



2019 可持续发展报告



中国东方电气集团有限公司

地址:成都高新西区西芯大道18号 / 邮编:611731

电话:+86-28-87898363 / 传真:+86-28-87898360

网址:www.dongfang.com

中国东方电气集团有限公司
DONGFANG ELECTRIC CORPORATION

中国东方电气集团有限公司

关于本报告

本报告遵循真实、客观、诚信、透明的原则，收集了中国东方电气集团有限公司在2019年履行社会责任，促进企业进步和社会可持续发展方面的重要信息。我们承诺，报告内容不存在任何虚假记载、误导性陈述或重大信息遗漏。为了便于表述和方便阅读，报告中的“中国东方电气集团有限公司”将以“集团公司”、“东方电气”或者“我们”来表示。

报告时间范围：2019年1月1日至2019年12月31日，部分内容适度延伸。

报告发布周期：以年度为单位

报告发布次数：12

报告数据说明：

全部信息数据由集团公司相关职能部门、直属单位、事业部及所属企业提供

报告参照标准：

国务院国资委《关于中央企业履行社会责任的指导意见》

国务院国资委《关于国有企业更好履行社会责任的指导意见》

全球可持续发展标准委员会《GRI可持续发展报告指南标准》(GRI Standards)

国际标准化组织《ISO26000:社会责任指南(2010)》

全球报告倡议组织(GRI)《可持续发展报告指南(G4)》

国家标准《社会责任报告编制指南》(GB/T36001-2015)

中国社科院《中国企业社会责任报告编写指南 4.0》(CASS-CSR 4.0)

报告获取：

您可以关注东方电气微信公众号阅读本报告内容或者在东方电气官方网站下载本报告。

东方电气官方网站：<http://www.dongfang.com>

电子邮箱：wangfr@dongfang.com

东方电气微信公众号：



目录

CONTENTS



东方电气可持续发展宣言	01
卷首语	03
关于我们	06
发展战略	07
产业结构	08
2019年十件大事	09
主要经营数据	11



责任专题	15
科技创新	15
一带一路	17
深化改革	19
扶贫攻坚	21



经济责任	25
资本责任	26
产品责任	27
协同发展	29
供应链管理	30
用户服务	31



社会责任	33
关爱员工	34
健康与安全	37
发展与培训	39
文化关爱	41
社区公益	43
海外履责	45



环境责任	47
绿色装备	48
排放物	53
资源使用	55
节能环保	57

展望未来	59
------	----



东方电气
可持续发展宣言

动力与温暖同在
梦想与责任同行



绿色动力 驱动未来



卷首语

2019年对东方电气来说，是爬坡过坎，登高望远的一年。

这一年，我们在科技创新上取得了了不起的成绩。世界首台百万水电精品水轮机研制完成，世界最大循环流化床机组获批国家电力示范项目，亚太地区首台10兆瓦海上风机下线，国内首台自主研制F级50兆瓦重型燃机点火成功，国内首张核蒸汽供应系统设备制造许可证取得，中国西部首条氢燃料电池自动化生产线投产……夙夜匪懈突破关键技术，枕戈待旦打造国之重器，我们挺起了中国制造业的脊梁。

这一年，我们在深化改革的道路上勇毅前行，完成了多项“破冰之旅”。打造战略管控型、价值创造型企业总部，总部内设机构减少27%，人员编制减少63%；推进领导人员任期制契约化管理，实施市场化选聘4家、契约化管理7家；成立东方电气第一支产业基金助力氢能产业发展，出台扶植中小企业做强做优做大有相关政策；开展中长期股权激励，首批近800人参与限制性股票激励计划……居安思危不惧改革，着眼长远拥护改革，我们抓住了打造百年老店，永葆基业长青的重要法宝。

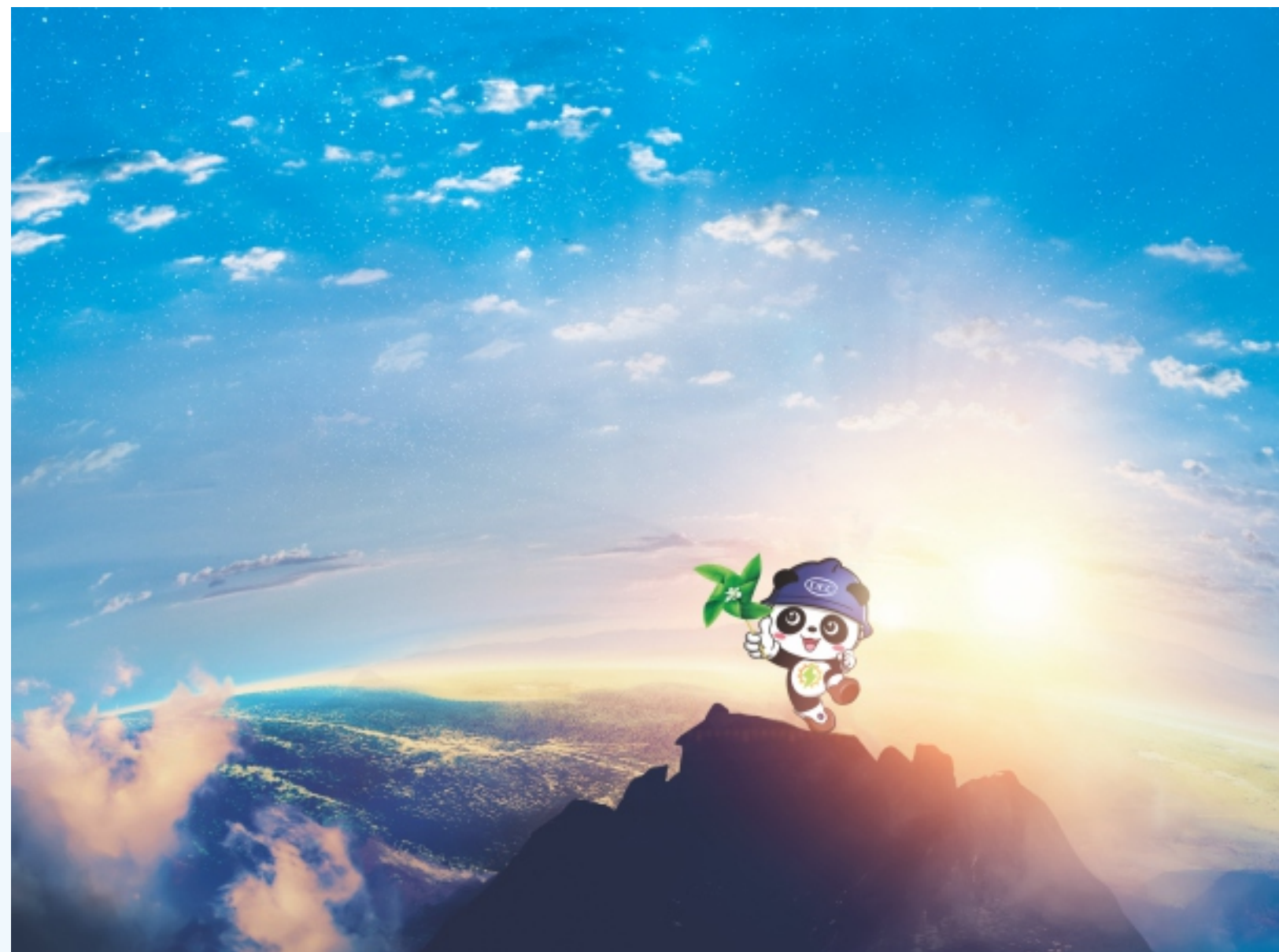
2019，在这个隆重庆祝新中国成立70周年，全国人民

都为共和国70年辉煌成就喝彩的特殊年份里，我们始终将党和国家赋予的责任使命扛在肩上，订单和利润实现了逆势增长，实现了国有资产的保值增值，“主业精、新业兴”轮廓日渐清晰，高质量发展引擎愈发有力。我们全心全意依靠职工办企业，努力为职工办实事解难事，使职工的获得感、幸福感、安全感更加充实、更有保障、更可持续。我们用心用情精准帮扶，建成彝乡幼教点，打造藏区新农村，全力推进“百千万亿”脱贫攻坚工程。我们披星戴月积极参与“一带一路”建设，以清洁高效能源造福沿线国家和人民，为共建全球人类命运共同体不懈努力。

只争朝夕，不负韶华。国家主席习近平在2020年新年贺词中发出决胜全面建成小康社会、实现第一个百年奋斗目标的进军号令，东方电气责无旁贷，必将以奋斗者的姿态，不惧风雨、不畏险阻，用汗水浇灌收获、以实干笃定前行。

心中有光，一苇以航。东方电气怀揣梦想、饱含真情，努力用爱与温暖润泽世界，在海外树立负责任的央企形象，以绿色动力助力全球可持续发展。

山再高，往上攀，总能登顶；路再长，走下去，定能到达。2020，步履不停，我们继续出发。





关于我们

中国东方电气集团有限公司是党中央确定的涉及国家安全和国民经济命脉的国有重要骨干企业之一，属国务院国资委监管企业，是全球最大的发电设备制造和电站工程总承包企业集团之一，发电设备产量累计超过5.7亿千瓦，已连续16年发电设备产量位居世界前列。

东方电气起步于上世纪50年代末期，通过几代人驰而不息的奋斗，孕育出“求实、创新、人和、图强”的企业精神和“东汽精神”；用跌宕起伏的创业发展史铸就了中国民族工业走向世界的灿烂辉煌，以“中国装备，装备中国；中国装备，装备世界”的气概铸就了中国装备制造业的国之重器。

东方电气是国家首批创新型企业、国家技术创新示范企业，拥有国家重点实验室、国家级企业技术中心、国家能源大型清洁高效发电设备研发中心、海外高层次人才创新创业基地、院士工作站、博士后科研工作站，建立了面向市场的企业产品研发多级创新体系，助推企业可持续稳定发展，助力国家建设“创新型国家”和“制造强国”。

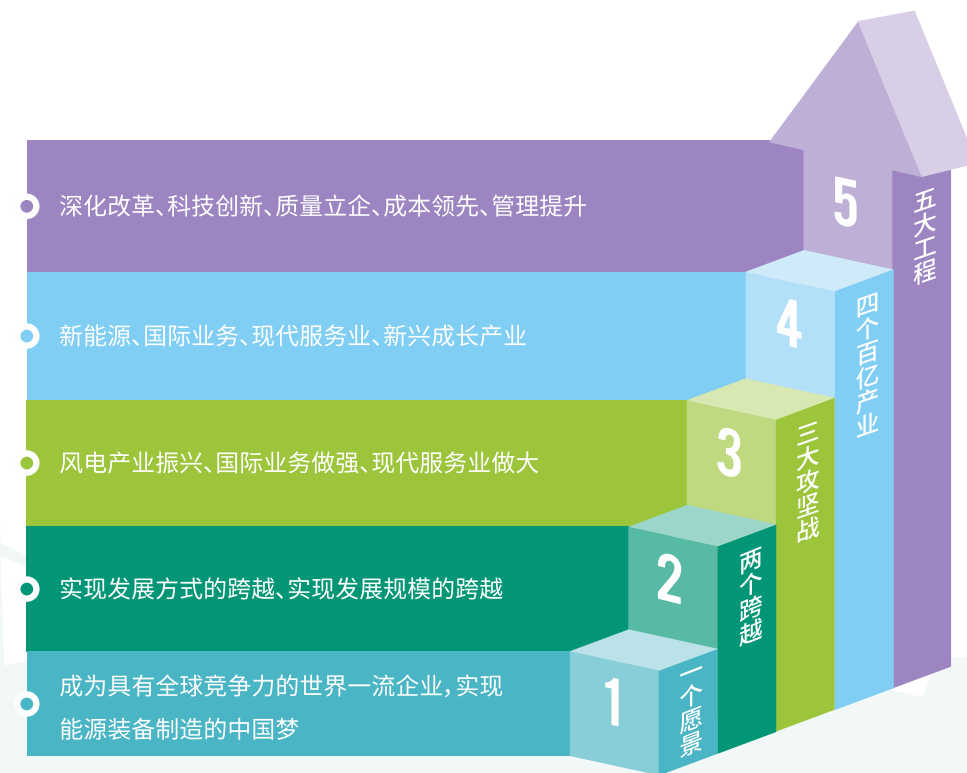
东方电气在重视传统能源高效清洁利用的同时，践行“创新、协调、绿色、开放、共享”的发展理念，大力发展新能源和可再生能源产业，拥有“水电、火电、核电、气电、风电、太阳能”六电并举的研制能力，可批量研制1000MW等级水轮发电机组、1350MW等级超超临界火电机组、1000MW-1750MW等级核电机组、重型燃气轮机设备、直驱和双馈全系列风力发电机组、高效太阳能电站设备、氢能客车、大型环保及水处理设备、电力电子与控制系统、新能源电池及储能系统、智能装备等产品。

东方电气大力拓展海外市场，积极参与“一带一路”建设，大型装备产品和服务出口到近80个国家和地区，创造了中国发电设备出口历史上若干个第一，连续24年入选ENR全球250家最大国际工程承包商之列。

展望未来，东方电气集团将秉承“共创价值、共享成功”的理念，大力实施“12345”新发展战略，建设具有全球竞争力的世界一流企业，以绿色动力驱动中国和世界经济发展。

发展战略

『12345』新发展战略



明确发展三个阶段

1 阶段

从2020年到2025年，智能制造水平大幅提升，整体技术水平进入全球能源装备制造业前列，助力建设“制造强国”。

2 阶段

从2025年到2035年，坚持做强做优，进入世界500强，建设成为具有全球竞争力的世界一流企业，成为国际重大技术装备及服务优秀供应商。

3 阶段

从2035年到本世纪中叶，建成百年老店，打造卓越品牌，实现基业长青，成为伟大的公司。

产业结构

六电并举



五业协同



2019年十件大事

1 深入开展主题教育和扎实抓好中央巡视整改， 以党的建设新成效推动高质量发展

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入学习宣传贯彻党的十九届四中全会精神，隆重举行庆祝新中国成立70周年系列活动，扎实开展“不忘初心、牢记使命”主题教育，全力做好中央巡视工作配合和反馈问题整改，扎实推进纪检监察体制机制改革，全面夯实基本组织基本队伍基本制度“三基建设”，以党建为引领实施“五位一体”脱贫攻坚机制，高质量高标准完成国务院下发的中央单位定点扶贫责任书指标，以党的建设新成效推动高质量发展。



2 陈敏尔调研视察， 东方电气发展受到各级领导高度重视

2019年，中央政治局委员、重庆市委书记陈敏尔，全国政协副主席张庆黎相继到集团公司调研视察工作。同时，在四川省委副书记彭清华的陪同下，广西壮族自治区党委书记鹿心社、贵州省委副书记孙志刚等也分别率代表团到集团公司调研指导工作，集团公司的发展受到各级领导人的高度重视和肯定。

4 服务国家战略积极开放合作， “一带一路”建设成果丰硕

积极参加“一带一路”国际合作高峰论坛、中国国际进口博览会、中意第三方市场合作论坛、中俄能源商务论坛等，坚决服务国家开放战略，推进共建“一带一路”。这一年，获得泰国武通城市固废气化发电项目、孟加拉燃机项目，推动老挝南莫2水电总承包项目、斯里兰卡动车项目、巴布亚新几内亚水电项目正式生效，我国出口海外首台百万千瓦机组锅炉在印尼芝拉扎三期投运，“一带一路”建设成果丰硕。

3 完成总部机构改革， 以深化改革筑牢“登高望远”基石

扎实抓好“总部机关化”问题整改，稳步推进“双百企业”综合改革、“混改试点”改革，完成中央研究院公司制改革，实施领导人员市场化选聘4家、契约化管理7家，股权激励等中长期激励计划实现“破冰”，出台扶植中小企业做强做优做大有相关政策，进一步激发企业自主经营活力。2019年，集团公司订单和利润逆势增长，“登高望远”基石愈发牢固。



5 氢能等新产业快速发展， 产业结构调整取得显著成效

聚焦“主业精、新业态”，进一步推进产业结构调整，全年新生效合同中，可再生能源装备和现代制造服务业占比超过40%，环保产业新生效合同同比增长7.8倍，新能源材料新生效合同同比增长1.1倍，中国西部首条氢燃料电池自动化生产线正式投产，获得90台燃料电池发动机批量订单，新能源新产业实现快速发展，火电“一业独大”局面得到扭转。

6 亚太地区首台10兆瓦海上风机下线， 风电产业振兴攻坚战成果丰硕

风电市场成绩喜人，4兆瓦陆上直驱风机、7兆瓦海上风机相继获批量订单，风电新中标订单同比增长4倍，风电市场地位逐步回升。风电新产品研发取得重要进展，具有完全自主知识产权的亚太地区首台10兆瓦海上风机成功下线，历史性将中国风电单机发电功率引进“两位数时代”，为风电产业振兴奠定坚实的基础。



7 第六届科技创新大会隆重举行， 吹响创新驱动发展新号角

第六届科技创新大会是东方电气在发展新时期以创新引领转型、以创新驱动发展的一次战略性会议，受到社会各界的高度关注，六名院士出席会议。会议总结了近两年来以创造“两个世界第一”、“四个中国第一”，挑战“两个世界第一”为标志的科技创新工作新成果，重奖了有突出贡献的科技创新团队和科技创新个人，签订了五项重要创新合作协议，进一步开创集团公司科技创新工作新局面。

8 国内首台自主研发F级50兆瓦重型燃机点火成功， 奋力摘取装备制造业皇冠上的明珠

国庆前夕，在知名院士、专家、政府领导、客户代表的共同见证下，国内首台自主研发F级50兆瓦重型燃气轮机整机点火试验一次成功，东方电气“十年磨一剑”，奋力摘取装备制造业皇冠上的明珠，终于实现历史性突破，为新中国70华诞献上东方电气最好的礼物。



9 世界首台百万水电精品水轮机研制完成，率先掌握百万千瓦等级巨型水电机组核心技术

勇闯世界水电“无人区”，研制完成全球首台白鹤滩百万千瓦机组精品水轮机，首台机组埋件全部安装完成，标志着中国发电设备企业率先掌握百万千瓦等级巨型水电机组核心技术，该项目入选两院院士评选的2019年“中国十大科技进展新闻”。同时，东方电气参建的三峡枢纽工程获得国家科技进步奖特等奖，这是继自主研制葛洲坝17万千瓦水电机组获得1985年国家科技进步奖特等奖之后，第二次获此殊荣，实现了东方电气人引领世界水电发展的强烈追求，彰显了将“大国重器”牢牢掌握在自己手中的中国实力。

10 获国内首张核蒸汽供应系统设备制造许可证， 核电装备国际竞争力大幅提升

被国家核安全局授予全国首张核蒸汽供应系统设备制造许可证，标志着东方电气成为国内首家具有核蒸汽供应系统设备成套供货资质的装备制造企业。东方电气核电设备设计、制造和项目管理体系进入新阶段，核电装备国际竞争力大幅提升。

主要经营数据



2019年省部级及以上科技奖励情况表

序号	成果名称	奖项名称及等级	主要完成单位
1	长江三峡枢纽工程	国家科学技术进步奖特等奖	东方电机
2	大型风力机风洞试验与评估技术及应用	四川省科学技术进步奖一等奖	东方风电
3	亚临界300MW、600MW升参数通流改造技术研发及应用	四川省科学技术进步奖二等奖	东方汽轮机
4	低能耗尿素热解的高效SCR脱硝技术开发及工程应用	四川省科学技术进步奖二等奖	东方锅炉
5	富氧燃烧装备研发及系统集成示范	四川省科学技术进步奖二等奖	东方锅炉
6	模块化电能变换系统多物理域耦合设计仿真关键技术研究及应用	四川省科学技术进步奖三等奖	东方研究院、东方日立
7	华龙一号核岛安注箱、硼注箱及核级换热器设备的国产化制造	四川省科学技术进步奖三等奖	东方锅炉
8	燃煤NOx高效还原机理研究及复合多级燃尽风技术研发与应用	四川省科学技术进步奖三等奖	东方锅炉
9	大型循环流化床锅炉创新工程	四川省科学技术进步奖三等奖	东方锅炉
10	核电常规岛高、低压加热器设备研制	四川省科学技术进步奖三等奖	东方锅炉
11	2.5MW系列直驱型风力发电机组开发	四川省科学技术进步奖三等奖	东方风电
12	620℃等级高效超超临界1000MW汽轮机组研制及应用	中国机械工业科学技术奖一等奖	东方汽轮机
13	F级50MW燃机整机试验系统	中国机械工业科学技术奖二等奖	东方汽轮机
14	低能耗尿素热解的高效SCR脱硝技术开发及工程应用	中国机械工业科学技术奖二等奖	东方锅炉
15	CAP1400 控制棒驱动机构驱动杆制造技术攻关	中国机械工业科学技术奖三等奖	东方汽轮机
16	华龙一号机组核电凝汽器焊接制造技术	中国机械工业科学技术奖三等奖	东方汽轮机
17	小型转子耐蚀层成型制造关键技术及应用	中国机械工业科学技术奖三等奖	东方汽轮机
18	600MW级混流水轮发电机组关键技术研究及工程应用	中国机械工业科学技术奖三等奖	东方电机
19	800MW级巨型水电机组关键技术及应用	中国电力科学技术奖一等奖	东方电机
20	3.5MW系列直驱式风力发电机组	中国好设计银奖	东方风电
21	兴化湾样机海上风电场关键技术及其工程应用	2019年度电力科技创新奖一等奖	东方风电
22	600MW级混流水轮发电机组关键技术研究及工程应用	水力发电科学技术奖二等奖	东方电机
23	深圳抽水蓄能电站300MW水泵水轮机研制及整组调试技术研究	四川省水力发电科学技术奖二等奖	东方电机
24	核电站延伸运行工况下汽水分离再热器的运行能力及安全性论证技术研究及推广	全国电力行业设备管理与技术创新成果奖二等奖	东方重机

01 责任专题

科技创新

- 科技创新
- 一带一路
- 深化改革
- 扶贫攻坚

2019年
科技支出 **19.45** 亿元



面向国家重大战略,面向国民经济主战场,面向科技前沿,东方电气加快推进重大科技项目攻关,取得一批重大科技成果

- 单机容量世界第一的白鹤滩1000兆瓦水发电机组研制取得突破
- 单机容量亚太第一的10MW海上风电机组正式下线
- 国内首台F级50兆瓦重型燃气轮机整机试验点火一次成功,顺利完成空负荷试验
- 牵头成立国内能源装备领域第一家工控网络安全工程实验室
- 国内最高水头抽水蓄能电站——长龙山抽水蓄能电站首台机组导水机构一次性通过验收
- 国内首台24兆瓦6000转/分管线电机研制成功,填补国内行业空白
- 中国西部首条氢燃料电池自动化生产线投产
- 首批300兆乏调相机工程成功投运,各项性能指标比国家优秀标准更优
- 自主研发的数字化、智能化车间关键技术和智能装备在主要企业实现应用,攻关突破智慧电厂关键核心技术,大数据、云计算助力提升高端能源装备智能化水平

2019年,东方电气着力完善科技创新体系,
大力实施关键核心技术攻关,巩固和深化了创新发展的良好态势

2019年知识产权情况 ▼

2019年,新增有效专利310件,其中发明专利147件。截止2019年底,共拥有有效专利2595件,其中发明专利1053件,发明专利占比超过40%。

参与4项国际标准制定,主持5个国家标准制定或修订,参与30个国家标准的制定或修订,主持10个行业标准的制定或修订,参与58个行业标准的制定或修订。

新增有效专利
310 件

其中发明专利
147 件

共拥有有效专利
2595 件

其中发明专利
1053 件

东方电气参建的三峡枢纽工程获得2019年度国家科学技术进步奖特等奖。



► 国家科学技术进步奖特等奖

02 责任专题

- 科技创新
- 一带一路
- 深化改革
- 扶贫攻坚

一带一路

打开世界地图,在“一带一路”的“朋友圈”里,东方电气的绿色脚印清晰可见。顺应全球可持续发展趋势,东方电气秉承“共创价值、共享成功”的宗旨,积极参与“一带一路”建设,不断加强“一带一路”国家(地区)能源与基础设施合作,为沿线国家(地区)人民带来经济与社会福祉,在丝路镌刻下深深的东方电气印记。

项目签约情况

传统水火电市场持续发力,签订乌克兰2×330兆瓦燃煤电站合同,签订实施乌兹别布亚、老挝南莫II、越南仁和水电站项目合同,继续保持国内同行业优势地位。

成功进入新领域新区域,相继签订泰国武通城市固废气化发电、泰克垃圾发电和江西丰城垃圾发电项目合同,顺利进入固废处理、气化发电、垃圾发电等环保领域,获得埃塞俄比亚水电站检修项目合同,多元业务开拓取得新成绩。



2019年1月,东方国际与孟加拉电力发展委员会签署了赛德普燃机电站项目总承包合同,并于12月顺利签署融资协议。



2019年12月,东方国际与泰国武通能源有限责任公司签订武通城市固废气化发电项目合同,该项目是东方电气首个海外城市固废气化发电项目。

项目执行、投运情况

水电业务方面,印尼波索1、越南和顺及成山、巴布亚新几内亚哈吉湖、乌兹别克斯坦撒马尔罕小水电项目首台机组等水电系列项目投运发电。承建的乌兹别克斯坦图雅布古兹水电站顺利完工,创造了从开工建设到建成完工14个月的“图雅速度”。

火电业务方面,巴西PAMPA燃煤电站项目发电机组首次并网一次成功;巴基斯坦塔尔2×330兆瓦燃煤电站2号机组成功并网发电;印尼庞卡兰苏苏燃煤发电工程3号汽轮机组一次顺利通过96小时满负荷试运行考核。

风电业务方面,埃塞俄比亚阿伊萨2期风电总承包项目已经完成230千伏升压站内的机电设备安装及6台风机安装,已全面进入调试阶段。

太阳能业务方面,越南福友项目正式投入商业运行,泰国跋都项目顺利移交、泰克项目取得最终接收证书。

多元业务方面,马尔代夫柴油机发电及海水淡化项目和安哥拉11个分布式柴光互补项目取得临时接收证书,老挝115千伏南椰1水电站至帕克山变电站输变电项目取得临时移交证书,孟加拉劳赞2号机升级改造项目取得最终移交证书,斯里兰卡4台内燃动车和5列内燃动车组发运。



2019年9月,安哥拉共和国总统洛伦索视察东方国际承建的卢埃纳电站并为竣工仪式剪彩,卢埃纳电站是安哥拉柴光互补分布式发电总承包项目11座分布式电站中的第9座。12月,项目11个电站全部完成临时移交。



2019年11月,东方电气出口斯里兰卡的首列内燃动车组正式投入商业运营。该项目是“一带一路”倡议下中斯两国共同推进实施的首个轨道交通项目,极大提高了斯里兰卡高山地区交通状况,改善了民众的出行体验,促进了当地社会经济和文化的发展。



2019年11月,我国出口海外首台百万千瓦机组锅炉——印尼芝拉扎燃煤电站三期1×1000兆瓦机组扩建项目正式投入商运。该机组由东方锅炉自主研制,是目前印尼单机容量最大的燃煤发电机组。

03 责任专题

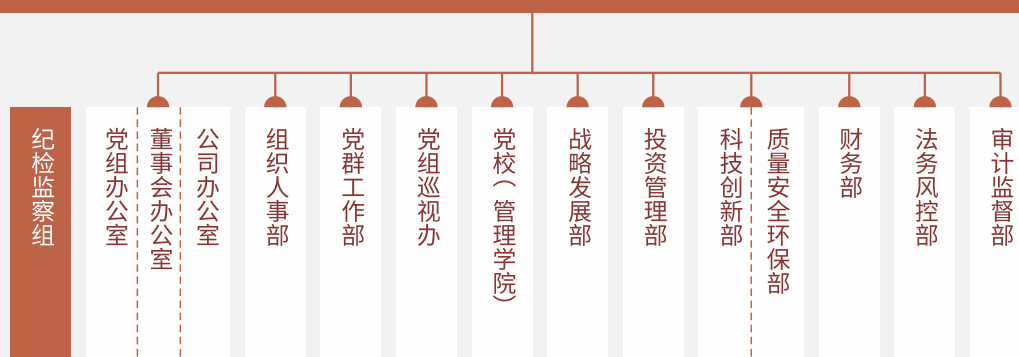
- 科技创新
- 一带一路
- 深化改革
- 扶贫攻坚

深化改革

► 总部机构改革

2019年,东方电气完成了总部机构改革,将管控模式由“战略运营型管控”调整为“战略型管控”,深入转变管理方式,科学配置机构职权,构建系统完备、科学规范、运行高效的总部机构职能体系。

中国东方电气集团有限公司



通过总部机构改革,全力打造“一个体系、一个总部、一支队伍”,即高效率战略管控体系、高水平战略管控型总部和高素质总部员工队伍,促进了管理方式转变,企业战略引领作用得到进一步强化,企业经营活力得到进一步激发,有力助推了公司高质量发展。



► “双百企业”综合改革和“混改试点”改革

东方锅炉修订升级综合改革方案,推进“竞标制”“赛马机制”等激励约束机制改革。

东方风电推进混改,已完成方案审批并在北京产权交易所进行挂牌预披露,正在积极引进战略投资者。

东方氢能加快推进混改和员工持股改革试点,并已在北京产权交易所挂牌。

► “三项制度”改革

干部制度方面,在东电电动机、东方阿贝勒等三级企业实施了经理层市场化选聘、契约化管理。

用工制度方面,实现动态“三定”全覆盖,二三线人员压减2.5%。

分配制度方面,完成A股限制性股票激励计划和岗位分红计划试点,实现中长期激励“破冰”。

► 中央研究院公司制改革

2019年,东方电气集团科学技术研究院有限公司正式成立,进一步落实其“一个平台”(顶层研发平台)、“两个中心”(技术创新中心、科技成果孵化中心)、“一个高地”(科技人才高地)的发展定位,构建与市场充分接轨,按市场化运作并以市场化、产业化成果为检验的创新平台,以体制机制改革激发创新活力,更加有利于推进科研创新,更加有利于成果转化,更加有利于人才队伍建设。



► 2019年12月28日,东方电气集团科学技术研究院有限公司成立暨揭牌仪式隆重举行

04 责任专题

- 科技创新
- 一带一路
- 深化改革
- 扶贫攻坚

扶贫攻坚

按照党中央、国务院决策部署和四川省工作安排，东方电气定点扶贫山西省吉县、四川省昭觉县和壤塘县。2019年，东方电气紧扣“两不愁三保障”目标，采取“五位一体”帮扶举措，实施“百千万亿”攻坚工程，扎实推进实施产业扶贫、教育扶贫、民生扶贫、就业扶贫、党建扶贫五大举措，帮扶成效显著。

东方电气2019年共派驻扶贫干部16人，完成帮扶项目76个，直接投入帮扶资金2577万元，以购代捐1091.6万元，帮助销售农产品1788.9万元，为当地引进帮扶资金120万元，帮助贫困县培训基层干部125人、技术人员625人，帮助实现就业110人，所属企业招聘9人。

东方电气通过扎实开展各项帮扶举措，2019年助力各定点帮扶县共4943户、22349人实现脱贫。继山西省吉县于2018年8月提前两年脱贫摘帽后，东方电气定点帮扶的四川省壤塘县于2019年底通过脱贫验收；四川省昭觉县2019年各项定点扶贫任务全面完成，为2020年全县如期脱贫摘帽打下了坚实基础。

派驻
扶贫干部 **16** 人

完成
帮扶项目 **76** 个

直接投入
帮扶资金 **2577** 万元

以购代捐 **1091.6** 万元

帮助
销售农产品 **1788.9** 万元

引入
帮扶资金 **120** 万元

帮助贫困县培训

基层干部 **125** 人

技术人员 **625** 人

实现就业 **110** 人

企业招聘 **9** 人

助力各定点帮扶县实现脱贫

4943 户
22349 人

做精做强特色产业，奠定稳定发展基础

昭觉县

在昭觉县推进实施总容量7500千瓦的20个村级光伏扶贫电站项目，于2019年12月20日实现全容量并网，并纳入国家光伏扶贫目录。项目惠及昭觉县71个贫困村，有效帮助建档立卡贫困户5097户、22547人。帮助特布洛乡成立了“昭觉特惠农民种养殖专业合作社”，形成了以高山蔬菜基地、苦荞厂、腊制品厂为主体的农特产品产业园。



▶ 村级光伏扶贫电站



▶ 高山露地蔬菜基地

吉县

通过捐赠花椒加工设备、实施“帮扶企业+专业合作社+农户”帮扶模式、帮助农村专业合作社实现优质野生资源的商品化转化等方式，扶持花椒、小米、槐花产业等，累计销售花椒近5000斤、小米6万余斤、槐花产品5000多份，价值120余万元，促进了当地群众增收。援建吉县农产品展馆，促进了当地从单一的农业产业升级为以农业观光、乡村体验、养生度假为主的第三产业。



▶ 吉县农产品展馆



▶ 四季果蔬园

壤塘县

帮助下大石沟村打造了“1+2+3”产业扶贫示范园：“1”指村口综合旅游服务站建设项目；“2”指青杠木耳规模化种植项目、中药材试验性种植项目；“3”指联户牧场牦牛现代化养殖项目、高原跑山鸡养殖项目、高原中蜂养殖项目。通过“1+2+3”特色产业，每年可实现收益40万元以上。



▶ “1+2+3”产业扶贫示范园



▶ 村口旅游服务站焕然一新

► 加大消费扶贫力度，助力产业健康发展

通过推进订单农业、工会集中采购、组织开展职工众筹等方式，进一步加大“以购代捐”力度，全年采购贫困地区农产品1091.6万元。

组织定点帮扶县的11个企业(合作社)参加由中国民族贸易促进会和长沙市人民政府等五个单位主办的“一乡一品国际商品博览会”。与中国建设银行合作，共同打造东方电气善融商城扶贫馆，有效帮助各定点帮扶县拓展销售渠道，将贫困地区的产品销往更多的地方，全年帮助贫困地区销售农产品1788.9万元。



►“以购代捐”吉县扶贫产品



►“以购代捐”壤塘扶贫产品



►“以购代捐”昭觉扶贫产品

► 培育脱贫内生动力，斩断贫困代际传递

针对昭觉县教育程度低、基础教育设施薄弱等实际情况，东方电气通过编制“彝族幼儿学说普通话初级读本”、捐建村级幼教点、升级改造“东方电气昭觉第一希望小学”、改造“东方电气昭觉民族中学”。设立“东方电气奖学金、助学金、奖教金”，每年120万，2019年共有1800余名学生、教师分别获得助学金、奖学金和奖教金。东方电气对昭觉县实施了从学前教育、义务教育到高中教育的全学段教育帮扶工作，惠及昭觉全县十余学校、3000余师生。



► 2019年7月21日，东方电气集团、北京师范大学、凉山州昭觉县教育帮扶合作协议签约仪式在昭觉县举行，三方依托各自资源优势，共同开启昭觉教育帮扶新模式。



► 东方电气捐建的昭觉第一希望小学



► 幼教点里的小朋友

► 聚焦民生关注要点，持续改善人居环境

昭觉县:为40余户贫困户实施厨卫改造和客厅三件套建设工程，改善贫困户居家生活条件，引导移风易俗的推进。在特布洛乡捐建213盏太阳能路灯，有效改善村民出行条件。

吉县:完成桑村山腰加固工程，修复水毁路段，1000余人受益，为三个乡村捐建太阳能路灯136盏，“小路灯”照亮了农村幸福路。

壤塘县:顺利完成壤塘县小水电维修扩容项目，可满足周边政府机构及村民110人的用电需求，且多余的电量出售至电网，经济效益作为乡的集体经济。



► 捐建太阳能路灯



► 援建牧民清洁饮用水工程



► 援建修复乡村水毁路段



► 注重就业技能提升，助力实现稳定就业

昭觉县:依托产业扶贫项目，提供当地劳务就业岗位82个。所属企业招聘了5名符合要求的当地优秀青年就业。针对产业帮扶需求，采取请进来走出去方式，对近100名贫困群众进行了花椒种植、蔬菜种植、苦荞加工等技能培训。

吉县:所属企业招聘了4名符合要求的当地优秀青年就业。围绕苹果产业和电商平台，持续开展种植技能培训和电商大讲堂，培训贫困群众230余人，为苹果产业提质升级和电商平台示范县建设提供了人才基础。

壤塘县:开办电工培训班和焊工培训班共6次，培训电工56名、焊工61名。在石里乡上大石沟村、中大石沟村、下大石沟村共开展4期农牧民夜校，培训农牧民89人。依托产业扶贫项目，提供当地劳务就业岗位13个。



► 开展电工技能培训



► 所属企业与吉县职业中学签署合作协议



► 招聘昭觉贫困家庭大学生到企业工作

► 创新党建帮扶模式，发挥引领示范作用

建立党建扶贫专项资金，党员自愿捐款近60万元，有效支持了各项党建扶贫项目的开展。组织开展“圆梦书桌行动”，干部职工积极踊跃参与，为昭觉县特布洛乡拉扭村、千哈戈村、特布洛村的322名小学生每人捐赠了一套家用学习用具(一张小书桌，一把椅子，一盏台灯，一个文具盒)。围绕抓党建促脱贫攻坚培训主题，通过四川战旗乡村振兴专题培训、现场党课等形式，对贫困地区基层干部和致富带头人开展了精准扶贫、党建引领乡村振兴、农村产业结构调整、村级集体经济发展、农村基层治理等方面的培训，全年培训基层干部125人。



► 党建共建引领乡村振兴



► 党建共建扶贫活动



► 党建共建阵地建设



► 圆梦书桌



01 经济责任

- 资本责任
- 产品责任
- 协同发展
- 供应链管理
- 用户服务

联合国可持续发展目标(SDGs)



可信赖的

资本责任

信息披露

2019年完成248项信息披露(其中上交所107项、联交所141项)。重点完成上市公司年度报告及一季度、半年度、三季度报告的编制和披露,顺利完成东方电气2019年A股限制性股票激励项目的各项信息披露工作。



► 2019年6月26日,东方电气召开2018年年度股东大会

投资者关系

持续组织年报和季报业绩说明会和路演活动,主动与投资者沟通交流;积极参与四川上市公司协会举办的“投资者集体接待日活动”和“董秘值班周”活动等,畅通投资者与东方电气交流渠道。



► 东方电气2018年度业绩路演

日常投资者沟通

坚持做好日常的投资者沟通,进一步规范接待安排流程,并使之标准化、专业化。东方电气与投资者沟通的主要渠道有:咨询电话、电子邮件、接待投资者来访、上证E互动平台、公司专页、证监局投资者平台等。



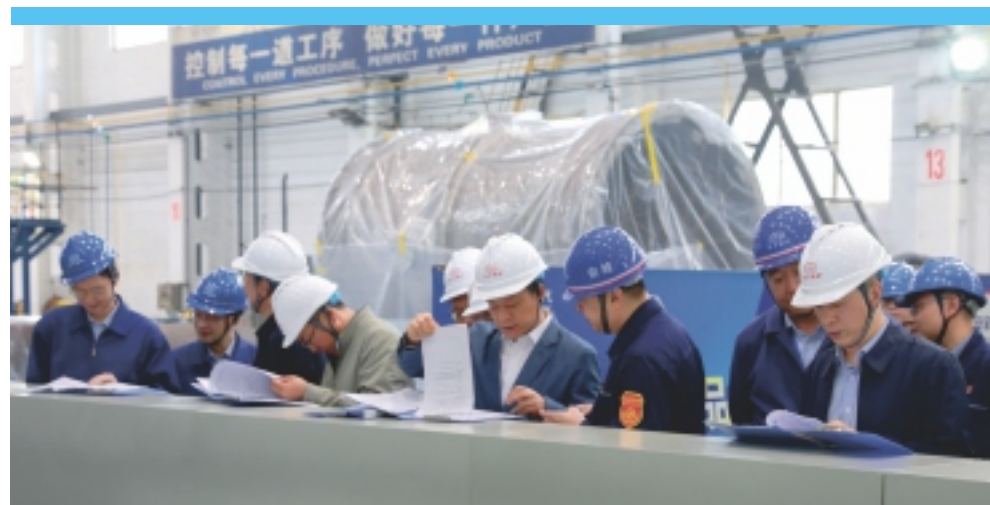
由于长期以来出色开展信息披露工作,东方电气已经连续5年获得上海证券交易所信息披露A级(最高级)评价

02 经济责任

- 资本责任
- 产品责任
- 协同发展
- 供应链管理
- 用户服务

产品责任

- 东方电气始终以客户满意为目标，不断加强“诚信透明”质量文化的建设，全面开展质量管理体系有效性提升工作。2019年重大质量事故和重大客户投诉均为零，质量目标全面实现，运营质量明显提升，发展动力明显增强。



2019年，东方电气质量改进项目推进总体顺利，质量改进项目47项，取得良好效果。14个重点质量管控项目，风险识别和管控按计划推进，总体运行平稳受控。

► 公司领导到车间生产一线检查质量工作情况



2019年3月，中国大唐授予河南浉池赵庄项目“2018年度风电精品工程”称号。作为中国大唐2018年度唯一风电精品工程，浉池赵庄项目总装机容量130兆瓦，共安装52台东方风电DEW-D2500-121型直驱永磁风力发电机组。



2019年8月5日，东方电机为白鹤滩水电站研制的最后一台精品座环提前完工发运，至此，白鹤滩8台座环完美收关和顺利发运。



2019年8月28日，中国质量协会在北京举办“全面质量管理推进暨中国质量协会成立40周年纪念大会”，大会对全国质量奖、质量技术奖等奖项进行表彰。东方汽轮机荣获“全面质量管理推进40周年杰出推进单位”荣誉称号，并在会上接受表彰。



2019年10月，东方电气员工在全国无损检测技能竞赛中大放异彩，取得优异成绩，充分彰显和检验了东方电气在无损检测领域的扎实功底和领先水平。东方锅炉员工杜显禄获得个人赛总冠军。东方汽轮机参赛代表祝宇、林思言以总成绩第二名的成绩勇夺团体赛亚军。东方锅炉无损探伤团队获团体拼搏奖，检测结论获“满意”评价证书。



2019年11月12日，目前中国最高水头抽水蓄能电站——长龙山抽水蓄能电站首台机组导水机构在东方电机一次性通过验收，验收检查结果全面满足合同、设计图纸及技术规范要求，达到质量标准中的优良值要求。

强化质量文化建设，推进质量文化入脑入心
2019年，东方电气正式发布质量方针

遵章守规 一次做好
精益求精 客户满意



16字箴言，字字珠玑，是全体东方电气人智慧的结晶，更是东方电气人追求卓越的宣言。各企业还开展质量方针进班组、“我与质量方针”征文等活动，深入贯彻质量方针，推进质量文化入脑入心。

03 经济责任

- 资本责任
- 产品责任
- 协同发展
- 供应链管理
- 用户服务

协同发展

东方电气按照党中央、国务院决策部署，积极贯彻《关于营造更好发展环境支持民营企业改革发展的意见》，进一步加强国有企业与民营企业深度合作，打造完善制造产业链，助力装备制造产业健康发展。目前，东方电气向500多家民营企业实施零件、物料、产品及服务采购，同时从企业管理、技术质量等方面给予支持帮助，从资金链加大对民营企业保障力度，携手民营企业共同发展。

04 经济责任

- 资本责任
- 产品责任
- 协同发展
- 供应链管理
- 用户服务

供应链管理

东方电气严格执行《中华人民共和国招标投标法》《中华人民共和国招标投标法实施条例》等法律法规，制订实施了《采购管理制度》《招标管理办法》《供应商管理办法》《采购监督管理办法》等制度，建立了良好的供应链管理制度体系，规范招标及采购行为，保证供应链管理工作在公开、公平、公正的原则下依法合规进行。

东方电气按照现代供应链管理理念和产品全生命周期管理要求，通过供应链管理系统平台（SRM系统）对采购、招标和合格供应商准入及业绩评价等活动实现全流程管理，对购买的原材料从投入使用、移交、质保进行全面管控，从供应链全流程切实提高产品质量和服务水平，努力为客户和社会提供优质安全的产品和服务。

▶ 打造现代贸易和物流综合服务产业平台

东方贸易作为东方电气打造现代贸易物流综合服务产业平台的实施责任主体，充分发挥东方电气重大技术装备行业优势，整合全集团物资贸易与物流产业资源，以服务集团公司并延伸服务重大技术装备行业为基本方向，推进“贸易+物流+金融+信息化”有机融合，打造重大技术装备行业优秀的现代贸易物流产业发展平台。



05 经济责任

- 资本责任
- 产品责任
- 协同发展
- 供应链管理
- 用户服务

用户服务

东方电气坚持“24小时服务精神”，牢固树立市场服务意识，尊重客户，理解客户，及时满足客户需求，为客户解决问题。



无论任何情况下，第一时间作出响应。当接到用户要求提供技术质量服务的信息后，24小时内给予答复；如需现场服务，24小时内派出人员；如所需备件无库存，24小时内安排生产。

互联网+服务

东方电气积极推动电站服务与互联网技术深度融合，在2019年4月召开的中央企业电子商务联盟2019年度工作会上，东方电气的“东方E购”平台获选中央企业电子商务联盟2018年度“电商十大新锐产品”。“东方E购”是基于用户备品备件长协采购协议建立的集用户订单合同管理、备品备件销售为一体的信息化服务平台，开创了电站服务产业“互联网+服务”的新模式，平台实现了备品备件长协管理、商品管理、订单管理、物流跟踪等功能，为做大电站服务产业提供了有力支撑。



搭建用户沟通平台

2019年9月，东方电气-华电集团“火电机组安全、经济、绿色、灵活运行研讨会”在四川德阳召开，构建起双方技术管理人员全面交流的沟通平台。东方电气介绍了电站服务产品和在线服务平台、远程诊断及智慧电厂、电站系统优化方面的最新技术。与会专家就汽轮机、发电机、电站锅炉、环保自控及热力系统相关技术问题进行了专题研讨交流。



东方电气-华电集团“火电机组安全、经济、绿色、灵活运行研讨会”

助力在役机组技术升级

2019年5月，东方电机签订湖南柘溪水电厂机组增容改造工程项目合同。这是目前东方电机改造非自造机组合同金额最大的水电项目，标志着东方电气水电改造市场取得新突破。与此同时，东方电机水电改造市场捷报频传，先后中标国网江西柘林水电厂、广西百龙滩水电站、大唐陈村水电厂、国网湖南柘溪水电厂机组改造合同，占同期较大金额改造招标市场份额40%以上。



湖南柘溪水电厂外景全貌

打造智慧风场

2019年10月，在2019北京国际风能大会暨展览会现场，北京鉴衡认证中心向东方风电颁发iPACOM智慧系统认证证书，标志着东方电气iPACOM成为国内首个获得权威机构技术评估认证的风电智慧系统。东方风电具有完全自主知识产权的iPACOM智慧系统集成18大功能模块，形成数据融合、能力共享的工业大数据集控分析平台。通过发展与实践，iPACOM智慧系统已经在东方风电双馈、直驱两种技术路线的风场完成了布置与应用，将安全性保障、发电量提升、自动化运营、健康度预警、预测性运维、电网适应性控制、网络安全管理等有效落地。



iPACOM智慧系统

在役汽轮机通流改造

2019年10月，东方汽轮机成功对衡丰1号机组采用反动式技术进行通流改造，机组热耗和效率均处于国内同等级机组领先水平，标志着东方电气成为世界上少数在冲动式、反动式两种机型均可达到世界先进水平的汽轮机研制企业。多年来，东方汽轮机始终致力于汽轮机经济性提升，坚持不懈地进行自主研发与创新，推出了第三代乃至最新的第四代汽轮机通流改造技术，机组经济性达到世界先进水平，在改造、新机市场上频创佳绩。



衡丰1号汽轮机

电厂现场服务

从产品到货，过程安装，质量控制，施工进度，到试验、验收等，东方锅炉的电站服务人员构成了项目现场的“十二时辰”。每一时辰，结合“提质、增效、降本”的原则，思索着以最优方案应用于现场。作为东方锅炉对外的直接窗口，他们就像是公司布局在各个项目现场的“卫星”一样，完成着自己的使命。每一条信息，每一次反馈，做到“急用户所急，想用户所想”，充分体现了“24小时服务精神”，让用户深感服务的高质量、高水平，对公司的产品也更加满意、放心。



电站服务技术人员



01 社会责任

- 关爱员工
- 健康与安全
- 发展与培训
- 文化关爱
- 社区公益
- 海外履责

联合国可持续发展目标 (SDGs)



关爱员工

2019年, 东方电气积极担当社会责任, 聚才、育才、惠才、暖才, 提升内部组织凝聚力。通过建立健全职业生涯发展路径、中长期激励机制, 完善培训体系建设、加大培训经费投入等多种方式, 不断塑造员工工作幸福感, 提升员工职业价值。

在组织体系上, 充分授权和信任员工, 鼓励创新, 让员工拥有发展平台;

在文化体系上, 打造引发员工共鸣的企业价值观, 关心员工诉求、增强员工的归属感;

在成长体系上, 重视员工能力提升、助力员工成长, 关注员工职业规划, 构建彼此信任的桥梁;

在激励体系上, 通过分配制度改革、股权激励等方式对员工进行物质激励, 同时关注员工职业发展, 将组织目标与个人目标结合, 共同提高组织效率, 让员工发挥更大价值。



在2019年11月29日的“中国年度最佳雇主”颁奖典礼上, 东方电气喜获“中国年度最具社会责任雇主”奖项。全国仅10家企业获此殊荣。中国年度最佳雇主评选活动由北京大学社会调查中心、《哈佛商业评论》、中国劳动经济学会及智联招聘联合举办, 本次年度最佳雇主评选聚焦“共生职场、效能制胜”主题, 共有50096家海内外知名企业报名参选。

► 东方电气获评2019年中国年度最具社会责任雇主



► 东方电气2019年高校毕业生入职典礼上的职场萌新们



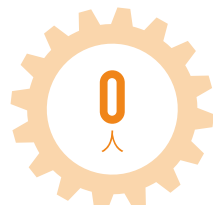


02 社会责任

- 关爱员工
- 健康与安全
- 发展与培训
- 文化关爱
- 社区公益
- 海外履责

健康与安全

● 工亡人数及比率：



未发生重伤及以上生产安全事故，
安全生产形势总体受控。

● 工伤损失工作日：



▶ 采取的职业健康与安全措施

● 强化安全生产主体责任落实

认真贯彻落实安全生产相关法律法规等要求，自觉接受属地监管，严格落实企业安全生产主体责任。按照安全生产法律法规等要求，完善安全生产责任制，建立安全生产责任追究管理办法。安委会组织召开安全生产专题会议，研究、部署安全生产重点工作。结合专项检查对各单位安全生产责任落实情况及重点工作任务的执行情况监督检查，确保了安全生产各项工作有序推进。

● 加强员工职业健康监护

按照《职业病防治法》等要求，定期进行职业病危害因素监测和现状评价，完善职业健康体检项目，组织开展职业健康体检，全年完成4692名接触职业病危害因素作业人员的职业健康体检，职业健康体检率100%。

职业健康体检 4692 人

职业健康体检率 100 %



● 落实安全风险分级管控要求

建立重要危险源风险评估及分级方法，科学评判较大安全风险，进一步增强安全风险分级管控的有效性。修订完善重要危险源辨识标准、辨识范围，更新重要危险源清单。各单位开展风险评估，实行风险分级管理，积极整改审核过程中发现的问题，并从基础管理、作业环境、设备设施等方面进行改进，进一步提升本质安全。

开展各类
安全教育培训 27100 余人次

● 强化安全教育培训

落实企业安全生产教育培训主体责任，以岗位安全操作规程、职业健康防护、消防安全、辐射安全与防护等为培训重点，全年共开展各类安全教育培训27100余人次。

● 提升应急处置能力

按照应急管理工作要求，完善应急预案，储备应急物资，加强应急预案培训和演练，全年开展各类应急演练120余次，进一步提升应急处置能力。

开展各类
应急演练 120 余次

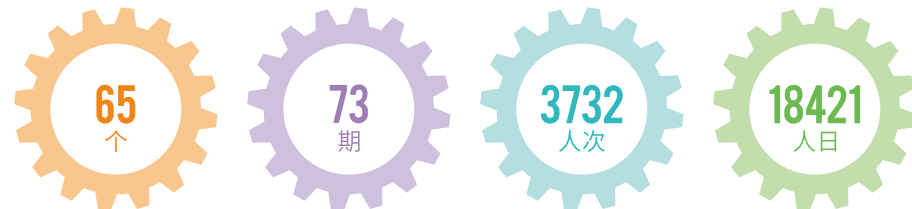


03 社会责任

- 关爱员工
- 健康与安全
- 发展与培训
- 文化关爱
- 社区公益
- 海外履责

发展与培训

东方电气党校(管理学院)2019年培训班级和培训人日再创新高,举办各类培训班:



创新培训方式, 创建网络培训平台

构建了东方电气学习云平台, 实现公司内网、手机端上线试运行, 初步实现网络学习和在线培训管理功能。学习云平台实现与OA、SAP、HR、KK、企业微信等系统对接, 目前登录人数约1100人, 登录人次超过1.2万, 上传1580门课程, 创建专题12个, 用户学习总时长约2400小时, 包括政治理论、党性修养、生产制造、信息技术及区块链等热点专题。



学习云平台

上传课件

1580 门

创建专题

12 个

用户学习
总时长约

2400 小时



“不忘初心, 牢记使命”主题教育读书班



学习贯彻党的十九届四中全会精神专题培训



用户培训班



东方电气第一期青年人才培训班



清华大学-东方电气中青年领导人员企业经营管理培训班



清华大学东方电气青年科技拔尖人才培训班



2019年国际化经营与人才发展论坛

04 社会责任

- 关爱员工
- 健康与安全
- 发展与培训
- 文化关爱
- 社区公益
- 海外履责

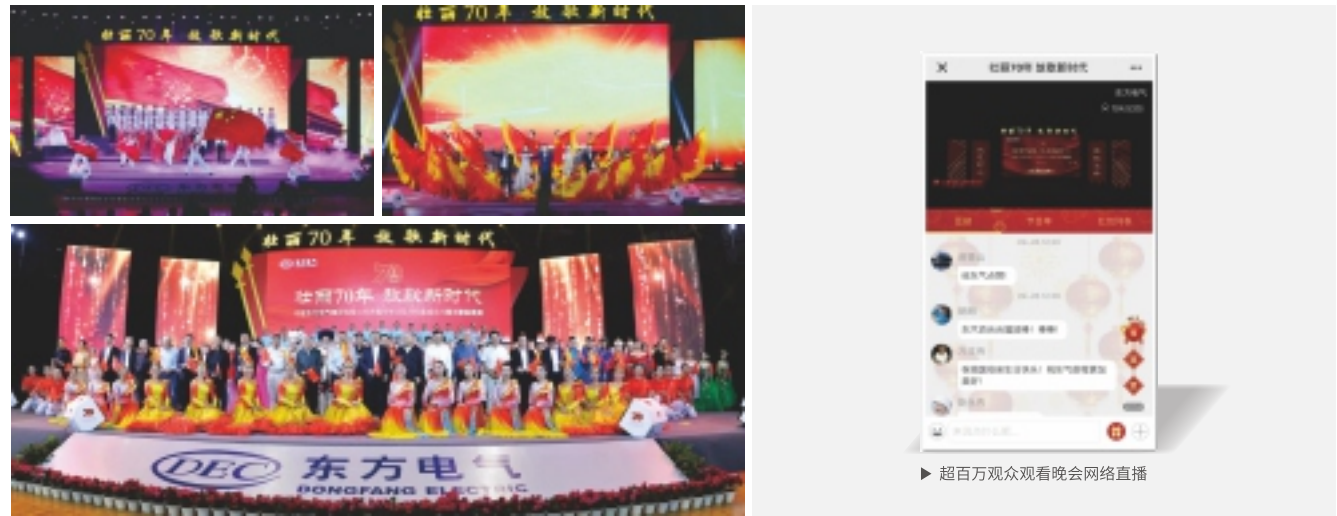
2019年, 东方电气唱响新时代主旋律, 大力开展庆祝新中国成立70周年系列主题活动。

文化关爱

“我爱祖国 同唱国歌”升国旗活动



“壮丽70年 放歌新时代”职工歌咏展演活动



“奋进新时代 我与祖国共成长”演讲比赛



“我和祖国共成长”微电影微视频创作大赛



“我和祖国共成长”微电影微视频创作大赛一等奖作品《初心》

“我和我的祖国”快闪创作



05 社会责任

- 关爱员工
- 健康与安全
- 发展与培训
- 文化关爱
- 社区公益
- 海外履责

社区公益



“开放日”传递“大国重器”责任

为建立积极有效的公众沟通形式,从2009年开始,东方电气总部及各主要子企业就启动了“开放日”活动,推进履责实践、做好责任传播、打造责任品牌。十年来,东方电气“开放日”活动经过不断创新实践与发展,兼收并蓄、博采众长,探索出了独具特色的“开放日”品牌,传递了“大国重器”的责任形象和担当,营造了共享发展成果、共赴伟大前程的良好氛围。2019年策划组织了11场主题“开放日”活动,近2000名企业职工、家属和社会公众参与到活动中来。



► 高校师生暑期实践行 感受“大国重器”魅力

2019年,东方电气面向国内重点高校以“树动力报国志 做追梦东方人”为主题,开展暑期实践活动。本次暑期实践活动得到清华大学、上海交通大学、浙江大学、华中科技大学、西安交通大学、大连理工大学、重庆大学等多所国内著名高校的大力支持,共计超过160余名师生相继应邀来到集团总部及所属企业参观实践、座谈交流。



► 热心公益活动 传递爱心正能量

东方电气所属企业在经营发展的同时,长期致力于社会公益事业,结合企业自身特色广泛开展义务献血、扶贫捐款、社区服务、志愿者服务等公益活动,积极履行社会责任,用实际行动向社会传递爱心正能量。



► 东方风团委、青年志愿者服务队到贫困乡村组织开展学雷锋公益志愿系列活动



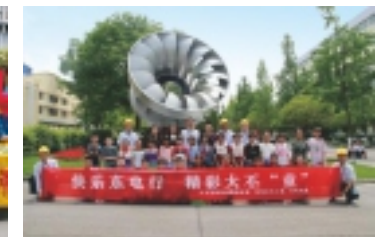
► 东方锅炉的百余名干部员工踊跃前往自贡市中心血站,参加一年一度的无偿献血活动



► 东方锅炉志愿者协会开展“青春志愿行,温暖回家路”春运志愿者活动



► 东方汽轮机团委开展“学雷锋青年志愿者”活动,走进社区,以“技”服务



► 共青团德阳市旌阳区、旌阳区关工委、东方电机团委联合开展“快乐东电精彩大不‘童’”主题活动,在“六一”前夕邀请留守儿童来到企业参观学习



► 东方电机青年志愿者开展“青春志愿行 关爱进社区”活动,给社区居民磨菜刀、创菜板、理发等,为社区送去温暖



06 社会责任

- 关爱员工
- 健康与安全
- 发展与培训
- 文化关爱
- 社区公益
- 海外履责

海外履责

2019年,东方电气始终将海外项目作为一个传递国家形象和品牌价值的有效载体,在充分了解他国社会、环境以及企业内部合理诉求的基础上,不忘履行社会责任,严格遵守所在国法律法规,践行绿色发展和属地化管理原则,助力所在国社会经济发展和民生改善,共建民心相通的“一带一路”。

人民日报点赞东方电气

8月21日,人民日报3版要闻版头条以《中企在波黑承建的火电站带来巨大社会效益,当地百姓感慨——“生活变了样,我们的未来更有希望”》为题,点赞东方电气在波黑承建的火电站带来巨大社会效益。

斯坦纳瑞项目是中国和波黑正式建交以来的第一个大型基础设施合作项目,也是中国企业在欧洲独立设计和施工的第一个火电总承包项目,符合欧盟标准的环境友好型电厂,采用东方电气具有自主知识产权的300兆瓦CFB锅炉技术。斯坦纳里火电站的电主要销往欧洲市场。据媒体报道,电站2019年将给斯坦纳里市贡献收入约880万波黑马克(约合人民币3494万元)。电站带来的收入助力当地修建了公路和学校,提高了医疗与教育水平,更带来对家园未来的信心。如今,有5000多人口的斯坦纳里市,近900人在电站及为电站供煤的煤矿就业,经济长年凋敝导致的人口外流得到遏制。



► 人民日报2019年8月21日
3版要闻版



► 灯火中的波黑斯坦纳瑞电站



► 东方电气员工与当地居民篮球比赛



► 2019年2月,老挝能源矿产部向东方电气所属企业老挝南芒河电力有限公司授予部级荣誉证书,以表彰东方电气为老挝社会经济发展所做出的突出贡献。

老挝能源矿产部部长康玛尼·因提拉出席了表彰大会并颁发荣誉证书。康玛尼·因提拉表示,东方电气承建的南芒河1水电站自投产以来,以安全、高效、科学的管理,向老挝中部电网提供持续、稳定的电力,为老挝中部地区电网的稳定做出了突出贡献,有力地支持了老挝中部地区的经济发展。在项目执行的过程中,项目公司积极履行社会责任,为当地社区打井、修路、森林再造、提供免费医疗服务、保护河流生态,对当地就业人员进行技能培训,创造就业岗位,在创造经济效益的同时创造了良好的社会效益,为老挝能源项目建设和运营起到了良好的示范作用,也为老挝实现“2020年摆脱不发达国家行列”的国家发展目标做出了积极贡献!



► 2019年2月,在马尔代夫柴油机发电及海水淡化项目现场,业主给现场员工举办披萨派对,为来自中国的现场技术服务人员庆祝中国春节。



► 东方电气承建的巴布亚新几内亚瓦伦哥水电项目所在地多年来艾滋病疫情泛滥,形势严峻,当地村民深居丛林,消息闭塞,对艾滋的危害认识不高,因而受艾滋危害影响较大。

瓦伦哥项目部自进场以来,在项目现场开展施工的同时,积极组织参与当地艾滋预防宣传,让各个贫穷而闭塞的村落村民了解艾滋的基本情况,传播途径及预防措施等。项目负责人积极联系当地卫生组织健康中心的医务人员,定期走访项目所在地附近村落进行艾滋预防宣传工作,并给村民发放安全防护用品。截至2019年底,通过4次定期走访宣传,已覆盖当地4个村约3000人,总计发放药品10余箱。原始而淳朴的村民也对来自中国的东方电气有了更加温暖的认识。



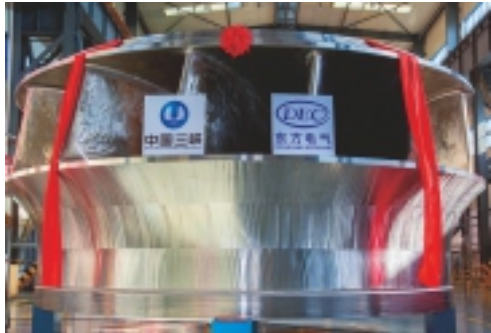
► 在派对现场,大家一起拍照、合影,来自业主、主机厂家、监理的人员对春节传统文化来了兴趣,询问各种春节习俗,有些人还学起了中文,用中文给大家拜年,给中国拜年,来自马尔代夫、巴基斯坦、印度、芬兰、波兰的国际友人用中文给中国送来了新春祝福。



绿色装备

2019年,东方电气研制完成全球首台白鹤滩百万千瓦机组精品水轮机,首台机组埋件全部安装完成,标志着中国发电设备企业率先掌握百万千瓦等级巨型水电机组核心技术,迈进世界水电“无人区”。

位于金沙江下游川滇交界处的白鹤滩水电站是国家能源战略布局“西电东送”的骨干电源点,是目前世界最大在建水电项目,建成后装机容量世界第二,仅次于三峡工程,电站左右两岸共装机16台100万千瓦水电机组,东方电气承担左岸8台机组研制重任。白鹤滩电站预计多年平均发电量将达624.43亿千瓦时,相当于北京市2015年全年用电量的三分之二,平均每年可节约标准煤约1968万吨,减少排放二氧化碳5160万吨、二氧化硫17万吨、氮氧化物约15万吨,能有效改善我国能源结构、减少大气污染物排放,节能减排效益显著。



► 白鹤滩百万机组精品转轮



► 白鹤滩电站夜景



2019年2月,贵州威赫660兆瓦超超临界循环流化床发电项目正式列为国家电力示范项目。该示范项目由东方电气与贵阳能源、西南电力设计院三方联合体共同申报。东方电气对该项目进行了原始创新和集成创新,采用最新研发的高效超超临界(29.4MPa/605°C/623°C)循环流化床锅炉核心技术,同步实施能效提升及烟气污染物协同脱除,解决了高硫无烟煤高效、清洁利用的世界级难题,将打造世界单机容量最大、参数最高、整体性能世界领先的循环流化床国家级示范机组。

东方电气研制的循环流化床锅炉在燃烧劣质煤方面,具有燃料适应范围广、污染物排放低、调峰能力强、燃烧效率高等特点,实现了“清洁生产”“节能优先”“循环经济”的先进水平,具有良好的节能和环保表现,深受全球客户欢迎。



► 2019年9月27日,东方电气与贵州能源集团正式签订国家电力示范项目贵州威赫超超临界循环流化床燃用高硫无烟煤发电项目三大主机供货协议



► 东方电气“600MW超超临界循环流化床锅炉技术开发、研制与工程示范”项目获得国家科学技术进步奖一等奖





核电

2019年1月,国家核安全局向东方电气颁发全国首张核蒸汽供应系统设备制造许可证,标志着东方电气成为国内首家具有核蒸汽供应系统设备成套供货资质的装备制造企业。东方电气核电设备设计、制造和项目管理体系进入新阶段,核电装备国际竞争力大幅提升。

2019年4月,“华龙一号”全球首堆示范工程福清5号机组冷态功能试验一次成功,标志着东方电气承制的常规岛、核岛装备通过了检验性能的一次“大考”。通过大型先进压水堆核电站国家重大科技专项CAP1400、“华龙一号”全球首堆示范项目的技术攻关和设备研制,东方电气全面具备了我国自主知识产权的第三代核电主设备研制能力。2019年9月,东方电气参与研制的单机容量175万千瓦台山核电2号机组顺利投入商运,这是继台山核电1号机组后,全球第二台投入商运的EPR机组。同时,东方电气四代核电钠冷快堆研制也取得了突破性进展。



► 国家核安全局向东方电气颁发全国首张核蒸汽供应系统设备制造许可证



► 示范快堆蒸发器流致振动试验取得圆满成功



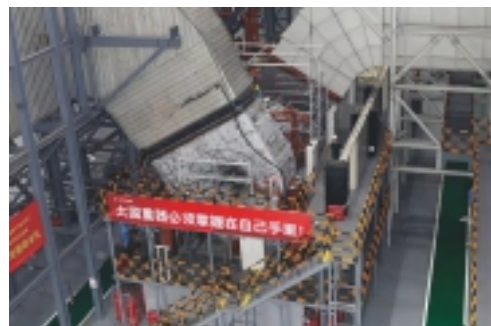
气电

2019年9月27日,在知名院士、专家、政府领导、客户代表的共同见证下,国内首台自主研发F级50兆瓦重型燃气轮机整机点火试验一次成功,东方电气“十年磨一剑”,奋力摘取装备制造业皇冠上的明珠,终于实现历史性突破。

重型燃气轮机作为发电和驱动领域的核心设备,广泛应用于航空、船舶和机车动力、管道增压、发电等国防、交通、能源和环保领域,是国家科技水平和综合国力的象征,具备极高的战略地位和巨大的市场前景,国外对我国进行了严格的技术封锁。为了突破燃气轮机的设计制造技术,在既没有设计规范、设计程序,也没有设计经验的困难条件下,2009年起,东方电气踏上自主研发F级50兆瓦重型燃气轮机的艰辛征程。2019年,50兆瓦重型燃气轮机研制捷报频传,为中国重大技术装备关键核心技术突破贡献力量。



► 国内首台自主研发F级50兆瓦重型燃机



► 燃气轮机整机试验台



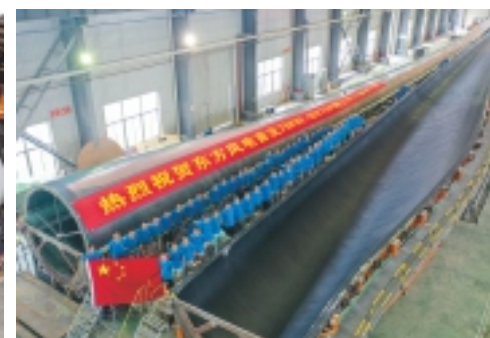
风电

2019年9月25日,东方电气具有完全自主知识产权的亚太地区首台10兆瓦海上风机成功下线,历史性将中国风电单机发电功率引进“两位数时代”。该机组是目前全亚洲功率等级最大、叶轮直径最大的抗台风型海上风力发电机组。单机容量10兆瓦,叶轮直径185米,在年平均10米/秒风速条件下,一台机组每年可以输出4000万度清洁电能,可以减少燃煤消耗13000吨,减少二氧化碳排放35000吨。

项目成功研制是东方电气风电产业技术创新实现弯道超车、已完全具备大功率海上风力发电机组研发和生产制造能力的重要标志,是东方电气引领国内海上风电“无人区”、实现我国大兆瓦级风力发电机组自主品牌历史性突破的里程碑,将进一步推动我国由“风电大国”向“风电强国”迈进。该机组还荣获2019年度全球“最佳海上风电机组铜奖”。



► 10兆瓦海上风力发电机组



► 91米!国内最长风机叶片



太阳能

2019年12月29日,在“疆电外送”重镇哈密市,新疆首个光热电站——哈密熔盐塔式5万千瓦光热发电站并入电网运行。该项目主设备包括聚光集热系统、蒸汽发生器、汽机等由东方电气提供。不同于光伏夜间不能发电以及发电量受天气变化影响的特点,光热发电具备连续稳定、启动时间短、启停成本低的优势,能够提高电网调峰能力,进一步提升哈密电网新能源疆电外送能力。

哈密项目充分利用了当地丰富的太阳能资源,有效地促进当地资源的开发和利用,推动地方经济的发展。这一项目可实现年供电量1.983亿度,每年可节约标煤6.19万吨,相当于减排二氧化硫约61.89吨、氮氧化物约61.89吨、烟尘约19.84吨、二氧化碳15.48万吨。对于提高地方清洁能源利用水平、改善当地能源生产结构、推进地区能源生产供给侧改革、节能减排具有重大意义。



► 哈密项目吸热器



► 新疆哈密熔盐塔式5万千瓦光热发电



氢能 燃料电池

作为东方电气燃料电池产业的核心平台，东方氢能致力于成为世界一流的燃料电池供应商和服务商。2020年1月，东方氢能圆满交付了成都市第二批90台示范客车的氢燃料电池发动机系统，由它驱动的客车在成都市郫都区多条公交线路正式运营，标志着由东方电气自主研制的商用氢燃料电池发动机系统迈上了100台大关，成为国内少数能够配套100台级氢能客车的燃料电池企业之一。截至2020年1月底，前25辆公交车载客运营总里程超过100万公里，100辆车已超过120万公里。

目前，东方氢能承担的四川省重大科技专项项目取得重大突破，自主研制的功率达75千瓦、设计寿命12000小时的燃料电池样堆模块，实际测试近万小时，处于国内先进水平。完成物流车、城际客车样车开发并逐步开展路试，为后续示范应用打下基础。



► 东方电气氢燃料电池公交车



► 2019年4月10日，中国西部首条氢燃料电池自动化生产线投产，具备年产1000套氢燃料电池发动机的批量化生产能力，从膜电极、电堆到发动机系统均由东方电气自主开发研制

新产业

► 新型调相机

2019年12月7日，新疆天山换流站调相机工程1号机和2号机同时完成168小时试运行，成功投运，这是东方电气首个成功投运的300兆乏调相机工程。300兆乏新型调相机是目前世界上单机容量最大、技术最先进的换流站专用调相机，可有效解决风电光伏等新能源大规模接入引起的电网电压支撑薄弱问题，为哈密换流站送端提供有力的动态无功支撑，大大提高“疆电外送”能力，为特高压线路和新疆电网的安全稳定运行提供保障。

► 垃圾焚烧发电

东方电气可提供从垃圾进厂到烟气净化的一体化设备，其中所属企业东方锅炉可以提供垃圾焚烧炉、循环流化床锅炉、余热锅炉以及烟气净化等设备及服务，东方汽轮机可提供汽轮机，东方电机可提供发电机。2019年5月10日，东方锅炉中标河南城发汝南、西平两个垃圾焚烧发电项目共计4台300吨/天焚烧炉排+余热锅炉设备，在垃圾焚烧发电领域取得新进展，实现了垃圾焚烧炉排设备订单零的突破。

► 厂界一站式环保岛单元技术

东方电气高度重视科技创新和可持续发展，大力发展环保产业，致力于为客户提供废水处理、废气治理、固废处置包括垃圾处理、土壤修复等先进技术、装备集成和综合一体化解决方案。针对石油、化工行业废水、废气和固废的排放特点，东方电气可以提供厂界一站式环保岛解决方案与服务，让园区内产生的废水、废气和固废在园区内部进行处理，不向园区外进行任何排放。

► 智慧能源中心技术

为满足园区、海岛等客户多样化能源需求，实现能量梯级高效利用，构建绿色能源生态体系，东方电气发力装备研制、系统集成技术、电化学储能及工程应用关键技术研发，形成了离网型和并网型多能互补综合智慧能源中心整体解决方案，提升能源供应质量和客户运营经济性。前端实现多种能源的清洁高效利用；中端促进资源清洁高效生产，结合储能，实现能效、经济、环境等多目标函数；末端通过能量梯级综合利用向用户提供冷热电气水等能源。



02

环境责任

- 绿色装备
- 排放物
- 资源使用
- 节能环保

排放物

种类及数量

排放物种类	单位	数量	与上年同期相比(%)
二氧化硫	吨	208.4	- 3.3
COD	吨	381	- 7.4
氮氧化物	吨	370.3	- 8.2
氨氮	吨	88.9	- 7.9

措施

按照法律法规要求及国务院国资委的总体部署，认真落实了能源节约与生态环境保护企业责任，完善各级能源节约与生态环境保护组织管理体系，强化分级管理及目标指标考核，将能源节约与生态环境保护目标指标纳入经营业绩考核，各企业层层分解，下达能源定额考核指标、污染物排放考核指标，制定年度节能降耗、污染物减排措施计划，加强措施计划执行情况监督检查，确保将各级能源节约与生态环境保护责任落到实处。



03

环境责任

- 绿色装备
- 排放物
- 资源使用
- 节能环保

资源使用

能耗总量

名称	单位	数量	与上年同期相比 (%)
综合能耗	吨标煤	102153	- 7.3
万元产值综合能耗	吨标煤/万元	0.0349	- 1.4
电力	万千瓦时	35826.5	- 6.1
天然气	立方米	3856.1	- 8.8

措施

组织开展能源评审,分析评价能源消耗和能源利用状况,识别主要能源使用及能源绩效参数,制定并实施相关措施计划。完善能源管理相关制度,进一步规范数据监测、统计等基础工作。组织开展能源节约与生态环境保护新报表体系宣贯培训,修订完善统计报表,建立能源节约与生态环境保护信息化报表系统。加强能源巡查巡检及非生产性能耗管控,积极从工艺改进、技术改造、节能产品推广及生产管控等多方面开展节能工作,进一步提升能源利用效率。



04 环境责任

- 绿色装备
- 排放物
- 资源使用
- 节能环保

节能环保

“打赢蓝天保卫战”是党中央国务院作出的重大决策部署。为贯彻落实《钢铁企业超低排放改造工作方案》，推动技术创新、加速产品革新、促进中国钢铁的绿色革命，东方电气推出一批钢铁、焦化行业节能环保硬核技术与产品，向钢铁、焦化行业节能环保领域迈出坚实步伐。

► 致力于一流的环境治理领军企业

东方电气于2003年开始深耕烟气治理市场，加大“节能环保”技术研发，建设各类研究试验平台，开发了一系列具有世界先进水平的新技术和新产品。

随着中国特色社会主义进入新时代，新发展理念已深入人心。其中，绿色环保发展逐渐成为衡量各行业全面发展进步的标志，并成为衡量行业能否与经济社会同步发展的重要标尺。为此，东方电气于2019年成立了环保事业部，统筹、规划环保产品和技术，健全环保产业发展体系，建立“投建运一体化”商业模式，打造环保产业系统集成及综合解决能力，为“三大攻坚战”保驾护航，努力创造绿水青山和蓝天白云的生态环境，打造世界一流的环保产业领军企业。



► 2019年8月6日，东方电气环保事业部成立暨环保产业发展工作会在成都召开，标志着东方电气环保产业发展步入新时期。



► 铸就卓越品质工程

自2018年进入非电环保行业以来，东方电气充分发挥自身优势，依托火电行业丰富的烟气、废水治理经验，与客户精诚合作，携手并进，先后在江西新高焦化、柳钢、湖北新冶钢、南京钢铁、攀枝花钢铁等企业的项目上取得了令人瞩目的成绩，赢得了用户的肯定，并依靠强大科技创新能力和多板块协同发展能力，迅速成为非电行业的环境治理标杆。



► 柳钢110m²烧结烟气SCR脱硝超低排放项目



► 湖北新冶钢焦化炉SDS干法脱硫除尘、SCR脱硝项目



► 江西丰城新高焦化SCR脱硝项目

东方电气承建的柳钢110烧结烟气SCR脱硝超低排放EPC项目已于2019年7月20日一次性通过168小时试运行。该项目的GGH系统、SCR脱硝系统、MGGH系统和脱硝催化剂全部采用东方电气自主技术与产品，环保指标优于超低排放标准。东方电气在湖北新冶钢、南京钢铁、柳钢防城港基地、攀枝花钢铁等企业承建的烧结机、焦炉烟气脱硫脱硝EPC项目正陆续建设、投产。

► 一体化的环境治理综合解决方案



► 2019年11月7日，由东方电气设计制造的国内最高参数再热垃圾发电汽轮机在光大环保能源(苏州)有限公司成功并网带满负荷，该项目完全建成后，预计每年提供绿色电力8.71亿千瓦时，烟气排放全面优于欧盟2010标准

在新时代、新市场、新要求的形势下，市场对环保技术、环保设备和服务创新的要求越来越高。东方电气拥有先进的环境治理技术和大量的工程实施经验，可为城市、乡村、工业园区、企业提供全方位一体化环境治理服务，并专注于市政污水治理、工业废水处理、海水淡化、流域治理、土壤修复、固废(含垃圾)处理、危废处置利用、工业设备烟气污染物协同治理等多个细分领域。

► 东方电气坚定走绿色发展之路，致力蓝天常驻碧水长流，将环境保护、节能减排、循环经济作为转型升级和结构调整的重要方向，以科技创新赋能实体经济，引领环保产业健康发展。



展望未来

感谢您在百忙之中阅读本报告，也衷心希望您能持续给予东方电气信赖和支持！认识和履行社会责任，加强和完善履责能力，是企业提升核心竞争力的路径之一，也是社会各界对企业的期望，更是新时代企业可持续发展的必然要求。《东方电气2019年可持续发展报告》系统阐述了东方电气2019年在实现联合国可持续发展目标等方面开展的工作和取得的成效，用责任和实干践行央企担当。

未来，东方电气可持续发展报告将记录企业更加创新、更加协调、更加绿色、更加开放、更加共享、更可持续、更有温度的发展，助力建设具有全球竞争力的世界一流企业目标实现。请您相信，在这条漫漫征程上，我们会更加努力，做得更好！

