

2021年12月22日 星期三
责编:肖星平
美编:刘昭彤
校对:曹韵红

科技简讯

控制量子计算的新超冷微波源研发成功

芬兰研究人员开发了一种电路,可以在接近绝对零度的温度下产生控制量子计算机所需的高质量微波信号。这是将控制系统移近量子处理器的关键一步,或大大增加处理器中的量子比特数。

银河系中心黑洞质量有了最精确测量

位于智利的欧洲南方天文台(ESO)的甚大望远镜干涉仪(VLTI)日前获得了迄今为止银河系中心超大质量黑洞周围区域最深、最清晰的图像。新图像的放大倍数是之前的20倍,还帮助天文学家在黑洞附近找到一颗前所未见的恒星——S300。通过跟踪这颗恒星的轨道,该团队对黑洞的质量进行了有史以来最精确的测量。

广义相对论通过迄今最严苛测试

历时16年,广义相对论通过迄今最严苛测试!一个国际科研团队分析了2003年至2019年间遍布世界多处的7台不同射电望远镜对双脉冲星系统的观测结果,证明了广义相对论的正确性,同时也将验证精度推上新台阶。

超级灵活的“男友力”机器人问世

要力气时可以捏扁罐头,要精细时可以拿起小镊子,拥有这般“男友力”的其实是一只机器人。据韩国科学家团队报告了一种机器人集成了响应式运动、传感并拥有高度灵活性所需的所有组件。这种机器人可以安装在现有商业机器人臂上,从抓握鸡蛋到使用剪刀和镊子,能够执行各种各样的任务。

地球生命起源于氢能

生命起源时的第一个化学反应是如何开始的?它们的能量来源是什么?德国杜塞尔多夫大学(HHU)的研究人员重建了现代生物分化前的最后共同祖先“露卡”(缩写为LUCA)的新陈代谢。他们发现并确定了长期寻求的、推动这些反应向前发展所需的能量来源,它就是一直隐藏在众目睽睽之下的氢气。

癌细胞从“休眠”到“苏醒”重大谜团获解

癌细胞离开原发肿瘤后会通过“休眠”来躲避免疫和药物治疗,但当其“苏醒”后,会扩散到身体不同组织并复发,形成转移性癌症。癌细胞如何保持数年休眠状态以及为何会“苏醒”一直是癌症研究中的一个重大谜团。近日,美国西奈山伊坎医学院Tisch癌症研究所的研究人员解决了这一关键问题。

(据科技日报)

我国“人造太阳”开启新一轮实验

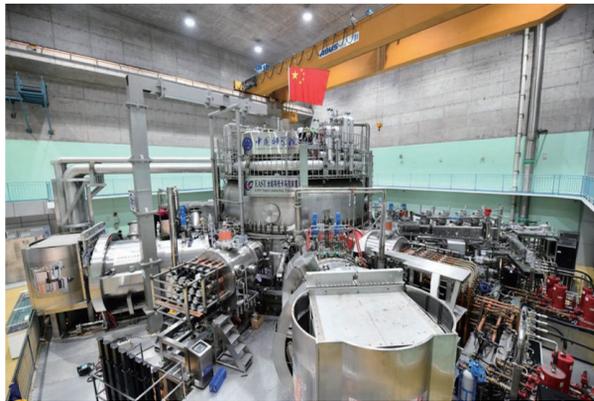
2021年的最后一个月,在安徽省合肥市西郊董铺水库旁的科学岛——中科院合肥物质科学研究院,有“人造太阳”之称的全超导托卡马克核聚变实验装置(EAST)再度开机运行。

本月初,新一轮实验开始了。中科院合肥物质科学研究院副院长、等离子体物理研究所所长宋云涛告诉记者,此次实验建立在对上一轮实验结果的总结以及对EAST辅助加热等系统升级改造的基础之上,目标是让“人造太阳”向着更“热”更“持久”发起冲击。

万物生长靠太阳,能不能在地球上造出一个“人造太阳”,实现人类源源不断的清洁能源供应梦想?20世纪中叶人类开始核聚变能源研究,20世纪70年代中科院成立了研究托卡马克的课题组,并逐步在合肥等地布局设点。

高约11米,直径约8米,重400余吨,看上去像一个巨大的“罐子”——这就是EAST,汇聚“超高温”“超低温”“超高真空”“超强磁场”“超大电流”等尖端技术于一“罐”,用来模拟太阳的核聚变反应机制。

建成10余年来,合计超过万人次的中外科研工作者,在这个大科学装置上合力冲击“人造太



▲2021年4月13日拍摄的全超导托卡马克核聚变实验装置(EAST)。新华社记者/周牧 摄

阳”的梦想,先后实现了稳定的101.2秒稳态长脉冲高约束等离子体运行、电子温度1亿摄氏度20秒等离子体运行等国际重大突破。

探索永无止境,“人造太阳”潜能无限,核聚变研究的衍生技术正在悄然改变我们的生活。合肥的地铁用上了等离子体空气净

化器,“质子刀”正成为一项重要的癌症治疗手段。此外,太赫兹、磁悬浮列车、磁共振等方面的应用正在开展。

目前,下一代“人造太阳”——中国聚变工程实验堆已完成工程设计,聚变堆主机关键系统综合研究设施正在建设。

(据新华网)

“婴儿宇宙”新理论助力捕捉原初引力波

记者近日从中国科学技术大学获悉,该校蔡一夫教授带领国际合作团队发现,“婴儿宇宙”处在高能物理的“沙漠”能区时,存在原初引力波共振非线性理论现象。原初引力波信号通过该现象过程,能被放大4至6个数量级乃至更大,从而被探测器检出,可用于验证某些传统物理“不可触及”的宇宙起源理论模型。该成果日前发表于《物理评论快报》。

“婴儿宇宙”温度极高,远超过现在高能物理实验中能触及的最高温度。这段时期的物理被称为高能区新物理,因为超出当前探

索能力,被称为高能物理的“沙漠”区域。探索宇宙起源的主要科技手段是搜寻来自宇宙创生时期的时空涟漪,即原初引力波,它就像留声机一样忠实地记录了宇宙在早期所发生的一切。能否捕获到原初引力波,是人类寻找超出粒子物理标准模型的高能区新物理的关键线索。

蔡一夫团队引入一个具有参数共振演化行为的重场,使其与原初引力波发生非线性耦合,从而为原初引力波的共振增益提供能量。暴胀背景演化的特殊动力学性质可使该重场和传统的原初

物质扰动之间几乎互不干扰,从而确保暴胀学说与宇宙学观测完美契合。他们通过构造一个具体的模型范例,精准地论证出,即便“婴儿宇宙”是在超出粒子物理标准模型的“沙漠”能区经历的暴胀过程,也能产生足够大的原初引力波,从而理论上说明高能物理的“沙漠”区域也可能存在生机盎然的新物理“绿洲”。

这一理论成果为原初引力波探测实验建设提供了重要科学目标,也为搜寻超出粒子物理标准模型的高能新物理打开一扇窗。

(据科技日报)

韦伯太空望远镜将发射升空

据物理学家组织网报道,美国国家航空航天局(NASA)局长比尔·纳尔逊近日证实,詹姆斯·韦伯太空望远镜(以下简称韦伯太空望远镜)将于12月24日在法属圭亚那的欧洲太空港由阿丽亚娜5号火箭发射升空。该望远镜由NASA、欧洲航天局和加拿大航天局共同研发,被称为这个十年中人类观察宇宙的理想平台。

耗资100亿美元的韦伯太空望远镜被认为是哈勃太空望远镜的继任者,其升空之旅已经被推迟了好几年,甚至被戏称为“鸽王”。近日,在最后一轮测试结束

之后,美国和欧洲航天官员签署了发射日期。

外媒报道称,研究人员希望利用这一有史以来体积最大、功能最强的太空望远镜来回溯135亿年前的情形,观测大爆炸数亿年后形成的首批恒星和星系。此外,它还将观测星系随时间如何生长、恒星和行星系统在气体尘埃云内部如何形成,以及其他恒星周围的行星和我们身处的太阳系本身,了解这些天体系统的成长和演化历程,并帮助了解地球如何具备提供生命繁衍的条件。

(据科技日报)



▲12月11日,韦伯太空望远镜安放在阿丽亚娜5号火箭顶部。(图源:物理学家组织网)

2021年12月22日 星期三
责编:邱峰
美编:郭金芳
校对:曹永亮

交通问题顽瘴痼疾集中整治

全市今年已查处各类交通违法177万起

本报讯(株洲晚报融媒体记者/沈全华)12月21日,记者从2021年第二轮全省交通问题顽瘴痼疾集中整治暨省道安委县城风险防控联合督导情况反馈会上获悉,今年以来,我市未发生一起死亡3人以上较大交通事故,整治工作多项成绩居全省前列。

查处酒驾醉驾4049起

今年以来,我市扎实推进交通问题顽瘴痼疾集中整治行动,截至12月5日,全市亡人事故起数及死亡人数,同比分别下降12.33%、14.6%,且未发生死亡3人以上较大事故。1月至9月,整治工作株洲排名全省第三,10月单月考核排名全省第二,全市道路交通安全形势平稳可控。

全市共查处各类交通违法行为177万起。其中,查处“百吨王”308起,酒驾醉驾4049起,电动车违法载人、闯红灯、不戴头盔等违法行为8.6万起,非法改装1069起,野蛮驾驶16万起,三超一疲劳1.5万起,非法载人1.1万起,涉牌涉证21万起,行人交通违法3.8万起。

目前,全市头盔佩戴率达85%以上,驾驶人安全带使用率达96%以上,“两客一危”重点车辆检测率和报废率均达100%。

农村派出所参与交管工作

全面深化农村派出所参与交通安全管理工作,全市现有55个农村派出所,全部挂牌参与交通安全管理工作,查处各类交通违法行为6800起,处理简易事故560起。

截至12月5日,曝光闯红灯、超速等违法行为车辆1300台次,并对重点人员、车辆进行教育和处罚。

以道路交通安全监管机制健全等8大标准开展平安乡(镇)、村创建活动,严格落实评定机制和退出机制。全市已培育10个乡镇、20个行政村为平安乡(镇)、村示范点,20乡道路交通事故死亡人数同比下降35%。

推行报废补贴机制,有效破解变型拖拉机报废难题。在财政资金紧张的情况下争取50万元,对报废拆解的变型拖拉机给予1000元/台的市级累加补贴。

老桥最后一块梁拆除吊离
新桥建设全面“架场”
新华桥预计明年3月底前达到通车条件

本报讯(株洲晚报融媒体记者/廖明 通讯员/袁竹林 实习生/江雨欣)12月21日12时40分许,随着新华桥最后一块肋板梁的拆除吊离,新华桥拆除重建项目,翻过了拆除这“最难的一页”,全面进入重建阶段。

中铁二十五局三公司新华桥拆除重建项目总工程师王春勇介绍,根据工作计划,春节前后将开始东侧城际跨的架梁施工,力争在明年3月底前,全桥达到通车条件。



▲最后一块肋板梁被拆除吊离。株洲晚报融媒体记者/刘震 摄

最后一片肋板梁被吊离

当天11时30分许,新华桥西跨拆除施工现场,近百名工人准备就绪。根据铁路方面的最新调令,施工“天窗点”在11时49分至13时40分。

“西跨是两天拆一片梁,所有准备工作在昨天就已经做完了,时间相对充裕。”王春勇说。

11时49分,施工的指令并没有下达,王春勇心里有数:从指令下达到电网停电,大概还需要十几分钟。

12时05分,对讲机里传来了确定允许施工的指令。随着现场指挥的一声令下,工人们立即动了起来。

马达的轰鸣声中,起吊用的缆绳一节节绷紧,各方协同之下,新华桥最后一块肋板梁,被慢慢吊离桥墩和桥台。

几次升、停、转、移之中,王春勇等都紧盯看梁体,不敢有丝毫放松。

“虽然它是后来桥体加宽时

的梁,服役时间没有老桥上的梁那么久,但梁体不规则,起吊过程中风险也不小。”王春勇说。

12时50分,梁体吊离原位,安全稳定地放在运梁平车上后,大家才舒了一口气。

“安全风险最高,施工难度最大的这一关,算是过去了。”王春勇介绍,随着最后一块梁体的拆除吊离,桥两侧的架桥机也将于近两天拆除撤离。

元旦前后将开始3号桥台和2号桥墩的浇筑

接下来,新华桥拆除重建项目,将全面进入重建阶段。

新华桥东侧的城际跨,在11月25日完成桥面拆除后,已经开始3号桥台和2号桥墩的桩基础施工。

王春勇介绍,3号桥台已完成桥面的破拆,20个桩基孔正逐步向下掘进,最深的已掘进18米深。

“大型设备无法进入,全部是人工开挖,工人们都是多班倒赶进度。”王春勇介绍,上述桩基需要下挖22米深,且上部仅有5至6米的土层,往下都是风化岩,每天单孔的掘进进度在80厘米至1米之间。

按照目前的施工进度,元旦前后将开始3号桥台和2号桥墩

的浇筑,预计春节前后可以架设东侧城际跨的梁体。

王春勇介绍,根据工作计划,0号桥台和1号桥墩的拆除和桩基础开挖施工,将在最近几天开始,如项目施工不受春运及持续降雨等因素影响,他们将力争在明年3月底前,让新华桥达到通车条件。

各大平台的株洲网店已有1.8万多个

本报讯(株洲晚报融媒体记者/刘芳 通讯员/谭茜君)12月21日,2021年株洲市直播电商大会举行,行业专家、主流电商平台、优秀电商企业家、网红主播等齐聚一堂,分享探直播电商与产业经济、区域经济、商城经济的融合发展,展望直播经济的未来趋势。

现场,抖音、快手、淘宝直播平台相关负责人解读了平台最新政策;直播电商达人结合株洲电子商务产业特性,探寻行业发展的趋势,交流电商发展经验,共同

推动株洲电子商务产业的发展。会上,衣哥、马乖获2021年株洲市直播大赛直播带货功勋奖。

据统计,我市在各大电商平台开设的网络店铺有1.8万余个,带动就业超过10万人。2020年全市网络零售额204亿元,其中直播平台零售额约占40%。今年1月至11月,全市电商网络零售额已突破180亿元。

市商务和粮食局相关负责人介绍,下一步,我市将创新电子商务发展,打造以服饰+直播、陶

瓷+直播、农副产品+直播、电子电器+直播等为主的直播经济产业链;落实我省跨境电商支持政策,加强对跨境电商大平台、大企业、大服务商的引入,积极争取跨境电商电子商务综合试验区,开展跨境电商电商保税备货进口、跨境电商B2B+B2C及跨境电商海外仓等多种业务模式;创建电子商务示范体系,继续开展直播经济示范认定,从集聚区建设、主播团队发展、人才培养、平台对接等方面继续予以资金奖励和荣誉激励。



盛康·国际颐养苑 28年专注养老托残 班车接送实地考察

地址:株洲市芦淞区枫溪街道曲尺村盛康国际颐养苑 联系电话:28838888 28838999

本案由株洲日报社传媒运营部独家设计、策划。执行人:唐先生13873328648(微信同号)

扎根本土 不忘初心 心系民生 服务社会