



# 神十五乘组4个月3次出舱

## 第三次出舱活动圆满完成全部既定工作,天舟六号5月上中旬择机发射

N 据新华社电

据中国载人航天工程办公室消息,神舟十五号航天员乘组于3月30日进行了第三次出舱活动。在地面工作人员和舱内航天员邓清明的密切配合下,两名出舱航天员费俊龙、张陆圆满完成全部既定工作,安全返回问天实验舱。

自2021年神舟十二号载人飞行任务以来,4个航天员乘组累计开展10次出舱活动,突破掌握了一系列关键技术,目前出舱活动已成为在轨航天员的例行性工作,后续将根据任务需要继续常态化开展。

刚刚过去的第四个月里,在地面工作人员的协同配合下,神舟十五号航天员乘组按计划完成了空间站平台维护照料、在轨维修维护、材料舱外暴露试验装置出舱安装等各项工作。

另据了解,天舟六号货运飞船已安全运抵文昌航天发射场,正按计划开展发射场区总装和测试工作,将于5月上中旬择机发射。



舱外航天服部件

航天员进行出舱作业 (中国载人航天工程网/图)



问天气闸舱定舱位

航天员进入气闸舱准备出舱 (中国载人航天工程网/图)

### 2023年度载人航天任务基本情况

#### (一)天舟六号货运飞船飞行任务

**发射时间:**2023年5月  
**发射地点:**文昌航天发射场  
**空间站构型:**天舟六号对接于核心舱后向端口,形成三舱两船组合体。  
**主要任务:**货运飞行任务主要用于上行航天员驻留物资、舱外服等出舱消耗物资;保障平台安全运行的维修备件和推进剂、应用任务各类载荷和样品;并下行在轨废弃物。

#### (二)神舟十六号载人飞行任务

**发射时间:**2023年5月  
**发射地点:**酒泉卫星发射中心  
**飞行乘组:**由3名航天员组成  
**空间站构型:**神舟十六号对接于核心舱径向端口,形成三舱三船组合体。  
**主要任务:**实施航天员出舱活动和货物气闸舱出舱任务;继续开展空间科学实验和技术试验;开展平台管理工作、航天员保障相关工作以及科普教育等重要活动。

#### (三)神舟十七号载人飞行任务

**发射时间:**2023年10月  
**发射地点:**酒泉卫星发射中心  
**飞行乘组:**由3名航天员组成  
**空间站构型:**神舟十七号对接于核心舱前向端口,形成三舱三船组合体。  
**主要任务:**实施航天员出舱活动和货物气闸舱出舱任务;继续开展空间科学实验和技术试验;开展平台管理常规工作、航天员保障相关工作以及科普教育等重要活动。

(中国载人航天工程官方网站)

## 我国首次 航天技术试验领域取得可喜成果

N 新华 中国载人航天工程网

目前,空间站科学实验项目正在按计划稳步推进,航天技术试验领域取得可喜成果。近日,空间高效自由活塞斯特林热电转换试验装置顺利完成在轨试验,热电转换效率等综合技术指标达到国际先进水平。这是我国首次实现该技术在轨验证。

据介绍,航天技术试验领域是空间站应用任务的一个重要领域,该领域面向国

家重大专项技术验证需求和航天技术发展前沿,开展制约我国航天长远发展的关键技术研究,为未来我国航天技术发展和空间应用提供有力的技术支撑。

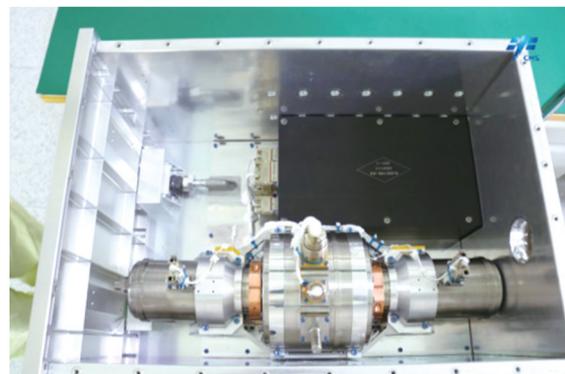
斯特林热电转换技术是空间新能源的关键技术之一,采用闭式循环往复活塞式斯特林发动机将热能转换为动能,并通过耦合线性交流发电机将动能转换为电能。作为航天器电源系统新技术,斯特林热电转换系统

具有结构简单、效率高、质量轻、启动快、振动小及噪声低等优点,将热能高效转化为电能,能够减少对传统太阳能的依赖,在未来载人月球及深空探测等空间任务中,具有广阔的应用前景。

在轨试验中,斯特林热电转换试验装置热冷端整机全程运行稳定,性能指标超出预期验证目标,其中热电转换效率(同等温比条件下)等综合技术指标达到了国际先进水平。同时,斯特

林热电转换装置在热端加热、冷端散热、热能与机械能和电能之间的高效转换、机器起振、谐振、稳定工作等方面均达到非常优异的水平。

试验顺利开展验证了空间微重力环境下双活塞自由运动的间隙密封、双活塞相位保持等关键技术,获取了空间环境下双自由活塞精确的运动相位保持及飘移特性、动力学与热力学强耦合特性等关键参数。



空间高效自由活塞斯特林热电转换装置合盖前状态

## 美国前总统特朗普面临重罪指控

预计4月4日正式被逮捕并在纽约市首次出庭,美国历史上首次有前总统受到刑事罪名指控

A02