

# 2024中国空间站“迎新”： 天舟七号带“年货”来啦

“3、2、1，点火！”  
1月17日晚，长征七号运载火箭托举着天舟七号货运飞船在人群期待的目光中直冲霄汉，向中国空间站送出2024年的“新年太空大礼包”。  
天舟七号“太空快递”与长征七号“火箭专列”老搭档有何新升级？“新年礼包”都有哪些来自地球家园的礼物？2024年我国载人航天工程的首次发射看点多多。

## “火箭专列” 再送“天舟”赴“天宫”

长征七号运载火箭是为满足中国空间站工程发射货运飞船而研制的新一代中型运载火箭，近地轨道运载能力达14吨，被人们亲切称为空间站的“火箭专列”。

2017年4月20日，长征七号运载火箭成功发射天舟一号货运飞船，本次任务已是它第七次与“老搭档”天舟货运飞船一起奔赴太空。

长征七号运载火箭在研制过程中，是按载人火箭的可靠性标准设计的。“每发长征七号运载火箭最大特色就在于‘稳’。”航天科技集团一院长征七号运载火箭发射队队长周宁说。

一般卫星发射入轨后即使用置略有偏差也可再慢慢调整，而天舟货运飞船要与以每秒7.8公里高速运行的中国空间站进行对接，入轨精度与可靠性同等重要。为此，长征七号运载火箭通过迭代制导控制，二级火箭将根据实际情况随时修正航向，将天舟货运飞船送到设定位置。

未来几年，长征七号运载火箭将继续执行空间站货运飞船发射任务，以每年1至2次的发射频率为我国空间站正常运转提供物资保障。航天科技集团一院长征七号运载火箭发射队队员邵业涛介绍，长征七号运载火箭正开展5.2米整流罩的研制工作，将提高载荷适应范围，充分发挥火箭能力。

## “太空快递” 解锁“送货”新模式

给茫茫太空中的空间站“送货”，其难度无异于“万里穿针”，这一过程被称为“太空牵手”，必须既快又稳。本次天舟七号货运飞船入轨后采用3小时快速交会对接方案，相比常规6.5小时快速交会对接方案，进一步压缩了对接时间。

从6.5小时到3小时，时间的节省离不开高效的指挥，航天科技集团五院研制的飞船制导导航与控制(GNC)系统便是飞船遨游太空的“领航员”。

据悉，此次任务通过调整飞船的飞行轨迹，天舟货运飞船与空间站的远距离导引段缩短了一个圈次，时长相应缩短约1.5小时。在近距离导引段，由于技术日趋成熟，减少了“走走停停”，缩短了约2小时。

“此次3小时快速交会对接方案是综合火箭系统、空间站系统的相关要求提出的全新对接方式。”航天科技集团五院专家李智勇告诉记者，该方案灵活度更高，适应范围更广，进一步提高了货运飞船自主交会对接能力，丰富了交会对接模式，进一步推动了我国空间交会对接技术发展。

## “新年礼包” 货物多达260余件

天舟七号货运飞船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，由航天科技集团五院抓总研制。作为今年我国载人航天工程的第一次发射任务，它将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。

本次天舟七号携带的航天员系统、空间站系统、应用任务领域、货运飞船系统和工程总体货物多达260余件，运输物资总重约5.6吨，具有装载货物种类多、大型货物多的特点。其中，试验载荷定制货包等大型货物，每件货物重量在100千克以上，将应用于空间站在轨运营、空间站在轨科学试验以及航天员生活保障。

这得益于天舟货运飞船装载量的提升。航天科技集团五院专家杨胜介绍，从天舟六号开始，天舟系列飞船“升级”为改进型货运飞船，装载空间和装载重量都得到了提升。

随着飞船载货量增加，大家“备货”的底气越来越足。天舟七号还为航天员乘组准备了2400千克的生活物资，包括龙年春节年货、新鲜果蔬大礼包等。其中新鲜水果将近90公斤，让航天员在太空也能“畅吃”果蔬。此外还搭载了多个科学载荷，对后续空间探测具有重要意义。

“我们为航天员乘组精心准备了龙年的盲盒，可以为大家展现出来一个非常不一样的、星辰大海一样的龙年。”中国航天员中心航天员系统副总指挥尹锐说。

此外，我国载人航天工程已建立天地联动的物资信息系统。随着建造阶段任务在轨数据的累积，模型越来越精确，可对后续需求进行精准预估，所需物资不少带同时也不多带，补给效能不断提升。

## 新一代供电插座 实现低成本在轨维修

本次天舟七号的大礼包里还有一位特别的“新成员”——可在轨独立更换熔断器的新型供电插座。虽然这位空间站“新成员”身形娇小，只有10厘米见方，但却具备快速拆装、插槽位等多项在轨维修功能，将对航天员在空间站的在轨用电起到举足轻重的作用。

如果把空间站看做一个配置豪华的“三居室”，那么“室内”的各种载荷就像房间中的“家用电器”，想要让它们保持正常工作，除依靠供电电源外，供电插座也必不可少。

在空间站建造阶段初期，供电插座一旦发生熔断器熔断，只能进行整机更换，由航天员将供电插座带回地面返厂维修，维修成本高、周期长。随着空间站内空间科学实验逐步增加，对接于供电插座的载荷种类越来越多，用电状态和工况更加复杂，供电插座内部熔断器异常熔断的概率增加，整机返厂维修方式已不适应载人航天新需求。

为此，航天科技集团五院研制团队开展了基于微重力环境的熔断器组件维修技术研究，供电插座维修方式由“整机维修”优化为“外置器件”维修方式。

采用新一代供电插座后，航天员在轨维修时，仅需像“拧螺丝”一样，摘掉供电插座外置熔断器组件、更换新的组件，即可完成维修，可大幅节约成本、缩短维修周期。

(新华社海南文昌1月17日电 记者宋晨 胡洁 徐鹏航 李国利 赵叶苹 陈凯姿)

## 2024年国办1号文 聚焦银发经济

### 新华解码

国务院办公厅近日印发《关于发展银发经济增进老年人福祉的意见》，这是国家出台的首个支持银发经济发展的专门文件。

实际上，2024年开年，1月5日的国务院常务会议，就研究了发展银发经济增进老年人福祉的政策举措。不久，意见就作为国办2024年1号文件对外发布。

国家为何这么重视发展银发经济？

一方面，这是应对人口老龄化、实现人民对美好生活向往的必然要求。我国60周岁及以上老年人口有近3亿人。专家预测，直到本世纪中叶，我国老龄化程度将不断加深。基本国情决定了我们必须重视不断增进老年人福祉，让老年人共享发展成果、安享幸福晚年。

另一方面，人口老龄化也蕴含着发展新空间。面向老年人及家庭的银发经济，有望成为推动国内经济高质量发展的新支柱。银发经济涉及面广、产业链长、业态多元。据相关测算，目前我国银发经济规模在7万亿元左右，占GDP比重大约为6%。到2035年，银发经济规模有望达到30万亿元左右，潜力巨大。

“银发经济”不是新名词了，值得关注的是，这次意见对银发经济作出明确定义：向老年人提供产品或服务，以及为老龄阶段做准备等一系列经济活动的总和。

这也意味着，虽然老年人是银发经济活动的主体，但发展银发经济兼顾“为老”和“备老”，具有很强的前瞻性。

纵观这份意见，以人民为中心的发展思想体现得非常充分，特别是突出老年群体关注的重点领域、薄弱环节。

做饭太麻烦，吃饭将就一下；腿脚不方便，医院能不去就不去……日常生活中，我们常常听到老年人诉说诸多不便。

为了解决老年人的急难愁盼，意见提出一系列切实措施。比如，外卖平台、物流企业可以参与老年送餐配送，方便老年人足不出户就吃上放心饭，同时还支持各地按规定对享受送餐服务的老年人给予补

贴或发放老年助餐消费券。此外，生活用品代购、家政预约、代收代缴、挂号取药等老年人生活服务有望得到更好满足。

针对老年人关心的日常活动场所较少等问题，意见也有详细部署，并首次明确新建居住区按照人均用地不少于0.1平方米的标准分区分级规划建设社区养老服务设施。国家还将建设改造一批社区便民消费服务中心等设施，打造一批让老年人放心消费、便利购物的线上平台和线下商超。

除了日常生活需要，老年人也希望日子过得更有品质。

冬日的海南三亚，老年康养中心一房难求；安徽池州，600多所老年大学为老年人提供丰富艺术课程；辽宁沈阳的北陵公园，玉带河天然冰场上，老年人冰球竞技好不热闹……

面对老年人需求结构逐步从生存型向发展型转变，意见提出了建设国家老年大学，发展面向老年人的文学、广播、影视、音乐、短视频等内容行业，加强球类、棋牌等活动场地建设等系列措施。

从实物到服务，再到文化、艺术、体育、休闲等，国家更加重视老年人的多层次多样化产品和服务需求，不断提高老年人的幸福感。

高品质的需求，需要高品质的产品和服务供给。

规划布局10个左右高水平银发经济产业园区，培育银发经济领域龙头企业，着力培育和发展智慧健康养老、康复辅助器具、抗衰老、适老化改造等一批未来前景明确的潜力产业……国家聚焦培育高精尖产品和高品质服务模式打出组合拳。

当下，围绕适老化改造、智慧健康养老的新技术新产品不断涌现：一键通呼叫、智能烟感等设备，为老年人提供监测、预警等自动化服务；智能护理机器人、家庭服务机器人等前沿产品加快落地；智能升降沙发、防走失定位鞋、气囊防摔衣等全方位呵护老年人生活……

可以期待，随着意见的出台和落地实施，能满足老年人更多个性化、品质化需求，银发经济将迎来快速发展，成色十足的新阶段。

(新华社北京1月17日电 记者陈炜伟 严赋憬)

## 促就业、护出行、治欠薪 ——2024“春暖农民工”行动启动

新华社北京1月17日电 (记者姜琳)人力资源社会保障部、公安部、民政部等十部门17日发布通知，部署1月至3月联合开展2024年“春暖农民工”服务行动，部署了促就业、护出行、治欠薪等一系列暖心举措。

人力资源社会保障部农民工工作司负责人表示，春节前后是农民工换岗求职高峰，要充分把握这一时期的特殊性，利用线上线下渠道加强就业服务，加大对脱贫人口就业帮扶力度，组织开展专场招聘会、“直播带岗”等活动，确保春节后农民工就业基本稳定。

春节前后也是农民工返乡返岗高峰。上述负责人表示，相关部门要积极与用人单位协商复工复产时间，引导农民工错峰返乡返岗，尽量避开春运高峰期。各地要按照通知要求，广泛收集农民工集中返乡返岗出行需求，根据实际需要，组织开展“点对点”包车、专列(车厢)服务。

通知要求各部门深入推进根治欠薪冬季专项行动，畅通维权渠道，集中纠治欠薪违法行为；落实好农民工工资争议速裁庭建设行动，优先受理、快调速裁农民工工资争议案件；维护好就地过节农民工休息休假等合法权益；督促指导用人单位加强严寒天气户外作业农民工劳动权益保障。

此外，通知部署加大对失业农民工、生活困难农民工、留守老人和儿童、就地过节农民工、外出务工脱贫劳动力等群体的帮扶，特别是强化对近期雨雪、地震等受灾地区农民工的关心关爱；保障好失业农民工基本生活，及时发放失业保险金或一次性生活补助；及时足额为符合条件的困难农民工发放救助金，解决农民工遭遇的突发性、紧迫性基本生活困难。

## 智能网联汽车 “车路云一体化”应用将试点

新华社北京1月17日电 (记者王悦阳 张辛欣)记者17日从工业和信息化部获悉，工业和信息化部、公安部等五部门近日联合印发通知，部署开展智能网联汽车“车路云一体化”应用试点工作，将建成一批架构相同、标准统一、业务互通、安全可靠的城市级应用试点项目。

当前，我国智能网联汽车产业发展取得积极成效，截至2023年底，全国共建设17个国家级测试示范区、7个车联网先导区、16个智慧城市与智能网联汽车协同发展试点城市，开放测试示范道路22000多公里，发放测试示范牌照超过5200张，累计道路测试总里程8800万公里，自动驾驶出租车、干线物流、无人配送等多场景示范应用有序开展。

工业和信息化部相关负责人表示，智能网联汽车“车路云一体化”发展路径目前已经成为行业共识，也是下一阶段推动智能网联汽车规模化产业化应用的关键所在，有必要通过“车端、路端、云端”一体化发展的应用试点，加快建设城市和道路基础设施，促进提升车载终端搭载率，积极探索新技术新业态新模式。

据了解，试点内容包括建设智能化路侧基础设施、提升车载终端装配率、建立城市级服务管理平台、开展规模化示范应用、探索高精度地图安全应用、完善标准及测试评价体系、建设跨域身份互认体系、提升道路交通安全保障能力、探索新模式新业态等九个方面。

搭载天舟七号货运飞船的长征七号遥八运载火箭，在文昌航天发射场点火发射。新华社记者 张丽芸 摄