

中外科学家发现宇宙中最剧烈光学紫外耀发

记者从中科院紫金山天文台获悉,由我国科学家领衔的国际团队在最新科学研究中发现迄今人类探测到的最剧烈光学紫外耀发,从而为研究早期宇宙提供关键数据。

据介绍,伽马暴是宇宙大爆炸之后最剧烈的爆发现象,起源于大质量恒星死亡或者中子星并合。大部分伽马暴在结束后能观测到几天到几周的光学余辉,伽马暴瞬时辐射期间观测到的光学紫外事件称为光学紫外耀发,这样的事件在此前很少被观测到。

由多国合作研制的雨燕卫星专门用于伽马暴研究,它能在发现伽马暴之后,迅速把定位信息传到地面,指引地面望远镜开展观测。2022年1月1日,该卫星探

测到了一个新的伽马暴 GRB 220101A。科学家发现其光学紫外耀发很明亮,但辐射的光子在达到地球之前已经损失了约99%,其实际的辐射流量是观测值的约100倍,这表明 GRB 220101A 是一个极其剧烈光学紫外耀发。

“随后,研究团队基于雨燕卫星紫外光学望远镜提出新的饱和和数据处理方法,发现 GRB 220101A 的绝对星等达到了-39.4等,这是人类目前探测到的唯一一个绝对星等亮于-39等的光学紫外辐射源。”中科院紫金山天文台研究员金志平说,GRB 220101A 的辐射光度约为太阳的40亿倍,打破了此前另一个伽马暴保持14年之久的世界纪录。

中科院紫金山天文台研究员

范一中表示,本次发现的 GRB 220101A 起源于大质量恒星的死亡,是宇宙中最剧烈的爆发事件之一,表明宇宙中一些黑洞诞生时会产生极其极端的物理环境,产生极高能量和非常接近光速的准直喷流。

“此次发现除了可研究伽马暴中心引擎、喷流形成、辐射机制等物理过程外,如此亮的事件即使发生在宇宙的‘婴儿时期’也可被大量的望远镜探测到,从而为研究早期宇宙提供关键数据,如宇宙膨胀、恒星形成历史、再电离等。”范一中说。

该研究由范一中、金志平领衔的国际团队完成,相关成果日前在国际学术期刊《自然·天文学》上发表。(据新华社)

破速度纪录

英国祖父自制蒸汽摩托

英国人格雷厄姆·赛克斯已有九名孙辈,却没有像多数老人那样含饴弄孙,而是依然追逐速度与激情。赛克斯最近驾驶蒸汽摩托车,打破了该车型陆地行驶最高时速纪录。更令人吃惊的是,这辆车是他在自家后花园里自己动手造出来的。

据英国《每日邮报》28日报道,赛克斯来自约克郡,是一名精密机械工程师,本周迎来60岁生日。他在自家花园的小工作间里,使用最先进的CAD建模和数控加工技术,设计并制造出一台两轮蒸汽摩托车。

5月21日,他在埃尔温顿举办的“速度周”中,驾驶这辆摩托车跑出了时速263.6公里的成绩,大幅超越先前的陆地行驶蒸汽摩托车最快纪录。先前纪录为时速129.57公里,由美国人比尔·巴恩斯创造于2014年。

赛克斯形容,骑着这辆摩托车仿佛骑着一个“大炸弹”。

赛克斯曾在2015年用自制三轮机动车“SYKO”打破了英国三轮车最高速度纪录,最高时速达到290.16公里。(据新华社)

韩国中小企业出口额连跌三个月

韩国中小企业研究院28日发布的数据显示,韩国中小企业5月出口额同比减少5.2%,连续三个月呈下滑趋势。这一研究机构认为,出现这一情况主要原因是海外市场韩国主要产品需求疲软。

数据显示,韩国中小企业5月出口额为95.5亿美元,同比减少5.2%,下滑速度较3月和4月有所放缓。韩国中小企业3月和4月出口额同比分别萎缩9.1%和6%。

从产品类别来看,作为韩国主要出口产品之一的芯片及相关产品出口额5月同比减少17.2%,芯片生产设备和合成树脂出口额同比分别减少21.3%和22.8%。不过,包括二手车在内,汽车类出口额同比大增140.8%。

从出口目的地来看,韩国中小企业5月对中国、美国、日本和越南的出口额均有所下滑,分别减少3.4%、6.5%、2.7%和11.5%。

整体来看,韩国5月出口总额为522.4亿美元,同比减少15.2%,连续8个月下跌。去年4月以来,韩国贸易收支已经连续15个月出现逆差。

鉴于韩国出口持续下滑并且民间投资有所萎缩,经济合作与发展组织本月7日把韩国今年经济增长预期由先前的1.6%下调至1.5%。经合组织2021年12月预期韩国今年经济增速为2.7%,后于2022年6月、9月、11月和今年3月连续下调预期。(据新华社)

圆明园赏荷正当时



6月29日,游客在圆明园乘船赏荷。

当日,以“荷乐不为”为主题的圆明园第二十八届荷花节开幕。游客除沿岸观景外,还可乘船穿行于园内曲折的水道中,赏荷姿、观荷韵,体验“莲叶何田田”的美妙意境。荷花节期间,园内还有众多与荷有关的文化活动,整个荷花节将持续至8月31日。

新华社记者 罗晓光 摄

中国电科实现国产离子注入机28纳米工艺全覆盖

记者29日从中国电子科技集团有限公司获悉,该集团旗下中电科电子装备集团有限公司(简称电科装备)已实现国产离子注入机28纳米工艺制程全覆盖,有力保障我国集成电路制造行业在成熟制程领域的产业安全。

离子注入机是芯片制造中的关键装备。在芯片制造过程中,需要掺入不同种类的元素按预定方式改变材料的电性能,这些元

素以带电离子的形式被加速至预定能量并注入至特定半导体材料中,离子注入机就是执行这一掺杂工艺的芯片制造设备。

当前,28纳米是芯片应用领域中覆盖面最广的成熟制程。据介绍,电科装备连续突破光路、控制、软件等关键模块的核心技术,形成中束流、大束流、高能及第三代半导体等全系列离子注入机产品格局,实现了28纳米工艺制程全覆盖,切实保障国产芯片生产

制造。

据了解,作为国内最早从事离子注入设备研制及产业化的企业,电科装备已具备从产品设计到量产应用的完整研制体系,产品涵盖逻辑器件、存储器件、功率器件、传感器等工艺器件,百台设备广泛应用于国内各大集成电路先进产线,累计流片2000万片,有力提升我国产业链供应链韧性和安全水平。(据新华社)



6月28日,一名女子走过法国巴黎街头的打折季广告。

法国2023夏季打折季于当日拉开帷幕。

新华社记者 高静 摄