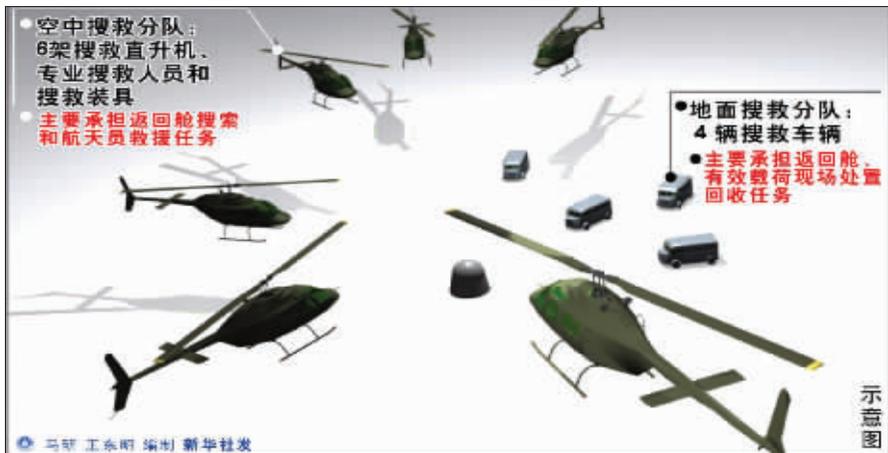


# 今天17:40,神州拥抱神七



首次采用“空中搜救航天员、地面处置返回舱”模式搜救飞船 新华社

## 揭秘

### 返回中,如何保护航天员不受伤

从太空返回的飞船以每秒数千米的速度进入大气层后,速度会迅速下降,到距离地球表面约15公里时,飞船速度由超音速下降到亚音速,稳定在200米秒左右。如果飞船以这样的速度冲向地面,航天员着陆时所受到的冲击,仍然如同从100层高楼上飞身跳下。

这个时候如何来保护航天员不受伤?专家揭秘,主要借助降落伞和反推火箭来减速和平安着陆。

飞船减速首先依靠降落伞。当返回舱下降到距地面大约10公里的高度时,返回舱自动打

开伞舱盖,引导伞打开后,再拉出减速伞,使返回舱的速度下降到80米秒左右。减速伞工作16秒钟后,与返回舱分离,同时拉出主伞。主伞可使返回舱的下降速度逐渐减至8米-10米秒。然而,即使是以8米秒的速度着陆,飞船所受的冲击力仍可能对航天员的脊柱造成损伤。飞船距离地面大约1米时,安装在返回舱底部的4台反推火箭还将点火工作,使返回舱速度一下子降到2米秒以内。

此外,具有缓冲功能的航天员座椅在着陆前自动提升,使冲击的能量被缓冲吸收。

据新华社电

## 对比

### 飞船回收搜救5大新变化

着陆场系统总指挥、西安卫星测控中心副主任隋起胜介绍,与以往的飞船回收搜救相比,神七回收搜救工作呈现出5大新看点:

**1**回收搜救时间由黎明变为傍晚

神舟五号和神舟六号飞船回收时间都是在黎明,搜救工作基本上在白天进行。神舟七号飞船回收时间定在傍晚,这就意味着飞船在着陆后不久就将天黑,搜救工作难度加大。

**2**航天员数量增加  
增加1名航天员,整

中国航天员翟志刚已完成太空行走。中国航天员科研训练中心总工程师邓一兵说,如果神舟飞船运行顺利,按照原计划,“神七”应该于28日17时40分许返回。

据介绍,返回过程中,航天员将承受重力加速度。一般情况下,航天员承受的重力加速度不会超过4个g。由于中国航天员经过了回旋、转动等训练,能够承受8个g的重力加速度,可以满足正常返回要求。如果出现异常,可能达到十几个g,航天员身体将会有些损伤。

邓一兵说,航天员在返回、着陆时有药物帮助,他们还要注意返回过程中的坐姿,一般

是躺着的,以便着陆时承受更大的压力,有经验的航天员在着陆瞬间会有一些保护意识。

他说,航天员返回地面后,需要在舱内适应一段时间,医生也要进舱对他们进行处理,而飞船在着陆后不久就将天黑,搜救工作将在黑夜进行,难度比以前加大。但由于神舟七号飞船回收搜救采用“空中搜救航天员、地面处置返回舱”模式,搜救的组织指挥、搜救人员的输送、航天员的转运和医监医保,将全部在直升机上进行,救援速度更快,搜救能力得到加强,能够保证完成救援和搜救的工作任务。 据新华社电

## 今日看点

### 看点一

#### 返回舱和轨道舱分离

神舟七号飞船由轨道舱、返回舱和推进舱3部分组成。返回舱是载人飞船唯一返回地球的舱段。

按照飞行计划,28日下午飞船运行到第45圈的时候,将实施返回舱和轨道舱分离。

### 看点二

#### 穿越“黑障”

在整个飞船返回阶段,飞船穿越“黑障”区将是最为惊心动魄的时刻。当飞船在太空中飞行最后一圈时,测控指挥部门将向飞船注入返回指令,飞船开始制动返回。制动发动机的点火时间必须精确控制,点火时间相差1秒钟,就会使飞船落点位置相差数公里。

### 看点三

#### 搜救航天员和返回舱

对航天员和返回舱进行及时搜救,是确保航天员安全和任务完成的重要环节。神七飞船返回舱着陆后,着陆场系统将在第一时间对航天员和返回舱展开搜救。

与神五、神六返回舱搜救不同,神七任务中,为提高效率,搜救模式将变为空中救治航天员、地面处置返回舱。搜救的组织指挥、搜救人员的输送、航天员的转运和医监医保工作,将全部在直升机上进行。地面车辆的减少,也可以更好地保护内蒙古草原的生态环境。 据新华社电

个回收搜救的工作流程、物资保障和主着陆场的所有安排,都要进行调整和重新安排。

**3**指挥中心由地面搬到了空中

在神舟七号飞船回收搜救直升机中,新增加了一套空中指挥系统担负搜救指挥任务。这个系统可以与着陆场区、西安测控中心和北京飞控中心进行不间断联系。

**4**搜救工作由空地协同转变到空中自主完成

以往的搜救工作是由空中中队和地面分队同时进

行,两支分队到达后才打开返回舱舱门。在神舟七号飞船回收搜救时,将改为“空中搜救航天员、地面处置返回舱”模式。这种模式不但可以使返回舱的处置更加从容,而且还避免了地面分队因抢时间而压坏草皮、影响生态环境。

**5**增加了发射上升段的应急救生任务

如果飞船在发射上升阶段,因为意外而出现逃逸情况,搜救分队还要在东西长300公里左右的区域里进行应急救生搜救,这在以往的搜救任务中是没有的。 据新华社电

Hisense 海信空调 变频专家

# 海信变频 倾情回馈 11年天

1995年 海信集团成立空调研究所  
1997年 中国第一台变频空调在海信诞生  
1999年 海信全直流变频空调项目被列入国家火炬计划  
1999年 中国第一台自主研发的直流变频空调在海信诞生  
2000年 “工薪变频”风暴,“海信空调,变频专家”享誉大江南北  
2004年 海信国内首家自主研发成功矢量变频控制技术(即180度正弦波驱动技术)  
2005年 海信在国内大规模销售直流变频空调  
2007年 海信牵头发起变频空调推广联盟,日立等合资品牌加入  
2008年 变频联盟成立一周年峰会隆重召开,国内主流品牌首度加入

360° 变频空调 变频专家

1.5P直流变频空调仅售 **2890** (限量)  
购机均送豪礼(详见各大商场海报)

服务监督热线: 4006111111 网址: www.hisense.com

澳洲节能之星 2007冷年最佳变频空调奖 CIBF金奖 CIBF 中国变频空调舒适、节能 用户满意第一品牌

蒙牛 只为优质生活 FOR A BETTER LIFE

## 蒙牛确保 每一包牛奶都经过严格安全检测

原奶专人驻站管理 ✓  
出厂第三方检验 ✓  
产品证书随行 ✓

经中国检验检疫科学研究院检测  
**未检出三聚氰胺**  
放心饮用

认准标识