

我国早粳稻新品种选育成功 有望提前一个季度吃上新粳米

新华社消息 一种早粳稻新品种19日在江西省上高县通过测产验收。这意味着我国双季早粳稻实现了突破,南方地区可以在7月下旬收割粳稻,人们今后有望提前一个季度吃上新粳米。

当天,江西省农业农村厅组织测产专家组,对

此前,我国双季早稻品种均为籼稻。早籼稻一般在3月中下旬播种,7月中下旬收割。早籼稻品种尤其是长江中下游的品种,大部分用作储备粮或工业用粮。

同早籼稻相比,生长在高纬度地区的粳稻品种具有抗逆性强、株型优、米

质优、食味佳等优点,但一般要到10月才能收割。我国育种人员尝试了几十年,一直未能培育出在实际生产中使用的早粳稻新品种。

此次通过测产验收的早粳稻新品种,填补了这一空白。中科院院士、中科院遗传发育所研究员李家洋介绍,其团队以优异稻

米品质基因为主线,结合高产及理想株型基因等,运用“分子精准设计育种”理念和技术,选择最佳亲本通过杂交选择,最终培育成具有优质、高产、抗寒和抗穗发芽等特性的双季早粳稻新品种。

据了解,李家洋院士团队通过多年研究,已经

确定了调控水稻产量和品质的主效基因,并阐明其分子机理。在此基础上,通过“分子精准设计育种”技术,可以对水稻品种的缺点进行精确改良,实现多个优良性状的快速“组装”,有效弥补传统育种周期长、效率低、偶然性大等短板。(陈春园 董瑞丰)

“降噪”99.85%,我国科学家实现原创性量子存储方案!

新华社消息 近期,中国科学技术大学郭光灿院士团队中的李传锋、周宗权研究组,提出一种无噪声光子回波方案,成功将背景噪声从1光子降低到0.0015光子,实现高保真度的固态量子存储,对研发量子U盘和量子网络具有重要意义。

光子回波是原子与一系列电磁波脉冲相互作用时发出的相干辐射,听上去很难理解,但科学家已经利用它实现了很多应用。

“大家都知道回声,是声音遇到障碍物形成的。当光子遇到原子,也会发生回波现象。”周宗权副教授说,光子回波最著名的应用是核磁共振成像,使用射频波段的光子与人体中的原子相互作用,可以产生反映人体状况的图像,对医学诊断具有重要意义。

近期,李传锋、周宗权

研究组基于四能级的原子系统提出了无噪声光子回波方案,创造性地结合不同频率的控制脉冲以及两次重聚过程,可通过频谱滤波严格消除自发辐射噪声。

他们在掺铈硅酸钪晶体中实现了该方案,实测的背景噪声为0.0015光子,比之前光子回波实验的噪声降低了99.85%。在单光子信号入射的条件下,回波的信噪比达42.5,

光量子比特的存储保真度高达95.2%。

7月19日,国际知名学术期刊《自然·通讯》发表了该成果。审稿人认为,这是通往高性能量子存储器的一项重要进展。

据了解,这一原创性方案对建立超导量子计算机的微波光子学界面,以及基于光波光子的的大尺度量子网络具有重要意义,目前已申请发明专利。

(徐海涛)

“太极一号”做了啥?

新华社消息 空间引力波探测、微重力科学实验、黑洞爆发观测……中国科学院国家空间科学中心20日集中发布“太极一号”“实践十号”“慧眼”3颗卫星的最新科学成果。

根据发布,我国首颗空间引力波探测技术实验卫星“太极一号”目前已完成全部预设实验任务,实现了我国迄今为止最高精度的空间激光干涉测量,完成了国际首次微牛量级射频离子和霍尔两种类型电微推技术的全部性能验证,并率先实现了我国两种无拖曳控制技术的突破。

我国首颗微重力科学实验卫星“实践十号”首次实现了在微重力条件下细胞胚胎至囊胚的发育,揭示了影响太空环境下哺乳动物早期胚胎发育的关键因素。研究人员还通过在微重力环境下开展颗粒流体实验,获取了颗粒分聚现象的微观结构和动力学关联,对需要混合或分离的工业过程具有借鉴意义。

我国首颗大型X射线天文卫星“慧眼”首次清晰

观测到了黑洞双星爆发过程的全景,揭示了黑洞双星爆发标准图像的产生机制。此外,“慧眼”完整探测到第24太阳活动周最大耀斑的高能辐射过程,为理解太阳高能辐射随时间演化提供了新的观测结果。

这3颗卫星均由中科院空间科学战略性先导科技专项部署。专项一期于2011年正式立项实施,部署了“悟空”“墨子号”“实践十号”和“慧眼”科学卫星;专项二期于2018年正式立项启动,除已发射的

“太极一号”和“怀柔一号”卫星之外,还部署了先进天基太阳天文台、爱因斯坦探针和太阳风-磁层相互作用全景成像卫星等空间科学卫星计划。

中国科学院院士、中科院国家空间科学中心主任王赤表示,未来将继续在有基础有优势的极端宇宙、时空涟漪、日地全景、宜居行星等方向上,加强对空间科学重大科学问题的前瞻部署,通过空间科学探索不断拓展认知宇宙的新边界。

(董瑞丰)

气候变化将导致越来越多的极端天气和自然灾害

新华社消息 世界气象组织秘书长彼得里·塔拉斯19日在日内瓦接受新华社记者专访时表示,气候变化是今夏席卷西欧地区的暴雨和洪水的根本原因,在减缓气候变化取得成效之前,极端天气事件和自然灾害将越来越多。

今年6月底,历史性高温席卷美国西北部、加拿大西南部等地,一些地区气温飙升至110华氏度(约43.3摄氏度)以上,热浪致数百人丧生。

过去几天,强降雨引发的洪灾席卷了多个西欧国家,造成一百多人死亡和大量财产损失。

世界气象组织近期发布的题为《极端夏季:洪水、高温和火灾》的报告指出,西欧部分地区在2天内(7月14日至15日)遭遇平时两个月的降雨量,而这些地区的土壤含水量早已接近饱和。

塔拉斯说:“无论如

何,气候变化将在未来几十年继续下去。如果我们在减缓气候变化方面取得成功,我们就可以在本世纪60年代阻止这种负面趋势。”

“在那之前,我们将看到越来越多的自然灾害和极端天气,以及比以前更多的人员伤亡和经济损失。”他警告说。

塔拉斯指出,世界上没有一个地区可以免受极端天气事件和自然灾害的

负面影响。去年加勒比地区的飓风、亚洲的超级台风以及袭击太平洋岛屿和非洲南部地区的气旋数量均创历史新高。

塔拉斯呼吁各国尽快行动起来应对全球气候变化。他说,有很多技术手段可以应对气候变化,比如减少化石燃料的使用,更多使用电动汽车和生物燃料汽车,“关键是我们现在必须开始行动。”

(陈斌杰 玛蒂娜·福斯)

◎新知

贝索斯太空之旅如何升空?

新华社消息 美国亚马逊公司创始人杰夫·贝索斯20日开启太空之旅,搭乘名下蓝色起源公司航天器展开首次无宇航员驾驶的亚轨道飞行。

据路透社报道,贝索斯等人搭乘的“新谢波德”航天器是一个18.3米高的火箭和载人舱结合体,点火升空后完全自动化操作,不能从载人舱内驾驶。天气预报预测,“新谢波德”计划升空时间、美国中部夏令时20日上午8时(北京时间20日21时),气象条件有利。

“新谢波德”航天器将从位于美国得克萨斯州西部沙漠中一个发射台垂直升空,以最快每小时3540公里的速度向上飞行。达到一定高度后,“新谢波德”火箭将与载人舱分离。之后,火箭将返回地球并垂直降落在发射场内,载人舱则自主飞行至距地面100千米处短暂停留。此时,乘客可体会三四分钟失重状态。然后,载人舱将返回地面,借助降落伞在发射场内着陆。“新谢波德”航天器整个飞行过程约10分钟。

英国维珍银河创始人理查德·布兰森本月11日乘坐公司的“团结”号太空船首次满员太空试飞成功,最高达到距地面约86千米。“新谢波德”航天器预计将飞至更高高度,但仍处在地球亚轨道上。

贝索斯此行另外3名乘客包括弟弟马克、82岁的美国前女飞行员沃利·芬克和18岁的荷兰男子奥利弗·德门。

(袁 原)

谷歌研发视频通话新技术 让聊天对象更逼真

新华社消息 美国谷歌公司在近日召开的年度开发者大会上宣布,正在研发一项具有裸眼三维效果的显示器技术,有望实现全息网络视频通话,让远方亲友仿佛近在眼前。

谷歌公司说,这一名为“Starline项目”的技术可通过特殊显示器呈现出同真人一样大小的三维立体图像,裸眼就可以看到具有景深效果的聊天对象影像,对方形象将因此更加栩栩如生。

新冠疫情迫使全球很多人不得通过远程视频通讯软件沟通。谷歌公司工程师史蒂夫·塞茨在这一新技术的宣传视频中说,他们希望用技术来解决人们“想在一起却不能在一起”的困扰。

他说,要让视频通话实现“就像和人面对面聊天”的效果,这一系统需要具备多种能力:一是对人物影像进行三维建模的能力,二是数据压缩并通过网络有效传输的能力,三是让人可以通过三维显示器看到“聊天对象”的图像渲染能力。

目前这一技术还在研发中。谷歌公司没有公布将这项技术投入市场的时间。

今年的谷歌开发者大会于美国当地时间5月18日至20日在线举行。这是谷歌公司每年的重要活动,去年由于疫情而暂停。