



飞沃科技 (301232.SZ)

买入 (首次评级)

公司深度研究
证券研究报告

全球风电紧固件龙头，剑指火箭一级供应商

投资逻辑

- **基本盘：风电紧固件全球龙头，随下游装机回暖重归稳健增长轨道。**据公司招股书，公司在全球风电预埋螺套单品行业市占率高达70%，营收表现与下游风电新增装机容量强相关，同时受益于公司在风电全系列紧固件中扩品类、提份额的逻辑，在下游装机回暖背景下收入弹性相较同业更大（据GWEC，25/26/27年全球风电新增装机容量同比增速有望达40.7%/8.1%/4.8%）。公司25年全年营收25.68亿元（+43.05%）。
- **斜率：布局3D打印发动机+箭体制造，剑指火箭一级供应商。**3D打印将从提质、降本、减重三方面提升火箭发射成功率、降低发射成本、提高单次发射载荷数量，以回应目前太空竞争的“占额保轨”诉求。公司25年12月/26年1月/26年6月分别取得成都新杉/四川光合（出资3,180万元）/西安创航（出资4,320万元）的60%股权，并于26年1月与九霄云天合资成立飞沃银河，公司持股55%（飞沃银河后于6月成为四川光合全资子公司），战略布局商业航天3D打印发动机、箭体制造业务。火箭制造业务技术工艺相对复杂，面向可回收目标需在极端工况下保持高可靠性与高精度，供应商切换成本高，因而具备交付&入轨经验的厂商可能出现马太效应。公司旗下成都新杉宇航曾面向天兵、中科宇航等多家头部火箭公司提供液体火箭发动机零部件3D打印服务；四川光合空间拥有国内多家入轨级商业火箭公司箭体结构件交付经验，占据领先卡位，未来有望整合团队资源向火箭产业链一级供应商转型，我们预计该业务增长斜率高。
- **增量：燃气轮机业务蓄势待发，携手GEV、贝克休斯切入AIDC产业链。**全球AI算力的爆发式催生高质量、连续性供电刚需，拉动燃气轮机市场规模扩张。目前公司已成功导入GEV、贝克休斯供应链体系，主要提供紧固件、金属密封件、精密加工部件、精密钣金及管路系统产品。

盈利预测、估值和评级

- 我们预测，2026/2027/2028年公司实现营业收入31.2/39.2/53.9亿元，同比+21.3%/+25.7%/+37.7%；归母净利润分别为1.6/2.8/5.1亿元，同比+334%/+68%/+85%。采用市销率法，给予公司2026年10倍PS估值，对应目标价约296.27元，给予“买入”评级。

风险提示

- 行业拓展不及预期风险，高负债及现金流风险，限售股解禁风险。

计算机组

分析师：刘高畅（执业S1130525120005）

liugaochang@gjzq.com.cn

分析师：赵伟博（执业S1130525120006）

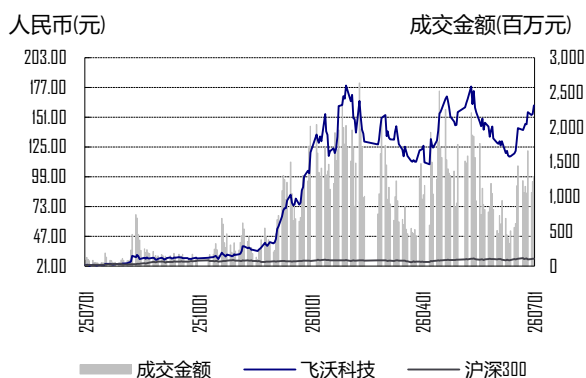
zhaoweibo@gjzq.com.cn

分析师：孙恺祈（执业S1130526060005）

sunkaiqi@gjzq.com.cn

市价（人民币）：161.50元

目标价（人民币）：296.27元



公司基本情况 (人民币)

项目	2024	2025	2026E	2027E	2028E
营业收入(百万元)	1,795	2,568	3,115	3,915	5,390
营业收入增长率	9.21%	43.05%	21.31%	25.70%	37.66%
归母净利润(百万元)	-157	38	164	276	511
归母净利润增长率	-379.70%	-124.02%	333.78%	68.18%	85.26%
摊薄每股收益(元)	-2.093	0.503	1.559	2.622	4.858
每股经营性现金流净额	-1.65	-1.35	-0.40	0.72	0.46
ROE(归属母公司)(摊薄)	-11.45%	2.68%	10.81%	16.40%	25.69%
P/S	1.45	0.72	5.20	4.13	3.00
P/B	1.69	1.35	8.98	11.20	10.10

来源：公司年报、国金证券研究所



内容目录

一、基本盘：风电紧固件全球龙头，随下游装机回暖重归稳健增长轨道	4
1.1 主业定位：从预埋螺套出发的风电全品类紧固件龙头，营收与新增风机容量同频共振	4
1.2 财务分析：基本面拐点已至，风电主业有望重回平稳增长轨道	5
1.3 股权分析：股权激励绑定核心团队，外延并购战略布局商业航天	6
二、斜率：布局 3D 打印发动机+箭体制造，剑指火箭一级供应商	8
2.1 行业背景：太空算力“占频保轨”压力催化，商业航天发展已至验证期	8
2.2 公司定位：发动机+箭体+零部件（紧固件、管路件等），公司剑指火箭一级供应商	11
2.3 3D 打印发动机：提质+降本+减重，解放运力激活卫星发射容量	14
三、增量：燃气轮机业务蓄势待发，携手 GEV、贝克休斯切入 AIDC 产业链	19
四、盈利预测与投资建议	21
4.1 盈利预测	21
4.2 投资建议及估值	22
五、风险提示	23

图表目录

图表 1： 公司具备风电全系列紧固件供应能力	4
图表 2： 20-22 年公司风电紧固件业务持续扩品类	4
图表 3： 25 年中国风电新增装机约占全球 79.5%	5
图表 4： 公司营收表现与下游风电新增装机容量强相关	5
图表 5： 公司收入弹性相较同业更大	5
图表 6： 公司综合毛利率位居同业中间水平	5
图表 7： 公司三费率相对稳定	6
图表 8： 2025 年公司净利率企稳回升	6
图表 9： 公司股权激励绑定核心团队，指明业绩方向	6
图表 10： 核心管理层持股集中度较高，连落四子战略布局商业航天	7
图表 11： 中国商业航天发展阶段及关键事件	8
图表 12： 太空算力潜在可能点燃空天时代	9
图表 13： 中央政府及国家航天局对“十五五”期间的商业航天发展提出明确规划	9
图表 14： 目前国内卫星工厂的建设进度	10
图表 15： 目前国内卫星工厂的单体产能规模	10
图表 16： 目前国内各省市已投产卫星产能（颗/年）	10
图表 17： 商业航天火箭制造环节主要参与公司基本情况	11



图表 18:	公司母公司及 4 家子公司、2 家孙公司, 综合可支持火箭发动机&箭体结构&零部件生产	12
图表 19:	SpaceX 火箭对整流罩进行“捕捞式”回收	12
图表 20:	“饥饿的河马”有望实现整流罩+箭体回收	12
图表 21:	星际荣耀使用搅拌摩擦棒工艺制造的贮箱	13
图表 22:	航天一院研制我国首个 5 米大直径不锈钢贮箱	13
图表 23:	一二级热分离火箭间的镂空级间段	13
图表 24:	长征二号 F 运载火箭的发动机尾段	13
图表 25:	使用不同表面防护处理技术的航天紧固件产品	14
图表 26:	使用 3D 打印技术制造的燃烧室及弹载复杂内流道高效控温构件	15
图表 27:	典型 8 节点 IsoTruss 结构及实物如图所示, 可通过点阵结构设计的散热部件实现高效热管理	15
图表 28:	SpaceX 猛禽第一至三代发动机外观对比, 管路显著减少, 结构、外形发生明显简化	15
图表 29:	AMDE 发动机中推力室、涡轮泵等主要零部件均采用增材制造。零件数量由 225 个减少到 6 个	15
图表 30:	德国 Fraunhofer 研究所和德累斯顿工业大学合作研发的 3D 打印塞式喷管发动机, 紧凑设计减轻发动机重量, 因而比传统发动机节省约 30% 的燃料	16
图表 31:	增材制造轻量化 TC4 钛合金金属支撑结构, 提高了构件的疲劳性能和高温强度	16
图表 32:	3D 打印从提质、降本、减重三重维度回应单位时间更多卫星发射数量诉求	16
图表 33:	液体发动机+箭体结构约占火箭制造成本的 75%	17
图表 34:	火箭 3D 打印行业产业链	17
图表 35:	我国火箭 3D 打印设备制造商主要有铂力特、华曙高科、易加增材 3 家	18
图表 36:	我国火箭 3D 打印服务商主要有飞而康、新杉宇航、江宇科技、河北敬业、江苏仰望等	18
图表 37:	火箭发射前, 发动机需要经历多环节、全流程部件试验及全台发动机整机试验(试车), 以验证航天可行性	19
图表 38:	国内最大针栓式液氧煤油发动机力擎二号 110 吨长程试车取得圆满成功	19
图表 39:	2023 年全球 3D 打印市场中航空航天收入占比约在 13.3%	19
图表 40:	2024 年全球 3D 打印市场中航空航天收入占比提升至 17.7%	19
图表 41:	公司所生产的航空航天紧固件及燃气轮机紧固件产品图及应用场景	20
图表 42:	公司在燃气轮机中主要提供紧固件、金属密封件、精密加工部件、精密钣金及管路系统产品	20
图表 43:	海外众多数据中心采取燃气轮机作为备用/主电源	20
图表 44:	公司子公司苏州飞沃所制造的管路、钣金件产品, 主要供货燃气轮机、航空发动机及航天领域 ..	21
图表 45:	公司张友君董事长与贝克休斯签署合作框架协议	21
图表 46:	盈利预测: 25-28 年收入 CAGR 有望达 28%, 非风电高毛利业务 1-10 爆发	22
图表 47:	可比公司 26 年 PS 中位数约为 11.5X	22



一、基本盘：风电紧固件全球龙头，随下游装机回暖重归稳健增长轨道

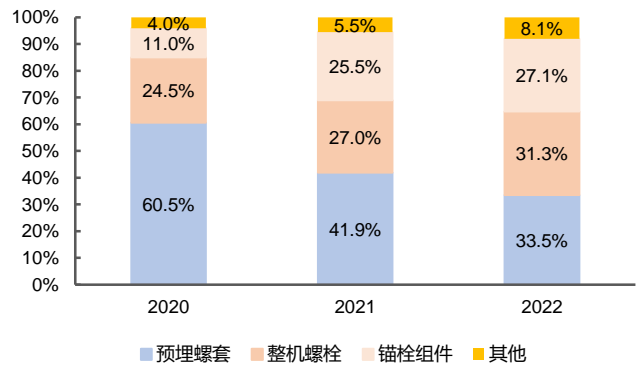
1.1 主业定位：从预埋螺套出发的风电全品类紧固件龙头，营收与新增风机容量同频共振

公司主业定位为整体紧固系统解决方案供应商，主要产品为风电全系列紧固件。上市公司成立于2012年，早期专注风电叶片预埋螺套单品，2016年在新三板挂牌，2018年做到预埋螺套单品在风电行业全球市占率第一，2019年开始向风电全品类紧固件拓展，2020年成为国内风电紧固件龙头企业，2023年正式挂牌上市。

全球风电预埋螺套市场占有率龙一。在风电预埋螺套这一单一品类上，2019年公司国内/全球市场占有率分别为81.6%/70.8%(分别据中国机械通用零部件工业协会/QY Research)，另据公司预埋螺套销量以及GWEC预测数据估算的市场容量，20-22年公司风电预埋螺套全球市占率分别为72.95%/57.61%/70.93%，稳居全球龙头。20-22年，公司从风电预埋螺套单品逐步拓展至全品类紧固件，非预埋螺套收入占比从不足40%扩张至接近70%。

图表1：公司具备风电全系列紧固件供应能力

图表2：20-22年公司风电紧固件业务持续扩品类



来源：公司官网，国金证券研究所

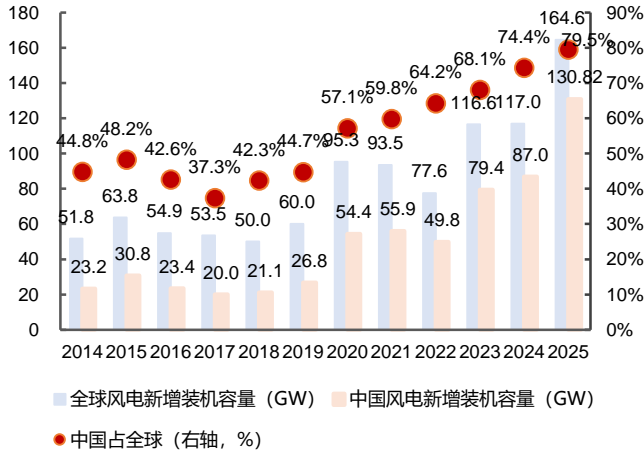
来源：公司招股书，国金证券研究所（注：由内向外分别是2020/2021/2022年公司主营业务按产品分类收入占比）

2025年中国风电新增装机约占全球79.5%，2015/2019年两轮风电上网机制改革导致抢装。据GWEC及CWEA，2025年我国风电新增装机约为131GW，约占全球风电新增装机的79.5%，占比相较10年前提升约31pp。2015年初发改委调低风电上网电价导致当年抢装，2016-2017年我国风机抢装后弃风率增加导致新增装机阶段性承压（同时海风装机启动），2019年开始陆上补贴逐步退坡，传导至2020年我国风电装机量增速见顶回落。2021年开始，核准的陆风平价上网，海风补贴退坡，风电产业进入平价上网的市场化时代，新增装机增速进入更为平滑的稳健向上阶段。

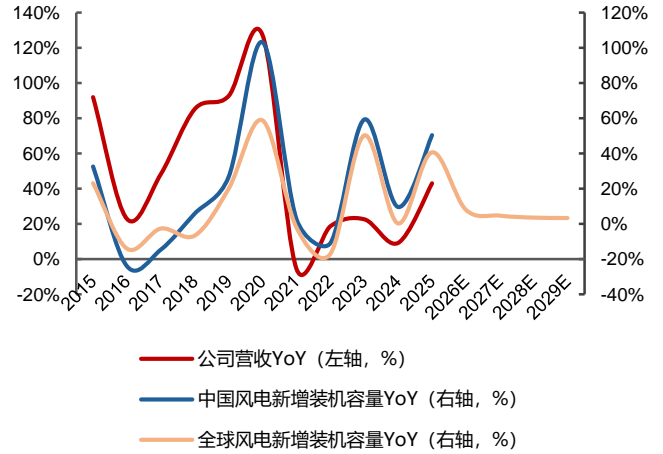
公司下游超过98%的收入来自风电行业，其营收波动与风电新增装机容量增速紧密相关。公司风电领域主要客户涵盖国内外头部玩家，包括中车株洲、远景能源、明阳智能、三一重能、中材科技、GE、TPI等风电叶片、风电整机制造商及风电场建设商、运营商等，产品成功应用于国内、国际多项大型风电项目。据GWEC 2026，26/27/28/29年全球风电新增装机容量有望达178/187/193/200GW，同比增速有望达8.1%/4.8%/3.6%/3.4%，进入相对平稳的稳健增长阶段，有望支撑公司风电紧固件主业进入平稳增长状态。



图表3：25年中国风电新增装机约占全球79.5%



图表4：公司营收表现与下游风电新增装机容量强相关



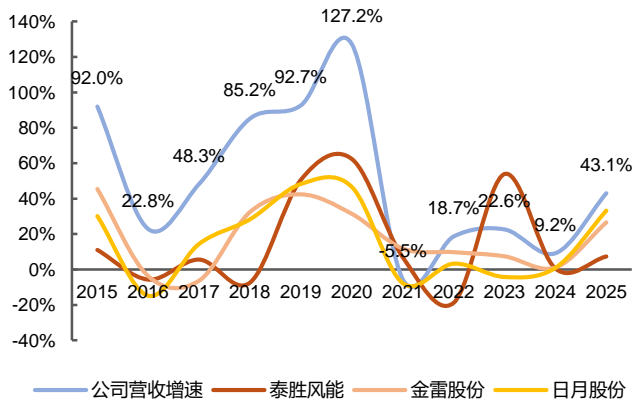
来源：GWEC 2026，风能专委会 CWEA，国金证券研究所

来源：iFinD，GWEC 2026，风能专委会 CWEA，国金证券研究所

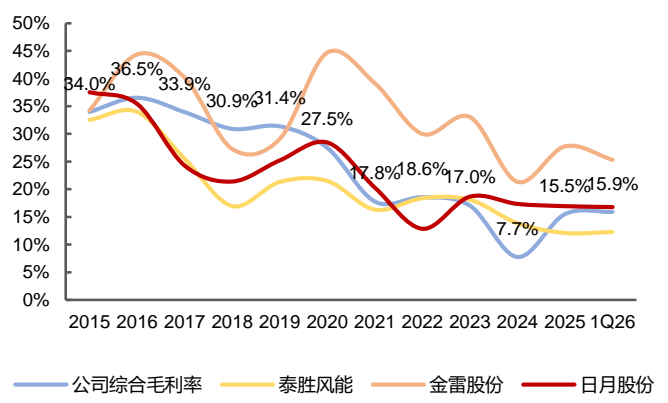
1.2 财务分析：基本面拐点已至，风电主业有望重回平稳增长轨道

同业友商金雷股份、日月股份主要面向风电行业生产风力发电机主轴、锻制法兰、大型重工装备铸件、大型回转支承等大型锻件或铸件，泰胜风能主要提供包括钢制塔筒及钢混塔筒在内的陆上及海上风电装备。1) 收入端看，公司与同业收入增速波动趋势相似，21年以前公司收入弹性更大，我们认为或与风电预埋工艺对传统打孔工艺替换、紧固件品类拓展相关。2) 毛利率端，公司综合毛利率位居同业中间水平，早期预埋螺套业务单品毛利率更高(30%以上)，品类扩张后对综合毛利率存在稀释压力，1Q26 随风电装机企稳回升至 15.9%。

图表5：公司收入弹性相较同业更大



图表6：公司综合毛利率位居同业中间水平



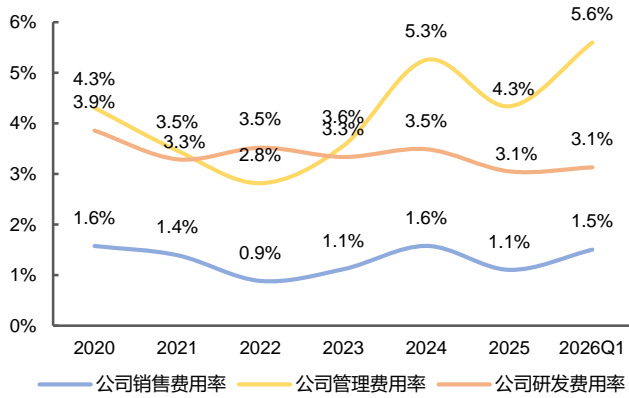
来源：iFinD，国金证券研究所

来源：iFinD，国金证券研究所

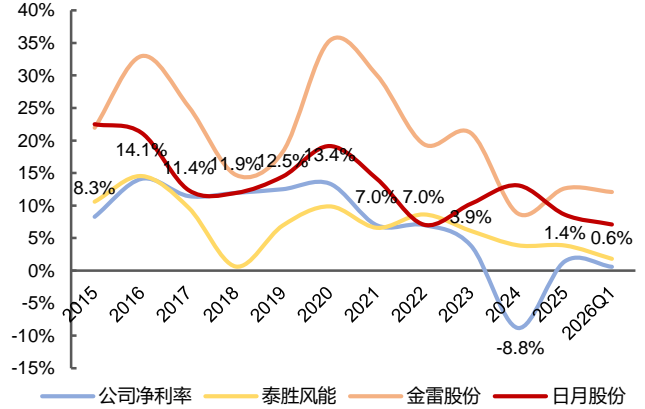
公司三费率相对稳定，2025年净利率相较24全年边际显著改善。净利率方面，25年公司净利润同比扭亏转正，全年盈利5,442万元，主要受益于1) 下游风电新增并网装机量回升；2) 与客户协商部分产品价格；3) 提升设备自动化水平、优化生产工艺、推行精益管理等措施降低产品生产成本。



图表7：公司三费率相对稳定



图表8：2025年公司净利率企稳回升



来源：iFinD，国金证券研究所

来源：iFinD，国金证券研究所

基于本章上述分析，我们对公司风电业务进行测算，主要逻辑及假设如下：

- 公司风电业务营收表现与全球风电新增装机容量紧密相关，据 GWEC，26/27/28/29 年全球风电新增装机容量增速有望达 8.1%/4.8%/3.6%/3.4%。
- 单机平均功率影响新增装机台数，据彭博全球新能源财经公布的《2025 年全球风机市场份额》，2025 年全球风电整机企业 TOP10 我国占 8 席，我们选取了作为上市公司且公开披露详细容量、台数数据的 TOP 1 和 TOP 4 金风科技、运达股份作为参考样本，单机功率取两家平均值，考虑到未来海风份额仍会进一步提升（GWEC 预计将由 24 年的 6.8% 提升至 28 年的 13.6%），但陆风的大型化趋势接近见顶，预计 26/27/28 年单机平均功率增速分别为 8%/8%/7%，相较 25 年及以前增速边际放缓。基于上述，可计算得到全球新增风机数量。
- 公司是全球风电预埋螺套龙头，市占率 70% 以上。23 年公司招股书中披露单风机预埋螺套价值量约在 4 万元左右（每支叶片用量 100 件左右，每台风电机组用量 300 件左右，单件约 100-200 元），我们认为，公司在预埋螺套品类上具备较强市场定位，具备一定的产业链议价权，单品 ASP 有望随单台风机平均功率提升而同步提升。另外伴随分段式叶片和分瓣式塔筒的兴起、海上风电大功率风机对预埋螺套产品的防腐工艺和产品寿命要求的提升，有望巩固龙头地位，预计 23-28 年公司市占率逐年小幅提升 1pp。
- 公司在非预埋螺套的其他风机紧固件品类中主要逻辑是提份额。23 年公司招股书中披露单风机全系列紧固件价值量可达 35 万元，剔除 4 万元预埋螺套后，其余风电紧固件 ASP 仍在 30 万元以上（包括双头螺杆、主机螺栓、塔筒螺栓、锚栓组件等），我们认为，其余风电紧固件 ASP 有望随单台风机平均功率提升而同步提升，同时公司 2019 年开始拓展风电紧固件品类，仍有较大份额提升空间。

1.3 股权分析：股权激励绑定核心团队，外延并购战略布局商业航天

聚焦长效激励与业绩增长，推出股权激励计划。2025 年 7 月公司发布《关于向 2025 年股权激励计划激励对象首次授予限制性股票的公告》，按目标值考核，25/26/27 年逐年收入增速分别应达到 22.6%/13.6%/12.0%（25 年公司实现营收 25.68 亿元，对应增速 43.05%，已超额达成目标），利润端对应 25/26/27 年净利率分别为 2.3%/3.0%/3.6%。考虑到 25 年 7 月公司暂未深入参与商业航天核心部件的 3D 打印及制造，我们认为该份股权激励主要反映公司风电主业的盈利预期。

图表9：公司股权激励绑定核心团队，指明业绩方向

考核年度	目标值	触发值
2025	25 年营业收入不低于 22 亿元或净利润不低于 5,000 万元。	25 年营业收入不低于 20 亿元或净利润不低于 4,000 万元。
2026	25-26 年两年营业收入累计不低于 47 亿元或 25-26 年两年净利润累计不低于 12,500 万元。	25-26 年两年营业收入累计不低于 43.5 亿元或 25-26 年两年净利润累计不低于 10,000 万元。



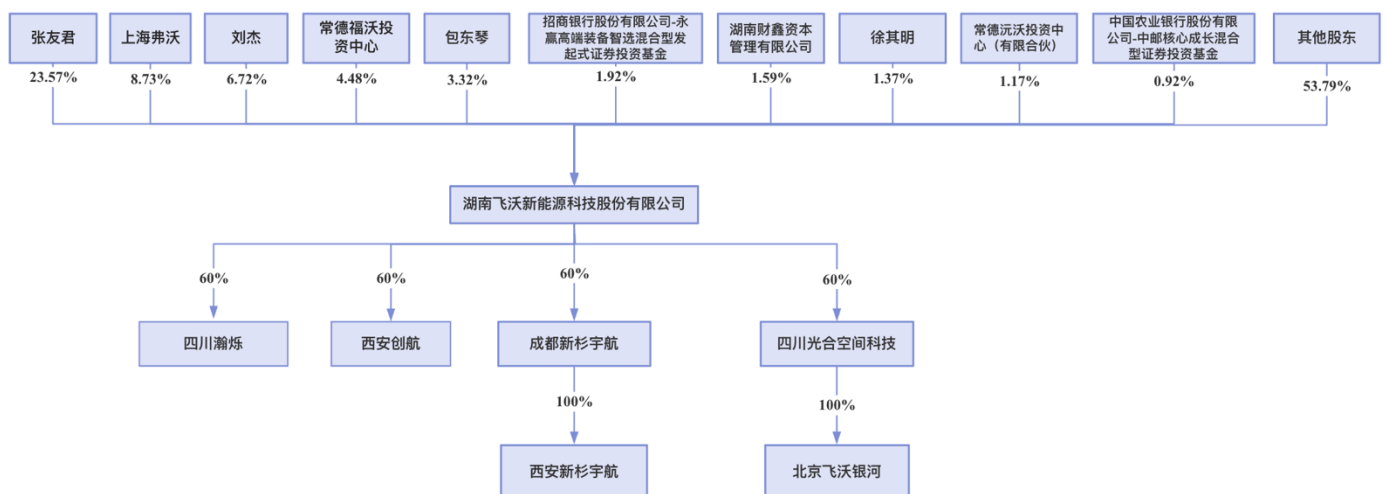
2027	25-27 年两年营业收入累计不低于 75 亿元或	25-27 年两年营业收入累计不低于 70 亿元或
	25-27 年两年净利润累计不低于 22,500 万元。	25-27 年两年净利润累计不低于 18,000 万元。

来源：公司公告，国金证券研究所

核心管理层持股集中度较高，连落四子战略布局商业航天。公司创始人、实控人张友君直接持有公司约 23.57% 的股权。2025 年底，公司战略并购成都新杉宇航 60% 股权，进军商业航天 3D 打印业务；2026 年年初，公司出资 3,180 万元战略并购四川光合空间科技 60% 股权，下有孙公司飞沃银河创智航天科技有限公司，从事火箭箭体结构的生产；2026 年 6 月，公司出资 4,320 元收购西安创航 60% 股权；公司另有持股四川瀚烁航天设备 60% 股份。以上举措均旨在帮助公司获取商业航天相关零部件的精密机加工能力，进一步扩展商业航天业务范围。

- 成都新杉宇航：主营业务为金属 3D 打印服务，其产品主要包括液体火箭发动机零部件，如喷注器、燃烧室、收扩段、扩张段、涡轮泵、管路等；航空发动机叶片类及其他金属 3D 打印零部件。主要客户为北京天兵科技有限公司，中科宇航技术股份有限公司、星际荣耀航天科技集团股份有限公司、合肥星火空间科技有限公司、西安巨擎科技有限公司、青岛星辰航线科技有限公司、上海大航跃迁航天科技有限公司等。2025 年新杉宇航商业航天营业收入约 1,081 万元（未经审计）。其下属子公司西安新杉宇航主营金属切割及焊接设备。
- 四川光合空间科技：主营业务为火箭箭体结构件的研制与生产，主要产品涵盖商业火箭的金属整流罩、舱段等，核心客户为国内多家入轨级商业火箭公司。2025 年光合空间科技商业航天营业收入约 477.9 万元。其下属全资子公司飞沃银河的主要经营范围包含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、民用航空器零部件设计和生产等。
- 西安创航精密制造科技：主营业务为通用设备制造与民用航空器零部件设计和生产，专注于阀门组件等商业航天发动机相关零部件的精密机械加工。公司围绕航空航天零部件精密加工环节，拥有隔座精密加工夹持装置、阀芯精密加工冷却装置等多项专利技术，并开发了航空航天产品协同制造管理软件和参数智能化配置软件，在精密加工技术领域形成特色优势。
- 四川瀚烁航天设备：主营业务为航天设备领域零部件技术研发与应用，专注于通用零部件制造、加工与销售。公司围绕航天零部件制造及检测环节，拥有接管嘴泄漏检测与维修系统、瀚烁质量管理体系、动态平衡测试系统以及螺柱强度计算与疲劳分析平台等多项软件著作权及自研技术，在零部件泄漏检测、强度计算与动态平衡测试等细分领域形成特色优势。主要产品/技术方向为航天设备用接管嘴、螺柱等精密零部件，以及配套的泄漏检测、强度分析与平衡测试解决方案

图表10：核心管理层持股集中度较高，连落四子战略布局商业航天



来源：iFind，国金证券研究所



二、斜率：布局 3D 打印发动机+箭体制造，剑指火箭一级供应商

2.1 行业背景：太空算力“占频保轨”压力催化，商业航天发展已至验证期

我国商业航天历经十余年发展，已形成清晰的阶段性演进路径，正迈入规模化发射与星座组网的加速发展期。回顾关键历程：2014 年之前为国家主导下的航天工业建设期，奠定了完整的工业体系与人才基础；2014-2015 年为商业航天萌芽期，政策层面明确鼓励民间资本参与，一批民营商业航天公司相继成立；2016-2020 年进入产业链构建期，卫星研制、火箭制造、地面设备等环节均有民营企业深度参与，产业链初步成型；2020 年至今则为加速发展期，卫星互联网被纳入“新基建”范畴，千帆星座、GW 星座等巨型低轨星座进入批量组网阶段，可重复使用火箭技术取得突破，海南商业航天发射场建设稳步推进。2025 年以来，我国商业发射频次持续加密，全产业链呈现多点突破格局。这一进程仅用十年左右便完成了从“跟跑”到“并跑”的跨越，具体呈现三大特征：1) 市场规模持续扩容，从 2015 年的 3,764 亿元增至 2024 年的超 2.3 万亿元、2025 年的 2.83 万亿元，预计 2026 年将突破 3.5 万亿元、2030 年可达 7~10 万亿元；2) 产业集群加快形成，长三角、珠三角、京津冀三大商业航天产业集群已初具规模；3) 应用领域不断拓展，呈现多元化、规模化发展态势。这一蓬勃发展的产业环境，为飞沃科技等产业链核心供应商提供了坚实的成长土壤。

图表 11：中国商业航天发展阶段及关键事件

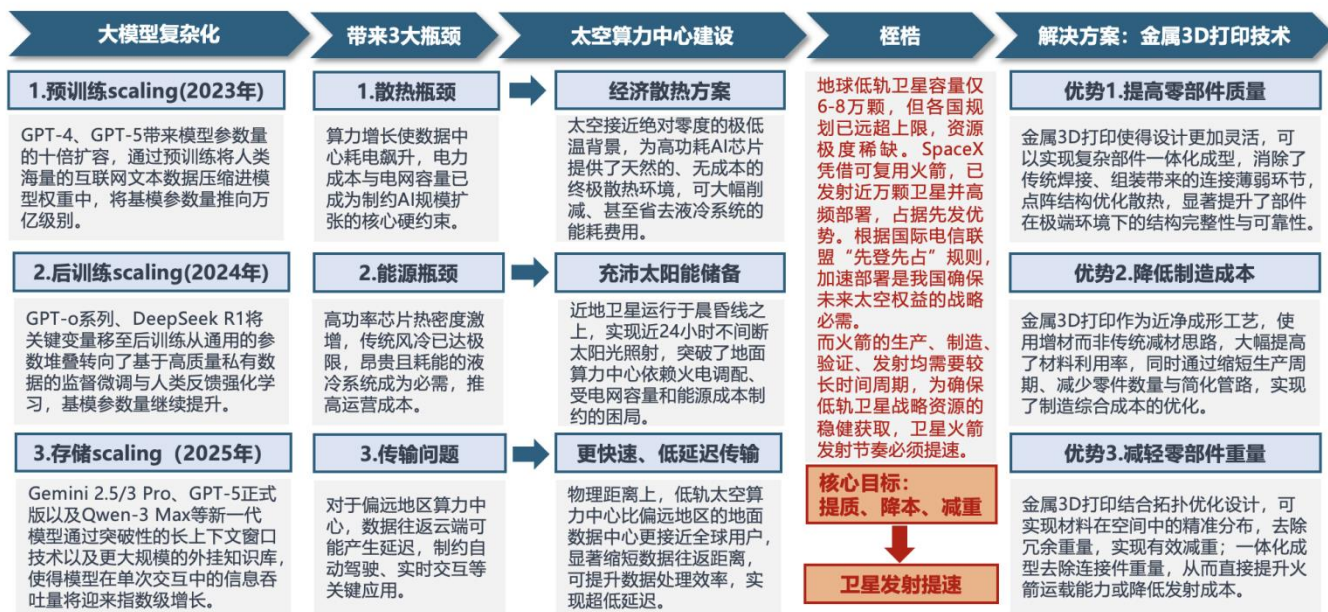
航天工业建设期 (2014年以前)	商业航天萌芽期 (2014-2015年)	产业链构建期 (2016-2020年)	加速发展期 (2020年至今)
<ul style="list-style-type: none"> 国家主导下发展的航天工业 建立了完整的航天工业体系和人才队伍 	<ul style="list-style-type: none"> 政策破冰：《关于创新重点领域投融资机制鼓励社会投资的指导意见》《国家民用空间基础设施中长期发展规划（2015-2025年）》等明确鼓励民营企业、民间资本参与商业卫星应用 	<ul style="list-style-type: none"> 政策支持：“十三五”规划将商业航天纳入新兴产业 企业涌现：民营商业航天公司批量成立，如蓝箭航天、星河动力、星际荣耀、长光卫星、银河航天等 产业链初步建设：卫星研制、地面设备、卫星应用等多个领域均有民营公司进入 	<ul style="list-style-type: none"> 卫星互联网被纳入“新基建”范畴，国家重要信息基础设施地位确立 中国星网成立 民营火箭与商业卫星发射取得显著进展，在火箭、卫星的关键技术上取得突破（如液体火箭发动机、可重复使用火箭技术、星座建设等） 千帆星座、GW星座等巨型低轨卫星进入批量发射期

来源：甲子光年智库，国金证券研究所

近地轨道卫星资源有限背景下，发展商业航天已成为保障国家未来太空战略资源、抢占太空算力应用制高点的紧迫任务。AI 大模型在过去三年分别在预训练参数量、后训练 Token、上下文窗口三个维度实现 10 倍级提升，致使地面算力中心面临能源、散热、传输距离等发展瓶颈，促使太空算力有望成为另一条路。基于当前技术水平和轨道安全间距要求，地球地表 200-2000 公里的低轨可安全部署卫星理论上限仅约 6-8 万颗，而全球各国的规划总量早已突破这一阈值，近地轨道与频谱资源已经展现出极端稀缺性。美国 SpaceX 凭借其可复用火箭技术一路领跑，截至 2025 年已累计发射近万颗卫星，在轨规模巨大，并在 2025 年维持了高频次发射节奏，持续强化其星座优势。根据国际电信联盟（ITU）“先登先占”的规则，申请频轨资源后必须在规定年限内完成发射部署，否则权利将按比例失效。因此，加速部署不仅是商业竞争，更是确保我国在未来全球太空数字基础设施中获得一席之地的战略必需，是一场太空“圈地运动”。



图表12: 太空算力潜在可能点燃空天时代



来源:《航天领域金属3D打印技术发展方向与产业化建议》明良等,《金属增材制造在火箭动力与结构系统中的集成》曲忠凯等,《金属3D打印——未来制造业的数字化变革》徐海彬,国金证券研究所

商业航天产业的迅猛发展对火箭的发射频率、可靠性和经济性提出了极致要求，而金属3D打印技术正是实现“提质、降本、减重”目标的关键路径。其必要性体现在：一体化打印减少零件数量与连接点，显著提升结构可靠性与发射成功率；快速成型能力缩短研发与制造周期，降低时间和制造成本；拓扑优化设计实现极致轻量化，直接增加卫星有效载荷。中央政府《十五五规划纲要》、国家航天局《推进商业航天高质量发展安全发展行动计划》等多项政策文件明确提出鼓励采用先进制造技术，支持商业航天主体加快技术迭代，促进和带动航天科研生产向低成本、高可靠、快响应、可复用、规模化转变，为包括3D打印在内的先进航天制造工艺应用提供了明确、稳定的政策预期。金属3D打印技术的优势与国家推动航天产业降本增效和商业化发展的战略方向高度契合。

图表13: 中央政府及国家航天局对“十五五”期间的商业航天发展提出明确规划

发布机构	发布日期	文件标题	相关内容
中央政府	2020年11月	《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》	“发展战略性新兴产业。加快壮大新一代信息技术、生物技术、新能源、新材料、高端装备、新能源汽车、绿色环保以及航空航天、海洋装备等产业。”
中央政府	2025年10月	《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十五个五年规划的建议》	“现代化产业体系是中国式现代化的物质技术基础。坚持把发展经济的着力点放在实体经济上，坚持智能化、绿色化、融合化方向，加快建设制造强国、质量强国、航天强国、交通强国、网络强国，保持制造业合理比重，构建以先进制造业为骨干的现代化产业体系。”
国家航天局	2025年11月	《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）》	“...航天运输系统重点支持低成本、高可靠、快响应、可复用的商业运载火箭建设发展...” “围绕智能制造、总装测试等重点环节...支持商业航天主体加快技术迭代，促进和带动航天科研生产向低成本、规模化转变。”

来源: 中央政府, 国家航天局, 国金证券研究所

庞大的卫星发射需求和产能规划有望驱动入轨级航天器发射进展，2026年至2027年将是国内商业火箭公司确立技术能力与商业可行性的决定性阶段。

➢ 卫星发射计划方面，2025年12月，我国已向国际电信联盟（ITU）申请了超20.3万

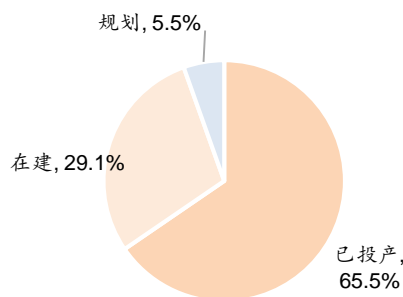


颗卫星的频轨资源。2026年1月，SpaceX向美国联邦通信委员会（FCC）提交了一份计划部署、运营最多100万颗算力卫星的申请，该数字约为当前全球在轨活跃卫星总数（约1.45万颗）的70倍。

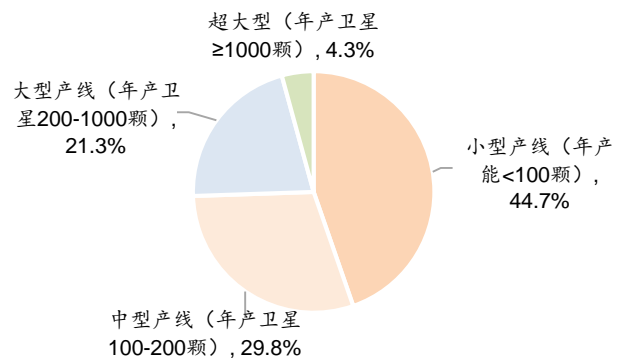
- 卫星产能方面，根据你好太空统计，中国目前在册的卫星星座共计100个，其中包括商业航天项目88个，国家级战略工程12个。截至2026年4月，中国共有卫星工厂55个，设计总产能约7360颗/年；目前已投产产能约4050颗/年，总规划在建产能达3310颗，多为分期建设，预计2030年后全部达产。

与庞大的卫星发射计划和产能形成对比的是，2025年中国全年发射入轨的航天器数量仅为377颗，中国卫星工厂产能利用率不足10%。2026-2027年将成为中国商业火箭行业技术迭代与市场格局分化的关键分水岭。在此期间，各家企业的发射成功率及运载能力指标，将成为市场判断其未来运营能力与长期竞争力的核心验证依据。根据当前规划，主流头部企业均计划在这一窗口期内密集开展液体火箭发射及可重复使用技术的验证飞行。率先实现大载荷入轨或一级回收突破的企业，有望在可靠性与成本控制能力上构筑先发优势，从而在星网、垣信等国家大型低轨卫星星座的供应链遴选中占据有利身位。

图表14：目前国内卫星工厂的建设进度



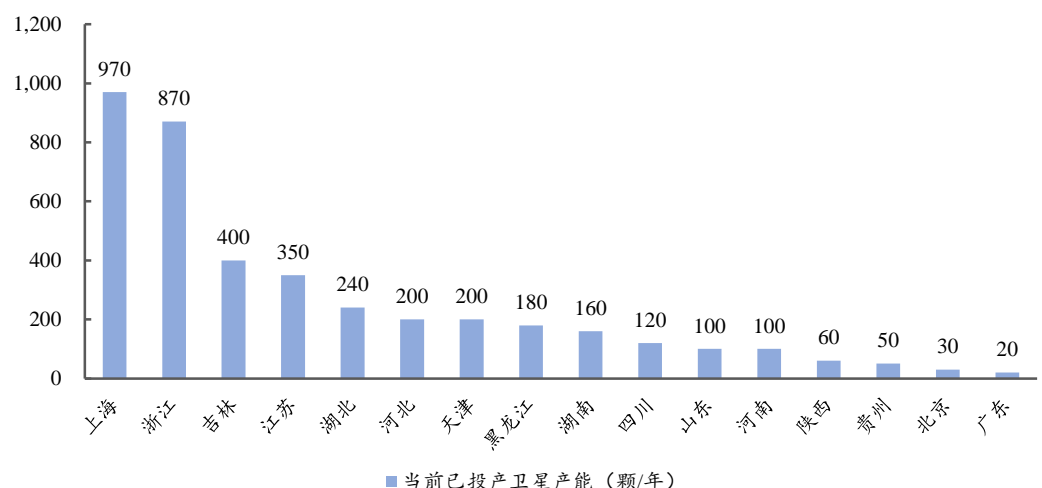
图表15：目前国内卫星工厂的单体产能规模



来源：你好太空微信公众平台，国金证券研究所

来源：你好太空微信公众平台，国金证券研究所

图表16：目前国内各省市已投产卫星产能（颗/年）



来源：你好太空微信公众平台，国金证券研究所



图表17: 商业航天火箭制造环节主要参与公司基本情况

公司	发射历史	运载能力	未来规划
蓝箭航天	1) 截至2025年12月, 共发射7次、成功5次; 2) 2023年7月, “朱雀二号” 中型运载火箭成为全球首款入轨的液氧甲烷运载火箭; 3) 2025年12月, “朱雀三号遥一” 中大型液氧甲烷运载火箭在东风商业航天创新试验区发射升空, 二级成功进入预定轨道, 一级进行了返回回收场试验, 成为中国首枚发射且入轨成功的可重复使用运载火箭	1) “朱雀二号改进型” 500公里太阳同步轨道 (以下简称“SSO”) 最大运载能力为4吨; 2) “朱雀三号” (天鹊-12B发动机) 450公里低地球轨道 (以下简称“LEO”) 运载能力为: 一次性任务21.3吨、航区回收任务18.3吨、返场回收任务12.5吨	1) 希望2026年中实现成功回收, 未来进行结构减重、回收场延伸、换装海平面推力102吨的天鹊12-B发动机等; 2) 若第二发回收成功, 计划第四发使用复用的一级进行发射, 将复用周期缩短到7天, 并扩建更多发射工位; 3) 2030年规划更大规模的全复用火箭。
天兵科技	1) 截至2025年12月, 共发射1次, 成功1次; 2) 2023年4月, “天龙二号” 中型液氧煤油火箭成功首飞, 成为中国首枚成功入轨的民营液体火箭 3) 2025年9月, “天龙三号” 火箭一级在山东海阳东方航天港完成了动力系统试车	1) “天龙二号” 采用液氧+煤基煤油燃料, 500公里SSO运载能力为3-4吨; 2) “天龙三号” 500公里SSO运载能力为10-17吨。重型运载型号500公里SSO运载能力为42吨。	2026年“天龙三号” 大型液氧煤油运载火箭计划首飞, 首飞暂不回收, 预计之后进行可回收试验
中科宇航	1) 截至2025年12月, 共发射11次, 成功10次, 均为“力箭一号” 中型固体火箭, 发射84颗卫星, 入轨质量超过11吨。 2) 2026年1月, 力箭一号遥一飞行器在酒泉卫星发射中心完成亚轨道飞行试验任务, 返回式载荷舱通过伞降系统顺利着陆完成回收	1) “力箭一号” 500公里SSO运载能力达1.5吨; 2) “力箭二号” SSO运载能力为8吨。	1) 2026年, “力箭二号” 中大型液氧煤油火箭计划首飞, 首飞暂不回收, 预计下半年尝试回收; 2) 研发“力箭三号” 全回收式大型液氧煤油运载火箭; 3) 亚轨道飞行器预计2027年首飞, 2028年计划开展载人太空旅游业务。
东方空间	截至2025年12月, 共发射2次, 成功2次, 均为“引力一号” 中型固体火箭。	“引力一号/二号/三号” 500公里SSO运载能力分别为4.2吨/15吨/74吨。“引力三号” 地球同步转移轨道运载能力为23吨。	1) 2026年, “引力二号” 中大型液氧煤油运载火箭预计首飞, 首飞暂不回收, 之后验证可回收; 2) “引力三号” 大型液氧煤油可回收火箭定位于大规模空间建设及深空探索等需求, 预计2027年发射。
星河动力	截至2026年1月, 共成功发射21次, 大多为“谷神星一号” 小型固体火箭, 一次为“谷神星二号” 中型固体火箭。	1) “谷神星一号/二号” 500公里SSO运载能力分别为0.3吨/1.3吨; 2) “智神星一号/二号” LEO运载能力分别为8吨/20-58吨、“智神星二号” CBC构型地球静止轨道载荷10吨。	1) 2026初, “智神星一号” 计划首飞; 2) “智神星二号” 大型可回收液氧煤油火箭研发中。
星际荣耀	1) 截至2025年12月, 共发射8次, 成功4次, 均为小型固体火箭“双曲线一号”; 2) 2019年7月, 双曲线一号小型固体火箭完成入轨发射, 实现中国民营商业运载火箭成功入轨零的突破。	1) “双曲线一号” 500公里SSO运载能力为0.3-0.32吨; 2) “双曲线三号” 200公里LEO运载能力为8.5吨, 一次性使用运力为14吨。	2026年下半年, “双曲线三号” 大中型液氧甲烷可重复运载火箭预计将在海南文昌尝试入轨和回收。
深蓝航天	-	1) “星云一号” 及其改进型运载能力分别为LEO2吨、500公里SSO2吨; 2) “星云二号” 500公里SSO运载能力为18吨。	1) 2026年春节前后, “星云一号” 液氧煤油火箭计划首飞并验证可回收; 2) 2027年, “星云二号” 大型液氧煤油火箭预计进入首飞及商业运营阶段。
箭元科技	-	“元行者一号” / “钱塘号” LEO运载能力为14吨, 100公里低轨运力一次性9吨、回收7吨。	2026年底, “元行者一号” / “钱塘号” 中大型液氧甲烷火箭预计将执行首飞及回收任务。

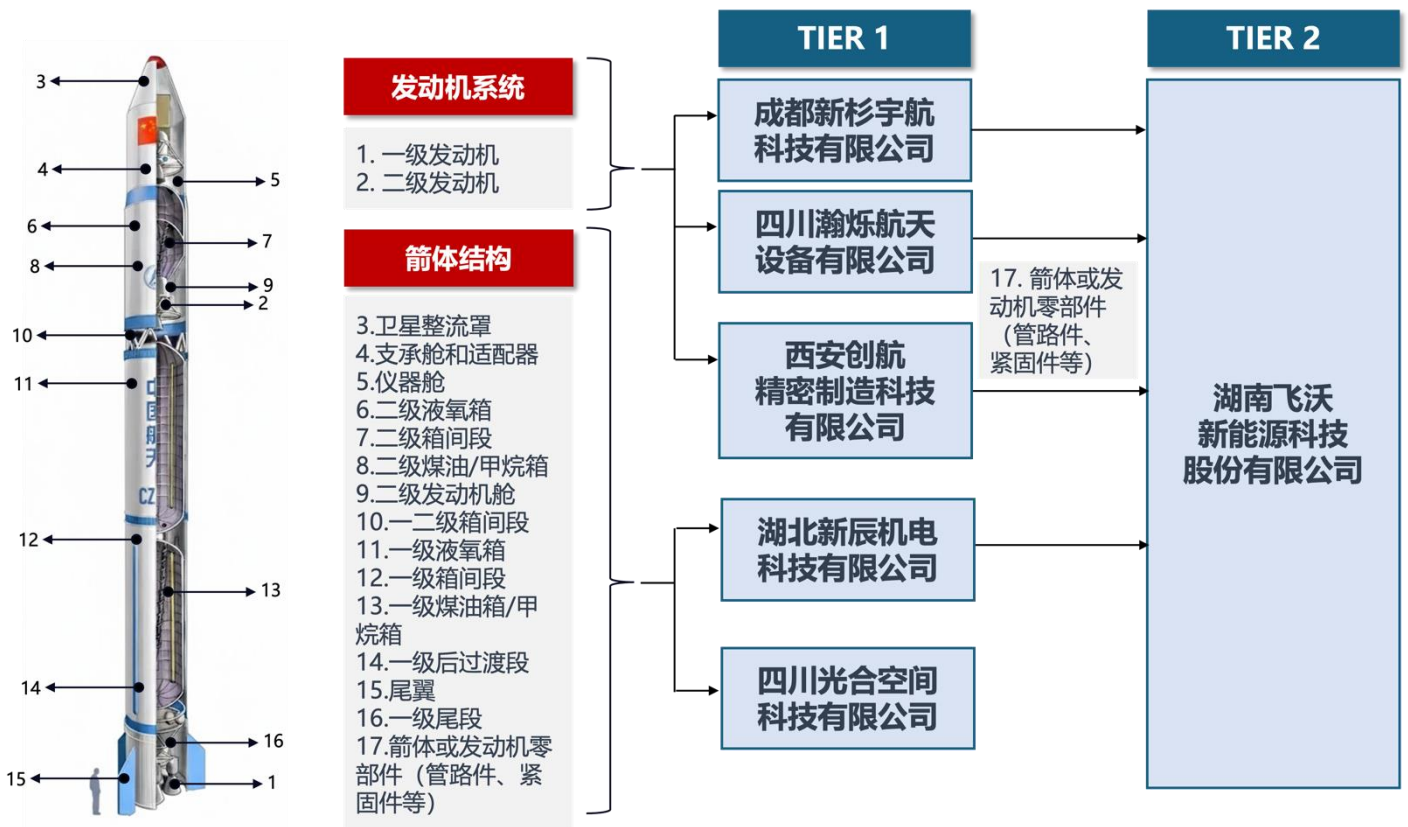
来源: 各公司公告, 国金证券研究所

2.2 公司定位: 发动机+箭体+零部件 (紧固件、管路件等), 公司剑指火箭一级供应商

➤ 现代运载火箭的箭体结构主要包括整流罩、仪器舱、推进剂贮箱、箱间段、级间段及发动机尾段等部件。目前, 公司集团内已形成4家子公司、2家孙公司的布局, 系统性切入商业航天价值链条: 子公司成都新杉宇航及孙公司西安新杉宇航作为深耕火箭发动机核心部件3D打印的Tier1供应商, 能够提供高质量、低成本、短生产周期的火箭发动机产品; 子公司四川光合空间科技及孙公司飞沃银河可提供箭体结构产品, 包含整流罩、级间段、箱间段、过渡段、尾翼等; 子公司西安创航、四川瀚烁等公司则可提供商业航天精密件加工相关生产能力的补足。同时, 飞沃科技母公司及其他子公司作为全球风电紧固件龙头, 在客户认证的前提下, 可作为Tier2供应商为火箭零部件制造商 (Tier1公司) 输送零部件支持。



图表18: 公司母公司及4家子公司、2家孙公司, 综合可支持火箭发动机&箭体结构&零部件生产



来源: 星空行者微信公众平台, 企查查, 国金证券研究所

整流罩位于火箭顶部, 其核心功能是在穿越大气层时调节内部温度、湿度、压强等, 保护卫星等有效载荷免受气动力、气动加热及环境影响。作为一次性使用的关键结构, 其制造广泛采用铝合金或碳纤维等复合材料以实现轻量化与高强度。传统卫星火箭发射方式中, 整流罩在升空到大气边缘后会分裂成两半并完全脱离火箭主体。爱思达和梦克斯为该领域的主要复合材料整流罩供应商, 已为多家头部火箭公司提供产品, 形成了一定的市场集中度, 光年探索开发木质整流罩。目前, 公司通过收购四川光合, 已经具备整流罩制造能力。此外, 为追求极致经济性, 回收复用成为前沿方向: SpaceX 采用海上船只, 在整流罩下落的预测位置张开大网, 进行“捕捞式”回收。新西兰 Rocket Lab 的“中子号”火箭则设计了名为“饥饿的河马 (Hungry Hippo)”的整流罩回收方案。其整流罩通过铰链永久固定在一级火箭顶部; 在释放第二级火箭和载荷时, 它像河马张嘴一样打开, 释放完毕载荷后在 1.5 秒内迅速关闭; 过程中, 整流罩保持与运载火箭连接 (而不会在分离后穿过大气层坠落), 随后返回地面, 同时实现对二级火箭和整流罩的回收。

图表19: SpaceX 火箭对整流罩进行“捕捞式”回收



来源: spaceoffshore, 国金证券研究所

图表20: “饥饿的河马”有望实现整流罩+箭体回收



来源: 航天快响微信公众平台, 国金证券研究所



推进剂贮箱是火箭箭体的主体结构，既用于存储火箭发动机所需燃料，也是火箭承压承力的核心结构部件，通常由筒段、短壳和箱底三大件组成。更大的贮箱尺寸意味着更大的燃料储备，火箭即可具备更远的航程、更多的载荷。贮箱的材料与工艺选择与火箭直径强相关：直径5米以下的贮箱普遍采用铝合金材料，使用搅拌摩擦焊为主的工艺来保证密封与强度，如SpaceX的猎鹰九号(Falcon 9)；而对于5米以上的大直径贮箱，若想确保贮箱强度，则必须加厚铝合金箱壁，使得成本、重量俱增。为满足高强度、低成本，业界逐渐转向采用不锈钢材料，应用激光焊接为主的工艺制造，SpaceX的星舰(Starship)即是这一技术路线的代表。在国内，该领域已涌现出一批专业铝合金贮箱供应商，包括九天行歌、寰宇航天、山东桐强及跃峰航天等，以及不锈钢贮箱供应商，如蓝箭航天(自研)、光年探索等。公司子公司四川光合科技正在规划建设铝合金贮箱制造能力。

图表21：星际荣耀使用搅拌摩擦焊工艺制造的贮箱

图表22：航天一院研制我国首个5米大直径不锈钢贮箱



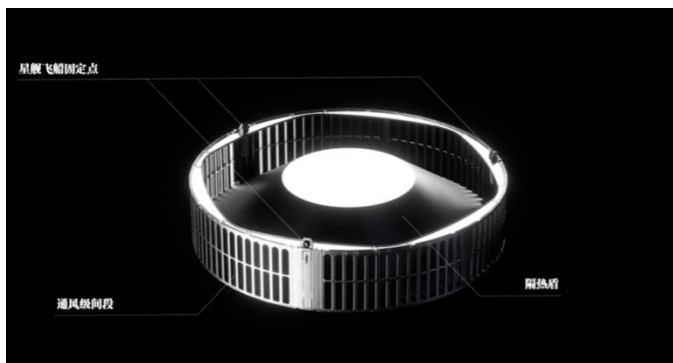
来源：星际荣耀航天科技集团微信公众平台，国金证券研究所

来源：中国航天科技集团微信公众平台，国金证券研究所

火箭的舱段是箭体结构的重要组成部分，主要包括级间段、仪器舱、箱间段和尾段等，承担着连接各子系统、安装仪器设备、承受飞行载荷等多重职能。级间段位于多级火箭的级与级之间，是连接+分离部件，采用热分离的火箭其级间段常采用构架式结构，以便上面级发动机点火时火焰从空隙顺畅排出；仪器舱一般位于火箭中上部，用于安置制导与控制系统、遥测系统等精密设备，通常采用截锥形或圆柱形半硬壳式结构；箱间段位于氧化剂箱与燃料箱之间，实现两个贮箱的连接与载荷传递，同时也是推进剂导管和部分仪器的安放空间；尾段位于火箭尾部，既是发动机的保护罩，也在火箭竖立发射时起支撑作用。目前，国内具备舱段制造能力的企业包括天津航天长征(承担长征系列火箭部段生产)、成都富江工业(配套双曲线、谷神星、朱雀等型号)。公司子公司四川光合科技已具备航天舱段相关产品制造能力。

图表23：一二级热分离火箭间的镂空级间段

图表24：长征二号F运载火箭的发动机尾段



来源：你好太空微信公众平台，国金证券研究所

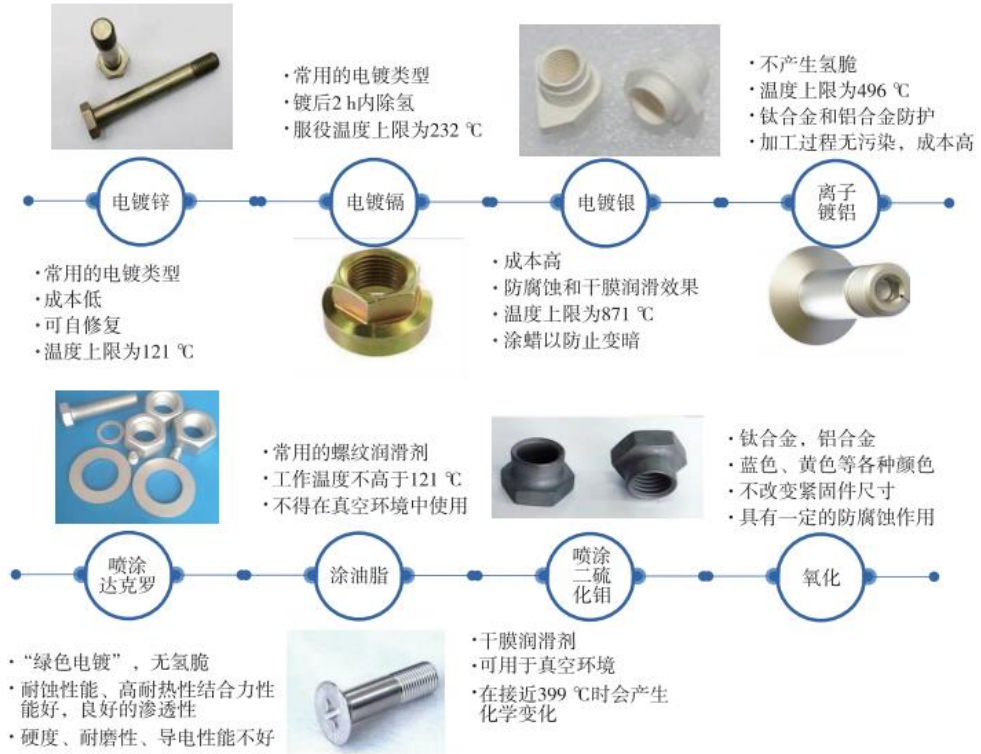
来源：中国运载火箭技术研究院微信公众平台，国金证券研究所

在火箭结构中，紧固件、钣金件和管路件等零部件虽单件价值不高，但种类繁多、用量巨大，共同构成连接与输送的基础网络。紧固件(如螺栓、螺母、铆钉)承担着各部段的连接固定职能，单箭中数量可达几十万个，材料通常采用钛合金、高温合金、不锈钢等，需具备极高的强度与耐疲劳性能；钣金件(如蒙皮、支架、壳体)多采用铝合金、不锈钢薄板冲压成型，工艺涉及精密冲压、弯曲、焊接等；管路件则负责推进剂输送、增压气体导



流等功能，需承受高压与温差变化，常采用不锈钢或钛合金无缝管材，经过弯曲或 3D 打印、焊接、表面处理等工序制成。公司在零部件领域已形成多层次的业务布局：子公司飞沃博特专注于航空航天紧固件，产品应用于火箭箭体或发动机的紧固连接；子公司苏州飞沃航空科技有限公司则聚焦管路与钣金件制造，子公司成都灌航科技有限公司具备火箭零部件精密机加工工序加工能力，子公司湖南志凌云航空科技有限公司具备火箭发动机金属密封件的设计与制造能力。

图表25：使用不同表面防护处理技术的航天紧固件产品



来源：宇航总体技术微信公众平台，国金证券研究所

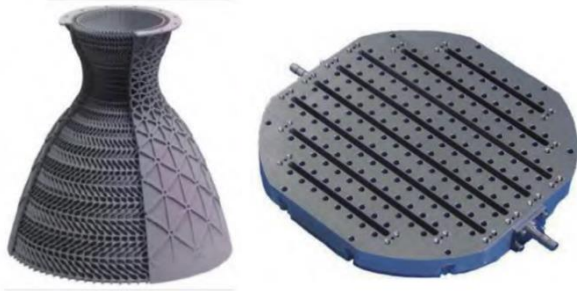
2.3 3D 打印发动机：提质+降本+减重，解放运力激活卫星发射容量

低轨星座“占频保轨”的国家战略目标对于火箭发射成功率、发射次数及单箭可载荷卫星数量均提出进步要求，分别对应火箭零部件生产制造的提质、降本、减重三大环节（计算公式：卫星发射数量=发射成功率*发射次数*单箭卫星数量）：

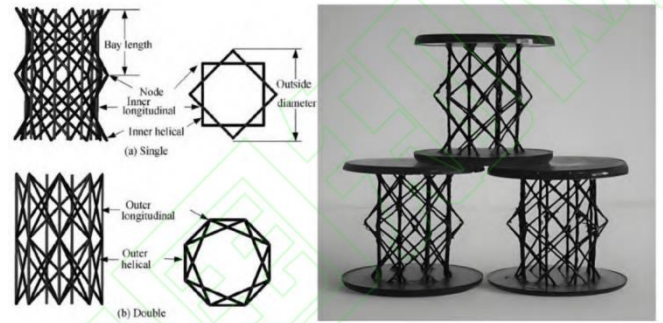
- 金属 3D 打印技术可使火箭复杂零部件的生产制造形状设计几乎不设限、焊接组装更结实，因而更能应对极端环境，实现“提质”。金属 3D 打印技术通过计算机控制系统，将金属粉末、线材逐层堆积来将设计模型，可实现复杂、灵活的零件建造，以应对太空更具有挑战性的场景（例如微重力、强辐射、真空、温度交变等极端工况），提升可回收火箭发射成功率。同时，传统火箭发动机制造方法需将推力室内壁、外壁和冷却通道分别制造后，通过钎焊或扩散焊连接；而 3D 打印可以直接制造出带有复杂内流道的推力室，通过一体化成型避免薄弱的连接处环节，显著提高部件极端工况下的结构完整性，延长服役寿命。此外，**打印 3D 技术使用点阵结构**，使部件具有更大的比表面积，易于散热，可实现高效的**热管理**（一种典型 8 节点 IsoTruss 结构，在结构结实的同时易于透气散热，是制造火箭的良好材料）。



图表26: 使用3D打印技术制造的燃烧室及弹载复杂内流道高效控温构件



图表27: 典型8节点IsoTruss结构及实物如图所示, 可通过点阵结构设计的散热部件实现高效热管理



来源:《航天领域金属3D打印技术发展方向与产业化建议》明究良等, 国金证券研究所

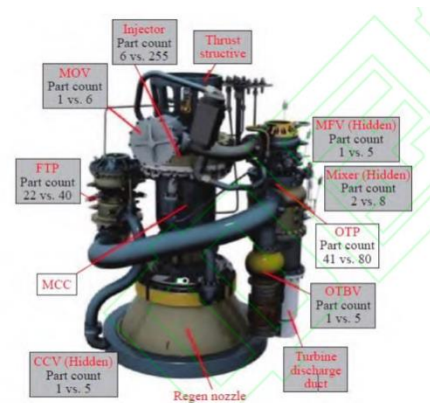
来源:《金属增材制造在火箭动力与结构系统中的集成》曲忠凯等, 国金证券研究所

- 金属3D打印技术可以凭一体化成型减少多余管路、增材制造方式提高贵金属材料利用率、缩短生产周期提高周转率, 实现火箭零部件的“降本”。3D打印技术带来的零部件集成一体化, 最直接的结果是减少管路、进一步降低成本。以SpaceX的猛禽(Raptor)系列发动机为例, 单台Raptor 3仅25万美元, 相比Raptor 1便宜了近90%。同时, 传统“减材”方式机械加工的材料利用率通常低于20%, 大部分材料变成了切屑; 对比之下, 增材制造则是近净成形技术, 材料利用率可达90%以上, 可以显著降低火箭零部件生产的材料成本, 对于昂贵的火箭制造原材料而言更加价格优势。此外, 增材制造还可以减少工装夹具的使用, 缩短制造周期, 10天即可生产出传统工艺需耗时20天生产的产品, 效率翻倍。美国的Relativity Space公司通过采用3D打印技术, 将其火箭零件数量从传统的100,000个大幅减少到约1000个, 最大限度地减少了潜在故障点, 能够在60天内打印和组装一枚火箭, 而传统火箭通常需要18个月。

图表28: SpaceX猛禽第一至三代发动机外观对比, 管路显著减少, 结构、外形发生明显简化



图表29: AMDE发动机中推力室、涡轮泵等主要零部件均采用增材制造。零件数量由225个减少到6个



来源: SpaceX官网,《航天领域金属3D打印技术发展方向与产业化建议》明究良等, 国金证券研究所

来源:《金属增材制造在火箭动力与结构系统中的集成》曲忠凯等, 国金证券研究所

- “减重”是航天领域永恒的课题, 3D打印结合拓扑优化设计, 能实现材料在空间中的精准分布, 创造出最优轻量化结构。一方面, 目前火箭部件中的, 已采用3D打印一体化成型的方式生产制造。单从发动机看, 英国罗罗公司所造UltraFa发动机的中间压缩机壳使用3D打印技术生产, 呈现完全一体化结构, 无复杂焊接件, 且通过结构优化将零件从855个减少为12个; 在成本节省25%的同时, 实现发动机重量减5%、燃油效率提高1%。同时, SpaceX的猛禽发动机迭代后, 同时实现了重量减少和推力提升: 与Raptor 1相比, Raptor 3单台重量减少555kg, 推力增加51%。另一方面, 拓扑优化也可通过有限元软件计算出最佳材料分布, 去除冗余材料, 使得传动结构达到传统设计2-3倍的刚度-重量比。在火箭系统中, 结构减重能直接、有效地转化为运载能力的提升或发射成本的降低, 经济效益显著, 使得拓扑优化技术成为提升商业



火箭核心竞争力的重要工程手段。

图表30: 德国 Fraunhofer 研究所和德累斯顿工业大学合作研发的 3D 打印塞式喷管发动机, 紧凑设计减轻发动机重量, 因而比传统发动机节省约 30% 的燃料



图14 3D打印塞式喷管

图表31: 增材制造轻量化 TC4 钛合金金属支撑结构, 提高了构件的疲劳性能和高温强度

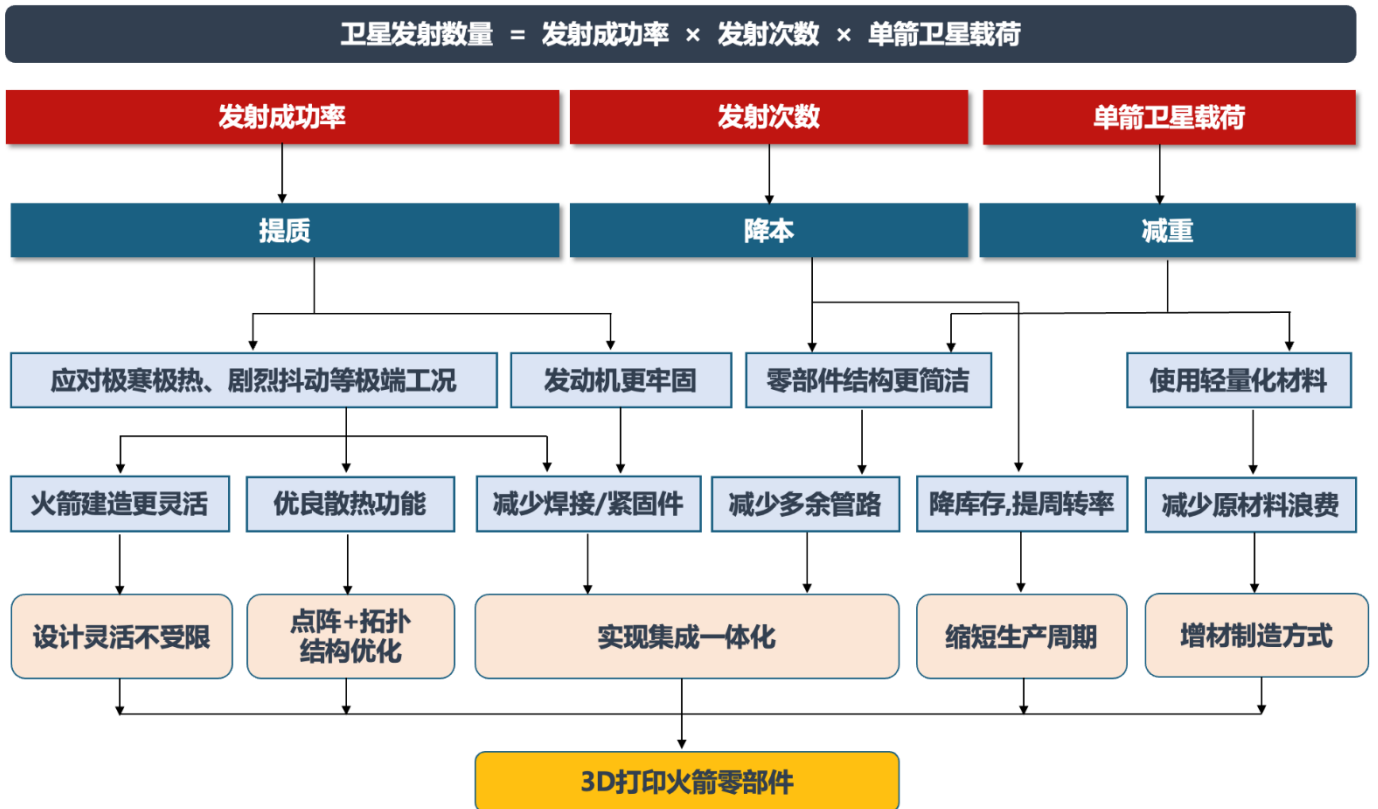


a 中空夹层结构 b 薄壁加筋结构 c 镂空点阵结构

来源:《航天领域金属 3D 打印技术发展方向与产业化建议》明宪良等, 国金证券研究所

来源:《金属增材制造在火箭动力与结构系统中的集成》曲忠凯等, 国金证券研究所

图表32: 3D 打印从提质、降本、减重三重维度回应单位时间更多卫星发射数量诉求

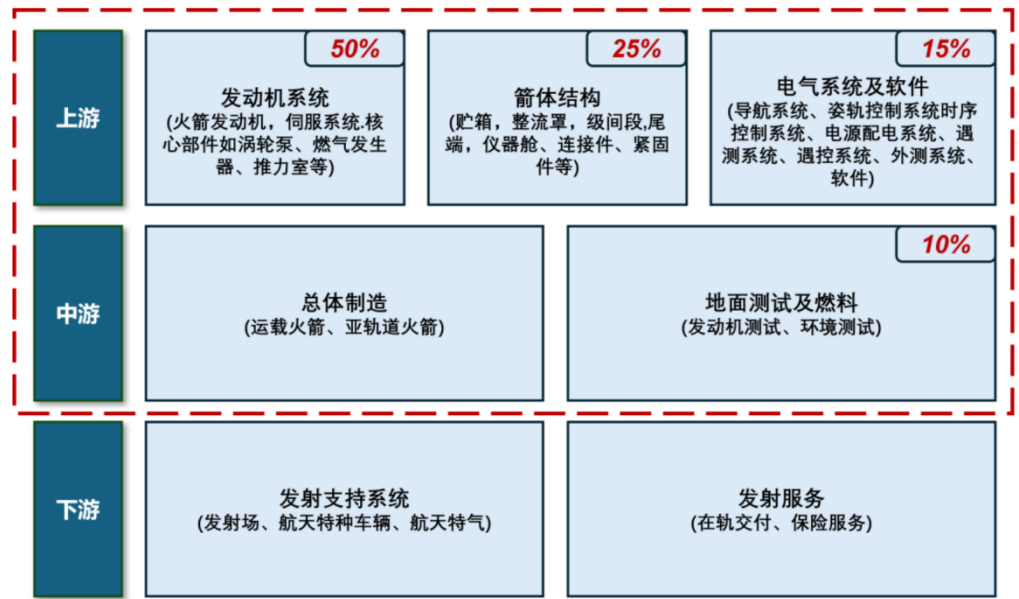


来源:《航天领域金属 3D 打印技术发展方向与产业化建议》明宪良等,《金属增材制造在火箭动力与结构系统中的集成》曲忠凯等,《金属 3D 打印——未来制造业的数字化变革》徐海彬,《3D 打印一体化成型在复杂机械传动结构中的应用及可靠性分析》李璐,《增材制造技术在重点行业的应用及未来发展趋势》付威铭等, 国金证券研究所

从价值量角度分析, 火箭发动机是 3D 打印技术应用价值最高、渗透潜力最大的部件, 箭体+发动机系统约占火箭总成本的 75%。



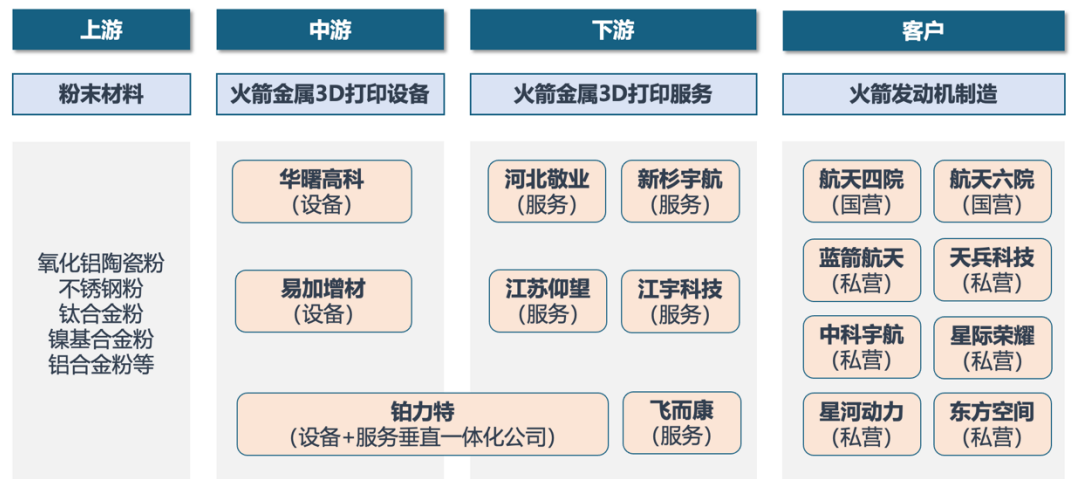
图表33: 液体发动机+箭体结构约占火箭制造成本的75%



来源: 你好太空微信公众平台, 国金证券研究所

航天金属 3D 打印产业已形成清晰的上中下游分工。上游为核心设备（激光器、振镜等）与专用金属粉末供应商；中游为打印设备制造商；下游为打印服务商，直接面向火箭公司提供零部件制造；终端客户则是商业航天领域的国资、民营火箭制造商。在产业链价值分配中，掌握核心技术与客户入口的中游环节是关键。当前的主要参与者可依据其与产业链的整合程度分为三类，这三类模式共同构成了当前行业生态，其竞争与协作关系决定了技术扩散的速度和行业利润的分布。

图表34: 火箭 3D 打印行业产业链



来源: 各公司公告, 国金证券研究所

- 第一类为“垂直一体化”模式，以铂力特为代表，其业务贯穿设备研发、粉末生产到打印服务全链条，但其下游客户打印服务商同时也是该类公司的竞争者，存在中游失守风险；
- 第二类为专业 3D 打印设备供应商，包括华曙高科及易加增材，它们专注于研发和销售工业级打印设备，犹如“金矿前的卖铲人”，其增长逻辑与整个行业的资本开支周期高度绑定；
- 第三类企业专注打印服务模式，属于垂直领域深度服务商，包括河北敬业、新杉宇航（公司控股）、飞而康（银邦股份参股子公司）、江宇科技（江顺科技与九宇建木合资）以及江苏仰望等，它们购买设备，专注于为下游客户提供加工服务，其核心竞争力在



于 3D 打印在火箭制造这一特定领域的工艺诀窍和下游客户渠道。这类公司往往深度绑定着头部商业火箭客户（如天兵科技、蓝箭航天等），并专注于液体火箭发动机核心部件（如推力室、涡轮泵）的工艺开发与全流程制造，已通过最严苛的航空航天质量管理体系认证，并具备大型复杂构件的批量制造能力。

图表35：我国火箭 3D 打印设备制造商主要有铂力特、华曙高科、易加增材 3 家

	铂力特	华曙高科	易加增材（未上市）
公司类型	金属3D打印设备、打印服务垂直一体化公司，为客户提供金属增材制造与再制造技术全套解决方案，生产和销售金属3D打印设备、粉末并提供服务	工业级增材制造设备龙头，生产和销售金属及非金属3D打印设备及粉末	金属3D打印设备制造商，生产和销售金属及非金属3D打印设备
成立时间	2011年	2009年	2015年
融资阶段	2019年科创板上市	2023年科创板上市	未上市
所在地区	陕西西安	湖南长沙	浙江杭州
主营业务	业务涵盖金属增材制造（3D打印）全产业链：打印设备、定制化产品服务、原材料研发生产、工艺设计开发及相关技术服务，构建了较为完整的金属 3D 打印产业生态链。	生产与销售金属3D打印设备（SLM）、高分子3D打印设备（SLS），向客户提供自主研发的3D打印高分子粉末材料，并提供部分打印服务	生产与销售金属增材制造设备（SLM技术）和高分子增材制造设备（SLS技术）的产品体系规划、整机设计、工艺技术及软件算法等
营收规模	2025年实现营业收入18.52亿元，归母净利润2.04亿元，扣非归母净利润1.50亿元	2025年实现营业收入7.19亿元，归母净利润0.69亿元，扣非归母净利润0.57亿元	2024年实现营业收入4.41亿元，归母净利润0.98亿元，扣非归母净利润0.93亿元
主要客户	产品销售客户包括飞而康；终端主要客户包括中航工业、航天科工、航天科技、航发集团下属单位，中国商飞、中国神华能源、中核集团下属单位、中船重工下属单位以及各类科研院所等；为空客公司金属增材制造服务的合格供应商	产品销售客户包括飞而康；通过设备销售间接服务，终端客户包括航天科工下属单位及深蓝航天商业航天公司	已与航发集团、航天科技、航天科工、航空工业、敬业集团、深蓝航天、星河动力、空天机电、江苏仰望等公司建立合作关系
设备销量	2025年销售233台	2025年销售233台	2024年销售163台，其中金属类144台

来源：各公司公告，国金证券研究所

图表36：我国火箭 3D 打印服务商主要有飞而康、新杉宇航、江宇科技、河北敬业、江苏仰望等

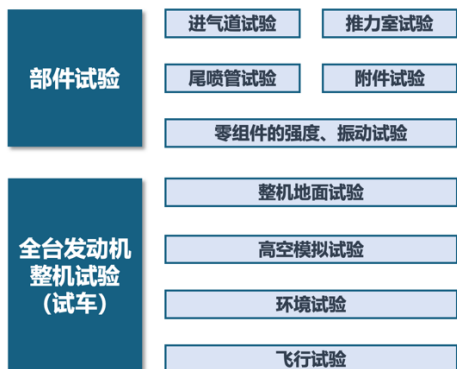
	飞而康	河北敬业	新杉宇航	江苏仰望	江宇科技
公司类型	金属增材制造、热等静压、精密铸造技术服务及增材制造用金属粉末制造与销售	金属3D打印服务提供商	提供液体火箭发动机零部件及整流罩的金属3D打印服务	金属3D打印服务提供商	金属3D打印服务提供商
成立时间	2012年	2014年	2018年	2023年	2023年
融资阶段	未上市，2020年起银邦股份参股	未上市，为敬业集团全资子公司	未上市，2025年起飞沃科技控股60%	未上市	未上市，为江顺科技与九宇建木合资子公司，江顺科技控股
所在地区	江苏	河北	四川	江苏	江苏
主营业务	金属粉末3D激光成型打印服务	金属粉末生产+打印服务：从制粉到打印的全流程能力，产品包括航空航天部件。	专注于航天发动机核心部件的3D打印服务商，提供从打印、机加工到后处理的全流程服务。	专注于商业航天领域的金属3D打印服务商。	专注于航天紧固件及精密结构件的3D打印与制造。
营收规模	2018年实现营业收入1039.23万元	—	2025年商业航天营业收入约1081万元（不含航空板块）	—	—
主要客户	中国商飞、航天科技、航天科工等。	—	主要客户为星河动力、天兵科技、星际荣耀等	—	主要服务于合资方九宇建木的商业火箭项目，并拓展其他商业航天客户。

来源：各公司公告，国金证券研究所

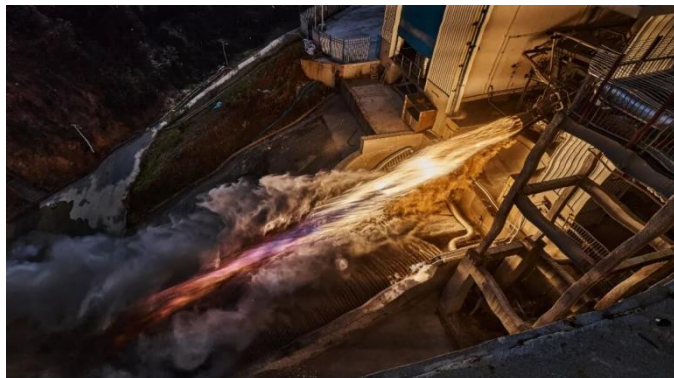
通用性 3D 打印能力并非稀缺资源，火箭零部件制造极高的验证壁垒，使得专注于火箭、尤其是液体火箭发动机核心部件的打印服务商获得极强的客户粘性。火箭发动机部件的制造伴随极高的试错成本与极长的验证周期。一枚火箭的单次发射成本动辄上亿人民币，这使得下游火箭公司对供应商的选择极为审慎，通常需要经历长达数年的材料认证、工艺迭代、地面试车乃至飞行考核，且往往只会与 1-3 家供应商建立长期合作。一旦通过验证并进入批产供应链，双方将形成深度绑定，更换供应商意味着火箭公司需要重新承担巨大的时间成本、费用成本与发射计划大幅延期的风险。因此，目前这已率先通过头部火箭公司认证、并获得稳定订单的企业，便拥有了基于先发验证优势的宽阔护城河。在这些公司在，新杉宇航已供货天兵科技、中科宇航、星际荣耀等客户，飞而康已供货中国商飞、航天科技、航天科工等客户，产品高壁垒背景下有望形成长期、深度绑定。因此，3D 打印火箭零部件行业的核心竞争矛盾已从获取技术能力转向满足爆发式订单需求的产能供给。



图表37：火箭发射前，发动机需要经历多环节、全流程部件试验及全台发动机整机试验（试车），以验证航天可行性



图表38：国内最大针栓式液氧煤油发动机力擎二号110吨长程试车取得圆满成功



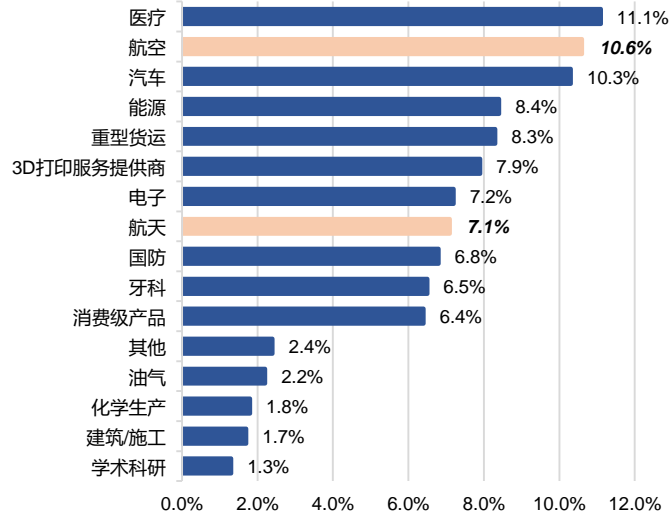
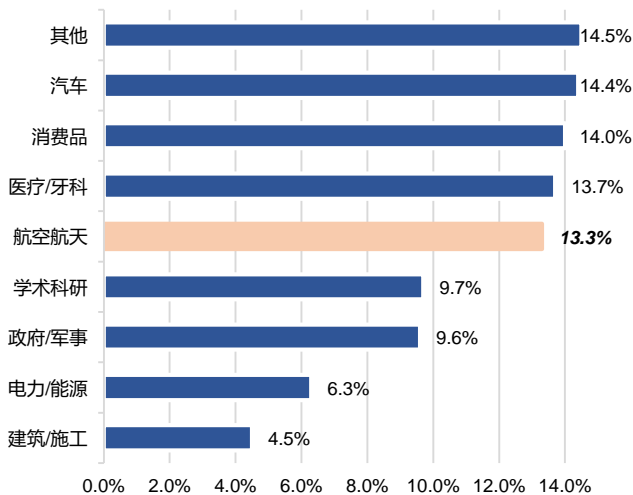
来源：绿航星际研究院微信公众平台，国金证券研究所

来源：中科宇航微信公众平台，国金证券研究所

当前成功切入商业航天金属 3D 打印赛道的公司，其历史路径与主流市场的选择密切相关。在 3D 打印技术上一轮应用爆发期中，消费电子（3C）、汽车及通用工业领域因其市场空间明确、技术导入周期相对较短，成为绝大多数设备与服务商的竞争主战场，导致产能与技术注意力被大量吸附。而彼时处于萌芽期、验证标准严苛的商业航天，则被视为小众、高风险的“利基市场”。公司（通过收购新杉宇航）、飞而康、江宇科技等公司，正是在这一阶段选择了差异化路径，聚焦于这一高壁垒赛道。它们或凭借创始团队的技术渊源，或依托原有业务积累的精密制造能力，在行业爆发前便与早期的商业火箭公司展开共同研发与工艺磨合，从而以较低的竞争成本完成了早期的客户关系构建与技术能力沉淀，实现了关键的“卡位”。

图表39：2023 年全球 3D 打印市场中航空航天收入占比约在 13.3%

图表40：2024 年全球 3D 打印市场中航空航天收入占比提升至 17.7%



来源：Wohlers Report 2024，国金证券研究所

来源：Wohlers Report 2025，国金证券研究所

三、增量：燃气轮机业务蓄势待发，携手 GEV、贝克休斯切入 AIDC 产业链

公司业务延伸至燃气轮机领域，是核心技术能力在高端装备制造场景下的自然拓展。公司以风电预埋螺套单品起家，凭借该品类全球领先的市场份额与技术积淀，在材料科学与精密制造领域形成的深厚技术库。早在数年前，公司已考虑逐步将能力圈延伸至对材料、工艺要求更为严苛的航空发动机精密结构部件制造，服务于航空领域的高端客户。这一业务实质构成了公司切入燃气轮机市场的技术基石与产业桥梁。2021 年，公司前瞻性地看到燃气轮机的节能减排特征及电力行业潜在需求，且燃气轮机（工业用）与航空发动机在原



理、结构上同源，核心部件制造工艺高度相通，存在“航改燃”的成熟技术路径。因此，公司依托在航空发动机部件上已验证的制造能力，顺势切入地面燃气轮机核心部件的供应链，实现了“风电-航空-燃机”的阶梯式产业升级。

图表41：公司所生产的航空航天紧固件及燃气轮机紧固件产品图及应用场景



图表42：公司在燃气轮机中主要提供紧固件、金属密封件、精密加工部件、精密钣金及管路系统产品



来源：公司官网，国金证券研究所

来源：公司官网，国金证券研究所

全球 AI 算力基础设施的爆发式增长及其带来的高质量、连续性供电刚需催化燃气轮机市场规模扩张。传统数据中心供电方案在应对 AI 负载的瞬时高峰与极高功率密度时面临挑战：光伏风电受制于间歇性、周期性，核电建设周期漫长，柴油发电机则启动递速较慢、效率低、环保性不足。相比之下，燃气轮机凭借其快速启动、负荷响应灵敏、单位占地面积能量密度高、综合供电成本较低的突出优势，成为支撑大型 AI 数据中心（AIDC）稳定运营的理想电源方案之一。全球科技巨头正加速建设自建 AIDC，直接拉动了对高效、可靠分布式能源系统的需求，使得燃气轮机产业链景气度持续上行，相关核心部件供应链因此变得紧俏。得益于综合优势，目前在 AI 数据中心领域已有较多科技公司使用气电发电，尤其是 2024 年开始，气电在数据中心供电领域的应用迅速推广，例如 META、xAI、Equinix 等数据中心巨头也已经逐步采用气电。

图表43：海外众多数据中心采取燃气轮机作为备用/主电源

公布时间	数据中心公司	电力公司	计划投产时间	气电规模	位置
2022年1月	ClusterPower			200MW	罗马尼亚
2023年7月	Microsoft			170MW	爱尔兰
2023年8月	Crusoe Energy Systems	XCL Resources			犹他州
2024年4月	Equinix	Sembcorp		30MW	新加坡
2024年6月		We Energies			威斯康星州
2024年8月	xAI			100MW	田纳西州
2024年8月	Flwxnode	Hyllion		2MW	
2024年9月		Rpower, Wise Asset	2027年		得克萨斯州
2024年10月	Balico	Balico		最高3.5GW	弗吉尼亚州
2024年10月	MARA	NGON	2025年	25MW	德克萨斯州
2024年11月	META	Entergy	2028-2029年	2.26MW	路易斯安那州
2024年11月	AXP Energy	Blackhart Technologies			科罗拉多州
2024年11月	Hilcorp	TA Infrastructure			阿拉斯加
2024年11月	Innoi Group			60MW	爱尔兰
2024年12月	Sharon AI	New Era Helium		250MW	得克萨斯州
2024年12月		ExxonMobil		1.5GW	

来源：Data Center Dynamics, Business Wire, Power Engineering, Crusoe's AI, Reuters, MinnPost, 国金证券研究所（注：引自国金证券研究所数研团队报告《气电核电双擎驱动，破解数据中心供电瓶颈》，2025年1月13日）

公司在燃气轮机及“航改燃”业务赛道上已构建起坚实的客户基础，核心合作伙伴均为全球及国内顶级装备制造制造商。公司已与全球燃气轮机市场领导者 GE Vernova（与西门子能源、三菱电力并称全球燃气轮机市场的三大寡头市场 CR3 高达 85%，燃机需求高增背景下，



GEV 预期 2026 年底燃机积压单可高达 110GW) 签署 MOU, 为其批量供应管路件及精密机加件, 合作已进入规模化型号验证阶段; 同时, 公司作为核心供应商, 自 2025 年与全球能源巨头贝克休斯首次战略签约以来, 已于 2026 年 6 月与之签署了面向未来五年 (2026-2030 年) 的战略供货协议, 协议将产品范围从原有品类延伸至主力机型核心部件, 实现了燃气轮机紧固件、燃烧室钣金组件、精密加工件的多维度交付, 愈发深入其燃气轮机 C 类部件的全球供应链体系, 标志着公司与贝克休斯的合作正从单一产品供应商向多品类、一体化配套解决方案提供商升级。此外, 公司与国内大涵道比商用航空发动机研制主体中国航发商发建立了长期稳定的合作关系, 奠定了“航改燃”技术路径的国内产业化基础。这一优质的客户矩阵, 标志着公司的高端制造能力已获得产业链权威认证, 为业务的持续放量提供了确定性保障。

图表44: 公司子公司苏州飞沃所制造的管路、钣金件产品, 主要供货燃气轮机、航空发动机及航天领域



来源: 公司微信公众平台, 国金证券研究所

图表45: 公司张友君董事长与贝克休斯签署合作框架协议



来源: 公司微信公众平台, 国金证券研究所

四、盈利预测与投资建议

4.1 盈利预测

收入及毛利率方面, 我们认为, 公司 26/27/28 年收入有望达 30.2/39.2/53.9 亿元, 综合毛利率有望达 17.5%/19.6%/23.6%:

- 风电行业: 公司风电业务营收表现与全球风电新增装机容量紧密相关, 单机平均功率影响新增装机台数。公司是全球风电预埋螺套龙头, 市占率 70% 以上, 此外在非预埋螺套的其他风机紧固件品类中主要逻辑是提份额。综合上述, 我们预计 26-28 年公司风电行业收入分别为 27.3/30.2/30.6 亿元, 分别同比增长 9.5%/10.5%/1.6%, 毛利率预计稳定在 15% (2025 年公司风电毛利率为 16.0%, 综合毛利率 15.5% 主要反映风电主业盈利情况)。具体测算逻辑详见第一章 1.2 小节。
- 非风电行业: 26 年及以后收入主体为商业航天与燃气轮机, 参考铂力特 25 年 3D 打印定制化产品及技术服务业务 32.51% 的毛利率、华曙高科 25 年 3D 打印服务 38.6% 的毛利率, 折中预计公司毛利率在 35% 左右。1) 商业航天方面, 未来伴随火箭发射频率提升、发动机 3D 打印渗透率提升以及发动机 3D 打印价值量占比提升, 在彻底解决可回收问题之前该环节有望迎来“三重通胀”。未来即便实现可回收, 从可回收到可复用依然有较多问题需要攻克, 即便未来一子级的发动机、壳体结构、贮箱等部段实现回收, 相关部件通常仍需返厂进行检测、修复或局部更换, 这将为公司带来持续的售后需求。2) 燃气轮机方面, 海外 AIDC 缺口拉动燃气轮机由备用电源到主力电源需求放量, 25 年公司与全球巨头 GE、贝克休斯签署合作协议, 燃气轮机业务将进入 0-1 爆发期。综上, 我们预计公司非风电行业 26/27/28 年收入分别达 3.9/9.0/23.3 亿元。

费用率方面, 我们认为:

- 1) 研发费用率: 公司布局航天新业务持续保持研发投入。我们预计 26/27/28 年公司研发费用率分别为 3.0%/3.0%/3.0%。
- 2) 销售费用率: 下游需求高增叠加公司 0 到 1 布局商业航天、燃气轮机业务, 销售费用



总额预计提升但费用率受益规模效应基本稳定。我们预计 26/27/28 年公司销售费率分别为 1.2%/1.2%/1.2%。

3) 管理费用率: 公司收入快速增长, 规模效应下管理费用率基本持平。我们预计 26/27/28 年公司管理费用率分别为 4.4%/4.4%/4.4%。

公司持有成都新杉宇航、四川光合空间科技、西安创航精密制造 60% 股权, 并表后需剔除 40% 的少数股东损益。参考铂力特 15% 左右的净利率, 预计该业务约 15% 的净利率, 进而得到 26/27/28 年或将产生 4,275/11,250/31,500 万元的少数股东权益。

利润端, 我们预计 26/27/28 年归母净利润分别为 1.64/2.76/5.11 亿元, 归母净利率分别达 5.3%/7.0%/9.5%。

图表46: 盈利预测: 25-28 年收入 CAGR 有望达 28%, 非风电高毛利业务 1-10 爆发

(万元, %)	2024	2025	2026E	2027E	2028E
营业收入	179,487	256,761	311,470	391,511	538,966
YoY	9.2%	43.1%	21.3%	25.7%	37.7%
1-风电行业	176,403	249,225	272,970	301,511	306,466
YoY	8.7%	41.3%	9.5%	10.5%	1.6%
毛利率	8.2%	16.0%	15.0%	15.0%	15.0%
2-非风电行业	3,084	7,536	38,500	90,000	232,500
YOY	48.9%	144.4%	410.9%	133.8%	158.3%
毛利率	-16.5%	-0.9%	35.0%	35.0%	35.0%
综合毛利率	7.7%	15.5%	17.5%	19.6%	23.6%
销售费用率	1.6%	1.1%	1.2%	1.2%	1.2%
管理费用率	5.3%	4.3%	4.4%	4.4%	4.4%
研发费用率	3.7%	3.0%	3.0%	3.0%	3.0%
归母净利润	-15,734	3,779	16,392	27,569	51,073
归母净利率	-8.8%	1.5%	5.3%	7.0%	9.5%

来源: 公司财报, 国金证券研究所 (注: 表格中标紫部分为预测值。)

4.2 投资建议及估值

我们选取了国内主要的 3D 打印上市公司、火箭链标的以及风电零部件企业作为可比公司: 1) 3D 打印设备商主要包括铂力特、华曙高科; 2) 火箭链标的的超捷股份; 3) 风电零部件企业包括泰胜风能、金雷股份作为公司的同行业可比公司。上述 6 家公司 2026 年的估值中位数约为 11.5X。据此, 我们保守给予公司 2026 年 10X PS, 对应估值 311 亿元人民币, 目标价 296.27 元, 给予“买入”评级。

图表47: 可比公司 26 年 PS 中位数约为 11.5X

证券代码	证券简称	市值 (亿元)	营业收入 (亿元)					PS				
			2024A	2025A	2026E	2027E	2028E	2024A	2025A	2026E	2027E	2028E
688333.SH	铂力特	277	13.3	18.5	24.4	32.7	42.1	16.8	5.8	11.5	8.6	6.7
301005.SZ	超捷股份	207	4.9	8.8	9.3	9.9	10.8	6.6	4.5	22.5	21.2	19.4
688433.SH	华曙高科	376	4.9	7.1	13.4	22.6	29.8	26.3	13.6	26.6	15.8	11.9
300129.SZ	泰胜风能	95	48.4	51.9	56.3	67.4	75.9	2.1	1.3	1.7	1.4	1.2
300443.SZ	金雷股份	69	19.7	24.9	30.4	33.6	36.5	4.6	2.6	2.3	2.1	1.9
中位数	中位数							6.6	4.5	11.5	8.6	6.7



301232.SZ	飞沃科技	164	17.9	25.7	31.1	39.2	53.9	1.5	0.7	5.2	4.1	3.0
-----------	------	-----	------	------	------	------	------	-----	-----	-----	-----	-----

来源：公司财报，国金证券研究所（注：①截至 2026 年 6 月 30 日收盘；②铂力特、超捷股份、华曙高科（28 年预期）、泰胜风能盈利预测来自 iFinD 一致预期；③华曙高科 26、27 年盈利预测来自国金计算机团队入库报告，金雷股份的盈利预测来自国金电新团队入库报告。）

五、风险提示

■ 行业拓展不及预期风险

公司风电主业处于从明星单品预埋螺套向其他紧固件品类拓展阶段，若拓展节奏不及预期，或对基本盘业务的稳定增长带来影响；若商业航天需求不及预期或行业竞争加剧致使盈利不及预期，或燃气轮机客户订单节奏推迟，或将影响公司第二增长曲线斜率。

■ 高负债及现金流风险

公司 25 年资产负债率高达 68.2%，过去几年呈现上升趋势，且 2020 年以来经营性现金流净额始终为负，若后续拓展第二业务曲线扩大债务融资，加大资金投入，或对公司财务状况产生影响。

■ 限售股解禁风险

公司将于 2026 年 12 月 15 日解禁首发原股东的大规模限售股份 4,269 万股，占流通股比例为 40.6%。本次解禁规模较大，若解禁后出现集中减持，可能对公司股价造成影响。



附录：三张报表预测摘要

损益表 (人民币百万元)

	2023	2024	2025	2026E	2027E	2028E
主营业务收入	1,644	1,795	2,568	3,115	3,915	5,390
增长率		9.2%	43.1%	21.3%	25.7%	37.7%
主营业务成本	-1,364	-1,656	-2,170	-2,570	-3,148	-4,116
%销售收入	83.0%	92.3%	84.5%	82.5%	80.4%	76.4%
毛利	280	139	398	544	767	1,273
%销售收入	17.0%	7.7%	15.5%	17.5%	19.6%	23.6%
营业税金及附加	-7	-8	-9	-16	-17	-23
%销售收入	0.4%	0.5%	0.4%	0.5%	0.4%	0.4%
销售费用	-18	-28	-28	-37	-47	-65
%销售收入	1.1%	1.6%	1.1%	1.2%	1.2%	1.2%
管理费用	-58	-94	-112	-137	-172	-237
%销售收入	3.6%	5.3%	4.3%	4.4%	4.4%	4.4%
研发费用	-51	-66	-78	-93	-117	-162
%销售收入	3.1%	3.7%	3.0%	3.0%	3.0%	3.0%
息税前利润 (EBIT)	146	-58	171	261	413	787
%销售收入	8.9%	n.a	6.7%	8.4%	10.6%	14.6%
财务费用	-29	-33	-47	-30	-30	-30
%销售收入	1.8%	1.8%	1.8%	1.0%	0.8%	0.6%
资产减值损失	-51	-82	-69	-11	-2	-4
公允价值变动收益	3	7	0	0	0	0
投资收益	-6	-2	-11	-10	-10	-10
%税前利润	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a
营业利润	75	-155	57	223	384	756
营业利润率	4.6%	n.a	2.2%	7.2%	9.8%	14.0%
营业外收支	-6	-6	-3	-10	-6	-6
税前利润	70	-161	54	213	377	749
利润率	4.2%	n.a	2.1%	6.8%	9.6%	13.9%
所得税	-6	3	-18	-32	-57	-112
所得税率	9.3%	n.a	33.1%	15.0%	15.0%	15.0%
净利润	63	-159	36	181	321	637
少数股东损益	7	-1	-1	17	45	126
归属于母公司的净利润	56	-157	38	164	276	511
净利率	3.4%	n.a	1.5%	5.3%	7.0%	9.5%

现金流量表 (人民币百万元)

	2023	2024	2025	2026E	2027E	2028E
净利润	63	-159	36	181	321	637
少数股东损益	7	-1	-1	17	45	126
非现金支出	115	175	187	111	121	147
非经营收益	9	21	33	99	53	53
营运资金变动	-293	-161	-357	-432	-420	-788
经营活动现金净流	-107	-124	-101	-42	75	49
资本开支	-209	-248	-273	-115	-324	-324
投资	-430	130	158	0	0	0
其他	1	7	6	-10	-10	-10
投资活动现金净流	-639	-111	-108	-125	-334	-334
股权募资	887	3	1	9	0	0
债权募资	82	266	501	290	573	778
其他	-81	-47	-132	-101	-145	-239
筹资活动现金净流	888	223	369	199	427	539
现金净流量	144	-11	154	32	169	254

资产负债表 (人民币百万元)

	2023	2024	2025	2026E	2027E	2028E
货币资金	310	343	579	559	690	916
应收款项	1,237	1,450	1,877	2,100	2,639	3,633
存货	352	361	468	518	634	829
其他流动资产	513	462	244	179	207	256
流动资产	2,412	2,616	3,169	3,355	4,170	5,634
%总资产	79.7%	72.6%	70.9%	72.7%	74.1%	77.6%
长期投资	0	0	0	0	0	0
固定资产	346	622	859	886	1,087	1,265
%总资产	11.4%	17.3%	19.2%	19.2%	19.3%	17.4%
无形资产	103	114	162	170	176	180
非流动资产	615	986	1,298	1,259	1,456	1,628
%总资产	20.3%	27.4%	29.1%	27.3%	25.9%	22.4%
资产总计	3,027	3,602	4,467	4,614	5,626	7,263
短期借款	542	583	1,057	1,436	2,009	2,787
应付款项	606	986	1,317	1,106	1,354	1,771
其他流动负债	61	75	61	57	75	112
流动负债	1,209	1,643	2,435	2,599	3,438	4,670
长期贷款	140	328	330	330	330	330
其他长期负债	126	243	280	139	101	73
负债	1,476	2,214	3,045	3,068	3,870	5,074
普通股股东权益	1,539	1,374	1,409	1,516	1,682	1,988
其中：股本	54	75	75	105	105	105
未分配利润	428	260	291	389	554	861
少数股东权益	12	14	13	30	75	201
负债股东权益合计	3,027	3,602	4,467	4,614	5,626	7,263

比率分析

	2023	2024	2025	2026E	2027E	2028E
每股指标						
每股收益	1.048	-2.093	0.503	1.559	2.622	4.858
每股净资产	28.664	18.281	18.747	14.421	15.994	18.909
每股经营现金净流	-1.985	-1.651	-1.345	-0.396	0.717	0.465
每股股利	2.600	0.000	0.000	0.624	1.049	1.943
回报率						
净资产收益率	3.66%	-11.45%	2.68%	10.81%	16.40%	25.69%
总资产收益率	1.86%	-4.37%	0.85%	3.55%	4.90%	7.03%
投入资本收益率	5.91%	-2.48%	4.07%	6.69%	8.58%	12.60%
增长率						
主营业务收入增长率	22.63%	9.21%	43.05%	21.31%	25.70%	37.66%
EBIT 增长率	-3.38%	-139.77%	-394.93%	52.70%	58.50%	90.34%
净利润增长率	-37.40%	-379.70%	-124.02%	333.78%	68.18%	85.26%
总资产增长率	64.33%	19.01%	24.02%	3.27%	21.94%	29.09%
资产管理能力						
应收账款周转天数	174.3	204.8	176.2	180.0	180.0	180.0
存货周转天数	88.0	78.6	69.7	75.0	75.0	75.0
应付账款周转天数	70.8	84.3	90.8	80.0	80.0	80.0
固定资产周转天数	74.5	91.8	88.5	75.2	69.3	55.6
偿债能力						
净负债/股东权益	-3.94%	18.74%	56.82%	78.08%	93.90%	100.55%
EBIT 利息保障倍数	4.9	-1.8	3.7	8.7	13.8	26.2
资产负债率	48.77%	61.48%	68.17%	66.49%	68.78%	69.86%

来源：公司年报、国金证券研究所



市场中相关报告评级比率分析

日期	一周内	一月内	二月内	三月内	六月内
买入	0	0	0	0	1
增持	0	0	0	0	0
中性	0	0	0	0	0
减持	0	0	0	0	0
评分	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00

来源：聚源数据

市场中相关报告评级比率分析说明：

市场中相关报告投资建议为“买入”得1分，为“增持”得2分，为“中性”得3分，为“减持”得4分，之后平均计算得出最终评分，作为市场平均投资建议的参考。

最终评分与平均投资建议对照：

1.00 =买入； 1.01~2.0=增持； 2.01~3.0=中性
3.01~4.0=减持

投资评级的说明：

买入：预期未来6—12个月内上涨幅度在15%以上；

增持：预期未来6—12个月内上涨幅度在5%—15%；

中性：预期未来6—12个月内变动幅度在-5%—5%；

减持：预期未来6—12个月内下跌幅度在5%以上。



特别声明：

国金证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。

本报告版权归“国金证券股份有限公司”（以下简称“国金证券”）所有，未经事先书面授权，任何机构和个人均不得以任何方式对本报告的任何部分制作任何形式的复制、转发、转载、引用、修改、仿制、刊发，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。经过书面授权的引用、刊发，需注明出处为“国金证券股份有限公司”，且不得对本报告进行任何有悖原意的删节和修改。

本报告的产生基于国金证券及其研究人员认为可信的公开资料或实地调研资料，但国金证券及其研究人员对这些信息的准确性和完整性不作任何保证。本报告反映撰写研究人员的不同设想、见解及分析方法，故本报告所载观点可能与其他类似研究报告的观点及市场实际情况不一致，国金证券不对使用本报告所包含的材料产生的任何直接或间接损失或与此有关的其他任何损失承担任何责任。且本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次公开发布时的判断，在不作事先通知的情况下，可能会随时调整，亦可因使用不同假设和标准、采用不同观点和分析方法而与国金证券其它业务部门、单位或附属机构在制作类似的其他材料时所给出的意见不同或者相反。

本报告仅为参考之用，在任何地区均不应被视为买卖任何证券、金融工具的要约或要约邀请。本报告提及的任何证券或金融工具均可能含有重大的风险，可能不易变卖以及不适合所有投资者。本报告所提及的证券或金融工具的价格、价值及收益可能会受汇率影响而波动。过往的业绩并不能代表未来的表现。

客户应当考虑到国金证券存在可能影响本报告客观性的利益冲突，而不应视本报告为作出投资决策的唯一因素。证券研究报告是用于服务具备专业知识的投资者和投资顾问的专业产品，使用时必须经专业人士进行解读。国金证券建议获取报告人员应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。报告本身、报告中的信息或所表达意见也不构成投资、法律、会计或税务的最终操作建议，国金证券不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。

在法律允许的情况下，国金证券的关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，并可能为这些公司正在提供或争取提供多种金融服务。

本报告并非意图发送、发布给在当地法律或监管规则下不允许向其发送、发布该研究报告的人员。国金证券并不因收件人收到本报告而视其为国金证券的客户。本报告对于收件人而言属高度机密，只有符合条件的收件人才能使用。根据《证券期货投资者适当性管理办法》，本报告仅供国金证券股份有限公司客户中风险评级高于C3级（含C3级）的投资者使用；本报告所包含的观点及建议并未考虑个别客户的特殊状况、目标或需要，不应被视为对特定客户关于特定证券或金融工具的建议或策略。对于本报告中提及的任何证券或金融工具，本报告的收件人须保持自身的独立判断。使用国金证券研究报告进行投资，遭受任何损失，国金证券不承担相关法律责任。

若国金证券以外的任何机构或个人发送本报告，则由该机构或个人为此发送行为承担全部责任。本报告不构成国金证券向发送本报告机构或个人的收件人提供投资建议，国金证券不为此承担任何责任。

此报告仅限于中国境内使用。国金证券版权所有，保留一切权利。

上海	北京	深圳
电话：021-80234211	电话：010-85950438	电话：0755-86695353
邮箱：researchsh@gjzq.com.cn	邮箱：researchbj@gjzq.com.cn	邮箱：researchsz@gjzq.com.cn
邮编：201204	邮编：100005	邮编：518000
地址：上海浦东新区芳甸路1088号 紫竹国际大厦5楼	地址：北京市东城区建内大街26号 新闻大厦8层南侧	地址：深圳市福田区金田路2028号皇岗商务中心 18楼1806



【小程序】
国金证券研究服务



【公众号】
国金证券研究