

丰台供电公司打造电网实体设备“数字分身”

本报讯(通讯员 杨淑瑶 朱春晖 李洁思)地区发展,电力先行,电力是推动经济社会发展的关键因素之一。记者了解到,国网北京丰台供电公司在丽泽金融商务区投入使用的配电网物联网云平台,依托电网数字化和人工智能,开创性融合运用实时视频拼接和物联网信息采集两项技术,实现智能化无人巡检,助推丽泽金融商务区绿色用电、安全用电。

操作简单 一目了然

“你看这是我们配电网物联网云平台,只要点一下鼠标,就可以查询到设备的实时信息,站内环境、开关柜运行状态、开关机械特性、柜内局放、电缆头温度、空气温湿度和噪声等信息,一目了然。”近日,国网北京丰台供电公司运检部专工高杨坐在电脑前,展示着数字化技术应用到配电站室管理的新成果。

随着鼠标划过,设备信息逐一亮起。据介绍,国网北京丰台供电公司依托数字化技术,为示范区内配电站室搭建的三维可视化场景,打造电网实体设备的“数字分身”,让技术人员置身其中,仿佛戴上了VR眼镜,可对站内实时环境、设备信息一览无余。

作为首都西南部发展的新地标,丽泽金融商务区不仅是首都新兴金融产业集聚区和金融改革试验区,也是金融科技创新示范区

的主阵地。周围北京西站、北京南站、北京丰台站和即将投入使用的丽泽城市航站楼组成“三站一楼”立体交通网络,正在成为京津冀交通汇聚的“桥头堡”。

高度可靠 高度仿真

据介绍,为满足丽泽金融商务区及其周边日益增大的用电需求,国网北京丰台供电公司高标准打造“6个9”(99.9999%)高可靠性配电网架。应用基于5G光纤双通信技术的配电网差动保护、智能分布式馈线自动化等技术,实现电网开关站到用户末端分配室纵向协同配合,满足高可靠性配电网接线方式的安全运行要求。在此基础上,围绕数字透明、灵活智能、坚强韧性、绿色共享四个重点,在丽泽金融商务区遵循“低成本、易推广、可复制”的原则,挖掘应用最新技术设备,实现首都电网数字化智能运维水平提升,为丰台能源低碳转型提供坚强电力支撑。

记者了解到,数字化配电站室是以数字化方式,为现实物体创建高度仿真的虚拟模型。国网北京丰台供电公司在数字化技术应用的基础上,在站内特定点位部署高清摄像头和物联网传感器获取设备和环境的实时信息,达到与站室空间结构、各类设备物理模型交互呈现的效果,实现智能化无人巡检。这

也是国网北京市电力公司在配电网将上述三项技术融合后的首次试点应用。

丽泽金融商务区的高质量发展必然需要高可靠智能电网保障。配电站室的传统人工巡视工作具有周期性,而运用配电网物联网云平台可以通过各类物联网传感器对设备进行实时“体检”,及时监测设备运行状态,随时获取设备运行状况、站内环境信息。配电网物联网云平台具备全景三维、智能巡检、设备监测、语音对讲、预警记录等功能,不仅能够有效替代人工巡检,加大对站室的自动巡视频次,增强巡视可信度,还可以通过人工智能图像识别发现不安全工作行为、站内环境异常等情况。运维人员足不出户就能知晓站内的风吹草动,开启无人值守新模式。同时,配电网物联网云平台还可以为设备出具“体检报告”,基于设备历史运行数据开展智能分析,根据分析结果对设备运行健康状态打分,确保设备可靠运行,实现对开关站全寿命周期设备的数字化智能运维。

“我们将顺应数字化智能化发展趋势,科学制定电力发展规划,持续做好服务丽泽金融商务区经济发展各项电力保障工作,在‘新质生产力’发展上探索新的道路,为保障丽泽金融商务区实现国际化发展提供坚强能源保障。”国网北京丰台供电公司运检检修部主任黄佳表示。



国网北京丰台供电公司运维人员在丽泽金融商务区某开关站现场检查智能设备。张涛 摄

天坛医院成功诊断全球报告罕见肿瘤

本报讯(通讯员 卢国强)短短一个半月的时间,曾经近乎占满患者一侧胸腔、已经切除干净的肿瘤快速复发,体积也不亚于切除前。这是一种什么疾病?北京天坛医院病理、胸外、超声、放射、肿瘤等多学科专家们抽丝剥茧,锁定了这个怪异的肿瘤:恶性蝶螈瘤。这种恶性程度极高的肿瘤,目前全球报告的病例还不足一百例。

一个半月快速复发的巨大肿瘤

去年11月,淼淼(化名)没有明显诱因地出现右下胸部疼痛,特别是夜间平躺时明显。12月,家人带着她辗转找到天坛医院胸外科副主任医师李维青。

“影像学和超声引导下穿刺活检的病理结果证实,这是一个恶性外周神经鞘膜瘤。”李维青说,对付这个肿瘤,手术是第一选择。

李维青干脆利落地将这个直径近15厘米的巨大肿瘤完整切除。术后,淼淼恢复得很好。然而,三周后淼淼复查时的CT显示,她的胸腔中再次长出了肿瘤。“这种恶性肿瘤复发的可能性很大,但谁都没想到这么短时间内就会复发。”李维青说。由于距上次手术时间太短,李维青叮嘱淼淼的家属,赶紧带她进行内科治疗,控制肿瘤生长的势头。

一个月后,影像学检查发现,淼淼的肿瘤体积不但和第一次差不多,还在她的胸膜、膈肌等多处播散。

由于淼淼的一般情况很好,经综合判断,李维青觉得有二次手术的机会。第二次手术进行了3个多小时,李维青尽可能地把能切掉的肿瘤全部切掉。

“看到那个像红飘带一样的细胞,我浑身的肌肉都绷紧了”

“为什么肿瘤会复发得这么快、长得这么大?”疑问笼罩在李维青的心头,也困扰着天坛医院病理科副主任董格红。第二次手术后,董格红看到了肿瘤组织的病理切片。“初检医师已经得出恶性外周神经鞘膜瘤的结论,需要我进行复核。”

“这个患者的病理切片比较多,有20多张,我看到第十四五张的时候,已经能够确定初检医师的结论是正确的。”但这无法解释肿瘤为何复发得如此迅速,带着疑问,董格红决定先看完所有的切片再签发报告。

显微镜下,第16张切片上密密麻麻的细胞间一抹红色让董格红瞬间紧张起来。“这条甩着‘尾巴’,飘带一样的红色胞浆,和周围的细胞形成强烈的对比。我当时浑身的肌肉都紧绷了。”“红色的飘带”意味着横纹肌的分化,类似的切片,董格红还是在自己做规培生时,从一位专家分享的教学片里看过。这种叫作恶性蝶螈瘤的疾病,给她留下了深刻的印象。

恶性蝶螈瘤是恶性周围神经鞘膜瘤的一个罕

见且侵袭性的亚型,迄今为止全世界范围内报道不足百例,多为个案报道。“这种肿瘤虽然罕见,但有明确的特异性特征,见过就不会忘。然后这毕竟是我在临床工作中第一次遇见这种肿瘤,到底准不准,我也有动摇和犹豫。”为了验证自己的判断,董格红重新调出了淼淼穿刺活检和第一次手术的病理切片。

穿刺活检的病理切片中没有发现“红飘带”,董格红又细致地复查起第一次手术的几十张病理切片。终于,在其中一张切片的一个边缘,她又看到了“红飘带”。“细胞很隐蔽,不知道会在什么地方、在哪张切片中出现,而且很容易与胶原细胞融为一体,很难发现。”但这个隐蔽的“红飘带”证实了董格红的判断,随后,她组织科室集体会诊,并邀请经验丰富的前辈一起参与讨论。

大家都是第一次接触这种肿瘤,经过反复论证,大家一致认为,综合患者临床病程进展迅速、快速复发的症状,以及典型的形态学和免疫组化指标,诊断淼淼所患的正是恶性蝶螈瘤。

只要有一丝希望,不放弃任何可能

4月18日,天坛医院组织疑难病例多学科诊疗(MDT)大讲堂。来自病理、胸外、放射、超声、肿瘤和神经肿瘤等多个专业的专家围绕这例恶性蝶螈瘤病例展开讨论,并制定后续治疗策略。

“第二次手术到现在将近三个月,患者的胸腔里整体比较干净,没有复发的迹象。”李维青说,“前几天,淼淼还回到病房,给照顾自己的医生护士送来亲手做的小礼品和零食,小姑娘已经恢复了活力。”

“这个病例的诊断,为我们病理科医生积累了宝贵的经验,以后再遇到类似的病例,可以快速想到这种罕见病。”董格红说,“天坛医院每年

都会接诊不少周围神经肿瘤患者,再遇见恶性蝶螈瘤的概率很高,能够准确做出诊断、积累数据,对于患者后续治疗,以及针对这种疾病展开研究和临床试验,具有重要意义。”

“这个病例的诊断和治疗,也为医院罕见病多学科诊疗积累了宝贵的经验。”天坛医院医务处副处长赵梦告诉记者,通过临床诊疗团队的密切合作,以及MDT大讲堂的深入交流探讨,能够提升医院疑难罕见病例的诊断水平,同时也能促进多学科诊疗机制和模式的完善。未来,医院将进一步推广这种多学科诊疗模式,为疑难疾病患者寻找更多的治疗机会。

中关村丰台园4家企业成功入选《百项新技术新产品榜单》

本报讯 近日,由北京市科委、中关村管委会举办的中关村国际技术交易会成功召开,并发布《百项新技术新产品榜单》。

其中,中关村丰台园园区企业长征医疗“辉昇-I型ECMO”、通号通信信息集团“高速铁路复杂环境异常事件多模态全域感知关键技术”、交控科技“城市轨道交通智能行车调度指挥系统”、戴纳科技“模拟微重力装置”4个项目成功入选,体现了丰台在高端医疗器械、信息安全、智能制造、高端装备等领域的技术领先优势。

本届榜单旨在展示一批世界领先原创科技成果,推动相关成果走向市场转化为现实生产力,强化国际科技创新中心建设成效,进一步完善中关村全球性技术交易生态网络。入选榜单可获得项目路演推介、供需对接、平台推介、投融资对接、注册落地、科技政策咨询等配套服务。

航天三院关键技术护航 神舟十八乘组进驻空间站

本报讯 4月25日20时58分57秒,搭载神舟十八号载人飞船的长征二号F遥十八运载火箭在酒泉卫星发射中心成功发射。神舟十八号载人飞船入轨后,于26日3时32分成功对接于空间站天和核心舱径向端口,整个自主交会对接过程历时约6.5小时。此次任务中,中国航天科工三院自主研制生产的系列技术产品,为神舟十八号载人飞行任务全程护航。

在交会对接中,三院自主研制的高精度加速度计组合发挥着重要作用。它是载人飞船在交会对接阶段的专用惯性测量设备,能够在微重力环境下精准测量加速度,将飞船在太空中产生的极其微弱加速度转换为电流信号,并精确“翻译”成飞船控制系统“听得懂”的频率信号,帮助飞船把握速度、位置的毫厘变化,为飞船在轨运行和交会对接提供必需的实时数据。

在本次任务中,三院研制的连接分离机构在飞行器发射和在轨运行时,能实现航天器主体及各舱段的牢固连接,并在飞行器返回时实现快速分离,是飞船的关键部件之一。连接分离机构产品小、零件形状复杂,精度要求高,包括火工锁和弹簧分离推杆,它们分布在飞船轨道舱和返回舱之间、返回舱和推进舱之间、返回舱防热大底和舱体之间,将各舱段紧密连接。

中国通号再增8名 茅以升铁道工程师

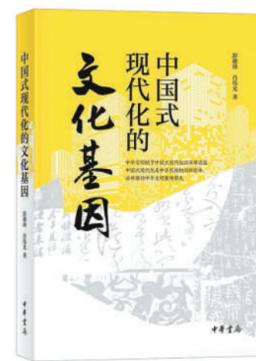
本报讯 近日,中国铁道学会和北京茅以升科技教育基金会联合发文,公布了2023年度“茅以升铁道工程师”获奖名单,表彰了120名在铁路行业做出突出贡献、取得优异成绩的工程师。中国通号研究设计院集团杨明、李夏、史龙,卡斯柯公司王渊、魏盛昕,通信信息集团王晓,城交公司耿鹏,西安工业集团李庆诗等8名科研技术人员光荣上榜。

茅以升铁道工程师奖是为纪念茅以升先生为中国铁路事业做出的杰出贡献而设立。

中国通号作为建设交通强国的“国家队”,始终践行创新驱动发展战略,长期坚守在服务国家铁路建设的主战场。自2003年至今,中国通号共计90人获此殊荣,充分彰显了中国通号科技工作者勇于创新、迎难而上、精益求精的可贵品质,以及为铁路事业高质量发展做出的不懈努力。

图书推荐

中华书局新书入选 党建好书4月书单



《中国现代化的文化基因》 彭璐 著 中华书局

本报讯 4月,党建网、党建网微平台推荐了图书16种。其中,由中华书局出版的《中国现代化的文化基因》入选党建好书。

《中国现代化的文化基因》立足中华文明视角,从中国式现代化的文化维度深入探讨中华优秀传统文化的丰富内涵、博大精深及其当代价值,分析中国式现代化五个方面的特质、中华文明与中国式现代化之间的关系,阐述中国式现代化的人民逻辑,揭示中国式现代化与西方现代化在价值观层面的本质区别,并从理论高度总结了中国式现代化对于世界现代化理论的重要贡献和重大创新。