



控制电机龙头，将随行业持续成长

——三协电机新股报告

2025年08月25日

核心观点

- 公司专注于控制电机领域，客户遍布多领域龙头企业。**三协电机成立于2002年，是一家研发、制造并销售控制类电机的高新技术企业。公司自成立以来，专注于控制类电机的技术研发和创新，打造多系列、多场景适用的电机产品，根据下游客户不同应用场景的需求，设计、制造稳定、高效的运动控制电机，为客户提供完整、系统、可靠的运动控制解决方案。公司围绕控制类电机搭建了完善的电机产品体系，该体系包括步进电机、无刷电机、伺服电机产品及其配套的产品。目前，公司产品广泛应用于安多个细分领域的龙头企业客户开展稳定合作。
- 近几年公司业绩保持较快增长。**2024年公司实现营业收入4.20亿元，同比增长16.05%；实现归母净利润分别为0.56亿元，同比增长15.82%。2020-2024年公司的营业收入和归母净利润的复合增长率分别为21.02%和26.40%。2025年上半年，公司实现营业收入2.56亿元，同比增长21.23%，实现归母净利润0.32亿元，同比增长12.25%，业绩继续保持较快增长。
- 公司高度重视技术创新，研发投入保持一定强度。**公司高度重视技术创新。公司建立了一个经验丰富、水平过硬的高素质研发技术团队。截至2024年12月31日，公司技术人员共58人，占公司总人数的15.80%；2024年，公司研发投入金额分别为1,501.83万元，占营业收入比例为3.58%。通过技术人员持续不断的研发创新和研发投入，目前公司已取得56项专利，其中发明专利10项，实用新型专利45项，外观专利1项。
- 多项政策助力行业发展，市场规模有望持续扩大。**微特电机作为生产生活中不可或缺的基础机电产品，下游应用领域极为广泛，深入各行业产业链的方方面面，在制造业工业自动化程度不断加深，新能源汽车、3D打印、智能家居等新兴领域不断发展的背景下，其市场需求呈现出稳定增长的态势。近几年，国家针对电机行业出台了多项法律法规、指导性政策文件，为行业的发展提供了有利政策环境。目前，中国已是全球微特电机的第一大生产国，过往几年保持了接近10%的复合增速，未来市场规模有望进一步扩大。
- 计划募集资金1.59亿，用于扩产、研发及补充流动资金。**根据公司招股说明书，公司计划将1.59亿元募集资金用于三协绿色节能智控电机扩产项目（1.15亿元）、研发中心建设项目（0.32亿元）及补充流动资金（0.12亿元）。
- 可比公司：**从估值角度来看，可比公司普遍估值较高且差异较大，或因行业发展较快及不同公司营收规模、具体业务的差异所致。考虑到公司长期专注于控制类电机的技术研发和创新，打造多系列、多场景适用的电机产品，产品广泛应用于安防、纺织、光伏、半导体、3C、汽车、机器人、医疗、智能物流等行业，并与多个细分领域龙头企业客户开展稳定合作，可以持续关注公司。
- 风险提示：**宏观经济波动风险，市场竞争加剧风险，技术更新迭代风险，国外市场经营及主要依赖于贸易商的风险等。

三协电机 (920100.BJ)

分析师

傅楚雄

☎: 010-8092-7623

✉: fuchuxiong@chinastock.com.cn

分析师登记编码: S0130515010001

相关研究

- 【银河北交所】2025年度中期策略_并购协同促新格局，提质扩容迎新供给
- 【银河北交所】2025年度策略_并购重组助高质量发展，抓两新两重投资机遇

目录

Catalog

一、深耕控制电机，客户遍布领域龙头企业	3
二、业绩保持较快增长，毛利率、费用率有波动	6
三、市场需求持续增长，多项政策助力行业发展	10
(一) 行业概况	10
(二) 竞争格局	11
(三) 行业技术特点及未来发展趋势	14
(四) 相关政策	14
四、募投项目	17
(一) 三协绿色节能智控电机扩产项目	17
(二) 研发中心建设项目	17
(三) 补充流动资金	18
五、估值对比	19
六、风险提示	20

一、深耕控制电机，客户遍布多领域龙头企业

三协电机成立于 2002 年，是一家研发、制造并销售控制类电机的高新技术企业。公司自成立以来，专注于控制类电机的技术研发和创新，打造多系列、多场景适用的电机产品，根据下游客户不同应用场景的需求，设计、制造稳定、高效的运动控制电机，为客户提供完整、系统、可靠的运动控制解决方案。公司围绕控制类电机搭建了完善的电机产品体系，该体系包括步进电机、无刷电机、伺服电机产品及其配套的产品。公司控制类电机产品具有体积小、功率密度大、绿色节能的特点。公司长期以来注重对电机新技术、新产品的研发与革新，以迅速响应客户多样化的工艺需求。公司已积累了丰富的电磁、机械仿真技术与工艺自动化经验，逐步打造完善的工艺数据库，不断通过技术创新实现产品差异化。公司导入 IATF16949 质量体系，规范设计和制造过程，让每个环节得到有效的管控。公司秉承精益制造的先进理念，应用 SAP 管理系统，推进实现“三化一稳定”——管理 IT 化、生产自动化、人员专业化、关键岗位人员稳定，持续技术创新和工艺革新，构筑核心竞争力。公司能够对电机的磁路、结构进行精确的分析计算，从而满足产品所需的设计要求，同时公司具备全套的测试实验设备，并通过国家 CNAS 实验室认证。

公司凭借高质量的产品和优质的服务，在控制类电机领域树立了良好口碑及自主品牌，得到了运动控制厂商及自动化工业化设备厂商的认可，并与其建立了稳定的深度合作关系。此外，公司通过自主研发、技术创新，公司产品广泛应用于安防、纺织、光伏、半导体、3C、汽车、机器人、医疗、智能物流等行业。目前公司已与海康威视、大华股份、大豪科技、睿能科技、日发纺机、慈星股份、浙江可胜、中信博、雷赛智能、威孚高科等细分领域的龙头企业客户开展稳定合作。

2022 年，公司被常州市工业和信息化局评为省级创新型中小企业。2023 年，公司被全国高新技术企业认定管理工作领导小组办公室评为国家级高新技术企业、被常州市工业和信息化局评为省级专精特新中小企业、被江苏省民营科技企业协会评为省级民营科技企业、被常州经开区经济发展局评为常州市专精特新中小企业。2024 年，公司荣获大华股份颁发的 2023 年优秀技术合作奖、荣获海康威视颁发的最佳交付奖、荣获创想三维颁发的新锐之星奖、荣获雷赛智能颁发的战略合作奖。

表1: 公司的主要产品及行业应用

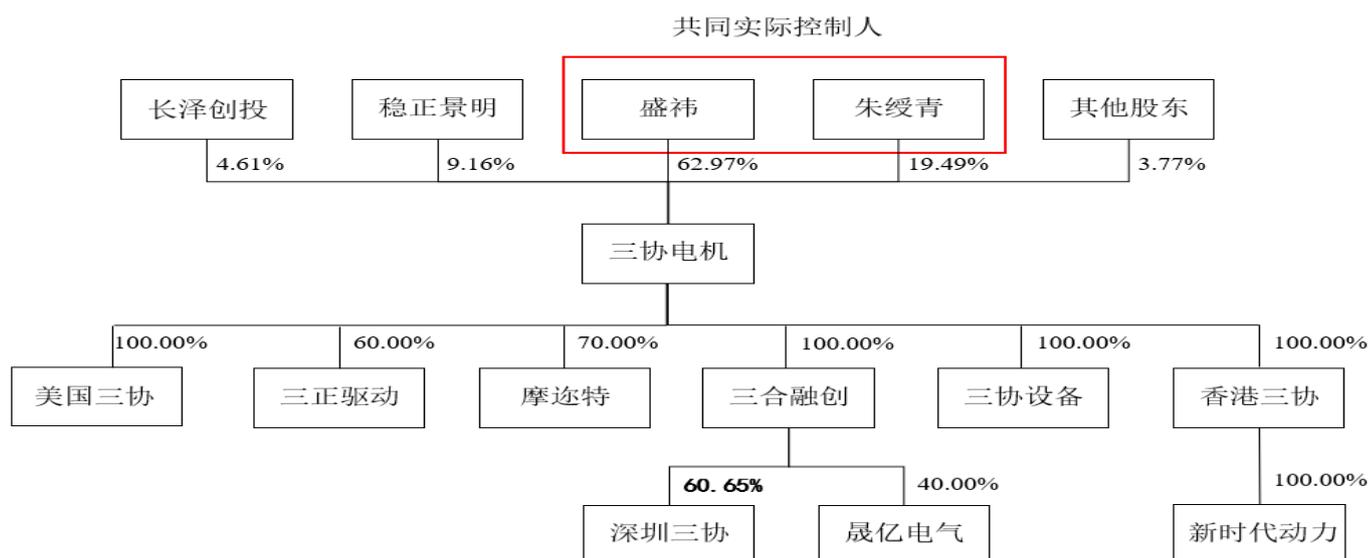
产品分类	产品名称	产品图示	行业应用
步进电机	混合式步进电机		常用于汽车、安防监控、纺织机械、工业自动化、机器人、医疗设备、3D 打印、雕刻机等行业
	混合式步进电机线性执行器		常用于医疗、3D 打印、工业自动化、机器人、纺织机械等行业
	永磁式步进电机		常用于家电风叶摆动、舞台灯光、打印机、医疗器械、阀门控制等自动化控制领域

	永磁式步进电机线性执行器		常用于医疗、3D 打印、工业自动化机械设备、机器人等行业
无刷电机	永磁直流无刷电机		常用于汽车、工业自动化、纺织机械、医疗设备、家用电器、光伏、风机、泵类等行业
	电滚筒电机		常用于工业自动化行业，物流分拣，安检机，输送传送带
	伺服电机		常用于工业自动化、纺织机械、机器人、AGV、数控机床、雕刻机等行业
	减速机		常用于清洁机器人，AGV 仓储小车、医疗器械、智能跟踪、速通门、云台、舞台灯光等领域

资料来源：公司公告，中国银河证券研究院

公司实控人为董事长盛祎先生，朱绶青女士。截至 2025 年 8 月 15 日，公司董事长盛祎直接持有公司 62.97% 的股份，是公司的控股股东；朱绶青直接持有公司 19.49% 的股份，盛祎与朱绶青为夫妻，合计控制公司 82.46% 的股份，为公司的实际控制人。目前，公司有 6 家子公司。

图1：公司股权结构



资料来源：公司公告，中国银河证券研究院

表2: 公司的子公司及主要业务

子公司名称	主要业务
杭州三合融创科技有限公司	电子元器件是发行人生产所需原材料之一，机电组件设备是发行人电机生产所需的设备之一。目前尚无实际经营。
常州三协机电设备有限公司	电机及电机生产相关设备的销售，电机销售是公司主营业务的组成部分，电机生产相关设备销售与主营业务无关系。
三协电机投资（香港）有限公司	贸易及投资，与公司主营业务无关系。
摩迈特电机（常州）有限公司	永磁式步进电机的生产、销售，是公司主营业务的组成部分。
常州三正驱动科技有限公司	驱动器的研发、生产和销售，驱动器是发行人生产所需主要原材料之一
3X MOTION(USA) TECHNOLOGIES LLC	电机及减速电机、电器配件、电机驱动器等产品的加工及销售，是发行人主营业务的组成部分

资料来源: 公司公告, 中国银河证券研究院

公司销售模式为直销模式，公司主要通过以下方式拓展业务：①下游客户主动寻求合作；②公司通过参加线上线下游行业展会、了解行业的发展趋势，积极推进技术创新，研发新产品满足客户需求，从而积极拓展客户；③公司通过参加国内外电机行业的展会，了解电机行业的发展趋势，积极推进技术的创新、产品的研发，加快实现电机进口替代的步伐，从而推动国内工业自动化的发展进程。④与行业内处在同一供应链上的品牌厂商合作，利用各自的销售渠道优势及品牌影响，开拓新客户或新项目，快速建立销售渠道，获取销售订单。在国内市场，公司主要以直销的销售模式开拓市场，客户主要集中在华东地区和华南地区。同时，针对海外市场，公司通过与贸易商客户合作推广公司产品，目前已积累了较为稳定的客户群体，海外客户群体主要集中在美国。2024 年公司前五大供应商的占采购/销售总额比为 36.01%，前五大客户占采购/销售总额比为 46.52%。

表3: 公司主要供应商与客户情况

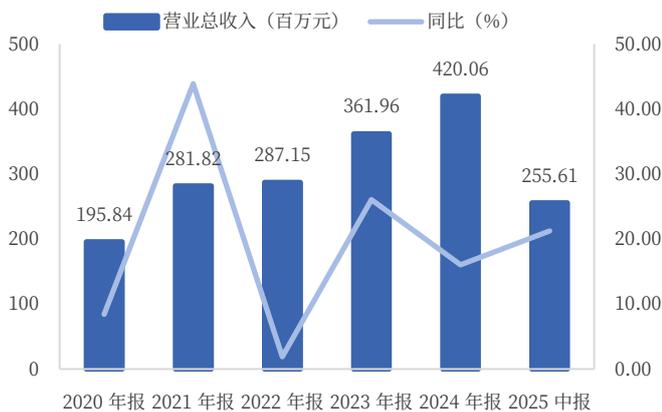
		2024		2023		2022	
		公司名称	占采购/销售总额比	公司名称	占采购/销售总额比	公司名称	占采购/销售总额比
供应商	1	浙江洪波科技股份有限公司	10.86%	包头市金蒙汇磁材料有限责任公司	10.90%	常州天元国泰精密模具冲压有限公司	7.97%
	2	包头市金蒙汇磁材料有限责任公司	7.39%	浙江洪波科技股份有限公司	10.66%	常州市焯宇金属铸件厂	6.62%
	3	常州天元国泰精密模具冲压有限公司	6.28%	御马精密科技（江苏）股份有限公司	6.93%	江苏晨朗电子集团有限公司	6.24%
	4	汉普斯	5.88%	常州市焯宇金属铸件厂	6.39%	包头市金蒙汇磁材料有限责任公司	5.81%
	5	御马精密科技（江苏）股份有限公司	5.61%	常州天元国泰精密模具冲压有限公司	6.28%	浙江洪波科技股份有限公司	5.76%
		合计		36.01%	合计	41.16%	合计
客户	1	雷赛智能	15.84%	雷赛智能	14.06%	雷赛智能	15.02%
	2	诺伊特	10.21%	合肥波林	9.23%	大华股份	12.40%
	3	合肥波林	7.22%	大华股份	8.53%	合肥波林	12.02%
	4	大豪科技	6.70%	汉普斯	8.05%	汉普斯	8.79%
	5	大华股份	6.55%	大豪科技	6.86%	大豪科技	5.98%
		合计		46.52%	合计	46.73%	合计

资料来源: 公司公告, 中国银河证券研究院

二、业绩保持较快增长，毛利率、费用率有波动

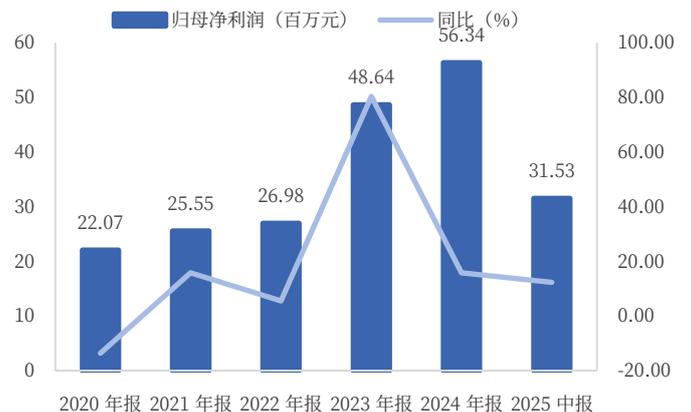
近几年公司营业收入、归母净利润均实现较快增长。2024 年公司实现营业收入 4.20 亿元，同比增长 16.05%；实现归母净利润分别为 0.56 亿元，同比增长 15.82%。2020-2024 年公司的营业收入和归母净利润的复合增长率分别为 21.02%和 26.40%。2025 年上半年，公司实现营业收入 2.56 亿元，同比增长 21.23%，实现归母净利润 0.32 亿元，同比增长 12.25%，业绩继续保持较快增长。

图2：2020-2024 年公司营业收入及增速



资料来源：公司公告、中国银河证券研究院

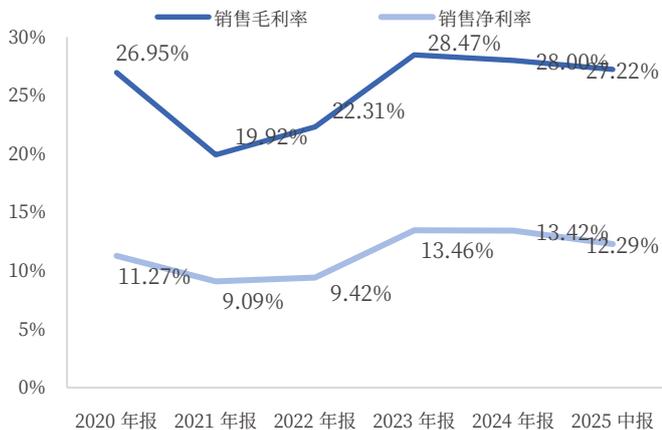
图3：2020-2024 年公司归母净利润及增速



资料来源：公司公告、中国银河证券研究院

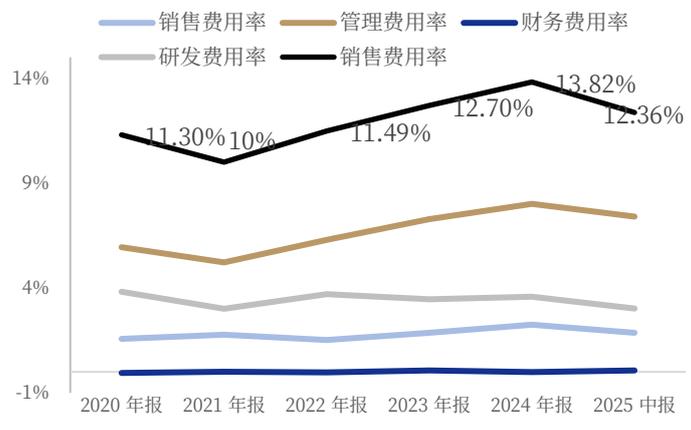
毛利率、净利率及费用率均有一定波动。2024 年公司的毛利率为 28.00%，净利率为 13.42%，近年来公司的毛利率、净利率水平有所波动。费用率方面，过去几年亦呈现波动态势，2024 年，公司的销售费用率达到 13.82%。2025 年上半年，公司的毛利率为 27.22%，净利率为 12.29%，销售费用率为 12.36%，均较 2024 年有所下滑。

图4：2020-2024 年公司毛利率及净利率



资料来源：公司公告、中国银河证券研究院

图5：2020-2024 年公司费用率



资料来源：公司公告、中国银河证券研究院

公司经营性现金流整体情况良好。公司 2022-2024 年来自经营活动产生的现金流量净额分别为 2,173.84 万元、3,404.19 万元及 6,113.62 万元，公司经营性现金流持续增加，主要系公司营业收入持续增长，同时加大了客户催款力度所致，与公司的净利润基本匹配，整体健康情况良好。

公司设有工程部及技术部，负责技术研发。技术部主要负责产品的设计变更与设计改善工作、工程部主要负责工艺的研发，共同实现研发产品的量产。公司根据客户不同应用场景和行业高速发展带来的个性化需求，针对性的设计、制造高精度运动控制电机，为客户提供完整、系统、可靠的运动控制解决方案。公司的研发创新严格遵循公司的研发管理规定，在系统的体系管理前提下，从

市场需求开始，研发立项、过程研发、产品验证试验定型、批产等环节，均按照要求在 PLM（产品生命周期管理系统）系统中体现。公司秉承创新驱动发展的理念，始终专注技术创新，推动研发成果转化，以期在行业中保持竞争领先的地位。

公司作为高新技术企业，专注于各类电机及其组件的研究和创新，不断提升产品的性能和品质，并积极将前沿技术运用于技术与产品开发中，持续研发满足客户需求的新产品，保持较强的自主创新能力及快速的产品技术迭代能力。

公司高度重视技术创新。公司建立了一个经验丰富、水平过硬的高素质研发技术团队。截至 2024 年 12 月 31 日，公司技术人员共 58 人，占公司总人数的 15.80%。2023 年及 2024 年，公司研发投入金额分别为 1,064.33 万元、1,253.67 万元、1,501.83 万元，占营业收入比例分别为 3.71%、3.46%及 3.58%。通过技术人员持续不断的研发创新和研发投入，截至 2025 年 8 月 15 日，公司已取得 56 项专利，其中发明专利 10 项，实用新型专利 45 项，外观专利 1 项。

公司通过专利积累，不断形成核心技术。公司拥有的主要核心技术包括“拼块定子结构设计技术”、“转子结构设计技术”、“步进电机自动组装装备技术”、“定子转子磁路优化设计技术”、“太阳能电机设计技术”、“端盖两面加工一次性装夹组件技术”、“表贴式永磁同步电机转子装配技术”、“光伏大扭矩减速回转机构电机设计技术”、“丝杆电机轴校直装备技术”。这些技术着重提升电机性能及质量，被广泛运用于公司的主营业务产品中。上述核心技术均来源于公司的自主研发和多年的技术经验积累，在行业内具有一定的技术优势。此外，公司还拥有先进的产品测试能力和可靠性实验中心，为产品设计验证做扎实的铺垫。

凭借优秀的研发及生产实力，公司于 2022 年被常州市工业和信息化局评为省级创新型中小企业；于 2023 年被全国高新技术企业认定管理工作领导小组办公室评为国家级高新技术企业、被常州市工业和信息化局评为省级专精特新中小企业、被江苏省民营科技企业协会评为省级民营科技企业、被常州经开区经济发展局评为常州市专精特新中小企业。

公司坚持自主创新，部分微特电机产品一定程度上实现进口替代和国际竞争。公司自主研发的微特电机具有多种机座型号和电机极数，在转速、力矩、功率密度、防护等级等核心技术指标已达到日本美蓓亚、日本松下电机等国际龙头企业水平。公司自主开发研制出应用于智能一体无缝内衣机的 142 系列伺服电机产品，经客户从性能、尺寸及匹配性方面进行测试，可以满足客户驱动器产品适配需求，该产品质量、稳定性等要求达到进口品牌伺服电机的水平。发行人部分电机出口美国，与相关竞品开展竞争，如应用于呼吸机的 33、44 型无刷电机，应用于制氧机的 G5 无刷电机，应用于汽车尾气泵的 WU2、WDL 电机等。随着公司科研能力的持续增强，依靠更强的成本控制能力以及更贴近市场需求的优势，公司将逐步打开这一市场，持续实现进口替代和国际竞争。

经过持续性的研发支出与创新投入，公司研发团队取得了较好的研究成果和应用经验。

在公共安全监测系统和医疗检测系统领域，公司自主创新了混合式步进电机的定子转子磁路优化设计技术、端盖两面加工一次性装夹组件技术，提升了混合式步进电机的力矩，降低了温升，减小了电机的噪音，提高了安装精度，得到了行业用户海康威视、大华股份等客户普遍的认可。

在高端纺织机械领域，成功研发出平面盘式力矩伺服电机和高扭矩的一体盘式力矩电机，得到了意大利知名纺机公司圣东尼及国内知名内衣机公司高腾机电的认可。

在机器人领域，公司通过自主研发，采用当前突破性的基础材料和高槽满率的技术，成功地在 AGV、协作机器人领域获得海康威视、大华股份、法奥机器人的认可。在协作机器人领域，公司产品已实现量产。协作型机器人作为一种新型的工业机器人，扫除了人机协作的障碍，让机器人彻底摆脱护栏或围笼的束缚，其开创性的产品性能和广泛的应用领域，为工业机器人的发展开启新时代。公司产品可应用于人形机器人领域，目前已开始向客户送样。

在汽车领域，公司自主创新的无刷电机采用先进的定转子隔离措施，保证电机定转子间隙内通过高温高压的防冻液、氢气也不会发生泄漏和安全隐患，已与国内知名企业凯龙高科、上燃动力等开展业务，为节能减排和环境保护作出了贡献。

表4: 公司的核心技术及基本情况

技术名称	技术特色	所处阶段	技术来源	核心产品	对应专利
拼块定子结构设计技术	定子冲片区别于传统的整体式设计, 采用拼块结构的设计方式。在后续生产工艺上先将各拼块定子进行单独绕线, 再利用拼圆焊接技术将定子拼成整体, 从而提高绕线的槽满率降低铜损。	批量生产	自主研发	无刷电机、伺服电机	获得 ZL2018219652 83.3、ZL2016214467 72.9 等 5 项实用新型专利
转子结构设计技术	对转子所用稀土永磁材料的极弧系数进行精确计算, 配合定子铁芯的齿形、槽型, 消除电机的齿槽效应; 通过对转子铁芯的结构设计, 减轻转子重量, 以达到降低转子惯量, 提高响应的目的	批量生产	自主研发	步进电机	获得 ZL2021205786 59.0 实用新型专利
步进电机自动组装备技术	通过自动组装备, 将装配端盖、合盖、锁螺钉、充磁等工艺和测试螺钉深度、锁紧力、出轴尺寸、回弹力等检测项目于一体, 代替了原有人工作业方式, 提高了电机生产制造的效率, 降低与人员的依赖性	批量生产	自主研发	步进电机	获得 ZL2022113508 02.6 发明专利
定子转子磁路优化设计技术	在齿形的设计上采用三角齿状的结构, 齿尖处保留方形设计, 齿底部改为锐角设计, 一方面增加齿端磁路面积, 另一方面起到聚磁的效果, 增强小齿端的磁性, 提升电机力矩。在定转子铆点设计上采用圆孔设计, 并减少铆点直径与铆点数量、减少产生的涡流损耗。此项设计技术有低温升、低损耗、高效率 and 增大电机力矩的优点	批量生产	自主研发	步进电机	获得 ZL2021207071 72.8、ZL2021203479 37.1 等 5 项实用新型专利
太阳能电机设计技术	用于太阳能行业电机对于环境及寿命要求相当苛刻, 环境方面电机需要在高温、沙尘和水淋的恶劣户外环境下工作, 同时需满足长达 25 年的无维护状态下的寿命要求。分别在材料选用、产品设计与工艺制造方面进行逐一解决	批量生产	自主研发	无刷电机、步进电机	获得 ZL2016214467 88.X、ZL2017217560 67.3、ZL2017217560 68.8、ZL2018219663 58.X、ZL2019216082 91.7、ZL2021205786 69.4、ZL2020301204 20.X 等 7 项实用新型和外观专利
端盖两面加工一次性装夹组件技术	通过在端盖设计上增加工艺设计, 通过一次装夹生产装置进行加工, 一方面省去二次装夹时间提升加工效率, 另一方面通过一次装夹提高尺寸的加工精度	批量生产	自主研发	无刷电机、步进电机	获得 ZL2022108548 75.2 发明专利
表贴式永磁同步电机转子装配技术	本装配技术可实现电机转子轴按定位要求自动入轴, 根据磁钢数量和 N/S 极性分布要求, 一次性装配至电机转子铁芯上, 实现了多道工序合并快速装配的效果, 具备高效防呆能力	批量生产	自主研发	无刷电机、伺服电机	获得 ZL201910529 832.5 发明专利

光伏大扭矩减速回转机构电机设计技术	通过永磁电机具备定位转矩的特性，将电机与高速比的行星减速器连接，既保证动力输出的能力，又具备反向转矩的能力。与传统减速机构相比，能够极大提升系统效率，提高使用寿命，降低能耗	研发	自主研发	无刷电机	获得 ZL202411067 599.0 发明专利
丝杆电机轴校直装备技术	本技术提高丝杆电机检测、校直精度，并将两个工序合并为一个工艺过程，提升作业效率、操作便捷，同时降低对作业人员技能要求	批量生产	自主研发	步进直线电机	获得 ZL202310888 139.3 发明专利

资料来源：公司公告、中国银河证券研究院

三、市场需求持续增长，多项政策助力行业发展

（一）行业概况

电机是依据电磁感应定律实现电能转换或传递的一种电磁装置，微特电机全称微型特种电机，简称微电机，是指其原理、结构、性能、作用、使用条件适应特种机械要求。微特电机常用于控制系统中，实现机电信号或能量的检测、解算、放大、执行或转换等功能，或用于传动机械负载，也可作为设备的交、直流电源的发电机。微特电机的下游应用领域十分广泛，凡需要电驱动的场所都可见到微特电机的应用，其在全球范围内主要用于家用电器、汽车零部件设备、医疗器械、电子信息、机器人、航空航天、工业机械、军事等领域。

随着电机行业的不断发展，电机产品的外延和内涵也不断拓展，电机产品广泛应用于冶金、建材、造纸、市政、水利、造船等各个领域。电机的通用性逐渐向专用性方向发展，打破了过去同样的电机分别用于不同负载类型、不同使用场合的局面。电机正向专用性、特殊性、个性化方向发展。国内很多企业也在向专业化企业转型，而企业是否具有非标准化定制的适应能力，是衡量一个企业未来发展潜力的重要方面。20世纪80年代之前，美英法苏等国的少数公司或军工企业垄断了世界精密微电机市场，之后日本、德国、意大利等国迅速发展，产品水平为世界先进之列。随着经济全球化发展和全球内的产业转移，微特电机行业开始被转移到发展中国家。中国作为发展中国家的代表，承接了日本、韩国等发达国家的微特电机转移。我国微特电机行业经历了仿制、自行设计和研究开发的阶段，现已形成产品开发、规模化生产和关键零部件、关键材料、专用制造设备、测试仪器配套的完整工业体系。国内微特电机行业于60年代初期建成了许多专业生产微特电机的企业和研究所，自行设计了接触式自整角机、交流和直流伺服电机等多种微特电机产品；80年代，为满足家用电器市场需求以及微型计算机的广泛应用和普及，引进了步进电机生产线，并开发了宽调速直流伺服电动机和军用微特电机；90年代以后，由于国外家电产能向国内转移以及国内家电市场的快速发展，微特电机行业的发展速度加快，推出了永磁交流伺服电动机、无刷直流电动机等新产品，同时随着控制理论的进一步完善和集成电路的广泛应用，电机控制技术获得迅速发展。

电机按用途可划分驱动用电动机和控制用电动机。控制用电动机又可划分为步进电动机和伺服电动机（含无刷电机）等。步进电机是一种将电脉冲信号转换成相应角位移或线位移的电动机。每输入一个脉冲信号，转子就转动一个角度或前进一步，其输出的角位移或线位移与输入的脉冲数成正比，转速与脉冲频率成正比。因此，步进电动机又称脉冲电动机。步进电机分三种：永磁式，反应式和混合式。永磁式步进电机可实现大转矩输出，步进角一般为1.5度，但噪声和振动都很大，在欧美等发达国家80年代已被淘汰；反应式步进电机转矩和体积较小，步进角一般为7.5度或1.5度；混合式步进电机是指混合了永磁式和反应式的优点的电机。伺服是指以物体的位置、方位、姿势等为控制量，组成能跟踪目标的任意变化的控制系统。伺服电机是指在伺服系统中控制机械元件运转的发动机，是一种补助马达间接变速装置。伺服电机有直流和交流伺服电动机之分，伺服系统大多采用永磁同步型交流伺服电动机，控制驱动器多采用快速、准确定位的全数字位置伺服系统。目前数字控制系统中，步进电机应用十分广泛，但随着全数字式交流伺服系统的出现，交流伺服电机也越来越多地应用于数字控制系统中。减速机是一种由封闭在刚性壳体内部的齿轮传动、蜗杆传动、齿轮-蜗杆传动所组成的独立部件，常用作原动机和工作机或执行机构之间的减速传动装置，起到匹配转速和传递转矩的作用，在现代机械中应用极为广泛。

微特电机作为生产生活中不可或缺的基础机电产品，下游应用领域极为广泛，深入各行业产业链的方方面面，在制造业工业自动化程度不断加深，新能源汽车、3D打印、智能家居等新兴领域不断发展的背景下，其市场需求呈现出稳定增长的态势。全球市场方面，Allied Market Research数据预计，全球微特电机市场规模将由2020年的约364.8亿美元增长至2025年的446.0亿

美元；根据贝哲斯咨询的调研数据，预计到 2032 年全球微型电机市场规模将达到 769.9 亿美元。中国已是全球微特电机的第一大生产国。2023 年，我国微特电机产销量约为 151 亿台（2024-2029 年中国微特电机行业发展趋势及竞争策略研究报告）。而根据 WIND 数据显示，随着国民经济的持续向好发展，我国微特电机市场规模从 2018 年的 1,024.1 亿元增长到了 2023 年的 1,610.4 亿元，期间复合增长率为 9.48%，市场空间广阔。

全球步进电机市场规模在 2022 年达到了 20.79 亿美元，其中中国市场占据最大份额，约为 63%，美国市场占比约为 11%。到 2023 年，市场规模达到 36.60 亿元。中国政府为支持步进电机行业的发展，推出了一系列政策，包括科技创新规划和技术标准化规范，以促进技术进步和行业发展。步进电机市场空间广阔，预计未来市场规模将持续扩大。据 GIR (Global Info Research) 调研显示，预计 2029 年达到 24.11 亿美元，2022-2029 年 CAGR 将达到 1.7%。

全球直流无刷电机行业竞争格局较为分散，没有形成绝对的垄断或寡头。直流无刷电机在控制算法、材料科学以及生产工艺等方面取得了显著进步。这些技术革新提高了电机的效率、功率密度和可靠性，使得直流无刷电机在性能上更加优越，从而满足了更多应用场景的需求。直流无刷电机相比传统电机具有更高的能效比，能够显著降低能耗，减少碳排放。随着全球对节能减排和可持续发展的重视，直流无刷电机的应用越来越广泛，成为推动市场增长的重要因素。各国政府纷纷出台政策支持新能源产业和智能制造等领域的发展，为直流无刷电机行业提供了广阔的发展空间。例如，中国政府持续加大对新能源汽车、智能制造等领域的支持力度，推动了直流无刷电机市场的快速增长。环保法规的日益严格对电机生产及应用提出了更高的要求。直流无刷电机作为节能环保的代表性产品，符合环保法规的要求，因此在市场上受到越来越多的关注和采用。直流无刷电机市场发展现状分析指出随着全球经济的不断发展和人民生活水平的提高，对高效、节能、环保的电机产品需求不断增加。直流无刷电机以其卓越的性能和广泛的应用领域满足了市场需求，推动了市场的持续增长。现代消费者对产品的性能、品质、智能化程度等方面有着更高的要求。直流无刷电机以其高效、节能、低噪音、智能化等特点赢得了消费者的青睐，推动了市场的快速发展。根据《2024-2029 年中国直流无刷电机行业运营态势与投资前景调查研究报告》的数据显示，2023 年全年全球无刷直流电机市场规模达到 200 亿美元。中国作为全球最大的电动机生产国和消费国，在直流无刷电机市场也占据重要地位。

近年来，随着制造业自动化程度的不断提高以及新兴产业的快速发展，全球伺服电机市场规模持续扩大。据市场研究机构数据显示，过去几年全球伺服电机市场保持着稳定的增长态势。根据思瀚发布的《2024-2029 年伺服电机产业现状及未来发展趋势分析报告》数据显示：2023 年中国伺服电机市场规模约为 195 亿元，同比增长 7.73%。2024 年，中国伺服电机市场规模将预计超过 200 亿元。可以看出，中国伺服电机市场规模逐年递增，反映出该行业在中国呈现出良好的发展态势。根据中研普华产业研究院的数据，2027 年中国伺服系统市场规模预计将达到 650 亿元人民币左右，复合年增长率约为 7.2%。此外，到 2029 年，中国伺服系统市场规模将超过 500 亿元，年复合增速约为 11.1%。

整体而言，微特电机下游应用领域多，微特电机在家用电器、医疗器械、电子信息、航空航天、工业机器等诸多领域均有应用。中国微特电机制造行业已有长足的发展，尤其在长江三角洲、珠江三角洲、环渤海湾三大地区已形成中国微特电机的重要生产基地和出口基地。

（二）竞争格局

我国微特电机行业集中度较低，竞争日益激烈。行业内企业必须通过不断加大研发资金投入和持续改造生产工艺，才能以成本优势及品质优势抢占市场，从而在激烈的竞争当中立于不败之地。未来随着行业持续发展和结构调整，行业整体集中度将有所提升，竞争将日趋激烈。规模较小、综合竞争力较弱的企业将面临着淘汰的风险。国际电机巨头通用电气 (GE)、西门子 (SIEMENS)、ABB、东芝三菱 (TMEIC)、安川电机、松下电机等大型跨国集团以绝对的电机收入规模处于行业

第一梯队。从发展的趋势来看，国内的电机行业近些年虽然通过合作、引进等方式提升了设计及制造水平，但受限于国内基础工业（主要为绝缘材料和电加工设备）的发展水平，以及基础研究及有限元数值分析手段的缺乏，国内厂商与国际巨头还有一定差距。

电机品类很多，覆盖的领域广泛，不同细分领域均有相对应的全球代表性企业。如工业自动化的微特电机领域，代表性企业有西门子、施耐德、日本安川、松下等。美国则在军事、航天电机领域占据较大优势，代表性企业有科尔摩根（KOLLMORGEN）等。这些领域对生产微特电机的原材料品质、生产技术和制造工艺要求较高。工业自动化领域的步进电机和伺服电机应用最多。步进电机包括反应式（VR, VariableReluctance, 亦称磁阻式）、永磁式（PM, PermanentMagnet）、混合式（HB, Hybrid）三类，但应用以 PM 和 HB 步进电机居多，从生产工艺和控制精度来看，HB 较 PM 高端。

步进电机行业第一梯队是日本企业，日本为步进电机制造和高端步进电机出口强国，全球知名步进电机制造企业多数都集中在日本，全球 70% 以上 HB 步进电机和全球 65% 以上的 PM 步进电机来自日本品牌。德国也是世界上步进电机的技术大国，属第二梯队。美国、中国、韩国等为第三梯队，技术有一定差距，竞争力相对偏弱，我国在工业自动化、数控机床等高端领域所应用的步进电机仍然较依赖进口和外资品牌。HB 步进电机主要生产商日本美蓓亚、日本信浓的 HB 步进电机主要面向办公设备领域，日本电产主要在办公设备及工厂自动化领域，而山洋电气主要应用工厂自动化（芯片贴装机及测量机器等）、医疗设备、ATM 等领域，东方马达则在工厂自动化（半导体、液晶面板制造装置）、医疗设备领域的比例为高，但山洋电气和东方马达规模相对较小。PM 步进电机在工业领域应用相对较少，最主要的用途是数码相机和光盘驱动器（ODD）市场，日本厂商在这两个主要领域占据领先优势。日本电产三协面向光盘驱动器（ODD 市场）的出货数量比例很高，日本美蓓亚主要面向数码相机及办公设备（打印机，复印机，复合机）市场，日本电产科宝以数码相机和 ODD 用途为主线，日本电产（精密）主要则应用于数码相机、办公设备（打印机）和 AV 设备。

我国伺服市场近 70% 的市场份额由外资品牌占据。主要来自日本和欧美品牌，包括安川、松下、三菱、台达、西门子、博士力士乐、施耐德、富士等，其中日系品牌合计占据 37% 的市场份额，国内以电机为主营业务的上市公司技术水平与国外仍有一定差距，主要参与中低端市场，但也不乏研发实力较强，技术持续进步，逐渐在高端市场形成进口替代的企业。我国本土品牌主要有汇川、广州数控、登奇、米格、埃斯顿。国内伺服产品生产厂商较多，规模和技术实力与国外尚有差距，但头部企业研发力度持续加大，技术上快速追赶，逐步实现进口替代。目前对于低、中、高端微特电机市场的划分没有明确的标准。一般而言，微特电机的能效、功能性和智能化水平可以作为微特电机档次划分的依据。能效、功能性和智能化水平较高的产品属于较为高端的产品，例如应用于高档数控机床和机器人的微特电机，对控制精度、可靠性、灵敏度、带反馈可实现闭环控制、可实现组网等要求极高，属于高端微特电机；能效、功能性和智能化水平较低的产品属于较为低端的产品，例如传统罩极电机，广泛应用于电风扇、吸尘器等普通小型家电中，能效低、功能单一，无法实现智能化的控制。

目前，行业内的主要企业为国内已上市的微特电机大型生产厂商，如鸣志电器、江苏雷利、科力尔、华阳智能及星德胜。

表5：行业内主要企业及主营业务

公司名称	主营业务和主要产品	市场地位
鸣志电器 (603728.SH)	从事控制电机及其驱动系统的研发和制造，公司产品包括直流无刷电机、无齿槽电机、空心杯电机、伺服电机、直线电机/电动缸/单轴机器人等控制电机产品，产品被国内、外客户广泛运用于工业自动化、医疗器械和生化分析、安防、自主移动机器人	经过多年发展，公司在控制电机及其驱动系统产品领域已实现了规模效应，在混合式步进电机技术和业务领域已跻身世界主要供应商，品牌优势和市场竞争优势明显。公司目前拥有步进电机、直流无刷电机、交流伺服电机、空心杯电机等控制电机类产品。公司的混合式步进电机产品在全球市场一直享有较高的市场地位，占据全球市场份额 10% 以上，同时也是最近十年之内唯

	(AMR)、搬运机器人 (AGV)、通信设备、太阳能光伏、智能水阀控制、纺织机械、金融设备、舞台灯光、汽车等自动化应用等领域。	一改变混合式步进电机全球竞争格局的国内企业，打破了日本企业对该行业的垄断。公司的直流无刷电机、交流伺服电机、空心杯电机技术亦在全球居于前列水平。
江苏雷利 (300660.SZ)	主要从事家用电器、汽车微特电机、医疗仪器用智能化组件、工控电机及组件及相关零部件的研发、生产与销售。公司产品包括空调电机及组件、洗衣机电机及组件、冰箱电机及组件、洗碗机循环泵、跑步机电机、医疗仪器用丝杆电机、汽车水泵、汽车精密冲压件及配套零部件等。	公司作为世界范围内微电机领域的龙头企业，是国内规模最大的微电机模块化解决方案提供商，公司产品在家用电器、汽车制造、医疗、运动健康等领域得到了广泛应用。
科力尔 (002892.SZ)	主营业务为电机及智能驱控系统的研发、生产与销售。公司主要产品按应用领域分类：智能家居类产品（广泛应用于烤箱、冰箱、换气扇、洗衣机、暖风机、微波炉、商用空调、空气炸锅、空气净化器、咖啡机等）、健康与护理类产品（广泛应用于医疗雾化器、电吹风、食物搅拌机、果汁机、豆浆机等）和运动控制类产品（广泛应用于 3D 打印机、安防监控、银行 ATM 机、机器人、5G 基站、高端数控机床、自动化生产线、电子加工设备、锂电池加工设备、医疗器械制造设备、激光加工设备、办公自动化与工业自动化等领域）。公司主要产品按技术原理分类，主要有罩极电机、串激电机、直流无刷电机、步进电机、伺服电机、编码器、驱动器、精密泵等。	公司有着三十多年的电机及智能驱控技术的研发和制造经验，是国家高新技术企业、省级企业技术中心、湖南名牌产品和海关 AEO 高级认证企业，掌握了电机、驱动系统、智能控制系统等核心技术，产品性能达到国际先进水平，定位于全球中高端市场，有较强的品牌和客户影响力，罩极电机产销量在全球处于领先地位，步进电机在 3D 打印领域具有较强的行业竞争优势，并在智能安防、光伏设备等领域取得了新的突破，直流无刷电机在扫地机器人、知名客户吸尘器智能家居领域的市场份额迅速提升，伺服系统突破了关键核心技术，实现了进口替代。
华阳智能 (301502.SZ)	公司的主营业务为微特电机及应用产品的研发、生产和销售。公司立足于精密微特电机及传动技术进行多行业战略布局，以技术创新为驱动，追踪市场发展前沿，持续开发新产品满足不断变化的市场需求。	公司的微特电机及组件业务在空调细分领域有较高市场地位。经过多年行业积累和发展，公司长期服务于家电行业的龙头企业，是美的、格力、海尔、海信、奥克斯等知名家电集团的主要微特电机及组件供应商。公司主要客户已覆盖了国内大部分空调市场。此外，发行人还正在为多家知名制药企业的新型生物药同步开发给药装置，未来业务持续增长的潜力较大。
星德胜 (603344.SH)	主要从事微特电机及相关产品的研发、生产及销售，产品主要应用于以吸尘器为代表的清洁电器领域。	公司于 2004 年进入微特电机领域，是国内较早步入专业吸尘器微特电机行业的民营企业之一。自成立以来，公司始终保持对电机产品的技术研发，密切关注市场需求变化，不断开发出符合市场需求的多元化微特电机产品。同时，公司通过规模化生产大幅降低单位产品成本，凭借着强劲的技术实力、出众的产品质量、突出的性价比以及快速响应的服务能力，逐步建立起良好的行业口碑和品牌优势，拥有稳定的客户基础。全国家用吸尘器年产量中 25% 以上的吸尘器产品使用了公司生产的微特电机。
三协电机	公司成立于 2002 年，是一家研发、制造并销售控制类电机的高新技术企业。公司的主要产品包括步进电机、伺服电机和无刷电机及与其配套的产品，公司控制类电机产品具有体积小、功率密度大、绿色节能的特点。	公司已经具备一定规模、技术也相对成熟，在运动控制器细分行业占有一定地位。公司通过技术研发和产品设计，不断完善产品线，建立了较为完善的销售、采购、研发设计体系，并凭借过硬的产品质量、稳定的供货能力，得到了客户的充分信任和认可，赢得了良好的业界口碑。公司主要下游客户多为纺织机生产厂商、安防设备生产厂商、太阳跟踪驱动器生产厂商等，公司客户已包括大华股份、雷赛智能等多家上市公司。

资料来源：公司公告，中国银河证券研究院

表6: 公司与同行业可比公司营业收入对比

公司名称	2024 年度 (万元)	2023 年度 (万元)	2022 年度 (万元)
鸣志电器	241592.52	254279.11	295996.24
江苏雷利	351925.76	307670.75	289994.37
科力尔	165650.33	129528.52	118343.30
华阳智能	48340.99	47595.65	46343.89
星德胜	245447.74	205428.86	180786.93
三协电机	42006.27	36195.94	28714.76

资料来源: 公司公告, 中国银河证券研究院

(三) 行业技术特点及未来发展趋势

中国是全球微特电机的第一生产大国, 目前我国微电机行业已形成产品开发、生产, 以及关键零部件、关键材料、专用制造设备、专用测试仪器相互配套、基本完整的微电机工业体系, 我国微特电机行业处于较快发展阶段。我国正大力推进产业升级和经济结构调整, 推动工业智能化和自动化的加速发展, 使得各行业对生产技术及设备提出了更高的要求, 从而为微特电机行业发展带来更多挑战和机遇。但国内高端电机发展落后, 生产技术较低, 龙头企业市占率较低。高端微特电机壁垒较高, 国内企业较国际先进生产技术水平仍有距离, 未来有望发挥依靠性价比和本土化服务优势逐渐推进国产替代。

未来电机行业技术发展趋势如下:

1、节能高效化

在节能减排的框架下, 发展高效节能电机, 已成行业共识, 高效节能电机将带动产业链实现快速发展。《电机能效提升计划》《工业能效提升行动计划》等政策也明确提出要大力发展高效节能电机, 在政策等因素的推动下, 未来高效节能电机渗透率有望加速提升。

2、电机构造必将更加小巧精细

未来智慧城市以及工业自动化的发展对于智能机器人以及自动化设备的需求将会明显增加, 预计未来智能机器人以及自动化设备将会得到大规模发展。其运行必然需要电机的驱动, 这些精细的操作对于电机的要求也会偏向小巧、精致。

3、专业化、特殊化、个性化

随着电机行业的不断发展, 电机产品的外延和内涵也不断拓展, 电机产品广泛应用于冶金、建材、造纸、市政、水利、造船等各个领域。电机的通用性逐渐向专用性方向发展, 打破了过去同样的电机分别用于不同负载类型、不同使用场合的局面。电机正向专用性、特殊性、个性化方向发展。国内很多企业也在向专业化企业转型, 而企业是否具有非标准化定制的适应能力, 是衡量一个企业未来发展潜力的重要方面。

(四) 相关政策

近几年, 国家针对电机行业陆续出台了《加快电力装备绿色低碳创新发展行动计划》《电机能效提升计划(2021-2023年)》等法律法规、指导性政策文件, 指导性政策文件的出台也表明了国家推动行业发展的决心, 为电机市场规模的稳定增长提供了有利政策环境, 也进一步指明了行业向绿色发展和转型升级的战略方向。

表7：电机行业内的主要政策

文件名称	时间	颁布单位	主要涉及内容
《关于加快推动制造业绿色化发展的指导意见》	2024年	工业和信息化部、国家发展改革委、财政部、生态环境部、中国人民银行、国务院国资委、国家市场监督管理总局联合发布	提出通过智能化技术优化电机系统运行效率，支持绿色制造技术研发，明确将高效电机技术纳入工业节能改造重点领域
《机械行业稳增长工作方案（2023—2024年）》	2023年	工业和信息化部、财政部、农业农村部、商务部、海关总署、金融监管总局、国家药监局	2023—2024年，机械行业运行保持平稳向好态势，重点产业链供应链韧性和安全水平持续提升，产业发展质量效益不断增强。具体目标有：力争营业收入平均增速达到3%以上，到2024年达到8.1万亿元；重点行业呈现规模稳中有升，新增长点不断涌现，企业竞争力进一步增强，供给能力显著提升；产业集群建设不断推进，培育一批具有竞争力的小企业特色集群和10个左右千亿级具有国际竞争力的产业集群。
《“十四五”现代能源体系规划》	2022年	国家发展改革委、国家能源局	展望2035年，能源高质量发展取得决定性进展，基本建成现代能源体系。能源安全保障能力大幅提升，绿色生产和消费模式广泛形成，非化石能源消费比重在2030年达到25%的基础上进一步大幅提高，可再生能源发电成为主体电源，新型电力系统建设取得实质性成效，碳排放总量达峰后稳中有降。
《工业能效提升行动计划》	2022年	工业和信息化部等六部联合发布	到2025年，重点工业行业能效全面提升，数据中心等2重点领域能效明显提升，绿色低碳能源利用比例显著提高，节能提效工艺技术装备广泛应用，标准、服务和监管体系逐步完善，钢铁、石化化工、有色金属、建材等行业重点产品能效达到国际先进水平，规模以上工业单位增加值能耗比2020年下降13.5%。能尽其用、效率至上成为市场主体和公众的共同理念和普遍要求，节能提效进一步成为绿色低碳的第一能源和降耗减碳的首要举措
《工业领域碳达峰实施方案》	2022年	工业和信息化部、发展改革委、生态环境部	提升重点用能设备能效。实施变压器、电机等能效提升计划，推动工业窑炉、锅炉、压缩机、风机、泵等重点用能设备系统节能改造升级。重点推广稀土永磁无铁芯电机、特大功率高压变频变压器、三角形立体卷铁芯结构变压器、可控热管式节能热处理炉、变频无级变速风机、磁悬浮离心风机等新型节能设备。
《加快电力装备绿色低碳创新发展行动计划》	2022年	工业和信息化部等五部联合发布	通过5-8年时间，电力装备供给结构显著改善，保障电网输配电效率明显提升，高端智能化绿色化发展及示范应用不断加快，国际竞争力进一步增强，基本满足适应非化石能源高比例、大规模接入的新型电力系统建设需要。煤电机组灵活性改造能力累计超过2亿千瓦，可再生能源发电装备供给能力不断提高，风电和太阳能发电装备满足12亿千瓦以上装机需求，核电装备满足7,000万千瓦装机需求。
《“十四五”工业绿色发展规划》	2021年	工业和信息化部	加快重点用能行业的节能技术装备创新和应用，持续推进典型流程工业能量系统优化。推动工业窑炉、锅炉、电机、泵、风机、压缩机等重点用能设备系统的节能改造。加强高温散料与液态熔渣余热、含尘废气余热、低品位余热等的回收利用，对重点工艺流程、用能设备实施信息化数字化改造升级。鼓励企业、园区建设能源综合管理系统，实现能效优化调控。积极推进网络和通信等新型基础设施绿色升级，降低数据中心、移动基站功耗。

<p>《电机能效提升计划（2021-2023年）》</p>	<p>2021年</p>	<p>工业和信息化部、国家市场监督管理总局</p>	<p>到2023年，高效节能电机年产量达到1.7亿千瓦，在役高效节能电机占比达到20%以上，实现年节电量490亿千瓦时，相当于年节约标准煤1500万吨，减排二氧化碳2800万吨。推广应用一批关键核心材料、部件和工艺技术装备，形成一批骨干优势制造企业，促进电机产业高质量发展。</p>
-------------------------------	--------------	---------------------------	---

资料来源：公司公告，中国银河证券研究院

四、募投项目

公司本次公开发行拟募资 1.59 亿元，实际募集资金扣除发行费用后的净额全部用于公司的募投项目建设及募投项目业务发展所需的流动资金。

表8：公司拟投资项目（万元）

序号	项目名称	项目投资总额	募集资金拟投资金额	项目备案文号	环评批复文件
1	三协绿色节能智控电机扩产项目	11916.60	11537.12	常经审备〔2023〕234号	常经发审〔2023〕421号
2	研发中心建设项目	3162.88	3162.88	常经审备〔2023〕234号	常经发审〔2023〕421号
3	补充流动资金	1200.00	1200.00	不适用	不适用
	合计	16279.48	15900.00		

资料来源：公司公告，中国银河证券研究院

（一）三协绿色节能智控电机扩产项目

本项目计划总投资 11,916.60 万元，建设期为 2 年。项目拟新建厂房建筑面积共计 12,000 m²，此外，项目还将根据生产运营需要购进先进的软硬件设备，项目建成达产后，预计可实现年产 488 万台电机的生产能力。项目建设有助于公司顺应行业发展趋势，满足不断增长的市场需求，巩固及提高公司市场地位，促进公司实现可持续发展。

表9：三协绿色节能智控电机扩产项目投资预算（万元）

序号	总投资构成	投资额（万元）	比例
1	建设投资	9,373.35	78.66%
1.1	建筑工程费	3240	27.19%
1.2	设备及软件购置费	5,687.00	47.72%
1.3	安装工程费	-	-
1.4	预备费	446.35	3.75%
2	建设期利息	-	-
3	铺底流动资金	2543.25	21.34%
	合计	11,916.60	100.00%

资料来源：公司公告，中国银河证券研究院

（二）研发中心建设项目

研发中心预计投入 3,162.88 万元，建设期为 2 年，将以市场需求为导向，以国家经济和社会发展规划为依据，通过加大对电机领域的研发投入力度，掌握更多实用、可量产的技术，增加公司的技术储备，提高公司技术竞争力。与此同时，研发中心的建设致力于满足客户对高精度、高性能等方面的需求，并加快各类科技成果的转化和升级。此外，通过构建研发项目所需的人才梯队，打造一支精干的技术队伍，提高公司的核心竞争能力以及公司的高速可持续发展。

表10：研发中心建设项目投资预算（万元）

序号	总投资构成	投资额（万元）
1	建筑工程费	675.00
2	设备及软件购置费	1540.55
3	安装工程费	-
4	项目试验研究费	836.55

5	预备费	110.78
6	建设投资合计	3,162.88

资料来源：公司公告、中国银河证券研究院

本项目的建设不直接产生经济效益，通过本项目的实施，公司的技术研发能力将得到进一步提升，有利于公司拓展产品品类和应用领域，降低产品成本，提高产品稳定性，从而增强公司步进电机领域的市场竞争力。

(三) 补充流动资金

公司拟使用 1,200.00 万元募集资金补充流动资金，用于支持公司生产经营资金需要。本次补充流动资金将有效满足公司经营规模扩张所带来的资金需求，增强公司的资金实力并提升公司的市场竞争力。

公司业务正处于扩张阶段，公司亟需根据业务发展需求及时补充流动资金，为未来经营和发展提供充足的资金支持。本次安排的 1,200.00 万元募集资金补充流动资金，拟补充业务发展过程中所需的流动资金，包括支付采购款、支付职工薪酬等，有利于降低公司资产负债率，优化资本结构，缓解公司资金压力，提升公司抗风险能力。

综上，公司将通过本次募投项目的实施，提升产能和研发能力、丰富产品结构，从而增强公司产品竞争力、提升品牌影响力与产品市场占有率，实现公司业务规模的持续增长。其中，三协绿色节能智控电机扩产项目的实施有利于缓解公司产能瓶颈，优化公司产品结构；研发中心建设项目有助于提升公司研发能力，缩短研发周期，加快研发成果转化及产业化。募投项目是公司主营业务持续、稳定发展的重要保障，将有效提升公司核心竞争力，为公司未来扩大市场份额和发展奠定坚实的基础。募投项目的建设，有助于公司顺应行业发展趋势，满足不断增长的市场需求，巩固及提高公司市场地位，促进公司实现可持续发展。

五、估值对比

根据公司招股说明书中的可比公司，从营业收入和净利润来看，公司整体业务规模相对较小，和华阳智能相当，主要是由于同行业可比公司均已上市，能够借助资本力量推动业务规模扩张实现长期稳定发展；从毛利率水平来看，公司和江苏雷利相当；净利率公司高于可比的上市公司。从估值角度来看，可比公司普遍估值较高且差异较大，或因行业发展较快及不同公司营收规模、具体业务的差异所致。

考虑到公司长期专注于控制类电机的技术研发和创新，打造多系列、多场景适用的电机产品，得到了运动控制厂商及自动化工业化设备厂商的认可，并与其建立了稳定的深度合作关系，产品广泛应用于安防、纺织、光伏、半导体、3C、汽车、机器人、医疗、智能物流等行业，并与多个细分领域龙头企业客户开展稳定合作，可以持续关注公司。

表11: 可比公司估值情况 (截至 2025.08.21)

证券简称	证券代码	2024 年营业收入 (亿元)	2024 年归母净 利润 (亿元)	销售毛利率 (%)	销售净利率 (%)	P/E (ttm)	市值 (亿元)
鸣志电器	603728.SH	24.16	0.79	37.68	3.29	348.39	273.87
江苏雷利	300660.SZ	35.19	3.26	28.11	9.26	77.53	244.27
科力尔	002892.SZ	16.57	0.50	18.20	3.04	216.70	111.49
华阳智能	301502.SZ	4.83	0.34	19.42	6.96	101.54	34.24
星德胜	603344.SH	24.54	1.99	16.23	8.09	26.86	53.79
	可比公司均值	21.06	1.38	23.93	6.12	154.20	
三协电机	920100.BJ	4.20	0.56	28.00	13.42		

资料来源: IFIND、中国银河证券研究院

六、风险提示

宏观经济波动风险。电机行业应用领域广泛，涉及社会经济的各个领域，其景气程度与宏观经济发展存在较为紧密的联系。发行人电机产品主要应用于纺织机械、光伏新能源、工业自动化、安防等，若未来宏观经济出现下行趋势，发行人电机产品下游应用领域的投资及产能投放可能会随之放缓，进而导致电机行业发展受到影响，从而对公司的经营与发展产生不利影响。

市场竞争加剧风险。随着我国产业结构的转型升级，国内其他厂商也在加大研发与技术方面的投入，随着政策引导下新的竞争对手的进入，市场竞争将更加激烈。若公司不能持续保持技术研发、产品创新能力、售后服务质量等方面的优势，进一步提高核心竞争力，将会面临市场竞争加剧引发市场份额下降的风险。

技术更新迭代风险。随着技术的发展和产品的持续迭代，微特电机行业逐步向高转速、无刷化、智能化、高效节能化等发展，需要根据客户的需求不断研发、升级现有产品，随着国内信息技术与先进制造技术的高速发展，若公司不能根据行业发展及下游客户需求持续进行技术升级与迭代，或产品开发速度不能与市场需求相匹配，则公司将面临技术落后导致核心竞争力下降的风险。

国外市场经营及主要依赖于贸易商的风险。近几年，公司海外贸易商诺伊特产生的收入占到总营收的入 20% 以上，如果公司主要客户的下游客户国内经济环境、政治形势、对华贸易政策以及外汇管理等因素发生重大不利变化，或诺伊特的经营策略发生较大变化，或公司与诺伊特的合作关系被其他供应商替代，由于公司自身原因导致公司无法与诺伊特保持稳定的合作关系，将可能对公司业务带来不利影响。

图表目录

图 1: 公司股权结构	4
图 2: 2020-2024 年公司营业收入及增速	6
图 3: 2020-2024 年公司归母净利润及增速	6
图 4: 2020-2024 年公司毛利率及净利率	6
图 5: 2020-2024 年公司费用率	6
表 1: 公司的主要产品及行业应用	3
表 2: 公司的子公司及主要业务	5
表 3: 公司主要供应商与客户情况	5
表 4: 公司的核心技术及基本情况	8
表 5: 行业内主要企业及主营业务	12
表 6: 公司与同行业可比公司营业收入对比	14
表 7: 电机行业内的主要政策	15
表 8: 公司拟投资项目 (万元)	17
表 9: 三协绿色节能智控电机扩产项目投资预算 (万元)	17
表 10: 研发中心建设项目投资预算 (万元)	17
表 11: 可比公司估值情况 (截至 2025.08.21)	19

分析师承诺及简介

本人承诺以勤勉的执业态度，独立、客观地出具本报告，本报告清晰准确地反映本人的研究观点。本人薪酬的任何部分过去不曾与、现在不与、未来也将不会与本报告的具体推荐或观点直接或间接相关。

傅楚雄 北交所分析师。金融学硕士，浙江大学工学学士。2014 年加入银河证券研究院，2014 年-2016 年新财富最佳分析师、水晶球最佳分析师团队成员。

免责声明

本报告由中国银河证券股份有限公司（以下简称银河证券）向其客户提供。银河证券无需因接收人收到本报告而视其为客户。若您并非银河证券客户中的专业投资者，为保证服务质量、控制投资风险、应首先联系银河证券机构销售部门或客户经理，完成投资者适当性匹配，并充分了解该项服务的性质、特点、使用的注意事项以及若不当使用可能带来的风险或损失。

本报告所载的全部内容只提供给客户做参考之用，并不构成对客户投资咨询建议，并非作为买卖、认购证券或其它金融工具的邀请或保证。客户不应单纯依靠本报告而取代自我独立判断。银河证券认为本报告资料来源是可靠的，所载内容及观点客观公正，但不担保其准确性或完整性。本报告所载内容反映的是银河证券在最初发表本报告日期当日的判断，银河证券可发出其它与本报告所载内容不一致或有不同结论的报告，但银河证券没有义务和责任去及时更新本报告涉及的内容并通知客户。银河证券不对因客户使用本报告而导致的损失负任何责任。

本报告可能附带其它网站的地址或超级链接，对于可能涉及的银河证券网站以外的地址或超级链接，银河证券不对其内容负责。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。

银河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。银河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。

银河证券已具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格。除非另有说明，所有本报告的版权属于银河证券。未经银河证券书面授权许可，任何机构或个人不得以任何形式转发、转载、翻版或传播本报告。特提醒公众投资者慎重使用未经授权刊载或者转发的本公司证券研究报告。

本报告版权归银河证券所有并保留最终解释权。

评级标准

评级标准	评级	说明
评级标准为报告发布日后的 6 到 12 个月行业指数（或公司股价）相对市场表现，其中：A 股市场以沪深 300 指数为基准，新三板市场以三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）为基准，北交所市场以北证 50 指数为基准，香港市场以恒生指数为基准。	行业评级	推荐：相对基准指数涨幅 10% 以上
		中性：相对基准指数涨幅在 -5%~10% 之间
		回避：相对基准指数跌幅 5% 以上
公司评级	推荐：相对基准指数涨幅 20% 以上	
	谨慎推荐：相对基准指数涨幅在 5%~20% 之间	
	中性：相对基准指数涨幅在 -5%~5% 之间	
	回避：相对基准指数跌幅 5% 以上	

联系

中国银河证券股份有限公司研究院

深圳市福田区金田路 3088 号中洲大厦 20 层

上海浦东新区富城路 99 号震旦大厦 31 层

北京市丰台区西营街 8 号院 1 号楼青海金融大厦

公司网址：www.chinastock.com.cn

机构请致电：

深广地区：程曦 0755-83471683chengxi_yj@chinastock.com.cn

苏一耘 0755-83479312suyiyun_yj@chinastock.com.cn

上海地区：陆韵如 021-60387901luyunru_yj@chinastock.com.cn

李洋洋 021-20252671liyongyang_yj@chinastock.com.cn

北京地区：田薇 010-80927721tianwei@chinastock.com.cn

褚颖 010-80927755chuying_yj@chinastock.com.cn