

豪恩汽电

投资价值分析报告

核心观点

汽车智能驾驶感知系统一站式解决方案供应商。公司成立于2010年，其产品是集软件、算法、光学设计和硬件于一体的车载摄像系统、车载视频行驶记录系统和超声波雷达系统，其中车载摄像系统和车载视频行驶记录系统属于视觉感知，超声波雷达系统属于超声波感知。经过多年的发展和积累，公司已与日产、大众、PSA 全球、吉利、福特、铃木、现代起亚、比亚迪、小鹏汽车、理想汽车、合众汽车等国内外知名品牌车企深度合作。公司2020-2022年营业收入/净利润CAGR分别达22.52%/24.45%，保持快速增长。

下游领域应用丰富，需求增长带来广阔空间。公司的智能驾驶感知系统产品在泊车、全景摄像、盲点监控、高级驾驶辅助系统（ADAS）等领域均有应用。随着电子电器在汽车产业应用逐渐扩大，根据盖世汽车研究院，2017-2022年全球汽车电子市场规模将以6.7%的复合增速持续增长，预计至2022年全球市场规模可达2万亿，而国内市场规模接近万亿。

掌握汽车智能驾驶感知系统相关核心技术，配套国内外知名客户。公司大力发展前沿技术研究，将汽车智能驾驶感知系统涉及的超声波感知及处理、视觉感知及处理以及传感器装配及制造设计技术等诸多技术的整合，形成公司特有的核心技术，通过多年的持续经营，公司已经形成了为国内外知名汽车厂商配套的强大能力，积累了丰富的国内外客户资源。

产能持续扩张市场地位巩固，规模效应逐渐形成。2022年公司车载摄像系统、车载视频行驶记录系统和超声波雷达系统三大类产品的产能利用率分别93.18%、104.36%、96.09%。公司本次拟公开发行人民币普通股不超过2,300万股，募集资金扣除发行费用后将按照轻重缓急顺序依次投入以下项目：1.59亿元用于汽车智能驾驶感知产品生产项目，1.25亿元用于研发中心建设项目，0.38亿元用于深圳市豪恩汽车电子装备股份有限公司企业信息化建设项目，0.80亿元补充流动资金项目，未来产能释放将进一步提升公司市占率及规模。

上市后远期整体公允价值区间为28.25-34.53亿元。不采用超额配售情况下公司的远期公允价值区间为28.25-34.53亿元，对应2022年扣非前/后归母净利润的PE值为27-33/33-40倍，对应2023年预计归母净利润的PE值为38-46倍。截至2023年6月1日，C39计算机、通信和其他电子设备制造业最近一个月行业平均静态市盈率35.23倍。

风险提示：行业及公司发生不可预知变化导致当前盈利预测及估值分析不准确的风险；公司市盈率估值高于行业的风险；创新和技术风险；经营风险；内控风险；财务风险；募投项目实施效果未达预期的风险；净资产收益率下降的风险；参股子公司投资协议违约支付违约金风险。

盈利预测和财务指标

	2021	2022	2023E	2024E	2025E
营业收入(百万元)	981	1,079	1,047	1,360	1,724
(+/-%)	36.45%	10.01%	-2.95%	29.94%	26.76%
净利润(百万元)	97	105	75	102	135
(+/-%)	43.15%	8.20%	-28.18%	36.02%	31.80%
摊薄每股收益(EPS)(元)	1.40	1.52	0.82	1.11	1.46
EBIT Margin	9.8%	9.2%	8.3%	8.1%	8.3%
净资产收益率(ROE)	39.5%	30.0%	6.3%	8.0%	9.6%
EV/EBITDA	4.1	4.9	5.9	5.6	5.3

资料来源：Wind、国信证券经济研究所预测

注：摊薄每股收益按最新总股本计算

公司研究 · 投资价值分析

证券分析师：唐旭霞

0755-81981814

tangxx@guosen.com.cn

S0980519080002

本次公开发行对象为符合资格及条件的战略投资者、询价对象和在深圳证券交易所开立账户符合创业板投资者适当性管理要求的投资者（国家法律、法规禁止购买者除外）。投资者应自主判断发行人的投资价值，自主作出投资决策，自行承担股票依法发行后因发行人经营与收益变化或者股票价格变动引致的投资风险。

内容目录

风险提示.....	5
公司概况：汽车智能驾驶感知系统一站式解决方案供应商.....	12
公司专注于汽车智能驾驶感知系统研发、设计、制造和销售.....	12
主营车载摄像系统、车载视频行驶记录系统和超声波雷达系统产品，应用领域广泛.....	13
业绩持续增长，盈利能力相对稳定.....	14
股权结构集中稳定，设立六大员工持股平台用以激励.....	16
行业分析：下游领域应用丰富，需求增长带来广阔空间.....	18
汽车智能驾驶感知系统是汽车的“眼睛”和“耳朵”.....	18
下游应用广泛，覆盖泊车、全景摄像、高级驾驶辅助系统（ADAS 等）领域.....	19
政策支持、技术进步、下游应用升级驱动行业持续发展.....	23
汽车电子市场空间持续增长.....	25
汽车电子行业国产供应商崛起，公司为汽车智能驾驶感知系统的全球供货商.....	26
公司分析：掌握汽车智能驾驶感知系统相关核心技术，配套国内外知名客户.....	29
研发投入加大，掌握汽车智能驾驶感知系统相关核心技术.....	29
客户为国内外知名汽车整车厂商和一级供应商，经营模式满足公司发展要求.....	31
具备技术研发、客户资源、产品质量、管理模式、人才团队等竞争优势.....	35
募投项目扩充现有业务产能，提升研发实力.....	36
未来发展战略：致力于成为国内汽车智能驾驶感知系统知名提供商.....	38
可比公司分析.....	40
经营规模比较分析.....	40
盈利能力比较分析.....	40
期间费用比较分析.....	41
盈利预测.....	43
盈利预测假设.....	43
盈利预测结果.....	49
估值与投资建议.....	50
绝对估值法：远期整体公允价值区间为 28.08-35.20 亿元.....	50
相对估值法：远期整体公允价值区间为 28.25-34.53 亿元.....	52
合理估值区间：28.25-34.53 亿元.....	54
附表：财务预测与估值.....	55
免责声明.....	56

图表目录

图 1: 公司产品及相关技术发展历程.....	12
图 2: 汽车智能驾驶感知系统.....	13
图 3: 公司历年营业收入及增速.....	15
图 4: 公司历年归母净利润及增速.....	15
图 5: 公司历年各产品业务营收占比.....	15
图 6: 公司历年各产品业务毛利率情况.....	15
图 7: 公司历年毛利率、净利率及期间费用率.....	16
图 8: 公司历年期间费用率组成情况.....	16
图 9: 公司历年现金回款能力情况.....	16
图 10: 公司历年经营性现金流净额与净利润对比.....	16
图 11: 公司股权结构图.....	17
图 12: 汽车智能驾驶感知系统产品在汽车中的具体应用示意图.....	18
图 13: 公司的车载摄像系统产品.....	19
图 14: 公司车载摄像系统在泊车系统应用示意图.....	19
图 15: 公司车载摄像系统在全景摄像系统应用示意图.....	19
图 16: 公司车载视频行驶记录系统应用示意图.....	20
图 17: 车载雷达系统工作原理图.....	20
图 18: 公司超声波雷达系统产品在泊车系统应用示意图.....	21
图 19: 公司超声波雷达系统产品在盲点侦测系统应用示意图.....	21
图 20: ADAS 系统在智能驾驶领域的具体应用示意图.....	21
图 21: 公司业务在 ADAS 系统三大模块的覆盖领域（图中红色虚线框内的部分）.....	22
图 22: 汽车电子的应用分类.....	24
图 23: 汽车电子系统控制结构.....	24
图 24: 高阶自动驾驶需要更多的传感器.....	25
图 25: 汽车电子成本占整车成本比例.....	25
图 26: 2017-2022E 汽车电子全球及国内市场规模（单位：亿元）.....	25
图 27: 深圳市豪恩汽车电子装备股份有限公司企业信息化建设项目拟建设信息化系统.....	38
图 28: 公司历年营业收入与可比公司对比（百万元）.....	40
图 29: 公司历年归母净利润与可比公司对比（百万元）.....	40
图 30: 公司历年毛利率与可比公司对比.....	41
图 31: 公司历年净利率与可比公司对比.....	41
图 32: 公司历年期间费用率与可比公司对比.....	42
图 33: 公司历年销售费用率与可比公司对比.....	42
图 34: 公司历年管理费用率与可比公司对比.....	42
图 35: 公司历年研发费用率与可比公司对比.....	42
图 36: 公司历年财务费用率与可比公司对比.....	42
图 37: 公司 IPO 募投项目“汽车智能驾驶感知产品生产项目”实施进度安排.....	44

表 1: 公司的主要产品	13
表 2: 不同汽车智能驾驶感知系统技术路线对比	18
表 3: 公司产品在 ADAS 系统具体应用	22
表 4: 汽车智能化相关行业政策	23
表 5: 公司产品的部分配套车型	26
表 6: 公司与同行业可比公司的经营情况和市场地位比较	27
表 7: 公司与同行业可比公司的技术实力比较	27
表 8: 公司与同行业可比公司的关键业务数据、指标比较 (单位: 万元)	28
表 9: 公司拥有的主要核心技术	29
表 10: 公司主要研发项目	29
表 11: 公司核心技术产品收入占营业收入的比例 (单位: 万元)	30
表 12: 公司研发投入构成、占收入比重 (单位: 万元)	30
表 13: 公司核心技术人员的学历背景、取得的重要科研成果和获奖情况	31
表 14: 2019-2022 年, 公司对前五大客户的销售情况 (单位: 万元)	31
表 15: 重要新能源客户项目订单及正在开发项目情况 (单位: 万元)	33
表 16: 公司主要产品在燃油车和新能源汽车中的占比情况 (单位: 万元)	34
表 17: 公司新项目中燃油车和新能源汽车中的占比情况 (单位: 万元)	34
表 18: 公司采用直销模式和经销模式的主营业务收入情况 (单位: 万元)	34
表 19: 公司的技术研发优势	35
表 20: 公司主要产品的产能利用率和产销率情况	37
表 21: 公司 IPO 募投项目介绍 (单位: 万元)	37
表 22: 公司与可比公司的主营业务情况	40
表 23: 豪恩智能科技产业项目具体筹备投产计划安排	43
表 24: 2024 年公司预计新增产能情况	44
表 25: 公司车载摄像系统产量、销量、销售单价、营收预测	45
表 26: 公司车载视频行驶记录系统产量、销量、销售单价、营收预测	46
表 27: 公司超声波雷达系统产量、销量、销售单价、营收预测	47
表 28: 盈利预测假设基础	47
表 29: 公司重要新能源客户项目订单及正在开发项目情况	48
表 30: 截至 2023 年 2 月, 公司新增定点项目的预计收入情况 (万元)	48
表 31: 盈利预测利润表简要结果	49
表 32: 情景分析 (乐观、中性、悲观)	50
表 33: FCFF 估值中公司经营活动主要假设	51
表 34: 绝对估值法假设条件	51
表 35: 豪恩汽电可比公司 Beta 值	52
表 36: FCFF 估值表	52
表 37: 远期整体公允价值对折现率和永续增长率的敏感性分析 (横/纵轴: 折现率/永续增长率)	52
表 38: 公司与同行业可比公司的经营情况和市场地位比较	53
表 39: 可比公司估值	53

风险提示

1、行业及公司发生不可预知变化导致当前盈利预测及估值分析不准确的风险

对行业和分析公司的判断是我们盈利预测及估值分析的前提条件与假设基础，如果行业及公司发生不可预知变化，则可能导致我们当前盈利预测的假设条件不成立进而导致当前盈利预测结果及估值分析不准确。我们从定性、定量两方面来分析：

定性来看，行业发展及公司业务未来可能产生的变化及不确定性要素主要包括：

- 1) 公司产品收入占比超过 90%来自于车载摄像系统、车载视频行驶系统系统和超声波雷达系统，车载感知系统产品技术更新快、客户需求变化快，如果公司在市场应用领域的预判、新技术的研发方向等方面偏离了行业发展趋势，未能及时满足客户的需求，将对公司的经营业务和竞争地位带来不利影响；
- 2) 部分类型产品因市场竞争激烈导致价格有所降低，若竞争格局进一步恶化导致价格持续下降，将导致公司盈利能力下降，对业绩造成负面影响；
- 3) 截至目前，公司客户以燃油车整车厂为主，如未来燃油车存量订单持续下降，而新能源车的增量订单未能及时弥补燃油车订单的下降，将会对公司的业绩造成重大不利影响。

综上所述，1) 悲观情况：若以上因素综合作用导致公司当前新接订单大幅减少，将会导致公司业绩增速出现大幅放缓甚至下滑，我们的公司盈利预测值远高于实值，对应的预测估值远低于实际估值；2) 乐观情况：若以上外部因素综合作用使得公司当前新接订单大幅持续增长，将会导致公司未来业绩增速出现超预期增长，我们的公司盈利预测值远低于实际值，对应的预测估值远高于实际估值。

定量来看，考虑如下三种情况对公司经营情况的影响分析，分析结果如下：

三种情况对公司经营情况的影响分析，分析结果如下：

- 1) 中性情况：基于文末“盈利预测”章节我们得出以下盈利预测结果。我们预计公司 2023-2025 年收入分别是 10.47/13.60/17.24 亿元，同比增长 -2.95%/29.94%/26.76%，归母净利润分别 0.75/1.02/1.35 亿元，同比增长 -28.18%/36.02%/31.80%。
- 2) 悲观情况：相比中性情况，营收增速下降 0.5%，营业成本率提升 0.5%，即 2023-2025 年营收增速分别为 -2.94%/29.79%/26.62%，营业成本率 79.15%/79.48%/79.81%。对应 2023-2025 年归母净利润分别 0.70/0.96/1.27 亿元，相比中性情况归母净利润下降 5%~6%。
- 3) 乐观情况：相比中性情况，营收增速提升 0.5%，营业成本率下降 0.5%，即 2023-2025 年营收增速分别为 -2.90%/29.84%/27.00%，营业成本率 78.36%/78.69%/79.02%。对应 2023-2025 年归母净利润分别为 0.80/1.08/1.43 亿元，相比中性情况归母净利润增长 6%~7%。

2、公司市盈率估值高于行业的风险

截至 2023 年 6 月 1 日，C39 计算机、通信和其他电子设备制造业最近一个月行业

平均静态市盈率 35.23 倍。不采用超额配售情况下公司的远期公允价值区间为 28.25-34.53 亿元,对应 2022 年扣非前/后归母净利润的 PE 值为 27-33/33-40 倍,对应 2023 年预计归母净利润的 PE 值为 38-46 倍。当前市盈率估值明显高于行业,如果公司后续发展不及预期,高于可比公司的市盈率估值可能存在不可持续的风险。

3、创新风险

3.1、技术创新风险

公司是一家专注于汽车智能驾驶感知系统研发、设计、制造和销售的国家高新技术企业,主要产品包括车载摄像系统、车载视频行驶记录系统和超声波雷达系统等。伴随着汽车电子行业智能化、网联化和集成化的发展趋势,公司所处的汽车智能驾驶感知系统产业的技术发展速度较快,虽然公司已经掌握了超声波感知技术、超声波信号计算处理技术、视觉感知技术、传感器防护及热管理技术、支持 CVBS、LVDS 和以太网的全景影像技术、基于全景影像的视觉算法技术以及传感器装配及制造设计技术等多项核心技术,并已在现有技术的基础上,积极布局新型超声波感知、视觉感知和毫米波感知等新技术的研究和开发工作,进行了一定的资金、人员和技术投入。如果公司在市场应用领域的预判新、技术的研发方向等方面偏离了行业发展趋势,未能及时满足客户的需求,将对公司的经营业务和竞争地位带来不利影响。

3.2、新产品研发风险

2020-2022 年年末,公司主要产品包括车载摄像系统、车载视频行驶记录系统和超声波雷达系统等。发行人在新技术开发的同时也积极布局低速驾驶辅助系统、流媒体后视镜系统、毫米波雷达等新产品的开发和应用。虽然公司对新产品的技术可行性、应用前景、市场容量等问题进行了充分的论证,公司可能面临新产品研发失败或销售不及预期的风险,从而对公司业绩产生不利的影响。此外,各种原因造成的研发创新及相应产品转化未能按照计划的时间推进,可能造成公司未来新产品无法及时投放市场,对公司未来的市场竞争造成不利影响。

4、技术风险

4.1、核心技术失密风险

公司在汽车智能驾驶感知系统领域掌握了多项核心技术,包括超声波感知技术、超声波信号计算处理技术、视觉感知技术、传感器防护及热管理技术、支持 CVBS、LVDS 和以太网的全景影像技术、基于全景影像的视觉算法技术和传感器装配及制造设计技术等。截至 2022 年 12 月 31 日,公司拥有各类国内专利 204 项,其中发明专利 23 项,实用新型专利 108 项,外观设计专利 73 项。公司多项产品处于研发阶段,核心技术的保密对于公司的经营和发展而言至关重要。虽然公司已经建立了严格的保密制度并采取了相关保密措施,但是仍无法完全规避技术失密风险。如公司在经营过程中因核心技术信息保管不善导致核心技术泄密,将对公司的竞争力产生不利影响。

4.2、核心技术人员流失风险

经过多年积累和发展,公司形成了以核心技术人员为首的多个强有力的研发团队。为保障公司高级管理人员和核心技术人员稳定,公司制定了合理有效的股权激励机制,并与核心技术人员签署了保密协议和竞业禁止协议。虽然公司的核心技术并未严重依赖个别核心技术人员,但不排除掌握核心技术的部分人员不稳定,可

能造成在研项目进度推迟、甚至终止，或者造成研发项目泄密或流失，给公司后续新产品的开发以及持续稳定增长带来不利影响。

5、经营风险

5.1、主要客户集中风险

2020-2022 年年末，公司的主要客户为汽车整车制造商及其一级供应商。汽车制造企业一般需要经过严格的程序选择供应商，且通常情况下与供应商保持较为稳定的合作关系，该模式有助于保持公司业务及客户的稳定性。2020-2022 年，公司向前五名客户的销售收入占同期营业收入的比重分别为 59.30%、55.32%和 58.14%，客户集中度较高。虽然公司与主要客户建立了长期稳定的合作关系，且这些客户为国内外知名品牌的汽车整车厂商和一级供应商，信誉度较高，但公司若不能通过技术、产品创新等方式及时满足上述客户的业务需求，或上述客户因为市场低迷等原因使其自身经营情况发生变化，导致其对公司产品的需求大幅下降，或者公司不能持续拓展新的客户和市场，公司将面临因客户集中度较高而导致的经营风险。

5.2、主要客户变动风险

2020-2022 年年末，公司产品主要应用于东风日产、上汽大众、标致雪铁龙、长城汽车、吉利汽车、一汽-大众、印度铃木和印度马恒达等主流汽车品牌的汽车。其中，东风日产集团成为发行人 2020 年新增的第一大客户，收入金额 16,682.74 万元，同比增长 2461.20%。

发行人的主要产品具有定点性特征，系根据整车厂商特定车型定向研发和生产而来，发行人产品的销量也因此受到特定车型的市场销量、车型生命周期、发行人产品的供应份额及装配率等多重因素的影响。如果未来发行人不能持续获得主流整车厂商新的定点项目，或者定向开发产品的应用车型市场销量不佳，或者不能积极开拓新的整车厂商客户，将使公司面临客户重大变动风险，从而对公司业绩造成重大不利影响。

5.3、新能源整车厂客户开发风险

发行人的产品可以通用于新能源汽车与传统燃油车，但截至目前，发行人客户以燃油车整车厂为主，部分传统燃油整车厂客户的下游整车销量存在下滑，导致发行人的部分存量燃油车订单有所下降。公司已经在新能源整车厂客户上进行了布局，获得了比亚迪、理想汽车、小鹏汽车、合众汽车等新能源整车厂客户的订单，但发行人目前新能源整车厂客户的增量订单收入相对占比较小，尚未形成规模，如未来燃油车存量订单持续下降，而新能源车的增量订单未能及时弥补燃油车订单的下降，将会对公司的业绩造成重大不利影响。

5.4、经营厂房租赁及未取得房产证风险

截至 2022 年 12 月 31 日，公司的生产经营场地均通过租赁方式取得。其中，公司租赁控股股东位于深圳市龙华区大浪街道同胜社区工业园路豪恩科技园厂房 A 栋第一、三层和 B 栋第一层、第二层、第三层、第四层作为主要生产和办公场所，上述厂房的租赁面积共计 9,879.66 平方米，占公司自有及租赁房产总面积的比例为 60.18%。截至本招股说明书签署日，发行人承租的该处房产未完成竣工验收，未取得权属证书，亦未办理租赁备案，同时房屋所在宗地因其上建筑物未能在土地出让合同约定的期间内完成竣工验收存在被出让方国土资源局收回土地的风险。

2023年2月，深圳市龙华区城市更新和土地整备局出具了《关于商请为豪恩汽车电子装备股份有限公司出具租用场地可持续性经营证明的复函》，回复：“经核查，根据来文提供资料，截至目前，来函所述项目不涉及我区已纳入及正在申请纳入城市更新单元计划的城市更新项目，不涉及已列入计划和正在申报计划立项的土地整备利益统筹项目，不在我局正组织开展的征地拆迁及常规土地整备项目范围内”。

虽然控股股东及实际控制人出具了相关的补偿承诺，且厂房周边容易找到同等条件的生产厂房，搬迁成本较低，如果租赁协议到期后不能续签或者发生其他未能继续租用现有经营场所的情形，公司将面临搬离目前生产经营场所的可能，这将对公司经营业绩造成短期不利影响。

6、内控风险

6.1、经营规模扩大带来的管理风险

本次发行完成后，随着募投项目的实施，公司的业务和资产规模会进一步扩大，员工人数也将相应增加，对公司的经营管理、内部控制、财务规范等提出更高的要求。如果公司的经营管理水平不能满足业务规模扩大对公司各项规范治理的要求，公司管理层不能随着业务规模的扩张而持续提高管理效率，进一步完善管理体系以应对高速增长带来的风险，将会对公司的盈利能力造成不利影响，从而制约公司的长远发展。

6.2、实际控制人控制的风险

本次公开发行前，公司实际控制人为陈清锋、陈金法。陈清锋直接持有公司 5.51% 的股份，并通过发行人股东豪恩集团、华恩泰、佳富泰、佳恩泰和佳平泰间接控制发行人 61.80% 的表决权，合计控制公司 67.31% 的表决权；陈金法直接持有公司 9.86% 的股份。本次公开发行成功后，陈清锋、陈金法仍为公司的实际控制人。同时，陈清锋担任公司董事长。虽然公司目前已按照《公司法》《证券法》《上市公司章程指引》等法律法规和规范性文件的规定，建立了较为完善的公司治理结构并规范运行，但公司实际控制人仍可凭借其控制地位，通过行使表决权等方式对本公司的人事任免、生产和经营决策等进行控制，如果控制不当将会损害公司及公司中小股东的利益。

7、财务风险

7.1、毛利率波动风险

2020-2022 年年末，公司主营业务毛利率分别为 22.61%、22.25% 和 22.21%，整体呈现稳定的变化趋势。公司的毛利率水平主要受到产品结构、原材料价格以及行业环境变化等因素的综合影响。如果未来上述因素发生重大变化导致毛利率下降，将对公司的经营业绩产生不利影响。

7.2、应收账款回收风险

2020-2022 年年末，公司应收账款账面价值分别为 19,871.25 万元、22,466.64 万元和 23,945.12 万元，占总资产的比例分别为 28.47%、30.06% 和 24.35%。2020-2022 年，北汽银翔、重庆比速及其关联方陷入财务困境，除此以外，公司应收账款回款情况良好，账龄主要在 1 年以内，发生坏账风险较小。未来随着公司经营规模的不断扩大，公司年末应收账款余额将逐步增加，虽然公司已经建立了严谨的应收账款管理体系，但是如果出现应收账款不能按期收回或无法收回发

生坏账的情况，将使公司的资金使用效率和经营业绩受到不利影响。

7.3、存货减值风险

2020-2022 年年末，公司存货账面价值分别为 13,382.65 万元、16,992.95 万元和 26,867.07 万元，占总资产的比例分别为 19.17%、22.74%和 27.32%，存货余额较高。虽然公司已经建立了完备的存货管理体系，但是如果出现市场行情变化、订单量未及预期等情况，可能会导致公司存货不能及时实现销售，产生相应跌价风险，同时大规模存货将占用公司的运营资金，使公司的资金使用效率和经营业绩受到不利影响。

7.4、资产负债率较高风险

公司运营所需资金主要是股东原始投入、银行借款以及经营所得，未对外进行大额直接融资。2020-2022 年年末，公司资产负债率（合并）分别为 77.33%、67.27%和 64.49%，处于较高水平。随着公司业务规模的持续扩大，对长期资金及流动资金的需求将不断增加，若公司不能获得足够的资金，将会对日常经营造成不利影响。

7.5、整体变更设立股份有限公司时存在未弥补亏损的风险

公司于 2017 年 7 月召开创立大会，决议以瑞华会计师事务所（特殊普通合伙）审计的豪恩有限截至 2017 年 5 月 31 日净资产值折股整体变更为股份有限公司，并于 2017 年 7 月完成工商变更。公司因 2017 年股权激励计提股份支付费用导致截至 2017 年 5 月 31 日的未分配利润为-166.46 万元。截至 2020 年 12 月 31 日，公司未分配利润为负的情形已消除。但若未来公司出现盈利能力下降或遭受其他不可预期的风险导致亏损，则公司仍可能存在出现未分配利润为负的风险。

7.6、税收优惠政策变动的风险

公司于 2021 年 12 月 23 日通过复审取得《高新技术企业证书》（证书编号为 GR202144206080），有效期三年。根据相关规定，报告期内公司作为高新技术企业享受 15%的企业所得税优惠税率。

根据财政部、国家税务总局《关于出口货物劳务增值税和消费税政策的通知》（财税[2012]39 号）和《关于调整增值税税率的通知》（财税[2018]32 号）等文件的规定，报告期内，公司出口产品享受“免、抵、退”的增值税税收优惠政策。

根据《财政部、税务总局、科技部关于提高研究开发费用税前加计扣除比例的通知》（财税[2018]99 号），公司在开展研发活动中实际发生的研发费用，未形成无形资产计入当期损益的，在按规定据实扣除的基础上，再按照实际发生额的 75%在税前加计扣除。

根据《关于进一步完善研发费用税前加计扣除政策的公告》（财政部、税务总局公告 2021 年第 13 号），制造业企业开展研发活动中实际发生的研发费用，未形成无形资产计入当期损益的，在按规定据实扣除的基础上，自 2021 年 1 月 1 日起，再按照实际发生额的 100%在税前加计扣除。

如果未来上述企业所得税和增值税的税收政策发生变化，或者公司不再符合税收优惠条件，公司将不能继续享有现有的税收优惠政策，从而对公司的盈利水平产生一定的影响。

8、与行业相关的风险

8.1、汽车行业景气程度风险

发行人主要产品包括车载摄像系统、车载视频行驶记录系统和超声波雷达系统，产品主要应用于乘用车领域，公司业务的发展与我国汽车行业的发展状况息息相关。2010至2017年，我国汽车产销量复合增长率分别为6.84%及6.93%，其中乘用车产销量的复合增长率为8.66%和8.76%。2018年，我国汽车产销量同比首次出现年度下滑。2019年，我国汽车产销量同比分别下降7.50%和8.20%。2022年，我国乘用车累计零售销量2,354.90万辆，同比上涨9.68%。

2022年，发行人的主要客户东风日产累计销量为89.79万辆，同比下滑20.9%，吉利汽车累计销量为143.30万辆，同比增长7.9%，上汽大众累计销124.35万辆，同比下降14.7%。如果未来汽车行业景气度出现明显下滑，可能导致总需求下降和加剧整车行业竞争，从而将对公司的经营业绩产生不利影响。

8.2、行业竞争风险

随着国内外汽车电子行业的快速发展，汽车智能驾驶感知技术不断更新升级，生产工艺改进的速度日益加快。博世集团、法雷奥等国际厂商在资金规模、技术投入和客户资源等方面的优势对发行人带来一定的竞争压力，同时，国内其他领域的感知设备制造企业数量较多，海康威视、小米、360、联想等企业跨界进入汽车电子产品市场、新产品和厂家不断涌现等因素导致市场竞争格局产生变化，因此公司面临部分行业内国际品牌及潜在进入者的竞争压力，市场竞争格局的变化可能对公司目前的市场份额造成一定影响，公司存在市场竞争前景变化的风险。如果公司不能继续抓住市场发展机遇，实现产品技术升级与生产规模提升，持续提高在汽车智能驾驶感知系统领域研发、设计、制造、销售能力和品牌影响力，可能在日益激烈的竞争中处于不利地位。

同时，如果未来发行人取得的新增订单不断减少，发行人面临主营业务收入持续下降的风险。

8.3、受汽车产业政策变动影响的风险

发行人主要产品包括车载摄像系统、车载视频行驶记录系统和超声波雷达系统，产品主要应用于乘用车领域，公司业务的发展与我国汽车行业的发展状况息息相关。汽车产业的快速发展造成了环境污染加剧、城市交通状况恶化、能源紧张等负面影响。2016年12月23日，环境保护部、国家质检总局发布《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶段）》，自2020年7月1日起实施。2018年6月22日，环境保护部、国家质检总局发布《重型柴油车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶段）》，自2019年7月1日起实施。新的排放标准对机动车排放提出了更为严苛的要求，短期内乘用车销量也受其影响出现下滑，未来车企将迎来更为激烈的竞争。如果中央政府或各地方政府未来继续推出更加严苛的调控措施并对汽车整体销量造成不利影响，将影响整个汽车零部件行业，进而将对公司经营带来一定的不利影响。

8.4、产品价格年降风险

2020-2022年，发行人主要产品包括车载摄像系统、车载视频行驶记录系统和超声波雷达系统等，均属于定制化开发产品。公司根据产品开发成本与客户协商确定产品价格。一般而言，汽车厂商采用先高后低的定价策略，即新款汽车上市时定价较高，以后逐年降低。作为汽车厂商配套零部件供应商，公司产品价格变动与汽车价格变动的趋势一致。如果公司不能及时提高新产品开发能力，将面临产品售价下降的风险，对公司的盈利能力造成不利影响。

8.5、原材料价格波动及短缺的风险

公司的主要原材料为芯片、电容电阻、镜头、线材、探芯、五金、PCB板、模具、塑胶等，2020-2022年，公司直接材料成本占主营业务成本的比重分别为88.29%、88.69%和89.95%，占比较高。如果公司主要原材料价格未来持续大幅上涨，公司生产成本将显著增加，因此公司存在原材料价格波动的经营风险。

此外，公司产品生产所需的芯片等电子元器件部分依赖从美国、韩国、荷兰、日本等国家进口，可能受到国际局势、贸易政策等多方面因素的影响。如果未来受国际局势和贸易政策影响芯片进口数量大幅减少，或者出现芯片工厂停工停产，将影响公司正常生产经营的稳定性，对公司业绩产生不利影响。

8.6、产品质量纠纷风险

2020-2022年，发行人主要产品包括车载摄像系统、车载视频行驶记录系统和超声波雷达系统等，发行人的主要客户为整车厂商及其一级供应商。为保证产品质量，公司建立了全面质量管理体系，制定了严格的品质控制流程，严格执行产品质量标准，并对产品提供了相应的质保期限，尽管如此，发行人仍然可能发生因其他不确定或不可控因素带来的产品质量问题，并面临由此导致的纠纷风险。

9、其他风险

9.1、募投项目实施效果未达预期的风险

公司本次募集资金投资的生产项目为汽车智能驾驶感知产品生产项目、研发中心建设项目、深圳市豪恩汽车电子装备股份有限公司企业信息化建设项目和补充流动资金项目。募集资金投资项目中，除补充流动资金外，均为现有主业的扩张和延伸。募集资金投资项目的项目管理和组织实施是项目成功与否的关键因素。若投资项目不能按期完成，或未来市场发生不可预料的不利变化，公司的盈利状况和发展前景将受到不利影响。

虽然公司对募集资金投资项目进行了充分的可行性论证，但由于募投项目经济效益分析数据均为预测性信息，项目建设尚需较长时间，届时如果产品价格、市场环境、客户需求出现较大变化，募投项目经济效益的实现将存在较大不确定性。如果募投项目无法实现预期收益，募投项目相关折旧、摊销、费用支出的增加则可能导致公司利润出现下降的情况。

9.2、净资产收益率下降的风险

本次发行完成后，公司净资产将会大幅增加，由于募集资金投资项目需要一定的建设期，不能在短期内产生经济效益，在上述期间内，股东回报仍将主要通过现有业务实现，预计发行完成后公司的净资产收益率在一定期限内存在下降的风险。

9.3、参股子公司投资协议违约支付违约金风险

公司持股40%的参股子公司惠州豪恩智能，作为项目公司，承继公司控股股东豪恩集团和惠州大亚湾经济技术开发区招商局签订的《投资协议》中豪恩智能科技产业项目相关的权利义务。截至2022年12月31日，惠州豪恩智能科技产业项目已投资金额未能达到《投资协议》约定的“首期到位资金需在动工后6个月内全部到位，且首期资金不低于6亿元”要求，惠州豪恩智能存在被惠州大亚湾经济技术开发区招商局向其主张违约责任并支付200万元违约金的风险；同时若豪恩智能科技产业项目未能按照《投资协议》约定如期竣工和投产，惠州豪恩智能尚需承担逾期竣工和逾期投产的违约责任。公司控股股东豪恩集团对惠州豪恩智能

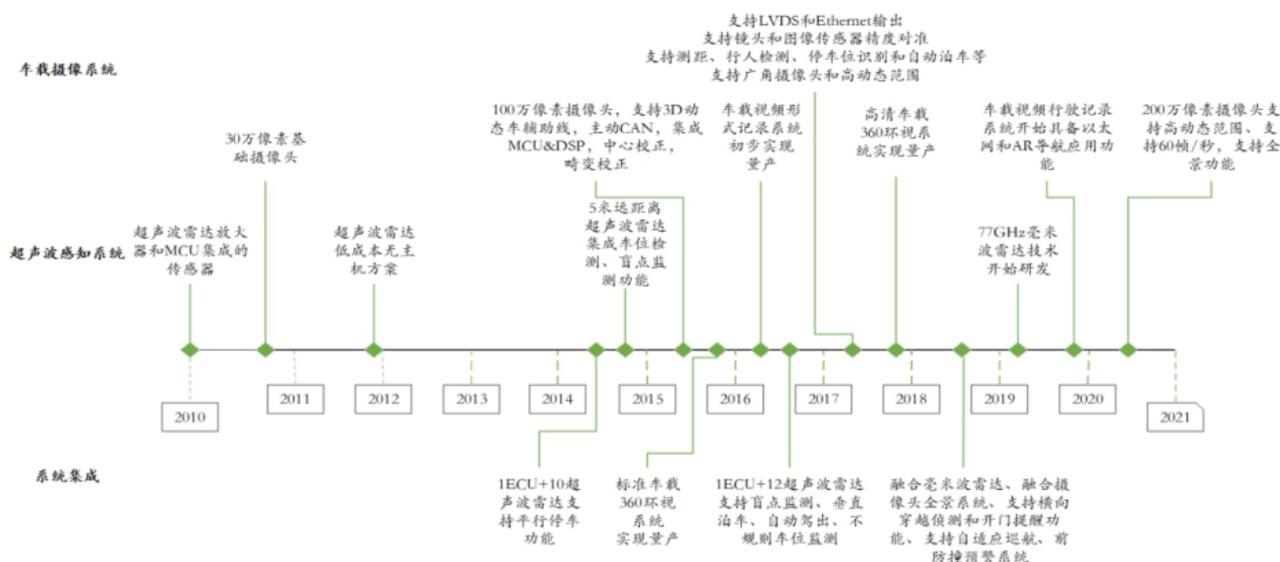
的前述违约责任承担连带责任。

公司概况：汽车智能驾驶感知系统一站式解决方案供应商

公司专注于汽车智能驾驶感知系统研发、设计、制造和销售

公司专注于汽车智能驾驶感知系统研发、设计、制造和销售。2010年1月13日，豪恩汽电股份设立；2010年12月20日，豪恩汽电股份组织形式由股份有限公司变更为有限责任公司，名称变更为豪恩有限；2017年7月24日，豪恩有限又整体变更为股份有限公司，名称变更为豪恩汽电。公司自设立以来，始终专注于汽车智能驾驶感知系统研发、设计、制造和销售。汽车智能驾驶感知系统产品的研发、设计、制造和销售的主营业务及主要经营模式未发生重大变化。公司产品类型不断向专业化、智能化、集成化和精密化发展。根据中国证监会发布的《上市公司行业分类指引（2012年修订）》，公司所属行业为“制造业”（分类代码为C）下属的“C39 计算机、通信和其他电子设备制造业”。根据国家统计局2017年修订的《国民经济行业分类（GB/T 4754-2017）》，公司所属行业为“制造业”（分类代码为C）下属的“C39 计算机、通信和其他电子设备制造业”，细分行业为“C3962 智能车载设备制造”。

图1：公司产品及相关技术发展历程



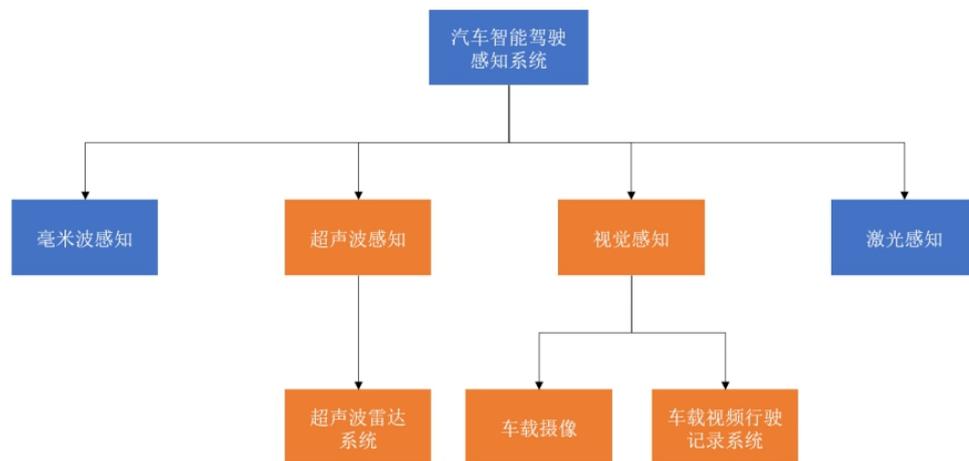
资料来源：公司招股说明书，国信证券经济研究所整理

公司是一家专注于汽车智能驾驶感知系统研发、设计、制造和销售的国内高新技术企业，主导起草了《汽车用摄像头》行业标准和《车载视频行驶记录系统》《汽车用超声波传感器总成》国家标准，能够为整车厂提供汽车智能驾驶感知系统一站式解决方案。

目前，汽车智能驾驶感知系统主要包括视觉感知、超声波感知、毫米波感知和激光感知，公司的产品是集软件、算法、光学设计和硬件于一体的车载摄像系统、车载视频行驶记录系统和超声波雷达系统，其中车载摄像系统和车载视频行驶记

录系统属于视觉感知，超声波雷达系统属于超声波感知。经过多年的发展和积累，公司已与日产、大众、PSA 全球、吉利、福特、铃木、现代起亚、比亚迪、小鹏汽车、理想汽车、合众汽车等国内外知名品牌车企深度合作。此外，公司自行研发的 AVM 控制器、APS 控制器和高性能域控制器能够将公司的感知系统整合进汽车 ADAS 系统，从而实现自动泊车、代客泊车、低速自动驾驶功能。

图2：汽车智能驾驶感知系统



资料来源：公司招股说明书，国信证券经济研究所整理（注：橙色部分为 2020-2022 年公司主要经营业务）

主营车载摄像系统、车载视频行驶记录系统和超声波雷达系统产品，应用领域广泛

公司的主要产品为汽车智能驾驶感知系统，包括车载摄像系统、车载视频行驶记录系统和超声波雷达系统等产品。2020-2022 年，公司的产品主要为超声波感知类产品和视觉感知类产品，公司已经积极布局毫米波感知和激光感知相关技术和产品，目前部分毫米波感知产品已达到量产阶段。

表1：公司的主要产品

产品大类	主要产品	产品名称	产品图片	产品说明
视觉感知	车载摄像系统	环视摄像头		可以与控制器一起组成车载全景可视系统，协助整车实现如俯视图和全景视图等多种视图，为驾驶员提供外部视野，对驾驶提供辅助。 产品性能： 最高支持 100 万像素； 多种视频输出通道：CVBS、LVDS、AHD； 超广视觉：水平视觉 $\geq 180^\circ$ 、垂直视觉 $\geq 120^\circ$ ； 可用于全景系统，APS 融合泊车系统等；
		后摄像头		可将车辆后方盲区的视野展现给驾驶员，并可结合控制器提供辅助线等辅助功能，提高驾驶的安全性。 产品性能： 最高支持 100 万像素； 支持 CAN、LIN 总线通讯； 支持静态/动态辅助线； 多种视频输出通道：CVBS、LVDS、AHD； 支持多种视图转换：广角视图、倒到视图、俯视图等； 支持图形畸变矫正；

AVM 控制
器



主要与摄像头配合形成俯视图、后视图、全景视图、为驾驶员提供外部视野，对驾驶提供辅助。

产品性能：
集成了 GPU 高性能图形处理单元；
支持多种视图切换，包括 2D 全景、3D 全景、单路视图、三分屏视图、拖车视图等、
DVR 行车记录仪功能、透明车底功能、动态静态车辅线功能、雷达叠加显示功能、滚动车轮功能、智能车灯提示功能、MAXIM 或 TI 串行器同轴或差分输出功能、自动标定和手动标定等功能；

车载视频行驶记录系
统



车载视频行驶记录系统可以记录车辆行驶途中的影像及声音等相关资讯。

产品性能：
录像分辨率全高清 1080P；
帧率：30fps；
支持一般录像、紧急录像、停车监控、声音录制、拍照分享、视频回放、远程控制及上传等功能；
支持 AR 实景导航；
支持 CVBS、LVDS、Ethernet、WiFi 视频输出；
支持手机互联操作控制；
支持娱乐信息系统大屏互联操作控制；
具备车身数据（车速、刹车、转向灯等）记录监控；

雷达探头



主要以发射和接收超声波雷达信号对障碍物进行测距并对驾驶员进行提示，从而对驾驶进行辅助。

产品性能：
支持变压器双推；
发射灵敏度和接收灵敏度均可调节；
体积较小；
最远可探测 2.5 米；
自带内部温度检测功能；

超声波感知系统

主机



主要负责与车身进行通讯，接收车身信号进行工作逻辑处理以计算超声波探测的距离和区域并发出提示信号，对驾驶员低速驾驶提供警示。

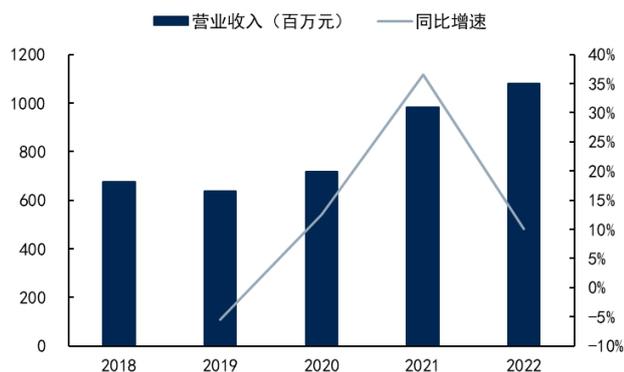
产品性能：
可实现八通道，向下兼容七通道、六通道、四通道；
KL15 供电，被动 CAN，可以变更为主动 CAN；
直接驱动外部扬声器；
最远探测距离 1.6 米@φ75mm PVC；
盲区：10cm；

资料来源：公司招股说明书，国信证券经济研究所整理

业绩持续增长，盈利能力相对稳定

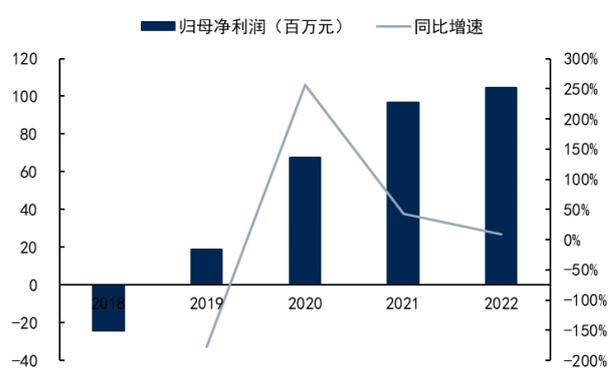
公司业绩持续增长。公司 2020-2022 年营收分别为 7.19/9.81/10.79 亿，年均复合增长率达 22.52%，归母净利润为 0.68/0.97/1.05 亿元，年均复合增长率达 24.45%。公司主营业务收入变化主要受到下游乘用车市场整体销售情况变化，以及公司为客户定向开发项目的量产情况等因素的影响。2022 年，受益于车载摄像系统产品、超声波雷达系统产品的销量提升，公司营业收入同比增长 10.01%。

图3: 公司历年营业收入及增速



资料来源: Wind, 国信证券经济研究所整理

图4: 公司历年归母净利润及增速

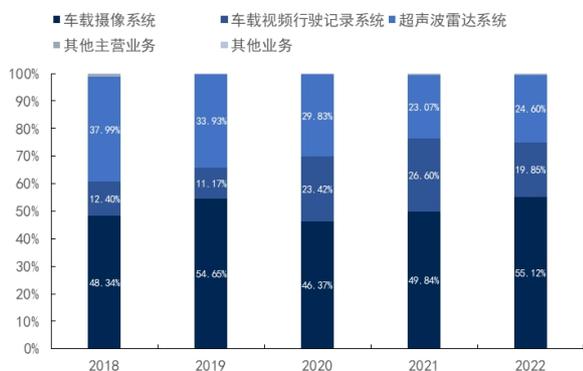


资料来源: Wind, 国信证券经济研究所整理

按产品分, 公司收入主要来自于车载摄像系统、车载视频行驶记录系统和超声波雷达系统。2020-2022年, 车载摄像系统营收占比分别为46.37%/49.84%/55.12%, 是公司收入的主要来源, 2021年, 公司与长城汽车、北京现代、起亚和印度马恒达合作配套的多款车型的车载摄像系统产品实现量产, 导致相关产品销售数量增长; 2022年, 印度马恒达XUV700车载摄像系统产品项目的量产带来了收入的增长, 车载摄像系统营收占比增加。超声波雷达系统是公司第二大业务, 2020-2022年营业收入占比分别为29.83%/23.07%/24.60%。车载视频行驶记录系统是公司第三大业务, 2020-2022年营业收入占比分别为23.42%/26.60%/19.85%。

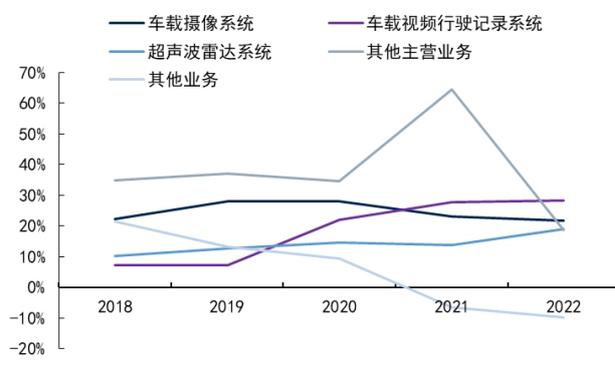
车载摄像系统毛利率有所下降, 车载视频行驶记录系统、超声波雷达系统毛利率持续提升。2020-2022年, 车载摄像系统毛利率分别为27.98%/23.09%/21.58%, 公司车载摄像系统毛利率有所下降, 主要系产品结构变动所致。2020-2022年, 车载视频行驶记录系统毛利率分别为22.04%/27.63%/28.15%, 公司车载视频行驶记录系统产品毛利率先上升后保持稳定, 2021年, 受到产品结构变动和材料成本下降的影响, 公司车载视频行驶记录系统产品毛利率上涨。2020-2022年, 超声波雷达系统毛利率分别为14.70%/13.78%/18.84%, 2022年, 超声波雷达系统产品的毛利率有所上涨, 主要系产品结构变动所致。

图5: 公司历年各产品业务营收占比



资料来源: Wind, 国信证券经济研究所整理

图6: 公司历年各产品业务毛利率情况

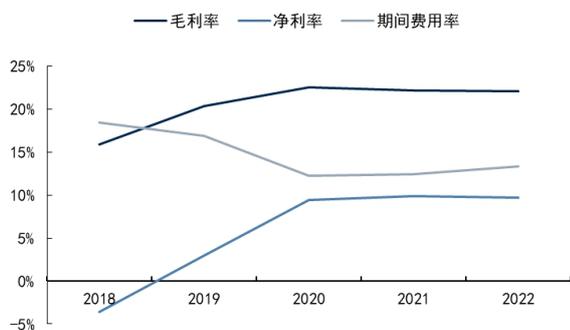


资料来源: Wind, 国信证券经济研究所整理

公司毛利率和净利率近三年保持相对稳定, 研发支出加大。公司2020-2022年毛利率分别为22.57%/22.17%/22.10%, 净利率分别为9.40%/9.86%/9.70%, 公司毛

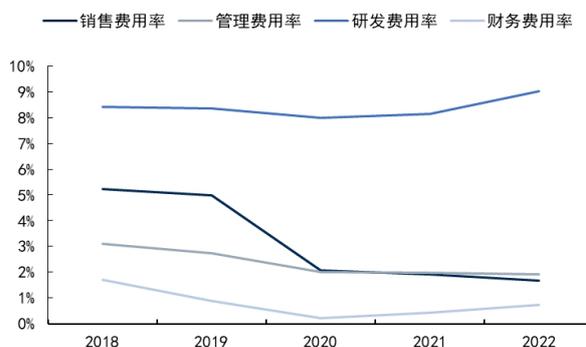
利率和净利率保持相对稳定。公司期间费用率自2020年的12.28%逐年提升至2022年的13.36%，主要由于研发费用率、财务费用率分别上升1.02pct/0.52pct所致，公司加大研发投入，研发项目增加，研发费用率有所上升；销售费用率从2020年的2.06%下降至2022年的1.68%；管理费用率从2020年的2.00%下降至2022年的1.93%。

图7：公司历年毛利率、净利率及期间费用率



资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

图8：公司历年期间费用率组成情况



资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

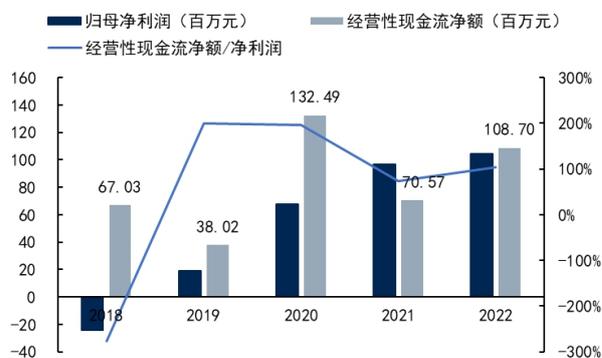
公司现金回款能力逐渐增强，现金流情况良好。2020-2022年，公司销售商品、提供劳务收到的现金占营业收入比例分别为68.33%/74.70%/84.97%，回款能力逐渐增强。2020-2022年，公司经营性现金流净额分别为1.32/0.71/1.09亿元，公司经营活动现金流情况良好。

图9：公司历年现金回款能力情况



资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

图10：公司历年经营性现金流净额与净利润对比



资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

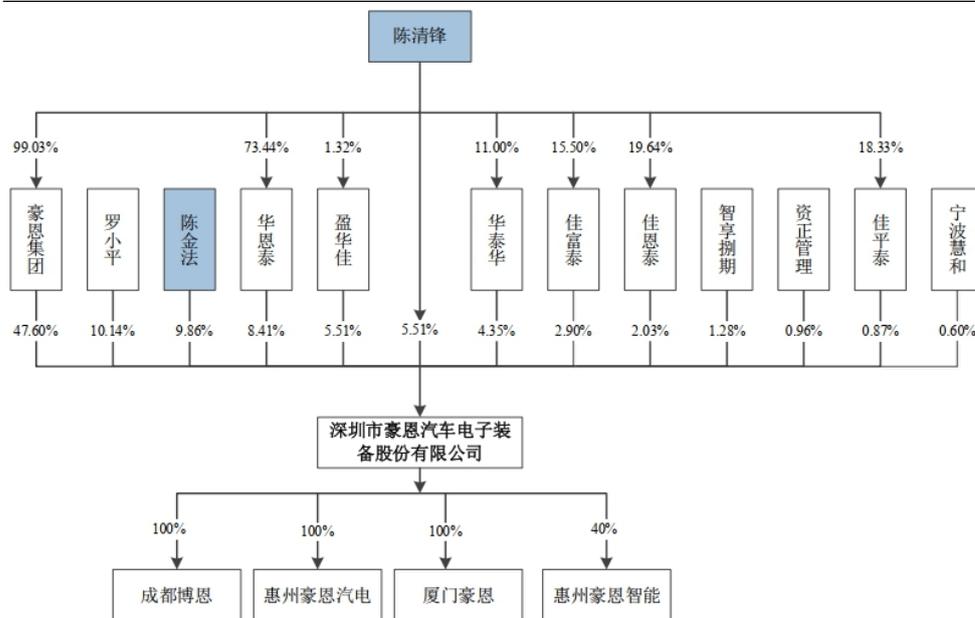
股权结构集中稳定，设立六大员工持股平台用以激励

实控人陈清锋和陈金法合计控制公司股份77.17%。陈清锋（董事长）直接持有公司5.51%的股份，并通过豪恩集团、华恩泰、佳富泰、佳恩泰和佳平泰间接控制公司61.80%的表决权，合计控制公司67.31%的表决权；陈金法先生直接持有公司9.86%的股份。陈金法为陈清锋的父亲，陈清锋和陈金法为公司的共同实际控制人。

公司已设立华恩泰、盈华佳、华泰华、佳富泰、佳恩泰、佳平泰六个员工持股平台，持股比例占公司首次公开发行前总股本的24.06%。其中华恩泰、盈华佳、华

泰华成立于 2011 年，原为豪恩有限当时母公司豪恩电子的员工持股平台，后于 2016 年通过受让豪恩电子持有的豪恩有限的股权成为豪恩有限的直接股东，并于 2017 年 3 月经豪恩有限股东会决议后成为豪恩有限的员工持股平台；佳富泰、佳恩泰、佳平泰于 2020 年 12 月设立时即为公司的员工持股平台。

图 11: 公司股权结构图



资料来源：公司招股说明书，国信证券经济研究所整理

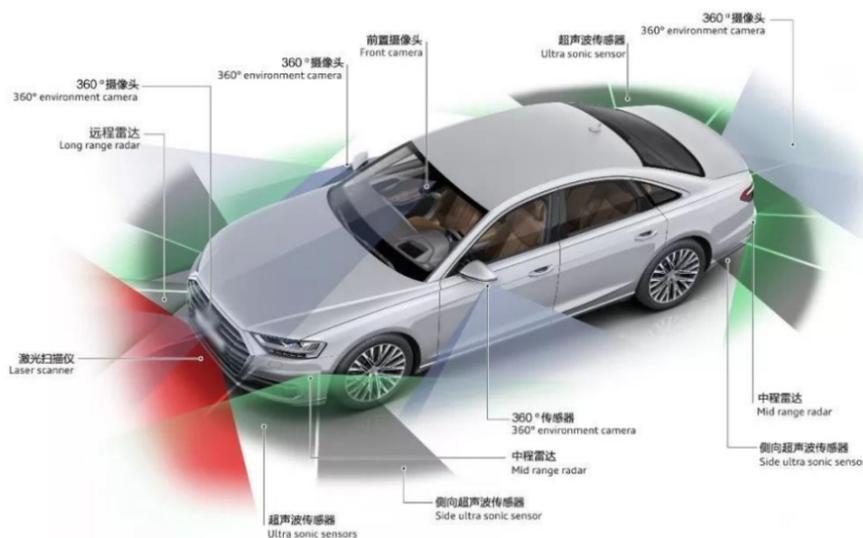
行业分析：下游领域应用丰富，需求增长带来广阔空间

汽车智能驾驶感知系统是汽车的“眼睛”和“耳朵”

公司的主要产品为汽车智能驾驶感知系统，包括车载摄像系统、车载视频行驶记录系统和超声波雷达系统等产品，公司产品具有定点性特征，系根据整车厂商特定车型定向研发和生产而来。2020-2022 年年，公司的产品主要为超声波感知类产品和视觉感知类产品，公司已经积极布局毫米波感知和激光感知相关技术和产品，目前部分毫米波感知产品已达到量产阶段。

汽车智能驾驶感知系统是汽车的“眼睛”和“耳朵”，负责对汽车所处环境进行侦测，构成了汽车系统感知层，并为高级辅助驾驶系统的决策层提供准确、及时、充分的依据，进而由执行层对汽车安全行驶作出准确判断。

图 12：汽车智能驾驶感知系统产品在汽车中的具体应用示意图



资料来源：公司招股说明书，国信证券经济研究所整理

目前市场上主流的汽车智能驾驶感知系统包括视觉感知、超声波感知、毫米波感知、激光感知等技术路线。不同类型汽车智能驾驶感知系统的适用场景、受限场景、优缺点、成本等不同，彼此之间主要形成互补而非简单替代关系。随着汽车行业整体智能化水平的提高，汽车智能驾驶感知系统已逐步作为标配而广泛应用于高、中、低档等各类车型；因为自动驾驶的冗余和容错要求导致越是高阶的自动驾驶需要装配越多的汽车智能驾驶感知系统，所以随着自动驾驶阶段的提升，单车的汽车智能驾驶感知系统数量需求预计将同步增加。

表 2：不同汽车智能驾驶感知系统技术路线对比

类型	优点	缺点	适用场景	受限场景
视觉感知	物体分类清晰、边缘精度高、可识别车道线跟踪、技术成熟度高、成本低	抗恶劣气象条件干扰差、精准测距算法难度大	中近距离	强逆光、致盲
超声波感知	测距精度高、技术成熟度高、成本低	探测距离短、无法做物体分类	近距离	强雨雪天气
毫米波感知	探测精度高、不受物体形状和颜色影响、受天气影响小	无法做物体分类	短距离、中远距离	无

激光感知

探测精度高、测距时间短

技术不成熟、成本高昂

中远距离

高度反光物体、浓雾、雨雪

资料来源：公司招股说明书，国信证券经济研究所整理

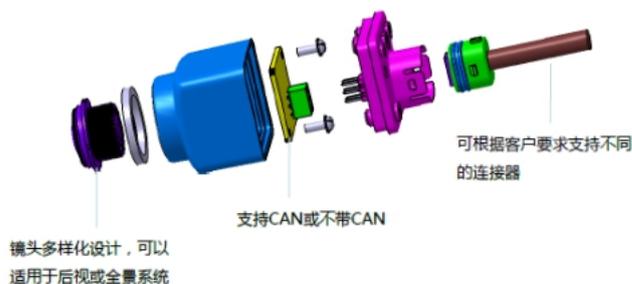
下游应用广泛，覆盖泊车、全景摄像、高级驾驶辅助系统（ADAS等）领域

公司的智能驾驶感知系统产品在泊车、全景摄像、盲点监控、高级驾驶辅助系统（ADAS）等领域均有应用。

1) 车载摄像头产品应用于泊车系统和全景摄像系统。

公司车载摄像系统产品采用高度平台化设计，融合了图像传感、车道偏离预警、夜视、防水、3D 动态车辅线等多方面的技术，设计简单、灵活、可靠，可支持 130° 或者 195° 镜头，支持不同的图像传感器。

图 13: 公司的车载摄像系统产品



资料来源：公司招股说明书，国信证券经济研究所整理

公司的车载摄像头产品可应用于泊车系统和全景摄像系统。1) 车载视觉系统产品在泊车系统中的应用可与车载雷达系统产品配合使用的，泊车系统通过安装在车身上的摄像头以及超声波传感器，探测停车位置，并形成实时泊车影像，帮助驾驶员扫除视野死角，提高泊车安全性和准确性。2) 全景摄像系统，也叫 360 全景系统，是车载视觉安全系统的重要组成部分，其工作原理是在车身周围安装若干广角摄像头用于采集车身周围画面，通过图像处理手段将所采的鱼眼图像转变为没有畸变的俯视画面，最后多幅图像拼接为一张车体鸟瞰视图，实时地显示给驾驶员，从而减少由于驾驶员视野盲区引发的交通事故。

图 14: 公司车载摄像系统在泊车系统应用示意图

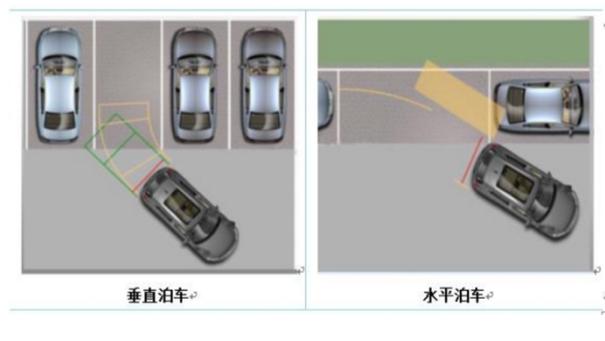


图 15: 公司车载摄像系统在全景摄像系统应用示意图



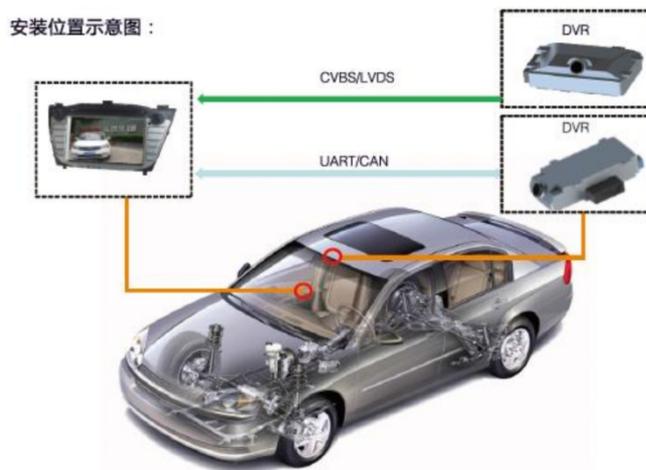
资料来源：公司招股说明书，国信证券经济研究所整理

资料来源：公司招股说明书，国信证券经济研究所整理

2) 车载视频行驶记录系统应用于车辆实时录像和监控。

车载视频行驶记录系统即记录车辆行驶途中的影像及声音等相关资讯的仪器，车载录像系统的基本组成包括摄像头、主机、重力传感器、数据分析软件等。车载视频行驶记录系统采用嵌入式处理器和嵌入式操作系统，结合 IT 领域最新的音视频压缩/解压缩技术、无线通讯技术、USB 通信技术、高级车载电源管理技术，适用于各类车型进行实时录像和监控。

图 16: 公司车载视频行驶记录系统应用示意图

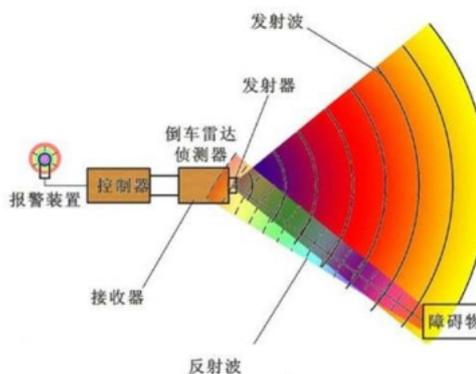


资料来源：公司招股说明书，国信证券经济研究所整理

3) 超声波雷达系统主要应用于 ADAS 中的泊车系统和盲点侦测系统。

超声波雷达系统，主要由超声波传感器、控制器和显示器或蜂鸣器等部分组成。超声波测距是利用其发射特性来实现，其测距原理是通过超声波发射器发出超声波信号，再由超声波接收器连续监测超声波发射后遇到障碍物所反射的回波，由测出的从发射到接收到回波的时间差来计算出障碍物到车体的距离。

图 17: 车载雷达系统工作原理图

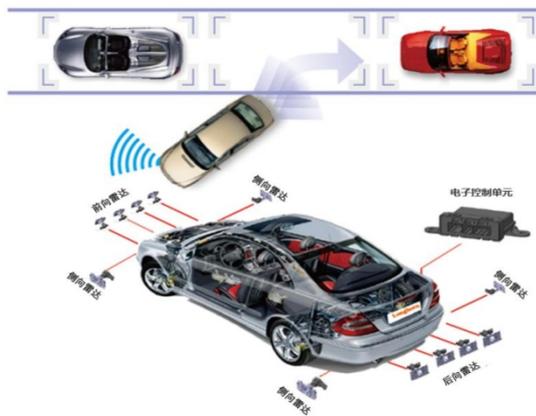


资料来源：公司招股说明书，国信证券经济研究所整理

超声波雷达系统主要应用于 ADAS 中的泊车系统和盲点侦测系统中。1) 泊车系

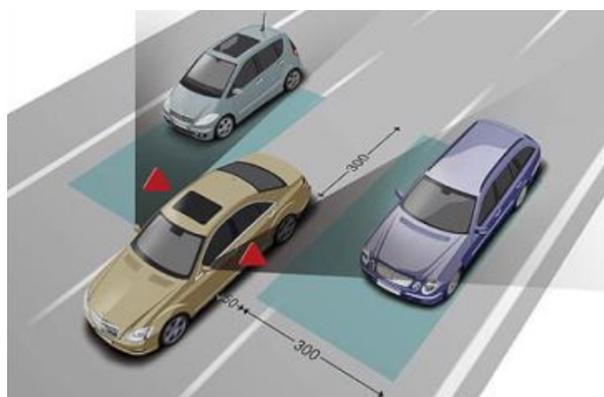
统按照自动化程度分为普通泊车系统和自动泊车系统，在普通泊车系统中，超声波雷达系统主要功能是计算车体与障碍物之间的实际距离，并提示给驾驶者，为驾驶者泊车提供依据；自动泊车系统可以使汽车以正确的停靠位泊车，该系统包括环境数据采集系统、中央处理器和车辆策略控制系统，自动泊车系统通过遍布车辆周围的雷达探头测量车身与周围物体之间的距离和角度，然后通过车载电脑计算出操作流程配合车速调整方向盘的转动，从而实现自动泊车。2) **盲点侦测系统又叫并线辅助系统，主要功能是扫除后视镜盲区，其基本原理是在汽车后保险杠安装超声波雷达传感器，在车辆行驶时发出超声波探测信号，通过超声波雷达探测车辆两侧的后视镜盲区中的超车车辆，对驾驶者进行提醒，从而避免在变道过程中由于后视镜盲区而发生事故。**

图18：公司超声波雷达系统产品在泊车系统应用示意图



资料来源：公司招股说明书，国信证券经济研究所整理

图19：公司超声波雷达系统产品在盲点侦测系统应用示意图

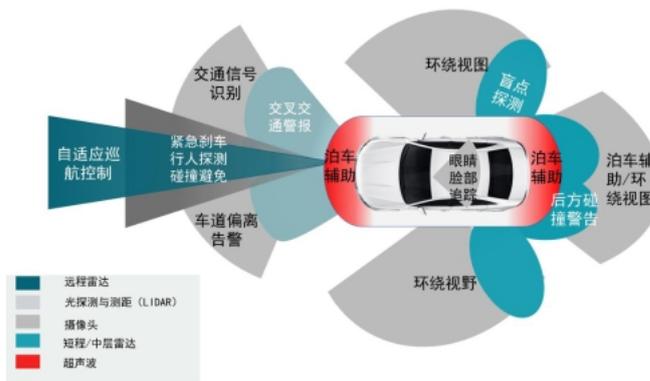


资料来源：公司招股说明书，国信证券经济研究所整理

4) 公司产品在高级驾驶辅助系统（ADAS）领域的应用。

ADAS 系统主要应用于车辆高级辅助驾驶或智能驾驶领域。高级驾驶辅助系统（ADAS）是一个主动安全功能集成控制系统，其利用超声波雷达系统、车载摄像系统、车载信息系统等各类电子部件以及算法等多种技术，分析汽车所处周遭环境，进行静态、动态物体的识别、跟踪，在碰撞或其他危险发生前就发出警报，使驾驶者提前觉察可能发生的危险。ADAS 系统利用 ARM、DSP、EVE 等处理器处理相关数据，再通过执行器改变汽车的行驶状态，或者将信息反馈给驾驶者改变车辆的行驶状态，从而提升汽车驾驶的安全性和舒适性。

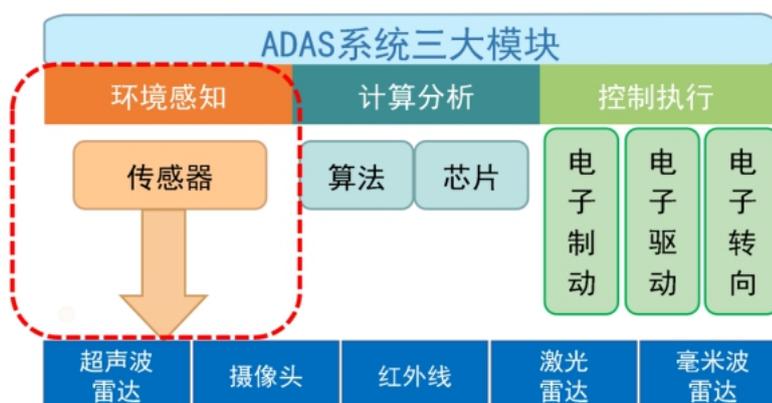
图20：ADAS 系统在智能驾驶领域的具体应用示意图



资料来源：公司招股说明书，国信证券经济研究所整理

ADAS 系统主要包括感知系统（感知层）、计算分析（决策层）、控制执行（执行层）三大模块，其中环境感知模块为计算分析模块提供基础数据来源，计算分析模块的计算分析结果为控制执行模块提供指令依据。公司业务主要集中于 ADAS 系统的感知及计算分析模块。公司通过多年持续的技术研发投入并不断强化研发团队实力，在 ADAS 系统算法领域积累了丰富的经验，为公司未来全面进入计算分析模块市场奠定了坚实的技术基础。公司目前业务主要为汽车智能驾驶感知系统的设计和生 产，以及决策层的算法，在 ADAS 系统三大模块的覆盖领域如下（下图中红色虚线框内的部分）。

图 21：公司业务在 ADAS 系统三大模块的覆盖领域（图中红色虚线框内的部分）



资料来源：公司招股说明书，国信证券经济研究所整理

车载摄像系统是 ADAS 系统的视觉传感器，可以应用于泊车辅助和行车辅助等多场景。车载摄像系统主要包括前视摄像头、后视摄像头、全景摄像头、盲区摄像头、流媒体摄像头、车内监控摄像头、疲劳监测摄像头等，目前智能驾驶的全套 ADAS 功能需要多个摄像头，包括 1 个或多个前视摄像头、多个环视摄像头、1 个或多个盲区摄像头、1 个或多个流媒体摄像头、1 个疲劳监测摄像头以及 1 个或多个车内监控摄像头。后视摄像头是 ADAS 系统标配的传感器，常与超声波雷达配合，主要用于泊车辅助；盲区摄像头通常为 2 个摄像头；环视摄像头通常为 4 个广角摄像头，主要应用于 360 环视泊车，通过将 4 个摄像头的图像进行拼接后形成一幅完整的全景图像；流媒体摄像头通常为 1 个或者 3 个，用于内外后视镜电子化替代；疲劳监测摄像头通常为 1 个，用于驾驶员的疲劳状态、注意力集中度、危险驾驶行为等驾驶员状态监控并报警提示；前视摄像头通常为 1 个或多个，主要是用于 FCW（前碰撞预警系统）和 TSR（交通标识智能识别）等行车辅助系统，未来随着算法的精进，与毫米波雷达配合，还可以实现行人/车辆/障碍物侦测系统等 ADAS 系统。

表 3：公司产品在 ADAS 系统具体应用

ADAS 子系统名称	主要构成	系统功能
车道偏离报警系统	车载摄像系统、计算分析模块	当车辆离开其车道，或者接近道路边缘时，系统发出声音警报或者动作报警
流媒体后视镜系统	车载摄像系统、计算分析模块、显示单元	通过视觉技术替代传统镜面反射后视镜，提升特殊环境下（恶劣天气、低光）成像效果
行人/障碍物/车辆探测（PD）系统	计算分析模块、车载摄像系统、超声波雷达系统	提供很好的距离测量功能，在恶劣的天气条件下，性能表现出众，能够测量车辆的行驶速度
车内监控	车载摄像系统/毫米波雷达、	通过视觉感知/毫米波雷达技术对车内情况（包括儿童、物体、

计算分析模块	宠物) 进行遗留检测并报警提示
驾驶员疲劳报警系统	车载信息系统、车载摄像系统 监视驾驶员的面部, 测量其头部位置、眼睛(张开/闭上)以及其他类似的报警指示
变道辅助系统	毫米波雷达、计算分析模块 通过毫米波雷达感知侧后方车辆位置, 在车辆变道时提供辅助提醒, 提升变道驾驶安全性

资料来源: 公司招股说明书, 国信证券经济研究所整理

政策支持、技术进步、下游应用升级驱动行业持续发展

汽车电子是国家鼓励和扶持的重点行业。2017 年以来, 国家层面关于汽车电子顶层设计政策密集出台, 对车联网产业、智能汽车产业提出了行动计划或发展战略, 其中 2018 年年底出台的《车联网(智能网联汽车)产业发展行动计划》明确指出到 2020 年车联网用户渗透率达到 30%以上, 新车驾驶辅助系统(L2)搭载率达到 30%以上, 联网车载信息服务终端的新车装配率达到 60%以上的应用服务层面的行动目标。公司将以国家战略及相关产业政策为指引, 顺应汽车电子智能化、网联化和集成化发展趋势和市场需求, 加大技术创新力度, 不断提高自身核心竞争力, 着力开拓高技术附加值产品, 进一步提高公司汽车智能驾驶感知系统产品的市场占有率。

表 4: 汽车智能化相关行业政策

相关政策	发布时间	颁布单位	主要内容概述
《国家车联网产业标准体系建设指南(车辆智能管理)》	2020 年	工信部、公安部、国家标准委	①到 2022 年底, 完成基础性技术研究, 制修订智能网联汽车登记管理、身份认证与安全等领域重点标准 20 项以上, 为开展车联网环境下的智能网联汽车道路测试、车联网城市级验证示范等工作提供支撑;②到 2025 年, 系统形成能够支撑车联网环境下车辆智能管理的标准体系, 制修订道路交通运行管理、车路协同管控与服务等业务领域重点标准 60 项以上。
《智能汽车创新发展战略》	2020 年	国家发改委、网信办、科技部、工信部等十一部委	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、智能计算平台等产品研发与产业化, 建设智能汽车关键零部件产业集群。加快智能化系统推广应用, 培育具有国际竞争力的智能汽车品牌。
《工业和信息化部关于推动 5G 加快发展的通知》	2020 年	工信部	推动将车联网纳入国家新型信息基础设施建设工程, 促进 LTE-V2X 规模部署。建设国家级车联网先导区, 丰富应用场景, 探索完善商业模式。结合 5G 商用部署, 引导重点地区提前规划, 加强跨部门协同, 推动 5G、LTE-V2X 纳入智慧城市、智能交通建设的重要通信标准和协议。开展 5G-V2X 标准研制及研发验证。
《车联网(智能网联汽车)产业发展行动计划》	2018 年	国家发改委	到 2020 年能够支撑有条件自动驾驶(L3 级)及以上的智能网联汽车技术体系, 新车驾驶辅助系统(L2)搭载率达到 30%以上, 联网车载信息服务终端的新车装配率达到 60%以上。
《国家车联网产业标准体系建设指南(智能网联汽车)》	2017 年	工信部、国家标准化管理委员会	主要针对智能网联汽车通用规范、核心技术与关键产品应用, 有目的、有计划、有重点地指导车联网产业智能网联汽车标准化工作, 加快构建包括整车及关键系统部件功能安全和信息安全在内的智能网联汽车标准体系, 充分发挥智能网联汽车标准在车联网产业关键技术、核心产品和功能应用的基础支撑和引领作用, 并逐步形成统一、协调的国家车联网产业标准体系架构。
《智能制造试点示范 2016 专项行动实施方案》	2016 年	工信部	在机械、航空、航天、汽车、船舶、轻工、服装、医疗器械、电子信息等离散制造领域, 开展智能车间/工厂的集成创新与应用示范, 推进数字化设计、装备智能化升级、工艺流程优化、精益生产、可视化控制、质量控制与追溯、智能物流等试点应用, 推动企业全业务流程智能化整合。
《装备制造业标准化和质量提升规划》	2016 年	质检总局、国家标准委、工信部	到 2020 年, 工业基础、智能制造、绿色制造等标准体系基本完善, 质量安全标准与国际标准加快接轨, 重点领域国际标准转化率力争达到 90%以上;到 2025 年, 系统配套、服务产业融合的装备制造业标准体系基本健全, 装备制造业标准和质量的国际影响力大幅提升。

资料来源: 公司招股说明书, 国信证券经济研究所整理

汽车电子产品是指智能网联汽车、车联网和车载信息服务中, 具备感知、计算、反馈、控制、执行、通信、应用等功能, 实现信息感知、高速计算、状态监测、行为决策和整车控制的基础电子产品。汽车电子于 1970 年代引入汽车工业, 首先在发动机燃油喷射控制系统应用, 随着电子技术的不断发展和汽车电子创新性用途的不断开发, 汽车电子开始广泛应用于汽车的各个领域。汽车电子种类较多, 按照应用领域划分可以分为汽车电子控制系统(发动机电子、底盘电子、驾驶辅助系统、车身电子)和车载电子电器(安全舒适系统、娱乐通讯系统等)等。

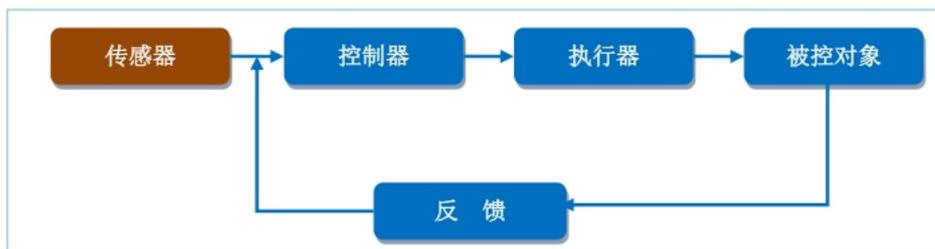
图 22: 汽车电子的应用分类



资料来源: 公司招股说明书, 盖世汽车研究院, 国信证券经济研究所整理

汽车电子按照技术用途划分可以分为传感器、控制器和执行器三类, 近年来, 汽车电子行业呈现出智能化、网联化、集成化等的新发展趋势, 促使传感器等关键部件需求日益增加及数据总线技术关键技术逐渐普及。

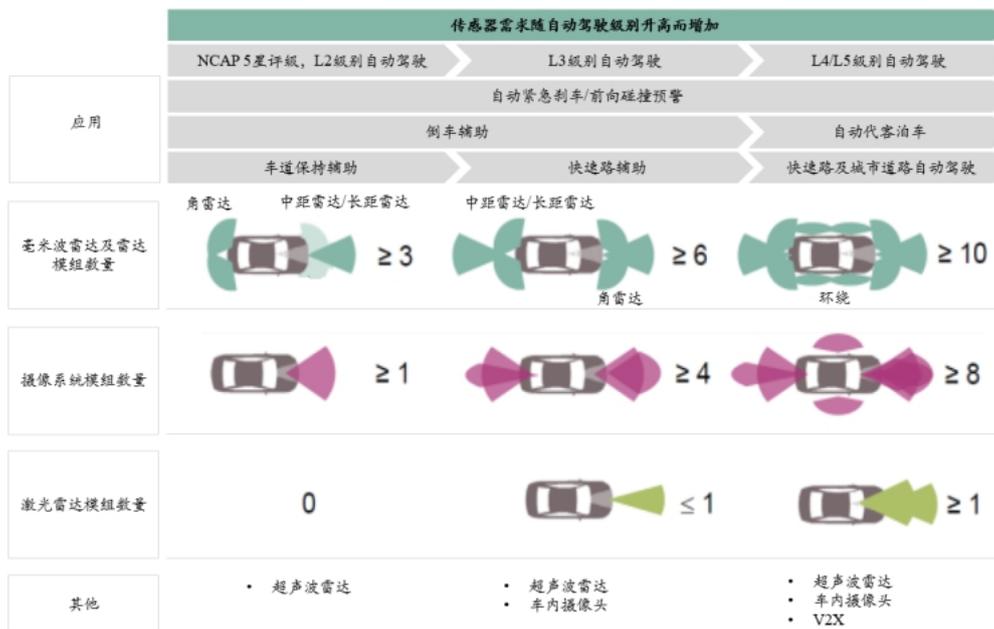
图 23: 汽车电子系统控制结构



资料来源: 公司招股说明书, 盖世汽车研究院, 国信证券经济研究所整理

公司的主要产品为车载摄像系统、车载视频行驶记录系统和超声波雷达系统等, 属于汽车电子产品中的传感器类产品。汽车传感器是汽车电子控制系统不可或缺的一部分, 用以测量位置、压力、力矩、温度、角度、距离、加速度、空气流量等信息, 并将这些信息转换成电信号传输到汽车电子控制器。随着汽车电子产品在汽车应用的普及和多样化发展, 汽车传感器产品的销量也实现了快速增长。目前, 普通汽车一般安装数十个传感器, 而高级轿车则安装多达上百个传感器。全球范围内, 自动驾驶技术不断向高阶迈进, 对于传感器的需求也随之快速攀升。

图24：高阶自动驾驶需要更多的传感器



资料来源：公司招股说明书，MEMS，安信证券研究中心，国信证券经济研究所整理

汽车电子市场空间持续增长

汽车电子成本占整车成本比例逐渐抬升。随着自动驾驶系统、信息娱乐与网联系统部件在车型上不断渗透，汽车电子成本占总整车成本比例提升。根据盖世汽车统计，目前紧凑型车型、中高档车型、混合动力车型及纯电动车型汽车电子成本占比分别为 15%、28%、47%、65%。

全球汽车电子市场规模稳步提升，预计 2017-2022 年 CAGR 为 6.7%。随着电子电器在汽车产业应用逐渐扩大，根据盖世汽车研究院，2017-2022 年全球汽车电子市场规模将以 6.7% 的复合增速持续增长，预计至 2022 年全球市场规模可达 2 万亿，而国内市场规模接近万亿。

图25：汽车电子成本占整车成本比例

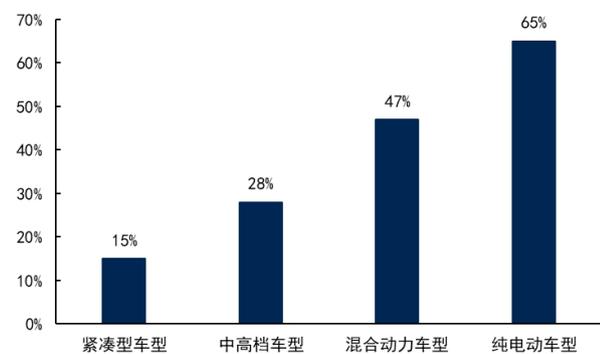


图26：2017-2022E 汽车电子全球及国内市场规模（单位：亿元）



资料来源：公司招股说明书，盖世汽车研究院，国信证券经济研究所整理

资料来源：公司招股说明书，盖世汽车研究院，国信证券经济研究所整理

汽车电子行业国产供应商崛起，公司为汽车智能驾驶感知系统的全球供货商

汽车电子行业市场需求持续增长，国产品牌崛起。汽车电子行业的市场需求与汽车整车的产量及汽车配置级别呈现明显的正相关关系：一方面在全球汽车产业汽车产销量稳步增长的带动下，全球汽车电子市场需求也出现了快速增长，特别是近年来新兴市场国家汽车普及率、渗透率逐年提升，带动了上游汽车电子行业市场需求的爆发；另一方面，随着汽车普及率的提高，消费者对汽车驾驶的安全性、舒适性、功能多样性提出了更高的要求，从而推动了汽车配置级别的整体提升，也带动了以传感器为代表的汽车电子产品需求的增长。2009 年以前，我国汽车零部件市场（特别是一级配套供应商市场）主要被国际巨头控制，我国汽车零部件企业在竞争中处于相对弱势的地位。近年来，随着我国汽车工业的快速发展，以德赛西威、华域电子、均胜电子以及发行人等为代表的国内汽车零部件厂商群体迅速崛起，竞争实力不断提高，部分优质内资企业已经具备了与汽车整车厂商同步开发的能力，逐步开始进入整车厂商的全球采购体系，参与全球市场竞争。

公司是汽车智能驾驶感知系统的全球供货商。公司坚持以客户为中心，全面取得了 IATF16949、ISO14001、ISO45001 和 ISO/IEC27001、ISO26262 等管理体系认证，凭借雄厚的研发能力、高效的制造系统、全面的产品质量管理体系和优质的售后服务体系，公司获得了众多国内外整车厂商的认可，成为汽车智能驾驶感知系统的全球供货商，并与日产、大众、PSA 全球、吉利、福特、铃木、现代起亚、比亚迪、小鹏汽车、理想汽车、合众汽车等国内外汽车整车制造商建立了长期、稳定的合作关系。

表5：公司产品的部分配套车型

合作品牌	配套车型	合作品牌	配套车型
 上汽大众 SAIC VOLKSWAGEN 	大众帕萨特、大众新朗逸、大众朗行、大众途安/途昂、斯柯达野帝（野帝城市版）、斯柯达明锐、斯柯达晶锐、斯柯达 A+SUV、斯柯达迪派	 一汽-大众 FAW-VOLKSWAGEN	大众新速腾、大众高尔夫、大众新宝来、大众迈腾 CC、T-ROC
  	轩逸、奇骏、天籁、启辰、逍客、楼兰、途乐、骐达、蓝鸟、英菲尼迪、QX50/Q60/Q60L		吉利博越、吉利帝豪、吉利新帝豪、吉利 CV/SV、领克 01/02、吉利博瑞
 PEUGEOT CITROËN	法国标致 SUV、法国 DS 三厢车、标致 MPV、标致 208/301/308、雪铁龙 CX-3R、B751 (DS)、X74 (DS)	 HAVAC SUV 领导者 	长城 H2/H7/H6、长城炮、哈弗大狗、哈弗初恋、VV7/VV9、长城 M4/M1、风骏 5、长城 C30/C50
	蒙迪欧、锐界、翼虎/翼博、福睿斯、福克斯、领界、金牛座、探险者		CN7C、DN8C、DU2、KU、NU FL、SU2
	唐、宋、宋 PLUS、海豹等	 理想	L9

 小鹏汽车	EP31	 哪吒汽车	哪吒 U、哪吒 V、哪吒 S
--	------	---	----------------

资料来源：公司招股说明书，国信证券经济研究所整理（注：上表中现代和小鹏车型为车型代码）

公司主要从事前装汽车电子产品的研发、生产和销售，在汽车电子领域，公司的同行业可比公司包括德赛西威、华阳集团、均胜电子、路畅科技、上富股份。相比于汽车电子行业可比公司，豪恩汽电在资产规模和营业规模均处于相对较低水平，但毛利率和研发投入占比居于平均水平。

表6：公司与同行业可比公司的经营情况和市场地位比较

可比公司名称	经营情况	市场地位比较
德赛西威 (002920.SZ)	德赛西威的主营业务为汽车电子的研发设计、生产和销售，业务涵盖整车原厂配套和汽车售后市场服务领域；主要产品为车载信息娱乐系统、车载空调控制器、驾驶信息显示系统等。2021 年实现收入 956,943.45 万元，2022 年实现收入 1,493,290.58 万元。	德赛西威是国内车载电子的研制、销售龙头企业，根据其投资者关系活动记录表，德赛西威客户包含一汽丰田、长安福特、雷克萨斯、一汽-大众、上汽大众、大众集团、马自达、长安马自达、东风日产、广汽丰田、长城汽车、广汽乘用车、奇瑞汽车和比亚迪等众多知名车企，并与理想汽车、英伟达 (NVIDIA) 签署了战略合作协议。
华阳集团 (002906.SZ)	华阳集团的主营业务为通过控股子公司从事汽车电子、精密电子部件、精密压铸以及 LED 照明等业务；主要产品为汽车电子产品、精密电子部件产品、精密压铸产品以及 LED 照明产品等。2021 年实现收入 448,826.95 万元，2022 年实现收入 563,792.85 万元。	华阳集团主要经营车载影音、车载智能网联、车载导航、数字仪表、流媒体后视镜、高级驾驶辅助 (ADAS)、360 环视系统、抬头显示 (HUD)、空调控制器、车载摄像头、无线充电、胎压监测等汽车智能及安全产品线，其精密电子板块拥有机芯、激光头及组件、车载翻转机构等产品线，其中消费类机芯产销量位居行业前列。
均胜电子 (600699.SH)	均胜电子主要产品为汽车的安全系统、电子系统、功能件及总成和智能车联系统等；2021 年实现收入 4,567,003.24 万元，2022 年实现收入 4,979,335.17 万元。	均胜电子是业界领先的汽车零部件供应商和技术服务提供商，主要致力于智能驾驶系统、汽车安全系统、新能源汽车动力管理系统以及车联网技术等的研发、制造、服务与销售。其主要客户已涵盖宝马、戴姆勒、大众、奥迪、特斯拉、通用、福特、丰田、本田、日产和马自达等全球整车厂商与国内一线自主品牌，其规模较大，在业内具有领先性。
路畅科技 (002813.SZ)	路畅科技主要从事汽车信息化、智能化及智能出行相关产品的开发、生产、销售及服务，主要产品为智能驾驶舱、智能座舱、智能驾驶及车联网相关产品，其 2021 年实现收入 41,035.60 万元，2022 年实现收入 34,148.05 万元。	路畅科技主要从事汽车信息化、智能化及智能出行相关产品的开发、生产、销售及服务，主要产品为智能驾驶舱、智能驾驶产品及车联网相关产品，具体产品包括了智能车机、全液晶数字仪表、360 全景设备、电动尾门、T-BOX、ADAS、HUD、流媒体后视镜、行车记录仪、高清后视镜等汽车电子产品及其车联网产品，其主要客户是国内汽车生产厂家及汽车销售公司、4S 集团等。
上富股份	上富股份主要产品为超声波雷达传感系统、车载影像一、主要产品为超声波雷达传感系统、车载影像监测系统、车载智能终端系统、车载影音娱乐系统及毫米波雷达探测系统。与中国一汽、上汽集团、东风集团、北汽集团、广汽集团、吉利汽车、长城汽车、比亚迪、天际汽车、威马汽车、岚图汽车、江铃重汽、百度、丰田、宝腾、雷诺、现代摩比斯、中国中车、北奔重卡等众多公司建立了合作关系。	公司是国内能实现覆盖智能驾驶传感器和感知系统解决方案的企业之一，主要产品为超声波雷达传感系统、车载影像监测系统、车载智能终端系统、车载影音娱乐系统及毫米波雷达探测系统。与中国一汽、上汽集团、东风集团、北汽集团、广汽集团、吉利汽车、长城汽车、比亚迪、天际汽车、威马汽车、岚图汽车、江铃重汽、百度、丰田、宝腾、雷诺、现代摩比斯、中国中车、北奔重卡等众多公司建立了合作关系。
豪恩汽电	豪恩汽电是一家专注于汽车智能驾驶感知系统研发、制造和销售的国内高新技术企业，能够为整车厂提供汽车智能驾驶感知系统一站式解决方案。豪恩 2021 年度实现收入 98,064.04 万元，2022 年度实现收入 107,882.66 万元。	公司的产品包括集软件、算法、光学设计和硬件于一体的车载摄像系统、车载视频行驶记录系统和超声波雷达系统，其中车载摄像系统和车载视频行驶记录系统属于视觉感知，超声波雷达系统属于超声波感知。经过多年的发展和积累，公司已与大众、福特、日产、铃木、现代起亚和吉利等国内外知名品牌车企深度合作。此外，公司自行研发的 AV 控制器、APS 控制器和高性能域控制器能够将公司的感知系统整合进汽车 ADAS 系统，从而实现自动泊车、代客泊车、低速自动驾驶功能。

资料来源：公司招股说明书，Wind，国信证券经济研究所整理（注：德赛西威、华阳集团、均胜电子、路畅科技 2022 年营收数据参考 Wind）

表7：公司与同行业可比公司的技术实力比较

企业名称	技术实力
德赛西威	2021 年研发投入 9.77 亿元，占营业收入 10.06%，2022 年研发投入 16.13 亿元，占营业收入 11.14%，拥有超过 800 项专利。具有车载电子操作系统设计技术、单芯片多系统处理技术、显示屏光学技术、驾驶信息应用算法、车载以太网开发技术、视觉和雷达感知技术、车辆运动规划算法、车辆运动控制算法、大数据分析及应用技术、网络安全技术、云端在线升级技术等。
华阳集团	2021 年研发投入 3.47 亿元，占营业收入的 8.50%，2022 年研发投入 4.71 亿元，占营业收入 9.16%，拥有专利超 500 项。具有车载智能网联、高精度及实时导航、软件工程、抬头显示、数字仪表、辅助驾驶、智慧照明、驱动电源等技术。
均胜电子	2021 年研发投入为 23.47 亿元，占营业收入比重分别为 6.76%，2022 年研发投入 21.39 亿元，占营业收入 6.09%，在全球拥有超过 5,000 项专利，拥有智能驾驶、事故预防、主被动安全整合等系统所需技术。
路畅科技	2021 年研发投入 1,738.25 万元，占收入比重 4.24%，2022 年研发投入 1,507.46 万元，占营业收入 4.41%，拥有超过 140 项专利。拥有原车协议适配平台系统技术、基于延时的声场矫正技术、基于双收音头的多路降噪抑制技术、北斗、GPS 双模导航技术等。
上富股份	2021 年研发投入 4,091.41 万元，占收入比重 8.58%，拥有 100 项专利。拥有超声波感知及算法技术、超声波传感器工艺技术、前后影像 ADAS 系统、驾驶室内监控系统、全景影像&多路视频监控、毫米波雷达算法、毫米波雷达系统集成开发技术、毫米波雷达天线技术等核心

技术。

2020-2022 年年末, 豪恩汽电累计研发投入 23,453.94 万元, 2020、2021 和 2022 年研发投入占营业收入比重分别为 8.00%、8.14%和 9.02%, 豪恩汽电拥有 204 项专利。发行人已成功掌握智能驾驶感知系统中超声波感知技术、超声波信号计算处理技术、视觉感知技术、传感器防护及热管理技术、支持 CVBS、LVDS 和以太网的全景影像技术、基于全景影像的视觉算法技术等核心技术, 在智能驾驶感知系统方面具有先进性。

资料来源: 公司招股说明书, Wind, 国信证券经济研究所整理 (注: 德赛西威、华阳集团、均胜电子、路畅科技 2022 年研发投入和研发投入占营业收入比例数据参考 Wind)

表8: 公司与同行业可比公司的关键业务数据、指标比较 (单位: 万元)

项目	年份	德赛西威	华阳集团	均胜电子	路畅科技	上富股份	豪恩汽电
资产总额	2020 年	754,998.57	499,476.74	5,626,514.85	54,050.49	52,638.02	69,807.48
	2021 年	1,015,155.56	604,883.42	5,132,668.14	58,932.00	58,652.97	74,743.04
	2022 年	1,375,610.06	699,699.75	5,411,209.34	55,129.80	-	98,343.24
营业收入	2020 年	679,906.13	337,443.40	4,788,983.76	49,266.31	34,143.78	71,868.13
	2021 年	956,943.45	448,826.95	4,567,003.24	41,035.60	47,685.30	98,064.04
	2022 年	1,493,290.58	563,792.85	4,979,335.17	34,148.05	-	107,882.66
研发投入占比	2020 年	12.02%	8.90%	6.70%	6.20%	7.49%	8.00%
	2021 年	10.06%	8.50%	6.76%	4.24%	8.58%	8.14%
	2022 年	11.14%	9.16%	6.09%	4.41%	-	9.02%
毛利率	2020 年	23.39%	23.10%	13.31%	19.85%	29.77%	22.57%
	2021 年	24.60%	21.19%	11.63%	24.82%	26.31%	22.17%
	2022 年	23.03%	21.28%	11.96%	19.78%	-	22.10%

资料来源: 公司招股说明书, Wind, 国信证券经济研究所整理 (注: 1、为增强可比性, 华阳集团的毛利率为其汽车电子业务的毛利率; 2、上富股份数据来源其披露的招股说明书; 3、德赛西威、华阳集团、均胜电子、路畅科技 2022 年财务数据参考 Wind)

公司分析：掌握汽车智能驾驶感知系统相关核心技术，配套国内外知名客户

研发投入加大，掌握汽车智能驾驶感知系统相关核心技术

自设立以来，公司一直深耕于汽车智能驾驶感知系统的设计、研究、制造和销售，专注于汽车智能驾驶感知系统的产业化和智能化水平提升，公司内部研发人员为行业的资深人士，为国内较早涉入行业的专业人才，公司在生产实践和技术研发的过程中对汽车智能驾驶感知产品进行长期研发，并不断优化生产工艺流程，逐步掌握了超声波感知技术、超声波信号计算处理技术、视觉感知技术、传感器防护及热管理技术、支持 CVBS、LVDS 和以太网的全景影像技术、基于全景影像的视觉算法技术以及传感器装配及制造设计技术等多项核心技术，公司技术能力在行业中已达到较高水平。

公司一直秉持永远追求高品质和创新设计的核心理念，大力发展前沿技术研究，将汽车智能驾驶感知系统涉及的超声波感知及处理、视觉感知及处理以及传感器装配及制造设计技术等诸多技术的整合，形成公司特有的核心技术。

表9：公司拥有的主要核心技术

序号	技术名称	技术来源	在主营业务及产品中的应用
1	超声波感知技术	自主研发	应用于超声波雷达系统
2	超声波信号计算处理技术	自主研发	应用于超声波雷达系统
3	视觉感知技术	自主研发	应用于车载摄像系统和车载视频行驶记录系统
4	传感器防护及热管理技术	自主研发	应用于车载摄像系统和车载视频行驶记录系统
5	支持 CVBS、LVDS 和以太网的全景影像	自主研发	应用于车载摄像系统
6	基于全景影像的视觉算法技术	自主研发	应用于车载摄像系统
7	传感器装配及制造设计技术	自主研发	应用于超声波雷达系统、车载摄像系统和车载视频行驶记录系统

资料来源：公司招股说明书，国信证券经济研究所整理

为了保持行业竞争优势，确保公司长期稳定发展，依据行业发展态势和国家对本行业的中长期规划，公司对研发工作制定了中长期发展目标，为公司研发工作的实施提供了科学规划，并确定了部分前瞻性的研发课题。公司以下科研项目围绕智能驾驶开展，随着科研项目的深入和实施，公司的各项综合实力有望得到进一步提升，公司在行业内的竞争优势将进一步得到巩固。

表10：公司主要研发项目

序号	项目类别	关键技术	所处阶段	主要研发人员	拟投入经费	拟实现目标
1	低速驾驶辅助系统	①超声波和视觉融合实现自动泊车； ②车载 ECU 输出电源的过流保护电路及其控制方法； ③机动车盲区检测方法及其系统； ④机动车目标实时图像跟踪装置及方法； ⑤交通信号灯识别系统及其方法等	试验开发	蔡军、林松等	5,170.00	(1) 系统冷启动时间：经过内核优化，系统冷启动时间从 6s 优化到 4s，启动速度快； (2) 低速紧急制动刹车：采用多传感器融合算法，刹停成功率 >98%、误刹率 <1%。最高车速可满足 10km/h，满足 E-NCAP、C-NCAP 要求； (3) 融合泊车算法：融合多传感器数据，经过多代迭代开发，泊车轨迹算法更智能化，不同场景匹配不同轨迹算法，可适用国内大部分停车场景，整车验证对标 i-VISTA 智能泊车辅助评价规程； (4) 倒车循迹：采用多传感器数据融合算法，可实现车宽+80cm 窄道辅助驾驶员倒出，能精准实现避障； (5) 探索前进：融合多学科技术，可实现车宽+80cm 窄道的低速辅助自动前进； (6) 记忆泊车：基于平面标示（车位、地面标识、车道线）等特征点构建地图和定位，资源使用大大降低、减小算力依赖，可实现 100m 任意场景记忆泊车； (7) 以太网 FOTA：提升数据传输安全性，提高升级效率，升级 50M 数据包，仅需 4-5min；

(8) 车辆控制部分按照功能安全 ASIL B 等级设计。

2	新型视觉控制器及其应用 ①疲劳驾驶检测系统及方法等 ②车载摄像头、机动车视屏采集系统及机动车视屏采集方法； ③数字视频缓存系统及方法； ④车载高清智能车内监控系统等；	产品工艺验证 陈旭、黎庆志等	11,470.00	(1) 拟采用高清视觉感知技术整合汽车监控系统，实现车外、车内、车身全方位车辆运行监控，并拟通过图像算法处理技术实现手势控制多媒体主机、身份识别及绑定个性化设置（如自动座椅调节、后视镜自动调节等）、乘员状态行为识别绑定舒适驾乘模式等； (2) 此项目未来可扩展与毫米波感知技术融合，实现低功耗条件下的人员探测、识别和快速启动；
3	毫米波雷达及其应用 ①毫米波雷达及智能驾驶关键技术； ②波导缝阵列天线等；	试生产阶段 谢基映、赵汝冬等	2,700.00	(1) 77GHz 的毫米波雷达实现 BSD（盲点监测系统），DOW（开门提醒），RCTA（后方横向倒车预警），RCW（后方碰撞预警）； (2) 与国内芯片厂家持续联合开发，以实现未来国产替代； (3) 高带宽高分辨率雷达开发，用于采集道路信息； (4) 可应用于长距离前向雷达的毫米波雷达，可支持 ACC（自适应巡航）和 AEB（自动紧急刹车况检测，提供给整车控制器用于多技术融合，实现高级驾驶辅助）； (5) 车内高分辨率应用于活体生命体征检测及输出报警；
4	新一代超声波雷达系统 ①编码发波； ②多传感器同时探测；	试验开发 曾峰、常玉毛等	3,900.00	(1) 通过采用全新的编码发波技术，与现有技术定频技术相比，新技术可通过超声波传感器变频技术，发出/接收具有编码的超声波信号； (2) 可将现有的单个传感器轮流发波的转变多个传感器同时发波/收波的工作方式，抗干扰能力增强，单次发波就能准确识别障碍物信息，无需多次发波对比，提升超声波探测的响应速度； (3) 最远探测距离增大到 7m，探测精度提高至 1cm，盲区减少到 10cm 以内，可用于自动泊车、自动刹车、防油门误踩等功能； (4) 新增诊断功能，能够有效检测出超声波传感器覆冰、覆泥等失效，达到功能安全 ISO26262 ASILB，满足更多主动安全应用场景。
5	新一代视觉传感器及其应用 ①汽车全景影像系统拼接效果检测平台； ②智能驾驶后视防碰撞系统；	产品工艺验证 李云彬、汪智	1,500.00	(1) 通过搭建一个灯光亮度、色温可调，且地面亮度均匀性误差±10%以内的测试场景，可对全景系统拼接效果，全景色彩还原、白平衡等关键图像性能指标进行评价。保证了全景系统在开发过程中的充分验证和提升全景系统的开发效率； (2) 智能驾驶后视防碰撞系统，是基于视觉摄像头，将采集到的视频信号通过 ECU 中的深度学习算法进行处理，识别出倒车过程中危险障碍物，比如小孩、动物等。在识别到紧急情况时自动控制刹车系统。减少安全事故的发生。

资料来源：公司招股说明书，国信证券经济研究所整理

从核心技术产品和研发费用率来看，公司核心技术产品为车载摄像系统、车载视频行驶记录系统和超声波雷达系统，2022 年，上述产品收入占当期营业收入的比例为 99.57%，公司研发费用率为 9.0%。

表 11：公司核心技术产品收入占营业收入的比例（单位：万元）

项目	2020 年度	2021 年度	2022 年度
核心技术产品营业收入	70,609.04	97,034.00	107,418.78
报告期内公司营业收入	71,868.13	98,064.04	107,882.66
核心技术产品收入占营业收入的比重	98.25%	98.95%	99.57%

资料来源：公司招股说明书，国信证券经济研究所整理

表 12：公司研发投入构成、占收入比重（单位：万元）

项目	2020 年度	2021 年度	2022 年度	总计
研发费用	5,747.99	7,978.30	9,727.65	23,453.94
营业收入	71,868.13	98,064.04	107,882.66	277,814.83
占营业收入比重	8.00%	8.14%	9.02%	8.44%

资料来源：公司招股说明书，国信证券经济研究所整理

从研发人数和核心技术人员来看，截至 2022 年年末，公司共有设计研发人员 282 人，占员工总数的比例为 30.32%，其中核心技术人员 3 人，核心技术人员拥有多

年从业经验，具有较强的专业背景，是公司技术研发的骨干力量。

表 13: 公司核心技术人员的学历背景、取得的重要科研成果和获奖情况

姓名	公司职务	学历背景	重要科研成果和获奖情况
田磊	副总经理	武汉大学电子信息工程专业，本科学历	(1) 自 2006 年起一直在整车厂或一级供应商方面从事汽车电子类产品的开发工作，对汽车电子产品开发过程和上下游技术环节有深刻的理解； (2) 任职神龙汽车公司期间主导或参与了雪铁龙和标致品牌多款车型的仪表和显示屏的开发工作。期间因表现优异赴法国接受整车电子电器架构的培训； (3) 任职航盛电子有限公司期间主导了全球大众娱乐系统的开发工作并在多款大众车型上量产导入； (4) 任职长安标致雪铁龙汽车有限公司期间，主导并量产了 DS 品牌多款车型车联网系统“DS Connect”的车端设备，同时带领团队负责整车多款控制器的导入和量产工作； (5) 任职亿咖通科技及沃得尔科技期间组建了 ADAS 研发团队并将全景系统成功量产导入领克品牌多款车型。
曾峰	研发总监	天津大学无机非金属材料专业，本科学历	(1) 主导开发行业领先的超声波雷达技术，具有完善的软硬件及系统开发能力，十多年不断迭代的产品涵盖高中低端车型； (2) 带领团队首先推出业内无主机雷达技术，以高性价比占领中国及印度市场； (3) 参与开发业内率先量产的前装车载行驶记录仪； (4) 带领团队自主开发基于图像和超声波的低速自动驾驶算法，包括停车场，低速道路场景下的特征识别，路径规划，行驶和定位； (5) 领导的团队利用自身整合优势，可以一站式提供低速自动驾驶解决方案系统，系统主要包括超声波传感器，视觉传感器，域控制器； (6) 管理百人规模的专业技术开发团队，建立了项目及团队管理体系和方法； (7) 积极参与国家标准建设，已发布的标准包括《汽车用摄像头》《车载视频行驶记录系统》，待发布的包括超声波、毫米波、流媒体后视镜相关的国家标准。
何振兴	研发总监	湖北工业大学控制理论与工程专业，硕士学历	毕业后一直在汽车电子行业从事技术相关方面的工作，拥有多年的研发汽车驾驶辅助产品的经验；近三年在发行人主持或参与了《超声波倒车雷达的研发》《远距离超声波探头的研发》《超声波涉水探测的研发》等项目的研发，研发的项目均已转化成公司新产品、新工艺、新技术。

资料来源：公司招股说明书，国信证券经济研究所整理

客户为国内外知名汽车整车厂商和一级供应商，经营模式满足公司发展要求

公司的主要客户为汽车整车制造商及其一级供应商。公司产品主要应用于东风日产、上汽大众、标致雪铁龙、长城汽车、吉利汽车、一汽-大众、印度铃木和印度马恒达等主流汽车品牌的汽车。其中，东风日产集团自 2020 年起成为公司第一大客户。2020-2022 年，公司向前五大客户的销售收入占同期营业收入的比重分别为 59.28%、55.32%和 58.14%，客户集中度较高。公司与主要客户建立了长期稳定的合作关系，且这些客户为国内外知名品牌的汽车整车厂商和一级供应商，信誉度较高。

表 14: 2019-2022 年，公司对前五大客户的销售情况（单位：万元）

年度	序号	客户名称	销售金额	占营业收入比例	整车厂商	
2022 年	1	东风汽车有限公司东风日产乘用车公司	21,416.56	19.85%	东风日产	
		日产（中国）投资有限公司	870.05	0.81%	东风日产	
		小计	22,286.61	20.66%	-	
	2	Nippon Audiotronix Pvt. Ltd.	18,433.60	17.09%	印度铃木、印度马恒达	
		GND AUTOMOTIVE LLP	582.52	0.54%	经销商	
		小计	19,016.12	17.63%	-	
	3	吉利集团	湖南吉利汽车部件有限公司	3,349.11	3.10%	吉利汽车
			浙江陆虎汽车有限公司	1,135.70	1.05%	吉利汽车
			宁波远景汽车零部件有限公司	526.77	0.49%	吉利汽车
			杭州吉利汽车有限公司	1,948.34	1.81%	吉利汽车
			长兴吉利汽车部件有限公司	1,413.05	1.31%	吉利汽车
山西吉利汽车部件有限公司			442.71	0.41%	吉利汽车	
浙江远景汽配有限公司			205.32	0.19%	吉利汽车	
余姚领克汽车部件有限公司			441.77	0.41%	吉利汽车	
贵州吉利汽车制造有限公司	390.28	0.36%	吉利汽车			
	浙江吉润汽车有限公司宁波杭州湾新区备件	89.75	0.08%	吉利汽车		

		中心			
		浙江吉利汽车有限公司	220.23	0.20%	吉利汽车
		吉利汽车研究院(宁波)有限公司	52.86	0.05%	吉利汽车
		吉利四川商用车有限公司	117.33	0.11%	吉利汽车
		宁波吉利汽车部件有限公司杭州湾新区备件分公司	150.59	0.14%	吉利汽车
		山东吉利新能源商用车有限公司	11.77	0.01%	吉利汽车
		其他	3.97	0.00%	吉利汽车
		小计	10,499.56	9.73%	吉利汽车
		Plastic Omnium Auto Exteriors, s.r.	4,751.88	4.40%	标致雪铁龙
4	PO 集团	Plastic Omnium Auto Exteriors (india)	768.36	0.71%	印度大众
		小计	5,520.24	5.11%	-
5		伟速达(中国)汽车安全系统有限公司	5,410.27	5.01%	上汽大众
		合计	62,732.80	58.14%	-
2021 年度	1	东风汽车有限公司东风日产乘用车公司	26,010.03	26.51%	东风日产
		日产(中国)投资有限公司	769.82	0.78%	东风日产
		东风汽车有限公司东风启辰汽车公司	8.7	0.01%	东风日产
		小计	26,788.55	27.30%	-
	2	Nippon Audiotronix Pvt. Ltd.	11,615.44	11.84%	印度铃木、印度马恒达
		GND AUTOMOTIVE LLP	632.91	0.65%	经销商
		小计	12,248.35	12.48%	-
	3	Plastic Omnium Auto Exteriors, s.r.	4,987.38	5.08%	标致雪铁龙
		Plastic Omnium Auto Exteriors (india)	363.36	0.37%	印度大众
		小计	5,350.73	5.45%	-
4	延锋彼欧集团	延锋彼欧(上海)汽车外饰系统有限公司	1,669.43	1.70%	上汽大众
		延锋彼欧汽车外饰系统有限公司长沙分公司	1,531.71	1.56%	上汽大众
		延锋彼欧宁波汽车外饰系统有限公司	650.81	0.66%	上汽大众
		延锋彼欧仪征汽车外饰系统有限公司	442.19	0.45%	上汽大众
		东风彼欧(成都)汽车外饰系统有限公司	243.33	0.25%	神龙汽车
		成都一汽富维延锋彼欧汽车外饰有限公司	191.84	0.20%	一汽-大众
		东风彼欧汽车外饰系统有限公司	142.38	0.15%	神龙汽车
		延锋彼欧汽车外饰系统有限公司南京江宁分公司	111.31	0.11%	上汽大众
		延锋彼欧汽车外饰系统有限公司东莞分公司	64.63	0.07%	宝能汽车
		小计	5,047.61	5.15%	-
5	长城汽车	重庆市永川区长城汽车零部件有限公司	4,020.62	4.10%	长城汽车
		诺博汽车系统有限公司保定徐水分公司	624.81	0.64%	长城汽车
		诺博汽车系统有限公司天津分公司	136.88	0.14%	长城汽车
		长城汽车股份有限公司荆门分公司	27.58	0.03%	长城汽车
		长城汽车股份有限公司徐水售后分公司	14.27	0.01%	长城汽车
		诺博汽车零部件(荆门)有限公司	6.21	0.01%	长城汽车
		长城汽车股份有限公司	4.52	0.00%	长城汽车
		诺博汽车科技有限公司上海分公司	1.35	0.00%	长城汽车
		诺博汽车系统有限公司	0.05	0.00%	长城汽车
		小计	4,836.31	4.93%	-
		合计	54,271.56	55.32%	-
1	东风日产集团	东风汽车有限公司东风日产乘用车公司	15,902.17	22.13%	东风日产
		东风汽车有限公司东风启辰汽车公司	718.35	1.00%	东风日产
		日产(中国)投资有限公司	62.22	0.09%	东风日产
		小计	16,682.74	23.21%	-
2	吉利集团	浙江远景汽配有限公司	8,523.80	11.86%	吉利汽车
		吉利汽车研究院(宁波)有限公司	7.68	0.01%	吉利汽车
		浙江吉利控股集团汽车销售有限公司	4.71	0.01%	吉利汽车
		浙江吉利汽车销售有限公司	0.39	0.00%	吉利汽车
		小计	8,536.59	11.88%	-
3	Nippon 集团	Nippon Audiotronix Pvt. Ltd.	6,597.77	9.18%	印度铃木、印度马恒达
		GND AUTOMOTIVE LLP	962.61	1.34%	经销商
		小计	7,560.38	10.52%	-

		延锋彼欧（上海）汽车外饰系统有限公司	1,866.53	2.60%	上汽大众
		延锋彼欧汽车外饰系统有限公司长沙分公司	1,548.44	2.15%	上汽大众
		延锋彼欧宁波汽车外饰系统有限公司	899.24	1.25%	上汽大众
		延锋彼欧仪征汽车外饰系统有限公司	405.15	0.56%	上汽大众
4	延锋彼欧集团	成都一汽富维延锋彼欧汽车外饰有限公司	213.15	0.30%	一汽-大众
		延锋彼欧汽车外饰系统有限公司南京江宁分公司	177.62	0.25%	上汽大众
		东风彼欧（成都）汽车外饰系统有限公司	100.22	0.14%	神龙汽车
		东风彼欧汽车外饰系统有限公司	56.65	0.08%	神龙汽车
		延锋彼欧汽车外饰系统有限公司东莞分公司	12.67	0.02%	宝能汽车
		小计	5,279.67	7.35%	-
5		张家港孚冈汽车部件有限公司	4,546.44	6.33%	上汽大众
		合计	42,605.82	59.28%	-
1	吉利集团	浙江远景汽配有限公司	17,812.88	27.91%	吉利汽车
		浙江吉利控股集团汽车销售有限公司	413.45	0.65%	吉利汽车
		吉利汽车研究院（宁波）有限公司	19.84	0.03%	吉利汽车
		浙江吉利汽车研究院有限公司	9.7	0.02%	吉利汽车
		浙江吉利汽车销售有限公司	3.81	0.01%	吉利汽车
		小计	18,259.67	28.61%	-
2019 年度	2	延锋彼欧（上海）汽车外饰系统有限公司	2,381.72	3.73%	上汽大众
		延锋彼欧汽车外饰系统有限公司长沙分公司	2,270.12	3.56%	上汽大众
		延锋彼欧宁波汽车外饰系统有限公司	822.28	1.29%	上汽大众
		延锋彼欧汽车外饰系统有限公司南京江宁分公司	370.28	0.58%	上汽大众
		延锋彼欧仪征汽车外饰系统有限公司	323.51	0.51%	上汽大众
		东风彼欧（成都）汽车外饰系统有限公司	132.25	0.21%	神龙汽车
		成都一汽富维延锋彼欧汽车外饰有限公司	99.79	0.16%	一汽-大众
		东风彼欧汽车外饰系统有限公司	89.56	0.14%	神龙汽车
		延锋彼欧汽车外饰系统有限公司东莞分公司	6.74	0.01%	宝能汽车
		小计	6,496.25	10.18%	-
3		烟台霍富汽车锁有限公司	4,022.34	6.30%	一汽-大众
4	通用五菱集团	上汽通用五菱汽车股份有限公司	3,231.11	5.06%	上汽通用五菱
		上汽通用五菱汽车股份有限公司重庆分公司	400.93	0.63%	上汽通用五菱
		上汽通用五菱汽车股份有限公司青岛分公司	365.35	0.57%	上汽通用五菱
		小计	3,997.39	6.27%	-
5		张家港孚冈汽车部件有限公司	3,837.65	6.01%	上汽大众
		合计	36,613.30	57.38%	-

资料来源：公司招股说明书，国信证券经济研究所整理

公司已获得较多新能源客户订单。随着新能源汽车技术逐渐成熟、市场接受度不断提高，新能源汽车行业得以快速稳定得发展，发行人已经开始布局新能源汽车行业。截至目前，发行人已与新能源客户建立了较为持续稳定的产品供应关系，并陆续取得新能源客户新车型的定点项目。

表 15：重要新能源客户项目订单及正在开发项目情况（单位：万元）

客户名称	项目名称	量产时间	预估生命周期营业额
理想汽车	超声波雷达系统	2022 下半年	36,600.00
小鹏汽车	DMS 摄像头/OMS 摄像头/AK2 雷达和无主机/流媒体摄像头/360 全景系统	2023 年	72,880.47
比亚迪	高清 RVC/AVM 摄像头	2023 年	13,885.20
合众汽车	AVM 摄像头	2022 下半年	1,982.40
北美大众	雷达系统部件	2023 年	7,316.00
东风日产	车载摄像系统/车载视频行驶记录系统	2022 下半年	10,560.00
东风日产	CCS5.0	2024 年	18,267.00
金康汽车	360 全景系统	2021 年	476
大众安徽	雷达系统部件	2024 年	297.6
	合计		143,997.67

资料来源：公司招股说明书，国信证券经济研究所整理

表 16：公司主要产品在燃油车和新能源汽车中的占比情况（单位：万元）

车型	2019 年		2020 年		2021 年		2022 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
燃油车	60,093.96	94.16%	69,204.84	96.29%	93,914.47	95.77%	98,335.88	91.15%
新能源车	3,725.21	5.84%	2,663.29	3.71%	4,149.57	4.23%	9,546.77	8.85%
合计	63,819.17	100.00%	71,868.13	100.00%	98,064.04	100.00%	107,882.66	100.00%

资料来源：公司招股说明书，国信证券经济研究所整理

表 17：公司新项目中燃油车和新能源汽车中的占比情况（单位：万元）

车型	2023 年		2024 年		2025 年		2026 年	
	预估金额	占比	预估金额	占比	预估金额	占比	预估金额	占比
燃油车	125,113.89	78.82%	124,412.55	76.40%	98,829.31	73.64%	76,163.49	70.70%
新能源车	33,622.99	21.18%	38,438.03	23.60%	35,375.02	26.36%	31,565.79	29.30%
合计	158,736.88	100.00%	162,850.58	100.00%	134,204.33	100.00%	107,729.28	100.00%

资料来源：公司招股说明书，国信证券经济研究所整理

生产模式：公司采用以销定产、适当备货的生产模式。对于需求稳定、销售规模较大的整车厂客户，公司会根据客户提供的产品需求预测未来市场需求，并结合市场需求预测和实际订单情况组织生产。公司会对需求量大且稳定的产品建立预先库存，再根据正式订单进行后续生产、发货，提高生产效率，缩短交货时间，满足客户要求。对于小批量产品，公司按照客户下达的订单组织生产。

销售模式：公司产品主要采取直销模式销售，同时少部分产品采用经销模式。公司的产品主要采取直销模式销售，主要面向汽车前装市场，具有为特定车型定向开发的特点。公司在成为整车厂客户的合格供应商后，参与新车型相关产品的竞标，竞标成功后参与到整车厂的定向开发活动中，并进行试产，试产合格后，公司随着该车型的上市正式量产相关产品。公司的主要客户为东风日产、大众汽车、标致雪铁龙、吉利汽车和长城汽车等汽车整车厂商或其一级供应商。除此之外，公司还有少部分产品采用经销模式，以面向汽车后装市场。

表 18：公司采用直销模式和经销模式的主营业务收入情况（单位：万元）

销售模式	2019 年度		2020 年度		2021 年度		2022 年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直销模式	61,177.49	96.08%	69,388.00	96.87%	94,837.61	96.96%	105,659.35	97.94%
经销模式	2,495.12	3.92%	2,240.49	3.13%	2,973.44	3.04%	2,223.30	2.06%
合计	63,672.61	100.00%	71,628.49	100.00%	97,811.05	100.00%	107,882.66	100.00%

资料来源：公司招股说明书，国信证券经济研究所整理

研发模式：公司新产品开发模式分为“自主研发”模式和“与主机厂商同步研发”的模式。在自主研发模式下，公司根据汽车行业及汽车电子行业发展趋势，利用公司技术研发平台进行前瞻性的技术研发与产品预生产，并根据新产品特性与应用领域主动开拓新市场和新客户。在与主机厂商同步研发的模式下，公司技术研发团队定期或不定期与主机厂商采购部门、技术研发部门进行供需对接交流，了解汽车主机厂商的研发计划与生产制造计划，根据汽车主机厂商具体车型设计规

划及订单计划，同步开展配套的汽车电子产品的研发，并通过进行产品技术评审和客户现场审核等方式以获得产品开发权或开发协议。

具备技术研发、客户资源、产品质量、管理模式、人才团队等竞争优势

1、技术研发优势

公司的技术研发优势主要体现在：1) **较强的同步设计开发能力**：公司拥有专业的项目前期开发团队，能够根据客户早期需求，与客户同步开发前装汽车电子产品，并为客户提供早期技术支持；2) **高标准的软件开发体系**：公司一直以来高度重视提升软件开发能力、软件质量和软件研发投入，并根据依照行业内先进的开发体系标准，综合客户需求和自身产品质量提升情况，建立了高标准的软件开发体系；3) **覆盖产品的全面仿真模拟设计能力**：公司具有全面的仿真模拟设计能力，包括热学仿真、力学仿真、光学场景仿真、模流仿真、三维公差分析、超声波振动态仿真等；4) **领先的测试验证能力**：公司拥有业内领先的测试实验室，该实验室于 2017 年获得中国合格评定国家认可委员会（CNAS）颁发的实验室认可证书（注册号：CNASL10193）并获得了大众、吉利、长城、比亚迪、通用五菱、东风小康等客户的“供应商实验室/资质认可书”。

表 19：公司的技术研发优势

技术优势	说明
较强的同步设计开发能力	公司市场开拓及产品开发采用项目管理模式，始终以客户需求为导向开展产品设计、研发与生产。公司拥有专业的项目前期开发团队，能够根据客户早期需求，与客户同步开发前装汽车电子产品，并为客户提供早期技术支持。公司与客户同步开展设计开发，既能帮客户节约设计开发成本，又能有效避免前期设计和实际生产之间的冲突，保证了新产品订单的转化效率和合作效率，有效提升了客户粘性。同步设计开发能力是目前汽车整车厂商评定供应商实力的重要依据，也是公司业绩持续增长的重要基础和前提。
高标准的软件开发体系	公司一直以来高度重视提升软件开发能力、软件质量和软件研发投入，并根据依照行业内先进的开发体系标准，综合客户需求和自身产品质量提升情况，建立了高标准的软件开发体系。公司于 2015 年通过 CMMI Level 3 (Capability Maturity Model Integration) 认证；于 2019、2020 年分别两次通过德国大众 ASPICE (Automotive Software Process Improvement and Capacity Determination) 准入审核；2021 年，公司的福特项目通过 ASPICE GL2 级别认证。高标准的软件开发体系有力的保证了发行人软件开发的质量和效率，使得公司软件开发得到了客户认可。
覆盖产品的全面仿真模拟设计能力	公司具有全面的仿真模拟设计能力，包括热学仿真、力学仿真、光学场景仿真、模流仿真、三维公差分析、超声波振动态仿真等，该等仿真模拟设计能力能在实际产品生产前大规模测试不同设计方案、比较不同方案的优劣并采用具有优化的热力结构优化与材料选型、优化的力学结构强度方案、优化的模具设计与成型参数、精准的结构和尺寸设计以及较高的雷达反馈及成像效果方案等设计方案。通过该等仿真模拟设计，公司可以快速搭建原型产品的设计方向及方案；通过构建更多的测试场景和测试用例，用以验证方案的性能与适用范围，对比不同控制算法、参数下车辆的仿真状态，并最终获得最优的控制效果方案。全面的仿真模拟设计能力降低了开发成本和风险，提高了检测效率，并为最终向客户提供性能较好的产品奠定基础。
领先的测试验证能力	公司拥有业内领先的测试实验室，该实验室于 2017 年获得中国合格评定国家认可委员会（CNAS）颁发的实验室认可证书（注册号：CNASL10193）并获得了大众、吉利、长城、比亚迪、通用五菱、东风小康等客户的“供应商实验室/资质认可书”。公司实验室可以从事包括高/低温实验、恒温恒湿/温湿度交变/温湿度循环实验、温度冲击实验、盐雾实验、防水/防尘实验以及整车气候模拟实验等环境可靠性实验；可以从事正弦扫频振动试验、共振点搜索与定频耐久试验、随机振动试验、三综合温湿度振动试验等机械可靠性实验；可以从事反向电压/过电压实验、供电电压缓降/缓升/瞬时下降/骤降复位实验等电气性能试验，并可从事 EMC (ESD、BCI、IS07637、CE 等) 实验。公司实验室具有全面的实验能力，配备有较多的先进实验设备，有力的提升了公司产品验证测试能力，为确保公司交付产品能够在各方面满足并优于客户需求奠定基础。

资料来源：公司招股说明书，国信证券经济研究所整理

2、国内外知名的客户资源优势

公司市场开拓采用项目管理模式，始终以客户需求为导向开展产品设计、研发与生产。公司针对国内外客户的不同需求，采用项目组的形式，逐个开展项目开发，不断实现技术突破与产品创新，在技术、管理、品质等领域形成了独特的竞争优势，并树立了良好的行业口碑和企业形象。通过多年的持续经营，公司已经形成了为国内外知名汽车厂商配套的强大能力，积累了丰富的国内外客户资源，并与上汽大众、一汽-大众、印度大众、PSA 全球、雷诺全球、福特全球、长安福特、上汽通用五菱、东风日产、广汽丰田、北京现代、东风悦达起亚、吉利汽车、长城汽车、比亚迪、江淮汽车、东风小康、印度马恒达、印度铃木等国内外汽车整车制造商建立了长期、稳定的合作关系，并得到了这些国内外客户的广泛认可和

一致好评。

3、高标准的产品质量优势

汽车电子产品的质量及稳定性很大程度上对汽车整车制造的声誉造成重大影响，因此，汽车整车制造商对汽车电子供应商的要求较为严格。供应商需要在研发能力、自动化水平、产品质量控制等环节进行一系列较为复杂的实验和认证程序才能最终获得认定，该认证过程可能长达1至3年。

公司按照国家、行业和客户的质量管理要求，建立了完善的产品全流程质量管理体系和严格的过程控制管理流程，通过了IATF16949汽车行业质量管理体系认证、ISO9001质量管理认证、ISO/IEC27001信息安全管理认证、ISO14001环境管理体系认证等认证或资质。对于上游供应商，公司实施严格的合格供应商认定及管理程序、进料检验控制程序，保证原材料供应质量的稳定性和一致性；在生产过程中，公司按照制造过程稽核控制程序，实施严格的内部工艺审核和管理评审，持续改进生产工艺与技术，不断提高公司产品质量；此外，公司制定了完善的成品及出货检验控制程序，保证出库产品质量的稳定性。2020-2022年年末，公司产品质量优势明显，能够为下游整车厂商提供优质、及时的配套服务，与主要客户保持了良好的合作关系，产品质量得到了下游整车厂商的一致认可。

4、专业化的管理模式优势

公司长期致力于汽车电子产品的设计、研发与生产，积累了丰富的行业经验和企业管理经验。公司通过不断探索优化技术开发模式、生产组织方式、内控管理模式和工艺流程，建立了覆盖采购、生产、销售、研发设计及财务核算等全过程的ERP系统，全面推行高标准管理、7S管理、六西格玛管理、精益生产等经营管理理念和管理模式，打造了专业化、高标准的经营管理环境。

此外，公司在管理架构设计上推行扁平化组织结构，以有效提高内部信息反馈速度，优化业务流程和执行体系，提高快速反应能力，并在此基础上充分贯彻公司的发展战略，充分有效地组织全公司资源为客户服务，提高经营管理效率。

5、人才团队优势

公司自设立以来便高度重视自主研发和创新能力。2020-2022年年末，公司累计研发投入占累计营业收入的比重为8.44%，截至2022年12月31日，公司拥有一支282人的研发队伍，占员工总数的比例为30.32%，有效满足客户在不同智能驾驶感知系统的多元化需求。

同时，公司拥有稳定的研发、管理、销售等人员团队。公司设立了6个员工持股平台，约23%的员工直接或间接持有公司股份，持有公司股份人员主要包括公司管理层、核心技术人员和各部门骨干，因此公司形成了能吸引人才、留住人才并令其施展才干的企业平台。上述团队均长期从事汽车感知系统行业工作，在经营、生产、服务、研发等方面拥有丰富的经验。

募投项目扩充现有业务产能，提升研发实力

产能利用率常年维持较高水平。2020-2022年，公司车载摄像系统的产能利用率分别为89.03%、94.06%和93.18%；车载视频行驶记录系统的产能利用率分别为108.95%、97.86%和104.36%；超声波雷达系统的产能利用率分别为92.27%、97.71%和96.09%。2020-2022年，公司车载摄像系统的产销率分别为99.11%、100.17%和95.49%；车载视频行驶记录系统的产销率分别为98.67%、98.73%和76.12%；超声波雷达系统的产销率分别为95.23%、100.30%和96.74%。2019年各

类产品的产销率大幅上升，因而产能利用率略有降低，2020 年产能利用率又恢复至较高水平。公司分别于 2020 年 11 月和 2020 年 6 月投入试运行一条高清 AA 自动化生产线和自动化 DVR 生产线，分别用于生产高清摄像系统产品和车载视频行驶记录系统产品，2021 年度，上述自动化生产线满负荷运转，伴随着生产效率增长，2021 年度上述产品的产能有所增长。2022 年，公司车载视频行驶记录系统产品的需求有所下降，导致该产品的销量有所下降，而产量有所增长的主要原因系客户要求提前备货。

表 20: 公司主要产品的产能利用率和产销率情况

产品名称	项目	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年
车载摄像系统	产能 (万件)	288.93	304.01	371.92	470.16
	产量 (万件)	295.98	270.67	349.83	438.09
	销量 (万件)	294.34	268.27	350.44	418.35
	产能利用率	102.44%	89.03%	94.06%	93.18%
	产销率	99.45%	99.11%	100.17%	95.49%
车载视频行驶记录系统	产能 (万件)	29.81	51.91	89.07	89.42
	产量 (万件)	24.05	56.56	87.17	93.32
	销量 (万件)	24.45	55.81	86.06	71.03
	产能利用率	80.67%	108.95%	97.86%	104.36%
	产销率	101.68%	98.67%	98.73%	76.12%
超声波雷达系统	产能 (万件)	991.71	993.19	1,020.67	1,240.96
	产量 (万件)	885.22	916.4	997.29	1,192.48
	销量 (万件)	876.26	872.7	1,000.27	1,153.56
	产能利用率	89.26%	92.27%	97.71%	96.09%
	产销率	98.99%	95.23%	100.30%	96.74%

资料来源：公司招股说明书，国信证券经济研究所整理（注：1、公司主要产品中还包括相关配件产品，如支架、密封圈、蜂鸣器等，由于配件产品工序简单、收入占比低，统计产能、产量和销量时未予考虑在内；2、由于公司存在少量外购产品直接对外销售的情况，为客观反应产品的产销率，上表中的产品销量已剔除外购产品的数量。）

募投项目大幅提升产能和研发投入。公司本次拟公开发行人民币普通股不超过 2,300 万股，占发行后总股本不低于 25%。公司将根据发行情况确定最终募集资金金额，所募集资金净额将全部用于与公司主营业务相关的项目。本次发行后，募集资金扣除发行费用后将按照轻重缓急顺序依次投入以下四个项目：1.59 亿元用于汽车智能驾驶感知产品生产项目，1.25 亿元用于研发中心建设项目，0.38 亿元用于深圳市豪恩汽车电子装备股份有限公司企业信息化建设项目，0.80 亿元补充流动资金项目。

表 21: 公司 IPO 募投项目介绍（单位：万元）

序号	项目名称	投资期	计划投资总额	募集资金投入额	是否涉及与他人合作
1	汽车智能驾驶感知产品生产项目	2 年	15,885.00	15,885.00	否
2	研发中心建设项目	2 年	12,518.00	12,518.00	否
3	深圳市豪恩汽车电子装备股份有限公司企业信息化建设项目	2 年	3,763.00	3,763.00	否
4	补充流动资金项目	未来三年根据项目运营需要投入	8,000.00	8,000.00	-
合计			40,166.00	40,166.00	

资料来源：公司招股说明书，国信证券经济研究所整理

1) 汽车智能驾驶感知产品生产项目：投资 1.59 亿元，建设期两年，项目实施主体为豪恩汽车电子装备（惠州）有限公司。项目拟装修改造租赁场地 3,000 平方米，主要采用自主研发的生产技术或工艺，引进具有国际先进水平的自动化、智能化生产的关键设备，购置车载摄像系统自动化生产设备、车载视频行驶记录系

统生产设备和超声波雷达系统自动化生产设备等。项目建成后形成年产 300 万个车载摄像系统、1,000 万个超声波感知系统和 50 万个车载视频行驶记录系统的生产能力。

2) **研发中心建设项目**：投资 1.25 亿元，建设期两年，项目实施主体为豪恩汽车电子装备（惠州）有限公司。本项目拟投资 1.25 亿元用于租赁并装修改造场地、购置智慧停车场改造试验设备、全景标定实验室设备等硬件设备及 Adaptive AUTOSAR 软件、自动驾驶模拟软件等软件，支持公司加快在研及拟研项目的实施，提升公司核心技术竞争力。

3) **深圳市豪恩汽车电子装备股份有限公司企业信息化建设项目**：投资 0.38 亿元，建设期两年，项目实施主体为深圳市豪恩汽车电子装备股份有限公司。本项目计划投资 0.38 亿元在深圳总部装修 200 平米场地实施信息化建设项目，搭建企业信息化运营中心。购置服务器、交换机等硬件设施，购置 ERP、CRM 客户管理系统、供应商管理系统、MES 生产信息化系统、数据库等软件，提高企业信息化管理水平和运营管理效率，降低运营成本。项目实施后，将打通企业内部信息通道，精确的控制运营成本，提高各部门的工作效率，支持公司规范化管理，节约开支，提升管理效率，从整体上提高公司的信息化管理水平。

图 27：深圳市豪恩汽车电子装备股份有限公司企业信息化建设项目拟建设信息化系统



资料来源：公司招股说明书，国信证券经济研究所整理

4) **补充流动资金项目**：投资 0.80 亿元，未来三年根据项目运营需要逐步投入，项目实施主体为深圳市豪恩汽车电子装备股份有限公司。根据公司业务发展需求，公司拟用本次募集资金共计 0.80 亿元补充流动资金用于偿还中长期借款，降低公司资产负债率，缓解存货资金占有压力。公司将严格按照中国证监会、深交所、公司《募集资金管理制度》的规定对上述流动资金进行管理，根据公司业务发展需要进行合理利用，公司将严格按照公司财务管理制度和资金审批权限进行使用。

未来发展战略：致力于成为国内汽车智能驾驶感知系统知名提供商

公司将以未来智能驾驶感知系统的发展及客户需求为导向，结合国家产业战略指引，顺应汽车智能化、网联化发展趋势，致力于成为国内汽车智能驾驶感知系统知名提供商，并成为提供智能、安全和可靠的产品、技术以及解决方案的高科技企业。

1、市场方面：公司将积极拓展海外市场，积极寻求新市场增量机遇，并实现快速的客户需求响应，保障产品在市场上获得新的增长。

2、人才培养及引进：公司将加强人力资源体系的整体建设。人才引进方面，公司将继续加大对业内优秀人才的招聘力度，并建立严格完善的人员选聘、考核及录取制度。同时，通过建立具备市场竞争力的激励计划，积极引进汽车智能驾驶感知系统领域海内外尖端技术人才，协助攻克关键技术难关；人员培养方面，公司将对现有人员进行系统培训，通过内部交流、外聘专家授课以及会同客户和学术机构共同研发等形式，提升研发人员的创新开拓能力、生产人员的技术水准和销售人员的业务能力。同时，建立与公司业务发展需求相匹配的激励机制，进一步激发员工的工作积极性。

3、加大研发力度：公司将以未来智能驾驶感知系统的发展及客户需求为导向，结合国家产业战略指引，以现有研发体系为基础，充分利用公司研发优势，形成具备优势的产品及技术研发平台。同时公司将持续加大研发投入，不断进行技术迭代，实现公司产品在技术性能上对国际领先对手的追赶和超越，并在新领域的应用得到延伸。

4、再融资计划：本次发行上市后，公司将加强募集资金管理，根据募集资金运用计划，合理有效地安排资金使用，协调处理公司长远发展与股东要求的现实回报之间的关系，以良好的盈利水平最大限度地保证股东利益，并确保公司的长期融资能力。如有前景良好的重大项目，公司将在利用留存收益、银行贷款方式予以支持的基础上，适时考虑采用增发、配股、发行公司债券等多种形式融入资金。

可比公司分析

公司主要从事前装汽车电子产品的研发、生产和销售，在汽车电子领域，公司的同行业可比公司包含德赛西威、华阳集团、均胜电子、路畅科技、上富股份。

表 22: 公司与可比公司的主营业务情况

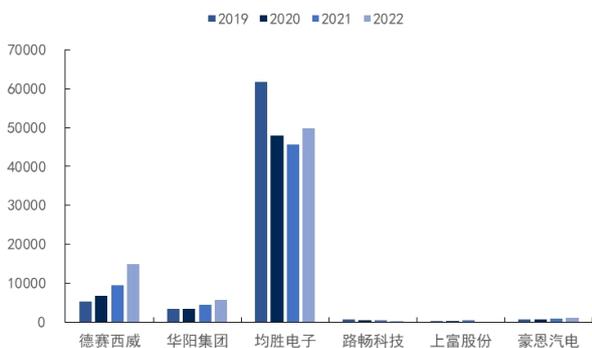
可比公司名称	主营业务情况
德赛西威 (002920.SZ)	德赛西威的主营业务为汽车电子的研发设计、生产和销售，业务涵盖整车原厂配套和汽车售后市场服务领域；主要产品为车载信息娱乐系统、车载空调控制器、驾驶信息显示系统等。
华阳集团 (002906.SZ)	华阳集团的主营业务为通过控股子公司从事汽车电子、精密电子部件、精密压铸以及 LED 照明等业务；主要产品为汽车电子产品、精密电子部件产品、精密压铸产品以及 LED 照明产品等。
均胜电子 (600699.SH)	均胜电子主要产品为汽车的安全系统、电子系统、功能件及总成和智能车联系统等。
路畅科技 (002813.SZ)	路畅科技主要从事汽车信息化、智能化及智能出行相关产品的开发、生产、销售及服务，主要产品为智能驾驶舱、智能座舱、智能驾驶及车联网相关产品。
上富股份	上富股份主要产品为超声波雷达传感系统、车载影像监测系统、车载智能终端系统、车载影音娱乐系统及毫米波雷达探测系统等。
豪恩汽电	豪恩汽电是一家专注于汽车智能驾驶感知系统研发、设计、制造和销售的国家高新技术企业，能够为整车厂提供汽车智能驾驶感知系统一站式解决方案。

资料来源：公司招股说明书，国信证券经济研究所整理

经营规模比较分析

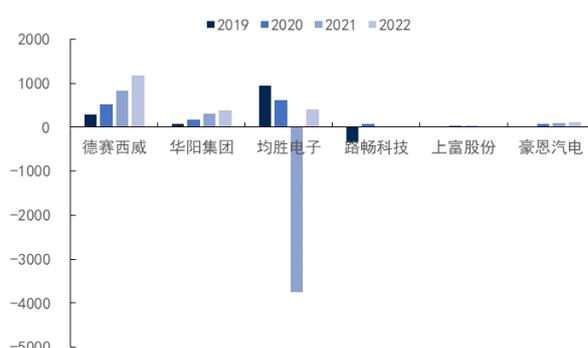
与可比公司相比，公司营业收入及利润规模较小，但处于快速成长阶段。2022 年，公司营业收入 10.79 亿元、净利润 1.05 亿元，公司整体收入及利润规模低于德赛西威、华阳集团、均胜电子，高于路畅科技。公司营业收入及净利润增速较快，近三年（2020-2022 年）CAGR 分别为 22.52%、24.45%，业绩增速快于均胜电子和路畅科技，处于业务高增长时期。

图 28: 公司历年营业收入与可比公司对比（百万元）



资料来源：Wind，公司公告，公司招股说明书，国信证券经济研究所整理（注：1、上富股份的数据来源其披露的招股说明书；2、德赛西威、华阳集团、均胜电子、路畅科技 2022 年数据来自企业年报）

图 29: 公司历年归母净利润与可比公司对比（百万元）



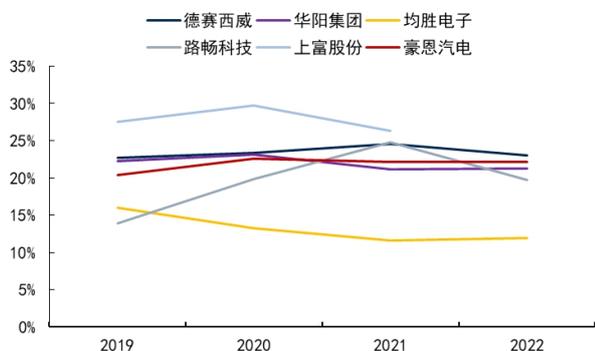
资料来源：Wind，公司公告，公司招股说明书，国信证券经济研究所整理（注：1、上富股份的数据来源其披露的招股说明书；2、德赛西威、华阳集团、均胜电子、路畅科技 2022 年数据来自企业年报）

盈利能力比较分析

公司毛利率低于德赛西威，净利率处于领先水平。公司 2020-2022 年毛利率分别为 22.57%/22.17%/22.10%，与同行业公司相关业务毛利率相比，2022 年，公司毛利率低于德赛西威，高于华阳集团、均胜电子、路畅科技的毛利率，德赛西威的收入规模大于公司，规模效应进一步增强了其盈利水平。公司 2020-2022 年净利

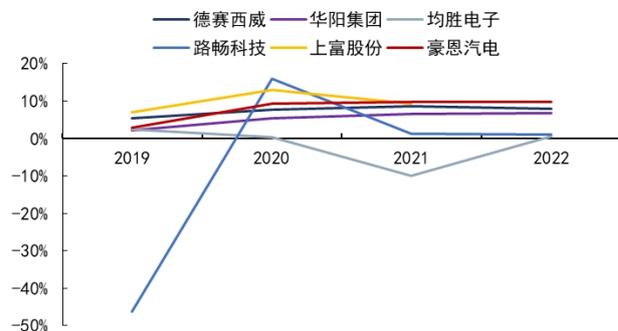
率分别为 9.40%/9.86%/9.70%，2021-2022 年已超过其他可比公司，处于领先水平。

图30：公司历年毛利率与可比公司对比



资料来源：Wind，公司公告，公司招股说明书，国信证券经济研究所整理（注：1、为增强可比性，华阳集团的毛利率为其汽车电子业务的毛利率；2、上富股份的数据来源其披露的招股说明书；3、德赛西威、华阳集团、均胜电子、路畅科技 2022 年数据来自企业年报）

图31：公司历年净利率与可比公司对比



资料来源：Wind，公司公告，公司招股说明书，国信证券经济研究所整理（注：1、上富股份的数据来源其披露的招股说明书；2、德赛西威、华阳集团、均胜电子、路畅科技 2022 年数据来自企业年报）

期间费用比较分析

期间费用率保持相对较低的水平，整体低于可比公司平均水平。2020-2022 年，公司期间费用率分别为 12.28%/12.46%/13.37%，可比公司均值为 17.81%/15.69%/14.27%，公司较可比公司均值低分别为 5.54%/3.23%/0.90pct。2020-2022 年年末，公司期间费用率保持相对较低的水平。公司重视研发投入并不断丰富产品产线，2020-2022 年年末研发费用金额较大，占比较高。公司存在一定规模的外贸采购，2020-2022 年年末，人民币汇率的变化导致公司产生一定的汇兑损失，财务费用上升。

(1) 销售费用率逐年降低，低于可比公司均值。2020-2022 年，公司销售费用率分别为 2.06%/1.92%/1.68%，可比公司均值分别为 4.65%/3.49%/2.97%，公司较可比公司均值低 2.59%/1.57%/1.30pct。2020 年公司发生的三包索赔减少，因此销售费用率大幅度降低，低于行业平均水平。2022 年上半年，公司销售费用率与德赛西威和均胜电子持平，低于华阳集团和路畅科技，华阳集团业务板块众多包括汽车电子、精密压铸、精密电子部件以及 LED 照明业务，产品出口至多个国家和地区，因此产生的售后服务费和质量保证金较多，导致整体的销售费用率较高。路畅科技目前销售情况不佳，与部分车厂终止合作，且其主要以后装业务为主，因此销售费用率较高。

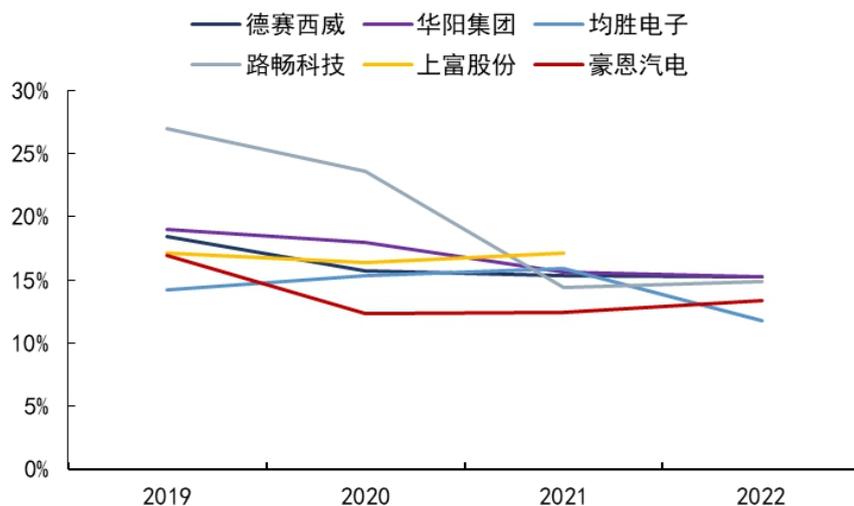
(2) 管理费用率逐年降低，低于可比公司均值水平。2020-2022 年，公司管理费用率分别为 2.00%/1.98%/1.93%，可比公司均值分别为 5.44%/4.44%/3.93%，公司较可比公司均值低 3.44%/2.46%/2.00pct。公司管理费用率低于可比公司的原因主要为公司规模较小，人员数量、资产规模均低于可比公司，因此 2020-2022 年年末职工薪酬、固定资产折旧等管理支出相对较小，从而管理费用率低于可比公司。同时公司 2020-2022 年年末制定了严格的流程制度，不断提高管理效率，控制不必要的相关费用支出，使得管理费用率整体呈下降趋势。

(3) 研发费用率保持稳定，与可比公司平均水平接近。2020-2022 年，公司研发费用率分别为 8.00%/8.14%/9.01%，可比公司均值分别为 7.46%/7.18%/6.96%，公

司研发费用率与可比公司平均水平接近、不存在显著差异。公司研发费率高于均胜电子、路畅科技和华阳集团，低于德赛西威，与上富股份持平。

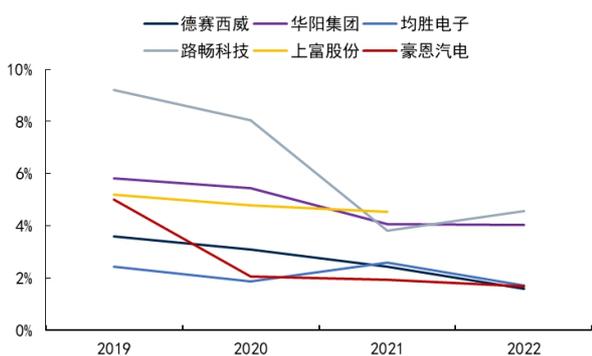
(4) 财务费用率呈逐年上升的趋势，2022 年高于可比公司均值。2020-2022 年，公司财务费用率分别为 0.22%/0.42%/0.74%，可比公司均值分别为 0.27%/0.57%/0.41%。2020-2022 年年末，公司财务费用呈逐年上升的变动趋势。公司 2022 年度财务费用较去年同期增加 385.50 万元，主要系美元兑人民币汇率波动影响形成的汇兑损失 716.34 万元。

图 32: 公司历年期间费用率与可比公司对比



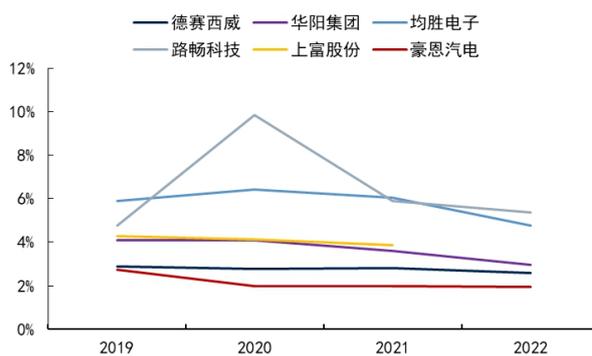
资料来源: Wind, 公司公告, 国信证券经济研究所整理 (注: 1、上富股份的数据来源其披露的招股说明书; 2、德赛西威、华阳集团、均胜电子、路畅科技 2022 年数据来自企业年报)

图 33: 公司历年销售费用率与可比公司对比



资料来源: Wind, 公司公告, 公司招股说明书, 国信证券经济研究所整理 (注: 1、上富股份的数据来源其披露的招股说明书; 2、德赛西威、华阳集团、均胜电子、路畅科技 2022 年数据来自企业年报)

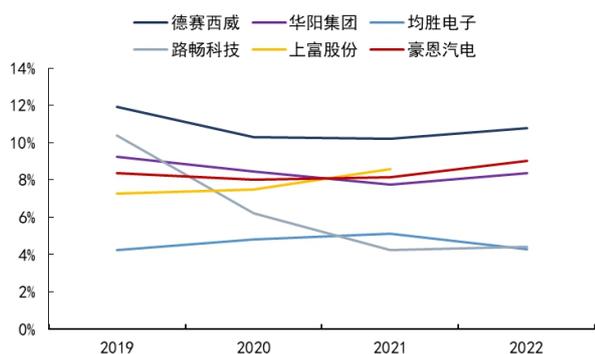
图 34: 公司历年管理费用率与可比公司对比



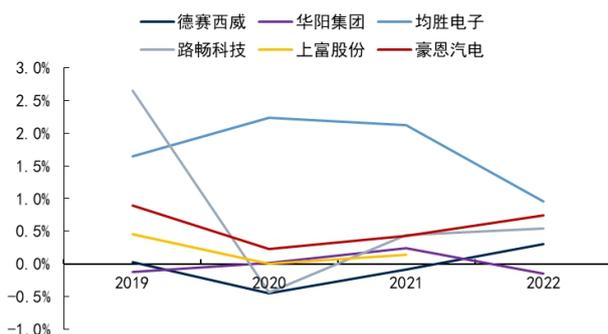
资料来源: Wind, 公司公告, 公司招股说明书, 国信证券经济研究所整理 (注: 1、上富股份的数据来源其披露的招股说明书; 2、德赛西威、华阳集团、均胜电子、路畅科技 2022 年数据来自企业年报)

图 35: 公司历年研发费用率与可比公司对比

图 36: 公司历年财务费用率与可比公司对比



资料来源：Wind，公司公告，公司招股说明书，国信证券经济研究所整理（注：1、上富股份的数据来源其披露的招股说明书；2、德赛西威、华阳集团、均胜电子、路畅科技 2022 年数据来自企业年报）



资料来源：Wind，公司公告，公司招股说明书，国信证券经济研究所整理（注：1、上富股份的数据来源其披露的招股说明书；2、德赛西威、华阳集团、均胜电子、路畅科技 2022 年数据来自企业年报）

盈利预测

盈利预测假设

我们预计公司 2023-2025 年收入分别是 10.47/13.60/17.24 亿元，同比增长 -2.95%/29.94%/26.76%，归母净利润分别 0.75/1.02/1.35 亿元，同比增长 -28.18%/36.02%/31.80%。主要预测假设和逻辑如下：

1、公司收入预测核心假设：

豪恩汽电业务主要包括车载摄像系统、车载视频行驶记录系统、超声波雷达系统，2022 年营收占比分别为 55.12%、19.85%、24.60%。

公司新增产能情况：

1) 2024 年，公司年产 125 万套汽车智能驾驶感知系统产品项目投产，车载摄像系统、车载视频行驶记录系统、超声波雷达系统预计分别新增产能 137.81、24.81、245.99 万只。为扩大公司生产规模，公司需要新的经营场所建设生产线，因此寻求到惠州大亚湾经济技术开发区招商引资机会。但因惠州大亚湾经济技术开发区对于投资规模要求较高，公司单一主体无法满足投资规模需求，所以 2019 年 12 月公司的控股股东豪恩集团和惠州大亚湾经济技术开发区招商局签订《豪恩智能科技产业项目投资协议》（下称“《投资协议》”），筹划由豪恩集团下属子公司共同投资取得相应的项目用地。按照《投资协议》约定，惠州豪恩智能厂房建成后主要开展年产计划达到 125 万套汽车智能驾驶感知系统产品项目和 230 万套智能物联系列产品项目，其中公司实施年产 125 万套汽车智能驾驶感知系统产品项目，豪恩智联实施年产 230 万套智能物联系列产品项目。豪恩集团、惠州豪恩智能、发行人书面确认，豪恩智能科技产业项目预计于 2024 年 1 月 10 日前投产，具体筹备投产计划安排如下：

表 23：豪恩智能科技产业项目具体筹备投产计划安排

序号	投产准备事宜	预计完成时间
1	建设项目竣工	2023 年 1 月 11 日前
2	环保验收	2023 年 3 月
4	厂房装修	2023 年 5 月

5	购置生产设备并安装调试完毕	2023年11月
6	招聘人员	2023年12月

资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

车载摄像系统主要包括前视摄像头、后视摄像头、全景摄像头、盲区摄像头、流媒体摄像头、车内监控摄像头、疲劳监测摄像头等，目前智能驾驶的全套 ADAS 功能需要多个摄像头，包括 1 个或多个前视摄像头、多个环视摄像头、1 个或多个盲区摄像头、1 个或多个流媒体摄像头、1 个疲劳监测摄像头以及 1 个或多个车内监控摄像头。目前，公司可以将 12 颗雷达、4 个全景摄像头和 1 个 ECU 单元组合集成为一套 APS 系统，并实现自动泊车等基础自动驾驶功能，该 APS 系统已量产交付。综合以上，公司年产 125 万套汽车智能驾驶感知系统产品项目预计于 2024 年投产，对应的各细分产品新增产能预计分别为：车载摄像系统、车载视频行驶记录系统、超声波雷达系统分别新增产能 137.81、24.81、245.99 万件。

表 24：2024 年公司预计新增产能情况

主营产品	2022 年营收结构	产能（万套）	预计产能（万件）	备注
车载摄像系统	55.12%	68.90	137.81	智能驾驶的全套 ADAS 功能需要多个摄像头
车载视频行驶记录系统	19.85%	24.81	24.81	-
超声波雷达系统	24.60%	30.75	245.99	公司可以将 12 颗雷达、4 个全景摄像头和 1 个 ECU 单元组合集成为一套 APS 系统，并实现自动泊车等基础自动驾驶功能

资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理及预测（注：125 万套汽车智能驾驶感知系统产品对应各产品产能按照 2022 年营收结构进行测算。）

2) 2025 年，公司 IPO 募投项目“汽车智能驾驶感知产品生产项目”投产，车载摄像系统、车载视频行驶记录系统、超声波雷达系统分别新增产能 300、50、1000 万件。公司 IPO 募投项目“汽车智能驾驶感知产品生产项目”，公司拟投资 15,885.00 万元，装修改造租赁场地 3,000 平方米，主要采用自主研发的生产技术或工艺，引进具有国际先进水平的自动化、智能化生产的关键设备，购置车载摄像系统自动化生产设备、车载视频行驶记录系统生产设备和超声波雷达系统自动化生产设备等。项目建成后形成年产 300 万个车载摄像系统、1,000 万个超声波感知系统和 50 万个车载视频行驶记录系统的生产能力。本项目总建设期 24 个月，包括前期准备、场地装修、设备采购、设备安装与调试、人员培训、试运行及项目验收等阶段。综合以上，预计公司 2025 年新增产能分别为：车载摄像系统、车载视频行驶记录系统、超声波雷达系统分别新增产能 300、50、1000 万件。

图 37：公司 IPO 募投项目“汽车智能驾驶感知产品生产项目”实施进度安排

年份	第一年				第二年			
	1-3	4-6	7-9	10-12	1-3	4-6	7-9	10-12
前期准备	■							
场地装修		■	■					
设备采购			■	■	■	■		
设备安装与调试				■	■	■	■	
人员培训						■	■	
试运行							■	■
项目验收								■

资料来源：公司招股说明书，国信证券经济研究所整理

基于公司未来的整体经营趋势，参考公司历史收入结构分布，结合公司新增定点订单的情况，我们将各业务模块的收入做如下预测：

1.1、车载摄像系统：车载摄像系统产品覆盖车载摄像系统主件、车载摄像系统配件，2020-2022 年收入年均增速达 33.58%，预计 2023-2025 年营收增速分别为 -3%/30%/28%，考虑到年降影响，预计 2023-2025 年车载摄像系统业务毛利率分别为 20.8%/20.7%/20.3%。

车载摄像系统 2023-2025 年营收具体测算过程如下：

公司车载摄像系统产品已建成的现有产线 2020-2022 年产量分别为 270.67/349.83/438.09 万件，根据《豪恩智能科技产业项目投资协议》和 IPO 募投项目“汽车智能驾驶感知产品生产项目”规划，预计公司车载摄像系统产品 2023-2025 年产能分别为 470.16/607.97/907.97 万件。根据中汽协数据，2023 年 1-3 月、1-4 月国内汽车行业的销量增速分别为 -6.7%、+7.1%，国内乘用车行业的销量增速分别为 -7.3%、+6.8%，公司给长城汽车、印度马恒达等客户配套车载摄像系统产品，考虑到 2023 年价格战对公司下游客户排产的影响，我们预计公司 2023 年车载摄像系统业务产量同比下滑 3.41%至 423.14 万件，伴随以比亚迪、合众、吉利、一汽大众、一汽丰田等新增定点订单的量产，中长期维度我们预计公司车载摄像系统业务产量有望保持较快成长，预计 2024-2025 年产量增速分别为 29%/27%，对应产量分别为 547.17/694.60 万件。假设产销率维持在 95%左右，对应 2023-2025 年公司车载摄像系统产品销量分别为 401.99/519.81/659.87 万件。

2020-2022 年，公司车载摄像系统产品单价分别为 124.24/139.45/142.15 元/件，伴随着更高单价 360 度全景总成摄像头的量产，预计 2023-2025 年公司车载摄像系统单价同比增长 0.95%/0.53%/0.44%至 143.50/144.26/144.90 元/件，对应 2023-2025 年营业收入同比变动 -3.00%/+30.00%/+27.50%至 5.77/7.50/9.56 亿元。

表 25：公司车载摄像系统产量、销量、销售单价、营收预测

	2020	2021	2022	2023E	2024E	2025E
产能(万件)	304.01	371.92	470.16	470.16	607.97	907.97
新增产能(万件)					137.81	300.00
产量(万件)	270.67	349.83	438.09	423.14	547.17	694.60
同比增速		29.25%	25.23%	-3.41%	29.31%	26.94%
销量(万件)	268.27	350.44	418.35	401.99	519.81	659.87
同比增速		30.63%	19.38%	-3.91%	29.31%	26.94%
产能利用率	89.03%	94.06%	93.18%	90%	90%	77%
产销率	99.11%	100.17%	95.49%	95%	95%	95%
单价(元/件)	124.24	139.45	142.15	143.50	144.26	144.90
同比增速		12.25%	1.93%	0.95%	0.53%	0.44%
营业收入(亿元)	3.33	4.89	5.95	5.77	7.50	9.56
同比增速		46.63%	21.69%	-3.00%	30.00%	27.50%

资料来源：公司招股说明书，公司公告，国信证券经济研究所整理及预测

1.2、车载视频行驶记录系统：车载视频行驶记录系统产品覆盖车载视频行驶记录系统主件、车载视频行驶记录系统配件，2020-2022 年收入年均增速达 12.78%，其中 2022 年，车载视频行驶记录系统营收增速为 -17.90%，主要系下游车型销量有所下滑导致，预计 2023-2025 年营收增速分别为 -5%/28%/27%，考虑到年降影响，预计 2023-2025 年车载视频行驶记录系统业务毛利率分别为 27.3%/27.0%/26.5%。

车载视频行驶记录系统 2023-2025 年营收具体测算过程如下：

公司车载视频行驶记录系统产品已建成的现有产线 2020-2022 年产量分别为 56.56/87.17/93.32 万件，根据《豪恩智能科技产业项目投资协议》和 IPO 募投项目“汽车智能驾驶感知产品生产项目”规划，预计公司车载视频行驶记录系统产品 2023-2025 年产能分别为 89.42/114.23/164.23 万件。根据中汽协数据，2023 年 1-3 月、1-4 月国内汽车行业的销量增速分别为-6.7%、+7.1%，国内乘用车行业的销量增速分别为-7.3%、+6.8%，公司给东风日产等客户配套车载视频行驶记录系统产品，考虑到 2023 年价格战对公司下游合资客户排产的影响，我们预计公司 2023 年车载视频行驶记录系统业务产销量同比下滑，公司 2022 年下半年在东风日产量了车载视频行驶记录系统产品，预计公司 2023 年车载行车记录系统销量同比下滑 5.52%至 67.11 万年，同比下滑幅度较 2022 年有所收窄。受益于长安福特等新车型项目量产，叠加公司车载视频行驶记录系统在东风日产等存量客户新车型的持续渗透，预计 2024-2025 年车载视频行驶记录系统产量增速分别为 28%/27%，对应产量分别为 90.24/114.96 万件，假设产销率维持在 95%左右，对应的销量增速分别为 28%/27%，对应销量分别为 85.73/109.21 万件。

2020-2022 年，公司车载视频行驶记录系统产品单价分别为 301.62/303.05/301.45 元/件，参考过往车载视频行驶记录系统平均价格，预计 2023-2025 年车载视频行驶记录系统单价均为 302.04 元/件，同比增长 0.20%/0.00%/0.00%，对应 2023-2025 年营业收入同比变动 -5.33%/+27.74%/+27.39%至 2.03/2.59/3.30 亿元。

表 26：公司车载视频行驶记录系统产量、销量、销售单价、营收预测

	2020	2021	2022	2023E	2024E	2025E
产能(万件)	51.91	89.07	89.42	89.42	114.23	164.23
新增产能(万件)					24.81	50
产量(万件)	56.56	87.17	93.32	70.64	90.24	114.96
同比增速		54.12%	7.06%	-24.30%	27.74%	27.39%
销量(万件)	55.81	86.06	71.03	67.11	85.73	109.21
同比增速		54.20%	-17.46%	-5.52%	27.74%	27.39%
产能利用率	108.95%	97.86%	104.36%	79%	79%	70%
产销率	98.67%	98.73%	76.12%	95%	95%	95%
单价(元/件)	301.62	303.05	301.45	302.04	302.04	302.04
同比增速		0.47%	-0.53%	0.20%	0.00%	0.00%
营业收入(亿元)	1.68	2.61	2.14	2.03	2.59	3.30
同比增速		136.25%	54.93%	-17.90%	-5.33%	27.74%

资料来源：公司招股说明书，公司公告，国信证券经济研究所整理及预测

1.3、超声波雷达系统：超声波雷达系统产品覆盖超声波雷达系统主件、超声波雷达系统配件，2020-2022 年收入年均增速达 11.27%，预计 2023-2025 年营收增速分别为-1%/32%/25%，考虑到年降影响，预计 2023-2025 年超声波雷达系统业务毛利率分别为 18.0%/17.2%/17.0%。

公司超声波雷达系统 2023-2025 年营收具体测算过程如下：

公司超声波雷达系统产品已建成的现有产线 2020-2022 年产量分别为 916.4/997.29/1192.48 万件，根据《豪恩智能科技产业项目投资协议》和 IPO 募投项目“汽车智能驾驶感知产品生产项目”规划，预计公司车载视频行驶记录系统产品 2023-2025 年产能分别为 1240.96/1486.95/2486.95 万件。根据中汽协数据，2023 年 1-3 月、1-4 月国内汽车行业的销量增速分别为-6.7%、+7.1%，国内

乘用车行业的销量增速分别为-7.3%、+6.8%，公司给上汽大众、吉利汽车、Nippon集团等客户配套超声波雷达产品，考虑到2023年价格战对公司下游客户排产的影响，我们预计公司2023年超声波雷达系统业务产量同比下滑2%至1166.50万件，受益于智能化行业增长，超声波雷达产品的渗透率和国产化率将不断提升，近年来公司超声波雷达系统产品斩获新的项目订单，伴随着以比亚迪、理想、小鹏等为代表的定点项目量产，叠加公司超声波雷达产品在上汽大众、吉利等存量客户新车型的持续渗透，预计2024-2025年产量增速分别为25%/23%，对应产量分别为1457.21/1790.61万件。假设产销率在96%-99%之间，对应2023-2025年公司超声波雷达系统产品销量分别为1119.84/1442.64/1772.70万件。

2020-2022年，公司超声波雷达系统产品单价分别为24.56/22.62/23.01元/件，伴随着APS系统（自动泊车类）产品的量产，预计2023-2025年公司超声波雷达系统单价同比增长1.98%/2.46%/1.73%至23.46/24.04/24.45元/件，对应2023-2025年营业收入同比变动-1.00%/+31.99%/+25.00%至2.63/3.47/4.33亿元。

表27：公司超声波雷达系统产量、销量、销售单价、营收预测

	2020	2021	2022	2023E	2024E	2025E
产能(万件)	993.19	1020.67	1240.96	1240.96	1486.95	2486.95
新增产能(万件)					245.99	1000.00
产量(万件)	916.4	997.29	1192.48	1166.50	1457.21	1790.61
同比增速		8.83%	19.57%	-2.18%	24.92%	22.88%
销量(万件)	872.7	1000.27	1153.56	1119.84	1442.64	1772.70
同比增速		14.62%	15.32%	-2.92%	28.83%	22.88%
产能利用率	92.27%	97.71%	96.09%	94%	98%	72%
产销率	95.23%	100.30%	96.74%	96%	99%	99%
单价(元/件)	24.56	22.62	23.01	23.46	24.04	24.45
YOY		-7.92%	1.71%	1.98%	2.46%	1.73%
营业收入(亿元)	2.14	2.26	2.65	2.63	3.47	4.33
同比增速	-1.00%	5.54%	17.30%	-1.00%	31.99%	25.00%

资料来源：公司招股说明书，公司公告，国信证券经济研究所整理及预测

综合以上，我们预计公司2023-2025年收入分别是10.47/13.60/17.24亿元，同比增长-2.95%/29.94%/26.76%。公司2023年营收下滑的原因主要系2023年价格战对公司下游合资客户排产的影响。2024-2025年，行业端智能驾驶感知系统产品渗透率和国产化率持续提升，公司端公司项目的陆续量产，叠加公司智能驾驶感知系统产品在存量客户新车型的渗透，我们预计营收同比保持增长态势。

期间费用方面，随着公司车载摄像系统、车载视频行驶记录系统、超声波雷达系统不断放量，收入快速增长将带来规模效应，预计公司2023-2025年期间费用率下降至12.02%/11.74%/11.37%；其中，销售费用率分别为1.76%/1.73%/1.55%，管理费用率分别为1.66%/1.63%/1.56%；研发费用率维持在9.20%/9.10%/8.80%；随着IPO募集资金到位，财务费用率预计分别为-0.60%/-0.72%/-0.54%。

表28：盈利预测假设基础

	2022	2023E	2024E	2025E
车载摄像系统				
营业收入(亿元)	5.95	5.77	7.50	9.56
同比增速	21.69%	-3.00%	30.00%	27.50%
成本(亿元)	4.66	4.57	5.95	7.62
毛利(亿元)	1.28	1.20	1.55	1.94
毛利率(%)	21.58%	20.80%	20.70%	20.30%
车载视频行驶记录系统				
营业收入(亿元)	2.14	2.03	2.59	3.30

同比增速	-17.90%	-5.33%	27.74%	27.39%
成本（亿元）	1.54	1.47	1.89	2.42
毛利（亿元）	0.60	0.55	0.70	0.87
毛利率（%）	28.15%	27.30%	27.00%	26.50%
超声波雷达系统				
营业收入（亿元）	2.65	2.63	3.47	4.33
同比增速	17.30%	-1.00%	31.99%	25.00%
成本（亿元）	2.15	2.15	2.87	3.60
毛利（亿元）	0.50	0.47	0.60	0.74
毛利率（%）	18.84%	18.00%	17.20%	17.00%
其他主营业务				
营业收入（亿元）	0.01	0.01	0.01	0.01
同比增速	-52.41%	-10.00%	-10.00%	-10.00%
成本（亿元）	0.01	0.01	0.01	0.01
毛利（亿元）	0.00	0.00	0.00	0.00
毛利率（%）	18.59%	18.00%	18.00%	18.00%
其他业务				
营业收入（亿元）	0.04	0.04	0.04	0.04
同比增速	38.97%	5.00%	5.00%	5.00%
成本（亿元）	0.04	0.04	0.04	0.04
毛利（亿元）	0.00	0.00	0.00	0.00
毛利率（%）	-9.70%	-10.00%	-10.00%	-10.00%
营业总收入				
营业收入（亿元）	10.79	10.47	13.60	17.24
同比增速	10.0%	-3.0%	29.9%	26.8%
成本（亿元）	8.40	8.25	10.76	13.69
毛利（亿元）	2.38	2.22	2.85	3.55
毛利率（%）	22.1%	21.2%	20.9%	20.6%

资料来源：Wind，国信证券经济研究所预测

表29：公司重要新能源客户项目订单及正在开发项目情况

客户名称	项目名称	项目所属业务模块	量产时间	预估生命周期营业额（万元）
理想汽车	超声波雷达系统	超声波雷达系统	2022 下半年	36,600.00
小鹏汽车	DMS 摄像头/OMS 摄像头/AK2 雷达和无主机/流媒体摄像头/360 全景系统	车载摄像系统、超声波雷达系统	2023 年	72,880.47
比亚迪	高清 RVC/AVM 摄像头	车载摄像系统	2023 年	13,885.20
合众汽车	AVM 摄像头	车载摄像系统	2022 下半年	1,982.40
北美大众	雷达系统部件	超声波雷达系统	2023 年	7,316.00
东风日产	车载摄像系统/车载视频行驶记录系统	车载摄像系统/车载视频行驶记录系统	2022 下半年	10,560.00
东风日产	CCS5.0	车载视频行驶记录系统	2024 年	18,267.00
金康汽车	360 全景系统	车载摄像系统	2021 年	476
大众安徽	雷达系统部件	超声波雷达系统	2024 年	297.6
合计				143,997.67

资料来源：公司招股说明书，国信证券经济研究所整理

表30：截至 2023 年 2 月，公司新增定点项目的预计收入情况（万元）

客户名称	项目名称	项目所属业务模块	预计销售额			新能源/燃油车
			2024 年	2025 年	2026 年	
比亚迪	OMS 乘客检测系统	车载摄像系统	46,864.80	44,521.56	-	
合众汽车	RVC 摄像头	车载摄像系统	7,564.80	7,186.56	6,827.23	
长安福特	行车记录仪	车载视频行驶记录系统	6,480.00	6,156.00	5,848.20	新能源
比亚迪	倒车雷达探头	超声波雷达系统	5,076.00	4,822.20	-	
理想汽车	超声波雷达系统	超声波雷达系统	5,000.00	5,000.00	5,000.00	

比亚迪	APA 自动泊车探头/转换器	超声波雷达系统	2,136.00	2,029.20	-	
小鹏汽车	AK2 超声波雷达	超声波雷达系统	1,168.56	1,110.13	1,054.63	
小鹏汽车	倒车雷达	超声波雷达系统	960	912	866.4	
吉利汽车	高清 360 全景系统、高清 RVC 摄像头	车载摄像系统	653.4	620.73	589.69	
通用五菱	APA 自动泊车系统	车载摄像系统、超声波雷达系统	518.1	492.2	467.59	
福特卡车商用车	RVC 摄像头	车载摄像系统	400.39	380.37	361.35	
小鹏汽车	DMS 驾驶员监控系统	车载摄像系统	372	353.4	335.73	
合众汽车	RPA 远程泊车系统	超声波雷达系统	187	177.65	-	
一汽大众	360 全景系统	车载摄像系统	3,040.00	2,888.00	3,040.00	新能源占比 20%
一汽丰田	高清 360 全景系统	车载摄像系统	-	7,000.00	7,000.00	燃油车
合计			80,421.05	83,650.00	31,390.82	-

资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

盈利预测结果

根据以上假设，我们得出以下盈利预测结果。

表 31：盈利预测利润表简要结果

利润表（百万元）	2022	2023E	2024E	2025E
营业收入	1079	1047	1360	1724
营业成本	840	825	1076	1369
营业税金及附加	3	4	5	6
销售费用	18	18	24	27
管理费用	21	17	22	27
研发费用	97	96	124	152
财务费用	8	(6)	(10)	(9)
投资收益	5	0	0	0
资产减值及公允价值变动	(7)	(16)	(14)	(13)
其他收入	(82)	(95)	(124)	(152)
营业利润	105	78	106	140
营业外净收支	0	0	0	0
利润总额	105	78	106	140
所得税费用	1	3	4	5
少数股东损益	0	0	0	0
归属于母公司净利润	105	75	102	135

资料来源：Wind，国信证券经济研究所预测

我们预计公司 2023-2025 年收入分别是 10.47/13.60/17.24 亿元，同比增长 -2.95%/29.94%/26.76%，归母净利润分别 0.75/1.02/1.35 亿元，同比增长 -28.18%/36.02%/31.80%。以上盈利预测以我们对行业和分析判断为假设基础，如果行业发展和公司业务情况发生不可预知变化，则可能导致我们当前盈利预测的假设条件不成立进而导致当前盈利预测结果不准确。定量来看，考虑如下三种情况对公司经营情况的影响分析，分析结果如下：

1) 中性情况：基于“盈利预测”章节我们得出以下盈利预测结果。我们预计公司 2023-2025 年收入分别是 10.47/13.60/17.24 亿元，同比增长 -2.95%/29.94%/26.76%，归母净利润分别 0.75/1.02/1.35 亿元，同比增长 -28.18%/36.02%/31.80%。

2) 悲观情况：相比中性情况，营收增速下降 0.5%，营业成本率提升 0.5%，即 2023-2025 年营收增速分别为 -2.94%/29.79%/26.62%，营业成本率 79.15%/79.48%/79.81%。对应 2023-2025 年归母净利润分别 0.70/0.96/1.27 亿元，相比中性情况归母净利润下降 5%~6%。

3) 乐观情况：相比中性情况，营收增速提升 0.5%，营业成本率下降 0.5%，即 2023-2025 年营收增速分别为 -2.90%/29.84%/27.00%，营业成本率 78.36%/78.69%/79.02%。对应 2023-2025 年归母净利润分别为 0.80/1.08/1.43 亿元，相比中性情况归母净利润增长 6%~7%。

表 32: 情景分析 (乐观、中性、悲观)

	2022A	2023E	2024E	2025E
乐观预测				
营业收入(百万元)	1,079	1,047	1,362	1,728
(+/-%)	10.01%	-2.97%	30.08%	26.89%
净利润(百万元)	105	80	108	143
(+/-%)	8.20%	-23.75%	35.90%	31.69%
摊薄 EPS(元)	1.52	0.87	1.18	1.55
中性预测				
营业收入(百万元)	1,079	1,047	1,360	1,724
(+/-%)	10.01%	-2.95%	29.94%	26.76%
净利润(百万元)	105	75	102	135
(+/-%)	8.20%	-28.18%	36.02%	31.80%
摊薄 EPS(元)	1.52	0.82	1.11	1.46
悲观预测				
营业收入(百万元)	1,079	1,047	1,359	1,721
(+/-%)	10.01%	-2.94%	29.79%	26.62%
净利润(百万元)	105	70	96	127
(+/-%)	8.20%	-32.62%	36.17%	31.93%
摊薄 EPS(元)	1.52	0.77	1.04	1.38

资料来源：国信证券经济研究所预测

估值与投资建议

绝对估值法：远期整体公允价值区间为 28.08-35.20 亿元

我们采用 FCFF 来对公司进行绝对估值，估值核心要素的假设及理由如下：

1、收入增速的预测和理由：

对于 2023-2025 年增长期：我们预计公司 2023-2025 年收入分别是 10.47/13.60/17.24 亿元，同比增长-2.95%/29.94%/26.76%，归母净利润分别 0.75/1.02/1.35 亿元，同比增长-28.18%/36.02%/31.80%。

对于 2026-2032 年过渡期：看好下游应用领域需求的持续增长为公司车载摄像系统、车载视频行驶记录系统、超声波雷达系统产品提供更广阔的市场空间。行业角度，全球汽车电子市场规模逐年稳步增长，据 statista 数据，全球汽车电子市场规模将由 2021 年的 2723 亿美元增长至 2027 年的 4156 亿美元，CAGR 为 7.30%。公司角度，考虑到公司智能驾驶感知系统产品发展前景，在收入基数相对较低的基础上，随着产能不断扩张，客户持续拓展，公司在汽车电子领域的全球市场份额有望持续提升，叠加随着公司产品探测精度、传输速率、稳定性、信号处理分析能力以及兼容性的提升，各品类产品不再是单独孤立的产品，比如公司可以将 12 颗雷达、4 个全景摄像头和 1 个 ECU 单元组合集成为一套 APS 系统，并实现自动泊车等基础自动驾驶功能，集成类产品的量产交付，推动公司收入水平快速增长，故假设公司 2025-2031 年过渡期营业收入 CAGR 为 21.25%，同时假设公司 2025-2031 年过渡期营业收入年增长率逐步收窄。

对于 2033 年起的永续增长期：根据盖世汽车研究院，2017-2022 年全球汽车电子

市场规模以 6.7% 的复合增速持续增长，预计未来汽车电子行业仍然是朝阳产业，出于保守考虑，假设公司永续增长率为 2.0%。

2、费用率：随着收入规模的扩大，规模化效应带动毛利率稳中有升，带动公司管理费用率和销售费用率逐年稳步下行；

3、税率：根据《财政部、国家税务总局关于进一步完善研发费用税前加计扣除政策的公告》（财税[2023]7号），企业开展研发活动中实际发生的研发费用，未形成无形资产计入当期损益的，在按规定据实扣除的基础上，自 2023 年 1 月 1 日起，再按照实际发生额的 100% 在税前加计扣除。考虑到公司研发费用加计扣除优惠政策的影响，保守预计 2023-2025 年所得税税率为 3.6%。2026 年后基于谨慎原则，不考虑研发费用加计扣除优惠政策的影响，考虑到公司为高科技企业，可享受 15% 的企业所得税税率；

4、行业 Beta 值：选取 4 家可比上市公司计算得出；

5、无风险利率：选取当前的 10 年期国债收益率来评估；

6、风险溢价：选取道琼斯指数过去 20 年的复合增长率 7.30%；

7、Kd：为税前债务成本，一般采用债券的到期收益率来反映，此处我们选取 AA 级中债企业债收益率作为参考；

按此假设条件，测算得出加权平均资本成本 WACC（即无杠杆自由现金流对应的折现率）为 13.24%，采用 FCFF 估值法对公司进行绝对估值，得出公司的远期整体公允价值区间为 28.08-35.20 亿元，计算过程详见下表：

表 33: FCFF 估值中公司经营活动主要假设

	2020	2021	2022	2023E	2024E	2025E	2026E	2027E	2028E	2029E	2030E	2031E	2032E
营业收入增长率	12.61%	36.45%	10.01%	-2.95%	29.94%	26.76%	25.00%	24.00%	22.50%	21.50%	20.00%	18.00%	18.00%
营业成本/营业收入	77.43%	77.83%	77.90%	78.76%	79.08%	79.42%	79.00%	78.50%	78.20%	77.50%	77.50%	77.50%	77.50%
管理费用/营业收入	1.82%	1.86%	1.62%	1.65%	1.62%	1.55%	1.53%	1.52%	1.51%	1.50%	1.48%	1.46%	1.45%
研发费用/营业收入	8.00%	8.14%	9.02%	9.20%	9.10%	8.80%	8.70%	8.70%	8.60%	8.60%	8.50%	8.50%	8.00%
销售费用/销售收入	2.06%	1.92%	1.68%	1.76%	1.73%	1.55%	1.53%	1.53%	1.53%	1.50%	1.50%	1.50%	1.50%
营业税及附加/营业收入	0.45%	0.37%	0.26%	0.36%	0.36%	0.36%	0.35%	0.35%	0.35%	0.35%	0.35%	0.35%	0.35%
所得税税率	6.93%	3.76%	0.50%	3.73%	3.73%	3.73%	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%
股利分配比率	20.57%	12.79%	0.91%	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%

资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理及预测

表 34: 绝对估值法假设条件

	合理值	参考值
无杠杆 Beta	1.45	计算 4 家可比公司的均值
无风险利率	2.71%	10 年期国债收益率
股票风险溢价	7.30%	道琼斯指数过去 20 年的复合增长率
发行在外股数（百万股）	92（假设）	参考招股书
股票市值（E）	3139	相对估值法的市值中枢
债务总额（D）（百万元）	70	
Kd	3.78%	AA 级中债企业债收益率
T	15.00%	所得税税率
Ka	13.26%	
有杠杆 Beta	1.47	
Ke	13.46%	
E/(D+E)	97.82%	

D/(D+E)	2.18%	
WACC	13.24%	无杠杆自由现金流对应的折现率

资料来源：国信证券经济研究所预测

表35：豪恩汽电可比公司 Beta 值

股票代码	公司简称	Beta 值
002920.SZ	德赛西威	2.02
002906.SZ	华阳集团	1.71
600699.SH	均胜电子	0.92
002813.SZ	路畅科技	1.13
均值		1.45

资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

表36：FCFF 估值表

	2023E	2024E	2025E	2026E	2027E	2028E	2029E	2030E	2031E	2032E	TV
EBIT	86.5	110.2	143.4	191.5	251.1	321.1	419.6	509.2	602.0	744.3	
所得税税率 (%)	3.73%	3.73%	3.73%	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	
EBIT*(1-所得税税率)	83.3	106.1	138.1	162.8	213.4	272.9	356.6	432.8	511.7	632.7	
折旧与摊销	16.2	27.7	37.5	43.5	47.7	51.3	54.8	58.1	61.4	64.7	
营运资金净变动	(4.3)	(1.3)	(7.3)	(15.5)	(21.0)	(24.0)	(34.7)	(30.8)	(33.5)	(39.6)	
资本性投资	(201.0)	(202.3)	(81.0)	(51.0)	(51.0)	(51.0)	(51.0)	(51.0)	(51.0)	(51.0)	
FCFF	(105.8)	(69.8)	87.3	139.8	189.2	249.3	325.7	409.2	488.7	606.8	5,507.5
PV(FCFF)	(93.4)	(54.4)	60.1	85.0	101.6	118.2	136.4	151.4	159.6	175.0	1,588.7
核心企业价值	2,428.2										
减：净债务	(692.6)										
股票价值	3,120.9										
每股价值	33.92										

资料来源：国信证券经济研究所预测

我们以 31.21 亿元作为估值中枢对公司远期公允价值进行敏感性分析，假设折现率变化区间为 11.7%–14.7%，永续增长率变化区间为 0.2%–3.8%，则我们计算出公司远期整体公允价值区间为 28.08–35.20 亿元，估值中枢为 31.21 亿元，对应 2022 年市盈率 29.83 倍。

表37：远期整体公允价值对折现率和永续增长率的敏感性分析（横/纵轴：折现率/永续增长率）

	11.7%	12.5%	13.24%	14.0%	14.7%
3.8%	42.44	38.14	34.57	31.57	29.02
3.2%	40.47	36.58	33.32	30.55	28.19
2.6%	38.75	35.20	32.20	29.64	27.43
2.0%	37.24	33.98	31.21	28.82	26.75
1.4%	35.91	32.90	30.31	28.08	26.13
0.8%	34.72	31.92	29.51	27.40	25.56
0.2%	33.66	31.05	28.77	26.79	25.04

资料来源：国信证券经济研究所预测

相对估值法：远期整体公允价值区间为 28.25–34.53 亿元

豪恩汽电是一家专注于汽车智能驾驶感知系统研发、设计、制造和销售的国家高

新技术企业，其同行业公司经营情况和市场地位如下表所示：

表38：公司与同行业可比公司的经营情况和市场地位比较

可比公司名称	经营情况	市场地位比较
德赛西威 (002920.SZ)	德赛西威的主营业务为汽车电子的研发设计、生产和销售，业务涵盖整车原厂配套和汽车售后市场服务领域；主要产品为车载信息娱乐系统、车载空调控制器、驾驶信息显示系统等。2021年实现营业收入956,943.45万元，2022年实现营业收入1,493,290.58万元。	德赛西威是国内车载电子的研制、销售龙头企业，根据其投资者关系活动记录表，德赛西威客户包含一汽丰田、长安福特、雷克萨斯、一汽-大众、上汽大众、大众集团、马自达、长安马自达、东风日产、广汽丰田、长城汽车、广汽乘用车、奇瑞汽车和比亚迪等众多知名车企，并与理想汽车、英伟达 (NVIDIA) 签署了战略合作协议。
华阳集团 (002906.SZ)	华阳集团的主营业务为通过控股子公司从事汽车电子、精密电子部件、精密压铸以及LED照明等业务；主要产品为汽车电子产品、精密电子部件产品、精密压铸产品以及LED照明产品等。2021年实现营业收入448,826.95万元，2022年实现营业收入563,792.85万元。	华阳集团主要经营车载影音、车载智能网联、车载导航、数字仪表、流媒体后视镜、高级驾驶辅助 (ADAS)、360 环视系统、抬头显示 (HUD)、空调控制器、车载摄像头、无线充电、胎压监测等汽车智能及安全产品线，其精密电子板块拥有机芯、激光头及组件、车载翻转机构等产品线，其中消费类机芯产销量位居行业前列。
均胜电子 (600699.SH)	均胜电子主要产品为汽车的安全系统、电子系统、功能件及总成和智能车联系统等；2021年实现营业收入4,567,003.24万元，2022年实现营业收入4,979,335.17万元。	均胜电子是业界领先的汽车零部件供应商和技术服务提供商，主要致力于智能驾驶系统、汽车安全系统、新能源汽车动力管理系统以及车联网技术等的研发、制造、服务与销售。其主要客户已涵盖宝马、戴姆勒、大众、奥迪、特斯拉、通用、福特、丰田、本田、日产和马自达等全球整车厂商与国内一线自主品牌，其规模较大，在业内具有领先性。
路畅科技 (002813.SZ)	路畅科技主要从事汽车信息化、智能化及智能出行相关产品的开发、生产、销售及服务，主要产品为智能驾驶舱、智能座舱、智能驾驶及车联网相关产品，其2021年实现营业收入41,035.60万元，2022年实现营业收入34,148.05万元。	路畅科技主要从事汽车信息化、智能化及智能出行相关产品的开发、生产、销售及服务，主要产品为智能驾驶舱、智能驾驶产品及车联网相关产品，具体产品包括了智能车机、全液晶数字仪表、360 全景设备、电动尾门、T-BOX、ADAS、HUD、流媒体后视镜、行车记录仪、高清后视等汽车电子产品及其车联网产品，其主要客户是国内外汽车生产厂家及汽车销售公司、4S 集团等。
上富股份	上富股份主要产品为超声波雷达传感系统、车载影像监测系统、车载智能终端系统、车载影音娱乐系统及毫米波雷达探测系统等；2021年实现营业收入47,685.30万元。	公司是国内能实现覆盖智能驾驶传感器和感知系统解决方案的企业之一，主要产品为超声波雷达传感系统、车载影像监测系统、车载智能终端系统、车载影音娱乐系统及毫米波雷达探测系统。与中国一汽、上汽集团、东风集团、北汽集团、广汽集团、吉利汽车、长城汽车、比亚迪、天际汽车、威马汽车、岚图汽车、江铃重汽、百度、丰田、宝腾、雷诺、现代摩比斯、中国中车、北奔重卡等众多公司建立了合作关系。
豪恩汽电	豪恩汽电是一家专注于汽车智能驾驶感知系统研发、设计、制造和销售的国家高新技术企业，能够为整车厂提供汽车智能驾驶感知系统一站式解决方案。豪恩多年的发展和积累，公司已与大众、福特、日产、铃木、现代起亚和吉利等国内外知名品牌车企深度合作。此外，公司自行研发的AVM控制器、APS控制器和高性能域控制器能够将公司的感知系统整合进汽车ADAS系统，从而实现自动泊车、代客泊车、低速自动驾驶功能。	

资料来源：公司招股说明书，Wind，国信证券经济研究所整理（注：德赛西威、华阳集团、均胜电子、路畅科技2022年营收数据参考Wind）

考虑到上富股份未上市，路畅科技估值过高，我们基于保守谨慎原则选取德赛西威 (002920.SZ)、华阳集团 (002906.SZ)、均胜电子 (600699.SH) 作为可比上市公司进行相对估值法分析。截至2023年6月1日，C39计算机、通信和其他电子设备制造业最近一个月行业平均静态市盈率35.23倍。我们以2023年6月1日的股价为基础，测算三家可比公司的市盈率，以2022年归母净利润为基础，三家可比公司市盈率的算术平均值为45.56倍。我们选取可比公司2022年归母净利润为基础测算的市盈率，作为豪恩汽电的参考PE值，主要系从保守谨慎角度考虑，当前处于2023年5月，宏观经济形势复杂，汽车行业价格战大背景下，终端车型的销量及盈利承压，当前时点来看下半年行业景气度及公司经营情况的不确定性较强，因此选择2022年归母净利润为基础测算的市盈率是合理的。我们从保守谨慎角度给予豪恩汽电低于可比公司均值的公允PE值区间为27-33倍（按2022年归母净利润口径），即对应公司的远期整体公允价值区间为28.25-34.53亿元。

表39：可比公司估值

股票代码	公司简称	市值 (亿元)	股价 (元)			归属母公司净利润 (亿元)			EPS			PE	
			20230601	2022 (扣非前)	2022 (扣非后)	2023 (扣非前)	2022 (扣非前)	2022 (扣非后)	2023 (扣非前)	2022 (扣非后)	2023 (扣非前)		
002920.SZ	德赛西威	630.43	113.55	11.84	10.37	16.07	2.13	1.87	2.89	53.23	60.79	39.29	
002906.SZ	华阳集团	125.94	26.44	3.80	3.56	5.20	0.80	0.75	1.09	33.08	35.33	24.26	
600699.SH	均胜电子	212.74	15.55	3.94	3.14	8.98	0.29	0.23	0.66	53.97	67.67	23.56	

002813.SZ	路畅科技	38.78	32.32	0.03	-0.07	-	0.03	-0.06	-	1179.25	-532.37	-
							平均值（含路畅科技）			329.88	-92.14	-
							平均值（不含路畅科技）			46.76	54.60	29.04
							平均值（不含路畅科技和均胜电子）			43.16	48.06	31.77
A21292.SZ	豪恩汽电	—	—	1.05	0.86	0.75	1.52	1.24	0.82	—	—	—

资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理及预测

注：1、2022-2023年市盈率平均值系可比公司市盈率算术平均值；2、豪恩汽电2023年盈利预测由我们根据盈利预测模型给出，德赛西威、华阳集团、均胜电子2023年系Wind一致预期，路测科技无2023年Wind一致预期数据。

合理估值区间：28.25-34.53 亿元

根据绝对估值法，公司的远期公允价值区间为28.08-35.20亿元；根据相对估值法，公司的远期公允价值区间为28.25-34.53亿元。我们选取绝对估值法和相对估值法交集综合得到，公司的远期公允价值区间为28.25-34.53亿元，对应2022年扣非前/后归母净利润的PE值为27-33/33-40倍，对应2023年预计归母净利润的PE值为38-46倍。截至2023年6月1日，C39计算机、通信和其他电子设备制造业最近一个月行业平均静态市盈率35.23倍。

附表：财务预测与估值

资产负债表 (百万元)						利润表 (百万元)					
	2021	2022	2023E	2024E	2025E		2021	2022	2023E	2024E	2025E
现金及现金等价物	114	198	915	842	920	营业收入	981	1079	1047	1360	1724
应收款项	265	282	273	354	449	营业成本	763	840	825	1076	1369
存货净额	170	269	223	289	367	营业税金及附加	4	3	4	5	6
其他流动资产	29	46	42	54	69	销售费用	19	18	18	24	27
流动资产合计	577	795	1452	1539	1805	管理费用	19	21	17	22	27
固定资产	97	116	274	424	449	研发费用	80	97	96	124	152
无形资产及其他	5	3	4	5	6	财务费用	4	8	(6)	(10)	(9)
其他长期资产	37	30	30	30	30	投资收益	5	5	0	0	0
长期股权投资	32	39	47	55	63	资产减值及公允价值变动	0	(7)	(16)	(14)	(13)
资产总计	747	983	1807	2053	2353	其他收入	(75)	(82)	(95)	(124)	(152)
短期借款及交易性金融负债	31	21	60	60	60	营业利润	101	105	78	106	140
应付款项	388	520	445	577	733	营业外净收支	(0)	0	0	0	0
其他流动负债	44	53	51	66	84	利润总额	100	105	78	106	140
流动负债合计	463	593	556	703	877	所得税费用	4	1	3	4	5
长期借款及应付债券	0	0	10	20	30	少数股东损益	0	0	0	0	0
其他长期负债	39	41	43	45	47	归属于母公司净利润	97	105	75	102	135
长期负债合计	39	41	53	65	77	现金流量表 (百万元)					
负债合计	503	634	609	768	954	净利润	97	105	75	102	135
少数股东权益	0	0	0	0	0	资产减值准备	(3)	7	10	10	4
股东权益	245	349	1198	1285	1399	折旧摊销	28	30	16	28	37
负债和股东权益总计	747	983	1807	2053	2353	公允价值变动损失	(0)	7	16	14	13
关键财务与估值指标						财务费用	4	8	(6)	(10)	(9)
每股收益	1.40	1.52	0.82	1.11	1.46	营运资本变动	(67)	22	(4)	(1)	(7)
每股红利	0.18	0.01	0.12	0.17	0.22	其它	3	(7)	(10)	(10)	(4)
每股净资产	3.55	5.06	13.02	13.96	15.21	经营活动现金流	58	163	103	143	178
ROIC	38.60%	32.88%	21%	20%	21%	资本开支	0	(45)	(201)	(202)	(81)
ROE	39.53%	29.96%	6%	8%	10%	其它投资现金流	(0)	(0)	0	0	0
毛利率	22%	22%	21%	21%	21%	投资活动现金流	(24)	(53)	(209)	(210)	(89)
EBIT Margin	10%	9%	8%	8%	8%	权益性融资	(1)	0	785	0	0
EBITDA Margin	13%	12%	10%	10%	10%	负债净变化	0	0	10	10	10
收入增长	36%	10%	-3%	30%	27%	支付股利、利息	(12)	(1)	(11)	(15)	(20)
净利润增长率	43%	8%	-28%	36%	32%	其它融资现金流	(48)	(24)	39	0	0
资产负债率	67%	64%	34%	37%	41%	融资活动现金流	(73)	(25)	823	(5)	(10)
股息率						现金净变动	(39)	84	717	(73)	79
P/E						货币资金的期初余额	153	114	198	915	842
P/B						货币资金的期末余额	114	198	915	842	920
EV/EBITDA	4.1	4.9	5.9	5.6	5.3	企业自由现金流	0	106	(106)	(70)	87
						权益自由现金流	0	82	(50)	(50)	106

资料来源：Wind、国信证券经济研究所预测

免责声明

分析师声明

作者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，通过合理判断并得出结论，力求独立、客观、公正，结论不受任何第三方的授意或影响；作者在过去、现在或未来未就其研究报告所提供的具体建议或所表述的意见直接或间接收取任何报酬，特此声明。

重要声明

本报告由国信证券股份有限公司（已具备中国证监会许可的证券投资咨询业务资格）制作；报告版权归国信证券股份有限公司（以下简称“我公司”）所有。本报告仅供我公司客户使用，本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式使用、复制或传播。任何有关本报告的摘要或节选都不代表本报告正式完整的观点，一切须以我公司向客户发布的本报告完整版本为准。

本报告基于已公开的资料或信息撰写，但我公司不保证该资料及信息的完整性、准确性。本报告所载的信息、资料、建议及推测仅反映我公司于本报告公开发布当日的判断，在不同时期，我公司可能撰写并发布与本报告所载资料、建议及推测不一致的报告。我公司不保证本报告所含信息及资料处于最新状态；我公司可能随时补充、更新和修订有关信息及资料，投资者应当自行关注相关更新和修订内容。我公司或关联机构可能会持有本报告中所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或争取提供投资银行、财务顾问或金融产品等相关服务。本公司的资产管理部门、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中所提及的意见或建议不一致的投资决策。

本报告仅供参考之用，不构成出售或购买证券或其他投资标的的要约或邀请。在任何情况下，本报告中的信息和意见均不构成对任何个人的投资建议。任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。投资者应结合自己的投资目标和财务状况自行判断是否采用本报告所载内容和信息并自行承担风险，我公司及雇员对投资者使用本报告及其内容而造成的一切后果不承担任何法律责任。

证券投资咨询业务的说明

本公司具备中国证监会核准的证券投资咨询业务资格。证券投资咨询，是指从事证券投资咨询业务的机构及其投资咨询人员以下列形式为证券投资人或者客户提供证券投资分析、预测或者建议等直接或者间接有偿咨询服务的活动：接受投资人或者客户委托，提供证券投资咨询服务；举办有关证券投资咨询的讲座、报告会、分析会等；在报刊上发表证券投资咨询的文章、评论、报告，以及通过电台、电视台等公众传播媒体提供证券投资咨询服务；通过电话、传真、电脑网络等电信设备系统，提供证券投资咨询服务；中国证监会认定的其他形式。

发布证券研究报告是证券投资咨询业务的一种基本形式，指证券公司、证券投资咨询机构对证券及证券相关产品的价值、市场走势或者相关影响因素进行分析，形成证券估值、投资评级等投资分析意见，制作证券研究报告，并向客户发布的行为。

国信证券经济研究所

深圳

深圳市福田区福华一路 125 号国信金融大厦 36 层
邮编：518046 总机：0755-82130833

上海

上海浦东民生路 1199 弄证大五道口广场 1 号楼 12 层
邮编：200135

北京

北京西城区金融大街兴盛街 6 号国信证券 9 层
邮编：100032