

“生命之塔”“通信大桥” ……这些科技力量护佑神舟十七号成功飞天

□新华社记者 宋晨 温竞华

10月26日中午,搭载神舟十七号载人飞船的长征二号F运载火箭,在酒泉卫星发射中心点火升空,将航天员汤洪波、唐胜杰和江新林顺利送入太空,数小时后,神舟十七号航天员乘组顺利打开“家门”,欢迎神舟十七号航天员乘组入驻“天宫”。本次任务中,有哪些科技力量护佑神舟十七号成功飞天?

“生命之塔”保安全

火箭在发射升空阶段,如果出现意外怎么办?被誉为航天员“生命之塔”的火箭逃逸救生系统将在2秒左右,迅速把载有航天员的飞船舱体带到2000至3000米以外的安全地带,帮助航天员安全逃生。

航天科技集团四院专家介绍,整个逃逸系统由大小10台发动机组成,其中低空和高空两组发动机分别承担两个阶段的救生任务。

第一阶段为低空逃逸,主要由逃逸塔完成,被称为“有塔逃逸”。在火箭起飞前30分钟至起飞后120秒内,如果发生重大故障,逃逸主动机会按指令点

火工作,配合俯仰控制发动机,像“拔萝卜”一样,将航天员乘坐的轨道舱、返回舱从火箭整流罩中拖拽到安全区域,再通过携带的降落伞减速,安全着陆到地面。

第二阶段为高空逃逸,主要由安装在飞船整流罩上的4台高空逃逸发动机完成,被称为“无塔逃逸”。火箭飞行时间120至200秒,一旦逃逸系统检测到重大故障,逃逸系统会自动发出逃逸指令,或航天员和地面工作人员手动发出逃逸指令,高空逃逸发动机就会点火工作来完成救生任务。

“通信大桥”更畅通

神舟十七号载人飞船在奔向“天宫”的过程中,如何实现飞船与地面通信的畅通无阻,确保地面测试人员实时掌握飞船的飞行状态?航天科技集团五院西安分院研制的中继终端以及为中继卫星研制的有效载荷搭建起了太空的“通信大桥”。

“神舟十七号载人飞船上采用了具备集成程度更高、处理能力更强等优势的中继终端。”航天科技集团五院

专家介绍,研制团队借助最新工艺技术,对产品进行高度小型化、集成化设计之后,在原有功能和性能不变的基础上,升级版产品成功减重9公斤。

此外,研制团队对产品的数字处理功能进行大量优化升级,以前处理一项工作需要依靠产品中的几个芯片共同完成,现在仅需一个芯片便可轻松应对多项工作。

为打造“不卡顿”的通信环境,中国电科配备的天地通测控中心和数十台套雷达及地面、船载测控通信设备,在天地间架起流畅的“通信大桥”。

其中,中国电科研制的天链地面终端站是数据中继卫星系统的重要组成部分,通过自主研制的平台监控系统,可实现链路资源的自动化分配及故障自动处置,提高了任务运行的可靠性,缩短了任务准备和故障处置时间。

飞船电源再升级

我国载人航天工程进入空间站应用与发展阶段后,神舟飞船长期停靠于天和核心舱前向端口或径向端口,并经

空间站组合体多次的轨道维持和姿态以及不同来访航天器的对接和分离。电源分系统的太阳能电池翼及其驱动系统,需要调整姿态并承受复杂的外部力量影响。

为此,航天科技集团八院研制人员通过地面充分的仿真分析、试验考核和模拟验证,对神舟十七号载人飞船电源分系统的驱动机构进行升级。

“整机输出力矩裕度提高7倍多,通俗讲,就是驱动能力更强了,可以更好控制太阳能电池翼完成跟踪、捕获等动作。”航天科技集团八院神舟飞船电源分系统主任设计师钟丹华说。

此外,供电电安全、承载能力都有提升,飞船驱动机构能够以更好的状态承受发射段的过载、振动和冲击,以及在轨道太阳能电池翼展开,飞行器变轨、对接、停靠、返回制动、轨返分离等各种情况下的力学载荷作用,应对复杂环境能力更强。

据介绍,研制团队按照本次任务中地面段、上升段、单舱飞行段、组合体飞行段及返回段等不同阶段的特征,开展多项力学、热学环境试验验证。

射塔架尽收眼底。

1970年4月24日,我国第一颗人造地球卫星“东方红一号”被送入太空,掀开中国航天新篇章。

一张蓝图绘到底,中国航天从来都不是一个人、一代人的事业。1992年中国载人航天工程正式立项实施。在数代航天人的接续努力下,仅用30年,中国就完成了工程立项之初确定的“三步走”战略目标。

2022年,中国空间站全面建成。目前,中国已经拥有完备的近地载人空间站和载人天地往返运输系统,有成熟的航天员选拔训练和保障体系,有计划明确、每年两次常态化实施的载人飞行任务……

探索浩瀚宇宙,发展航天事业,建设航天强国,中国人将继续“向上”攀登。

向上,永不停步

□新华社记者 李国利 米思源

自信。

航天员“上新”加快,太空出差间隔也越来越短。2021年,汤洪波作为首批执行空间站阶段载人飞行任务的航天员乘组成员,亲历了“中国人首次进入自己的空间站”的历史时刻。时隔两年,他又重返“天宫”,成为目前为止执行两次飞行任务间隔最短的中国航天员。

这些成果的背后,是他们不懈的努力。离心机训练中,航天员需要承受很大的过载。每次操作时,他们手边有一个报警器,无法承受时可以敲响报警器

中止训练。但是自从1998年航天员大队成立以来,没有一个航天员敲响过报警器。

5天后的10月31日,神舟十六号航天员乘组将在东风着陆场着陆。

2021年9月17日,航天员聂海胜、刘伯明、汤洪波搭乘神舟十二号载人飞船返回舱着陆于此,成为东风着陆场迎接的第一批“天外来客”。短短两年多的时间,东风着陆场共迎接4个飞行乘组12名航天员回家。

垂直总装测试厂房不远处,黑河水蜿蜒而过。从空中俯瞰,东方红卫星发

射塔架不远处,静静矗立着垂直总装测试厂房,从楼顶远眺,能看到问天舱。20年来,杨利伟就是从这里踏上逐梦太空的征程,浩瀚宇宙中第一次有了中国人的身影。

20年来,中国航天员12次从问天舱出征寰宇,逐梦太空。随着神舟十七号的飞天,圆梦太空的中国航天员数量达到了20位。

实现多人多天飞行、完成航天员出舱活动、突破交会对接关键技术、实现航天员中期在轨驻留、建成中国人自己的“太空家园”……当一个又一个历史时刻到来,迈向航天强国的中国,越来越从容

今年以来我国对外投资合作情况如何?近期消费市场有哪些特点?如何看待当前我国外贸运行情况?商务部26日举行例行新闻发布会回应了近期经贸热点。

前9个月对外非金融类直接投资增长18.7% “一带一路”经贸合作走深走实

商务部新闻发言人束珏婷介绍,今年1至9月,我国对外投资持续增长,对外非金融类直接投资6731.4亿元人民币,同比增长18.7%(折合95.96亿美元,同比增长11.8%)。其中,我国企业在“一带一路”共建国家非金融类直接投资1647.1亿元人民币,同比增长27.7%(折合234.8亿美元,同比增长20.3%)。

今年前9个月,我国对外承包工程完成营业额7648.2亿元人民币,同比增长8.2%;新签合同额9862.8亿元人民币,同比增长1.5%。其中,我国企业在“一带一路”共建国家承包工程完成营业额6285.3亿元人民币,同比增长10.1%;新签合同额8187.7亿元人民币,同比增长2.6%。

束珏婷表示,中国支持高质量共建“一带一路”的八项行动,为“一带一路”合作明确了新方向、开辟了新愿景、注入了新动力。下一步,商务部将会同有关方面,推动创建“丝路电商”合作先行区,办好第六届中国国际进口博览会、第二届全球数字贸易博览会等重要展会,深入推进高水平开放,打造更多务实合作项目,拓宽投资和产业合作领域,鼓励企业开展绿色基建、绿色能源、绿色交通等领域合作。

消费恢复势头稳、市场活力足、消费亮点多

今年以来,商务部组织开展“消费提振年”系列活动,出台促进汽车、家居消费等政策措施,深化国际消费中心城市培育建设,实施城市一刻钟便民生活圈和县域商业三年行动,着力提振大宗消费,促进服务消费,拓展新型消费。

“在各方共同努力下,消费市场持续恢复向好,前三季度社会消费品零售总额34.2万亿元,同比增长6.8%。特别是三季度以来,恢复态势更趋明显。”束珏婷说。

——恢复势头稳。9月份,社零总额同比增长5.5%,增速比8月份加快0.9个百分点,连续2个月回升。主要商品类别中,超六成商品零售额同比增长较8月份有所加快。

——市场活力足。前三季度,服务零售额同比增长18.9%,餐饮收入增长18.7%。中秋国庆假期,重点商圈和全国示范步行街日均客流量比去年同期分别增长1.6倍和87.4%。

——消费亮点多。线上消费、绿色消费、智能消费等加快发展,新业态、新模式、新场景不断涌现。前三季度,网上零售额同比增长11.6%,新能源汽车销量增长37.5%,市场渗透率达29.8%。

——拉动作用强。今年前三季度,最终消费支出对经济增长贡献率达83.2%,比上年提高6个百分点。其中,三季度贡献率达94.8%,拉动GDP增长4.6个百分点,为经济回升向好发挥了重要支撑作用。

外贸稳中有进态势进一步显现

今年以来,受高通胀、高库存和地缘政治风险等因素影响,全球贸易持续处于疲弱态势,世贸组织近期将2023年全球商品贸易量增速从此前预测的1.7%下调至0.8%。

束珏婷说,面对多重风险挑战,商务系统扎实推进稳外贸政策落实,广大外贸企业积极创新全力稳订单拓市场,我国外贸运行总体平稳,特别是近几个月来,稳中有进的态势进一步显现。

从规模上看,我国进出口规模逐季抬升,三季度逐月环比增长,9月当月进出口额创年内单月新高;

从份额上看,世贸组织数据显示,上半年我国出口国际市场份额稳中有升,达到14.2%,较去年同期提高0.4个百分点;

从主体上看,前三季度有进出口实绩的外贸企业为59.7万家,接近去年全年水平,其中民营企业占比提升1.1个百分点;

从动能上看,汽车、船舶、锂电池、箱包等优势产品保持较高增速,跨境电商新业态持续贡献增量。

“随着积极因素的不断积蓄,我们有信心四季度继续巩固良好运行态势,有信心实现全年外贸促稳提质目标。”束珏婷说。

第134届广交会境外采购商数量已超上届

第134届广交会于10月15日至11月4日在广州分三期举办,分别聚焦“先进制造”“大家居”“美好生活”等主题。第一期已于10月19日结束,目前正在举办第二期。

束珏婷说,截至10月25日,共有214个国家和地区超过15万境外采购商现场参会,数量已超上届到会总人数,较疫情前(2019年秋季广交会)增长3.2%。其中,“一带一路”共建国家采购商9.6万人,占比64.1%,比疫情前增长15.6%。

在成交额方面,束珏婷介绍,第134届广交会第一期线下出口成交123.3亿美元,较上届增长9.2%,其中“一带一路”共建国家成交占比超过五成。参展企业普遍反映,本届广交会现场成交及采购商后续预约看厂情况好于预期,信心有所恢复,对未来订单数量保持乐观。

“2023全国一刻钟便民生活节” 将于11月1日启动

新华社北京10月27日电 为进一步便利社区居民生活,商务部将组织开展“2023全国一刻钟便民生活节”活动。根据通知,活动以“百城千团联动 便利美好生活”为口号,按照“政府搭台、企业唱戏、多方联动、居民受益”方式,广泛调动各类主体参与,切实增强社区居民获得感、幸福感、满足感。

通知提出,推动品质商品进社区,鼓励聚焦老字号、国潮商品、进口商品、文创产品等,在社区开展巡回展、嘉年华、文化周等形式多样的展示展销活动;推动绿色智能家电进社区,鼓励在

社区举办家电促销活动,通过政府支持、企业促销等方式,推进绿色智能家电以旧换新;推动家居焕新进社区,鼓励家居卖场、家居产品和家装企业、电商平台,在社区组织开展优惠促销活动;推动餐饮服务进社区,鼓励发放社区餐饮消费券、优惠券,开展美食节、美食汇、美食大赛等各具特色的体验活动和老年助餐服务;推动汽车展销进社区,鼓励在有条件的社区开展汽车展示展销、试驾试驾等活动;推动再生资源回收进社区,鼓励在社区设置废旧家电家具等临时存放点,方便居民装修、搬家。

据了解,活动鼓励便民生活圈前三批150个试点城市2973个便民生活圈行动起来,自主确定活动内容和举办时间,因地制宜开展便民服务主题活动;推动绿色智能家电进社区,鼓励在

第134届广交会二期闭幕

10月27日,客商在广交会上参观选购。当日,第134届中国进出口商品交易会(广交会)第二期在广州闭幕。按照展会计划,本届广交会第三期将于10月31日至11月4日继续举行。

□据新华社



持续加强应对气候变化行动

——生态环境部有关负责人回应我国应对气候变化相关问题

□新华社记者 高敬

生态环境部27日发布《中国应对气候变化的政策与行动2023年度报告》并举行新闻发布会。生态环境部应对气候变化司司长夏应显对报告进行解读,并回应了我国应对气候变化的相关问题。

应对气候变化取得积极进展

夏应显介绍,我国高度重视应对气候变化工作,实施积极应对气候变化国家战略,宣布碳达峰碳中和目标,构建完成碳达峰碳中和“1+N”政策体系,推动产业、能源、交通运输结构调整,采取节能提能效、建立完善市场机制、增加森林碳汇等一系列措施,应对气候变化取得积极进展。

报告显示,2022年碳排放强度比2005年下降超过51%,非化石能源占能源消费比重达到17.5%。截至2023年6月底,全国新能源汽车保有量达1620万辆,占全球一半以上。

他表示,在应对气候变化工作中,我国坚持适应和减缓并重。《国家适应气候

变化战略2035》对当前至2035年适应气候变化工作作出统筹规划和部署。同时,我国加强气候变化影响和风险评估,深化气候适应型城市建设试点,推进青藏高原、黄河流域等敏感脆弱区域适应气候变化工作。

气候变化南南合作取得良好效果

夏应显介绍,我国积极参与气候多边进程,深入开展气候变化南南合作,推动构建公平合理、合作共赢的全球气候治理体系。多年来,我国持续为其他发展中国家提供力所能及的支持和帮助。

我国通过合作建设低碳示范区、开展减缓和适应气候变化项目、举办能力建设培训班等方式重点为非洲国家、小岛屿国家、最不发达国家等其他发展中国家提供务实支持。

截至2023年9月,我国已与数十个发展中国家签署48份气候变化南南合作谅解备忘录,累计合作建设4个低碳示范区,开展75个减缓和适应气候变化

项目,举办52期能力建设培训班,为120多个发展中国家培训2300余名气候变化领域的官员和技术人员。

此外,我国加强区域合作,启动中非应对气候变化3年行动计划专项、持续开展中国-东盟红树林研究等,并开展与国际组织的合作。

期待COP28延续并深化“共同落实”主题

距《联合国气候变化框架公约》第28次缔约方大会(COP28)只剩一个月的时间。夏应显表示,中方始终全力支持东道国阿联酋举办一届成功的缔约方大会,期待同各方共同合作,确保COP28延续并深化“共同落实”的主题,以首次培训等方式重点为非洲国家、小岛屿国家、最不发达国家等其他发展中国家提供务实支持。

一是开展聚焦落实的全球盘点。全面评估评估全球落实《巴黎协定》的进展与差距,交流各方行动成效和最佳实践,特别是要尊重各国不同起点和国情,切实盘点发达国家2020年前履约缺口,落

实发达国家率先减排和提供资金、技术及能力建设支持义务等,实现《巴黎协定》全面平衡有效实施。

二是充分响应发展中国家关切。发达国家应在COP28前切实兑现每年为发展中国家提供和动员1000亿美元气候资金的承诺,明确适应资金翻倍路线图。COP28应就全球适应目标达成有力决定,完成损失和损害资金机制建设,充分响应发展中国家长期呼吁的资金、技术及能力建设支持需要。

三是务实推进公正绿色转型。负责任地应对气候变化必须采取积极且务实的态度,COP28应促进应对气候变化和消除贫困、能源安全、创造就业、发展经济等需求有效协调,务实推动全球向绿色低碳、气候韧性社会的公正转型。

四是团结合作应对气候变化。各方应坚持真正的多边主义,摒弃任何形式的单边措施。COP28应发出推动各方合作应对气候变化的强烈信号,确保全球气候治理沿着正确轨道行稳致远。