国金证券 SINOLINK SECURITIES

证券研究报告

行业盈利承压，关注数采等布局机会

——机器人三季报总结

分析师：陈传红 执业编号：S1130522030001
联系人：宋源峰 执业编号：S1130125070085

2026/11/3

核心观点

国金证券 SINOLINK SECURITIES

核心观点

- **26年前三季度机器人板块业绩向好，八成公司实现盈利。**26年前三季度122个机器人板块公司共实现营收4998.15亿元（同比+12.53%）；Q3单季度实现营收1785.10亿元（同比+15.69%）。99个公司实现盈利，共计归母净利润351.08亿元（同比+0.04%）；Q3单季度实现归母净利润124.20亿元（同比-2.96%），盈利整体承压。分板块看，关节总成、电机、轻量化板块相关标的营收增速较快。Q3利润分化明显，利润正增长公司中有57%增速高于30%，负增长公司中有81%增速低于-20%。

- **机器人板块盈利能力承压。**26年前三季度机器人板块主业平均毛利率为21.46%（同比-0.51pct），净利率为7.02%（同比-0.88pct），期间费用率12.72%（同比持平）。26Q3机器人板块毛利率为21.03%（同比-0.96pct），净利率为6.96%（同比-1.34pct），期间费用率13.16%（同比-0.05pct）。分板块看，核心零部件环节盈利能力最强，26Q1-Q3毛利率达21.75%，净利率达7.90%。设备环节毛利率上升趋势较为明显，26年前三季度和Q3同比分别+2.18pct和+2.52pct。本体与总成、核心零部件两个环节毛利率与净利率均承压，其中本体与总成环节在Q3净利率-1.83pct，主要受期间费率同比+0.84pct影响

- **具身模型迭代速度加快，数据采集行业迎爆发。**26年VLA、世界模型等大脑路线持续演进，模型泛化能力明显提升，同时VLA与世界模型融合（WAM）等新范式推动机器人大脑进一步向端到端发展，GPT-6等通用模型也展现出赋能具身大脑的潜力。互联网、车企等跨界玩家也推动模型迭代速度提升。另一方面物理AI智慧涌现亟待海量数据喂养，而高质量具身数据规模扩张难。成熟具身大脑需要千万甚至亿小时级数据，反观行业现存仅数十万小时，数据采集成为高潜力赛道。

- **龙头步入量产，技术革新带来左侧卡位机会。**10月，Optimus Gen3已在弗里蒙特工厂正式量产，预计27年底到达两万台周产能，Gen4首条产线已定于德州超级工厂，规划千万台年产量。近一年内电驱动、灵巧手、PEEK、高端轴承、传感器持续升级，迭代方向直指高轻量化、高功能性、高耐久性，将伴随龙头本体企业的产能爬坡带来新技术卡位机会。

- （1）新型电驱动：因具备高功率密度、高精度控制和快速响应等特性，与人形机器人对驱动系统的核心要求高度匹配。谐波磁场电机，GaN新型电控系统，旋转变压器等新技术25年在机器人实现0-1进展。（2）灵巧手：整手灵活度与灵敏性大幅提升。第三代特斯拉灵巧手自由度提升至22个，触觉由原本的指尖传感器方案升级至覆盖全手的电子手套方案，手部采用多个万向节及滚动接触关节。（3）轻量化：Peek材料26年初单机用量开始大幅提升，由丝杠保持架延伸至减速器、大臂主体、髋部支撑、踝关节支撑和手腕支撑件等更高价值量零部件，重点关注Peek国内外渗透率的提升。（4）高端轴承：薄壁交叉滚子轴承、柔性轴承等高端轴承具有优异机械性能及高价值量属性，未来有望成为人形机器人硬件关键零部件。（5）传感器：触觉+深度视觉使机器人手眼协同能力提升，关注触觉传感器技术路线收敛和深度相机的渗透率提升。

投资建议与风险提示

国金证券 SINOLINK SECURITIES

投资建议

- Q1资本市场扰动因素增加，但是目前产业基本面进展整体符合我们预期，且我们认为，资本市场的元叙事跟产业实际情况有较大预期差。我们维持26年年度策略观点不变，即：**26年是人形机器人0-1兑现阶段，龙头公司供应链、技术都会趋于收敛。**
- **重点关注五大方向：**

1、特斯拉链的收敛：特斯拉链已经迭代4年，目前硬件供应链趋于收敛的拐点。围绕确定性和空间，建议关注：拓普集团、三花智控、五洲新春、蓝思科技、长盈精密、浙江荣泰、金沃股份、恒勃股份、领益智造、均胜电子、领益智造等。

2、技术迭代与收敛：重点关注谐驱动新技术（谐波磁场电机、GaN）、灵巧手（电子手套、新型基材）、新材料（peek）、高端轴承等。建议关注：英诺赛科、日盈电子、泛亚微透、宏微科技、岱美股份等。

3、海外其他供应链的机会：苹果、谷歌、OpenAI、Figure等都陆续迈入0-1，建议关注兆威机电、银轮股份、汉威科技以及电子链标的相关机会。

4、国内本体和应用垂类机会：宇树、智元、乐聚、银河通用等陆续上市，关注供应链亿嘉和、翔楼新材、东方精工、均胜电子、天奇股份、咸亨国际、上纬新材、优必选等。

5、围绕长期确定性，布局“优质格局”的标的：奥比中光（深度相机龙头）、绿的谐波（减速器龙头）等。

6、数采赛道即将爆发，重点关注三类公司：（1）拥有传统AI数据服务经验的传统龙头；（2）以仿真资产为底座，构建软硬件一体平台的仿真龙头；（3）布局“数据—仿真—训练—迁移—场景”闭环的全流程平台。相关标的：海天瑞声、五一视界、凡拓数创、阿尔特

风险提示

机器人落地进展不及预期风险，现有主业下游发展不及预期风险，竞争加剧风险，价格超预期下降风险。

目录

01 整体业绩：营收稳步增长，盈利承压且表现分化

02 各板块业绩：核心零部件领跑，设备盈利回升

03 **具身模型能力持续提升，迭代加快推升数据需求**

04 特斯拉已步入量产，硬件技术革新带来左侧布局机会

样本股说明

- 我们从机器人本体及总成、核心零部件、设备厂商中选取了122家机器人业务贡献占比较高或与机器人产业链关系紧密的重点公司进行分析。

图表：122个机器人样本股说明

类型		公司
本体及总成	本体	优必选、亿嘉和、均胜电子、禾川科技、埃斯顿、埃夫特、越疆、利和兴、麦迪科技、福龙马、机器人、川机器人、涛涛车业、建设工业、三博脑科、景业智能、克来机电
	关节总成	祥鑫科技、 中鼎股份、三花智控、 银轮股份、 拓普集团、捷昌驱动
核心零部件	电机	步科股份、汇川技术、兆威机电、雷赛智能、伟创电气、鸣志电器、微光股份、信质集团、科力尔、峰岹科技、神驰机电、恒帅股份
	丝杠	双林股份、崧泰股份、浙江荣泰、震裕科技、恒立液压、南京化纤、贝斯特、五洲新春、鼎智科技、北特科技、福达股份、金沃股份、正裕工业、兆丰股份、新坐标、雷迪克、江苏雷利
	散热器	领益智造
	轻量化	肇民科技、旭升集团、中研股份、沃特股份、江苏博云、中欣氟材、永茂泰、秦安股份、唯科科技、恒勃股份、星源卓镁、伯特利
	减速器	蓝黛科技、精锻科技、富临精工、豪能股份、瑞迪智驱、绿的谐波、双环传动、中大力德、昊志机电、丰立智能、汉宇集团、科达利、中马传动、斯菱股份、丰茂股份、国茂股份、翔楼新材
	传感器	凌云股份、华培动力、安培龙、东华测试、福莱新材、汉威科技、柯力传感、万通智控、华依科技、凌云光、东方电热、奥比中光
	大小脑	固高科技、德赛西威、天准科技、拓斯达
	PCB	四会富仕、世运电路
	其他	神通科技、美力科技、大业股份、沪光股份、夏厦精密、恒锋工具、长盛轴承、儒竞科技、光洋股份
设备	设备	华辰装备、 田中精机、 浙海德曼、日发精机、瑞鹄模具、 思进智能、 恒进感应、秦川机床

资料来源：国金证券研究所

营收及利润：机器人板块营收保持增长，利润端表现承

- 营收端，26年前三季度机器人板块各公司共实现营收4998.15亿元，同比增长12.53%。其中Q3单季度实现营收1785.10亿元，同比增长15.69%。
- 前三季度南京化纤、美力科技、富临精工、鼎智科技、固高科技营业收入增速最快，分别为297.72%、163.65%、101.70%、74.67%、72.73%，其中南京化纤Q3营业收入同比同样有480.78%的快速增长。
- 利润端，26年前三季度122个机器人板块公司中，有99个公司实现盈利，机器人板块共实现归母净利润351.08亿元，同比增长0.04%。其中Q3单季度实现归母净利润124.20亿元，同比下降2.96%。
- 前三季度五洲新春、天准科技、埃斯顿、建设工业归母净利润增速最快，分别为898.01%、538.10%、488.75%、321.78%。

图表：前三季度板块营收、利润均实现双位数增长

指标	2026Q3	YOY/pct	2026Q1-Q3	YOY/pct
营收（亿元）	1785.10	15.69%	4998.15	12.53%
归母净利润（亿元）	124.20	-2.96%	351.08	0.04%

资料来源：iFind，国金证券研究所

营收及利润：机器人板块营收保持增长，利润端表现承

图表：机器人板块个股营收及归母净利润情况

潜在环节	代码	公司简称	2026Q3营业收入	yoy	2026Q1-Q3营业收入	yoy	2026Q3归母净利润	yoy	2026Q1-Q3归母净利润	yoy
电机	002664	信质集团	22.40	33.01%	53.53	17.92%	-0.08	-110.84%	0.43	-64.86%
电机	688160	步科股份	3.02	52.96%	7.50	47.48%	0.34	85.75%	0.71	58.43%
电机	300124	汇川技术	132.81	19.08%	379.56	19.88%	15.89	23.55%	43.98	3.39%
电机	603109	神驰机电	8.70	17.31%	25.10	9.74%	0.18	-64.00%	0.83	-50.49%
电机	002801	微光股份	4.61	29.93%	12.85	16.25%	0.73	-38.23%	2.70	-7.02%
电机	003021	兆威机电	4.45	-4.94%	12.62	0.53%	0.48	-29.44%	1.23	-32.35%
电机	002979	雷赛智能	6.61	61.70%	19.09	46.77%	1.06	156.10%	2.99	86.80%
电机	688698	伟创电气	5.28	16.79%	15.95	18.15%	0.65	-22.81%	1.75	-22.15%
电机	603728	鸣志电器	9.13	25.33%	24.80	21.40%	0.63	175.30%	1.00	101.05%
电机	688279	峰岹科技	2.81	53.59%	8.42	50.88%	0.84	66.54%	2.84	69.63%
电机	300969	恒帅股份	2.95	17.54%	8.18	20.36%	0.39	-12.91%	1.17	-9.20%
电机	002892	科力尔	5.90	23.53%	16.06	15.92%	-0.05	-131.65%	-0.17	-136.71%
丝杠	300695	兆丰股份	1.53	-8.04%	4.99	-2.28%	0.14	-94.01%	0.28	-90.68%
丝杠	603089	正裕工业	7.71	7.74%	21.37	3.12%	-0.13	-200.37%	-0.46	-135.04%
丝杠	300953	震裕科技	42.15	65.52%	106.09	60.91%	2.48	23.60%	6.71	62.95%
丝杠	603166	福达股份	5.05	5.99%	15.56	10.12%	0.73	-3.65%	2.29	3.62%
丝杠	300984	金沃股份	3.61	14.21%	10.27	10.42%	0.15	30.24%	0.44	16.62%
丝杠	600889	南京化纤	2.17	480.78%	6.51	297.72%	0.55	48.44%	1.02	295.25%
丝杠	603009	北特科技	6.79	13.47%	18.84	10.04%	0.40	6.04%	1.03	11.22%
丝杠	300652	雷迪克	2.25	-27.17%	6.57	-18.38%	0.34	-31.18%	0.76	-44.65%
丝杠	603040	新坐标	1.86	-8.45%	5.97	0.65%	0.46	-32.09%	1.73	-17.42%
丝杠	603119	浙江荣泰	5.63	45.33%	14.61	52.25%	0.95	18.79%	2.45	20.54%
丝杠	605133	嵘泰股份	10.54	39.71%	29.22	39.53%	0.34	-31.83%	1.22	-17.53%
丝杠	601100	恒立液压	34.00	29.84%	102.33	31.36%	7.17	9.07%	21.54	3.20%
丝杠	300660	江苏雷利	12.38	18.01%	35.45	17.88%	0.34	-56.33%	1.35	-49.05%
丝杠	300100	双林股份	11.29	-15.13%	32.56	-15.55%	0.25	-78.01%	1.17	-70.97%
丝杠	300580	贝斯特	4.35	7.67%	12.27	9.53%	0.76	-13.77%	2.22	-6.08%
丝杠	603667	五洲新春	7.16	-6.59%	22.50	-15.45%	9.22	3875.18%	9.83	898.01%
丝杠	920593	鼎智科技	1.39	103.12%	3.35	74.67%	0.15	148.30%	0.33	26.23%
设备	300461	田中精机	0.94	76.42%	2.33	60.48%	0.20	-14.60%	0.03	-34.95%
设备	688577	浙海德曼	3.17	29.20%	8.46	39.14%	0.23	2.09%	0.70	126.68%
设备	002997	瑞鹄模具	10.36	10.02%	29.03	11.48%	1.05	-18.19%	3.46	-2.63%
设备	920870	恒进感应	0.21	27.53%	0.70	14.47%	0.00	-82.48%	0.11	7.12%
设备	000837	秦川机床	10.94	8.43%	34.34	10.05%	0.23	593.55%	0.69	45.80%
设备	003025	思进智能	1.89	-0.60%	5.38	2.67%	0.42	-5.43%	1.10	-5.08%
设备	300809	华辰装备	0.55	-36.58%	2.49	-29.56%	-0.76	-930.75%	-0.14	-131.65%
设备	002520	日发精机	1.82	16.47%	4.93	-43.60%	0.10	121.67%	0.60	122.49%
轻量化	002915	中欣氟材	4.46	15.93%	12.41	7.07%	-0.10	-525.55%	-0.06	-174.60%

资料来源：iFind，国金证券研究所

营收及利润：机器人板块营收保持增长，利润端表现承

国金证券 SINOLINK SECURITIES

图表：机器人板块个股营收及归母净利润情况（续）

潜在环节	代码	公司简称	2026Q3营业收入	yoy	2026Q1-Q3营业收入	yoy	2026Q3归母净利润	yoy	2026Q1-Q3归母净利润	yoy
轻量化	605208	永茂泰	17.82	7.66%	47.67	11.51%	-0.23	-177.08%	0.57	-36.43%
轻量化	301196	唯科科技	9.62	62.40%	23.62	40.66%	1.06	44.03%	2.45	-86.58%
轻量化	002886	沃特股份	5.13	1.03%	15.83	11.92%	0.14	23.41%	0.42	1.89%
轻量化	603596	伯特利	42.75	33.86%	105.47	26.20%	3.88	5.17%	10.30	-46.35%
轻量化	301225	恒勃股份	4.90	85.86%	12.44	70.06%	0.21	-25.68%	0.68	133.92%
轻量化	603758	秦安股份	3.19	0.95%	10.25	3.35%	-88.67%	0.06	0.54	-13.17%
轻量化	301000	肇民科技	2.19	-0.80%	6.18	3.02%	0.20	-45.06%	0.81	-75.91%
轻量化	603305	旭升集团	12.33	9.17%	36.62	13.52%	0.77	-22.52%	3.15	-200.86%
轻量化	301003	江苏博云	1.71	27.97%	4.96	18.18%	0.33	31.21%	0.89	
轻量化	301398	星源卓镁	2.02	85.69%	4.51	54.30%	-0.07	-149.31%	-0.76	
轻量化	688716	中研股份	0.98	29.15%	2.29	10.85%	-0.15	-535.67%	-0.28	
减速器	002765	蓝黛科技	9.44	-9.03%	25.80	-7.44%	-0.18	-129.08%	-0.25	
减速器	688017	绿的谐波	2.42	56.10%	5.91	45.30%	0.52	29.12%	1.22	
减速器	300503	昊志机电	6.73	52.97%	18.39	60.90%	1.42	143.40%	3.74	
减速器	002472	双环传动	25.59	14.40%	71.18	10.08%	3.33	3.76%	9.20	
减速器	002850	科达利	57.69	45.74%	149.78	41.25%	5.84	40.53%	15.27	
减速器	301160	翔楼新材	3.90	-5.16%	11.32	2.49%	0.38	-23.94%	1.29	
减速器	603809	豪能股份	7.31	13.88%	22.26	17.47%	0.41	-49.65%	2.29	
减速器	301596	瑞迪智驱	2.18	33.50%	5.92	23.10%	0.35	22.35%	0.81	
减速器	300432	富临精工	72.75	122.38%	183.23	101.70%	3.63	140.97%	6.45	
减速器	832147	斯菱股份	2.25	18.48%	6.46	11.16%	0.37	-7.89%	1.15	
减速器	002896	中大力德	3.36	34.90%	9.32	21.88%	0.24	122.62%	0.52	
减速器	300403	汉宇集团	2.96	5.96%	8.71	2.20%	0.45	-13.18%	1.34	
减速器	603915	国茂股份	8.13	16.64%	22.74	14.46%	0.86	9.11%	2.24	
减速器	300258	精锻科技	4.54	-10.17%	13.38	-10.31%	-0.20	-165.14%	-0.48	
减速器	301459	丰茂股份	2.36	-2.35%	7.50	11.28%	0.17	-31.81%	0.61	
减速器	603767	中马传动	2.44	1.80%	6.85	0.32%	0.16	17.84%	0.29	
减速器	301368	丰立智能	1.45	11.92%	4.27	14.73%	-0.22	-927.59%	-0.32	
关节总成	002050	三花智控	83.74	7.82%	252.74	5.18%	10.23	-9.64%	30.67	
关节总成	300680	隆盛科技	5.77	-1.41%	18.12	0.12%	0.18	-82.98%	1.03	
关节总成	603583	捷昌驱动	12.21	18.76%	33.30	9.73%	0.88	-19.12%	3.17	
关节总成	000887	中鼎股份	52.44	11.38%	153.35	5.36%	2.57	-47.56%	9.37	
关节总成	002126	银轮股份	49.30	26.73%	139.56	26.21%	1.86	-19.39%	6.38	
关节总成	601689	拓普集团	84.16	5.28%	226.15	8.06%	6.40	-4.78%	16.62	
关节总成	002965	祥鑫科技	23.53	12.33%	66.37	17.12%	0.06	-86.90%	-0.13	
传感器	688322	奥比中光	2.73	-1.86%	7.11	-0.43%	0.32	-32.63%	0.74	
传感器	300643	万通智控	3.09	2.14%	9.40	4.83%	0.38	16.92%	1.37	
传感器	603662	柯力传感	4.82	21.52%	13.19	21.99%	1.02	25.90%	2.33	
传感器	688400	凌云光	8.23	8.36%	22.74	6.90%	-2.28	-723.41%	4.28	

潜在环节	代码	公司简称	2026Q3营业收入	yoy	2026Q1-Q3营业收入	yoy	2026Q3归母净利润	yoy	2026Q1-Q3归母净利润	yoy
传感器	600480	凌云股份	47.18	-1.90%	143.94	2.31%	0.70	-55.11%	3.74	-36.43%
传感器	301413	安培龙	3.55	15.18%	9.48	10.01%	0.06	-79.64%	0.10	-86.58%
传感器	300007	汉威科技	5.15	-1.96%	15.81	-7.11%	0.18	-28.61%	0.86	1.89%
传感器	300354	东华测试	1.24	20.92%	3.47	-9.86%	0.15	-38.06%	0.54	-46.35%
传感器	688071	华依科技	1.69	38.84%	4.85	25.55%	0.03	110.83%	0.10	133.92%
传感器	605488	福莱新材	9.21	20.82%	26.36	25.71%	0.04	-69.88%	0.56	-13.17%
传感器	300217	东方电热	6.42	-23.09%	19.80	-23.42%	-0.05	-108.14%	0.36	-75.91%
传感器	603121	华培动力	2.72	-1.49%	8.65	1.28%	-0.23	-414.44%	-0.28	-200.86%
本体	09880	优必选	/	/	/	/	/	/	/	/
本体	02432	越疆	/	/	/	/	/	/	/	/
本体	835015	川机器人	/	/	/	/	/	/	/	/
本体	002747	埃斯顿	11.22	-10.63%	36.99	-2.75%	0.09	-57.73%	1.71	488.75%
本体	603990	麦迪科技	0.57	-35.50%	1.80	-19.37%	0.00	-105.20%	0.06	-81.55%
本体	301345	涛涛车业	14.66	38.35%	42.17	52.07%	2.70	2.22%	8.11	33.66%
本体	603666	亿嘉和	0.21	-75.83%	1.32	-62.93%	-0.90	-297.86%	-2.17	-411.88%
本体	600699	均胜电子	137.96	-10.98%	418.87	-8.63%	2.19	-46.98%	9.58	-14.51%
本体	603686	福龙马	12.27	4.33%	38.35	6.55%	0.26	35.43%	1.27	12.13%
本体	688320	禾川科技	3.39	51.14%	10.37	41.61%	0.00	100.66%	0.23	125.16%
本体	301293	三博脑科	5.03	12.74%	14.74	15.78%	0.35	151.01%	0.68	-19.02%
本体	603960	克来机电	1.91	104.34%	3.74	15.80%	0.02	-31.25%	-0.05	-123.88%
本体	300024	机器人	9.86	76.60%	24.37	9.87%	-1.29	-101.63%	-3.18	-99.64%
本体	002265	建设工业	10.52	27.32%	31.81	35.70%	0.59	410.71%	1.26	321.78%
本体	688165	埃夫特	2.97	53.31%	9.52	35.66%	-0.13	73.22%	-0.70	65.08%
本体	688290	景业智能	0.33	47.38%	1.36	2.90%	-0.10	50.78%	-0.22	-55.63%
本体	301013	利和兴	1.42	0.55%	4.45	35.78%	0.02	106.68%	-0.35	47.58%
大小脑	300607	拓斯达	6.81	13.18%	19.69	16.68%	0.42	103.51%	1.46	196.38%
大小脑	301510	固高科技	2.54	97.36%	6.45	72.73%	0.67	386.39%	1.50	237.19%
大小脑	002920	德赛西威	95.19	23.75%	244.20	9.33%	5.91	4.54%	18.35	2.67%
大小脑	688003	天准科技	5.98	57.46%	14.86	52.07%	-0.32	-3178.96%	0.66	538.10%
PCB	603920	世运电路	20.26	35.11%	50.39	23.56%	2.36	-2.04%	3.20	-48.78%
PCB	300852	四会富仕	8.57	59.78%	20.90	49.68%	1.76	217.22%	2.64	101.67%
其他	605228	神通科技	4.32	-11.14%	12.52	-3.82%	0.58	18.77%	1.51	33.05%
其他	603278	大业股份	12.90	2.65%	37.53	-0.66%	-0.52	-174.45%	-1.16	-597.10%
其他	002708	光洋股份	8.81	39.99%	23.61	24.95%	0.01	-89.88%	0.58	-8.35%
其他	300611	美力科技	16.40	219.61%	37.25	163.65%	0.16	-55.56%	1.33	13.58%
其他	300488	恒锋工具	2.07	17.17%	5.91	14.85%	0.61	56.78%	1.67	46.56%
其他	300718	长盛轴承	3.92	23.75%	11.48	22.68%	0.68	10.14%	1.96	4.17%
其他	605333	沪光股份	18.43	-16.55%	53.68	-8.05%	0.30	-79.59%	0.84	-80.25%
其他	301525	儒竞科技	4.05	36.26%	9.73	-2.42%	0.31	1.43%	0.56	-57.85%
其他	001306	夏厦精密	2.39	19.20%	6.51	13.26%	-0.19	-498.17%	-0.72	-384.98%
散热件	002600	领益智造	155.22	11.15%	406.71	8.20%	11.53	14.00%	19.17	-1.27%

资料来源：iFind，国金证券研究所

盈利能力：板块利润率承压，部分公司逆势改善

- 26年前三季度机器人板块公司整体毛利率为21.46%，同比下降0.51pct。其中Q3单季度毛利率21.03%，同比下降0.96pct。前三季度麦迪科技、南京化纤、日发精机毛利率提升最为明显，同比分别增长44.65/39.10/11.95pct 。
- 26年前三季度机器人板块公司整体净利率为7.02%，同比下降0.88pct。其中Q3单季度净利率6.96%，同比下降1.34pct。前三季度南京化纤、日发精机两家企业净利率提升明显，同比分别增长50.54/42.76 pct 。
- 26年前三季度机器人板块公司整体期间费用率为12.72%，同比持平。其中Q3单季度期间费用率为13.16%，同比下降0.05pct。前三季度亿嘉和和景业智能费用管控效果最好，期间费用率同比分别降低-27.51/-17.77pct。

图表：行业盈利能力提升明显

指标	2026Q3	YOY/pct	2026Q1-Q3	YOY/pct
毛利率	21.03%	-0.96	21.46%	-0.51
净利率	6.96%	-1.34	7.02%	-0.88
期间费用率	13.16%	-0.05	12.72%	0.00

资料来源：iFind，国金证券研究所

盈利能力：板块利润率承压，部分公司逆势改善

图表：机器人板块个股盈利能力及费用情况

潜在环节	代码	公司简称	营业收入 2026Q3	yoy	营业收入 2026Q1-Q3	yoy	2026Q3期间费用率	pct	2026Q1-Q3期间费用率	pct	2026Q3毛利率	pct	2026Q1-Q3毛利率	pct	2026Q3净利率	pct	2026Q1-Q3净利率	pct
本体	600699	均胜电子	137.96	-10.98%	418.87	-8.63%	8.45%	-0.56	8.27%	-0.91	17.07%	-1.56	17.52%	1.93	1.51%	-1.42	2.57%	-0.40
散热件	002600	领益智造	155.22	11.15%	406.71	8.20%	6.19%	0.32	7.16%	2.40	20.88%	1.67	18.31%	2.44	7.48%	0.15	4.77%	-0.46
电机	300124	汇川技术	132.81	19.08%	379.56	19.88%	7.16%	0.14	7.17%	1.29	25.45%	-2.05	28.24%	-2.78	12.04%	0.27	11.59%	-2.04
关节总成	002050	三花智控	83.74	7.82%	252.74	5.18%	8.52%	1.59	8.27%	1.20	28.89%	0.87	28.34%	0.64	12.61%	-2.21	12.41%	-1.28
大小脑	002920	德赛西威	95.19	23.75%	244.20	9.33%	2.47%	-0.78	2.66%	-0.24	18.88%	0.37	19.00%	-1.55	6.05%	-1.37	7.36%	-0.72
关节总成	601689	拓普集团	84.16	5.28%	226.15	8.06%	4.18%	0.24	4.79%	1.18	18.09%	-0.55	18.55%	-2.63	7.63%	-0.79	7.36%	-2.05
减速器	300432	富临精工	72.75	122.38%	183.23	101.70%	2.38%	-1.88	2.51%	0.55	13.17%	1.01	10.74%	-2.17	6.03%	0.87	4.15%	0.17
关节总成	000887	中鼎股份	52.44	11.38%	153.35	5.36%	9.93%	-0.25	9.53%	1.11	23.20%	-2.58	23.94%	1.64	4.75%	-5.69	5.97%	-3.00
减速器	002850	科达利	57.69	45.74%	149.78	41.25%	2.17%	-1.22	2.54%	-0.14	21.06%	-2.59	20.85%	-2.34	10.04%	-0.39	10.10%	-1.01
传感器	600480	凌云股份	47.18	-1.90%	143.94	2.31%	7.76%	1.28	7.25%	1.28	15.49%	-0.54	16.23%	-1.20	2.51%	-2.07	3.74%	-1.84
关节总成	002126	银轮股份	49.30	26.73%	139.56	26.21%	7.84%	0.81	7.53%	2.12	17.60%	-1.80	17.95%	-2.13	4.30%	-2.64	5.22%	-1.74
丝杠	300953	震裕科技	42.15	65.52%	106.09	60.91%	3.22%	-1.23	3.51%	0.51	14.21%	-2.81	14.05%	0.90	5.88%	-1.97	6.32%	0.09
轻量化	603596	伯特利	42.75	33.86%	105.47	26.20%	4.30%	0.83	4.15%	1.84	20.33%	-0.22	19.80%	-1.48	9.45%	-2.29	9.85%	-0.92
丝杠	601100	恒立液压	34.00	29.84%	102.33	31.36%	8.53%	-2.47	9.47%	5.36	40.19%	-1.98	39.58%	-1.88	21.13%	-4.04	21.08%	-5.77
减速器	002472	双环传动	25.59	14.40%	71.18	10.08%	6.26%	-0.49	6.78%	1.58	26.78%	-0.07	26.77%	3.59	13.88%	-1.20	13.73%	-1.00
关节总成	002965	祥鑫科技	23.53	12.33%	66.37	17.12%	4.57%	0.34	4.72%	0.98	9.20%	-1.41	9.60%	-4.29	0.51%	-1.73	-0.10%	-2.97
其他	605333	沪光股份	18.43	-16.55%	53.68	-8.05%	5.10%	1.64	4.79%	0.69	12.47%	-2.97	11.85%	-5.48	1.64%	-5.07	1.56%	-5.71
电机	002664	信质集团	22.40	33.01%	53.53	17.92%	3.79%	-0.12	4.40%	0.96	7.30%	-5.27	10.98%	2.12	-0.41%	-4.64	0.74%	-1.93
PCB	603920	世运电路	20.26	35.11%	50.39	23.56%	5.37%	1.03	5.77%	3.02	20.94%	-1.98	16.53%	-7.02	11.37%	-4.29	5.93%	-8.92
轻量化	605208	永茂泰	17.82	7.66%	47.67	11.51%	2.67%	0.60	2.83%	0.77	3.59%	-1.66	5.97%	0.08	-1.26%	-3.18	1.17%	-0.03
本体	301345	涛涛车业	14.66	38.35%	42.17	52.07%	15.35%	2.30	14.95%	6.52	39.18%	-6.87	41.25%	4.93	18.43%	-6.51	19.23%	-2.65
本体	603686	福龙马	12.27	4.33%	38.35	6.55%	12.48%	1.02	12.87%	2.04	22.73%	3.48	23.77%	3.26	3.58%	1.13	4.46%	0.12
其他	603278	大业股份	12.90	2.65%	37.53	-0.66%	7.39%	1.59	7.49%	2.16	4.31%	-0.72	5.96%	2.32	-4.05%	-2.53	-3.10%	-3.65
其他	300611	美力科技	16.40	219.61%	37.25	163.65%	11.06%	-0.16	10.42%	6.53	16.99%	-7.56	18.98%	-2.87	1.18%	-6.39	3.72%	-4.81
本体	002747	埃斯顿	11.22	-10.63%	36.99	-2.75%	22.18%	1.88	19.75%	-0.74	33.64%	3.55	32.36%	2.70	0.18%	-1.47	4.35%	3.48
轻量化	603305	旭升集团	12.33	9.17%	36.62	13.52%	5.38%	-1.87	6.28%	1.41	17.09%	-4.36	20.82%	-0.40	6.23%	-2.55	8.59%	-0.70
丝杠	300660	江苏雷利	12.38	18.01%	35.45	17.88%	13.59%	1.43	13.42%	4.03	22.24%	-2.18	23.00%	-5.76	3.22%	-4.57	4.33%	-4.96
设备	000837	秦川机床	10.94	8.43%	34.34	10.05%	11.40%	-0.37	10.97%	0.79	18.82%	2.49	17.86%	1.29	2.91%	2.03	2.64%	0.51
关节总成	603583	捷昌驱动	12.21	18.76%	33.30	9.73%	11.91%	-1.28	13.32%	3.67	26.68%	-4.12	29.40%	-0.07	7.27%	-3.32	9.58%	-2.94
丝杠	300100	双林股份	11.29	-15.13%	32.56	-15.55%	9.85%	1.71	9.98%	1.26	16.82%	-5.99	19.40%	-1.00	1.70%	-6.95	3.40%	-7.04
本体	002265	建设工业	10.52	27.32%	31.81	35.70%	5.92%	-1.39	6.75%	0.11	16.23%	2.90	15.46%	0.05	5.60%	7.95	3.98%	2.68
丝杠	605133	嵘泰股份	10.54	39.71%	29.22	39.53%	11.49%	0.79	11.20%	4.54	19.72%	-3.44	22.11%	-1.43	3.29%	-4.81	5.28%	-2.71
设备	002997	瑞鹄模具	10.36	10.02%	29.03	11.48%	4.68%	0.20	4.80%	0.80	22.42%	-3.57	23.96%	-0.32	11.35%	-4.25	13.13%	-2.50
传感器	605488	福莱新材	9.21	20.82%	26.36	25.71%	6.51%	0.82	6.56%	1.28	11.04%	-1.20	12.90%	-2.11	0.33%	-1.46	2.20%	-0.92
减速器	002765	蓝黛科技	9.44	-9.03%	25.80	-7.44%	6.10%	1.03	6.50%	0.91	8.99%	-7.99	10.09%	-3.25	-1.90%	-7.80	-0.97%	-7.16
电机	603109	神驰机电	8.70	17.31%	25.10	9.74%	13.10%	-4.08	12.67%	-0.54	18.04%	-8.59	20.83%	-6.03	2.11%	-4.76	3.33%	-4.05
电机	603728	鸣志电器	9.13	25.33%	24.80	21.40%	22.00%	-3.07	23.82%	3.77	38.87%	1.10	38.13%	0.48	6.97%	3.79	4.08%	1.61

资料来源：iFind，国金证券研究所

盈利能力：板块利润率承压，部分公司逆势改善

国金证券 SINOLINK SECURITIES

图表：机器人板块个股盈利能力及费用情况（续表）

潜在环节	代码	公司简称	营业收入 2026Q3	yoy	营业收入 2026Q1-Q3	yoy	2026Q3期间费用率	pct	2026Q1-Q3期间费用率	pct	2026Q3毛利率	pct	2026Q1-Q3毛利率	pct	2026Q3净利率	pct	2026Q1-Q3净利率	pct
本体	300024	机器人	9.86	76.60%	24.37	9.87%	11.81%	-7.77	15.27%	1.46	13.29%	1.98	15.22%	0.82	-12.14%	-0.07	-12.76%	-5.79
轻量化	301196	唯科科技	9.62	62.40%	23.62	40.66%	9.84%	-1.85	11.08%	3.17	28.11%	-2.32	28.68%	-0.26	12.01%	-1.02	11.22%	-2.65
其他	002708	光洋股份	8.81	39.99%	23.61	24.95%	9.15%	-1.24	9.60%	2.14	9.69%	-5.64	12.98%	-1.53	-0.19%	-1.38	2.12%	-0.74
传感器	688400	凌云光	8.23	8.36%	22.74	6.90%	17.05%	-0.36	17.31%	1.74	36.70%	5.88	39.23%	2.02	-28.04%	-32.64	18.63%	12.56
减速器	603915	国茂股份	8.13	16.64%	22.74	14.46%	5.61%	0.28	5.79%	0.86	22.14%	0.89	20.78%	-2.12	10.63%	-0.99	10.08%	0.54
丝杠	603667	五洲新春	7.16	-6.59%	22.50	-15.45%	13.35%	0.96	11.74%	0.79	18.15%	-1.55	19.10%	1.90	128.64%	125.22	43.76%	39.65
减速器	603809	豪能股份	7.31	13.88%	22.26	17.47%	10.41%	1.32	8.67%	0.90	22.66%	-7.98	26.28%	-7.87	5.56%	-7.13	10.23%	-3.74
丝杠	603089	正裕工业	7.71	7.74%	21.37	3.12%	11.85%	1.75	12.62%	3.97	16.09%	-3.93	17.08%	-7.32	-2.50%	-4.81	-2.77%	-10.22
PCB	300852	四会富仕	8.57	59.78%	20.90	49.68%	4.66%	-1.94	5.57%	1.53	34.14%	10.05	26.35%	1.65	20.55%	10.20	12.68%	3.25
传感器	300217	东方电热	6.42	-23.09%	19.80	-23.42%	7.43%	2.05	7.13%	0.16	12.09%	-0.24	12.41%	-10.23	-0.99%	-9.36	1.56%	-5.00
大小脑	300607	拓斯达	6.81	13.18%	19.69	16.68%	18.01%	0.57	17.73%	3.33	32.01%	5.65	31.43%	11.11	6.77%	4.14	7.72%	4.92
电机	002979	雷赛智能	6.61	61.70%	19.09	46.77%	13.31%	-3.67	12.90%	3.02	39.33%	-0.41	39.21%	0.57	15.44%	5.25	15.77%	3.01
丝杠	603009	北特科技	6.79	13.47%	18.84	10.04%	7.82%	-0.47	8.15%	0.84	20.40%	-0.83	20.25%	0.50	6.04%	-0.64	5.65%	-0.02
减速器	300503	昊志机电	6.73	52.97%	18.39	60.90%	11.43%	-4.65	12.10%	1.04	43.04%	2.99	42.67%	7.47	21.07%	7.76	20.30%	9.66
关节总成	300680	隆盛科技	5.77	-1.41%	18.12	0.12%	6.14%	-0.21	5.63%	-0.27	13.94%	-1.29	16.62%	-1.99	2.43%	-16.19	5.73%	-6.29
电机	002892	科力尔	5.90	23.53%	16.06	15.92%	9.09%	-1.30	10.29%	2.45	14.35%	-3.93	14.87%	-4.20	-0.69%	-3.98	-1.08%	-4.55
电机	688698	伟创电气	5.28	16.79%	15.95	18.15%	12.74%	2.42	11.56%	3.26	33.27%	-3.59	32.75%	-7.77	12.00%	-5.95	11.05%	-5.30
轻量化	002886	沃特股份	5.13	1.03%	15.83	11.92%	8.47%	-0.24	8.75%	0.63	19.75%	3.01	17.79%	-0.12	3.58%	0.96	3.06%	0.92
传感器	300007	汉威科技	5.15	-1.96%	15.81	-7.11%	21.58%	1.46	20.24%	0.35	33.10%	0.67	36.10%	6.35	2.25%	-2.81	4.28%	-0.71
丝杠	603166	福达股份	5.05	5.99%	15.56	10.12%	6.59%	0.69	6.67%	1.07	27.94%	1.34	28.07%	3.33	14.86%	-1.44	14.75%	-0.93
大小脑	688003	天准科技	5.98	57.46%	14.86	52.07%	19.55%	-1.86	21.09%	6.68	35.55%	-1.32	35.88%	-3.53	-5.24%	-4.99	4.55%	6.11
本体	301293	三博脑科	5.03	12.74%	14.74	15.78%	14.91%	-3.51	14.51%	1.71	22.81%	0.26	22.57%	-2.40	5.55%	3.64	3.13%	-3.14
丝杠	603119	浙江荣泰	5.63	45.33%	14.61	52.25%	7.57%	-0.20	9.16%	4.28	33.54%	-4.92	35.40%	0.39	17.77%	-3.06	17.53%	-3.76
减速器	300258	精锻科技	4.54	-10.17%	13.38	-10.31%	13.51%	3.23	15.13%	3.33	15.78%	-6.55	19.42%	-5.64	-4.36%	-10.62	-3.50%	-9.68
传感器	603662	柯力传感	4.82	21.52%	13.19	21.99%	14.90%	-0.17	16.09%	3.11	45.88%	1.64	45.78%	2.46	25.41%	1.17	22.18%	-4.75
电机	002801	微光股份	4.61	29.93%	12.85	16.25%	3.97%	1.24	4.73%	2.32	25.21%	-5.18	25.34%	-7.15	15.87%	-17.51	21.05%	-5.27
电机	003021	兆威机电	4.45	-4.94%	12.62	0.53%	9.50%	1.74	11.24%	3.41	32.43%	-0.26	31.35%	-0.20	10.76%	-3.74	9.72%	-4.72
其他	605228	神通科技	4.32	-11.14%	12.52	-3.82%	7.64%	0.23	8.11%	-0.27	28.60%	5.05	26.47%	6.37	13.47%	3.39	12.04%	3.34
轻量化	301225	恒勃股份	4.90	85.86%	12.44	70.06%	6.93%	-2.71	9.14%	3.49	14.04%	-12.93	19.46%	-11.07	4.04%	-6.49	5.31%	-7.57
轻量化	002915	中欣氟材	4.46	15.93%	12.41	7.07%	10.15%	-0.37	10.26%	0.69	12.61%	-1.75	14.33%	4.93	-2.63%	-3.33	-0.33%	-1.49
丝杠	300580	贝斯特	4.35	7.67%	12.27	9.53%	8.42%	-0.21	9.46%	1.43	30.61%	-3.77	32.12%	-2.80	17.88%	-4.34	18.08%	-3.02
其他	300718	长盛轴承	3.92	23.75%	11.48	22.68%	7.70%	-0.64	8.30%	2.65	31.76%	-3.70	32.60%	-2.22	18.78%	-1.76	18.56%	-2.35
减速器	301160	翔楼新材	3.90	-5.16%	11.32	2.49%	6.00%	1.05	4.55%	-0.65	21.62%	-1.51	21.53%	-3.61	8.99%	-3.06	11.06%	-2.65
本体	688320	禾川科技	3.39	51.14%	10.37	41.61%	16.44%	-10.43	15.24%	-1.32	22.30%	-2.43	24.25%	-2.72	-0.94%	24.33	1.19%	14.79
丝杠	300984	金沃股份	3.61	14.21%	10.27	10.42%	5.77%	-1.26	5.93%	0.43	14.82%	-0.63	15.72%	1.94	4.28%	0.53	4.24%	0.23
轻量化	603758	秦安股份	3.19	0.95%	10.25	3.35%	4.56%	-0.02	6.45%	1.27	15.70%	-6.16	19.60%	-4.20	1.79%	-14.30	5.28%	-7.96
其他	301525	儒竞科技	4.05	36.26%	9.73	-2.42%	4.82%	-0.32	5.70%	1.60	19.84%	-6.03	20.45%	-3.97	7.63%	-2.62	5.81%	-7.64
本体	688165	埃夫特	2.97	53.31%	9.52	35.66%	25.57%	-16.37	25.56%	2.45	18.66%	9.94	16.36%	-0.75	-4.84%	16.45	-11.90%	21.60
传感器	301413	安培龙	3.55	15.18%	9.48	10.01%	11.58%	-0.13	12.62%	1.51	22.07%	-7.58	22.66%	-8.89	1.74%	-8.32	1.01%	-7.48
减速器	002896	中大力德	3.36	34.90%	9.32	21.88%	12.00%	-2.69	11.81%	1.57	25.53%	-1.00	24.09%	-0.76	7.20%	2.76	5.57%	-1.92

资料来源：iFind，国金证券研究所

盈利能力：板块利润率承压，部分公司逆势改善

国金证券 SINOLINK SECURITIES

图表：机器人板块个股盈利能力及费用情况（续表）

潜在环节	代码	公司简称	营业收入2026Q3	yoy	营业收入2026Q1-Q3	yoy	2026Q3期间费用率	pct	2026Q1-Q3期间费用率	pct	2026Q3毛利率	pct	2026Q1-Q3毛利率	pct	2026Q3净利率	pct	2026Q1-Q3净利率	pct
设备	688577	浙海德曼	3.17	29.20%	8.46	39.14%	13.72%	2.16	13.64%	3.37	29.60%	1.90	28.78%	3.38	7.32%	-1.97	8.27%	3.19
传感器	300643	万通智控	3.09	2.14%	9.40	4.83%	17.28%	1.94	15.76%	2.46	36.73%	4.78	36.81%	3.23	12.24%	1.55	14.38%	0.41
电机	688160	步科股份	3.02	52.96%	7.50	47.48%	12.59%	-1.18	13.70%	4.13	33.31%	-1.40	33.23%	-3.31	11.31%	2.00	9.40%	0.65
减速器	300403	汉宇集团	2.96	5.96%	8.71	2.20%	8.74%	0.86	9.84%	3.61	31.05%	-2.40	32.14%	-1.73	15.08%	-3.32	15.87%	-4.44
电机	300969	恒帅股份	2.95	17.54%	8.18	20.36%	7.53%	-0.50	8.97%	2.69	24.19%	-6.26	27.13%	-8.50	13.09%	-4.58	14.33%	-4.66
电机	688279	峰岹科技	2.81	53.59%	8.42	50.88%	11.26%	1.56	9.03%	2.43	49.83%	-0.55	51.29%	-1.64	30.10%	2.34	33.71%	3.73
传感器	688322	奥比中光	2.73	-1.86%	7.11	-0.43%	19.72%	6.79	18.58%	2.96	49.97%	4.79	49.09%	5.11	11.74%	-5.50	10.25%	-4.83
传感器	603121	华培动力	2.72	-1.49%	8.65	1.28%	14.82%	1.17	14.00%	0.46	12.89%	-8.19	16.87%	-10.53	-10.27%	-11.67	-4.87%	-6.42
大小脑	301510	固高科技	2.54	97.36%	6.45	72.73%	10.28%	-7.96	11.55%	0.96	50.61%	3.67	50.64%	2.44	26.00%	15.53	23.11%	11.44
减速器	603767	中马传动	2.44	1.80%	6.85	0.32%	5.74%	-0.11	6.56%	0.18	16.89%	0.36	15.29%	-3.70	6.58%	0.90	4.26%	0.56
减速器	688017	绿的谐波	2.42	56.10%	5.91	45.30%	5.11%	-2.01	5.65%	0.59	33.36%	-6.20	32.71%	-6.82	22.24%	-3.43	21.83%	-2.11
其他	001306	夏厦精密	2.39	19.20%	6.51	13.26%	7.58%	-1.90	8.63%	1.68	5.67%	-12.60	5.08%	-19.07	-7.85%	-10.20	-11.07%	-15.47
减速器	301459	丰茂股份	2.36	-2.35%	7.50	11.28%	10.69%	1.95	11.50%	4.35	23.75%	0.16	24.91%	-6.66	6.90%	-3.09	8.02%	-4.49
丝杠	300652	雷迪克	2.25	-27.17%	6.57	-18.38%	11.06%	6.42	11.58%	4.32	32.95%	8.39	30.45%	-0.98	16.03%	-0.28	12.81%	-4.89
减速器	832147	斯菱股份	2.25	18.48%	6.46	11.16%	8.88%	2.88	10.35%	8.13	30.59%	-2.74	32.35%	-0.24	16.62%	-4.79	17.73%	-6.33
轻量化	301000	肇民科技	2.19	-0.80%	6.18	3.02%	12.90%	3.35	12.08%	3.22	28.01%	-3.28	30.56%	-3.87	9.20%	-7.71	13.14%	-5.04
减速器	301596	瑞迪智驱	2.18	33.50%	5.92	23.10%	7.17%	-0.72	7.58%	1.79	29.26%	-3.11	27.54%	-5.10	16.53%	-1.70	14.34%	-2.79
丝杠	600889	南京化纤	2.17	480.78%	6.51	297.72%	5.06%	-67.92	7.61%	-2.37	37.88%	64.20	31.46%	39.10	25.24%	-67.09	15.42%	50.54
其他	300488	恒锋工具	2.07	17.17%	5.91	14.85%	12.03%	-4.76	12.55%	-1.55	50.70%	7.78	48.25%	2.99	29.11%	7.25	28.24%	6.05
轻量化	301398	星源卓镁	2.02	85.69%	4.51	54.30%	11.55%	2.86	13.62%	8.67	15.24%	-14.33	2.34%	-31.38	-3.36%	-15.99	-16.96%	-32.38
本体	603960	克来机电	1.91	104.34%	3.74	15.80%	6.94%	-2.98	9.85%	2.52	19.21%	0.41	17.72%	-6.16	4.78%	1.14	0.45%	-6.58
设备	003025	思进智能	1.89	-0.60%	5.38	2.67%	9.97%	2.70	10.95%	3.15	40.50%	2.88	39.35%	1.09	22.06%	-1.13	20.46%	-1.67
丝杠	603040	新坐标	1.86	-8.45%	5.97	0.65%	14.95%	3.27	13.31%	4.48	49.53%	-5.70	52.40%	-0.26528%		-9.15	29.66%	-6.68
设备	002520	日发精机	1.82	16.47%	4.93	-43.60%	20.07%	-10.89	23.17%	-23.07	30.29%	31.16	30.87%	11.95	5.41%	34.80	12.18%	42.76
轻量化	301003	江苏博云	1.71	27.97%	4.96	18.18%	7.44%	1.06	8.36%	4.32	33.44%	0.84	33.25%	1.40	19.53%	0.48	18.03%	-1.35
传感器	688071	华依科技	1.69	38.84%	4.85	25.55%	18.01%	-6.29	18.87%	4.13	29.03%	10.03	29.97%	-1.28	2.73%	22.94	2.62%	10.19
丝杠	300695	兆丰股份	1.53	-8.04%	4.99	-2.28%	5.89%	0.09	8.90%	3.82	26.40%	-0.78	27.30%	-1.78	9.27%	-129.50	5.81%	-53.69
减速器	301368	丰立智能	1.45	11.92%	4.27	14.73%	8.41%	0.23	8.36%	1.59	2.23%	-5.50	7.96%	-6.94	-15.47%	-13.79	-7.49%	-7.77
本体	301013	利和兴	1.42	0.55%	4.45	35.78%	16.33%	3.94	15.71%	4.44	19.66%	19.76	11.57%	-8.74	0.87%	21.28	-8.17%	12.34
丝杠	920593	鼎智科技	1.39	103.12%	3.35	74.67%	15.78%	-10.58	20.01%	5.50	40.07%	-7.54	43.49%	-9.18	13.32%	4.68	11.61%	-1.67
传感器	300354	东华测试	1.24	20.92%	3.47	-9.86%	36.33%	3.17	32.89%	4.30	60.25%	-3.71	63.56%	-2.99	12.42%	-11.84	15.63%	-10.47
轻量化	688716	中研股份	0.98	29.15%	2.29	10.85%	35.82%	10.04	37.64%	13.04	40.96%	-6.07	46.51%	6.37	-15.14%	-19.63	-12.10%	-17.14
设备	300461	田中精机	0.94	76.42%	2.33	60.48%	20.74%	-15.30	22.26%	-3.38	43.53%	16.65	33.78%	-5.24	21.15%	-21.69	1.32%	0.39
本体	603990	麦迪科技	0.57	-35.50%	1.80	-19.37%	51.98%	11.78	49.11%	-7.09	51.82%	-6.25	57.52%	44.65	-0.49%	-7.74	3.99%	-12.20
设备	300809	华辰装备	0.55	-36.58%	2.49	-29.56%	27.53%	13.74	17.56%	4.27	41.24%	12.47	32.20%	2.23	-139.01%	-149.61	-5.51%	-17.74
本体	688290	景业智能	0.33	47.38%	1.36	2.90%	76.44%	2.14	52.57%	17.77	22.00%	-14.49	22.59%	-19.57	-43.51%	45.77	-23.24%	-11.88
本体	603666	亿嘉和	0.21	-75.83%	1.32	-62.93%	253.70%	208.99	113.08%	27.51	9.29%	-19.69	15.72%	-24.58	-420.62%	-391.06	-164.76%	-151.91
设备	920870	恒进感应	0.21	27.53%	0.70	14.47%	12.88%	-8.65	11.57%	-3.43	25.14%	-16.83	38.48%	-4.99	2.38%	-14.93	15.95%	-1.09
本体	09880	优必选	0.00	/	0.00	/	0.00%	0.00	/	/	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00
本体	02432	越疆	0.00	/	0.00	/	0.00%	0.00	/	/	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00
本体	835015	川机器人	0.00	/	0.00	/	0.00%	0.00	/	/	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00

资料来源：iFind，国金证券研究所

现金流及资产端：经营现金流承压，存货规模上行

- 26年前三季度机器人板块公司经营活动现金流量净额达344.54亿元，同比降低12.56%。Q3单季度实现87.81亿元，同比降低42.21%。其中国贸股份、富临精工、东方电热、科力尔、华依科技在前三季度经营活动现金流量净额增长最快，同比增速分别823.01%/783.13%/449.35%/358.19%/339.85%。

- 截止26年第三季度末，机器人板块公司存货达1437.49亿元，同比增长21.13%，其中汇川技术、均胜电子、德赛西威、领益智造、三花智控存货居前列，分别124.58/111.46 /98.47 /77.29 /61.85 亿元。

图表：机器人板块经营净现金流同比增长，存货总计超千亿

指标	2026Q3	YOY/pct	2026Q1-Q3	YOY/pct
经营活动现金流量净额（亿元）	87.81	-42.21%	344.54	-12.56%
存货（亿元）	-	-	1437.49	21.13%

资料来源：iFind，国金证券研究所

现金流及资产端：经营现金流承压，存货规模上行

国金证券 SINOLINK SECURITIES

图表：机器人板块个股现金流及存货情况

潜在环节	代码	公司简称	26Q3经营活动现金流量净额	yoy	26Q1-Q3经营活动现金流量净额	yoy	26Q3存货	yoy
电机	688160	步科股份	-0.23	-167.78%	-0.41	-203.87%	2.99	95.03%
电机	300124	汇川技术	-10.80	-218.56%	8.95	-77.22%	124.58	46.36%
电机	003021	兆威机电	0.26	-53.95%	1.58	54.67%	2.72	31.03%
电机	002979	雷赛智能	-0.95	-167.63%	-0.52	-127.01%	6.24	58.38%
电机	688698	伟创电气	0.56	401.05%	-0.95	-133.33%	7.06	64.64%
电机	603728	鸣志电器	1.28	110.74%	1.39	24.42%	7.23	18.26%
电机	002801	微光股份	0.22	16.88%	1.23	-15.44%	2.53	22.24%
电机	002664	信质集团	0.20	222.90%	0.94	3.32%	13.58	26.24%
电机	002892	科力尔	0.08	-85.07%	0.60	358.19%	4.19	21.82%
电机	688279	峰岹科技	1.47	171.33%	1.91	8.31%	2.81	54.68%
电机	603109	神驰机电	-0.29	-114.94%	0.80	-14.77%	6.01	2.12%
电机	300969	恒帅股份	0.24	-57.58%	1.16	-18.93%	2.02	80.19%
丝杠	300100	双林股份	-1.51	-162.07%	2.46	-61.90%	12.13	10.76%
丝杠	605133	嵘泰股份	0.01	-99.55%	2.75	-7.83%	11.76	11.53%
丝杠	603119	浙江荣泰	0.90	34.68%	3.45	99.56%	4.60	19.71%
丝杠	300953	震裕科技	-0.16	-123.85%	0.44	-81.80%	18.36	71.21%
丝杠	601100	恒立液压	6.84	55.23%	19.38	83.00%	26.97	23.80%
丝杠	600889	南京化纤	0.72	299.25%	2.16	254.63%	2.31	94.45%
丝杠	300580	贝斯特	1.31	14.86%	2.28	42.92%	3.52	15.78%
丝杠	603667	五洲新春	0.58	-29.83%	1.22	-13.39%	9.30	11.71%
丝杠	920593	鼎智科技	-0.01	-104.29%	0.50	93.17%	0.93	108.96%
丝杠	603009	北特科技	0.34	-47.27%	0.96	7.25%	6.45	20.13%
丝杠	603166	福达股份	0.12	-75.37%	1.97	-40.80%	5.13	13.75%
丝杠	300984	金沃股份	0.45	910.82%	0.17	-57.54%	3.46	19.01%
丝杠	603089	正裕工业	-0.10	-148.26%	0.88	-37.50%	8.07	12.30%
丝杠	300695	兆丰股份	0.19	609.07%	-0.11	-118.73%	2.86	35.80%
丝杠	603040	新坐标	0.45	-53.33%	1.91	-18.45%	1.76	-6.83%
丝杠	300652	雷迪克	0.52	-49.54%	0.76	26.52%	3.90	21.80%
丝杠	300660	江苏雷利	0.92	-0.15%	2.31	-1.55%	10.64	20.51%
设备	300809	华辰装备	0.46	-4.57%	0.98	-0.10%	3.49	1.40%
设备	300461	田中精机	0.04	118.45%	-0.29	-220.64%	1.69	-9.29%
设备	688577	浙海德曼	1.42	85.28%	2.08	140.05%	3.70	-9.84%
设备	002520	日发精机	0.59	-40.85%	1.48	-48.90%	8.00	-38.84%
设备	002997	瑞鹄模具	1.84	98.22%	3.26	6.32%	24.82	9.00%
设备	003025	思进智能	0.70	-4.35%	1.37	-22.97%	3.86	23.21%
设备	920870	恒进感应	0.06	-73.93%	0.11	-76.06%	0.78	10.18%
设备	000837	秦川机床	0.71	-23.40%	1.64	0.78%	18.91	-6.75%
散热件	002600	领益智造	5.04	-19.21%	22.14	-3.61%	77.29	2.28%
轻量化	301000	肇民科技	-0.07	-130.36%	0.56	-23.71%	2.41	24.32%
轻量化	603305	旭升集团	5.26	93.92%	9.10	59.20%	11.02	5.45%
轻量化	688716	中研股份	-0.22	44.97%	-0.38	32.69%	1.93	24.27%

潜在环节	代码	公司简称	25Q3经营活动现金流量净额	yoy	25Q1-Q3经营活动现金流量净额	yoy	25Q3存货	yoy
轻量化	002886	沃特股份	0.46	43.03%	1.20	25.05%	6.69	-4.21%
轻量化	301003	江苏博云	0.31	-0.16%	0.54	-60.27%	1.11	36.86%
轻量化	002915	中欣氟材	0.58	203.37%	-0.24	-148.22%	4.69	25.43%
轻量化	605208	永茂泰	-2.24	-287.96%	-5.97	-136.27%	8.03	32.41%
轻量化	603758	秦安股份	0.60	-39.19%	2.46	15.81%	2.80	-4.81%
轻量化	301196	唯科科技	1.26	89.75%	3.43	50.05%	6.84	48.63%
轻量化	301225	恒勃股份	0.64	13.03%	0.23	-55.26%	3.71	60.25%
轻量化	301398	星源卓镁	-0.42	-935.50%	-0.76	-239.36%	1.47	61.24%
轻量化	603596	伯特利	0.16	134.91%	7.68	29.85%	24.85	47.84%
减速器	002765	蓝黛科技	0.23	233.35%	-0.21	-177.22%	9.11	-3.26%
减速器	300258	精锻科技	1.13	-13.54%	0.64	-80.88%	6.95	9.69%
减速器	300432	富临精工	-2.47	-241.77%	10.25	783.13%	19.96	47.07%
减速器	603809	豪能股份	0.43	2942.00%	1.21	-31.03%	11.81	36.62%
减速器	301596	瑞迪智驱	0.01	-93.37%	0.29	-61.03%	1.99	28.44%
减速器	688017	绿的谐波	-0.54	-184.94%	-0.71	-164.68%	4.27	49.41%
减速器	002472	双环传动	3.15	-0.81%	14.27	9.91%	24.39	18.51%
减速器	002896	中大力德	-0.08	-131.75%	-0.65	-285.98%	3.78	30.95%
减速器	300503	昊志机电	0.20	32.20%	0.72	82.61%	7.84	41.71%
减速器	301368	丰立智能	-0.27	-100.23%	-0.51	-1215.82%	2.17	26.48%
减速器	300403	汉宇集团	0.99	34.20%	2.25	19.79%	2.47	-9.94%
减速器	002850	科达利	8.58	72.99%	16.96	-12.06%	13.22	64.85%
减速器	603767	中马传动	0.36	-4.81%	0.74	-12.38%	1.40	-13.51%
减速器	832147	斯菱股份	0.88	10.47%	1.66	8.74%	2.57	13.64%
减速器	301459	丰茂股份	0.25	-15.88%	0.37	29.80%	3.01	14.27%
减速器	603915	国茂股份	1.81	233.72%	3.27	823.01%	6.75	13.58%
减速器	301160	翔楼新材	0.90	373.15%	2.38	249.84%	3.85	-9.39%
关节总成	300680	隆盛科技	1.87	58.51%	2.29	55.22%	4.67	-5.19%
关节总成	002965	祥鑫科技	-0.38	-187.19%	-1.37	-285.09%	23.72	12.46%
关节总成	000887	中鼎股份	4.62	-26.57%	12.20	-2.15%	40.61	1.82%
关节总成	002050	三花智控	12.49	-29.92%	37.49	22.58%	61.85	25.01%
关节总成	002126	银轮股份	4.79	68.46%	8.36	19.30%	34.97	35.84%
关节总成	601689	拓普集团	3.80	-26.11%	29.76	0.18%	53.21	15.56%
关节总成	603583	捷昌驱动	1.69	66.68%	3.37	-26.19%	11.29	17.92%
传感器	688322	奥比中光	0.06	-82.68%	0.20	-83.27%	3.33	62.98%
传感器	600480	凌云股份	4.54	39.24%	10.25	158.29%	25.48	0.62%
传感器	603121	华培动力	0.08	-86.19%	0.44	-56.81%	2.91	6.19%
传感器	301413	安培龙	-0.27	-161.95%	-0.42	-157.32%	4.05	34.77%
传感器	300354	东华测试	0.28	-2.64%	0.10	-64.90%	1.76	-10.98%
传感器	605488	福莱新材	0.12	-80.02%	0.70	-39.19%	3.54	19.23%

资料来源：iFind，国金证券研究所

现金流及资产端：经营现金流承压，存货规模上行

图表：机器人板块个股现金流及存货情况（续表）

潜在环节	代码	公司简称	25Q3经营活动现金流量净额	yoy	25Q1-Q3经营活动现金流量净额	yoy	25Q3存货	yoy
传感器	300007	汉威科技	0.31	147.29%	-1.25	21.52%	5.61	1.88%
传感器	603662	柯力传感	1.11	79.03%	2.41	47.49%	7.29	11.07%
传感器	300643	万通智控	0.61	29.62%	1.44	35.09%	2.79	31.69%
传感器	688071	华依科技	0.22	34.38%	0.73	339.85%	1.20	-19.05%
传感器	688400	凌云光	-0.02	94.74%	-1.28	22.37%	7.00	36.38%
传感器	300217	东方电热	0.83	-37.61%	4.02	449.35%	13.03	-4.90%
本体	09880	优必选	/	/	/	/	/	/
本体	603666	亿嘉和	-0.79	-24.09%	-1.01	-21.40%	2.41	77.76%
本体	600699	均胜电子	7.21	-58.37%	26.55	-27.04%	111.46	-1.20%
本体	688320	禾川科技	-0.07	-64.09%	0.29	-10.76%	5.54	41.89%
本体	002747	埃斯顿	1.58	-61.76%	2.02	-30.97%	14.26	-0.62%
本体	688165	埃夫特	1.04	356.69%	1.31	162.08%	2.94	-2.60%
本体	02432	越疆	/	/	/	/	/	/
本体	301013	利和兴	-0.35	-52.87%	-0.57	-39.33%	3.89	39.79%
本体	603990	麦迪科技	0.04	-74.66%	0.04	-67.92%	0.35	-15.02%
本体	603686	福龙马	0.18	-85.06%	0.92	-39.43%	3.93	57.25%
本体	300024	机器人	-2.11	-152.02%	-6.44	-83.00%	44.63	17.93%
本体	835015	川机器人	/	/	/	/	/	/
本体	301345	涛涛车业	3.31	164.72%	10.43	70.48%	20.33	51.84%
本体	002265	建设工业	-1.39	-9.62%	-1.88	80.79%	8.71	-27.71%
本体	301293	三博脑科	0.90	83.34%	2.07	81.93%	0.74	14.54%
本体	688290	景业智能	-0.64	-58.34%	-1.42	-165.70%	2.83	223.15%
本体	603960	克来机电	0.06	-80.81%	0.17	-26.98%	3.57	75.21%
大小脑	301510	固高科技	0.10	0.74%	0.09	-31.13%	2.65	72.98%
大小脑	002920	德赛西威	-2.47	-139.74%	8.16	-63.90%	98.47	96.83%
大小脑	688003	天准科技	0.16	679.91%	0.97	209.89%	20.83	61.53%
大小脑	300607	拓斯达	2.05	43.55%	3.52	88.90%	8.20	-6.58%
PCB	300852	四会富仕	0.62	5.56%	0.78	-25.83%	5.34	87.93%
PCB	603920	世运电路	2.30	-36.07%	4.93	-37.34%	11.61	81.29%
其他	605228	神通科技	0.43	-67.21%	2.19	27.51%	2.38	-12.66%
其他	300611	美力科技	0.22	-73.83%	-1.49	-192.55%	7.92	116.75%
其他	603278	大业股份	-0.04	-102.76%	1.00	-64.39%	8.01	11.33%
其他	605333	沪光股份	-0.74	-194.75%	-0.55	-120.90%	7.85	-17.99%
其他	001306	夏厦精密	-0.02	-106.83%	-0.12	57.19%	3.68	-0.67%
其他	300488	恒锋工具	0.49	220.17%	1.28	80.35%	1.86	22.03%
其他	300718	长盛轴承	0.85	6.59%	1.85	19.71%	2.74	23.55%
其他	301525	儒竞科技	0.33	28.50%	0.50	-39.47%	4.36	57.50%
其他	002708	光洋股份	-0.20	-129.58%	-0.95	-269.31%	8.78	30.69%

资料来源：iFind，国金证券研究所

目录

01 整体业绩：营收稳步增长，盈利表现分化

02 各板块业绩：核心零部件领跑，设备盈利回升

03 具身模型能力持续提升，迭代加快推升数据需求

04 特斯拉已步入量产，硬件技术革新带来左侧布局机会

营收及利润：核心零部件增速领先，设备板块利润高增

- 我们将机器人行业分为本体、设备、核心零部件三大板块，其中核心零部件包括电机、丝杠、散热件、轻量化、减速器、关节总成、传感器、大小脑、PCB和其他。
- 26年前三季度，核心零部件营收增长幅度最明显。核心零部件板块营收实现3201亿元，同比增长19.2%，归母净利润达252.8亿元，同比增加0.48%；本体及总成实现营收1708.69亿元，同比增长2.18%，归母净利润达91.74亿元，同比下降4.38%；设备板块实现营收87.67亿元，同比增长5.74%，归母净利润6.56亿元，同比提升92.17%。
- 26Q3单季度，核心零部件板块保持营收高速增长。核心零部件单季度营收达1174亿元，同比增长23.9%，归母净利润达95.15亿元，同比增长7.17%；本体及总成板块实现营收581.52亿元，同比增长2.42%，归母净利润达27.59亿元，同比下降26.09%；设备板块实现营收29.89亿元，同比增长10.72%，归母净利润为1.46亿元，同比下降22.09%。

图表：机器人行业各板块26年前三季度营收及利润表现

板块	26Q3				26Q1-Q3			
	营业收入（亿元）	YOY	归母净利润（亿元）	YOY	营业收入（亿元）	YOY	归母净利润（亿元）	YOY
本体及总成	581.52	2.42%	27.59	-26.09%	1708.69	2.18%	91.74	-4.38%
核心零部件	1173.70	23.78%	95.15	7.17%	3201.79	19.19%	252.78	0.48%
设备	29.89	10.72%	1.46	-22.09%	87.67	5.74%	6.56	92.17%

资料来源：iFind，国金证券研究所

营收及利润：零部件营收表现较好，但利润端整体承压

国金证券 SINOLINK SECURITIES

- 具体来看，26年前三季度零部件环节82%企业实现营收增长。本体、丝杠、减速器、电机环节中分别有6、6、4、3家公司营收同比增速大于30%。关节总成、电机、轻量化环节的所有公司均实现增长。
- 利润端整体承压。26年前三季度全板块口径仅有45%公司实现利润增长，其中仅本体和丝杠板块有过半企业实现增长。在利润同比下滑的企业，中有68%的增速都低于-20%。

图表：机器人行业各板块26年前三季度营收及利润增速统计

2026Q1-Q3营收增速												
增速分布	本体及总成		核心零部件									设备
	本体	关节总成	电机	丝杠	减速器	传感器	轻量化	PCB	大小脑	散热件	其他	
增速高于30%	6	0	3	6	4	0	3	1	2	0	1	2
增速在20%-30%	0	1	2	0	2	3	2	1	0	0	2	0
增速10%-20%	2	1	5	4	6	1	5	0	1	0	2	3
增速0-10%	3	6	2	3	3	4	3	0	1	1	0	1
增速-10%-0	2	0	0	1	1	3	0	0	0	0	4	0
增速-20%--10%	1	0	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0
增速低于-20%	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2

2026Q1-Q3归母净利润增速												
增速分布	本体及总成		核心零部件									设备
	本体	关节总成	电机	丝杠	减速器	传感器	轻量化	PCB	大小脑	散热件	其他	
增速高于30%	7	0	4	3	3	2	1	1	3	0	2	3
增速在20%-30%	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0
增速10%-20%	1	0	0	2	1	0	3	0	0	0	1	0
增速0-10%	0	0	1	2	2	2	2	0	1	0	1	1
增速-10%-0	0	2	2	1	1	1	0	0	0	1	1	2
增速-20%--10%	2	2	0	2	3	1	0	0	0	0	0	0
增速低于-20%	6	4	5	5	5	6	7	1	0	0	4	2

资料来源：iFind，国金证券研究所

营收及利润：Q3营收端维持增长，利润进一步分化

- 26Q3单季度统计，营收端除传感器外，其余核心零部件环节约70%以上公司实现营收增长。电机、轻量化和关节总成三个环节均有90%左右公司实现营收增长，表现较好。
- Q3利润端分化更加明显，全环节下仅41%公司实现利润增长，且利润表现方差较大，有62%企业分布在增速大于30%或小于-20%的边缘区间中。

图表：机器人行业各板块26Q3单季度营收及利润增速统计

2026Q3营收增速

增速分布	本体及总成		核心零部件									设备
	本体	关节总成	电机	丝杠	减速器	传感器	轻量化	PCB	大小脑	散热件	其他	
增速高于30%	7	0	4	5	6	1	5	2	2	0	3	1
增速在20%-30%	1	1	3	1	0	3	2	0	1	0	1	2
增速10%-20%	1	4	4	3	5	1	1	0	1	1	2	2
增速0-10%	2	2	0	3	2	2	4	0	0	0	1	1
增速-10%-0	0	1	1	3	3	4	1	0	0	0	0	1
增速-20%--10%	2	0	0	1	1	0	0	0	0	0	2	0
增速低于-20%	3	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1

2026Q3归母净利润增速

增速分布	本体及总成		核心零部件									设备
	本体	关节总成	电机	丝杠	减速器	传感器	轻量化	PCB	大小脑	散热件	其他	
增速高于30%	7	0	4	4	4	1	2	1	2	0	1	2
增速在20%-30%	0	0	1	1	2	1	1	0	0	0	0	0
增速10%-20%	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	2	0
增速0-10%	1	0	0	2	2	0	1	0	1	0	1	1
增速-10%-0	0	2	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1
增速-20%--10%	0	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0	2
增速低于-20%	8	4	6	7	6	9	9	0	1	0	5	2

资料来源：iFind，国金证券研究所

盈利能力：核心零部件盈利能力较强，设备板块改善明显

- 不同环节盈利能力分化。毛利率差别不显著，净利率水平核心零部件环节公司明显高于其他环节。
- 26Q1-Q3，设备板块盈利能力改善明显。本体及总成公司毛利率为20.80%，同比下降0.17pct，净利率为5.37%，同比下降0.37pct。核心零部件公司毛利率为21.75%，同比下降0.85pct，净利率7.90%，同比下降1.47pct。设备板块毛利率和净利率同比提升幅度较大，分别同比提升2.18pct和3.36pct。从期间费用率看，本体及总成、核心零部件、设备板块公司期间费用率分别为13.31%/12.34%/15.40%，同比+0.47pct/-0.21pct/-0.76pct。
- 26Q3，设备板块毛利率同比改善，各环节净利率同比回落。本体及总成公司毛利率为20.24%，同比下降0.85pct，净利率为4.74%，同比下降1.83pct。核心零部件公司毛利率为21.33%，同比下降1.20pct，净利率8.11%，同比下降1.26pct。设备板块毛利率同比提升2.52pct，净利率同比下降2.06pct。从期间费用率看，本体及总成、核心零部件、设备板块公司期间费用率分别为14.30%、12.53%、15.69%，同比+0.84pct/-0.44pct/-0.52pct。

图表：机器人各板块26前三季度毛利率、净利率及期间费用率

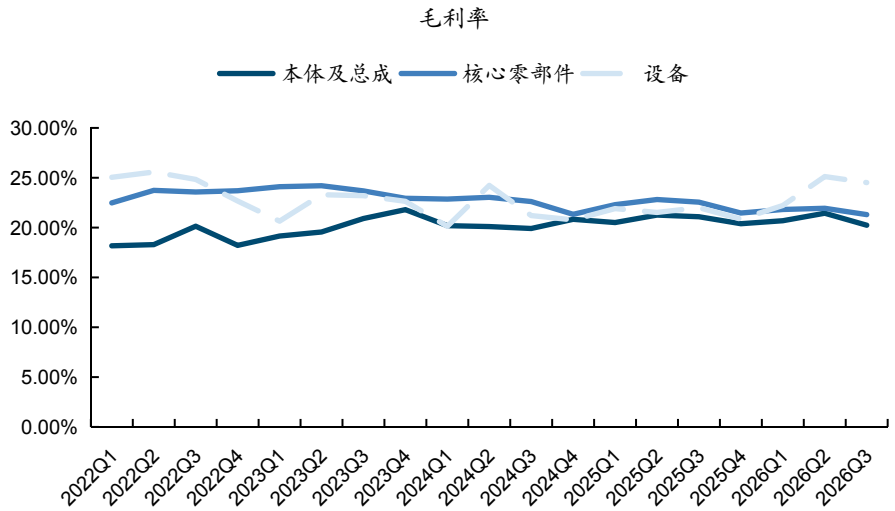
2026Q1-Q3	毛利率	YOY/pct	净利率	YOY/pct	期间费用率	YOY/pct
本体及总成	20.80%	-0.17	5.37%	-0.37	13.31%	0.47
核心零部件	21.75%	-0.85	7.90%	-1.47	12.34%	-0.21
设备	23.98%	2.18	7.48%	3.36	15.40%	-0.76
2026Q3	毛利率	YOY/pct	净利率	YOY/pct	期间费用率	YOY/pct
本体及总成	20.24%	-0.85	4.74%	-1.83	14.30%	0.84
核心零部件	21.33%	-1.20	8.11%	-1.26	12.53%	-0.44
设备	24.52%	2.52	4.90%	-2.06	15.69%	-0.52

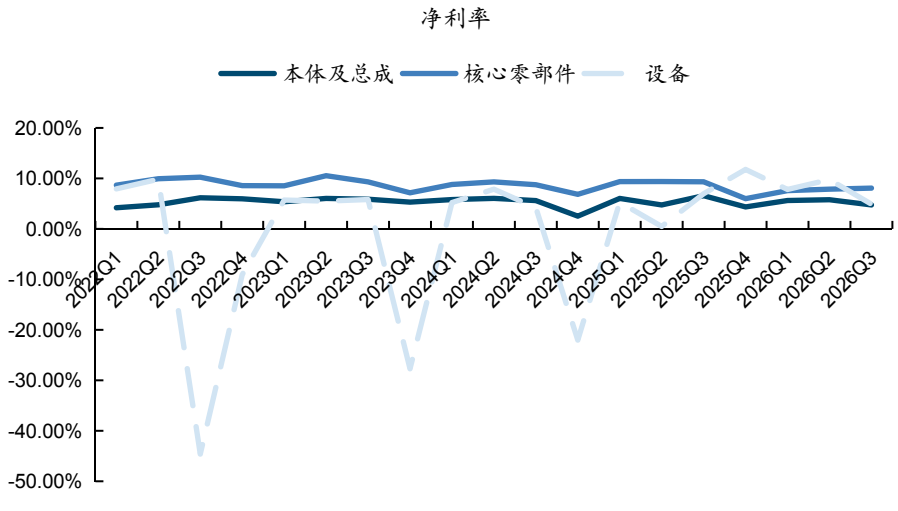
资料来源：iFind，国金证券研究所

盈利能力：三板块净利率同比均回落

- 过去本体及总成环节公司毛利率最低，但近年来呈现增长趋势，26Q3为20.24%。核心零部件环节公司毛利率中枢自2024年来呈下降趋势，26Q3为21.33%。设备板块历史毛利率及净利率波动均较大。
- 26Q3单季度来看，本体及总成、核心零部件和设备板块净利率均同比下滑，盈利拐点仍需等待机器人放量

图表：26Q3机器人板块各环节毛利率和净利率





资料来源：iFind，国金证券研究所

国金证券 SINOLINK SECURITIES

目录

01 整体业绩：营收稳步增长，盈利表现分化

02 各板块业绩：核心零部件领跑，设备盈利回升

03 具身模型能力持续提升，迭代加快推升数据需求

04 特斯拉已步入量产，硬件技术革新带来左侧布局机会

具身模型持续演进，跨场景泛化和端到端能力提升

国金证券 SINOLINK SECURITIES

- 26年VLA、世界模型等大脑路线持续演进。一方面模型评价从简单的成功率转向多场景复杂任务实践，模型泛化能力明显提升。另一方面出现依靠大量人类第一视角数据训练以及VLA与世界模型融合（WAM）等新范式，推动机器人大脑更进一步向端到端发展。

图表：2026年机器人大小脑发展情况

层级	技术路径	公司/团队	代表模型及公开节点	模型特点	关键表现/示范
大脑	LLM+VLM	Google DeepMind	Gemini Robotics ER 2（7/30）	具身推理模型：负责理解场景、拆解任务与规划步骤，可调用工具；与执行动作的 Robotics 2 分工。	官方强调空间与时间推理、物理理解和长任务规划。
		腾讯 Robotics X / 混元	HY-Embodied-0.5（4/8）	以 Mixture-of-Transformers 分配不同模态计算，兼顾 2B 端侧感知与 32B 复杂具身推理。	论文称 2B 版在 22 项评测中的 16 项优于同规模模型。
	VLA	英伟达 NVIDIA	Isaac GR00T N1.7（7/7）	以 Cosmos-Reason2-2B 为视觉语言骨干，提供可商用开放权重与训练、部署工具链。	官方称相较 N1.6：DROID F6 提升 61%；训练含约 3.2 万小时真实数据。
		Figure AI	Helix 2.5（9/17）	先用大规模人类行为数据预训练，再把同一基础模型适配整理、叠毛巾、铺床等动作，强调陌生家庭零样本泛化。	30 套未见过的住宅测试；三类任务总体成功率 56%（对照 9%）。
		星海图 Galaxea	G0.5（8/12 论文）	单一自回归 Transformer 同时生成推理与动作 token，取代“VLM + 独立动作专家”的常见结构。	论文报告 LIBERO 成功率 98.9%；指定真机微调评测 76.7%。
		Physical Intelligence	π0.7（4/16）	可用语言、图像或视频提示引导策略选择与分步执行，强调无需为每种偏好重训整套策略。	官方展示用语言引导空气炸锅任务等新操作。
	世界模型	智在无界 BeingBeyond	Being-H0.8（7/28）	隐式触觉世界动作模型：从人类第一视角视频推断接触与接近信号，再将人手、灵巧手和夹爪映射到共享动作空间。	UniHand 3.0 汇集 50 万小时以上原始第一视角视频；留存训练时长未披露。
		智在无界 BeingBeyond	Being-M0.7（7/15 发布；10/8 论文）	隐式世界动作模型从桌面操作扩展到人形机器人全身移动操作；联合学习视频与人体运动，再用真机数据适配可执行动作。	论文披露超 1 万小时原始人类混合模态数据；真机 Unitree G1 展示移动操作。
		跨维智能 DexForce	UNITAS（10/8 论文）	原生 3D 世界动作模型：把观测、动作轨迹和场景变化置于同一度量三维坐标系，兼顾动作执行与环境预测。	论文报告 LIBERO 99.8%，真机任务平均成功率 85%。
		拓元智慧 X-Era AI	E0.5（10/26 论文）	以三维基础模型为原生骨干，联合预测未来深度、点图、相机参数与动作	论文报告 RoboTwin 2.0 成功率 89.90%（Clean）、50.09%（Randomized）。
		星海图 Galaxea	Fast-WAM（3/17 论文）	训练时以未来视频预测辅助动作学习；推理时直接预测动作，省去逐帧生成未来画面的耗时。	论文报告约 190 毫秒推理时延。
		1X	1XWM（1/12）	把文本指令生成的未来视频经逆动力学转换为机器人动作，探索以视频世界模型直接驱动策略。	官方展示陌生物体与任务的零样本操作。
小脑	运动控制	Figure AI	Helix 02 · System 0（1/27）	1 kHz 学习型全身关节控制器，将行走、平衡与操作接入同一全身控制栈；属于 Helix 02 的底层组件。	官方展示约 4 分钟连续完成 61 个动作的厨房任务。
		Humanoid-GPT 研究团队	Humanoid-GPT（6/2 论文）	以 GPT 式因果 Transformer 预训练全身运动控制，扩展动作数据与模型容量，实现未见动作零样本追踪。	论文披露约 20 亿帧重定向人体运动训练语料。

资料来源：各公司官网、各公司官方公众号、arxiv 、国金证券研究所

通用模型赋能具身大脑成为可能，但成本与推理速度仍有缺陷

国金证券 SINOLINK SECURITIES

- 近期诸多研究表明GPT－6 Astra已能从任务规划延伸至机器人动作生成。2026年10月，NVIDIA发布Astranomy研究，在RoboLab－120的120项仿真抓放任务中，GPT直接生成动作的成功率为66.3%，保留GPT交互历史用于后续规划的方案为74.8%，均高于专用机器人策略Lakeside的51.0%。体现基模用于具身大脑可能性。
- 通用模型对世界的理解能力和语义识别帮助提升泛化能力，但成本、响应速度、精细操作等仍是问题。RoboDojo研究中，GPT6在泛化组和开放任务组的成功率分别为显著高于专用策略模型，但精密操作组成功率却显著更低，结论是GPT这类通用模型在“物理常识”上要差于专门训练的物理AI。
- GPT策略下的单次推理的延迟较高，API调用成本也不具经济性，这使得通用模型要完全替代机器人大脑仍有较多实际障碍。

图表：使用GPT-6 Astra的策略（绿色）在决策时延和推理成本上有较大劣势



资料来源：NVIDIA，Arxiv，国金证券研究所

具身模型迭代频率加快，多技术路线并行拓展

国金证券 SINOLINK SECURITIES

- 公开模型版本数量明显增长。以国内外共13家重要公司为例，2026年前10个月已公开71个模型版本，远超过2025年全年的36个；
- 增长兼有版本迭代与产品线扩展，有望带动多类型数据需求。智元、宇树、星海图等样本公司公开型号增多，覆盖动作执行、运动控制、具身推理及世界建模等方向

图表： 2026年以来头部企业具身模型迭代速度加快

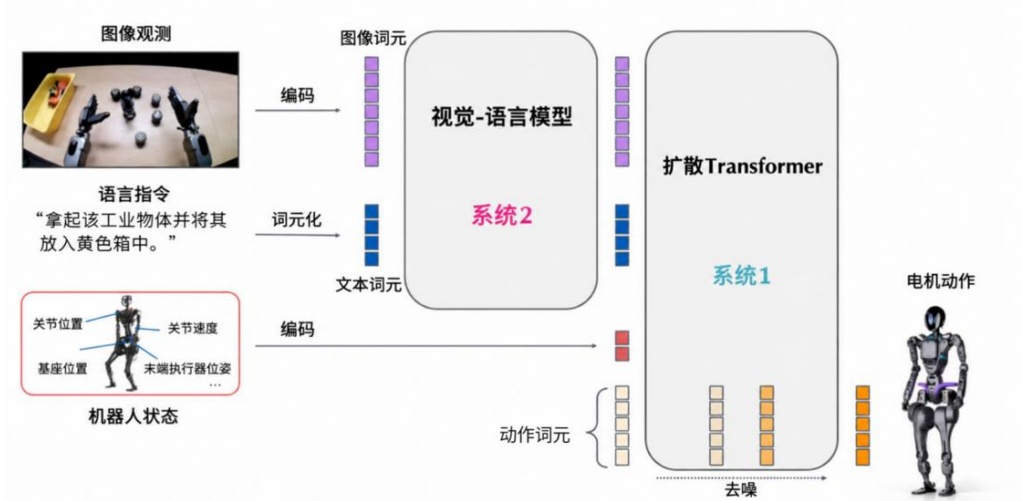
公司	2025全年	2026前10月	2025年模型	2026年模型
智元	3	8	GO-1、GO-1-Pro、GE-1	GO-2、GO-3 Preview、GE-2、τ0-WM、BFM、BFM-2、GCFM、WITA Omni
宇树	1	5	UnifoLM-WMA-0	UnifoLM-VLA-0、X1-0、WLA-1.0、ER-1；WVLA 2.0
星海图	1	4	G0	G0Plus、G0Tiny、Fast-WAM、G0.5
小米	1	3	MiMo-Embodied	Xiaomi-Robotics-0、1、U0
蚂蚁灵波	0	11	未检出公开版本	LingBot-Depth 1/2、VLA 1/2、World 1/2、VA 1/2；Vision、Map、Video
Figure AI	1	2	Helix	Helix 02、Helix 2.5
Google DeepMind	6	5	Robotics 1/1.5、ER 1/1.5、On-Device 1；Genie 3	Robotics 2、ER 1.6/2、On-Device 2；Genie 4
英伟达	12	7	GR00T N1/N1.5/N1.6；Cosmos Predict 1/2/2.5、Transfer 1/2.5 Reason 1/2；GEN3C、Lyra 1.0	GR00T N1.7、Cosmos 3、Cosmos Policy、DreamDojo、DreamZero、Lyra 2.0、FLORA
Physical Intelligence	4	1	π0-FAST、π0.5、π0.6、π*0.6	π0.7
World Labs	2	2	Marble 1.0、RTFM	Marble 1.1/Plus、Atlas
优必选	1	2	Thinker（初代）	Thinker 1.0 / Thinker-4B、Thinker-WM
阿里巴巴（达摩院/通义）	4	17	WorldVLA、RynnEC、RynnVLA-001、RynnVLA-002	RynnBrain 1.0（基座）、RynnBrain-CoP、RynnBrain-Nav、RynnBrain-Plan、RynnBrain-VLA、Qwen-VLA、Qwen-RobotWorld、Qwen-RobotManip、Qwen-RobotNav、CamVLA、RynnWorld-4D、RynnWorld-Teleop、RynnBrain 1.1、RynnValue、RynnUnify、RynnVLA-Latent、RynnWorld-Latent
腾讯	0	4	未检出公开版本	HY-Embodied-0.5 / 0.5-X、HY-VLA-0.5 / Hy-Embodied-0.5-VLA、Hy-Embodied-RxBrain-1.0、Hy-Embodied-VLM-1.0
合计	36	71		

资料来源：各公司官网，各公司官方公众号、亿欧网、国金证券研究所

数据采集：需求大而供给难，共同造就高潜力赛道

- 物理AI对训练数据的质量要求更高导致数据扩张难，具体来看，能高效提升模型泛化能力的物理AI数据与传统大模型数据主要存在以下差异：
  (1）模态丰富：除视觉外还包括触觉、力觉、听觉等高精度、多角度感知数据；(2）精确的时序与因果对齐：由于最终目标是在真实世界中的无差错运行，其标准远超传统文本、图像数据；(3）长尾场景覆盖要求高：需保障各类场景覆盖率来提升最终的通用性；(4）质量优先于数量：大模型强调堆量训练，物理AI所需要的数据在此基础上要求更完整的、高质量的执行-验证-故障复现闭环。

图表：具身智能数据的高要求源于模型需要学习任务指令、环境观测、机器人状态与后续动作之间的准确对应关系



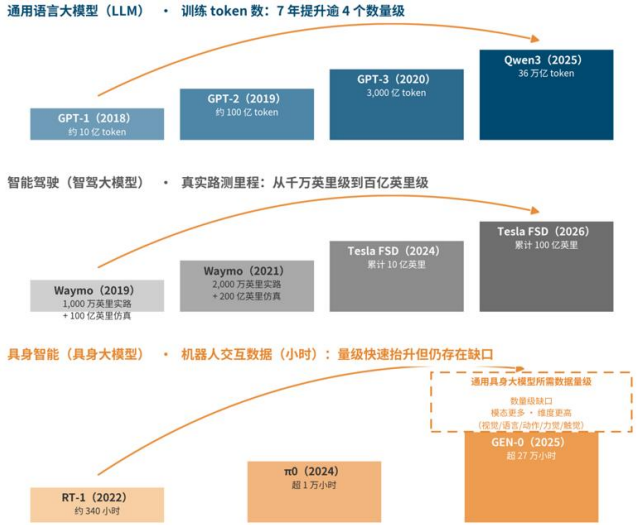
资料来源：NVIDIA GROOT N1论文，Arxiv，国金证券研究所

数据采集：需求大而供给难，共同造就高潜力赛道

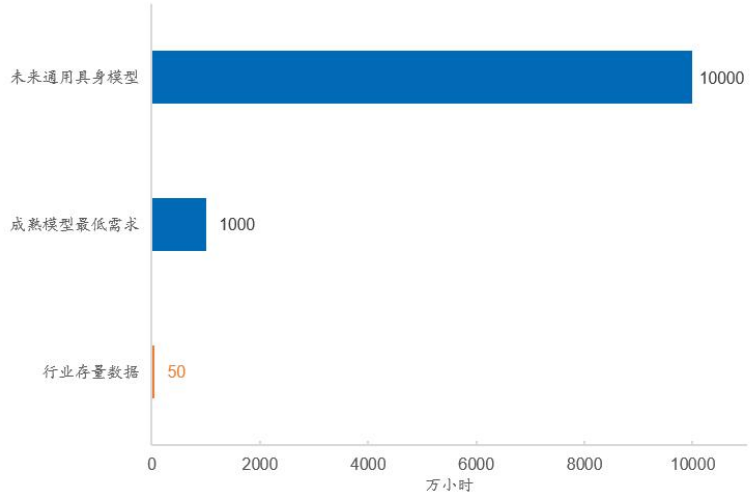
国金证券 SINOLINK SECURITIES

- 另一方面，大模型能力涌现始终伴随训练数据量级的不断提升。从2025的Gen-0到2026年的Gen-1，真实物理交互预训练数据量级由超27万小时升至超50万小时。叠加当前互联网及车企跨界涌入具身智能赛道推动模型迭代速度上升，催化出对高价值训练数据的极大需求。行业预计成熟具身模型至少需要千万小时级甚至亿小时级数据，而当前可用的高价值数据仅数十万小时左右，供给缺口甚至可达99%，给数据采集赛道带来巨大空间。

图表：大模型的能力涌现伴随着训练数据量级的不断跃升



图表：行业现存可用数据量远不够支撑成熟具身大模型诞生

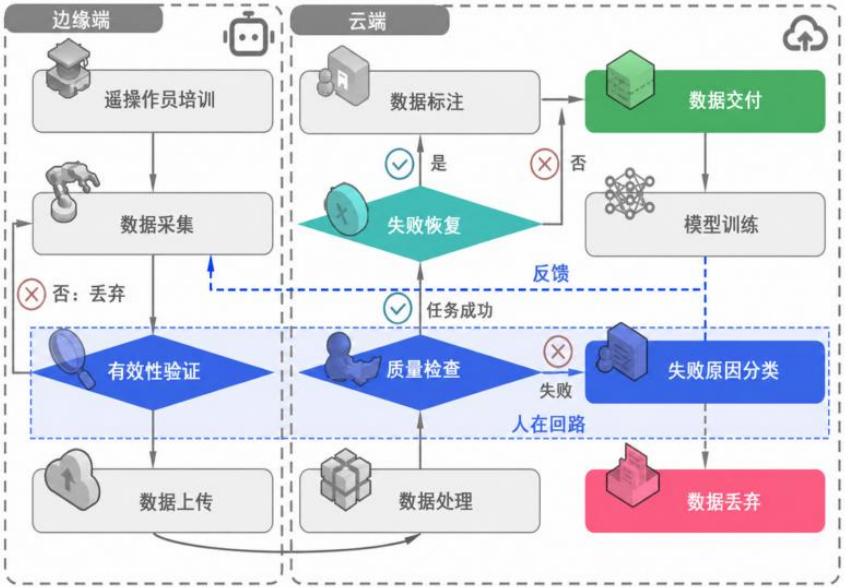


资料来源：维尔茨堡大学、CMU、NeurIPS 2024、GPT-3论文、Arxiv、Tesla、Techcrunch、Engadget、Electrek、Gen-0官方博客、21世纪经济报、红杉中国、盖世汽车、国金证券

数采流程：边缘采集-云端处理-模型训练的闭环

- 具身数采通过边缘端采集与云端加工协同，形成“数据采集-清洗对齐-标注加工-质量评测-交付反馈”的闭环。
- 边缘采集阶段主要围绕目标任务制定采集要求，并通过现场检查和上传审核控制数据质量。数据采集完毕后上传云端进行清洗和标注，依据时间戳进行配对和重采样，使画面中的操作与对应时刻的机器人状态一致，并对视频中物体以及任务目标等标注语义信息或进行视觉分割。最后再通过模型训练及迭代阶段通过实际执行效果检验数据是否满足学习需求，并据此调整下一轮采集与处理方案。

图表：具身数据从采集到进入模型训练的全流程示意图



资料来源：智元World colosseo论文、国金证券研究所

数采公司：产业中游+价值核心，资源与数据基建是护城河

国金证券 SINOLINK SECURITIES

- 数采行业上游为数采硬件商，对应商业模式为数采设备销售。而处在中游的数据服务商在行业早期仅提供数据采集与标注单环节的劳力服务，而现在通过嵌入模型评测与调优环节进而覆盖数采全流程服务已经是数采公司下一步发展趋势。
- 在具身智能赛道，数采公司的长期护城河在于来自场景入口、评测闭环和复用能力。最有价值的公司，往往是掌握部署网络或深度嵌入真实部署环境的公司。其数据来源随业务运行持续产生，竞争对手难以通过一次性资本开支复制。而拥有场景并不必然意味着拥有数据价值，还需要建立“失败数据—配方—采集处理—训练回灌—实机复测”的完整闭环真正实现模型能力增益，同时，数据资产的可复用程度和高质量且自动化的标注与质检管线是同质化竞争加剧后保证数采公司盈利能力的关键。

图表：AI数据服务商能力迭代过程复盘，未来是资产复用+自动化管线+深度嵌入模型的数据闭环



资料来源：海天瑞声年报，数据堂年报，Appen年报、国金证券研究所

国金证券 SINOLINK SECURITIES

目录

01 整体业绩：营收稳步增长，盈利表现分化

02 各板块业绩：核心零部件领跑，设备盈利回升

03 具身模型能力持续提升，迭代加快推升数据需求

04 特斯拉已步入量产，硬件技术革新带来左侧布局机会

特斯拉Optimus已正式开启前期量产

- 10月21日，Optimus Gen3在弗里蒙特工厂首条产线正式投产，同时伴随首批机器人下线。
- 弗里蒙特产线规划目标为100万台年产能，特斯拉方面预计产能爬坡速度较缓，硬件与制造流程还需同步迭代，且Optimus本身存在安全、可靠性、使用寿命和开放式任务AI等问题仍待解决。
- 管理层预计需要一年左右时间达到2万台/周的产能目标，Optimus能力相对成熟节点指向2027年底。
- Gen4首条产线计划落地德州超级工厂，目前规划远期产能为1000万台/年。

图表：Optimus Gen3量产时间线



资料来源：Tesla官方季度材料及电话会、专利原文，国金证券研究所

商业化：内部训练先行，外部工业交付目标指向2027年底

国金证券 SINOLINK SECURITIES

- 落地路径：工厂学习 → Optimus Academy自我训练 → 外部工业任务 → 家庭场景。
- Optimus首批外部高价值应用预计是危险、重复、需全天候运行的工业任务，而向特斯拉以外企业进行交付的目标时间指向2027年底，家庭场景则要等待产能扩大后再逐步开始渗透。

图表：内部训练将承担起Optimus初期的部分需求

2026年初　　研发学习

Q4电话会称，机器人曾在工厂执行基础任务，但尚未形成实质性工厂使用，主要用于学习。

2026Q2　　Academy承接首批产品

首批Gen3产线的产品将用于特斯拉内部的Optimus Academy，进行训练数据采集与功能开发。

2026Q3　　训练规模需求

管理层披露Optimus Academy需要约1万—2万台机器人进行自我练习

资料来源：Tesla官方季度材料及电话会、专利原文，国金证券研究所

新型电驱动技术：高性能需求牵引，硬件收敛边际加快

国金证券 SINOLINK SECURITIES

- **新型电驱动技术因具备高功率密度、高精度控制和快速响应等特性，与机器人特别是人形机器人对驱动系统的核心要求高度匹配。**
  - **谐波磁场电机新设计**：最新设计主要围绕谐波励磁与无刷化、结构与磁路创新、谐波注入与控制和应用驱动的新型拓扑等方向展开。
  - **GaN电控**：利用宽禁带氮化镓（GaN）材料制成的功率开关器件，来构建更高效、更精密的电机控制器（逆变器）。它能显著提升谐波磁场电机的核心性能。
  - **旋转变压器**：最新的量产方案把励磁、解调芯片做成SoC，体积缩小30%，核心原理与优势围绕“高温、高振、强EMI环境下的高可靠”展开。

图表：新型电驱动解决人形机器人核心痛点

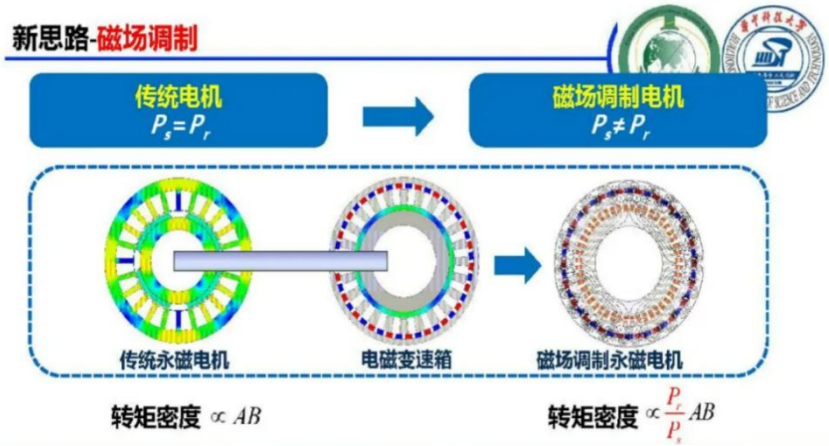
人形机器人核心需求	新型电驱动技术特点	关键应用部件
体积小、重量轻	高功率密度、结构紧凑（如无框电机、空心杯电机）	关节、灵巧手
高精度、高响应	高精度伺服控制、低机电时间常数	灵巧手（毫米级操作）、关节（精准定位）
高扭矩输出	高效率、直接驱动（力矩电机）	髋关节、膝关节等承重部位
高可靠性、长续航	高效能、低摩擦、先进热管理与能源控制	整机动力系统

来源：《机器人关节用伺服电机关键技术与展望》，国金证券研究所

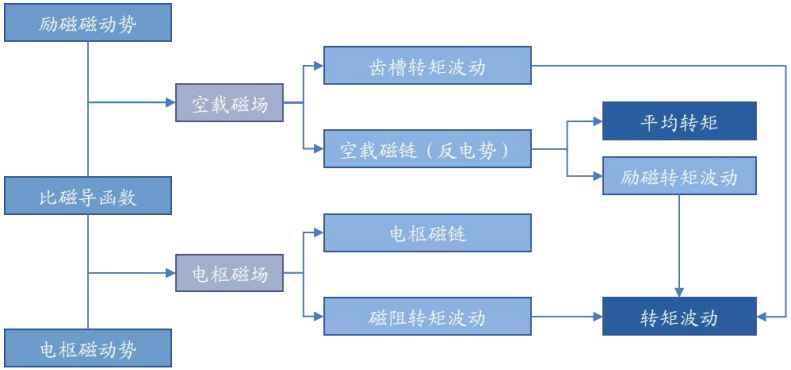
谐波磁场电机：新型磁路设计—高功密、低脉动

- 谐波磁场电机（磁场调制电机）是一类“把磁场当成齿轮”的新型电机，通过在定子、转子间插入“调制单元”（齿、调磁环或导磁块）完成不同极对数磁场的调制耦合，无需机械减速器即可实现低速大转矩输出。
- 与传统电机的原理差异：传统电机电枢与励磁磁场直接作用生转矩，而谐波磁场电机需经调制单元调制后再作用
- 电机性能体现在“电”与“机械”两个方面。机械端口的主要指标是平均转矩与转矩波动，电端口的主要指标为电压、电流、功率因数、电压畸变程度等。谐波磁场电机的主要两项性能指标为平均转矩和转矩波动。

图表：谐波磁场电机打破励磁和电枢单元的极对数相等限制



图表：谐波磁场电机平均转矩大、转矩波动小



来源：《磁场调制——高转矩密度电机的创新与发展》等，国金证券研究所

GaN电控：在高频特性上有压倒性优势

- **GaN电控**：氮化镓（GaN）电控系统是以第三代宽禁带半导体材料氮化镓为核心功率器件的电力电子控制系统，主要应用于新能源汽车的电机驱动、充电和电源管理等领域。
- **GaN在高频特性方面具有压倒性优势。**GaN的电子迁移率达到2000cm²/V· s，比SiC高一个数量级。GaN器件可实现ns级开关速度，比SiC快3-5倍，开关损耗降低50%以上。在650V等级，GaN器件的导通电阻比SiC低30%，但在1200V时SiC优势明显，其比导通电阻仅为GaN的60%。
- **GaN 电控系**统凭借其高效率、高功率密度、超紧凑体积和精准控制能力，正在成为新能源汽车电驱动系统的主流技术路线,不仅能直接提升续航 3-5%，还能通过系统轻量化和集成化创造更大价值。

图表：SiC与GaN核心性能参数对比

性能参数	SiC	GaN
禁带宽度	3.26eV	3.4eV
击穿电场强度	3MV/cm	3.3MV/cm
热导率	4.9W/(cm·K)	1.3W/(cm·K)
电子迁移率	900cm²/V·s	2000cm²/V·s
饱和电子漂移速度	2×10^{7} cm/s	2.5×10^{7} cm/s

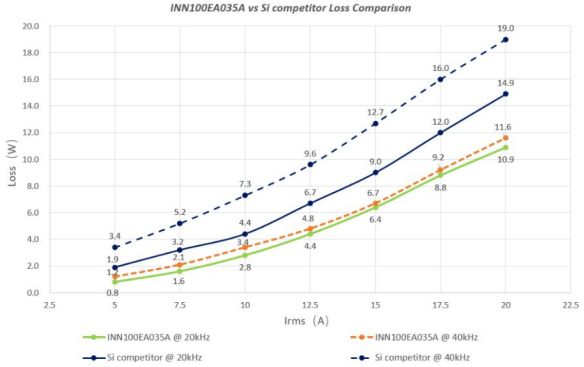
来源：《氮化镓与碳化硅在功率器件中的性能对比分析》等，国金证券研究所

GaN驱动器：“三高一小”革命

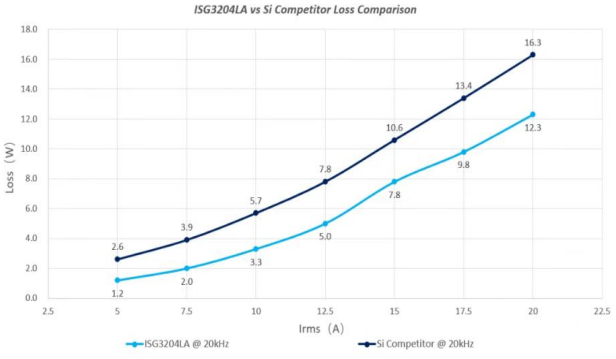
国金证券 SINOLINK SECURITIES

- 具体来看，人形机器人对功率器件的需求可概括为“**三高一小**”，即高频开关能力、高功率密度、高效率转换，以及小体积封装。
- **高频性能**的革命性突破：让机器人的动作更加平滑自然，甚至能够完成类似人类手指抓取玻璃杯的精细操作。
- **低导通损耗**与**高效能**转化：这意味着在相同面积下，氮化镓可以获得更高的功率输出，满足人形机器人高爆发力运动的需求。
- **高功率密度**与小型化潜力：使得基于氮化镓的功率器件可以实现更高的功率密度输出。
- **热稳定性**与可靠性：氮化镓器件因低损耗和高热导率，能够将热量集中在可控范围内，从而减少对主动散热系统的依赖。

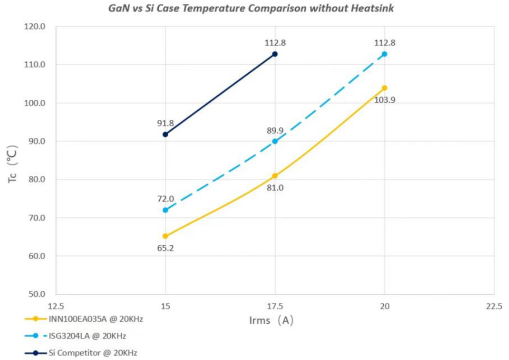
图表：分立方案总损耗相较Si方案降幅达39%



图表：合封方案总损耗相较Si方案降幅达39%



图表：相同散热条件下，GaN器件温度比Si方案低23℃以上



来源：INNOSCIENCE公众号，国金证券研究所

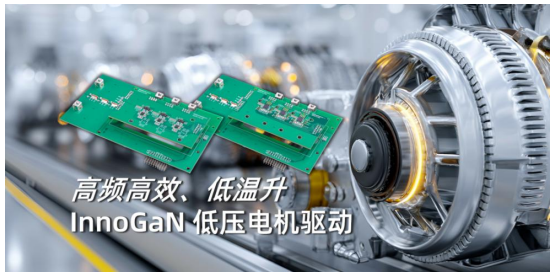
GaN双雄：英诺赛科规模领跑，宏微科技战略卡位革命

国金证券 SINOLINK SECURITIES

- **英诺赛科 —— 全球规模之王**
  - 地位标签：氮化镓功率半导体公司全球市占率(2023年折算口径)第一（42.4%）| 拥有全球最大生产基地
  - 核心数据：氮化镓分立器累计出货量> 8.5亿颗(截止2024年6月)
  - 机器人应用：100V/150V 产品已广泛植入关节电机与电源模块。
  - 核心逻辑：规模效应带来的成本优势与头部客户的率先验证。

- **宏微科技—— 产业链深度绑定**
  - 地位标签： 国内功率半导体领军 | 子公司宏微爱赛专攻GaN
  - 进展动向：2024年12月30日与国内传动控制头部企业合作。
  - 合作范围： 聚焦机器人执行器、电控系统，联合共研GaN器件。
  - 核心逻辑：公司自产 IGBT、FRD、SiC 芯片技术已达国际先进、国内领先水平，打破国外垄断

图表：公司推出两款高性能GaN低压电机驱动方案



图表：人形机器人关节电机发展》主题图表：宏微爱赛CTO崔松发表《氮化镓器件赋能人报告》

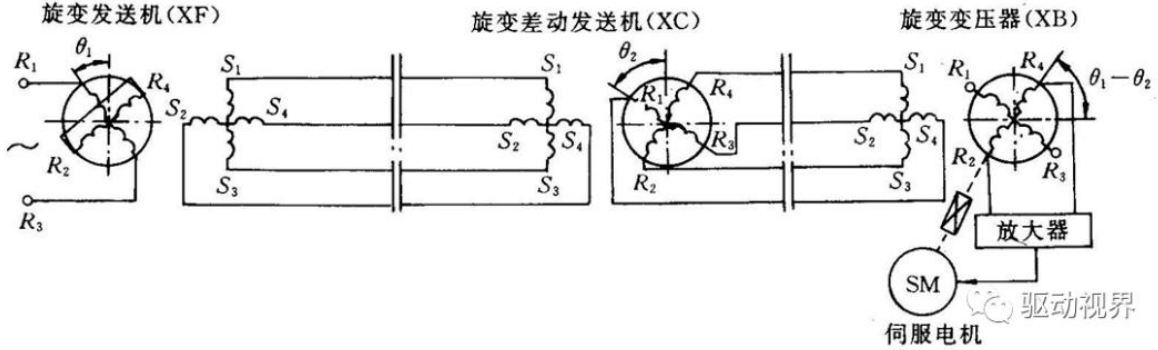


来源：INNOSCIENCE公众号，公司官网，国金证券研究所

旋转变压器：适配高振动、高温等恶劣工况

- **旋转变压器**：是一种基于电磁感应原理工作的角位置/转速检测传感器。
- **旋转变压器依托无接触式电磁耦合设计，适配高振动、高温等恶劣工况，优势显著。**
  - 工作温度覆盖-55℃~+150℃，军工级可耐受+200℃，能承受100g振动冲击，抗电磁干扰、粉尘油污
  - 定位精度高、分辨率优，隐极式精度±3‘~±10’，高精度款≤±1‘，配合解码器分辨率可达1/10000转以上
  - 可靠性高且长寿命免维护，无摩擦磨损，寿命达数万至数十万小时，维护成本低
  - 适配0~数万转/分钟宽转速，高低速均能精准响应无盲区
  - 结构紧凑易集成，可内置电机轴端，契合新能源汽车电驱小型化趋势
  - 抗过载安全性高，能承受电气与机械过载，保障检测精度与系统容错性

图表：旋转变压器按用途分类示意图



来源：驱动视界，国金证券研究所

PEEK：性能优异的“塑料之王”

国金证券 SINOLINK SECURITIES

- PEEK材料属于特种工程塑料，与其他工程塑料比，PEEK材料综合性能更好。PEEK材料表现优异，在刚性表现优秀的情况下，兼具韧性，机械性能表现优秀，是全球性能最好的热塑性材料之一。

图表：PEEK材料具备耐热、阻燃、耐磨、耐腐蚀等优势

主要特性	特性说明
机械特性	PEEK 兼具优异的刚性和较好的韧性，对交变应力下的抗疲劳性非常突出，可与合金材料相媲美
耐热特性	PEEK 具有较高的玻璃化转变温度和熔点，其负载热变形温度和瞬时使用温度也较高
阻燃性	PEEK 具有自身阻燃性，不加任何阻燃剂即可达到最高阻燃等级(UL94V-0)
耐磨性	PEEK 可在 250℃的高温条件下保持较高的耐磨性
耐腐蚀性	PEEK 具有优异的耐化学药品性，在通常的化学药品中，能溶解或者破坏它的只有浓硫酸，其耐腐蚀性与镍钢相近
耐水解	PEEK 吸水率很小，23℃的饱和吸水率只有 0.4%，且耐热水性好，可在 200℃的高压热水和蒸汽中长期使用
耐剥离性	PEEK 与各种金属的粘附力与耐剥离性很好，因此可做成包覆很薄的电线、电缆和电磁线，并可在苛刻的条件下使用
生物相容性	PEEK 具有优异的生物相容性，可作为医疗器械植入人体。此外，PEEK 可被 X 射线穿透，具有良好的可视性，能够避免在 X 光片上造成伪影，同时可以实现在 CT 扫描或核磁共振成像辅助下进行手术，帮助医生在手术过程中调整植入体的位置，术后轻松跟踪愈合过程，从而能对骨生长和愈合实现良好的监控。同时，PEEK 的弹性模量与骨骼更接近，可以有效缓解应力遮蔽效应，使骨骼更健康、更长久。

图表：常用普通塑料、工程塑料及特种工程塑料示意图



来源：中研股份招股说明书，艾邦高分子公众号等，国金证券研究所

PEEK：吉大引领国内自研，打破海外百亿市场垄断

- **打破国外垄断**：被称为“塑料之王”的特种工程材料PEEK ，长期被英国威格斯、比利时索尔维、德国赢创等外资巨头垄断。2005年6月，吉林大学率先自主研发出PEEK合成技术，打破了国外垄断，之后通过与德国赢创合作，于2010年开始商业化探索。
- **规模化生产**：2016年，我国PEEK产业迎来快速发展，中研股份、浙江鹏孚隆、长春吉大特塑、山东浩然、山东君昊等企业实现规模化生产。根据中石化经研院数据，截至2024年末，我国PEEK产能规模约7200吨，产量约3808吨。
- **市场空间预测**：2025年全球PEEK市场规模将接近70亿元，2031年将超过131亿元；中国市场规模预计于2025年达到21.8亿元，2031年达到50亿元，2025—2031年年复合增长率为14.4%。然而，目前普通级PEEK价格约200元/kg，医疗级更是高达800元/kg，远高于其他特种材料。

图表：2024年末我国PEEK产能规模约7200吨

企业名称	产能/(吨·年)	技术特点
中研股份	1000	国产首条5000L反应釜
沃特股份	1000	攻克了高温高压合成工艺
南京聚隆	900	实现精密注塑与金属化工艺的成熟应用
山东君昊	1500	采用6000L聚合釜实现规模化生产
盘锦伟英兴	1500	技术引进威格斯工艺
金发科技	500	自主研发
东华大学	300	生物基PEEK研发
吉大特塑	500	技术来源于吉大

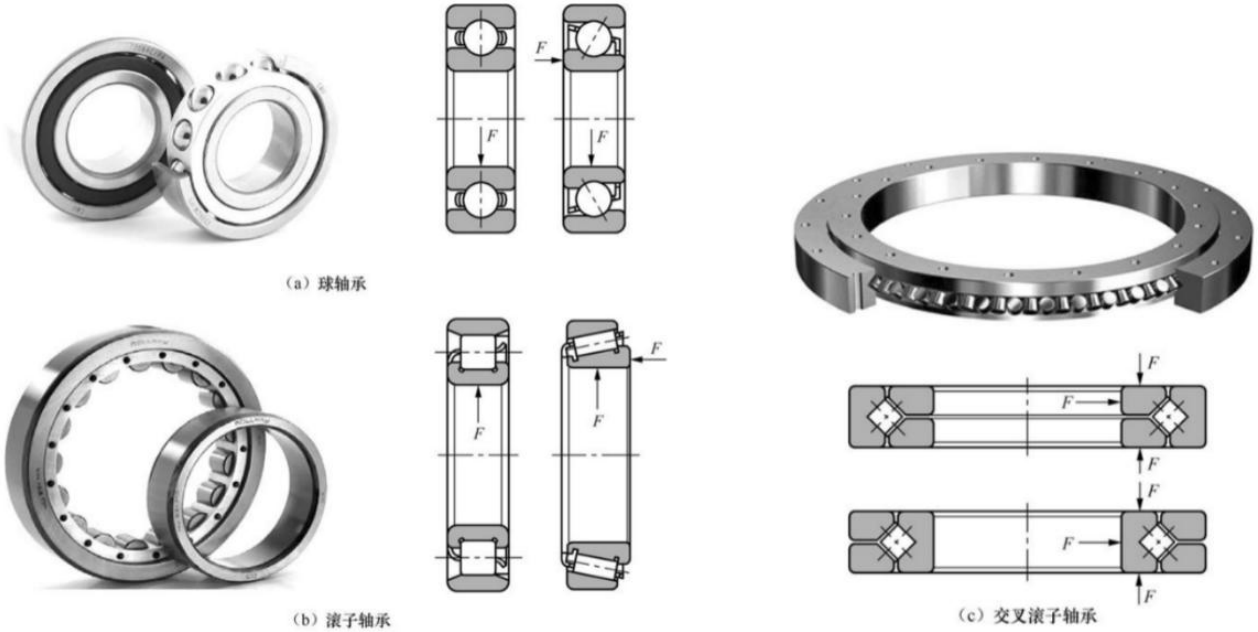
资料来源：MantaRay，中国石油和化工，中国石化经研院数据整理，国金证券研究所

薄壁交叉滚子轴承：高端轴承结构紧凑，适配精密设备

国金证券 SINOLINK SECURITIES

- **薄壁交叉滚子轴承可满足紧凑的安装空间需求。**以一体化集成设计，单套替代多套组合轴承，滚子直交排列压缩截面空间，适配结构紧凑、布局精密的设备。

图表：壁交叉滚子轴承可替代传统双支撑结构轴承,结构简单且节省空间



（a）球轴承

（b）滚子轴承

（c）交叉滚子轴承

来源：《工业机器人完全应用手册》，国金证券研究所

薄壁交叉滚子轴承：机械性能优越

- **薄壁交叉滚子轴承具有卓越的承载能力。**其承载能力远超同尺寸的传统轴承，为设备在重载或复合受力工况下的稳定运行提供了可靠保障。以某型号主机所用交叉圆柱滚子转盘轴承为例，其径向载荷可以达到800kN，轴向载荷为4000kN，倾覆力矩达到11000kNm。
- **薄壁交叉滚子轴承具有极高的精度与刚性。**轴承在承受相同载荷时产生的弹性变形远小于点接触的球轴承，其刚性可达同尺寸传统轴承的3至4倍。同时，通过两分割套圈的结构可实现间隙精确调整甚至施加预载，结合精密制造工艺，共同确保了轴承能够实现纳米级的极高旋转精度。

图表：薄壁交叉滚子轴承不同细分类型可适应多样化的应用需求

类型	结构特点	适用场景
RB型 (外圈分割型)	外圈两分割,内圈一体式	要求内圈旋转精度高的部位
RE型 (内圈分割型)	内圈两分割,外圈一体式	要求外圈旋转精度高的部位
RU型 (内外圈一体型)	内外圈均为整体结构,带安装孔	内外圈都可能旋转,安装简便,不需额外法兰/支撑座
CRBH型 (内外圈一体型)	内外圈整体结构,超薄设计,无安装孔	空间极其受限且要求高刚性的场合,需配合法兰和支撑座
RA型 (超薄型)	将RB型内外环厚度减小到极限的紧凑型	需要重量轻、紧凑设计的部位,如机器人和机械手旋转部位
XR型 (交叉圆锥滚子)	采用圆锥滚子,滚道和滚子构造上的线接触提供了最大旋转精度、高稳定度和更大的倾斜刚度	适用于高速机床应用,如立式撞床和立式磨床

图表：薄壁交叉滚子轴承核心参数参考

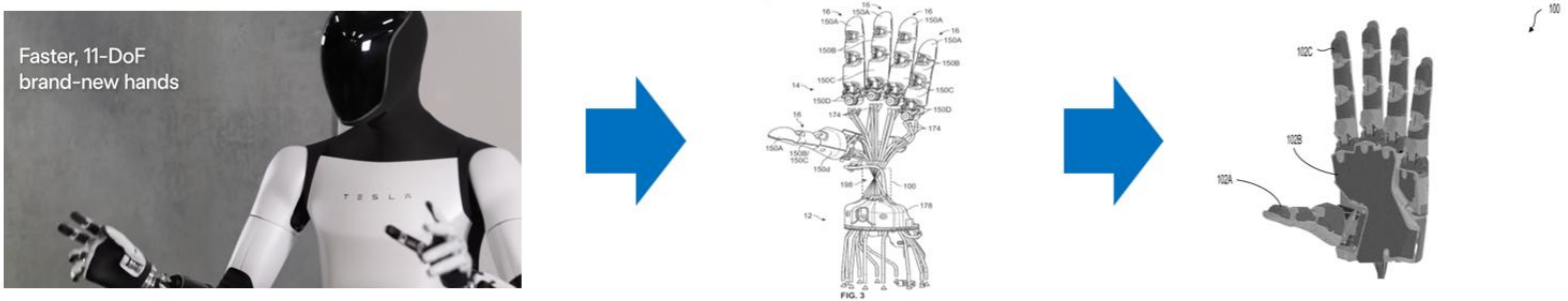
	精密交叉圆锥滚子轴承	精密交叉圆柱滚子轴承
转速范围	50-200r/min	50-200r/min
精度等级	P4、P2	P4、P2
轴向跳动	< 0.006mm	< 0.008mm
精度寿命	20000-30000h	20000-30000h
尺寸范围	内径200-1600mm，外径280-1800mm	内径500-1060mm，外径600-1800mm

来源：鸿源轴承官网，《中国战略性新兴产业也研究与发展:轴承》等，国金证券研究所

灵巧手:特斯拉新专利公开，自由度进一步提升

- 涉及多学科交叉，灵巧手具备较高壁垒。灵巧手涉及仿生结构、驱动、传动、感知、复合/智能材料、建模与控制等多方面综合能力把控。综合性能上，灵巧手的难点在于高灵巧性高自由度与低驱动数低重量小体积之间的权衡；商业化落地上，存在性能和成本之间取得合理平衡的困难。
- 根据特斯拉今年以来公开专利，GEN3 灵巧手相比于 GEN2 的主要变化在于：（1）手部翻倍到22自由度，每只手配备25个执行器，驱动方式升级为行星齿轮箱+微型丝杠+腱绳的三级传动链。（2）从Gen 2的约14个离散点式传感器转向面式覆盖，升级为可贴合手指、拇指和手掌的三维柔性触觉阵列，采用电阻式/柔性传感器方案。
- 单手成本从3000升至6000美元，特斯拉计划未来降本至2000-3000美元。

图表：特斯拉Optimus灵巧手迭代进展

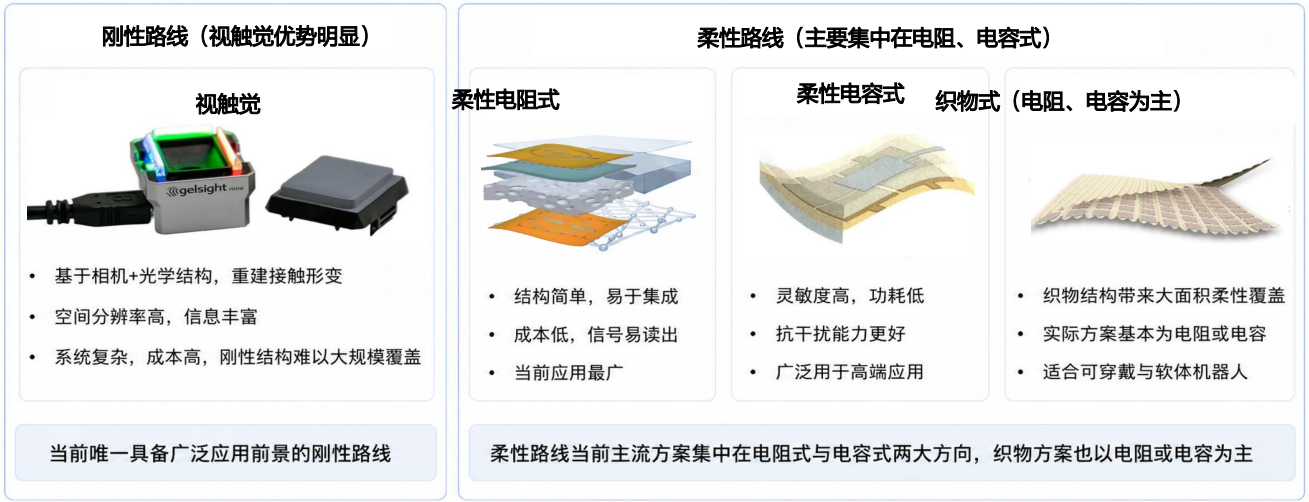


来源：特斯拉发布会、马斯克采访、国金证券研究所

触觉传感器：技术路线分散，预计26年技术路径开始收敛

- **预计触觉传感器技术路线将逐步收敛聚焦，整体向柔性化集中。**当前触觉传感器路线多样：电阻、电容、压电、光学、磁组、视触觉等并存。我们预计柔性材料与结构将成为主流，主要因其更好的性价比、贴合性、稳定性与可扩展性。预计主流基本锁定电阻式、电容式两大方向；而刚性路线中视触觉优势显著，技术上分辨率更高，成本上更低，主要因为享有国内成熟的LED、感光元件和材料产业链。
- **电阻式传感器放量明显**，据高工机器人披露，灵心巧手26年2月宣布将向福莱新材采购10万套触觉传感器，其余技术路线尚无此量级订单。

图表：2026年触觉传感器技术路线预计开始收敛



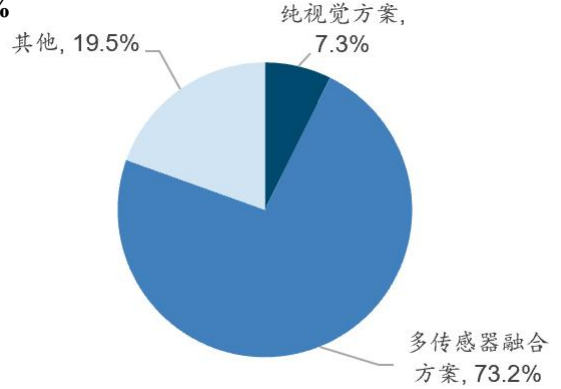
来源：高工机器人，《纺织基柔性触觉传感器及可穿戴应用进展_佘明华》，NE时代智能体，柔性传感器公众号，柔性电子与传感器公众号，国金证券研究所

视觉：主动相机配置率高，是多数人形机器人视觉“标配”

国金证券 SINOLINK SECURITIES

- 我们梳理了海内外30家人形机器人公司的41款人形机器人产品，初步得到以下结论：1）以三维深度相机为主的多传感器融合方案是目前主流的视觉技术路线；2）宇树科技采用Intel RealSense D435i，国产深度相机厂商若要进入人形机器人链，或需从性能、适配性、性价比领域对标RealSense D435i。
- 奥比中光已晋升为世界龙头，标志事件是25Q3 其成为Intel的合作伙伴，生态布局完善度达到全球龙一水平。

图表：国内外41款人形机器人中，多传感器融合方案占比高达73.2%



注：1.统计样本为国内外30家人形机器人公司41款人形机器人；2.纯视觉方案指仅配置被动摄像机，多传感器融合方案指配置2类及以上视觉传感器；3.其他指未公开披露视觉方案或不属于上述视觉类别的公司

图表：奥比中光产品从底层芯片到顶层软件全栈自研



来源：国内外人形机器人公司官网、微信公众号平台等，禹知，量子位微信公众平台，IT之家，福布斯，国金证券研究所

风险提示

- 1、**机器人落地进展不及预期风险。**人形机器人发展过程中将面临智能能力提升、硬件降本等多重阻碍，若放量时间低于预期，将导致相关设备的放量时间不及预期，资本投入长期难以回收，对公司的业绩产生负向影响。
- 2、**现有主业下游发展不及预期风险。**产业链部分公司下游呈中低速增长，若订单交付量不及预期，将对业绩经营产生负向影响。
- 3、**竞争加剧的风险。**硬件端长期比拼成本，行业前景向好的背景下，各细分赛道参与者将持续增加，导致原有参与者处于的竞争格局恶化，份额和溢价能力可能被侵蚀，进而影响机器人相关业务的盈利能力。
- 4、**价格超预期下降风险。**统计价格主要来自当前没有量产的情况下的售价，若量产后，价格随着规模效应提升容易产生较大波动，进而导致板块市场空间下行。
- 5、**数据采集技术路线剧烈变动。**当前数据采集技术路线未收敛，如未来技术路线发生剧烈变动导致某类路线失去训练价值，可能对布局了相关技术的公司业绩产生负面影响。

特别声明

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

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

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

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

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

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

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

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

此报告仅限于中国境内使用。国金证券版权所有，保留一切权利。

获取更多研究服务，欢迎访问国金研究小程序

国金证券 SINOLINK SECURITIES



国金证券 SINOLINK SECURITIES

最新研报

会议路演

研究专题