



兆威机电 (003021.SZ)：微型传动龙头，静待收入弹性释放

——公司深度报告

投资观点

公司是国内微型传动系统龙头，下游应用领域众多，以定制化商业模式为主，多数产品需要基于客户需求提供设计和生产，标准化程度低，因此需要较高水平的设计开发能力、修模能力以及客户响应能力。

在定制化的商业模式下，我们判断公司的核心竞争力体现在三个方面：1) 面对定制化商业模式下的大量非标准项目，公司的核心竞争力首先表现在经验积累的先发优势上，即拥有在设计和制造环节的“Know-how”能力；2) 公司向平台化转型，在工艺流程中主要体现在设计平台的自主开发、以及提高自动化加工和装配能力上。公司不断提高各环节的标准化模块化能力，平台化发展有助于提高工艺的可迁移性，将公司在“Know-how”上的核心竞争力复制和拓展到更多应用领域；3) 打造头部客户示范效应，是公司保持市场份额和技术领先的重要因素，为客户的进一步开拓建立背书。三点核心竞争力是公司成为行业龙头并维持优势地位的重要因素。

在核心竞争力的基础上，公司未来将积极进行产品端、市场端和应用端的延展。在产品端，公司纵向布局电机和电子控制领域，有望成为中国的“美蓓亚”；市场端，凭借公司核心竞争力，海外业务的拓展也将为公司打开更广阔的市场空间；在应用端，我们判断 VR/AR 和汽车电子领域将成为公司大规模可持续性的应用场景。

在 VR/AR 领域，公司作为微型传动系统龙头，已经具备向头显厂商规模化供应电驱 IPD 调节系统的能力（齿轮+电机+电子控制部分），预计有望凭借其领先的精密齿轮技术和对客户快速的响应顺利打入苹果、Pico 等大客户供应链。我们对 MR 产品的未来备货量做出谨慎和乐观两种假设：谨慎情况下，若下游新品因为新方案导入而延迟发布，且市场接受度不及预期，我们预计 2023-2025 年 MR 备货量约 40/200/600 万台；乐观情况下，MR 正常发布且市场接受度良好，我们预计 2023-2025 年 MR 备货量约 150/500/1000 万台。在乐观条件下，公司在 XR 领域的布局有望于 2025 年之前再造一个兆威。

在汽车电子领域，公司的微型传动系统在汽车上可应用点非常多，未来将受益于单车价值量的提升和配套客户的增加，公司在汽车电子领域收入未来 3 年有望实现约 40% 的年均复合增长。

投资建议

公司作为微型传动系统行业龙头，核心竞争力突出，未来无论是单位产品价值量还是应用场景的拓展都有显著可提升空间，尤其是随下游 VR/AR 客户的放量和汽车电子领域的拓展，都有望给公司带来较大的收入弹性。

我们基于公司未来 XR 业务的两种假设进行业绩预判：谨慎情况下，预计公司 2022/2023/2024 年归母净利润分别为 1.78/2.97/4.27 亿元；乐观情况下，预计公司 2022/2023/2024 年归母净利润分别为 1.78/3.28/5.11 亿元。我们采用两种情况下的 EPS 平均值，给予公司 2023 年 50 倍 PE，对应目标价 91.2 元/股，给予“推荐”评级。

风险提示

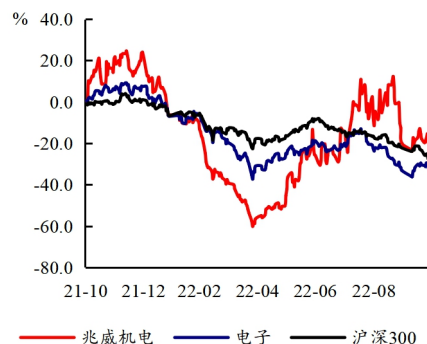
竞争格局恶化，VR/AR 市场热度不及预期，汽车电子业务推进缓慢。

评级 推荐

报告作者

作者姓名 彭琦
资格证书 S1710522060001
电子邮箱 pengq887@easec.com.cn
联系人 沈晓涵
电子邮箱 shenxh@easec.com.cn
联系人 傅昌鑫
电子邮箱 fucx907@easec.com.cn

股价走势



基础数据

总股本(百万股)	171.33
流通 A 股/B 股(百万股)	171.33/0.00
资产负债率(%)	16.10
每股净资产(元)	16.91
市净率(倍)	3.10
净资产收益率(加权)	3.58
12 个月内最高/最低价	80.25/25.67

相关研究

盈利预测

● 谨慎预期

项目(单位:百万元)	2021A	2022E	2023E	2024E
营业收入	1140.00	1253.38	1675.01	2360.33
增长率 (%)	-4.61	9.95	33.64	40.91
归母净利润	147.55	177.70	296.90	427.25
增长率 (%)	-39.71	20.44	67.08	43.90
EPS (元/股)	0.86	1.04	1.73	2.49
市盈率 (P/E)	92.85	50.62	30.30	21.05
市净率 (P/B)	4.84	3.03	2.75	2.43

● 乐观预期

项目(单位:百万元)	2021A	2022E	2023E	2024E
营业收入	1140.00	1253.38	1829.01	2780.33
增长率 (%)	-4.61	9.95	45.93	52.01
归母净利润	147.55	177.70	327.95	511.27
增长率 (%)	-39.71	20.44	84.55	55.90
EPS (元/股)	0.86	1.04	1.91	2.98
市盈率 (P/E)	92.85	50.62	27.43	17.59
市净率 (P/B)	4.84	3.03	2.73	2.36

资料来源: iFinD, 东亚前海证券研究所, 基于 2022 年 10 月 31 日收盘价 52.5 元

正文目录

1. 投资建议.....	4
2. 公司商业模式：定制化服务下的微型传动龙头.....	4
3. 对公司的核心判断.....	7
3.1. 三个核心竞争力.....	7
3.2. 公司的下个“爆款”市场——VR/AR.....	10
3.3. 另一个高潜力增长点——汽车电子领域.....	16
4. 三季度业绩向好，盈利能力修复.....	18
5. 估值与盈利预测.....	19
6. 风险提示.....	19

图表目录

图表 1. 业务条线关系及 2021 年收入占比.....	5
图表 2. 公司产品定价.....	5
图表 3. 微型传动系统采购成本拆分.....	6
图表 4. 微型传动系统平均单价变动.....	6
图表 5. 下游应用领域广泛.....	7
图表 6. 公司成长历史.....	8
图表 7. 公司研发费用占营收比例大幅提升.....	8
图表 8. 公司研发人员占比持续提高.....	8
图表 9. 齿轮箱设计综合平台示意图.....	9
图表 10. 公司各领域头部客户合作情况.....	10
图表 11. 全球 VR 年度出货量预测.....	11
图表 12. 全球 AR 年度出货量预测.....	11
图表 13. 微型传动系统在 VR 中的主要应用.....	11
图表 14. IPD 调节原理.....	12
图表 15. 主流 VR 厂商 IPD 调节方案对比.....	13
图表 16. 公司 XR 业务贡献预测.....	14
图表 17. 辐辏调节冲突 (VAC)	15
图表 18. 同行业对比.....	16
图表 19. 兆威产品在汽车上的应用.....	17
图表 20. 汽车业务收入贡献预估.....	18
图表 21. 公司单季度营收 (亿元)	18
图表 22. 公司单季度归母净利润 (亿元)	18
图表 23. 公司单季费率变动.....	19
图表 24. 公司单季盈利能力变动.....	19

1. 投资建议

在定制化的商业模式下，我们判断公司的核心竞争力体现在三个方面：**1)** 面对定制化商业模式下的大量非标准项目，公司的核心竞争力首先表现在经验积累的先发优势上，即拥有在设计和制造环节的“Know-how”能力；**2)** 公司向平台化转型，在工艺流程中主要体现在设计平台的自主开发、以及提高自动化加工和装配能力上。公司向平台化发展，不断提高各环节的标准化模块化能力，有助于提高工艺的可迁移性，将公司在“Know-how”上的核心竞争力复制和拓展到更多应用领域；**3)** 打造头部客户示范效应，是公司保持市场份额和技术领先的重要因素，为客户的进一步开拓建立背书。三点核心竞争力是公司成为行业龙头并维持优势地位的重要因素。

在核心竞争力的基础上，公司积极进行产品端、市场端和应用端的延展。在产品端，公司纵向布局电机和电子控制领域，向“精密部件+传动+控制”的一体化方案解决提供商转型，有望成为中国的“美蓓亚”；市场端，凭借公司核心竞争力，海外业务的拓展也将为公司打开更广阔的市场空间；在应用端，我们判断VR/AR和汽车电子领域将成为公司大规模可持续性的应用场景。

在VR/AR领域，公司作为微型传动系统龙头，已经具备向头显厂商规模化供应电驱IPD调节系统的能力（齿轮+电机+电子控制部分），预计有望凭借其领先的精密齿轮技术和对客户快速的响应顺利打入苹果、Pico等大客户供应链。我们对苹果MR产品的未来备货量做出谨慎和乐观两种假设：谨慎情况下，若下游新品因为新方案导入而延迟发布，且市场接受度不及预期，我们预计2023-2025年MR备货量约40/200/600万台；乐观情况下，MR正常发布且市场接受度良好，我们预计2023-2025年MR备货量约150/500/1000万台。在乐观条件下，公司在XR领域的布局有望于2025年之前再造一个兆威。

在汽车电子领域，公司的微型传动系统在汽车上可应用点非常多，未来将受益于单车价值量的提升和配套客户的增加，公司在汽车电子领域的收入未来3年有望实现约40%的年均复合增长。

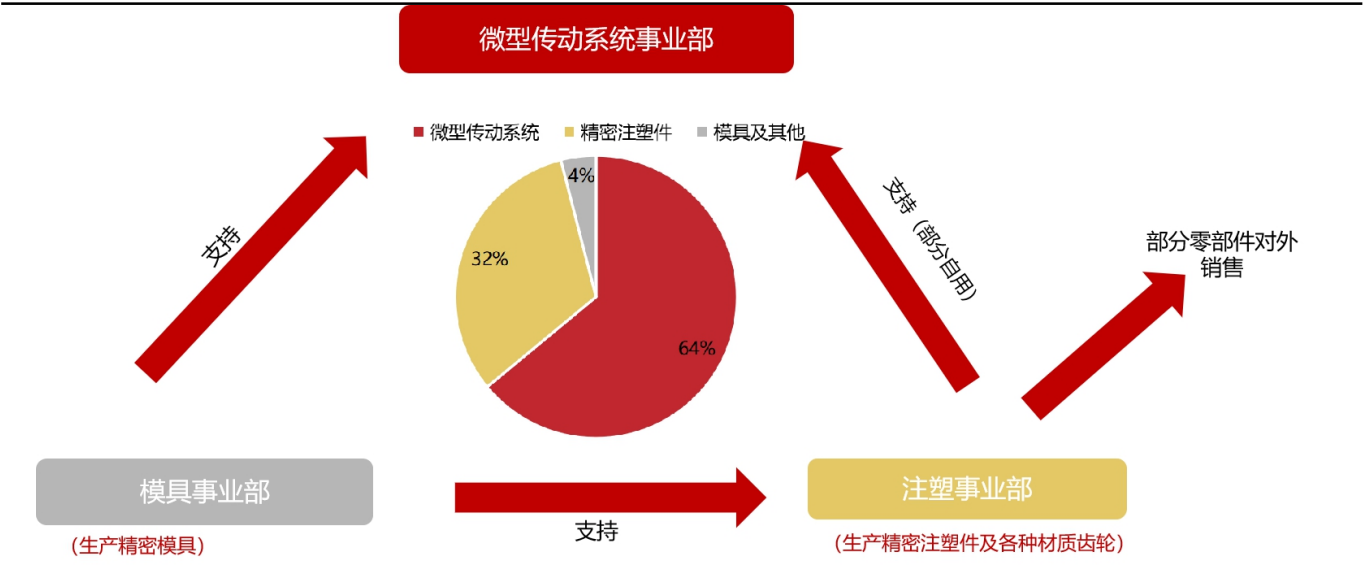
三个核心竞争力赋予公司将核心技术和产品不断拓展迁移到新客户、新领域的的能力，因此寻找下一个大规模、长周期的“爆款”应用是把握公司业绩周期拐点的重要抓手。在当前时点来看，随VR/AR头部客户的放量，和汽车电子领域单车价值和配套客户的不断增加，公司具有很高的收入弹性，未来有望逐步释放。

2. 公司商业模式：定制化服务下的微型传动龙头

公司是国内微型传动系统龙头，以定制化商业模式为主。公司专注于微型传动系统、精密注塑件及精密模具的设计和制造，是国内少数实现规模化应用的企业之一，公司的多数产品需要基于客户需求提供产品的设计和生 产，标准化程度低，因此需要较高水平的设计开发能力、修模能力以及客户响应能力。

在定制化模式下，公司三部分业务紧密协同：**1)** 模具事业部主要作为微型传动事业部和注塑事业部的支持部门，从事精密模具的生产。公司对大部分模具开发会单独收取一定的开模费用（另有部分会摊入产品价格中），但考虑到未来业务合作等因素，并不以模具盈利为主要目的；**2)** 注塑事业部主要生产精密零部件（产品用于各类微型传动系统的齿轮、蜗杆、齿轮箱箱体等），为微型传动系统事业部提供部分零部件支持，同时也进行对外销售；**3)** 微型传动系统事业部贡献6成以上的收入，是公司的主要收入来源。

图表 1. 业务条线关系及 2021 年收入占比

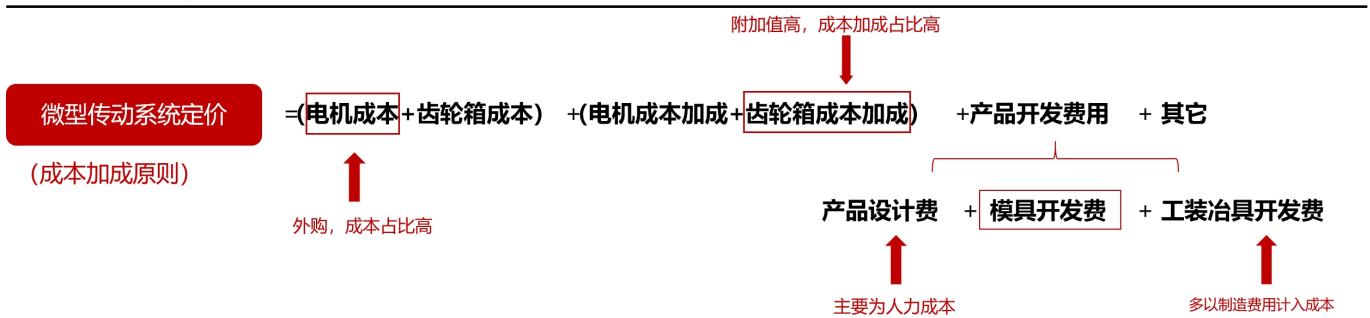


资料来源：公司公告，东亚前海证券研究所

我们从主要产品微型传动系统的价和量两个角度来进一步拆解兆威的运营模式。

价格上，公司产品的标准化程度较低，因此主要采取成本加成的定价模式，产品平均单价波动大。微型传动系统成本 70%以上来自于材料的采购，从产品上看，主要由微型电机和齿轮箱两部分成本构成，其中电机主要通过外购获得，成本占微型传动系统（不考虑注塑件和模具）的 4 成左右，但加成比例较低；齿轮箱中包含公司核心技术，成本加成比例较高。同时公司也会将部分前期开发费用摊入产品价格，其中模具开发费用是最重要的部分，前期没有被单独收取的开模费也会被计入定价依据中。

图表 2. 公司产品定价



资料来源：公司公告，东亚前海证券研究所

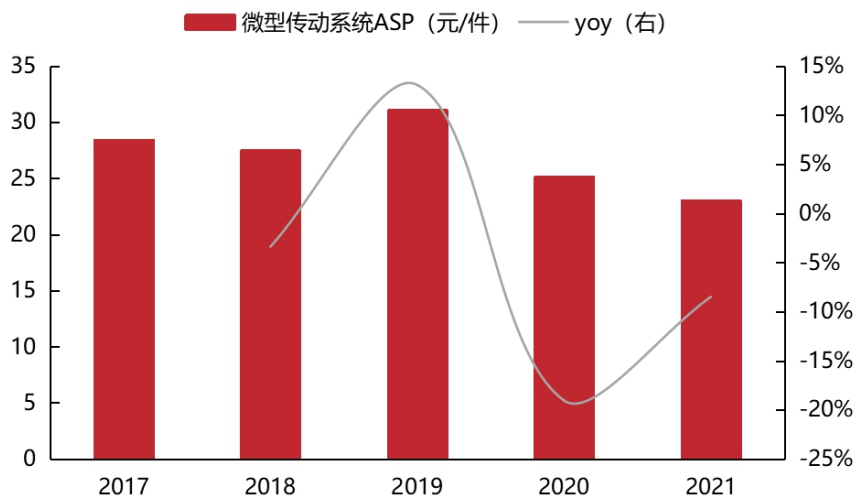
图表 3. 微型传动系统采购成本拆分



资料来源：公司公告，东亚前海证券研究所
原材料采购成本占比采用 2020H1 数据

由于公司以定制化产品为主，不同领域的产品在技术水平、精密程度、客户情况等方面均不同，因此产品销售价格存在较大差异。同时，公司会与部分大客户签订包含年度降价条款的协议框架，降价幅度依据产品成本、竞争环境等因素来调整，因此加剧了产品平均单价的波动。

图表 4. 微型传动系统平均单价变动



资料来源：公司公告，东亚前海证券研究所

从量的角度来看，公司下游应用方向众多，多分布于新兴领域的应用。2019 年公司对手机升降摄像头微型传动系统的成功研发和布局使得当年收入大举增长 236%，但由于该方案的手机新品市场接受度较弱，2020 年公司手机升降摄像头业务收入由 2019 年的 10.8 亿元下滑至 2 亿元。“爆款”的熄火并不影响公司在其他应用领域的积极拓展，2020 年，公司在 5G 通信基站、扫地机器人、汽车电子等领域的收入大幅增加，在一定程度上减缓了智能手机业务的冲击。目前公司重点聚焦于汽车电子、VR/AR、医疗等领域。

图表 5. 下游应用领域广泛

领域	按应用分收入占比 (2021)	主要应用	新品研发	主要客户
智能家居与机器人		扫地机器人舵机、降噪齿轮箱等	24mm小回差减速器和新款低噪声扫地机齿轮箱 (成功试产)	iRobot、小米、华为
通讯业务		5G基站电调天线齿轮箱、电动倾斜执行器等		华为、康普、罗森博格
汽车电子		汽车尾翼、两轮车制动防抱死系统等	智能屏、电动尾翼、隐藏式门把手、PLG等 (部分进入量产) 新能源汽车充电锁 (前期开发)	博世、比亚迪、长城、蔚小理
医疗与个人护理		洁面仪、按摩器、智能康复设备等	吻合器、微量泵等 (推广)	Nu Skin
标准化产品		行星齿轮箱等	正齿轮箱 (已基本形成16mm-37mm外径的产品系列)、高性能行星齿轮箱 (完成前期调研和可行性论证)	

资料来源：公司公告，东亚前海证券研究所

3. 对公司的核心判断

在定制化开发的模式下，经验积累的先发优势为公司构建了较为深厚的技术壁垒，向平台型公司转型和重点培养大客户策略也将助力兆威保持核心竞争力。在此基础上，公司在产品端向“精密部件+传动+控制”的一体化方案解决商转型，有望成为中国的“美蓓亚”；在市场端，海外业务的拓展也将为公司打开更广阔的市场空间；在应用端，我们判断 VR/AR 和汽车电子领域将成为公司大规模可持续性的应用场景，其中 VR/AR 将成为公司的下一个“爆款”应用领域，并有望再造一个兆威。

3.1. 三个核心竞争力

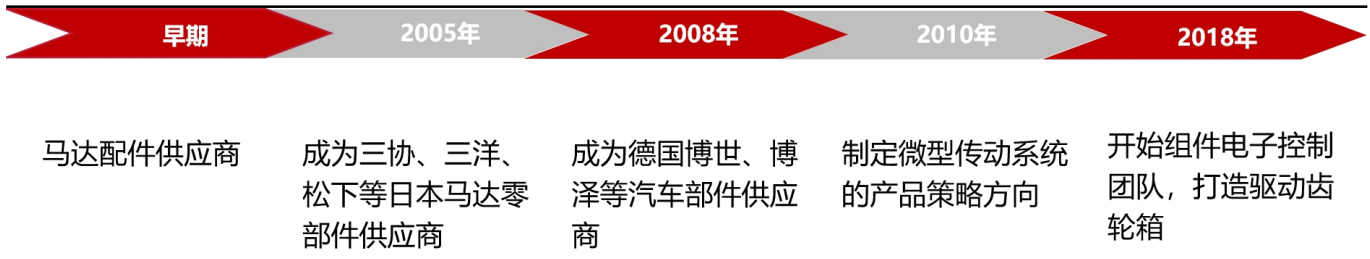
1) 面对定制化商业模式下的大量非标准项目，公司的核心竞争力首先表现在经验积累的先发优势上，即拥有在设计开发和制造环节的“Know-how”能力。

公司目前在工艺上的核心技术主要体现在微型传动系统的设计和精密零件及模具的开发，各环节中均离不开大量的经验积累。微型传动系统要求产品及零部件的尺寸与公差小，传递运动的准确啮合对微型精密齿轮及齿轮箱的设计和开发要求较高，而齿轮的种类多样，如何选择材料以保证产品符合图纸的要求，则需要技术人员对电机的性能和齿轮箱设计结构等要十分了解；精密模具的开发也需要根据产品参数和收缩率来计算型腔的齿形参数，计算方法尚无行业标准，需要技术人员结合经验进行数据修形。“Know-how”的重要性决定了深耕行业的先发优势将为公司构筑技术上的时间壁垒。

技术上的多年深耕使公司在微型传动领域成为国内少数拥有较为完善生产工艺并实现规模化应用的企业之一。微型传动是一个跨学科的行业，核心技术早年掌握在欧洲和日本企业手中。在 2002 年成立之初，公司抓住了日本马达厂零部件本地化采购的机会，凭借反复的产品打磨，逐步成为日本三协、三洋、松下等马达厂的精密零部件供应商，日本马达厂 100%全尺寸达标的技术要求也反哺了公司在技艺上不断精进，相较于同行更早地形成高技术标准，这也使得公司于 2008 年开始进入德国 BOSCH 供应商体系，开启了欧美汽车零部件配套的新领域。为提高产品单价，打开收入天花板，2010 年左右公司开始以微型传动系统为

发展策略，并不断向电机、电子控制等更高附加值产品延伸。

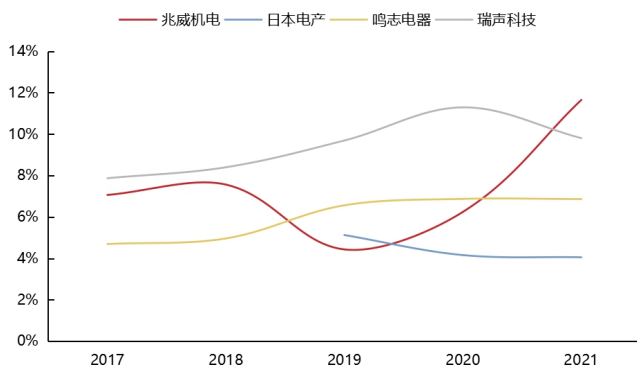
图表 6. 公司成长历史



资料来源：公司公告，东亚前海证券研究所

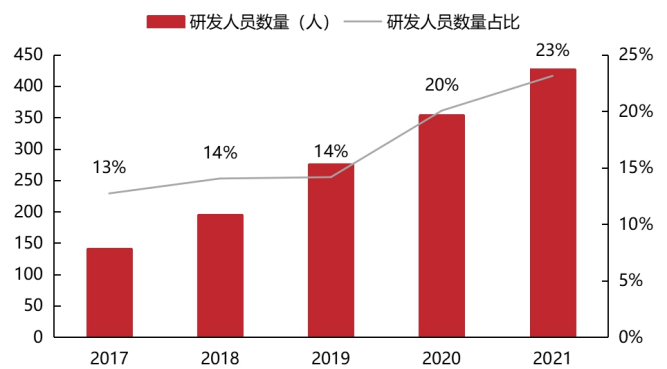
经验的核心在于人，公司对人才的高度重视是对核心竞争力的重要保障。公司不断提高研发人员的占比，打通人才的上升通道，并加大研发投入，为员工提供技术的精进平台；同时通过激励等措施提供有竞争力的收入保障，2021年公司对135名员工进行股权激励，其中包含核心技术人员130人。

图表 7. 公司研发费用占营收比例大幅提升



资料来源：iFinD，东亚前海证券研究所

图表 8. 公司研发人员占比持续提高

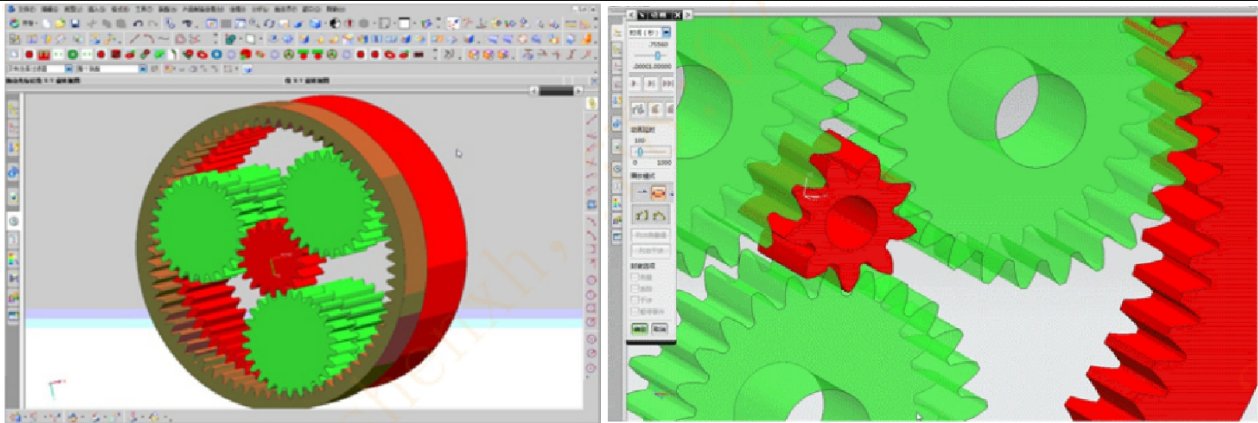


资料来源：iFinD，东亚前海证券研究所

2) 公司向平台化转型，在工艺流程中主要体现在设计平台的自主开发，以及提高自动化加工和装配能力上。公司向平台化发展，不断提高各环节的标准化模块化能力，有助于提高工艺的可迁移性，将公司在“Know-how”上的核心竞争力复制和拓展到更多应用领域。

公司凭借自主开发的软件以及数据系统保持公司竞争力的平台化。公司通过开发了拥有自主知识产权的齿轮箱综合设计平台，来保证设计的可靠性。设计平台可以直接生成齿轮轮廓，用于齿轮修形，提高齿形精度。同时，为克服模具成型工艺的设计难点，公司在模具加工前，可以运用软件对注塑件成型过程进行模拟分析、评估，通过数据结果可以准确预测产品的变形、缩水、缺胶、困气等可能产生的缺陷，继而给出对应解决方案。

图表 9. 齿轮箱设计综合平台示意图



资料来源：公司官网，东亚前海证券研究所

定制化生产下，公司的装配环节目前仍以人工组装方式为主，微型传动系统的产能主要由组装工序的产能决定。目前公司已成功研发出自动化装配生产线，通过影像识别、伺服机械手的配合完成整个微型传动系统的装配，对批量大、生命周期长的产品实现半/全自动化组装，并建成了多级小模数行星齿轮箱的全自动化生产线，实现 6 万台/天的高效生产，品质不良率得到有效控制，为大规模批量化生产提供了解决方案。

3) 打造头部客户示范效应，是公司保持市场份额和技术领先的重要因素，为客户的进一步开拓建立背书。

公司通过高品质产品的快速响应和交付能力，积极开拓下游各领域头部客户，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。公司产品主要基于客户的需求进行定制化开发，进入客户的供应商资源池需要 1-3 年的审核验证周期，需多年的行业经验积累和团队技术沉淀才能满足客户的标准。因此下游客户通常不轻易更换供应商，这有助于行业企业与客户形成长期而稳定的合作关系。头部客户稳定的大规模需求和对工艺的严格要求，也有助于公司在市场份额和技术上保持领先的地位。

与行业龙头客户的合作，显著提升了公司的行业影响力。其他客户在选择供应商时，在各领域头部客户的背书下，行业内品牌效应更有助于兆威树立品牌形象，提升品牌知名度，一定程度上降低了公司开发新客户的难度。

图表 10. 公司各领域头部客户合作情况

主要客户	合作历史	应用领域	应用产品
华为	2012年至今	通讯业务	5G 通信基站及其电调系统零部件的微型传动系统、RCU 模组；精密注塑件（含振子塑胶组件、介质等）
	2020年以后	汽车电子领域	车载精密部件
康普	2016年至今	通讯业务	用于通信基站电调系统的微型传动系统和精密注塑件
博世	2011年至今	汽车电子	汽车精密注塑齿轮、支架、骨架、雨刮器等
	2016年至今		汽车电子类精密注塑件
	2018年至今		汽车电子类微型传动系统
Nu Skin	2016年至今	医疗与个人护理	用于洁面仪的微型传动系统
iRobot	2017年至今	智能家居与机器人	用于扫地机器人的微型传动系统
杜亚机电	2011年至今	智能家居与机器人	用于电动窗帘等智能家居产品的微型传动系统
追觅	2019年至今	智能家居与机器人	用于家用扫地机器人的微型传动系统
京东方视讯	2019年至今	智能家居与机器人	用于智慧电视摄像头升降模组的微型传动系统
比亚迪	2020年后	汽车电子	与不同客户取得不同项目进展，主要服务于智能屏、电动尾翼、隐藏式门把手、PLG等新应用场景
长城			
蔚来、小鹏、理想			

资料来源：公司公告，东亚前海证券研究所

在核心竞争力的基础上，公司积极进行产品端、市场端和应用端的延展。

1) 产品端，公司积极布局电机和电子控制部分，有望成为中国的“美蓓亚”。

公司的技术布局从精密部件、微型传动系统进一步纵向延伸至电机和电子控制领域，形成“电机-齿轮箱-控制器集成解决方案”的一体化供应能力。在电机方面，当前我国电机市场行业相对透明，已形成了标准化的技术和产品。公司最早做马达配件供应商起家，因此对电机行业有着深刻的了解，2022年上半年公司成立特种电机技术研究和开发部，未来有望实现一体化布局，成为中国的“美蓓亚”；在电子控制方面，公司从2018年开始组建电子控制团队，与浙大合作共建“浙江大学-兆威机电联合研究中心”，重点加大驱动、控制研发能力建设，在齿轮箱中加入马达驱动控制、嵌入式软件设计及智能硬件设计。目前公司在提供的一体化解决方案中，已经能够提供自主生产的可编程控制器，前期积累的驱动和控制项目正在加快生产交付转化。

2) 市场端，海外市场业务的拓展为公司成为国际化龙头奠定基础。

海外市场开拓是公司的重要市场策略。公司在德国设立二级子公司，主导开拓欧洲市场，未来也计划在美国、日本设立事业部，逐步拓展海外业务。在销售手段方面，公司已在海外主流平台展开线上推广业务，同时公司积极参加国际行业展会，进行宣传推广。凭借先进的技术和博世等头部客户的背书，国际化客户和订单的开拓有望形成新的突破。

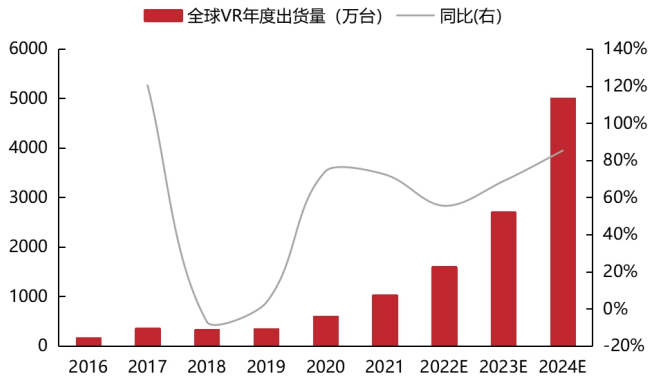
3) 在应用端，我们判断 VR/AR 将为公司带来最大的收入弹性，汽车电子领域也将保持高速增长。

3.2. 公司的下个“爆款”市场——VR/AR

在定制化的商业模式下，公司面临的最大挑战是找到大规模可持续性的应用场景。我们认为在现有可见业务中，XR 及汽车领域将为公司产品大规模、长周期的需求来源。

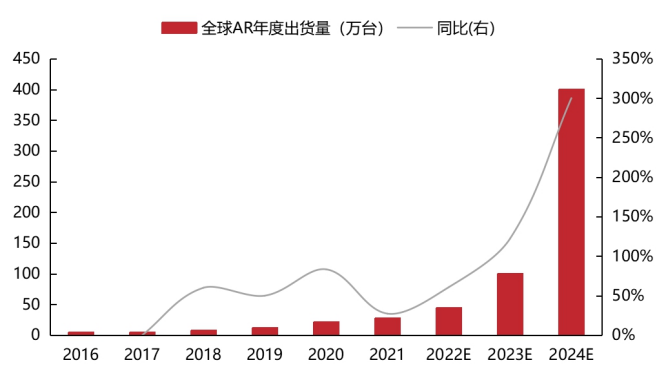
2019年以来，全球VR/AR市场热度再起。根据Wellsenn XR测算，近三年VR/AR出货量CAGR分别为46%/52%，预计2024年全球VR/AR出货量将分别达5000万台/400万台。根据VR陀螺统计，2022H1全球VR头显出货量约684万台，其中Quest 2占比86%；国内上半年VR出货量约61万台，其中Pico占比61%。Meta、Pico、索尼都有望在明年推出下一代头显，苹果也有望于明年初发布一款MR头戴设备，市场的热度叠加新品的密集发布，XR放量在即。

图表 11. 全球 VR 年度出货量预测



资料来源：Wellsenn XR，东亚前海证券研究所

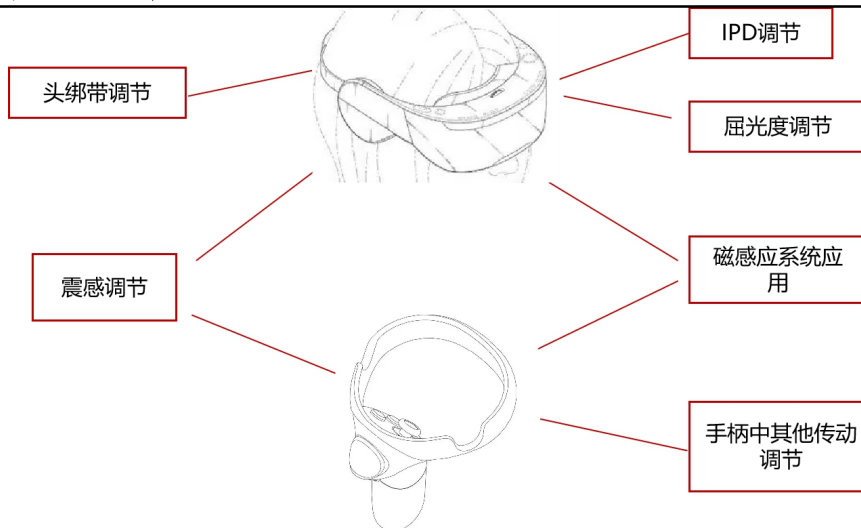
图表 12. 全球 AR 年度出货量预测



资料来源：Wellsenn XR，东亚前海证券研究所

微型传动系统可应用于VR/AR设备中的瞳距调节、屈光度调节、磁感应系统、头部自动松紧装置、震感调节等，公司的产品在这些主要应用领域均有技术上的布局。公司为下游XR设备厂主要提供齿轮箱，电机以外购为主。

图表 13. 微型传动系统在 VR 中的主要应用



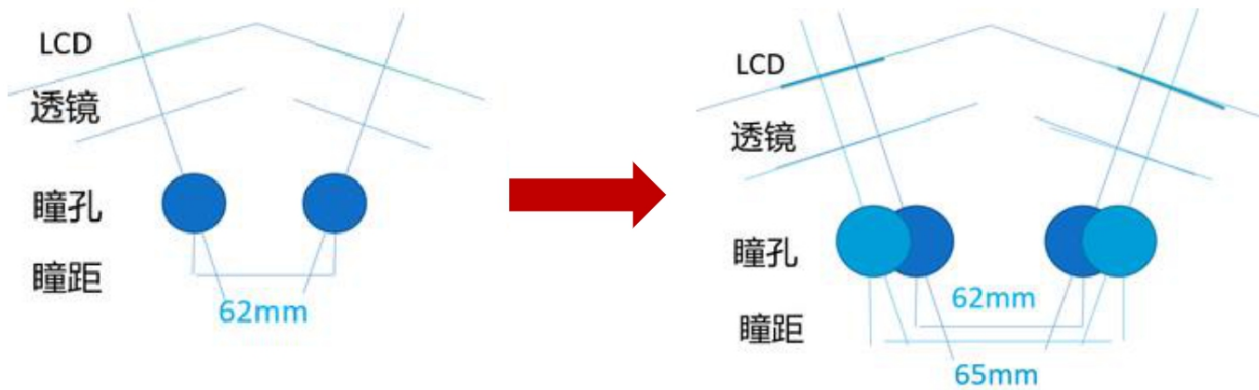
资料来源：公司官网，百度图片，东亚前海证券研究所

- 电驱瞳距（IPD）调节方案有望在头显设备中被进一步推广，公司作为微型传动龙头将显著受益。

为确保长时间佩戴头显设备的舒适度和产品覆盖更广范围的用户，IPD调节具有配置的必要性。VR头显在IPD设置上的理想状态是使用者双眼与两个透镜的光学中心对齐，确保每个透镜的光学中心与每个显示器的畸变中心校准，实现三点一线。但因为受到年龄、性别、种族等各种因素影响，成人IPD的范围可

以介于约 50mm 到约 80mm（正常分布中心约 63mm）。VR 头戴设备间距如果与使用者瞳距不匹配将导致视疲劳甚至眩晕，影响佩戴舒适度和清晰度，进而影响覆盖人群的范围和用户使用时长。根据 uploadVR 统计（以 Oculus 产品为例），不可调节的固定 IPD 头显设备的最佳使用效果只适用于 46%男性和 43%的女性，相较于 IPD 可调节设备可使用群体减少一半以上，因此 IPD 调节在头显设备的大范围推广中不可或缺。

图表 14. IPD 调节原理



资料来源：Pimax 官网，东亚前海证券研究所

物理 IPD 调节被主流 VR 厂商普遍采用，有望成为行业的标配。目前主流 VR 产品基本都配备了物理 IPD 调节方案，可实现用户对瞳距的自主调节，其中以手动调节、双目一体调节方案为主。我们判断**物理 IPD 调节方案**成为标配有两点原因：**1) 其他 IPD 调节方案具有局限性。**少部分型号的主流厂 VR 头显设备为降低眼镜重量和简化机械结构，采用了不可调节的固定 IPD，虽然头显的光学透镜具有一定的自适应瞳距，但一般在小范围内可适应最清晰的图像，适配人群依然有限。部分产品如 Oculus Rift S（已停售），通过软件调试的方式调节 IPD，原理是通过软件调整显示内容进而调节显示器的畸变中心，但并不能完全保证其落在眼球中心和透镜中心的直线上，而且可调整的范围有限，因此物理 IPD 调节依然是目前市场上的最优解决方案。**2) 成本上的不敏感性。**从成本端看，即使是全自动的电驱 IPD 调节的头显，我们估算其需配置相应的微型传动系统成本不超单台头显设备总成本的 3%，因此成本上的非敏感性也使得物理 IPD 调节方案有可能成为行业标配。

图表 15. 主流 VR 厂商 IPD 调节方案对比

品牌	型号	价格	发布时间	是否有物理 IPD 调节	手动/自动	双目一体/独立调节	分段/无极	可调节范围
苹果	第一代	-	2023年	√	自动	独立调节	无极	
pico	Neo 3	2499元	2021年5月	√	手动	双目一体调节	3档调节	58mm、63.5 mm、69mm
	4	3000元	2022年9月	√	手动	双目一体调节	无极	62-72mm
	4 pro	2499元	2022年9月	√	自动	双目一体调节	无极	62-72mm
meta	Oculus Rift S (已停售)	399美元	2019年5月			固定镜头, 软件调节		
	Quest 2	299美元	2020年9月	√	手动	双目一体调节	3档调节	58mm、63mm、68mm
	Quest Pro	1500美元	2022年10月	√		双目一体调节	无极	55-75mm
	Quest Pro 2	-	2023-2024	√	自动	独立调节	无极	
索尼	PlayStation VR	399美元	2016年10月			不可调节		
	PlayStation VR2	-	2023年	√		双目一体调节	无极	
Valve	Valve Index	999美元	2019年5月	√	手动	双目一体调节	无极	58mm-70mm
HTC	Vive Cosmos	699美元	2019年10月	√	手动	双目一体调节	无极	61 - 73mm
	Vive Flow	499美元	2021年10月			不可调节		
	Vive pro 2	500美元	2021年5月	√	手动	双目一体调节	无极	57-72mm
	Vive Focus 3	1300美元	2021年5月	√	手动	双目一体调节	无极	57-72mm
大朋(DPVR)	P1 Ultra 4K	3899元	2021年8月			不可调节		

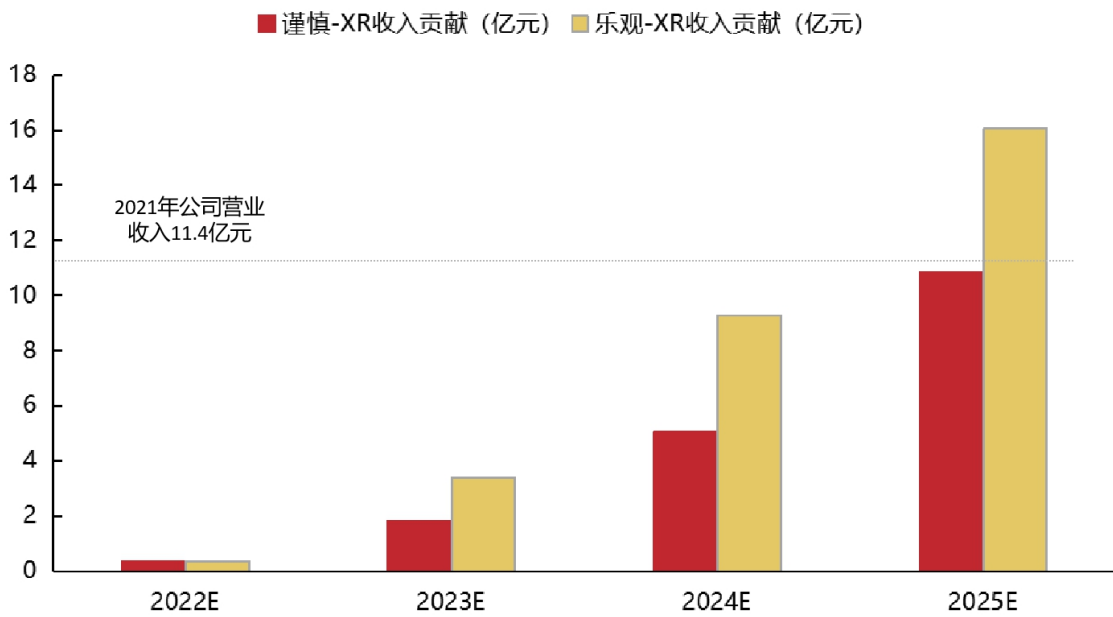
资料来源: 各公司官网, VR 陀螺, AR 圈, 东亚前海证券研究所

随头部厂商的布局 and 新品发布, 电驱 IPD 调节有望实现推广。目前大部分的物理 IPD 调节方案中, 以手动调节旋钮或档位来实现 IPD 的无极或分段调节为主。在目前已发布的产品中, 只有 Varjo Aero 和 Pico 4 pro 实现了通过电驱自动调节 IPD 的功能 (Pico 4 可通过手柄在设置菜单中实现 IPD 调节, 也用到了电驱)。苹果于 2021 年提交的关于头显设备的专利中, 有一项关于 IPD 自动调节, 主要内容是设备利用光学自混合传感器确定光学模块的位置, 并通过电机和零部件以特定的距离移动光学模块, 从而实现 IPD 的调整, 表明了苹果在首款 MR 产品中的配置倾向。自动化的电驱 IPD 调节带给用户更精细、更便捷的适配体验, 有效提高了用户友好度, 随苹果、Pico 等新品发布及推广, 电驱 IPD 调节和机械调焦有望被采用和推广。

公司作为微型传动系统龙头, 已经具备向头显厂商规模化供应 IPD 调节系统 (齿轮+电机) 的能力, 可提供视觉调焦模块中的“齿轮+电机+电子控制”部分, 有望凭借其领先的精密齿轮技术和对客户快速的响应顺利打入大客户供应链。

苹果对即将发布的 MR 产品或重新提出虹膜解锁的新方案, 若确定导入该技术, 可能导致新品上市有一定延迟。在原方案下, 只要解决更换芯片带来的散热问题, 新品即可于年底或明年初按原计划发布; 若导入虹膜解锁方案, 供应商则需要在摄像头、传感器等部件及设计结构等方面实现较大变更, 在新方案下, 我们预计新品将推迟至 2023 年 6 月后发布。我们对 MR 产品的未来备货量做出谨慎和乐观两种假设。谨慎情况下, 若下游新品因为新方案导入而延迟发布, 且市场接受度不及预期, 我们预计 2023-2025 年 MR 备货量约 40/200/600 万台; 乐观情况下, MR 正常发布且市场接受度良好, 我们预计 2023-2025 年 MR 备货量约 150/500/1000 万台。在乐观条件下, 公司在 XR 领域的布局有望于 2025 年之前再造一个兆威。

图表 16. 公司 XR 业务贡献预测



MR备货量
预测

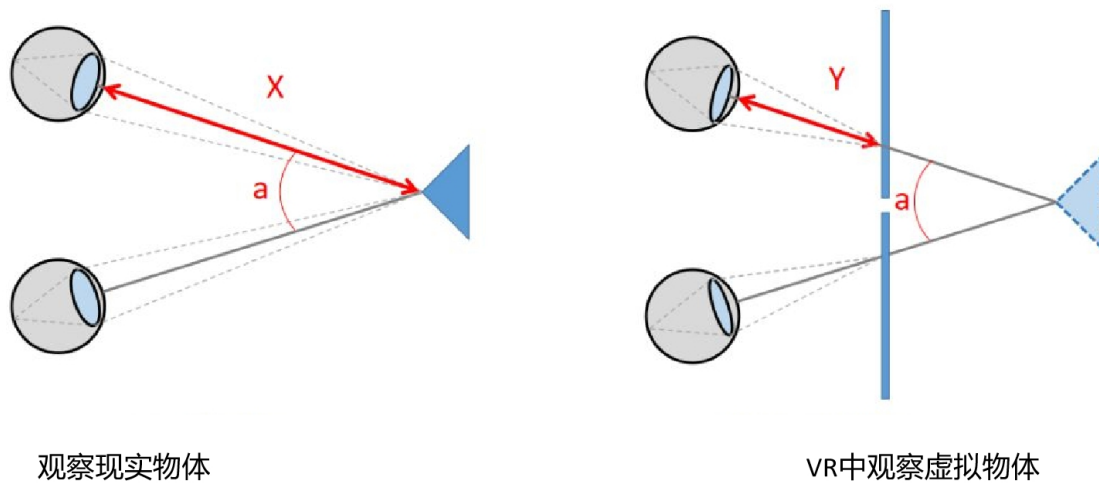
谨慎预期 (万台)	40	200	600
乐观预期 (万台)	150	500	1000

资料来源：东亚前海证券研究所预测

- 微型传动系统应用延展性好，公司在屈光度调节、头绑带调节等其他应用环节也有望布局。

若调节屈光度方案中的机械式可变焦技术得到市场验证和推广，已经在该领域有技术布局的兆威有望迎来新的风口。眩晕感是影响 VR/AR 使用的重要因素，而引起眩晕感的原因之一是辐辏位置与视觉焦点位置不一致，即产生了视觉辐辏调节冲突（VAC），目前解决 VAC 问题相对较为主流的选择方案主要包括机械式可变焦技术和电子变焦液晶透镜技术。其中机械式可变焦技术（主要适配 pancake 方案）通过微型电机的旋转运动转变为推杆的直线运动，从而带动 VR 的前后两层镜片根据适合用户的聚焦度数来进行自动对焦，智能控制镜片到屏幕的距离，完成视觉清晰成像的目的；电子变焦液晶透镜主要通过改变液体的曲率来改变焦距。相较于电子变焦技术，机械式可变焦技术模组更厚、对于精密机械的组装要求高、对像素级校准和毫秒级响应要求高，但成本更低，目前更加具备量产的优势。公司的电机+齿轮模组可推动分光镜完成变焦，若未来 VR/AR 或手机领域的机械式变焦摄像头实现突破并得到了市场的认可，公司有望在屈光度调节领域上迎来新的风口。

图表 17. 辐辏调节冲突 (VAC)



资料来源：VR 陀螺，知乎，东亚前海证券研究所

除了 IPD 和屈光度调节，公司在自动头绑带等领域也已具备供应能力，且下游应用有望向多方面进一步延展。一方面，随着对 VR/AR 大客户的配套逐步成熟和合作基础的逐步深入，与大客户合作的产品有望从 IPD 调节延伸至头绑带自动收紧等领域；另一方面，由于公司的微型传动系统的应用延展性较强，部分应用领域也可延展至手机、手表等其他电子设备，比如头绑带的自动松紧调节未来也有机会在手表表带的自动调节领域实现推广。

● 在大客户产业链中，与海外龙头对标，公司依然有望保持核心地位。

基于核心竞争力，公司在 VR/AR 的微型传动系统领域有望成为全球龙头，且对标海外头部公司，公司也有望凭借错位竞争和其特有的优势来保持在大客户中的核心地位。

第一，公司与微型传动系统的国际龙头整体处于错位竞争。在微型传动系统行业，公司的主要竞争对手集中于德国 IMS Gear、日本电产、德昌电机、美蓓亚等行业布局时间久、品牌知名度高的国际企业。

IMS 是全球精密齿轮传动系统龙头，但主要布局钟表和汽车电子领域，与公司形成应用领域上的错位竞争；

日本电产和德昌电机则主要从事电机业务，而目前公司的电机以外购为主，两家企业与公司是互为客户和供应商的生态链关系，与公司形成产品上的错位竞争。且微型电机以提供动力为主，即使介入微型传动领域，其产品技术水平、精密程度和品质性能等也难以迅速赶超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公司所在的微型传动领域。

美蓓亚在微型传动系统领域的核心技术在于轴承和电机，公司的核心技术在于齿轮，在电机相同的情况下，公司模组的传动效率较美蓓亚更高，在核心技术上的错位竞争让公司在整体模组输出结果中反而更具优势。

公司的精密产品在同等体积下，在力矩大小、稳定性、噪音、寿命等综合方面相较于竞争对手有更优异的表现。公司与国际龙头进行错位竞争，互相难以形成完全的替代关系。

图表 18. 同行业对比

可比公司	地区	2021年营收 (亿, 人民币)	实际主要业务	应用领域	与公司存在竞争领域	其他
IMS Gear	德国	63 (2020年)	齿轮零部件	汽车	汽车电子等领域的微型传动系统	
德昌电机	中国香港	219	标准马达	汽车	用于通信设备和汽车电子等领域的微型传动系统存在部分竞争 (电机+传动德昌做得较少)	与公司是互为客供的生态链关系
日本电产	日本	997	无刷电机和步进马达	智能手机领域	用于智能手机等领域的微型传动系统	
美蓓亚	日本	478	马达及轴承	自动驾驶、机器人等新兴领域	汽车电子、智能家居、医疗保健等领域	
鸣志电器	中国大陆	27	步进电机及其控制系统	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。	智能基站电机 (仅占鸣志收入一小部分)	不具备齿轮箱生产能力
瑞声科技	中国香港	180	以振动马达、精密结构件为主	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	步进电机模组 (用于智能手机摄像头升降模组的微型传动系统) 仅系其中一小部分业务	对应的新产品和新技术研发创新可比性较差
力嘉精密	中国大陆	-	精密塑料齿轮和塑料零件	玩具、家电、医疗等	智能家居、服务机器人等领域的微型传动系统	

资料来源: 各公司公告, 各公司官网, 东亚前海证券研究所

第二, 作为公司核心技术的齿轮技术全球领先, 且公司已具有领先于市场需求的技术储备。基于 20 多年的技术沉淀, 公司的行星齿轮箱直径已达到国际领先的 3.4mm, 目前全球只有 IMS 和公司的齿轮技术可达到直径 5mm 以下, 但 IMS 主要布局的钟表精密齿轮技术, 与公司布局的齿轮有技术路径上的不同。目前 VR/AR 行业对精密齿轮的直径需求范围在 6-8mm, 若未来在轻量化要求下, 头显设备厂商对齿轮精密技术要求进一步提高, 公司已经有相应的技术储备。

第三, 与下游的配套粘性和大客户对供应商选择的多元性, 也使得公司不会被完全替代。在定制化开发模式下, 公司进入客户的供应商资源池审核周期较长, 因此下游厂商一般不会轻易更换核心供应商。未来即使其他竞争对手在技术等领域形成突破, 大客户为摆脱对上游的全面依赖, 也会培育多个供应商, 公司凭借其核心优势仍能保持一定的市场份额。

3.3. 另一个高潜力增长点——汽车电子领域

微型传动系统在汽车上可应用点非常多, 未来公司将受益于单车价值量的提升和配套客户的增加。随汽车智能化、自动化水平的提升, 公司的微型传动系统及精密部件在汽车电子领域的应用逐渐增加, 2020/2021 年公司在汽车电子领域实现 23.6%/20.0%的收入同比增长。在汽车电子领域, 公司提供标准化微型齿轮箱和定制化的产品驱动服务, 可广泛应用于电动尾门、自动门锁、电子驻车制动系统 (EPB)、电子助力转向系统 (EPS)、中控屏、旋转屏等, 其中公司重点发力自动刹车系统, IPB、iBooster 等系统以及电动尾门撑杆控制系统的相关业务。目前公司已经与 BOSCH 在自动刹车系统, IPB、iBooster 系统领域形成合作, 针对客户不同车型与 BOSCH 进行同步开发。

图表 19. 兆威产品在汽车上的应用

应用领域	实物展示	作用	ASP估算 (元/套)	应用领域	实物展示	作用	ASP估算 (元/套)	应用领域	实物展示	作用	ASP估算 (元/套)
车身域											
车标升降翻转系统		齿轮转动时带动丝杆上下转动，与安装凹槽内的滑块移动相互配合，实现上下升降翻转驱动		电动车电池锁驱动系统		通过直流有刷马达和行星齿轮箱传动，带动丝杆和螺母运动，输出推动锁舌缩回动作，实现电池的智能拆卸		HUD齿轮箱		可智能控制显示屏翻转的角度，满足不同身高的用户观看HUD显示屏的显示需求	200
后视镜折叠执行器		对后视镜底座的马达研究设计了齿轮箱解决方案，车内就可随意调后视镜或自动折叠再打开，可规避刮蹭而折断的风险		二轮车ABS驱动系统		在传统的刹车系统中，加入具有故障信息存储、自诊断接口的ABS防抱死刹车驱动系统，可适应不同路况的地面附着力	154	风门执行器		解决风门控制角度及长期使用齿轮损坏等问题	245
照明系统调节		解决产品在长期使用齿轮损坏的问题及在坑洼路面齿轮传动角度不稳定的情况		EPB电子驻车齿轮箱		解决小体积、大力矩及齿轮箱的噪音问题	42	仪表盘执行器		解决仪表盘齿轮箱在使用过程中步进电机的跳动、指针的抖动及产品在使用过程中的噪音问题	112
门锁控制盒		解决轿车电动拉线力矩小的难点及齿轮箱的噪音问题	244	EPS/EHPS ECU		通过将齿轮助力式的电动机和减速机构的小齿轮相连，直接驱动齿轮助力转向	105	安全保护头枕执行器		手动电调头枕可以上下和前后调整，当车子被撞击时，整个头枕通过金属支撑柱向上移，从而保护人的头颈。	101
电动尾门执行器			175	动力域				汽车注塑件	机加工齿轮、塑料齿轮、粉末冶金齿轮、MIN齿轮、金属镶嵌件等		
车窗运动执行器		解决在频繁震动下产品的减噪功能，同时实现小体积输出大力矩的需求。		进气管理系统		通过减速齿轮箱的传动调节水平百叶片的开启角度，以控制从上、下进气口进入发动机舱的空气量					

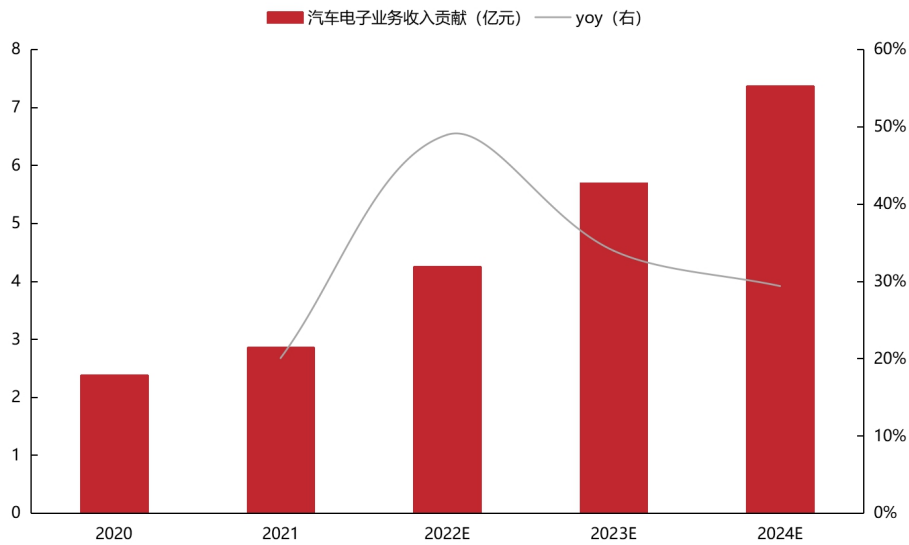
资料来源：公司官网，阿里巴巴，东亚前海证券研究所

ASP 据公司在公开平台对海外市场的报价估算，因不同产品具有型号差异、定制化差异，量产价格也会有所变动，因此估算价格仅供参考

在与行业头部客户的合作带动下，公司有望打入更多汽车客户供应链体系。打造头部客户示范效应是公司的市场策略和核心优势之一。公司成立之初就已经进入了行业头部客户博世的供应商体系，拥有了汽车行业的相关认证体系、行业储备和技术能力积累。公司凭借快速响应客户需求、积极解决技术难点的优势进一步增强客户粘性，形成良好行业口碑。随国内新能源汽车的快速发展，公司与国内头部客户比亚迪、长城等已形成多年合作基础，在车载运动屏幕、隐藏门把手、主动式升降尾翼、充电桩锁止执行器、电动尾门推杆、电子驻车（EPB）等方面均在自主品牌中实现成功落地。凭借产品优势及头部客户的示范效应，公司目前也逐步打入国内造车新势力的供应体系，与蔚来、小鹏、理想等车厂在智能屏、电动尾翼、隐藏式门把手、PLG 等新应用场景领域的项目合作已经取得不同程度的进展。

我们测算，受益于国内新能源车的智能化发展、产品应用场景的增加，公司单车价值量有望大幅提升，叠加在大客户的示范效应下，未来对更多车企客户的开拓，有望带动公司在汽车电子领域收入实现未来3年约40%的年均复合增长。

图表 20. 汽车业务收入贡献预估

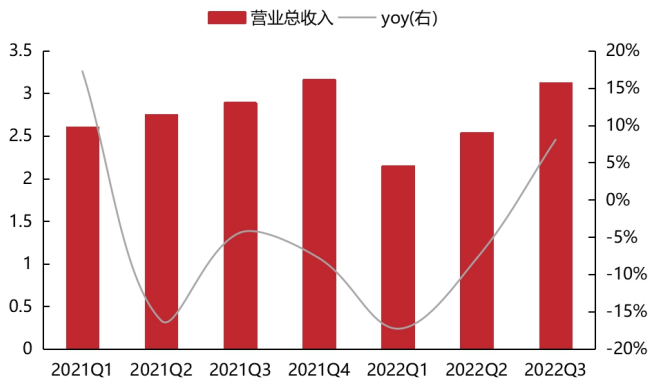


资料来源：东亚前海证券研究所预测

4. 三季度业绩向好，盈利能力修复

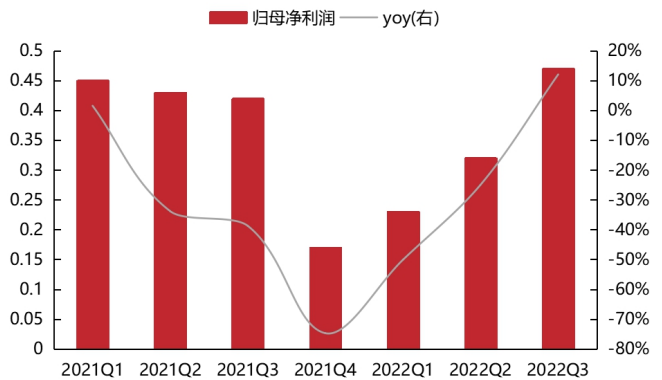
10月26日公司发布2022年三季报，前三季度公司实现营业收入7.81亿元，同比-5.26%；实现归母净利润1.03亿元，同比-21.71%。其中2022Q3公司实现营业收入3.12亿元，同比+8.07%；实现归母净利润0.47亿元，同比+12.06%。Q3公司实现业绩同比由负转正，毛利率及净利率稳步提升，推测是由于部分新品放量带来的产品结构优化。

图表 21. 公司单季度营收 (亿元)



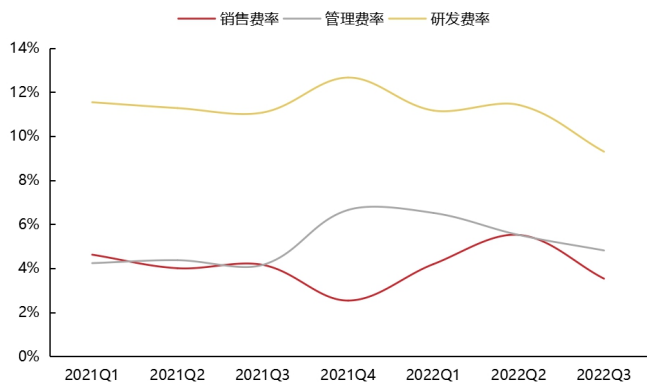
资料来源：iFinD，东亚前海证券研究所

图表 22. 公司单季度归母净利润 (亿元)



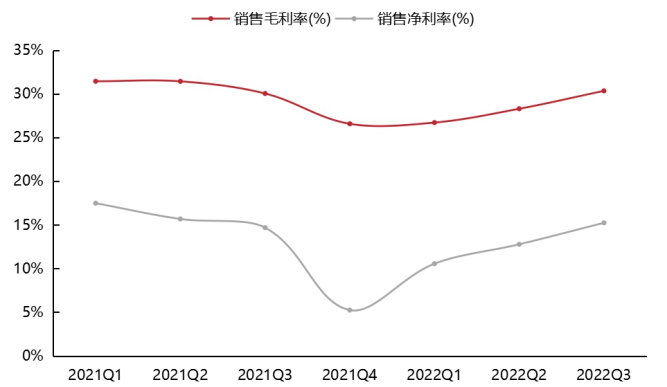
资料来源：iFinD，东亚前海证券研究所

图表 23. 公司单季费率变动



资料来源：iFinD，东亚前海证券研究所

图表 24. 公司单季盈利能力变动



资料来源：iFinD，东亚前海证券研究所

VR/AR 方面，随苹果、Pico 等新品发布及推广，电驱 IPD 调节和机械调焦有望被采用和推广，公司作为微型传动系统龙头，可提供视觉调焦模块中的“齿轮+电机+电子控制”部分，有望凭借其领先的精密齿轮技术和对客户紧密的配合和响应度顺利打入大客户供应链。

汽车电子业务在量价两方面皆有可突破空间。一方面公司已进入蔚来、小鹏、理想等造车新势力供应链，在智能屏、电动尾翼、隐藏式门把手、PLG 等新应用场景领域的项目合作已经取得不同程度的进展，与比亚迪和长城形成多年合作基础，多个合作项目也已经成功落地；另一方面，公司微型传动系统在车身上可应用领域众多，随项目不断落地，公司的单车配套价值也将不断提升。

5. 估值与盈利预测

公司作为微型传动系统行业龙头，核心竞争力突出，未来无论是单位产品价值量还是应用场景的拓展都有显著可提升空间，尤其是随下游 VR/AR 客户的放量和汽车电子领域的拓展，都有望给公司带来较大的收入弹性。

我们基于公司未来 XR 业务的两种假设进行业绩预判：谨慎情况下，预计公司 2022/2023/2024 年归母净利润分别为 1.78/2.97/4.27 亿元；乐观情况下，预计公司 2022/2023/2024 年归母净利润分别为 1.78/3.28/5.11 亿元。我们采用两种情况下的 EPS 平均值，给予公司 2023 年 50 倍 PE，对应目标价 91.2 元/股，给予“推荐”评级。

6. 风险提示

竞争格局恶化：国际竞争对手或其他微型传动企业实现了技术上和成本上的突破，抢占公司市场份额，影响公司新业务的开拓。

VR/AR 市场热度不及预期：IPD 技术上的颠覆或下游客户销售情况不及预期，将影响公司订单规模及订单持续性。

汽车电子业务推进缓慢：公司在汽车电子业务客户开发及单车配套进展慢于预期，将影响公司在汽车电子领域的增长速度。

谨慎预期

利润表 (百万元)

	2021A	2022E	2023E	2024E
营业收入	1140.00	1253.38	1675.01	2360.33
%同比增速	-4.61%	9.95%	33.64%	40.91%
营业成本	801.04	873.99	1155.98	1625.64
毛利	338.96	379.39	519.02	734.70
%营业收入	29.73%	30.27%	30.99%	31.13%
税金及附加	7.52	8.27	11.05	15.57
%营业收入	0.66%	0.66%	0.66%	0.66%
销售费用	43.17	37.60	41.88	59.01
%营业收入	3.79%	3.00%	2.50%	2.50%
管理费用	57.01	45.12	41.88	59.01
%营业收入	5.00%	3.60%	2.50%	2.50%
研发费用	132.83	112.80	134.00	188.83
%营业收入	11.65%	9.00%	8.00%	8.00%
财务费用	-37.34	-12.08	-13.34	-17.42
%营业收入	-3.28%	-0.96%	-0.80%	-0.74%
资产减值损失	-10.46	-10.46	-5.00	0.00
信用减值损失	2.62	-1.62	-1.00	-1.00
其他收益	12.08	12.53	16.75	23.60
投资收益	16.31	0.00	0.00	0.00
净敞口套期收益	0.00	0.00	0.00	0.00
公允价值变动收益	0.00	0.00	0.00	0.00
资产处置收益	0.05	0.00	0.00	0.00
营业利润	156.37	188.12	314.32	452.31
%营业收入	13.72%	15.01%	18.77%	19.16%
营业外收支	-0.17	0.00	0.00	0.00
利润总额	156.20	188.12	314.32	452.31
%营业收入	13.70%	15.01%	18.77%	19.16%
所得税费用	8.65	10.42	17.41	25.06
净利润	147.55	177.70	296.90	427.25
%营业收入	12.94%	14.18%	17.73%	18.10%
归属于母公司的净利润	147.55	177.70	296.90	427.25
%同比增速	-39.71%	20.44%	67.08%	43.90%
少数股东损益	0.00	0.00	0.00	0.00
EPS (元/股)	0.86	1.04	1.73	2.49

基本指标

	2021A	2022E	2023E	2024E
EPS	0.86	1.04	1.73	2.49
BVPS	16.49	17.34	19.07	21.56
PE	92.85	50.62	30.30	21.05
PEG	—	2.48	0.45	0.48
PB	4.84	3.03	2.75	2.43
EV/EBITDA	79.02	32.76	21.30	14.99
ROE	5%	6%	9%	12%
ROIC	4%	6%	9%	11%

资产负债表 (百万元)

	2021A	2022E	2023E	2024E
货币资金	448	444	543	883
交易性金融资产	753	753	753	753
应收账款及应收票据	309	482	776	1381
存货	152	170	350	569
预付账款	4	5	8	14
其他流动资产	911	907	941	975
流动资产合计	2578	2762	3371	4574
长期股权投资	0	0	0	0
投资性房地产	0	0	0	0
固定资产合计	309	492	550	565
无形资产	40	40	40	40
商誉	0	0	0	0
递延所得税资产	14	14	14	14
其他非流动资产	322	243	179	147
资产总计	3263	3551	4155	5341
短期借款	5	5	5	5
应付票据及应付账款	212	352	557	1011
预收账款	0	0	0	0
应付职工薪酬	38	40	64	111
应交税费	3	3	6	9
其他流动负债	106	117	178	295
流动负债合计	365	518	810	1431
长期借款	0	0	0	0
应付债券	0	0	0	0
递延所得税负债	26	26	26	26
其他非流动负债	45	45	45	45
负债合计	436	589	881	1502
归属于母公司的所有者权益	2827	2962	3273	3839
少数股东权益	0	0	0	0
股东权益	2827	2962	3273	3839
负债及股东权益	3263	3551	4155	5341

现金流量表 (百万元)

	2021A	2022E	2023E	2024E
经营活动现金净净额	222	206	179	420
投资	-1175	0	0	0
资本性支出	-235	-175	-80	-80
其他	20	0	0	0
投资活动现金净净额	-1390	-175	-80	-80
债权融资	0	0	0	0
股权融资	17	-0	0	0
银行贷款增加(减少)	55	0	0	0
筹资成本	-106	-35	-0	-0
其他	-21	0	0	0
筹资活动现金净净额	-55	-35	-0	-0
现金净流量	-1226	-4	99	340

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，东亚前海证券评定此研报的风险等级为R3（中风险），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C3、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C3、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。

分析师声明

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、竞争性因素以及东亚前海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。

分析师介绍

彭琦，近20年电子行业从业经验。曾担任intel和泰科电子等美资半导体和元器件公司市场和战略等相关工作。2010年起在券商从事电子和半导体行业证券研究工作，期间多次获得水晶球，IAMAC，金牛奖以及新财富相关奖项。后在大型PE和对冲基金有近4年买方经历。于2022年6月加入东亚前海担任电子行业首席分析师。

投资评级说明

东亚前海证券行业评级体系：推荐、中性、回避

推荐： 未来6—12个月，预计该行业指数表现强于同期市场基准指数。

中性： 未来6—12个月，预计该行业指数表现基本与同期市场基准指数持平。

回避： 未来6—12个月，预计该行业指数表现弱于同期市场基准指数。

市场基准指数为沪深300指数。

东亚前海证券公司评级体系：强烈推荐、推荐、中性、回避

强烈推荐： 未来6—12个月，预计该公司股价相对同期市场基准指数涨幅在20%以上。该评级由分析师给出。

推荐： 未来6—12个月，预计该公司股价相对同期市场基准指数涨幅介于5%—20%。该评级由分析师给出。

中性： 未来6—12个月，预计该公司股价相对同期市场基准指数变动幅度介于-5%—5%。该评级由分析师给出。

回避： 未来6—12个月，预计该公司股价相对同期市场基准指数跌幅在5%以上。该评级由分析师给出。

市场基准指数为沪深300指数。

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。

免责声明

东亚前海证券有限责任公司经中国证券监督管理委员会批复，已具备证券投资咨询业务资格。

本报告由东亚前海证券有限责任公司（以下简称东亚前海证券）向其机构或个人客户（以下简称客户）提供，无意针对或意图违反任何地区、国家、城市或其它法律管辖区域内的法律法规。

东亚前海证券无需因接收人收到本报告而视其为客户。本报告是发送给东亚前海证券客户的，属于机密材料，只有东亚前海证券客户才能参考或使用，如接收人并非东亚前海证券客户，请及时退回并删除。

本报告所载的全部内容只供客户做参考之用，并不构成对客户的投资建议，并非作为买卖、认购证券或其它金融工具的邀请或保证。东亚前海证券根据公开资料或信息客观、公正地撰写本报告，但不保证该公开资料或信息内容的准确性或完整性。客户请勿将本报告视为投资决策的唯一依据而取代个人的独立判断。

东亚前海证券不需要采取任何行动以确保本报告涉及的内容适合于客户。东亚前海证券建议客户如有任何疑问应当咨询证券投资顾问并独自进行投资判断。本报告并不构成投资、法律、会计或税务建议或担保任何内容适合客户，本报告不构成给予客户个人咨询建议。

本报告所载内容反映的是东亚前海证券在发表本报告当日的判断，东亚前海证券可能发出其它与本报告所载内容不一致或有不同结论的报告，但东亚前海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。东亚前海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，对于可能涉及的东亚前海证券网站以外的地址或超级链接，东亚前海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。

东亚前海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。东亚前海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。

除非另有说明，所有本报告的版权属于东亚前海证券。未经东亚前海证券事先书面授权，任何机构或个人不得以任何形式更改、复制、传播本报告中的任何材料，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。所有在本报告中使用的商标、服务标识及标记，除非另有说明，均为东亚前海证券的商标、服务标识及标记。

东亚前海证券版权所有并保留一切权利。

机构销售通讯录

地区	联系人	联系电话	邮箱
北京地区	林泽娜	15622207263	linzn716@easec.com.cn
上海地区	朱虹	15201727233	zhuh731@easec.com.cn
广深地区	刘海华	13710051355	liuhh717@easec.com.cn

联系我们

东亚前海证券有限责任公司 研究所

北京地区：北京市东城区朝阳门北大街8号富华大厦A座二层

邮编：100086

上海地区：上海市浦东新区世纪大道1788号陆家嘴金控广场1号27楼

邮编：200120

广深地区：深圳市福田区中心四路1号嘉里建设广场第一座第23层

邮编：518046

公司网址：<http://www.easec.com.cn/>