

“电子围栏”如何护好煤矿安全

■ 本报实习记者 杨沐岩

近期,山西省接连发生两起煤矿事故。其中,吕梁离石贾家沟煤业井下发生的事故,是吕梁市2023年以来发生的第6起掘进工作面顶板事故。同样是掘进工作面,山西省近1个月内还发生了另外4起掘进机伤人事故。

面对事故频发,受访人士认为,相关人员安全意识松懈、未能有效处理隐患是主要原因。山西省虽然出台政策推进“电子围栏”,但煤矿安全生产的关键始终在于安全制度是否得到严格执行,安全培训是否到位,事故隐患是否得到排查。因此,“电子围栏”不仅是物理意义上的防护系统,更应该是融入煤炭人自觉的安全意识。

■ 强化井下危险作业区域管理

中国矿业大学(北京)火灾与消防工程研究所所长吴兵告诉《中国能源报》记者,煤矿巷道掘进有爆破破碎煤岩体掘进、机械破碎煤岩体掘进两种方式。“由于掘进速度快、效率较高,所以当前煤巷掘进大部分采用掘进机机械破碎掘进。机械掘进的工作面包含多道工序,作业场所设施设备多,破碎的煤体堆积,加上截割煤壁、落煤铲运会产生大量煤尘,以及顶板悬顶,可能发生冒落。因此,作业现场危险源较多,需要按危险区域进行管理。”

在近期发生的多起掘进机伤人事故中,司机未对设备周围进行安全巡视、未确认作业人员安全撤离便进行操作,成为事故的主要原因。国家矿山安全监察局山西局发布的信息显示,山西忻州神达集团万鑫安平煤业有限公司井下机电事故中,该矿作业人员在掘进工作面迎头施工锚索时,因掘进机截割头突然启动造成伤亡。

更早之前,在山西朔州晋能控股集团轩岗煤电麻家梁煤矿,作业人员在未取得掘进机操作资格证、未认真对设备周围进行安全确认的情况下,启动掘进机截割头,导致右帮底板上的风管突然卷入风管,使违章站在截割头附近的矿工发生事故。

为应对近期频发的煤矿生产安全事故,国家矿山安全监察局山西局、山西省应急管理厅、山西省能源局近日下发《关于推进全省煤矿井下危险作业区

核心阅读

“电子围栏”广泛应用于掘进工作面、煤仓、密闭墙、带式输送机井下关键危险区域的安全预警,避免事故发生。

要防止掘进作业现场的安全事故,关键在于作业现场安全负责人的责任落实,配合“电子围栏”的防护和预警可以较好地避免事故发生。

域安设“电子围栏”的通知》(以下简称《通知》),强调为强化井下危险作业区域管理,有效防范相关事故,提高矿井本质安全水平,将推进在山西省煤矿井下危险作业区域安设“电子围栏”。

■ 推进安设“电子围栏”

《通知》显示,“电子围栏”又称人员接近防护系统,是一种安全防护系统,广泛应用于掘进工作面、煤仓、密闭墙、带式输送机井下关键危险区域的安全预警,其规定的安设地点包括掘进工作面的掘进装备、锚护装备和辅助作业装备。该系统通过精准人员定位、红外感应技术、机器视觉识别技术等手段,实现作业人员进入掘进工作面有关装备的预警区域范围时,系统自动触发声光报警提示,进入危险区域范围时触发装备停机。

其实,“电子围栏”一类的危险区域人员识别和报警设备并不新鲜。山西省能源局2023年印发的《煤矿智能化建设评定管理办法》明确指出,掘进系统的评分指标包括“实现危险区域人员接近、违章作业等报警、联动停机保护”。国家能源局、国家矿山安全监察局此前印发的《煤矿智能化建设指南(2021年版)》,也鼓励有条件的煤矿建设掘进工作面综合监测系统,实现各设备状态的实时监测,并采用AI技术实现人员入侵、违规操作识别报警。

吴兵告诉《中国能源报》记者:“在煤矿掘进工作

面,掘进机司机无法观测所有可能进入作业区域的方位,也无法同时观测到这些位置是否有无关人员进入。”他认为,“电子围栏”的使用对保障非许可人员进入危险区时,操作司机及时采取停机等措施具有重要作用。“但这并不是防止该类事故发生的根本措施,现场作业人员的安全意识提高、安全责任落实才最重要。”

■ 落实责任至关重要

吴兵进一步解释,掘进机司机是现场作业的主要责任人,作业时应对作业现场的状况进行危险源辨识和隐患排查。“由于作业位置和现场能见度受到影响,所以进入作业区域的人员必须处于安全位置才能进行作业,几起事故均反映出作业现场的安全责任落实不到位。”

若能实现掘进面的无人化,上述问题便可迎刃而解。但有业内人士指出,掘进工作面的智能化、无人化建设存在较多技术难点,推进缓慢。尽管在智能化建设的有关指导政策中,能看到掘进过程远程控制、惯性导航、数字孪生等技术要求,但对很多煤矿来说,经过智能改造的掘进机其实并不好用,日常生产中也不是很放心使用。

所以,要控制掘进面事故发生,仍要从安全意识抓起。有分析人士指出,之所以会有“电子围栏”一类的违规报警设备,就是因为作业人员缺乏安全意识,如果人人安全意识充足,那种设备就不再有必要。吴兵也表示,要预防掘进作业现场的安全事故,关键在于作业现场安全负责人的责任落实,配合“电子围栏”的防护和预警,可以较好地避免事故发生。

吴兵强调,煤矿根本危险源管控和现场作业管理,只能由现场作业人员完成,监管只是辅助和保障手段。因此,落实现场作业人员的安全责任是解决问题的关键。“落实责任,需要加强对现场作业安全负责人以及所有作业人员安全认知、安全能力的培训,改进作业前警示以及实际作业过程中的监管。除此之外,发生事故后的责任追究也非常重要。只有将培训考核、风险预控、过程监督和责任追究相结合,才能规范现场作业人员的安全行为,杜绝事故的发生。”

世界海拔最高特高压直流输电工程建设忙

图片新闻



4月19日,在四川省雅安市荣经县海拔3600米的牛背山上,国网四川电力送变电建设有限公司建设人员对金沙江上游至湖北±800千伏特高压直流输电工程进行组塔施工作业。该工程是目前世界上海拔最高的特高压直流输电工程,建成后预计每年可向华中地区输送电量近400亿千瓦时,有效提升华中、西南电网的供电能力。 人民图片

国网阜新供电公司:

“一企一案”能效服务为风光制氢添动能

本报讯“多亏供电公司的优质服务,为生产实现‘开门红’提供了有力保障。”4月12日,在辽宁瑞麟氢能科技有限公司(以下简称“瑞麟氢能”)刚完成一批设备订单生产工作后,国网阜新供电公司客户经理马东升与同事来到该公司,对电力设备进行全面安全检查。

瑞麟氢能是一家从事绿色清洁能源领域研究的高科技企业,用电总容量为2650千伏安。由该企业生产制造的“瑞麟超级碱性水电解制氢”设备可直接利用光伏板或风力发电机向设备供电,通过电解水制氢,实现与绿电的完美耦合,实现国内首个碱性光伏离网制氢成功运行。

弧光闪烁,焊花飞溅,工人们加紧生产赶制订单……辽宁瑞麟氢能科技有限公司生产车间内呈现一派繁忙景象。

“这批订单赶制完成后,你们可以申请暂停1台特种变压器,这样每月能减少大概5万多元的用电成本。”生产线旁,马东升正为企业制定定制化供电服务。

为更好帮助企业降本增效,阜新供电公司超前做好企业用电负荷预判,组织工作人员定期开展上门能效“问诊”服务,主动了解企业生产运行特点、用能需

求,结合实际经营情况进行能效分析,出具“一企一案”能效服务诊断报告,全方位分析企业的电量电费、用电负荷等数据,帮助客户合理用电,减少电费支出。据统计,仅2023年,国网阜新供电公司就通过定期开展能效“问诊”服务,积极帮助客户提前办理变压器暂停、恢复业务,为企业累计节省基本电费约50余万元。

与此同时,国网阜新供电公司聚焦优化电力营商环境,持续深挖电力大数据资源,服务阜新市重点项目。该公司建立电力视角下的阜新氢能产业基地运营分析,监测基地各季度累计用电量及同比变化等用电趋势,有效支撑政府对基地建设规划与政策制定,增强集聚效应和辐射作用,推动地方经济发展再提升。

“国网阜新供电公司通过能效诊断,进一步帮助企业节能降耗,还定期上门帮助排查用电安全隐患,保障了对供电可靠性要求较高的制氢设备制造生产



图为国网阜新供电公司员工到企业了解制氢设备生产用电需求,向生产车间负责人介绍业扩报装流程。 魏晓丽/摄

线稳定运行。可靠的供电保障是安心生产的关键,公司还计划扩大生产线,让更多优质制氢设备投入市场,助力绿电制氢。”谈及企业未来发展时,瑞麟氢能公司董事长王湛洋信心满满。

良好的电力营商环境是推动地方能源转型、绿色发展的助推器。国网阜新供电公司将持续发挥行业优势,为光伏、风电等可再生能源制氢为主的绿氢产业高质量发展增能助力。 (吴彦妮)

国网临汾供电公司:

把供电服务“亮”出来

本报讯 4月15日,在山西侯马市新田乡南郭马村万禾养殖场门外,国网临汾供电公司新田供电所业扩勘察员秦威一边查看线路走向,一边倾听身边客户提出的用电需求。不同以往的是,这一幕被他胸前佩戴的高科技装备——供电服务记录仪全程记录下来。

今年以来,临汾供电公司推行可视、可查、可溯的供电服务全过程“可视化”管理,要求所有故障报修、业扩报装、电费催收等与客户交互的外勤服务工作,全程使用供电服务记录仪,同步记录客户经理与客户沟通的全过程以及查勘、竣工验收、电力抢修、电费催收等现场情况。客户经理的服务流程、服务态度、服务质量通过无线通讯模块与监控终端建立连接,具备画面实时监控、远程呼叫、应急指挥、图像抓拍、视频录像等功能,确保供电服务更加规范、高效。

除此之外,该公司还同步建设营业厅语音监控系统,推进厅业务服务过程透明,业务监督可控。其中,对有争议的供电服务行为,该公司严格落实“纪检+”服务问题处置机制,结合视频逐单倒查问题工单,还原95598报修、意见、投诉工单服务现场,攻坚治理服务顽疾。

截至目前,国网临汾供电公司已在所辖营业厅安装视频语音监控系统125个,为客户经理配置1568台供电服务记录仪。

“你们的工作记录仪非常有必要,这既是对你们工作行为的监督,也维护了我们当事人的切身利益。”录制结束后,养殖场客户肯定了这项工作。 (陈爱红)

国网丹东供电:

强化廉洁教育 涵养清风正气

本报讯 今年以来,国网辽宁丹东供电公司坚持系统观念,从细处着眼,从小处着手,从实处发力,用廉洁文化正心明德,全方位、多层次开展廉洁文化教育活动,引导员工廉洁从业,增强“不想腐”的思想自觉,营造风清气正的良好氛围。

凝聚共建共享“廉动力”。国网辽宁丹东供电公司发挥纪检干部、各级党组织纪检委员作用,通过讲政策、讲案例、讲风险,以廉洁党课、班所微讲堂、班务会等方式,把典型案例、纪法教育、廉洁理念送到一线班所。例如,组织参观廉洁教育基地,邀请“全国岗位学雷锋标兵”讲授专题党课,厚植廉洁思想根基。

打造有形有质“廉阵地”。该公司构建“3+5”的廉洁教育“阵地圈”,建成一批各具特色的廉洁文化教育基地。聚焦“新入职、新入党、新转岗、新提拔”四类人员,组织参观廉洁教育基地,确保重点教育对象全覆盖。开展廉洁文化文创作品创作征集,邀请基层纪检委员结合工作实际谈廉洁文化、家风家教建设。

引领崇廉拒腐“廉风尚”。该公司积极打造特色鲜明的“义东传承·丹电清风”文化品牌,按区域特色、工作特点组织“廉学共建”活动,推动廉洁教育入脑入心。充分挖掘“我身边的家风故事”和红色家风故事,向全体干部职工及家属发放家庭助廉公开信,组织开展廉洁家访、家属座谈会等方式,持续提升党员干部家文化涵养,引导员工遵章守纪、廉洁自律。 (鞠欣欣)

国网保定市清苑区供电公司:

春耕好时节 供电有保障

本报讯“您好,这是我们供电所24小时快抢电话,有用电问题随时拨打,我们马上到。”4月16日,国网保定市清苑区供电公司阮庄供电所员工在黄坨村深入田间地头,现场解决农户用电问题,讲解安全用电知识,服务农户春耕春灌用电。

“春种一粒粟,秋收万颗子。”保定市清苑区作为传统农业大县,全区耕地面积79.8万亩,春耕春灌事关全年农业生产大局。为保障春耕春灌期间电力安全可靠供应,国网保定市清苑区供电公司结合辖区内农业生产规模、用电情况和往年春耕春灌生产期间用电特点,提前了解农户用电需求,科学合理制定春耕春灌供电工作方案,优化电网运行方式,不断提高电网供电保障能力。

同时,该公司11个基层供电所按照供电区域划分,对春耕春灌期间保电责任任务进行细化分解,对个性化服务举措予以明确,积极开展春检预试、供电设备改造升级、隐患排查等工作,重点对农业变压器、配电线路、电力通道和机井电力配套设施涉及的开关、配电柜、计量装置、漏电保护装置等认真排查,针对发现隐患和存在问题,建立台账,限时整改,做到“巡视到位、消缺到位、服务到位”。

此外,该公司还充分发挥基层供电所客户服务中心和“村网共建”电力便民服务站作用,开辟春耕春灌用电“绿色通道”,推广“网上国网”APP线上办电模式,为农户提供线上办理电费缴纳、业扩报装,线下办理用电咨询、故障报修等业务一站式服务。

春耕春灌期间,国网保定市清苑区供电公司各供电所党员服务“三农”小分队还加强对农业排灌电力设施的巡视力度,与农户面对面交流,讲解安全用电和电力设施保护知识,及时解决农户春耕春灌用电问题,全力以赴保障农户用上安全电、舒心电。

截至目前,该公司累计巡视农业排灌线路46条,配变628台,消除安全隐患80余处,发放安全用电和电力设施保护宣传材料1.1万份。 (祖志平 王梁)