

原子钟、太阳翼……探访梦天实验舱背后的“硬科技”

新华社北京11月1日电(记者 宋晨 胡喆 温竞华)梦天实验舱发射入轨后,于11月1日成功对接于天和核心舱前向端口。后续,将按计划实施梦天实验舱转位,梦天实验舱将与天和核心舱、问天实验舱形成空间站“T”字基本构型组合体。本次发射的梦天实验舱背后有哪些“硬科技”?

梦天实验舱内安装有空间科学研究与应用领域的超冷原子物理实验柜、高精度时频实验柜等7个方面的8个科学实验柜。其中,高精度时频实验柜是空间站中最复杂的实验柜。

中科院国家授时中心主任、高精度时频实验柜科学实验系统指挥张首刚介绍,高精度时频实验系统通过舱内不同特性原子钟组合,将建成世界上在轨运行的精度最高的空间时间频率系统。

该系统产生的高精度时间频率信号,利用安置于舱外的微波和激光时间频率传递载荷向地面和空间一定范围传递高精度时间频率信号。

作为空间站科学和技术实验平台之一,高精度时频系统研制目标是为相关精密测量物理提供研究平台,为相关工程技术应用提供高精度时频信号。

据悉,该系统主要由地面测试评估和实验验证系统以及空间载荷部分组成。其中,空间载荷部分主要包括主动型氢原子钟等11个子系统。主动型氢原子钟是高精度时频实验系统中的核心载荷,为空间时间频率系统提供基础时间频率信号,同时为小型化的主动型氢原子钟在卫星平台上的应用打下坚实的基础。

为了满足系统对氢钟体积重量的要求,中国航天科工集团二院203所氢钟团队对整机进行了全面

优化改进,一系列技术问题迎刃而解。

我们会留个预计量,在预计的时间内,观测指标的状况。”中国航天科工集团二院203所设计师铁中说,这期间,大家满脑子都是钟,不停调试、测试,整个过程循环往复。大家都憋着一股劲,一定要啃下这块“硬骨头”。

此外,中国空间站上搭载的天文、地理、生物、医学等各类科学仪器将陆续工作,航天员的日常生活也离不开能源,传统的刚性、半刚性太阳能电池翼因其体积、重量、功率等因素限制无法满足需求,而柔性翼体积小、展开面积大、功率重量比高,收拢后厚度只有18厘米,与一部手机长度相当,仅为刚性太阳翼的八分之一。

值得注意的是,作为一种全新的太阳能电池翼,柔性翼具有的系统组成、展开原理、技术难点等特点,

与传统刚性、半刚性太阳翼大相径庭。

传统刚性、半刚性太阳翼都是一次展开,而大型柔性太阳电池翼则在全世界范围内首创“二次展开”技术,这是为了确保交会对接这一关键动作的绝对安全。

以梦天实验舱的太阳能电池翼为例,交会对接过程中,如果太阳能电池翼完全展开,就如同两只手各持一面巨大的帆。即便是微小的抖动,都会导致实验舱的速度、相对位置和飞行姿态的控制精度严重下降,控制难度指数级增加。

为此,中国航天科技集团八院设计团队突破了“二次展开”的关键技术,在梦天实验舱发射后的独立飞行阶段,柔性太阳电池翼先展开了一部分电池板以满足实验舱能量需求,降低飞行控制难度,圆满完成交会对接。对接完成后,再全面展开,建立完整的能源系统。

南水北调中线完成2021-2022年度调水目标

新华社北京11月1日电(记者 刘诗平)记者1日从水利部了解到,南水北调中线一期工程顺利完成2021-2022年度调水任务,调水92.12亿立方米,为年度计划的127.4%,年度调水量创历史新高。

水利部南水北调司相关负责人表示,本年度调水期间,水利部指导中国南水北调集团有限公司加强科学调度,强化安全监管,顺利实现工程安全度汛。同时,采取安全加固措施,有效保障了工程安全平稳运行、供水正常有序、水质稳定达标。

据介绍,2021-2022年度调水从2021年的11月1日开始至2022年的10月31日止,这也是南水北调中线一期工程的第八个年度调水,八个调水年度累计调水超过523亿立方米。

水利部统计显示,截至目前,南水北调东、中线一期工程累计调水总量已超过576亿立方米,直接受益人口达到1.5亿人。其中,向沿线

河湖生态补水超过92亿立方米,永定河、白洋淀等河湖再现碧波荡漾的生态景观,同时助力华北地区地下水超采区水位止跌回升。

南水北调集团相关负责人表示,南水北调东、中线一期工程全面通水以来,经受住了特大暴雨、台风、寒潮等极端天气考验,工程安全平稳运行,供水量持续增长,水质稳定达标。2022-2023年度调水工作已经开启,冰期输水即将到来,南水北调集团将力争高质量完成新的年度调水任务,发挥好南水北调工程优化水资源配置、保障群众饮水安全、复苏河湖生态环境、畅通南北经济循环的作用。

据了解,南水北调集团积极破解冰期输水难题,2021-2022年度冰期输水期间(2021年12月1日至2022年2月28日)供水17.42亿立方米,较同期计划供水量增加4.85亿立方米。

两部门印发通知开展完整社区建设试点

新华社北京11月1日电(记者 王优玲)住房和城乡建设部办公厅、民政部办公厅日前印发通知,开展完整社区建设试点工作,进一步健全完善城市社区服务功能。

通知要求,试点工作要聚焦群众关切的“一老一幼”设施建设,聚焦为民、便民、安民服务,切实发挥好试点先行、示范带动作用,打造一批安全健康、设施完善、管理有序的完整社区样板,尽快补齐社区服务设施短板,全力改善人居环境。试点工作自2022年10月开始,为期2年,重点围绕四方面内容探索可复制、可推广经验。

完善社区服务设施。以社区居民委员会辖区为基本单元推进完整社区建设试点工作。按照标准规范要求,规划建设社区综合服务设施、幼儿园、托儿所、老年服务站、社区卫生服务站。每百户居民拥有综合服务设施面积不低于30平方米,60%以上建筑面积用于居民活动。适应居民日常生活需求,配建便利店、菜店、食堂、邮件和快件寄递服务设施、理发店、洗衣店、药店、维修点、家政服

务网点等便民商业服务设施。

打造宜居生活环境。结合城镇老旧小区改造、城市燃气管道老化更新改造等工作,加强供水、排水、供电、道路、供气、供热(集中供热地区)、安防、停车及充电、慢行系统、无障碍和环境卫生等基础设施改造建设,落实海绵城市建设理念,完善设施运行维护机制,确保设施完好、运行安全、供给稳定。

推进智能化服务。引入物联网、云计算、大数据、区块链和人工智能等技术,建设智慧物业管理服务平台,促进线上线下服务融合发展。整合家政保洁、养老托育等社区到家服务,链接社区周边生活性服务业资源,建设便民惠民智慧生活服务圈。

健全社区治理机制。建立健全党组织领导的社区协商机制,搭建沟通议事平台,推进设计师进社区,引导居民全程参与完整社区建设。对于涉及社区规模调整优化、社区服务设施建设改造、社区综合服务设施功能配置等关系群众切身利益的重大事项,应广泛听取群众意见建议。

财政部发布指导意见 加快推进行政事业单位国有资产盘活利用

新华社北京11月1日电(记者 申铖)记者1日从财政部了解到,财政部日前发布指导意见,要求加快推进行政事业单位各类国有资产盘活利用,建立健全资产盘活工作机制,通过自用、共享、调剂、出租、处置等多种方式,提升资产盘活利用效率,为保障行政事业单位履职和事业发展、促进经济社会发展提供更加坚实的物质基础。

指导意见称,将行政事业单位低效运转以及闲置的房屋、土地、车辆、办公设备家具、大型仪器、软件等资产纳入盘活范围,充分发挥资

产效能。货币形式的行政事业单位国有资产按照预算管理规定予以管理和盘活。

在盘活方式方面,优化在用资产管理,推进资产共享共用,加强资产调剂,实施公物仓管理,开展资产出租或者处置,探索资产集中运营管理。行政事业单位要系统梳理资产使用情况,研究制定资产盘活方案。

在激励约束方面,指导意见明确,将资产盘活成效与新增资产配置预算挂钩,通过预算约束推动资产盘活利用。加强监督检查,全面提升资产盘活积极性。

全国这100个职业“最缺工”

新华社北京11月1日电(记者 姜琳)人力资源和社会保障部1日发布2022年三季度全国“最缺工”的100个职业排行。其中,营销员、车工、餐厅服务员、快递员、保洁员、保安员、商品营业员、家政服务员、客户服务管理员、焊工等职业位列前十。

据介绍,与2022年二季度相比,制造业缺工状况持续,技术工种岗位缺口较为突出。铆工、锻造工、模具工等职业新进“最缺工”100个职业排行,车工、焊工位列排行前十,电机制造工、仪器仪表制造工、

汽车生产线操作工等缺工程度较二季度有所增加;物流及运输行业缺工程度有所增加,邮政营业员、道路客运服务员新进排行,快件处理员、道路货运汽车驾驶员、装卸搬运工等职业缺工程度加大。

该排行是由中国就业培训技术指导中心组织102个定点监测城市公共就业服务机构,采集人力资源市场“招聘需求人数”和“求职人数”缺口排名前20的职业岗位信息,综合考量岗位缺口数量、填报城市数量等因素加工汇总整理形成。详情可查询人社部官网。

第五届进博会吸引145个国家、地区和国际组织参展

新华社上海11月1日电(记者 周蕊 谢希瑶)记者从1日举行的第五届中国国际进口博览会上了解到,本届进博会共有145个国家、地区和国际组织参展,284家世界500强和行业龙头参加企业商业展。

中国国际进口博览局副局长孙成海介绍,来自127个国家和地区的参展企业亮相第五届进博会企业商业展,66个国家和3个国际组织将亮相国家综合展,数量

均超过上届。《区域全面经济伙伴关系协定》(RCEP)成员国均有企业参展,“一带一路”沿线国家、上合组织参展国数量也较上届增加。同时,尼加拉瓜、吉布提、毛里塔尼亚、科摩罗、莫桑比克、刚果(金)、伊拉克、冰岛8国将首次参与国家展。

与此同时,本届进博会展示内容更加丰富,新设农作物种业专区和人工智能专区,优化能源低碳及环保技术专区。新设“中国这十年——对外开放成就展”综合展示区,全面展示

新时代中国对外开放辉煌成就。

孙成海说,今年,共有284家世界500强和行业龙头参加企业商业展,数量超过上届。六大展区将展出数百项新产品、新技术、新服务,其中既有聚焦美好生活的消费品和农产品,也不乏蕴含全球领先科技的各类高精尖医疗器械和装备设备。展台特装比例达到96.1%,高于上届水平。

今年的虹桥国际经济论坛将以“激发全球开放新动能 共享合作发

展新机遇”为主题,分为“开放共担”“开放共治”“开放共享”三个板块,举办“RCEP与更高水平开放”高层论坛等。

中国国际进口博览会城市服务保障领导小组办公室、上海市人民政府副秘书长顾洪辉说,上海正在全力推进17个保障组的216项重点任务,在确保防疫安全的前提下,努力提供一流的城市环境和一流的服务保障,于细微之处体现城市温度。



浙江湖州:数字化系统助力秋粮丰收

11月1日,在浙江省湖州市吴兴区东林镇保丰村,收割机在收割晚稻(无人机照片)。

近期,浙江省湖州市吴兴区东林镇的数千亩晚稻进入收割期。当地运用数字化系统统一调度收割机、运输车、烘干机 etc 等农业机械,完成秋粮收割、烘干、打包、装车全过程。

新华社发

五部门联合印发行动计划 到2026年虚拟现实在经济社会重要行业领域实现规模化应用

新华社北京11月1日电记者1日从工业和信息化部获悉,工业和信息化部、教育部、文化和旅游部、国家广播电视总局、国家体育总局近日联合印发《虚拟现实与行业应用融合发展行动计划(2022—2026年)》,提出到2026年,虚拟现实在经济社会重要行业领域实现规模化

应用,形成若干具有较强国际竞争力的骨干企业和产业集群,打造技术、产品、服务和应用共同繁荣的产业发展格局。

虚拟现实是新一代信息技术的重要前沿方向,是数字经济的重大前瞻领域。经过多年发展,我国虚拟现实产业初步构建了以技术创新为基础的生态体系,正迈入以产品

升级和融合应用为主线的战略窗口期。

行动计划提出了到2026年的发展目标,特别明确创新能力要实现显著增强,虚拟现实产业总体规模力争超过3500亿元,虚拟现实终端销量超过2500万台,培育100家具有较强创新能力和行业影响力的骨干企业。在工业生产、文化旅游、

融合媒体、教育培训、体育健康、商贸创意、智慧城市等虚拟现实重点应用领域实现突破。

行动计划提出推进关键技术融合创新、提升全产业链条供给能力、加速多行业多场景应用落地、加强产业公共服务平台建设、构建融合应用标准体系等五个重点任务。

前三季度上市公司共实现营业总收入52.37万亿元

新华社北京11月1日电(记者 姚均芳)中国上市公司协会发布的最新数据显示,截至2022年10月31日,沪深交易所和北交所共有4945家公司披露三季度报告,前三季度共实现营业总收入52.37万亿元,同比增长8.51%;实现净利润4.75万亿元,同比增长2.46%。

中国上市公司协会相关负责人表示,数据显示,上市公司前三季度业绩总体保持稳健增长,新能源、高技术制造等展现经济新动能,数字化转型加速,金融服务实体经济功能不断深化,央企改革成效持续显现。

统计显示,第三季度,上市公司共实现营业总收入17.77万亿元,实

现净利润1.49万亿元,同比增长7.09%、0.69%。前三季度,非金融上市公司营收增速持续高于金融类上市公司增速。分板块看,北交所前三季度营收增速领先,科创板净利润增速领先。

分行业看,电力、热力、燃气及水生产和供应业,批发和零售业等行业第三季度净利润同比增长超

40%。光伏、动力电池、新能源汽车等新兴产业业绩亮眼。

数据显示,前三季度全市场新增上市公司300家,首发募集资金超过4800亿元,同比增长29%。其中,注册制下,科创板、创业板、北交所新增246家,募资合计3600余亿元。