

我国成功发射援埃及二号卫星

新华社酒泉12月4日电(李国利 张艳)12月4日12时10分,我国在酒泉卫星发射中心使用长征二号丙运载火箭,成功将援埃及二号卫星发射升空,卫星顺利进入预定轨道,发射任务获得圆满成功。这次任务还搭载发射了星池一号第二组A星、B星两颗卫星。

援埃及二号卫星主要用于埃及国土资源普查,满足埃及用户在农业、林业、城市建设、环境及灾害监测等领域需求。搭载发射的两颗卫星主要用于为用户提供商业遥感服务。

这次任务是长征系列运载火箭的第499次飞行。



可规避太空碎片、看地面移动小汽车……

援埃及二号卫星成功发射看点

12月4日,我国在酒泉卫星发射中心使用由中国航天科技集团一院抓总研制的长征二号丙运载火箭,成功将援埃及二号卫星发射升空,卫星顺利进入预定轨道,发射任务获得圆满成功。这次任务还搭载发射了星池一号第二组A星、B星两颗卫星。

本次发射的援埃及二号卫星是一颗高分辨率光学遥感卫星,该项目是在商务部、国家国际发展合作署、国家航天局等单位支持下,深入开展航天高科技领域国际合作的标志性项目。

该卫星采用了由中国航天科技集团五院航天东方红卫星有限公司自主研发的CAST1000平台技术,加强了星地一体化指标体系在卫星设计、分析、测试、试验等全流程环节的高质量控制,在保证卫星核心指标均优于合同指标的同时,也确保卫星在轨应用的高质量和高可靠性。

同时,为了提升卫星在轨的易用性,研制团队设计了6类25种在轨

自主安全模式,并专门开发配置了一键碎片规避、一键式快速升轨、自主安全模式在轨扩展、端到端任务自动化执行等功能,提升了卫星在轨自主运行能力,为后续开展卫星业务化运行提供支持。

作为援埃及二号卫星的唯一载荷,全色多光谱相机可以在600余公里的轨道高度上,看到地面上移动的小汽车。其采用高轻量化的镜筒和主框架相结合的卧式结构构型,通过仿真优化结构设计,保证了相机在经历装调、振动试验、长途运输及发射后的光学系统稳定性,进而确保了在轨图像质量优异。

在温度“忽冷忽热”的太空环境中,该相机身披轻盈的多层隔热组件,实时监测自身温度,通过主被动热控措施使各光学元件工作在舒舒服服的温度环境下,为高稳定的图像输出提供了保障。

该相机适应卫星平台的侧摆功能,可快速灵活获取指定地区的地面图像,同时该相机具有比同类型

相机更高的单次连续成像能力,提升了相机的成像效率,进而提高了相机的应急灾害成像能力。

此外,援埃及二号卫星见证了中埃双方的密切合作。项目建设之初,双方就在卫星系统设计层面组建联合研制团队,对应配置设计师队伍。援埃及二号卫星在轨投入应用后,将在农业、林业、环境灾害监测、城市建设等相关领域得到广泛应用,为埃及提高国土资源普查、环境灾害监测与评估、城市发展规划、农林作物长势评估等国计民生领域决策水平提供有力支持。

本次任务是长征二号丙运载火箭本年度第8次宇航发射。长征二号丙运载火箭总体副主任设计师张津泽介绍,型号队伍根据“一箭三星”并联发射需求,对火箭进行了适应性调整,保证三颗卫星的包络安全性以及分离安全性。同时重点针对关键产品和技术状态变化项目开展全面复查确认,确保产品质量受控。

新华社

我国科研人员发展前沿脑机接口技术 促进脑中风治疗

新华社长春12月4日电(记者孟含琪)记者日前从中国科学院长春应用化学研究所了解到,该所研究员张强率领团队聚焦前沿脑机接口技术,在脑中风治疗领域取得进展。

张强介绍,脑中风是目前导致偏瘫、半身不遂、运动失能的主要原因之一,新兴的脑机接口技术有望实现对神经元放电行为、突触功能、脑神经回路的调控,促进大脑受损神经元与脑神经回路恢复。

张强与合作者研制了新型植入式水凝胶神经电极,该水凝胶神经电极可以在单细胞水平上,原位获取脑神经信息与调控。科研人员实现了连续8周对脑神经信息

的监测,利用光遗传神经调控技术,调控大脑神经回路与肢体行为。该项技术成功地用于促进脑中风大鼠的康复,通过中风脑区受损神经元的调控,有效地减少了脑组织的梗死区域,促进大鼠运动功能恢复。

“该技术在设计神经传感电极、监测神经信号、神经调控和治疗脑中风方面取得了进展,在获取脑神经信息 and 治疗脑功能紊乱领域具有应用价值。”张强说,相关研究成果已经于2023年12月在国际刊物《先进材料》上刊发。下一步团队将重点围绕大鼠脑神经信号监测与调控技术开展研究,向脑部病变的监测和治疗方向继续努力。

今年前11个月大秦铁路煤炭运量创4年来新高

新华社太原12月4日电(记者许雄)记者从中国铁路太原局集团有限公司获悉,今年前11个月,大秦铁路煤炭运量达3.88亿吨,同比增长7.5%,创4年来新高。

大秦铁路连接山西大同与河北秦皇岛,横跨晋冀京津两省两市,承担着全国铁路运煤总量的近1/5,煤炭年运量保持在4亿吨以上。由于近期气温降低,下游煤炭需求保持高位,为加大能源运输保供力度,10月19日,大秦铁路提前4天完成秋季集中修,释放冬煤运输能力,全力保障全国300多家铁路直供电厂用煤需求。

为精准掌握电厂用煤情况,太原局集团公司组织专人致函、走访下游七大电力集团和直供电厂,做到运力充分满足、应装尽装,重点保障存煤可耗天数20天以下电厂,对存煤可耗天数15天以下电厂全力做到动态清零。

目前,大秦铁路每日开行重载列车90对左右,并不断提高2万吨重载列车开行比例,以提高运输效率。作为大秦铁路唯一动力牵引单位,湖东电力机务段增加配班数量,并加快新司机培训上岗,2万吨列车主控司机从600名增加至650名,为煤炭增运提供了充足的机班机力保障。

“小猴菇”何以长成亿元级产业？——黑龙江海林打造猴头菇产业高地观察

新华社哈尔滨12月4日电(记者刘赫焱)眼下,在黑龙江省海林市模范村,村民们正忙着进行猴头菇干品挑拣工作。精挑细选的猴头菇干品,经过打包、装箱等环节,便可发往全国各地。再过几天,即将进入菌包制作阶段,为来年猴头菇种植做准备。

“九山半水半分田”的地貌特征、气候冷凉、昼夜温差大……多年来,海林市凭借得天独厚的地理和气候条件,成为猴头菇生产的“黄金地带”,产量高,质量优。数据显示,海林市猴头菇年生产总量超1.5亿袋,有超千万袋生产规模的猴头菇专业村3个、猴头菇标准化示范园区6个。

海林市模范村是远近闻名的“蘑菇村”,种植猴头菇已有超过20年历史。从“单打独斗”到“合作经营”,从粗放种植到科学管理,从“原字号”到“新字号”,模范村的变化见证了海林市猴头菇产业发展历程。

海林市悦来颐和食用菌种植专业合作社带动近200户村民增收,2020年被农业农村部评定为国家农民合作社示范社。

值。近年来,以猴头菇为原料的各种食品逐渐走入大众视野,市场反响良好。

谢建伟说,合作社研判市场需求,开发生产了猴头菇咖啡、猴头菇饮品、猴头菇酱等各种食品,在延长产业链方面持续发力,着力提高产品附加值。

与此同时,合作社不断推行猴头菇科学化种植模式,延长了棚室种植采收期,打破了原来只有春秋两季才能收获鲜品的瓶颈。经过棚室改进和品种改良,春季可提前一月出菇,秋季可延后一月出菇,攻克了夏季不能出菇的难题。

海林市食用菌领导小组办公室主任王春和介绍,在科学化种植基础上,海林市积极与专业院校、企业合作,研发推广新品种,运用新技术,全市培育食用菌加工企业40家,猴头菇年产值达4.54亿元。今年,海林市继续引进猴头菇深加工项目,丰富猴头菇深加工产品种类。

猴头菇肉嫩味香,鲜美可口,具有丰富的营养价

目前,海林猴头菇列入全国名特优新农产品名录,获评国家地理标志产品。海林市还完成海林猴头菇地标商标注册,制定了海林猴头菇地方标准,率先建成猴头菇地标区域品牌。

蓄水、灌溉、防洪兼备 湖北屈家岭遗址发现距今5100年史前水利系统

新华社武汉12月4日电(记者喻珮)记者4日从湖北荆门举办的屈家岭遗址考古工作专家现场会上了解到,经过近3年的全面调查和系统发掘,屈家岭遗址新发现多组规模庞大、因势而建的水利系统,为考察史前水利社会的形成和发展提供了重要证据。

屈家岭遗址是屈家岭文化的发现地和命名地,地处大洪山南麓向江汉平原的过渡地带,是实证长江中游文明起源的重要大遗址。自20世纪50年代起进行过三次考古发掘之后,2015年至今,经国家文物局批准,湖北省文物考古研究院等单位在此持续开展考古工作。

记者在位于遗址群东北部的熊家岭看到,其水利系统包括水坝、蓄水区、灌溉区和溢洪道等构成要素。熊家岭水坝坐落于青木垌河东西向支流的河道上,土筑而成,连接南北两端山体。现存坝顶高约2米、宽约13米,坝底宽约27米,南北长约180米。水坝东侧为蓄水区,与自然岗地合拢面积约19万平方米;西侧为灌溉区,约8.5万平方米,植物考古显示该区域存在史前稻田。溢洪道位于蓄水区的北部缺口处,入口宽约26米,呈南高北低的走势,体现了“因地制宜”的科



12月4日拍摄的熊家岭水坝遗址现场(无人机照片)。新华社记者 肖艺九 摄

学建设理念。

现场解剖性发掘显示,熊家岭水坝早晚两期界限分明,晚期坝是在早期坝的基础上加高加宽扩建而成。“出土遗物、测年数据表明,早期坝的年代范围为距今5100年至4900年,是我国迄今为止发现最早且明确的水利设施。”湖北省文物考古研究院副研究馆员、屈家岭遗址考古项目领队陶洋说。

与会专家表示,这一发现标志着史前先民的治水理念从最初被动的防水御水转变为主动的控水用水,部分实现了从适应自然到改造自然的跨越。屈家岭遗址治水模式的探索,为史前单体聚落的水资源管理和利用提供了细节支撑。

当日同时公布了多项考古新发现。其中,距今约5500年至5100年的油子岭文化聚落范围105万平方米,为迄今为止发现的长江中游地区同时期面积最大的聚落,已确认水利系统、墓葬区、居住区和陶器生产区等。一系列最新考古发现展示了长江中游地区大型中心聚落的规划理念、布局演变和社会结构传统,为考察长江中游文明的起源和演进提供了关键样本。