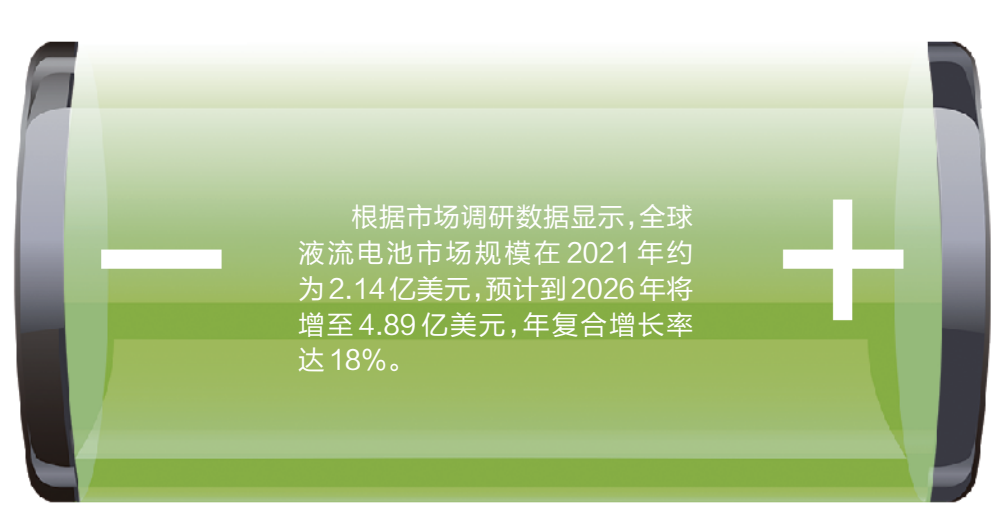


液流电池可在零下20℃稳定运行百小时

青岛财经日报/首页新闻讯 作为长时储能技术的“后备军”，液流电池近年来发展迅速，一跃成为市场“新贵”。

近日，中国科学院金属研究所李瑛研究员、唐昇研究员团队在新型低成本铁基液流电池储能技术研究领域取得新进展。他们的最新研究结果证明，电极界面优化设计可有效提升铁负极性能，从而为实现全铁液流电池高效稳定运行提供新途径。



根据市场调研数据显示,全球液流电池市场规模在2021年约为2.14亿美元,预计到2026年将增至4.89亿美元,年复合增长率达18%。

► 业界简报

我国工业自动化生产有了人工智能“大脑”

青岛财经日报/首页新闻讯 由北京科技企业东土科技研制的工业AI智能机器人控制系统近日公开亮相,它通过人工智能大模型能力将人类自然语言指令转换成机器人运动命令,由人类语言来控制机器人工作,大大降低机器人在工业生产线上应用的门槛。这也是国内首个工业AI控制器。

工业控制器,如同工业机器人和自动化生产线的“大脑”。过去,在传统的工业控制器和机器人的开发设计过程中,为了通过“大脑”调动机器人工作,复杂的代码编写、运动控制、机器人工作流程设计、工作路径规划等开发过程需要耗费开发人员大量时间。

如今,引入人工智能大模型等技术后,过去需要专业工程师对机器人进行3天左右的开发工作量,现在仅需5到10分钟就能完成,极大降低了开发难度和复杂度。身在一线的工程师们能够从繁杂的编程、开发设计的工作中解放出来,集中精力与机器人进行有效互动,优化生产效率。

鸿蒙生态再迎里程碑 已有超4000个应用

青岛财经日报/首页新闻讯 近日,鸿蒙生态再次迎来里程碑进展,目前已有超4000个应用加入鸿蒙生态。

值得注意的是,从今年1月18日华为宣布首批200多家应用厂商正在加速开发鸿蒙原生应用,到3月底超4000个应用,短短两个月时间增长幅度高达20倍。鸿蒙生态在取得爆发式增长的同时,也实现了创新力和凝聚力的全面进阶,为生态的持续繁荣和突破奠定了坚实的基础。

自去年9月份华为宣布鸿蒙原生应用全面启动以来,在各领域伙伴和开发者的共同努力下,目前鸿蒙生态已实现了完善的垂直行业覆盖,包括便捷生活、出行文旅、金融理财、社交资讯、生产力工具、影音娱乐、游戏等各个领域的头部应用都在争相启动鸿蒙原生应用开发,不断为鸿蒙生态注入新的血液。

新型智能纤维问世 不用插电就能发光

青岛财经日报/首页新闻讯 近日,东华大学材料科学与工程学院先进功能材料课题组研发出集无线能量采集、信息感知与传输等功能于一体的新型智能纤维,由其编织制成的智能纺织品无需依赖芯片和电池便可实现发光显示、触控等人机交互功能。

目前,智能纤维的开发多基于“冯·诺依曼架构”,即以硅基芯片作为信息处理核心开发各种电子纤维功能模块,如信号采集的传感纤维、信号传输的导电纤维、信息显示的发光纤维、能量供应的发电纤维等。不过,现阶段智能纺织品仍依赖芯片和电池,体积、重量和刚性大,难以同时满足人们对纺织品功能性和舒适性的需求。

该研究中,东华大学科研团队开创性地提出了“非冯·诺伊曼架构”的新型智能纤维,有效地简化了可穿戴设备和智能纺织品的硬件结构,优化了它们的可穿戴性。该工作实现了将能量采集、信息感知、信号传输等功能集成于单根纤维中,并通过编织制成不依赖芯片和电池的智能纺织品。

“不插电”就能发光发电的纤维,其中到底有怎样的奥妙呢? 答案就是我们的身体。该研究提出把人体作为能量交互的载体,开辟了一条便捷的“能量通道”,原本在大气中耗散的电磁能量优先进入纤维、人体、大地组成的回路,恰恰就是这一“日用而不觉”的原理,促成了“人体耦合”的新型能量交互机制。在添加特定功能材料以后,仅仅经过人体触碰,这种新型纤维就会展现发光发电的“神奇一幕”。

三星升级语音助手 计划引入生成式AI

青岛财经日报/首页新闻讯 韩国科技巨头三星近日透露,计划为其语音助手Bixby引入生成式人工智能技术,以提升用户体验并增强设备的市场竞争力。这一策略调整反映了三星对当前AI技术发展趋势的积极响应。

Bixby作为三星的标志性语音助手,自2017年随Galaxy S8智能手机推出以来,已广泛应用于三星的智能手机、智能手表及家用电器等多个产品线。它为用户提供了一系列便捷功能,包括实时翻译和餐厅推荐等。然而,随着OpenAI的ChatGPT等先进聊天机器人的出现,用户对语音助手的期望也在不断提高。

新时代的聊天机器人代表了生成式AI的最新进展,它们能够处理更复杂的查询,并以文本、图片甚至视频的形式生成响应。三星认识到,为了保持市场领先地位并满足用户需求,必须对Bixby进行升级。

电解液凝固点降低至零下20℃以下

据研究团队介绍,在诸多新型储能技术路线中,以全钒液流电池为代表的液流电池储能技术,本质安全、可灵活部署,因此成为长时储能技术中的首选电化学储能技术路线。其中,研发低成本液流电池新体系新技术,是解决现阶段液流电池产业化发展瓶颈的有效途径。

在本项研究中,中国科学院金属所团队以铁负极氧化还原反应可逆性为切入点,先后通过电极界面缺陷设计和极性溶剂调控,成功实现了充放电过程中铁单质在电极纤维表面的均匀沉积和溶解。

通过在电极界面进行金属刻蚀处理,使得电极纤维表面富含缺陷结构,有效调控了二价铁离子在电极界面的沉积反应成核特性,促进了铁沉积反应均一性及氧化还原反应动力学,并利用理论计算和仿真分析揭示出二价铁离子在碳缺陷处的杂化作用增强机制及铁沉积过程演化规律。得益于此,研究团队组装的全铁液流电池实现了每平方厘米80毫瓦的功率密度和250圈循环99%的电效率,循环稳定性有效提升了10倍。

此外,研究团队还通过在溶液中加入极性溶剂,利用极性分子与氢键相互作用,成功弱化了溶液的水合氢键网络,将电解液凝固点有效降低到零下20摄氏度以下,并且协同提升铁负极电化学可逆性,首次实现全电池在零下20摄氏度低温条件下100小时稳定运行。该研究结果也为宽温域全铁液流电池技术产业化开发与应用推广奠定了技术基础。

液流电池近年来发展迅速

液流电池是一种电化学储能技术。它主要

由电堆单元、电解液、电解液存储供给单元以及管理控制单元等部分构成。在液流电池中,正负极电解液分开,各自循环,通过电化学反应来实现能量的储存和释放。

液流电池具有容量高、使用领域广、循环使用寿命长的特点。它可以根据不同的设计 and 应用领域进行分类,如铁铬液流电池、全钒液流电池、锌基液流电池等。全钒液流电池是目前商业化程度最高和技术成熟度最高的液流电池技术。

液流电池的市场规模近年来呈现出快速增长的趋势。根据市场调研数据显示,全球液流电池市场规模在2021年约为2.14亿美元,预计到2026年将增至4.89亿美元,年复合增长率达18%。这一增长主要得益于液流电池的固有优势,可再生能源投资的增加、公用事业对液流电池的高需求以及电信塔安装量的增加。

在中国市场,全钒液流电池的市场空间主要来自储能需求的增长以及自身渗透率的提升。技术进步和生产成本的降低将进一步推动全钒液流电池市场空间的扩大。2022年,全钒液流电池市场规模约为11.8亿元。而随着国内大量的全钒液流电池储能项目开工建设,预计市场规模将持续增长。

液流电池行业增资扩产

液流电池行业正在经历产能爆发式增长期,产能供不应求的现象愈发严重。2023年的液流电池招标容量已超过现有产能,显示出市场对液流电池的强烈需求。为了满足这一需求,多家液流电池生产商正在推进扩产计划。纬景储能、北京普能、星辰新能等企业纷纷加入投产大军,使2023年的液流电池产能达到了6吉瓦,并有望在2025年跃升至30吉瓦。展望

“国家队”进场 教育大模型创新“你追我赶”

近日,教育大模型产品纷纷面世。猿辅导旗下的海豚AI学上线超时空对话模块,提供AI自动对话、引导式发问功能;作业帮在美国、印尼等地上线大模型应用Question AI,定位为问答和作业助手,在北美市场的周活跃用户已接近200万;高途上线一款心理测试倾诉APP预见塔塔,用户可以与应用大模型技术的AI疗愈师对话。

教育部3月28日启动人工智能赋能教育行动,国家智慧教育平台将开发上线“智能学伴”,打造生成式人工智能教育专用大模型等。“国家队”进场,有望进一步带动教育大模型热。

不过,教育大模型在带来更多可能性的同时,也加大了情化学生思维能力的风险,产品创新需要在合规边界内探索。

大模型不同的应用模式

教育作为大模型重要落地场景之一,正在迎来产品创新“你追我赶”的局面。

《北京市2023年国民经济和社会发展规划执行情况与2024年国民经济和社会发展规划》列出了24个人工智能备案大模型产品,其中包括好未来和网易有道两家教育公司的自研大模型“MathGPT”和“子曰”。此外,智谱清言、百应、天工、露卡、知海图AI、Moonshot、语鲸等大模型都宣称具备解题、数学计算功能。

从教育功能来看,有的教育大模型落地为辅导学生作业场景的伴学软件。网易有道学习机搭载了虚拟产品小P老师,提供分步骤题目解析讲解。

有的教育大模型则落地为辅助教师备课的助教软件。在近日发布的2023年年报中,世纪天鸿披露了基于大语言模型研发的教师端助教产品小鸿助教的进展。从2023年3月启动研发一年来,小鸿助教已升级至4.0版。

小鸿助教通过对话的方式,在包括教案生成、作文批改、文章写作、教学活动策划、读书笔记、文本润色、PPT大纲、思维导图设计、教师评语编写以及进行中英互译等多种应用场景帮助老师提升工作效率。

方直科技2023年年报披露,其在2023年发力AI数字化内容生成系统和AIGC(生成式人工智能)实训解决方案两项业务,营收1078万元,同比增长1393.52%。前者可为学校提供便捷、高效的课程制作工具。

从内部提效来看,有的教育大模型落地为教育公司的物料生产工具。作业帮已形成了超过10亿道题目的题库,目前“大模型自动命题+人工审核”已成为重要的题目生产方式;海豚AI学超

时空对话模块设置了爱因斯坦、高斯、鲁迅、莎士比亚四个数字人形象,数字人的推广视频是由AI生成的。

“教育是最适合AIGC落地的天然场景。”网易有道高级副总裁刘韧磊近日表示,“人工智能在教育领域的应用前景非常广阔,能让大规模因材施教成为可能。”

拓展技术应用领域

业内人士指出,教育公司研发大模型凭借专业化、系统化的教育内容,在语料库方面优势明显。

不过,大模型应用更需要借助生态的力量。MathGPT擅长题目计算、答案讲解等功能。其学习机产品搭载的AI语音助手小思则采购了智能语音服务商云知声的技术。小思可以给学生讲解知识,同时调度学习机内置的相应资源。

云知声近日发布的招股书显示,好未来2023年6月参与了其D3轮融资,投资5000万元持股0.5733%。

头部教育公司的产研团队强大,由于大模型的基座效应明显,在技术能力加持下,它们有能力拓展技术应用领域。比如,有教育公司上线了AI写真应用等跨界产品。

浙商证券3月19日发布的研报指出,大模型在教育领域具体场景理解能力、准确性,即能否在避免影响学习体验的情况下更好地替代人工,是评估其商业化进程的重要因素。

业内人士表示,目前,国产教育大模型在作文批改场景的应用体验感较好,但在题目解析和分步骤解答场景的效果则参差不齐,有很大改进空间。

避免情化学生思维能力

教育大模型市场还在不断迎来利好。

教育部3月28日启动人工智能赋能教育行动,围绕人工智能通识教育、国家智慧教育平台智能升级、教育专用大模型应用示范和数字教育出海实施“四大行动”,为教育发展注入新动能。

据介绍,国家智慧教育平台将开发上线“智能学伴”,通过“智能学伴”开展学情分析,构建数字画像,实现优质资源的智能搜索和个性推送。聚焦基层教师,特别是中西部地区教师负担繁重、能力不足的问题,提供课件生成、课堂互动、作业批改、学生评价等工具,帮助教师减负增效。

此外,还将发挥高等学校在科学研究、知识积累、规模应用等方面的领先优势,打造生成式人工智能教育专用大模型,优先在数学、大气科学、生物学、力学、软件工程、控制科学与工程、临床医学、药学、法学、应用经济学10个场景上推动垂类应用。

显然,“国家队”进场将进一步拉动教育大模型热。那么,“国家队”是否会抢夺商业化产品的市场份额?

读书郎近日发布的2023年业绩公告就披露,数智校园解决方案的销售收入由2022年度的1530万元减少约34.1%至2023年度的1010万元。公告称,收入减少的主要原因是学校正在大力实行教育数字化战略,报告期内进一步调整“国家教育智慧平台”的政策,这导致学校减少购买相关产品。

业内人士认为,在个人应用层面,“国家队”将更侧重于公共服务层面,比如用AI技术提高学生、家长、教师的办事效率。

但教育公司研发教育大模型产品,需要在合规界限内创新。“双减”政策明确规定,线上培训机构不得提供和传播“拍照搜题”等情化学生思维能力、影响学生独立思考、违背教育教学规律的不良学习方法。

对于教育公司来说,需要在产品策略上避免直接抛出答案,而是引导学生思考。

网易有道CEO周枫曾表示:“产品研发过程中我们反复强调不直接给学生答案,不把偷懒作为产品需求。同时,引入家长控制功能,由家长决定是否在结果中显示答案。”

供稿:《21世纪经济报道》王峰/文