

# 最后一飞

- “阿特兰蒂斯”号8日点火升空 标志美30年航天飞机时代终结
- 美今后几年借俄“船票”上太空

## ·美航天飞机家族成员·

- “企业”号  
只用于测试，一直未进入轨道飞行和执行太空任务。
- “哥伦比亚”号  
1981年4月12日首次发射，2003年2月1日返回时解体坠毁。
- “挑战者”号  
1983年4月4日首次发射，1986年1月28日发射升空后爆炸。
- “发现”号  
1984年8月30日首次发射。
- “阿特兰蒂斯”号  
1985年10月3日首次发射。
- “奋进”号  
1992年5月7日首次发射。



“阿特兰蒂斯”号航天飞机点火升空。新华社发(美国宇航局)



## 核心提示

美国“阿特兰蒂斯”号航天飞机美国东部时间8日11时29分(北京时间23时29分)在佛罗里达州肯尼迪航天中心点火升空，开始它以及整个航天飞机团队的最后一次飞行。观众仰望苍穹，与之挥手告别，同时也与美国航天飞机项目挥手告别。30年间航天飞机经历了135次飞行。

## 百万观众观礼送别

美国东部时间2011年7月8日11时29分(北京时间23时29分)，“阿特兰蒂斯”号离地升空，42秒后消失在云层间。这一次飞行，是航天飞机飞行史上载货量最多的一次。它往国际空间站捎去足够一年使用的关键物资，并将把尽可能多的垃圾带回地球。此次飞行，预定任务12天，按计划于7月20日返回地球。

至少3年，或者5年，甚至更长时间，美国宇航员不会再从本土乘坐太空飞行器飞向宇宙空间。于是，这一次飞行，吸引大批观众。除美国航天局员工与受邀出席点火仪式的4.5万名观众外，另有大约100万人聚集在肯尼迪航天中心周边城镇，目送“阿特兰蒂斯”号航天飞机。如此壮观的送别队伍，只有1968年“阿波罗11”号飞船登月发射时曾经拥有。

## 数年内靠“租”上天

当“阿特兰蒂斯”号完成第33次飞行后，将随即退役。它的两个兄弟“发现”号与“奋进”号现已分别落户华盛顿与洛杉矶的博物馆。返回后，航天飞机便将永久尘封在历史中。按计划，在未来几年，美国宇航员往返国际空间站，将租用俄罗斯“联盟”号飞船或私营太空飞行器。



## “阿特兰蒂斯”号

“阿特兰蒂斯”号是美国制造并投入使用的第四架航天飞机，名字来源于美国马萨诸塞州伍兹·霍尔海洋学研究所1930年至1966年间使用过的一艘双桅帆船。这艘科学考察船是当时第一艘用于海洋科学研究的船只。

“阿特兰蒂斯”号始建于1980年3月30日，1985年运出位于加利福尼亚州的组装厂，当年10月3日开始首航。

“阿特兰蒂斯”号继承了海洋考察船的探索精神，在之后的飞行中完成了多次举世瞩目的飞行任务，其中包括1989年把“伽利略”号木星探测器和“麦哲伦”号金星探测器送入太空，1991年将“康普顿”伽马射线望远镜送入太空，2009年完成对哈勃太空望远镜的最后一次维修。

从1995年开始，“阿特兰蒂斯”号相继执行了7次飞往俄罗斯“和平”号空间站的飞行任务，为美俄合作建设国际空间站拉开了序幕。2000年至今，“阿特兰蒂斯”号主要执行国际空间站建设任务。

在8日的“绝唱”之前，“阿特兰蒂斯”号共飞行32次，在太空中度过约294天，累计飞行里程约1.94亿公里，共计运送宇航员203人次，与空间站对接过11次。



## 航天飞机终结原因

### ★成本高：点火一次就要14.5亿美元

像火箭一样发射，像飞机一样着陆，航天飞机可谓二者的“杂交体”。它既可以作为“太空巴士”运送宇航员，又可以作为“太空卡车”运送大量货物。然而，这种多功能性也意味着高成本——运送宇航员的安全要求导致巨大的成本；而运送空间站组件或太空望远镜等大质量有效载荷则需要更多动力和燃料，也意味着成本大增。最终，航天飞机成本居高不下。

30年来，航天飞机总计烧掉美国政府1960亿美元，每一次点火动作，意味着14.5亿美元飞往太空。美国媒体的统计显示，考虑通胀因素之后，美国花在航天飞机项目上的资金总额已超过登月、制造原子弹和开凿巴拿马运河的总和。

最初设计航天飞机的“卖点”是它每周都能发射，前往太空将非常安全且便宜。但事实上，自1981年以来，美国航天飞机每年最多飞行9次，远低于当初设想的每年飞行50次。

### ★风险大：比喷气式飞机危险138倍

如果航天飞机能以高成本安全运行倒也说得过去，但事实上航天飞机难言安全。1986年1月28日，“挑战者”号在升空70余秒后爆炸；2003年2月1日，“哥伦比亚”号在返回地面过程中空中解体，两次灾难中有14名优秀宇航员遇难。美国服役的5架航天飞机目前只剩下3架，此前共飞行了134次，相当于每67次飞行就有一次失事。如果按单位里程的死亡率，航天飞机的危险性比喷气式飞机高约138倍。

专家认为，航天飞机没有逃逸系统，实行人货混运，既复杂又昂贵，“挑战者”号和“哥伦比亚”号的失事证明，其安全性和可靠性都远低于载人飞船。由于设计先天不足，航天飞机所做的改进只能是工艺上的，无法解决根本问题。

### ★政策变：航天飞机是“战略错误”？

停飞航天飞机的决定在美国前总统布什任内就已确定。布什希望美国宇航员能重返月球，最终能登陆火星。要实现这些目标，捉襟见肘的航天局只能放弃每年耗资约40亿美元的航天飞机项目。

奥巴马上任以来，美国又放弃重返月球计划。他希望美国航天局能制造大推力火箭，将宇航员送往小行星，最终前往火星。他鼓励美国私人企业开发运送宇航员的“太空巴士”，还希望美国航天局将精力放在新技术的研发上，为今后的深空探索做准备。

基于多种原因，时任美国航天局局长格里芬在2005年就直言，航天飞机和国际空间站项目，甚至过去30多年来美国所有载人航天项目都是“战略失误”。



## 谁来接班？

航天飞机退役，航天器下一步发展将向何处走？中国载人航天工程应用系统原总指挥张厚英在接受采访时介绍说，从目前看大致有两个方向。

### ★方向一：利用现有的运载工具

目前欧洲的阿丽亚娜火箭，可以载20吨的重量上天；日本的H2火箭，也可以载十几吨到二十吨的载重上天。我国正在研制长征五号火箭，可以载25吨的重量上天。

目前美国要进行国际空间站宇航员的更替，还要靠俄罗斯的联盟号飞船帮他实现，每运一个宇航员费用是2000万美元，这个合同明年到期。据称，再谈判时俄罗斯要涨价，费用可能要涨到6000万美元。此外，美国也在研发他们的新一代“战神”火箭和“奥赖恩”载人飞船。

### ★方向二：要看空天飞机

空天飞机是既能航空又能航天的新型飞行器。它像普通飞机一样起飞，以高超音速在大气层内飞行，在30~100公里高空的飞行速度为12~25倍音速，并直接加速进入地球轨道，成为航天飞行器，返回大气层后，像飞机一样在机场着陆。

2010年4月22日，美国首次进行了X-37B空天飞机的飞行试验，引起了全世界的关注。张厚英介绍说，X-37B的原理是靠飞机把它送到一个相当的高度上，然后在那个飞机上用火箭发动机进行起飞。现在这个飞机可以飞到100公里高，就是飞到大气层外面了。

早在上世纪六十年代，钱学森就提出过研制空天飞机的设想。相比现有的航天器，空天飞机有着很多优点，比如不需要规模庞大、设备复杂的航天发射场，仅需要一个机场就可以起飞等，然而由于技术上仍然有很多难以克服的困难，真正实现还有很长的路要走。  
(综合新华社等消息)

## @ 网络微评 @

◎杨秀永：阿特兰蒂斯的退役，标志着人类探索太空一个阶段的结束，也是人类探求宇宙奥妙的一个里程碑吧！对这些在科技领域辛勤工作的科学工作者，请让我们致以崇高的敬意！但愿这是一个新的开端！

◎郭鹤冉转播：8日，正在执行最后一次飞行任务的“阿特兰蒂斯”号航天飞机上响起了COLDPLAY乐队的歌曲viva la vida，唱出了美国航天工作者和爱好者的心声：“我曾主导世界，而今在寂寞中睡去”。