

# 神七飞天



## 着“飞天”舱外航天服 翟志刚舱内亮相

据新华社北京9月27日电 (记者张汨汨 田兆运)在长达十几个小时的准备工作之后,神舟七号航天员翟志刚穿着“飞天”舱外航天服,于26日23时36分第1次在茫茫太空中的神七轨道舱内亮相。

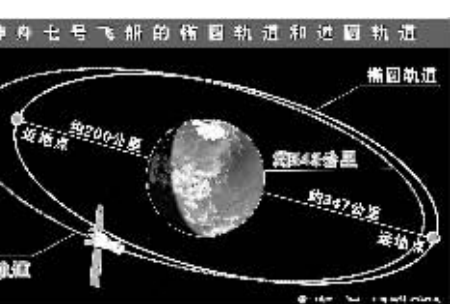
从神舟七号飞船在轨飞行的第9圈起,航天员翟志刚、刘伯明进入轨道舱开展舱外航天服组装和检测工作。从启封、组装到测试的准备工作进行了十几个小时,而他们真正“穿上”服装只用了几分钟。

记者从北京飞控中心的大屏幕上看到,身着纯白色“飞天”舱外航天服的翟志刚和米白色“海鹰”舱外航天服的刘伯明一起,开始了在轨训练。

这些画面,是由安放在轨道舱内的摄像机传回的。

## 神七飞船成功变轨

据新华社电,昨天4时04分按计划完成变轨控制,进入距地球表面约343公里的近圆轨道。



## 神七驾驶“手自一体”

据新华社北京9月26日电 (记者孙彦新、徐壮志)神七飞船在太空完全自动飞行直至返回,在需要时,航天员也能手动驾驶飞船。飞船控制系统设计人员接受新华社记者采访时介绍,神舟飞船制导、导航与控制能力达到世界先进水平。

飞船控制系统共有27台主要设备,红外地球敏感器和太阳敏感器用来确认位置和姿态,液浮陀螺和机械陀螺用来确认姿态和速度的变化。

设计人员介绍,神七在天上的飞行程序早已设定好,地面人员只是监视而已,并不需要进行干预,从发射到返回飞船飞行一直处于全自动状态。

飞船在异常情况下,可以切换到航天员手动驾驶,尽管手动控制在神七号上使用的可能性极小,但其性能指标依然严苛。手动控制系统是一套独立的系统,从敏感器、陀螺到控制器都与自动系统完全不同。

神七号首次将光纤陀螺用于手动控制系统当中。这种陀螺的最大优点是怕任何震动,万一用于自动飞行的液浮和机械陀螺发生故障,飞船还有第三种手段确认自己的姿态和速度。而手动控制器也必须要航天员操作才能向发动机发出指令。

## 神七上的“黑匣子”

据新华社北京9月26日电 在神舟七号飞船上有一个应急数据记录器,这就是飞船上的“黑匣子”。

飞船飞行过程中,“黑匣子”放在航天员座椅的下方。用于记录飞船飞行的重要数据,例如:舱内气压、温度、湿度、飞船姿态、各种设备工作状态,航天员在仪表上的操作等。

“黑匣子”采用了特殊的装甲防护。地面试验时,将“黑匣子”放在炮膛里像炮弹一样打出去,在铁板上经受相当于15000倍重力的力量冲击,“黑匣子”中的数据依然可以正常读出。而在海水中浸泡一个月,在超过1000摄氏度的高温中烧半个小时等极端测试,“黑匣子”也一一通过。

## 神奇的防护耳塞 能自动调节耳内气压变化

据新华社北京9月26日电 (记者李宜良)在人们的想像当中,太空远离尘世的喧嚣,航天员生活在大空中应该是安详和宁静的。其实不然,翟志刚、刘伯明、景海鹏在神舟七号飞船内还受到噪音的困扰。为此,3名航天员特地配备了防护耳塞。

中国航天员科研训练中心建造了世界顶尖级的噪声实验室,监测出飞船舱内噪声谱,从数百种原材料中遴选出贴近人体组织结构的特殊材料,经过严格的压力和使用效果测试,根据人体耳朵的形状设计出三凸缘结构的专用防护耳塞。这种防护耳塞能自动调节耳内气压变化,有效消除、缓解乘航天飞行噪音引起的耳朵疼痛与不适。

# 中国航天员将于今天下午4时30分进行首次太空行走 太空漫步其实是“漫移”

神七航天员出舱全程分为4个阶段:在轨组装、检查与训练段,出舱准备与过闸段,舱外活动段以及返回过闸段。其中最危险和最难的,是舱外活动段

传说中的孙悟空轻轻一筋斗就能翻十万八千里,但航天员在太空中活动的每一步,却一点也不简单。航天员26日进行哪些出舱准备?出舱后又会做些什么?

中国航天员中心航天员选拔训练研究室主任吴斌告诉记者,出舱活动分为4个阶段:在轨组装、检查与训练段,出舱准备与过闸段,舱外活动段以及返回过闸段。其中最长的的是第一阶段,历时14.5个小时;最危险和最难的,则是舱外活动段。

在这4个阶段中,航天员要经历数百个步骤,其中有8个关节尤为关键。

**关节点一:穿衣**,即首次在太空中穿上舱外航天服。飞船发射时,舱外服是打包固定在轨道舱壁上的,因此航天员首先要启封服装,然后把各部分组合成一件完整的舱外服,再把净化器、气瓶、电池、无线电遥测装置等可更换部件装上航天服。在“钻”进服装后,还要对服装进行尺寸调整、气密性检查和全性能测试,一切正常,这才算“穿好”了舱外服。

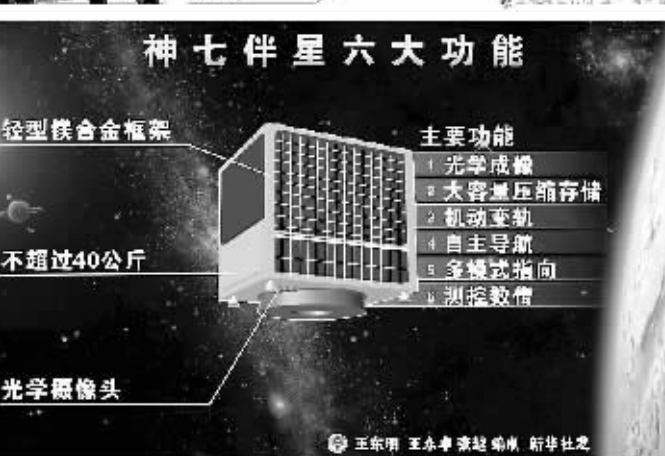
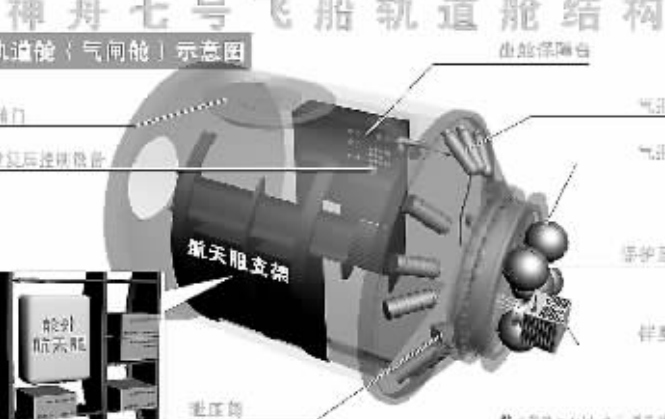
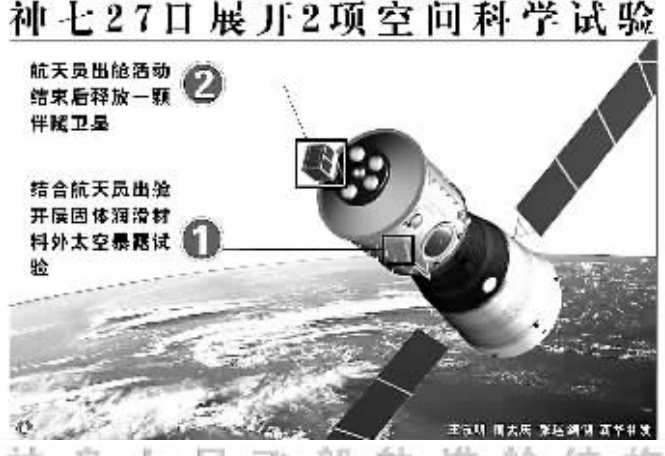
**关节点二:在轨训练**。穿上舱外服后,航天员进行移动和各种模拟操作,以体验失重状态下移动和操作的特性——毕竟,地面上用于失重训练的水槽,并不能提供真正的失重状态。同时,航天员还要找好开门的位置和手脚的着力点。

在大约100分钟的在轨训练中,航天员要把整个在轨准备和舱外活动预演一遍,以进一步熟悉出舱程序,但运动量不能太大,以防患上空间运动病。

**关节点三:搬家**。神舟七号的轨道舱既是航天员的生活舱,又是航天员出舱活动的“过渡”地带即气闸舱。因此,在进入第二阶段——出舱准备与过闸段后,航天员要做的第一件事就是把轨道舱里不能承受低气压的物品转移到返回舱。这些物品包括食品、供水器、饮水嘴、尿液储箱管路、手持摄像机、医学检查用的乳酸酸仪等等。

当然,在“搬家”完成后,返回舱与轨道舱之间的门必须关上,否则,返回舱也成了真空、低压的“太空舱”了。

**关节点四:泄压**。航天员再次穿上舱外服后,需要检查服装和舱对接系统的状态及气密性。在舱外服加压的过程中,轨道舱慢慢泄压。轨道舱



气压泄至3千帕时,舱外服与飞船的气液组合连接器断开,服装转入完全自主供氧和冷却。此时,舱外服里的

压力是40千帕——这是人体能够承受而又保证灵活性及气密性的压力值,轨道舱则逐步接近真空。

**关节点五:开门**。轨道舱气压降至两千帕左右,就可以开门了,航天员进入第三阶段——出舱活动。在太空中开门,讲究不少。首先是解锁,然后拉着舱门的手柄把门开到60度。等到舱内外压力平衡了,再把门完全打开。

**关节点六:出舱取实验材料**。头先脚后,是航天员出舱的“标准动作”。按照计划,出舱航天员半个身子探出去后,首先要对着推进舱上的摄像头“打招呼”,然后取下放置在轨道舱外壁上的固体润滑材料,递给舱里的航天员。固体润滑材料是在飞船发射前安装在飞船舱壁上的,至航天员出舱取回时,材料预计共在外太空暴露40个小时以上。国外经验表明,暴露40小时以上即可获得试验效果。

**关节点七:太空行走**。实验材料递入舱内后,出舱航天员将沿着轨道舱壁行走。他身上有两条安全系统与母船相连,每一步操作之前,都要先在舱壁的扶手上固定好安全系统的挂钩,一根固定好了,另一根才能改变位置——对于太空行走,挂钩严格的交替替换,是一条最重要的“军规”。

在失重的环境中,身体没有任何可以依靠的发力点。因此,航天员只能在安全系绳挂钩的帮助下,通过手在飞船舱壁把手上位置的改变来实现身体的移动。从这个角度看,与其说是太空漫步,不如说是“太空漫移”。

**关节点八:返回**。与出舱相反,航天员在进入轨道舱时,采用脚先头后的姿势。接下来,又是一系列与出舱相反的程序:关舱门,轨道舱泄压。直到轨道舱内压力恢复后,航天员才能慢慢脱下舱外服。

等到轨道舱与返回舱压力确认一致后,两舱之间的门被打开,出舱活动全部结束。届时,神舟七号的3名航天员,一定会拥抱在一起庆祝胜利。

新华社记者白瑞雪、孙彦新、田兆运 (据新华社北京9月26日电)

## 神舟飞船将从神八开始批量生产

两个新使命:突破空间交会对接技术,实现载人运输飞船定型

新华社北京9月26日电(记者孙彦新、徐壮志)从神舟八号开始,神舟飞船将基本定型,进入批量生产阶段。”飞船系统总设计师张柏楠26日接受新华社记者采访时透露。

张柏楠说,“神舟八号飞船将有两个重要使命,一是突破空间交会对接技术,二是实现载人运输飞船定型。”

“神舟八号飞船定型后,不再做大的改动,将成为我国空间站至地球的天地往返运输工具,也能为其他国家提供人员和货物的天地运输服务。”

定型后的神舟飞船具备三个特点:第一,可靠性、安全性更高;第二,能够运输3人飞行7天,具备与空间站交会对接的能力;第三,国产化水平高,能够批量生产,短时间高密度发射。

如今世界上正在使用的天地往返运输工具,主要有美国的航天飞机和俄罗斯的联盟号飞船,这两种航天器无不需要了数十次试验才最终定型。仅仅发射8艘飞船就能批量生产造成成熟的天地往返运输器,这在世界航天史上是史无前例的。

从神一到神七,神舟飞船从未重复,每一次发射都是一次重大突破,以极高的效率连上7个大台阶。

定型后的神舟飞船外形结构上与目前基本一致,内部装修更加舒适和人性化。

张柏楠介绍,神舟八号飞船初样船已经开始地面试验,通过所有试验后,正样船将开工生产。

## 今日看点

9月27日是神七飞行中最引人注目的一天。神七飞行进入第三天的精彩看点,也将主要围绕中国人的首次太空行走展开。

**看点一:航天员轮换休息准备出舱**  
27日上午,3名航天员将交替休息,为即将进行的舱外活动养精蓄锐。

**看点二:中国人首次漫步太空**  
如果各系统状态满足出舱活动要求,航天员将如期在27日中午开始出舱准备。

**看点三:释放伴飞小卫星**  
按照飞行计划,27日晚上,航天员出舱活动结束后,将释放伴飞小卫星。  
(据新华社北京9月26日电)

## 大洋深处:惊心动魄30秒!

26日12时零分36秒,当航天员翟志刚、刘伯明、景海鹏的图像清晰地出现在太平洋深处的远望六号船指挥所大屏幕上时,所有人都激情欢呼,热泪盈眶。

然而,就在30秒前,首次执行任务的远望六号船却面临可能首战失利的境地。

“这是我自生以来,遇到的最惊心动魄的抢修。”中国卫星海上测控部主任简仕龙难以抑制激动的心情,不停地说道:“太险了,太险了!”

当日9时50分,远望六号船USB雷达主操作手李志坚突然发现,天线转不动了。

很快,这一消息迅速报告到正在船指挥所指挥海上测控任务的简仕龙那里。

“我‘噎’了一下,惊出了一身冷汗。”简仕龙说,USB雷达是海上测控最主要的设备,如果它不能转动,测控任务将无法完成。

56岁的简仕龙、53岁的中国卫星海上测控部副总工程师周朝猛不顾年高,迅速冲出指挥所,从最底层爬到上甲板。

检查发现,USB雷达低频循环系统的一个滑环断裂,卡在了天线转动槽里,割断了多根信号电缆。要想恢复正常工作,需重新用多根线缆将主要信号连通。

“大家别慌,还有时间,一定要相信自己有能力解决这个故障。”简仕龙一边安慰正在参加抢修的20余名工程技术员,一边组织抢修。

时间一分一秒过去,所有人的心都悬在了嗓子眼。突然,一声长达25秒的警铃声在远望六号船上空响起——已进入一级测量部署!

“这意味着,还有30分钟,神舟七号飞船将进入远六测控区。”简仕龙说。

“叮铃铃……”

“20分钟准备开始!”

……

“快看,天线转起来了!”突然,不知谁大喊了一句。“还有30秒!”中国卫星海上测控部的业务长陆伟大声喊道。几乎就在简仕龙等人前脚刚跨入船指挥所的瞬间,航天员的图像就出现了。  
(据新华社远望六号船9月26日电)



9月26日,在内蒙古四子王旗神舟七号飞船着陆场,空中搜救分队在回收任务待命区。新华社发

## 神七首次搭载 三峡珍稀濒危植物种子

据新华社宜昌9月26日电(记者江时强、徐炳9月25日21时10分,神舟七号载人飞船成功发射升空,随神七一起遨游太空的有珙桐、鹅掌楸两种三峡珍稀濒危林木种子,这是我国迄今为止首次进行珍稀濒危林木航天诱变育种试验。

## 海南省雷电防护产品登记备案公示

各有关单位:  
依据《防雷减灾管理办法》和《海南省防雷产品登记备案制度》等有关规定,湖南普天科比特电子科技有限公司递交的《海南省防雷产品备案申请材料》,经我办审查通过,核准发放《海南省防雷产品使用登记备案证书》。现将湖南普天科比特电子科技有限公司已取得的防雷产品登记备案的产品型号及参数公示,供使用选择及监督。需要申请海南省防雷产品登记备案的企业,可登陆海南省气象局网站(http://mb.hainan.gov.cn/)进入防雷管理了解有关防雷产品备案事宜。监督电话:(0898)-65203074、65203075。特此公示  
海南省气象局行政审批办公室  
二〇〇八年九月二十六日

海南高端品质游 不一样的选择不一样的旅程  
国庆独家推荐: 4天3晚 吊罗山雨林瀑布318元起,3天游

国庆出游:68501683  
\*凤凰古城张家界6日2780(已成团) \*五台山云冈石窟6日3750元  
\*奥运新北京鸟巢水立方5天四星3080元 \*丽江香格里拉双飞五日  
\*武夷山人间仙境五日 \*小江南周庄自由四日

国庆豪华度假系列:68501686 68501685  
\*吊罗山七仙岭四日 \*千年古盐田松涛水库三日 \*海南阳光100纯玩3-4天  
\*自由人单订座\*主推四南山休闲会馆三亚特华酒店七仙岭岩洞酒店博登玉带湾大酒店

百人自驾车系列:68596751 68540223 10月1日按团出行  
\*吊罗山雨林瀑布+五指山峡谷大漂流

机票便宜就是硬道理:68501680 68501681  
咨询热线:60868866 68501683 68540223 68592310

浪花机票·旅游 24小时 6666.9999  
浪花商旅  
网上订机票惊喜多多 www.966999.com 欢迎企事业单位个人加入浪花会员,省钱多多

海口长沙 220 南京 560 广州 100 上海 500 昆明 210 珠海 180  
出港武汉 340 杭州 390 厦门 330 郑州 540 西安 660 温州 440  
异地进港 武汉 410 南京 560 合肥 510 昆明 310 重庆 350 郑州-三亚 560

五指山热带雨林激情漂流十一狂欢2日 418元/人 9月30发团!  
快乐国庆七彩云南七日游 1580元 开心出岛 快乐旅程  
(赠送价值190元的印象丽江,丽江入住2晚9月28、29发团)  
西安华山双飞5日 3580元  
金秋十一魅力华东送水乡双飞6日游 2180元 贵阳果林双飞5日 2480元  
桂林双飞4日游 2380元  
我爱我家北京故宫长城双飞5日游 3480元 10.1发团  
更多国内外线路,欢迎来电咨询  
海南三天二晚(含南山) 四天三晚四星品质休闲游 天天发团 旅游热线:66784444

美裕国际珍珠城 Melyu International Pearl City  
海南首家大型专业珠宝城  
为中国骄傲 贺国庆59周年  
美裕珍珠城 5.9折特惠酬宾

凡持美裕国际珍珠城国庆期间报纸广告,到美裕国际珍珠城可以享受5.9折特别优惠(每人限购一件/套产品,素K金、特价商品除外)。

活动地点:海口市海秀东路海口宾馆一层美裕国际珍珠城  
活动时间:2008年9月29日至10月5日  
咨询电话:0898-65228785  
http://www.meiyupearl.com