

“神十四”航天员在轨 “收快递”

天舟五号创多个“首次”

中新网海南文昌11月12日电（马帅莎）11月12日，天舟五号货运飞船在长征七号运载火箭的托举下，满载货物奔赴“天宫”。

天舟五号货运飞船装载了约6.7吨物资，包括航天员系统准备的食物、医药物品、卫生清洁用品等货包，空间站关键设备的备份件、维修件，空间应用系统的实验载荷，以及约1.4吨的补加推进剂，将为神舟十五号乘组3人6个月在轨驻留、空间站组装建造和空间应用领域提供物资保障。作为第四艘到访中国空间站的货运飞船，天舟五号货运飞船开创多个“首次”。

中国空间站形成“T”字构型后的首位“访客”

11月3日，梦天实验舱顺利完成转位，中国空间站“T”字构型组装完成。天舟五号货运飞船成为中国空间站形成三舱“T”字基本构型后迎来的首位“访客”。因此，与以往货运飞船不同，天舟五号货运飞船的对接目标是达80吨量级的空间站组合体。

中国航天科技集团五院天舟五号货运飞船GNC系统副主任设计师胡海霞表示，天舟五号任务的成功充分证明了货运飞船对接机构对大吨位目

标的适应性。

中国航天员首次在太空“收快递”

天舟五号任务也是中国航天员首次在轨迎接货运飞船。为了提高近距离交会对接过程的可靠性，天舟五号还具备故障情况下手控遥操作交会对接任务备份能力。

当飞船靠近并贴紧空间站时，航天员同步在“天宫”之中密切关注着“天舟”的各个动作和各项参数。当对接圆满完成，“天舟”妥妥“停稳”后，航天员将进入飞船，拿到来自地面的“家乡货”。

首次实现2小时快速交会对接

此次任务，天舟五号货运飞船首次实现2小时快速交会对接，创下人类航天器最快交会对接纪录，标志着中国航天交会对接技术取得新突

破。

2小时快速交会对接技术突破，对于中国空间站的长期在轨运营具有重要现实意义。它能大大缩短运输时长，使运输特殊鲜活试验品成为可能，而且能够极大增强太空紧急救援能力。如果将该技术应用于神舟载人飞船，还将大大减少航天员赴空间站的飞行时间。

搭载中国首台空间应用燃料电池

天舟五号货运飞船搭载了我国首台空间应用燃料电池，计划开展中国首次燃料电池空间在轨试验，将为后续宇航燃料电池应用设计提供理论指导和数据支撑，推动宇航燃料电池工程应用发展，为中国载人探月任务推进提供有力支持。

月球上一天大约相当于地球上的一个

月，未来的载人探月任务必须应对在月夜长时间无太阳光照等严苛环境，而传统储能发电系统会造成重量大幅增加，无法满足载人探月任务能源系统需求。对此，研制团队把目光锁定在具有较高比能量的燃料电池上，计划在太空验证燃料电池在微重力等空间环境下的运行特性规律。

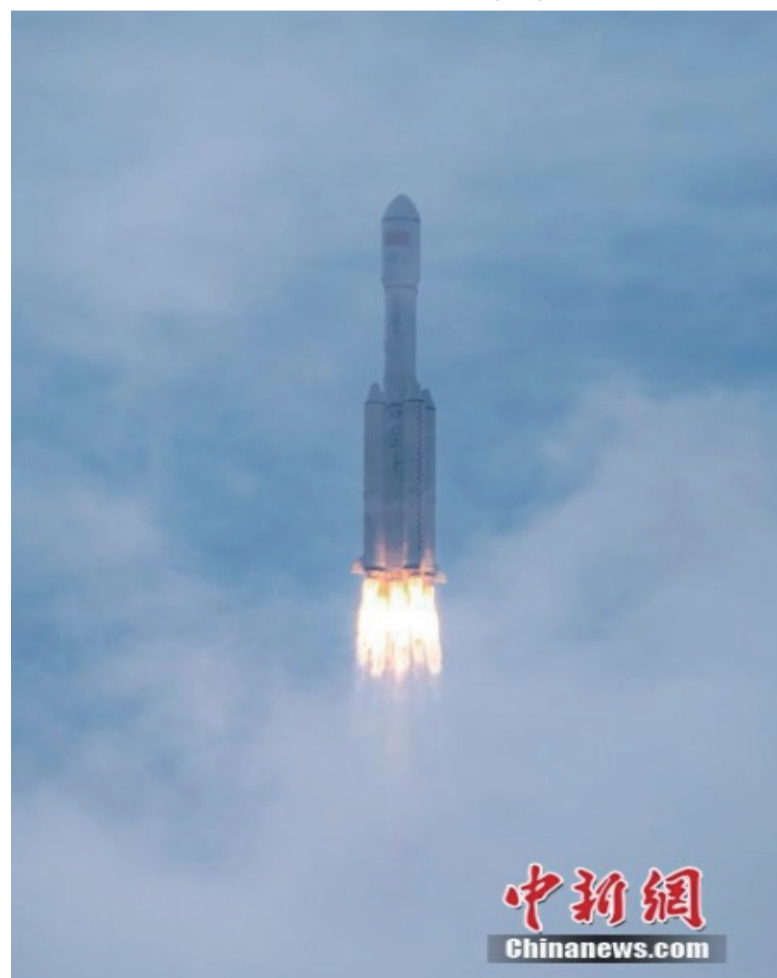
天舟五号货运飞船是中国空间站在轨建造阶段最后一发“送货”任务。后续中国空间站完成在轨建造后，初步计划每年发射两艘载人飞船和两艘货运飞船。为

了满足密集发射的需要，天舟货运飞船实行组批生产的方式，同一批次的外形、功能相似或相近。

中国航天科技集团五院天舟货运飞船总设计师白明生表示，天舟三号、天舟四号、天舟五号货运飞船是同批次生产的，天舟六号到天舟十一号则是另外一批。从天舟六号货运飞船开始，将进行系统升级，如对货物舱进行比较大的改进，大幅度增强密封舱的货物运输能力等，这样给航天员提供的物资可以支撑更长的时间。(完)



图为搭载天舟五号货运飞船的长征七号遥六运载火箭点火升空。
骆云飞 摄



图为搭载天舟五号货运飞船的长征七号遥六运载火箭点火升空。
骆云飞 摄