

行业及产业

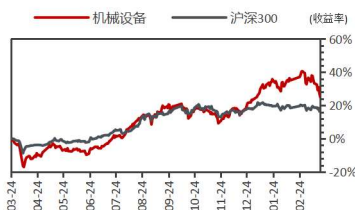
机械设备

顺周期盈利修复，逢低布局成长主线

——机械行业 2026 春季策略报告

强于大市

一年内行业指数与沪深 300 指数对比走势：



资料来源：聚源数据，爱建证券研究所

相关研究

《全球人形机器人产业周报（三）：GTC 催化，机器人量产预期仍是核心锚点》2026-03-17
《全球商业航天产业周报（二）：Starship 商业化运力逐步进入验证期》2026-03-17
《智能制造行业周报：看好多层板放量下 PCB 设备升级机遇》2026-03-16
《智能制造行业周报：持续看好半导体设备零部件国产化替代》2026-03-09
《全球人形机器人产业周报（二）：产业化提速，标准体系与应用落地共振》2026-03-09

证券分析师

王凯
S0820524120002
021-32229888-25522
wangkai526@ajzq.com

投资要点：

- 自 2024 年下半年起，SW 机械设备板块持续跑赢大盘，近一年相对收益持续扩大。展望 2026 年，我们认为机械板块超额收益可概括为“顺周期托底+成长提弹性”：1) 顺周期方向如工程机械、轨交设备已完成收入修复向利润修复的过渡，净利率中枢抬升，估值仍处历史低位，具备业绩与估值双重修复空间；2) 成长方向（如自动化及部分专用设备）仍处需求回暖早中期，收入与盈利质量边际改善，随着设备国产替代、能源投资及设备升级更新落地，需求确定性增强，2026 年有望进入利润加速释放阶段。
- 商业航天观点：2026 年商业航天有望迎来关键拐点。1) 中国可回收复用火箭技术加速突破，单位发射成本有望显著下行；政策松绑叠加 IPO 加速，蓝箭、中科宇航等企业上市进程提速。2) 需求端，中国低轨星座建设提速，我们预计 2026 年载荷质量同比增长 197.0%至 554.3 吨，发射频次达 141 次，2025-2027 年复合增速超 128%。我们建议关注西部材料（002149）、国机精工（002046）、上海瀚讯（300762）。
- 人形机器人观点：产业阶段向规模化量产过渡，核心技术方案收敛，量产基础逐渐夯实。1) 供给端，Optimus V3 预计 26Q1 发布并于年内启动量产，2027 年产能规划 50 万台；2) 成本大幅下降与能力持续提升：Optimus V3 通过自研执行器与垂直整合，单机成本预计降至 2 万美元以内，较 2023 年原型机下降超 70%。搭载 FSD 芯片与多目视觉系统，其环境感知与决策能力显著提升，已能在工厂执行电池分拣等任务。我们持续推荐产业链头部标的：三花智控（002050）、汇川技术（300124）、德昌电机控股（0179.HK）。
- 半导体设备观点：看好存储扩产与先进封装升级带来的设备需求释放。当前存储行业正处于资本开支恢复阶段，HBM、3D NAND 等产品持续向高堆叠结构升级，对刻蚀、沉积、检测及先进封装设备提出更高工艺要求，设备环节景气度改善与订单弹性仍处于逐步显现阶段。展望 2026 年，长鑫存储 IPO 进展及后续扩产规划仍是重要催化。推荐北方华创（002371）、中微公司（688012）、拓荆科技（688072）；建议关注精测电子（300567）、精智达（688627）。
- PCB 设备观点：AI 服务器与 HPC 架构向高阶 HDI、高多层板加速渗透，PCB 单板价值量持续上移，推动厂商启动新一轮中高端产能扩张。对端到设备端，需求将同时受到新增产能建设与存量产线升级的双重驱动：一方面，新产能投放带来钻孔、曝光、电镀等核心设备的增量采购需求；另一方面，随着 HDI 与高多层板加工精度要求提升，传统产线在高精度加工、自动化与良率控制环节亦需要持续升级改造，从而进一步抬升设备需求强度。基于此，我们重点推荐大族数控（301200）、芯碁微装（688630）、东威科技（688700）。
- 可控核聚变观点：聚变实验装置建设与关键设备招标推进，看好高温超导带材成为技术演进下的核心受益环节。2025 年全球核聚变产业加速发展，新成立约 15 家公司，中国聚变企业数量由约 6 家增至 11 家。中国可控核聚变正从科研装置阶段迈向工程验证阶段，时间表明确：2035 年建成首个聚变工程实验堆、2045 年实现商业电站目标。成本端，ITER 项目主机核心系统占 53.3%，其中磁体系统单一成本项占 27.7%，是装置价值量最高的环节。超导带材作为磁体系统的核心材料，其性能直接决定磁场强度与装置经济性，因此也是聚变装置中价值量最高、技术壁垒最深的环节之一。随着工程化推进与技术演进，对更高磁场、更高电流密度和更低成本的需求将不断强化，持续带动高温超导带材产业成为可控核聚变发展的关键支撑。我们建议关注永鼎股份（600105）、上海超导（未上市）。
- 风险提示：宏观经济波动风险、终端需求传导压力、供应链稳定与技术迭代挑战。

图表 1：2026 年春季建议关注投资组合行情表现及盈利预测（截至 2026/3/18）

公司		代码	相关业务	市值 (亿元)	近一月涨跌幅	PE			
						TTM	2025E	2026E	2027E
商业航天									
动力系统	国机精工	002046	轴承	257.3	-8.7%	91.4	89.6	69.1	51.6
卫星通信系统	上海瀚讯	300762	箭载卫星通信系统	235.5	-11.6%	-291.6	1,623.4	110.5	70.0
结构件与材料	西部材料	002149	钛合金、镍合金	221.3	-13.0%	248.1	282.74	257.56	207.83
人形机器人						TTM	2025E	2026E	2027E
总成	三花智控	002050	关节总成	1,952.9	-9.4%	48.3	46.5	39.8	33.4
	汇川技术	300124	丝杠	1,895.1	-4.0%	36.5	34.4	28.6	23.8
零部件	德昌电机控股	0179.HK	电机	245.6	-15.3%	11.8	-	-	-
半导体设备						TTM	2025E	2026E	2027E
平台型或细分赛道龙头	北方华创	002371	平台型	3,352.0	-2.0%	53.3	47.3	35.3	27.5
	中微公司	688012	刻蚀设备	2,009.5	-9.0%	95.2	60.5	44.2	-
	拓荆科技	688072	薄膜沉积设备	974.7	-6.6%	104.9	56.7	39.5	-
	精测电子	300567	量检测设备	366.2	-14.3%	-459.2	173.0	100.1	61.5
	精智达	688627	测试设备	230.9	-19.8%	335.5	86.7	61.7	-
PCB 设备						TTM	2025E	2026E	2027E
平台型或细分赛道龙头	大族数控	301200	平台型	763.9	1.0%	129.5	99.9	57.8	39.7
	芯碁微装	688630	LDI 光刻直写设备	233.7	-10.9%	80.6	47.5	35.4	-
	东威科技	688700	PCB 电镀设备	160.7	20.8%	124.2	58.1	45.8	-
可控核聚变						TTM	2025E	2026E	2027E
磁体系统	永鼎股份	688700	高温超导带材	160.7	20.8%	124.2	58.1	45.8	-

资料来源：Wind，爱建证券研究所

注：PE 采取 Wind 一致预测

目录

1. 2025 机械设备行情回顾：强于大盘，上涨并非同质	7
1.1 横截面维度：机械设备板块 25 年跑赢沪深 300，结构性分化显著	8
1.2 时间序列维度：超额收益趋势确立，板块迎估值盈利双击	8
1.3 宏观中观数据：弱复苏企稳，顺周期托底+成长提弹性	11
2. 2025 年重点行业基本面变化和 26 年产业前瞻判断	19
2.1 商业航天：火箭可回收复用技术落地在望，IPO 加速催化	19
2.2 人形机器人：量产拐点临近，整机放量驱动供应链成长	23
2.3 可控核聚变：看好高温超导带材成为主流	28
2.4 半导体设备：持续看好存储扩产带来的设备投资机会	35
2.5 PCB 设备：紧跟英伟达 Rubin 架构迭代，把握设备升级机遇	40
3. 2026 春季建议关注组合	43
4. 风险提示	44

图表目录

图表 1：2026 年春季建议关注投资组合行情表现及盈利预测（截至 2026/3/18）	2
图表 2：机械设备板块定价逻辑与景气传导框架	7
图表 3：SW 一级行业 2025 年全年涨跌幅情况	8
图表 4：SW 机械设备子行业 2025 年全年涨跌幅情况（不含沪深 300 指数）	8
图表 5：近五年 SW 机械设备指数（左）与沪深 300 指数（右）走势对比	9
图表 6：近五年 SW 机械设备板块与沪深 300 指数 P/E 对比	9
图表 7：各行业 PE（TTM）及其在过去十年历史估值区间中的分位数	10
图表 8：机械设备各子板块 PE（TTM）及其在过去十年历史估值区间中的分位数	10
图表 9：机械设备板块与沪深 300 指数净利润 YoY（累计）对比	11
图表 10：中国制造业 PMI	12
图表 11：中国制造业新订单 PMI	12
图表 12：中国制造业新出口订单 PMI	13
图表 13：中国出口金额累计值及累计 YoY（右轴）	13
图表 14：中国原材料工业 PPI 指数及当月同比环比(右轴)	14
图表 15：生活资料与生产资料 PPI 及剪刀差（右轴）	14
图表 16：中国规模以上工业企业产成品存货规模及同比（%，右）	14
图表 17：SW 机械设备板块存货周转天数	14
图表 18：SW 机械设备行业营业收入及 YoY	15
图表 19：SW 机械设备行业归母净利润及 YoY	15
图表 20：SW 机械设备各板块营收、净利润及净利率变化情况	15
图表 21：机械行业相关政策汇总	17
图表 22：产业链重点公司行情表现及 25E、26E 净利润（亿元）和对应 PE	18
图表 23：中国商业航天入轨卫星质量预测	20
图表 24：中国商业航天火箭发射次数预测	20
图表 25：商业航天火箭发射市场空间	20
图表 26：火箭发射服务环节价值量占比	20
图表 27：2026 年商业航天火箭发射计划	21
图表 28：2026 年 2 月火箭发射情况	21
图表 29：卫星制造市场空间	22
图表 30：卫星制造环节价值量占比	22

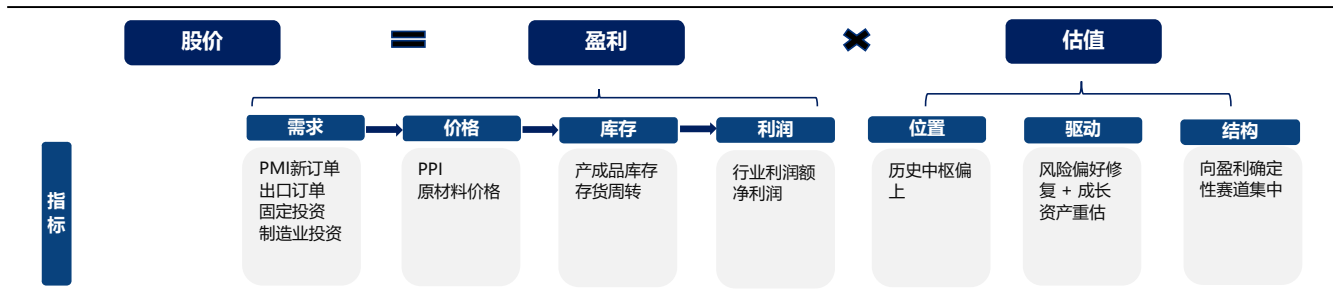
图表 31: 《上交所发行上市审核规则适用指引第 9 号——商业火箭企业适用科创板第五套上市标准》内容概要	22
图表 32: 中国商业航天 IPO 进展 (不完全统计)	23
图表 33: 人形机器人成本曲线加速下行, 替代人工效应逐渐显现	24
图表 34: 全球人形机器人市场规模	24
图表 35: 中国人形机器人市场规模	24
图表 36: 2025 年中国人形机器人落地订单规模	25
图表 37: 2025 年中国人形机器人落地订单厂商占比	25
图表 38: 全球人形机器人出货量预测	26
图表 39: 全球人形机器人 2026 年装机量占比预测	26
图表 40: 人形机器人关节模组出货量预测	26
图表 41: 人形机器人关节模组市场规模预测	26
图表 42: 特斯拉 Optimus 搬运工作	27
图表 43: 特斯拉 Optimus 展示灵巧手捏鸡蛋	27
图表 44: 全球人形机器人市场市值空间预测 (2025-2030E)	27
图表 45: 人形机器人执行器方案	28
图表 46: 2025 年全球新成立 15 家可控核聚变公司, 中国聚变公司由 6 家增至 11 家	29
图表 47: 2026 年可控核聚变产业重要时间轴	29
图表 48: 根据 ITER 施工项目甘特图, BEST 项目对应到低温系统集中采购阶段	30
图表 49: “BEST—CFETR (示范堆) —商业聚变堆” 路径演示	30
图表 50: 中国核聚变产业链及对应主要公司	31
图表 51: 中国可控核聚变主要参与主体及技术路线梳理	31
图表 52: 不同应用领域对 REBCO 带材钉扎条件需求	33
图表 53: 可控核聚变装置系统划分	33
图表 54: 各系统成本在 ITER 中投资额占比	34
图表 55: REBCO 高温超导带材主要应用情况	34
图表 56: 存储合约均价情况 (2025 年 4 月——2026 年 1 月)	35
图表 57: NAND、DRAM 指数	36
图表 58: 中国闪存卡/U 盘/移动硬盘销量及均价	36
图表 59: 26 年 1 月全球半导体销售额同比+46.1%	36
图表 60: 26 年 1 月中国半导体销售额同比+47.0%	36

图表 61: 2020-2027E 全球半导体设备市场规模	37
图表 62: 2020-2027E 中国半导体设备市场规模	37
图表 63: 26 年 2 月台积电营收 101.09 亿美元, 同比+22.2%	37
图表 64: 台积电资本开支计划, 2026 年指引超预期	37
图表 65: 2020-2027E 中国大陆各类半导体设备市场规模核心假设	38
图表 66: 长鑫存储现有产能及扩产规划	39
图表 67: 长江存储现有产能及扩产规划	39
图表 68: AI 服务器 PCB 需求与传统服务器对比	40
图表 69: 英伟达 Rubin 系列计划于 2026 年量产, 全面采用 M9 级覆铜板	40
图表 70: 中国主要 PCB 厂产线及扩产情况 (不完全统计)	41
图表 71: 多层板、HDI 板以及封装基板等中高端 PCB 产品市场份额占比不断提升	42
图表 72: 2026 年春季建议关注投资组合行情表现及盈利预测 (截至 2026/3/18)	43

1. 2025 机械设备行情回顾：强于大盘，上涨并非同质

本章节以年度视角复盘 2025 年 A 股机械设备板块表现，从横向对比与时间演变两个维度展开，围绕“股价=盈利×估值”的定价框架拆解行情来源，判断板块所处阶段，并据此推演 2026 年的景气变化与配置思路。

图表 2：机械设备板块定价逻辑与景气传导框架



资料来源：爱建证券研究所

盈利端，机械设备行业利润总额与净利率出现边际改善迹象。在国内需求弱复苏、出口偏强的宏观背景下，制造业新订单与出口订单韧性好于内需，PPI 处于低位企稳区间，行业去库存进程接近尾声，行业逐步转入盈利修复阶段。1) 从结构上看，2025 年前三季度，工程机械（整机与器件）、专用设备（尤其能源及重型装备、其他专用设备）、部分通用设备（机床工具、仪器仪表、磨具磨料）等板块净利率均较 2024 年明显提升。2) 从广度上看，按 SW 细分口径统计，19 个子行业中有 17 个净利率同比改善，盈利改善具有较强广度。

同时想提及的是，市场高度关注的商业航天、人形机器人、可控核聚变等方向的部分环节亦实现阶段性订单落地，但整体体量仍处于行业扩张初期，对机械设备板块利润总额的贡献占比尚低。当前阶段，其股价表现更多体现为对产业渗透率提升与规模放大的前瞻定价，而非当期利润释放的集中兑现。

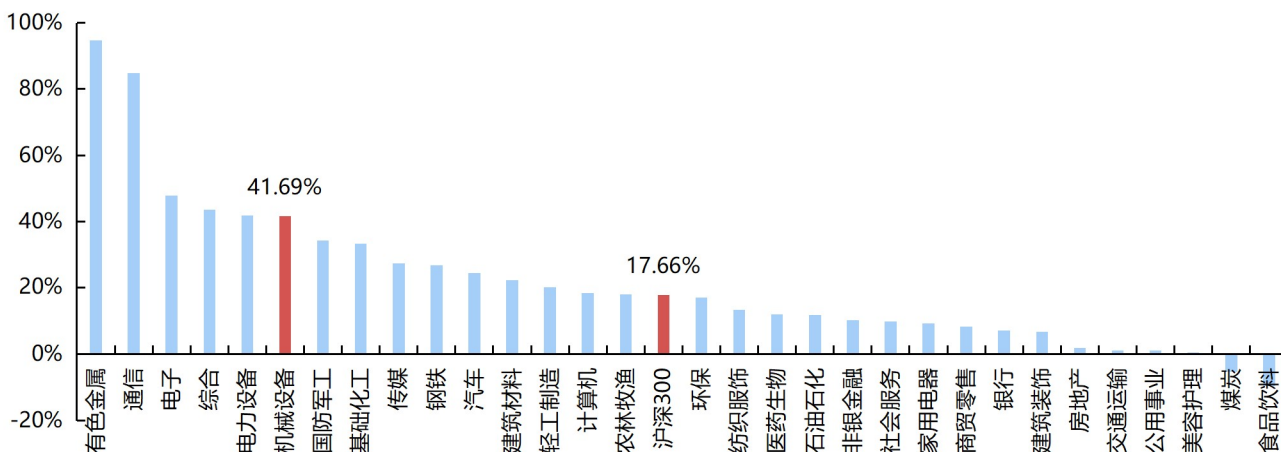
估值端，2025 年机械设备板块整体 PE 已修复至历史中枢偏上区间。本轮估值抬升更多源于风险偏好回暖，以及资金对高端制造与中长期成长资产的再定价。在宏观下行压力边际缓解、AI 及相关技术持续向制造端渗透的背景下，资金配置逐步向具备成长属性与产业趋势支撑的制造赛道倾斜。

站在 26 年春季时点展望全年，我们预计机械设备板块的定价逻辑将逐步由前期的估值修复转向业绩兑现。估值溢价将更多集中在景气持续、盈利路径清晰的细分赛道；尚未进入业绩兑现阶段的方向，股价表现则更依赖产业进展与拐点验证。

1.1 横截面维度：机械设备板块 25 年跑赢沪深 300，结构性分化显著

机械设备板块在 2025 年跑赢沪深 300 指数。复盘 2025 全年市场表现，机械设备板块 2025 年全年累计上涨 41.69%，在 SW 一级行业中排名第 6/31，较沪深 300 指数 17.66% 涨幅高 24.03pct。

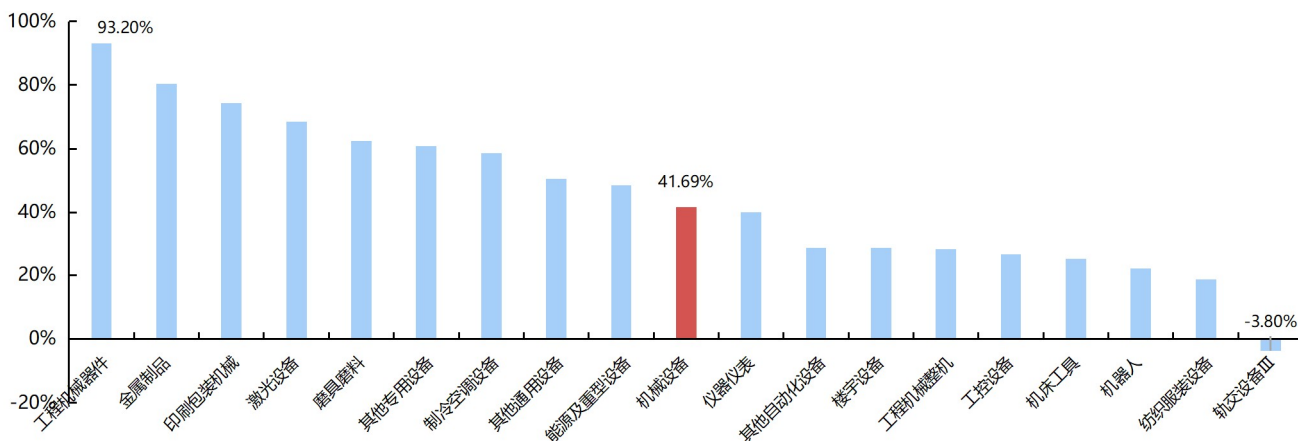
图表 3：SW 一级行业 2025 年全年涨跌幅情况



资料来源：iFinD，爱建证券研究所

机械设备子板块：2025 全年涨幅前三的子板块为工程机械器件（+93.20%）、金属制品（+80.47%）、印刷包装机械（+74.36%）；后三子板块为机器人（+22.08%）、纺织服装设备（+18.71%）、轨交设备Ⅲ（-3.80%），其中轨交设备Ⅲ为唯一下跌板块。

图表 4：SW 机械设备子行业 2025 年全年涨跌幅情况（不含沪深 300 指数）

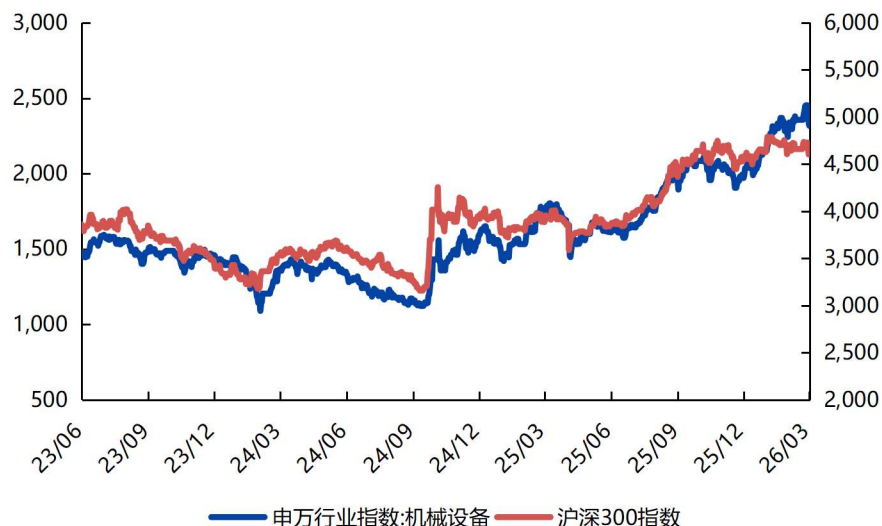


资料来源：iFinD，爱建证券研究所

1.2 时间序列维度：超额收益趋势确立，板块迎估值盈利双击

机械设备板块近一年跑赢沪深 300，且自 24H2 以来相对收益持续扩大。

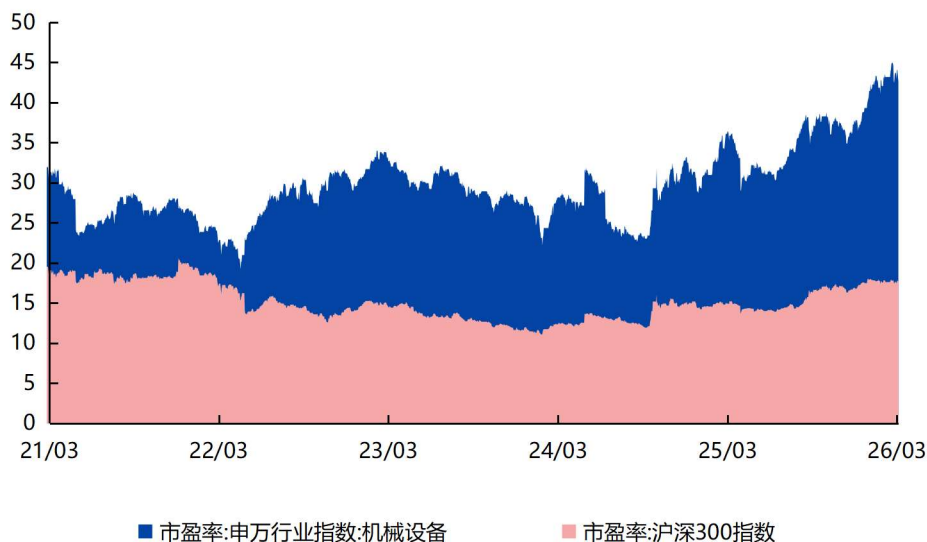
图表 5：近五年 SW 机械设备指数（左）与沪深 300 指数（右）走势对比



资料来源：Wind，爱建证券研究所

估值层面：24 年率先修复，25 年以来与沪深 300 差距持续拉大。21-23 年机械设备板块 PE 整体震荡下行，与盈利走弱形成共振，对股价形成压制；24 年后，机械设备板块 PE 率先回升，而沪深 300 估值修复幅度相对有限；25 年以来，机械设备板块 PE 继续上行，并与沪深 300 差距持续拉大，市场愿意给予板块更高的估值中枢以匹配其中长期成长空间。

图表 6：近五年 SW 机械设备板块与沪深 300 指数 P/E 对比



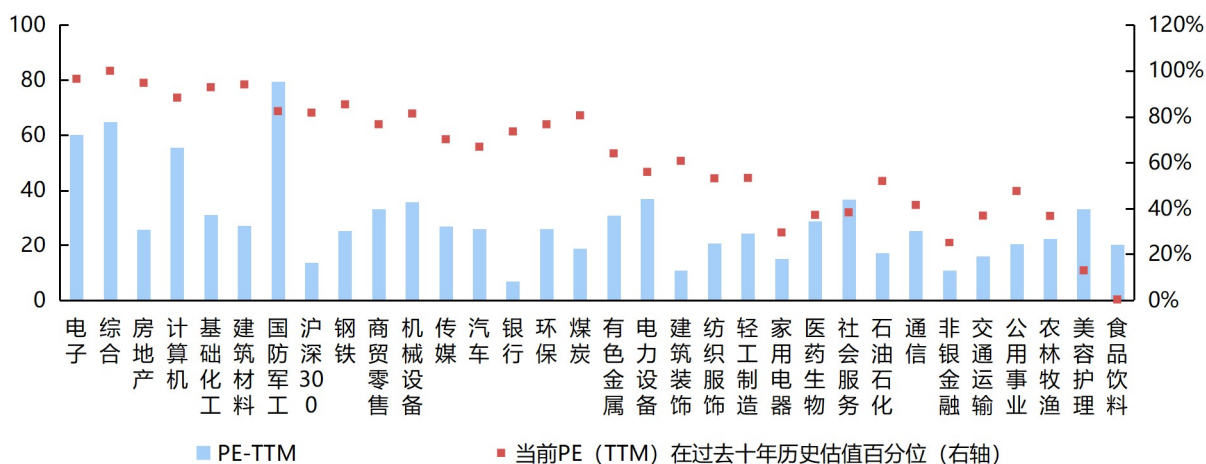
资料来源：Wind，爱建证券研究所

各行业估值水平及十年历史分位位置：整体中枢抬升、结构分化明显。从各行业 PE (TTM) 及其在过去十年历史估值区间中的分位数看，电子 (PE-TTM 62.07 倍，历史分位 99.8%)、综合 (57.61 倍，99.8%)、计算机 (57.16 倍，95.3%)、国防军工 (84.11 倍，85.8%) 等行业处于历史高分位区间；沪深 300 当前 PE-TTM 为 13.38 倍，对应历

史分位 82.3%，处于自身估值区间的偏高位置。

机械设备当前 PE-TTM 为 35.42 倍，对应历史分位 81.1%，处于近十年估值区间的中高分位水平，略低于电子、计算机等高景气成长板块，但明显高于建筑装饰（9.91 倍，57.8%）、银行（6.77 倍，73.3%）、公用事业（18.15 倍，24.8%）及交通运输（15.47 倍，28.3%）等偏传统板块。

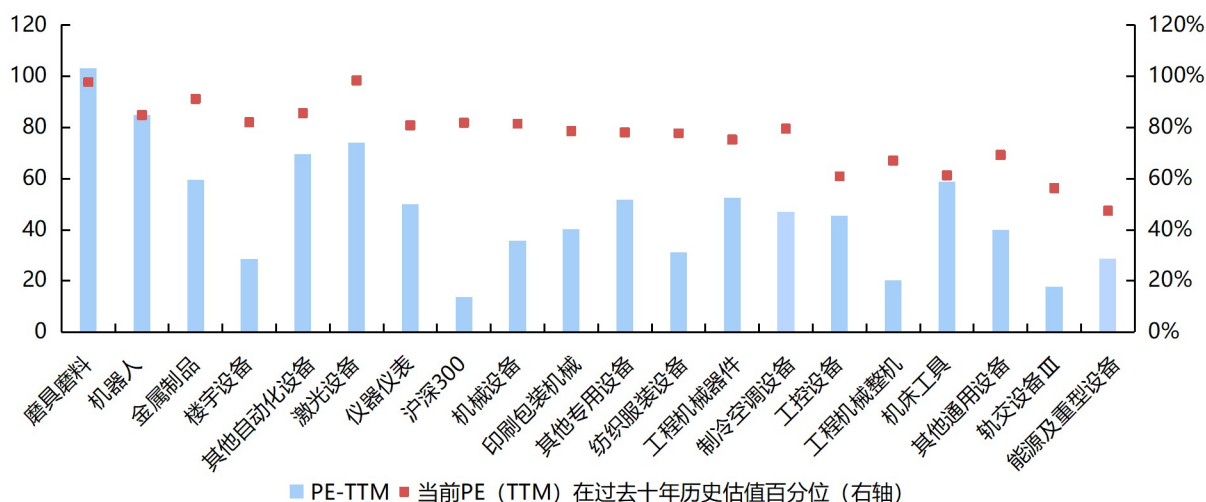
图表 7：各行业 PE（TTM）及其在过去十年历史估值区间中的分位数



资料来源：iFinD，爱建证券研究所

即便机械设备板块整体处于较高估值区间，内部仍存在通过向高端化、智能化与国产替代主线聚焦而获得结构性超额收益的空间。机械设备子板块中，1) 具备技术壁垒、成长确定性及国产替代空间的高端装备子板块（如磨具磨料、机器人、其他自动化、金属制品等）估值分位普遍处于 91.3%-98.0% 区间，而其他通用设备、轨交设备、能源及重型设备仍主要处于 41.4%-67.5% 分位。

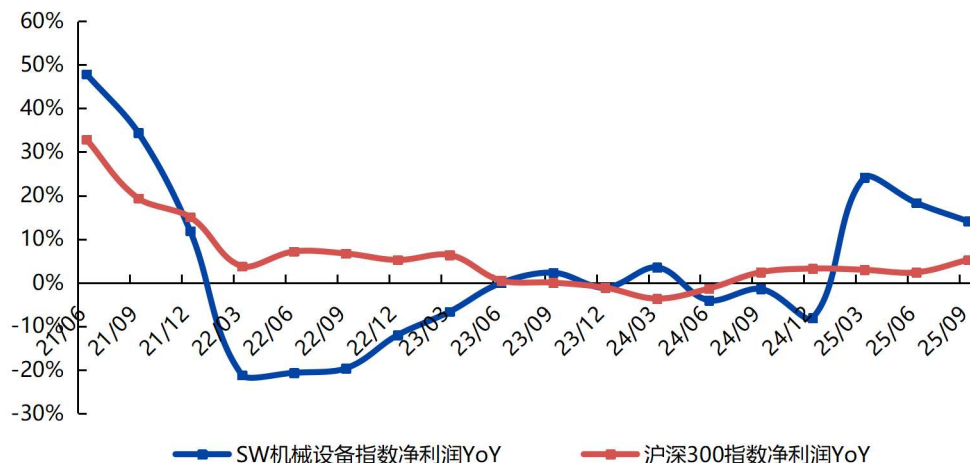
图表 8：机械设备各子板块 PE（TTM）及其在过去十年历史估值区间中的分位数



资料来源：iFinD，爱建证券研究所

盈利层面：机械设备盈利弹性在 25 年起显著强于沪深 300 整体盈利水平。从净利润 YoY 累计走势看，21-22 年机械设备板块盈利明显下行，23 年在底部徘徊；25 年以来，机械设备板块净利润 YoY 快速回升至双位数区间，沪深 300 仍维持在低个位数增长水平。

图表 9：机械设备板块与沪深 300 指数净利润 YoY（累计）对比



资料来源：Wind，爱建证券研究所

1.3 宏观中观数据：弱复苏企稳，顺周期托底+成长提弹性

对宏观的总体判断：制造业“弱复苏、低斜率、结构分化”，尚未进入强需求驱动的上行周期，但已完成由下行向企稳修复的切换。1) 需求端呈现震荡修复、斜率温和向上的特征，对行业形成基础性支撑但尚未演化为强拉动；2) 价格端由此前的通缩扩散转向通缩收敛，上下游价格关系趋于稳定，价格对盈利的负向扰动持续减弱；3) 库存端尚未进入典型补库阶段，但在较高库存水平下逐步消化，为后续需求改善释放弹性创造条件；4) 在此背景下，行业盈利改善更多体现为结构性修复与效率提升，并开始向销量修复逐步过渡。

所以我认为，2026 年机械设备板块的超额收益来源，更可能体现为顺周期板块提供稳定底座，成长性板块贡献弹性的组合结构。1) 顺周期子行业中，工程机械、轨交设备等在 2025 年前三季度已率先完成从收入修复到利润修复的过渡，量利同步改善、净利率中枢持续抬升，反映需求回升叠加经营杠杆开始实质性兑现；同时其估值水平仍处于历史偏低区间，对盈利改善的反映尚不充分，具备由“业绩修复”向“估值修复”延伸的空间。2) 自动化及部分专用设备板块更多处于需求回暖的早中期阶段，2025 年前三季度已出现收入端改善与盈利质量边际向好的迹象，尚未完全进入利润释放周期。但随着制造业升级、能源相关投资及设备更新需求逐步落地，相关细分赛道的需求确定性与持续性有望增强。

1.3.1 需求端：尚未全面修复，但高端制造景气更强

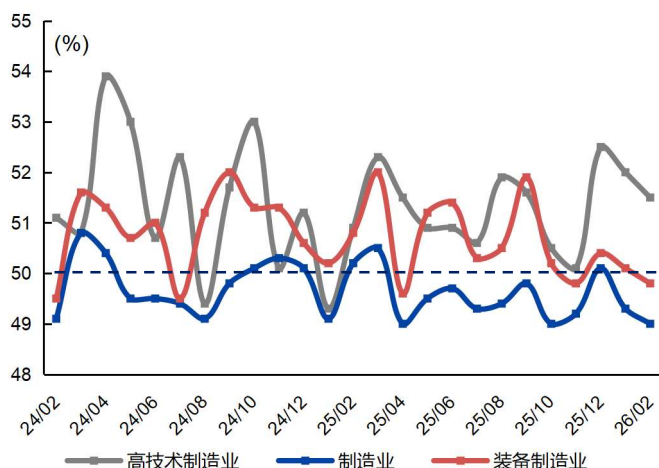
PMI：高技术制造业与装备制造业景气度相对较高，传统制造业仍承压，需求端尚未

形成明确的上行趋势。分需求看，地产投资与新开工仍处低位运行，对传统制造业需求形成压制；基建投资在政策支持下保持一定韧性，但增量弹性有限；企业资本开支呈结构性分化，传统行业投资意愿偏谨慎，而高端制造与自动化设备领域仍维持较强投入；出口方面，高端装备、电气设备等机电产品保持较好表现，对装备制造业景气度形成一定支撑。

1) 2025 年 12 月中国制造业 PMI 为 50.10%，处于扩张区间边缘；2026 年 2 月回落至 49.30%，再度落入收缩区间，反映制造业景气度整体仍处于弱平衡状态。结构上看，高技术制造业 PMI 明显高于整体制造业，2025 年 8 月达到 51.90%、12 月为 52.50%，持续运行在扩张区间；装备制造业 PMI 围绕 50%-52% 波动，表现好于整体制造业。

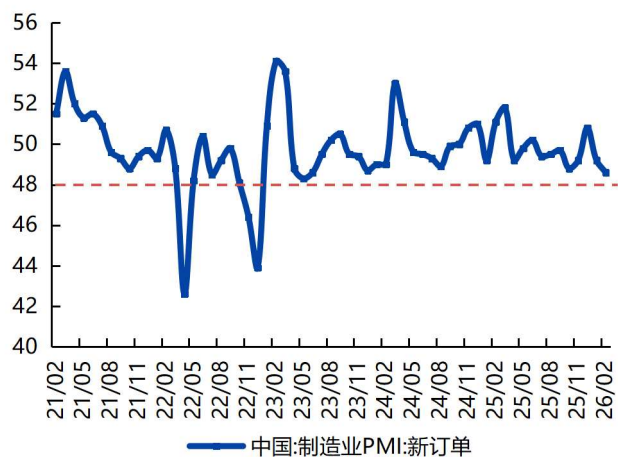
2) 从需求端领先指标看，2025 年 12 月新订单 PMI 为 50.80%，处于扩张区间；2026 年 1 月回落至 49.20%。2025 年内新订单 PMI 在 48.8%-51.8% 区间震荡，虽有阶段性改善，但持续性仍有限。

图表 10：中国制造业 PMI



资料来源：国家统计局，爱建证券研究所

图表 11：中国制造业新订单 PMI



资料来源：国家统计局，爱建证券研究所

出口：出口端延续温和修复态势，但整体仍处于偏弱区间运行。

1) ①制造业新出口订单 PMI 自 2024 年以来大多运行在 45-49 区间，2025 年 12 月回升至 49.0，较年内低点有所改善，但仍低于荣枯线 50，外需改善幅度有限、尚未进入扩张区间。②出口金额累计同比在 2024 年中后期由负转正后，2025 年保持中低个位数增长，2025 年 12 月累计同比为+5.5%，全年月度累计同比大致在 5%-6% 区间。

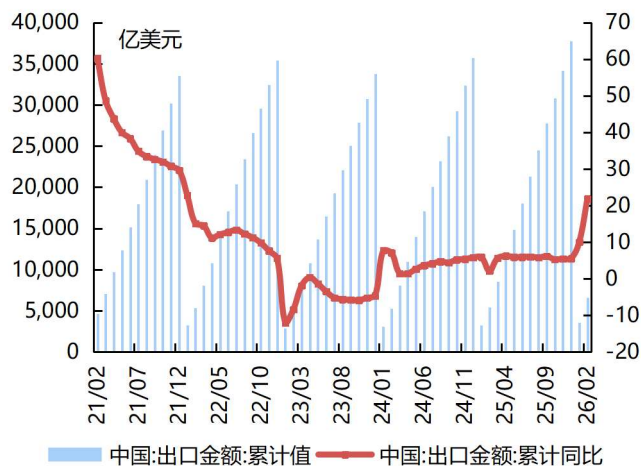
2) 出口规模仍在扩大，出口金额累计值持续抬升，但增速中枢相较于 2017-2021 年高景气阶段明显偏低。整体而言，当前出口端对制造业形成稳定但不强的支撑：较 2022-2023 年的低点阶段已明显改善，但尚不足以带来外需的全面上行周期，更偏向“弱修复、低斜率增长”的运行状态。

图表 12：中国制造业新出口订单 PMI



资料来源：国家统计局，爱建证券研究所

图表 13：中国出口金额累计值及累计 YoY（右轴）



资料来源：国家统计局，爱建证券研究所

展望 2026 年，我们判断机械设备板块的“出海主线”仍将延续，坚定看好工程机械与油服出海。2020 年 12 月至 2025 年 12 月期间中国制造业 PMI 新出口订单指数大多围绕 47 到 49 一带波动。中国出口金额累计值逐年抬升但累计同比从 21 年高增并逐步回落，23 年初一度转负后在 24 到 25 年修复并稳定在 5% 附近。

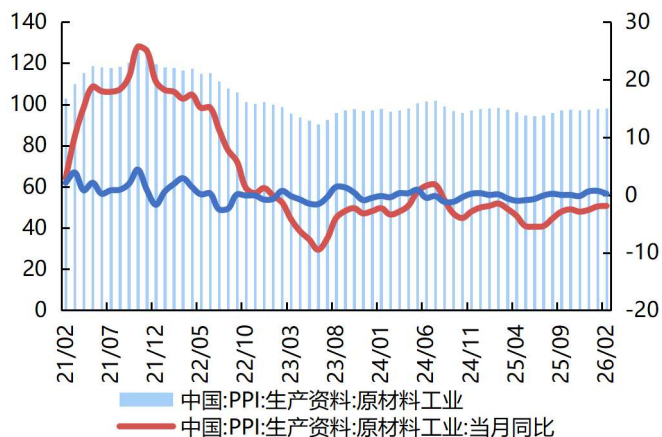
1.3.2 价格端：原材料价格修复，成本传导决定设备端盈利分化

价格：原材料与生产资料价格同比仍处于负增长区间，但边际变化已逐步显现，价格环境正由前期持续下行转向低位修复。原材料工业 PPI 当月同比仍为-2.60%，但降幅较 2025 年中期的-5%左右明显收敛，且 12 月环比回升至+0.60%，上游价格下行压力已不再线性强化，更多体现为低位波动中的边际修复。

结构上看，随着原材料成本中枢逐步抬升，价格传导能力将成为影响中下游盈利表现的重要因素。具备库存储备较为充足或行业竞争格局较好的细分领域，其成本冲击相对可控，同时更具备通过产品结构升级或订单定价实现成本传导的能力，盈利韧性相对更强；而在竞争格局分散、价格竞争较为激烈的环节，成本压力则更容易向利润端集中体现。

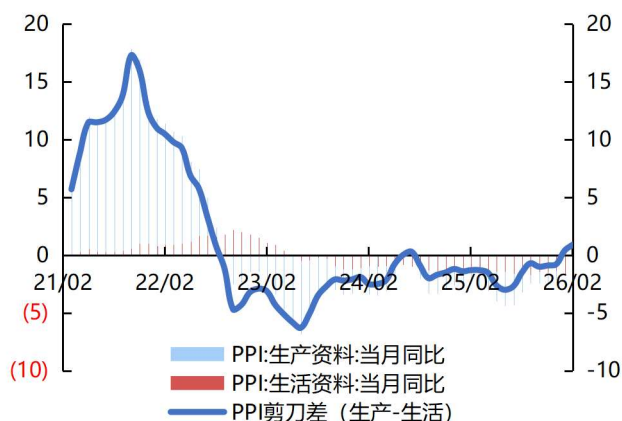
我们认为这类“同比仍负、环比转正”的组合通常对应价格底部逐步形成的阶段，PPI 剪刀差进一步佐证判断：2025 年 12 月生产资料 PPI 同比-2.10%，生活资料 PPI 同比-1.30%，剪刀差为-0.80pct，剪刀差为负说明上游价格仍弱于下游价格，需求端对终端价格的支撑不足，企业向下游传导成本的能力有限。但更重要的是，剪刀差较年中约-2.7pct 明显收敛，意味着上游价格对下游价格的拖累程度减轻，价格体系的分化在缩小。换句话说，价格压力的主矛盾正在从“上游快速下跌带动全面走弱”转向“上下游同步偏弱但差距缩小”，这对应盈利端的影响也从“价格下行主导”转向“成本与价格同时低位”，而利润则更多取决于量与结构。

图表 14：中国原材料工业 PPI 指数及当月同比环比(右轴)



资料来源：国家统计局，爱建证券研究所

图表 15：生活资料与生产资料 PPI 及剪刀差 (右轴)



资料来源：国家统计局，爱建证券研究所

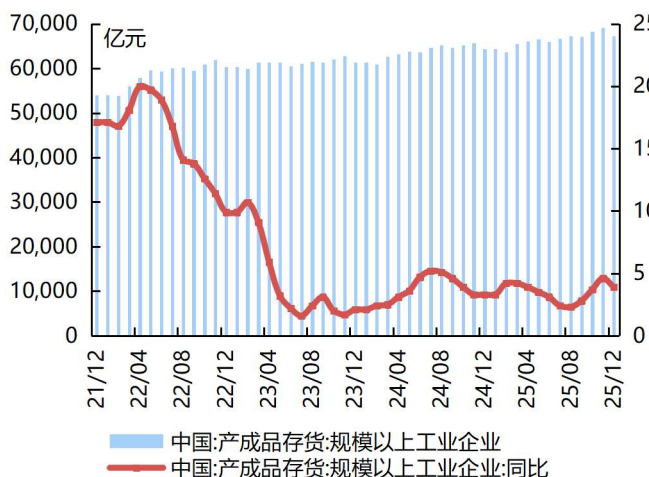
1.3.3 库存端：产成品库存增速放缓，设备板块仍存去化压力

库存：宏观层面的产成品库存增速已明显放缓，而机械设备板块内部的库存周转仍偏高，当前需求修复的强度尚不足以驱动库存的系统性去化。

从全行业库存端看：规模以上工业企业产成品库存仍处高位，但增速已回落至温和区间。2025 年 12 月产成品库存规模为 6.73 万亿元，同比 3.9%，增速较 2023 年高点阶段明显回落，也显著低于 2022 年两位数以上的增速水平。2025 年内产成品库存同比大致运行在 2%–5% 区间，表明库存扩张更多体现为名义规模随价格与产值变化而增长，而非新一轮主动补库。

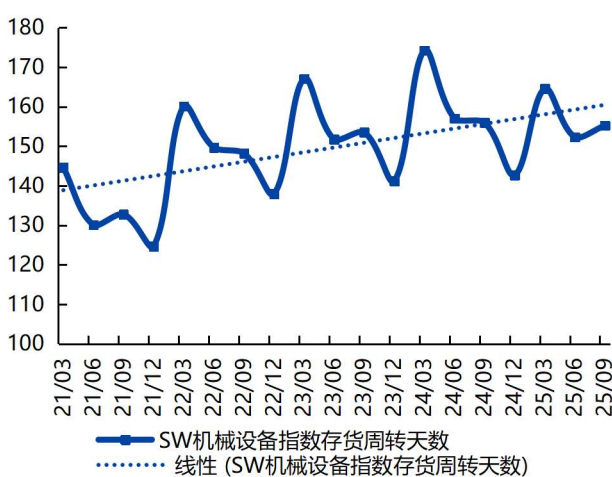
从机械设备板块自身库存特征看，存货周转天数中枢呈缓慢抬升。SW 机械设备板块存货周转天数由 2021 年末的 124.7 天逐步上行至 2025 年第三季度的 155.2 天，期间在 140–170 天区间内波动，板块整体仍处于去库与补库之间的过渡状态。2023 年以来存货周转天数多次出现阶段性回落后再度回升，尚未形成持续下行趋势。

图表 16：中国规模以上工业企业产成品存货规模及同比 (%)，右)



资料来源：国家统计局，爱建证券研究所

图表 17：SW 机械设备板块存货周转天数



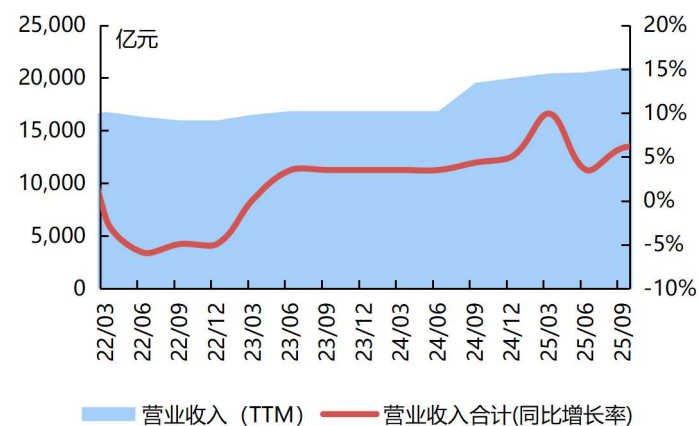
资料来源：国家统计局，爱建证券研究所

1.3.4 盈利端：盈利改善延续，修复节奏分化

25 年前三季度，机械设备板块收入端小幅修复、毛利率普遍回升。

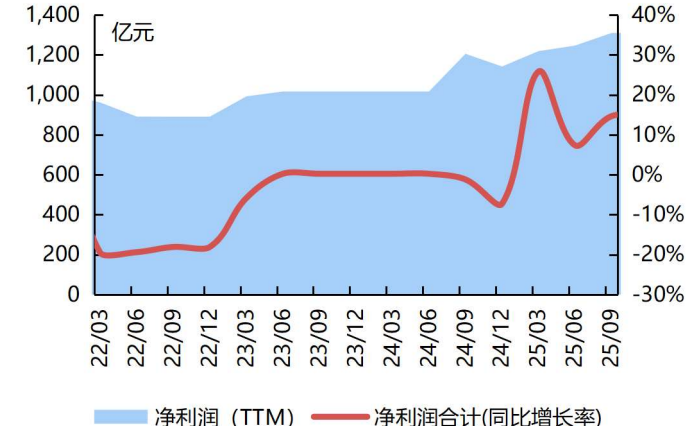
1) 收入端在低基数下温和修复，趋势向上但斜率不陡。2022–2023 年行业营收增速一度为负，24 年以来逐步转正并维持在中个位数水平，营收规模持续抬升，但尚未出现强周期式上行。2) 利润端修复弹性高于收入。行业净利润同比增速波动幅度显著高于营收，25 年阶段性抬升至高双位数。

图表 18：SW 机械设备行业营业收入及 YoY



资料来源：Wind，爱建证券研究所

图表 19：SW 机械设备行业归母净利润及 YoY



资料来源：Wind，爱建证券研究所

3) 净利率企稳回升，毛利率改善更为明显。毛利率自 22 年低点后逐步回升并稳定在约 23% 左右；净利率稳步上行，显示产品结构改善、高附加值业务占比提升开始兑现。

4) 期间费用率整体平稳，盈利改善主要来自结构与规模效应。期间费用率长期运行在 9%–10% 区间，当前利润修复的核心驱动并非简单压费用，而是收入修复叠加毛利改善与规模效应。

机械设备板块盈利分化明显。2024 年在总需求偏弱及成本压力影响下，多数子行业利润承压；2025 年随着部分领域需求边际回暖与经营杠杆释放，行业盈利开始出现修复迹象，但不同板块修复节奏差异较大。结构上看，受产业升级与技术迭代驱动的高端装备领域需求韧性相对更强；同时部分子行业依托出口增长实现需求对冲，国内设备企业凭借性价比优势逐步替代海外品牌，带动相关板块盈利改善。

图表 20：SW 机械设备各板块营收、净利润及净利率变化情况

板块分类	营收 (亿元)		净利润 (亿元)		营收 YoY		净利润 YoY		净利率	
	2024	25Q1-3	2024	25Q1-3	2024	25Q1-3	2024	25Q1-3	2024	25Q1-3
通用设备	5289.4	3861.5	225.6	243.5	12.1%	0.8%	-23.7%	8.9%	4.3%	6.3%
机床工具	256.6	209.9	3.5	12.0	1.9%	12.0%	-74.5%	-8.7%	1.4%	5.7%
金属制品	3141.8	2222.2	96.2	98.5	20.2%	-3.0%	-17.1%	22.1%	3.1%	4.4%
磨具磨料	121.1	91.9	-3.6	4.3	-20.5%	0.9%	-118.9%	-41.9%	-2.9%	4.6%
其他通用设备	884.3	676.4	65.4	70.5	9.8%	5.1%	3.7%	6.5%	7.4%	10.4%
仪器仪表	516.4	384.8	28.8	33.8	0.1%	9.5%	-38.1%	24.1%	5.6%	8.8%

制冷空调设备	369.3	276.3	35.3	24.4	-2.6%	2.8%	-5.4%	-15.6%	9.5%	8.8%
专用设备	5136.8	3767.9	243.9	304.8	2.7%	2.4%	-12.1%	20.2%	4.7%	8.1%
印刷包装机械	151.2	117.1	8.7	10.3	7.9%	12.1%	6.0%	53.7%	5.7%	8.8%
其他专用设备	1406.5	1052.8	42.6	96.1	6.1%	6.6%	-42.4%	62.1%	3.0%	9.1%
农用机械	220.4	187.5	6.7	8.7	8.2%	3.3%	137.0%	-12.0%	3.1%	4.6%
能源及重型装备	2590.5	1862.4	139.6	154.4	2.0%	1.4%	1.7%	14.0%	5.4%	8.3%
楼宇设备	495.9	347.2	31.7	23.7	-6.6%	-4.3%	-11.9%	-14.5%	6.4%	6.8%
纺织服装设备	272.3	201.0	14.5	11.6	3.2%	-2.3%	-24.7%	-20.1%	5.3%	5.8%
自动化设备	1852.4	1458.0	127.9	113.4	6.0%	11.1%	-21.5%	-2.7%	6.9%	7.8%
其他自动化设备	249.1	179.8	11.5	10.9	0.5%	6.9%	-45.8%	7.9%	4.6%	6.0%
激光设备	417.8	350.5	31.8	17.1	3.8%	15.3%	5.2%	-42.0%	7.6%	4.9%
机器人	274.8	185.8	-2.7	5.1	-7.2%	-7.8%	-116.8%	-32.5%	-1.0%	2.7%
工控设备	910.7	741.9	87.2	80.4	13.8%	16.3%	-8.5%	15.7%	9.6%	10.8%
工程机械	3578.4	2963.8	297.9	290.9	3.3%	11.0%	17.8%	18.8%	8.3%	9.8%
工程机械整机	3405.9	2814.0	264.9	261.9	3.0%	10.6%	19.9%	18.7%	7.8%	9.3%
工程机械器件	172.5	149.8	33.0	29.1	8.7%	19.4%	3.2%	19.4%	19.1%	19.4%
轨交设备	4248.4	3089.4	265.5	212.7	1.4%	12.7%	0.8%	22.3%	6.3%	6.9%

资料来源：Wind，爱建证券研究所

展望 26 年，机械设备配置应重点聚焦两条主线：一是盈利修复已较为充分、具备业绩确定性的过往顺周期板块；二是处于需求回暖通道、盈利有望进入加速修复阶段的过往逆周期板块。顺周期方面，工程机械、轨交设备等子行业在 25 年前三季度已率先实现量利齐升，净利率持续抬升，同时当前估值仍处历史偏低区间，具备“业绩修复+估值修复”双重空间；成长性方向上，重点关注能源及重型装备、专用设备细分赛道，其受益于制造业升级、能源安全与设备更新周期，中长期需求确定性强，且 25 年前三季度已出现收入回暖与盈利质量改善迹象，26 年利润有望加速释放。

1.2.4 政策端：多维发力锚定前沿赛道，结构性支持加速产业落地

从政策端看，《机械行业稳增长工作方案（2025—2026 年）》明确提出到 2026 年机械行业营收突破 10 万亿元的总体目标，为产业发展划定了清晰的规模增长路径。政策不仅在总量上发力，更在结构上聚焦前沿赛道，围绕商业航天、人形机器人、高端智能制造等重点领域，从需求牵引、供给突破、资金催化三个维度构建了系统性支持框架：通过扩大应用场景与政府采购形成需求拉动，鼓励关键核心技术攻关实现供给能力提升，并辅以专项资金、上市融资便利化等举措强化资本保障。

- **商业航天**：政策明确支持低轨星座建设与可回收火箭技术攻关，叠加科创板上市规则适配，推动资本与产业深度融合。
- **人形机器人**：政策鼓励整机与核心零部件研发，支持在工业与服务场景的示范应用，加速技术向生产力转化。
- **可控核聚变**：政策将聚变能源纳入未来能源体系布局，支持关键材料、超导磁体及工程验证平台建设，为长期产业化奠定基础。
- **集成电路设备**：政策强调自主可控与国产替代，支持刻蚀、薄膜沉积、检测等核心设备技术突破与产业化应用，保障产业链安全与竞争力。

图表 21：机械行业相关政策汇总

时间	方向	重点内容节选
2025 年 9 月 18 日	总体要求	《机械行业稳增长工作方案（2025—2026 年）》：加快构建新发展格局，坚持供需两侧协同发力，推动科技创新和产业创新深度融合，多措并举，持续扩大有效需求，提升优质装备供给能力，激发行业发展活力，推动机械行业稳定增长。
2026 年	商业航天	首次明确商业航天为国家航天体系重要组成部分；允许企业独立申请轨道与频率、直接承接国家航天任务；取消商业卫星研制的武器装备科研生产许可证要求。配套机构：同步设立国家航天局商业航天司，行业首次拥有独立管理部门。资金与生态：设立国家商业航天发展基金（总规模 500-1000 亿元），开放国家科研项目、推动成果转化、完善投融资机制。
2025 年 6-12 月	商业航天	资本市场制度松绑，证监会扩大科创板第五套标准适用范围，支持商业航天企业上市。上交所发布指引，明确商业火箭企业适用第五套上市标准，为未盈利但有核心技术的企业打开 IPO 通道。
2025 年底	商业航天	“十五五”规划定位将航空航天列为战略性新兴产业集群，明确加快建设航天强国。
2025 年	半导体设备	国家大基金三期落地总规模超 3000 亿元，重点投向半导体设备、材料、先进封装、EDA/IP，定向支持成熟制程扩产与先进制程突破。
2025 年底-2026 年初	半导体设备	“十五五”规划定调将集成电路列为关键核心技术攻关首位，明确新型举国体制攻坚光刻机、EDA、大硅片、光刻胶等“卡脖子”环节。
2026 年 2 月 28 日	人形机器人	工业和信息化部人形机器人与具身智能标准化技术委员会（以下简称“标委会”）发布《人形机器人与具身智能标准体系（2026 版）》。这是我国首个覆盖人形机器人全产业链、全生命周期的标准顶层设计，标志着产业进入规范化发展新阶段。

资料来源：工业和信息化部等六部门，国家航天局，央视新闻，爱建证券研究所

图表 22：产业链重点公司行情表现及 25E、26E 净利润（亿元）和对应 PE

板块	细分领域	代码	简称	2025全年 涨跌幅	2026年初至今 涨跌幅	总市值 (亿元)	2025E			2026E		
							净利润 (亿元)	同比增速	25E PE	净利润 (亿元)	同比增速	26E PE
商业航天	动力系统及材料、结构件	688102.SH	斯瑞新材	342.4%	-0.9%	298.65	1.56	36.7%	191.20	2.04	30.9%	146.04
		603308.SH	应流股份	197.1%	52.1%	431.12	4.10	43.0%	105.24	5.65	38.0%	76.26
		601399.SH	国机重装	55.2%	-2.3%	336.87	5.13	18.8%	65.67	6.20	20.8%	54.38
		002046.SZ	国机精工	212.4%	11.1%	257.30	2.87	2.4%	89.81	3.83	33.7%	67.18
		002149.SZ	西部材料	161.4%	-0.4%	221.31	2.47	56.5%	89.62	3.21	30.2%	68.85
		605123.SH	派克新材	95.4%	-2.7%	122.50	3.35	27.1%	36.53	4.21	25.6%	29.08
		301005.SZ	超捷股份	431.6%	-2.2%	203.81	0.48	352.2%	424.60	0.61	27.1%	334.11
		688433.SH	华曙高科	183.9%	32.6%	363.43	0.88	30.2%	415.35	1.13	28.6%	323.05
		300762.SZ	上海瀚讯	98.2%	-10.0%	235.49	0.17	113.6%	1393.42	1.94	1045.1%	121.68
	卫星通信系统	600879.SH	航天电子	139.3%	7.4%	755.21	5.77	5.3%	130.81	7.94	37.5%	95.12
		688375.SH	国博电子	90.0%	20.6%	669.27	5.24	8.0%	127.83	6.69	27.8%	100.06
	测试与验证	301306.SZ	西测测试	206.0%	14.7%	110.74	-	-	-	-	-	-
		300416.SZ	苏试试验	53.3%	-1.0%	89.81	2.87	24.9%	31.34	3.56	24.3%	25.21
人形机器人	执行器总成	002050.SZ	三花智控	137.5%	-16.1%	1,859.31	41.08	32.6%	45.26	48.31	17.6%	38.49
		601689.SH	拓普集团	59.2%	-20.2%	1,070.51	30.04	0.1%	35.64	37.48	24.8%	28.56
	灵巧手	003021.SZ	兆威机电	68.5%	-12.8%	278.52	2.67	18.6%	104.29	3.35	25.3%	83.24
		603728.SH	鸣志电器	34.0%	-17.4%	250.28	1.05	35.4%	237.29	1.46	38.9%	170.84
	丝杠	603009.SH	北特科技	23.4%	1.5%	169.38	1.21	68.9%	140.39	1.73	43.3%	97.98
		300580.SZ	贝斯特	15.3%	-16.5%	110.31	3.35	16.0%	32.93	4.01	19.8%	27.49
	传感器	603662.SH	柯力传感	11.9%	-16.8%	168.27	3.44	32.2%	48.85	4.16	20.8%	40.45
		300007.SZ	汉威科技	162.4%	-12.4%	153.74	1.71	123.5%	89.69	1.51	-11.7%	101.63
可控核聚变	磁体	688122.SH	西部超导	76.5%	-0.4%	482.38	10.35	29.2%	46.61	12.40	19.8%	38.91
		600363.SH	联创光电	31.8%	-12.2%	249.57	5.56	130.7%	44.86	7.22	29.7%	34.58
	偏滤器、第一壁	688776.SH	国光电气	113.6%	-3.8%	105.05	1.19	152.4%	88.44	1.57	32.3%	66.87
		000969.SZ	安泰科技	91.3%	2.9%	227.12	3.37	-9.6%	67.46	3.93	16.6%	57.86
	真空室	601727.SH	上海电气	6.2%	1.2%	1,214.52	13.71	82.2%	88.59	27.07	97.4%	44.87
		603011.SH	合锻智能	246.1%	1.0%	118.36	0.30	133.7%	394.92	1.32	339.7%	89.81
半导体设备	平台型	002371.SZ	北方华创	58.9%	0.7%	3,351.99	71.98	28.0%	46.57	94.32	31.0%	35.54
	零部件	688409.SH	富创精密	31.1%	30.6%	269.47	1.95	-3.7%	138.14	3.67	88.0%	73.49
	光刻设备	300260.SZ	新莱应材	110.4%	-11.1%	206.23	2.09	-7.5%	98.46	2.77	32.2%	74.47
		600850.SH	电科数字	26.1%	-14.5%	172.29	6.01	9.1%	28.69	6.77	12.7%	25.45
	刻蚀设备	688012.SH	中微公司	44.4%	17.7%	2,009.49	21.93	35.7%	91.62	31.45	43.4%	63.89
	离子注入设备	600641.SH	先导基电	21.0%	7.3%	176.17	1.76	64.0%	99.86	2.56	45.2%	68.78
	薄膜沉积设备	688072.SH	拓荆科技	115.1%	4.6%	974.65	10.35	50.4%	94.18	16.36	58.1%	59.56
		688147.SH	微导纳米	133.8%	9.6%	317.46	3.09	36.4%	102.63	4.19	35.5%	75.77
	量检测设备	688361.SH	中科飞测	74.7%	6.5%	570.70	1.65	1528.6%	346.61	4.05	146.0%	140.88
		300567.SZ	精测电子	41.8%	43.5%	366.19	2.06	311.3%	177.54	3.54	71.5%	103.52
	涂胶显影	688037.SH	芯源微	77.8%	15.1%	344.62	1.91	-5.7%	180.25	3.63	90.1%	94.83
	清洗设备	688082.SH	盛美上海	77.0%	-11.5%	748.38	16.10	39.6%	46.50	19.42	20.7%	38.54
	后道	688200.SH	华峰测控	82.9%	41.9%	365.91	5.05	51.2%	72.45	6.37	26.2%	57.41
		300604.SZ	长川科技	130.1%	27.0%	816.16	9.95	117.0%	82.04	13.29	33.6%	61.43
工程机械	上游	300718.SZ	长盛轴承	179.6%	-15.8%	214.73	2.74	19.4%	78.48	3.21	17.2%	66.97
	中游	000157.SZ	中联重科	24.0%	2.4%	751.50	49.57	40.8%	15.16	61.13	23.3%	12.29
		000425.SZ	徐工机械	49.0%	-7.2%	1,262.98	75.67	26.6%	16.69	96.04	26.9%	13.15
		600031.SH	三一重工	32.6%	-2.0%	1,895.99	87.57	46.5%	21.65	110.20	25.8%	17.21
		603298.SH	杭叉集团	53.7%	-5.7%	328.24	22.47	11.1%	14.61	25.31	12.6%	12.97
		601100.SH	恒立液压	111.1%	-5.7%	1,390.30	28.54	13.8%	48.71	33.55	17.5%	41.44

资料来源：Wind，爱建证券研究所；注：25E、26E 净利润及 PE 采用 Wind 一致预期（数据截至 2026 年 3 月 18 日）

2. 2025 年重点行业基本面变化和 26 年产业前瞻判断

展望 2026 年，在总需求仍处温和修复阶段、行业整体景气度尚未全面回升的背景下，机械设备板块盈利仍将呈现结构性分化。配置上我们建议重点关注利润增速具备确定性、基本面出现明显边际变化的细分方向。其中，受益于科技产业链升级与先进制造体系建设的高端装备领域景气度相对更强，商业航天、机器人、可控核聚变、半导体设备及 PCB 设备等细分赛道有望在产业推进与需求释放的带动下，实现盈利的持续改善并形成结构性投资机会。

2.1 商业航天：火箭可回收复用技术落地在望，IPO 加速催化

我们判断，2026 年商业航天将进入边际变化较为显著的阶段之一，核心体现为企业 IPO 进程加速与可回收复用火箭进入集中验证期，关键技术与资本市场催化叠加，景气度有望明显抬升。

26 年行业核心驱动因素：火箭可复用技术突破，资本环境持续优化

1) 可回收复用技术进入集中验证阶段，单位载荷发射成本曲线有望下移。随着低轨星座建设需求持续释放，大推力可回收复用火箭成为行业技术演进主线。复用技术通过显著降低单位载荷发射成本，正在成为商业航天实现规模化运营与盈利能力提升的关键基础设施。2026 年多型号火箭有望进入密集试验与验证阶段，技术进展将成为行业最重要的边际变量之一。

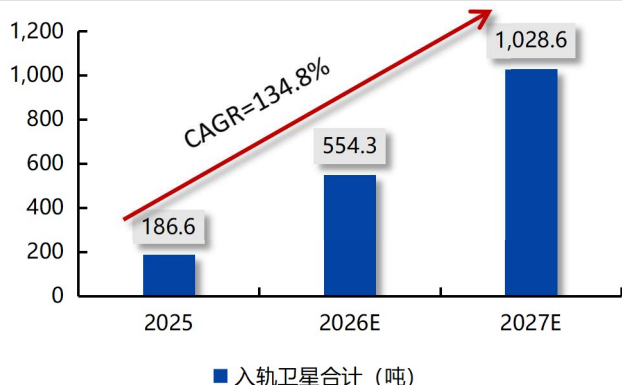
2) IPO 节奏明显提速，多层次资本通道打开。蓝箭航天、中科宇航、星河动力等多家商业航天企业正集中推进上市进程。政策层面，证监会于 2025 年 6 月将商业航天纳入科创板第五套标准适用范围，随后交易所发布商业火箭企业上市指引，制度环境持续完善，行业融资渠道显著拓宽，资本市场支持力度明显增强。

26 年行业景气度判断：低轨星座建设提速，驱动发射需求进入加速放量阶段

1) 卫星发射规模：预计 2026 年我国低轨星座入轨卫星对应载荷质量约 554.3 吨，较 2025 年的 186.6 吨同比增长约 197.0%，发射规模实现接近三倍提升；2027 年有望进一步提升至约 1,028.6 吨，2025–2027 年复合增速约 134.8%，星座建设正在由启动期向规模化部署阶段过渡。

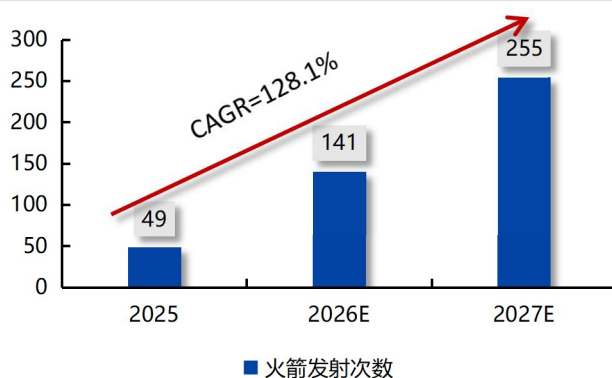
2) 发射频次：在星座组网需求持续释放的驱动下，商业火箭发射次数预计 2026 年将达到约 141 次，较 2025 年的 49 次显著增长；若按当前节奏推进，2027 年有望提升至约 255 次，对应 2025–2027 年复合增速约 128.1%。

图表 23：中国商业航天入轨卫星质量预测



资料来源：蓝箭航天招股说明书，你好太空，爱建证券研究所

图表 24：中国商业航天火箭发射次数预测



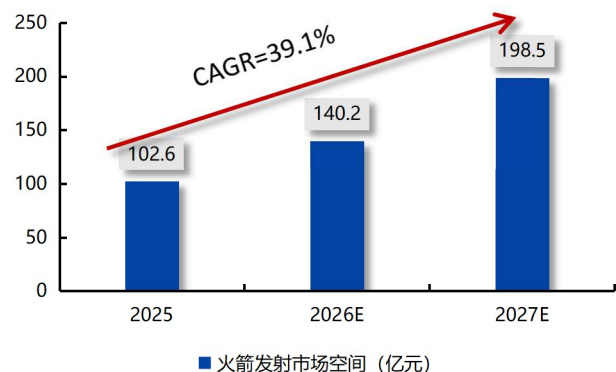
资料来源：蓝箭航天招股说明书，你好太空，爱建证券研究所

2.1.1 火箭制造：可复用亟待突破，看好发动机与结构件供应商

1) 市场空间，中国商业火箭发射服务市场规模预计将由 2025 年的 102.6 亿元提升至 2026 年的 140.2 亿元，并进一步增长至 2027 年的 198.5 亿元，对应 2025–2027 年复合增速约 39.1%，增长动能主要来自低轨星座规模化部署推动发射频次持续提升。

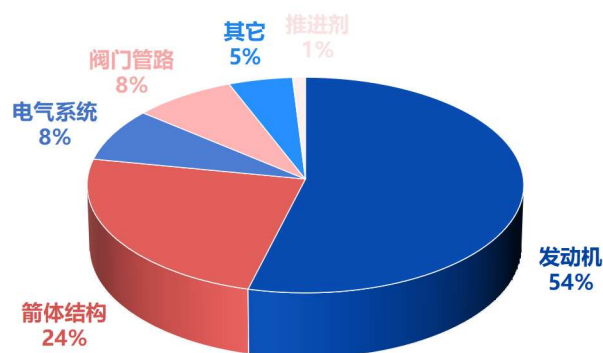
2) 价值量结构，火箭发射服务环节呈现明显的核心部件价值集中度特征，其中发动机价值量占比约 54%，为最核心成本构成；箭体结构占比约 24%，位居第二，两者合计占比达 78%，构成火箭制造与发射成本的主要来源。其余环节中，电气系统与阀门管路各占约 8%，其他系统约 5%，推进剂占比约 1%。

图表 25：商业航天火箭发射市场空间



资料来源：蓝箭航天招股说明书，未来天玑，电脑报少年派，你好太空，爱建证券研究所测算

图表 26：火箭发射服务环节价值量占比



资料来源：《猎鹰 9 号火箭发射及箭体复用的分析》-刘敏华，爱建证券研究所

发射资源约束仍是国内可回收火箭验证提速的核心瓶颈。 1) 从发射场地看，截至 2025 年末，具备回收试验条件的发射场仍以酒泉为主，且国家任务优先级较高，商业火箭可分配窗口呈现碎片化特征，发射计划落地仍存在较大不确定性；2) 从实际发射数据看，2025 年中国全年火箭发射达 92 次，但商业可回收火箭发射仍处个位数，与海外成熟体系差距明显。以 SpaceX 为例，其主力型号 Falcon 9 年度发射频次已超过百

次，高密度飞行所带来的数据积累与工程迭代能力显著领先；3) 从工程验证规律看，一型可回收构型通常需 6–8 次连续飞行，方可将回收成功率由约 60% 提升至 90% 以上，形成统计意义上的稳定复用能力。按当前窗口分配节奏测算，2026 年国内商业火箭可获得的专属验证机会预计仅 3–4 次，实现“首次回收+复飞”具备一定概率，真正工程成熟更可能在 2027 年之后。

图表 27：2026 年商业航天火箭发射计划

企业	火箭	回收类型	发射计划	备注
蓝箭航天	朱雀三号 (ZQ-3)	可回收	2026 年 4 月二次发射	首飞成功入轨但未回收，正筹备二次发射
中科宇航	力箭二号 (PR-2)	不可回收	2026 年首飞	已运至酒泉中科宇航发射工位，因中科宇航其他任务排期推迟
星河动力	智神星一号 (PALLAS-1)	可回收	2026 年首飞	11 月完成一子级静态点火试车，原 2025 年首飞计划推迟
天兵科技	天龙三号 (TL-3)	不可回收 (后期可回收)	2026 年首飞	已在酒泉天兵发射工位起竖合练，回收版发射时间不早于 2027 年
星际荣耀	双曲线三号 (SQX-3)	可回收	2026 年 7 月首飞	全箭运输车已在海南商发 2 号工位完成进场调试
东方空间	引力二号 (YL-2)	可回收	-	-
深蓝航天	星云一号	可回收	2026 年首飞	11 月完成一级静态点火试车

资料来源：商业航天 er 公众号，爱建证券研究所

图表 28：2026 年 2 月火箭发射情况

企业	火箭	发射时间	发射地点
星河动力	智神星一号 (PALLAS-1)	2026 年 2 月中旬	文昌航天发射场
星河动力	谷神星二号	2026 年 2 月	-
天兵科技	天龙三号 (TL-3)	2026 年 2 月	-
深蓝航天	星云一号	2026 年 2 月	烟台海阳
中航八院	长征十二号运载火箭	2026 年 2 月	海南商业航天发射场
空间致航	致航一号运载火箭	2026 年 2 月	酒泉卫星发射中心

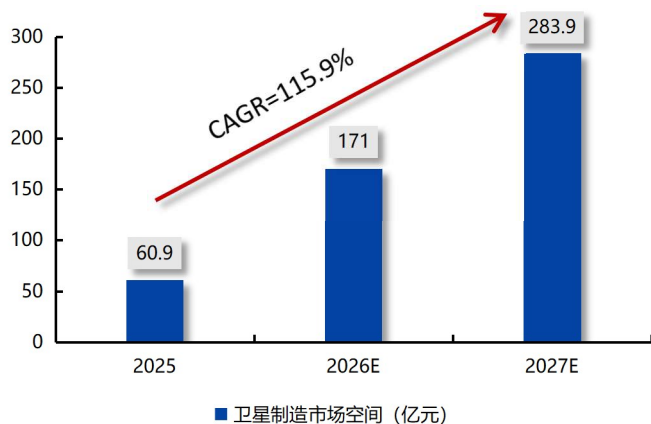
资料来源：商业航天 er 公众号，爱建证券研究所

2.1.2 卫星制造：星座建设箭在弦上，看好相控阵天线环节放量

1) 市场空间，中国卫星制造市场规模预计将由 2025 年的 60.9 亿元提升至 2026 年的 171.0 亿元，并进一步增长至 2027 年的 283.9 亿元，对应 2025–2027 年复合增速约 115.9%，增长动能主要来自低轨星座批量化生产带来的整星需求快速放量，行业由项目制逐步向批产化模式过渡。

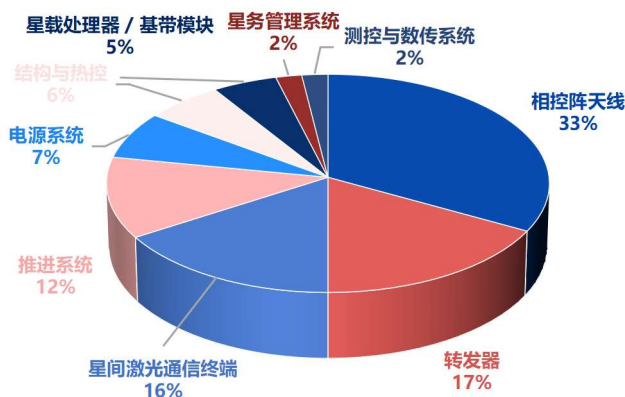
2) 价值量结构，卫星制造的核心载荷与关键分系统价值占比较高，其中相控阵天线价值量占比约 33%，为整星中价值量最高环节；转发器占比约 17%，星间激光通信终端占比约 16%，三者合计占比超过 60%，构成卫星载荷系统的核心价值来源。平台分系统方面，推进系统占比约 12%，电源系统占比约 7%，结构与热控占比约 6%，星载处理器/基带模块占比约 5%，星务管理系统与测控数传系统分别占比约 2%

图表 29：卫星制造市场空间



资料来源：蓝箭航天招股说明书，未来天玑，电脑报少年派，你好太空，爱建证券研究所测算

图表 30：卫星制造环节价值量占比



资料来源：你好太空，爱建证券研究所

2.1.3 关键技术与资本市场催化

商业航天政策支持更加偏向企业技术与成长性，相关企业 IPO 进程提速。 1) 2025 年 6 月，中国证券监督管理委员会发布《关于在科创板设置科创成长层、增强制度包容性适应性的意见》，明确扩大科创板第五套上市标准的适用范围，将商业航天等前沿科技领域纳入支持方向，强化对“高研发投入、尚未盈利”科技企业的制度适配性。2) 同年 12 月 26 日，上海证券交易所发布《上海证券交易所发行上市审核规则适用指引第 9 号——商业火箭企业适用科创板第五套上市标准》，首次针对商业火箭企业细化审核框架，为尚未盈利但具备核心技术突破与工程阶段性成果的企业提供明确上市路径。该指引不再以收入与净利润规模作为硬性门槛，而是重点考察企业的技术先进性、关键型号验证进展、产业链地位及市场空间等核心指标。

图表 31：《上交所发行上市审核规则适用指引第 9 号——商业火箭企业适用科创板第五套上市标准》内容概要

要求	具体内容
细化明显技术优势	明确主营业务为“商业火箭自主研发、制造及航天发射服务” 关注核心技术产品以及关键部件的自主研发情况，以及 运载能力及一箭多星能力等关键指标 。
明确阶段性成果内容	要求企业“在申报时至少实现采用 可重复使用技术的中大型运载火箭发射载荷首次成功入轨的阶段性成果 ”，且后续在技术方面不存在影响承担发射任务的重大不利事项。
规定取得国家有关部门批准	要求企业在商业火箭的研发、制造过程具备相关承研承制资质，在商业火箭发射前应取得发射许可。
明确市场空间具体要求	要求商业火箭企业排名靠前、在产业链中占据重要地位，取得相关市场主体的较高认可。

资料来源：中国证券报、爱建证券研究所

从进展看，当前拟上市主体仍以运载火箭企业为核心，行业资本化主线集中于火箭端。

1) 火箭端：蓝箭航天、中科宇航已推进至问询或辅导完成阶段，处于实质性对接资本市场的前沿位置；星河动力、天兵科技、星际荣耀等仍处辅导备案阶段。2) 卫星端：微纳星空、屹信航天等卫星及产业链企业同步推进上市准备。

图表 32：中国商业航天 IPO 进展（不完全统计）

企业	产品	主营业务	IPO 进程	日期
蓝箭航天	“朱雀”系列火箭	液氧甲烷发动机及运载火箭的研发、生产并提供商业航天火箭发射服务	已问询	2026 年 1 月 22 日
中科宇航	“力箭”系列火箭	定制化中大型火箭研制、定制化宇航发射	辅导工作完成，累计完成 12 轮融资	2026 年 1 月 24 日
星河动力	“智神星”系列火箭	国内首家实现火箭量产、高密度发射及商业化的民营航天企业	IPO 辅导备案，累计完成 8 轮融资	2025 年 10 月
天兵科技	“天龙”系列火箭	聚焦大型液体运载火箭与发动机研发，核心技术聚焦可重复使用与大推力动力系统	IPO 辅导备案，累计完成 13 轮融资	2025 年 10 月
星际荣耀	“双曲线”系列火箭	运载火箭的研发、生产并提供商业航天火箭发射服务	IPO 辅导备案，已完成 7 亿元 D+轮融资	2025 年 9 月
微纳星空	-	从事卫星整星、地面站产品的研发与制造业务	IPO 辅导备案，累计完成 15 轮融资	2026 年 1 月 9 日
屹信航天	-	商业卫星相关领域	IPO 辅导备案，累计完成 5 轮融资	-
东方空间	“引力”系列火箭	运载火箭的研发、生产并提供商业航天火箭发射服务	IPO 前期筹备阶段	-
Space X	“猎鹰”、“星舰”系列火箭	运载火箭的研发、生产并提供商业航天火箭发射服务	IPO 前期筹备阶段	2026 年 7 月

资料来源：中国证券报、证券时报、科创日报、商业航天与复材动态公众号、财联社、爱建证券研究所

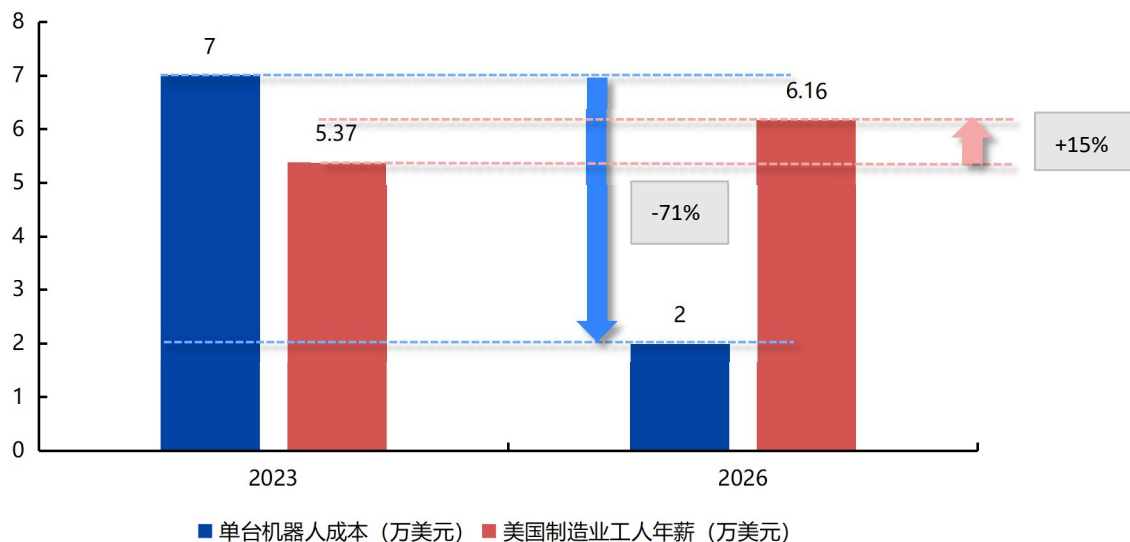
2.2 人形机器人：量产拐点临近，整机放量驱动供应链成长

2026 年全球人形机器人行业的关键变量

从产业阶段看，人形机器人正由技术验证期迈向规模化复制前夜。1) 技术层面，整机架构设计逐步形成技术共识，核心模块方案趋于收敛，行业已从早期多路径并行探索阶段，过渡至具备标准化与规模复制条件的阶段，量产基础正在夯实。供给端放量信号开始明确。Tesla, Inc. 旗下 Optimus 第三代产品预计 2026 年一季度发布，弗里蒙特工厂计划年内启动量产，目标年产 1 万台、远期全球规划产能 5 万台；国内方面，智元、宇树等厂商出货节奏领先，头部企业率先进入批量交付区间，行业已初步形成产量梯队结构。

成本曲线加速下行。人形机器人商业化成立的前提在于具备对人工岗位的经济替代性。Optimus V3 通过执行器自研、关键零部件垂直整合及规模化制造协同，单机成本预计降至 2 万美元以内，较 2023 年约 7 万美元的原型机水平下降超过 70%。

图表 33：人形机器人成本曲线加速下行，替代人工效应逐渐显现



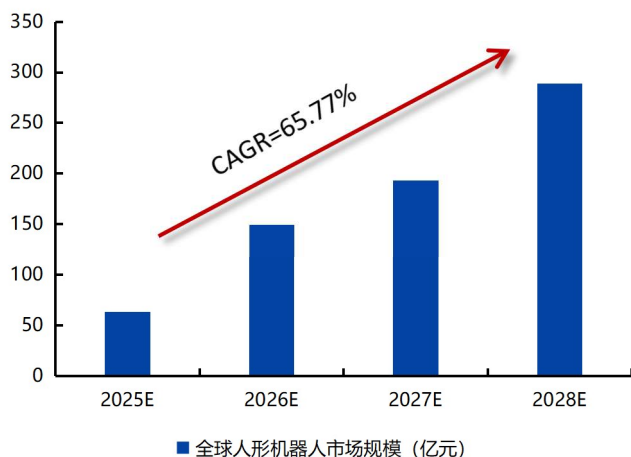
资料来源：TRADING ECONOMICS，机器人大学，爱建证券研究所测算

机器人能力端亦完成跨越式升级，推动应用场景由展示走向生产。Optimus V3 在算力平台、关节系统及灵巧手结构上全面迭代，搭载 FSD 芯片与多摄像头视觉系统，环境感知与决策能力显著提升，已在工厂场景承担电池分拣等任务并实现持续运行。

2.2.1 订单：有需求但未放量，2026 年有望进入规模交付窗口

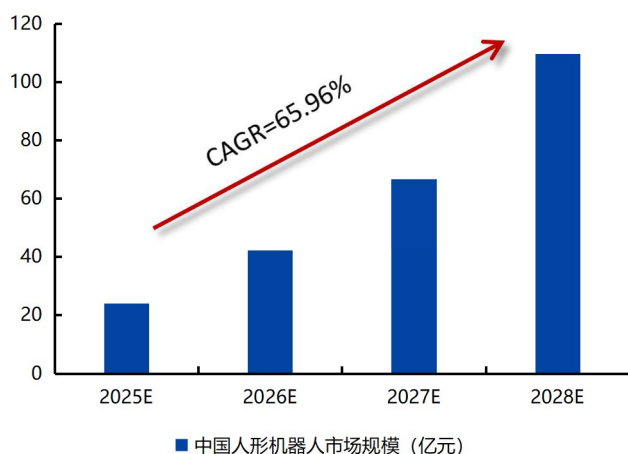
市场规模层面：人形机器人市场进入高速增长扩张阶段，2026 年起进入规模兑现窗口。根据 GGII 预测，1) 全球人形机器人市场规模 2025E 约 60 亿元，2026E 提升至约 150 亿元，2027E 约 190 亿元，2028E 接近 290 亿元，2025–2028 年复合增速约 65%；2) 中国市场增长节奏与全球基本同步。2025E 国内市场规模约 23 亿元，2026E 约 42 亿元，2027E 约 67 亿元，2028E 约 110 亿元，2025–2028 年复合增速约 66%。

图表 34：全球人形机器人市场规模



资料来源：GGII 预测，爱建证券研究所

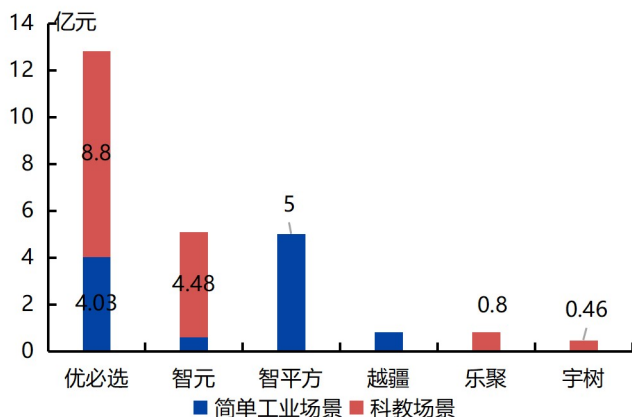
图表 35：中国人形机器人市场规模



资料来源：GGII 预测，爱建证券研究所

实际订单放量层面：2025 年订单结构验证产业“有需求但未放量”，2026 年有望进入由展示型订单向工业批量订单跃迁。1) 从 2025 年实际落地情况看，人形机器人整体订单体量仍处于早期爬坡阶段，当前订单主要集中于表演、迎宾、导览、科普展示等偏展示类场景，以及部分工业场景中的简单、标准化辅助任务，对生产流程的深度融合程度有限，行业尚未形成真正意义上的规模化交付。

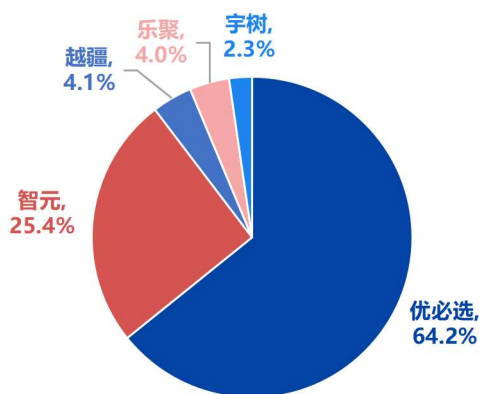
图表 36：2025 年中国人形机器人落地订单规模



资料来源：GEIA 全球具身智能观察、具身智能产业链、人形机器人发布、机器人大讲堂、工业机器人、爱建证券研究所

注：部分中标金额按照公布的中标机器人台数与机器人售价估算

图表 37：2025 年中国人形机器人落地订单厂商占比

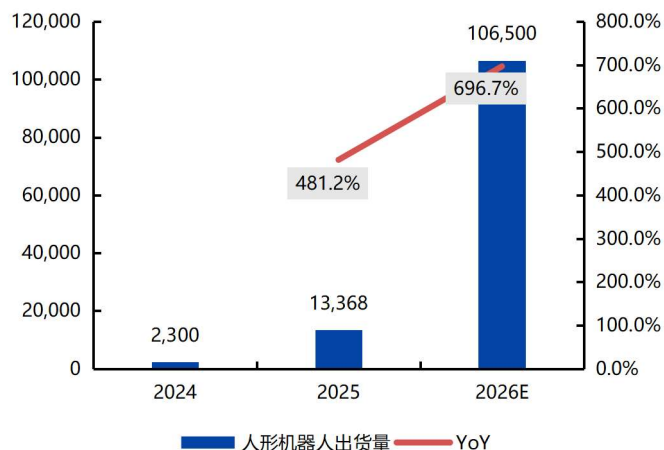


资料来源：GEIA 全球具身智能观察、具身智能产业链、人形机器人发布、机器人大讲堂、工业机器人、爱建证券研究所

2.2.2 整机放量在即，供应链需求明确

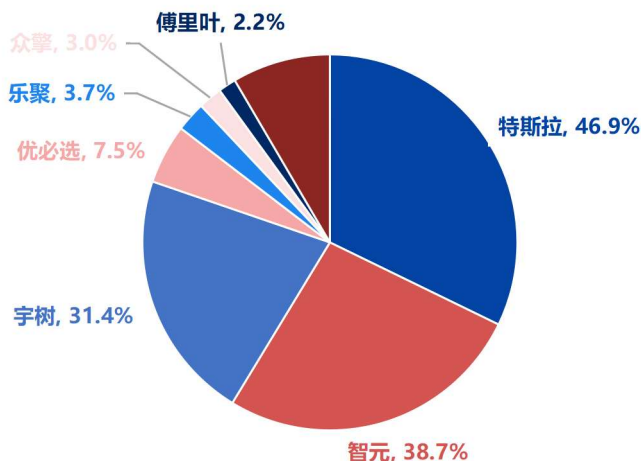
2026 年人形机器人量产计划明确，供应商业绩将在 2026 年下半年集中反映。1) **Optimus 核心硬件与供应链筹备已经进入最后冲刺阶段，2026 年将是特斯拉人形机器人大规模量产的起点。**按照计划，特斯拉 Optimus 在 2026 年第一季度（2-3 月）将正式发布量产原型机。2026 年上半年将完成供应商定点与小批量打样，向特定工业客户交付测试机，收集反馈并完成最终迭代；年底启动正式量产，目标产能 5 万台，2027 年将产能提升至 50 万台。2) **放眼国内，宇树科技、优必选与智元等人形机器人整机厂商量产规模将不断扩大。**宇树科技 2025 年全年出货量超 5500 台，实际下线量超 6500 台。优必选柳州工厂规划 1 万台产能。智元三大产品系列累计产量已突破 5000 台，包括远征 A1/A2 系列 1742 台，灵犀 X1/X2 系列 1846 台，精灵 G1/G2 系列 1412 台，刷新了国产人形机器人量产纪录。

图表 38：全球人形机器人出货量预测



资料来源：Counterpoint 咨询、Omdia，爱建证券研究所

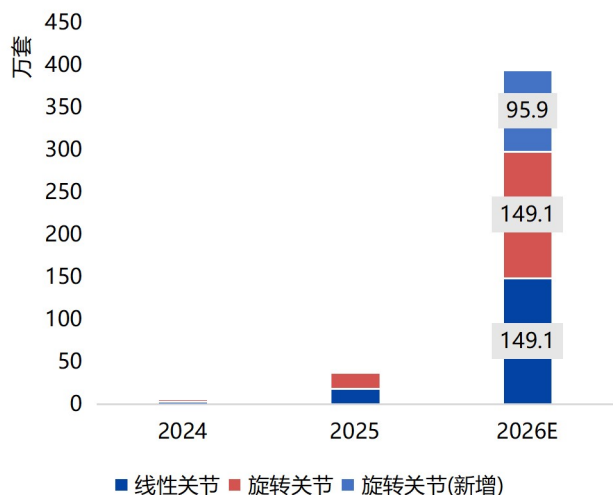
图表 39：全球人形机器人 2026 年装机量占比预测



资料来源：Counterpoint 咨询、Omdia，爱建证券研究所

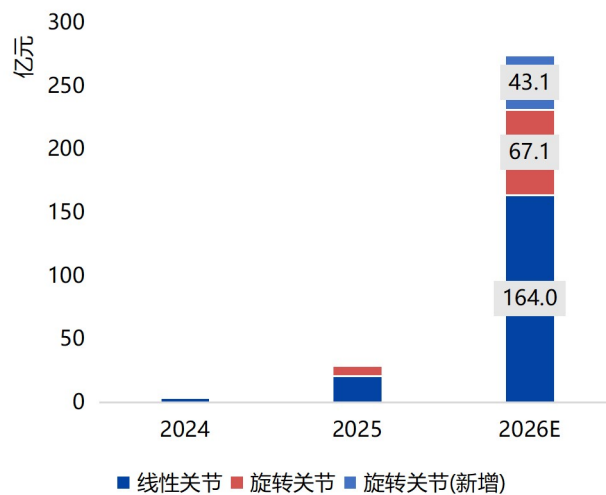
多家人形机器人整机厂量产加速，头部机器人关节总成厂商集体受益。受到机器人整机出货量快速上升影响，人形机器人关节模组出货量大幅上升，按照每台机器人需求 14 个线性关节模组、14 个旋转关节模组与特斯拉架构新增 9 个旋转关节模组计算，2026 年旋转关节模组市场规模达 110.2 亿元，其中 43.1 亿元来自于整机架构变化；线性执行器市场规模达 164 亿元，市场空间广阔。

图表 40：人形机器人关节模组出货量预测



资料来源：Counterpoint, Omdia，焉知机器人，爱建证券研究所

图表 41：人形机器人关节模组市场规模预测

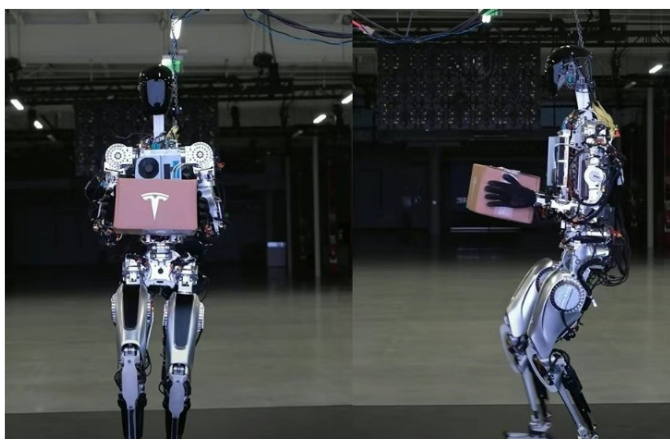


资料来源：Counterpoint, Omdia，焉知机器人，爱建证券研究所

在运动系统方面，Optimus V3 通过引入旋转执行器显著提升动作精度与流畅度，旋转关节方案有望成为下一阶段行业主流配置。整机关节数量由 V2 的 28 个提升至 37 个，新增 9 个旋转关节，并采用谐波+行星传动组合，在保证结构紧凑性的同时提升动态控制能力。整机身高约 173cm、重量约 57kg，通过轻量化材料与重心优化设计，行走速度提升至 1.2m/s，较上一代提升约 30%，同时保持高稳定性；最大有效负载达 20kg，已具备持续执行物料搬运与装配等典型工业任务的能力，运动性能达到工业应用门槛。

灵巧手系统成为本轮性能跃迁与降本的关键环节。Optimus V3 单手自由度提升至 22 个以上，配合行星滚柱丝杠方案，在保证精细操作能力的同时显著压缩执行器成本，由约 5000 美元降至约 800 美元，推动灵巧手从“高成本试验件”向“可规模部署部件”转变。针对早期产品在高负荷工况下寿命较短的问题，新一代方案通过引入液冷散热模组及 PEEK 轻量化材料，有效降低关节热衰减与磨损风险，显著提升持续作业能力与可靠性，为长时工业运行提供基础。

图表 42：特斯拉 Optimus 搬运工作



资料来源：机器人大学讲堂，爱建证券研究所

图表 43：特斯拉 Optimus 展示灵巧手捏鸡蛋



资料来源：机器人大学讲堂，爱建证券研究所

2.2.3 市值空间测算：旋转关节需求提升，核心部件弹性释放

2026 年有望成为人形机器人市场规模加速扩张的关键节点，行业定价逻辑将逐步由估值驱动转向业绩兑现，个股盈利表现有望成为股价核心驱动因素。从产业链结构看，关节电机、空心杯电机及关节总成等核心部件环节具备较高的市值成长潜力。随着特斯拉 Optimus 第三代新增旋转关节，整机架构与关节技术方案持续演进，旋转关节需求提升将直接带动关节总成与关节电机相关企业业绩增长，成为产业链中最具确定性的受益方向。

图表 44：全球人形机器人市场市值空间预测（2025-2030E）

分类	价值量占比	市值空间					
		2025	2026E	2027E	2028E	2029E	2030E
人形机器人市场	100%	623.84	632.48	743.11	942.59	1032.59	1335.43
关节电机	20%	48.64	85.64	94.04	124.97	139.51	196.32
驱动	15%	226.87	119.82	132.56	137.71	140.25	177.64
空心杯	8%	21.30	29.88	39.69	52.51	65.77	76.88
减速器	12%	74.48	102.84	128.44	173.40	196.30	228.91
丝杠	10%	36.45	50.64	59.91	82.79	90.00	133.65
传感器	15%	119.51	148.02	173.77	205.98	208.26	264.74
总成	10%	14.52	21.74	28.99	44.10	45.52	66.18
产线设备	10%	45.65	56.25	67.55	92.61	102.73	139.02

资料来源：iFinD，爱建证券研究所测算

2026 年机器人技术路线演变的焦点在于机器人执行器，机器人执行器布局方案趋于收敛，大关节的旋转运动适合采用旋转执行器，四肢的摆动适合采用线性执行器方案。线性执行器具有仿生优势、精度高、响应快，但是受关键零部件丝杠生产难度影响成本高昂；旋转执行器具有灵活度优势、技术成熟造价更低廉，但是传动方式导致其精度缺失、能耗高。

图表 45：人形机器人执行器方案

厂商	型号	技术路线	使用场景	价格	重量	速度	峰值	扭矩密度
				(万元)	(kg)	(m/s)	扭矩	(Nm/KG)
宇树	Unitree H1	准直驱旋转执行器方案	轻量高动态	65	47	3.3	360	189.47
优必选	Walker S1	高减速比电机，旋转执行器	工业用机器人	100	76	\	250	\
众擎	SA01	旋转关节+曲柄连杆	科研教育市场	4.2	40	2	160	\
众擎	SE01	旋转关节+曲柄连杆	工业用机器人	20	55	2	330	\
众擎	PM01	旋转关节+曲柄连杆	轻量高动态	18.8	40	1	300	203
特斯拉	Optimus GEN1	旋转+线性混合	顶尖全场景	18	57	2	\	\
开普勒	先行者 K2	旋转+线性混合	高负载机器人	24.8	83	\	220	\
星动纪元	L7	旋转执行器	高精度机器人	100	65	4	400	\
傅里叶	GR-2	旋转执行器	高精度机器人	\	63	1.38	\	\

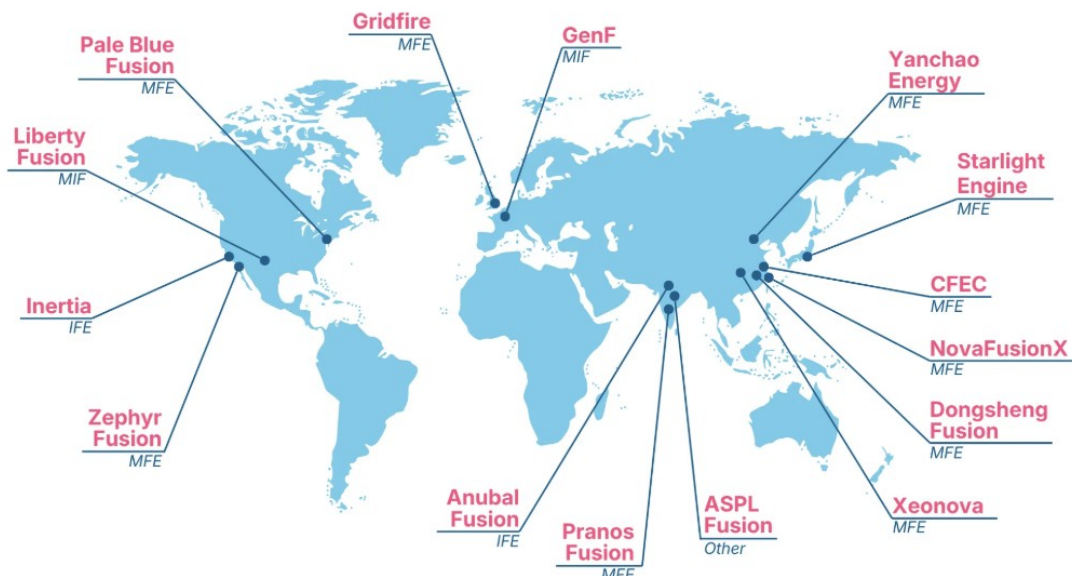
资料来源：具身智能大讲堂、人形机器人研习社、VCA 创投社、AI 工业公众号、人形机器人洞察研究、爱建证券研究所整理

2.3 可控核聚变：看好高温超导带材成为主流

当前阶段核聚变板块的投资范式仍以装置建设与工程资本开支驱动为主。短期来看，行业定价核心并非商业化发电进展，而是装置建设节奏、技术路线演进以及对应的设备与材料投资规模。随着全球多个聚变装置进入工程建设与升级阶段，相关项目规划与投资力度持续提升，预计 2026 年前后仍将有更多装置建设与扩建规划落地，产业链订单有望逐步释放。投资层面，一方面需重点跟踪装置建设相关的招投标与设备订单，其将直接反映产业链业绩兑现节奏；另一方面关注关键技术节点的突破情况，尤其是高温超导磁体工程化进展，其将对行业技术路线与投资规模产生影响。

2025 年产业主要变化：1) **从数量看**，2025 年全球新成立核聚变公司约 15 家，其中中国由此前约 6 家快速增加至 11 家，成为新增主体最集中的区域；3) **从区域分布看**，美国仍是最主要创新中心，聚集 Liberty Fusion、Pale Blue Fusion、Inertia、Zephyr Fusion 等多家企业；欧洲则以 Gridfire、GenF 等为代表，整体数量不多但技术路线偏工程化；中国公司分布最为密集，包括 YanChao Energy、Starlight Engine、CFEC、NovaFusionX、Dongsheng Fusion、Xeonova 等。

图表 46：2025 年全球新成立 15 家可控核聚变公司，中国聚变公司由 6 家增至 11 家



资料来源：Fusion Advisory Service，可控核聚变公众号，爱建证券研究所

2026 年可控核聚变板块的重要事件及节点：1) 3 月全国两会，跟踪可控核聚变相关政策表述及“十五五”能源专项规划落地；2) 2-4 月关注 ITER 核心部件交付、3 月开放日披露的装置组装进展；3) 5 月关注合肥聚变科创基地封顶节点；4) 全年跟踪民营聚变企业技术验证情况与融资进展。

图表 47：2026 年可控核聚变产业重要时间轴

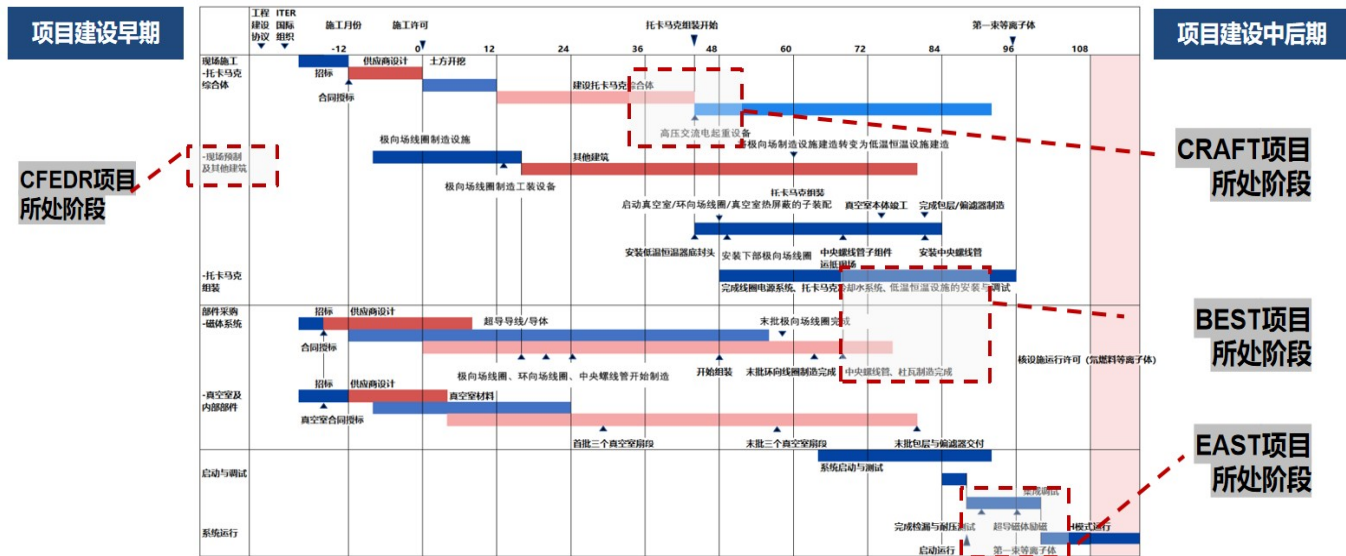
时间	可控核聚变产业重要事件
2026 年 3 月	全国两会，重点关注政府工作报告中可控核聚变相关表述，及“十五五”能源专项规划的落地；
2026 年 2-4 月	ITER 首套电子回旋加热系统电源单元交付，3 月 ITER Open Doors Day 将披露最新核心部件组装进展；
2026 年春季	中科院合肥研究院 EAST、核西物院 HL-3 装置发布新一轮高参数运行实验成果；
2026 年初至今	中国民营聚变龙头企业发布原型机技术验证成果，新一轮融资落地；
2026 年 5 月	合肥市总投资 5 亿元的“聚变高能科创基地”项目预计主体封顶，该基地集研发、制造、测试于一体。

资料来源：可控核聚变，光明网，安徽日报，中国科学院重大科技基础设施共享服务平台，爱建证券研究所

2.3.2 中国可控核聚变产业进展情况

中国可控核聚变产业正从科研装置阶段加速向工程验证阶段过渡，2030 年前后进入示范堆集中落地窗口。从产业阶段看，当前国内聚变产业整体仍处于“工程验证前期”，但时间表明显收敛。中国聚变能源有限公司明确提出 2035 年建成中国首个聚变工程实验堆、2045 年商业电站目标，体现国家层面的长期路线；BEST 装置定位工程验证平台，核心任务是验证电站级系统工程可靠性，行业正从物理实验迈向工程可行性验证阶段。

图表 48：根据 ITER 施工项目甘特图，BEST 项目对应到低温系统集中采购阶段

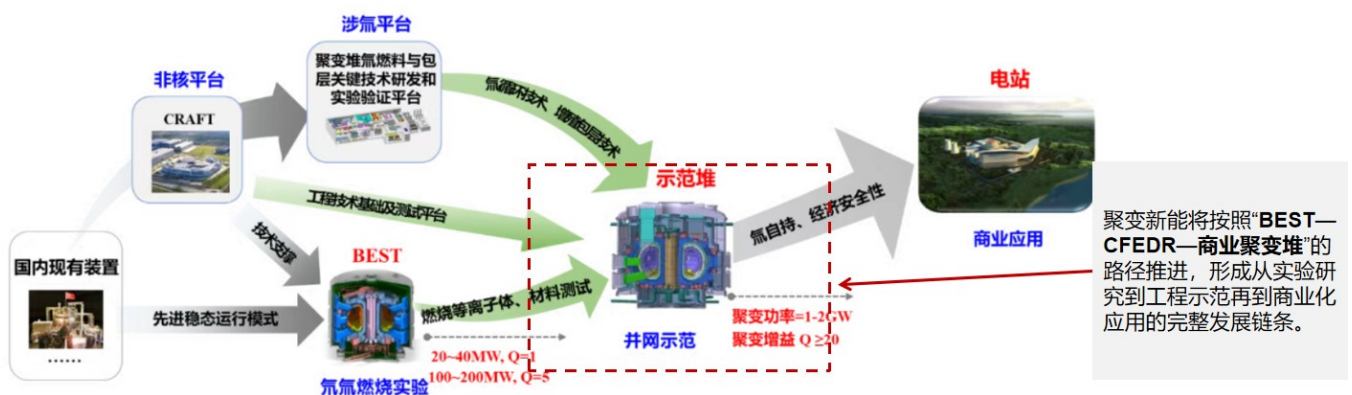


资料来源：R.Bundeetal. / Fusion Engineering and Design，中国科学院等离子体物理研究所，中国能源报，央视新闻，安徽日报，可控核聚变公众号，爱建证券研究所

我国可控核聚变已形成清晰的梯次演进: EAST → BEST → CRAFT → CFETR, 对应“物理验证—发电演示—工程验证—示范堆”。EAST 确立了聚变发电的物理可行性, BEST 将完成首次发电演示, CRAFT 侧重关键部件与系统的工程化验证, 最终由 CFETR 实现氦增殖与大功率稳定运行。

国内聚变产业链正实验装置驱动逐步过渡到工程化项目驱动。在国内聚变装置中，EAST 属于典型实验堆，侧重等离子体物理研究；CRAFT 和 BEST 是系统或部件级实验平台，前者验证磁体、电源等关键系统，预计 2025 年底全面建成，后者聚焦主机部件工程化，本质是实验验证；而 CFETR 定位为工程堆，目标是在工程层面实现聚变能量稳定输出，是从科研走向应用的关键节点。

图表 49: “BEST—CFEDR (示范堆) —商业聚变堆” 路径演示



资料来源：聚变汇公众号，CNF，可控核聚变公众号，爱建证券研究所

我们判断 BEST 主体系统招标仍具备一定延续性，2026 年看点在 CFEDR。EAST 已进入成熟阶段，核心部件招标基本完备，后续仅为组件更新优化；BEST 处于中期建设，

磁体、真空室及偏滤器等关键部件招标均正在进行, 预计 2026 年底完成交付; CFEDR 仍在预研阶段, 我们预计 2027 年-2029 年进入集中招标期; CRAFT 作为实验平台, 部分设备已完成招标, 正推进磁体、电源及测试诊断相关系统。

图表 50: 中国核聚变产业链及对应主要公司

装置	启动建设时间	预计完成 装配时间	总投资额估算 (亿元人民币)	目标净功率输出 (MW)	已完成招标进展	预期招标重点	预期招标开展时间
EAST	2000	2006	3	/	已完成	组件更新优化	持续开展
BEST	2023	2027	150	20-200	磁体系统、真空室	偏滤器、其他设备	持续至 2025 年底
CRAFT	2018	2025	40.6	/	主要部件部分完成	磁体系统剩余部分、电源系统、其他设备 (测试诊断)	持续开展
CFEDR	2018	2035	1200	200-1000	预研阶段	超导带材、磁体系统、真空室组件、电源系统	2026 年中 (超导带材、磁体系统、真空室组件); 2029 年中 (电源系统)

资料来源: PEAKNANO, Nuclear Engineering, 中国科学院, 中国日报, 中国科学院等离子体物理研究所, 聚变产业联合会, 人民日报, 爱建证券研究所 注: CFEDR 预期投资额根据预期达到发电功率测算

从技术路线看, 行业呈现“托卡马克主线明确+多路径探索”的格局。一方面, 以 HL-3、洪荒 70 为代表的托卡马克路线仍是主流, 重点在提升 Q 值和实现高参数稳定运行, 技术成熟度最高但周期较长; 另一方面, FRC、磁镜、紧凑型聚变等路线 (如诺瓦聚能、FLAME 等) 强调装置小型化与商业化潜力, 时间表更激进, 但技术不确定性更高。同时, 高温超导磁体与等离子体控制企业的出现, 说明产业链上游关键技术正在加速突破。

从商业化路径看, 多数企业规划呈现清晰的“三阶段跃迁”:即 Q>1 实验验证 → MW 级示范装置 → 百兆瓦级商业电站, 时间节点集中在 2028-2035 年, 意味着未来十年行业核心矛盾仍是工程可靠性与装置运行稳定性。

图表 51: 中国可控核聚变主要参与主体及技术路线梳理

企业名称	成立时间	注册资本	核心装置	项目规划
中国聚变能源有限公司	2025 年 7 月	150 亿元	HL-3 装置	2027 年: 开启聚变能燃烧实验, 达成氦气燃烧目标; 2030 年左右: 具备工程实验堆研发设计能力; 2035 年左右: 建成中国首个聚变工程实验堆, 实现 30 倍以上能量增益; 2045 年左右: 建成我国首个商用示范堆;
聚变新能 (安徽) 有限公司	2023 年	145 亿元	紧凑型聚变能实验装置 (BEST)	1. BEST 装置: 建成紧凑型聚变能实验装置, 并首次演示聚变能发电 2. 验证电站系统的工程可靠性 3. 商业聚变堆: 最终目标是建造可并网发电、实现经济性的商业电站。公司计划用 10 到 15 年完成这一系统化转变。

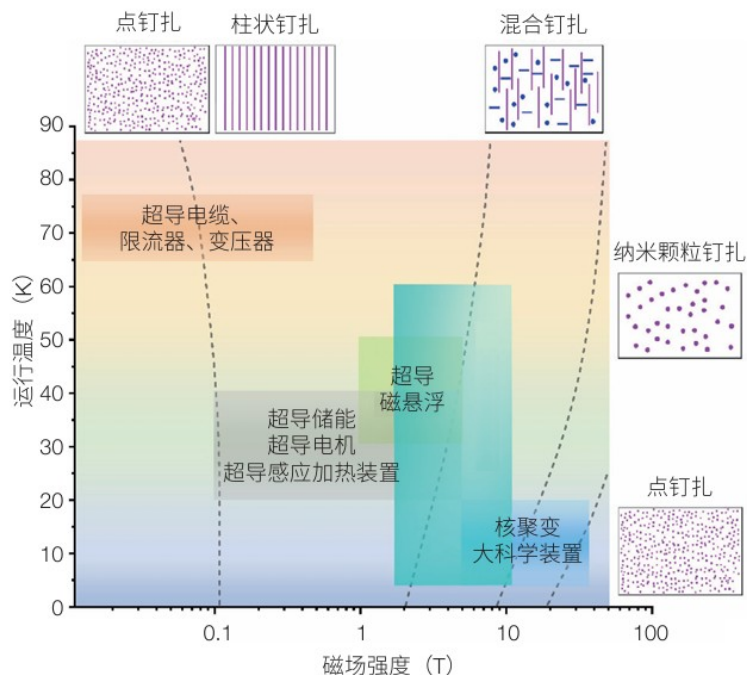
上海星环聚能科技有限公司	2021 年 10 月	149.72 万	紧凑型重复重联可控聚变实验装置 商用可控聚变堆(规划中) 聚变衍生技术产品	1. 星环聚能计划 2028 年前后完成球形托卡马克聚变实验装置的工程验证 2. 2032 年前后建成一个可输出电能的聚变示范堆，成为全球最早实现聚变能源商用的企业之一
能量奇点能源科技(上海)有限公司	2021 年 6 月	174.6 万	洪荒 70	1. 5-7 年：等效 $Q>1$ 的先进高温超导托卡马克 2. 10-15 年：经济聚变发电商业示范堆 3. 计划于 2027 年建成运行以实现聚变净能量增益为目标的洪荒 170
诺瓦聚变能源科技(上海)有限公司	2025 年 4 月	170.3 万	场反位形 (FRC) 磁压缩技术	1. 短期目标是实现 1 亿度离子温度，完成关键技术验证 2. 中期目标是实现聚变能量增益 $Q>1$ ，攻克经济高效获取聚变能的核心技术难题 3. 长期目标是成功实现 50 兆瓦 (MW) 的聚变电力输出，推动小型模块化聚变电站商业化，助力 2035 年全球能源结构向零碳供电的可持续转型。
东昇聚变(上海)技术有限公司	2025 年 7 月	106.3 万	高温超导强磁场磁体、人工智能赋能等离子体控制	1. 分三阶段实现氦-氦 3 聚变净能量增益 ($Q>1$) 的目标 2. 目前，第一代“晨光”实验装置项目已正式启动
安东聚变(北京)科技有限公司	2022 年 11 月	120 万	Z 箍缩路线	1. 三年左右建成四路演示系统(重复运行寿命百万次级)，五年左右具备建 60MA 级大型驱动器的能力 2. 未来目标是驱动器重复运行寿命千万次以上，为 2035 年建设 Z 箍缩能源示范项目，2040 年实现并网发电提供关键支撑
星能玄光科技有限责任公司	2024 年 3 月	902.5 万	先进场反磁镜聚变装置 FLAME	1. 利用场反和磁镜的特点加速实现大型和分布式聚变堆的商业化 2. 计划在接下来的五年内筹集更多资金，以支持更大规模的装置建设和商业化应用 3. 计划 2035 年建成 200MW 电站
瀚海聚能(成都)科技有限公司	2022 年 12 月	119.3 万	商业化直线型场反位形聚变装置 HHMAX-901	1. 2028-2030 年实现数十 MW 量级能量输出，启动能源商业化工作 2. 2030-2035 年实现百 MW 量级能量输出，聚变分布式电站商用化 3. 在发电方面则计划在 2030 年底前与核电业主合作，建设聚变示范电站，完成 50MW 量级的能量输出，实现聚变发电
新奥能源	2006 年	7000 万	玄龙 - 50U	1. 公司计划 2026 年率先在玄龙-50U 上实现氢硼聚变反应 2. 2030 年在下一代聚变装置“和龙-2”实现全面氢硼热核聚变 3. 到 2035 年前实现工程可行性，将球形环氢硼聚变推进到商业化

资料来源：可控核聚变公众号，36 氪未来产业，未来智库，爱建证券研究所

2.3.2 聚变装备不断升级，重视高温超导带材价值

高温超导带材有望成为下一代聚变装置磁体系统的主流材料。原因在于：1) **高温超导带材磁场性能更优**，具备更高临界电流密度和更强磁场承载能力，可支持更高磁场强度，从而提升等离子体约束效率；2) **工程适配性更强**，其运行温区更高、稳定性更好，更适用于高场托卡马克及紧凑型聚变装置设计。新一代聚变装置向高磁场方向演进，高温超导磁体应用比例有望持续提升。

图表 52：不同应用领域对 REBCO 带材钉扎条件需求



资料来源：《REBCO 高温超导带材战略研究》——应天平等人、爱建证券研究所

聚变装置的能量转化过程是一个高度系统化的链条：首先，通过等离子体加热系统将氘氚燃料加热至上亿度，形成可发生聚变反应的高温等离子体。在磁体系统与真空系统的共同作用下，等离子体被稳定约束于真空腔体内部，维持持续反应。聚变过程中释放的高能中子轰击包层，包层不仅实现氚增殖和燃料循环，同时将中子能量转化为热能，并通过冷却剂导出。随后，热交换机将这一部分热能传递至二回路，驱动汽轮发电机组运行，最终实现电能输出并并网输送。在这一流程中，低温系统确保超导磁体的长期稳定运行，电源与控制系统实现对各环节的精确调节与保护，诊断与 CODAC 信息化平台则提供实时监测和数据支撑，共同构成聚变能量从反应到电力输出的完整闭环。

图表 53：可控核聚变装置系统划分

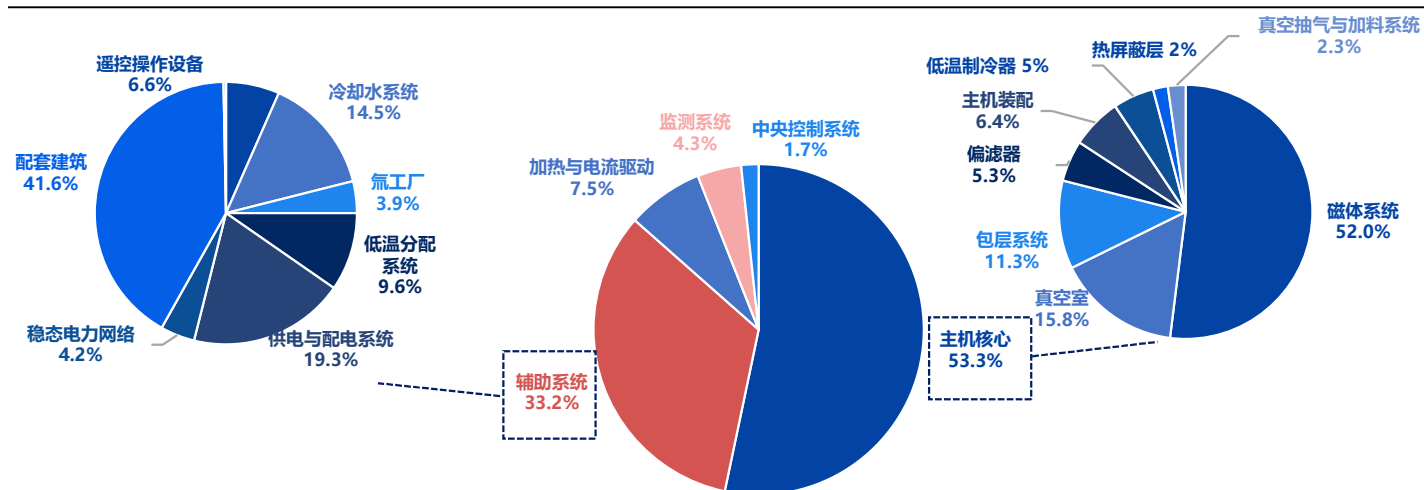
	核聚变装置系统划分	细分装置举例
1	磁体系统	TF、PF、CS、支撑、冷却等
2	真空容器与真空系统	真空室、真空泵等
3	低温系统	制冷机、流体分配系统、深冷管路、阀箱、换热器等
4	电源与控制系统	电源、电控、保护系统
5	等离子体加热系统	Plasma Heating: NBI、ECRH、ICRH、LHCD 等
6	燃料循环系统	Fuel Cycle: 氘氚处理、氚增殖、气体注入回收
7	诊断系统	磁诊断、谱学诊断、密度诊断等
8	其他	控制与数据采集 (CODAC)

资料来源：《Progress of the CFETR Design》，G. Zhuang 等，合肥聚变创新展览馆，爱建证券研究所

参照 ITER 投资额，ITER 投资高度向主机核心与大型工程系统集中，其中磁体系统为

单一最大成本项。1) 主机核心合计占比 53.3%，内部以磁体系统（27.7%）为核心，同时包括真空室（8.4%）、包层系统（6.0%）、主机装配（3.4%）与偏滤器（2.8%）等关键部件，构成聚变装置的物理主体。**2)** 辅助系统占 33.2%，主要由配套建筑（13.8%）、供电系统（6.4%）、冷却水系统（4.8%）及低温分配系统（3.2%）构成，对应装置连续运行所需的高可靠工程基础设施。**3)** 加热与电流驱动系统占 7.5%，监测与中央控制系统合计约 6%，负责等离子体点火、维持及运行控制。

图表 54：各系统成本在 ITER 中投资额占比



资料来源：《Assessment of the ITER Project Cost Estimate》The Department of Energy，爱建证券研究所

从国内超导磁体企业的布局格局来看，高温超导领域，联创光电、上海超导具备高温超导磁体制备能力，永鼎股份等企业聚焦带材原材料供应，国产替代与技术突破存在广阔空间。

图表 55：REBCO 高温超导带材主要应用情况

应用领域	使用场景	产品形态	目前常用带材参数				领域诉求		
			使用温区(K)	使用磁场(T)	临界电流(A/cm)	最小可接受长度(m)	宽度(mm)	核心关切	第二关切
核约束聚变	1 托卡马克	4.2—20	中心场:5—13 线圈峰值场:>20	300—350	200	电磁热力综合性能和价格	长度、无绝缘/金属绝缘		
		2 仿星器	4.2—20	2—7	300—350			200	电磁热力综合性能和价格
	科学装置	3 粒子加速器	1.9—20	二极磁场2—14	300—500	100—200	电磁热力综合性能和价格	高运行参数下超超损伤的控制	
		4 高场磁体	4.2	20—45+	550—650	320	电磁热力综合性能、尺寸均匀性和价格	长度、无绝缘/金属绝缘	
磁体制造	5 超导磁控单晶炉	20—40	0.1—0.5	700—800	300—400	电流和价格	无绝缘/金属绝缘		
		6 超导感应加热装置	20—40	1—5	700—800			300—400	电流和价格
	医疗装备	7 磁共振成像	4.2—65	临床:1.5—3 科研:7—14	700—800	650	3、4、6、10均可,由磁体设计决定	电流、单根长度和价格	无绝缘/金属绝缘
		8 医用加速器	4.2	0.5—1.5 (引导磁体)	700—800	650 (饼上接头)			
高速交通	9 超导磁悬浮列车	30—50	车载磁体:3—5 轨面磁场:1—2	>700 A/cm@ SF ₇ 77K	300 (磁装带子难以做长)	电流、稳定性和单根长度	绝缘磁体、失超保护很重要		
		10 超导电机	20—40	1—5	700—800			300 (饼上接头)	电流、稳定性和单根长度
	电力超导	11 超导电缆	65—77 (普遍在过冷氮温区)	<0.1(自场)	800—900	单根1.2km连续接头少于3—4个	价格、电流和单根长度	无绝缘	
		12 超导限流器	77	<0.5	—	—	—	—	
电力系统	13 超导变压器	65—77	1—5	500—600	300	电流	匝间绝缘		
	14 超导储能系统	20—65	1—5	700—800	300—500	电流、稳定性	绝缘磁体		

资料来源：《REBCO 高温超导带材战略研究》——应天平等、爱建证券研究所

2.4 半导体设备：持续看好存储扩产带来的设备投资机会

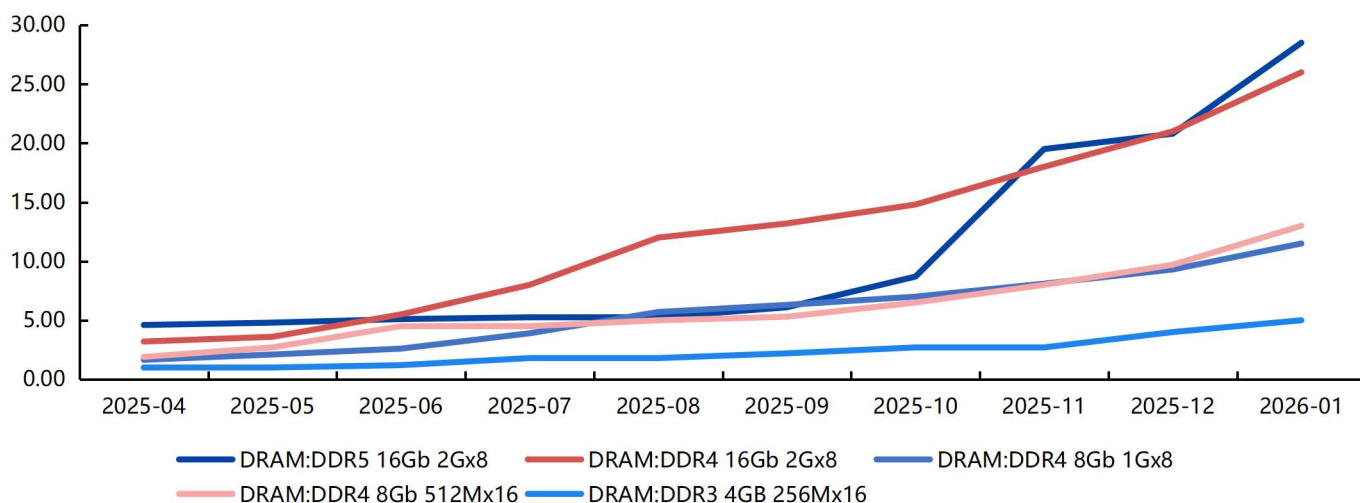
我们认为存储厂新一轮资本开支对半导体设备需求的拉动仍未完全反映于股价中。1) 当前全球存储行业正处于扩产与技术升级并行阶段，头部厂商已陆续启动新一轮资本开支周期，但设备订单释放与收入确认通常存在约 6-12 个月的滞后；2) 本轮存储投资不仅体现在新增产能建设，还包括向更先进制程与更高层数堆叠升级，对刻蚀、沉积及检测等关键设备环节的需求强度明显提升。

结构上，我们建议关注先进封装带来的设备升级机会。随着 HBM、3D NAND 等产品持续向高堆叠与高 I/O 密度演进，晶圆级键合、薄片处理、检测及封装设备对精度与良率控制的要求显著提升，推动相关设备向更高精度与更高自动化升级，从而抬升先进封装环节的设备价值量。

2.4.1 我们判断围绕存储扩产的设备景气会持续 2026 全年

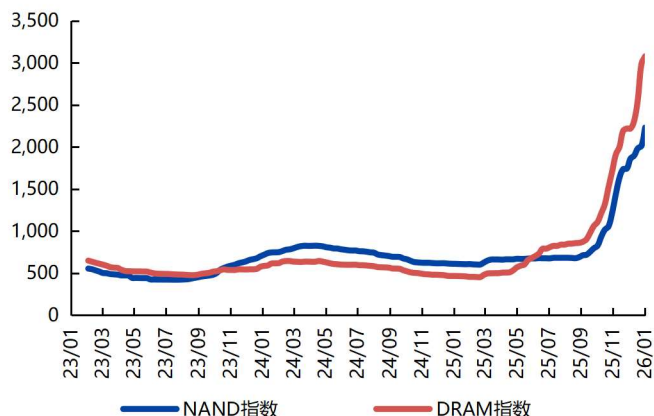
从 2025 年 4 月至 2026 年 1 月的存储合约均价数据来看，各主流存储产品价格均呈现持续、大幅上行态势。**涨价核心驱动因素**：1) 供给端：头部厂商主动收缩，行业产能出清。2024-2025 年行业深度调整，三星、SK 海力士、美光等头部厂商通过减资本开支、主动减产、关停老旧产线系统性收缩供给，扭转产能过剩格局，现货与合约货供应持续收紧；2) 需求端：AI 服务器与数据中心带动 DDR5 需求指数级增长，同时 PC、手机等消费电子市场复苏，下游补库需求集中释放，双重力量放大供需缺口，驱动全产品线价格上行。3) 库存端：2023-2024 年行业完成深度去库存，2025 年上半年渠道及终端库存降至低位；需求回暖下，下游从去库存转向主动补库，进一步加剧供应紧张，显著放大涨价弹性。

图表 56：存储合约均价情况（2025 年 4 月——2026 年 1 月）



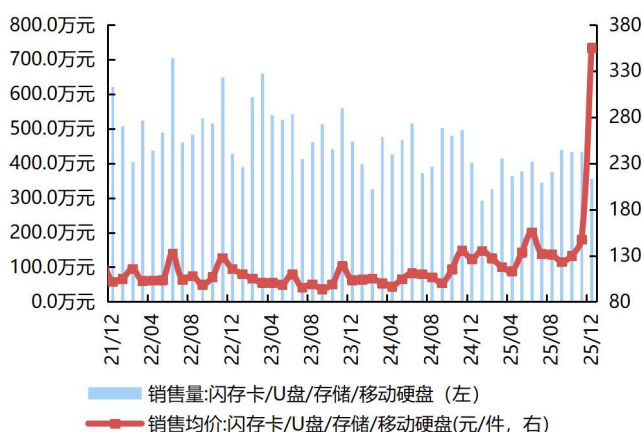
资料来源：DRAMexchange，全球半导体观察，爱建证券研究所

图表 57: NAND、DRAM 指数



资料来源: 中国闪存市场, 爱建证券研究所

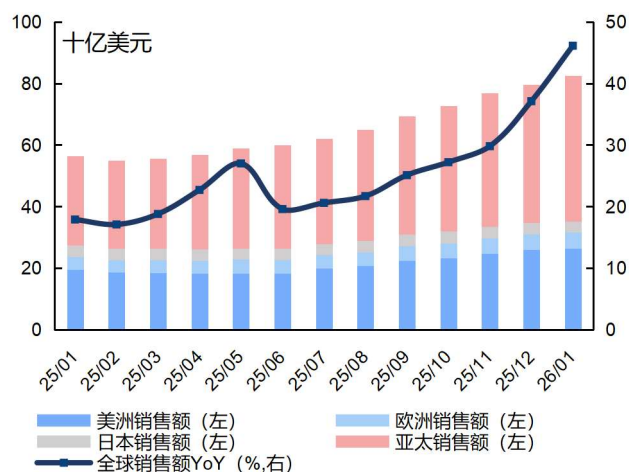
图表 58: 中国闪存卡/U 盘/移动硬盘销量及均价



资料来源: 数据威, 爱建证券研究所

存储芯片价格持续大幅上行, 推动行业周期从“稳产保价”阶段正式切换至产能扩张周期, 晶圆厂扩产节奏与结构已成为板块核心关注焦点。对于全球及中国大陆市场的半导体设备市场规模假设: 1) **全球半导体设备市场**: 根据 SEMI, 2024–2027 年全球半导体设备市场将延续复苏趋势, 行业规模从 2024 年的 1,255 亿美元增长至 2026 年的 1,381 亿美元, 对应 CAGR 约 9.1%, 我们假设 2027 年维持同比增速 9.0%, 对应全球半导体设备市场规模达到 1,505 亿美元。2) **中国大陆半导体设备市场**预计在全球晶圆厂扩产与国产替代驱动下, 半导体设备市场规模由 2024 年的 491 亿美元增至 2027 年的 662 亿美元, 汇率数据采用 Traders Union 年终预测值, 对应人民币市场规模约 3,526 亿至 3,938 亿元, CAGR 约 4.1%。

图表 59: 26 年 1 月全球半导体销售额同比+46.1%



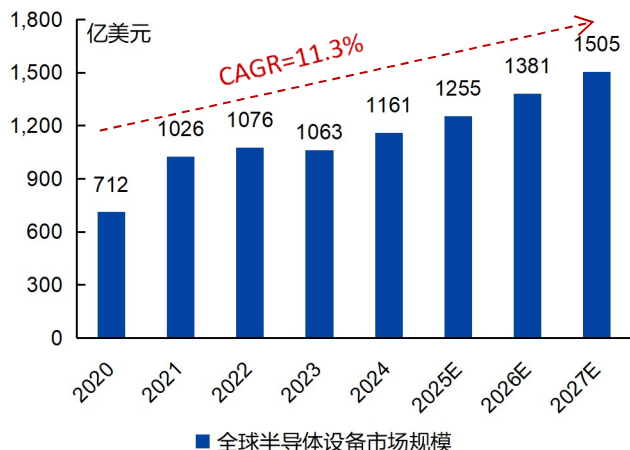
资料来源: 美国半导体行业协会, 爱建证券研究所

图表 60: 26 年 1 月中国半导体销售额同比+47.0%



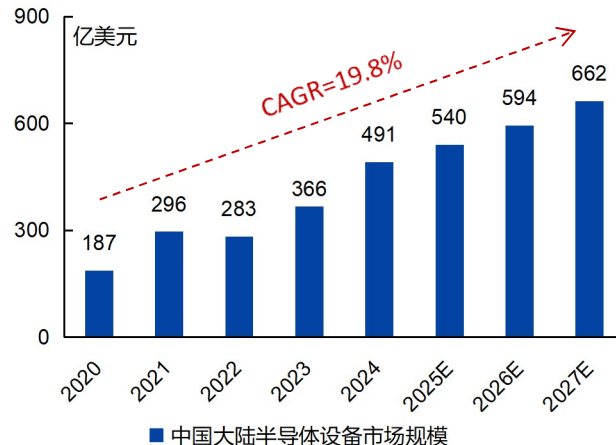
资料来源: 美国半导体行业协会, 爱建证券研究所

图表 61：2020-2027E 全球半导体设备市场规模



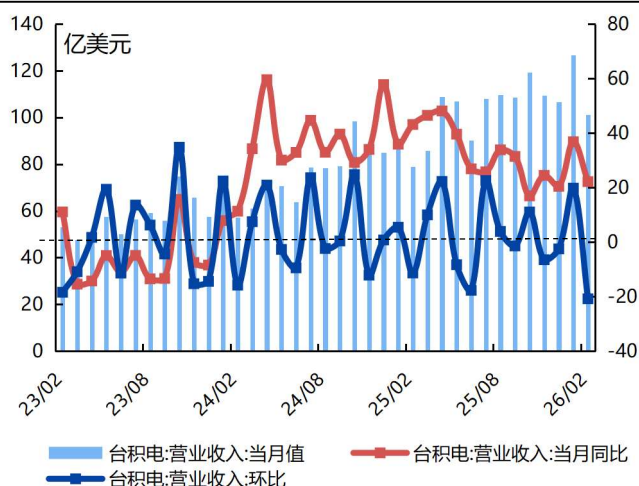
资料来源：SEMI，爱建证券研究所预测

图表 62：2020-2027E 中国半导体设备市场规模



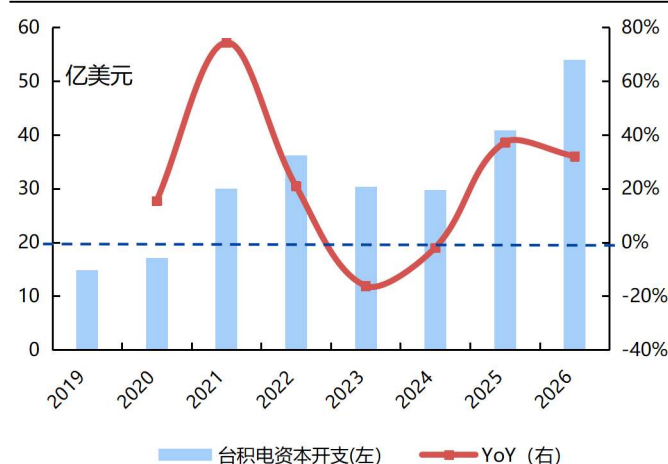
资料来源：SEMI，爱建证券研究所预测

图表 63：26 年 2 月台积电营收 101.09 亿美元, 同比+22.2%



资料来源：美国半导体行业协会，爱建证券研究所

图表 64：台积电资本开支计划，2026 年指引超预期



资料来源：美国半导体行业协会，爱建证券研究所

对于主要类型半导体设备在整体市场规模中的价值量占比假设：根据屹唐半导体招股书对于集成电路制造领域典型资本开支结构的披露，我们假设 2025-2027 年中国大陆半导体设备市场的各类设备价值量结构如下：刻蚀设备约占 26%，薄膜沉积设备约占 27%，清洗设备约占 6%，氧化/扩散设备约占 6%，外延设备约占 7%，热处理设备约占 5%，去胶设备约占 4%，其他辅助设备约占 2%。

结构变化方面，我们判断刻蚀与薄膜沉积环节价值量占比呈上升趋势。随着晶圆厂在 28nm 及以下制程投资加快，FinFET 与 3D NAND 等先进节点层数显著增加，图形复杂度与结构深度提升推动刻蚀工序密度上升；同时，AI 算力芯片与 HBM 封装带来更高的介质层、阻挡层及导电层沉积精度要求，使 ALD、CVD、PVD 等薄膜沉积设备单线价值量显著提高。先进封装及多重图案化技术的普及进一步强化了刻蚀与沉积设备的使用强度与附加值，而清洗、氧化扩散等环节占比相对稳定，外延与热处理设备则随功率半导体产线扩张而小幅提升。

图表 65：2020-2027E 中国大陆各类半导体设备市场规模核心假设

	2020	2021	2022	2023	2024	2025E	2026E	2027E
全球半导体设备市场规模（亿美元）	712	1026	1076	1063	1161	1255	1381	1505
YoY	19.1%	44.1%	4.9%	-1.2%	9.2%	8.1%	10.0%	9.0%
中国大陆半导体设备市场规模（亿美元）	187	296	283	366	491	540	594	662
YoY	39.2%	58.3%	-4.4%	29.3%	34.2%	9.9%	30.0%	10.0%
汇率	6.9	6.5	6.7	7.1	7.2	7.1	7.2	6.8
中国大陆半导体设备市场规模（亿元 rmb）	1295	1909	1905	2590	3526	3818	4276	4479
% 中国市场全球占比	26.3%	28.8%	26.3%	34.4%	42.3%	43.0%	43.0%	44.0%
公司中国市占率	4.7%	5.1%	7.7%	8.6%	8.5%	10.1%	11.3%	12.4%
主要半导体设备价值量占比								
外延	5%	5%	5%	5%	6%	6%	6%	6%
去胶	3%	3%	3%	3%	3%	4%	4%	4%
刻蚀	20%	20%	22%	22%	24%	25%	26%	26%
氧化/扩散	4%	4%	4%	4%	4%	6%	7%	7%
薄膜沉积设备	20%	20%	21%	21%	23%	24%	25%	26%
清洗	4%	4%	4%	4%	5%	6%	7%	7%
热处理设备	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%
其他辅助设备	3%	3%	3%	3%	3%	4%	4%	4%
中国大陆半导体设备对应市场空间（亿人民币）								
外延	64.7	95.5	95.3	129.5	193.9	229.1	256.5	268.7
去胶	38.8	57.3	57.2	77.7	114.6	166.5	171.0	179.1
刻蚀	258.9	381.9	419.2	569.9	846.2	954.5	1111.7	1164.5
氧化/扩散	51.8	76.4	76.2	103.6	153.4	225.3	299.3	313.5
薄膜沉积设备	258.9	381.9	400.1	544.0	811.0	916.4	1068.9	1164.5
清洗	51.8	76.4	76.2	103.6	158.7	229.1	299.3	313.5
热处理设备	64.7	95.5	95.3	129.5	176.3	190.9	213.8	223.9
其他辅助设备	38.8	57.3	57.2	77.7	105.8	152.7	171.0	179.1

资料来源：北方华创 2024 年报，SEMI，贝恩公司，屹唐股份招股书，Gartner，爱建证券研究所

注：汇率预测数据采用 Traders Union 年终预测值，市占率根据公司营业收入/中国大陆半导体设备市场规模得到，仅供参考

展望 2026 年，我们认为较大催化时点在于长鑫存储 IPO 进程更新。长鑫存储若进入上市辅导或申报阶段，将显著提升市场对其中长期资本开支稳定性与扩产持续性的预期。

长鑫存储：预计 2026 年长鑫主要依靠现有产线的技术升级（Node Migration）提升产出，而非单纯新建土建。预计 2026 年新增产能约 7 万片/月，总产能向 30 万片+稳步迈进。1) 长期目标：为满足国内自给自足需求，长鑫的远期目标产能需达到 60-70 万片/月（对标三星、海力士的产能规模），这意味着未来仍需投入超 3000 亿元资本开支。2) 技术路线升级：①产品结构：加速从 DDR4 向 DDR5 转移。预计到 2025 年末，DDR5 市场份额从年初 1%提升至 7%，LPDDR5 从 0.5%提升至 9%。②HBM 布局：已量产 HBM2，计划 2026 年量产 HBM3，2027 年推出 HBM3E。长鑫与长江存储深化合作，利用长江存储的混合键合技术（Hybrid Bonding）开发 HBM 产品。

图表 66：长鑫存储现有产能及扩产规划

基地	对应 Fab	规划产能 (万片/月)	当前进度	主要产品与备注
合肥基地	Fab1 (一期)	10	满产	早期以 DDR4/LPDDR4X 为主，当前逐步转产 DDR5，部分产能用于利基型存储代工
合肥基地	Fab2 (二期/长鑫新桥)	10	达产	2023 年获大基金二期增资，为主要新增产能来源；截至 2025H1 产能约 8 万片/月，预计 2025 年底达产
北京基地	北京亦庄 (长鑫集电)	约 9	分阶段建设	一阶段 3 万片/月，二阶段 5 万片/月，2025 年 9 月拟再增加 1 万片/月；主要承载先进制程扩产
上海基地	上海研发/封测	—	无晶圆产能	主要涉及 HBM 封装及研发，未来或有晶圆厂规划，暂未体现在报表中
合计	—	约 28-30	—	全球 DRAM 产能占比约 15%，位列全球第四

资料来源：半导体 Fab，观察者网，21 世纪经济报道，电子材料汇，爱建证券研究所

长江存储：长江存储目前的产能主要集中在武汉基地的 Fab 1 和 Fab 2，总产能约为 15 万片/月左右。**Fab 3 时间表：**2026 年 Q2：开启大规模设备招投标。2026 年底：厂房封顶及洁净室建设。2027 年：设备进场及产线跑通。2028 年：开始大规模量产。**扩产节奏：**Fab 3 的 10 万片产能将分阶段实施，首阶段约 3 万片预计在 2026 年完成部分建设，全年扩产规模约 5-6 万片。**技术突破：层数升级：**从 232 层 (Sub 1/2) 向 300 层以上 (产业端称 294 层) 迈进，技术代差与海外龙头缩小至 1 代左右。**设备国产化：**Fab 3 的设备国产化率预计将提升至 60%-80%，重点突破薄膜沉积、刻蚀等环节，以应对海外供应链限制。

图表 67：长江存储现有产能及扩产规划

基地	Fab	规划产能 (万片/月)	当前进度	主要产品/备注
武汉基地	Fab1	10	满产	成熟产线，主要生产中高端数 3D NAND
武汉基地	Fab2	6-8	持续爬坡	受设备供应影响，扩产节奏相对受控，国产化率较高
武汉基地	Fab3 (三期)	10	规划/新建	2025 年 9 月新成立主体，预计 2026 年建成投产
合计	—	约 16-18 (2025 年底) 约 30 (2026 年投产后)	—	2025 年底目标 15 万片/月以上，全球市占率目标约 15%

资料来源：长江存储官网，半导体产业研究，芯智讯，爱建证券研究所

展望 2026 年，我们建议重点关注在刻蚀、沉积、检测及清洗等关键环节具备持续突破能力、订单弹性较强的核心厂商，包括北方华创、中微公司、拓荆科技、中科飞测以及盛美上海。上述公司在核心设备环节具备较强技术积累与客户基础，在存储扩产、先进制程升级及先进封装需求提升的背景下，订单与业绩弹性有望持续释放。

2.5 PCB 设备：紧跟英伟达 Rubin 架构迭代，把握设备升级机遇

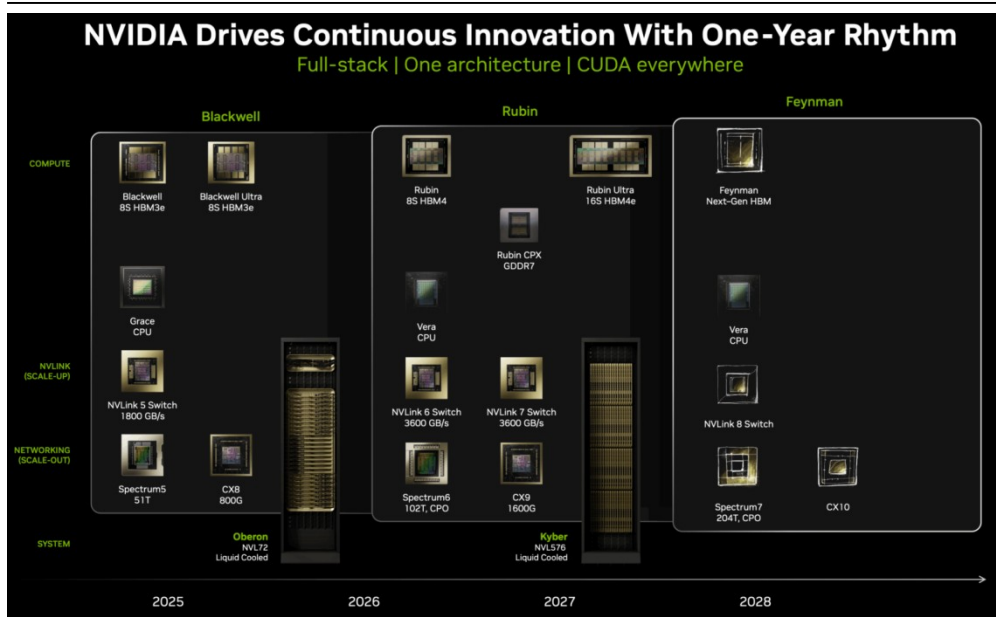
展望 2026 年，AI 服务器架构设计将持续演进，带动 PCB 向决定系统信号、供电与可靠性的核心基础平台跃迁。从 NVIDIA Rubin 平台所代表的无缆化互联方案，到云端厂商自研 ASIC 服务器普遍采用的高层 HDI 设计，系统级带宽提升与功耗密度上升正对底层互连结构提出更高要求。在这一背景下，PCB 的功能属性已由传统电路承载平台，升级为决定信号完整性、功率分配效率与系统可靠性的关键基础层。PCB 高频传输、高功耗承载与高密度互连并行提升，技术壁垒与单板价值量有望同步抬升，产业链竞争格局加速向高端化演进。

图表 68：AI 服务器 PCB 需求与传统服务器对比

技术指标	传统服务器 PCB	AI 服务器 PCB
层数	10-16 层	≥16 层，部分 40-56 层
材料需求	标准 FR-4	低损耗层压板 (M8U, M9)
数据传输速率	≤28Gbps	112-224Gbps
热设计功率	数百瓦	超过 2000 瓦
介电损耗 Df	0.008-0.01	0.002-0.004
每台服务器的 PCB 值	基线	2x+ 更高

资料来源：TrandForce, SYS PCB, 伟蓉科技, 爱建证券研究所

图表 69：英伟达 Rubin 系列计划于 2026 年量产，全面采用 M9 级覆铜板



资料来源：长江存储官网, 芯智讯, 爱建证券研究所

下游 PCB 核心供应商加速围绕 Rubin 架构进行高端 AI PCB 产能布局，扩产项目集中于 2026-2027 年投产，PCB 设备采购景气度有望延续。与传统服务器 PCB 产线相比，适配新一代 AI 架构的高端产线在精度控制、制程稳定性和自动化水平上全面升级，单线设备投资额普遍提升，激光钻孔、高精度 LDI 曝光、脉冲电镀等核心设备单价有望实现成倍增长，推动 PCB 设备市场规模进入结构性扩容周期。

中国头部 PCB 厂商正处于新一轮产能扩张期，我们认为本轮扩产具有三大特征：1) 扩产方向集中在中高端品类；2) 扩产节奏普遍压向 2025–2026 年；3) 头部企业纷纷通过多基地布局实现区域分散与客户靠近化。2024 年，中国大陆 PCB 行业产值为 412.13 亿美元，较上年增长约 9%。据 Prismark 预测，未来五年中国大陆 PCB 行业仍将持续增速，预计 2024 年至 2029 年复合年均增长率为 3.8%，2029 年中国大陆 PCB 产值将达到 497.04 亿美元。

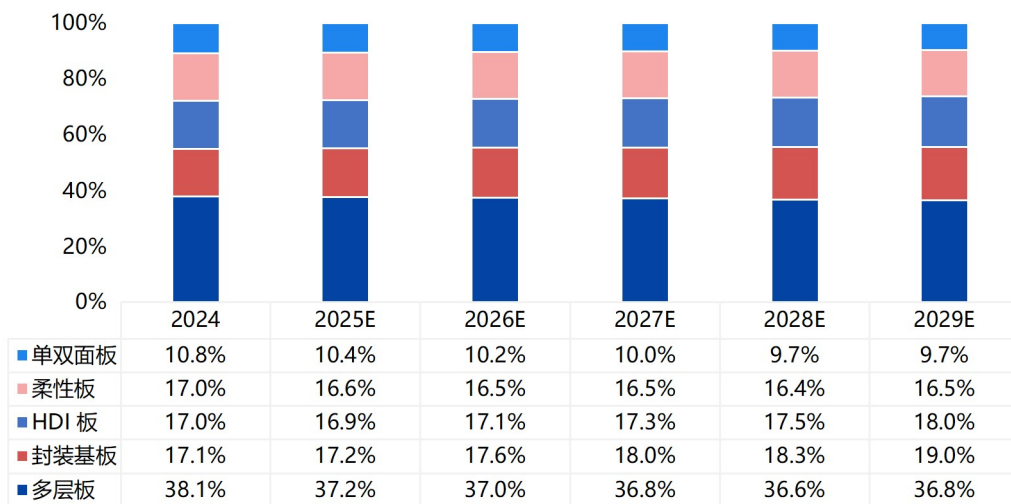
图表 70：中国主要 PCB 厂产线及扩产情况（不完全统计）

公司名称	核心生产基地与产线描述	生产基地汇总与扩产情况
胜宏科技	中国以惠州(胜华老厂(5 亿元/年)、1-6 厂(各 10 亿元/年)、HDI 一期(10 亿元/年): PCB、MLPCB、HDI)、长沙、益阳工厂为主，扩展东南亚生产基地(泰国、马来西亚)	扩产情况：公司募投项目的主要投资方向"高端 HDI"和"高端多层板"等领域，管理层希望扩大高端市场。
	2024 年总产能 1024 万平方米，利用率 87.4%,其中：单层和双层 PCB 和 MLPCB 产能 865.2 万平方米；HDI 产能 93 万平方米；FPC66 万平方米	
沪电股份	①昆山沪士电子：2025 上半年产能 26.4 万平方米，利用率 99.7%	扩产情况：针对高速传输、高性能计算等领域的需求，进行产线调整和技术升级；泰国工厂预计 2024 年第四季度实现量产；青淞厂 HDI 改造后产能提升至 3132 万平单面板。
	②昆山沪利微电：2025 上半年产能 66 万平方米，利用率 88.9%	
	③黄石：2025 上半年产能 70.9 万平方米，利用率 94.4%	
	④金坛：2025 上半年产能 15 万平方米，利用率 71.2%	
	⑤泰国：2025 上半年产能 1w 平方米，利用率 73.5%	
鹏鼎控股	①深圳园区：FPC、HDI、Module	扩产情况：资本开支主要用于先进制程的投资，尤其针对 AR/VR、AI 服务器、汽车电子等新领域的新技术研发与产能布局；淮安 FPC 扩产 133.8 万平；秦皇岛高阶 HDI 扩产 33.4 万平。
	②淮安园区：FPC、Module	
	③秦皇岛园区：FPC、SLP、Module	
	④淮安综保厂：R-PCB、HDI	
	⑤泰国工厂一期：HDI、SLP	
	⑥台湾高雄：软板生产线，服务于高端医疗、工控等	
深南电路	①深圳基地：PCB、封装基板	扩产情况：广州封装基板项目已完成建设并逐步投产，无锡基板二期项目正在推进中，体现了向高端封装基板领域的战略倾斜；南通四期预计 2025 年投产；泰国工厂建设中。
	②无锡基地：PCBA、封装基板（达产后产能预计 60 万㎡/年）	
	③南通基地：PCB(一/二/三厂)	
	④广州基地：封装基板	
	⑤泰国工厂：HDI、高多层板	
东山精密	PCB 生产基地在中国以盐城、苏州、珠海工厂为主，海外以泰国工厂为主	扩产情况：将主要围绕核心客户和主流市场，优化产品结构；上海临港、昆山、墨西哥基地建设中。
	2024 年总产能 715 万平方米，利用率 78%，其中：软板产能 548 万平方米；硬板产能 148 万平方米；软硬结合板 19 万平方米	
景旺电子	①广东深圳：PCB 厂、FPC 厂	扩产情况：年报提及"珠海景旺高阶 HDI 项目"已进入量产阶段并持续爬坡，有望增强公司在高端产品领域竞争力；江西信丰 HLC 厂 2025 年投产。
	②广东龙川：PCB 厂、MPCB 厂、FPC 一厂、FPC 二厂	
	③江西吉水：PCB 一厂、PCB 二厂	
	④珠海富山：FPC 厂	
	⑤珠海金湾：HDI/HLC 厂	
	⑥江西信丰：HLC 厂(2025 年投产)-建成后年产值 50 亿元	
	⑦泰国产能：HLC、HDI 厂，2025 年主体结构封顶，计划 2026 年投产，年产能约 30 万平方米	

资料来源：各公司公告，爱建证券研究所

在 AI 服务器及高阶 HDI 需求加速释放的背景下，全球高端 PCB 设备供给端率先进入紧平衡状态。海外龙头设备厂商产能趋于饱和，根据 UGPCB 数据，全球 PCB 设备交付周期已由 2023 年的约 9 个月延长至 2025 年的 15–18 个月，行业订单积压规模超过 120 亿美元，短期内难以通过扩产迅速缓解供给压力。在供给扩张受限与需求快速增长的叠加作用下，阶段性供需缺口显现，为具备高端工艺突破能力的中国设备厂商打开替代窗口。

图表 71：多层板、HDI 板以及封装基板等中高端 PCB 产品市场份额占比不断提升



资料来源：Prismark，奥士康可转债募集说明书，爱建证券研究所

3. 2026 春季建议关注组合

图表 72：2026 年春季建议关注投资组合行情表现及盈利预测（截至 2026/3/18）

	公司	代码	EPS			PE		
商业航天			2025E	2026E	2027E	2025E	2026E	2027E
动力系统	国机精工	002046	0.54	0.70	0.92	88.78	69.08	52.05
卫星通信系统	上海瀚讯	300762	0.02	0.33	0.54	1,508.76	114.05	69.41
结构件与材料	西部材料	002149	0.18	0.20	0.25	282.74	257.56	207.83
人形机器人								
总成	三花智控	002050	0.99	1.16	1.38	46.76	39.91	33.71
零部件	汇川技术	300124	2.05	2.48	2.96	34.13	28.26	23.67
	德昌电机控股	0179.HK	0.28	0.29	0.32	12.53	12.28	10.93
半导体设备								
平台型或细分赛道龙头	北方华创	002371	9.81	12.93	16.44	47.16	35.78	28.16
	中微公司	688012	3.44	5.01	6.68	93.34	64.15	48.09
	拓荆科技	688072	3.68	5.98	8.54	94.17	57.94	40.58
	精测电子	300567	0.72	1.27	2.03	180.87	103.00	64.55
	精智达	688627	1.70	2.83	3.98	144.71	86.68	61.65
PCB 设备								
平台型或细分赛道龙头	大族数控	301200	1.77	3.06	4.47	100.64	58.12	39.72
	芯碁微装	688630	3.74	5.02	6.26	47.43	35.31	28.36
	东威科技	688700	0.49	0.94	1.20	109.70	57.36	44.91
可控核聚变								
磁体系统	永鼎股份	688700	0.49	0.94	1.20	109.70	57.36	44.91

资料来源：Wind，爱建证券研究所

注：EPS、PE 采用 Wind 一致预测

4. 风险提示

- 1) **宏观经济波动风险**：全球经济增长存在不确定性，若海外需求走弱或政策执行力度不及预期，可能影响制造业整体投资节奏和订单释放。
- 2) **终端需求传导压力**：智能制造行业下游应用广泛，涵盖汽车、消费电子、新能源、半导体、工业自动化、通信基础设施及医疗设备等领域。终端需求波动将通过整机厂产能利用率与资本开支预算传导至设备采购与招标节奏，进一步影响设备厂的订单获取与在手订单消化、排产与稼动率、交付与验收进度，并最终改变收入确认节奏、产品结构与毛利率，同时对现金流形成一定影响。
- 3) **供应链稳定与技术迭代挑战**：核心零部件、原材料等供应链稳定性波动可能对企业生产与毛利率造成压力。同时，若技术迭代加快，企业研发进度或客户认证周期延后，可能削弱企业竞争力。

爱建证券有限责任公司

上海市浦东新区前滩大道 199 弄 5 号

电话: 021-32229888

传真: 021-68728700

服务热线: 956021

邮政编码: 200124

邮箱: ajzq@ajzq.com

网址: <http://www.ajzq.com>

评级说明

投资建议的评级标准

报告中投资建议所涉及的评级分为股票评级和行业评级（另有说明的除外）。评级标准为报告发布日后 6 个月内的相对市场表现，也即以报告发布日后的 6 个月内的公司股价（或行业指数）相对同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅作为基准。其中：A 股市场：沪深 300 指数（000300.SH）；新三板市场：三板成指（899001.CSI）（针对协议转让标的）或三板做市指数（899002.CSI）（针对做市转让标的）；北交所市场：北证 50 指数（899050.BJ）；香港市场：恒生指数（HIS.HI）；美国市场：标普 500 指数（SPX.GI）或纳斯达克指数（IXIC.GI）。

股票评级

买入	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅大于 15%
增持	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅在 5% ~ 15% 之间
持有	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅在 -5% ~ 5% 之间
卖出	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅小于 -5%

行业评级

强于大市	相对表现优于同期相关证券市场代表性指数
中性	相对表现与同期相关证券市场代表性指数持平
弱于大市	相对表现弱于同期相关证券市场代表性指数

分析师声明

本报告署名分析师在此声明：我们具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，本报告采用信息和数据来自公开、合规渠道，所表述的观点均准确地反映了我们对标的证券和发行人的独立看法。研究报告对所涉及的证券或发行人的评价是分析师本人通过财务分析预测、数量化方法、或行业比较分析所得出的结论，但使用以上信息和分析方法可能存在局限性，请谨慎参考。

法律主体声明

本报告由爱建证券有限责任公司（以下统称为“爱建证券”）证券研究所制作，爱建证券具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格，接受中国证监会监管。

本报告是机密的，仅供我们的签约客户使用，爱建证券不因收件人收到本报告而视其为爱建证券的签约客户。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但爱建证券对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告中的信息、意见等均仅供签约客户参考，不构成所述证券买卖的出价或征价邀请或要约。该等信息、意见未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。客户应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专家的意见。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，爱建证券及其关联人员均不承担任何法律责任。

本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告出具日的观点和判断。该等意见、评估及预测后续可随时更改。过往的表现亦不应作为日后表现的预示和担保。在不同时期，爱建证券可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。

版权声明

本报告版权归爱建证券所有，未经爱建证券事先书面许可，任何机构或个人不得以任何形式翻版、复制、转载、刊登和引用。否则由此造成的一切不良后果及法律责任由私自翻版、复制、转载、刊登和引用者承担。版权所有，违者必究。