



## “神八”返回全过程

在轨 16 天又 13 小时 行程 1100 万公里

# “神八”完成使命星夜凯旋！

## 天宫一号期待航天员明年造访

飞船搭载中德合作研究的通用生物培养装置被搬上直升机,运往北京以供研究

新华社内蒙古四子王旗 11 月 17 日电 (记者王经国、田兆运)17 日 19 时 32 分,圆满完成与天宫一号目标飞行器两次交会对接使命的神舟八号飞船,星夜降落在内蒙古四子王旗主着陆场。

至此,这艘 11 月 1 日 5 时 58 分从酒泉卫星发射中心升空的飞船,以在轨运行 16 天又 13 小时的时间和 1100 万公里的行程,成为迄今中国在太空飞行时间最久、飞行距离最长的飞船。

5 架盘旋于着陆场上空的直升机,用耀眼的灯光把草原之夜映照得如同白昼。从喀什上空一路奔向内蒙古草原的飞船返回舱,在上千平方米红白相间的降落伞牵引下缓缓着陆。这是主着陆场迎回的第 8 艘神舟飞船。

神八返回舱检测正常。飞船搭载的中德合作研究的通用生物培养装置被搬上直升机,它将于稍后运抵北京以供研究。

20 时 17 分,中国载人航天工程总指挥常万全宣布:天宫一号与神舟八号交会对接任务取得圆满成功。

3 日 1 时 36 分,神八飞船与先它 32 天又 8 小时升空的天宫一号在距地球 343 公里的太空深情相拥,中国首次交会对接精准完美。而它们共同形成的组合体,就是将于 5 年后升空的中国太空实验室的雏形。

14 日 20 时,两大飞行器短暂分别后再度如约牵手,直至 16 日 18 时 30 分神舟八号挥别天宫,它们的两次“共舞”总计绕地球 217 圈。

完成与神八的相聚之后,在轨运行的天宫一号还将等待与神九、神十的太空交会对接。

“将于明年发射的这两艘飞船,至少有一次是载人飞行。”中国载人航天工程总设计师周建平说,“因此,天宫一号完全是按照有人状态设计的。”按照计划,2020 年前后,中国将在轨组装载人空间站。



11月17日,神八飞船返回舱在内蒙古四子王旗着陆。这是工作人员在返回舱着陆点工作。新华社记者 李刚 摄

新华社记者 李刚 摄

## 全球连线

随着神舟八号飞船的返回舱平稳着陆,中国首次空间交会对接任务圆满结束。对于中国在航天探索领域再次取得重大成功,世界主要航天国家和发展中国家的很多专家、学者均表示热烈祝贺,并从不同角度表达了与中国开展航天合作的热切期待。

### 中国成就 令人赞叹

欧洲航天局国际关系部官员卡尔·博格奎斯特对中国天宫一号与神舟八号飞船交会对接圆满成功表示祝贺,并认为这一成就是中国载人航天发展中的重要一步。

意大利米兰理工大学航空航天系教授弗兰克·扎戴拉指出,此次成功证明中国实施大型太空项目的能力,这一能力远远超出西方许多人的预期。

美国太空政策专家、海军军事学院教授琼·约翰逊-弗里兹认为,在太空能力方面,中国已位居顶级航天国家之列。

美国华裔宇航员焦立中说,不管在白天还是夜晚,中国均成功实施交会对接,整个测试完美无瑕。

俄罗斯《航天新闻》杂志的评论员伊戈尔·利索夫表示,中国的载人航天事业顺利实现“跨越式”发展,其发展速度让世界瞩目。

### 分析原因 展望未来

意大利学者扎戴拉说,中国之所以取得今天的成就,是因为中国早已开始积极准备实施雄心勃勃的航天项目。西方人能做的事,中国人照样能做到。

俄评论员利索夫指出,除实施计划的高效率外,中国发展载人航天采取务实态度,合理投入,其“经济性”让人称道。

全球著名的学术刊物——英国《自然》杂志 17 日刊登文章指出,中国航天机构整合各方面资源。而中国经济不断增长,是航天研究的坚实后盾。

展望未来,欧航局的博格奎斯特表示,欧航局认为中国有信心,也有能力在载人航天方面取得更大进步。

俄罗斯的利索夫说,中国具备强大经济实力,并在航天器交会对接等技术上取得快速进步,这些都预示着中国将为人类探索太空作出更大贡献。

### “正说”“反证” 热议合作

肯尼亚学者齐埃玛说,太空技术是采集数据、服务于人类发展的工具。非洲国家应该充分利用空间技术来快速发展自己。要实现空间技术的发展,非洲需要更紧密地和中国合作。

意大利的扎戴拉表示,他所任教的米兰理工大学已与中国太空研究机构签署一系列交流协议,交换研究计划正在实施中。

美国的弗里兹和焦立中也都表示,希望中美两国将来能在太空领域合作,在民用太空领域合作符合两国利益。

(据新华社北京 11 月 17 日电)

# “我们给这次任务打 100 分”

——两任总设计师评价我国首次空间交会对接任务

新华社北京 11 月 17 日电 (记者李宣良、田兆运)17 日晚,在沸腾的北京飞行控制中心指挥大厅,难掩激动的中国载人航天工程两任总设计师——王永志、周建平,不约而同地为中国首次空间交会对接任务打出满分的成绩。

“飞船成功返回,标志着我国空间交会对接任务首战告捷。”作为我国载人航天工程首任总设计师,王永志在此任务的每一个关键时刻,都亲临北京航天飞行控制中心指挥大厅现场观看。

“建立空间站和使用空间站,必须掌握交会对接技术。我们离实现载人航天工程‘三步走’战略目标大大迈进了一步。”王

永志说,“这次任务完成得非常圆满,非常全面。如果要打分,就是满分!”

在王永志看来,这次任务的圆满完成,说明我国的航天队伍和航天技术已经逐渐成熟起来。“这一点,比任务本身的成功更加重要。队伍成熟意味着我们不仅能完成这次任务,也能完成下次任务。”

我国载人航天工程新闻发言人已经宣布,明年神九、神十至少有一次是载人飞行。此次任务的成功,是否意味着神九一定会载人?

对于这一问题,两任总设计师都表示,需要对此次任务的数据进行全面评价才能作出决定。“我也和大家一样期待着中国的再一次载人航天飞行。”周建平说。

“从技术指标上讲,这次任务完全可

以打 100 分,因为任务完成情况比技术指标的设定标准高出很多。”周建平表示,航天事业任重道远,中国航天人还有很多事情要做,接下来将对任务数据进行全面梳理和处理,为神九、神十任务提供借鉴。

“神舟八号从发射到入轨,从两次交会对接到返回,整个过程非常圆满。”载人航天工程总设计师周建平说,“我们不仅突破了交会对接技术,也进一步验证了火箭、飞船及整个系统的能力,为以后建立空间站打下了坚实的基础。”

对于这一问题,两任总设计师都表示,需要对此次任务的数据进行全面评价才能作出决定。“我也和大家一样期待着中国的再一次载人航天飞行。”周建平说。

“从技术指标上讲,这次任务完全可



地面搜索分队

图为神八飞船着陆前,地面搜索分队出发迎接神八返回。

新华社记者 李刚 摄



从飞船返回舱门看到的场景。

新华社发

## 北京飞控中心突破 5 项控制技术

据新华社北京 11 月 17 日电 北京航天飞行控制中心成立于 1996 年,是世界上最早建成的航天飞控中心。中心不仅有 10 多项关键航天飞控技术达到世界先进水平,在这次交会对接任务中又成功突破了 5 项载人航天飞行控制技术:

——基于状态的飞行控制自动规划技术。这一技术在交会对接任务得以首次使用,有效解决了以往任务中出现复杂飞控过程的矛盾问题。

——强约束条件下轨道相位精确控制

技术。突破了强约束下天宫一号轨道相位、高度、圆度度多目标协同精确控制的技术难题。

——远距离导引最优控制策略及轨道重构技术。提高了远距离导引的应急处置能力。

——交会对接多目标协同控制决策支持技术。确保了飞行控制、决策实施的正确性和可靠性。

——注入数据快速验证技术。确保了上行注入数据的正确性和安全性。

## 着陆场系统专家解读“神八”回收亮点

### 地面搜索增配夜视设备

着陆场系统总指挥张海东:针对这次任务的特点,我们优化完善了搜索回收流程和现场处置程序。

针对夜间搜索问题,我们首先配好夜间回收设施,比如为直升机上配置了接收飞船发出返回信号的定向仪,增加了夜视仪、搜索探照灯,给地面分队增配了夜视设备,保证在颠簸不平的道路快速到达返回舱着陆现场。

话音图像传输全程不间断

着陆场系统总设计师吴斌:这次着陆

场系统最大的变化是指挥通信。指挥员可以通过超短波背负式电台,把地面的图像、话音传到直升机的卫星通信系统,然后传到北京飞控中心。这样就使整个搜救过程指挥话音、图像与数据信息实现了全程不间断传输。

### 搜索手段多样

总参陆航某团团长、空中搜索分队指挥机机长张治林:结合以往参加搜救任务的经验,细化了适应不同情况的 7 类应急预案。

在搜索任务中,装备了 3 种高科技搜索设备:一体化指挥平台、新一代夜视仪、大功率夜视搜索灯。这些搜索设备使空中搜索手段更加多样。

(据新华社 11 月 17 日电)

“神八”携带三大应用任务

——空间环境保障任务。

——为飞船提供空间环境保障,同时开展空间环境保障相关研究。

——空间环境保障相关研究。

保障,主要负责飞行试验期间有效载荷的数据接收和处理,状态监视和控制,任务计划的制定、实施和运营管理;支持故障分析,支持空间科学实验;为有效载荷用户和数据用户提供各种服务。

(据新华社北京 11 月 17 日电)

新华社记者 李刚 摄

“神八”携带有空间生命科学实验,同时发布空间环境预报和警报。

保障,主要负责飞行试验期间有效载荷的数据接收和处理,状态监视和控制,任务计划的制定、实施和运营管理;支持故障分析,支持空间科学实验;为有效载荷用户和数据用户提供各种服务。

(据新华社北京 11 月 17 日电)

“神八”携带有空间生命科学实验,同时发布空间环境预报和警报。

保障,主要负责飞行试验期间有效载荷的数据接收和处理,状态监视和控制,任务计划的制定、