

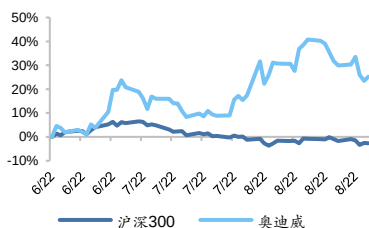
智能传感器方兴未艾，汽车智能化驱动新发展

投资评级：买入（首次）

报告日期：2022-08-27

收盘价（元）	12.74
近 12 个月最高/最低（元）	15.19/10.13
总股本（百万股）	141.16
流通股本（百万股）	83.14
流通股比例（%）	58.90
总市值（亿元）	17.98
流通市值（亿元）	10.59

公司价格与沪深 300 走势比较



分析师：张帆

执业证书号：S0010522070003

邮箱：zhangfan@hazq.com

主要观点：

● 国内超声波传感器领军企业，物联网时代开启高速发展

国内传感器领域的先行者，深耕多年成超声波传感器领军企业。从业务来看，公司顺应行业趋势实现产品升级，目前产品已覆盖汽车电子、智能仪表、家居、安防及消费电子五大领域。从业绩来看，营收方面，2018-2021 年，由 2.9 亿元增至 4.2 亿元，CAGR 达 12%，2022H1 受国内疫情和国外政策影响，营收为 1.9 亿元，同比减少 11%；归母净利润方面，由 2018 年的 0.3 亿元增至 2021 年 0.6 亿元，实现了翻倍式高增，2022H1 同比减少 15%，为 0.3 亿元。我们认为，公司受益于持续的研发投入及产品升级，在物联网时代有望步入快速发展期。

● 传感器市场前景广阔，智能化是大势所趋

传感器作为现代科技的前沿技术，是现代信息技术的三大支柱之一，更是物联时代的基础器件。2018-2023 年，全球智能传感器规模占比将从 20% 稳增至 24%，未来有望持续扩大。从全球来看，据智研咨询数据，2023 年全球智能传感器市场规模有望增至 487.2 亿美元；从国内来看，中国信通院测算预计 2026 年中国智能传感器市场规模达 239 亿美元。向未来看，政策、市场及技术三大因素共同驱动，国内传感器发展步入快车道。

● 乘汽车智能化之风，车载超声波传感器未来可期

汽车电子是公司占比最大的业务领域，受益于新能车的加速发展及 ADAS 渗透率的稳步提升，车载超声波传感器有望开启高成长。我们通过全国乘用车产量及智能汽车渗透率指标，结合不同等级搭载的传感器数量测算，预计 2025 年全国超声波雷达将达 2.3 亿颗；而 2021 年公司产品市占率大约 21% 左右，因此我们认为公司车载传感器仍有较大提升空间。另一方面，德赛西威入股与募投项目建设也有望为公司带来新增量。

● 投资建议

我们预计公司 2022-2024 年分别实现收入 4.2/4.9/6.1 亿元，同比增长 1%/16%/24%；实现归母净利润 0.61/0.81/1.08 亿元，同比增长 2%/33%/34%，2021-2024 年 CAGR 为 22%，2022-2024 年对应的 EPS 为 0.43/0.57/0.76 元。公司当前股价对应的 PE 为 30/22/17 倍。首次覆盖，给予“买入”评级。

重要财务指标

单位:百万元

主要财务指标	2021	2022E	2023E	2024E
营业收入	416	421	487	606
收入同比(%)	24.0%	1.3%	15.6%	24.3%
归属母公司净利润	60	61	81	108
净利润同比(%)	57.1%	1.9%	32.8%	33.5%
毛利率(%)	34.5%	34.7%	36.4%	37.5%
ROE(%)	11.2%	8.5%	8.9%	10.9%
每股收益(元)	0.42	0.43	0.57	0.76
P/E	30.06	29.50	22.24	16.66
P/B	3.22	2.06	1.91	1.74
EV/EBITDA	21.01	18.73	14.79	10.95

资料来源：WIND，华安证券研究所

● 风险提示

1) 技术研发突破不及预期；2) 政策支持不及预期；3) 下游需求不及预期；4) 核心技术人员流失。

正文目录

引言：国内超声波传感器领军企业，汽车智能化引领新发展	5
1 深耕智能传感器领域多年，积淀深厚开启高质量发展新征程	6
1.1 国内超声波传感器龙头，万物互联时代成长可期	6
1.2 公司股权结构较为分散，管理层产业背景丰富	7
1.3 经营模式完善，推动供应链高效运作	8
1.4 业绩指标稳步提升，盈利能力大幅增强	9
2 乘物联网时代之风，智能传感器迎来高速发展	13
2.1 信息时代的重要支柱，增强态势感知助力物联网	13
2.2 外资企业占据垄断统治地位，国内传感器市场加速成长	14
2.3 三大因素共同驱动，传感器发展步入快车道	16
3 汽车智能化方兴未艾，公司车载超声波传感器迎来发展新空间	20
3.1 智能化潮流势不可挡，传感器市场空间广阔	20
3.2 公司车载传感器优势明显，德赛西威入股带来新增量	22
3.3 行业竞争激烈，公司核心技术实力雄厚	24
4 传感赋能万物互联，传统领域与新兴领域双向发力	27
4.1 三大传统领域立新意，下游需求带动行业迅速发展	27
4.2 新兴领域抢先机，有望开启第二增长曲线	30
5 投资建议	32
5.1 基本假设与营业收入预测	32
5.2 估值和投资建议	33
风险提示	34

图表目录

图表 1 奥迪威公司发展历程	6
图表 2 公司股权结构（截至 2022 年中报）	7
图表 3 公司部分高管背景介绍	8
图表 4 公司构建盈利模式的三项举措	8
图表 5 公司采购、生产及销售模式情况	9
图表 6 2018-2022H1 公司营业收入情况	10
图表 7 2018-2022H1 公司归母净利润情况	10
图表 8 2018 至 2021 年公司各业务营收占比（产品）	10
图表 9 2019 至 2021 年公司各业务营收占比（行业）	10
图表 10 2018-2022H1 公司各产品及综合毛利率	11
图表 11 2018-2022H1 公司研发投入及费用率	12
图表 12 2018-2022H1 公司费用率情况	12
图表 13 我国传感器产品发展历程	13
图表 14 2020 年全球工业智能传感器市场按产品类型划分主要产品数量占比	14
图表 15 2020 年全球智能传感器产业结构	14
图表 16 2016-2020 年中国智能传感器国产化率	14
图表 17 2018-2022 年全球传感器市场规模	15
图表 18 2016-2020 年中国传感器市场规模	15
图表 19 2018-2023 年全球智能传感器市场规模	15
图表 20 2018-2026 年中国智能传感器市场规模	15
图表 21 2018-2023 年全球智能传感器市场规模占比	16
图表 22 2016-2020 年全球超声波雷达出货量	16
图表 23 2017-2023 年中国超声波雷达市场规模	16
图表 24 近年来国家层面有关传感器的重要政策文件	17
图表 25 中国各省市“十四五”规划涉及传感器内容	17
图表 26 2020 年中国智能传感器行业下游细分应用领域占比情况	18
图表 27 2017-2021 年国内汽车销量	20
图表 28 2017-2021 年国内新能源车销量	20
图表 29 2020 年全球主要国家/地区 ADAS 渗透率	21
图表 30 四类传感器优劣势对比雷达图	21
图表 31 各等级自动驾驶实现的功能情况	22
图表 32 各级别自动驾驶需要的传感器类型数量	22
图表 33 公司车载超声波传感器产品情况	23
图表 34 募集资金投资项目概况	23
图表 35 公司车载传感器客户	24
图表 36 2019-2021 年公司与同行业可比公司的财务指标情况	25
图表 37 2021 年公司与国内可比公司的研发情况	25
图表 38 2019-2021 年公司核心技术产品收入	26
图表 39 公司主营业务（除汽车电子领域外）	27
图表 40 公司流量传感器主要产品	28
图表 41 2016-2021 年中国智能水表产量	28

图表 42 2016-2022 年中国智能家居市场规模	29
图表 43 2013-2020 年中国智能安防行业市场规模	30
图表 44 2021-2026 年中国智能安防行业发展前景预测	30
图表 45 消费电子领域触觉反馈方案类型	30
图表 46 公司营业收入预测	33

引言：国内超声波传感器领军企业，汽车智能化引领新发展

传感器是物联时代的核心器件，公司是国内超声波传感器的领军企业，有望迎来高速发展期。具体来说，在物联网及数字时代的大背景下，传感器与高端芯片、工业软件一起被称为拓展和征战数字世界疆域的三大“利剑”。国内传感器产业相比于国外而言发展较晚，从竞争格局来看，国际厂商仍占据较大份额，而传感器也正是我国“卡脖子”的关键技术之一。因此我们认为，目前是国内传感器产业爬升并实现突破的关键阶段，而公司作为深耕行业 20 余年的高新技术企业，积累了大量的核心技术及丰富的产品经验，有望在行业β下开启高成长。本报告详细阐述了奥迪威的发展历程，并梳理了传感器行业的发展情况和内驱动力，最后总结了公司未来高速发展的三个核心动力：

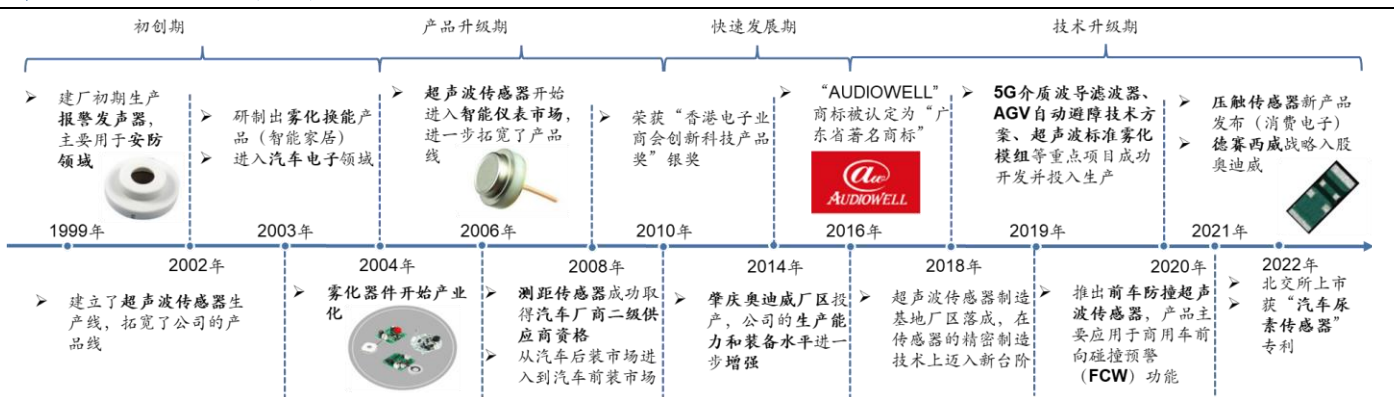
- **逻辑一：国内传感器市场空间广阔，智能传感器迎发展机遇。对标国外传感器市场的发展情况**，国内外传感器发展趋势一致，都经历了结构型和固体型阶段，目前已步入智能型发展期。虽然不论是从竞争格局还是从市场规模看（2020 年国内传感器市场规模全球占比 22%），国内传感器市场仍有待发展；但从近年来市场规模增速上看，国内发展（2020 年同增 14.7%）远超全球水平（2020 年同增 5.6%），可以看出近年来我国传感器市场需求日益旺盛，未来发展步伐不可阻挡。**从内驱动力来看，政策方面**，国家及地方政策频发；**市场方面**，应用场景广泛，涉及汽车、工业等多领域，并与物联网的发展同向；**技术方面**，高端产品的国产化进程不可逆转，5G、通信、芯片、人工智能、物联网等前沿技术将不断突破，传感器市场高端化和产业化也指日可待。
- **逻辑二：汽车智能化势不可挡，超声波传感器空间广阔**。车载传感器是智能汽车自动驾驶、智能座舱等系统的关键部件。目前主流的汽车传感器有摄像头、超声波雷达、毫米波雷达和激光雷达四类。**根据 robotics and automation news 绘制的传感器优劣势对比雷达图**，可以发现，在成本方面，超声波雷达具备绝对优势，但测距范围较短，而毫米波雷达和激光雷达的测距较远。我们认为，从中短期来看，由于 ADAS 渗透率较低，各类传感器之间暂不存在相互替代关系，而是相互互补以提升 ADAS 功能。我们通过预测全国乘用车产量，结合发改委提出的智能汽车渗透率指标，并按 L0 车型标配 4 颗超声波雷达，L1 车型标配 8 颗超声波雷达，L2/L2+ 以上车型标配 12 颗超声波雷达的要求进行测算，预计 2025 年全国超声波雷达将达 2.3 亿颗。
- **逻辑三：募投叠加德赛西威入股开启汽车电子领域高成长，其他业务领域同步发力**。汽车电子领域，目前公司的第一销售客户为同致电子，公司通过同致电子成为福特、大众等传统车厂的一级供应商，21 年德赛西威入股，公司有望通过德赛西威将车载传感器产品拓展至新一代造车势力。同时，公司募投 0.84 亿元进行高性能超声波传感器产线升级，以提升产品的种类及市占率情况。**消费电子领域**，公司的压触传感器有望对目前主流器件线性马达实现产品替代，空间广阔，在 1.26 亿募投开发项目的助力下，有望加速推进。**智能仪表、家居及安防领域**，公司产品不断升级，未来有望实现稳增。

1 深耕智能传感器领域多年，积淀深厚开启高质量发展新征程

1.1 国内超声波传感器龙头，万物互联时代成长可期

聚焦传感器和执行器领域 20 余年，致力于打造智慧新生活。公司成立于 1999 年，是专业从事智能传感器和执行器及相关应用的研究、设计、生产和销售的高新技术企业。公司的发展历程按业务重点方向可归纳为四个阶段：1) 初创期 (1999-2003 年)：公司初期以安防领域的报警发声器起家，并成功建立超声波传感器的生产线，将业务拓展至智能家居和汽车电子领域；2) 产品升级期 (2004-2010 年)：公司开始进入智能仪表市场，再次拓宽产品线，初步形成公司传统四大业务领域体系；同时，公司加大产品研发和改进力度，在汽车领域从后装进入前装市场；3) 快速发展期：(2010-2016 年)：此阶段公司着重于深化产品的市场布局和增强生产能力；4) 技术升级期 (2016 年至今)：公司开发并生产 AGV 自动避障技术方案等诸多重点项目；2021 年公司凭借压触传感器实现了消费电子领域产品线的拓展；2022 年 6 月，公司于北交所上市。

图表 1 奥迪威公司发展历程



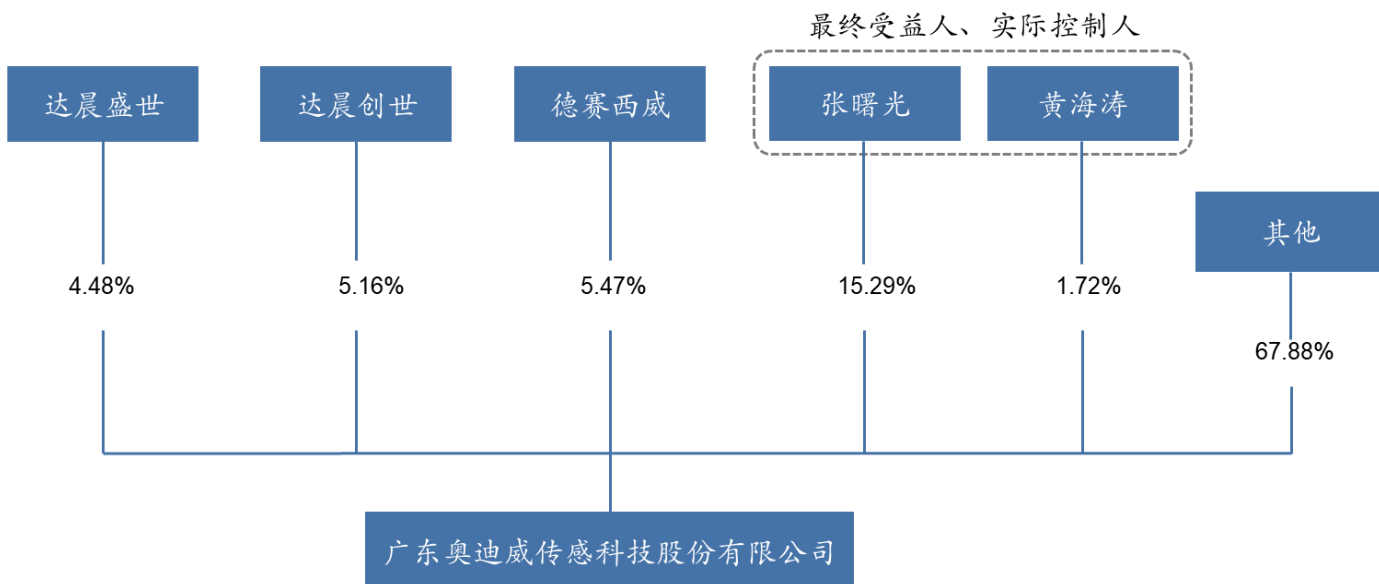
资料来源：华安证券研究所整理

发展战略清晰明确，顺应行业趋势实现产品升级。回顾过去，公司最早是致力于生产安防领域的传感器产品，但由于传感器是提高各类设备智能性、实用性和可靠性的重要部件，2002 年公司就开始着手拓宽市场。一方面，加快已有产品的产业化速度，并不断升级现有产品，另一方面，加大研发投入，通过新产品逐步拓宽公司业务线，形成安防、智能仪表、智能家居、汽车电子和消费电子五大业务格局。展望未来，公司近期于北交所成功上市，并拟使用 3.32 亿元投入“高性能超声波传感器”、“多层触觉及反馈微执行器”、“技术研发中心”三项募投项目，涉及目前营收占比最大的汽车电子领域及未来增速较大的消费电子领域。募投项目符合汽车智能化及物联网时代智能终端的需求机遇的，有望形成公司新的业绩增长点。

1.2 公司股权结构较为分散，管理层产业背景丰富

第一大股东为公司实控人，股权结构分散。据招股说明书披露，公司实际控制人和最终受益人均为张曙光、黄海涛夫妇。截至 2022 年中报，董事长张曙光直接持股比例为 15.29%，黄海涛持股 1.72%，两人合计持有公司 17.01% 股权，为公司第一大股东；21 年德赛西威入股，为公司第二大股东，目前持股比例为 5.47%；两家投资公司达晨创世和达晨盛世分别持股 5.16% 和 4.48%。

图表 2 公司股权结构（截至 2022 年中报）



资料来源：华安证券研究所整理

高管团队配置多样化，具备多元产业背景与丰富工作经验。公司董事长张曙光先生金属专业毕业，有近 11 年的电子产业经历，2002 年 4 月起任职于奥迪威公司，随着公司发展逐步从有限公司董事变成公司董事长兼总经理。董事梁美怡女士 MBA 工商管理硕士毕业，有 3 年电子产业外贸业务员经历，2014 年 10 月至今任公司董事会秘书及副总经理，2021 年 12 月至今兼任公司董事。钟宝中先生具备高级工程师资格，是光伏巨头公司隆基绿能的核心人物，且兼任多家隆基绿能关联方的董事长职位，于 2018 年 12 月加入奥迪威任职董事。段拥政先生具备 31 年汽车电子产业背景，是德赛西威智能驾驶事业部的总经理，德赛西威入股后于 2022 年 2 月兼任公司董事。

图表 3 公司部分高管背景介绍

高管	公司职务	履历
张曙光	董事长、总经理	金属专业，本科学历；1991 年 5 月至 1992 年 11 月任顺德无线电一厂术员；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 月任奥迪威有限公司董事、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 月至今任公司董事长、总经理。
梁美怡	董事、董事会秘书、副总经理	MBA 工商管理硕士，中级经济师、企业人力资源管理师。2000 年 7 月至 2003 年 3 月任广州山威电子有限公司外贸业务员；2003 年 4 月至 2014 年 10 月历任奥迪威有限营业部部长、董事会秘书；2014 年 10 月至今任公司董事会秘书、副总经理；2021 年 12 月至今任公司董事。
钟宝中	董事	金属专业，本科学历，高级工程师。1993 年 5 月至 1999 年 9 月任抚顺磁电实业总经理；1999 年 9 月至 2005 年 3 月任抚顺隆基磁电设备董事长；2005 年 3 月至今任沈阳隆基电磁科技董事；2006 年 6 月至今任宁夏隆基宁光仪表董事长；2007 年 3 月至今兼任海南惠智投资法定代表人、董事长、总经理；2008 年 7 月至 2014 年 6 月历任西安隆基硅材料董事；2014 年 6 月至今任隆基绿能科技董事长；2010 年 9 月至 2021 年 1 月任大连连城数控机器董事；2014 年 4 月至 2020 年 5 月兼任西安魔力石金刚石工具董事长、总经理；2018 年 12 月至今兼任公司董事。
段拥政	董事	无线电技术专业，本科学历，无线电中级技术职称；曾任中欧汽车电子工程师、金山电子国际电子工程师、中欧汽车电子制造工程部主管、西门子威迪欧汽车电子（惠州）中国区导航业务总监、德赛汽车电子总经理、德赛西威副总经理，兼任智能驾驶事业部总经理等。2022 年 2 月至今兼任公司董事。

资料来源：华安证券研究所整理

1.3 经营模式完善，推动供应链高效运作

坚持以技术驱动为导向，三措并举助推产业链纵深发展。公司的下游客户为各类工业企业，公司根据客户的应用场景和性能需求，利用自身的技术优势和市场渠道为其提供与产品或系统适配的元器件或模组，从而实现终端机器设备或系统的核心功能。在盈利模式的构建上，公司着重从三方面入手：1) 原有市场：通过有效的市场推广扩大原有市场份额，从而实现规模效应；2) 产品改良：依靠工艺改进及创新改良现有产品的质量，通过延长产品的生命周期及增强性能优势来提高产品的盈利能力；3) 产品创新：通过不断加大研发投入，研发新产品投放现有市场及拓展新业务市场，丰富公司产品线，为公司发展注入源源不断的动力。

图表 4 公司构建盈利模式的三项举措

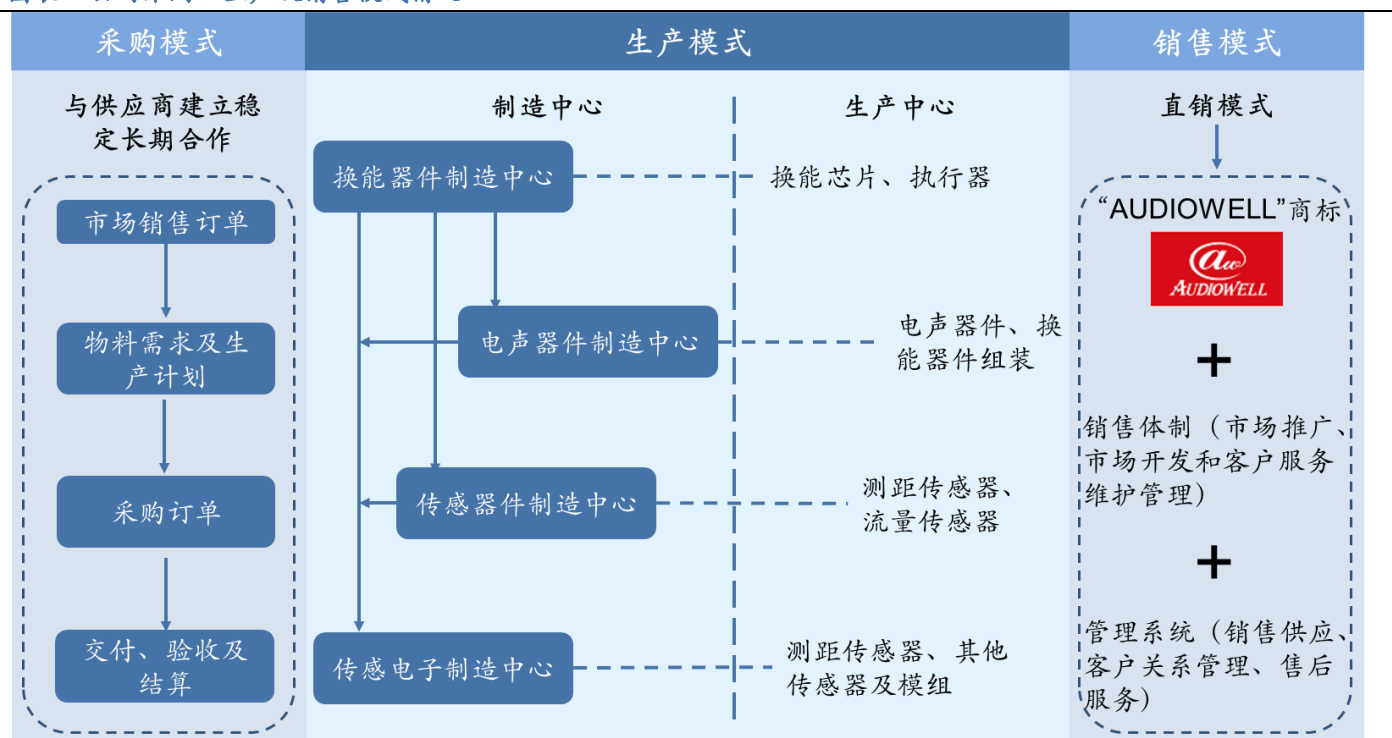


资料来源：招股说明书，华安证券研究所

供应链管理体系完善，打造产供销一体化模式。经过多年精细化管理，目前公司在生产经营的重要环节均形成了较为成熟的流程化体系。具体来看，采购方面，公司与所需原材料的主要供应商建立了稳定的长期合作关系，以市场销售订单为依托形成采购计

划，再由物料采购部门及质量部门层层把关，从而完成原材料采购；**生产方面**，公司拥有完整工艺技术路线及生产能力，共拥有四个制造中心，其中一个负责换能芯片生产并供给其他制造中心，各制造中心各司其职，从而满足不同客户的产品需求；**销售方面**，公司采取依靠自主品牌“奥迪威 (Audiowell)”进行直销，2016 年此品牌就获得“广东省著名商标”称号，具有较高的市场知名度。**制造业企业的供应链的管理能力是企业核心竞争力的重要体现。我们认为，公司产供销一体化的模式叠加核心技术手段与知名品牌商标，有望将公司产品快速推至更大的市场。**

图表 5 公司采购、生产及销售模式情况

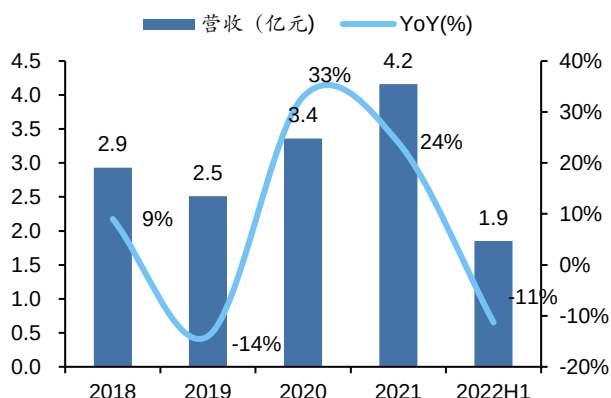


资料来源：招股说明书，华安证券研究所

1.4 业绩指标稳步提升，盈利能力大幅增强

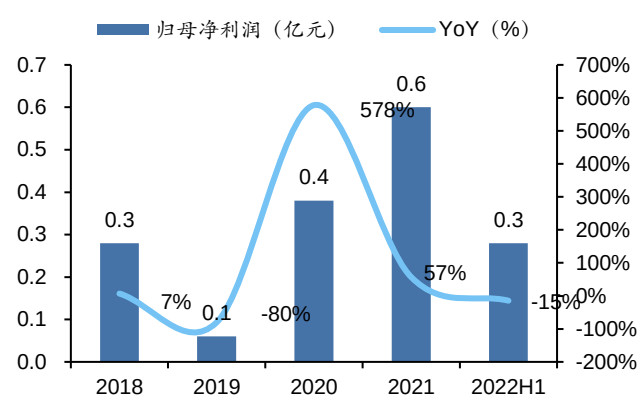
业务受国内汽车行业波动影响，收入及利润整体呈上升趋势。营收方面，2018-2021 年，公司营收由 2.9 亿元增长至 4.2 亿元，CAGR 达 12%，主要系公司加大研发投入，超声波传感器迈向发展新台阶。2019 年营收增速下降，主要受累于当年国内乘用车市场整体景气度下行。2020 年公司深挖原有客户需求并积极拓展新客户，同时持续实现产品与技术升级，营收增速达 33%。2022H1 公司营收 1.9 亿元，同比减少 11%，主要系受芯片短缺及疫情防控等影响测距传感器交付量下滑，而执行器方面受境外防疫政策变化及物流周期缩短等影响营收缩减。**归母净利润方面**，2018-2021 年，公司归母净利润由 0.3 亿元增至 0.6 亿元，实现了翻倍式高增长。2019 年增速低至-80%，主要系公司传感器产品单价与销量同时下降。2020 年开始，公司利润端增速超过营收端，2020 年和 2021 年归母净利润分别同增 578%和 57%，主要系公司销售规模增长及产品毛利改善较大。2022H1 归母净利润为 0.3 亿元，同比减少 15%。**我们认为，公司近年来持续的研发投入及产品改善有望逐渐体现在业绩上，同时随着规模效应的显现，未来有望带来长期利润释放。**

图表 6 2018-2022H1 公司营业收入情况



资料来源: WIND, 华安证券研究所

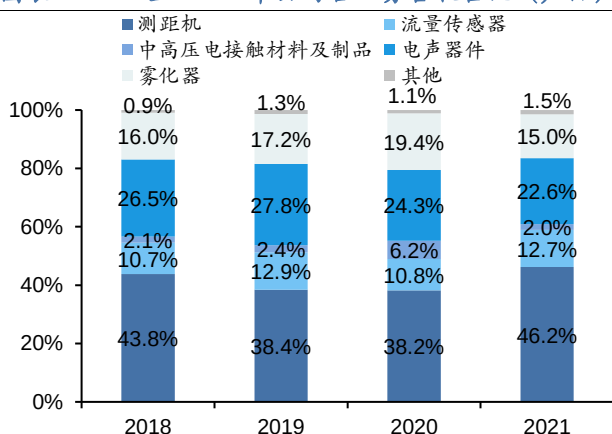
图表 7 2018-2022H1 公司归母净利润情况



资料来源: WIND, 华安证券研究所

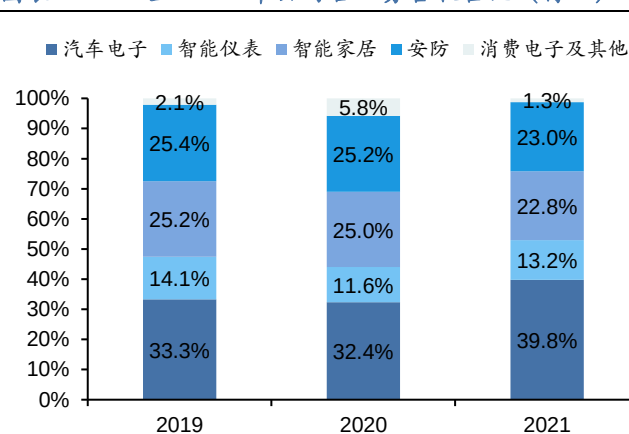
产品结构较为稳健, 汽车电子行业需求旺盛。从业务产品来看: 1) 测距机贡献营收比例从 2018 年的 44% 小幅增长至 2021 年的 46%, 未来有望随着超声波传感器在智能车的应用进一步提升; 2) 流量传感器近年来营收比例有所震荡, 但总体呈上升趋势; 3) 电声器件营收占比有所下降, 主要系其他产品需求增长较快; 4) 雾化器营收比例从 2018 年至 2020 年稳步上升, 从 16% 增长至 19.4%, 2021 年营收规模及占比有所下降, 主要系亚马逊平台政策变化导致产品销售下降近 15%; 5) 压触传感器及其他方面, 公司正处于新产品拓展阶段, 客户群体暂不稳定, 营收占比较低。从下游客户行业来看, 汽车电子为第一大需求领域, 营收占比从 2019 年 33% 提升至 2021 年 40%, 而智能汽车近年来在政策及客户内需的双重推动下高速发展, 未来有望持续上升; 安防、智能仪表及家居是公司开展较早的业务领域, 积淀深厚且市场较为稳定, 随着其他领域产品的加速拓展未来可能占比有所降低, 但总体预计保持稳定; 消费电子属于新兴业务领域, 营收暂不稳定, 随着新产品的推广及拓展有望加速成长。

图表 8 2018 至 2021 年公司各业务营收占比 (产品)



资料来源: WIND, 华安证券研究所

图表 9 2019 至 2021 年公司各业务营收占比 (行业)

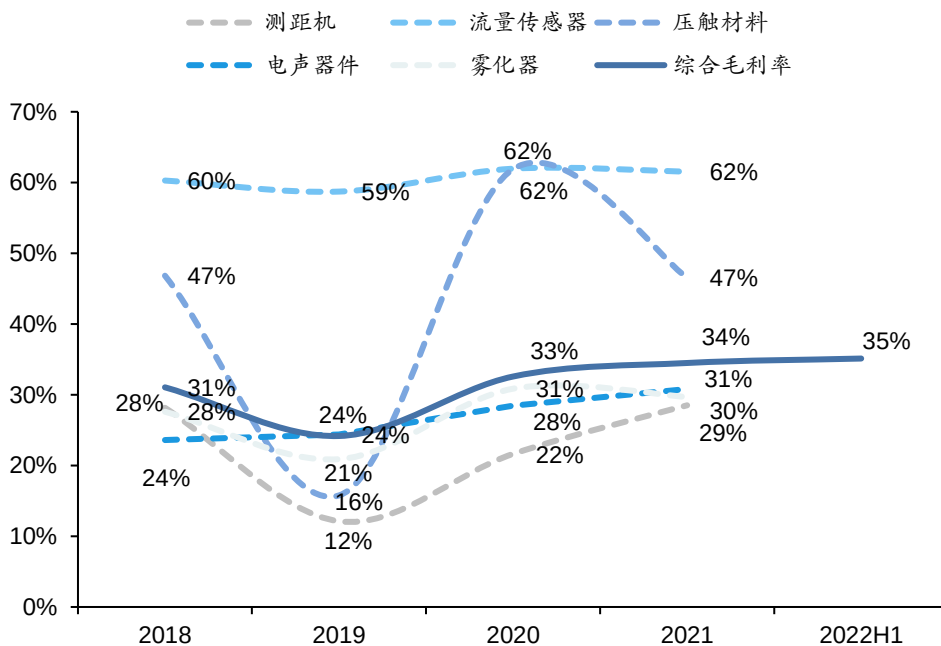


资料来源: WIND, 华安证券研究所

整体毛利率水平稳中有升, 产品性能持续改善。2018-2022H1, 公司整体毛利率分别为 31%/24%/33%/34%/35%, 整体呈上升趋势, 其中 2019 年大幅下降主要系当年下游第一大需求领域——汽车行业整体景气度较低, 产品价格下滑较多, 近两年得益于公司研发投入及产品性能的持续改善恢复至原有水平并小幅上升。分产品来看, 智能仪表领域使用的流量传感器毛利率最高, 保持在 60% 左右, 主要系公司的二代流量传感

器产品毛利率较高，由于其兼容性高且适用范围广，收入占比较高从而拉动产品整体毛利率；**测距传感器**主要应用于汽车领域，2019 年毛利率低至 12%，但 2021 年毛利率已恢复至 2018 年大致水平，未来随着产品需求的提升及技术升级，毛利率有望加速提升；**电声器件与雾化器**毛利率从 2018 年的 28% 分别提升至 2020 年的 31% 和 30%，总体较为稳定；**压触材料**属于公司新产品系列，无论是产品还是下游客户均不稳定，波动较大，随着公司对新产品的不断投入，未来毛利率波动程度有望缓解。

图 10 2018-2022H1 公司各产品及综合毛利率

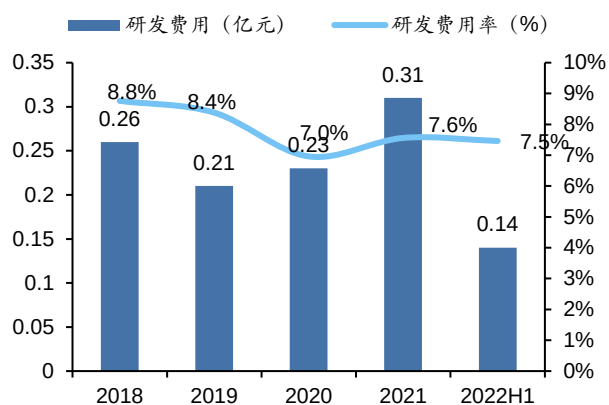


资料来源：WIND，华安证券研究所

高度重视研发能力，研发费用大幅提升。2018-2022H1，公司研发费用分别为 0.26/0.21/0.23/0.31/0.14 亿元，研发费用率均保持在 7% 以上，其中 **2021 年研发费用同比增长 35%**，一方面是因为公司为贴近市场需求，加大产品端的研发投入以改善现有功能，另一方面是由于前沿技术发展较快，为确保产品与技术保持一定程度的先进性，公司高度重视研发，但由于近两年公司营收增速较高，整体业绩水平提升较快，因此研发费用率有所降低。众所周知，传感器是智能设备的“五官”，更是万物智联时代的关键部件，因此**研发技术对于该领域而言至关重要**，结合近年来公司对重点项目的研发力度，我们认为未来公司研发投入有望进一步提升。

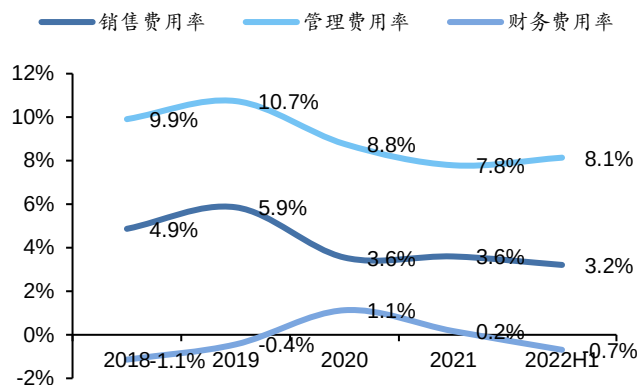
规模效应逐步显现，期间费用管控较好。管理费用率方面，2018 至 2021 年整体下降，主要系公司规模效应逐步显现。**2019 年管理费用率为 10.7%**，虽较 2018 年有所提升，但结合当年形势属于合理水平。2022H1 管理费用率为 8.1%。**销售费用率方面**，2018-2021 年，销售费用率从 4.9% 小幅下降至 3.6%，2019 年有所提升，主要系在行业景气度较差的时期，公司产品销售端需加大投入。2022H1 销售费用率延续下降趋势，达 3.2%。**财务费用率占比较小**，但受汇率影响近年来有所波动。

图表 11 2018-2022H1 公司研发投入及费用率



资料来源：WIND，华安证券研究所

图表 12 2018-2022H1 公司费用率情况



资料来源：WIND，华安证券研究所

2 乘物联网时代之风，智能传感器迎来高速发展

2.1 信息时代的重要支柱，增强态势感知助力物联网

传感器作为现代科技的前沿技术，是国内外公认的具有发展前途的高技术产业，与通信、计算机被称为现代信息技术的三大支柱和物联网基础。具体来看，传感器是一种通常由敏感元件和转换元件组成的检测装置，测量并感知信息后，通过变换让传感器中的数据或价值信息转换成电信号或其他所需形式的输出，以满足信息的传输、处理、存储、显示、记录和控制等要求。感知是物联网时代和数字时代的先行技术，要确保实现万物互联，必然离不开感知技术的加持，其中最关键的部件之一就是传感器，因此，传感器与高端芯片、工业软件也一起被称为拓展和征战数字世界疆域的三大“利剑”。我们认为，要想在物联网及数字时代保持较强的竞争力，传感器是关键产品之一，因此传感器市场有望迎来井喷式爆发。

从结构型到智能型，科学发展引领传感器同步发展。国内传感器产业相比于国外起步较晚，但总体发展阶段和未来发展趋势都趋于一致。以中国传感器产业为例，传感器技术发展至今经历了三个阶段：1) 结构型传感器 (1950-1969 年)：主要利用结构参量变化来感受和转化信号；2) 固体型传感器 (1970-1999 年)：由半导体、电介质、磁性材料等固体元件构成，并利用材料某些特性完成传感需求，例如分别利用热电效应、霍尔效应、光敏效应分别制成热电偶传感器、霍尔传感器、光敏传感器；3) 智能型传感器 (2000 年至今)：由微型计算机技术与检测技术相结合的产物，使得传感器具有一定的人工智能特性。目前，我国传感器产业正处于由传统型向智能型传感器发展的关键阶段，未来将朝着智能化、微型化、集成化和网络化的方向快速发展。

图表 13 我国传感器产品发展历程

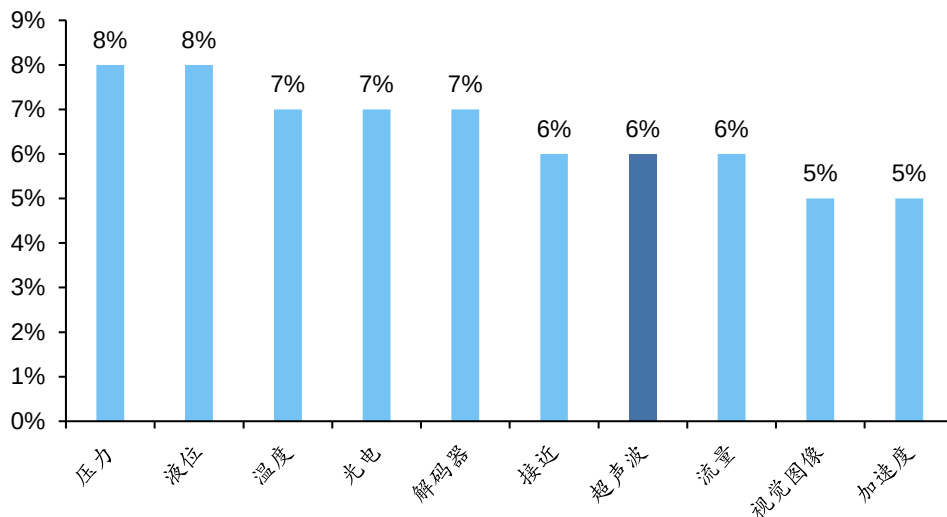


资料来源：华安证券研究所整理

传感器种类多样，超声波传感器为重要类型。传感器应用于各大工业领域，其分类方法较多，按工作原理分，可分为电阻式、电容式、电感式，光电式，光栅式、热电式、压电式、红外、光纤、超声波、激光传感器等；按被测量分类，可分为力学量、光学量、磁学量、几何学量、运动学量、流速与流量、液面、热学量、化学量、生物量传感器等；按输出量的性质分，可分为模拟传感器和数字传感器。其中，我们较为熟悉的类型为超声波传感器，也是公司的主要产品类型。超声波传感器具备频率高、波长短、绕射现象小、方向性好、能定向传播等优势，因此可以广泛应用于物位（液位）检测、机器人防撞、汽车智能驾驶、自动泊车、各种超声波接近开关以及防盗报警等多领域。据赛迪顾问

问数据, 2020 年全球工业智能传感器市场按产品类型划分, 超声波传感器产品数量占比 6%。我们认为, 超声波传感器在智能汽车系统及智能家居、仪表等领域具备不可或缺性, 随着这些传统领域的智能化程度加深, 超声波传感器的占比也将稳步提升, 具体的详细论证我们将分别放在本报告的第三部分和第四部分进行论证。

图表 14 2020 年全球工业智能传感器市场按产品类型划分主要产品数量占比

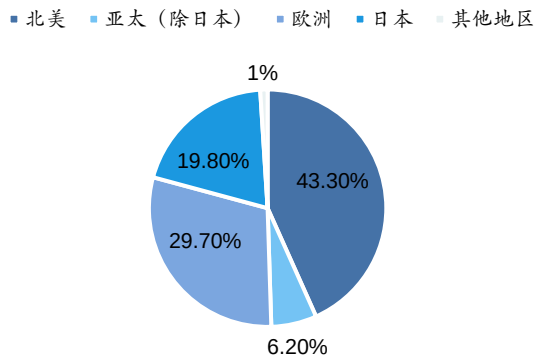


资料来源: 赛迪顾问, 华安证券研究所

2.2 外资企业占据垄断统治地位, 国内传感器市场加速成长

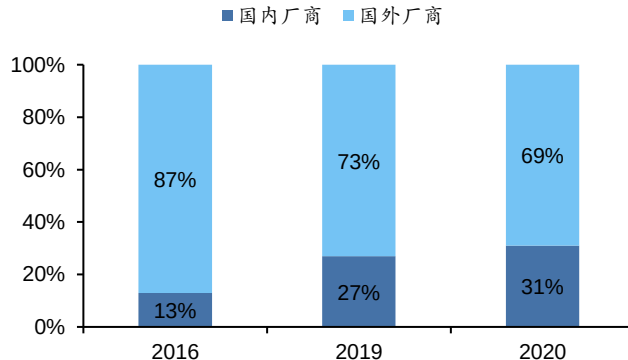
国内外传感器发展差距明显, 智能传感器国产化率稳步提升。从全球市场来看, 美国、日本、德国等少数经济发达国家厂商占据了传感器市场主要份额, 发展中国家厂商所占份额相对较少。若细化到智能传感器市场, 据智研咨询数据统计, 2020 年全球智能传感器市场中, 北美地区比重最高, 达 43%, 北美、欧洲、日本合计达 93%, 形成垄断市场。从国内市场来看, 我国传感器制造行业以中小企业为主, 正处于“散、小、低、弱、缺芯”的现状, 根据观研天下统计数据, 2016-2020 年, 国内智能传感器市场国产化率从 13% 增长至 31%, 虽然国内厂商发展较快, 但目前国外厂商仍占据较大市场。截止目前, 中国传感器产业已由仿制、引进, 逐步走向自主设计、创新的发展阶段。我们认为, 考虑到国内信息化的飞速发展及国家对传感器技术的重视程度, 未来中高端传感器市场的国产化率有望进一步提升。

图表 15 2020 年全球智能传感器产业结构



资料来源: 智研咨询, 华安证券研究所

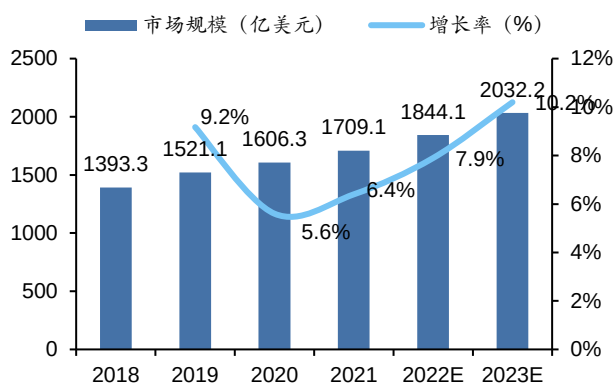
图表 16 2016-2020 年中国智能传感器国产化率



资料来源: 观研天下, 华安证券研究所

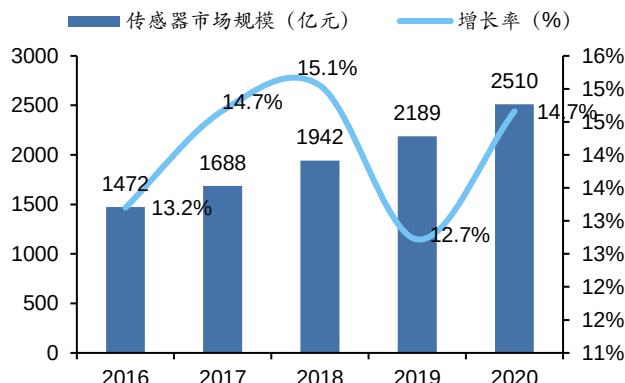
国内传感器市场增速远超全球水平，常年保持在 12% 以上。从全球市场来看，国外传感器产业发展较为成熟，总体稳步增长。根据中商产业研究院数据，2018-2023 年，全球传感器的市场规模将从 1393.3 亿美元增长至 2032.2 亿美元，CAGR 达 8%。从国内市场来看，2016-2020 年，国内传感器市场规模均保持 2 位数增速，从 1472 亿元增长至 2510 亿元，CAGR 超 14%。其中 2019 年增速受下游需求缩减影响有所放缓，2020 年就已恢复正常增速水平。据中商产业研究院预测，2021 年我国传感器市场规模达 2951.8 亿元，2022 年将进一步增至 3150 亿元。**2022 年 8 月 9 日，工信部副部长杨旭东先生在新闻发布会上表示传感器市场需求日益旺盛，预计到 2023 年中国传感器市场规模将突破 3800 亿元。**

图表 17 2018-2022 年全球传感器市场规模



资料来源：中商产业研究院，华安证券研究所

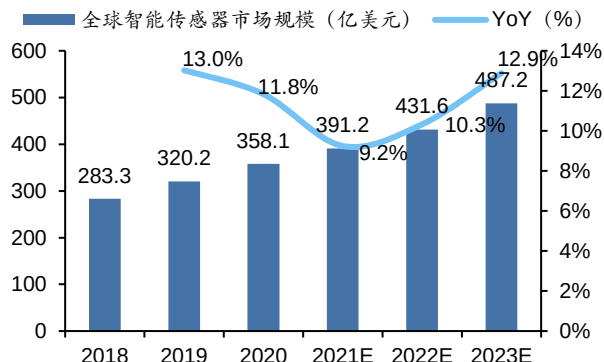
图表 18 2016-2020 年中国传感器市场规模



资料来源：赛迪咨询，华安证券研究所

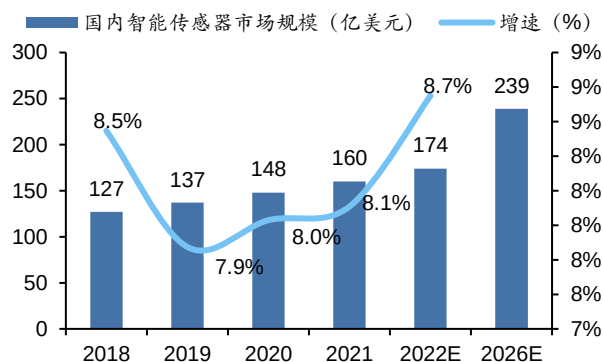
智能传感器国内外市场规模发展趋势一致，占比稳步提升。智能传感器作为物联时代信息交互和感知的重要来源，是未来传感器市场的重要一极。从市场规模来看，全球方面，据智研咨询数据，2018-2023 年，全球智能传感器市场规模有望从 283.3 亿美元增长至 487.2 亿美元，其中 2020 年和 2021 年受疫情影响下游需求，增速有所放缓；国内方面，据中商产业研究院统计数据，2018-2020 年，智能传感器市场从 127 亿美元增长至 160 亿美元。据中国信通院测算，2016-2019 年，中国智能传感器市场规模 CAGR 约为 8.3%，按此增长率估算，预计 2026 年中国智能传感器市场规模达 239 亿美元。从智能传感器市场占比来看，国内外智能传感器发展趋势一致，因此占比趋势也趋同，以全球市场为例，2018-2023 年，全球智能传感器规模占比将从 20.3% 稳步增长至 24%。我们认为，智能化的步伐不可阻挡，未来智能传感器产业将持续扩大。

图表 19 2018-2023 年全球智能传感器市场规模



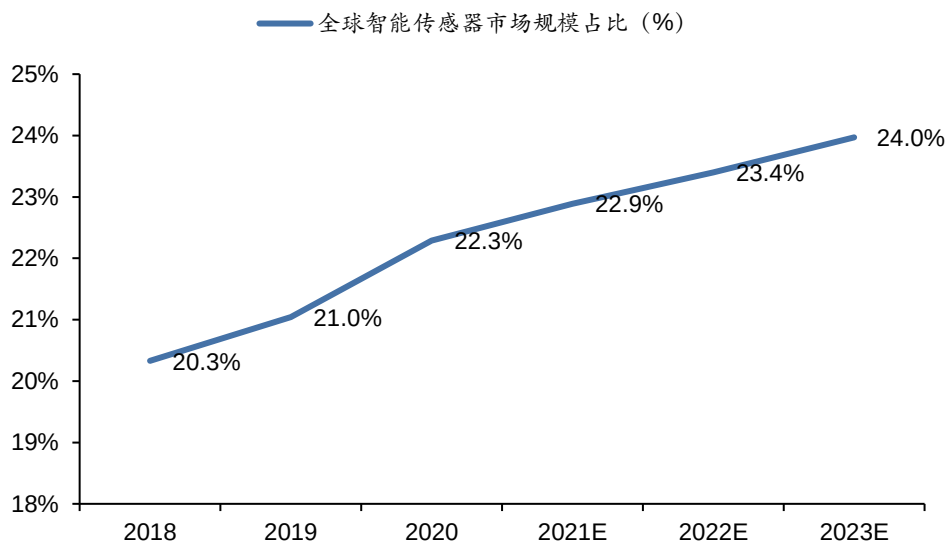
资料来源：智研咨询，华安证券研究所

图表 20 2018-2026 年中国智能传感器市场规模



资料来源：中商产业研究院，华安证券研究所

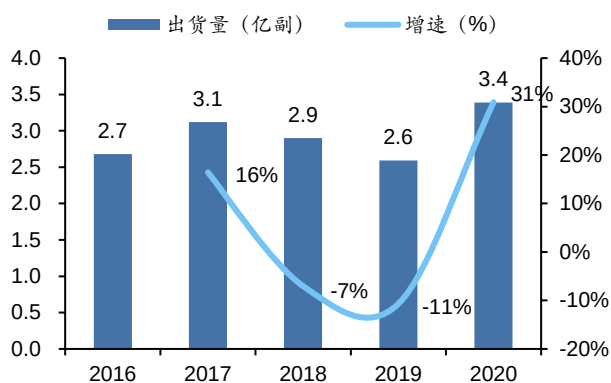
图表 21 2018-2023 年全球智能传感器市场规模占比



资料来源：智研咨询，华安证券研究所

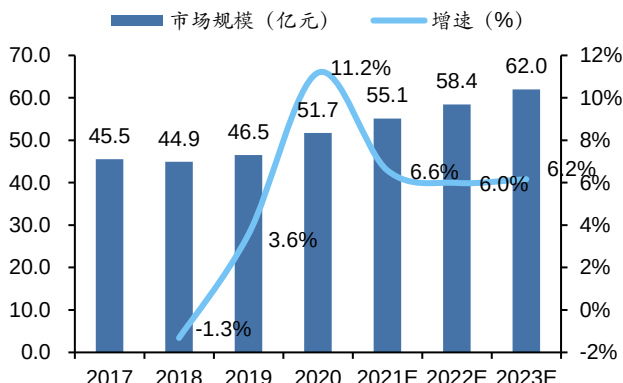
细分到具体产品类型，以超声波传感器（雷达）为例，智能汽车的发展推动了车载超声波雷达市场的发展。全球市场方面，从出货量来看，2016-2020 年，超声波雷达出货量从 2.7 亿副增长至 3.4 亿副，其中，受益于智能驾驶技术的突破及汽车销量的回升，2020 年同比增长 31%。据华经产业研究院预测，预计 2025 年全球超声波雷达搭载量将达 4.1 亿副；就市场规模而言，2021-2025 年市场规模增速预计将保持在 4.5% 以上。国内市场方面，从市场规模来看，2020 年国内超声波雷达市场规模达 51.7 亿元，预计未来也将保持稳定增长，到 2023 年将突破 60 亿元，达 62 亿元。而国内超声波雷达出货量方面的具体测算，我们于第三部分进行详细阐述。

图表 22 2016-2020 年全球超声波雷达出货量



资料来源：华经产业研究院，华安证券研究所

图表 23 2017-2023 年中国超声波雷达市场规模



资料来源：华经产业研究院，华安证券研究所

2.3 三大因素共同驱动，传感器发展步入快车道

2.3.1 驱动因素一：政策层面

乘东风之势，扬物联之帆，传感器产业政策支持力度持续加大。自 2010 年物联网被列入新一代信息技术产业之后，国家非常重视物联网产业及其配套产业的发展，传感器战略地位不断提升。2011 年 11 月，工信部印发《物联网“十二五”发展规划》，强

调了要提升感知技术水平，具体内容中包含了智能传感器，2013 年 12 月，工信部联合科技部、财政部和国家标准委发布《加快推进传感器及智能化仪器仪表产业发展行动计划》，计划提出到 2025 年，我国传感器及水平要跨入世界先进行列的目标。自此开始，国家级政策文件频发，均强调重点推动传感器发展。2019 年开始，工信部、国务院下发的相关政策中也明确提出了要加快发展智能汽车传感器技术。2022 年 1 月，国务院印发《“十四五”数字经济发展规划》，再次瞄准传感器等战略性前瞻性领域。另一方面，自 2018 年以来，世界传感器大会以智能传感器为主体，已连续在郑州成功举办四届。近日结束的 2022 年世界传感器大会围绕国内外传感器产业发展趋势、发展难点等问题进行了深入探讨。

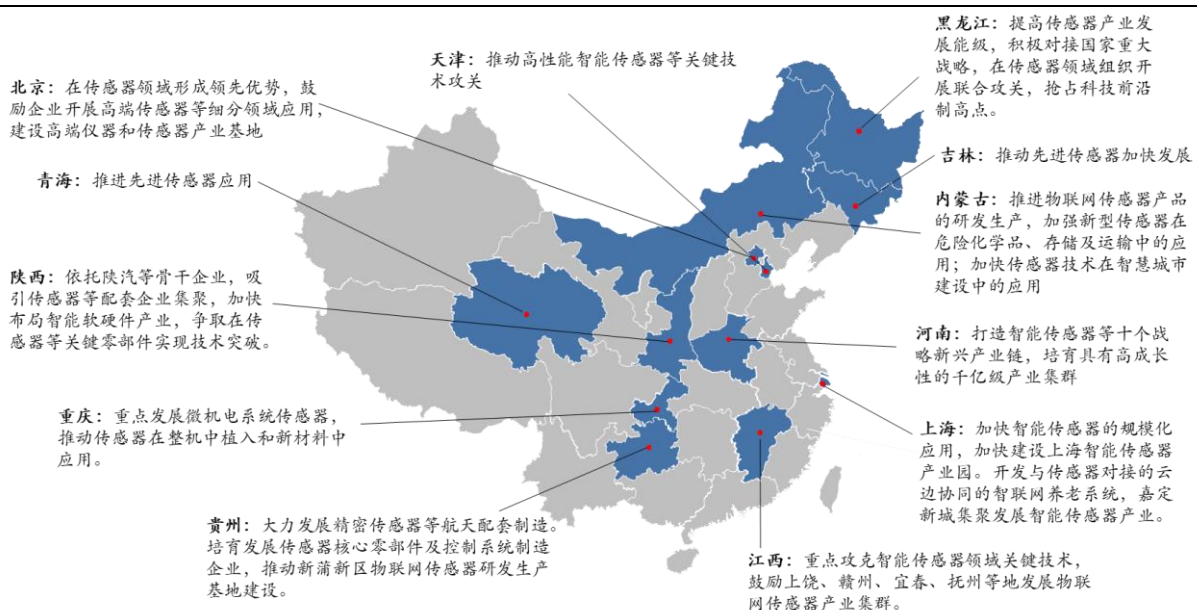
图表 24 近年来国家层面有关传感器的重要政策文件

到2025年，我国传感器及智能化仪器仪表产业整体水平要跨入世界先进行列。 《加快推进传感器及智能化仪器仪表产业发展行动计划》 2013.12	突破机器人本体、减速器、伺服电机、控制器、传感器与驱动器关键零部件及系统集成设计制造等技术瓶颈。 《中国制造2025》 2015.05	到2019年，我国智能传感器产业取得明显突破；推动智能传感器向中高端升级；建设智能传感器创新中心。 《智能传感器产业三年行动指南（2017-2019年）》 2017.11	明确提出推进车载高精度传感器、车规级芯片、智能操作系统、车载智能终端等产品研发和产业化。 《智能汽车创新发展战略》 2020.02	瞄准传感器、量子信息、网络通信、集成电路、关键软件、大数据、人工智能、区块链、新材料等战略性前瞻性领域。 《“十四五”数字经济发展规划》 2022.01
2011.12 《物联网“十二五”发展规划》 提升感知技术水平，重点支持超高频和微波RFID标签、基于MEMS的传感器等关键设备的研制。	2014.06 《国家集成电路产业发展推进纲要》 加快云计算、物联网、大数据等新兴领域核心技术研发，开发机遇新业态、新应用的信息处理、传感器等基础软件，抢占未来产业发展制高点。	2016.05 《国务院关于深化制造业与互联网融合发展的指导意见》 组织实施“芯片”计划和传感器产业提升工程，加快传感器、过程控制芯片、可编程逻辑控制器等产业化。	2019.10 《产业结构调整指导目录（2019年本）》 明确提出发展智能汽车传感器等关键零部件及技术，加快发展先进制造业和现代服务业，促进制造业数字化、网络化、智能化升级。	2021.01 《基础电子元器件产业发展行动计划（2021-2023年）》 重点发展温度、气体、位移、速度、光电、生化等类别的高端传感器，新型MEMS传感器和智能传感器；重点推动车规级传感器等电子元器件应用

资料来源：华安证券研究所整理

地方层面紧跟产业趋势，发力传感器市场抢占先机。除国家层级的政策文件外，各省市也开始大力建设本地传感器产业，近年来也出台了一系列支持性政策。步入“十四五”期间后，数字经济与物联网产业联系更为紧密。准确来说，物联网数字经济时代的基础设施，数字经济是物联网时代的经济形态。在《“十四五”数字经济发展规划》的指引之下，共 12 个省市在印发具体“十四五”规划纲要文件时提及传感器内容。

图表 25 中国各省市“十四五”规划涉及传感器内容



资料来源：前瞻产业研究院，华安证券研究所

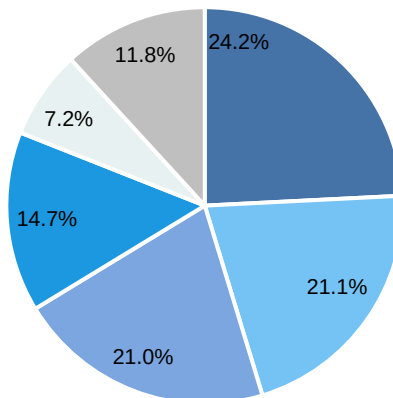
我们认为，国家和地方陆续出台的系列政策不仅表明了对传感器产业的重视程度，也说明传感器技术在物联网及数字经济时代对制造业的发展至关重要。在政策红利之下，传感器产业或将迎来更大的发展机遇。

2.3.2 驱动因素二：市场需求

物联技术日益成熟，传感器应用场景广泛。随着物联网技术的不断普及，科技与智能已经与越来越多的传统产业结合，迸发出智能手机、虚拟现实、视频交互、智能汽车、智能家居、智能仪表、机器人、智能安防、5G 应用、智能医疗等一系列新兴产业。而传感器作为智能检测装置，与物联网的发展是同向的。作为物联网技术的重要数据采集入口，传感器已经广泛应用于工业、汽车、消费、通信等各大领域。从华经产业研究院整理的 2020 年中国智能传感器行业下游细分应用领域占比情况来看，汽车电子是最大的应用领域，传感器能对汽车的行驶速度、距离、发动机转速、排气循环系统等指标进行参数测量和控制，也能为智能汽车的智能座舱及智能驾驶系统服务，占比约 24.2%；其次分别为工业制造和网络通信，分别占比 21.1%和 21.0%；消费电子与医疗电子也是应用传感器较广的行业，占比为 14.7%和 7.2%，未来随着传感技术在细分领域的提升，占比有望进一步提升。

图表 26 2020 年中国智能传感器行业下游细分应用领域占比情况

■ 汽车电子 ■ 工业制造 ■ 网络通信 ■ 消费电子 ■ 医疗电子 ■ 其他



资料来源：华经产业研究院，华安证券研究所

除上述领域之外，在航空军事、家居生活、交通管理、环节检测、消防安全、农畜牧业、实验室检测等细分领域，传感器也在步入快速拓展期。以家居生活为例，疫情时代促进了“宅经济”的发展，消费者对家居性能的需求也在往高端化和智能化的方向发展，因此智能家居行业迎来了爆发式增长。后疫情时代，“新经济”、“新基建”、“数字化”、“智能化”等主题成为经济发展的新动能，因此不仅 5G、人工智能、汽车电子、消费电子等耳熟能详的数字物联产业会得到进一步发展，还会衍生出“智慧+”新产业，因此，在物联网快速发展的大背景下，下游市场需求越发庞大，传感器产业前景可期。

2.3.3 驱动因素三：技术发展

性能是产品的核心竞争力所在，而决定产品性能的关键在于产品设计及生产工艺的技术，换言之，结合上一小节对我国传感器市场竞争格局的深究及近年来政策面对传感器发展确立的重点方向，可以发现，目前国内传感器市场展现出种类谱系不全、低端过剩、高端紧缺等问题，其背后真正的原因在于国内以传感器、芯片、高精密度仪器仪表等为代表的高端制造能力不足。

近年来，中美贸易摩擦频繁升级，让我们深切感受到一个不可忽视的“痛点”，即核心技术“卡脖子”问题，这不仅是一个当前阶段面临的重大现实问题，更是我国应对欧美国家全面技术封锁与遏制必须彻底解决的问题。因此，要实现高端制造崛起，亟待解决的是各大关键领域核心技术的攻关。但可以确定的是，尽管核心技术突破周期较长，投入成本巨大，但加速核心技术突破，实现高端产品的国产化进程仍是不可逆转的事实。

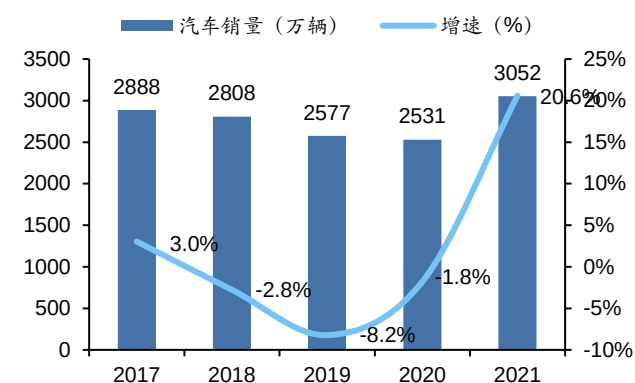
步入“十四五”期间，制造业也进入向高质量发展转型的关键阶段。《“十四五”规划纲要》中提出要深入实施制造强国战略、发展壮大战略性新兴产业，所以随着 5G、通信、芯片、人工智能、物联网等前沿技术的不断突破，传感器市场的高端化和产业化也指日可待。

3 汽车智能化方兴未艾，公司车载超声波传感器迎来发展新空间

3.1 智能化潮流势不可挡，传感器市场空间广阔

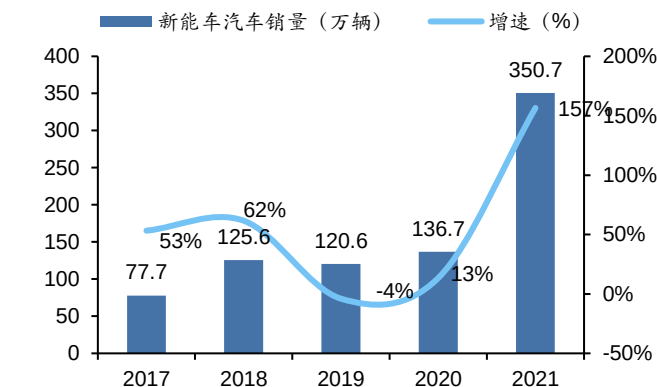
新能源车销量持续突破，拉动汽车市场整体向上。随着居民收入水平和生活水平的不断提升，国民对汽车的需求越来越大。复盘近几年国内汽车的销量及汽车行业的整体表现，可以发现，2018 年之前，汽车消费与经济增长存在正向关系，尤其处于经济下行周期时，高层通常会利用汽车行业的刺激政策达到托底经济的目的，但 2018 年以后，汽车消费与经济增长之间的关系出现了背离。从汽车工业协会的数据可知，2018-2020 年，我国汽车销量均为负增长，其背后的原因一方面系宏观层面内外部环境的变化；另一方面系“国六”排放标准、购置税等行业政策的影响。但 2021 年汽车整体销量出现了回升，同比增长 20.6%，部分得益于新能源车的发展迅速，2021 年新能源车销量达 351 万辆，同比增长 157%。我们认为，在国家对新能源车大力支持的背景下，新能源行业有望持续快速增长，从而稳定汽车行业整体的销量。

图表 27 2017-2021 年国内汽车销量



资料来源：汽车工业协会，华安证券研究所

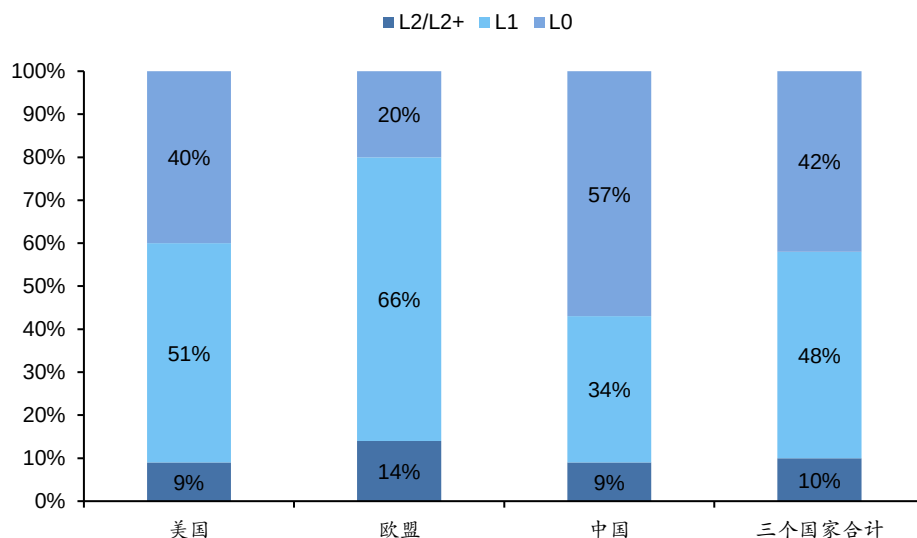
图表 28 2017-2021 年国内新能源车销量



资料来源：汽车工业协会，华安证券研究所

汽车智能化步伐加快，ADAS 渗透率有望大幅提升。随着“互联网”向“物联网”的转变，汽车行业逐步走向智能化。除特斯拉、本田等国外知名车厂品牌外，比亚迪、小鹏、蔚来、理想等国内车企也纷纷加入智能网联车的大浪潮中。实现自动驾驶的关键核心技术之一是 ADAS，即高级驾驶辅助系统，利用各类车载传感器，实时收集车内外数据，进行辨识、侦测、追踪等技术对路况进行分析，并对驾驶员做出预警以提高安全性。但目前为止，智能车仍处于发展阶段，全球 ADAS 渗透率也处于较低水平。根据罗兰贝格数据显示，截至 2020 年，美国、欧美及中国三个地区 ADAS 渗透率以 L0 和 L1 为主，分别占比为 42%和 48%，L2 及以上占比 10%相对较低。中国 L2 及以上占比只有 9%，相比欧盟的 14%仍有差距。据罗兰贝格预计，到 2025 年，全球 L1+L2 智能驾驶功能的渗透率将达到 76%，其中 L2 功能渗透率将达到 36%。

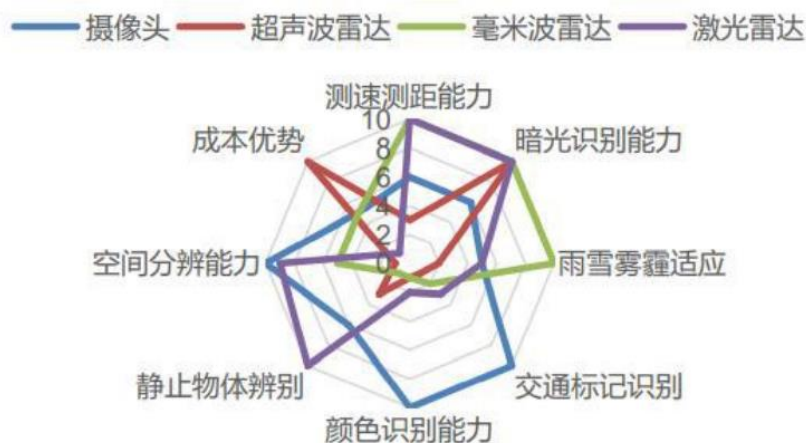
图表 29 2020 年全球主要国家/地区 ADAS 渗透率



资料来源：罗兰贝格，华安证券研究所

四类汽车传感器各有优势，相互互补以提升 ADAS 功能。智能汽车上的车载传感器可分为摄像头、超声波雷达、毫米波雷达和激光雷达四类。根据 robotics and automation news 绘制的传感器优劣势对比雷达图，可以发现，在成本方面，超声波雷达具备绝对优势；在测速测距能力方面，毫米波雷达和激光雷达均能达到较远距离，而超声波雷达的测距范围较短；在暗光识别能力方面，除摄像头外三类传感器均具备较高优势。我们认为，从中短期来看，由于 ADAS 渗透率较低，各类传感器之间暂不存在相互替代关系，更多的是同步提升性能指标，相互融合实现一定程度的互补以提升 ADAS 系统的智能水平。但从长期来看，随着汽车智能等级的提升，部分超声波雷达可能会被综合性更好的毫米波雷达或激光雷达替代。

图表 30 四类传感器优劣势对比雷达图



资料来源：robotics and automation news，华安证券研究所

自动驾驶逐步升级，车载超声波传感器迎高速发展。随着自动驾驶级别的提升，可实现的功能也越来越丰富，因此汽车中搭载的传感器数量也越来越多。据公司招股说明书披露，L1 级别智能车所需的超声波传感器数量在 4-8 颗，合计传感器数量 6-14 颗，

但当自动驾驶等级达到 L3 级别时，所需的超声波传感器数量就变为 8-12 颗。据 RolandBerger 预计，到 2025 年，全球 L1+L2 智能驾驶功能的渗透率将达到 76%，其中 L2 功能渗透率将达到 36%。而国家发改委预计，2025 年中国的智能汽车渗透率达 82%，我们预测 2025 年全国乘用车产量达 0.3 亿台，结合这些渗透率指标，并按 L0 车型标配 4 颗超声波雷达，L1 车型标配 8 颗超声波雷达，L2/L2+ 以上车型标配 12 颗超声波雷达的要求进行测算，预计 2025 年全国超声波雷达将达 2.3 亿颗。

图表 31 各等级自动驾驶实现的功能情况

自动驾驶级别	自动驾驶实现的功能
L0-L1	驾驶员参与对车辆主体控制
L1	实现驾驶系统自适应巡航、自动紧急刹车、车道保持、泊车辅助功能
L2	驾驶自动化系统可以在其设计运行条件内持续地执行动态驾驶任务中的车辆横向和纵向运动控制，具备与所执行的车辆横向和纵向运动控制相适应的部分目标和事件探测与响应的能力
L3	汽车可以有条件的进行高速自动驾驶，在这种模式下自动驾驶系统可完成所有情况的驾驶任务，但要求驾驶员能实时响应汽车要求并随时接管相关操作
L4-L5	最终实现车路协同，达到城市内完全自动驾驶

资料来源：招股说明书，华安证券研究所

图表 32 各级别自动驾驶需要的传感器类型数量

传感器类型	L0	L1	L2	L3	L4	L5
摄像头	0	1-3	3-11	3-14	3-14	3-14
毫米波传感器	0	1-3	1-3	5-7	5-7	5-7
超声波传感器	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：招股说明书，华安证券研究所

3.2 公司车载传感器优势明显，德赛西威入股带来新增量

产品持续升级迭代，契合行业主流技术发展方向。汽车电子领域是公司营收占比最高的下游市场，公司车载超声波传感器产品从 2002 年发展至今，经过多年的技术研发和迭代升级，自 2019 年推出的二代产品开始，均属于目前国内外主流产品，且产品的迭代符合行业高度集成化、智能化和小型化的发展方向。据公司招股说明书介绍，现阶段公司车载超声波传感器产品以一代和三代产品为主，但一代产品占比逐年下降，逐步被更符合行业需求的三代产品所替代。二代产品的特点是可根据客户需要来搭配其自动化组装工艺，而三代产品则广泛用于自动泊车等智能系统。2021 年，公司推出四代产品，其功能适配 AVPL2 以上的自动驾驶等级，目前暂未形成一定的营收规模，但我们认为，随着 ADAS 系统等自动驾驶技术的渗透率提升，未来三代和四代产品占比也会显著提升，有望为公司迎来新一轮增长曲线。

图表 33 公司车载超声波传感器产品情况

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	2020年至今	2021年至今
产品图示				
是否国际主流	否	是	是	是
是否国内主流	否	是	是	是
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	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
21年产品营收 (万元)	4101	1067	8752	-
21年产品毛利率 (%)	29.46%	8.90%	24.17%	-
技术发展方向		高度集成化、智能化、小型化		

资料来源: 招股说明书, 华安证券研究所

积极开展募投项目建设, 向子公司增资有效扩张产能。为进一步加强产品性能, 抢占市场份额, 公司募投项目拟投入 3.32 亿元进行整体产能扩建。具体来看, 此次募投项目主要包括“高性能超声波传感器产线升级及产能扩建项目”、“多层触觉及反馈微执行器开发及产业化项目”及“技术研发中心项目”三个子项目, 投资额分别为 0.84 亿元、1.26 亿元和 1.22 亿元。其中, 当“高性能超声波传感器产线升级及产能扩建项目”完全达产后, 将新增高性能超声波传感器产能 6160 万只/年, 较 2021 年产能扩产比例为 100.11%。与此同时, 为保障募投项目顺利完成, 7 月 14 日, 公司宣布向两家全资子公司增资, 合计 1.02 亿元。若该项目能顺利实施, 公司将引入优秀的研发及技术人员, 对现有产品和新产品的工艺、生产等方面进行改善, 公司的产品种类将进一步丰富, 其业务规模及产品市占率也将进一步提升。

图表 34 募集资金投资项目概况

项目名称	投资总额 (亿元)	拟使用募集资金 (亿元)
高性能超声波传感器产线升级及产能扩建项目	8412	8412
多层触觉及反馈微执行器开发及产业化项目	12615	12615
技术研发中心项目	12170	12170
合计	33197	33197

资料来源: 招股说明书, 华安证券研究所

德赛西威战略入股, 相互协同共谋发展。2021 年, 德赛西威通过大宗交易入股奥迪威, 截至目前, 持股比例为 5.47%。2022 年 2 月, 德赛西威副总经理兼任智能事业部总经理段拥政先生担任公司董事。众所周知, 德赛西威为国内智能座舱和域控制器的龙头企业, 属于公司下游应用行业。公司主要向德赛西威销售数字式车载超声波传感器, 因此随着辅助驾驶和自动驾驶技术的升级, 公司作为其超声波感知方案的主要供应商, 有望打开新成长空间。我们认为, 此次德赛西威参股, 是基于两家公司的技术能力在未来发展战略中高度契合。对德赛西威而言, 此举能完善其在超声波雷达领域的布局; 对

公司而言，目前公司主要是通过同致电子间接成为北美福特、通用全球、东风日产、法国德诺、上海大众、长城汽车等汽车生产厂家的配套商，而德赛西威的加入，有利于其更好的打开新一代造车新势力的增量市场，实现快速发展。

图表 35 公司车载传感器客户



资料来源：华安证券研究所整理

3.3 行业竞争激烈，公司核心技术实力雄厚

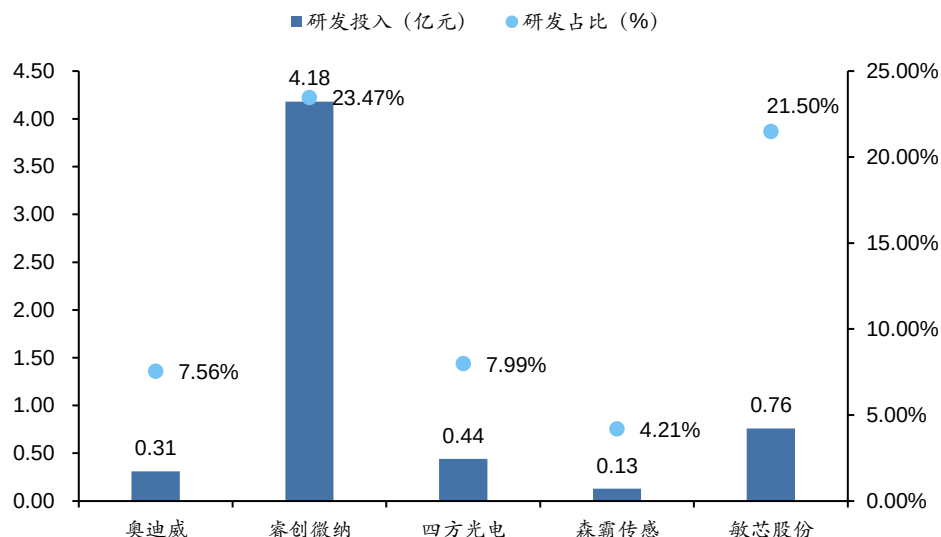
行业方面：公司主要竞争对手为国际领先的电子零部件巨头，例如法里奥、博世、村田、TDK 集团等，其产品和业务范围较广，主要在公司所属细分领域与公司存在竞争关系。而国内以传感器为主营业务的国内可比上市公司有睿创微纳、四方光电、森霸传感和敏芯股份。**从财务指标来看，**以村田制作、TDK 集团为代表的国际厂商收入和利润规模较大，而公司及国内传感器厂商不仅收入和利润规模都较小，业务也只均在各自的细分领域。**从研发情况来看，**与国内同行业上市公司项目，公司研发投入及占比处于行业中上水平，远高于森霸传感，低于睿创微纳、敏芯股份，与四方光电相差不大。但考虑到公司市值较小，刚步入资本市场，因此我们认为目前公司的研发情况处于正常水平，且未来有望加速提升。

图表 36 2019-2021 年公司与同行业可比公司的财务指标情况

公司名称	财务指标	2021	2020	2019	主要产品
村田制作	收入 (亿元)	-	970.8	1005.5	陶瓷电容器、陶瓷滤波器, 高频零件, 压电传感器等
	净利润 (亿元)	-	141.1	120.0	
	毛利率 (%)	-	38.17%	37.90%	
TDK集团	收入 (亿元)	-	880.8	893.4	电容器、铁氧体和电感器、压电和保护器件以及传感器等
	净利润 (亿元)	-	47.3	37.9	
	毛利率 (%)	-	29.37%	29.59%	
睿创微纳	收入 (亿元)	17.8	15.6	6.8	非制冷红外热成像MEMS芯片、红外热成像探测器、红外热成像机芯、红外热像仪及光电系统等
	净利润 (亿元)	4.6	5.8	2.0	
	毛利率 (%)	58.34%	62.81%	50.42%	
四方光电	收入 (亿元)	5.5	3.1	2.3	气体传感器、车载传感器、气体分析仪器等
	净利润 (亿元)	1.8	0.8	0.6	
	毛利率 (%)	50.93%	47.16%	48.91%	
森霸传感	收入 (亿元)	3.2	3.4	2	热释电红外传感器系列和可见光传感器系列
	净利润 (亿元)	1.3	1.6	0.8	
	毛利率 (%)	49.71%	59.09%	53.63%	
敏芯股份	收入 (亿元)	3.5	3.3	2.8	MEMS麦克风、MEMS压力传感器和MEMS惯性传感器
	净利润 (亿元)	0.1	0.4	0.6	
	毛利率 (%)	34.97%	35.48%	38.62%	
同行业平均	收入 (亿元)	7.5	312.8	318.8	-
	净利润 (亿元)	1.9	32.9	27.0	
	毛利率 (%)	48.49%	45.35%	43.18%	
奥迪威	收入 (亿元)	4.2	3.4	2.5	超声波传感器元器件及模组、换能器元件及模组和电声元器件等
	净利润 (亿元)	0.6	0.4	0.1	
	毛利率 (%)	34.49%	32.58%	24.17%	

资料来源: 招股说明书, 华安证券研究所

图表 37 2021 年公司与国内可比公司的研发情况

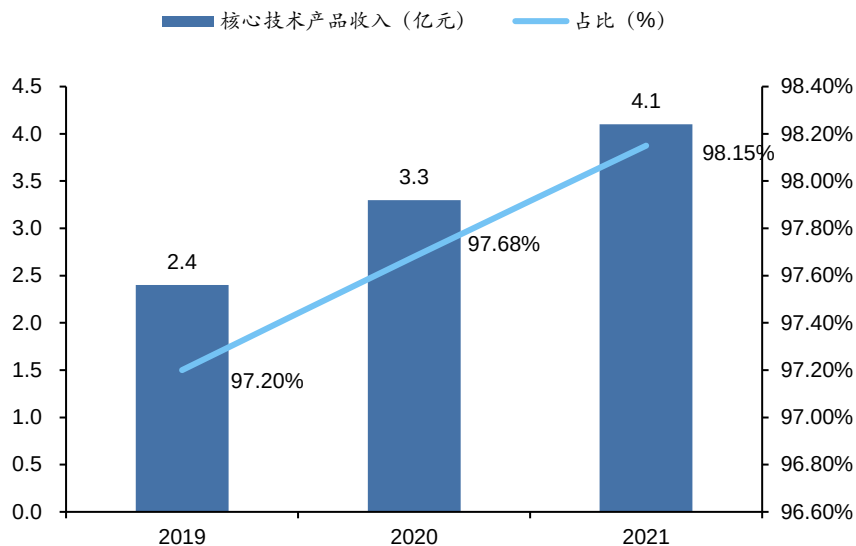


资料来源: 招股说明书, 华安证券研究所

技术方面: 技术研发能力是立足行业的基础。深耕行业 20 余年, 公司在换能芯片制备、产品结构设计、智能算法和精密加工等方面掌握了大量核心技术。在核心技术产品收入方面, 2019-2021 年, 公司核心技术产品收入分别为 2.4/3.3/4.1 亿元, 占公司总营收的 97.20%/97.68%/98.15%。在专利数量方面, 截至公司招股说明书签署日, 公

司共拥有 256 项专利，其中 37 项为发明专利，204 项为实用新型。从专利应用的产品来看，大部分集中在公司的主营产品超声波传感器中。在实验基础设施方面，公司目前拥有一个省级企业技术中心、两个省级工程技术研究中心和一个获得 CNAS 认证资质的专业实验室，在此次募投项目中，也有 1.22 亿元将投入“技术研发中心项目”，用于购买研发场地并购置先进的研发设备，招聘专业人员，为未来市场所需的关键技术做好储备。

图表 38 2019-2021 年公司核心技术产品收入



资料来源：招股说明书，华安证券研究所

4 传感赋能万物互联，传统领域与新兴领域双向发力

发力智能传感二十余载，产业链布局多点开花。公司是国内领先的智能传感器制造企业，拥有完整的产业链生产线和工艺技术，除汽车电子外，公司产品也广泛应用于智能仪表、智能家居和安防这三类传统业务领域及消费电子这一新兴业务领域。具体来看：

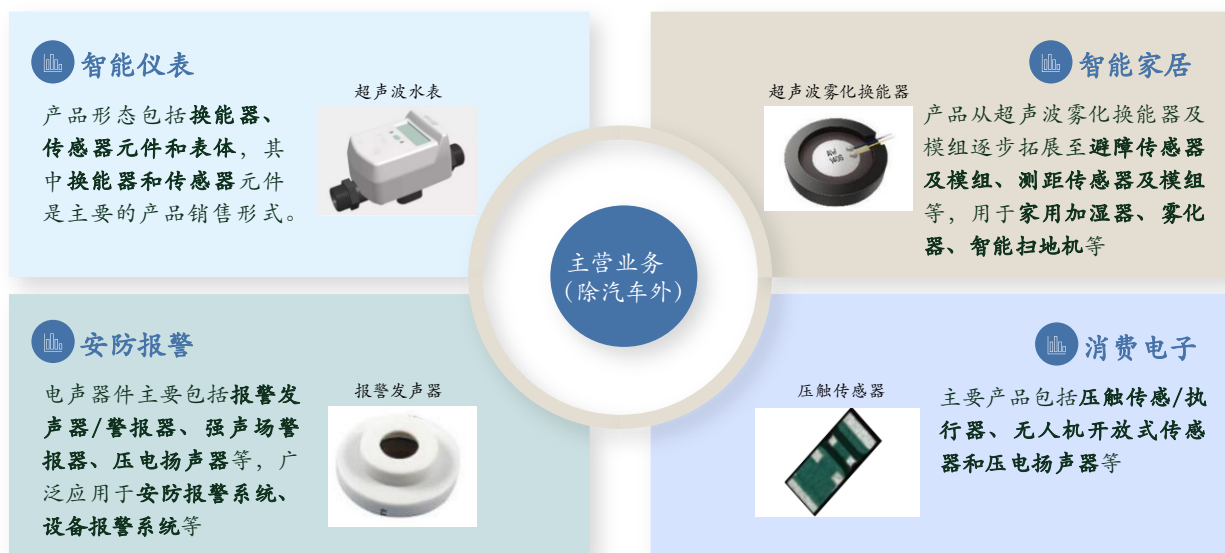
1) 智能仪表：公司生产的超声波流量传感器是智能水表/热表或智能燃气表的核心部件，产品形态包括换能器、传感器元件和表体，其中换能器和传感器元件是主要的产品销售形式；

2) 智能家居：主要产品从超声波雾化换能器及模组逐步拓展至避障传感器及模组、测距传感器及模组等，用于家用加湿器、雾化器、智能扫地机等；

3) 安防报警：电声器件主要包括报警发声器/警报器、强声场警报器、压电扬声器等，广泛应用于安防报警系统、设备报警系统等；

4) 消费电子：主要产品包括压触传感/执行器、无人机开放式传感器和压电扬声器等，未来拟对转子马达和线性马达实行替代。

图表 39 公司主营业务（除汽车电子领域外）



资料来源：华安证券研究所整理

4.1 三大传统领域立新意，下游需求带动行业迅速发展

4.1.1 智能仪表领域：物联网推动智慧城市建设，智能仪表渗透率加速提升

产品种类丰富，国外客户群体稳定，国内市场有待进一步开拓。公司于 2006 年进入智能仪表市场，2007 年起一代流量传感器开始产业化。从产品类型来看，公司流量传感器产品主要为超声波热表流量传感器、超声波水表流量传感器、热表/水表表体及超声波气体流量传感器。从产品阶段来看，公司已发布三代产品，其中一代产品适用于热量表，二代产品适用于热量表和水表，兼容性较高，三代产品于 2018 年发布，集成度较高，但下游客户订单有待进一步拓展。从产品客户来看，公司已成为丹麦肯斯塔、美国耐普、德国恩乐曼等多个国际表计品牌的器件及部件提供商。据公司公开交流披露，在目前智能仪表领域的营收中，近 70% 来自欧洲北美市场，30% 来自国内市场。近年来国内市场不论是政策端还是下游需求端总体向好，智能仪表行业将迎来高速发展，而

公司目前在国外市场已取得一定的认可度，我们认为，基于公司的产品优势及在外国市场的拓展经验，未来国内市场的拓展也有望提速。

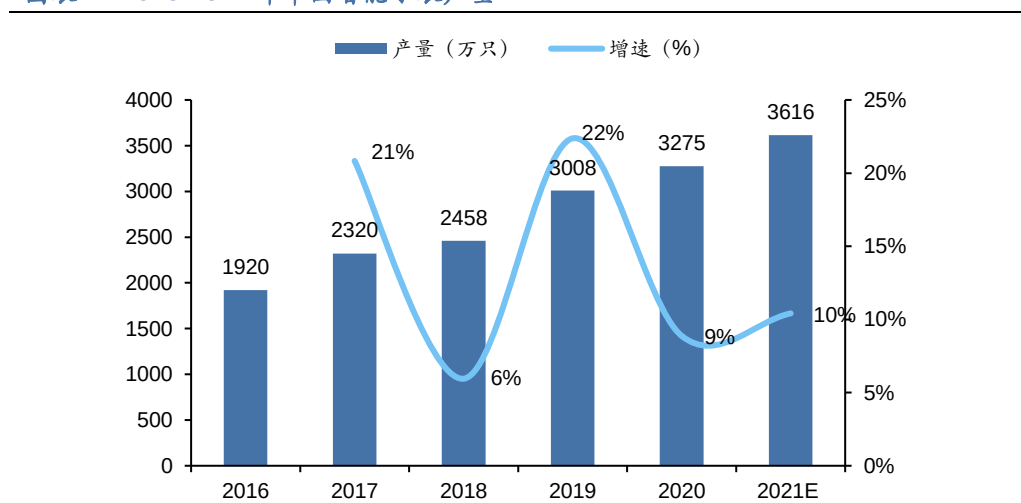
图表 40 公司流量传感器主要产品

产品名称	功能介绍	用途	示意图
超声波热表流量传感器	利用超声波技术，通过测量不同媒介及流速下的信号时差实现对供暖系统的水流量进行计量	用于二级管网及户用热表的流量计量	
超声波水表流量传感器	利用超声波技术，通过测量不同媒介及流速下的信号时差实现对供水流量进行计量	用于自来水、直饮水智能水表流量计量	
热表/水表表体	包含了超声波热表/水表流量传感器和管段，对流量进行计量	用于家用智能水表、热表	
超声波气体流量传感器	利用超声波技术，通过测量不同媒介及流速下的信号时差实现对气体流量进行计量	用于超声波燃气表、超声波风速计的测量	

资料来源：招股说明书，华安证券研究所

智慧城市建设提速，国内下游市场需求旺盛。水表、热表、电表及燃气表被统称为“民用四表”，是智慧城市建设的重要内容之一。以智能水表为例，根据中商产业研究院统计数据及测算，2016-2021 年，国内智能水表产量由 1920 万只增长至 3616 万只，CAGR 达 13%。但从渗透率来看，目前我国智能水表渗透率仍然偏低，处于 20%-30% 之间。2021 年 6 月，中国计量协会水表工作委员会正式发布《我国水表行业“十四五”发展规划纲要》，提出至 2025 年将智能水表销量渗透率提升至 60%，有望带动核心部件流量传感器的需求增长。

图表 41 2016-2021 年中国智能水表产量

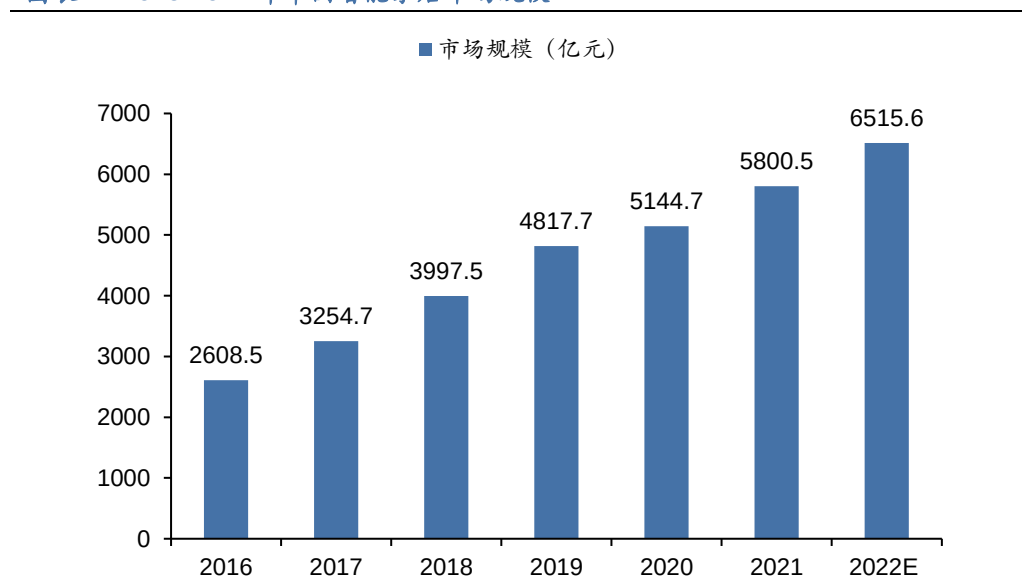


资料来源：中商产业研究院，华安证券研究所

4.1.2 智能家居领域：后疫情时代，智能家居迎来蓬勃发展黄金期

智能家居前景广阔，设备内置传感器或将迎来爆发。近年来，随着消费者对品质生活的追求及 5G、人工智能、物联网、大数据等技术的逐渐成熟，智慧生活、智能家居的理念已深入人心，成为消费者关注的新理念。根据中商产业研究院统计及测算数据，2016-2021 年，国内智能家居市场规模从 2608.5 亿元增长至 5800.5 亿元，CAGR 达 17%，2022 年国内智能家居市场规模将突破 6000 亿元，达 6515.6 亿元。公司在智能家居领域的产品有内嵌于机器人和扫地机的避障传感器模组，有用于加湿器和香薰器的雾化器件，还有用于饮水机、冰箱等设备的测距传感器。其中公司的超声波雾化换能器的能量转化率在行业内处于较高水平，已被国内多家主流电器厂商采用，而避障和测距传感器等产品随着智能家居的普及和机器人等新兴细分行业的爆发有望实现进一步增长。

图表 42 2016-2022 年中国智能家居市场规模

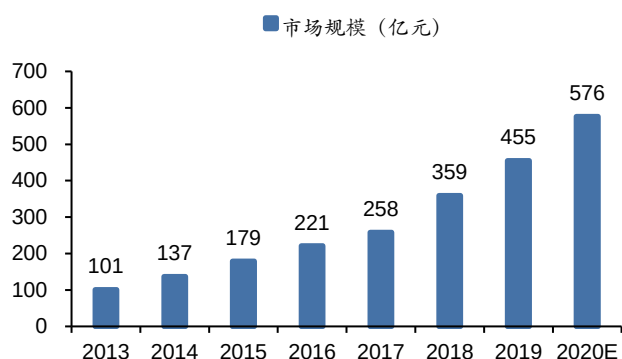


资料来源：中商产业研究院，华安证券研究所

4.1.3 安防报警领域：电声器件迎数字化升级，安防市场前景广阔

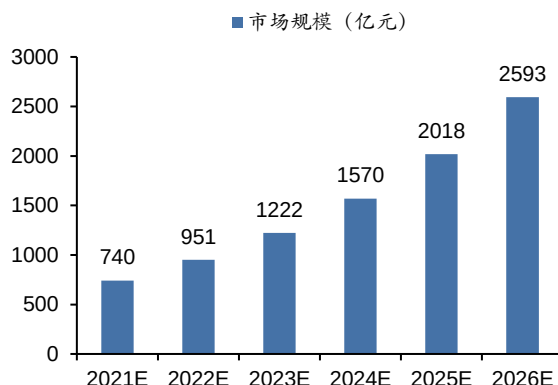
安防领域是公司的起家业务，主要产品为以报警发声器为代表的电声器件。从 1999 年发展至今，产品从一代无源产品到二代有源产品，再到第三代数字化网络化产品。公司产品的发展方向契合行业发展趋势。相比于公司其他产品，电声器件属于成熟产品，目前的营收来自于二代和二代产品，而 2020 年推出三代数字化尚未产生营业收入。根据前瞻产业院统计及预测数据，2013-2019 年，国内智能安防行业的市场规模从 101 亿元增长至 455 亿元，复合增长率高达 29%。预计至 2026 年，行业市场规模有望突破 2600 亿。从近两年电声器件的营收来看，增速较为稳定，但考虑到智能安防的广阔空间及数字化电声器件对前二代产品的更新迭代，我们认为，从长期来看，数字化电声器件的市场渗透率必将大幅提升，公司在安防领域也将有所突破。

图表 43 2013-2020 年中国智能安防行业市场规模



资料来源：前瞻产业研究院，华安证券研究所

图表 44 2021-2026 年中国智能安防行业发展前景预测

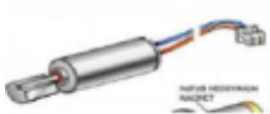


资料来源：前瞻产业研究院，华安证券研究所

4.2 新兴领域抢先机，有望开启第二增长曲线

消费电子黄金赛道，压触执行器有望实现产品替代。触觉反馈技术是应用于用户体验领域中的前沿技术，能通过作用力、振动等一系列动作为使用者再现触感，被广泛应用于以智能手机、平板以及笔记本电脑等消费电子领域。触觉反馈方案经历了 2010 年的转子马达和 2015 年的线性马达阶段，发展至今出现了新一代触觉反馈技术——压电执行器。目前消费电子产品的触觉反馈执行器仍以线性马达为主，但始终存在尺寸大、功耗高、反馈及响应速度慢等缺点，而压电执行器作为未来发展方向，具备小体积、响应快、功耗小、更安全等优点，虽尚未大规模应用，但有望对线性马达实现产品替代。近年来消费电子行业发展迅速，根据赛迪顾问数据，2019 年中国传感器消费电子领域市场规模达 322.1 亿元，同比增长 19.7%，由此可以看出在传感器市场中，消费电子领域增速较快。我们认为受益于物联网技术的快速推广及消费电子类产品的稳增，消费电子内嵌传感器发展前景光明，压触执行器有望加速推进。

图表 45 消费电子领域触觉反馈方案类型

产品阶段	转子马达 (非公司产品)	线性马达 (非公司产品)	压电执行器
发展期间	2010 年至今	2015 年至今	2019 年至今
产品图示			
是否国际主流	否	是	是，但尚未大规模应用
是否国内主流	否	是	是，但尚未大规模应用
产品特点	加速度小，功耗高，尺寸大，响应速度慢，不可自定义波形，无压力感应功能	加速度稍大，尺寸大，功耗高，响应速度稍快，可自定义波形，频宽小，无压力感应功能	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
技术发展方向	响应速度快、功耗小、模型化小型化、易于安装		

资料来源：招股说明书，华安证券研究所

募投项目助力核心技术研发，把握技术变革机遇扩大业务规模。在今年募投项目中，有 1.26 亿元投入“多层触觉及反馈微执行器开发及产业化项目”，在该项目中将对公司自主研发并完成初步试产的压电触觉反馈产品进行进一步的研究，提升产品的性能和品质，并计划投入建设新的触觉反馈产品生产线；并通过引进优秀人才和先进设备，着力解决实现大规模生产过程中的难点，提前做好压触执行器新产品的储备工作。我们认为，通过此项目的顺利实施，公司有望把握技术变革带来的发展机遇，率先抢占市场，寻求新利润增长点。

5 投资建议

5.1 基本假设与营业收入预测

基本假设：

一、传感器

- 1) 据公司招股说明书数据，2020 年车载超声波传感器车型占比为 78.91%，据发改委预计至 2025 年中国智能汽车渗透率达 82%，假设期间智能汽车渗透率稳步提升；
- 2) 自动驾驶技术加速发展，目前渗透率较低，根据 RolandBerger 预计，到 2025 年，全球 L1+L2 智能驾驶功能的渗透率将达到 76%，其中 L2 功能渗透率将达到 36%，假设期间 L2/L2+等级智能汽车渗透率稳步提升；
- 3) 根据我们测算，2020 年和 2021 年公司车载超声波传感器市占率分别为 17.46% 和 21.26%，随着公司对车载超声波传感器核心技术的深入研究，公司产品市占率有望进一步提升；
- 4) 随着智慧城市建设加速推进，智能仪表领域的流量传感器销量有望随之增加；
- 5) ROA 生命探测超声波传感器和液位探测传感器是智能汽车的重要零部件，随着产品的迭代升级，平均单价和销量有望稳步提升；
- 6) 募投项目逐步建设投产，公司技术实力将进一步增强，产品性能及成本有望加速改进，因此未来毛利率有望小幅优化。

二、执行器

- 1) 智能家居领域的雾化器件目前以一代产品和二代产品为主，其中一代产品份额较大，考虑到二代产品更符合行业发展趋势，二代产品销量占比有望加速提高；
- 2) 随着消费者安全需求的提升，智能安防领域前景广阔，公司电声器件销量有望保持稳增；
- 3) 受益于公司核心技术升级，器件功能不断完善，未来产品毛利率有望小幅优化。

三、其他主营业务

- 1) 公司技术实力进一步增强，预计将不断推出新型传感器和执行器产品，
- 2) 该板块业务目前毛利率较高，但随着新产品的不断试产及逐步推广，该板块业务毛利率预计有所小幅降低。

图表 46 公司营业收入预测

公司业务分析 (单位: 亿元)		2019A	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
传感器	营业收入	1.35	1.85	2.54	2.56	3.11	4.01
	同比 (%)	-19%	37%	37%	1%	21%	29%
	毛利率 (%)	23%	34%	36%	36%	38%	39%
执行器	营业收入	1.13	1.47	1.57	1.59	1.69	1.95
	同比 (%)	-9%	30%	7%	2%	6%	16%
	毛利率 (%)	23%	30%	30%	31%	32%	33%
其他业务	营业收入	0.03	0.04	0.06	0.06	0.07	0.09
	同比 (%)	31%	4%	69%	2%	17%	29%
	毛利率 (%)	89%	83%	79%	76%	73%	71%
合计	营业收入	2.51	3.36	4.16	4.21	4.87	6.06
	同比 (%)	-14%	33%	24%	1%	16%	24%
	毛利率 (%)	24%	33%	34%	35%	36%	37%

资料来源: 华安证券研究所整理

5.2 估值和投资建议

奥迪威深耕智能超声波传感器领域多年, 一方面积累了精湛的技术和丰富的市场经验, 使得公司产业覆盖五大业务领域, 另一方面公司募投项目将逐步投产, 深入研发产品核心技术, 力争寻找未来新业绩增长点。我们预计公司 2022-2024 年分别实现收入 4.2/4.9/6.1 亿元, 同比增长 1%/16%/24%; 实现归母净利润 0.61/0.81/1.08 亿元, 同比增长 2%/33%/34%, 2021-2024 年 CAGR 为 22%, 2022-2024 年对应的 EPS 为 0.43/0.57/0.76 元。公司当前股价对应的 PE 为 30/22/17 倍。首次覆盖, 给予“买入”评级。

重要财务指标

单位:百万元

主要财务指标	2021	2022E	2023E	2024E
营业收入	416	421	487	606
收入同比(%)	24.0%	1.3%	15.6%	24.3%
归属母公司净利润	60	61	81	108
净利润同比(%)	57.1%	1.9%	32.8%	33.5%
毛利率(%)	34.5%	34.7%	36.4%	37.5%
ROE(%)	11.2%	8.5%	8.9%	10.9%
每股收益(元)	0.42	0.43	0.57	0.76
P/E	30.06	29.50	22.24	16.66
P/B	3.22	2.06	1.91	1.74
EV/EBITDA	21.01	18.73	14.79	10.95

资料来源: wind, 华安证券研究所

风险提示

- 1) 技术研发突破不及预期；
- 2) 政策支持不及预期；
- 3) 下游需求不及预期；
- 4) 核心技术人员流失。

资产负债表					利润表				
单位:百万元					单位:百万元				
会计年度	2021	2022E	2023E	2024E	会计年度	2021	2022E	2023E	2024E
流动资产	486	651	721	807	营业收入	416	421	487	606
现金	250	447	425	487	营业成本	273	275	310	379
应收账款	117	116	153	182	营业税金及附加	4	4	5	6
其他应收款	4	4	5	6	销售费用	15	16	18	22
预付账款	1	1	1	1	管理费用	64	67	75	90
存货	93	61	112	100	财务费用	1	(4)	(6)	(6)
其他流动资产	21	83	137	131	资产减值损失	(0)	(0)	(0)	(0)
非流动资产	198	337	350	389	公允价值变动收益	0	0	0	0
长期投资	5	5	5	5	投资净收益	3	1	0	0
固定资产	162	183	213	245	营业利润	65	66	88	117
无形资产	13	49	47	46	营业外收入	0	0	0	0
其他非流动资产	18	101	86	94	营业外支出	0	0	0	0
资产总计	684	988	1,072	1,196	利润总额	65	66	88	117
流动负债	120	109	124	156	所得税	5	5	7	9
短期借款	38	21	25	31	净利润	60	61	81	108
应付账款	48	53	60	78	少数股东损益	(0)	0	(0)	(0)
其他流动负债	34	35	39	48	归属母公司净利润	60	61	81	108
非流动负债	6	6	6	6	EBITDA	87	80	103	135
长期借款	0	0	0	0	EPS (元)	0.42	0.43	0.57	0.76
其他非流动负债	6	6	6	6					
负债合计	126	115	130	162	主要财务比率				
少数股东权益	0	0	0	0	会计年度	2021	2022E	2023E	2024E
股本	110	141	141	141	成长能力				
资本公积	207	325	350	384	营业收入	23.99%	1.30%	15.55%	24.34%
留存收益	240	407	450	508	营业利润	62.24%	1.66%	32.78%	33.48%
归属母公司股东权益	557	873	942	1,033	归属于母公司净利润	57.12%	1.88%	32.82%	33.48%
负债和股东权益	684	988	1,072	1,196	获利能力				
					毛利率(%)	34.49%	34.75%	36.42%	37.46%
					净利率(%)	14.37%	14.45%	16.61%	17.83%
					ROE(%)	11.23%	8.51%	8.91%	10.93%
					ROIC(%)	10.43%	9.79%	12.24%	14.95%
					偿债能力				
					资产负债率(%)	18.46%	11.60%	12.12%	13.56%
					净负债比率(%)	-37.98%	-48.71%	-42.52%	-44.15%
					流动比率	4.04	5.99	5.81	5.16
					速动比率	3.27	5.42	4.91	4.52
					营运能力				
					总资产周转率	0.64	0.50	0.47	0.53
					应收账款周转率	3.62	3.62	3.62	3.62
					应付账款周转率	5.47	5.47	5.47	5.47
					每股指标 (元)				
					每股收益(最新摊薄)	0.54	0.43	0.57	0.76
					每股经营现金流(最新摊薄)	0.35	0.79	0.11	0.91
					每股净资产(最新摊薄)	5.07	6.19	6.67	7.32
					估值比率				
					P/E	30.1	29.5	22.2	16.7
					P/B	3.2	2.1	1.9	1.7
					EV/EBITDA	21.01	18.73	14.79	10.95

资料来源: WIND, 华安证券研究所

分析师与研究助理简介

分析师：张帆，华安机械行业首席分析师，机械行业从业2年，证券从业14年，曾多次获得新财富分析师。

重要声明

分析师声明

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格，以勤勉的执业态度、专业审慎的研究方法，使用合法合规的信息，独立、客观地出具本报告，本报告所采用的数据和信息均来自市场公开信息，本人对这些信息的准确性或完整性不做任何保证，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。报告中的信息和意见仅供参考。本人过去不曾与、现在不与、未来也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接接收任何形式的补偿，分析结论不受任何第三方的授意或影响，特此声明。

免责声明

华安证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。本报告中的信息均来源于合规渠道，华安证券研究所力求准确、可靠，但对这些信息的准确性及完整性均不做任何保证。在任何情况下，本报告中的信息或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、本公司员工或者关联机构不承诺投资者一定获利，不与投资者分享投资收益，也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。投资者务必注意，其据此做出的任何投资决策与本公司、本公司员工或者关联机构无关。华安证券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并进行交易，还可能为这些公司提供投资银行服务或其他服务。

本报告仅向特定客户传送，未经华安证券研究所书面授权，本研究报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，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。如欲引用或转载本文内容，务必联络华安证券研究所并获得许可，并需注明出处为华安证券研究所，且不得对本文进行有悖原意的引用和删改。如未经本公司授权，私自转载或者转发本报告，所引起的一切后果及法律责任由私自转载或转发者承担。本公司并保留追究其法律责任的权利。

投资评级说明

以本报告发布之日起6个月内，证券（或行业指数）相对于同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅作为基准，A股以沪深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；香港市场以恒生指数为基准；美国市场以纳斯达克指数或标普500指数为基准。定义如下：

行业评级体系

增持——未来6个月的投资收益率领先市场基准指数5%以上；
中性——未来6个月的投资收益率与市场基准指数的变动幅度相差-5%至5%；
减持——未来6个月的投资收益率落后市场基准指数5%以上；

公司评级体系

买入——未来6-12个月的投资收益率领先市场基准指数15%以上；
增持——未来6-12个月的投资收益率领先市场基准指数5%至15%；
中性——未来6-12个月的投资收益率与市场基准指数的变动幅度相差-5%至5%；
减持——未来6-12个月的投资收益率落后市场基准指数5%至15%；
卖出——未来6-12个月的投资收益率落后市场基准指数15%以上；
无评级——因无法获取必要的资料，或者公司面临无法预见结果的重大不确定性事件，或者其他原因，致使无法给出明确的投资评级。