

今日关注

10月28—29日,第二届未来科学大奖颁奖典礼在京举行,中科院院士、中国科学技术大学常务副校长潘建伟获得了物质科学大奖和100万美元奖金。

与人们传统印象中老成持重的科学家形象不同,潘建伟是一个充满童趣的人。

颁奖大会进行了同步网络直播,有一名小学生在网上向潘建伟提问,“我是一名小学生,从小对科学方面知识很感兴趣,长大后我想当一个科学家,我要向你学习,做一个名副其实的科学家工作者,你现在的职业是什么样的?现在开心吗?”

潘建伟高兴地说,很开心看到小朋友喜欢学物理,学物理本质上使人具有处理事情的一种建模能力。现在自己有点忙,但总体上来讲还是很开心的。

潘建伟从这个问题出发,引申到怎么宣传科学家形象的问题上来。他说,科学家的形象是否应该是整天非常苦恼、蓬头垢面,给人感觉特别苦、特别累、特别辛苦,这样其实不太合适,事实也不是这样的,都这样以后就没有人愿意来干物理了。

潘建伟说自己是比较喜欢过相对压力不太大,比较悠闲的日子。2003年,潘建伟本来想早一点去德国海德堡发展量子存储的技术,但却因为小小的一棵芥菜而拖延,让人忍俊不禁。

潘建伟说自己东阳老家的芥菜很好吃,多瑙河边也有芥菜,他自己走了之后,就再也采不到这么好的芥菜了,所以拖拖拉拉好几个月,本来应该3月份去德国,结果等春季芥菜采完后7月份才走,因此还耽误了一个实验。说到这里,潘院士露出了孩童般的微笑。魏晋时有“季鹰归未”,今有“芥菜院士”,中华千古风流,自有传承,名士风采,令人折服。

潘建伟感慨,有时十天做下来什么进展也没有,就会拼命到实验室做,忽然一天把实验做完了,再看天气不错,就赶紧把实验机器关了,跑到多瑙河边散散步,躺下来,晒太阳,唱唱歌,很开心。这样回来之后做工作更有效率,科学家不能把自己搞得太疲劳了。

潘建伟回忆自己小时候做作业,都要带到山上去做。从那时他就认为,做事情一定要比较开心地去做,做工作也是比较开心才能做出来,这样写出文章来也比较开心。其实做科学还是很有意思的。

主持嘉宾孟宪点点评说,小学生的问题非常好。听潘老师讲话的时候,感觉他不是是一个年纪很大的学术泰斗,而是充满了童

科学家要有一颗童心

未来科学大奖获得者潘建伟院士与小学生对话

心,仿佛还是当初东阳山上玩耍的那个孩子,有了这种童心才能把科研做下去。

潘建伟院士在13岁前,一直在绿水青山的浙江东阳,跟今天在大城市里困于各种辅导班的小学生们相比,潘建伟拥有一个更加单纯快乐的童年。更可贵的是,他把这种童心一直保留到现在。

做人要有童心,做学问更要有一颗童心。潘建伟用自己的成绩为我们做出了最好的榜样!不是吗?

大学生团队得出我国艾滋病病毒株流行趋势

科技日报(记者张晔 通讯员徐凌)用基因分析代替访问调查,用大数据绘制病毒分型流行趋势……记者近日从南通大学获悉,该校4位本科生在导师指导下完成的《中国HIV-1 CRF01_AE病毒株的分子流行病学研究》,成为目前国内序列样本量最多的研究。

CRF01_AE型病毒株是目前我国艾滋病最主要的基因型,传播广泛,并有上升趋势。南通大学朱可心、陈颖、江凌晨和杨加丽四位同学在该校公共卫生学院副院长庄勤教授指导下,应用分子流行病学方法与

生物信息技术,全面调查了毒株在中国的地区、人群分布特征,验证了我国CRF01_AE毒株不同流行枝的流行趋势;运用分子传播网络的方法揭示了男男同性性行为群体和流动人口在该毒株传播过程中的核心作用。

该团队将我国CRF01_AE毒株进化形成5个流行枝,并对江苏、上海等地的艾滋病病人进行基因分析和大数据分析。通过基因测序以及行为学分析,数据揭示了艾滋病不同传播方式之间的关联性。

首条全柔性AMOLED生产线实现量产

科技日报(记者盛利)继今年5月成功点亮我国首片柔性AMOLED高分辨率显示屏后,近日BOE(京东方)宣布,其位于成都高新区的第6代柔性AMOLED生产线提前实现批量生产。这不仅是我国首条量产的全柔性AMOLED生产线,也是全球第二条已量产的第6代柔性AMOLED生产线。

总投资465亿元的BOE(京东方)成都第6代柔性AMOLED生产线,应用全球最先进的蒸镀工艺和柔性封装技术,可实现显示屏弯曲和折叠。继今年5月首片柔性AMOLED高分辨率触控显示屏在该

生产线实现点亮后,本次实现批量生产,意味着其生产线达到每月4.8万片玻璃基板的设计产能。在26日宣布量产后的首批客户交付活动上,BOE(京东方)向华为、小米等10余家企业交付了AMOLED柔性显示屏。

柔性AMOLED显示屏以塑料基板代替了传统的玻璃基板,颠覆了原有刚性的显示产品形态,可实现弯曲、折叠等多样产品形态。京东方首席执行官陈炎顺表示,成都第6代柔性AMOLED生产线顺利量产,对我国OLED产业和全球柔性显示产业加速发展也具有重要意义。

(上接第一版)

全球多个监管机构早已肯定草甘膦安全性

不仅如此,该机构还被发现删除和篡改科学报告的行为。那么,该机构发布这个报告的动机就值得令人关注。

“从揭露的事实看,汇聚起来的证据表明动机很明显,整个事件有精心策划的迹象,这个报告是刻意歪曲一个事先希望的结论——草甘膦可能致癌。”姜韬说,反草甘膦势力并非一股,目前报道已明确指向,其背后推手就是有机食品行业、反工业组织和激进环保组织三大力量。

在姜韬看来,草甘膦不致癌证据明显。草甘膦是全球农业产业中使用最为普遍的一种广谱除草剂,拥有40年的良好长期安全使用记录,并已经在世界160多个国家

家得到应用,通过广泛的毒理学试验,全球进行了总数超过300个的独立毒理学研究。“草甘膦的毒性比一般食品添加剂还小。”中国科学院亚热带农业生态研究所研究员肖国樱说。

全球多家监管机构和独立的科研机构早已肯定草甘膦安全性,包括世界卫生组织和联合国粮农组织及农业组织下的农药残留联席会议、美国环境保护署、欧洲食品安全局、中国农业部药检所等。

然而与其他机构相比,IARC关于其审核过程所披露的内容非常少。“只有通过科学方法,才能确保一个公平与公正的监管环境,为相关产品和技术的正确使用保驾护航。这对于包括草甘膦在内的所有受监管的产品和消费者来说,都是至关重要的。”高勇说。

(科技日报北京10月29日电)

临近空间旅行再进一步 光启“旅行者”3号(海口号)试飞成功

本报记者 刘传书

10月25日凌晨3时57分,光启集团自主研发的临近空间飞行器“旅行者”3号(海口号),在新疆携带活体乌龟成功进入海拔21公里的临近空间,开展实验任务和进行关键技术验证,并于25日8时28分降落在预定区域,被成功回收。乌龟生命体征正常,并已随放飞团队回到光启总部,试飞获得圆满成功。这是全球首次浮空器成功携带活体动物进入临近空间停留,标志着我国临近空间飞行技术达到了一个新的技术高度。

的囊体产生浮力,为整个飞行器提供升空、平飞、下降的主要“动力”来源。下方的吊舱安装了航电、载荷、能源、生保等设备,以及一个小型生保舱。“旅行者”3号缓缓升空,逐步上升到21公里的临近空间目标高度,开展临近空间环境生保、天地通信、空间环境数据采集等实验项目。随后,按照指令完成绳网切割、囊体与生保舱分离,降落伞打开,平稳着陆等系列动作,降落在预定区域,回收生保舱。

空白领域的科技探索

“这次试飞的成功,来之不易。”周飞表示,临近空间是一个几乎空白的全新领域,缺少前人经验和数据的累积。“浮空器是一种完全有别于飞机、火箭、飞船的飞行器,放飞条件极其严苛,既需要合适的空域范围,也需要合适的天气条件。这也增加了试飞的难度。”

飞行器必须攻克多个技术关键点,飞行器囊体设计是关键。“旅行者”3号使用了光启自行研制的超压囊体,具备强度高、耐低温、

防腐蚀、防辐射、耐低压、防紫外线和抗拉伸等功能,可以在临近空间抵抗气压、气候、紫外线、辐射等环境的变化。

此外,如何在临近空间低温、低压、高紫外辐射、高臭氧浓度等极端环境下,保障生命安全,使人可以在临近空间长时间、安全、舒适地停留,是临近空间飞行器载人功能的技术核心。

“旅行者”3号携带的生保舱,设计有温控与通风模块、活体生存保障模块、控制与数据传输模块、图像采集与传输模块等功能模块。舱内是一个相对独立的空间,透过活体动物生存保障系统上方的透明盖,可以看见乌龟在装着水的活动平台里欢快地游动。

周飞表示,生保舱在放飞前经过了多次临近空间模拟试验,温度控制能力和生命保障能力得到了充分验证;温控系统通过温控与通风模块,可以保证舱内通风和温度的均匀性,控制舱内温度在18℃—22℃;生命保障系统具备密封耐压能力、温度精准控制能力和氧气补给能力,可以在临近空间极端环境下保证生物存活。

为了实现普通人的太空梦

“乘坐商用临近空间飞行器,可以实现普通人的近太空旅行梦想。”光启集团总裁刘若鹏说,现有的载人航空航天平台,无法满足普通人太空旅行的需求。

为了实现普通人的“近太空”梦想,光启从创立不久就开始了临近空间的探索。“旅行者”3号成功放飞,完成了环控生保、天地通信、空间环境数据采集3项实验任务,囊体设计加工、充气放飞、环控生保、自主控制、轨迹预测、着陆回收等7项关键技术也得到了验证。

刘若鹏介绍,未来的载人系列“旅行者”号主舱,可以容纳6名旅客。普通旅客可安全舒适地体验到超乎寻常的临近空间美景,看到地球的完美弧线,在两万公里以上的高空进行观赏。重点是,整个设计,对旅客的经济条件和身体素质的门槛降到了最低,具有超安全性和舒适性,旅客无需身着宇航服,可以在舱内自由活动,无需承受失重、离心力等艰苦考验,整个飞行过程就像乘坐电梯或缆车一样平稳舒缓。



我研制出军民两用高速两栖轮式概念样车

科技日报(记者陈瑜)我国正在研发可用于海上人员物资运输、特战等领域的军民两用高速两栖轮式车辆,并实现技术突破。记者26日获悉,中国兵器工业集团中国北方车辆研究所研制的概念验证样车重5.5吨,今年早期在静水中试验最大车速可达50公里/小时。

据了解,两栖车辆通常从两栖攻击舰、两栖登陆舰运输或者气垫船上突击进入两栖区域,核心使命是进行抢滩登陆,为登陆部队保障海岸安全,其他任务包括在海滩与舰艇之

间运输人员,提供火力支持等。

项目主要设计人员告诉记者,5年前中国北方车辆研究所开始自筹经费进行技术研发,但该车型的设计任务艰巨,科研人员为此攻克了许多技术难题,尤其花费大量时间和资源,来寻求降低水上阻力、减轻车身重量的合理途径。该人士表示,车上主要部件都是我国自主研发的,一些部件为我国首创。

据了解,对任何两栖车辆来说,水上行驶速度快至关重要。在此之前,英国吉布森公

司生产的同等重量级世界上航速最高的高速两栖轮式车辆,水上航速可到48公里/小时。世界上大部分两栖装甲车辆的水上行驶速度很慢,例如,美国海军陆战队的两栖攻击车(又称AAV7),水上最大行驶速度是13.2公里/小时。

此前我国已经开发ZBD-05式两栖步兵战车和ZTD-05式两栖攻击车。由于具备优异的机动性能和强大的火力,这两型车都被专家认为是世界上最先进的两栖战斗车辆。

中国非遗保护数据库正式上线

科技日报广州10月29日电(记者叶青 通讯员何研)我国非遗保护进入数字化时代,旨在更好地保护和抢救濒临消失的非物质文化遗产。29日,由中山大学和中国社会科学出版社联合主办的“中国非遗保护数据库、中国俗文学文献数据库及《非物质文化遗产蓝皮书》新书发布暨非遗保护研讨会”在广州中山大学举办。

记者在会上获悉,“中国非遗保护数据库”的数据资源来自中山大学中国非物质文化遗产研究中心宋俊华教授团队收集的珍藏史料文献,包括田野调查的图片、笔记与音像,传承

人资料以及皮影戏相关的研究专著及论文等。目前,数据库共包含非遗项目、史料文献、研究专著等11类资源,数据库总容量达276G。数据库按资源类型进行栏目划分,包含史料文献、影像、木偶、传承人等七大栏目。

“中国俗文学文献数据库”的数据资源来自中山大学中国古文献研究所黄仕忠教授团队编纂的《子弟书全集》,以及来自其他学者及研究机构的学术资源和互联网资讯等。一期工程利用技术手段对子弟书基础书目、相关研究成果等各类资源进行整合,建设子弟书专题数据库,为子弟书研究提供先进的辅助手段。

永磁推进电机实现实艇安装

科技日报(记者刘志伟 通讯员牟伟)记者从中国重工第七一二研究所获悉,由该所研制的中国首套实艇安装的永磁推进电机成功,标志着我国首套拥有自主知识产权的永磁推进电机向实艇应用迈出了重要一步,意味着我国舰船推进技术达到世界先进水平。

永磁推进技术以新型永磁电机为基础,融合了永磁电机设计技术、现代大功率电力电子技术和计算机实时控制技术,近年

来,永磁材料性能,特别是磁性能、热稳定性和耐腐蚀性得到明显改善,电力电子器件制备和应用技术逐渐成熟,永磁电机设计方法、控制技术和制造工艺也同步快速发展,快速推动了永磁推进技术的发展和应

用。据介绍,永磁推进电机采用永磁材料和变频调速装置替代了传统电机的励磁、换向和调压等装置,这使得永磁推进电机具有体积小、重量轻、噪声低、效率高、操作简单和维

护简便等优点,有助于舰船性能的提升。永磁推进电机已成为舰船标志性技术之一,是今后时期内舰船推进技术发展的主要方向。

七一二所“十二五”期间完成了永磁推进系统的工程科研,并进行了长期可靠性试验和实爆抗冲击试验,充分释放了设备装艇应用风险。据该所负责人介绍,未来几年永磁电机推进系统将得到推广应用,实现我国舰船推进技术的跨越式发展。

尽享科技愉悦

10月28日,流动少年宫工作人员为孩子们讲解精英捕手体感运动知识。

当日,广西南宁市青少年活动中心在南宁市金浦路一家教育培训机构开展流动少年宫进社区主题活动,吸引了100多名进城务工人员子女参加。趣味迷宫、机器人展示、精英捕手体感运动等活动,让孩子们尽享科技带来的快乐。

新华社记者 周华摄

简讯

我国今冬海冰冰情或较常年偏轻

科技日报(记者陈瑜)国家海洋环境预报中心近日发布消息,预计2017/2018年冬季渤海及黄海北部冰情比常年略偏轻(2.5级),2017年11月底至12月上旬初冰,严重冰期为2018年1月下旬至2月上旬,3月上旬终冰。

在2017/2018年海冰预测会商会上,与会代表对当前海洋气候的发展趋势、大气的中长期发展状况进行了深入剖析,最后结合海冰冰情的影响因子,通过数值模拟和统计分析等预测技术对2017/2018年度冬季冰情的可能发展趋势进行了热烈的讨论,并最终形成上述预测意见。

海冰是冬季影响我国北部海区最严重的自然灾害之一,特别对海上航运、海洋工程和油气开采及港口作业安全影响较大。海冰中长期预测会商意见可以为黄渤海区域防灾减灾和生产调度等相关部门提供重要参考。

“长鹰基金”在京启动

科技日报(记者付毅飞)近日,我国首家由高校主导的军民融合与高端制造基金——“长鹰基金”在京启动。

记者从北航长鹰资本管理公司获悉,“长鹰基金”拟募集资金规模为人民币100亿元,将服务于国家“军民融合”与“中国制造2025”战略,主要面向北京航空航天大学科技成果产业化,打造“军民融合+先进制造”产业集群。

北航长鹰资本管理公司作为北京航空航天大学重要的投资管理平台,将履行相关程序登记成为私募基金管理人,并代表该校设立“长鹰基金”。