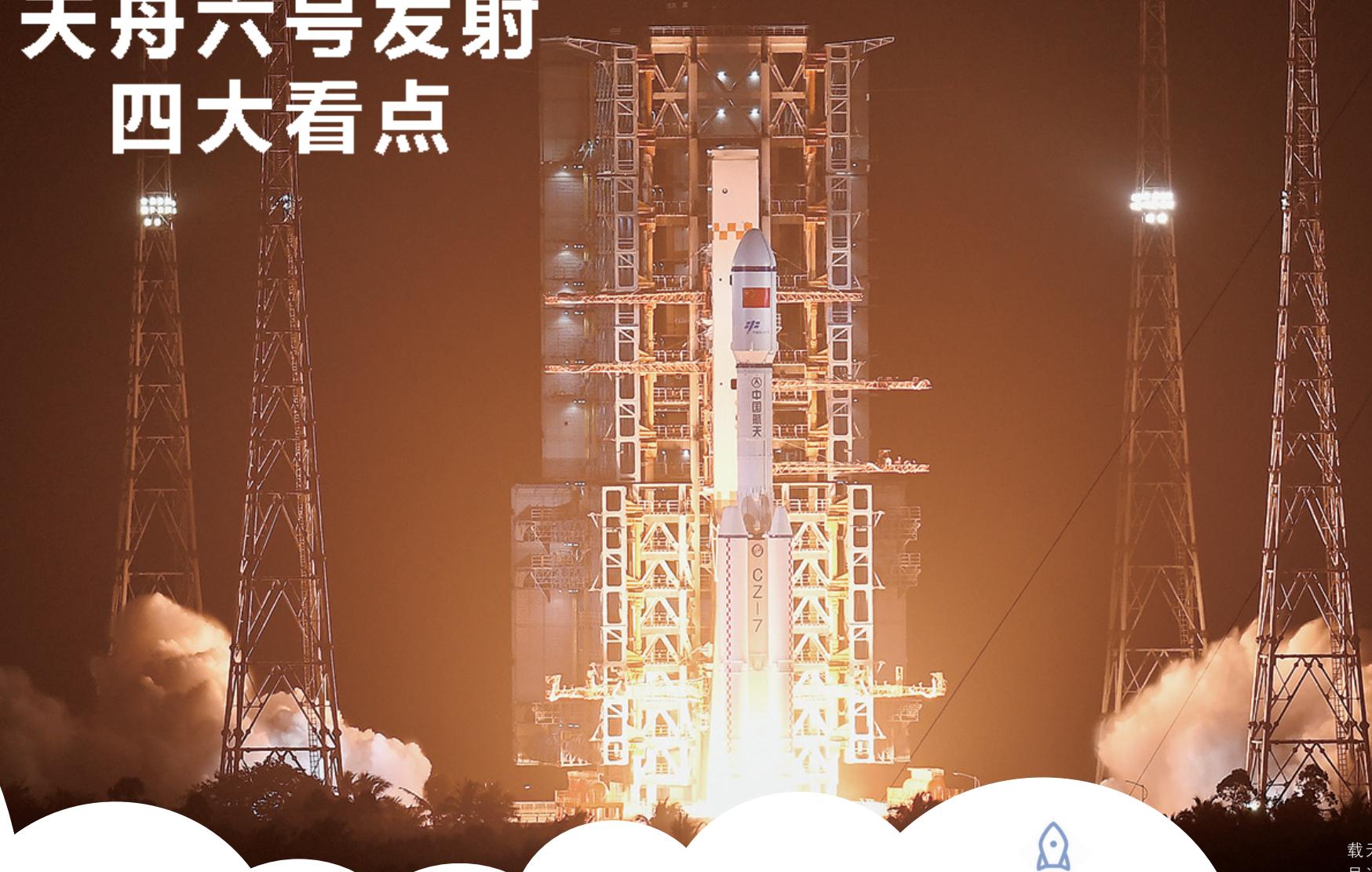


新华社记者 宋晨 李国利 陈凯姿

整船物资有效装载容积扩大20%，“带货”实力再升级；长征七号运载火箭与天舟货运飞船六度携手，测发时间进一步缩短、流程可靠性进一步提升；将聚焦空间生命科学与生物技术等领域，开展29项科学实验和应用试验……

5月10日晚间，我国在文昌航天发射场用长征七号运载火箭成功发射天舟六号货运飞船，这是2023年我国载人航天工程任务的首次发射，也是我国空间站应用与发展阶段首次飞行任务。此次的“天舟快递”有何升级？发射任务有哪些看点？

天舟六号发射 四大看点



看点1.

新一组批生产的
货运飞船“首发”

——是世界现役货物
运输能力最大的货运飞船

5月5日，天舟五号货运飞船顺利撤离空间站组合体，转入独立飞行阶段。如今，中国空间站又迎来了新伙伴。

本次发射的天舟六号货运飞船，承担着空间站物资保障、在轨支持和空间科学实验的任务。相较于空间站全面建造阶段发射的天舟四号、天舟五号货运飞船，天舟六号货运飞船有着“不凡”的身份——我国载人空间站应用与发展阶段发射的首发航天器；我国改进型货运飞船首发船；天舟六号到天舟十一号组批生产的首发货运飞船。

作为空间站的地面后勤补给航天器，天舟货运飞船采用型谱化方案，设计了满足不同货物运输需求的全密封货运飞船、半密封货运飞船和全开放货运飞船3种型谱。

截至目前，天舟一号至天舟六号货运飞船均由航天科技集团五院抓总研制，其中天舟六号为改进型全密封货运飞船，是世界现役货物运输能力最大、在轨支持能力最全的货运飞船。

为了满足密集发射需求，航天科技集团五院在天舟货运飞船生产过程中实行组批生产方式，即天舟三号至天舟五号一批生产研制，天舟六号至天舟十一号一批生产研制，从而确保同一批次的外形、功能相似或相近。

从天舟六号开始，技术团队针对后续任务需求，对货运飞船进行了系统升级，如对货物舱进行较大改进，大幅度增强密封舱的货物运输能力等，给航天员提供的物资可以支撑更长的时间。

看点2.

“带货”实力再升级

——货物装载能力首次突破7吨

天舟货运飞船承担了补给空间站推进剂消耗以及运送航天员生活物资的使命，对于空间站的后勤保障具有十分重要的作用。本次任务中，天舟六号货运飞船装载258件（套）货物，运输物资总重量约5.8吨，包括6名航天员在轨驻留消耗品、约700千克补加推进剂和多项实验载荷。

中国航天员中心高级工程师、航天员系统副总指挥尹锐介绍，此次携带的航天员生活物资主要包括服装、食品、饮用水等，其中新鲜水果重达71千克，约

是天舟五号携带水果重量的两倍，可满足神舟十五号和神舟十六号乘组需求。

一艘货运飞船，其“带货”实力——货物装载能力的强弱是其“硬核”评判标准。因此，如何有效提升货物装载能力成为天舟六号的研制重点。

进入空间站应用与发展阶段，航天科技集团五院货运飞船系统团队将全密封货运飞船拓展为标准型8个贮箱和改进型4个贮箱两种状态，根据空间站补加推进剂上行需求选用。

改进型全密封货运飞船拓展了全密

封货运飞船型谱，提高了密封舱货物装载能力，可使货运飞船发射频次由2年4发降低至2年3发，切实提高空间站工程综合效益。

天舟六号货运飞船为改进型全密封4个贮箱状态，以天舟五号货运飞船为基线进行了改进，将原非密封的后锥段更改为密封舱，以扩大密封舱装载空间，提高密封舱货物上行能力。同时取消了一层贮箱，原后锥段舱内设备调整至推进舱。

改进后，整船物资有效装载容积扩大了20%，整船物资装载能力提高至7.4吨，这是我国货运飞船货物装载能力首次突破7吨。

看点3.

“老搭档”加速再出发

——长征七号运载火箭测发时间缩短

六度携手的长征七号运载火箭与天舟货运飞船已是一对“老搭档”。长征七号运载火箭成为“天地运输走廊”的“货运专列”，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。

在取得连续成功的同时，长征七号运载火箭研制队伍也在持续优化火箭设计和发射场测发流程。

“在测发流程方面，本次任务优化了地面测控软件，并进行了单机、系统和全

箭验证，测发流程可靠性得到进一步提升。同时，经过流程优化，发射场测发时间从27天缩短至25天。”航天科技集团一院长征七号运载火箭总体主任设计师邵郁涛说。

回首来路，长征七号运载火箭自第一次任务至今，发射场工作流程所需时间从38天压缩至25天。或许在常人看来，13天的时间不足为奇，但为了这13天，长征七号运载火箭型号队伍走了近7年。

压缩时间，绝不是对流程、步骤的简单取消，而是在吃透技术的基础上对流程的进一步优化。

航天科技集团一院长征七号运载火箭总体副主任设计师郭金刚介绍，以往团队采用高精度水平测量仪来测量火箭的垂直度，之后团队以厂房平台等设施为参考，保证了火箭“站立”安全，简化了发射场操作项目，也为火箭整体降本增效作出了贡献。

航天科技集团一院长征七号运载火箭动力系统副主任设计师周宏介绍，研制队伍对火箭发动机等产品进行了可靠性提升改进，进一步消除薄弱环节。

看点4.

搭载多项载荷

——将陆续开展29项科学实验和应用试验

本次天舟六号货运飞船除携带各项物资外，还搭载了多项载荷，用于开展科学实验和验证。

载人航天工程空间应用系统副总师、中科院空间应用中心研究员吕从民介绍，天舟六号货运飞船与空间站完成快速交会对接后，将由航天员将相关产品转运至空间站舱内，按飞行任务规划陆续开展空间生命科学与生物技术、微重力流体物理与燃烧科学、空间材料科学、空间应用新技术试验等四个领域共29项科学实验和应用试验。

“我们将在问天实验舱生物技术实验柜内，开展空间微重力环境对干细胞谱系分化的影响研究、干细胞3D生长及组织构建研究、蛋白与核酸共起源及密码子起源的分子进化研究、微重力环境对细胞间相互作用和细胞生长影响的生物力学研究等4项科学实验。”吕从民说。

按计划，还将利用梦天实验舱外空间辐射生物学暴露实验装置，开展空间辐射损伤评估科学与应用关键技术研究、极端环境微生物对空间暴露环境的耐受性及其机制研究、空间暴露环境下生命分子的光化学生学行为研究。

吕从民介绍，在空间应用新技术试验领域，还将利用问天实验舱元器件与组件舱外通用试验装置，开展大规模集成电路、新型半导体器件、光纤及光电子器件等元器件与部件的空间环境效应试验，为新型元器件与部件的研发以及空间应用与防护提供技术支撑。

（新华社海南文昌5月10日电）

《税惠春风拂“莲城”》

春风有信，花开有期。第32个全国税收宣传月在4月如期而来，韶山市税务局紧扣“税惠千万家 共建现代化”这一主题，周密谋划部署，推出一系列针对性强、参与度高、影响力大的税收宣传月活动，与纳税人缴费人一起携手共绘税宣的多彩画卷，共赴中国式现代化的新征程。

要“有形”更要“走心”

“我们的税收宣传不仅在形式上要多样化、多元化，线上线下综合发力，更要深入开展好调查研究，真抓实干，为企业保驾护航，更好地服务经济的高质量发展。”韶山市税务局主要负责人表示。

4月份，该局党委率先垂范，结合

“便民办税春风行动”，开展了对高新区内重点企业的“送政策、解难题、优服务”大走访，精准开展税费政策宣传辅导，确保政策红利高效直达，从税费政策、规范执法、个性化需求等方面进行意见大征集，并为有需求的企业制订“一对一”帮扶计划，及时跟踪关注，为企业保驾护航。此外，该局还举办了税收宣传月启动仪式和两期税收政策培训会，邀请了来自制造业、服务业的800名财务人员参加。在培训中，该局的业务骨干们以案例解读的方式，对新的组合式税费支持政策、个人所得税汇算清缴、研发费用加计扣除等内容进行深度讲解，积极回应纳税人缴费人提出的各类税费疑难问题，培训还通过“云课堂”的方式直播，

进一步便利纳税人缴费人。

为织密宣传覆盖网，扩大宣传渠道，该局还精心组织策划，拍摄了涵盖社会保险费、最新税收优惠政策、国家安全等方面12个税费宣传微视频，制作了宣传展板和标语等，并且广泛推送至普法机、办税服务厅电子显示屏、公众号等渠道播放，持续烘托税收宣传月的浓厚氛围。

接“地气”更聚“人气”

“这道题我会！”“我要再来一题。”4月26日，在毛泽东铜像广场，由韶山市税务局和湘潭市税务局税收宣传中心联合开展的“红耀韶山 税惠故里”税收宣传活动举行。该活动通过搭建办税便民台，设置税费擂台、知识抢答环节等，吸引了1000多名游客热情参与。活动期间，税务干部们还纷纷走近群众，分发了税费政策大礼包300余份，现场解答群众所关心关注的税费问题80余个。

韶山税务局主导的“蓝丝带”韶山税收志愿服务队还将税收政策咨询台搬到了“心相连 搭把手 伟人故里映山红”志愿服务活动现场，以志愿服务的形式，现场引导帮助群众通过个人所得税APP或者湘税社保等平台办理相关业务，在践行志愿服务精神中传播税费知识，展现韶山税务良好形象。

拉“大手”更牵“小手”

为进一步发挥税费精诚共治力

量，该局积极向韶山市地方党委、政府汇报税惠政策落实、企业帮扶等方面的情况，发挥税收职能开展好经济分析，为地方党委、政府科学决策提供依据。同时，在“税务+司法”的实践中不断探索，运用说服式教育和柔性执法手段，在常态化开展普法宣传、涉税争议咨询、说服劝导等基础上，进一步整合税务法律服务资源，畅通纳税人缴费人权利救济和税费争议的多元化解决渠道。

青少年税收普法是一项奠基未来、功在千秋的事业。韶山市税务局以授牌该校为青少年税收普法基地为契机，组织了以税收为主题的手抄报比赛、捐赠了100余册税收知识读本，并且还给孩子们带来了精彩纷呈

的税收知识课堂。“此次青少年税收普法活动很有意义，增进了孩子们对税收知识的了解，希望能与税务局进一步加强合作，共同守护孩子们的成长。”韶山市如意学校的王艳文老师说道。韶山市税务局通过系列税收普法活动引领孩子们进一步知税法、懂税法、守税法，将诚信纳税的种子播撒在孩子们的心间，推动社会税收法治意识提升。

4月和煦春风拂来，将韶山市税务局组织开展的缤纷税宣月活动带到了韶山的每一个角落，润泽到了每个纳税人缴费人的心间。税费服务永不断档，税收宣传永远在路上，韶山市税务局将持续落实好各项税费优惠政策，不断优化税费服务流程，创新宣传举措，助力韶山社会经济高质量发展。

（朱玲玉 蒋睿）

韶山市税务局：驾乘春风 共绘税宣新画卷

进一步便利纳税人缴费人。

为织密宣传覆盖网，扩大宣传渠道，该局还精心组织策划，拍摄了涵盖社会保险费、最新税收优惠政策、国家安全等方面12个税费宣传微视频，制作了宣传展板和标语等，并且广泛推送至普法机、办税服务厅电子显示屏、公众号等渠道播放，持续烘托税收宣传月的浓厚氛围。

接“地气”更聚“人气”

“这道题我会！”“我要再来一题。”4月26日，在毛泽东铜像广场，由韶山市税务局和湘潭市税务局税收宣传中心联合开展的“红耀韶山 税惠故里”税收宣传活动举行。该活动通过搭建办税便民台，设置税费擂台、知识抢答环节等，吸引了1000多名游客热情参与。活动期间，税务干部们还纷纷走近群众，分发了税费政策大礼包300余份，现场解答群众所关心关注的税费问题80余个。

韶山税务局主导的“蓝丝带”韶山税收志愿服务队还将税收政策咨询台搬到了“心相连 搭把手 伟人故里映山红”志愿服务活动现场，以志愿服务的形式，现场引导帮助群众通过个人所得税APP或者湘税社保等平台办理相关业务，在践行志愿服务精神中传播税费知识，展现韶山税务良好形象。

拉“大手”更牵“小手”

为进一步发挥税费精诚共治力

雨湖区税务局：踔厉奋发 服务大局展担当

助其化解涉税风险、走稳上市之路……

目前，该局青年助企惠民志愿服务队已开展上门辅导27次，帮助纳税人缴费人解答各类涉税难题70余个。

“我们的成长之路，离不开税务部门的个性化指导与服务，是他们的暖心帮扶助力我们‘减负’前行！”平安电气股份有限公司财务负责人胡社云说道。

聚合力 扩大税费治理参与度

4月20日，湘潭市法院与市税务局在雨湖区税务局召开税费精诚共治工作第二次联席会，双方约定加强涉税信息共享，打造税费精诚共治“湘潭品”。雨湖区税务局大胆探索、先行先

试，在巩固不动产司法拍卖涉税事项办理协作机制的基础上，与当地法院进一步深化合作，通过内外协同发力，高效打通自然人民间借贷案件税费征收全链条，构建起自然人民间借贷税联合管控长效机制，在同频共振、同题共答中解决税费征收难题，为税费及时足额征收提供了有力保障。

湖南是全国精诚共治专项改革试点省份，雨湖区税务局锚定改革目标，巩固优势寻求新突破，不断开拓共治广度和深度，打造“税务+”品牌。近日，在该局举行的党建·社保费与非税收入知识抢答赛上，来自税、政、企三方的7支队伍、21名参赛队员展开激烈竞答。“以联合组队的形式参与知识竞答，从而厘清横向职责、打通纵向联动，达到队伍高效适配的目的。通过召开业务工作例会、专题会议，定期组织相关业务部门共同商解税管疑难点，强化老带新、传帮带机制。”参赛选手、雨湖区财政局干部彭珊说道。

为提升就业服务质量，该局携手湘潭大学以税校共建的形式，常态化开展税收普法宣传活动，为160余名在校大学生量身定制税课，为大学生创业就业输送血供氧提供支持。

强队伍 培育税费征管支撑度

促进业务流程规范化、提升队伍能力专业化是贯彻“税费皆重”理念、促进税费服务提质增效的应有之义。该局以“大征管”思维探索构建税费统筹处理机制，制定常用业务流程操作

指引，从而厘清横向职责、打通纵向联动，达到队伍高效适配的目的。通过召开业务工作例会、专题会议，定期组织相关业务部门共同商解税管疑难点，强化老带新、传帮带机制。

该局更要求干部在实战实训中提升专业素质。日前，在该局举办的“我要上税院”集中赛讲台上，16名参赛青年干部陆续走上讲台，他们立足岗位实践，紧紧围绕税务中心工作，对当前税费征管过程中的热点和难点进行了细致拆解。“我们紧紧围绕‘335’人才队伍建设计划，通过‘我要上税院’项目使系列实战竞赛得以连珠成线，激励青年干部比学赶超，把即时‘充电’变为长久‘蓄能’，为干部成长架梯搭台，一体推进‘育苗、选苗、壮苗’。”雨湖区税务局党委书记、局长耿韬表示。（王巍 刘全蒋睿）