# 蒙西首个输变配一体化无人机自主巡检示范区建成

□张晓慧 郑博/文 赵昱/图

春意渐浓,春查正在乌兰察布供电公司次第展开。"5分钟自动上传100张照片,坐在办公室就能把数据采回来,这个数据自动归档功能太方便了。"以往步行在外巡视的曹晓宇如今坐在办公桌前,一边翻看着无人机传输回的巡视照片一边高兴地说。

近年来,随着新型电力系统建设加速推进,电网设备规模持续扩大,传统人工巡检模式面临效率低、风险高、精细化不足等瓶颈。在此背景下,乌兰察布供

电公司积极落实集团公司"两会"精神,提高科技创新能力,提高数字赋能实效。3月18日,该公司率先建成输变配一体化无人机自主巡检示范区。从人力出工巡检到传统人机巡视,再到无人值守一体化巡检,乌兰察布供电公司为"数字蒙电"再添新动力。

据了解,该示范区内设置数据中导站一套、机巢两台、无人机两台,覆盖察哈尔核心供电区域,包含220千伏及以上输电线路49千米、110千伏变电站2座、

10千伏配电线路9条,构建了"空天地一体化"的智能巡检网络。项目由云系统(云)、固定机场(边)、无人机及其挂载(端)三部分组成,能同时实现示范区内输电杆塔、变电站设备、配电线路三类场景的无人机自主巡检、数据实时回传与智能分析。可完成故障巡检、特殊巡检、红外测温等工作,巡检效率较传统模式提升5倍。

"示范区的核心突破在于我们打通 了输、变、配设备巡检的技术壁垒,通过 '统一平台+定制航巡+数据融通'架构实现全流程一体化,完成了人巡向机巡向机器自主巡视的转变"乌兰察布察哈尔供电公司副经理岳伟介绍。据统计,在该示范区试运行阶段,累计发现隐蔽缺陷21处。正式投入使用后,在2025年度的春查工作中,单次综合巡检时间预计将从5小时压缩至1小时。除日常巡检外,在反违章检查、工程验收、外力破坏预警等方面,也将充分展示新技术的创新价值。

加快蒙电科技创新步伐落实自治区科技"突围"工程

# 巴彦淖尔:不停电更换设备"首秀"

#### □许令奇

"启动发电车!"随着一声令下,工作人员启动发电车,按规范使用低压核相仪对进线侧和出线侧进行合相,验证相位、频率、电压的一致性。日前,巴彦淖尔供电公司对天吉泰220千伏变955新道线农丰一社养殖2号公用变台实施增容更换变压器。据悉,本次作业与以往不同,是在不中断0.4千伏动力及照明客户供电的前提下,完成对公用变压器的更换改造项目,实现在设备更换期间用户全程"零停电感知",巴彦淖尔供电公司"零计划停电"示范区建设试点开展不对外停电更换变压器尝试。

工作人员通过低压发电车接入原变压器低压侧线路,在客户负荷无缝切换至发电车供电后,再对原变压器实施停电,更换新的变压器。作业过程中,工作人员针对低压客户负荷转带,精准制定"一户一案",细化发电车接入、负荷切换及设备调试等环节风险管控措施,确保电源切换平稳、电压稳定。16时左右,成功送电,顺利完成本次不停电更换变压器作业。

此次不对外停电设备更换项目,保障了涉及停电的48户客户的可靠、正常用电。标志着配网运维从"停电检修"向"不停电"转型迈出关键一步。

### 金川:"案例+理论+实操" 三维筑安全防线

本报讯(通讯员 余亚如)在安全生产 治本攻坚三年行动的关键时期,3月25 日,呼和浩特金川供电公司组织开展全员 消防安全能力提升专项行动,邀请了专家 讲师分析典型火灾案例、结合电力行业特 点解析《安全生产法》《消防法》,系统讲 解各类火灾预防、扑救要点及逃生方法, 开展灭火器使用和应急疏散等实战演练。

此次行动通过"案例+理论+实操"三 维教学模式,实现"看得见、学得会、用得上"的立体化教学,有效夯实全员消防安全 基础。是该公司积极践行治本攻坚三年行动方案的有力举措,为打造平安供电单位、 推动安全生产长效治理筑牢坚实防线。

## 质监中心:输变电工程质量通病专项检查

本报讯(通讯员 张伟)为积极推进输变电工程质量通病专项整治,近日,质量监督检测中心邀请中电投工程研究检测评定中心土建试验专家,组织开展了质量通病检查工作。

期间,针对公司输变电工程点多、面广、量大,特别是部分扩建工程存在沉降观测和设备基础回填土压实检测不及时到位等质量通病,内蒙古中心站应用水准仪、铟钢尺、工程雷达、土壤无核密度仪等设备复测主变基础沉降情况及回填土情况,核查现场参建单位和第三方沉降观测单位观测是否准确、回填土击实系数是否达到设计要求,对不符合要

求的单位下达整改意见书并责令限期整 改,保证工程实体质量符合要求。

按照专项检查工作安排,质量监督检测中心将在质量监督检查中持续重点关注规模小、进度快的扩建工程实体质量,采取有效措施重点强化对实体质量的监督检测。加大关键部位和重点工序的检测抽测复核范围,继续通过专置情况、线路转角预偏和弧垂对地距离等常规项的抽测核查工作,同时要扩充地产型,对构筑物基础沉降观整性、回填土密实度、线路桩基完整性等抽查验证;以专项检查形式,将该中心

《电力工程重要连接件质量监督可靠性研究及应用》科技项目中研发的"超声螺栓预紧力测量仪"应用到监督轴力,确保重要连接件质量符合要求;现位查成效深化,对专项检查中发现更有的政策,主要对严重问题分类分级,主要对严重问处理,对一般质量通病问题在蒙西电网全系跟下,并结合阶段质量检查跟决,并结合阶段质量检查跟决,带生的人通报,并结合阶段质量检查跟决,它题,根治重要部位和关键检测环节量导整改,做到发现一个问题、解决一节高发的质量通病,为集团公司高质量发展作出贡献。



3月19日0时30分,随着154大泰线送电指令发出,薛家湾供电公司大路220千伏变电站综合自动化改造工程首个110千伏间隔项目圆满收官。经过两天两夜连续奋战,该公司以"零差错、零延误"的硬核成绩,成功保障了区域重要负荷的可靠供电。**李东阳 摄** 

## 科技赋能 阿拉善电网严守春查安全防线

□高阿东 杨伟娅 张宇婷



春风送暖,社会生产全面复工,用电负荷也随之逐步攀升,电网设备迎来春季运行的关键时期。为确保电力供应安全稳定,3月28日,阿拉善巴彦浩特供电公司春查检修专项行动正式拉开帷幕。

#### 精密部署 拉网巡检织密安全网

面对复杂而重要的登检任务,该公司精心制定全面细致的方案,成立专门的领导小组,每一个细节、每一项任务都被精准安排,为登检工作的顺利开展奠定了坚实基础。

本次登检任务艰巨且繁杂,涉及10条 线路,6837基杆塔。同时,还要安装20511 个绝缘护套。安装导线绝缘护套和防鸟占 位器,就如同为电网设备披上了"防护甲", 能有效降低因鸟害、搭挂异物引发的跳闸 事故,极大提升电网运行的稳定性。

为保证登检工作质量,一支临时检查 组迅速成立。他们穿梭于各个登检现场, 对登检流程、质量以及安全措施落实情况 进行全面细致检查。检查组与一线工作人 员深入交流,认真倾听他们在工作中遇到 的难点和问题,并及时提供专业的技术支 持和切实可行的解决方案。

#### 科技赋能 智慧手段开启高效模式

在此次登检工作中,无人机辅助作业的引入,成为了登检工作的一大亮点。无人机凭借其高空作业的多维度、近距离、高精度、广视角等独特优势,对辖区线路的杆塔、金具、导线、绝缘子、避雷器以及线路通道展开全方位观测和高清拍摄。它如同一位不知疲倦的"侦察兵",对配电线路设备进行无死角、无盲区的精准"体检",以往人工难以快速覆盖和检测的区域,无人机都能轻松抵达,提高了登检效率,让登检工作更加全面、精准、高效。

"今天我们的检修作业地点是10千伏9103水源线T李发顺支线,这条线路长达64.5千米,沿线分布着1085基杆塔。由于该线路覆盖农田灌溉区及多家养牛场、驼奶基地,对周边生产生活至关重要,我们计划用两天时间完成该线路的登检工作。大家在作业过程中务必保持高度专注,随时记录并汇报发现的问题。"配电运行班班长何涛在检修现场指导作业。

#### 服务民生 可靠电力护航春耕生产

"供电公司的师傅们帮我们检查了抽水灌溉线路,这下春灌用电不用愁了!"农业合作社负责人的感激之情溢于言表,对巡检人员连连致谢。一直以来,保障民生用电都是重中之重,此次行动秉持"检护并行"理念,将电力服务与乡村振兴战略紧密结合。工作人员在完成设备消缺工作的同时,主动深入田间地头,了解春耕春灌期间的电力供应需求。一旦发现设备缺陷或安全隐患,立即详细记录,并迅速安排后续处理,确保问题不过夜,及时得到有效解决,为春耕生产提供坚实可靠的电力保障,助力乡村振兴迈出坚实步伐。

安全生产治本攻坚三年行动

T牢安全保供首要责任



#### 新闻快报

### 国家级:赛思(刘江)创新工作室获评 技能名师工作室

本报讯(通讯员 陈泽浩)近日,中国技协产教研融合委员会传来喜讯,鄂尔多斯供电公司赛思(刘江)创新工作室荣耀上榜,被评为技能名师工作室。

作为自治区也是集团公司唯一一家荣获国家级技能名师的创新工作室,这一殊荣不仅彰显了工作室在技术创新和人才培养方面的卓越成就,更是对鄂尔多斯供电公司创新驱动发展战略的充分肯定。

赛思(刘江)创新工作室自2011年成立以来,始终秉持"安全共赢、管理优绩、平台支撑、科技信通"的管理理念,致力于提升职工创新能力和公司安全生产服务水平。目前,团队共有52人,其中党员22人,高级职称9人,具有研究生学历24人,形成了老中青三代接力、共同推动创新发展的良好局面。

成立14年来,赛思(刘江)创新工作室取得多项公司级创新成果,工作室累计完成创新课题46项,其中6项获得国家级奖项,7项获得自治区级奖项,17项获得集团公司级奖项,并取得了17项国家实用新型专利,还有2项发明专利正在实质审查阶段。此外,赛思(刘江)创新工作室连续六年荣获集团公司"三星级创新工作室"称号。这些创新成果不仅提升了公司的技术实力和生产效率,更为数字化转型升级提供了重要驱动力。

在人才培养方面,工作室注重经验积累和传承,通过开展一系列理论培训、实操训练和现场指导,为青年职工营造了浓厚的学习氛围。近5年来,工作室已累计培训200余人次,培养出多名业务过硬、技术精湛的技术骨干。这些人才在技能大赛中屡获佳绩,为该公司的长远发展奠定了坚实的人才基础。

## 乌海矿区公司:抄表日采集成功率100%

本报讯(通讯员徐建东 武嘉晨宣锦涛)3月18日,乌海矿区供电公司实现抄表成功率和全量采集率双双提升至100%,成为集团公司首家实现日采集成功率100%的单位。

为助力集团实现2025年跻身全国200强企业的目标,该公司从基础工作"远程抄表成功率"入手,结合实际情况制定了《内蒙古电力集团乌海矿区供电公司采控集抄率提升工作实施方案》(以下简称《方案》),并围绕该方案开展相关工作,进一步提升抄表成功率。

为全面实现智能化抄表,低压计量运维班通过云用采系统排查当日抄表失败的表计明细,向工作人员下达工作任务,逐步排查采集不成功的电能表,寻找失败原因。从电能表是否通电、台区是否匹配、电表是否故障等方面入手,对集抄失败的表计进行分类统计,有针对性地开展故障消除工作,积极解决采集失败的表计,实现电表数据的远程自动抄表。

为确保设备故障能够及时发现、迅速处理,最大限度减少设备故障对抄表工作的影响,每日通过云用采系统对智能电表、终端等抄表设备进行全面巡视,对所上报的异常数据进行检查,建立故障快速响应机制,始终坚持随时发现随时处理的原则,对数据上报异常的设备进行处理,确保设备处于良好运行状态。

此外,经过对集抄失败的表计统计分析,发现运行表计与 采集系统内维护表计存在严重的误差。为解决这一问题,在 "方案"中明确营业站与用电检查班开展基础信息普查工作, 全面梳理"线路-台区-表本"的关系,普查过程中需要绘制 低压台区图,图中要具体到每基杆、每块表。普查完成后,要 达到表本内的户数与采控系统内档案数量一致。同时,在"方 案"中明确规定,抄表成功率作为考核低压计量运维班的重要 指标,要求低压计量运维班紧盯抄表成功率。对无法集抄的 表计要逐户进行核实,查明故障原因,并进行分类统计,形成 典型经验。



### 物资公司:与电能计量公司开展联 合主题党目活动

本报讯(通讯员 赵雅馨 吴建辉)3月28日,物资供应公司 第二党支部与电能计量公司物资供应中心党支部携手开展 "红心聚力强党性深耕智链促提升"主题党日活动。双方领导 班子成员、相关党支部书记及业务骨干齐聚一堂,搭建了智能 化检储配体系建设与技术攻关创新等方面的交流研讨与互学 互鉴的良好平台。

全体党员实地观摩了电能计量公司全国首套35千伏高压互感器自动检定流水线及"六线一库一平台"智能生产体系的运行过程。直观地感受到了智能化运作体系和库房为提高计量检定效率带来的巨大变化,为后续的座谈交流提供了实践

观摩结束后,双方围绕电能计量公司智能体系和仓库的前期筹备情况及运行情况等内容展开了深入的座谈交流。随后,两个党支部通过签订党建结对共建协议,进一步加深了彼此之间的合作与交流。

## 卓资县:田间地头"党旗红"

本报讯(通讯员 何姣姣 赛 娜)4月7日,卓资供电公司后 房子供电所党员服务队主动深入田间地头,开展春灌安全用 电知识宣传,指导农企和农户正确维护、使用排灌用电设备, 全力为春耕生产保驾护航。

在卓资山镇党益堂村西兰花育苗基地的温室大棚内,一排排整齐排列的育苗池映入眼帘,一株株秧苗青翠欲滴,工人们正在井然有序地铺设育苗盘、装培养土、点种、平整土地、分区域给幼苗浇水、修剪幼苗……大棚内呈现出一派春耕农忙的景象。当天上午,后房子供电所党员服务队的队员们深入大棚种植基地,对当前大棚用电状况以及用电设备的运行情况,种植过程中涉及的开关、配电柜、计量装置、棚内布线等进行全面检查。"我们大棚内安装的遮阳降温、自动喷灌等设施,对电力供应依赖程度极高。现在是育苗初期,稳定的电力供应直接关乎种苗的生长状况,供电所队员们能及时帮我们进行检查让我们很安心。"大棚负责人说。

为保障西兰花育苗质量,队员们结合瓜果蔬菜育苗特点,详细了解农户的用电需求开展用电检查,一旦发现老化的线路、开关、插座,及时提醒农户并协助更换。同时,还向农户发放安全用电宣传页,耐心讲解日常安全用电知识,全力确保大棚内用电安全可靠。立春以来,该供电所已累计走访辖区各类农户企业23余次,排查并处理供电线路老化、空开功率不足等用电隐患8处,以高效服务助力农业增产、农民增收,为乡村振兴注入"电动力"。