

第4期

2018年8月 总第51期

主管：国家能源局山东监管办公室

主办：山东省电力企业协会

山东

電力界

2018电力安全生产论坛暨电力安全生产和电力行业应急能力建设三年行动计划宣贯会在济南召开

迎峰度夏专题报道



关于组织会员企业开展“2019全国电力院校秋季校园招聘会”的通知

各相关电力企业：

为充分发挥协会服务于行业、服务于企业的职能，满足各电力企业招聘用人需求和经营发展需要，保障各企业人才储备与人才梯队建设，进一步协助电力企业与各类毕业生及求职人员架设就业新桥梁，构建和谐稳定的就业新局面，山东省电力企业协会定于自2018年9月起启动2019全国电力高校秋季校园招聘。现就有关事项通知如下：

一、招聘会时间

2018年9月-12月

二、招聘会地点

全国开设电力相关专业的院校内，包括但不限于华北电力大学、东北电力大学、西安电子科技大学、清华大学、西安交通大学、浙江大学、武汉大学、华中科技大学、哈尔滨工业大学、天津大学、西南交通大学、山东大学、大连理工大学、湖南大学、长沙理工大学、上海电力学院、青岛大学、山东科技大学、山东理工大学、青岛理工大学、济南大学、山东建筑大学、临沂大学、山东交通学院、滨州学院、德州学院、山东电力高等专科学校、山东职业学院、山东城市建设职业学院、河北工业大学、河北大学、河北工程大学、郑州大学、河南科技大学、开封大学、南京理工大学、苏州大学、扬州大学、合肥工业大学、沈阳理工大学、辽宁工业大学、长沙电力职业技术学院、武汉电力职业技术学院、保定电力职业技术学院、山西电力职业技术学院等。

三、招聘会规模

将在全国600余家开设电力相关专业的院校中组织各类毕业生及求职人员累计不低于2万余人次。

四、招聘会形式

通过与各院校就业指导中心沟通，确定以各院校就业信息网+各院校线下专场招聘会/线下联合招聘会等形式组织开展。

五、报名事项

- 1.即日起报名，先报先得，额满为止，因名额有限，欲报从速。
- 2.请参会单位把“附件《参会意向书》”（电子文档）以邮件形式发到报名邮箱。
- 3.招聘会将根据各单位报名情况和具体需求进行统筹安排并收取相关费用。

联系人：薛守凯 石 健

联系电话：0531-67808026 18866815515 13064010892

电子邮箱：sddljzz@sdpea.org

山东省电力企业协会

2018年9月6日

迎



度夏
YING FENG DU XIA

也许是自然熏染了他们的品质
也许是酷暑锤炼了他们的精气神
为了那眸眸期盼的眼神
在那抢修抢险的大街小巷
在那热气冲天的高山峡谷
在那四五十度灼烫的电杆之巅
哪里电器叫停
那里就是他们与烈日赛跑的场景
哪里有故障险情
那里便闪耀着他们汗渍斑斑的背影
他们用血肉之躯
描绘出火树银花的都市乡村和现代文明





电力界

Shandong Power Sector

2018年 第4期 (总第51期) No. 4 of 2018 (total No. 51)

主管单位 国家能源局山东监管办公室
主办单位 山东省电力企业协会
协办单位 国网山东日照供电公司 国网山东莱芜供电公司
国网山东微山县供电公司 山东省黄金电力公司
编辑出版 山东省电力企业协会《山东电力界》编辑部

顾问委员会 Advisory Board

总顾问 General Adviser

付海波 Haibo Fu

顾问 Consultant

左卫华 Weihua Zuo 徐连科 Lianke Xu 刘伟 Wei Liu 缪童 Tong Miao

编辑委员会 Editorial Committee

主任委员 Chairman

邢世邦 Shibang Xing

副主任委员 Deputy Chairman

刘文川 Wenchuan Liu

委员 Committee member

张洪禹 Hongyu Zhang 潘升全 Shengquan Pan 王国金 Guojin Wang

王东伟 Dongwei Wang 刘福卿 Fuqing Liu 徐震 Zhen Xu

龙云汉 Yunhan Long 肖兴习 Xingxi Xiao 杨世昌 Shichang Yang

刘建刚 Jiangang Liu

编审组 Review Group

组长 Headman

李婷 Ting Li

成员 Member

闫晶 Jing Yan 程方 Fang Cheng 刘燕 Yan Liu

常乐 Le Chang 陈冬颖 Dongying Chen

编辑部主任 Chief of Editorial

薛守凯 Shoukai Xue

责任编辑 Responsible Editor

丁林枫 Linfeng Ding

本刊法律顾问 Legal Adviser for the Journal

王玉亮 Yuliang Wang (山东省政协常委、山东省政协专委会法律顾问团副团长、山东中强律师事务所主任)

美术编辑 Art Editor

潘军良 Junliang Pan

投稿信箱 Submission Box

sddljzz@sdpea.org

编辑部地址 Editorial Address

济南市历下区经十路9777号鲁商国奥城4号楼3层

3F, 4th Building, Lushang Glory City, 9777th Jingshi Rd., Jinan City, Shandong Province, China

邮政编码 Zip code

250000

电话 Telephone

0531-67803765

传真 Fax

0531-67807806

网址 Website

www.sdpea.org

刊号 Issue No.

(鲁)0010066号



山东省电力企业协会官方微信



《山东电力界》电子刊

十年相伴
感恩有您



山东省电力企业协会

ShanDong Province Electrical Enterprise Association

《山东电力界》编辑部

新时代 新起点 新高度

Contents 目录



06 ▶特稿

2018电力安全生产论坛暨电力安全 生产和电力行业应急能力建设三年 行动计划宣贯会在济南召开

8月15日，2018电力安全生产论坛暨《电力安全生产行动计划（2018-2020）》和《电力行业应急能力建设行动计划（2018-2020年）》宣贯会在济南召开。

01 ▶卷首语

迎峰度夏

| 特稿 |

- 06 2018电力安全生产论坛暨电力安全生产和电力行业应急能力建设三年行动计划宣贯会在济南召开

丁林枫

| 迎峰度夏 |

- 11 2018年全省电力迎峰度夏电视电话会议在济召开
11 山东能源监管办多措并举强化监管 确保迎峰度夏期间全省电力有序供应
12 国网山东省电力公司积极迎战负荷高峰
13 华能山东公司：热度留给自己 清凉送给社会
13 华电山东公司：全力以赴 迎峰度夏
14 国电山东公司：防暑降温确保安全生产
16 大唐山东公司：战高温 斗酷暑 全面打响迎峰度夏攻坚战

| 政策 |

- 18 《电力安全生产行动计划（2018-2020）》解读
20 《电力行业应急能力建设行动计划（2018-2020年）》解读

| 资讯 |

- 22 山东能源监管办公开发布优化营商环境 提升用户“获得电力”服务十项监管措施
23 国网山东电力联合发电企业开展碳减排协同管理

- 23 滨州电网供电负荷突破300万千瓦大关滨州供电公司全力迎战
高温大负荷
- 23 “青才计划”打通“学用二脉”
- 23 大唐山东公司召开风电安全生产现场会
- 24 中电建核电公司建设阳江核电5号机组具备商运条件
- 24 海阳核电1号机组首次并网成功，将为山东省打赢蓝天保卫战
作出积极贡献
- 25 芬兰海浪能源公司Wello一行来协会考察交流
- 25 2018年驻鲁电力企业青年联谊会在济南举行
- 26 山东省科协助力创新驱动发展工程胶州市启动暨项目对接会召开
- 26 火电机组灵活性改造和节能环保技术研讨会在济南召开

纪实

- 28 邱杰：心中有个太阳
——访国家电网滨州供电公司物业公司物管中心副主任邱杰
刘春迎
- 31 激活“党建+”引领大安全
——华能山东公司党建与安全生产深度融合记事 吕红芳
- 33 爱“你”没商量 陈清辉 吴 静
- 36 大唐鲁北公司心系职工做实“六最”促提升 孙冬青
- 39 大唐东营公司全力创建“百万精品工程”领军项目 李树阳
- 43 党旗在红海岸边高高飘扬
——中电建核电公司沙特吉赞项目党工委工作走笔
李永顺 任 珂
- 46 立足全球最大燃油电站 践行时代央企国际担当
——中国电建集团山东电建三公司沙特延布三期项目社会责任纪实
董 军

数据

- 51 国家能源局发布1-8月份全国电力工业统计数据

管理

- 52 基于移动互联技术的电力重点物资质量监督管理研究
尹 明 朱 毅 郑 一 邵长军
- 54 新形势下电力检修行业安全生产管理的探索
胡延海 李继强 曲家惠 薛龙新

技术

- 58 智能配变终端的研发及工程应用
颜 勇 辛卫东 卞 峰 汪东军 牛蔚然

文化

- 63 浪漫七夕电建人 钟洪明

11 迎峰度夏

2018年全省电力迎峰度夏
电视电话会议在济召开

6月22日，国家发展改革委召开全国能源迎峰度夏电视电话会议，安排部署2018年迎峰度夏能源供应保障工作。





2018电力安全生产论坛 暨电力安全生产和电力行业应急能力建设 三年行动计划宣贯会在济南召开



论坛现场

8月15日,2018电力安全生产论坛暨《电力安全生产行动计划(2018-2020)》和《电力行业应急能力建设行动计划(2018-2020年)》宣贯会在济南召开,本次论坛是在国家能源局电力安全监管司的指导下,在山东省安全生产监督管理局的支持下,受国家能源局山东监管办公室的委托,由山东省电力企业协会、山东省电力科学技术协会、山东电机工程学会、山东省安全生产管理协会联合主办,山东省电力企业协会安全生产工作委员会承办。

本次论坛的主要目的是:引导广大电力企业全面落实安全生产责任,全面落实安全风险分级管控和隐患排查治理,强化企业安全生产主体责任,不断推进企业本质安全建设,营造良好安全文化氛围,推动电力安全生产形势持续稳定向好,营造良好的电力安全环境;全面加强电力行业应急能力建设,进一步提高电力突发事件应对能力,促进电力行业健康持续发展。



国家能源局山东监管办公室党组书记、专员付海波出席论坛并致辞,国家能源局电力安全监管司有关处室负责同志作主旨演讲。论坛由山东省电力企业协会秘书长李婷主持。会议得到国网及各发电集团山东公司的大力支持和积极响应。国网山东省、市、县供电公司分管安全生产负责人,全省各

统调电厂分管安全生产负责人,及国家能源局各派出机构相关负责人,各省电力协会代表,省内新能源和可再生能源、电力建设等企业分管安全生产负责人和电力设备制造企业代表200余人参加会议,超出会前预定人数,并取得良好的效果。

会议邀请到山东省安委会办公室副主任、山东省安全生产监督管理局一级巡视员张增胜作《浅谈企业安全生产主体责任》主题演讲;《电力安全生产行动计划(2018-2020年)》起草专家分别从电气一次、电气二次、火电、新能源、核电、电力建设等方面对文件进行了深入解读;《电力行业应急能力建设行动计划(2018-2020年)》执笔专家对文件进行了全面解读。

付海波首先代表山东能源监管办,向出席本次论坛的各位领导、各位嘉宾表示诚挚的欢迎,并提出了三点希望。一是确保行动计划各项任务落实到位。希望与会各单位认真学习交流,深刻领会两个行动计划精神和国家能源局、省委省政府安全生产各项决策部署,积极探索,不断创新,共同推动电力安全工作改革发展进步。要牢固树立安全发展观念,坚持系统治理和风险防控,加快推进电力行业“双重预防体系”建设,着力推进电力行业安全生产专项治理,加强电力行业应急能力建设,有效防范遏制各种电力事故发生。二是全面压实企业安全生产主体责任。要切实提高电力行业全员安全生产责任意识。紧紧抓住责任制这个安全生产工作的灵魂,认真履行安全责任,形成完善的,涵盖全员、全过程的安全生产责任体系。尤其是企业主要负责人,要带头抓好两个行动计划宣贯和培训工作,覆盖所有岗位和人员,实现全员“要我安全”向“我要安全”、“我会安全”、“我能安全”的转变。三是打造电力安全生产治理新格局。按照《地方党政领导干部安全生产责任制规定》切实落实好地方政府属地电力安全管理责任,按照法律法规和“管行业必须管安全、管业务必须管安全、管生产经营必须管安全”的要求,履行电力安全行业监管、专业监管责任,条块结合、齐抓共管,将电力安全生

产的网络织牢织密，共同维护电力安全生产稳定局面。



国家能源局电力安全监管司有关处室负责同志在演讲中解读了习近平总书记关于安全生产工作的一些指示精神和国务院部署，从宏观形势、事故状况、近期形势等方面阐述了电力安全生产面临的新形势、新挑战，详细讲解了安全生产工作的“树立一个理念，瞄准一个目标，坚持一条主线，明确八大任务，落实五大保障措施”具体工作要求。



张增胜从深刻领会习近平总书记关于安全生产重要思想，企业安全生产主体责任内容，全面把握生产

安全事故追责的法律法规，如何落实企业安全生产主体责任等四个方面深入浅出的解读了企业安全生产的主体责任。

杨军从电网、人身安全、设备三个方面讲述了电力安全生产工作中可能存在或者已经发现，或者较为可能存在的风险、隐患，以及管理中存在的问题，并提到电力系统安全是全国人民的安全，也是全系统、全行业的安全，是电力行业的主体责任。

白晓民从电力安全生产存在的问题和面临的形势、基本原则和规划目标、7项主要任务、5项重点工程、4项规划实施保障等五个方面详细讲述了电力安全生产方面所存在的问题以及防范和解决重大安全问题（人身安全，电网安全，信息安全，设备安全）的方案方法。

中国神华能源股份有限公司国华电力分公司安环部业务经理王艳双、北京宇时易能科技发展有限公司总经理李晓斐，龙源电力集团股份有限公司技术中心朱孟喆，国家核电技术公司安全环保部主管罗水云，中国能源建设集团有限公司安全监察部安全管理处处长吴洪杰分别从火电，新能源，核电，电力建设等角度详细解读了在电力安全生产中存在的问题和面临的形势，指导思想、基本原则和规划目标，主要任务，重点工程，规划实施保障等方面的内容。

曹海峰对《电力行业应急能力建设行动计划（2018-2020年）》的编制的背景、依据、过程、和主要内容进行解读，并从中提炼出五个特点，一是以中央部署为指引统筹规划应急工作，二是以能力提升为导向设置建设目标，三是以重点项目为依托推进任务落地，四是以科技创新为引领推动能力建设，五是以组织机制为抓手做好保障支撑。电力界



· 迎峰度夏 ·

YINGFENG DUXIA

□ 2018年全省电力迎峰度夏电视电话会议在济召开

□ 山东能源监管办多措并举强化监管 确保迎峰度夏期间全省电力有序供应

□ 国网山东省电力公司积极迎战负荷高峰

□ 华能山东公司：热度留给自己 清凉送给社会

□ 华电山东公司：全力以赴 迎峰度夏

□ 国电山东公司：防暑降温确保安全生产

□ 大唐山东公司：战高温 斗酷暑 全面打响迎峰度夏攻坚战

2018年全省电力迎峰度夏电视电话会议在济召开

6月22日，国家发展改革委召开全国能源迎峰度夏电视电话会议，安排部署2018年迎峰度夏能源供应保障工作。会后，省经济和信息化委接着召开了2018年全省电力迎峰度夏电视电话会议，贯彻落实国家会议精神，安排部署我省电力迎峰度夏工作，省经济和信息化委党组成员、副主任王万良同志出席会议并讲话。省直有关部门及中央驻鲁单位，重点发供电企业、煤炭企业、港口企业以及各市有关部门、企业分别在省主会场及各分会场参加会议。

会议指出，今年全省电力供需基本平衡，但夏季受空调负荷快速增长、“外电入鲁”配套电源建设滞后、京津冀等周边地区电力互济支援空间小等因素影响，用电高峰期可能存在300-400万千瓦短时供电缺口，电力供应保障工作面临较大压力。



会议要求，各级各有关部门和企业要提高政治站位，认真落实中央和省委、省政府工作部署，超前研判形势，细化措施预案，切实组织好电力运行及供电保障工作，确保全省电力供应万无一失。 **【电力】**

山东能源监管办多措并举强化监管 确保迎峰度夏期间全省电力有序供应

受近期持续高温高湿天气影响，制冷负荷大幅攀升，山东电网全网用电负荷四次刷新历史记录，7月25日全网用电最高负荷达到8022.2万千瓦，同比增长11.14%。同时，受东北、华北电网电力平衡紧张、省外来电不足，新能源发电大幅降低等因素影响，全省电力供应持续紧张。7月31日-8月6日，我省已连续实施有序用电7天，最大有序用电调控负荷为超过500万千瓦。据气象预报，未来一段时期，全省还将持续高温高湿天气，供电紧张形势仍将继续。

针对迎峰度夏期间电力供应紧张形势，山东能源监管办采取三项措施，加强系统安全运行和供电服务监管，确保全省电力有序供应，确保居民生活用电不受影响。一是加强电网运行情况监管，对电网运行情况进行日调度，日分析，监督发电企业做好设备运维和隐患排查

治理，加大对非停机组监督考核力度，督促相关企业对故障机组及时检修消缺，及时恢复并网发电。二是加强12398与95598热线联动，及时转办、督办停电投诉举报事项，及时解决人民群众用电诉求，提高人民群众用电满意度。三是督导供电企业严格按照政府部门编制发布的有序用电方案实施限电，确保限电不拉路，确保居民生活用电不受影响。

国网山东公司严格落实监管要求，严格执行有序用电方案，根据当前负荷曲线特性，积极对有序用电系统进行功能优化调整，突出精准闭环，细化有序用电工作措施，组织各级供电企业做好配网抢修准备，确保有效衔接供需平衡。同时，及时在有关媒体发布有序用电预警，积极主动走访电力用户，引导电力用户主动调整负荷，合理错峰避峰，有力保障了居民生活和重点单位、重要场所用电需求。 **【电力】**

国网山东省电力公司积极迎战负荷高峰

国网山东省电力公司认真落实政府有关部门和监管机构的要求，积极迎战负荷高峰，加强网源荷统筹协调，全力以赴确保电网安全和全省电力可靠有序供应。

一是精心组织，确保电网稳定运行。度夏之前，公司安全优质完成5641项春检任务，消除各类缺陷隐患4667项。部署开展“三查三强化”（查责任落实、查基础管理、查风险隐患、强化制度执行、强化反措落实、强化责任追究）安全专项行动，对迎峰度夏和防汛隐患进行了全面系统的排查整治。合理安排电网运行方式，坚持晚调会和高峰负荷会诊

制度，梳理评估网内安全自动装置适应性，编制风险分析，及时消除电网运行安全隐患。

二是多措并举，提高机组发电能力。优先安排羊口电厂一台100万千瓦机组试运，加强光伏、风电新能源预测，保障电力平衡准确性。充分利用泰山抽蓄电站发电，电力平衡紧张时，组织地方电厂增调出力、直调自备电厂增送上网电力40万千瓦。认真执行“两个细则”，加强对各类发电机组的运行考核管理，减少临故修、降出力和非计划停运，提高设备健康水平和发电保障能力，确保在负荷高峰时段满发稳供。

三是积极汇报，确保外电稳定输入。加快特高压入鲁，锡盟—山东交流工程（山东段）赶在负荷高峰来临之前投运。加强银东直流、华北联络线等重点输变电设施运维，增加巡视频次，提升防护等级，确保外电通道安全畅通。根据省内天气和负荷情况，及时向国家电网公司和华北分部汇报，了解外网电力平衡情况，在电力供应总体紧张的情况下，最大限度地争取外电足额供应、临时支援，为减少我省电力供应缺口发挥了重要作用。8月12日当天，山东电网接纳外电950万千瓦，有效保证了电力供需的基本平衡。

四是有序用电，及时平衡电力供需。按照“保民生、保安全、保重点、保稳定”的原则，全力确保全省居民生活用电和涉及公众利益、社会稳定的重要客户用电需求。认真执行政府有关部门下达的《山东省有序用电管理实施办法》和《2016年全省有序用电方案》，以“先错峰后避再限”为次序，在用电高峰时段组织工业客户降低生产负荷。7月25日和8月12日两次启动实施了有序用电和紧急错峰，有序用电参与客户分别为2668户和899户，全省错峰负荷分别为203.1万千瓦和107.4万千瓦。

五是加强演练，全面做好应急准备。认真落实《山东省大面积停电事件应急预案》，与省经信委联合组织，成功举办了全国首次省级层面大面积停电应急演练。组织各单位开展电网迎峰度夏联合反事故演习、防汛演习、大震灾害应急演练等各类演练211次，参演10953人次，有效增强了公司各个层级的应急实战能力，为做好故障抢修、保障电力供应做好了充分准备。

电力部

田世超/摄



华能山东公司：热度留给自己 清凉送给社会

作为山东省最大的发电企业，华能山东公司加强设备的巡检维护，保障设备安全稳定高负荷运行，加强燃料调运，保障稳定供应，广大干部职工不畏高温酷暑，奋战在一线，多措并举，把热度留给自己，把清凉送给社会。

打好“严”字牌，严把安全生产关，杜绝因设备缺陷造成机组限负荷；打好“细”字牌，对设备日常巡回检查做到“到位”、“细致”；把隐患消灭在萌芽状态；打好“实”字牌，积极开展应急演练，提高应急处置能力；打好“准”字牌，做到机组重要参数调整及时、准确，确保安全稳定运行。



华电山东公司：全力以赴 迎峰度夏



为保障机组稳定运行，华电山东公司紧盯设备管理、煤炭供应等核心要素。在设备管理方面，华电山东公司紧紧抓住“人、机、环”等核心因素，密切关注天气变化，强化设备巡检和消缺力度，加大冷却水系统、排风设备及重点防火区域的检查频率，实施迎峰“特护”机制，持续优化设备健康水平。

中旬以来，山东多地出现用电紧张现象，华电山东公司日均发电量持续保持在3亿千瓦时以上，月度利用小时在统调机组中排名第一，以稳发、多发勇担央企社会责任。为保障机组“口粮”，华电山东公司坚持长协煤、市场煤“两手抓”，积极协调矿方稳发增发，全力提库存、拓煤源、保兑现。在协调发运方面，沿海企业坚持“海+陆”协同并进，内地各单位“火车+汽车”多路推进，“调运—接卸—上煤”实现“无缝衔接”，发运速度不断加快。当前，华电山东公司煤炭库存达到240万吨，可用天数23天，为打赢迎峰度夏“攻坚战”夯实基础。

国电山东公司：防暑降温确保安全生产

聊城公司“四记良策”应对三伏“考验”

“入伏”以来，面对持续高温天气，聊城公司认真落实迎峰度夏工作要求，扎实做好防暑降温 and 安全生产工作，主动出击战高温，多措并举保发电，全力以赴打好迎峰度夏攻坚战。

强化运行管理。该公司不断强化运行现场管理，在高温、高负荷、高出力情况下，加强对重点区域、重要设备的运行巡视和红外测温，全面掌控设备在高温环境中的健康状况。对高温发热设备开展专项检查，避免因局部过热造成设备障碍和事故的发生。强化运行监盘管理，对各类危险源、危险点及设备运行参数做好分析、预控。落实机组各项技术措施，做好防汛、防强对流天气等事故处理预想，保证机组安全、稳定、经济在网运行。

深化设备治理。该公司从设备管理细节入手，对运行设备进行温度、振动、压力、流量等方面的定期检查，对异常设备进行跟踪分析，做到细检查、细消缺，不能立即消除的，及时制定消缺计划，明确完成时间、措施和相关责任人，严格落实安全防范措施，保证设备“零缺陷”应对高温“考验”，确保设备在电力负荷紧张的关键时刻“顶得上、带得稳”。

加强燃料管理。该公司结合近期持续高温特点，主动调整进煤策略，优化来煤结构，严格要求来煤煤质检测，合理优化燃煤掺配措施，合理安排运行机组不同负荷时段掺配和上煤，确保锅炉燃烧稳定。进一步加大煤场管理力度，做好煤场合理堆煤，杜绝煤炭自燃降低损耗，加大设备整治力度，确保斗轮机等重点设备可靠性，保证迎峰度夏期间机组满发用煤需要。

注重人文关怀。对高温环境作业人员，该公司合理安排时间，尽量避免人员长时间疲劳作业，避开高温时段安排户外露天作业，降低劳动强度。督促现场作业人员正确规范使用各类保护和防护用品，落实高温期间的劳动保护措施。工会积极开展“送清凉”活动，结合生产实际，安排人员提前上岗熬制绿豆汤，发放至生产一线，适时购买冷饮、西瓜等，为职工消暑降温。同时开展宣传教育活动，普及防暑降温常识及中暑急救知识，增强员工自我防范意识，坚决保障人身安全。 **电力报**

(李雪云 杜云祥)

石横公司开足马力全力迎峰度夏抢发电量

进入7月份以来，石横发电公司紧紧抓住夏季发电黄金季，采取多项措施，全面做好迎峰度夏期间的电量抢发工作。

开足马力争发电量。加快推进#3机组C修、#4机组A修双修进度，在机组启动调试工作中，生产系统人员机密配合，运行人员提前编写机组启动调试计划，及时下发启动调试方案与操作措施，检修人员强化启动前的隐患排查和处理，高效率、高质量完成检修隔离措施及系统排查、机组调试工作，保障了两台机组在6月27日顺利并网发电。





落实安全责任夯实安全基础。该公司以“安全生产月”活动为契机，深入开展迎峰度夏隐患排查治理，针对季节特点和薄弱环节，深入涉及到的部门班组和生产现场进行全面、细致的排查，切实做到检查到位、不留死角。同时，有针对性的组织开展了防汛、液氨泄漏、反事故演习，切实提高应急处置能力。

加强燃煤掺配保持稳发满发。随着煤炭限产和控制煤质政策效应的显现，在保证机组运行安全和环保排放不超标的前提下，该公司配煤掺烧小组积极探索掺配掺配方式，并在长期燃烧低质煤的实践中积累了丰富的“掺烧”经验，利用分仓、分时段、定量掺烧等手段，将配煤掺烧工作做精、做细、做实，确保满足机组安全、稳定、经济运行条件，实现发电企业综合经济效益最大化。 **电力界**

(徐朝霞)

菏泽公司开启“安全度夏·关爱职工”送清凉模式

“天气炎热，大家辛苦了，吃块雪糕再去现场吧！”“感谢公司的关怀，炎炎夏日送清凉，滴滴关怀暖人心哪！”入伏以来，国网菏泽发电有限公司所在区域气温一路飙升，为机组安全稳定运行及消缺维护工作带来了极大的挑战，该公司把防暑降温工作纳入每周重点工作计划，开启“安全度夏·关爱职工”送清凉模式，把防暑降温工作做到职工心坎上、落实到实际工作中。

工会贴心送上清凉关怀。随着夏季用电大负荷的到来，持续高温让奋战在生产一线的职工们经受了严峻的考验。为切实保障酷暑时节职工的安全与健康，全力做好迎峰度夏期间安全生产工作，菏泽公司工会从工会经费中拨出专款用于“关爱职工·夏送清凉”慰问活动，采取一系列防暑降温措施，根据气温情况为职工购买冷饮，发放到生产一线，确保高温天气下职工的身体健康和各项工作安全有序推进。

分会确保职工安全度夏。围绕当前重点工作任务，菏泽公司各基层分会利用微信群、班前班后等形式，向职工宣传防暑降温基本知识和方法，把防暑知识传播到职工心中，教育职工养成良好的生活习惯，不疲劳上岗、不带不良情绪上岗，增强自我防范意识，提高自救能力，以良好的精神状态投入安全生产。同时，各分会采取“避、放、防”的防暑“三字诀”，认真贯彻落实劳动保护管理工作要求，科学组织避开高温时段生产作业，为职工安全度夏提供强力保障。

消夏系列活动异彩纷呈。为丰富职工业余文化生活，推动全民健身活动的开展，促进和谐企业建设，菏泽公司采取工会主办、各分工会、文化协会承办的方式开展消夏系列活动，向12个分工会、12个文体协会及团委征集了太极拳暑期培训及展演、毽球比赛、花样跳绳、投球入袋、寻找“朗读者”青春诵读活动等14项娱乐性、趣味性、智慧性、技巧性于一体的文化娱乐活动，活动时间集中安排在7月初至8月底，保证每周都有一项活动，每个部门都有人员参与，为职工提供了一次丰盛的“文化大餐”，让职工群众快乐度夏。 **电力界**

(朱晓静)



大唐山东公司：战高温 斗酷暑 全面打响迎峰度夏攻坚战



滨州公司积极应对高温天气

针对目前持续高温天气状况，滨州发电公司扎实开展防暑降温措施，确保迎峰度夏期间人员健康，机组稳定。

该公司加强设备“把脉”力度，对冷却水系统、配电室空调、通风设备重点盘查，填写设备测温测振表。开展安全巡视，落实迎峰度夏部署安排。重点强化煤场管控，定期试验煤场消防水、对煤层进行测温，防止存煤高温自燃。牢记“电量为王”理念，将严峻形势当作一次机遇，持续强化对标，积极调整经济性指标，深化配煤掺烧。依靠连续火车进煤提库存，确保“口粮”充足。☞☞☞



黄岛公司全力奋战迎峰度夏

持续高温天气带来用电负荷的节节攀升，同时，也为设备安全运行带来严峻“烤”验。黄岛发电公司全面加强现场设备的维护及消缺，深入查找设备隐患，全力确保机组安全稳定运行。同时，加大绩效考评力度，积极开展值班竞赛，调动运行人员参与抢发电量积极性，营造出“抢发电量、人人有责”的浓厚氛围。日前，黄岛发电公司干部职工正全力奋战在迎峰度夏一线，认真监盘，精心巡视、全速消缺，各部门密切配合，通力合作，通过加强负荷在线监测控制，完成好日电量和时段电量，牢牢抓住迎峰度夏有利时机奋力抢发，为全年工作目标的实现奠定基础。☞☞☞

(张晓静/审 兰晓宇/文)

东营公司精准发力确保工程安全“度夏”

入夏以来，东营发电公司时刻保持安全施工的高压态势，坚持“安全第一，预防为主，综合治理”的方针，提早安排部署，出实招、求实效，确保安全“度夏”。

该公司认真落实安全主体责任，做好夏季高温期间工程的安全隐患排查治理工作，组织各参建单位重点加强对木工制作场、玻璃钢内筒制作间以及现场危化品的防火管控。开展防火检查、巡查，发现违章行为及时纠正，杜绝现场作业中的不安全因素。针对对锅炉、组合场、焊接等高温作业场所搭建凉棚，积极改善劳动条件。结合各区域施工特点实行“抓两头，歇中间”的分时段施工、轮流施工措施。加强安全培训教育和应急预案演练，强化职工的红线意识，提高预防事故和突发事件的处置能力。坚持以人为本，提前为职工购置防暑降温用品，确保劳保用品及时发放至一线。☞☞☞

(柴颖)





检修运营公司积极做好迎峰度夏工作

入伏以来，随着气温的攀升，为确保企业所属项目维护机组、设备安全稳定运行，检修运营公司多措并举，全力以赴做好迎峰度夏工作。

该公司积极加强设备巡视工作，及时掌握生产现场转动设备的运行情况，根据气温的变化加强对电机、轴承等转动设备的温度检测。同时加强各转动设备的冷却水管路的检查，确保管路畅通。该公司积极加强各类安全检查，对电缆桥架内积灰及时清理，防止电缆过热引发火灾。安排专人检查电子间、配电室等区域的防水防潮情况，确保露天布置的电动执行机构、仪表表盘柜等防雨罩完好。该公司还开展了防汛应急演练，锻炼队伍的应急响应能力和处理突发事件的能力。针对高温天气，该公司还积极做好防暑降温工作，避免人员在高温下长期劳作影响身体健康。 ☞

(李岚 范少伟 徐纪华)

临清公司全力以赴做好迎峰度夏工作

近期，临清热电公司着力落实安全生产主体责任，统筹兼顾，多措并举，全力做好迎峰度夏工作。

该公司严格按照集团公司和省公司安排部署，结合当前机组运行实际，制定了迎峰度夏组织及技术措施，细化责任分工，做到了人员、措施、工作到位；组织开展了全厂范围内的大规模停电、液氨泄露等应急演练，提高各级人员突发事件应急处置能力。

该公司以“双体系”建设为基础，统筹谋划，提前准备，加强设备巡检，发现缺陷及时联系消除，做到应修必修、修必修好，保证发电和供汽的可靠性；加强设备劣化分析和动态跟踪，通过量化指标的考核、严格检修工艺流程，保证检修质量，提高设备出力。

此外，该公司还依托门户网站、展板、橱窗等媒介，开展安全形势宣贯，强化全员安全责任意识。 ☞



烟台电力公司全力迎战迎峰度夏保障设备安全

当前，迎峰度夏进入实战阶段，针对夏季沿海区域温度高、湿度大的特点，烟台电力公司深化集中管控，严格把关，认真做好迎峰度夏各项准备工作，全力保障设备安全稳定。

该公司在提前防范、隐患消缺、强化监督的基础上，成立专业技术专家小组，对夏季因高温易发故障设备，严格对照技术标准和各类参数，逐项做好设备设施检测。按照“谁管理，谁负责”的要求，落实第一责任人，使隐患排查工作做到精益、精细、精致。同时，充分发挥集控中心作用，对风电机组小指标设立预警值，并通过挂牌的方式，提前发现在现场监控无法发现的缺陷，督促现场人员及时进行消缺，确保设备稳定。 ☞

(张华宇)

《电力安全生产行动计划（2018-2020）》解读

2018年6月27日，国家能源局发布了《关于印发电力安全生产行动计划（2018-2020年）的通知》（国能发安全〔2018〕55号）。国家能源局电力安全监管司司长童光毅对《关于印发电力安全生产行动计划（2018-2020年）的通知》进行解读。

《关于印发电力安全生产行动计划（2018-2020年）的通知》以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的十九大会议精神，以及党中央、国务院关于安全生产工作的一系列决策部署，深度分析了新时代电力安全生产面临的形势，明确了在全面建成小康社会决胜阶段电力安全生产工作的指导思想、基本原则、规划目标，对全国电力安全生产工作进行了全面部署。《关于印发电力安全生产行动计划（2018-2020年）的通知》的实施，是促进“十三五”规划中期调整顺利完成、实现电力安全生产持续好转的一个具体措施。

一是树立一个理念，瞄准一个目标，坚持一条主线。

党的十九大报告指出：“要树立安全发展理念，弘扬生命至上、安全第一的思想，健全公共安全体系，完善安全生产责任制，坚

决遏制重特大安全事故，提升防灾减灾救灾能力。”《关于印发电力安全生产行动计划（2018-2020年）的通知》把安全发展作为指导电力安全生产的总方针、总战略，强调“始终把安全置于工作首位，突出安全在发展中的基础性作用。强化红线意识和底线思维，切实维护人民群众生命和财产安全，推动电力行业持续健康发展。”

《关于印发电力安全生产行动计划（2018-2020年）的通知》强调“完善电力安全监管体制机制，全面落实企业安全生产责任，全面落实安全风险分级管控和隐患排查治理，不断推进本质安全建设，营造良好安全文化氛围，推动电力安全生产形势持续稳定向好，为决胜全面建成小康社会营造良好的电力安全环境。”同时提出了“坚决遏制重大以上电力人身伤亡责任事故、坚决遏制重大以上电力安全事故、坚决遏制重大以上电力设备事故、坚决遏制水电站大坝垮坝漫坝事故，防止对社会造成重大影响事故，实现电力安全生产事故起数和伤亡人数进一步下降，确保电力系统安全稳定运行和电力可靠供应”等具体目标。

2017年11月17日，国家发展改革委、国家能源局印发了《关于推进电力安全生产领域改革发展的实施意见》（以下简称《实施意

见》), 该《实施意见》共10方面50条, 从落实责任、完善体制、创新机制、加强管理等各个方面对电力安全生产工作进行了全面部署, 是当前和今后一个时期全国电力安全生产工作的行动纲领, 对我国电力安全生产领域的改革发展具有重大意义。《关于印发电力安全生产行动计划(2018-2020年)的通知》作为落实《实施意见》的重要举措, 在编制过程中, 始终注重加强与《实施意见》的衔接, 细化、完善、分解了《实施意见》确定的各项任务目标。要把《关于印发电力安全生产行动计划(2018-2020年)的通知》贯彻好、落实到位, 就必须把握好《实施意见》与《关于印发电力安全生产行动计划(2018-2020年)的通知》一脉相承的内在关系, 按照《实施意见》中提出的总体要求认真践行《关于印发电力安全生产行动计划(2018-2020年)的通知》, 立足当前、谋划长远、真抓实干、务求实效。

二是明确八大任务。

《关于印发电力安全生产行动计划(2018-2020年)的通知》的核心部分就是提出了防范人身安全事故、防范电网安全事故、防范设备事故、防范大坝安全事故、防范网络安全事故、提高应急救援能力、完善责任体系、强化安全生产依法治理8大任务。编制的“轴线”正是努力降低人身伤害, 在保障人身安全的基础上, 重点防范电网、设备、大坝、网络安全事故, 并着力提升应急救援处置能力、完善责任体系、依法依规治理电力安全生产工作。时刻与习近平总书记提出的“要始终把人民生命安全放在首位”“坚持以人为

本、以民为本”保持高度一致。同时, 结合主要任务, 《关于印发电力安全生产行动计划(2018-2020年)的通知》对应提出了安全文化引领工程、安全诚信建设工程、安全风险管控体系构建工程、安全隐患排查治理提升工程、安全科技支撑工程、应急能力提升工程、员工安全素质提升工程、工程建设安全管理提升工程等8大重点工程。

三是落实五项保障。

为保障《关于印发电力安全生产行动计划(2018-2020年)的通知》的顺利实施, 《关于印发电力安全生产行动计划(2018-2020年)的通知》提出了加强组织领导、加强人员保障、完善投入机制、加快技术创新、加强评估考核五方面保障措施, 要求各有关单位制定实施方案, 分解落实目标任务, 明确责任主体, 确定工作时序和重点, 出台配套保障政策和措施; 加强各级安全生产管理机构建设, 保证安全生产管理人员足额配备, 鼓励设置安全总监, 加大安全管理力度; 加强电力安全预防及应急等专项资金使用管理, 确保电力建设工程安全费用足额提取、专款专用, 电力企业要确保安全费用投入到位; 鼓励安全生产科学技术创新, 提升自主创新能力, 发挥科技创新的引领和支撑作用。同时, 地方各级政府电力管理部门、各派出能源监管机构 and 电力企业, 要建立行动计划实施的评估制度, 每年总结行动计划实施情况, 发现问题及时做滚动修编。

《电力行业应急能力建设行动计划 (2018-2020年)》解读

一、《行动计划》出台背景

党的十九大以来，党和国家对应急工作提出更高要求。《国家突发事件应急体系建设“十三五”规划》《安全生产应急管理“十三五”规划》《国家大面积停电事件应急预案》《国务院办公厅关于加快应急产业发展的意见》等对应急管理工作作出了明确部署，要求全面提升应急救援处置效能。

目前，我国电力系统呈现大规模特高压交直流混联、新能源大量集中接入等特点，运行控制难度加大。自然灾害频发多发，外力破坏时有发生，大面积停电风险依然存在。电力工业不断发展，电力体制改革继续深化，电力生产安全压力增加，应急管理责任体系仍需完善，应急管理方法和技术手段有待创新，应急救援处置能力亟待提高，应急产业的支撑保障作用亟需加强。全面加强电力应急能力建设，进一步提高电力应急管理水平势在必行。

二、《行动计划》出台目的及意义

出台《行动计划》主要是为了全面贯彻党的十九大和十九届二中、三中全会精神，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，认真落实党中央、国务院关于安全生产应急管

理工作的决策部署，牢固树立安全发展理念，弘扬生命至上、安全第一的思想，坚持党政同责、一岗双责、齐抓共管，加强制度保障、应急准备、预防预警、救援处置、恢复重建等方面能力建设，促进电力应急产业发展，着力提升人身伤亡事故、重特大设备事故和大面积停电事件应急救援处置能力，最大程度减少电力突发事件造成的损失和影响，为实现电力高质量发展提供有力保障。

三、《行动计划》主要内容

《行动计划》包括四个部分：一是面临的形势，二是指导思想、基本原则和建设目标，三是主要建设任务及要求，四是保障措施。

第一部分分析了电力应急工作面临的形势。

第二部分确定了电力应急能力建设的指导思想、基本原则以及总体目标、6项分类目标和9项量化指标。电力应急能力建设基本原则为：行业指导、分工负责，面向实战、突出重点，资源整合、优势互补，技术引领、创新驱动。电力应急能力建设总体目标为：立足电力行业应急管理工作实际，建立与全面建成小康社会相适应、各区域平衡发展、与电力安全生产风险特征相匹配、覆盖应急管理全过程的电

力应急管理体系,制度保障、应急准备、预防预警、救援处置、恢复重建等方面能力得到全面提升,社会协同应对能力进一步改善,应急产业支撑保障能力大幅提高,全面实现电力突发事件科学高效应对。

第三部分从制度保障能力建设、应急准备能力建设、预防预警能力建设、救援处置能力建设、恢复重建能力建设、促进电力应急产业发展共6方面设定了主要建设任务,其中包括28项具体建设任务和14项重点项目。

第四部分从加强组织领导、完善投入机制、强化实施评估三个方面提出了保障措施。要求相关单位加强组织领导,制定方案细化任务;落实应急专项经费,为应急能力建设提供资金保障;加强目标管理和过程管控,定期总结评估,保障计划顺利实施。

四、《行动计划》主要特点

一是落实国家政策,注重统筹优化。《行动计划》的指导思想,特别明确了电力行业应急能力建设要全面贯彻党的十九大和十九届二中、三中全会精神,以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,认真落实党中央、国务院关于安全生产应急管理工作的决策部署。党的十九大以来,党中央提出要加强、优化、统筹国家应急能力建设,构建统一领导、权责一致、权威高效的国家应急能力体系。国务院将多个部门和单位整合,组建了应急管理部。为贯彻落实国家政策,加强工作衔接,《行动计划》整合了大面积停电事件应急、电力生产安全事故应急、电力防灾减灾救灾等内容,统筹优化电力行业应急能力建设。

二是建设目标明确,关键指标量化。《行动计划》明确了总体目标和6项分类目标,有利于各单位凝聚力量、集中资源,加快推进电力应急能力建设各项工作。创新提出了9项量化指标,便于有关单位科学管理、对标考核。其中,8项指标需要达到100%:地方政府大面积停电事件应急预案编修完成率及电力应急管理机构完备率,大中型电力企业电力应急管理机构完备率、应急能力建设评估完成率、应急管理和救援处置人员培训覆盖率及安全事故风险评估率,一级以上重要电力用户供电风险分析实施率及自备应急电源规范配置率;另外1项为时限性指标:灾害导致重大以上大面积停电减供负荷恢复80%以上及停电重点地区、重要城市负荷恢复90%以上的时间小于7天。

三是建设内容全面,工作重点突出。《行动计划》根据党和国家关于应急管理工作的要求,结合近年电力应急管理实际,吸收采纳有关单位好的经验和做法,按照应急管理全过程设定了主要建设任务。在应急制度方面,重点加强应急预案体系、法规制度体系和应急标准体系建设,构建应急能力评估和应急处置后评估机制;在应急队伍方面,重点加强应急管理机构、应急专业队伍、应急后备队伍和应急专家队伍建设;在应急技术方面,重点提高电网防灾抗灾、自然灾害监测预警、人身安全风险预控和电力系统恢复能力;在协调共享方面,重点提高应急指挥协调联动、应急队伍相互调配、应急物资储备与共享能力;在支撑保障方面,重点加强应急演练与救援基地、应急指挥与管理平台建设,积极推进电力应急产业体系发展和关键电力应急装备研发。

行业

山东能源监管办公开发布 优化营商环境 提升用户“获得电力”服务 十项监管措施

为贯彻落实国家能源局、省委省政府有关要求,进一步加强供电监管工作,切实优化营商环境,提升用户获得电力水平,服务全省新旧动能转换重大工程,山东能源监管办于7月17日发布优化营商环境提升用户“获得电力”服务十项监管措施,公开接受社会监督。

一是严格用户受电工程市场监管。对指定、变相指定设计、施工、试验和设备材料供应单位等行为,自本措施发布之日起,一律按拒不整改定性,对责任单位按规定上限实施行政处罚,全省通报,对直接负责的主管人员和其他直接责任人员,依法追究责任。

二是严格用电报装流程监管。对供电企业用户用电报装业务系统外流转,不填写受理日期,报装时间、接电时长等与实际情况不符的,一律以提供虚假资料定性;对不履行一口对外承诺,不一次性告知问题的,一律以影响营商环境定性,将责任单位列入失信联合惩戒重点关注名单,对直接负责的主管人员和其他直接责任人员,依法追究责任。

三是严格用电报装时限监管。对供电企业不按照国家能源局和我省用电报装时限要求压缩报装时间,各自为政、扯皮推诿、拖延不办延长用户“获得电力”时间的,一律以影响营商环境定性,全省通报,对直接负责的主管人员和其他直接责任人员,依法追究责任。

四是严格用户“获得电力”成本监管。对将推荐标准作为强制性标准使用,强制分布式新能源企业安装专线通讯光缆,强制用户安装高压分界开关;向用户加收不合理费用,收取用户带电费、继电保护装置整定费、临时接电费、接入公共电网间隔费、计量表计的购置费、安装调试费等费用;强制用户执行预付电费等问题,一律以影响营商环境定性,全省通报,已收取的不合理

费用全额退还,对直接负责的主管人员和其他直接责任人员,依法追究责任。

五是严格供电可靠性监管。对用户工程停电接入、计划停电、临时停电实际情况等与可靠性系统记录不一致等虚报、造假等情况,一律以提供虚假资料定性,全省通报,对直接负责的主管人员和其他直接责任人员,依法追究责任。对以带电作业能力不足、不执行周计划、计划安排区别对待等延长用户接入电力系统时间的,一律以影响营商环境定性,全省通报,涉嫌以此影响用户选择施工、试验单位的,以“三指定”立案查处。

六是严格新能源接入系统监管。对拖延出具接入系统批复、无正当理由拒绝企业接入申请等拖延新能源企业接入;无依据要求开展新能源接入第三方评价,增加企业负担,甚至变相指定评价单位等问题,一律以影响营商环境定性,全省通报,对直接负责的主管人员和其他直接责任人员,依法追究责任。

七是严格信息公开监管。对不按要求对外公开有关服务承诺、办理流程、电网接入等有关信息,造成用户与企业间信息不对称,损害用户知情权、选择权的,一律按拒不整改定性,对责任单位按规定上限实施行政处罚,全省通报,对直接负责的主管人员和其他直接责任人员,依法追究责任。

八是严格工程秩序监管。对供电企业关联的集体企业以主业名义承揽或变相承揽工程,一律以“三指定”定性,对直接负责的主管人员和其他直接责任人员,依法追究责任。对无资质、超资质、借用资质施工的行为,依法严肃追究发包单位和施工单位责任,实施行政处罚并列入失信联合惩戒“黑名单”。

九是严格12398投诉举报监管。进一步加大12398热线典型性、普遍性问题查处力度,特别是涉及企业和人民群众切身利益的用电、收费、服务等典型突出问题,依法依规严肃处理,全省通报,对直接负责的主管人员和其他直接责任人员,依法追究责任。

十是严格监管人员监督。对监管机构监管人员存在发现违法行为或者接到对违法行为的举报后,不及时处理;利用职务便利谋取不正当利

益等行为，依法给予行政处分；构成犯罪的，依法追究刑事责任。【电力界】

企业

国网山东电力联合发电企业 开展碳减排协同管理

8月14日，国网山东电力联合中国华电集团公司山东分公司、国华能源投资有限公司山东分公司、中国电科院、南瑞集团上海置信碳资产管理公司开展“网源荷”碳减排协同管理，倡议电力企业“绿色低碳”发展，促进电能绿色生产和绿色消费，服务山东省新旧动能转换。国网山东电力将加强与发电企业合作，通过开展电网、电源协调规划，引导核电、风电、太阳能等低碳电源接入；组织清洁能源跨区跨省市场交易，促进清洁能源在更大范围优化配置；落实山东“工业绿动力”计划，为客户提供能效诊断、设备代维等综合能源服务，推动综合能源服务技术规模化应用。【电力界】

(张志伟)

滨州电网供电负荷突破300万千瓦大关 滨州供电公司全力迎战高温大负荷



受连日持续高温的影响，7月16日，山东滨州电网最大供电负荷达到318.9万千瓦，突破300

万千瓦大关，刷新历史最高纪录。

据山东气象台预报，近期，山东滨州市的最高气温将达到39℃，电网供电负荷将继续保持高位运行态势。为了确保市民防暑降温用电，国家电网滨州供电公司进一步强化对输、变、配电设备的特巡测温工作，严防高温大负荷损坏供电设备，确保用电高峰时期不停电。【电力界】

(刘春迎)

“青才计划”打通“学用二脉”

7月30日，华电青岛发电有限公司下发《关于大力实施“青才”培养工程的通知》，对分层次、分梯队培养锻炼一批优秀年轻人才进行部署，这也是该公司加强队伍建设、激励人才成长，实现青工“有为、有位”的又一举措。

在激励青工“学好”的同时，完善“用好”人才机制。建立核心岗位和关键人才培育管理机制，探索设立与行政管理并行的技术、技能专家岗位，为青工成长开辟管理型和技术型人才双向通道。完善选拔任用和考核监督机制，加大后备干部培养力度，组织团委书记、基层党支部书记岗位竞争，经过层层选拔、考试、公开演讲答辩等程序，多名“80后”和“85后”青年干部进入中层序列，为青年职工学习提升增添了信心、指明了方向。【电力界】

大唐山东公司召开风电安全生产现场会

8月3日，大唐山东公司在新能源公司宝山风电场召开了风电安全生产现场会。大唐山东公司党委委员、副总经理张德修出席会议并讲话。

会议全面总结了风电企业上半年安全生产工作，部署了下半年风电管理重点工作。

张德修在会议中强调，各个风电公司要充分认识在省公司经营管理工作中的重要地位，要充分发挥新能源优势，进一步强化管理增强盈利能力，要从安全生产长效机制、设备源头治理、吸取事故教训、加强设备隐患排查、依法合规经营、定期工作、班组建设、人员培训等方面提高

管理水平，切实减少线路停运及长停风机发生次数，为省公司完成全年任务目标做出更大贡献。

会议还组织了风电“六项”反措培训，观看了事故案例警示片，进行了安全考试。

省公司安全监督与生产部、新能源公司、清洁能源公司、烟台电力公司及检修运营公司相关人员参加了会议。 **电力界**

中电建核电公司建设阳江核电5号机组 具备商运条件



7月12日21时，中广核集团阳江核电站5号机组顺利完成168小时示范运行，各项运行指标良好，具备商运条件。该机组常规岛建筑安装工程由中国电建集团核电工程有限公司承建，其工程建设质量得到了充分验证。

中广核阳江核电站位于广东阳江市阳东区东平镇，采用我国自主品牌的改进型压水堆核电技术——CPR1000、CPR1000+、ACPR1000，连续建设6台百万千瓦级核电机组，是我国核电建设史上首个按厂址建设规模一次核准的核电项目，也是目前我国一次性核准机组数量最多和规模最大的核电项目。阳江核电站1号机组于2014年3月25日移交商运，2号机组于2015年6月5日移交商运。阳江核电5号机组于2013年9月18日开工建设，是国内首个具备“三代”核电主要技术特征、满足最新安全技术标准的自主品牌核电机组，采用了“和睦系统”，填补了中国在该技术领域的空白。经过历时近5年的建设，历经土建工程、设备安装、系统调试、装载核燃料、机组临界、并网发电等重大关键里程碑，正式具备商运条件。

广东阳江核电基地是中广核集团继大亚湾核电基地之后在广东省内第二个实现投产发电的核电基地，也是粤西地区首个核电项目。目前，阳江核电站1至5号机组均已顺利投产发电，6号机组工程建设进展状况良好。阳江核电站的建设对促进我国核电产业升级、带动地方经济、社会和环境可持续发展具有显著作用。据测算，阳江核电站六台机组全部建成后年发电量达到480亿千瓦时，与同等规模的化石能源相比，相当于减少标煤消耗1483万吨，减少二氧化碳排放3878万吨，相当于造林11万公顷。 **电力界**

(王涛 董卫强)

海阳核电1号机组首次并网成功，将为 山东省打赢蓝天保卫战作出积极贡献



8月17日9时50分海阳核电1号机组首次并网成功。

海阳核电1号机组各项技术指标均符合设计要求、机组状态控制良好，标志着机组建设正式进入并网调试阶段，为后续开展各功率平台瞬态试验和按期投入商业运行奠定了坚实的基础。

海阳核电1号机组于2018年6月21日开始首次装料，8月8日反应堆首次达到临界，8月14日首次利用核蒸汽成功冲转汽轮机至额定转速，并顺利完成汽轮发电机组并网前各项试验。并网之后，1号机组将进入带负荷试运行状态，并将继续进行带负荷的相关试验项目，为商运做好准备。8月11日，海阳核电2号机组首次装料工作圆满完成。海阳核电2号机组首次装料顺利完成，为反应堆临界、机组并网、商运等后续节点奠定了良

好基础。

海阳核电采用的AP1000机组是美国西屋公司开发的第三代先进压水堆,设计寿命60年,引入模块化施工工艺,充分借鉴全球核电站运行经验,采用非能动设计理念。单台AP1000机组按年利用小时数7000小时测算,每年相当于节约标准煤300万吨,减排二氧化碳780万吨,减排二氧化硫2.5万吨,减排氮氧化物2.2万吨,相当于种植阔叶林2.1万公顷。海阳核电站全部建成之后,将成为迄今为止中国最大的核能发电项目。

海阳核电的顺利并网、商运,将为山东省打赢蓝天保卫战作出积极贡献。[电力界]

(许文龙)

芬兰海浪能源公司Wello一行 来协会考察交流



8月23日,芬兰海浪能源公司Wello Oy CEO Heikki Paakkinen一行5人到山东省电力企业协会考察交流,协会副会长徐震,顾问夏德森等接待了来访客人。

会上,徐震对Heikki Paakkinen一行的到来表示欢迎,并简要介绍了协会的基本情况。海浪能源公司Wello相关负责人董晟辰先生介绍了Wello公司的海浪发电技术、应用场景以及目前与其他国家的合作模式,并重点提及了Wello公司目前正在与山东电力研究院、山东大学、集美大学、中集海洋工程研究院等机构联合申请国家科技项目。董晟辰详细讲解了通过芬兰VNT风投(30%)及欧盟(70%)投资建设的两台机组的情况,并表示计划筹建3号机组。他表示:山东省电力企业协会是一个具有行业影响力的重要平

台,希望通过协会平台建立起与山东电力企业的联系,进而找寻承接1、2号机组的运营管理及3号机组的筹建投资方向。

协会表示,我们将充分发挥服务行业发展的平台作用,积极宣传推广海浪发电先进技术,联系国内电力科研院所,帮助Wello公司拓宽发电源研发途径,获取资金及后续合作支持。

行业服务部、宣传策划中心等部门负责同志及行业专家参加交流会。[电力界]

(薛宁凯)

2018年驻鲁电力企业青年联谊会 在济南举行



8月29日由山东省电力企业协会、山东省电力行业团工委主办,华润电力控股有限公司华东大区工会、团委,国家电力投资集团公司山东分公司团委,国华能源投资有限公司山东分公司团总支,山东电力工程咨询院有限公司团委承办的“华硕金秋·润缘电力”青年职工联谊活动在济南举行。来自各驻鲁电力企业,山东省经济和信息化委员会、山东省民政厅、山东省卫生和计划生育委员会、国家能源局山东监管办公室及部分高校等90余名青年嘉宾参加了此次联谊会。

本次联谊会组织了丰富多彩的联谊活动,活动第一环节“听见你的声音”。青年男女嘉宾站成一排,6个人一组,共进行3轮,放一些熟悉的流行歌曲,舞台中间有一个立麦,识别出歌曲名称的可抢麦进行回答,只要有一个人听出来并且可以演唱一段并且歌词正确,最先答对3首歌的青年嘉宾算为获胜者。

在“纸短情长”环节,现场对青年男女嘉宾

进行分组，根据每组的就坐情况进行分配，一排为一组，每一组用脖子进行传递A4纸，最快的组获得胜利。

各类活动充分调动了年轻人的积极性，参加此次联谊会的青年男女嘉宾纷纷表示，这次活动增进了单位之间的了解，加深了彼此之间的友谊，同时也丰富了青年人的业余文化生活。 **【电力界】**

(石健)

山东省科协助力创新驱动发展工程 胶州市启动暨项目对接会召开



8月28日，山东省科协助力创新驱动发展工程胶州市启动暨项目对接会在青岛召开，省科协学会部三级调研员孔海生、胶州市委副书记潘峰出席启动会并致辞。胶州市科协主席王常青，山东省电力企业协会、山东省电力科学技术协会秘书长李婷，山东环境科学学会秘书长季明出席会议并参加座谈交流。本次会议由胶州市科协副主席郭飞主持。

山东省电力科协和山东环境科学学会相关负责人、专家，青岛达能环保设备股份有限公司、青岛青力环保设备有限公司、青岛凯能环保科技股份有限公司、青岛松灵电力环保设备有限公司、青岛中智达环保熔炼设备有限公司、青岛凯捷重工（铸造）机械有限公司等相关企业负责人出席座谈会并交流发言。

座谈会后，与会人员分别前往青岛达能环保设备股份有限公司、青岛青力环保设备有限公司、青岛凯能环保科技股份有限公司进行现场对接交流。 **【电力界】**

(闫晶)

火电机组灵活性改造和节能环保技术 研讨会在济南召开



7月26日，山东省电力企业协会、山东省电力科学技术协会、山东节能协会联合组织召开“火电机组灵活性改造和节能环保技术研讨会”。会议针对山东电网调峰、消纳新能源、煤电机组灵活性改造及节能减排先进技术进行了深入研讨，为我省煤电机组升级改造搭建了共享先进技术的交流平台。山东省经济和信息化委员会电力处四级调研员周宏庆出席会议并讲话，山东省电力企业协会副会长、山东省电力科学技术协会执行主席徐震主持会议。

会议特别邀请国家能源局山东监管办公室市场处主任孔春明，山东省电力企业协会高级顾问、原国电山东电力有限公司副总经理杨祥良，山东大学能源与动力工程学院教授黄新元，国网山东省电力公司电力调度控制中心综合技术处副处长游大宁，华电电力科学研究院供热技术部副主任郑立军，中国华能集团有限公司北方联合电力临河热电厂副总工程师杨晔，珠海市华远自动化科技有限公司总经理原传海，山东英电环保科技有限公司、技术总监徐志儒等莅临讲解。

各火力发电企业、热点企业生技部及节能环保部门分管领导及相关工作负责人等80余人参加了研讨会。 **【电力界】**

(孔李洁)

J

· 纪实 ·

JISHI

- ☐ 邱杰：心中有个太阳
- ☐ 激活“党建+”引领大安全
- ☐ 爱“你”没商量
- ☐ 心系职工做实“六最”促提升
- ☐ 全力创建“百万精品工程”领军项目
- ☐ 党旗在红海岸边高高飘扬
- ☐ 立足全球最大燃油电站 践行时代央企国际担当

邱杰：心中有个太阳

——访国家电网滨州供电公司物业公司物管中心副主任邱杰

□ 刘春迎

有位伟人说：一个人做一件好事并不难，难的是一辈子做好事。国家电网滨州供电公司物业公司物管中心副主任邱杰立足岗位做好事献爱心，从事后勤工作十几年来，秉持“脏了我一个，洁净送大家”的服务精神，为职工们创造了清洁的生活环境、舒适的工作环境。

浪子回头金不换

“一个人允许犯错误，也允许改正错误”。滨州供电公司物业公司物管中心副主任邱杰就是这样一个知错就改的人。

上推十几年，同事们都知道邱杰是有名的“酒仙”，一顿两瓶二锅头，每天喝的醉醺醺。因为醉酒影响安全生产，邱杰被从生产一线调到后勤系统工作。领导责怪、父母伤心、夫妻不和、孩子抱怨，一时间邱杰





成了众矢之的。浪子回头金不换，这时邱杰幡然醒悟，是酗酒害了自己，我要改正、我要做一个对家庭、对单位、对社会有用的人。说到做到，邱杰把喝剩的几瓶白酒一股脑丢进了垃圾桶。从此，十几年来邱杰是滴酒不沾。

“人家不管的我管，别人不干的我干”。戒掉酒瘾的邱杰立即阳光了起来，一步一个脚印开始了在物业新岗位的工作。后勤工作就是一个针线簸箩，虽然都是一些零零碎碎、婆婆妈妈的琐事，但是一旦小事办不好就会酿成大事、影响公司发展和和谐稳定。邱杰常挂在嘴边的10个字是：人勤、嘴勤、眼勤、手勤、腿勤。人勤就是要工作考虑周全、不出纰漏，领导交办的工作要干好，没有交代的工作也要超前干好。嘴勤就是要多宣传物业法规，号召大家爱护环境、讲究卫生。眼勤，就是要眼观六路、耳听八方，哪里有隐患、哪里有问题要及时解决。邱杰经常说，天上不会掉馅饼，但是会掉花盆，防

高空坠物是物业管理的难题，经常性巡视是解决问题的关键措施。为此，十几年来，邱杰养成了早晚巡视服务区的好习惯，哪儿有问题发现就处理。手勤，喊破嗓子不如作出样子。遇事要亲自动手带领大家一起干。特别是每年冬季的扫雪工作，邱杰总是天一亮就到达扫雪现场，保证职工们上班前把办公区的积雪清扫干净，让职工映入眼帘的总是清新亮丽。腿勤，后勤无小事，一个电话就要及时到现场，一切问题都要处理在萌芽状态。

心中有爱天地宽

我们国家是农业大国，受几千年来的农耕文化的影响，春播秋收所带来的乐趣始终陶醉着老一代人。虽然已经当了几十年的市民，但是依然对自给自足式的田园生活乐此不疲。

寻一块地，种几畦菜成为了一种城市梦想。最终一些老人将目光投向了生活区的公共绿化带。一



邱杰在认真地工作着（组图）

个人的愿望得到了满足，可是大家伙儿的意见却多了起来。在滨州供电公司东苑小区就有个倔老头，看到小区里很肥沃的土地种了些既不不开花、又不结果、还不能成材冬青灌木，觉得是浪费土地资源，便见缝插针私自开辟出一块菜地种上了菠菜。邱杰发现后，自己掏钱买来一大捆菠菜给老人送到了家里，绿化带得到了恢复。过了一段时间，邱杰发现老人又在绿化带里种上大葱。邱杰又从市场上买来一捆大葱送到了老人家里，绿化带再次得到及时恢复。一个月后，邱杰发现老人又在绿化带里种上丝瓜，这次邱杰拎了一袋子丝瓜送到老人家里。这一回老人彻底坐不住了，非常不好意思地对邱杰说：“小邱啊，老话说事不过三，大叔知道错了，丝瓜苗我马上就拔了，绿化带由我来恢复。”从此老人再也不在绿化带种东西了。见钉子户被拔掉了，小区里的居民纷纷效仿，自己动手清理了开垦的小菜园，把一份新绿还给了小区居民。

后勤保障助攻坚

“当前，滨州供电公司‘四大攻坚战’正在向纵深推进，我们一定要做好后勤保障工作，让一线的同志没有后顾之忧”。邱杰说。

一年一度的职工健康体检工作事关大家的身心健康，也是物业公司的头等大事。每逢此时，邱杰总是忙并快乐着。现场保洁、维持秩

序、协同服务、上传下达，从早上7点一直忙到晚上6点。做B超是最体检最繁忙的一个环节，肝、胆、胰、肾、甲状腺、膀胱……，由于检查项目多，排队等待的时间自然就漫长。这大热天的，等的时间一长了人就容易犯急上火，这时候邱杰就要耐心做好思想政治工作。老同志们容易疲劳等不得，要优先照顾。年轻同志手头上的工作多也着急，怎么办？这时，邱杰就会跟等候的同志们说：“咱大家谁都有个老的时候，尊老爱幼是中华民族的传统美德，先让老同志检查大家没意见吧！”经邱杰这么一解释，现场不但没有异议，而且还引来一阵啧啧称赞声。

“服务是后勤系统的第一职责，要想让大家满意就要有一颗火热的心”。邱杰是这么说的也是这么干的。膀胱检查需要憋尿，要多喝水才行。邱杰就在现场为职工们准备好饮用水，并根据老年人和女同志的身体状况专门备好热开水。根据中年人的口味准备好茶水，依据青年人的爱好准备好瓶装水。选择的余地大了，大家的心情也就畅快了。有的老年人腿脚不好，上下楼梯不方便，邱杰就搀扶着老同志上下楼。退休老干部从恩祥感动地说：“有小邱这样的好后勤，我们这些老同志们发自内心地满意，给小邱点个赞、给后勤系统点个赞、给我们的公司点个赞！”■

激活“党建+”引领大安全

——华能山东公司党建与安全生产深度融合记事

吕红芳



上图：为党员过政治生日 汪军/摄

下图：为“三创先锋”佩戴党徽 张百胜/摄

近日，华能山东公司济宁热电厂开展了一场主题党日活动，内容是“集中治理设备泄漏点”。白杨河电厂党委给部分党员过政治生日，两名党员分别以“传授安全生产工作经验”和讲“安全公开课”为内容，度过了自己的政治生日。这是该公司“党建+安全生产”工作模式的一个缩影。

今年以来，该公司把“党建+”作为打破专业壁垒的突破口，创新“党建+安全生产”工作思路，强化党员作用的发挥，推动了党建工作与安全生产深度融合。

融入中心 无缝衔接

在该公司党建部2018年重点工作文件夹里，有一张表格外显眼：第一栏是公司2018年的全年重点工作，包括安全生产、经营管理、基建工程等，第二栏就是相应的党建工作重点。例如，今年，该公司安全生产的重头戏是开展“三创”活动，即“创无违章班组、创无障碍设备、创无泄漏现场”，而党建工作积极跟进，就是开展“安全生产争‘三创’，党员示范当先锋”主题实践活动。表格的第三栏是配套的工作措施，包括设立党建工作联系点、参与督导检查、强化宣传，等等；第四栏是达到效果，包括党政同责、一岗双责落实情况，示范党支部创建情况，党员示范作用发挥情况，等等；第五栏是完成时限，每一项党建工作开展时间都与公司中心任务时间同步。

此外，在该公司2018年工作会议上，也特别强调安全生产要坚持“党政同责、一岗双责、齐抓共管、失职追责”，要求党员干部要深入生产现场监督安全生产，一级带着一级干，切实为安全生产提供坚强保障。

翻开该公司2018年党建工作要点，我们看到，今年该公司党建有三大项重点工作，一是

推进党建工作责任制落实，二是开展“示范党支部”创建，三是坚持服务生产经营不偏离。其中的每一项工作都与生产经营密不可分。

由此可见，华能山东公司的党建工作与生产经营实现了深度融合，达到了无缝衔接。

瞄准目标 精准发力

今年年初，该公司2018年安委会提出，力争到2020年全公司基本实现“安全零事故，机组零非停，环境零污染”目标，今年的工作重点就是开展“三创”活动。

安全生产是企业的重中之重，党建工作必须强化引领，加强保障，围绕主要目标和重点工作精准发力。3月20日，该公司党委“安全生产争‘三创’，党员示范当先锋”主题实践活动全面展开。

本次活动实行台账管理，20个基层党委所辖的100余个生产一线党支部都建立了“创无违章班组”“创无障碍设备”“创无泄漏现场”3本台账。翻开台账我们看到，每个党支部、支部委员以及党员专工都挂靠1-2个班组，负责指导督促创建活动；每个单位都以党员名字命名一批“无障碍设备，让该党员成为设备主人，自觉带头加强设备维护；每个单位生产一线都设立了若干个“党员责任区”，党员带头开展设备无泄漏治理，直至“无泄漏现场”标准。

同时，部分单位还给党员佩戴‘三创先锋’胸牌，给党员的安全帽贴上党徽和姓名，提醒党员牢固树立“身份”意识，在“三创”活动中发挥模范带头作用。

此项活动，把党建工作真正内嵌到安全生产中，党员成了“三创”活动的真正主角。

凝聚合力 协同攻坚

年初以来，向党员“三创”先锋队授旗，开展“投身‘三创’当先锋”签字仪式，“党员身边无违章”公开承诺……一个个旗帜领航、党员争先活动，在20个基层单位遍地开花。

莱芜电厂开展“为‘三创’做贡献，为党旗增光辉”活动，创建“党员无违章示范班组”32个，“党员无障碍红旗设备”46台，



“党员无泄漏亮点责任区”16处，党员在文明生产治理、节能减排、能耗创优方面大显身手。威海电厂结合3号机组大修，成立了“党员突击队”“党员示范岗”“党员示范区”，党员先锋模范作用得到充分发挥。日照电厂将磨煤机、碎煤机室等6个环境艰苦的区域划定为“党员三创”示范区，一段时间后，生产现场达到了设备见本色、环境整洁优美的标准。白杨河电厂组织党员结对188项重点项目，目前已攻克难题60余项。辛店电厂成立18个党员攻关小组，一季度创效14万元。

据了解，该公司开展“安全生产争‘三创’，党员示范当先锋”主题实践活动以来，20个基层单位设立“党员示范区”120余个，“党员突击队”100余支，以党员名字命名的“党员红旗设备”700多台，由党员干部挂靠的班组180多个，推动了“三创”工作深入开展。1-5月份，华能山东公司共消除装置性违章13815项；发生非停12次，同比减少10次；在全国火电机组效能水平对标中，该公司15台机组获得优胜机组，公司安全生产管理水平得到显著提升。**电力界**

组织开展“安全生产争‘三创’党员示范当先锋”签名活动
杨明/摄

爱“你”没商量

□ 陈清辉 吴静

美丽心语：自从走进你——聊电，我感觉到生活更有意义，春秋几度，爬坡过坎，攻坚克难，充实了我的人生。青春虽已远逝，我爱“你”无悔，只要“你”安全、健康，我的心就坦荡，爱“你”直截了当，爱“你”没商量。

“三哥呀，帅！真！”听说要采访张工，同事们有说不完的话，“三哥，高高的个，笔挺，人长得那个帅，衣服常年整洁，春夏秋冬都是一道风景。”“三哥，爱岗如痴，工作认真，技术精湛，干活雷厉风行，生产现场处处有他巡视、探究设备的身影。”

“三哥”是国电聊城公司优秀共产党员、辅机运行部脱硫除灰专工张德书，张工因其人长得帅，工作认真，同事大多尊叫他“三哥”。

张工参加工作已有三十年，一直从事辅机运行工作，干过值班员、班长、专工，一步一个脚印，做出了不小的成绩。他是聊城公司两届“168优秀技能人才”、国电山东电力有限公司“安全生产突出贡献个人”，他还是标准化管理的行家里手，在该公司推进“安健环NOSA”、“安全文明生产标准化”、“安全风险管控两个体系”活动建设中，作为核心人员做出了突出贡献。他多次获得公司先进生产工作者和优秀共产党员的称号。他的认真与执着、责任与担当，为同事们津津乐道。

岗位成长 攻坚克难

张工，2000年从华能聊城热电公司调入国电聊城公司，从事辅机运行工作。大机组新技术新知识，他就踏下心来，学习钻研业务。他说：“是聊电选择了我，我该选择怎么做好工作。”同事们看到，他无论上班的工余时间还是下班的业余时间，都在学习业务知识。每天，他除了看图纸资料，还到现场认真比对，深更半夜还在记录、学习、总结所学所感。功夫不负有心人，只有高中毕业的张德书，通过自学全面掌握了《600MW机组辅机运行与原理》、《锅炉原理》等知识，很快成为班组生产骨干，并当上了辅机运行除灰脱硫班长。2008年竞聘为除灰脱硫运行专工，不久，他编

写了《600MW除灰培训教材》和《脱硫运行基础》等运行教材。

重任在肩，就要攻坚。随着国家环保形势的日趋严峻，2013年火力发电机组的锅炉脱硫烟气旁路挡板要求全部拆除，并且留有物理断点。对于600MW燃煤火力发电机组“W”型火焰锅炉，烟气旁路拆除全国是第一例，无经验可循，该项工作从集团公司、分公司到聊城公司都得到高度重视。张工负责技术措施实施，对他是严峻的考验。

任务就是军令状！张工感受到肩上压力巨大，最初几日，夜里难以入睡，陷入深深地思考……经过深思熟虑，他决定将近几年脱硫系统发生过的异常情况进行梳理，汇成表格，逐一进行研究，并咨询厂家相关逻辑、数据等资料。经过悉心研究，张工提出了20余条建议，将原来影响主机安全运行的逻辑系统进行修改。该公司一期两台机组启动过程中燃油量较大，煤油混燃阶段未燃尽的油随着烟气进入下游电除尘以及脱硫系统，严重影响环保设施的安全稳定可靠运行。张工经过通盘考虑，决定重新修编机组启动的运行规程和安全运行防范措施，并对运行人员进行培训，使所有值班员都能熟练掌握烟气旁路挡板拆除后运行操作技能。

功夫不负有心人，2014年12月9日，全国首台600MW燃煤火力发电机组“W”型火焰锅炉，脱硫烟气旁路挡板拆除后机组一次启动成功，并且达到满负荷安全环保稳定运行！

难题接踵而至。机组运行半年，出现脱硫系统GGH差压高，影响机组的安全稳定运行。张工迎难而上。制定运行技术措施，使GGH差压在低值运行；总结出科学合理的运行参数，确保烟尘达标排放。经验是实践出来的，工作是干出来的。张工的努力得到回报：#1—4炉烟气脱硫小时排放浓度均达标，高于集团公司规定的目标。

一期两台机组启动时烟筒落“石膏雨”，张工经过研究，改变机组启动时的运行方式，效果明显，即保证脱硫系统的正常运行，又避免了因烟卤落灰造成的环境污染及环保事件的发生。

敢于接受挑战，勇于打攻坚战，张工是党员，也是“战士”。

爱岗如痴 务实求精

“三分设计，七分施工”工程的优劣重在施工。2016年聊城公司环保超低排放工作拉开序幕，各类环保设施陆续施工。600MW机组的板式玻璃钢湿式除尘器是一个新生事物，它的施工对于技术负责人张工来说是一个挑战。查资料、咨询设计人员、与施工人员探讨、现场的安装跟踪，张工不放过任何一个环节。

一次，该下夜班的张工放心不下设备的安装，他没有回家休息，拎起安全帽就奔赴施工现场。他对施工仔细检查时，发现刚安装好的玻璃钢极板有破损，“千里之堤，溃于蚁穴”，他立即找到施工负责人，“玻璃钢极板的完好情况直接关系到以后的正常运行，必须立即更换破损的极板！”并详细说明了其中利害关系。听了张工的分析，负责人很惭愧，对张工求精务实的工作态度非常敬佩。施工人员施工中再也没有“应付了事”，有情况主动找张工汇报、沟通。通过双方的共同努力，卧室板式玻璃钢湿式除尘器成功“就位”，运行状况稳定可靠，获得国电山东电力有限公司科学技术进步二等奖。

执着奉献 “亮彩” 纷呈

勤勉结硕果，执着创佳绩。2012年聊城公司推行的NOSA管理，张工一头扎进去，学习、咨询、实践、总结，“一套拳”打下来，半年就成为“行家”，部门让他出个“点子”，班组请他帮助推行NOSA管理，他所在的辅机运行部成为

推行NOSA管理的品牌。

2016年，公司安全文明生产标准化办公室成立，张工被领导点名“入阁”。张工一边要做好部门专工工作一边要投入公司标准化建设中。

“干就干好”张工就是这认真劲。标准化验评细则上万字条，要素分解上千条，张工要求自己熟记于胸，他带着资料到生产现场，一条一条地对设备，对标准，这一系统属于哪一个部门，设备归哪一条，要达到哪一个标准，怎样治理才能达到“标准化”，张工都现场一一写下详细记录，然后回办公室整理，归纳，上报标准化办公室。

在聊城公司OA上，经常会看到张工发的标准化工作提醒：锅炉风机区域物品定置存放不规范；汽机房0米存在卫生死角；输水系统管道介质流向缺失；脱硫区域“八漏”现象突出……事无巨细，为了打好公司标准化建设攻坚战，张工加班加点，多日不回家，真成了“张三疯”，辅机运行部的班组按照他要求去做，工作进展又快又好，样样达标，好有收获感，同事们尊称他为“标王”。张工成为同事眼里的“行家”和“老师”。山东公司检查组到聊城公司检查后，对辅机运行部化验班标准化建设予充分肯定，指定为亮点班组。

“张工业务技能高、工作作风优、管理能力强。”聊城公司公认的“专家”。2017年，张工被国家审计署作为专家抽调，对节能减排工作检查，他圆满完成任务，得到好评。

三十年如一日，张工办公室里，他的奖牌和证书摆的满满的，厚厚一摞，又一摞……

爱岗没商量，爱公司没商量，有的是责任与担当，张工在平凡的岗位上默默奉献着，挥洒青春与热血，他用对工作执着的爱谱写了一首最美聊电人之歌。 

大唐鲁北公司 心系职工做实“六最”促提升

□ 孙冬青

大唐鲁北发电有限责任公司严格落实大唐集团关于开展民生工作的总体部署，瞄准职工群众在生产、生活上的迫切需求，聚焦“六最”项目建设活动，立足“实”字下工夫，探索“新”字谋发展，按照年内计划完成各类审核立项项目，“六最”项目建设工作取得显著成效。该公司相继荣获2017年度“全国安康杯竞赛优胜企业”“全国安康杯竞赛安全文化宣传工作先进单位”“山东省劳动关系和谐企业”“滨州市五一劳动奖状”和“山东省富民

兴鲁劳动奖章”等殊荣。

引领思想 传承精神 和谐稳定促提升

近年来，该公司员工的人员流动现象较为突出，为此该公司进一步加强“六最”项目的组织领导，对员工进行思想动态摸底，助力员工做好职业规划，探索传播大唐精神的有效途径，激发新员工立足岗位、建功立业的热情，在和谐稳定中实现全面提升。





左图：鲁北公司开展“引领思想、引领成才、全面提升、薪火相传”思想交流报告会系列活动。

上图：鲁北发电公司举办乒乓球比赛

为引导员工树立正确的人生观、世界观和价值观，该公司组织策划“引领思想、引领成才、薪火相传、全面提升”思想交流报告会系列活动，通过邀请基建期入厂的多名员工作为讲述人员，将该公司创业之初的大事件、大节点，与自身工作经历密切结合，深情回忆身边的大唐故事和最难忘的情感经历，分享典型事例和工作经验，诠释大唐精神，充分展现员工抢抓机遇、务实担当、高效奉献、创新学习、艰苦奋斗等方面的行为品质。此次思想交流报告会，通过生动讲述身边的大唐故事，弘扬大唐精神，传承鲁北精神，引领青年员工接过精神火炬，在艰苦奋斗的道路上成长成才。

同时，为喜迎党的十九大胜利召开，该公司成立维稳小组深入基层的辅控脱硫、设备继保等班组，开展与班组成员面对面、心贴心的交流座谈，了解员工思想动态和最关注的问题，引领员工树立正确思想为十九大保电工作做出积极贡献。并积极做好稳定外包工程人员思想工作，签订外包工程人员稳定排查责任书，完成18个外委、外协和外包队伍思想稳定排查工作，全面保障党的十九大胜利召开。

为弘扬劳模精神，引领青年员工成长成才，该公司认真贯彻习近平总书记关于“大力

宣传劳动模范和其他典型的先进事迹，加强对广大青少年的教育，让劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的观念蔚然成风，让全体人民进一步焕发劳动热情、释放创造潜能，通过劳动创造更加美好的生活”的重要指示，该公司在劳模宣教月组织开展劳模宣讲报告会。该公司3名劳模用平实朴素的语言讲述了自身的经历和感悟，并组织5名生产一线劳模开展劳模疗休养活动。通过劳模宣讲和关爱劳模活动，扩大了劳模的示范带头作用，进一步形成了崇尚劳模、学习劳模、争当劳模的浓厚氛围。

创新思路 搭建平台 围绕中心添活力

2017年，该公司围绕中心工作，开拓“六最”项目建设工作思路，积极开展形式新颖、内容健康向上的技能竞赛、协会活动等，进一步强化人才队伍建设，给员工搭建了施展知识才艺的竞技平台，为企业持续健康发展增添了活力。

该公司创新劳动竞赛思维模式，以展示新员工基础知识、才艺和技能为切入点，开展了“提升素质、以赛促学”知识才艺技能竞赛，以专业技能、安全知识、文学、环保、体育、历史地理六项基础知识和一项才艺展示为竞赛内容。知识竞赛环节参赛员工你追我赶，竞争激烈。特别是才艺表演环节，原创诗歌《大唐鲁北 我想赞美你》、配乐散文《你把我养大，我陪你变老》、三句半《热工一家人》等节目十分精彩。该公司拓展并完善劳动竞赛组织形式，将实操技能作为主要竞赛项目，另外还完成了经营部燃煤采样、制样理论、实操劳动竞赛，组织54名员工开展辅控脱硫、除尘、化验专业、输煤专业现场实操技能比赛，参赛率达75%。

为丰富员工文化生活，该公司组建台球、篮球、足球、羽毛球、长跑、音乐、文学、钓鱼、乒乓球、书法十大兴趣协会，制定协会章程、征集协会口号、会标。2017年该公司将十大兴趣协会活动安排列为该公司“六最”重点工作之一，自3月至12月份，根据节日、季节推出月度协会活动计划，目前已经按计划完成

2017年度羽毛球、足球、篮球、乒乓球、台球、够级、钓鱼大赛的相关活动。

为提升喜爱羽毛球运动的员工的球技，该公司工会邀请滨州羽毛球俱乐部教练，为员工培训羽毛球基础知识，员工累计参与人数为263人次。以此为契机，该公司掀起羽毛球运动热潮，极大丰富了员工的业余生活。为提升青年员工文学修养，该公司组织以“唐风鲁韵·伴我成长”为主题的朗读大赛活动。该公司长跑协会组织在滨州市黄河口岸，开展“传递鲁北精神 拥抱母亲河”长跑接力赛；端午节期间组织七名员工参加2017青岛西海岸新区半程马拉松赛。

此外，该公司践行大政工思路，将党建与工会工作有机结合，通过文化活动的形式，让党员更深刻的理解党章知识。7月，该公司组织开展“火红七月 学党章 唱红歌”活动。此次活动在知识竞赛中穿插进行文艺节目表演，活动形式新颖活泼，得到广大党员职工的喜爱和好评。在省公司组织的“不忘初心深爱党 大唐精神润山东”文艺节目演出活动，该公司员工演唱的《咱老百姓》获得文艺比赛第一名的优异成绩。

聚焦需求 落到实处 凝心聚力结硕果

该公司围绕党政要求、员工需求、职责所求，秉承“真诚服务，切实解决问题”的真挚态度，重

点把员工最迫切的问题解决好，通过“惠民项目”的开展，大大提高员工凝聚力，极大增强了职工的企业归属感和幸福感。

为加强食堂管理，让员工吃上放心饭。该公司由工会牵头成立食堂监督委员会，建立食堂监督管理微信群，每周公示食堂菜单、蔬菜、肉类、水果等食品的采购清单，由职工代表定期开展食堂运营、人员健康等情况的巡视工作，并美化就餐环境、增加餐食品种，让员工切身感受到企业带来的“舌尖上的幸福”。

2017年春节前，该公司工会为11名困难职工发放困难补助资金16900元，并组织慰问小组到生产现场慰问困难员工，为困难员工送去企业大家庭的温暖和关爱。精准救助该公司身患尿毒症员工，从困难职工帮扶、住院医疗报销、一万元大额互助、员工捐款四个渠道四管齐下开展救助工作。

该公司员工平均年龄32岁，处于择偶期的未婚青年员工较多，因此拓展青年员工交友空间，一直是该公司工会工作的重中之重。2017年该公司组织54名青年员工参加了无棣总工会、滨州总工会组织的古镇相亲联谊会和“丰泽相约”联谊会。同时主动与滨州总工会联系，通过滨州总工会与滨州北镇中学、滨州技术学院、滨州开发区一中学校建立联系，及时掌握相关单位大龄单身员工信息，与各学校建立微信交友群，为青年员工搭建宽广的交友平台。

与此同时，“六最”项目建设工作的扎实推进，全面激发了广大职工爱岗、爱企、爱国的热情，各项工作中取得良好成绩，得到了社会各界的肯定。该公司荣获了2017年度“全国安康杯竞赛优胜企业”“全国安康杯竞赛安全文化宣传工作先进单位”“山东省劳动关系和谐企业”“滨州市五一劳动奖状”等殊荣，同时该公司员工个人荣获“山东省富民兴鲁劳动奖章”“大唐杯劳动竞赛先进个人”“中国大唐集团公司巾帼建功标兵”“中国大唐集团公司优秀技能选手”“山东省职工体育工作先进个人”“滨州市优秀工会工作者”“滨州市五一劳动奖章”等称号。另外该公司设备部组织编写的《板式换热器清污技术创新与应用》获得滨州市职工创新成果二等奖。11月在无棣县总工会组织的“光明杯”热工、继保专业劳动竞赛中，该公司取得了包揽两项竞赛冠军的优秀成绩。☞

鲁北公司组织参加2017青岛西海岸新区半程马拉松赛





2016年9月10日，随着卡车和挖掘机隆隆的轰鸣声，大唐东营2×1000MW新建工程正式开工建设。

该工程是集团公司开发的沿海大机组优势电源重点项目，也是转方式、调结构、推进“一五八”战略发展的一个重大举措。

“要把东营项目建成集团公司百万精品工程领军项目”大唐集团董事长、党组书记陈进行做出了重要指示。

军令如山倒！210名东营公司员工带着信念和嘱托，立即投入创建“百万精品工程”领军项目的战斗中，激情满怀，斗志昂扬！

如今，大唐旗帜在东营港经济开发区的工地上空，高高飘扬！232米的烟囱，已成为东营市的地标建筑。

大唐东营公司
全力创建“百万精品工程”领军项目

□ 李树阳

科技引领，绘写百万精品的“创新篇”

东营项目以打造超超临界、二次再热、世界首台6缸6排汽、纯凝汽轮发电机组、设计发电煤耗为258.72克/千瓦时世界级领先项目为己任，着力于实现“集团最优、国内一流、世界先进的百年优质工程”目标！

针对项目先进性，集团公司专门成立了东营项目“六缸六排汽”技术攻关团队。山东公司、东营公司成立了优化领导及专业小组，推进科技创新。开工以来，通过对标国内外同类型先进百万机组，召开5次优化会、21次专题会，提出优化专题122项、技术亮点40项，完善优化措施58项，供电标准煤耗优化为258.72 g/kwh，成为同期百万机组最低。其他各项能耗指标、环保指标均达到国内先进水平。公司全面策划项目的二次优化，组建了机、炉、电等七个专业优化小组，全力攻克技术难题。设立现场优化设计办公室，以“保证安全、满足性能、控制造价”为出发点，完成工艺、土建2大类、73项优化，降造9435万元。

东营公司的汽轮机为世界首次采用“六缸六排汽”型式，背压低至2.9kPa。锅炉采用世界先进超超临界二次再热塔式炉，效率达到94.9%。锅炉烟气采用“二级低温省煤器+空预器旁路+高效热一次风调温”梯级利用方案，充分回收烟气余热。取消电动给水泵，采用1×100%容量的汽动给水泵组。在国内首次引进“单列卧式蛇形管式高加”。燃料系统接卸煤方式优化、采用矩形封闭煤场、实现“采制化”流程再造。采用三维设计平台，打造设计细节精品。项目设计采用“临机加热、高频电源低低温除尘器、全厂雨水回收、海水淡化、两级压力空压机”等先进方案，有效降低能耗水平，“技术跟随”变“技术领先”。

东营公司深入贯彻落实全过程优化要求，扎实开展现场施工优化，开展软地基施工优化，采取挖沟排水结合振动碾压排水法，该工法被评为2017年度电力建设科学技术进步二等奖；开展桩基施工优化，将混凝土灌注桩及PHC管桩采用的抗硫酸盐水泥，优化为采用普通硅酸盐水泥添加矿粉掺合料；开展深基坑施工优化，将循环水泵房施工方案由沉井方案优化为开挖放坡方案，缩短工期60天，还大降低了施工安全风险；开展烟囱外筒、灰库施

工工艺优化，提高了清水混凝土的外观质量、施工效率以及安全性；开展全厂道路优化，简化非承重道路结构，降低了工程造价。公司还采用“临机加热、高频电源低低温除尘器、全厂雨水回收、海水淡化、两级压力空压机”等先进方案，进一步降低电厂能耗水平。

一体管控，谱写百万精品的“安全篇”

东营公司牢固树立“生命至上，安全第一”的理念，始终把安全管理放在工程建设的首位，秉持不触、不越安全红线的原则，全面落实安全管理的各项目标。

夯实安全基础。东营公司严格按照《安全生产法》的相关要求，成立安全管理组织机构，建立健全安全保障体系，明确管理流程，在全面提升安全文明施工管理水平的基础上，实现了安全一体化管控。实行领导区域安全责任制。对项目施工现场的安全区域进行划分，明确安全区域和责任，有效落实“党政同责、一岗双责”，通过齐抓共管，进一步强化了区域管理。

强化隐患排查。东营公司扎实开展“每日一违章”活动。对施工现场进行日检查、周总结、月汇报，狠抓各阶段的施工管控重点。在施工现场监督，实现全天候无死角，装设摄像头30处，做到从空间到时间全覆盖，安全管理始终可控、在控。截至目前，东营公司先后开展防风、防汛、触电急救、防机械伤害等5次专项应急演练、3次桌面演练，全面提升了安全风险的防范能力和突发事件的应急处置能力。

致力知行合一。东营公司严把入场培训关，施工人员必须先接受专项培训，才能入场。设置安全设施体验区，通过组织安全帽体验、安全带高空体验、洞口坠落体验、综合用电展示、钢丝绳展示、平衡木行走体验以及灭火器演示等各种体验，让施工人员亲身体验和感知安全设施的保护作用。利用安全文化墙，通过安全文化宣传，真正让施工人员“上班前想安全、作业时重安全”，实现从“要我安全”到“我要安全”的转变。

稳中求进，谋写百万精品的“施工篇”

东营公司严格按照精品工程的标准，细化和分解目标值，确定节点工作计划，层层落实责任，有

效确保了目标管理与责任落实的同步推进，工程施工的稳步向前。

联合各方，共谋项目发展。东营公司按照“目标不变、任务不减、标准不降”的要求，联合各参建单位和技术团队围绕设计、设备和施工，为东营项目注入了新思想、新动力、新举措，提高工程建设水平，提升调试移交质量，确保发挥项目的经济效益和社会效益。

协调各方，合力解决问题。东营公司定期邀请和组织各参建单位、重要设备厂家以及集

团公司领导，召开项目现场推进会，协调解决工程建设中遇到的设备交货、施工进度和质量等问题。严格执行施工例会制度，协调解决各类施工问题，狠抓节点刚性管控，确保施工进度可控在控。

二次门禁，分区封闭管理。东营公司在主要通道设置门禁系统，重点区域实行二次门禁管理，使用人脸识别等生物技术，强化工程管理。对木工场、钢筋加工场和混凝土搅拌站等特殊区域，实施封闭管理。在施工区域悬挂标牌，指明责任单位、安全和技术负责人，真正实现施工现场管理规范化、标准化和精细化。

以质取胜，书写百万精品的“质量篇”

东营公司严格执行电力建设工程标准及质量管理程序文件，按照精品工程策划方案，加强现场施工工艺策划与控制，采取“分区管理、分层施工，一次成优、过程精品”的管理方法，牢牢守住机组安全稳定运行这一生命线。

完善制度，细化质量管控。东营公司成立了质量管理委员会，全面落实工程质量责任制，完善质量检查、考核、奖惩和控制等各项规章制度，按照“有痕迹管理、无痕迹移交”的要求，抓实重点工序全过程旁站工作，严格隐蔽工程验收关。坚持质量周例会制和质量联合检查制，扎实开展质量检查“每日一缺陷”整改活动，严把关键工序、关键部位、关键环节质量关，严格执行工程质量过程验收检查制度，夯实施工基础。

一次成优，完善质量监保。东营公司坚持质量工艺卡，设置质量控制要点提示牌，确保关键工序一次成优。及时审查施工措施及方案，并检查施工、跟踪旁站。按照事前、事中控制的要求，发现问题及时解决，工程质量始终处于受控状态。坚持实体样板先行原则。按照规定实施实体样板且验收合格后，作为后续展开的施工质量标准。工序实体样板实施前，先明确责任单位、责任人，确定工艺标准、工序要求及后续满足实体样板要求的参建单位责任人。坚持负面清单制度。完善质量管理保障和监督体系，成立了质量管理部，实行负面清单管理，狠抓责任落实。清退不負責任的项目

上图：焊接工作

下图：劳模巡视



管理人员，提高管理水平。严格隐患排查。坚持质量联查、质量周例会、“每日一缺陷”活动，按照“谁发现，谁闭环”的原则，严格问题闭环整改。

样板工艺，实现质量创优。为把项目建成“样板工程、示范工程、精品工程”、“省内同期最优工程”，实现工程质量目标创优，组织工程各专业编制质量工艺策划，细化质量工艺控制措施。打造现场精品工艺走廊，进行实体样板展示，以样板引领工程施工质量。实施的样板工艺共8大类，分别为：建筑样板、焊接、电气接地装置、电缆桥架敷设、保温、盘柜接线、仪表管安装和小径管安装工艺。

搭建平台，续写百万精品的“人才篇”

东营公司鼓励广大员工开展技术创新、技术攻关和管理创新，充分调动大家创新争优的积极性，激发职工干事创业的热情和创新活力，科学合理地组织开展科技创新工作。

成立组织机构，激发员工工作热情。通过成立职工创新工作室和专项创新工作组，为员工

工创新搭建一个良好的平台，使公司的创新工作提速，打造技能型、专家型、创新型、学习型的人才队伍。东营公司将一名中层干部培养成为集团公司首批专业技术人才专家。该同志荣获授权国家发明专利2项、实用新型专利4项，填补了我国在智能型电量采集方式、微机型变送装置的技术空白，为我国电力生产的安全和稳定做出了巨大贡献。

抓好人才储备，推进生产准备培训。东营公司及时成立了生产准备组织机构，编制并完善了公司生产准备大纲，从人员招聘到成立部门、从人员培训到竞聘上岗、从工程建设到机组移交，全方位启动生产准备工作。生产准备培训模式采取“五个模块化培训”，即“现场系统模块、基础操作模块、调整操作模块、重大操作模块、事故处理模块”，按照培训对象，分“集控运行、辅控运行、化学化验、热工、继保”五个专业开展，通过开展“以老带新传帮带”活动，形成一种帮、带、赶、超的学习新局面。以专业、生产系统图为单位，通过开展“人人上讲台、人人当老师”活动，进一步夯实专业基础。学有目标、学有标准，通过定期考试鉴定，确保学习实效。

创新培训模式，上岗辅网调试结合。委派77名热工、继保、化验、运行员工在临清、滨州公司进行“值建制”实岗培训。按计划完成黄岛电厂实习培训、滨州和临清电厂上岗培训、鲁北电厂辅网培训、绥化电厂调试培训等工作，培训人员100%达到本职岗位要求，10%优秀人员达到高一级岗位要求。

加大资金投入，加强职业技能鉴定。根据机组生产运行需求，加大员工职业技能培训资金投入，形成“培训—鉴定—使用—待遇”专业技能人才培养使用管理机制，充分调动生产人员学习技术、提高自身素质和技术等级的内动力，努力形成人人渴望成才、人人努力成才、人人尽展其才的良好局面。

“雄关漫道真如铁，而今迈步从头越”。东营公司将在集团公司和山东公司的坚强领导下，为建成“集团最优，国内一流、世界先进”的示范电厂，打造大唐集团公司‘精品工程’的领军项目，戮力前行！

现场施工





党旗在红海岸边高高飘扬

——中电建核电公司沙特吉赞项目党工委工作走笔

□ 李永顺 任珂

中电建核电公司沙特吉赞项目组织党员开展“不忘初心 重温誓词”活动。

沙特阿拉伯王国，位于亚洲西南部的阿拉伯半岛，东濒波斯湾，西临红海。2014年6月，中电建核电公司承建了沙特阿美石油公司吉赞经济城5×770兆瓦燃机联合循环电站EPC总承包项目，施工范围包括5套2+2+1燃机联合循环机组，该项目是目前全球最大的IGCC（整体煤气化联合循环）电站。

2014年8月第一批26名施工管理人员出征沙

特吉赞，中电建核电公司党委按照“项目设到哪里，党组织就建设到哪里”的原则，及时在项目部成立党组织。五年来沙特吉赞项目党工委坚持以“凝心聚力 砥砺前行”为使命，秉承“创新发展、追求卓越”的工作理念以及高效的项目执行力和管控力，通过广泛开展各项党建主题活动，让鲜红的党旗在红海岸边高高飘扬。

“在国外，我们更要加强学习”

吉赞项目党工委现有党员40名，分布在8个管理部室、5个专业化工程公司的各个工作岗位，吉赞项目党工委已然成为中电建核电公司海外在建项目中最大的党组织。项目部党工委积极发挥党员模范带头作用，带领3000余名中外员工，在标准高、要求严、自然环境恶劣的情况下，主动担责、顽强拼搏，取得了较好的业绩。成绩的取得来自全体职工的付出与努力，更离不开党建工作的助推与引领，项目党工委结合中国电建集团及中电建核电公司海外工作经验，总结了符合属地国情的特色党建工作方法。

“在国外，我们更要加强学习，时刻保持与上级党委的高度一致。根据公司党组织及项目党工委6月份学习行动计划，今天晚上我们大家一起学习习近平总书记在纪念马克思诞辰200周年大会上的讲

话”，项目党工委书记李强在每周六的“党员固定学习日”上强调到。

为推动项目党建工作扎实有效开展，项目党工委完善了包括“党员固定学习日”、“三会一课”、“建党纪念日活动”等工作制度12项，为项目各项党建工作有条不紊地开展提供了制度保证。同时，项目党工委对党中央、中国电建党委、省直机关工委、公司党委、电建国际中东北非区域党工委的文件进行深入学习，重要文件均传阅到每一名党员，还通过多样化的学习，使每位党员牢固树立起“四个意识”，增强了党员干部敬业爱岗的责任感和使命感，打造了一支高效、廉洁、优质的党员骨干团队，成为项目部凝聚人心、稳定队伍的中流砥柱。

“现场有供应的冰水，凉凉的很爽”

虽然人在沙特，但是员工的心还是牵挂在国内



左上：中电建核电公司沙特吉赞项目党工委采用多种方式为一线员工“送清凉”

右上：电建核电公司沙特吉赞项目党工委通过文化传播，使外籍员工找到归属感并得到成长进步。

下图：中电建核电公司承建的沙特吉赞项目现场全景



内。如何把为了电建事业而远离故土的“铁军子弟兵”凝聚成一股劲，让他们安全的工作、生活，把全部的热情和精力投入到紧张的工作中，想员工之所想，急员工之所急，使员工依靠项目部党工委这个坚强的后盾，时刻感受到公司党委的温暖，这是吉赞项目面临的最大挑战。

每年4-11月份，吉赞白天的温度都会高达40度以上，地表极端温度经常达到60度以上。为确保广大施工人员的人身安全和健康，项目部党工委提前策划防暑降温工作，为战斗在烈日高温一线的员工送关怀、送安全、送清凉。项目部为施工现场布置了20多个饮水点、两台制冰机和两台冰柜，安排专人专车为每个饮水点加水加冰，尽最大努力为员工消除因酷热带来的不适，并且安排食堂每天中午为员工供应绿豆汤，防止中暑。项目部还提前购买了防暑药品、遮阳帽、随身水壶、水果、饮料等防暑物品发放给员工，并通过开展防高温中暑专项培训，完善应急救援机制，积极应对高温中暑现象，为现场安全施工提供强有力的保障。而6-8月份，又是吉赞的沙暴期，几乎每天都如期而至，直接影响了现场的施工安全与施工进度。

为保证施工质量，现场管道焊接时必须搭防风棚，可想而知，在40多度的高温天气下，密不透风的焊棚内就像一个桑拿室。现场电焊工李健感慨道“在焊棚内施工，实在是太热了，一上午就要喝4大瓶水来补充汗液的蒸发，衣服就没有干过，还好现场有供应的冰水，凉凉的很爽。”我们的工人就是这么朴实，苦中作乐也开心。满腔热血书写无悔青春，一份责任铸就吉赞精神，项目部党工委以“生命至上 安全发展”的理念，确保了项目施工进度稳步推进。

“在中电建核电公司，我结识了很多不错的中国朋友”

作为公司最大的海外在建工程，项目部党工委统一思路，以安全生产为核心，以提高全员能力为责任，重点关注项目发展持续化，深入进行外籍员工管理探索，积极打造中外员工一体化，努力营造安全、健康、和谐的中外员工工作、生活新环境。这一思路，围绕生产，突出实效，尤其在融合中外员工文化、提升职工综合素质上有独到之处。吉赞项目不仅积极履行社会职责，招聘了近200名沙特籍员工，

还招聘了来自巴基斯坦、印度、斯里兰卡、尼泊尔、南非、孟加拉等多国外籍员工近2000人，整个项目就像一个小型联合国组织，语言、文化、习性、宗教都存在相当大的差异，如果没有良好的沟通与桥梁纽带，小则产生矛盾，大则影响生产。针对这一复杂情况，项目党工委牢牢把握建立友谊、互帮互助、和平共处的原则，不仅做到尊重当地宗教以及习俗，不私自谈论、评论宗教活动以及中东地区政治局势，同时加大与各国外籍员工的沟通，努力丰富中外员工的业余生活，通过组织国际篮球赛、足球赛、排球赛，并为外籍员工在重大节日举办庆祝等文娱、纪念活动，使中外员工抛开国籍差异，积极热情参与，有效地拉近了彼此的关系。

来自建筑工程公司的印度籍员工Soumya（索马亚），2010年起在印度GMR项目加入公司，后又转战沙特沙巴哈项目，进而于2016年来到吉赞项目，在公司工作已达8年，现负责建筑工程公司施工的日常生产管理。在印度GMR项目时，他还只是“扛箱背包”的跟班测量员，但经过他的不懈努力和认真学习，来到吉赞项目后开始担任工程监察员并负责外籍员工的日常管理，在跟随公司多年工作中，索马亚逐渐成长为合格的综合性管理人才。作为一名外籍电建“老”人，中国的春节对他而言已经没有任何神秘感和新鲜感，他不仅可以很熟练的用中文说出“春节快乐”，包出漂亮的饺子，甚至可以用毛笔写一个并不算漂亮但很有特色的“福”。在2018年春节前的一次聊天中，他很骄傲的说“我已经在3个工地上度过7个中国的春节了，即将迎来第8个春节，在中电建核电公司，我结识了很多不错的中国朋友，更找到一种归属感和自豪感，我很希望跟着公司继续干更多的工程，学更多的技能。”在吉赞项目部，这样的跨国友谊数不胜数，把我们开放、包容的文化特点传播到异国他乡。

2018年5月份，项目部PSI(项目安全指数)达92.18%，在吉赞经济城众多国际EPC承包商中名列前茅，获得沙特阿美业主方颁发的“2000万安全无损工时”证书。吉赞项目部党工委正是在上级党委的正确领导下，把党建思想工作切实融入到了施工生产中，真正发挥党组织的政治核心和战斗堡垒作用，团结一切力量，凝心聚力、砥砺前行，确保了各项工作任务安全、稳定的完成，促进了项目健康、稳定、快速发展。 



立足全球最大燃油电站 践行时代央企国际担当

——中国电建集团山东电建三公司沙特延布三期项目社会责任纪实

庆祝一号机提前
投产

一、项目简介

沙特延布三期5×660MW燃油电站项目位于沙特延布市南约50公里，项目占地3.15平方公里，项目同时配套55万立方米海水淡化工程。该项目是全球在建规模最大的燃油电站项目，同时承载着为沙特圣城麦地那供水的重任，是沙特重要的民生工程与政治工程，项目建设受到了沙特政府及社会各界的高度关注。项目业主是SWCC（沙特海水淡化公司），业主咨询公司是德国Fichtner公司。2017年5月7日，山东电建三公司正式与业主签订项目EPC合同，合同额13.76亿美元。

二、项目特殊性

该项目原由韩国三星工程建设公司承建，后因无三星法按期满足业主按期投产供水目标，业主终止与其合同，并重新进行工程招标。

业主SWCC基于我公司在沙特市场成功运作五个大型电站项目的良好运作经验、公司在中东北非地区最大电站EPC承包商的牌品影响力，以及公司在之前项目合作过程中的表现出的卓越的EPC管控能力和“负责任、可信赖”的总承

沙特环境、水利、
农业部长见证一号
机投用供水成功

包形象，令业主认定在沙特市场唯有SEPCOIII（山东电建三公司）有能力实现按期投产目标，主动找到我公司并最终选定我公司为沙特延布三期项目的总承包商。

三、项目执行情况

山东电建三公司深知该项目对沙特政府、业主、沙特人民及每年前往麦地那朝觐全球穆斯林的重要意义，该项目的按期投产既是基于EPC合同的履约要求，更是践行对各相关方承诺的重要社会责任。

为切实确保该项目高效推进，公司党委明确将该项目定位为公司的头号项目、一号工程，全力推进项目开展。合同签订伊始，公司迅速构建项目团队，并奔赴项目一线，自合同签订到项目启动仅用了10天时间，令业主及相关方刮目相看。

为加紧项目执行公司从全球范围加紧组织各类机械、物资、设备，仅三个月时间内从中国、印度、巴基斯坦、菲律宾、印尼、埃及、科威特等十余个国家和地区调集各类人力资源9000余人，确保了施工高峰的全面开启。

基于项目的特殊性，项目图纸、设备材料问题同样成为摆在项目伊始的一大难题，公司总部、项目部高效配合，积极与相关设计院、设备厂进行沟通谈判，最终达成合作一致，确保了项目顺利开展。

立足公司成熟的EPC项目管理体系，基于沙特延布三期项目的特殊情概况，公司进行了客观评审，最终针对该项目制定了一套更为高效、有的放矢的项目管理体系，并在项目成功运用，确保了项目安全、质量、进度可控在控。

为确保各项目标务期必成，项目部员工每天坚持工作12多个小时，项目经理陈云鹏坚持“项目难点、重点在哪里，项目指挥部就在哪里”的原则，与全体干部职工一道坚守一线、日夜奋战，小事不过夜，大事连轴转，确保了各项里程碑节点按期完成。

最终，在全体干部职工的共同努力下，仅用一年时间，2018年5月16日项目一号机组提前一天完成投产供汽目标，成功向麦地那输送淡



水，满足了斋月来临全球穆斯林朝觐期间的用水供应。沙特环境、水利、农业部长阿卜杜拉赫曼·法杜里莅亲临项目现场见证了投产仪式，并对干部职工进行了亲切慰问。

欧美日韩同行也纷纷认为三公司完成了一项不可能完成的任务，在沙特也只有SEPCOIII能创造这个奇迹。一号机供汽目标的如期实现，再一次展现了中资企业良好形象，赢得了各相关方的赞扬。

四、带动社会就业方面

沙特延布三期5×660MW燃油电站项目五台机组同时开工建设，有力带动了社会就业，其中截至2018年7月底，项目部共有职工469人，外籍员工261人，外籍员工占项目部员工的35.7%。为了实现中高端市场安全、质量管理理念的异地复制，项目部聘用了在中东区域有多年管理经验的安全和质量外籍经理，成功的实现了公司外部先进管理理念的异地复制。另外项目积极引入十余个国家的分包队伍，已累计提供8000余个就业岗位，有力促进了当地就业与社会经济的发展。

此外，为提升当地劳工的技能与操作水准，公司在项目部成立了培训教室，每周组织开展安全、技术、质量等各类培训，有效提升了当地劳工的工

作素质，也为项目执行奠定了根基。

五、风险管控方面

依托公司风险管控平台，项目EPC合同签订伊始便组织开展对EPC合同风险进行分解并录入风险管控平台，各条风险设定具体人员依据项目执行实际进行动态跟踪，确保各项风险提前应对、有效控制，保证项目执行安全高效推进。同时，公司引入挣值法、任务包等国际项目管理先进工具，并将系列工具与公司信息化平台有效融合，实现对项目执行全过程、全要素管控，对项目执行状态及走向进行科学监控与评价，确保及时纠偏，保证了风险管控工作的扎实有效推进。

面对日益复杂的外部环境，针对政策变动对业务带来的不确定性，参考在沙特多年的项目运作经验，公司与当地著名的会计师事务所、律师事务所建立了良好的合作关系，进一步确保了项目执行风险的高效管控。

六、人文关怀方面

公司依托沙特延布三期5×660MW燃油电站项目积极践行社会责任，自2017年进场以来，沙特延布三期项目部秉承“建一个工程，树一座丰碑，交一



方朋友，拓一片市场”的项目管理理念，积极推进属地化建设，履行央企社会责任。项目部以项目建设为契机，为来自十几个国家的近万名劳工提供了就业机会，并面向劳工开展多方面、深层次的技能培训，为当地学校毕业生提供实习岗位，着力提升项目软实力，搭建中沙友谊桥梁，彰显出中国电建企业的责任担当。此外，项目部主动承担当地劳工营区的建设工作，并完善食堂、制水站、祈祷室、小卖部、理发室等配套设施。项目部在斋月期间协调安排了穆斯林职工作息时间，在开斋节时为当地警局、医院、项目穆斯林职工和项目附近居民赠送开斋节礼物，积极融洽了属地相关方关系。

此外，我公司秉承“海外中资企业是一家”理念，积极依托大使馆、领事馆、中资企业协会等平台与各中资企业进行沟通交流，并依托我公司在沙特市场十余年来项目运作经验及各类资源条件积极为各中资企业工作开展提供便利，由于积极践行自身所担负的责任，公司沙特分公司连续多年获得沙特优秀中资企业荣誉称号，同时公司积极响应使馆、中资企业协会号召先后接待了国家能源局、发改委等重要部门及各中资企业到公司沙特各项目参观学习，并受邀为各中资企业进行在沙项目运作经验分享，有效促进了各中资企业在沙特的发展，成为了助推中资企业在沙特市场实现蓬勃发展的重要力量。

七、技术质量管理方面

沙特延布三期项目部坚持“质量是企业的生命，是自己的自尊；建设精品工程是我们永恒的追求”的企业质量观，以“建设样板机组、树立标杆工程、争创国优金奖”为目标，通过加强技术和质量管理，确保工程内在质量和外观工艺均达到国际先进水平。

项目部建立了便于检索的国际标准库，共有标准 300余册，通过组织工程技术人员，进行持续不断的学习、消化、理解，为确保工程建设符合欧美标准，奠定了坚实基础。

项目部严格按照欧美标准，编制了40余个质量管理体系文件，涵盖了项目管理的各个方面，达到了EPC合同对质量管理的要求，也使现



场质量管理工作的有据可依。

项目部针对每一个施工项目，都要编制符合欧美标准的工作程序和质量控制计划，并严格执行四级质量验收制度，同时针对易发生质量问题的关键点，以质量控制卡的形式明确控制点和控制方法，确保质量管理全面、到位。

通过以上措施的实施，工程内在质量和外观工艺完全符合欧美标准要求，达到了国际领先水平，得到了业主及沙特政府的充分肯定。沙特环境、农业与水利部长多次莅临项目视察，并为项目员工颁发了项目执行突出贡献奖。

八、进度管理方面

沙特延布三期项目部坚持“工期是企业履约能力的重要体现”的企业工期观，把进度作为工程管理主线，规范运用国际先进的计划管理软件（P6软件），建立了符合国际惯例的工程进度模型（progress model），实现与业主计划管理的无缝接轨。

建立了图纸、设备和材料的管理平台，强化对设计和设备供货环节的有效管控，确保满足现场进度需要；坚持“早开工、早发现问题、早解决问题”的工作思路，充分利用自身的技术优势，发挥分包商的比较优势，最大限度的缩短施工工期。

右上：中国驻沙特大使见证项目合同签订

左下：项目全景



项目所有重大里程碑点均按期或提前完成，赢得了业主的高度肯定。

九、经营管理方面

沙特延布三期项目部坚持“成本控制能力是重要的市场竞争能力；成本控制贯穿于项目运作的全员全过程”的企业成本观，始终把“抓好经营管理，控成本、保利润”作为全员全过程的重点工作，全力实施开源节流，既确保了本土化战略的成功实施，又有效维护了公司的经营利益。

项目部全面落实“通过本土化、实现国际化”战略，在项目执行中，充分利用沙特本土工程公司，充分利用他们的比较优势，为保证工程质量满足欧美标准要求并确保工程进度，发挥了十分重要的作用。

项目部对较大施工方案的技术性和经济性都要进行充分的论证和分析，选择最优的施工方案，以达到控制成本的目的。项目部积极开展银企合作，赢得了十分优惠的汇率。

在现场物资管理上，项目部通过科学规范的仓储规划，标准化、程序化的物资管理，实现了设备零丢失、零损坏的目标。

十、安全管理方面

沙特延布三期项目部坚持“安全是企业对员工最大的关爱；安全是可以控制的，事故是可以避免的”企业安全观，牢固树立“安全零伤害”的国际安全目标，严格落实安全生产责任制，确保安全生产始终处于“可控、在控”状态。

经过不断探索与努力，项目部建立了公司在中东区域的符合国际标准的安全环境管理体系，为项目部安全环境管理提供了规范和依据。

项目部规范运用国际标准的安全管理体系，坚持预防为主的理念，要求所有施工项目的作业程序中，必须编写有针对性的风险预测和预控措施，通过“事前防范”，将安全风险消除在萌芽状态。

项目部严格执行国际标准的环境管理体系，遵照沙特本地环境法规，制定了环境管理



计划，定期对水污染、土壤污染、大气污染、噪声污染等硬指标进行监测及控制，并针对海洋施工项目，进行月度生态勘探及评估，有效维护了沙特环境安全，各项指标均负责沙特政府要求。

十一、调试运行管理方面

沙特延布三期项目部坚持“品牌是企业内质的外在表现；品牌是开启市场的金钥匙”的企业品牌观，以“高标准调试、高质量交机”为目标，按照公司要求，编制了分系统调试工作流程、整套启动调试工作流程、分系统调试计划、整套启动调试计划等一系列调试程序和计划，确保调试工作有序开展。

项目部坚持“精益求精、一丝不苟”的调试理念，确保各系统以最好的状态进入运行；在机组运行时，实现了自动和保护的投入率均达到100%。

沙特延布三期5×660MW燃油电站项目作为全球在建规模最大的燃油电站项目，作为沙特政府极为重要的政治与民生工程，作为“一带一路”沿线标志性能源工程，我公司深知该项目对促进中沙贸易发展，夯实中沙传统友谊，提升中资企业国际影响力的重要意义，我公司有信心、有决心、有能力圆满完成该项目建设，向业主递交一份满意答卷，展现时代央企的国际责任！

动员全球十余个国家
人力资源近万人

国家能源局发布1-8月份全国电力工业统计数据

9月21日，国家能源局发布1-8月份全国电力工业统计数据。

指 标 名 称	计算单位	8月		1-8月累计	
		绝对量	增长	绝对量	增长
全国全社会用电量	亿千瓦时	5991	6.4	41571	6.8
其中：第一产业用电量	亿千瓦时	148	11.7	803	8.5
第二产业用电量	亿千瓦时	3890	2.6	29209	6.1
工业用电量	亿千瓦时	3812	2.4	28697	6.1
轻工业用电量	亿千瓦时	710	8.6	4910	7.2
重工业用电量	亿千瓦时	3102	1	23787	5.9
第三产业用电量	亿千瓦时	931	12.7	5824	10.4
城乡居民生活用电量	亿千瓦时	1021	16.4	5735	6.8
6000千瓦及以上电厂发电设备容量	万千瓦			165664	7.5
其中：水 电	万千瓦			29415	3.8
火 电	万千瓦			107753	5.2
核 电	万千瓦			3473	10.8
风 电	万千瓦			15603	12.6
全国供电煤耗率	克/千瓦时			311	-2
全国线路损失率	%			7	-0.1
全国供热量	万百万千焦			255711	4
全国供热耗用原煤	万吨			14461	4.4
全国供电量	亿千瓦时			35744	7.2
全国售电量	亿千瓦时			33229	7.3
全国发电设备累计平均利用小时	小时			2503	-3
其中：水电	小时			2304	-152
火电	小时			2793	67
全国发电累计厂用电率	%			4.8	-0.2
其中：水电	%			0.3	-0.04
火电	%			5.9	-0.1
电源基本建设投资完成额	亿元			1461	
其中：水电	亿元			285	
火电	亿元			424	
核电	亿元			242	
电网基本建设投资完成额	亿元			3250	
发电新增设备容量	万千瓦			8167	
其中：水电	万千瓦			782	
火电	万千瓦			2589	
新增220千伏及以上变电设备容量	万千伏安			18548	
新增220千伏及以上线路长度	千米			28564	

注：全社会用电量指标是全口径数据。

基于移动互联技术的电力重点物资 质量监督管理研究

□ 尹明 朱毅 郑一 邵长军

摘要：电力物资产品质量监督抽检是一项系统工程，对电网运行起着关键的作用。电力物资产品质量监督抽检目前存在很多问题，其中最主要的就是要提高产品质量监督抽查的有效性，本文依托移动互联技术对完善电力物资产品质量抽检策略进行了研究，并提出了一些意见和建议。

关键词：电力物资质量；质量监督；质量管理；移动互联。

随着物资采购集约化的深入开展，电力企业已开始加强物资质量监督力度，作为电力运行的基础环节，电力物资质量的好坏与电网运行质量的好坏有直接关系，建设坚强智能电网离不开优质的电力物资。设备材料的质量是电网的安全可靠的物质保障。

1. 电力物资质量管理存在的问题

随着电网的不断发展和特高压工程建设的推进，新入网设备大量增加，对进一步加强设备制造阶段的质量管控，杜绝设备“带病入网”提出了更高的要求，尤其是大量新技术、新产品、新设备的相继投入使用，使得电力物资的质量成为了保障电网安全、稳定的重要因素。与之相对的，电力设备制造行业供应商的制造成本持续提高，利润率逐渐降低，生存压力逐渐变大。部分供应商受利益的驱动，丧失诚信，以降低产品质量为代价来换取利润，导致产品在运行过程中发生故障的现象持续增多，严重影响了电网安全，降低了供电服务质量。

2. 完善电力物资质量监督管理

2.1 提高电力物资质量抽检有效性。

抽查是监督抽查中的基础环节，其有效性也是监督抽查结果有效性的有力保证。只有从基础层面把控了样品的有效性，才能确保监督抽查结果反应

出产品的真实质量水平。改变抽样工作的规律性，加强随机性，从而提高样品的真实性和反应实际生产质量水平的能力。

2.2 完善供应商评级，与抽检范围挂钩

物资质量管理与供应商关系管理有紧密联系，只有确保和稳定供应商队伍，建立长期互惠供求关系，有力促进质量稳定。对于供应商的筛选与评级应从以下几个方面来分析：

（1）产品质量水平。质量是衡量供应商级别的重要标准。对于供应商产品质量应从产品的优良品率、样品质量、对质量问题的处理几个方面进行考核。

（2）供应商交货能力。对于交货能力的考核可从交货的及时性、扩大供货的弹性、样品的及时性几个方面来分析。

（3）技术能力。技术能力可以从工艺技术的先进性、后续研发能力、产品设计能力、技术问题材的反应能力几个方面进行考核。

（4）现有合作状况。该项应综合考虑以往的合作状况，它包括合同履约率、年均供货额外负担和所占比例、合作年限、合作融洽关系等。

通过对不同级别的供应商确定各个维度的等级，根据等级制定不同的抽检比例及抽检内容。

2.3 产品质量抽检移动平台

移动互联技术目前在各个方面都有广泛应用，主要是基于互联网数据库技术对文字、图形文档和

声音、视频资料作为过程中产生的信息,被有效存储并实现快速检索。但是现有的产品质量监督管理大部分是仅仅面向日常质量监督管理业务需要,在使用过程中质检员需要在现场手写相关检查记录后,回到办公室再手动输入PC端,使用起来很不方便;再者现有的质量监督管理系统数据来源很单一,主要是依靠质检部门的数据,没实现多元化多层次的数据来源,现在的信息技术完全可以通过联网查询和多单位、多部门共享来扩大的数据库,使它更加的准确、全面。

电力物资种类繁多,主要基于ERP系统进行物资管理。随着网络通信、移动互联技术的不断发展,为质量抽检信息实时获取、分析提供了便利。通过建立抽检样品管理系统可对每一件抽检样品信息进行跟踪、汇总、查询、管理,从而建立抽检样品的信息管理数据链和整个物流监管系统。此外,采用动态二维码识别技术后,赋予了每件产品唯一的二维码,在单件产品和二维码之间建立了唯一的对应关系。用二维码替代传统的自制纸质标签,解决了之前抽检取样送检的监督跟踪机制不完善、流程不严密等问题,降低了串样串货的可能性,保证了样品的安全性。

2.4 供应链连锁反馈机制

通过收集各单位提供的质量信息,组织开展供应商绩效评价及供应商不良行为处理,对物资全寿命周期内发现的各类问题进行分类整理;对每一条物资质量监督计划的执行情况进行精确追溯,对出现质量问题的物资,如材料检测系统不合格,第一时间通过系统及手机客户端通知监督人员,准确定位该供应商在整个公司中标物资的相关信息,并将问题信息及时传递至相关单位和物资供应商。对于尚未交货、不能确定质量的物资,应停止发运,待确定其合格后方可发运,如果不合格则需重新生产;对于已经发运、不能确定质量的物资,应暂停使用,待确定合格后方可使用,如果不合格则需更换;对于已经使用、确定存在质量问题的物资,应立即更换,问题解决后,应从技术、管理两个角度分析产生问题的原因,透彻了解当前模式下质量监督管理存在的薄弱环节,持续完善质量监督管理体系和各项规章制度,对上述的风险预警模型进行优化,改进工作方法,有效避免问题在此发生,从而提高质量监督管理水平。

3. 结束语

电力物资质量监督对企业生产影响重大,移动互联网技术在质量监督管理模式的深入实施,有效掌握了各类物资质量风险高发点以及问题易发供应商,解决了大型供电企业存在的供应商多、物资类别多、空间分布广的问题,持续满足了物资质量监督管理工作的需要,确保了入网物资的质量,将物资质量监督管理水平提升到了一个新的高度。[电力]

参考文献

- [1] 张艳.浅谈电力物资质量监督[J].科技与创新,2016.17.
- [2] 王洪林.电力物资采购中质量监督检验的重要性[J].现代经济信息,2012.
- [3] 李 鹏.移动互联网技术的应用[J].黑龙江科学[J].2014.9.
- [4] 朱梦晗.浅析产品质量监督抽查中抽样的有效性[J].河南省计量院专栏2016.26.6.
- [5] 李 葳.电力物资质量监督典型经验浅谈[J].传播经纬,2014.16.221.

(作者单位:尹明 国网山东省电力公司;朱毅 国网山东省电力公司经济技术研究院;郑一 山东鲁能软件技术有限公司;邵长军 山东鲁能软件技术有限公司)

新形势下电力检修行业安全生产管理的探索

□ 胡延海 李继强 曲家惠 薛龙新

摘要：在中国大唐集团公司、大唐山东发电有限公司的正确领导和系统内外各兄弟单位的大力支持下，大唐山东电力检修运营有限公司抓住企业集团和行业特点，牢固树立“发展决不能以牺牲安全为代价”的红线意识，全面落实国资委“做强做优，世界一流”的监管要求，坚持标本兼治、综合治理、系统建设，逐步确定了“一个理念、五个体系、一个平台”的区域化电力检修行业安全生产管理模式。即坚持“大安全”理念，从制度体系、管理体系、文化体系、内控体系、技术体系入手，以项目为平台，进行管理复制与流程再造，实现安全发展。经过八年的探索与实践，大唐山东电力检修运营有限公司逐步总结出了一套比较成熟的管理经验，形成了一套行之有效的管理体系，走出了一条适合自己的安全、生产、经营、发展之路。公司成立八年来，安全生产局面持续稳定、经营管理能力持续提升、市场竞争里持续增强，在业内赢得了良好口碑，在国内外树立了良好形象。

关键词：大安全 体系 项目创新 应用 管理复制

1. 项目实施背景

2010年，大唐山东公司积极响应集团公司以“盈利”为主题战略部署，以适合自身特色的经营战略为统领，从可持续发展的战略高度出发，成立了大唐山东电力检修运营有限公司。大唐山东电力检修运营有限公司是大唐集团公司批准成立的首家以电力检修运营为主营业务的实体服务公司，主要经营范围包括：电力及热力设备检修、维护、调试、运营，工程安装等。2012年，公司建立了符合QMS(质量管理体系)、EMS(环境管理体系)、OHSMS(职业安全卫生管理体系)标准的管理体系，并通过了方圆标志认证集团的认证审核。

2. 项目的内涵

2.1 转型升级，做好减法

适应中国大唐集团公司战略发展，充分发挥老厂专业技能、管理经验、设备工器具、施工组织等优势，建成制划转老厂人员。在实现老厂新制管理模式的同时，集中管理、统一调度、管理复制，组建一个专业化、规范化的省级电力检修运营公司，减少后续新增火电、风电项目生产人员配备，实现大唐山东公司人力资源最优化配置。

2.2 提质增效，做优加法

延续正在实施的国内、国外机组调试、试运、检修等海外业务，在满足省公司系统内各项目检修维护工作的基础上，更加灵活有力的统一调度检修运营队伍，不断提升整体安全生产管理水平、资质水平和市场竞争综合实力，持续开拓外部市场、缔造新的利润增长点。

3. 主要经验和做法

3.1 坚持“大安全”管理理念，担负起社会的责任和义务

十八大以来，习近平总书记关于安全生产提出了一系列新观点、新要求，作出了一系列新判断、新部署，为我们认识和解决安全生产问题提供了总开关、总枢纽，具有很强的针对性和指导性。作为中央企业，我们要有强烈的政治责任感、博大的为民情怀和坚定的历史担当，这就要求我们要有“大安全”理念。

“大安全”，是由政府统一领导，社会多部门参与，合理整合可用社会资源，对造成人、家庭、社会公共秩序、生产秩序和国家的各种危害或威胁给予全面、系统的预防和控制。对于中央企业，简单的说，就是“围墙”内的要管，“围墙”外的也要管。既要保证企业人身、财产安全，又要关注企业以外的社会秩序、文化、经济、制度、国家、自然、生态等等。

“大安全”理念，承载了“全覆盖、零容忍、严执法、重实效”的责任与担当，更承载了“国家富强、民族振兴、人民幸福”的信念与梦想。作为中央企业，要用“大安全”理念承担起企业的社会责任，这是立场和观念，更是情感和道义。

3.2 集众家所长，构建行之有效的安全生产管理体系，创建本质安全型企业

公司安全生产点多、面广、线长，业务范围广，覆盖火电、风电机组调试、运行、维护、大小修、定检及风机检修、电网线路维护等。公司业务区域大，国内业务相继拓展到江苏、河南、宁夏、内蒙等省份，国外业务相继拓展到印尼、印度、阿塞拜疆、沙特、泰国、柬埔寨、摩洛哥、美国等十余个国家。

对于这样体量庞大、业务复杂的区域电力检修公司，全面风险管理的模式需要极强的兼容性，能同时适应不同业务类型、不同区域特点、不同作业阶段的管理主体。同时，又要便于实现逐级、分类汇总集成，准确研判和把握公司系统的重大风险点和关键控制环节。公司成立以来，始终坚持“以人为本”、“安全发展”，一手抓建设，一手抓落，集百家所长、融百家所思，尤其是通过与神华集团、中国电建、中国能建、上海电气、大唐科技等国内知名企业合作后，将对方先进的管理经验深度融入到公司的安全生产管理。根据公司生产实际和特点，建立健全行之有效的技术标准、工作标准、管理标准，实现了业务全覆盖；建立质量管理、环境管理、职业安全卫生管理三大管理体系，通过了专业认证；建立适合公司实际的安全生产风险评估管理体系、安全风险分级管控体系和隐患排查治理体系，完善了内控管理体系；设置安全监察部，作为公司安全管理归口部门，各项目部配置专职安全员，负责项目部的安全监督管理，完善了安全生产监督管理体系；建立完善应急预案，开展应急事故

演练，提高职工应急处置能力。

公司自2006年开始实施海外业务，在项目管理上积累了比较丰富的经验。公司成立专门负责海外业务的海外项目管理部，海外项目沟通机制、人员轮换机制、困难帮扶机制等比较健全。公司将海外业务纳入公司一体化管理，将中国大唐集团公司、大唐山东公司安全管理要求落实到海外各个项目部。公司根据项目所在国家政局、人文、环境等特点，从自然灾害、事故灾难、公共卫生、社会安全四个方面制定应急处置预案，保障海外项目安全。目前，公司现行有效安全生产管理制度54项，分16个专业，建立622项工作标准；分6个方面，建立50个技术模板。确保了公司安全生产各项工作有据可依、有章可循，实现了统一管控和流程再造。

公司建立制度库，所有管理制度都能随时调阅。（见图1）

3.3 落实岗位责任，厚植文化氛围，变“要我安全”到“我要安全”

在安全工作中，只有全体职工的自我安全意识得到加强，才能从根本上解决人的不安全行为，避免安全事故的发生。而职工的自我安全意识的培养需要一个长期的过程，这就需要我们找到好的切入点，找准培养职工的自我安全意识的好的做法。需要通过长期、艰苦的努力，来解决思想问题。不能只靠说服教育，也不能只靠行政手段，它是一项系统工程，需要各个部门、多种方式、方方面面的工作来共同完成。既要有强有力的思想政治工作来引导，又要有行政处罚手段做辅助。

公司致力于安全文化建设，用安全文化引领安全生产。先后制定安全生产“党政同责、一岗双责、齐抓共管、失职追责”履职规定，以上率下，落实领导班子安全生产责任；编制公司安全生产责任制，公司每名职工都承担着不同岗位的安全生产责任，提高职工遵章守纪的自觉性，形成“安全生产人人有责”的工作氛围。制定企业安全生产管理方针，推行安全文化建设，研究制定安全文化建设方案。坚持以人为本，发挥工会、思政在安全生产工作中的作用，注重教育培训，目前，公司从6个方面，制定了189项安全教育培训内容，职工安全教育培训实现了标准化、流程化和全覆盖。形成了“心中有责、履职尽责、失职追责”和“安全生产无处不在”、“安全生产人人有责”的企业氛围。

公司建立培训教育计划、内容、标准。(见图2)

3.4 推行项目经理负责制，以项目为平台，实现管理复制和流程再造

目前，公司承担着大唐山东省公司系统3家火电，共7台，292.5万千瓦机组维保，及黄岛公司辅网运行、化学运行、燃料运行；承担着省公司系统4个风场，165台风机运维、定检任务。系统外：承担着国内、国外火电、风电机组的检修、调试、试运、培训等工作任务。

面对公司点多面广的生产经营实际，公司成立初期就开始着力推行项目经理负责制，将公司完善的核心理念、安全管控体系、安全管理各项要求落实到本项目部安全生产管理当中，并结合自身特点，与业主单位深入融合，形成完善有效的安全生产管理体系，实现了管理复制和流程再造。

公司建立技术库，各项工作有章可循。(见图3)

3.5 推行“5+1”合同管理模式，寻求最佳用工搭配比例

公司以输出专业技术人才为企业运营模式，企业性质决定，人力资源为企业的核心资源。根据合同签订不同，公司共有五种用工形式，分别为：合同制用工、派遣用工、技术服务用工、工程承包用工、外籍用工。每一种用工都是公司人力资源补充的重要形式，对公司安全稳定发展起到不可或缺的重要意义。

针对用工形式多样的特点，公司统一编制了工程分包、业务外包、派遣协议、技术协议、安全协议及岗位协议说明书等合同、协议文本模板，统称为“5+1”合同模板。该模板总结了公司及社会同类企业近几年出现的劳动纠纷、工程纠纷、违规案例及制度漏洞等问题，结合企业自身实际，经外聘法学专家、项目经理、业务骨干探讨、编制而成，浓缩了多年的工作实践，有效降低了外部用工的安全生产风险。经多年的探索与分析计算，在多个项目实践的基础上，通过使用德菲尔工作测算方法，得出合同制员工与其他同工方式最佳配比1:2.5为最佳配置比例。

3.6 科技创新、推广应用，将科技成果转化生产力

安全生产管理既要循规蹈矩，又要与时俱进。公司致力于科技和管理创新，选拔各专业青年技术骨干作为技术带头人，搭配老技术职工，成立“劳

图1

图2

图3

模创新工作室”，实现专业全覆盖；发挥公司新招聘高学历人才优势，选拔研究生以上专业人才，搭配老技术专家，成立“研究生智能工作室”。工作室充分发挥技术骨干作用，加强技术攻关，集成公司老技术专家经验，创新驱动发展。公司成立以来，先后发明并授权《一种电机转子腹板裂纹焊接修复方法》等专利近40项，在国家、行业期刊发表重要行业技术论文近200篇，专利技术在得到了广泛的推广和应用，为公司发展提供了坚实的技术保障。

针对公司项目分散、作业点数量多，尤其是涉及氢、氨、高温等作业项目，在现场施工过程中实

行间断测量的方式,受检测仪器、人为因素的影响,往往会出现控制预防措施功能下降、失效等问题,公司开发无线云安全监测系统。通过WIFI网络或4G LTE网络将施工现场的作业影像、环境检测数据及定位信息传到云服务器或公司内网服务器,各级管理人员可实时查看或回放监控画面进行检查。同时环境检测数据、位置数据在服务器与预设标准值进行自动比对,超标或位置错误时自动报警,实现员工的安全作业与环境危险因素的预警与控制。

在机组大小修管理中,充分发挥科技引领作用,深化信息化应用,利用互联网、大数据、云平台促进公司安全生产管控水平。推行的以卡识人、以帽辨人;指纹识别、面部识别;检修、运行区域硬隔离;安全生产在线、远程监控等,对完善公司技术、科技管理体系、提高安全管理水平发挥了积极作用。

4. 取得的效果

4.1 保持了安全生产持续稳定

公司成立以来,安全生产管控能力不断提升,安全生产管理基础不断得到夯实。尤其是在与中国电建、上海电气、神华集团等大型电力企业的合作中,公司将合作单位在安全生产管理方面的经验和亮点融入到公司的安全管理当中,形成了适合公司实际的安全生产管理体系。在多年的海外项目实施过程中,在防止人身中暑、疫病传染、应急管理、人文环境等方面积累了丰富的经验,保障了海外项目安全稳定。公司成立八年来,安全生产持续稳定。

4.2 打造了一流的企业团队

生产队伍素质,是检验安全生产管理成效的一项重要指标。公司成立以来,培养了一支特别能吃苦、特别能战斗、特别能奉献的青年技术骨干队伍。公司拥有了汽轮机检修、防磨防爆、高压试验、金相监督、风机检修等多个专业检修队伍;具备风场运维、风电定检、风机检修能力;具备高压线路检修、变电站运维、高压线路组塔等业务能力;具备海外大型火电机组及变电线路调试、运行、检修项目施工组织能力。公司成立以来,为大唐山东公司输出了大量的专业技术骨干和技术支持,逐渐成为大唐山东公司火电、风电检修运营人才的蓄水池,为中国大唐集团公司创建国际一流能源集团做出了应有贡献。

4.3 创建了“鲁电检运”良好品牌

公司在做好山东公司火电、风电机组维护、大小修、风场定检、抢发电量等工作前提下,公司大力开拓外部市场,尤其是在省内、省外,国内、国外不同容量、不同参数火电、风电机组调试、运行、检修、设备安装等工作,公司的以优质的服务、负责的态度、过硬的技能、有效的管控,在集团内、行业内、国内外受到了广泛的好评,由此,创建了“鲁电检运”良好品牌。

4.4 为国家节能、降耗、环保做出积极贡献

公司将“达设计值”、“精品工程”创建,纳入安全生产管理成果。作为电力检修运营专业公司,公司具备从20MW到7000MW不同等级容量机组调试、运行、大小修主导能力,并创造出一个又一个奇迹。大唐黄岛电发电公司5号机组大修后,供电煤耗每千瓦时下降5克,每年节省标准燃煤约2.3万吨,被评为“大唐集团公司能耗先进机组”;大唐鲁北发电公司1号机组大修,解决了长期影响机组安全经济运行的问题和隐患,机组修后供电煤耗下降11g/KW·h,连续在网运行520天,创造了大唐山东发电公司在役机组连续在网运行最长纪录,被评为“大唐集团金牌机组”。

4.5 维护了“一带一路”大国形象

公司先后完成海外项目合同30余项,合同额逾2.7亿人民币。公司在印度、柬埔寨、沙特阿拉伯、印度尼西亚、阿塞拜疆、泰国等国家树立了良好的口碑。尤其是2015年,第一时间恢复柬埔寨大面积停电;2016年,及时处理柬埔寨电网重大隐患,成功避免重大设备损坏和大面积停电事故等,为柬埔寨社会稳定做出了积极贡献,受到柬埔寨政府的表扬和当地电视台的报道,展现出了我国电力铁军形象,在国际电力服务板块,维护了开放、包容、负责的大国形象。

安全生产只有起点,没有终点,安全生产管理我们永远在路上。对照安全生产新形势、新要求、新任务,大唐山东电力检修运营有限公司结合生产经营实际,针对新形势下电力检修行业的安全生产管理,逐步探索出了“一个理念、五个体系、一个平台”的区域化电力检修行业安全生产管理模式,经过实践和完善,取得了一定成效。以一得之见,投砾引珠,供行业参考,请专业指正。 

(作者单位:大唐山东电力检修运营有限公司)

智能配变终端的研发及工程应用

□ 颜 勇 辛卫东 卞 峰 汪东军 牛蔚然

摘要：当前的400V低压配电台区的台变处有变压器监测及保护设备、配电箱监控设备、电能量计量设备和无功补偿设备，这些设备种类繁多，相互独立运行，成本高，安装复杂，运行维护难度大。为解决这些问题，研发智能配变终端，将上述功能整合到一个终端里面，可以大大减少现场的设备数量，降低设备成本和安装、运维工作量。同步搭建山东配电网能效管理系统，对全省的低压无功潮流分布、三相不平衡率、台区线损情况进行统计和分析，为400V配电网的精细化管理提供数据支撑。

关键词：配变台区；配变终端；无功补偿；在线监测

0 引言

传统配网中台架式配变台区的标准配置包括变压器、配电箱、计量箱、无功补偿装置等诸多设备。配电箱中安装变压器监测终端以实现变压器的在线监测及无功补偿的控制；计量箱中安装用电信息采集终端以实现计量电表远程数据的采集；无功补偿设备通过自动投切电容实现对低压侧无功缺口的补偿。这种同种信息的多次采集、分别处理的方法缺点突出，存在台架设备众多、占地面积大、现场施工复杂、智能监测设备重复投资、运行维护成本高等问题。

同时，配变台区无功补偿作为配网节能降损的主要技术措施，随着配网节能改造项目的大力实施，配网台架就地安装了大量无功补偿装置。这些设备位置分散，造成配网无功补偿维护和管理困难，设备健康状态无法及时准确掌握，设备的无功投入及带来的节电效果不能进行量化评估。同时，相对于配网节能降损和生产运营不断增大的压力，配网无功监控管理滞后，管理手段仍然粗放。

为解决配网无功补偿控制与监测管理的诸多问题，研发SDJN-DU-II型智能配变终端，并依托综合配电箱（JP柜），开发建设无功节能及运维支撑平台，即山东配电网能效管理系统。

1 智能配变终端的研发

1.1 基本功能

智能配变终端是JP柜内的核心采集和控制单元，由具有数据采集和处理功能的终端主体部分和对外通信部分组成，能够实时采集用户的用电信息、供电状况、电量信息、电表计量数据等各项用电数据；保存历史用电数据、采样脉冲量、开关量信号；处理液晶显示和键盘响应；根据预设参数进行遥控跳闸；根据电网无功需求进行电容器的投切；按主站要求上传数据或定时主动上传任务数据。

一个终端集成了传统JP柜中信息采集单元、无功补偿控制器、抄表集中器3款终端的功能，大大减少了设备数量，降低了接线工作量，减少了安装空间要求，具备良好的推广价值。终端前面板如图1所示。



图1 智能配变终端

1.2 硬件架构

终端硬件主要包括处理器模块、电源模块、电能表数据采集、电参数采集与测量模块、通讯模块、I/O口应用、LCD模块等。硬件架构如图2所示。

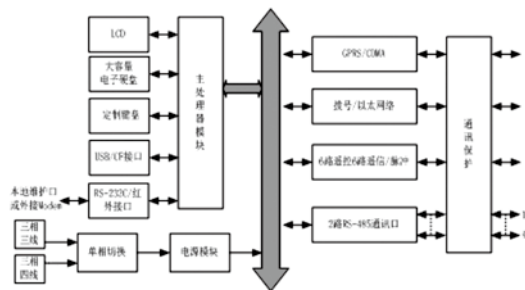


图2 终端硬件架构

处理器模块采用基于32位的ARM7TDMI-SCPU的嵌入式微控制器LPC2292，包含2个UART口、1个SPI口、1个I2C口和2个CAN口等多种通信接口，非常适合于进行网络传输、协议转换和控制的智能配变终端。强大的处理功能满足嵌入式系统的网络速度和数据存储速度要求较高的需求，具有较高的可靠性、集成度，较低的功耗，并且还可提供大数据容量存储。

1.3 软件架构

终端软件系统开发调试环境是ADS1.2。软件架构如图3所示。

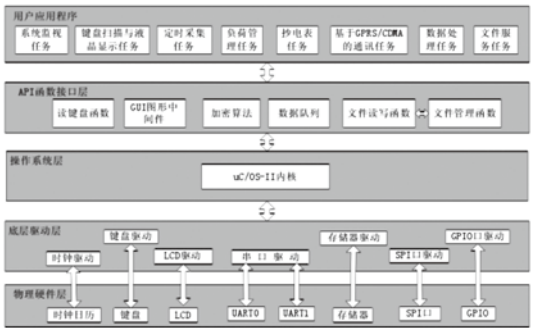


图3 终端软件架构

1.4 关键硬件详细设计

1) 测量模块

测量模块完成无线配电监测终端实时监测遥测模拟量的功能。测量模块主要由电能计量芯片ATT7022A及3组电流互感器(CT)和电压互感器(PT)组成，如图4所示。

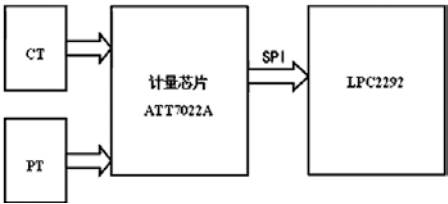


图4 测量模块结构

2) 互感器

配变低压用户侧电流一般为10~1000A，需通过电流互感器为配电监测终端提供5A的输入电流信号。配变用户侧电压可以直接接入电压互感器。选用的电流互感器精度为0.1级，负载阻抗为20Ω共3个，电压互感器规格为220V / 0.5V，数量3个。

1.5 关键软件详细设计

1) 数据采集与处理

对遥测模拟量进行实时监测，对变压器电压、电流信号进行谐波分析，并完成数据定时存储和上传，其流程如图5所示。

2) 抄电表任务

抄电表任务负责电表通信和处理。收到消息或者到抄表时间后即向电表发送命令，把返回的电表数据根据要求存储或上传。若发生通信异常，任务会重新向电表发送数据帧，若重试次数超过设定值则表明通信失败，则存储当前错误信息并上报主站。任务流程如图6所示。

2 山东配电网能效管理系统

能效管理系统集无功补偿监测、配变监测、电能质量监测等功能于一体。系统采用省级集中部署BS建设模式，地市级通过web浏览器使用。终端采集的数据通过4G网络（VPN）的方式传输，集中到省级能效数据中心管理，实现指标计算、能效监测、能效分析、节能设备管理、供电质量分析、应用效果分析等功能。

系统主要包括系统层、通讯层、设备层等三部分。如图7所示。

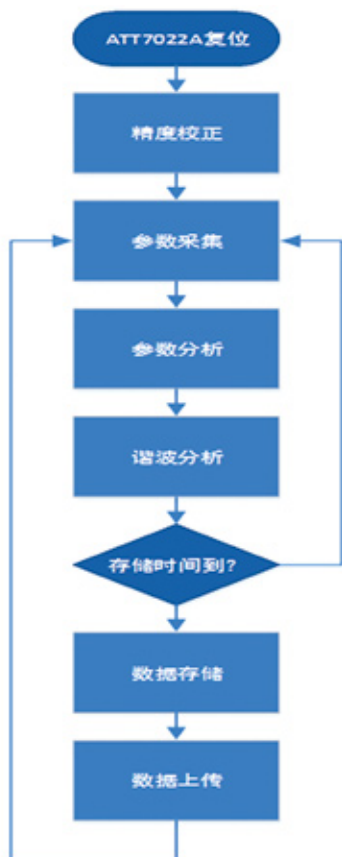


图5 测量模块程序流程图

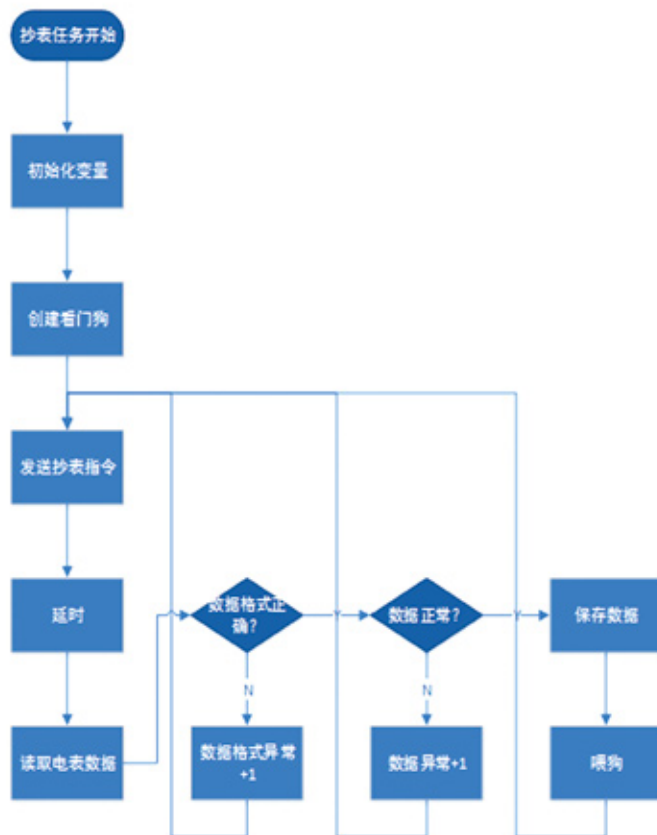


图6 抄电表任务流程

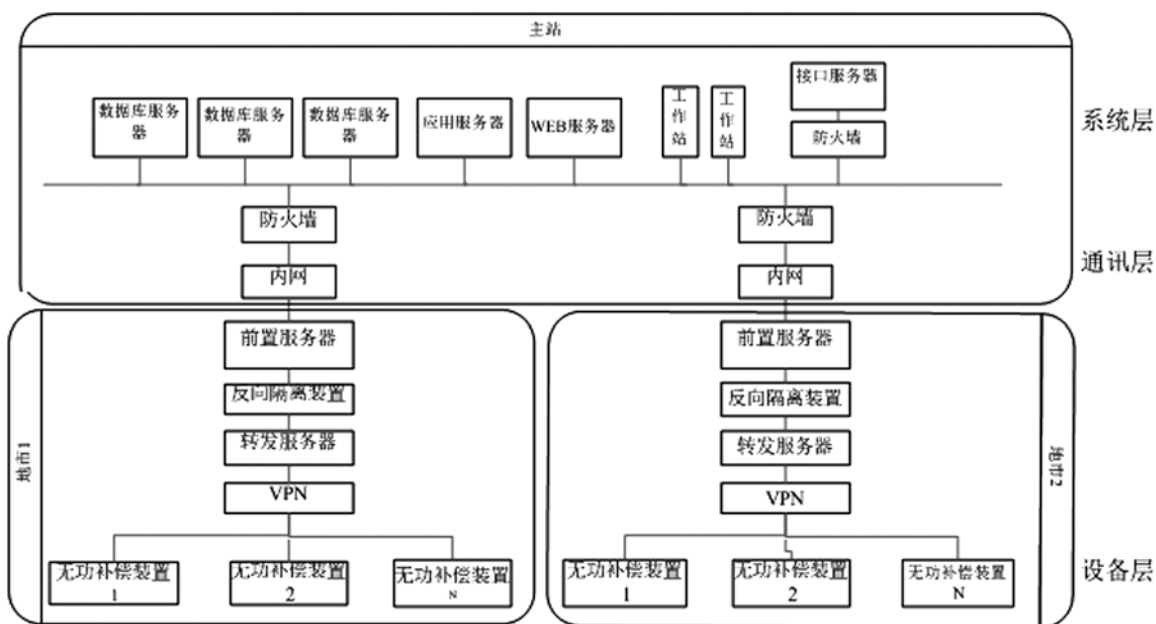


图7 系统总体架构

系统采用集中部署的模式，部署在安全Ⅲ区，网络拓扑结构如图8所示。

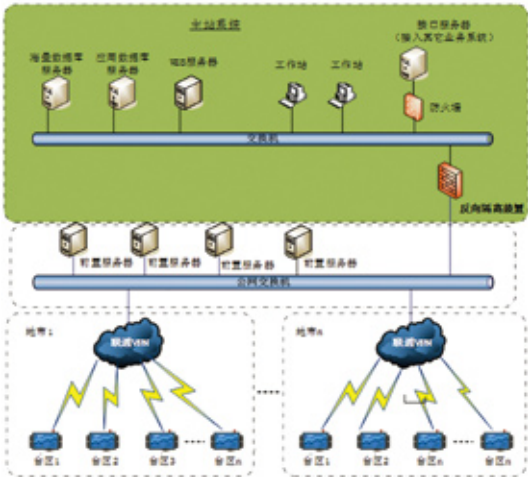


图8 系统部署架构

系统主要业务功能包括能效监测、能效分析、节能设备管理、停电监测分析等。

2.1 能效监测

能效监测主要是对无功补偿的投入和节电效果的实时监视，满足管理人员对配网运行状态、节能指标的全面了解，便于进行综合管理和控制。数据通过地理信息图、仪表盘、曲线、列表等形式进行展示，导航方式包括地理拓扑和列表两种。

1) 全省监测

以地理信息图的方式显示全省节能改造的总体情况，包括节能改造线路条数、节能改造台区个数；400V节能装置数量、投入台数、当前时刻投入容量、累计投入容量、在线率。显示当年累计节约电量、当年累计节约标煤、碳排放、平均功率因数、无功补偿投入总容量和昨日配置容量利用小时数等关键指标。包括信息提示、节电量监测、平均功率因数监测、配置容量利用小时数监测等功能。如图9所示。



图9 全省能效概况

2) 地市监测

以地理信息图的方式展示每个地市节能改造的总体情况，包括节能改造线路条数、节能改造台区个数；400V节能装置数量、投入台数、当前时刻投入容量、累计投入容量、在线率。显示当年累计节约电量、当年累计节约标煤、碳排放、平均功率因数、无功补偿投入总容量和昨日配置容量利用小时数等关键指标。可监测区县节电量和设备在线率、改造台数，便于整体了解设备的投运和取得的效果。如图10所示。



图10 地市能效概况

3) 10kV线路监测

显示10kV线路的台帐信息，内容包括线路所属区县、变电站、线路名称，同时显示该线路下所安装的节能装置台数。选择某条线路，可以显示该线路下所属台区的台帐信息，包括台区名称、配变型号/容量、设备号、配置电容器容量、电容器投切状态和容量。如图11所示。

图11 10kV线路信息

4) 台区监测

显示台区的基本信息，包括台区所属地市、线路，配变容量/型号、设备号等信息。包括图标分析、节电量统计、投入容量统计、数据列表等功能。如图12所示。

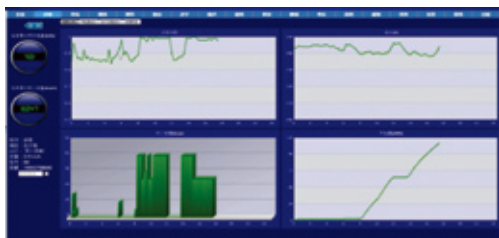


图12 台区指标综合监测

2.2 能效分析

在对全省台区无功补偿装置的自动监测基础上,实现节电量、无功投入容量和电能质量改善等统计分析和工作,量化分析配电网无功补偿设备的节能降耗效果,为配电网经济、高效运行提供依据。包括基础统计报表(节电量统计、投入容量统计、功率因数统计、带电时长占比统计)、电能质量分析、采集数据查询等分析功能。如图13所示。

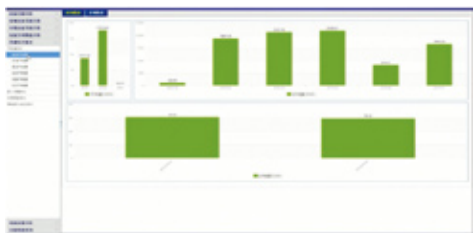


图13 基础统计报表-节电量统计

2.3 节能设备管理

目前配电网无功设备管理与维护存在较多问题,通过平台进行统一管理,借助通信手段,实时掌握设备运行状态,建立异常预警机制,开展离线、未投运等设备的月度运行分析,及时发现设备的隐患,自动给出问题设备明细信息,为低压设备抢修和消缺工作提供针对性指导,支撑配电网主动运维,减轻设备运维工作量、提升设备运行可靠率、节约人力物力成本。节能设备管理分为设备台帐管理、参数管理、设备日报/月报分析、设备异常数据分析、低压设备抢修和消缺记录等模块。如图14所示。

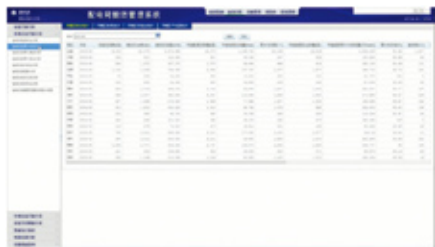


图14 省域设备月报分析

2.4 停电监测与分析

当配变台区某一路线路发生停电事故时,JP柜配变终端及时主动上送该线路的开关位置和停电信号到支撑平台,及时发现不正常停电,系统对停电信号进行预警,支撑故障抢修由被动到主动的转变,提升客户的满意度。

10kV配网故障停电的原因比较复杂,通过系统记录的停电时间及停电次数,经运维人员将停电原因录入后,支撑平台能够分析对停电进行不同类型的分析,为规划设计、工程施工、设备采购及验收、运行维护和客户侧工作等方面的预防工作,提供有力的数据支撑。

3 结语

近年来国家电网公司对配网改造持续投入,JP柜(含智能配变终端)已在山东电网全面推广,所研发的SDJN-DU-II型智能配变终端成功推上市场。

采用SDJN-DU-II型智能配变终端作为JP柜的采集和控制单元,将配变监测仪、无功补偿控制器的功能合二为一,能够对配电变压器的运行状态、低压配网运行的基本数据、配电箱进出线开关的运行信息、低压计量装置的运行数据进行集中采集,可控制当地补偿电容的自动投切,并将所有运行数据统一上传,消除了不同业务系统间的信息壁垒,提高了各种信息的内在关联性,实现了对配变台区综合性业务的统一、完整、规范描述,降低了设备成本和通讯成本,减少了安装空间的要求,减少了接线难度,降低了运行维护工作量,为更深入的决策分析和数据挖掘智能电网的全面建设打下坚实的基础。[\[电力界\]](#)

作者简介:

颜勇(1983-),男,高级工程师,从事配网节能产品的研发和销售工作。

浪漫七夕电建人

银烛秋光冷画屏，轻罗小扇扑流萤。天阶夜色凉如水，卧看牵牛织女星。

又是一年七夕时。

□ 钟洪明

七夕节又称乞巧节，是我国古老而喜庆的民间情感节日，更因“牛郎与织女”的民间传说，给这个节日增添了浓郁的浪漫色彩。因此，七夕节又被称为“中国的情人节”。

而此时，逐远天涯，漂泊不定的电建人，踏着点亮万家灯火的足迹，也会暂停脚步、遥望星空，或回味、或憧憬、或行动，在60到90后的不同波段中，尽情绽放着电建人的非凡浪漫与爱情。

60后，历经风雨的爱情

“没有花前月下，没有蜜意浓情，当时所谓的情书，最大的特点就是一定要在名字后面加个‘同志’。”即将光荣退休的后勤服务公司负责人吴建国笑着说。

当年流行“一等姑娘嫁军人，二等姑娘嫁工人……”的爱情观，作为电建工人，呵呵，还不错，我们那时候还挺吃香，比你们现在要好找对象。

当时结婚，项目部给分了一间二十平方的砖房单间，就算是我们的新房了。结婚时，整个项目部的人都来帮忙，贴喜

帖，布置房间，置办酒席，大家就像一家人，好不热闹。

结婚也没什么名牌家具，大衣柜、餐桌、凳子，全都是在工地上手工打造的，特别结实，我们用了一二十年都没坏。一台风扇、一辆金鹿牌自行车，这些都算是婚后生活的“大件”了。

虽然结婚时什么都没有，但我和你李师傅没有感觉到日子苦，反倒过的特别充实。

那时候，我在现场肩扛手抬，你李师傅就做好饭在宿舍等我，就这样，转了一个又一个工地。等我退休了，我就带她到全国各地去转转，我们也浪漫一回。

70后，平淡中酝酿甜蜜

提起自己那个年代的爱情，综合办公室的吴贤惠脸上洋溢着幸福，满满的都是回忆。

当时留着两个麻花辫，感觉很傻很天真。被分到班组后，项目主任让我认张少华做老师，天天跟在他屁股后面，爬架子、钻电缆沟、递工具递图纸，就连去食堂打饭都跟着。他这人虽然话不多，但工作特别认真，对人热情实在，特别是对我，呵呵。

后来才知道，专业公司都流行“肥水不流外人田”，项目主任想撮合哪一对，就让哪两



个人做师徒，死磨硬泡，日久生情，基本跑不了。

当时的“三转一响”，比如“蝴蝶”牌缝纫机、“凤凰”牌自行车、“宝石花”手表和录音机都是贵重物品，我们结婚时也就攒钱买了一辆自行车和一个录音机，其他的在工地上也用不上。

当时流行织衣服，晚上他去加班，我就在宿舍给他织毛衣、毛裤，比现在买的这些牌子暖和多了。

80后，一起吃苦的幸福

“雨后第一次进工地，两双新鞋都陷进了泥水里，好不郁闷！”86年出生，驻港部队通讯兵转业到电建核电公司的孙愿，谈及被分配到工地首次进现场的经历，至今历历在目。

进入班组，涉世未深的孙愿同样被项目主任的“肥水不流外人田”战略所套路，她认了一个叫郭念全的年轻技术员做了老师。

而这位老师每天是“神龙见首不见尾”，每天早晨一上班就抓起安全帽往外跑，只留下一句，外边太热，你先歇会。中午快下班时才汗流浹背的走进屋，抄起水杯就是一阵猛灌。

如此两天，军人出身的孙愿再也忍不住了，从那以后，郭念全走到哪，她就跟到哪。很快，她学会了开塔吊、看图纸、收发材料，在逐渐掌握现场技能的同时，两个人的心也悄悄的走在了一起。

后来，郭念全调去了另一个项目，为了表达相思之情，孙愿经常下班后跑到五公里外的

镇上网吧，跟他去视频。白天的所见所闻，现场的工作内容等等，两人在相互倾诉中，静静的享受着属于他们自己的那份幸福时刻。

90后，爱要大声说出来

毕业于山东建筑的张迪进入电建核电公司，被分到青海海西州风电项目部，女朋友则考进了长安大学，开始了5年的硕博连读。

大一的某个晚自习后，蓄谋已久的张迪手捧鲜花，在全班同学震耳欲聋的尖叫声中，向那个爱慕已久的女生进行了大胆表白。结局跟我们看过的偶像剧一样，那个文静的女生娇羞的低下头，但却抬起了那只代表“同意”的手。

由于工期紧张，张迪所在的项目部刷新了国内59天浇筑100台风机基础的新纪录。每隔三个月，他才能辗转大巴、火车历经24个小时达到女友学校。但也就只能停留三四天，就要匆忙赶回工地。

分居两地，女友虽有怨言，但每次视频，通情达理的她还是会劝张迪别熬夜，注意身体。青藏高原紫外线强，还特地给他寄来了防晒衣。

一次，领导答应张迪整完资料就可以休假，为了早一天见到女友，张迪连续几天都加班到凌晨两点，但这还是被细心的女友发现了。那晚，女友哭的像个泪人，让张迪一路开着视频看着他回到了宿舍。

迎风摇曳多姿态，质朴无华情趣多。或浓郁醇厚、或纯情炙热、或云淡风轻，这就是电建人所呈现的“浪漫七夕”。但不论你处在哪个年代，不论你坚守在哪个岗位，你身后的繁华与霓虹，必将折射出那份埋藏心底的唯美与忠贞。 **实力派**



关于2018年全省电力行业“安全生产月”活动 优秀组织、个人奖的通报

各电力企业：

今年6月是全国第十七个“安全生产月”，全省电力企业认真贯彻省委、省政府和国家能源局关于“安全生产月”活动的工作部署，以“生命至上，安全发展”为主题，开展了丰富多彩、贴近群众的安全生产月活动，积极开展主题宣讲活动，认真开展安全生产宣传活动，集中组织事故警示教育，全面推进双重预防体系建设，营造了浓厚的安全生产氛围。为表扬先进，推动全省电力安全生产工作再上新台阶，经研究，决定对2018年“安全生产月”活动优秀组织单位国网山东省电力公司等10家企业，以及“山东省电力企业安全生产知识竞赛”的获奖企业和个人予以通报表扬。请各省级公司按照有关规定对获得“安全生产月”活动优秀组织奖的所属基层单位给予鼓励，各单位对在“山东省电力企业安全生产知识竞赛”等专项活动中表现优秀的个人给予物质奖励。

希望获奖单位和个人，戒骄戒躁，再接再厉，再创佳绩。全省电力企业要以先进为榜样，扎实工作，锐意进取，按照省委、

省政府和国家能源局工作部署要求，健全完善安全生产工作机制，全面落实企业安全生产主体责任，狠抓各项工作措施落实，不断开创电力安全生产工作新局面。

山东能源监管办
2018年7月18日

2018年全省电力行业“安全生产月”活动优秀组织奖

国网山东省电力公司	中国华电集团山东公司	华能济南黄台发电有限公司	华电莱州发电有限公司	大唐黄岛发电有限公司
华能山东发电有限公司	国网淄博供电公司	华电国际邹县发电厂	国电聊城发电有限公司	中广核新能源山东分公司

2018年山东省电力企业安全生产知识竞赛获奖名单

一等奖	山东信发集团有限公司	华能山东石岛湾核电有限公司
中广核新能源山东分公司	国网山东省电力公司	大唐山东发电有限公司
二等奖	山东核电有限公司	中国电建集团核电工程有限公司
华能山东发电有限公司	国网新源山东泰山抽水蓄能电站有限责任公司	神华国华寿光发电有限责任公司
中国石化集团胜利石油管理局有限公司胜利发电厂	国电山东电力有限公司	山东诚信工程建设监理有限公司
山东电力工程咨询院有限公司	优秀组织奖	华能新能源股份有限公司山东分公司
三等奖	国家电力投资集团有限公司山东分公司	山东电力建设第三工程有限公司
中国华电集团公司山东公司	中国电建集团山东电力建设第一工程有限公司	山东里彦发电有限公司
一等奖(个人)	孔令龙 华电邹县发电厂	贺 曼 华能淄博白杨河发电有限公司
周 欣 华能威海发电有限公司	史本晓 华电莱州发电有限公司	王 钊 国网济南供电公司
逢春刚 华电龙口发电有限公司	徐明华 华能莱芜发电有限公司	张道省 国电聊城发电有限公司
岳 美 国网日照供电公司	郑银荣 华能辛店发电有限公司	张 祺 国电费县发电有限公司
二等奖(个人)	三等奖(个人)	刘小明 国网新源泰山抽水蓄能电站
李 帅 华电青岛发电有限公司	秦 松 国网泰安供电公司	张 艳 国网新源泰山抽水蓄能电站
文 建 国网济宁供电公司	于婉莹 国电石横发电有限公司	郑立刚 中广核新能源山东分公司

