



## “星舰”炸了 特斯拉跌了

# 马斯克一天 伤两次



4月20日，“星舰”升空后爆炸。



美国太空探索技术公司(SpaceX)的“星舰”重型运载火箭以及飞船集成系统于北京时间20日21时33分许发射,升空3分钟后发生爆炸,航天器未能成功进入预定轨道。

当日稍晚,SpaceX公司称,由于在“星舰”发射后推进器未能成功分离,因此工作人员主动引爆了“星舰”。

## 新闻焦点

### 首飞失败的星舰 背后有哪些秘密

2021年4月,SpaceX打败蓝色起源,赢得了NASA近30亿美元的登月舱合同。

按照计划,SpaceX将在2025年使用星舰,将阿耳忒弥斯3号的宇航员送上月球。

为何它会被NASA看中,又被马斯克寄予厚望?

#### 一,目前最高的运载火箭

整个火箭系统称为星舰,总高度约120米,由两部分组成:顶部配备6台猛禽发动机的星舰航天器,火箭系统的第二级,高约50米;底部配备33台猛禽发动机的超重型助推器,火箭系统的第一级,高约69米;星舰的火箭发射和捕获塔也是世界最高的,高约146米。

#### 二,目前推力最强的运载火箭

星舰是SpaceX倾尽全力研发的下一代重型运载火箭,被称为人类历史上体积最大、推力最强运载火箭。

星舰助推器最多产生7590吨推力,是NASA土星五号火箭的2倍多。

#### 三,向火星梦更进一步的火箭

星舰的使命是将宇航员、货物等有效载荷送入地球轨道、月球、火星以及更远的地方,对NASA重返月球的计划也至关重要。

未来,星舰将能够搭载100人进行长时间的星际飞行,还将用于卫星传输、开发月球基地和地球上的点对点传输。

星舰在低地球轨道以外的飞行,需要在轨加注技术,但这一技术还有待研发。

#### 四,可完全重复使用的火箭

星舰是第一个被设计为可完全重复使用的火箭,从而用来降低成本,实现航天飞行商业化。马斯克认为,这是实现火星移民和其他太空探索所需的关键技术突破。

## 新闻纵深

### 马斯克花费200亿放“烟花” 他在用IT创投手法做航天

“星舰”发射前,马斯克曾宣称,首次发射成本约30亿美元,折合人民币206亿。换言之,马斯克和他的SpaceX花200亿请全世界人民看了一场烟花。

“星舰”首飞爆炸,马斯克失败了吗?

事实上,对于SpaceX来说,它几乎是从接连试错中成长的。媒体梳理统计发现,如果算上更换材料做极限测试过程中爆炸的SN7与SN7.1,从最早的MK1开始到SN11,星舰原型机已经炸了10次。

风云学会副会长陈经曾明言,马斯克是在用IT创投手法操作航天。因为IT创投圈的核心竞争力就是厚脸皮的猛吹和冒险思维主导——风投成功率如果有5%都算是不错的了,所以业界对项目失败习以为常。“而SpaceX正是如此,在前期多次发射失败。如果按各国航天业的传统做法,SpaceX早就被断了经费整顿队伍了。但是按IT项目来评估,SpaceX不断尝试失败是司空见惯的正常节奏,成功了就是里程碑,估值提升,更多投资进来试更大的事。”

更大的事是指什么呢?最广为人知的就是马斯克的“火星移民计划”。早在十几年前,马斯克就喊出了人类定居火星的豪言壮语,人类或将成为“多行星物种”。按照SpaceX的最初预期,2022年将发射货运飞船去火星,2024年可以执行载人计划。

目前太空旅行的价格从20万美元到5500万美元不等;据预测到2030年,全球太空旅行市场规模将达到300亿美元。

除此之外,马斯克在2016年提出了“4425颗卫星覆盖全球”的“星链”计划,后来这个计划数值变成了42000颗。目前,SpaceX已发射了超1000颗卫星,成为美国最大的商业卫星发射商之一。

星舰将参与登月任务,SpaceX估值近1400亿美元。

航天是一项烧钱的事业,支撑SpaceX冒险的,还有其背后数轮融资。

据美国科技媒体The Information3月报道,SpaceX迎来新一轮注资,投资者是沙特投资基金的一家子公司和阿布扎比的一家投资公司,此轮融资数额达数十亿美元。据美国投资数据公司Crunchbase统计,SpaceX自成立以来已经累计融资29轮,融资总额高达98亿美元。在本轮投资过后,SpaceX的估值预计接近1400亿美元,其将成为世界上估值最高的私人企业之一。

据新华社、央视

这张4月11日公布的图片显示,美国太空探索技术公司的新一代重型运载火箭“星舰”以及飞船集成系统在位于得克萨斯州的一处发射基地等待升空。

## A 长成啥样?

### 迄今全球体积最大 推力最强运载火箭

“星舰”是迄今全球体积最大、推力最强的运载火箭,此次轨道首飞吸引广泛关注。

太空探索技术公司网站介绍,“星舰”重型运载火箭总高度约120米,直径约9米,由两部分组成:底部的高约69米、配备33台“猛禽”发动机的火箭第一级“超级重型”助推器,以及顶部的高约50米、可重复利用的“星舰”飞船船舱。当天发射前,“星舰”装载了约4536吨火箭推进剂。

“星舰”是可回收、重复使用的运输系统,比太空探索技术公司现有的“猎鹰9”和“猎鹰重型”运载火箭更大。其设计目标是将人和货物送至地球轨道、月球和火星等。“星舰”可将超过100吨载荷送入地球轨道。

太空探索技术公司创始人、首席执行官兼首席工程师埃隆·马斯克曾表示,开展载人任务前,“星舰”将执行数百次卫星发射任务,将卫星送至近地轨道,验证“星舰”各系统顺利工作。一旦相关试验成功,马斯克的目标是每年生产100艘“星舟”,在10年内建造1000艘,将10万人和相关物资运送到火星,实现从21世纪20年代后期开始在火星殖民的梦想。

## B 为何失败?

### 推进器未成功分离 工作人员主动引爆

而备受关注的星舰发射升空后发生爆炸,并未成功进入地球轨道。当日稍晚,SpaceX公司称,由于在“星舰”发射后推进器未能成功分离,因此工作人员主动引爆了“星舰”。

当天,星舰从得州海岸博卡奇卡的一座发射台升空。3分钟后,当火箭的第一级本应分离时,箭体开始旋转并崩解。火箭随后在墨西哥湾沉没,爆炸后碎片飞得到处都是。

SpaceX表示,星舰的几台发动机出现故障,损失高度并开始旋转,向飞船下达了终止飞行的指令。SpaceX称,飞船设置了出现意外情况时自毁的机制,以防止火箭自由坠落并威胁地面人类的安全。

在爆炸前,星舰成功到达了39000米的高度。

## C 有何影响?

### 马斯克祝贺完成测试 称数月后将再次试射

在星舰发射前,埃隆·马斯克就曾表示,指望首飞获得成功是“不理智的”。他表示,飞船的发动机是结构中最脆弱的部分,并希望不要在发射台发生爆炸。

结果不幸被他言中,任务失败后,马斯克发布推文:“祝贺整个团队完成了‘星舰’飞船惊人的试飞任务!为了数月后的新起点,我们已经学到了很多。”

不过,就在SpaceX结束发射任务后,马斯克旗下另一家公司特斯拉在美股市场遭遇重挫,因前一日盘后发布了“增收不增利”的业绩,截至发稿,公司股价跌超10%。

## SpaceX的里程碑

●猎鹰1号 2008年设计、制造并发射了世界首个由私人投资的轨道级液体燃料火箭猎鹰1号。

●猎鹰9号 2010年6月4日,SpaceX发射了更大、更强大的火箭猎鹰9号。

●龙飞船 2010年12月8日,SpaceX成功发射并回收了Dragon空间货运飞船,这是当时世界唯一可重复使用的货运飞船。

●空间站补给 2012年5月22日,SpaceX成为第一家成功向国际空间站(ISS)运送补给的私营公司。

●可回收火箭 2015年12月22日,SpaceX首次实现了猎鹰9号火箭的垂直着陆,从而为可重复使用的火箭技术迈出了重要的一步。

●猎鹰重型火箭 2018年2月6日,SpaceX成功发射了当时最强大的火箭——猎鹰重型火箭。

●载人龙飞船 2020年5月30日,SpaceX成功执行Demo-2任务,将NASA宇航员送上国际空间站,这是人类史上首次实现商业载人航天发射。

●星链 自2019年开始,SpaceX开始部署星链Starlink卫星网络,并在2020年1月成为世界上最大的商业卫星运营商。

