

航天员如何进入核心舱？

据央视网消息 航天员从神舟十二号飞船进入核心舱内一共需要通过四道门。

航天员首先要打开神舟十二号飞船返回舱的舱门来到轨道舱,此时轨道舱的前端和空间站核心舱前端圆形的节点舱之间的对接机构,形成了一个直径80厘米,长约1米左右的通道。

航天员就是通过这个通道,最终进入到核心舱里。

然而想要打开轨道舱的前舱门,航天员必须首先调整舱门两侧的气压。航天员首先要对接通道进行复压,让它的压力与两边的飞行器舱内压力达到平衡。

进入对接通道之后,航天员要打开节点舱的前舱门。打开这道门需要一把专用的“钥匙”。此时航天员由于不受重力的限制,是漂浮在对接通道里的,需要用力将“钥匙”旋转两圈半,才能将门推开进入节点舱。

最后,他们还需要打开节点舱的后舱门,也就是“双向承压舱门”,正式进入核心舱,开启为期三个月的太空生活。

神舟十二号四个“首次”令人瞩目

神舟十二号载人飞船将创下多个国内首次的纪录。

1 首次实施载人飞船自主快速交会对接

在空间站不断调整姿态的配合下,神舟十二号载人飞船实现了发射后快速与空间站对接。航天科技集团五院总体设计部神舟十二号载人飞船系统总体副主任设计师高旭形容,神舟十二号就像是有着全自动驾驶功能的“超跑”,自主计算、判断到达目的地。

2 首次实施绕飞空间站并与空间站径向交会

在此次任务中,神舟十二号载人飞船的交会能力得到加强,具有更复杂的交会对接飞行模式,具备与空间站进行前向、后向、径向对接对接和分离的功能,并计划在本次任务中首次开展绕飞空间站和径向交会试验。

3 首次实现长期在轨停靠

神舟十二号载人飞船将实现在轨停靠3个月,为适应空间站复杂构型和姿态带来的复杂外热流条件,神舟团队对返回舱、推进发动机和贮箱等热控方案,船站并网供电方案进行了专项设计,使飞船具备了供电、热环境保障的适应性配套条件。

4 首次具备从不同高度轨道返回着陆场的能力

神舟团队对返回轨道进行了适应性设计,使载人飞船返回高度从固定值调整为相对范围,并改进返回算法,提高载人飞船返回适应性和可靠性。

(据新华社甘肃酒泉6月17日电)

►6月17日9时22分,搭载神舟十二号载人飞船的长征二号F遥十二运载火箭,在酒泉卫星发射中心准时点火发射,约573秒后,神舟十二号载人飞船与火箭成功分离,进入预定轨道,顺利将聂海胜、刘伯明、汤洪波3名航天员送入太空,飞行乘组状态良好,发射取得圆满成功。

新华社发



6月17日在北京航天飞行控制中心拍摄的神舟十二号载人飞船航天员乘组进驻天和核心舱的画面。新华社发

探索浩瀚宇宙 迈向航天强国

——神舟十二号载人飞船飞天全景扫描

北京时间2021年6月17日9时22分,搭载神舟十二号载人飞船的长征二号F遥十二运载火箭在酒泉卫星发射中心点火升空。

约573秒后,飞船与火箭成功分离,进入预定轨道,将3名航天员顺利送入太空。

此刻,距中国共产党百年华诞不足14天。

“红”“蓝”融合,送君再上凌霄阁

除了五星红旗,参加中外媒体见面会的3名航天员的胸前,都佩戴着一枚由党旗和“为人民服务”字样组成的徽章。鲜红的党旗、国旗与蓝色的航天员制服交相辉映。

红色是基因,蓝色是梦想。第三次执行载人航天任务的神舟十二号指令长聂海胜,已有35年的党龄。

“我们向前走的每一步,都承载着党、国家和人民的厚重期望。”聂海胜说。

对于中国航天人而言,红色基因早已融入红色血液,不忘初心是支撑其前赴后继的精神密码。

作为我国空间站阶段的首次载人飞行,神舟十二号飞行任务实施期间恰逢迎来党的百年华诞。广大科技工作者大力弘扬“两弹一星”精神、载人航天精神和“东风精神”,在感悟奋斗历程中坚定航天报国志向。

神舟十二号飞行任务各系统参试人员进入发射场区后,酒泉卫星发射中心举行了隆重的誓师动员大会。

执行神舟十二号任务的参试人员中,“80后”“90后”已经成为主力军。每次飞船发射,0号指挥员都引人注目。神舟十二号飞行任务的0号指挥员邓小军就是一名“80后”的党员。从进入发射程序到点火,邓小军要在这个“C位”上,下达上百个口令,不允许有任何差错,其背后付出的艰辛可想而知。

“天”“神”合一,革故鼎新向天歌

神舟十二号载人飞船发射升空后,与天和核心舱完成了自主快速交会对接。加上天舟货运飞船,在轨飞行的组合体总重超过40吨。

“技术上很新,难度上很大。”中国载人航天工程总设计师周建平坦言,“很多技术对于我们来说都是第一次。”

周建平说,实际上在神舟十二号飞行任务中已经实现了很多创新。

为满足航天员在轨驻留期间的应急救援需要,火箭系统进行了108项技术状态的更改。

发射载人飞船的长征二号F运载火箭全长58.3米。相对其他运载火箭,该型火箭增加了故障检测和逃逸系统,以确保航天员在发射过程中的安全。

应急救援需求也对飞船系统提出了更高标准。当箭船组合体在发射塔准备发射时,另一艘地面待命救援飞船也已经完成推进剂加注前准备,随时可启动后续发射工作程序。

发射场系统、测控通信系统技术的状态变化也多达100多项。

“航天员平均达到了6000学时以上。”航天员系统总设计师黄伟芬介绍说。

为满足任务需要,从2017年3月开始,航天员的训练就全面转入为空间站任务做准备。航天员系统策划设计并实施了8大类100余项科目的训练。

接“二”连“三”,浩大蓝图正展开

这是我国载人航天工程立项以来第19次飞行任务,也是我国空间站阶段的首次载人飞行任务。

神舟十二号的成功发射,意味着我国第一座自主研发的空间站开始进入一个全新的篇章,开始验证解决有较大规模的、长期有人照料的空间应用问题。

“今后我们还要发射一个视场角比哈勃望远镜还要大300多倍的巡天望远镜,和空间站组合共轨飞行。”周建平说。

在今明两年中,我国共实施11次飞行任务,包括3次空间站舱段发射,4次货运飞船以及4次载人飞船发射。

在这两年中,“验证”成为中国载人航天的关键词。除了首次启用载人飞船应急救援任务模式外,神舟十二号还将进一步验证载人天地往返运输系统的功能性能,全面验证航天员长期驻留保障技术,在轨验证航天员与机械臂共同完成出舱活动及舱外操作的能力,首次检验东风着陆场的搜索回收能力。

随着我国北斗系统全球组网完成,北斗导航终端已经引入神舟十二号飞船设计之中,导航计算、返回搜救落点报告等都采用了北斗系统定位数据。

在航天员系统副总设计师刘伟波眼中,太空中的生活处处都体现了科学家的智慧:饮水分配器可以流出不同温度的热水,汗液尿液循环利用达到可以饮用的标准,垃圾压缩抽真空后半年不会腐烂产生臭味,私密电话可以屏蔽其他同伴与家人视频通话……

“我们为航天员准备的食物有120多种,一个星期都不会重样。”刘伟波说,还会照顾到航天员的口味,比如山西人喜欢吃醋,湖南人喜欢吃辣,冰箱里有冰激凌,喜欢喝酸奶可以自制酸奶,还有粽子和月饼。

(新华社记者黄明、黎云、张汨汨、高玉娇)(据新华社甘肃酒泉6月17日电)

►6月15日,中国载人航天工程办公室正式发布本次飞行任务标识。(图片来源:中国载人航天工程网)



►6月17日,神舟十二号航天员出征仪式在酒泉卫星发射中心举行。这是航天员聂海胜(右)、刘伯明(中)和汤洪波在出征仪式上挥手。

新华社发

