

中国空间站问天实验舱发射看点

新华社“新华视点”记者

7月24日14时22分,中国空间站问天实验舱在海南文昌航天发射场由长征五号B运载火箭托举升空。

作为我国空间站建设的第二个阶段,问天实验舱将为空间站带去哪些新装备?航天员在太空的工作生活会迎来怎样的变化?

功能强、装备全:中国空间站喜迎“新居”

“问天实验舱由工作舱、气闸舱和资源舱三部分组成,舱体总长17.9米,直径4.2米,发射重量约23吨。相关指标比天和核心舱更高,是我国目前最重、尺寸最大的单体飞行器。”航天科技集团五院空间站系统副总设计师刘刚说。

不仅有着大块头的体格,问天实验舱更是一个集平台功能与载荷功能于一体的“全能型”选手。

据介绍,问天实验舱与天和核心舱互为备份,关键平台功能一致,可以完全覆盖空间站组合体工作要求,既发挥定海神针般的双保险作用,也为空间站未来15年可靠运行打下坚实基础。

“两舱对接组成组合体后,由天和核心舱统一管理和控制整个空间站的载人环境,一旦天和核心舱出现严重故障,问天实验舱能够快速接管,主控空间站。”航天员中心问天实验舱环控生保分系统主任设计师罗亚斌说。

一个更重要的细节是,问天实验舱配备了目前国内最大的柔性太阳翼,双翼全部展开后可达55米。太阳翼可以双自由度跟踪太阳,每天平均发电量超过430度,将为空间站运行提供充足的能源。

问天实验舱是空间站系统中舱外活动部件最多的舱体,大量的舱外设施设备能够更好地保障出舱活动,也为更精细的舱外操作提供支持。

在问天实验舱的气闸舱外,还有一套5米长的小机械臂。这套7自由度的机械臂小巧、精度高,操作更为精细。未来,小臂还可以与核心舱大臂组成15米长的组合臂,在空间站三舱组合体开展更多舱外操作。

时间紧、难度高:“胖五”进行“增肌瘦身”

作为我国空间站建造工程的“运载专列”,被人们昵称为“胖五”的长征五号系列运载火箭此前已成功将天和核心舱送入太空,此次则是首次

执行交会对接任务。

此次长五B不仅要发射我国迄今为止最重的载荷,还面临着低温推进剂加注问题和复杂的射前流程,难度可想而知。

点火阶段,型号队伍对射前10分钟的发射流程进行了优化,将部分流程前置。在距离发射数分钟时,火箭已完成发射前各项准备工作,具备了点火发射能力,为突发情况留出决策、处置的时间。

长五B还应用了起飞时间修正技术,让火箭的控制系统可以自动计算偏差,调整目标轨道,最大修正时间为2.5分钟。

“即使火箭没能完全按照预定窗口发射,只要在2.5分钟这个窗口时间里,都能通过后期的轨道修正精准完成入轨和交会对接。”航天科技集团一院长征五号B运载火箭副总师娄路亮说。

为不断提高火箭可靠性,安全、精准地将问天实验舱送到目的地,型号队伍还对长五B进行了有针对性的“增肌瘦身”,在生产工艺等方面进行了30多项改进。

随着发射次数增多,科研人员对火箭技术状态的认识也不断深入。此前,长五B在发射场的发射准备时间约为60天。本次任务进一步优化到了53天,为后续提高火箭发射效率、应对高密度常态化发射奠定了基础。

大吨位、半自主:“太空之吻”有新看点

问天实验舱入轨后,将与核心舱组合体实施交会对接——23吨的问天实验舱与40多吨的核心舱组合体,将是我国目前最大吨位的两个航天器之间的交会对接,也是中国空间站首次在有人状态下迎接航天器的来访。

重量重、尺寸大、对接靶子小、柔性太阳翼难控制……对所面临的一系列棘手难题,航天科技集团五院问天实验舱GNC分系统副主任设计师宋晓光打了个形象的比方:“如果按重量来看,载人飞船对接像开小跑车,可控性强;货运飞船对接像开小卡车;而到了问天和梦天实验舱,就如同要把一辆装备豪华的大房车停到一个小车位里。”

为成功实现“太空之吻”,设计团队从问天实验舱初样研制起就经过几轮实测,对问天实验舱的数据参数精准把握,并提升算法达到更强的适

应能力和纠偏能力。同时,采用半自主交会对接方案,实现交会对接过程中的稳定控制。

在轨期间,问天实验舱还将实现平面转位90度,让原本对接在节点舱前向对接口的问天实验舱,转向节点舱的侧向停泊口,并再次对接,从而腾出核心舱的前向对接口,为梦天实验舱的到访做好充分准备。这将是我国首次航天器在轨转位组装,也将是国际上首次探索以平面式转位方案进行航天器转位。

更舒适、更安全:太空生活“条件升级”

对在轨航天员来说,两舱对接形成组合体,意味着我们的太空家园从“一居室”升级到更宽敞的“两居室”。

问天实验舱的工作舱内设有3个睡眠区和1个卫生区。完成对接后,空间站后续可以支撑神舟十四号、十五号两个乘组6名航天员实现“太空会师”和在轨轮换,在太空面对面交接工作。

航天员中心舱外服总体试验主任设计师李金林说,在天和核心舱的基础上,问天实验舱在吸音、降噪、减震等方面也进行了优化升级。

此前,航天员在天和核心舱只能通过节点舱实现出舱。节点舱作为空间站的交通枢纽,空间较小,航天员每次出舱前还需要关闭各个对接通道的舱门,进行大量准备工作。

此次问天实验舱则配置了一个出舱人员专用的气闸舱。一方面,气闸舱的空间和出舱舱门的尺寸都比节点舱更大,航天员进出更舒展从容,也更易携带大体积的设备出舱工作。另一方面,从气闸舱出舱时,只需关闭一道舱门,操作更便捷。未来,气闸舱将成为航天员在空间站的主要出舱通道,一旦气闸舱出现问题,航天员还可以从作为备份出舱口的节点舱返回,确保出舱活动的安全。

在气闸舱外的暴露实验平台上,还配置了22个标准载荷接口。“在空间站搭载的科学实验载荷,可以通过机械臂精准‘投送’到自己对应的载荷接口位置,不再需要航天员出舱进行人工操作,既降低了航天员的工作强度和风险,又可以灵活高效支持舱外载荷试验。”航天科技集团五院问天实验舱空间技术试验分系统主任设计师赵振昊说。

(新华社北京7月24日电)

市委市政府向离退休干部通报2022年上半年全市经济社会发展情况

(上接第一版)

许继伟指出,下半年,我们将召开二十大,滁州将迎来建市三十周年,做好各项工作意义重大、责任重大。我们将坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,在省委、省政府的坚强领导下,以迎接、宣传、贯彻党的二十大为主线,按照“疫情要防住、经济要稳住、发展要安全”的重要要求,突出抓好双招双引、产业协同、深化改革、开放合作、生态环保、民生保障、疫情防控、党的建设等各项工作,冲刺三季度、决胜下半年,力争“全年红”,以“走在前列、争创一流”的实际行动和优异成绩迎接党的二十大胜利召开。

许继伟强调,市委、市政府将一如既往地重视支持老干部工作,认真贯彻落实习近平总书记关于老干部工作的重要指示批示精神以及中央和省委关于老干部工作的各项决策部署,不折不扣落实各项待遇,全力做好服务保障

工作,让广大老干部老有所学、老有所教、老有所乐。希望广大老干部不忘初心、永葆本色,继续为滁州各项事业发展贡献智慧、发挥余热,积极支持帮助市委、市政府把工作做得更好。

吴劲在通报中指出,今年以来,我们坚持争先位不动摇,开局就发力、起步就冲刺,发展速度和争先位次实现“双提升”、双招双引和项目建设实现“双突破”、产业发展和营商环境实现“双优化”、深化改革和扩大开放实现“双进展”、社会事业和社会治理实现“双改善”,各项事业发展取得新成效。下半年,我们将进一步强化“慢进是退、不进更是退”的紧迫感,忠诚履职、奋勇争先,拉高标杆、乘势而上,切实做到紧扣“疫情要防住”抓实抓细、紧扣“经济要稳住”实干快干、紧扣“发展要安全”严抓严管,在“开门红”“半年红”的基础上,决战“季季红”、拼出“满堂红”,以实际行动迎接党的二十大胜利召开。

滁州人大:奏响民生最强音

(上接第一版)

代表建议办理有机制

为不断提高代表建议办理工作的质效,滁州市人大常委会加强组织领导,强化顶层设计,建立了“属地责任”“快交快办”“调度督办”“结果反馈”等十项制度,对代表意见建议交办工作作出了“交办不过周,一个部门单独办理的不过月,多部门联合解决的不过双月”“重要问题、随提随交、随交随办”等规定,狠抓意见建议落实工作。

“我提出了‘关于保障全县血透病人能够得到及时治疗的建议’,第一次沟通时,来安县政府相关部门登门征求我意见,了解病人情况。第二次沟通时,问题基本解决。县政府为全县血透病人在疫情期间开通绿色通道,病人治疗有保障了、忧虑解除了。”安徽省人大代表姚良平表示。

此外,定远县人大常委会还探索出“三色”动态管理,采取交办建议销号制度,运用“三色管理法”,对所有交办意见建议台账资

料实行动态管理。全椒县十字镇推出“人大+调解”机制,将化解矛盾作为“为群众办实事”的重要方式,目前,已化解纠纷47起,形成书面协议13件。

人民群众见到实效

凤阳县小岗村地处江淮分水岭,干旱少雨,“缺水”难题一直困扰着这里。程夕兵是该村种粮大户,对缺水感受很深,在担任滁州市第六届人大代表期间,他建议凤阳县在“引水上岗”工程的基础上再实施“引淮润岗”,利用“双水源”,彻底改变小岗村水资源匮乏状况。

滁州市、凤阳县人大常委会认真督办该建议,组织开展多方调研,推动“引淮润岗”工程尽早竣工。今年4月20日,滁州市人大常委会组织部分市、县人大代表和群众齐聚小岗村,打开了“引淮润岗”的出水闸门。当汩汩的淮河水流入小岗蓄水池后,在场的农民群情振奋,“‘引淮润岗’工程真是滋润到咱农民心里,以后再也不怕干旱了!”



珍惜粮食

反对浪费 崇尚节约

对粮食安全始终要有危机意识 坚决制止餐饮浪费行为



由市级文明单位 滁州市南谯区农业农村局 特约刊登