



民营火箭 谷神星一号 首度取得三连胜



八月九日,谷神星一号遥三运载火箭在酒泉卫星发射中心成功发射升空 新华社图

8月9日,我国在酒泉卫星发射中心成功发射谷神星一号(遥三)·星光益彩号运载火箭,顺利将泰景一号01星、02星和东海一号卫星精确送入500公里太阳同步轨道。

本次发射实现了谷神星一号商业火箭的连续三次发射圆满成功,星河动力航天保持100%的成功率,创造了中国民营火箭发射的新纪录。同时,本次发射成功也标志着谷神星一号率先迈入民营火箭型号的规模化商业发射交付的新阶段。

谷神星一号运载火箭是星河动力航天自主研发的四级轻型商业运载火箭,一、二、三级采用固体动力,四级采用轨道和姿控一体化液体动力。火箭直径1.4米,全长约20米,起飞重量约33吨,500公里太阳同步轨道最大运力300公斤,是目前商业发射市场最具性价比与竞争力的轻型运载火箭。

星云-M 成功试验垂直起降



5月6日,江苏深蓝航天有限公司自主研发的“星云-M”1号试验箭完成了1公里级垂直起飞及降落飞行试验,火箭在爬升和下落的过程中同时进行了横向移动,最后降落至着陆场“靶心”位置不足0.5米的点位,试验箭成功回收。

据介绍,此次执行公里级试验所使用的“星云-M”1号试验箭,已经执行3次飞行任务、7次地面静态点火,真正做到了液体运载火箭的可回收复用;其所配备的“雷霆-5”发动机,是国内首型使用3D打印技术实现整机制造的针栓式液氧煤油发动机。

下一阶段,深蓝航天将采用与入轨火箭完全相同的全尺寸试验火箭,继续进行高空回收试验阶段。

“星云-M”1号试验箭 中青网/图



长征十一号运载火箭海上发射资料图 光明网/图

新的突破 长征十一号 首次近岸海上发射

10月7日晚,由中国航天科技集团有限公司一院抓总研制的长征十一号运载火箭在山东海阳港周边近岸海域,以“一箭双星”的方式发射微厘空间北斗低轨导航增强系统S5/S6试验卫星,卫星顺利送入预定轨道,发射取得圆满成功。本次发射为长征十一号运载火箭首次近岸海上发射。

据介绍,近岸发射缩短了发射准备时间,同时还能利用近岸发射点海况较好的优势,为保障发射任务的成功再加码。

长征十一号运载火箭作为固体运载火箭,免去了液体火箭发射前的燃料加注等准备环节,首先就具备“快”的优势。2019年6月,长征十一号运载火箭型号队伍攻克了一系列关键技术,以“一箭七星”完成了首次海上发射技术试验。

长征八号 一箭22星破纪录

2月27日,带着22颗卫星在文昌航天发射场成功“上天”的“共享火箭”——长征八号遥二运载火箭,创下我国一箭多星任务最高纪录,由此开启了我国新的共享火箭“拼车”模式。

2020年12月成功首飞的长征八号运载火箭是我国新一代主力中型运载火箭,填补了我国太阳同步轨道运载能力3吨至4.5吨的能力空白,可以承担80%以上的中低轨发射任务。

一箭22星,“拼车”的卫星们为何能够挤进整流罩?据介绍,为确保多星发射安全、精准,设计团队研制了“三层式多星分配器”,将传统的“大单间”调整为“小三居”。

研制团队不仅要让卫星顺利“上车”,装进整流罩,还要能够保证卫星不同方向的分离安全。据介绍,研制团队根据卫星布局,对所有箭体和卫星偏差进行多轮仿真计算,设计了12次分离动作,确保22颗卫星安心“下车”。

中国火箭喜报不断

新华社 中新网 环球网 中国青年网



长征八号运载火箭 国家航天局/图

编前 本报10月3日报道了《中国卫星“天网”闪耀寰宇》,介绍了今年我国的卫星发射成就。今天,我们把目光对准发射这些卫星升空入轨的火箭。编辑总结发现,我国的火箭在今年取得了不俗的成就:长征八号遥二运载火箭创造一箭22星的新纪录、我国首型固体捆绑中型运载火箭长征六号改成功发射、长征十一号首次近岸海上发射、新一代载人火箭研制任务稳步推进、捷龙三号固体火箭转入首飞试验阶段、民营火箭谷神星一号连续三次发射圆满成功、民营火箭“星云-M”1号完成了1公里级垂直起飞及降落飞行试验……



力箭一号运载火箭 中科宇航/图

新型火箭 力箭一号 首飞取得圆满成功

7月27日,由中国科学院力学研究所抓总研制的“力箭一号”(ZK-1A)运载火箭在酒泉卫星发射中心成功发射,采用“一箭六星”的方式,成功将六颗卫星送入预定轨道,首次飞行任务取得圆满成功。作为中小型卫星发射优先选择,“力箭一号”丰富了我国固体运载火箭发射能力谱系。

“力箭一号”运载火箭是我国当前最大的固体运载火箭,在运载能力、入轨精度、设计可靠性、性价比等方面迈入世界固体运载火箭领域先进行列。

“力箭一号”运载火箭具有运载能力大、入轨精度高、固有可靠性高、响应速度快、发射效率高、保障要求低、发射成本低、使用灵活便捷、环境适应性好等一系列突出优点,适用于中/小卫星载荷的中/低轨低成本快速组网发射。

长征六号改 首型固体捆绑火箭

3月29日,我国首型固体捆绑中型运载火箭长征六号改,在太原卫星发射中心成功发射,这标志着我国新一代运载火箭家族再添新成员。

据介绍,长征六号改运载火箭芯一、二级直径为3.35米,一级采用两台120吨推力的液氧/煤油发动机,二级采用一台推力18吨的液氧/煤油发动机,芯级捆绑4台2米直径的助推器。助推器采用两段式120吨推力固体发动机。全箭总长约50米,全箭起飞重量约530吨,700公里太阳同步轨道运载能力不小于4吨。

长征六号改运载火箭采用了固液结合的方式,实现了我国运载火箭领域固、液发动机的“跨界合作”,是一个更高效、更经济、更快速的“混动火箭”,也符合国际运载火箭发展的主流趋势。