

福建 电业

2018.1

福建省电力行业协会会刊 福建电业总85期



福送电力铁军 打造“一流送变电”



▲ 特高压榕城变



▲ 2X8t 集控式液压双摇臂抱杆起吊组塔施工



▲ 采用旋挖钻机进行架空线路基础开挖施工



▲ 获奖证书



▲ 国网公司专利奖（履带车）



▲ 成绩之一



▲ 黄颖峰总经理到神华线调研指导

福建省送变电工程有限公司始建于1958年，系国家电网公司下属福建省电力公司的全资子公司，国家电力工程施工一级总承包企业。

60年来，公司倾力建设坚强电网，维护电网安全稳定运行。先后参建三峡送出、华东联网、西北750千伏联网、淮上线、浙福线等重点输变电工程建设，圆满完成抗冰、抗台等抗击自然灾害以及各类保供电、迎峰度夏等重大应急抢险任务。施工足迹遍布全国19个省（市、自治区），承建了各类电压等级输电线路19787公里，变电站416座，项目类型涵盖一般线路、大跨越、变电站和换流站。积极参与福建省境内的跨区电网、特高压、超高压输电线路运行维护工作，220千伏以上线路运维里程数4813公里，500千伏以上运维里程数位居全国第四。

公司先后锻造了1000千伏浙福线、500千伏福清核电一

东台线路工程等一批精品工程，4项获国家优质工程金奖，9项工程获国家优质工程银奖，10项工程获国家电网公司流动红旗，网优率连续保持100%。依托工程建设，公司先后研制及应用了山地履带车、旋挖钻机、水平定向转机、2X8吨落地式液压遥控抱杆等新设备、新工艺、新技术，已申请专利15项，专利授权64项，其中发明专利21项，实用新型43项，输电线路工程基本实现全过程机械化施工。先后荣获“福建省五一劳动奖状”、“全国模范职工之家”、“全国用户满意施工企业”、“全国优秀施工企业”等荣誉，连续十四年蝉联全国“安康杯”竞赛优胜企业。

公司将传承发扬福建送变电人“特别能吃苦、特别能战斗、特别敢于胜利”的传统，弘扬“努力超越、追求卓越”的企业精神，为电网建设事业再创新的辉煌。

携手迈进新征程

评论员

2017年，福建电网在全体电力人的共同努力下，保持了安全稳定的局面，较好地满足了福建经济发展和人民生活用电的需要。截止2017年底，全省发电装机总容量达到5597万千瓦，比增7.4%。其中：水电1307万千瓦，比增0.3%；火电3074万千瓦，比增5.9%；核电871万千瓦，比增14.3%；风电252万千瓦，比增17.6%；太阳能发电92万千瓦，比增236.4%。

2017年全省发电量累计完成2185.58亿千瓦时，比增9.03%。其中：水电415.96亿千瓦时，比增-34.03%；火电1139.16亿千瓦时，比增24.45%；核电560.29亿千瓦时，比增37.65%；风电64.51亿千瓦时，比增28.39%；太阳能发电5.66亿千瓦时，比增290.26%。

2017年全省用电量累计完成2112.72亿千瓦时，比增7.32%；全省用电最大负荷3512万千瓦，比增7.32%；全省用电最大峰谷差1120万千瓦，比增10.45%。

2017年省电网发电设备平均利用小时为4111小时，比上年同期增加73小时。其中：水电3218小时，比增-2006小时；火电3878小时，比增605小时；核电6980小时，比增551小时。

总体看，2017年福建电网呈现几大特点：一是电力供应总体富余；二是来水由2016年的巨丰变为平水年，水电发电小时和效益受到影响；三是风电、太阳能发电增长快并得于全额消纳；四是火电利用小时虽有提高，但仍然偏低。由于煤价高企，火电企业经营困难；五是核电增长快，占比加大，消化压力大；六是电网调峰压力大。

2018年是十九大后的开局之年，也是改革开放四十周年。面对新时代，需要新作为，特别是发电企业和电网企业。需要厂网协调共同应对挑战，携手迈进新征程。一是共同确保电力安全。全面提升“源-网-荷”各环节的协调控制能力，发挥统一调度的优势，着力提高风险预判、快速响应、协调联动、应急处置水平。加强网络和信息安全管理，加大电网监控系统、电厂工控系统二次安全防护力度，强化通信通道、重要通信节点运行管理；二是共同开拓电力市场。积极协调拓展省外电力市场，采取“市场竞价”等方式，通过有竞争力的价格，争取更大的外送空间；三是共同完善会商协调机制。及时交换意见，特别是在电力规划等重大问题上，进一步加强沟通合作，共享研究成果，共同反映行业诉求，营造和谐共赢的良好发展局面。■

Contents

目 录

2018 年 第 1 期 总第 85 期

卷 首 语

- 1 携手迈进新征程 胡建旗

专 稿

- 4 与时俱进 精益运维 黄芳芳 吴文宣

企业管理

- 7 社会责任管理理念在服务海岛特色产业中的探索 李晓红 宋晓宇
11 电网企业合规文化建设的思考与探索 张 勇

电力生产

- 14 打造生态电厂，呵护绿水青山 徐建兵
16 基于本质安全的水口机组 A 级检修防护管控 纪承荣 郑 甦
19 水上交通工程建设者的责任与担当 赖卫华

网络与电力

- 21 配电网规划数据智能化管理方法及应用研究 林 佳
25 企业门户及单点登陆系统的研究与应用 吴谋凡

教育培训

- 29 浅谈如何开展安全教育培训工作 林 涛

探索与思考

- 31 加强基层企业党课教育的实践与思考 刘弘哲

经验交流

- 34 深化大数据应用 让网络信息更加安全 林梅妹 潘 丹
36 丰富多彩道德讲堂传播正能量 高丕俭 黄而东
38 运用视频和射频技术管控现场违章 李宏煜
40 论工会在打造“安康示范企业”中的作用 罗建忠

企业党建

- 43 刍议县级供电企业党建科学化管理 秦湘翔
46 强化“四个意识” 坚定“四个自信” 林志福
48 小陶供电所党建促提升“186”工作法 林陆舟

班组园地

- 50 我有一个幸福家园 徐永龙 张晓花

人物风采

- 52 二十几年如一日 传递“正能量” 阮瑞鹏
54 获奖背后的励志故事 徐永龙
57 有一种情怀叫“俊波精神” 陈书忠
60 安全帽的故事 徐永龙

百 草 园

- 61 老年微信 詹冠津
62 丸子里面的故事 周国利
64 青海行吟 陈春源

封面 奋战湄二工程 福建省送变电工程有限公司

福建
电业

2018.1

福建省电力行业协会会刊 福建电业总85期



编 辑：《福建电业》编辑部
主 编：胡建旗
常务副主编：关海川
责 任 编 辑：张 荣 池进铨 张初旺
王宏红 汪 江 吴榕晞
杨炎生
美 术 编 辑：汪 江
地 址：福州市五四路 264 号
邮 政 编 码：350003
电 话：0591-87028538
印 刷：福建南亚印业有限公司
电 子 邮 箱：FJdy4605@tom.com
准 印 证 号：（闽）内资准字 K 第 048 号

内部资料 免费赠阅

ELECTRIC
POWER
FUJIAN



福建电业

ELECTRIC POWER FUJIAN

主办单位

福建省电力行业协会

网址：<http://www.fepssa.com.cn>

与时俱进 精益运维

—国网福建电力 SG-I6000 实用化之路

国网福建省电力有限公司 黄芳芳 吴文宣

“十二五”以来，国家电网公司在原有“两级三线”运维体系基础上，提出了信息系统调度运行体系架构，统一研发实施了 IMS、IDS、ICS 等多个支撑系统，有力支撑了信息运行管理工作。随着国家电网公司开展“三集五大”建设，信息通信融合，基层班组减负，以及实用化需求的增加，迫切需要建设一套统一的信息通信调度运行支撑平台，实现架构统一、数据共享、流程融合、提升体验，灵活支撑不断变化的运行管理和基层实际操作需求，进一步提升运行工作水平。为此，国网福建电力实施建设信息通信一体化调度运行支撑平台（简称 SG-I6000，为一级统推，二级部署系统），经过 2016 年短短一年的时间，完成了系统建设、上线、正式割接，最终全面应用的所有工作。

一、建设 SG-I6000 的必要性

在 SG-I6000 的建设和应用过程中，国网福建电力虽然经历了艰辛，但是更多的是从中取得的收获：“必须建、必须用、必须变”。在建设 SG-I6000 之前，已经拥有了众多运维系统和工具，国家电网公司为什么要建设 SG-I6000？通过组织公司信息运维人员对 SG-I6000 进行了深入学习分析，我们的体会是：SG-I6000 是科学、系统、先进、智能的运维平台，是公司信息通信专业发展的必然要求。主要有以下四个方面：

（1）适应“三集五大”与信息通信融合的要求。“三集五大”调整后，人员更加集约，迫切需要降低

信息通信一线运维人员的劳动强度。同时，需要加强信息通信调度、运行、建设之间的工作协同，完善发展信息通信调运检体系。此外，还需要加强信息通信调控能力建设，促进信息通信专业融合。

（2）加强信息通信专业管理与数据共享融合的要求。在 SG-I6000 之前，已有 IMS、IDS 等多套运维系统，它们在一定时期里，确实发挥了巨大的作用。但是，随着公司信息通信专业水平提升，支撑手段不足日益突出。业务不覆盖，流程不贯通，数据不共享，迫切需要一个统一平台，能够融合各类运维模块和工具，提高对信息通信工作的技术支撑能力。

（3）国家信息安全的战略要求。信息安全已上升至国家战略高度，国家电网公司作为关系国计民生的公共服务企业，信息安全尤为重要。公司信息通信规模庞大、结构复杂，业务范围广，因此信息安全压力大，管控难度高，发展变化快，需要在信息通信方面实现自主可控，需要实现运维支撑系统自主可控。

（4）信息通信专业与新技术发展要求。随着信息通信专业和“大云物移”等新技术的发展，信息系统架构越来越复杂，运维对象也越来越多，对传统的运维支撑系统提出了更高要求。国家电网公司信息化在央企中处于领先水平，但在新技术应用方面，一些先进互联网企业还值得我们学习。需要我们不断加强运维支撑手段建设，提高运维水平，适应信息通信日新月异的变化要求。

二、SG-I6000 的主要内涵

SG-I6000 作为信息通信专业化的系统支撑平台，我们在推进 SG-I6000 实用化过程中，将其做了几个形象的比喻：

（1）SG-I6000 是信息通信的“一本帐”。“一本帐”主要体现在：全部设备基础数据均以 SG-I6000 信息为准，确保台账数据完整、唯一。日常运维对象以及运维费用评审、劳动定员均以此为准。

在硬件方面，全省所有设备全部纳入 SG-I6000 在线管理。例如，机房视图可以非常清晰地看到机房空间详细使用情况，并且后续机房建设规划，均能够以此为依据。

在软件方面，软件授权管理一直是工作薄弱环节，而软件作为资产的一部分，如何及时掌握其使用情况，从而提高使用效率变得尤为重要。按照总部的要求，我们利用 SG-I6000 加强软件授权管理，从而做到采购一批软件建一批台账，每安装投运一套数据库或中间件，均维护所使用的授权信息。目前我们已经完成了数据库、中间件、SAP 等软件的梳理，后续将继续理清其他软件。

（2）SG-I6000 是信通调度的“眼睛、脑、手”。“眼睛”就是指实现监控可视化，调度人员看到的不再是简单的告警信息或“气泡图”。在 SG-I6000 中将各类具有复杂关系的运维对象，通过监控视图的方式展现出来，运行情况一目了然。比如一套复杂的信息系统，国网福建电力营销应用系统，所有节点运行情况和拓扑关系可以在一张图上清晰展示。此外，在故障影响分析方面，可根据资源间的拓扑关系图，让调度人员开展异常影响分析，确定处置策略。同时，还能够在 SG-I6000 中模拟一台设备停运，图形化查看可能关联影响到的业务。不仅如此，还能实现故障精准定位，通过监控视图的层层下钻，调度人员可以实现故障精准定位，指导运检人员开展检修操作，从而提高了问题解决效率。

SG-I6000 是调度的“脑”。所有资源的申请、调配，所有涉及运行方式变更的操作均由调度人员根据运行方式进行审批，调度工作有了“大脑”。

SG-I6000 是调度的“手”，是运维自动化工具。调度人员可以对一些常见故障场景进行脚本化的一键处置。目前，国网福建电力已经固化处置脚本 22 个，

提高了故障处置能力。

（3）SG-I6000 是信息通信工作“导航仪”。国网福建电力重新对工作流程进行全面梳理，确保调运检、客服流程等所有业务流程转入线上使用，并覆盖福建公司各单位，从而实现所有业务工作在 SG-I6000 上有章可循、有迹可查。

（4）SG-I6000 是信息通信运行“工具箱”。SG-I6000 是一个平台，支持运维自动化、监测工具及其他运维模块的集成，使运维人员可以在同一平台上开展操作。国网福建电力在国网统一要求集成的基础上，又先后完成了本地一些运维自动化工具、运行指标分析工具等的集成。

（5）SG-I6000 是信息通信管理“晴雨表”。公司管理人员可以通过该平台查看国网公司每个月下发的运行评价数据，查看营销、生产等系统应用情况，查看二级单位设备转资情况，从中发现一些管理上的问题。后续，我们将加大对 SG-I6000 内数据的分析和利用，用数据来反映信息通信运行工作“晴”和“雨”。

三、SG-I6000 实用化成效

公司信息通信专业人员通过使用 SG-I6000 提升工作效率，实现精益化运维管理。第一个成效就是实现了资源全过程精益化管理。将以前繁重的资源数据维护工作，变成现在的规范及时、一目了然，也将以前复杂的资源管理流程，变成现在的清晰明确、责任到位。

以一套新建信息系统为例，在项目前期，需要根据项目建设方案统一采购软硬件资源。设备到货后 5 个工作日内，在 SG-I6000 中发起设备入库流程，完成设备基本信息、采购信息录入工作，建立台账。在方式专责对资源入库台账进行审核后，正式纳入调控统一调配。在项目实施启动后，由项目负责人提出资源需求，调度人员统一组织召开资源协调会，分配项目所需资源。根据资源平衡结果，项目负责人发起“运行方式单”，提出资源领用需求，并由方式专责进行审批。此时，台账内记录相关设备的领用信息，完成设备分配。在验货上架阶段，根据运行方式完成机柜空间、IP 地址等分配，完成设备上架投运。此时需要在 SG-I6000 中发起投运流程，录入设备的 IP 地址、机柜位置等信息，并进行 ERP 转资、是否入资源池

等操作。另外，需要同步完成上架设备的监控工作，统一纳入调度运行实时监控。在系统实施阶段，线下开展系统程序、接口部署，同时在 SG-I6000 里建立应用系统台账，并根据系统部署架构图，建立应用实例、程序、中间件、数据库之间的关系，填写软件授权使用信息。最后由 SG-I6000 自动生成各类监控视图，并正式发布。在系统上线试运行前，由调控人员组织对信息系统相关的软硬件台账，各类监控视图进行核查，确定已全部纳入实时监测，方批准上线试运行。在日常运维阶段，所有对于系统资源变更有关的操作均通过检修计划、两票进行更新，其中涉及运行方式变更的另需开具运行方式单，确保操作规范，资源信息维护及时。在系统下线阶段，需要在 SG-I6000 内移除监控、清除接口关系、应用视图置为失效、并注意回收 IP 地址、域名、软件授权等逻辑资源。信息系统下线后，需要在 SG-I6000 内发起退役流程，对相关硬件设备做再利用或报废处置，并与 ERP 系统进行同步，完成资源全过程管理。

以上内容可总结为“入库即建账”“投运即监控”“部署即绘图”“上线即监测”“操作即流程”“下线即回收”等六条规范要求，并将其固化到日常工作中，形成常态机制。通过使用 SG-I6000，可将复杂、繁重的资环管理工作变得简洁高效，并确保了操作规范性、信息准确行，实现了资源全过程精益化管理，提高了工作效率，提升了运维水平。

第二个成效就是提升了调控的职能，实现了调度运行一体化监控处置。在 SG-I6000 之前，在很多人的印象中，信息通信调度通常只是收发单子和大屏监视。然而，现在我们利用 SG-I6000 平台，能够结合运维自动化工具，强化了调度能力建设。

在 SG-I6000 平台中，调度监盘页面集中展现信息通信运行情况，是调度人员日常监控和主要操作入口。告警发生后，调度人员首先使用运维自动化工具对异常设备所在信息系统进行全面、深度巡检，检查是否存在其他问题，在排除其他关联问题后，通过 I6000 层层下钻的监控视图，定位故障设备具体位置。此时调度人员下发缺陷工单，并电话通知，以便运检人员快速开展检修工作。若告警发生在非工作时间段，运检人员不在岗的情况下，需要根据现场处置预案，由调度人员对异常设备进行紧急处置。首先要做异常

影响分析，模拟该设备停运，图形化展示可能影响到的业务应用。在不影响业务运行的情况下，调度人员可以进行紧急处置。在业务影响范围明确后，由调度人员使用自动化运维工具，对异常设备执行脚本化操作，排除故障。操作完成后，在 I6000 中持续观察设备运行情况，确保恢复正常。接下来，调度人员要继续通过缺陷、检修流程对消缺情况进行跟踪，确保闭环管理。

以上内容可总结为 32 个字：“一处告警、全面巡检、精确定位、快速抢修；明确影响、应急处置；全程跟踪、闭环管理”。国网福建电力通过 SG-I6000 实现了调度运行监控一体化处置，提高了信通调控人员故障精确定位、影响分析及应急处置能力，提升了运维水平。

四、SG-I6000 实用化体会

为了推进 SG-I6000 实用化工作，国网福建电力组织信息通信专业人员深入学习。无论是管理人员，还是一线运维人员，都要树立一种意识：SG-I6000 是我们信息通信专业发展的必然要求，这是国网公司的正确决定，是解决一线运维实际问题，凝集了先进试点单位理念和技术的支撑平台。最后，在推进 SG-I6000 实用化工作过程中，我们体会到以下四点：

（1）领导重视、真抓实干，坚定实用化信心。作为管理部门，要有破釜沉舟的勇气。上下树立一条心，抛除顾虑，消除侥幸心理，认认真真，实实在在做好 SG-I6000 实用化工作，将 SG-I6000 作为信息运维的唯一平台。

（2）上下动员，数据治理，打下坚实基础。资源管理是整个 SG-I6000 应用的基础，必须花大气力开展数据治理工作，有序推进、全员覆盖。

（3）细化管理、建立规范、确保取得长效。用好 SG-I6000 不是三两天，也不是一两年的事，要细化管理上的要求，落实到规章制度，落实到考核指标，保证实用化工作的持续性。

（4）深挖需求、持续完善、提升应用水平。SG-I6000 作为新上线的系统，在推进实用化过程中，要注意收集 SG-I6000 有关的应用及变更需求，及时组织完善 SG-I6000 系统功能，推动应用，提升了运维水平，实现精益化运维管理。■

（责任编辑：张 荣）

社会责任管理理念 在服务海岛特色产业中的探索实践

——国网莆田供电公司运用新模式推动供电服务创新

国网莆田供电公司 李晓红 宋晓宇

南日岛地处莆田东南部，是福建省离岸第一大岛。鲍鱼、龙虾、鳗鱼、黄瓜鱼、蟹、红毛躁等 100 多种优质水产品是岛上居民最为依赖的经济来源，其中鲍鱼更是享誉中外。南日岛是国内最主要的鲍鱼养殖产地之一，拥有全国乡镇一级最大规模的浅海浮筏式网箱养殖基地。“南日鲍”在 2007 年已被批准成为中国国家地理标志产品，年产值达 10 亿多元。南日岛也因此被誉为鲍鱼之岛。然而，在这繁荣的产业经济背后，不时发生的用电故障，给当地政府、供电企业、养殖户增添了不少烦恼。为解决这一老大难问题，国网莆田供电公司主动作为，运用社会责任管理理念，推动政府、企业、养殖户等各利益相关方共同参与，合力破解特色产业中面临的用电故障频发难题，提升用电服务水平，营造和谐供用电环境，保障海岛经济的健康、可持续发展。

一、当前现状给供用电双方造成诸多困扰

（一）用电故障给养殖户带来极大经济损失
在海岛养殖业中，供氧、抽水、水质过滤等都需要有可靠的供电作为保障，一旦停电超过 20 分钟将造成鲍鱼苗的大量死亡；而对虾苗来说，则停电时间不能超过 15 分钟，否则将给养殖户带来巨大经济损失。近年来，随着岛上鲍鱼育苗场规模的持续扩大，养殖

户中的用电故障发生率也越来越高，如何降低用电故障率，提升供电可靠性，保障海岛经济发展，成为摆在供电公司面前的一道难题。

（二）养殖户用电知识不足
长期以来，南日岛上的养殖业在发展过程中逐渐形成一种家庭传承式的模式。由于地处海岛相对封闭环境，直到 2012 年才完成供电体制改革，纳入直供区管理，在供电业务的经营管理、服务方式、用电知识宣传上基础比较薄弱。岛上居民对如何科学用电、如何防范用电故障的了解也多停留在口口相传的“经验”阶段，供电公司以往零散进行的用电知识宣传活动缺乏针对性，效果不理想。

（三）海岛特殊环境直接影响供电质量
由于地处海岛，在长期的高盐雾环境下极易造成供电线路、电气设备、瓷绝缘子、铁构件的腐蚀、变形，加上电气设备发热及岛上强风作用，会大幅降低设备使用寿命和安全性，直接影响供电可靠性，增加输电线路故障发生率。

（四）常规供电服务方式无法满足养殖户需求
相对其他行业，停电对水产养殖业造成的损失会大得多。随着岛上养殖业的不断发展，用电负荷加大，专变客户的线路和设备时有故障发生，加上海岛客观环境影响，造成了岛上用电的故障率偏高，常规的预

防、抢修措施无法满足用户要求。为保障养殖产业的健康发展,有必要研究制定一套有针对性的服务措施。

二、社会责任管理理念引出思路创新

思路决定出路。为深化国家电网公司全面社会责任管理,发挥公司社会责任引领表率形象作用,国网莆田供电公司围绕问题导向、价值导向、变化导向、特色导向,首先从思考角度、工作方式上寻求突破。

(一) 系统分析,精准定位目标群体

南日镇下辖 5 个海岛 17 个行政村,供电面积 52 平方公里,供电人口约 6 万人,现有用电户数 1.6 万户,其中养殖户 98 户,年养殖鲍鱼 2 亿粒,年产量 1600 吨,年产值达 10 亿多元。在这特殊的海岛环境、特色的海岛经济下,对供电质量有着迫切需求的养殖户成为了本项目重点关注的目标群体。

(二) 深入调研,全面分析对象需求

莆田供电公司从利益相关方视角出发,开展前期调研,充分了解养殖户需求,了解发生的用电故障形式,共同分析原因,剖析症结所在,改变以往“头痛医头,脚痛医脚”的方式,寻找对策,要治标更要治本,确保养殖户用电问题得到有效解决。

(三) 广泛沟通,有机融合多方资源

以供电公司牵头单位,引入多方共同参与,建立起“政府—供电企业—养殖户”联动的运作模式,政府部门从地方经济发展角度提出建设性意见,提供政策支持并进行监督检查,供电企业制定方案、具体实施,养殖户提需求并及时反馈阶段性实施效果,以不断调整实施方向,改进措施,实现多方共赢发展。

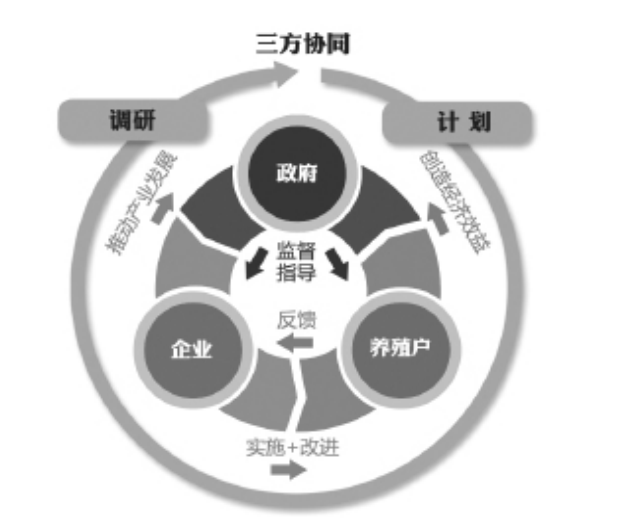
(四) 专项响应,精细服务养殖群体

打破传统服务理念,以养殖户诉求为导向,构建“P to P”服务模式,根据养殖户的个性化需求,灵活制定有针对性的措施,分别提供个性化服务,解决个性化难题,系统解决养殖户用电故障问题。

三、系统策划,整体运作确保项目高效实施

为确保项目实施取得实效,莆田公司从利益相关方角度出发,把握问题导向,打破传统“撒网式”服

务方式,以养殖户个性需求为方向,构建点对点的“P to P”服务模式,通过建立“专变用户微信群”、实行片区负责制、成立共产党员服务队、开展多方座谈交流、完善监督改进体系等措施,带动政府、企业、养殖户共同参与用电管理。由以往供电企业单方面提供服务,养殖户被动接受服务转变为政府、企业、用户各利益相关方共同发声、齐抓共管,共同营造良好的供用电环境,实现多方共赢,创造经济、社会综合价值,增进企业、用户间的价值认同、情感认同的目的,构建和谐发展环境,彰显国家电网的责任央企形象。



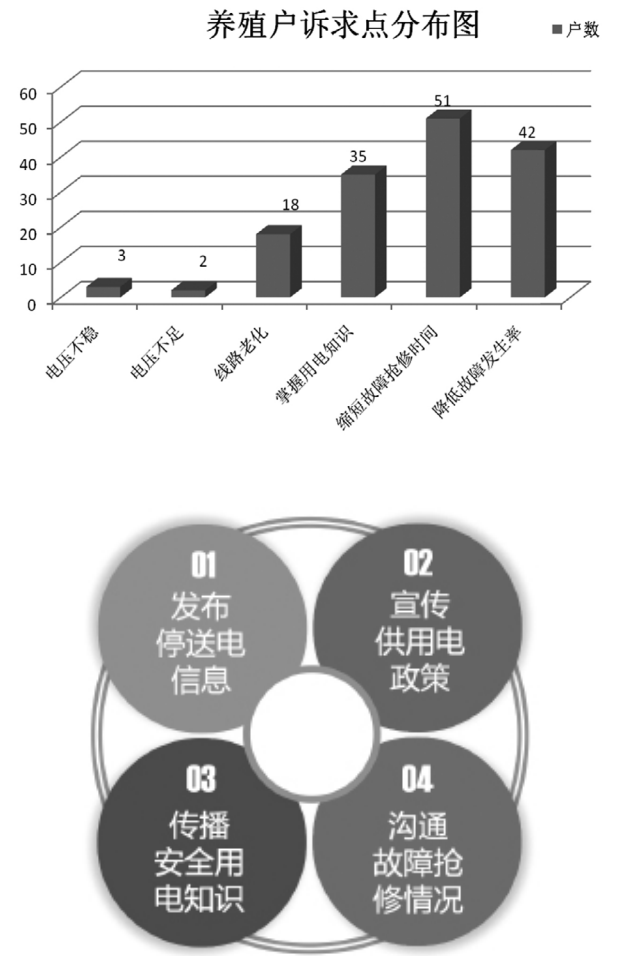
(一) 开展调研分析,明确重点改进方向

公司成立项目组,由公司党委书记主抓,品牌建设中心牵头,营销部、志愿服务队共同参与,以南日镇供电所为具体实施单位,系统策划项目实施计划。实施前期,项目组联合专业咨询机构,通过电话访问、现场访谈、问卷调查等形式,收集 62 户养殖户的期望诉求,经过分析,总结出三大类集中诉求,明确项目实施方向。

(二) 搭建沟通微信群,破解抢修难题

在养殖户中建立“专变客户供用电服务群”的专变用户微信群,人员包含供电所负责人、共产党员服务队责任人以及养殖户。提供停送电信息发布、供用电政策宣传、故障抢修情况沟通、安全用电知识传播、电费信息发布等服务。用户可以通过微信以图文方式

详细描述停电故障情况,为制定抢修方案提供可靠依据,缩短停电时间。用户还可把用电服务需求发送到微信群里,由工作人员及时做出解答,提供个性化供用电服务。供用电双方做到信息共享,即时沟通。



(三) 实施配网设备线路改造,全面提升供电可靠性

南日岛由于其特殊的地理位置,导致供电线路长期在海风盐雾等恶劣环境中运行,导线侵蚀、老化严重,给岛上配网安全运行带来隐患。为此,莆田供电公司加大岛上配网改造力度,2012 至今,共投入资金近 1 亿元,专门用于对海岛配网设备线路改造。现南日岛内有一座 110 千伏海山智能变电站和一座 35 千伏南日变电站,10 千伏线路 8 条,总长度 138.18 公里。辖区内管理公用配变 130 台,总容量 4.3 万千伏安,极大满足全岛的供电需求。

特别是今年,南日岛作为莆田供电公司“两岛四片区”配网成片化改造的一个重要片区,早谋划、早部署、早勘察,周密制定施工方案和安全措施,一次性解决配网隐患,提高南日岛配网供电可靠性,极大缓解岛上居民生活和生产用电压力。

(四) 实行共产党员片区责任制,做细供电服务

南日镇供电所现有员工 35 名,其中共产党员 15 人,为有效落实服务措施,项目组根据岛上养殖户分布情况,将南日主岛划分成东、西半岛两个片区,实行网格化片区责任制。成立 15 人的共产党员服务队,制定责任人巡视维护周期及相关规程制度,分片包干两个片区内的养殖户供电线路设备的定期检查巡视维护、绿色节能等用电政策宣传,养殖户需求收集和意见反馈,及时了解掌握用户生产经营情况。2017 年累计开展片区服务 82 次,对客户产权的设备进行现场巡视和体检,并开具“体检报告单”,满足养殖户的个性化需求,有效促进供用电双方的沟通、交流和互动、互信。

(五) 建立常态化沟通机制,实现闭环管理

项目实施期间,项目组和镇政府、养殖户间通过不定期走访、座谈等形式,畅通沟通渠道,共同分析问题,并宣传用电政策、用电知识、抗台知识,听取养殖户用电需求及建设性建议,及时调整优化服务方式,提升服务质量。2017 年,先后开展走访 26 次,涉及养殖户 65 户,收集意见建议 123 条。

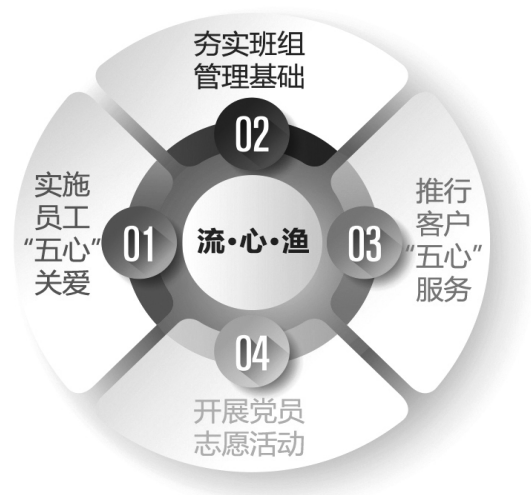
2017 年 5 月,莆田供电公司党委书记周永忠带领项目组现场走访养殖户,确立了为用户提供个性化服务,灵活制定有针对性的措施,系统解决养殖户用电故障问题的项目实施原则。

2017 年 6 月,公司邀请中国水产流通与加工协会鲍鱼分会副会长杨建忠、村委书记、养殖户等进行座谈,听取各方对服务养殖业、发展海洋经济的意见和建议,收集用户诉求 17 条,提出了优化服务方式的针对性具体措施。

(六) 打造海岛特色班组,提升员工素质

结合海岛特色和供电所生产经营实际情况,在队

伍内部打造“流·心·渔”班组文化,将社会责任理念、优质服务意识融入日常工作,通过树立利益相关方思维导向,按照“全能型”供电所建设要求,将辖区细分为3个供电服务片区,施行台区精益化管理,做到对内协调简洁、务实、高效,对外服务及时、便捷、专业,有效提升员工的社会责任意识。



四、新模式带来显著成效

(一) 创造经济效益

该模式的建立解决了养殖户用电中的后顾之忧,有效保障养殖业的健康发展,保障产业经济效益。2016年,南日岛全岛发生10千伏线路故障44次,其中属养殖户产权的故障达12次。2017年,通过社会根植项目的开展,全岛10千伏线路故障次数下降到25次,其中专变故障下降到7次,极大提高了海岛供电线路的运行可靠性,岛上养殖经济直接减少经济损失近50万元,受到养殖户的广泛赞誉。福建东禹海洋健康食品有限公司董事长杨建忠深有感触地说:“莆田供电公司的履责行为,打破了多年来一直纠结的产权界面,也搭建了供电公司和养殖企业间交流沟通的一个重要平台,用电故障少了,我们的运营维护成本也节约了,效果非常好。”

(二) 提升服务质量

用电信息的及时发布、故障的及时抢修,有效提

升供电可靠性,保障养殖户利益。同时电费回收的压力、阻力得到有效缓解,服务效率更高,服务质量更好,客户满意度得到提升。第三方机构的满意度调查显示,40户养殖户对供电服务水平提升的满意度达100%。

(三) 增进理解互信

通过微信群的互动沟通,点对点满足养殖户的个性化需求。常态化开展的座谈交流和片区负责制也有效促进供用电双方的沟通交流,供用电纠纷大幅减少。一年来,南日镇副镇长林敏多次到供电所调研交流,充分肯定了融入社会责任理念后的工作新模式给岛上居民生产、生活带来的新变化,指出该项目的实施不仅有效解决了广大养殖户用电中的后顾之忧,同时也对南日镇整个产业结构的调整、产业经济的发展提供了有力的保障和支撑。

(四) 转变工作思路

通过项目的实施和社会责任理念在公司上下的推广,带动公司广大员工普遍参与其中,有效促进员工社会责任意识的提升,在工作方式上建立起从利益相关方视角审视问题的工作思路,提升公司经营管理水平。

(五) 提升品牌形象

在该项目的实施中,通过与广大利益相关方的广泛、深入接触,找准问题症结,对症下药,有效解决养殖户用电故障频发的难题,保障海岛经济的健康发展,达到用户满意、政府放心的良好效果。同时也在彼此的互动中有效增进各利益相关方对电网企业的情感认同、价值认同,提升公司的社会理解和认可度,彰显作为公共服务型企业的责任态度与国家电网公司的社会责任价值观,进一步提升国家电网品牌的美誉度。

该项目通过不断的实施、改进,探索出一套针对海岛养殖户提供特色服务的有效方法,在思路创新、机制建设、方式改进上形成较为成熟的操作体系,对其他地市解决类似环境下服务提升课题有一定的参考和借鉴价值。■

(责任编辑:张荣)

电网企业合规文化建设的思考与探索

福建亿力集团有限公司 张勇

摘要:“合规”理念成为依法治企的“主旋律”,已经进入了当下中国企业治理的主流话语。合规管理是企业内部的一项核心风险管理活动,电网企业的稳健发展离不开合规管理,而合规文化更是合规管理的灵魂。

关键词: 电网; 法治企业; 合规管理; 企业文化

国家电网公司作为关系国民经济命脉和国家能源安全的重要国有骨干企业,始终坚持和发挥法治建设的支撑保障、价值创造、规范助推和服务促进作用,2015年年初就以公司党组1号文件的形式,发布了《关于全面建设法治企业的意见》,提出了“三全五依”法治企业建设目标和重大任务。率先发布了法治企业建设“十三五”规划,编制了央企首份《法治企业行为指引》。随后,国家电网公司又发布了《法治企业建设白皮书(2016)》,明确提出了提升公司“法治力”、织密法律“防护网”和争当法治央企“排头兵”的目标要求。

近年来,国家不断强化对法治建设的要求,积极推动多个合规管理相关领域的立法和执法,2016年3月国资委选择了中石油、中国移动、招商局集团、中铁和东方电气等五家央企作为合规体系建设的试点单位。2016年,国家电网公司探索构建具有国网特色的合规管理体系。各单位按照总部要求,知规、执规并重,切实加强风险防范和违规治理,逐步建立合规管理机制,取得了阶段性成效,电网企业合规文化孕育成长、呼之欲出。

一、合规文化的由来

“合规”作为专有名词,由英文“compliance”一词翻译而来,合规的理念及要求最早起源于银行业。正是基于银行业风险集中、影响广泛等特点,1998年巴塞尔银行监管委员会在发布的《银行机构的内部控制制度框架》中完整地阐述了“合规”的概念。由

此,合规的范畴愈加宽泛,不仅包括遵守那些具有法律约束力的文件,还包括更广义的诚实守信和道德行为准则。

20世纪初,为了有效应对一连串令人震惊的舞弊事件,美国强力推出以企业治理结构、内控机制为核心内容的萨班斯法案,继之于2004年推出了新版的《企业风险管理——整合框架》。国际标准组织(International Organization for Standardization)于2014年12月发布了ISO 19600《合规管理体系——指南》,为如何在组织中建立、发展、实施、评估、维护和改进一个有效和响应及时的合规管理体系提供了指引。目前,绝大部分全球财富500强企业中都建立了合规制度,配备了相应的合规管理资源。全球化合规管理的趋势日益明显,联合国、世界银行、APEC等国际组织以及各国政府如美国、英国等都在不断倡导企业加强合规管理。企业要实现从国内企业发展至跨国公司、国际公司甚至是全球公司,只有坚持合规经营才能实现可持续发展。

走向世界的我国企业也难以置身潮流之外。2006年国资委率先出台《中央企业全面风险管理指引》,提出了指向战略、财务、市场、运营和法律五个维度的风险结构。随后,证监会、银监会、保监会又推出了金融证券机构的合规管理指导性文件。2008年财政部等五部门联合发布《企业内部控制基本规范》及配套指引,标志企业合规在内部控制规范建设上取得重大突破,被誉为“中国版”的萨班斯法案。2012年国资委面向央企第一次提出了“全面风控”的概念,正式从法律风险管理开始走向内涵更为丰富的“合规”,并在次年启动了对标世界一流企业的合规研究。2015年12月国资委发布《关于全面推进法治央企建设的意见》提出,到2020年实现央企依法治理能力进一步加强,依法合规经营水平显著提升,依法治企能力达到国际同行业先进水平的总体目标。经过多年实践,央企作为法治社会的建设者,在国企深改、营

商法治、海外风险、创新保护等领域不断探索，越来越多的企业意识到“合规”是抗压营商风险乃至拥有竞争力的核心标识。企业的合规意识在不断提高，经营的法律风险明显降低，灾难性风险基本杜绝，呈现出蓬勃发展的态势。

电力供应是一个高风险的特殊行业，对社会和公众的影响度也远高于一般企业。随着互联网、大数据和人工智能的到来，电网也从数字化、自动化向智能化、智慧化转变。在这场新的体制机制、生产技术和企业管理的变革中，严峻的外部环境要求企业在任何时候都要做到依法合规。当前，国家对央企实施分类管理、分类监管，全新的电力体制改革将从根本上改变企业的盈利模式与运营模式，要求企业以深化改革、完善机制为动力，从顶层设计入手，推行精益化管理，根除“大公司病”，建立有效管用、高效协同的合规管理体系。

二、合规文化的意义

合规文化是企业文化的一种，是为了保证所有成员都能够自觉做到依法合规，而在企业内、团队里确立合规的理念、倡导合规的风气、加强合规的管理、营造合规的氛围，形成的一种企业软环境。当前，企业之间的竞争已从过去主要是技术、产品、服务的竞争，发展到包括企业社会责任、经营理念以及道德水准等方面的竞争。完善合规管理制度、创建有效的合规文化将成为电网企业规避违法风险不可或缺的软实力。

1、有效合规关乎企业存亡

合规是企业管理者必须坚守的底线和不得触碰的红线。一个企业无论曾经获得过多高的利润、有多大的社会影响力、在业内占有多么重要的地位，如果合规出现了问题，将使企业在有形资产和无形资产两个方面都遭受到沉重的打击。企业很可能会受到法律的制裁、监管部门的处罚，不仅会造成经济方面的损失，而且因为违规将给股东、员工、客户、社会公众以及公开市场带来负面影响，企业所有苦心经营、点滴累积起来的商业信誉和 Company 形象都可能瞬间垮塌、毁于一旦。

随着企业的业务范围与活动边界不断扩大，随之而来的风险与危机也在扩大。电网企业不仅要处理好自己的营销、服务、管理等事务，还要处理好提供社会保障、维护民众权益、回应社会关切等社会事务。电网企业是如此地引人关注，其运作是否合规，不仅关乎国家法律法规的权威性、国有资产安全，也深刻地影响着社会各界对整个国有企业的评价与认识。从

这个意义上说，加强合规管理体系建设也是电网企业讲政治、顾大局、作表率的具体体现。

2、有效合规促进管理变革

电网企业作为自主经营、自负盈亏、自我发展、自我约束的独立治理组织，承担着保障安全、经济、清洁、可持续电力供应的基本使命。企业开展有效的合规管理，不是商业道德的作秀，也不是应对监管的权宜之计，而是促进长治久安、可持续发展的重要保障。

电网企业合规管理体系的构建，将使得企业合规不再局限于简单满足监管部门的要求，企业管理的重心由经营管理转向合规管理，全面推进企业管理体制机制的变革和管理流程的改进提升。通过全面梳理与电网企业相关的法律法规、规章制度、岗位职责、工作流程等方面资源，配备设置专业化合规管理团队，打造独具特色的合规文化，逐步建立起一套以风险为导向，以合规组织架构为依托，以作业指导体系和岗位职责体系交叉结构为骨架，以业务流程化控制为基础，以合规监控体系为实体，以合规管理信息系统平台为支撑，综合嵌套合规问责、绩效考核、合规报告等配套机制的标准化、信息化的全景式电网企业合规管理体系。

3、有效合规破解管控难题

近年来，法律环境、监管要求和执法手段在不断完善，社会各领域的运行在不断规范，企业面临的各类风险越来越多、越来越复杂，电网企业生存发展的外部环境并不宽松。

合规风险管控日益成为电网企业稳健经营、健康发展必须解决的重要课题。企业要突破既有的体制框架，必须进一步确保生产安全、环保安全、发展安全、经济安全与财务安全，筑牢企业的合规基础。一是合规重组化解风险。突出主营业务与核心业务，完善集体企业平台公司的治理结构，加快处置“僵尸”、亏损企业，大幅压减企业数量，加强资金集中管理，规范关联交易，促进合规管理的健康发展；二是全面排查合规风险。以县公司、直属单位和集体企业为重点，抓住工程建设、招标采购、财务管理、薪酬福利、供电服务等关键环节，全面梳理可能面临的重大合规风险，逐条分析、找准症结；三是发挥合规管控主体作用。主动作为，从源头上、制度上斩断可能引发合规风险的环节与链条，比如：加强招标采购管理，建立投标人异动记录；对供应商实行承诺书制度，加大处罚力度；严格评标专家管理，将评标专家初评纳入监督范围；强化对施工单位、集体企业中标工程再分包的管理。

三、合规文化的培育

合规管理既是企业经营运作的底线，也是体现企业管控能力水平的重要标志。健全、科学的合规风险管理机制正在成为电网企业的烫金名片，是企业能否公平竞争令业界和社会认可的重要资本，更是企业能否清白做事令监管机构放心的重要标识。当前，电网企业正在加快推进各项改革，在业务管理垂直化和组织结构扁平化的组织再造过程中，合规文化建设是企业稳健发展的前提。

1、明确定位加强队伍建设

合规管理以假设“违规会受罚”为逻辑起点，以追求违规行为不发生为目标，把管理重心放在防范上。

正确定位是合规部门有效运作的重要前提，必须紧紧围绕电网企业的中心工作来进行。一是合规部门要随时掌握法律法规、规则准则的最新变动情况，及时向管理层提出管理建议，准确地分解和传递到业务前端，根据需要指导企业内部相关规定或业务流程的改进，确保修订后的政策和程序的可行性与有效性，发挥事前的合规预防职能，把好制度“入口关”。二是为确保法律法规、规则准则的恰当执行，通过政策、程序以及合规手册、内部行为准则和各项操作指引等相关文件，为各层级员工制定详尽描述具体做法的指导意见书和岗位手册；三是评估内部各项程序和指引的适当性，及时对被发现的缺陷提出整改意见，形成书面材料向管理层报告，注重整改后的再测试与后评估，以确保缺陷被及时更正。

企业要充分认识到设立合规部门的重要性，对合规队伍建设给予高度重视。合规专业人员既要具有较高的专业素质，又要具有较强的个人素质，要选派那些具有高度敬业精神、较强业务能力的人员充实到合规管理队伍中，培养和造就一支高素质的专业化队伍。

2、设计组织架构报告路线

电网企业合规管理工作的价值体现在守住底线、降本增效、增信提质和保驾护航四个方面，合规工作组组织架构的设置起着重要作用。无论是采用“集权制”还是“分权制”，为了保障合规管理的独立性，企业应当设置专门的合规部门负责日常的合规管理工作。

要将合规要求嵌入企业从决策到运营的各环节，形成各司其职、各负其责、有机配合、相互支撑的工作机制。各业务部门是合规管理的“第一道防线”，合规管理部门是中间的牵头部门是“第二道防线”，而纪检监察、审计内控等部门则是合规管理的“第三道防线”。只有统筹各部门，在合规风险评估、违规

案件查处、工作组织开展等方面共享信息、协同配合、形成监督合力，才能形成有效的合规管理体系。

为了确保合规工作的有效开展，必须构建运转高效的工作体系。除了常规的合规信息报告路线，还应当明确规定，在特殊情况下合规部门可以直接向董事会或其下属的合规委员会报告的路线。

3、培育全员参与合规文化

合规文化要成为电网企业的核心文化，每一位员工都要成为合规文化建设的参与者和执行者。一是合规从高层做起。管理层对建立有效的合规管理体系负有不可推卸的责任，当企业文化强调诚信与正直的道德行为准则，并由管理层作出表率时，合规才最为有效；二是树立合规经营价值观。合规管理体系落到实处必须由人去执行，在执行过程中管理层和员工的合规理念就显得尤为重要。要将企业所适用的合规政策、合规意识与合规职责等要求及其精神实质，渗透到经营管理的各环节，贯穿于企业的各项工作之中，落实到具体行为的养成中。要坚持合规要求优先于经济利益、合规制度高于业务制度，在合规上不允许有任何变通、规避或例外，对违规行为实行“零容忍”；三是合规文化长期熏陶。这种“依法经营、合规工作”、“人人合规、事事合规”的新常态不是自上而下制度性、流程性的规定，而是来自各岗位的实际需要，是员工的普遍需求而不是管理层的刚性要求。合规文化的潜移默化将使广大员工喜欢上合规，而不是规避合规，形成“企业发展离不开合规”的局面。

结束语

未来的电网将是广泛互联、智能互动、灵活柔性、安全可控的新一代电力系统，对传统电网的运行方式和管理模式提出了全新的挑战，企业合规管理体系的建设就是其中一项颇具挑战性的管理工作。合规文化建设只有起点没有终点，是基于思想层次的建设，是规范操作行为的法治标准，对于遏制违规违纪问题，防范案件发生风险，提升企业经营管理水平发挥着积极的作用。

随着电网企业的各项改革持续推进，企业治理结构不断完善，组织架构和流程再造逐步深入，通过借鉴其他行业（金融保险）和试点央企合规管理的实践经验，坚持传承与创新的有机结合，培育具有电网特色的合规文化，构建系统完备、科学规范、运行有效的合规管理体系，就一定能够让电网企业实现永续发展、基业长青。■

（责任编辑：胡建旗）

打造生态电厂，呵护绿水青山

——邵武发电公司三期项目建设侧记

福建华电邵武发电有限公司 徐建兵

连绵的高山翠绿峻峭，纵横交错的小溪汇入闽江源头——富屯溪中，温暖湿润的东南气候，使得位于武夷南麓的铁城青山如黛，风景秀丽，融恰和谐的民风纯朴而庄重。对自然资源的有度取之，有方用之，纵然是工业重镇，亦能融于自然界的优美生态之中。邵武电厂就坐落于这个大花园中。

邵武电厂作为福建闽北唯一火电厂，始终能融于这种生态美之中，其源于生产规模与环保配套的超前谋划与同步实施，源于对环保资金投入的毫不吝惜。

一、生态建设呈现绿色发展园

生态电厂的自身要达到“高能效、低能耗、低排放”，还要带动区域科学、和谐、协调发展，这是“美丽中国”的内涵。当你到邵武电厂，可看见在蓝天、白云、碧水的映衬下，一座美丽、绿色、环保的电力新厂正在崛起。

进入邵武电厂，厂区内鸟语花香、绿树成荫。参观邵武电厂展览室，你可了解邵武电厂五十多年所走过的历程。许多创造历历在目：全国电力第一台宽间距电除尘器；全国电力大庆式企业；全国节能先进企业；全国绿化先进单位；全国安康杯竞赛优胜单位等等。当你步入三期施工现场、车间班组、办公场所，每到一处都有路标、指示牌和安全标志，安装的设备上整洁干净没有灰尘，物资均实行定置摆放，办公室与班组休息室布局雅致，工作环境赏心悦目，这就是

实施基建 7S（即清扫、清洁、整理、整顿、安全、节约、素养）现场管理带来的直接收效。

“邵电梦是绿色的梦，那就是打造美丽、生态、园林式能源企业，我们在发展的同时，注重绿色环保同步建设，和地球上的生灵共享生态文明。”该厂党委书记如是说。

环保专家指出，生态电厂要达到三个标准：一是对污染物的排放控制要自主自发，比国家标准更加严格，并且要持续稳定可控在控；二是对伴生的废物要资源化、循环化加以利用，比如余热、废水、煤渣的综合利用；三是要有符合生态标准的厂区建设，与周边的居民和谐相处。而这三点，邵武电厂走在前列。生态电厂要与当地的环境协调，建筑物的景观布局融入当地山水风情，看起来如同园林式雅致，减少单调工业刚性。景观的协调精致，能使区域环境友好和谐，消除公众的疑虑与误解，和周边的水、空气、土地、居民等和睦共处。

推进生态文明建设，建设“美丽中国”，邵电公司是追求者，更是践行者。三期项目作为争创华电集团节能减排建设的示范工程，邵武电厂始终坚持价值发展与节能减排并重，以“低能耗、少排放”作为生态文明建设的重要内容，以“中国华电、度度关爱”作为企业社会责任来履行，电厂在建设的同时改善周边的道路交通与水土保持，担当央企的责任。全面绿

化厂区的自然植被，供水区主要种植耐湿、耐荫的常绿树草；煤场与灰场区种植具有抗酸与能吸收 SO₂ 和吸尘滞尘种类的常绿乔木。整个厂区绿化面积近 26 万平方米，占总面积的 56%。此外，邵电对全厂用水分质分类优化使用，淡水重复利用率超过 75%，废水全部重复利用。

二、集中供热打造绿色经济圈

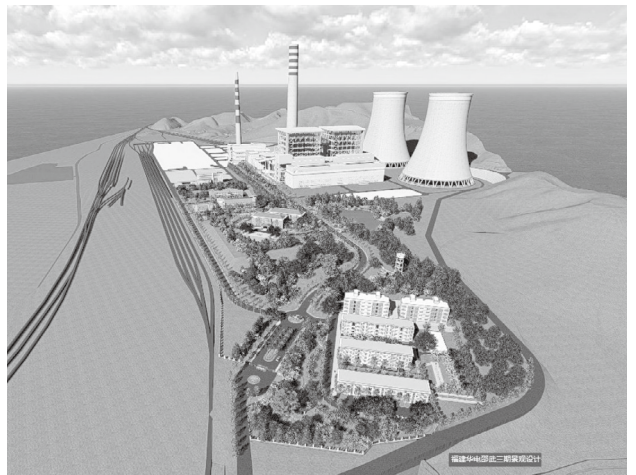
邵武城南经济开发区是邵武重要的食品、纺织、烤烟、竹木、活性炭和物流基地，工业园区有稳定的热用户，其原供热均是企业自备小锅炉提供，污染重、能耗大。邵武电厂积极与市政府沟通，提议由电厂供热，降低企业能耗，减少污染物排放，改善整个区域的环境。

2016 年 5 月，邵武市政府将邵武电厂集中供热工程列入工业园区的规划重点推进。预计 2018 年邵武电厂集中供热管线动工建设。

三、高效机组开启绿色新征程

2015 年 10 月 18 日，邵武电厂三期扩建第一台 660MW 超临界机组开工。“建绿色电厂，争创国优工程，在三期工程建设初期，我们就明确提出了建设要求。”该厂总经理介绍说。“工程自设想到基建历经‘十年磨一剑’，实际工程建设只需用 2 年多，其余的时间我们全是在调研、设计和优化，积极应用最先进、最洁净的发电技术，达到燃煤电厂超低排放，实现环境效益和经济效益的双赢。”在工程设计上，邵武电厂打破常规，大胆创新，共取得了 9 项重要成果和 36 项优化项目。邵武电厂副总工程师详细介绍三期项目的“绿色”亮点：将脱硫、脱硝、除尘、废水处理等多种技术在环保岛内融合对接，实现对烟气集约化、集成化和系统化协同控制治理，采用高频供电静电除尘器技术，电除尘电耗降低 1.1%，以达到节能减排最大化；辅机选型采用 TMCR 工况，厂用电率下降约 0.15%；给水采用 100% 汽泵，九级回热系统；

节约厂区用地，主厂房充分利用老厂区土地；除氧间、煤仓间采用钢筋混凝土结构，减少钢材用量；石子煤输送系统采用全封闭结构，保证磨煤机运行的安全洁净，遵照“资源节约、绿色环保、技术先进、性能一流”的工程目标，实施环保岛 EPC 与三期主机同步建设，灰、渣及脱硫石膏综合利用率 100%；厂内废污水完全“零排放”；各项技术性能指标位列国内先进水平，煤耗低于全国火电平均水平 23 克 / 千瓦时，每年可节约标煤近 13 万吨，减少二氧化碳排放 30 多万吨。



依据“美丽电厂”——“生态美”、“环境美”、“安全美”、“人文美”、“和谐美”、“创新美”、“形象美”；美在自然，美在和谐，美在积淀，更美在人文——最美的是人的文明，旨在为集中展示华电福建以实际行动响应十八大的号召，体现电厂在“美丽中国”精神指引下的和谐之美，彰显电力企业保护自然、顺应自然、尊重自然的生态文明发展理念，邵武电厂诠释了华电人爱岗敬业、热爱生活的崇尚品质，树立当代电厂、当代电厂工人的“美丽”形象！

秉承提质增效与环境保护并举的理念，邵武电厂走向了一条很好的火电清洁、高效的价值创造新途径。在绿色发展之路上，他们将持续迈步前行，勇攀高峰，为建设“机制活、产业优、百姓富、生态美”的新福建作出新的更大贡献。 ■

（责任编辑：张初旺）

基于本质安全的水口机组 A 级检修防护管控

福建水口发电集团有限公司 纪承燊、郑甦

福建水口发电集团有限公司（以下简称“水口集团公司”）由福建水口发电有限公司和福建尤溪流域水电开发有限公司整合成立，于 2010 年 7 月 21 日正式揭牌成立。公司下辖五家子（分）公司：水口运营公司、尤溪流域公司、水口坝下工程项目部、水口检修公司、嵩滩埔公司。公司现管辖水口、街面、水东、雍口、嵩滩埔 5 座电站、17 台机组，现有装机总容量 186.6 万千瓦；承担福建省电网调峰、调频和事故备用、闽江防洪防汛、通航等重要任务。公司 5 座电站每年需开展 A 级检修 2 台 ~ 3 台机组，C 级检修 31 台次，检修工作任务重、项目多、工期紧，安全防护和检修工期时常发生矛盾。有些工作若在实施过程中不严加防范，就无法达到《国家电网公司电力安全工作规程》等要求。机组投产初期，公司机组 A 级检修安全防护措施，大部分采用传统方法工艺，安全性能不高，不规范、不标准，且需耗费大量的人力、物力和财力，增加检修成本，延长检修工期，影响机组可靠性指标的完成，公司的经济效益也受到影响。

面对安全责任与 A 级检修现状、工期与进度间的双重矛盾，多年来，公司一直致力于“科技兴安”之路，下大力、静下心、俯下身调研、攻关、完善检修作业全过程安全防护措施。坚持“以人为本”，以构筑本质安全企业为目标，通过采取安全防护对策，改变物的不安全状态和减少环境的不安全因素，以改善机组 A 级检修给作业人员带来的安全风险，从而提高检修效率，保障安全生产。

一、机组 A 级检修安全防护实施背景

水口电站是水口集团公司下属的主力水电厂，共装设 7 台机，单机容量为 20 万千瓦，目前拥有世

界上最大的卡普兰式水轮发电机组。水口电站机组 A 级检修总工期 100 天，覆盖电气、机械、水工等 20 多个工种，以 2016 年开展的 6 号机 A 级标准化检修为例，涉及 42 个 W 点（质量见证点）、10 个 H 点（停工待检点），54 个三级验收项目、87 个二级验收项目、216 个一级验收项目，跨单位、跨部门、跨班组参与作业。

从 1993 年建厂到 2003 年十年间，水口电站一直采取全部委托的方式进行机组扩大性大修，受委托单位管理粗放作风的影响，现场防护设施不完善，发生过不少不安全事件。2004 年的 2 号机组大修过渡为部分项目委托的方式。2005 年 3 号机首次全部项目自主检修，但设备简陋，经验欠缺，安全防护措施不足，存在较多的安全防护隐患。2006 年开始自主研发开发检修安全防护装置，系统性地开展安全防护设施建设，充分发动一线员工立足岗位找隐患、找缺陷、找不足。2007 年自主研发设计的大轴吊装作业平台、转轮检修作业平台投入使用。之后，每年均投入大量的安措费用，寻求良策化解风险。

2013 年 8 月，水口电站 3 号机组实行 A 级标准化检修，并纳入国网标准化检修试点，2014 年 3 月顺利通过国网运检部验收。在试点过程中，公司根据 A 级标准化检修工作要求，不断梳理优化安全防护措施，汇总问题，组织各专业技术人员研究制定解决方案。目前，公司 A 级标准化检修已得到全面推广，并应用设备其它检修工作中，安全防护措施也得到了不断完善和提升。

二、机组 A 级检修安全防护存在的问题

1. 脚手架搭设风险方面。机组拆离至地面检修，因机组转轮、转子等部件大，人员站在门型脚手架

上进行检修，上下脚手架不方便，装拆脚手架存在作业危险点。A 级检修水下部分检查和检修所用的平台采用钢管和木板搭设，防滑和防火性能较差；使用的钢管和木板数量多且笨重，搭设和拆卸一般需要 2 天 ~ 3 天，且装拆过程存在诸多的不安全因素，如钢管的传递与提升，作业人员升降过程中安全带的固定，分层交叉作业等等。

2. 机组专用吊具风险方面。在安装、拆卸专用吊具以及将专用吊具与大件连接时，由于吊具上的作业空间狭小且作业点与基准面落差大，作业人员人身安全风险高。主轴吊具的拆装作业，采用的是自制吊篮，安全性和稳定性差，上下不方便。转子吊具平衡梁拆装时，由于联接销钉离地面较高，通常采用梯子进行登高作业，拆装不方便、安全性不高。大轴与其吊具在空中联接，传统使用的简易联接平台在空中无法固定易晃动，且承重量不明确。

3. 机组安全围栏风险方面。机组 A 级检修各部件吊出后，形成深达 30 米的机坑，且作业现场呈现多元空间变化，存在高处坠落、落物伤人等风险。周围用铁丝绑接木栅栏的机坑防护围栏，安全性和使用方便性均不高，且不规范。各吊物孔洞盖板打开后用简易围栏装设，不能倚靠，稳定性、安全性不高。外顶盖内侧和吊起后的支持盖外侧装设简易围栏，承重支撑架安装过程容易发生高处坠落风险。

4. 机组各类孔洞风险方面。机组检修拆装过程中，在各部形成较多孔洞，易造成人员跌绊、高空坠落。一是推力室防护立板采用传统钢板，体积大，质量重，拆装不便，搬抬过程易压伤砸伤。二是上机架下方防护盖板吊出、吊入时歪拉斜吊存在风险，盖板吊出形成孔洞，存在人员高坠隐患。三是桥机吊运设备或工器具至水轮机层、廊道和发电机层等，初期设计的吊物孔用一块钢盖板覆盖在钢槽内，钢盖板重量大，需桥机配合打开。

5. 桥机吊装维护风险方面。机组 A 级检修工作，起重作业属于最为繁忙工种，起重操作、维护人员要经常往返于桥机上下。但受建筑设计尺寸的限制，其主轨道外侧与主厂房墙壁之间仅保留间距 0.8m 作为人行通道，且悬空地落差 20 米，容易发生高空坠落事件。另外，在桥机上因小车行走限制只有外侧临空面设安全护栏，在桥机滚筒周围以及长达 300 多米的桥机轨道内侧无法设置任何形式的防护，

同样存在高处坠落的风险。

三、机组 A 级检修采取的安全防护措施

针对机组 A 级检修安全防护措施存在的不足，从 2004 年起，公司每年均投入专项资金，组织开展安全防护专业课题研究，走访国内其他水电站及设备厂家，调查水轮发电机组 A 级检修防护措施现状，提出完善措施，并予以实施。同时，在 A 级检修过程中，充分发挥群众的聪明才智，积极涌现出小改小革专用工器具，并得到广泛应用，提高检修工作效率，保证安全生产。

（一）安全防护措施方面

1. 分层构建检修作业平台。一是根据大件检修需要，制作转轮缸盖分解检修平台、转轮检修移动专用平台以及与各平台配套使用的检修旋转钢梯钢桥等，使检修人员在作业中、移动中无需攀爬脚手架，为检修作业带来便捷的同时，保障人身安全。二是在吊装转子的大平衡梁上设置固定爬梯，在各安装和拆卸吊具的作业点上设置固定或活动护栏，在个别无法安装护栏的地方加装安全带挂点，确保吊装全过程作业人员均处在良好防护中。设计制作大轴专用吊具平台，在大轴吊具上焊接专用吊点，通过手拉葫芦系挂，在 +X、+Y 和 -X、-Y 四个方向各设置顶紧螺栓，确保拆装靠背轮螺栓过程中平台的稳定性。三是在有可能妨碍正常运行的检修点设置可翻转护栏。设计制造中轴翻转检修平台，在推力轴承支架内壁增设一套带固定爬梯的可翻转平台，机组盘车安装假瓦时打开形成固定平台，检修结束后翻转收藏，既不影响机组运行，又可在检修过程中起到人身防护作用。

2. 全面制作机组牢固围栏。为有效化解机组检修部件拆离后形成沟、坑带来的人身高坠风险，公司研究制作机坑围栏，内、外顶盖安全围栏，上机架固定式防护栏杆等。栏杆采用不锈钢材料制作，下端带 M56 螺纹，高度为 1200mm，两根栏杆之间采用上中下三根固定式栏杆连接固定，间隔 4 个螺孔立一根栏杆，装设简单、牢固耐用。

3. 持续改进孔洞防护盖板。一是针对机组部件拆离后形成的孔、洞，设计制作铝合金防护立板，易拆易装，拆装安全性高，设计制作内顶盖盖板、发电机转子盖板、导叶套筒盖板等。二是改造吊物

孔盖板，采用重锤平衡结构的“安全省力型设备吊装口”。该盖板由框架、护栏、底部、重锤及齿轮组成。关闭状态下，护栏与底部相互嵌合，同地面平齐；开启后，地板与护栏用插销锁定，形成稳固的安全围栏，起吊重物时起重指挥人员可通过吊物孔观察指挥。围栏高度遵循国家标准规定，承载负荷《水工建筑物荷载设计规范》要求。

4. 努力提升桥机安全防护。一是结合建筑实际结构，在桥机轨道处墙体每 12 米 160cm ~ 180cm 的高处，设置可靠锚固装置，使用锚杆焊接固定钢缆架设安全保障钢缆，保证满足 4 人同时作业时的安全防护；行动钢缆跨长 300 米，配备的滑梭具备防脱落设计，满足人员行走、不间断作业，且能顺畅通过中继固定锚点的人身安全防护要求。二是桥机上根据实际需要，在滚筒外侧安装可拆卸的安全围栏，在不影响桥机运行保养的情况下，满足日常工作状态下对桥机上作业人员的可靠防护。桥机小车内侧轨道目前无有效防护措施，只能采用悬挂安全带方式进行人身防护。

（二）小改小革方面

1. 发明拆装承重螺母专用工具 – 无敌风火轮。水口电站进水口液压启闭机油缸活塞承重螺母重达 86.5kg，在油缸解体检修过程中，为保护活塞杆上的螺牙和 V 型密封件，需要四五个人通力合作才能实现。该专用工具将 4 个定滑轮固定在钢架上，在钢架四角分别焊上吊耳，使用时将整个钢架吊起，让钢架上的 4 个定滑轮贴合在承重螺母外圈表面。其不仅能够承受螺母重量，保证承重螺母垂直对接，而且还能完好地保护活塞杆及活塞杆上的螺牙，拆卸和安装仅需二人即可。

2. 发明拔取桨叶专用吊具 – 中空双作用液压千斤顶。机组桨叶每片重达十几吨，传统拆卸需要在转轮体上方用绳索吊住液压千斤顶，作业人员进入活塞杆导向孔内将其托住，通过其中间插入的顶杆将桨叶顶出，很难保持整个作业过程中的平衡。而公司发明的“中空双作用液压千斤顶专用吊具”有效解决了这一问题。其工作原理是将一组金属吊具扣在液压千斤顶的两端，用钢丝绳把吊具上的拉环与吊环固定在一起，使作用在转轮体上方支架上的力更集中、平衡。

3. 发明销钉拆拔专用工具 – 滑锤。水车室推力支架与内顶盖之间、水导瓦架与内顶盖之间的固定锥销，数量较多，利用传统方法拔出，耗费时间长。公司利用力的相互作用原理，改进设计了拔锥销专用工具，有效解决锥销难拔、速度慢的难题。此工具曾获公司群众性技术创新“一等奖”，以及福建海峡 6.18 海峡两岸职工创新“金奖”。

4. 发明松紧螺栓专用工具 – “7”形棘轮扳手。机组承重支撑架的安装，检修人员必须系上安全带通过临时爬梯下降至外顶盖内缘下部进行撑紧螺栓固定，作业风险大，耗时长。公司改造的“7”形棘轮套筒扳手，作业人员直接在机坑外侧就能进行撑紧螺栓固定作业，在减轻劳动强度的同时极大程度降低了人身安全风险。

5. 发明拔转轮铜瓦专用器具。水轮机转轮 Φ440mm 铜瓦处于轮毂中心位置，操作空间狭窄，拆卸过程至少需要 2 个工作日。公司设计制造的“十”字形转轮 Φ440 铜瓦拆卸专用工具，整个回装过程仅耗时 1 个工作日。

6. 发明机组导叶原地检修工艺。该工艺改变导叶及其附件检修全部吊离机坑的传统检修方法，根据现场设备布置特点，设计一套专用检修工具，将外顶盖原方位起吊一定的安全作业高度，在原地进行所有导叶轴套检修工作，不仅工序工艺大大简化，检修时间极大缩短，作业现场安全得到可靠保障，劳动效率大为提高。同时，该检修新工艺对其他水电厂导叶检修具有参考和借鉴意义，有推广使用价值。

7. 发明钢背瓦安装工具。以传统方式安装机组导水机构钢背瓦是在法兰面上焊一块钢板做为敲击部位，操作困难且钢背瓦损坏率 20% 以上。公司通过设计制造出钢背瓦安装工具投入使用后，操作方便，敲击重心均匀，安装损坏率降低为零。

盘点公司近十年来安全防护装置的成果，有能吊装重达 800 吨转子的专用吊具防护，有和世界上最大的卡普兰机组相适应的检修安全作业平台，有直径 440mm 的“十”字形铜瓦检修专用工具，“十八般武艺”在机组 A 级检修中各显神通。A 级检修安全防护装置及小改小革工具，目前已有 8 项获得永久性专利权，《水口水电站检修作业安全防护措施完善》等项目分获得“海峡两岸职工创新成果展”金、（下转第 20 页）

水上交通工程建设者的责任与担当

水口发电集团有限公司 赖卫华

11 月 22 日，小雪节气，水口公司坝下工程施工现场。

冷风裹着沙尘，天气阴冷，这是冬季常有的天气。与此形成鲜明对比的是坝下工程施工现场，车流滚滚、号令繁忙，一派火热的景象。

一群人围聚在子围堰上，几块展板、几面红旗，一条“砥砺奋进凝心聚力，重点工程我参与”横幅的标语揭示了他们活动的主题——水口坝下党支部党日活动正在举行。

“在工程现场开展党日活动，就是要让各位党员更深刻地感受到我们党员肩负的责任。”坝下工程管理处詹仁俊书记说，“坝下工程已进入了永久工程施工阶段，做好服务、沟通、协调、管理是当前最重要的工作。安全、质量、效率一个都不能少，安全最重要！”

放眼望去，之前被子围堰围出的两潭“湖水”早已被抽干，只剩零星的水洼也即将消失。靠上游方向上已经浇注出纵向围堰的基础锥形。深挖、清理、清洗、立模、浇筑，工程施工流程已经形成。沿着河床将要建成 585 米长的永久围堰，而且到明年汛前要浇筑到规定的水上高层。“这一定要抢在明年汛前完成，不然，我们之前的所有努力都将可能被洪水摧毁，付之东流！”集团副总师兼坝下工程管理处副总工程师何聪艺说。

总体来说，今年 7 月开工到现在，还算天遂人愿：几个台风都拐道他行或影响甚小；前期防渗墙施工质量还是很给力的，没有出现大的渗水；基坑抽水也很顺利；目前纵向混凝土围堰浇筑还没有发现大的困难……坝下工程管理部的同志们都信心满满。但是，相对顺利，并不意味着没有困难。

比如，工程爆破的前期审查。

施工工地左岸有铁路，右岸有公路，在围堰内基坑开挖，需要爆破，最近的爆破点距离铁路只有 200 多米。

施工方案、施工图纸、评估报告，各项工作准备繁复。

要评估、要审查、要批准，这牵涉到福建省发改委、福建省重点办、南昌铁路局、福州市公安局等多个单位，单单是南昌铁路局内部就有十多个部门。

水口集团公司林锋总经理和坝下工程管理部曾季弟总经理也多次亲自协调。

“最难协调的是有关部门的审批流程相互‘打架’，都说要对方的流程先走，这时候最考验我们的耐性了。”综合处主任吴耀萌是这项工作的具体协调人，个中的酸甜苦辣，他体会的最真切。

申请爆破手续时间长达半年之久，终于，10 月 27 日通过了市公安局的审批，11 月 14 日，坝下工程下游段基坑爆破作业第一次试爆成功！

工程推进困难重重，但是他们总能遇“山”开路、遇“水”架桥。

比如，水泥供应商的突然变卦。由于水泥市场价格上扬、运输费用增加等各种原因，使得水泥供应商突然变卦、违约，施工现场一度水泥断供。“这真是个棘手的问题，如果临时更换品牌，单单一个水泥试验就至少需要 28 天，更别说那一系列重新决策、招标、合同流程和相关工作了。”集团副总师兼水口坝下工程管理处安全总监黄林坤说，“影响了非汛期工期，也就等于影响了一整年工期！”

时间不等人！工期拖不得！一切以坝下工程能持续推进为出发点！坝下团队充分阐述合同违约责任、赔偿责任，重点工程之重、社会责任之意义，晓之以大义，动之以真心，多次沟通，终于说动供应商同意搁置争议，先满足明年汛前施工期用水泥再做协商。至此，大家心中一块石头终于落了地。



“但是，供应商还是不爽快，我们的傅大建还要时时往闽侯的水泥门店跑，干什么呢？催货！”合同处的谢维炜主任说：“一言难尽哪。但是要相信办法总比困难多！”

工程能够按照时序进度持续推进，甚至略有赢余，离不开工程建设者们的辛勤付出。

从闽清生活区办公楼到坝下工地，不足 10 公里的国道，是他们最常走的路，“几乎每天都要去 2、3 次。前阵子，工地开始浇注纵向混凝土围堰，施工单位 24 小时不停工，有时候后半夜有工程量确认或质量验收任务，那我们该去也得去。”安质处的覃振朝说。

（上接第 18 页）

银、铜奖；《水轮机主轴检修专用起吊工具创新改进》等项目省公司科学技术奖，这些都是一线员工长期工作经验的积累，和对经验转化为成果的提炼，是一线员工对身边作业风险的主观防控，是自发自主发现问题、解决问题的产物。通过公司搭建的小改小革平台，在群策群力的集体智慧下，最终转化成保障安全作业的装置，提升检修效率的工具。

多年来，水口集团公司从未中断对机组 A 级检修安全防护设施的探索与研究，在检修作业平台、

工程处的高艺典也是常常加班没有回家：“一生能经历这样一个工程真是很幸运了，可以学到很多东西。”但是他女儿都将他回家的日子牢牢记住，快快乐地吃完饭，写完作业，就为了能和爸爸多玩一会儿。

何聪艺、黄林坤、张厚垒、程俊华，原来水口电站的基建“四剑客”，现在又重聚到了水口坝下工程，继续华山论剑、煮酒论道。

还有技术总监戴斯兴、造价专责杨素芳、物资管理主办傅大建、工会主席兼综合处主任助理林文洪、综合处专责许锐……他们都在各自的岗位上发挥着积极的作用。

迎着冬日的寒风，走在长长的子围堰上，看着纵向混凝土围堰一点点延长、升高，心中的自豪感由然升腾。



来吧！一起合影一张，记录我们的年华曾与重点工程一起成长！ ■

（责任编辑：关海川）

机组安全围栏、小改小革等方面取得了一定成绩，在但离机组 A 级检修本质安全安全防护管控的目标还有差距，仍然需要我们不断地去创新、探索和提升。一是公司安全防护设施建设的重点在水口电站，其它电站还未全面得到普及应用；二是水口电站升船机、船闸等数十米高人员上下作业的安全防护还需要去研究设计；三是公司设计制作的安全防护设施，数量众多，其维护保养方面仍需加强等。 ■

（责任编辑：张荣）

配电网规划数据智能化 管理方法及应用研究

国网福建省电力有限公司 林 佳

一、研究背景

（一）响应国网大数据信息时代的号召

随着国家电网公司三地集中式数据中心的陆续投运，一级部署业务应用范围的拓展，结构化和非结构化数据中心的上线运行，电网业务数据从总量和种类上都已初具规模。智能电表的逐渐普及，电网业务数据将从时效性层面进一步丰富和拓展，大数据的“量类时”特性已在实时电网业务数据中进一步凸显。以大数据信息为依托推行新型智能化管理模式，打破传统业务系统间各自为阵的局面，有助于进一步推动电网规划管理，为企业生产经营、管理提供更客观、深入的数据分析与决策支持。

（二）实施资产全寿命周期管理的保障

在新一轮电力体制改革背景下，精准投资要求使得配电网发展建设需求与有限的建设资金之间的矛盾日益凸显。由于受到规划基础数据完整度、准确度的制约，配电网规划项目的全寿命周期信息难以充分、有效掌握，规划计划执行偏差、项目可行性难以把控、施工不确定性影响等难以量化，导致规划成效大打折扣，配网资金不能投放至最需要解决的问题上。因此，有必要全面开展全流程环节数据梳理，深入分析偏差成因，探清偏差来源，提升资金使用效率和项目投入产出综合效益，提升配电网规划项目管理精益化水平及公司经营绩效。

（三）提升配电网规划发展质量的关键

配电网规划基础数据的准确性是配电网规划的基础与起点，只有依托全面、准确、及时有效的基础数据，才能摸清现状、准确把脉，合理引导配电网投资方向。当前基础数据普遍面临专业面广（规划、

运检、调控、营销等）、数据来源杂（SCADA/EMS、PMS、GIS、用采等）、体量庞大、口径不一、质量低下、自动化程度低等问题，收资质量与效率成为制约配电网规划效率与质量的主要因素之一。此外，各类工作的数据收资需求不断细化，如何维持已有数据的延续性和衔接性，“以不变应万变”以最小的工作量实现最高效、准确的收资，是提升工作效率的关键。

本文通过研究配电网规划全流程数据融合、统一管理的可行性，尝试从智能化角度寻求一种高效、智能的综合管理方案，全面解决数据基础薄弱、质量参差不齐、信息化手段落后、跨专业交互弱等现状问题，夯实数据收资质量及效率基础，推进智能化辅助决策与管理模式，以全面提升配电网规划发展质量。

二、配电网数据智能化管理方法及应用

本文秉持“高度集成、精准定位、循环改进”的整体思路，立足配电网工作实际，开展大数据体系化管理，完善配电网规划数据收资流程，优化分工协作机制，并合理应用智能化工具切实提升规划信息管理水平与电网发展质量。本文对传统数据管理模式做出如下改进：一是将收资范围由规划立项前延伸到规划项目竣工后，对配电网规划全过程大数据进行全面汇总、深度挖掘；二是开展大数据层次结构及管理体系设计，对数据管理体系完善、收资计划管理、收资成果管理、收资方式等环节的效率制约因素开展深度挖掘，寻找影响数据质量及收资效率的关键因素，建立常态循环改进机制；三是按照“电网问题－电网规划－计划安排－项目实施－

项目后评估”延续实现对电网规划执行的跟踪、反馈闭环管理，实施有针对性改进，并形成常态循环改进机制，实现对配电网规划数据的体系化管理。

（一）拓展数据外沿，实施大数据全流程体系化管理

本文转变传统规划思路，侧重规划项目全寿命周期质量及执行效率为考量，提出一套涵盖配电网规划全方位收资需求的大数据体系及数据管理方法，以发展诊断分析、负荷预测、滚动规划、项目可研/初设评审、计划执行、竣工结算等各环节过程信息为支撑，全面审视规划全流程各环节的执行效率，找出影响规划全流程效率的重要因素，加以改进。

1. 分层拓展型数据池管理

配电网规划基础数据涵盖经济社会、电力供需、发电设备、用户信息、电网设备、电网运行、地理位置、网架拓扑、典型造价、管道资源、配网智能化等十一类数据，这些数据可以辅助完成配电网诊断、负荷预测、滚动规划等各类分析。而对于规划项目执行流程，包括项目立项、可研、评审、批复、招标、入账、开工、建设、投产等环节信息分散由基建部、运检部、营销部、大客户服务中心、调控中心等各专业部门管理，缺乏统一的常态收资体系。

以“大规划”全流程收资需求为出发点，以发展诊断分析、负荷预测、滚动规划、村镇台区规划、专项规划、专题研究为载体，充分考虑包括规划后执行环节在内的大规划层面数据收资需求，广泛征求各层级规划人员实际工作需求及建议，全面总结各方的规划收资改进需求，拓展数据收资广度、深度，确立配电网规划大数据体系指标：一是将传统规划数据管控广度向后延伸至规划后执行环节，增加包括诊断分析、基建进度、投资、规模等指标的跟踪，以规划项目生成直至完工为一个完整的规划项目全寿命周期进行全程监控；二是将收资深度向下延伸至更精细化的指标，如就基建进度而言，需明确到设计、送审、计划下达、计划调整、开工、施工/受阻、竣工直至结算各阶段；三是进一步缩短对涉及执行效率的关键指标（如各环节偏差率等）的跟踪周期，更密切掌控规划全流程效率的关键制约因素。

首先，对已有 PMS、GIS、EMS/SCADA、配电自动化系统、用电信息采集系统、SG186、电能质量在线

监测系统、规划计划信息管理平台、一体化电网规划设计平台等源采集数据中的配电网各类监控指标进行严格的体系准入必要性判断及收资难易度评估，即全面梳理和优化已有指标体系，舍弃部分不良指标¹。

其次，增加对重要用户（2MW 及以上）、迎峰度夏（冬）负荷跟踪、项目储备/优选、基建进度、低压网数据以及专题成果等信息的备案，并纳入年度、季度、月度常态跟踪分析，对项目立项、可研、评审、批复、招标、入账、开工、建设、投产等各环节实施全流程跟踪，汇总以上数据指标，形成可覆盖配电网规划全流程信息的规划数据指标池。

2. BDS 标准化大数据体系设计

为建立全面、直观、系统的数据体系，梳理指标池中指标逻辑与分类，确定数据体系层次结构、数据定义及标准，本文应用大数据 BDS 标准化三步骤进行结构化设计。

首先，基于 SCADA/EMS、PMS、SG186、用电信息采集等系统的已有字段标识与属性，对各指标按其自然属性，即分行政区、分变电站、分馈线、分配变、分设备进行纵向归集与梳理，可将所有设备台账及运行信息按照“供电分区-变电站-10 千伏线路-配变-低压线路-用户”顺位实现配电网络立体化树状呈现，“见表犹见图”，以表格化的简易形式达到图形化的直观呈现。

其次，深入研究各指标的标准定义、来源，对池中数据进行分级。对于同一层级同一设备，横向挖掘其不同属性指标间的逻辑关系，包括共同点、相似点、联系点、重复点等，一旦判定一个指标为可替代指标（即高级指标），则找寻其对应的一个或多个基础指标并将其作为基础指标，该指标本身则归入更高级指标，不断寻找并重复以上过程，可以得出整个数据池的基础指标集以及高级指标集（可能是二级或者多级）。基础性指标集以构建输入参数最少为目标，高级指标集以服务配电网发展规划所有需求为目标，共同构成了配电网规划大数据体系，而 BDS 数据体系设计的基础是最小维度指标体系，可以实现数据库的数据体量降维。

依据 BDS 数据体系设计理念²，仅需对基础指标集中的数据进行口径标准统一，高级指标集可自动由基础指标集推演生成。通过设计转换接口，直接

调用源系统后台数据，将不同系统来源数据口径自动统一转换，并通过自动更新保持数据延续性。

（二）推进协同配合，推广“精分流水线”式信息协同管理

秉持“统一领导、分级管理，专业负责、横向协同，源端唯一、共维共享”的基本原则，推行以流程集约化为核心的“精分流水线”作业形式，打破职能管理壁垒，形成跨专业数据协同维护、反馈、纠偏的大数据共维共享管理体系。

1. 精分流水线作业，推进信息“共维共享”

本文提出将传统以规划部门为责任主体的单次“运动式”搜资模式逐步转化为以各专业部门为责任主体的常态收资模式，将收资纳入计划实施节点管控，明确配电网规划相关部门协同收资工作的时间节点、内容等要求。这其中根本性的区别在于原本仅简单提供数据的原系统维护部门占据主动，作为专业数据的维护方，对数据质量负责，有助于从本质上引导所有的数据维护责任部门以主人公的心态主动参与收资与纠偏工作，扭转当前“谁用谁上心”的被动收资局面，增强对各专业数据的质量把控效果。

建立市、县、分区三级协同的配电网规划工作机制，对配电网规划基础数据（包括设备参数、运行情况、电力市场等）进行跟踪维护与纠错；明确维护单位、维护周期以及校核与汇总周期，形成“统一战线、权责分明、节点严格、高度有序”的配电网规划“精分流水线”数据管理模式。对各协作部门、各县公司组织相关专业人员进行培训、宣贯，全面推行配电网规划大数据融合及其应用管理实践方案，开展定期咨询与指导，培养各层级规划相关人员的常态数据收资意识，提高数据收资效率与质量。

2. 多专业优势协同，实施数据全方位纠偏

实施多渠道数据补缺纠偏，分批次收集数据并集中校验，罗列问题数据清单；按季度组织各系统数据维护部门进行联动纠偏，固化恒定参数、补充缺漏数据、跟进异动维护、定期校核系统数据，降低台账缺误率；派专员深入基层指导供电所开展系统外数据的常态储备；通过宣贯，增强全局上下各层“数据纠偏，人人有责”的全民数据管控意识，建立直通数据反馈通道，任何技术人员在使用系统数据过程中发现的错误可以直接反馈至各区（县、市）公司相关维护部门，第一时间登陆系统修改并完善。最后，按照“电网问题-电网规划-计划安排-项目实施-项目后评估”延续实现对电网规划执行持

续多年的跟踪及闭环管理。同时，强化项目执行的刚性，建立项目储备、审核及调整机制，层层审核项目的合理性与必要性，严控项目出入库。

只有以信息维护部门为主导，开展数据的核查、填报、补充、完善，才能最大限度地保证数据的真实性和有效性。由专业部门统一分析，并反馈修正相关系统数据，也能够进一步提高各系统的数据有效性。而规划相关数据的应用主体在日常工作中能够为各个系统反馈大量宝贵、有效的纠错信息，这种配合是高效的。

（三）深化数据挖掘，开展智能化规划分析与辅助决策

结合智能化信息管理手段，开发规划信息数据库及“一套表”实用工具，将大数据挖掘分析技术全面应用于配电网发展诊断、滚动规划及各类专项研究中，辅助周期性报表分析、智能化诊断分析及项目准入筛选，即开发完善相关高级应用功能模块以辅助配电网规划决策，提高规划智能化水平及科学性。

1. 借助“一套表”工具，实现立体式数据交互与管理

借助 SQL 技术，将上述管理思路固化为智能化流程，并开发“一套表”立体式数据管理工具，实现全电压等级设备的便捷可视化信息交互、数据自动更新、快速定位、问题自动研判，并智能化辅助立项决策。任一设备都可在“一套表”中找到唯一坐标，可秒速调用其所有历史参数、相关设备，通过拓扑匹配甚至连网架结构及对侧线路参数都可以同步显示，并向上查询到其所有归属层级，全面实现“全局网络一目了然、所有参数有据可查、一切项目有迹可循、任何异动及时体现”。

同时，“一套表”具备数据自检功能，可以根据逻辑判断出方向性错误的数 据，定位需核 查的数据位置，给出数据核 查初步建议。对任一设备任一年份的历史数据都可以进行快速的多年异动比 对，可以密切跟踪其演化踪 迹，以辅助判断多年的投资策略的合理性。更新数据时，只需要对基础数据集通过接口统一自动导入，便能自动得到整个体系所有参数的更新值并自动实施校核，无需人工介入。系统将校核结果自动返回源系统维护部门，及时进行数据纠错与改正，大大降低各源系统的数据错漏率。目前“一套表”工具已试点应用于实际配电网规划工作中，通过人员使用反馈，不断实现升级与

1. 不良指标，本文中指对规划效益贡献相对不大、指标获取难度相对较大的指标。
2. 对于一个数据库来说，指标间或多或少存在着裙带关系，即该指标可通过一个或几个其他指标推导而得，所以得出构建对应数据库所需的最小维度指标体系将是数据体系设计的关键，这可以大大降低数据库输入的数据体量维度。

优化。

2. 开展智能化诊断分析，科学辅助规划项目生成

应用大数据挖掘技术自动诊断分析电网主要问题，精准定位问题设备，深入剖析具体成因，指导性给出规划建议。

对于区域配电网，具体分重过载、低电压、供电半径过长、单辐射、复杂联络、不满足 N-1、老旧设备、频繁停电线路等问题类型，自动统计区域内存在问题的设备总数，归纳不同分区特点，包括上级电源不充足、本级供电能力不足、设备老旧等方向性判断，明确不同区域的差异化规划重点。在项目执行成效分析方面，对项目前期、施工、竣工结算环节的投资造价、成本、工程量的数据实施全流程对比与统计分析，更新年度工程参考综合造价，为下一轮规划投资估算提供依据；抽取工程量与规划方案变动较大的项目进行成因分析，汇总影响因素并纳入下一轮规划项目估算要点加以考虑；跟踪重点项目开工进度，定期收集大用户投产情况，对当年度规划项目实施进度、业扩大用户接入方式进行统计，及时对规划库进行调整；对实施不彻底、未达到规划成效的项目，明确其原因并持续跟踪实施进度。

对于特定设备，分层分级生成负面设备清单，提供该设备的各类参数查询及成因分析，并利用拓扑树和逻辑信息找出相关联设备信息，依据“问题导向型”逻辑同步生成“一问题一方案”对应的规划项目初步建议清单。

三、结论

将以上方法推广应用于实际配电网发展规划工作中，可有效提升配电网规划数据收资效率及质量、配电网规划的精准度，显著改善配电网规划信息管理水平以及配电网规划发展质量，资产全生命周期管理效益也得以有效保障。

（一）推进了规划数据标准化管理

通过拓展规划大数据内涵和外延，统一了数据接口及数据标准，实现了便捷的数据导入与更新；将规划后执行环节信息纳入规划全流程统一跟踪、管控，实现了规划全流程信息覆盖，每一个项目在全生命周期过程中的每个环节都“有迹可循”。经过多年持续开展纠偏改进，可从数据源头提高了规

划数据的整体质量和收资效率，减少数据填报返工，节约收资成本，同时也提升了各系统信息的准确率。

基于资源优化配置的数据标准化管理，克服了各专业部门重复收资、矛盾填报、口径不一、全局意识不足、工作目标不尽一致等问题，树立数据“一盘棋”思想，统一数据管理方向和目标，在有限的时间和人力、物力、财力下，统筹配置各方资源，协调优化各部门收资配合计划，落实数据收资时间节点，促使各方积极、高效地完成基础数据收资工作。

（二）提升了信息智能化管理水平

建立灵活的协同配合机制，转变以往垂直多层“催交式”的管理模式，促进了收资流程规范化、扁平化、集约化管理。将经验最丰富、效率最高的对口专业人才配置到最关键的收资与纠偏流程中，不仅最大程度地节省了整体收资时间，也能够提高数据质量把控的专业水平。通过全流程管控不断优化资源配置，以最少的时间、精力投入，达到最优的收资效果。

开发并试点应用基于 SQL、EXCEL 的配电网规划数据“一套表”，实现了对配电网规划大数据的集成、跟踪、管控、智能立项、优选排序等功能，不仅能够满足相关配电网规划基础数据的分区管理、查询、统计，同时由计算机自动实现智能诊断分析、项目准入辅助决策，轻松实现配电网规划方案编制及优选等拓展功能，提高了分析决策的客观性，大大节约了人工与时间成本，提升了配电网规划的智能化管理水平。

（三）显著改善了配电网规划发展质量

基于更精准、全面的配电网大数据信息，基础数据完整度、数据准确度、负荷预测准确度、规划计划一致率、项目执行偏差率等指标均有显著改善，规划质量与成效得到有效提升。以试点区域为例，配电网相关指标较之“十一五”末期有较大幅度提升：负荷预测准确度提升近 20%；在规划项目执行准确性方面，项目变更比例、投资偏差率、规模偏差率、规划项目偏差率较“十一五”末期均有明显下降，累计至少可节约配电网投资近 10%；在规划成效落实方面，大幅下降的基建开工投产计划调整及完成偏差率、综合计划投入调整及完成偏差率累计可带来近 5% 的配电网投资节省量。■

（责任编辑：吴榕晞）

企业门户及单点登陆系统的研究与应用

国网福鼎市供电公司 吴谋凡

一、系统研发背景

近年信息技术的发展和通讯技术的革新，使各单位信息系统规模越来越庞大，信息服务平台中往往含有 OA 系统、sap 系统、财务系统、物资管理系统、营销管理系统、生产管理系统、客户服务系统和网站发布系统等，这些系统间需要协同工作来提供服务。

由于系统相对独立，用户使用不同的业务服务时需要记住多组帐号信息，在使用每个应用系统前都必须进行相应的身份验证。这就出现了新的管理问题，主要表现在：

1. 网络应用或业务系统数量正在不断增加，为了访问受限资源，进入功能操作的页面，需要应对多组账号和多种验证方式。

2. 单个系统都调用自定义规则的用户信息和验证信息，使用一个系统时可能需要反复进行登陆操作，访问其他系统时必须进行频繁的切换，降低了工作效率，也给用户带来不便。

3. 用户常会设置一些简单密码，同一密码可能在多个系统中使用，导致密码安全性降低。

4. 管理员维护各个业务系统的用户信息和角色权限，在用户信息发生变化时须在各业务系统中修改用户信息并分配角色权限。这会使管理工作增加，同时也容易发生失误而造成数据被非法访问，降低了整个信息系统的安全性。

这些问题影响系统的使用，并且随着系统的增

多，出错的可能性就会增加，受到非法攻击的可能性也会增大，安全性相应降低。“如何有效管理信息系统中的帐号，简化用户和帐号管理，减少用户操作，提高工作效率和管理效率？”成为信息系统应用中要解决的重要问题。为解决此类愈见突出的安全问题，采用单点登录技术显得尤为重要。

二、SSO 系统概念

单点登录（SingleSignOn），简称为 SSO，是企业级综合身份管理解决方案，帮助企业实现统一用户管理（UUMS），是目前比较流行的业务整合的解决方案之一。SSO 的定义是在多个应用系统中，用户在网络中只需要主动地进行一次身份认证鉴别登录，即获得相关系统和应用程序的授权，包括可以将主要的登录映射到其他应用中用于同一个用户的登录的机制。较大的企业内部，一般都有很多的业务支持系统为其提供相应的管理和服务。不同的系统往往是在不同的时期建设起来的，运行在不同平台上，系统设计开发时，使用了各种不同的技术和标准。在信息技术发展的过程中，B/S 架构逐渐成为占据主流的软件结构模式。Web 应用的重要优势之一是便于用户在各个应用之间切换或者在一个应用的页面中方便的嵌入另一个应用提供的内容，这就为 SSO 的实现提供了基础。

SSO 是一种系统的用户管理机制，在充分考虑业务流程的同时，与人资管理等应用系统紧密集成。只需要在统一用户管理界面中对用户信息进行维护，

各业务系统便会自动更新，这提高了信息的一致性，减少了运维人员的工作量。在此条件下管理员无需修改或干涉用户登录就能方便的实施安全控制，安全、方便地鉴别用户。按照业务流程，新增人员会在人资管理系统中注册，帐号信息会自动在SSO用户列表中创建，并根据授权自动在其他业务系统中生成，用户信息统一从人资管理系统自动同步。

三、SSO 系统设计分析

当用户初次访问应用系统时，会被引导到认证系统中进行登录；根据用户提供的登录信息，认证系统进行身份效验，通过效验后返回给用户一个认证的凭据 TSC；用户再访问别的应用的时候就会将这个 TSC 带上，作为自己认证的凭据，应用系统接受到请求之后会把 TSC 送到认证系统进行合法性效验。如果通过效验，用户就可以在不用再次登录的情况下访问其它应用系统，这就大大简化了应用认证用户身份的流程。主要体现在：

1. 将用户身份认证集中于单一的应用，让用户简化他们的密码管理，从而提高安全性；而且，当应用需要修改身份验证的业务逻辑时，不需要到处修改代码。
2. 解决一个用户账号可以同时多个地点登录的问题，提高系统安全性。
3. 方便系统在未来可以实现资源定义和对资源的访问控制，提供统一的资源控制列表的管理。
4. 单点登录功能实现用户信息的集中管理，提供标准接口，统一了加密的传输和识别标准。
5. 各系统之间耦合度低，保证了原有系统的用户管理机制，应用系统的改造不破坏其固有流程和结构，整个系统的实施过程安全平滑。

系统以用户为中心，为了确保用户安全可靠的访问相应的功能和信息，采用用户管理（UUM）来对注册的用户进行管理。在用户组之间定义操作权限，定义用户可以访问哪些数据、哪些应用，支持用户的单点登录。

对于 B/S 结构应用系统，用户只需通过浏览器界面登录一次，即可通过 SSO 单点登录系统访问后台的多个用户权限内的 Web 应用系统，无需逐一输

入用户名、密码登录。对于 C/S 结构应用系统，通过 IE 控件来实现对 C/S 系统客户端的单点登录，用户输入一次用户名、密码，即可访问所有被授权的 C/S 系统资源。无论对于 B/S 和 C/S 结构的应用系统，实现单点登录的功能时，后台应用系统无需任何修改。

四、SSO 系统开发实现

（一）SSO 系统中设置 4 个主数据表

1. 单点登录系统用户表，主要包含 user_id，user_name，user_password，user_groupid（帐号类型 ID），user_set（帐号状态）等字段。
2. Web 应用系统表，主要包含 sys_id，sys_name（程序名称），sys_url（程序地址）等字段。
3. 单点登录系统用户到各个 Web 应用系统的用户映射表，包含 use_id，sys_id，use_name，use_password，use_set（启动状态）等字段。
4. 临时会话表，包含 flash_id(临时会话编号)，flash_eid（对应各应用系统的 sys_id、user_id 等字段，实行数值自动判断），flash_run（临时会话状态和时效性）3 个字段。

（二）统一用户身份验证管理模式

采用账号同步管理模式，将用户的身份信息和密码与各个系统的用户数据进行同步，系统管理员在一个平台上统一管理用户在各个系统中的账号和密码。人员离职、岗位变动时，只需在管理中心一处更改，即可限制其访问权限，消除对后台系统非法访问的威胁。方便了用户管理，也防止过期的用户身份信息未及时删除带来的安全风险。

1. 第一次登陆某个站
 - 1) 用户输入用户名和密码，通过网络会话服务请求向 SSO 验证服务发送登录请求当前登录站点，SSO 验证服务验证用户名，密码的合法性。如果验证通过，则生成 TSC，用于标识当前会话的用户，并将当前登陆子站的站点标识符记录到临时会话表，最后将获取的用户数据和 TSC 返回给子站。如果验证不通过，则返回相应的错误状态码。
 - 2) 根据上一步的网络会话服务请求返回的结果，当前子站对用户进行登陆处理：如果状态码效

验通过，则通过 cookie 保存验证信息，并记录用户的状态信息。状态码表示失败的话，则给用户相应的登录失败提示。

2. 登陆状态下，用户转到另一子系统
通过本站 cookie 或 session 验证用户的登录状态：检查 user_set、flash_run 数值、映射表关键值，如验证通过则对返回的用户信息进行登录处理，进入正常业务处理程序，否则表明用户未登录，系统将返回并验证用户的可用性和登录状态。
3. 登出流程
 - 1) 清除用户的登录状态和本地保存的用户验证信息
 - 2) 清除系统唯一的随机 flash_id，终止其他已登录系统的运行代码并复归状态值
 - 3) 重定向返回

五、SSO 系统设计要点

（一）系统自动登录

目前应用的业务处理系统中，均为直接用于生产管理或经营管理的系统，包括 C/S、B/S 系统，登录 SSO 单点登录系统后，每个员工在工作过程中都会经常使用与自身业务相关的多个应用系统，包括用于日常办公的 OA 系统、财务系统、生产管理系统和 SAP 系统等，这些系统都可以实现自动登录。用户登录单点登录系统时，通过单点登录系统用户表中的字段来验证用户身份，登录后可以设置各个系统到该系统用户的映射关系。设置好以后，在 Web 浏览器中输入 URL 进入系统、通过网页链接进入系统，或通过以往的任何可用方式进入系统，都可以实现单点登录。

当通过该系统进入其他某个 Web 应用系统时该系统会为该用户和该系统生成一个临时会话，并转到 Web 应用系统中的登录检测页面，登录检测页面通过获取到的临时会话编号，来调用单点登录系统的获取用户名和密码，如果用户名密码正确，则转到正常登录后的页面，如果不正确，则转到登录错误的页面。在返回用户名和密码后，系统将删除单点登录系统数据库中相应的临时会话，这样不但用户名、密码都是在服务器之间进行传递，并且临时

会话存在的时间也是尽可能的短，因此只要保证服务器之间的对话不能被监听，即可保证安全性。

（二）统一身份认证

公开和开放的目录服务标准，为企业搭建一个统一身份认证和管理框架，提供开发接口给新建系统，可为后续新的应用系统开发提供了统一的身份认证平台和标准。

支持多种身份认证方式，如数字证书，动态口令身份认证等，同时也保留了传统的静态口令认证，并且为其他认证方式如生物特征等认证方式预留接口，以适应对认证方式扩展的需求。

单点登录系统是企业建设统一安全管理平台的第一步，可以通过扩展增加强认证方式，如数字证书和动态口令。

1. 数字证书方式：可以建设一套 CA 证书认证系统，为公司用户签发数字证书，提高用户身份认证强度，并可增强业务系统的安全性。
2. 动态口令方式：通过对已有的身份认证服务软件进行升级或安装新的身份认证服务软件可以支持动态口令认证。

（三）系统集中管理

安全管理中心为单点登录系统提供管理功能，集成各系统管理模块，实现对用户身份信息、权限、应用系统、权限审查的集中管理。安全管理中心基于 Web 界面，系统管理员通过这个管理中心可对用户，资源，权限及审计信息进行统一的管理，并对系统本身进行维护管理。同时系统支持分级授权管理功能，支持授权管理本部门的用户，并对其授权，减少系统运维的负担。

（四）日志报告

单点登录系统依靠记录最终用户和管理人员的访问过程，建立一套全面的、有效的日志管理机制。实时监测用户对企业各应用系统的访问状态，及时发现非法访问事件，对出现的问题进行跟踪。通过对系统运行状态实时监控，增强系统可维护性。主要完成访问行为审查、登陆信息查询、重要数据信息防篡改和操作统计分析功能等几大功能。

六、SSO 系统应用及效益

单点登录系统原理是含有身份验证状态的变量，在各个系统间共用。用户通过 SSO 系统注册审核成功后，就具有了用户身份和基本权限。第一次访问某个系统时，需要提供用户名与密码，一旦通过身份验证，该用户在一定的时间内，访问任何系统都不需要再次登录。

（一）SSO 系统的应用

1. 注册

1) 用户重定向到 SSO 的注册页面，并且带有返回登陆页面和系统自动生成的 ID。

2) 通过注册页面创建用户信息后，保存验证信息到数据库和 SSO 所生成的 cookie 中，同时创建用户的基本映射关系。

3) 重定向到 SSO 的个人信息修改页面，填写用户的非关键信息和映射关系。

4) 保存用户信息，并把重定向传入的验证信息保存到本地 cookie 和创建 Session 状态变量。

2. 登录

1) SSO 系统要实现各个业务系统的无缝结合，只要用户通过了登录验证（SSO 身份验证），就自动生成 cookie 和 TSC 验证信息，用户访其他相关系统时都不需要再次登录。

2) 在 SSO 身份验证通过之后，系统将事件保存到 SSO 系统的数据库中，方便验证方式和用户行为统计的扩展。

3) 一经通过身份验证，成功登录了某个系统，需要利用 Session 和 cookie 两种方式保存用户已经登录的状态。对于待验证的 cookie 信息，进行数据加密以保证 cookie 的机密性、完整性和防伪性。

4) 同一个浏览器进程中，在页面间跳转时只需要根据 Session 中的状态变量加载登录框，不需要再进行验证登录，只要 cookie 验证信息有效即可。若果 SSO 系统发生异常，仍可以直接登录各个系统。

（二）安全应用简述

1. 提供单点接入多应用系统中，例如 Web 发布类系统、oracle 数据库应用程序、LOTUS 平台、ERP 平台 SAP 应用程序。

2. 支持自动登入，密码可以使用加密算法进行加密保储，到期自动变更密码，各系统间密码可设置为自动同步变更。

3. 遇到入侵时，可依策略锁定电脑，关闭应用程序，或强迫注销。支持邮件发布，可以自动通知相关人员在规定时间范围内使用应用程序。

4. 支持高级身份验证，支持透过生物辨识技术、安全证书、加密卡等多重认证；支持基于业务处理流程的快速登录 / 注销，大大减少与身份验证相关的操作，简化最终用户的操作步骤，增强安全性。

（三）应用效益

1. 管理层面

1) 可以方便地集成企业中现有的系统，避免重复建设，保护用户的投资。

2) 使用户在系统切换的过程中无须再次进行验证，提高了工作效率。

3) 通过集成组织内的应用系统，产生了信息聚集放大效应，形成了信息增值服务的模式，扩大了信息价值空间。

2. 技术层面

1) 用户无需记忆多组密码，避免用户在多个系统间切换时重复输入密码信息，降低系统平台服务成本和提高生产率。

2) 减少了密码泄露的机会，使组织的信息系统更加安全。

3) 方便管理员对用户信息进行集中管理，减轻维护管理的工作负荷。

4) 消除信息孤岛，提高协同工作的效率，加快用户对关键数据和应用程序的访问，让用户更快、更容易地访问应用程序。

七、结语

提供的单点登录解决方案能够帮助简化应用系统用户身份验证的流程，简化密码管理体系，提高整体安全性，同时让用户不必去记忆多套帐号信息。从长远来看有助于实现资源定义和对资源的访问控制，统一的资源控制列表的管理。■

（责任编辑：吴榕晞）

浅谈如何开展安全教育培训

福建省顺昌洋口水电有限公司 林 涛

在对近几年电力企业安全事故发生的原因进行分析的基础上，发现不少事故的肇事者多为新职工和外委人员甚至也有少数老员工；事故主要是由于设备、作业环境、人为因素造成的，设备有安全隐患可以做好防护措施、可以更换设备，作业环境也可以改善，有数据统计，大概百分之七十的事故都是人的不安全行为造成的，而人的不安全行为主要靠规章制度去约束他，更主要是靠日常的安全基础知识教育以及安监部门做好安全知识的及时更新工作。为提高安全管理水平，最大限度的减少伤亡损失，现就如何开展好安全教育培训工作加以分析和探讨。

安全管理，教育先行。对职工进行安全教育，是安全管理的一项最基本的工作，也是确保安全生产的前提条件。只有加强安全教育培训，不断强化全员安全意识，增强全员防范意识，才能筑起牢固的安全生产思想防线，才能从根本上解决安全生产中存在的隐患。安全与生产是辩证的统一，安全教育既能提高经济效益，又能保障安全生产，所以安全教育必须在生产全过程中进行。

企业安全教育培训工作的完善与对策有以下几点建议：

1、明确安全教育工作的内容

安全教育工作不仅仅只是传授安全知识，更重要的是把学到的安全知识转化成为一种本领。安全教育是一种规范的教育，教育的内容包括安全知识、安全技能、安全态度和劳动保护法规等。

1) 安全知识教育

通过安全知识教育，让人们初步了解现场施工哪些部位、工种、施工环节危险最大，不必亲身体验事故也能知道其危险性了。劳动生活中隐藏着大量危险，只有预知这些潜在的 danger，才能排除事故。

安全知识教育是整个安全教育的第一个阶段，主要是让人们了解作业性质、环境条件等知识。一般来说，对职工、外委人员等采取集中式普及安全知识教育，同时注重现场正确的操作方法，纠正错误动作的训练，以巩固操作技能知识，对老职工除进行基本知识教育外，还要有针对性地进行新的安全经验和新技术的知识教育，从而激发他们对求知的兴趣。

2) 安全技能教育

安全技能的掌握，可以采取集中培训和以师带徒的方法，通过一定的考试，激励人们的学习积极性，关键在实际操作中进行正确操作示范教育，反复错误动作，这样记忆最深。再通过反复实践，培养独立处理问题的能力。对老职工的安全技能教育，则要求灌输新知识，并总结经验教训，找出安全生产的规律。

3) 劳动保护法规教育

在施工生产过程中，人们往往违反客观规律，不按照法规及行业规章制度办事，明知危险，却采取冒险行为，防止事故发生，就需要采取强制措施，纠正违法行为。

要想通过法规教育，达到预期的目的，并非是一件简单的事情，仅靠传授法律条款是难以达到目的的，因为法规教育的对象，不是专门的受教育者，而主要是以追求经济利益为目的的劳动者和经营者。尽管困难很多，但是最终排除事故的这个目标是一致的，这就是法规教育的重要性和必要性。

4) 安全态度教育

安全态度教育是安全教育重要的一环，也是安全教育的核心。这种教育困难更大，因为人的态度受各方面因素的制约。今天安全态度稳定，明天环境改变，情绪波动了，安全态度可能随之发生变化，因此安全态度具有不稳定的特点。

安全态度教育的宗旨，是把这些知道自己是违章

的，而又继续违章的人们教育成为既知道规章制度又按它去做的人们。一般情况下，只有看到人们的操作行为，才能发现其安全态度是否有问题。当指出存在问题后，有时还会引起人们的反感，或者当领导和管理人员在场时，人们被迫那么做，当人不在场时，就不那样去做了。这种态度是强迫服从的，也是最不稳定的。

事故是违反自己意志而发生的。这就是说，事故既是了解自己行为错误的一种机会，也是使自己反省的机会。从某种意义上讲，事故就是一种惩罚。有的人们用血的代价才能改变安全态度，这说明人们的安全态度的转变是非常困难的。

2、注重安全教育的形式

安全教育不是形式上的东西，如果只是机械地进行，是难取得好的效果的。安全教育要有具体内容，要有组织、有步骤地进行，必须采取集中教育与个别教育相结合和规范教育与自由化教育相结合的方式。

1）集中教育

集中教育可采取报告会、课堂式、讨论式、提问式的教育。在实施中采取哪种教育形式，应根据当时的具体情况而定。

（1）安全经验报告会

这种形式生动、活泼，有较强的吸引力，容易吸引人们的注意力。它还有较强的鼓舞性和模仿性，是对人们进行普遍安全教育的好形式。但要注意选择的典型，要与受教育者的情况基本相似。

（2）课堂式教育

集中一段时间，系统传授法规及规章制度和安全技术。这种形式主要适用于特殊工种和专业人员技术培训。采用这种教育形式的关键是针对受教育者的知识结构，选择教学内容。教学内容要容易理解，容易记忆，才能收到好的效果。由于这种教育形式具有单向性，会使受教育者往往处于被动地位。

（3）讨论式教育

这是进行安全教育的最好形式，是一种消化、巩固知识的过程，具有灵活巩固知识的特点，因为教育者和受教育者都可以发表自己的意见，通过讨论，得出正确结论。

3、开展安全教育培训工作的四个必须

1）开展安全教育培训工作必须从“头”抓起

开展卓有成效的安全教育培训工作关键是企业各级领导层的安全素质。领导者用自己对自己对安全生产承诺的使命，确保安全信念和行为方式，把自己“安全第一”的价值观通过言传身教播种到每个职工的心里。

2）安全教育培训工作必须抓严

（1）必须建立健全培训制度，制定教育培训计划，落实教育培训组织和经费，建立完善教育培训管理网络。

（2）严格执行《电力安全工作规程》等相关文件规定的关于培训对象、学时、内容等要求。

（3）严肃处理每个“违章指挥”、“违章作业”的人员，决不姑息迁就。

（4）严格执行持证上岗制度，未经安全培训合格、未办理上岗证的人员严禁进入现场作业。

3）安全教育培训工作必须抓细

（1）必须对各层次人员进行定期的安全教育培训。

（2）阶段性组织企业各部门进行各种安全生产规章、制度、技术标准的建设及修订活动。

（3）必须动用各种宣传媒介，安全报告会、事故分析会、事故案例对照学习、安全审查会、安全技术交流会、安全奖惩会、安全月等活动，座谈、讨论进行安全教育培训工作。

4）安全教育培训工作必须抓实

安全培训工作必须将现有的安全管理内容、方法、观念、制度放在适应社会发展形势的角度重新认识，重新评价；必须根据实际情况的需要，对不同的施工工艺、不同岗位和不同工种人员进行因材施教。

总之，引用习主席的一句话“少知而迷，无知而乱”，更加说明了企业安全教育的重要性，也是落实企业安全主体责任重要内容之一，总之，要开展好安全教育培训，做到防患于未然，就要根据安全教育的特点开展多种形式的安全教育，保证安全教育的经常化、普遍化和规范化。只有抓好安全教育培训，才能确保安全生产形势的稳定，实现安全生产的“可控、在控”，每个人应该做到尽职尽责、遏制重特重大事故、坚守安全红线。■

（责任编辑：张荣）

加强基层企业党课教育的 ——实践与思考

福建棉花滩水电开发有限公司 刘弘哲

党课是企业基层党组织以授课形式对党员进行教育的一种方法，它对于提高党员的思想觉悟、党性修养和综合素质，完成上级党组织部署的各项工作任务具有重要的作用。把党课作为企业党建工作的一个有力抓手，通过优质多样的党课形式，以党课促党建，以党建促安全生产，以党课促经营管理，能使基层党组织的党建工作开展得更融入、更细致、更深入、更有效，从而有力地推动基层党组织各项工作的正常开展，提升党组织的形象，促进基层企业党建工作科学化水平的有效提升。

基层企业党课，一般由党员领导干部带头讲，也可以指定专职党务干部或普通党员来主讲，或者是邀请地方党校的专家学者讲授。讲好党课，既是对每一位党员领导干部的基本要求，也是基层党组织加强和改进思想政治工作的需要。然而，上党课要求授课者要有较高的马克思主义理论素养、较为广博的知识和较丰富的实践锻炼，以及必要的授课经验与口头表达能力等，这些条件成为基层党员和领导干部上党课的“拦路虎”。由于“不会上”而“不敢上”，最后是人没人上，使党课教育逐渐被忽视、“走过场”，成为做好基层企业党建工作的一个主要薄弱环节，甚至成为基层党建工作的瓶颈。

一、基层企业党课教育存在的主要问题

党课教育既是基层企业“三会一课”的重要内容，更是加强基层党员队伍建设，提高整体素质的有效途径。要确保党员始终做到思想上入党，保持党员先进性，就必须落实好党课教育制度。但一些企业在落实党课教育的实践过程中，往往由于教育安排缺乏计划、内容单一、教育形式欠灵活多样等原因，不仅是党课教育难以引起教育对象的共鸣，也不能保证教育的质量。

1. 党课教育缺乏计划。一些基层企业对党课教育

没有统筹计划和安排，导致在教学准备过程中，思路不清晰，盲目应对，无从下手。工作忙时疲于应付，致使教育效果不明显。一些基层单位党课教育主动让位与其他工作任务，在党课教育时间安排行政会议，或是以会代课。有的基层单位党课教育想到什么讲什么，想什么时候讲就什么时候讲，主观随意性大。还有的单位平时很少开展党课教育，遇有上级领导来检查工作时，临时抱佛脚补台账、抄笔记，搞形式主义应付检查。

2. 党课教育主题单一。有的基层单位开展党课教育存在主题单一、缺乏新意、党味不浓等情况。有的基层单位将授课内容局限于学习党建知识、各类会议精神、党报社论及上级文件等，运用鲜活事例启发引导少，结合本单位实际现身说法少；有的基层单位重复使用陈年教案，每年讲述同样的旧事例，教育内容缺乏新鲜感；有的基层单位开展党课教育存在理论与实际相脱节的现象，教育内容游离于党员干部的思想实际，缺乏说服力，一味地照本宣科，失去了党课教育的实践指导作用；缺乏对党员干部和员工群众思想情况的了解和分析，造成党课教育主题与工作实际相脱离。

3. 党课教育形式陈旧。有的基层单位仅仅把党课教育作为完成“三会一课”的简单任务，片面注重党课教育的次数，而忽视党课的质量。有的基层单位授课目的性不强，习惯于将党课教育停留在每月一次的读文件和抄写授课笔记上。有的单位一直沿用“一人台上讲，众人台下听”的传统教育形式，“一人台上念经，众人台下欲睡”，缺乏应有的活力和吸引力。教育者“居高临下”，受教育者“回音寥寥”，难以形成相互间的思想感情交流。有的单位普遍采用上大课的形式，不分教育对象，“饺子馄饨一锅煮”，方式方法单调，教育手段单一，教育质量不高。

二、加强基层企业党课教育的实践与思考

如何上好基层企业党课，如何将党课教育提升到“优质”的层面，突破“无人上党课”这一工作瓶颈，推动基层党建工作正常有序开展，这是摆在每个基层党组织面前亟待破解的问题。党课是企业基层党组织加强思想、组织、作风建设和开展员工思想政治工作的重要形式，要从党课的导向性、生动性、艺术性、实效性入手，改变企业党课流于形式的现状，把党员干部视为枯燥乏味和形式主义的党课上得生动活泼，使党员干部由“厌”学变成“愿”学，真正让基层企业党课焕发出生命力，将党课的效果发挥到极致。华电福建棉花滩水电开发有限公司党委在开展党课教育、提升党课教育质量方面做了一些有益的探索与尝试。

1. 选好题，明确基层党课的导向性。基层企业党课讲什么？这是基层党组织需要明确的问题。教育者首先要确定好主题，这一主题要贯穿党课的始终。基层党课教育的选题范围很广，包括党章和党的基本知识教育、党史和党的优良传统教育、党的创新理论教育、党的路线方针政策教育和党性党风党纪教育等。在实际授课中，选题要具有针对性。根据时代发展的要求和形势任务的变化，紧密结合企业中心工作和党员思想、工作实际，有针对性地选择党员干部最关心的课题，因人、因地、因时来确定党课的内容，有的放矢地上好党课。如面对不同的教育对象，党课主题也要有所变化，对普通党员和新入党的同志，可以选党的基本知识为主题，回答好如何履行党员义务、行使党员权利等基本问题；对老党员和党员干部，可以选如何树立社会主义核心价值观、如何树立正确的政绩观、如何加强党员干部的作风建设、个人修养、能力建设等课题来探讨。另外，选题要强化党员干部的党性为方向。党课教育的根本目的，就是提高素质，增强党性，在完成各项任务中发挥先锋模范作用，确保全体党员时刻保持党的先进性。纵看当前国际国内形势及党员干部队伍现状，党正面临着“建设一个什么样的党、怎样建设党”的巨大新考验，保持先进性和纯洁性对每个党员来讲，都是实实在在的现实问题，不是什么神话，也不是离自己太远。教育者在确定主题时要牢牢把握这个方向，围绕先进性和纯洁性做文章，努力提高全体党员的政治觉悟，提高辨别是非谬误的能力，提高党性修养。

2. 备好课，提升基层企业党课的生动性。党课是

否生动富有内涵，主要取决于党课教案编写得好坏。一要做到思路清晰。严密的逻辑顺序可以使教育内容环环相扣，层次清楚，可以使教育活动既有紧张的节奏，又有轻松的气氛，使党员干部不断产生兴奋感，保持旺盛的听课情绪。二要做到资料丰富。授课者确定一个主题后，要围绕主题收集大量资料，如理论格言，真实数据，典型案例，内容贴思想、触灵魂，善于寓理于事，力求把所要阐明的问题论述得合情合理，给党员干部以强有力的说服力，避免“两张皮”和“空洞无力”。三要做到体现时代精神。党课内容要与时俱进，开拓创新，教育者要准确把握时代思想脉搏，及时捕捉新鲜的信息，将新知识，新观点融入教案中，为党课内容赋予新内涵，使党课常讲常新。

3. 明方法，增强基层企业党课的艺术性。党课教育是一门艺术，教育有法，教无定法。灵活恰当的教学方法，可以充分发挥教育者的智慧，让党员干部在分享知识中增强责任，在感悟成就中牢记使命。党课教学的模式、方法、技能等不是机械的、教条的，而是灵活多变的，富有个性、充满灵性的，也就是教育活动必须根据课题内涵、教育环境、教育者特点，更重要的是根据学情来合理地使用、选择适用于党员干部的课堂形式和教学手段。

一是传统讲座式，是基层企业党课的主要形式。讲授者由公司党委成员与外请教师相结合，外请教师可以邀请机关党工委领导、党校教授及专家学者，也可以是优秀党员和优秀党务工作者等。二是互动式教学。可以组织党员干部围绕主题进行分组讨论，也可以采用答记者问式（围绕主题，党员干部提问，授课人现场解答），还可以组织辩论赛。在相互交流中各抒己见，取长补短，在辩论中思想交锋、观点碰撞，进一步升华了党员干部的思想，增进了教育者与受教育者之间的感情，融洽了课堂气氛。三是知识竞赛式。把党的基本知识、党和国家的重大方针政策以及党纪条规、时事政治等作为主要内容，开展知识竞赛，使受教育的党员干部在轻松愉快的氛围中学习知识，在竞赛中砥砺斗志，达到良好的教育效果。四是体验式教学，也就是让党员干部走出教室。如走进红色教育基地，参观革命纪念馆、烈士陵园和先进党员事迹展览等，让党员干部在参观游览的过程中缅怀革命先烈，接受革命传统教育；走进廉政教育基地，接受反腐倡廉教育，洗礼党员干部的灵魂，增强党员干部的宗旨意识和社会主义法制观念，提高抵御腐败侵蚀的能力；

电力风采

记省送变电公司



▲ 调试



▲ 奋战 750 千伏线路



▲ 抗台抢修



▲ 精工细琢



▲ 汗洒涓二线



▲ 敷设海缆



▲ 匠人精神



▲ 胆大心细

抢险“特种兵”真是名不虚传



▲ 在抗击台风“尼伯特”时，国网福建电力主要负责人在闽清县坂东镇通过应急通信车音视频系统与省公司应急指挥中心进行应急会商

大家应该还记得，2016 年超强台风“尼伯特”带来“百年一遇”强降雨，造成福建省闽清水、电、通信几乎全部中断，成为“信息孤岛”，电网抢修异常困难。

而抢险“特种兵”的出现，只用了 47 分钟恢复了与外界的通信，为加快复电进度提供高效、安全、可靠、灵活的通信支撑。

这就是省信通公司科技创新成果——通信“抢险特种兵”项目第一次在抗灾中大显身手。

在 2017 年 11 月的国家电网公司第三届青年创新创意大赛决赛中，通信“抢险特种兵”项目从全国 60 强中脱颖而出，勇夺金奖。

// 何为通信抢险“特种兵”？ //

该项目负责人林靖颖解释，电力通信抢险“特种兵”就是多网融合的移动应急通信系统。它由移动设备、业务系统和管理平台三部分组成，集纳实现了应急通信的所有功能。

所谓“多网融合”，即将卫星通信网、运营商公网、电力通信专网进行结合，充分利用各网络的优势所在，以满足不同复杂条件下的通信需求。

福建地处东南沿海，每年都会遭受三五次台风的袭击。电塔倒塌，通信中断，抢修队伍之间无法互相联系，极大地拖延了抢修进度。而传统的海事卫星电话，仅能提供简单的通信功能，与现场指挥调度需求相差甚远。

如何在受灾现场迅速搭建通信通道，解决指挥中心与抢修现场之间通信不畅的燃眉之急，提升通信应急处置能力，成了信通公司要解决的首要问题。

信通公司依托“青年创新工作室”，鼓励青年员工集思广益、大胆创新。经过不断的讨论与研究，该公司在现有应急通信装备的基础上，创新性地提出了“多网融合”的概念，研发了通信抢险“特种兵”——多网融合的移动应急通信系统。

通信抢险“特种兵”，是多兵种合一。首先它是一个强大的通信兵，创新性地实现多网融合、互联互通！

只要现场有电力光缆，应急通信车就可以接入电力专网，第一时间搭建前线指挥部。视频会议、内线电话、信息



▲ 全力做好 2017 国网防汛演练应急通信支撑工作



▲ 抢险“特种兵”项目主创团队合影

内外网、防灾减灾系统，都能实现！

如果电力光缆中断了，“特种兵”独创了多运营商通道捆绑技术，实现了更高的带宽。任何一家运营商网络中断，我们的系统都不会瘫痪，实现“全网通”。

如果公网全都瘫痪了，“特种兵”的车载基站，20 平方公里内信号可以覆盖到，超过 20 平方公里的，还有无人机作为通信中继，将车载基站信号进行延伸，扩大了系统的覆盖范围，实现 50 平方公里的信号全覆盖，就像空中部队。

该公司自主研发了一套可视化集群调度系统，关联了电网 GIS 图，通过该系统，现场抢修队伍的分布情况和工作轨迹，一目了然，灵活分组、一呼百应等功能更是确保了队伍之间的联动作战；同时打通了运营商的接口，可以将公网摄像头纳入系统中，进一步扩大灾情监测范围，像一名侦察兵，解决了电力专网视频监控覆盖区域有限、无法第一时间掌握受灾情况的难题，这在行业内尚属首创！

目前，该系统成果已获得国网福建电力科技进步奖 3 项，专利授权 9 项，其中发明专利 5 项，并成功推广至全省，稳定运行 763 天，经济效益近 1.2 亿元；支撑各类抗灾抢险工作 6 次，完成厦门金砖会晤等重大活动保障 28 次；在配网调度方面，该系统助力运维效率提升 46%，支撑日常巡检 5700 余人次。

抢险“特种兵”可不是浪得虚名。召之即来，来之能战，战之能胜！这就是抢险“特种兵”！（林梅妹）



▲ 项目成果支撑厦门金砖会晤保障



▲ 项目成果支撑厦门金砖会晤保障



◀ 决赛竞演发布



◀ 决赛竞演发布



◀ 多网络融合的移动通信系统项目创新点（一）



◀ 多网络融合的移动通信系统项目创新点（二）



◀ 多网络融合的移动通信系统项目创新点（三）



◀ 多网络融合的移动通信系统项目创新点（四）



走进基层班组，了解企业发展与深化改革的历史进程，领略企业员工不断进取、干事创业的精神风貌，感受深化改革给企业带来的勃勃生机和持续发展的良好态势。四是注重灵活多样的方法。党课教育要随着时代和形势的变化，运用灵活多样的教育方法。授课时间要“活”，要根据授课对象，宜长则长，宜短则短。教育地点要“活”，可以在室内，可以在工作现场。授课方式要“活”，要变“一人讲”为“大家谈”，变“注入式”为“互动式”，增强授课人与听课人之间的交流，使党课生动而有吸引力。要针对灵活多样的课堂形式，不断创新教学手段，如把讲课稿制成课件，采用多媒体教学，利用影像资料等，增强教学的趣味性和直观性。

另外，党课的语言艺术也很重要，生动、风趣、幽默的语言可以吸引人；亲切和蔼、平等交流的语言可以打动人；诚恳真实的语言可以教育人。授课者必须善于运用语言的艺术，做到书面语言口语化，理论语言通俗化，晦涩语言群众化，使听课党员受启迪，有收获。

4. 重实际，突出基层企业党课的实效性。党课脱离基层企业工作实际，游离党员干部的思想实际，教育效果就会大打折扣。党委书记和其他成员上党课，要在贴近实际上下功夫。备课不能闭门造车，要深入基层，了解党员干部的工作情况，分析党员干部的思想情况，关心党员干部的生活情况，要弄清楚党员干部关注的热点、难点问题，要看到世情、国情、党情的变化给基层党员干部带来的影响，有针对性地解答学员在日常工作和生活中的思想困惑和热点问题，把教育内容与上级要求学的、党员想要学的更加贴切地结合起来，用生动形象的典型案例和生活事例来剖析理论问题，透过现象抓住事物的本质，使理论问题具体化，易于理解接受，便于操作实践，改变“上党课是搞形式主义”、“走过场”的认识偏见，使党课教育起到将党的先进理论化为党员的思想认识，用先进思想推动实践表率的作用。

在基层企业巩固好“两学一做”学习教育成果，落实好全面从严治党要求，党课有着不可替代的作用。但在实际工作中，一些基层党组织的党课教育流于形式，一定程度上制约了基层党组织的战斗堡垒作用发挥，影响了对党员的培养教育效果。特别是有些基层党支部把上党课与学文件、读报纸划等号，党课内容随意、形式枯燥、创新乏力。着力提高基层党课质量，突出基层企业党课教育的实效性，还应从以下几个方

面下功夫。

一是建立一支过硬的党支部书记队伍。党支部书记是党课主要组织者与实施者，党课在党员教育中效果如何，很大程度取决于党支部书记的综合素质。建立一支敢于担当、勇于创新的党支部书记队伍，要把好选拔关，按书记岗位要求认真筛选，把真抓实干、党性原则强的人选配到党支部书记岗位；要把好培养关，经常培训或轮训基层党支部书记，特别是在党的重要会议精神学习贯彻等重要节点开展专题培训，为他们掌握政策、把握大局、形成上党课的新思路创造条件；要把好激励约束关，对党课质量设立评价标准，通过激励机制调动党支部书记的工作积极性，通过考核机制提升党支部书记的工作责任感，从而切实提高党建工作水平，确保基层党课质量。

二是因地制宜开展党课教育。党课教育应当结合基层企业实际有针对性地开展。要领会精神、创新形式，讲理论知识时要把抽象的东西通俗化，联系实际时要将身边的人和事生动化，谈企业的目标任务时要将党员的担当精神与责任意识具体化，做到思想上有“天线”，行动上接“地气”，内容上有“创新”。要把握特点分类施教，讲党课前，先摸清党员的认知水平，分析党课教材中哪些内容可能会成为哪些党员的难点或疑点，提前准备解疑答惑的方法。只有采取一类一策略，一题一解答的方式，才能让每个不同层次的党员受到教育，提高素质，从而充分发挥每位党员的先锋模范作用。

三是注重创新党课教育方式。针对基层党员的党课，无论组织形式还是授课方式，都要反复探索、不断创新。要创新授课形式，根据不同党课内容、不同的年龄层次、不同的岗位专业，既可以因时因地对党员进行党课教育、区分问题单独解决，又可以将多个同一地点、相似专业的支部党员集中起来上大课，增强党员积极参加党课的激情与兴趣。要创新授课主体，在保证党支部书记为主的基础上，可以尝试党支部党员轮流讲党课，这样既能让听课人有新鲜感，又能促进每个党员对党的知识钻研学习积极性。要创新授课内容，通过参观学习先进典型、邀请英模人物做报告、开座谈会、聘请专家教授上课等形式，提高党员的学习兴趣。同时，充分利用互联网、微信群、公众号等信息化手段，将党课精神融入到每个党员的日常生活中，从而收到较好的教育效果。■

（责任编辑：关海川）

深化大数据应用 让网络信息更加安全

——国网福建电力建设应用网络与信息安全风险监控预警平台

国网福建省电力有限公司 林梅妹 潘 丹

近日，国网福建省电力有限公司信息调度员林高攀在信息通信调度大厅监控大屏前，认真查看分析各网络攻击事件的轨迹信息时，查看到一条当日告警信息：一台主机正受到疑似 SQL 注入攻击。他立即通过网络与信息安全风险监控预警平台（简称 S6000 平台）的告警分析功能确定了攻击来源，并随即通知相关运维人员采取阻断措施，成功避免了一次发生信息安全事件的风险。

国网福建电力应用 S6000 平台，开展内外网攻击行为实时监控与处置工作，提升网络信息安全监控与预警响应能力。

创新网络信息安全风险防控 大数据融入业务需求

2014 年 2 月，中央网络安全和信息化领导小组成立，习近平总书记指出要“全天候全方位感知网络安全态势，加快增强网络空间安全防御能力”。随着“互联网+能源”、电力体制改革的全面推进，网络信息安全防御体系更看重网络安全的监测和处置响应能力。为全面增强网络信息安全监控与预警响应能力，国网福建电力成立了网络与安全分析组，将大数据分析技术与实际安全业务需求相结合，在信息安全态势感知和智能预警关键技术等方面，展开探索与实践。

该公司遵循“一平台、多场景、微应用、全数据”的建设思路，建设形成一套具有深度监测、数据分析和预警处置的网络与信息安全风险监控预警平台，为福建电网安全风险管控、事件发现、分析、响应及应急处置工作提供强有力的支撑。

据悉，该平台在国网福建电力全面上线运行以来，集成了安全接入平台、桌面终端管理系统、防病毒系

统、安全基线、防火墙基线系统等 8 套安全系统，接入全省 697 台网络及安全设备、945 台内外网主机的告警日志信息，日均接收安全设备日志达 300 余万条，日均接收并处理 2 亿余条告警数据。数据的全量接入，促进安全设备告警的融合，加大了国网福建电力开展安全告警日志关联分析与深入分析的深度，实现全网安全风险的在线监测、预警和处置。

依托预警平台 提升红蓝队攻防技术水平

根据《国家电网公司关于网络与信息安全风险监控预警平台运营工作要求（试行）》要求，国网福建电力围绕 S6000 平台形成“一级组织、两级应用，前后分工、协同运作”的工作方式，实现组织人员各司其职，流程横向纵向贯通。

该公司以 S6000 平台建设带队伍，依托于 S6000 平台，组织全省督查信息安全红队开展网络与信息安全事件的研判、核查工作，打造信息安全锐矛；组织运维蓝队负责网络信息安全事件整改、处置工作，打造信息安全固盾，切实通过 S6000 提升红蓝队的网络信息安全攻防技术水平。

国网福建电力将 S6000 平台纳入信息调度监控平台进行 7×24 小时监控，及时发现与查处安全事件、定位攻击源，实现了全网的信息安全预警通报。同时，该公司建立了规范化闭环事件处理流程，通过 S6000 平台可实时观察网络信息安全事件的响应情况，结合信息通信一体化调度运行支撑平台（I6000），对网络信息安全事件监测、研判分析、处置整改等闭环管理，及时跟踪整治督办进展情况，提高了网络攻击等安全事件的防范和信息安全红蓝队处置安全事件的能力。

增强预警响应能力 提升数据采集效率和研判准确率

国网福建电力科信部相关负责人介绍，S6000 平台上 webshell 等微应用的部署使用，实现了对 webshell 上传攻击、内部端口扫描等日常难以发现漏洞监测预警的全覆盖，极大程度上降低了网络攻击等事件的防范和处置工作的难度，有效地减少了红蓝队的工作量。

应用 S6000 平台实现了对主机、防火墙等重要设备的集中监控及告警联动，缩短了安全事件的响应时间。与以往采用发布工作联系单的方式相比，该平台采用闭环的线上工单处置流程，安全事件处置效率提升 50%。全省网络、安全设备日志数据的接入，为国网福建电力信息安全红队的安全事件溯源工作提供了依据，研判工作的准确率提高 30%。

此外，国网福建电力采用基于大数据的安全关联分析技术，实现 S6000 平台与大数据平台存储与计算资源的共享，可在分布式环境下大并发量的并行实时计算，数据采集的速度和效率提高，满足了信息安全监测大数据的采集和计算的实时性要求。与传统技术直接采集分析计算的方式的相比，通过大数据平台信息处理量可提升 80%、数据分析处理速度可提升 20%。

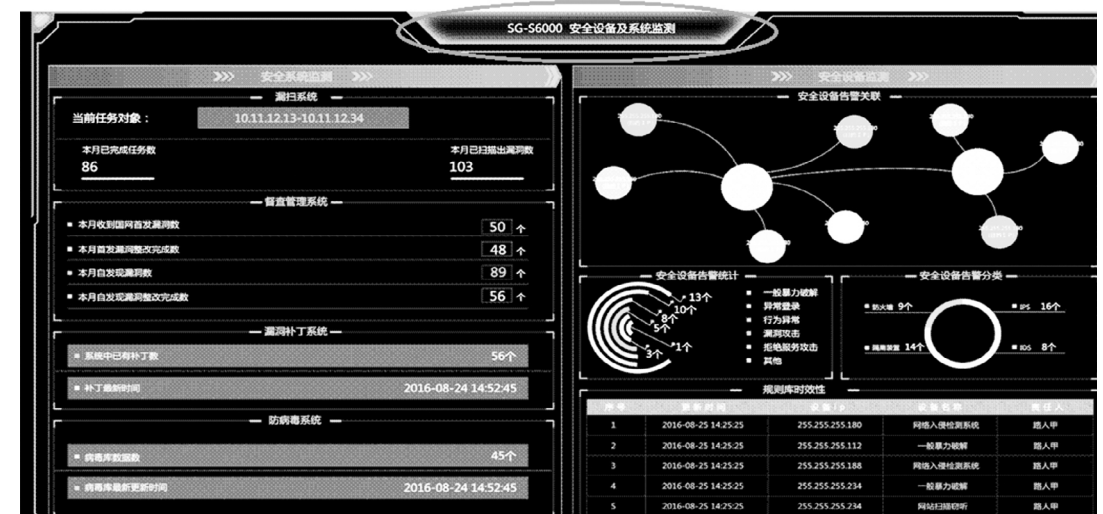
S6000 平台还可实现提前预警安全事件的功能，依托福建大数据平台深度挖掘、关联分析安全设备日志数据，通过安全数据与环境数据、安全数据与情报数据的关联，分析信息通信系统的安全状况，挖掘众

多数据背后隐藏的安全事件，为安全预警分析提供相应数据支撑。

截至目前，国网福建电力应用 S6000 平台，在内部脆弱性方面，累计监测配置不合规事件 109 件，防火墙不合规事件 2 件；外部威胁方面，累计监测端口扫描 1100 余次，SQL 注入攻击 600 余次，跨站攻击 200 余次，目录遍历扫描 18 次。借助 S6000 平台，完成了 82 件内网网站端口扫描事件，927 台内网主机配置合规性事件，35 台防火墙配置合规性事件的排查工作。护网行动监测中，S6000 平台累计发布 153 件攻击预警，涵盖 SQL 注入、密码暴力破解、跨站脚本攻击等类型，为护网行动提供了强有力的支撑。■



SG-S6000 平台在国网福建电力上线运行



SG-S6000 信息安全风险监控预警平台

（责任编辑：吴榕唏）

丰富多彩道德讲堂传播正能量

福建华电永安发电有限公司 高丕俭 黄而东

开展道德讲堂建设和活动，将有助于思想道德建设内容具体化、形式化、标准化、实践化，大力倡导社会公德、职业道德、家庭美德、个人品德建设，进一步确立社会主义道德价值取向，用典型示范引导人们见贤思齐，用道德实践养成引导人们择仁处善，用优秀文化引导人们自强厚德，以“道德模范、身边好人”的先进典型教育人、感召人，引导人们在社会上做一个好公民、在单位做一名好员工，在家庭做一个好成员，推动公司精神文明建设再上新台阶。近年来，永安发电公司举办丰富多彩的道德讲堂活动，搭建思想道德建设新平台，把思想道德建设的内容项目化、具体化、实践化，以“身边人讲身边事、身边人讲自己事、身边事教身边人”的有效形式，加强道德建设，不断传播正能量，促进职工道德素质和文明程度提升，形成良好的文明风尚。

加强作风建设 践诺爱岗敬业

思想是认识的先导、行动的指南。这就需要牢牢抓住加强作风建设这个重要抓手，坚持思想建设不动摇、坚持问题导向不动摇、坚持笃行实干不动摇。1月25日，该公司开展“加强作风建设 践诺爱岗敬业”主题道德讲堂活动。

主持人请与参会人员起立向“德”字鞠躬并静默省心，检讨自己的行为；随后学唱《八个坚持八个反对》，牢记党的宗旨；之后观看《四风之害》，为参会人员上了一堂生动的廉洁教育课；在“学模范”环节，纪检干事李永宏和燃管班班长许国栋讲述爱岗敬业典型先进事迹，教育引导广大员工一身正气；“颂经典”

环节，重温毛泽东同志“两个务必”的经典论述；“谈感悟”环节，与会人员结合各自岗位谈反“四风”，表达勇于担当、认真履职的坚定信念。活动进行了“我的岗位我负责，我的岗位请放心”的承诺书签字仪式，推进作风建设以治庸提能力、以治懒增效率、以治散正风气、以治奢保廉洁；“送吉祥”环节由公司领导为每个支部赠送书法“水写布”套装小礼物，通过练习书法净化人的心灵，使浮躁的心得到安静；最后，“作点评”环节由公司纪委书记、工会主席骆顺花进行了精彩的点评，并要求公司员工认真履行岗位职责，厉行勤俭节约，持续加强和深化作风建设。

传承红色精神 弘扬优良传统

永远铭记革命先烈、老同志的功勋，进一步学习在他们身上体现出的崇高精神，弘扬优良传统，传承红色基因，不忘初心、继续前进。4月27日上午，一场以“传承红色精神 弘扬优良传统”作为主题的道德讲堂在该公司缓缓拉开帷幕。

“习近平同志强调：牢固的核心价值观，都有其固有的根本。抛弃传统、丢掉根本，就等于割断了自己的精神命脉……”，主持人铿锵有力地声音叩问着在场每一位员工的心灵，大家默默闭上双眼反省是否遗忘了过去的好传统、好作风。随后，一曲坚实有力、豪迈热烈的《咱们工人有力量》点燃了现场的气氛，这首歌曲创作于我们华电兄弟电厂佳木斯发电厂，歌颂工人阶级坚决、勇敢、热情、乐观的精神，已经成了“工人之歌”。接下来进入学模范环节，“把平凡的事情做好就是不平凡，把简单的事情做好就是不简

单……”新员工韩晓英略带羞涩地讲述着运行部调试主管、炉运专工陈永忠师傅的故事，把永电人淳厚质朴、甘于奉献的品质展现的淋漓尽致。“林建芳从当年意气风发的青春少年，到如今的壮心不已年过半百，他把人生中最美好的青春年华献给了他挚爱的燃料检修事业。”燃管部员工詹韶威低沉沙哑的嗓音，讲述那位33年始终坚守在输煤现场一线的劳模风采。在谈感悟环节。主持人随机采访了几位员工，有的谈到了爱岗敬业，有的说到了廉洁自律，有的讲到了求新求变求发展，大家对永电的好传统好作风如数家珍。主持人带领大家庄严地向精神丰碑、优良传统致敬。

在点评环节。许炎松书记指出：“中华文化源远流长，优良的传统代代相传，从五一、七一、八一、十一这些具有特别意义的纪念日，到新年、元宵、清明、端午、中秋、重阳这些传统节日，都是在缅怀先烈的丰功伟绩，教育我们和后代子女不忘初心，继续前进。红色基因和优良传统在我们企业传承，激励着一代又一代永电人前赴后继、英勇向前。新时期，我们要在圆式管理的基础上，融合永安‘笋竹之乡’地域文化精华，深入挖掘企业五十多年红色精神、优良传统作风和深厚文化底蕴，完善永电‘绿竹’文化体系，形成员工广泛认同的以“永续经营、安居乐业”为愿景的文化理念……我们要注重总结提炼好永电优良的传统，并传承给新员工。把这次的道德讲堂作为新起点，把好传统好作风挖掘好、传承好、弘扬好，在新时期创造新的辉煌！”

“廉洁从业”道德讲堂 筑牢清廉防线

中央出台《国有企业领导人员廉洁从业若干规定（试行）》，是加强国有企业党风廉政建设的一项重大决策，是深入开展企业反腐倡廉工作的重大步骤。为增强公司领导人员与职权特岗人员的拒腐防变和抵御风险能力，促进企业全面、协调、健康发展，6月25日，该公司开办“廉洁从业”道德讲堂，筑牢清正廉洁思想防线。

一曲《公民道德歌》学唱，让歌词中哪些教人守法明理的语句随着歌声传播到广大党员与特岗人员的心中，唱出明礼诚信，遵纪守法的正气歌；一句“竹贵气节，人贵勤廉”经典格言的诵读，教育大家做人

应像竹子一样，有气节，虚心勤奋，刚正廉洁，积极进取，保持高尚情操；一个个发生在身边的廉洁从业的职业道德故事，“把人生价值融入到公司中心工作中”“巾帼不肯让须眉”“‘乌金山’里显风采”，讲述了该公司燃管班多位廉洁从业的职业道德先进典型事例，传扬模范发挥典范作用；一段腐败警示录《贪官心理档案：莲城警钟》观看，警示大家时刻坚守廉洁从业的职业道德行为规范。

践行社会主义核心价值观 共筑永电梦

中国梦，价值魂。努力建设中华民族的共有精神家园，积极培育和践行社会主义核心价值观，是实现中国梦的价值观建设基础工程。10月24日，该公司以“践行社会主义核心价值观 共筑永电梦”为主题开展道德讲堂活动。

活动一开始，主持人请与参会人员起立三分钟静默自省，洗涤心灵，感悟道德。随后，一起学唱歌曲《美丽中国梦》，凝聚梦想的正能量。接着，与会人员一同观看了集团公司第二届道德模范徐永盛的视频短片，聆听道德宣讲员讲述公司退休老年志愿者邱天同志的生动故事和全国劳动模范黄晓明同志的先进事迹，展示了华电人爱岗敬业、无私奉献的风采，激励大家更加用心对待自己的工作。在“诵经典”环节，与会人员一同跟随主持人吟诵“大学之道，在明明德，在亲民，在止于至善。”这段出自《大学》的经典语录，深深引发了与会人员的思想共鸣。在“作点评”环节，永安市委文明办副主任郑成充分肯定了本次道德讲堂活动。他指出，此次活动内容丰富、事迹感人，充分展现了永安发电公司员工的精神面貌，要继续推进“道德讲堂”规范化建设，开展有针对性的宣讲，更好地发挥榜样作用、传播凡人善举，引导员工讲道德、做好人。

……

场场道德讲堂，会场内唱歌声、宣讲声、即兴感悟发言声、精典格言诵读声、领导点评声，声声传递着正能量，每场活动让在场人员受益匪浅，并得到了很好的道德教育。■

（责任编辑：吴榕晞）

运用**视频**和**射频** 技术管控现场违章

送变电公司 李宏煜

摘 要: 此典型经验在国家电网公司基建部 2017 年 11 月份安全质量点评分析视频会和 2017 年国网福建省电力有限公司第三次安全监督例会上做过介绍。

为提高现场违章管控能力，送变电公司充分运用远程视频监控、RFID 射频技术管控输变电现场违章。2017 年 6 月份，在所有在建输变电工程全面推广施工作业现场无线视频监控工作，同时在视频技术运用的基础上，试点使用定人定帽 RFID 射频技术，在现场作业人员安全帽内加装有源 RFID 通信设备，实现定人定帽预警功能。

通过视频及定人定帽 RFID 射频技术的运用，可实现全面实时记录施工作业环境、施工作业人员个人防护用品佩戴、现场安全措施布置及作业行为，实现对施工班组作业前检查确认、作业中过程管控、作业后行为分析，推动安全例行工作、到岗到位、“同进同出”等管理要求落实，提升工程现场安全管控能力。

一、制定全面推广输变电工程现场视频监控方案及配套制度

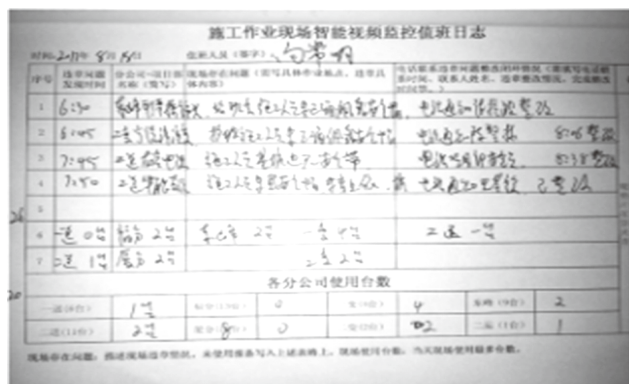
一是送变电公司结合基建现场实际，制定全面推广输变电工程现场视频监控方案（包括 RFID 射频技术），明确视频设备的技术标准、部署原则、推进计划、检查标准、RFID 射频技术硬件及软件要求等，为全面推广视频监控工作打下坚实基础；

二是加强视频及 RFID 射频技术管理工作，制定《公司施工现场智能视频监控终端保管维护及使用管

理规定》、《公司施工现场智能视频监控中心值班规范》、《定人定帽 RFID 射频技术试点方案》等配套制度，进一步明确视频设备的使用、保养维护、值班工作；明确 RFID 射频技术试点运用要求等。

二、建立远程视频监控中心，实行两班倒值班

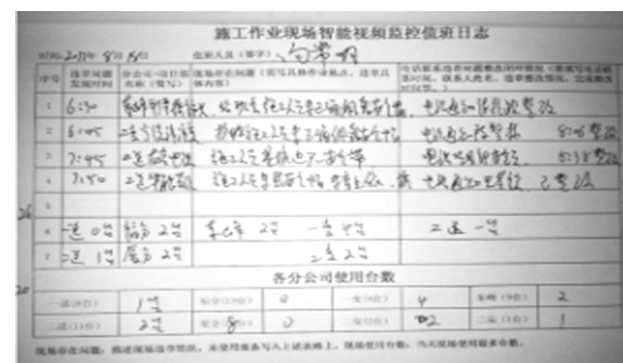
送变电公司设立视频监控中心，强化值班制度，根据现场作业人员作业时间实际情况，实行视频值班两班运行模式（第一班 06：00-12：00，第二班 12：00- 现场视频关闭时间），同时抽调专业人员参加视频值班，制定每周视频值班安排表，开展视频执规及 RFID 射频技术试点使用情况检查，确保施工现场作



业人员及安全文明施工始终在视频监控范围。

三、实行站班会及视频违章纠错许可放行制度

(一) 严格落实现场班组站班会制度。



为加强班组站班会落实“三查三交”工作，提高现场作业人员安全意识，送变电公司在视频设备的现场，现场施工班组需在视频设备前方召开，召开后方可进行现场作业。未执行的，视频值班人员通过电话进行纠正，确保站班会例行工作执行到位。



(二) 严格落实视频纠错工作。视频中心值班人员每天落实视频执规纠错整改闭环工作。值班人员发现现场违章及时打电话到现场负责人, 要求立即进行整改闭环, 闭环后方可放行进行作业并做好相关值班记录工作。6-11 月份, 视频执规共发现 226 条现场

违章行为并完成纠正闭环管理工作。



四、加强重大风险作业的视频监控工作

今年以来，积极运用远程视频监控设备和定人定帽RFID射频技术，对1100千伏河南吉泉特高压线路、800千伏内蒙古扎青线路、省内500千伏龙岩卓然变扩建线路等线路工程架线跨越高速公路、铁路封网施工、闽侯超山220千伏变电站、莆田木兰变高大模板支护等重大风险进行实时视频远程监控，及时纠正现场作业人员违章行业，确保四级作业风险安全风险管控到位。

五、建立通报制度

建立公司安全生产管控微信群，成员包括公司领导、副总师、施工部门、分公司领导、项目经理、项目总工、项目安全员、项目同进同出人员等，每日将现场视频设备使用率、定人定帽 RFID 射频技术使用情况等在公司微信群中进行通报。

每月在安全分析会及安委会上对各基层单位视频现场使用情况进行点评分析，持续推进视频使用工作。■

(责任编辑:池进铨)

论工会在打造“安康示范企业”中的作用

华电福新能源池潭水电厂 罗建忠

安全生产是企业永恒的主题，是企业经济效益和社会效益的基础。“安康杯”竞赛是促进企业安全生产管理、提高职工安全意识和素质的有效途径。企业工会要始终坚持“安全第一、预防为主、综合治理”的安全生产方针，把“安康杯”竞赛作为服务于企业中心工作、服务于社会发展的重要载体来抓，建立一个严密的安全生产组织保障体系、思想文化体系、标准执行体系和安全监察体系，不断夯实安全基础，实现较高的安全周期。

企业工会在打造“安康示范企业”中要发挥重要作用，要以开展“安康杯”竞赛活动为载体，坚持“以人为本、关注生命、职业健康、和谐改进”安全工作核心理念。用文化为安全奠基，将安全健康知识普及教育同职工的岗位操作培训相结合，着力加强安全生产管理、安全隐患整治、安全文化建设等工作，实现“零违章、零缺陷、零事故”安全生产目标。

一、做开展“安康杯”竞赛活动的组织者

根据规定，需连续五年以上荣获福建省“安康杯”竞赛先进单位，且年度“安康杯”竞赛考核 95 分以上的具有行业示范意义的企业，才能获评福建省“安康示范企业”。因此，开展“安康杯”竞赛，是打造“安康示范企业”的基础。企业工会要牢固树立“以人为本、安全发展”的理念，持续组织开展“安康杯”竞赛活动，通过职工安全教育经常化，安全管理制度化，有力地提高广大职工群众的安全生产意识和素质，切实加强平安企业建设。

企业工会要成立“安康杯”竞赛活动领导小组，坚持每年开展“安康杯”竞赛活动，以加大反违章作

为工作重点，认真组织职工开展“十个一”活动以及“安全在我心中”、“讲案例，话安全”等活动，将“安康杯”竞赛与企业的安全管理工作相结合。为了不断提高员工的安全技能水平和自我保护能力，不断提升一线班组现场安全管理水平，不断完善各项安全和劳动保护工作制度，打造具有特色的企业安全文化，企业工会要在“安康杯”竞赛活动中，设立“确保员工参赛率和班组参赛率 100%；职业危害警示标识设置率 100%；设备检测率和复测合格率 100%；上报安全环保等级事故为零、职工伤亡事故为零、职业病发生率为零；避免重大交通事故、重大设备安全事故”等硬指标。认真推行“一法三卡”制度，制定“一法三卡”实施方案，积极采用事故隐患和职业危害监控法保障安全生产，在各设备、区域、场所制作安全检查提示卡、有毒有害化学物质信息卡、重大危险源（点）警示卡，加强现场安全管理水平。

华电福新能源池潭水电厂工会加大对企业各生产场所危险源、点预控的监管力度，确保人身安全和设备安全。充分发挥工会组织在企业安全生产工作中的重要作用，加大工会民主监督企业安全生产工作力度，通过“安康杯”竞赛，把企业各种安全隐患降低至最低程度，保证安全生产目标的实现，为地方经济建设的发展作出了应有的贡献。至今，池潭水电厂已连续 11 年荣获全国“安康杯”竞赛优胜单位，于 2012 年 5 月荣获福建省“安康示范企业”殊荣。通过多年持续的探索和实践，池潭水电厂“安康示范企业”创建成效斐然。

二、做打造安全文化的推动者

“预则立，不预则废；防则安，不防则危。”预，就是要做到预防、预案、预测、预想；防，就是要做到防止、防范、防备、防护。企业工会要积极推动安全文化建设，把“关爱生命、远离违章”作为安全文化建设的切入点和安全生产的着力点，在设备整治、技术培训和反“三违”、从严管理上做文章，实现安全生产长治久安。构建“以人为本”安全文化，使每一位员工充分认识到安全的重要性，形成良好的安全观念和行为规范。通过安全文化建设，强化职工安全意识，激发职工加强安全生产和经营管理的主动性和自觉性，规范企业行为，形成人人讲安全，时时讲遵章，处处有提醒，层层有关怀的企业安全文化氛围。

安全活动知识化。结合每年安全月活动，开展形式多样的安全知识擂台赛、安全技术答辩会、“安全在我心中”演讲会、安全综艺晚会、安全网上教育、“我为安全说句话”征集等活动，使职工在健康向上的活动中陶冶和升华安全意识。制订并遵循安全工作使命、愿景、目标等内容组成的安全理念，通过厂报、OA、LED、橱窗、展牌、标语等媒体，加大对“安康杯”活动的宣传力度。

安全管理亲情化。紧紧抓住职工的思想、情感、需要，开展“安全——亲人的嘱托”和“心系安全家属座谈会”活动，举办亲情互动晚会，推行职工违章告知亲人的做法，聘请职工家属担任编外义务安全员。把安全教育转化为家属的“唠叨饭”，使职工充分认识到安全生产与个人幸福和家庭幸福的紧密联系，培养其“珍惜自己、关爱他人”的安全观。

安全教育形象化。在生产现场竖立各种安全标志牌、警示牌，建立安全教育室，陈列在安全生产中所发生的障碍、事故的图片和实物，警醒职工加强安全。如池潭水电厂工会在厂房中控室显眼的地方悬挂《安规》条款学习框，每周更新一次；在检修装配场悬挂包含有紧急救护常识、安全工器具和电动工器具使用方法的大幅面宣传专栏；在生产厂房悬挂由职工模拟演示拍摄的常见违章行为图例和对其点评的图板；在设备、设施现场悬挂对应的操作流程、操作方法、注意事项看板。

安全生产史志化。编修厂志，记载为企业安全生产做出突出贡献的人和事，将事故、未遂和障碍

编入厂志，警示后人。编写《不安全事例手册》、《安全工器具使用手册》、《安全培训手册》等，将职工安全行为规范、安全生产经验教训、所有常用工器具的使用方法和注意事项印刷成册，分发给职工。职工在生产工作中可随时查阅，不仅对工作人员的安全起到保护作用，还可以提高工作效率和可靠性，起到很好的安全教育效果。

企业安全文化是安全价值和安全行为准则的总和。企业工会要做安全文化建设的推动者，在企业内部营造一种安全气氛，提高员工的安全文化素质，规范员工安全行为，将全体员工的安全需要转化为具体的奋斗目标、信条和行为规范，形成员工的安全生产精神动力，为实现企业的安全生产目标而努力。

三、做职工培训创新的激励者

企业工会要做职工培训创新的激励者，创新培训机制，实行有效激励。激励职工参加各种形式的培训，提高职工的素质和能力，最大限度激发职工的潜能，促进生产工作的有序和优化，进而达到“安康示范企业”创建成功的终极目标。

职工培训创新，作为直接提高经营管理者能力水平和员工技能，为企业提供新的工作思路、知识、信息、技能，增长员工才干和敬业、创新精神的根本途径和极好方式，是最为重要的人力资源开发，是比物质资本投资更重要的人力资本投资。企业工会在职工培训工作中，要实施学习激励机制，调动职工学习的主动性和积极性，提升职工的培训质量，促进职工素质进一步提高。在激励机制评比形式上采用学分积累的方式，实行“月度讲评，按分核奖”办法。在激励标准上拉开档次，对每月学分评比的结果按照一定的比例，将奖励标准分档，不同奖励标准的实践增强了职工学习的竞争意识。

“现在只要轻点鼠标就可以进行学习，网上培训为新技术、应用技术、管理知识和理论培训提供了一个新的平台。”池潭水电厂员工们对形式新颖的培训深有体会，主动融入“网上学习，自主学习”的浓厚氛围中。池潭水电厂以安全技术、生产技术、经营管理培训为重点，做到培训目标、计划、任务、重点四个落实，通过数字安监系统、技术监督系统和 MIS 系统使安全知识和技能培训踏上“e”网高速路。每

个部门、班组都建立了网页，设立了技术培训版块，人资部门还将培训课件上网，建立网上培训考试系统，开展网上培训、安规考试，使培训工作数字化、网络化、信息化。

为适应“走出去”战略、对外拓展、创效增效的专业技术人才的需要，池潭水电厂进一步推动人才强企战略，积极实施《池潭水电厂 2017—2022 年人才队伍建设规划》，全力打造“复合型、应用型、创新型”的新型人才队伍。大力实行教育培训积分制度，开展技术培训、业务培训、岗位培训、备岗培训，努力提高员工素质。实行人才储备制度，构建全方位、多层次的人才支撑体系，培养一专多能、一岗多能的复合型人才，实现人才供需平衡。

企业工会要创新开展“双师型”、“A+X”和调考培训，部门、班组和员工“三位一体”培训模式。丰富培训内容，创新培训模式，开展互动培训、技术分析、班组讲座、技术论坛、现场讲解、技术考问和反事故演习，举办生产经营运动会、技术比武、岗位练兵、预案演练、生产小指标竞赛等活动。通过广泛深入的职工教育培训，提高职工的自我保护能力和预测预防能力，同时实现“要我安全”到“我要安全”、“我会安全”自觉转变。

有了较强的安全、技术素质，还要实行有效的激励。企业工会要建立安全管理激励机制，一是设立安全专项奖励基金，企业和部门实现安全百日等安全指标时，均给予部门和职工一定的物质奖励；二是实行安全工作“一票否决制”，凡出现安全事故的取消部门和个人一切评先资格，并实行全员违章积分考核制度，将安全考核指标与个人评先评优结合起来；三是评选“安康杯”竞赛活动先进集体和个人。

四、做职工劳动保护和劳动权益的维护者

“职工群众是安全生产的主体，也是安全生产的最大受益者。”企业工会要加强劳动保护，严格安全监督，做职工劳动保护和劳动权益的维护者。

企业工会要以依法维护职工的劳动安全卫生权益为目标，深入贯彻落实工会劳动保护监督检查《三个条例》，强化监督检查力度，在维权上下功夫。要建立健全劳动保护监督检查机制，将安全生产纳入平等协商、签订集体合同的重要内容，通过集体合同履行和职工代表对集体合同执行情况的检查，确保安全工

作的全面落实，维护职工的合法权益。

企业工会要把加强事故隐患的检查和治理，作为工会参与安全生产、劳动保护监督检查的重心，每年组织职代会专委会对安全生产进行认真监督和检查。长期坚持推行事故隐患查治制度，改善安全生产环境，通过工会参与安全监督检查引起行政领导的重视和支持。维护职工的合法权益，建立健全工会劳动保护监督检查委员会和劳动保护监督检查小组，对集体合同的执行情况进行专项检查，加强劳动安全卫生监督检查，保障职工的生命安全和身体健康。充分发挥工会群众组织的优势，通过职代会、职工代表恳谈会、合理化建议征集等形式，广泛征求基层职工对安全生产和劳动保护工作的意见和建议，定期组织劳动保护工作小组对劳动保护工作措施执行情况进行巡视检查，形成党政工团齐抓共管的合力，改善一线职工的生产、生活条件，最大限度地保障职工的权益。

池潭水电厂推行全面安全管理，严格执行《全员安全员暨违章记分管理规定》，坚持安全监察值日制度、现场走动式的安全监察管理方式，实行“本周我是安全员”制度，安全管理做到“宁听骂声、不听哭声”、“敢当‘黑包公’、不作老好人”。推行“一法三卡”管理，下发《池潭水电厂“一法三卡”资料汇编》，强化安全监督和工会劳动保护监督。从每年季节性、专业性安全大检查入手，以查隐患、提合理化建议等为落脚点，建言献策，群策群力，全面堵塞安全管理漏洞。据统计，2015 年以来，每年开展“隐患治理、安全百日督查、无违章创建”三大活动，完成消缺、整改 320 项，实施合理化建议 168 条，产生经济效益 260 多万元，员工们为企业安全发展创造了良好的可持续价值。

“闭环控制、偏差调整、目标倒逼、责任到位”。从 2000 年以来，池潭水电厂工会每年组织 1—2 次职工代表巡视安全生产活动，认真检查各部门执行职代会通过的安全生产、劳动保护制度情况，使安全生产可控、在控。厂工会建立了职工代表巡视安全生产长效机制，完善安全生产三级责任制和网络，每年列出定额的劳动保护专项经费，用于职工的劳动保护用品、生产工作福利、安全劳动培训、劳动保护措施和设施、劳动安全管理等环节，维护职工在生产劳动上的安全权益和物质利益。■

（责任编辑：池进铨）

当议提升 县级供电企业党建科学化水平

国网福建建瓯市供电有限公司 秦湘翔

摘 要：全国国有企业党的建设工作会议指出，坚持党要管党、从严治党，紧紧围绕全面解决党的领导、党的建设弱化、淡化、虚化、边缘化问题，坚持党对国有企业的领导不动摇，发挥企业党组织的领导核心和政治核心作用，保证党和国家方针政策、重大部署在国有企业贯彻执行。本文对县级供电企业党建工作进行分析，着力提升县级供电企业党建科学化管理水平。

关键词：供电企业；党建；科学化；管理

党建工作是县级供电企业一切工作的基础和生命线，是党的思想政治工作与企业具体相结合的产物，是企业的领导核心、政治核心。坚持党的领导，加强党的建设是国有企业的“根”和“魂”。党的十八大以来，随着党要管党、全面从严治党的不断深入，作为国有企业的县级供电公司，在党的建设各个方面得到贯彻和落实，企业党建工作是企业改革发展的重要内容和重要保证。笔者结合本公司党建工作的实际，就新形势下如何加强和提升县级供电企业党建科学化水平，谈几点的工作体会和认识，仅供探讨。

一、县级供电企业党建工作现状

近年来，县级供电公司党委在省电力公司党组、市供电公司党委以及当地县（市）委的坚强领导下，紧紧围绕安全生产、供电服务、电网建设、党风廉政、

队伍稳定等企业中心工作，不断解放思想，创新工作思路。以领导班子建设为抓手，干部队伍建设为重点，党的基层组织和党员队伍建设为基础，致力于推进企业发展，加强党的建设、党风廉政建设、企业文化建设、依法治企建设以及思想政治工作，“三严三实”专题教育、“两学一做”学习教育成效明显，保证了县级供电公司经济效益不断增长、员工队伍整体稳定，促进了公司协调、科学、健康发展。但我们不得不清醒地看到，县级供电公司经历了省公司代管、股份制管理、国有全资子公司等一系列改制，售电量逐年增长、电网建设日新月异、供电服务精益化管理水平越来越高。但在企业改革发展的过程中，暴露出党建工作存在很多薄弱环节和不足之处。

二、当前县级供电企业党建工作存在的问题与不足

（一）加强和改进党建科学化水平认识不到位。从县级供电公司各级党组织情况来看，一是个别基层部门（供电所）在抓行政工作和抓党建工作上还存在着“两张皮”现象，有些基层党支部书记也想抓好党建工作，但由于安全生产、供电服务、绩效指标等行政工作，任务重、人手少，没有更多的精力和时间投入到党建工作上，造成重生产轻党建，党建工作出现“疲软”现象。二是行政兼职的党支部书记在思想上对党建工作重要性和紧迫性认识不足，往往出现以政代党的工作倾向，弱化了党支部的威信。

（二）党建与企业中心工作融合不到位。部分党

支部对党建工作如何服从和服务于中心工作把握不准，不善于从部门（供电所）实际情况出发去探索党建工作的新路子，光靠上级党组织布置安排任务，对促进生产经营日常工作成效不明显。党建工作空喊“加强”，不思改进，党组织活动无新意，党支部缺乏凝聚力和向心力。

（三）党支部战斗堡垒凝聚力不到位。支部工作指导不到位，基层党组织不能发挥其应有的作用。深入基层班组实地调查研究少，党组织活动运作模式过时单一，组织生活松散，“三会一课”质量不高，党员活动流于形式，只是简单的学习政治文件、收取党费等，指导工作针对性不强。县级供电企业基层党组织党员的主要工作是生产经营，很多时候开展的党组织活动会因为生产活动而不能正常进行，部分员工对有些活动缺乏积极性；个别基层党支部下达任务或布置工作不考虑部门（供电所）实际，只求完成任务，宣传成果，不能规范党建活动程序和质量，存在形式主义；民主生活会开展批评与自我批评流于形式，自我批评轻描淡写。

（四）党员先锋模范作用发挥不到位。一些基层的个别党员党性宗旨意识淡化，在日常生产生活中，混同于一般群众，不能起到向我看齐的表率作用。党员中“好人主义”的现象严重，不敢担当，随波逐流，放弃原则，回避矛盾，自身要求不严，与“四讲四有”合格党员存在较大差距。

三、提升县级供电企业党建科学化管理的对策与思路

（一）提高认识落实责任，明确党组织地位和职责，推进党建科学化管理。一是要加强各级领导干部学习党的十八大以来关于加

强党的建设决定决议，特别是习近平总书记在全国国有企业党的建设工作会议上的重要讲话精神，持续开展“两学一做”学习教育，切实增强各级干部对党建工作的重要性和紧迫性的认识。二是坚持党要管党，全面从严治党，提高党建管理水平。健全党建工作责任制，突出重点，突破难点，强化党建基础建设，规范“三会一课”。全面推进思想建设、组织建设、作风建设、制度建设和反腐倡廉建设，提高党建水平，保持党的先进性和纯洁性，推进党建科学化管理。

（二）夯实党建基础，适应企业改革发展，强化党建科学化管理。一是抓好基层党支部建设，关键要抓好党支部书记、支部委员的选配和培养，特别是要加强供电所党支部的建设，使党支部的各项工作规范化，提高工作的实效性，切实解决基层员工具体困难和问题，发挥好基层党支部的战斗堡垒作用。二是要树立紧紧围绕企业安全生产、供电服务等各项中心工作开展党建工作的指导思想，公司各级党组织的工作计划和工作目标，应根据本部门、供电所的中心工作来制定，把企业发展中的难点、生产经营中的重点、员工心里的疑点、客户反映的热点作为党建工作的重点，把促进公司改革和发展的成果，作为检验党组织工作的主要标准。

（三）落实主体责任，保证中心工作顺利开展，夯实党建科学化管理。充分发挥领导作用，积极参与公司的改革发展工作，与行政密切配合、分工协作制订公司发展的总体方案和措施，负责组织领导工作；充分发挥参与作用，公司党委要积极参与公司每项重大改革的全过程，特别是关系到员工切身利益的方面，要保证公司改革的稳步推进；充分发挥监督作用，在公司改革发展过程中，

把好思想指导和队伍稳定关，确保公司健康发展；充分发挥导向作用，在公司改革发展中，针对部分员工对一些改革措施的疑虑和误解，各级党组织要充分发挥思想政治工作的优势，消除思想障碍，增强员工对各项改革的心理承受能力。同时，号召全体党员发扬奉献精神，以实际行动在广大员工面前做出表率。

（四）注重党建融入中心，思想政治服务稳定，增强党建标准化管理。坚持“三挂三联双体验”服务群众的工作机制，把思想政治工作渗透到公司安全生产、供电服务和企业改革发展的每个环节，细化到每个岗位、每位员工，针对员工关注的“热点”问题，采取多种有效形式，落实“四季关怀”、“五心关爱”，从思想上、工作上、生活上关心关爱员工，力所能及地为员工解决问题，切实为员工办实事、办好事，努力将矛盾化解在基层，保证队伍稳定。

（五）坚持党的领导，发挥领导核心作用，落实党建科学化管理。一是党组织到位不越位，要支持、维护行政依法行使生产经营指挥权的原则，为行政领导协调配合、出谋划策，促进公司各项措施顺利实施。二是坚持集体领导原则，对企业重大问题的决策要始终坚持集体研究决定，严格落实“三重一大”决策监督机制。三是坚持党管干部原则，坚持选好人、用好人 and 推动企业发展共同目标的基础上，党委要从不同的角度提出干部的使用意见和建议，避免用人失误。

（六）创新党建载体，增强党组织凝聚力，提升党建科学化管理。基层党支部要根据本部门、供电所日常工作的实际，找准开展活动、发挥作用的着力点，创新活动内容和方式，在提高实效性上下功夫，增强党组织的创造力、凝聚力和在日常工作中的战斗力，不断提升

党建科学化管理水平。可根据基层部门、班组、供电所担负的不同生产任务和工作职责，大力开展特色活动。如开展党建“3160”工程“三亮三比”创“五星”品牌活动，以一党委一品牌、一党支部一项目、一党小组一课目为项目课题。品牌建设发挥党委的政治核心和组织保障作用；各党支部则围绕本部门（供电所）重点、难点工作确定特色攻关项目，充分发挥党支部战斗堡垒作用；各党小组依据本班组重点工作任务确定党小组的攻坚课题，充分发挥党小组前沿阵地作用。公司上至领导班子成员，下至普通党员，所有党员都需立下与自身业务工作紧密相关的“六零承诺”，做到安全零违章、服务零违诺、工作零差错、管理零违规、设备零缺陷、腐败零容忍。通过“3160”工程“三亮三比”创“五星”党建品牌活动，增强了广大党员的意识，党员亮身份、亮职责、亮承诺，比作风、比技能、比业绩，有效增强党员使命感、责任感，强化群众对党员的监督作用。公司党委每季度在全体党员中推选安全之星、管理之星、技能之星、服务之星、奉献之星各一名，进行宣传报道，弘扬正能量，有力提升了党员在公司各项工作中的先锋模范作用，确保党建工作的有效落地。

综上所述，加强县级供电企业党建科学化管理，是促进企业和谐发展的重要保证。县级供电企业党组织必须适应新形势，切实加强和改进党组织建设，不断提升党建科学化管理水平。坚持党对国有企业领导不动摇，紧紧围绕党的领导、党的建设存在的问题，坚持一手抓企业发展，一手抓和谐稳定，全面落实党要管党、从严治党战略，为县级供电企业建设成“一强三优”现代企业提供坚强的组织保证。■

（责任编辑：王宏红）

强化“四个意识” 坚定“四个自信”

——开展“两学一做”学习教育学习体会

三明供电公司 林志福

2016年初，习近平总书记在中央政治局会议上对加强党的领导提出了明确要求，强调只有增强政治意识、大局意识、核心意识、看齐意识，自觉在思想上政治上行动上同以习近平同志为总书记的党中央保持高度一致，才能使我们党更加团结统一、坚强有力，始终成为中国特色社会主义事业的坚强领导核心。这一深刻论述，不仅为各级党组织全面从严治党指明了方向，而且为党员干部修身做人、谋事创业提供了重要遵循。

通过近阶段的学习和思考，个人觉得“四个意识”归根到底是党员的党性问题。党性强则“四个意识”强，党性弱则“四个意识”弱。

回顾我们党的历史，无论在革命战争年代，还是改革开放时代，抑或是现在决胜全面建成小康社会的关键时期，我们党团结带领全国人民取得的一个又一个辉煌胜利无不都是因为有了一个坚强有力的领导核心，有一支召

之即来、来之能战、战无不胜的党性坚强的组织队伍，而这些都是“四个意识”在不同时期的具体表现和时代内涵，其实都有着内在的必然联系和核心价值。

许多历史事实已经充分说明，无论是革命党，还是执政党，没有坚强有力的领导核心，这个组织就将是软弱、涣散、无力的，这个队伍就将是盘散沙，缺乏战斗力、凝聚力和感召力的，在各种复杂的斗争面前，也将是无法战胜各种艰难险阻的，最后也必将面临失败的结局，终被历史所淘汰。

坚持党的领导，加强党的建设，必须从强化“四个意识”做起。这既是一名党员的党性问题，也是每一位党员的时代命题。要答好这个命题，就要始终强化政治意识、大局意识、核心意识、看齐意识，把其作为个人党性修养的人生课，终生学习、终生坚持。就要高度自觉向核心看齐，向以习近平同志为核心的党

中央看齐，把其作为日常的思维方式和行为习惯，始终不渝、始终为之。这样才会有强大的政治定力，才能坚定正确的政治方向，牢牢把握和站稳政治立场。这样才会有清醒的头脑，才会有敏锐的政治鉴别力，才能在大是大非面前旗帜鲜明，在风浪考验面前无所畏惧，在各种诱惑面前立场坚定。

举什么旗、走什么路，是一个政党的永恒课题。新中国成立以来取得的一系列伟大成就，响亮回答了什么是中国特色社会主义道路，响亮回答了中国共产党“为什么能”的历史之问。

坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，是中国共产党人的郑重抉择和庄严宣示，也是中华民族历经磨难、饱经沧桑，中国人民付出巨大牺牲、不屈不挠以及中国共产党矢志不渝、艰辛探索才寻找到的一条符合中国实际发展的正确道路。习近平总书记在参观《复兴之路》时曾说过：“道路决定命运，找到一条正确的道路多么不容易，我们必须坚定不移走下去。”

过往的历史告诉我们，中国特色社会主义道路的历程并不平坦，充满着苦难和辉煌、曲折和胜利、付出和收获。许许多多中外正反两方面的经验和教训也深刻启示我们，道路决定国家前途、民族命运、人民幸福。

习近平总书记曾谆谆告诫全党：“坚持党的领导，贯彻党的基本路线，不走封闭僵化的

老路，不走改旗易帜的邪路。”所以，我们要始终坚定“四个自信”，这既是中国人民的选择，也是历史的必然选择；既是我们党长期执政的生命力所在，也是中华民族走向伟大复兴的必由之路，我们要坚如磐石的走下去！

面对新中国成立以来取得的一系列伟大成就和历史贡献，以及以习近平同志为核心的党中央正凝聚起十三亿多中国人民聚合的磅礴之力奔向决胜全面建成小康社会的新征程上，不但让“四个自信”焕发出了勃勃生机，展现出了强大生命力，也让世界为之侧目、称赞。就连美国最新一期《时代》周刊封面也用中英双语打上“中国赢了”大字，对中国崛起给予客观评价。刚到中国访问的美国总统特朗普也带来其外孙女学习中国文化的视频信息，充分表达了对中国文化的喜爱。

宏伟目标催人奋进，美好生活令人向往。中国的发展实践充分说明，“四个自信”拥有广阔的发展前景，“四个自信”处处展现了中国智慧、中国价值，彰显了中国方案、中国魅力！

面对许许多多的这些，相信作为每一位炎黄子孙生活在新时代，面对“四个自信”都会为之感到无比自豪和充满自信！相信每一位中华儿女在同心共筑中国梦的伟大新征程上都会自觉坚定做“四个自信”的实践者、推动者和圆梦者！■

（责任编辑：王宏红）

小陶供电所党建促提升“186”工作法

国网永安市供电公司党委 林陆舟

小陶供电所成立于2000年5月，担负着小陶镇所在地及34个行政村1.2万户居民的供电任务。小陶电网共有292台配电变压器（其中公变252台）、10kV线路210公里、0.4kV线路138公里。全所共有员工22人，其中党员10人。全所员工平均年龄48岁，中专以上学历人员共有15人。先后荣获国家电网公司2013—2014年度标准化示范供电所、2012—2013年度福建省电力有限公司标准化示范供电所。昔日辉煌的供电所一度各项指标滑入谷底，员工士气低落，以年龄大为由甘居人后，支部工作陷入迷茫。

通过“两学一做”教育，党员思想变化了，兄弟所在进步，指标在提升，同志们坐不住了，我们老了吗？同时针对小陶所得情况，公司党委对人员进行调整，在公司党委的鼓励支持下，全体党员加强学习、反思过去、剖析原因，从支部和党员自身问题着手，查思想、查党建、查作风、查纪律。为了适应新形势下管理提升的要求，跳出就党建抓党建自我封闭的小圈子，小陶供电所党支部秉承“发现问题就是能力、解决问题就是创新”的工作理念，提出了党建促提升“186”工作法，精心挑选工作目标，量化评价党建活动成效，增强员工对党建工作的认同感，党员士气高涨，员工精气神上升，各项指标奋起直追，逐月上升。

“186”工作法，“1”即一种精神，就是要弘扬艰苦奋斗精神，进一步增强党组织的号召力和凝聚力。

“8”即在八个方面党建促提升，就是把供电所8个方面重点难点工作和干部职工关注的热点焦点问题作为切入点，让党建工作与业务工作真正做到相融互动。

“6”即六步工作法，就是要通过党建工作，发挥党支部战斗堡垒作用，提高员工认识水平，加强班组建设，进一步提升班组战斗力。

具体做法如下：

“1”即一种精神，就是要弘扬艰苦奋斗精神，进一步增强党组织的号召力和凝聚力。

“8”即在八个方面促提升，就是把供电所8个方面重点难点工作和干部职工关注的热点焦点问题作为切入点，让党建工作与业务工作真正做到相融互动。

1. 党的建设方面。严格落实“三会一课”制度，持续开展党员“一带二”活动，党员挂靠各责任区，提高台区线损合格率；开展“双培养一输送”活动，重点培养业务骨干为党员。以解决工作难点、重点问题为出发点，把高故障线路整治作为支部今年“党旗引领一党员攻关”项目。

2. 党风廉政方面。落实主体责任担当，严格落实党风廉政各项工作要求，不违反“八项规定”。落实公司有关工程项目建设及物资管理相关规定，严格执行相关审批手续。严格执行所务公开制度，定期召开所务会，所长和书记带头遵守各项规章制度，以积极认真的姿态接受监督。

3. 队伍建设方面。营造党员争先锋（岗位先锋、创新先锋、技能先锋）氛围，以争创“三个先锋”为目标，带头落实“争先进位，向我看齐”的工作要求，带头融入中心工作。技能方面，以提升员工岗位技能为抓手，依托本所星级农电工专业优势，开展各专业技能提升培训。

4. 安全生产方面。发挥党员先锋模范作用，以“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）为重点，边查边整改，全面提升供电所安全管理水平。

5. 优质服务方面。打造共产党员服务队精品，以抢修服务规范化和营业窗口服务规范化为抓手，认真落实“十小时”检修作业和“两小时”抢修工作要求，让用户感觉电力服务就在身边。坚持开展千家万户走访活动，定期走访居民客户、高压客户、重点企业，征求客户对供电所优质服务的意见和建议，对存在的问题进行整改。

6. 业绩指标方面。以创四星级供电所为目标，将所有指标分解到人，力争所有指标进入A段水平。

7. 责任落实方面。全面开展“争先进位，向我看齐”主题活动，提高员工“积极担当、主动作为、真抓实干、争当排头”责任意识。

8. 班组文化方面。营造供电所“家”文化氛围。供电所就是一个大家庭，所有的员工都是家庭成员，只是分工不同。大家齐心协力把供电所这个“小家”建设的更加美好。

“6”即六步工作法，就是要通过党建工作，发挥党支部战斗堡垒作用，提高员工认识水平，加强班组建设，进一步提升班组战斗力。

1. 制定目标。按照《小陶所党支部“党建提升促发展，争先进位我先行”实施细则》，确定了党员评价、党员攻关、指标竞赛、党员帮带、技能培训5个方面

小目标，制订了合计100分的评价标准。同业对标指标按照公司下达的关键指标体系进行考核。

2. 任务分解。“党建提升促发展，争先进位我先行”各项工作要求全部分解到责任人。同业对标考核指标责任落实和分析考核到配变台区和配电线路，并按照台区经理制和责任段划分，全部分解落实到每个人。

3. 公开承诺。党员全部公开承诺，定期述诺，周期评价。弱势指标、薄弱环节整治明确责任人，纳入党员公开承诺。

4. 组织实施。将“党建提升促发展·争先进位我先行”各项工作要求纳入周计划。对同业对标考核指标日跟踪、周通报、月考核。开展党员攻关，专项整治重点难点问题，今年重点解决台区线损超高、高故障线路整治等难点问题。党员服务队进农村、进校园、进社区，在抗灾抢险、优质服务和爱心服务活动中展现风采、弘扬正能量。整治办公环境，建立文化角，为班组创造良好的工作环境和条件，增加班组活力，让员工乐在“家园”工作、甘为“家园”奉献。

5. 指标竞赛。对指标竞赛项目月评比。将线损超4%台区的39个台区，分成七个责任段，每个责任段设责任人（党员挂包）和帮扶人。每月按完成合格台区占比由高到低进行排名，对每百台用户点低电压数、每百台首端低电压数、每百台首端过电压数、每百公里跳闸次数、每百台配变故障数、每百公里低压出线故障数，按公司评价标准，进行指标排名和竞赛。

6. 考核奖惩。将同业对标考核指标和“党建提升促发展，争先进位我先行”具体实施项目完成情况，月度纳入工分制考核，年底纳入评先评优考核。通过“树典型、传经验”。推进“标准化、制度化、规范化、信息化”要求落地。■

（责任编辑：王宏红）



我有一个幸福家园

永安发电公司 徐永龙 张晓花

把企业建设成幸福家园一直是永安发电公司的奋斗目标，作为五十几年的老厂，公司在着力提高员工物质生活质量的同时，高度重视员工健康生活，积极探索企业家园文化建设，倾力打造“四个之家”，让员工在企业中找到了“家”的感觉和温馨。

以人为本让“家”更舒心

公司高度重视员工身心健康，从大处着眼，细处入手，积极开展职业病危害监测、健全员工体检档案、改善劳动条件等关爱活动，多举措为员工健康建起立体防线。为预防和控制作业场所职业病危害，公司成立职业病危害防治组织机构，制定职业病危害防治责任、宣传教育培训、职业卫生制度及职业病危害防治计划和实施方案，建立劳动防护用品发放等十一个制度。对涉及职业病危害的部门、设备进行职业卫生监测，对接触职业病危害因素的员工进行职业健康检查，建立员工个人健康档案。公司安保部和人力资源部督促各部门及班组按相关卫生法规和标准组织生产、控制疾病危害。对产生职业病的场所，责成有关部门及时改进和整改，以切实保障员工的身心健康。坚持以人为本，从细处入手，提升职业健康指数。公司从日常工作生活的点滴做起，细心呵护员工身心健康。为员工配备耳塞、口罩等职业病防护用品，利用OA办公系统、宣传栏、标语等载体进行宣传，帮助和督促员工掌握职业病防治有关知识、自觉遵守法律法规和操作规程、提高职业危害防护意识、做好劳动保护措施，确保自身健康与安全。公司在职业危害场所位置，设置职业病危害因素警示标识和警示说明，公布有关职业病危害事故应急救援措施和危害因素监测结果，提醒员工做好自身防护工作。定期开展员工全面的健康体检，组织接触职业病危害因素员工进行职业健康专项检查。同时，公司投入资金完善员工俱乐部体育活动中心设施，并定期开展娱乐性体育比赛，丰富员工业余生活，让健康成为员工的最大“红利”。

爱心帮扶让“家”更温暖

“生病这么多年了，每年都能得到公司职工互助医疗补助金，虽然是大病，但是经过补助，每年我个人支付的医药费用只占总额的不到5%，经济上基本上没有什么负担了，职工互助医疗对我们患病职工来说，真是雪中送炭啊。”当该公司领导把补助金送到患肾病的张某手上时他激动地感叹道。“你有什么困难要及时找工会反映，公司一定会尽力帮助你们解决难题。”“太感谢你们了，有了你们的帮助我和妻子才有战胜困难的勇气，公司还帮我女儿找到工作，你们真是我最信赖的娘家人啊，我们家现在很好，请领导放心……”这位职工满眼感激的泪花紧紧握住工会人员的手久久不松开，这是永安公司工会负责人春节慰问时，看望因妻子患病经济困难的职工林某时感人的一幕。

多年来，公司工会坚持做好春送祝福、夏送凉爽、秋送助学、冬送温暖活动。工会干部深入车间、走访入户了解职工的困难和需求，千方百计为职工办好事、办实事，关心关注职工生活，得到广大职工赞誉。针对职工平均年龄达47岁，患病职工越来越多的现状，建立了职工互助医疗保障制度，形成“三级医保”体系，从2004至2016年共有802名离退休职工享受互助医疗保险的补贴，累计补贴80余万元，大大降低了职工的经济负担。制定帮扶制度实施精准帮扶，每季度为困难职工办理困难补助，每年为工伤人员送补助，为因特殊原因致困的职工送慰问金，积极主动为工伤职工争取工伤认定及赔付利益的最大化，为远在他乡的驻外职工送去慰问品，为奋战在迎峰度夏一线的职工送上凉茶和药品，职工生日当天送上由总经理、党委书记、工会主席共同亲笔签名的精美贺卡和礼物……。公司工会急职工所急、想职工所想，每个行动都温暖着职工的心，让企业的发展成果和关爱普惠至每位职工。

搭建平台让“家”出人才

集团公司安全应急技能大赛郭建锋获得一等奖；福建公司安全生产应急技术比武，前四名均为永发电公司选手囊括；冯阳阳荣获福建公司供热运维（管理）技术比武亚军；施旻摘取福建公司法律专业技术比武桂冠。在今年的“三比三促”职工技术大比武中，公司职工屡创佳绩，捷报频传。“红姐你们单位的都是学霸，怎么培养出来的呀？”兄弟单位的同仁无不羡慕地问道。“我们的职工不只是学霸而是全能手啊，他们不仅理论知识超强，实战能力也过硬，才能争霸群雄呵，我们公司有秘籍的呢”工会办高红主任无比自豪道。

近年来，公司扎实开展“创建学习型组织、争做知识型职工”活动，开展全员“岗位练兵、技术比武、技能竞赛、大修劳动竞赛”等活动，结合福建公司“三比三促”活动开展职工技能运动会，以赛促学、以学促训，在职工中形成了“比、学、赶、超”的良好氛围。积极为爱学习有成就的职工搭建晋升平台，通过对获奖选手在福建公司奖励的基础上采取同等奖励的措施，大力提拔技术比武获奖人员，安排获奖人员赴德国学习，安排获奖人员到台湾交流等措施，激发职工学习干劲，现在加强学习在员工心中已经不用宣传，“只要有能力就有自己舞台”已经深入人心，职工的积极性和主动性得到了充分的发挥，主动为公司出谋划策、积极开展创新创效已蔚然成风，“公司大家庭好了，自己的小家也就好了”这是近年来职工中最流行的话语了。在福建省总工会2016年百万职工“五小”创新大赛中6个成果获奖；1个成果荣获集团公司首届职工创新创效成果三等奖；《300MW循环流化床锅炉烟气污染物一体化脱除关键技术研究及工程应用》荣获集团公司2016年科学技术进步奖一等奖。维修部保温班员工发明的“脚手架踢脚板组合件”获得实用新型专利证书。

文体活动让“家”有魅力

“我五十多岁了，其他体育运动不敢参加，现在开心农场，既锻炼了身体，又收获了快乐，开心农场真是收获开心的好地方啊。”“是呀，公司想得真周到，考虑到职工的多种需求，越来越多的职工都利用业余时间走进农场在享受田园乐趣啦，吃上绿色蔬菜全家都乐哈哈”这是燃管部职工蒋某与宏宇公司林某在农场劳动休息时开心地聊天呢。“张姐你的出勤率很高呀，每次来锻炼都能看见你哈”，“必须的呢，现在公司为我们提供这么好的场所，有乒乓球、羽毛

球、气排球，还有书画课，活动中心的人呀一天比一天多呢，都是自己的职工多热闹呀，以前到处找场地锻炼，现在就觉得时间少玩不过来哈”。

公司工会积极倡导“绿色生活”理念，根据职工需求和爱好利用闲置地块建设六亩现实版“开心农场”，为职工提供很好的休闲娱乐天地，培育员工阳光心态和良好的团队意识。以“绿竹文化”系列活动和“绿竹文化”运动会为“招牌”项目，打响永电“绿竹”文体活动品牌，引领全员健身。致力打造现代舒适的“5馆+2场+1步道”运动场所，成立各种球类、书画、文学、摄影等协会15个，通过各协会成员带动全体人员参与健身活动，以工会小组参加比赛，比赛活动减少难度增加趣味性等等，工会人员想尽一切办法让80%以上的职工参与到活动中来，经过近年来的熏陶，“健康生活 快乐工作”理念得到广大职工的认可，并形成他们的一种生活方式。延续二十几年的传统春节系列活动更是大家庭团聚的欢乐时光，大家领着孩子、牵着老人，欢快的舞步跳起来、吉祥的长龙舞起来、开心的大奖摇起来、多趣的游戏转起来，鼓声、掌声、笑声溢满整个广场，人们陶醉在欢乐的海洋中，永电人欢聚一堂共话美好，共祝绿竹永电，年年好、节节高！职工们都满足而自豪地称“这就是我们幸福的‘家’”。



公司积极构建“家园文化”，注重将重视人、关心人、爱护人的以人为本儒学思想引入家园文化建设中，打造和谐企业，让公司各层次员工从心理上真正把永电当成自己的家，快乐工作，愉悦生活。公司提炼家园文化核心理念“健康生活、快乐工作”，以“阳光公正，和谐发展”作为工作信条，以“共创、共享、共建、共赢”作为和谐观，谋求重视员工价值、注重人文关怀、维护员工尊严、搭建员工发展平台、提供人才成长空间，让企业与员工共谋发展、共享成果、共建文化，实现员工认同企业核心价值观，达成企业与员工可持续发展的和谐统一，在企业中“健康快乐工作”。■（责任编辑：张初旺）

二十几年如一日 传递“正能量”

——记福建省优秀共产党员、省公司劳动模范、国网福清市供电公司应急抢修班班长林清

福清市供电公司 阮瑞鹏

林清，福清市供电公司应急抢修班班长。今年42岁的林清从事电力抢修工作24年，他所在班组负责福清城区8万多户高低压用户的抢修工作。这位长相老实憨厚、富含正能量的班长，总是让人感到亲切可近，二十四年如一日无怨无悔、默默工作在电力抢修一线。用他的话讲就是停不下来了，被客户信任是一份沉甸甸的荣誉和责任感，更是自己身为共产党员的价值追求。这也成就了他从一名普通电力抢修人员走向“福清市十佳服务标兵”和“福建省优秀共产党员”的光荣殿堂。

应急抢修 一马当先

作为抢修班长，林清不但在技术上拿得起、放得下，工作中更是冲在前面，任劳任怨。

2016年，“尼伯特”、“莫兰蒂”、“鲇鱼”台风先后侵袭福清，风力强劲，雨势密集，破坏力极强。台风期间，林清一直带领班组人员坚守在抗台保电第一线，爬杆检测、清理树障、抢修线路……台风登陆前后一个星期，林清一头扎在班组里没有回家，每天仅休息几个小时，办公室里堆满了湿透的衣物，稍微干了就再穿。特别是“鲇鱼”台风登陆后抢修，林清两天内处理了20多张配电抢修票，连续工作48小时，一直处在第一现场。

24年来，林清足迹走遍了福清城区的大街小巷，也因此得来了一个昵称“阿清”。因为街坊邻居家里用电有问题，都习惯了直接打他的手机，不知道的人，他们会说，找供电公司阿清就行了，大家喊着喊着就

成了他的昵称了。在给大家抢修的同时，他还时常为客户解答用电常识，安全注意事项，常年接触中逐渐被大家所熟知。



正因众人的鼓励和信赖，林清一刻也不敢有丝毫懈怠。算起来有19个年头没有在家过年，基本上没有休过一个完整的年休假。林清打趣说自己是“劳碌命”，闲不住。一到雷雨天、台风天、大热天，他就没法安静呆着。他有个习惯动作，每隔几分钟总要看一下手机是否有来电。他说，现在只要手机有半天不响，自己都怀疑手机是不是没电或者出问题了。

作为抢修班班长，林清深知安全管理的重要性。每天交接班的时候都会注意班组人员的着装，工器具的管理。针对每次作业内容，他总是牺牲自己的休息时间，反复思考，制定相关的危险点防范措施；截止目前，他所在班组未发生任何违章作业。在班组建设方面，林清总是尽量让班员有“话语权”，注重培养团结协作精神，也因此连续多年获评标杆班组。在抢修班的弟兄们眼里，林班长还是个很有人情味的“铁

人”，传统节日里经常带外地同事到自己家里吃“团圆饭”。但每当提起“家”，林清却也总有一份愧疚。逢年过节，刮风下雨，自己总是在抢修第一线。爱人担心，常常打电话问平安，而自己常常因为手头忙而“拒接”。特别是他儿子对他抱怨最大，答应好的事情，总是经常被他放鸽子。



一个承诺，一份坚守。翻开林清近三年的抢修记录本，每年迎峰度夏期间，平均每天外出抢修二、三十次，这是饱含着汗水与心血的记录。林清说，每次看到用户恢复用电时脸上满意的笑容，就觉得分外有成就感。

四零四有 一诺千金

林清还有一个身份是国网福建电力（福清供电抢修）共产党员服务队队长。近年来，服务队结合自身工作，提出了“响应零时序，服务零距离，标准零投诉，作业零违规”和“有事马上办，有求马上到，有报马上查，有难马上帮”的“四零四有”服务方式，并按照“望、闻、问、切”抢修四步排除法，广泛开展集抢险性、应急性、公益性于一体的供电延伸服务。

2015年10月，青运会足球赛在福清举行，服务队一马当先担当重任。他们提前一个多月完成10千伏电网“手拉手”网架建设，实现比赛场馆双电源供电。前后组织4次保供电演习，掌握重点保电设备和主要保电时段。深知责任重大，从接到任务起，林清还带领保供电人员开展线路特巡和对场馆内外所有的

配电房、线路进行消缺，及时处理了36个隐患和缺陷。大赛期间，他给保供电每个人员制作一张青运会电力保障工作日历表，明确岗位职责、时间节点和操作内容，出色完成了保供电任务。

近年来，党员服务队通过党员服务卡、客户联系卡、社区反馈卡与社区、企业、乡村、学校等建立快速联动服务机制。据统计，每年服务队至少承担各类保供电任务30次以上，2016年受理用电服务电话4228次，接受用电咨询2628次，上门为客户处理用电故障480次，服务满意率达100%；主动承担社会公益活动28项，爱心延伸服务260余次。他们还定期关注弱势群体，以“多对一”、“一对一”方式与13个社区、27户孤寡老人、留守儿童、残疾人士及其他弱势群体，建立帮扶关系，无偿提供生活和用电服务。

林清也是个热心肠的人，他常说希望自己再强大一些，可以做更多的事。对于福清玉屏街道的残疾人林敬禄而言，他已与供电公司结下了十多年深厚的“情缘”。党员服务队的“大林”（林清）对他来说就是“至亲”。身残志坚的老林不愿意靠低保和救济金过日子，他和同样身有残疾的妻子在街心公园旁帮人配钥匙糊口。“大林”得知后，带着队员们帮林敬禄义务牵了电线，安了开关，抢修路过总会到摊位询问，每到节日还自掏腰包给他们送去大米和食用油，这样一帮就是10个年头。

二十四年如一日地服务客户，二十四年如一日地随喊随到，“阿清”也因一张又一张客户的笑脸而幸福。因工作出色，去年林清又被推举为福州供电公司班组长协会福清分会会长。“这么多年了，家里很多事情我都没法在场，自己习惯了，家人已经逐渐被习惯了我的‘缺席’。既然选择了这份工作就要坚守，更要爱上，这是职业道德和共产党人的价值追求。”面对“角色”如今越来越多了，林清如是说。■

（责任编辑：汪江）

获奖背后的 励志故事

——记华电集团公司电力安全应急技能大赛个人一等奖获得者郭建锋

福建华电永安发电有限公司 徐永龙

2017年4月，福建公司举办“三比三促”安全技能应急比赛，郭建锋摘得此次安全技术应急比武桂冠。

2017年6月，郭建锋参加集团公司举办电力和科工板块安全应急技能大赛，他表现出色，取得个人一等奖和团体二等奖的好成绩。

爱拼才会赢

郭建锋，福建华电永安发电有限公司安保部安监专工。1995年参加工作，干了14年电气运行，在运行工作期间，部门每年都会举办一些技能比赛，如：操作票竞赛、一次接线图、二次回路图的默画、事故处理之类的竞赛，他经常会在这些竞赛中取得一些优异的成绩。但那毕竟部门内部比赛，范围小、影响小，甚至连比赛的人员都几乎没怎么变化。每到考试的时候，同事们总是开玩笑的说，小郭，你又可以赚“外快”了。是的，那时候每次比赛，他都能获得的几十元的“红包”奖励。

他从电气运行转岗从事电气检修工作之后，干过高压检修、高压试验、油务化验，一切都是从头学起，从零开始，一干就干了5年。在此期间，他有幸参加了福建公司2014年第二届“海西华电杯”电气一次专业技术大比武，取得了电气试验项目个

人总分第二名的成绩，借此机会岗位也升到了甲岗。虽然比赛取得了一些成绩，但也看到了自己的一些不足，在技术上跟班组老师傅仍有一定差距。

2015年，他又参加了福建公司第三届“海西华电杯”安全生产应急技能技术比武，取得了个人总分第五名的成绩，再次被授予福建公司“技术能手”，因此，有机会代表福建公司参加集团公司举办的安全应急技术比武大赛。

在集训期间及比赛的期间，队友的勤学苦练，深深的给他上了一课。天道酬勤，有些队员天资聪明，背书有一套；有些队员实际工作经验丰富，会抓重点；还有一些队员读书刻苦，并且善于总结。在实操训练上更是各显神通，一些小细节上，则是各有技巧。虽然在2015年的集团安全技能大赛上，他个人没有取得好的名次，但是，那年参加比赛收获很大。他看到了其他队友的长处，找出自己差距与不足，在他只要一个念头，勤能补拙。为此，他刻苦学习，不断提高自己的安全技能水平。

郭建锋共参加了三届福建公司“海西华电杯”技能比武大赛，三次获得福建公司“技术能手”称号。一次集团公司“技术能手”称号。大赛给了他很多收获，不仅收获了成绩、收获了喜悦、更收获了朋

友及友谊，一起学习、拼搏的选手，象同学更是朋友。因为有了大赛的舞台能够充分展示自我，有机会崭露头角，加之2013年取得了“注册安全工程师”，2015年应聘为安监专工。可以说，大赛给了他很多的机会，给他足够大的平台来展示自己。都说机会是给有准备的人的，郭建锋正式瞄准机会，以敢拼才会赢的精神，挑战自我的成功。

做一个工作的有心人

“我们有一个很好的集训团队，80、90后年轻人多，思维活跃，不甘人后，有一个非常好的学习氛围”。在采访郭建锋时，他告诉笔者。在每次测试完或学习间隙，大家都会几个人凑在一起，对对答案，分析试卷。还经常相互考问，特别是一些年轻人，发现一个知识点，就会对人说，来、来、来，我考你一个。一有疑问也会询问，这题要怎么理解。大家分享各自的记忆方法。通过相互学习、交流，认识到自己的不足之处，达到了共同提高、进步，也给紧张的学习也带来一些轻松。



在实操上还搞了分组对抗。把集训人员分为两组，互相出题，互相评比。不仅看哪队做的好，还要看谁出的题目好。找到最适合自己的高效的学习方法。有的人是晚上读书，夜深人静的时候思维活跃。有的人是早起读书，早睡早起有精神。100个人有100个人的方法，最适合自己的方法就是好方法。郭建锋说，之前，他也习惯于晚上读书，由于此次集训，白天不仅要读书，还要实操练习，比如做心肺复苏，一做都是4、5组，还要戴安全带登高，背呼吸器等等，做完都一身汗，往往到晚上就比较疲劳，读书效率也大打折扣，于是到晚上，他就做一些相对较轻松的事，就是把白天看的内容做一些归纳、总结。一般10、11点就睡了，早上起床也就有了精神，抓紧这段黄金时间背书，效率也高。之后也成了习惯，这就是适合他自己的方法。

学习重要的是要会归纳、总结，这样有助于记忆。省公司安生部曹星辉来指导的时候，经常会跟我们说要注重学习方法，书要越读越薄。怎么能越读越薄？一本厚厚的书经过归纳总结后就可以是几页纸。

书山有路勤为径，学海无涯苦作舟。对他个人而言，今天背的书，第二天一定要再过一遍，这样就能加深记忆，之后再过2、3天还要回头温习巩固一下，反复不断的加强记忆。自己的记忆能力很一般，对会背书的人他都是非常的敬佩。这次一起参赛的队员张宏得记忆力就很不错，大家都说他有天赋。有一次跟他交流，他说虽然他题库背的熟，也要每4、5天过一遍，时间长了也会有忘记的。所以说他能取得成绩也是三分天赋七分努力，即使有天赋也是要靠努力的。

2015年，郭建锋从基层岗位到到安保部工作以来，虽然考取过“注册安全工程师”，有一点理论基础，但实际工作经验缺乏，工作中仍遇到很多的问题，除了向同事、安全专家们请教外，对照一些问题查找相应的规章制度、规程，从单位的规定到福建公司、

集团公司制度，再到国家法律、部门规章，经常是为了一个问题找着找着，找出一堆的疑问。另外，公司有这么个规定，安全检查中查出的问题要教育、考核员工，一定要有依据，比如违反了《安规》第几条，按照哪个规定，考核多少金额，都必须写清清楚楚，让被考核人明明白白，心服口服。严谨的工作作风也给了他很大的帮助，让他在平时的工作中能迅速积累经验。而集训期间的锻炼也有助于提升日常安全管理水平。

利用手机朗读的功能听书。集训期间，看书时间长了，特别是用电脑时间长了，眼睛就很酸痛，就是所说的干眼症，先是用了珍珠明目液，用到后来也没什么效果了。经常没法看书，更无法用电脑，那时就只好听书，反复的听，甚至中午睡觉前、坐车时都在听，用听觉来刺激记忆。

成功者都是这样炼出来的

从福建公司比赛获得第一名后，在代表福建公司参加集团公司安全应急技术比武大赛集训期间，他每天的学习和实操格外“卖力”。

实操训练每节课下来，汗水都湿透了他的衣服、鞋袜，有时甚至连地板也会他的汗珠。训练的投入程度，连教练叶明荣都有点弄不懂了。叶明荣有时候开玩笑对他说：“小郭这种精神，让人感动，冠军向你招手！”他笑了笑，没有回答。他心里知道是怎么回事——当一件你盼望已久、原以为是遥不可期的事情，一下子变得触手可及的时候，那种迫切的心情，会转化为怎样的一种巨大动力。

“可以说他个人没什么读书的天赋，记忆力也很一般，中考时政治才考 70 多分！”郭建锋在与笔者在交谈时说道。

考不好会不会很丢人？会不会给单位丢脸？会

不会辜负领导的希望？那些曾经帮助过自己的人会不会失望？跟多数人一样，参赛前，他心中有很多顾虑，总之没什么自信。有个别优秀的员工，因为有着同样的思想包袱，于是就给自己找各种不参赛的理由。

勤能补拙是良训，一分辛劳一分才。在郭建锋的心中，比赛结果固然重要，但他认为过程才是关键。结果是给别人看的，过程是要能对得起自己的心。只要自己尽心了、努力了，用尽全力去拼搏了，那就对得起给你帮助、支持的人，不留有遗憾，也不给自己后悔的机会。否则，今后想想就差那么一点啊，如果当初自己再多努力一点，结果会不会更好一些？与其将来遗憾，不如当下努力。相信自己努力付出了终会有回报，至少自己的知识增长了，对自己今后的发展也是有很大的益处。

说实话，由于身体原因，他也曾动摇过，也给自己找了不参赛的理由。他的胃不好，经常会胃痛。2015 年还胃出血住院住了 10 多天。紧张的集训学习，也更容易诱发胃痛，他忍着疼痛，照常训练。在今年 4 月份参加福建公司比赛期间，他老胃病又发作了，连吃了半个多月的胃药，当时心里也想打退堂鼓。

“小郭，希望你参加集团公司电力安全应急技能大赛，为公司夺得荣誉。这大赛平台，也是你施展才华的机会，要坚持，勇敢去拼！”安保部张主任了解情况后，鼓励他，让他放松心态。公司重视，领导关怀，加上排出周密的学习计划和教练指导，让他能全身心投入集训、比赛，并由此获得优异成绩。

每一个获奖的背后都有我们无法想象的艰辛和努力，没有人能够随随便便成功，郭建锋用坚强的意志和坚持不懈的精神为永电书写一个励志的故事。■

（责任编辑：汪江）

有一种情怀叫“俊波精神”

南平供电公司 陈书忠

4 月的闽北，春意盎然。南平政和县东涧村的花卉长廊，紫藤花正在怒放；郢地村的牡丹园，又迎来了穿梭的游人；“白茶小圳”石圳，也到了春茶采摘的时节……

可是，政和人盼望的俊波书记再也不会回来了。那个把“让 23 万政和百姓过上幸福生活”视为“美妙事业”的俊波书记走了，给政和人留下了无尽的念想与思忆。

廖俊波同志生前是南平市委常委、副市长，武夷新区党工委书记，曾任邵武市拿口镇党委副书记、镇长、党委书记，邵武市副市长，南平市人民政府副秘书长、南平市荣华山产业组团管理委员会主任，政和县县委书记。2015 年 6 月，被中央组织部授予“全国优秀县委书记”称号。2017 年 3 月 18 日，廖俊波同志在赶往武夷新区主持召开会议途中不幸发生车祸，因公殉职。

俊波走了，留下无尽的遗憾。但是他却给我们留下了宝贵的精神财富，向我们展示了一种时代情怀——“俊波精神”。

“功成不必在我”的情怀

在廖俊波眼里，摆脱贫困，不可能毕其功于一役，他为了政和 23 万老百姓的幸福生活，立足于打基础、利长远。坚持做到一任接着一任干，给后一任打基础。不论是在脱贫致富，还是在基础建设上，廖俊波一直秉持着“功成不必在我”的理念。为此，一年到头，他几乎天天工作到深夜，双休日、节假日，他几乎都在政和度过，成为了干部眼里的“铁人”“工作狂”。而在他眼里，能够当好县委书记这个“一线总指挥”，能够带领老百姓过上更好的生活，就是“一线总指挥”

最大的使命，就是生命中最大的自由和快乐。

2011 年 6 月，廖俊波上任政和县委书记。

6 月 21 日，才上任几天的廖俊波就到政和供电公司调研，要全面了解电力企业这几年的电网投资建设、供电服务和供用电市场秩序情况。

政和供电公司副总经理曹祥芳——向廖俊波作了详细汇报后，又特别跟他点出了当前最影响政和电力建设和供用电瓶颈的问题，那就是遗留了十几年之久的库区移民拒缴电费问题，严重影响了政和县正常的供用电秩序，影响了政和电网建设环境，影响了政和县的经济建设大环境。

廖俊波听完汇报后略略沉思片刻说：“你们放心，政和要脱贫，就要发展经济，而经济的发展是离不开电力的，我们要改善好政和县的供用电秩序，营造良好的电网投资环境。”

他说，他刚到政和工作才几天时间，要了解、要解决的事情很多。他说，给他几个月时间，政和县委、县政府一定会解决好供用电市场秩序问题，理顺各种不合规的事，发扬正能量的精神。他说，他来这里工作是要和政和人民一道，也就是说“一切为了政和的光荣与梦想”而工作，他希望全县人民一道来为“光荣与梦想”而努力奋斗。

送走廖俊波一行人，大家心里泛起了嘀咕，“这个问题以往我们都反映了多次了，也不知道这次究竟能不能得到解决。”

结果，廖俊波的做法给政和供电人吃了一颗定心丸。

在随后的多次全县干部工作会议上，廖俊波都要强调解决库区移民拖欠电费问题的重要性和紧迫性，把解决库区移民长年拖欠电费问题上到“关

系政和可持续发展、优化社会综治环境、净化社会风气”的突破口来抓。并亲自协调部署相关工作，主持成立了以县长为组长、常务副县长、分管副县长、公安局长为副组长，县直有关部门为成员单位的“库区移民规范用电”领导小组，并从熊山街道、星溪乡、澄源乡等乡镇和县公安局、司法局、法院、人社局、移民局等部门抽调专人成立“规范库区用电秩序管理办公室”，前期了解和理清库区用户数，自此拉开了以县委政府为主导的“库区移民规范用电”缴费秩序专项整治行动的序幕。

8月，公布摸查欠费人员及家庭情况，欠费金额数量等问题。9月、10月，组织政府、机关、部门进社区，进户宣传用电缴费等法律法规。11月，进户催缴，进入动员激励缴费工作的实质阶段，工作进展很快……经过一年的努力，政和县库区移民累计拖欠电费全部结清，电费回收率达100%，库区移民用电秩序步入正轨。

仅用短短的一年时间，廖俊波就迅速解决了沉积了17年之久的极端棘手的库区移民电费收缴难的问题，彻底地规范了政和县供用电市场秩序。

不以“小”而无作为，不因“难”而不作为。廖俊波同志在面对库区移民拒缴电费这个老大难问题时，毫不退缩，更没有想着要“留给下一任”，而是雷厉风行、快速解决，用自己的实际行动真正把“让百姓脱贫、让制度规范”落到了实处。

因此，作为党员干部，要进一步增进民生福祉，要以廖俊波为标杆，牢记党的宗旨，始终心中装着群众，带着责任、带着感情解决好群众关心的热点难点问题，不断提升群众的幸福感和获得感。

“敢于担当”的情怀

习近平总书记曾在全国组织工作会议上提出了党的干部的“敢于担当观”，是对担当精神的科学解读，也是践行担当要义的实践指南，更是诠释了“敢于担当”是一种敢于亮剑的“党性情怀”、迎难而上的“责任情怀”。

而廖俊波同志，在他从事的岗位上，一直秉持着这种“敢于担当”的情怀。不论是在招商引资、城市建设，还是在电网建设等基础设施建设上，他一直都本着“想干事、能干事、干成事”的理念，

立足岗位、担当负责，锐意进取、真抓实干，真正体现了时代的担当精神。

为规范农村用电秩序，促进农村电气化事业和经济发展，1999年，按照中央统一部署，在全国范围内开展“两改一同价”电力改革，将原属地管理的电管站的人、财、物纳入供电企业统一管理，同时完成农村电网的建设与改造。改革必将触动利益而遭受阻力，这其中最大的难题就是当地的村干部和村民的不理解、不支持，导致改革进展缓慢。

时任拿口镇党委副书记、分管电力工作的廖俊波了解情况后，亲自到每个村里，向村干部、村民宣讲上级政策以及电力改革的好处，处处动之以情，晓之以理。

“电力改革的最终受益者是我们广大百姓，如果不是，你们找我，我负责！”廖俊波斩钉截铁地对广大村民承诺。如果没有迎难而上的“责任情怀”，如何敢对老百姓作出如此责任承诺？

不仅作出了承诺，廖俊波还一次、两次、三次地不厌其烦地不断往村干部、村民家中跑，做思想工作……拿口镇几乎每村每户都留下了他的足迹。

特别是在拿口镇供电主干线10千伏拿朱线架设过程中，由于该线路走廊经过部分乡村的山林、田地，根据改革统一部署，当时“线路架设无偿征用土地”的规定，导致了一些山场主和村民的阻挠，工程无法按期开工。

在施工受阻当日，廖俊波便立即召集各乡村主要领导连夜开会，要求各乡村领导排除种种阻力保证电力线路施工顺利进行。

同时，他利用周末、工作之余，到各乡村走访，与村民拉家常，摸底，对症下药，帮助村干部快速做通山场主和村民的思想工作。

在他的努力下，拿口镇出台了“政府主导”的电力线路走廊架设征地政策措施，走在了全市同类工作的前头，让10千伏拿朱线改造工程按期开工建设，为拿口镇提供了坚强的电力保障。

在他的大力支持下，拿口镇的电力改革工作在全南平地区提前完成。

谈起当时的廖俊波书记，现在的拿口镇村民无人不知、无人不晓，纷纷竖起大拇指：“当时多亏廖书记做通了我们的思想工作，让电网建设速度加

快，也让我们提前用上了放心电！”

在政和主政期间，廖俊波依旧高度重视和支持电网建设，协调成立了政和县电网建设和改造协调领导小组，出台了一系列政策措施，有力支撑了政和电网发展。如在政和主城区电缆下地工程建设上，由于工程建设需投入大量资金，而能上电力项目的资金只有三分之一，其余三分之二资金都要靠政府出资。廖俊波马上提交县常委会研究，在研究过程中有很多反对意见，但俊波书记耐心解说，详细阐述电缆下地的必要性和城市建设的新观念，经过他的疏导后最终通过了决策，政和主城区电缆全部顺利下地。

因此，作为党员干部，要进一步强化担当尽责，要以廖俊波为标杆，在其位谋其政尽其责，敢抓敢管、激情创业，尽心对待每一项工作，用心做好每一件事，以担当诠释忠诚、以担当体现作为。

“深入一线”的情怀

2015年6月30日，习近平总书记会见全国优秀县委书记时强调，作为“一线总指挥”，县委书记们要做政治的明白人，发展的开路人，群众的贴心人和班子的带头人。在这个激动人心的时刻，时任政和县委书记廖俊波就在现场，相信他和其他99名县委书记一样，心中洋溢着澎湃之情。

自从政以来，廖俊波一直恪守着“能到现场，就不在会场”的工作理念。不论是在邵武市担任乡镇镇长、副市长，还是在政和县担任县委书记，他一直都是工作在一线，生活在一线，调查在一线，因为他深深知道“没有调查就没有发言权”的道理，所以无论大事小事，他都经常深入一线解决。

2001年，廖俊波在邵武市拿口镇当镇长。8月份，拿口镇架设改造变电站至拿口肖坊村的10千伏线路，因线路跨越，路经一村民房屋，该村民以电辐射为由一直阻碍着工程施工。

邵武供电公司现场施工负责人黄志勇和村主任一直与村民沟通解释3小时至中午仍得不到解决，无奈，村主任只好打电话给镇长廖俊波，汇报了此事。当时，黄志勇心里暗想：“汇报了也没用，这么大领导大中午这么热还会过来？”没想到，还没一会儿，廖俊波就赶到现场询问工程施工阻扰事宜，并带黄志勇前往村主任家。在镇长廖俊波的协调下，

村民阻挠事情顺利解决，施工也如期进行。

2005年，是邵武电网建设突飞猛进的一年，先后开工建设了220千伏安平变、110千伏麻沙变、拿口变、越王变及下沙变扩建工程等一批输变电工程 and 安平集控站工程，总投资近2亿元。

廖俊波当时已是邵武市副市长，分管电力生产。他密切关注邵武市电力建设发展，多次专题组织邵武市各相关行业召开“安平变”建设工作协调会，并经常深入一线，帮助电力部门协调解决变电站用地、材料运输、物资存储等方面工作，使得工程如期顺利完工。

“电力是邵武经济发展的主动脉，是百姓正常生产生活的必需品，政府和相关部门有义务和责任，清除电网建设过程中遇到的一切障碍。”廖俊波是这么说的，也是这么做的。

在邵武电网建设过程中，他实时跟踪工程建设进度，无论严寒酷暑，经常深入建设现场，强调重视安全工作，鼓舞士气，让参与建设的电力工人们充满干劲……

无论是在邵武市担任副市长期间，还是在政和县担任县委书记期间，每年春节，廖俊波都放弃与家人团聚的机会，坚守岗位，并深入电力生产一线，慰问电力员工，开展调研工作，了解电力发展情况及需要政府部门解决的问题，现场办公。这真正体现了他对人对事，无微不至的关怀，体现了他时刻把群众的利益放在心上，在他身上散发出了一种公仆的情怀、党员的本色、党性的光辉。

因此，作为一名党员干部，要进一步狠抓工作落实，要以廖俊波为标杆，紧抓快办、夙夜在公，能在现场不在会场，今天能办的事不拖到明天，对议定的事项、部署的工作，马上就办，一抓到底，雷厉风行抓推进，高质高效抓落实。

斯人已逝，精神长存。廖俊波走了，但他永远地活在我们心中。正如许多像他那样默默地燃烧自己、照亮他人的党员干部一样，也许他没有做过什么轰轰烈烈的事，但他用他短暂的一生和满腔的忠诚与热血，践行了一个共产党员的承诺，写就了一名共产党人的光荣。而他未竟的事业与梦想，将有更多的人为之奋斗，似那滔滔闽江，百折千绕，奔流向前！■

（责任编辑：汪江）



安全帽的故事

——宁德供电公司创建“无违章”班组活动侧记

福建华电永安发电有限公司 徐永龙

公司火车卸煤沟，一群施工人员正围着一位个头不高，戴眼镜，相貌文雅的男子，他们认真地听他交代火车卸煤安全注意事项。

“进入生产现场必须戴安全帽，禁止在生产现场抽烟，严禁酒后工作！”

“严禁私自动用卸煤机械，禁止在铁道上或车下休息，必须按指定的货位进行清理车厢的余煤。”

……

那位给施工作业人员交代安全注意事项的安全员叫张建国，他是公司燃料管理部的安全员。别看长的斯文，书生气，可是说起话来，的确铿锵有力。做为燃料管理部的安全员，他在现场认真严肃的表情，让这些施工作业人员感到了安全的分量。在有序地交代完成安全注意事项后，他又检查这些施工作业人员的防护用品，在检查合格后，施工作业人员清理火车车厢的煤开始了。因为车厢的煤大部分被螺旋卸煤机卸完了，剩余的煤，只能用人工清理。

人工卸煤开始了，这些施工作业人员个个手脚利索，动作熟练清理车厢的底煤。做为安全员的张建国，却不敢疏忽大意，他在火车卸煤沟来回检查，眼睛牢牢地盯着每一位施工作业人员。

突然，他看见车厢外挂着一顶安全帽，正疑惑间，一名施工作业人员从车箱内探出头来，头上未戴安全帽。

“上官师傅，你的安全帽呢？”张建国问道。

“太热了，安全帽带着不好卸煤。”上官师傅说道。

“不能图个人方便，不戴安全帽！”张建国严厉地喝道。

“你必须戴上安全帽！我作为燃料部的一名安全员，我要对你的安全负责！”

在张建国严词厉色的斥责下，上官师傅连忙敷衍了事的把安全帽扣在头上。

“戴安全帽不能随意的扣在头上，必须系好带子。”张建国再次严厉地喝道。

“太苛刻了吧！”上官师傅嘟嘟囔囔回应。

“没得商量，必须按照规定！”张建国严肃回答道。

张建国刚说完离开，只听，啪的一声，一块煤块，从车厢上落下，砸到上官师傅安全帽。幸好上官师傅将安全帽扣好，安全帽未被砸掉。

这时，在卸煤现场施工作业人员都下意识地摸了摸自己头上的安全帽，眼睛齐刷刷看着上官师傅。上官师傅被煤块砸中，着实吓了一跳，还好刚才及时将安全帽扣好，否则，肯定自己要受伤，他向大伙摆了摆手，没事！

在现场，又听到张建国大声地提醒：“铁铲不能随意扔出车厢！”“不准在火车车辆下面或两节车厢的中间穿行！”“螺旋卸煤机没有卸完前，严禁进行人工清理车厢余煤”。

煤卸完了，车皮被火车挂走了。在休息的间隙，上官师傅等施工作业人员一起围到张建国的身边。

“张工，我们来城里干过很多活，到过好些个单位，也没见过你这样的，你的要求有点儿太苛刻了吧？”上官师傅发起了牢骚。在一旁施工作业人员也唠叨说：“我们也是为了能快一点嘛，戴安全帽，卸煤不方便，我们在其它地方干活都不戴安全帽……”还没等他们的话说完，张建国就说：“在开工前，我就向你们交代过这些安全事项，戴安全帽是为了你们好，你们出来攒钱不容易，不戴安全帽发生的伤亡事故，你们没有听说过吗？发生伤亡事故给家庭带来多大的灾难！你们在我单位卸煤作业，必须严格遵守公司的安全管理规定，因为我们要对你们的安全负责任！”

听了他的这番话，上官师傅等外用工也连连点头。“是啊，你们管的严，也是为我们好嘛，大家都希望平平安安，你对我们负责，我们也要对得起自己嘛。戴安全帽不是为了别人，而是为了保护我们自己。”

“呜呜！”入厂火车煤又来了，施工作业人员戴好安全帽，拿起铁铲又继续卸煤作业去了……

（责任编辑：汪江）

老年微信

——加入夕阳红微信群感怀

省公司离退休部 詹冠津



加入微群，暂叙偶感；眼观四面，耳听八方。

新闻旧闻，图片文章；下联百姓，上通官方。

权贵平民，智机随身；天下资讯，及时饱览。

云上天宫，地下农庄；高天灿烂，乾坤宽广。

车碾春水，鞋踏秋霜；露旋荷盖，雪映书房。

湖镜如磨，江波似染；风恬浪静，星稀月朗。

琼树瑶林，玉海金山；千山竞秀，万水流欢。

文田艺苑，律吹词坛；推陈出新，百花齐放。

优秀继承，传统弘扬；贤人可敬，圣训当尊。

网络洪流，优劣杂陈；品茗思考，静看万端。

鉴别真假，仔细判断；不忘初心，胸怀远方。

（责任编辑：汪江）

丸子 里面的故事

福建晋江天然气发电有限公司 周国利

一个穿着破烂小棉袄五、六岁的小男孩，双手捧着一碗汤，高声喊叫着从混乱的逃荒人群中挤出来：“姐！姐！快看啊，我碗里打到了一个丸子！”听到喊声，一个十一、二岁小姑娘赶快跑过来，但没等看到弟弟碗里的丸子，旁边一个中年的逃荒男人手疾眼快从小男孩碗里捞起了这个丸子塞进了嘴里。小男孩惊吓、悔恨之极的哇哇大哭起来，不顾一切的小姑娘气愤的上前向那个男人指责、怒斥。

这是真实的故事，发生在1945年冬季，山西省太原的乡下，一家地主给去世的老人办周年后施舍剩饭给逃荒的难民。小男孩是我大舅，而小姑娘就是我的母亲。这段经历母亲给我们讲述了很多遍，到现在回忆起来仍然心里充满酸楚。

1970年左右，也是冬季春节初二吧，下着没膝深的大雪，当时年轻的三舅领着我去相邻的村子，我未来的三舅妈的家里，走亲戚。中午没有做酒席，却让进东屋围着方桌，桌上摆着一个铜火锅，里面煮着红薯粉条、炸红薯块、白菜、豆腐和不多的一些丸子。忘记是牛肉还是大肉丸子了。反正在新鲜好奇、热气腾腾中吃的不亦乐乎。这是我第一次见火锅，吃火锅，火锅里面还煮着丸子。晚上回到老家，外婆亲切的问我午饭吃的啥，我兴奋的告诉她：“吃大铜锅！”引得全家人哈哈大笑。

七十年代，在农场的生活，平日极少会享受到吃炸丸子。能够很偶尔的炸一次芹菜块或红薯块就

非常不错了。但我和两个小兄弟却有一个上面五个哥哥姐姐绝对享受不到的吃丸子机会：去公社的小食堂（那也是农场和公社唯一的一家饭店），吃一碗杂拌汤。其实，那是我和大兄弟陪着两三岁的弟弟去吃。他最小，身体也差，隔很长一段时间后，母亲会很难得的露出慈祥笑脸递给我们3毛钱，拿个小锅，带小兄弟去小食堂吃杂拌汤。只有这个机会我们才能走进小食堂，甚至后厨，闻着煮肉、炖菜、炒肉的奇香，含馋欲滴的看厨师在大灶台上将高汤在锅里煮着，丢进去肉丸、木耳、肉皮、葱姜蒜等等。滚烫的汤倒入我们带的小锅里，小心翼翼的端出来，放桌边，看小弟先吃，大概剩余三、四分之一时，推给我或大兄弟。肉丸外表滑嫩，里面劲道，肉香、汤鲜，那种味道绝对是在家里找不到的。当时，我们心里就确认这碗杂拌汤是天下最美味的饭食。

大哥在新疆当兵八年，回来后分配在近百公里外的新乡市粮食局车队工作，节假日偶尔回来总是会变着花样给大家做一些新奇的菜品，如馄饨、炒菜（以往我们吃米饭都是炖一锅烩菜）、灌肠等，令人喜欢不尽。有一次中午吃的红烧茄子，茄子块裹面糊炸一下，再红烧。吃在嘴里感到太奇妙了，怎么有鱼的鲜香？！与平日炒茄子丝、茄子块，颜色和味道完全是两样。再后来，又出现将肉馅包裹在茄子块里或辣椒里面，拖面糊，炸的焦黄，吃起来，焦脆中包含着肉香和鱼的鲜香，比起纯粹的炸丸子、

酥肉更可口。

八十年代，爹妈带着我和三姐搬到了县城自建的小四合院，生活开始明显改善。三姐和我都喜欢炸丸子，不管是牛肉还是大肉，甚至是鸡块、芹菜丸子。大兄弟在洛阳市工作，回来也有炸牛肉丸子的喜好。把牛肉慢慢剁碎搅拌到粘稠，三分之一的面粉，三分之一的红薯粉，姜末，花椒碎或五香粉，拌好，醒几个钟头，下午炸出焦黄的丸子，细细品尝。大哥对食物烹调比较钻研，教我们可以打一个鸡蛋，剁一根山药，或者把一个干的馒头搓成碎沫拌入馅里，炸出的丸子会更酥软。

九十年代，自己成家立业，常常在星期天带了姐姐去爹妈家里玩，有一个习惯一直保持着，就是买牛肉炸丸子。刚刚出锅的焦黄酥香，煮的丸子嫩滑可口。老人孩子都喜欢。岳父母的老家亲戚多，每年春节前都需要二十多斤牛肉做陷炸出两大铝盆约五六十斤的牛肉丸子和同样数量的绿豆素丸子。在腊月二十六左右，提前一天准备拌馅，几十斤的肉丝、面粉、红薯粉倒入大盆，用水慢慢搅拌均匀，是力气活，先前是岳父，后来就是我来操作，岳母在旁边兑料指挥。基本需要两三个小时才能搅拌好，深夜离开。第二天一大早，在楼下支起大铁锅，烧起大火，一家人上上下下的忙碌一上午，岳父负责看着油锅翻炸丸子，儿女们端盆子，传递，做饭。午饭，就是吃刚刚出锅的喷香焦黄的丸子，做一锅鸡蛋酸汤。整个春节都可以天天吃丸子汤、丸子烩菜，直到过了正月十五元宵节。

自己比较喜欢牛肉丸子，也尝试做过白丸和红丸。记得有一年除夕晚上，妻女两人都睡着了，我做的白丸和红丸馅还没出锅，一个人在阳台上，守着锅和盆，手握馅一个一个挤成圆圆的丸子丢热水锅里，漂起来，捞出来，一直忙碌到后半夜一两点钟。

虽然不如正规食堂做的地道，但起码也是货真价实，自己亲手挑选鸡胸脯肉和里脊肉做出来，感觉鲜美可口。

在家乡，很有趣的一个现象，就是不管是牛肉、小酥肉、大肉丸子，做出来后一家一个口味。选料习惯、调料添加的种类、木材和煤炭以及电磁灶、火候大小不同，做出来的丸子口味会变得千差万别。春节是一次丸子大比拼，自己所在车间四十多人，都会各自带一大包丸子到厂里，互相品尝，口味各有不同，乐此不疲。特别是农村的同事家里每年都会有传统老集，家家都少不了炸丸子，做烩菜。张家喜欢花椒味的，李家爱好五香料的，王家放的姜碎多多，真是味道千变万化，但一个字，都是香。

近十几年，自己身体渐渐不如年轻时，饮食上尽量控制，肉蛋、高糖、高盐都不敢放量吃，也不再做炸丸子、白丸。想吃了，就在集市上买一点。现在集市、超市里有回族的牛肉丸，驴肉丸，绿豆丸等，满大街也都可以看到炸丸子、卖丸子的。

在福建晋江工作将近6年，想念起家乡的小吃，首先想到的就是丸子、烧饼、小米汤。家人也知道我这个爱好，每次有人来福建，带的最多的就是牛肉丸子。甚至坐飞机，也是要带一包新鲜的回族炸丸子（肉多鲜美）给我解解馋。前年春节，母女两个来晋江陪我过春节，牛肉丸子带了足足有四五斤重。当零食吃、煮了吃，一下吃到半个多月，过足了瘾。自己不敢说山珍海味都吃过吧，起码在海边各式的海鲜也都品尝过。可是仍然时常馋涎普普通通的家乡的小吃：丸子。虽然，丸子不起眼，却是吃了半辈子，不烦不忘。

丸子，也算是代表了家乡的一种特殊小吃。从小吃到大，数不清，不会耐烦，不会忘记。■

（责任编辑：汪江）

青海行吟

顺昌供电公司 陈春源

一

站在青海果洛——黑土山垭口，我就有了4237米的高度，就有苍鹰翱翔的豪情，离蓝天很近离梦想很近。

垭口上迎风招展的彩色经幡，飘逸着祈福的天籁之音，禅意在耳边娓娓呢喃。

仰望瓦蓝瓦蓝的天空，纯洁无瑕的云朵，与高远的天空近在咫尺，我似乎超脱了尘世的纷扰，抛弃世俗的欲望，那蔚蓝的苍穹，可以映照出人的灵魂。

感悟蓝天的深邃，我不知道，我的心胸是否濡染了佛心的真诚、包容。但，坚信蓝天圣洁的眸光，在心灵深处熠熠生辉。

二

看，一轮红日在湖水与天边一线间跃出，演绎着青海湖的辽阔与恬静，游客悠然地享受着大自然的博大之美，浸润在瑰丽秀奇之中。

海的浩瀚与湖的沉静交织融合在一起，让人心动。眺望着一望无际的蓝，这纯净的蓝，蓝得深邃，也蓝得温柔。一颗难以平静的心在湖水中跳荡，人生那些不如人意的恍惚，刹那间渺无踪影。

三

徜徉在茶卡盐湖，踩踏厚厚的盐层，我不忍心，为了探奇，依然迈着姗姗的步履走向盐湖中心。

晶莹剔透，明明亮亮，那么清澈，那么纯净，茶卡盐湖是处人间仙境。

天与湖相接，水与天相连，我被眼前的“天空之境”惊叹得无所适从。

茶卡盐湖，敞开博大的襟怀，迎我去领略、寻觅人类与自然相通的脉络。

四

走进青青的草原。一朵朵小花散发出淡淡的清香，一棵棵青草露出绿茵茵的微笑。

苍茫的草原固守一种宁静，坦露的草地与蓝天，青葱与蔚蓝共同营造这广袤绝尘净域。

我来到辽阔的草原。任清冷的风，吹彻周身；任肺腑尽情地呼吸清新的空气；任想像展开飞翔的翅膀，穿越时空。

当我置身于茫茫的草原，心胸豁然开朗，心灵与自然的灵性一旦相融，生命之美，就会在心中翔舞。 ■

（责任编辑：汪江）

丰富多彩

记省送变电公司



▲ 爱国主义教育



▲ 关怀老同志



▲ “迎三八”花艺培训



▲ 欢度重阳节



▲ 六一儿童节



▲ 互动



▲ 技术比武



▲ 篮球赛



▲ 粽情粽意



与晚霞作伴

福建省送变电工程有限公司 摄

ELECTRIC POWER FUJIAN