

## 微传动系统龙头，XR、汽车扬帆启航

■ 证券研究报告

投资评级:增持(首次)

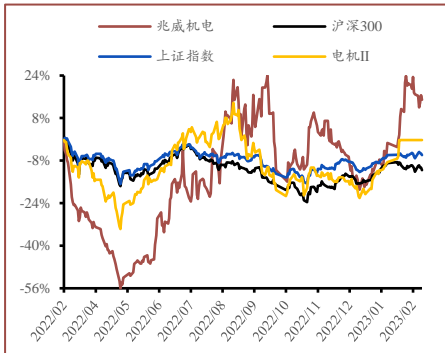
核心观点

### 基本数据

2023-02-24

收盘价(元)	66.66
流通股本(亿股)	0.60
每股净资产(元)	16.91
总股本(亿股)	1.71

最近 12 月市场表现



分析师 张益敏

SAC 证书编号: S0160522070002  
zhangym02@ctsec.com

相关报告

❖ **微型传动系统领先供应商，下游应用多点布局：**公司深耕微传动系统，立足核心精密齿轮制造能力向微驱动系统拓展，凭借“一站式”解决方案持续开拓多领域应用，获得了下游行业知名企业的广泛认可。过去几年，公司受产品结构调整、宏观冲击、研发投入等多因素影响业绩承压，2022 年前三季度公司归母净利润 1.03 亿元，同比下滑 21.71%。未来，公司将重点聚焦汽车电子、智慧医疗、AR/VR、工业装备等领域的开拓，传统通信业务预计稳健，整体业绩有望迎来拐点，重回增长趋势。

❖ **XR 方兴未艾，积极布局创新前沿：**2023 年作为苹果 MR 入局下的硬件大年，行业有望重回高增长趋势。根据我们测算，2026 年 XR 产品微传动系统潜在市场空间或达 26.9 亿元。公司积极布局 XR 瞳距调节所用微传动系统，已被国内龙头 PICO 所采用并量产出货，未来有望被苹果 MR 等更多终端采用，公司凭借先发优势与精密制造能力所构筑的壁垒，长期有望在 XR 微传动系统市场中占据重要地位。

❖ **智能汽车长坡厚雪，微传统系统望迎价量齐升：**2022 年全球智能汽车累计销售 465 万辆，累计渗透率 22.5%，其中新能源汽车智能化累计渗透率 46.09%。汽车智能化带动微传动系统价量齐升，公司产品覆盖智能屏、门把手、尾翼、尾门等 20 余环节，单车价值量合计有望达到千元级别。公司凭借自身行业 Know-How 沉淀，与博世、比亚迪、长城及其他国内主要汽车合作稳固，未来随着新客户、新产品的持续拓展，该领域有望成为公司重要成长驱动之一。

❖ **投资建议：**公司凭借精密制造核心能力从微传动系统向微驱动系统拓展，凭借“一站式”解决方案在重点行业持续开拓，未来有望重回增长。我们预计公司 22/23/24 年归母净利润为 1.53/2.01/3.01 亿元，EPS 为 0.89/1.17/1.76 元/股，对应 PE 倍数为 74.75/56.82/37.91 倍，首次覆盖，给予“增持”评级。

❖ **风险提示：**原材料价格上涨风险；下游需求不及预期风险；研发项目不及预期风险。

### 盈利预测：

	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
营业总收入(百万元)	1195	1140	1190	1577	2023
收入增长率 (%)	-32.97	-4.61	4.35	32.54	28.29
归母净利润(百万元)	245	148	153	201	301
净利润增长率 (%)	-31.46	-39.71	3.53	31.55	49.88
EPS (元/股)	1.86	0.86	0.89	1.17	1.76
PE	38.24	92.85	74.75	56.82	37.91
ROE (%)	8.83	5.22	5.20	6.40	8.75
PB	2.74	4.84	3.88	3.64	3.32

数据来源: wind 数据, 财通证券研究所

## 内容目录

1	兆威机电：微型传动系统领先供应商.....	5
1.1	微传动系统领先，下游多应用布局.....	5
1.2	业绩拐点有望来临，多领域驱动增长.....	7
1.3	股权结构稳定，多基地助力产业布局.....	9
1.4	核心竞争力：精密制造+一站式方案赋能重点行业.....	10
2	XR 方兴未艾，积极布局创新前沿.....	13
2.1	XR 硬件市场前景广阔，苹果入局有望指引风向.....	13
2.2	公司 IPD（瞳距）调节产品弹性可期，积极布局微传动系统更多应用.....	14
3	智能汽车长坡厚雪，微传动系统望迎价量齐升.....	18
3.1	智能座舱产品渗透率趋势明确，提供微传动系统增量空间.....	18
3.2	公司积极布局汽车电子领域，拥抱汽车智能化浪潮。.....	20
4	多点布局增量市场，把握潜在成长机遇.....	24
4.1	基站建设逐步转向，公司深化客户研发合作.....	24
4.2	智能家居有望重回增长，公司产品应用广泛.....	25
4.3	医疗器械中国市场空间可期，公司产品覆盖多个环节.....	26
4.4	人形机器人潜力巨大，微传动系统或迎新机遇.....	27
5	投资建议.....	29
5.1	盈利预测.....	29
5.2	估值分析.....	30
6	风险提示.....	31

## 图表目录

图 1.	公司发展历程.....	5
图 2.	公司微传/驱动系统结构示意图.....	6
图 3.	公司总营收（亿元）及归母净利润（亿元）.....	8
图 4.	公司营收按下游领域拆分（亿元）.....	8
图 5.	公司毛利率及净利率.....	9
图 6.	公司期间费用率及研发费用率.....	9
图 7.	公司股权结构图（截至 2022Q3，其中子公司部分截至 2022H1）.....	9

图 8. 微型齿轮箱拆解放大图.....	10
图 9. 一站式能力赋能重点行业应用.....	11
图 10. 全球 XR 出货量（百万台）.....	13
图 11. 2022 年 VR 出货量占比拆分.....	14
图 12. 2023 新品发布时间表（含预测）.....	14
图 13. 苹果 MR 渲染图.....	14
图 14. IPD 调节原理示意图.....	15
图 15. PICO4 瞳距调节模组示意图.....	15
图 16. 瞳距调节模组结构图.....	15
图 17. IPD 调节系统演化趋势.....	16
图 18. 单目独立 IPD 调节带来模组用量增加.....	16
图 19. 内置屈光调节功能示意图.....	16
图 20. 兆威 IPD 电动调焦驱动系统结构图.....	17
图 21. 兆威 VR 头显瞳距调节推杆电机.....	17
图 22. 兆威 XR 产品解决方案.....	18
图 23. 兆威 VR 磁感应系统结构.....	18
图 24. 中国智能汽车销量（万辆）及渗透率.....	19
图 25. 中国新能源车销量（万辆）及渗透率.....	19
图 26. 全球及中国智能座舱产品渗透率.....	19
图 27. 中国智能座舱装配率.....	19
图 28. 理想 L9 配置中涉及微传动系统部分示例.....	20
图 29. 公司微传动系统产品汽车应用示意图.....	20
图 30. 公司微传动系统产品示例.....	21
图 31. 中国基站数量（万站）.....	24
图 32. 中国宏基站及小基站新建数量及预测（万站）.....	24
图 33. 中国智能家居出货量及预测（百万台）.....	25
图 34. 公司智能家居产品应用示意.....	26
图 35. 全球医疗器械市场规模(亿美元).....	26
图 36. 中国医疗器械市场规模（亿元）.....	26
图 37. 全球机器人市场空间（亿美元）.....	27
图 38. 特斯拉人形机器人.....	27
图 39. 机器人零部件成本占比.....	28
图 40. 公司机器人相关产品应用.....	28

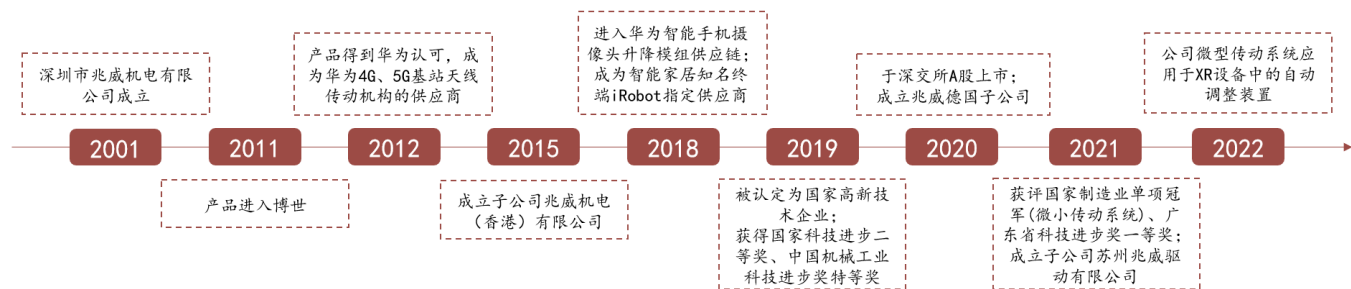
表 1. 公司产品按下游应用领域拆分.....	7
表 2. 公司主要竞争对手情况.....	12
表 3. XR 产品微传动系统潜在市场空间测算.....	17
表 4. 公司部分汽车微传动系统产品售价（元）.....	23
表 5. 公司通信领域产品.....	25
表 6. 公司医疗器械领域产品.....	27
表 7. 公司收入拆分及预测（百万元）.....	30
表 8. 可比公司估值.....	30

## 1 兆威机电：微型传动系统领先供应商

### 1.1 微传动系统领先，下游多应用布局

公司以精密注塑件制造起家，通过战略转型，产品结构由微型传动向微型驱动系统发展。主要产品包括精密齿轮部件与电机部件，并通过技术、客户积累拓展下游应用行业。公司于2010年开始以微型传动系统为主的发展策略，产品不断向通信设备、智能手机、汽车电子、智能家居、服务机器人、个人护理、医疗器械等产业领域拓展。2011年公司成为博世供应商进入汽车领域；2012年成为华为基站天线传动机构供应商；2018年公司微型传动系统进入华为智能手机摄像头升降模组供应链；公司于2019年被认定为国家高新技术企业，并获得国家科技进步二等奖、中国机械工业科技进步奖特等奖；2020年在深交所上市，同年成立德国子公司；2021年公司苏州子公司成立，进一步提升产能并加强属地化产业配套能力，提升了公司的长期竞争力；2022年公司微型传动系统进军XR应用领域。

图1.公司发展历程



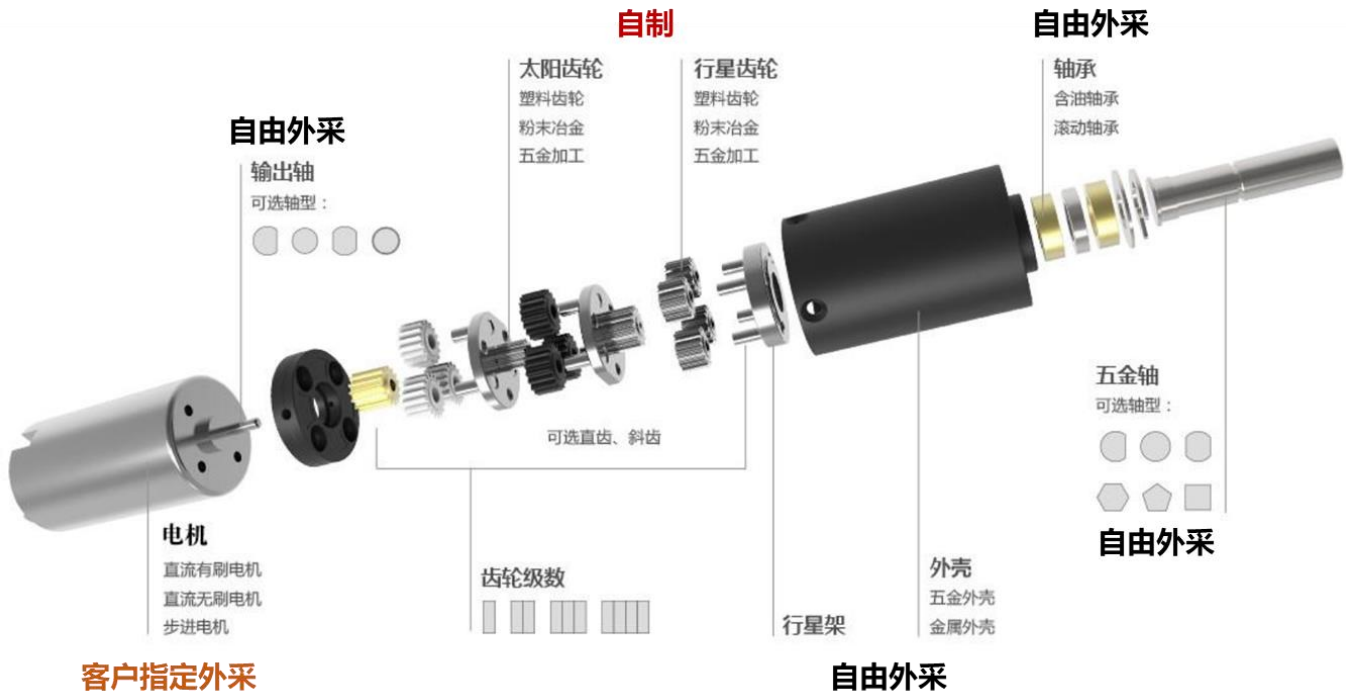
数据来源：公司招股书，公司公告，深圳工业网，深圳新闻网，财通证券研究所

公司产品、业务布局呈现多元化和垂直一体化的特点，综合覆盖零部件、模组与系统组装。

公司主要产品为微型驱动系统、微型传动系统、精密注塑件和精密模具等。公司主要产品类型包括：1) 全系列精密行星齿轮箱减速电机，直径3.4mm-38mm，功率：0.01-40W，输出转速5-2000rpm，减速比5-1500，输出扭矩1kgf·cm到50kgf·cm；2) 通用驱动器、调节器齿轮箱传动机构系统；3) 定制化精密齿轮、蜗杆传动机构系统；4) 精密、微小的塑胶和特殊金属粉末冶金零件及集成装配组件。

精密模具可用于制作注塑件、齿轮等传动系统零部件，进一步与微型电机、控制单元结合组成微传动、驱动系统。微型电机在微传动系统中成本占比高，性能质量对整体影响大，因此部分由客户委托开发指定采购；塑料粒、支架、外壳、轴、轴承则由公司自己采购；齿轮、蜗杆、齿轮箱等精密零件由公司自己制造，公司凭借核心精密齿轮零部件的制造能力实现了对微电机及其他结构件的系统集成。

图2.公司微传/驱动系统结构示意图



数据来源：公司招股书，财通证券研究所

公司的微型传动和微型驱动系统应用领域覆盖汽车电子、智能家居、移动通信、医疗器械、消费电子、工业装备等领域。主要原理是通过控制算法将指令传达至机械传动机构，将微型电机的动能转化为适配产品需要的运动模式，从而实现终端产品的有效运动控制。未来公司计划重点聚焦汽车电子、智慧医疗、AR/VR、工业装备等领域的开拓，为客户的智能化驱动提供定制化服务。

表1.公司产品按下游应用领域拆分

应用领域	产品	终端应用	客户	2022H1 营收占比
通信设备	5G 基站中的 RCU 模组	通讯基站天线	华为、爱立信、罗森伯格、康普、凯瑟琳	22.79%
	天馈系统微型传动模组			
汽车领域	车载运动屏驱动系统	车载运动屏幕、汽车隐藏门把手、汽车主动式升降尾翼、新能源充电桩锁止执行器、汽车电动尾门推杆、电子驻车 (EPB)	博世、博泽、比亚迪、长城	33.85%
	电动尾门推杆模组			
	汽车升降尾翼驱动系统			
	两轮车刹车系统 (ABS)			
	新能源充电桩锁止执行器			
	隐藏式门把手执行器 汽车 EPB 驱动系统			
智能家居与机器人	扫地机驱动系统	扫地机器人、智能电视、智能门锁、洗地机	iRobot、建溢宝、广州捷普、小米	26.61%
	扫拖洗一体机器人驱动系统			
	智能家居门锁控制系统			
医疗领域	医疗吻合器传动模组	胰岛素泵、镇痛泵、吻合器、自动注射	罗斯蒂、奋达、倍轻松、康泰、佳林、普瑞、美国如新	6.19%
	微型胰岛素泵驱动系统			
	骨科手术创面清洗泵系统			

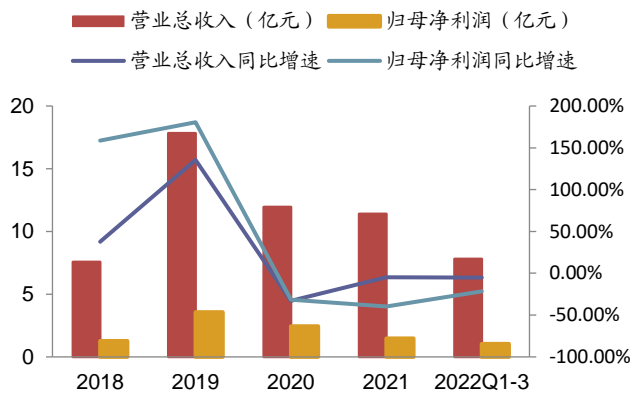
数据来源：公司公告，公司招股书，wind，财通证券研究所

## 1.2 业绩拐点有望来临，多领域驱动增长

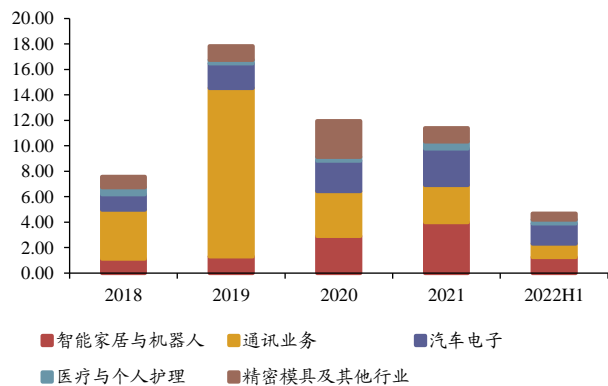
公司业绩因产品结构调整及宏观因素影响有所承压，公司积极拓展汽车电子、XR 等业务板块优化整体产品结构，叠加市场潜在需求复苏可能有望推动公司重回增长。

公司 2018-21 年营业总收入从 7.57 亿元增长至 11.40 亿元，CAGR +14.62%，归母净利润从 1.27 亿元增长至 1.48 亿元，CAGR +5.23%。2018 年公司成功研发用于智能手机升降摄像头模组的微传动系统，相关收入大幅增长，2018/2019/2020H1 分别实现收入 1.31/10.78/1.34 亿元，受智能手机出货量下降和采用升降式摄像头方案的智能手机新品有所减少等因素影响，2020 年公司相关业务收入大幅下滑，带动整体收入、利润下降，但公司非手机业务仍实现了 43.19% 的收入增长。2021 年受全球芯片紧缺、国际原材料价格上涨及疫情持续等因素影响，公司生产经营受到一定的影响，总营收 11.40 亿元，同比减少 4.61%；归母净利润为 1.48 亿元，同比减少 39.71%。

2022 年前三季度公司营收 7.81 亿元，同比下滑 5.26%；归母净利润 1.03 亿元，同比下滑 21.71%。公司对产品结构进行战略转型，对于盈利能力有限的业务进行缩减，积极拓展具备潜力的新业务。2022H1 智能家居与机器人、通讯业务板块营收同比分别-31.65%、-33.99%，汽车电子、医疗与个人护理、精密模具及其他行业板块营收分别实现同比 26.77%、16.64%、20.82%的增长。2022H1 受国内疫情多点散发，外部宏观经济局势持续动荡，大宗商品价格大幅波动等因素叠加，公司项目执行、验收交付及经营调度受到一定的影响，使得公司营收端和利润端业绩承压。随着国内疫情影响减弱，宏观冲击逐步消解，公司业绩有望重回增长轨道。

**图3.公司总营收（亿元）及归母净利润（亿元）**


数据来源：wind，财通证券研究所

**图4.公司营收按下游领域拆分（亿元）**


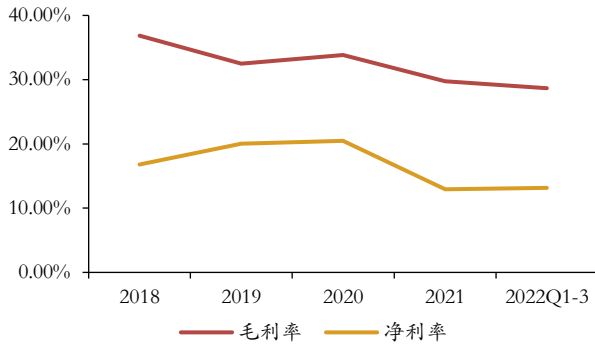
数据来源：wind，公司公告，财通证券研究所

公司毛利率近年有所下滑，主要系公司产品结构调整、原材料价格上升。2018-21年公司毛利率从36.85%降至28.67%，主要原因是公司产品结构调整及原材料价格波动。2018-19年公司拓展智能手机升降摄像头模组的微传动系统产品，通讯业务营收占比从50.61%提升至74.20%，毛利率从42.69%下降至32.85%，对公司整体毛利率有一定影响；2021年受国际原材料价格上涨及疫情持续等因素影响，公司毛利率产生波动。

公司2018-21年期间费用率有所增长，积极进行研发投入。其中销售费用率、管理费用率及研发费用率在2021年出现较大幅度的增长，主要系公司加大管理团队建设、增加研发投入、推广销售渠道，对公司净利率造成一定的压力，2022前三季度公司期间费用整体趋稳。近年公司在研发端持续投入，围绕汽车电子、通信设备、智能家居、医疗器械、智能工业装备等行业的需求，分别设立产品经理，专注解决各行业的痛点问题以及具体应用场景的产品和解决方案开发。公司在技术上继续垂直延伸突破，有利于维持行业领先优势。

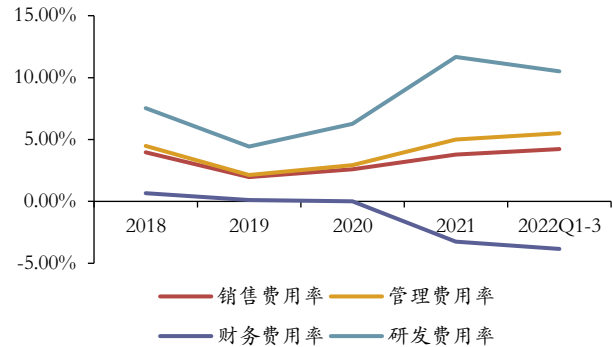


图5.公司毛利率及净利率



数据来源: wind, 财通证券研究所

图6.公司期间费用率及研发费用率



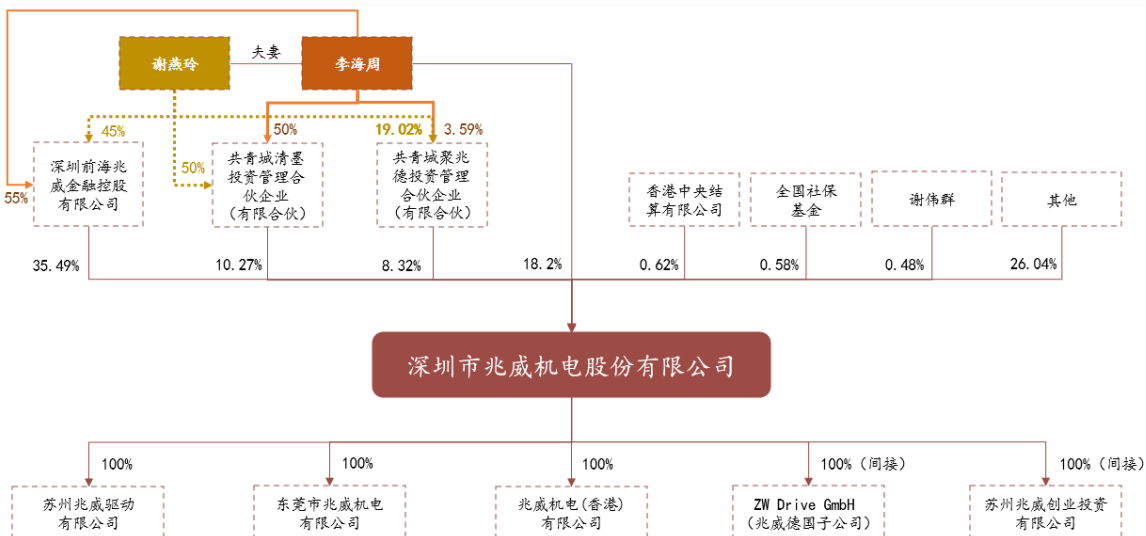
数据来源: wind, 财通证券研究所

### 1.3 股权结构稳定, 多基地助力产业布局

公司股权结构稳定, 本公司实际控制人为李海周和谢燕玲夫妇。公司创始人李海周、谢燕玲分别持有深圳前海兆威金融控股有限公司 55%及 45%股权。李海周、谢燕玲均为聚兆德投资(员工持股平台)的有限合伙人, 分别持有聚兆德投资 3.59%、19.02%的份额; 李海周为清墨投资的有限合伙人, 谢燕玲为清墨投资的执行事务合伙人, 分别持有清墨投资 50%、50%的份额。

设立多基地, 持续优化公司产业布局与产能分布。公司目前主要生产基地在深圳及东莞, 东莞园区作为募投项目, 定位珠三角地区生产研发基地, 苏州工业园定位为长三角地区的主要研发生产基地, 当前已启动建设; 此外公司还设立了德国及中国香港子公司用于开拓海外市场。公司多点布局进行产业链适配, 有序进行项目建设, 持续优化公司的产业布局与产能分布。

图7.公司股权结构图(截至 2022Q3, 其中子公司部分截至 2022H1)



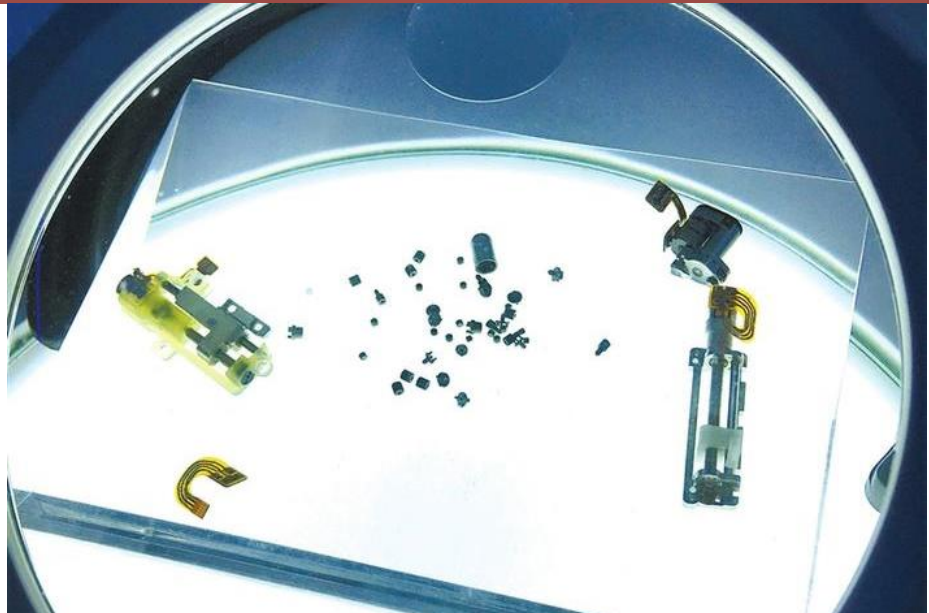
数据来源: wind, 公司公告, 财通证券研究所

#### 1.4 核心竞争力：精密制造+一站式方案赋能重点行业

公司立足精密零部件制造，掌握了微型传动系统从模具设计制造—精密传动部件制造—组件装配的全流程—一站式研发生产能力，研发布局零件 BU、传动 BU、控制 BU 三大单元，由微传动系统向微驱动系统拓展，为客户提供“精密部件+传动+控制”一体的系统化解决方案，构建了面向 5 大 MU（重点行业）的战略控制点。

精密传动部件制造是公司的立足之本，公司行星齿轮箱的齿轮模数可达 0.1 毫米。微传动系统零部件精度要求高，装配难度大，公司拥有强大的模具制造能力，是国内少数能采用多种制造工艺和多种材料进行微型精密传动零件开发、制造的企业。早年 6 毫米以下的微小传动系统，只能采用 0.1 毫米以下微小模数的齿轮，没有共识的标准、规范，当时仅瑞士和德国少数制造商能够设计开发。公司通过多年研发，成功开发出模数 0.1 毫米以下微小齿轮模具，实现了金属注射成形微小齿轮的巨量高质高效生产，经科学技术成果鉴定，该技术整体水平处于国际先进。同时，公司通过设立精密检测中心和微型传动综合实验室，通过科学实验检测技术和高端装备进一步确保产品品质。公司研制的微型行星齿轮箱最小外径仅 3.4 毫米，在全球范围内首次实现了 6 毫米以下微小传动系统的规模制造，月产量超 200 万套。凭借在齿轮等精密零部件的核心制造能力，公司实现了对微传动/驱动模组的集成与供应。

图8.微型齿轮箱拆解放大图

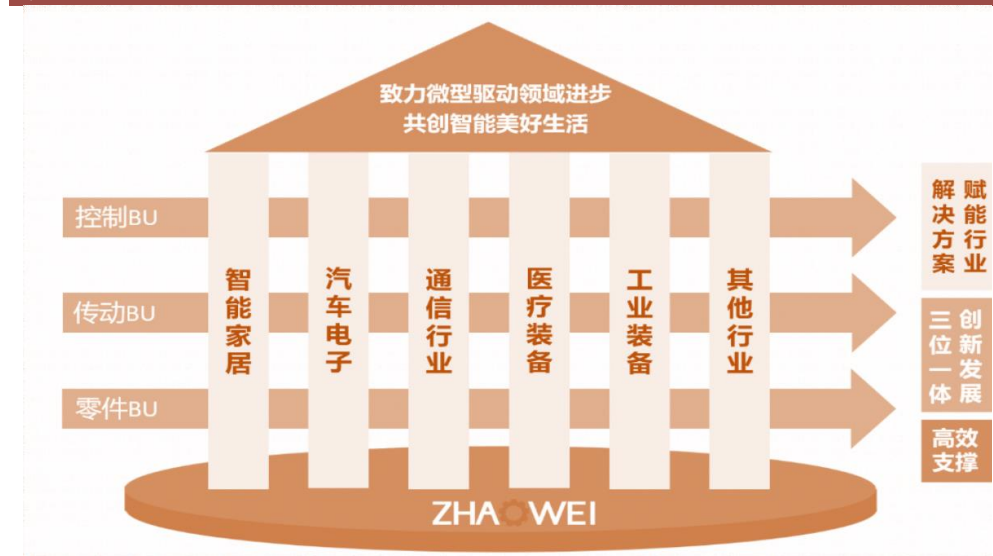


数据来源：深圳特区报，财通证券研究所

一站式研发生产能力是公司的发展之基，公司由微传动向微驱动积极延伸。为应对行业竞争加剧以及客户对产品“模块化”、“一体化”的要求，公司在原有微传动系统产品基础上，积极布局电机驱动控制板块，当前已形成了零件BU、传动BU、控制BU及技术研发中心多方位研发体系，实现了对微传动/驱动系统核心领域的全覆盖。公司在微型传动系统、电机驱动控制模块设计开发、精密齿轮模具设计开发、微型精密齿轮零件制造、集成装配、性能检测、可靠性测试等方面掌握了核心技术和工艺，并拥有丰富的生产管理经验，是国内少数掌握多种生产工艺并实现规模化应用的企业之一。展望未来，公司有望根据客户的需求，提供更为优质的定制化系统性解决方案，满足客户多方位的需求并进一步提升公司产品的价值量。

重点行业布局是公司成长的动力之源，长期定制化服务沉淀行业“Know-How”。微传动/驱动系统下游应用广泛，各行业需求具有定制化、场景化的特点，公司建立了以市场和客户需求为导向的研发机制以及“以客户为中心”的研发项目管理机制，聚焦微传动/驱动领域，兼顾产品解决方案开发和共性通用技术解决方案开发。在行业应用层面，分别设立产品经理，专注解决各行业的痛点问题以及具体应用场景的产品和解决方案开发。长期的定制化服务助力公司沉淀行业“Know-How”能力，为公司在下游应用的持续开拓奠定了稳固的基础。当前，公司产品已广泛应用于汽车电子、通信设备、智能家居、医疗器械、智能工业装备等领域，获得了华为、德国博世、比亚迪、长城、罗森伯格、iRobot等下游行业知名企业的认可。未来，公司将重点聚焦汽车电子、智慧医疗、AR/VR、工业装备等领域的开拓，为客户的智能化驱动提供定制化服务。

图9.一站式能力赋能重点行业应用



数据来源：公司公告，财通证券研究所

公司凭借核心竞争力，与国际巨头同台竞技。微型传动系统产品体积较小，精密程度较高，设计开发难度较大，生产制造技术工艺较为复杂，因此参与到微型传动行业市场竞争的企业相对较少。目前，行业市场竞争主要集中于德国 IMS、日本电产等外国企业，以及以兆威机电、德昌电机、力嘉精密等为代表的中国企业。

IMS 作为国际领先的齿轮及传动系统制造商，与公司的核心齿轮产品竞争关联度最高。IMS 成立至今已逾百年，早年以手表中的精密齿轮起家，1992 年开始进军汽车市场，目前已经是全球大车企齿轮技术的有力支持者。汽车座椅调整系统、电动车窗系统、电动手刹、后备箱自动开关系统等是 IMS 产品的主要应用场景，与兆威机电形成直接竞争关系。

其余厂商多集中于微电机行业，短期或难以取代微传动行业。其余如日本电产、德昌电机、力嘉精密、瑞声科技、鸣志电器等公司多集中于微电机产品，在汽车、通信、手机、机器人、智能家居等领域与兆威机电形成竞争。从纵向来看，微型电机行业与微型传动行业存在较大差异，微型传动系统是以传递运动为主，而微型电机是以提供动力为主，微型电机生产企业可以介入微型传动行业，但其产品技术水平、精密程度和品质性能等均不如专业的微型传动系统生产企业，因此微型电机行业短期内不可能取代微型传动行业。

表2.公司主要竞争对手情况

公司名称	地区	成立时间	简介	竞争领域
日本电产	日本	1973	主要从事精密小型电机、车载及家电/商用/工业用电机、机器装置、电子/光学零部件及其他关联产品的研发、生产与销售。	智能手机
IMSGear	德国	成立逾百年	齿轮和传动技术领域领先企业，主要产品包括齿轮部件、主轴传动装置、正齿轮传动装置、涡轮传动装置和行星齿轮传动装置等	汽车电子
德昌电机	中国香港	1959	主要研发、生产和销售精密电机、驱动子系统及相关机电零件等	通信设备、汽车电子
力嘉精密	中国香港	1982	主要设计和生产精密塑料齿轮和塑料零件，产品主要应用于玩具、家电、智能家居、医疗等领域。	智能家居、服务机器人
瑞声科技	中国大陆	1993	消费电子行业知名的微型技术元器件供应商，产品主要应用于智能手机、平板电脑、可穿戴式装置及超薄笔记本电脑等领域。	智能手机
鸣志电器	中国大陆	1998	主要从事信息化技术应用领域的控制执行元器件及其集成产品的研发和经营，主要产品包括控制电机及其驱动系统，LED 智能照明控制与驱动产品、设备状态管理产品和系统、电源电控及继电器等，产品广泛应用于舞台灯光、工厂自动化、安防系统、专业打印机、通信设备、娱乐设施、汽车等领域。	通信设备

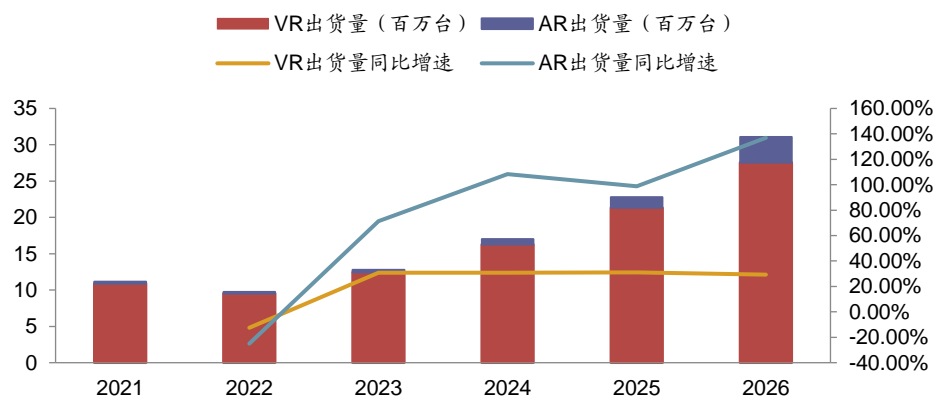
数据来源：公司招股书，ARBURG 阿博格，财通证券研究所

## 2 XR 方兴未艾，积极布局创新前沿

### 2.1 XR 硬件市场前景广阔，苹果入局有望指引风向

XR 头显需求短期承压，硬件创新有望带领行业重回增长。根据 IDC 数据，受疫情、宏观经济冲击、重要产品涨价等多重因素影响，2022 年全球 XR 总出货量为 970 万台，同比下滑-12.8%，需求短期承压。2023 年是硬件大年，Quest3、苹果 MR、PS VR2、PICO 5 等多款新品有望相继面世，预计行业在供给需求共振下重回高速增长。IDC 预测 2023 年全球 XR 出货量将达 1280 万台，同比增长 32%，至 2026 年将增长至 3109 万台，复合增速超 30%。

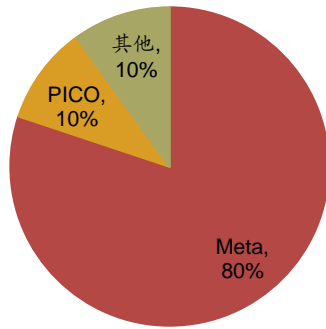
图10.全球 XR 出货量（百万台）



数据来源：IDC，财通证券研究所

全球市场 Meta 主导，国内市场 PICO 引领，2023 年或成硬件大年驱动行业重回增长。根据 WellseennXR 统计，2022 年 Meta、PICO 两家产品合计占据 90% 的总出货量，其中仅 Meta 一家就占据 80% 的 VR 市场份额，其 Quest2 自 2020 年四季度发布以来已走入生命周期后期，叠加涨价因素与宏观冲击影响同比有所下降。国内 PICO4 携 pancake 光学及彩色 VST 掀起新一轮创新风潮，但受制于消费需求及内容成熟度销量仍不及前期预测。展望 2023 年，随着 Meta、索尼时隔多年再次推陈出新，叠加苹果 MR 等重磅产品入局，硬件大年有望来临，驱动行业重回增长。

图11.2022年VR出货量占比拆分



数据来源: Wellsenn, 财通证券研究所

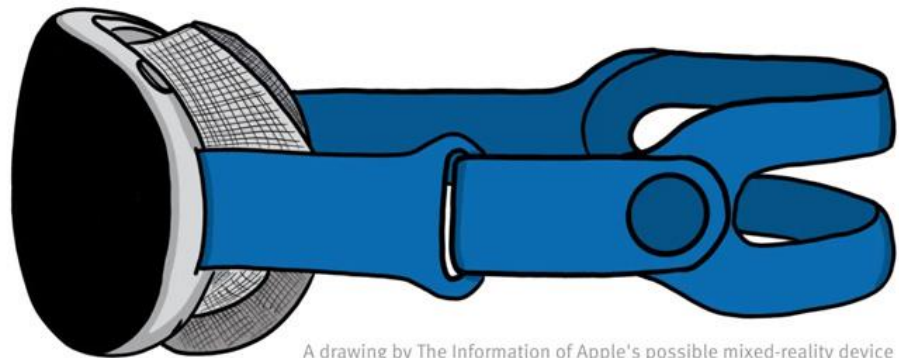
图12.2023新品发布时间表(含预测)

品牌	型号	产品类型	发布时间
苹果	MR 一代	VR 一体机	2023
索尼	PSVR 2	VR 分体机	2023.2.22
Pico	PICO 5	VR 一体式	2023
Meta	Quest 3	VR 一体式	2023

数据来源: VR 陀螺, 新浪 VR, 青亭网, 威腾网, 财通证券研究所

苹果 MR 入局催化行业热潮, 有望指引行业创新风向。根据 The Information 报道, 苹果 MR 更多参数细节释出。该产品拥有 4K 硅基 OLED 显示器、自动瞳距调节、120 度 FOV、分体式电池设计、虚实切换等诸多特色配置, 其中以硅基 OLED 显示器与自动瞳距调节为代表的配置均为前瞻式创新设计。我们预计苹果 MR 产品有望于今年下半年正式面世, 参考苹果历代创新产品, 我们认为该产品的发布有望催化行业热潮, 树立标杆效应, 并为产业链发展起到指引作用。

图13.苹果 MR 渲染图



A drawing by The Information of Apple's possible mixed-reality device



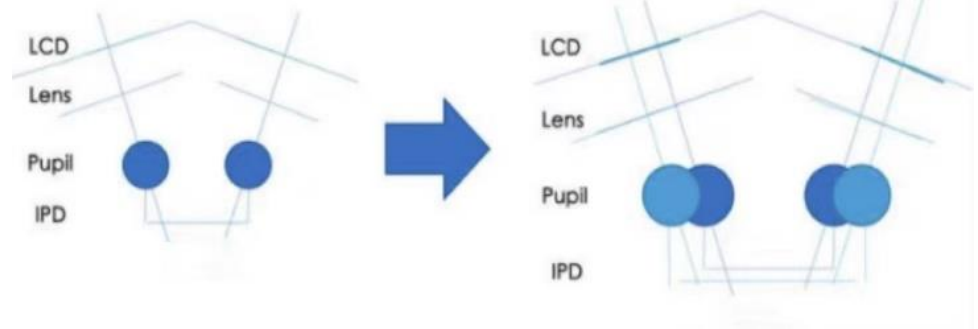
数据来源: The Information, 财通证券研究所

## 2.2 公司 IPD (瞳距) 调节产品弹性可期, 积极布局微传动系统更多应用

IPD (瞳距) 调节提升使用体验, 是 XR 头显必备功能。目前主流 XR 产品都是分屏双目显示, 通过镜片实现叠加成像, 这时如果人眼瞳孔中心、透镜中心、屏

幕中心不在一条直线上，使得辐辏角出现偏离，会出现模糊、变形等问题，进一步导致头晕和眼睛疲劳。IPD 调节即是通过调整屏幕显示中心、透镜的距离使之与用户的瞳距相匹配，达到最佳的成像效果，减少用户晕眩感，因此瞳距调节是 XR 产品必备功能。

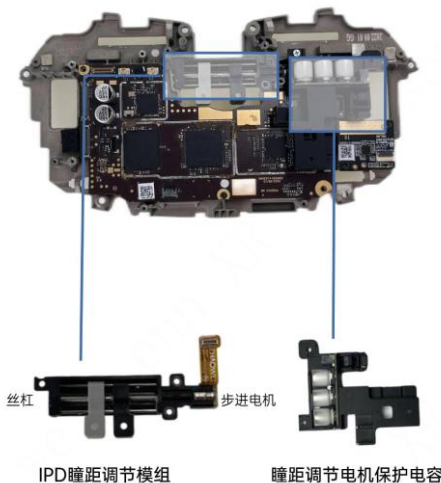
图14.IPD 调节原理示意图



数据来源：Pimax 官网，财通证券研究所

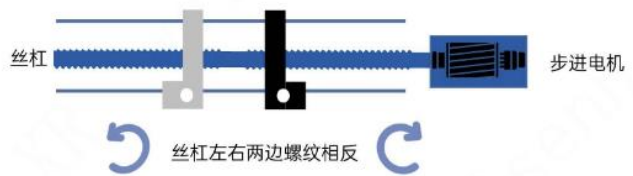
手动机械 IPD 调节曾是主流，电动方案有望成为标配。在 XR 产品中，IPD 调节主要通过调整双眼光学模组间距来实现对人员瞳距的适配，目前以 Quest2 为代表的产品均采用手动机械调节的方式，而 2022 年 9 月发布的 PICO4 将电动调节引入主流产品，使得 IPD 调节过程更加便捷准确。电动调节模组主要由电机、行星齿轮以及导轨滑块等机械机构组成，电机驱动齿轮转动间接驱动光学模组移动，未来随着 XR 产品的持续升级，电动 IPD 调节方案有望成为标配。

图15.PICO4 瞳距调节模组示意图



数据来源：WellsennXR，财通证券研究所

图16.瞳距调节模组结构图



数据来源：WellsennXR，财通证券研究所

IPD 调节或沿着机械→电动、手动→自动、分段→无级、双目→单目独立的创新方向演化，其中单目独立调节带来电机用量增加。早年 XR 产品多数不支持瞳距调节，后来开始逐步出现支持手动分段调节的产品，而 2022 年发布的 PICO4

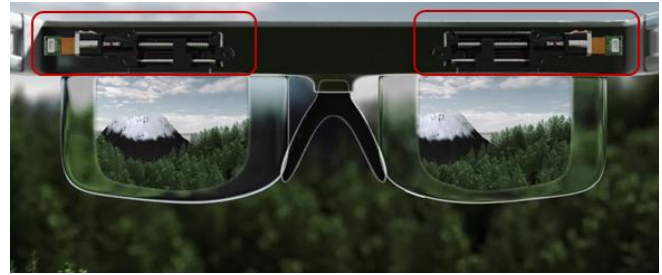
则较早地采用了电动无级调节的方案，让瞳距适配更加精确。展望未来，眼动追踪模块的引入有望自动识别用户瞳距，无需人工测量即可实现自动调节，而单目独立调节配备了2个独立的IPD调节模块，更有利于更精确地适配双眼的视觉中心，进一步提升佩戴体验。整体看，瞳距调节功能有望沿着机械→电动、手动→自动、分段→无级、双目→单目独立的创新方向演进，电动IPD调节模块的单台设备用量有望增加。

图17. IPD调节系统演化趋势

品牌	型号	价格/估价	手动/自动	电机驱动	分段/无级	是否单目独立调节	发布时间
苹果	MR第一代	3000美元				单目独立调节	2023年
Meta	Quest 3	300-500美元	自动调节				2023-2024年
Pico	4 Pro	3799人民币		有	无级调节		2023年4-5月
Varjo	XR3	5495美元					2021年1月
Pico	4	430美元				双目一体调节	2022年10月
Meta	Quest Pro	1500美元	手动调节				2022年10月
Pico	Neo 3	390美元		无			2021年5月
Meta	Quest 2	399美元			3档可调		2020年10月

数据来源：VR Compare, 彭博社, 映维, VRX, VRPinea, VR陀螺, The Information, 新浪VR, CNMO, 财联社, 财通证券研究所

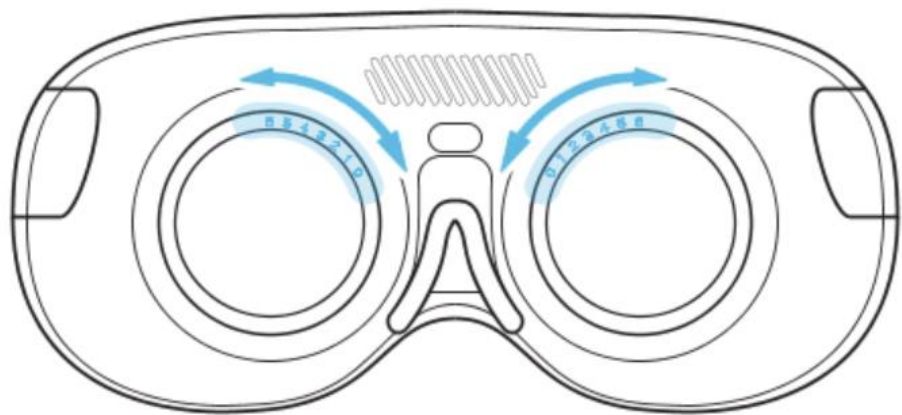
图18. 单目独立IPD调节带来模组用量增加



数据来源：兆威机电官网, 财通证券研究所

屈光调节优化佩戴体验，微传动系统存潜在机遇。为了优化佩戴体验，XR头显还需解决的一个问题即是屈光度调节，当前部分产品采用外置屈光方案，即用户自己佩戴眼镜或定制屈光镜片，部分产品则内置屈光度调节功能，体验相对较好。内置的屈光度调节功能通常是利用机械方式前后移动屈光镜片来实现，类似于瞳距调节，当前内置屈光调节功能也以手动机械式为主，参考电动瞳距调节，未来屈光调节也有望引入电动方案，将为微传动系统带来更大的增量市场空间。

图19. 内置屈光调节功能示意图



数据来源：VIVE官网, 财通证券研究所

根据我们测算，2026年XR产品微传动系统潜在市场空间或达26.9亿元。根据IDC数据，至2026年全球XR产品出货量有望超3000万台，年复合增长率超



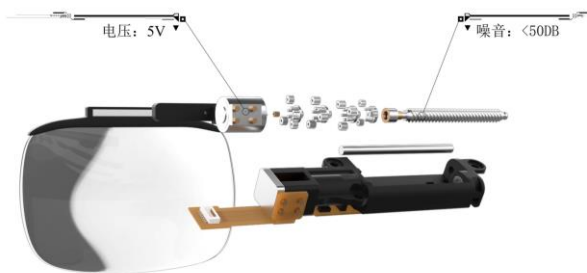
30%。当前主流产品中仅 PICO4 采用电动瞳距调节方案，2023 年有望发布的苹果 MR 或采用单目独立电动瞳距调节方案。我们假设电动瞳距调节方案渗透率逐步提升，至 2026 年渗透率达 65%，基本覆盖中高端产品。单目独立瞳距调节将带来微传动系统用量增加 1 个，预计未来将被高端产品所采用，假设其渗透率稳步提升，至 2026 年达到 30%。电动屈光调节为潜在空间较大的应用场景，将带来微传动系统用量增加 2 个，预计未来将被部分定制产品所采用，假设 2026 年其渗透率达到 15%。综上，我们测算 2026 年 XR 产品微传动系统市场空间有望达到 26.9 亿元，或成为微传动系统又一重要细分市场。

**表3.XR 产品微传动系统潜在市场空间测算**

	2021	2022E	2023E	2024E	2025E	2026E
VR 出货量(百万台)	10.88	9.52	12.44	16.27	21.32	27.56
AR 出货量(百万台)	0.28	0.21	0.36	0.75	1.49	3.53
合计出货量(百万台)	11.16	9.73	12.8	17.02	22.81	31.09
微传动系统 ASP(元)	75.0	75.0	73.5	72.0	70.6	69.2
电动瞳距调节渗透率	10%	10%	20%	35%	50%	65%
市场空间(亿元)		0.7	1.9	4.3	8.1	14.0
单目电动瞳距调节渗透率		0%	10%	17%	23%	30%
增量市场空间(亿元)		-	0.9	2.0	3.8	6.5
电动屈光调节渗透率		0%	0%	5%	10%	15%
增量市场空间(亿元)		-	-	1.2	3.2	6.5
市场空间合计(亿元)		0.7	2.8	7.6	15.0	26.9

数据来源：IDC, statista, 阿里巴巴兆威机电官方旗舰店, 财通证券研究所

**公司微传动系统产品应用于 XR 瞳距调节，长期弹性可期。**公司产品通过微型传动模组，可实现智能化 VR 瞳距调节，提高调节精确度，助于缓解 VR/AR 设备佩戴眩晕感。目前精度可精确到 1s 走 0.05mm 行程，且内置传感器，保证两镜像模组运动的同步性。根据 Wellsenn XR 报告，当前 PICO4 中的电动瞳距调节方案已采用公司微传动模组，公司在早期阶段成功卡位行业龙头客户，未来随着终端产品中电动瞳距调节及单目独立调节方案应用逐步增加，叠加潜在的屈光调节方案，公司有望占据重要市场份额，相关业务收入也有望实现较大增长。

**图20.兆威 IPD 电动调焦驱动系统结构图**


数据来源：公司官网, 财通证券研究所

**图21.兆威 VR 头显瞳距调节推杆电机**


数据来源：公司官网, 财通证券研究所

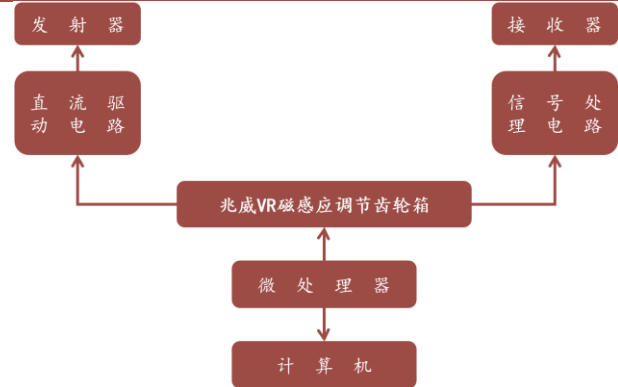
**XR 产品多线布局，积极开拓微传动系统应用场景。**除目前最主要的瞳距调节模组外，公司积极布局更多品类的 XR 领域产品，包括磁感应系统、头部自动松紧装置、智能眼镜隐藏式微型扬声器等。公司在 XR 领域更多的拓展或可巩固电动瞳距调节模组带来的先发优势，助力公司未来把握 XR 行业发展趋势，为公司成长增添重要动能。

图22.兆威 XR 产品解决方案



数据来源：公司官网，财通证券研究所

图23.兆威 VR 磁感应系统结构



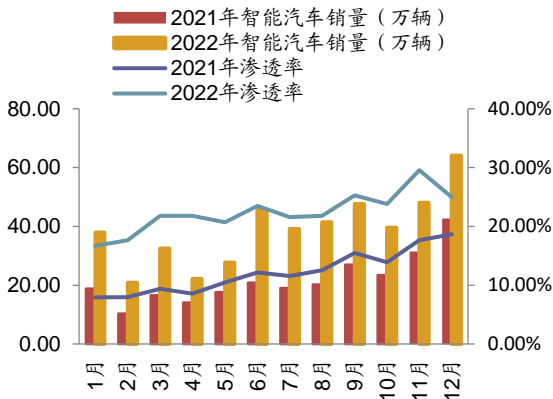
数据来源：公司官网，财通证券研究所

### 3 智能汽车长坡厚雪，微传动系统望迎价量齐升

#### 3.1 智能座舱产品渗透率趋势明确，提供微传动系统增量空间

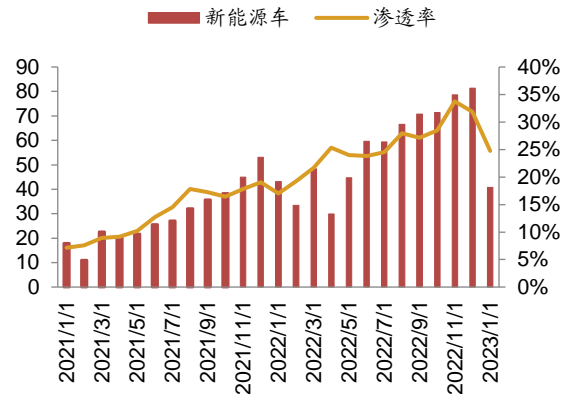
智能汽车作为下一代智能出行终端，其发展趋势逐步明确，渗透率也逐步提升。根据车云网统计上险数据，2022年，智能汽车累计销售467万辆，累计渗透率22.58%。其中新能源汽车智能化累计渗透率已接近46%，燃油汽车智能化累计渗透率14.54%。一方面，乘用车整体智能化渗透率逐步提升，另一方面，智能化渗透率较高的新能源车销量也在持续提升。根据中汽协数据，2022年，新能源车累计销量687万辆，同比增长96%，至四季度渗透率已达约30%。预计未来随着新能源车与传统燃油车本身智能化程度提升以及智能化程度更高的新能源车占比提升，智能汽车销量仍将维持增长趋势。

图24.中国智能汽车销量（万辆）及渗透率



数据来源：车云网，财通证券研究所

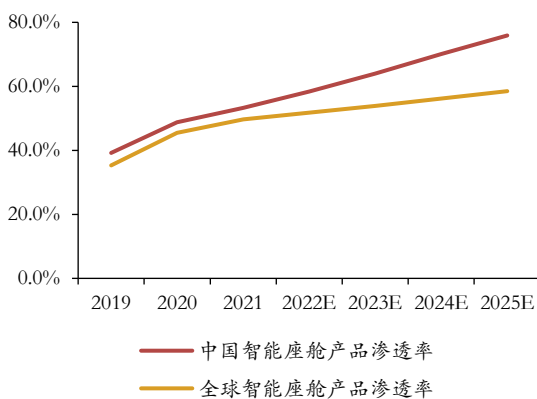
图25.中国新能源车销量（万辆）及渗透率



数据来源：中汽协，财通证券研究所

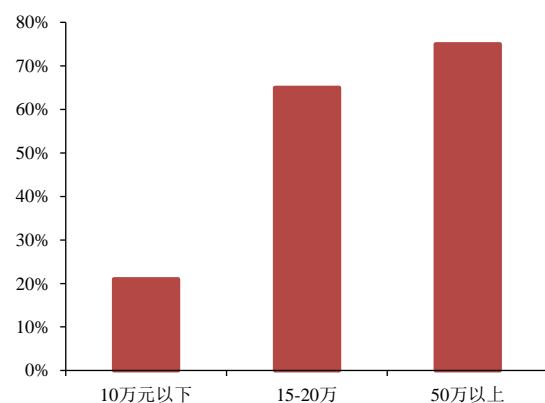
**智能座舱领跑汽车智能化，未来中国智能座舱渗透率有望远高于全球。**智能汽车主要包括车联网、智能座舱、自动驾驶三部分组成，其中智能座舱是汽车智能化的重要驱动力。它通过对车内的方向盘、座椅、空调、灯光、仪表盘、屏幕以及车身的门把手、后视镜、尾门等环节智能化升级，给用户带来了全新的驾驶、乘坐体验。根据易观分析数据，2021年全球及中国智能座舱配置新车渗透率分别为49.7%与53.3%，当前中国汽车智能座舱普及度已经过半，预计未来中国智能座舱产品渗透率的增长将领先全球市场。目前中国智能座舱主要装备于中高端车型，低端车型装备率较低。

图26.全球及中国智能座舱产品渗透率



数据来源：易观分析《汽车智能座舱市场分析 2022》，财通证券研究所

图27.中国智能座舱装配率



数据来源：易观分析《汽车智能座舱市场分析 2022》，财通证券研究所

**智能座舱带来交互体验升级，其中执行部分由机械式向电动微传动系统升级。**智能座舱带来的执行系统升级主要表现为两个部分，一是存量部件的电动化，二是新增部件直接配置电动微传动系统。执行系统电动化的优势主要也表现为两个方面，一是便捷省力，二是操控精确度更高。以理想L9官网公布配置为例，在存量部分，传统汽车常见的座椅、方向盘、后视镜、门把手、遮阳帘、尾门常见

执行方案为纯机械式，需要人力与被调节部件的配合完成，存在费力、不准确、需要重复操控的缺点，而电动微传动系统由电机驱动节省人力，参数可视化的调节方式让操控更准确，且保存配置后可快速重新适配使用者习惯。在增量部分，例如智能座舱新增的电动吸顶屏、HUD等部件直接采用了电动微传动系统方案，使整车的操控逻辑更加和谐统一。

图28.理想 L9 配置中涉及微传动系统部分示例

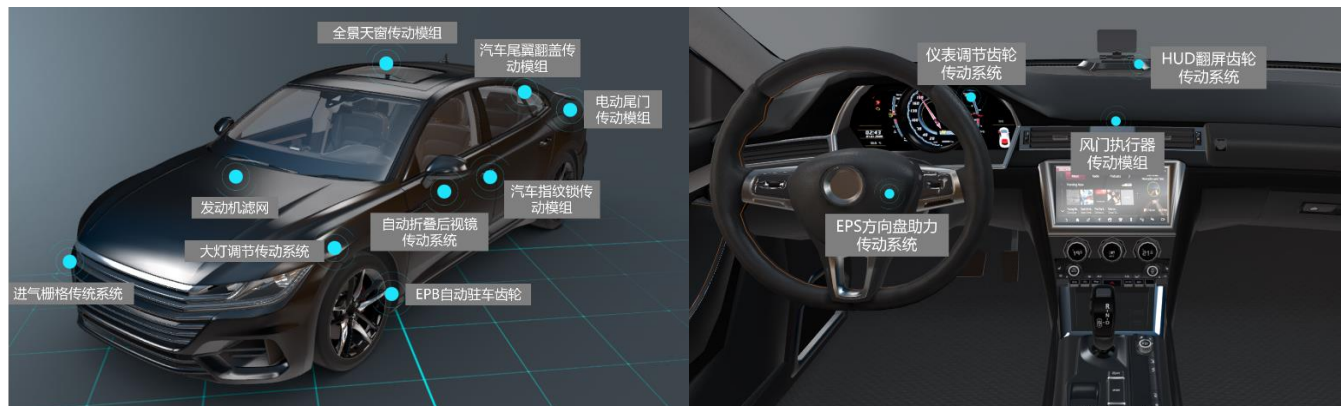


数据来源：理想官网，财通证券研究所

### 3.2 公司积极布局汽车电子领域，拥抱汽车智能化浪潮。

公司产品在汽车电子领域应用广阔。公司主要为汽车电子领域提供微型传动系统、微型驱动部件，包括各类执行器、智能化电子驱动控制、运动控制系统等核心部件及驱动解决方案，基本覆盖车身、舱内、配套设施等各类应用场景。

图29.公司微传动系统产品汽车应用示意图



数据来源：公司官方微信公众号，财通证券研究所

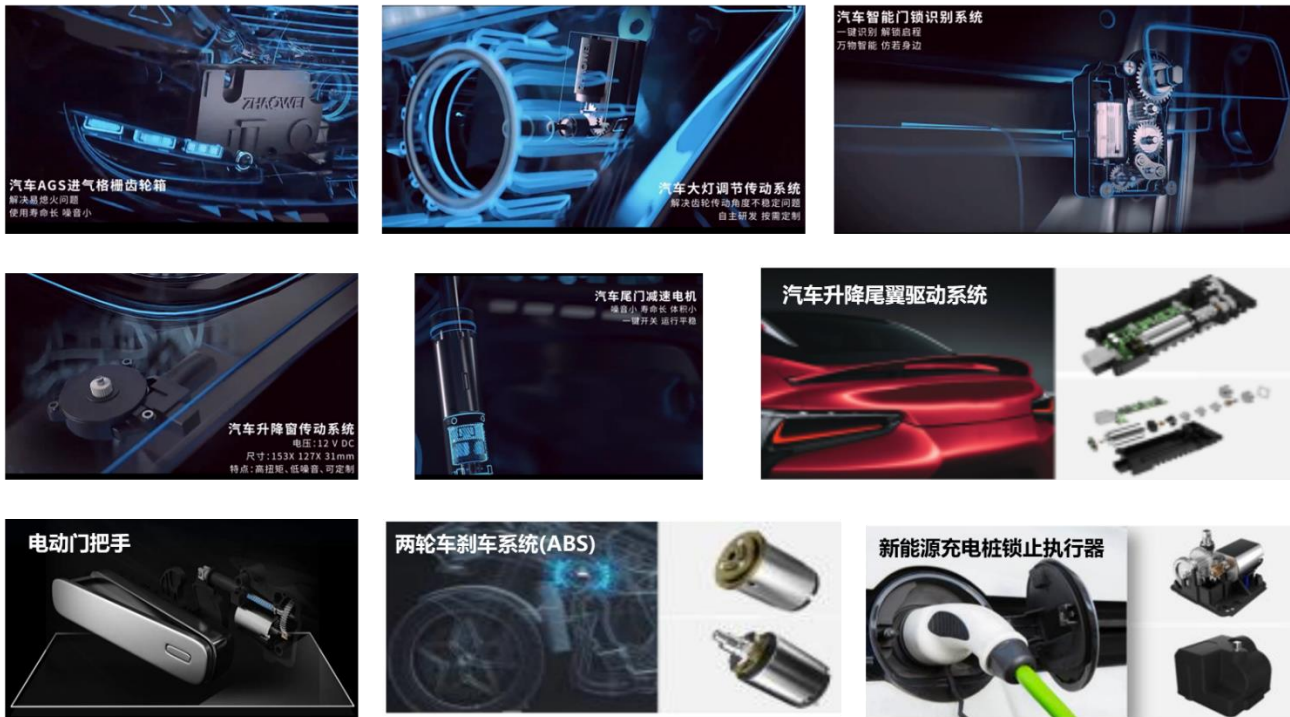
在车身领域，公司产品主要应用于 AGS 进气栅格、汽车大灯调节、智能门锁、车窗升降、尾门开关、尾翼升降、电动门把手、ABS 等环节。

在配套设施领域，公司产品主要为新能源充电桩锁止器。

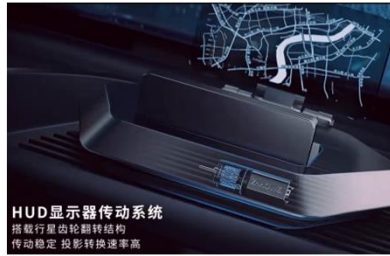
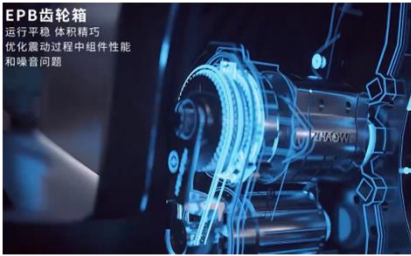
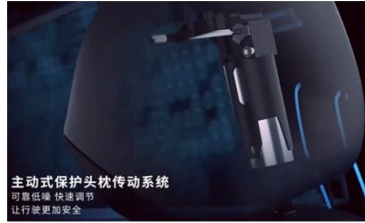
在座舱内领域，公司产品主要应用于 EPS 电子方向盘助力、主动式保护头枕、座椅调节、EPB、HUD 显示屏调节、仪表、车载显示屏调节、空调风门调节等环节。

图30.公司微传动系统产品示例

车身及配套设施






舱内



数据来源：公司官网，公司官方微信公众号，公司公告，财通证券研究所

公司汽车相关微传动产品覆盖约 20 个环节，若全部应用则整车价值量有望达到千元级别。根据公司在阿里巴巴官方商店产品批发价，汽车相关产品单价多在 50-100 元档位，仅公开可查 8 款产品的单价合计就在 590 元左右。根据前文所述，公司产品当前已覆盖整车 20 余环节，且如座椅、门把手、车锁、车灯、空调风口等环节用量均在 2 个及以上，综合测算下来，若整车采用公司产品，则单车价值量可达千元级别。

表4.公司部分汽车微传动系统产品售价（元）

应用环节	示意图	外形尺寸 (mm)	单产品批发价(元)
尾翼升降		16	53.6
门把手		8	70
EPB		38	108
座椅调节		28	58.98
ABS		38	108
充电桩锁		22	78.5
电动尾门		16	48
车标伸缩		/	65

数据来源：兆威机电阿里巴巴官方商城，财通证券研究所

公司凭借核心竞争力在汽车市场不断开拓，长期看有望打造新兴成长曲线。公司在汽车领域核心竞争力主要体现在四个方面：1) 认证优势，公司作为早期配套汽车行业头部客户核心部件的主要供应商之一，拥有相匹配的行业认证与技术能力积累，并可快速响应客户需求，拥有较强的攻关研发能力。2) 技术优势，公司在微型驱动、传动方面积累深厚，研发设计交付能力可满足定制化需求。3) 品质优势，公司在产品测试、验证拥有多年积累，品质有保障。4) 定位优势，公司积极发力新兴高壁垒需求，配套客户项目研发，产品服务竞争力强。目前公司在汽车电子行业，与博世、比亚迪、长城及其他国内主要汽车行业客户合作基础稳固，产品需求广泛，并深度拓展与客户的其他项目合作，在新客户、新项目的开展方面，呈现向好趋势。与比亚迪、长城、蔚小理等国内新能源汽车客户在新项目、新产品开发方面，公司积极参与智能屏、电动尾翼、隐藏式门把

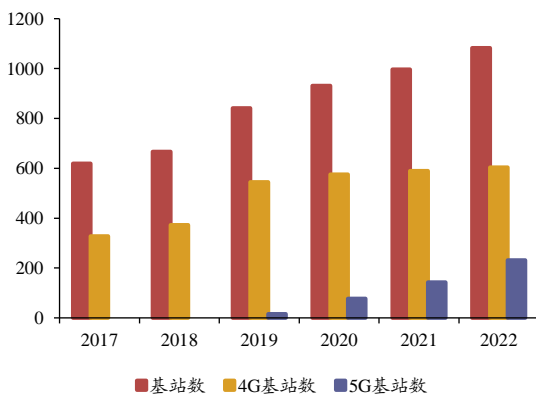
手、电动尾门等应用领域项目，持续扩充新产品线，持续丰富产品类型。长期看，随着智能汽车渗透率不断提升、公司下游客户不断开拓、单车产品类型不断丰富，汽车市场将成为公司未来重要增长驱动。

## 4 多点布局增量市场，把握潜在成长机遇

### 4.1 基站建设逐步转向，公司深化客户研发合作

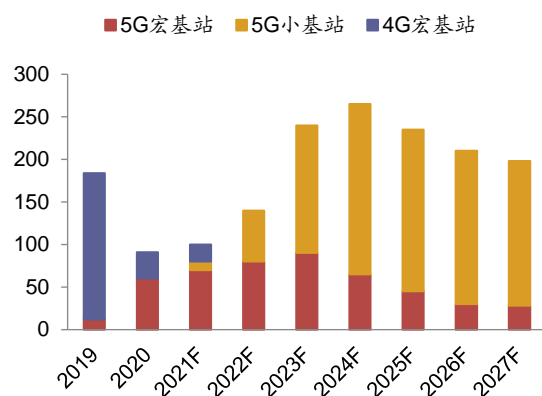
**5G 宏基站建设已达高峰，或逐步转向小基站建设。**过去几年来，我国 5G 网络建设快速发展，截至 2022 年年末，我国 5G 基站数量已达 231 万座，当前 5G 宏基站投资或已过高峰期，5G 网络的广度覆盖基本已经完成，后续预计将转向深度覆盖。随着小基站大规模商用开始，5G 网络建设接下来预计以小基站为主，其能够深入室内在弱信号和盲区内做定点的深度覆盖，由此解决移动网络卡顿的问题。

图31.中国基站数量（万站）



数据来源：工信部，财通证券研究所

图32.中国宏基站及小基站新建数量及预测（万站）



数据来源：工信部，前瞻产业研究院，财通证券研究所

公司为基站天线提供核心零部件，并在小基站市场加大客户研发合作。公司为移动通信行业提供基站天线配套的 RCU 调节模组以及天馈传动模组，是电调基站天线的核心零部件，用于远程调节基站天线辐射信号的下倾角，进而调整网络覆盖位置及范围等。公司目前已和华为、康普、罗森博格等客户均有密切合作关系，未来在小基站的市场布局中将加大与客户研发合作，增大公司在移动通信领域的市场竞争力。



表5.公司通信领域产品

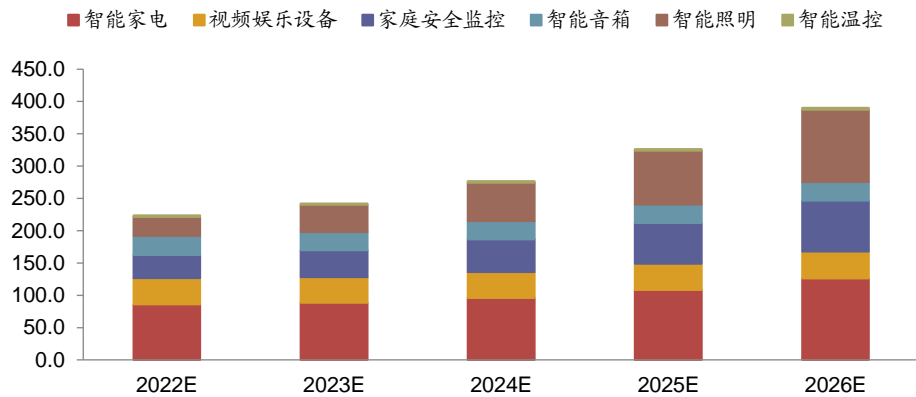
产品	示意图	简介
5G 基站中的 RCU 模组		提供 RCU 模组中涵盖软件、硬件及结构设计的整套解决方案，用来远程调节基站天线辐射信号的下倾角，进而调整网络覆盖位置及范围等。
天馈系统微型传动模组		通过调节移相器的相位而达到调节天线的信号覆盖范围，天线传动模组通过 1 组电机换挡和 1 组电机驱动，控制调节多端口的天线相位，调节其信号覆盖范围。

数据来源：公司公告，财通证券研究所

## 4.2 智能家居有望重回增长，公司产品应用广泛

智能家居市场有望重回增长，家电当前是主流，安防、照明或成新驱动。根据 IDC 数据，2022 年中国智能家居出货量估计值为 2.2 亿台，同比微涨，其中家电、视频娱乐、安防等品类占据主要份额。在经历了 2022 年宏观经济下行背景下的需求转弱、厂商补贴缩减、创新放缓等挑战后，中国智能家居市场有望重回增长，家庭安全监控和智能照明有望成为未来几年引领智能家居市场发展的子品类。

图33.中国智能家居出货量及预测（百万台）



数据来源：IDC，财通证券研究所

公司主要为智能家居行业提供微型传动齿轮箱、零配件等产品以及家电智能化驱动解决方案。目前公司在智能家居行业的主要业务有扫地机器人、智能门锁、智能电视、洗地机等，覆盖主流智能家居产品，主动涉足各类新兴家居产品和智能化转型的传统大中型家电产品，与产业链中游头部单品厂商、全屋智能厂商、传统家电厂商积极建立联系，共同开发智能家居产品。未来随着下游需求逐步恢复，公司相关产品有望实现逐步增长。

图34.公司智能家居产品应用示意

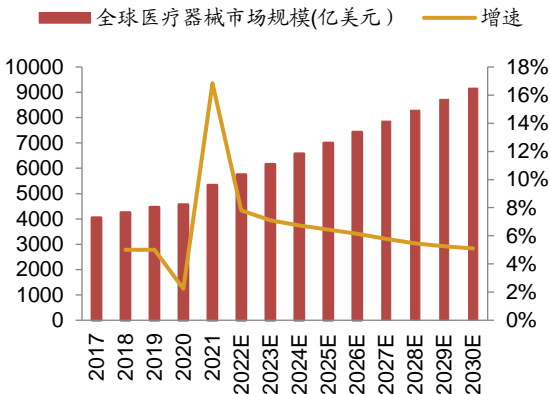


数据来源：公司官方微信公众号，财通证券研究所

### 4.3 医疗器械中国市场空间可期，公司产品覆盖多个环节

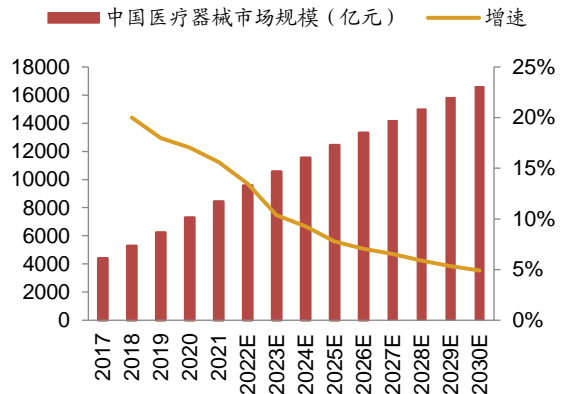
医疗器械市场空间广阔，中国市场发展迅速。根据沙利文数据，2021年全球医疗器械市场规模达5,335亿美元，受人口老龄化与医疗支出增加推动，预计2021至2025年将以7%的复合增速增长至6,999亿美元。2021年我国医疗器械市场规模则为8,438亿元，但许多需求仍未被满足，在政策支持、人口老龄化、人均收入提高等多重因素驱动下，我国医疗器械市场规模增速预计快于全球，至2025年有望达到12,442亿元。

图35.全球医疗器械市场规模(亿美元)



数据来源：Frost& Sullivan，财通证券研究所

图36.中国医疗器械市场规模(亿元)



数据来源：Frost& Sullivan，财通证券研究所

在医疗器械领域，公司为医用医疗设备提供核心电子器件，已覆盖注射、手术、清洗、检测等环节。公司积极对接头部医疗器械企业，在胰岛素泵、镇痛泵、吻合器、自动注射等应用领域着重发力，未来公司在医疗板块精密传动产品方面有望获得广阔的增长空间。

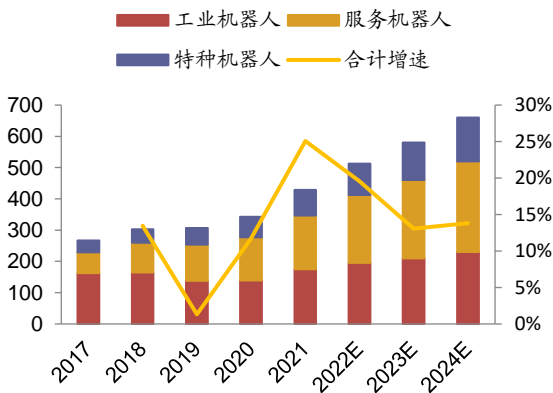
产品	示意图	简介
医疗吻合器传动模组		通过优化齿轮箱的精度，驱动手术器械在有限的空间输出更大的力矩，同时解决了产品在使用过程中的噪音和力的问题。
微型胰岛素泵驱动系统		通过步进电机的驱动来控制丝杆的顶出，实现智能精准控制胰岛素的注射量，设计满足了小体积轻量化的需要。
骨科手术创面清洗泵系统		产品应用于骨科手术冲洗流量的调节。冲洗泵可根据不同的创面及手术要求调节压力。

数据来源：公司公告，财通证券研究所

#### 4.4 人形机器人潜力巨大，微传动系统或迎新机遇

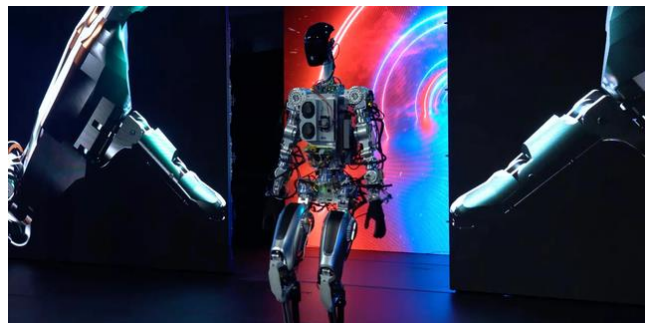
机器人市场蓬勃发展，人形机器人崭露头角。千行百业数字化转型需求牵引，全球机器人在汽车制造、电子制造、仓储运输、医疗健康、应急救援等应用不断拓展深入，产业持续蓬勃发展。根据 IFR 数据，2022 年全球机器人市场规模达 513 亿元，2017-2022 年 CAGR 达 14%。其中工业机器人市场规模达 195 亿美元，服务机器人市场规模达 217 亿美元，特种机器人市场规模超 100 亿美元。IFR 预计到 2024 年，全球机器人市场规模有望超 650 亿美元。除传统机器人外，近年来人形机器人开始进入大众视野。2022 年 9 月，特斯拉发布了首款人形机器人 Optimus，它拥有 28 个关节驱动器，使全身能够产生 200 个以上不同角度的动作，手部有五个手指，配备 6 个驱动器，拥有人类的灵巧性。发布会上特斯拉演示了该机器人未来在搬运箱子、为植物浇水、在工厂中移动金属棒的工作场景视频，或可用于生产特斯拉汽车。人形机器人的面世带来了更多的机器人应用场景，其独特的构造也为产业链带来更多机遇。

图37.全球机器人市场空间（亿美元）



数据来源：IFR，财通证券研究所

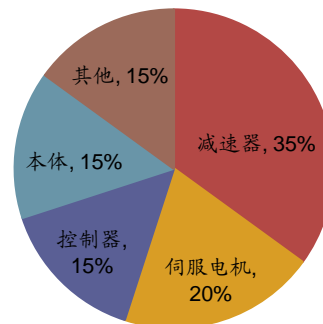
图38.特斯拉人形机器人



数据来源：界面新闻，财通证券研究所

精密减速器是机器人的核心零部件。机器人的核心之一在于运动的精确控制，其技术难度最高的三大核心零部件分别是控制器、伺服电机和精密减速器，根据 ofweek 数据，三者成本占比分别为 15%、20%、35%。精密减速器相当于机器人的关节，通过将电机高转速、低扭矩的转动模式转换为低转速、高扭矩的转动模式从而实现稳定精确的机械控制。机器人中常用的减速器包括行星齿轮减速器、RV 减速器、谐波减速器，后两者为主流，其中 RV 减速器用于大负载大关节，谐波减速器用于小负载小关节，而在部分负载更轻的关节处，行星齿轮减速器可以替代谐波减速器。未来若人形机器人等小型机器人占比逐步增加，则有望带来更多对行星齿轮减速器的应用需求。

图39.机器人零部件成本占比



数据来源：ofweek，财通证券研究所

公司积极布局机器人领域，关节应用或存较大潜在机遇。公司当前在机器人领域的产品主要可应用于机器人头部旋转、机器人关节、自动喂食器、编程机器人舵机等领域。在机器人关节应用层面，公司产品包括机器人关节齿轮箱与关节电机，公司的机器人关节齿轮箱拥有二级、三级、四级驱动变化可根据机器人电机的设计需求更换减速比及调整齿轮箱的输入转速及力矩。此外，公司生产的机器人电机齿轮箱具有低电压、低功率、低转速、低噪音寿命长、微型高扭矩的特性，更好满足六自由度机器人的驱动需求。未来若机器人市场持续增长，人形机器人的出现带来小型关节零部件需求，公司微传动系统或存在较大的潜在机遇。

图40.公司机器人相关产品应用



数据来源：公司官网，财通证券研究所

## 5 投资建议

### 5.1 盈利预测

**通信：**受基站建设放缓影响，短期公司该领域收入有所下滑，未来有望通过客户、新应用拓展保持收入稳定，毛利率预计同样平稳。我们预计 22/23/24 年营收为 2.19/2.19/2.19 亿元，同比-25.0%/0.0%/0.0%。

**汽车：**公司较早地通过配套全球汽车零部件龙头，近年随着汽车智能化趋势逐步开拓新客户与新产品，预计该领域将成为公司未来主要收入增长驱动之一；毛利率方面，我们假设在公司导入更多环节后有所下降。我们预计 22/23/24 年营收为 4.28/5.57/6.68 亿元，同比提升 50.0%/30.0%/20.0%。

**XR：**公司新拓展 XR 瞳距调节下游应用，卡位下游龙头客户，未来有望随着下游终端出货量持续增长，收入迎来快速增长；随着潜在核心客户、更高价值量环节的逐步导入，毛利率也有望有所提升。我们预计 22/23/24 年营收为 0.25/2.6/5.7 亿元，同比提升-961.2%/119.2%。

**智能家居机器人：**随着宏观冲击逐步衰退，智能家居机器人需求有望恢复增长，公司该领域收入也有望稳步增长；考虑消费类产品的降本需求，毛利率预计稳中有降。我们预计 22/23/24 年营收为 3.2/3.36/3.52 亿元，同比提升-20.0%/5.0%/5.0%。

**医疗与个护：**公司在该领域已布局多款产品，预计未来将有一定成长空间。我们预计 22/23/24 年营收为 0.72/0.79/0.87 亿元，同比提升 25.0%/10.0%/10.0%。

**精密模具及其他：**我们预计 22/23/24 年营收为 1.26/1.26/1.26 亿元，同比提升 20.0%/0.0%/0.0%。

综上，根据招股说明书、公司的业务发展，我们预计 22/23/24 年营收为 11.9/15.77/20.23 亿元，同比提升 4.3%/32.5%/28.3%，毛利率为 32.7%/33.4%/33.7%；预计 22/23/24 年归母净利润为 1.53/2.01/3.01 亿元，同比提升 3.5%/31.5%/49.9%。

表7.公司收入拆分及预测（百万元）

单位：百万元	2020	2021	2022E	2023E	2024E
<b>收入合计</b>	<b>1,195</b>	<b>1,140</b>	<b>1,190</b>	<b>1,577</b>	<b>2,023</b>
yoy	-32.97%	-4.61%	4.35%	32.54%	28.29%
<b>通信</b>	<b>352</b>	<b>293</b>	<b>219</b>	<b>219</b>	<b>219</b>
yoy	-73.36%	-16.98%	-25.00%	0.00%	0.00%
<b>汽车</b>	<b>238</b>	<b>285</b>	<b>428</b>	<b>557</b>	<b>668</b>
yoy	23.55%	20.04%	50.00%	30.00%	20.00%
<b>XR</b>	-	-	<b>25</b>	<b>260</b>	<b>570</b>
yoy	-	-	-	961.22%	119.23%
<b>智能家居机器人</b>	<b>293</b>	<b>399</b>	<b>320</b>	<b>336</b>	<b>352</b>
yoy	121.81%	36.52%	-20.00%	5.00%	5.00%
<b>医疗与个护</b>	<b>29</b>	<b>57</b>	<b>72</b>	<b>79</b>	<b>87</b>
yoy	1.07%	97.11%	25.00%	10.00%	10.00%
<b>精密模具及其他</b>	<b>283</b>	<b>105</b>	<b>126</b>	<b>126</b>	<b>126</b>
yoy	165.17%	-62.84%	20.00%	0.00%	0.00%

数据来源：WIND，财通证券研究所

## 5.2 估值分析

公司在国内无直接可比公司，我们选择了在产品或下游应用有相似性公司作为可比公司，可比公司 22/23/24 年平均 PE 倍数为 40.88/25.82/17.49 倍。考虑公司在微传动系统精密零部件的高壁垒与市场领先地位，以及公司未来在 XR、汽车领域的成长性，其估值水平高于前述可比公司均值。我们预计公司 22/23/24 年归母净利润为 1.53/2.01/3.01 亿元，EPS 为 0.89/1.17/1.76 元/股，对应 PE 倍数为 74.75/56.82/37.91 倍，首次覆盖，给予“增持”评级。

表8.可比公司估值

证券代码	证券名称	收盘价(元)	总市值(亿元)	归母净利润(亿元)			PE		
				22E	23E	24E	22E	23E	24E
603728.SH	鸣志电器	43.85	184	2.96	5.23	9.00	62.22	35.21	20.47
002801.SZ	微光股份	27.27	63	3.35	4.38	5.49	18.68	14.29	11.41
300969.SZ	恒帅股份	74.07	59	1.42	2.12	2.88	41.73	27.95	20.58
	平均值						40.88	25.82	17.49
003021.SZ	兆威机电	66.66	114	1.53	2.01	3.01	74.75	56.82	37.91

数据来源：wind，财通证券研究所

可比公司估值取自 wind 一致预期，收盘价截至 2023 年 2 月 24 日

## 6 风险提示

**原材料价格上涨风险：**全球宏观经济仍存在不确定性，若贸易摩擦及地缘冲突加剧，公司部分原材料采购价格可能会面临上涨风险，将导致公司生产成本进一步上升，对公司盈利能力造成不利影响。

**下游需求不及预期风险：**汽车、XR 等领域有望成为公司未来主要增长驱动，但当前宏观经济的复苏仍存在不稳定因素，若下游需求不振，将对公司业绩增长带来一定影响。

**研发项目不及预期风险：**公司在研发领域积极投入，不断开拓新产品，若研发项目进度不及预期，无法与终端客户需求形成良好配套，则相关业务领域收入可能会受到冲击。

**公司财务报表及指标预测**

利润表(百万元)	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E	财务指标	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
<b>营业收入</b>	<b>1195.09</b>	<b>1140.00</b>	<b>1189.58</b>	<b>1576.67</b>	<b>2022.66</b>	<b>成长性</b>					
减:营业成本	790.64	801.04	800.16	1050.51	1340.41	营业收入增长率	-33.0%	-4.6%	4.3%	32.5%	28.3%
营业税费	9.79	7.52	10.23	13.56	17.39	营业利润增长率	-35.0%	-42.1%	2.8%	31.5%	49.9%
销售费用	31.46	43.17	47.58	75.68	84.95	净利润增长率	-31.5%	-39.7%	3.5%	31.5%	49.9%
管理费用	35.47	57.01	65.43	83.56	101.13	EBITDA 增长率	-32.5%	-44.7%	29.7%	23.4%	39.5%
研发费用	74.63	132.83	107.06	141.90	161.81	EBIT 增长率	-36.3%	-58.9%	62.6%	19.5%	49.9%
财务费用	-0.06	-37.34	0.00	0.00	0.00	NOPLAT 增长率	-33.0%	-57.2%	63.5%	19.5%	49.9%
资产减值损失	3.56	-10.46	-40.00	0.00	0.00	投资资本增长率	289.4%	3.2%	3.9%	6.8%	9.5%
加:公允价值变动收益	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	净资产增长率	308.0%	2.0%	4.0%	6.8%	9.6%
投资和汇兑收益	5.33	16.31	23.79	0.00	0.00	<b>利润率</b>					
<b>营业利润</b>	<b>270.22</b>	<b>156.37</b>	<b>160.80</b>	<b>211.53</b>	<b>317.04</b>	毛利率	33.8%	29.7%	32.7%	33.4%	33.7%
加:营业外净收支	-0.25	-0.17	0.00	0.00	0.00	营业利润率	22.6%	13.7%	13.5%	13.4%	15.7%
<b>利润总额</b>	<b>269.97</b>	<b>156.20</b>	<b>160.80</b>	<b>211.53</b>	<b>317.04</b>	净利润率	20.5%	12.9%	12.8%	12.7%	14.9%
减:所得税	25.23	8.65	8.04	10.58	15.85	EBITDA/营业收入	25.4%	14.7%	18.3%	17.1%	18.5%
<b>净利润</b>	<b>244.74</b>	<b>147.55</b>	<b>152.76</b>	<b>200.95</b>	<b>301.19</b>	EBIT/营业收入	22.2%	9.5%	14.9%	13.4%	15.7%
<b>资产负债表(百万元)</b>	<b>2020A</b>	<b>2021A</b>	<b>2022E</b>	<b>2023E</b>	<b>2024E</b>	<b>运营效率</b>					
货币资金	1679.76	447.78	-449.20	-618.02	-140.49	固定资产周转天数	84	99	171	193	140
交易性金融资产	45.06	753.38	1754.05	1754.05	1754.05	<b>流动营业资本周转天数</b>	<b>208</b>	<b>567</b>	<b>812</b>	<b>662</b>	<b>492</b>
应收账款	360.70	298.30	245.87	475.38	449.89	流动资产周转天数	814	825	793	644	581
应收票据	3.12	11.14	0.00	0.00	0.00	应收帐款周转天数	96	104	82	82	82
预付帐款	9.36	4.17	8.00	10.51	13.40	存货周转天数	74	65	65	65	65
存货	139.22	152.22	138.90	243.29	244.37	总资产周转天数	647	1007	1009	818	704
其他流动资产	394.00	875.08	875.08	875.08	875.08	投资资本周转天数	847	916	913	735	627
可供出售金融资产						<b>投资回报率</b>					
持有至到期投资						ROE	8.8%	5.2%	5.2%	6.4%	8.8%
长期股权投资	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	ROA	7.9%	4.5%	4.5%	5.3%	7.2%
投资性房地产	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	ROIC	8.7%	3.6%	5.7%	6.3%	8.7%
固定资产	275.07	309.28	558.76	831.83	775.63	费用率					
在建工程	89.52	256.88	128.44	0.00	0.00	销售费用率	2.6%	3.8%	4.0%	4.8%	4.2%
无形资产	38.82	40.16	53.55	66.94	80.32	管理费用率	3.0%	5.0%	5.5%	5.3%	5.0%
其他非流动资产	14.03	10.44	10.44	10.44	10.44	财务费用率	0.0%	-3.3%	0.0%	0.0%	0.0%
<b>资产总额</b>	<b>3114.38</b>	<b>3262.91</b>	<b>3403.43</b>	<b>3758.84</b>	<b>4157.01</b>	三费/营业收入	5.6%	5.5%	9.5%	10.1%	9.2%
短期债务	0.00	5.44	5.44	5.44	5.44	<b>偿债能力</b>					
应付帐款	204.01	170.30	203.61	287.28	339.07	资产负债率	11.0%	13.4%	13.6%	16.4%	17.2%
应付票据	36.51	42.08	36.42	66.64	64.86	负债权益比	12.3%	15.4%	15.8%	19.7%	20.8%
其他流动负债	3.23	5.55	5.55	5.55	5.55	流动比率	8.80	7.07	6.58	5.09	5.00
长期借款	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	速动比率	7.01	4.24	3.98	3.02	3.24
其他非流动负债	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	利息保障倍数	374.01	54.01	—	—	—
<b>负债总额</b>	<b>341.86</b>	<b>435.90</b>	<b>463.53</b>	<b>617.99</b>	<b>714.98</b>	<b>分红指标</b>					
少数股东权益	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	DPS(元)	1.00	0.20	0.00	0.00	0.00
股本	106.67	171.43	171.18	171.18	171.18	分红比率					
留存收益	708.28	749.16	867.63	1068.58	1369.77	股息收益率	1.4%	0.3%	0.0%	0.0%	0.0%
<b>股东权益</b>	<b>2772.51</b>	<b>2827.01</b>	<b>2939.90</b>	<b>3140.85</b>	<b>3442.03</b>	<b>业绩和估值指标</b>	<b>2020A</b>	<b>2021A</b>	<b>2022E</b>	<b>2023E</b>	<b>2024E</b>
<b>现金流量表(百万元)</b>	<b>2020A</b>	<b>2021A</b>	<b>2022E</b>	<b>2023E</b>	<b>2024E</b>	EPS(元)	1.86	0.86	0.89	1.17	1.76
净利润	244.74	147.55	152.76	200.95	301.19	BVPS(元)	25.99	16.49	17.16	18.34	20.09
加:折旧和摊销	39.11	59.17	40.98	57.41	58.23	PE(X)	38.2	92.8	74.8	56.8	37.9
资产减值准备	-1.94	7.84	40.00	0.00	0.00	PB(X)	2.7	4.8	3.9	3.6	3.3
公允价值变动损失	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	P/FCF					
财务费用	2.94	4.32	0.00	0.00	0.00	P/S	6.3	12.0	9.6	7.2	5.6
投资收益	-5.33	-16.31	-23.79	0.00	0.00	EV/EBITDA	19.4	79.0	54.6	44.9	30.9
少数股东损益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	CAGR(%)					
营运资金的变动	-135.19	21.00	125.23	-211.76	133.53	PEG	—	—	21.2	1.8	0.8
<b>经营活动产生现金流量</b>	<b>147.46</b>	<b>222.09</b>	<b>335.13</b>	<b>46.54</b>	<b>492.86</b>	ROIC/WACC					
<b>投资活动产生现金流量</b>	<b>-387.77</b>	<b>-1390.27</b>	<b>-1192.24</b>	<b>-215.35</b>	<b>-15.34</b>	REP					
<b>融资活动产生现金流量</b>	<b>1785.78</b>	<b>-55.39</b>	<b>-39.87</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>						

资料来源: wind 数据, 财通证券研究所



## 信息披露

### ● 分析师承诺

作者具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格，并注册为证券分析师，具备专业胜任能力，保证报告所采用的数据均来自合规渠道，分析逻辑基于作者的职业理解。本报告清晰地反映了作者的研究观点，力求独立、客观和公正，结论不受任何第三方的授意或影响，作者也不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接收到任何形式的补偿。

### ● 资质声明

财通证券股份有限公司具备中国证券监督管理委员会许可的证券投资咨询业务资格。

### ● 公司评级

买入：相对同期相关证券市场代表性指数涨幅大于 10%；

增持：相对同期相关证券市场代表性指数涨幅在 5%~10%之间；

中性：相对同期相关证券市场代表性指数涨幅在-5%~5%之间；

减持：相对同期相关证券市场代表性指数涨幅小于-5%；

无评级：由于我们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，致使我们无法给出明确的投资评级。

### ● 行业评级

看好：相对表现优于同期相关证券市场代表性指数；

中性：相对表现与同期相关证券市场代表性指数持平；

看淡：相对表现弱于同期相关证券市场代表性指数。

### ● 免责声明

本报告仅供财通证券股份有限公司的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。

本报告的信息来源于已公开的资料，本公司不保证该等信息的准确性、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投资标的邀请或向他人作出邀请。

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。

本公司通过信息隔离墙对可能存在利益冲突的业务部门或关联机构之间的信息流动进行控制。因此，客户应注意，在法律许可的情况下，本公司及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券或期权并进行证券或期权交易，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。在法律许可的情况下，本公司的员工可能担任本报告所提到的公司的董事。

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。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的投资建议。在任何情况下，本公司不对任何人使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。

本报告仅作为客户作出投资决策和公司投资顾问为客户提供投资建议的参考。客户应当独立作出投资决策，而基于本报告作出任何投资决定或就本报告要求任何解释前应咨询所在证券机构投资顾问和服务人员的意见；

本报告的版权归本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发表或引用，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。