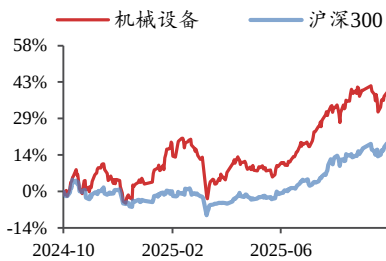


机械设备

2025 年 10 月 28 日

投资评级：看好（维持）

行业走势图



数据来源：聚源

相关研究报告

《稀土出口管制再升级，提升国产电机产业链全球优势——行业点评报告》

-2025.10.18

《Figure 03 震撼发布，人形机器人的“燃点时刻”——行业点评报告》

-2025.10.15

《Figure 390 亿美金估值和马斯克“万亿美金薪酬计划”的背后：全球资本对机器人定价——行业周报》-2025.9.22

特斯拉首次公开明确 Optimus 量产时间点，2026 年 Q1 前 V3 有望亮相

——行业点评报告

孟鹏飞（分析师）

mengpengfei@kysec.cn

证书编号：S0790522060001

欧阳蕊（分析师）

ouyangrui@kysec.cn

证书编号：S0790525060002

● 特斯拉 2026 年规划建成年产 100 万机器人产线，Q1 前 Optimus V3 有望亮相。

特斯拉召开 2025 年 Q3 业绩会，会上明确表示 Optimus 第一代产线正在安装，预期将量产。此次量产规划是首次明确地写在官方文件中。此前电话会几乎不给数量和节奏预期，本次电话会，马斯克对机器人的量产预期和节奏相比之前更加明确且积极：（1）预计在 2026 年 Q1 或之前推出 Optimus V3，V3 非常逼真拟人，证明特斯拉在现实世界 AI 领域取得显著进展。（2）2026 年内搭建好能年产 100 万台 Optimus 的产线。（3）Optimus 中期产量将达到约 1000 万台，远期或达到 5000 万-1 亿台。Optimus 规模化部署后将达到人类生产力的 5 倍。

● 特斯拉强调供应链垂直整合，离不开具备全球化产能布局能力的中国供应链。

马斯克此前谈到机器人供应链垂直整合情况。目前市面上买不到合适部件，所有机器人执行器都必须从电机、减速箱到电控系统全部自研。此次电话会，马斯克表示一年生产百万台机器人很困难，此前不存在为人形机器人设计的供应链，特斯拉需要进行高度的垂直整合以量产 Optimus。满足符合特斯拉制造能力要求的相关公司有望进入到其垂直整合的机器人供应链体系中，我们认为最关键的是以下三点，商务关系只是其次：（1）具备持续配合研发和紧跟迭代能力；（2）具备工程化能力和能确保大规模制造和降本能力；（3）具备全球化产能建设能力。

● 灵巧手是核心难点，但灵巧手研发短期阻碍不影响特斯拉产能规划信心

灵巧手一直是特斯拉机器人最核心的难点，此前灵巧手面临电机散热不足、部分零件使用寿命短等问题。根据晚点新闻信息，Optimus 之前的灵巧手使用寿命不超过两个月，覆盖在手指和手掌的柔性电子皮肤会在 Optimus 摸东西时加速磨损，驱动手指的腱绳容易老化断裂。此次电话会，马斯克表示，制造 Optimus 的灵巧手和前臂是艰难的工程挑战，因为控制人类手部的肌肉主要位于前臂，所以 Optimus 前臂部分比其他部分复杂得多，但 V3 灵巧手定将是杰作。我们认为，灵巧手的研发短期面临的问题并没有阻碍特斯拉对机器人量产和产能建设规划的信心，从产业进展来看，我们相信特斯拉已经找到了有效解决问题的途径，突破点在于微型丝杠、微型电机和齿轮箱和驱动之间的匹配。

● 相关标的和公司：

（1）关节总成：拓普集团、三花智控、震裕科技、银轮股份；（2）灵巧手：五洲新春、拓普集团、浙江荣泰、震裕科技、鸣志电器、骏鼎达、恒勃股份；（3）丝杠：五洲新春、震裕科技；（4）减速器：隆盛科技、双环传动、（5）电机：信质集团；（6）轻量化：唯科科技；（7）结构件：旭升股份、蓝思科技；（7）轴承：五洲新春、雷迪克；（8）手部触觉：日盈电子；（9）表面保护材料：恒辉安防；（10）国内机器人：赛力斯、震裕科技、隆盛科技、涛涛车业、兆丰股份。

● 风险提示：宏观经济波动风险；机器人量产不及预期；供应链发展不及预期

目 录

1、 特斯拉 Q3 业绩会公布机器人量产时间点，V3 有望 2026 年 Q1 亮相	3
2、 投资逻辑和受益标的	4
3、 风险提示	5
表 1： 相关机器人公司 PE 情况.....	4

1、特斯拉 Q3 业绩会公布机器人量产时间点，V3 有望 2026 年

Q1 亮相

特斯拉计划 2026 年内建成百万机器人产线，Q1 前 Optimus V3 有望亮相。特

斯拉于 10 月 22 日晚召开 2025 年 Q3 业绩电话会，会上明确表示 Optimus 第一代产线正在安装，预期将量产。值得注意的是，此次量产规划是首次明确地写在官方文件上。不同于此前电话会几乎不给数量和节奏上的预期，本次电话会，马斯克对机器人的量产预期和节奏相比之前更加明确且积极：（1）预计在 2026 年 Q1 或之前推出 Optimus V3（量产版本），V3 非常逼真拟人，证明特斯拉在现实世界 AI 领域取得了显著进展。（2）2026 年内搭建好能年产 100 万台 Optimus 的产线。（3）Optimus 中期产量将达到约 1000 万台，远期或达到 5000 万-1 亿台。Optimus 规模化部署后将达到人类生产力的 5 倍。（4）一年生产 100 万台 Optimus 很困难，特斯拉需要进行高度的垂直整合以量产 Optimus。

特斯拉强调高度的供应链垂直整合以量产 Optimus，离不开具备全球化产能布局能力的中国供应链。马斯克此前在 All-In 高峰会上重点谈到第三代机器人的供应链垂直整合情况。目前市面上买不到合适的部件，所有特斯拉机器人执行器都必须从电机、变速箱到电控系统全部自研。此次电话会，马斯克表示，一年生产 100 万台 Optimus 很困难，因为此前不存在为人形机器人设计的供应链，特斯拉需要进行高度的垂直整合以量产 Optimus，而初创公司不具备这种条件，因此特斯拉在人形机器人制造上具有独特优势。由此，满足符合特斯拉制造能力要求的相关公司有望进入到其垂直整合的机器人供应链体系中，这其中，我们认为包括以下三点：（1）持续配合研发和迭代能力的相关公司；（2）具备工程化能力，能确保落地可行性的企业；（3）具备全球化制造能力的企业。

灵巧手是当前特斯拉机器人的核心难点，但我们认为，灵巧手研发阻碍并不影响特斯拉产能规划的信心。灵巧手一直是特斯拉机器人当前最核心的难点，此前灵巧手面临电机散热不足、部分零件使用寿命短等问题。根据晚点的报道，Optimus 之前的灵巧手使用寿命不超过两个月，覆盖在手指和手掌的柔性电子皮肤会在 Optimus 摸东西时加速磨损，驱动手指的腱绳容易老化断裂。而增加自由度后，灵巧手内的执行器排布更难，特斯拉要重新设计机械结构和电路，22 个自由度的灵巧手中的精密金属齿轮会在高频共振和转动中磨损，丧失精度。此次电话会，马斯克表示，制造 Optimus 的灵巧手和前臂是艰难的工程挑战，其方案将进行重新设计。因为控制人类手部的肌肉主要位于前臂，所以 Optimus 前臂部分比其他部分复杂得多，但 V3 灵巧手定将是杰作。我们认为，灵巧手的研发短期面临的问题并没有阻碍特斯拉对机器人量产和产能建设规划的信心，从产业进展来看，我们相信特斯拉已经找到了有效解决问题的途径，突破点在于微型丝杠、微型电机和齿轮箱和驱动之间的匹配。根据特斯拉 2026 年的机器人量产时间和中期节奏，我们简单对其未来两年量产事件节点做预测：（1）2025 年 11 月 6 日股东大会更积极的表态和视频展示；（2）2025 年 12 月下旬到 2026 年 1 月 V3 机器人原型机有望提前亮相；（3）2026 年 2 月底到 3 月份定型，首批小批量产白名单释放；5）2026 年 8 月份特斯拉有望发布量产机型及规模化量产白名单。

2、投资逻辑和受益标的

根据特斯拉的聚焦方向，我们判断，同时具备持续配合研发和迭代能力、工程化能力强，能确保落地可行性以及具备全球化制造能力的企业将在未来脱颖而出，有望参与到头部机器人公司的供应链体系中。而具备执行器、灵巧手、电机以及轻量化产品等相关产品的生产能力的企业有望受益。**相关受益标的包括：**

关节总成：震裕科技、拓普集团、三花智控、银轮股份

灵巧手：五洲新春、震裕科技、浙江荣泰、拓普集团、鸣志电器、骏鼎达、恒勃股份

丝杠：五洲新春、震裕科技

减速器：隆盛科技、双环传动、宁波东力

轻量化：唯科科技

结构件：蓝思科技、均胜电子

轴承：雷迪克、五洲新春

手部触觉：日盈电子

表面保护材料：恒辉安防

国内机器人供应链：赛力斯、震裕科技、隆盛科技、涛涛车业、兆丰股份

表1：相关机器人公司 PE 情况

核心部件	公司名称	收盘价（元） (2025/10/24)	EPS			PE			评级
			2025E	2026E	2027E	2025E	2026E	2027E	
关节总成/半总成	三花智控	48.63	0.93	1.11	1.32	52.39	43.83	36.83	未评级
	拓普集团	70.65	1.91	2.38	2.93	37.07	29.75	24.13	未评级
	银轮股份	37.04	1.23	1.57	1.92	30.00	23.55	19.28	未评级
	震裕科技	175.85	4.08	8.09	11.23	43.10	21.74	15.66	买入
灵巧手及关节丝杠	震裕科技	175.85	4.08	8.09	11.23	43.10	21.74	15.66	买入
	五洲新春	41.78	0.42		0.68	99.48	80.35	61.44	买入
	浙江荣泰	97.71	0.88	1.26	1.75	111.15	77.65	55.86	未评级
	拓普集团	70.65	1.91	2.38	2.93	37.07	29.75	24.13	未评级
	骏鼎达	81.48	1.54	1.79	2.06	60.16	51.67	44.93	买入
	恒勃股份	92.40	2.89	3.70	4.65	28.19	22.02	17.52	未评级
	鸣志电器	70.72	0.27	0.36	0.48	265.07	196.44	148.63	未评级
减速器	双环传动	43.50	1.49	1.80	2.18	29.28	24.17	20.00	未评级
	隆盛科技	54.52	1.36	1.81	2.40	40.09	30.12	22.72	买入

	宁波东力	13.28	-	-	-	-	-	-	未评级
交叉滚子轴承	雷迪克	63.68	1.23	1.51	1.85	51.77	42.17	34.42	买入
	五洲新春	41.78	0.42	0.52	0.68	99.48	80.35	61.44	买入
轻量化	唯科科技	91.41	2.39	2.88	3.27	38.25	31.74	27.95	买入
手部触觉	日盈电子	41.37	0.11	0.16	0.24	373.71	255.69	173.53	未评级
结构件	均胜电子	32.08	1.10	1.33	1.56	29.25	24.04	20.55	未评级
	蓝思科技	29.77	0.98	1.27	1.54	30.40	23.43	19.31	未评级
表面保护材料	恒辉安防	32.86	0.80	1.03	1.32	41.07	31.84	24.86	未评级
国内供应链	赛力斯	160.01	6.18	8.15	9.67	25.91	19.64	16.54	未评级
	隆盛科技	54.52	1.36	1.81	2.40	40.09	30.12	22.72	买入
	涛涛车业	237.80	6.71	8.84	11.21	35.45	26.91	21.22	未评级
	震裕科技	175.85	4.08	8.09	11.23	43.10	21.74	15.66	买入
	兆丰股份	104.79	1.65	2.04	2.65	63.59	51.27	39.61	未评级

数据来源：Wind、开源证券研究所（注：震裕科技、五洲新春、骏鼎达、隆盛科技、唯科科技、雷迪克 EPS 为开源证券预测，其余来自 Wind 一致预期）

3、风险提示

宏观经济波动风险；机器人量产不及预期；供应链发展不及预期。

特别声明

《证券期货投资者适当性管理办法》、《证券经营机构投资者适当性管理实施指引（试行）》已于2017年7月1日起正式实施。根据上述规定，开源证券评定此研报的风险等级为R4（中高风险），因此通过公共平台推送的研报其适用的投资者类别仅限定为专业投资者及风险承受能力为C4、C5的普通投资者。若您并非专业投资者及风险承受能力为C4、C5的普通投资者，请取消阅读，请勿收藏、接收或使用本研报中的任何信息。因此受限于访问权限的设置，若给您造成不便，烦请见谅！感谢您给予的理解与配合。

分析师承诺

负责准备本报告以及撰写本报告的所有研究分析师或工作人员在此保证，本研究报告中关于任何发行商或证券所发表的观点均如实反映分析人员的个人观点。负责准备本报告的分析师获取报酬的评判因素包括研究的质量和准确性、客户的反馈、竞争性因素以及开源证券股份有限公司的整体收益。所有研究分析师或工作人员保证他们报酬的任何一部分不曾与，不与，也将不会与本报告中具体的推荐意见或观点有直接或间接的联系。

股票投资评级说明

	评级	说明
证券评级	买入（Buy）	预计相对强于市场表现 20%以上；
	增持（outperform）	预计相对强于市场表现 5%~20%；
	中性（Neutral）	预计相对市场表现在-5%~+5%之间波动；
	减持（underperform）	预计相对弱于市场表现 5%以下。
行业评级	看好（overweight）	预计行业超越整体市场表现；
	中性（Neutral）	预计行业与整体市场表现基本持平；
	看淡（underperform）	预计行业弱于整体市场表现。

备注：评级标准为以报告日后的 6~12 个月内，证券相对于市场基准指数的涨跌幅表现，其中 A 股基准指数为沪深 300 指数、港股基准指数为恒生指数、新三板基准指数为三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）、美股基准指数为标普 500 或纳斯达克综合指数。我们在此提醒您，不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系，表示投资的相对比重建议；投资者买入或者卖出证券的决定取决于个人的实际情况，比如当前的持仓结构以及其他需要考虑的因素。投资者应阅读整篇报告，以获取比较完整的观点与信息，不应仅仅依靠投资评级来推断结论。

分析、估值方法的局限性说明

本报告所包含的分析基于各种假设，不同假设可能导致分析结果出现重大不同。本报告采用的各种估值方法及模型均有其局限性，估值结果不保证所涉及证券能够在该价格交易。

法律声明

开源证券股份有限公司是经中国证监会批准设立的证券经营机构，已具备证券投资咨询业务资格。

本报告仅供开源证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的机构或个人客户（以下简称“客户”）使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告是发送给开源证券客户的，属于商业秘密材料，只有开源证券客户才能参考或使用，如接收人并非开源证券客户，请及时退回并删除。

本报告是基于本公司认为可靠的已公开信息，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并非作为或被视为出售或购买证券或其他金融工具的邀请或向人做出邀请。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。客户应当考虑到本公司可能存在可能影响本报告客观性的利益冲突，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。本公司未确保本报告充分考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。本公司建议客户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。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。若本报告的接收人非本公司的客户，应在基于本报告做出任何投资决定或就本报告要求任何解释前咨询独立投资顾问。投资者应自主作出投资决策并自行承担投资风险，任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。

本报告可能附带其它网站的地址或超级链接，对于可能涉及的开源证券网站以外的地址或超级链接，开源证券不对其内容负责。本报告提供这些地址或超级链接的目的纯粹是为了客户使用方便，链接网站的内容不构成本报告的任何部分，客户需自行承担浏览这些网站的费用或风险。

开源证券在法律允许的情况下可参与、投资或持有本报告涉及的证券或进行证券交易，或向本报告涉及的公司提供或争取提供包括投资银行业务在内的服务或业务支持。开源证券可能与本报告涉及的公司之间存在业务关系，并无需事先或在获得业务关系后通知客户。

本报告的版权归本公司所有。本公司对本报告保留一切权利。除非另有书面显示，否则本报告中的所有材料的版权均属本公司。未经本公司事先书面授权，本报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。

开源证券研究所

上海

地址：上海市浦东新区世纪大道1788号陆家嘴金控广场1号楼3层
邮编：200120
邮箱：research@kysec.cn

深圳

地址：深圳市福田区金田路2030号卓越世纪中心1号楼45层
邮编：518000
邮箱：research@kysec.cn

北京

地址：北京市西城区西直门外大街18号金贸大厦C2座9层
邮编：100044
邮箱：research@kysec.cn

西安

地址：西安市高新区锦业路1号都市之门B座5层
邮编：710065
邮箱：research@kysec.cn