

全球首个月球专业大模型亮相

8月29日,在2024中国国际大数据产业博览会上,中国科学院地球化学研究所与阿里云联合发布国际首个“月球科学多模态专业大模型”(以下简称“月球专业大模型”)。该大模型以视觉、多模态及自然语言等通义系列模型为基模,结合RAG检索增强等技术,在阿里云百炼专属版平台进行微调及训练,目前最佳落地场景为月球撞击坑识别。

撞击坑的大小、深浅、形状等特征是研究月球地质演化的重要依据。据统计,目前月球

上直径一公里以上的月球撞击坑数量已超100万个,直径一公里以下的撞击坑数量还无法确定。如果完全依赖人工,识别所有月球撞击坑几乎无法实现,大模型的应用将极大提升这项工作的效率。

中国科学院地球化学研究所研究员刘建忠介绍,在月球撞击坑年代和形态识别上,月球专业大模型的准确率已达到80%以上。

研究人员只需输入月球撞击坑的图像和相关问题,大模型即可调用通义视觉、多模态

模型,从光谱、高程、重力等17种多模态数据中判定该图像对应的模态类型;通过检索知识库、调用通义语言模型,月球专业大模型可回答该撞击坑的形态、大小、年代等相关问题,并给出推理过程。“通过对海量数据的准确把握,大模型不仅可以对撞击坑进行分类,还可以解决一些目前仍未解决的科学问题。”刘建忠说。

“人工智能正在为月球和行星科学的科研带来前所未有的机遇。”中国科学院院士、

中国月球探测工程首任首席科学家欧阳自远表示,随着人类深空探测活动的快速推进,探测数据呈井喷式增长,科学大数据已经成为推动科技创新的强大引擎。在数据管理方面,我国已经取得先发优势;在数据应用方面,我国必须充分发挥现有的人工智能技术优势。月球专业大模型将大大加速海量数据的处理,帮助科研工作者挖掘新的科学发现。

(科轩)

“渔光互补”生态惠民

8月28日,在芜湖市繁昌区平铺镇新塘村,岱湖滩渔光互补光伏电站与田野、村庄、水面等相映成景,构成了一幅美丽的生态画卷。近年来,繁昌区坚持生态优先、绿色发展理念,大力发展光伏发电等绿色清洁能源,将光伏发电与渔业养殖相结合,发挥自然资源的最大效益,形成“水上能发电、水下能养鱼”的生态美景,在助力节能减排的同时,有力地促进了当地经济、生态双丰收。

肖本祥 摄



“天空之城”建设加速推进

丰舟90型无人机,载重20公斤时航程可达65公里,只需10米×10米的平整区域即可完成起降操作;载人电动垂直起降航空器M1可乘坐5人,2至3个小时的行程只需飞行15至30分钟……近日,笔者参加上海市政府新闻办、市经济信息委组织的低空经济产业媒体采访团,看到低空经济加速“起飞”的场景。

丰羽顺途无人机科技(上海)有限公司负责人孙标介绍,目前,丰舟90型无人机已实现每天10个架次、一周50个架次的常态化运营,用于浙江舟山市到上海金山区的跨海生鲜冷链运输。

今年5月,该公司还成功完成从金山区华东无人机基地到徐汇区龙华机场的无人机首飞验证。该条航线跨越上海4个行政区,全程47公里约飞行半小时。这意味着,产自舟山的活海鲜经停金山后,可迅速运往徐汇,全程仅需3个多小时。

能够用于客运的载人“飞的”也不再是想象。

今年1月,上海御风未来航空科技有限公司自主研发的2吨级国产化载人电动垂直起降航空器M1,正式获得中国民航局适航审定受理。该公司品牌市场公关副总裁岳婷婷表示,这款航空器有20个旋翼,最大载重700公斤,巡航速度每小时200公里,设计航程250公里,未来可用于城内、城郊的短途空中出行。

碳纤维复合材料生产是低空航空器上游产业链的重要一环。在中国石化上海石油化工股份有限公司碳纤维事业部,笔者看到多种轻盈又结实的碳纤维无人机机身、零件等。“目前,我们已与华东无人机基地的10多家企业对接合作,如果进入商业化量产阶段,我们的产能完全可以满足要求。”该公司碳纤维事业部总经理李鹏说。

李鹏提到的华东无人机基地,是上海发展低空经济的“王牌”。作为国内首个由政府主导、民航支持的民用无人机综合性试飞及产业基地,华东无人机基地拥有1370平

方公里空域,获批8条无人机物流航线、1平方公里陆上试飞起降点和两条十字形飞行跑道。该基地现已建成约5万平方米的华东无人机产业园,配套基地空中交通管理系统,全方位支持各类无人机研发、试飞和场景应用测试。截至目前,基地已累计引进涵盖制造、应用、材料等各类无人机产业链企业约38家,计划总投资33.3亿元。

上海是全国最早布局低空经济的城市之一,拥有全国70%的民用航空体系专业人才,已集聚全国约50%的电动垂直起降航空器头部创新型企业。日前印发的《上海市低空经济产业高质量发展行动方案(2024—2027年)》提出,加快打造具有国际影响力的“天空之城”。到2027年,建立低空新型航空器研发设计、总装制造、适航检测、商业应用的完整产业体系,打造上海低空经济产业创新高地、商业应用高地和运营服务高地,核心产业规模达到500亿元以上。(冯妍 王春)

国内首个飞机拆解回收利用项目启动

8月29日,位于四川省成都市双流区的四川成都一空中客车飞机全生命周期服务中心(以下简称“服务中心”)迎来国内首个飞机拆解回收利用项目。飞机进场后,将先后经历航材部件拆解作业以及剩余机体部分的拆卸回收工作,拆解的航材部件将回流至航空业继续使用,从而降低飞机运营成本。

据悉,飞机拆解回收利用指的是将飞机拆除和分解后,对航电设备、发动机、起落架等零部件进行翻新、修复、再制造和检测认证,并作为二手航材再次进入国内和国际航材市场的过程。

此次国内首个飞机拆解回收利用项目将由服务中心、空中客车中国研发和创新中心,联合江苏亨睿碳纤维科技有限公司共同完成。“我们通过创新技术实现了碳纤维复合材料的高效分解和再利用,并将这项技术应用于飞机机翼和机身等关键部分的回收。”江苏亨睿碳纤维科技有限公司旗下江苏亨睿碳中和科技有限公司总经理王智永说,这项技术可将飞机材料的回收利用率提高至90%。

目前,双流区航空维修产业已构建起涵盖航线维护、飞机定检、飞机大修等关键环节的产业链,具备航空一站式维修能力。2023年,双流区航空维修产业规模达83.5亿元,同比增长40.3%,产业规模居全国第4位。(刘侠 滕继溪 李小岚)

8月29日,2024年测绘法宣传日暨国家版图意识宣传周主场活动在重庆市举行。会上举行了全国卫星导航定位基准站一张网建成发布仪式,标志着我国已构建起全国统一的测绘基准服务平台,进一步提升了我国实时测绘基准服务能力。

卫星导航定位基准站是国家现代测绘基准体系基础设施,在维护国家统一的坐标框架的同时,能够向公众提供实时亚米级的导航定位服务,并向专业用户提供厘米级乃至毫米级的定位服务。

“目前,我国已建成由全国3300余座基准站组成的一张网。”国家基础地理信息中心主任陈常松介绍,通过整合全国自然资源系统的卫星导航定位基准站资源,初步构建了一张网服务平台,实现了全国基准站资源统一站点管理、汇集存储、质量分析、共享交换,可提供全国用户统一注册、无缝漫游与协同服务。

目前,全国卫星导航定位基准站一张网服务已开通试运行,为各类测绘活动提供全国统一的测绘基准服务,在推动北斗规模化应用的同时,助力数字经济建设,为资源调查、智能交通、无人驾驶、精准农业、大众生活、社会治理等提供高精度、快速、实时的导航定位服务支撑。

自然资源部国土测绘司司长周星表示,下一步,我们将建立新一代国家测绘基准体系,扩大一张网数据共享范围,提升服务精度和规模化服务能力,并鼓励支持基于一张网的社会化位置服务。

(翟黎 操秀英)

全国卫星导航定位基准站一张网建成

我国首个区块链专用计算硬件开放架构发布

笔者8月30日从国家区块链技术创新中心获悉,我国首个区块链专用计算硬件开放架构BUDA(Blockchain Unified Device Architecture)日前正式发布,并被命名为“菩提”。该架构为区块链与隐私计算的底层软件提供了统一的专用硬件功能、实现规范和调用接口,可大幅提升区块链网络中数据要素安全可信流通效率,为扩大区块链应用生态、全面加速国家级区块链网络建设、实现我国数据要素互联互通提供更高效能。

近年来,区块链在数字经济场景中的应用愈发广泛。2021年1月,国家区块链技术创新中心团队推出我国首个自主可控的区块链软硬件技术体系——长安链。凭借全自主、高性能、强隐私保护等优势,长安链打

破国外区块链底层技术垄断,为区块链大规模组网应用奠定基础。中国信通院数据显示,长安链已连续两年位居国内区块链底层市场占有率第一。

“我们一方面持续优化硬件技术,另一方面也在努力打造更加普适、易用的硬件开放架构,让整个国内区块链生态都能享受专用计算硬件加速带来的性能红利。”长安链硬件研发中心负责人说。

据介绍,BUDA“菩提”包括系统架构、功能实现规范、接口规范等。国内任意厂家均可参考开放的系统架构和功能实现规范来设计区块链与隐私计算专用硬件,并可参考开放的接口规范,让不同区块链软件平台调用相关功能,实现区块链与隐私计算整体

系统性能提升。该架构还可以支撑不同区块链之间的连接与协作,助力建成链间“朋友圈”,降低不同应用链上主体数据交互难度,促进区块链与隐私计算专用硬件功能兼容,实现可互换性、互操作性和一致性。

国家区块链技术创新中心负责人表示,扩大区块链软硬件技术开源开放,有助于解决区块链专用硬件设计能力发展缓慢、部分区块链应用场景受性能限制、不同区块链底层平台间互联互通效率低等问题。同时,这也将进一步激发行业创新活力,让更多行业伙伴具备区块链与隐私计算专用硬件生产能力,从而共同推动区块链技术普及应用,加速国家级区块链网络建设,促进区块链网络内数据要素更加高效地流通共享。(崔爽)