

# 私人航天新纪元

二十世纪第一个十年,马斯克与贝索斯私下里见了两次面。

两位过去二十年最具创新力的企业家商业上的交集并不多,两次见面都是为了探讨私人航天。亚马逊老板贝索斯在2000年秘密创建了名为“蓝色起源”的私人航天公司,每年自己掏腰包一亿美元,为了圆太空梦。马斯克两年后创建了SpaceX,一个和特斯拉一样雄心勃勃的企业,希望颠覆商业航天,用可回收的火箭将航天发射的费用至少减掉一个零。

俩人的见面很友好。据马斯克回忆,一次见面他和贝索斯就一个技术问题争吵了起来,贝索斯认为燃料中添加双氧水是好主意,因为他当时依仗的火箭专家认为双氧水的抗冻性很好,还可以适配现成的增压泵。马斯克则认为添加双氧水并不是好主意,因为一旦暴露在阳光下,双氧水很快就会分解。

俩人到底就哪些技术的细节争吵并不重要。尽管在公众的印象中一个对外张扬,另一个十分内敛,但他们本质上是一类人:对技术细节的关注和掌握,体现了他们所希望创建公司的基调。马斯克曾经约了一帮朋友去喝酒,结果却一个人在酒吧里捧着一本布满灰尘的前苏联火箭手册看得入迷,如果当时他约的是贝索斯,一定能找到知音。

2011年,维珍的老板布兰森爵士也因为私人航天与马斯克约过一顿饭。2009年SpaceX首次成功完成商业卫星发射,而布兰森投资的太空旅游公司维珍银河却迟迟无法选定使用什么样的火箭发动机。布兰森请马斯克吃饭很直接,探讨向SpaceX采购从火箭发动机到燃料舱、阀门和电池等整套发射技术的可能性,希望与马斯克一起创造历史。马斯克对此并不感冒。为什么要帮助一个竞争对手呢?而且是一个不那么“靠谱”的竞争对手?饭后之后,合作没有下文。

尽管如此,布兰森与马斯克也有共通点:他们都看到了商业航天中的巨大商机。布兰森希望维珍银河建设的SpaceShipTwo(飞船二号)是一台便宜但经久耐用的雪佛兰,未来可以执行每周一次上天的任务,却不需要奔驰那样昂贵的完美。马斯克也曾经说过类似的比喻:“每次发射都用法拉利太浪费了,这原本就是一本本田雅阁可以做到的事。”

在这三家私人航天公司中,SpaceX可以说一路领跑,成功发射超过100次,并成为美国宇航员飞向国际空间站的飞船提供商。但如果从三位商人个人实现航天梦想来衡量,这个7月,经历了超过20年的长跑,即将揭晓谁将成为私人航天旅行的第一“素人”。

确切地说,这一角逐将在贝索斯和布兰森之间展开。贝索斯7月5日卸任亚马逊CEO,马上开启下一段冒险,计划于7月20日乘坐可重复使用火箭“新谢泼德号”进行亚轨道太空旅行;布兰森当然不愿意被贝索斯抢占了镁光灯,决定发力抢跑,维珍银河在6月底拿到美国联邦航空局商业发射批准之后,宣布7月11日首次商业试射,布兰森将是乘客之一。

马斯克对此或许并不在意,因为他更看重环绕地球乃至环绕月球的旅行。但,作为第一位乘坐私人航天器进入太空的人,哪怕只是贴近距离地面100公里区分大气层与太空的卡门线,仍然具有划时代的意义。如果他们成功,将开启私人航天的新纪元。而这种激烈的私人太空竞争也将有望推动全球航天产业年收入在2030年翻番至8000亿美元。

## 三类商人,一路竞争

如果用一句话来概括私人航天领域内的三人竞争,可以说是马斯克的精明、贝索斯的拙,再加上布兰森的牛皮。他们三人代表了三种独特的企业家类型,三家公司也因为独特的融资架构,拓展了三种私人航天发展的可能性。

世人最熟悉的莫过于马斯克,无论是电动车、自动驾驶、私人航天,还是脑机接口、比特币,马斯克都是玩地风生水起,既打造了受人膜拜的个人形象,又创建了庞大的企业王国,甚至可以被称为“注意力商人”。

在太空探索领域,马斯克也利用自己吸引的“注意力”和扎扎实实地开发工作,成为当仁不让的领先者。马斯克为SpaceX的创建提供了种子资金,随后与波音和洛克希德等既有的火箭商竞争,扮演搅局者和挑战者的角色,用可回收火箭大幅降低成本,在商用卫星发射、NASA航天项目和军方项目中

分到一杯羹。

显然,在三家私人航天公司中,SpaceX是最成功的。它也已经成为美国航天局NASA的主要供应商,提供宇航员和物资往返太空的服务。今年5月,SpaceX正在修建的“星舰”原型火箭完成了升空测试,抵达10公里高度后成功着陆。星舰火箭也是过去五十年来人类设计的最大火箭。因为成功,SpaceX也不断做大估值,持续吸引投资,在今年4月完成了最新一轮融资后,其估值从去年8月的460亿美元升至740亿美元。

马斯克当然也是最能讲故事的人。他的航天梦想,不只限于提供更便宜的火箭发射。他梦想用低成本火箭在火星上建立殖民地,让人类成为“跨行星的星际文明”,他个人也希望成为持“单程票”移民火星的地球人的一员。

相比之下,“蓝色起源”比它的老板贝索斯还要低调。作为创建最早的一家私人航天企业,为什么在与SpaceX的竞争反而落得下风,很大程度上与贝索斯的管理哲学有关。作为贝索斯的私人投资项目,蓝色起源并不是外人想象的那样可以无止境地花钱。相反,贝索斯在两方面犯错,导致蓝色起源的发展不尽人意。

首先,贝索斯并没有给予蓝色起源以足够的资源,他甚至一度希望公司保持一百人以内的规模,因为他坚持有压力才有动力,有约束更能促进创新。显然,在和SpaceX的比拼上,蓝色起源很长时间内能调用的资源一直占下风。事实证明,私人航天的确是一个非常耗钱的项目,每年一亿美元的预算都不够。

其次,他一开始用软件的思维来制造硬件,让蓝色起源走了不少弯路。制造可重复使用的火箭,降低发射成本来加速太空探索,这一点贝索斯与马斯克的思路相同。但贝索斯在创业早期强调在火箭开发上套用软件开发的方式,每六个月就迭代一次,采纳新想法。问题是,软件开发可以包容缺陷(bug)的存在,但在火箭开发中,任何的小失误都可能是致命的,不断迭代,结果却变成了为了确保发射成功而花更多时间测试和调整,反而拖慢了开发的进度。

对此,贝索斯并不认错。他觉得蓝色起源与SpaceX的最大区别其实是龟兔赛跑,自己的暂时落后,只是因为对遥远地平线上的目标更加专注,而不是加入到短期商业和政府发射项目的争夺之中。蓝色起源座右铭是GradatimFerociter(拉丁语,意为“步步为营,勇往直前”)。当然,也只有首富的资金才能保证步步为营。

不过,贝索斯的确需要一次载人航天的成功为蓝色起源正名,为此他不得不以身冒险。

布兰森创建的维珍银河算是异类,技术上完全不是一个戏路,商业模式也只专注于太空旅游。布兰森和前两位技术控的首富不同,他是个彻头彻尾的秀客,擅长的是包装概念,几十年来一直为自己打造嬉皮士加海盗企业家的形象。维珍集团所经营的企业,涵盖航空、酒店、游轮等各种传统企业,为固步自封的传统行业注入全新活力是布兰森最擅长的事情。他之所以创建维珍银河,也是看中了从空中发射飞船做“太空一日游”的机会。布兰森认为,未来愿意花钱挣脱地球引力,在外太空一日游的富人,会像豪华游轮的生意一样兴旺。

自从创建维珍银河伊始,超前营销就成了布兰森的招牌。早在2008年,维珍银河甚至还没有制造出一台经过任何实验的飞船,布兰森就开始以20万美元一个座位的价格兜售太空一日游的门票。“如果你是一个乐观主义者,即使你的承诺无法兑现,你身边的人也会努力赶上并且帮助你实现。”布兰森如是说。

维珍银河给了布兰森更多作秀的机会,不管他多么高谈阔论——比如2019年他就夸口说维珍银河到2022年可以每年运送1000名旅客太空一日游——只要媒体不断去渲染他的牛皮,他就能获得免费曝光的机会。当然,迄今为止六百多位预支了旅费的用户在十几年的等待中也没有吃亏,因为常常能享受到布兰森召开的盛大派对。他经常在自己的私人小岛上宴请这些客户,也因为维珍银河取得的每一次突破在位于美国犹他州莫哈韦沙漠的总部狂欢。

不过尽管有布兰森的牛皮,维珍银河与蓝色起源或者SpaceX还是不能比。蓝色起源背后有全球首富贝索斯深不见底的钱袋



子支撑。SpaceX背后除了马斯克的光环之外,还有NASA每年十几亿美元预算的投入。维珍银河相比之下,更像百万富翁的一时冲动,所以经费上捉襟见肘也就很自然了。过去几年,它几次濒临破产。

去年,就在维珍银河再次濒临破产之际,被华尔街的一项创新所拯救,借助特殊目的收购公司(SPAC)反向借壳上市,融资解了燃眉之急。布兰森又成了金融创新第一个吃螃蟹的人。

拯救他的是因为Clubhouse一炮打红的南亚裔风险投资家查马斯帕里哈皮蒂亚。早年,查马斯是脸书推动增长的负责人,当年就因为寻求新的颠覆式增长而不循规蹈矩而出名。查马斯偶遇布兰森之后一拍即合,外人评价是“臭味相投”。维珍银河与查马斯的SPAC合并,获得了查马斯预先融得的6.74亿美元的资金,又另外从查马斯那里获得了1亿美元的投资,以22亿美元的估值上市。

SPAC在华尔街的崛起,代表了眼球经济对金融业的渗透,查马斯在此后一再扮演了高风险企业估值的鼓吹者,而布兰森的牛皮在帮助维珍银河反向上市过程中也起了大作用。

有了稳定的融资,维珍银河终于等来了久违的突破,在今年5月的第三个周末,飞船二号成功飞到距离地球85公里的高空,距离国际上认定的卡门线只有咫尺之遥,然后安全返回,在犹他州沙漠上的维珍基地跑道上安全着陆。

终于有了经过测试的飞船,争夺首次私人航天商业载人发射载入史册,布兰森怎么会错过如此重要作秀的机会?

与天生秀客马斯克和布兰森不同,贝索斯曾经是一个二十年兢兢业业勤于工作的超级产品经理。可是过去两年贝索斯的变化可谓“脱胎换骨”,不仅练就了一身腹肌,为了好莱坞的花蝴蝶而与结发二十多年的妻子离婚,还成了各种走秀场的常客。从近乎非人自律的超级产品经理,变身放飞自我、向往太空探险的“梦享家”,这是他宣布7月初卸任亚马逊CEO后给自己的定位。亲自参与太空探险,成了他的首富“梦享家”宣言。

贝索斯曾经回忆,小时候每年夏天,他都会在外公在德州的牧场上度过。外公从来不求人,牧场上工具坏了自己修,牛病了自己治,甚至自己动手阉割小牛。耳濡目染,让贝索斯从小练就了自己动手的能力。外公经常带他去小镇的图书馆,图书馆里有各种科幻小说藏书,贝索斯每年夏天都会读上十几本,这让他对创新和发明着了迷。五岁的时候,阿波罗11号发射,电视机前的贝索斯看到了阿姆斯特朗第一次踏上月球的壮举。像他那一代人一样,这在他心里种下了探索的种子,让他在成为亿万富翁之后,把太空探索作为自己的志向。

2018年,贝索斯在接受采访时曾表示,自己投资的蓝色起源是一项为了全人类的慈善事业。“我追求太空探险,是因为我相信,如果不这么做的话,人类文明将陷入停滞。”贝索斯的这一番话,巧妙的把它个人的太空冒险与亚马逊公司的企业文化结合了起来。在亚马逊,贝索斯一直倡导“第一天”的文化,也就是把每一天都当作创业的第一天。因为一旦到了第二天,陷入了停滞,也就离衰落不远了。贝索斯和马斯克有着同

样宏伟的抱负,希望不久的将来会有几百万人在太阳系内的各种太空站上生活。

布兰森对于太空旅行的认知却与宇宙探索不搭。他认为飞天与登临珠穆朗玛峰一样,并不是寻求逃避,而是一种追求人性真谛和人生意义的冒险。“当人们去到太空之后,他们会重新充满热忱去解决地球上的各种问题。”

的确,很多宇航员返回地球之后都会分享在太空之旅中体验到的“总观效应”(overvieweffect),一种地球作为一个整体的认知,不再有种族和国家边界的区隔。在太空之上,感受到地球大气层边缘的弧线,眺望星空,体验真实失重的感觉,是否也会给太空一日游的旅客留下同样的印象?

只是,计划中的这两次太空之旅都将很短暂。

蓝色起源乘坐的“新谢泼德号”全自动驾驶,从火箭垂直起飞到太空船依赖降落伞返回地球,总共历时11分钟,火箭也会同时垂直降落回收。飞船上它拥有太空中最大的窗户,还有蓝色的边框,乘客在跨越卡门线的那三分钟失重漂浮时可以抓住它们。与贝索斯一同飞天的除了他的弟弟马克,还有82岁的女性准宇航员沃利·芬克(WallyFunk)。

芬克是1961年训练女宇航员飞天的水星13号成员,却因为训练中途取消而一直没能圆梦太空。有意思的是,她曾经给维珍银河支付了20万美元的定金,却因为维珍的航期一拖再拖而耐不住了性子。如果飞行顺利,芬克将成为飞向太空年纪最大的人,超过了约翰·格伦1998年创下的77岁乘坐发现号航天飞机飞行的高龄记录,也算是报了格伦的一箭之仇。当年恰恰因为美国第三位遨游太空的太空人格伦从中作梗,水星13号项目才中途夭折。格林当时宣称送女性上太空会搅乱社会秩序。

蓝色起源此次发射还有一个席位竞拍,最终被一名匿名富豪以2800万美元的高价拍得。按照三分钟失重体验来计算,每分钟超过900万美元,创下纪录,也让人慨叹,真的值得吗?

布兰森对“新谢泼德号”直上直下的体验就颇有微词,认为那是只有动作却缺乏前戏。相反,维珍银河的体验更像是太空旅行。首先飞船二号由母机携带起飞,在15000米高空释放后火箭发动机启动60秒助推,以J型轨迹向上爬升,抵达卡门线附近之后体验短暂的失重感受,最后再盘旋滑翔降落。大约一小时的旅程全程由两位飞行员操控。

两种体验孰优孰劣,很快就会见分晓。

无论是蓝色起源还是维珍银河率先开启商业太空旅游新纪元,SpaceX也不会落后多少。它目前计划在9月15日将四名游客送上太空,开展为期三天的环绕地球之旅。相较于蓝色起源与维珍银河几分钟亚轨道之旅,SpaceX的尝试可能更贴近大多数人对航天的想象。此外,它的超大功率火箭星舰也蓄势待发,日本时尚大亨前泽友作已经为一艘星舰支付了定金,计划最早于2023年和一群艺术家一起绕月飞行。

这个7月,在距离地面397公里的国际空间站或距离地面400到450公里的中国空间站上俯瞰地球,说不定能瞥见这群“梦享家”的精彩瞬间。如果成功,未来的太空将会繁忙得多。