

2025 年 10 月 30 日

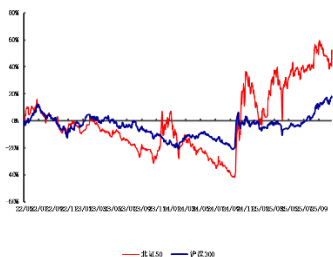
人形机器人，未来发展可期

北交所专题报告

投资要点：

分析师：吕子炜
SAC 执业证书编号：
S0340522040001
电话：0769-23320059
邮箱：
lvziwei@dgzq.com.cn

行业指数走势



资料来源：东莞证券研究所，iFinD

相关报告

■ **从科幻到现实。**人形机器人，作为人工智能、高端制造、新材料等先进技术的集大成者，是一种旨在模仿人类外观和行为能力的智能化机器人。人形机器人正以其强大的环境适应能力和潜在的通用性，从科幻走向现实，被誉为继计算机、智能手机之后的颠覆性平台产品，成为科技竞争的新高地。各国正积极布局这一领域，推动人形机器人在核心零部件突破、整机性能提升以及多元化应用场景不断增加。展望未来，它有望深刻变革人类生产和生活方式，并成为经济增长的新引擎。

■ **全球人形机器人市场规模将迎来爆发式增长。**根据GGII和中商产业研究院的统计，2024年全球人形机器人市场规模约为25.62亿元，预计全球人形机器人市场规模将从2025年的约63.39亿元增长至2030年的642.22亿元，年复合增长率达58.90%。

■ **中国人形机器人市场规模将持续增长。**在政策、技术与资本多重利好的驱动下，中国人形机器人市场正处在产业化落地的关键阶段，未来发展可期。根据GGII和中商产业研究院的统计，2024年中国人形机器人市场规模约为12.54亿元，预计中国人形机器人市场规模将从2025年的约23.98亿元增长至2030年的254.04亿元，年复合增长率达60.33%。

■ 关注2家人形机器人行业相关企业

开特股份：湖北开特汽车电子电器系统股份有限公司的主营业务是传感器类、控制器类和执行器类等产品的研发、生产和销售。公司的主要产品是温度传感器、光传感器、功率模块、直流电机执行器、步进电机执行器和无刷电机执行器等。2025年上半年，公司执行器类、传感器类和控制器类业务收入占比分别为44.91%、30.67%、23.23%。

惠同新材：湖南惠同新材料股份有限公司的主营业务是金属纤维及其制品的研发、生产和销售。公司的主要产品是金属纤维毡、燃烧器、金属纱、发热线、金属织物、导电塑料。2025年上半年，公司金属纤维制品和金属纤维业务收入占比分别为52.59%、44.87%。

■ **风险提示。**技术风险；商业化落地风险；市场竞争加剧的风险。

本报告的风险等级为中高风险。

本报告的信息均来自已公开信息，关于信息的准确性与完整性，建议投资者谨慎判断，据此入市，风险自担。

请务必阅读末页声明。

目 录

1. 人形机器人全览	4
1.1 人形机器人：从科幻到现实	4
1.2 人形机器人的分类	4
1.3 人形机器人行业产业链	5
2. 人形机器人行业正迎来蓬勃发展	6
2.1 全球人形机器人市场规模将迎来爆发式增长	6
2.2 中国人形机器人市场规模将持续增长	7
2.3 中国人形机器人零件成本占比情况	7
2.4 近三年中国人形机器人行业投融资数量及规模大幅增长	8
3. 北交所人形机器人行业企业概况	9
3.1 北交所人形机器人行业相关企业总览	9
3.2 关注 2 家人形机器人行业相关企业：开特股份、惠同新材	10
3.2.1 开特股份	10
3.2.2 惠同新材	12
4. 风险提示	15

插图目录

图 1：按形态划分的机器人分类	4
图 2：人形机器人的分类	5
图 3：人形机器人行业产业链	5
图 4：2024-2030 年全球人形机器人市场规模（单位：亿元）	6
图 5：2024-2030 年中国人形机器人市场规模（单位：亿元）	7
图 6：人形机器人零部件成本占比（单位：%）	7
图 7：2020-2025 年 1-8 月中国人形机器人行业投融资情况（单位：起，亿元）	8
图 8：2020-2025H1 开特股份各项业务收入占比情况（%）	10
图 9：开特股份近 5 年营收及增速（亿元，%）	11
图 10：开特股份近 5 年归母净利润及增速（亿元，%）	11
图 11：开特股份近 5 年毛利率（%）	12
图 12：开特股份近 5 年研发费用及研发费率（百万元，%）	12
图 13：2020-2025H1 惠同新材各项业务收入占比情况（%）	12
图 14：惠同新材近 5 年营收及增速（亿元，%）	14
图 15：惠同新材近 5 年归母净利润及增速（亿元，%）	14
图 16：惠同新材近 5 年毛利率（%）	14
图 17：惠同新材近 5 年研发费用及研发费率（百万元，%）	14

表格目录

表 1：北交所人形机器人行业相关公司情况（截至 2025 年 10 月 27 日）（亿元）	9
表 2：开特股份前五大客户情况	11

表 3：惠同新材前五大客户情况	13
-----------------------	----

1. 人形机器人全览

1.1 人形机器人：从科幻到现实

人形机器人，作为人工智能、高端制造、新材料等先进技术的集大成者，是一种旨在模仿人类外观和行为能力的智能化机器人。它并非简单的“机器人+人形外壳”，而是通过集成大量传感器、执行器和先进算法，使其能够感知环境、识别物体与人，并尝试理解人类意图，从而在人类的的生活和工作环境中执行任务。从工厂车间的精准质检、危险环境下的救援作业，到家庭中的日常辅助与情感陪伴，人形机器人正以其强大的环境适应能力和潜在的通用性，从科幻走向现实，被誉为继计算机、智能手机之后的颠覆性平台产品，成为科技竞争的新高地。各国正积极布局这一领域，推动人形机器人技术在核心零部件突破、整机性能提升及多元化应用场景落地上不断加速，展望未来，它有望深刻变革人类生产生活方式，并成为经济增长的新引擎。

1.2 人形机器人的分类

机器人按形态可主要分为以下几类：轮式/履带式机器人，移动高效稳定，是仓储、安防等领域的主力。足式机器人（包括仿人机器人），模仿人类或动物行走，能灵活适应复杂地形，用于搜救、科研等。人形机器人，模仿人类外形与动作，如特斯拉 Optimus、优必选 Walker 系列，替代或辅助人类执行高难度、高风险或重复性任务。

图1：按形态划分的机器人分类

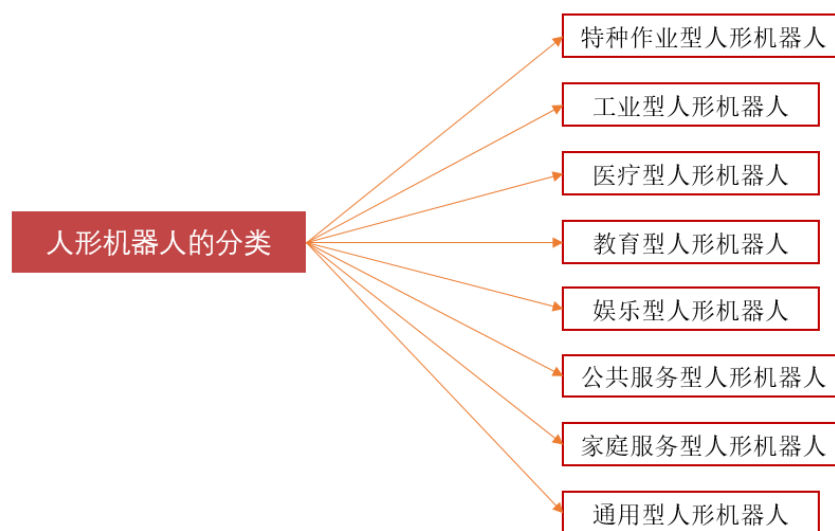


数据来源：《人形机器人产业发展研究报告（2024 年）》，东莞证券研究所

按应用领域划分，机器人主要可以分为以下几大类：**特种机器人**专为极端或特殊环境设计，主要应用在太空探索（如火星车）、深海探测、灾难救援和军事等领域。**工业机器人**是应用最成熟的一类，它们被广泛部署在制造业的焊接、喷涂、装配与搬运等环节。**医疗机器人**主要应用在辅助手术、康复训练及药物配送等。**教育型机器人**作为创新教学工具，已广泛应用于 STEAM 课堂、编程实践及人机交互学习中。**娱乐型机器人**广泛应用

于智能陪伴、互动游戏、主题公园表演及社交娱乐场景。**公共服务型机器人**广泛应用于政务大厅、银行、机场等公共场所，提供导览咨询、业务办理、安防巡检和物流配送等服务，有效提升公共服务效率与智能化水平。**家庭服务型机器人**正广泛应用于日常家务、老人陪伴及儿童看护等场景。**通用型机器人**作为具备多场景适应能力的智能体，可用于工业生产、家庭服务、物流运输及医疗辅助等多个领域。

图2：人形机器人的分类

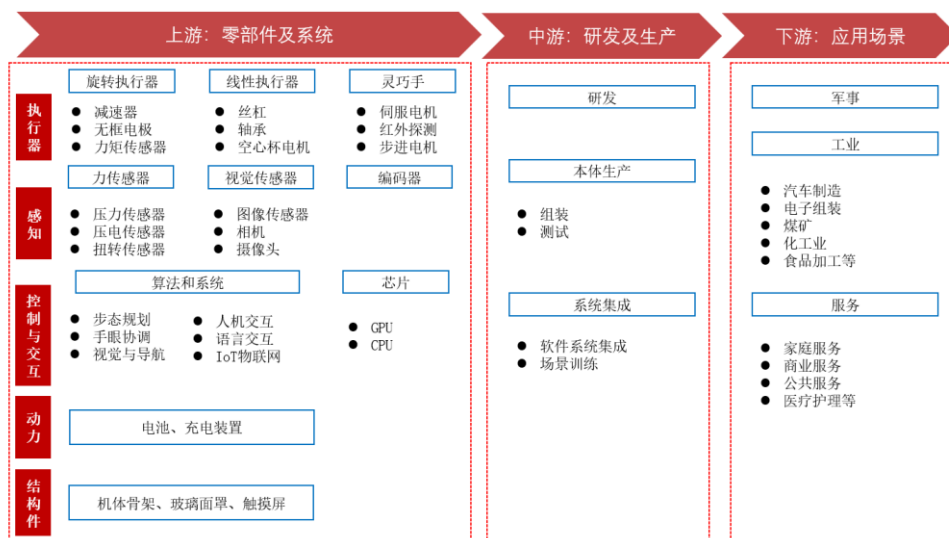


数据来源：《人形机器人产业发展研究报告（2024 年）》，东莞证券研究所

1.3 人形机器人行业产业链

人形机器人产业链可分为上游核心零部件、中游整机制造、下游应用。上游聚焦“大脑”（AI 算法、芯片与操作系统）和“小脑”（运动控制）的智能系统，以及“身体”（精密减速器、伺服电机、丝杠等执行器与传感器）的硬件制造；中游主要是产品研发与整机集成。下游应用场景覆盖军事、工业制造（如汽车装配、电子组装等）、服务（家庭服务、商业服务等）等领域。

图3：人形机器人行业产业链



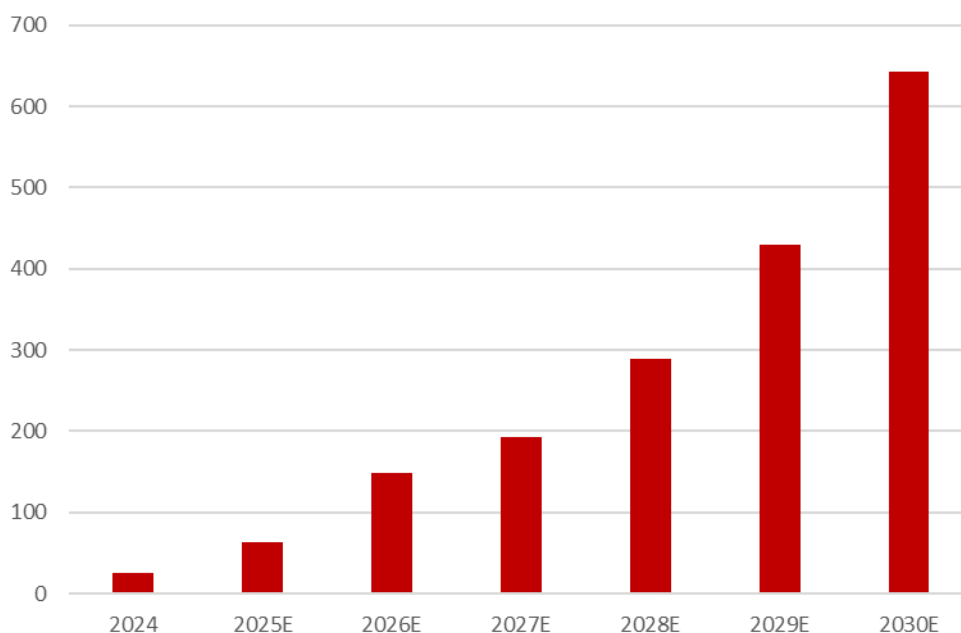
数据来源：前瞻产业研究院，东莞证券研究所

2. 人形机器人行业正迎来蓬勃发展

2.1 全球人形机器人市场规模将迎来爆发式增长

全球人形机器人市场将迎来爆发式增长，根据 GGII 和中商产业研究院的统计，2024 年全球人形机器人市场规模约为 25.62 亿元，预计全球人形机器人市场规模将从 2025 年的约 63.39 亿元增长至 2030 年的 642.22 亿元，年复合增长率达 58.90%。

图4：2024-2030年全球人形机器人市场规模（单位：亿元）

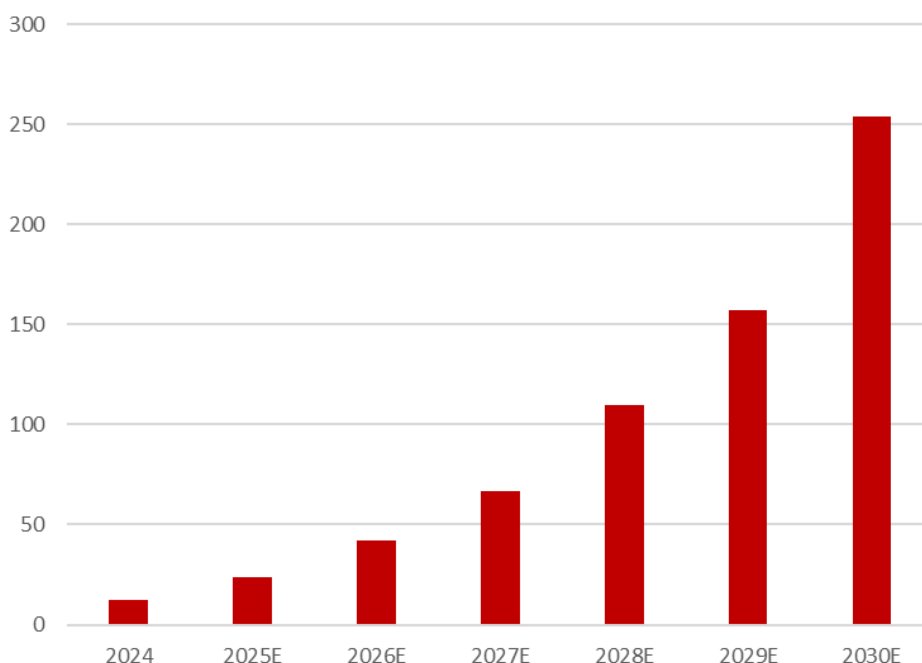


数据来源：GGII、中商产业研究院，东莞证券研究所

2.2 中国人形机器人市场规模将持续增长

在政策、技术与资本多重利好的驱动下，中国人形机器人市场正处在产业化落地的关键阶段，未来发展可期。根据 GGII 和中商产业研究院的统计，2024 年中国人形机器人市场规模约为 12.54 亿元，预计中国人形机器人市场规模将从 2025 年的约 23.98 亿元增长至 2030 年的 254.04 亿元，年复合增长率达 60.33%。

图5：2024-2030年中国人形机器人市场规模（单位：亿元）

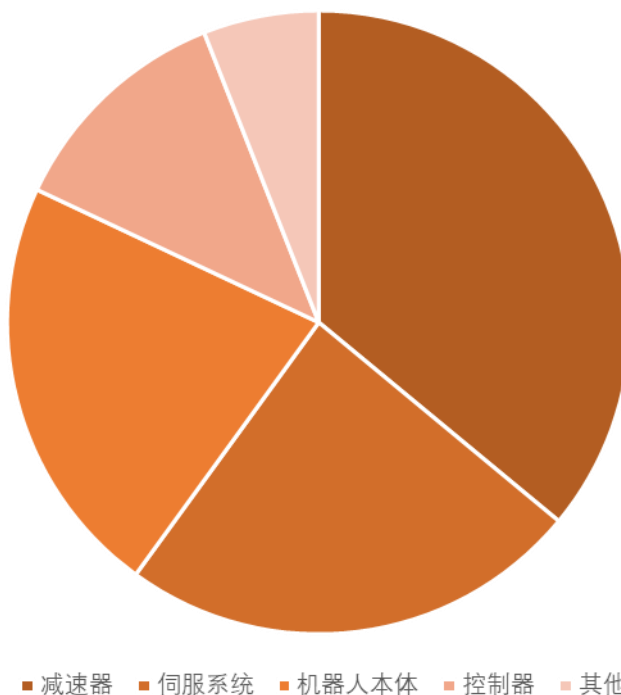


数据来源：GGII、中商产业研究院，东莞证券研究所

2.3 中国人形机器人零件成本占比情况

人形机器人零部件成本高度集中于执行与感知系统。人形机器人的成本中，减速器成本占比为 36%，伺服系统成本占比为 24%，机器人本体成本占比为 22%，控制器成本占比为 12%。

图6：人形机器人零部件成本占比（单位：%）

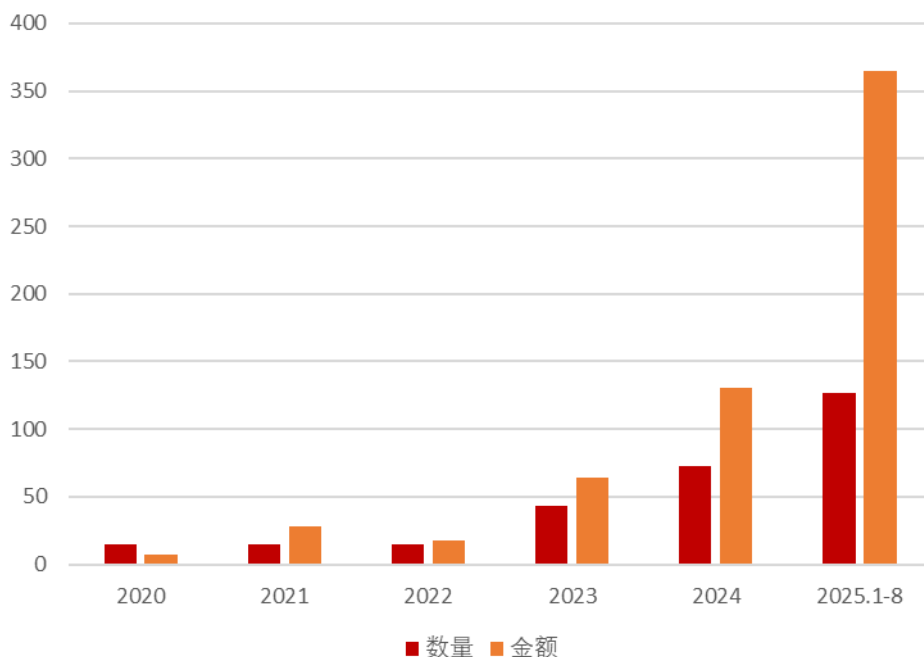


数据来源：中商产业研究院，东莞证券研究所

2.4 近三年中国人形机器人行业投融资数量及规模大幅增长

当前，中国人形机器人行业投融资活跃，资本正加速涌入，展现出市场对行业前景的高度认可，有望推动人形机器人的商业化落地和规模化生产。根据 IT 桔子、中商产业研究院统计，2025 年 1-8 月，中国人形机器人赛道披露融资 127 起、金额 364 亿元，已达 2024 全年规模的 1.8 倍。

图7：2020-2025年1-8月中国人形机器人行业投融资情况（单位：起，亿元）



数据来源：IT 桔子、中商产业研究院，东莞证券研究所

3. 北交所人形机器人行业企业概况

3.1 北交所人形机器人行业相关企业总览

截至 2025 年 10 月 27 日，北交所筛选人形机器人行业相关企业 12 家。

表 1：北交所人形机器人行业相关公司情况（截至 2025 年 10 月 27 日）（亿元）

代码	名称	申万二级分类	主营业务	PE-TTM (倍)	24 年归母净利润	yoy	25 年上半年归母净利润	yoy
920425	乐创技术	自动化设备	工业运动控制系统产品的研发、生产和销售。	62.4	0.17	-38.7%	0.18	126.6%
920978	开特股份	汽车零部件	从事温度传感器、光传感器、电机调速模块、执行器、车身控制单元、空调控制面板、电动助力转向系统等汽车电子零部件产品的研发、生产、销售。	43.0	1.38	21.2%	0.85	40.0%
920751	惠同新材	金属新材料	金属纤维及其制品的研发、生产和销售	41.2	0.40	14.3%	0.24	27.6%
920593	鼎智科技	自动化设备	从事线性执行器、混合式步进电机、直流电机、音圈电机及其组件等产品的设计、研发、生产和销售。	162.1	0.39	-52.2%	0.20	17.7%
920100	三协电机	电机 II	电机的研发、生产、销售。	90.5	0.56	15.8%	0.32	12.3%
920418	苏轴股份	汽车零部件	轴承、滚动体等机电设备零部件的研发、生产和销售	30.4	1.51	21.3%	0.83	11.6%
920491	奥迪威	元件	从事智能传感器和执行器及相关应用的研究、设计、生产和销售。	47.6	0.88	13.9%	0.50	7.8%

920247	华密新材	汽车零部件	特种橡胶混炼胶、橡塑密封和减震制品的研发、生产、销售	127.0	0.39	-25.4%	0.17	-18.6%
920533	骏创科技	汽车零部件	生产、销售各种汽车、消费电子领域内精密塑胶配件以及相关塑胶模具的开发。	145.4	0.51	-42.1%	0.15	-60.0%
920469	富恒新材	塑料	改性塑料的研发、生产、销售和相关技术服务。	174.0	0.36	-33.6%	0.07	-78.5%
920510	丰光精密	通用设备	研发、生产和销售精密机械加工件和压铸件	629.1	0.21	-40.8%	-0.02	-110.8%
920579	机科股份	自动化设备	智能高端制造装备及系统集成和环保设备与工程的设计、研发和销售	-2,735.0	0.12	-71.5%	-0.06	-187.0%

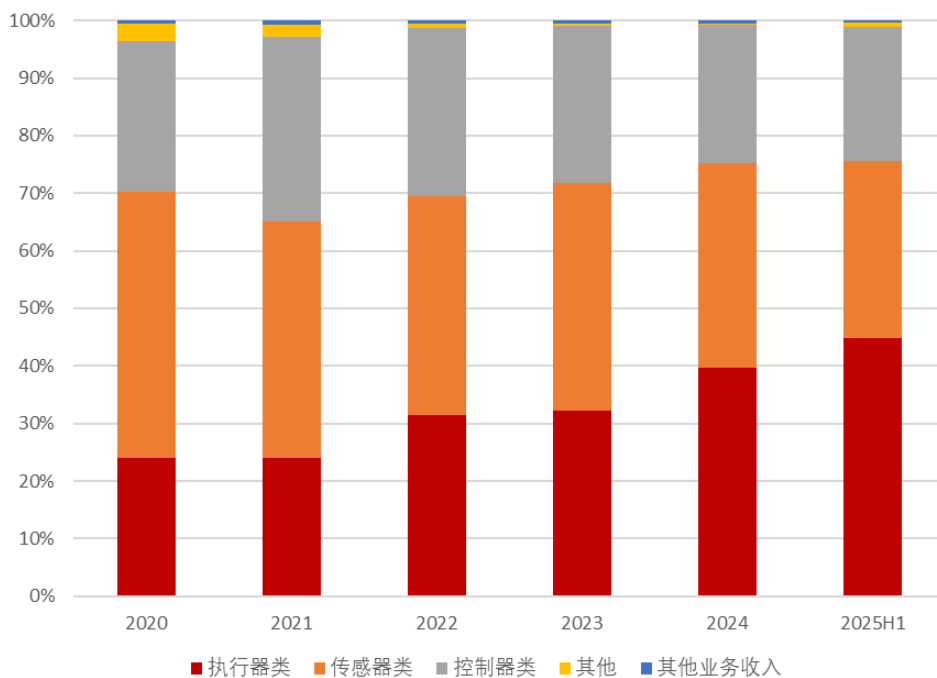
资料来源：iFinD，东莞证券研究所

3.2 关注 2 家人形机器人行业相关企业：开特股份、惠同新材

3.2.1 开特股份

湖北开特汽车电子电器系统股份有限公司的主营业务是传感器类、控制器类和执行器类等产品的研发、生产和销售。公司的主要产品是温度传感器、光传感器、功率模块、直流电机执行器、步进电机执行器和无刷电机执行器等。2025 年上半年，公司执行器类、传感器类和控制器类业务收入占比分别为 44.91%、30.67%、23.23%。

图8：2020-2025H1开特股份各项业务收入占比情况（%）



数据来源：iFinD，东莞证券研究所

主要客户。凭借深厚的技术和研发实力、高效的管理和服务团队、优秀的产品质量，公司产品在行业内已形成较高的品牌知名度和较强的竞争优势，客户资源优势逐渐凸显。

客户包括：大众、奥迪、宝马、丰田、日产、比亚迪、上汽集团、广汽集团、中国一汽、吉利集团、长城汽车、长安汽车等汽车整车厂；蔚来、理想、小鹏等新能源汽车造车新势力；电装、翰昂集团、捷温集团、法雷奥集团、松芝股份、三电控股、马瑞利、南方英特、爱斯达克、豫新等国内外知名的汽车热系统厂商。根据公司 2024 年年报内容，开特股份前五大客户销售收入占营收比重为 55.26%，公司第一大客户比亚迪销售收入占营收比重为 31.88%，存在对单一客户有较大依赖的情况。

表 2：开特股份前五大客户情况

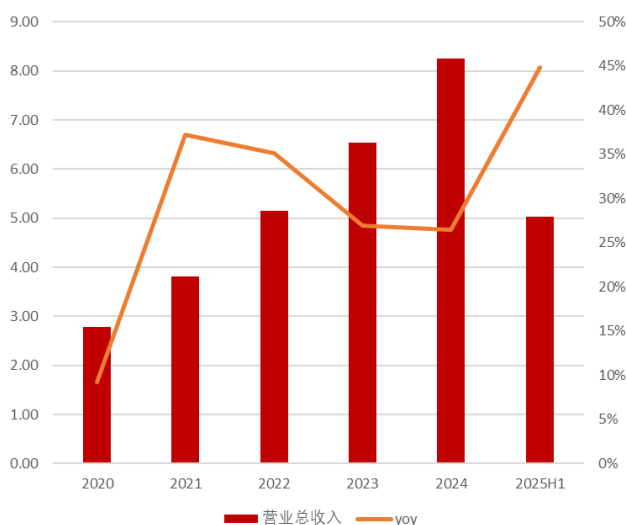
2024 年			
序号	客户	金额（元）	占比
1	比亚迪	263,429,434.90	31.88%
2	松芝股份	52,251,038.10	6.32%
3	佛吉亚集团	51,322,726.78	6.21%
4	南方英特空调有限公司	48,861,889.54	5.91%
5	博耐尔汽车电气系统有限公司	40,846,202.48	4.94%
合计		456,711,291.80	55.26%

资料来源：《开特股份：2024年年度报告》，东莞证券研究所

开特股份经营概况

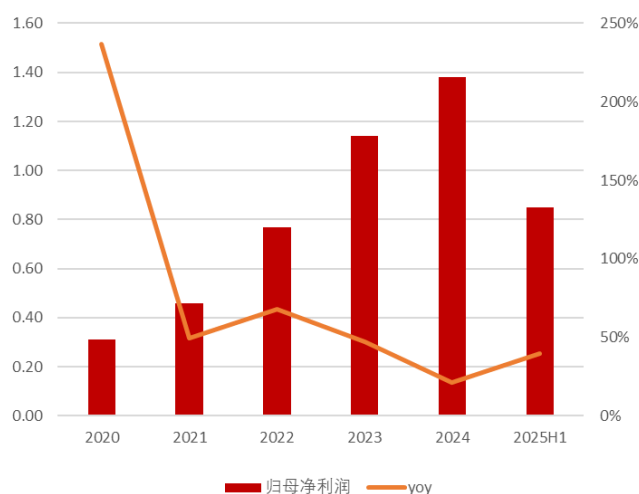
2024 年，公司实现营收 8.26 亿元，同比增长 26.50%；2025 年上半年，公司实现营收 5.03 亿元，同比增长 44.86%，主要系公司传感器类、控制器类产品稳步增长且执行器类新产品的销售持续量产，营收增加。2024 年，公司归母净利润为 1.38 亿元，同比增长 21.24%；2025 年上半年，公司归母净利润为 0.85 亿元，同比增长 39.96%。

图9：开特股份近5年营收及增速（亿元，%）



资料来源：iFinD，东莞证券研究所

图10：开特股份近5年归母净利润及增速（亿元，%）

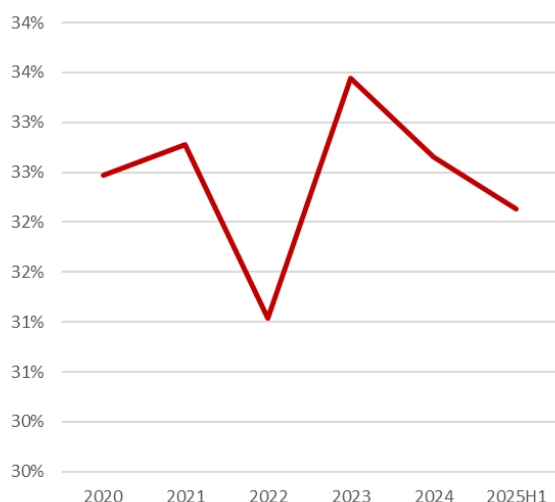


资料来源：iFinD，东莞证券研究所

2024 年，开特股份毛利率为 32.65%；2025 年上半年，公司毛利率为 32.13%。2024 年，

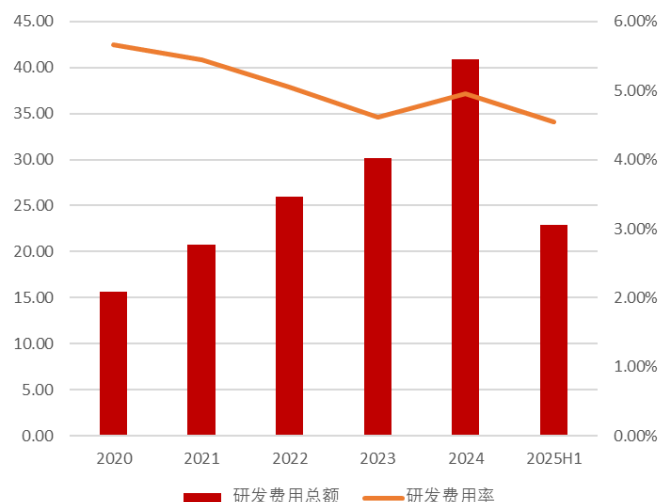
开特股份研发费用为 0.41 亿元，研发费率为 4.95%；2025 年上半年，公司研发费用为 0.23 亿元，研发费率为 4.55%。

图11：开特股份近5年毛利率（%）



资料来源：iFinD，东莞证券研究所

图12：开特股份近5年研发费用及研发费率（百万元，%）

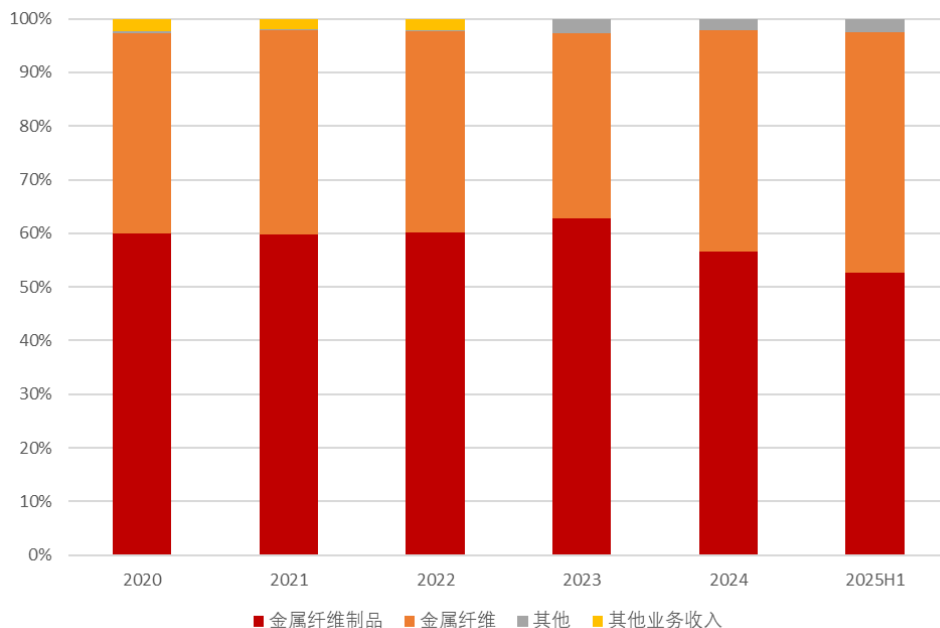


资料来源：iFinD，东莞证券研究所

3.2.2 惠同新材

湖南惠同新材料股份有限公司的主营业务是金属纤维及其制品的研发、生产和销售。公司的主要产品是金属纤维毡、燃烧器、金属纱、发热线、金属织物、导电塑料。公司自主研发的金属纤维制造技术国内领先，可生产多种不同成分、芯数、直径、技术参数的金属纤维，并通过不同的加工工艺制成金属纤维毡、燃烧器、金属纱、发热线、金属织物、导电塑料等金属纤维制品，广泛应用于过滤、低氮燃烧、防信息泄露和人体防护、玻璃加工、柔性低压电热材料、复合材料等方面，具体下游应用领域包括化工、化纤、纺织、环保、汽车、电子、军事、采暖等。2025 年上半年，公司金属纤维制品和金属纤维业务收入占比分别为 52.59%、44.87%。

图13：2020-2025H1惠同新材各项业务收入占比情况（%）



数据来源：iFinD，东莞证券研究所

主要客户。公司的主要利润来源于金属纤维及其制品的销售。公司立足于金属纤维及其制品行业，凭借多年来的研发积累及行业经验，通过持续优化产品质量、性能和服务等方式获得竞争优势，根据客户的需求提供性能好且品质稳定的产品，并从中获取收入及创造利润。根据公司 2024 年年报内容，惠同新材前五大客户销售收入占营收比重为 34.18%，客户一占比超过 10%，存在对单一客户有较大依赖的情况。

表 3：惠同新材前五大客户情况

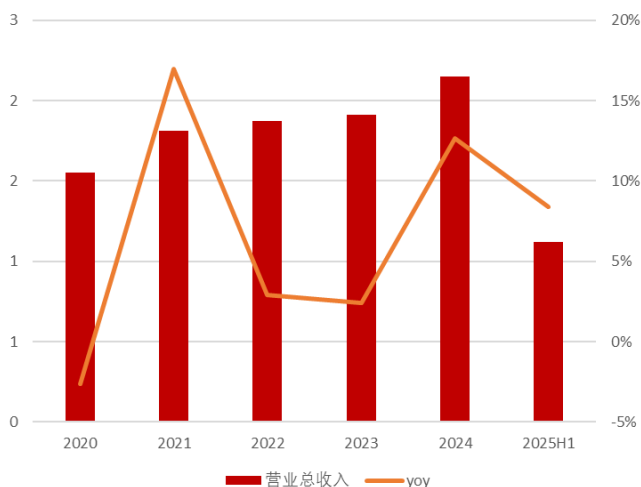
2024 年			
序号	客户	金额（元）	占比（%）
1	客户一	22,001,130.12	10.22%
2	客户二	15,258,802.64	7.09%
3	客户三	13,604,435.58	6.32%
4	客户四	13,109,767.27	6.09%
5	客户五	9,605,295.29	4.46%
合计		73,579,430.90	34.18%

资料来源：《惠同新材：2024年年度报告》，东莞证券研究所

惠同新材经营概况

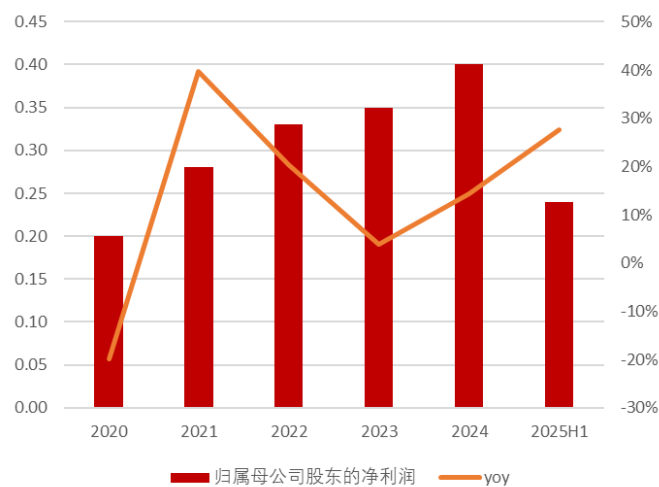
2024 年，公司实现营收 2.15 亿元，同比增长 12.64%；2025 年上半年，公司实现营收 1.12 亿元，同比增长 8.37%，主要原因是过滤材料领域市场需求旺盛，客户需求增长导致订单和销售收入增加。2024 年，公司归母净利润为 0.40 亿元，同比增长 14.32%；2025 年上半年，公司归母净利润为 0.24 亿元，同比增长 27.58%。

图14：惠同新材近5年营收及增速（亿元，%）



资料来源：iFinD，东莞证券研究所

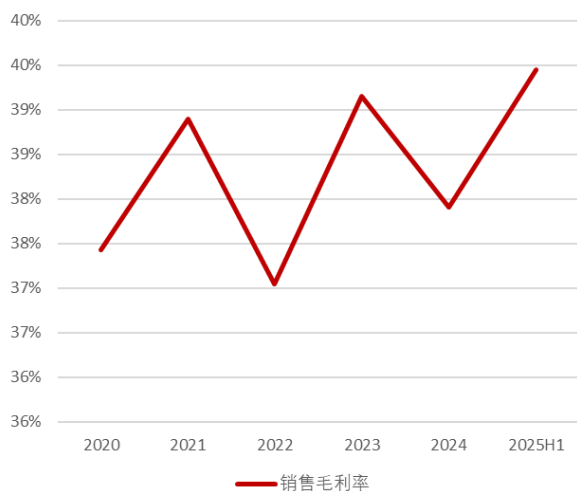
图15：惠同新材近5年归母净利润及增速（亿元，%）



资料来源：iFinD，东莞证券研究所

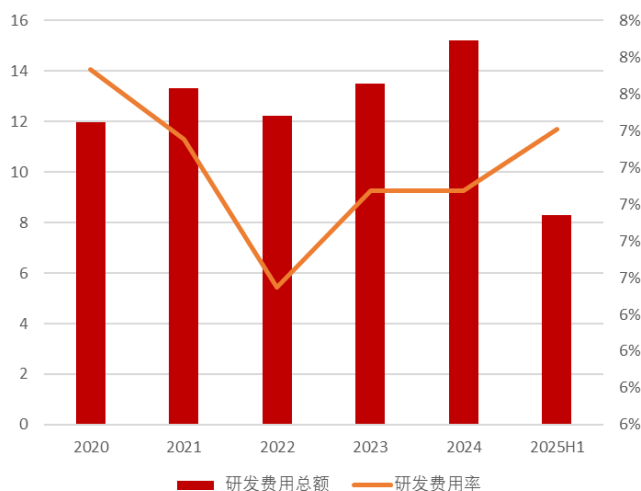
2024 年，惠同新材毛利率为 37.91%，2025 年上半年，公司毛利率为 39.45%。2024 年，惠同新材研发费用为 0.15 亿元，研发费率为 7.07%；2025 年上半年，公司研发费用为 0.08 亿元，研发费率为 7.41%。

图16：惠同新材近5年毛利率（%）



资料来源：iFinD，东莞证券研究所

图17：惠同新材近5年研发费用及研发费率（百万元，%）



资料来源：iFinD，东莞证券研究所

4. 风险提示

技术风险。机器人核心部件国产化率仍较低，高端芯片依赖进口，导致硬件成本高企。

商业化落地风险。人形机器人的商业化落地难，部分场景应用前景不明朗。

市场竞争加剧的风险。由于行业景气度持续提升，广阔的市场规模吸引了众多市场参与者，促使行业竞争加剧的风险。

东莞证券研究报告评级体系：

公司投资评级	
买入	预计未来 6 个月内，股价表现强于市场指数 15%以上
增持	预计未来 6 个月内，股价表现强于市场指数 5%-15%之间
持有	预计未来 6 个月内，股价表现介于市场指数±5%之间
减持	预计未来 6 个月内，股价表现弱于市场指数 5%以上
无评级	因无法获取必要的资料，或者公司面临无法预见结果的重大不确定性事件，或者其他原因，导致无法给出明确的投资评级；股票不在常规研究覆盖范围之内
行业投资评级	
超配	预计未来 6 个月内，行业指数表现强于市场指数 10%以上
标配	预计未来 6 个月内，行业指数表现介于市场指数±10%之间
低配	预计未来 6 个月内，行业指数表现弱于市场指数 10%以上

说明：本评级体系的“市场指数”，A 股参照标的为沪深 300 指数；新三板参照标的为三板成指。

证券研究报告风险等级及适当性匹配关系	
低风险	宏观经济及政策、财经资讯、国债等方面的研究报告
中低风险	债券、货币市场基金、债券基金等方面的研究报告
中风险	主板股票及基金、可转债等方面的研究报告，市场策略研究报告
中高风险	创业板、科创板、北京证券交易所、新三板（含退市整理期）等板块的股票、基金、可转债等方面的研究报告，港股股票、基金研究报告以及非上市公司的研究报告
高风险	期货、期权等衍生品方面的研究报告

投资者与证券研究报告的适当性匹配关系：“保守型”投资者仅适合使用“低风险”级别的研报，“谨慎型”投资者仅适合使用风险级别不高于“中低风险”的研报，“稳健型”投资者仅适合使用风险级别不高于“中风险”的研报，“积极型”投资者仅适合使用风险级别不高于“中高风险”的研报，“激进型”投资者适合使用我司各类风险级别的研报。

证券分析师承诺：

本人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，以勤勉的职业态度，独立、客观地在所知情的范围内出具本报告。本报告清晰准确地反映了本人的研究观点，不受本公司相关业务部门、证券发行人、上市公司、基金管理公司、资产管理公司等利益相关者的干涉和影响。本人保证与本报告所指的证券或投资标的无任何利害关系，没有利用发布本报告为自身及其利益相关者谋取不当利益，或者在发布证券研究报告前泄露证券研究报告的内容和观点。

声明：

东莞证券股份有限公司为全国性综合类证券公司，具备证券投资咨询业务资格。

本报告仅供东莞证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告所载资料及观点均为合规合法来源且被本公司认为可靠，但本公司对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。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，可随时更改。本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可跌可升。本公司可发出其它与本报告所载资料不一致及有不同结论的报告，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本公司其他业务部门或单位所给出的意见不同或者相反。在任何情况下，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，并不构成对任何人的投资建议。投资者需自主作出投资决策并自行承担投资风险，据此报告做出的任何投资决策与本公司和作者无关。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，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。本公司及其所属关联机构在法律许可的情况下可能会持有本报告中提及公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行、经纪、资产管理等服务。本报告版权归东莞证券股份有限公司及相关内容提供方所有，未经本公司事先书面许可，任何人不得以任何形式翻版、复制、刊登。如引用、刊发，需注明本报告的机构来源、作者和发布日期，并提示使用本报告的风险，不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。未经授权刊载或者转发本证券研究报告的，应当承担相应的法律责任。

东莞证券股份有限公司研究所

广东省东莞市可园南路 1 号金源中心 24 楼

邮政编码：523000

电话：（0769）22115843

网址：www.dgzq.com.cn