



· 卷首语 ·

致《山东电力界》的读者们：

亲爱的读者们，《山东电力界》自2009年创刊以来，已经陪伴大家度过了五个年头，五年来我们共同见证了山东电力事业的蓬勃发展，同时，也见证了《山东电力界》杂志的茁壮成长，这其中离不开各单位通讯员的共同努力，更离不开默默支持、关心我们的读者朋友们。在此，编辑部全体人员向所有帮助支持杂志成长的朋友们表示深深的敬意与感谢！

从2009年的《山东电力工程技术》到2012年4月正式更名为《山东电力界》，电力界的更名标志着杂志从多角度、多方位更加全面的记录及展示山东电力工业的发展，更体现了电力界编辑部全体人员要让杂志更具“权威性 指导性 可读性”的一颗决心。电力界创办以来，一直努力围绕加强电力行业之间和企业之间的信息沟通与交流合作，展现电力行业和电力企业的风采，宣传国家关于电力行业的相关法律法规、方针政策和规章制度及电力监管、协会信息、山东省输供电信息、农村电网、电力设备制造企业以及相关行业的信息而不断努力。如今，山东电力在市场改革中不断的创新与发展，作为走在行业前端、引领行业发展的宣传媒体，我们更应该不断改革创新、壮大自己的实力，更好地服务于电力行业发展。

2014年，电力界编辑部在原有人员的基础上，多方面扩充人才，邀请了众多电力行业内的专家学者，力图把杂志做到最好，在此我们又重新对杂志进行整改。原“政策法规”更名为“行业新规”；“能源与监管”“发改与经信”合并更名为“政监之窗”；“光与影”更名为“文化长廊”，同时，创建了“团青之家”版块，使山东电力行业团工作的累累硕果有了更好的展示平台，及时详细的把上级团组织最新的思想方针刊登于众，让团员青年们有一个属于自己的“家”。本期特刊中增加人物及大事件专访，展现各电力企业中优秀领导、成功企业家以及基层优秀员工、优秀团队的风采，给予这些为电力事业奉献青春的电力人一个展示自我的舞台。在运作方面，由编辑部负责同志牵头将陆续以走访调研、组织交流、开展培训等方式与各电力企业零距离接触，创造更多行业间和企业间交流的机会，加强各电力企业宣传工作的实力。

5年的携手共进我们一同成长，而在今天，我们依然会紧密联系山东省电力行业发展的实际，以权威的姿态、全新的报道、鲜明的策划，融合电力行业的国际前沿思潮，全面服务新时期电力行业的建设和发展，为共建一个“中国梦 电力梦”而努力。

《山东电力界》编辑部





《山东电力界》顾问委员会

总顾问：郑玉平

顾问：付海波 左卫华 孙永成 徐连科
卢延国 张德英

《山东电力界》编辑委员会

主任委员：张洪禹

副主任委员：徐震

委员：邢道清 周定兴 厉吉文 杨祥良
展学平 肖兴习 鞠明江 李得军
尚书卿 刘建刚

主编：邢道清

编辑部主任：薛守凯

编辑部副主任：张恒斌

责任编辑：林佳梅

本刊法律顾问：王玉亮（山东中强律师事务所主任）

网站、电子版编辑：刘建伟

美术编辑：潘军良

山东电力界

2014年 第2期（总第25期）

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

编辑出版：山东省电力企业协会

《山东电力界》编辑部

地址：济南市高新区舜华路750号

大学科技园南区14号楼4单元

邮政编码：250101

电话：0531-67804090

传真：0531-67800960

网址：www.sdpea.org

电子会刊：www.sdpea.org/list.asp?sortsid=203

刊号：鲁连内资（2014）第〇1089号

投稿邮箱：sddljjzz@126.com

目录 CONTENTS

卷首语

01 致《山东电力界》的读者们

本刊特稿

04 山东省电力企业协会内外兼修打造5A级企业服务平台 林佳梅

一线聚焦

07 用精湛技艺赢得掌声

——记2014年“电建杯”焊接职业技能竞赛冠军王桂斌

王田洲 耿兴强 李永顺

09 大唐鲁北发电公司：弥补累计亏损 开启崭新征程 孙冬青

10 华电国际山东分公司“赠书·真学·转作风”活动深化学习教育

赵永利 刘庆利

10 国电费县发电有限公司公司庆“三八”活动丰富多彩

杨淑琴

10 华电国际山东分公司集中诊断把脉燃料管理 赵永利 曹晓鹏

11 山东电网并网风电出力首破400万千瓦 朱晓静 张剑锋

11 国电菏泽发电有限公司多举措护航第23届牡丹文化节

朱晓静 张剑锋

12 山东电力设备有限公司首台±800千伏高端换流变压器研制成功

范建明

12 山东电力设备有限公司制造的±400千伏换流变压器一次投运成功

范建明

12 菲律宾国家电网授予山东电力设备有限公司优秀EPC总包商称号

范建明

13 山东降水同比少九成电力部门开通抗旱绿色通道

袁军宝 潘林青

13 山东清洁能源公司持续提高档案管理水平

车昊 罗维广

14 大唐检修运营公司科学谋划扎实稳健推进海外项目发展

匡淑杰

14 白杨河电厂烟气超低排放环保综合升级改造全面开工

15 格瑞德公司开展“我与教育实践活动”专题大讨论 张振富

15 万顷碧波一点红

——滨州北海“彩虹共产党员服务队”优质服务工作侧记

刘春迎

行业经纬

17 电网安全风险管控办法（试行）

20 2014年一季度全国电力供需形势分析预测报告

24 我省32家发电企业助力“大企业直购电”

——山东省开展电力用户与发电企业直接交易试点工作 张恒斌

协会信息

- 25 承装（修、试）电力设施许可证到期延续工作
座谈会圆满闭幕 张恒斌
- 25 山东省电力企业协会赴山东泰山抽水蓄能电站
有限责任公司开展实地评审考察工作 张恒斌
- 26 山东省电力企业协会评审的福建龙岩地区五家电网
企业顺利通过电力安全生产标准化二级审核 时超群
- 26 徐震秘书长应邀在首届山东省社会组织评估与
能力提升学术研讨会上讲话 林佳梅
- 27 电厂化学水处理技术国际研讨会在济南顺利召开
张恒斌
- 28 山东省电力企业协会电力设施承装修试专委会召开
“山东电力建设第一工程公司施工工法”评审会 张恒斌
- 28 山东省电力企业协会参加国家能源局在山东开展
的核电安全监管调研 张恒斌
- 29 缘聚齐鲁之地 领略泉城风采
——第六届成套设备发展与技术论坛在济南顺利召开
于呈祥 张恒斌

政监之窗

- 30 吴新雄出席国家能源局领导干部学习贯彻习近平
记系列讲话精神集中轮训班开班式并作辅导报告
- 31 国家能源局简化发电类电力业务许可证申请事项
- 31 发电企业与电力用户直接交易工作座谈会在京召开
- 32 “全社会用电量”信息首次写入政府工作报告
- 33 济南市经信委经济运行局参加工业领域电力需求
侧管理工作培训会
- 33 国家能源局在山东开展核电安全监管调研
- 33 山东能源监管办电力业务许可监管与市场服务
平台试运行
- 34 山东能源监管办开展全省2013年电价和成本情况
统计分析

- 34 山东能源监管办召开2014年厂网联席会议
- 35 山东监管办优化备案程序提高监管服务效能
- 35 山东能源监管办深入推进人民群众用电满意工程
- 36 山东能源监管办召开电力系统风险分析及脆弱性
评估试点工作启动会
- 36 山东能源监管办开展供电服务工作情况调研

经营与管理

- 37 关于加强企业档案文化建设的探索与思考 姜晏玲
- 41 创新节能节电管理，降低全矿能源成本
薛 功 边洪光 周学飞

技术研究

- 43 一种城市电网供电的新方式
——基于电压源换流器的高压直流输电技术
任敬刚 解昌顺 米兰辉 崔 彬

电力人在海外

- 51 国际舞台党员显身手
——记山东电建一公司塔尔万迪项目部的共产党员们
杜万朴

团青之家

- 54 在深入基层深入青年中做好青年群众工作
- 57 团十七届中央书记处举行第八次集体学习
学习主题：《马克思主义哲学十讲》解读
- 58 省第十三次团代会开幕 姜异康出席并讲话
- 59 山东省电力行业团工委组织开展“百校千企送岗”
活动
- 59 鲁北发电公司：举办“3对3”篮球比赛促团结
添活力 夏春超 孙冬青

文化长廊

- 61 在那僻静的地方 田 英
- 62 连业国绘画
- 64 春日登山 赵中华
- 64 家 孙学奇





山东省电力企业协会 内外兼修打造5A级企业服务平台

文/林佳梅



2014年4月21日,山东省民政厅在济南召开第一批省管社会组织评估总结会议。会上,山东省民政厅通报了第一批省管社会组织评估结果,山东省电力企业协会被评为山东省第一批5A级社会组织。

山东省电力企业协会成立于2008年10月,经过六年的创新发展,目前会员数量达500余家,会员范围由最初单一的承装修试企业发展到涵盖发电、供电、承装修试企业等。“5A级社会组织是山东省

管社会组织的最高荣誉,全省一千多家省管社会组织中,仅有十家获此等级。成绩的取得,来之不易。这是协会两届理事会兢兢业业、克勤克俭、内外兼修、一心服务行业发展的结果。”山东省电力企业协会秘书长徐震如是说。

内修管理:炼就优质服务内功

俗话说,“无规矩不成方圆”。一套行之有效的制度是协会

规范、可持续发展的重要保证。2008年10月,山东省电力设施承装修试企业协会(即如今的山东省电力企业协会)第一届会员代表大会暨成立大会在济南召开。成立之初,协会就分别从自身建设、员工管理、规范行业发展等方面制定了规章制度。《山东省电力企业协会会员代表大会制度》作为协会的根本制度,为协会一切工作提供了指南,行规行约、争议处理、质量检查等准则的制定为规范行业发展提供了准绳,机构管理等制度为提高员工素质保驾护航。“有道之君,行治修制,先民服也”当今社会,将管子的这句话推而广之,一个协会的发展需要制度的规范,才能得到会员单位的认可与支持。

不断健全机构设置,促进协会职能的充分发挥。协会成立时仅设秘书处,秘书处下设综合部、培训部、信息部等三个部门;后经逐渐发展壮大,相继成立了火力发电专委会、新能源专委会、电力设施承装修试专委会和秘书处,在秘书处下又设综合部、培训部、技术咨

询中心、宣传策划中心、行业管理部、计划财务部等部门。“协会不断得到行业内企业的认可，越来越多的企业希望协会能够为其提供帮助。为了满足企业发展的需求，协会服务范围不断扩大，这就需要机构的不断演变和完善，这也彰显了协会的发展历程。”综合部主任说。

外树形象：成就行业内企业信赖品牌

徐震告诉记者，2011年11月，协会收到会员单位山东国能工程有限公司的求助，反映其在江苏进行跨区作业时遇到了困难。为更好的服务会员单位，助力该公司在江苏顺利施工，协会多次通过电话和传

真的方式沟通，向江苏电监办发送《关于山东国能工程有限公司施工的函》，请江苏电监办予以批准备案进行施工。江苏电监办接到信函后，优先办理山东国能工程有限公司施工备案，支持山东国能工程有限公司施工。通过山东省电力工程企业协会的有效沟通，大大节约了施工时间，受到了会员单位的好评。

这仅仅是山东省电力企业协会坚持优质服务，全心全意服务会员发展的一瞥。协会成立六年来，不断在探索服务会员、促进行业发展的新途径上下功夫。记者了解到，2009年以来，协会协助山东电监办（今称国家能源局山东监管办）做好电工进网作业许可考

试管理工作，目前全省持证电工已经超过十万人。2010年，为响应国家电监会治理“三指定”的要求，客观真实的展示山东省电力工程企业的整体实力，为电力用户提供一个公平、广泛的选择平台，协会开始着手编写《山东电力工程企业名录》，每年一册，如今已经编写了四册。2011年，为提高企业的管理水平和职工素质，规范电力工程企业，提高施工安全和施工质量，协会组织制定《三员一长持证上岗管理办法》，本办法是山东省电力施工企业电力安装工长、质量检查员、预算员和安全监督员（简称“三员一长”）的培训考试、后期管理和监督检查的依据。2012年，协会被国家电监会评为电力



安全生产标准化达标评级一级评审机构，可在全国范围内开展电力安全生产标准化达标评级活动，目前协会已经在山东、福建、天津、陕西等多地开展，通过协会的努力，切实提高了行业内企业本质安全水平。2013年，协会主办“全国电力工程企业协会联谊会第四届年会”，来自全国20个省的电力工程企业协会围绕如何强化自身建设，提升服务水平，让协会在企业、市场和政府之间发挥突出作用等方面进行了深入研讨。2014年，为了加强厂网横向交流，协会成立山东省电力行业团工委，这是全国首个电力行业团工委；有利于扩大团组织的覆盖面，激发电力行业团员青年的激情和力量，推动团组织工作纵深发展。“我们作为山东省电力企业协会的会员，一直都能感受到协会为我们提供的真诚的服务，让我们在行业内有了归属

感。”山东源泰科技有限公司总经理说。

山东省电力企业协会在服务会员、促进行业发展的同时，还弘扬公益精神，践行公益理念，积极服务社会，倡导爱心回馈社会。协会宣传策划中心主任告诉记者，协会十分注重开展公益活动。2011年冬天，面对白菜滞销，广大菜农苦不堪言的情况，协会立即组织员工到济南唐王镇一次性采购“爱心大白菜”1000多斤，在采购大白菜的活动中，协会了解到菜农李大姐家的生活困难，动员员工长期租种李大姐家的田地，帮助其解决经济困难，之后李大姐特意为协会送来‘雪中送炭，冬里暖阳’的锦旗。2012年植树节，协会组织全体员工赴济南南部山区义务植树。2014年初，为了发扬爱老敬老传统，帮助老人度过一个安全祥和的春节，协会联合槐荫区老龄办举办安全用电

冬季送温暖活动，工作人员为公寓老人进行安全用电宣传，义务为老年公寓的用电线路及设备进行了检修，对于老化及存在安全问题的零部件进行了更换，确保了老年公寓的冬季用电安全。协会还为老人送去油、米、面等日常生活保障品，同时，还赠送了多部由协会会员单位研发的太阳能充电环保手电，让老人在公寓里能过一个安全年、放心年。

任重道远：坚定信念，规范发展

获评5A级行业协会，不仅能加强协会内部建设的规范化，提高协会的公信力，更为协会承接适合通过市场和社会提供的公共服务打下坚实基础。徐震说，“山东省电力企业协会获得5A级社会组织是对我们工作的极大肯定，5A级社会组织是荣誉更是责任，协会要更谦虚、更诚恳，增强服务意识。”获得5A荣誉以后，协会秘书处广大工作人员备受鼓舞，纷纷表示，要维护好这个无形资产更加积极主动地工作，推动协会规范发展。谈到未来规划，徐震表示，“协会未来的发展需要抓住机遇，解放思想，以坚定的信念推动协会不断创新，促进协会规范发展。充分发挥协会作为沟通政府与企业的桥梁和纽带作用，优化行业资源配置，积极服务社会发展，推动行业发展再上新台阶。”

电力界



· 人物 RENWU ·



公司选手王桂斌精心操作（摄影：山东电建二公司 张滨）

用精湛技艺赢得掌声

——记2014年“电建杯”焊接职业技能竞赛冠军王桂斌

文/王田洲 耿兴强 李永顺

在2014年“电建杯”焊接职业技能竞赛中，山东电建二公司选手王桂斌和他的队友李涛、张照春夺得团体冠军，王桂斌凭借出色发挥赢得手工氩弧焊、二氧化碳气体保

护焊、钨极氩弧焊三个单项冠军。

比赛现场，他沉稳操作，操作工具摆放整齐，检查设备一丝不苟，焊接手法娴熟流畅。在许多选手感觉时间不够用的时候，他仅用140

分钟就完成了整个操作，比规定时间提前20分钟。三项考核项目总成绩279分，比第二名高出23.5分，三个项目焊件内部评判全部满分。出色的表现和优异的成绩，赢得了

裁判们和参赛队员的交口称赞。

让每一道焊缝成为工艺品

宝剑锋从磨砺出。2001年，王桂斌从曲阜职业中专毕业后，来到山东电建二公司，成为了一名普通的电焊工。工作第一天，老师傅们就告诉王桂斌，“作为一名合格的焊工，焊接的每一道焊缝不仅仅只是为了满足工程的需要，还要变成一道道漂亮的工艺品”。

要达到这个目的，不下苦工夫不行。抱着对工作的满腔热情和对未来的憧憬，他每天一到工地，就抢着干活，把最苦、最累、最脏的活都揽在身上。为了掌握焊接技能技巧，他从不放过任何一个可以学习交流的机会，虚心向老师傅学习焊法，模仿练习。发的训练焊件不够用，他就自己到工地捡废料头、下脚料来练。厚厚的工作服被飞溅的铁水烧穿，把皮肤上烫出大大小小的泡。他咬着牙一声不吭……凭借在职业中专学得焊接知识，平焊、仰焊，学习了一段时间，他便焊的像模像样了。

从2005年起他开始参加公司每两年一次的焊接比赛，从最开始的第十名到第六名、第四名、第三名，每一次的提高都见证了一个优秀焊工的成长。经过磨练，王桂彬变得自信起来，研究焊接的“疑难杂症”，成了他的兴趣爱好。费县电厂锅炉再热器管道布置复杂，两排管之间只有放进一个易拉罐的距

离，只能探进半个头，没法用焊罩保护眼睛，怎么施焊？看到一个戴眼镜的职工，王桂彬突然得到了启发，他把焊罩的护目镜拆下来，他调整好焊接姿势后，让队友手持护目镜挡住他的双眼，终于焊接成功了！

把每一个细节做到极致

2014年3月10日，王桂斌被抽调到公司焊培中心进行集训，备战2014年“电建杯”焊接职业技能竞赛。集团公司系统32家单位、96名选手参赛，这也是集团公司组建以来规模最大的一次焊工技能竞赛。“针尖上打擂台，拼的就是精细”，王桂斌心中早已定下了详细完备的训练计划。焊接是个体力活儿，特别是仰焊对身体素质要求很高，选手要蹲在地上，抬头弯腰，不准坐、扶、靠，气息要平，手要稳。每次训练下来，焊工们都累得腰酸腿疼，脖子僵硬，连站直走路的力气都没有了。为了锻炼体能，王桂彬每天早晨六点就要起床锻炼，半小时慢跑、15分钟单双杠、10分钟马步，这些训练使他身体素质明显增强。

大赛临头，心理素质至关重要。在经过一个周的适应性训练后，王桂彬和队友们每天都要进行一次“模拟考试”，从背着工具包入场到实际操作，场景完全按照大赛要求进行。晚上他们集中在一起，针对模考中出现的问题，

集中研究对策、分析原因。二氧化碳气体保护焊，这种半自动焊法，稍有疏忽就会在焊接处留有气孔和夹渣。王桂彬和队友们在教练的指点下，边研究边练习，不断改进电压、电流参数，经过无数次揣摩练习，很快他们就掌握了这门技术。集训期间，王桂彬用掉了1000多根焊条，一件件工作服被飞溅的火花烧成了鱼网。

比赛时，王桂彬和他的队友带的工具包比别的选手都要大，“不打无准备之仗，比赛中可能用到的工具我们都是尽量带全”。王桂彬打开自己的工具包，里面有20多种工具，光手铲就有10多个规格，手铲的柄上有的缠着一道胶带、有的缠着两道，“这是我做的一个记号，能用最短时间区分”。他拿出一个小锯条，“如果焊件在焊位支架上固定不牢的话，可以用锯条垫一下”。这些小窍门都是他在平时训练中总结出来的。

得知夺冠消息的那一刻，王桂斌悄悄溜到一个人少的地方，给妻子拨通了电话……成绩取得离不开家人的默默支持。妻子一个人在老家带儿子，每天晚上都要给他打一个电话，“有时听我说把手烫伤了个泡，她就心疼地熊我，嫌我不小心”。比赛完，王桂彬最想干的事就是回家看儿子，好几个月没见，“小家伙一直吵着让爸爸买好好吃呢”。

（作者单位：山东电建二公司）

大唐鲁北发电公司：弥补累计亏损 开启崭新征程

2014年以来，鲁北发电公司深入贯彻落实集团公司工作会议精神，全面深化“价值思维、效益导向”理念，践行“务实，奉献，创新，奋进”的大唐精神，解放思想，创新管理，开创公司科学发展新局面。一季度，该公司完成发电量9.62亿千瓦时，同比增加近1亿千瓦时，实现盈利3600余万元，历史累计亏损全部弥补，开启建设成为有效益、有形象、有影响力的现代发电公司的崭新征程。

人人身上有设备，安全生产“保效益”。该公司严格贯彻落实集团公司、省公司安全生产1号文件精神，仔细查找在安全生产责任制和制度落实各个环节存在的问题，增强事故防范能力，完善应急预案体系，进一步提升安全生产管理水平；按照“查安全隐患、查规章制度落实、查责任制落实、查现场安全管理、查薄弱环节”的要求，做实、做细春季安全大检查工作，加大监督检查力度，强化外包工程管理，完善设备缺陷管理办法，规范缺陷的统计、分析和消缺管理，实现动态“零缺陷”；严格坚守安全生产这条不可逾越的红线，做到“党政共责、一岗双责、齐抓共管”，全面细致地抓好责任落实，做到“人人身上有设备”，确保安全生产工作万无一失。



人人身上有指标，抢发电量“增效益”。该公司坚持“度电必争”原则，加强与政府及调度部门的协调沟通，深入研究电量相关政策，通过积极寻找替代电量，争取大用户直购电，提高AGC投入率等手段，最大限度争取2014年度计划电量；持续开展“优化运行、确保安全、降本增效”专项活动，全面深化绩效管理与指标竞赛工作，完善电量考核管理办法，严格执行运行参数压红线，并根据机组负荷情况及时调整燃料供应，确保机组持续高效运行；坚持“以日电量保月电量，月电量保年电量”的策略，逐日逐月分解电量计划，并层层落实，每月实施评比、奖惩，充分调动员工抢发电量的积极性，做到“人人身上有指标”，确保完成全年电量任务。

人人身上有担子，创新管理

“挖效益”。该公司立足长远、创新举措，深入研究制定2014年“八大专项攻坚”行动方案，并起草制订《专项攻坚方案考核办法》，将企业效益与职工利益相挂钩，调动员工工作积极性，推动专项攻坚方案顺利实施；加大管理力度，创新管理方法，通过签订《2014年度重点项目管理责任书》，进一步强化责任落实，确保2014年各项重点项目顺利实施；坚持“供热是鲁北公司生命线”的原则，保证供热的稳定性、安全性、经济性的同时，积极争取扩大对外供热市场；坚持价值思维和效益导向，强化过程控制，紧紧扭住关键环节、关键指标，紧绷“以日保月，以月保季，以季保年”这根弦，全力以赴抓好经营管理，做到“人人身上有担子”，不断巩固并扩大企业盈利能力，实现“首季开门红”。（孙冬青）

华电国际山东分公司“赠书·真学·转作风”活动深化学习教育

近日，华电国际山东分公司开展“赠书·真学·转作风”学习教育活动，以原原本本学习、思想提升深化和活动成果检验三个阶段，扎实推进教育实践活动“学习教育、听取意见”环节，确保全体党员增强党性意识，锤炼道德操守，促进作风转变。

在原原本本学习阶段，通过学习1本资料汇编，2篇专家辅导，向党员干部赠送《论群众路线——重要论述摘编》等3本书籍，印发4篇专述、5篇评论员文章和观看6集专题视频讲座等方式，引导党员明确“四风”危害，主动对标整改，促进作风转变。

在思想提升深化阶段，紧紧围绕怎样理解群众路线、怎样树立群众观点、怎样践行群众路线、怎样转变作风等问题，开展以“我是谁、为了谁、依靠谁、服务谁”为主题的党的群众路线大讨论活动，组织党员边学习、边思考、边研讨，交流观点，升华思想。

在活动成果检验阶段，通过开展教育实践活动知识竞答和学习笔记展评活动，进一步检验“赠书·真学·转作风”活动成效，弘扬先进，激励后进，为下一步扎实推进教育实践活动提供坚实思想基础。

(赵永利 刘庆利) 

国电费县发电有限公司公司庆“三八”活动丰富多彩

“三八”妇女节期间，国电费县发电有限公司结合企业实际，围绕主题系列活动，组织广大女职工欢度自己的节日。

突出“关爱”开展联欢、慰问活动。3月7日，公司举办了“巾帼建新功，共筑中国梦”联欢会，女职工们利用业余时间排练了歌曲、小品、舞蹈等12个节目，用自编自演的联欢形式展示了自我风采，在欢快的气氛中迎来了一个属于自己的欢乐祥和的节日。与

此同时，该公司女工委按公司规定发放了慰问品，为女职工送去公司的亲切关怀。

突出“和谐”开展文明家庭评选活动。为大力弘扬社会主义核心价值观，深化文明单位创建工作，推进“和谐国电”建设，“三八”节前夕，该公司组织开展了2013年度文明职工、文明家庭评选活动，集中评选表彰10户文明家庭。广大职工踊跃参与，推荐评选自己身边的家庭建设“文明之星”。

突出“建功”开展“为2号机组小修做贡献”活动。结合目前企业正开展2号机组小修的实际，生产系统岗位女职工主动放弃节日休息，奋战在生产现场，积极为机组小修做贡献，在生产现场展示了“半边天”的风采。(杨淑琴) 

华电国际山东分公司集中诊断把脉燃料管理

4月29日，华电国际山东分公司完成了对10家单位的燃料管理现状进行场检查，内容涉及机构设置、采购管理、入厂管理等6个大项30多个小项，集中诊断、现场把脉燃料管理，为准确评价和全面提升区域燃料管理整体水平提供了基础依据。

在现场检查中，分公司突出抓好燃料管理的基本面和关键点，不仅对燃料管理的煤源结构、接卸验收、人员配备等基础条件进行全方位“体检”，还抓住当前燃料管理体系建设的几项重点内容给予“特别关照”，其中包括“阳光采购”制度、标准化实验室建设和总经理备查煤样管理等。准确掌握企业燃料管理现状的同时，一并收集企业对机械自动采制样等新系统和管理制度的建议，为解决现场实际问题积累经验。

据悉，山东分公司此次燃料管理集中诊断活动旨在掌握山东区域各基层企业燃煤全过程管理现状，剖析影响管理效能和企业成本的关键问题。活动分现场检查、汇总通报和整改复查三个阶段。

(赵永利 曹晓鹏) 

山东电网并网风电出力首破400万千瓦

4月3日，受全省大风天气影响，山东电网并网风电机组出力峰值达到403.78万千瓦，首次突破400万千瓦关口。据统计，今年第一季度，山东电网共接纳风力发电23.95亿千瓦时，同比增长16.32%。

公司省、市两级电力调控机构根据春季大风天气多发的实际，充分利用新能源调度技术支持系统对风电出力及时作出准确预测，合理调整并科学安排火电机组发电方式，确保电网安全稳定运行和风力发电及时消纳，电网频率和电压合格率均为100%。

近年来，全省清洁能源发电一直保持较快增长势头。截至3月31日，山东电网共有79座并网风电场，装机容量550.57万千瓦，占全省统调机组总容量的9.1%。山东省电力公司一直把服务新能源发展作为社会责任的重要内容，配合风电发展做好风电集中区域的电网规划、建设，为风电及时并网、全额消纳创造条件。山东公司制修订了《山东电网风电优先调度工作细则》《山东风电场并网调度自动化技术规范》

《山东电网风电并网运行服务指南》等制度、标准、规范；多次通过召开电视电话会议等方式，加强与新能源场站的沟通，进一步深化新能源调度技术支持系统应用，加强对风电机组的运行监控，不断提高风电功率预测的准确率。目前，全省并网风电机组发电功率预测准确率超过90%，为风电机组科学调控和并网发电奠定了基础。（段德咏 袁帅）



国电菏泽发电有限公司 多举措护航第23届牡丹文化节

第23届菏泽国际牡丹文化旅游节将于4月中旬盛大开幕，作为菏泽市的主力电厂，国电菏泽发电有限公司承担着文化节期间的安全保电工作，该公司采取多项措施全力以赴保证文化节期间发电安全。

狠抓责任落实。该公司坚持“安全第一、预防为主、综合治理”的方针，切实加强领导、落实责任，强化安全生产管理，认真做好机组维护和设备消缺，及时掌握生产第一手信息，高质量处理好各类重点问题，确保机组安全稳定运行。

抢发多发电量。为保证花会期间的电力需求，该公司积极主动争取电量计划，合理安排机组最佳运行方式，全力争取日发电量和最佳负荷率，扎扎实实抓好电量管理工作。进入4月份以来，该公司机组平均负荷率均保持在85%左右，确保全面完成牡丹文化节期间保电任务。

强化设备治理。为保证牡丹节期间设备的安全稳定运行，该公司超前行动，结合春检工作，在设备治理上狠下功夫。充分利用机组实时在线系统，加强设备检修维护和运行管理，不断提升设备健康水平。加强缺陷管理，提高员工对设备缺陷治理的重视程度，发生缺陷及时消除，确保设备安全稳定高效运行。

细化燃料管理。该公司提高应对煤炭市场变化的能力，为增发电量备足口粮。细化燃料掺配方案，加强科学调配和管控，实施配煤掺烧闭环管理，有效保证了机组入炉煤质。统筹考虑燃料采购、接卸、贮存等各个环节，为机组稳发满发提供可靠保障。

制定应急预案。该公司结合近期“春检”事故演练，重点对机组设备异常、火灾事故、供煤皮带断裂等影响机组安全的恶性事故进行多种方案预演，提高人员处理紧急、突发、复杂事件的能力，为第23届菏泽国际牡丹文化旅游节顺利进行保驾护航。

（朱晓静 张剑锋）

山东电力设备有限公司 首台±800千伏高端换流变压器研制成功

2014年3月1日，在国家电网公司专家的见证下，山东电力设备有限公司为锦屏—苏南±800千伏直流输电工程同里站研制的ZZDFPZ-340800/500-800换流变压器顺利通过全部型式试验，各项性能指标达到国际先进水平，实现了该公司在特高压直流输电领域的技术升级和跨越式发展，填补了国网系统直属产业高端换流变压器制造的空白，标志着山东电力设备有限公司“交直流、全系列、全电压”变压器研制任务的圆满完成！

随着该产品的研制成功，自2011年9月以来，历时两年半的时间，山东电力设备有限公司已完成特高压交流1000千伏40万升压变压器、1000千伏100万自耦变压器、超高压交流750千伏50万自耦变压器、特高压直流±200千伏、±400千伏、±800千伏换流变压器、1800千伏特高压大容量试验变压器以及1100千伏24万、1100千伏20万特高压并联电抗器等特高压交直流变压器、电抗器产品研制任务，完成皖电东送工程沪西站4台1000千伏100万自耦变压器、哈郑直流输电工程4台±200千伏、±400千伏换流变压器、溪浙直流输电工程7台±400千伏换流变压器、新疆乌苏—伊犁输电工程、乌北—五彩湾输电工程6台750千伏自耦变压器生产制造任务。标志着该公司掌握了特高压交直流变压器、电抗器研发制造技术，进一步巩固了公司国内变压器行业第一集团的地位，彰显了公司在世界特高压交直流关键设备方面的研发制造实力。

根据相关发展规划，“十二五”及“十三五”期间，将进入特高压工程大规模集中建设的新阶段，公司发展迎来了新的战略机遇期。作为国网公司直属装备制造企业，山东电力设备有限公司将认真贯彻落实国家电网公司、集团公司各项工作部署，大力弘扬“努力超越、追求卓越”的企业精神，心无旁骛、攻坚克难，持续提升特高压产品生产能力，确保满足特

高压工程建设需要，为特高压坚强智能电网建设贡献力量。（范建明）

山东电力设备有限公司制造的 ±400千伏换流变压器一次投运成功



4月6日，山东电力设备有限公司为溪洛渡—浙西±800千伏特高压直流输电工程宜宾站研制的六台低端±400千伏换流变压器一次投运成功！（范建明）

菲律宾国家电网授予山东电力设备有限公司 优秀EPC总包商称号

4月8日，菲律宾国家电网公司（简称NGCP）向山东电力设备公司发函授予其“优秀EPC总包商”称号。在来函中，NGCP高度评价了公司在菲律宾圣·埃斯特班230千伏变电站扩建EPC项目中包括设计、采购、施工等在内高效规范的管理工作，并对该项目一期工程的成功投运表示祝贺。

菲律宾圣·埃斯特班230千伏变电站扩建项目是公司首个EPC项目，于2012年9月签订合同，2013年11月项目调试队伍进驻工程现场，2014年1月24日一期工程顺利投运，历时1年零4个月，在菲律宾二十多家国外总包企业中，公司是为数不多按期完成工程建设并被NGCP授予优秀EPC总包商证书的国外总包企业，工程总包服务得到NGCP的充分肯定。

近年来，山东电力设备公司认真贯彻落实国家电网公司国际化战略部署，充分利用在输变电领域设备成套能力强的优势，广泛开展国际合作交流，不断加快“走出去”步伐，大力推进工程总承包和电工技术装备输出。菲律宾圣·埃斯特班230千伏变电站扩建项目一期工程成功投运，是在国际业务方面的重大突破，标志着公司由单机产销进军到设备成套及工程总承包领域，为加强商业模式创新、完善国际市场布局奠定了基础。（范建明）

山东降水同比少九成 电力部门开通抗旱绿色通道

3月以来，山东多地缺少有效降水，降水量较历年同期偏少九成，全省926万亩在田作物出现不同程度干旱。目前各地抗旱工作积极开展，山东电力部门已开通抗旱绿色通道，确保“灌溉到哪里，电就及时送到哪里”。

据山东省气象台信息，3月1日至4月11日，全省平均降水量为2.3毫米，较常年偏少90.2%，济南等地20个县（市、区）持续无降水，与常年同期相比，全省各地降水量均偏少。潍坊遭遇33年来同期最严重的气象干旱。

不仅降水偏少，4月上旬，山东气温也不断攀升，4月1日至10日，全省平均气温为14.7℃，较常年偏高2.7℃，9日多地气温飙升，内陆地区的高温基本在26℃—29℃，潍坊、淄博等6市、县最高温超过29℃，其中寿光甚至高达到30.2℃，从而加剧了部分地区的旱情。据山东省人民政府防汛抗旱指挥部办公室介绍，至4月上旬山东全省926万亩在田作物出现不同程度干旱。

山东省防总近日已下发紧急通知，要求各地迅速行动，抗旱保麦。与此同时，4月11日，国网山东省电力公司启动“彩虹春雨润春苗”抗旱保电工作，提出“严禁对抗旱供电负荷实施停、限电，优先保障抗

旱用电”的原则，受理抗旱用电申请24小时内答复供电方案，24小时提供抗旱用电应急服务。

“灌溉到哪里，电就及时送到哪里，国网山东电力将全力保障抗旱用电，紧急情况下可先送电后补办用电手续，确保及时用电。”国网山东电力营销部相关负责人表示，对于不具备灌溉用电条件或出现饮水困难的地区，将因地制宜地架设临时电源或提供应急发电设备，确保灌溉和饮水用电供应。

（袁军宝 潘林青）

山东清洁能源公司 持续提高档案管理水平

山东清洁能源公司自创建集团公司档案工作目标管理二级标准预审工作以来，继续贯彻落实档案管理工作科学化指导思想，实行统一领导、统一制度、统一管理、统一标准的原则，立足持续改进，不断深化、细化，持续提高档案管理水平。

在管理观念方面，该公司突出“管”字和“用”字，一方面，严于管理，通过明确文件材料归档范围、严格规定室藏档案使用权限、动态掌握借出档案去向，确保室藏档案悉数按时归档，关键信息不泄密，借出档案不遗失；另一方面，突出档案的使用价值，对室藏档案进行细致地分类整理，以便快速、高效率地完成借阅工作。

在工作机制方面，该公司成立了档案管理的三级网络，为档案管理提供了组织保障，同时，对档案管理制度进行了进一步完善，进一步细化了文件材料的形成与收集、分类与整理、鉴定与统计、保管与借阅等各项工作的标准化管理，在此基础上，明确了档案室工作流程，剔除冗余程序，实现了室藏档案的“进”与“出”都按照标准程序执行，使档案管理流程更清晰、更易于操作。

在信息化建设方面，该公司扎实做好目录数据库建设，实现室藏档案案卷级、文件级目录的信息化管

理，对重要且需长久保存的档案进行数字化处理，逐步建立各类档案全文数据库，便于检索查阅。同时，该公司还将归档档案目录发布至内部办公系统，便于员工查找所需文件。

在管理水平提升方面，该公司按要求抓好档案管理队伍建设，尽可能多地提供培训机会，不断加强在职档案室工作人员的工作水平。与此同时，该公司要求档案室工作人员加强对公司前期、生产、经营、基建等各方面工作流程的认知度，使档案分类整理更贴近于实际工作，从而更有效地服务于企业各项工作。

(车昊 罗维广) 

大唐检修运营公司科学谋划 扎实稳健推进海外项目发展

为更好推进海外项目发展，优化各方资源，检修运营公司多措并举，突出效益导向，抢占市场优化项目，使项目精细化管理显著提高，逐步形成新的利润增长点。

加强沟通，建立良好合作关系。该公司积极探索与国内各专业公司的合作途径，收集国内外电力市场发展动态，了解国内专业公司在海外承揽工程情况，有针对性地与电建单位、设备制造厂家、电力设计院等大集团公司建立长期合作共赢、风险共担、利益共享的和谐合作关系，不断扩大该公司海外项目市场占有率。

提升管理，强化项目自主管理。该公司结合项目做实思路，做好项目各项数据的收集整理工作，强化项目自主管理能力，为海外项目由纯生产管理向经营、生产全方位发展（项目做实）提供数据依据，促进海外项目管理效益提升。

服务主动，确保业主满意。该公司以业主甲方需求为本，站在对方立场，换位思考，加强服务意识，遇到问题，积极与业主方、甲方共同分析问题原因及解决办法，力争提供最优服务，树立今天的服务质量

就是明天的市场理念，后续通过“贴项目”发展战略，承揽更多项目，倾力打造公司海外项目良好的企业形象。

勇于创新，拓展项目承揽领域。该公司积极跟踪海外电力试运项目，及时了解、掌握相关项目准确信息，思路不局限于运行调试、试运行项目，努力开拓，承揽海外电力项目人员、技术培训，规程修编、系统图绘制，燃机、脱硫调试等新型海外项目，不断丰富公司海外项目服务内容，努力拓展海外利润增长的点和面。

筑牢品牌，增强市场竞争力。该公司以“务实，奉献，创新，奋进”大唐企业精神为统领，积极扩大“鲁电检运”品牌的海外辐射力，提高“鲁电检运”品牌的影响力和知名度，充分利用公司海外市场良好的品牌效应和多年的海外运作经验，逐步形成具有行业标杆示范作用、符合集团公司及省公司发展需要的品牌，以品牌开拓市场，努力提高公司海外市场核心竞争力。（匡淑杰） 

白杨河电厂烟气超低排放 环保综合升级改造全面开工

4月24日，白杨河电厂召开6号机组A修暨重大技改项目施工动员大会，为顺利完成检修任务和烟气超低排放环保综合升级改造项目进行动员部署。

2013年底以来，山东省、淄博市相继制定实施了新的大气污染排放标准。白杨河电厂高度重视，按天然气的排放标准，对6号机组进行超低排放改造，配套建设湿式电除尘、双塔脱硫装置，增加脱硝催化剂量数。本次重大环保技改项目多、投资大，计划于6月底至7月初完工并投入试运行。据初步测算，项目竣工后，机组脱硫效率将达到99.4%以上，脱硝效率将达到90.0%以上，除尘效率将达到99.9%以上，除雾效果将在现有基础上再有效去除90%以上，能够有效处理目前“烟囱雨”问题。 

格瑞德公司 开展“我与教育实践活动”专题大讨论

为扎实推进党的群众路线教育实践活动，与实际更好地相结合，3月13日，格瑞德公司党支部开展“我与教育实践活动”专题大讨论，在充分学习的基础上从三个方面深入展开思考与讨论。

一是教育实践活动“要我做什么”。要求每名党员结合自身岗位，在充分学习《论群众路线一重要论述摘编》、《党的群众路线教育实践活动学习文件选编》、《厉行节约、反对浪费一重要论述摘编》等相关材料的基础上，深入领会教育实践活动的内涵与要求，从各级会议精神中找准教育实践活动“要我做什么”，明确教育实践活动的重要性、必要性和紧迫性。

二是教育实践活动“我能做什么”。要求每名党员以全面提升“两个服务”（对内为职工服务、为一线服务，对外为民服务、为社会服务）水平，夯实“两个保障”（安全保障、队伍保障）为出发点，结合工作岗位实际，提前学习思考，切实明确在教育实践活动开展期间“我能做什么”，确保教育实践活动推进工作提升。

三是教育实践活动“我该做什么”。紧密结合公司安全生产、电网建设、经营管理、后勤保障等方面工作，从思想、作风、干劲、安全、技能、业绩、责任、创新、奉献等角度出发，梳理自身工作存在的不足与问题，并制定措施切实改进。

实现中国梦必须凝聚中国力量，党的群众路线教育实践活动是凝聚中国力量的重要保证，格瑞德公司将严格按照公司教育实践活动的有关要求，严格遵守“八项规定”，切实克服“四风”，务实创新，高效执行，确保切实开展好为民务实清廉的实践活动。

（张振富）



万顷碧波一点红 ——滨州北海“彩虹共产党员服务队”优质服务工作侧记

“电压高了、电灯亮了、电空调转起来了，感谢你们为俺这苦海沿边送来了绿色能源”。2014年4月28日，滨州市北海新区马山子镇蔡庄子村村民蔡国华，专门给国家电网95598服务热线打电话表扬农网改造工作。

滨州市北海新区管辖面积800平方公里，然而行政村却只有21个。地广人稀的特殊地理环境造就了北海“穿糖葫芦”式的特殊电网，一条10千伏供电线路达到50公里。给日常的运行维护带来了非常大的困难。为了做到安全可靠供电，滨州供电公司北海供电工作部“彩虹共产党员服务队”针对新区水多、人少、特种行业分布广的地域特色，因地制宜创造性地开展工作，量身打造了北海供电的“新模式”。

“今年多亏了新电网带来的可靠电力保障，让我的对虾远销到了海外市场”。2月20日，北海新区的对虾养殖大户门双喜高兴地对笔者说。北海新区现有虾池、鱼田和海参养殖塘3000多亩。2013年，门双喜一下子赚了个盆满钵满。今年6月份，北海新区10568户低压用户完成了直供管理，北海供电实现了“农转非”。北海“彩虹共产党员服务队”从高标准定位、严格要求、抓安全、抓质量、抓进度，着力推进21个用电村的配变及低压线路改造升级。目前，21个村40



台S11-400千伏安箱变、5台S11-400千伏安变压器和10台S11-200千伏安变压器已全部到位。小梁王和辛庄的农村低压电网改造升级工程全面报捷。大梁王和付屋子村升级改造投资达到250万元。目前，已完成所有用电村配电变压器更换和低压线路升级改造，实现“村村有箱变，下户用电缆”，至少满足农村15年以上发展用电需求。

“北海供电从无到有、从弱变强，为北海新区大开发、大发展积蓄了‘电动力’”。2013年12月20日，北海新区建设局局长安保全如是说。为配合北海新区建设，消除供电“瓶颈”。北海“彩虹共产党员服务队”全力推进10千伏智能配网项目建设。2013年，完成4条10千伏线路建设工程，架设智能配网225公里，分别完成起步区东部、沙头、岔尖105公里和化工园、起步区西部、盐场、工业园区120公里高标准线路新建任务。截止到9月底，全区10685户直供客户全部实现远程费控。北海新区成为滨州市第一个0.4千伏用户全部实现远程费控的地区。

“国家电网履职尽责，倾情服务电亮北海”。10月25日，北海盐场将一面锦旗送到滨州供电公司，感谢国家电网对地方企业发展的大力支持。北海新区北部是环渤海地区有名的盐场集中地，每年两次扒盐的用电需求量很大，而原有的线路供电负荷严重不足。由于盐田区还有一部分海参养殖的特殊用电客户，对供电质量要求很高。一旦出现停电，损失无法估量。针对棘手用电的难题，北海工作部本着特事特办的原

则，多次向新区管委会汇报情况，积极的与建设局联系线路的走向。“彩虹共产党员服务队”迅速定出施工措施、施工队伍，整理并备齐施工材料，仅用25天的时间就架起25公里的10千伏线路，确保了海参养殖和盐业生产的正常供电。

“对于经济迅速膨胀的北海新区来说，时间就是金钱；对于供电行业来说，服务看的就是工作效率”。2013年8月7日，一场历史罕见的飚线风突袭北海新区。造成10千伏农业线全线跳闸，致使全区三分之一的工业户和居民家中停电。事故就是命令，“彩虹共产党员服务队”队长邢观明立即组织人员，分四批对50公里长的农业线进行巡视，公车不够用，私家车也派上了用场。经过六个半小时的奋战，九处故障点，全部于凌晨2时35分恢复供电。

“有了这张电费卡，村里小卖部里随时都能把电买”。2月20日，付山子村68岁的付同耀老人，在家门口的小卖部里仅用3分钟就买上了电。为让电网发展和供电服务同步，“彩虹共产党员服务队”帮助每个村选出20个联系户，定时了解用电设备种类、容量、构成和运行特性，密切了与客户的关系，服务品质和质量得到进一步提升。建设“十分钟缴费圈”，便民缴费点实现全覆盖，为全区11000余户居民提供购电方便、节省了缴费时间。目前，北海居民用户缴费不仅有“社会化代收网点”，并且开通了“自助售电机缴费”、“手机缴费”等业务，客户缴费渠道不断拓展。（刘春迎）

电网安全风险管控办法（试行）

第一章 总 则

第一条 为了有效防范电网大面积停电风险，建立以科学防范为导向，流程管理为手段，全过程闭环监管为支撑的全面覆盖、全程管控、高效协同的电网安全风险管控机制，制定本办法。

第二条 电网企业及其电力调度机构、发电企业、电力用户在电网安全风险管控中负主体责任，国家能源局及其派出机构负责电网安全风险管控工作的监督管理。

第三条 各有关单位应当高度重视电网安全风险管控工作，定期梳理电网安全风险，有针对性地做好风险识别、风险分级、风险监视、风险控制工作，以便及时了解、掌握和化解电网安全风险。

第二章 电网安全风险识别

第四条 电网企业及其电力调度机构负责组织进行风险识别，发电企业、电力用户应当配合电网企业及其电力调度机构做好风险识别工作。风险识别工作在于合理确定风险防控范围。风险识别应明确风险可能导致的后果、查找风险原因、判明故障场景。

第五条 风险可能导致的后果由各级电网企业及其电力调度机构根据电力安全事故（事件）的标准，结合本地电网的实际情况确定，可以选用电网减供负荷、停电用户的比例或对电网稳定运行和电能质量的影响程度等指标。

第六条 风险根据形成原因可以分为内在风险和外在风险。内在风险主要包括电网结构风险、设备风险

（含一次设备风险和二次设备风险）；外在风险主要包括人为风险、自然风险、外力破坏风险。部分风险可以由多个原因组合而成。

第七条 故障场景可以参照《电力系统安全稳定导则》规定的三级大扰动，各电力企业可以根据实际情况将第三级大扰动中的多重故障、其他偶然因素进行细化。

第三章 电网安全风险分级

第八条 电网企业及其电力调度机构负责组织进行风险分级。风险分级在于判明风险大小，并为后续监视和控制提供依据。

第九条 风险等级主要根据风险可能导致的后果来进行划分。对于可能导致特别重大或重大电力安全事故的风险，定义为一级风险；对于可能导致较大或一般电力安全事故的风险，定义为二级风险；其他定义为三级风险。

第四章 电网安全风险监视

第十条 电网安全风险监视在于密切跟踪风险的发展变化情况。风险监视工作应当遵循“分区、分级”的原则。

第十一条 对于跨区电网风险，由国家电网公司负责监视，国家能源局负责相关工作的监督指导；对于区域内跨省电网风险，由当地区域电网企业负责监视，国家能源局当地区域派出机构负责相关工作的监督指导；对于省内电网风险，由当地电网企业负责监视，国家能源局当地派出机构负责相关工作的监督指导。

第十二条 对于三级电网安全风险，由相关电网企业自行监视；对于二级以上电网安全风险，相关电网企业应当报告国家能源局当地派出机构；对于一级电网安全风险，国家能源局当地派出机构应当上报国家能源局并抄报当地省（自治区、直辖市）人民政府。

第五章 电网安全风险控制

第十三条 电网安全风险控制在于把电网安全风险可能导致的后果限制在合理范围内。各电力企业负责本企业范围内风险控制措施的落实，国家能源局及其派出机构负责督促指导电力企业的风险控制工作。

第十四条 电网企业应当制定风险控制方案，按照国家有关法规和技术规定、规程等的要求，综合考虑风险控制方法与途径，必要时与发电企业、电力用户等其它风险相关方进行沟通 and 说明，确保风险控制措施的可行性和可操作性。各风险相关方应当落实各自责任，保

证风险控制所需的人力、物力、财力。

第十五条 临时控制电网安全风险的具体措施可以分为降低风险概率、减轻风险后果、提高应急处置能力等方面。降低风险概率的措施包括但不限于专项隐患排查、组织设备特巡、精心挑选作业人员、加强现场安全监督、加强设备技术监督管理。减轻风险后果的措施包括但不限于转移负荷、调整运行方式、合理安排作业时间、采取需求侧管理措施。提高应急处置能力的措施包括但不限于制定现场应急处置方案、开展反事故应急演练、提前告知用户安全风险、提前预警灾害性天气。

第十六条 降低电网安全风险的途径包括但不限于纳入电网规划和建设计划、纳入技改检修项目计划、纳入管理制度和标准、纳入日常生产工作计划、纳入培训教育计划。

第十七条 各电力企业应当对风险控制方案的实施效果进行评估，对下级单位风险控制方案的落实情况进



行检查，确保风险控制措施得到有效实施。

第六章 风险管控与其他工作的衔接

第十八条 风险管控应当与电网规划相结合，通过优化电网规划，适当调整规划项目实施次序，增强网架结构，提高系统抵御风险能力。

第十九条 风险管控应当与电网建设相结合，通过严格执行设计方案，强化过程控制，提升建设施工水平，严格竣工验收，确保电网建设工程质量。

第二十条 风险管控应当与生产计划安排相结合，在安排检修计划和夏（冬）高峰、丰（枯）水期、重要保电、配合大型工程建设等特殊时期方式时，应同时考虑风险管控措施。

第二十一条 风险管控应当与物资管理相结合，通过加强设备物资采购管理，加强设备监造工作，提升输变电设备整体技术和质量水平。

第二十二条 风险管控应当与隐患排查治理相结合，通过加强日常安全隐患排查和治理工作，消除影响电力系统安全运行的重大隐患和薄弱环节，减少事故，确保电网安全。

第二十三条 风险管控应当与可靠性管理相结合，通过加强设备全寿命周期管理，分析设备的运行状况、健康水平，落实整改措施，降低电网运行的潜在风险。同时加强设备可靠性统计工作，为风险的识别、分级提供技术支持。

第二十四条 风险管控应当与应急管理相结合，通过完善应急预案体系，建立健全应急联动机制，加强应急演练，形成多元化应急物资储备方式，控制和减少事故造成的损失。

第七章 工作实施和监督管理

第二十五条 各省级以上电网企业应按年度对所辖

220千伏以上电网开展电网安全风险管控工作，并在此基础上形成本企业年度风险管控报告。报告中应包括以下内容：

（一）全面总结本企业电网安全风险管控工作开展情况；

（二）深入分析所辖电网存在的安全风险；

（三）提出有针对性的风险管控措施和建议。

各省级以上电网企业应当于当年9月30日前将本企业年度风险管控报告报国家能源局或者有关派出机构。

第二十六条 国家能源局各派出机构应当汇总形成本省（区域）年度风险管控报告，于当年10月15日前上报国家能源局。

第二十七条 对于二级以上的电网安全风险，电网企业要将风险控制方案和实施效果评估报告报担负相应风险监视监督指导职责的国家能源局或者有关派出机构。对于发电企业、电力用户等风险相关方未落实风险控制方案的，电网企业要及时报告国家能源局当地派出机构和地方政府有关部门。

第二十八条 国家能源局及其派出机构应当加强对企业上报的电网安全风险的跟踪监视，不定期开展对电网安全风险管控落实情况的监督检查或重点抽查。

第二十九条 对于未按要求报告或未及时采取管控措施而导致电力安全事故或事件的，国家能源局或者有关派出机构将依据有关法律法规对责任单位和责任人从严处理。

第八章 附 则

第三十条 本办法由国家能源局负责解释。

第三十一条 国家能源局各派出机构及各电力企业可依据本办法制定具体的实施细则。

第三十二条 本办法中所称“以上”均包括本数。

第三十三条 本办法自公布之日起试行。 

2014年一季度全国电力供需形势分析预测报告

一季度，国民经济开局平稳，全国电力供需总体平衡、运行安全稳定。电力消费需求平稳增长，全社会用电量同比增长5.4%；第三产业及城乡居民生活用电增速相对偏低，分别增长6.6%和6.0%；第二产业用电增长5.3%，其中四大高耗能行业用电增速回落，但设备制造业实现两位数增长；西部地区用电增速继续领先，中部地区增速同比回升幅度较大。电力供应能力总体充足，发电装机容量同比增长9.5%，非化石能源发电增速高于全国平均增长水平，各类电源投资同比明显下降，水电、火电和风电设备利用小时均同比降低。

展望后三季度，我国经济增长有望平缓回升，用电需求增速也将稳中有升。预计上半年全社会用电量同比增长6%左右，全年增长7.0%左右。年底全国发电装机13.4亿千瓦左右。预计全国电力供需总体平衡，部分地区供需宽松与局部地区供需偏紧并存，东北和西北区域电力供应能力富余较多，华

北、华中区域部分省份在迎峰度夏期间的用电高峰时段电力供需可能偏紧。

一、一季度全国电力供需情况分析

（一）全社会用电量增长总体平稳

一季度，全社会用电量1.28万亿千瓦时、同比增长5.4%，增速同比提高1.1个百分点，但比上年四季度回落3.0个百分点，其主要原因：一是暖冬影响，导致第三产

业及城乡居民生活的采暖用电负荷减少；二是国家主动加大化解产能过剩矛盾力度，加上华北等部分地区治理严重雾霾天气，部分工业企业减产或停产；三是宏观经济增长放缓，特别是固定资产投资增速回落，出口负增长等。

电力消费结构进一步调整。第三产业、城乡居民生活用电占全社会用电比重同比分别提高0.2和0.1个百分点，而第一产业、第二产业用电比重同比分别降低0.2和0.1个

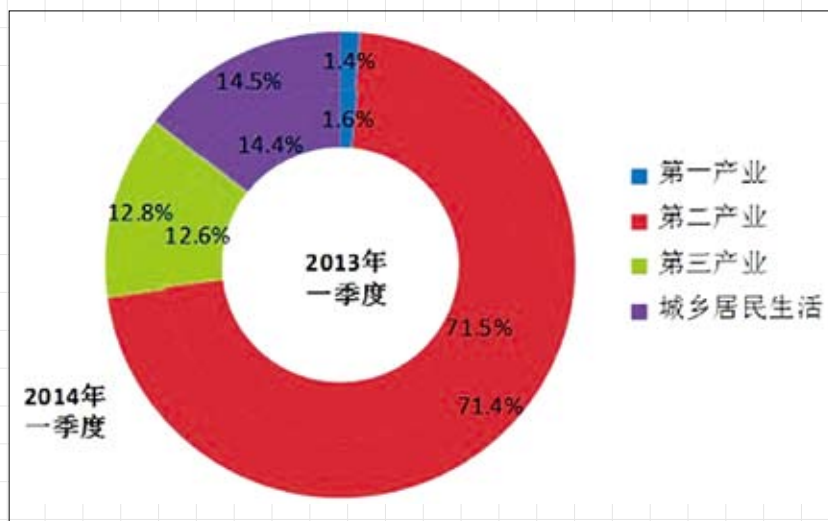


图1 2013、2014年一季度电力消费结构对比图

百分点，四大高耗能行业用电比重同比降低0.3个百分点。

第三产业及城乡居民生活用电增速相对偏低。第三产业用电同比增长6.6%，为“十一五”以来的季度最低增速，分别比上年同期及四季度回落2.6和1.9个百分点。城乡居民生活用电同比增长6.0%，比上年四季度增速回落4.0个百分点。

设备制造业用电实现两位数增长，四大高耗能行业用电增速回落。第二产业用电同比增长5.3%，对全社会用电增长的贡献率达70.5%。制造业用电增长5.7%，其中设备制造业用电增长10.9%，四大高耗能行业用电增长4.2%、增速分别比上年同期及四季度回落1.1和4.4个百分点，制造业用电结构的变化，充分反映出国家主动化解部分行业产能过剩和优化调整产业

结构等宏观调控政策的效果已经显现。

西部地区用电增速继续领先，中部地区用电增速同比回升幅度较大。东、中、西部和东北地区全社会用电量分别增长4.1%、5.8%、8.4%和1.5%。其中，中部和东部地区用电增速同比分别回升4.5和1.8个百分点，而东北和西部地区用电增速同比分别回落2.8和1.9个百分点。

(二) 各类电源投资明显下降，水电、火电及风电设备利用小时同比降低

一季度，电力工程完成投资同比下降5.6%，其中电源投资同比下降23.5%、电网投资同比增长13.4%；基建新增发电装机1315万千瓦，其中新增非化石能源发电装机764万千瓦。截至3月底全

国6000千瓦及以上电厂装机容量为12.24亿千瓦，同比增长9.5%。全国规模以上电厂发电量1.27万亿千瓦时、同比增长5.8%。全国发电设备利用小时1038小时、同比降低36小时。

水电在建规模大幅萎缩、投资明显下降。3月底全国主要发电企业水电在建规模已降至4400万千瓦、同比减少2200万千瓦，投资同比下降38.3%。新增装机409万千瓦，截至3月底6000千瓦及以上装机2.46亿千瓦、同比增长13.7%。发电量同比增长9.7%，设备利用小时551小时、同比降低47小时。

风电投资下降、设备利用小时同比降低。一季度完成投资同比下降18.1%，新增装机196万千瓦，截至3月底并网装机7929万千瓦、同比增长23.6%。发电量同比增长11.0%，设备利用小时479小时、同比降低56小时。

并网太阳能发电装机同比大幅增长。截止3月底全国并网太阳能发电装机1758万千瓦、为上年同期的4.4倍，发电量46.2亿千瓦时。

核电投资同比下降，3月份核电新投产一台机组。一季度投资同比下降11.2%，3月份广东阳江核电站1号机组投产，截至3月底装机1569万千瓦、同比增长25.3%。发电量增长16.3%，设备利用小时1840小时、同比提高17小时。

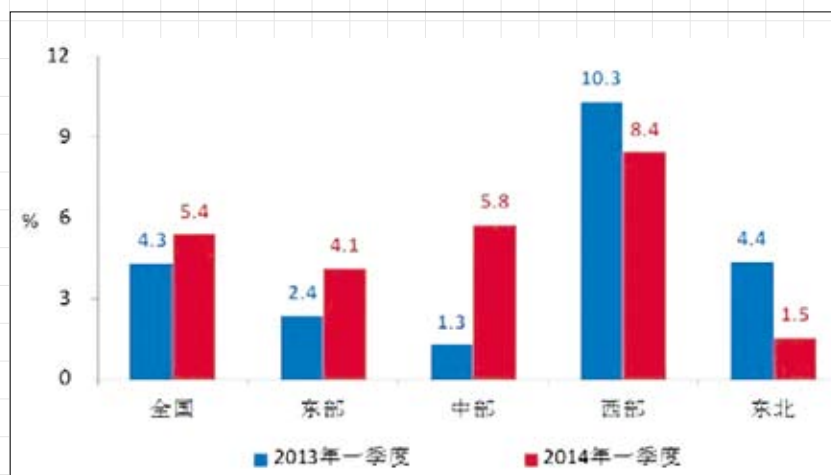


图2 2013、2014年一季度各地区用电量增速情况图

火电投资及新增装机同比下降。一季度完成投资同比下降13.9%，新增装机566万千瓦，截至3月底6000千瓦及以上火电装机8.66亿千瓦、同比增长5.5%。发电量同比增长4.7%，设备利用小时1228小时、同比略降2小时。

跨区送电保持快速增长。一季度跨区送电量523亿千瓦时、同比增长15.7%；跨省输出电量1787亿千瓦时、同比增长8.9%。南方电网区域西电东送电量同比下降1.6%。

电煤供应总体宽松，天然气供应紧张。国内煤炭市场供应充足，煤炭价格先降后稳。天然气需求增长强劲，供暖期部分燃机发电供气受限。自非居民用天然气价格上调以来，部分燃机发电企业因地方补贴不到位出现持续亏损。

（三）全国电力供需总体平衡
一季度，全国电力供需总体平衡，其中，华北、华中和华东区域电力供需总体平衡，南方区域电力供需平衡有余，东北和西北区域电力供应能力富余，陕西、西藏和海南电网有少量错峰避峰。

二、后三季度电力供需形势预测

（一）后三季度电力消费增速稳中有升，全年增速低于上年

综合各部门和机构的预测结果，我国经济有望平缓回升，全年GDP增长7.5%左右。综合考虑我国经济增长及产业结构调整、国家大气污染防治与节能减排、化解钢铁等高耗能行业产能过剩矛盾以及2013年迎峰度夏期间持续高温导致用电基数偏高等因素，预计上半年我国全社会用电量同比增长5.5%—6.5%，暂推荐增长6%左右，预计全年全社会用电量同比增长6.5%—7.5%，继续推荐增长7.0%左右。

（二）电力供应能力充足，非化石能源发电装机比重继续提高

预计上半年新增发电装机3400万千瓦左右，全年新增9600万千瓦左右，其中非化石能源发电6000万千瓦左右。预计年底全国发电装机达到13.4亿千瓦，其中非化石能源发电4.5亿千瓦左右，非化石能源发电占比接近34%。

（三）后三季度全国电力供需总体平衡

预计后三季度全国电力供需总体平衡，部分地区供需宽松与局部地区供需偏紧并存。东北和西北区域电力供应能力富余较多；华东和南方区域电力供需总体平衡；受跨区通道能力制约、部分机组停机进行脱硝等环保改造以及天然气价格上调影响机组顶峰发电等影响，综

合考虑华中等地可能出现的高温天气以及长江流域、西南地区汛期来水偏少等因素，预计华北、华中区域部分省份在迎峰度夏期间的用电高峰时段电力供应可能偏紧。预计全年发电设备利用小时4430—4480小时，其中火电设备利用小时5030—5080小时。

三、有关建议

（一）加强厂网协调，完善政策，促进绿色电力科学发展

为调整电力结构、转变电力发展方式，拉动经济平稳增长，建议：一是尽快核准开工一批大型水电、核电等重点电源项目，增加绿色经济的电源在建规模，确保电力绿色转型和保障电力供需的中长期平衡。二是继续加大电网投资力度。加快跨区跨省输电通道建设，尽快核准建设大型风电、太阳能基地以及西南水电基地的外送通道，解决华北北部、西北和东北地区“弃风”、“弃光”以及西南地区“弃水”难题。加快配电网建设及智能化升级，提高电力系统对分布式能源的消纳能力，提高用电质量及可靠性。三是加快完善并落实促进分布式发电发展相关政策措施。创新分布式发电商业模式，探索构建以电力购买协议为载体，由投资者、开发商和中小用户参与的第三

方融资/租赁合作平台，进一步破除分布式发电融资障碍；进一步制定和落实分布式光伏发电的电费结算、补贴资金申请及拨付的工作流程，确保光伏发电补贴及时足额到位；完善天然气分布式发电电价及补贴政策。四是加快研究完善电网调峰调频辅助服务成本补偿机制，用经济手段调动发电机组调峰调频积极性，促进绿色能源消纳。

(二) 加快理顺电价、热价形成机制，促进解决云南等水电大省煤电企业及北方热电联产企业长期普遍亏损问题

一是加快形成独立的输配电价机制，稳妥推进电力用户与发电企业直接交易。应加大市场监管力度，对地方政府直接指定交易对象、电量、电价等行为及时纠正和追责。二是加快发电电价改革。尽快研究云南等水电大省的火电价格形成机制，在地区内开展水、火电企业发电权交易，建立健全水电与火电互补机制，解决这些地区火电企业持续严重亏损、经营状况持续恶化而面临的企业生存问题；尽快建立气电价格联动机制，加快理顺天然气发电价格机制；尽快研究两部制电价改革。三是针对华北、东北及西北地区热电联产企业供热连年大面积亏损的实际困难，建议

有关部门应出台分区域供热价格指导政策，对供热亏损较大的地区按照成本加成原则重新核定热价；对热价倒挂严重、亏损严重的供热企业予以政策支持和财税补贴。

(三) 加快实施电能替代工程，推进提高电能在终端能源消费的比重和发电用煤在煤炭消费的比重

为贯彻落实国务院《大气污染防治行动计划》，尽快解决我国严重雾霾天气问题，建议：一是国家尽快研究制定电能替代战略规划，出台电能替代产业政策，不断提升电能占终端能源消费的比重。以电能替代战略规划统筹指导实施“以电代煤”和“以电代油”工程，提高全社会电气化水平。二是加快在工业、交通运输业、建筑业、农业、居民生活等主要领域实施电能替代工程，加快提高发电用煤占煤炭消费的比重。在工业和民用领域推广“以电代煤”，降低散烧煤应用范围。在城市交通领域，大力推动城市电动汽车、电气化轨道交通的研发和应用，推广新建小区建设电动汽车充电桩。三是加快调整电源结构和优化电源布局，促进全国范围内配置电能资源。四是通过市场机制和经济手段促进节能减排，推广节能发

电调度办法，深化电力需求侧管理，推行合同能源管理，推进发电权交易和大气污染物排污权交易。

(四) 正确认识燃煤电厂对雾霾的影响，科学提出治理要求

近期环保部门要求京津冀地区燃煤电厂在2014年年底完成特别排放限值改造，该要求是继2011年《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）、2013年《关于执行大气污染物特别排放限值的公告》后的再次趋严要求，电厂刚刚完成改造又要再次改造，面临技术选择难、工期过短、电网调度安排难等系列问题。要达到特别排放限值要求，燃煤电厂单位治理成本越来越高，取得的环保效益越来越小。建议：一是科学分析燃煤电厂从执行排放标准限值改为执行特别排放限值对环境质量改善的效果，以及环保改造资金投入和环境效益产出性价比。二是指导企业选择能够长期、连续、稳定达标且技术可行、经济合理的技术改造路线，并出台实施特别排放限值的环保电价政策。三是针对海南等地区因进行煤电脱硝等环保改造可能造成较大电力缺口的情况，建议当地可适当推迟煤电环保改造完成时间，避免停机改造影响到电力供需平衡。

我省32家发电企业助力“大企业直购电” ——山东省开展电力用户与发电企业直接交易试点工作

文/张恒斌

根据国家能源局山东监管办公室3月31日公布数据,2014年全省共有32家发电企业,共计84台发电机组参与电力直接交易试点工作,为山东深化电力体制改革,推进电力用户与发电企业直接交易增添助力。

根据《山东省电力用户与发电企业直接交易试点工作方案》和《山东省电力用户与发电企业直接交易规则(试行)》,本次参与电力直接交易的84台发电机组总容量3552万千瓦,年度电力直接交易电量总规模100亿千瓦时,参与机组平均利用小时数为281.5小时。单台发电机组签订的最大合同电量折算成利用小时数,不得超过563小时。

实行电力用户与发电企业直接交易,有助于促进节能减排和生产结构优化调整的有机结合,所参与的电力企业也必须符合国家产业政策和有关节能、环保的要求。在市场竞争方面,则起到公平开放电网,建立多买多卖的多边交易市场,充分发挥了市场配置电力资源的作用。同时,通过统一调度,参

与调频、调峰,在电力供应紧张时,能参与错峰、避峰用电,有效的维护电力调度秩序,保障了电网安全稳定的运行。

有关专家称,大用户直购电是电力大用户和发电企业直接进行双边交易的一种购电模式。开展大用户直购电是国家为推进电力体制改革采取的开放售电侧的一项措施,目的是优化电力资源配置,打破电网企业独家购买电力的格局,促进竞价上网,加快建立竞争、开放的电力市场,探索并建立形成合理的输配电价机制。作为直购电主体的大用户是指购电、用电达到一定标准的电力用户。目前,大用户是指具有高耗能特点的大工业用户。

开展大用户直购后,电网企业因此相应减少了向发电企业购买电,而由于输电机理和实际情况的限制,电能仍将通过电网企业转供给大用户,此时,电网企业可获得委托输电服务费收入。可见,开展大用户直购后,电网企业的经营模式和售电市场份额均产生了变化,

进而影响到电网企业的购电成本和售电收入。

根据山东省经信委电力处公布的《关于参与2014年电力直接交易试点工作用户名单的公示》,山东省有37家企业将成为电力直接交易试点用户,其中包含了:中国重汽、齐鲁制药、南车四方、北船重工等大型企业。

从用电企业方面来看,当前山东发电企业上网电价约为0.43元/千瓦时,而终端工业用电价格却达0.8—1元/千瓦时,如果工业企业直接从电厂购电,扣除各种费用后用电企业每千瓦时可节省五六分钱,这将使企业节省不少生产开支。

电力用户与发电企业直接交易工作的开展,无论对于发电企业还是用电企业来讲都是利大于弊。在国家推动电力体制改革的进程中,必然存在着诸多的困难及问题需要进一步研究及改进,而各电力企业及用电企业的积极参与将无疑是深化电力体制改革最有效的“助推器”。

承装（修、试）电力设施许可证到期延续工作座谈会圆满闭幕

文/张恒斌 摄影/张恒斌

3月7日，由山东省电力企业协会组织召开的承装（修、试）电力设施许可证到期延续工作座谈会圆满闭幕，会议邀请了济南市建委资质、山东中强律师事务所的相关领导参加会议，协会秘书长徐震出席会议并作重要讲话。

会议就如何进一步做好承装（修、试）电力设施许可证到期延续工作和建筑业企业资质管理工作，更好地维护市场秩序、促进电力行业健康发展等工作进行了研究讨论。徐震秘书长分别从承装（修、试）电力设施许可证到期延续工作的重要性；取得建筑业企业资质、安全生产许可证的重要性；法律风险防控对电力企业的重要性等方面作出了详细的阐述。同时，徐



震还表示山东省电力企业协会也将一如既往的认真贯彻落实各项规章制度，为企业搭建好服务平台，依法维护企业合法权益，为广大企业提供更优质高效的服务。【电力界】

山东省电力企业协会赴山东泰山抽水蓄能电站有限责任公司开展实地评审考察工作

文/张恒斌 摄影/张恒斌

3月12日，山东省电力企业协会组织专家团队赴山东泰山抽水蓄能电站责任有限公司开展评审考察工作，积极做好泰抽公司在“全国电力行业实施卓越绩效模式先进企业”评选的推荐工作。

考察中专家团听取了泰抽公司关于“全国电力行业实施卓越绩效模式先进企业”创建工作的汇报，对公司的办公场所、生产运营情况、安全设施情况等方面进行了查看，同时，还对公司的各项规章制度、资质证书及所获荣誉进行了审核。

在考察过程中，专家团与公司工作人员进行了深刻交流，并对工作中的特色亮点予以了肯定，并对泰



抽公司在运营管理、设施改造、人员素质等方面作出了高度的评价。【电力界】

山东省电力企业协会评审的福建龙岩地区五家电网企业顺利通过电力安全生产标准化二级审核

文/时超群

3月18日，福建龙岩地区五家电网企业安全生产标准化二级审核会议在福州召开。会上，由山东省电力企业协会评审的国网福建省电力有限公司龙岩供电公司、武平县供电有限公司、长汀县供电有限公司、上杭县供电有限公司、连城县供电有限公司等五家电网企业顺利通过审核，荣获“电力安全生产标准化二级企业”称号。

评审会上由福建省电力公司、省电科院等专家组成的审核专家组对福建龙岩地区五家电网企业电力安全生产标准化评审报告进行了审核，并出具审核意

见。

山东省电力企业协会向审核专家组汇报了福建龙岩地区五家供电网业电力安全生产标准化现场查评情况及现场查评结论。评审专家组对照《电网企业安全生产标准化规范及达标评级标准》（试行）的规定，结合《电力安全生产标准化达标评级管理办法》和《电力安全生产标准化达标评级实施细则》的有关要求，就报告中存在的问题提出了宝贵意见，并做出开创性指导。最终，评审专家组一致认为山东省电力企业协会评审的五家供电企业均达到电力安全生产标准化达标评级二级要求，顺利通过审核。☑️

徐震秘书长应邀在首届山东省社会组织评估与能力提升学术研讨会上讲话

文/林佳梅 摄影/林佳梅

3月25日，首届山东省社会组织评估与能力提升学术研讨会在济南市科协举办。本次研讨会由山东省应用统计学会与济南数量经济与技术经济学会、济南大学软实力研究中心等单位联合主办。

会议期间，为总结评估试点工作经验，创新评估方法，更好地推进社会组织评估工作的科学化和规范化，促进社会组织能力提升，主办方特别安排评估试点协会负责人介绍经验。在经验交流中，山东省电力企业协会秘书长徐震作了题为《评估助推社会组织规范管理，健康发展》的主题发言。

山东省电力企业协会自评估创建工作启动以来，按照省民政厅关于等级评估工作的统一部署，科学制定评估创建工作实施方案，有步骤、分阶段推进评估



工作。首先是深入做好宣传发动工作。及时成立了协会评估创建工作领导小组，召开社会组织评估试点动员大会，在协会门户网站开设评估创建工作专栏，在办公区设立宣传展板、悬挂宣传标语，形成了“人人知晓创建、人人参与创建”的浓厚氛围。其次是认真开展自查，及时整改。依据《行业协会评估指标》要求，结合协会具体工作，逐项进行自查，整理汇总相

关资料，并针对材料汇总过程中发现的问题，及时做好整改。最后是积极迎接现场评估。制定了详细的迎评方案，统筹做好迎评汇报会筹备、资料准备工作，邀请相关专家对迎评准备工作进行现场指导、模拟查评等；全力配合评审组专家做好现场材料审查及相关答疑工作。评估过程中，各项工作精心准备、各

环节紧密相扣，有效促进了评估工作的顺利开展，同时也为协会以后开展类似活动提供了支撑和借鉴。

徐震指出，山东省电力企业协会通过参与社会组织评估，促进了协会规范内部管理、加强了自身建设、增强了服务社会功能、提高了社会公信力，促进了协会的持续健康发展。 

电厂化学水处理技术国际研讨会在济南顺利召开



文/张恒斌  摄影/张恒斌

由山东省电力企业协会主办，瑞士Helamin公司参与的电厂化学水处理技术国际研讨会在山东济南顺利召开。协会秘书长徐震出席会议并讲话，山东省电力科学研究院高级工程师宋丽莎，瑞士Helamin公司技术总监Lensun受邀为各发电企业作技术性的指导。

本次会议共汇聚了全省近五十家中小型发电企业，围绕电厂化学水处理等问题进行了深入的互动交流。高级工程师宋丽莎从电厂化学补水处理过程及其重点与难点；电厂化学给水处理的任务与方法两个方

面为参会企业进行了详细的讲解，并现场解答电厂工作人员所提出的疑难问题。技术总监Lensun在会上为各发电企业介绍了国际上电厂化学水处理方面的先进技术，并重点介绍了热力循环系统水处理技术的国际观察和膜技术在蒸汽动力系统水处理中的应用。

本次电厂化学水处理技术国际研讨会的顺利召开，是山东省电力企业协会自创会以来组织召开的首个国际性技术交流会，为协会在组织国际技术交流会方面填补了空白，同时，也标志着协会的国际性技术交流平台正在逐步的建立完善起来。 

山东省电力企业协会电力设施承装修试专委会召开“山东电力建设第一工程公司施工工法”评审会

文/张恒斌 摄影/张恒斌

4月3日，山东省电力企业协会电力设施承装修试专委会召开了关于“山东电力建设第一工程公司施工工法”评审会。协会秘书长徐震出席会议并讲话。山东电力基本建设总公司副总工程师宋占鹏，山东电力建设第二工程公司副总工程师田福兴作为评审专家对



工法进行了评审。

徐震指出，做好“山东电力建设第一工程公司施工工法”的评审与推荐工作，不仅仅是协会履行对会员单位服务的义务，更是建立一个可以互相交流、互相学习的平台，从而更好地促进山东电建行业的发展，把山东省内优秀的施工工法推荐向全国。

施工工法评审过程中，宋占鹏、田福兴两位专家分别对工法汇报材料中所存在的问题、疑问提出了自己的观点看法，并详细分析了在申报国家级优秀工法中应该注意的具体事宜，提出要重点强化材料中关于工法的特点、亮点，突出本工法区别于以往所具备哪些先进性和独特性。同时，专家们还对“山东电力建设第一工程公司施工工法”中部分工法给予了高度的评价。 

山东省电力企业协会参加国家能源局在山东开展的核电安全监管调研

文/ 张恒斌



日前，山东省电力企业协会秘书长徐震陪同国家能源局、山东能源监管办领导一行在山东开展核电安

全监管调研。调研组先后前往了山东核电有限公司和华能石岛湾核电公司，听取了企业对核岛和常规岛建设管理、施工安全监督管理、施工质量监督、核电设施设计制造以及工程施工中执行的有关标准、施工安全评价及标准化、应急体系建设、核电建设工程事故（事件）信息管理和报送等情况的汇报，并就核电安全有关的加强简政放权后续监管、减少政府部门多头管理、优化企业内部安全管理等进行了广泛深入的交流。

国家能源局在山东开展核电安全监管调研工作，促进了核电安全工作的进一步开展，更加快了山东核电的建设与发展，对山东省电力企业协会在核电安全方面工作提出了更高的要求。 



缘聚齐鲁之地 领略泉城风采 ——第六届成套设备发展与技术论坛在济南顺利召开

文/ 于呈祥 张恒斌

4月25日，由山东省电力企业协会主办的第六届成套设备发展与技术论坛在济南顺利召开，山东省电力企业协会副会长、山东送变电工程公司副总经理肖兴习出席会议并作重要讲话。

肖兴习表示智能电网建设是全国性的课题，设备智能化、节能环保化、可靠小型化成为高低压开关成套设备发展的主流。成套设备发展方向的明确及技术的持续进步与专家学者的研究、设备企业间的不断交流密不可分。第六届成套设备发展与技术论坛正是为专家与专家、专家与企业、企业与企业之间交流技术经验，探讨产品运行状况，解决企业发展中的难题而搭建的平台。

本次论坛汇集了全国行业资深专家及知名企业，同时还吸引了来自全国近200家成套厂、大型用电单位、供电公司、生产供应商等单位的代表参加。中国

电气工业协会电控设备分会秘书长崔静将就“我国成套行业现状及发展趋势”作主题演讲；中国质量认证中心产品五处成套设备部部长陈剑为观众介绍“低压成套GB 7251.1新版标准差异分析及CCC换版介绍”等方面内容；中国电力科学研究院配电研究所教授级工程师侯义明就“智能配电网建设给开关设备行业带来的机遇”进行主题演讲；西安高压电器研究院高级工程师骆虎也带来精彩演讲。此外，来自本Intertek天祥集团、AEG配电与控制、盛隆电气集团有限公司、山东华天电气有限公司、常州市盈能电气有限公司、台达集团-中达电通股份有限公司等企业的领导及技术专家分别分享企业最新产品和技术。

技术论坛的顺利召开，不仅增强了山东省电力企业及其会员单位自身的影响力。更促进了国内优秀的电力专家和生产企业与省内的专家、企业的交流，同时，活跃省内电力企业之间的技术交流与合作。 



吴新雄出席国家能源局领导干部 学习贯彻习近平总书记系列讲话精神集中轮训班 开班式并作辅导报告

4月8日，国家能源局领导干部学习贯彻习近平总书记系列讲话精神集中轮训班开班。国家发展改革委党组成员、副主任，国家能源局党组书记、局长吴新雄出席开班式作动员讲话和辅导报告。局党组成员、副局长史玉波主持开班式。局党组成员出席开班式。

吴新雄指出，党的十八大以来，习近平总书记发表了一系列重要讲话，深刻阐明了党和国家事业发展的重大理论和实际问题，为坚持和发展中国特色社会主义注入了新的科学内涵。深入学习习近平总书记系列重要讲话精神，是统一思想认识、凝聚奋进力量、把握发展大势、明确前进方向、赢得发展新优势、开创事业新局面、提高党员干部队伍素养、增强驾驭复杂局面能力的迫切需要。

吴新雄强调，习近平总书记系列重要讲话内涵广泛、内容丰富。学习习近平总书记系列重要讲话精神，既要全面把握，又要突出重点，学习基本内涵、立场、观点和方法，领会核心要义和思想精髓，把握讲话贯穿的坚定信仰追求、历史担当意识、真挚为民情怀、务实思想作风和科学思想方法。要深刻

学习领会习近平总书记强烈的实现中国梦的时代责任感和历史使命感；深刻学习领会习近平总书记亲民、爱民、为民的高尚情怀，以人为本、执政为民的崇高境界；深刻学习领会习近平总书记为党尽责、为国奉献、为民分忧的担当精神和务实作风；深刻学习领会习近平总书记全面推进改革开放的坚定决心、巨大勇气和政治智慧；深刻学习领会习近平总书记的战略思维、全球视野和运筹外交全局的大国领袖风范；深刻学习领会习近平总书记对党员干部队伍建设的语重心长、谆谆教诲和殷切希望。

吴新雄强调，习近平总书记系列重要讲话精神，是引领当前和今后一个时期能源工作的强大思想武器和行动纲领。要胸怀全局、立足本职，增强做好能源工作的责任感和使命感，围绕保障能源战略安全、转变能源消费方式、优化能源布局结构、创新能源体制机制四项能源根本任务尽责履职，努力提高围绕中心、服务大局的能力和水平。要树立强烈的为民意识，出重拳强化大气污染防治，加强无电地区电力建设，深入推进人民群众用电满意工程，积极推进“新城镇、

新能源、新生活”行动。要以科学的态度，敢于直面矛盾，敢于和善于破解能源发展改革中的突出难题。要切实抓好能源领域的改革，进一步转变职能、简政放权，进一步深化电力改革，稳步推进石油天然气改革。要统筹国际国内两个大局、两个市场、两种资源，主动作为，不辱使命，做好能源国际合作工作。要适应能源发展改革的繁重任务，建设一支政治强、业务精、作风硬的高素质国家能源局干部队伍。

吴新雄要求，把学习和贯彻习近平总书记系列重要讲话精神，当前作为国家能源局的重大政治任务和重要中心工作。要提高思想认识，坚持领导干部带头学、做表率。要认真学习原著，原原本本、原汁原味地学，避免碎片化学习。要强化问题意识，树立问题导向，提高分析问题、研究问题的能力，提高攻坚克难、化解矛盾的能力。要珍惜学习机会，集中精力，排除干扰，潜心学习，深入研讨，联系实际，找准贯彻落实讲话精神的着力点。

国家能源局机关各司、派出机构、直属事业单位、中电联、中电传媒主要负责同志和部分处级以上干部参加了本期培训班。

国家能源局简化发电类电力业务许可证申请事项

为贯彻落实国务院关于简政放权、加强大气污染防治的总体要求，进一步发挥电力业务许可证在规范电力市场秩序等方面的作用，近日，国家能源局发布《关于明确电力业务许可管理有关事项的通知》（以下简称《通知》）。《通知》明确，简化发电类电力业务许可证申请有关事项，并要求各派出机构完善输、供电类电力业务许可证颁发工作，加强电力业务许可管理，促进电力行业大气污染防治。

《通知》明确，豁免部分发电业务的电力业务许可，包括经能源主管部门以备案（核准）等方式明确的分布式发电项目；单站装机容量1兆瓦（不含）以下的小水电站；项目装机容量6兆瓦（不含）以下的太阳能、风能、生物质能、

海洋能、地热能等新能源发电项目；项目装机容量6兆瓦（不含）以下的余热余压资源综合利用发电项目；地（市）级及以下调度机构调度的非化石燃料直接燃烧自备电站。除此之外，经营总装机6兆瓦（不含）以下小水电、太阳能、风能、生物质能、海洋能、地热能等新能源发电及余热余压资源综合利用发电业务的企业，简化发电类电力业务许可证申请要求。

《通知》指出，要完善输、供电类电力业务许可证颁发工作。根据国务院《关于取消和下放50项行政审批等事项的决定》（国发〔2013〕27号），将供电类电力业务许可证申请条件中“具有经有关主管部门批准的供电营业区”调整为“具有供电营业区双边达成的

划分协议书或意见”。同时，做好跨国（境）电力交易业务的备案管理。

《通知》要求，加强电力业务许可管理，促进电力行业大气污染防治。派出机构对未按规定安装脱硫、脱硝、除尘等环保设施或环保设施达不到要求的燃煤发电企业，依法不予颁发电力业务许可证；对到达关停时限的机组要按程序注销其发电类电力业务许可证，不得继续并网运行。此外，还要加强对持证燃煤发电企业环保设施运行情况和污染物排放情况的持续性监管。有关派出机构要重点强化对京津冀、长三角、珠三角等重点区域燃煤电厂环保设施改造和排放的跟踪监管力度，对违反许可制度的企业，严格按照规定进行处理。 

发电企业与电力用户直接交易工作座谈会在京召开

为进一步推进发电企业与电力用户直接交易（以下简称直接交易）工作、交流经验、分析问题、研究完善政策措施。近日，国家能源局市场监管司会同工信部运行监测协调局在京召开直接交易工作座谈会。

会议介绍了当前直接交易工作开展的基本情况、取得的成效以及存在的问题。广东、山西、江苏、福建、湖南、内蒙古六省（区）围绕直接交易工作的开展情况作了交流发言，国家电网、南方电网、华

能、中电投集团公司等电力企业就各自直接交易工作的开展情况作了发言。国家发展改革委价格司、经济运行局有关负责人分别讲话，表示大力支持直接交易工作，并从部门职责角度出发提出了下一步工作意见。

会议强调，要充分认识直接交易工作的重要意义，抓住当前改革、供需和政策环境的有利时机，加大工作力度，促进直接交易工作积极稳妥、规范有序开展，并从建

立机制、加快进度、分工合作、深化完善等几个方面对直接交易工作提出了要求。

会议还进行了分组讨论，并对《关于促进发电企业和电力用户直接交易的指导意见（讨论稿）》提出了修改意见。国家发展改革委价格司、经济运行局，国家能源局各派出机构，部分省区工信主管部门（发改委、能源局），中电联，两大电网公司和五大发电集团的代表共计100余人参加了会议。 

“全社会用电量”信息首次写入政府工作报告

今年的政府工作报告在对2013年工作进行回顾时指出，结构调整取得积极成效。粮食产量超过1.2万亿斤，实现“十连增”。服务业增加值比重达到46.1%，首次超过第二产业。中西部地区生产总值比重继续提高，区域发展协调性增强。全社会用电量增长7.5%，货运量增长9.9%，主要实物量指标与经济增长相互匹配。

“全社会用电量增长7.5%”——用电量信息首次进入政府工作报告。分析人士认为，这表明中国的经济管理者在不断完善宏观经济形势研判体系，为决策捕捉更科学、务实的信号。

多年来，我国各级政府在考察经济运行状况时大都习惯采用GDP、投资、消费、财政收入等指标。代表委员们指出，这些指标是分析经济形势的重要参考，但也存在明显不足。有的指标测算过程中掺上水分，有的指标是抽样统计，不够全面。

“就现在的技术而言，电还不能大规模地储存，电力的生产、输送、消费是同时在瞬间完成的。由‘电表’测量的电力数据具有实时性、可靠性、准确性、全面性以及与经济运行的同步性的特征。”著

有《电力经济学引论》的国网能源研究院副院长胡兆光向记者分析。

据了解，我国在计划经济时期就建立了完善的采集电力（发电、用电）数据的体系，保证了电力数据准确、可靠、及时地获取。现在中国的月度用电数据约滞后两个星期公布，美国的月度用电数据约滞后两个月公布，而两国国内生产总值的数据是每个季度公布一次。

“有人把‘电表’看作经济运行的‘晴雨表’，准确地讲，由‘电表’得到的电力数据是测量经济运行的‘示波器’，它精确地记录着几乎涵盖所有生产经营企业、行业、产业及宏观经济运行的‘轨迹’，它是电力经济学独特的、重要的基础数据，也是我们对经济判断的重要依据，对把握经济（特别是实体经济）的走势、研究宏观政策的效果具有一定的参考作用。”胡兆光表示。

国家统计局将国民经济活动划分为八大行业：农、林、牧、渔业，工业，建筑业，交通运输仓储邮政业，信息传输、计算机服务和软件业，商业、住宿和餐饮业，金融、房地产、商务及居民服务业，公共事业及管理组织。“由中国电

力企业联合会定期发布的这八大行业用电情况可以分析出我国各行业的生产状况、发展态势及各行业之间的关系。”中国电力企业联合会相关专家介绍。

据了解，胡兆光基于企业的用电量与其产品的产量、销售收入、利润及增加值呈正相关的特点，将用电量作为全部生产投入的代表，建立了电能—生产函数。“企业的电能—生产函数可以推广到行业、产业及国家层面。国家的电能—生产函数可以用以分析宏观经济的运行状况，判断其走势，观察宏观政策的效果等。”全国政协委员、财政部财科所所长贾康说，用电量数据引入政府工作报告显示出新一届政府经济领域的专业功底和专业精神，对经济管理工作的务实态度和专业思考。这显然有助于科学决策，推而广之，对更好设计和推进改革新政也有积极意义。

“目前推进的智能电网技术可以使得电力电量体系更加完备，可以保证电力数据的分类更加灵活及详细。”相关专家表示，“将来，用电数据的采集、分类与汇总需要的时间还会缩短，每周、每天甚至每小时得到这些数据也都是有可能的。”

济南市经信委经济运行局参加工业领域电力需求侧管理工作培训会

4月15日，省经信委电力处组织在潍坊市召开全省工业领域电力需求侧管理工作培训会。为落实全国工业和信息化工作会议和《2014年工业绿色发展专项行动实施方案》的部署，加快推进工业领域电力需求侧管理工作，国家工业和信息化部运行监测协调局调研员朱璋、省经信委电力处副处长刘学军、工业领域电力需求侧管理促进中心有关人员参加，济南市经信委经济运行局、电

力管理协调会、鲁电集团、国海能源、庚辰钢铁、大陆机电等部分电能服务公司共15人参加此次培训。

会议培训了电力需求侧管理基本知识，企业如何开展电力需求侧管理工作，分析当前电力需求侧管理市场环境与前景，以及银川市电力需求侧管理企业主要案例分析和苏州市缓解能源供需矛盾建设电力需求侧管理平台方面的经验。

下一步要加强工业领域电力需

求侧管理工作，推动工业调整用电结构、转变用电方式；引导建立工业用电全流程信息化监测系统，主动查找用电薄弱环节，科学设计用电管理系统和用电流程再造；鼓励园区企业应用现代管理方法、信息化技术等手段，优化内部电力资源配置，实现以较低电力消费创造更多工业增加值产出，形成科学、有序、节约、智能用电的良好格局，促进工业转型升级。 

国家能源局在山东开展核电安全监管调研

日前，国家能源局总工程师杨昆、电力安全监管司司长韩水一行在山东开展核电安全监管调研。调研组先后前往了山东核电有限公司和华能石岛湾核电公司，听取了企业对核岛和常规岛建设管理、施

工安全监督管理、施工质量监督、核电设施设计制造以及工程施工中执行的有关标准、施工安全评价及标准化、应急体系建设、核电建设工程事故（事件）信息管理和报送等情况的汇报，并就核电安全有关

的加强简政放权后续监管、减少政府部门多头管理、优化企业内部安全管理等进行了广泛深入的交流。

山东能源监管办主要负责同志参与了本次调研。 

山东能源监管办电力业务许可监管与市场服务平台试运行

3月18日，山东能源监管办电力业务许可监管与市场服务平台启动试运行。

山东能源局监管办认真落实国家能源局“转职能、改作风、抓大事、解难题、办实事、建机制”的要求，努力为企业和群众营造公开、透明的电力业务许可环境，积极推进电力业务许可监管与市场服

务平台建设，实现许可业务“阳光审批”。

经过2个多月的部署实施，山东能源监管办电力业务许可监管与市场服务平台已经具备试运行条件。目前，该平台开放了电工许可、承装（修、试）电力设施许可，发（输、供）电业务许可3大业务的许可管理与监督平台，为用

户提供电工许可，承装（修、试）许可，电力业务许可网上申请，审批，实现了信息存储电子化、数据流转电子化、日常办公电子化。该系统的运行，将进一步规范、统一山东办各项管理工作，保证数据的准确性，及时性，一致性，提高日常许可管理工作的效率。 

山东能源监管办开展全省2013年电价和成本情况统计分析

近日，为全面掌握山东省2013年电价和财务成本情况，山东能源监管办按照《国家能源局关于报送2013年度电力企业价格及成本信息的通知》要求，收集全省电力企业

电价情况和财务成本情况有关报表，并对报表进行统计分析。近年来，山东能源监管办高度重视信息统计工作，充分利用监管统计系统统计分析全省电力企业生产经营、

电力供需平衡等情况，及时发布监测预警信息，定期形成分析报告上报省政府，充分发挥了政府参谋助手作用，得到了省政府领导的高度赞扬。 

山东能源监管办召开2014年厂网联席会议

3月19日，山东能源监管办在济南组织召开2014山东省电力系统厂网联席会议，国网山东省电力公司、华能、华电、国电、大唐和各统调发电企业、主要风电企业参加会议。

会上，山东能源监管办传达了全国能源工作会议精神，国网山东省电力公司介绍了全省电力供需形势及电网建设、发电量计划执行、跨省区电能交易、“三公”调度、公司安全生产与经营情况，华能山东公司、华电山东分公司、国电山东公司和大唐山东公司负责人分别介绍了各自生产经营、电源项目建设、电煤供应、“两个细则”运行、电量计划执行等方面的情况，并就进一步促进山东电力工业发展提出了意见和建议。为增强厂网联席会议的议事决策功能，会上专门

对会前征集的13项议题进行了答复，给出了初步处理意见。会议还组织参会人员进行了自由讨论，山东能源监管办有关处室负责人分别就下阶段市场准入、市场监管、安全监管、节能减排等方面的工作进行了介绍。

山东能源监管办主要负责同志重点介绍了机构改革以后能源监管机构职责的变化，对2013年全省电力生产运行情况进行了全面回顾和总结，对全省电力供应稳定有序、电力安全生产总体保持稳定、机组运行可靠性明显提高、电网供电能力和供电质量显著提升、“两个细则”平稳运行等工作给予了充分肯定，同时对影响山东电力工业发展的突出问题和薄弱环节进行了深入剖析，对今年的重点工作做出了

全面部署，一是要全力以赴确保全省电力可靠供应；二是积极推进电力用户与发电企业直接交易工作；三是要进一步加强电力调度和交易管理；四是要深入推进“两个细则”的贯彻实施；五是要进一步做好电源项目配套送出工程资产回购工作；六是要认真做好电力行业节能减排工作；七是要积极配合做好火电项目的优选工作；八是要严格落实发电机组商业运营管理的有关规定。

山东能源监管办主要负责同志最后强调，2014年是全面深化改革的第一年，电力工业发展任务繁重，责任重大。全省电力行业要认真落实国家能源局和省委省政府各项工作部署，坚定信心，扎实工作，共同推动山东电力工业健康协调发展。 

山东监管办优化备案程序提高监管服务效能

山东能源监管办认真贯彻落实国家能源局“转职能、改作风、抓大事、解难题、办实事、建机制”的要求，认认真真改变工作作风，扎扎实实为企业办实事。在充分调研的基础上，结合山东实际，不断优化电力建设工程备案程序，既提高了监管服务效能，又减轻了企业负担。

一是化繁为简，实现了一个窗口对外服务。出台了《山东省电力

建设工程备案管理实施办法》，明确电力建设工程准入备案和电力建设工程项目安全生产管理情况备案由一个处室负责受理。将市场准入监管和安全监管进行了有效结合，企业不再重复报送备案材料，不仅提高了监管效能，同时也减轻了企业负担。

二是网上预审，实现了现场一次性报备。为进行电力建设工程备案的企业提供网上预审服务，首先

由企业通过网络提供备案材料的电子版，工作人员对材料的完整性、真实性进行审核，再由企业整改后，一次性提供纸质材料报备。既提高了工作效率，又减少了企业往返奔波的辛劳。

三是按规定期限及时公示，实现了监管工作管理闭环。对满足备案条件的企业，15个工作日内在相关网站进行公示，做到了监管工作管理闭环。 

山东能源监管办深入推进人民群众用电满意工程

为深入推进山东省人民群众用电满意工程，进一步提高供电能力、供电质量和供电服务水平，更好地满足人民群众的用电需求，4月底，山东能源监管办根据国家能源局的工作部署，制定了《人民群众用电满意工程实施意见》，在全省范围内组织实施。实施意见要求全省各级供电企业紧紧围绕“两个不准、五个提高”的工作目标，突出7项工作重点，加大投入，加强管理，大力提升供电质量和供电服务水平，真正让人民群众满意用电工程成果惠及广大人民群众。这7项重点工作是：一是加强有序用电管理，不准随意停限人民群众用电；二是加强电价电费与计量管理，不准随意增加

人民群众负担；三是加快推进一户一表改造，提高人民群众用电普遍服务覆盖率；四是加大配电网投资力度，提高供电能力；五是加强供电可靠率和电压合格率的管理，提高人民群众用电质量；六是加强供电服务管理，提高供电服务水平；七是加强供电服务热线和用户投诉举报管理，提高人民群众用电满意度。

为把人民群众用电满意工程的各项工作落到实处，山东能源监管办将加大工作力度，采取四项监管措施，确保人民群众用电满意工程取得成效。一是建立信息报送制度。要求供电企业按照《供电监管办法》和《电力监管统计报表制度》规定的监管报表报送要求，定

期报送供电可靠性、供电质量、供电投诉及处理情况等报表。二是组织开展人民群众用电满意度调查。每年组织开展一次人民群众用电满意度调查，通过网站、现场调查等方式，发放调查问卷，调查了解人民群众用电满意度，并将调查结果对外进行公布。三是建立检查通报制度。对照人民群众用电满意工程各项指标的完成情况和工作重点，每年进行一次全面检查，形成专项监管情况通报。针对突出问题不定期进行抽查，及时查处违规行为，促进整改、提高。四是加强舆论监督。充分利用中国电力报和省内主流新闻媒体，对人民群众用电满意工作开展情况进行宣传报道。 



山东能源监管办召开电力系统风险分析及脆弱性评估试点工作启动会

4月3日上午，山东能源监管办组织召开电力系统风险分析及脆弱性评估试点工作启动会，安排部署评估试点工作，国家能源局电力安全监管司副司长苑舜、山东能源监管办主要负责同志、国网山东省电力公司分管领导及相关部室负责人参加了会议。

会上山东能源监管办汇报了电力系统风险分析及脆弱性评估试点工作部署情况，国网山东省电力公司汇报电力系统风险分析及脆弱性评

估工作开展情况。苑司长对试点工作提出了具体的要求，并对评估工作遇到的问题进行了详尽的解答。

此次会议初步确定以2013年山东电力系统实际情况为基础，以防范电网大面积停电为重点，从结构风险、技术风险、设备风险等方面，通过定性、定量的指标来评估山东电力系统当前和未来一段时间的风险水平，根据评估结果提出针对性的对策建议，进而指

导和监督电力企业及有关单位落实有效措施，控制风险，防范事故，进一步完善当前的电力安全监管体系和应急体系。本次课题将形成两项主要成果，一是编制《山东省电力系统脆弱性分析评估与对策研究报告》，二是根据国家能源局刚刚出台的《电网安全风险管控办法》，结合本次评估试点工作，制定《山东省电网安全风险管控实施细则》。

山东能源监管办开展供电服务工作情况调研

为调查了解基层供电企业供电服务情况，促进供电企业供电服务水平的持续提升，从4月2日起，山东能源监管办选取章丘供电公司、长清供电公司、济阳供电公司三家基层供电企业开展供电服务工作情况调研。近年来，山东各级供电企业紧紧围绕“保民生、促和谐”的总体要求，不断规范服务行为，深入实施居民用电满意工程，在居民用电保障、供电质量和服务水平提升等方面取得了明显成效。一是加大配网投资，提升农村地区供电能力。2013年全省电网投资267亿元，同比增长4.4%，其中配网投资110亿元，三年配网升级累计投入近300亿元。全省城市配网和农村电网得到显著增强。二是注重强化管理措施，2013年对全省1.6万余10千伏线路、17万台配电变压器，逐条、逐台进行排查分析，找准薄

弱环节、制定整改方案，提高了供电能力和“两率”水平。三是改进服务手段，提升服务意识和服务水平。积极开展“风雨彩虹”行动，为供电用户实施高效、便捷服务，设立2.5万多名电力顾问、客户经理，上门走访178万户次，提供用电“体检”、节能诊断等服务10.9万余次，解决群众关注问题4000多项。四是想方设法解决居民缴费难的问题，积极开发利用支付宝、购电宝等新兴互联网金融产品缴费，居民缴费方式增加至20余种，居民用电缴费更加便捷。

虽然当前全省供电工作尤其是供电服务工作取得了一定成绩，但我省供电工作中还存在很多问题和薄弱环节，这些问题在基层供电企业中尤其突出。针对这些突出问题，此次调研工作主要围绕以下五方面的内容开展：一是投诉

举报的受理、处理情况。95598集约化管理后，投诉举报的受理处理情况。二是12398投诉举报热线标识的公示情况。主要了解12398在基层供电营业场所的公示情况和社会知晓度。三是“一户一表”改造情况。调查了解“一户一表”改造资金筹集情况和改造进展情况，存在什么问题和困难。四是居民电费尤其是农村居民电费缴费点的设置情况，调查了解农村居民缴费是否便捷。五是农业排灌用电管理、服务情况。调查了解农业排灌用电设施的基本情况，农业排灌用电收费情况。调研工作要求下沉基层，对基层供电服务工作存在的主要问题和薄弱环节进行深入剖析，提出解决问题的政策意见和建议。通过以点带面的工作，促进供电企业供电服务水平的不断提高。

关于加强企业档案文化建设的探索与思考

文/姜晏玲

企业档案文化建设是企业文化的重要组成部分，对于促进和推动企业文化大发展大繁荣，具有义不容辞的责任。当前，档案文化建设已经成为各大企业普遍关注的一个热点和焦点问题。近年来，在国家电网公司和省档案局的正确指导和帮助下，笔者结合自己的业务工作，对加强企业档案文化建设做了一些初步的探索和思考。企业档案机构作为企业重要的文化机构，在当前的新形势下，要充分认识企业档案文化建设的重要性和紧迫性，切实采取措施实现企业档案的文化价值，才能促进企业文化建设，为企业的持续、科学、健康发展提供有效服务、做出应有贡献。

一、要充分认识企业档案文化建设的重要意义、地位和作用

企业档案是企业发展的根基。一个企业没有档案文化的繁荣和进步，企业发展就没有坚定的基石。应该说，企业档案文化建设意义重大、地位显赫、作用重大，主要体

现在以下三个方面：

（一）加强档案建设是塑造企业特色文化的迫切需要

企业档案文化在企业特色文化的塑造过程中，构成了企业文化基本特征的各要素都在企业档案中有记载、有痕迹、有体现，发挥了不可缺少的“助推器”和“润滑剂”的作用，换言之，企业文化的特色蕴藏于档案文化之中，而档案文化也最能够体现企业的文化特色和底蕴。因此，塑造企业特色文化必须充分利用企业档案的信息资源。良好的企业档案文化能够充分挖掘沉淀在企业档案中的文化精髓和特点，帮助企业在继承文化传统的基础上，塑造企业文化特色，在当下“泛企业文化”中彰显本企业的文化内涵。

（二）加强档案建设是丰富企业文化内涵的必然要求

这是因为，企业档案文化是企业文化的重要组成部分，是企业宝贵的精神财富，是企业文化发展的真实记录，是企业文化存储的主

要形式。可见，企业档案文化是企业文化建设不可或缺的部分，只有建设好企业档案文化，企业文化建设的内容才完整，企业文化才会有不竭的源泉和动力。另一方面，优秀的企业档案文化是企业文化建设的支撑和保障。建设企业文化必须要在各个环节充分利用企业档案的信息资源，而企业档案文化建设的主要目的是提高档案工作效率和档案管理水平，以便更快速、更高效地为企业文化建设提供服务。由此可见，企业档案文化建设与企业文化建设密切相关、互为作用，企业文化建设的繁荣离不开企业档案文化建设的丰富发展，而档案文化建设的程度也在一定程度上影响和制约着企业文化建设的发展步伐，因此，加强企业档案文化建设是企业文化建设的必然要求。

（三）加强档案建设是推动企业持续科学发展的有效保障

企业档案工作是企业核心能力建设的重要组成部分。一方面，企业档案为企业发展提供了很多珍



贵的、历史的、不可替代的原始依据。在日常的档案管理中，我们也深深体会到，企业档案的科技档案，可以为企业的科研工作提供准确的技术数据，能够为企业的技术创新、产品升级提供坚强的技术支持；企业的经营管理档案能为企业更好地适应市场需要提供很多借鉴和参考，可以帮助企业更新经营理念，提升管理水平，是企业拓展市场、实施营销策略的有效工具。由此可见，企业档案是企业生产、经营、管理等各种活动中直接形成的原始记录，具有重要的证据价值，也是维护企业利益的锐利武器。另一方面，企业档案管理是企业管理的窗口，企业档案管理水平可以在很大程度上体现企业的整体管理水平。因此，加强企业档案文化建设，是扩大企业影响，提升企业知名度，促进企业对外交流，推动企业快速健康发展的有效支撑和保障。

二、要准确了解和掌握当前档案文化建设中存在的突出矛盾和问题

(一) 对档案文化的认识还不够高、理解还不够深、把握还不够准。

有的企业档案文化建设进展比较缓慢，有些甚至还处于刚刚起步阶段。主要有两个方面的原因：一是领导档案文化建设的意识比较淡薄，感到档案文化建设比较虚。没意思，而且投入大、见效慢、回报少，员工对档案文化建设的积极

性、主动性不高；二是企业档案文化建设比较容易陷入认识的误区。由于对企业档案文化的内涵与特征缺乏系统明确的认识，许多企业在档案文化建设中普遍陷入了形式化、片面化、肤浅化的误区，误认为档案文化建设就是简单的把档案整得规范一点，把库房改造的漂亮一点，把硬件设施配得高档一点，对档案文化建设认识还不高、理解不深、把握不准的问题普遍比较突出。

(二) 对档案文化建设的内容定位不够准、了解不够全、挖掘不够深。

我们知道，企业档案文化是一种隐性的文化，但它可以通过档案制度、档案精神、档案实体等方面得以显性化。只有全面建设好这些显性的档案文化形态，扩充档案文化的内容，才能塑造全面完整的企业档案文化。但是在实际工作中，不少基层单位对此并不了解，或者说了解的不全面、不准确、不深刻，对档案文化的内容挖掘得十分不够，企业档案文化的内容非常单一，实事求是的说，仅仅停留在档案文化的制度层面，没有从档案精神、档案实体等其他方面去丰富档案文化的内容，缺乏对文化建设内容更加细致、更加具体、更加深入的挖掘。

(三) 对档案文化建设的创新意识比较淡薄、创新能力相对较弱。

目前个别单位的档案文化建设普遍存在着缺乏特色、创新不够、

活力不足、千篇一律、生搬硬套的现象，如有些单位将营销文化经验简单地套用于档案文化建设，有的将生产文化建设的做法挪用到档案文化建设上等等。客观地讲，企业档案文化建设可以适当借鉴其他一些文化建设方面的现有成果，但必须与档案工作的实际紧密结合起来，与本单位的文化风格特色紧密结合起来，并且能够真实准确的反映企业档案工作的价值取向、文化理念，否则就难以在企业员工中产生档案文化和企业精神的共鸣。

(四) 企业档案文化建设缺乏理论指导和示范参考。

企业档案文化建设已逐渐成为档案学界研究的一个新热点、新课题，但所取得的理论研究成果还不够多、覆盖的领域还不够广，对如何建设好企业档案文化，建设怎样的企业档案文化，仍然没有形成成熟权威的理论体系。而在我们的工作实践中，档案文化建设方面的成功经验也比较少，企业档案文化建设行业的典范不多，可供参考和借鉴的经验及模式匮乏。由于缺乏理论指导和示范借鉴，我们的企业档案文化建设进展比较缓慢，发展受到限制，可以说任重道远。

三、加强新形势下档案建设应着重把握的几个问题

(一) 必须理清企业档案文化建设的基本思路。

加强新形势下档案文化建设，就必须弄清档案文化建设的基本概

念、基本内涵，理清加强新形势下档案文化建设的基本思路、基本途径和基本方法，只有这样，才能确保档案文化建设的方向不偏、思路不乱。

企业档案文化是企业文化的综合反映，它既包括企业档案精神文明建设，也包括企业档案物质文化建设。企业档案精神文明建设主要是指企业员工的档案精神文明素质的建设，主要包括企业档案相关人员的档案价值观、档案工作者的职业精神和形象。企业档案物质文化建设是针对档案内容实体及档案产品的开发工作，包括档案库房建设、档案实体的形式建设、档案产品的开发创作等。企业档案精神文化和档案物质文化共同构成了企业档案文化。

笔者认为，加强档案文化建设，就应该在准确把握企业档案文化建设丰富内涵的基础上，广泛动员企业全体员工共同参与档案文化建设，积极破除企业档案文化建设的壁垒，让广大员工了解和掌握企业档案文化建设的主要内容，为企业档案文化建设的深入开展打下坚实的群众基础。此外，还可以通过举行档案文化知识宣讲与培训等活动等方式，使员工充分认识到企业档案文化建设的内涵与实质。可以从各部门抽调相关人员进行培训，然后使其将所学知识在各自部门内进行交流与推广，从而扩大企业档案文化知识的受众范围，以便于深入推进企业档案文化建设活动。

（二）要准确把握企业档案文

化建设的重点

企业档案文化建设是企业文化建设的重要组成部分。企业只有高度重视企业档案文化建设并统筹规划企业档案文化工作，才能有步骤、有计划地推动企业文化建设的发展，从而实现企业文化建设的战略目标。当然，企业档案文化建设是一项长期的、艰苦的系统工程，涉及面广，需要做的工作很多，但应突出重点、抓住关键，主要做好以下几个方面的工作。

一是要把档案文化建设的组织体系建立好。企业档案文化建设组织体系是指组成企业档案文化建设工作系统的组织机构设置及其成员结构。成立由企业领导担任组长的档案文化建设领导小组，负责统筹领导和安排企业档案文化工作。同时，要合理确定企业专职档案人员负责档案文化建设工作，具体负责落实领导小组关于档案文化建设的各项工作安排和具体事项。此外，也要吸收各部门文书参与档案文化建设工作上传下达及其执行工作。通过建立一个由领导小组、专职档案员、各部门文书构成的三级组织体系，实现档案文化建设的统一管理。

二是要把企业档案文化建设的目标责任制制定好。为了确保企业档案文化建设落到实处，就必须将企业档案文化建设纳入企业日常管理和各级各类目标考核之中，明确具体分工与目标责任，真正使企业档案文化建设落到实处、见到实效。为此，各级档案部门要拟定目标责

任书，并且要有计划、分步骤地落实目标责任书中的相关内容，将档案文化建设目标责任书分解成若干具体目标，将这些具体指标落实到每个部门、每个岗位和每个责任人，并将责任落实情况与单位和个人的绩效考核联系起来，作为评选先进和晋级任用的重要参考依据。

三是注重把档案文化建设的评价反馈机制完善好。所谓档案部门文化建设评价，就是在科学分析档案部门文化建设过程的基础上，对档案部门在精神文化、制度文化、物质文化建设方面所取得的成绩、水平和效果给予评定的过程。企业档案文化建设评价指标体系的构建既要符合企业文化建设的总体要求，又要符合企业档案文化发展的一般规律与实际情况。通过专家遴选与咨询、问卷发放、回收与统计等方式科学地对档案文化建设做出准确科学的评价与反馈，从而规范和引导企业档案部门文化建设的发展方向，进一步促进企业档案文化建设取得进步和发展。

四是把企业档案文化建设的内容挖掘好。首先，要注重完善档案管理制度建设，以健全的制度为保障，企业档案文化建设才能稳步发展。结合企业档案工作实际情况，建立健全符合企业档案发展的综合管理制度以及档案业务工作的各种专项制度。以制度促管理，以管理促文化。其次，强化档案精神和意识文化建设。对档案精神和意识文化的深度解析和挖掘是企业档案文化建设的重要内容之一。档案精神



文明建设要以档案工作者的职业精神及职业归属感为重点，树立正确的档案价值观。最后，深化档案实体建设，深入挖掘档案文化建设内容应着重加强对档案实体形态的建设，就是要使所有与档案相关的实体达到协调、均衡、和谐的状态，使之具有较强的美感和文化品位。

（三）要善于发挥档案在企业文化建设中的辐射影响和促进推动作用

档案与企业文化建设有着密不可分的联系，档案是企业文化建设的第一手资料，也是企业文化建设的重要依托，档案对企业文化建设的发展有着举足轻重的作用，要充分利用好、发挥好档案在企业文化建设中的辐射影响和促进推动作用，应着力在以下三个方面发挥作用有所作为。

一是要在充分利用档案展示企业品牌形象上发挥作用有所作为。企业形象是社会公众对企业及其行为产生的各种感知、看法、认识、感情的综合印象，是企业以外貌特征等图像形式表现出来的企业文化。企业档案与企业形象宣传，是企业管理文化的不同层面，它们都对企业管理起到了积极的促进作用，是企业管理体系中不可缺少的一部分。比如我们公司在实际工作中总结探索的，以品牌塑造推动企业文化建设，在传播公司价值中凝聚发展共识，在塑造品牌形象中提升发展软实力，讲好国网故事，传播国网声音，为加快“两个转变”提供强大精神动力、思想保证和輿

论支持等经验做法，就是展示企业品牌形象、推动企业文化建设的典型案例。他们从“户户通电”到“彩虹工程”再到“外电入鲁”战略，

每一项重大成就都伴随着思想认识的重大飞跃和企业形象的全面提升。通过不断总结、提炼、宣传，这些发展成就对外上升为家喻户晓的品牌故事，形成了“努力超越，追求卓越”的公众集体记忆，对内沉淀为“敢想、敢干、敢于胜利”的优良传统。档案工作者通过对这些重要文献资料的收集整理，把中国特色电网发展道路诠释好，把企业光明前景展示好，进一步增强了企业上下的战略自信和管理自信。

二是要在充分利用档案开发企业诚信文化上发挥作用有所作为。健全企业信用档案，建立企业诚信文化，构建企业信用形象，已经成为现代企业迫在眉睫的工作。企业诚信文化，作为企业文化建设的有机组成部分，是企业文化经营哲学的重要内容，是企业文化精神层面的直接体现。企业应该树立“诚信第一，品格第一”的企业文化价值理念，使诚实守信、公平合法的经营理念渗透到企业经营的各个环节，渗透到企业文化建设的核心部分。比如公司坚持理念创新，以品牌塑造推动企业文化建设，在中央主流媒体持续开展了“善小”道德建设品牌主题传播，通过打造高层次、高质量的主题传播，将“善小”活动认识提升到了“善小效

大”的新高度，在企业内部掀起了“善小常为”的新高潮，为国家电网公司企业文化建设“五统一”落地工程树立了新典范，在行业内外引发强烈反响。

三是要在充分利用档案编撰企业史料上发挥作用有所作为。档案记载了企业的历史，他不仅使人们能够了解过去，还能够把握现在，预见未来。利用档案编写的企业史（志），记载了企业的兴衰荣辱，既可以继承发扬企业历史文化的优秀遗产，也可以为企业文化建设提供一些新思路、新路径和新办法，不断丰富企业文化建设的内容。企业档案机构收集企业荣誉档案，对荣誉档案实行集中统一保管，通过整理荣誉档案，提取出最能代表企业精神和价值观念的典型代表，树立能代表企业经营理念的形象，成为企业的无形资产。编写先进人物宣传册，发挥企业英雄模范作用。企业先进人物是企业精神的体现，是企业行为和群体行为规范化和合理化的优秀代表，是无数默默无闻的员工点点滴滴的企业精神实践的集中反映，是企业组织力量的缩影，是企业文化的枢纽。企业发现了这样的英雄人物，将其行为和实际行动表现，及其所创造的成果与企业的价值观联系起来，将其作为人们学习的典范加以表彰、宣传和榜样化。企业先进人物的模范带头作用有利于影响其他员工形成和坚持正确的观念。

（作者单位：国网山东省电力公司）



创新节能节电管理，降低全矿能源成本

文/薛功 边洪光 周学飞

2013年，全矿的生产经营受整个钢铁市场的影响也受到了一定的冲击，在这种情况下，降本增效工作就成为全矿顺利度过难关的重要途径，节能工作作为降本增效的重要手段对降低全矿能源成本具有重要的作用。为此，矿领导高度重视节能工作，通过各种会议、各种场合对节能降耗工作进行强调，对节能管理及技改工作给予大力支持，有力的促进了节能工作在全矿生产经营各个环节的持续深入开展。机动部作为全矿节能工作的主管部门，认真贯彻执行领导指示，通过创新节能管理，落实节能节电措施，有力的促进了全矿节能节电工作的深入开展，为降低全矿能源成本作出了贡献。

一、创新节能节电管理的主要做法

1. 创新节能基础管理，不断提升节能管理水平

(1) 创新节能管理机制，推动管理工作走向深入。根据淄博市经信委《关于组织重点用能企业开展能源管理体系建设的通知》要求，配合淄博市节能监察支队开展了能



源管理体系建设工作，编写完成了《能源管理手册》、《初始能源评审报告》、《能源管理体系程序控制文件》等体系文件。公司的能源管理体系自试运行以来，有效的提升了公司的能源管理水平，帮助公司建立一套系统、全面的能源管理机制，有力的推动了公司能源管理工作的深入开展。公司的能源管理体系建设工作于2013年12月31日以“优秀”成绩顺利通过了淄博市节能监察支队组织的评审验收。

(2) 加大节能监督检查及考核力度，充分调动各单位参与节能工作的积极性。严格按照《节能专业考核细则》制定的考核办法进行考核，加大节能奖罚力度，对节能工作开展较好，节能及峰谷用电管理成

绩显著的单位大幅度提高了奖励程度，各单位和干部职工参与节能工作的积极性和主动性大幅提高。

(3) 加大节能宣传力度，努力提升职工节能意识。制定并下发了《山东金岭铁矿2013年节能宣传方案》，按计划做好节能宣传工作。6月份在全矿范围内组织开展了以“践行节能低碳，建设绿色家园”为主题的节能宣传周活动，通过开展节能知识展板巡展、节能合理化建议征集、节能降耗主题征文、节能知识答题、能源短缺体验、节能抽查等一系列节能宣传活动，增强了职工的节能意识，在全矿范围内营造了人人参与节能降耗的良好氛围。

2. 推广应用节能新技术、新设备，实施技改节能



对全矿各单位计划实施或推广的节能技改项目进行调查论证,对确实可行且有较好的节能效果的项目制定具体的实施计划。根据制定的节能技改项目实施计划,对相关项目编订具体的改造方案,根据方案做好各个项目的落实工作。项目实施完成后,及时对节能技改项目的节能效果进行评价,确保项目的节能及节电效果。

3. 做好全矿峰谷用电管理工作,减少全矿电费支出

(1) 2013年,机动部积极督促矿属各主要生产单位认真做好已实施的峰谷用电调控措施的落实工作,巩固好2012年已取得的成绩。

(2) 通过现场调研、召集各单位节能管理人员进行座谈等方式,进一步查找其他可实施的峰谷调控生产工艺,制定计划,组织实施,保证2013年的峰谷用电管理工作在2012年的基础上有新的提高。

(3) 做好月度、季度峰谷用电情况的对比分析工作,对峰谷用电考核指标变化较大的单位及时查找原因进行改进,确保全矿峰谷用电指标维持在较好水平。

(4) 做好全矿及矿属各主要生产单位电费节支情况的核算工作,确保错峰填谷措施真正取得实效。

二、通过创新节能节电管理取得的成绩

1. 节能技改项目节能效果显著

(1) 利用空气能热水机组进行职工浴池改造项目于2013年4月

5日全部完成,同步停用外购蒸汽。据统计,矿职工浴池、选矿厂浴池、铁鹰公司浴池、机关食堂、机关水炉等五个改造地点所有改造设备非采暖期间用电总量为427607.4kWh,电费按0.65元/kWh计算总运行费用为27.79万元,改造后运行费用与2012年非采暖期外购蒸汽费用201.04万元相比可节约173.25万元,达到了停用蒸汽,降低成本的目的。

(2) 侯庄矿职工浴池改造项目通过在侯庄矿浴池安装四台空气能热泵热水机组解决了侯庄矿职工洗浴问题,停用了蒸汽锅炉。据统计,改造之前,非采暖期间蒸汽锅炉运行及维护费用合计为60.68万元。改造之后非采暖期4台机组的运行费用为3.74万元,与锅炉运行费用相比可节约56.9万元。由于空气能机组操作简单,可自动控制,与以前相比可减少8个操作工人,节约人力成本约25万元。采用空气能机组后每年可节约费用总计达81.9万元,大大节约了运行成本。

(3) 选矿厂通过对3#球磨管路进行了改造专门用于处理外购矿石,分级机溢流不经过浮选,直接进入磁选作业,解决了因外购矿石铜、钴品位很低,通过浮选作业造成工序上的多余和生产上的浪费的问题。经统计改进后可节约电能33.91万kWh,节约电费22.04万元。

(4) 侯庄矿对压风机冷却水进行循环利用,经水处理后作为空气能机组供水,提高了机组进水温

度,降低了电能消耗,非采暖期节约电费7万元。侯庄矿在不影响照明的情况下,将井下六个卷扬机房90余只220V-60W节能灯更换为127V-18W节能灯,并加设分段开关,改造后年可节约费用超过2万元。选矿厂采用灵活多变的方式处理不同形式的矿石,取得了较好的效果,在处理伊朗矿期间,粗碎节约用电0.97万kWh,浮选节约用电23.4万kWh,节约费用共计15.84万元。

2. 峰谷用电指标得到进一步提升

机动部积极督促各单位认真做好各项错峰填谷措施的落实工作,各单位也打破传统观念,合理组织安排生产,全矿峰谷用电指标得到了进一步提升。全矿峰谷比例差为9.15%,比去年同期的增加了1.2%。2013年通过削峰填谷可减少电费支出330.98万元,功率因数0.97,受奖50.9万元,全年通过峰谷减支和功率因数受奖合计为矿节约电费支出381.88万元。

三、结论

通过创新节能节电管理,山东金岭铁矿被评为“淄博市能源管理体系建设优秀企业”。通过实施节能技改共为矿节约费用302.03万元;通过加强峰谷用电管理为矿减少电费支出381.88万元,2013年合计为矿节约能源成本为683.91万元,取得了较好的降本增效效果。

(作者单位:山东金岭矿业股份有限公司) 

一种城市电网供电的新方式

——基于电压源换流器的高压直流输电技术

文/任敬刚 解昌顺 米兰辉 崔 彬

摘要：随着城市规模的扩大和电力系统的发展，大型城市如北京、上海和广州等的供电系统出现了许多新的问题，这些都是大型城市电网所面临的严峻挑战。基于电压源换流器的高压直流输电技术的兴起为这类问题的解决提供了一种高效可靠、环境友好的方式。本文首先分析了大型城市电网所存在的问题，主要包括供电可靠性、短路电流超标、电压稳定性问题、环境问题等；介绍了基于电压源换流器的高压直流输电技术，并与传统HVDC输电技术进行了比较；分析了VSC-HVDC输电系统应用于城市电网的技术优势，如快速的潮流控制能力，电能的长距离与大容量传输，系统稳定性的提高和环境效益等。

关键词：电压源换流器，直流输电，柔性直流输电，电压源换流器型高压直流输电，城市电网

引言

基于电压源换流器的高压直流输电(Voltage Source Converter based High Voltage Direct Current, VSC-HVDC)技术具有多种优点，譬如能够实现有功功率和无功功率的独立控制，具有一定的动态无功补偿能力，改善电能质量，向无源网络供电，容易实现潮流翻转和多端直流等等。因此，VSC-HVDC输电技术非常适用于风电场并网、弱电网或孤岛供电、交流系统的非同步互联与电力市场交易、多端直流输电以及城市供电等领域，具有广阔的应用前景^[1-4]。

近年来，国内的城市化进程飞速推进，城市负荷快速增加，随之而来的是城市电网出现了一些难以解决的问题。一方面，为了保障城市的电力供应，需要不断扩充电网的容量，但鉴于城市人口膨胀和城区合理规划，要求利用有限的线路走廊输送更多的电能。另一方面要





求加强城市电网的安全和稳定性水平,保证城市电网供电的可靠性。因此,寻求一种可靠且环境友好的大容量输电方式成为大型城市供电问题的当务之急。本文提出了基于电压源换流器的高压直流输电技术作为城市供电的解决方案,分析该输电方式的技术优势,并利用实际工程说明其应用前景。

1. 城市电网存在的问题

随着城市化的不断发展,城市规模飞速地扩大,出现了北京,上海,广州等一些特大型城市。这些特大型城市的用电负荷持续快速地增长,而城市负荷中心电厂建设的经济效益和环境效益差,大量电能需要通过高压线路进行远距离传送,导致城市电网供电能力不足,供电可靠性差、短路电流过大,电压支撑较弱等一系列问题,严重威胁着城市电网的安全运行。

(1) 供电能力不足与可靠性差

随着我国城市经济的快速发展和城市的快速扩张,城市负荷增长十分迅猛,并且负荷密度逐年增大,现有的供电网络已经不能适应城市负荷发展的要求。城市负荷的快速增长给供电网络带来了一系列的问题,城市内变电站和电力线路负载率偏高,甚至出现满负荷或过负荷情况,这对电力设备寿命和电网安全极为不利,也无法满足用电负荷持续增长的需要,更加限制了城市电网的供电容量和可靠性。

(2) 短路电流严重超标

为了满足城市供电的需求,城市网络建设飞速发展,大型城市已经基本形成500kV和220kV的超高压外环网或C型网,110kV和220kV高压变电所广泛深入市区负荷中心的网络结构。随着网络结构的不断完善,电网联系紧密,增强了城市供电能力和电网的安全稳定水平,但同时造成系统等效阻抗不断下降,各级电压的短路电流水平越来越高,甚至超过了断路器的开断容量。比如,目前北京、上海、广州等大城市的某些500kV和220kV变电站的短路容量容电流水平已经超过50kA,甚至有的线路已经超过63kA,并有进一步增长的趋势^[5]。因此,短路电流超标问题不仅制约了城市电网的运行灵活性,还对电网的安全运行构成了极大的威胁。

(3) 城市负荷中心电压支撑弱

城市电网由于受土地资源、环境保护和投资经济性等因素的制约,限制了新电源建设的可能性,造成了大功率远距离、功角差大的输电现状,未来交流系统不得不在接近其物理极限下运行^[6]。

城市电网广泛使用的有载调压变压器(On-Load Tap Changing, OLTC)及并联电容器组等也带来严重的电压稳定性隐患。据有关文献介绍^[7],OLTC在系统低电压时的负调压作用和连续调节是电压失稳的主要原因之一。并联电容器组允许其附近的发电机运行在接近单位功率因数附近,以

使发电机具有最大的快速无功补偿容量;但是,并联电容器组的无功补偿能力与电压的平方成正比,在电压紧急下降的情况下,其无功补偿能力也随之下降,对电压的无功支撑能力减弱,导致电压稳定极限升高,甚至会在较高电压水平下发生电压崩溃。

由于电源远离负荷中心,负荷中心电源支撑弱,无功电压支撑能力不足,但系统受到干扰时,城市电网非常容易失去同步稳定和电压稳定。若此时没有采取必要和强制性的措施来维持城市电网一定的电压水平,势必造成电压崩溃时系统失去稳定。

(4) 城市电网运行灵活性与抗干扰能力差

由于交流系统的潮流分布取决于网络参数、发电机与负荷的运行方式,虽然利用传统的潮流调节手段和通过调度员的合理调度可以达到调节潮流的目的,但是远不能满足城市电网安全经济运行的要求,使得目前城市电网的可控性依然较差,容易出现功率分布和走向不当,从而引起以下几方面的问题:系统功率分布不当,部分线路和设备过载,部分线路和设备轻载,并且容易引发稳定性问题;容易形成“功率绕送”或“功率倒流”,占用了线路的输送容量,增加了线路损耗;系统的网损增加,系统运行的经济性较差;导致局部电网薄弱,威胁电力系统的安全运行^[8]。

由于目前城市电网缺乏有效的

调节和控制手段，导致系统的抗扰动能力较差，特别是在局部故障情况下，调节控制手段的缺乏极易引起骨牌效应的连锁故障，无法控制事故的范围，从而导致大面积停电事故。例如，近年来国际上曾发生过多起城市电网停电事故。因此，需要增强系统的可控性，隔离故障，限制事故扩大，避免连锁故障，提高系统安全经济运行的能力。

(5) 电源与电网建设难度大

出于环境因素与土地因素的考虑，城市中心建设传统发电厂的可能性几乎为零，而目前分布式的新能源电厂虽有可能落户城市中心，但其容量远远难以满足城市发展的需要。为满足城市日益增长的负荷需求，需要较多的输电走廊来向城市供电。然而，城市土地资源日趋紧张，变电站与线路走廊的保留和新建越来越困难，已经成为制约城市电网发展的重要因素。

(6) 环境问题

随着可持续发展战略的实施和公众对高质量生活的追求，人们对环境保护的要求越来越高，城市电力建设的环保标准逐渐提高。特别是人们对输变电设施的电磁辐射和噪音问题更加关注，这就需要把线路和变电站可能产生的电磁干扰、噪音、电磁场的生态效应以及对景观的影响降低到标准规定的水平以下。在未来的发展中，低噪声、低干扰、低工频场的输配电设备将成为城市电力建设的基本要求。

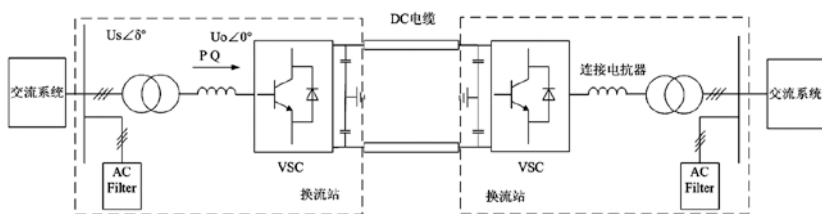


图1 VSC-HVDC系统原理图

2. VSC-HVDC输电技术

2.1 基本原理

VSC-HVDC输电系统的基本结构如图1所示，该系统主要包括两个换流站和直流线路。换流站的主要设备包括电压源换流器、相电抗器、联结变压器、交流滤波器、控制保护以及辅助系统等。电压源换流器可以采用多种拓扑结构，目前，工程中常的有三相两电平桥、二极管钳位三电平桥和模块化多电平结构。联结变压器是带抽头的普通变压器，用于为电压源换流器提供合适的工作电压，保证电压源换流器输出最大的有功功率和无功功率^[9,10]。

VSC-HVDC系统可以看作两个独立的静止同步补偿器(STATCOM)通过直流线路联结的合成系统，其功率可以双向流动，两侧换流站任一个既可以作为整流站也可以作为逆变站，并且两侧换流站不需要进行通信即可以实现潮流反转^[11]。

当忽略相电抗器和联结变压器的电阻时，电压源换流器交流母线电压基频分量 U_s 与交流输出电压的基频分量 U_o 共同作用于联结变压器和相电抗器的等效电抗 X ，并决定

了电压源换流器与交流系统间的有功功率 P 和无功功率 Q ：

$$P = \frac{U_s U_o}{X} \sin \delta \quad (1)$$

$$Q = \frac{U_s (U_s - U_o \cos \delta)}{X} \quad (2)$$

由(1) (2)式可知，有功功率传输主要取决于 U_o 相对于的移相角度 δ ；无功功率传输主要取决于电压源换流器交流侧输出电压的基波幅值 U_o 。因此，通过PWM控制，VSC-HVDC输电系统能够同时控制有功功率和无功功率的传输。

2.2 VSC-HVDC与传统HVDC的比较

由于VSC-HVDC技术是从传统HVDC技术的基础上发展起来的，因此，VSC-HVDC系统具有传统HVDC系统的大部分优点，如：直流输电线路比交流输电线路来说少用一根线路，使其线路造价低，占用输电走廊面积比较窄；直流输电线路输送容量大、损耗小、寿命长且输送距离不受限制；直流输电可以实现非同步系统的互联；直流输电可以分期建设和增容扩建等等^[12,13]。

除了上述与传统直流输电共有



的优点之外，VSC-HVDC系统还有一些自身的优点：

在结构上：

(1) 传统HVDC系统需要换流变压器与电网联结；VSC-HVDC通过电抗器与电网相连即可，只有直流电压与电网电压不匹配时才加变压器。

(2) 传统HVDC系统需要大量的无功补偿设备和滤波设备，占地面积大；VSC-HVDC系统则只需要较小容量的滤波器滤除开关频率附近的高次谐波即可。

(3) 传统直流采用平波电抗器抑制直流电流变化速度，减少直流线路中的谐波；VSC-HVDC系统采用VSC技术，直流侧采用电容器滤波，能够维持直流侧电压。

在控制上：

(1) 传统HVDC系统通过控制无功补偿设备如电容器的投切达到无功补偿目的，控制复杂且成本较高；VSC-HVDC系统换流站本身可以快速独立地控制有功和无功

功率，这种调节可以快速完成，可以等效为一个无惯性的发电机，并且VSC-HVDC系统通过PWM方式可以自由的控制输出交流电压的幅值和频率。

(2) VSC-HVDC系统潮流反转容易实现，不需要改变直流电压极性，直流电流反向即可实现潮流反向。而且，控制系统配置与电路结构都保持不变，即不需要改变控制模式、滤波开关，也不需要换流器闭锁，整个反向过程几个毫秒内完成。无功功率控制器同时动作，保证无功功率交换不受反向过程的影响。这个特点有助于构成既能方面控制潮流又有较高可靠性的并联多端直流系统。

(3) 两个VSC-HVDC系统换流站之间不需要通信，每个站可以独立控制。

在应用场合上：

(1) 传统HVDC常用于大容量电能传输；VSC-HVDC在中、小容量电能传输成本方面更有竞

争力，目前VSC-HVDC的电压等级与容量在工程实践中已达到 $\pm 150\text{kV}$, 400MW ^[14]，国际大电网会议讨论研究了 $\pm 300\text{kV}$, 1000MW ^[15]容量VSC-HVDC系统的可行性。

(2) 传统HVDC要求所连接电网短路容量足够大，保证其换相成功；VSC-HVDC系统则可以用于短路容量小的系统，甚至是无源网络，没有换相失败问题。

(3) 传统HVDC系统仅能控制有功功率的传输，同时需要吸收大量的无功；VSC-HVDC系统具有灵活快速的潮流控制能力，它还可以充当系统中的STATCOM，两侧换流站可各自独立的调节交流电压，在系统故障情况下，其控制交流电压的能力对于系统稳定性非常有利。

3. 应用于城市电网供电中的优势

由于VSC-HVDC系统可快速独立地有功和无功功率、控制并网点交流电压、潮流反转方便，再加上设计施工方便灵活、施工周期短、环境效益好等特点，使得VSC-HVDC输电技术特别适合在风电场并网、孤岛和弱电网供电、交流电网非同步互联与电力市场交易、城市电网供电等方面^[16]。

VSC-HVDC系统的优点与其采用全控型开关器件和高频PWM调制技术这两个基本特征有关。VSC-HVDC系统应用于城市电网供电中的优势主要体现在以下方



面。

3.1 电力系统运行与稳定方面

(1) 快速独立的有功无功控制。VSC-HVDC系统两侧换流站可以在其运行范围内对有功和无功进行快速独立的控制。为了保持有功功率平衡,一端换流站需要采用定直流电压控制,这样可以根据另外一端有功传输的情况随时调整其功率输出。此时两端换流站只需检测直流电压就可以实现控制策略,而不需要站间通信。两端换流站可以完全吸收和发出额定的无功功率,在其容量允许范围内通过接收无功功率指令或者根据交流电网的电压水平调节其无功功率指令值来实现。当有功传输为零时,VSC-HVDC系统两侧换流站容量全部用于无功补偿,即运行于STATCOM模式。

(2) 实现电能的长距离和大容量传输。对于快速增长的城市电能需求,VSC-HVDC输电技术能够不受传输距离的限制,向城市电网中心输送电能,并且保证城市电网的短路容量不变。VSC-HVDC系统通过控制电网电压,还可以减少城市电网的输电损耗。另外,VSC-HVDC输电技术便于新能源发电的接入。

(3) 提高城市电网的稳定性。一方面,VSC-HVDC系统通过吸收和发出无功功率,实现对城市电网交流电压的控制,暂态过电压可以被无功控制的快速响应抵消,从而提高城市电网的电压稳定

性。另一方面,VSC-HVDC技术通过合理的控制器设计,可以保证城市电网的功角稳定性,阻尼机电振荡过程,主要有两种方式:1)保持电压恒定,调节有功潮流;2)保持有功不变,调节无功功率(SVC式阻尼)。此外,VSC-HVDC系统可以隔离外部电网故障对城市电网的影响;通过合理的控制系统设计,还可以解决城市电网并网点的电能质量问题,消除交流系统的电压闪变和谐波。

(4) 城市电网事故后快速恢复供电和黑启动。事故后,VSC-HVDC系统可以向城市电网提供必要的电压和频率支撑,帮助城市电网恢复供电,能够实现黑启动。实现这一功能的前提是VSC-HVDC系统另一端连接在正常电网上。正常时,VSC-HVDC系统以城市电网交流电压为参考值,参考电压的幅值和频率由城市电网确定。当城市电网发生崩溃或停电时,VSC-HVDC系统会瞬时启动自身的参考电压,脱离城市电网的参考量。这时VSC-HVDC系统工作于向无源网络供电状态,相当于无转动惯量的备用发电机,随时准备向瘫痪的城市电网内重要负荷供电。

(5) 潮流反转快捷方便,能够构成城市内可靠的多端输电直流系统,便于城市内直流电网的扩建。

3.2 环境方面

(1) 占地面积小,不影响城市的环境景观。换流站单位兆瓦占

地面积仅为传统直流输电的20%左右。采用地下/海底电缆,换流站类似普通厂房,基本没有室外配电装置,对环境景观影响很小。

(2) 电磁干扰小。直流电缆周围的电磁场是静电磁场,与交变电磁场不同,这种电磁场没有电感效应,对人体没有伤害,也不会影响周围通信线路。VSC-HVDC系统的两极电缆近距离铺设,由于它们电流方向相反,产生的电磁场相互抵消,残余的电磁场强度甚至比地磁场强度还小。

(3) 没有可听噪声。采用地下/海底电缆,且换流站设备均在其外建筑内,可以有效减噪。

(4) 替代城市中心的发电厂容量,移除城市中的废旧及污染严重的发电厂,可进一步降低短路容量,提高城市中心的环境质量。

3.3 设计和施工方面

(1) 设计灵活。VSC-HVDC系统的各组成部分可以任意安排在合适的位置,它们之间使用高压电缆连接。

(2) 设备大多在户内。交流滤波装置、相电抗器、直流滤波装置均固定在较矮的基座或底架上,避免出现较高的钢结构建筑,方便维护和保护工作人员的人身安全。使用室内设备可以屏蔽高频放电,降低可听噪声,使室内设备不受恶劣天气的影响,降低了发生污闪事件的风险。

(3) 施工周期短。换流阀及其控制和冷却系统在工厂内封装,



测试完成后直接运到现场,加快了核心设备安装和现场调试的进度。外围建筑由标准配件组成,运到现场后能快速组装。

4. 结论

随着国内城市建设的加快和电力系统的发展,北京、上海和广州等大型城市的电网都出现了难以解决的问题,对大型城市供电提出了更高的要求 and 更大的挑战。本文概述了城市电网面临的挑战、基于电压源换流器的高压直流输电技术的基本原理及其在城市电网供电中的应用。

VSC-HVDC输电技术为国内大型城市解决城市电网供电难题提供了一种新的解决途径,美国传斯贝尔联络工程的成功为这一途径提供了一个可靠的工程参考。由此可见,VSC-HVDC输电技术将是我国大型城市供电方式的发展趋势之一。

参考文献

- [1] FLOURENTZOU N, AGELIDIS V G, Demetriades G D. VSC-based HVDC power transmission systems: an overview[J]. IEEE Trans. on Power Electronics, 2009, 24(3):592-602.
- [2] 周国梁.基于电压源换流器的高压直流输电系统控制策略研究[D].北京:华北电力大学,2009.
- [3] 徐政,陈海荣.电压源换流器型直流输电技术综述[J].高电压技术,2007,33(1):1-10.
- [4] Xu Lie, Yao Liang-zhong, SASSE Chistian. Grid integration of large DFIG-based wind farms using VSC transmission[J]. IEEE Trans. on Power Systems, 2007, 22(3):976-984.
- [5] 阮前途.上海电网短路电流控制的现状与对策[J].电网技术, 2005, 29(2):78-83.
- [6] 路超,崔文进,李红军等.京沪穗电网暂态电压稳定问题与STATCOM应用[J].电力系统自动化, 2004, 28(11):9-12.
- [7] 李胜.柔性直流技术在城市电网中应用研究[D].北京:华北电力大学,2009.
- [8] Paulo Fischer de Toledo. Feasibility of HVDC for city infeed[Licentiate Thesis]. Stockholm, Sweden: Royal Institute of Technology, 2003.
- [9] 汤广福.基于电压源换流器的高压直流输电技术[M].北京:中国电力出版社,2009.
- [10] CuiQing Du. VSC-HVDC for industrial power systems[D]. Sweden: CHALMERS University of Technology, 2007.
- [11] 郑超.基于电压源换流器的高压直流输电系统数学建模与仿真分析[D].北京:中国电力科学研究院, 2006.
- [12] 李庚银,吕鹏飞,李广凯等.轻型高压直流输电技术的发展与展望[J].电力系统自动化, 2007, 27(4):77-81.
- [13] 胡兆庆,毛承雄,陆继明等.一种新型的直流输电技术——HVDC Light[J].电工技术学报, 2005, 20(7):12-16.
- [14] Nikolas Flourentzou, Vassilios G. Agelidis. VSC-based HVDC power transmission systems: an overview[J]. IEEE Trans. on Power Electronics, 2009, 24(3):592-602.
- [15] B. Jacobson, Y. Jiang-Hafner, P. Rey, et al. HVDC with voltage source converters and extruded cables for up to $\pm 300\text{kV}$ and 1000MW[C]. CIGRE 2006 B4-105, Pairs, France, 2006.
- [16] S.G. Johansson, G. Asplund, E. Jansson, et al. Power System Stability Benefits with VSC DC-Transmission Systems[C]. CIGRE 2004 B4-204, Pairs, France, 2004.

(作者单位:任敬刚 米兰辉 崔彬,东营供电公司;解昌顺,东营区供电公司)



山东源泰电力科技有限公司

●山东源泰电力科技有限公司坐落在美丽的泉城济南，公司于2009年6月成立，注册资金1250万，是一家以电力系统设计、电气安装工程、调试于一体的综合性企业。公司具有山东能源监管办颁发的《三级承装（修、试）电力设施许可证》和山东省建设厅颁发的《送变电工程专业承包三级资质》，可承担110KV及以下输电、供电、受电电力设施的安装、维修、实验，电力工程咨询服务，电力控制设备安装、维护等业务。公司下设工程部、业务部、项目部、技术咨询部、综合部等部门，拥有众多高级技术人员，具有较强的设计、安装、调试能力。公司将以专业的技术和丰富的经验，为用户提供安全、优质、高效的服务体系。

●公司制定了安全管理制度、质量管理制度，始终坚持：“以人为本、塑造精品”的方针、开拓创新，打造精品工程；强化企业内部管理，始终遵循“以质量求生存，以信誉求发展”的宗旨，以“内强塑造，外树形象”为经营理念；遵循“安全、守法、诚信、公正、科学”的施工准则；以科学的施工方法，专业的施工技术，热情的服务态度，诚信的企业精神取信于社会。

●公司热忱欢迎广大客户的垂询交流，共同参与发展山东地区的电力事业。



●公司地址：济南市槐荫区德兴街29号

●邮编：250022

●电话：0531-67800969

●传真：0531-67807880

●网址：www.yuantai.kj.com



山东国电电力培训中心

●山东国电电力培训中心成立于 2011 年 4 月，是由国家能源局山东监管办公室(原国家电监会山东省电力监管专员办公室)主管，参照事业单位管理的省级电力行业培训机构，业务上接受主管单位山东能源监管办和登记管理机关山东省民政厅的业务指导和监督管理。中心致力于通过开展电力行业人员技能培训、电力应急管理培训等业务方向帮助行业从业人员提高各项业务技能。中心坚持专家治学，根据社会实际需求，潜心研究并高效推广各类教育培训项目，主要开展电工进网作业许可证(高压类、特种类、续期审证)培训、职业资格鉴定培训(高级工、技师、高级技师)、电力安全培训等主要项目。现有教职员工 40 余人，截止 2013 年，中心累计培训各类学员 26000 余人。

●中心培训基地位于美丽的泉城济南 - 槐荫区德兴东街 29 号，占地面积 30000 余平方米，培训、考试、餐饮、住宿、设备等各项设施齐全，交通方便。拥有标准化多媒体会议室、报告厅 4 个，可同时容纳培训人数 600 人；普通教室 5 个，可同时容纳培训人数 500 人；微机室 4 个共计 120 台专用高配电脑；各项专业培训设备 40 余台；拥有标准化内部招待所住宿房间，可同时容纳 220 人住宿；拥有标准化餐厅，并提供不同价位的用餐标准，可同时满足 300 人用餐；拥有专门停车场共计 120 个停车位。

●面向未来，中心将紧紧围绕电力培训行业发展大局，坚定不移做好服务支撑，坚持内涵与外延建设发展并重，遵循“以人为本、开放创新、从严治学”的方针，全面提升培训质量和效果，积极探索先进的教育培训模式，打造具有鲜明行业特色的培训品牌，增强行业及社会的知名度和影响力，朝着专业化、现代化目标迈进，为电力行业健康、有序、快速发展做出新的更大贡献。



●中心网站：www.sddgks.com

网站功能：报考流程介绍、报名材料下载、考试模拟、成绩查询、通知公告、培训动态、模拟试题下载、网上报名。

注：报名请先登录网站下载报名材料(或到办公室领取)，并认真阅读网站公示的“报考流程”，报考以后请随时登陆网站关注“通知公告”的最新信息。

●业务介绍

1、国家能源局证书：

- (1) 电工进网作业许可证(高压)；
- (2) 电工进网作业许可证(特种)，分三个专业：高压试验、继电保护、电缆；
- (3) 证书续审

2、人力资源和社会保障部证书：

维修电工职业资格证(高级工、技师、高级技师)

3、国家安全生产监督管理总局证书：

特种作业操作证(电工作业)

●咨询电话

- 0531-67807897 (电工进网作业许可证新考)
- 0531-67800651 (电工进网作业许可证到期续审)
- 0531-66591799 (人社部职业资格证、安监局特种操作证)

●报名地点

济南市槐荫区德兴东街 29 号(原山东送变电)办公楼 4 楼 4007 室





国际舞台党员显身手

——记山东电建一公司塔尔万迪项目部的共产党员们

文/杜万朴

山东电建一公司印度塔尔万迪项目为新建燃煤机组项目，项目规模为 $3 \times 660\text{MW}$ 超临界燃煤电站EPC总承包项目，由印度VEDENTA集团投资兴建，是山东电建一公司“走出去”战略实施以来承担的第一个政府项目，也是山东电建一公司截至目前单机容量最大的国际EPC项目。由于受业主拖欠资金，分包商劳力不足、天气恶劣等因素的影响，项目进展举步维艰。为了确保项目实现年内既定的目标，山东电建一公司塔尔万迪项目部的五十多名共产党员充分发挥党员的

先锋模范作用来影响、带动职工，营造了团结、和谐、向上的氛围。

塔尔万迪，骄阳似火，酷热难耐。笔者爬锅炉，上汽机房，穿钢铁丛林，听到了职工对海外共产党员的赞扬，也看到了职工的榜样——今天的党员干部是如何以自己的模范行为，自觉地实践党章，高举中国电建大旗的。

管控印度分包商的行家

电控工程部负责人王鑫非常注重对分包商管控，时常在现场看到他带领印籍员工，对分包商每档

施工人员逐一排查。每天下午6点组织我方技术管理人员和分包商工程师和专业主管准时在现场办公室碰头，梳理每天工作及分包商人员情况。每周二、周五要求分包商项目经理参加一并落实周、月度计划执行情况，解决印度分包商推诿的“三NO”问题：No Front, No drawing, No material（无工作面，无施工图，无材料）。对于分包商提出的诸类问题，逐一解决，并指出施工中尚未展开的工作面，施工中存在的质量问题图片，一项以“巧言善辩”著称的印度分包商



常常在我方现场拍摄的图片的实例下变的“哑口无言”。每天的现场碰头会及时有效地解决双方存在的施工问题，对分包商人力组织起到了积极有效的推进作用。

在施工环境较为复杂的印度现场，王鑫总能站在全局的角度处理问题，主动打破专业分工，承揽跨专业施工项目。在#2机除氧层26米至40米煤仓间楼梯施工中，当时正值土建专业施工高峰，无法安排相应人力进行楼梯栏杆的安装，且该段临空面给施工带来了很大的安全隐患，为确保施工顺利进行，他带领职工积极承揽了该段楼梯栏杆的施工，保证了施工通道的安全畅通。为避免设备受损增加额外成本、确保设备顺利投用，他主动组织对全厂气动门等随机务供货的精密元器件及气源铜管路的拆卸工作，并对全厂精密仪表设备及贵重盘台柜进行了有效的防护，确保公司利益不受损失。

受赴印签证政策影响，中方施工人员赴印受限，为尽最小限度降低分包商罢工及节假日不利影响，王鑫绞尽脑汁、努力探索因地制宜的多重“本地化”管理措施，招聘包括安装工和接线工近30名印度施工人员，形成了以中方员工为主，印籍当地施工人员为辅的施工力量。在安装工作和接线工作开始初期，在他组织下以“一对三”结对模式，按照施工规范手把手培训印籍施工人员仪表安装，按照电缆绑扎、整理、帮把、做头、分线、接线的施工工序手把手地教给他们。从目前第一台机组仪表安装和接线工艺来看，印籍施工人员基本掌握了相关施工要领，“本土化”施工优势得到了进一步提升和发挥。

善于策划的领路人

机务工程部主任韩秀涛常说，作为EPC总承包商和工程的管理者，首先要做好现场的服务，为分

包商提供及时、充足的设备、材料；再就是提前做好项目的策划，制定好各项管理目标和实施措施，提前给分包商交底来引导和指导分包商，让其按照我们的要求去做。秉承着管理工作关口必须前移的理念，韩秀涛一直非常重视工程的前期策划，这在以往的项目中，他都做得非常到位。在塔尔万迪项目，他成功地实现了异地复制，并在原有的基础上开拓创新。在他的带领和指导下，汽机专业出版了本体、辅机、管道、钢结构、外围、安全、质量以及技术八个板块的管理策划，策划中包含策划目的、施工范围及状况、管理分工、质量管理、安全文明施工管理、设备材料管理、施工计划进度控制和分包商结算管理八个方面的管理细则。每一个策划方案都组织过专业内部全员参加的评审会，由各策划组长介绍自己的策划方案，介绍自己的工作打算和思路，由所有参加人员进

印度塔尔万迪项目全景图夜景



行点评，起到了相互交流、共同提高的作用。组织编写了详细的设备清册、材料清册，利用该清册随时可以查阅设备、材料的状态，结合国内船运情况及时对设备材料清册进行更新，有效地对设备材料的到货状态进行掌控，便于有的放矢地安排现场的工作。为保证项目开工的可行性和开工后的连续性，他设计了《系统开工条件检查表》，从人、机、料、法、环等几个方面进行检查确认。在施工准备阶段，各小组按照此检查表，逐个系统进行检查，当检查表上的条件完全具备时，表明此系统具备了开工和连续施工的条件，技术人员就要尽早地给分包商发函告知，也给分包商留下了充足的准备时间。若通过《检查表》确认不满足开工条件时，就要把不满足的条件在开工前尽快解决掉。避免了开工时手忙脚乱，缺这少那，开起工来又不能连续施工的情况出现。

率先垂范的“火车头”

古语云“得人心者得天下”。面对防保专业管理人员严重不足，作为一名共产党员、机务工程部防保专业的负责人马勃勇挑重担，带头分担工作量，真正起到了“火车头”的作用。

俗话说“一个萝卜一个坑，但是在防保专业确实“一个萝卜好几个坑”。由于人手少，防保专业一个人要兼职好几项工作。为了更好地完成施工任务，马勃充分调动每位员工的工作积极性，同时不忘发挥团队协作的力量。他常说：“千人同心，则得千人之力；万人异心，则无一人之用”。马勃想方设法发掘每位员工的长处，充分利用印籍员工的语言优势，大胆推行本土化管理，由印籍员工主导所有的现场施工。同时让中印员工“结对子”，实现优势互补，快速成才。让每位员工在团队协作精神的氛围中各尽其能，各尽其责，让员工感

受到了团结的力量，在团结互助中攻坚克难！

“思路决定出路”。在印度施工，你会感觉到异常艰难！难就难在“劳力动员”，难就难在分包商“说话不算话”……分包商一口一个“no problem”，让他感受到的不是信心，而是心里没底！针对分包商的这一顽疾，在工程之初，为了让分包商感觉到压力，马勃每天在现场组织开会，每天制定目标，每天落实，让分包商真正感受到SEPCO1对这个项目的发电目标的信心，主动找分包商沟通交流，寻问他们遇到的困难以给予及时协调解决。他喜欢超前考虑问题，为分包商协调保温移交工作面，为分包商协调锅炉保温材料运输问题……马勃的行动同时也让分包商深深感受到这种大团队协作精神，让他们看到了无论你我，都有一个共同的目标——机组发电。🔌



在深入基层深入青年中做好青年群众工作

4月13日至17日，团中央书记处第一书记秦宜智到基层联系点、团中央定点帮扶县——山西省灵丘县开展蹲点调研，考察基层共青团工作和团中央定点扶贫工作。

共青团参与扶贫要充分尊重群众意愿，把组织推动的积极性与群众参与的主动性统一起来

灵丘位于晋东北边缘，是国家级贫困县。1998年国务院决定由团中央定点帮扶灵丘县以来，团中央连续派出了14批扶贫工作队，先后从机关和直属单位选派了64名年轻干部，接力驻县开展工作。

现在，灵丘基层群众的生产生活状况改善了多少？还面临哪些困难？按照中央关于创新机制扎实推进农村扶贫开发工作的新要求，团中央定点扶贫需要有哪些加强？带着这些问题，秦宜智走进灵丘县农村、企业、学校等基层单位，深入农户家中调研。

东河南镇清泥涧村、武灵镇韩家房村，是团中央扶贫工作队整村推进扶贫的村落。15日上午，秦宜智来到这两个村，听取团中央定点扶贫工作整体情况介绍，实地查看帮扶项目。

秦宜智指出，共青团参与扶贫工作，必须充分尊重群众意愿，把

组织推动的积极性与群众参与的主动性统一起来。扶贫工作队要多到村民中去了解他们的想法，介绍我们的建议，反复交换、比较，把村民的意愿维护好、主动性调动好。只有村民自己有想法、有意愿、有干劲，扶贫工作才会有内生动力和内在活力。

在韩家房村，清华大学规划设计院3位专家应扶贫工作队邀请，前来现场勘察、设计规划。秦宜智仔细询问他们对改善韩家房村基础设施、村容村貌的想法。他说：“一个符合实际的好规划，对地方发展十分重要，扶贫工作也不例外。扶贫要有长远眼光、长期打算，形成高起点、有特色的好规划，再把事情一件一件地办实。”

在清泥涧村，秦宜智和村民们围坐在农家院子里，大家你一言、我一语，纷纷对扶贫工作谈了想法。秦宜智说，农村脱贫致富，天地广阔，需要年轻人来干事，也有舞台让年轻人干成事。团组织要想办法吸引和帮助一些有见识、有本事的外出务工青年回乡创业，带领乡亲们一起致富。

发展生态旅游，是灵丘县脱贫致富瞄准的新“增长点”。独峪乡花塔村，山溪相间，桃柳错落，一条上世纪70年代人工开凿的隧道与外界相通，被当地人称为“世外桃

源”。但与丰富的生态资源相比，花塔村村民的生活水平和人均纯收入还比较低。

在花塔村，秦宜智走访看望了老党员、困难户，到村头地里一起种菜，询问村民们种地亩数、收成和生活情况。晚饭后，和村民们围坐起来，聊花塔发展，听扶贫建议。

秦宜智说，我们要深刻领会习近平总书记提出的“贫困地区要把提高扶贫对象生活水平作为衡量政绩的主要考核指标”，始终把群众增收作为共青团参与扶贫工作第一位的任务。

听许多村民谈到发展生态旅游、有机农业，秦宜智说，实现脱贫致富，最重要的是依靠基层党组织，依靠村民共同努力。灵丘山好、水好、空气好，民风淳朴，旅游资源得天独厚。发展生态旅游，要注意把旅游开发和环境保护结合起来，走一条可持续、有后劲的路子。发展有机农业，要经过试验，循序渐进，把好的想法做扎实，让村民们看到效果、得到实惠，一步一步地干起来。

调研期间，秦宜智听取了第14批扶贫工作队汇报。他要求，工作队要坚持“走出去”和“请进来”相结合，争取资源、创造条件，多组织青年致富带头人、大学生村官



到发达地区增长见识、开阔视野，多邀请企业家、科技专家到当地考察指导，搞培训、做宣传。

秦宜智十分关心扶贫工作队员的工作生活，利用晚上时间到驻地看望。他勉励各位队员珍惜在基层锻炼的机会，多到基层和群众中去，多向基层党政干部学习请教，努力为当地群众扎扎实实办几件实事，提高做群众工作的本领。

直面困难、开动脑筋，把农村基层共青团工作做好做实

如何在新型城镇化背景下，做好基层共青团组织建设和工作，是此次调研的一个重点。

14日上午，秦宜智来到团灵丘县委机关，了解团县委组织建设和工作开展情况。

秦宜智详细询问了团县委开展“我的中国梦”主题教育实践活动、“奋斗的青春最美丽”系列分享活动情况。他说，根据团中央统一部署，各地团组织正在开展“奋斗的青春最美丽”系列分享活动。县级团委贴近青年、贴近基层，更要把活动搞好，关键是把青年身边的典型找出来，现身说法，增强交流互动。县级团委要把网络宣传员队伍这项工作抓实，在网络舆论中亮旗帜、有声音、出影响。

在灵丘县青年创业服务中心，秦宜智指出，就业创业问题，党政关心、青年关切、社会关注，是共青团服务青年的重要切入点。引导

农村青年创业，身边的榜样最有说服力。团组织要多组织创业成功的代表和青年分享创业经历、经验，带动农村青年创业。各级团组织要尽己所能，帮助创业青年解决资金、技术、市场、信息等方面的困难。

志愿服务是基层团组织开展工作的一个重要手段。在灵丘县青少年活动中心“集善之家”、在平型关20万亩生态林建设工程山地、在助老助残活动中，秦宜智来到志愿者中间，与大家一起开展服务。他指出，基层团组织的活力，很大程度上体现在通过志愿服务手段组织青年的能力和效果上。团组织要善于把青年中蕴藏的服务社会、奉献人民的正能量调动起来。

大同宗银公司是一家有167名青年职工的白银冶炼和银制品深加工企业。秦宜智在听取企业共青团工作介绍后指出，企业共青团组织要围绕安全生产，通过创建青年安全示范岗等，帮助青年职工提升安全意识和技能；要围绕企业中心任务设计和开展工作，在服务企业发展过程中促进青年成长、发挥青年作用；要围绕青年职工精神文化需求，开展各类文体活动和志愿服务活动。

秦宜智十分关心中小学团、队工作，先后到韩家房村小学、上寨中学、灵丘一中调研。每到一所学校，他都详细询问入团入队仪式、团队工作衔接、团队活动开展等情况。他指出，各级团组织要认真抓好小学、初中阶段团队工作衔接，

消除“真空地带”。在初中阶段，少先队要有组织、有活动。要注重抓好仪式教育，坚持和完善入团入队仪式、升旗仪式，增强中小学生对共青团、少先队的组织认同感和归属感。

上寨中学早自习组织学生朗读《弟子规》，还在年初举办了国学知识竞赛，全校有近一半同学参赛。秦宜智指出，在青年学生中培育和践行社会主义核心价值观，要把弘扬和传承中华优秀传统文化作为一个重要方面，教会孩子们做人、做事的道理。学校团的工作要与德育工作紧密协作，推动在各层级建立健全教育部门和团组织沟通对话的机制，共同做好培养工作。

农村团支部是共青团组织在农村基层的神经末梢和桥头堡。在韩家房村、清泥涧村，秦宜智要求，村团支部工作要坚持党建带团建，主动向村里的老支书、老主任、老党员学习请教，把他们好的思想作风和经验做法学过来、用起来；要特别注意把村里的青年能人联系和组织起来，发挥他们的示范带动作用；要依托合作社建团，进一步扩大共青团对青年的有效覆盖。

大量农村青年外出务工，村落“空心化”；农村青年创业难，创业的青年比例低……16日下午，秦宜智与大学生村官座谈时，大家纷纷谈到基层共青团工作面临的困难。秦宜智鼓励大家要直面困难、开动脑筋，把农村基层共青团工作做好做实。



针对农村青年流动聚集的趋向,秦宜智要求,农村团的工作要发挥好团县委、乡镇团委的统筹作用,把流入城镇的团员青年组织起来;要发挥地缘、趣缘、业缘等纽带作用,培育和孵化青年社会组织,延伸共青团的工作手臂;要运用新媒体,加强与外出青年的经常性联系。

在工作内容设计上,秦宜智建议,农村团组织要通过志愿服务的办法,组织城镇、乡村的青年,帮助和服务农村留守老人、儿童,促进农村和谐。

秦宜智强调,做好农村共青团工作,要坚持党建带团建,积极主动寻求党组织的指导和支

倾听基层真实的声音,了解青年真切的需求,不断提高共青团工作的科学化水平

秦宜智一路调研,一路宣讲,与青年分享学习习近平总书记系列讲话特别是对青年和共青团工作的重要讲话的体会。他要求,广大青年要牢记习近平总书记提出的“坚定理想信念、练就过硬本领、勇于创新创造、矢志艰苦奋斗、锤炼高

尚品格”这五条希望,并以此作为自己人生的座右铭和航标灯,仔细体会、对照去做,努力成长为对党和国家、对社会有用的青年人才。

倾听基层真实的声音,了解青年真切的需求,共青团工作才能更加有的放矢,不断提高科学化水平。

调研中,秦宜智专门利用半天时间,与灵丘县委、部分乡镇党委负责同志进行了一对一、面对面的深入交谈,认真记录县域青年的地域分布、职业特征、流动情况,倾听大家对基层共青团工作和团中央扶贫开发工作的意见和建议……

七八个人、七嘴八舌,不准备发言稿,调研组坚持说真情、聊实话、深交流的导向,针对不同青年群体组织小范围座谈,把脉青年需求,倾听意见建议。

——在与农村青年致富带头人座谈时,几位青年致富带头人

秦宜智强调,农村青年致富带头人要立志向,坚信“有梦想,有机会,有奋斗,一切美好的东西都能够创造出来”,把事业持之以恒去做,扎扎实实去做。要讲诚信,严把食品生产加工的质量关,对村民、对合作社成员、对合作伙伴要以诚相待,经营要以诚为本,树立好企业的口碑、社会形象,推动全社会讲诚信、重诚信。要做善事,帮助和服务困难青年、农村留守人员、残疾人等群体,在奉献社会、

服务他人中,实现自己人生境界的升华。

——在上寨中学,来自山东大学、中央财经大学、中国矿业大学的研究生支教志愿者,谈了深入基层的感想和体会,谈了“初为人师”的感悟和收获……

秦宜智指出,身为教师,教书育人,是崇高的事业。中小学生对教师有着特殊的信任和依赖。大家要为孩子们播种梦想,让孩子们拥有梦想,知道我们的国家正处在伟大的时代,只要从小刻苦学习,老实做人,踏实做事,将来必定会拥有出彩的人生。要珍惜支教的经历,把支教作为熟悉国情、体察民情、收获真情的过程,和当地的群众、学校的学生真心相处,使自己更好地成长。

——在下车河村,8名大学生村官谈了自己在农村工作生活的感受,有组织村民活动的趣闻笑

秦宜智勉励大学生村官要好好学习,向群众学习,向实践学习,结合具体工作学习。要多读一些历史、哲学、传统文化方面的书籍,运用历史眼光、哲学思维和传统文化来启发自己做人做事。要主动去做事,多接受锻炼,不怕困难,不避矛盾,把难事看作一种磨练,把经历当作一种成长。要真正与群众打成一片,人在村里,心在群众,和村民干在一起、想在一起,不断增强做群众工作的本领。[电力界]



团十七届中央书记处举行第八次集体学习

学习主题：《马克思主义哲学十讲》解读

中国青年网北京4月13日电（记者 刘洪侠）4月11日上午，团十七届中央书记处举行第八次集体学习。团中央书记处第一书记秦宜智主持集体学习并讲话。他强调，全团要充分认识学习运用马克思主义哲学的重大意义，结合习近平总书记系列重要讲话精神的学习，深入领会掌握马克思主义哲学的基本原理和方法论，坚持用马克思主义哲学武装头脑、指导实践，推动共青团事业实现新发展。

北京师范大学党委常委、副校长、《马克思主义哲学十讲》编写组专家杨耕，围绕学习主题进行了讲解。

秦宜智在主持集体学习时指出，马克思主义哲学在当代有着强大生命力，始终是指导共产党人前进的强大思想武器。学哲学用哲学，是我们党的一个好传统。历史和现实都表明，只有坚持运用马克思主义哲学的基本原理和方法论，才能不断把对中国特色社会主义规律的认识提高到新水平，不断开辟当代中国马克思主义发展新境界。学习马克思主义哲学，是我们更好认识国情，更好认识党和国家事业发展大势，更好认识历史发展规律，更加能动推进各项工作的必然要求。要充分认识学习运用马克思主义哲学的现实意义，不断增强学习运用马克思主义哲学的自觉性

和坚定性。

秦宜智强调，要把学习习近平总书记系列重要讲话精神同学习马克思主义哲学结合起来，深入领会掌握贯穿其中的基本原理和方法论，努力做到知其言更知其意，知其然更知其所以然。要深入领会讲话中体现的内因是根本、外因是条件，实践是检验真理的唯一标准等辩证唯物主义原理，深刻理解坚持和发展中国特色社会主义的客观必然性、历史规律性、现实必要性；要深入领会社会基本矛盾总是不断发展的，调整生产关系、完善上层建筑需要相应地不断进行下去，生产力是推动社会进步最活跃、最革命的要素，社会主义的根本任务是解放和发展社会生产力等历史唯物主义的态度和思想方法，深刻理解全面深化改革的重要性和紧迫性，准确把握全面深化改革的重大关系；要深入领会人民群众是历史创造者这一历史唯物主义观点，深刻理解党的群众路线教育实践活动是党中央贯彻马克思主义群众观点和党的群众路线的重要部署，深刻理解习近平总书记对共青团做好新形势下青年群众工作的一系列重要要求。

秦宜智要求，团的干部要原原本本学习和研读经典著作，把马克思主义哲学作为自己的看家本领，下气力打牢自己的马克思主义哲学根底，不断改造自己的主观世

界，进一步坚定对马克思主义的信仰，坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信。要把学习马克思主义哲学作为深化中国特色社会主义宣传教育、开展“我的中国梦”主题教育实践活动、培育和践行社会主义核心价值观的重要内容，教育引导广大青少年牢固树立共产主义远大理想和中国特色社会主义共同理想，树立正确的世界观、人生观、价值观。要自觉运用马克思主义立场观点方法，进一步增强工作的科学性、前瞻性、主动性，以清晰的工作思路、具体的工作举措和实在的工作效果，把共青团工作五年发展纲要的各项部署落到实处，使团的工作在全面深化改革进程中不断取得新进展。特别是在提高团的吸引力和凝聚力、扩大团的工作有效覆盖面、发挥好共青团在社会治理中的积极作用、推进基层服务型团组织建设等方面取得实效。要按照团中央机关调查研究工作制度 and 团干部基层联系点制度的有关要求，深入基层、走进青年，向群众学习、向实践学习，切实加强作风建设，不断提高做好新形势下党的青年群众工作的本领。

团中央书记处常务书记贺军科，书记处书记罗梅、汪鸿雁、周长奎、徐晓，团中央机关全体干部、直属单位主要负责同志等参加了学习。 



省第十三次团代会开幕 姜异康出席并讲话

3月31日上午，中国共产主义青年团山东省第十三次代表大会在济南隆重开幕。

来自全省各条战线的900名团代表出席大会。大会将认真总结省第十二次团代会以来的工作，研究

确定今后五年全省共青团工作的目标和任务，选举产生共青团山东省第十三届委员会和山东省出席共青团第十七次全国代表大会代表，组织动员全省团员青年为全面建成小康社会、加快建设经济文化强省、

谱写山东人民美好生活新篇章贡献青春力量。

省委书记、省人大常委会主任姜异康，省委副书记、代省长郭树清，省政协主席刘伟，济南军区政治部主任张贡献，省委副书记王



【核心提示】大会将认真总结省第十二次团代会以来的工作，研究确定今后五年全省共青团工作的目标和任务，选举产生共青团山东省第十三届委员会和山东省出席共青团第十七次全国代表大会代表，组织动员全省团员青年为全面建成小康社会、加快建设经济文化强省、谱写山东人民美好生活新篇章贡献青春力量。

军民和省领导才利民、孙伟、李法泉、高晓兵、孙守刚、刘从良、雷建国、颜世元、柏继民、南平出席大会。

开幕式上，姜异康代表省委、省政府向大会的召开表示热烈祝贺，向全省广大团员青年和青少年工作者致以诚挚的问候。他指出，五年来，在省委和团中央的正确领导下，全省各级团组织围绕中心、服务大局、发挥优势，以全面提升山东共青团事业发展水平为工作主线，在服务经济社会发展、促进青年成长成才、加强自身建设等方面做了大量卓有成效的工作。全省广大团员青年积极投身建设经济文化强省实践，在各条战线上顽强拼搏、激情奉献，为全省改革开放和现代化建设做出了重要贡献。

姜异康对全省广大青年提出了殷切期望和要求，希望广大青年主动投身伟大事业，在全面建成小康社会、加快建设经济文化强省的实践中奉献青春、建功立业，创造

出无愧于党、无愧于人民、无愧于时代的光辉业绩。要深入学习贯彻党的十八大精神，自觉把个人理想与实现中华民族伟大复兴的中国梦紧密结合起来，把个人奋斗与加快建设经济文化强省紧密结合起来，坚定理想信念，把握人生方向，努力为中国特色社会主义事业接续奋斗。要大兴学习之风，练就过硬本领，不断提高知识化、专业化水平，努力成为建设经济文化强省的栋梁之才。要积极投身改革发展实践，奋发有为、开拓创新，在加快建设经济文化强省中建功立业。要大力弘扬优良传统和作风，脚踏实地地艰苦奋斗，在扎根基层、服务群众中增长才干。要大力弘扬中国精神，全面提高道德素质，积极培育和践行社会主义核心价值观，树立新时期山东青年的良好形象。

姜异康要求，全省各级团组织要主动适应形势发展要求，进一步增强组织青年、引导青年、服务青年、维护青少年合法权益的能力，

不断提高共青团工作科学化水平。广大团干部要热爱团的岗位、竭诚服务青年，更好地履行新形势下青年群众工作的职责。各级党委要进一步加强对共青团工作的领导，及时研究解决共青团事业发展中的实际问题，支持共青团组织创造性地开展工作。要广泛动员社会各方面力量关心支持共青团工作，共同为青年成长成才创造良好环境和条件。

张涛受共青团山东省第十二届委员会的委托作了题为《高举旗帜跟党走，聚力青春勇担当，为加快建设经济文化强省而努力奋斗》的工作报告。

开幕式上，少先队员代表向大会献词，省总工会常务副主席吕明辰代表省各人民团体向大会致贺词。共青团中央和全国34个省级团委向大会发来了贺信或贺电。

开幕式前，姜异康等领导亲切接见了与会代表，并与他们合影留念。 

山东省电力行业团工委组织开展“百校千企送岗”活动

为响应团省委在全省开展的“百校千企送岗”活动，充分发挥共青团组织服务的功能，积极促进高校毕业生顺利就业，山东省电力行业团工委积极组织在电力行业开展“百校千企送岗”活动。

4月24日，山东省电力行业团工委在行业内发出《关于开展“百校千企送岗”活动的通知》，号召电力行业及时发布用人需求，有效促进高校毕业生就业。通知发出后，山东省电力团工委充分发挥电力行业团工委的行业优势和服务职能，积极整合各类电力资源，主动行动，成功搭建起电力行业用人企业与高校毕业生之间的对接服务平台，助力高校毕业生求职

就业，为党委政府排忧解难。截至四月底，电力行业“百校千企送岗活动”共收集了13家企业报送了27个就业岗位。

2014年山东省高校毕业生数量预计达到52万人我省高校毕业生就业面临诸多挑战，不容乐观。山东省电力行业团工委作为一支带有电力行业精神的团青组织，积极响应团省委部署，充分发挥行业优势促进大学生就业中的作用，努力帮助大学生成功就业，把“百校千企送岗”活动作为一项重要工作常抓不懈。

电力界

鲁北发电公司：举办“3对3”篮球比赛促团结添活力

文/夏春超 孙冬青



为丰富员工业余生活，调动员工参加体育锻炼的积极性，提高员工身体素质，践行“务实，奉献，创新，奋进”的大唐精神，近日，鲁北发电公司团委举办“3对3”篮球比赛。

本次比赛，按照最新的国家篮协“3对3”篮球规则举行，该公司团委在赛前对比赛规则进行了详细讲解，同时，比赛设有裁判组，裁判组成员拥有资深的裁判经验，严格执行公平裁决和公正判罚，确保比赛的有序进行。共有来自该公司各团支部的7支队伍参加此次比赛，比赛采用单循环赛制，根据胜负积分情况决定最终排名次序。

通过此次比赛，增进了团员青年之间的交流与友谊，增添了干事创业的激情与活力，展现出团结奋进的良好精神面貌。

（作者单位：鲁北发电公司） 电力界

在那僻静的地方

文/田 英

金岭铁矿侯庄矿区内偏僻的西北角，有一处高墙矗立、电网密布的院落，由于制度的缘故铁门总是紧锁着，在外人看来，它神秘而森严，这里是35KV侯庄变电站所在地。

其实，这里虽然偏却并不静。这里运行着35kv的高压设备经变压器转变成6kv的高压电，输送给整个侯庄矿区，是侯庄分矿生产、生活的大动脉，这就是机动部侯庄变电站。这个卧伏在角落的电老虎，随时都可能随着天气的恶劣而躁动、咆哮，以致伤及人身和设备的安全，给安全生产带来损失和隐患。而驯服这个电老虎、使它造福于矿山的主人，却大多是一群看似有些柔弱的女职工。

侯庄变电站现有人员9人，其中6名女职工。看似柔弱，却外柔内刚，在工作上更是巾帼不让须眉。她们平时值班认真细致，操作沉着、冷静、心细，处理事故正确、迅速、及时。正是她们良好的心理素质和娴熟的业务技能，使侯庄变电站自1992年以来安全运

行8500多天，创造了两票正确率100%，安全操作零事故的良好记

录，同时，她们协助配合110kv变电站避峰填谷，每年为我矿节约几百万的电费做着贡献。

我们把镜头拉近，采撷她们生活、工作的点点滴滴。其实，她们是一群时尚、成熟的中年女性。贤妻良母的角色，使她们笼罩着温柔、静美的光环，职业女性的角色又使她们沉淀出睿智、从容的优雅内涵。她们下得厨房，上得厅堂；进入站内，一身工装，一双大头绝缘鞋，使她们看起来英姿飒爽。接班后，她们对所有的设备进行一次全面检查后，开始了每日必行的抽签考问，考问的全是专业方面的问题，这样的日积月累，使她们积累了扎实的业务知识。交接班开始了，交班人员对本班的运行方式、设备状况、操作事宜、设备缺陷等进行全面细致的交代，双方才在交接班记录本上签名。接班人员接过班后，对运行的设备参数详细



记录，认真填写巡检记录，时刻观察设备参数的变化。旁边这个小小的书报架，是她们学习专业知识和安全知识的平台，也是她们了解世界的一个小小的窗口。恶劣天气是变电运行的天敌，每逢电闪雷鸣、狂风大作、雾霾重重的时刻，她们如严阵以待的战士，随时做好处理突发事件的准备。

每逢有检修工作，她们细心审理、填写工作票和操作票，严格执行安全操作规程，一丝不苟地进行一步步的操作，确保了每次检修工作的安全顺利完成。

在这个表面僻静的地方，其实输送着强大的高压电流，如平静的海面下，涌动着巨大的潜流，而侯庄变电站的女值班员们是娴熟、冷静的舵手，使侯庄变电站安全平稳地运行着。

（作者单位：山东金岭矿业股份有限公司）



↑ 国画：牡丹盛世满园春

· 作者简介 ·

连业国 绘画

连业国，男，现年55岁，黄岛发电公司工会工作。

从小喜爱书画，毕业于东方艺术大学。

师从著名国画大师陈辛一、刘世骏、郭振亮等，集众家大师所长，因擅画牡丹被称“连牡丹”。

现为中国工艺美术协会会员、中原书画院高级研究员、山东省美术家协会会员、青岛市美术家终身会员、青岛市黄岛区美术家副秘书长。



↑ 富贵暖春

含香带露情无限 春色一枝迎东风 →





↑ 鸟语花香



↑ 江山如画



青山绿水是故乡



↑ 春风送暖



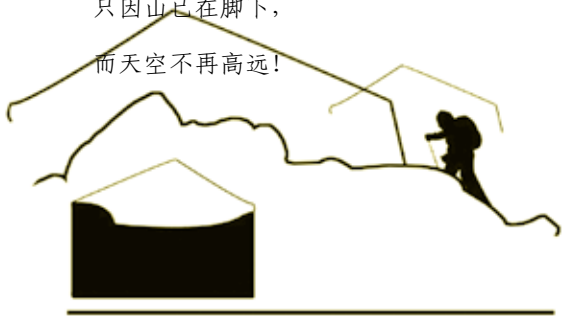
春日登山（外一首）

文/赵中华

独自登山，
望春光无限好，
天空湛蓝，朵朵白云，
动的很慢，
好似春的到来，
静静地让人无法察觉，
就像悄悄出苞的嫩芽，
直到新绿遮挡了视线，
才让人发现春已来了许久。

独立山顶，
感受这温和阳光，
轻拂大地，
展开明亮的晨曦，
洗净被尘世弥漫的双眼，
看清春天是如此的美，
此刻的我，
还有什么不能舍弃，

只因山已在脚下，
而天空不再高远！



文/孙学奇

家是心灵的港湾
家是幸福的源泉
家是觉得累了、困了可以随意休息的地方

在家中，你是自己的皇帝
可以排除外界的干扰
无限放松自己的身心
除了必须做的事之外
或坐或躺或仰或卧
或看电视或上电脑或学习
都是自己说了算

你在父母的笑脸中极尽孝道
你在儿女的嬉闹中感悟成长
幸福、充实和欢乐
都滋润着你律动的心田
丰盈了你甜美的笑脸

虽说也有悲欢离合
但多想些高兴的事吧
让欢乐把痛苦吃掉
保持愉快的心情健康身体
让生命在岁月里永放光芒……

（单位：机动部·供电车间·铁山变电站）