

全球首个“双塔一机”光热储能电站进入调试阶段

7月16日,记者从三峡集团获悉,全球首个“双塔一机”光热储能电站主体工程已进入调试阶段,工程团队正在抢抓工期,力争在今年年底投产发电。

该光热储能电站共设置两个相邻吸热塔,共用一台汽轮发电机,塔下安装近3万块定日镜,采光面积达80万平方米。“电站利用跟踪太阳转动的镜子,把太阳光聚集到吸热塔中加热熔盐,从而带动汽轮机发电。”三峡集团瓜州光热储能项目经理温江虹说。

据了解,光热储能电站采用双塔双镜场设计,位于两个镜场中间区域的定日镜可以服务于任何一个吸热塔,在同等级条件下可提升约24%的光学效率,并配备了6小时熔盐储热系统,具有储热时间长、响应速度快、输出功率稳定等特点,调峰性能更优。

工作人员告诉记者,高清的定日镜是用特殊材料制成的超白玻璃,它的反射效率可以达到94%,从而将更多的阳光反射到吸热塔上,大幅提升发电效率。

此外,在高耸的吸热塔底下,有两个巨大的储罐,里边装的是沸点为600℃的熔盐。白天通过吸热塔收集的太阳能,以热能的形式储存在液态的熔盐里,实现24小时稳定不间断电力输出。

在项目效果图上,可以一窥光热储能电站的全貌。两个巨大的圆形阵列各“统治”一方,每个阵列中心,都会有一个高约200米的吸热塔。这两个巨大的阵列就像两面凹面镜,把阳光都反射到中心的吸热塔上。

两个圆形阵列重叠部分的镜面也别具特色——可以自由转动。在上午东侧阵列阳光充足时,镜面会扭转角度,将阳光更多地反射到东塔上;等到下午西侧阵列阳光更好时,它又会转回来把阳光反射到西塔上。

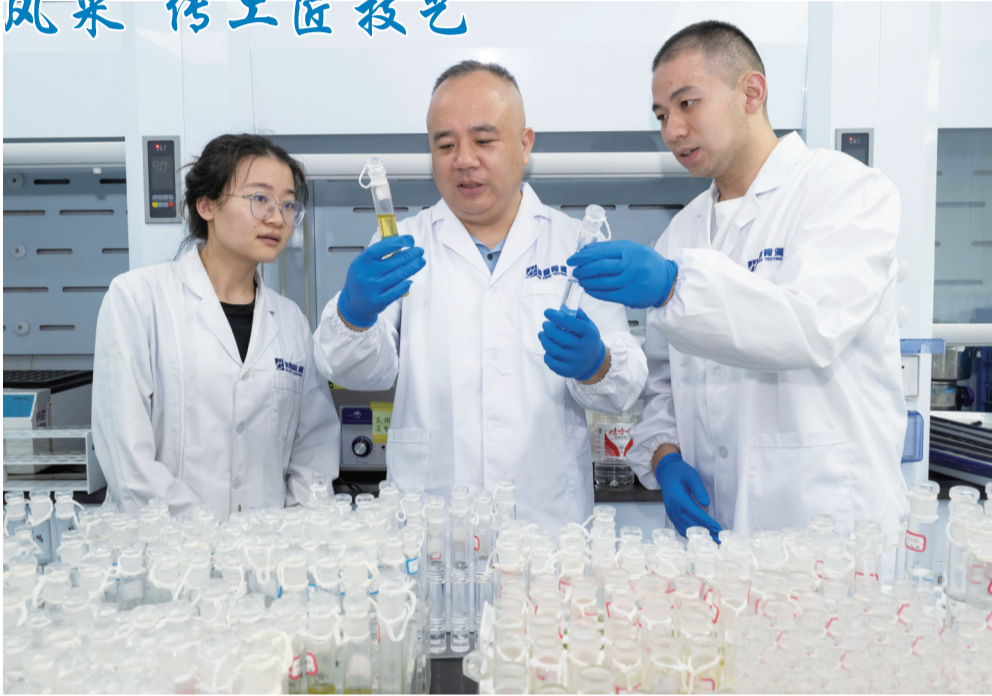
与传统的单塔光热电站相比,这种双塔甚至是多塔设计,可以不受装机容量限制,同时发电效率、发电量以及储能量也会得到大幅提升。

(科技日报记者 何亮)

展劳模风采 传工匠技艺

7月15日,在合肥庐阳经济开发区海峰分析测试科技有限公司劳模创新工作室,安徽省劳模工匠张勇正在指导青年技术职工对环境样本进行检测。今年以来,合肥庐阳经济开发区总工会充分发挥劳模、工匠团队引领作用,在企业实施“师徒传帮带”培训,提升青年技术职工队伍整体技能水平,服务辖区经济发展。

赵明 摄



国内首个大型综合封闭式智能网联汽车试验场运行

7月16日,国内首个覆盖智能网联汽车及自动驾驶能力测试全部场景要求的大型综合封闭式智能网联汽车试验场——长三角(盐城)智能网联汽车试验场开始运行。

该试验场由中国汽车技术研究中心有限公司控股的中汽研汽车试验场股份有限公司建设,专门用于智能网联汽车和自动驾驶汽车的研发测试。

长三角(盐城)智能网联汽车试验场共投资15亿元,占地面积约4000亩,建设了8条专用于智能网联汽车的测试道路、3.2万平方米的试验室,以及配套的油、电、氢、醇四合一综合能源中心。该试验场致力打造世界一流的汽车研发测试集聚区,能够涵盖智能网联汽车及自

动驾驶能力测试的全部场景要求,同时满足重型商用车全项测试能力。

“当前,全球汽车产业格局正在经历深度的调整和重构,新能源汽车、智能网联汽车是汽车产业转型升级的机遇和方向。”中国汽车技术研究中心有限公司党委书记、董事长安铁成表示,长三角(盐城)智能网联汽车试验场将有效推动我国汽车产业向高端化、智能化、绿色化转型发展。

中汽研汽车试验场股份有限公司党支部书记、总经理欧阳涛介绍,长三角(盐城)智能网联汽车试验场自开工建设以来,克服了国内外无可参照范例、施工工艺复杂、精度要求高、交叉作业多、施工周期长等难题。试验场历时

3年高质量建成并投入运营,拥有多个业界首创。

例如,该试验场拥有全球首个、也是唯一一个在封闭汽车试验场内建设的真实隧道场景,可实现在没有GPS定位信号且网络信号受到屏蔽时,测试智能网联汽车的感知、计算、决策、执行等功能。

此外,该试验场智能网联多车道性能路直线段长度达2100米,宽度24米,与智能网联高速环道组合后能够达到10个车道。该测试道路在设计时还考虑了未来飞行汽车的测试要求,除了能够满足智能网联汽车测试需求,还可服务于通用航空飞行器测试,助力低空经济发展。

(刘园园)

人工智能病理大模型PathOrchestra发布

笔者7月16日从空军军医大学获悉,该校病理学科研团队联合清华大学和商汤医疗共同发布了国内首个病理大模型——PathOrchestra。该模型基于国内规模最大的数字病理图像数据训练,实现了全球最广泛的临床任务赋能,完成了人工智能病理研究领域的“单模专病”到“一模多病”的跨越式突破。相关专家表示,PathOrchestra的发布意味着病理诊断或将迎来“大模型时代”。

病理诊断被誉为疾病诊断的“金标准”,但该领域长期以来面临病理人才培养周期长、优质病理诊断资源分布不均匀等问题。人工智能技术的应用让国内外病理科迎来数字化转型。不过由于数字

病理切片分辨率高、涉及病种多,在“大数据+精标注”的传统AI模型训练范式下,想要对每一种疾病进行精标注训练几乎是“不可能完成的任务”。

该模型主要研发人、空军军医大学基础医学院教授王哲表示:“病理图像具有非常大的多样性,要借助人工智能技术开展诊断难度极大,因此病理图像处理也被称为图像处理中的‘皇冠上的明珠’。病理大模型正是突破数字病理瓶颈的关键。”

据了解,PathOrchestra将视觉模型和大语言模型结合,利用国内规模最大的近30万张、近300TB数据量的全切片数字病理图像数据集训练,并融合了文本、视频等多模态训练数据。通过对海

量数据的自监督学习,研究人员无需大量精标注数据,即可让模型“触类旁通”学会分析各类器官病理图像。目前,PathOrchestra已覆盖肺、乳腺、肝脏、食管等20余种器官,可以应用于包括泛癌分类、病灶识别和检测、多癌种亚型分类、生物标志物评估等在内的百余项临床任务,在多器官泛癌分类、淋巴瘤亚型诊断、膀胱癌筛查等近50项任务中准确率超过95%。

据介绍,PathOrchestra的发布为智能化病理学科建设提供了强大的底层技术支撑,将人工智能的能力半径拓展至百余种病理临床任务,为患者提供水平更高、效率更高的医疗服务。

(张强 张语桐 张静)

我国开展北斗规模应用试点城市遴选

围绕大众消费、工业制造、融合创新

日前,工信部发布《关于开展工业和信息化领域北斗规模应用试点城市遴选的通知》(以下简称《通知》),提出围绕大众消费、工业制造和融合创新三个领域,结合当地北斗产业基础、城市发展特点和建设情况,积极开展试点工作,加快提升北斗渗透率,促进北斗设备和应用向北斗三代有序升级换代。

北斗系统是我国自主建设运营的全球卫星导航系统,具备定位、导航、授时全球服务能力。当前,北斗规模应用已进入市场化、产业化、国际化发展关键阶段。

“《通知》的出台将进一步加快北斗产业发展,提升其服务能力,促进北斗的规模化应用,特别是在重点领域的应用模式探索。”赛迪顾问智能装备产业研究中心负责人杨岭表示,北斗规模应用试点工作对推进新型工业化、培育发展新质生产力,促进经济社会发展意义重大。

《通知》明确围绕大众消费、工业制造和融合创新三个领域开展试点工作。其中,在大众消费领域,提升北斗应用感知度和普及率。试点城市以智能手机、可穿戴设备、平板电脑、共享出行、低空应用无人机等领域为重点,积极引导企业研制和生产北斗产品,持续提高产品供给能力。

在工业制造领域,加速北斗行业应用赋能。试点城市应结合地区特点和建设情况,加快在汽车、船舶、航空器、机器人等重点领域推广北斗应用。鼓励依托车联网、智能网联相关平台建设,全面扩大重点营运车辆、公共领域车辆、商用车和乘用车北斗搭载比例。鼓励引导内河、沿海、远远洋等区域航行的船舶加速搭载北斗。鼓励加大对航空器领域相关企业扶持,加快开展北斗导航、短报文等适航设备研制攻关和应用等。

在融合创新领域,不断挖掘“北斗+”应用新场景。试点城市引导企业开展北斗与5G、高分遥感、惯性导航、高精度视觉、短距互联、超宽带(UWB)定位、大数据、云计算等新技术融合,推动北斗系统在车联网、物联网、工业互联网、人工智能等新兴产业领域创新应用,促进北斗应用与智慧城市、智能交通、智慧物流、智慧海洋、精准农业等新场景深度融合。

在杨岭看来,《通知》明确了北斗应用的重点和亮点:一是就应用领域而言,从消费端和工业端入手,以各类智能装备为切入点探索北斗新模式、新业态,并强调引导各领域与北斗的融合创新,挖掘新机遇,探索新场景;二是就应用主体而言,以城市为主体组织北斗应用,这对提高重点城市的北斗相关产品研制能力有较好的促进作用,更有助于引导试点城市充分发挥区域应用场景优势,建立支撑体系,优化政策保障,完善创新体系。

值得注意的是,此次试点城市遴选过程中,工业和信息化部特别强调要聚焦大众消费领域,以促进北斗卫星导航系统在日常消费中的广泛应用为核心,增强公众对北斗应用的认知与使用,提升市场占有率和社会影响力。

根据中国卫星导航定位协会发布的《2024中国卫星导航与位置服务产业发展白皮书》,2023年我国卫星导航与位置服务产业总产值达到5362亿元人民币,同比增长7.09%。在大众应用方面,北斗已成为智能手机、可穿戴设备等大众消费产品的“标配”。2023年,国内支持北斗定位功能的智能手机出货量占比约98%,北斗高精度车道级导航功能已覆盖超100座城市的普通道路。

工业和信息化部有关负责人表示,将通过此次试点工作形成一批北斗技术创新引领、北斗产业发展迅速、北斗应用规模可观的试点城市,树立一批可复制推广、可规模应用的发展标杆。

(崔爽)