

3月30日晚间,力箭二号遥一运载火箭在东风商业航天创新试验区发射升空,这型首飞即服务于国家任务的民营商业火箭有何创新?本次任务有哪些看点?记者采访了有关专家。

力箭二号运载火箭首飞成功 将探索新型天地运输模式



3月30日19时,力箭二号遥一运载火箭在东风商业航天创新试验区发射升空。
新华社发

在空间货物运输能力上形成体系化格局

此次发射是力箭二号运载火箭的首次飞行。力箭二号副总师廉洁表示,作为我国首款“通用助推器核心”(CBC)构型的运载火箭,其通用芯级直径3.35米,首飞状态整流罩直径4.2米,总长53米,起飞重量625吨,起飞推力753吨,500公里太阳同步轨道运载能力8吨,200公里近地轨道运载能力12吨。

力箭二号副总师朱永泉介绍,为实现低成本目标,力箭系列运载火箭均创新采用“设计源头+批量生产”双路径降成本,其中力箭二号运载火箭芯一级与助推级结构统型设计,一级9台发动机与二级1台发动机采用了相同动力模块,测控融合航电系统与力箭一号运载火箭完全通用且支持互换,实现了火箭核心产品线统一。同时,力箭二号运载火箭还借鉴汽车自动化产线与模块化开发逻辑,可实现年产20发的生产能力。

“力箭二号运载火箭首飞即服务国家航天工程,是我国新一代天地货物运输体系建设中的新标志。”

力箭二号总指挥杨浩亮表示,这表明我国在空间货物运输能力布局上,不再局限于单一型号、单一路径,开始形成由多型运载工具共同支撑、相互备份、灵活调配的体系化格局。这种体系化能力,对于保障空间站长期稳定运行、提升货物运输的安全性及可靠性,具有基础性意义。



力箭二号遥一运载火箭在东风商业航天创新试验区等待发射升空。
据潮新闻

将通过力鸿系列飞行器验证回收技术

本次发射的新征程01卫星由中科卫星科技集团有限公司抓总研制,作为一个“迷你太空实验室”,将开展多项基于商用现成品试验装置的在轨试验和应用演示验证,其具有带有舷窗的智能太空舱,舱内外配备多角度遥感相机,舱内带有显示和照明装置、物品夹取移动装置等;新征程02卫星(又名白象号空间试验飞船)由中国科学院微小卫星创新研究院自主研制,具备3年在轨飞行能力,整船重量为4.2吨,采用单舱式一体化构型设计。

业内专家表示,当前,全球卫星组网需求不断发展,但运载火箭运载能力不足、发射周期长、成本高等问题成为行业发展瓶颈。火箭可回收技术是降低发射成本的关键路径之一,需攻克一系列难点。

“我们将通过力鸿系列飞行器先行验证回收技术,积累回收数据、降低研制风险,再把回收技术迁移至中大型运载火箭上,采用通用芯级捆绑与集束式回收方案,实现入轨级大运力火箭回收的目标。”杨浩亮说,目前已经通过力鸿一号首飞完整验证了再入大气层减速回收、箭体精确落点控制等核心技术,并计划于今年进行力鸿二号百公里级回收试验。

力箭二号副总师张延瑞表示,未来,商业火箭不仅服务商业市场需求,更能以工程化标准参与国家航天任务,推动发射服务向更加市场化、专业化、规模化的方向发展。国家航天任务通过市场化机制引入新的参与者,有助于在确保安全可靠的前提下,持续优化成本、提升效率,探索形成“国家需求牵引、商业能力支撑”的新型天地运输模式。

据新华社

陪孩子看屏幕比限制时长更利于培养儿童亲社会行为

新加坡一项最新研究发现,相比单纯限制孩子使用电子屏幕的时间,如果父母在孩子看屏幕时陪伴观看、交流讨论或一起玩耍,更能帮助孩子培养“亲社会行为”。

新加坡科技研究局3月30日发布新闻公报说,相关研究论文已发表在《生物医学中心·公共卫生》杂志上。此前研究表明,孩子出生后的最初几年,控制屏幕时间对大脑发育至关重要。这次的研究结果发现,到了学龄前和小学阶段,仅靠控制屏幕使用时间已不够。使用屏幕过程中,高质量的家长陪伴在培养儿童的分享、共情与合作等“亲社会行为”方面,发挥着越来越关键的作用。

研究团队在2018至2019年追踪了2449名3至6岁的新加坡儿童,并在2021年对同一批儿童进行了随访。为记录他们的屏幕使用时间和家长陪伴情况,母亲需填写儿童“时间日记”。此外,母亲还需填写一份有5方面指标的量表来评估孩子的“亲社会行为”。

研究显示,随着年龄增长,这些儿童的屏幕使用时间以及无父母陪伴的屏幕使用情况均显著增加。在排除了儿童个人特征、家庭背景等因素影响后,单纯的屏幕使用时间、家长设定屏幕使用时长或内容规则但没有实际陪伴参与,都与儿童更好的“亲社会行为”表现无关。而父母与孩子共同使用屏幕的时间,与孩子的“亲社会行为”呈正相关。这些早期的“亲社会行为”,预示着孩子长大后社会性发展的持续积极态势。

研究团队说,这一研究表明,对孩子社会性发展最重要的并非屏幕使用时长本身,而是父母是否在场并积极参与。当父母与孩子一起观看、提出问题并讨论所见内容时,屏幕使用时间也可以促进社交学习。

据新华社