



2026年 火箭发动机行业词条报告

头豹分类/制造业/铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业/航空、航天器及设备制造/航天器及运载火箭制造

推力新纪元——火箭发动机产业在商业航天浪潮下的双轨跃迁与规模突围

头豹词条报告系列

郑

A

郑彧溟 · 共创作者

2026-09-02

Ⓢ 未经平台授权，禁止转载

行业分类：

制造业/航天器及运载火箭制造

摘要 火箭发动机依靠自携燃料与氧化剂工作，推力与比冲是其性能核心指标，广泛应用于航天领域，技术壁垒高、资本投入密集。行业呈现双轮驱动、军民双线、产能规模化等特征，2025年国家队与民营企业并行发展，产能建设提速。可重复使用技术降低成本，下游需求快速扩张，发射频次显著提升。2020-2025年行业市场规模年复合增长率18.62%，预计2026-2030年为15.00%，这得益于商业航天放开、民营火箭放量及国家重大航天工程落地，未来资本市场开放和政策完善将支撑行业规模持续扩张。

行业定义

火箭发动机是依靠飞行器自身携带的燃料与氧化剂在燃烧室内混合燃烧，产生高温高压燃气经喷管加速排出，并依据反作用力原理产生推力的动力装置，其能源完全由自身携带，无需依赖外部大气作为氧化剂来源。火箭发动机因人类实现突破地球引力、进入太空的需求而产生，核心痛点在于传统喷气式发动机依赖外部大气供氧，无法在真空环境中持续工作，火箭发动机通过自携全部燃烧组元解决了这一根本限制。衡量火箭发动机性能的核心指标为推力与比冲，比冲越高代表单位推进剂产生的冲量越大，发动机能量转化效率越优。**火箭发动机广泛应用于卫星发射、载人航天、深空探测及防务领域**，是航天产业链中技术壁垒最高、资本投入最为密集的核心环节。

行业分类

火箭发动机行业根据推进剂物理形态可分为四大类：液体火箭发动机、固体火箭发动机、混合火箭发动机及电推进发动机；根据火箭级位功能定位可分为三大类：助推级发动机、芯级（主级）发动机及上面级发动机；根据应用领域可分为三大类：运载火箭发动机、防务武器发动机及探空与模型火箭发动机。

根据推进剂物理形态分类

根据推进剂物理形态分类：液体火箭发动机、固体火箭发动机、混合火箭发动机及电推进发动机。

液体火箭发动机

指燃料与氧化剂分别贮存于独立贮箱内，经泵送方式输送至燃烧室混合燃烧的发动机类型。液体火箭中燃料与氧化剂分开存储，并被泵送至喷管的燃烧室内混合燃烧。**代表产品有蓝箭航天自主研发的天鹊系列液氧甲烷发动机。**

固体火箭发动机

指燃料与氧化剂预先混合制成固态推进剂并直接填装于燃烧室内的发动机类型，点火后沿药柱表面逐层燃烧。**代表产品为美国航天飞机固体助推器**，两台助推器合计推力达530万磅力，是历史上为载人航天器研制的最大固体推进剂发动机。

混合火箭发动机

指燃料与氧化剂分别处于不同物理形态的发动机类型，技术特征介于液体与固体火箭发动机之间。**代表产品为ESA Nucleus探空火箭所采用的混合发动机**，将液态过氧化氢氧化剂与固态端羟基聚丁二烯燃料相结合，地面推力达到30千牛。该类型因氧化剂未预混于固体药柱内，处理安全性优于固体发动机，且可通过控制氧化剂流量实现启动与关闭。

电推进发动机

指利用电能将工质离化或加热后高速喷出以产生推力的发动机类型，适用于微牛顿至毫牛顿级别的低推力、长时间在轨任务。**代表应用有NASA"黎明号"探测器所采用的离子推进系统。**

根据火箭级位功能定位分类

火箭发动机按其在运载火箭中承担的级位功能主要分为三大类：1.助推级发动机；2.芯级（主级）发动机；3.上面级发动机。

助推级发动机

指捆绑于火箭芯级外部、仅在起飞阶段工作以提供额外推力、随后分离的发动机类型。阿丽亚娜6号的芯级与固体助推器共同在飞行第一阶段提供推力。**代表产品为阿丽亚娜6号及织女星C共用的P120C固体助推器。**

芯级（主级）发动机

指安装于火箭主体结构、承担主要推力并将运载火箭推送至近地轨道后完成分离的发动机类型。**代表产品有NASASLS芯级所搭载的四台RS-25发动机。**

上面级发动机

指安装于火箭末级、负责将载荷送入精确目标轨道的发动机类型。**代表产品为ArianeGroup研制的Vinci发动机**，待阿丽亚娜6号上面级脱离地球引力束缚后点火，可在飞行中再次点火多达四次以将卫星送入精确轨道。

根据应用领域分类

火箭发动机按应用领域主要分为三大类：1.运载火箭发动机；2.防务武器发动机；3.探空与模型火箭发动机。

运载火箭发动机

指用于将卫星、飞船等载荷送入地球轨道或深空轨道的发动机类型，**代表产品有蓝箭航天天鹊系列发动机、欧洲阿丽亚娜6号Vinci发动机。**

防务武器发动机

指应用于军事导弹系统的发动机类型。固体火箭发动机被用于空对空与地对空导弹系统，**代表作品有HQ-9missile，AIM-120AMRAAM。**

探空与模型火箭发动机

指用于科学探测、技术验证及教育科普用途的中小型发动机类型，**代表产品为ESANucleus探空火箭所采用的混合火箭发动机，该项目于2018年9月完成首次飞行验证**

行业特征

火箭发动机的行业特征包括双轮驱动、军民双线、产能规模化、可重复使用技术驱动成本持续下降、下游需求快速扩张，发射频次显著提升。

双轮驱动、军民双线、产能规模化

2025年，行业形成国家队航天院所+民营商业航天企业双轮研发、军民双线需求并行供给的格局，行业产能建设全面提速，批量制造能力成为企业核心竞争壁垒。国家队聚焦载人登月、重型运载、深空探测配套大推力氢氧、全流量补燃液氧甲烷发动机，承担国家重大工程固定动力配套；民营企业主攻低轨星座高频发射市场，**聚焦80-150吨级低成本液氧甲烷**、中小型固体发动机快速迭代。需求端分化清晰：军工快速响应发射、弹道导弹维持固体发动机稳定需求，商业卫星组网持续拉动可复用液体发动机增量，**2025年中国商业发射占全年总发射比例达54%**，直接带动民营发动机试车、交付频次大幅提升。制造端金属3D打印大规模应用于推力室、涡轮泵等核心部件，2025年头部企业采用增材制造的发动机关键零部件占比提升15个百分点，整机生产周期缩短40%，行业正式脱离单件小批量试制模式，转向标准化批量生产体系。

可重复使用技术驱动成本持续下降

可重复使用发动机及火箭技术的突破是当前火箭发动机行业最重要的结构性变革，其核心机制在于通过回收并多次使用成本最高的一级箭体与发动机组，将单次发射的硬件摊销成本大幅压缩。**航天飞机时代每公斤入轨成本约为54,500.0美元，而SpaceX猎鹰9号的公开报价为每次发射6,200.0万美元、可将22,800.0千克载荷送入近地轨道，折合每公斤约2,720.0美元，商业发射将入轨成本降至约1/20。**然而这一技术路径并非无条件可行——**可重复使用火箭的经济可行性高度依赖发射频率，每年至少需完成6.0至9.0次发射方可实现盈亏平衡，过低的发射频次反而使可重复使用系统的经济性不及一次性火箭。**正是这一逻辑促使SpaceX主动构建了Starlink星座这一内生需求，以持续的高频发射支撑可重复使用系统的经济闭环，2023年猎鹰9号共完成96.0次轨道飞行，其中67.0次用于扩建Starlink星座。**中国商业航天企业亦已将可重复使用技术列为核心战略方向，蓝箭航天朱雀三号已成为中国首枚成功入轨的可重复使用运载火箭，并入选中国星网核心供应商名单。**

下游需求快速扩张，发射频次显著提升

以卫星互联网为核心驱动力的低轨星座大规模组网建设，正在成为全球火箭发动机行业需求侧最重要的增量来源。**2025年，中国航天全年完成宇航发射92.0次，创历史新高，较2024年的68次增长35.3%；其中商业航天发射50.0次，占全年宇航发射总数54.0%，较2024年的43次进一步攀升；全年入轨商业卫星311.0颗，占全年入轨卫星总数84.0%。**中国累计布局卫星数量需求超过6.0万颗，商业运载火箭运力需求巨大，仅中国星网GW星座和垣信卫星千帆星座两大主力星座的组网建设，就使发射服务从卖方市场转向供不应求的格局。**卫星的规模化特征愈发明显，仅依靠一次性火箭无法充分满足更快速度、更高频、更有性价比的发射需求，**低成本可重复使用运载火箭因此成为支撑星座组网的核心运力载体。该特征深刻影响着火箭发动机行业的产品迭代方向，发动机的批量制造能力与快速复用次数上限已成为衡量企业核心竞争力的关键指标。

发展历程

火箭发动机行业发展历程分为三个阶段：1.萌芽期（1945–1972年），以国家军事战略为驱动，美苏在二战后获取德国V-2技术基础上展开太空竞赛，推动液体火箭发动机技术快速突破；2.启动期（1973–1999年），欧洲于1973年7月31日正式批准阿丽亚娜计划，全球商业发射市场从零开始建立，多极竞争格局初步形成；3.高速发展期（2000年–至今），SpaceX于2002年成立并确立可重复使用技术路线，中国完成新一代大推力液体发动机研制突破，全球商业航天市场进入高速扩张阶段。

萌芽期 · 1945-01-01~1972-01-01

二战结束后，美苏两国相继获取德国V-2火箭技术，并以此为基础展开大规模液体推进剂发动机研制竞争。从1954年至1957年，苏联火箭设计师科罗廖夫主持研制了R-7洲际弹道导弹，该导弹于1957年8月成功完成飞行测试，威力足以将人造卫星送入轨道，并于同年将人类首颗人造卫星Sputnik 1送入太空，触发美国加速投入航天领域。美国随即依托沃纳·冯·布劳恩团队推进土星系列运载火箭研制，土星五号第一级搭载五台F-1发动机，产生约770.0万磅推力，起飞后约2.5分钟将火箭推升至约38.0英里高度后完成分离，F-1发动机至今仍是人类研制过的推力最大的单燃烧室液体火箭发动机。与此同时，中国于1956年10月8日成立国防部第五研究院，正式启动本土火箭发动机研制事业。

这一阶段的火箭发动机研制完全由国家军事竞争驱动，液体推进技术在极短时间内实现了从军用导弹向载人航天的技术跨越。美苏两国均以国家资源为保障，形成了高度集中的研制体系。行业内不存在商业市场，技术成果的核心价值体现在军事战略威慑与国家声誉层面，极高的研发投入与"不计成本"的技术攀登模式深刻影响了此后数十年的行业发展惯性。

启动期 · 1973-01-01~1999-01-01

1973年7月31日，欧洲十国空间部长在布鲁塞尔批准研发一款赋予欧洲完全独立进入太空能力的运载火箭，阿丽亚娜计划正式启动。1975年ESA成立后，阿丽亚娜计划纳入ESA统筹推进，历经六年研制，1979年12月24日当地时间14:14，阿丽亚娜1号从欧洲航天发射场成功升空，欧洲独立进入太空的探索由此正式开始，阿丽亚娜系列成为全球首个以商业发射为核心目标研制的运载火箭系统。1980年，世界第一家商业发射服务运营商Arianespace正式成立。欧洲一度占据全球商业卫星发射市场主导地位。中国方面，长征三号三级采用液氢液氧推进剂，1984年成功首飞后将氢氧发动机技术正式送上航天舞台，长征系列由此具备发射地球同步轨道卫星的能力。

这一阶段是全球火箭发动机行业从纯军事驱动向商业市场转型的关键过渡期。欧洲阿丽亚娜体系的成功证明了非超级大国主体同样能够建立具有市场竞争力的运载火箭发动机能力，多极竞争格局初步形成。行业整体仍以一次性使用发动机与运载火箭为主流，发射成本居高不下，成为推动下一阶段技术路线变革的核心压力来源。

高速发展期 · 2000-01-01~至今

2000年，中国正式立项研制采用高压补燃循环的120.0吨级液氧煤油发动机YF-100，历经百余次试车，2012年完成点火试验，2015年9月20日随长征六号在太原卫星发射中心首飞成功，将20.0颗卫星送入预定轨道，中国由此进入无毒、无污染大推力新一代发动机时代。全球方面，SpaceX于2002年成立，以梅林发动机为核心持续推进可重复使用技术，2008年猎鹰1号成为首枚由私营企业成功送入轨道的全液体推进火箭，2015年12月21日，猎鹰9号一级助推器在卡纳维拉尔角完成首次陆上垂直回收，实现了轨道级火箭一级助推器的首次成功回收，可重复使用发动机技术由此正式进入工程化应用阶段，2024年猎鹰系列共完成134.0次发射。欧洲方面，ESA于2014年12月批准研制阿丽亚娜6号，2024年7月9日完成首飞，欧洲重新获得独立进入太空的能力。中国商业航天领域，2015年国家推动民营资本进入航天领域，商业火箭公司相继涌现；2023年7月12日蓝箭航天朱雀二号成为全球首枚成功入轨的液氧甲烷运载火箭；2025年中国全年完成92.0次宇航发射，商业航天占50.0次，占比54.0%。2024年商业航天被写入中国《政府工作报告》，明确列为“新增长引擎”。

这一阶段三条主线并行演进：SpaceX以垂直整合模式和高频发射建立强大的规模效应护城河，中国以国家队与民营企业并行推进快速追赶，欧洲则在独立入轨能力与成本竞争力之间寻求平衡。行业三大核心特征在这一阶段集中显现：高技术壁垒与重资产投入持续存在、可重复使用技术成为行业主流方向、下游低轨卫星互联网星座大规模组网建设持续驱动发射需求增长。行业从单一国家任务导向转向多元市场导向，发动机的批量制造能力与快速复用次数上限已成为衡量企业核心竞争力的关键指标。

产业链分析

火箭发动机产业链的发展现状

火箭发动机行业产业链上游为特种材料与关键零部件供应环节，主要作用提供基础材料与核心零部件支撑，为发动机在高温、高压、极端工况下的可靠运行奠定物质基础。产业链中游为发动机研制环节，主要作用完成总体设计、关键技术攻关、系统集成与整机测试验证。产业链下游为火箭总体集装、卫星运营商、政府航天机构等发射服务需求方环节，主要作用形成终端需求牵引，推动火箭发射与应用落地。

火箭发动机行业产业链主要有以下核心研究观点：

可重复使用重构全产业链价值分配，热端耗材、发动机检修再认证新增长期后市场，一次性发动机“制造交付”单一商业模式走向终结。

1.传统一次性火箭发动机商业模式仅存在前置整机销售环节，生命周期价值一次性兑现。

复用发动机形成“前期整机销售+中期耗材更换+后期检修再认证”三段式价值链条，**热端铜合金内壁、涡轮密封件每5-10次飞行需更换**，每次检修再认证流程对应试车、检测、翻新服务，打开持续复购空间。2025年中国完成**回收试飞的发动机共11台**，累计产生耗材更换、检修服务收入约1.27亿元；单台复用发动机50次全生命周期内，耗材与检修收入可覆盖整机初始采购成本45%，大幅降低火箭运营商长期动力采购成本。

2.价值分配同步向上游热端材料、中游试车服务倾斜。

传统一次性发动机整机制造占产业链价值60%，复用体系下整机制造价值占比降至38%，上游热端耗材提升至32%、试车与检修服务提升至21%，零部件配套、检测赛道盈利弹性显著高于整机总装。产能建设逻辑同步转变，过去行业扩产聚焦发动机总装产线，2025-2026年企业资本开支重点逐步转向热端材料批量产线、商业化共享试车台、发动机检修翻新基地，产业链投资主线彻底切换。

低轨星座组网形成下游持续牵引，发射成本差距与批产能力不足构成产业链核心制约。

1. 星座组网加速推进，对发动机产业链形成长期规模性需求支撑。

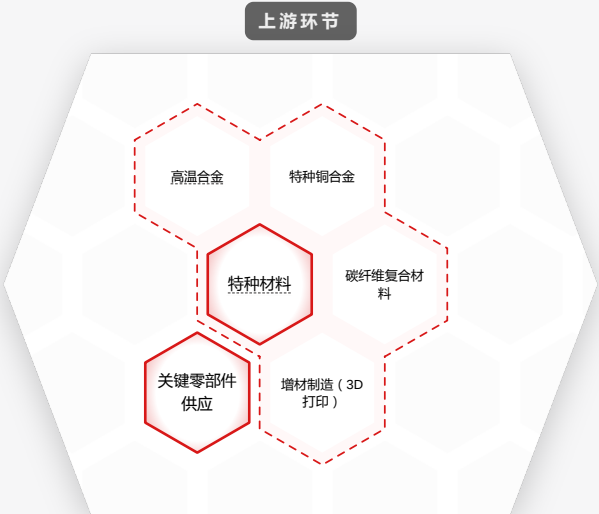
2025年中国商业航天全年完成发射50次，较2023年的商业发射总量实现显著跃升；截至2025年末,中国已向国际电信联盟(ITU)申报超20万颗卫星。以现有发射频次估算，现有供给能力与组网目标之间存在数量级差距。GW星座（规划12,992颗）与千帆星座（规划超1.5万颗）两大核心星座均已进入批量组网阶段，上海垣信卫星估值已超400亿元，测算当在轨卫星达600颗时即可斩获50亿元级商业订单，组网进度的每一步提速均直接转化为对火箭发动机供给规模与交付周期的刚性约束。

2. 中国与美国发射成本差距显著，发射排期缺口揭示产业链短期堵点。

中国民营火箭单次发射成本约5,000~8,000美元/千克，美国SpaceX约1,500~3,000美元/千克，差距约2~5倍，根本原因之一在于发动机无法大规模复用所导致的高摊销成本。按一箭18星测算，2025年千帆星座与GW星座合计组网目标约640颗，需约35次发射排期，已超过2025年民用火箭预期排期总量，工位资源受限与发动机批产能力不足共同构成产业链短期增长的双重堵点。

产业链上游环节分析

火箭发动机上游环节



生产制造端

关键原材料与精密零部件供应

上游厂商

陕西斯瑞新材料股份有限公司	抚顺特殊钢股份有限公司	宝武特冶（马鞍山）高金科技有限公司	威海光威复合材料股份有限公司
中复神鹰碳纤维股份有限公司	吉林碳谷碳纤维股份有限公司	西安铂力特增材技术股份有限公司	飞而康快速制造科技有限责任公司
湖南华曙高科技股份有限公司	天津爱思达航天科技股份有限公司	宝鸡钛业股份有限公司	中国航空工业集团有限公司

上游分析

火箭发动机上游产业链以高温合金、特种铜合金、碳纤维复合材料及增材制造材料四类为核心，原材料性能与供给稳定性直接决定中游发动机研制的迭代速度与产品可靠性上限。

1. 铜合金推力室国产化配套快速放量，高温合金进口替代持续推进。

液体发动机推力室内壁作为承受高温燃气直接冲刷的核心热结构件，对耐高温、高导热的特种铜合金需求不可替代。斯瑞新材料铜铬钼合金推力室产品销量从2022年的41套增长至2024年的125套，复合增长率达74.6%，已成功批量配套蓝箭航天朱雀二号及朱雀三号多台发动机，铜铬钼合金亦已纳入后续型号生产制备，初步建立起国产推力室内壁材料的工程化供应体系。中航上大高温合金已实现GH6159、GH4141、GH4738等牌号进口替代，并通过主力型号发动机批量验证。然而，中国推力室内壁材料整体仍以第二代铝铜合金为主，国际第三代银铝铜合金热疲劳性能是其1.6倍，材料代际差距构成发动机可复用性能的关键瓶颈。

2. 可回收发动机放量直接拉动热端材料复购需求。

传统一次性发动机仅单次使用推力室材料，复用型号每10次飞行即需更换内壁耗材，耗材市场增量显著。2025年，头部材料企业3D打印专用球形铜粉产能扩充至年产约180吨，粉末氧含量稳定控制在≤150ppm，满足批量打印推力室流道要求；但大尺寸一体成型碳碳复合材料量产良率仅60%-62%，较海外80%-85%存在明显差距，制约百吨级发动机喷管批量交付。单台85吨液氧甲烷发动机热端材料采购成本约520万元，占发动机总成本26%，材料性能每提升10%，发动机设计复用次数可提升15%-20%。

上游高温合金与特种铜合金市场集中度较高，供应商数量有限，稀缺金属价格波动通过采购环节向中游制造端传导，成本结构与供需格局共同构成火箭发动机产业链上游的关键约束因素

1. 高温合金供给格局呈高集中度特征，头部企业具备较强议价能力，国产替代持续推进但高端供需缺口仍存。

中国高温合金生产体系已基本形成，以钢研高纳、抚顺特钢为第一梯队，宝武特冶、西部超导、图南股份等企业加速追赶，涵盖铸造、变形、粉末三类产品的国产供给体系初步建立。2025年中国高温合金需求量达6.2万吨，同比增长17.0%，产量增速持续支撑航天热端部件国产化替代进程。然而，高温合金行业技术壁垒高、军工资质准入认证周期较长，供给格局短期内难以被打破，头部材料商对中游发动机制造商在采购价格与交货条款上具备相对主导权，上游议价能力明显强于下游客户端。

2. 上游核心原材料镍、钴等战略金属依赖进口，价格周期性波动对中游成本结构的传导效应不容忽视。

高温合金以镍、钴、铬、铁、钼为核心原料，其中镍和钴的资源端对外依存度极高。根据中国有色金属工业协会统计，中国镍的对外依存度高达90%，钴和钼几乎全部依赖进口，原材料定价权主要由海外矿产企业主导。受供应端产能结构及印尼镍矿政策调整影响，2025年沪镍期货主力合约价格全年宽幅震荡，年初约为12.3万元/吨，最高冲至5月末的约16.0万元/吨，随后持续回落至年初水平，全年涨跌幅超30.0%。镍价的大幅波动直接传导至高温合金材料商的原料采购成本，压缩其盈利稳定性；上游材料商普遍采用"成本加成"模式将价格压力向中游传导，发动机制造商在采购合同谈判中面临一定的原料成本不确定性。在此背景下，推动关键材料国产化批产与增材制造规模化应用以减少原生金属采购依赖，成为产业链降低进口波动的重要补充路径。

中 产业链中游环节分析

火箭发动机中游环节



品牌端

火箭发动机研制与制造

中游厂商

中国航天科技集团有限公司	中国航天科工集团有限公司	西安航天动力机械有限公司	中国航天科技集团商业火箭有限公司
中国航空发动机集团有限公司	蓝箭航天空间科技股份有限公司	星际荣耀航天科技集团股份有限公司	北京星河动力航天科技股份有限公司
北京天兵科技有限公司	江苏深蓝航天有限公司	东方空间技术（山东）有限公司	中科宇航技术股份有限公司
上海航天国合科技发展有限公司	中国航发西安航空发动机有限公司	西安航天发动机有限公司	

中游分析

中国火箭发动机市场规模持续扩大，液体发动机凭借推力可调、可重复启动等优势成为中游制造的主要价值集中环节。

1. 主力液体发动机完成关键技术验证，与国际顶级水平的推力差距仍制约大运力竞争力。

2025年末，中国商业液体发动机里程碑事件密度达到历史高点：朱雀三号以九台TQ-12A并联（总推力7,542千牛）于2025年12月3日成功入轨，天兵科技完成全球首个商业液体火箭全系统海上试车并刷新中国推力纪录，多型号发动机集中进入工程化交付阶段。这一集中爆发折射出中国商业发动机已基本跨越“从零到一”的技术验证关口，行业重心正向批量可靠交付转移。然而，对标SpaceX第三代猛禽发动机单台海平面推力269吨，中国最大推力商业液体发动机仅为其37.0%，推力背后燃烧循环方式存在代际差异——这意味着中国大运力火箭短期内仍将面临载荷效率与单次发射成本的双重约束，推力与循环方式的代际追赶是中游企业在批产能力建设之外必须同步推进的第二条战略主线。

2. 发动机批产能力加速建设，自研路线与外采路线的结构性分化形成双轨竞争格局。

随着火箭发动机批产能力提升，中国商业航天逐步形成自研与外采并行的双轨发展格局。自研路线以蓝箭航天、天兵科技等企业为代表，强调发动机与整箭的自主可控，但对资金与工程化能力要求较高；外采路线则依托专业发动机供应商，有利于推动制造环节规模化发展。以天兵科技为例，其已具备年产约50发“天龙”系列液体火箭及500台“天火”系列液体火箭发动机的制造能力，体现出商业航天发动机的快速批产进展。在技术层面，可重复使用能力正成为影响商业航天成本结构的关键因素。例如朱雀三号一子级预计具备不少于20次重复使用能力，在成熟回收模式下近地轨道运载能力不低于18吨，其发动机复用水平将直接影响发射成本与企业竞争力。

中游整机总装形成“国家队重大工程+民营商业航天”双轨交付格局，2025年全行业液体+固体发动机总装交付87台，可复用液氧甲烷机型交付大幅增速。

1. 中游整机总装是产业链价值中枢，涵盖方案设计、零部件配套整合、装配调试、出厂检测全流程，中国仅6家具备完整液体发动机总装资质，却掌握行业80%以上核心动力专利。

国家队层面，航天六院2025年交付YF-100K液氧煤油发动机18台、YF-77氢氧发动机6台，全部配套长征系列载人、深空探测火箭；航天四院全年交付固体动力89台，服务弹道导弹、快速响应小型运载火箭。民营赛道2025年蓝箭天鹊-12A交付22台、星际荣耀焦点一号交付15台、深蓝航天雷霆R1交付10台，民营液体发动机合计交付47台，同比增长132%；固体民营企业全年交付中小型固发16台。全行业2025发动机总交付87台，同比提升13%，液体可复用机型成为交付增长核心增量。

2. 批产化改造大幅缩短整机交付周期，头部企业大规模应用金属3D打印替代传统分体加工。

2025年发动机推力室、喷注盘3D打印零部件占比平均提升15个百分点，单台整机装配周期由120天压缩至72天，生产效率提升40%。产能分化特征显著：国家队产线优先保障国家重大任务，排产周期普遍12-18个月；民营企业柔性产线面向商业订单，交付周期控制在4-8个月，但良品率偏低，民营液体发动机出厂一次合格率86%，低于国家队95%标准。成本维度，单台85吨液氧甲烷发动机总装集成环节加工、人工、检测成本约1,100万元，占整机总成本22-25%；随着年产能提升至50台以上，单台集成成本可下降27%。

火箭发动机下游环节



渠道端及终端客户

运载火箭总体集成商及发射服务市场

渠道端

蓝箭航天空间科技股份有限公司	北京天兵科技有限公司	北京星河动力航天科技股份有限公司	中科宇航技术股份有限公司
东方空间技术（山东）有限公司	星际荣耀航天科技集团股份有限公司	江苏深蓝航天有限公司	城市之间（北京）科技有限公司
航天科工火箭技术有限公司	北京箭元科技有限责任公司		

下游分析

火箭发射频次增长与成本压降诉求，对中游发动机制造商在推力性能、复用寿命与批产交付能力三个维度形成持续的牵引与倒逼效应。

1. 商业发射频次高速增长，下游对发动机供给需求进入量级跃升阶段。

2025年，中国全年完成宇航发射92次，创历史年度新高，其中商业航天发射50次，占全年宇航发射总数的54.0%；民营运载火箭实施10余次。2024至2025年商业航天连续写入政府工作报告，定位为“新增长引擎”，政策确定性持续强化。商业航天正由研发验证阶段转向工程化与批量交付阶段，单枚运载火箭通常并联多台发动机，商业发射频次的持续攀升直接放大了对发动机的批量交付需求，发动机批产能力与交付稳定性成为影响整箭发射能力的关键环节。

下游用户结构加速重构，低轨星座运营商成为主要增量需求来源，多元应用需求推动中游发动机产品谱系分化。

1. 下游三类用户诉求分化显著，星座运营商主导增量需求并以公开招标强化买方议价能力。

当前发射服务下游用户可划分为三类，诉求差异明显：低轨星座组网运营商以频次最大化与单位载荷成本最低化为核心诉求，对发射价格敏感度高，通过公开招标与价格上限机制向中游传导成本压力；政府与军事航天机构以任务可靠性与轨道精度为优先，采购流程以定向合同为主，对价格敏感度相对较低；商业遥感客户对入轨窗口时间与轨道参数要求严苛，采购频次较低但对准时入轨能力要求高。低轨星座运营商是驱动商业发射需求快速扩张的主导力量，其采购模式已从早期单次定向合同演变为公开招标批量框架：恒信卫星就94颗卫星7次发射发起13.36亿元公开招标，明确设定含税最高限价（一箭18星包件50,000元/公斤）；蓝箭航天朱雀三号已入选中国星网核心供应商名单并签署正式发射服务合同。订单向少数头部客户集中的结构，使下游运营商在合同谈判中具备较强主导权，可通过限价条款与多供应商竞标机制持续对中游发动机制造商施加成本下压压力。

2. 应用场景从单一政府航天向通信、遥感、快速响应多元延伸，场景异质化需求推动中游发动机形成差异化产品谱系布局。

发射服务下游应用已初步形成以低轨宽带通信（GW、干帆）为主导，商业遥感、物联网与导航增强及快速响应应急载荷为辅的多元格局。中国市场依托两大核心星座密集组网，增量贡献持续扩大。不同场景对运载与发动机指标的诉求存在显著差异：通信星座追求单位

载荷成本最低化与发射密度最大化；遥感卫星对轨道精度与入轨窗口要求严苛；快速响应载荷强调发射准备周期压缩。应用场景多元分化驱动中游发动机企业围绕推力量级、比冲水平与复用寿命形成差异化产品体系，具备多元产品覆盖能力的企业在多类型客户竞争中具备结构性优势。

| 行业规模

火箭发动机行业规模的概况

2020年—2025年，火箭发动机行业市场规模由10.56亿美元增长至24.8亿美元，期间年复合增长率18.62%。预计2026年—2030年，火箭发动机行业市场规模由28.52亿美元增长至49.88亿美元，期间年复合增长率15.00%。

火箭发动机行业市场规模历史变化的原因如下：

商业航天放开、民营火箭放量，发射频次持续抬升拉动发动机刚性需求。

1.2020-2025年，商业航天与民营火箭逐步放量。

2020年卫星互联网纳入新基建顶层规划，中国商业航天准入门槛全面放宽，民营运载火箭企业实现从0到1突破，直接打开发动机增量需求空间。2020年，全国全年航天发射仅39次，商业发射仅5次；至2025年全年发射达92次，商业发射占比提升至54%，民营火箭年度发射25次，五年间商业发射频次复合增速超60%。单次运载火箭配套多台主发动机+姿控发动机，高频发射直接带动液体、固体发动机整机交付量逐年走高，形成规模扩张底层支撑。

2. 此外，发射频次持续抬升拉动发动机刚性需求。

需求结构同步出现分化，小型固体发动机适配快速响应、低轨小卫星单箭发射，液氧甲烷液体发动机适配中型多星组网火箭，两类细分产品订单五年内均实现数倍增长。2020年中国仅蓝箭、星河动力两家民营企业完成液体发动机试车；2025年已有5家民营厂商实现自主研发发动机批量交付，民营发动机交付量占全行业比重从不足5%提升至31.9%，民营赛道增量成为行业规模扩张核心新增量。

国家重大航天工程持续落地，多型号重型、新一代发动机同步定型投产。

1. “十四五”航天专项规划持续加码载人航天、深空探测、新一代运载火箭工程。

国家队发动机定型、量产任务持续释放稳定订单，构成行业规模基本盘。2020-2025年间，空间站建造、嫦娥系列探月、天问火星探测、长征五号/七号/八号常态化发射同步推进，YF-100液氧煤油、YF-77氢氧等主力液体发动机持续稳定排产；500吨级大型固体助推发动机完成工程验证并批量配套重型火箭助推模块，国家队订单保持每年稳定交付规模，对冲行业短期波动。

2. 多型号并行研制带来研发配套增量。

一款新型大推力发动机完整研制周期覆盖材料试制、干次地面热试车、迭代优化全流程，配套试验、零部件采购、样机生产均计入行业产值。2020-2025年中国累计完成超3000次整机热试车，较前五年试车总量提升127%，试车服务、特种零部件配套等中游环节产值同步跟随主发动机规模同步扩容，拓宽行业整体价值体量。

火箭发动机行业市场规模未来变化的原因主要包括：

资本市场准入全面开放加速行业资本化进程，商业航天融资规模扩张将持续支撑行业规模向上突破

1. 科创板第五套标准落地打开未盈利航企上市通道，IPO大额资金直达发动机研制批产环节。

2025年6月，中国证监会明确将商业航天纳入科创板第五套上市标准适用范畴，为尚未盈利但技术领先的航天企业开辟上市路径。**蓝箭航天已完成科创板IPO辅导受理、中科宇航已向上交所提交招股书，头部企业资本化进程进入实质阶段。**IPO募集的大额资金集中流向发动机研制与批量制造环节，形成“融资驱动产能、产能支撑收入”的正向循环，为供给侧扩张与行业规模持续上行提供资金底座。

2. 国家级发展基金与社会化专项基金相继设立，耐心资本入场丰富长期融资来源。

2025年11月印发的《国家航天局推进商业航天高质量发展安全发展行动计划（2025—2027年）》明确提出**设立国家商业航天发展基金，引导资本坚持长期投资、战略投资与价值投资，为行业注入国家背书的耐心资本**。市场层面，**首支商业航天社会化专项基金"领创商业航天联盟科创基金"于2025年12月正式成立，首期规模20.0亿元，定位"耐心资本"，重点投向核心元器件、新材料、先进制造工艺等环节**。国家基金与社会资本双层联动，推动发动机研制与批产环节获得跨越研发长周期的稳定资金支持。

国家顶层政策体系持续完善，全球航天经济增长中枢上移，共同支撑行业规模中长期持续扩张

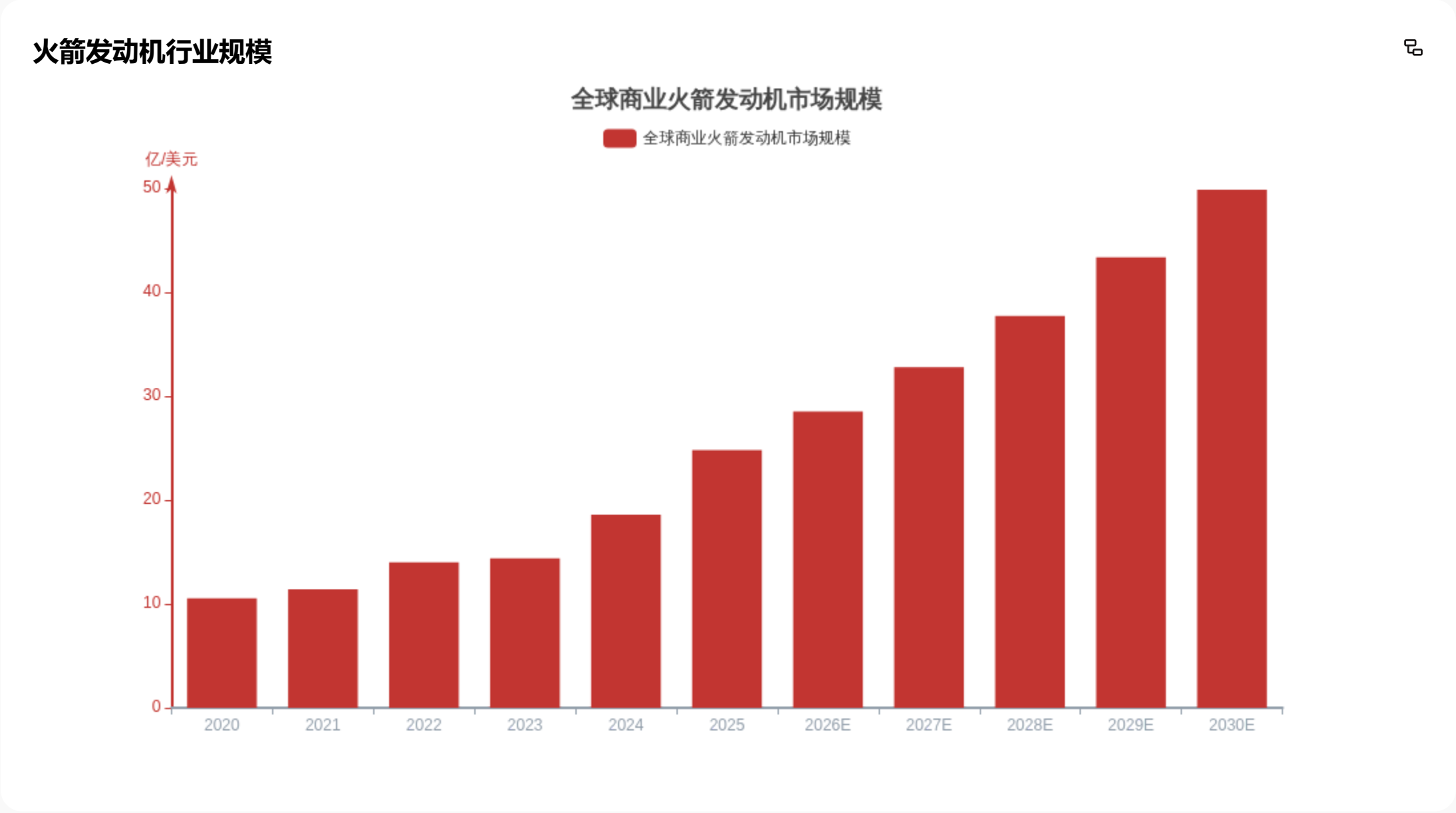
1. 国家政策从"写入报告"升格至"专项行动计划+专职机构"，政策红利兑现确定性大幅提升。

2025年政府工作报告再度提出"推动商业航天、低空经济、深海科技等新兴产业安全健康发展"，政策表述持续升格。2025年11月，国家航天局正式发布《推进商业航天高质量发展安全发展行动计划（2025—2027年）》，**这是国家层面首次对商业航天发展进行系统性、纲领性规划，明确提出到2027年基本实现商业航天高质量发展的总目标**，并推动政府部门扩大采购商业运载火箭、商业卫星等商业能力参与国家航天任务；国家航天局同步设立商业航天司，行业迎来专职监管机构。政策体系从宏观表态向具体目标、预算保障与机构支撑转变，意味着行业规模扩张所依托的政策确定性从"方向性引导"升格为"制度性保障"，为市场规模中长期增长提供更高能见度的政策底线。

2. 全球航天经济有望2032年突破1万亿美元，超长景气周期为中国市场规模扩张提供高能见度外部基础。

全球航天经济有望最早于2032年突破1万亿美元，增长动力来自商业卫星通信与对地观测的持续货币化。**2025年上半年全球发射频率已提速至每28小时一次，较2024年年度记录加快6小时**，发射活动的持续高密度化折射出全球行业景气度正在加速。全球市场天花板的系统性上移意味着中国火箭发动机市场的可寻址规模同步扩大，中国若在此增长周期内持续巩固发射市场份额，行业规模具备持续突破的外部需求支撑。

规模预测（面向商业卫星运载起飞级主发动机的交易市场规模，不含政府航天任务动力、军工导弹发动机等）



政策梳理

	政策名称	颁布主体	生效日期	影响
	《国家航天局推进商业航天高质量发展安全发展行动计划（2025—2027年）》	国家航天局	2025-11-25	9
政策内容	将商业航天纳入国家航天发展总体布局，提出五方面22项重点举措，重点支持低成本、高可靠、快响应、可复用商业运载火箭发展，推动国家科研试验设施开放共享，设立国家商业航天发展基金，扩大商业航天产品采购，到2027年基本实现商业航天高质量发展。			
政策解读	该文件为国家层面首个商业航天系统性纲领性规划，首次将可复用商业火箭、试车台开放共享、政府采购扩容与国家级发展基金写入顶层设计，直接降低发动机企业的试验验证成本与融资门槛；配套设立专职监管机构商业航天司，使发动机产业链的政策确定性由方向性引导升格为制度性保障。			
政策性质	指导性政策			

	政策名称	颁布主体	生效日期	影响
	《广东省推动商业航天高质量发展若干政策措施（2025—2028年）》关键核心技术攻关条款	广东省人民政府办公厅	2025-07-31	8
政策内容	鼓励企业聚焦可重复使用液体火箭发动机等领域开展核心技术攻关，支持企业申报国家重大科技专项，符合条件的项目省级给予不超过50%配套资金支持，并落实企业研发支出100%税前加计扣除政策。			
政策解读	该条款直接将可重复使用液体火箭发动机列为省级核心技术攻关重点方向，通过50%配套资金及研发费用全额加计扣除降低企业研发成本压力。政策为发动机企业提供明确的资金支持渠道，有助于加速液氧甲烷、液氧煤油等新型发动机的工程化验证和产业化落地进程。			
政策性质	鼓励性政策			

	政策名称	颁布主体	生效日期	影响
	《广东省推动商业航天高质量发展若干政策措施（2025—2028年）》首台（套）装备奖励条款	广东省人民政府办公厅	2025-07-31	6
政策内容	支持火箭、卫星、关键系统部件及应用终端产品纳入省首台（套）重大技术装备推广应用政策支持范围，按单台（套）装备售价的30.0%给予奖励，成套装备奖励最高700万元/套，符合工信部目录要求的奖励最高900万元/套。			
政策解读	该条款将发动机等关键系统部件纳入首台（套）重大技术装备奖励范围，按销售额比例给予直接资金奖励，有效降低首台套发动机产品的市场推广风险。对处于工程化初期的民营发动机企业而言，该激励机制有助于加快新型发动机从试验验证阶段向商业化批量销售阶段过渡。			
政策性质	鼓励性政策			

	政策名称	颁布主体	生效日期	影响
	《广东省推动商业航天高质量发展行动方案（2024—2028年）》设施开放共享条款	广东省人民政府办公厅	2024-09-12	5
政策内容	制定航天设施设备开放共享制度和优惠政策，推动大型热真空试验系统、液体火箭发动机试车台等开放共享，为商业航天主体开展技术创新和应用验证提供服务，并支持火箭发动机研发方向取得创新突破。			
政策解读	火箭发动机试车台属于高投入、高门槛的重资产试验设施，民营企业自建成本极高。该方案推动既有发动机试车台向商业航天主体开放共享，显著降低中小型发动机研制企业的试验验证成本，缩短产品迭代周期，对突破发动机推力调节、多次启动等关键技术具有直接支撑作用。			
政策性质	指导性政策			

	政策名称	颁布主体	生效日期	影响
	《北京市加快商业航天创新发展行动方案（2024—2028年）》深度变推力液体发动机技术突破条款	北京市人民政府办公厅	2024-01-17	9
政策内容	突破液体发动机深度推力调节、多次起动、故障诊断及健康评估等技术，研制全流量补燃循环液氧煤油/甲烷发动机，通过单机推进或多机并联，实现大推力、高可靠的可重复使用动力系统开发。			
政策解读	该条款明确将深度变推力、多次启动等可重复使用发动机核心技术列为北京市重点攻关方向，并指定中关村管委会、市经济和信息化局为责任单位提供政策保障。政策聚焦全流量补燃循环这一国际前沿技术路线，引导本地发动机企业资源向高可靠、可复用方向集中，有助于缩小与国际先进水平的技术差距。			
政策性质	指导性政策			

	政策名称	颁布主体	生效日期	影响
	《北京市加快商业航天创新发展行动方案（2024—2028年）》火箭试验验证平台建设条款	北京市人民政府办公厅	2024-01-17	6
政策内容	围绕大推力、可变推力发动机和可重复使用火箭等研制的全过程测试和验证需求，打造涵盖总体协同设计、热力学试验考核、动力系统验证等方面的试验验证平台，并推动火箭发动机试车台等大型试验设施设备开放共享。			
政策解读	该条款通过建设公共动力系统验证平台并推动试车台等大型设施开放共享，解决民营发动机企业普遍面临的试验资源不足问题。集约化的公共试验平台降低单一企业的固定资产投入，提升北京地区发动机研制企业的整体试验效率与产品迭代速度，强化区域产业链协同效应。			
政策性质	指导性政策			

竞争格局

火箭发动机竞争格局概况

火箭发动机行业呈现以下梯队情况: 第一梯队公司有西安航天发动机有限公司、中国航天科工集团有限公司等; 第二梯队公司有蓝箭航天空间科技股份有限公司、北京天兵科技有限公司、北京星河动力航天科技股份有限公司、星际荣耀航天科技集团股份有限公司、上海九州云箭航天科技有限公司等; 第三梯队公司有东方空间技术（山东）有限公司、中科宇航技术股份有限公司、江苏深蓝航天有限公司、北京宇航推进科技有限公司、陕西天回航天技术有限公司等。

火箭发动机行业竞争格局形成的历史原因如下:

国家主导的航天科研体制与极高的资本技术壁垒，使行业长期维持"国家队垄断、商业力量后发"的高集中格局。

1. 核心型号长期由国家队集中承制，技术与产能积累形成绝对先发优势。

火箭发动机研制依托国家航天工业体系，液体发动机核心型号由中国航天科技集团及西安航天发动机有限公司集中承担，YF-100、YF-77等型号为长征系列主力火箭提供动力，国家队在型号谱系、试验设施与批产能力上具备数十年积累。液体火箭发动机推力室等关键产品此前主要由航天科技集团供应，优先保障深空探测、载人航天等国家重大工程，市场化供给长期不足，新进入者难以在短期内形成对等能力。

2. 研制周期长、资本消耗巨大、盈利模式尚未跑通，进一步抬高准入门槛。

液体火箭发动机自研需经历长周期、高投入的工程验证。蓝箭航天报告期内研发费用合计22.9亿元，截至2025年6月末累计未弥补利润为-48.4亿元，2025年上半年营业收入首次突破千万级、达0.4亿元。高额沉没成本与漫长的商业兑现周期，使具备自主研发发动机入轨能力的企业屈指可数，行业准入门槛显著高于一般制造业，集中度长期维持高位。

主机厂自研动力"的产业惯例与技术路线分化，导致专业发动机供应商稀缺、商业阵营内部高度分散。

1. 总体制造企业普遍选择发动机自研，第三方专业供应商规模有限。

蓝箭航天、天兵科技、中科宇航、星河动力、星际荣耀等总体制造企业，出于核心技术自研的安全考虑选择了发动机自研，分别形成天鹊、天火、智神星配套动力、焦点二号等型谱。独立第三方发动机供应商数量稀少，九州云箭龙云、宇航推进沧龙一号、天回航天巧龙一号虽具备对外

配套能力，商业化交付规模仍然有限，难以通过专业化分工提升行业集中度。

2. 技术路线多元、企业成立时间相近，无单一主导产品，市场份额高度分散。

商业发动机在推进剂路线上分化为液氧甲烷与液氧煤油两条主线，固体发动机面向快速响应细分场景，各企业差异化布局、互不统属。**头部商业企业大多成立于2015年至2018年，发展阶段相近，均未形成压倒性份额。2025年中国商业航天发射达50次、占全年宇航发射总数（92次）的54.0%，但其中民营运载火箭仅实施10余次发射，且分散于力箭一号、谷神星一号、朱雀二号、引力一号、双曲线一号等多家多型号；星河动力成功发射次数虽居民营首位、占民营总量约51.3%，民营阵营整体仍呈现多强并立、份额分散的竞争态势。**

火箭发动机行业竞争格局未来变化的趋势如下：

可重复使用技术成为行业分水岭，竞争格局加速向头部集中，并形成国家队与商业企业的错位竞争。

1. 复用能力重塑成本曲线，技术落差驱动行业洗牌。

可重复使用是降低发射成本的核心路径，蓝箭航天朱雀三号于2025年12月首飞、二子级入轨并实施一级回收尝试，成为中国首枚发射且入轨成功的可重复使用运载火箭；国家队同步突破复用动力，航天六院90吨级重复使用液氧煤油发动机于2024年12月8日完成首台整机点火。蓝箭航天预测可回收火箭技术成熟后，商业航天运输成本将降至每公斤3万元以下。掌握成熟复用发动机的企业将持续拉开成本差距，未能突破复用技术的厂商面临边缘化，行业出清趋势确立。

2. 国家队聚焦大推力与重型运载，商业企业主攻中大型可复用市场，错位竞争格局成形。

航天六院研制的130吨级泵后摆液氧煤油发动机于2024年4月28日完成四机并联点火、总推力超500吨，支撑长征十二号等大型与重型火箭；130吨级可重复使用液氧煤油发动机于2024年4月完成两次起动地面点火试验，面向重型与载人登月任务。商业企业则集中于中大型可复用发动机与高频次商业发射场景。国企主攻大推力与高精尖、民企深耕商业市场的分层结构逐步清晰，发动机竞争由同质化争夺转向能级分层与场景错位。

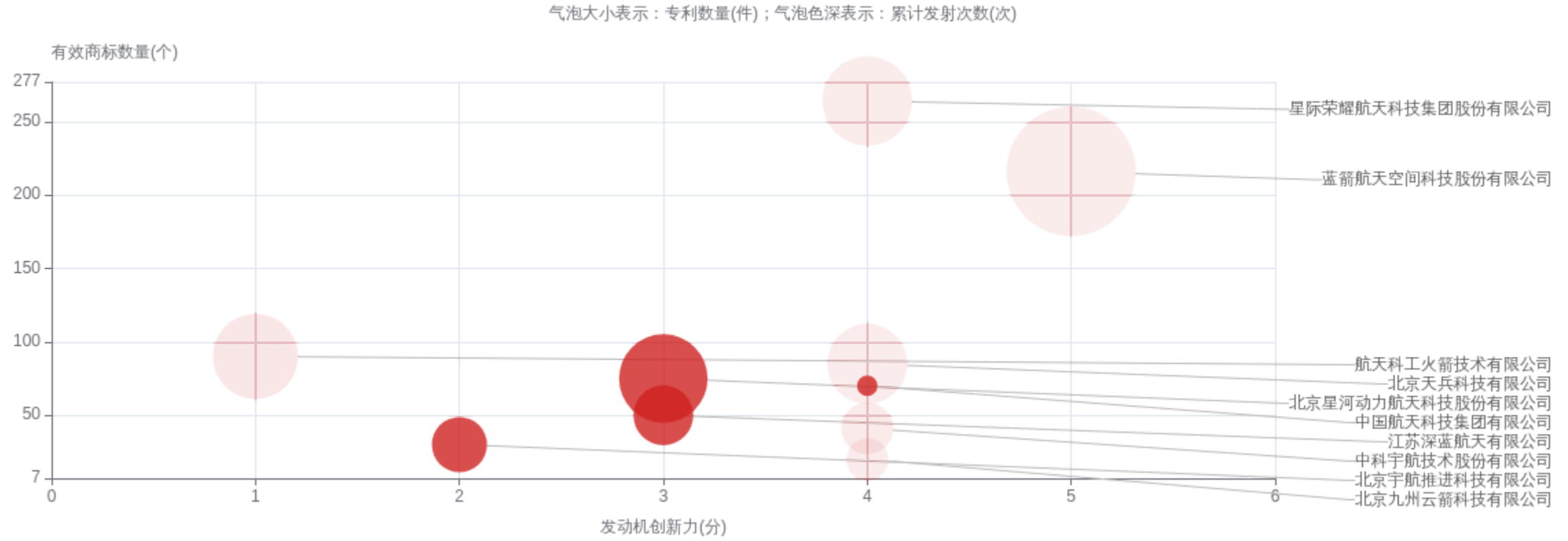
资本与订单资源向少数合格主体倾斜，行业分化加剧、加速出清，头部集中度持续上升。

1. 资本化机会向“具备自研发动机入轨能力”的企业收敛，发动机研制门槛成为融资分水岭。

具备自研液体发动机并实现入轨，是企业获得高估值与上市资格的前置条件，资本因而向少数掌握发动机核心能力者集中。蓝箭航天以自研天鹊系列发动机支撑朱雀三号入轨，其科创板IPO于2025年12月31日获上交所受理、成为板块首单；一级市场估值集中于蓝箭、天兵、星河、星际荣耀、中科宇航五家（合计855.0亿元），星河动力单轮融资即达24.0亿元。发动机自研与验证进度直接决定融资可得性，未突破自研入轨的厂商难获同等资本，发动机研制能力的落差正转化为资本鸿沟，行业向少数具备完整动力能力的主体收敛。

2. 大型星座组网订单向具备发动机批产与复用能力的供应商集中，产能成为发动机环节的准入硬门槛。

星座组网对高频次、低成本、可回收提出要求，本质是对发动机批量生产与重复使用能力的筛选。2025年8月，蓝箭航天、天兵科技、中科宇航入围垣信卫星大型星座组网招标候选，入围者均为具备自研发动机批产条件的企业；不具备发动机规模化交付与复用能力者被排除在组网订单之外。发动机批产产能与复用寿命成为核心壁垒，订单集中进一步固化头部动力企业优势、加速中小主体出清，发动机环节竞争趋向结构性集中。



上市公司速览

西安铂力特增材技术股份有限公司（ 688333 ）

总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
-	7.4亿元 >	42.5	46.7

南京高华科技股份有限公司（ 688539 ）

总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
-	7501.2万元 >	18.0	61.8

西部金属材料股份有限公司（ 002149 ）

总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
-	23.5亿元 >	8.7	22.6

中电科普天科技股份有限公司（ 002544 ）

总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
-	10.8亿元 >	-11.4	16.6

上海沪工焊接集团股份有限公司（ 603131 ）

总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
-	6.7亿元 >	-6.1	22.2

银邦金属复合材料股份有限公司（ 300337 ）

总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
-	38.1亿元 >	15.9	10.5

贵州航宇科技发展股份有限公司（ 688239 ）

总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
-	9.1亿元 >	-8.7	26.6

成都豪能科技股份有限公司（ 603809 ）

总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
-	16.9亿元 >	26.6	34.1

湖南华曙高科技股份有限公司（ 688433 ）

总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
-	3.7亿元 >	35.1	53.2

江苏图南合金股份有限公司（ 300855 ）

总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
-	10.7亿元 >	46.2	35.6

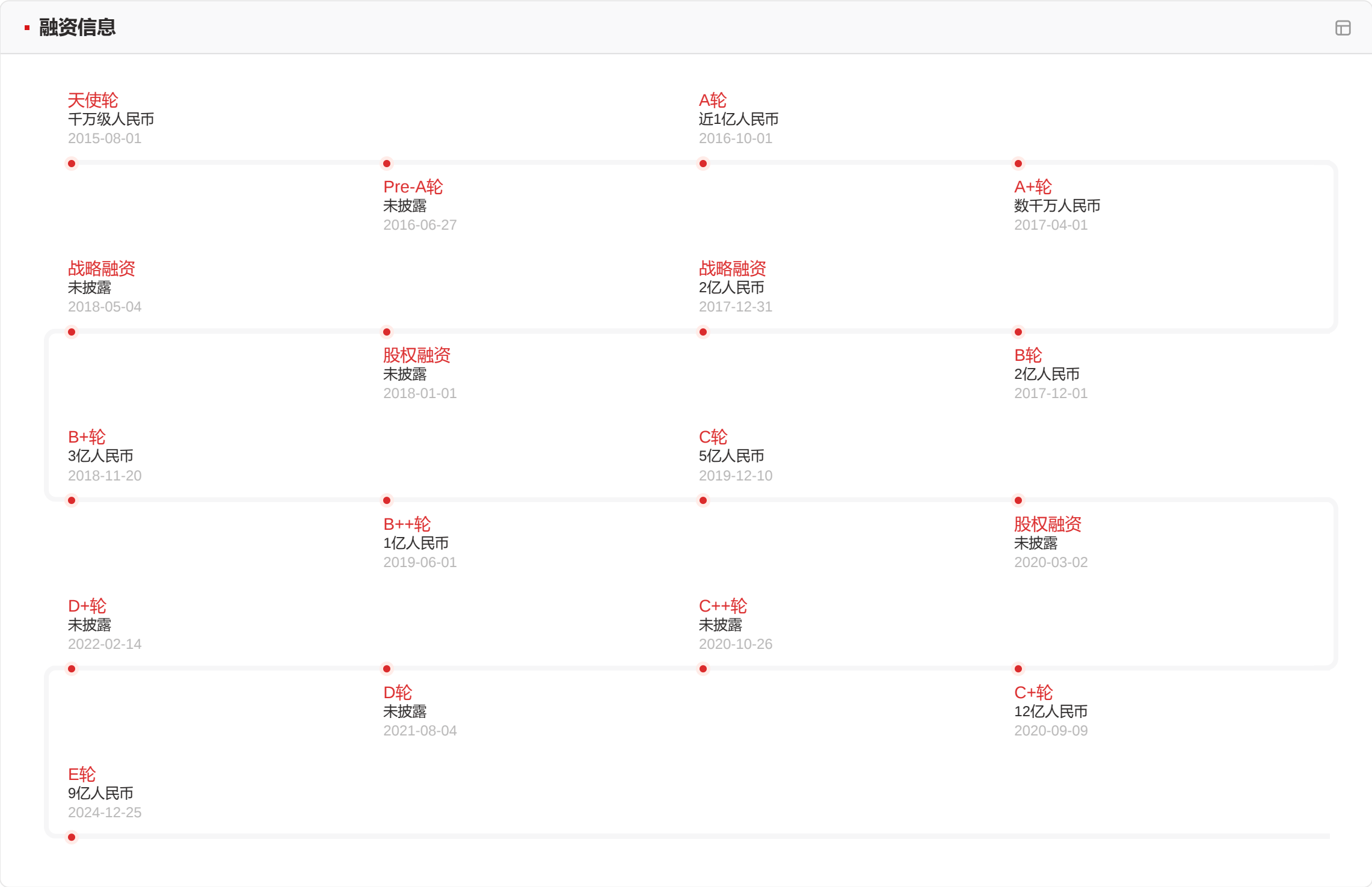
安徽应流机电股份有限公司（ 603308 ）

总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
-	18.1亿元 >	9.2	36.9

企业分析

1 蓝箭航天空间科技股份有限公司

■ 公司信息			
企业状态	存续	注册资本	36000万人民币
企业总部	北京市	行业	铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业
法人	张昌武	统一社会信用代码	91110108344314759F
企业类型	其他股份有限公司(非上市)	成立时间	2015-05-31
品牌名称	蓝箭航天空间科技股份有限公司	经营范围	一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；工业设计服务；专业设计服务；工业工程设计服务；软件开发；会议及展览服务；以自有资金从事投资活动；货物进出口；技术进出口；进出口代理；广告设计、代理；广告制作；广告发布；数字广告制作；数字广告发布；数字广告设计、代理；组织文化艺术交流活动；工艺美术品及收藏品零售（象牙及其制品除外）；文具用品零售；玩具销售；服装服饰零售；软件销售；软件外包服务。 （除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：火箭发射设备研发和制造；火箭发动机研发与制造；火箭控制系统研发。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）（不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）



公司竞争优势

竞争优势

蓝箭航天成立于2015年，是中国商业航天企业，专注于液氧甲烷发动机及可重复使用运载火箭的研发、制造与发射服务，致力于构建以中大型可重复使用液氧甲烷运载火箭为核心的全产业链体系。公司自主研发的"天鹊"（TQ）系列液氧甲烷发动机具备深度变推力与多次启动能力，整机通过超10万秒地面试车验证。2023年7月，朱雀二号成为全球首枚成功入轨的液氧甲烷运载火箭；2025年12月，朱雀三号完成首飞并实现二子级入轨，成为中国首枚发射且入轨成功的可重复使用运载火箭。公司正研制220吨级液氧甲烷全流量补燃循环发动机，并已启动科创板IPO进程，有望成为"中国商业火箭第一股"。

来自蓝箭航天官网

2 中国航天科技集团有限公司

公司信息			
企业状态	存续	注册资本	2000000万人民币
企业总部	北京市	行业	铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业
法人	陈鸣波	统一社会信用代码	91110000100014071Q
企业类型	有限责任公司(国有独资)	成立时间	1999-06-28
品牌名称	中国航天科技集团有限公司	经营范围	战略导弹武器系统、战术导弹武器系统、火箭武器系统、精确制导武器系统，各类空间飞行器、航天运输系统、临近空间飞行器系统、地效飞行器系统、无人装备系统，以及相关配套产品的研制、试验、生产销售及服务；军品贸易、各类商业卫星及宇航产品出口、商业卫星发射（含搭载）及卫星运营服务；卫星通信广播电视传输服务；国务院授权范围内的国有资产投资、经营管理；航天工程和技术的研究、试验、技术咨询与推广应用服务；各类卫星应用系统及相关产品的研发、销售与服务；地理信息测绘技术及产品研发、销售与服务；电器机械、仪器仪表、计算机、通信和其他电子信息设备的研发、销售与服务；化学原料、化学制品（不含危险化学品）和特种材料研发及应用；通用设备、专用设备及装备研发；销售汽车及零部件；进出口贸易及投资服务；组织文化艺术交流服务。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

公司竞争优势

竞争优势

中国航天科技集团有限公司（CASC）是中国航天科技工业的主导力量、国有特大型高科技企业，也是中国运载火箭与火箭发动机研制的国家队核心。集团承担长征系列运载火箭的抓总研制，长征系列累计发射次数已于2025年突破600次，为载人航天、探月工程、深空探测及卫星组网等重大任务提供运载支撑。在火箭发动机领域，集团旗下第六研究院（航天推进技术研究院）是中国唯一集运载火箭主动力系统研究、设计、生产、试验于一体的专业研究院，研制的YF-100系列液氧煤油发动机、YF-77液氢液氧发动机等为长征五号、六号、七号等新一代运载火箭提供主动力。近年来集团加速推进可重复使用发动机技术迭代，先后完成90吨级重复使用液氧煤油发动机、140吨级重复使用液氧甲烷发动机整机试验，并实现130吨级液氧煤油发动机四机并联、总推力超500吨，支撑重型运载与载人登月工程，代表中国火箭发动机领域最完整的型谱体系与最高技术水平，处于行业绝对第一梯队。

3北京天兵科技有限公司

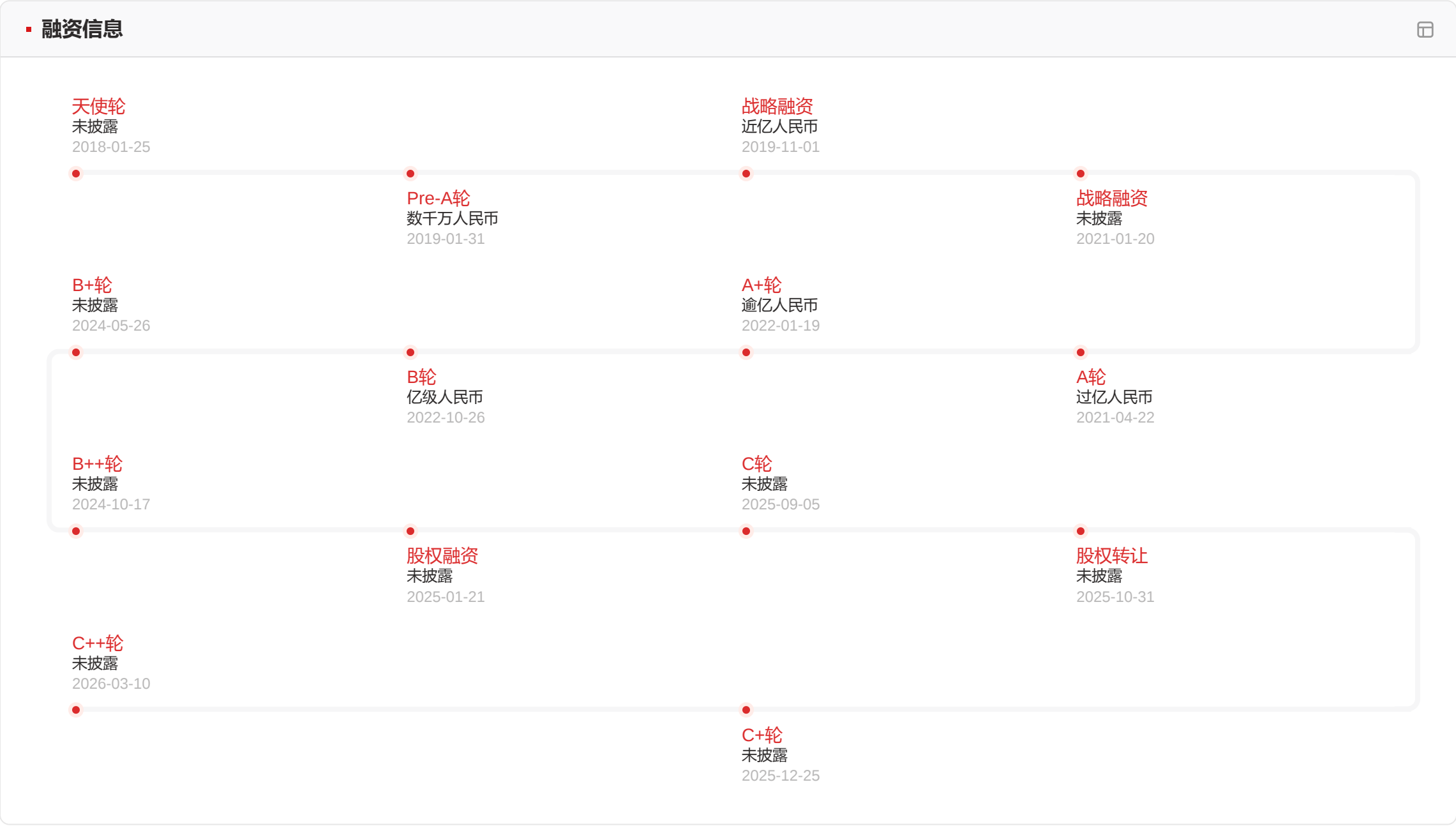
公司信息			
企业状态	存续	注册资本	15000万人民币
企业总部	北京市	行业	铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业
法人	康永来	统一社会信用代码	91110105348350415D
企业类型	有限责任公司(法人独资)	成立时间	2015-06-14
品牌名称	北京天兵科技有限公司	经营范围	一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；软件开发；计算机系统服务；工程和技术研究和试验发展；机械设备研发；机械设备销售；机械电气设备制造；机械电气设备销售；计算机软硬件及外围设备制造；计算机软硬件及辅助设备零售；电子产品销售；金属制品研发；电工仪器仪表制造；电工仪器仪表销售；货物进出口；技术进出口；工艺美术品及收藏品零售（象牙及其制品除外）；文具用品零售；玩具销售；服装服饰零售；软件销售；软件外包服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：火箭发射设备研发和制造；火箭控制系统研发；火箭发动机研发与制造；民用航天发射技术服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）（不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

公司竞争优势

竞争优势
天兵科技于2019年正式转型开展新一代液体火箭研制，是中国率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商业航天企业，也是中国首家完成液体火箭飞行试验的民营公司。公司自主研发的"天火"（TH）系列液氧煤油发动机大规模应用3D打印技术，约90%零组件实现一体化打印，并采用煤基航天煤油降低燃料成本。2023年4月，天龙二号成功首飞入轨，为中国商业航天首款成功入轨的液体运载火箭。公司正研制近地轨道运力超20吨的大型可重复使用火箭天龙三号，一子级配置9台"天火十二"发动机并联工作，2025年9月完成全球首次液体火箭一子级动力系统海上试车，规划年产30发天龙三号火箭及500台天火系列发动机，具备大运力、低成本、可复用特点。

4九州云箭空间科技有限公司

▪ 公司信息			
企业状态	存续	注册资本	1682.8807万人民币
企业总部	上海市	行业	科技推广和应用服务业
法人	季风来	统一社会信用代码	91110302MA01813M3M
企业类型	其他有限责任公司	成立时间	2017-10-09
品牌名称	九州云箭空间科技有限公司	经营范围	许可项目：火箭发动机研发与制造；火箭发射设备研发和制造。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：机械设备研发；机械设备销售；工程和技术研究和试验发展；自然科学研究和试验发展；泵及真空设备制造；泵及真空设备销售；普通阀门和旋塞制造(不含特种设备制造)；机械零件、零部件加工；机械零件、零部件销售；软件开发；软件销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；非居住房地产租赁；货物进出口；技术进出口；进出口代理；会议及展览服务（出国办展须经相关部门审批）。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）



公司竞争优势

▪ 竞争优势

九州云箭成立于2017年，是中国专业的液体火箭发动机研制企业，专注于可重复使用液氧甲烷发动机的设计、生产与对外配套，是商业航天领域少数独立第三方发动机供应商之一。公司核心产品"龙云"发动机为70吨级可重复使用液氧甲烷发动机，设计重复使用次数达50次以上，具备多次启动与深度变推力能力，并已完成10公里级飞行回收试验。龙云发动机为长征十二号甲等运载火箭提供动力，随箭实现入轨飞行。公司以专业化发动机供应模式，为商业火箭企业提供高性价比、可复用的动力解决方案，是中国火箭发动机产业专业化分工的代表企业。

来自九州云箭空间科技有限公司官网

附录

法律声明

权利归属：头豹上关于页面内容的补充说明、描述，以及其中包含的头豹标识、版面设计、排版方式、文本、图片、图形等，相关知识产权归头豹所有，均受著作权法、商标法及其它法律保护。

尊重原创：头豹上发布的内容（包括但不限于页面中呈现的数据、文字、图表、图像等），著作权均归发布者所有。头豹有权但无义务对用户发布的内容进行审核，有权根据相关证据结合法律法规对侵权信息进行处理。头豹不对发布者发布内容的知识产权权属进行保证，并且尊重权利人的知识产权及其他合法权益。如果权利人认为头豹平台上发布者发布的内容侵犯自身的知识产权及其他合法权益，可依法向头豹（联系邮箱：support@leadleo.com）发出书面说明，并提供具有证明效力的证据材料。头豹在书面审核相关材料后，有权根据《中华人民共和国侵权责任法》等法律法规删除相关内容，并依法保留相关数据。

内容使用：未经发布方及头豹事先书面许可，任何人不得以任何方式直接或间接地复制、再造、传播、出版、引用、改编、汇编上述内容，或用于任何商业目的。任何第三方如需转载、引用或基于任何商业目的使用本页面上的任何内容（包括但不限于数据、文字、图表、图像等），可根据页面相关的指引进行授权操作；或联系头豹取得相应授权，联系邮箱：support@leadleo.com。

合作维权：头豹已获得发布方的授权，如果任何第三方侵犯了发布方相关的权利，发布方或将授权头豹或其指定的代理人代表头豹自身或发布方对该第三方提出警告、投诉、提起诉讼、进行上诉，或谈判和解，或在认为必要的情况下参与共同维权。

完整性：以上声明和本页内容以及本平台所有内容（包括但不限于文字、图片、图表、视频、数据）构成不可分割的部分，在未仔细阅读并认可本声明所有条款的前提下，请勿对本页面以及头豹所有内容做任何形式的浏览、点击、引用或下载。

成为头豹会员—享专属权益

- 成为头豹会员，尊享头豹海量数据库内容及定制化研究咨询服务
- 头豹已累积上万本行业报告、词条报告，拥有20万+注册用户，沉淀100万+原创数据元素
- 头豹优势：行业覆盖全、数据量庞大、研究内容应用场景广泛，并有专业分析师团队为您提供定制化服务，助力企业展业

报告次卡

任意10本报告
阅读权益（一年有效）

¥598 /年

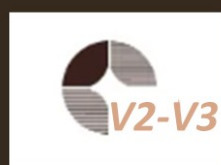
企业标准版



适用于研究频次高的用户或企业
无限量阅读全站报告
升级报告下载量
专享企业服务
定制词条报告

¥50,000 /年

企业专业版/旗舰版



满足定制研究需求的企业用户
定制深度研究报告
按需下载报告
分析师一对一沟通
专享所有核心功能

¥150,000+ /年

购买与咨询

咨询邮箱：

nancy.wang@frostchina.com

客服电话：

400-072-5588



头豹
LeadLeo

www.leadleo.com
400-072-5588