

国网大数据中心:

丰富“党建+”实践载体 支撑电网数智化转型

■ 王磊

近年来,国网大数据中心党委认真落实国家电网公司党的建设各项部署,立足数据领域的特色优势,以“数智先锋”党建品牌为引领,丰富党建与业务融合的实践载体,围绕科技创新、数据服务等专业领域项目化推进实施28项“党建+”工程,聚焦业务痛点、难点、堵点,创建203个党员责任区,打造21支能吃苦、敢担当、善协同的共产党员“三支战队”,促进党建优势不断转化为高质量发展优势,为支撑电网数字化智能化转型提供坚强的政治保证。

■ 打造党建特色品牌 赋能数据要素价值发挥

数据中台是国家电网公司企业级数据共享平台,目前已在国家电网公司全面部署应用,初步形成数据服务能力。

随着国家电网公司数字化转型深入,公司对核心数据汇聚共享、中台深化应用、数据赋能赋能提出了更高的要求。对此,国网大数据中心数据中台运营中心党支部坚持以技术赋能提质效,创建“数享赋能”党建品牌,围绕基础数据底座的数据质量提升服务等方面提出4项措施,推进数据中台加快实现“数据更丰富、更好用,分析决策更敏捷、更智能”,支撑总部业务部门基于数据中台构建75个应用,支撑智慧供应链物资应急保障、网上电网专项保障等,在迎峰度夏保供电中确保了数据链路及平台稳定运行。

国网大数据中心数据中台运营中心员工尚忠义说:“我们积极响应国家电网公司绿色现代数智供应链建设需求,基于数据中台构建供应链基础数据库23项,在迎峰度夏期间,成立30人保供电专项团队,保障数据中台数据链路和平台运行稳定,物资、停电信息、水情等数据随时可查可调。”

据了解,“数享赋能”是国网大数据中心构建的“1+6”党建品牌体系的重要组成部分。其中,“1”是以“数智先锋”品牌为引领,“6”是打造“数安卫士”“数智智用”“数享赋能”“数业智营”“数智能碳”“数研尖兵”等“一支部一特色”党建特色品牌,建立了“党建搭台、业务唱戏”协调联动工作机制,强化党组织和党员作用发挥,促进了党

建与业务深度融合。

■ 打造共产党员“三支战队” 凝聚攻关合力

“我们承诺发挥党员先锋模范作用,围绕样本资源归集、样本治理、样本运营服务及技术能力建设等方面,高质量推进人工智能样本中心建设。”不久前,在国网大数据中心人工智能样本中心建设共产党员突击队授旗仪式上,队长刘识代表20余名队员郑重表态。

近年来,国网大数据中心不断丰富“党建+”实践载体,围绕科技创新等领域打造20支由共产党员服务队、攻关队、突击队组成的“三支战队”。2023年,国家电网公司启动人工智能规模化应用专项工作,国网大数据中心针对跨部门协同作战、任务急的人工智能样本中心建设,组建了人工智能共产党员突击队。

据介绍,国网大数据中心人工智能样本中心在开展公司全量样本资源统筹、汇聚融合、质量治理、共享运营服务等工作过程中面临样本分布分散、涉及专业面广、归集渠道不足、时间要求紧迫等挑战。对此,国网大数据中心党委精心指导,制定共产党员突击队年度里程碑计划。面对模型验证、训练和人工智能规模化应用样本需求,构建覆盖公司各专业领域的样本资源体系,累计归集清洗入库核心图像样本3673万张,文本样本197万份,标注464万张图像,编撰高质量问答对10万个,初步建成公司规模最大的高质量样本库,全面赋能公司人工智能规模化应用建设。

例如,基于视觉模型的作业现场典型违章行为识别,是人工智能在安监专业重要应用场景。“我们在开展梯上作业无人扶梯违章场景识别时发现,由于作业现场高质量样本匮乏、样本标注缺乏统一规范,导致训练的模型泛化能力不强、模型精度不高,影响模型应用成效。”国网福州供电公司安全督查人员李冰鑫介绍。对此,国网大数据中心组织突击队队员建立应用效果跟踪、迭代优化、应用再评价“样本服务闭环管理”工作机制,优化样本标注方式,开展误识别原因分析,支撑模型训练调优。同时聚焦稀缺样本数量不足的问题,与27家省(市)公司建立协同机制,开展样本资源盘点、归集,原始图像、文本的轨归集及



图为国家电网公司大数据中心“数享赋能”共产党员服务队开展保供电数据链路巡查。

标注数量显著提升,构建24类危缺陷场景样本。通过场景重现、技术增广等方法解决常规手段样本获取难题,梯上作业无人扶梯模型识别率由原来的76.67%提升到85.8%。

随后,国网大数据中心还组织突击队队员联合省(市)公司业务、技术专家,开展样本治理技术标准与治理规范提升行动,制定形成2套质量标准、1套治理规范。围绕样本自动清洗、智能分类及智能辅助标注等方面建成样本智能化治理流水线。

■ 创建党员责任区 发挥党员先锋模范作用

碳排放数据是开展碳排放双控工作的重要基础,2022年3月,受国家发改委委托,国家电网公司牵头相关电网企业建设全国碳排放监测分析服务平台。其间,国网大数据中心研究构建“电—碳计算模型”,有效提升碳排放数据时效性和分

率,为全国碳排放监测分析服务平台的建设和运营作出了积极贡献。

2024年以来,国网大数据中心聚焦攻坚任务痛点、难点、堵点,开展党员责任区创建活动,编制责任区量化评价体系,制定3项评价指标,进一步完善党员责任区工作机制。“中心以支部为单位开展责任区示范岗评比活动,颁发流动红旗,让基层党组织的内生动力竞相迸发,党员先锋模范作用有效发挥。”国网大数据中心党建部主任姚国元说。

针对现有碳排放数据的时效性和分辨率难以满足政策规划制定、定期调度考核等工作的痛点问题,国网大数据中心组建攻坚团队,联合电网企业、高校,充分挖掘电力数据实时性强、准确度高、分辨率高、采集范围广,获取成本低且与碳排放显著相关等优势特征,研究构建“电—碳计算模型”,利用电力大数据测算全国及分地区、分行业碳排放情况,高质量支撑全国碳排放监测分析服务平台建设,可按月计算全国及分地区、分行业碳排放数据,相较传统

计算方法提升数据时效性12—18个月。

平台建设是一项系统工程,需要具备实现“双碳”目标的系统思维,还要统筹管控平台建设进度、质量、安全等工作。对此,国网大数据中心成立4个党员责任区,引导党员责任区成员把理论学习作为推进大数据事业发展的“金钥匙”,探索建立了“模型—因子库—方法学”研究路径,创新采取“以电算能(产)、以能(产)算碳”的思路,构建“电—碳计算模型”,并提出动态电力碳排放因子计算方法,实现省间电力转移碳排放按月精准计算,逐步构建“一区域一模型、一行业一模型”,实现全国及31个省(区、市)、14个重点行业碳排放数据按月更新。

“我们引导党员从党的创新理论中找方向,找答案,不断在学用结合、知行合一上取得新成效,转化为自己的科学思想方法,提高解决实际问题的能力水平,坚持系统观念和全局思维,深入开展调查研究,科学谋划工作思路。”国网大数据中心能源大数据运营中心党支部书记周春雷说。

数字孪生可视化让电网更“聪明”



■ 图片新闻

■ 关注

向家坝水电站十年 累计发电超3500亿千瓦时

本报讯 中国长江三峡集团有限公司8月15日消息,今年向家坝水电站迎来全面投产发电十周年。十年间,向家坝水电站累计发电超3500亿千瓦时,相当于节约标准煤约1.05亿吨,减排二氧化碳约2.89亿吨,综合效益显著,为保障国家能源安全、加快经济社会发展全面绿色转型作出积极贡献。

向家坝水电站地处四川省宜宾市和云南省水富市交界的金沙江峡谷出口处,是“西电东送”骨干电源点。2018年,向家坝升船机投入使用,向家坝升船机累计过船超1.88万艘,过机货运量超800万吨。目前,向家坝升船机每日通航时间可达14小时,日通航效率不断提升,创造了14小时16艘、24小时25艘的过船纪录。

向家坝水电站大坝坝顶高程384米,最大坝高162米,防洪库容9.03亿立方米。截至目前,向家坝水电站已拦蓄洪水21次,总蓄洪量达到56.54亿立方米,提升了沿江城市防洪能力。(王浩)

为提供坚实的电力保障,近年来,国网秦皇岛供电公司加快智能电网建设步伐,对全城119座各等级变电站进行升级改造,在示范变电站增设了辅助设备监控和远程智能巡视等平台,通过数字孪生技术的应用,实现了“站+线”实时监测和在线管控,打造了变电站智能巡视和供电线路智能巡检新场景。

图为8月11日,秦皇岛河东寨变电站一台智能轨道机器人正在巡视10千伏断路器柜。

李榕榕/图文

山西临汾:电力护航 一“糯”千金

■ 闫永芳 王刚强 宗琳娜

夏末秋初,正是山西临汾翼城县糯玉米收获的时节,也是鲜食玉米加工企业最忙的时候。8月12日,山西临汾供电公司员工走进山西东方乐耕农业发展有限公司开展专项隐患排查工作。

“这几天气温高,厂里用电量,尤其是高压清洗泵、包装机、杀菌锅等设备的耗电量比较大,你们过来帮我检查一下设备,我就放心了。”山西东方乐耕农业发展有限公司生产厂长郭强迎上来握着临汾供电公司员工的手说道。

山西东方乐耕农业发展有限公司成立

于2022年8月,是一家集培育、种植、生产、加工、销售为一体的大农业企业。该公司优选农科院优质玉米种子,种植在翼城县北纬35度的丘陵地带,这里海拔700—1155米,降水丰富,每年日照时间可达3000小时,土壤pH值在5.6—7之间,是玉米生长的黄金地带。

走进山西东方乐耕农业发展有限公司生产车间,玉米飘香,机声轰鸣,为了锁住糯玉米的“鲜”味,工人们忙着把刚从农田里采摘回来的鲜玉米送上流水线,玉米经过去皮切尾、高压清洗、高温蒸煮、真空包装等工序后,便从这里源源不断地销往全国各地。

郭强高兴地说:“我们每天能采摘4万—5万穗,加工8000—1万斤玉米,从玉米采摘到加工完成不超过3小时。从6月15日开始采摘加工,我们的用电量就持续攀升,公司每个月电费都上万元。供电所的员工随叫随到,服务真是热情周到,从来都没有停过电,电足了公司发展更有底气。”

从3月15日开始,该公司种植了1000多亩糯玉米,一年一季排期种植,主要产品有彩甜糯、黑甜糯、黑糯,口感主打“软糯香甜”,营养丰富,这种鲜食玉米逐渐成为老百姓日常食品首选。“我们在线上线下同步销售,成为淘宝、抖音、拼多多等电商平台的抢手货。同时,进驻本地和外地各大超

市、饭店、酒店,订单源源不断,公司年生产真空鲜食糯玉米300余万穗,产值可达1000—2000万元左右,可带动周边乡村老百姓150人就业。”郭强介绍说。

为确保秋收这一关键时期企业安全生产稳定用电,供电员工对该公司生产车间、配电房内设备、粮食输送和控制设备进行了全方位“体检”,重点排查线路老化、接头松动、绝缘破损等隐患,确保电气设备绝缘性能良好,同时,开展安全用电知识宣传活动,细致讲解日常简单的设备故障处理方法,提升安全用电意识,从源头上保证秋收期间供电设施“零缺陷”,为企业安全生产保驾护航。

“供电公司为我们公司发展提供了特别大的支持。”郭强充满感激地介绍。2022年8月在该公司成立期间,临汾供电公司中卫供电所便组织员工上门对接用电事宜,让其享受到小微企业“三零”“三省”的优惠政策。

“我们为山西东方乐耕农业发展有限公司提供一站式服务,采取低压接入方式供电,为用户架设了10千伏线路350米,新装200千伏安变压器1台,节约投资成本约8万余元。”国网翼城县供电公司营销部主任孙剑说。

今年以来,国网临汾供电公司聚焦小微企业发展中的急难愁盼问题,内塑流程、外强服务,为小微企业高质量发展添活力、添底气。截至目前,已为翼城县90户小微企业顺利接电,为用户节约用电成本200余万元,助力当地乡村全面振兴跑出“加速度”。