

“梦天”飞天,打造天宫“梦工场”

10月31日下午,中国空间站第三个舱段梦天实验舱在文昌航天发射场由长征五号B运载火箭托举升空,顺利进入预定轨道,发射任务取得圆满成功。后续,梦天实验舱将与天和核心舱进行快速交会对接以及平面转位,完成空间站“T”字基本构型组装。

梦天实验舱的成功发射有哪些看点?梦天实验舱在空间站将肩负哪些重任?



梦天实验舱发射升空。

看点一 长五B有“大力气”

长征五号B运载火箭近地轨道运载能力达到25吨级,是目前世界上在役火箭中唯一一型一级半直接入轨的火箭,也是我国目前近地轨道运载能力最大的新一代运载火箭,被称为长征火箭家族中的“大力士”。

我国空间站三个舱段重量均超过22吨,长征五号B运载火箭作为“空间站舱段运输专列”,自中国空间站工程建设实施以来,已成功托举天和核心舱、问天实验舱升空。此次梦天实验舱的起飞重量约23吨,长征五号B运载火箭自然是发射任务的最佳选择。

长征五号B运载火箭的“大力气”是怎样练出来的?

中国航天科技集团一院长征五号B运载火箭总体副主任设计师刘秉介绍,其大运载能力,得益于充分发掘了液氧煤油发动机大推力、氢氧发动机高比冲的优势。

长征五号B运载火箭配备的8台120吨级的液氧煤油发动机,里面最高压强有500个大气压,起飞推力能达到1000多吨。而一级火箭配置的2台氢氧发动机,因其比冲高的特点,使火箭能够以较少的燃料获得较大的推力。

“所谓比冲,就是发动机在一定时间内燃烧一定量的燃料所产生的

推力。”刘秉说,这就好比汽车的“油耗”,使用液氢和液氧推进剂的发动机“油耗”较低,是目前我们掌握的比冲较高的推进剂之一。

此外,为满足空间站舱段发射任务要求,长征五号B运载火箭突破了20.5米国内最大整流罩分离技术等多项关键技术,并将发射窗口由“零窗口”拓展为正负2.5分钟的“窄窗口”。

据了解,长征五号B运载火箭还将承担中国第一个大型空间巡天望远镜发射任务,届时将与中国空间站共轨飞行,开展更多的宇宙空间探测和前沿科学研究。

看点二 梦天实验舱的独特之处

本次发射的梦天实验舱作为中国空间站第三个舱段,与天和核心舱、问天实验舱的任务分工和定位有何异同?

从对人的支持角度来看,梦天实验舱的定位是航天员工作的地方,因此没有配置类似天和核心舱、问天实验舱的再生生保系统以及睡眠区、卫生间。我国空间站三个舱段均配置有航天员的锻炼设备,梦天实验舱配置的是抗阻锻炼设备,类似健身房的划船机。

从总体构型来看,梦天实验舱

“肚子”更圆,它由工作舱、货物气闸舱、载货舱、资源舱组成,并采用了独特的“套娃”设计。工作舱通过对接机构与核心舱相连,主要是航天员舱内工作与锻炼的地方,也是舱内科学实验机柜安装的地方。载货舱与货物气闸舱则以“双舱嵌套”的形式与工作舱相连,在载货舱的内部,隐藏着是一个货物气闸舱,主要作为货物出舱专用通道。资源舱则是对日定向装置和柔性太阳翼等安装的地方。

从支持应用任务来看,梦天实验舱作为“工作室”,是我国空间站三个

舱段中支持载荷能力最强的舱段,其配置了13个标准载荷机柜,主要面向微重力科学研究,可支持流体物理、材料科学、超冷原子物理等前沿实验项目。

同时,梦天实验舱舱外配置有37个载荷安装工位,可为各类科学实验载荷提供机、电、信息方面的能力支持,确保它们在太空环境下开展各类实验。特别是载货舱上配置有两块可在轨展开的暴露载荷实验平台,进一步增强了空间站的载荷支持能力。

看点三 为空间科学实验带来全新“体验”

作为我国空间站首个具有货物气闸舱的舱段,梦天实验舱将为空间站开展舱外科学实验带来全新“体验”。

在没有货物气闸舱之前,一般是通过航天员“出舱带货”的方式进行舱内外货物的转移、安装,但这种方式往往会受到航天员出舱次数、载荷数量与大小的限制,且航天员频繁进行出舱活动还将面临空间环境中更为复杂的安全考验。因此,梦天实验舱货物气闸舱的应用,将为空间站后续开展各类舱外科学实验提供强大支持。

梦天实验舱内还配置了一台载荷转移机构,可以稳定将货物从舱内送出舱外,或将舱外货物运至舱内。这台载荷转移机构的运送能力达400

千克,与航天员“带货出舱”的方式相比,货物出舱能力进一步提升,还可为在轨工作生活的航天员“减负”,以便其将更多时间精力用于开展舱内各项科学实验活动。

同时,为满足将来更大尺寸、更大重量货物的进出舱需求,梦天实验舱的货物气闸舱上还安装了一款方形舱门,宽度可达1.2米。舱门采用全自动弧形滑移设计,可以为货物的进出舱提供一条宽阔走廊。这是方形自动舱门首次亮相中国空间站。

中国航天科技集团八院空间站梦天实验舱总体副主任设计师孟瑶介绍,货物进出舱功能是梦天实验舱的重要功能之一,如果把问天实验舱的气闸舱比作是“国际机场”的话,那

么梦天实验舱的货物气闸舱就可以比作是重要的“物流港”。货物进出舱功能主要是通过航天员发送指令完成,实现了“指尖上的物流”能力。

此外,梦天实验舱具备微小飞行器在轨释放的能力,将作为开放合作平台进一步增强空间站的综合应用效益。其配置的微小飞行器在轨释放机构,能满足百公斤级微小飞行器或多个规格立方星的在轨释放需求。

操作时,航天员只需在舱内把立方星或微卫星封装到释放机构的“肚子里”,释放机构即可搭乘载荷转移机构将小卫星运送至舱外。出舱后,机械臂抓取释放机构运动到指定方向,像弹弓一样,把小卫星依次以一定速度“弹射”出去。

看点四 更高难度“太空之吻”

此次梦天实验舱成功发射后,将与空间站组合体交会对接,如“万里穿针”般上演更高难度的“太空之吻”。

中国航天科技集团五院502所空间站实验舱主任设计师宋明超介绍,梦天实验舱与三个月前发射的问天实验舱个头差不多,但是交会对接过程却是“难上加难”。为了解决两大难点,制导导航与控制(GNC)系统在其中发挥了重要作用。

第一个难点也是此次交会对接任务的最大危险点,因梦天实验舱入轨后太阳与轨道夹角较大,太阳翼发电量不足以补充耗电量,如果不能在规定时间内完成交会对接,就需要中断自主交会对接过程而紧急调整梦天实验舱的姿态,使其连续对日定向来保证能源供应。

第二个难点是梦天实验舱交会对接时组合体是“L”构型的非对称构型,与问天实验舱交会对接时组合体

对称构型不同,这显著增加了空间站在轨姿态控制的难度。

为此,中国航天科技集团五院的技术人员为梦天实验舱特别定制了交会对接任务故障预案,开展了大量的预演预判和试验验证工作。

根据空间站建造计划安排,后续我国还将在文昌航天发射场发射天舟五号货运飞船,在酒泉卫星发射中心发射神舟十五号载人飞船。

图说“梦天”



铸就社会主义文化新辉煌

五论学习贯彻党的二十大精神

新华社评论员

“全面建设社会主义现代化国家,必须坚持中国特色社会主义文化发展道路”。习近平总书记在党的二十大报告中强调,增强文化自信,围绕举旗帜、聚民心、育新人、兴文化、展形象建设社会主义文化强国。学习贯彻党的二十大精神,就要把思想和行动统一到党中央决策部署上来,推进文化自信自强,铸就社会主义文化新辉煌。

党的十八大以来,以习近平同志为核心的中共中央确立和坚持马克思主义在意识形态领域指导地位的根本制度,习近平新时代中国特色社会主义思想深入人心,社会主义核心价值观广泛传播,中华优秀传统文化得到创造性转化、创新性发展,文化事业日益繁荣,网络生态持续向好,意识形态领域形势发生全局性、根本性转变,全党全国各族人民文化自信明显增强、精神面貌更加奋发昂扬,为实现中华民族伟大复兴注入了更为主动的精神力量。

文化兴则国家兴,文化强则民族强。新时代新征程上,必须坚持马克思主义在意识形态领域指导地位的根本制度,坚持为人民服务、为社会主义服务,坚持百花齐放、百家争鸣,坚持创造性转化、创新性发展,以社会主义核心价值观为引领,发展社会主义先进文化,弘扬革命文化,传承中华优秀传统文化,满足人民日益增长的精神文化需求,巩固全党全国各族人民团结奋斗的共同思想基础,不断提升国家文化软实力和中华文化影响力。

在新征程上铸就社会主义文化新辉煌,是一项系统工程,要按照党的二十大决策部署,抓实抓好各方面工作。要深刻认识到意识形态工作是立党之本、立国之本、立魂之本,牢牢掌握党对意识形态工作领导权,全面落实意识形态工作责任制,巩固壮大奋进新时代的主流思想舆论,建设具有强大凝聚力和引领力的社会主义意识形态;

要广泛践行社会主义核心价值观,弘扬以伟大建党精神为源头的中国共产党人精神谱系,深入开展社会主义核心价值观宣传教育,着力培养担当民族复兴大任的时代新人,更好地凝聚人心、汇聚民力;要提高全社会文明程度,实施公民道德建设工程,弘扬中华传统美德,加强家庭家教家风建设,加强和改进未成年人思想道德建设,推动明大德、守公德、严私德,提高人民道德水准和文明素养,在全社会弘扬劳动精神、奋斗精神、奉献精神、创造精神、勤俭节约精神,培育时代新风新貌;要繁荣发展文化事业和文化产业,坚持以人民为中心的创作导向,推出更多增强人民精神力量的优秀作品,健全现代公共文化服务体系,创新实施文化惠民工程,健全现代文化产业体系和市场体系,加大文物和文化遗产保护力度,广泛开展全民健身活动,加快建设体育强国;要增强中华文明传播力影响力,坚守中华文化立场,提炼展示中华文明的精神标识和文化精髓,加快构建中国话语和中国叙事体系,讲好中国故事、传播好中国声音,展现可信、可爱、可敬的中国形象,加强国际传播能力建设,形成同我国综合国力和国际地位相匹配的国际话语权,在深化文明交流互鉴中推动中华文化更好走向世界。

一个国家、一个民族的强盛,总是以文化兴盛为支撑的,中华民族伟大复兴需要以中华文化发展繁荣为条件。在全面建设社会主义现代化国家新征程上,发展面向现代化、面向世界、面向未来的,民族的、科学的、大众的社会主义文化,激发全民族文化创新创造活力,我们必将谱写更加壮丽的社会主义文化发展新篇章,为实现中华民族伟大复兴提供更为强大的精神力量。

(新华社北京10月31日电)

星空有约

11月“天象剧场”上新 “红月亮”最值得期待



据新华社电 11月“天象剧场”上新了。

11月8日,一次非常适合我国观测的月全食将震撼登场。“在过去的几年,虽然也发生过几次月全食,但在我国要么看不见,要么看不到全过程。这一次,我国东部地区能够看到月食的完整过程。”中国天文学会会员、天津市天文学会理事韩婧说。

11月9日天王星将迎来冲日;11月11日,一次比较好看的水星合月将现身天宇……天文科普专家介绍,月全食、月掩天王星、天王星冲日、火星合月、狮子座流星雨极大等天象将在11月轮番上演,我国公众不要错过。

细数中国空间站的三个“三”

“三步走”

第一步,发射载人飞船,建成初步配套的试验性载人飞船工程,开展空间应用实验;第二步,突破航天员出舱活动技术、空间飞行器的交会对接技术,发射空间实验室,解决有一定规模的、短期有人照料的空间应用问题;第三步,建造空间站,解决有较大规模的、长期有人照料的空间应用问题。

三室两厅的太空“豪宅”

中国空间站就像一座三室两厅还带储藏间的“豪宅”。“三室”指天和核心舱以及问天和梦天实验舱,“两厅”则是指神舟载人飞船和天舟货运飞船。

第三个建造空间站的 国家

中国是继前苏联和美国后,历史上第三个将航天员送入太空并建造空间站的 国家。



综合新华社、央视网

公示

本人:张凤和,公民身份证号:230104196209264017,现为哈尔滨市松北区松北街道(镇)胜利村李家屯L1-124(案件调查终结审批表:李家屯第一批(29)564,建筑面积180平方米)房屋受让人,原房屋所有人陈国斌于2019年9月26日已将该房屋实际交付本人,由本人实际占有。

本人自愿承诺,该房屋已为本人所有,产权无争议,如本人承诺与事实不符,因该房屋产权发生任何纠纷由本人承担全部法律责任。

如有异议,请自本公告之日起十五个工作日内,将异议书面材料共同送达哈尔滨市松北区松北街道办事处、哈尔滨市松北区胜利村村民委员会。

公示

本人:刘欣,公民身份证号:231026198403040925,现为哈尔滨市松北区松北镇胜利村李家屯(中华人民共和国集体土地使用证:哈集用(2006)第2028号)房屋受让人,原房屋所有人李宝喜于2004年8月9日已将该房屋实际交付本人,由本人实际占有。

本人自愿承诺,原房主李宝喜及家人联系不上,该房屋已为本人所有,产权无争议,如本人承诺与事实不符,因该房屋产权发生任何纠纷由本人承担全部法律责任。

如有异议,请自本公告之日起十五个工作日内,将异议书面材料共同送达哈尔滨市松北区松北街道办事处、哈尔滨市松北区胜利村村民委员会。

公告

根据哈政办规[2018]41号文件精神,本人姜凤岩代姜跃胜(已故)现为坐落于顺泰路335号清湾湾小区E01栋5单元402室房屋的所有人,该房屋用途为住宅,建筑面积151平方米。该房屋原所有人姜跃胜(原产权人:姜希国),已将该房屋实际交付本人,由本人实际占有,原房屋拆迁补偿协议01090201143。本人自愿承诺该不动产权属无争议,申请办理不动产登记,所提供申请材料均

真实有效,并自愿承担由此产生的一切相应后果和法律责任。如有异议,请自本公告之日起十五个工作日内,将异议书面材料共同送达哈尔滨市城市投资建设集团有限公司和哈尔滨市不动产登记交易事务中心道里一分中心。异议书面材料送达地址:哈尔滨市城市投资建设集团有限公司,道里区顺泰路329号,联系电话0451-84368319。哈尔滨市不动产登记交易事务中心道里一分中心,道里区经纬七道街3号,联系电话0451-87630943。