

国家电力投资集团公司



2016 企业社会责任报告

CORPORATE SOCIAL RESPONSIBILITY REPORT



引领核电发展 奉献绿色能源



地址：北京市西城区金融大街 28 号院 3 号楼
电话：8610-66298000
邮编：100033
网址：www.spic.com.cn



国家电投中文官网



国家电投官方微信

CORPORATE SOCIAL
RESPONSIBILITY REPORT
2016 企业社会责任报告
国家电力投资集团公司

采用可降解环保再生纸制作

关于本报告

报告时间范围：

2016年1月1日-2016年12月31日，部分内容超出上述范围。

报告组织范围：

集团公司整体。

报告数据说明：

本报告所引用的2016年数据为最终统计数据。

公司名称说明：

为了便于表述和方便阅读，“国家电力投资集团公司”在本报告中也以“国家电投”“集团公司”和“我们”表示。

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《中央企业“十三五”发展规划纲要》

国家质量监督检验检疫总局、国家标准化委员会《社会责任指南》
(GB/36000-2015)

中国社会科学院《中国企业社会责任报告编写指南(CASS-CSR2.0)》

国际标准化组织 ISO《ISO26000：社会责任指南(2010)》

联合国全球契约《年度进展报告指南(COP)》

全球报告倡议组织 GRI《可持续发展报告指南》(G4.0)

报告获取方式：

本报告以纸质版和网络版两种形式提供。如需纸质版报告，请致函国家电力投资集团公司办公厅。

地址：北京市西城区金融大街28号院3号楼

联系人：李层 玛丽娅·马哈热提

电话：(010) 66298026

传真：(010) 66298174


邮箱：liceng@spic.com.cn


您可登录国家电投集团网站 <http://www.spic.com.cn> 浏览或下载电子版报告，以及了解公司企业社会责任活动的动态信息。

本报告的版权归国家电力投资集团公司所有，盗用必究。

目录

致辞	4
关键绩效表	6
关于国家电投	7
社会责任管理	14


 核电引领 致力清洁发展	18
发展核电 勇担核电强国梦	20
聚焦电力 增强综合实力	24

 创新创造 带动行业发展	32
重大专项 创新突破	34
创新体系 激励发展	36
创新团队 巩固实力	38
创新成果 共同发展	40

 跨国经营 铸造中国品牌	42
践行“一带一路”倡议	44
全球公民 共促和谐	46

 安全环保 守护宜居家园	52
核电安全 生命至上	54
安全生产 平安发展	58
绿色环保 珍惜资源	64

 以人为本 增进员工福祉	68
民主管理 保障权益	70
搭建平台 促进成长	72
员工关爱 以人为本	76

 和谐企业 共享价值创造	78
精准扶贫 共建小康	80
爱心助学 点亮希望	82
回馈社会 保障民生	84
责任采购 合作共赢	88

展望 2017	90
联合国全球契约行动绩效表	91
GRI 对照表	93
第三方评价	94
意见反馈表	96



致辞

2016年是“十三五”的开局之年，全球经济复苏之路曲折缓慢，能源资源制约和安全压力巨大，产能过剩和需求结构升级的矛盾突出。面对严峻的外部挑战，国家电投主动适应经济新常态，深入理解能源革命发展要求，确立了以先进能源技术创新为驱动的原则，坚持绿色低碳方向，聚焦传统能源高效利用、核能安全利用和新能源开发利用，以实际行动促进经济增长、环境保护和社会进步之间的平衡。



王炳华

国家电力投资集团公司
董事长、党组书记

坚持走清洁能源发展之路。国家电投勇于担当国家使命，坚持绿色发展理念，大力发展绿色低碳清洁能源，不断为建设资源节约型、环境友好型社会作出贡献。2016年，我们致力于安全高效的核电开发，全力打造中国核电自主化品牌；持续推进低碳清洁能源发展，全年发电量3969.34亿千瓦时，供电煤耗下降2.6克/千瓦时；新增电力装机922.79万千瓦，清洁能源比重达到42.9%，光伏装机容量继续保持世界第一。建成全球最大的龙羊峡水光互补光伏电站、全球最大的青海共和百兆瓦国家级太阳能发电实证基地；霍林河循环经济示范区微电网技术成为国内风电消纳的范本。

坚持走创新创造之路。国家电投认真践行央企社会责任，着力提高发展质量和效益，全力提高自主创新能力和核心竞争力。作为国内唯一牵头组织实施大型先进压水堆核电站和重型燃气轮机两项重大专项的中央企业，我们致力于以科技引领发展，以创新驱动发展，努力打造代表国家能力和品牌、具有自主核心技术的先进能源技术提供商。2016年，全年实现利润总额132.12亿元，资产总额达8761.07亿元。连续五年进入世界500强排行榜，排名比2015年提升了61位。核电技术的国产化、自主化取得突破性进展。完成了具有自主知识产权的CAP1400技术开发，多项重大技术创新的安全性、经济性和环境相容性均处于世界领先水平，CAP1400示范工程具备开工条件，三代核电自主化依托项目建设顺利推进。



孟振平

国家电力投资集团公司
总经理、董事、党组副书记

坚持走持续奋斗之路。国家电投始终坚持共享发展理念，注重调动员工的积极性，激发员工的发展活力。2016年，积极开展“员工四大行动”，有效提高民主管理水平；不断倡导“创新创造创业”的三代核电自主化精神，使创新创造成为国家电投人的品格；积极探索职业经理人制度、市场化分配机制、差异化薪酬体系，有序推进市场化用工、员工多通道职业发展等试点建设，树立了“以奋斗者为本”的价值取向；推进“和文化”落地落实，不断凝聚广大员工积极投身改革发展的共识和合力。

坚持走和谐共生之路。国家电投将社会责任理念融入企业的发展战略和日常生产经营活动中，注重发展成果与社会共享。2016年，我们积极开展扶贫开发工作，投入扶贫与援助资金3245万元，实施扶贫项目45个，直接帮扶脱贫3869人；结合贫困地区资源禀赋特点，开展多样化扶贫。不断健全社会公益管理体系和慈善捐赠机制，积极引导员工开展志愿服务，持续推进“映山红”志愿服务品牌建设，援助贫困、偏远山区的教育事业发展；不断完善海外社区沟通协调机制，主动融入项目所在地文化，支持项目所在地经济发展，持续提升国家电投在国际市场的知名度和美誉度，铸造中国品牌。

百尺竿头横海立，一生襟抱与山开。站在新的起点，我们将始终牢记“引领核电发展 奉献绿色能源”的使命，贯彻落实“创新、协调、绿色、开放、共享”发展理念，坚定履行企业的社会责任，努力建设创新型、国际化综合能源集团和现代国有企业。

关键绩效表

	业绩指标	单位	2014	2015	2016
经济 绩效	装机容量	万千瓦	9667.47	10740.15	11662.94
	煤炭产能	万吨	7440	8040	8010
	电解铝产能	万吨	271.8	254.3	248.5
	发电量	亿千瓦时	3805.33	3807.87	3969.34
	煤炭产量	万吨	7378	7369	6484
	电解铝产量	万吨	267	248.6	225
	资产总额	亿元	6804	7738.00	8761.07
	归属母公司净资产	亿元	444.39	549.93	589.12
	营业总收入	亿元	1822.85	1924.04	1959.35
	利润总额	亿元	100.27	139.57	132.12
	归属母公司净利润	亿元	14.42	18.19	29.01
	上缴税金	亿元	186.4	221.29	207.83
	净资产收益率	%	5.69	6.97	6.05
	国有资产保值增值率	%	105.57	106.45	106.58
环境 绩效	全员劳动生产率	万元/(人·年)	44.62	58.34	58.88
	清洁能源比重	%	38.47	40.06	42.9
	供电煤耗率	克标准煤/千瓦时	309.73	307.5	304.9
	综合厂用电率	%	5.72	5.57	5.55
	SO ₂ 排放绩效同比降幅	%	15.21	27.08	21.11
	NO _x 排放绩效同比降幅	%	22.34	32.13	6.03
社会 绩效	脱硝装备率	%	93.97	100	100
	脱硫装备率	%	100	100	100
	重大人身伤亡事故	次	0	0	0
	重大设备事故	次	0	0	0
	一般人身伤亡事故	次	2	5	7
	一般设备事故	次	0	6	2
	在岗员工人数	人	127611	128729	127343
	集体合同覆盖率	%	90.75	95.37	100
女性员工人数	人	28294	28774	28016	

关于国家电投

集团概况

国家电力投资集团公司（简称“国家电投”）成立于2015年6月，由原中国电力投资集团公司与国家核电技术公司重组组建。公司注册资本金450亿元，资产总额8761.07亿元，员工总数127343人。国家电投以建设国有资本投资公司方向，高标准、高起点规划建设新集团，努力做国企改革的先行者。

国家电投是中国五大发电集团之一，是一个以电为核心、一体化发展的综合性能源集团公司。电力总装机容量11662.94万千瓦，其中：火电7145.69万千瓦，水电2159.67万千瓦，核电447.52万千瓦，太阳能发电711.84万千瓦，风电1198.22万千瓦，在全部电力装机容量中清洁能源比重占42.9%，具有鲜明的清洁发展特色。年发电量3969.34亿千瓦时，年供热量1.55亿吉焦。拥有煤炭产能8010万吨，电解铝产能248.5万吨，铁路运营里程331公里。

国家电投是中国三大核电开发建设运营商之一。拥有辽宁红沿河、山东海阳、山东荣成等多座在运或在建核电站，以及一批沿海和内陆厂址资源，是实施三代核电自主化的主体、载体和平台，以及大型先进压水堆国家科技重大专项的牵头实施单位，肩负着国家三代核电自主化、产业化、国际化的光荣使命，具备核电研发设计、工程建设、相关设备材料制造和运营管理的完整产业链和强大技术实力。

国家电投是一家致力于全球业务的国际化公司。境外业务分布在日本、澳大利亚、马耳他、印度、土耳其、巴基斯坦、南非、巴西、缅甸等36个国家，涉及电力项目投资、技术合作、工程承包建设等。投资运营项目可控装机容量126万千瓦，投资在建项目可控装机容量1005万千瓦。具备在火电、核电、新能源、输变电等领域为工程建设和运营提供全方位、全产业链服务的资质和能力。连续五年进入500强榜单，2016年居第342位。获得穆迪、惠誉、标普三大国际信用评级机构A类评级，并首次在境外发行12亿美元债券。拥有7家上市公司，包括2家香港红筹股公司和5家国内A股公司。

面向未来，国家电投将立足于我国经济发展新常态，贯彻党中央、国务院关于深化国资国企改革和核能企业重组调整的战略部署，以核电等先进能源技术创新为驱动，以清洁能源开发为主导，以国有资本投资公司方向，积极拓展国内、国际两个市场，努力把公司建设成为创新型、国际化的综合能源集团和现代国有企业。

截至2016年底

电力总装机容量
11662.94 万千瓦

资产总额
8761.07 亿元

员工
127343 人

2016年发电量
3969.34 亿千瓦时

2016年实现利润
132.12 亿元

国有资产保值增值率
106.58%

主营业务

<p>核电</p> <p>核电研发设计、核电投资运营、核电站运行服务、核电相关设备制造、核能科技基础研究。</p>	<p>火电</p> <p>火电设计咨询、工程总承包、投资运营等全产业链服务。</p>	<p>可再生能源</p> <p>水电投资运营和工程总承包、太阳能发电全产业链服务、风电投资运营。</p>	<p>电站服务业</p> <p>电站设计咨询、工程总承包、输变电工程设计等全产业链服务。</p>
<p>电力协同产业</p> <p>煤炭采购、物流运输、铝土矿开采和铝产品。</p>	<p>国际业务</p> <p>项目投资、工程承包、电站设计咨询及服务。</p>	<p>环保</p> <p>环保工程总承包、脱硫脱硝特许经营、产品制造、节能技术服务、核废物处置等。</p>	<p>金融</p> <p>保险经纪、信托、期货、租赁、保理、基金、资产管理等。</p>

发展战略

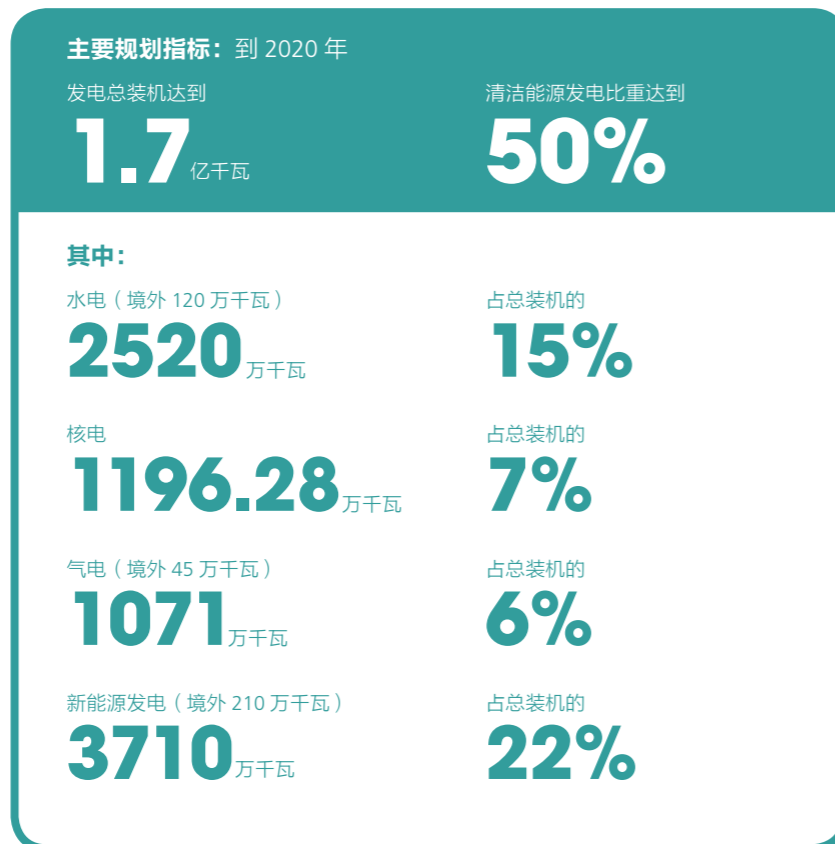
“十三五”发展总目标总基调：
弯道超车

发展战略定位：

做核电自主化发展的引领者
做能源革命的推动者
做“一带一路”倡议的实践者
做国企改革的先行者

战略实现路径：

走清洁能源之路
走创新创造之路
走持续奋斗之路
走和谐共生之路



公司治理

治理结构

2016 年 1 月 26 日，国资委在国家电投召开建设规范董事会工作会议，国家电投第一届董事会正式成立。董事会下设战略发展委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会、审计和风险管理委员会 4 个专业委员会，作为决策咨询机构。

董事会



董事长
王炳华



董事
孟振平



外部董事
朱鸿杰



外部董事
刘宝瑛



外部董事
李家模



外部董事
杨继学



职工董事
徐祖永

董事会成立董事会执行委员会，授权相关事项决策权，董事长担任董事会执行委员会主任。国家电投出资人、董事会、监事会、经理层各负其责、协调运转、有效制衡的治理体系基本形成。

领导团队



董事长、党组书记
王炳华



总经理、董事、党组副书记
孟振平



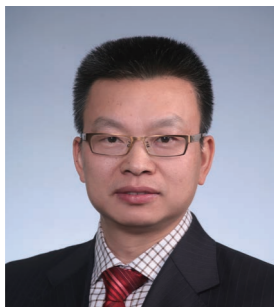
党组副书记、副总经理
余剑锋



党组成员、副总经理
时家林



党组成员、副总经理
魏锁



党组成员、总会计师
王益华



党组成员、副总经理
夏忠



党组成员、纪检组组长
邓文奎

治理方略

依法治企

国家电投加快完善以公司章程为核心、适应市场竞争要求的制度体系，加强组织机构和专业队伍建设，提升合法性审查与法律风险防控水平，实现境外法律服务新突破，加大力度开展普法宣传，构建依法治企的长效机制。

组织机构建设

成立法治央企建设领导小组，组织二级单位结合实际制定具体方案，形成上下联动、全覆盖式的法治建设新局面。

制度体系建设

制定《规章制度管理规定》、《规章制度审查指引》，修订《规章制度制定程序规定》，认真做好规章制度法律审核把关。根据总部职能与权力清单要求，推进基层单位公司章程修订工作。2016年，集团总部完成制度升版270余项，二级单位备案规章制度2800余项。

法律风险防范机制建设

坚持关口前移和过程防控，把合法性审查作为硬约束嵌入项目审核流程，开展合同执行情况专项检查。制定项目、合同、规章制度、章程法律审查指引指导全系统合法性审查工作。开展新能源用地专项整改，抓好“三去”和困难企业脱困中法律风险防范。全程参与重大境外项目，提供全面系统的法律支持服务。

专业队伍建设

推进总法律顾问专职化、专业化，全面提升法律服务能力。截至2016年底，国家电投32家重点子企业全部实行总法律顾问制度，法律机构设置率达到100%。

普法宣传教育

按照全员参与、全面覆盖要求，制定“七五”普法规划，深入开展法治宣传教育。2016年，领导人员参加法律培训达到1000余人次，员工参加法律专业培训达到1500余人次。

科学治企

国家电投持续促进企业管理理念、管理方法和体系的完善和创新，计划用三年时间建立起一套设计科学、层次清晰、运行有效的合规管理体系，建成后将实现经营管理全过程有章可循、有据可查、有规可依。健全重大风险监控机制，总部研成《内控合规管理办法》、《内控合规手册》等成果文件，并在6家二级单位试点；创新构建合规体系，建立《境外投资风险管理指引》、《并购风险管理指引》、《汇率风险管理指引》防控风险。围绕改革开展风险及内控评价，开展售电公司运营风险评估；建立风险评级体系框架，确定评级对象风险关键量化指标、风险级别、数据采集、审计、处理规则。

从严治企

国家电投推动全面从严治企，落实中央“八项规定”，强化党风廉政建设，加强重点领域、关键环节、重点岗位监督，严抓企业行风建设，推动公司不断开创改革发展新局面。

落实“八项规定”

- 严格落实中央八项规定精神，印发“5条禁令、30个不准”。

加强监督

- 加强“三重一大”事项、工程建设、产权交易、投资并购、物资采购、招标投标、国际化经营等重点领域、关键环节的监督。
- 抓住“关键少数人”，强化对关键岗位、重要人员特别是一把手的监督。
- 严格日常管理，整合监督力量，形成监督合力。

查处违法违规问题

- 保持惩治腐败的高压态势，严肃查处违纪违法问题，着力强化“不敢腐”氛围。
- 2016年，全系统各级纪检监察机构共处置问题线索287件次，查处违纪违法案件24起，责任追究112人。

企业文化

“和”代表了中华民族对于宇宙人生审美境界的最高追求，是传统文化的精髓，是公司文化的本源，是国家电投的核心理念。“和文化”之“和”，源于人与自然天人“合一”的文化传承，源于企业重组的价值整合“合”，源于公司以“核”电为特色、以综“合”能源为特征的企业属性，源于公司注重“合”作、追求“和”谐的精神特质。



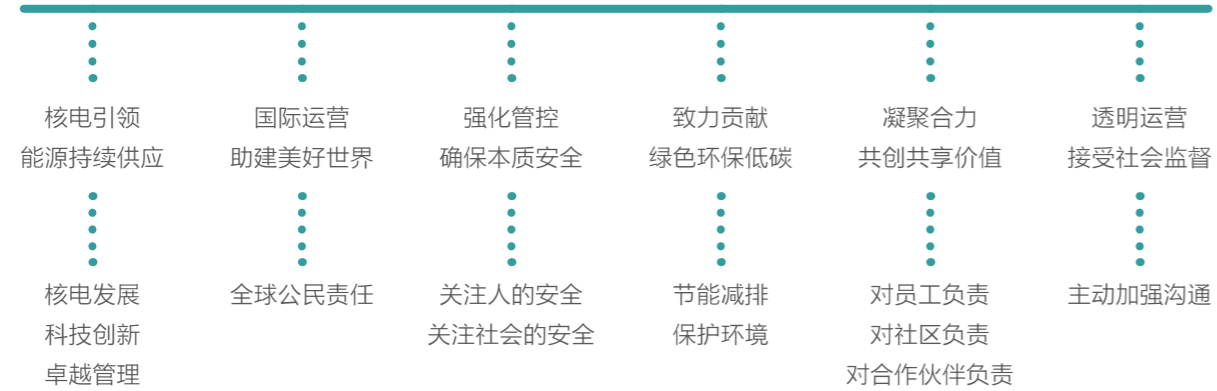
主要荣誉

获奖及荣誉	获奖单位及项目	颁奖机构
国际信用评级 A2、A 和 A-	国家电力投资集团公司	穆迪、惠誉和标普
国家科技进步 (二等奖)	大型风电水电机组低频故障诊断关键技术及应用	国务院
国家优质工程金奖	土耳其阿特拉斯项目	国家发改委
国家优质工程奖	霍林河循环经济项目、广东横琴燃气热电厂	国家发改委
中央企业供电煤耗最优机组	上海电力田集电厂 3 号机组	国资委
中央企业厂用电率最优机组	贵溪 1 号机组	国资委
能源软科学研究优秀成果奖 (二等奖)	国家电投电源投资市场化机制研究	国家能源局
青海省科技进步奖(一等奖)	大规模水光互补关键技术研究及示范	青海省人民政府
中国电力科技进步奖 (一等奖)	恰希玛核电二期工程的设计研究及创新	中国电机工程学会
全国大机组竞赛 (一等奖)	上海电力田集电厂 3 和 4 号机组	中国电力企业联合会
中国机械工业科学技术奖 (一等奖)	1000 兆瓦发电机组可靠性预测的关键技术及应用	中国机械工业联合会、中国机械工程学会
2015 年中国有色金属工业科技进步奖(一等奖)	《有色金属工业安装工程质量验收及评定系列标准》	中国有色金属工业协会
全国质量信得过班组 (一等奖)	山东电力工程咨询有限公司电网院技经室	中国质量协会
安装之星	中电国际平圩三期工程	中国安装协会
电力行业信息化优秀成果奖 (一等奖)	国家电投移动应用平台、核电站数字化勘测信息系统	中国电力企业联合会
核工业勘察设计行业信息化优秀论文奖	核电研发设计云建设与运营实践	中国核工业勘察设计协会

社会责任管理

社会责任内容

国家电投社会责任内容



社会责任推进管理

社会责任组织管理

加强社会责任工作领导。集团总部层面明确了社会责任工作归口管理部门，设立了专职管理岗位。集团所属各单位建立健全社会责任工作领导机构，领导和指导本单位社会责任工作。

社会责任能力提升

有计划、分层次地开展社会责任专题培训。2016年先后开展了2次大规模社会责任工作培训，累计一百多名管理和业务骨干参加。结合国家电投跨国经营发展对社会责任工作的要求，开展了《社会责任工作在国际化发展中的应用研究》课题，形成初步成果。

社会责任规划管理

启动编制社会责任“十三五”规划，印发了《关于进一步做好社会责任工作的指导意见》，对当前和今后一个时期社会责任工作作了全面部署。

社会责任沟通管理

连续8年发布年度社会责任报告。所属国家核电、部分二级单位发布社会责任报告或可持续发展报告。伊江水电项目在缅甸发布社会责任国别报告。积极参与国际、国内社会团体，加强沟通交流。通过集中发布社会责任报告、加入社会责任智库、参加中国工业企业可持续发展大会等大型活动，进一步把握社会责任工作前沿。广泛利用新媒体等渠道，加强社会责任信息披露，宣传推广优秀社会责任实践，不断增进社会各界对国家电投的了解。

习近平总书记视察国家电投所属单位黄河公司



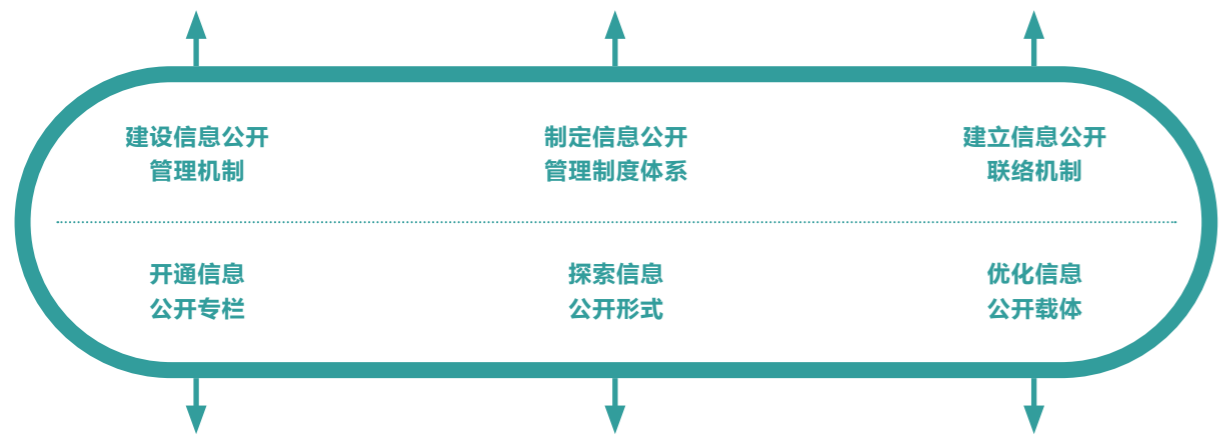
开展电力知识科普活动



提高运营透明度

2016年，国家电投积极推进落实中央企业信息公开改革试点工作，努力探索具有行业特色的信息公开模式，持续加强社会沟通，让透明提升管理水平，让沟通创造综合价值。

- 在深化改革领导小组下设办公室，负责对公开的信息进行整合、审核、发布和舆情监测，保障信息公开试点工作规范有序开展。
- 各职能部门设立信息公开工作联络人，负责部门信息公开工作的开展、协调和落实。
- 制定《信息公开实施管理办法》，明确公开范围、公开方式和程序，保障公开工作依法依规。
- 制定《信息公开试点实施方案》，确定试点工作的主要任务、具体公开内容、评价机制、保障措施，制定试点工作的整体规划和时间进度安排。
- 修订《新闻宣传管理办法》、《新闻发言人制度》、《舆情管理制度》等，规范新闻宣传、新闻发布和舆情管理的流程，加强信息公开与新闻宣传的协同。
- 举办媒体沟通会，建立媒体联络库，准确把握媒体信息需求，接受媒体舆论监督，主动回应媒体关注。
- 建立企业与政府、行业协会的联络机制，确保沟通畅通，确保上级部门的指示能及时传达、贯彻和落实，行业信息能及时传达到集团内部。
- 修订《社会责任管理办法》，不断加强利益相关方的沟通；修订《信访管理办法》，畅通信访渠道，不断完善社会公众联络机制。



- 开通包含信息公开指南、公开规定、公开目录和公开办联系方式四部分的信息公开专栏。
- 梳理企业基本信息、企业重大事项、设备物资采购、重要人事变动、员工招聘与评价、企业安全环保、履行社会责任七大公开目录。
- 开通微信、手机、微博的信息公开专栏，拓展信息公开载体，扩大信息公开的受众覆盖面。
- 在官网、微博、微信同步直播2017年度工作会，当日点击量达到100多万次。
- 举办核电反应堆保护系统平台NuPAC新闻发布会，接受媒体记者现场采访。
- 改版国家电投官网、微信公众号，更好地适应受众阅读习惯。
- 开通分答和头条号，主动开展与公众的沟通。
- 形成以集团官网、微博为主，定期发布社会责任报告、组织媒体通气会、微信订阅号、外部媒体等形式为辅的信息公开载体。
- 2016年，集团官网及手机站点日更新信息40余条，日阅读量在3万以上；微信订阅号日发布信息4条以上，最高点击量达到5万；微博、头条号日均阅读量达到1.7万人次。

我们与利益相关方

利益相关方	责任期望	责任履行
国资委	遵守国家政策法规 保障能源安全 节能减排 国有资产保值增值 提高盈利能力与核心竞争力	参与相关政策制订 参加相关会议 工作汇报 信息报送 高层会晤
其他政府部门	遵守国家政策法规 保障能源安全 电力、热力供应 提供就业岗位 带动经济发展 贡献税收 保护环境、节能减排	遵守国家法律法规 贯彻落实国家政策 参与相关政策制订 参加国家部委和地方政府会议 依法足额缴纳税收 专题汇报、报告与拜访 接受监管部门监管
股东	降低经营风险 提高公司市值 披露重要信息 保护股东利益	规范“三会”操作 提升企业盈利水平 强化企业信息公开 保障股东收益分红
员工	维护员工合法权益 保障职业安全健康 提供合理薪酬福利 创造有前景的职业发展平台 营造有生命力的企业文化	遵守劳动合同 实施民主管理和厂务公开 畅通员工职业生涯通道 提供完善的职业发展培训 关爱员工生活与身心健康
社区	支持地区经济发展 促进社会进步 保护生态环境 支持公益事业 确保核电安全	贡献清洁能源 促进节能减排 投身公益事业 参与社区共建 确保核电安全 开展环保宣传
客户	保障稳定的能源供应 诚信合作 电价和热价合理 提供专业优质的电力服务	电力、热力的稳定供应 依法签订并遵守合同协议 严格控制发电成本 提供专业优质的服务
供应商	诚信守法 平等互利 长期稳定的合作关系	“三公”采购 严格履约 可持续供应链管理
非政府组织	对社会的贡献 对行业的贡献 对可持续发展的影响	建立合作机制 开展沟通活动 吸纳合理建议
合作伙伴	互惠互利合作 优势互补，资源共享 合理的回报	严格履约 互访沟通 规范运作



核电引领 致力清洁发展

我们全力推动核电安全高效发展，加快发展风电、太阳能发电，优化发展火电、水电，因地制宜发展综合智慧能源，推动光伏、煤炭、环保、铝业、金融等产业链板块协同有序发展，确保为社会、经济发展提供可靠、绿色的能源供应。

截至 2016 年底，清洁能源装机

5003 万千瓦

清洁能源比重

42.9%

居行业第一

2016 年，核电在运及在建机组总容量

1030 万千瓦

作为一名核电站运行操纵员，我完成了 100 多门课程的学习，在全范围模拟机上完成机组启停、事故处理等场景的培训考核，通过国家监管部门的现场考试、模拟机考试、笔试、口试四个环节的考核，所有考核合格，历经 5 年时间，终于拿到了操纵员执照，并在正式上岗前积累了 3000 小时的等效运行经历。在工作中，我在岗的每一分钟始终保持遵守程序的工作习惯和质疑的工作态度，时刻保持对核安全的敬畏之心，确保核反应堆始终处于安全状态。



发展核电 勇担核电强国梦

我们以推动核电技术自主化、国产化发展为使命，积极开展先进核电技术攻关。2016年，核电技术实现创新突破，全面掌握世界上先进的三代核电技术，核电自主化依托项目建设稳步推进，为我国核电产业的跨越发展和核电“走出去”迈出关键的一步。



海阳核电站

安全高效发展核电

延伸阅读

我国核电技术自主化发展“三步走”战略

- 第一步：外方为主，我方全面参与。建成自主化依托项目4台AP1000机组，形成AP1000沿海厂址标准设计。
- 第二步：我方为主，外方支持，形成AP1000后续项目。
- 第三步：全面自主创新。形成CAP1400标准设计，建成CAP1400重大专项示范工程并进行规模化建设。

作为中国三大核电投资运营商之一、领先的核电技术供应商，我们安全高效推进核电项目建设。2016年，红沿河核电一期工程实现全面建成；我国三代核电AP1000依托项目（三门1号、海阳1号）通过冷试、热试，进入装料前最后测试阶段；国家重大专项CAP1400示范工程具备开工条件。

红沿河核电站

- 全面建成红沿河核电一期工程，装机容量达448万千瓦。与同等规模火电厂相比，每年可节约标煤1500万吨，综合减排效应等效于9.9万公顷森林。
- 二期5、6号机组正在按计划施工。

海阳核电站

- 作为我国三代核电AP1000依托项目——海阳核电1号机组，2016年已进入装料前最后测试阶段。2017年，将实现并网发电。

CAP1400示范电站

- CAP1400示范工程通过开工建设前的安全审评，各项前期工作准备就绪，设计完成情况满足FCD后连续施工需要。
- 实现主泵关键材料和工艺全面国产化，具备主泵国产化成套供货能力。
- 核岛重大关键设备具备向示范工程供货条件，多项关键零部件设计制造打破国外技术封锁。

截至2016年底，国家电投控股运行机组容量448万千瓦，控股在建机组容量474万千瓦，参股运行机组权益容量108万千瓦。预计到2020年，国家电投投运核电装机容量超过1000万千瓦，在建核电装机容量1000万千瓦。

CAP1400示范项目具备多项优越性

国家电投开发的CAP1400设计先进，系统简化，设备可靠性高，环境友好，可维修性好，建造工期短，经济性强，是世界上极具竞争力的核电型号。CAP1400可大量减少抗震构筑物和泵、阀、管道、电缆数量，提高经济性；采用非能动安全系统，严重事故概率降低100倍，事故后无需操纵员干预的时间由半小时增至72小时；单机组输出功率1500兆瓦，单机组年发电量114亿千瓦时；采用模块化建设、批量化建造，建造周期可由60个月缩短为48个月；电站整体和主要设备寿命由40年提高至60年。

截至2016年底，CAP1400示范项目已通过国家能源局组织的初步设计审查、国家核安全局组织的安全审评，以及国际原子能机构组织的通用反应堆安全审评；符合国内、国际法律法规标准；自主化燃料、主泵、数字化仪控系统关键设备研制进展顺利；部分长周期重大设备已提前到位；现场准备工作均已就绪，具备开工条件。

CAP1400

严重事故概率降低

100倍

事故后无需操纵员干预

72小时

单机组输出功率

1500兆瓦

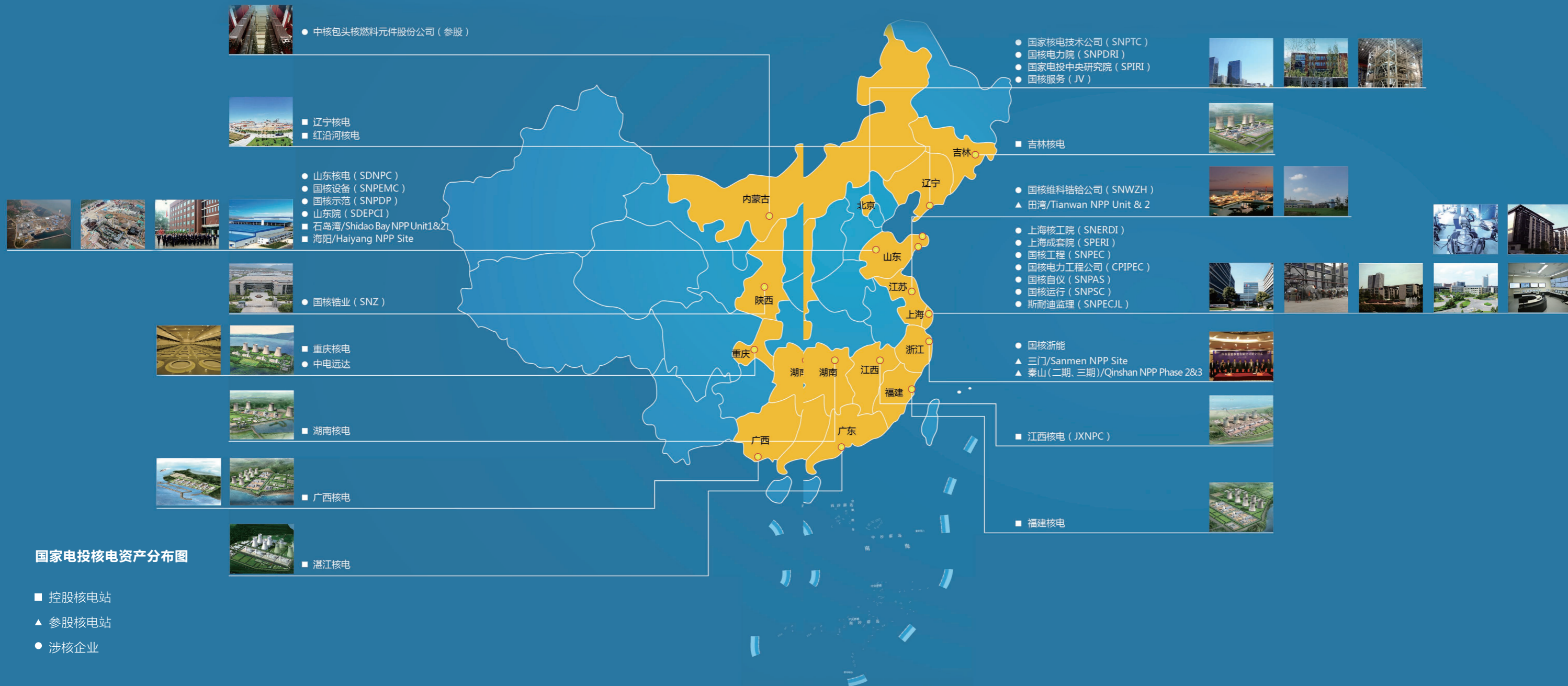
核电资产分布

我们按照国务院的要求,承担三代核电引进、消化、吸收、再创新的战略任务。从研发设计中国第一座核电站(秦山核电站)、中国第一个出口核电站(巴基斯坦恰希玛核电站),到开发具有世界先进水平的第三代非能动压水堆核电站 CAP1400,国家电投正成为全球核电行业一支重要的竞争力量。

截至 2016 年底

拥有核电资产
1268 亿元

核电从业人员
12081 人



聚焦电力 增强综合实力

我们主动应对能源资源约束、生态环境问题，加大能源结构优化力度，持续推进清洁火电、生态水电发展，更加注重太阳能、风电等可再生清洁能源的开发利用，发挥光伏、环保、煤炭、铝业、金融等产业的协同效应，努力为公众和社会提供绿色环保的能源产品和服务。



上海电力漕泾电厂

截至 2016 年底

优化电源结构

火电装机

7146 万千瓦

我们积极响应国家对能源领域供给侧结构性改革的要求，加快促进电源结构优化，实现电源结构的清洁化、低碳化发展。截至 2016 年底，总装机规模达到 11662.94 万千瓦，清洁能源比重达到 42.9%，继续保持五大发电集团领先水平。

高效发展清洁火电

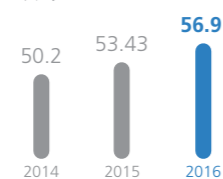
脱硫装备率、脱硝装备率

100%

我们全力推进大型高效火电机组建设，加快推进煤电超低排放和节能改造，不断提升煤电的绿色发展和能源利用效率。同时，严格监控火电机组的环保设施运营情况，确保排放达标。截至 2016 年底，国家电投 60 万千瓦级及以上等级机组占煤电装机容量容量的 56.9%；累计完成机组超低排放改造 67 台，容量达到 3190.8 万千瓦；供电煤耗率由 2015 年的 307.5 克/千瓦时下降至 304.9 克/千瓦时。

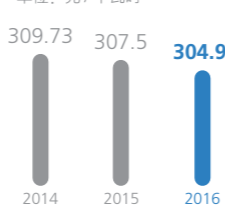
火电 60 万以上机
装机比重

单位：%



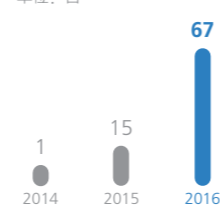
供电煤耗

单位：克/千瓦时



超低排放机组改造

单位：台



积极发展优质水电

我们积极开发生态水电，按照“流域、梯级、滚动、综合”的原则，注重水电开发与生态保护、移民发展共赢，以黄河上游流域、湖南沅水流域为重点，有序推进流域梯级水电站的开发建设。

截至 2016 年底，水电装机规模为 2159.67 万千瓦，在运水电站 145 座（含境外），分布在境内 12 个省区和境外缅甸、澳大利亚、智利 3 个国家。已投入商业运行的百万千瓦级以上水电站有 7 个，目前在建水电站 11 座，总容量达 84 万千瓦。

水电装机

2159.67 万千瓦

在运水电站（含境外）

145 万千瓦

案例

托口水电站实现正常蓄水目标

托口水电站位于湖南洪江市境内，是沅水干流第五座梯级电站、沅水流域最后一个大型水电站，也是世界水电史上少有的建设在河湾地块上的水电枢纽，总装机 83 万千瓦，年发电量达 21.31 亿千瓦时。托口水电站涉及到湘黔两省四县 4.2 万人口的移民搬迁，以及 7 个集镇复建。五凌电力贯彻新发展理念，经过十多年的努力建设，解决了因国家移民政策改变和建设期拉长引起的移民难题、安全度汛与工程建设进度矛盾导致的施工问题、地质异常复杂引发的技术难题，于 2016 年底圆满实现正常蓄水目标。

大力发展新能源

我们积极响应国家开发利用清洁能源号召，大力推进风电、光伏等新能源项目发展。

国家电投是中国最早开展风电设计的单位之一。截至 2016 年底，国家电投共投资运营风电装机 1198.22 万千瓦，主要分布在青海、新疆、甘肃、内蒙古、江苏等 25 个省区。

国家电投太阳能发电总装机规模世界第一。截至 2016 年底，拥有光伏装机 711.84 万千瓦。

形成了酒泉、共和、格尔木、哈密、盐城等大型新能源基地，资产主要分布在青海、新疆、河北、江苏、甘肃等 27 个省区（不含境外）。

截至 2016 年底

风电装机

1198.22 万千瓦

光伏装机

711.84 万千瓦
居世界第一

新能源总装机

1910 万千瓦

江苏滨海海上风电项目创造了海上风电建设速度最快、造价最低的国内新纪录。

建成全球最大的龙羊峡水光互补光伏电站。

建成全球最大的青海共和百兆瓦国家级太阳能发电实证基地。

开发建设国内首个水上漂浮式光伏—安徽合肥光伏。

青海德令哈光热项目进入国家首批示范工程。

获得国家“领跑者”计划 43 万千瓦光伏项目开发权，居全国首位。

中电新能源酒泉风电项目



创新推进综合智慧能源

我们主动适应能源互联网发展趋势和需求，深入探索能源供给侧结构性改革，充分依托自身业务优势发力综合智慧能源发展，通过“电、热、冷、气、水”的横向协同以及“源-网-荷-储-用”的纵向协同，打造更优质、更智慧的能源服务。截至 2016 年底，“电、热、冷、气、水”共用管廊体系已经在上海漕泾、珠海横琴、上海前滩、福建平潭等地开展了服务应用。

案例

上海漕泾电、热、水多联供项目

上海漕泾热电厂位于上海的化学工业区，现有两台 9F 级燃气机和配套的供热、供水管路，目前已成为上海市最大的供热企业。该厂致力于为客户提供智慧化、低碳化的能源供应，向园区提供电、蒸汽、除盐水等产品及节能管理等能源增值服务。通过“电、热、水”多联供，整个电厂热电联供效率达到 81.12%。同时开展除盐水等副产品的回收，有效促进能源的循环利用和零排放。

珠海横琴电、冷、热多联供项目

珠海横琴项目致力于向横琴岛全岛提供“电、冷、热、气、水”一体化能源解决方案，规划建设 8 套燃气多联供机组。截至 2016 年底，已建成 2 套 9F 级燃气联合循环发电机组和配套热网、冷网系统，通过能源梯级利用，一次能源利用率达到 73%，为横琴新区建设“生态岛”和打造国家低碳城（镇）试点项目打造坚实能源依托。

延伸阅读

什么是综合智慧能源

综合智慧能源是指，以功能区为单元，打破不同能源品种单独规划、单独设计、单独运行的传统模式，提供区域综合能源一体化解决方案，实现横向“电、热、冷、气、水”能源多品种之间，纵向“源-网-荷-储-用”能源多供应环节之间的生产协同、管廊协同、需求协同以及生产和消费间的互动。

发展综合智慧能源的价值

- 综合能源一体化方案可以有效降低用能成本。
- 智能化、综合化能源赋予了用户更多的选择权，为用户带来更智慧、更优质的服务体验。
- 有助于促进清洁能源有效消纳。
- 有助于提高能源供应的可靠性。

综合智慧能源的特征

- 综合性。实现“电、热、冷、气、水”等横向协同和“源-网-荷-储-用”等纵向协同。
- 就近性。优化保证能源的就地生产、就地平衡、就地消纳。
- 互动性。实现不同能源主体之间的互动，人人都是能源的产销者。
- 市场化。通过高度市场化的能源价格机制，促进能源利用效率的提高。
- 智能化。通过控制中心使整个系统有了“大脑”和“神经”，实现互动协同。
- 低碳化。实现区域能源开发利用的清洁高效。

促进产业协同

我们主动对接国家去产能、调结构的战略要求，完善电力协同产业链条，稳步推进光伏产业、环保产业、煤炭产业、铝业、金融业等电力协同发展。



习近平总书记视察黄河公司太阳能电力公司西宁分公司

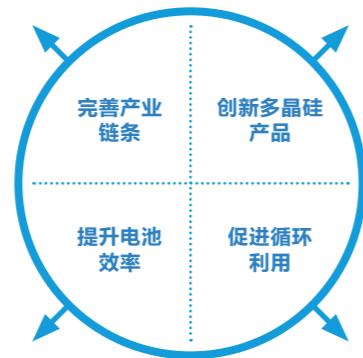
“国家电投拥有产业优势、技术优势、人才优势和资金优势，一定要将光伏产业做好，让清洁能源更好地造福人民。”

——习近平总书记调研国家电投黄河公司太阳能电力公司西宁分公司的讲话

光伏

我们持续升级光伏产业的管理水平和能力，加大新技术和新产品研发力度，全面提升多晶硅产品质量，不断促进电池产量和工艺技术水平改善。

- 黄河公司在国内率先打造集多晶硅制造 - 切片工艺 - 太阳能电池及组件 - 太阳能光伏发电为一体的垂直、协同光伏产业链。
- 多晶硅产品实现批量应用于半导体工业，打破了国外的长期技术垄断。



- 黄河公司西安太阳能公司作为国内首批通过“领跑者”认证的厂商之一，生产的组件满足领跑者计划占比已达到 99.40%。
- 2016 年单晶电池效率提升至 20.03%，多晶提升至 18.5%，获得海内外多项权威认证。
- 多晶硅生产过程中产生的四氯化硅、二氯二氢硅、氯化氢实现循环利用，二氧化硫等污染物实现达标排放，创造了良好的社会效益和环境效益。

环保

我们加快推进环保产业结构调整，在进一步发展烟气治理、脱硫脱硝等传统优势业务的同时，促进水务、土壤修复、核环保、危废处置等新兴领域实现突破，环保产业结构逐渐趋于优化。

- 全年新增专利 20 项，获省部级及以上科技奖励 17 项。
- 累计签约脱硫、脱硝、除尘 EPC 项目装机容量超过 2.1 亿千瓦，遍及全国 27 个省市、海外 4 个国家。
- 具备设计、生产、催化剂再生、废弃催化剂回收处置、以及钛白粉生产的全过程服务能力。
- 完成火电厂环保远程监测系统开发和智慧水务平台搭建。
- 中标邵阳土壤修复项目。

脱硫脱硝
除尘工程

脱硫脱硝
特许经营

脱硝催化剂
制造

“互联网+”
环保

土壤修复

- 完成贵溪二期 2×30 万千瓦脱硝特许经营项目的移交运营。
- 特许经营装机容量达到 3098 万千瓦，居五大发电集团前列。
- 基本完成山东海阳核电站 SRTF 项目调试。
- 初步形成研发、设计、配套、工程于一体的全过程核环保管理体系及工程实施能力。
- 拥有 5 个污水处理及再生水回用投资运营项目，规模达到 25 万吨/天。
- 潼南项目建成投产并取得危废经营资质。

2016 年，环保科技投入
5924.74 万元

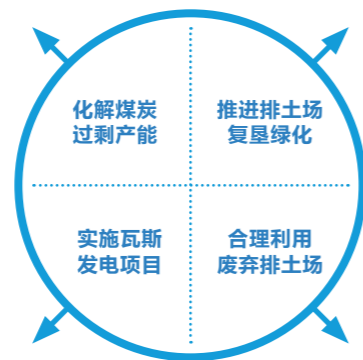
截至 2016 年底，
脱硫脱硝特许经营装机容量
3098 万千瓦

煤炭

2016年，我们遵循煤炭产业供需平衡、绿色转型的迫切要求，积极化解过剩产能，加强煤炭矿区综合环境治理，探索矿区瓦斯发电，推动煤炭产业环保、低碳化转型发展。截至2016年底，国家电投拥有煤炭产能8010万吨，生产煤矿12个。

拥有煤炭产能
8010万吨

- 制定了《国家电投化解煤炭过剩产能工作方案》，未来5年内将关闭退出煤矿10处，有序退出产能480万吨。
- 开展煤矿排土场边坡复垦治理，减少露天矿外排土场占地面积，调整外排土场发展方式，加快复垦绿化进程。
- 2016年，内蒙古公司全年排土场复垦绿化面积达到1673万平方米，到界台阶复垦率达到100%。



- 实施瓦斯发电项目，有效降低温室气体排放，获得了良好的社会效益和经济效益。
- 2016年，贵州金元实现瓦斯利用量751万立方米，瓦斯发电量2254万千瓦。
- 在闲置的排土场上建设分布式光伏电站项目，所发电量实现完全就地消纳，不仅解决了制约光伏发展的土地问题，更实现了废弃排土场的合理利用。

铝业

2016年，我们组建专业化铝电公司，全力打造产业一体化、管理专业化、机制市场化的全产业链创新性现代企业，促进煤、电、铝一体化协同发展。截至2016年底，国家电投拥有电解铝产能248.5万吨，氧化铝产能260万吨。

拥有电解铝产能
248.5万吨

拥有氧化铝产能
260万吨

案例

开展电解槽技术升级改造

内蒙古霍煤鸿骏铝电公司对电解槽进行技术升级改造，按电价0.3元/千瓦时计算，单台槽年节约电费约3万元；开展烟气净化系统技术升级改造项目，投运后氟化物、粉尘排放浓度均低于国际污染物排放标准。

开展电解烟气余热利用项目

宁夏青铜峡铝业通过中国船级社质量认证中心的能源管理体系认证，采用合同能源管理模式开展电解烟气余热利用项目，减少采暖成本340万元，增加汽机余热发电量800多万千瓦时。

金融

我们通过下属资本控股公司统一管理金融资产和股权，负责金融企业整体协同运作。金融业务涵盖保险经纪、信托、期货、租赁、保理、基金、资产管理等领域，资产主要分布在北京、天津、上海、河南、重庆、广东六个省市。2016年，搭建了国家电投境外融资平台，首次在境外成功发行12亿美元债券，定价息差大幅低于企业新发和二级市场价格。

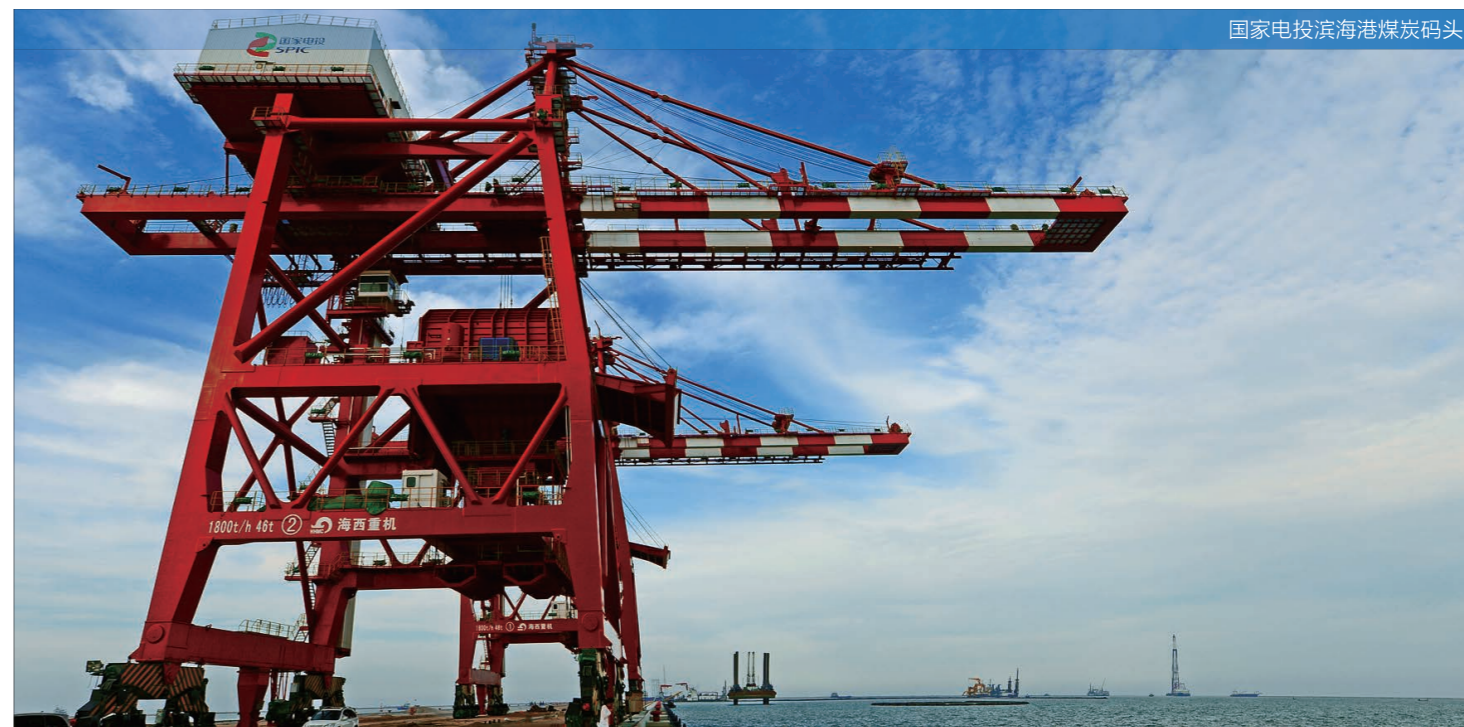
金融产业总资产达到
961.64亿元

截至2016年底，国家电投金融产业总资产、净资产分别达到961.64亿元、21.87亿元，营业收入58.28亿元，利润总额突破33.92亿元。国家电投2015年财务决算工作在受表彰的58家中央企业中排名前五，在五大发电集团中排名第一。

2016年，穆迪、惠誉和标普三大国际评级机构分别授予集团A2、A和A-的高投资等级国际信用评级，这是国家电投在国内五大发电集团中首家成功获得集团层面国际评级。

物流

我们全面加强物流规划布局，不断促进物流产业可持续发展。截至2016年底，国家电投拥有辽宁锦州港煤炭专业码头、江苏滨海港煤炭专业码头2个在建港口；运营铁路赤大白铁路1条，重载试运行铁路锦赤铁路1条。由赤大白铁路、锦赤铁路、锦州港煤炭专业码头构成的煤炭运输通道将于2017年底正式投产。





创新创造 带动行业发展

创新创造是我们的核心价值观，作为国内唯一牵头组织实施大型先进压水堆核电站和重型燃气轮机两项重大专项的中央企业，我们不断推动重大专项实现创新突破，持续完善科技创新体系，着力推进创新团队建设，力促科技成果转化，加快信息化建设，以创新之力引领行业发展，为打造创新型、国际化综合能源集团创造不竭动力。

2016年，科技投入达
17 亿元

2016年，获得授权
专利
476 项

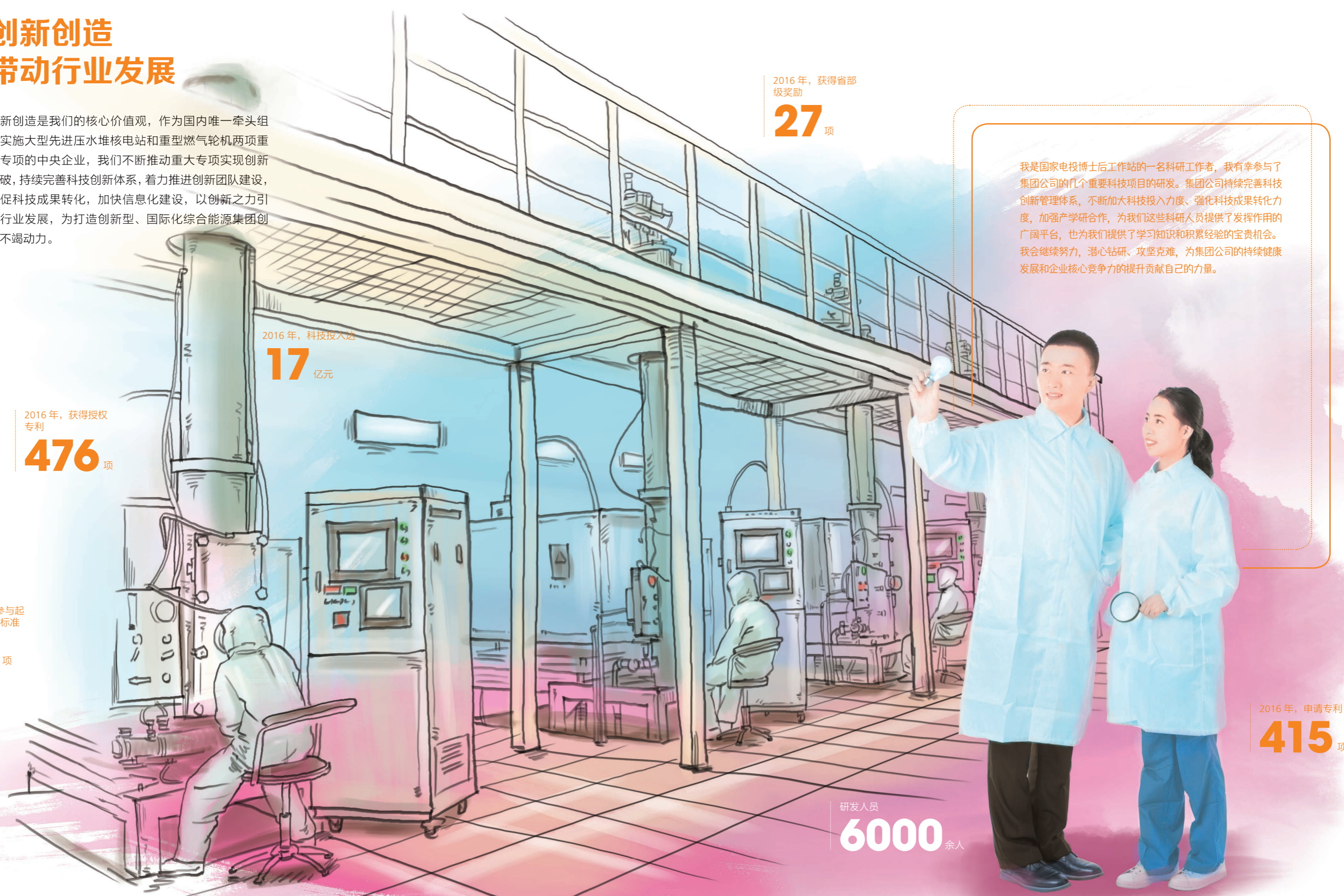
2016年，主持、参与起草
国家、行业技术标准
268 项

2016年，获得省部级
奖励
27 项

我是国家电投博士后工作站的一名科研工作者，我有幸参与了集团公司的几个重要科技项目的研发。集团公司持续完善科技创新管理体系，不断加大科技投入力度、强化科技成果转化力度，加强产学研合作，为我们这些科研人员提供了发挥作用的广阔平台，也为我们提供了学习知识和积累经验的宝贵机会。我会继续努力，潜心钻研、攻坚克难，为集团公司的持续健康发展和企业核心竞争力的提升贡献自己的力量。

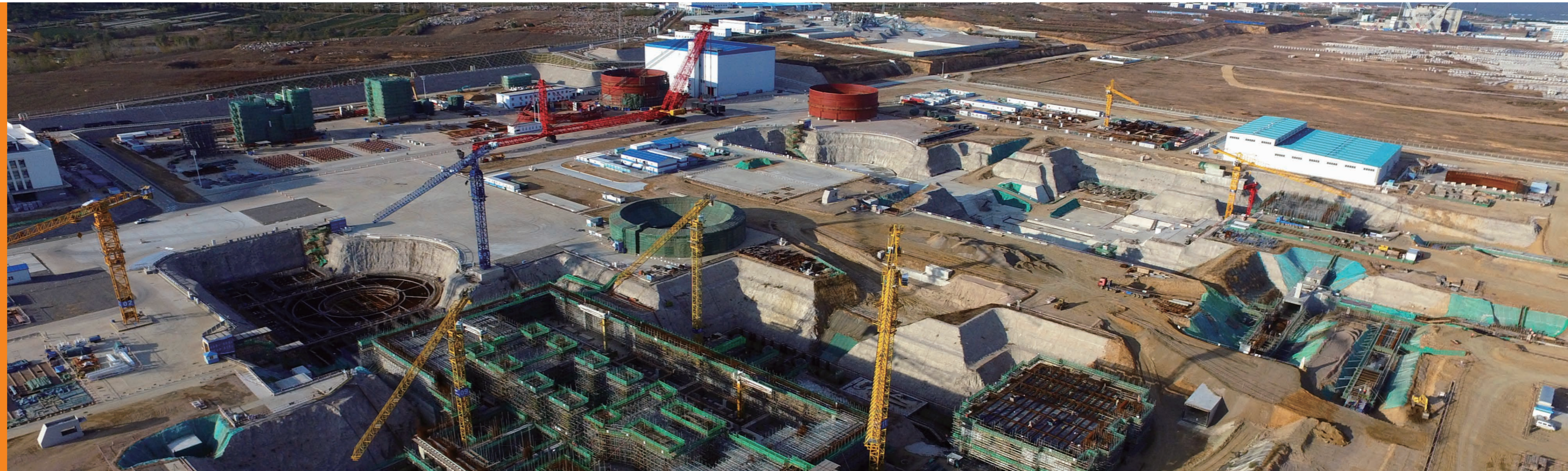
2016年，申请专利
415 项

研发人员
6000 余人



重大专项 创新突破

作为我国 16 个国家重大科技专项之一，CAP1400 是国家核电历时 9 年研发形成的自主知识产权、全球功率最大的非能动三代核电堆型。同时，我们通过持续的技术创新和设备研发，为我国核电发展提供坚实的技术基础，促进了核电产业链的稳健发展。



CAP1400 示范电站现场

NuPAC 平台通过 中国国家核安全局和美国核管理委员会 (NRC) 许可

具有完全自主知识产权的 NuPAC 平台，通过中国国家核安全局和美国核管理委员会 (NRC) 许可，成为全球首个通过中美政府核安全监管机构行政许可的核电站反应堆保护系统平台，为中国先进核电技术进入欧美市场提供了技术准入。

CAP1400 燃料 定型组件研制成功

成功研制基于世界先进堆芯和燃料运行与安全技术要求 的 CAP1400 燃料定型组件，是国内首个使用全锆合金骨架、具有完全自主知识产权、满足 14 英尺堆芯的高性能燃料组件，标志着国内自主化高性能燃料研发领域取得重大突破。

核电关键设计软件 自主研发取得成果

开发我国首套拥有完全自主知识产权的核电关键设计软件 COSINE，并通过了国家能源局验收，整体技术指标与性能达到国际先进水平，是我国核电软件开发史上的第一个重要里程碑。

AP1000 三代核电 燃料组件用核级锆材开 工生产

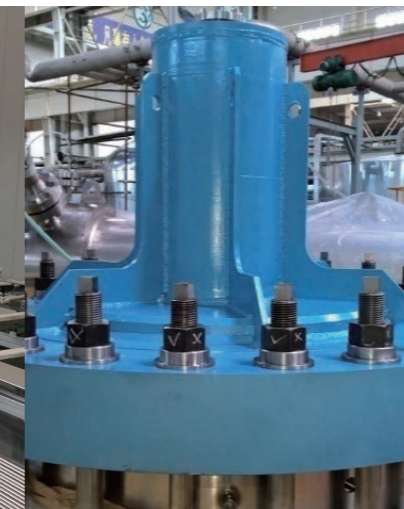
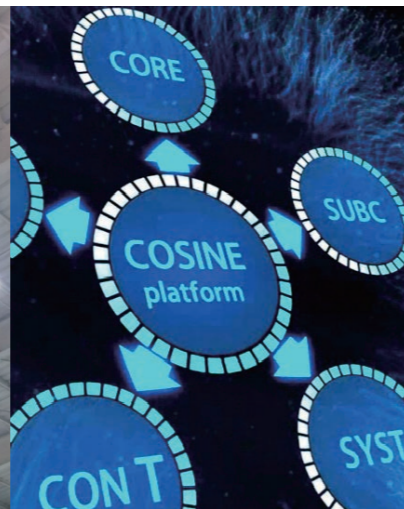
建立了满足国家核安全法规和西屋质量技术标准的一整套科学的生产技术体系、质量管理体系和管理体系，建成了国内首条完整的核级锆材产业体系。

CAP1400 屏蔽电机 主泵试验台具备 试验条件

CAP1400 屏蔽电机主泵试验台的建设依据及标准符合设计要求，工程质量达到设计标准，具备竣工的条件，满足 CAP1400 屏蔽电机主泵的测试精度要求、规范要求和试验条件，具备试验条件。

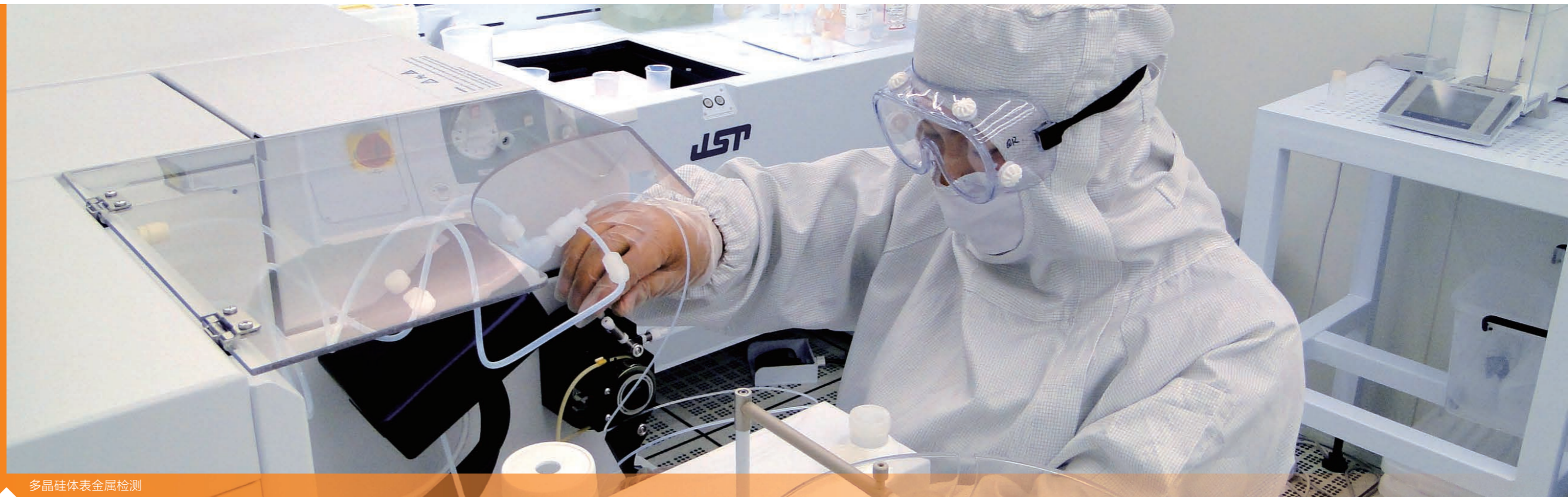
关键设备研制、 关键材料研发取得 重大进展

- 主管道具备交货条件。
- 反应堆压力容器完成整体封头鉴定。
- 蒸汽发生器下封头解剖件试制及试验完成。
- 堆内构件研制完成。
- 控制棒驱动机构拆验全部合格。



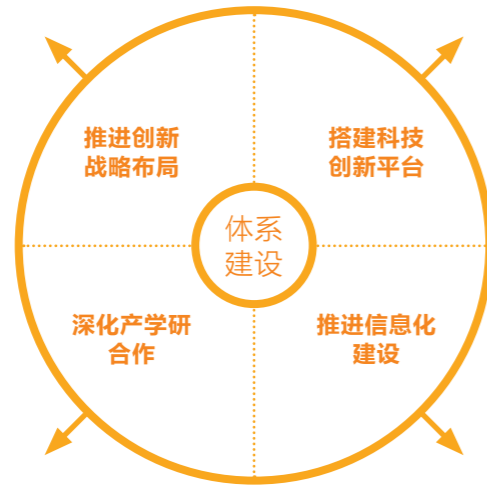
创新体系 激励发展

我们坚持创新驱动战略，强化企业创新主体作用，完善创新战略布局，推动研发资源整合，广泛开展多层次、全方位的产学研合作，构建行业领先的科技创新平台，不断提高自主创新能力和核心竞争力。



多晶硅体表金属检测

• 发布《集团公司“十三五”科技发展规划》，做好未来五年科技创新顶层设计，为“十三五”期间科技工作提供指导。



• 国家电投总部与中科院、上海交大、清华大学签订战略合作协议。
• 黄河公司联合华为公司成立智能光伏电站联合创新中心，开展智能光伏电站新技术研究。
• 中电国际与清华大学成立多能互补综合能量管理联合研究中心，通过多能互补关键技术突破和示范应用，推进综合智慧能源项目发展。

• 拥有国家高新技术企业 27 家，国家级研发机构 8 家，省部级（含行业）级研发机构 18 家，院士专家工作站 3 家，博士后工作站 7 家。

• 制定《集团公司“十三五”信息化工作规划》，开展大数据中心建设的专题规划。
• 实现生产实时情况采集、分析和监控。
• 开展数据交换平台方案设计，力图实现数据生命周期管理。
• 优化网络架构，提升传输保障能力。
• 完善基础设施建设，构架企业弹性云平台。
• 完成国家电投内外网安全隔离架构设计及重点单位落地实施，提升信息安全能力。

国家级科研机构 8 家

研发机构名称	依托单位
国家认定企业技术中心	远达环保工程有限公司
国家认定企业技术中心	宁夏青铜峡能源铝业集团有限公司
国家认定企业技术中心	国家核电技术有限公司
燃煤烟气净化国家地方联合工程研究中心	远达环保工程有限公司
国家电站燃烧工程技术研究中心	辽宁中电投电站燃烧工程技术研究中心有限公司
清洁高效煤电成套设备工程研究中心	上海发电成套设备设计研究院
国家能源核级铝材研发中心	国家核电技术有限公司
国家能源核电软件重点实验室	国家核电技术有限公司

院士专家工作站 3 家

上海核工程研究设计院院士专家工作站	国核宝钛铝业股份有限公司院士专家工作站	国家电投集团远达环保工程有限公司院士专家工作站
-------------------	---------------------	-------------------------

博士后工作站 7 家

所在单位	研究方向
中电投核电技术中心（北京）有限公司	2015 核电生产运营技术
西安太阳能电力公司（属于黄河公司）	2013 高效太阳能电池或半导体工艺研究
国核宝钛铝业股份公司	2013 核级铝合金成分设计、加工工艺及应用性能研究
上海核工程研究设计院	2008 核电站总体技术集成、总体性能研究
宁夏青铜峡能源铝业集团有限公司	2007 铝电解生产及相关技术
远达环保工程有限公司	2006 能源环境高技术领域
五凌电力有限公司	2002 水力技术

创新团队 巩固实力

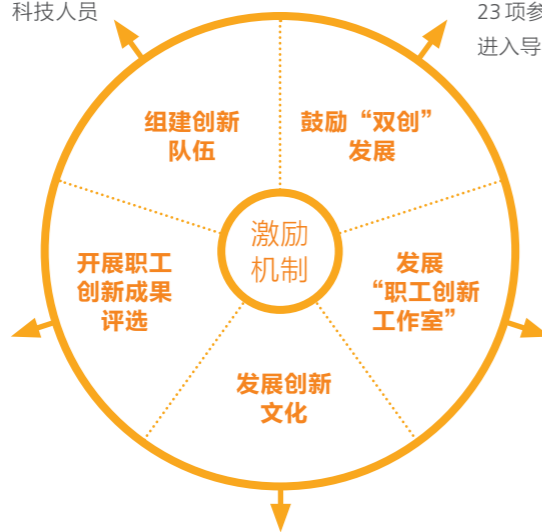
人才是科技创新发展的第一要素，我们鼓励员工融入“双创”领域，持续培育壮大科技人才队伍，塑造自身创新文化，有效激发员工的创新活力和创新潜能。



- 构建了一支具有较高素质的科研人才队伍，包括“千人计划”专家 7 人，学科带头人 200 余人，研发人员 6000 余人，科技人员 16000 余人。

- 积极组织国家核电及各二级单位参加国资委 2016 中央企业熠星创新创意大赛，完成 23 项参赛项目的申报，通过初评项目 12 项，进入导师辅导阶段的项目 3 项。

- 集团评出首届职工优秀技术创新成果 45 项。
- 在中电联第八届全国职工技术成果奖，荣获中电联一等奖 2 项，二等奖 7 项，三等奖 9 项。
- 在中国能源化学地质工会职工技术创新成果评选中，荣获中国能源化学地质工会一等奖 1 项，二等奖 1 项，三等奖 2 项。



- 创建职工创新工作室 200 家，培训各类职工 47000 多人次，攻克技术创新攻关难题 1328 项，获得发明专利 251 项。

- 实施路线：以国家创新驱动发展战略为指引，在“和文化”体系下，结合管理创新、技术创新体系建设和员工创新活动，组织开展创新精神文化、创新制度文化、创新行为文化和创新物质文化建设。
- 核心价值观：构建“以奋斗者为本”的核心价值观体系。
- 创新氛围：营造鼓励探索、崇尚创新、追求卓越、尊重人才、尊重创造、宽容失败的创新氛围。
- 激励机制：建立创新有奖、成果共享，创新人才有待遇、有地位、有回报的激励机制。

案例

“唐浪杰”劳模（党员）创新工作室

黔西电厂“唐浪杰”劳模（党员）创新工作室，是国家电投首批授予的 9 个创新工作室之一，以“全国五一劳动奖章”获得者唐浪杰命名。2016 年，创新工作室的 36 名成员，针对企业安全生产、节能降耗、环保控制的重点及难点问题，成立了六个专业攻关小组，经过近一年的攻关创新，实现了空预器换热元件无需人工清洗、环保控制能力得到有力改善、环保设施运行可靠性提高的成绩，为企业创造经济效益达 660 余万元。

黄河公司高效电池组件董鹏创新工作室

黄河公司太阳能电力公司成立了以创新带头人董鹏命名的“高效电池组件董鹏创新工作室”，打造光伏产业的科技智能团。创新工作室包括了电池、组件、硅片、设备、质量、管理共六个创新小组的职工创新工作室，采取“传、帮、带”师带徒的模式，手把手教授技艺，制定培训计划，同时通过派驻专人交流学习、邀请外部权威专家和学者授课等方式，让每一个成员都亲身参与到课题研究、技术攻关项目中，培养锻炼了一批电池、组件等方面的专业人才。

创新工作室自成立以来，积极发挥示范引领效应，现已在《太阳能》《中国化工贸易》《电子设计工程》等各级刊物发表论文 20 篇；申请受理专利共 59 项，其中发明专利 16 项，实用新型专利 43 项，获得专利授权 37 项；共开展 13 项科技项目，合计投入 5400 余万元。

截至 2016 年底，共有科技人员

16000 余人

职工创新工作室

200 家

创新成果 共同发展

我们加大力度推进各个业务领域前沿科技创新，在多个领域实现突破，促进了企业综合实力的提升与行业的共同进步。同时，积极推进创新成果转化，通过创新技术创造经济、社会和环境的综合价值，推动企业与社会的可持续发展。



CAP1400 亮相国家“十二五”科技创新成就展

2016年，获得国家科技进步二等奖1项、省部级奖励

27项

2016年，国家电投获得国家科技进步二等奖1项、省部级奖励27项，其中青海省科技进步奖一等奖1项，黑龙江省科技进步奖一等奖1项，中国电力科技进步奖一等奖1项，中国有色金属工业科技进步奖一等奖1项，中国机械工业科学技术奖一等奖1项。

2016年，国家电投申请专利415项，其中发明专利257项、实用新型专利154项、外观设计专利4项；获得专利授权476项，其中发明专利160项、实用新型专利312项、外观设计专利4项。

2016年，获得专利授权

476项

核电领域

- 国家电投成功掌握 S32101 超宽幅双相不锈钢板材生产技术，并且已经进行了小批量试制，填补了我国在特种钢材生产的短板。

太阳能领域

- 黄河公司组建了“光伏材料与设备研发室”、“太阳能发电系统实证实验室”、“太阳能发电系统设计研究室”三个实验室。
- 黄河公司多晶硅实验室成为国内硅行业第一家通过中国合格评定国家认可委员会认可的实验室。

风电领域

- 大型风电水电机组低频故障斩断关键技术及应用获得国家科学技术进步奖（二等奖）。

清洁高效煤电领域

- 田集二期 2 × 66 万千瓦项目是国内首台采用再热汽温 620℃ 的超临界机组，其中 3 号机组获得国资委“煤耗最优机组”称号，供电煤耗最低达 274 克 / 千瓦时，较国内同类型机组平均供电煤耗减少约 10 克 / 千瓦时，每年可节约标煤 6.27 吨，减少二氧化碳排放 16.68 万吨，减少二氧化硫排放 1300 吨。
- 平圩发电公司在国际上首次实现百万机组出口电压直升至 1000 千伏电压接入电网，提高了电厂送出通道的输电能力和电网的安全运行水平，节省投资约 2000 多万元，对促进我国特高压电网的发展具有里程碑式意义。
- 山东院设计的莱芜电厂机组效率、能耗指标打破世界纪录。

环保领域

- 远达环保建立了烟气净化、脱硫脱硝、PM2.5 控制、放射性废水等多个行业领先的科研平台，以及行业内首家通过合格评定国家认可委员会 (CNAS) 认证的催化剂性能检测中心。
- 远达环保成功研制具有自主知识产权的远达蜂窝管式湿式电除尘技术 (YD-HTW)，可实现烟尘、三氧化硫及汞等污染物高效去除，达到国内领先水平。
- 远达环保建立了催化剂再生中试平台和生产线，打破了国外少数厂家对催化剂再生技术的垄断，使催化剂换装投资成本降低了 40% 以上。



跨国经营 铸造中国品牌

我们以绿色、高效、清洁能源开发和电站服务业为主导，积极响应国家“一带一路”倡议，有效推进国际产能和装备制造合作，带动我国电力产业上下游企业协同开拓国际市场，为东道国创造经济、社会和环境价值。同时，探索将企业社会责任理念、方法，融入到境外管理、运营，提升中国企业的海外竞争能力和全球品牌影响力。

截至 2016 年底，境外装机覆盖

36 个国家

境外资产

382 亿元

正在执行的境外电力工程咨询设计、电站运维服务等项目

35 个

正在执行的境外电站工程总承包项目总装机

1350 万千瓦

刚刚接到外派任务时，心里是有点打鼓的，远离家乡的滋味不好受，最担心的是家里如果有突发情况，我不在家人身边怎么办。公司领导亲自接送我们出国、回国，并亲赴海外项目驻地，为我们送上慰问，让我们心里感到非常温暖。更让我感动的是，公司成立了“爱心后方服务站”，积极帮助我们这些驻外员工的家属解决日常生活难题，并在重要节假日期间走访慰问我们的家庭，举办家属联谊会等活动，解除了我们的后顾之忧，让我们能够安心工作。



践行“一带一路”倡议

我们紧跟中央战略部署，充分发挥核电和常规电全产业链优势，以绿色、高效、清洁能源开发和电站服务业为主导，以国家核电、海外公司、中电国际、上海电力为投资平台，有效推进国际产能和装备制造合作，跨国经营发展和盈利能力不断提高，在实现自身业务快速发展的同时，为国家“一带一路”倡议落地布局奠定了良好的基础。

国家电投海外业务分布

巴基斯坦

- 控股开发的胡布 2 × 66 万千瓦超临界燃煤发电项目，于 2016 年 11 月开工，计划于 2018 年 12 月首台机组并网发电，2019 年 8 月两台机组商业运行。
- 已签署巴基斯坦卡拉奇电力公司（KE）66.4% 股权转让协议，KE 公司是巴基斯坦唯一一家从事发电、输电、配电、售电及电力服务纵向一体化业务的电力公司。

黑山共和国

- 控股开发 4.65 万千瓦风电项目，已开展进厂道路施工等工作。

马耳他

- 参股马耳他能源公司 33.3% 股权、控股德利马拉第三电厂 90% 股权、控股可再生能源公司 70% 股权和参股能源服务中心 30% 股权。

坦桑尼亚

- 控股开发的 30 万千瓦燃气电站，计划于 2017 年开工。

南非

- 南非核电项目列入“中南产能合作重大项目清单”，完成两期南非核电中长期培训任务。

澳大利亚

- 是澳大利亚第二大风力发电公司，拥有 3 座在运水电站，装机容量 4.3 万千瓦；8 个在运风电站，装机容量 41.28 万千瓦；1 座在建风电站，装机容量 2.87 万千瓦。

日本

- 拥有光伏电站装机容量 0.72 万千瓦；在建光伏电站装机容量 12.45 万千瓦。

缅甸

- 投资运营项目可控装机容量 9.9 万千瓦；投资在建项目可控装机容量 940 万千瓦；已签署合资协议并开展前期工作。
- 中缅两国就“保障现有大项目安全运营、积极推进能源等重要领域合作”达成重要共识。缅甸民盟政府成立伊江项目独立调查委员会，于 11 月中旬提交了首份调查报告，客观介绍了项目情况，并委托缅甸环境研究所（MEI）重点围绕环境、社会影响评估等问题开展第二阶段调查。

越南

- 以股比 40% 参股合作开发永新一期 2 × 62 万千瓦 BOT 燃煤电厂项目，预计 2019 年建成投产发电，经营期 25 年。

土耳其

- 中土两国政府已签署 4 份核能领域合作协议，土方同意启动土三核电项目合作，明确支持国家电投采用 CAP1400 技术开展场址和项目可研工作。
- 控股开发的胡努特鲁 2 × 66 万千瓦超超临界燃煤发电项目，计划于 2017 年 12 月开工。

智利

- 是智利第 3 大水电运营商和最大的中资企业，拥有 5 个在运水电站，装机容量 49.2 万千瓦；1 个在建风电站，装机容量 8 万千瓦，水电装机规模占智利水电约 8%。

巴西

- 拥有 2 座全资风电场，总装机 5.8 万千瓦。

截至 2016 年底，国家电投已在美国、澳大利亚、南非、土耳其、巴基斯坦等 13 个重点国家设立代表处，境外业务涉及 36 个国家，境外资产 382 亿元，在运电力装机 126 万千瓦，在建电力装机 1005 万千瓦，开展施工准备项目装机 298 万千瓦；正在执行的境外电站工程总承包项目 11 个，装机容量 1350 万千瓦；正在执行的境外电力工程咨询设计、电站运维服务项目 35 个。

案例

与智利签署《金融服务战略合作协议》

2016 年 11 月 22 日，在中国国家主席习近平和智利总统巴切莱特的见证下，国家电投总经理、太平洋水电智利公司执行主席、中国建设银行董事长在智利首都圣地亚哥共同签署《金融服务战略合作协议》。

土耳其阿特拉斯 2 × 600 兆瓦火电厂荣获“国家优质工程金质奖”

土耳其阿特拉斯 2 × 60 万千瓦超超临界燃煤机组工程于 2011 年 11 月 10 日正式开工，2014 年两台机组一次性通过土耳其能源部验收进入商业运行，比合同工期分别提前了 5 个月和 8 个月。投运后，两台机组各项性能指标优良，实现了长周期安全稳定运行。

收购澳大利亚太平洋水电公司被评选为“2016 年度跨境并购交易奖”

太平洋水电公司总装机容量 90 万千瓦，资产分布于澳大利亚、智利和巴西。通过收购，国家电投成为澳大利亚第二大风力发电公司、智利最大中资企业。

《拉丁金融》（Latin Finance）杂志将国家电投对澳大利亚太平洋水电公司的收购评选为“2016 年度跨境并购交易奖”。

全球公民 共促和谐

我们在实现自身发展的同时，坚持将发展成果与项目所在地共享。为当地经济发展注入活力；主动融入海外文化，建立与社区常态化沟通机制；关注文化、教育事业，开展扶贫助困活动，不断提升当地居民福祉。



董事长王炳华拜访土耳其 EMBA 项目厂址附近村庄

促进当地经济发展

我们凭借资金、设备、人才优势，积极推进海外运营，通过充足的电力保障带动项目所在地的经济发展，并通过本地化采购和产业帮扶项目，促进当地人民生活水平改善。

致力员工本地化

我们在海外运营中坚持属地化发展，在海外项目建设过程中加强本地化用工，为运营所在地提供就业机会，并加强对当地员工的专业培训，提升当地员工的岗位技能，助力当地员工的职业发展。

小其培电站属地化用工比例达

81%

胡布燃煤电站当地员工比例占项目员工比例的

45%

案例

缅甸小其培电站缓解缅北缺电

小其培电站装机容量 9.9 万千瓦，设计年发电量 5.99 亿千瓦时。电站最初主要功能是为伊江上游流域大型水电项目建设提供施工用电，后调整为向当地社会供电的商业化运营电站，有效缓解了缅北地区严重缺电的问题，为当地工厂生产和商业经营提供了充足的电力保障。电站共有缅籍员工 55 人，中方员工 13 人，属地化用工比例达 81%。

日本茨城筑波项目促进农户增收

茨城筑波光伏项目位于日本茨城县筑波市，整个项目总投资约 130 亿日元，是日本最大的农光互补项目。通过在太阳能组件板下种植喜阴的高价值农作物，为当地 187 户农家带来了良好的经济收入，为当地提供了绿色、清洁的太阳能电力，也为地方政府增加了税收和就业岗位。

巴基斯坦胡布项目拉动当地经济

据初步估计，巴基斯坦胡布项目在 36 个月建设期将会使用当地原材料和日常消耗品价值 500 万美元，为当地安保、园艺、餐饮、交通、内务等创造经济价值 900 万美元，将极大带动当地经济社会发展。项目建成后有效缓解当地用电紧张局面，提升当地企业开工率，促进当地企业出口创汇及地区经济发展。

案例

巴基斯坦胡布项目招聘当地员工

胡布燃煤电站是中巴经济走廊优先实施项目，预计总投资 19.95 亿美元，规划总装机容量 132 万千瓦，目前项目公司招聘当地员工比例达 45%，其中不乏毕业于美国哈佛、英国剑桥等世界一流大学的巴基斯坦优秀人才。项目开工建设后预计将为当地创造至少 1 万个就业岗位。

开展南非民用核能培训

为帮助南非推动核电产业的本地化发展，国家电投与南非核能集团签署了《南非民用核能项目培训协议书》。第一阶段基础培训已于 2015 年实施完成。2016 年 1 月 11 日，国家电投启动了第二阶段专业基础培训。来自南非的 49 名学员参加了工程设计、制造技术、建造技术、运行与启动技术、项目管理等 5 个模块、8 门专业基础课程的学习。培训得到了南非方的充分肯定和高度评价。

“培训对我们的工作能力和职业发展带来了极大的帮助！”

——参与培训的南非学员

尊重当地文化

我们尊重项目所在地的文化传统、宗教信仰，主动融入当地文化，积极参加当地文体活动，增强与当地社区居民之间的认同感。

案例

参加缅甸泼水节

缅甸泼水节期间，伊江公司向支持关心项目的缅甸社会各界致以节日的祝贺，应邀参加了当地举办的泼水节迎新活动，安排缅籍员工休假和家人团聚。同时，伊江公司在小其培电站、密松管理部开展了藤球比赛、包汤圆、泼水祝福等丰富多彩的文体活动，不断增进缅甸公众对企业的理解和认可。



参加缅甸泼水节

日本新年期间发“红包”

日本新年是日本人最重视的节日，许多日本企业在发放年终奖后，老板还会以个人名义发“红包”。上海电力日本株式会社在三田太阳能电站工程验收完成后，由社长向每一位在场员工鞠躬致谢，提前预祝他们新年快乐，并向每名工程建设人员发放了装有一万日元的“红包”，表示对当地文化习俗的尊重。



日本新年期间，向员工发“红包”

共建和谐社区

我们积极参与社区活动，通过资助当地学校，助力社区教育水平和发展能力的提升；通过开展扶贫助困活动，积极回馈社会发展，营造和谐社区氛围。

案例

支持坦桑尼亚教育事业

上海电力坦桑尼亚公司与中国驻坦大使馆、中国援坦医疗队一起赴坦桑尼亚北部城镇穆索玛的偏远乡村开展公益活动，向当地五所乡村小学赠送了课本、文具、足球等文体用品，鼓励孩子们努力学习，健康生活。



支持坦桑尼亚教育事业

向缅甸移民村发放大米

伊江公司秉持“用爱温暖、用心帮扶”的准则，持续关注移民村的生产生活。2016年，在缅历新年来临之际，伊江公司向当地移民村村民及寺庙、教堂、学校、医院免费发放了1424袋（约71吨）大米，为改善移民村生活提供帮助。



向缅甸移民村发放大米



深化海外沟通

作为一家积极履行社会责任的中央企业，我们在海外运营过程中坚持透明运营，不断加强与社会、政府及媒体的互动沟通，获得了海外利益相关方的广泛认可。



澳大利亚太平洋水电柯丁顿风电场

加强环境保护

我们在海外运营过程始终坚持绿色发展理念，高度重视海外运营中的生态环境保护，严格按照当地环保标准设计采购和建设项目，以实际行动促进海外社区的可持续发展。

案例

马耳他项目组织大学生参观电厂

上海电力（马耳他）控股有限公司多次组织马耳他大学电力工程专业学生参观 D3 发电有限公司，使他们了解油改气工程对马耳他环境发展、能源改革的贡献，以及对实现欧盟 2020 年能源计划的重要性，同时也有效提高了公司在马耳他公众心中的认可度。



马耳他公司组织大学生参观电厂

胡布项目开展媒体宣传

胡布项目与巴基斯坦当地公关公司 PR Bridge 合作，加强胡布项目同当地媒体及民众的宣传和沟通，在当地报纸刊登胡布燃煤项目特别介绍版页、巴基斯坦独立日特别庆祝版页等，宣传国家电投的“和”文化，增加当地民众对中国企业的理解和信任。



胡布项目开展媒体宣传

案例

开展绿色施工

越南永新项目在施工过程中十分注重环境保护问题，最大限度地减少施工建设对当地民众生活造成影响：

- 配置垃圾回收站，实施垃圾分类管理，危险废物废料由当地专业公司集中处理，确保环境不受污染。
- 施工现场采取定期洒水、进出厂车辆集中清洗等抑尘控制措施，确保不影响周边环境。
- 对全厂区内裸露地表进行绿化或铺网布的覆盖处理措施，防止起风扬尘污染环境。
- 聘请专业公司对项目定期开展环境监测、监控，避免突发性环境事件的发生。

保护海洋生物

土耳其项目公司考虑到项目所在地临近海龟繁衍地，主动将圆形煤场储煤方案改为欧罗仓的储煤方案，虽然增加了建设成本，但占地面积较小，可以为海龟的繁衍留下生命通道。同时，公司委托生态学、生物学、水文学和海龟研究等领域专家重新撰写了项目对于海龟保护区生态影响的评估报告，获得了土耳其环境与城市规划部的认可。



因海龟保护调整后的效果图



安全环保 守护宜居家园

安全生产是我们发展的基石。2016年，我们全面推广核安全文化理念，以核安全的管理标准来管理常规电及协同产业，坚定不移将安全置于一切之上，不断加大管理力度，不断强化事故惩处的高压态势，安全质量管控能力得到提升，全年实现“六不发生”的安全目标。

2016年，
清洁能源比重

42.9%

2016年，环保技改资金投入

38.64 亿元

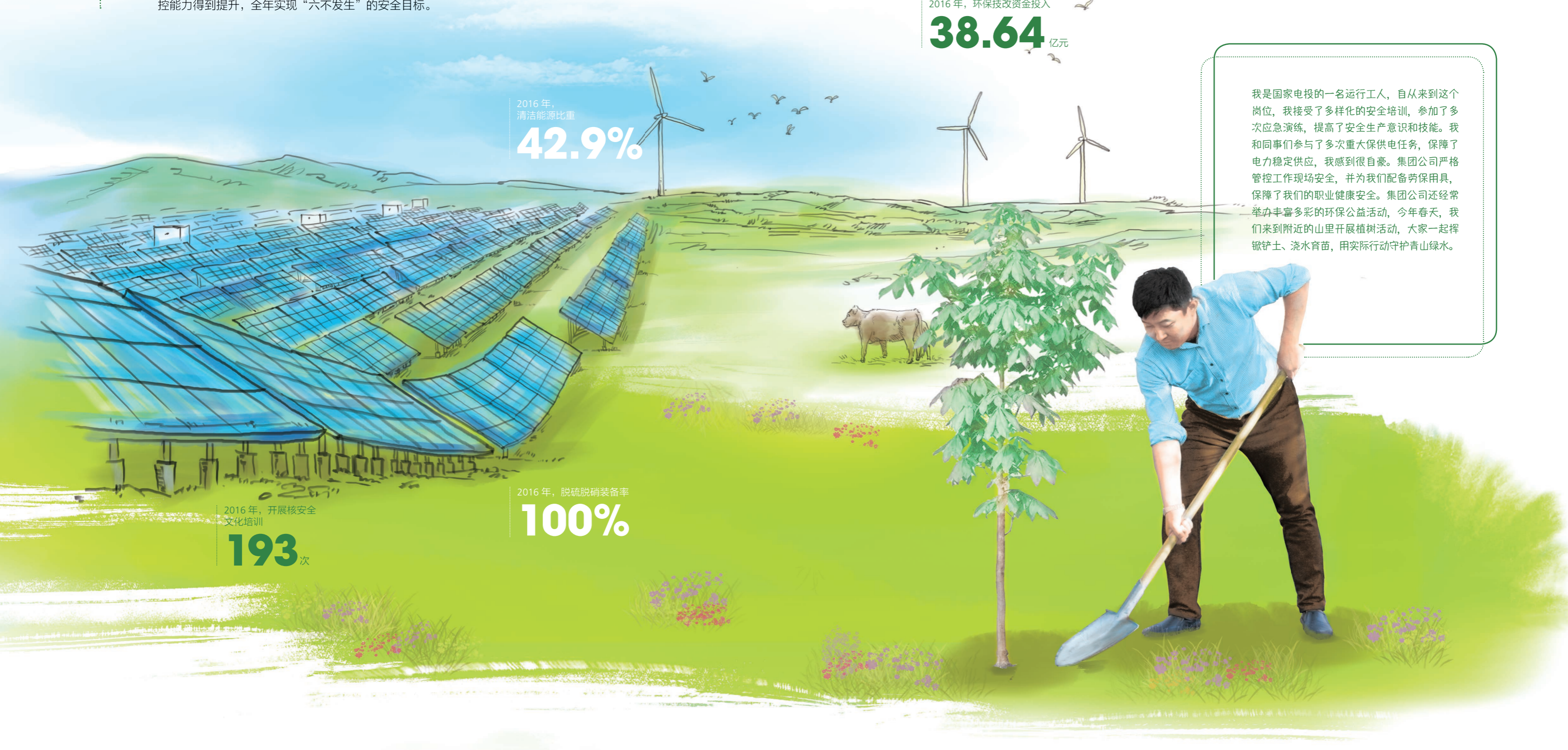
2016年，脱硫脱硝装备率

100%

2016年，开展核安全
文化培训

193 次

我是国家电投的一名运行工人，自从来到这个岗位，我接受了多样化的安全培训，参加了多次应急演练，提高了安全生产意识和技能。我和同事们参与了多次重大保供电任务，保障了电力稳定供应，我感到很自豪。集团公司严格管控工作现场安全，并为我们配备劳保用具，保障了我们的职业健康安全。集团公司还经常举办丰富多彩的环保公益活动，今年春天，我们来到附近的山里开展植树活动，大家一起挥锹铲土、浇水育苗，用实际行动守护青山绿水。



核电安全 生命至上

“以人为本，生命至上”是我们始终秉承的核电发展理念。我们不断加强核电安全生产管理，完善核电质量管理，扎实推进核应急体系建设，大力提升应急处理能力，持续推广核安全文化，为核电发展筑牢坚实的安全保障。



红沿河核电站

核电安全生产管理

我们坚持进度服从于安全、效益服从于安全，将“零事故”作为工作目标。不断加大核安全生产管理力度，全力保障核电安全生产和安全施工，做好核电厂辐射环境监测和人员辐射剂量管理，进一步规范放射源使用和管理，推进放射性废物处理处置设施建设，强化事故惩处的高压态势，全方位建立核电安全长效机制。

2016年，核电建设及生产单位安全状况良好，未发生重伤及以上人身伤亡事故和一般及以上事故，未发生责任性轻伤事故。



核电事故应急处理

我们扎实开展安全专项整治行动，加强在运、在建核电厂安全大检查，全面排查安全漏洞，采取有力措施切实消除隐患；扎实推进核应急体系和能力建设，建设集团核应急指挥中心，加快集团（烟台）核应急支援基地建设，组建集团核应急管理中心；完成海阳1号机组首次装料前核应急演习，确保具备有效的响应能力。

案例

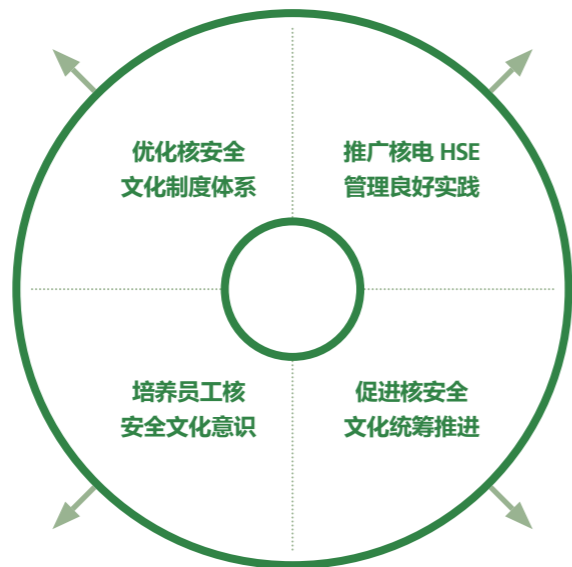
开展综合应急演练

2016年12月20日，在海阳核电1号机组首次装料前场内综合应急演练成功举行，为1号机组顺利装料奠定了基础。这次演习结合了福岛核事故经验反馈，重点演练因主变压器失火导致丧失场外电，叠加地震、一回路大破口、专设安全设施故障等事故情景的应急响应。演习内容涵盖了场内应急计划规定的绝大部分应急响应行动，国家核安全局、国家能源局、国家核应急办、华东核与辐射安全监督站、山东省核应急办、国家电投核应急办等场外应急组织和单位进行了配合响应，整场演习持续时间5小时，参演人员达300余人，获得了国家核安全局的高度评价。

核电安全文化建设

核电从设计、制造、建造到运维的高质量，必须要有核安全文化的保驾护航。我们全面推广核安全文化理念，编制和发布了核安全文化推进工作计划，从制度体系、组织推进以及员工安全意识的培养等方面着手，深入推进核电安全文化建设。截至 2016 年底，核电系统举办各级领导干部核安全文化讲堂 37 次，开展核安全文化培训 193 次。

- 根据 IAEA INSAG 11 中有关于核安全文化弱化的征兆说明和描述，从各领域指标中抽取指标反映核安全文化的情况，及时检测核安全文化状况。
- 制定国家电投《HSE 管理体系提升实施方案》，推广工具应用，在非核领域开展 HSE 管理提升活动。



- 对新员工开展核安全文化培训，通过技能比武、工作观察与督导等方式规范员工行为；针对现场调试、生产过程的典型事件，召开专题会讨论、识别核安全文化问题。
- 开展管理者核安全文化授课以及管理者面谈和指导。
- 组织集团 10 支专业团队开展防人因失误技能大赛，提升员工操作技能水平，形成良好的安全意识。
- 实施领导者进工前会或班前会制度，一线部门副处长以上人员按固定频次进工前会或班前会。
- 举办“践行核安全文化 建设精品核电工程”季度征文比赛，2016 年，共组织 3 期征文比赛，共征集作品 70 篇。
- 推广会前 TOPIC 制度，由核安全文化推进委员会办公室每周推荐一个核安全文化主题供参考使用。
- 建立和维护核安全文化论坛，通过论坛发布各类启发员工思考的信息，为员工讨论核安全文化提供交流平台。
- 执行重要活动管理层到现场监护与指导制度，由部门管理层对中、高风险的工作活动进行现场监督。
- 实施人因失误重置制度，对符合重置标准的事件，重置相应的人因失误，并实施警示通报。

截至 2016 年底，核电系统举办各级领导干部核安全文化讲堂

37次

开展核安全文化培训

193次

案例

举办核电防人因失误技能大赛

防人因失误工具的推广和应用是提高人员安全绩效的重要手段，也是推进核安全文化建设的抓手之一。2016 年，国家核电举办了防人因失误技能大赛，共 10 支专业团队参加。参赛队伍按照正常流程开展工作，由培训部人因教员、部门管理层以及安全质保部相关人员组成的裁判组现场观察、评分，通过竞赛，有效识别了防人因失误工具现场应用存在的主要问题，为进一步保障核安全生产奠定了基础。



举办核电防人因失误技能大赛

推进核安全文化建设

为有效提升核安全文化素养，2016 年，国核铀业全面开展核安全文化建设工作。召开了“提升管理研讨会”，编制了《机械伤害事故安全技术措施》，开展应急处置方案演练活动，有效地促进了核安全文化在企业的落地和融合。通过健全完善园区 HSE 警示标识、核安全文化宣传、HSE 培训、HSE 法律法规合规性评价、参观先进核电施工现场、领导干部安全讲堂，使员工对核安全文化有了系统和深刻的认识。



核电应急演练

安全生产 平安发展

安全生产是企业健康发展的基石。我们牢固树立《安全生产法》，把实现安全生产、保一方平安作为建设平安央企、履行社会责任的重要使命和任务。在全系统开展安全生产责任制完善工作，深植 HSE 管理体系，发挥安全监督和保障作用，强化应急管理、施工安全管理，切实维护员工职业安全。



定期检修，确保运行安全

推进安健环管理体系建设

我们始终坚持“安全第一，预防为主”的安全生产方针，编制《集团公司“十三五”安全生产规划》，不断强化安健环管理体系建设，推行安全总监制，强化重点领域工作，夯实安全生产基础，助推企业安全管理水平提升。

- 充实安全监督部门力量，三级单位全部设置 HSE 部门并推行安全总监制，落实安监人员薪酬待遇。



- 制定国家电投《HSE 管理体系提升实施方案》，推广工具应用，在非核领域开展 HSE 管理提升活动。

- 抓基层：以厂级、车间（分场）和班组为重点，以作业（施工）点为着力点，抓好作业安全。
- 抓基础：以设备、技术、制度为重点，加强管理，不断提升本质安全水平。
- 抓基本功：以员工的基本技能、技术和作风建设为重点，“三熟三能”为基本要求，不断提升员工职业素养；以班组“两会一活动”为重点抓手，全面推动班组安全建设水平的整体提高。

强化施工安全管理

我们将建设工程和承包商安全管理做为企企业安全生产管理的重点，严格把控队伍资质、资格审核，加强承包商安全培训，做好质量监督和动态考评，全力保障施工安全。我们要求在建设单位严格执行质量管理相关规定要求，加强质量监督和验收，确保工程质量，守护公众生命健康安全。

案例

江西公司强化承包商管理

江西公司强化施工安全质量管理，加强对承包商的全过程管控。招标期间，严格承包商准入制度，从严过程监控，严格责任追究，建立“黑名单”制度。定标后，对外包单位承包合同、安全生产协议进行审查核实，对现场外包队伍、人员的实际资质和能力进行再检查、再验证。施工期间，召开外包工程承包商会议，学习国家电投事故通报、会议和文件精神以及“四个 1”罚则规定，确保工程质量与施工安全。

完善应急处置管理

我们加强应急预案管理，完善应急管理体系建设，开展应急操作技术研究，不断提高对电力突发事件的应急处置能力，全方位增强企业应急管理的科学性、针对性、时效性和可操作性，不断提高对突发事件的应急处理能力。



加强隐患排查

我们常态化开展现场安全督查，加强设备仪器检修以及隐患排查治理，对重点工作实行全过程监督。2016年，国家电投围绕安全生产重点、难点和薄弱环节进行专项整治，组织了2次覆盖全部生产经营型二级单位的安全生产专项督查。

案例

开展安全生产大检查

2016年11月底至12月上旬，国家电投面向所属单位开展了全覆盖的安全生产大检查，这是国家电投自合并重组以来规格最高、范围最广、执行最严的安全生产“年终大考”。成立若干小组，由集团领导班子成员以上率下，分别带队，重点就安全管理机构设置、安全管理制度落实、生产施工现场规程执行等情况进行检查督导。

安全生产大检查结束后，各单位就检查形成了检查报告，分析存在问题的原因、提出整改建议，并及时开展整改，确保打赢安全生产攻坚战。

“在工程建设和生产运行过程中，要始终把安全放在首位，确保质量可控在控。”

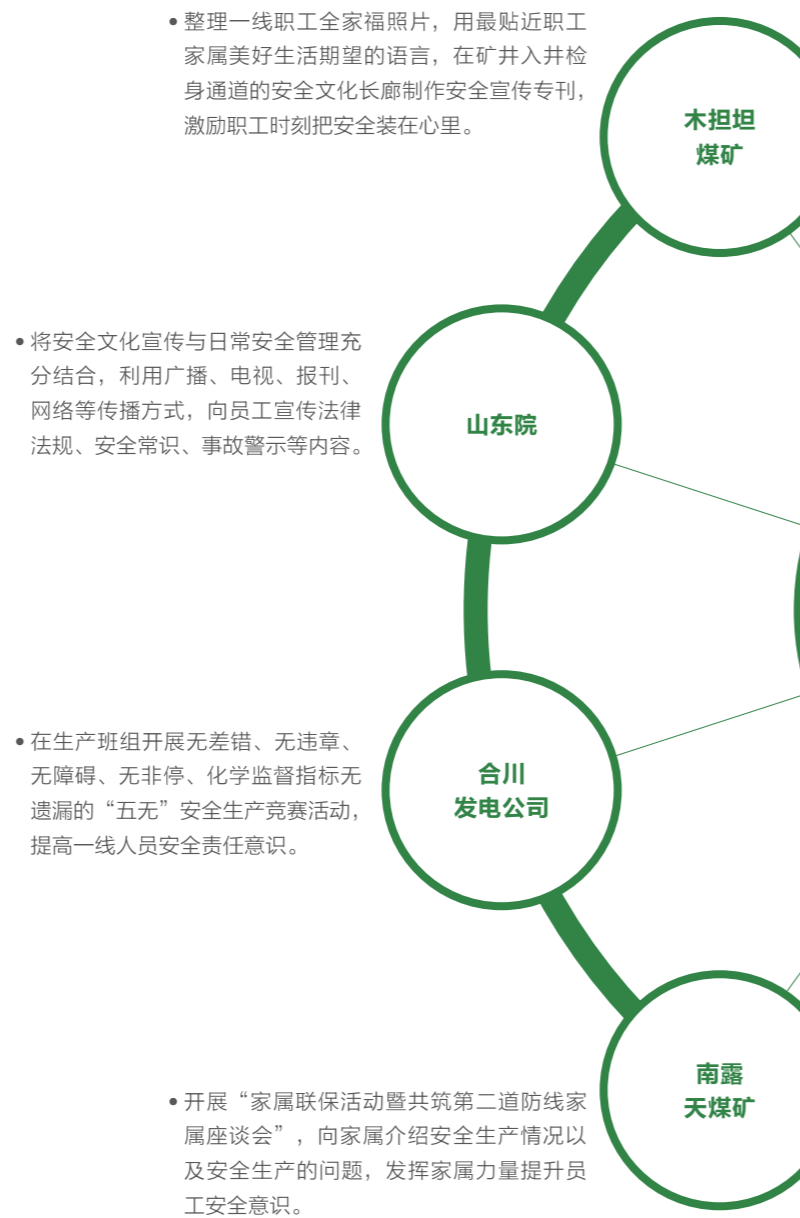
——董事长王炳华
在江西公司检查安全生产工作时强调

锡林项目应急演练



构建安全文化

我们不断完善安全理念渗透机制，提高安全文化层次，通过宣传法律法规、讲解安全常识、举行安全知识竞赛、开展安全知识月等形式，营造浓厚的安全文化氛围，增强员工的超前安全防范意识，让“安全无小事，小事当大事，确保不出事”的理念厚植于心。



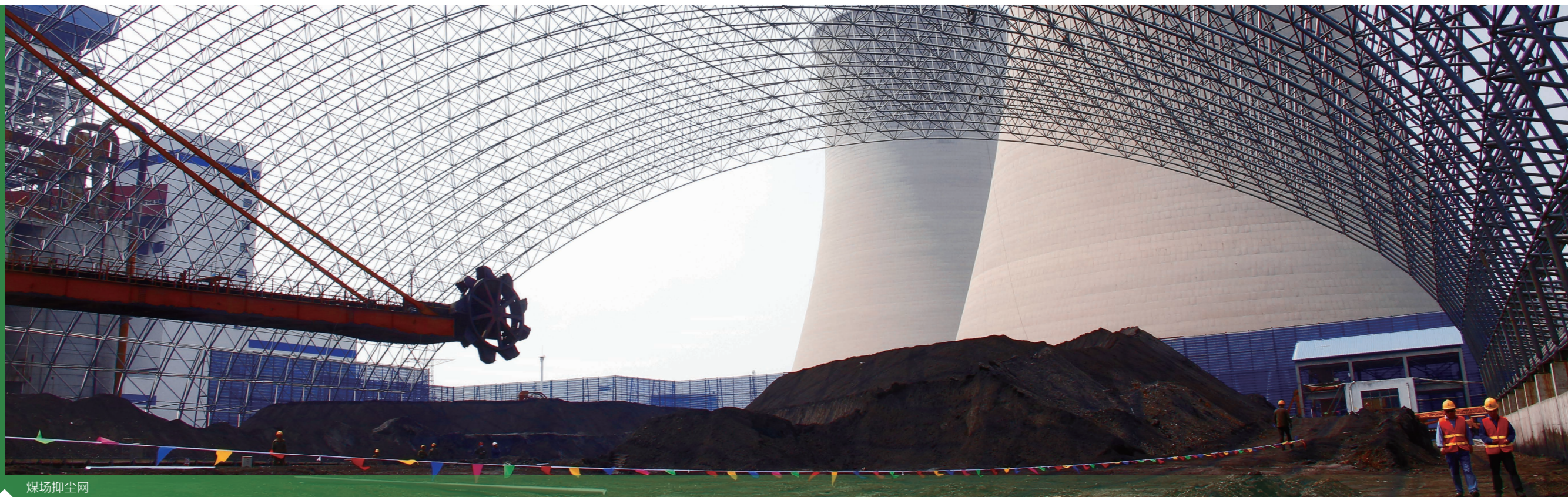
保护员工职业健康

我们全面贯彻落实国家有关职业病防治的法律法规，加强职工职业健康工作管理，持续完善职业健康体系、管理制度，提高职业病防治水平，不断提高职工职业健康意识、自我保护意识，有效保障职工在劳动过程中的健康与安全。2016年，国家电投未发现职业病患者。



绿色环保 珍惜资源

我们坚持绿色发展理念，持续优化环境管理体系，全面减少污染物排放，大力发展循环经济，加强生物多样性保护，开展环境公益活动，最大限度地降低生产运营对环境的影响。

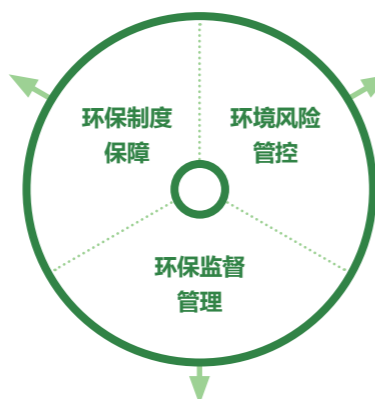


煤场抑尘网

完善环境管理机制

我们严格遵循国家环保政策、要求，不断完善环境管理机制，制定专项环保管理制度，加强环境风险管控，建立环保监督长效机制，提升企业环保精益管理水平。

- 制定了《国家电力投资集团公司“十三五”环境保护规划》，修订发布了《环境保护管理办法》《环境保护考核实施办法》《火电环保设施及信息系统运行监督管理办法》等环保制度。
- 按照 HSE 体系制定环保应急预案。
- 设立规范的操作流程，制定日常检查和维修制度。
- 安装应急硬件设施，定期开展应急演练。
- 根据监管部门要求调整运行方式，参与区域联动。



- 充分发挥环保监管信息系统的实时监控和分析评价作用，推动形成环保监管长效机制，全面提升环保管理水平。

减少污染物排放

我们通过结构减排、工程减排和管理减排等有效监管措施，实现环保设施运行稳定、污染物达标排放，为大气污染治理作出贡献。2016 年，国家电投环保技改资金投入 38.64 亿元。截至 2016 年底，脱硫装备率和脱硝装备率均达到 100%。

2016 年，环保技改资金投入

38.64 亿元

案例

实施赤泥库综合治理

山西铝业率先使用抑尘网全铺设方式，避免赤泥库备用期间的扬尘问题；赤泥库内整体铺设防渗膜，防止赤泥附液渗漏造成地下水污染，库区周边设置 11 口地下水观测井，每月化验监测水质；坝体外坡种植柠条绿化并兼顾抑尘，治理工作受到国家环保部专家和社会环保组织的认可，为赤泥库综合治理提供了典型范本。

加强灰场治理

为有效控制粉尘污染，呵护蓝天碧水，姚孟电厂实施了 5 号煤场干煤棚建设。该工程东西跨度 122 米、南北长度 125 米，矢高 38.196 米，采用穹顶网壳网架结构，网架工程为筒壳式螺栓球网架。通过此项工程，可以有效防止煤尘遇风飞扬而形成的二次污染，为降低粉尘污染、改善环境质量发挥重要作用。

脱硫装备率和脱硝装备率均达到

100%

发展循环经济

我们积极支持循环经济发展，开展循环经济项目，通过对水资源、垃圾、粉煤灰等的循环再利用，力求实现经济、社会和环境效益的共赢。

案例

新疆哈密尾气发电项目支持循环经济发展

新疆哈密煤化工尾气综合利用宣力发电项目位于哈密地区伊吾县北部的淖毛湖产业聚集园区。项目统一收集园区煤化工原放散燃烧的尾气进行发电，使煤化工尾气污染得到治理，提高资源综合利用效率。项目规划总容量为45万千瓦，分两期建设。本项目属于典型的循环经济项目，得到当地政府的大力支持。

建设国家级循环经济示范项目

内蒙古公司以“减量化、再利用、再循环”为原则，推动霍林河循环经济示范项目建设，打造“低热值煤-可再生能源-电-铝”一体化的循环经济产业集群。在这里煤分级利用、水综合节约利用、电热联合利用、铝能源储备利用、智能电网高效利用清洁能源、煤电路港联营，最大限度地利用当地的煤炭、风电、太阳能资源，在发电的同时为当地提供了热力供应，积极促进了当地的社会发展。

2016年，霍林河循环经济示范项目（2×350兆瓦超临界火电机组及300兆瓦风电工程）顺利通过中国施工企业管理协会评审，荣获2016-2017年度“国家优质工程奖”和“中国首个煤电铝绿色产业链”荣誉。循环经济风电、火电项目运行稳定可靠，各项性能指标和经济指标全部达到或优于设计值，达到了国内同类机组先进水平。

霍林河循环经济基地

守护生态环境

我们注重对生态环境的保护，努力减少自身运营对生物多样性的影响，项目建设过程中严格执行“三同时”要求，通过生态修复、动植物保护、开展环境公益等多项措施，大力筑牢生态安全屏障。

案例

开展鱼类增殖放流

国家电投黄河公司联合青海省渔业环境监测站举办了黄河土著鱼类增殖放流活动，向苏只水电站库区投放了30万尾5厘米以上的花斑裸鲤苗。通过鱼类增殖放流，大力补充和恢复黄河流域珍稀鱼类资源，对改善三江源区水域生态环境发挥了重要作用。



开展鱼类增殖放流

改善生态环境

青海共和县草原沙化十分严重。黄河公司在建设运营龙羊峡光伏电站的同时注重生态保护，开展电池组件行间无灌溉植被恢复试验，促进原生牧草的生长和发展畜牧业；开展滴灌、微喷灌等节水灌溉技术，种植优良牧草和经济作物，使荒漠化的土地资源得以高效利用，生态环境明显恢复。



龙羊峡光伏电站修建后的草原

开展水库浮渣治理

受汛期影响，五强溪电厂机组进水口和拦污排前堆积了大量的树枝、塑料、动物尸体等漂浮垃圾，对水环境造成了不良影响。五强溪电厂通过及时对进水口及拦污排前的浮渣进行清理、外运并做无害化处理，保障了水库的优美生态环境。



水库浮渣清理后



来到国家电投已经1年了，回想刚刚来到公司的时候，面对陌生的环境和陌生的同事们，我还真有些紧张和迷茫。不过，刚刚入职几天，集团就组织了新员工培训，不仅让我系统了解了工作内容，前辈们更是分享了自己的工作心得和体会，以自己的亲身经历鼓励我们新员工在今后的工作中要适应环境、积极思考、好学多问，面对学习中遇到的困难，要及时调整好心态、不急不躁、厚积薄发。通过这次培训，让第一次踏入职场我，感受到了国家电投大家庭的温暖，也为我转变角色、迅速融入工作环境打下了坚实基础。



2016年，员工培训教育经费投入
2.04 亿元



以人为本 增进员工福祉

我们牢固树立以人为本、全面协调可持续发展的理念，保护员工权益，促进员工成长，帮扶困难员工，丰富员工生活，增进员工福祉。

2016年，帮助困难员工、患病员工共

4722 人

2016年，职代会提案落实率达

88.60%

民主管理 保障权益

我们积极保障员工的各项基本权益，完善员工代表大会制度，以制度保障职代会顺畅运转。为员工提供有竞争力的薪酬待遇，按时交纳各类法定保险，包括工伤保险、补充医疗保险、补充养老保险等，解决员工的大病、养老之忧。



新员工入职教育

加强民主管理

我们坚持全心全意依靠职工办企业的方针，不断加强民主管理工作，严格落实职工代表大会制度，充分发挥职工代表在民主管理、民主监督、民主决策中的作用。2016年，国家电投系统总共召开职代会次数35次；职代会提案落实率达88.60%。

职代会提案落实率达

88.60%

加强民主管理

切实履行 维权职能

- 建立以党政主导的维护职工权益机制，引导职工群众通过合法途径，反映利益诉求。
- 制定涉及职工切身利益的重要事项、规章制度和改革方案时，主动听取职工代表的意见、建议。

强化职代会 制度建设

- 修订《集团公司职工代表大会制度》，明确规范内容和要求，继续实施职代会上报备案制度。
- 畅通职工意见表达渠道，开展职代会提案、意见征集、反馈处理工作，确保各项决策依法履行民主程序。
- 倡导职工代表竞选制度，加强职工代表培训，保障女职工代表、青年职工代表、劳动模范占有一定的比例。
- 提高国家电投系统二、三级单位职代会建制率，推行职代会工作质量评估，督促指导25家二级单位规范召开年度职工代表大会，严格履行职代会各项职权。

保障员工权益

我们严格遵守国家《劳动法》及《劳动合同法》等法律、法规的相关规定，依法签订劳动合同，为员工缴纳社会保险，坚决杜绝性别、种族歧视、童工、强迫劳动；按照公正、公平、公开的原则，合理招聘员工，坚持男女同工同酬。2016年，国家电投集体合同签订率100%。

- 支持职工董事监事依法履职，代表广大职工参与企业重大事项的决策和监督。
- 做好职工董事、监事的推荐、选举工作，推进职工董事、监事队伍建设。
- 召开总部及在京单位职工代表会议，选举职工董事、监事。

发挥职工 董事、 监事作用

- 印发《集团公司厂务公开制度》，进一步规范厂务公开民主管理的内容、形式和程序，落实一线职工的知情权、参与权、表达权和监督权。
- 加强对权力的制约和监督，加强对“三重一大”执行情况、“三公”经费使用情况和涉及职工切身利益的重大事项的公开，推进企业管理公开透明。

规范厂务 公开工作

案例

贵州习水能源有限公司落实 员工权益保障工作

2016年，与新员工及合同到期员工签订116份劳动合同，合同签订率100%，与离职人员终止劳动合同16份。公司按国家规定，为员工按时足额缴纳了基本养老、基本医疗、失业、工伤、生育等保险。建立并缴纳企业年金，为员工报销补充医疗保险，对198名生产人中开展了职业健康体检。

搭建平台 促进成长

我们十分注重开展员工成长成才工作，通过为员工搭建广阔的发展平台，拓宽员工成长发展路径，健全员工职业成长通道，为员工提供多元化发展空间和平台，将企业的发展 and 员工的发展紧密结合在一起。



新员工入职训练

提升技能素质

我们不断完善培训机制，加大培训力度，积极创新培训模式，加快培训课程和体系的建立，全方位提高员工的综合素质。2016年，员工培训教育经费投入2.04亿元。

2016年，员工培训教育经费投入
2.04 亿元

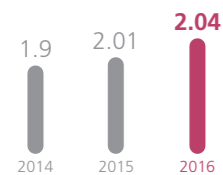
案例

打造多元化职级培训项目

国家电投对于不同职级的员工，采取了针对性、差异化培训项目，为员工未来的发展进一步增强动力。

对管理层领导干部，开展了党校进修班项目，通过必修理论、党性教育、综合知识的学习，促进学员对党建工作、企业管理形成更深刻的认识；对优秀中层青年干部开展了领导力班，通过企业管理、集团务实、领导力、党性修养的培训，不断挖掘学员的发展潜力；针对从事国际业务的骨干力量，开展国际领导力班，通过海外工程项目管理、海外并购管理、跨文化领导行为管理等，全方位培养学员的国际化思维。

员工培训教育经费投入
单位：亿元



拓宽发展通道

我们持续优化岗位专业序列管理，不断加快员工专业序列建设，通过设置经营管理、专业技术、操作技能三条职业发展通道，完善职级体系，建立健全岗位交流、岗位晋升机制，为员工提供广阔的职业发展通道。同时，通过形式多样的技能大赛不断提高员工的技能水平，营造“比、学、赶、超”的良好氛围，营造竞争有序的良好环境。

2016年，完成高级专业技术资格评审
443 人次

2016年，国家电投完成高级专业技术资格评审443人次，完成等级工鉴定3126人次（其中技师、高级技师鉴定436人次）；举办各类劳动竞赛2316次，有近9万人次参加，创效约10600万元。

完成等级工鉴定
3126 人次



泵阀检修技能竞赛

案例

山东核电加强“一库四平台”品牌建设助力青年成长成才

青年人才库建设

- 开展党委书记与入库青年座谈、入库青年与新员工经验分享、入库青年和导师共读岗位技能书籍等活动，举行素质拓展训练及角色模拟演练等培训。
- 已有 8 人走上基层领导岗位，6 人成为 AP1000 高级操纵员，3 人推优加入中国共产党。

青年突击队建设

- 组建了包括 1 号机组冷态水压试验、热态功能试验等 23 支青年突击队。

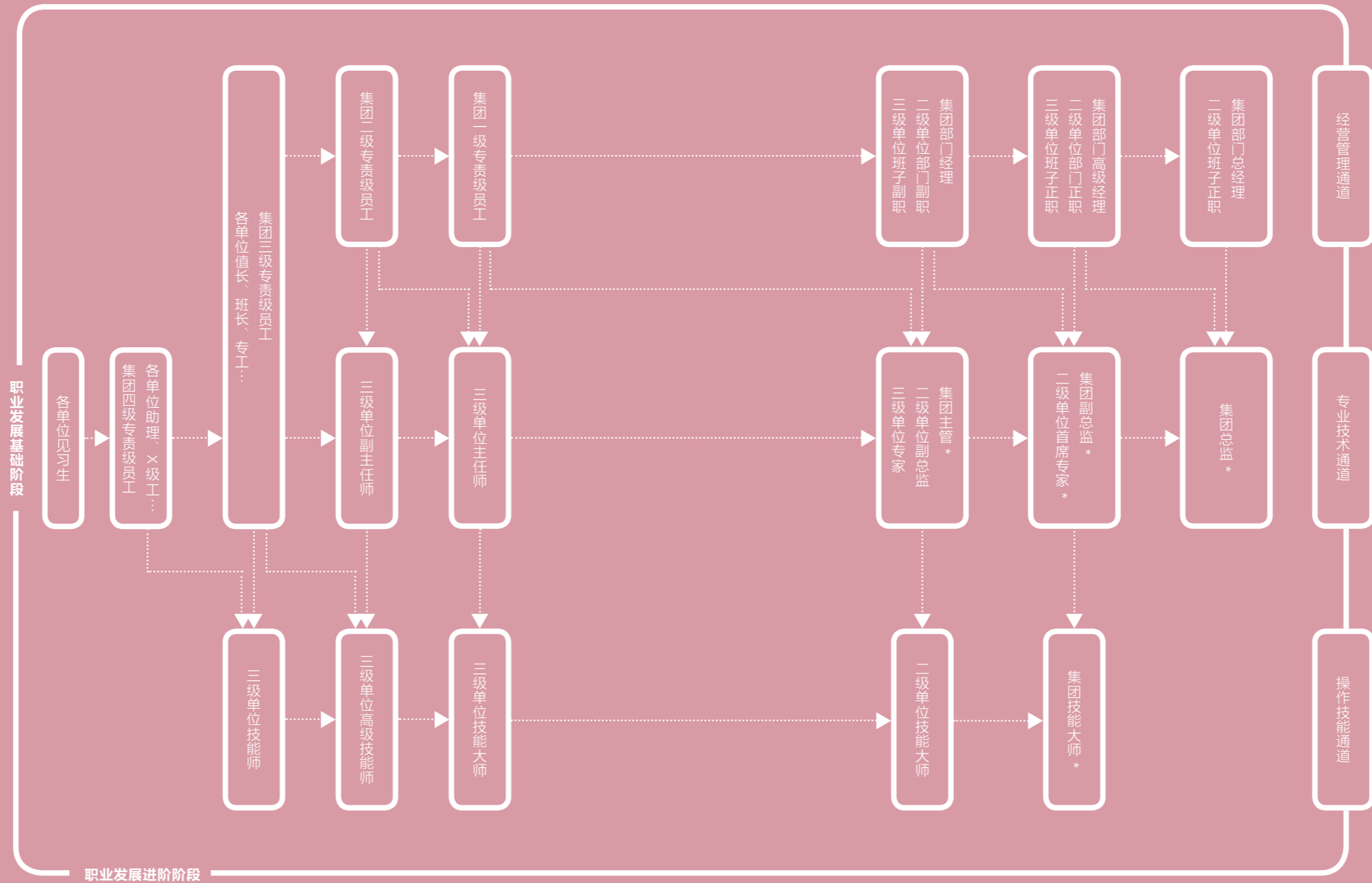
青工技术建设

- 组织开展第四届“岗位技能促发展，青春建功山核梦”青工技术比武，涉及建安、调试、生产以及行政、财务、人资等领域共 14 个项目。

青年大讲堂建设

- 举办“责任 奋斗 成长”青年成长成才论坛，播放公司青年奋斗微电影，表彰先进、分享经验，搭建青年成长交流平台。

员工职业发展通道模型与地图指引



案例

举办技能竞赛



消防技能赛



电气高压试验技能竞赛



泵阀技能竞赛



脚手架实操培训

员工关爱 以人为本

员工是企业最宝贵的财富，我们注重在生活上给予员工关爱，推动送温暖工作常态化；定期组织员工参加业余活动，丰富员工精神生活。截至 2016 年底，国家电投共帮助患病员工 1822 人，救助金额达 1509.8 万元；共帮助困难员工 2900 人，救助金额达 6430.6 万元；员工体检率达到 100%。



员工文娱活动

关爱员工生活

我们坚持“想职工之所想”的关爱方针，健全困难职工帮扶体系，规范补充医疗保险管理，减轻重大疾病员工负担；走访慰问劳动模范、困难职工，加强对女性职工、离退休职工的帮扶力度，不断完善对员工的长效帮扶机制。

丰富员工体验

我们通过开展拔河比赛、篮球赛、生活技能大赛、文艺晚会等丰富多彩的业余活动，不断提高员工的生活质量，实现员工工作和生活的平衡，提升团队的凝聚力和向心力。

截至 2016 年底，共帮助患病员工

1822 人

员工体检率达到

100%



篮球赛

案例

芜湖发电公司全方位改进员工关爱服务

<p>关爱领域</p>	<p>构建职工“满意之家”</p>	<p>构建职工“温暖之家”</p>	<p>构建职工“快乐之家”</p>
<p>举措</p>	<p>完成宿舍装修，新宿舍内卫生间、洗浴间、家具、家电等设置一应俱全。</p>	<p>在员工体检基础上，新增健康知识讲座和专家咨询服务项目，为职工建立个人健康档案，长期跟踪员工健康状况。</p>	<p>整修职工文体中心，为职工活动室、单身公寓、退休职工活动室等添置乒乓球台、更换篮球架等体育活动设施。</p>
<p>员工感言</p>	<p>“我家在东北，刚来的时候，有点不适应。单身公寓重新装修后，工作之余有了自己休息和学习的独立空间，我和小伙伴们也不再想家了。”</p>	<p>“我是芜电的一名普通老员工，也是一名恶性肿瘤的患者，如果没有企业的关心和帮助，我也许很难有现在相对稳定的身体状况。”</p>	<p>“这几年我的血压一直很高，现在每天坚持中午去职工活动室打打乒乓球，还真有效果，今年体检，不合格指标比往年少了很多，血压也控制住了。”</p>

截至 2016 年底，共帮助困难员工

2900 人

救助金额达

7940.4 万元



和谐企业 共享价值创造

我们牢记中央企业社会责任使命，保证发电供热，坚持合作共赢，促进经济社会协调发展；诚挚服务社会，积极参与公益事业，立足地方经济建设，志愿贫困地区发展，竭诚回馈社会，致力于营造企业与伙伴、社会友好共融的和谐环境。

2016年，投入扶贫与援助资金

3245 万元

2016年，直接帮扶脱贫

3869 人

员工志愿服务累计

40832 人次

“映山红”爱心助学活动累计资助

8329 人

每个人都有很多个“标签”，最使我自豪的“标签”就是国家电投“映山红”志愿者。在成为“映山红”志愿者的5年来，我们的队伍越来越壮大，志愿者活动走进了贫困山区，走到了失学儿童、留守儿童的身边，用实际行动为他们带来了希望，让他们的成长不再有缺憾。现在的我，成为了母亲，“映山红”志愿服务活动的故事是我给儿子讲的最多的故事，希望他也能成为一个有爱心、有奉献精神的人。



精准扶贫 共建小康

我们积极贯彻落实国家“精准扶贫”政策，加大对贫困地区的人力、物力、财力的扶持力度，不断拓宽产业扶贫、智力扶贫、金融扶贫、电力扶贫等领域的扶贫路径，为全面建成小康社会添砖加瓦。2016年，国家电投投入扶贫与援助资金 3245 万元；实施扶贫项目 45 个，直接帮扶脱贫 3869 人。



在陕西延川县建立的扶贫蔬菜大棚



河南省 商城县

产业扶贫

- 援助资金 35 万元建造标准化钢结构大棚，作为村集体资产租赁当地种植合作社使用，租赁所得由村集体负责扶贫精准到户，扶持贫困户 25 户，受益人数 100 人，每户增收 4100 元/年。
- 有序推进光伏产业扶贫，首期试点的商城县新桥村 60 千瓦光伏电站实现并网发电，直接帮扶新桥村 20 户无劳动力、无资源、无稳定收入来源的建档立卡贫困户脱贫。
- 出资 385 万元，整合涉农资金约 1000 余万元，在全县推广村级光伏扶贫工程，项目建成后可以保证 363 户贫困户在 20-25 年持续增收。

四川省 美姑县

民生扶贫

- 出资 250 万元建设 4 座吊桥，惠及 2000 余人。
- 投入 240 万元在 3 个村实施饮水工程，惠及 528 户 2400 余人。
- 实施“救急难”专项行动，每年安排 40 万元统一纳入美姑县大病医疗救助。
- 投入 105 万元援建洒库乡 560 平方米学生食堂。

产业扶贫

- 投入 310 万元在美姑县拉木阿觉乡、九口乡实施山羊产业化项目，使 620 户贫困户年均增收近万元。
- 主动承担地方水电、风电、光伏资源规划开发。

智力扶贫

- 每年资助 30 万元培训当地干部、骨干，三年来共培训 120 余人次。

陕西省 延川县

民生扶贫

- 同时援助实施了十甲村村级道路硬化、关庄镇二八甲村集雨水窖建设等民生工程，改善了贫困村生活条件。

产业扶贫

- 援助资金 300 万元，在贾家坪镇刘马家圪瘩村帮助贫困户新建五型加强型大棚，扶持蔬菜大棚农户 50 户，受益人数 200 人，每户农民增收约 2 万元/年。

湖南省 邵阳武冈市

民生扶贫

- 实施两个水库修缮加固，完成 2.8 千米渠道修缮，实施 1.5 千米机耕道修建，完成 6 户危房改造，完成 1 栋村级卫生室建设，实施“村村通”工程，完成公共用水系统建设。

产业扶贫

- 投入 50 万元实施青钱柳产业扶贫项目，按照“公司+合作社+农户”的模式，扶持开发 460 亩青钱柳山林种植产业。
- 开展村级光伏电站建设。
- 引进生态农业公司合作发展种养殖项目。

智力扶贫

- 改建村小学，帮扶贫困家庭学子。
- 输送村民到省商业技师学院提高就业技能。

青海省 贵南县

民生扶贫

- 投资 400 万元，解决 100 户最困难、住房最危险的特困群众的住房需求，每户补助 4 万元，让 100 户贫困家庭住有所居。

产业扶贫

- 投资 60 万元建设蔬菜生产发展冷链体系扶贫项目，为贫困户家庭提供就业岗位，助其早日脱贫致富。

智力扶贫

- 投资 20 万元用于职业技术学校汽修专业实训设备购置。
- 投资 20 万元开展“国电投奖学金”项目，为贵南县成绩优异、品德良好的 100 名中小学生发放奖学金。

河北省 丰宁县

产业扶贫

- 改造省级电网，打造村级光伏电站，为两个村集体带来 5 万元/年的增收。
- 协助创办生态产品网店。

智力扶贫

- 补贴扶持教育。
- 开展致富技能培训班。

贵州省 纳雍县

民生扶贫

- 建设乡村道路硬化、公共饮水、公共服务设施，惠及 10191 人。

产业扶贫

- 援助肉牛养殖产业项目，帮助 415 户、1500 人脱贫致富。

四川省 喜德县

民生扶贫

- 投入 100 万元打造彝家村寨，对瓦西村 46 户贫困户实施易地扶贫安置。



扫一扫看国家电投在云南泸水县的扶贫行动

爱心助学 点亮希望

我们坚持以“服务企业发展，奉献社会公益，促进青年成长”为主线，以建立健全组织机制为重点，以“映山红”爱心助学为中心，将学雷锋活动和志愿者工作有机地结合起来，广泛组织开展扶贫济困、助学支教等形式多样的志愿者服务活动，全力打造志愿服务品牌，用行动诠释“奉献、友爱、互助、进步”的精神。



“映山红”助学活动

我们的“映山红”

截至2016年底，“映山红”爱心助学捐款达

528 余万元

“映山红”爱心助学活动累计资助

8329 人

截至2016年底，捐赠学习用品折合人民币

273 万元

自2003年起，我们以“服务企业发展、奉献社会公益，促进青年成长”为主线，以爱心助学为重点，不断建立健全组织机制，形成以“总站+工作站+服务点”为管理架构的“映山红”青年志愿者工作体系，同时成立了“映山红”爱心助学公益基金创新活动形式，使“映山红”爱心之花在系统内争相斗艳，播撒希望，传递爱心。

截至2016年底，国家电投共有“映山红”爱心助学工作站42个，服务点283个，注册“映山红”青年志愿者12368名，星级志愿者662名。集团公司及所属单位“映山红”爱心助学捐款达528万余元，累计资助8329人；捐建“映山红”希望小学12所、“映山红”爱心书屋43个、“映山红”多媒体教室11所、“映山红”爱心画室3所，捐赠学习用品折合人民币273万元。

“这份资助圆了我的上学梦，很感谢映山红对我的帮助，我会努力好好学习，珍惜这份来之不易的学习机会。”

——江西省分宜县受助学生
罗雨晴

“收到这份资助，家庭的重担减轻了很多，如果没有你们的帮助，孩子肯定完不成学业。谢谢你们！”

——江西省分宜县受助学生
黄元昊的母亲

“映山红”志愿服务模式

“五统一”模式



统一管理
把每年5月份确定为国家电投集团“青年志愿者服务月”，强化对青年志愿服务工作的统一管理，制定下发了青年志愿者活动实施意见，统一安排部署志愿者工作。

统一规划
修订发布《国家电力投资集团公司“映山红”青年志愿者服务管理办法》，明确职责、服务范围、工作程序等，切实规范管理国家电投系统内青年志愿者服务活动，有效推动国家电投集团青年志愿者服务活动长远发展。

统一标识
发布国家电投集团“映山红”青年志愿者标识系统，统一志愿者名称、形象、标识。包括标志、旗帜、胸卡、服务证、服饰及其它相关用品，提升国家电投青年形象，彰显国家电投社会责任。

统一民主
不定期召开“映山红”公益网管理委员会会议，对“映山红”公益网站运行情况、公益行动推进情况进行阶段总结和部署，并批复公益基金的使用。

统一机制
以“总站+工作站+服务点”为管理架构，开展了“映山红”青年志愿者集中注册工作，逐级安排，层层落实，形成了良好的青年志愿者服务工作机制。

回馈社会 保障民生

我们在注重自身发展的同时，真诚回报社会，在灾难面前主动伸出援手，为受灾人民点亮希望；关爱弱势群体，为需要帮助的人群贡献爱心与温暖；加强贫困地区民生工程建设，保障稳定供电与供热；常态化开展志愿服务，维护社区“安居乐业”，增进人民福祉。



救灾捐赠

🏠 灾难救援

我们积极发挥电力企业的优势，在重大灾害面前挺身而出，勇担责任，积极助力灾区灾后重建工作，用实际行动诠释“一方有难、八方支援”的中华传统美德，全面树立“责任央企”的形象。

案例

江苏公司积极援助“6·23”江苏盐城龙卷风冰雹特大灾害受灾地区

2016年6月23日下午，江苏盐城市下辖阜宁县、射阳县的部分地区出现强对流天气，局地遭龙卷风袭击。

灾情发生后，江苏公司积极采取援助措施：

- 在集团公司的大力支持下，向受灾的射阳县捐助300万元；
- 组织全体职工为灾区捐款献爱心，本部以及所属滨海发电公司、滨海港务公司、新能源公司、海上风电公司、综合能源供应公司共389名员工向灾区伸出援手；
- 积极参与到灾后重建和当地经济社会发展中去，利用当地的风能资源发展海上风电项目。

🏠 真心助困

我们积极支持社会公益事业，通过开展对关爱特殊儿童、孤寡老人、留守儿童等弱势群体的公益捐赠和志愿服务活动，为建设和谐社会贡献力量。

案例

点亮脑瘫儿童的多彩未来

国家电投金融业务百瑞信托针对脑瘫儿童的救助需求，量身打造了百瑞仁爱·天使基金1号项目，项目成立于2013年12月30日，首批募集资金1100万元。项目运作中，百瑞信托作为受托人接受委托人（救助中心、基金会、企业/高净值个人等合格投资者）的委托，设立集合资金信托计划，通过对信托资金的投资运作，实现信托财产的保值增值，并将收益投向脑瘫儿童救助事业，为脑瘫儿童搭建起一个长期持久透明的公益救助平台，以实际行动改变脑瘫儿童命运。





托口水电站库区移民新镇

保障民生

2016年，供热量
1.55 亿吉焦

我们全力保障重大活动和关键时段的安全稳定发电，圆满完成“两会”、G20峰会等重大活动和关键时段的保电任务。同时，不断加强供热设备检修和缺陷隐患治理，全力保障冬季安全稳定供热，为居民普及供热知识，充分彰显了“献至诚服务，暖千家万户”的服务理念。

案例

河北公司开展优质服务进社区活动

2016年，河北公司组织了“倾听用户心声”座谈会活动及“党员先锋队”进社区系列活动。在活动现场，设置了服务咨询台，通过宣传展板、资料发放等形式，为居民普及供热知识，耐心解答居民提出的供暖问题，获得了社区居民的热烈欢迎和高度评价。



河北公司举办开展优质服务进社区活动

服务社区

我们立足社区需求，通过开展社区志愿服务、安全用电科普讲座、敬老活动、家电维修等一系列社区服务活动，参与社区共建，以实际行动回馈当地社区，努力构建和谐社区关系。

案例

江口水电公司志愿服务队荣获武隆区优秀志愿服务组织荣誉称号

江口水电公司自2012年以来，持续推进志愿服务活动制度化、常态化。该公司志愿服务队坚持走进武隆县贫困家庭，长期开展“映山红爱心助学”活动，持续资助武隆区3名贫困学生，帮助其顺利完成学业。同时，还组织志愿者参加“学雷锋 树新风”安全用电义务宣传活动。

2016年3月2日，该公司参加了武隆区“共创文明 志愿同行”学雷锋志愿服务活动暨志愿服务先进典型表彰大会活动，荣获武隆区优秀志愿服务组织。



江口水电公司走进社区开展学雷锋志愿服务

责任采购 合作共赢

我们积极推动供应链的可持续发展，保障采购的公平、透明、高效、廉洁，带动供应商共同履行社会责任；充分发挥自身核心竞争优势，加强与企业的战略合作，实现与利益相关方的优势互补和利益共享。



合作共赢

🏠 推进责任采购

我们坚持“三公”采购原则，不断提升招标采购管理，推进规范采购、阳光采购、廉洁采购，为供应商提供公平的竞争环境，提高招标采购的质量效益，在致力自身可持续发展的同时，与供应商携手并进，共同打造责任的供应链。

推进规范采购	推进阳光采购	推进廉洁采购	与供应商共发展
<ul style="list-style-type: none"> • 修订升级物资与采购管理制度，完善制度体系。 • 实现采购品类和管理制度的全覆盖、无盲区。 • 梳理风险控制环节，优化管理机制，落实依法治企要求，从严规范招标采购。 	<ul style="list-style-type: none"> • 推进采购管理系统建设，全面推行电子招投标，实现采购流程公开化、采购过程透明化、采购成本合理化、采购风险最小化。 • 建设电子商城平台，实现通用低值易耗品类的电子商城采购，44家二级单位开展在线采购。 	<ul style="list-style-type: none"> • 强化物资与采购队伍作风建设，强化责任意识、专业监督、责任追究，建立容错、纠错机制。 • 发布实施《物资与采购从业人员工作守则》，抓好业务知识培训、廉洁从业教育。 	<ul style="list-style-type: none"> • 将国家电投社会责任理念传递给供应商，帮助提升供应商社会责任意识，促进双方共同发展。 • 与供应商建立沟通机制，加强信息互通，提高工作效率，实现供应商关系管理新突破。

🏠 致力共赢合作

我们秉持互惠互利的合作理念，积极加强与各利益相关方的沟通、交流与合作，搭建能够充分发挥各方资源与优势的合作平台，促进多方共赢发展。

政府	与地方政府签订战略合作协议，结成合作伙伴，共同促进地方经济社会发展。
媒体	通过媒体公开披露企业社会责任绩效；定期召开媒体沟通会、媒体开放日等沟通活动。
高校 科研机构	联合开展多层次、多方位的项目合作，如科技创新、重大课题研究等。
合作伙伴	与合作伙伴签订战略合作协议，深化战略合作，促进共赢发展。
供应商	实施“三公”采购、责任采购；海外项目采购国产设备。
社区	支持社区基础设施建设，开展社区志愿服务，强化海外社区沟通。
投资方	与社会责任投资方开展面对面交流，及时通过邮件、视频会议等方式与投资方或调研公司沟通，针对投资方的企业责任议题和信息开展讨论。

营业收入 **1855** 亿元 利润总额 **80** 亿元 发电量 **4263** 亿千瓦时 电解铝产量 **237.7** 万吨

煤炭产量 **6280** 万吨 铁路运量 **1806** 万吨 资产负债率控制在 **82%** 以下



电力新开工规模 **1272** 万千瓦 其中核电等清洁能源占 **67.4%**

核准规模 **1139** 万千瓦 其中核电等清洁能源占 **78%**

不发生

重大环境污染事故

安全生产实现
“六不发生”

- 不发生较大及以上人身伤亡事故
- 不发生重大及以上火灾事故
- 不发生重大及以上设备事故
- 不发生水库、灰库和尾矿库垮坝事故
- 不发生较大及以上铁路交通事故
- 不发生较大及以上电力安全事故

联合国全球契约行动绩效表

全球契约十项原则

行动绩效

人权

- 1 企业应该尊重和维护国际公认的各项人权。
- 2 绝不参与任何漠视与践踏人权的行为。

- 遵守中国政府签署或承认的国际公约、国际惯例，尊重《世界人权宣言》、《联合国公民权利和政治权利国际公约》、《联合国经济、社会与文化权利国际公约》等公约和宣言。
- 遵守所在国法律法规。
- 决不参与任何不尊重人权的行为，维护员工尊严；平等对待残障员工。

劳工标准

- 3 企业应该维护结社自由，承认劳资集体谈判的权利。
- 4 彻底消除各种形式的强制性劳动。
- 5 消除童工。
- 6 杜绝任何在用工与行业方面的歧视行为。

- 建立职工代表大会制度，加强公司与员工的对话交流，解决答复职代会提案；成立各级工会组，坚持平等协商，加强员工民主管理、民主监督。
- 杜绝强迫劳动和使用童工。
- 建立公开、平等、竞争、择优的选人用人机制，反对任何形式的歧视现象。
- 员工薪酬福利符合国家法律要求，对员工进行各类培训。
- 加强员工职业安全健康管理，改善工作环境。

环境

- 7 企业应对环境挑战未雨绸缪。
- 8 主动增加对环保所承担的责任。
- 9 鼓励无害环境技术的发展与推广。

- 环保技改资金投入 38.64 亿元，完成机组超低排放改造 67 台，容量达到 3190.8 万千瓦。
- 供电煤耗率由 2015 年的 307.5 克 / 千瓦时下降至 304.9 克 / 千瓦时。

反腐败

- 10 企业应反对任何形式的贪污，包括敲诈、勒索和行贿受贿。

- 严格落实中央八项规定精神，扎实开展“四风”问题整治情况“回头看”，发布了“5 条禁令、30 个不准”。
- 严格执行“三重一大”决策制度，扎实推进效能监察，严肃查处违纪违规问题，着力强化“不敢腐”氛围。
- 2016 年，全系统各级纪检监察机构共处置问题线索 287 件次，查处违纪违规案件 24 起，责任追究 112 人。

GRI 对照表

总体信息标准披露				
指标分类	指标排序	指标内容	索引位置	
战略与分析	G4-1	机构最高决策者的声明	P7	
	G4-2	主要影响、风险及机遇的描述	P10	
机构概况	G4-3	机构名称	P9	
	G4-4	主要品牌、产品和服务	P9-10	
	G4-5	机构总部的地点	P9	
	G4-6	机构在多少个国家运营，在哪些国家有主要业务，或哪些国家与报告所述的可持续发展主题特别相关	P9	
	G4-7	所有权的性质和法律形式	P11	
	G4-8	机构所服务的市场（包括地区细分、所服务的行业、客户/受益者的类型）	P9	
	G4-9	机构的规模，包括员工人数、运营地点数量、净销售额或净收入、按债务和权益细分的总市值、所提供的产品或服务的数量	P9	
	G4-10	按雇佣合同和性别划分的员工总人数	P8	
	G4-12	描述机构的供应链情况	P90 – 91	
	G4-14	机构是否及如何按预警方针及原则行事	P11-14	
	G4-15	机构参与或支持的外界发起的经济、环境、社会公约、原则或其他倡议	P93	
	确定的实质性方面与边界	G4-17	列出机构的合并财务报表或同等文件中包括的所有实体	P8
		G4-18	说明界定报告内容和方面边界的过程	P16
		G4-18	说明机构如何应用“界定报告内容的报告原则”	P18
		G4-19	列出在界定报告内容的过程中认定的所有实质性方面	P16
G4-20		对于每个实质性方面，说明机构内方面的边界	P16	
利益相关方参与	G4-24	机构的利益相关方列表	P19	
	G4-25	就所选定的利益相关方，说明识别和选择的根据	P19	
	G4-26	利益相关方参与的方法，包括按不同的利益相关方类型及组别的参与频率，并指明是否有任何参与是专为编制报告而进行	P19	
	G4-27	利益相关方参与的过程中提出的关键主题及顾虑，以及机构回应的方式，包括以报告回应。说明提出了每个关键主题及顾虑的利益相关方组别	P19	
报告概况	G4-28	所提供信息的报告期（如财务年度或日历年度）	P1	
	G4-29	上一份报告的日期（如有）	P1	
	G4-30	报告周期（如每年一次、两年一次）	P1	
	G4-31	关于报告或报告内容的联络人	P1	
	G4-32	说明机构选择的“符合”方案（核心或全面）	P1	
		说明针对所选方案的 GRI 内容索引	P92-93	
	G4-32	如报告经过外部鉴证，引述外部鉴证报告。GRI 建议进行外部鉴证，但并非成为“符合”本指南的要求	P11	
治理	G4-34	机构的治理架构，包括最高治理机构下的各个委员会。说明负责经济、环境、社会影响决策的委员会	P11	
	G4-35	说明从最高治理机构授权高级管理人员和其他员工管理经济、环境和社会议题的过程	P17	
	G4-38	报告最高管理机构与其委员会的组成	P11	
	G4-41	最高治理机构确保避免和控制利益冲突的程序，是否向利益相关方披露利益冲突	P12-13	

总体信息标准披露				
指标分类	指标排序	指标内容	索引位置	
治理	G4-45	是否使用利益相关方咨询，以支持最高治理机构对经济、环境和社会的影响、风险和机遇的识别和管理	P19	
	G4-48	正式审阅和批准机构可持续发展报告并确保已涵盖所有实质性方面的最高委员会或职位	P17	
	G4-53	说明如何征询并考虑利益相关方对于薪酬的意见，包括对薪酬政策和提案投票的结果，如适用	P72-73	
	G4-56	说明机构的价值观、原则、标准和行为规范，如行为准则和道德准则	P12-14	
	G4-EC7	开展基础设施投资与支持性服务的情况及其影响	P82-83	
	G4-EC8	重要间接经济影响，包括影响的程度	P82-83	
	环境	G4-EN1	所用物料的重量或体积	P31-32
		G4-EN2	采用经循环再造物料的百分比	P31-32
G4-EN3		机构内部的能源消耗量	P31-32	
G4-EN6		减少的能源消耗量	P31-32	
G4-EN7		产品和服务所需能源的降低	P31-32	
G4-EN11		机构在自然保护区或其他具有重要生物多样性价值的地区或其毗邻地区，拥有、租赁或管理的运营点	P69	
G4-EN12		机构的活动、产品及服务在生物多样性方面，对保护区或其他具有重要生物多样性价值的地区的重大影响	P69	
G4-EN15		直接温室气体排放量（范畴一）	P26-32	
G4-EN16		能源间接温室气体排放量（范畴二）	P26-32	
G4-EN17		其他间接温室气体排放量（范畴三）	P26-32	
G4-EN18		温室气体排放强度	P26-32	
G4-EN19		减少的温室气体排放量	P26-32	
G4-EN27		降低产品和服务环境影响的程度	P26-32	
G4-EN31		按类别说明总环保支出及投资	P31、67	
G4-LA5		由劳资双方组建的职工健康与安全委员会中，能帮助员工监督和评价健康与安全相关项目的员工代表所占的百分比	P65	
G4-LA6		按地区和性别划分的工伤类别、工伤、职业病、误工及缺勤比例，以及和因公死亡人数	P65	
G4-LA7		从事职业病高发职业或高职业病风险职业的工人	P65	
G4-LA8		与工会达成的正式协议中的健康与安全议题	P65	
G4-LA9	按性别和员工类别划分，每名员工每年接受培训的平均小时数	P74		
G4-LA10	为加强员工持续就业能力及协助员工管理职业生涯终止的技能管理及终生学习计划	P74-77		
G4-LA11	按性别和员工类别划分，接受定期绩效及职业发展考评的员工的百分比	P75		
G4-LA16	经由正式申诉机制提交、处理和解决的劳工问题申诉的数量	P72-73		
G4-HR2	就经营相关的人权政策及程序，员工接受培训的总小时数，以及受培训员工的百分比	P74		
社区	G4-SO1	实施了当地社区参与、影响评估和发展计划的运营点比例	P82-83	
	G4-SO4	反腐败政策和程序的传达及培训	P12-13	
	G4-SO5	确认的腐败事件和采取的行动	P12-13	
	G4-SO8	违反法律法规被处重大罚款的金额，以及所受非经济处罚的次数	P12-13	

第三方评价

随着国内外经济形势的变化，国内电力行业面临着新的机遇和挑战。同时，新一轮电力体制改革的也为电力企业的转型升级提出了新的要求。在这种背景下，电力企业需要转变传统的管理理念和发展方式，以适应新时代的发展需要。社会责任报告不仅是企业年度责任实践的简单披露，更是对自身责任理念的深化和运营管理的总结提升，对电力企业责任形象的提升和可持续发展具有重要意义。

几年来，我一直关注着国家电投（包括原中电投集团）的社会责任报告和社会责任实践。国家电投自重组以来，提出了“建设核心竞争力突出的创新型国际化综合能源集团和现代国有企业”的愿景，和“引领核电发展 奉献绿色能源”的企业使命。在这种情况下，企业特别需要与利益相关方、社会公众进行沟通交流，而社会责任报告是个很好的载体和工具。

核电是全社会普遍关注的焦点问题，核安全带来的恐慌始终存在，也是核电企业发展面临的重大挑战。然而，国家能源战略的发展、清洁能源的发展，又迫切需要核电。在这种情况下，报告突出展现了国家电投核电发展的基本思路以及对核电安全的重视和思考，积极回应了利益相关方的关注议题。

同时，国际化运营也是国家电投的战略重点，然而，“走出去”的过程中面临着诸多的社会责任风险，一旦处理不好，将会对企业的发展造成重大损失。社会责任管理是一种新的思维方式、新的发展方式、新的工作方式、新的管理方式、新的沟通方式，是适应中国企业“走出去”需求的。从报告中可以看出，国家电投已经充分认识到了这一点，并进行了努力实践。

从报告本身来讲，《国家电投 2016 企业社会责任报告》在以往的基础上既有继承，又有创新，具备实质性和完整性，符合国内外社会责任标准要求以及国家电投整体发展战略。同时，报告中穿插了员工故事、外部利益相关方评价、延伸阅读等小模块，增加了报告的可读性和互动性。

企业社会责任不仅是发布社会责任报告，它是与企业运营具有内在联系的新的管理理念、管理方法、管理模式，需要从战略、决策、运营、制度、绩效等各个方面进行融入。国家电投的社会责任报告中在社会责任管理方面还有进一步提升的空间。

最后，我希望国家电投能在发布社会责任报告的基础上，进一步深入探索社会责任管理融入企业运营的路径和模式，能够为国内电力企业乃至中国企业社会责任的发展做出有价值的尝试，积累更多更加宝贵的经验！

中国企业管理研究会会长
经济学博士，研究员，博士生导师

黄速建

对于企业优秀的评价标准，已经远远超出在商业层面上获得成功、创造利润这一维度。企业在推动自身发展的同时，也需要不断引领行业发展，促进社会进步，保护生态环境，创造综合价值，这样的企业才是负责任的企业，是一家真正优秀的企业。履行社会责任是顺应国家、社会、公众对企业要求的需要，更是打造可持续竞争力、迈向全球化企业的必由之路。

我认为，企业社会责任报告不仅仅是一份信息披露的报告，更是一个与利益相关方沟通的平台，是一个推动管理运营提升的工具。一份好的企业社会责任报告，需要展示企业追求自身和经济、社会、环境可持续发展的系统、长远的思考。国家电投近年来在社会责任实践和沟通方面表现的十分突出，近年来的报告质量也有了很大提升。在仔细阅读《国家电投 2016 企业社会责任报告》之后，我认为这份报告具有以下特点：

有效聚焦关切

报告全面披露了国家电投在国际化运营、技术创新、安全环保、员工发展、公益慈善等重要议题的理念、措施和绩效，较为生动的展示了国家电投利用专业优势履行社会责任的实际行动。

核电安全问题是备受公众关注的重要问题，这份报告系统地对集团加强核电安全管理、防控核电安全风险、推进核电应急体系建设等相关实践进行了披露，展示了国家电投在提高核设施安全水平、降低核安全风险方面的责任行动，以及对利益相关方期望的有效回应。

工作亮点突出

“一带一路”、周边国家互联互通等战略，为企业加快“走出去”，深化国际化、全球化发展提供了巨大的机遇。国际化发展中的社会责任已经成为中资企业走出去不可回避的话题，在“一带一路”的战略背景下，这一点将更加突出。近几年，国家电投在海外社会责任方面表现十分亮眼。报告详细披露了国家电投主动加强海外沟通，积极融入海外社区，凭借资金、设备、人才优势，不断支持运营地经济发展的一系列实践行动。

作为五大发电集团中唯一一个拥有核电运营资质的集团公司，国家电投在报告中详细展示了牵头组织实施两个国家重大专项、推动核电自主化依托项目的建设责任实践，展现了国家电投在推动核电技术的国产化、自主化发展的突出贡献。

可读性较高

国家电投的这份报告，综合运用有冲击力的大图、有逻辑性的图表和有代表性大数据等展现方式，每个章节开篇设置了责任故事，提升了报告的可读性，有助于利益相关方直观感受到国家电投在履行社会责任方面所做的努力。

总之，《国家电投 2016 企业社会责任报告》是一本有想法、有亮点、可读性高的社会责任报告，展现了公司与利益相关方真诚沟通的态度。希望国家电投在未来持续提升社会责任管理水平，继续为各利益相关方创造更多价值！

中国工业经济联合会企业社会责任促进中心主任
中国工业企业社会责任研究智库秘书长
中国企业管理研究会副理事长
北京融智企业社会责任研究院院长

王晓光

意见反馈表

国家电投非常关注您对我们社会责任报告的意见。

请您对本报告提出意见和建议并反馈给我们，以便我们对报告持续改进。

请将您的意见填写到如下表格，并邮寄到：

北京市西城区金融大街 28 号院 3 号楼 10 层

国家电力投资集团公司办公厅

电话：010-66298026

传真：010-66298174

邮编：100044

或发送至邮箱：liceng@spic.com.cn

选择题（请在相应的□内填对应的序号，其中 1 代表“是”，2 代表“否”，3 代表“说不清”）

- | | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| 1. 您认为本报告是否能突出反映国家电投主动履行社会责任的各方面工作？ | <input type="checkbox"/> |
| 2. 您认为本报告披露的信息是否清晰、准确？ | <input type="checkbox"/> |
| 3. 您认为本报告内容的展现形式是否便于阅读？ | <input type="checkbox"/> |

请您提出对本报告的建议：

1. 您最满意本报告的哪一个方面？
2. 您认为报告中哪部分内容对您的生活影响最大？
3. 您希望进一步了解哪些信息？
4. 您对我们今后发布报告的建议？