

# 美国“发现”号航天飞机顺利发射

“发现”号航天飞机于美国东部时间 2008 年 5 月 31 日 17 时 2 分（北京时间 6 月 1 日 5 时 2 分）从肯尼迪航天中心发射，执行 STS-124 任务；6 月 13 日 11 时 15 分（北京时间 6 月 14 日 23 时 15 分），“发现”号航天飞机在佛罗里达州肯尼迪航天中心安全着陆。这是航天飞机第 123 次飞行，第 26 次飞往国际空间站，“发现”号航天飞机的第 35 次飞行，同时也是 2008 年的第 3 次航天飞机发射。目前计划 2008 年还有 2 次发射，分别是“亚特兰蒂斯”号航天飞机执行的 STS-125 任务和“奋进”号航天飞机执行的 STS-126 任务。

## 1 任务概况

STS-124 任务为期 14 天，主要目的是安装日本“希望”(kibo)号实验舱的大型加压舱(JPM)及其遥控机械臂系统(RMS)，以及进行空间站人员的轮换。参加此次任务的共有 7 名航天员，分别是指挥官马克·凯利(Mark Kelly)，飞行员肯·汉姆(Ken Ham)，任务专家凯仁·耐博(Karen Nyberg)，罗恩·加兰(Ron Garan)，迈克尔·福萨姆(Mike Fossum)，格雷格·查米特福(Greg Chamitoff)，以及日本航天员星出彰彦(Akihiko Hoshide)，其中有 5 人是首次飞往太空。任务期间计划进行 3 次出舱活动，每次将持续约 6.5 小时。

北京时间 6 月 4 日，“发现”号航天员完成了首次出舱活动。迈克尔·福萨姆与罗恩·加兰将日本加压舱段安装到“和谐”号节点舱的接口处。另外，航天员还把轨道器吊杆传感器系统(Orbiter Boom Sensor System)从空间站桁架上的临时位置转移到航天飞机上，对右舷太阳能“阿尔法”旋转接头进行维修，演示验证了连接环的清洗技术，并安装了一个备份的转动式方位接示装置。此次出舱活动共持续 6 小时 48 分。6 月 6 日，航天员迈克尔·福萨姆与罗恩·加兰完成了 7 小时 11 分的第二次出舱活动，两名航天员在主体加压舱的遥控机械臂系统上安装了监视设备，他们清理了主体加压舱顶部的对接口，拆除了国际

空间站外部出现故障的摄像头。迈克尔·福萨姆还查看了国际空间站太阳能电池板的旋转接头。6 月 9 日，航天员罗恩·加兰和迈克尔·福萨姆完成了第三次出舱活动，包括更换空间站外的一个液氮罐，采集太阳能电池板旋转接头处落在表面的粉尘样本，安装一个空间站外电视摄像机，整个任务持续 6 小时 33 分钟。

## 2 大型加压舱

此次任务中，“发现”号航天飞机运送的加压舱(JPM)是迄今为止运往国际空间站的最大组件，也是国际空间站上最大的居住舱。JPM 长 11.2m，直径 4.4m，配备了空气阻隔舱和用于外部实验的遥控机械臂系统。该系统由两个机械臂组成，主臂长 9.9m，可以移动重达 6350kg 的硬件；连接在主臂上的副臂长 1.9m，用以处理更精细的操作。每个机械臂有 6 个关节，可以模仿人手臂的动作。“希望”号实验舱是日本对国际空间站的主要贡献，将提高空间站的研究能力。“希望”号上的实验及系统运作都将由日本宇宙开发机构(JAXA)的控制中心负责。实验重点是空间医学、生物学、地球观测、材料制造、生物技术和通信研究等。按计划，“希望”号实验舱组件分三次运往国际空间站。在 STS-123 任务中，“奋进”号航天飞机运送了后勤舱，而最后的组件运送将在 STS-127 任务中完成。

## 3 新的防护措施

在此次任务中，为了防止最近几次飞行任务中经常出现手套破损的问题，进行出舱活动的航天员都首次佩戴了对拇指和食指处已做特别防护的手套。防护用的补丁使用聚乙烯纤维材料制成，与制做手掌部分的材料相同，但编织更紧密。这种形式的面料称为“龟甲”(TurtleSkin)，其耐损能力较以前可提高 4 倍。◇

(张峰/提供)