

# 国家电投报

建设具有全球竞争力的世界一流清洁能源企业

准印证号:京内资准字1819-L0110号

主管 | 国家电力投资集团有限公司 主办 | 国家电投新闻中心

2020年10月29日 本期8版  
总第84期 2020年第35期

## “氢腾”燃料电池步入产业化推广实施阶段

关键技术和产品材料实现全部自主化 达到国际领先水平

本报浙江10月27日电(记者李层 通讯员王诗雨)日前,氢能公司浙江宁波中试线的员工正在忙碌着“氢腾”燃料电池产品订单的生产工作。一个月前,该公司与中国中车、慈溪公交签订三方协议,达成明年年初提供20套“氢腾”产品应用于当地客车。届时,20辆搭载“氢腾”燃料电池的氢能客车将成为浙江慈溪的一道靓丽风景线。

9月27日,氢能公司在宁波举办完全自主知识产权的“氢腾”燃料电池产品发布会。发布会上,氢能公司与中国中车、中国商飞、慈溪公交等多家单位签订项目协议,销售35套燃料电池系统,达成400台采购意向订单。

“氢腾”燃料电池产品关键技术和产品材料实现全部自主化,达到国际领先水平。在产品性能上,“氢腾”FCS65燃料电池系统采用FC-ML80电堆集成,电堆额定功率88千瓦,提供体积功率密度每升3.2千瓦,系统额定净输出67千瓦,实

现零下30度低温启动,具备明显规模推广的价格优势。“氢腾”集成度高,可直接应用于乘用车、大中型客车、重型卡车、船舶游艇、数据中心主电源、应急电源等领域。

集团公司高度重视氢能产业发展,成立了以集团董事长钱智民为组长的氢能领导小组,统一领导和布局集团氢能产业发展,从产品线和能源线两方面统筹全产业链布局,加大氢能核心技术创新力度,通过“源端驱动、应用拉动”推动氢能产业发展。

在产品线方面,氢能公司于2016年9月全面开展氢能行业技术分析和开发准备;2017年9月,建成具备产品实验测试的实验室。3年来,氢能团队抓住10余个关键工艺控制点,经历50多批次的工艺实验,完成核心材料催化剂的定型,其耐久性达到国际领先水平,并自主研发出电堆控制系统,从而成功开发出集材料、部件和整机核心技术的强大产品——“氢腾”。2019

年,在北京和宁波建设三条中试生产线,宁波产线具备1000套每年量产能力。今年9月,“氢腾”通过国家燃料电池发动机性能强检,并完成上车实况测试。同时积极布局宁波华东和武汉华中产业基地建设。目前,正在推进宁波、博望、武汉、北京等地氢能交通示范,旨在通过示范城市群,构建商业模式,让自主技术和装备快速成熟起来。

在能源线方面,集团公司鼓励系统各单位利用可再生能源制氢,消纳过剩电力,建设加氢站,布局氢能网络。2019年,东北公司在燕山湖火电建设国内首个电解制氢掺入天然气示范项目进入第一阶段试运行。今年6月,由中国电力投资建设的北京市中关村延庆园加氢站投入试运,该加氢站是北京冬奥会的创新示范项目,也是集团公司首座投运加氢站。资产管理公司、江苏公司、湖北分公司、湖南核电等二级单位也在积极推进当地氢能产业建设。



集团公司首款氢能燃料电池——“氢腾”于9月27日在宁波发布,其产品材料和关键技术实现全部自主化,并达到国际领先水平,具备规模推广的价格优势。产品可直接应用于乘用车、大中型客车、重型卡车、船舶游艇、数据中心主电源、应急电源等领域。

资本控股所属融和电科公司全新设计推出的换电宽体矿用自卸车,相比同类型燃油车,容积增大58%,运力高出50%;3分钟高效换电,较燃油矿卡,每年可节省使用成本60万元;加上低成本保养、矿区电价等优势,平均节省41%的经济成本。融和电科配套提供定制化的金融服务方案,为企业轻松解决成本投入问题。



氢腾

换电矿卡

扫码看更多

举贤不必避己的时候,又到了!

### 国家电投公开选聘专职董事

这次选聘,是国家电投首次大规模选聘专职董事!面向集团系统公开选聘专职董事25人左右,并同步选拔50人左右进入集团专职董事人才库;是国家电投贯彻落实习近平总书记“两个一以贯之”要求,推进国有资本投资公司改革的重要举措;是国家电投建立高素质专业化的专职董事队伍,全力健全和完善法人治理结构的有力推手;是国家电投优化干部队伍专业和年龄结构,储备后备人才,给“想干事、能干事、干成事”的年轻干部搭建干事创业平台的又一次实践;是国家电投出台《关于推进一流队伍建设的意见》之后,第5

次也是人数最多一次的公开选聘!

人才!人才!人才!这是属于你的舞台!我们郑重承诺,这是一次公开、透明、认真、严格的专职董事选聘,专职董事资格认定委员会一路为您“保驾护航”。举贤不必避己!机会不会主动找你。我们需要为公而为,请不要瞻前顾后。

绽放“阳光”的你,何必羞羞答答。成就“上新”的你,切莫不思进取。不负韶华从不负召唤开始,所有负责从自我负责起步。请亮出自己!请亮出自己!请亮出自己!



扫码报名

本报北京10月27日电(通讯员李刚)10月23日,安徽分公司窑河渔光互补配套储能项目并网,是集团公司首个渔光互补配套储能项目。

该项目由资本控股融和元储提供储能系统整体解决方案,解决了弃光限电问题,实现了平滑光伏输出,这是融和元储与安徽分公司推进产融结合致力综合智慧能源发展的最新成果,成为华东地区最大的渔光互补配套储能系统在运项目,为华东区域光伏储能联合运行提供了示范。

渔光互补配套储能项目落地安徽

## 转观念 优作风 落行动

■钱智民

改革关键要转观念、优作风、落行动,要先改总部不适应的地方,把“三问”即问认识、问能力、问行动作为“一流总部”建设第二阶段的主攻方向。

“一流总部”建设第一阶段用了一年多时间,把总部各部门的职能、职责、制度、流程、工作接口以及岗位编制等等都清楚地理出来了。但假如只是把这些理完了,仅按照这个机械执行的话,“一流总部”恐怕仍然实现不了。为什么呢?因为有的部门可能只是党组部署了就跟随着走,按照要求把制度改一改,流程做一做,并没有做到触动思想和灵魂的根本性转变,这样的情况恐怕还不是少数,必须引起我们的足够重视。做制度流程优化的时候,我们要考虑的是这些制度流程,也就是部门的工作如何真正实现和集团公司总体战略、总体工作的对接,这恰恰是“一流总部”建设第二阶段的重要内容。每个部门都要深刻地考量一下,我们部门的职责到底是什么?“2035一流战略”跟我们部门到底是什么关系?在实施“2035一流战略”中我们部门到底起什么作用、该干什么、该怎么干?这些都是根本性的问题,想清楚搞明白非常重要。有些部门像发展部、计财部、资本部、国际部、创新部等职责定位与一流战略联系比较清晰具体,但还有很多部门的工作与一

流战略任务联系不是那么具体,更应该很好地去认识、去思考,把这方面的工作重视起来。只是根据自身面上的岗位职责去干工作,跟“2035一流战略”联系起来干工作,效果肯定是不一样的;出于应付把自己的任务完成了,和把自己的任务与实现集团总体战略目标结合起来去干,效果也是不一样的。我们要统一思想,一起朝着这个目标努力。

这项工作各部门要作为重点考虑,要真正动起来,务求取得实效。支部书记要作为重点工作亲自抓在手上,同时每位员工也要紧密结合自己的岗位职责职责,去问一问自己在“2035一流战略”里、在实现明年任务目标中,应该做什么,应该做到什么程度。这项活动时间大体从现在开始到明年一季度结束,过程中要跟年度工作的总结盘点结合起来,不另搞一套。重点是把部门全年工作排一排,看看部门所承接的工作与“2035一流战略”结合得怎么样,任务完成得怎么样?除了跟着集团要求走,还主动做了什么?对比高标准还有哪些不足?勇于开展自我批判,自己向自己动刀子,重点检查自己的认识到不到位、能力到不到位、行动到不到位、成效到不到位。只有思想认识问题解决了,才能有针对性的行动,才能够产生实实在在的效果。

下转 2版

## 钱智民同西门子能源公司总裁布鲁赫研讨氢能技术

本报北京10月26日电(通讯员洋昊)10月22日,集团公司党组书记、董事长钱智民同德国西门子能源公司总裁兼首席执行官布鲁赫召开氢能技术研讨会。双方氢能专家围绕全球氢能发展趋势和应用场景、欧盟和德国氢能发展战略及支持政策、欧盟氢能规范标准和标准体系、中国氢能市场前景和产业政策、氢燃料电池研发及产品、质子交换膜电解水制氢、多能联产转换、燃气轮机掺氢燃烧等议题进行交流。

钱智民表示,国家电投愿同西门子能源携手共进,着力推动相关技术进步和商业化应用,为实现全球绿色可持续发展作贡献。

布鲁赫表示,西门子能源愿不断深化同国家电投的全方位战略合作,全力支持双方在氢能领域共同推动技术发展进步,加强在新技术应用领域的探索,并在全球范围内推广相关技术的应用。此外,西门子能源将积极向两国政府主管部门建言献策,推动全球氢能产业发展,促进全球能源转型。

会议同意,尽快形成《国家电投和西门子能源关于全球绿色氢能发展和综合利用的合作行动纲领》,聚焦氢能产业制氢和用氢两侧,重点围绕产业标准规范、联合研发及本土化、氢混燃气轮机、固定式氢燃料电池电堆及系统、氢能测试认证中心等领域,不断深化务实合作。

## 集团公司智慧党建系统上线试运行

本报北京10月26日电(通讯员王林平 焦娜)10月22日,集团公司智慧党建系统上线试运行培训会在总部召开,总部20个党支部支部委员参会,62家二级单位及所属单位6000余名党务工作者视频参会,标志着集团公司智慧党建系统正式上线试运行。智慧党建系统是集团依托所属信息公

司自主开发、具有完全自主知识产权的信息化系统,契合集团党建业务实际,本着实用原则,模块化设计,迭代开发,试用先行。该系统业务模块多,操作简单,数据采集标准,PC端和移动端互通互联,成为了组织建设新载体、党员教育新渠道、效能提升新手段、思想宣传新平台。

## 江西公司新能源分公司——

### 81名员工9个月创利2.6亿元

本报江西10月18日电(通讯员刘祎杨 孙樱)81名员工,装机90.66万千瓦,前9个月实现利润总额2.67亿元,同比增长5.75%。今年以来,江西公司新能源分公司围绕“2035一流战略”在赣落地,紧扣江西公司“高质量发展攻坚年”各项要求,以“量、本、价”为核心,健全JYKJ体系,将SDSJ关键指标分解落实到场站,反脆弱能力

不断提升。2014年,江西公司新能源公司因资产重组,所有资产划转至吉电股份。江西公司立即重建新能源分公司,瞄准“再造新能源分公司”目标,坚持“全员创业”谋发展,一年一个台阶,不到两年时间实现再造,预计2020年底装机容量突破100万千瓦。

下转 6版

中国电力聚焦上市公司特点推进JYKJ 第4版  
为客户超值服务 看山东院如何成就于“乙方” 第5版



### 转观念 优作风 落行动

**上接 1版**

二级单位要结合实际相应启动此项工作,与总部呼应衔接,共同把工作推起来。各二级单位可以在就在启动这项工作,也可以等集团总部起来了后再做这项工作,结合本单位的实际情况来定。另外,二级单位还要监督集团总部,看看总部工作做得怎么样。

最近,我们在检视的一些案例基本上是作风方面的例子,下面还要深入看看经营方面产生的一些风险、漏洞或者问题,这方面有的问题甚至是十年以前的,到现在还拖着没办,而且这种事情集团还不少。当然,二级单位也有一些问题,这同样要引起我们的重视。为什么出现这种情况?我看就是责任,担当不够。打个比方,假如你经手几千万、几个亿的项目是你自己的资产,你还会这么干吗?什么叫

做担当,什么叫做责任,说起来也很简单,就是把企业的资产,像自己的个人财产一样来爱护。这个认识问题和个人担当解决了,我们的发展空间将会更大,在很多方面会做得更好,我们肯定可以实现“换道超车”了。这是一个重大的问题,希望二级单位的同志能够真正给予我们监督,多提意见。

关于总部还有一点,要加强部门和部门之间的交流,不断提高整体工作的质量。集团的许多重要工作与几个部门相关,现在部门间的协作和交流远远不够,我们要考虑创新一些方式鼓励部门之间多交流和协作,业务部门之间、保障部门之间、业务部门和保障部门之间,都要围绕瞄准战略目标高质量推进工作,围绕着重解决问题,开展有针对性的协作和交流,要通过交流形成一股绳、汇聚一股力量,形成强大的整体,把工作更

■钱智民

### 核能部优化专业化管理机制,提升产业竞争力

■田小龙

集团在核能产业领域拥有13家核电投资、运营与前单位,11家核能设计、制造、建设、服务单位,1家核能基础研究单位,产业链较为完整。为推进集团公司“2035一流战略”落地和国有资本投资公司改革,整合优势资源,提升核能全产业链核心竞争力及推动核能“三个拓展”落地,2020年上半年,核能部在充分借鉴业界良好实践的基础上,经过调研、界点研讨、初稿撰写,以及多次专题会和工作会议的充分讨论,形成了《核能产业职能及专业化管理优化方案(征求意见稿)》。在此基础上,2020年6月,集团公司印发《核能产业职能及专业化管理优化方案》,成立了核动力厂投资与生产运营的专业化平台,按照“战略管控+专业平台”的模式,进一步优化了管理体制机制,形成了覆盖集团公司全部核业务的三个专业化平台。

按照集团公司一流总部建设“准确定位、规范运作、创造价值”总体要求,核能部牵头成立了核能产业职能及专

业化管理优化工作推进小组,对核能部与三个专业平台之间的定位、职能职责、接口关系进行了进一步梳理,持续优化集团公司核能专业化管理机制。

准确界定部门工作定位。坚持党建统领,完成核能部党总支支委补选,所属支部委员选举及党员调整工作,按照“四同步、四对接”的要求,于2020年8月组织全体党员大会完成党总支支委的补选工作,明确总支的个性职责、支部共性职责及支部书记、委员职责。在业务管理方面,进一步明确部门的核心价值、职能职责和工作定位;部门业务管理职能从原15项职能调整为12项,力求精准;部门职责从原14条调整为17条,并进行相应的细化,力求明晰;部门业务板块从原来的9个板块、22个处室调整为7个板块12个处室,部门人员从原60人精简至28人,力求精干。

规范部门内部运作。按照总部组织体系和人员结构优化专题调研要求,精简制度优化流程。将原已发布的51项制度整合精简至31项,中电核相关制度已形成制度清单初稿,制

### 集团公司就热城热市场开发建设印发规范性的指导意见

■刘建平

智慧能源与企业的发展越来越紧密。当前,内蒙古公司“五个坚持”方向+“三个定位”的基本构架已形成,标志着向能源智慧化建设进军的号角全面吹响。

坚持党建引领。智慧化建设首先要服务企业中长期发展,支撑推动“2035一流战略”落地要求,既要严格遵循产业政策,又要结合公司实际。坚持市场导向。发挥市场在智慧化建设资源配置中决定性作用,强化企业创新主体地位和主导作用,促进创新资源高效合理配置。坚持重点突破,瞄准制约公司发展和可能取得革命性突破的关键技术,加大科技投入,重点突破“短板”技术和颠覆性、前瞻性技术。坚持开发应用。完善以客户为主体、产学研相结合的创新体系,把原始创新、自主创新和引进再创新作为推进科技进步的重要途径,促进基础研究理论和应用技术研究相衔接。坚持两化融合。以工业化、信息化融合为中心,完善IT治理结构和组织管理,构建高效运转、功能齐全的能源智慧化体系。坚持人才兴企。把培养人才作为推进科技进步的重要环节,充分发挥高端人才、外来智力资源作用。

智慧化建设总体把握三个基本定位:立足企业,支撑公司实现高质量发展;引领行业,成为行业科技先锋;服务国家,成为增强国家科技竞争力的重要一环。

在重要企业方面有重点。通过新技术研究开发与应用,解决制约产业协调发展的关键技术问题。在绿色、低碳、安全等方面着力,创造具有

### 向能源智慧化建设进军

自主知识产权的核心技术和品牌产品。通过储能、智能化研究与前沿技术研发,开辟新产业、新业态,将储能、智能化建设融入循环经济,更好实现高效协同、互联互通。通过数字化和信息化建设,通过大数据功能预测、人工智能监控技术,实现风光水火储多能互补方式下的能源协同供应。

在引领行业方面有突破。要站在行业科技发展的战略高度,超前开展储能、智慧电源、智慧“山”等一批具有行业共性的基础性、理论性研究项目,建成具有行业科技攻关能力的研发基地,引领未来能源技术发展。推动重大产业化工程项目的实施,注重技术二次创新、集成和应用,建成并推广换电重卡和无人驾等示范行业样板工程。将现有可模式化先进技术在全行业推广应用,形成一批能够指导行业进步的先进技术标准。

在服务国家方面有行动。建设国家级创新基地,重点在储能、氢能、智能电源和智能装备“开采”等领域,加大科技投入,取得一批具有国内外先进或领先水平科技成果。积极承担国家科研项目。围绕国家建设科技强国战略和优先发展技术领域,积极争取和承担国家科技项目和产业化工程项目。建立科技创新联盟。根据国家创新需要,围绕智能电源和智能装备“科技强国”建设1~2个科技创新联盟,为提升国家整体技术创新水平贡献力量。

【作者为内蒙古清洁能源有限公司执行董事(董事长)党委书记】

### 用权负责清单厘清事权界面

■李红华

2019年4月19日,国务院《关于印发改革国有资本授权经营体制方案的通知》(国发〔2019〕9号)明确提出“坚持以管资本为主积极有序推进职能转变,制定并严格执行监管权力清单和责任清单,取消、下放、授权一批工作事项……清单以外事项由企业依法自主决策,清单以内事项要大幅减少审批或事前备案”。6月3日,国资委正式发布《关于印发国务院国资委授权放权清单(2019年版)的通知》(国资发改〔2019〕52号),以35项权责事项为突破口分类对国有企业进行授权放权,并寻求央企集团、各地国资委对所属企业同步开展授权放权,为企业经营“松绑”。11月7日,国资委发布《关于印发国务院国资委权力和责任清单(试行)的通知》(国资发法规〔2019〕115号),从9方面列示了国资委履行的具有权力性质的权责事项。可以说,制定授权放权清单是贯彻党中央“国有企业要加大授权放权,激发微观主体活力”决策部署,推进国有资本投资公司改革试点改革,落实由管资产向管资本转变的重要举措。

集团公司总部权责清单的制定在国资国企改革的大背景下进行,是落实党中央国务院关于资本改革的内在要求,推进国有资本投资公司试点的重要抓手。按照授权“优化单位分类、简化工作程序、加大放权力度,实现企业分类、排序与授权放权、考核评价统一衔接”“计划内、计划外差异化行权”的工作要求,集团公司于2019年11月制定发布了权责清单(C版)。权责清单(C版)以“2035一流战略”为引领,立足集团总部“战略管控”和“国有资本投资公司”定位,聚焦党建统领、战略管控、资本运营、资源统



平朔发电电气党支部在4号发电机检修期间,开展党员“1+3”模式至龄 摄

### “一支部一品牌”创建工作实践

■中国电力政治工作部

在全国国有企业党的建设工作会议上,习近平总书记明确提出要把“促进国有资产保值增值,推动国有资本做强做优做大”作为新时代国有企业党建工作的主要目标。

为了促进基层党建与生产经营深度融合,充分发挥党支部战斗堡垒作用和党员先锋模范作用,推进党建创造价值,从2018年开始,中国电力党委在公司系统全面推进“一支部一品牌”创建活动。截至目前,系统各单位226个党支部已创建支部品牌190个,涌现出一批贴近实际、好操作、收效好的支部品牌。

“一支部一品牌”创建的主要目的是激发党支部战斗力、凝聚力和创造力,结合工作实际,发挥党支部战斗堡垒作用和党员先锋模范作用,助推企业中心工作和部门业务工作的开展,更好地服务职工群众,具体做法主要有:

加强顶层设计。公司党委对创建工作的指导思想、目标要求、主要任务、创建标准和工作保障作出统筹设计,在年度党建工作会议、党建工作重点任务建设中专项布置,固化到公司标准化支部建设制度中,要求品牌简短有力、理念与时俱进、内容突出特色、目标务实实效、管理着眼长远,为支部品牌创建勾画出清晰的路线图。

做好跟踪指导。加强各单位创建工作的督导,形成常态化创建机制。公司党委调研室工作时,对支部品牌建设的方向、措施等进行指导。本部政治工作部建立跟踪督促机

### 首个二维集成磁振子电路研发成功

近日,在追求更小、更节能的计算机方面科学家取得重要进展。为了解决电子移动产生的焦耳热限制,科学家们充分利用波的潜力,开发出一种磁振子电路,用自旋波来传播和处理信息。这种磁振子电路采用极简的二维设计,所需的能量比目前先进的电子芯片少约10倍,将来有望在量子计算和类脑的神经网络计算等领域获得应用。

磁振子,电子的替代品。电子器件中信息的传输和处理是通过电子的操控完成的,但是电子移动所产生的焦耳热限制了电子器件向小型化和低功耗方向的发展。于是科学家不断寻找电子的替代品,例如光子或磁振子。

在量子力学等效波图中,磁振子可以被看作是量化的自旋波。利用磁振子开发磁控器件组件,包括逻辑门、晶体管和布尔计算单元,已经获得成功。但作为电路组成部分的磁定向耦合器,由于其毫米尺寸和多模耦合始终无法实用。现在,德国凯泽斯劳滕工业大学和奥地利维也纳大学的科学家成功开发出一款亚微米尺寸的磁定向耦合器,并通过波的非线性效应设计了一个易于加工的基于二维平面的半量子,实现了用自旋波来传播和处理信息。

科学家们开发的这个集成磁振子电路尺寸极小,采用了极简的二维设计,所需的能量比目前最先进的电子芯片要少约10倍。相关成果发表在《自然·电子学》上。

### 生态环境部等五部门:稳步推进碳排放权交易市场机制建设

近日,生态环境部、国家发展改革委、人民银行、银保监会、证监会联合发布《关于促进应对气候变化投融资的指导意见》。《意见》提出,稳步推进碳排放权交易市场机制建设,不断完善碳资产的价格确认和计量,建立健全碳排放权交易市场风险管控机制,逐步扩大交易主体范围,适时增加符合交易规则的投资机构和自然人参与碳排放权交易。

近日,生态环境部、国家发展改革委、人民银行、银保监会、证监会联合发布《关于促进应对气候变化投融资的指导意见》。《意见》提出,稳步推进碳排放权交易市场机制建设,不断完善碳资产的价格确认和计量,建立健全碳排放权交易市场风险管控机制,逐步扩大交易主体范围,适时增加符合交易规则的投资机构和自然人参与碳排放权交易。

### 能源局将综合能源服务纳入国家能源规划

近日,国家能源局发布了“对十三届全国人大三次会议第9637号建议的答复”。答复中提到,下一步将进一步支持新能源汽车充电基础设施、储能等规划建设和推广应用,鼓励相关单位积极探索5G、充电桩、数据中心、分布式光伏、储能等多功能综合一体站建设。

### 能源局将启动全国新一轮抽水蓄能中长期规划编制工作

近日,国家能源局在回复全国人大代表关于完善抽水蓄能电站可持续发展政策机制的建议时表示,国家能源局拟于近期启动全国新一轮抽水蓄能中长期规划编制工作,编制全国抽水蓄能规划,指导未来抽水蓄能发展。

### 华东能源监管局印发《华东区域跨省电力中长期交易规则》

近日,华东能源监管局组织制定了《华东区域跨省电力中长期交易规则》,并于近期印发实施。规则的出台将为有跨省购电和售电需求的双方参与跨省交易提供制度支持,搭建交易平台,促进省间资源优化。

### 湖北省2020-2030年规划生活垃圾焚烧发电项目55个

近日,湖北省发改委发布《湖北省生活垃圾焚烧发电中长期专项规划》环境影响评价公示,2020-2030年,全省共规划建设生活垃圾焚烧发电项目55个,总处理能力47200吨/日,总投资达92.35万千瓦,总投资2841977万元。

### 白鹤滩水电站地下厂房全线封顶

10月24日下午,白鹤滩水电站地下厂房全线封顶。白鹤滩水电站是世界在建最大的水电工程,装机容量1600万千瓦。左右岸台将为有跨省购电和售电需求的双方参与跨省交易提供制度支持,搭建交易平台,促进省间资源优化。

### 俄罗斯核动力破冰船“北极”号开始服役可破冰3米厚冰层

10月21日,俄罗斯建造的当前世界上动力最强的核动力破冰船“北极”号21日正式交付,开始服役。“北极”号是22220吨LK-60YA级核动力破冰船的首船,它装备两座RITM-200型核反应堆,可破冰3米厚的冰层,是当前世界上动力最强的破冰船。

### 英国将与日本合作开发高温气冷堆

近日,英国国家核实验室(NNL)和日本原子能机构(JAEA)宣布,将扩大双方于2001年签署的技术合作协议范围,新协议将涵盖高温气冷堆(HTGR)技术。

### “辐射制冷”发电取得新突破

■张宇麒

近期,美国光学协会的《光学快报》发表了南京大学物理学系毕业生、正在美国斯坦福大学攻读博士学位的范铃铃的研究成果。范铃铃及其研究团队利用“辐射制冷”的原理,提出了一种高效发电系统,这套系统可以实现每平米超过2瓦至3瓦左右的功率密度,比此前业界报道的相同原理的实验结果高出两个数量级,是该领域的巨大突破。目前,该系统足以为一些LED照明器件、模块化传感器等持续供电。未来,该技术或可与太阳能发电相结合,为诸如移动通信基站、卫星等设备的低功耗传感器24小时提供电能。

范铃铃团队在“辐射制冷”发电方面取得突破,其基础是范铃铃的导师范沁洵此前的研究成果。范沁洵团队于2013年提出了一种“辐射制冷”技术,这是一种无需任何电力输入即可进行冷却的被动制冷策略。研究人员发明了一种集成光子太阳反射器和热发射体组成的7层材料薄膜,把这种薄膜置于建筑物屋顶,就能让建筑物内部的热辐射远红外光(8~13微米)散发出去,同时还能反射外部太阳光。实验证明,在直射阳光下,辐射冷却材料能实现低于周围空气温度近5摄氏度的效果。

范铃铃的“辐射制冷”发电成果是在范沁洵研究基础上的延展。范铃铃团队通过多层材料和结构的创

### 2元能买上千张人脸照? 减少信息泄露刻不容缓

越来越多的人在越来越多的场合使用人脸识别,想象一下,当这些汇聚在一起,是多么海量的人脸信息。那这些人脸信息又被用来做什么呢?部分技术开发商或APP运营商的确定在信息泄露的问题,造成人脸信息被滥用,甚至形成了黑色产业链。

央视新闻记者调查发现,在某些网络交易平台上,只要花2元钱就能买到上千张人脸照片,而且5000张人脸照片标价还不到10元。浏览商家的素材库,里面全都是真人生活照、自拍照等充满个人隐私内容的照片。当询问客服,这些图片是否涉及版权时,客服矢口否认,但却提供了可以证明照片版权的材料。可以想象,这些包含个人信息的人脸照片如果落入不法分子手中,那么照片主人除了有可能遭遇精准诈骗、财产损失之外,甚至还有可能因自己的人脸信息被用于洗钱、黑票等违法犯罪活动,而卷入刑事诉讼。对此类倒卖人脸信息的违法行为,相关部门也在不断加大打击力度。

减少信息泄露,需要人脸识别技术不断升级,而技术升级如何实现呢?这就需要说到海量人脸信息的另一个用处了。

专家表示,人脸识别技术的发展,不仅需要不断优化算法,更需要海量的人脸数据用于训练和测试。而在用户授权的情况下,绝大多数的人脸数据,都被技术提供方来进行系统锤炼了。且用于锤炼系统的人脸数据都是已经被脱敏处理过的大数据,不再带有个人信息,直接或间接都无法识别到自然人的身上。

除了技术的不断提升,破除人脸识别领域的风险,相关法律法规的出台更加必不可少。

针对人脸信息被滥用、盗用、随意采集的现象,法律专家朱巍指出,《网络安全法》明确将个人信息纳入个人信息范围,我国《民法典》规定,收集、处理自然人个人信息的,应当遵循合法、正当、必要原则,征得该自然人或其监护人同意。且被采用者同意后还有权撤回。

目前,《中华人民共和国个人信息保护法(草案)》正在面向社会公开征求意见。草案提出,在公共场所安装图像采集、个人身份识别设备,应当为保护公共安全所必需,遵守国家有关规定,并设置显著的提示标识。所收集的个人身份识别信息只能用于维护公共安全的目的,不得公开或者向他人提供;取得个人单独同意或者法律、行政法规另有规定的除外。

有专业数据显示,到2022年,全球人脸识别市场规模将达75.95亿美元,约合508亿人民币。而在我国,截至今年10月14日,人脸识别相关企业已经突破1万家,预计到2024年市场规模将突破100亿元。如今人脸识别已在金融、教育、交通、政务、医疗等领域得到了深化应用,相信随着技术水平的不断提高以及相关法规的健全,人脸识别的健康、应用会更加广泛、更安全。

### 全球半数工作5年内将由机器完成

世界经济论坛预测,全球约半数的工作任务到2025年之前将由机器完成,但技术变革也将有一些行业催生新的工作岗位。

英国广播公司20日报道,世界经济论坛调查全球300家大型企业得出上述结论。接受调查企业在世界各地雇工共计800万人。

调查显示,目前所有工作有三分之一由机器完成,但到2025年将超过半数。届时,机器人将取代2000万个工厂工作岗位。受调查雇主中,逾半数表示将加快自动化进程,43%预计会因技术进步裁员。

世界经济论坛的调查报告说,正兴起的“机器人革命”对不同工种影响不一,低收入、职业技能水平低的就业者受影响最严重。受威胁最严重的

### 首个5G智慧水电站落地

中国移动四川公司、大唐公司、清华研究院一起携手首次将5G技术应用用于水力发电领域,融合运用人工智能、大数据等技术,推出5G水下机器人和5G无人机智能巡检项目,助力水电站发展的智慧化管理水平提升和行业智能化演进。四川广元亭子口水利枢纽的“5G智慧电站”就是其中之一。

### AI电力员工全国多地上岗

比人力快60倍的输电线路巡查图像“识别员”,可媲美经验老手的“监控识别”质检员,3秒内就能对画面快速响应应的变压器“风控员”……一批电力领域的“新员工”正在全国多地上岗。这批“新员工”从北京未来科学城诞生,是落户在来自科学城国网全球能源互联网研究院(以下简称联研院)基于人工智能技术研发的一批创新科技成果。如今,后合工作员工的识别分析工作,也将可以交给人工智能完成。这正是联研院研发的输电线路巡视图像智能分析系统。有了这位AI识别员,大量由无人机、机器人等拍摄的巡查图片将能够快速而精准的得到分析。据悉,输电线路巡视图像智能分析系统在去年建成,今年开始在全国、湖南、辽宁、上海等全国多地电力系统推广应用。除了这位AI识别员,还有更多AI员工将在电力行业上岗。

### 中央企业区块链合作创新平台在北京成立

10月24日,由国网电商公司(国网金融科技集团)联合20家中央企业共同发起的中央企业区块链合作创新平台成立大会在北京举行。该平台成立,将加速我国区块链产业化、规模化进程,助力我国抢占区块链国际话语权和规则制定权。

区块链研究旨在从多方面推进电动汽车广泛应用,如降低成本、提高或延长电动汽车和电子元件的使用寿命。该材料可用于任何使用性能的软件中,包括更高效的母线和电动汽车牵引逆变器的有线连接器,还可应用于无线和有线充电系统等。

### 新型复合材料可用于超高效马达

近日,科学家使用新技术制造了一种铜/碳纳米管复合材料。该材料能够增加磁致电流容量,可按比例缩放,是用于超高效、高功率密度马达的新材料。

碳纳米管重量轻、强度高,具有绝佳导电性能。在本研究中,科学家在平坦的铜基板上沉积并排列了碳纳米管材料,获得了一种金属基复合材料,其电导率性能和机械性能比单独使用铜更好。接着,研究人员使用磁控溅射法,在碳纳米管顶部镀了一层铜薄膜,并将样品放在真空炉中退火,形成致密、均匀的铜层,从而产生高导电性的铜/碳纳米管材料。研究结果表明,该复合材料的电导率提高了14%。机械性能提高了20%。

这项研究旨在从多方面推进电动汽车广泛应用,如降低成本、提高或延长电动汽车和电子元件的使用寿命。该材料可用于任何使用性能的软件中,包括更高效的母线和电动汽车牵引逆变器的有线连接器,还可应用于无线和有线充电系统等。



## 江毅会见隆基股份总裁李振国

本报北京10月26日电(记者陈晨)10月22日,集团公司党组书记、总经理江毅在集团总部会见隆基股份总裁李振国,双方就进一步深化光伏领域战略合作进行交流,并达成共识。

江毅表示,国家电投、隆基股

份分别是全球最大的太阳能发电企业和光伏市值企业,有着良好的合作基础,希望双方充分发挥各自优势,进一步强化在设备采购与供应、绿电体系、综合智慧能源开发、技术联合创新、国际化发展、资本合作模式创新等方面的合作力度,

深化战略合作伙伴关系,携手推进我国光伏产业高质量发展。李振国表示,隆基股份将为国家电投光伏产业发展提供更加优质服务。希望双方进一步加强交流协作,创新合作模式,不断扩大合作深度与广度,实现共赢发展。

## 江毅调研北京密云智能换电站

本报北京10月26日电(通讯员徐佰利)10月21日,集团公司党组书记、总经理江毅调研北京密云矿山换电重卡及智能换电站,“零距离”体验换电过程。

江毅一行走进换电操作间,

详细了解换电站管理系统、换电时长、电池充电时长、充电容量、驾驶里程、驾驶员的行驶体验等细节,以及四代全自动无人值守换电站研发进展情况、“充换电设施分离”的电池配送解决方案等情况。在听取换电重卡产品

在全国落地情况的汇报后,江毅强调,要利用“换电重卡+换电站”的创新产品组合,增进新能源发电侧与交通产业的深度融合,再造新的电力消费端,提升新能源消纳能力,为推进综合智慧能源产业发展做出新的贡献。

## 江毅调研铝电公司

本报宁夏10月28日电(通讯员孙浩然)10月27日,集团公司党组书记、总经理江毅调研铝电公司,现场察看铝业板块和电力板块生产一线,听取党建及生产经营相关工作汇报。

江毅指出,铝电公司党委认真贯彻落实集团公司党组战略部署,勇于担当、努力作为、克服困难,将

本部从北京搬迁至贴近一线的宁夏合署办公,安全生产经营取得了积极效果,干部职工精神面貌焕然一新,改革成效明显。希望干部职工团结一心、再接再厉,提升综合竞争能力,实现更好发展。江毅强调,一要坚定信心,奋力推动企业向着高质量发展的方向迈进。二要贯彻落实集团公司党组战略部署要求,全

力以赴打好“三副牌”。三要全面谋划好“十四五”规划,持续深化企业改革,为可持续发展打好基础。四要坚持党的领导,加强党的建设,充分发挥国有企业的独特优势,抓好班子建设,发挥好党组织把方向、管大局、保落实的作用,发挥好党员的先锋模范作用,为做强做优做大国有企业提供坚强组织保证。

## 五凌电力首个平原风电项目全容量投产



近日,安徽塔筒最高、叶片最长的平原风电项目——安徽泗县草庙风电项目全容量投产,项目位于安徽省宿州市泗县泗城镇,规划建设容量9.95万千瓦,分两期开发。本期装机容量4.95万千瓦,设计年上网电量为11128万千瓦时,年等效利用小时数为2248小时,项目安装17台发电机,新建一座110千伏变电站,自建一回110千伏送出线路,接入泗县蟠龙220千伏变电站。

张忠令 摄

## 中国电力——

■通讯员 黄钰崑 王雨鑫

## 聚焦上市公司特点推进JYKJ



前三季度,中国电力坚持“目标不变、任务不减、标准不降”,措施加码克服疫情,各板块业绩逆势增长,最大限度发挥JYKJ体系建设作用,稳步推进JYKJ管理体系目标任务,提升公司治理能力及专业管理能力。在资产经营指标选取中,将“归属于母公司净利润”设定为资产经营考核基本指标。对下属单位实施分类考核,将控股公司及考核主体分为生产经营类、战略培育类、服务保障类。根据分类确定考核指标权重,根据企业经济增加值与自由现金流完成情况,将下属单位划分三档管理。

减少预算编制过程中的上下博弈。根据企业上报年度目标值与公司测算后发布的目标值差异,

再将三档各档区分两级,即对下实际按照三档六级管理。将编报模式确定为“三下三上”,时间节点控制上完全满足集团公司“两下一上”模式的相关要求。其中:“一下,一上”属于设定条件,初步摸底;“二下,二上”属于测算定基、自报挂档;“三下,三上”属于方案下达、分解备案。

引入过程考核,对本部重点工作完成情况实施月度评分、季度考核,考核结果直接与本部管理人员一定比例的绩效相挂钩。设立调整加分事项,鼓励企业提升管理水平。如:煤价、电量在区域中排名前列,给予一定额度的加分;为企业创造新业务利润增长点的单位给予额外加分;设备管理全

年实施零非停给予适当加分等。

解决地区性差异对领导班子业绩考核的客观影响。对下属单位领导班子考核实施中,在控股公司整体综合业绩得分的基础上,增加偏差率及行业对标考核等内容。通过两项指标的调整,所处地区较为不利的企业也能够通过强化内部管理,在区域对标等方面争取到更好的得分,总分甚至能够超过优势区域个别单位。这种设计的目的,旨在引导及提升企业管理者对企业发展及市场环境的判断能力和积极态度;将企业管理者的工作重心向对标管理,区域领先、深入挖潜等方向努力,最终提升企业管理水平及盈利能力。

●截至10月26日,五凌电力水电板块累计发电188亿千瓦时,提前72天完成年度发电目标。

(彭需军)

●近日,广东公司横琴热电厂连续两年获省电力系统绝缘专业技术监督工作先进单位。

(汪际阔)

●近日,河南公司平顶山发电厂获1000兆瓦煤电机组“环保标杆引领”称号。

(孙雪丽)

●近日,东北公司燕山湖发电公司转供热价格由34.6元/吉焦调增至36元/吉焦,年增收约600万元。

(周大勇 宁晨)

●近日,贵州金元绥阳公司硅锰合金获郑州商品交易所“免检产品”荣誉称号。

(张仁玉)

## 内蒙古公司——

## 5G+智慧破解储煤难题

■通讯员 李军

按照国家煤监局“加快煤矿机器人研发应用,努力把工人从危险环境和繁重劳动中解放出来”的要求,内蒙古公司组织露天煤矿开展了大量工作。

经过两年多的科技攻坚,5G+智慧能源在南露天煤矿发挥了作用,全国首例煤仓清理机器人即将投入生产运行,该机器人能自动监测堵塞情况,根据监测结果自行选择挤压、敲打、挤压、敲打等清理模式,控制执行单元根据清理模式精准动作,具有节能、定点清理、按需清理的能力,迅速有效解决煤仓中蓬煤、冻煤等落煤不畅情况,完全替代人工高危工作。

据南露天煤矿矿长赵明磊介绍:“项目不仅能降低工人劳动强度,保障安全,还可以作业期间不影响仓下胶带机、给煤机的正常运行,

全年预计多运输煤36万吨。”

与此同时,内蒙古公司所属扎哈淖尔露天煤矿公司基于5G技术实现了生产现场无盲区监管,该公司在室外煤矿生产现场四周高地安装5G通讯基站和监控云台,所有监控信号接入安全环保监管中心,室内就能全面管控生产现场各环节,而且每台作业车辆内、外部都安装了监控探头和司机防瞌睡系统,可自动识别、报警矿车驾驶员超速与驾车打电话、打瞌睡、注意力不集中等等违规行为,值班人员会根据报警情况及时通知有关人员到场处理。

“通过5G通信技术,实现了全流程、全天候、全覆盖的安全管理,进而实现人工智能替代手工管理,这为打造一流矿山提供了支撑。”该公司执行董事、党委书记徐长友介绍说。

## 中电国际、中国电力与亚投行签署札纳塔斯风电融资协议

本报北京10月27日电(通讯员梁策 蒋布雨)10月26日,中电国际、中国电力与亚洲基础设施投资银行(以下简称“亚投行”)、欧洲复兴开发银行及中国工商银行等银团正式签署哈萨克斯坦札纳塔斯100兆瓦风电项目融资协议。

签约仪式通过视频连线。本次签

约将获得以亚投行为首的银团融资约1亿美元,标志着札纳塔斯风电项目正式完成融资关闭。这是中电国际、中国电力首次与亚投行、欧洲复兴开发银行等多边金融机构合作融资,对构建良好多边银企合作模式,推动绿色低碳经济发展和“一带一路”沿线国家基础设施建设起到积极示范作用。

## 集团公司获广东“省长杯”工业设计大赛钻石奖

本报广东10月27日电(通讯员王可为 郝强)10月24日,集团公司作为设计方案第一呈报单位,联合百度公司和肇庆市政府组成参赛队伍,以参赛项目《“智慧能源+智慧城市”系统设计,打造肇庆新区绿色发展新引擎》,荣获广东省第十届“省长杯”

工业设计大赛钻石奖。颁奖仪式上,广东省副省长王曦勉励项目团队牢记“设计赋能产业”的比赛宗旨,将国家电投能源生态系统集成商优势融入地方政府“智慧能源+智慧城市”系统设计之中,切实为推动广东省和国家电投共同实现高质量发展服务。

## 集团公司第二届“建功创一流”核电操纵员技能大赛闭幕

本报北京10月26日电(通讯员成亚光 苏沅桃)10月19日至23日,集团公司第二届“建功创一流”技能大赛——核电操纵员技能竞赛在山东核电烟台基地举办。本次大赛分为笔试和实操两部分,笔试内容涵盖核反应堆物理、热工水力、系统设备三大领域,模拟机实操考试考核操纵员人员判断/诊断、规程遵守、控制界面操作、沟通

交流、指导运行和技术规格书遵守六大项能力。每支参赛队伍由1名高级操纵员和3名操纵员组成。4天的赛程中,山东核电和国核示范的15支代表队,60名操纵员,通过3场理论知识笔试和15场模拟机实操考试,经过激烈角逐及裁判评判,山东核电谢安、艾晨荣获个人一等奖,山东核电白班值荣获团体一等奖。

## 铝电公司青鑫炭素前9个月出口2610吨

本报宁夏10月27日电(通讯员田立鹏 郭东强)前不久,铝电公司青鑫炭素与阿曼苏哈尔铝业谈判1年之久的147吨石墨化阴极炭块订单终于尘埃落定了,铝电公司青鑫炭素党委书记、总经理刘建平抑制不住内心的激动,这是继迪拜铝业、巴林铝业、沙特麦登铝业、卡塔尔铝业之后的又一笔新业务,标志着青鑫炭素凭借品牌实力实现了海湾地区电解铝产品业务全覆盖。

有着国内最大铝用阴极炭素制品生产企业、中国炭素协会会员单位、国家级高新技术企业、“中国-阿拉伯联合商会”中方理事单位等多个头衔的青鑫炭素,积极开发中东海湾市场,形成了以海合会国家市场为

主的国际销售份额,销售规模逐年扩大。

该公司在石墨化阴极炭块体积密度指标制约产品质量提升上出实招,投入资金1026万元,实施的“高体密石墨化阴极炭块技术研发”项目,通过技术攻关,优化生产工艺,调整技术参数等,石墨化炭块体积密度达到1.62克/立方厘米以上,产品质量取得重大突破,得到客户的充分认可。截至目前,产品已出口美国、挪威、澳大利亚、新西兰、德国、瑞典、荷兰、黑山、巴西、印度等38个国家,足迹遍布五大洲。前9个月实现出口销售2610吨,同比增长了21%,实现出口销售额4057

国际化发展 万元。



## 东方能源装机突破300万千瓦新能源占七成

本报河北10月27日电(通讯员马静艳 赵峥)近日,随着廊坊燃机大城100兆瓦风电项目并网,东方能源装机容量突破300万千瓦。其中,新能源装机占比达74.8%,在河北区域位列第一。该公司以建设

京津冀区域协同发展领军企业为目标,以提高发展质量和效益为中心,实现了由“转型融合期”“转型发展期”向“高质量发展期”的转变,走出了一条具有自身特色的清洁能源发展之路。

## 吉电股份“十三五”定增募集资金68.4亿元

本报吉林10月27日电(通讯员金国华)10月22日,吉电股份收到中国证券监督管理委员会《关于核准吉林电力股份有限公司非公开发行股票批复》,核准公司非公开发

行不超过6.44亿股新股。此次非公开发行股票募集资金不超过30亿元。此次非公开发行股份是该公司“十三五”期间完成的第二次定增,两次定增合计募集资金68.4亿元。

## 新昌电厂600万吨煤炭储运项目获中央预算支持

本报江西10月27日电(通讯员吕浩军)近日,江西新昌电厂600万吨煤炭吞吐储运项目被列入“2020年中央预算内投资计划”,获得1950万元中央预算金支持,被纳

入国家重大项目库,成为集团系统首个获得中央预算支持的项目,也是江西首个煤炭应急储备项目。项目建成后,将形成60万吨的静态储煤能力和600万吨煤炭吞吐能力。

## 国内首家湿式烟道脱硫“无保温运行”试验成功

本报内蒙古10月27日电(通讯员李定忠)近日,经过近一年半的设计、施工、调试试验,国内在运火电首家湿式脱硫系统烟道“无保温运行”试验项目在贵州金元鸭溪

电厂试验成功,创新性解决了全国在运火电机组面临安全隐患难消除的老大难问题,该实验对新建火电机组脱硫系统烟道的保温设计具有借鉴意义。



# 为客户超值服务

——看山东院如何成就于“乙方”



山东院总承包的宝之谷综合智慧能源示范项目

62年创业史,30年EPC总承包发展史,项目遍布全国及巴西、印尼、巴基斯坦、南非等全球40多个国家和地区……干一个工程,树一座丰碑,每一次交付都赢得同行尊重和客户肯定。近年来,山东院在集团公司“2035一流战略”引领下,保持战略定力,客户优先,创新发展,以市场为龙头,用精诚、创造、超越,把集团公司“超前领先一公里、协作支持一公里、最后落地一公里”要求落到实处,在为客户提供超值服务的同时,也激发着企业发展的内生动力。

山东院

通讯员 伏睿

# 5 视角

责任编辑:刘新昌  
2020年10月29日  
电话:(010)66298899  
邮箱:gjdtb@spic.com.cn



## 志在千寻:“出走”的山东院基因

今年2月7日,在疫情防控期间,山东院第一时间发布《致客户书》,向客户、合作伙伴作出郑重承诺:山东院全体干部员工24小时保持电话畅通,同时,采用邮件、微信、钉钉、QQ、短信等多种联系方式为客户提供贴心服务。

4月份疫情防控进入常态化后,山东院班子成员即开始出行,截至目前,累计出差200余次,出访或接待客户近500次,签署合作协议17个。各事业部走访或接待客户约2000次,接待或交流人员10000余人。

近3年,山东院新签合同1678份,签署EPC设备(材料)采购合同3299份,同一时期重点服务客户超过100家。

作为一家市场属性极其突出的企业,没有市场,企业的生产经营就是无源之水、无本之木。

多年来,山东院在改革发展中

坚定不移地坚持国际化发展战略。从“五大转型”,到“五个一流”,山东院各项工作都围绕市场展开。从新员工入职的市场“第一课”,到每个月的全院市场协调会,到每年工作会议上的《市场专题报告》……“市场”、“客户”是山东院出现频次最高的词汇。

在大市场体系和浓厚的市场思维引领下,凡事以市场为先,凡事以客户需求为要,市场意识早已嵌入山东院的发展基因。哪里有市场,哪里就有项目,哪里就有“出走”的山东院人。

2000年,在山东院向工程总承包领域迈出试探性步伐的当口,一个远在甘肃嘉峪关的项目抛出橄榄枝。

西部路遥,合作没底,一切未知。山东院果断以开拓者的胆识和真诚,承担建院以来首个省外EPC总承包工程,也是当时我国最大的发电总承包工程——酒钢热电厂两台

12.5万千瓦机组技改工程,并相继合作了嘉峪关宏晟电热二期工程总承包项目、嘉北供电改造工程、6台35万千瓦机组连接并网等9个总承包项目,获得两项总承包金钥匙奖。

接连不断的合作,山东院和酒钢集团结下难忘情谊,那段战荒漠戈壁、顶风沙走石的激情岁月,成为大家共同的热血回忆。

当年,怀揣着“西出阳关无故人”的志忑踏上西行征程的山东院人,或许并没有意识到,故事在苍凉的色彩中开头,却绘就出“天下谁人不识君”的豪迈底色。不畏艰苦、勇于开拓的“嘉峪关精神”,以义致利、和合共赢的价值追求也自此传扬。

20年间,在济南到嘉峪关的路上,在山东院走向全国、走向海外的征程上,奔走者数不清行色匆匆的山东院人。“胜则举杯同庆,败则拼死相救。”千山万水、千辛万苦、千方百计……千言万语难道其一。

## 以智取胜:把最好的方案交给客户

山东院以技术为核心竞争力,以项目创品牌,以品牌赢市场,多年来,一个个“首个”,无数次“创举”,在山东院人手中诞生。通过一个个成功合作的项目,山东院把自身优势转换成与客户共同的优势,这来之不易的好口碑,加持着领先于行业的技术优势、独树一帜的管理品牌,让山东院在激烈的市场竞争中不断争取到更大份额。

山东院智慧能源事业部设计总工程师潘家鹏总是不耐其烦的为客户推介智慧能源项目方案,“你有一种好东西,就忍不住想让大家伙一起用。”他认为,让用户用上更智慧的能源是自己的责任,但是如何让客户接受你的方案,就得用技术说话了:“技术引领是山东院的安身立命之本,我们要在精益求精中奉献精品,把最好的效能带给客户。”

在承揽的北京宝之谷国际会议中心项目中,潘家鹏和团队充分发

挥资源优势,在广泛征集传统能源客户对智慧能源需求建议的同时,到多个项目进行现场调研分析,落实用户的真实需求;同时,将传统能源与工业互联网结合,广泛咨询阿里、百度等前沿互联网公司的意见建议,形成综合智慧能源管控系统的需求报告。

在投标最后7天,潘家鹏的团队又在细节上进行打磨。一天开两个会议,从大方向到每个技术分支细节,无一不进行统筹考虑与细细推敲,最终方案的形成,经历了成立-推翻-再重新修正等反复推倒式论证过程。“只有这样,我们才能把每一项最先进的技术合理应用到项目中,给客户创造最大价值。”

项目实施阶段,潘家鹏根据现场情况,还在不停修订方案,确保每个方案组合、每个方案场景都是最高效和最适宜的。“我就是想用最好的技术成果,为业主带来更多的示范和品牌效应。”潘家鹏说。

## 诚至金开:赢在为客户提供超值服务

做好甲方的乙方,做好乙方的甲方,在山东院,所有工作都带着服务心态,所有岗位都具备市场意识。为了项目目标,山东院有求必应,使命必达,用超值服务赢得市场。

山东院跟踪、服务的项目,有的前期工作达一年之久,有的项目执行完毕甚至超过十年。2003-2005年,三年期间,时任市场开发部副总经理的冉力一大半时间都蹲守在重庆,最终胜利完成永川项目合同谈判。规划咨询部负责的烟台八角工程自2008年启动,到2019年投运,前后历时11年。这期间,项目业主变更、需求重塑,外部电网环境也发生了变化。

每一点细微的变化,持续不断的动态调整,都意味着设计方案的推倒重来。凭借着契合不

舍、永不放弃的精神,山东院总是第一时间响应客户的需求,在变化中提升服务能力,在服务中塑造品牌,啃下了一个个“硬骨头”。

“张辉,晚上你能不能再和我讲讲数字化电厂的技术难点?”这已经是仲崇学一个月内第15次向同事请教。作为一个锅炉专业的专家,挑灯夜战、逼迫自己跨专业学习,是为了正在执行的一个智慧电厂项目。

得知业主希望打造数字化电厂,山东院常熟项目副总工程师仲崇学第一个想法是:电厂数字化是未来的一个发展趋势,山东院有专业的团队和能力去做好这件事。然而,由于国内数字化电厂技术尚未全面普及,如何让客户放心地把项目交给山东院是一个难题。

为此,有着丰富总承包工程经验的仲崇学,硬是把自己武装成“斜杠青年”,他一本书看完再看一本,一节课上完再看一节,一个笔记本用完再换一本,并不时请教相关专业的同事。在掌握数字化电厂相关知识后,仲崇学经常带着案例和业主讨论方案,组织专业人员到常熟项目交流,一点点解答业主关于数字化电厂的疑问。最终,专业的技术能力和完备的技术方案赢得业主认可,山东院也因此负责这项业务。

为什么一定要把没有变成有,仲崇学有自己的思考:“要在激烈的市场竞争中生存的好,我们必须要有差异化的服务能力。别人没有的东西我们有了,就赢了。”

## 量质并重:让每一分钱都花出最大价值

优秀的项目团队,一定会本着“为业主负责、让业主满意”的理念,把资金用到刀刃上,在确保质量的同时节省投资。为客户省时省力省钱,把每一分钱都花出最大价值,是山东院向客户做出的郑重承诺。

电厂设备采购一般占到整个项目投资的一半,能否买到质优价廉的好设备,关系到电厂建成后是否能长期可靠运行。如何在利润和质量间之找到平衡点,是对项目采购经理的考验。山东院物资与采购管理中心的总经理范明波,在行业里是出了名的“节省”,他带领印尼爪哇项目采购团队不仅“省”出2项国家级荣誉、9项省部级荣誉,还实实在“省”成爪哇岛上的国家形象。

然而,“省”不是唯一的关键词,爪哇项目三大风机、三大泵、开关柜这些关键部件,一律采用一线品牌。“该省的省,该花的一定花。”范明波给出的答案是:“我们不仅

要考虑买设备的价格,还要权衡运营成本、维修成本等因素进行综合评估,实现全寿命周期成本最优和综合技术指标领先。”

为保证采购物资质量,山东院实施贯穿设备生命周期的全过程质量监控,催交监造是重要一环,直接关系到设备的质量管控和按时交工,按照远远高于国家标准的原则,设专人把控。同时,山东院建立负面清单和质量案例库,专门对容易出问题的技术点进行风险提示,作为监造工作参考。

这些工作,合同中不会体现,甚至客户也不会知道,但是,质量需要。山东院采购的设备出厂前,每台必检,必须厂内指标达优,而且是自己花钱。“值不值?当然值!比到了现场再出问题划算多了。”范明波坦言:“有些不理解的相关方甚至说我们‘傻’,但正是这些‘傻事’,做出了高质量、换来了心安、赢来了口碑。”





## 铝电公司青铜峡铝业分公司—— 三招弈活“全盘棋”



■ 通讯员 李嘉辉

“2013年起每年亏损数亿元,一度成为宁夏的‘僵尸’企业……”回想起公司扭亏“摘帽”的历程,铝电公司青铜峡铝业分公司党群工作部主任刘海滨感慨不已,“两年来,青铝大刀阔斧地走了三步‘棋’,打赢扭亏翻身仗,青铜峡铝业分公司前八个月盈利1.73亿元,青铝股份累计实现利润4.33亿元,这些数字来之不易!”

棋一,改革。从思想观念到机构设置进行优化重塑,整合精简机构,撤销、撤并、拆分多个生产车间,完成组织机构调整及中层干部、一般管理人员竞争上岗,去年至今共任免干部163人次,一般管理人员减少48人,实现了干部能上能下的机制。同时,加快干部队伍年轻化、知识化、专业化建设,新提拔年轻干部20名,加强作风建设,强化干部队伍“头雁”意识。另一方面,加大绩效分配改革力度,强化电解生产核心意识,政策向生产一线、关键岗位倾斜,旗帜鲜明树立实干实绩的分配导向,一线绩效人均增幅达50%左右,提振了全员精气神。

棋二,攻坚。青铜峡铝业分公司精选作风硬、观念新、懂技术、会管理的年轻干部充实电解一线技术力量,围绕关键指标精耕细作,积极纳入创新元素,加快关键设备智能换代,将SDSJ管理工具融入安全生产全过程,尤其在铸造、储存、运输和销售4个环节全面推行精细化管理,实现每吨生产成本降低230元。2020年1至8月份,该公司克服新冠疫情影响,业绩逆势飘红,电流效率同比提升0.87%,电解铝成本电耗每吨同比降低329千瓦时,吨铝完全成本同比降低1374元,关键指标创造历史最好水平。

棋三,“改道”。通过改革移交企业办社会的诸多职能,精干主业。引凤筑巢,延伸产业链,将铝产品、空置厂房等资源就地转化,原来铝产品客户主要分布在国内东南、西南,货款账期长、物流成本比较高,自2015年、2017年和2019年先后通过招商引资落地鑫电线电缆、中原有色、宏宇铝业等下游深加工企业,通过合作,将铸造环节优化给下游企业,缩短生产链条,降低铸造成本,足不出门实现“内循环”。

## 江西公司新能源分公司——

### 81名员工9个月创利2.6亿元

上接 1版

今年以来,该公司充分利用SDSJ工具,制订7个方面、22项具体措施深入推进提质增效,生产区域管理人员把全部精力投入到“控成本、比创新、增效益”劳动竞赛中去,主动对接国网公司“两个细则”,积极与区域内其他发电集团风电场对标,一场一策、一机一策深挖各项生产指标潜力,利用小风期和低日照期开展设备检修,绝不让设备故障过夜,推动发电量节节攀升。乐平光伏电站连续两年获中电联对标5A级电站,为赣鄱大地注入强劲动能。

新能源分公司瞄准“三个一批”项目,大力强化激励机制导向,制订发展项目“揭榜攻关”和新能源工程建设“保电价促投产”专项奖励措施,即时兑现奖励8.8557万元。该公司坚持“全员一线”,把党的组织生活放在一线,把公司的会议开在一线,把工会的关怀送到一线,挂点领导与一线职工

同吃同住同攻坚。在建工程捷报频传,泰和浪川项目提前2个月完成集线路安装,万安高山风电场首批机组8月30日并网发电,定南云台山风电场55台共12.6万千瓦于9月30日全容量并网,共青二、三期光伏项目17万千瓦容量顺利进入今年国补名录。

在扩充体量的同时,资产质量保持稳定,风险抵御能力不断增强。“两补”回收工作取得积极成效,按月回收省补,9月底回收第七、八批国补共计0.99亿元,其余“两金”压控完成年初基准值的72.81%。推进长贷利率市场化改革,建设项目取得进出口银行LPR(贷款市场报价利率)上浮10%优惠利率,财务费用较预算进度压降11.35%。高质量推进智能场站试点建设,共青光伏电站成为国内首座应用5G技术的光伏“智慧电厂”,2个科技项目被评为2019年电力企业设备管理创新优秀成果。

## 能源科技工程——

### 让海上的风更智慧



■ 通讯员 杨洋 任遵伟

“滨海海南H3海上风电风机并网,标志着国内首个数字化、智慧化海上风力发电场正式进入投运阶段。”能源科技工程滨海海南H3海上风电项目部副总经理刘忠武说,“工程建设高标准达标投产,建设高标准海上智慧风力发电场,创国内海上风电机组先进水平……这是我们建设管理项目之初的目标。”

作为该公司建设管理的第一个海上风电项目,滨海海南H3海上风电项目部审时度势、充分研判任务和发展前景,落实“4个1标准”,即一次性高标准地下设施完成、一次性高标准土建交付安装、一次性高标准调试并网、一次性高标准移交代保管,制定规划、设计、设备、工程、运维、成果“六个一流”指标及技术、智能、建设、运维“四个示范”为施工管控目标,编制发布了海上风电工程标准体系库和涵盖土建、海工、电气三大专业的18套质量工艺示范手册,为集团海上风电标准化、规范化建设奠定了坚实基础。

“海上作业与陆上相比,除了建造基地点多面广、现场施工作业面多、设备物资信息分散、数据归集难

等现状与问题,还有出海窗口期短等特有困难,但是我们交出了一份单月度13天窗口期内完成8根桩基沉桩施工及6套风机安装的漂亮答卷!”刘忠武介绍说。项目部以提升整体数字化管控水平为途径,成立专项小组,研究开发了首个《海上风电综合进度管理系统》APP。“这款APP采用大数据集成化手段,让施工人员即使只带手机,也能在海上及时获取分析材料采购到货信息,海上升压站制造、安装进度信息,海缆制造、敷设进度信息等,提前预警分析研判,实现工程建设阶段的数字化、智慧化管控。”

“打好‘未来牌’,就要将数字化、智慧化融入到能源发展中。我们以科技创新为引领,尝试把火电安全管理支持系统扩展升级,应用到海上风电,开发了海上风电安全支持系统,融合人工智能、物联网通信、大数据等技术,不仅能一键完成统计、计算、分析、生成风电安全日志,为海上风电项目建设提供高效的指挥调度管理平台,还能对现场施工人员24小时全程监督。”刘忠武说。

编者按 自核能技术创新与工程建设平台成立以来,国家核电(上海核工院)党委用速度、精度、温度“保落实”,带领公司完成蜕变。本报将连续三期刊发其“保落实”的具体做法。

## 国家核电(上海核工院)党委“保落实” 党建引领创一流



■ 通讯员 张红妍

“聚焦率先实现‘世界一流研发’目标,积极推动‘国和’系列核能以及先进小堆型号开发和优化;以‘世界一流AE(工程设计建造管理一体化公司)’为目标,成为中国乃至世界核能项目建设的重要力量。”9月28日,集团公司在国家核电(上海核工院)正式发布“国和一号”核电品牌,该公司党委书记、董事长卢洪早向媒体介绍了公司未来的布局方向。从2019年8月9日成立核能技术创新与工程建设平台至今,14个月的时间,该公司党委用速度、精度、温度“保落实”,带领公司完成蜕变。

作为集团公司成立的第一家平台公司,高质量推进重大专项“国和一号”示范工程建设,实现核能“三个拓展”是肩上重任。而两家近3000人的公司合并,带来了诸多难题——组织、制度、业务、队伍、文化如何高效融合?

“加强党的建设是‘三个一流’的根本保证。”卢洪早多次强调。2020年

初,该公司成立后的第一次年度工作会议提出了全新的战略规划架构——“以一流法人治理为一体,一流研发、一流AE为两翼,持续加强党的建设”。

彼时,距离该公司成立7个月,面对突发的新冠疫情,战略规划的公告凝聚了公司上下的精气神。“三个一流”回答了“向何处去”的问题,而把“加强党的建设”写入公司战略规划,是该公司党委推动“保落实”的重要举措。

如何实现研发、设计、采购、建造、调试一体化贯通,发挥以设计为龙头的EPCS(设计、采购、建造、调试)产业链优势,确保核能项目卓越交付?“一流治理”工作推进领导小组会议提出了绘制“流程地图”的要求。该公司超前领先一公里,对标国际国内一流,构建了覆盖5个管理系统、29个管理领域、120项管理活动的三级“流程地图”,为信息化架构搭建和数字化转型提供了顶层设计,实践着“一体是生产关系,两

翼是生产力,要通过科学高效的生产关系,促进生产力提升”的理解。

这是该公司党委“保落实”机制的一个缩影。一年以来,该公司成立党委工作部,把党建和干部放在同一个部门管理,明确党委办公室的职能职责,发布《“三重一大”决策工作管理规定》《党委会议事规则》,提升党委决策质量和效率,加强“三重一大”议决事项督办,做到事事有落实,件件有回应,对标学习集团公司会议机制,如常委会、务虚会、领导碰头会等,每月召开的四个推进领导小组会议,进一步完善了公司党委的会议机制,为党委高质量决策提供了充足的依据……“既要仰望星空,又要脚踏实地,仰望星空就是看到公司与一流的差距,脚踏实地就是解决一个个实际问题。”在推进领导小组会议上,卢洪早强调。

与时间赛跑,一切生机勃勃,一切都在路上。



继上海崇明项目入选2019年度村镇污水处理优秀案例之后,在2020(第十二届)上海水业热点论坛上,由远达环保所属工程公司承建的海南省东方市板桥镇农村生活污水工程(一标段),成功入选E20环境平台发布的《2020水务行业优秀案例选编》。

“E20环境平台是我国环境领域具有广泛影响力的纵深服务生态平台和产业智库,与国家发改委、财政部、生态环境部、住建部等中央部委保持良好合作关系,覆盖环境产业所有子领域以及资本金融领域。”远达环保生态部负责人卿海波说,“能够入选案例选编,体现了业内对公司污水处理技术的高度肯定,也

成就了远达环保农污治理的又一项典范。”

作为助力海南国际生态旅游岛建设的具体实践,该项目服务海南省东方市板桥镇10个村庄的3451户人家,建设一体化提升泵站4座、污水处理站点10个及相关配套污水管网,日处理规模合计790吨。项目选用地式一体化污水处理设备,具有施工周期短、成本低、建设及使用经济性佳等优势。同时,项目结合海南当地自然条件及人文环境,对设备外观进行了特色涂装,展现民族风情,美化景观,贴近生活。截至目前,项目实体施工已全部完成,设备运行情况良好,经第三方检测,处理结果均优于设计值。

“随着村镇污水治理领域相关政策和体制、行业试点及案例推广的逐步完善,村镇污水处理市场将持续释放,进一步推动村镇污水治理发展进程提速。”卿海波介绍,“远达环保将认真贯彻集团公司‘生态能源’战略,不断扩大乡村污水处理市场,助力美丽乡村建设。”

近日,远达环保装备制造公司接连中标江苏省盐城市亭湖区、滨海县农村生活污水处理项目,中标金额超1亿元,项目将惠及百万人。10月18日,亭湖区农村生活污水处理工程正式开工,滨海县农村生活污水处理工程也开始进场,远达环保正在打造新的污水处理景观艺术精品。

## 内蒙古公司电力分公司“三个一公里” “人人智士”协作攻关

■ 通讯员 程谋举

“7号机组是抢发电量的主力,早一天完工,全年发电任务就多一分底气!”内蒙古公司电力分公司B厂设备部主任张鹏林正在仔细盘算缩短检修工期的办法,“目前影响工期的主要问题是PCV(曲轴箱强制通风)阀内漏,而咱们没有相应的模具。返厂检修肯定来不及,听说C厂曾尝试过自制模具,那就请他们协作,一起制作球阀研磨模具。”就这样,一个由B厂和C厂技术人员共同组成的攻关小组正式成立,经过4个昼夜的尝试和改进,终于制成了专门研磨PCV球阀的8分圆模具,成功把7号机组计划25天的工期压缩到20天以内。

这次成功的案例引起了该公司的高度重视,经过精心策划和反复推敲,一个“多厂协作、重点攻关”的思路逐渐清晰,形成了该公司践行

“协作支持一公里”的具体措施。7月29日,以“聚众智、攻难关、汇合力、增效益”为目标的“企业智库”正式成立。

“‘企业智库’发挥‘公司+四厂’的产业优势和各专业专家的技术优势,在公司小范围内实现各厂技术资源共享,能够有效解决设备运行、检修管理等工作中存在的技术瓶颈、疑难问题及重大隐患。”该公司生产副总经理尚尔发介绍,“智库”专家分为顾问级、研究级和执行级3个层级,覆盖汽机、锅炉脱硫、电气、热控、燃料、化学、金属材料 and 新能源8个专业共计120余人,是电力分公司技术攻关、创新创效的“智囊团”。

“正所谓‘一人智短,众人智长’。目前有哪些发展瓶颈、技术难题都可以拿到智库专家研讨会上进行‘会诊’,大家分别从自己专业的角度展

开头脑风暴。”尚尔发说。短短的两个半月,“企业智库”先后提出了29项专项技术攻关计划,27项已经制定了初步解决方案,其中7号机布袋除尘器压差大、8号机主油箱油质颗粒度超标等长期困扰安全生产的问题得到了根本解决,为该公司全年各项任务目标的完成奠定了坚实基础。

“企业智库”的启动,不仅解决了企业的“沉疴痼疾”和“疑难杂症”,更激发了老员工的工作热情、加速了青年员工成长步伐,有效推进了人才梯队建设。

经验丰富的运行主任吴志江感慨:“工作时间长了,就容易形成经验主义,很多时候想问题会陷入自己的思维‘僵局’。和年轻人在一起讨论,借鉴他们创新的思维方式,感觉自己都变得年轻了许多,头脑活跃了,干劲也更足了。”



“2号炉电除尘喷吹系统异常,电除尘差压长期居高不下,已严重影响电除尘设备安全及锅炉经济运行,怎么办?”在习水电厂生产例会上,这个困扰大家近一年的“疑难杂症”被摆到了桌面。关键时刻,电热检修党支部接了这块难啃的“硬骨头”。

因为运行年限较长、工作环境恶劣,习水电厂2号炉电除尘喷吹系统控制电路板日益锈蚀,导致上述问题。解决问题的方案也不是没有,咨询结果是可以更换控制电路板,不过生产厂家已停止生产同型产品,市场无其余厂家生产该产品。若要定制,价格较高,而且从生产到运输至现场,最快也要两到三个月……问题一大堆。为降低检修成本,电热检修党支部决定组织班组精锐技术力量,自行攻克该检修难题。

热工班班长陆安康带领班组技术骨干查阅了大量技术资料,并与原喷吹系统控制电路板厂家开展“云上”咨询,对照图纸研究每个元件功能并排查故障元件,最终确定修复方

案,仅用时20多天就完成电路板修复工作,比定制电路板节省工期50多天。后经现场反复试验调试,2号炉电除尘差压均维持在正常范围,及时解决了该技术难题,节约喷吹系统改造费用20余万元。

喷吹系统控制电路板的技术攻关,仅仅是该党支部近年来技术改造工作的一个缩影。近年来,该党支部积极组织党员及部门精锐技术力量,在做好常规设备维护检修工作的基础上,加快推进了技术改造工作。该党支部带领全体党员攻坚克难,先后完成了习水电厂1、2号斗轮机创新创优项目11个。这些创新创优项目的成功实施,消除设备安全隐患近10条,有效保证了全厂电气及热工设备的安全经济运行,为企业减亏控亏、创造价值奉献了卓越力量。

近一年来,该党支部组织实施完成了升压站刀闸更换等技改项目20余项,其中3号发变组保护技改等工程荣获贵州金元“共产党员先进性示范工程”称号。

集团公司2019-2020年度“先进基层党组织”,贵州金元习水电厂电热检修党支部

贵州金元习水电厂电热检修党支部(下称“电热检修部”)正式职工40人,党员21人,占职工总人数的52.5%。2019年,该党支部克服人员少、设备老化等困难,完成了升压站刀闸更换等技改项目20余项。

技改,我们是在行的!

吴劲荣 李时国



贵州金元电热检修人员在检修电动机运行器 吴劲荣 摄

连续60天“0”

杨进强

我所在的矿,位于山西省忻州市五台县茹村乡,矿山相邻一个名叫陡咀村的村庄。今年年初,我和我的同事,在这里坚守了60天,确保了“0”感染,打赢了疫情防控阻击战,也打赢了复工复产保卫战。

今年的春节,我自告奋勇留下来值班。腊月二十九,我送走妻子和两个孩子,便安心地过起独守山门的值班生活。正月初九一大早,手机突然响起,是一则新闻推送:“忻州市发现两个确诊病例!”打开一看,就在陡咀村,我脑海里瞬间闪过无数信息,节前村矿党组织还一起开了党建联合座谈会……一时间,我不敢再往下想,赶紧拨通了矿山总经理李明军的电话。

半小时,李明军驾车到矿山,带来了公司党委的指示,也带来了一个更具爆炸性的信息:这对确诊的小两口,他们的父亲陈秀明正好参加了节前我们组织的党建联合座谈会,如果陈秀明当时处在感染的潜伏期,后果不堪设想……通过查看高速卡口的录像,陈秀明的儿子是腊月二十六下午5点到了村里,而我们召开党建座谈会是当天的中午11点,相差仅仅半天,真是悬啊!随后我们加强门岗准入、生活区办公区全面消毒等工作。我负责的工作,就是排查已经回家过年的民工,与陡咀村的接触轨迹。200多工人,操着各式各样的口音,我的手机一天24小时插着充电器……最终,我顺利梳理出所有员工与陡咀村的接触联系图。

接下来的5天里,忻州市总共

确诊7例,而6例来自陡咀村。这时,矿业党支部书记带着公司党委的慰问车来到了五台矿,车上满载着生活和防疫物品,一部分我们送进了陡咀村,一部分我们留着自己用。茹村乡乡长姚旺胜收到捐助物资时激动地说:“与你们做邻居,真是我们的福分啊!”

那段时间,我们和陡咀村守望相助,共抗疫情!到二月初八,陡咀村确诊的6名患者全部治愈出院,再无新增病例,疫情防控形势好转。受疫情影响,公司的铝土矿库存一天天减少,我们五台矿作为公司产量最大的自备矿山,尽快复工复产成了最紧要的任务。

负责采矿的外包队伍,大部分工人还在外地的老家。紧要关头,公司各部门挺身而出,硬是生生地扛起了全矿的复工复产工作。很快,第一批工作队隔离14天后无异常,顺利返岗。紧接着,第二批、第三批……五台矿具备了复工条件。2月18日早上8点,五台矿正式复工!每日供矿量从500吨,渐渐增长到600吨、1000吨、2000吨,公司的矿石供应终于接续上了!

伴随着陡咀村的解禁,坚守矿山60天的战友们也终于有机会和家人团聚了。我也卸下一身的疲惫,回到家中,终于见到了妻子和两个可爱的“小神兽”,那一刻,我的眼圈忍不住的红了……

作者单位:铝电公司

集团公司2019-2020年度“优秀共产党员”,河南公司湖北新能源生产技术部界岭风电场甲班运行值班长

王晓明·界岭风电场的68天

马站胜 宋瑞杰

今年3月25日凌晨,湖北孝昌下起了大雨,同时伴随着电闪雷鸣。2:15分,界岭风电场因雷感应导致全场23台风机故障停机,甲班运行值班长王晓明在接到值班员的电话后,立即做出应对措施,“将风机远程停机,同时检查站内各配电室设备情况。”在做出指令确认站内设备无异常后,他才松了口气。

此时已是凌晨4点多,为了在最短时间里恢复风机运行,雷雨过后,王晓明又顶着小雨,带领维护班组开始逐台检查、恢复风机运行。由于恢复风机及时,减少电量损失近10万千瓦时。

作为湖北新能源界岭风电场值班长,同时也是界岭风电场建设的见证者,王晓明始终坚持“效率第一、责任第一、安全第一”的准则,积极主动参与风机运行维护及现场管理,在不断提高自身业务水平同时,不忘加强班组管理,他带领班组获得河南公司“安全示范班组”“先进班组”等多项荣誉。

“做事先做人,万事勤为先”一直是王晓明的座右铭。自从年初新冠疫情

发生后,王晓明就像一颗钉子,钉在了界岭风电场之中,这一钉就是68天。在那段时间里,他所面对的不仅仅是疫情带来的挑战,还有大雪封山、物资匮乏等艰难的考验。

“保防护、保生产、保后勤”是王晓明每天都要做的事情。“我们如何保证设备安全运行呢?”在做好防疫工作的同时,这是王晓明思考最多的问题。王晓明带着班组人员紧盯着设备运行参数及风机运转状态。由于封路导致车辆无法加油,巡检工作只能徒步进行。界岭风电场风机分布区域广,每次巡检来回路程至少需要6个小时,王晓明带头巡检,两个多月下来,他们共巡检风机40余台,巡检箱变74余次。每次回来身上的衣服都是湿的,有一次走了4万多步。但这一切都有回报,疫情期间在王晓明的带领下,界岭风电场风机连续68天稳定运行,为抗疫保电率

献了青春力量。

今年的国庆节,王晓明又和家人“爽约”了,“特殊时期,作为运行值班长,我必须顶上来。”他选择坚守在界岭风电场,秉承“风机故障不过午、线路故障不过天”的工作思路,王晓明带领班组成员加大设备巡检力度,保证了风机在大风天气情况下的稳定运行,实现由抢发电量到抢发效益电量的转变。10月4日,界岭风电场单日发电量81.1万千瓦时,创该场自投运以来单日发电量新高。

不一样的

王晓明查看主变呼吸阀运行状况 王永博 摄



远达环保催化剂公司生产党支部党员杨忠朋检查模块化催化剂装置焊接质量 张晓舟 摄



薛华武(右一)检查包头光伏领跑者项目施工进度 郝嘉敏 摄

集团公司2019-2020年度“优秀共产党员”,北京公司内蒙古新能源公司党委书记、执行董事

薛华武,46岁,2009年6月加入中国共产党。曾获集团公司“安全生产先进个人”等荣誉。薛华武:我会认真践行绿色发展理念,把国家投建的清洁能源做好,让草原上的草更绿、水更清、天更蓝。

王雅阁 郝嘉敏



薛华武·“有难题随时找我”

“眼前有困难,不代表就没有解决的办法。我在现场,大家有困难可以随时来找我。”去年下半年,由北京公司内蒙古新能源公司承包建设的包头光伏领跑者技术基地项目进入攻坚阶段,在听了相关负责人的汇报后,薛华武铿锵有力的说道,给众人吃了一颗定心丸。

该项目位于内蒙古包头市石拐区,这里是典型的采煤沉陷区,改善环境成了当务之急。第一个“拦路虎”是设备供货紧张问题,为了项目早日并网,薛华武带头进驻现场工作,他还抽调机关人员20余人分批

次驻扎现场进行设备催交。设备到货进度只是薛华武带着团队解决的问题缩影,在大家的群策群力下,该项目也成了石拐地区同期建设的5家单位中,首个并网发电的工程。

乌兰布和沙漠位于内蒙古西部,沙漠腹地的磴口县,属于我国太阳能富集区域。“我们在项目光伏组件下面铺设粘土和牛粪,将土地整理后在光伏板之间种植防风植物,并在厂区外种植防护林,彻底将流沙固定,使植被覆盖率由8%提高到70%以上,形成了特殊的小气候。这种‘沙漠+光伏+设施牧草’的特色种植模式在固沙绿化

的同时,又能提高光电转换效率,实现了生态经济双赢。”谈到项目规划理念、治沙思路以及重点布局,薛华武这样说道。2014年,内蒙古新能源公司率先开展了“光伏+治沙”的积极探索,仅用73天建成了50兆瓦光伏治沙示范项目,成为乌兰布和沙漠光伏治沙的示范项目。目前,该公司已发展3个光伏治沙项目,走出了一条光伏发电与生态治理互补的创新之路。

“我们要全力推进乌兰布和沙漠百万千瓦光伏治沙项目,将更多的‘沙漠荒山’变成‘金山银山’。”展望未来,薛华武信心十足。

集团公司2019-2020年度“先进基层党组织”,远达环保催化剂公司生产党支部

远达环保催化剂公司生产党支部曾获远达环保“先进基层党组织”荣誉。今年以来,该党支部通过作业创新和管理优化提高产量降低损失,积极推进了公司模块化催化剂等新业务落地。

“项目开工后存在交叉感染风险,而且正常到位的人员不足70%,人手紧张、工作量也大,我们成立了‘生产突击队’,大家都积极报名。”陈晓平说。今年2月,远达环保催化剂公司在取得复工批复后,第一时间恢复了生产线的运转。由于疫情防控,大部分员工因身在外地无法到岗,关键时刻,该公司生产部负责人陈晓平带头冲上了“一线”。

因疫情影响,此时催化剂产量已滞后近500方,要确保任务不减,措施必须加码。陈晓平带领生产车间各班组优化混合作业,在确保工序质量前提下,将每日混合批次由16批提升至18批,实现了复工就满产的目标,以1200立方的高产量刷新了近年来的单月记录,产品合格

率均稳定在95%以上。

前端混合工序的产量提上来了,后端的干燥环节又成为了新的“瓶颈”。生产党支部全体党员纷纷围绕各工序产量提升献计献策。支部书记刘红辉发挥自身技术优势,在科学测算生产线现有运行方式后,大胆提出了“自动化生产产量提升”的新设想。在追产量、保质量的同时,刘红辉组织党员突击队科学安排生产试验工作,从优化干燥托盘盖结构,到重新设计模具,取消间隔结构,最终,他们将单个干燥室存放单元数从960根增加到1120根,极大地提升了催化剂干燥室产量,创造性的实现了“在未新建干燥室的前提下,实现产能提升”的目标。“卡脖子”的硬骨头又被啃下来了!

潘珂 张晓舟

从960根到1120根

今年,该公司大力开展模块化催化剂示范项目,该模式打破传统小烟气流速窑炉脱硝的单一设计理念,对抢占小烟气流速脱硝项目具有重要示范意义和带动效应。由于是初次接触,存在技术力量不足、人手不够等问题。见此情况,该支部党员杨忠朋挺身而出,主动承担起该项任务的现场管理工作。目前项目箱体的焊装工作已顺利完成,正按计划进行最后的组装机工作。

在陈晓平、刘红辉、杨忠朋等一大批党员的带动下,该支部已于9月底追回了受疫情影响的产量,并按计划完成了催化剂钢模块自产规模化生产、模块化催化剂生产等新业务,为公司健康发展打下坚实基础。



爸爸是个极爱读书的人，用他自己的话说，“此生唯一爱好是读书”。爸爸年轻时并没有自己的书柜，所有的书都摆在窗台和炕头上，田间归来后捧起一本书就是最好的休息时光。名人传记是爸爸最爱看的书类，爸爸常用伟人的毅力和远大志向鼓励我们要努力学习，树立远大理想。

爸爸爱读书，也爱买书。妈妈经常给我们讲爸爸年轻的时候买书的故事。那时日子过得紧巴，能吃饱饭就是人们最大的满足，就是这样的日子也没有减少爸爸读书和买书的欲望。有一年年底，妈妈让爸爸去县城买年货，等了一整天爸爸才回来，原来进了书店就走不动了，最终没有顶住诱惑，从买年货的钱里挤出来一部分买了书，妈妈气地抹眼泪。有时实在没有钱买书，爸爸就会把书借来整本抄下。

爸爸爱书，更爱让我们读书，我们从小在爸爸的“书香”氛围里长大，听着爸爸讲伟人故事，看着爸爸写在墙上的“淡泊以明志，宁静以致远”。爸爸爱书，也爱把书作为礼物送给下一代，姐姐考上医学院，爸爸送给姐姐几本医学书籍，告诉姐姐：“医者仁心，多学才能治病救人。”送给我奋斗者的书籍，让我在电力的行业上发挥吃苦

## 此生唯一爱好是读书

■王立雷

耐劳的精神，贡献自己的力量。随着社会的进步，生活水平不断提高，家里不再为吃喝发愁，妈妈也就不再唠叨爸爸，他可以更加畅快地买书了。家里的存书越来越多，爸爸的书柜也越来越多。有时候看到爸爸捧着一本书，拿着新华字典查着不认识的字，感慨颇多，暗下决心一定要向爸爸学习，在工作岗位上踏踏实实做学问。

我们有了孩子之后，爸爸会经常买书送给孩子们，教导孩子们树立远大志向。这种爱读书的氛围深深影响着一代又一代人，我想这就是“传承”和“家风”吧。书读的多了，思想也逐渐变得开阔，自然也会不断纠正自己的行为，省却了许多无谓烦恼。

看着爸爸随心所欲地买书，爸爸的书柜也从简陋的窗台，到一排排整齐的书架，我由衷地感到幸福。每次回家，看着爸爸戴着老花镜，悠闲地坐在书桌前的转椅上，总会有一种莫名感动，这种“老有所依”的幸福不正是我们追求的吗？爸爸的读书历程记录了我们家的读书生活，更折射了时代的变迁，见证了那个伟大时代的崛起。

作者单位：东方能源（河北公司、雄安公司）



10月11日至15日，内蒙古公司第三届职工草原文化艺术节“奋斗者杯”男子篮球足球比赛圆满结束，来自煤、电、铝、新能源、路港板块的24支代表队近500名运动员参加比赛。图为员工们比赛的瞬间。  
文/图 田世勋（内蒙古公司）

## 向着未来奔跑

■刘思言

你从茫茫戈壁走来/闪烁着追风逐日的光彩/他从黑山白水走来/流淌着绿色能源的情怀/天南海北浩浩烟台/青春在这里澎湃；

海天一线的湛蓝/氤氲着夏的苍翠/苹果树上的知了/唤醒了又一个绯红的清晨/绿茵场上 步伐铿锵/我们和梦想一同奔跑；

撑一支求索的桨/在知识的海洋里乘风破浪/开一扇世界的窗/在

英语沙龙中扬帆远航/东炮台青石镌刻着胶东精神/地雷战影音回响着红色歌谣/血染风采 铮铮誓言/熔铸坚韧不拔的信仰；

用跬步千里丈量山的高度/以赤子之心拥抱海的广阔/热忱涌流绿动梦想/青春，在这里绽放/未来，从这里出发。

作者单位：未来领导力训练营高潜班八期 重庆公司

## 从一塔拉到三塔拉……

■张婧

浩瀚广袤的天地间，有些人爱讲故事，有些人则不。有些故事被呈现得很精彩，有些沉潜在水下才更具力量。一群平均年龄不到四十岁的年轻人，从一塔拉（塔拉为蒙语，意为草原）“后撤”到更偏僻的二塔拉、三塔拉。大多数时候，他们在天色尚未大亮时醒来投入工作，见几颗残星，隐约可见山脉走向。此时，世界巨大、宁静，包容一切又空无一物。

可以说，此时此刻，那些因足迹辽阔的沉默所在，那些沉积在内心的、无以被讲述而藏在岁月里的人，也一并随着故事慢慢推进。今年在青海省海南藏族自治州共和县塔拉滩上的220万千瓦特高压外送通道配套电源项目，无疑是压在所有建设者肩头的一座“大山”。新冠疫情影响着工程进度，对于电力检修公司来说，承担着100万千瓦的光伏建设项目，接近整个工程项目一半的工程量，并首次完成从土建施工到机电安装的全过程施工。

车辆紧缺的时候，黄龙每天一大早扛着满满编织袋的转接头，徒步

穿过子阵到逆变器平台。何连奎的办公桌前堆满了资料，他克服专业上的障碍，在最短时间内完成13个区的电机取电插头制作工作。朱晓明带领组员在2个月的时间内，完成了近4万多铜铝过渡转接头压接工作。何鹏今年由技术岗位转战档案及后勤工作，可他依旧热情高涨，“不管走到哪里，都要发挥无限的光和热。”……

更多的时候，在最低气温逼近零下二十度的塔拉滩，大部分工作都集中在户外，他们冷了就把手伸进脖子里捂一捂，站不住了就跺一跺脚。项目部副经理李炜成熟稳重，言语不多。“我在这里7年了，每年都比往年又黑了一点点。”

今年的9月30日，项目完成并网发电，来自塔拉滩的电力开始向数千公里之外的中原大地输送绿色清洁能源。“生命”的存在，可以辽阔深远到不需要任何背景。”7年多来，他们从一塔拉到三塔拉，扎根新能源建设项目的各个角落，建设着“远方的家”。

作者单位：黄河公司电力检修公司

## 瓷器世界

■王瑞琪

巨石与碧草之间，听着松风与鸟鸣，仰头豪饮，好不自在。

执壶，不过是最简单的生活用具，刻上诗文，便是将茶酒上升到了文化的层次，寻常的生活都如此风流，应该是一个多美的大唐啊！

最令我惊异的瓷器，莫过于清乾隆的各种釉彩大瓶。其实第一眼看见时我是拒绝的，因为我不能理解那艳丽杂乱的配色，不能理解那乱七八糟的布局，更不能理解为何要将十七种各自为王的瓷色糅合成这样一个“奇葩”。纵然是知道乾隆喜欢夸张的艺术风格，却还是被各种釉彩大瓶所打败。很长时间，我不懂它，直到后来有一天，我默默地注视着它，忽然间像是握住了一只手，看到了它炙热的内心。

繁复的色彩是因为粉彩斗彩珐琅彩的争奇斗艳，大概只有大国工匠，才能将海纳百川的胸怀投射到瓷器之上。各种釉彩大瓶俗到了极致，也雅到了极致。瓷器，可以是披着一身月光的少年，可以是春花碧草间悠然自得的雅士，也可以是傲视苍生睥睨天下的王。

作者单位：中国电力福溪发电



## 同一

记忆里最初的瓷器，是小时候家里喝粥的碗，是景德镇的青花瓷，绘着大唐风格的葡萄缠枝花草纹，这是匠人的用心，带着万寿吉祥，生生不息的愿景。

当然小时候的我并不懂这些，吸引我的也并不是青花，而是碗壁上一个个半透明的小孔，孔心被打磨得轻薄如纸，外部佐以透明釉封层，光线透进来的时候，青花的环抱间就仿佛盛着满满一碗月光，洁白剔透，流光溢彩。最妙的是盛上半碗粥，折射出来的光斑驳错落，上面是星星点点的光，下面是浓稠绵软的粥，晃动间可以看到光与影的追逐嬉闹，不由得想到了苏轼的那句“雪沫乳花浮午盏，蓼茸蒿笋试春盘。”真真人间有味是清欢。

我接触到的最特别的瓷器，是长沙出土的唐代窑青釉褐彩诗文执壶。执壶的形制普通，色彩古朴自然，甚至可以称得上是灰头土脸，但偏偏它的壶身上，用褐彩书写了一首小诗：“春水春池满，春时春草生，春人饮春酒，春鸟啼春声。”正是这首小诗，让此壶的气息豁然开朗，仿佛看到一个白衣踟蹰的雅士，卧在

作为一个阜新本地的孩子，我喜欢这里，喜欢这里的雪，喜欢这里的山，喜欢这里四季分明的变化。每座城市都有一种花作为本地的代表，阜新也不例外。我家乡的市花叫黄刺玫，是一种蔷薇科的灌木。它总是在桃花、杏花落尽之后才在枝头上长出嫩黄的花朵。每年的6月到8月，阜新市区的大街小巷，都被黄色的花海渲染。那些盛开的黄刺玫，用自己的生命，找到蓬勃之路。相比她的模样，我更欣赏黄刺玫直立天地间的那份姿态。那一份姿态，不仅仅代表她自己，也诠释了阜新市人民顽强和倔强的性格。

我是阜新发电公司的子弟，我印象中的阜新发电人是充满着激情的。“90后”的我，难得在初中毕业的时候可以多与父亲享受些亲子时光，可那段时间父亲却很忙。每天我和弟弟在晚上九点多，都会在家门口等待晚归的父亲。门口的黄刺玫，在星辰与老

路灯的映衬下显得格外耀眼。我不知道爸爸在忙什么，只知道父亲每天很早就离家上班去了，夜幕降临，繁星点点时他才会回来。他每次回来，身上都有很大的油渍的味道，指甲里也藏着不少污泥。可我从不会觉得味道刺鼻，更不觉得父亲的手脏，而是很享受我的父亲，这位电厂人面对工作和生活态度，给人带来的安全感，就像家门口的黄刺玫一样，即使在夜半星空下，也不忘了为自天的绽放做准备。不久，在和父亲一样努力的众多职工共同努力下，阜新发电公司跨入了百万电厂行列，连续通过三次技术改造成就了这座百万电厂，至此，阜新发电公司站在了新的起点上。

家乡的母亲河，叫细河。她穿过整座城市，流向大凌河，最终汇入海洋。虽然细河的宽度不大，但她在这座城市中曲折蜿蜒流转，流过铺满月光的建设大桥，流过炊烟缭绕的宁静乡村，流过晚霞和晨雾，从远古悠悠流

到了今天。

我无法忘记细河给我童年带来的快乐，踏在青石板路上放的风筝，伴着星光落在地上斗的虫虫，还和小伙伴们一起好奇地坐落子于细河南侧的阜新发电公司是如何生产出电的。然而幻想过去，眼帘中的现实，却是油流汹涌，原来美丽动人的河岸景观无影无踪。后来阜新开始践行“绿水青山就是金山银山”的号召，由此带来的发展方式转化，实实在在地改变了城市的样貌。从细河的综合治理，再到倾力打造生态城市，绿色发展观念的转变在这里拉开序幕。大漠南缘的德力格尔草原，蓝天白云下碧波荡漾的湖水，与绿草相互映衬宛如画卷；外环西侧得天独厚的“小苏打温泉”，让人们感受着滋养健康的美好与惬意；东道边缘的海棠山，人文景观与自然景观融为一体，四季分明、风光旖旎；市区以北的玉龙湖广场，随处可见市民驻足，戏水、乘

凉，充分体现着“生态文明、和谐宜居”城市形象和品位。

当我站在118米高的锅炉厂房上，望着远处的山水风貌时，感受到了这座城市翻天覆地的变化。同样，这座高高屹立在细河南岸的阜新发电公司，在31000多个日日夜夜的建设发展中，引进电锅炉装置，建设光伏发电、全力发展清洁能源，为阜新的发展贡献着自己的力量。如今又到了供暖的季节，从当初几万平方米的供热面积，到2000年的213.46万平方米，再到今年的2335万平方米，几十年来，阜新不断担起更大的责任，温暖着更多的家庭，实现了质的飞跃。

而现在的我，有幸接过父辈的接力棒，成为了阜新发电公司不断转型发展的见证者，和同事们把公司建设的每一个瞬间、每一个故事，都化作璀璨繁星抛向银河天际，从此，你我抬头看到的，便是一片美丽的星空……  
(东北公司阜新发电公司)

# 8人文

责任编辑：马景明  
2020年10月29日  
电话：(010) 66298608  
邮箱：gjdtb@spic.com.cn

## 致乘风破浪的国家电投

■姜茵

新锐训练营的开营的第一课，钱智民董事长指出青年人人才是国家电投事业发展的新生力量，是集团公司的未来和希望。

小的时候，听姥爷说他是第一批来到内蒙古的建设者，他当时的梦想除了开疆拓土建设边疆还有一个小小的心愿就是可以多挣点钱娶个媳妇。在那样的艰苦条件下姥爷还是嫁给了姥爷，姥爷说：“那时太苦，吃一顿肉馅饺子都是一种奢望。”妈妈附和着说：“你们是赶上好时候了，我刚跟你爸结婚的时候，你爸上个夜班，别说是吃饺子了，就是吃一顿热乎饭都很难。”从家里人的字里行间让我读懂了两代建设者的艰辛，也让我想起今年的疫情，刚刚到了为隔离人员送温暖志愿服务和社区志愿者，累到血压升高。我含泪问父亲：“您这是为了什么呀？”父亲说：“我是一名党员，也是一名国家电投人。”如今我也成为了国家电投人，听老师傅讲矿山的发展变迁，走在厂房林立，绿树成荫的花园式厂区内，我心潮澎湃。

每次与前辈们接触都会让我对新岗位有新的认识，也让我对国家电投有了更深的了解，不论是在疫情防控的紧要关头，还是在复产保供的路上，不论是“映山红”捐资助学还是“远方乡创”公益行动，不论是基层职工的辛勤劳作，还是领导匆忙不停的脚步，不论是戈壁荒滩的光伏发电，还是500兆瓦全国首批平价光伏项目全容量并网……走过千山万水，国家电投已然站在了时代的最前沿。

这也诠释了钱智民董事长勉励国家电投新青年的那句“有梦想、能吃苦、肯吃苦、重传承、善学习、勇创新”的深刻内涵。此刻我将是国家电投宏伟蓝图里的一笔，苍劲有力。这就是我心中的国家电投——乘风破浪的国家电投。

作者为内蒙古公司南露天煤矿新员工，获得2020年集团公司“我心中的国家电投”新锐演讲比赛第一名

## 阜新的冬天不太冷

文 顾建硕

昨天早上上班，刚刚参加工作的同事跟我说，“我妈第一次来北方，她说阜新的冬天跟传闻不一样，一点也不冷，甚至比南方还要暖和，她要在这里过冬。”我们都知道他想要妈妈陪在身边生活，听到这里我们都替他高兴。当然，不是阜新真的变暖了，而是不久之前，阜新发电公司开始给全城供热了。