

# 神十飞天

## 神舟十号/天宫一号 载人飞行任务过程



## “神十”飞天 开启我国首次应用性太空飞行



6月11日,“神十”航天员出征仪式在酒泉卫星发射中心圆梦广场举行。这是航天员聂海胜(前右一)、张晓光(前中)、王亚平在出征仪式上。新华社记者 王建民 摄

新华社甘肃酒泉6月11日电(记者 李宜良 白瑞雪 王玉山)搭载着3名航天员的神舟十号飞船11日在酒泉卫星发射中心成功发射。中国天地往返运输系统首次应用性太空飞行拉开序幕。

17时38分,地动山摇般的轰鸣声中,托举神十飞船的长征二号F火箭腾空而起,把一团橘红色的烈焰留在了湛蓝的大漠长空。

中国载人航天工程总设计师周建平说,由神舟飞船和长征二号F火箭组成的天地往返运输系统,是世界上目前除了俄罗斯“联盟号”飞船外,仅有的可供人员和物资天地往返的实用性系统,达到了当代国际同类水平。

“面对浩瀚的宇宙,我们也是学生。”这名中国首个“80后”航天员此前曾说,“我也很期待能够与广大青少年朋友一起去感知、探索神奇而美妙的太空,获取知识和快乐。”

作为人类开展空间探索的最佳平台,空间站是中国载人航天工程“三步走”战略的最高目标。中国将在2016年前研制并发射空间实验室,2020年前后建造空间站。

这是神舟飞船的第10次发射,距离航天员杨利伟乘坐神舟五号飞船首飞太空恰好10年。这一期间,共有10名中国航天员进入太空。

“‘十’在中国具有特殊的意义。”周建平说,“我们有信心期待神十任务‘十全十美’!”

### 十年载人航天梦

# 三问“神十”有何不同



11日,神舟十号发射成功,这离“神九”发射成功不过360天,而距杨利伟首次飞向太空则已10年。英雄辈出,飞船更迭,不变的是那份航天梦。和此前神舟飞船相比,“神十”又有哪些不同和突破呢?

### 从“神九”到“神十”有多远?

“神十”和“神九”到底有多不同?航天科技集团科技委主任、中科院院士包为民曾表示,“神舟十号从技术状态上和神舟九号继承性是比较好的。”

“载人航天器一旦成功后,其技术就会逐渐定型,但是在工艺上会更加精细化控制以保证产品质量。”荣获“中国载人航天工程突出贡献者”的王治易告诉记者。

王治易所在的航天科技八院第805研究所,正是神舟载人飞船太阳能电池翼的研制单位。当载人飞船飞入太空,展开太阳能电池翼,就可以从太阳光照中获取能量,从而支持飞船在太空中翱翔。

“以太阳能电池板的基板为

例,我们在用量、固化工艺等方面做了严格控制,使得在同样的重量下,基板结构的性能更强。”王治易说。

类似的改进还有很多。一位航天科技八院805所专家说,“和‘神九’相比,我们这次优化了摄像头布局,由此在发射过程中,可以对整船状态进行更好、更全面的监视。”

积小流以成江海,正是许多细节上的改进,让神十更牢靠、更安全。此外,“神十”是我国载人飞船首次应用性飞行,此前的都属于实验性飞行。

包为民此前曾解释,“这相当于我们载人飞船天地往返运输系统进入定型阶段,把它整个状态固化下来,为以后开展空间实验室的研究和空间站建设奠定天地往返的运输系统。”

### 从实验性到应用性有多难?

“神十”之前,中国已四次成功将人送入太空,并安全返回。为什么到第五次才被称为“应用

性”,此前都算“实验性”呢? “成功不等于成熟,成熟不等于可靠。”航天科技八院退休老专家陶建中说,“刚开始的成功只能叫突破,而经过四次载人飞行之后,证明我们的交会对接技术已经成熟。”

技术成熟,生产工艺稳定之后,很多设备就可以量产,飞船研制成本下来了,质量上去了,研制周期也相应缩短。同时随着测试流程的优化,飞船测试效率更高。

航天科技八院805所专家举例说:“‘神七’之前,我们每次在酒泉基地一待就是三个多月,到了‘神八’、‘神九’时,两个月就能完成任务。因为技术的成熟带动了效率的提高。”

当载人飞行不再成为问题时,就能做更多的事。“这次飞行主要以科学试验为主”,据陶建中介绍,神舟十号共承担三十余项科学试验,是神舟九号的两倍还多。不可复制的太空环境,使得这些试验机会倍显珍贵。

### 从科研到民用有多久?

对于许多公众而言,载人飞

船上天或许只是一项伟大的科学试验,离我们的现实生活很远。不过,这些技术将慢慢改变我们的生活。以计算机为例,这种20世纪90年代开始深刻改变世界的机器,最初只是美国军方所用。

那么,“神十”上的哪些技术可能改变未来的生活呢?

以其太阳能电池翼为例,据陶建中介绍,“神十”的太阳能电池转化效率达到26%左右,这在世界上是处于领先水平。如果该技术能够继续研究,并进一步降低成本,那么这将会极大地改变我们的生活。

针对航空器的严格要求,我国也开发了许多尖端润滑油产品,随后这些技术被广泛应用于汽车、家电等民用领域,以满足车辆等越来越苛刻的润滑要求。

此外,因为载人飞船对材料的要求很高,所以在研究中开发了许多新材料、新技术。中国航天系统科学与工程研究院院长王崑声曾表示,我国近年来开发使用的1100多种新材料中,80%左右是在航天技术的牵引下研制完成的。

(据新华社上海6月11日电)

## 今年我国将实施嫦娥三号发射和落月飞行 天宫二号研制中

科学试验。

在构造上,与此前的飞船相比,没有大的技术变化,只做了一些小调整,标志着神舟飞船已经基本定型,以后,神舟飞船将与美国航天飞机和俄罗斯联盟飞船一样执行运输任务。

航天科技集团科技委主任、中科院院士包为民表示,“神十”如成功,标志中国载人飞船天地往返运输系统已经建成,未来中国航天将进入空间站时代。

航天科技集团“神十”总设计师张柏楠解释,要建设空间站,交会对接是必须跨越的技

术门槛,只有两个航天器对接成功,航天员和货物才能在地面和空间站之间自由往返。神舟八号、神舟九号、神舟十号即是验证这一技术的关键。包为民透露,我国天宫二号已在研制中。估计在“十三五”会安排新一代运载火箭的研制。

### 今年计划16次发射

2013年内,中国航天计划实施16次发射,将20枚航天器送入太空。今年下半年,我国还将实施“嫦娥三号”发射和落月飞行,对月球土壤、月球环境实

地巡视勘查和勘测,并突破和验证一批新的航天关键技术。除此之外,今年我国大功率高分辨卫星、北斗组网卫星发射及新一代长征5号超大型运载火箭的研制也将按计划同步进行。

张柏楠认为,中国航天正在逐渐从一个以实验为主的产业向为民众提供服务、创造价值的产业转变。目前北斗卫星经过2代,已宣布建成了第一个实用性、覆盖全国范围的导航系统,既为民众提供服务,也带动了导航产业的发展。

(据《南方日报》)

