

# 商业航天领域的投资决策：天兵航天科技与蓝箭航天的比较分析

在中国商业航天快速发展的背景下，投资者面临着诸多选择。本报告针对天兵航天科技和蓝箭航天两家领先的商业航天企业进行深入比较分析，旨在为PE投资机构提供决策参考，选择在2029年国内二级市场股票市场退出时可能获得更高回报率的投资标的。

## 1. 中国商业航天市场概览

商业航天作为战略性新兴产业，近年来在中国呈现爆发式增长。据统计，中国已成为全球商业航天发射次数和发射载荷质量位居第二的国家[45]。这一市场的发展得益于国家政策支持、技术创新以及商业需求的驱动，特别是卫星互联网、遥感和通信等领域的快速发展为商业航天企业提供了广阔的市场空间。

在这一背景下，天兵航天科技和蓝箭航天作为中国商业航天领域的领军企业，各自拥有独特的技术路线和市场定位。两家公司均成立于2015年6月，发展时间相近，但技术路径和产品策略存在差异，这为投资决策提供了重要参考维度。

## 2. 公司概况与技术路线比较

### 2.1. 天兵航天科技

天兵航天科技是我国商业航天领域领先开展新一代液体火箭发动机及中大型液体运载火箭研制的高新技术企业[0]。公司拥有400余名员工，已打造了一支在商业航天领域极具竞争力的团队[4]。

天兵科技的核心产品天龙二号运载火箭于2023年4月成功首飞，成为全球民营商业航天首款首飞即成的液体火箭[35]。天龙二号采用液氧煤油推进剂，火箭直径3.35米，全长32.8米，起飞质量153吨，起飞推力193吨，500公里太阳同步轨道运载能力为1500千克[46]。值得注意的是，天龙二号是我国商业航天首款成功入轨的液体运载火箭，也是世界首次采用煤基航天煤油作为燃料飞行的液体运载火箭[37]。

在技术路线方面，天兵科技采用液氧煤油推进剂，拥有强大的技术研发团队，可为用户提供火箭总体、箭体结构、电气系统、分离系统、发射支持、发动机等产品的研发、试验和技术服务[2]。公司研制的国内首款可重复使用液氧煤油液体火箭发动机已取得显著进展，天龙二号液体运载火箭在研制之初就瞄准重复使用的目标，采取了一系列保证措施[48]。

### 2.2. 蓝箭航天

蓝箭航天是国内领先的航天运输系统创建及运营的商业公司，是全国首家取得全部准入资质、唯一基于自研液体发动机实现成功入轨的民营运载火箭企业[5]。公司成立于2015年6月，是国家高新技术企业，国际宇航联合会（IAF）会员[6]。

蓝箭航天的核心产品朱雀二号火箭于2023年7月12日首次成功发射，蓝箭航天成为世界第九家、中国第四家实现火箭入轨的民营公司[30]。朱雀二号采用液氧甲烷推进剂，为两级构型，各级均使用液氧甲烷推进剂。全箭长度47.3米，箭体直径为3.35米，整流罩最大直径3.35米；起飞质量219吨，起飞推力282吨，近地轨道（LEO）运载能力为1920千克[41]。

在技术路线方面，蓝箭航天专注于中大型液氧甲烷运载火箭的研制，自主研发的“天鹊”系列液氧甲烷发动机已取得显著进展。2019年5月17日，蓝箭航天的80吨液氧甲烷发动机“天鹊”（TQ-12）20秒试车成功，成为世界第三台完成全系统试车考核的大推力液氧甲烷火箭发动机，也让我国成为美国之后掌握大推力液氧甲烷火箭发动机技术的国家[34]。

值得注意的是，蓝箭航天正在研发新一代可复用运载火箭朱雀三号，计划于2025年首飞。该型号火箭采用“9+1”共十台发动机配置，可实现一子级回收重复使用[55]。这一进展表明蓝箭航天在可重复使用火箭技术方面取得了重要突破。

### 2.3. 技术路线比较分析

天兵航天科技和蓝箭航天在推进剂选择上存在显著差异：天兵科技采用液氧煤油推进剂，而蓝箭航天采用液氧甲烷推进剂。这一技术路线的选择反映了两家公司在商业航天市场中的不同定位和战略考量。

液氧甲烷推进剂具有比冲高、密度比冲高、共底贮箱绝热更容易实现等优势[10]。从可重复使用的角度来看，液氧甲烷发动机的优越性更为明显，因为它们具有更好的热特性和更低的复杂性，更容易重启和更可靠[11]。液氧甲烷火箭在可重复使用一级主动力发动机上具有优势[13]。

相比之下，液氧煤油发动机技术更为成熟，应用范围更广，由于煤油高密度，可以提供更大的推力，这对于大型火箭来说是一个优势。然而，从可重复使用的角度来看，液氧甲烷发动机通常被认为更好。

目前，火箭燃料的主流选择正向液氧甲烷（液态氧气+液态甲烷）转变。这是因为液氧甲烷燃烧充分，不会像煤油那样残留焦炭，同时，液氧甲烷比传统燃料（如煤油）更便宜[59]。

综合来看，虽然天兵科技的液氧煤油发动机在某些应用中仍然有其优势，特别是如果它们能够以更低的成本提供更高的推力，但从长远来看，液氧甲烷作为火箭燃料具有更好的燃烧特性、更低的成本和更高的效率，更符合市场偏好。蓝箭航天的液氧甲烷发动机技术路线在长期内可能具有更高的增长潜力。

## 3. 融资历史与资本市场表现

### 3.1. 天兵航天科技融资情况

天兵航天科技自成立以来，已完成了多轮融资，累计获得资金支持超40亿元。公司在众多知名投资机构的持续助力下，在火箭研制方面取得了显著进展[21]。

具体融资历史如下：

- 天兵科技完成超15亿元C+轮新增融资，本轮融资由中信建投投资领投，央视基金、德岳投资、鸿富资产、苏州资管、首发展创投等机构跟投[22]
- 天兵科技获得数亿元C+轮融资，累计12轮融资超30亿元[23]
- 2023年6月，天兵科技完成一笔规模为15亿元融资，为C+轮新增融资[24]

截至2023年，天兵科技已累计融资超40亿元人民币，这表明资本市场对其技术和商业模式的高度认可。成立四年，拿下12轮融资，融资金额近30亿，身后集结约30位知名投资方，天兵科技入选成为了张家港首家“独角兽企业”[23]。

### 3.2. 蓝箭航天融资情况

蓝箭航天自成立以来，也完成了多轮融资，累计获得各类投资超过23亿元。具体融资历史如下：

- 2024年12月，蓝箭航天完成E轮融资，融资金额为9亿元人民币，由国家制造业转型升级基金投资[25][27]
- 2022年2月，蓝箭航天完成D+轮融资，融资金额未透露，投资方包括明势创投，建银国际，浦东资本，鲁信创投，海峡私募基金[25]
- 2021年8月，蓝箭航天完成C+轮融资，融资金额未透露[25]
- 2018年9月底，蓝箭航天完成B+轮3亿元人民币融资，截至当时累计融资金额超8亿人民币[26]
- 蓝箭航天C+轮融资12亿元，将构建中大型火箭研制批产能力[29]

蓝箭航天的最新一轮融资是2024年12月的E轮9亿元人民币，成为蓝箭航天历次融资中单笔投资金额最大的投资机构[27]。过去12个月，蓝箭航天累计获投资超18亿元[29]。

### 3.3. 融资比较分析

从融资历史来看，天兵航天科技累计融资超过40亿元人民币，而蓝箭航天累计融资超过23亿元人民币。天兵科技在融资金额上具有一定优势，这可能与其更早的发射历史和更强的生产能力有关。

然而，蓝箭航天最近获得了国家制造业转型升级基金9亿元人民币的投资，这是其历次融资中单笔投资金额最大的一次，表明政府对其技术路线和发展前景的高度认可[27]。

在当前估值相似的前提下，两家公司的融资情况反映了资本市场对其技术和商业模式的不同评价。天兵科技的融资能力更强，但蓝箭航天获得了政府基金的青睐，这可能为未来发展提供更稳定的政策支持和资源保障。

## 4. 生产能力与市场前景

### 4.1. 天兵航天科技生产能力

天兵航天科技在江苏拥有总投资40亿元的智能制造基地，已于2024年4月正式投产。该基地的建设不仅提升了天兵科技的批量化生产能力，也为企业可持续发展提供了坚实保障[52]。

天兵科技张家港智能制造基地竣工投产后，公司可实现每年超30发天龙三号火箭的产能，大大提升批量化生产能力和效率[54]。这一生产能力表明天兵科技已具备规模化生产液体运载火箭的能力，为其快速占领市场提供了有力支持。

天兵科技目前已在北京、张家港、无锡等城市实现了火箭及发动机的研制、试验、批量生产及火箭发射能力的布局，形成了较为完整的产业链[53]。

### 4.2. 蓝箭航天生产能力

蓝箭航天在发动机生产方面取得了显著进展。公司第100台液氧甲烷发动机已正式下线，这意味着蓝箭具备了支持多发可复用火箭运行的制造能力，也为未来高密度、低成本发射任务提供了有力支撑[56]。

蓝箭航天计划于2025年完成新一代可复用运载火箭朱雀三号的首飞，该型号火箭采用“9+1”共十台发动机配置，可实现一级回收重复使用，这对发动机的规模化生产能力提出了更高要求[55]。

在发射计划方面，蓝箭航天2024年有4次发射任务，2025年有8~9次的发射任务。其中，2024年6月将实施朱雀3号一级的可重复使用的验证，10公里级的回收验证，以及三次朱雀2号的发射[57]。这一积极的发射计划表明蓝箭航天正在加速市场布局和技术验证。

### 4.3. 市场前景比较分析

从生产能力来看，两家公司都已具备规模化生产液体运载火箭的能力，但天兵科技的智能制造基地使其年产能达到30发以上，这一数字可能使其在短期内的市场供应能力上具有一定优势。

从发射计划来看，蓝箭航天在2025年计划有8~9次发射任务，这表明其业务增长势头强劲。而天兵科技虽然没有公布具体的发射计划，但其产能为未来的发射任务奠定了基础。

在市场前景方面，两家公司都面临着中国商业航天市场的广阔前景。随着中国商业航天发射次数和发射载荷质量的持续增长，商业卫星发射需求旺盛。2023年，我国共实施了67次航天发射，其中有26次商业发射，发射成功率达96%；研制发射120颗商业卫星，占全年发射

卫星总数量的54%<sup>[33]</sup>。

考虑到两家公司当前的生产能力、发射计划和市场定位，天兵科技凭借其更强的生产能力可能在短期内占据一定的市场优势。然而，蓝箭航天凭借其更先进的技术路线和更积极的发射计划，可能在长期内实现更快的增长。

## 5. 可重复使用技术与未来发展路径

### 5.1. 天兵航天科技可重复使用技术

天龙二号液体运载火箭在研制之初就瞄准重复使用的目标，箭体结构为适应箭体重复使用要求，采取了一系列保证措施<sup>[48]</sup>。天兵科技的天龙二号火箭末级实施了主动受控离轨再入，这是中国火箭大规模重复使用的重要一步<sup>[48]</sup>。

在天龙二号首飞任务中，在星箭分离260秒后，完成使命的三级级调转方向，三级主发动机二次受控点火，点火阶段全程保持姿态控制。火箭末级于点火后400秒内离轨，绕行地球约半小时后再入大气层，实现了中国火箭末级首次主动受控离轨再入<sup>[47]</sup>。

天兵科技研制的国内首款可重复使用液氧煤油液体火箭发动机已取得显著进展。130吨级可重复使用液氧煤油发动机近日圆满完成两次起地面点火试验。至此，该台发动机累计完成15次重复试验，30次点火起动，累计试验时长突破3900秒，重复试验次数和累计时长均创国内新纪录<sup>[15]</sup>。

### 5.2. 蓝箭航天可重复使用技术

蓝箭航天正在积极开发可重复使用火箭技术。公司计划于2025年完成新一代可复用运载火箭朱雀三号的首飞，该型号火箭采用“9+1”共十台发动机配置，可实现一子级回收重复使用<sup>[55]</sup>。

2024年6月，蓝箭航天将实施朱雀3号一级的可重复使用的验证，10公里级的回收验证<sup>[57]</sup>。这一计划表明蓝箭航天正在加速推进可重复使用火箭技术的研发。

蓝箭航天的可重复使用火箭发展得到了政策支持。张昌武表示，“不是‘中国版马斯克’，而是中国商业航天的建设者和推动者”<sup>[34]</sup>，这表明蓝箭航天的可重复使用火箭技术路线得到了市场和政策的认可。

### 5.3. 可重复使用技术比较分析

可重复使用技术是商业航天降低发射成本、提高发射频率的关键。在这一领域，两家公司都取得了重要进展，但路径不同。

天兵科技已成功实施了火箭末级的主动受控离轨再入，并完成了130吨级可重复使用液氧煤油发动机的多次重复试验。这表明天兵科技在可重复使用技术方面已取得实质性进展，特别是在液氧煤油发动机的重复使用方面。

蓝箭航天则计划于2025年完成新一代可复用运载火箭朱雀三号的首飞，该火箭可实现一子级回收重复使用。这一目标如果实现，将是中国商业航天的重大里程碑，为建设中国卫星互联网和抢占天空资源提供重要支撑<sup>[31]</sup>。

从技术路线来看，液氧甲烷发动机在可重复使用方面具有优势，因为它们具有更好的热特性和更低的复杂性，更容易重启和更可靠<sup>[11]</sup>。大推力液氧甲烷火箭发动机在可重复使用一级主动力发动机上具有优势<sup>[13]</sup>。

因此，尽管天兵科技在可重复使用液氧煤油发动机方面取得了进展，但蓝箭航天的液氧甲烷发动机技术路线在可重复使用方面可能具有长期优势。如果蓝箭航天能够按计划完成朱雀三号的首飞并实现一子级回收重复使用，这将使其在可重复使用火箭技术方面处于行业领先地位。

## 6. 投资决策与回报率分析

### 6.1. 当前估值相似下的投资选择

在当前估值相似的前提下，选择在2029年国内二级市场股票市场退出时回报率更高的投资标的，需要综合考虑技术路线、市场前景、可重复使用技术进展以及未来增长潜力等多个因素。

从技术路线来看，液氧甲烷推进剂因其比冲高、密度比冲高、共底贮箱绝热更容易实现等优势，正成为火箭燃料的主流选择<sup>[10]</sup>。液氧甲烷燃烧充分，不会像煤油那样残留焦炭，同时比传统燃料（如煤油）更便宜<sup>[59]</sup>。因此，蓝箭航天的液氧甲烷技术路线在长期内可能更具市场竞争力。

从可重复使用技术来看，液氧甲烷发动机在可重复使用方面具有优势，因为它们具有更好的热特性和更低的复杂性，更容易重启和更可靠<sup>[11]</sup>。大推力液氧甲烷火箭发动机在可重复使用一级主动力发动机上具有优势<sup>[13]</sup>。蓝箭航天计划于2025年完成新一代可复用运载火箭朱雀三号的首飞，该火箭可实现一子级回收重复使用<sup>[55]</sup>。如果这一计划成功实施，蓝箭航天将在可重复使用火箭技术方面处于行业领先地位。

从发射计划和生产能力来看，天兵科技凭借其更强的生产能力（年产能30发以上）可能在短期内的市场供应能力上具有一定优势。然而，蓝箭航天凭借其更先进的技术路线和更积极的发射计划（2025年计划有8~9次发射任务），可能在长期内实现更快的增长。

从融资情况看，天兵科技累计融资超过40亿元人民币，而蓝箭航天累计融资超过23亿元人民币。天兵科技的融资能力更强，但蓝箭航天获得了国家制造业转型升级基金9亿元人民币的投资，这是其历次融资中单笔投资金额最大的一次，表明政府对其技术路线和发展前景的高度认可<sup>[27]</sup>。



## 6.2. 长期增长潜力评估

- [0] 关于我们 - 天兵科技. <https://www.spacepioneer.cc/about>.
- [2] 天兵科技: 首页. <https://www.spacepioneer.cc/>.
- [4] 天兵科技大型液体火箭智造基地竣工投产 - 航空产业网. <https://www.chinaerospace.com/article/15660>.
- [5] 关于我们 - 蓝箭航天. <https://www.landspace.com/about.html>.
- [6] 蓝箭航天空间科技股份有限公司\_百度百科.  
<https://baike.baidu.com/item/%E8%93%9D%E7%AE%AD%E8%88%AA%E5%A4%A9%E7%A9%BA%E9%97%B4%E7%A7%91%E6%8A%80>
- [10] 液氧煤油和液氧甲烷, 你选哪个? | 洞穴之外 - 360Doc. [http://www.360doc.com/content/23/0727/20/25479405\\_1090266372.shtml](http://www.360doc.com/content/23/0727/20/25479405_1090266372.shtml).
- [11] 蓝箭液氧甲烷发动机成功试车, 背后是火箭动力之争? | 界面·财经号. <https://www.jiemian.com/article/3631921.html>.
- [13] 大推力液氧甲烷火箭发动机技术研究进展 - 航空学报. <https://hkb.buaa.edu.cn/CN/Y2024/V45/I11/529690>.
- [15] 可重复使用火箭研制新进展主发动机单台重复试车次数创造新纪录. [https://content-static.cctvnews.cctv.com/snow-book/index.html?item\\_id=16356916689156437651&toc\\_style\\_id=feeds\\_default&share\\_to=wechat&track\\_id=cfb0837d-3679-4567-b940-f84a25376382](https://content-static.cctvnews.cctv.com/snow-book/index.html?item_id=16356916689156437651&toc_style_id=feeds_default&share_to=wechat&track_id=cfb0837d-3679-4567-b940-f84a25376382).
- [21] 天兵科技完成超15亿元C+轮新增融资天龙三号打造卫星互联网新基建. <https://spacepioneer.cc/news/detail/94>.

- [22] 天兵科技获得数亿元C+轮融资累计12轮融资超30亿元 - 公司. [https://company.cnstock.com/company/scp\\_gsxw/202310/5140566.htm](https://company.cnstock.com/company/scp_gsxw/202310/5140566.htm).
- [23] 张家港杀出一个百亿独角兽，天兵科技估值已超150亿元 - 新浪. [https://city.sina.cn/finance/2023-10-30/detail-imzswrkn8640193.d.html?vt=4&cid=76478&node\\_id=76478](https://city.sina.cn/finance/2023-10-30/detail-imzswrkn8640193.d.html?vt=4&cid=76478&node_id=76478).
- [24] 这家民营火箭公司刚刚完成一笔15亿元融资 - 新华日报. <https://www.xhby.net/content/s66617b8ee4b083be474d205a.html>.
- [25] 蓝箭航天Landscape | 项目信息 - 36氪创投平台. <https://pitchhub.36kr.com/project/1817535871223683>.
- [26] 蓝箭航天完成B+轮3亿元人民币融资. <https://www.landscape.com/news-detail.html?itemid=4>.
- [27] 国家制造业转型升级基金对蓝箭航天投资9亿元 - 证券时报. <https://www.stcn.com/article/detail/1467284.html>.
- [29] 蓝箭航天C+轮融资12亿元，将构建中大型火箭研制批产能力 - 澎湃新闻. [https://m.thepaper.cn/kuaibao\\_detail.jsp?contid=9094034&from=kuaibao](https://m.thepaper.cn/kuaibao_detail.jsp?contid=9094034&from=kuaibao).
- [30] 蓝箭航天 - 卫星百科- 灰机wiki. <https://sat.huijiwiki.com/wiki/%E8%93%9D%E7%AE%AD%E8%88%AA%E5%A4%A9>.
- [31] 寻找“独角兽” | 新型号火箭首飞在即蓝箭航天逐梦星辰 - 新华网. <http://www.xinhuanet.com/finance/20250317/b1748ebcf06c4af3b4af02d4ef4d6504/c.html>.
- [33] 【飞天探星】航天学院“新质领航逐梦苍穹”实践队走进北京蓝箭航天公司. <https://hangtian.nwpu.edu.cn/info/1804/32381.htm>.
- [34] 对话产业菁英蓝箭航天张昌武：我不是“中国版马斯克” - 上海浦东. <https://www.pudong.gov.cn/019010005/20231130/770948.html>.
- [35] 精诚至上匠心铸箭向量而行礼敬航天 - 天兵科技. <https://www.spacepioneer.cc/news/detail/90>.
- [37] 天龙二号成为我国商业航天首款成功入轨的液体运载火箭. <https://www.cnsa.gov.cn/n6758823/n6758838/c10006032/content.html>.
- [41] 朱雀二号改进型运载火箭首飞成功. [https://kfggw.beijing.gov.cn/zwgkkgf/yzxwkfg/202412/t20241202\\_3953508.html](https://kfggw.beijing.gov.cn/zwgkkgf/yzxwkfg/202412/t20241202_3953508.html).
- [45] 我国为何要大力发展商业航天？将如何影响你我生活？一文讲清 - 央视网. [https://content-static.cctvnews.cctv.com/snow-book/index.html?item\\_id=17717044763658191836&toc\\_style\\_id=feeds\\_default&module=ccnews%3A%2F%2Fappclient%2Fpage%2Ffeeds%2Fdetail%3Furl%3Dhttp%3A%2F%2Fstatic.cctvnews.cctv.com%2F252Fsnow-book%252Ffin](https://content-static.cctvnews.cctv.com/snow-book/index.html?item_id=17717044763658191836&toc_style_id=feeds_default&module=ccnews%3A%2F%2Fappclient%2Fpage%2Ffeeds%2Fdetail%3Furl%3Dhttp%3A%2F%2Fstatic.cctvnews.cctv.com%2F252Fsnow-book%252Ffin).
- [46] 天龙二号遥一运载火箭首飞成功 - 新华网. <http://www.news.cn/tech/20230403/5ecb922649834aaea2756b710786ef76/c.html>.
- [47] 我国运载火箭首次应用！天龙二号末级实施主动受控离轨再入 - 北京日报. <https://xinwen.bjd.com.cn/content/s642cff36e4b0017157a44e9e.html>.
- [48] 天龙二号完成中国火箭大规模重复使用 - cnBeta.COM. <https://www.cnbeta.com.tw/articles/tech/1354211.htm>.
- [52] 江苏新质生产力观察 | 天兵科技逐梦深空争做商业航天排头兵. <http://www.js.xinhuanet.com/20250226/7fb9804fe15642ea9474b394c7bd3f6f/c.html>.
- [53] 北京天兵科技有限公司赴经济区考察. [https://www.sl.gov.cn/xwdt/dhd/202411/t20241108\\_86044034.html](https://www.sl.gov.cn/xwdt/dhd/202411/t20241108_86044034.html).
- [54] 年产30发以上天兵科技张家港智造基地竣工投产 - 时政. <https://news.cnstock.com/news/bwxx-202404-5221332.htm>.
- [55] 蓝箭航天百台发动机下线 民营火箭动力迈向规模化应用新阶段. [https://www.stdaily.com/web/gdxw/2025-04/15/content\\_324783.html](https://www.stdaily.com/web/gdxw/2025-04/15/content_324783.html).
- [56] 蓝箭航天第100台液氧甲烷发动机正式下线. <https://www.landscape.com/news-detail.html?itemid=62>.
- [57] 蓝箭航天可重复使用火箭预计明年发射，政策支持保驾护航新质生产力. [https://fgw.beijing.gov.cn/gzdt/fgzs/mtbdx/bzwlxw/202403/t20240314\\_3589895.htm](https://fgw.beijing.gov.cn/gzdt/fgzs/mtbdx/bzwlxw/202403/t20240314_3589895.htm).
- [59] 我国商业航天动力系统迈入规模化应用新阶段 - 人民日报. [http://paper.people.com.cn/rmrb/pc/content/202505/07/content\\_30071674.html](http://paper.people.com.cn/rmrb/pc/content/202505/07/content_30071674.html).