

看世界

SpaceX 贵 在 哪 里

北京时间6月12日晚间，美国太空探索技术公司（SpaceX）股票在纳斯达克证券交易所上市。SpaceX首次公开募股（IPO）发行价为每股135美元，拟募资750亿美元，公司估值约1.77万亿美元，创下全球资本市场有史以来规模最大IPO纪录。

SpaceX的账本其实并不好看。根据招股说明书中披露的信息，SpaceX累计亏损接近413亿美元；仅今年一季度就亏掉了42.76亿美元，约等于2025年全年的亏损额。SpaceX还背着接近300亿美元的债务。如果按照年化利息为3%计算，每天SpaceX都得掏250万美元来付利息，一个月就是7500万美元，一年9亿美元。

但就是这样一家公司，却让华尔街给出了高达1.77万亿美元的估值，首席执行官马斯克是怎么说服他们的？马斯克说服华尔街，用了3个理由：火箭、星链（Starlink）以及算力中心。

先来看第一个理由——火箭。很多人一听到SpaceX，脑海里立刻会出现猎鹰火箭、星舰以及被人们戏称为“筷子夹火箭”的可回收重复利用火箭技术。尤其是“筷子夹火箭”，吸睛能力和吸金能力一个赛一个炸裂。有美国机构测算称，可回收火箭已经把人类往太空运送货物的成本压到了约70美元/公斤的史上最低点。这个价格也让更多人调侃SpaceX是家“太空快递”公司，做的是运输生意。

然而，即便发射成本已经被压到了“白菜价”，靠“太空快递”赚大钱依旧不现实，因为火箭发射这门生意体量太小。根据马斯克自己的测算，全球商业航天发射市场全部加起来，总盘子不过3700亿美元的规模。就算SpaceX吃下全世界的订单，也撑不起1.77万亿美元的估值。

因此，在马斯克的故事中，火箭只

是基础设施，而不是目的地本身。SpaceX的可回收火箭相当于修了一条高速公路，而且还是收费很低的那种。

再来看第二个理由——星链。星链，顾名思义就是“把许多人造卫星链接起来”，也即组网卫星系统。

根据国际电信联盟（ITU）2025年11月发布的《事实与数字》报告，截至2025年底，全球仍有约22亿人未接入互联网，约占世界总人口的27%。这些离线人口绝大多数生活在不发达地区或偏远地区，弥合这种由地理位置所带来的连接鸿沟正是星链的目标。根据SpaceX的招股说明书，星链的潜在市场总规模约为1.6万亿美元，是火箭发射市场规模的4倍多。

此外，星链还有一项非常重要的功能——在极端情况下提供网络服务。在马斯克的故事里，未来，无论你是在太平洋里漂着，还是在撒哈拉沙漠里晒着，或是在珠穆朗玛峰上的冻着，只要你抬头能够看到天空，你就能呼叫到救援，救援也能定位到你。

多年来，SpaceX其实都是靠租用星链服务养活自己，并且反哺火箭研发。直到第三个理由——算力中心的出现，星链的角色才正式交接。

美东时间5月6日，AI独角兽企业Anthropic（多被译为“安提”）宣布租下SpaceX第一代超算集群“Colossus 1”数据中心的全部算力，合同为期3年。之后1个多月，市场上一直都在猜Anthropic每个月究竟需要向SpaceX支付多少租金，直至招股书上公布了答案——每月12.5亿美元。这意味着，Anthropic向SpaceX租用算力的成本是每年150亿美元，每天早上

睁眼，SpaceX就有约4170万美元进账。

这还没完，就在SpaceX进行IPO前一周的6月5日又传出消息，谷歌已同意，从2026年10月到2029年6月，以每月9.2亿美元的价格租用SpaceX数据中心的算力。

类似的交易在财务上有个专有名词，叫作“确定营收”（Guaranteed Revenue）。只要双方不提前终止合同，这笔巨款就算提前锁定了。

由此，前段时间那条让人摸不着头脑的新闻，也就不难看懂了。今年2月，马斯克突然宣布，把人工智能公司XAI并入SpaceX。当时，不仅科技爱好者蒙了，连很多业内人士也有点找不着北。AI和火箭，这个跨度是不是有点大？事后来看，这才是马斯克所讲的故事中最具想象空间的部分。

如果说，火箭是高速公路，星链是传输信道，那么AI就是那个可以改变未来的超级大脑。发展AI最需要算力，这也是这两年包括XAI在内的各大科技公司拼命“烧钱”，猛建超级算力中心的原因所在。根据SpaceX团队的测算，AI和相关基础设施的总规模高达26.5万亿美元，占SpaceX主体业务总市场规模的九成以上。随着技术的发展和需求的扩张，这一数字还有可能进一步增长。

那么，搞算力中心跟太空有什么关系？因为马斯克想把未来的算力中心建在天上。

众所周知，算力中心是一个吞噬能源的“怪兽”。随着全球顶级人工智能公司以及大国之间的AI竞赛进入白热化，很多城市的电网已经不堪重负。而且，建一个超大型算力中心的流程极其复杂，要找政府批地，要拉专线电网，还要消耗数不清的水资源去给服务器降温。但太空上显然没有这些限制。根据联合国统称为“太空法”的一系

列条约、协定、公约、协议，太空没有主权和管辖权一说，基本处于谁能飞上去谁就可以用的状态；太空中不仅没有昼夜之分，而且还有取之不尽、用之不竭的“纯净太阳能”（没有被大气层削弱过的太阳能）；此外，太空还是个天然的超级冷库，平均温度约为零下270摄氏度，接近绝对零度……

到这里，马斯克的故事框架完成了闭环：从业务模块上看，火箭负责用全世界最便宜的成本，把设备送上天；太空上的数据中心，负责用几近免费的能源消化所有算力需求；星链则负责把在太空计算好的数据，以最低延迟方式传回地球。从商业模式上看，SpaceX自己研发火箭，建起了星链；星链产生的现金流反哺火箭研发，建数据中心；数据中心再凭借算力租金，收割全球科技巨头，创造更大的现金流。原本看起来毫不相关的几家公司，完全串在了一起，共同构成了一个相互强化、相互喂养的生态系统。

这就是史上最贵的故事——资本市场已经用1.77万亿美元的估值，给出了真金白银的“读者反馈”。

那么，故事好是不是一定意味着散户们可以在资本市场上赚到钱呢？

还真不一定。一方面，故事讲圆了，不一定代表未来能够实现。毕竟，讲故事是资本市场的常规操作，但真能把梦想变成现实的案例并没有那么多。

另一方面，即便故事能够实现，具体时

间也并不明朗。在浮躁的市场之中，鲜见有人能保持足够的耐心。换言之，科技爱好者可以醉心于高新技术的愿景；但对于合格的投资者来说，更有效率地挣钱才是大事。

国际

来稿邮箱 gjb@jirbs.cn

试想一下：一家服装公司，拥有你的姓名、交易记录以及长期消费行为数据。如今，这家公司决定开发生成式人工智能模型，并利用用户数据训练模型，提升商业竞争力。它需要重新征求你的同意吗？

在新加坡监管机构看来，答案是肯定的。新加坡个人资料保护委员会20日发布《生成式人工智能个人数据使用咨询指导原则》，这是其中一个案例。该指导原则基于新加坡《个人资料保护法令》，讨论机构在开发、部署生成式人工智能，以及系统投入使用后的不同阶段，如何透明、负责地使用个人数据。

这一案例背后，是人工智能时代数据治理面对的一个难题：当数据用途不断扩展，用户如何获得真正有意义的知情同意？

新加坡数码发展及新闻部长杨莉明20日在新加坡数据节开幕式上发布该指导原则时表示，数据商业价值不断提升，可信赖的数据治理需要明确责任机制。如果个人数据被用于开发或改进生成式人工智能模型，机构应以清晰、直接的方式说明，而不能依赖宽泛笼统的描述。

不过，很多时候，问题并不是用户没有“同意”，而是不知道自己究竟同意了什么。

随后的论坛上，新加坡国立大学人工智能治理教授西蒙·切斯特曼做了一个现场互动：“过去一年里，如果你曾经点击过同意某些服务条款，允许对方使用你的数据，请举手。”

不少观众举起了手。“如果你读完了所有这些条款，请继续举手。”一些观众放下了手，现场响起笑声。

如何让用户充分知情？委员会提出，只使用“您的数据将用于新产品开发”这类笼统表述是不够的，机构应提供“人工智能专项通知”，明确说明数据使用目的、涉及的数据类型、使用方式，以及用户如何拒绝或撤回同意。指导原则建议，社交媒体平台如果希望利用用户数据开发生成式人工智能模型，可以同时更新隐私政策、制作专门说明页面、在平台内弹窗提醒，并通过邮件通知用户，同时提供拒绝的渠道。

切斯特曼说，互联网早期，人们面对的数据更多是“静态”的，用户搜索信息、获取内容。随着社交媒体兴起，数据开始记录用户与谁互动、个人偏好等更丰富的信息。未来，人工智能不仅收集数据，还可能基于数据进行推断，而这些推断可能超出个人主动提供、原本希望被使用的信息范围。数据治理正从单纯依赖用户同意的模式，转向加入更深层次的授权机制和问责要求。

新加坡星展银行首席数据与转型官尼潘利明也表示，过去企业主要关注数据集本身是否合法获取，但现在需要关注的是不断流动、不断变化的数据。

（据新华社电）

本版编辑 王一伊 美 编 高 妍

脑洞

绘蓝图还是画大饼

肖 瀚

在无数次放出“火星移民时代来了”的豪言之后，马斯克终于承认，短期内登陆月球更具可行性。

2026年2月8日，马斯克在社交平台上宣布，公司将暂缓长期以来把人类送上火星的计划，转而优先推进月球定居点建设。说好的“4年内完成载人上火星”“20年内建立火星城市”呢？

其实，从中世纪开始，西方的天文学家、物理学家就已经开始研究火星了。中国古代的星相学家也对火星有所关注，而且还给它起了个不太吉利的名字，叫“荧惑”，取“荧荧火光，离离乱惑”之意。

时间到了现代，随着太空探索技术的发展，人类对火星有了真正意义上的初步了解——这是一颗“死亡行星”：地表贫瘠，沙土肆虐，尚未发现液态水，也未发现生命迹象。因此，作为太阳系内与地球最为相似且距离相对适中的星球，火星的探索价值确实毋庸置疑，但想把它建成地球的“备胎”，难度不是一般大。

首先，温度就是个很难过的坎。火星距离太阳比地球远，日照强度不到地球的一半，所以远比地球要冷。根据测算，火星白天的温度还算适宜，在35摄氏度左右，但到了夜里，气温就会骤降至零下140摄氏度，日平均气温大约为零下63摄氏度。这个温度意味着，人住

在上面，为保持恒定温度要消耗巨大能量。其次，火星的大气层非常稀薄，且主要成分是二氧化碳，地球人如果不背氧气罐，在上面是完全无法呼吸的。

更可

怕的是，同样由于火星上大气层稀薄，陨石会时不时地穿透大气层，砸到地上。实际上，陨石也经常“光顾”地球，但因为地球上有着厚厚的大气层，陨石在穿过时会和大气发生摩擦，剧烈燃烧，绝大部分陨石都会在这个过程中被彻底烧毁，地球人其实是很少遇到陨石坠落这种情况的。但火星上没有这个条件。如果生活在火星上，人们估计得像现在关注天气预报一样关注陨石警报，以防“人在家中坐，祸从天上来”。

最后，火星上没有流动的水。最新的科学研究认为，火星上就算有水，大概率也是以冰的形式存在，而且只存在于南北两极。如果移民想喝水，就得自己去南北极凿冰。当然，就算人类能找到水也没用，因为火星上寸草不生，有的喝也没的吃。

因此，要说送几位宇航员上火星，短暂地在那里生活一段时间，搞搞研究，在可见的未来还是有可能的。但若打算建造城市，让普通人生活在那里，那可难了去了。

许多年来，就如何改造火星环境，科学家们打开了各式各样的脑洞。

就用水问题，有科学家建议，得“加热火星”，融化火星南北两极的冰盖，形成河流和海洋。具体来说，就是先在地球上制作巨大的太阳光反射板，再将其发射到太空并调整角度，使得反射点集中在火星两极上空，用太阳能加热冰，让它们直接融化成水或者释放水蒸气。

就大气问题，有科学家建议，可从土星的卫星“泰坦”上采集甲烷，释放到火星上，使其稀薄的大气层慢慢变厚。只要大气层变厚，其保温能力就会随之上升，以后火星就能暖和起来。但这个过程需要多长时间呢？科学家们也说不准，有猜一两百年的，有说上千年的，还

有预测需要2万年的。

就土壤问题，有科学家建议，人类需

要从地球上带一批土壤和可以在恶劣环境下生存的植物过去，让其在火星上自行生长。这倒不完全是为了收粮食，更重要的原因是，土壤和作物存在共生关系，植物的生长过程本身也是养护土壤的过程。而且，植物会发生光合作用，白天可以释放氧气，这些氧气进入大气层，会使得火星大气层的成分逐步和地球大气层接近，长此以往，人类就可以呼吸了。

还有一件更难的事，贯穿以上3件事的始终，那就是要重建火星的磁场。有磁场才能维持住大气层，否则大气层就会流散。如果大气层流散，地表温度就会下降，流动的水会变回冰，土壤活性也就没有了，一切归于原点，白忙活一场。

但是，火星的构造和地球不一样。地球内部以液态为主，只要旋转起来就能自己产生磁场。但火星的内核很可能是固体，旋转起来也产生不了磁场。对此，又有科学家提出，可以围着火星的赤道，铺上一圈超导线圈，借助电磁力制造人工磁场。不过，以目前的技术水平和支持能力来看，这个设想工程量太大、试错成本太高，根本不是哪个国家能够负担得起的。

如此看来，如果技术没有发生决定性飞跃，“20年内在火星上兴建自给自足的城市”这个故事怕是压根讲不圆，但也不能排除人类再经历一次“科技大爆炸”，突然就爆发了改天换地的洪荒之力。

绘蓝图还是画大饼，转换往往在刹那间。