

深耕科技创新“最先一公里”

习近平总书记在安徽考察时指出,推进中国式现代化,科学技术要打头阵,科技创新是必由之路。我省广大科技工作者倍受鼓舞,深感肩上责任之重,纷纷表示一定要牢记嘱托,感恩奋进,努力拼搏,为建设科技强国贡献安徽力量。

未来,会不会有这样一种电池,转化效率高、制作成本低、制备过程简单且材料环保?科学家们全力攻关的“钙钛矿太阳能电池”可以满足这个想象,它是下一代最具前景的光伏技术。

“团队在研究钙钛矿太阳能电池上,有多年技术积累。今年,团队创造了稳态效率

26.7%的钙钛矿电池,刷新这一领域的世界纪录。”中国科学技术大学教授徐集贤说,这是团队继2022年、2023年之后代表中国科大第三次更新该世界纪录榜。

此次考察中,总书记语重心长地说,科研工作者是推进中国式现代化的骨干,要拿出“人生能有几回搏”的劲头,放开手脚创新创造,为建设科技强国奉献才智、写下精彩篇章。

“现场聆听总书记的谆谆教诲,深感责任重大,使命光荣。”徐集贤说,我们将充分发挥合肥的科教资源优势,坚定不移推进科技攻关和自主创新,以更加昂扬的斗志,为中国式现代化倾注自己的全部力量。

作为国家战略科技力量的重要布局地,安徽发挥国家实验室、综合性国家科学中心、大科学装置、全国重点实验室等高能级科创平台聚集的优势,涌现出“京沪干线”、“墨子号”量子卫星、“九章”“祖冲之号”量子计算原型机等重大原创成果,区域创新能力连续12年位居全国第一方阵。

“创新无止境,奋斗正当时。”中国科学院等离子体物理研究所研究员陈肇奎说,当前正处在聚变研究最关键的时候,更应脚踏实地、奋勇争先。记者看到,在合肥科学岛上,科研人员正聚精会神地投入全超导托卡马克核聚变实验装置新一轮物理实验,向着更高目标发

起冲击。

“我将牢记嘱托,紧紧围绕国家重大战略需求,聚焦精准智能化学领域关键核心技术,点燃科研范式革命之火。”中国科学技术大学精准智能化学重点实验室教授江俊表示。日前,由江俊团队研制的“机器化学家系统1.2版”——“小临”正式发布,在效率上解放科学家们的生产力,大大提升科学实验的质量。

放眼江淮大地,科研人员正奋力攻关,力争产出更多高质量成果。深耕科技创新“最先一公里”,打好关键核心技术攻坚战,安徽正加快形成更多“从0到1”的原创成果。

(安徽日报记者 汪永安 鹿嘉惠)

长三角创新医疗器械转化峰会举办

10月28日至29日,长三角创新医疗器械转化暨第三届安徽省医疗器械创新峰会在合肥市举办。

峰会由省药监局、合肥市政府主办,以“创新引领 协同发展 创造未来”为主题。此次峰会邀请了中国科学院院士葛均波、中国工程院院士詹启敏等作主旨报告,国家药监局器审长三角分中心专家作创新医疗器械审评审批政策解读,安徽省卫健、医

保、药监等部门就医疗器械研发、注册、生产、使用政策进行现场答疑。10个创新医疗器械项目进行了演示汇报和转化经验交流。

据介绍,我省将继续抢抓长三角一体化发展等国家战略机遇,扎实推动生物医药和医疗器械产业高质量发展。聚焦高端医学影像设备、新型体外诊断设备、医疗机器人等重点领域,协同开展关键核心技术

术攻坚,加速成果转化运用;充分发挥长三角生物医药协同创新联盟作用,推动上下游企业深度合作,联合开展医疗器械产业链补链固链延链行动;深化医疗器械审评审批制度改革,推动长三角药品医疗器械检查互认互信,畅通医疗器械入院通道,拓展临床应用场景,共同打造营商环境更优的发展环境。

(陶妍妍)

安徽科技力量助推神舟十九号「飞天」

量身定做火箭「传令员」!

10月30日凌晨,神舟十九号载人飞船发射取得圆满成功,浩瀚太空首次迎来中国“90后”访客。记者了解到,此次任务中,有安徽科技力量为神舟十九号载人飞船遨游太空保驾护航。

“安徽造”护航神舟十九号出征

10月30日4时27分,搭载神舟十九号载人飞船的长征二号F遥十九运载火箭在酒泉卫星发射中心点火发射,约10分钟后,神舟十九号载人飞船与火箭成功分离,进入预定轨道,航天员乘组状态良好,发射取得圆满成功。

10月30日,笔者从位于合肥的中国电科43所了解到,中国电科43所为长征二号F遥十九火箭和神舟十九号载人飞船配套的多款高可靠厚膜电源及滤波器,为火箭和飞船各功能单元提供稳定供电,为本次发射任务保驾护航。

中国电科43所凭借在厚膜混合高可靠技术平台上的多年耕耘,为火箭量身定做了小体积、轻量化的二次供电方案,产品可长期在高温、低气压、强振动等恶劣环境下正常工作。作为火箭的“传令员”,保障火箭控制系统的各项指令准确传递到各功能单元,确保神舟十九号飞船精准入轨。

据悉,中国电科43所组建攻关团队,先后攻克了抗辐射隔离反馈、抗辐射精确过流保护等多项关键技术。多款高可靠抗辐射厚膜电源及EMI滤波器为舱体各功能单元提供稳定供电,成功应用于飞船的多种系统中,保证飞船在各种苛刻环境中保持平稳飞行。

安徽科技多次护航神舟飞船“回家”

笔者注意到,今年4月30日,神舟十七号载人飞船返回舱搜救分队装载的机载卫星通信设备,是由中国电科38所和中电博微自主研制的Ka频段卫星终端设备。在任务执行过程中,该设备充分发挥了传输距离长、信号带宽宽、机动性强等优势,实现直升机载终端设备的图像、语音和数据传输。

记者了解到,从2011年到2024年,从神舟八号到神舟十七号,中国电科38所和中电博微机载搜救通信保障团队始终参与保障,每次都顺利完成既定任务。

据中国载人航天工程办公室消息,在轨驻留期间,神舟十九号航天员乘组将迎来天舟八号货运飞船和神舟二十号载人飞船的来访,计划于明年4月下旬或5月上旬返回东风着陆场。

届时,安徽科技力量有望继续助力保障神舟十九号载人飞船“回家”。

更多安徽力量助力中国航天

笔者梳理发现,安徽科技不仅体现在助力“神舟”系列航天工程,在中国航天领域,很多地方都有安徽科技力量的身影。

2021年,历经近百天的环火绕行探测后,我国自主研制的火星探测器“天问一号”成功着陆于火星北半球,“祝融号”火星车与着陆架完成分离后,对火星表面重点区域进行巡视勘察。由中国科学院合肥物质科学研究院研制的新一代“嫦娥钢”为“天问一号”着陆缓冲机构设计及探测器成功软着陆做出重要贡献。

今年3月20日,天都一号、二号通导技术试验星由长征八号遥三运载火箭在中国文昌航天发射场成功发射升空。据悉,此次天都星任务中,工程总体由位于合肥的深空探测实验室承担。天都星作为深空探测实验室自主研制的首发星,将为月球通导技术提供前期验证。

(魏鑫鑫)

人工智能应用广



10月24日,在第七届世界声博会上,一款人形交互机器人持自拍杆与观众合影。

当日,第七届世界声博会暨2024科大讯飞全球1024开发者节在合肥开幕。本届声博会为期4天,同期举办人工智能产品创新展,设置科技馆、工业馆、教育馆、生活馆等8个主题展馆。前沿人工智能技术与产品亮相展会,吸引不少观众到场参观体验,了解人工智能在工业、教育、休闲娱乐等领域的应用。

傅天 摄

全球最大规模量子计算流体动力学仿真完成

10月25日,记者从安徽省量子计算工程研究中心获悉,我国科学家在中国第三代自主超导量子计算机“本源悟空”上,成功完成了全球最大规模的量子计算流体动力学仿真,标志着国产量子算力在解决实际问题方面取得重要进展。相关成果发表在《国际期刊《应用力学与工程中的计算机方法》》上。

该项目研究团队由合肥综合性国家科学中心人工智能研究院、中国科学技术大学、本源量子计算科技(合肥)股份有限公司(以下简称“本源量子”)等单位组成。

计算流体动力学广泛应用于航空航天、汽车工程、船舶设计等领域,与飞行器、汽车及船舶的外形设计都

紧密相关。算力提升可以加快飞机、汽车的更新迭代并降低设计成本。然而,传统计算机越来越难以满足这些领域对计算规模、计算精度和计算速度的要求。

量子计算为计算流体动力学提供了新的算力选择。相较于传统方法,量子计算能够显著加速流体动力学仿真过程,从而大幅缩短研发周期并节省经费。

据了解,本源量子很早就开始了量子计算流体动力学探索。2019年,国际知名飞机制造企业空中客车公司发起全球量子计算挑战赛,邀请了全球36个量子计算团队,超过800名研究人员,旨在利用量子算力加快飞机机翼设计。在此次比赛中,本源量

子团队构建了一个在量子计算机上求解计算流体动力学问题的算法,成为唯一入围该挑战赛五强名单的中国企业。

中国科学院量子信息重点实验室副主任、“本源悟空”科研团队主要负责人郭国平表示:“此次研究不仅证明我国自主超导量子计算机具备开展大规模、高精度流体动力学研究的能力,也为我们探索更多复杂科学问题提供了新工具和新方法。”

据介绍,今年1月全球上线的“本源悟空”,是目前我国先进的可编程、可交付超导量子计算机,已为来自全球133个国家超1500万人次提供量子云服务,完成27万个量子运算任务。(科技日报记者 吴长锋 洪敬谱)