

机器人产业链深度调研与公司重评价

机器人（具身智能）产业链深度调研与公司重评价

机器人产业真瓶颈集中在执行器（谐波/RV 减速器·行星滚柱丝杠·空心杯/无框力矩电机）、六维力/触觉、3D 视觉与边缘 AI 芯片；用户清单里的"独家/Tier1/定点"绝大多数是研报锚定而非官方确认，且有一批标的属概念错配（PCB/光子计算/数字孪生/CAD 被塞进机器人筐）。倍数说法只能作待核验情景，不能当结论。

涌现资本·产业研究部 | 2026-07-02 (HKT) ⚠️ 免责声明：本报告为产业与证据研究，不构成任何投资建议。文中所有"20 倍 / 50 倍 / 百倍"表述一律是【待核验的极端情景假设】，不是结论、不是预测、不是承诺。任何仓位决策须自行独立判断并承担风险。方法：对用户清单逐一按证据分级重评。客户/定点断言只认三类一手证据——①公司公告/年报/互动易官方回复 ②终端厂商（特斯拉/英伟达）官方 ③权威财经媒体。自媒体、研报"有望/预期"一律降为【弱】或【未证实】。没有一手证据的断言直接标"未证实"，绝不照单全收。

30秒结论卡

投资要点（一句话框架）：机器人产业的真瓶颈集中在执行器（谐波/RV 减速器·行星滚柱丝杠·空心杯/无框力矩电机）、六维力/触觉、3D 视觉、边缘 AI 芯片——钱流（BOM 价值链）里执行器占 30—60%、是最肥的一段；但用户清单里绝大多数"独家/Tier1/定点"是研报锚定而非官方确认，倍数说法只能作待核验情景。

维度	判断
机会状态	🟡 真卡点稀缺但估值普遍透支、客户证据多待官方确认；确定性最高的是"不靠特斯拉故事"的工业自动化基本盘
市场错在哪	把"进入候选池/送样"当"拿下确定性大单"；把 PCB/光子计算/数字孪生/CAD 错筐进机器人
🟢 最该盯的受益链（卖铲子）	汇川技术 300124 · 柯力传感 603662 · 鸣志电器 603728 · 双环传动 002472 · 埃斯顿 002747
🟡 卡点硬但估值贵	绿的谐波 688017 · 奥比中光 688322 · 三花智控 002050
🔴 概念错配 / 回避	沪电 002463 · 曦智 01879.HK · 五一视界 06651.HK · 中望 688083 · 大业 603278 · 博实 002698
最大反证	特斯拉 Optimus / 英伟达 GR00T 官方定点公告一旦落地某家，锚定逻辑反转；反之量产持续跳票则全链回撤

钱流与价值链：机器人 BOM 价值链自上而下 = 稀土永磁/材料 → 执行器（减速器/丝杠/电机，最肥 30—60%）→ 传感（六维力/3D 视觉）→ 边缘 AI 芯片/大脑 → 整机代工；真卡点集中在执行器与传感中游，整机组装侧护城河最弱。

1. 结论先行

1.1 机器人产业真实瓶颈排序（硬度自高而低）

1. **执行器（BOM 的 30—60%，最大瓶颈）**——谐波减速器 / RV 减速器、行星滚柱丝杠、空心杯电机 / 无框力矩电机。全球最硬卡点是**日本**（Harmonic Drive 谐波近垄断、Nabtesco RV 60% 份额、THK 丝杠）。中国名字是**国产替代候选**，不是垄断者。
2. **稀土永磁（NdFeB）**——中国控制约 88% 精炼，2028—30 结构性短缺。是"卖铲子的卖铲子"，但用户清单里几乎没放（金力永磁/中科三环不在清单内，属遗漏）。
3. **六维力 / 触觉传感器**——灵巧手与整机力控真卡点，2026 起小批量放量，国产渐有实货。
4. **3D 视觉 / 深度相机**——整机"眼睛"，与英伟达 Isaac/GR00T 生态耦合度高。
5. **边缘 AI 芯片（机器人大脑）**——英伟达 Jetson Thor 领先，国产尚在追赶。
6. **世界模型 / VLA（大脑软件）**——英伟达 Cosmos/Isaac GR00T + 一批未上市 VLA 玩家（Physical Intelligence/Skild），几乎不可投。
7. 电池、整机代工——中国宁德/比亚迪、台湾鸿海/广达主导，但对单机价值弹性一般。

1.2 用户清单整体可信度

偏低到中等，需大幅打折。47 家上市/拟上市标的中：

- 真卡点且有实质业务/官方证据（A 档）：约 8 家。
- 真业务但估值或机器人弹性受限（B 档）：约 8 家。
- 题材较重 / 证据弱（C 档）：约 9 家。
- 应降权 / 剔除 / 概念错配（D 档）：约 14 家——其中 4 家是明确的赛道归类错误（沪电=AI 服务器 PCB、曦智=光子计算、五一视界=数字孪生软件、中望=CAD），本身可能是好公司，但不属于机器人产业链。

1.3 三条最重要的反直觉结论

- **反直觉①：几乎所有"特斯拉 Optimus 独家/定点/40 亿大单""英伟达 GR00T 指定供应商"都是研报锚定，不是官方确认。**三花智控已公开辟谣"50 亿订单"传言；拓普、绿的、双环的 Optimus 专项定点均无公司公告或特斯拉确认；埃斯顿、鸣志的"特斯拉合格供应商"仅为媒体报道待公告。"进入候选池"≠"拿下确定性大单"，这是本清单最大的认知偏差。
- **反直觉②：清单里最"硬"的几家其实和机器人关系不大或没关系。**沪电股份是 AI 服务器 PCB 全球龙头（真硬，但机器人几乎无关）；曦智科技是光子计算芯片；大业股份年报白纸黑字承认机器人腱绳"尚未形成收入、产线未建"；博实股份官方明确回应"目前无人形机器人业务"。这些被塞进机器人清单，是典型的"叙事错筐"。
- **反直觉③：真确定性最高的受益标的，恰恰是"不靠特斯拉故事"的工业自动化基本盘公司。**汇川技术（伺服/无框力矩电机/行星滚柱丝杠已量产供货头部人形厂）、柯力传感（六维力已送样 70+ 厂

商)、鸣志电器(空心杯电机全球仅三家之一)——它们的机器人逻辑建立在已量产、已送样、已有客户之上,而非"有望供货特斯拉"。

2. 重新分层（覆盖全部上市/HK 标的）

分档口径：卡点硬度（真瓶颈四特征）× 客户/业务证据强度 × 估值压力。A/B 是"值得关注", C/D 是"打折或回避"。未上市统一入观察池（§2.5）。

2.1 A 档 — 真卡点 + 证据强（清单核心，约 8 家）

公司	代码	卡点	A 档理由
汇川技术	300124	伺服/无框力矩电机/行星滚柱丝杠	工业自动化龙头（伺服市占约 37% 第一），核心零部件已量产供货头部人形厂，基本盘最硬
绿的谐波	688017	谐波减速器	国产谐波龙头（最硬卡点的国产替代），⚠️ 估值极高（¥424 / 778 亿）
鸣志电器	603728	空心杯电机（灵巧手）	全球仅三具备备机器人级空心杯量产能力之一，已向百余家灵巧手厂送样并获批量订单
柯力传感	603662	六维力传感器	六维力真卡点，已送样 70+ 机器人厂，2025H1 出货近千只、部分进小批量
双环传动	002472	减速器齿轮（RV/谐波）	与特斯拉联合开发新型类 RV，工业齿轮基本盘扎实（定点量产待官方确认）
埃斯顿	002747	工业机器人本体	国产本体市占第一，2025H1 国产出货首超外资；人形关节模组已小批量
三花智控	002050	致动器（linear actuator）	机器人业务官方承认、墨西哥厂已投产（但"50 亿大单"公司已辟谣，故证据中偏强而非强）
奥比中光	688322	3D 视觉	Isaac ROS 官方博客点名 + Jetson Thor 集成，英伟达生态双向背书

2.2 B 档 — 真业务但估值/机器人弹性受限（约 8 家）

公司	代码	说明
拓普集团	601689	汽零/NVH 主业强，Optimus 致动器 送样候选 ，定点大单未证实，机器人是期权非现实
长盈精密	300115	Figure 供应商较确定 + 特斯拉 Tier1 媒体报道，2025 有实际出货（1-8 月约 8000 万），但结构件壁垒中等
中科创达	300496	NVIDIA Elite Partner 属实，但重心在智能汽车 OS，机器人占比小
德赛西威	002920	DRIVE Orin/Thor 域控 已量产 ，但属 智能驾驶非人形 ，机器人弹性有限
天准科技	688003	机器视觉 + 子公司 Jetson Thor 整机（星智 007）已量产亮相，规模尚小
昊志机电	300503	谐波/关节模组送样、已成 ABB 谐波供应商，机器人收入占比小，¥101/244 亿估值偏高
优必选	09880.HK	人形整机量产真实（2025 售 1079 台），但巨亏 + 应收/坏账风险高 + 估值极端
亿嘉和	603666	电力巡检机器人真主业（市占 >40%），人形 RK100 仍样机阶段

2.3 C 档 — 题材较重 / 证据弱（约 9 家）

公司	代码	说明
拓斯达	300607	工业机器人真业务（占比约 27%），但 人形无实质进展 ，人形标签属炒作
领益智造	002600	消费电子代工主业，Optimus 供应 未证实 ，仅出现在概念股列表
联创电子	002036	单方 IR 声称“英伟达车载镜头合作”，机器人方向外延、无实锤
龙迅股份	688486	视频桥接/SerDes 芯片，汽车/显示有据，机器人是外延叙事
索辰科技	688507	CAE 仿真软件，机器人仿真是 预期未落地 ，估值极端（¥265/131 亿，百倍 PE）
能科科技	603859	有“具身智能训练平台”布局，但偏软件集成，规模化收入待验
力星股份	300421	陶瓷球/钢球经 SKF 间接推断 供货，无直接证据
有研粉材	688456	3D 打印/MIM 金属粉，材料底层受益 路径太远 、规模极小（3D 打印占比约 1.5%）
赛微电子	300456	MEMS 纯代工，机器人为远端下游，且已出售瑞典 Sillex、战略收缩

2.4 D 档 — 降权 / 剔除 / 概念错配（约 14 家）

公司	代码	处置	原因
沪电股份	002463	剔除（错筐）	AI 服务器/交换机 PCB 全球龙头，与机器人几乎无关。主业极硬但不是机器人卖铲子
曦智科技	01879.HK	剔除（错筐）	已上市（2026-04-28），光子计算芯片，与机器人无实质业务
五一视界	06651.HK	剔除（错筐）	已上市（2025-12-30），数字孪生/仿真软件，与机器人硬件无关
群核科技	00068.HK	降权	已上市（2026-04），家居设计 SaaS（酷家乐）；英伟达 Cosmos 合作未证实
中望软件	688083	降权（错筐）	国产 CAD/CAE，"机器人要用 CAD"逻辑极牵强，机器人无收入关联
博实股份	002698	剔除	官方明确回应"目前无人形机器人业务"，仅原理样机
大业股份	603278	剔除	年报承认腱绳业务"尚未形成收入、产线未建"，最典型蹭概念，主业亏损
格灵深瞳	688207	降权	AI 视觉，机器人停留实验室，全年亏损 1.86 亿，无机器人收入
昀冢科技	688260	降权	未出现在任何特斯拉供应链名单，机器人断言未证实
福立旺	688678	降权	供应链名单中丝杠是别家（五洲新春/北特/新剑），福立旺未证实
阿莱德	301419	降权	公司互动易自认"送样验证阶段，尚未规模化收入"
国芯科技	688262	降权	无任何英伟达关联证据，"机器人 MCU"是场景叙事
高华科技	688539	观察	军工/航天高可靠传感器，机器人受益依赖 MEMS 项目完工后拓展，未证实
裕太微-U	688515	观察	以太网 PHY 芯片，机器人间接受益，无直接合作，¥226/113 亿估值高

2.5 未上市观察池（IPO / 借壳信号跟踪，均不可直接投）

玩家	定位	状态/证据
Skild AI	机器人基础模型（大脑 VLA）	融资约 \$1.4B、估值约 \$14B，产品未成熟；跟踪 IPO
自变量机器人	通用 VLA 大模型（中国大脑派）	一级市场热门，融资/估值细节未独立核验
极佳视界	世界模型/自动驾驶生成	世界模型方向，未核验
光轮智能	合成数据（机器人训练数据）	数据侧卖铲子逻辑，未核验
新剑传动	行星滚柱丝杠	曾被列为丝杠供应商候选，证据待披露
无界动力	执行器/整机（推测）	未核验，需查真实定位
具脑磐石	机器人大脑/具身智能（推测）	未核验
中研高塑	工程塑料/材料（推测）	材料底层，受益路径远，未核验
Mirendil	海外初创（定位不详）	未核验，信息极少

观察池铁律：一级市场估值与"融资额"多为传闻，须待招股书/借壳公告核实；在此之前不作任何定量结论。

3. 公司总表

证据强度 = 客户/业务一手证据；卡点强度 = 真瓶颈四特征；估值压力据 2026-07-02 腾讯行情现价/市值定性；倍数说法 = 对"20-100 倍"的处置。

公司	代码	层	核心业务	客户证据	卡点	估值压力	倍数说法	结论/档
汇川技术	300124	执行器	伺服/变频/力矩电机/滚柱丝杠	中强	强	中	需极端情景	A 最高确定性基本盘
绿的谐波	688017	执行器	谐波减速器	中	强	极高(¥424/778亿)	需极端情景	A 卡点硬/估值贵
鸣志电器	603728	执行器	空心杯/步进电机	中强	强	中(¥63/264亿)	需极端情景	A 灵巧手真卡点
柯力传感	603662	六维力	力/称重传感器	中强	强	中(¥75/210亿)	需极端情景	A 六维力真卖铲子
双环传动	002472	执行器	减速器齿轮	中	中强	中(¥43/325亿)	需极端情景	A 定点待确认
埃斯顿	002747	整机/关节	工业机器人本体	中强	中	中(¥43/335亿)	需极端情景	A 本体龙头
三花智控	002050	执行器	制冷+致动器	中(已辟谣大单)	中强	中高(¥45/1650亿)	需极端情景	A 有实/大单未证实
奥比中光	688322	3D视觉	3D 视觉传感器	强	中	高(¥135/429亿)	需极端情景	A 英伟达生态实
拓普集团	601689	执行器	汽零 NVH+致动器	弱	中	中高(¥58/1003亿)	需极端情景	B 送样候选
长盈精密	300115	结构件	精密结构件	中	中	中(¥30/407亿)	需极端情景	B Figure较确定
中科创达	300496	边缘AI软件	智能汽车/OS	强(汽车)	中	中(¥63/233亿)	需极端情景	B 机器人占比小
德赛西威	002920	域控	智驾域控 Tier1	强(智驾)	中	中(¥82/488亿)	需极端情景	B 智驾非人形

公司	代码	层	核心业务	客户证据	卡点	估值压力	倍数说法	结论/档
天准科技	688003	视觉/整机	机器视觉	强	中	高(¥122/237亿)	需极端情景	B 规模尚小
昊志机电	300503	执行器	电主轴+关节	中	中	高(¥101/245亿)	需极端情景	B 估值偏高
优必选	09880.HK	整机	人形整机	强(量产)	中	极高(巨亏/应收)	需极端情景	B 财务风险大
亿嘉和	603666	整机	电力巡检机器人	中	中	中(¥30/61亿)	需极端情景	B 人形样机
拓斯达	300607	整机	工业机器人/注塑机	弱(人形)	弱	中(¥49/167亿)	需极端情景	C 人形无实质
领益智造	002600	结构件	消费电子代工	未证实	弱	中(¥17/1238亿)	需极端情景	C 概念
联创电子	002036	光学	光学镜头	中(单方)	弱	中(¥7.6/80亿)	需极端情景	C 外延
龙迅股份	688486	芯片	视频桥接/SerDes	中弱	弱	高(¥63/118亿)	需极端情景	C 外延叙事
索辰科技	688507	软件	CAE 仿真	中	弱	极高(¥265/131亿百倍PE)	需极端情景	C 预期未落地
能科科技	603859	软件	工业数字化	中	弱	中高(¥55/134亿)	需极端情景	C 偏集成
力星股份	300421	丝杠/球	陶瓷球/钢球	弱(间接)	中	中(¥19/44亿)	需极端情景	C 间接推断
有研粉材	688456	材料	金属粉末	弱	弱	高(¥131/136亿)	需极端情景	C 路径远

公司	代码	层	核心业务	客户证据	卡点	估值压力	倍数说法	结论/档
赛微电子	300456	MEMS 代工	MEMS 代工	弱	弱	中(¥43/257亿)	需极端情景	C 战略收缩
沪电股份	002463	PCB	AI 服务器 PCB	未证实(机器人)	弱	中高(¥138/2656亿)	不成立	D 错筐
曦智科技	01879.HK	光子计算	光子计算芯片	未证实(机器人)	—	极高(IPO首日+380%)	不成立	D 错筐
五一视界	06651.HK	软件	数字孪生/仿真	未证实(机器人)	—	中高	不成立	D 错筐
群核科技	00068.HK	软件	家居设计 SaaS	未证实 (Cosmos)	弱	高(首日+144%)	不成立	D 降权
中望软件	688083	软件	国产 CAD/CAE	未证实	—	高(¥65/110亿)	不成立	D 错筐
博实股份	002698	装备	化工后处理装备	官方否认人形	—	中(¥14/116亿)	不成立	D 剔除
大业股份	603278	材料	胎圈钢丝	官方承认零收入	—	低(¥11/38亿)	不成立	D 剔除
格灵深瞳	688207	AI视觉	计算机视觉	未证实	弱	高(亏损)	不成立	D 降权
昀冢科技	688260	精密件	精密结构件	未证实	弱	高(¥116/139亿)	不成立	D 降权
福立旺	688678	精密件	精密金属件	未证实	弱	中(¥23/92亿)	不成立	D 降权
阿莱德	301419	减震/导热	减震导热件	官方"送样中"	弱	中(¥49/49亿)	不成立	D 降权
国芯科技	688262	芯片	定制芯片/MCU	未证实	弱	高(¥41/137亿)	不成立	D 降权
高华科技	688539	传感器	军工传感器	未证实	弱	中(¥32/60亿)	不成立	D 观察
裕太微-U	688515	芯片	以太网 PHY	弱(间接)	弱	高(¥226/113亿)	需极端情景	D 观察

说明：腾讯接口 PE 字段本次取值异常，估值压力以“现价/总市值 + 业务体量”定性判断；精确 PE 落地任何数字前须走公司公告，见 §8 与数字三道关纪律。

4. 重点深评 12 家（公司卡）

4.1 拓普集团 601689（B）

- **已证实：**汽车 NVH/轻量化底盘龙头，主业扎实；多次向特斯拉送样机器人执行器件。
- **待证实/传闻：**“独家总成供应商”“40 亿订单”“T2ONE 级别”均出自财经自媒体，**无公司公告或特斯拉确认。**
- **真正卡点：**致动器（linear actuator）是真环节，但拓普在该环节的份额与定点状态未定；护城河更多在汽零而非机器人。
- **估值风险：**¥57.7 / 1003 亿，汽零估值已不低，机器人是纯期权。
- **跟踪节点：**特斯拉 Optimus 执行器定点公告、机器人业务分部收入首次并表。

4.2 三花智控 002050（A，证据中偏强）

- **已证实：**互动易承认“机器人业务进展顺利”，墨西哥工厂已投产；制冷/汽零主业现金流稳。
- **待证实/传闻：**\$685M/50 亿大单——**公司已明确回应“传言不属实”**，具体订单金额与独家地位未证实。
- **真正卡点：**机电执行器集成能力真实，是特斯拉供应链候选中相对靠前者。
- **估值风险：**¥44.8 / 1650 亿，主业支撑估值，机器人预期已部分定价。
- **跟踪节点：**墨西哥厂机器人件实际出货、订单金额官方口径、毛利结构。

4.3 绿的谐波 688017（A，卡点硬/估值贵）

- **已证实：**国产谐波减速器龙头，技术与产能扩张有据；特斯拉汽车业务历史客户。
- **待证实/传闻：**“墨西哥厂独家供货 Optimus”“与三花合建墨西哥厂”——自媒体整合，**无公告确认。**
- **真正卡点：**谐波减速器是机器人最硬瓶颈之一，国产替代龙头稀缺性真实（对标 Harmonic Drive）。
- **估值风险：**¥424.4 / 778 亿——**估值极端**，把“百万台量产 + 拿下 Optimus 定点”两个未证实前提都提前定价了，是清单里 flow>value 最典型者。
- **跟踪节点：**苏州厂 50 万套产能爬坡实况、Optimus 定点公告、单价×数量能否兑现到利润表。

4.4 双环传动 002472（A，定点待确认）

- **已证实：**与特斯拉上海/北美团队技术接触，主导设计新型类 RV 减速器并获边界参数；RV/谐波齿轮工业基本盘扎实。
- **待证实/传闻：**“已通过认证/出货 15 万台”来自研报，**无公告**；最终定点量产“尚不确定”（公司口径）。

- **真正卡点：**减速器齿轮加工（齿形精度/热处理）是执行器中游真环节。
- **估值风险：**¥43.4 / 325 亿，相对温和。
- **跟踪节点：**特斯拉/头部人形厂定点公告、类 RV 量产良率。

4.5 鸣志电器 603728 (A)

- **已证实：**全球仅三具备机器人级空心杯电机量产能力之一；已向百余家灵巧手厂送样并获**持续批量订单**。
- **待证实/传闻：**"通过特斯拉 Optimus C 样认证、2026 订单超 2 亿"——媒体报道，**待公告**。
- **真正卡点：**空心杯电机是灵巧手的真实卡点（高功率密度/微型化），全球玩家极少。
- **估值风险：**¥63.1 / 264 亿，相对卡点稀缺性尚可接受，但机器人收入占比仍小。
- **跟踪节点：**灵巧手电机批量订单金额、特斯拉认证公告、空心杯产能。

4.6 汇川技术 300124 (A, 最高确定性)

- **已证实：**国内伺服市占约 37%（第一），无框力矩电机、低压伺服、**行星滚柱丝杠已量产并供货头部人形厂**；工业自动化基本盘极强（2025Q1 营收 +38%）。
- **待证实/传闻：**人形收入占比尚小，具体供货对象未逐一披露。
- **真正卡点：**一家同时覆盖电机+驱动+丝杠的执行器"全家桶"，护城河来自工业自动化规模与工程能力。
- **估值风险：**¥67.5 / 1626 亿，相对成长与基本盘不算极端。
- **跟踪节点：**人形零部件分部收入、行星滚柱丝杠外供客户、工业自动化景气。

4.7 索辰科技 688507 (C)

- **已证实：**CAE 工程仿真软件（流体/结构/电磁/声学），主客户为军工央企；正通过并购向"物理 AI"扩展。
- **待证实/传闻：**机器人仿真尚未贡献实质收入，属预期。
- **真正卡点：**CAE 国产替代有价值，但与机器人本体制造并非同一卡点。
- **估值风险：**¥265.5 / 131 亿——**百倍 PE 级别极端**（IPO 发行 PE 曾 368 倍），机器人是叙事溢价。
- **跟踪节点：**机器人仿真订单落地、经常性收入增速、并购整合。

4.8 中科创达 300496 (B)

- **已证实：**NVIDIA Elite Partner 认证在册；IAA 2025 与吉利+NVIDIA 三方合作有官方新闻稿；智能操作系统/智能汽车主业实。
- **待证实/传闻：**机器人 OS/边缘 AI 具体收入占比未拆分，重心仍在汽车。
- **真正卡点：**端侧 AI 软件栈整合能力，但护城河偏"服务+集成"而非硬瓶颈。
- **估值风险：**¥63.0 / 233 亿，中性。
- **跟踪节点：**机器人业务分部收入、英伟达机器人生态（Jetson/Isaac）合作深度。

4.9 奥比中光 688322 (A)

- 已证实：官网独立 NVIDIA 合作专页；Gemini 330 集成 Jetson Thor 用于人形；Isaac ROS 官方博客点名——英伟达生态双向背书。
- 待证实/传闻：机器人 3D 视觉收入规模仍在爬坡。
- 真正卡点：3D 视觉是整机“眼睛”，与 Isaac/GR00T 生态耦合，替代成本渐升。
- 估值风险：¥134.8 / 429 亿——估值偏高，需持续订单兑现。
- 跟踪节点：人形/服务机器人 3D 视觉出货、英伟达 OSDK 联名产品放量、毛利。

4.10 柯力传感 603662 (A)

- 已证实：工业称重/力传感器平台；六维力传感器已送样 70+ 机器人厂商，2025H1 出货近 1000 只，部分进小批量订单（半年报披露）。
- 待证实/传闻：机器人收入占比仍小，主业仍靠工业称重。
- 真正卡点：六维力/力控是灵巧手与整机真卡点，国产有实货者稀缺。
- 估值风险：¥74.7 / 210 亿，相对进展尚可。
- 跟踪节点：六维力从小批量转规模量产、单价、机器人分部收入首次披露。

4.11 埃斯顿 002747 (A)

- 已证实：国产工业机器人本体市占第一（约 10.6%，连续 8 年）；2025H1 国产出货首超外资；子公司 Codroid 02（31 自由度）已小批量量产获工业订单。
- 待证实/传闻：“获特斯拉 Optimus 关节模组供应商资质”——媒体报道，待一手公告。
- 真正卡点：本体 + 运动控制 + 关节一体化能力，但工业机器人主业受价格战承压。
- 估值风险：¥42.8 / 335 亿，主业盈利质量是关键变量。
- 跟踪节点：人形关节模组订单、工业机器人价格战缓和、盈利拐点。

4.12 优必选 09880.HK (B, 财务风险突出)

- 已证实：人形整机量产真实——2025 营收 20 亿元（+53%），全尺寸人形销售 1079 台、收入 8.21 亿元（占比 41%），年化产能超 6000 台。
- 待证实/传闻：规模化盈利路径不清。
- 真正卡点：整机品牌 + 大脑集成，但整机是“组装侧”，护城河弱于核心零部件。
- 估值风险：极高——2025 净亏 7.9 亿元；应收账款 18.42 亿元几乎等于全年营收，坏账准备约 29%，政府客户回款风险高。
- 跟踪节点：应收账款周转与坏账、毛利率、亏损收窄、非政府商用订单占比。

5. 最值得保留的机器人"卖铲子"清单（Top 10，按"瓶颈硬度+证据强度+估值赔率"排序）

保留 ≠ 买入建议；这是"若跟踪机器人产业链，最该盯的一手清单"。

1. 汇川技术 300124 — 执行器全家桶已量产供货，基本盘最硬、故事依赖度最低。
2. 柯力传感 603662 — 六维力真卡点 + 已有实货送样，赔率相对健康。
3. 鸣志电器 603728 — 空心杯电机全球三强之一，灵巧手真卡点。
4. 双环传动 002472 — 减速器齿轮中游真环节，估值相对温和，定点是催化。
5. 绿的谐波 688017 — 谐波减速器最硬卡点国产龙头（★但估值极高，赔率被透支，排名因此下压）。
6. 埃斯顿 002747 — 本体龙头 + 关节一体化，人形是主业延伸而非蹭。
7. 奥比中光 688322 — 3D 视觉，英伟达生态双向背书，卡位清晰（估值偏高）。
8. 三花智控 002050 — 致动器实质进展 + 墨西哥产能，唯需剔除"大单"传闻溢价。
9. 昊志机电 300503 — 谐波/关节送样量产中，是绿的/双环之外的第二梯队（估值偏高）。
10. 长盈精密 300115 — Figure 供应较确定 + 有实际出货，结构件里少数有数据支撑者。

未上市但最该盯：新剑传动（滚柱丝杠）、光轮智能（合成数据）——待 IPO/披露再定量。稀土永磁（金力永磁 300748 / 中科三环 000970）不在用户清单但属"卖铲子的卖铲子"，可补入监控。

6. 最应该降权 / 剔除清单（Top 10）

1. 大业股份 603278 — 年报亲口承认机器人腱绳"尚未形成收入、产线未建"，主业亏损。最典型讲故事。
2. 博实股份 002698 — 官方明确"目前无人形机器人业务"，仅原理样机。
3. 沪电股份 002463 — 赛道错筐：是 AI 服务器 PCB 龙头，与机器人几乎无关（好公司，错清单）。
4. 曦智科技 01879.HK — 赛道错筐：光子计算芯片，非机器人。
5. 五一视界 06651.HK — 赛道错筐：数字孪生/仿真软件，非机器人硬件。
6. 中望软件 688083 — CAD 强行贴标，"机器人要用 CAD"逻辑牵强。
7. 格灵深瞳 688207 — 机器人停留实验室，全年亏损，无机器人收入。
8. 国芯科技 688262 — 无任何英伟达关联证据，纯场景叙事。
9. 昀冢科技 688260 / 福立旺 688678 — 均未出现在任何可信供应链名单，客户断言未证实。
10. 阿莱德 301419 — 公司自认"送样验证阶段，未规模化收入"，估值却已题材化。

群核科技 00068.HK、裕太微 688515、高华科技 688539、有研粉材 688456、赛微电子 300456 亦属降权/观察层（详 §2.3-2.4）。

情景（机器人主题 · 12—24 个月）

情景	触发	对清单的含义	动作
● 跳票	Optimus 量产持续低于目标、官方定点公告迟迟不出	期权型标的（绿的/拓普/三花的机器人溢价）回撤	回避高估值期权，守工业自动化基本盘
● 基准	送样转小批量、个别定点落地但规模小	分部收入首次拆分成为分水岭	盯 A 档"已量产/已送样"名单，估值回调再评
● 兑现	特斯拉/头部厂官方定点 + 量产爬坡	真卡点国产替代（减速器/丝杠/六维力）戴维斯双击	沿证据升级（送样→批量→分部收入）加仓 A 档

7. 后续跟踪指标（跌破/兑现即重评）

- **Optimus BOM 与量产**：特斯拉 Optimus 年产目标 vs 实际（2025 目标 5000 实际仅数百台）；关键件定点官方公告（而非研报名单）；执行器/丝杠/电机 BOM 拆解更新。
- **英伟达生态**：Jetson Thor 出货、Isaac GR00T/Cosmos 合作伙伴官方名单、OPDK 联名产品放量——认奥比中光/天准/中科创达是否进官方页。
- **整机供应链**：宇树（2026 目标 20K 台）、智元（已达 10K 台，借壳信号）、优必选（应收/坏账/毛利）产量与订单质量。
- **核心零部件订单**：谐波/RV 减速器（绿的/双环/昊志）、行星滚柱丝杠（汇川/新剑/五洲新春）、六维力（柯力）、3D 视觉（奥比）、空心杯电机（鸣志）——从"送样"转"批量"的收入分部首次披露。
- **财报分部收入**：每家把"机器人业务收入"从总营收里拆出来的那一刻，是把"预期"证实或推翻的最强信号——目前绝大多数尚未拆分。
- **稀土永磁**（清单外补充）：NdFeB 2028—30 结构短缺兑现节奏。

8. 来源与方法

来源置信度表

结论类型	主要来源	置信度
A股现价 / 市值	腾讯 qt.gtimg.cn (2026-07-02·市值定性)	A (价) / B (市值口径)
客户 / 定点 / 业务断言	公司公告 / 年报 / 互动易官方回复	A
特斯拉 / 英伟达合作	终端厂官方页 / Isaac ROS 博客	A (奥比等) / C (多数媒体·待公告)
"独家 / 40亿大单 / 合格供应商"	财经媒体二手	C (待一手公告)
一级市场估值 / 融资额	传闻	D (待招股书/借壳公告)
"20—100 倍"倍数	待核验极端情景假设	D

- **行情源**：腾讯 qt.gtimg.cn 批量拉取 36 只 A 股 2026-07-02 现价与市值（符合数字三道关：现价走价格 API，不用新闻摘要）。**市值口径注**：表内市值为拉取时点值、部分含流通市值口径，仅作估值压力定性；总市值以腾讯字段[45]为准、精确 PE 须走公司公告。港股（优必选/曦智/五一视界/群核）估值以公开披露定性，精确现价须另拉 API。**腾讯 PE 字段本次取值异常，故估值压力用"现价/市值+体量"定性，任何精确 PE 落地前须走公司公告。**
- **一手证据类型**：公司公告/年报/互动易官方回复（三花辟谣、博实"无人形业务"、大业"零收入"、阿莱德"送样中"均属此类）、港交所上市资料（曦智 2026-04-28、五一视界 2025-12-30、群核 2026-04）、NVIDIA 官方合作页/Isaac ROS 博客（奥比中光）、PR Newswire（德赛西威 IPU04）。
- **二手证据类型**：证券时报、财联社、华尔街见闻、21 世纪经济报道、澎湃、EET-China 等权威财经媒体报道（长盈出货数据、鸣志/埃斯顿特斯拉资质均为媒体级，标注"待公告"）。
- **结构化底库**：涌现资本 embodied-ai-radar 数据库（11 层瓶颈 + 全球 30+ 标的），提供瓶颈排序与日/台系对标（Harmonic Drive/Nabtesco/THK/上银）。
- **未查到一手证据的处置**：一律标"未证实"，不臆测、不照搬研报名单（见 §2.5 未上市池与 D 档大量"未证实"标注）。
- **口径纪律**：所有"独家/定点/Tier1"降级为"候选池/送样/媒体报道"，除非有 ①②类一手证据；"20—100 倍"仅作待核验极端情景，不作结论。

再次声明：本报告不构成投资建议。