

“猎鹰重型”

首飞成功看点何在

新华社记者 林小春 周舟

带着一辆红色特斯拉电动跑车,世界现役最强大重型运载火箭“猎鹰重型”6日从美国佛罗里达州升空,飞向遥远的火星。这次发射缘何引人注目?火箭牛在什么地方?对全球太空行业影响几何?

▶2月6日,“猎鹰重型”运载火箭从美国佛罗里达州肯尼迪航天中心发射升空。
新华社发(美国航空航天局供图)



运力仅次登月火箭

研制“猎鹰重型”的太空探索技术公司虽然只是一家私人公司,但实力堪比国家航天机构。2017年,美国全年发射29次,其中太空探索技术公司占18次,全部成功。公司创始人埃隆·马斯克被誉为“硅谷钢铁侠”,除航天外,还在互联网、电动汽车和能源方面取得了令人咋舌的成就。

“猎鹰重型”发射引人注目,在于它填补了太空探索技术公司的两项不足,即进入地球同步轨道的能力和飞出地球之外的载人探索能力。这两个领域都需要大推力火箭。

“猎鹰重型”大体上由3枚“猎鹰9”火箭捆绑而成,拥有27个发动机。按照太空探索技术公司的说法,该火箭发射时可产生约227万千克的推力,相当于18架波音747飞机,能将64吨载荷送入近地轨道,相当于一架满载的波音737飞机。

在历史上,只有上世纪的“土星5号”登月火箭的运力比“猎鹰重型”更强;在现役火箭中,排名第二、属于联合发射联盟的“德尔塔4”重型火箭的运力只有“猎鹰重型”的约一半,而发射成本是“猎鹰重型”的3倍。

美国行星学会航天专家贾森·戴维斯认为,“猎鹰重型”足以满足现有航天发射市场绝大部分用户发射地球同步转移轨道卫星的需求,所以“即便对一家经常做大事的航天公司而言,这也是一桩大事”,将促进商业发射市场上的竞争。

风险优势共存

“猎鹰重型”的成功首秀其实没看上去那么容易。首先,该火箭有27个发动机并联工作,出问题的概率很大,所以马斯克才一直强调,火箭有可能在发射台上爆炸,只要升空就算成功。

其次,3枚“猎鹰9”火箭组成的第一级在飞行中可能产生共振,导致火箭结构出现问题;而上面级火箭外层可能结冰,冰块可能像“炮弹”一样落在两侧的箭锥上。

第三,火箭上面级将经过地球上空的范艾伦辐射带,大量辐射和高能粒子可能会破坏火箭系统。

因此,在发射后记者会上谈到感受时,马斯克表示自己感觉不太真实。

尽管存在巨大风险,“猎鹰重型”的独特架构也有着其他重型火箭无法比拟的独特优势。首先,重型火箭使用频率相对较低,“猎鹰重型”可以在需要时利用“猎鹰9”火箭改装,而太空探索技术公司的主要竞争对手联合发射联盟就不得不同时维持“宇宙神5”型和“德尔塔4”重型两种火箭,所以“猎鹰重型”可能减少了一些维护费用。

其次,“猎鹰9”以第一级可回收著称,“猎鹰重型”把这一特点提升到了一个新高度,从而有望大幅降低进入太空的成本。此次发射中,虽然中间的火箭芯级落入海中,但距回收无人船仅有100米,而两侧的助推器同时在发射场附近的陆地上回收成功。

鉴于“猎鹰重型”的研发投入只有5亿美元,而且可重复使用,美国火星学会发表声明说:“这是一场革命。”

新太空竞赛

此次首飞中,“猎鹰重型”还带着一辆红色特斯拉跑车。马斯克自己形容,这事干得“傻乎乎但又有趣,但傻而又有趣的事件很重要”。

至少在火箭上,马斯克不满足于只拥有“猎鹰9”和“猎鹰重型”。他在发射前电话记者会上透露,“猎鹰重型”还能再捆绑两枚“猎鹰9”火箭,组成“猎鹰超重型”火箭,从而有更大的运力。另外,太空探索技术公司接下来将重点研制“大猎鹰火箭”,用于载人。

美国商业太空飞行协会主席埃里克·斯托默发表声明称赞,“猎鹰重型”的成功首飞“代表着太空探索技术公司和商业太空行业的一个重要里程碑”,为2018年的商业太空飞行开了一个好头。

在太空探索技术公司之外,美国航天局正在研制“太空发射系统”大推力运载火箭,亚马逊公司创始人杰夫·贝索斯创建的蓝色起源公司计划推出“新格林”火箭,联合发射联盟正在打造新一代“火神”火箭,其他一些航天大国也都有自己的大推力火箭发展计划。马斯克在发射后记者会上说,希望“猎鹰重型”的试飞将鼓励其他公司和国家发展更强大的火箭。

“我们需要一场新的太空竞赛,”他说,“竞赛令人兴奋。”(据新华社华盛顿2月6日电)

绿水青山就是金山银山

让我们共同行动 保护家园碧水蓝天



欢迎下载云邵阳新闻客户端

邵阳日报社新媒体中心宣