

全国首个“零碳港口”建成

笔者10月24日从山东港口集团获悉,山东港口渤海湾港集团潍坊港荣获中国船级社质量认证有限公司颁发的碳中和评价证书,证明潍坊港全港口范围内已实现碳中和。这标志着全国首个“零碳港口”建成。

潍坊港位于渤海湾南海岸,岸线长5382米,拥有丰富的海洋、风能、光能等资源,是进行“零碳港口”建设的良好试验场地。山东港口渤海湾港集团以潍坊港为试点,聚焦“调结构、强技术、重管理”,围绕能源供应多能互补、能效提升技术应用、自动化智能化水平提升、

生态碳汇能力提升等“八大任务”,全力打造“零碳港口”。

在“零碳港口”建设过程中,潍坊港持续推进能源结构清洁化。今年9月30日,潍坊港4台6.7兆瓦风机并网成功,成为山东省首个并网发电的陆上分散式风电项目,年可用发电量超7000万千瓦时,在满足整个港区用电的同时,冗余电量还可通过电网供社会使用。此举不仅为潍坊港每年节省用电成本约960万元,而且与相同发电量的常规燃煤火电机组相比,每年可节省标煤2.1万吨,减少二氧化碳排放

5.7万吨,减少排放烟尘1.5吨。

如今,潍坊港多能源供应体系初步搭建完成,形成“风光储一体化”的零碳能源结构,正式实现“零碳港口”2.0,力争在行业内率先打造以“全物流链绿色低碳发展”为特点的“零碳港口”3.0。

今年3月,潍坊港发布“零碳港口”创建方案,中国船级社质量认证有限公司向其颁发了承诺性碳中和证书。10月,潍坊港完成对温室气体排放总量(9010.62吨二氧化碳当量)的中和。中国船级社质量认证有限公司依据碳中

和相关证实规范,对今年6月10日—9月10日潍坊港生产经营阶段产生的温室气体排放量的量化和抵消过程进行了评价。评价结果符合评价依据准则的要求,潍坊港获得碳中和评价证书。

笔者了解到,下一步,潍坊港将把“零碳”与“智慧”深度融合,定义通用散货码头零碳智能化作业模式新标准,建设综合能碳智慧管控平台,提升港口自动化智能化水平,将智慧绿色特征贯穿港口建设全过程。

(宋迎迎)

入户开展“村网共建”便民服务

10月25日,国网庐江县供电公司“村网共建”电力便民服务人员到信息异常老人家中开展走访、用电检查。

方莫凡 摄



全球首个干细胞数据国际标准发布

在10月29日召开的第五届中国干细胞与再生医学协同创新平台大会上,由我国专家牵头制定的全球首个干细胞数据国际标准ISO 8472-1:2024正式发布。该标准的制定和发布,将推动我国干细胞研究和应用快速发展,进一步提升我国干细胞研究的国际合作与交流水平,为全球干细胞研究和应用贡献中国智慧和方案。

据悉,干细胞数据国际标准ISO 8472-1:2024对实现干细胞海量数据的

高效利用具有重要意义,它规定了干细胞数据互操作性框架,适用于管理干细胞数据的数据库、数据管理系统、网页接口等,为后续干细胞数据国际标准制定提供了体系构架,将为干细胞转化应用的国际共享、互联互通奠定坚实基础。

中国科学院动物研究所所长乔格侠表示,首个干细胞数据国际标准的发布,标志着中国在干细胞数据管理的国际舞台上迈出重要的一步,为全球干细胞数据管理和

应用提供了规范和指导,展现了中国在生物技术领域创新实力和国际影响力。

大会还发布了人脑皮质类器官、人小胶质细胞、人间充质干细胞血液相容性评估技术规范等16项团体标准。这些标准涵盖干细胞研究、临床应用、产业发展等方面,由中国干细胞与再生医学协同创新平台协同中国细胞生物学学会标准工作委员会、中国细胞生物学学会干细胞分会等机构组织制定。

(安轩)

AEP100发动机配装全球最大无人运输机

笔者10月25日从中国航空发动机集团(以下简称“中国航发”)获悉,由中国航发完全自主研制、具备国际竞争力的900千瓦级涡桨发动机AEP100,于日前成功配装全球最大无人运输机——白鲸航线W5000大型无人运输机。

AEP100涡桨发动机在1000千瓦级民用涡桨发动机AES100基础上进行“轴改桨”研制,具备安全、可靠、长寿命、低油

耗等特征,可显著降低运营成本,计划2025年适航取证。

AEP100涡桨发动机可配装2至6吨级通用飞机或3至10吨级无人机,综合性能达到国际现役同级别先进水平。此次配装白鲸航线W5000大型无人运输机总装下线,是该发动机市场开拓的重要里程碑,表明其已初步获得市场认可。

据介绍,W5000大型无人运输机最大起

飞重量10.8吨,载重量近5吨,航程达到2600公里,是全球最大的无人货运飞机,主要用于支线航空物流和应急救援物资投送等领域。

近年来,中国航发以科技创新为指引,加快开发适应低空经济市场需求的通航动力产品,形成了以AES100、AEP100、AEF100、AES20等发动机为代表的多型通航动力产品,为推动低空经济发展、加快建设交通强国提供了有力动力保障。(孙瑜)

国产大型核电机组用大容量发电机断路器发布

笔者10月25日获悉,190千安发电机断路器成套装置日前正式发布。这是我国首台百万千瓦以上核电机组用大容量发电机断路器。

据介绍,该产品由中国电气装备集团有限公司旗下中国西电西开电气有限公司(以下简称“西开电气”)自主研发,主要用于1000—1400兆瓦容量的大型核电机组,实现了大容量核电机组用重大装备的国产化,可解决AP1000、“华龙一号”等大型核电站对发电机断路器的紧迫需求,为我国大型核电站工程建设和运行服务提供自主可控的安全保障。

在当天举行的“国产大容量发电机断路器、刚性气体绝缘输电线路应用成果研

讨会”上,西开电气还聚焦国产大容量发电机断路器、管道母线的技术成果,向业界推介了200—1400兆瓦核电机组用大容量发电机断路器成套装置、电气制动开关成套装置、抽水蓄能机组成套开关设备、燃机机组用发电机断路器成套装置以及252—1100千伏系列刚性气体绝缘输电线路(GIL)解决方案。

作为中国电气装备集团有限公司所属中国西电的核心子企业,西开电气自主研发制造的大容量发电机断路器系列产品广泛应用于水电、火电、核电、燃机和抽水蓄能电站。“西开电气聚焦前沿技术,加速成果转化攻克‘卡脖子’技术难题,研发出一系列达到国际顶尖水平的创新产品和技

术,填补了多项国内外技术空白,夯实了电气装备‘国家队’的基石。”中国西电党委常委、副总经理谢庆峰说。

“在全球化的背景下,我国电力装备行业面临着激烈的市场竞争。未来我们应依托工程建设,加强交流合作,带动国内骨干制造厂硬件条件和软实力的大幅提升,形成我国高端电力设备的自主研发和生产能力。”全球能源互联网发展合作组织副主席刘泽洪说,只有在电力建设中更多、更广泛地使用国产先进设备,才能推进电力装备领域高端核心技术和装备的自主可控,从而出现更多类似“大容量发电机断路器”这样技术先进、填补国内空白的产品,实现我国电力设备整体技术水平的突破和超越。(刘园园)

上海至南京至合肥高铁首座转体连续梁成功转体

笔者10月23日从中铁上海工程局集团第一工程有限公司获悉,上海至南京至合肥高铁启东特大桥跨宁启铁路转体连续梁完成转体。这标志着启东特大桥往崇明方向架梁、铺轨通道正式打通,工程建设取得阶段性进展。

位于江苏省南通市启东市境内的启东特大桥跨宁启铁路转体连续梁采用单T构悬臂法浇筑,在272号—273号墩之间跨越既有宁启铁路,连续梁全长145.5米,相当于近6节动车组车厢的长度。转体连续梁重约9000吨,相当于6000辆小汽车重量,转动角度为顺时针55度,最远端转动距离达69.23米。转体后梁体与宁启铁路成124度夹角,是上海至南京至合肥高铁首个转体连续梁。

为确保此次转体施工顺利完成,建设管理单位沪杭客专公司,会同中铁上海工程局项目部通过沙盘预演,精确计算各工序时间,科学制定完善施工方案。项目部在新长车务段、新长工务段、南京供电段等铁路运输站段的配合下,采用ZLDK智能转体系统进行转体施工。

“我们通过监测和预警系统实时监测转体梁运行状态、转盘转过刻度及转速、风速、应力等关键指标,动态指导转体施工,最终在天窗点内历时2个小时完成转体全部施工工序,将梁体精准旋转到272和274号墩上,转体精度达到毫米级,误差不超过3毫米。”中铁上海工程局站前VI标项目施工总工程师杨再兴说。

(金凤 姜玉鹏 许文峰 余剑波)

煤炭质量快速检测技术来了。10月24日,由国家能源集团和中国电子科技集团旗下海康威视联合研发的融合光谱煤质快速检测技术在京正式发布。该技术可实时检测煤炭的热值、水分、硫分和灰分等指标,成功推动煤质检测耗时由至少8小时缩减至2分钟。该技术的发布,标志着我国煤炭质量检测技术迈入全新的人工智能时代。

煤炭是我国的能源基石,煤炭质量检测是煤炭生产、销售结算、利用的关键基础。长久以来,传统的煤质检测技术主要是化学手段,存在过程复杂、操作差异大、流程长、风险大、结算周期长等诸多问题,严重制约了煤炭清洁高效利用。

为解决这些难题,国家能源集团与海康威视早在2021年就启动了对煤质快检技术的探索,并于2022年确定了融合光谱煤质快速检测的技术路线。项目先后完成试验平台、实验室原理机研发,并于2022年至2023年开发出在线检测产品。

此次发布的融合光谱煤质快速检测技术,是一项集煤质快检核心装置、AI模型与数质量管控平台于一体的原创性技术,交叉融合了人工智能、光谱学及化学等多个学科内容,可快速对煤炭进行准确、无损分析,实现煤炭供需两端全流量实时在线全自动检测。

值得注意的是,该技术成功实现自动无人干预,改变了传统采样、制样、化验的复杂流程,构建了高效、透明的在线检测模式。同时,其在检测时采集的样品量也呈指数级增加,比如单列车的检测煤量可达1吨以上,是传统1克煤样检测量的百万倍,使得样品代表性大幅提升。(陆成宽)

新技术将煤质检测耗时由八小时缩减至两分钟