

天舟七号飞船送的是什么“快递”？

2024年1月17日22时27分，长征七号遥八运载火箭，宛若一条白色巨龙，从海南文昌龙楼镇的大海边腾空而起，破雾穿云，把天舟七号送往中国人的“太空家园”，为航天员送去“过年大礼包”。

这是中国载人航天2024年的第一次远征，是进入空间站应用与发展阶段后的第4次发射，是工程立项实施以来的第31次发射任务，也是长征系列运载火箭的第507次飞行。

天舟七号有什么特别？它超厉害，是可以携带约5.6吨物资的大家伙，是世界现役货物运输能力最大、货运效率最高、在轨支持能力最全的货运飞船。



1月17日，搭载天舟七号货运飞船的长征七号遥八运载火箭，在海南文昌航天发射场点火发射。新华社发

1 「太空快递」里都装了啥？

大家肯定都很好奇，天舟七号运送的“太空快递”里都装了些什么？

此次天舟七号货运飞船主要运送三大类物资，数量超过260件，总重量超过5.6吨。第一类就是航天员的生活物资，包括航天员的食物、服装、卫生清洁用品等；第二类就是空间站在轨驻留的消耗类物资，比如说水，以及其他耗材耗品类；第三类就是空间科学技术实验项目和载荷。

由于天舟七号要同时保障神舟十七号、十八号两个航天员乘组的食用需求，所以它这次携带的生活物资大约有2.4吨。其中新鲜水果将近90公斤，比天舟六号增加了近30公斤。

中国航天员中心航天员系统副总指挥尹锐表示：“所有这些上行的备品备件以及航天员的个人用品、航天员的食物，以及定制化的用品，都是建立在整个系统策划基础上的定制化需求。我们会征求每一个航天员乘组的个人意见和建议，尽量满足在轨航天员个人的定制化需求。”

航天员们反映，长期在轨生活，新鲜的水果是最受他们欢迎的食品。由于天舟七号的装载能力大大提升，这次航天员们在空间站畅吃新鲜果蔬的愿望也得到了满足。

今年春节期间中国空间站的航天员还吃上了饺子，这也是天舟七号为航天员送去的春节大礼包中的食物。

2 首次采用3小时快速交会对接

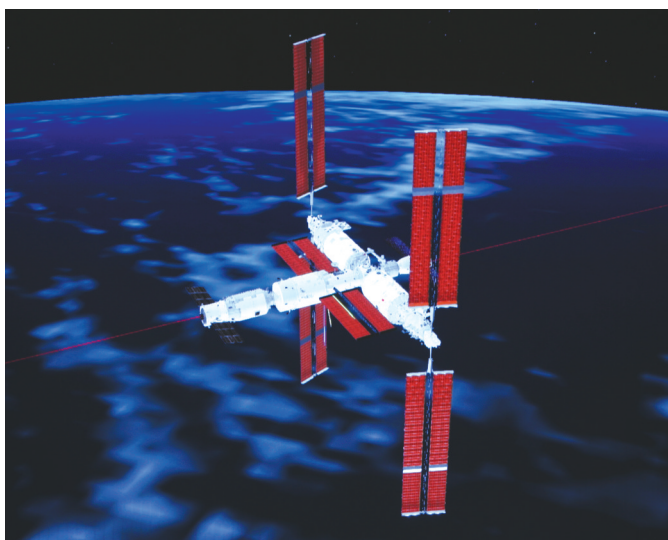
这个“太空快递”配送的时间会不会很长呢？需要多久才能收到货？

中国空间站开工建设以来，曾使用过2小时和6.5小时快速交会对接方案，而这次天舟七号货运飞船采用了3小时快速交会对接方案，这也是空间站建设以来首次使用该方案。

这样的交会对接方式就和开车一样，速度更为平均，也更省油。航天科技集团五院研制人员表示，经过充分的分析论证，此次3小时交会对接方案，为空间站运输物资提供了更高效的方式，且减

轻了各系统在执行任务过程中的压力。与此同时，也提高了货运飞船自主交会对接的能力，进一步推进了交会对接技术的发展。

实际上，在交会对接时，空间站并非静止状态，货运飞船需要以更高的速度不断追赶飞行着的空间站，空间站也需要不断调整姿态去迎接它，如果用更短的时间反而需要花费更多的燃料推进剂。此外，从技术的可靠性和安全性而言，3小时交会对接方式和2小时、6.5小时快速交会对接方案没有任何差别。



1月18日在北京航天飞行控制中心拍摄的天舟七号货运飞船与空间站组合体完成交会对接的模拟图像。新华社发

3 天舟飞船改为「两年三发」

此前，在每个飞行乘组出发前，都会先发射一艘货运飞船，为即将启程的航天员乘组备好物资。而天舟七号此次为在轨的神舟十七号和后续的神舟十八号两个乘组运送补给物资，今后，天舟货运飞船的发射频次也将调整为两年三发，这是为什么呢？

原因首先是现在空间站物资很充足，不仅可以支持正常的航天员驻留、平台的维护升级以及在轨大规模实验任务开展，还可以在紧急情况下额外支持航天员驻留3个月。

其次，发射频次的降低，要得益于天舟货运飞船装载量的提升，与天舟六号一样，天舟七号也是从原来的标准型货运飞船升级为改进型的货运飞船，装载空间和装载重量都提升了20%以上。

天舟七号怎么送“太空快递”的过程就讲到这里啦，大家是不是都为我国航天感到自豪和骄傲呢？

华西都市报-封面新闻记者 边雪