

奥迪威 832491.BJ

电子行业

分析师：屈雄峰

执业证书编号：S1410523100001

联系人：刘瑜

执业证书编号：S1410123110011

投资评级： 增持（首次）

当前价格： 27.2元

目标期限： 12个月

市场数据

总股本(百万股)	141.15
A股股本(百万股)	141.15
B/H股股本(百万股)	-/-
A股流通比例(%)	80.87
12个月最高/最低(元)	31.00/7.94
第一大股东	张曙光
第一大股东持股比例(%)	15.39
上证综指/沪深300	3422.66/3995.64

数据来源：聚源 注：2024年12月10日数据

近十二个月股价表现



%	1个月	3个月	12个月
相对收益	5.37	18.83	39.74
绝对收益	-3.58	126.10	66.63

数据来源：聚源 注：相对收益与北证50相比

相关研究报告

专注于传感器赛道，下游应用均有良好前景——首次覆盖

投资要点：

- ◆ **立足于国内外市场，处于行业领先地位。** 广东奥迪威传感科技股份有限公司自1999年成立以来，专注于智能传感器与执行器的研发、设计、生产和销售。公司掌握了从换能芯片制备、产品结构、精密加工技术与智能算法的多项核心技术，致力于为物联网的感知层和执行层提供核心组件及解决方案。
- ◆ **公司收入与净利润保持增长。** 奥迪威营业总收入从2018年的2.93亿元增长至2023年的4.67亿元，5年CAGR达到9.77%，增长较为稳健。公司归母净利润历年来增长强劲，从2018年的0.28亿元增长至2023年的0.77亿元，5年CAGR达到22.42%。
- ◆ **公司产品分为传感器和执行器。** 公司产品可分为感知层传感器产品和执行层执行器产品。按照技术原理和功能进行分类，传感器基于正压电效应和逆压电效应，用于检测诸如距离、位置等信息，而执行器则利用逆压电效应来实现预定动作或反馈，例如发声和振动。
- ◆ **传感器下游应用处于快速增长期。** 随着新能源汽车的快速渗透及ADAS系统和自动驾驶技术的快速发展，车载传感器市场正迎来快速发展时期。自动驾驶正在从低级别向高级别发展，高阶自动驾驶渗透率提升，对于安全性和智能性的高要求会增加相应传感器数量的需求。公司另一类产品为流量传感器，2012年公司超声波流量传感器研发成功并推向市场，主要客户为欧洲和美洲客户，将会受益于国内外智能水表的逐渐普及。
- ◆ **估值和投资建议：** 预计公司2024-2026年收入分别为6.18、7.99、10.28亿元，同比增速分别为32.21%、29.31%、28.74%，归母净利润分别为0.87、1.08、1.48亿元，同比增速为13.03%、23.79%、37.53%。截至2024年12月10日，根据iFinD机构一致预期，相关同行业公司2024-2026年平均PE分别为52.64、43.20和36.30倍，结合行业平均估值，首次覆盖，给予公司“增持”评级。
- ◆ **风险提示：** 智能驾驶渗透率提升不及预期的风险、智能水表渗透率提升不及预期的风险、消费电子技术更迭缓慢的风险、机器人行业发展不及预期的风险、行业竞争加剧的风险

财务预测	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
营业总收入(百万元)	377.95	467.08	617.53	798.52	1,028.02
增长率(%)	-9.15%	23.58%	32.21%	29.31%	28.74%
归母净利润(百万元)	52.97	76.98	87.01	107.71	148.13
增长率(%)	-11.36%	45.32%	13.03%	23.79%	37.53%
ROE(%)	5.98%	8.32%	8.83%	10.02%	12.33%
EPS最新摊薄(元/股)	0.38	0.55	0.62	0.76	1.05
P/E(倍)	68.96	47.45	41.98	33.92	24.66
P/B(倍)	4.15	3.95	3.71	3.41	3.05

资料来源：公司财报，江海证券研究发展部

正文目录

1 公司专注于智能传感器与执行器产品	1
1.1 立足于国内外市场，处于行业领先地位	1
1.2 安防报警器起家，始终紧跟市场需求	1
1.3 股权架构较为分散	3
1.4 管理层具备一线工作经验	4
2 公司财务数据稳健增长	4
2.1 收入与净利润保持增长	4
2.2 传感器收入占比不断提升	6
3 主营业务为传感器与执行器	8
3.1 传感器和执行器	8
3.1.1 传感器产品介绍	8
3.1.2 执行器产品介绍	10
3.2 传感器下游应用处于快速增长期	10
3.2.1 车载超声波雷达受益于自动驾驶渗透率提升	10
3.2.2 流量传感器受益于智能水表的逐渐普及	13
3.2.3 国内外传感器市场规模稳健增长	15
3.3 压触技术为公司新增亮点	16
3.3.1 压触类产品未来市场需求大	16
3.3.2 消费电子行业景气度高企	18
3.4 公司在机器人领域布局各类新品	19
4 盈利预测及估值	20
4.1 盈利预测	20
4.2 估值及建议	21
5 风险提示	22

图表目录

图 1、广东奥迪威传感科技股份有限公司	1
图 2、公司发展历程	2
图 3、公司股权架构	3
图 4、公司营业总收入（亿元）与同比增长率	4
图 5、公司归母净利润（亿元）与同比增长率	5
图 6、公司毛利率与净利率	6
图 7、公司各项费用率	6
图 8、公司分业务收入（亿元）	7
图 9、公司各业务占比	7
图 10、公司各业务毛利率	7
图 11、2021 年公司传感器分类占比	9
图 12、AK2 车载超声波传感器特性	11
图 13、全球各级别自动驾驶渗透率	12
图 14、全球汽车销量（万辆）及同比	13
图 15、使用超声波流量传感器的智能仪表	14

图 16、中国智能水表渗透率.....	14
图 17、全球智能水表市场（亿美元）.....	15
图 18、中国传感器市场规模（亿人民币）及同比.....	15
图 19、全球传感器市场规模（亿美元）及同比.....	16
图 20、全球压力传感器市场规模（亿美元）.....	18
图 21、全球 PC 出货量当季值（万台）及同比.....	18
图 22、全球智能手机出货量当季值（万部）及同比.....	19
图 23、柔性触觉传感器.....	20
表 1、公司主要管理层.....	4
表 2、公司传感器产品.....	8
表 3、公司执行层产品.....	10
表 4、不同车载传感器优缺点.....	10
表 5、公司车载超声波传感器产品.....	11
表 6、各级别自动驾驶需要的传感器数.....	12
表 7、公司压触执行器客户需求及新增产能消化预期.....	17
表 8、公司压触传感器客户需求及新增产能消化预期.....	17
表 9、公司收入结构及毛利预测.....	21
表 10、可比公司估值.....	22

1 公司专注于智能传感器与执行器产品

1.1 立足于国内外市场，处于行业领先地位

广东奥迪威传感科技股份有限公司自 1999 年成立以来，专注于智能传感器与执行器的研发、设计、生产和销售。公司掌握了从换能芯片制备、产品结构设计、精密加工技术与智能算法的多项核心技术，致力于为物联网的感知层和执行层提供核心组件及解决方案。奥迪威拥有省级技术中心和 CNAS 认证专业实验室，已获得 37 项发明专利，并主导了《超声波测距传感器总规范》标准的制定。

公司的产品线涵盖了测距、流量、压触传感器以及雾化换能器和报警发声器等，广泛应用于汽车电子、智能仪表、智能家居、安防及消费电子等多个领域。在车载超声波传感器和智能水表超声波流量传感器方面，奥迪威已成功打入国内外主流厂商供应链，确立了其在行业内的领先地位。凭借卓越的产品品质和服务，奥迪威不仅服务于国内市场，还为全球客户提供专业解决方案，推动了企业的持续快速发展。

公司秉承“做好人、做好产品、共创美好生活”的理念，奥迪威不断推进技术研发和制造工艺的革新，旨在成为智慧生活领域的引领者，用传感科技创造更美好的未来。

图 1、广东奥迪威传感科技股份有限公司



资料来源：公司官网，江海证券研究发展部

1.2 安防报警器起家，始终紧跟市场需求

奥迪威前身番禺奥迪威电子有限公司成立于 1999 年，公司历史发展主要由四个阶段构成。第一阶段为 1999 年成立时期至 2003 年，为创立发展时期；

第二阶段为 2004 年至 2010 年，公司不断升级产品，积累技术；第三阶段为 2010 年至 2016 年，公司在此期间快速发展，扩张产能；第四阶段为 2017 年至今，公司不断扩展产品线，并升级技术。

回顾公司四个阶段历史发展：

(1) 第一阶段创立早期（1999-2003）：奥迪威前身番禺奥迪威电子有限公司成立于 1999 年。奥迪威从安防报警发声器起步，迅速扩展业务。2002 年新增超声波传感器生产线，并于 2003 年进入汽车电子领域及成功研发雾化换能产品，推动加湿器行业技术升级。期间，公司以进口替代为战略，主要收入仍来源于报警发声器。

(2) 第二阶段产品升级阶段（2004-2010）：2004 年奥迪威雾化器件实现产业化，超声波传感器拓展至智能仪表市场。通过多年的技术积累，公司测距传感器于 2008 年获得汽车厂商二级供应商资格，成功从后装市场进入前装市场，并服务多家车厂。此阶段，奥迪威产品技术不断升级，初步构建了涵盖汽车电子、智能仪表、智能家居及安防电子的多元化产品体系。

(3) 第三阶段快速发展期（2010-2016）：2013 年，肇庆子公司成立并建立新生产基地，并于 2014 年下半年正式投产。该阶段奥迪威以客户为中心，通过多应用场景协同，深化了汽车电子、消费电子和工业领域的市场布局。

(4) 第四阶段技术升级期（2017 至今）：2018 年，肇庆奥迪威厂区落成超声波传感器制造基地。2019 年，公司加快技术升级，成功开发 5G 介质波导滤波器、AGV 自动避障技术及超声波标准雾化模组等项目。2020 年推出应用于商用车前向碰撞预警的车规级超声波传感器。2021 年发布压触传感器新产品，实现触觉反馈技术在体积、能耗和成本上的突破，拓展了消费电子领域的产品线。2022 年 6 月，公司成功在北交所挂牌上市，股票代码为 832491。2023 年，奥迪威获得专精特新“小巨人”企业荣誉称号。奥迪威经过超过 20 年的深耕，始终紧跟市场需求，积极研发，现已发展成为国内超声波传感器和执行器领域的技术领先企业之一。

图 2、公司发展历程

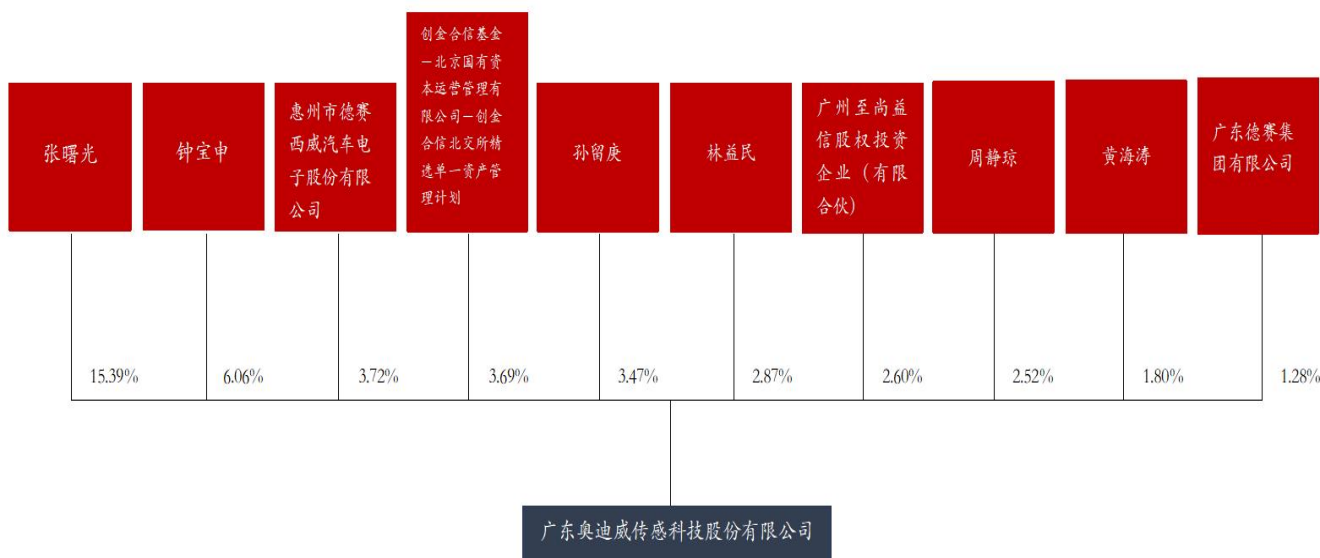


资料来源：奥迪威招股说明书，江海证券研究发展部

1.3 股权架构较为分散

奥迪威的股权结构较为分散，实际控制人为张曙光、黄海涛夫妻二人，分别直接持有 15.39% 与 1.80% 的股份。奥迪威第一大股东为张曙光。德赛西威为公司第三大股东，持有股份比例达 3.72%。奥迪威整体持股结构较为分散，前十大股东合计持股比例达 43.40%。

图 3、公司股权架构



资料来源：iFinD，江海证券研究发展部

1.4 管理层具备一线工作经验

公司管理层资历深厚，并具备一线工作经验。董事长兼总经理张曙光曾任顺德无线电一厂技术员、番禺兴业电子有限公司副总经理、奥迪威副总经理，2014年10月至今任奥迪威董事长、总经理。公司高管均具有深厚资历，并且董事长拥有较为丰富的一线工作经验。

表 1、公司主要管理层

奥迪威主要管理团队		
张曙光	董事长兼 总经理	1990年8月至1991年4月任顺德县黄莲中学教师；1991年5月至1992年11月任顺德无线电一厂技术员；1992年12月至2002年3月任番禺兴业电子有限公司副总经理；2002年4月至2010年12月任奥迪威有限董事、副总经理；2010年12月至2014年10月任奥迪威有限董事长、总经理；2014年10月至今任广东奥迪威传感科技股份有限公司董事长、总经理。
李磊	副总经 理，财务 负责人	2008年2月至2011年5月，任毕马威华振会计师事务所广州分所审计四部助理经理；2011年5月至2013年8月，任广东省广业资产经营有限公司审计与监事工作部项目副经理；2013年8月至2016年12月，任广西贵糖（集团）股份有限公司副总经理、财务负责人。
梁美怡	副总经 理，董事 会秘书	MBA工商管理硕士，中级经济师，人力资源管理师。2003年04月至2010年04月任广州市番禺奥迪威电子有限公司营业部部长；2010年1月至2013年1月任广州市番禺奥迪威电子有限公司运营总监；2013年2月至2014年10月任广州市番禺奥迪威电子有限公司副总经理，兼任董事会秘书。2014年10月至今任广东奥迪威传感科技股份有限公司副总经理，任期三年，兼任董事会秘书。

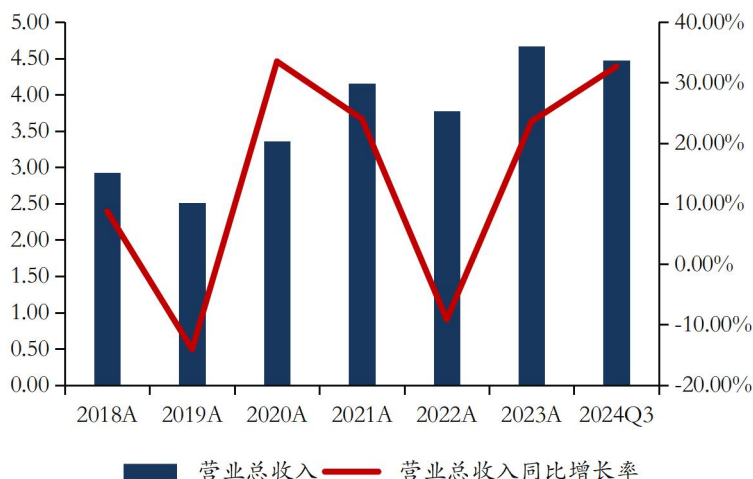
资料来源：iFinD，江海证券研究发展部

2 公司财务数据稳健增长

2.1 收入与净利润保持增长

奥迪威营业总收入从2018年的2.93亿元增长至2023年的4.67亿元，5年CAGR达到9.77%，增长较为稳健。公司2022年营业收入一定下滑，原因为2022年欧美部分地区物流政策放宽和物流周期缩短，终端客户调整采购策略以降低库存，导致执行器及其下游整机的境外销售订单交付需求同比减少。随后公司营收在2023年度恢复增长，并在2024年前三季度营业收入达4.47亿元，同比增长32.67%。

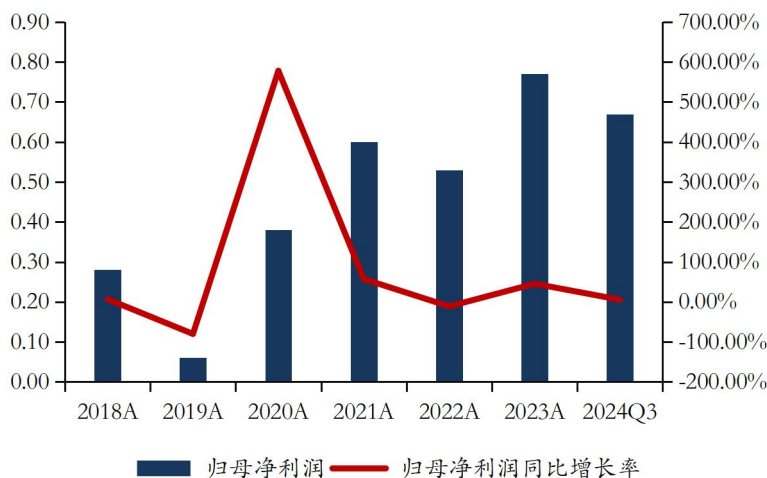
图 4、公司营业总收入（亿元）与同比增长率



资料来源：iFinD，江海证券研究发展部

公司归母净利润历年来增长强劲，从2018年的0.28亿元增长至2023年的0.77亿元，5年CAGR达到22.42%。2024年前三季度归母净利润同比微增5.20%。

图 5、公司归母净利润（亿元）与同比增长率



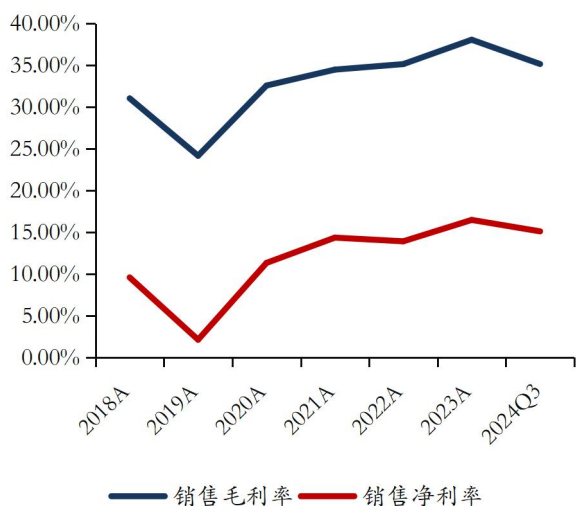
资料来源：iFinD，江海证券研究发展部

奥迪威毛利率近年来较为稳定并且略有上升，2018年至2023年，公司整体毛利率分别为31.05%/24.17%/32.58%/34.49%/35.15%/38.07%。2019年，因国内乘用车市场不景气，公司测距传感器的单价和销量下降，拉低了毛利率。随着高毛利新产品销量增长、市场回暖及ADAS系统渗透率提升，公司整体毛利率有所回升。2024年前三季度公司毛利率为35.16%。

2018年至2023年奥迪威净利率稳中有增，分别为9.59%/2.13%/11.33%/14.36%/13.92%/16.48%。2024年前三季度，公司净利率为15.11%。

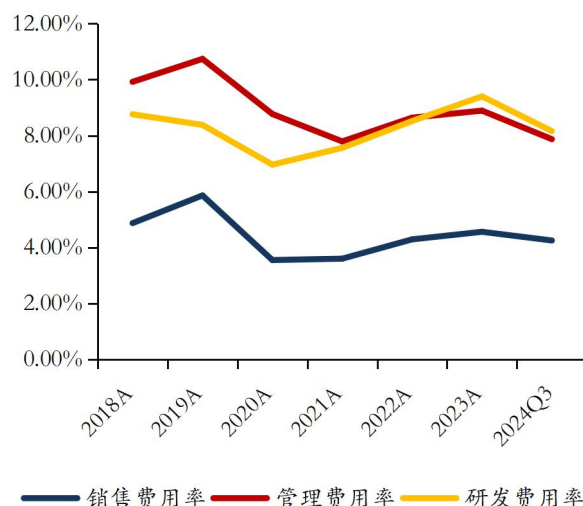
公司期间费用率水平控制较好。奥迪威 2018 年至 2023 年销售费用率分别为 4.87%/5.86%/3.55%/3.60%/4.29%/4.56%，2024 年前三季度销售费用率为 4.25%。奥迪威 2018 年至 2023 年管理费用率分别为 9.92%/10.74%/8.77%/7.79%/8.64%/8.89%，并且 2024 年前三季度管理费用率下降至 7.87%。公司较为重视研发费用支出，研发费用率 2018 年至 2023 年分别为 8.76%/8.38%/6.96%/7.56%/8.52%/9.40%，2024 年前三季度研发费用率为 8.16%。

图 6、公司毛利率与净利率



资料来源：iFinD，江海证券研究发展部

图 7、公司各项费用率

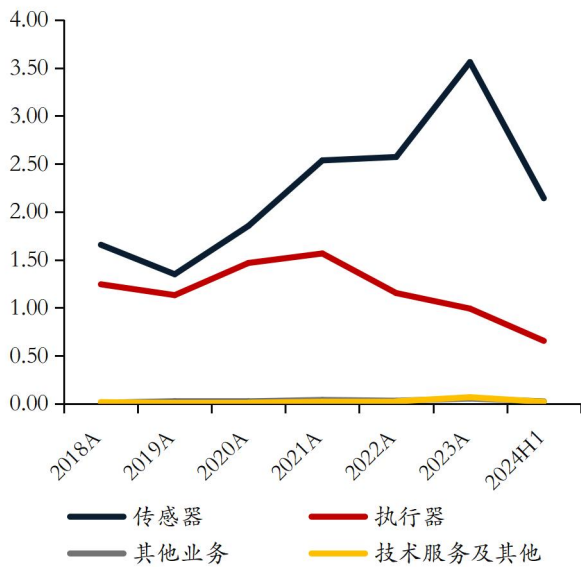


资料来源：iFinD，江海证券研究发展部

2.2 传感器收入占比不断提升

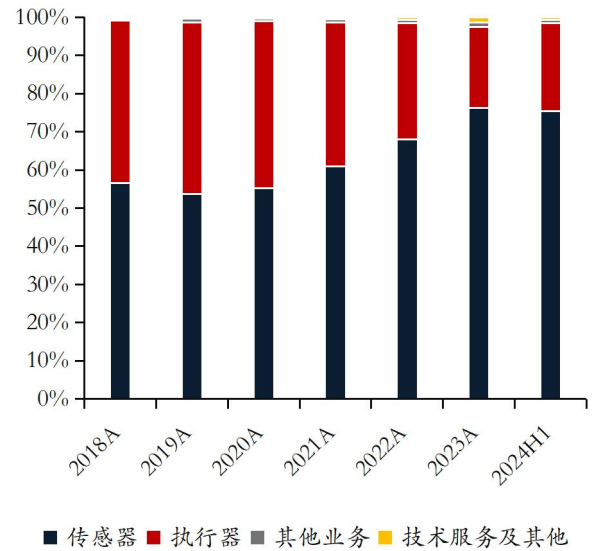
公司的主营业务分为传感器、执行器、技术服务及其他等。近年来，传感器业务收入不断上升，而执行器业务收入有所下降。从收入结构上看，传感器收入占比一直高于执行器收入占比，并且传感器占比在不断上升。2023 年底传感器收入占比达 76.22%，2024 年上半年传感器收入占比也达到了 75.40%。

图 8、公司分业务收入（亿元）



资料来源：iFinD，江海证券研究发展部

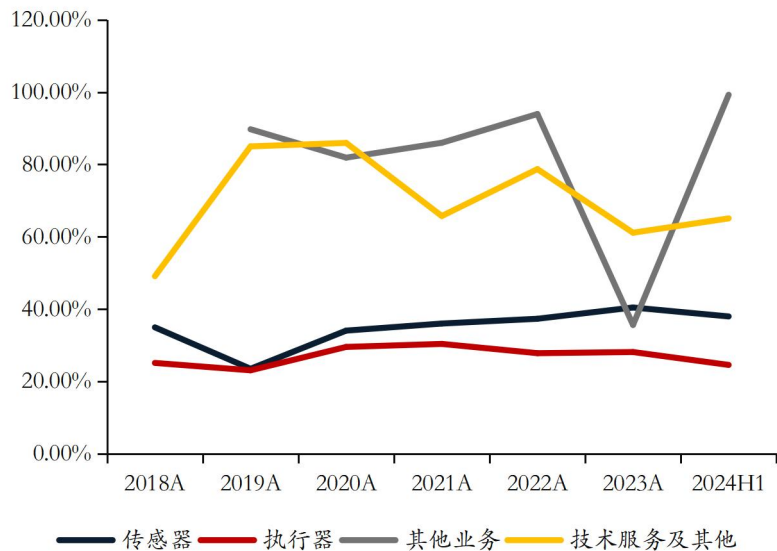
图 9、公司各业务占比



资料来源：iFinD，江海证券研究发展部

公司分业务毛利率来看，2024 年上半年半导体传感器、执行器、技术服务及其他的毛利率分别为 37.97%/24.56%/65.09%。近年来执行器毛利率有一定下降趋势，但传感器毛利率存在上升趋势。

图 10、公司各业务毛利率



资料来源：iFinD，江海证券研究发展部

3 主营业务为传感器与执行器

3.1 传感器和执行器

公司主要产品以自主研发生产的换能芯片为基础，产品包括元器件和模组等。产品分类可分为感知层传感器产品和执行层执行器产品。传感器和执行器是按照技术原理和功能进行分类，传感器基于正压电效应和逆压电效应，用于检测诸如距离、位置等信息，而执行器则利用逆压电效应来实现预定动作或反馈，例如发声和振动。

3.1.1 传感器产品介绍

公司传感器产品主要是超声波传感器及其模组，包括测距传感器及模组、流量传感器及模组、压触及反馈执行器等。测距传感器主要产品包括密闭式超声波传感器、开放式超声波传感器、300K 超声波传感器、AK2 超声波传感器、避障传感器、液位传感器等，主要应用场景为车载传感器（用于辅助驾驶、自动泊车、盲区检测、倒车雷达、后排乘客监测系统）、机器人避障传感器、液位探测器等。

流量传感器主要产品包括水流量传感器、高温流量传感器、气体流量传感器、超声波流量计等。流量传感器是智能仪表的核心部件，利用超声波技术对液体或气体的流量进行计量。奥迪威为丹麦肯斯塔、美国耐普、德国恩乐曼等多个国际表计品牌供应商。

除了测距传感器与流量传感器外，公司还有压触传感器，应用于手机、平板等终端的虚拟按键功能。

表 2、公司传感器产品

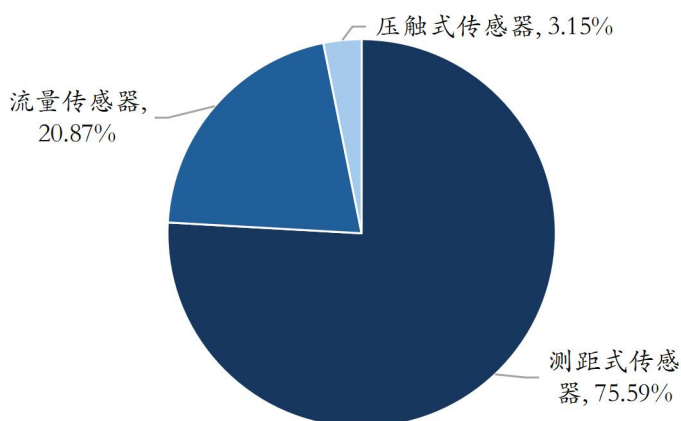
产品	功能与用途
密闭式超声波传感器	运用压电晶片的压电与逆压电效应实现超声波信号的高效发射与接收，通过精确测量信号传递时间确定传感器至目标物体的距离。产品测量精准，可靠性高，多用于车载传感器。
开放式超声波传感器	分为发射型、接收型和收发一体型三类，具有测量范围大，抗干扰能力强的特点，主要应用于汽车后排乘客报警（ROA）系统、汽车防盗报警系统、无人机、长距离检测等。
300K 超声波传感器	产生 300KHz 的高频超声波，利用特制耦合材料在空气中发送高频超声波，实现近距离高精度检测，适用于印刷机、扫描仪、ATM 机的双张检测和纸张计数，以及机器人地面材质识别与测距避障，具备防水防尘、强指向性、高可靠性等优点。
AK2 超声波传感器	新一代车载智能传感器，基于超声波测距原理，提供更远测距、更小盲区和高速数据处理能力，具备低 Q 值、强测距能力和高带宽特性。
避障传感器	基于超声波测距原理，提供精确的距离测量与数字信号输出，采用 LIN 总线和 I/O 通信，具备优良的耐候性、稳定性和抗干扰性，广泛适用于 AGV 小车及智能无人车

	的避障与盲区侦测系统。
测距传感器	运用超声波测量原理，通过计算超声波发射与接收的时间差实现非接触式距离测量，并采用超声智能软件处理技术提高可靠性和抗干扰能力，具备数字信号输出、小盲区 and 快速响应等特点。
品质传感器	通过收发一体的超声波探头，利用不同介质中超声波传播速度的差异，经多次平均飞行时间计算，实现液体（含尿素）识别与浓度检测，具备一致性好、高可靠性及≤1%的精准度（配合匹配电路）。
液位传感器	主要用于汽车、设备等液位检测，以便提示设备注入液体或执行其他功能。
水流量传感器	是超声波流量计的核心部件，是一种液体介质超声波传感器，可用于液体流量和水流量的计量，同时也可以作为液位传感器使用。
高温流量传感器	一种液体介质超声波传感器，可用于高温液体流量和水流量的计量，同时也可以作为液位传感器使用。
气体流量传感器	为超声波气表的核心部件，采用新型声匹配材料增强超声波信号在气体介质中的发射能力，适用于天然气、煤气等各类气体的精准计量，具备广泛的气体测量适应性。
气体流量基表	气体流量基表可测量各种气体流量。
超声波流量计	基于超声波时间差测距原理，通过测量超声波信号在管段中上下游的传播时间差来计算流量，具有较低的压损和较高的精度。
压触传感器	一种交互式传感器，通过轻微的触碰或按压即可唤醒预设于设备中的功能、场景或应用程序，并支持定制短按和长按的手势以实现多样化操作响应，多应用于电子产品中。
流量基表	超声波流量基表采用塑料管段式一体化设计，通过检测超声波在水中顺流逆流传播的时差来计算水的流速和流量，性能稳定。

资料来源：奥迪威招股说明书，公司官网，江海证券研究发展部

2021 年奥迪威传感器收入为 2.54 亿元，其中主要为测距式传感器收入，测距式传感器、流量传感器、压触式传感器收入分别为 1.92/0.53/0.08 亿元，占传感器收入比重分别为 75.59%/20.87%/3.15%。

图 11、2021 年公司传感器分类占比



资料来源：iFinD，江海证券研究发展部

3.1.2 执行器产品介绍

公司执行器利用逆压电效应来实现预定动作或反馈，例如发声和振动。产品主要是用于发声、报警、雾化等功能的产品，广泛应用于安防报警、智能家居等领域。执行器主要产品包括报警发声器、雾化换能器、雾化模组等。

表 3、公司执行层产品

产品	功能与用途
报警发声器	一种高响度、低功耗、无噪声且寿命长的稳定可靠发声器件，通过弱电驱动将动能转化为声能，专为安防和报警系统提供稳定的高响度警报提示。
强声场警报器	通过功率放大电路驱动发出高频噪音，产生强声响以刺激人体听觉、驱离非法入侵者，适用于银行、金库、监狱等高安全需求场所的强声驱离或警示。
压电扬声器	采用多层集成结构，通过两侧电极片与金属基板通电产生的机械振动带动振动膜发声，具备防水功能和低功耗特性。主要应用于数码产品、通用仪器/仪表、家用电器等领域及其在潮湿恶劣场合下的语音提示和音乐播放。
超声波雾化换能器	利用超声波的空化作用产生水雾，具有不结水垢、耐酸碱腐蚀和耐高温特性，广泛应用于家用香薰、喷喉及家居和工业加湿器。
数字式雾化模组	集成了雾化换能元件和线路板，采用数字信号控制，支持雾化与水位测量，具备体积小、低功耗、低发热等优点，适用于家居及工业加湿器和香薰器。
微孔雾化模组	集成了微孔雾化换能元件和智能驱动线路，采用自动跟频技术，并支持低温工作，适用于各类美容雾化器和微型加湿器。
压电气泵	利用压电陶瓷的逆压电效应，由电信号驱动转换为机械形变，导致密闭空间内气体体积迅速变化，在微小出气孔产生高压、高速气流，产生稳定的气流输出。
超声波焊接换能片	利用高频振动波传递到两个需焊接的物体表面，在加压的情况下，使两个物体表面相互摩擦而形成分子层之间的熔合。

资料来源：奥迪威招股说明书，公司官网，江海证券研究发展部

3.2 传感器下游应用处于快速增长期

3.2.1 车载超声波雷达受益于自动驾驶渗透率提升

随着新能源汽车的快速渗透及 ADAS 系统和自动驾驶技术的快速发展，车载传感器市场正迎来快速发展时期。车载传感器包括摄像头、超声波雷达、毫米波雷达、激光雷达等。鉴于各类传感器各有特点，传感器之间并非简单的替代关系，而是呈现互补融合的趋势。多传感器融合现已成为自动驾驶技术发展趋势。

表 4、不同车载传感器优缺点

产品	优点	缺点	主要应用
摄像头	能探测物体质地和颜色、分辨率高、成本低	受逆光和天气影响大、视野受限	360 全景影像、前向碰撞预警、车道偏移报警和行人检测等
超声波雷达	成本低、探测角度广、	探测距离短、易受	泊车辅助、代客泊车、汽车盲区监测、

	精度高	天气影响	前向碰撞预警、倒车雷达等
毫米波雷达	探测距离较长、环境适用性好、性价比高	无法探测行人	自适应巡航、自动紧急制动、前向碰撞预警、车道保持辅助等
激光雷达	探测精度极高、可绘制出 3D 环境地图	成本高昂、受天气影响大	自动驾驶、无人驾驶等

资料来源：奥迪威招股说明书，江海证券研究发展部

超声波传感器凭借其高精度、高灵敏度、强适应性和低成本的优势，尤其适用于短距离感测任务，成为自动泊车辅助（APA）、代客泊车（AVP）、盲区检测（BSD）、前碰撞预警（FCW）及倒车防撞雷达（PDC）系统的核心传感器组件。在短距离测距领域，超声波雷达方案因具备的精度和成本优势，在多传感器融合策略中占据重要位置。

自 2002 年第一代产品推出以来，公司车载超声波传感器产品历经多次升级迭代，最新的第四代产品已在 2021 年推出。公司车载超声波传感器正朝着高度集成化、智能化和小型化的方向发展。

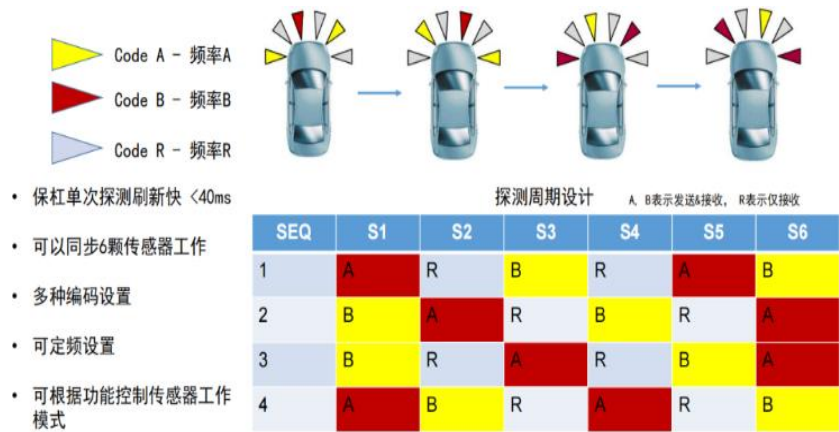
表 5、公司车载超声波传感器产品

产品阶段	一代产品	二代产品	三代产品	四代产品
发展期间	2002 年至今	2019 年至今	2019 年至今	2021 年至今
产品图示				
产品特点	符合 AK I 标准和前装标准	适配客户自动化组装机工艺	APA\UPA 等多传感器融合组成自动泊车系统	符合 AK II 标准，满足功能安全要求并适配 AVPL2 以上自动驾驶等级
技术发展方向	高度集成化、智能化、小型化			

资料来源：奥迪威招股说明书，江海证券研究发展部

新一代 AK2 车载超声波传感器在泊车安全、提升泊车效率领域技术优势提升明显。AK2 车载超声波传感器盲区小至 15cm，能够更精确地感知近距离障碍物，有效识别和规划更小更窄的车位，并且测量精度高达±2cm，分辨率达到 1cm，探测精度优于同类产品。AK2 传感器还拥有 8K 带宽并支持频率调制，使超声波信号不受限于固定频率，大幅提升感知信号的识别率，从而避免同频干扰。此外，AK2 传感器单次探测刷新时长小于 40ms，支持多达 6 颗传感器同步工作，并提供多种编码和定频设置选项等功能。

图 12、AK2 车载超声波传感器特性



资料来源：公司官网，江海证券研究发展部

随着自动驾驶技术的不断发展，各大车企正加速布局高级别自动驾驶。为满足高阶自动驾驶不断提升的传感器数量、性能和精度要求，多传感器融合方案成为主流选择。超声波传感器作为重要辅助传感器，应用日益广泛，L3 级别及以上的自动驾驶方案均需要 8-12 个超声波传感器。目前采用 12 个超声波传感器标装方案的车型不断增多，将推动超声波传感器市场规模的稳步增长，超声波传感器的搭载率和搭载量将进一步提升。

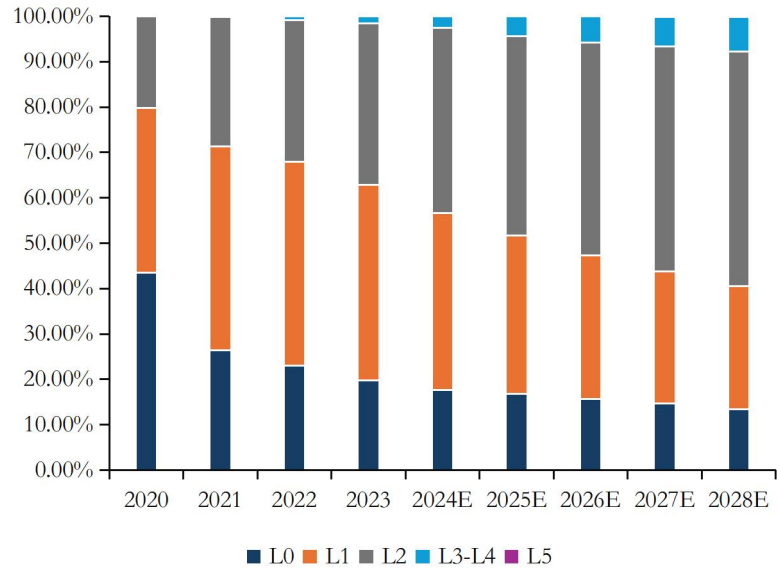
表 6、各级别自动驾驶需要的传感器数

产品	L0	L1	L2	L3	L4	L5
摄像头	0	1-3	3-11	3-14	3-14	3-14
毫米波雷达	0	1-3	1-3	5-7	5-7	5-7
超声波雷达	0-4	4-8	8-12	8-12	8-12	8-12
激光雷达	-	-	-	1	2	4
合计	0-4	6-14	14-26	17-34	18-35	20-37

资料来源：奥迪威招股说明书，江海证券研究发展部

自动驾驶正在从低级别向高级别发展，目前主流为 L1 与 L2 级别的自动驾驶，2023 年全球 L1+L2 级别自动驾驶渗透率合计达 78.72%。未来随着智能驾驶软硬件的逐渐成熟，L2 级别自动驾驶渗透率会继续增加，并且 L3-L4 级别自动驾驶也会逐渐普及。预计 2028 年 L2 级别自动驾驶渗透率会超过 50%，L3-L4 级别自动驾驶渗透率也会达 7%+。高阶自动驾驶渗透率提升，对于安全性和智能性的高要求会增加相应传感器数量的需求。

图 13、全球各级别自动驾驶渗透率



资料来源：ICV Tank，江海证券研究发展部

全球汽车销量在 2020 年有所下滑，随后恢复增长态势。2023 年，全球汽车销量达 9200 余万辆，同比增长 11.89%。未来随着汽车向智能化与电气化的发展，汽车行业有望保持增长，奥迪威相关车载传感器产品或将受益。

图 14、全球汽车销量（万辆）及同比



资料来源：iFinD，江海证券研究发展部

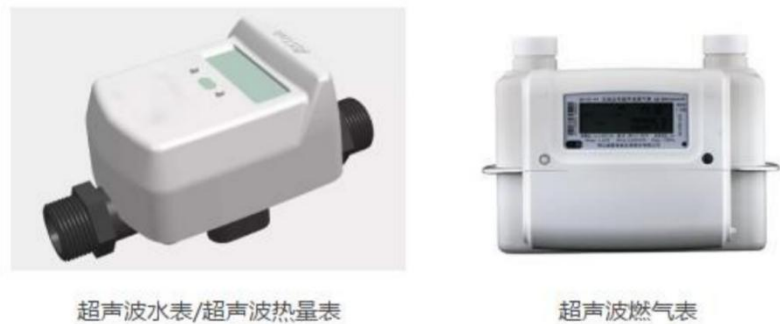
3.2.2 流量传感器受益于智能水表的逐渐普及

流量传感器采用超声波技术对液体或气体流量进行精确计量，是智能水表、热表及智能燃气表的核心组件。公司流量传感器产品形态主要为换能器、传感器元件和表体，包括超声波热表流量传感器、超声波水表流量传感器、热表/水表表体、超声波气体流量传感器。超声波智能仪表具有使用寿命长、精准度高、稳定性强、能耗低、抗干扰等特点，目前主要应用于水力及热力

领域。

2012 年公司超声波流量传感器研发成功并推向市场，主要客户为欧洲和美洲客户。公司现已发展成为丹麦肯斯塔、美国耐普、德国恩乐曼等多家国际知名表计品牌的部件供应商。未来随着国内市场从机械水表逐渐向智能水表渗透，预计公司将随着国内市场发展。

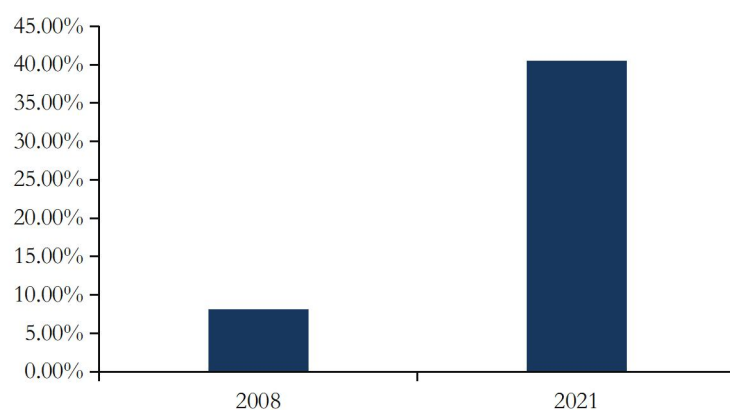
图 15、使用超声波流量传感器的智能仪表



资料来源：奥迪威招股说明书，江海证券研究发展部

近年来，随着超声波智能水表国家标准的实施，以及“一户一表”和“阶梯水价”制度的深入推行，加之 6 年强制检定政策促使旧水表定期轮换，结合智慧管网现代化建设的需求，国内智能水表渗透从 2008 年的 8.10% 提升到 2021 年的 40.50%。随着科技水平的不断提高，仪器仪表产业逐渐向自动化和智能化的趋势发展，预计国内智能水表的渗透率将持续提升，公司相关产品将受益。

图 16、中国智能水表渗透率

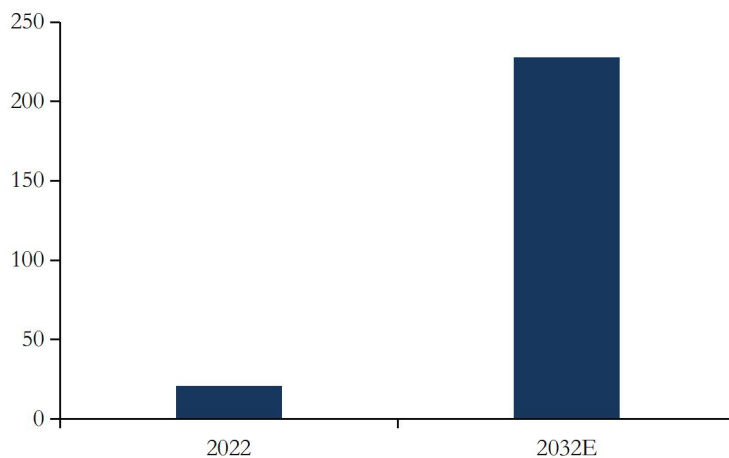


资料来源：智研咨询，江海证券研究发展部

2022 年全球智能水表市场规模达 21 亿美元。预计 2032 年全球智能水表市场规模将达 228 亿美元，2023 年-2032 年 CAGR 为 27.1%。奥迪威为全球多家知名表计品牌的部件供应商，相关产品或将受益于全球智能水表市场

的高增速。

图 17、全球智能水表市场（亿美元）



资料来源：Global Market Insights，江海证券研究发展部

3.2.3 国内外传感器市场规模稳健增长

传感器技术经历了从结构型到固定型，再到智能化的演进过程。自 1950 年代起，传感器技术逐步发展，1967 年奇亚斯获得硅膜片专利，标志着传感器技术的重要进步。1970 至 1999 年间，固体传感器技术逐渐成熟，而 2000 年至今，智能传感器技术迅速发展，得益于 CMOS 技术与 MEMS 技术的融合，传感器实现了微型化、集成化和智能化。

智能传感器技术的发展集中在三个核心方向：微型化+集成化、融合化+智能化、无源化。微型化和集成化通过 MEMS 技术实现传感器的小型化和多功能集成，提升了性能和应用范围。融合化和智能化则通过传感器与人工智能技术的融合，赋予传感器更高的自主决策能力。无源化技术的发展，则利用环境能量实现自供能，为无线传感器在极端和大规模部署场景下提供了创新解决方案。这三个方向上的进步将共同推动未来智能传感器技术的发展。

国内传感器市场规模近年来保持稳健增长，从 2019 年的 783.9 亿元上升至 2023 年 1336.2 亿元。预计到 2025 年，国内传感器市场规模将达到 1795.5 亿元，2020-2025 年 CAGR 达 15.18%。

图 18、中国传感器市场规模（亿人民币）及同比



资料来源：中国（无锡）物联网研究院，江海证券研究发展部

全球传感器市场规模同样也保持稳健增长，从2019年的320.1亿美元上升至2023年的468.9亿美元。预计到2025年，全球传感器市场规模将达到572.5亿美元，2020-2025年CAGR达11.31%。

图 19、全球传感器市场规模（亿美元）及同比



资料来源：中国（无锡）物联网研究院，江海证券研究发展部

3.3 压触技术为公司新增亮点

3.3.1 压触类产品未来市场需求大

奥迪威压触类产品主要应用在消费电子领域，主要产品涵盖压触执行器、无人机开放式传感器和压电扬声器等。其中，压触执行器已应用于笔记本电脑，并有望随着技术和工艺的提升，逐步替代智能手机、平板电脑及可穿戴设备中的偏心马达，市场替代空间巨大。触觉反馈方案在消费电子领域逐步

发展，从 2010 年的转子马达到 2015 年的线性马达，目前以线性马达为主导。压电执行器作为新一代触觉反馈技术，尚未大规模应用，但其符合触觉反馈技术对快速响应、低功耗和小型化模块的发展要求，代表了未来发展方向。压电执行器加速度大，尺寸小，功耗低，响应速度快，可自定义波形，频宽大，可集压力感应和反馈于一体。公司压触执行器作为新产品，将推动触觉反馈技术的进一步演进。

公司的压触执行器作为新一代触觉反馈产品，目前尚未实现大规模应用，未来旨在替代手机和平板触控屏幕中的传统转子马达和线性马达方案。该类产品在国际市场上尚无成熟的应用实例，奥迪威的压触式执行器产品研发进度和国际上率先推出同类产品的厂商进度相当。根据公司预计的客户需求以及新增产能，2024 年压触式执行器客户需求量为 2520 万个，公司产能为 3000 万个，至 2027 年客户需求量为 11920 万个，公司产能将达 12000 万个。

表 7、公司压触执行器客户需求及新增产能消化预期

终端客户	应用情况	预计产能需求 (万个)			
		2024 年	2025 年	2026 年	2027 年
华为	智能中控显示屏装 1-2 个	800	1600	3200	4800
华为	智能鼠标装 4 个	1600	3200	6400	6400
三星	触控屏装 1-2 个	120	240	480	720
预计客户需求合计		2520	5040	10080	11920
压触执行器达产产能		3000	6000	9600	12000
预期产能消化情况		84.00%	84.00%	105.00%	99.33%

资料来源：奥迪威招股说明书，江海证券研究发展部

公司在 2018 年下半年完成了首款压触传感器的技术研发，产品成功通过终端客户测试并获得批量供应资质，主要应用于神州数码供应的手机侧边触控键，以替代传统机械按键。后因客户的终端战略转移的原因，终止了该项目，但公司仍保留相关核心技术与生产能力。根据公司预计的客户需求以及新增产能，2024 年压触式传感器客户需求量为 17400 万个，公司产能为 20000 万个，至 2027 年客户需求量为 19900 万个，公司产能将达 20000 万个。

表 8、公司压触传感器客户需求及新增产能消化预期

终端客户	应用情况	预计产能需求 (万个)			
		2024 年	2025 年	2026 年	2027 年
华硕	游戏手机，装 9 个虚拟按键	2400	2400	2400	2400
VIVO	游戏手机，装 15 个虚拟按键	3000	3000	3000	3000

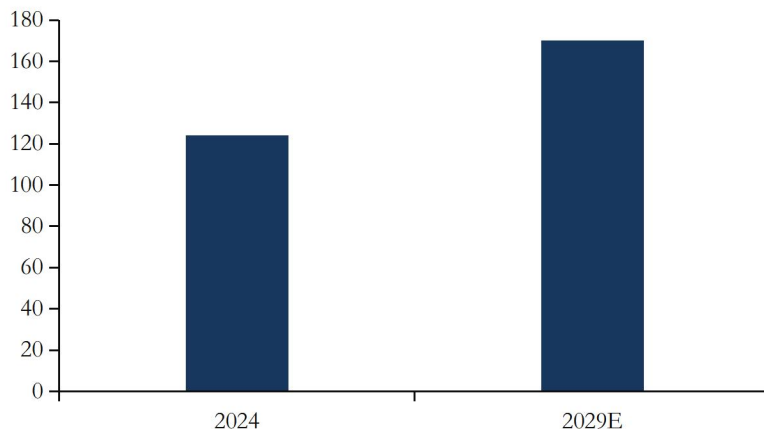
小米	智能音响，装 5 个虚拟按键	1000	1000	1000	1000
白牌厂商	TWS 耳机，装 2 个虚拟按键	5000	7500	7500	7500
主流品牌厂商	TWS 耳机等	6000	6000	6000	6000
预计客户需求合计		17400	19900	19900	19900
压触执行器达产产能		20000	20000	20000	20000
预期产能消化情况		87.00%	99.50%	99.50%	99.50%

资料来源：奥迪威招股说明书，江海证券研究发展部

3.3.2 消费电子行业景气度高企

消费电子压触式传感器的普及将成为压力传感器市场的新增量。随着消费电子产品的更新迭代，智能手机、可穿戴设备及智能家居设备等消费电子产品正逐步集成压触传感器，以实现如感应触摸、感应按键等新功能。压触式传感器在消费电子产品中的逐渐渗透将带动全球压力传感器的市场增加。全球压力传感器市场规模将从 2024 年 124 亿美元增长至 2029 年的 170 亿美元，5 年 CAGR 为 6.5%。

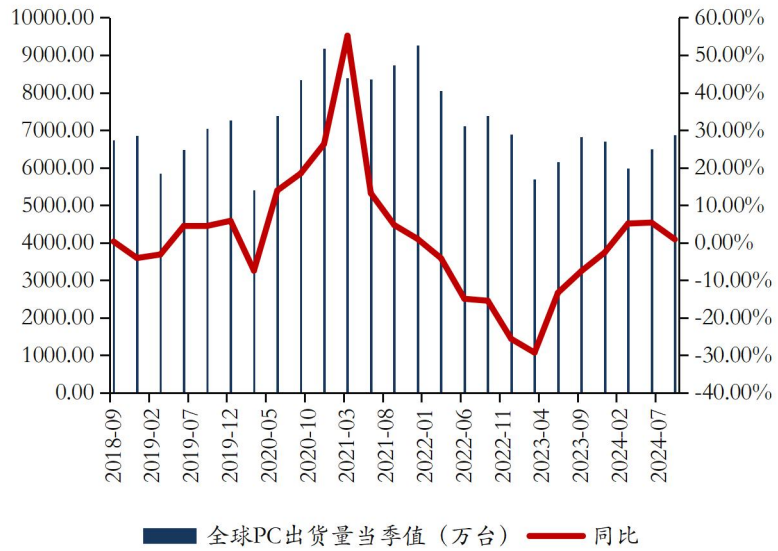
图 20、全球压力传感器市场规模（亿美元）



资料来源：Marketsandmarkets，江海证券研究发展部

公司压触执行器已应用于笔记本电脑中，或将受益于全球 PC 复苏周期。全球 PC 出货量 2024 年一季度同比增长 5.1%，为 2022 年来季度增速首次回正。并且全球 PC 出货量在二季度出货量同比增长 5.36%，三季度出货量同比增长 0.88%，已经连续三个季度同比保持增长。我们预计 AI PC 产品的陆续推出也将助力本轮 PC 换机周期。

图 21、全球 PC 出货量当季值（万台）及同比



资料来源：iFinD，江海证券研究发展部

全球智能手机出货量在 2024 年 Q3 同比增长 4.01%，已经连续五个季度保持同比增长。预计全球智能手机出货量将随着 AI 手机的陆续推出市场持续复苏，公司相关产品或将受益。

图 22、全球智能手机出货量当季值（万部）及同比



资料来源：iFinD，江海证券研究发展部

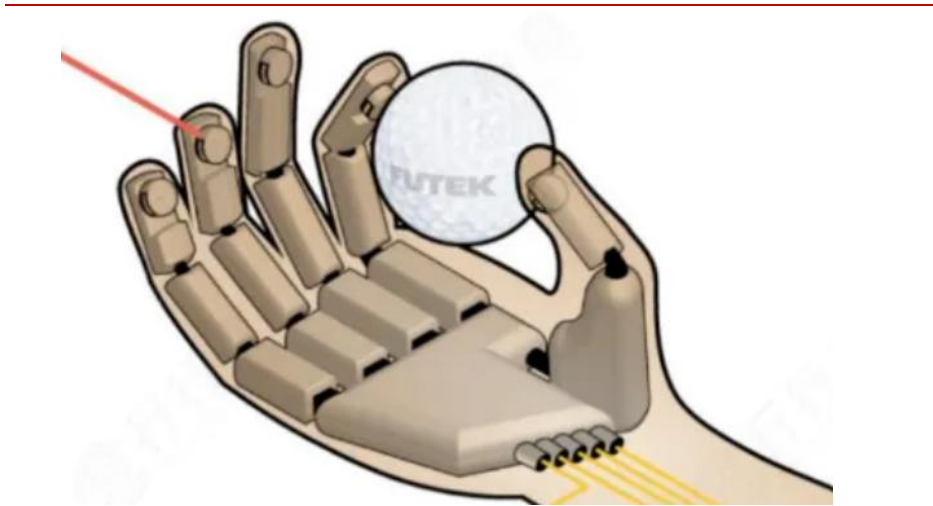
3.4 公司在机器人领域布局各类新品

公司还在机器人领域有所布局，包括服务机器人与工业机器人。公司已有产品应用在扫地机器人、水下作业机器人、仓储机器人、无人物流配送机器人、自动环卫车等，提供避障、材质识别、防倾倒、液位监测、灰尘颗粒

检测、水下测距感应等多种功能场景的智能产品和技术服务。

在人形机器人领域，公司也有一定的技术与产品布局。传感器为人形机器人重要零部件，奥迪威传感器技术可以为机器人赋予了类人化的感知与执行能力，增强了机器人在距离感、分寸感、稳重感和互动感等方面的表现。公司在人形机器人相关应用中，可以提供的多种传感器和执行器，包括隐藏式超声波避障传感器、柔性传感器、触觉传感器、超声波材质识别传感器以及触觉反馈执行器，均能够实现感知与执行功能。其中柔性传感器可以为人性机器人提供“电子皮肤”，为物联网感知层的核心部件，实现了触控、压感、温度和材质识别等多维数据的高效采集与反馈。目前公司研发的柔性传感器已实现小型化、轻薄化及多功能集成，并结合触觉反馈执行器为机器人提供类人化的感知与执行功能，并已发布且正在进行下游应用领域的测试验证。

图 23、柔性触觉传感器



资料来源：传感器专家网，江海证券研究发展部

4 盈利预测及估值

4.1 盈利预测

预计公司 2024-2026 年收入分别为 6.18、7.99、10.28 亿元，同比增速分别为 32.21%、29.31%、28.74%，归母净利润分别为 0.87、1.08、1.48 亿元，同比增速为 13.03%、23.79%、37.53%。

核心假设：

1) 传感器业务：公司传感器业务，预计随着智能驾驶渗透率的增加以及智能水表的普及，假设 2024-2026 年传感器业务营收同比增速分别为 36%、30%、30%。假设 2024-2026 年传感器业务毛利率分别为 38.00%、39.90%

和 41.90%，同比-2.44pct、+1.90pct、+2.00pct。

2) 执行器业务：预计随着新品如压触式执行器的逐渐推出市场，假设 2024-2026 年执行器营收同比增速分别为 26%、28%、23%。假设 2024-2026 年执行器业务毛利率稳定在 26%。

3) 其他业务：由于基数较低，假设 2024-2026 年其他业务收入逐渐回暖，同比-2%、15%、20%，并假设 2024 年-2026 年毛利率分别为 99%、90%、90%。

4) 技术服务及其他业务：由于基数较低，假设 2024-2026 年其他业务收入逐渐回暖，同比-50%、0%、80%，并假设 2024 年-2026 年毛利率稳定在 65%。

表 9、公司收入结构及毛利预测

产品类别		2021A	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
传感器	营业收入 (亿元)	2.54	2.57	3.56	4.84	6.29	8.18
	增长率 (%)	36.81%	1.40%	38.47%	36%	30%	30%
	毛利率 (%)	36.00%	37.32%	40.44%	38.00%	39.90%	41.90%
执行器	营业收入 (亿元)	1.57	1.15	0.99	1.25	1.60	1.97
	增长率 (%)	6.72%	-26.35%	-14.07%	26%	28%	23%
	毛利率 (%)	30.36%	27.80%	28.12%	26.00%	26.00%	26.00%
其他业务	营业收入 (亿元)	0.04	0.03	0.05	0.0515	0.0593	0.0711
	增长率 (%)	58.75%	-20.80%	69.09%	-2%	15%	20%
	毛利率 (%)	86.00%	93.95%	35.62%	99.00%	90.00%	90.00%
技术服务及其他	营业收入 (亿元)	0.02	0.02	0.07	0.0337	0.0337	0.0606
	增长率 (%)	94.00%	22.32%	176.10%	-50%	0%	80%
	毛利率 (%)	65.75%	78.71%	61.12%	65.00%	65.00%	65.00%
合计	营业收入 (亿元)	4.16	3.78	4.67	6.18	7.99	10.28
	增长率 (%)	23.99%	-9.15%	23.58%	32.21%	29.31%	28.74%
	营业成本 (亿元)	2.73	2.45	2.89	3.94	4.98	6.24
	毛利 (亿元)	1.43	1.33	1.78	2.24	3.00	4.04

资料来源：公司公告，江海证券研究发展部

4.2 估值及建议

我们选取沪深京市场同类公司柯力传感、汇顶科技、四方光电作为参照。截至 2024 年 12 月 10 日，根据 iFinD 机构一致预期，相关同行业公司 2024-2026 年平均 PE 分别为 52.64、43.20 和 36.30 倍。

预计奥迪威 2024-2026 年归母净利润分别为 0.87、1.08、1.48 亿元，对应 PE 分别为 41.98、33.92、24.66 倍。结合行业平均估值，首次覆盖，给予公司“增持”评级。

表 10、可比公司估值

证券代码	证券简称	EPS (元)				PE (倍)			
		2023A	2024E	2025E	2026E	2023A	2024E	2025E	2026E
603662.SH	柯力传感	1.11	1.14	1.36	1.60	72.21	70.29	58.75	50.07
603160.SH	汇顶科技	0.36	1.52	1.82	2.14	254.60	60.44	50.36	42.85
688665.SH	四方光电	1.33	1.25	1.66	2.13	25.60	27.21	20.48	15.97
	算术平均值					117.47	52.64	43.20	36.30
832491.BJ	奥迪威	0.55	0.62	0.76	1.05	47.45	41.98	33.92	24.66

资料来源：iFinD，江海证券研究发展部（注：可比公司数据来自于iFinD一致预期）

5 风险提示

智能驾驶渗透率提升不及预期的风险。若未来智能驾驶渗透率提升不及预期，或将影响公司相关车载超声波雷达产品销售。

智能水表渗透率提升不及预期的风险。若未来智能水表渗透率提升不及预期，或将影响公司相关流量传感器产品销售。

消费电子技术更迭缓慢的风险。若消费电子产品技术更迭缓慢，公司接触类产品的销售规划或将受到影响。

机器人行业发展不及预期的风险。若机器人行业发展不及预期，或将影响公司相关研发布局。

行业竞争加剧的风险。若传感器行业内各玩家竞争加剧，或将对公司经营产生不利影响。

附录:

资产负债表 (百万元)

会计年度	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
流动资产	764	845	1135	1398	1822
现金	537	556	735	950	1223
应收票据及应收账款	131	140	218	245	352
其他应收款	1	3	3	4	4
预付账款	2	3	3	4	5
存货	62	80	113	131	175
其他流动资产	31	63	63	63	63
非流动资产	191	254	301	346	399
长期股权投资	4	28	27	26	25
固定资产	153	153	201	247	300
无形资产	12	13	12	11	9
其他非流动资产	22	61	62	63	64
资产总计	956	1099	1436	1744	2221
流动负债	68	138	416	636	986
短期借款	0	25	298	484	817
应付票据及应付账款	32	42	59	69	91
其他流动负债	36	70	59	83	78
非流动负债	7	37	37	37	37
长期借款	0	0	0	0	0
其他非流动负债	7	37	37	37	37
负债合计	75	174	453	672	1022
少数股东权益	-0	0	-0	-0	-1
股本	141	141	141	141	141
资本公积	474	467	467	467	467
留存收益	284	347	411	486	589
归属母公司股东权益	880	925	984	1072	1199
负债和股东权益	956	1099	1436	1744	2221

现金流量表 (百万元)

会计年度	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
经营活动现金流	77	72	-2	126	63
净利润	53	77	87	107	148
折旧摊销	23	24	25	34	44
财务费用	-8	-14	-9	-0	6
投资损失	-2	-0	-1	-1	-1
营运资金变动	-1	-32	-104	-15	-135
其他经营现金流	12	16	0	1	1
投资活动现金流	-19	-62	-70	-78	-96
资本支出	21	39	72	79	98
长期投资	0	-25	1	1	1
其他投资现金流	3	1	1	1	1
筹资活动现金流	226	7	-22	-19	-27
短期借款	-38	25	273	185	334
长期借款	0	0	0	0	0
普通股增加	31	0	0	0	0
资本公积增加	267	-7	0	0	0
其他筹资现金流	-33	-11	-296	-204	-361
现金净增加额	287	19	-94	30	-60

利润表 (百万元)

会计年度	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
营业收入	378	467	618	799	1028
营业成本	245	289	394	498	624
营业税金及附加	4	5	7	9	12
销售费用	16	21	27	35	45
管理费用	33	42	53	70	90
研发费用	32	44	54	71	92
财务费用	-8	-14	-9	-0	6
资产和信用减值损失	-2	1	-0	-1	-1
其他收益	2	4	3	3	3
公允价值变动收益	0	0	0	0	0
投资净收益	2	0	1	1	1
资产处置收益	-0	0	-0	0	0
营业利润	57	85	95	118	163
营业外收入	2	1	1	1	1
营业外支出	1	1	1	1	1
利润总额	59	84	96	119	163
所得税	6	7	9	11	15
净利润	53	77	87	107	148
少数股东损益	-0	0	-0	-0	-0
归属母公司净利润	53	77	87	108	148
EBITDA	75	98	111	151	214
EPS (元)	0.38	0.55	0.62	0.76	1.05

主要财务比率

会计年度	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
成长能力					
营业收入(%)	-9.2	23.6	32.2	29.3	28.7
营业利润(%)	-11.5	47.1	12.7	24.0	37.6
归属于母公司净利润(%)	-11.4	45.3	13.0	23.8	37.5
获利能力					
毛利率(%)	35.1	38.1	36.2	37.6	39.3
净利率(%)	13.9	16.5	14.1	13.5	14.4
ROE(%)	6.0	8.3	8.8	10.0	12.3
ROIC(%)	5.2	7.0	6.1	6.8	7.6
偿债能力					
资产负债率(%)	7.9	15.9	31.5	38.5	46.0
净负债比率(%)	-60.3	-56.3	-43.6	-42.8	-33.2
流动比率	11.2	6.1	2.7	2.2	1.8
速动比率	10.3	5.5	2.4	2.0	1.7
营运能力					
总资产周转率	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
应收账款周转率	3.3	3.6	0.0	0.0	0.0
应付账款周转率	7.4	8.2	19.8	0.0	0.0
每股指标 (元)					
每股收益(最新摊薄)	0.38	0.55	0.62	0.76	1.05
每股经营现金流(最新摊薄)	0.55	0.51	-0.01	0.89	0.45
每股净资产(最新摊薄)	6.24	6.55	6.97	7.60	8.50
估值比率					
P/E	69.0	47.5	42.0	33.9	24.7
P/B	4.2	3.9	3.7	3.4	3.0
EV/EBITDA	41.6	32.0	29.0	21.1	15.2

资料来源: 公司财报, 江海证券研究发展部

投资评级说明

投资建议的评级标准		评级	说明
评级标准为发布报告日后的 6 个月内公司股价（或行业指数）相对同期基准指数的相对市场表现。其中沪深市场以沪深 300 为基准；北交所以北证 50 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	股票评级	买入	相对同期基准指数涨幅在 15% 以上
		增持	相对同期基准指数涨幅在 5% 到 15% 之间
		持有	相对同期基准指数涨幅在 -5% 到 5% 之间
		减持	相对同期基准指数跌幅在 5% 以上
	行业评级	增持	相对同期基准指数涨幅在 10% 以上
		中性	相对同期基准指数涨幅在 -10% 到 10% 之间
		减持	相对同期基准指数跌幅在 10% 以上

特别声明

在法律许可的情况下，本公司及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，提请客户充分注意。客户不应将本报告为作出其投资决策的惟一参考因素，亦不应认为本报告可以取代客户自身的投资判断与决策。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，本报告不能作为道义的、责任的和法律的依据或者凭证。在任何情况下，本公司亦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。

分析师介绍

姓名：屈雄峰

从业经历：多年证券投研经验，拥有券商及私募基金从业经历，2020 年加入江海证券，对多个成长行业有长期跟踪研究。

分析师声明

本报告署名分析师声明，本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格，勤勉尽责、诚实守信。本人对本报告的内容和观点负责，保证信息来源合法合规、研究方法专业审慎、研究观点独立公正、分析结论具有合理依据，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中的具体推荐或观点直接或间接相关。

免责声明

江海证券有限公司（以下简称“本公司”）具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。本研究报告仅供本公司的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告的信息均来源于公开资料，本公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，也不保证所包含信息和建议不发生任何变更。本公司已力求报告内容的客观、公正，但文中的观点、结论和建议仅供参考，不包含作者对证券价格涨跌或市场走势的确定性判断。报告中的信息或意见并不构成所述证券的买卖出价或征价，投资者据此做出的任何投资决策与本公司和作者无关。

本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可升可跌，过往表现不应作为日后的表现依据；在不同时期，本公司可以发出其他与本报告所载信息不一致及有不同结论的报告；本报告所反映研究人员的不同观点、见解及分析方法，并不代表本公司或其他附属机构的立场；本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次公开发布时的判断，可能会随时调整。报告中的信息或所表达的意见不构成任何投资、法律、会计或税务方面的最终操作建议，本公司不就报告中的内容对最终操作建议作出任何担保。

在任何情况下，本报告中的信息或所表达的建议并不构成对任何投资人的投资建议，江海证券有限公司及其附属机构（包括研发部）不对投资者买卖有关公司股份而产生的盈亏承担责任。

本公司及作者在自身所知范围内，与本报告中所评价或推荐的证券不存在法律法规要求披露或采取限制、静默措施的利益冲突。

本报告的估值结果和分析结论是基于所预定的假设，并采用适当的估值方法和模型得出的，由于假设、估值方法和模型均存在一定的局限性，估值结果和分析结论也存在局限性，请谨慎使用。

本报告的版权仅归本公司所有，任何机构和个人未经书面许可不得以任何形式翻版、复制，刊登，发表，篡改或者引用。如征得本公司同意进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并注明出处为“江海证券有限公司研究发展部”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。未经授权刊载或者转发本报告的，本公司将保留向其追究法律责任的权利。