

# 科技日报

SCIENCE AND TECHNOLOGY DAILY  
www.stdaily.com 2017年5月22日 星期一

## 观测人体内部的“哈勃望远镜”亮相

### 最新发现与创新

科技日报讯(姚峥 记者王春)在5月15日—18日举行的中国国际医疗器械博览会上,由上海联影医疗科技有限公司与美国顶尖分子影像科研团队“探索者”联盟携手打造的“史上最强PET-CT”——世界首台全景动态扫描PET-CT uExplorer探索者,全球首度亮相。

PET-CT又称为正电子发射断层显像,相比于常见的CT、磁共振等医学扫描设备,它能更早更清晰地发现肿瘤。

uExplorer探索者拥有2米超大扫描视野,只要一床位、一个屏气周期,最短仅15秒,就能完成全身全脏器扫描,整机灵敏度是传统PET-CT的40倍,扫描时产生的辐射剂量降低至传统设备的1/40,它还首次实现了全身多组器官的高清动态成像,不再局限于传统静态代谢过程3D成像,而是在此基础上新增一个“时间”维度,从而实现4D全景成像,为个性化精准诊疗、新药研发等各个领域的科研提供丰富想象空间。

正是这些技术飞跃,让uExplorer探索者成为探索人体奥秘的“哈勃望远镜”,具有广阔的前瞻性应用前景。据悉,以新药研发为例,往往需要投入长达数年乃至数十年的研发时间与巨额资金,研发成功率却不高,而uExplorer探索者可帮助研发人员完整且精准掌握药物在人体内的实时分布、作用与代谢情况,极大加速重医药物的研发进程。同时,因其灵敏度、信噪比大大提高,加上空间分辨率提高一倍,它还能够精准定位微小肿瘤病变,为肿瘤病人分期、个体化的精准治疗及效果的实证评估提供有效手段。此外,它还可观察人体全身动态代谢过程,从而助力多器官神经之间的关联研究,探索人体更多生命奥秘。

## 这一周,我们一起来见证科技的神奇

### 2017年全国科技活动周异彩纷呈

科技日报北京5月20日电(记者刘垠唐)未来一周内,你可以在北京民族文化宫会场上种菜、物联网养鱼的乐趣,也能一睹无人驾驶和太阳能汽车等“黑科技”真容,还能亲身参与青少年3D打印比赛、北京创客马拉松竞赛……

5月20日,一年一度的全国科技活动周如期而至。中共中央政治局委员、国务院副总理刘延东宣布2017年全国科技活动周暨北京科技周启动。全国政协副主席、中国科协

主席、科技部部长万钢出席全国科技活动周上海分会场暨上海科技节开幕式。

以“科技强国 创新圆梦”为主题的科技周,贯彻“创新、协调、绿色、开放、共享”五大发展理念,通过“1+5+3”形式展示科技创新与科普成果,安排近260个展项和三大类22项主题活动,并通过新闻直播、微信互动平台等方式进行展览展示。

据介绍,“1+5+3”即为:1条主线采用地幕设计“梦想大道”,开启科技周梦幻之旅,呈

现科技创新服务经济社会发展的主要成就;5个展示板块分别呈现的是,科技扶贫精准脱贫、科技重大创新成就、科普智力成果、科普乐园以及馆外体验;3大类主题活动,则围绕科学竞赛、科普讲座和互动体验、典礼活动和科普表演等展开。

值得关注的是,未来驾驶、星际探秘等展项格外引人注目。没有常见的方向盘和仪表盘,所有传感器都自然融入车的流线型外形,无人驾驶汽车乍看就像一个“城市移动包厢”,

向观众讲述着未来城市的生活方式。星际探秘则采用机械自动控制技术,表现探月工程的热点任务,机械臂演示真实采样全过程;“蛟龙”机械臂,则模拟采样互动体验系统,通过自主操作人们就能抓取海底矿产,进而了解海洋开发和科考装备。

据初步统计,科技周期间,3000多个科研机构、大学、国家重点实验室向公众开放,全国各地将举办4000余项具有地域特色和优势的群众性科技活动。

### 精彩科技周

5月20日至27日,2017年全国科技活动周暨北京科技周主场活动在北京民族文化宫举办。本届科技周以“科技强国 创新圆梦”为主题,通过大型科普展览、采用视频、图片、实物模型、互动体验、娱乐游戏等方式展示科技扶贫成果、科技重大创新成就。

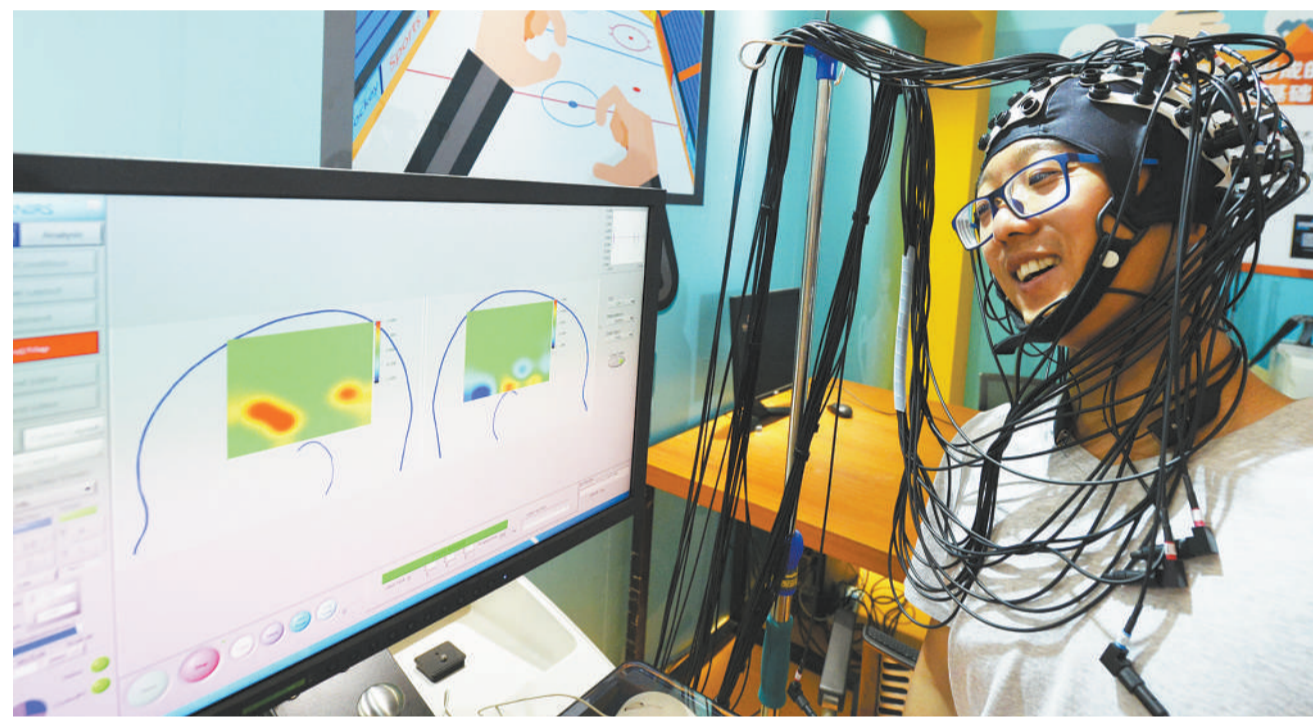
上图 近红外光谱成像仪在对体验者进行深入分析,反映出体验者领导力形成的关键脑机制。

左图 小朋友操纵“蛟龙”机械臂。

中图 小朋友在麦博思考力展台。

右图 同学们使用好奇智能点读笔。

本报记者 周维海摄



## 公众科学日:中科院敞开大门欢迎你

科技日报北京5月20日电(记者李大庆)中科院第13届公众科学日于5月20日在全国12个分院,116个国家科研机构拉开帷幕,主题为“探索塑造未来”。中科院的各类国家、院所重点实验室、天文观测站、野外实验站,大

型科学装置和基础设施向社会开放。

中科院科学传播局组织了14个展项参与全国科技活动周北京主场活动,部分分院也组织研究所积极参与地方科技周活动。中科院的研究所结合社会热点,围绕公众广泛关

注的人工智能、核能安全、环境和食品安全、绿色节能、健康生活等问题以及重大科学事件,组织院士、专家、学者通过科普报告等形式答疑解惑,结合研究成果开展系列主题科普活动,组织社会公众尤其是青少年学生、亲子家

庭体验科研过程、与科学家面对面等。同时,结合公众科学日开展科技咨询等活动。

13年来,公众科学日活动,已经成为中科院的重要科普品牌活动,也是全国科技活动周的重要组成部分。

## 北京市农林科学院播种“一带一路”

本报记者 何亮

一个奇怪的现象打破了种植分布规律——从北京市农林科学院“远嫁”而来的鲜食糯玉米非但没有落户村庄,而是在越南的城市工业园区安家。

“口感绵软香糯,外观籽粒饱满,鲜食即时即用的好处备受当地城市青年的青睐。”北京市农林科学院玉米研究中心科研人员史亚兴告诉科技日报记者。2016年,越南城市中的“京科糯2000”鲜玉米种植了100万亩以上,占越南糯玉米种植面积的50%以上。

在越南狭长的国土上,玉米的分布贯穿南北村庄。降雨多、光照强、温度适中和肥沃的土壤资源,使玉米从17世纪传入越南就成为继水稻之后的第二大经济作物。

“粮种要远播异国他乡,既要到当地粮食安全没有威胁,又得‘量身定做’以符合当地的

真切需求。”史亚兴告诉科技日报记者,“京科糯2000”除了在越南大面积推广,还通过了韩国审定,成为我国第一个在国外审定的玉米品种。“鲜糯玉米现吃最好,不具备粮食长期储备的功效。而韩国、越南等地又偏爱软糯食品,符合当地百姓的刚需。”(下转第四版)

## 人类竟一直在改造宇宙空间环境

### NASA发现人造“太空屏障”正推离范艾伦辐射带

科技日报北京5月21日电(记者张梦然)发表在最新一期《空间科学评论》上的研究报告称,美国国家航空航天局(NASA)的范艾伦探测器发现了一个人造的“太空屏障”正在向外推动范艾伦辐射带。这一惊人事实意味着,我们人类不仅在改造地表,也在改造近太空环境。

范艾伦辐射带由被地球磁场捕获的带电粒子构成,是环绕地球的高能辐射带,经常因太阳风暴和其他空间天气事件而剧烈膨胀,会给卫星通讯、GPS定位系统和宇航员的人身安全造成一定威胁。

于是在2012年,NASA发射了两颗卫星去观测环绕地球的范艾伦辐射带,它们被称

为范艾伦探测器,又名辐射带风暴探测器。这一任务让科学家了解到了辐射带的环境和它的变异性,用以研究太空船的操作及系统设计,并且对未来派遣与规划宇航员的安全领域具有重要意义。

但是日前,在监视地球磁场捕获的带电粒子活动时,范艾伦探测器观察到了非常奇怪的现象。NASA的研究人员调查后发现,一个人造的“太空屏障”在向外推动范艾伦辐射带。

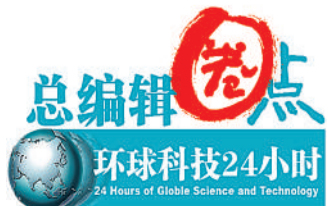
这个“太空屏障”是甚低频无线电通信(VLF)创造的,甚低频无线电通信一般适合于深海潜艇的长程和海底通信,它能将编码的信息传送到遥远的地方。但这些通信信号

会泄露到太空,与地球周围的带电粒子发生作用,从而影响粒子的运动和位置。随着时间的迁移,这些互动就在地球周围创造出了一个人造的“障碍物”,甚至可以对来自太空的高能带电辐射。

NASA的科学家发现,过去几十年来,这种“太空屏障”一直在将范艾伦辐射带“推离”地球。而团队成员之一、科罗拉多大学大气和空间物理实验室科学家丹·贝克,已经开始称这个“太空屏障”为“不可逾越的障碍”。

从改造地球到改造太空,这种空间范围的扩展直接反映了人类科技的飞跃。人类值得为此感到骄傲,同时不妨多回顾一下改造

地球的前车之鉴。海平面上升、环境污染、物种灭绝……人类活动对地球造成的影响,很有可能以另一种面目出现在人类改造太空的过程中。比如,除了“太空屏障”,人类已经制造了不少太空垃圾。人类迟早有一天会走出地球,但如果不想走改造地球的老路,最好现在就谨记:改造太空也是需要可持续发展的。



## 山东科技人迎来年度盛会

科技日报济南5月21日电(记者孙明河 魏东 王延斌)5月22日,山东省科学技术奖励大会将在山东大厦隆重召开,届时山东省委书记刘家义、省长龚正将出席并颁奖。500余位来自全省各行各业的科技代表齐聚一堂,参加这个万众瞩目的科技盛会。

据记者从山东省科技奖励委员会办公室了解到,根据公示结果,本次大会最具分量的山东省科学技术最高奖将由中科院海洋所胡敦敏院士摘取,他在海洋环流、海气相互作用和海洋通量等领域有多项重要科学发现和学术成就;“基于结构调控和光电性能的低纸片微流控基础研究及传感机制”等11项成果将荣获山东省自然科学奖;“扇贝分子育

种技术创新与新品种培育”等12项成果将获得山东省技术发明奖;“汽车先进动力与车载能源系统关键技术及其在新能源汽车上的应用”等112项成果将荣获山东省科学技术进步奖;海因茨·罗尔夫·斯托克等3名外籍专家将获得山东省国际科学技术合作奖。

分析上述135项成果,除了高校原始创新优势明显,中青年是创新生力军、民生成果占比大、企业创新主体项目多等特点之外,还呈现出一些新特点,比如山东半岛国家自主创新示范区的获奖成果占比高,同时很多获奖项目的专家都是通过国际科技合作引进的“一带一路”知名专家。

(山东省科技奖励大会专刊请见今日三、五、六、七、八版)

SCIENCE AND TECHNOLOGY DAILY



扫一扫 关注科技日报

总第10950期 今日8版  
本版责编:胡兆珀 郭科  
电话:010 58884051  
传真:010 58884050  
本报微博:新浪@科技日报  
国内统一刊号:CN11-0078  
代号:1-97