

全球运营时速最快高铁亮相

2024年12月29日,全球运营时速最快高铁——CR450动车组样车在北京发布。CR450动车组具有完全自主知识产权,试验时速450公里,运营时速400公里,在运营速度、运行能耗、车内噪声、制动距离等主要指标方面国际领先。

为了时速提高50公里,CR450动车组在智能、安全、节能和舒适性上运用了诸多新技术。如列车控制系统首次采用

时间敏感网,使列车在遇到故障时,反应更敏捷、定位更精准、处理更及时。车头进行极简设计,转向架采用裙底板一体化全包覆结构,使阻力减少20%以上。此外,CR450动车组新增辅助驾驶、语音交互、超视距检测等功能,进一步提升司机操作的效率 and 安全性。

CR450动车组样车的发布,意味着中国铁路已进入高铁科技创新前沿“无人

区”。中国国家铁路集团有限公司(以下简称“国铁集团”)科信部主任张大勇表示,接下来,国铁集团将严格按程序对CR450动车组样车开展试验验证和试用考核,统筹运用各类科研资源,对CR450动车组样车整车及其所应用新技术、新材料、新部件的安全性和可靠性进行充分试验验证。

2021年,国铁集团牵头实施CR450

科技创新工程,主要内容除了研制CR450动车组,还包括组织开展时速400公里高铁线路、桥梁、隧道等基础设施关键技术研究。张大勇表示,国铁集团将依托CR450科技创新工程,利用成渝中线高铁建设及既有高铁试验段,开展移动装备与固定设施的匹配性研究,争取早日实现CR450动车组商业运营,服务人民群众美好旅行生活。(何亮)

5G智能机器人巡检电网保供电

1月1日,在滁州市南谯区500千伏同乐变电站,一台5G智能机器人和运维人员正在对变电站内主要供电设备进行特殊巡检,确保当地居民冬季生产生活可靠供电。据悉,该智能巡检机器人搭载红外测温仪、可见光高清摄像机及各类环境传感器等高科技装备,代替运维人员开展巡视工作,不受高温、雷雨和台风等恶劣天气影响,可辅助人工实现24小时不间断地自动巡视、自动识别、智能预警,改变人工巡检时间长、及时性差、可靠性低的状况。

宋卫星 摄



新技术提升企业废渣资源处置能力

笔者日前从长沙有色冶金设计研究院有限公司获悉,该院创新研发的冶炼废渣资源高效循环技术突破多个核心难点,有效提升了有色冶炼企业对废渣资源的处置能力,显著降低了处置过程的能源消耗,经中国有色金属工业协会认定,整体技术达到国际领先水平。

中铝集团首席工程师吴晓松介绍,冶炼废渣通常指冶金工业生产过程中产生的各种固体废弃物,这些固废中含有一定量的锌、铅、铜等重金属以及银、钢等稀贵金属元素,是重要的有色金属二次资源。如不能妥善处置,不仅会造成大量的资源浪费,还会对环境构成潜在威胁。

据了解,长沙有色冶金设计研究院有限公司针对典型有色冶炼废渣处置过程面临的能耗高、流程长、金属回收率低等一系列行业技术难题,突破了多种复杂二次资源短流程协同强化冶炼技术、超大型国产化成套冶炼装备开发等核心难点,开发了冶炼废渣资源循环利用新技术。

目前,这一技术已在青海湘和、呼伦贝尔驰宏、广西南方有色、江铜铅锌、株冶集团、中金岭南等多家企业实现工业化应用并取得良好效果。(梁乐 甘欣鑫)

国产盐穴储气库声呐测腔装备完成现场试验

国家管网集团日前在“中国盐穴储气第一库”——金坛储气库成功完成自主研发的国产盐穴储气库声呐测腔装备现场试验。此次试验天然气环境最大测距达到70米,卤水环境最大测距达240米,探测性能与国际同类产品相当。

盐穴型储气库具有注采灵活、单井吞吐量高、储气无泄漏、工作气量比例高等优势,已成为储气调峰设施的理想选择。声呐测腔装备可用于探测盐穴储气库造腔形状,是盐穴储气库建造过程中不可或缺的关键设备。

“盐穴储气库在建设和生产运

行阶段,需要进行高精度腔体形状检测,对声呐测腔仪器提出较高要求。”国家管网集团储能技术公司相关负责人介绍,声呐测腔是当前盐穴腔体形态检测的唯一有效方法。这种技术采用声波测距原理,利用声呐测量井下仪器向盐穴腔体壁发射声脉冲,检测回波信号。信号传回地面计算机系统,经处理后可形成不同深度的腔体水平图像及整个腔体的三维图像。

据介绍,国家管网集团研发团队历经3年多时间,不断攻克声呐测腔技术难题,成功掌握了包括高温高压超宽带收发换能器设计、多

频宽带线性功率发射、井中装置姿态稳定性控制等多项关键技术。此次研发的国产盐穴储气库声呐测腔装备,完成盐穴卤水腔和带压天然气腔体的实试验证,设备性能满足盐穴储气库测腔需求。

“国产盐穴储气库声呐测腔装备的成功研制,满足了我国大型复杂储气腔体对高精度、高可靠性测腔技术的迫切需求,为盐穴储气库建设与发展提供了有力技术支撑,对推动我国储气库行业高质量发展和提升我国储气能力具有重要意义。”上述相关负责人表示。

(刘园园 卜乾 王耀欣)

国产高性能AI芯片“雄芯C6480”发布

2024年12月29日,以“新质领航 雄芯耀现”为主题的2024人工智能产业发展暨产品发布会在河北雄安新区举行。现场发布了我国自主研发的高性能AI芯片——雄芯C6480芯片,及雄芯S1600服务器。

据介绍,雄芯C6480芯片支持80路1080P高清视频编码解码,雄芯S1600服务器支持1600路高清视频并行分析。“C6480采用多晶粒封装技术,支持SVAC2.0等主流视频与图片编解码格式,算力高达80TOPS。”河北雄芯科技有限公司(以下简称“雄芯科技”)总经理梁敏学发布新品时介

绍,凭借这一性能,他们打造了软硬适配的机器视觉与高性能计算场景。

发布会现场,雄芯科技展示了云端视频解析服务器——雄芯S1600服务器的实际应用场景。

与会专家学者认为,随着海量视频数据产生和信息技术发展,信息安全将成为大数据快速发展的瓶颈,而雄芯C6480芯片的技术革新,将有效提高视频数据安全。

雄芯科技董事长杨祥介绍,这两款产品的研发成功,填补了我国在自主知识产权标准云端AI大芯片算力领域的空白。“这次发布的芯

片和服务器,不仅支持车辆识别等各类视频结构化算法,还解决了视频领域信息安全难题。”他说。

交通运输部路网监测与应急处置中心原主任、党委书记李作敏认为,雄芯C6480芯片的问世,将加速交通运输产业与芯片技术深度融合,催生更多跨领域创新应用模式。

雄安新区党工委委员、管委会副主任于国义致辞时表示,此次自主创新人工智能芯片和服务器的推出,是积极培育和发展新质生产力的生动实践,将促进雄安新区的人工智能产业发展。(陈汝健)

宁德时代发布两种标准换电电池

笔者获悉,宁德时代新能源科技股份有限公司(以下简称“宁德时代”)近日推出20#、25#两种标准化换电电池(巧克力换电块),并与近百家合作伙伴共同启动巧克力换电生态。这标志着电动汽车换电标准化迈上新台阶。

据介绍,上述两种标准型号电池块,根据不同化学体系,可提供多电量的产品服务。每一个标准型号换电块,都配有磷酸铁锂、三元两个电量版本,供用户按需配电。20#换电块磷酸铁锂版本配电42度电,对应续航里程400公里;三元版本为52度电,续航500公里;25#换电块磷酸铁锂可配电56度电,续航500公里;三元版本配电70度电,续航600公里。两款标准换电块,分别适配A0级和A/B级车。宁德时代时代电服CEO杨峻说,用户从原先的购买整块电池模式,转变为可以按照使用量付费,每一块电池将发挥最大价值。

巧克力换电是宁德时代子公司时代电服推出的一种换电服务模式,其关键产品为“巧克力换电块”。在换电网络建设方面,宁德时代表示,2025年会自建1000座巧克力换电站;在中长期规划中,宁德时代将与各方合作伙伴共建站点1万个;随着换电生态壮大,通过全社会共建,最终换电站规模将达到3万个。同时,宁德时代利用其全球最大规模的电池数据库,可查询到每一个换电块甚至每个电芯的历史和实时数据,结合大模型监管电池衰减,又能保证电池最佳使用状态,整套体系让电池每个循环都能发挥最大价值。

据悉,宁德时代已与长安、广汽、北汽、五菱、一汽官宣合作,宣布共同推出10款换电车型。同时,巧克力换电生态充分考虑了各种交易场景的进入和退出机制,已有车辆买卖、电池租售、电池保险、电池检测等多类合作伙伴加入。(操秀英)