飞沃科技（301232）

风电紧固件龙头，商业航天与燃机打开成长空间

2026 年 11 月 16 日

证券分析师 王紫敬
执业证书：S0600521080005
021-60199781
wangzj@dwzq.com.cn

买入（首次）

盈利预测与估值	2024A	2025A	2026E	2027E	2028E
营业总收入（百万元）	1,795	2,568	2,891	3,465	4,202
同比（%）	9.21	43.05	12.60	19.86	21.25
归母净利润（百万元）	(157.34)	37.79	57.78	118.24	155.37
同比（%）	(379.70)	124.02	52.90	104.63	31.41
EPS-最新摊薄（元/股）	(1.49)	0.36	0.55	1.12	1.47
P/E（现价&最新摊薄）	(48.58)	202.25	132.28	64.64	49.19

投资要点

- **风电紧固件龙头，前瞻布局商业航天领域：**公司 2012 年在湖南省常德市桃源县成立，主营高强度紧固件研发与制造，并提供紧固系统解决方案。公司早期从风电预埋螺套等产品切入，现已形成覆盖叶片、整机及基础连接环节的风电紧固件与塔筒产品体系。同时，公司近年将精密制造能力延伸至商业航天领域，通过收并购实现了商业火箭金属零部件全产业布局。
- **国家卫星互联网与 G60 星座加快部署，持续带动运载火箭及配套零部件需求：**自 2024 年启动部署以来，国家卫星互联网与 G60 星座累计部署卫星分别达到 177 颗和 238 颗，其中 2026 年上半年分别部署 41 颗和 92 颗；国家卫星互联网发射次数由 2025 年上半年的 4 次增至下半年的 14 次，2026 年上半年仍达到 11 次。卫星规模化部署叠加政策支持，持续带动运载火箭及配套零部件需求。
- **火箭全产业链布局，技术和客户先发优势显著：**公司前瞻布局商业航天赛道，先后完成多个重要环节的公司收购。2025 年 12 月，公司完成收购成都新杉宇航 60%股权，切入火箭发动机 3D 打印环节，其产品涵盖液体火箭发动机喷注器、燃烧室、收扩段、扩张段及涡轮泵等。2026 年 1 月，公司收购四川光合空间 60%股权，切入金属整流罩、舱段等火箭箭体结构件领域，同时布局贮箱业务。公司收购四川瀚烁航天 60%股权，进一步布局发动机零部件加工。2026 年 6 月，公司收购西安创航 60%股权，西安创航主营阀门组件等商业航天零部件精密机械加工。同时，公司已进入星河动力、天兵科技、九州云箭和蓝箭航天等头部商业火箭客户供应体系，商业航天有望成为公司高端制造业务的重要增长方向。
- **盈利预测与投资评级：**根据业务相似性我们选取铂力特、泰胜风能、华曙高科作为可比公司。可比公司 2027 年 PE 平均值为 70 倍。我们预计公司 2026 年-2028 年归母净利润为 0.58 亿元、1.18 亿元、1.55 亿元，对应增速分别为 53%、105%、31%，对应 PE 分别为 132、65、49 倍。公司作为火箭金属零部件全产业链布局的领军企业，具备先发技术优势和良好的客户基础，看好公司在商业航天业务的发展机遇，首次覆盖给予“买入”评级。
- **风险提示：**行业推进不及预期、技术推进不及预期、竞争加剧影响。

股价走势



市场数据

收盘价(元)	72.51
一年最低/最高价	47.24/262.00
市净率(倍)	5.53
流通 A 股市值(百万元)	4,547.49
总市值(百万元)	7,643.17

基础数据

每股净资产(元,LF)	13.12
资产负债率(%,LF)	73.50
总股本(百万股)	105.41
流通 A 股(百万股)	62.72

相关研究

请务必阅读正文之后的免责声明部分

内容目录

1. 风电紧固件全球龙头，景气修复奠定成长底座 4
1.1. 风电紧固件龙头布局商业航天 4
1.2. 紧固件覆盖关键环节，头部客户认证夯实竞争壁垒 5
1.3. 全球风电装机重回高增，公司营收增速同步修复 6
2. 星箭共振驱动发射需求扩张，全产业链布局打开成长空间 9
2.1. 低轨星座迈入规模化部署阶段，政策加码驱动发射需求增长 9
2.2. 并购完善核心零部件布局，进入头部商业火箭客户供应体系 11
2.3. 大运力与多星组网提升箭体轻量化需求，公司切入整流罩及贮箱制造 13
2.4. 3D 打印推动火箭发动机一体化制造，降本提效打开高价值环节 14
3. AIDC 电力需求催化燃机放量，高端制造能力迎来外溢变现 16
3.1. AI 用电需求打开燃机增量，全球主机厂订单与产能同步上行 16
3.2. 多品类精密制造切入国际主机厂，客户与交付验证持续推进 18
4. 盈利预测和估值 20
5. 风险提示 21

请务必阅读正文之后的免责声明部分

图表目录

图 1: 公司发展历程.....4
图 2: 飞沃科技股权结构（2026 年 9 月 30 日）.....5
图 3: 公司风电产品图.....6
图 4: 公司风电主要客户.....6
图 5: 全球风电新增装机容量.....7
图 6: 中国新增装机容量与占全球比例.....7
图 7: 公司营业收入及增速.....7
图 8: 公司营收与风电装机景气度整体同向.....7
图 9: 公司归母净利润及增速（亿元）.....8
图 10: 公司毛利率与销售净利率情况.....8
图 11: 公司 2020 至 2026Q1-Q3 费用率.....9
图 12: 公司研发投入持续增加.....9
图 13: ITU 的星座发射规则.....9
图 14: 截至 26 年 7 月国内外主流星座部署差距.....9
图 15: 星网及垣信的部署颗数明显提升（颗）.....10
图 16: 星网对应的发射次数逐年提升（次）.....10
图 17: 商业航天相关政策.....11
图 18: 公司商业航天相关产品.....12
图 19: Nadcap 认证航空焊接能力.....13
图 20: 公司其他认证资质.....13
图 21: 火箭结构图.....14
图 22: 贮箱图.....14
图 23: 一级硬件 BOM.....15
图 24: 二级硬件 BOM.....15
图 25: 3D 打印制造发动机全流程工艺.....15
图 26: Raptor 发动机的结构逐渐简化.....16
图 27: Prometheus 使用 3D 打印制造的发动机.....16
图 28: 全球数据中心用电量预计 2030 年较 25 年接近翻倍.....17
图 29: IEA 预计天然气和煤炭合计将满足数据中心额外电力需求的 40%以上（25 年及以后为预测值）.....17
图 30: 全球燃气轮机订单情况（统计数据）.....18
图 31: 北美燃气轮机市场规模（单位：十亿美元）（2026 年-2034 年数据为预测数据）.....18
图 32: 公司相关产品矩阵.....19
图 33: 公司与 GE Vernova 签署长期合作协议.....19
图 34: 公司与贝克休斯签署战略供货协议.....19

表 1: 公司股权激励计划.....5
表 2: 公司商业航天布局.....12
表 3: 公司收入拆分及预测（单位：亿元）.....20
表 4: 可比公司估值（2026/11/13）.....21

1. 风电紧固件全球龙头，景气修复奠定成长底座

1.1. 风电紧固件龙头布局商业航天

公司是以高强度紧固件研发、设计和制造为核心的国家高新技术企业。公司 2012 年在湖南省常德市桃源县成立，主营高强度紧固件研发与制造，并提供紧固系统解决方案，于 2023 年在深圳证券交易所创业板上市。公司早期从风电预埋螺套等产品切入，现已形成覆盖叶片、整机及基础连接环节的风电紧固件与塔筒产品体系。依托既有的工艺、客户和交付能力，公司近年将精密制造能力延伸至航空航天、燃气轮机和石油装备等领域，布局精密结构件、钣金件、管路件、金属密封件及商业火箭零部件等产品。

公司历经十余年发展，业务重心逐步由风电预埋螺套单品向全系列紧固件及高端制造延伸。公司成长路径大致经历了五个阶段：第一阶段为 2007—2012 年的创业与产品定型期，团队完成从早期精密机械业务到风电预埋螺套的聚焦，并于 2012 年成立飞沃新能源；第二阶段为 2012—2018 年的单品突破期，公司围绕预埋螺套积累工艺、客户和交付能力，逐步确立细分产品优势；第三阶段为 2019—2020 年的品类扩张期，产品由预埋螺套延伸至整机螺栓、锚栓组件等，形成风电全系列紧固件供给能力；第四阶段为 2021—2023 年的产能扩张与资本化阶段，公司推进航空航天、石油等领域布局，并于 2023 年在创业板上市；第五阶段为 2024 年以来的多元化与国际化阶段，公司进一步建设塔筒、海外产能及高端装备业务，尝试将既有精密制造能力延伸至航空航天、燃气轮机等新场景。

图1：公司发展历程



数据来源：公司官网，东吴证券研究所

公司核心管理层及关联持股主体合计持有 43.50%股份，股权集中度相对较高。其中，张友君直接持股 23.57%，并通过上海弗沃间接控制 8.72%股份，合计形成约 32.30%

请务必阅读正文之后的免责声明部分

的表决权基础，为公司实际控制人；刘杰直接持股 6.71%，常德福沃、常德沅沃等持股平台进一步强化了核心团队与公司的利益绑定。

图2：飞沃科技股权结构（2026 年 9 月 30 日）



数据来源：iFinD，公司招股书，东吴证券研究所

股权激励覆盖核心员工，业绩考核兼顾营收规模与盈利。公司于 2025 年实施第二类限制性股票激励计划，计划授予总量 217 万股，授予价格为 9.81 元/股。激励对象主要为董事、高级管理人员、中层管理人员及核心技术、业务骨干。计划设置营业收入和扣非归母净利润双重考核指标，满足其中一项即可。

表1：公司股权激励计划

适用批次	考核期	营业收入目标/触发值	净利润目标/触发值
首次授予及预留第一批	2025 年	22/20 亿元	0.50/0.40 亿元
	2025—2026 年累计	47/43.5 亿元	1.25/1.00 亿元
	2025—2027 年累计	75/70 亿元	2.25/1.80 亿元
预留第二批	2026 年	25/23.5 亿元	0.75/0.60 亿元
	2026—2027 年累计	53/50 亿元	1.75/1.40 亿元

数据来源：公司年报，东吴证券研究所

注：达到目标值、介于触发值与目标值之间、低于触发值时，公司层面归属比例分别为 100%、80%和 0%。

1.2. 紧固件覆盖关键环节，头部客户认证夯实竞争壁垒

公司深耕风电高强度紧固件领域，已形成覆盖风机叶片、机舱、塔筒及基础连接环

请务必阅读正文之后的免责声明部分

节的全系列产品矩阵。叶片端主要提供预埋螺套、T 型螺母等产品，机舱端布局机舱螺栓、双头螺杆等连接件，塔筒及基础端则配套塔筒螺栓和锚栓组件，实现由叶片至基础的连接需求覆盖。凭借较完整的产品布局、长期积累的工艺与制造能力以及客户认证基础，公司产品已配套国内外主流风机整机制造商及风电场业主，风电紧固件市场占有率连续多年位居行业前列。2025 年，公司风电钢制塔筒业务投产并实现销售，进一步由紧固件向风电结构件延伸，增强风电产业链综合服务能力。

客户矩阵覆盖整机与叶片两大环节，下游客户装机规模位居全球前列。飞沃科技风电业务兼顾国内外市场，客户既包括整机与装备制造商，也覆盖中材科技、LM Wind Power、TPI 等叶片企业，产品应用场景从主机连接延伸至叶片配套。公司进入多个主流客户供应体系，表明其产品及制造能力已获得产业链验证，并可伴随客户机型迭代持续配套，主业客户基础较为稳固。

图3：公司风电产品图



数据来源：公司官网，东吴证券研究所

图4：公司风电主要客户

风电行业							
序号	客户名称	客户标识	客户类型	序号	客户名称	客户标识	客户类型
1	中车株洲	中国中车 CRRC	整机及装备	6	LM Wind Power	LM WIND POWER a GE Renewable Energy business	风电叶片
2	远景能源	ENVISION	风机整机	7	GE	GE	风机整机
3	明阳智能	MINGYANG WIND POWER 明阳风电	风机整机	8	NORDEX	NORDEX	风机整机
4	三一重能	SANY	风机整机	9	TPI	tpi	风电叶片
5	中材科技	sinoma 中材科技	风电叶片				

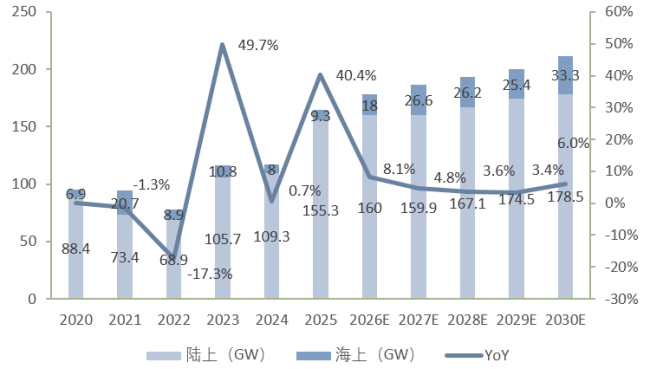
数据来源：公司年报，东吴证券研究所

1.3. 全球风电装机重回高增，公司营收增速同步修复

全球风电新增装机增长，中国新增装机占比持续提升。全球风电新增装机由 2022 年的 77.8 GW 增至 2025 年的 164.6 GW，同期中国新增并网风电装机由 37.63 GW 增至约 120 GW，占全球新增装机的比重由 48.4%升至 72.9%。中国市场不仅贡献了全球大部分装机增量，也成为全球风机整机和零部件供应链扩产、降本及技术迭代的主要市场。在新能源全面入市背景下，行业发展重心正由单纯追求装机规模转向提升项目收益质量和系统价值；同时，零碳园区、源网荷储一体化、风光制氢及绿色甲醇等新场景持续拓展，叠加大基地、海上风电基地及电网升级建设推进，有望为风电整机和零部件产业链提供长期需求支撑。

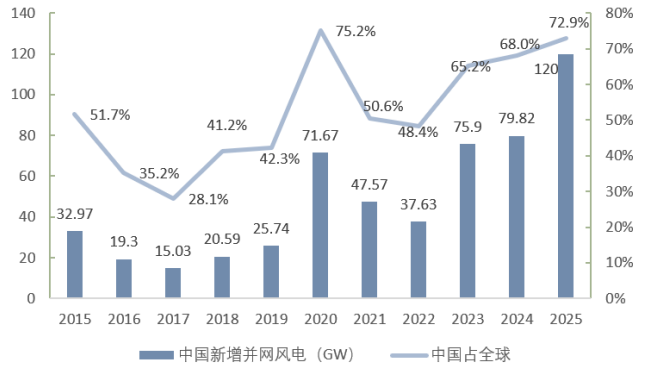
请务必阅读正文之后的免责声明部分

图5：全球风电新增装机容量



数据来源：GWEC，东吴证券研究所

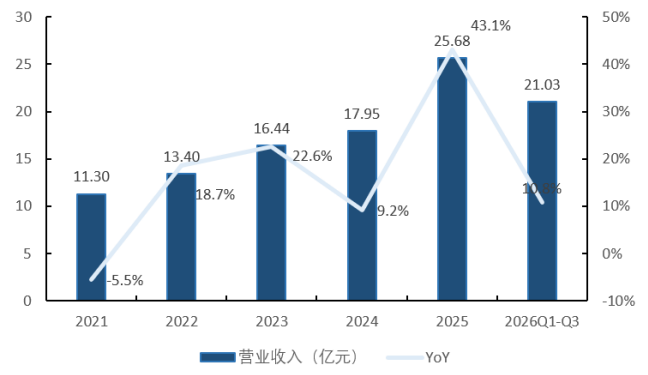
图6：中国新增装机容量与占全球比例



数据来源：GWEC，国家能源局，东吴证券研究所

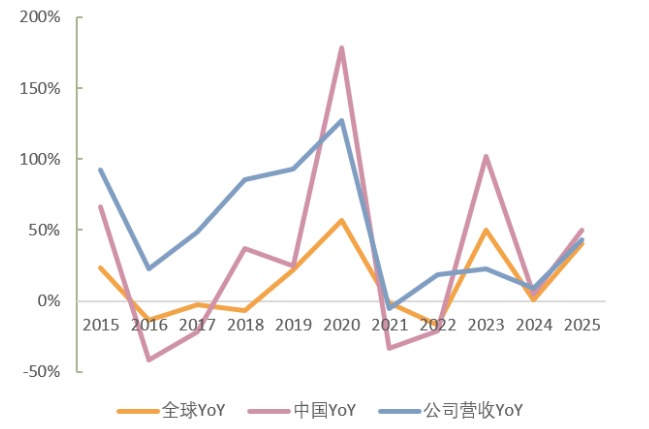
公司营收与风电装机景气度整体呈现较强关联，2025 年以来收入保持增长。随着全球及中国风电市场扩容，公司风电紧固件产品的下游需求基础持续增强，营业收入总体保持增长态势；2021 年行业阶段性调整期间，公司收入亦出现短暂回落。2025 年，全球新增风电装机达 164.6 GW，同比增长 40.4%。中国新增并网风电装机约 120 GW，同比增长 51%。同期，公司实现营业收入 25.68 亿元，同比增长 43.1%。2026 年前三季度，公司实现营业收入 21.03 亿元，同比增长 10.8%，其中第三季度实现营业收入 7.75 亿元，同比增长 5.9%，收入规模继续增长。

图7：公司营业收入及增速



数据来源：iFinD，东吴证券研究所

图8：公司营收与风电装机景气度整体同向



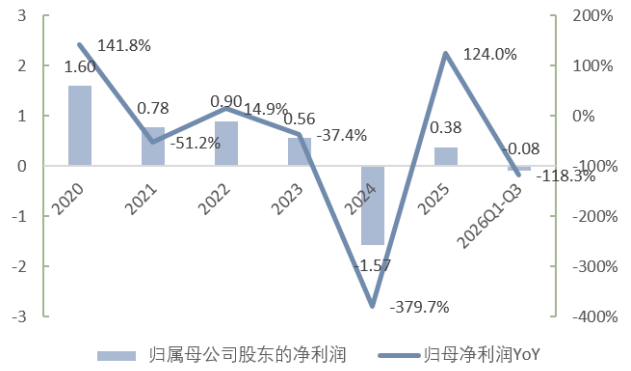
数据来源：iFind，东吴证券研究所

公司盈利能力较 2024 年低点明显修复，2026 年前三季度伴随毛利率阶段性回落，利

请务必阅读正文之后的免责声明部分

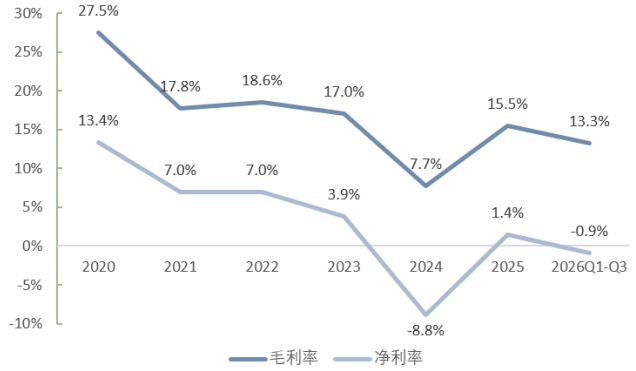
润表现有所波动。2024 年，公司受行业价格竞争及成本压力影响，综合毛利率降至 7.7%，归母净利润短期承压；随着 2025 年下游需求释放，公司风电紧固件销售规模实现较快增长。同时，公司通过优化产品定价、深化精益生产与智能制造、把握钢材价格下行机会，推动综合毛利率回升至 15.5%，归母净利润实现扭亏至 0.38 亿元。2026 年前三季度，公司综合毛利率为 13.3%，同比下降 2.0 个百分点；归母净利润亏损 841.62 万元，上年同期为盈利 4599.32 万元。

图9：公司归母净利润及增速（亿元）



数据来源：iFind，东吴证券研究所

图10：公司毛利率与销售净利率情况

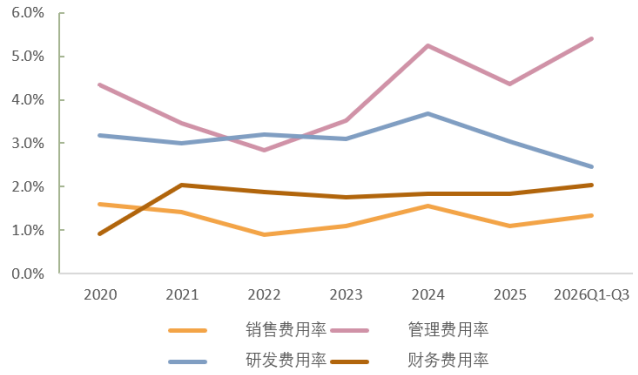


数据来源：iFind，东吴证券研究所

业务拓展带动阶段性费用投入增加，研发投入保持增长。2024 年，公司管理费用率升至约 5.3%，达到阶段性高点，主要系新增多家子公司带来的职工薪酬和折旧摊销增加。2026 年前三季度，公司销售、管理、研发及财务费用合计 2.42 亿元，同比增长 33.5%，综合费用率为 11.5%，同比上升 2.0 个百分点。其中，销售费用同比增长 62.5%至 0.29 亿元，主要系公司扩充非风电业务销售团队，人力成本及差旅费增加；管理费用同比增长 47.6%至 1.17 亿元，主要系经营规模扩大、管理团队扩容及子公司管理人员增加；研发投入同比增长 8.7%至 0.53 亿元，研发费用率为 2.5%，同比基本稳定。相关费用增加主要与公司经营规模扩大及新业务拓展期的人员投入有关。

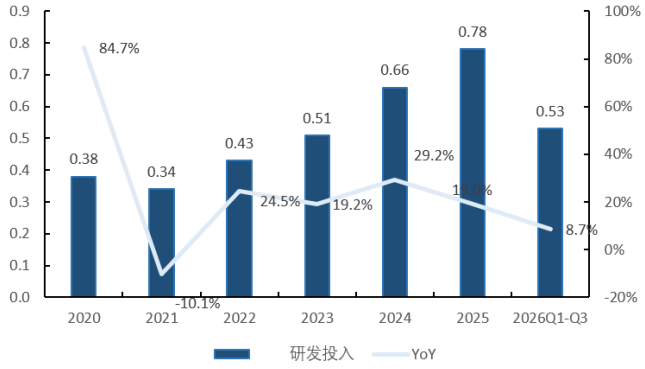
请务必阅读正文之后的免责声明部分

图11：公司 2020 至 2026Q1-Q3 费用率



数据来源：iFind，东吴证券研究所

图12：公司研发投入持续增加



数据来源：iFind，东吴证券研究所

2. 星箭共振驱动发射需求扩张，全产业链布局打开成长空间

2.1. 低轨星座迈入规模化部署阶段，政策加码驱动发射需求增长

频轨资源申报及部署里程碑约束，强化低轨星座的持续发射需求。根据 ITU《无线电规则》及第 35 号决议，适用规则的非地球静止轨道卫星系统原则上须在相应申报的监管期限内（通常为 7 年）至少部署一颗卫星，并在监管期限结束后的 2 年、5 年和 7 年分别完成申报规模的 10%、50%和 100%；若未达到阶段性部署里程碑，登记的卫星数量需相应缩减。因此国内万星级星座进入实质建设阶段后，需要通过持续、规模化发射推进组网。

图13：ITU 的星座发射规则

时间	ITU规定发射比例
9年	10%
12年	50%
14年	100%

数据来源：ITU，东吴证券研究所

图14：截至 26 年 7 月国内外主流星座部署差距

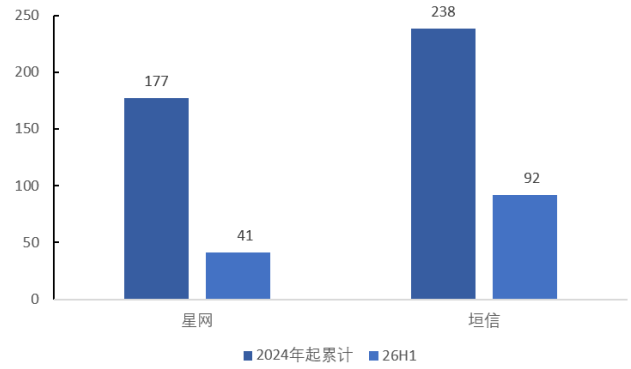
星座	在轨数量	规划规模	规模比值
Starlink	10,839 颗在轨卫星	约 42,000 颗	25.90%
中国星网/GW 星座	177 颗低轨运营组网星	12,992 颗	1.30%
千帆星座	238 颗在轨组网星	15,000 颗	1.60%

数据来源：国家航天局，澎湃新闻，Space.com，FAA，松江区人民政府，东吴证券研究所

请务必阅读正文之后的免责声明部分

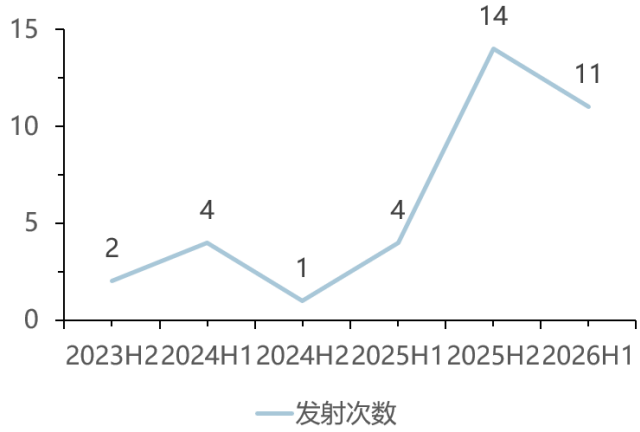
星网与 G60 星座加快建设，国内低轨卫星已进入规模化部署阶段。自 2024 年启动部署以来，截至 2026 年 H1，星网与 G60 星座累计部署卫星分别达到 177 颗和 238 颗，其中 2026 年上半年分别部署 41 颗和 92 颗。卫星部署规模快速提升，直接带动运载火箭发射任务增加：国家卫星互联网发射次数由 2025 年上半年的 4 次增至下半年的 14 次，2026 年上半年达到 11 次。随着两大星座持续扩大在轨规模，卫星发射正由前期小规模验证转向常态化、分批次部署，为国内运载火箭及配套零部件带来持续需求。

图15：星网及垣信的部署颗数明显提升（颗）



数据来源：国家航天局，新华网等，东吴证券研究所

图16：星网对应的发射次数逐年提升（次）



数据来源：国家航天局，东吴证券研究所

政策方面，我国商业航天政策已完成由战略定调向产业化配套的递进。2024 年《政府工作报告》首次将商业航天列为“新增长引擎”；2025 年进一步提出推动其安全健康发展；2026 年则将航空航天纳入新兴支柱产业，并明确加快发展卫星互联网。“十五五”规划纲要进一步提出完善民用空间基础设施、统筹卫星通信导航遥感系统、加快低轨卫星互联网组网，为未来五年星座建设、发射能力扩容和空间应用落地提供高层级需求指引。

请务必阅读正文之后的免责声明部分

图17：商业航天相关政策

	政策/文件	发布/来源	核心内容
2024/3/1	2024年《政府工作报告》	国务院	提出打造生物制造、商业航天、低空经济等新增长引擎
2025/3/1	2025年《政府工作报告》	国务院	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
2025/8/1	《关于优化业务准入促进卫星通信产业发展的指导意见》	工信部	支持低轨卫星互联网、终端直连卫星、卫星物联网商用试验；到2030年卫星通信用户超千万
2025/11/1	《国家航天局推进商业航天高质量安全发展行动计划（2025-2027年）》	国家航天局	支持可复用商业火箭、开放试验设施、扩大政府采购、设立基金、完善监管
2025/11/1	国家航天局设立商业航天司	国家航天局/新华社	设立商业航天专职监管机构
2025/11/1	《关于组织开展卫星物联网业务商用试验的通知》	工信部	商用试验期两年，服务工业、交通、能源、农业、应急等行业用户
2025/12/1	《商业火箭企业适用科创板第五套上市标准》	上交所	商业火箭企业可适用科创板第五套标准，阶段性成果强调可重复使用中大型火箭入轨
2026/3/1	2026年《政府工作报告》	国务院	打造集成电路、航空航天、生物医药、低空经济等新兴支柱产业；加快发展卫星互联网
2026/3/1	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十五个五年规划纲要》	全国人大/发改委	完善民用空间基础设施，统筹卫星通信、导航、遥感系统，加快低轨卫星互联网组网；专栏部署商业航天
2026/4/1	《面向商业航天企业开放共享的设备设施清单（首批）》	国家航天局	首批开放运载火箭和航天器两大领域8类20项设备设施，包括发动机试验、回收试验验证等
2026/4/1	商业航天公共试验与中试验证平台首批申报	国家航天局	建设商业航天公共试验和中试验证平台，覆盖发射/回收试验、液体火箭动力系统、综合环境试验等
2026/4/1	《商业航天标准体系（1.0版）》	国家航天局、市场监管总局	构建行业治理、星箭研发制造、发射和测运控、空间应用、基础共性、设施设备六大标准体系

数据来源：国务院，工信部，上交所，国家航天局等官方机构，东吴证券研究所

2.2. 并购完善核心零部件布局，进入头部商业火箭客户供应体系

公司通过并购逐步拓展商业航天零部件制造能力。2025 年 12 月，公司完成收购成都新杉宇航 60%股权，收购成本为 5,845.28 万元,。新杉宇航主营金属 3D 打印，其产品涵盖液体火箭发动机喷注器、燃烧室、收扩段、扩张段及涡轮泵等，2025 年新杉宇航商业航天营业收入约 1,081 万元。2026 年 1 月，公司以 3,180 万元完成收购四川光合空间 60%股权，后者主营金属整流罩、舱段等火箭箭体结构件，2025 年实现营业收入 477.92 万元、净亏损 152.20 万元。2026 年 4 月，公司收购四川瀚烁航天 60%股权，进一步布局火箭发动机零部件业务。2026 年 6 月，公司以 4,320 万元收购西安创航 60%股权，西安创航主营阀门组件等商业航天零部件精密机械加工，2025 年实现营业收入 2,911.78 万元、净利润 513.76 万元。

请务必阅读正文之后的免责声明部分

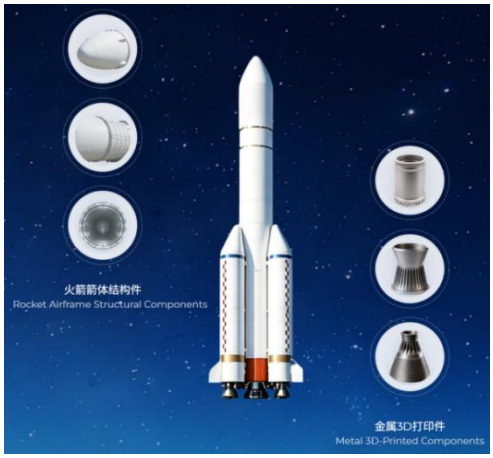
表2：公司商业航天布局

产品条线	对应主体及形成方式	产品与能力	行业发展前景
通用零部件及精密制造	飞沃原有业务	**飞沃原有产品**：紧固件、钣金件和管路件，应用于火箭箭体和发动机。	商业火箭发射及卫星入轨数量增长，航天科研生产加快向低成本、规模化转变，有望带动紧固件、钣金件和管路件等配套需求增长。规模化生产对供应商质量控制和稳定交付能力提出更高要求
火箭动力系统零部件	成都新杉宇航 西安创航 四川瀚烁航天	**新杉宇航**：液体火箭发动机喷注器、燃烧室、收扩段、扩张段、涡轮泵等金属 3D 打印件； **西安创航**：阀门组件等商业航天零部件的精密机械加工 **四川瀚烁**：航天火箭发动机零部件业务	可重复使用液体火箭加快工程化验证，发动机降本和缩短制造周期的重要性提升。增材制造能够加工复杂内部流道和一体化结构，并减少零件数量及装配环节，适用于喷注器、燃烧室、喷管等复杂部件
箭体结构件	四川光合空间	商业火箭整流罩、贮箱和箭体舱段	星座组网推动一箭多星、卫星堆叠等批量发射方式发展，增加整流罩、贮箱舱段等箭体结构件的配套需求；与此同时，整流罩制造技术向轻量化、缩短生产周期和降低成本演进

数据来源：国家航天局，NASA，ESA，公司公告，证券时报，财联社，爱企查，东吴证券研究所

公司依托高强度紧固件与精密制造能力，进入国内头部民营火箭客户体系。根据 26 年公司公告，现阶段公司商业航天客户包括星河动力、天兵科技、九州云箭和蓝箭航天等，供应产品主要为紧固件、钣金件和管路件，应用于火箭箭体及发动机。公司在金属成形、螺纹加工、热处理、表面涂覆、精密检测和质量追溯方面的既有积累，可向商业火箭高可靠零部件制造迁移，并以现有交付关系为后续导入发动机复杂结构件和箭体部组件奠定基础。

图18：公司商业航天相关产品



数据来源：公司官网，东吴证券研究所

飞沃科技已具备参与航空航天零部件供应链所需的部分质量与工艺基础。航空航天零部件对质量管理、关键工艺控制和产品追溯能力提出较高要求。 AS9100D 是在 ISO 9001 基础上增加航空、航天及国防行业要求的质量管理体系标准；Nadcap 则主要针对焊接、热处理、无损检测等关键工艺开展行业管理的专业审核。公司已通过 ISO 9001、IATF 16949、AS9100D 等质量体系认证，检测中心取得 CNAS 实验室认可，并形成高精密机械加工、钣金焊接、热表处理、无损检测和增材制造等工艺能力；子公司苏州飞沃的焊接工艺取得了 Nadcap 认可。

图19：Nadcap 认证航空焊接能力



数据来源：Nadcap，公司官网，东吴证券研究所

图20：公司其他认证资质

类别	已披露资质或能力
通用质量体系	ISO 9001、IATF 16949
航空航天	AS9100D
国防 / 核工业	GJB 9001C、EJ/T 9001
石油装备	API Spec Q1、API Spec 20E、API Spec 20F
检测能力	飞沃科技检测中心实验室获 CNAS 认可
特种工艺	TPG 磁粉探伤和热处理认证 CQI-9 热处理系统评估
航空焊接	苏州飞沃航空科技有限公司 Nadcap 焊接工艺认可

数据来源：公司招股书，公司公告，东吴证券研究所

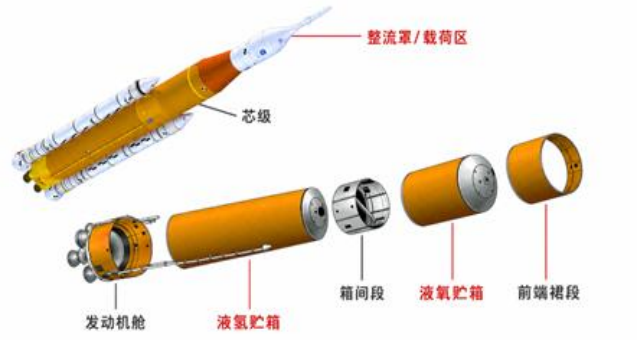
2.3. 大运力与多星组网提升箭体轻量化需求，公司切入整流罩及贮箱制造

公司依托高强度紧固件及精密制造能力拓展商业航天零部件业务。现阶段公司在商业航天领域的主要客户包括星河动力、天兵科技、九州云箭和蓝箭航天等国内商业航天企业，提供的产品主要包括紧固件、钣金件和管路件等，应用于火箭箭体和发动机。公司在金属塑性成形、机械加工、热处理、表面涂覆、精密检测及产品追溯等方面具有一定工艺积累，上述能力为拓展商业火箭零部件业务提供制造基础。基于现有客户及产品合作，公司后续具备进一步拓展发动机零部件和箭体结构件的条件。

箭体结构大型化与轻量化对材料、结构设计和制造工艺提出更高要求。大尺寸贮箱通常采用薄壁承力结构，制造过程涉及壁板及箱底成形、焊接、机械加工、无损检测以及强度和气密试验，需要兼顾低温推进剂相容性、密封性和承载能力。整流罩则需同时满足气动外形、结构刚度、轻量化及可靠分离要求，并通过静力、模态和分离等试验完成验证。

请务必阅读正文之后的免责声明部分

图21：火箭结构图



数据来源：NASA，东吴证券研究所

图22：贮箱图



数据来源：中国运载火箭技术研究院新闻中心，东吴证券研究所

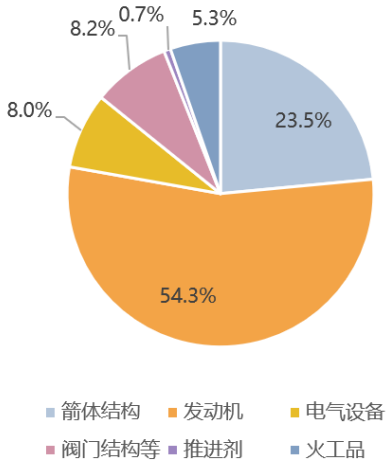
箭体结构在火箭成本中占据重要位置，贮箱是其中价值较为集中的核心环节。箭体结构约占火箭总成本的 25%-30%，液体火箭贮箱成本在结构系统中占比较大。此外，超捷股份在投资者关系会议中透露，其壳段、整流罩和阀门等产品单箭价值量约 1,500 万元，完成燃料贮箱产线建设后，单箭结构件价值量预计提升至 2,500 万-3,000 万元。贮箱与整流罩覆盖火箭外部防护、主体承力和推进剂储存等关键环节，具备较大的单箭配套空间。收购四川光合后，公司获得商业火箭金属整流罩、舱段等箭体结构件能力。2026 年公司将推进火箭舱段结构件的研制与生产。

2.4. 3D 打印推动火箭发动机一体化制造，降本提效打开高价值环节

发动机占据火箭硬件成本的重要份额，为金属 3D 打印打开较高价值量的应用空间。从硬件成本构成看，一级发动机成本占比达到 54.3%，是一级火箭中价值量最大的单一系统；二级发动机成本占比为 28.6%，与箭体结构、电气设备共同构成二级火箭的主要成本。金属增材制造已逐步应用于喷注器、燃烧室、喷管、涡轮泵和阀门等发动机关键部件。随着发动机零部件由分体制造向复杂结构一体化成形演进，3D 打印在发动机制造成本中的渗透率及单机配套价值量有望持续提升。

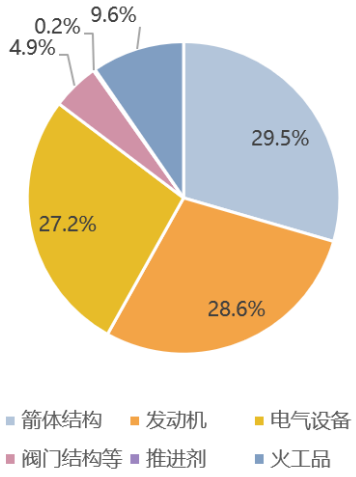
请务必阅读正文之后的免责声明部分

图23：一级硬件 BOM



数据来源：《猎鹰 -9 运载火箭发射成本研究》，东吴证券研究所

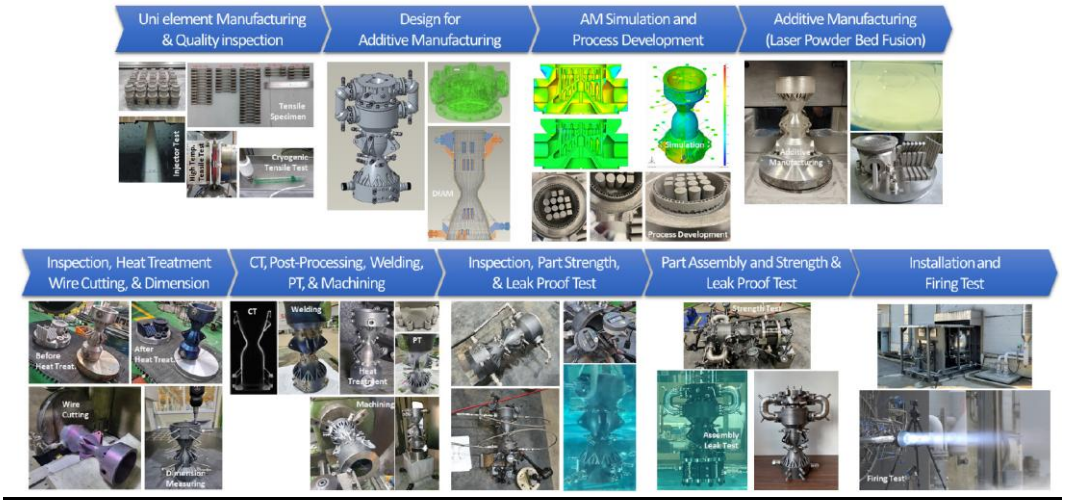
图24：二级硬件 BOM



数据来源：《猎鹰 -9 运载火箭发射成本研究》，东吴证券研究所

金属 3D 打印适合制造液体火箭发动机中的复杂结构零件。喷注器、燃烧室、喷管及涡轮泵等部件通常包含复杂内流道，并需承受高温、高压等极端工况。传统工艺往往需要分别完成铸锻、机械加工和焊接装配，金属增材制造则可直接成形复杂内腔，将多个零件集成为较少的一体化结构，从而减少焊缝和装配界面，并缩短设计迭代及试制流程。

图25：3D 打印制造发动机全流程工艺



数据来源：《Case Study of Additive Manufacturing Technology: Liquid Methane Rocket Engine Thrust Chambers》，东吴证券研究所

请务必阅读正文之后的免责声明部分

3D 打印技术为火箭发动机由外部管路密集向内部结构集成演进提供了重要制造基础。以 SpaceX 的 Raptor 系列火箭发动机为例，其迭代呈现出持续删减零件、整合管路与接口的趋势：Raptor 2 相较 Raptor 1 显著减少了外部管路；Raptor 3 进一步简化配管、取消发动机热防护罩，外露管路、部分法兰接口及附属部件随版本迭代总体减少，发动机结构趋于简化，集成度持续提升。传统工艺下，复杂流道、冷却结构和支撑部件通常需要分别加工，再通过焊接、法兰或紧固件完成连接；增材制造则可将原本分散的阀体、管路、歧管和连接结构合并成少数一体化零件，并在零件内部直接成形异形流道及再生冷却通道，从而减少外部管路、焊缝和装配接口。同时，ESA 的液氧甲烷可复用发动机（Prometheus）大量采用金属增材制造，以减少零件数量、加快生产并降低材料浪费，它的目标制造成本仅为上一代 Vulcain 2 发动机的十分之一。公司收购的新杉宇航主营金属 3D 打印，产品覆盖喷注器、燃烧室、收扩段、扩张段及涡轮泵等液体火箭发动机关键零部件。2026 年公司将着力构建 3D 打印发动机子系统集成装配能力。

图26：Raptor 发动机的结构逐渐简化



数据来源：SpaceX，东吴证券研究所

图27：Prometheus 使用 3D 打印制造的发动机



数据来源：ESA，东吴证券研究所

3. AIDC 电力需求催化燃机放量，高端制造能力迎来外溢变现

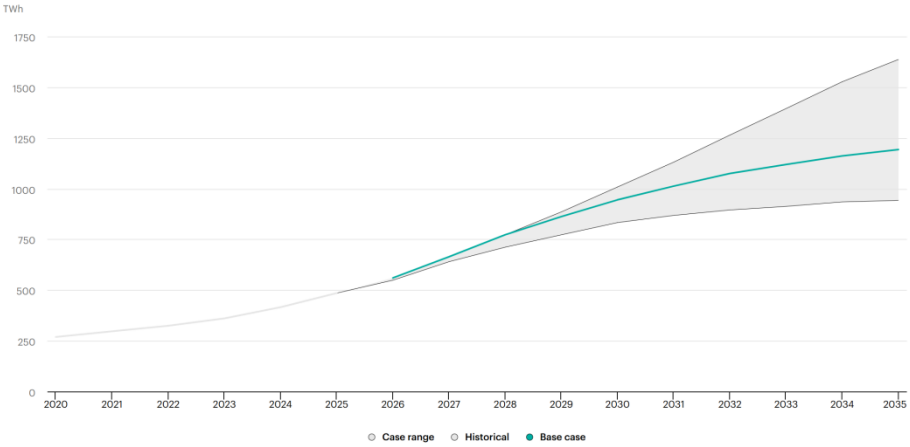
3.1. AI 用电需求打开燃机增量，全球主机厂订单与产能同步上行

AI 算力基础设施加快建设，数据中心正在成为全球电力需求增长的重要来源。国际能源署（IEA）估计，2025 年全球数据中心用电量约为 485 TWh，同比增长 17%。IEA 预计，到 2030 年，这一数字将增至约 950 TWh，接近 2025 年的两倍。与传统负荷相比，数据中心具有功率密度高、负荷相对稳定、供电可靠性要求高等特点，既需要电网和可

请务必阅读正文之后的免责声明部分

再生能源扩容，也需要可连续调度、能够较快投运的稳定电源。

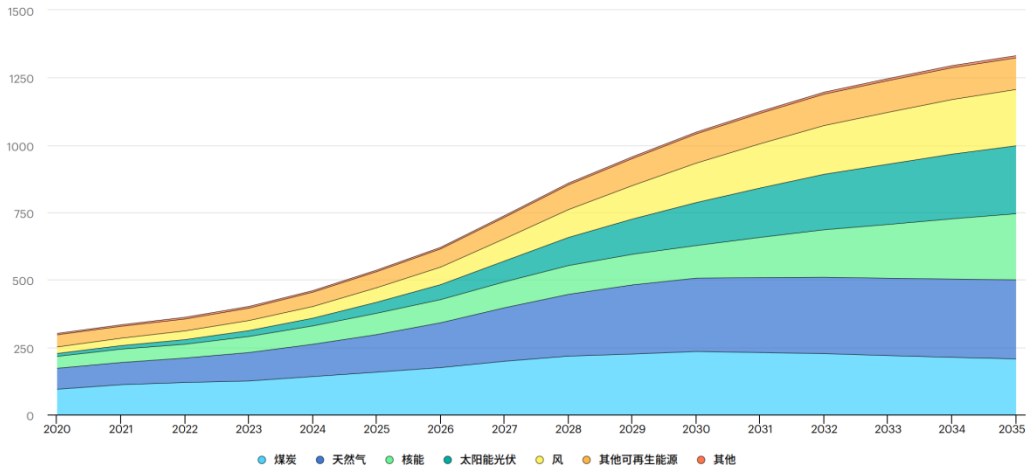
图28：全球数据中心用电量预计 2030 年较 25 年接近翻倍



数据来源：国际能源署，东吴证券研究所

从供电结构看，可再生能源出力波动和电网接入周期也提升了对可调度电源的需求。据国际能源署数据，可再生能源仍是数据中心电力增长最快的来源，满足了数据中心电力需求增长的近 50%。尽管如此，数据中心的新需求仍是推动天然气和燃煤发电短期增长的重要动力，国际能源署预计天然气和煤炭合计将满足数据中心额外电力需求的 40%以上。燃气轮机具备功率密度高、启停及负荷调节速度快、可以模块化部署等特点，能够用于大型联合循环电站，也可作为数据中心园区侧的分布式电源、调峰电源和备用电源。以 GE Vernova LM6000 航改型燃气轮机为例，其简单循环输出功率约 57MW，最高净效率约 41%，具备 5 分钟快速启动能力，可适配中等规模园区的分期建设需求。

图29：IEA 预计天然气和煤炭合计将满足数据中心额外电力需求的 40%以上（25 年及以后为预测值）



数据来源：国际能源署，东吴证券研究所

请务必阅读正文之后的免责声明部分

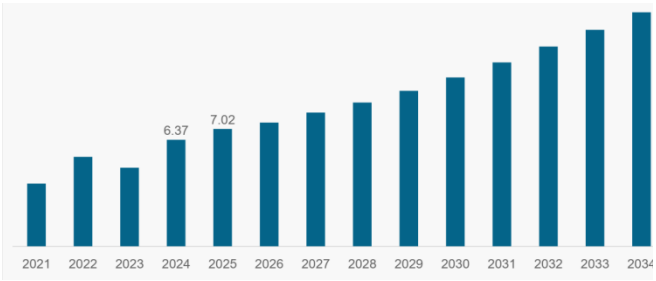
行业订单回升与北美市场扩容进一步验证燃机景气度。 IEA 数据显示，2025 年全球燃气轮机订单升至约 130GW，接近 2000 年以来的历史高位，其中美国订单约 54GW。与此同时，根据 Fortune Business Insights 数据，北美燃气轮机市场规模由 2024 年的 63.7 亿美元增至 2025 年的 70.2 亿美元。在电力需求上行、燃煤机组替代、可再生能源调节需求及数据中心负荷增长等因素共同推动下，北美燃机需求有望延续。

图30：全球燃气轮机订单情况（统计数据）



数据来源：IEA，东吴证券研究所

图31：北美燃气轮机市场规模（单位：十亿美元）（2026 年-2034 年数据为预测数据）



数据来源：Fortune Business Insights，东吴证券研究所

3.2. 多品类精密制造切入国际主机厂，客户与交付验证持续推进

航空发动机与燃气轮机均由压气机、燃烧室和涡轮等核心部分构成，在高温材料应用、精密机械加工、薄壁钣金焊接、热表处理、密封和无损检测等制造环节具有一定共通性。飞沃科技以高强度紧固件制造为基础，已将产品延伸至航空发动机及燃气轮机精密结构部件、精密钣金件、管路件和金属密封件等领域。公司产品覆盖连接、承力结构、转动部件、燃油输送和密封等环节，公司在非风电领域的产品形态已由单一紧固件向多类型精密零部件拓展。

制造工艺方面，公司已形成高精密机械加工、钣金焊接、热表处理、无损检测和增材制造等能力，并建立覆盖原材料、生产过程和产成品的质量管理和追溯体系。2025 年，公司收购成都灌航 60%股权，补充航空、燃机和高端石油装备领域“小批量、多品种”精密机加工零部件的快速供应能力；同时与德国 Heggemann 设立合资公司，引入航空小部件生产和组装经验。

请务必阅读正文之后的免责声明部分

图32：公司相关产品矩阵



数据来源：公司官网，东吴证券研究所

客户拓展已由准入阶段逐步进入实际供货。公司燃气轮机产品已经进入 GE、贝克休斯供应链并实现供货。2025 年 5 月，公司与 GE Vernova 签署燃气轮机装备制造领域合作备忘录；2026 年 6 月，公司进一步与贝克休斯续签 2026—2030 年五年战略供货协议，合作产品由原有品类扩展至燃气轮机紧固件、燃烧室钣金组件和精密加工件。

图33：公司与 GE Vernova 签署长期合作协议



数据来源：公司微信公众号，东吴证券研究所

图34：公司与贝克休斯签署战略供货协议



数据来源：公司微信公众号，东吴证券研究所

请务必阅读正文之后的免责声明部分

4. 盈利预测和估值

核心假设：

公司主营业务涵盖风电行业和非风电 2 大板块：

风电行业业务：行业发展进入平稳期，我们预计 2026-2028 年该业务营收增速分别为 10%、10%、8%。

非风电行业业务：随着商业航天（火箭+卫星）的快速发展，公司火箭与国内头部的火箭公司均有合作，今年开始商业火箭的发射数量开始快速增长，公司火箭相关的订单预计保持高速增长，我们预计该业务 2026-2028 年营收同比增长分别为 100%、200%、110%。

毛利率：随着非风电的收入增长，该业务毛利率的提升有望带领公司整体毛利率持续提升。我们预计公司 2026-2028 年综合毛利率为 13.10%、15.43%、19.50%。

表3：公司收入拆分及预测（单位：亿元）

	2025	2026E	2027E	2028E
总收入	25.68	28.91	34.65	42.02
yoy	43%	13%	20%	21%
毛利率	15.50%	13.10%	15.43%	19.50%
风电行业业务	24.92	27.41	30.15	32.57
Yoy	41%	10%	10%	8%
非风电行业业务	0.75	1.50	4.50	9.45
Yoy	144%	100%	200%	110%

数据来源：Wind，东吴证券研究所测算

可比公司估值与投资建议：根据业务相似性我们选取铂力特、泰胜风能、华曙高科作为可比公司。可比公司 2027 年 PE 平均值为 70 倍。我们预计公司 2026 年-2028 年归母净利润为 0.58 亿元、1.18 亿元、1.55 亿元，对应增速分别为 53%、105%、31%，对应 PE 分别为 132、65、49 倍。公司作为火箭金属零部件全产业链布局的领军企业，具备先发技术优势和良好的客户基础，看好公司在商业航天业务的发展机遇，首次覆盖给予“买入”评级。

请务必阅读正文之后的免责声明部分

表4：可比公司估值（2026/11/13）

证券代码	可比公司	市值（亿元）	归母净利润（亿元）			PE		
			2025A	2026E	2027E	2025A	2026E	2027E
688333.SH	铂力特	194.25	2.04	2.55	3.89	95	76	50
300129.SZ	泰胜风能	70.97	2.15	1.72	3.12	33	41	23
688433.SH	华曙高科	280.98	0.69	1.17	2.04	407	239	138
	平均					179	119	70
301232.SZ	飞沃科技	76.43	0.38	0.58	1.18	202	132	65

数据来源：Wind，东吴证券研究所（注：可比公司估值取自 Wind 一致预期（11 月 13 日））

5. 风险提示

1、行业推进不及预期：目前商业航天行业内各个火箭公司都在加速推进主力箭型发射量的增加，若后续推进力度不及预期，行业的发展和落地可能不及预期，从而影响公司订单的获取。

2、技术推进不及预期：由于商业航天领域技术更新迭代较快，公司技术推进不及预期可能会使得相关业务发展不及预期。

3、竞争加剧影响：目前国内产业相关企业众多，如果后续优质企业增加，可能会带来竞争加剧影响。

请务必阅读正文之后的免责声明部分

飞沃科技三大财务预测表

资产负债表（百万元）	2025A	2026E	2027E	2028E
流动资产	**3,169**	**3,484**	**4,137**	**4,812**
货币资金及交易性金融资产	579	584	703	886
经营性应收款项	1,932	2,138	2,532	2,925
存货	468	523	611	655
合同资产	0	0	0	0
其他流动资产	190	239	292	346
非流动资产	**1,298**	**1,430**	**1,470**	**1,516**
长期股权投资	0	0	0	0
固定资产及使用权资产	836	875	908	935
在建工程	236	213	209	206
无形资产	84	85	86	86
商誉	38	38	38	38
长期待摊费用	40	60	80	100
其他非流动资产	64	159	149	149
资产总计	**4,467**	**4,914**	**5,608**	**6,327**
流动负债	**2,435**	**2,658**	**3,054**	**3,445**
短期借款及一年内到期的非流动负债	1,057	1,079	1,179	1,279
经营性应付款项	1,251	1,431	1,669	1,926
合同负债	4	29	69	84
其他流动负债	122	119	137	156
非流动负债	**611**	**814**	**1,014**	**1,214**
长期借款	330	430	530	630
应付债券	0	0	0	0
租赁负债	191	291	391	491
其他非流动负债	89	93	93	93
负债合计	**3,045**	**3,472**	**4,068**	**4,659**
归属母公司股东权益	1,409	1,428	1,525	1,652
少数股东权益	13	13	15	16
所有者权益合计	**1,422**	**1,442**	**1,540**	**1,668**
负债和股东权益	**4,467**	**4,914**	**5,608**	**6,327**

利润表（百万元）	2025A	2026E	2027E	2028E
营业总收入	**2,568**	**2,891**	**3,465**	**4,202**
营业成本(含金融类)	2,170	2,512	2,931	3,382
税金及附加	9	10	12	15
销售费用	28	32	35	46
管理费用	112	124	142	176
研发费用	78	90	104	126
财务费用	47	45	56	66
加:其他收益	14	29	3	4
投资净收益	(11)	(3)	(3)	(4)
公允价值变动	0	0	0	0
减值损失	(69)	(35)	(45)	(205)
资产处置收益	0	0	0	0
营业利润	**57**	**69**	**141**	**185**
营业外净收支	(3)	0	0	0
利润总额	**54**	**69**	**141**	**185**
减:所得税	18	10	21	28
净利润	**36**	**58**	**119**	**157**
减:少数股东损益	(1)	1	1	2
归属母公司净利润	**38**	**58**	**118**	**155**
每股收益-最新股本摊薄(元)	0.36	0.55	1.12	1.47
EBIT	116	114	197	251
EBITDA	234	120	208	267
毛利率(%)	15.50	13.10	15.43	19.50
归母净利率(%)	1.47	2.00	3.41	3.70
收入增长率(%)	43.05	12.60	19.86	21.25
归母净利润增长率(%)	124.02	52.90	104.63	31.41

现金流量表（百万元）	2025A	2026E	2027E	2028E
经营活动现金流	(101)	4	(32)	51
投资活动现金流	(108)	(136)	(66)	(66)
筹资活动现金流	369	138	217	199
现金净增加额	154	5	119	183
折旧和摊销	118	6	12	17
资本开支	(273)	(22)	(42)	(42)
营运资本变动	(357)	(145)	(273)	(405)

重要财务与估值指标	2025A	2026E	2027E	2028E
每股净资产(元)	18.75	13.55	14.47	15.67
最新发行在外股份（百万股）	105	105	105	105
ROIC(%)	2.84	3.10	4.86	5.52
ROE-摊薄(%)	2.68	4.04	7.75	9.40
资产负债率(%)	68.17	70.65	72.54	73.63
P/E（现价&最新股本摊薄）	202.25	132.28	64.64	49.19
P/B（现价）	3.87	5.35	5.01	4.63

数据来源:Wind,东吴证券研究所，全文如无特殊注明，相关数据的货币单位均为人民币，预测均为东吴证券研究所预测。

请务必阅读正文之后的免责声明部分

东吴证券 SOOCHOW SECURITIES

免责声明

东吴证券股份有限公司(以下简称“本公司”)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。

本研究报告仅供符合中国证监会《证券期货投资者适当性管理办法》规定的专业投资者使用，且接收人须为本公司认定并建立服务关系的专业机构投资者使用，本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议，本公司及作者不对任何人因使用本报告中的内容所导致的任何后果负任何责任。本报告不面向普通投资者发布或传播。任何非专业机构投资者收到本报告后，应立即退回并销毁，不得依据本报告内容做出任何投资决策。

在法律许可的情况下，东吴证券及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券并进行交易，还可能为这些公司提供投资银行服务或其他服务。

市场有风险，投资需谨慎。本报告是基于本公司分析师认为可靠且已公开的信息，本公司力求但不保证这些信息的准确性和完整性，也不保证文中观点或陈述不会发生任何变更，在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。

本报告的版权归本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。经授权刊载、转发本报告或者摘要的，应当注明出处为东吴证券研究所，并注明本报告发布人和发布日期，提示使用本报告的风险，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。未经授权或未按要求刊载、转发本报告的，应当承担相应的法律责任。本公司将保留向其追究法律责任的权利。

东吴证券投资评级标准

投资评级基于分析师对报告发布日后 6 至 12 个月内行业或公司回报潜力相对基准表现的预期（A 股市场基准为沪深 300 指数，香港市场基准为恒生指数，美国市场基准为标普 500 指数，新三板基准指数为三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的），北交所基准指数为北证 50 指数），具体如下:

公司投资评级:

买入：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对基准在 15%以上;

增持：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对基准介于 5%与 15%之间;

中性：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对基准介于-5%与 5%之间;

减持：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对基准介于-15%与-5%之间;

卖出：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对基准在-15%以下。

行业投资评级:

增持： 预期未来 6 个月内，行业指数相对强于基准 5%以上;

中性： 预期未来 6 个月内，行业指数相对基准-5%与 5%;

减持： 预期未来 6 个月内，行业指数相对弱于基准 5%以上。

我们在此提醒您，不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系，表示投资的相对比重建议。投资者买入或者卖出证券的决定应当充分考虑自身特定状况，如具体投资目的、财务状况以及特定需求等，并完整理解和使用本报告内容，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。

东吴证券研究所
苏州工业园区星阳街 5 号
邮政编码：215021
传真：（0512）62938527
公司网址： http://www.dwzq.com.cn