

作者：孝文 来源：新浪科技 发布时间：2008-9-3 11:20:49

小字号

中字号

大字号

## 哈勃望远镜太空拯救任务揭秘

北京时间9月3日消息，据国外媒体报道，“亚特兰蒂斯”号航天飞机计划于10月8日发射，前往太空执行维修“哈勃”太空望远镜的重任。这将是美国宇航局最后一次派宇航员维修“哈勃”，也将是服役了23年的“亚特兰蒂斯”号的第30次飞行。

维修哈勃是本年度美国宇航局谈论最多的话题，这项任务甚至让国际空间站的扩建任务都黯然失色。的确，哈勃取得的成绩令人惊叹：在它的帮助下，科学家估算出宇宙有140亿岁。哈勃发现了星系的形成过程，是第一个能回视过去，展示婴儿期星系的望远镜。

这将是一次惊心动魄的太空大冒险。届时，“亚特兰蒂斯”号前往太空执行维修任务，另一架航天飞机待命。一旦“亚特兰蒂斯”号遇险，待命飞机将前去救援。为保证任务顺利进行，美国宇航局已经开始准备，力求万无一失。

尽管航天飞机发射看起来似乎是件常事，但是为发射做准备和执行这项任务需要花费几个月时间，并需要数千人通力合作，才能确保这个老化、复杂的系统处于理想状态，可以实施发射任务。下面是一些正在为这项发射任务——STS-125做准备工作的场景照片。

### 1. 亚特兰蒂斯号的一个主发动机



亚特兰蒂斯号的一个主发动机

航天飞机“亚特兰蒂斯”号三个主发动机中的一个，被运输到美国宇航局肯尼迪航天中心的轨道飞行器处理厂一号车间，为2008年6月10日进行的安装做准备。“亚特兰蒂斯”号是被指定要执行STS-125任务的航天飞机，STS-125任务的目的是前去维修哈勃太空望远镜。

### 2. 调试航天飞机发动机



调试航天飞机发动机

2008年6月11日，技术人员在美国宇航局肯尼迪航天中心的轨道飞行器处理厂1号车间调试三个主发动机中的一个发动机的运行情况，这些发动机即将被安装在“亚特兰蒂斯”号航天飞机上。按照计划，“亚特兰蒂斯”号将在10月8日发射升空。

### 3. 运输航天飞机外燃料箱



运输航天飞机外燃料箱

2008年7月15日，“飞马” (Pegasus) 运输车载着“亚特兰蒂斯”号航天飞机的外燃料箱，将它拖进美国宇航局肯尼迪航天中心39号发射场的一个海湾。这个外燃料箱将在这里卸下，运送到航天飞机装配车间。进入装配间后，它会被垂直竖起、抬高，然后转移到一个检测室内。

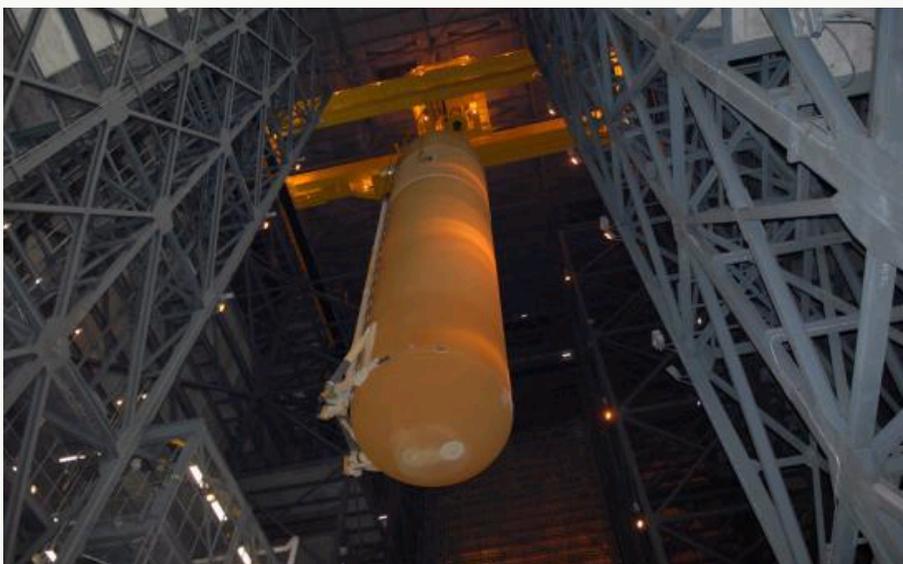
### 4. 准备卸载航天飞机外燃料箱



准备卸载航天飞机外燃料箱

2008年7月15日在加利福尼亚州美国宇航局肯尼迪航天中心的39综合发射场，即将前往哈勃太空望远镜执行STS-125任务的“亚特兰蒂斯”号航天飞机的外燃料箱已经做好准备，正等着人们将它从“飞马”运输车上卸下。它要去的下一站是航天飞机装配间，到达那里后，它会被垂直竖起，抬高，转移到这个像洞穴的建筑物内的一个检测室里。

#### 5. 装配航天飞机外燃料箱



装配航天飞机外燃料箱

在美国宇航局肯尼迪航天中心的航天飞机装配间内，“亚特兰蒂斯”号航天飞机的外燃料箱被吊起搬出检测室。该外燃料箱将被转移到3号高棚(high bay 3)，放到与之搭配的固体火箭助推器上。这个燃料箱和助推器将被捆绑在移动发射台上。

#### 6. 肯尼迪航天中心发射场



## 肯尼迪航天中心发射场

这张照片上显示的是，2008年7月29日乌云聚集在美国宇航局肯尼迪航天中心发射场上空，佛罗里达州在这个时候经常会出现暴风雨天气。525英尺高的航天飞机装配间比39号发射场(位于中间)还高，发射控制中心依偎在它的右侧基部。内湾位于右边的树丛后面。

### 7. “亚特兰蒂斯”号被吊起



“亚特兰蒂斯”号被吊起

2008年8月23日，在肯尼迪航天中心的航天飞机装配间内，一台很高的起重机将“亚特兰蒂斯”号从运输车上吊起。

### 8. 装配间内的“亚特兰蒂斯”号





装配间内的“亚特兰蒂斯”号

2008年8月23日，“亚特兰蒂斯”号停放在航天飞机装配间的运输通道上。不久后这架航天飞机将被转移到3号高棚，与2个固体火箭助推器和外燃料箱组装在一起。

#### 9. 组装固体火箭助推器



组装固体火箭助推器

2008年8月23日，“亚特兰蒂斯”号航天飞机穿过I形金属桁梁，靠近在肯尼迪航天中心航天飞机装配间内耐心等待的外燃料箱和2个固体火箭助推器，它们将在这里被组装在一起。注意到站在右下方的技术员了吗？他们正在了解一些部件的尺寸。

#### 10. 执行哈勃维修任务的宇航员



执行哈勃维修任务的宇航员

2008年1月29日，STS-125任务专家、宇航员梅根·麦克阿瑟身穿训练服，在约翰逊航天中心宇航员

训练地 (Space Vehicle Mockup Facility) 等待开始训练课程。

#### 11. STS-125任务指令官在训练机内训练



STS-125任务指令官在训练机内训练

虽然宇航员斯科特·阿尔特曼身为STS-125任务指令官，但是他仍然需要参加于2008年1月29日在约翰逊航天中心宇航员训练地的宇航员训练机 (CCT-2) 内进行的训练课。

#### 12. 宇航员练习太空维修



宇航员练习太空维修

宇航员迈克·马西诺在维修太空望远镜成像光谱摄制仪 (STIS) 的过程中要进行太空行走，照片中的他正在练习太空行走方法。他正在利用新型微型动力工具，从太空望远镜成像光谱摄制仪的电子设备室盖板上取下小螺丝钉。这个盖板扣件上共有111个螺丝钉，在轨道上进行太空行走期间，这些螺丝钉将处于自由漂浮状态。

### 13. 练习使用太空照相机



练习使用太空照相机

STS-125任务专家安德鲁·福斯泰正在美国宇航局肯尼迪航天中心的轨道飞行器处理厂内为这项任务做准备，他在练习使用其中照相机。这些人到肯尼迪航天中心的目的，是进行一项机组成员装备接口试验，该试验可提供与这项任务有关的硬件和仪器的实际操作经验。这张照片是在2008年7月11日拍摄的。

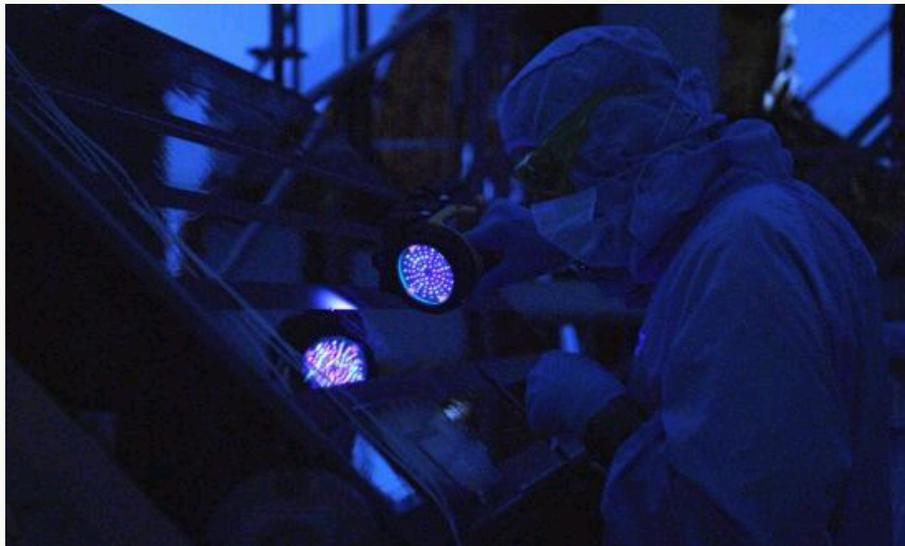
### 14. 模拟为哈勃安装设备



模拟为哈勃安装设备

哈勃太空望远镜第四次维修任务的宇航员德鲁·福斯泰与宇航员和哈勃望远镜工程师，在美国宇航局戈达德太空飞行中心的绝尘室内接受训练。福斯泰正利用一种被称作手枪式握把工具的电脑控制动力工具，将大视野照相机安装到一个高保真哈勃望远镜模型内。

### 15. 测试为哈勃送去的仪器



测试为哈勃送去的仪器

一名技术员在2008年8月6日对哈勃太空望远镜的宇宙起源频谱仪进行黑光测验。宇宙起源频谱仪是“亚特兰蒂斯”号航天飞机将带往哈勃望远镜的三个主要仪器之一。黑光测验是利用长波紫外线荧光发现潜在的污染物微粒、很小的裂缝或液体渗漏。

#### 16. 检查航天飞机舷窗



检查航天飞机舷窗

2008年7月11日，STS-125任务飞行员格雷戈里·约翰逊在美国宇航局肯尼迪航天中心的轨道飞行器处理厂，对“亚特兰蒂斯”号航天飞机的驾驶舱窗户进行检查，查看上面有没有尖锐边缘。这项检查是机组成员装备接口试验的一部分，该试验可提供与这项任务有关的硬件和仪器的实际操作经验。

#### 17. 运送有效载荷运载工具



运送有效载荷运载工具

“亚特兰蒂斯”号航天飞机将执行STS-125任务，维修美国宇航局的哈勃太空望远镜。2008年7月17日，这架航天飞机的第一个有效载荷运载工具在护送下到达美国宇航局肯尼迪航天中心。这个有效载荷运载工具将为这些望远镜科学仪器的整合工作做好准备，宇航员在进行维修任务时，将用到这些内部和外部替换元件以及飞行支持设备。

#### 18. 为哈勃准备的大视野照相机



为哈勃准备的大视野照相机

美国宇航局肯尼迪航天中心载荷风险服务厂，大视野照相机3，被搬运到一个运输工具上。哈勃太空望远镜进入生命的最后阶段，大视野照相机3将成为哈勃的下一个革命性步骤。这项措施将延长哈勃太空望远镜观察神秘宇宙和研究不同范围的天体及现象的时间，这些天体从非常年轻和极其遥远的星系，到距离地球更近的恒星系，再到我们太阳系内的天体，由远及近，分布范围非常广阔。大视野照相机3将取代大视野行星照相机2。宇航员会通过“亚特兰蒂斯”号航天飞机，把大视野行星照相机2带回地球。

#### 19. 多用途物流设备



多用途物流设备

多用途物流设备 (MULE) 航天飞机运输工具，将通过在戈达德太空飞行中心一个大型绝尘室里的技术人员，为STS 125飞行任务做好准备工作。多用途物流设备将被放置在“亚特兰蒂斯”号航天飞机货舱间的后面，除了这个设备以外，该货舱还得携带相对导航系统、哈勃的新外壁覆盖层(New Outer Blanket Layers)和各种辅助工具及机组成员的辅助设备。

#### 20. 支持维修任务的4个运载工具



支持维修任务的4个运载工具

在美国宇航局肯尼迪航天中心载荷风险服务间的高棚内，支持航天飞机“亚特兰蒂斯”号哈勃太空望远镜维修任务的4个运载工具中的3个已经展开，为最后的发射做好准备。通过飞行支持系统与与众不同的软捕获装置(SCM)，可以看到运输工具。宇航员将通过太空行走，把软捕获装置永久性地粘贴在哈勃太空望远镜的船尾遮盖物上面，为对接飞行器提供一个容易看到和辨识的集合点及对接目标物。

#### 21. “亚特兰蒂斯”号的一个真空管



“亚特兰蒂斯”号的一个真空管

准备和检查工作必须非常小心地进行。这是一张对一个真空管进行近距离观察的照片，这个真空管是从美国宇航局肯尼迪航天中心的航天飞机装配间内的“亚特兰蒂斯”号上取下来的。技术人员在快速分离系统的封接面上发现轻微的叮当声后，取下了这个真空管。这个快速分离系统是用来控制“亚特兰蒂斯”号航天飞机的3个主发动机的液体氢燃料的。

## 22. 宇航员水下模拟训练



宇航员水下模拟训练

参与哈勃太空望远镜第四次维修任务的宇航员，在美国宇航局工程师和潜水安全操控员的密切关注下，在休斯顿中性浮力实验室的水下哈勃太空望远镜模型上做练习。

## 23. STS-125任务组成员



2008年6月4日，STS-125任务组成员在美国宇航局约翰逊航天中心开始训练课程之前，用了一些时间摆出造型，拍了这张纪念照。从左到右依次是，宇航员迈克尔·马西米诺、迈克尔·古德、飞行员格雷戈里·约翰逊、指令官斯科特·阿尔特曼、梅根·米歇尔、约翰·格伦斯菲尔德和安德鲁·福斯泰。马西米诺、古德、米歇尔、格伦斯菲尔德和福斯泰都是任务专家。

[更多阅读](#)

[美10月上天修哈勃 将备太空救援航天飞机](#)

[哈勃维修计划公布 功能将增强90倍](#)

发E-mail给:



[打印](#) | [评论](#) | [论坛](#) | [博客](#)

读后感言:

发表评论

#### 相关新闻

[美10月上天修哈勃 将备太空救援航天飞机](#)  
[“哈勃”望远镜绕地10万圈](#)  
[哈勃望远镜拍到“鸟巢”星云](#)  
[美宇航局太空大救援 拟让哈勃“看”得更远](#)  
[哈勃拍下可怕光带特写 竟是超新星爆炸残余](#)  
[横跨四大陆射电望远镜面世 清晰度超哈勃10倍](#)  
[科学家完成对后发座阿贝尔星系团的观测](#)  
[哈勃望远镜观测到正在形成中的星系和黑洞](#)

#### 一周新闻排行

[第四届高等学校教学名师奖获奖名单公布](#)  
[清华网站遭黑客攻击 捏造校长访谈](#)  
[期末考试五科不及格 大二男生上吊自杀](#)  
[南方周末：华人科学家、“五院院士”张立纲的背影](#)  
[科学时报特稿：华国锋与袁隆平](#)  
[在读博士生度蜜月蹊跷失踪 至今无音讯](#)  
[中青报：清华新闻网被黑，一次恶搞击中了我们](#)  
[中青报：世界可以没有盖茨，不可以没有袁隆平](#)