



神舟十二号载人飞船已转运至发射区,择时升空

“天和”核心舱将迎首批三名航天员

据中国载人航天工程办公室消息,6月9日,神舟十二号载人飞船与长征二号F遥十二运载火箭组合体已转运至发射区。神舟十二号载人飞船计划于6月升空,3名航天员将成为“天和”核心舱的首批“入住人员”。

目前,发射场设施设备状态良好,后续将按计划开展发射前的各项功能检查、联合测试等工作。

16人可“飞天”,杨利伟也是“备份”

根据此前规划,我国将于6月在酒泉卫星发射中心实施神舟十二号载人飞行任务。近日,据中国载人航天工程副总设计师杨利伟介绍,神舟十二号飞行乘组已转入强化训练阶段,全力备战即将到来的太空之旅。

据杨利伟介绍,3名航天员将在轨驻留3个月,开展舱外维修维护、设备更换、科学应用载荷等一系列操作。

那么,神舟十二号载人飞行任务有没有女航天员呢?杨利伟接受采访时表示:“‘神十二’没有,但是以后的任务都会有。构成情况基本上按照以前我们的设置,设置了比如像指令长、工程师,根据分工的不同去进行训练。这三名航天员都要具备出舱能力,所以一般组织两个人出舱,第三个人也要具备出舱能力,一旦需要的时候,能够去进行替换我们任务当中要求的一个配置方式。”

据杨利伟介绍,神舟十二号飞行乘组从第一批和第二批航天员中选出。针对第一批航天员年龄较大的特点,航天员系统科学提高训练强度,不断提升他们在太空中的适应能力。

杨利伟说,“我们也做了一些辅助的工作,更好地适应下一步的飞行。我想对飞行任务是没有问题的。现在大家也都知道能够具备飞行能力的,也就16个航天员,包括我在内,也是在做备份,所以全程的训练都参加。一旦有需要,就能够顶得上。训练就一直没有间断,应该说是具备飞行能力。”

未来航天员出舱将成为常态

据杨利伟介绍,飞行乘组主要是针对这次具体任务的一些需要在做工作,主要的组装修配,航天员针对出舱进行了训练,包括对舱外的装备进行组装修配调试。现在就是针对任务进行强化的一个训练。

杨利伟还介绍,在空间站建造阶段,航天员将进行多次出舱活动,完成空间站航天器的维修维护及建造等任务。未来,航天员出舱将成为常态,出舱活动的时间会大幅增加。这对航天员提出了新的更高要求。

他说:“我们的空间站需要长期有人照料,这样的话,不但涉及舱内的很多工作,还涉及舱外的工作,这样势必涉及很多操作。那么航天的训练,从内容到时间到强度,都增加了。”

杨利伟称:“除了掌握专业的以外,对身体的整个训练,现在增加加大了很多内容,比如说在长时间高负荷,包括航天员将来出舱,比如说四肢的力量,包括耐力方面,我们进行了大量的训练。在水下进行出舱训练,时间长的话一次要六七个小时,在水下训练完之后,回来有时候吃饭拿筷子都费劲,就是很辛苦。”

据了解,中国空间站设计有用于转位的机械臂和功能更强大的七字维度机械臂,还有可以对载荷进行精细操作的机械臂。人机配合,让空间站在轨建造维修成为可能。

此外,舱外航天服已完成技术改进,能够确保航天员在安全的环境中,进行一系列的空间站复杂操作和相关载荷试验。杨利伟表示,从适体性和可操作性上来讲,比以前有了很大的改进。除此之外,就航天服的功能上,包括背包也有很多改进。

航天员在轨驻留时间会越来越长

空间站任务对航天员的能力也要求更多。未来,航天员在轨驻留的时间大大延长。目前中国航天员的最长纪录是在太空驻留1个月,将来会是3个月、6个月甚至更久。航天员的技术技能将发生很大变化。过去航天员在太空做的大部分是舱内实验,将来空间站建造阶段,航天员大量的工作要在舱外空间进行。

在空间站任务中,空间站舱段多、运行时间长,航天员每天需要把大量的时间用于站内维护和管理方面,还必须参与空间站组装、建造,进行空间站维护、维修和设备更换。同样,空间站任务中,航天员必须完成大量的空间科学实验、技术试验以及有效载荷操作,学科专业众多,跨度极大,对航天员的专业知识储备和科学素养提出了极高的要求。

据中国载人航天工程办公室主任郝淳此前介绍,对于空间站阶段航天员和飞行乘组,首先要要求他们在思想上要斗志高昂,能积极参加训练,其次航天员系统制定了详细的训练规划和计划,研制了地面训练设施和设备,针对航天员出舱活动、舱外维修维护、设备更换以及对科学应用载荷操作。

综合新华社、央视、人民日报、封面新闻等



6月9日,神舟十二号载人飞船与长征二号F遥十二运载火箭组合体正在转运至发射区。 新华社发

小链接

我国载人航天工程已经走到“第三步”

上世纪90年代开始启动的我国载人航天工程,规划了“三步走”战略。从发射载人飞船将中国航天员送入太空,到太空出舱、发射空间实验室,如今已走到第三步,即“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”。随着空间站工程全面展开,中国正式迈入了“空间站时代”。

今年4月29日,我国在海南文昌用长征五号B遥二运载火箭成功将空间站天和核心舱送入预定轨道,中国空间站在轨组装建造全面展开。5月29日晚,我国在海南文昌航天发射场准时点火发射天舟二号货运飞船。这是空间站货物运输系统的第一次应用性飞行。据中国载人航天工程办公室消息,天舟二号货运飞船入轨后顺利完成入轨状态设置,于5月30日5点01分,采用自主快速交会对接模式,精准对接于天和核心舱后向端口,整个过程历时约8小时。

延伸阅读

载人航天发射场有个世外桃源,红墙白瓦,绿树蓝天,与弱水河畔的胡杨林相映成趣,显得别致优雅,这里就是航天员区——“圆梦园”。航天员区的核心建筑问天阁是航天员进入发射场后进行短期生活、训练、医监医保、隔离防疫以及登船准备的场所。

让我们一起走进航天员的生活,了解他们出征太空前的最后几个小时在做些什么。

出征前生理测试异常 会被后备梯队换下

出征太空,听起来就令人觉得兴奋,如果是普通人的话,肯定会激动得睡不着觉。那么,航天员是不是也这样激动,他们能睡好吗?

这一点无需担心,航天员的心理素质都是非常强大的,用处变不惊来形容他们一点都不夸张。通常,航天员的作息时间是根据发射时间安排的,必须保证8小时的睡眠时间。例如,发射时间是上午9点,那么航天员需要在头天晚上8点左右就开始8小时的连续睡眠。

为什么一定要保证8小时的睡眠时间呢?一方面,优质的睡眠可以保证航天员在执行任务时拥有良好的精神状态。另一方面,睡眠质量在一定程度上也影响着航天员飞行前生理测试的结果。

出征太空是每一位航天员心里最期待的事情,同时也是他们一生中最高光的时刻。在这种至关重要的关头,如果他们的心理出现较大的波动,或是生理上存在什么潜在的问题,还是有可能被替换掉。评判标准就是出征前进行的生理测试。

这次生理测试比往常更加严格,主要包括心电图、体温、血压、心率、体重测试,以及简单的内科、外科、神经科、五官科检查,等等。如果即将执行任务的航天员过于兴奋、激动,或者紧张、忧虑,都会出现微小的生理变化。这些变化逃不过航天员心理医生和医监医保人员的“火眼金睛”。如果第一梯队人选在检查中出现异常情况,就有可能被后备梯队换下。

在宿舍门上写下名字和出征时间

在发射前4个小时左右,航天员会开始进餐。为了保证航天员的饮食安全和营养均衡,他们的每一餐都会由专门的营养师来调配。而发射前的这一餐除了要营养均衡之外,还要注意选择不刺激航天员肠胃的食物,一般会选择面条、水饺等。

吃完这一餐,准备离开航天员公寓前,航天员还会在自己的宿舍门上写下名字和出征时间,留作纪念,将这一刻永远定格在历史的记忆中。

发射前2小时30分,第一梯队航天员会身着舱内工作服,经过专用通道来到隔离大厅,与大家话别。在这里,首长和各系统总指挥、总设计师与航天员进行简单的对话、交底、鼓劲,时间大约5分钟。此外,这里还有早已等候多时的记者,他们会用镜头记录下历史的一瞬间。

此外,为了减少航天员出征太空前与外界的联系,从航天员公寓到隔离大厅,从隔离大厅到问天阁广场,都设有航天员专用通道。航天员专用通道平时不开放,专供航天员出征时使用。

在话别仪式结束之后,航天员会经过专用通道走向问天阁外的出征广场。在这里,会有最隆重的出征仪式等待着航天员的到来。

在出征仪式上,少先队员、各界民众和工作人员会带着祝福、手捧着鲜花,簇拥在广场上,夹道欢送即将出征太空的航天员。在万众瞩目下,航天员会伴着壮行的乐曲来到问天阁广场,向总指挥报告出征前的准备情况。随着总指挥一声有力的“出发”口令,航天员会登上专车,在乘坐三轮摩托警卫的护送下驶向发射塔。

航天员到达发射塔后,差不多就是他们准备进入载人飞船舱内的时间了,在载人飞船舱内他们还要进行各种准备工作,如语音通信、连接航天服管线等。一切准备工作就绪后,等待他们的就是飞船发射的神圣时刻了。

“10.9.8.7.6.5.4.3.2.1,点火!”伴随着发射口令,航天员会带着必胜的决心,满载着大家的祝福出征太空,实现我们的航天梦。

预祝神舟十二号任务圆满成功!

据中国航天局官微

发射前还可能被替换掉 践行宴一般是面条水饺 出征前几个小时航天员在做什么?