

新闻速览

数科公司创新项目荣获
2026 数字中国创新大赛奖项

本报讯(通讯员 王向浩 陈馨馨 记者 刘宏森)4月27日,2026 数字中国创新大赛·空天信息赛道全国总决赛在福州落幕。国家能源集团数科时空分公司“重构亿吨级煤炭企业资源运营体系:空天地一体化时空数据底座创新实践”项目历经严格的路演展示、参赛答辩与多维度综合评审,从200余支参赛队伍中脱颖而出,荣获全国三等奖。

该项目针对大型煤炭企业数据孤岛严重、动态监管穿透力弱、协同调度不畅等核心痛点,构建统一“空天地一体化”时空数据底座,融合卫星遥感、北斗导航、物联网等多源数据,打造时空北斗、时空数据、时空计算、时空 AI 四大基础设施,实现从原始数据到智能服务全链路突破,推动能源资源管理模式从“经验驱动、事后统计”向“数据驱动、实时协同、智能预警”根本性变革,高效支撑集团实现煤炭战略资源动态可视与全生命周期管理,助力煤炭产销一体化生产运营调度全面升级。

目前,该底座已为集团17个核心业务系统提供时空服务,覆盖集团3900余家生产单位。近三年,基于该底座的各类应用累计创造直接经济效益4.75亿元,年节约集团IT成本数千万元;资源盘点与核查效率提升80%以上,数据质检合格率从72%提升至95%,核心技术成果经鉴定达到国际领先水平。

据悉,数字中国创新大赛作为数字中国建设峰会品牌专业赛事,自2019年创办以来,累计吸引超16万人次参赛。本届大赛共设置四大核心领域14个赛道。其中,空天信息赛道为本届大赛新增赛道,旨在以构建空天地一体化全域、全天候、全时段信息感知与智能应用能力为核心,培育产业新业态和新增长点,为数字中国建设、数字经济高质量发展贡献坚实力量。

准能集团牵头研发国产化大型矿卡
发动机具备与进口产品对标能力

本报讯(通讯员 国萍)4月24日,历经近十年技术攻关,准能集团牵头研发的“大型矿用卡车发动机国产化研发”项目通过第一阶段验收,标志着我国在大型矿用卡车核心动力装备领域取得重大突破。专家组一致认为,项目研发的2000千瓦级国产发动机各项技术指标均达到或超过合同约定要求,具备与进口产品全面对标的潜力。

该项目研发的12M55型发动机为V12柴油发动机,标定工况燃油消耗率低至每小时197.8克,机油燃油消耗比仅为0.1%,排放满足国家非道路机械排放标准。最关键指标——连续运行18000小时,已在黑岱沟露天煤矿的实车运行中得到验证。

国产化带来的成本优势十分突出。数据显示,国产发动机单台大修费用仅为进口同期的49.36%,日常维护保养费用为进口同期的49.33%。这意味着在同等运行条件下,用户可节省一半以上后期维护支出。更重要的是,该项目打破了国际品牌在大功率矿用发动机领域的垄断格局,为我国能源产业链安全提供有力保障。随着第一阶段验收通过,项目团队将继续优化产品性能,扩大应用范围,推动国产矿用发动机实现规模化应用,助力我国能源行业高质量发展。

榆林化工牵头修订工业循环
冷却水余氯国家标准获批立项

本报讯(通讯员 姜红杰)4月13日,从国家标准信息公共服务平台官网获悉,榆林化工联合多家化工企业、科研院所,检测单位牵头修订的国家标准《工业循环冷却水中余氯的测定》,经全国化学标准化技术委员会、中国石油和化学工业联合会初审,通过国家标准化委员会立项批准。

本次修订针对余氯DPD滴定法和分光光度法检测时效性不强、现场应用受限的痛点,新增TMB目视比色法和亚硝酸盐干扰消除法,填补了现场快速检测标准空白。新标准拓宽适用范围,覆盖工业循环冷却水及饮用水、回用水等多场景,明确最低检测浓度。经验证,结果准确、操作简便,适配工业现场即时检测需求,大幅提升标准实用性,在先进性、创新性和产业化应用等方面获国家标准委全面认可。

该标准严格契合国家“十五五”规划节水行动及污水资源化利用政策要求,为工业节水减排、废水资源化利用提供权威技术支持。

平庄煤业矿建公司皮带走廊
智能巡检机器人上线

本报讯(通讯员 毕志鹏)近日,平庄煤业矿建公司储运系统皮带走廊迎来智能巡检机器人。经过全面调试,机器人已正式投入常态化巡检,成为保障皮带走廊安全运行的“科技尖兵”。它的上岗,标志着公司设备运维迈入智能化、无人化、精准化新阶段。

皮带走廊是煤炭运输的“大动脉”,但线路长、空间窄、粉尘浓、湿气重,传统人工巡检劳动强度大、效率低,且面临高空、粉尘、机械运转等多重安全风险。巡检人员长时间徒步排查,盲区与隐患难以及时发现,成为制约企业安全生产与高效运营的一大痛点。

如今,随着智能巡检机器人的加入,这一局面正被彻底改写。该公司机电科负责人介绍:“这台巡检机器人专为皮带走廊复杂工况量身打造,采用轨道式自主巡航设计,可沿预设轨道24小时不间断运行,无需人工干预,实现全线路覆盖巡检。它搭载了高清视觉摄像头、红外热成像仪、温湿度、烟雾、气体检测及振动传感器等多类智能感知设备,具备数据存储、信号采集、声光报警、通讯自检等15项功能,构建起全方位、多维度的巡检监测能力。”

智能巡检机器人在皮带走廊的成功应用,是矿建公司推进智能化矿山建设、加快数字化转型的重要实践。下一步,公司将持续深化智能技术在生产各环节的应用,拓展智能装备应用场景,以科技赋能安全生产与高效运营,助力企业向更智能、更安全、更高效的现代化目标迈进。

“自愈微电网”终结孤网之痛

——新疆电力以“光伏+构网型储能”破解边疆末端供电难题

■ 本报特约记者 吴国政 通讯员 王振粒

乘车自新疆喀什启程,一路直抵喀什塔什库勒干塔吉克自治县,全程约5个小时。随着海拔从1200米徐徐攀升至3200米,帕米尔高原的巍峨雪山骤然映入眼帘,触手可及的蓝天与翻涌的云雾交织,将塔县高高托举在“云端”之上。

放眼望去,连片的光伏板在阳光下泛着银辉,一排排储能舱整齐列阵。很难想象,这片曾经因电网“孤岛”运行、单通道供电而电压波动、停电频发的孤网之地,如今已被一张无形却坚韧无比的智慧自愈电网牢牢托住,从此灯火长明、动力澎湃。

记者深入高原村寨,走访边防哨所,亲眼见证科技创新如何将边疆电网的“脆弱末梢”锻造成为72小时不间断供电的“自愈中枢”。新疆电力以科技创新破局,建成新疆首个县级绿色智慧自愈智能微电网示范工程,用“光伏+构网型储能”编织出一张可靠、绿色、智能的供电网络,彻底攻克“高、少、边、无”地区供电难题,民生与边防用电保障由此实现历史跨越。

破困局 化“孤”成网

在塔县,牧民们仍记得过去的用电窘境:冰箱罢工、电视闪烁,遇上大风雪天气,停电更是家常便饭。作为“一县邻三国”的边境小城,电网一头连着万家灯火,一头连着边关安宁,破解长期存在的供电短板、筑牢保供屏障,成为这片高原之上最迫切的期盼。

这里平均海拔超3200米,长期依赖110千伏慕士塔格变电站单点供电,一旦主站失压,将引发城区大面积停电,连带5座35千伏变电站失压。承担国门、海关、边防哨所供电的10千伏甫哨线,更是单通道“生命线”,大电网一旦发生故障,关键负荷即刻中断,给

边境防控与民生保障带来极大隐患。

困局如何破解?国家能源集团新疆电力联合国网新疆电力,以“科技赋能+绿色转型”为密钥,启动塔县绿色智慧自愈智能微电网示范工程,探索出一条适配高原边疆末端的电网升级路径。项目创新构建“主配微协同—智能分层—韧性支撑”核心架构,采用“新能源+构网型储能+多端口能源信息路由器”复合供电模式,在保障供电可靠的同时,大幅降低建设与运维成本,实现能源生产、存储和消费高度协调。

项目构建由15兆瓦构网型储能、6兆瓦分布式光伏、县域网形成的慕士塔格县域微电网,实现“整县域覆盖+核心区重点保供”。微电网接入大电网可实现光储正常并网,故障时可瞬时切换至“孤岛运行”模式,保障一类负荷至少72小时不间断供电,成功将高原电网从“脆弱末梢”蜕变为“自愈中枢”,彻底破解供电困境,为边疆稳定与民生改善筑牢坚实电力根基。

优协同 变“闲”为宝

塔县高海拔、多风沙的极端环境,不仅让项目施工难度增加,也让人工、设备、运输成本居高不下。在确保工程质量和施工安全的前提下,把钱花在刀刃上,把事干到点子上,成为项目建设中面临的一道现实考题。

“在高原干活,每一步都要精打细算,既要干得成,更要干得好、干得省。”新疆电力阿克苏分公司负责人陈洪武坦言。面对高原反应、低温冰冻、风沙肆虐等多重考验,项目团队以创新破题,把降本增效藏在每一个细节里,通过科学排布工序、优化资源调配,在艰苦条件下高效推进工程建设,确保项目如期投运。

项目建设团队始终坚持“质量优先、效益兼顾”理念,在成本管控上连出妙招。在内部协同中,他们了解到系统内单位光伏电站存在因限电率偏高导致超装光伏组件不能高效利用的实际情况,经过反复论证,提出闲置光伏板回收再利用的创新方案。项目团队主动对接沟通,反复核实回收细节、质量标准及采购价格,最终达成合作共识,既为系统内单位化解了闲置设备处置难题,又精准满足项目设备需求,显著降低采购成本,实现系统内部资源优化配置与互利共赢。

与此同时,项目建设团队持续优化施工方案,精简冗余环节、整合人力物力,做好全程质量管控,在提效率、控开支上双向发力。2025年11月,塔县绿色智慧自愈智能微电网项目6兆瓦分布式光伏顺利并网,并签署购售电合同,电量实现全额消纳,进一步推动绿电高效转化利用与项目整体效益提升,大幅提升末端电网自给自足能力,成为新型电力系统建设中复杂场景的“典型代表”,为边疆稳定发展注入绿色动能。

证实效 以“点”拓面

作为新疆首个县级保供并网型绿色智慧自愈智能微电网项目,3月31日,该项目顺利完成并网、离网、备用切换等全场景系统级试验,各项技术指标均满足相关规范要求与并网标准,充分彰显项目技术实力与应用价值。

“本次试验累计开展系统级试验19项,首次实现纯新能源黑启动、10小时离网运行、同期并网及故障穿越等重大突破,全面验证了‘光伏+储能调节’控制策略的可行性与有效性。”该项目负责人王晓磊介绍道。

试验通过12次并网/离网无缝切

国能相册

迎接英烈归乡 传承红色基因

4月22日,辽宁沈阳晴空万里,迎接忠魂归乡。第十三批在韩中国人民志愿军烈士遗骸踏上归国之路,龙源辽宁公司组织广大党员领导干部奔赴青年大街迎灵一线,以最庄重的姿态、最真挚的情感迎接英烈回家,传承红色基因,践行初心使命。

松柏含情,家国同念。第十三批在韩中国人民志愿军的12位烈士遗骸及相关遗物跨越七十载风雨,终得回归故土。龙源辽宁公司以迎接英烈回家为契机,组织党员干部开展“缅怀英烈、践行初心”主题活动,广大党员在青年大街列队迎灵,手举国旗、表达敬意。该公司以此次活动为抓手,通过专题学习、事迹宣讲、志愿服务等多种方式,推动英烈精神进支部、进岗位、进人心,引导广大党员职工从传承英烈精神中坚定理想信念,锤炼过硬作风,让红色基因在传承中凝聚奋进力量。

图为龙源电力辽宁公司党员列队迎接抗美援朝志愿军烈士英灵归乡的场景。 通讯员 姜楠 摄



攻“碱”克难

——国神技术支持中心创新推进高碱煤清洁发电进程

■ 本报通讯员 徐启英

道。长期以来,如何安全、高效、清洁地利用高碱煤,一直是制约新疆煤炭资源规模化开发的“瓶颈”,也是疆煤外销的“拦路虎”。

面对这一行业性难题,国神公司果断启动高碱煤清洁高效利用发电关键技术攻关。技术支持中心作为项目牵头单位,为了确保项目高效推进,从体制机制破题,抽调技术骨干成立专项攻关组,构建全流程项目管理体系,实行管理负责人、技术负责人“双长制”,将整体任务细化为一个一个具体目标的作战图,挂图作战,对表推进。

科研之路从无坦途。面对无固定试验场地、专业力量不足等多重挑战,团队以“敢为人先、使命必达”的信念迎难而上。技术支持中心党委书记、主任郭前鑫表示:“没有条件就创造条件,没有经验就积累经验,第一次攻坚集团科技创新‘十大项目’,我们必须打赢、打好!”

西安的夏天,室外温度高达43摄氏度,但为了收集试验数据,研发人员高温下坚守岗位,开展冷态动力场试验,衣服湿了又干、干了又湿,但他们记录数据的笔从未停歇,坚持反复进行冷态空气动力场模拟实验,反复推演,不放过任何一个细节。

2026年春节前夕,当阖家团圆之时,准东电厂的检修现场却紧锣密鼓、争分夺秒。这是机组检修的窗口期,更是开展高碱煤热态验证试验、获取关键数据的黄金期。技术支持中心党委果断决策,科研团队主动请缨,放弃与家人团聚的机会,从温暖的家中奔赴寒冷的戈壁。

2月4日到达目的地后,大家放下行囊便奔赴现场,现场核查风速风量测量装置的防腐、防堵性能,评估风量控制执行机构的安装条件,抢在机组启动前完成了12套风速风量测点、1套

可视化结渣沾污监控系统、90支热流计、1套碱金属浓度在线监测系统安装,布设了2套高温烟气在线监测系统。

机组启动后,工作更加紧张。白天,他们穿梭于各类设备之间,查情况、盯调试,不放过任何一个技术细节;夜晚,他们汇总数据、梳理问题、优化方案。第一时间对现场采集的30万余条数据进行整理分析,比对校验和测试设备同步调整。正是这种只争朝夕、一丝不苟的工匠精神,确保项目的按期推进,为项目攻关积累第一手资料。

截至目前,项目已完成9项理论研究与技术开发报告,形成实施方案4份,发表论文8篇,申请发明专利10件,获软件著作权授权2件。在基础研究、技术研发、工程实践等方面取得阶段性积累,不断锻造培养能战斗、肯奉献的科技创新团队,为持续攻坚高碱煤发电关键技术筑牢根基。

小故事
大国能

4月7日,新疆准东,戈壁滩上的风还带着冬日的寒意。在准东电厂锅炉25米平台,国神技术支持中心的科研人员正紧盯仪表盘,记录着一组组关键数据。

这里是国家能源集团“新疆高碱煤发电关键技术研究及工程示范”项目的试验现场。作为国神公司首个集团科技创新十大项目、首个自主研发重大科研项目,它承载着检验自主创新能力和突破技术瓶颈的重任。历经数百个日夜奋战,项目终于在准东电厂完成热态验证,取得重要阶段性进展。

新疆煤炭资源丰富,预测储量约占全国的40%,但其中很大一部分是高碱煤。“高碱煤热值高,是优质的动力煤;但其钠、钾等碱金属含量高,燃烧时极易导致锅炉结渣、沾污,甚至引发高温腐蚀,就像一朵‘带刺’的玫瑰。”项目技术负责人冀树春介绍