

# 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1821-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

2021年5月20日 本期8版  
总第111期 2021年第18期

集团公司党组出台方案,总部试跑带动、各单位党组织迅速行动

## 实施“红色百年”特色行动为革命老区振兴提供绿色能源

钱智民强调,要通过“红色百年”特色行动,将学党史、悟思想落实到办实事、开新局上,推动以县域为基本点的“新跑道”开发策略落地

本报北京5月19日电(通讯员胡可)4月28日,集团公司印发“红色百年”特色行动方案。总部各部门、所属各单位党组织按照集团公司党组统一部署,迅速摸查、筛选拟重点开发的红色资源清单,结合省域“十四五”规划,积极与地方政府协调对接,锁定具有开发潜力的综合智慧能源项目,迅速形成汇聚众智推动综合智慧能源发展的生动局面。

“要通过‘红色百年’特色行动,将学党史、悟思想落实到办实事、开新局上,推动以县域为基本点的‘新跑道’开发策略落地”。4月23日,党组书记、董事长钱智民在党组读书班上强调指出,“红色百年”特色行动是集团公司党组从百年党史中把握发展规律、汲取前进力量,推动中国“3060”目标、美丽乡村、振兴革命老区等国家战略在国家电投落地的重要举措,是贯彻新发展理念、构建以新能源为主体的新型电力系统的具体行动。整个行动分“寻源选址、项目推进、总结评估”三个阶段,包括“做好动员部署、梳理红色资源、开展

特色教育、开展项目对接、推动项目实施、塑造央企形象、机关试跑带动、进行总结评估、实施考核激励”九项重点任务,以“学史力行、锻造队伍、培育优势、塑造形象”为目标,努力建成一批红色综合智慧能源示范项目,推动一批项目开工,签订一批项目开发协议,形成县市省“点一线一面”综合智慧能源协同发展的新格局。

集团公司总部率先“试跑”。直属党委发挥新媒体优势,开发集品牌推广、应用场景开发、供需精准匹配等功能一体化的综合智慧能源移动APP,投用后将采取线上有奖答题等方式普及综合智慧能源知识,提升全员全社会对国家电投综合智慧能源品牌的认知度。近期还将开通“红色百年”特色行动信息平台,通过微信小程序、网站专栏等,宣传“红色百年”特色行动进展和成效,征集解答意见建议,收集用户需求,做好精准服务。总部各党支部迅速锁定红色资源,加强政府对接,做好集团公司综合智慧能源品牌宣传推广,目

前法人治理部、发展部、国际部、宣传与群团部等14个党支部已经开展相关对接和推广,创新部党支部、产业中心党支部等3个党支部锁定了综合智慧能源项目,已在签订相关协议。

系统各单位迅速响应、积极行动,安徽分公司小岗村美丽乡村综合智慧能源项目1期将于5月底投产,福建公司古田会址综合智慧能源项目预计“七一”前后投产;江西公司分别在井冈山、黎川和宁远三地签署5份综合智慧能源项目协议,河南公司达成3个综合智慧能源项目开发意向,新疆能源化工本部13个支部与疆内14个地区、区域团场签订项目开发协议,重庆公司与开州区签订红色村庄综合智慧能源示范项目战略合作协议,广东公司成立“红色百年”特色行动海上风电尖刀班、突击队,采取签责任状的方式开展综合智慧能源项目攻坚,努力把党史学习教育成果转化为推动集团公司“2035一流战略”加快生态文明建设的实际成效。

## “十四五”规划怎么看?怎么干?

落实集团公司党组部署,《国家电投报》将于近期开设“十四五”规划怎么看?怎么干?专栏,统一员工思想,推进“十四五”总体规划及2035年远景展望(以下简称“十四五”规划)落地落实,现向各二三级单位主要负责人征集署名文章。

具体要求如下:一、征文主题:请根据集团公司发布的《“十四五”规划》,聚焦创新发展、绿色发展、智慧发展、共享发展,结合自身所在领域或者某一规划内容,谈谈对“十四五”规划的理解与认识,思考与感悟;结合“十四五”规

划的具体内容,联系本单位实际,谈谈将采取哪些务实的行动来推动规划落地落实。二、文章要求:思路清晰,观点鲜明,语言精炼,1000字以内为宜。三、投稿方式:方式1.来文请发国家电投报投稿邮箱:gjdtb@spic.com.cn;方式2.由注册通讯员发送到集团公司融媒体中心。来稿请以“公司名称+十四五征文”为主题命名,确保内容不涉密,并注明联系方式。本栏目长期征稿,择优刊发。

联系人:李 层010-66298526  
张吟雪010-66298625

## 资本控股签订唐山钢铁1000台换电重卡大单

本报北京5月18日电(通讯员徐佰利)5月14日,国家电投1000台换电一体纯电动牵引车(简称“换电重卡”)签约唐山钢铁集团,集团公司“绿电交通”产业驶入新跑道,实现加速度。

此次签约的换电重卡为红岩杰狮/杰虎H6 BEV车型,由资本控股融和租赁与上汽红岩共同开发。针对唐山钢铁集团港口外驳、物流园区及钢厂短驳等高频使用场景,以及钢铁运输重负载、高周转的特点,该车型突出了“跑得快、提速快、换电快”三大优势,全方位匹配各类场景的电动化应用需求。红岩杰狮/杰虎H6 BEV车型搭载宁德时代282千瓦时动力电池,续航160公里-180公里,额定功率250千瓦,动力响应速度快,加速性能优秀,满足重载高载

重运输需要,搭载的电池5分钟即可完成更换,实现了高效作业;同时,该车型通过高寒、高温及高原等严苛环境试验,各种路面试验等效一百万公里,可靠性高、皮实耐久,并且配置了前轮防爆装置、ADAS(高级驾驶辅助系统)、360度环视等多项主动安全功能,确保安全驾驶。

集团公司换电重卡已在全国多地的港口、煤矿、钢厂投运,目前累计签约7530台,运营超1000万公里,在全国31个省市完成127座智能换电站的选址勘测,建成验收智能换电站19座。2021年,资本控股落实集团公司“五新”要求,提出“百城千座万辆”计划,即在100个城市落地1000座充换电站交付10000辆电动重卡,此次签约为该计划落地迈出了坚实一步。

## 国家电投塔城新能源创新产业园、能源创新研究院启动建设

本报新疆5月17日电(通讯员石林)5月15日,国家电投塔城新能源创新产业园、能源创新研究院在塔城启动建设,标志着新疆能源化工成为首批入驻新疆塔城国家级重点开发开放试验区的企业。

塔城位于新疆西北部,与哈萨克斯坦接壤,是我国与中亚合作、向西开放的重要窗口。2020年12月,国务院同意设立新疆塔城重点开发开放试验区,是国家在沿边地区设立的第9个重点开发开放试验区,也是目前西北地区唯一的沿边重点开发开放试验区。

作为疆内清洁能源装机及占比最大的企业,新疆能源化工积极响应试验区建设和招商工作,聚焦构筑创新智慧能源新跑道,率先成立国家电投塔城新能源创新产业园和能源创新研究院,引进中国水电四局、三一

重能、西安交通大学、中铁十五局等企业和科研单位共同参与建设。

国家电投塔城新能源创新产业园分为能源创新研究院及博览园、风机主机及叶片制造区、塔筒及光伏支架制造区三个区域,总占地面积858亩,计划2022年全部建成。该产业园以新能源为主,建设高端制造、高端服务生态圈和产业链集群,致力于打造立足疆内、面向欧亚市场的新能源产业装备制造基地、新能源产业发展模式创新示范基地,引领发展综合智慧能源、储能及氢制造、绿色交通电能替代、供热等新产业新业态。

产业园的建设将为塔城国家级重点开发开放试验区的腾飞注入澎湃动力,对于促进新疆由能源大区向能源强区转变、能源产业创新和新疆绿色高质量发展具有重要意义。

## 山东院用新技术为乐山大佛做“体检”

本报四川5月19日电(通讯员江峻毅)晨光熹微,一群年轻的身影匆匆奔赴现场,成为乐山大佛景区的第一批“游客”;月挂中天,静谧的夜色褪去一身的疲惫,他们才结束一天的“观光”。乐山大佛,位于四川省乐山市,通高71米,是中国最大的一尊摩崖石刻造像。大佛开凿于盛唐年间,已历经千年风雨,本体受到了不同程度的损伤破坏,采用高新技术介入保护势在必行。

2021年初,山东院受邀参与乐山大佛抢救性保护项目地球物理调查,勘测事业部多名岩土工程人员组成党员突击队,深入现场一线探测和研究渗水病害特征规律。项目团队制定了详尽的工作方案。通过运用高密度电法、瞬变电磁法等技术手段,对

大佛两侧及周围崖体进行了有效探测,提供了山体裂隙渗流网络在地下的位置、埋深、走向、分布等完整信息。

项目执行地点正是景区客流量最大的区域,为高质量完成测试工作,党员突击队积极响应“让党旗在基层一线高高飘扬”倡议,日夜坚守在工作一线。测试期间,他们还需引导游客避开测试点,兼顾测试质量与游客安全。景区游人如织,党员突击队成员为保护文物挥汗如雨的奋斗场景,彰显了共产党员的责任担当。

2014年,山东院勘测事业部就前瞻性引入物探技术并持续进行课题研究及设备引进,专业实力始终保持行业领先水平。目前已辐射电力、交通、工程检测及文物保护等多个领域。

## 江西公司贵溪电厂——智能仓库 24小时领料“不打烊”

“扫码成功,开始取料……”江西公司贵溪电厂生技部点检员李存浩在智能语音的提示下,有条不紊的拿起机组C修所需物料……5分钟完成所有物料取货。“放在以前,难以想象。”李存浩感慨道,而这正是智能仓储带来的新变化。

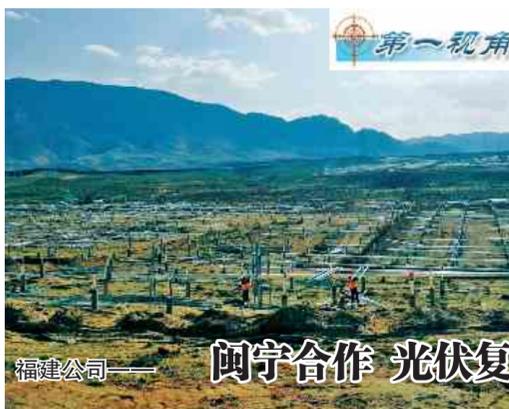
智能仓库由105个货架组成,设有3060个货位,占地1300平方米,引入“互联网+物联网”理念,全面集成射频

识别技术、电子商品防窃(盗)系统、人脸识别安全门禁等技术,结合ERP线上系统,实现了“无人值守+寄售+智能安防”24小时“不打烊”的自助式仓库模式。

“最近生产任务重,每天出入库频繁,多的时候上百次,这要是在过去,得要三四个人干几天,现在一个人就行了。”

## 集团公司总部——走进沂蒙 寻访足迹汲取力量

为迎接党的百年华诞,深入开展党史学习教育,5月13日-15日,集团公司党组副书记、董事、直属党委书记祖斌以普通党员身份,与集团公司总部党员、入党积极分子54人,一同走进沂蒙革命老区,参加总部第一批党史学习教育。刘苗苗 赵世泽 摄影报道



近日,福建公司宁夏中卫市阳光能源沙坡头区孟家湾100兆瓦光伏复合项目开工。该项目是福建公司贯彻落实习近平总书记关于闽宁协作指示批示精神,推动宁夏地区新能源产业落地的首个在宁项目,也是福建公司目前单体最大项目。朱最花 摄

## 广西公司兴安风电公司——兴安兴 能源新

“我们的党是人民的政党,当年是为人民解放不懈奋斗,我们这一代,就要守住兴安这片英雄的土地,以红色引擎驱动绿色发展。兴安风电公司就是要将革命先烈的革命精神传承下来。”兴安风电公司总经理李利强经常对员工这样说。

桂林市兴安县这片英雄的土地,

## “红色百年 绿色能源”

■通讯员 单雅雯 杨鹤  
沉睡近3万红军将士的忠骨。1934年10月,中央红军8万多人撤离中央苏区,在湘桂边境遭遇了国民党30万大军的第四道封锁线。面对生死存亡的危境,红军战士建立防御阵地,掩护中央红军突破反动派围剿成功渡过湘江,书写了长征途中“血染湘江”的悲歌。

## 贵州金元黔北电厂——金沙大地换“新”颜

“1935年3月末,钱壮飞随军长征到达贵州金沙县,为侦察南渡乌江路线只身进入后山乡幸福村梯子岩一带附近的丛林……”在海拔高度1632米的白云山上,黔北电厂机关党支部书记秦庆文正为党员讲述烈士钱壮飞的故事。

位于金沙县白云山下的黔北电厂是一座有着20多年历史的火电厂。在新的竞争格局下,厂区开始向城区经开区企业输送蒸汽,开始推广使用绿色环保高

效的换电重卡和为其量身打造的换电站。2021年初,钱智民董事长调研的第一站就选择了贵州,“通过奋斗,披荆斩棘,再造一个新金元!”为七千金元人开启了新征程。

2001年,作为国家“西电东送”首批重点工程的黔北电厂正式开工,作为老遵义电厂的传承和延续,它始终保持自强不息,奋勇创新的红色精神。

## “红色百年”特色行动信息平台定位是什么?

为推动集团公司“红色百年”特色行动高质量开展,建立信息及时交流和问题及时反馈机制,我们开通了“红色百年”特色行动信息平台。平台基于以下定位:第一,交流良好做法。展示总部各支部、系统各单位在“红色百年”特色行动中的最新工作动态和良好的经验做法。第二,收集问题建议。实时收集大家在开发县域绿色智慧能源项目中遇到的问题,以及对集团公司发展综合智慧能源的良好意见建议。第三,解答疑难问题。组织相关专业部门就热点难点问题等进行答疑解惑,对合理化建议进行深入研究。第四,反映用户需求。可通过信息平台反馈在项目开发中用户的个性需求,实现信息共享和精准开发。

问与答  
邮箱:dzlw@spic.com.cn

电投数科 聚势而生  
——锻造“数字国家电投”能力底座  
▶详见5版

## 党史学习教育

### 祖斌参加上海电力能源科技公司“我为群众办实事”调研座谈会

本报上海5月14日电(通讯员胡锦海)5月11日,集团公司党组副书记、董事祖斌参加上海电力能源科技公司“我为群众办实事”调研座谈会,与能源科技一线职工进行了面对面的交流,仔细聆听了职工对企业培训、员工生活、分包合同、人员结构等方面提出的意见和建议,认真解答了职工

### 徐树彪参加黄河公司“我为群众办实事”调研座谈会

本报青海5月16日电(通讯员张青银)5月14日,集团公司党组成员、副总经理徐树彪在西宁参加黄河公司党史学习教育“我为群众办实事”调研座谈会,听取黄河公司在关心关爱员工、为职工办实事等方面的专题汇报和一线职工关于企业改革发展、职工关心关爱以及对加强“一

### 集团公司党史学习教育开展首轮全覆盖督导

本报北京5月15日电(通讯员祝晓成 胡可)为全面了解掌握系统单位党史学习教育开展情况,发现存在的问题,明确下一步工作方向,5月10日至13日,集团公司党史学习教育领导小组办公室利用6个半天,以6个巡回指导片区为单位,采取视频形式召开首轮党史学习教育巡回指导调度会,覆盖全部60家二级单位,通过总结、交流、点评、答疑和部署推进,对集团公司党史学习教育进行阶段性督导调度。

会上,各单位围绕党史学习教育开展的总体情况、主要做法和特色亮点、存在的问题不足、下一步打算和有关意见建议等五个方面逐一交流发言,集团公司党史学习教育领导小组办公室根据各单位交流发言和日常掌握情况,进行了逐一点评。从这次督导调度总体情况看,系统各单位自3月3日党史学习教育启动大会以来,能够按照集团公司党组统一部署和要求,切实把党史学习教育作为首要政治任务,逐级压实责任,层层递进,有条不紊,扎实推进,取得了阶段性成效。但也存在三级单位和基层党支部之间、机关和基层一线之

### 吉电股份着力解决职工群众“急难愁盼”

■通讯员 刘津春 张阳

吉电股份党委坚持把“我为群众办实事”作为党史学习教育的落脚点,牢固树立“发展是职工群众最大的实事”的理念,聚焦公司改革发展、关心关爱等方面列明44项“实事清单”,力促改革发展成果由员工共享。

党史学习教育开展以来,该公司党委从改革发展、关心关爱、员工诉求三方面,列出“办实事”清单44项。通过开展员工健康需求及心理调查工作,及时把握员工思想动态,并结合调查结果

### 内蒙古公司——奋斗百年路 启航新征程 矿山修复看塞北



5月16日,CCTV1(新闻联播)、CCTV13(今日中国·内蒙古篇)分别对内蒙公司生态修复光伏电站、矿山生态修复工程进行了报道。由内蒙古公司摄制。集团公司坚持生态优先、绿色发展,统筹推进生态文明建设,展现内蒙古公司为建设美丽中国、建设人类绿色家园所贡献的央企力量。图为生态修复光伏电站新址。 李洪斌 摄

周围的职工。二是树立信心。要通过党史学习教育,汲取智慧力量,正确看待企业所面临的困难,树立解决问题的信心。三是提升企业竞争力。要在机制体制上创造条件,打造一支专业技术过硬,有市场竞争力的运营检修队伍,通过依靠成本、服务优势以及精细工程来赢得市场。

流总部”建设方面的意见建议,研究职工关切问题的具体解决方案。

徐树彪强调,习近平总书记要求“一定把光伏产业做好”,要推进黄河流域大保护、“光伏+”生态修复,助力青海打造全国清洁能源示范省,因此,清洁能源发展是广大干部职工共同的事业,开展党史学习教育,最终

要转化为思想认识的提高和工作行动上的落实。一是要把企业发展好,给广大干部职工,特别是年轻职工提供干事创业、施展才华的平台;二是要为广大干部职工干事创业营造好的氛围和环境;三是广大干部职工要坚守岗位,履职尽责,以一流的理念推动一流光伏产业建设。

在一线高高飘扬——以实际行动庆祝中国共产党成立100周年”系列活动,确保规定动作到位、自选动作出彩;四是办好实事好事,按照国资委“四个聚焦”“四个突出”要求,围绕“聚焦改革发展、聚焦关心关爱、聚焦职工诉求”三个方面下功夫,不准数量只唯实效,把抓好发展作为为群众办的最大实事,注重倾听职工诉求,着力解决职工群众最关心最直接最现实的利益问题,把实事办实,把好事办好;五是强化宣传引导,统筹各类宣传阵地,开展多形式、高频次、全覆盖、立体式宣传,全面展示各单位特色亮点和经验做法,深挖典型素材,持续营造浓厚氛围。

会上,集团公司党史学习教育领导小组办公室对二级单位提出的基层单位如何开展巡回指导、如何经常性与交流互鉴、中心组学习延伸共享、“智慧党建”上线运行、集团公司“十四五”规划宣贯等五类问题进行了现场解答,并征求了对集团公司党史学习教育的意见和建议。

会议还通报了集团公司纪念建党100周年大会暨党建工作会的策划和筹备工作情况。

继续扩大光伏规模,提升清洁能源能力;更多惠民利民;白山吉电聚焦为群众办实事办实事,实施员工满意餐厅、满意浴池、满意活动室的“满意工程”,提升职工群众获得感、幸福感;松花江热电公司从改进食堂管理和降低菜品价格的“点滴小事”做起,“菜的品种丰富了,而且还可以打小份,米饭是免费的,汤也是免费的,既可口又便宜”,该公司员工竖起大拇指给了食堂一个大大的赞。

所属白城发电公司扶贫队重返其对口帮扶、现已脱贫摘帽的东兴村,就光伏+空气能热泵项目运行及节约用能情况进行回访,该公司将帮助该村

### 关先林:顺势而为、抢占先机,推动湛江核电高质量可持续发展

2021年,是实施“十四五”规划、全面开启建设社会主义现代化国家新征程的第一年,是集团公司“2035一流战略”第二阶段的起步之年,也是湛江核电谋求新突破、探索新业态、寻求新活力的一年。在处在新发展阶段、湛江核电厘清了思路,找准了方向,明确了路径,可谓恰逢其势、正当其时。对照深化“五新”要求,聚焦湛江核电后续高质量、可持续发展,我们应该如何做?

坚守初心使命,奋力开创项目发展新局面。今年“两会”政府工作报告提出,2021年要扎实做好碳达峰、碳中和各项工作,其中,特别强调要在确保安全的前提下积极有序推进核电。湛江核电迎来了重要战略机遇期,同时,也面临错综复杂的内外挑战。如何在危机中育新机,于变局中开新局?我认为要“顺势而为、抢占先机”。湛江核电将2021年定为“抢

### 王国力:守正出奇 新跑道上亮出新旗帜



钱智民董事长提出的“构筑新跑道,提升新价值,激发新活力,培育新动能,发挥新优势”是对习近平总书记“立足新发展阶段,贯彻新发展理念,构建新发展格局”要求的全面承接和落实,为集团公司“在2035一流战略”第二阶段完成换道超车、实现战略目标指明了方向和路径。黑龙江分公司立足发展实际,秉持守正出奇、计利必计天下利的理念,持续构筑并夯实以“清洁能源智慧供热和新能源多模式发展”为主体的新跑道,提升核心竞争力,既打好“增量牌”又打赢“未来牌”,推动公司在清洁能源方向上高质量发展。

随着清洁能源智慧供热新跑道。以北方地区“清洁能源智慧供热+”为核心,狠抓住水斯示范项目核准,着力打造冬季取暖无煤化、零碳化典范,为公司新阶段的新发展培育重要发力点和新增长极。清洁能源智慧供热是认真贯彻党中央、国务院有关推进北方地区冬季清洁取暖战略部署的具体行动,是全面落实中国“3060”目标,推进黑龙江省绿色低碳转型发展的有效途径。佳木斯示范项目作为国家发改委

### 万曦:做优工程审计 提升企业价值

工程审计是核实工程造价的重要手段,更是控制国有建设项目投资、防范资金风险的重要措施。江西公司始终坚持不因发展忽略合规、不因合规妨碍发展,持续把工程审计作为重点审计对象,以专项审计促进管理提升,以结算审计降低造价。2018年至2020年,协同专业机构共同完成20个基建工程、24项“三供一业”改造与技改工程结算审计,累计结算总投资55.23亿元,结算送审22.59亿元,核减造价1.24亿元,其中审计部门复核核减造价3607万元,在价值管理中创造新价值。通过着力解决工程结算难点问题,工程管理方面的问题逐年下降。

为找准入口源头控制造价风险,江西公司将审计与业务管控融合,从前端下功夫,以设计变更、重大签证、特别事项审批为关键点,参加工程重大事项论证会议,对重大设计变更及新增项目概预算、价格调整及索赔纠纷等事项发表审计意见,研判增减概算的合理性及真实

在粤落地落实提供有力支撑。一是推动综合智慧能源发展。公司将加强顶层设计,统筹规划,将综合智慧能源与两个核能厂址的开发结合起来,即:廉江核电厂址,在设计阶段统一考虑综合智慧能源的应用,做好收资与设计接口工作;云浮核电厂址,开展厂址周边区域综合智慧能源市场开发,促进厂址保护工作。通过协同发展,做到心中有“核”、核中有“智”、融合发展,着力打造践行“四个革命、一个合作”能源安全新战略的智慧能源示范区。二是推进金地融合发展。湛江核电将充分彰显央企担当,积极策应国家乡村振兴战略,在建设“美丽乡村”上做文章,以建设绿色美丽小镇、打造粤西核电城为目标,对接廉江市及项目所在地车板镇总体规划,逐步推进经济、产业、人文、生态(旅游)等多个领域融合,助力地方经济社会高质量发展,实现项目与地方共建共赢,让老百姓有获得感,从而为项目顺利推进营造良好的外部氛围。(作者为湛江核电董事长、党委书记)

探索“三新”产业落地新跑道。充分利用借鉴兄弟单位成功经验,借助专业化创新中心力量,打通任督二脉,将自身发展与地方政府要求、客户及合作伙伴利益诉求有机结合,积极探索将综合智慧能源融入城市基础设施,推进智慧园区、智慧城镇建设的契机;进一步加强JMR发展,保持与集团公司及时机遇期的到来,公司要落实集团公司“猎风、借光、绿地、配网、友朋”行动,抢抓新能源资源,以自主开发、合作开发、并购开发等多种模式并举,基地式与分布式并重,倡导社会力量,举全公司之力开发,以县域为示范点,优先锁定土地资源,所在县市积极支持,跟踪省发改委指标批复,持续巩固新能源领域领先地位。在把控好边界条件,明确收益率基准的前提下,积极锁定项目开



### 国家发改委:正在抓紧编制2030年前碳排放达峰行动方案

5月18日,国家发改委新闻发言人金贤东表示,目前正在抓紧编制2030年前碳排放达峰行动方案,研究制定电力、钢铁、有色金属、石化化工、建材、建筑、交通等行业和领域碳达峰实施方案,积极探索绿色低碳科技攻关、碳汇能力巩固提升等保障方案,进一步明确碳达峰、碳中和时间表、路线图、施工图。

### 国家统计局:4月份发电同比增长11%

国家统计局数据显示,4月份,发电6230亿千瓦时,同比增长11.0%,比2019年4月份增长11.3%,两年平均增

### 中俄东线天然气管道长江穿越工程正式掘进开钻

5月18日上午10时,中俄东线天然气管道长江穿越工程在江苏海门正式掘进。掘进距离、埋深等多项参数

近日,西班牙议会近日通过该国首个气候变化与能源转型法案,以期到2050年实现碳中和。根据这项法案,到2030年,西班牙的温室气体排放量与1990年相比将减少23%;可再生

### 我国首座碳中和加油站投运

5月18日,中国石化江苏常州石油嘉泽加油站分布式光伏发电项目近日正式投运。经生态环境部南京环境科学研究所综合评估,该站光伏发电量可以抵消站内电力消费量,碳排放量能够抵消碳排放量,成为我国第一座实现碳中和的加油站,该站也具有标志性意义。

经测算,该站光伏发电项目年发电量为12.7万~14.7万度,可减排二氧化碳91.2~105.6吨,2020年度该站电力消费量为9.9万度。数据显示,该站最低年

### 全球最大风电动臂塔机湖南常德下线

5月17日,全球最大风电动臂塔机LW2340-180在中联重科塔机智能工厂下线。这款风电动臂塔机最大起重重量达180吨,独立吊装最大创造行业新高,整机最大起重力矩2340吨·米,相当于将45头成年大象同时吊至180米的高度。记者看到,塔机拔地而起,臂架直插云霄,身材细长却是“大力王”,轻吊180吨物体吊起,又稳稳放下。

据介绍,该塔机安装拆卸效率高,运输便捷,可覆盖6兆瓦及以下陆上风力发电机组吊装,工作期间可抗6级大风。运用数字化技术,智

### 中科院发布百万级遥感图像细粒度目标识别数据集

近日,中国科学院空天信息创新研究院付琨研究员团队和国际摄影测量与遥感协会合作,构建了一套遥感图像细粒度目标识别数据集,并面向全球公开发布。

该数据集含15000余幅分辨率优于1米、尺寸从上千到上万像素不等的图像,具有100多万精细化标注,多角度分布的目标,场景覆盖全球上百个典型城市、乡镇,以及常用机场、港口等,其中来自我国自主产权高分系列卫星的数据

### 精确到纳米!超精密测量技术冲破“封锁线”

南极天文望远镜、空间引力波探测装置、极大规模集成电路制造装备、光刻机……这一系列关键装备的加工制造,都需要依赖超高精度的测量仪器对大量光学元件的各项参数进行测量。以往,超精密测量技术受到国外封锁,成为制约高端装备制造发展的瓶颈问题。

近日,由上海理工大学光电学院庄松林院士领衔的韩森教授团队与苏州慧利仪器有限责任公司共建联合实验室所研发的国产化高端产品——数

字化激光干涉仪进展顺利。据介绍,该项目研究成果技术难度大、创新性

### 国家发改委:正在抓紧编制2030年前碳排放达峰行动方案

5月18日,国家发改委新闻发言人金贤东表示,目前正在抓紧编制2030年前碳排放达峰行动方案,研究制定电力、钢铁、有色金属、石化化工、建材、建筑、交通等行业和领域碳达峰实施方案,积极探索绿色低碳科技攻关、碳汇能力巩固提升等保障方案,进一步明确碳达峰、碳中和时间表、路线图、施工图。

### 国家统计局:4月份发电同比增长11%

国家统计局数据显示,4月份,发电6230亿千瓦时,同比增长11.0%,比2019年4月份增长11.3%,两年平均增

### 中俄东线天然气管道长江穿越工程正式掘进开钻

5月18日上午10时,中俄东线天然气管道长江穿越工程在江苏海门正式掘进。掘进距离、埋深等多项参数

近日,西班牙议会近日通过该国首个气候变化与能源转型法案,以期到2050年实现碳中和。根据这项法案,到2030年,西班牙的温室气体排放量与1990年相比将减少23%;可再生

### 我国首座碳中和加油站投运

5月18日,中国石化江苏常州石油嘉泽加油站分布式光伏发电项目近日正式投运。经生态环境部南京环境科学研究所综合评估,该站光伏发电量可以抵消站内电力消费量,碳排放量能够抵消碳排放量,成为我国第一座实现碳中和的加油站,该站也具有标志性意义。

经测算,该站光伏发电项目年发电量为12.7万~14.7万度,可减排二氧化碳91.2~105.6吨,2020年度该站电力消费量为9.9万度。数据显示,该站最低年

### 全球最大风电动臂塔机湖南常德下线

5月17日,全球最大风电动臂塔机LW2340-180在中联重科塔机智能工厂下线。这款风电动臂塔机最大起重重量达180吨,独立吊装最大创造行业新高,整机最大起重力矩2340吨·米,相当于将45头成年大象同时吊至180米的高度。记者看到,塔机拔地而起,臂架直插云霄,身材细长却是“大力王”,轻吊180吨物体吊起,又稳稳放下。

据介绍,该塔机安装拆卸效率高,运输便捷,可覆盖6兆瓦及以下陆上风力发电机组吊装,工作期间可抗6级大风。运用数字化技术,智

像中快速精准地定位、识别感兴趣的目标,是遥感数据智能解译领域的核心难题。近年来,已有越来越多的遥感图像数据集相继发布,但仍然缺乏大规模和精细化标注的实例,算法模型的准确性、实用性、智能化程度也待进一步提高。该数据集有效推进了高分辨率遥感图像解译算法由目标检测向细粒度和道路等要素也分别按照面积、尺寸等细分至多个类型。

### 精确到纳米!超精密测量技术冲破“封锁线”

早在2018年,上理工就与苏州慧利仪器有限责任公司共建联合实验室,以人为纽带,让高校教授长期深度合作,让产业、更有利于盘活一系列资源。”韩森表示,在“大学教授”和“创业者”的双重身份下,高校的基础创新与企业的技术实践紧密绑定,提高了科研成果转化率和使用效益。目前,项目成果转化使用效益。目前,科研成果完成了数字化激光干涉仪的工程化,研制出多种口径的商业化检测仪器,实现“产学研用”的完美结合。

### “硬核”科技为传统建筑工地带来“智慧变革”

在中新天津生态城50#地块中学项目,人脸识别、无人机械巡检

学项目,人脸识别、无人机械巡检、5G智能巡检眼镜远程授课“专家会诊”这些“硬核”科技手段正在为传统的建筑工地带来一场“智慧变革”。



### 数字化时代ERP建设的特点

■集团公司数字化中心

如果说信息化时代ERP是“可选品”的话,企业即使没有ERP,也可以用各种烟囱系统外电子表格支持业务运作;那么在数字化时代,ERP就成了“必需品”,企业想搭建数字化大厦,要有ERP作为基础。

ERP建设也有其“变”与“不变”。“不变”方面,ERP从上世纪90年代提出以来,其核心理念及关键实践都没有变。管理理念层面,ERP建设始终要求建立从过程到信息反馈的闭环,业务流程层面ERP建设一直强调流程标准化与持续改进,资源统筹层面ERP建设一直强调统筹人、财、物、时间、信息等资源,优化资源配置,实现企业管控与战略目标。数字化转型大趋势下,ERP有四个方面“变化”:用户体验变得更加友好。以前ERP操作复杂,速度慢,现在能支持移动端,应用内计算,云计算等新技术,性能飞速提升。以前一次月底成本结账运行,可能要3个小时,现在优化到一分钟内出结果,用户感觉ERP系统好用、易用、喜欢用。建设逻辑变为客户驱动。信息时代,ERP强调系统与流程,而数字化时代的ERP,更强调满足客户需求,提升客户体验为目标,为企业整合价值链、拓展商业模式服务。建设方式变得更加丰富。新一代ERP支持新型实施方法论,改变传统过于冗长实施过程所带来的弊端,对硬件基础设施简化,数据模型简化,方便项目实施、展现方式简化。比如基础设施借用数据中心或者云平台,展现形式可以用

新材料捕氧能力提升「海水电池」更节能环保稳定

近日,天津大学杨全红、凌国维、张辰联合团队成功研发出全新能源转化材料,这种新材料能够“捕捉”深海中稀薄的氧分子并转化成为电能,实现长周期运行,成为一种节能、稳定的“海水电池”。

深海探测离不开不稳定的电力供应。长期以来,科学家一直希望制造出直接利用海水作为电解质和能量来源的“海水电池”。然而,海水电池氧化还原反应所必需的氧分子在深海环境中含量稀少,一种能够在深海贫氧环境下高效富集氧分子的新型材料是为人类探索深海提供能源保障的关键。天津大学海洋学院、化工学院联合团队提出了“面向深海贫氧环境海水电池高效氧催化剂”的设计策略,他们通过微合成法制备出一种新型单原子催化剂。实验结果显示,这种新材料能够在贫氧环境下进行高效还原催化,从而产生电能。用这种新材料制造的海水电池能够在水下两千米深的深海环境中稳定供电。



浏览器直接访问和操作。系统应用变得更加智能。AI技术蓬勃发展的今天,智能化意味着更低的成本、更高的效率及更好的服务。新一代ERP能与“云大物移智链”等新一代信息技术深度融合,应用大量流程机器人、机器学习、人工智能、大数据等技术,极大地丰富了智能化应用场。

从企业战略需要与应用结果来看,融合了机器学习、人工智能、云计算等技术的内外互联的数字化时代ERP,更强调业务与数字技术相融合,关注的是业务能力,过程效率和价值实现。因此,集团公司ERP建设,更关注以下三点:一是突出“全程在线”。ERP建设要同步推进数据指标标准化、数据管理,打破数据孤岛和部门壁垒“数据中台”,为数据流动、聚合利用打下基础,逐步发挥数据资产的作用。二是强调“开放赋能”。开放是新一代ERP建设的“开放赋能”。开放是新一代ERP建设方式变得更加丰富。新一代ERP支持新型实施方法论,改变传统过于冗长实施过程所带来的弊端,对硬件基础设施简化,数据模型简化,方便项目实施、展现方式简化。比如基础设施借用数据中心或者云平台,展现形式可以用

## 集团公司与国家核安保技术中心签署战略合作框架协议

本报北京5月14日电(通讯员葛伟)5月13日,集团公司与国家核安保技术中心在北京签署战略合作框架协议。根据协议,双方将本着“平等自愿、互惠互利、共同促进、共同发展”的原则,在现有良好合作的基础上,进一步提升合作层次,全方

位开展核安保、核材料管制与核进出口管理等合作。集团公司党组书记、董事祖斌,国家原子能机构副主任张建华共同见证协议签约。

国家核安保技术中心成立于2011年,隶属于国家国防科技工业局,是我国唯一专门从事核安保管

理与技术支持的事业单位,是亚太地区乃至全球规模最大、设备最全、设施最先进的核安保交流与培训中心,主要承担国家核安保、核材料管制、核进出口管理有关技术支持工作,以及中美核安保示范中心的建设和运行工作。

## 集团公司与无锡市签署“十四五”碳达峰碳中和全面框架合作协议

本报江苏5月19日电(通讯员魏子渊)5月19日,以“零碳引领无限锡望”为主题的2021碳达峰碳中和无锡峰会在江苏举行。会上,集团公司与无锡市政府签署“十四五”碳达峰、碳中和全面框架合作协议。根据协议,“十四五”期间,

集团公司将在无锡地区开展“智慧城市平台+智慧能源网络(融合低碳监控指挥中心)、低碳(零碳)示范区、风光储充、煤改燃气、换电重卡、乡村振兴、抽水蓄能、氢电船舶、重大专项、核技术应用”等一系列规划项目。集团公司党组书记、董事祖斌出席峰会并致辞。

本次峰会由国家电投、长三角区域合作办公室、江苏省发改委、无锡市人民政府联合主办,北京中创碳投科技有限公司、远景科技集团协办,无锡市发改委、江苏公司具体承办。

## 集团公司召开大坝安全工作会暨大坝安全管理培训会

本报陕西5月13日电(通讯员李龙)5月11日,集团公司2021年度大坝安全工作会暨大坝安全管理培训会在西安召开。集团公司党组成员、副总经理徐树彪出席会议。

会议肯定了近年来集团公司在在大坝安全管理工作方面的成绩。会议指出,集团公司依托黄河公司率先成立了集团公司大坝管理中心,成功开创了依托二级单位建立专业化管理平台的管控模式,几年来未发生溃坝漫坝事故,未发生责任性

人身和设备事故,未发生造成恶劣影响的大坝安全事件。大坝安全状况可控在控,大坝安全基础明显提升,圆满完成了第一阶段大坝安全管理目标任务,为水电产业支撑集团公司利润增长、可持续发展提供了坚强有力的保障。

会议强调,要进一步提高政治站位,全力做好大坝安全管理工作;要准确把握大坝安全管理的内涵和内容,为推进各项工作落地奠定基础;要加强合规性管理,全面夯实大

坝安全管理基础;要强化风险管控与应急管理体系建设,不断提高风险应对水平;要坚持问题导向和分级管理,逐级压实安全责任;要突出重点,善于抓住问题主要矛盾和矛盾的主要方面;要积极应用“慧禹—大坝管家”系统,提升大坝安全信息化应用水平;要重视新技术研发与应用,为水电数字化、智慧化转型打下坚实基础;要统筹各方资源,协同联动形成合力;要关注人才队伍建设,构筑人才“金字塔”。

山西交口棋盘山风电、达拉特光伏发电应用领跑基地1、4号项目、通辽发电总厂贮灰场光伏发电、分宜电厂机组扩建工程、长垣县张三寨风电、荆门高新区天然气多联供能源、华润电力(常州钟楼)天然气分布式能源站、枣庄1000千伏变电站、华电莱州智慧生态绿色能源基地、中电胡布燃煤发电等项目

## 获评“中国电力优质工程”奖

本报综合报道 近日,中国电力建设企业协会公布了2021年度中国电力优质工程评审结果,内蒙古公司建设、山东院总承包和设计的“山西交口棋盘山99.5兆瓦风电项目”,内蒙古公司建设运营、能源科技工程总承包、山东院设计的“达拉特光伏发电应用领跑基地1、4号项目”,内蒙古公司建设运营、国核电力院总承包和设计的“通

辽发电总厂贮灰场生态环境综合治理150兆瓦光伏发电项目”,江西公司“分宜电厂2×660兆瓦机组扩建工程”,东方能源(河北公司、雄安公司)河南公司“长垣县张三寨风电项目”,湖北分公司荆门公司建设运营、能源科技工程总承包和设计的“国家电投集团荆门高新区天然气多联供能源项目”,山东院设计的“华润电力(常州

钟楼)天然气分布式能源站项目”和“枣庄1000千伏变电站”,国核电力院设计的“华电莱州智慧生态绿色能源基地建设项目”,登上榜单。中国电力中电胡布建设运营的“巴基斯坦中电胡布2×660兆瓦燃煤发电项目”获2021年度中国电力优质工程(境外)奖,也是此次行业评审中唯一获奖的海外项目。

## 江苏如东800兆瓦海上风电首回海陆缆贯通

本报江苏5月14日电(通讯员李未亭)5月13日,随着H4海上升压站最后一组220千伏海缆插拔式终端制作完成,江苏如东800兆瓦海上风电项目首回海陆缆进入调试阶段。项目设有两座220千伏海上升压站,分别通过双回三芯海缆送

出至海陆转换井,随后通过220千伏陆缆经陆缆通道送出至H4、H7陆上集控中心,经由220千伏蓬树开关站并入电网。H4、H7项目220千伏首回海陆缆的全部贯通,为项目年底前实现全容量并网打下坚实基础。

## 中电胡布抗疫保电连续满发单月发电量破9亿

本报巴基斯坦5月13日电(通讯员高小岚)4月份,中国电力中电胡布2台660兆瓦机组为巴基斯坦抗疫保电开足马力连续满发,月度发电量达9.24亿千瓦时,创商运以来单月发电量历史新高。中电胡布

一手抓疫情防控,一手抓安全生产,实行管住人、守好门、保安全、稳发电的“四步走”管控措施,为抗疫保电、机组连续运行打下良好基础,今年前4个月发电27.3亿千瓦时,同比增长10.8%。

## 百瑞信托连续六年获行业最高评级“A级”

本报河南5月19日(通讯员王龙)近日,百瑞信托获评中国信托业协会2020年信托公司行业评级最高等级“A级”,连续六年获得行业最高评级。2020年,百瑞信托实现营业收入19.21亿元,利润总额14.76亿元,净利润11.23亿元;服务集团公司业

务存续规模达212亿元,同比增长262%。截至2020年末,该公司资产总额105.11亿元,较年初增加5.09亿元;净资产102.34亿元,首次迈入百亿行列,较年初增加9.7亿元;存续信托项目425个,实收信托余额3076亿元,较年初增加712亿元。

## 重庆公司合川发电完成全国首批碳排放交易注册登记

本报重庆5月19日电(通讯员李佳)近日,重庆公司合川发电公司完成全国碳排放交易系统注册登记工作。2021年1月1日,中国碳市场首个履约周期启动,首个周期截至12月31日,涉及2225家发电行业的重点排放单位,合川发电公司作为重点排放单位之一,成为全国首批碳排放交易注册登记的单位。

为深入落实碳达峰、碳中和目标,积极响应全国碳排放权交易市场建设,该公司通过制定碳排放管理办法,编制检测计划、温室气体排放报告,开展碳元素含量实测,建立碳排放相关报表台账资料,配合第三方核查机构完成碳排放核查工作,开展培训强化责任意识,为正式启动碳交易工作。

## 中国电力建立上市公司定期协调沟通机制

本报北京5月18日电(通讯员沈成成 梁策)“战略对接、发展协同、共管共治,携手开创协同共进、共同发展的新格局。”5月15日,由中国电力主办、广东公司承办的首次中国电力上市公司发展协商交流会开宗明义。中国电力、五凌电力、广西公司、山东分公司、广东公司、湖北分公司、安徽分公司等二级单位主要负责人出席会议。

与会人员围绕落实碳达峰、碳中和目标,贯彻集团公司“五新”要求,分析研讨面临的形势,共谋发展良策,推动上市公司高质量发展,实现“十四五”规划良好开局,助力集团公司“2035一流战略”第二阶段目标落实落地。

集团公司新能源总工程师,中国电力党委书记、董事局主席、总裁贺捷主持会议,对六省公司为中国电力上市平台和产业平台发展,以及在经营管理和治理管控方面给予

的支持、作出的贡献表示感谢,并从定调新局、战略对接、发展协同、共管共治等四个方面,对中国电力新发展战略和“十四五”规划进行了全面阐释。六省公司分别就各自企业基本情况、发展思路等进行了交流。

“集团公司利益最大化是中国电力与省公司处理经营发展、治理管控关系的首要原则。”会上,参会单位负责人就关切的事项进行互动交流,激发协同发展新动能,达成共识、统一思想、定调新局、共谋发展,会议气氛热烈而友好。

会议确定建立上市公司定期协调沟通机制。中国电力与六省公司将以本次协调交流会为契机,继续围绕战略对接、协同发展、共管共治三条主线,不断优化协同共进模式和机制,共同打造集团公司专业化与区域化互促互进的标杆和示范,更好肩负起集团公司建设世界一流清洁能源企业主力军的历史使命。



## 加速构筑综合智慧能源金融服务“新跑道”

本报北京5月18日电(通讯员李旭然)今年以来,财务公司认真贯彻落实集团公司“五新”要求,为安徽小岗美丽乡村、延安甘泉智能植物工厂、麻城人民医院等20余个智慧能源项目审批授信近30亿元,为成员单位锁定优质潜力项目滚动提供前期搭桥贷款36亿元,提供低成本产业链融资14亿元,力争年内信贷投放150亿元,打造“双碳”金融服务新品牌。

财务公司以“名单制”管理为抓手,全面对接智慧能源项目,建立综合智慧能源项目金融服务清单,指定专人负责跟踪。借助集团公司发展工作培训研讨会以及“赢在新跑

道”训练营等平台,宣讲财务公司在清洁能源、智慧能源领域从项目开发到运营的全周期金融服务产品体系,与二级单位逐一对接,实现项目服务全覆盖。

财务公司以应用场景为载体,精准匹配金融服务模式,通过逐步建立典型场景示范项目金融服务案例库,为“以点带面”在集团公司系统内复制推广做足准备。针对综合智慧能源项目点多、面广、分散、规模小的特点,财务公司借助金融服务平台优势,创新财银“1+1银团”项目融资模式,撬动外部金融机构资金,为项目注入更多动能。

## 上海电力日本公司——那须乌山光伏创日本同类型工程建设最快纪录

本报日本5月18日电(通讯员马竟尧)近日,上海电力日本公司那须乌山47.52兆瓦光伏发电项目顺利并网发电,在整个项目前期开发及施工建设过程中,日本公司融合了中日两国工程施工的优势,不仅项目较计划进度提前7个月竣工,且分项工程合格率100%,自主检查项目验收优良率99%以上,创下了日本同类型光伏电站工程建设的最快纪录,可使日本公司当年提前实现利润3500万元人民币。

为了尽可能控制项目总成本,日本公司打破当地光伏行业固有模式,首次进行了EPC公开招标。面对层出不穷的困难,该公司灵活利用多种媒体发布招标公告,同时主动出击,寻找信誉良好、具备相关资质条件的潜在EPC供应商,数次邀请对方赴项目现场实地考察,不断沟通说明采购要求和条件,最后招标公告得到了八家单位的积极响应。经过为期两周的评标工作,最终EPC总承包价格比原

造价评估价下降了32%,项目IRR内部收益率提升了5.17%,达到12.17%,同时也为今后日本公司其他项目的EPC招标采购工作提供了参考范例。

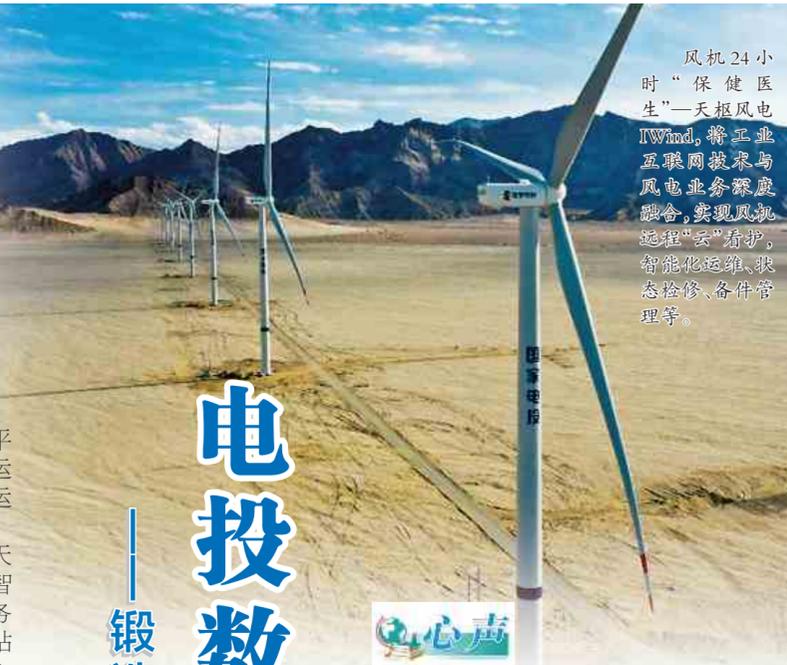
自项目开工以来,日本公司以缩短施工工期为目标,争取高质量提前并网发电。根据现场实际,该公司提出了优化造地施工方案的要求,在与施工方讨论时,当场遭到了对方的拒绝。为了让EPC方了解并感受中国光伏项目建设的高效,日本公司主动邀请对方赴中国实地考察学习后,与EPC方共同协作,因地制宜灵活利用现场地形构造,进一步优化施工方案和验收程序,并且在现场实施“两班制”,确保“人员轮休,机器不休”,将中国的“并联式”与日本“串联式”的施工方法相结合,为工程整体进度的提前打下了坚实的基础。同时还多次赴京都特高设备厂家沟通协商,得到了生产厂家的理解和支持,最终提前半年完成设备交付,确保与主线进度相吻合。

电投数科前身信息公司,为适应集团公司信息化建设总体要求于2013年8月成立。2017年12月,集团公司将总部和集团化信息系统的资产全部注入后,公司取得飞跃发展。目前,公司是国家级高新技术企业,取得了中国信息安全测评中心颁发的风险评估和安全工程一级资质、国际CMMI软件成熟度3级认证、建筑智能化设计专项乙级、电子与智能化工程专业承包二

级、软件服务业务信用评价AAA级等资质认证,同时,是集团公司网络信息安全实验室和集团公司风电产业创新中心物联技术分中心,现有软件产品40项、软件著作权110项、专利29项。公司具备咨询服务、软件开发、基础设施、运行维护、信息安全等数字化全产业链业务能力。公司实施总部+事业部的管理架构,共有员工370人,分布在北京、重庆、济南等驻地。

# 5 广而告之

责任编辑:李层  
2021年5月20日 星期四  
联系电话:(010) 66298526  
投稿邮箱:gjdtb@spic.com.cn



风机24小时“保健医生”一天枢风电IWind,将工业互联网技术与风电业务深度融合,实现风机远程“云”看护,智能化运维、状态检修、备件管理等。

## 铸造产业数字化能力底盘

钱智民董事长强调,集团公司数字化转型是提升企业核心竞争力、实现“2035一流战略”的必然选择,产业数字化尤为关键。电投数科践行使命,发挥数字技术优势,助力集团公司数字化转型。

**成为技术领跑者。**将数字技术与能源工业技术融合,电投数科自主构建物联感知(支持广普工业协议)、能源大数据服务(海量多源异构数据轻松处理)、人工智能计算(上百种模型算法)“3”大基础研发平台,打通工业数据采集、治理、存储、分析计算的全环节,筑牢产业数字化技术能力底座,多项技术系国内首创。

**携手打造天枢一号。**枢始得其环中,以应无穷。与智慧能源公司、中央

研究院、山东院、上海成套院共同研发完成的具有集团公司自主知识产权的智慧能源平台——“天枢一号”,被誉为“统筹全局的智慧管家”“能掐会算的诸葛军师”“精打细算的金牌掌柜”“资深可靠的维修专家”。电投数科承担了天枢一号基础平台的研发和应用集成工作,并有序推进天枢系列化产品研发、迭代,是集团公司唯一具备天枢一号实施、交付和运维服务能力的单位。目前天枢风电、天枢光伏的横向系列产品已经形成,并在集团公司多个项目中应用落地;天枢云、掌上天枢、三网融合等纵向系列化产品正在加紧研发中。

**成就精品工程。**风机24小时“保健医生”一天枢风电IWind,将工业互联网技术与风电业务深度融合,联合风

电创新中心,建设集团公司诊断“云”平台,实现风机远程“云”看护,智能化运维、状态检修、备件管理等,每年减少运营成本10%,增加发电量2%以上。

**“人、机、物”互通的“隐形桥梁”**一天枢光伏ISolar。系统搭建智慧巡检、智慧作业、智慧安防、生产运营四大业务应用,以数字化、无人化、智能化的场站管理方式,为产业单位实现“集控进城、区域运维、场站安保”总目标夯实基础。

**能源一站式“综合管家”。**联合东方能源打造集团公司首个省级区域综合智慧能源平台,实现了数字热网、雄安灯网、邯郸智慧医院、张家口储能等项目的集中管控,被中国工业互联网研究院评为能源工业互联网优秀案例,荣获集团“绿动未来”大赛一等奖。

## 抓牢管理数字化能力根本

5月6日,集团公司组织召开一体化经营管理系统启动大会,着重强调系统建设的重要性和紧迫性。作为项目承接单位,电投数科党委将项目建设作为一号工程推进,确保实现2021年底试点单位上线。

电投数科承建和运营集团公司经营管理平台,基于ERP的智能化应用产品研发、系统实施、运维服务能力,拓展平台应用开发,强化管理类微创新,实现集团公司员工协作全连接、人财物产等经营管理全融合,决策应用场景一站式、在线化。

统一综合管理平台,一个13万

员工在线链接的“朋友圈”。支撑“全员沟通协作、全员移动办公、全业务统一入口”,通过这一平台,可以联系每一位员工,了解每一项业务,沟通、协作与办公效率全面提升。一期项目预计2021年7月上线。智慧党建系统,实现5万余名党员在线谈感悟、交流经验;综合办公系统实现办公用品、IT服务类需求填报在线电子化审批,特别是商密文件起草,在系统内会得到全生命周期商密防护……截至目前,电投数科承担着集团公司54个信息系统的在运工作,包括应用平台类、数据平台类、云平台类、信息安全类等等

别,覆盖全集团系统内单位。

统一经营管理平台,以ERP为核心,集成电力营销、燃料管理、供应链管理数字化应用,打通生产经营全业务链条,实现数据实时获取,按需汇聚。“线上超市”电力营销系统,2020年11月在全集团范围上线,利用先进的微服务架构,实现集团公司电力营销业务管控、客户管理、合同管理一体化、智能化;让燃料供应不再“饥一顿饱一顿”的燃料管理系统,2020年4月上线,实现了试点单位燃料业务的全覆盖,智能化监测发电企业的“食量”,挖掘燃料数据价值,为管理赋能,降本增效立竿见影。

## 打造网络安全与运维能力“蓝盾”

电投数科搭建“瞭望哨”,升级系统安全监测预警平台,建设网络安全运营体系;架起“防护墙”,建立网络安全一体化防御支撑工作平台;开拓“训练场”,研制专业安全防护产品。为确保集团公司网络安全,常态化、系统化开展安全防护工作,全面保障集团公司网络

信息系统、重要数据及数字化业务安全可控、能控、在控,在历年网络安全实战演习中,提供专业服务。目前,电投数科已拥有完整的“蓝盾”队伍,能为系统内外单位提供专业的网络安全解决方案、数字化安全风险防控咨询和项目实施,以及安全测评、渗透测试等服务。

## 重培数据资产开发利用能力根柢

电投数科基于集团公司云平台建设统一的数据中台,种下一棵汇聚生产经营管理数据的“超级神木”——“建木”系统。“建木”系统一期搭建的平台将管理数据和产业数据有机结合,已纳管集团公司上线的15个应用信息系统5亿条

数据记录,实现了统计数据全覆盖的集中管理和安全高效利用。通过平台可浏览经营情况、项目信息,进行智能搜索及推荐,平台可拓展融合更多主题,汇聚更多生产运行、经营管理和外部资源,以数据赋能企业管理、产业发展。

## 夯实数字化基础设施建设能力根基

电投数科重点实施以基础设施云和中台为主体的国家电投云建设和运营模式创新,建设集团公司“一朵云、两张网”,为管理数字化、产业数字化建设和应用提供稳定、安全的支撑。加码“一朵云”,扩充集团公司基础设施云资源规模,依托稳定的云平台运营能力,打造国家电投多样、高效的云服务,为集团公司系统单位应用有序上云、新建应用系统全部上云、存量应用系统逐步迁移提供保障。充电“两张网”,推动集团公司信息内网扩容、信息外网建设,升级改造数字化网络架构,实现对“云-边-端”各节点互联互通的同时,归集互联网出口,满足各级单位对互联网访问需求,简化网络运维与管理,提高集团公司信息外网的时效性和安全性。

# 电投数科聚势而生

锻造『数字国家电投』能力底座

文 焦娜 田晓 周卓宏



**肖剑(物联网部):**电投数科从“信息技术”到“数字科技”仅改了三个字,细微变化中看到公司抓住数字化转型的大趋势和推进集团公司数字化转型的决心,以改革致敬改革,以发展接力发展,现在我们的业务线条更清晰了,承接业务更精准高效,各专业能力聚集起来,资源集中起来,业务更容易“一击即中”满分交付。

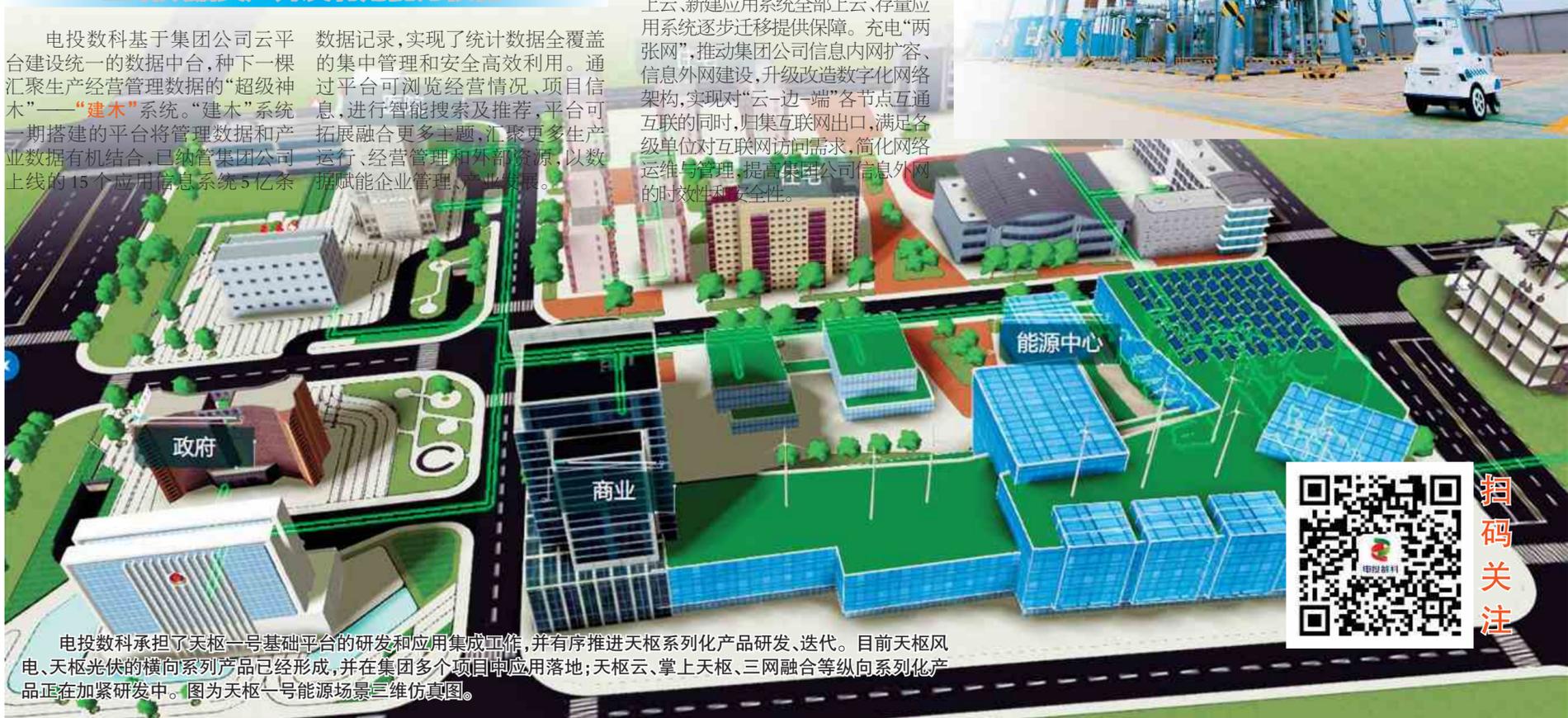
**张怀盼(软件研发部):**集团公司有“五新”,而我们在改革的元年,我觉得也有“五心”,一是推动集团公司“2035一流战略”落地和数字化转型的初心;二是利用数字技术推动产业与管理数字化建设的信心;三是勇于开拓市场的雄心;四是精益化管理的细心;五是三个驻地聚力谋发展的齐心。



## 电投数科公开选聘17名领军人才

电投数科面向系统内外公开选聘领军人才17人,包括高级研究员,IaaS云运营经理,业务专家,技术专家,电力营销专家,SAP咨询专家,SAP技术专家,物联网平台架构专家,AI、算法专家,智慧能源业务专家,新能源业务专家,数据系统架构师,数据分析师等。报名邮箱:spic\_xzxx\_hr@spic.com.cn,咨询电话:0531-59621813。本招聘长期有效。

**编者按** 2021年4月,集团公司根据“数字国家电投”愿景,着力推动能源产业数字化,抢抓综合智慧能源发展契机,将信息公司更名为“国家电投集团数字科技有限公司”(简称:电投数科),定位为打造集团公司管理数字化的坚强平台;产业数字化的技术领跑者、市场主力军。



电投数科承担了天枢一号基础平台的研发和应用集成工作,并有序推进天枢系列化产品研发、迭代。目前天枢风电、天枢光伏的横向系列产品已经形成,并在集团多个项目中应用落地;天枢云、掌上天枢、三网融合等纵向系列化产品正在加紧研发中。图为天枢一号能源场景三维仿真图。



扫码关注

## 广西公司兴安风电公司——兴安兴 能源新

兴安风电公司自成立以来,传承长征精神,弘扬革命先烈不怕苦、不畏难的斗争精神,积极开展风电建设,为这片红色热土清洁能源发展贡献力量。

自2012年开始,兴安风电公司在兴安县兴安镇源江村及周边海拔1000米的丘陵区域投资建设高山风电项目。经过9年努力,建成投产山地风电项目41个,总装机70万千瓦,风机台数400台,累计投资67亿元,年发电量超过14亿千瓦时。该公司核准规模、建设进度和投产容量稳居广西壮族自治区风电行业“排头兵”。

2020年突如其来的疫情打乱了公司的工程节奏,正是“抢吊装”“保投产”的关键时期却耽误了三个月工期,建成“桂北百万千瓦清洁能源基地”的豪言壮语言犹在耳,残酷的现实压得

## 光伏板下生“宝藏”

为什么这片乌兰布和沙漠有丰富的地下水呢?

原来,数千年前的乌兰布和,原本是一片沃野,有河流,有湖泊,但后来,由于气候日渐干旱,再加上植被被破坏,土地表面失去了植物覆盖的保护,沃野变成了沙漠。但独特的地理位置又给磴口县附近的乌兰布和沙漠带来了一线生机,沙漠紧靠黄河几字弯流域,所以在这一带出现了一半黄河一半沙漠的罕见美景。

磴口县附近的黄河河段,黄河水每年倒渗入沙漠近5亿立方米,所以,这里的沙层中含水量极高,地下水就在沙漠下面不深处。找了一圈,原来水就在脚下,大家非常惊喜。

工程师们在光伏区打了5口井,并架设了输水管道,从地下抽取水分,用来灌溉光伏区里的植物。10天之后,光

## 黄河公司——光伏日发电量今年第8次突破3000万

通讯员 董得福

5月8日,黄河公司在青海地区光伏日发电量再创新高,达到3598万千瓦时,这是今年以来黄河公司在青区域光伏日发电量第8次突破3000万千瓦时,较原新高值3月23日的3394万千瓦时提高204万千瓦时,占青海省当日光伏发电量8780万千瓦时的(新高)的41%。

黄河公司目前在青区域光伏总装机626万千瓦,占青海省光伏装机1601万千瓦的39.1%,是青海省内光伏装机占比最大的发电企业。

光伏运维检修人员首永维正在对共和产业园550兆瓦光伏电站检修斜轴支架造连机。

## 浙江分公司——日发电量突破400万

屡创佳绩的背后,与该公司开展“追光行动”密不可分。据了解,为打好“存量牌”,提升公司光伏资产效益;打好“增量牌”,促进公司光伏产业创新发展,高质量发展,该公司2020年制定了“追光行动”工作方案,对“自身存量”和潜在“并购增量”光伏资产持续开展深

度挖潜增效工作。在存量管理上,该公司持续开展电站“一站专策”提质增效行动。按照“凡事事策划、凡事事总结提高”的工作方法,公司领导带队现场调研,指导研究对策,每站制定针对性的增效行动项清单,执行清单化管理。实施过程中,定期

## 红色百年 绿色能源

通讯员 单雅雯 杨鹤

公司员工喘不过气来。“怕什么?当年红二、红四军团死守界首光华铺渡口,七天七夜几乎拼光所有战士坚持到中央红军成功渡河,我们这点困难算什么?”面对风电

设备供货紧缺,生产与工程部员工连续三个月,日夜驻扎生产车间,督促生产厂家供货,生怕一片叶片到不了现场,供货厂家的车间主任天天堵在车间门口,无奈临时多加了一条生产线,崭新的零部件就这样装上了运往

兴安的卡车。广西北部海拔高湿气温重,到了冬天漫山都是冰霜,进场道路进一步一滑,又如何承担起几吨重的运输设备呢?公司紧急成立“党员突击队”,集思广益想出来工业盐和木糠木屑增加摩擦力的“小妙招”,成功解决了道路打滑的问题。风机零部件体型巨大,每到转弯上坡处总能见安

特约记者 张张飞 曾运霞

伏区的植物陆续发芽,顺利成活。

一天,刘明杰如往常一样打开水闸给苜蓿浇水,突然,植被从中的一个异常情况让他心头一紧。光伏板间的植被居然秃了一块。周边的苜蓿、草谷子,都长势不错,这一块秃地在草地中格外明显。种植植物4个多月以来,从未出现过这种情况,如果植物是被晒死了,土地上应该会留有干枯的植物尸体,但这里,地上光秃秃的,什么都没有了,这是怎么回事呢?

还没找到原因,这样的“既秃”地却越来越多,东一片西一片。如果再找不出原因,好不容易种出来的苜蓿地就会变成秃地了。明明这些秃地上,都种了植物,为什么会凭空消失呢?

大伙伙儿在光伏区蹲点守候了好几天,终于找到了造成植被“既秃”的幕后“黑手”。原来,造成植被大面积消失的,



## 贵州金元黔北电厂——金沙大地换“新”颜

上接 1版

于是,在这片红色故土上,黔北电厂在大力推进新能源基地项目建设,打造“煤电+新能源+综合智慧能源”项目建设为了一体的金沙西部清洁能源基地。该基地计划等容量替换新建2台1000兆瓦煤电机组项目、配套开发1050兆瓦新能源发电项目(风电及太阳能光伏)、综合智慧能源项目以及5G+智慧300万吨储煤。

“新能源项目建设可研阶段主要解决的是厂址场地稳定性问题,初设阶段则主要是处理厂址场地基问题。”邱风介绍说。“从去年4、5月份我们开始进行项目选址工作,岩孔、桂花、高坪、打石板……跑遍了金沙县所有的沟沟坎坎,甚至比当地村民还清楚那里的地形地貌,基本在去年12月确定了三个厂址,柳塘镇就是其中之一。”工作组的陈昭辉补充说到。

“我真的打心眼佩服两位领导,对于我们来说,选址只是身体上苦一点,远远比不上新能源项目资源洽谈带来的精

## 能源科技工程——区域化党建促发展

通讯员 李娜

“上可发电,下可养鱼,还可以通过AI、互联网+等智能运维手段提供供电、冷、热、生活热水等智慧节能综合服务。”近日,在上海市闵行区区域党建交流会上,能源科技工程党委副书记、工会主席董冬松介绍了上海崇明综合智慧能源电站项目。项目的良好实践成效,引起了各成员单位关注。

上海崇明综合智慧能源电站项目去年11月29日并网发电,是上海最大的渔光互补示范项目。项目总容量11万千瓦,占地面积约3180亩,共包括147个标准化鱼塘,采用高效单晶太阳能光伏组件,投产年后平均发电量1.2亿千瓦时,与相同发电量的火电厂相比每年可节约标煤约3.65万吨。该项目经济效益同样可观,2021年以来项目累计发电量达0.514亿千瓦时,每年可创造2000万元利润。

获取崇明综合智慧能源项目这个优质市场资源,区域化党建平台发挥了至关重要的作用。“地方政府和成员单位在逐步深入了解我们的同时,越加充分肯定我们。”该项目开发团队负责人

## 江西公司贵溪电厂——智能仓库 24小时领料“不打烊”

通讯员 曹軒軒

从业数十年的库管员人数减少三分之二,取货速度提升三倍以上,成为提升管理质量,提高企业效益的重要一环。近年来,江西公司积极探索云计算、大数据、物联网、移动网络、人工智能等新技术在物资管理方面的应用,推动物资仓储无人值守智能化。目前,智能仓储已在江西公司贵溪电厂、峡江公司、泰和风电场成功运用,在有效的降低企业运营成本的同时,大大提升了物资管理效率。

近日,浙江分公司不断传来佳绩,1-4月份该公司发电量同比2020年增长15%,4月29日至5月1日、5月9日发电量突破400万千瓦时,创历史新高,标志着公司在存量管理和增量发展上取得新突破。

降低缺陷持续时间;创造性开展效益型外委技改工作,从“存量”中挖掘“增量”效益,存量资产发电能力不断提升。1-4月份该公司存量电站利用小时同比提升17.6小时,损失电量同比减少92%。

在增量发展上,该公司树立“发展为第一要务”的理念,领导

带头跑市场,全员发动朋友圈开拓项目资源。全体员工克服浙江资源禀赋差、发展空间有限的不利因素,近半年内在浙江省取得超过60兆瓦的增量,并在接管增量项目时,通过存量管理方法全面改善项目面貌,为公司发展注入新活力。

2020年,海南州特高压外送基地建设管理工作。从5月可研论证到10月全容量并网发电,创造了新能源建设的奇迹,也为大规模并网型光伏项目设计、建设积累了丰富的经验,提供了宝贵的工程实践经历。

2020年,海南州特高压外送基地电源配置项目紧锣密鼓开工,3座330千伏汇集站,122千米集电线路,30座预制舱式开关站,96万根钢管

“别看我们班组不大,个个都是脑灵手巧、务实创新的检修匠人呢!”热控一班经常这样介绍自己,这支有着极强战斗力的班组,管辖着公司机组大部分的热控设备。

“我们的‘小发明’派上大用场了!”副班长张维高兴地说到。作为吉电股份四平第一热电公司设备部热控一班的副班长,他为人谦和、技术过硬,在班组建设管理中独当一面。在孜孜不倦的学习中不断提高自身业务水平和工作能力,对班组涉及的生产难题有着自己独到的见解和攻克方法。日常工作,他在带领班组成员完成检修消缺任务的同时,积极发动班组成员参与质量管理活动,开动大脑、拓宽思维,利用“小发明、小改造、小建议”解决现场实际问题。2019年,该班组研究的《降低冷再至辅汽联箱压力调整门故障次数》QC课题,荣获吉电股份QC成果一等奖,并在同年9月,喜获全国水电气质协QC成果三等奖。

2020年4月,贵州金元与金沙县政府成功签订了《金沙西部清洁能源基地投资开发框架协议》,同时黔北电厂利用企业灰场边坡、灰场基地建设5兆瓦光伏发电项目,新开发的500兆瓦风电和300兆瓦光伏项目也在稳步推进中。

“大势已定,接下来我们要快马加鞭,坚定不移又好又快发展新能源,在综合智慧能源和绿色交通等‘新跑道’上跑出加速度,在做增量存、做大增量、做优未来方面努力实现发展目标。”党委书记罗德海说到。

红色记忆与电力文明的融合,造就了贵州金元的新征程,打开了黔北电厂的新大门,那里有一颗闪耀着“绿色智慧能源”光芒的明珠。

## 沈有国·“钉”出来的黄金十年



“勇于担当,敢于挑战,就没有不可能完成的任务。”这是新能源工程建设分公司在接受海南州特高压外送电源项目和新能源基地基础设施项目建设任务时,沈有国对该公司全体干部员工说的一句话。

历经二十多年岁月的淘洗磨砺,沈有国始终在行走和思考,时代把丰富的新能源建设经历赋予他的生命中,他向理论与实践深处挺进的努力从未懈怠。

尽管在人生的履历表上拥有水电站建设的座座高峰,沈有国却不愿意被固定在某个专一领域中。他感受到电力行业的厚重与辉煌需要建设者来重新擦亮,决心付出百倍的努力。

2010年8月,黄河公司开始涉足新能源产业。沈有国当机立断,主动请缨转战新能源建设第一线。

整整五个月的时间,沈有国把自己“钉”在了格尔木光伏项目现场。每一个子阵安装,每一天进度安排,每一道工序流程,他都了如指掌,处理得井井有条。这期间,沈有国还接管黄河公司乌兰察布5万千瓦光伏电站、河南2万千瓦光伏电站等6座电站的建设管理工作。从5月可研论证到10月全容量并网发电,创造了新能源建设的奇迹,也为大规模并网型光伏项目设计、建设积累了丰富的经验,提供了宝贵的工程实践经历。

2020年,海南州特高压外送基地建设管理工作。从5月可研论证到10月全容量并网发电,创造了新能源建设的奇迹,也为大规模并网型光伏项目设计、建设积累了丰富的经验,提供了宝贵的工程实践经历。

2020年,海南州特高压外送基地电源配置项目紧锣密鼓开工,3座330千伏汇集站,122千米集电线路,30座预制舱式开关站,96万根钢管

2019-2020年度集团公司“青年文明号”,吉电股份四平第一热电公司设备部热控一班

## 青年员工成长的“传送带”

张维、郭鸣这对四平第一热电公司的“青年标兵”和“金牌师徒”是这个集体中的两名代表,像他们这样的年轻人还有很多。“天行健,君子以自强不息”是这个集体的座右铭。2021年4月,该班组被吉电股份授予“星级班组”荣誉称号,14名班组成员坚信:唯有奋斗,才有未来!

面对困难,二话不说,主动带领全班人员昼夜不停检修人员下班后加班加点,连续工作到凌晨两点多,顺利回装调试完毕,圆满完成工作任务作出了贡献,又开展了现场练兵,提高了班组人员的专业技能和整体素质。

张维、郭鸣这对四平第一热电公司的“青年标兵”和“金牌师徒”是这个集体中的两名代表,像他们这样的年轻人还有很多。“天行健,君子以自强不息”是这个集体的座右铭。2021年4月,该班组被吉电股份授予“星级班组”荣誉称号,14名班组成员坚信:唯有奋斗,才有未来!

## 飞在风口的“智慧大脑”

2020年度集团公司“先进集体”,智慧能源(国核电力院)综合智慧能源研究中心

综合智慧能源研究中心是一支专业化、创新型团队,成果多项“三新”产业发展研究成果。发布系列典型场景解决方案,技术指标标准及评价体系;开发完成拥有自主知识产权集团公司统一品牌的“天枢一号”平台;构建综合智慧能源标准体系框架完成海南省、成都天府新区等多项区域级综合智慧能源规划,完成十余项国家发改委能源局、科技部、国资委等国家部委课题。

“我们要飞在风口上,不可避免的,必须拼,必须累,也可能流泪,也得耐得住寂寞。”2020年5月初,研究中心主任张栋刚刚忙完广州的项目交流,就马不停蹄地飞往肇庆。上午与肇庆市政府讨论协调,围绕“智慧能源+智慧社区”展开深入交流,下午又与当地发改委讨论详细的解决方案,晚上又完成汇报材料后,他才吃上了晚饭。在晚饭后,他又接到公司临时通知,有紧急任务,立即回京。他马上预定了最近的一个航班,马不停蹄赶回了北京。

接下来的36个小时他都没有合眼,一字一句完成了4大类24个场景典型解决方案的校订工作。很难想象,从广州到肇庆再到北京,连续84个小时张栋仅靠零星睡醒了三个小时,而他却从未抱怨过一句,反而越战越勇,就像“能力越大,责任越大”的“超人”,张栋从不畏惧扛起这份责任。

苦心天不负,在肇庆的奔波最终迎来高光时刻,国家电投联合百度和肇庆市政府,凭借《“智慧能源+智慧社区”系统设计,打造肇庆新区绿色发展新引擎》问鼎第十届广东省“省长杯”工业设计大赛最高奖项——钻石奖,而他呕心沥血参与编制的四大类24个场景典型解决方案也成为了集团公司综合智慧能源闪亮的名片。

“我们的团队,每天都在和时间赛跑,最终用了30个月开发出拳头产品——智慧能源大脑“天枢一号”,”张栋是这支高学历、年轻化、创新型创业团队的一个缩影,他身上映照着研究中心每个成员的拼搏、干劲,对于构建绿色智慧能源引领发展的新跑道,他说道:“综合智慧能源是跨界融合无边界的,我们用加速度跑在智慧能源新跑道上,实际就是助推能源革命的同时,也助推整个社会的转型发展。”

海南、西藏、成都天府新区、广东南沙、安吉、长兴,一年时间,9个成员,40项重点区域规划,1100天差旅行程,76个城市轨迹,312次飞行记录,40万公里旅程,支撑起了“规划引领”的金字招牌。还有科技研究所、产品研究所、氢能研究所、储能研究所、碳中和研究所的同事们,挑灯夜战成为他们的家常便饭,废寝忘食成为他们的生活常态,白发迅速攀上两鬓,红血丝也常浮上双眸。但他们以梦为马,不负韶华,用辛勤和智慧,在祖国广袤的版图上,深刻上了国家电投绿色智慧发展的印记。



2019-2020年度集团公司“青年岗位能手”,东北公司东北新能源公司副主任助理

## 爱钻牛角尖的陈佳伟

通讯员 张媛

不当几回热锅上的蚂蚁,不接几次烫手的山芋,就不可能激发出青年人的潜能,也难以磨砺出担当重任的真本领。在东北公司东北新能源公司绿色发展的新跑道上,从不缺乏这样敢闯敢拼的年轻技术能手,但要说谁敢往突破自我局限的“牛角尖”里钻,陈佳伟定是当仁不让上。

2017年,桃花吐光伏电站的自主开发建设,正式打响了东北新能源公司进军光伏产业的第一枪,可面对艰苦的一线环境,未知的专业领域,主动报名的“参战者”寥寥无几。刚刚入职三年的陈佳伟毅然决然地走出“舒适圈”,迎新挑战。为打牢专业根基,他用脚步丈量着41976块光伏板的落地情况,每天钻进成堆的设备图纸中,研构造、循原理,为保证设备操控无误,他克服无法远程操控的障碍,徒步踏遍25万平方米的厂区,停停电、风雨不误;为确保机组试运安全,他连续值守场站57天,全然无暇顾及日益临近的婚期……机组如期全容量并网,光伏自主管理日臻精进,陈佳伟也从当初那个“稚嫩”小伙子,成长为公司光伏运维领域的专业“佼佼者”。

近两年来,陈佳伟两次带队参加集团公司风电、光伏技能竞赛,获得多项团体和个人荣誉。可鲜花和掌声并没有冲昏他的头脑,他依旧是那个最爱钻“牛角尖”的他,坚持、专注,无时无刻不在用青春擦亮着奋斗者的底色。



陈佳伟检查各风电场风机运行情况。

2015年，国家新电改拉开帷幕，内蒙古公司在集团公司的统一安排下，依托发售用一体的战略思路，所属矿山供电公司进军电力市场交易，开辟新业务。然而面对一个陌生的领域，工作该怎样开展？唯有学习。刘雪莲接到任务后，做的第一件事就是学习各项电改政策及电力交易相关规则，与交易中心、政府相关管理部门沟通，学习各售电公司的经验。万事开头难，拜访第一家客户的经历让她至今刻骨铭心。

那天正好赶上修路，从霍林河到赤峰工业园区一路颠簸了十三、四个小时才到达目的地。一路上，刘雪莲和团队反复操练客户可能会提到的问题。然而，到达目的地后，第一个“拦路虎”居然是门卫。“一说到是来卖电的，门卫就把我们挡在门外，怎么说都不让我们进。”无奈之下，刘雪莲只有等，事前联系好的负责人电话也打不通，结果站了七八个小时也没有实质性进展。

原路返回到公司后，她们提出了“用诚意打动对方，用服务留住用户”的口号，不退缩，不屈服，从扩大公司知名度做起，走遍所有能代理的企业，去一遍不让进就去第二遍、第三遍，后来慢慢地熟悉起来，就举办座

谈会解答所有问题。另一边，在全面掌握市场变化之后，她们就奔走于蒙东交易中心、自治区相关部门及东北能监局，靠着“铁脚板”，让公司成功在蒙东电力交易中心公示，在之后的时间里，相继在北京电力交易中心、内蒙古电力交易中心成功注册并公示，让公司同时具备了蒙东、蒙西电力市场交易资格。

那段时间是刘雪莲最忙的时候。由于大部分企业都在市区郊外的工业园区，为了充分调研了解用电市场，她一天要走上很多家企业，为了能节省时间提高效率，经常是在严寒酷暑的天气下，在车里和团队研究对策，饿了就啃口面包，累了就在车里躺上一会。身边的同事都戏称她是“空中飞人”，上午在霍林河开会或者跑市场，下午就跑到通辽、沈阳或者呼市，到东北交易中心、蒙东交易中心及政府相关管理部门沟通协调交易事宜。

付出终有回报。2018年团队终于成功签约了第一个代理用户，虽然这第一单也因为与市场价格“倒挂”而未能交易，但第一单签约给了她们很大的鼓励。到2019年年末，该公司的售电业务开始逆势上扬，第一年的年度交易位列蒙东地区售电公司代理电量

第4名，取得了全年代理交易电量第5名的好成绩。为内蒙古公司内部单位节约用电成本2180万元，为公司增加售电收入515.91万元，为公司及代理用户减免偏差考核费110余万元。

2020年，她将目标定位为争取区域第一。以客户需求为导向，根据不同行业企业特点研究设计多种经营模式。多方联系用户，积极主动营销，在开鲁工业园区召开了蒙东地区电力市场政策解读交流会。深入用电企业介绍电改政策，以自己的专业能力和细致服务取得了90%以上开鲁工业园区企业用电量代理权。功夫不负有心人，2020年矿山供电公司争取到了近16亿千瓦时的年度代理电量，代理电量位列蒙东地区所有售电公司第一名。共与26个发电单元成功交易，并且争取到了区域售电公司较低的交易价格，实现售电收入530万元。

“我发现你的脸皮越来越厚了，什么难听的话你都能心平气和地回答。”面对同事的玩笑，刘雪莲笑而不语。4年里的历练，她已经把“甩脸子”，“高高在上”，“眼皮抬都不抬”的用户变成客户，不是脸皮，是强烈的目标感和责任感。

(作者单位：内蒙古公司)



董永伟 摄

## “羽”你共享 区“羽”共建

■陈俊俊

为助推集团公司区域协同发展，汇聚奋进合力，进一步加强上海区域各兄弟单位党建联建促发展作用，5月15日，围绕庆祝建党100周年主题系列活动，由集团公司上海区域单位上海电力、上海核院、能源科技工程、国核自仪、上海成套院、国核运行、电能成套、先融资管，以及江苏公司共同参与，150多名职工运动员和羽毛球爱好者相聚一堂，参加“国家电投上海区域职工羽毛球团体赛”。

上海区域统筹办主任、上海区域党建委主任、上海电力党委书记、董事

长胡建东出席活动并宣布比赛开幕。

赛场上，选手们精神饱满、顽强拼搏，时而奋力扣杀，时而轻盈吊球，时而上网跟进，时而后场谨防，球技发挥淋漓尽致，气氛紧张而热烈，充分展现了体育竞技精神。赛场外，加油声、喝彩声、欢呼声不绝于耳。

通过此次共建活动，进一步增强了集团公司上海区域广大员工的健康生活理念，营造了热爱运动、享受健康的氛围，增进了区域各单位间的互动交流，凝聚广大职工在推动集团公司“2035一流战略”落地的征程上建功立业。(作者单位：上海电力)

## 追风颂

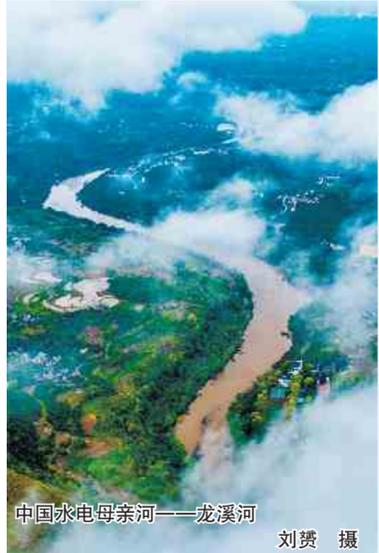
■杨安森

夜阑人静 星光寥寥  
海鸟嘶鸣 波浪翻滚  
四方黄海 机械轰鸣  
追风的战士 不知眠休地劳作  
多少日夜的心血 多少殷切的期盼  
纵有疾风 不可言弃  
战士们的无畏 博得大海认同  
看黄海之中转动的风机  
听彼时岸上澎湃的欢喜  
是战士拼搏的胜利  
绿水青山后代福 驭风共创家国兴  
涓涓柔情为人民 万家灯火报君情  
(作者单位：江苏海上风电公司)

## 春风涤荡

■赵宏娟

党和国家的发展  
是一个曲折的过程  
前进的路上不完全是明媚和光明  
停滞、贫穷、落后是新中国面临的困境  
一九九二年的春天  
一位老人以大海的气魄画了一个圆  
“胆子要更大一点  
思想更解放一点 步子更快一点”  
阵阵春潮从此开始涌动  
改革开放加快了经济发展  
也为世界经济作出了重大贡献  
13亿人口解决了温饱  
具有世界先进水平的重大科技创新成果不断涌现  
水利、能源、交通、通信基础建设初具规模  
物质文明、精神文明生机盎然  
香港、澳门回归祖国  
国际关系全面发展  
洪涝、冰冻、地震、非典  
伟大的党领导着伟大的人民  
经受了一次又一次严峻的考验  
(作者单位：集团公司总部安全与环境质量部)



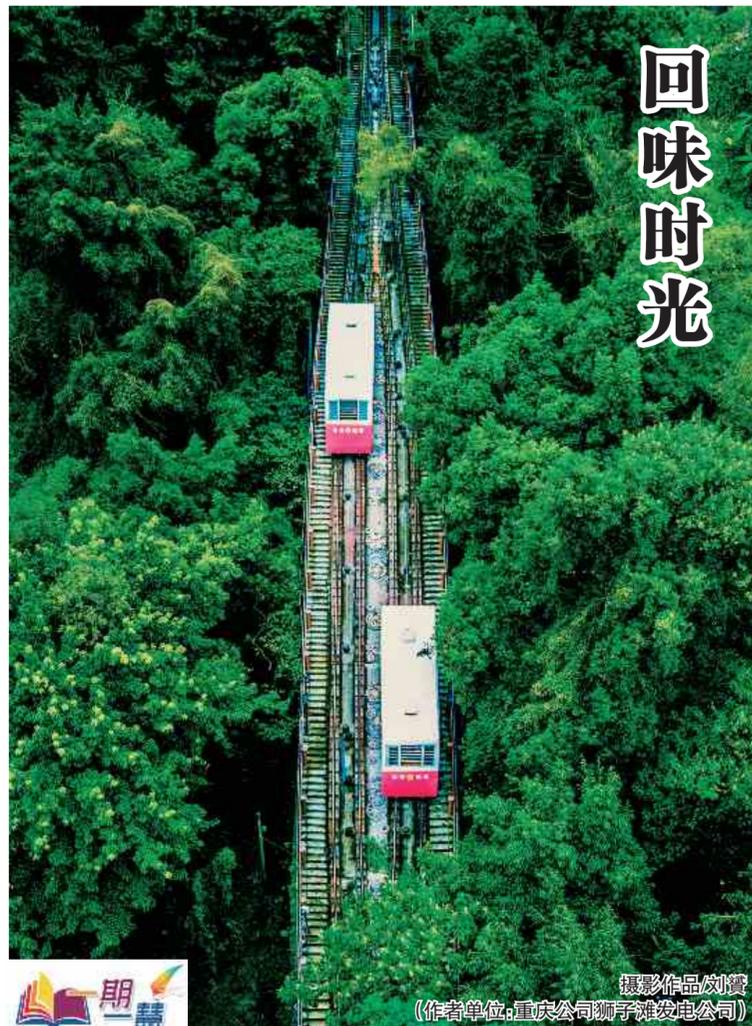
中国水电母亲河——龙溪河

刘赞 摄

## 回味时光

摄影作品/刘赞

(作者单位：重庆公司狮子滩发电公司)



长寿缆车位于中国重庆市长寿区，始建于1964年2月，同年10月15日正式通车运营。缆车采用了中国著名桥梁专家茅以升设计的鱼腹式轨道，全长282米，垂直高度110米。2018年，长寿缆车翻修后重新接纳游客。作者以敏锐的视角，用竖构图航拍到缆车交会的瞬间，被重庆各大媒体和人民日报刊载，之后广泛在网络上传播，成为长寿城市代言照片，被收录于百度百科，助力长寿缆车成为网红打卡地。

## 做党群工作的叶

■郭一岚

从事过党群工作的人，都知道工作政治性强，工作强度大，材料多，经常要起草各种公文、材料，采访写作企业宣传报道，填报各种报表，费时费力，但又不能给企业带来直接的经济效益。

我从事党群工作近9年，相继干过共青团、宣传、党务等工作，看着日益上扬的发际线，回想一路走过的历程，有喜有乐，有付出也有收获。记得刚开始党群工作时，领导给我的第一个考验就是写材料。那是一篇思研论文，接到任务，我六神无主，如同大山压顶，不知如何下手。正当我沮丧时，主任走过来耐心给我指导。在主任的指导下，我收集资料、请教学习、基层采访，经过多次修改完善，我

完成了论文并获得领导一致好评。这件事给了我莫大的信心，从此，我明白遇到材料写作，首先不要怕，要去钻研，不懂就问，不会就学习，从一般的总结、信息、宣传稿件到工作方案、汇报材料，我都乐于尝试，周周写、天天改，写作水平日益提高。并且在工作中，我不断接受党的最新政策方针，逐渐爱上了读报看书，也开阔了我的工作思路。而让我最开心的莫过于熬夜写出的材料得到领导认可，挤时间写出的宣传稿被刊登。

泰戈尔《飞鸟集》中有这么一句话：“花的事业是甜蜜的，果的事业是珍贵的，让我做叶的事业吧，因为它总是谦逊地低垂着它的绿荫。”我愿意做党群工作的叶。(作者单位：江西中业兴达电力实业公司)

## 我的时光

五月的康乃馨，没有雍容华贵的姿态，没有浓香四溢的味道，只是清清爽爽的样子，就像母亲。

每个母亲都曾少女，只因“妈妈”这个称号，她们褪去了稚嫩，收敛了任性，囿于厨房与爱，在一粥一饭、柴米油盐里撑起整个家。母亲的心，至柔至坚。生活中，妈妈饰演着不同的角色。她是港湾，给予我们温暖的寄托；她是靠山，给予我们坚定的力量；她是挚友，给予我们长情的陪伴。她不是超人，但是她好像又无所不能，她能处理好家里的大小琐事，满足我们一个又一个心愿，把我们照顾的无微不至。

## 她的白发

■刘子诚

上学的时候，母亲的话仿佛变成了刺耳的唠叨，明明是我们更需要她，却常常以为被她束缚着。工作后，我们看过了母亲未曾见过的广阔天地，曾经心中万能的母亲，也在慢慢变老，母亲的叮嘱，又成了我们心中最温暖的声音。感谢她的碎碎念念，温暖了我的岁岁年年。母亲的爱，就像那广阔的大海，像那浩瀚的宇宙，永无止境；像那奔腾的河流，永不停息。

偷走母亲青春的不是时光，而是我们的成长。我的时光，她的白发。

(作者单位：铝电公司山西铝业)

“妈，你就跟我们去城里住吧。”这是小韦第48次对王姨提起这句话。落脚河电站员工口中的小韦在大方县城工作，年轻有为，是某事业单位主要负责人。“妈在电站呆惯了，这里就是我家，我哪里也不去，你们在城里好好的，就不用管我了。”

时间回到15年前，刚投运的落脚河电站迎来了个新员工，炊事员王姨。王姨每天在电站做完饭，还要赶十多里山路回家里给上初中的孩子做饭。站里员工看她两头跑，辛苦，就让她把孩子带在身边，12个人的电站一人少吃一口也够孩子吃的了。王姨和小韦就这样在电站安顿了下来。

不识字的小韦知道知识的重要性，希望小韦能好好读书，考个大学，但是小韦的成绩一直马马虎虎。电站的员工了解后，轮流帮小韦补课，在王姨进入电站的第二年，小韦考上了县重点高中，三年后又考上了贵州大学。小韦拿到录取通知书那天，电站像过节一样，滴酒不沾的王姨喝醉了，让小韦挨个给站里员工磕头，大家好说歹说才劝住她。

回忆起往昔种种，看着眼前争气的儿子，王姨的眼睛湿润了。突然王姨想到了什么说：“儿啊，我给你看个东西。”说着拉着小韦来到了食堂，打开了食堂里的电视。电视里是黔北水电厂新拍的宣传片，王姨熟练地把宣传片快进到企业文化的一段：黔北水电厂所辖电站均为中小型水电站，在地处偏远，点多分散，单站人少，基础设施不健全的情形下，如何有效调动员工工作责任心、积极性和创造性？如何更好地为一线员工提供安全、舒适的工作和生活环境，使其安居乐业？要让员工“爱站如家”，首先企业得像个家，要为电站员工提供安居乐业的物质环境。因此，黔北水电厂把电站基础设施建设放在首位，多措并举，着力

解决员工吃、住、行问题。

遵循中小水电特点，黔北水电厂分析、总结、提炼本厂创业十余年所积累起来的优秀文化基因，明确了自身特色文化——“家文化”。“家文化”是集团公司“和文”、贵州金元“人和效优”特质文化在基层的实践。以“建家居、树家风、守家规、兴家业”四大要素构建起的电站“家文化”体系，强调员工在企业中的主体地位，电站负责人就是家长，像关爱家人一样关爱员工，家庭成员以感恩之心回报家庭，遵守“家规”，秉承“家风”，树立共同的价值追求，实现共同的愿景目标。

王姨拉着小韦的手说：“妈乐意给大伙做饭，我们都吃我做的(饭菜)十多年了，妈走了，换个人给他们做吃的他们吃不惯的。而且你看，厂里的领导给咱们食堂的灶台、锅碗都换了，用的东西可高级了，妈喜欢用，寝室里也有空调了，妈在这儿过得挺好，这就是我的家，你不用担心我了。”王姨第48次回绝了儿子的请求。年轻有为的小韦花了4年时间，终究没

把老母亲接回自家新家去。但是在他的笔记里多了下面一段话：都说水电站的标签就是孤独和坚守，究其原因无非地处偏远，人烟稀少。但以电站“家文化”为思想遵循的黔北水电厂，眼之所至，不落员工孤苦；心之所想，不离员工冷暖；手之所为，不远员工困顿。水电虽远，但人心近，离家千里，但家就在眼前。

(作者单位：贵州金元黔北水电厂)

## 落脚河是我家

■倪石

桐美