上，公司自主研发并投资建设了包含风力发电、光伏发电和储能系统在内的智能微电网产品，为社会提供新型的清洁能源一体化解决方案。公司已成功建设运行多个智慧能源示范项目，具有广泛的影响力及示范效应。2016年7月，公司与岳阳高澜节能装备制造有限公司联手打造的湖南省首个兆瓦级智能微电网项目正式启动，将整合光伏发电系统 + 储能系统 + 蓄冷（蓄热）+ 充电桩 + 微网控制系统等多种系统，帮助岳阳高澜区每年减少使用标准煤 469 吨，减排二氧化碳 1,230 吨，减排二氧化硫 39 吨，减少烟尘排放 355 吨。

公司通过多样化产业模式，充分发挥在应对气候变化方面的新能源产业优势。截至2016年底，成功注册清洁发展机制 (CDM) 项目 33 个，累计减少二氧化碳排放量 1,790 万吨，减少标准煤用量 710 万吨。



能源与资源使用

金风科技根据国内外相关环境保护法律法规和标准要求，建立完善的环境管理体系，结合自身生产运营情况，对物料和能源的利用、回收、再生，三废污染物的排放，移动污染源，生态环境影响等要素进行监督和管理。公司制定《金风科技资源、能源管理程序》，有效管理和监督能源、资源使用情况。公司各地子公司后勤保障部门定期对所属地的水、电及车辆油耗进行统计分析，持续优化各项指标绩效。

在生产过程中，公司在工艺、设备选型时优先采用技术成熟、能源和资源消耗低的工艺技术和设备，优化工艺路线，尽量减少设备的无负荷运转时间；在日常运营中，公司选用节能型灯具，鼓励员工使用双面纸张打印；在可行情况下，使用电话或视频会议代替商务旅行；由后勤保障部门统一管理所属园区内的公务车辆，规范公务车使用办法，提升公务车辆使用效率，并对北京园区内的车辆尾气排放定期进行达标监测。

公司在生产运营中主要消耗的能源包括办公及生产用电、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。

依托自身的产品业务，公司在生产运营过程中尽可能使用可再生能源。在北京办公园区（二期）内，公司通过智能微电网技术，充分利用园区风光资源发电自用。在条件允许情况下，公司自有风电场使用自发电力，努力实现绿色运营。公司提出“绿色供应链”理念和系统解决方案，助力供应链企业绿色转型，推动风电产品在整个生命周期实现可持续发展。

案例：公司北京办公园区可再生能源多能互补智能微电网示范项目

金风科技北京办公园区（二期）通过建设智能微电网项目，利用风机、光伏电池等清洁发电设备满足园区能源需求。通过 1 台 2.5MW 风机、500kW 光伏和 2 台 65kW 微燃机，风机、光伏及天然气发出电力直接在园区内消纳，多余电力可返送电网同时实现热电连供，发电余热产生热水供食堂使用。可再生能源全年发电约 160 万度，可满足园区 32% 的电力需求。2016 年 12 月，该项目被北京市科委组织评选为“首都蓝天行动科技示范工程”之一。



2016 年公司能源与资源消耗量 *

资源类型	用量
用电量 (千瓦时)	34,306,179.63
汽油使用量 (升)	1,082,597.41
柴油使用量 (升)	105,373.50
液化石油气 (立方米)	82.21
新鲜水使用量 (吨)	358,302.86
纸箱 (吨)	3.68
木箱 (吨)	5.66

* 以上数据范围不包括金风科技海外运营办公地点

2016 年公司温室气体排放量 (单位：吨)

碳排放范畴	能源类型	二氧化碳排放量	合计
范畴一	汽油	2,489.97	2,772.61
	柴油	282.03	
	液化石油气	0.60	
范畴二	电	34,203.26	34,203.26
合计			36,975.87

* 以上数据范围不包括金风科技海外运营办公地点

排放与废弃物管理

作为全球重要风机设备制造商，公司主要的生产方式是采购相关零部件进行组装，相对于一般的制造企业，产生的废弃物较少。公司有害废弃物主要由风机装配过程产生的 HW06 类有机溶剂废物（例如废油漆）、HW13 类有机树脂酯类废物（例如固化剂、树脂灌封胶），及金风科技全资子公司金风环保有限公司（以下简称“金风环保”）运营的污水处理厂使用的少量化学药剂和处理工业污水产生的工业污泥；一般废弃物主要为风电场建设过程中产生的建筑垃圾，办公生产过程产生的生活垃圾、厨余垃圾和金风环保处理生活污水产生的生活污水污泥；主要排放物为金风环保污水处理厂的污水排放物，以及公司运营产生的生活废水排放物。

针对不同类型的排放物，公司制定《废水、噪声、废物管理程序》，加强对排放物与废弃物的管理，避免处理不当对环境造成二次污染。所有废弃物管理遵照“分类回收、集中保管、统一处理、综合评价”的原则进行处置。对于一般废弃物，公司在工作场所设置垃圾桶和垃圾池，集中倾倒和堆放，定期交由第三方综合回收处置；对于生活污水，实施稳定化、减量化和无害化处理，处理后的消纳过程包括土地利用、填埋、建筑材料利用等，或通过与政府签订 BOT 特许经营权协议的方式用于焚烧发电等。对于危险废弃物，每个工厂车间均设有危险废弃物临时存放间，定期收集后交由具有资质的第三方处理公司进行妥善处置。



2016 年公司排放物与废弃物¹ (单位：吨)

类型	排放量	
HW06 有机溶剂废物	6.66	
HW13 有机树脂酯类废物	13.78	
建筑垃圾 ²	482	
废水污染物 ³	化学需氧量	2,176.21
	氨氮	922.39

¹ 数据统计范围不包括金风科技海外运营办公地点

² 建筑垃圾为风电场建设过程中产生的建筑垃圾

³ 废水污染物数据统计范围仅包括金风环保所运营的污水处理厂产生的污水排放物，除金风环保外，金风科技其他业务不产生生产废水，公司生活废水污染物排放量较小，忽略不计



公司提倡回收并妥善处置纸箱、木箱、塑料等原材料包装物，2016年，公司处理来料纸箱 12.23 吨、木箱 197.20 吨和塑料包装物 10.58 吨。考虑到产品包装可能在下游造成的废弃物影响，公司不断改进机组出厂防护罩材质，针对以往防护罩防水、耐磨损性差的缺陷，公司对防护罩质量进行升级，更新后防护罩材质同时兼顾对产品的保护性能和环保的可降解性。2016年，公司使用织物材质的机组出厂防护罩约 4 吨，塑料防护罩约 57 吨。

生态文明建设

金风科技将与自然和谐共生的环保理念融入到生产经营的各个阶段，制定《环境保护和水土保持管理制度》和《环境保护和水土保持管理控制流程》，规范风电场开发和运营过程中的环保管理，满足环境保护和水土保持相关法律法规要求。公司编制《突发环境事件应急预案》并报环境保护行政主管部门备案，识别出公司生产运营中可能发生的突发环境事件类型，设立环境应急工作领导小组，针对不同突发环境事件发生的情景，设定预警、响应等级和流程。

公司尽可能减少风电场开发建设过程中对当地动植物和生态环境的影响，努力实现与当地自然环境的高度融合和统一。在地形复杂的山地地区，很多处于山脊的机组平台无法满足几台大型专业吊车同时工作，而扩大基础平台可能会对山脊植被造成破坏，公司研制出一套“象腿”工装，解决因机组平台较小无法展开安装的情况，最大程度地保护山脊的植被覆盖。在风电场运营中，公司充分考虑风机噪声对当地社区环境的影响，在设计过程使用符合噪声标准的机械和电控设备配置，采取降噪技术方案，降低机组噪声排放，减小对周边环境和居民的影响。

规划设计阶段	<ul style="list-style-type: none"> ● 对进场道路、场内道路设计路线多方案比选、优中选优，线路尽量绕避植被茂密路段 ● 尽可能缩短进场道路线路距离，以减少道路工程线路的土石方开挖和植被损坏
施工建设阶段	<ul style="list-style-type: none"> ● 严格执行水、气、声、渣等各项当地和公司环保制度，落实环境保护和水土保持“三同时” ● 建立洒水清扫制度，防止施工扬尘 ● 采用一体化水处理设施处理产生的污水 ● 采用撒播草籽、喷播挂网等方式对开挖部位及时进行植被修复
风电场生产运维阶段	<ul style="list-style-type: none"> ● 升压站食堂安装油烟净化器 ● 生活污水经场内一体化污水处理设备处理后达标排放 ● 对风机产生的噪声进行定期检测和公示 ● 合理妥善处置固体废弃物



参加 2016 年内蒙古自治区生态文明建设宣传活动周启动仪式，号召公众参与环境保护行动



在风机叶片粘贴锯齿尾缘，降低噪声



SUSTAINABLE DEVELOPMENT REPORT

员工

—最优工作环境，全面人才培养

员工是金风科技最宝贵的财富。公司始终坚持“以人为本”的理念，切实维护员工权益，开展多元化培训，完善人才培养体系，关注员工的成长与发展，致力于为员工创造健康、安全、开放、平等的工作环境，促进公司与员工共同发展。

平等规范雇佣

公司遵照《劳动法》、《劳动合同法》等国家法律法规，制定《员工招聘管理文件》，在招聘过程中，杜绝性别、种族、宗教、年龄等方面的歧视，禁止雇佣童工和强制劳动，公平公正招聘符合公司发展要求的人才。为支持国际化发展，公司制定《外籍人员管理制度》，规范外籍员工管理，根据外籍员工不同的宗教信仰，规定其享受差异化的管理政策，保障外籍员工合法权益。

按性别划分的员工人数

男性员工	女性员工
5,926	1,294

按雇佣类型划分的员工人数

合同员工	劳务派遣员工	劳务协议员工	实习生
6,922	264	34	53

按年龄划分的员工人数

29周岁及以下	30周岁-39周岁	40周岁-49周岁	50周岁及以上
3,930	2,562	491	237

按地区划分的员工人数

中国	亚洲其他国家	欧洲	北美洲	南美洲	大洋洲	非洲
6,769	6	267	84	3	81	10

按专业构成划分的员工人数

生产人员	销售人员	技术人员	服务人员	行政人员
1,292	332	2,080	1,986	1,530

按学历划分的员工人数

研究生以上	本科	大专	大专以下
1,140	3,278	1,880	922

按性别划分的员工流失比例

男性员工	女性员工
11.40%	12.60%

按地区划分的员工流失比例

中国	亚洲其他国家	欧洲	北美洲	南美洲	大洋洲	非洲
11.60%	25%	12.50%	17.85%	0%	6.67%	20%

按年龄划分的员工流失比例

29周岁及以下	30周岁-39周岁	40周岁-49周岁	50周岁及以上
14.60%	8.45%	9.30%	2.95%

公司严格遵守国家相关法律法规，建立合理并具有激励性的薪酬体系，确保员工薪酬具有行业竞争力，按时向员工支付工资，为员工及时、足额缴纳社会保险和住房公积金。



培训与发展

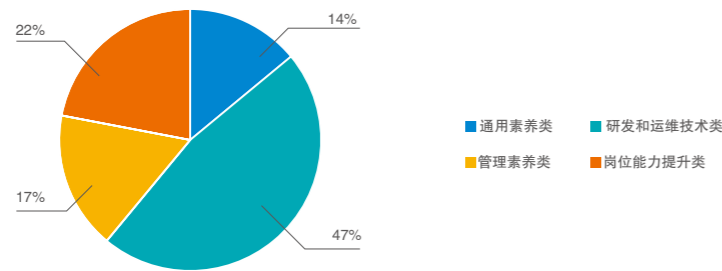
公司以清晰的职业发展路径及充足完善的培训机会,依托战略性人才培养项目,为员工提供广阔的发展空间和平台。

员工培训

公司培训分为公司级、业务单元级、部门级三个层级,内容涵盖通用素养类、岗位能力提升类、研发与运维技术类和管理能力提升类四个类别。2016年,公司培训投入共计1,514万元,共完成18,474.30课时的培训课程。

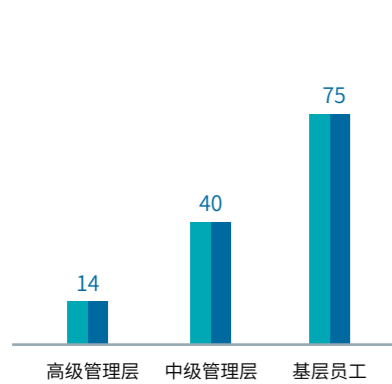
公司制定《培训管理制度》,规范培训管理活动,提升培训工作水平。公司依托金风大学的资源,制定年度培训计划,从管理类与技术类两个方向针对不同层级员工设计培训课程,通过内部和外部培训相结合的方式给员工提供全面的学习机会。对符合参加在职提升培训条件的员工,公司根据员工工龄,对员工在职继续教育、学历提高、职业资格证书考取方面给予相应比例的学习经费补贴。

按照课程属性划分的培训课程比例

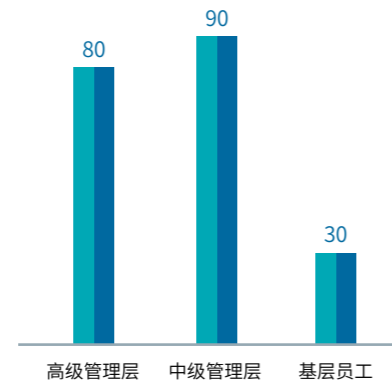


按层级划分的人均培训小时数和员工占比

按层级划分的人均培训小时数 (单位: 小时)



按层级划分的接受培训员工占比 (单位: %)



注: 以上培训数据仅覆盖公司总部层面

案例: 国内风电设备制造行业首家企业大学——金风大学

为给员工提供系统性的培训课程与交流场所,公司于2011年创建金风大学,这也是国内风电设备制造行业首家企业大学。以“开放、学习、创新、求实”为核心价值观,“培养优秀的新能源价值创造者,实现社会责任”为长期愿景,金风大学为所有金风人搭建了一个学习基地。金风大学邀请公司内部各领域的资深专家、引入外部专家学者为员工授课,提高员工综合能力,同时向行业输出知识产品,推动了公司培训活动的体系化、规范化管理。作为公司重要的培训基地,金风大学不仅为员工提供培训,而且为客户提供风电场管理,为供应商、承运商等提供“全优产业链”培训,为整个行业培养人才,提升各相关方工作水平,促进风电行业的整体进步和发展。

技能培训

2016年,公司基于技术岗位工作任务,从管理流程、资源运用、人员激励、合作伙伴关系、自我管理五个方面系统梳理岗位相关信息,为专业技能人员制定技术岗位学习路径图,开发系列课程,为提升员工各项专业技术能力组织专项培训。

公司2016年技能人员培养方案

培训项目	培训目标	培训期次	培训人数
大数据挖掘与应用	普及大数据知识,以适应大数据时代的能力要求,推动企业数字化转型。	2期	48人
项目管理专项培训	通过系统项目管理知识培训,提升项目负责人的管理能力;营造项目化管理、项目制落地的沟通氛围,导入项目管理、泛项目化管理知识。	3期	140人
一线主管训练营	提升一线主管/班组长管理及专业能力,加强基层主管专业技能和激励团队的能力,提升工作能效,打造优秀班组。	4期	134人
商务呈现与演示技巧	通过商务呈现与演示技巧培训,提升销售、市场、技术员工的商务沟通技能和水平。	4期	86人
国际业务人员基础能力建设	通过专业学习、规范操作等形式加强国际化能力建设,开拓国际视野,提升素质水平。	3期	69人

案例:内训师管理

为充分利用内部资源,有效传承公司技术知识和文化,公司选拔具有开发或讲授课程经验的员工,组建内部培训师队伍;通过制定《内训师管理办法》,实现内训师管理的正规化和科学化,每年底,金风大学根据内训师年度工作参考指标,进行晋级评估工作。2016年,公司“我是好讲师,我有好课程”内训师大赛共有56名员工报名,大赛通过“赛训结合”的方式,最终46名内训师成为金风大学初级内训师。内训师队伍的逐步扩大增强了公司培训的师资力量,促进员工内部交流和创新,推进了公司内部知识产品的萃取和沉淀。

学历提升

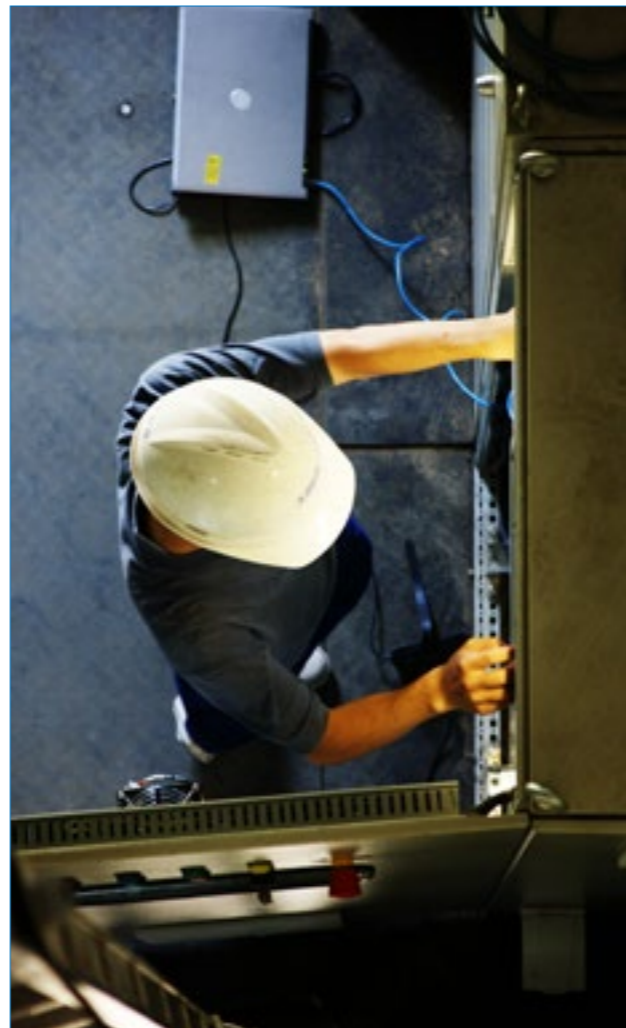
公司为员工提供学历提升机会,针对不同层级不同岗位的员工,重点开发多项人才培育工程,如领航计划、乘风计划、御风计划、百人工程等。2016年,40余名员工通过公司人才培育工程完成了学历提升。

职业发展

公司为员工设置双通道职业发展体系,打破单一的岗位晋升通道,为各专业岗位的员工职业发展打开空间、指明方向。双通道职业发展体系包含专业通道与管理通道两大分支:专业通道目标为公司专家级的专业人才,员工主要通过执行某项专业领域任务来完成工作,以精通某领域专业知识和技能为胜任工作条件;管理通道目标为公司核心管理者,主要职责包括制定部门、中心、公司的发展规划,制定决策、推动变革、培养发展和激励他人,管理协调、指导某条业务线、职能模块工作。

内部竞聘体系

为优化公司人才配置,激发员工活力,为员工创造良好成长机会,公司鼓励合理的内部人才流动,建立内部招聘体系;出台《内部招聘管理办法》,规范内部人才流动机制,明确内部招聘流程,鼓励员工参与内部竞聘。为鼓励员工积极举荐优秀人才,公司制定了《内部推荐管理制度》,对成功推荐人才的员工给予额外奖励。



案例:百人工程战略人才培养项目

“百人工程”项目作为金风科技战略人才培养项目,采用校企联合、定制培养的模式,学员参加校企联合定制的课程,并辅以解决实际问题的行动学习项目、跨界参观交流、个人工作改进等多种培养方式,提升员工知识和技能水平,满足员工自身和公司发展的需求。

百人工程第一批工程硕士67名学员,自2015年5月至2016年10月共经历了5个学期约75天的集中学习,分别完成项目管理和电气工程的研修及金风大学158课时的学习,同时完成67门技术类、管理类课程开发,最终通过团队协作完成9个公司面临的实际技术问题的解决或建议解决方案。

“我会将这次工程硕士的所学所获分享到我的团队,也会努力保持学习状态,努力提升个人能力,学以致用,在我的工作岗位上发挥更大的作用。”

——风机业务单元客户服务中心华北事业部 党安庆

百人工程第一批工程硕士学员

67名

完成项目管理和电气工程的研修及金风大学的学时共计

158课时



健康与安全

公司建立职业健康安全管理体系，并通过 OHSAS 18000 认证，编制《环境及职业健康安全管理制度汇编》，强化安全生产管理，预防生产运营中的各个环节可能对员工造成的危害，防范各类重大安全事故的发生。公司关注员工身心健康，为员工搭建丰富的平台提升员工的身体素质。

2016 年，公司未发生员工因工死亡事件，国内员工因工伤损失工作日数 169 天。

安全管理网络

金风科技构建四级安全管理网络，建立畅通的管理和沟通渠道，通过安全生产月报、安全月例会、季度安全委员会会议，确保安全生产问题能够及时反馈、传达和解决落实；建立《安全生产奖惩考核制度》，对安全生产工作中的正面和负面行为做出明确的奖惩规定；在评选先进、培训晋升及奖励时，对发生伤亡事故或在安全生产工作方面存在严重问题的责任部门和个人，制定“安全生产一票否决”的考核规定。



公司四级安全管理网络图



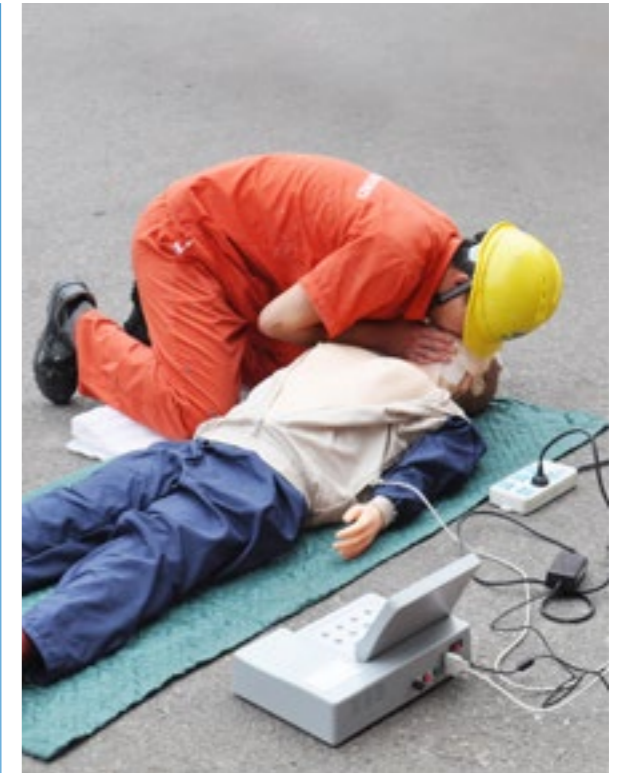
公司建立《环境及职业健康安全生产检查(事故隐患排查治理)制度》和《安全生产事故报告、调查和处理制度》，贯彻安全检查制度，降低安全风险，在发生安全事故时以最快速度响应，将损失降至最低。公司建立专项应急预案，并定期开展应急演练，提升员工安全应急意识和技能。

公司安全生产检查体系

检查类别	检查内容
经常性检查	安全管理人员、班组管理者和员工对安全生产的日查、周查和月查。
定期检查	安全生产主管部门组织按规定日程和规定周期进行的全面安全检查。
专项检查	专业技术人员对某个专项问题或对生产(施工)存在的普遍性安全问题进行的专项定性或定量检查。

安全培训

为提高员工安全素质，公司制定《安全生产培训管理制度》，规定不同层级、不同岗位员工的培训要求和内容，增强员工安全风险意识，防范安全风险。公司建立内部安全管理人员认证机制，在认证过程中开展系统培训和能力测评。截至 2016 年底，公司共有 66 名全职和 300 余名兼职安全员通过内部认证，约 30 人获得国家注册安全工程师资格。



员工

案例:设立全国首个风电高处作业考试点

2016年11月,在北京市安全生产监督管理局、北京经济技术开发区安全生产监督管理局的指导和北京安全生产科学技术研究院的专业支持下,经过近两年的共同努力,金风科技顺利完成了高处作业类“设备设施的安、检修、维护作业”培训与考核的软、硬件建设,取得北京市安全生产资格考试中心培训考核资质,该作业点的设立填补了国内风电行业高处作业安全培训考核标准和安全生产资质考点的空白。



职业健康安全管理

公司重视每一位员工的身心健康,制定《员工健康及职业病危害防治制度》,建立详细的职业卫生档案和从业人员职业健康监护档案;定期进行职业病危害因素检测与评价,开展危险源辨识;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,为员工配备专业和特殊性劳动防护用品,对于可能产生职业病危害的设备、化学品等材料,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。

公司制定《风电机健康管理手册》,为风电现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,提升风电一线员工健康素质。公司为员工提供全面、及时的职业健康检查,包括上岗前、在岗时、离岗后和应急性的健康检查,全面跟踪员工在公司工作期间的身体健康状况。

2016年,公司员工健康体系建设主要分为健康管理数据平台搭建、行业文化推广与交流、团队协同效率提升、员工素质基础建设四个模块。为科学管理员工健康,公司联合国家体育总局研究所共同创建员工体质检测数据库,全年通过专业检测设备对1,500余名员工体质健康进行全面、细致、专业的检测,出具检测报告和个人运动处方,让员工原本较盲目的运动更加科学。

2016年安全培训数据*(单位:小时)

培训对象	培训总小时数
特种作业人员	3,152.50
安全管理人员	2,329.00
一线操作员工	34,867.00
新员工	5,728.50
主要负责人	665.50
业务人员	2,564.00

*以上数据范围不包括金风科技海外运营办公地点

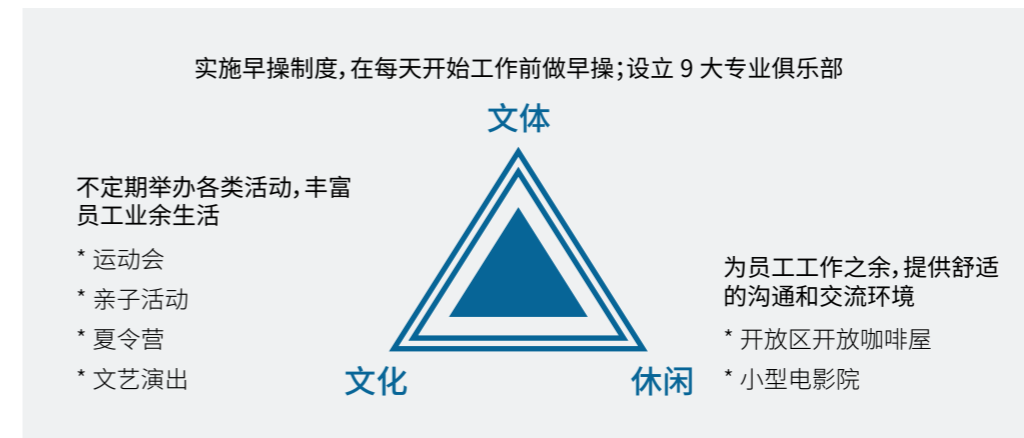


员工关爱

金风科技致力为员工创造平衡、活力的工作生活环境,组织员工开展各项文体活动,提升员工身体素质,缓解员工工作压力;加强员工沟通渠道建设,用心倾听员工心声,及时回应员工需求;为员工提供各项贴心福利,帮扶困难员工家庭,为每位员工送去关爱。

平衡工作和生活

公司积极营造良好的文体、休闲、文化和学习环境,帮助员工保持健康体魄和良好心态。



2016年,公司设立9大专业俱乐部,涵盖羽毛球、篮球、网球、瑜伽、游泳等项目。通过聘请专业教练、国家退役运动员等,实施教练式培训,引导员工正确运动和健身,增强员工身体素质。截至2016年底,俱乐部会员总人数633名。全年开展俱乐部活动339次,参与9,000余人次,会员满意度达90%以上。



家庭亲子活动



趣味运动会

员工

沟通与交流

金风科技认真倾听来自员工的声音。针对新入职员工，公司制定《新员工培养手册》，建立导师沟通制度；业务单元建立总经理 Coffee Time 机制，为新员工搭建与高管的对话平台；通过组建新员工微信群，随时关注新员工动向并跟进处理。

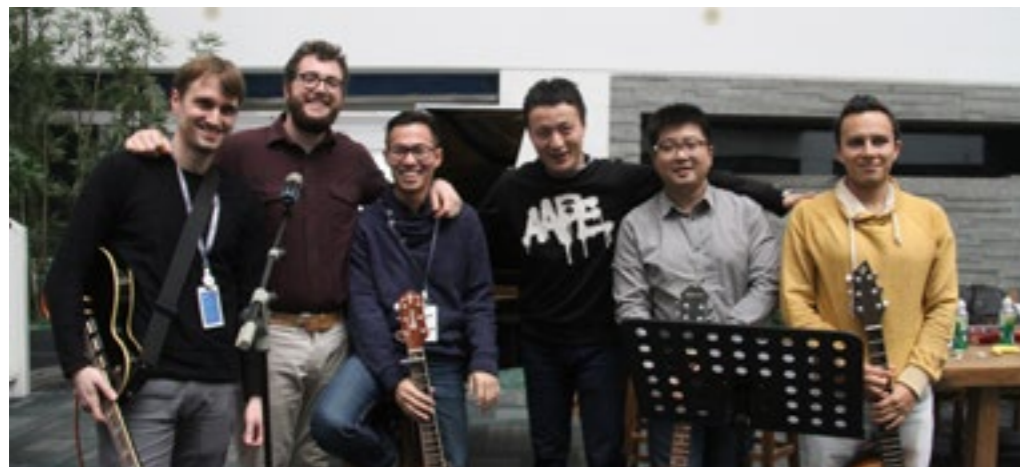
公司成立员工代表委员会，成员全部来自一线员工，能够更加快速收集并向高层反馈员工意见。公司每个季度组织员工沟通活动并搭建员工论坛、公司微信号、服务号等多种沟通平台。2016 年公司开发 HR APP，下载人数已超 4,000 人，建立呼叫响应平台，后台专人轮值及时回应员工需求。

文化融合

在金风科技国际化的进程中，外籍员工比例逐年上升。公司通过中外员工文化交流活动，促进跨文化融合，增进外籍员工对公司文化的了解和认同，共同营造开放、包容、国际化的工作与生活氛围。公司每个季度开展国际文化交流活动，促进本国员工与外籍员工沟通。



2016 第四期国际文化交流活动



2016 年中外音乐交流沙龙

员工福利

公司努力为员工提供全面的保障与福利，关爱员工衣食住行各个方面，提供丰富多样的福利。在海外，公司依照当地法律法规和文化风俗，为员工提供休假，发放节日礼品等，并为员工开展文化活动提供场所。

定期为一线员工发放关爱福利包，包括现场员工日常所需的围巾、腰包、魔术头巾、帽子、旅行包等，为员工保暖御寒	在北京办公园区（一二期）开设员工食堂，为员工提供健康多样的餐食
提供员工宿舍，积极向政府争取新型保障性住房，解决员工及家庭住房困难	为员工提供上下班通勤车，设置电动汽车租赁站，方便员工低碳出行

公司针对特殊员工群体提供额外的关爱和福利：

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，公司承担家属到项目现场探亲的往返火车票费用，并在家属探亲期间，额外为员工提供三天带薪休假；
- 在一线员工年度体检中增加专项检查（腰椎检查等），并定期为一线员工发放关爱福利包；暑期提供防暑降温药品、饮品等防暑物资，发放运动健身器械，组织进行一线慰问等。

困难员工

- 对于因灾、因病或特殊原因等遇到困难的公司员工开展帮扶工作，积极帮扶困难员工解困脱困，通过组织员工捐款、公司出资、预付薪酬等方式，解决员工实际困难。

孕产期员工

- 对孕、产期等未能按时参加年度体检的员工进行补充体检，组织开展专项健康讲座；
- 设立母婴室，在员工食堂设立孕妇餐窗口及孕妇专座。





SUSTAINABLE DEVELOPMENT REPORT

供应链

——绿色驱动产业，合作实现共赢

金风科技将供应链合作伙伴视为产业生态圈的一分子，通过持续有效的沟通，提供技术培训和支援，共同开展科技攻关，打造全优产业链，提升供应链管理水准，实现合作共赢。



可持续供应链

供应商管理

公司制定《集团采购管理指导原则》、《整机业务合格供应商管理办法》、《整机及备件供应商开发管理规范》、《产品交付中心采购合同管理制度》等管理规定，不断完善供应商开发机制和管理办法，保证采购环节的公开、公平和公正。

2005年，公司提出了“善待供应商”的理念，2015年将具体指标强化为3个100%，即：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。

2016年公司全球供应商数量分布*

按地区划分	供应商数量
中国	219家
亚洲其他国家	7家
欧洲	68家
北美洲	20家

* 以上数据范围不包括风机制造外的其他业务。

对于新晋供应商，需通过工艺保障能力、品质保障能力、生产供应能力、售后服务能力综合评定合格后，才可纳入公司供方名录。公司与每一位供应商签订《阳光合作协议书》，确保经济活动的透明度和公平性，建立良好稳定的合作关系。

对于进入名录的供应商，公司分别对供应商进行月度 and 年度评价，内容涉及供应价格、产品质量、交货时间、技术能力、服务水平等方面。2016年，名录中供应商评估比例为100%。根据评分结果，公司将供应商分为五个等级。评级为5星的供应商，有资格评选金风科技当年的“优秀供应商”；对其他等级的供应商，公司制定质量信用提升规划，设立供应商质量信用评价训练营，帮助供应商稳步提升产品质量。

公司召开主题为“协同创新，共筑绿色未来”的第八届供应商大会，来自风电行业领域内的知名企业代表共计260余人参加了会议。会议表彰了17家在2016年表现突出的供应商，从行业发展竞争形势、智慧能源发展、全优产业链建设、品牌质量保证等多个角度探讨绿色未来的发展大计，搭建了一个开放合作的深度交流平台，加深了公司与合作伙伴之间的理解和沟通。

公司善待供应商指标
3×100%



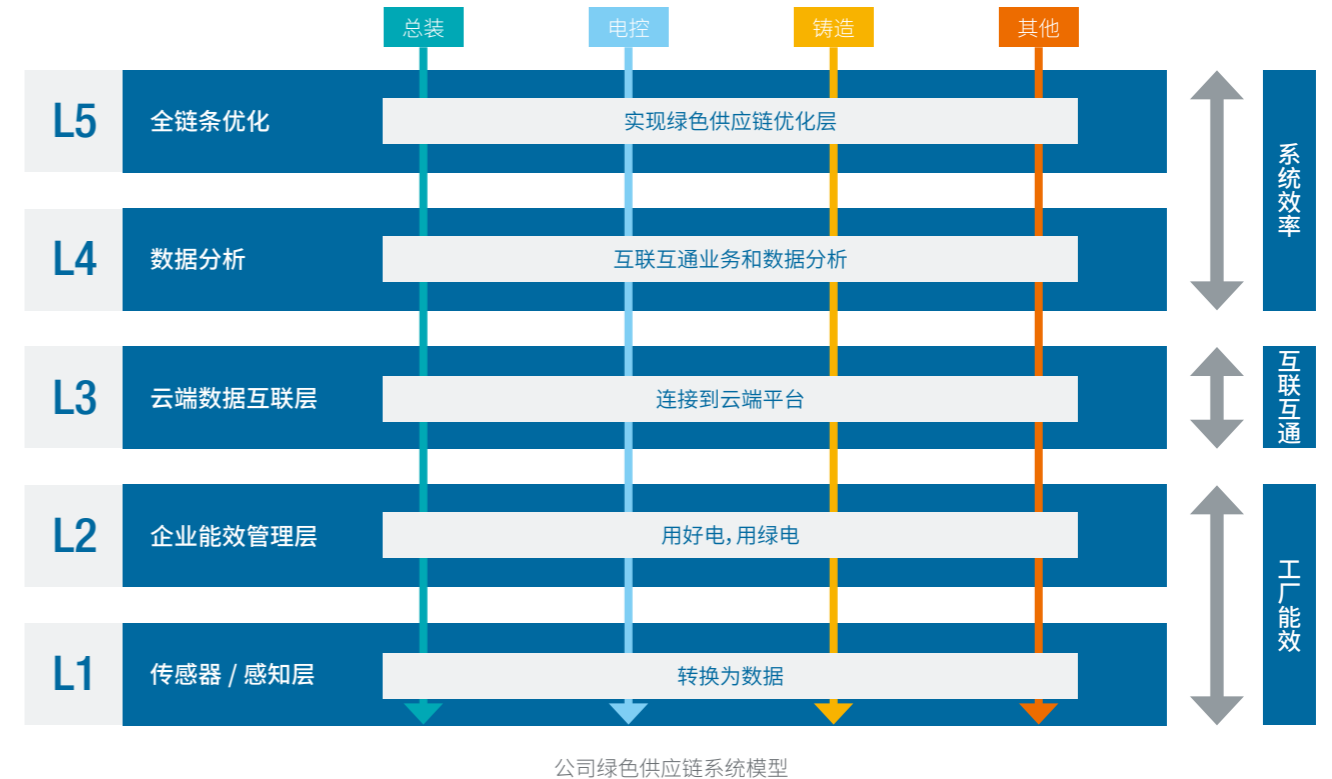
绿色供应链

新能源行业在发电过程清洁、无污染，但光伏面板、风机等在内的发电设备在整体生命周期的环境影响备受关注，相关的生产制造、产品回收等阶段的能耗需纳入综合考量，新能源需从整体层面确保低能耗、高效率。基于此，公司率先提出“绿色供应链”的理念和系统解决方案，以金风科技为纽带，推动供应链企业绿色转型，在实现环境优化、节能减碳的前提下，提升整个风电产业链条的市场竞争力，实现可持续发展。

2016年8月，公司与国家发改委能源研究所开展“金风科技绿色供应链管理的运作模式、推进机制与案例研究”合作项目，以金风科技为样板，摸索和研究基于绿色供应链企业节能减碳的运作模式和推进机制，总结经验和实施模式，为中国制造业企业绿色转型升级提供创新工业节能减排新模式。

绿色供应链合作供应商
6家

协助供应商平均降低单位产值能耗
3%



智慧能源解决方案作为一种风电解决方案,可帮助供应链企业提高可再生能源应用占比,实现绿色用能、绿色生产。截至 2016 年底,公司已协助多家企业实施智慧能源解决方案,内容包括:

- 协助开发风电、光伏等分布式清洁能源;
- 建立能效管理平台,监管水电煤气各类能源消耗;
- 建立绿色供应链数据库,分析整个链条的产品流、资金流、能源流以及碳流,挖掘节能空间;
- 采用合同能源管理¹、能源托管²等方式进行节能改造,降低能源消耗。

¹ 合同能源管理指公司与客户签订节能服务合同,为客户提供包括项目设计、工程施工、设备安装调试、人员培训确认等一整套的节能服务,并从客户节能改造后获得的节能效益中收回投资和取得利润。

² 能源托管指公司对客户在能源购进、使用以及用能设备效率、用能方式、政府节能考核等方面的全面承包管理,并提供资金进行技术和设备更新,达到帮助客户节能和节约能源使用费用。

智慧能源解决方案典型案例

供应商名称	智慧能源解决方案简介
中车永济电机有限公司	整合智能微电网控制技术、可再生能源等发电系统、储能技术、节能技术等先进技术及产品,建立一套从发电侧到负荷侧的智能、经济、绿色的能效系统,帮助实现对新能源发电端的智能可视化,实现能源系统集中调度、扁平化管理,提高企业能源管理水平,增效降耗。
山东龙马重科有限公司	根据厂区具体情况,通过对现有用能系统数据分析诊断,建立智能微电网控制系统,形成风机、光伏、多储能、微燃机之间的协调运行,降低能源成本,提高能源利用效率,优化能源管理。
远东控股集团有限公司	建设多能协同综合能源供给体系,提高厂区可再生能源应用比重,实现负荷侧智慧用能,最大化提升能源综合利用效率。
宁波日星铸业有限公司	全面系统地对能源消耗进行数据监测分析。



合作共赢

以良好的沟通为基础,金风科技与供应商建立互信机制,共同应对客户和市场需求,推动合作向纵深发展,实现双方在技术、管理水平及产品质量上的同步提升。

供应商培训

公司在了解供应商在实现质量、产量、成本控制等目标过程中遇到的困难后,通过供应商培训,共同探讨解决方案,提升供应商技术、产能、运营等能力,最终达到技术改进、质量提升等方面的合作共赢。

在国水西安风电联合培训认证中心(西安基地)的基础上,2016年,公司先后成立叶片技术质量培训中心(保定基地)和金风科技-TUV莱茵联合培训认证中心(上海基地)两个培训基地,为供应商开设管理培训会、认证培训会、集训营、沟通会以及产业链大会等多项培训项目。

案例:全优产业链培训

2016年,公司为供应商、承运商及第三方人员开展了为期九个月的全优产业链培训工作,共开发32门面授课程,筛选并培养内外部讲师37人,培训时长20天(136课时),培训人数452人,其中认证人数254人。通过对供应商进行培训,全方位提升供应商质量认知和管理水平,最终实现公司质量文化向供应商的延伸,帮助供应商优化和改善管理方式,使双方共同提高管理效率,实现质量、产量和成本控制的目标。

“公司管理层及员工转变了观念,增强了客户意识、市场意识,通过共建全优产业链,提升自身业务与综合实力,与金风科技战略协同,携手发展,不断创新,一步一个脚印去实现目标。”

——欧伏电气董事长兼总裁 陈红卫

供应链金融平台

金风科技利用自身优质的资信条件,为供应商与金融机构、社会资本搭建合作交流的平台,帮助合作伙伴融资,促进产业链协同共赢。

公司积极尝试合作银行的供应链金融方案,帮助供应商在无需银行单独授信,无需提供担保抵押,直接凭借对金风科技的应收账款资产获得银行的低成本融资,加快资金周转。供应商有新增固定资产投资需要,公司也可通过下属融资租赁公司帮助供应商开展固定资产投资融资。



SUSTAINABLE DEVELOPMENT REPORT

社会与公益

—爱心风润社区，全球企业公民

在金风科技不断发展的过程中，公司得到运营所在地政府、社会、居民的理解、支持和帮助。因为他们，金风才能不断发展，帮助当地社区发展，既是金风人的“感恩行动”，也是公司践行企业社会责任的重要体现。

助力低碳城市建设

能源是社会发展的动力，清洁能源的智慧使用将支撑未来社会发展。金风科技在可再生能源系统解决方案、节能与环保业务板块持续推进战略转型，针对智能制造、数字化风电场、智慧城市等领域，不断创新开拓，帮助城市、区域实现低碳转型。

2016年，公司与张家口市政府、张家口经开区签署战略合作协议，共建国家可再生能源示范区。公司将依托现有技术产品优势，与张家口市在可再生能源装备制造生产、风光资源开发、可再生能源示范基地、微电网研发应用、光伏农业、公共环保及职业人才培养等多个领域开展合作，共同打造张家口市优势产业基地，助力绿色冬奥会。

2016年，公司与盐城市大丰区政府签署战略合作协议，利用在智能微电网、负荷侧管理以及综合能效、能源大数据平台、环保（如智慧水务）等方面的先进技术，推动大丰区能源战略转型升级，打造全国智慧能源示范城市。



盐城市大丰智能微电网

2016年，新疆乌鲁木齐市达坂城区新疆化肥厂片区风电供暖项目首台电采暖锅炉成功带电，标志着新疆首个风电清洁供暖项目投产。项目使用金风科技109/2500风电机组，风电场规模10万千瓦。项目全部建成投产后，将有效改善当地20万平方米民居冬季采暖质量，促进当地风电消纳2,880万千瓦时，节约标煤9,158吨，相应减少燃煤排放二氧化碳25,940吨、二氧化硫1,652吨，对于改善民生、保护环境具有积极的示范效应。

带动当地经济发展

公司积极推进生产基地及海外项目的本地化管理，遵守当地政府法律法规，依法纳税，在解决当地居民就业的同时，为当地培养大量技术人才。2016年，公司纳税总额超过21亿元，提供就业岗位共计382个。

作为风电机组设备制造商，公司每到一个地方，带动了当地零部件设备、混凝土、材料等当地产业集群发展，风机运输的高技术要求提升了当地物流行业的专业能力，风场的建设也为当地形成一道美丽的风景线，带动了所在地区的旅游产业发展。

公司在海外运营过程中，以本土化推进国际化，积极开展采购和生产的本地化。在南非，公司在当地组装塔筒、机舱、轮毂，Golden Valley & Excelsior项目采购当地服务和设备比率占EPC项目总建设成本的40%；在美国和澳洲，公司在当地采购塔筒、电缆、锚栓等多项设备。

案例：甘肃酒泉整机生产基地带动当地产业发展

公司位于甘肃酒泉整机生产基地，每年为甘肃省内配套叶片、塔架、工装、标准件的十多家企业带来近60亿元的订单。为加强甘肃地区相关产业的研发能力，公司与当地公司在兰州成立风电特种涂料试验研究中心，开展风电特种涂料研究工作，并建成2条风电叶片特种涂料生产线，在贡献税收的同时，为当地提供就业岗位。

公司纳税总额超过

21 亿元

新增就业岗位共计

382 个



共建幸福健康社区

公司将自身视为社区的一份子，秉承与当地社区共生共荣的理念，积极投身于当地建设，确保自身的经营活动对当地社区和居民带来积极的影响。公司深入社区，了解社区居民需求，积极利用自身专业优势，为社区发展贡献力量。2016年，公司公益投入金额为538.50万，公益投入小时数为2,540小时。

案例：举办国内首个风电主题夏令营

2016年，国内首个风电主题夏令营——2016年金风绿色新能源“追风少年”夏令营成功举办。夏令营安排青少年实地考察风机现场、赴工厂实践，系统了解、学习新能源科普知识，为孩子们打开了一扇了解新能源、认识制造业的窗户，帮助孩子们对新能源行业建立兴趣，鼓励他们在未来持续探索。



• 教育

秉持“扶贫先扶智”的理念，教育一直以来都是公司公益投入的重要领域。自2013年起，公司致力于扶持贫困落后地区的教育事业，通过捐建学校、图书馆、活动室等设施，饮水设备、课桌椅、书本、校服等物品，改善当地教学环境和学生学习条件。

在海外社区，公司根植于项目运营所在地，积极与周边社区紧密互动，通过捐赠捐物、开展志愿者活动等方式，定期向当地小学、儿童救助中心等机构奉献爱心，赢得了社区民众、政府的认可和支持。



开展“风润中华”乡村教师培训项目



捐赠学习用品

• 体育

公司整合企业内部专业俱乐部师资资源及体育场地，向当地社区居民及附近企业员工开放；通过与当地政府及专业体育团组织合作，举办多项体育活动及赛事，创建健康社区文化。2016年，公司与北京政府、专业体育协会组织共同举办篮、足、乒、羽、健步、拔河、攀岩等多项品牌职工赛事。



赞助体育赛事



资助维族少年足球队赴京交流文化

• 文化

公司尊重社区文化，支持当地文化发展。在风电厂项目选址和路线设计前期，注意保护当地历史文化遗迹，主动避开社区居民开展文化活动的地点。在风机设计方面，尽可能使风机与当地人文环境融为一体，如四川攀枝花为彝族人民聚集地，当地有图腾崇拜，公司会在风机上画上有关彝族图腾的标记和图标。



绘有当地图腾的风机



• 基础设施

公司为当地社区捐建道路、便民广场、照明设施等基础设施，改善当地生活环境。2016年，公司定点扶贫新疆塔城地区托里县多拉特乡加玛特村，捐建便民广场及学校路灯40万元。

专题：“风润中华”系列公益活动

2016年，公司启动“风润中华”系列公益活动，项目遍及全国17个省市，惠及7个民族的4,000余名乡村学生和老师，造福十余万农牧民。

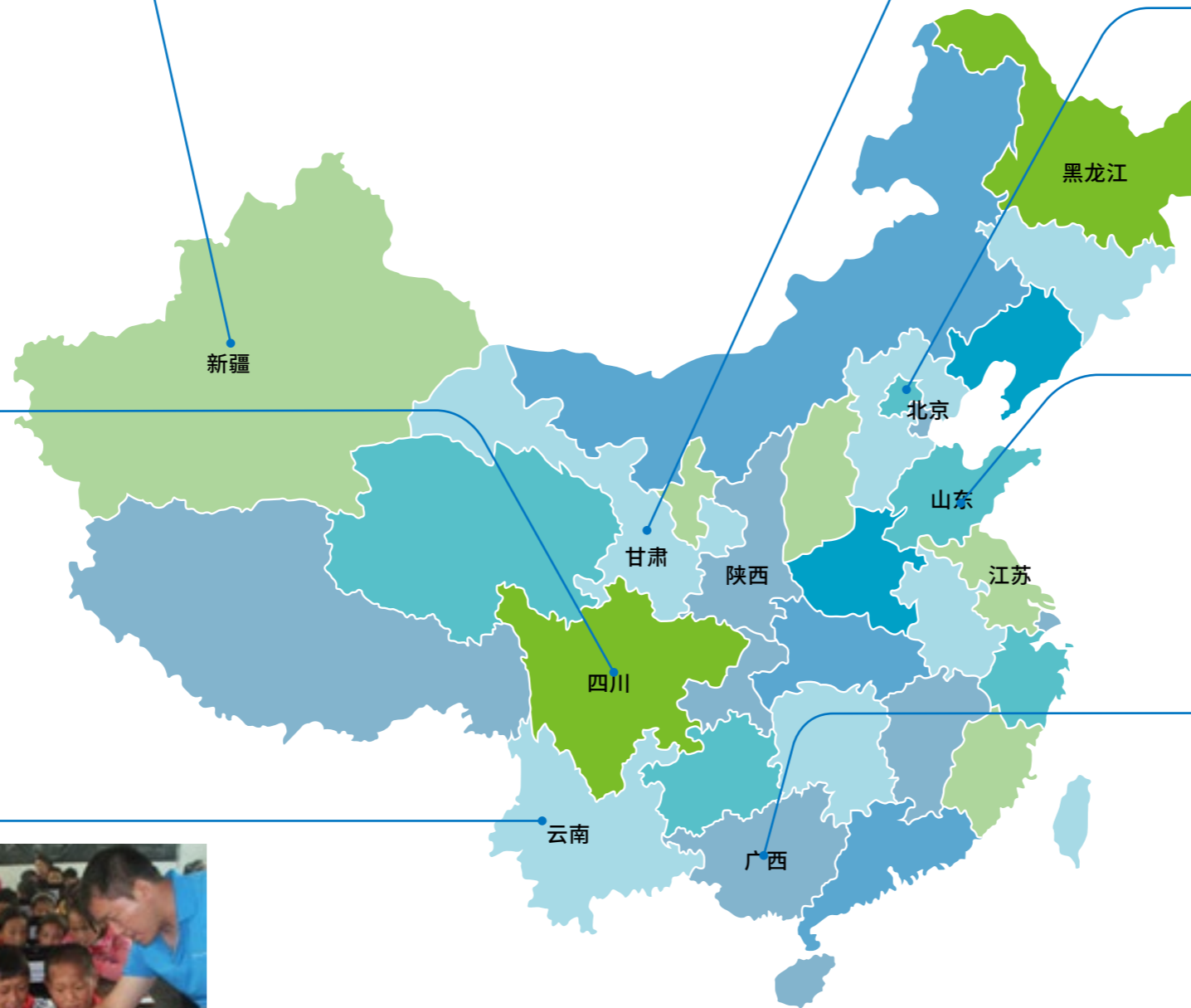
走进托里县多拉特乡牧业定居学校，捐赠基础设施和教学设备；捐建加玛特村基础设施，提升当地哈萨克牧民教育和生活水平；赞助墨玉、和田、麦盖、于田等地基础设施建设和青少年教育事业。



走进喜德县鲁基乡中心校，援建信息化教室，课桌椅、学生宿舍设备等，开展电脑、音乐、舞蹈等支教活动。



走进巧家县木瓦村小学，捐赠餐桌椅、餐厅厨具、金风图书角、爱心书包等教学生活设备。



走进瓜州金河小学，捐赠爱心书包、学生文具、教学电脑、电视、复印机、体育器材等设备，改善了乡村学校的教学设施，同时开展丰富多彩的支教活动。



启动“风润中华”乡村教师培训项目，资助全国12个省区、7个民族的40名乡村教师来京参加培训和交流；资助新疆墨玉希望足球队赴京交流。



走进博山西河小学，捐赠教学电脑、书包及大批体育器材。



走进天等县龙茗镇，与1,000余名学生和老人联欢共度重阳，捐助金风图书角。



“风润中华”公益地图

展望

2017年，金风科技将继续坚持“为人类奉献白云蓝天，给未来留下更多资源”的公司使命，为实现“成为国际化的清洁能源和节能环保整体解决方案提供商”的目标努力奋斗。

创新驱动发展

以提高产品质量，提升用户体验为目标，公司将继续为广大风电客户提供安全可靠、经济高效的产品和优质服务，不断寻求自我突破，以质量管控为核心，以技术创新推动产品和服务创新，继续保持风电行业领先地位。

保护环境资源

继续将环保意识融入到公司整个产品生命周期中，将绿色环保战略贯穿整个产业链，追求风电产业绿色可持续发展之路；协助更多企业建设风电场，将自然资源更多更好地转化为能够利用的清洁能源，最终推动社会整体能源结构的调整，应对全球气候变化带来的挑战。

可持续供应链

以全优产业链为基础，发挥产业链协同发展优势，深化战略合作，加快关键技术、装备制造等新突破，提升供应商质量和技术水平；推动“绿色供应链”的深入开展，帮助供应商提升可持续发展能力，全面实现负责、透明、高效、可持续的供应链。

助力员工发展

致力于为员工创造“优秀”的工作环境，重视员工职业健康发展，提供富有竞争力的薪酬，搭建科学合理的员工晋升通道，通过战略性人才培养项目，为员工提供广阔的发展空间和平台。

全球企业公民

积极开展本土化管理和运营，根植于项目所在地，积极与周边社区紧密互动，支持和贡献地区发展；继续在全球范围内深入开展公益活动，树立“风润中华”公益品牌。

报告指标索引

披露指标		页码
范畴：环境		
A1：排放物		
一般披露		43
A1.1	排放物种类及相关排放数据。	45
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）。	44
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）。	45
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）。	45
A1.5	描述减低排放量的措施及所得成果。	45, 65
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。	45
A2：资源使用		
一般披露		43
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）。	44
A2.2	总耗水量及密度（如以每产量单位、每项设施计算）。	44
A2.3	描述能源使用效益计划及所得成果。	44-45
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。	45
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。	44-46
A3：环境及天然资源		
一般披露		46-47
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。	46-47
范畴：社会		
雇佣与劳工准则		
B1：雇佣		
一般披露		50
B1.1	按性别、雇佣类型、年龄组别及地区划分的雇员总数。	50
B1.2	按性别、年龄组别及地区划分的雇员流失比率。	51
B2：健康与安全		
一般披露		56
B2.1	因工作关系而死亡的人数及比率。	56
B2.2	因工伤损失工作日数。	56
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。	58

披露指标		页码
B3：发展及培训		
一般披露		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。	52
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。	52
B4：劳工准则		
一般披露		50
B4.1	描述检讨招聘惯例的措施以避免童工及强制劳工。	50
B4.2	描述在发现违规情况时消除有关情况所采取的步骤。	50
运营惯例		
B5：供应链管理		
一般披露		64-65
B5.1	按地区划分的供货商数目。	64
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、以及相关惯例的执行及监察方法。	64
B6：产品责任		
一般披露		34-39
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。	34
B6.2	接获关于产品及服务的投诉数目以及应对方法。	38
B6.3	描述与维护及保障知识产权有关的惯例。	30
B6.4	描述质量检定过程及产品回收程序。	34-36
B6.5	描述消费者数据保障及隐私政策，以及相关执行及监察方法。	38
B7：反贪污		
一般披露		21-22
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。	21
B7.2	描述防范措施及举报程序，以及相关执行及监察方法。	22
社区		
B8：社区投资		
一般披露		70-75
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）。	72-75
B8.2	在专注范畴所动用资源（如金钱或时间）。	72

读者反馈表

尊敬的读者：

非常感谢您在百忙之中阅读《新疆金风科技股份有限公司 2016 可持续发展报告》。殷切盼望您对报告和我们的工作提出意见与建议。您可以通过邮寄、扫描后发送电子邮件或是传真将填好的问卷反馈给我们，亦可直接来电提出您的宝贵意见。谢谢！

地址：中国北京市经济技术开发区博兴一路 8 号

邮编：100176

Email: info@goldwind.com.cn

1. 您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. 您是否读过金风科技发布的可持续发展报告 / 社会责任报告（如果您的答案为否，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. 您期望报告的获取途径是纸质版还是电子版

- 纸质版 电子版

5. 您对公司 2016 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（报告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）

除报告已披露的内容以外，您还更希望看到哪方面的信息

2017 年 3 月