

发射进入倒计时,本报记者专访航天专家详解四大任务——

神十重任:绕飞天宫一号练对接

焦点

本报记者 姜燕

6月3日,神舟十号飞船、长征二号F火箭组合体已从酒泉卫星发射中心发射场技术区垂直转运至发射区,这标志着天宫一号与神舟十号载人飞行任务进入最后准备阶段。当日,中国载人航天工程新闻发言人宣布,我国将于6月中旬择机发射神舟十号飞船,3名航天员将再次访问天宫一号。

神舟十号飞行任务是中国载人航天工程转入空间实验室和空间站建设阶段的“收官之作”。与神舟九号相比,它执行的任务有何特别之处?又对我国载人航天工程第三阶段任务的实施起到怎样的承上启下作用?昨天,本报记者走访了上海空间推进研究所几位专家。



■ 神舟十号飞船组合体已运至发射塔架,预示神舟十号飞船发射进入倒计时 图 CFP

【焦点关注】

密闭空间 远程操控

3天完成飞船推进剂加注

昨天,在上海空间推进研究院,刚从酒泉卫星发射中心成功完成神舟十号加注推进剂任务归来的朱晓骅介绍了加注流程。他今年40岁,是研究院非标设计专业副主任师,神舟一号到神舟十号的飞船推进剂加注,他都参与其中。

朱晓骅说,推进剂有剧烈的毒性和腐蚀性,同时又有易燃、易爆和易挥发的特性,所以加注推进剂属于“高危作业”。从神舟一号到神舟七号,操作人员必须身着厚厚的密封服,冒着生命危险现场加注。经过多年努力,科研人员逐步研制成功远程控制作业系统,从神舟八号和天宫一号开始,实现了人和推进剂的隔离。现在,人只要穿着白大褂在远程控制室内,通过指挥监视系统观察和控制,在防暴环境中实施的加注工作,橡胶制的全封闭防护服只需放在一边,以防万一。“加注厂房距离控制室约20米,外围是一层2米厚的钢筋混凝土防暴墙,保护远程控制人员的安全。”

加注是将神舟十号飞船与地面加注器的

- 为天宫一号在轨运营提供人员和物资天地往返运输服务,进一步考核交会对接、载人天地往返运输系统的功能和性能。
- 进一步考核组合体对航天员生活、工作和健康的保障能力,以及航天员执行飞行任务的能力。
- 研究航天员空间环境适应性、空间操作工效,开展空间科学实验、航天器在轨维修试验和空间站有关关键技术验证试验,首次开展面向青少年的太空科学讲座科普教育等活动。
- 进一步考核工程各系统执行飞行任务的功能、性能和系统间协调性。

神十增加“绕飞”任务

与神舟九号执行的任务相比,神舟十号最大的不同是增加了“绕飞”任务,也就是神舟十号飞船计划将绕着目标飞行器天宫一号进行绕飞。

上海空间推进研究所顾问、老一辈航天人韩宏印介绍,我国航天工程第三阶段任务,是要发射大型长期有人照料的空间站,空间站的“体格”相当大,不可能把它一次从地面上发射到太空,必须一个舱一个舱地发射上去,核心舱先发射到太空,之后是实验舱一和实验舱二,它们被发射到太空后,与核心舱对接。核心舱上还有两个对接口,用于与载人飞船和运输飞船对接。

“这些舱在太空中对接,不是‘串糖葫芦’。”韩宏印说,对接口有直线上的,也有轴线上的,所以这次神舟十号要演练绕飞,从侧面和后面演练对接,为三期工程打下基础。

表面上看,神舟九号与十号执行的任务差不多,但神舟十号的重点转向对空间交会对接技术的验证和应用,相当于载人飞船天地往返运输系统要进入定型阶段,为以后开始空间实验室的研究和空间站的建设和奠定一个天地往返的运输系统。

首次“应用性飞行”

上海空间推进研究所副所长魏青介绍,以前的航天飞行,包括载人航天飞行,都叫做实验性飞行,这次主要是应用性飞行,主要有两部分应用,一是在天宫一号目标飞行器上开始一系列的应用科学实验工作,二是首次开展面向青少年的太空科学讲座科普教育。

韩宏印说,神舟九号是突破关键技术,神

舟十号则是将其扩展,进行应用性的试用,为载人航天工程第三阶段打下基础。

新女航天员王亚平候选

中国载人航天工程总设计师周建平透露,来自山东烟台的王亚平是当前唯一参加选拔训练的女航天员。中国航天基金会理事长、原总装备部副部长张建启说:“如果到时候身体状况允许的话,王亚平很有可能将乘坐神舟十号进入太空。”

去年神九发射时,王亚平曾和刘洋一起进入备选名单。她17岁参加空军招飞选拔,成为我国第七批女飞行员,能飞4种机型,参加过多次战备演习、汶川抗震救灾、北京奥运会消云减雨等重大任务。2009年5月通过层层严格选拔,王亚平成为我国首批女航天员,神舟九号任务备份乘组成员。

此外,神舟九号的3位航天员均未参加神十乘组的选拔。

“太空厨房”全面升级

中国航天科工四院型号总设计师胡胜云介绍,此次针对神舟十号任务,科研人员对“太空空调”和“太空厨房”进一步升级,力求可靠性更高,功能更多,舒适度更好。

他说,尽管与地面上的空调和加热炉功能相似,但“太空空调”和“太空厨房”面对的是太空极为苛刻的环境条件,首先要进飞船,体积和重量必须严格控制;其次,太空失重状态,和地面截然不同,如果产品制造出现偏差,有可能出现想关不上,想开开不了,不想开却开了的情况;再次,对系统的可靠性要求非常高,否则不仅维修难,还会威胁航天器和航天员的生命安全。

DOLCE & GABBANA

Sale Begins
June 7th

上海 恒隆广场 120/217号店铺 电话: +86 21 6288 6970
上海 国金中心 L1-22/L2 22号店铺 电话: +86 21 5012 0622
北京 银泰中心 悦生活2层F02号店铺 电话: +86 10 8517 2698
北京 王府半岛酒店 L16号店铺 电话: +86 10 6510 6128
杭州 湖滨路20号 3B号店铺 电话: +86 571 8717 2601
沈阳 卓展购物中心 卓越精品馆111号店铺 电话: +86 24 2276 1508
沈阳 华润中心 万象城N105号店铺 电话: +86 24 3125 5008
长春 卓展购物中心 C1103号店铺 电话: +86 431 8848 3368
广州 丽柏广场 119/208号店铺 电话: +86 20 8318 6217
南京 德基广场一期 L110/L207号店铺 电话: +86 25 8476 4590