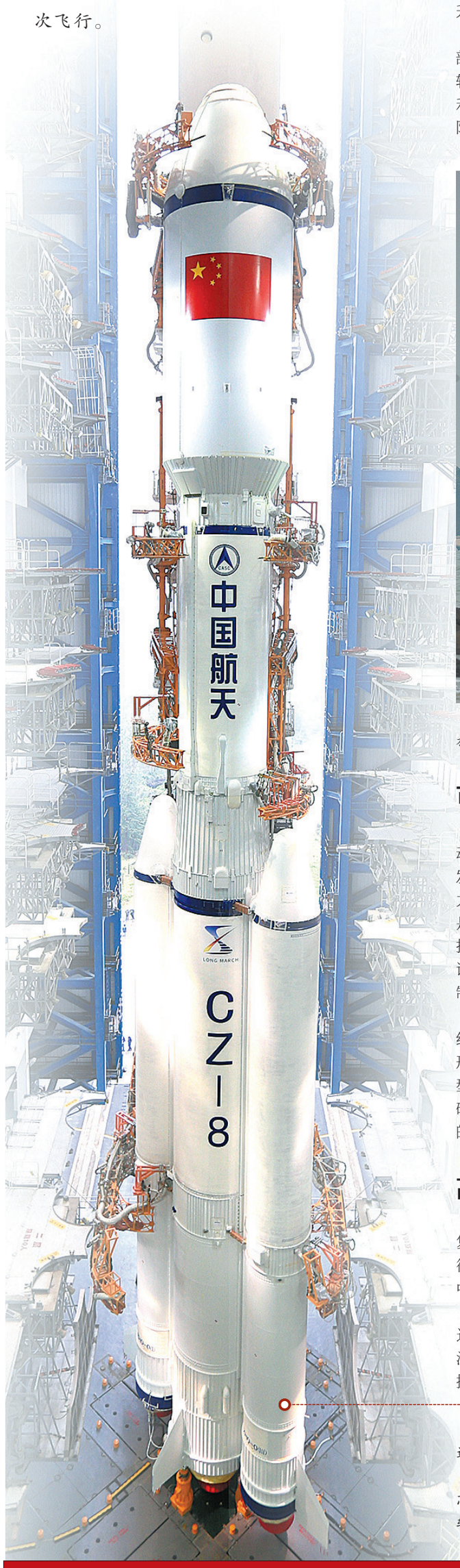
填空白 可重复 高智商

——解码长征八号运载火箭三大关键词

□新华社记者胡喆 周旋 郭良川

12月22日12时37分,由中国航天科技集团有限公司所属中国运载火箭技术研究院抓总研制的长征八号运载火箭在中国文昌航天发射场“一箭五星”成功发射。这是我国新一代中型运载火箭长征八号的首次飞行任务,也是长征系列运载火箭的第356次飞行。



填空白:推动我国中型运载火箭更新换代

随着我国航天技术的不断发展,中低轨卫星发射需求越来越旺盛,而目前我国新一代运载火箭的运载能力尚存在空白,不能满足3吨至4.5吨太阳同步轨道发射需求。长征八号应运而生,它能将我国运载火箭太阳同步转移轨道运载能力从3吨提升至4.5吨。

中国运载火箭技术研究院总体部设计师钱航介绍,太阳同步轨道的轨道平面与太阳的夹角保持不变,有利于卫星对地面进行长期观测。太阳同步轨道可以为一些观测型的任务提供较稳定的太阳入射条件,在太阳同步轨道上运行的卫星,可在相同的时间和光照条件下观察云层和地面目标。因此,气象卫星、地球资源卫星一般都选取太阳同步轨道,以拍摄出最好的地面目标图像。

长征八号运载火箭总指挥肖耘表示,长征八号的首飞成功,将有力推动我国中型运载火箭的更新换代,而且将带动和牵引我国未来中低轨卫星的发展,满足未来中低轨高密度发射任务需求,对航天强国建设具有重要意义。

肖耘介绍,目前我国具备中低轨道发射能力的主力运载火箭,能够将3吨的有效载荷送到太阳同步轨道。长征八号将此项能力提升到了4.5吨,这是长征系列运载火箭能力的提升,对卫星等有效载荷来说也将是一个平台的升级换代。

“在太阳同步轨道上,具备5吨级运载能力的长征八号,将和长征五号、长征六号、长征七号、长征十一号等新一代运载火箭形成更加优化、合理的能力布局,这将大力提升中国航天进出空间的能力。”肖耘说。



12月22日12时37分,我国自主研制的新型中型运载火箭长征八号首次飞行试验,在中国文昌航天发射场顺利实施,火箭飞行正常,试验取得圆满成功。 新华社记者周佳谊 摄

可重复:运载效率名列前茅 性价比高

要想实现火箭的重复使用,发动机推力调节是重要的技术。此次发射中,长征八号应用了发动机推力调节技术,这在我国运载火箭中是首次工程应用,为后续重复使用技术提前进行了相关先期技术验证,为我国可重复使用运载火箭研制打下坚实基础。

我国自20世纪80年代起,就围绕新一代运载火箭开展了规划,逐步形成了小、中、大新一代运载火箭的型谱发展规划。长征八号运载火箭研制团队为了搭起中国航天更广阔的舞台,将进一步挖潜运载火箭能力、构建完善的运载火箭型谱作为团队追求的新目标。

创新就意味着风险,但研制团队更将创新看作提升能力、锤炼队伍的动力。长征八号运载火箭总设计师宋征宇说:“中国航天60多年的成就,就是在自主创新的道路上一步步走过来的,长征八号是我国新一代中型运载火箭的代表。”

长征八号运载火箭副总指挥段保成介绍,长征八号在立项之初就确立了以市场需求为导向进行研制,充分考虑了技术与经济的一体化,通过包括项目制、高继承性的尝试,实现火箭成本的有效控制。

“长征八号本身运载能力达到5吨级,而起飞规模为356吨,运载效率在国内火箭中是名列前茅的,必然带来很高的性价比。”段保成说。

“未来5年至10年太阳同步轨道的较大吨位航天发射任务需求旺盛,长征八号应运而生,它是首款国家立项的面向商业市场的运载火箭,肩负着控制成本的使命,在电气、结构等方面开展低成本设计的同时,通过开展垂直起降研究,实现可重复使用,进一步降低成本。”钱航说。

高智商:你期待的火箭样子它都有

未来的火箭将是什么样?可重复使用?高度智慧化?专家表示,长征八号在不久的将来,可以把你想象中火箭的样子,一一变为现实。

长征八号运载火箭研制团队通过深入研究分析各种减载稳定控制方法,并采用自抗扰技术进行实时补偿控制,提高主动减载的效果,解决了大整流罩带来的难题,提升了火箭姿态控制的自主适应能力和智慧化水平。

此外,长征八号将还采用“两平一垂”的模式,即水平组装、水平状态整体运输、星罩组合体垂直转场对接,探索我国运载火箭快速发射的实现路径。

预计在2022年前后,融合型长征八号火箭将实现“两平一垂”,可简化发射场建设规模,发射区不再需要庞大复杂的塔架,减少建设成本。

未来,通过调整助推器数量,长征八号还将形成不同运载能力,实现系列化发展,并不断迭代优化,成为我国中低轨卫星发射市场主力火箭,为我国后续卫星组网工程建设提供有力支撑。

长征八号运载火箭工程于2017年由国家航天局批复研制立项并组织实施,中国航天科技集团有限公司所属中国运载火箭技术研究院抓总研制运载火箭系统,中国卫星发射测控系统部负责飞行试验组织实施。

长征八号运载火箭充分继承长征五号、长征七号运载火箭技术成果,采用无毒无污染推进剂,芯一级直径3.35米,芯二级直径3米,整流罩直径4.2米,捆绑2枚直径2.25米助推器,全长约50.3米,起飞质量约356吨,700公里太阳同步轨道运载能力不小于4.5吨。

(新华社海南文昌12月22日电)

长征火箭“全家福”

●长征一号

“长征一号”(CZ-1)是我国首枚运载火箭,为发射我国第一颗人造卫星而研制的三级运载火箭。1970年4月24日,它成功将“东方红一号”卫星送入预定轨道,奠定了长征系列运载火箭发展的基础,拉开了中国进军太空的序幕。自2016年起,我国将每年4月24日设立为“中国航天日”。

●长征二号

“长征二号”(CZ-2)是我国第一枚大型运载火箭,用于发射低轨道重型卫星。它使我国成为世界上第3个掌握航天返回技术和航天遥感技术的国家,对加强我国国防力量,发展国民经济具有重要意义。

●长征三号

“长征三号”(CZ-3)是以长征二号丙火箭为基础加氢氧第三级组成的三级液体运载火箭,主要用于发射地球同步轨道有效载荷。1984年4月首飞成功,将“东方红二号”试验通信卫星送入预定轨道。目前,长征三号系列火箭是我国高密度发射的主力火箭。

●长征四号

长征四号(CZ-4)主要用于发射太阳同步轨道卫星。长征四号于1979年开始研制,1988年7月首次发射成功地将中国第一颗试验气象卫星“风云一号”送入太阳同步轨道。长征四号运载火箭是长征系列运载火箭中用于发射太阳同步轨道和极低轨道各种应用卫星的主要运载工具,具有用途广泛、经济性好等特点。

●长征五号

“长征五号”(CZ-5)是新一代大型运载火箭,完全采用无毒无污染推进剂,是我国目前研制规模和技术跨度最大的航天运输系统工程,将大幅提升我国自主进入空间的能力,是我国由航天大国迈向航天强国的重要支撑和显著标志之一。2016年11月3日,长征五号首飞成功。

●长征六号

长征六号(CZ-6)是我国新一代运载火箭的成员之一,主要用于发射太阳同步轨道卫星,具备适应简易设施发射的能力,可实现7天快速发射。2015年9月20日,长征六号运载火箭在太原卫星发射中心成功发射,由此成为我国新一代运载火箭家族中的首飞箭。长征六号同时成功将20颗卫星送入太空,创造了我国一箭多星发射的新纪录。

●长征七号

“长征七号”(CZ-7)是新一代中型运载火箭,主要用于发射近地轨道或太阳同步轨道有效载荷,将承担载人航天货运飞船等发射任务,未来也可以承担商业航天和国内其它航天器的发射任务。2016年6月25日,长征七号火箭首飞圆满成功。

●长征八号

长征八号(CZ-8)采用无毒无污染推进剂,填补了我国太阳同步轨道3吨至4.5吨运载能力空白,对加速推进运载火箭升级换代具有重要意义,将与长征五号、长征六号、长征七号等无毒无污染运载火箭,构成运载能力大、中、小布局合理的新一代运载火箭型谱。

●长征九号(研制中)

长征九号(CZ-9)是为执行未来载人月球探测、深空探测等任务研制的,是我国目前运载能力最大的一型火箭,其综合性能指标达到国际运载火箭的先进水平,可满足未来较长时期国内深空探测、载人月球探测等国家重大科技活动的任务需求,确保我国在2030年前运载火箭技术迈入世界一流梯队。

●长征十一号

长征十一号(CZ-11)是新一代固体运载火箭,主要用于满足自然灾害、突发事件等应急情况下微卫星发射需求。该火箭接到任务命令后,24小时内可完成星箭技术准备和发射任务,其中在发射点的发射准备时间不大于1小时,具备“日发射”能力。

(根据资料整理)

广告
Vlike 微籁
骨传导助听器
不用塞进耳朵的助听器

骨导式助听器 I22L
骨导式助听器 I11A
骨导式助听器 I33A
骨导式助听器 S11A
释放双耳·不闷不噪·不伤听力·佩戴舒适
适用人群:各种年龄、不同程度的传导性、混合性、感音神经性听障人群。
外耳畸形、耳道锁闭、鼓膜穿孔、慢性化脓性中耳炎,听骨粘连等特殊群体效果最佳
好不好用,一戴就知道
地·赣州泰耳骨传导助听器专卖店
址·赣州市青年路26号(大参林连锁药房往北20米)
电·话·13133778989或13970788976
医疗器械证编号:闽械注准20192190009

约惠元旦 特惠不断
赣州航空 GANZHOU AIRLINE
湛江¥240起 珠海¥275起 南宁¥240起 哈尔滨¥604起
宁波¥280起 海口¥430起 青岛¥470起 昆明¥380起
沈阳¥428起 武汉¥300起 西安¥340起 杭州¥400起
长沙¥393起 南京¥390起 常州¥330起
注:具体航班价格请以电脑出票为准。
关注我 了解更多资讯
服务热线
0797-8196688