

汽车零部件 III

均胜电子 (600699.SH)

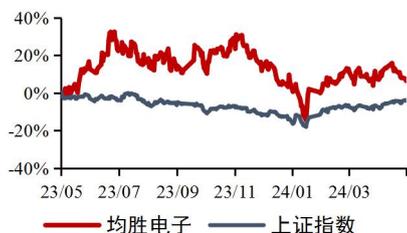
买入-A(维持)

安全龙头，智驾先锋

2024年5月22日

公司研究/深度分析

公司近一年市场表现



市场数据：2024年5月21日

收盘价 (元):	16.54
总股本 (亿股):	14.09
流通股本 (亿股):	13.68
流通市值 (亿元):	226.28

基础数据：2024年3月31日

每股净资产 (元):	14.03
每股资本公积 (元):	7.55
每股未分配利润 (元):	1.50

资料来源：最闻

分析师：

肖索

执业登记编码：S0760522030006

邮箱：xiaosuo@sxzq.com

研究助理：

王雲昊

邮箱：wangyunhao@sxzq.com

投资要点：

➤ **全球汽车电子及汽车安全领域 Tier 1 供应商，盈利能力提升。**公司成立于 2004 年，目前深耕汽车零部件行业接近二十年，业务布局覆盖汽车安全和汽车电子两大板块，其中公司汽车被动安全全球市占率排名第二，为行业龙头；公司把握汽车电动智能化趋势，持续开拓智能驾驶、智能座舱、车路协同、BMS 等高成长性业务。公司 2023 年实现营收/归母净利润 557.3/10.8 亿元，同比增长 11.9%/174.8%，盈利能力持续提升。

➤ **智能驾驶大时代来临，公司在感知层、决策层、网联层多点布局，全面受益。**受益于多重催化，智能驾驶渗透率持续提升。政策端，L3/L4 级别智驾准入规范发布，高阶智能驾驶渐行渐近；技术端，BEV+Transformer 路线收敛，国内车企技术逐步成熟；商业端，城区 NOA 及通勤模式功能密集上车，同时叠加特斯拉 FSD 加速入华进度，智能驾驶行业有望迎来拐点。公司重点布局感知层、决策层、网联层。1) 智驾域控：公司把握行业扩容及竞争格局分散带来的机遇，绑定高通、地平线等多家芯片供应商，加速推进产品落地，预计 2025 年贡献业绩。2) 激光雷达：战投图达通布局，产品已搭载于蔚来 ET5、ET7 等多款重点车型。3) 智能网联：全球最早实现 5G+C-V2X 量产，先发优势明显，同时持续推进产品迭代，新获订单近 100 亿元，进入收获期。

➤ **进入华为鸿蒙座舱核心供应链，座舱域控制器放量可期。**华为通过零部件供应、HI 模式、鸿蒙智行（智选车）三种模式深度赋能车企，凭借全栈技术研发能力、强大的品牌影响力和客户基础、成熟完善的销售网络体系，有望进一步提升智能汽车业务市占率。公司从 2021 年牵手华为，深度合作，目前已成为华为鸿蒙座舱核心供应商，已搭载于智界、问界、阿维塔品牌多种新车型，中性假设下，我们测算公司华为座舱产品 2024 年、2025 年分别贡献 8.4 亿元、30.8 亿元营收。

➤ **BMS 积累深厚，800V 高压平台有望贡献新增量。**新能源汽车渗透率持续提升，充电焦虑成为发展重点，800V 高压平台迎来发展机遇。我们测算 2027/2030 年国内 800V 高压车型销量分别达 718/1144 万辆，对应渗透率达 55%/65%。同时，高压平台单车价值量较 400V 平台提升近 6500 元，进一步推动市场扩容。公司 BMS 及 800V 高压平台量产经验丰富，覆盖保时捷、宝马等国际大客户，全生命周期订单超 220 亿元，有望逐步贡献业绩增量。

➤ **汽车被动安全龙头地位稳固，盈利能力企稳回升。**公司为汽车被动安全领域龙头，2021-2022 年受疫情扰动影响，盈利能力下滑，目前公司通过优化全球产能布局、整合供应链、加强费用管控等方式降本增效，盈利能力企稳



回升。

**盈利预测、估值分析和投资建议：**预计公司 2024-2026 年归母公司净利润 14.4/19.5/25.1 亿元，同比增长 32.5%/35.5%/29.3%，对应 EPS 为 1.02/1.38/1.78 元，PE 为 16.2/12.0/9.3 倍，维持“买入-A”评级。

**风险提示：**智能汽车销量不及预期；订单交付不及预期；海外地区政策风险；商誉减值的风险。

**财务数据与估值：**

会计年度	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
营业收入(百万元)	49,793	55,728	60,625	66,384	73,791
YoY(%)	9.0	11.9	8.8	9.5	11.2
净利润(百万元)	394	1,083	1,435	1,945	2,514
YoY(%)	110.5	174.8	32.5	35.5	29.3
毛利率(%)	12.0	15.1	16.2	17.2	17.8
EPS(摊薄/元)	0.28	0.77	1.02	1.38	1.78
ROE(%)	1.3	6.5	8.1	9.9	11.4
P/E(倍)	59.1	21.5	16.2	12.0	9.3
P/B(倍)	1.9	1.7	1.6	1.4	1.2
净利率(%)	0.8	1.9	2.4	2.9	3.4

资料来源：最闻，山西证券研究所



## 目录

1. 均胜电子：全球汽车电子及汽车安全领域 Tier 1 供应商.....	8
1.1 布局汽车电子及汽车安全两大业务.....	8
1.2 深耕汽车零部件行业二十载，助力全球汽车行业智能化转型.....	10
1.3 业绩拐点显现，盈利能力持续修复.....	11
2. 智能驾驶：感知层、决策层、网联层多点布局，打造全新增长极.....	13
2.1 准入政策出台+大模型应用+城市 NOA 落地+FSD 入华，共驱智驾大时代来临.....	13
2.2 域控制器：把握市场扩容及格局分化机遇，全栈布局寻求 0-1 突破.....	19
2.3 激光雷达：智驾升级+硬件预埋需求旺盛，战投图达通加速量产.....	28
2.4 智能网联：率先实现 5G+C-V2X 量产，先发优势显著.....	31
3. 汽车电子与汽车安全：汽车安全龙头，发力电动智能化.....	35
3.1 智能座舱：华为系车型核心供应商，2024 年域控产品放量可期.....	35
3.2 新能源管理系统：BMS 积累深厚，800V 高压平台有望贡献新增量.....	39
3.3 汽车安全：产能优化整合，盈利能力回升，龙头地位稳固.....	42
4. 盈利预测、估值分析和投资建议.....	45
5. 风险提示.....	46

## 图表目录

图 1： 公司股权结构（截至 2024 年 Q1）.....	9
图 2： 公司发展历程.....	10
图 3： 公司分地区营收结构占比.....	11
图 4： 公司全球布局情况.....	11
图 5： 公司营业收入及增速.....	12
图 6： 公司归母净利润及增速.....	12



图 7: 公司毛利率和净利率情况.....	12
图 8: 公司费用率情况.....	12
图 9: 公司分业务收入占比.....	13
图 10: 公司各业务毛利率.....	13
图 11: AI 大模型发展历程.....	14
图 12: 智能驾驶数据闭环流程.....	15
图 13: BEV 感知流程.....	15
图 14: 2020-2026 年中国乘用车各级别智能驾驶渗透率预测.....	19
图 15: 整车 E/E 架构演进过程及发展趋势.....	20
图 16: 部分代表车企 E/E 架构发展路线.....	20
图 17: 2022 年国内智能驾驶域控制器竞争格局.....	22
图 18: 国内智能驾驶域控制器开发链条.....	22
图 19: 2020-2023Q3 国内乘用车分国别车企市占率.....	22
图 20: 2022 年国内智驾域控分企业类型市场份额.....	22
图 21: 2023 年 1-5 月高、中、低算力车型 NOA 不同价格区间销量 (辆) .....	23
图 22: 2021-2023 年 5 月国内乘用车行泊一体域控制器自研市场份额.....	23
图 23: 不同智能驾驶等级下的算力需求 (TOPS) .....	24
图 24: 智能驾驶域集中式架构.....	24
图 25: 2023Q1 及 2023Q2 中国乘用车 L2+及以上智能驾驶芯片供应商市场份额.....	27
图 26: 主要智能驾驶传感器不同能力对比.....	28
图 27: 2020-2023Q3 ADAS 激光雷达价格 (元/台) .....	28
图 28: 2022 年全球激光雷达竞争格局.....	30
图 29: 2023 年 1-5 月国内激光雷达竞争格局.....	30



图 30: C-V2X 车联网组网及其车路云协同应用.....	31
图 31: 5GAA 大规模部署 C-V2X 通信技术路线图.....	32
图 32: 2022-2030 年 LTE/5G-V2X 前装搭载量及搭载率 (万套) .....	33
图 33: 2022-2030 年 LTE/5G-V2X 市场规模 (亿元) .....	33
图 34: 公司 5G+C-V2X 产品典型应用场景.....	34
图 35: 公司数字智能天线整合型解决方案.....	34
图 36: 华为智能驾驶解决方案.....	35
图 37: 2017-2022 年华为销售门店数量 (家) .....	35
图 38: 问界 2023 年 1-12 月销量 (辆) .....	37
图 39: 极狐 2023 年 1-12 月销量 (辆) .....	37
图 40: 阿维塔 11 2023 年 1-12 月销量 (辆) .....	37
图 41: 华为系车型 2023 年 1-12 月合计销量 (辆) .....	37
图 42: 公司与华为合作重要事件梳理.....	38
图 43: 公司 2024 年华为系座舱收入敏感性分析.....	38
图 44: 公司 2025 年华为系座舱收入敏感性分析.....	38
图 45: 2015-2023 国内新能源乘用车销量 (万辆) .....	39
图 46: 影响用户选择电动汽车原因用户调查结果.....	39
图 47: 800V 高压平台车型量产时间 (含规划) 及价位.....	40
图 48: 公司新能源管理产品矩阵.....	41
图 49: 公司新能源管理业务主要客户.....	41
图 50: 2021 年排名前四充电运营商各电压直流充电桩占比.....	42
图 51: 2023-2026 年匹配高压快充车型的高压直流桩累计新增需求量 (万台) .....	42
图 52: 2021-2025 全球被动安全市场规模 (亿美元) .....	42

图 53: 2021 年全球汽车被动安全市场竞争格局.....	42
图 54: 公司 2016-2023 年安全系统业务情况 (亿件) .....	43
图 55: 公司 2016-2023 年安全系统营收 (亿元) .....	43
图 56: 公司汽车安全产品矩阵.....	44
表 1: 公司产品品类细分情况.....	8
表 2: 2023 年部分国家层面智能驾驶政策.....	14
表 3: 部分主机厂智驾大模型布局情况及对应智驾功能情况.....	16
表 4: 国内 2023 年部分企业城市 NOA 布局情况.....	17
表 5: 主要车企通勤 NOA 模式对比.....	18
表 6: 分布式架构和域集中式架构对比.....	20
表 7: 2023-2030 年智能驾驶域控制器市场规模测算 (亿元) .....	21
表 8: 主要智驾域控厂商产品梳理对比.....	24
表 9: 公司智能驾驶域控制器产品对比.....	26
表 10: 公司与芯片供应商合作情况.....	27
表 11: 2022-2030 年国内车载激光雷达市场规模测算 (亿元) .....	29
表 12: 激光雷达主流供应商产品性能参数对比.....	30
表 13: 主要搭载 C-V2X 模块的车型情况.....	32
表 14: 2022-2030 年中国 LTE/5G-V2X 前装市场规模测算 (亿元) .....	33
表 15: 公司历代 C-V2X 产品推出及量产情况.....	34
表 16: 华为系品牌车型情况.....	36
表 17: 950V 电压平台相对 450V 平台价值量增加约 6500 元.....	40
表 18: 均胜电子业绩拆分.....	45



表 19: 可比公司估值..... 46

## 1. 均胜电子：全球汽车电子及汽车安全领域 Tier 1 供应商

### 1.1 布局汽车电子及汽车安全两大业务

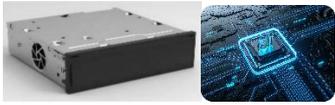
公司是全球领先的汽车电子与汽车安全供应商。宁波均胜电子股份有限公司成立于 2004 年，总部位处中国浙江省宁波市，是全球汽车电子及汽车安全领域的顶级 tier1 供应商，主要致力于智能座舱、智能网联、智能驾驶、新能源管理和汽车安全系统等的研发、制造与服务。公司业务架构分为智能汽车技术研究院、新能源研究院、汽车电子事业部与汽车安全事业部，并于全球各汽车主要出产国设有研发中心和配套工厂。

公司主营汽车电子及汽车安全两大业务板块。

1) **汽车电子**：①**智能座舱**：公司向车企提供从座舱域控制器、操作系统至应用层的软硬件智能座舱完整解决方案，致力打造智能座舱新生态与出行服务安全，产品包括驾驶中控模块、中央控制面板等人机交互产品和智能座舱域控制器。②**智能驾驶**：公司着力构建智能驾驶全栈能力，开展从 L0-L4 级自动驾驶技术研发，现营业务中包括激光雷达、车路协同和智能驾驶域控制器等。③**新能源管理**：产品方向涵盖电池管理、车载功率电子等，已为宝马、奔驰、大众等车企提供新能源管理类产品。

2) **汽车安全**：提供全品类的主被动安全产品，其中主动安全包括驾驶员车内监控(DMS)、乘员车内监控(OMS)、高压电路断路器(PBD)、顶升器(Hold Lifter)、离手检测等，被动安全包括安全气囊、安全带、智能方向盘等。公司作为汽车安全领域领导者，产品已应用于全球超 60 个客户和 300 种车型。

表 1：公司产品品类细分情况

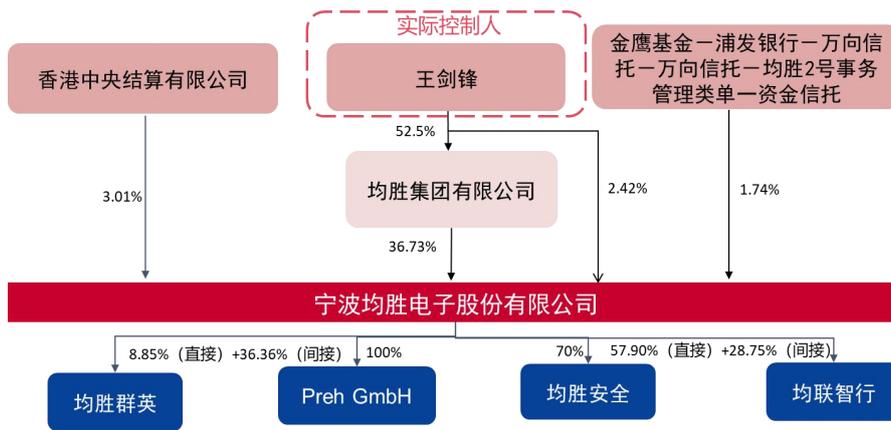
业务板块	代表产品	示意图	产品介绍	
汽车电子	智能座舱域控制器		高拓展性、支持软硬件分离的智能座舱域控制器，可提供 AR 导航、AI 辅助等车载智能服务与应用，视频投影、CDD 连接等更多娱乐体验，以及 RHP、5G-V2X 等更安全的驾驶体验	
	人机交互产品		智能座舱多模态人机交互，包括文字、视觉、声觉、触觉和动作等交互方式的集成，还能与车机、智能内饰等汇集于座舱域控制器	
	智能驾驶	智驾域控制器		面向不同级别自动驾驶的软件平台及能力，包含应用层算法、中间件系统等，且涵盖开发与测试工具链，并支持多操作系统，可配合客户集成开发

业务板块	代表产品	示意图	产品介绍
新能源管理	激光雷达		激光雷达优势在于全天候高精度检测，可采集全视野和高分辨率数据，实现更好的能见度和更高的安全性
	智能网联		公司可基于 C-V2X/5G 和 DSRC 等全部 V2X 技术提供端到端的智能车联控制系统解决方案，通过车路协同使汽车实现超越单车智能的智能化水平。
	新能源车 BMS		高压电池管理系统 (BMS) 可持续监控每个电池单体的电压和温度，公司提供的 BMS 系统是由电池管理单元、电芯监控单元等组成的分布式解决方案
	功率电子产品		公司已具备 12V、48V、400V、800V 等全电压系统的研发与制造能力，为客户提供优质可靠的车规级产品
汽车安全	主动安全 集成式安全解决方案		公司的集成式安全解决方案可提供驾驶员车内监控 (DMS)、乘员车内监控 (OMS)、高压电路断路器 (PBD)、顶升器 (Hold Lifter)、离手检测等产品
	被动安全 安全气囊、安全带、智能方向盘		被动安全产品旨在保护各个年龄层驾乘者的重要保障，包括安全气囊、安全带、智能方向盘和气体发生器等

资料来源：公司官网，2022 年度向特定对象发行 A 股股票募集说明书-2023.05.11，山西证券研究所

**股权结构集中且稳定，子公司各司其职。**公司实际控制人为王剑锋先生，截至 2024 年第一季度，其直接或间接持有公司股份合计 21.7%，股权较为集中，自 2010 年以来，公司实控人从未发生变更。公司旗下包括均胜群英、Preh GmbH、均胜安全、均联智行 4 家公司。其中，均胜安全公司主要专注于汽车被动安全系统的设计制造，产品包括安全气囊模块、方向盘以及汽车安全系统集成，均联智行主要从事智能驾驶、智能座舱、智能网联业务。

图 1：公司股权结构（截至 2024 年 Q1）

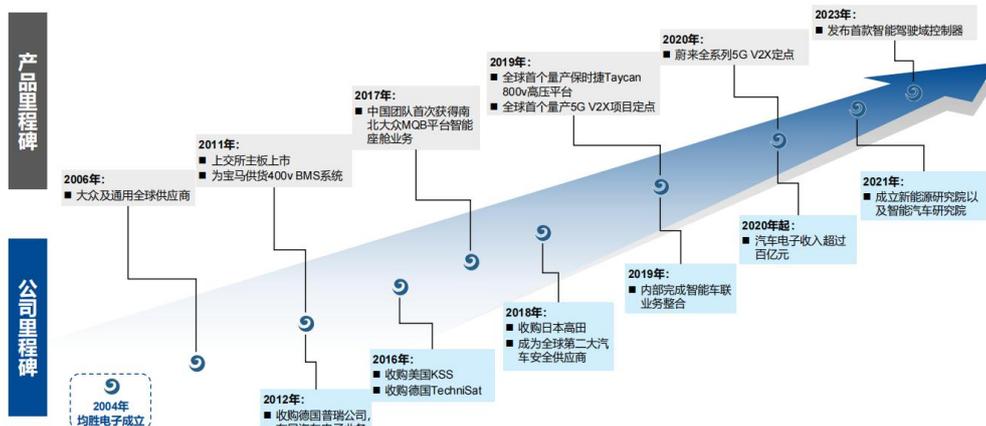


资料来源：公司 2024 年第一季度报告，公司 2023 年报，山西证券研究所

## 1.2 深耕汽车零部件行业二十载，助力全球汽车行业智能化转型

公司起家于汽零功能件，后切入汽车安全及汽车电子业务。公司成立于 2004 年，初期产品涉及发动机涡轮增压进气系统、空气管理系统等高端功能件，2006 年开始向大众、通用、福特等客户供货。2008 年-2010 年，公司进入快速成长期，2008 年公司晋级成为大众 A 级供应商和通用的全球供应商，2010 年公司与德国普瑞在宁波成立合资公司，更加专注于汽车电子业务。2011 年公司在上交所上市，次年公司并购德国普瑞，海外实体布局拓展至德国、美国、葡萄牙等国，全球化程度不断提高。2016 年开始公司进行全球资源整合优化，2018 年并购日本高田，与 KSS 整合成为均胜汽车安全系统。2021 年公司设立均胜智能汽车技术研究院和均胜新能源研究院，前瞻布局，创新研发。目前，均胜电子已形成智能座舱、智能驾驶、新能源管理和汽车安全等业务齐头并进的良好局面，踏上了发展新征途。

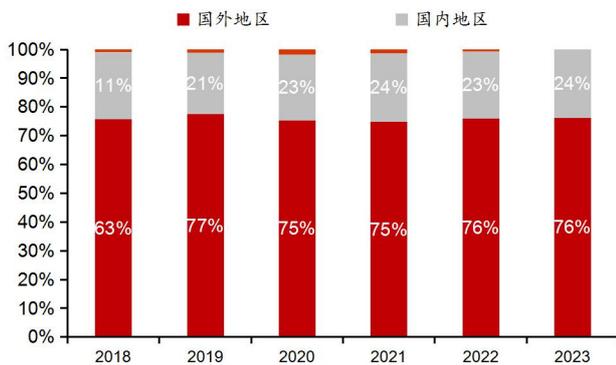
图 2：公司发展历程



资料来源：公司交流 PPT，山西证券研究所

**深化全球布局，海外业务占比较高。**公司快速响应中国汽车品牌出海需求，赋能中国车企进行海外布局。公司目前在全球拥有员工超过 4 万人，在德国、美国、葡萄牙、罗马尼亚、墨西哥、日本等主要汽车出产国均配套有相应的制造基地或研发中心，特别是中国车企出海热门的东南亚、墨西哥、匈牙利等海外地区，均已深耕多年。同时，公司结合全球汽零行业的发展趋势和订单情况，持续推进全球产能的优化布局，包括推进产能向低成本国家/地区和中国转移，协调提升欧洲、美洲的产能利用率，尤其是对全球平台性项目的产能规划，利用亚洲区优秀运营管理能力和经验以及供应链优势，通过全球布局、平台化设计及精益生产等方式，实现降本增效，提升产品利润率。从收入地区分布看，公司国外地区收入占比近年来保持在约 70%水平，贡献大部分收入。

图 3：公司分地区营收结构占比



资料来源：公司 2018-2023 年度报告，山西证券研究所

图 4：公司全球布局情况



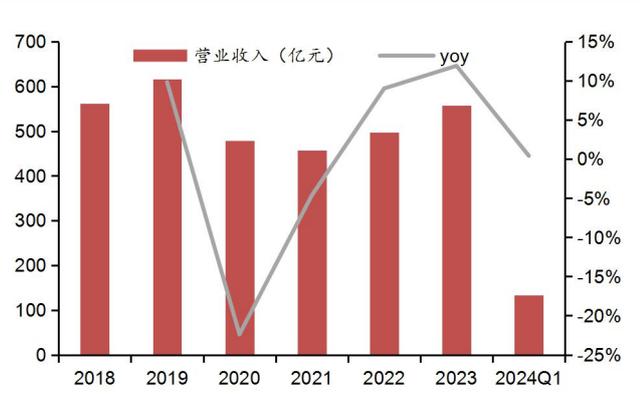
资料来源：公司官网，山西证券研究所

### 1.3 业绩拐点显现，盈利能力持续修复

**2023 年业绩量利齐升，公司重回增长快车道。**2020-2021 年受车规级芯片短缺、上游原材料涨价及全球供应链波动影响，公司业绩短暂承压。2022 年公司实现扭亏为盈，2023 年公司实现营收 557.3 亿元，同比增长 11.92%；归母净利润 10.8 亿元，同比高增 174.8%，盈利持续修复。2024Q1 公司实现营收 132.8 亿元，同比+0.42%，归母净利润 3.1 亿元，同比+53.1%。我们认为先前不利因素扰动陆续出清，后续随安全

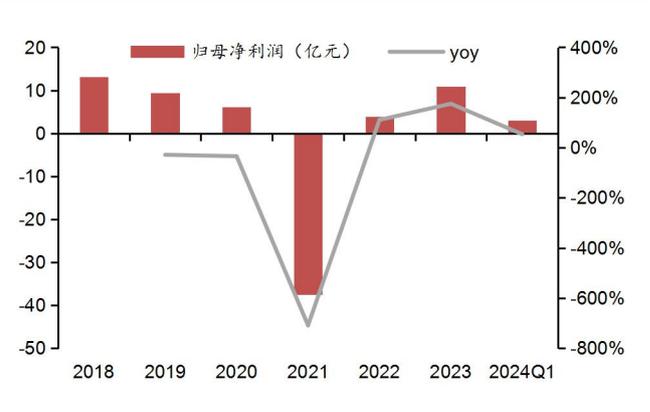
业务整合推进，汽车电子订单逐渐放量，公司业绩有望重拾增长势头。

图 5：公司营业收入及增速



资料来源：Wind，山西证券研究所

图 6：公司归母净利润及增速



资料来源：Wind，山西证券研究所

**盈利能力持续修复，降本增效成果显著。**盈利能力方面，公司 2023 年分别实现销售毛利率/销售净利率 15.09%/2.23%，同比+3.13pct/+1.76pct，2024 年第一季度分别实现毛利率/净利率 15.51%/2.86%，同比+2.55pct/+1.43pct，盈利能力持续提升，主要系外部环境好转叠加汽车智能电动化趋势，公司汽车电子业务收入规模增长，同时公司推进欧洲、美洲地区高成本产能转移，提质增效成果显现。费用方面，公司期间费用率持续改善，2023 年公司销售/管理/研发/财务/期间费用率分别为 1.42%/4.73%/4.56%/1.60%/12.31%，同比-0.28pcts/-0.05pcts/+0.27pcts/+0.64pcts/-0.57pcts。2024 年第一季度销售、管理费用率再度改善，分别降至 1.09%和 4.60%。

图 7：公司毛利率和净利率情况

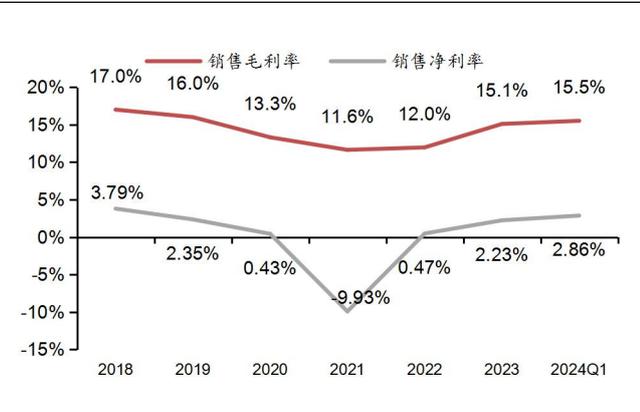
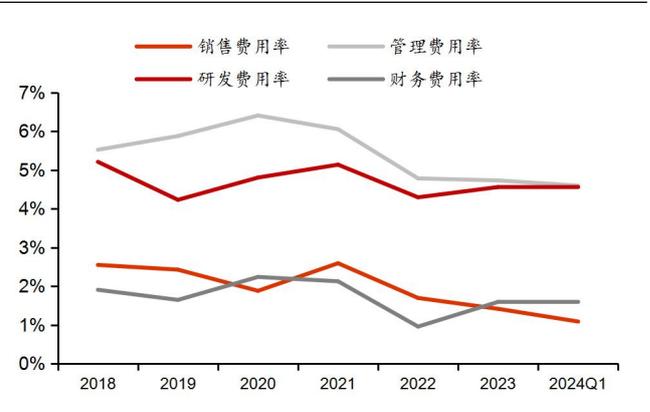


图 8：公司费用率情况

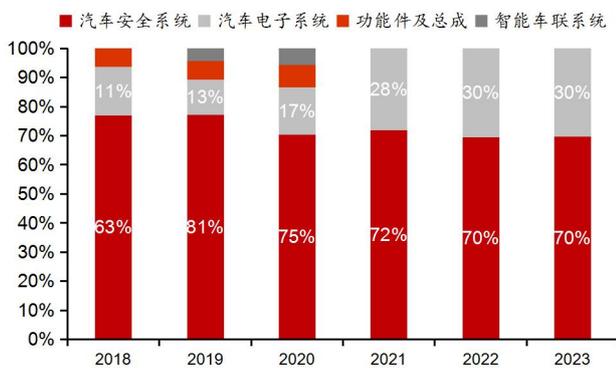


资料来源：Wind，山西证券研究所

资料来源：Wind，山西证券研究所

汽车安全业务基本盘稳固，汽车电子业务占比快速提升。2023 年公司汽车安全业务和汽车电子业务分别实现营业收入 385 亿元和 168 亿元，毛利率分别为 12.8%和 20.7%，分别同比+3.6pct/2.1pct，其中汽车安全营收占比高达 70%，为公司的基础业绩保障，而汽车电子业务技术难度大，壁垒高，盈利能力更强，近年来在汽车电动化、智能化趋势背景下，公司不断开发头部主机厂客户，智能座舱订单饱满，逐步贡献业绩，收入占比持续提升，公司整体毛利率稳健增长。

图 9：公司分业务收入占比



资料来源：公司 2018-2023 年度报告，山西证券研究所

图 10：公司各业务毛利率



资料来源：公司 2018-2023 年度报告，山西证券研究所

## 2. 智能驾驶：感知层、决策层、网联层多点布局，打造全新增长极

### 2.1 准入政策出台+大模型应用+城市 NOA 落地+FSD 入华，共驱智驾大时代来临

政策标准密集出台，引领智能驾驶商业化落地。2023 年 7 月以来 5 个月内密集出台 3 份国家级别智驾相关政策及标准文件，政策拐点信号显现。工信部、公安部、住房城乡建设部、交通运输部四部委于 2023 年 11 月发布《关于开展智能网联汽车准入和上路通行试点工作的通知》，全面推动 L3 及 L4 级别的高阶智驾商业化落地，首次明确高阶智驾相关主体责任划分，进一步明确智能网联汽车在产品技术、过程保障、

测试验证等方面的准入要求。

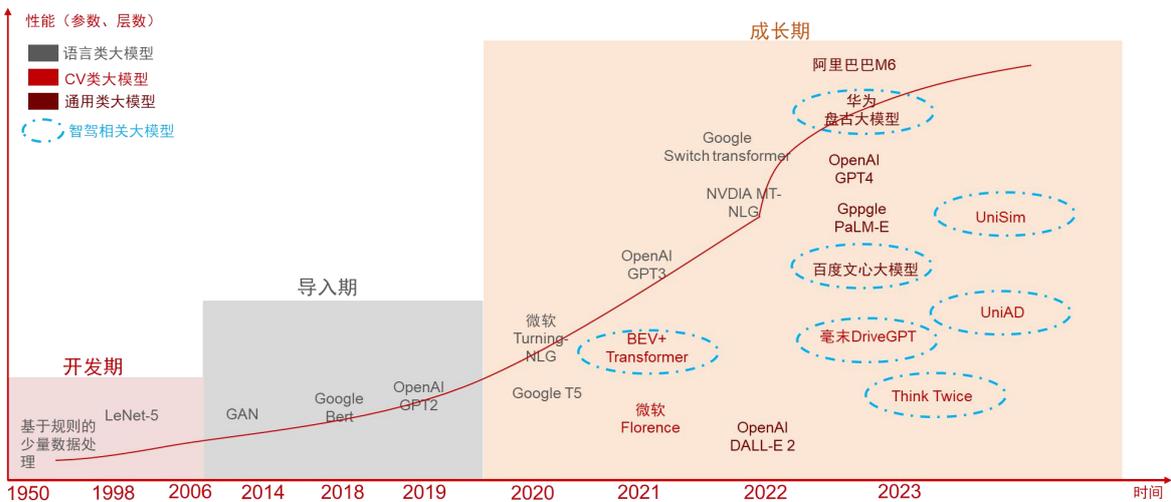
表 2：2023 年部分国家层面智能驾驶政策

时间	政策名称	发文机关	主要内容
2023 年 11 月	《四部委关于开展智能网联汽车准入和上路通行试点工作的通知》	工信部、公安部、住房城乡建设部、交通运输部	总体要求：四部门遴选具备量产条件的搭载自动驾驶功能的智能网联汽车开展准入试点；取得准入后可在限定区域内开展上路通行试点，该通知中的智能网联汽车主要指 L3、L4 级别自动驾驶汽车。工作目标：引导智能网联汽车生产企业和使用主体加强能力建设，在保障安全的前提下，促进智能网联汽车产品的功能、性能提升和产业生态的迭代优化，推动智能网联汽车产业高质量发展。
2023 年 9 月	《公路工程设施支持自动驾驶技术指南》	交通运输部	指出可以通过自动驾驶云控平台、交通感知设施、交通控制与诱导设施、通信设施、定位设施、路侧计算设施、供配电设施、网络安全设施等联合或单独实现支持自动驾驶的功能。
2023 年 7 月	《国家车联网产业标准体系建设指南（智能网联汽车）（2023 版）》	工信部、国家标准委	到 2025 年，系统形成能够支撑组合驾驶辅助和自动驾驶通用功能的智能网联汽车标准体系。到 2030 年，全面形成能够支撑实现单车智能和网联赋能协同发展的智能网联汽车标准体系。
2023 年 5 月	国标《智能网联汽车 自动驾驶数据记录系统》征求意见稿	工信部	应记录车辆及自动驾驶数据记录系统基本信息、车辆状态及动态信息、自动驾驶系统运行信息、行车环境信息和驾驶员操作及状态信息五类数据元素。该数据在事故发生后主要用于责任判定及事故分析
2023 年 3 月	《国家汽车芯片标准体系建设指南（2023 版）》（征求意见稿）	工信部	到 2025 年，制定 30 项以上汽车芯片重点标准，涵盖环境及可靠性、电磁兼容、功能安全及信息安全等通用要求，控制芯片、计算芯片、存储芯片、功率芯片及通信芯片等重点产品与应用技术要求；到 2030 年，制定 70 项以上汽车芯片相关标准

资料来源：中华人民共和国中央人民政府，工信部，公安部，住房城乡建设部，交通运输部，国家标准委，全国汽车标准化技术委员会，山西证券研究所

“轻地图、重感知”大势所趋，特斯拉 BEV+Transformer 方案成为业内主流，技术路线渐趋收敛。特斯拉于 2021 年在 AI Day 上推出基于 BEV+Transformer 大模型，重感知轻地图的自动驾驶解决方案，打开智驾行业新篇章，后续持续拓展更新，2022 年引入占用网络（Occupancy Network）算法；2023 年 11 月推出 FSD V12 版本，引入端到端融合大模型。

图 11：AI 大模型发展历程



资料来源：亿欧智库《2023 年中国智驾大模型应用研究报告》，山西证券研究所

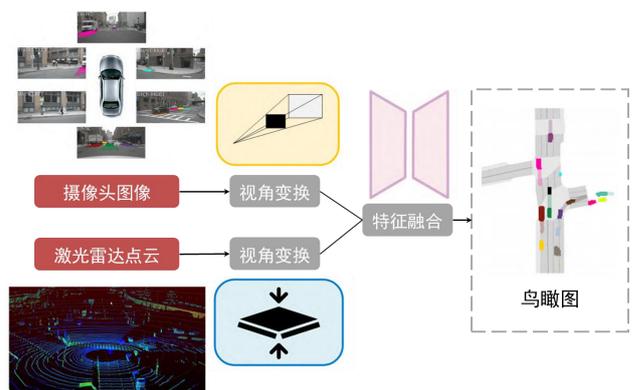
相比于传统 2D+CNN 路线，BEV+Transformer 方案优势显著。1) 感知能力提升，可实现城市 NOA 功能。融合大规模、多模态数据，实现端到端输出，避免独立模块的级联误差，具备更优秀的环境感知能力、复杂路况处理能力和预测准确性；2) 降低主机厂数据成本。具备数据闭环能力，通过减少车端无效数据采集、制定合理存储方案以及提升仿真测试的场景覆盖度降低数据采集、标注以及存储成本。3) 长尾场景感知、决策能力更强。4) 降低对高精地图的依赖，实现降本增效。一方面，省去高额购买、维护费用，同时避免了高精地图的长时间的审批和数据采集流程，缩短产品研发及量产周期，提升 NOA 开城速度。

图 12：智能驾驶数据闭环流程



资料来源：亿欧智库《2023 年中国智驾大模型应用研究报告》，山西证券研究所

图 13：BEV 感知流程



资料来源：《汽车端到端自动驾驶系统的关键技术与发展趋势》李升波等，山西证券研究所

追随特斯拉技术路线，国内玩家 BEV+Transformer 方案臻于成熟，智驾大模型进入上车量产阶段。国

内车企和 Tier1 在特斯拉领头下纷纷入局大模型，陆续推出基于 BEV+Transformer 框架的智驾解决方案。

1) 车企方面：新势力自研进度领先，中高端车型率先搭载。小鹏自研城市领航辅助系统 XNGP，其核心感知为基于 Transformer 的 BEV 视觉感知系统 Xnet，辅以激光雷达作为安全冗余，全系搭载于 2024 款 G9，选配于 P7i、G6 等高端车型。理想自研辅助驾驶系统 AD Max3.0，在 BEV+Transformer 架构基础上，结合神经先验网络 NPN、信号灯意图网络 TIN，增强系统对环境、信号灯的感知能力，并通过 NeRF 提升 Occupancy 的远距离分辨率，更加精准识别通用障碍物的边界，实时还原车辆行驶环境，代表车型 L7/8/9 Max 版本。蔚来辅助驾驶系统 NOP+在感知端采用 BEV+Occupancy，与其自研自动驾驶系统 NAD 采用同一技术栈，在实现更低频率接管的辅助驾驶基础上，还开发了高速换电站自主换电的独特功能，搭载于 ES8。

2) Tier1 方面：科技企业 AI 技术储备丰富，积累周期较短，快速入局。华为自研 ADS 高阶智能驾驶系统，1.0 版本实现基于 Transformer 的 BEV 架构，2023 年 4 月发布的 ADS 2.0 版本增加自研 GOD 网络，可实现无高精地图智能驾驶。百度 Apollo 在应用 BEV 环视三维模型的基础上，基于自身生态体系搭载文心大模型。地平线推出基于征程 5 芯片的纯视觉 BEV 感知原型方案，并提出“感知决策一体化”的自动驾驶通用大模型 UniAD，将智驾流程融合到基于 Transformer 的端到端网络框架中。

表 3：部分主机厂智驾大模型布局情况及对应智驾功能情况

车企	相关智驾大模型	应用场景	是否支持城市 NOA	车型	芯片供应商	对应芯片和算力	地图方案
特斯拉	BEV+Transformer+Occupancy	端到端自动驾驶、仿真地图生成	城市 NGP	Model S、Model 3、Model Y、Model X	自研	2*FSD/144TOPS	重感知
小鹏	BEV+Transformer	侧重感知	城市 NOA、XNGP	小鹏 G6 Max、小鹏 G9 Max、小鹏 P7i Max	英伟达	2*Orin-X/508TOPS	当前依赖 SD Pro 地图，未来采用重感知
理想	BEV+Transformer+Occupancy	侧重感知	城市 NOA（计划 2023 年底推送 100 座城市）	理想 L7 Max、理想 L8 Max、理想 L9 Max	英伟达	2*Orin-X/508TOPS	预计采用 SD Pro 地图
蔚来	BEV+Transformer	侧重感知	城市 NOD（计划 2023 年 Q3 推送 NAD Beta 版本）	蔚来 ET7	英伟达	4*Orin-X/1016TOPS	未公布
华为系品牌	BEV+Transformer、GOD 网络	侧重感知	城市 NCA、ADS2.0	阿维塔 11 问界 M5 智驾版 极狐阿尔法 S 全新 Hi 版	自研	麒麟 990A/400TOPS、昇腾 610/200TOPS、2*昇腾 610/400TOPS	当前依赖 SD Pro 地图，未来采用重感知

车企	相关智驾大模型	应用场景	是否支持城市NOA	车型	芯片供应商	对应芯片和算力	地图方案
上汽智己	BEV+Transformer	侧重感知	城市NOA（预计2023年10月公测）	智己L7、智己LS7、智己LS6	英伟达	Orin-X/254TOPS	当前依赖SD Pro地图，未来采用重感知
比亚迪	BEV+Transformer	侧重感知	城市NOA，预计3月落地	汉	地平线	征程5/128TOPS	预计采用SD Pro地图

资料来源：公开资料，亿欧智库《2023年中国智驾大模型应用研究报告》，蔚来官网，IT之家，山西证券研究所（注：SD Pro地图介于SDMap与HDMap之间）

**商业化落地：2023H2各车企城区NOA密集推出，通勤NOA为主要落地形式。**据高工智能汽车数据，2023年1-9月，中国市场（不含进出口）乘用车前装标配（软硬件）NOA交付新车37.73万辆，同比+151.2%。据佐思汽研统计，2023年1-9月国内乘用车高速NOA渗透率为6.7%，同比+2.5pcts；城市NOA渗透率为4.8%，同比+2pcts；预计全年高速NOA渗透率将接近10%，城市NOA超过6%。

表4：国内2023年部分企业城市NOA布局情况

企业	功能名称	规划时间	计划开放地区	车型	技术路线
蔚来	NAD	2023年7月1日NOP+正式商业；2023年Q3推送NAD Beta版本	预计2023Q4/2024Q1/2024Q2累计开通城区领航路线6/20/40万公里	未公布	目前依靠高精地图，NAD Lane 2.0 无需高精地图
小鹏汽车	城市NGP XNGP	2023年上半年已落地北上广深，后续持续开放	2023年H1首发北京、上海、广州、深圳(高精地图版)；2023年H2计划落地约50城,2024年计划落地约200城	G9、G6、P7i Max	目前高精地图，未来采用重感知
理想汽车	城市NOA	2023年Q2开始推送内测用户；2023年底预计推送100座城市	2023年9月通勤NOA内测，覆盖北上广深在内10城，10月扩展至20城；11月50城；12月全国100城覆盖	L7/L8/L9 Max	无高精地图
智己汽车	城市NOA	预计2023年10月份开始公测；9月在上海陆家嘴道路测试；2024年通勤模式计划覆盖100座城市	计划2024年Q2通勤模式覆盖100座城市	L7、LS7	先依靠高精度图,未来采用重感知
华为系	城市NCA ADS2.0	2023年Q3实现15个无图城市落地；2023年Q4新增30个城市达到45城	北京、深圳、上海、广州开放高精地图版本;2023年Q3向15城(上海、广州、深圳、重庆等)开放无图版本，Q4拓展至45城	阿维塔11、12、问界M5智驾版、极狐阿尔法S全新Hi版	目前高精地图，未来采用重感知
毫末智行	城市NOH	2023年Q3实现城市NOA功能；2024年落地100个城市	2023年预计开放北京、保定、上海;未来预计开放达到100城	魏牌摩卡DHT-PHEV、魏	重感知

企业	功能名称	规划时间	计划开放地区	车型	技术路线
		市		牌蓝山	
大疆	城市 NOA	2023 年或将覆盖 50 座城市	—	2023 款 KiWi EV	重感知
轻舟智航	城市 NOA	—	未来将在上海、重庆、广州使用	—	轻量级高精度图
元戎启行	DeepRoute-Driver 3.0	mapfree 智驾方案已于 2023 年 11 月在广州完成公开道路测试	未来将在上海、深圳、重庆、杭州等 16 个城市进行泛化测试	—	重感知

资料来源：亿欧智库《2023 年中国智驾大模型应用研究报告》，上汽智己公众号，盖世汽车公众号，蔚来公众号，亿欧智库，佐思汽研，山西证券研究所

落地形式方面，通勤 NOA 成为 NOA 从高速向城市过渡的主流中间模式。通勤 NOA（或称记忆行车/AI 代驾）基于相对固定的路线进行重复式训练，可在不依赖高精地图的情况下提高“进城”的速度。据高工智能汽车，高速 NOA 场景占市民出行时长的约 10%，高速 NOA+通勤 NOA 可覆盖 85%左右，在稍稍增加传感器硬件和算力成本的同时，便可大幅提升用户可感知价值。

各大车企通勤 NOA 于 2023 年 H2 集中推送，有望先于城区 NOA 落地。小鹏于 2023 年 3 月首个提出通勤模式（AI 代驾）概念，城市 NOA 开城和 AI 代驾双线并举，后者在 2023 年 10 月开启小规模测试，在年内向部分用户开放。大疆于 2023 年 4 月推出成行平台，实现 32TOPS 算力平台记忆行车，已于 9 月上车宝骏云朵灵犀版。理想于 2023 年 6 月在北京望京地区开启通勤 NOA 功能测试，8 月宣布其通勤 NOA 将在年内落地 100 城市。毫末智行于 2023 年 10 月发布 HP370 智驾方案，实现通勤 NOA，同月百度推出 Apollo City Driving，实现通勤模式。

表 5：主要车企通勤 NOA 模式对比

项目	理想	小鹏	大疆
名称	通勤 NOA	AI 代驾	记忆行车
推出时间	2023 年 6 月	2023 年 10 月	2023 年 8 月
代表车型	L7/L8 Max/L9	G6	宝骏云朵
传感器方案	1R11V12U1L	5R12V12U2L	1R7V12U
代表车型价格区间	30.2-44 万元	21-27.7 万元	11.6-13.4 万元
芯片	2*Orin-X	2*Orin-X	TDA4
算力	508TOPS	508TOPS	32TOPS
场景	覆盖 95%以上高频出行场景	不受城市限制	-
落地计划	2023.09 10 城 2023.10 20 城 2023.11 50 城	2023.10 开启内测 2023.12 部分用户开放	

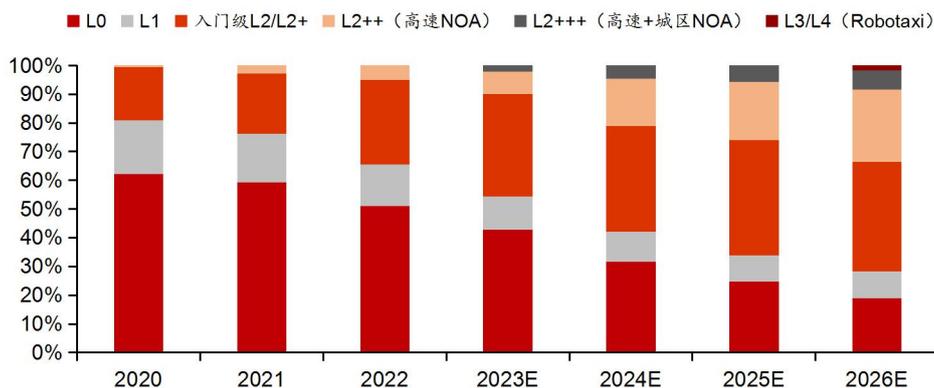
项目	理想	小鹏	大疆
	2023.12 100 城		

资料来源：佐思汽研《2023 年乘用车领航辅助驾驶（NOA）产业研究报告》，上汽通用五菱官网，理想汽车官网，小鹏汽车官网，山西证券研究所

注：R-毫米波雷达、V-摄像头、U-超声波雷达、L-激光雷达

智驾大时代来临在即，高阶智能驾驶渗透率有望快速提升。我们认为，受益于 BEV+Transformer 方案日趋成熟、高阶智驾政策框架及准入标准逐步明晰、城区及通勤 NOA 功能规模化上车以及 FSD 入华进程加速，国内智能驾驶有望进入快速放量阶段。据佐思汽研预测，到 2026 年前装 L2++（支持高速 NOA 和行泊一体）乘用车销量预计可达 624 万辆，前装 L2+++（支持城区 NOA+AVP）乘用车销量预计可达 183 万辆，假设 2026 年乘用车销量为 2600 万辆，则 L2++和+L2+++级别智能驾驶渗透率预计分别达 24%和 7%。

图 14：2020-2026 年中国乘用车各级别智能驾驶渗透率预测



资料来源：Wind，佐思汽研《2023 年中国自动驾驶域控制器研究报告》，《2023 年乘用车领航辅助驾驶（NOA）产业研究报告》，山西证券研究所

## 2.2 域控制器：把握市场扩容及格局分化机遇，全栈布局寻求 0-1 突破

智能化快速发展，域集中式架构应运而生。传统的汽车 E/E 架构采用分布式架构，即车辆各功能由不同且独立的 ECU 控制，各个 ECU 通过 CAN 和 LIN 总线相连，整车需集成几十上百个 ECU。为满足智能汽车高算力、强通讯、软件高效升级需求，德尔福、博世等 ECU 供应商陆续引入“功能域”的概念，通过划分不同功能域的方式来集中控制不同 ECU，推动域集中式升级。域控制器是域集中式架构的核心，拥有强大的硬件计算能力、集成丰富的软件接口和通讯接口，系统功能集成度明显提高。

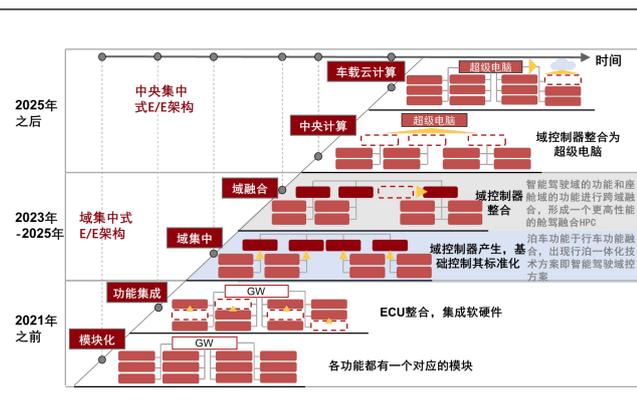
表 6：分布式架构和域集中式架构对比

架构	分布式架构	域集中式架构
计算平台	ECU	域控制器
通信总线	LIN 和 CAN 总线	CAN 总线和以太网
线束	增加线束长度和重量	大幅降低线束长度,降低电线电阻
硬件	ECU 数量达到 70~100+	ECU 功能被弱化,执行层面功能保留
软件	软硬件高度耦合	软硬件分层解耦
算力	算力不能协同,并相互冗余	高算力资源共享
OTA 升级	实现 OTA 升级难度极大	便于车辆 OTA 升级
架构	分布式架构	域集中式架构

资料来源：高工智能汽车《高阶智能驾驶行业发展蓝皮书（2021-2025）》，山西证券研究所

整车 E/E 架构持续演进，当前处于分布式架构向域集中式架构过渡阶段，智驾域控制器渗透率有望快速提升。按博世 E/E 架构演进路线来看，汽车电子电气架构将从分布式架构（模块化、集成化）向域集中（域控制集中、跨域融合）发展，最终实现中央集中式（车载电脑、车云计算）架构。目前，大部分主机厂使用混合域架构，形成“分布式 ECU+域控制器”的过渡方案，新势力及部分自主车企（长城、比亚迪、吉利等）已率先进入域集中架构阶段，合资、外资车企陆续跟进，当中部分领先企业已开始尝试探索跨域融合架构与中央计算架构，如理想 L9 按功能融合将全车划分为“智能驾驶域+智能座舱+车辆控制域”，特斯拉按位置融合将全车划分为“中央计算+前车身控制域+左车身控制域+右车身控制域”。

图 15：整车 E/E 架构演进过程及发展趋势



资料来源：博世，亿欧智库《2023 中国车载智能计算平台发展前瞻性研究报告》，山西证券研究所

图 16：部分代表车企 E/E 架构发展路线



资料来源：亿欧智库《2023 中国车载智能计算平台发展前瞻性研究报告》，山西证券研究所

预计 2027 年国内智能驾驶域控制器市场规模 945 亿元，2022-2027 年 CAGR 达 65%，2030 年国内智能驾驶域控制器市场规模 1627 亿元，2025-2030 年 CAGR 达 28%。测算关键假设包括：1）国内乘用车销

量：根据中汽协预测，2023年国内乘用车销量预计达2600万辆，我们假设随宏观经济复苏，乘用车销量在2024-2030年保持每年1-3%增长。2) 智能驾驶渗透率：考虑到受益于大模型技术逐步成熟、政策框架不断完善及商业化落地加速等因素，L2及以上级别智能驾驶有望快速提升，假设到2030年L2/L2+、L2++、L2+++和L3/L4级别智能驾驶渗透率分别达32%、30%、12%和8%。3) 单车价值量：考虑到不同级别域控价格分化和规模效应、技术降本，我们假设2023年L2/L2+、L2++、L2+++和L3/L4级别智能驾驶域控制器单车价值量分别为2500元、5000元、10000元和30000元，且单车价值量呈逐年下降趋势。

表7：2023-2030年智能驾驶域控制器市场规模测算（亿元）

	2022	2023E	2024E	2025E	2026E	2027E	2030E
国内乘用车销量(万辆)	2356	2600	2680	2760	2816	2844	3000
L2及以上智驾渗透率	34%	42%	51%	58%	64%	70%	82%
-入门级L2/L2+	29%	33%	32%	35%	34%	34%	32%
-L2++ (高速NOA)	5%	7%	15%	18%	22%	25%	30%
-L2+++ (高速+城区NOA)	0%	2%	4%	5%	6%	8%	12%
-L3/L4 (Robotaxi)	0%	0%	0%	0%	1%	3%	8%
L2及以上智驾车型销量(万辆)	810	1090	1370	1605	1790	1991	2460
智驾域控渗透率	8%	16%	28%	37%	47%	56%	79%
-入门级L2/L2+	10%	20%	30%	40%	50%	60%	90%
-L2++及以上	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
智驾域控制器出货量(万套)	189	410	761	1020	1315	1604	2364
平均单车价值量(元/辆)	4137	4573	4817	4636	5340	5893	6882
-入门级L2/L2+	2550	2500	2475	2450	2426	2401	2329
-L2++	5050	5000	4950	4901	4851	4803	4659
-L2+++	10000	10000	9900	9801	9703	9606	9318
-L3/L4	30000	30000	29700	29403	29109	28818	27953
国内智驾域控市场规模(亿元)	78	188	367	473	702	945	1627
YOY		140%	95%	29%	49%	35%	

资料来源：Wind, 佐思汽研《2023年中国自动驾驶域控制器研究报告》,《2023年乘用车领航辅助驾驶(NOA)产业研究报告》，山西证券研究所测算

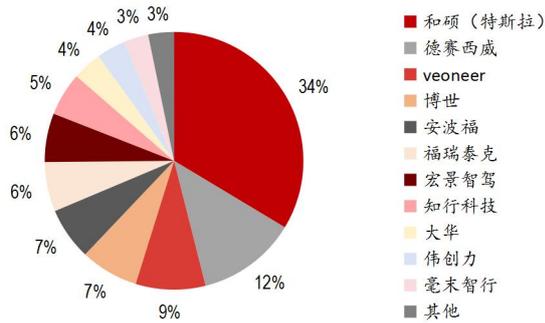
智驾域控当前竞争格局较为分散，行业待进一步整合分化。据盖世汽车数据，剔除特斯拉代工厂和硕份额后，2022年国内智能驾驶域控制器CR3、CR5分别为28%和41%，行业处于快速成长初期，格局较为分散，绝对龙头仍未明确，TOP5玩家由德赛西威、veoneer、博世等头部域控Tier1厂商组成。

从竞争主体角度看，国内智驾域控市场玩家可划分为整车企业、Tier1、Tier0.5、Tier1.5四类主参与者。

1) 整车企业：智能驾驶成为整车产品差异化的核心，技术及自研能力强的整车企业为提升核心竞争力选择全栈自研+硬件代工模式，如特斯拉、蔚来。2) Tier1：作为芯片厂商、软件供应商和主机厂之间的桥梁，

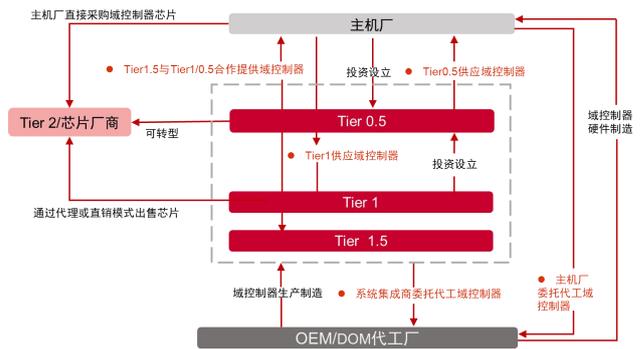
提供软硬件一体的智驾全栈解决方案，包括以博世、大陆为代表的传统外资 Tier1 和以德赛西威、经纬恒润、均胜电子为代表的本土 Tier1。3) **Tier0.5**: 深度介入主机厂产品研发、设计、制造、运营全生命周期，典型代表包括毫末智行、华为智选车模式。4) **Tier 1.5**: 诞生于软硬件解耦趋势下，主攻域控基础软件平台，向上支撑主机厂掌控自主开发权，向下整合芯片、传感器等 Tier2 的资源，如东软睿驰、中科创达。

图 17: 2022 年国内智能驾驶域控制器竞争格局



资料来源: 盖世汽车社区, 山西证券研究所

图 18: 国内智能驾驶域控制器开发链条



资料来源: 亿欧智库《2023 中国车载智能计算平台发展前瞻性研究报告》, 山西证券研究所

我们认为，国内驾驶域控制器格局演绎主要围绕三条主线：

1) **本土 Tier1 厂商崛起**。一方面，国内车企市场份额持续提升且域控制搭载率明显高于合资车企，据乘联会数据，自主品牌在国内乘用车市占率从 2020 年的 36% 提升至 2023Q3 的 53%。另一方面，国内车企通过软件定义汽车，本土 Tier1 可根据 OEM 提出的智能驾驶功能、主控芯片、算法模型等要求进行域控制器选型设计，从而提供定制化、个性化的全栈解决方案，而传统外资 tier1 往往先定义产品再销售给车企，与国内车企需求存在脱钩风险。

图 19: 2020-2023Q3 国内乘用车分国别车企市占率

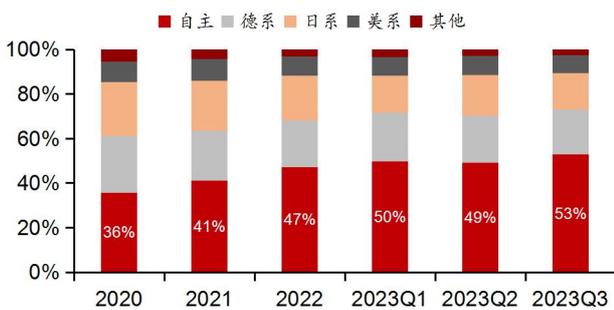
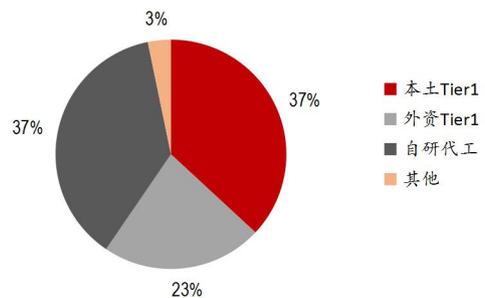


图 20: 2022 年国内智驾域控分企业类型市场份额



资料来源：乘联分会《2023年11月份全国乘用车市场深度分析报告》，山西证券研究所

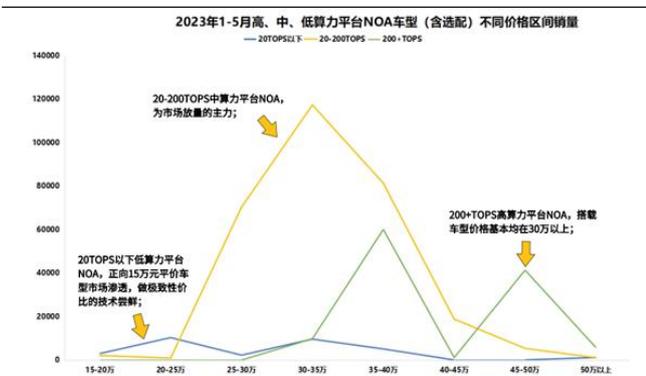
资料来源：盖世汽车社区，山西证券研究所

2) 市场定位进一步分化，Tier1 深度参与或为中长期主流模式。智驾域控市场根据整车价格带可划分为高端、中低端市场。

**高端市场**整车价格带在 30 万元及以上，普遍支持 L2.5（高速 NOA）及以上级别智能驾驶，SoC 采用高算力芯片（英伟达 Orin，地平线 J5，高通骁龙 Ride 第二代），该类市场主要玩家为定位中高端的自主品牌和新势力车企，域控制器开发主要采用自研+代工、与 Tier1 合作两种模式。**自研+代工模式**下，主机厂从硬件架构设计到软件操作系统开发、中间层、应用层算法全栈自研，甚至向上延伸至芯片开发环节，该模式门槛高，需要主机厂具备极强的技术积累、资金投入和规模效应，目前仅特斯拉及蔚来等个别头部新势力企业采用，往后看，随域控产业链成熟、市场扩容，自研占比或将下降。**Tier1 合作模式**下，主机厂指定芯片厂商、掌控应用层开发权限和合作主导权，Tier1 负责根据主机厂需求，进行中间层及芯片方案整合以及域控制器硬件生产，这一模式为当下最普遍的合作模式，典型代表为英伟达+德赛西威+上汽智己。

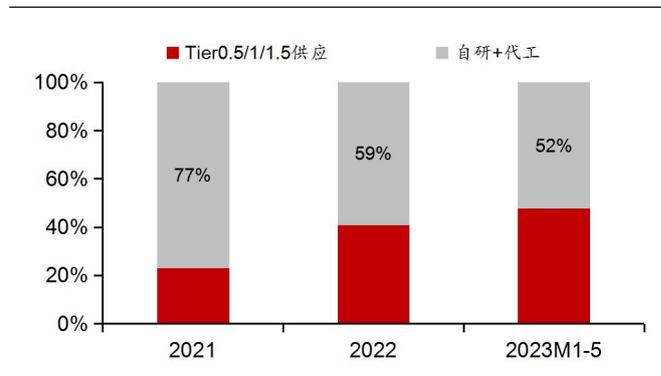
**中低端市场**整车价格带在 15-30 万元，普遍支持入门级 L2 ADAS，SoC 采用中低算力芯片（地平线 J3、TDA4、黑芝麻 A1000），该类玩家多为传统自主车企，在智能化方面软硬件技术积累稍弱，且资金投入规模相对较小，往往需要 Tier1 厂商提供“硬件+软件+中间件”的设计、生产、运营的全栈智能驾驶解决方案，我们认为中低端市场空间较大，在智能驾驶进一步下沉渗透趋势下，市场份额有望进一步提升，与其配套的域控厂商潜力较大。

图 21：2023 年 1-5 月高、中、低算力车型 NOA 不同价格区间销量（辆）



资料来源：高工智能汽车研究院，山西证券研究所

图 22：2021-2023 年 5 月国内乘用车行泊一体域控制器自研市场份额

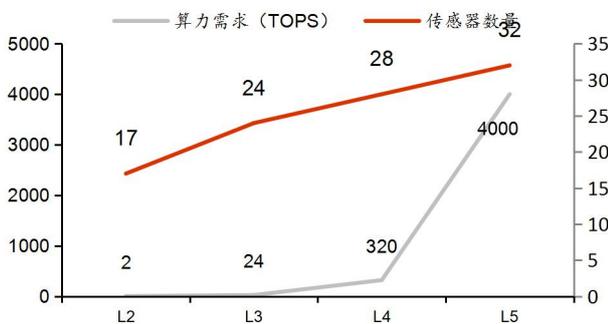


资料来源：佐思汽研，山西证券研究所

3) 与芯片供应商保持长期合作、全栈解决能力、产品定制化设计及交付能力为核心竞争要素。

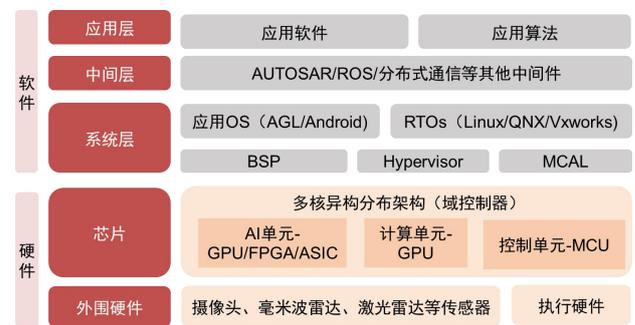
主控芯片作为算力担当，是智能驾驶功能实现的核心，随高阶智能驾驶渗透率提升，传感器种类与数量迅速提升，算力需求呈指数增加，域控 Tier1 与上游芯片供应商合作的广度和深度成为竞争关键。对于 L2++（高速 NOA）及以上级别智驾市场，仅有英伟达、地平线、华为、高通等少数几家厂商能供应 100TOPS 级别的高算力芯片，因此与以上高端芯片供应商深度绑定的 Tier1 具备竞争优势；对于 L2+及以下级别市场，Tier1 面对的车企客户繁多，其对芯片品牌的选择各不相同，但对芯片算力要求一般不高，因此与多家芯片供应商广泛绑定、具备多种芯片整合方案的平台型域控 Tier1 有望占得先机。

图 23：不同智能驾驶等级下的算力需求（TOPS）



资料来源：EP&T，山西证券研究所

图 24：智能驾驶域集中式架构



资料来源：亿欧智库《2023 中国车载智能计算平台发展前瞻性研究报告》，山西证券研究所

②域控制器设计绝非芯片的简单组合，而是复杂的系统工程。在设计初期，Tier1 就需要与主机厂充分沟通，站在系统的角度通盘考虑智能驾驶功能、传感器方案、整车 E/E 架构、软件架构、安全功能、信息安全、域控硬件设计等多方面因素后，以最低成本的方案实现主机厂所要求的智驾功能。因此，对 Tier1 的系统集成、资源协调、全栈解决等方面能力要求较高。

③软硬件解耦趋势下，整车企业通过软件定义汽车，新车型推出速度快、差异化程度高，因此量产经验丰富、可实现定制化设计、具备快速交付能力的 Tier1 占据比较优势。

表 8：主要智驾域控厂商产品梳理对比

类型	企业	域控产品	量产时间	芯片厂商	芯片型号	芯片算力	平台算力	搭载品牌或车型
Tier1	德赛西威	IPU02	2020	德州仪器	TDA4	8TOPS		通用、吉利、奇瑞
		IPU03	2021	英伟达	Xavier	30TOPS		小鹏 P7、小鹏 P5
		IPU04	2022	英伟达	Orin	254TOPS	508/1000TOPS	理想 L9、小鹏 G6、威马 M7、智己 L7
	博世	第一代	2019	安霸	CV2	10-20TOPS		一汽红旗、广汽



类型	企业	域控产品	量产时间	芯片厂商	芯片型号	芯片算力	平台算力	搭载品牌或车型	
		ADAS							
		第二代 ADAS	2023	安霸	CV3 系列		500TOPS		
	福瑞泰克	ADC15		2022	德州仪器	TDA4VM		8TOPS	吉利博悦 L、领克 09 EM-P 航海版
					英飞凌	TC397			
		ADC30		预计 2024	德州仪器	3*J5		448TOPS	一汽红旗
					英飞凌	2*TDA4VH			
	宏景智驾	HyperPilot 2.0		2021	地平线	2*J2			
					德州仪器	TDA2			
		HyperPilot 2.5		2022	地平线	3*J3		200+TOPS	第三代荣威 RX5、江汽爱酷思跑
	毫末智行	HPilot 1.0		2021	英飞凌 Mobileye	TC397	2.5TOPS		魏牌摩卡、坦克 300 城市版、魏牌玛奇朵 DHT、魏牌拿铁 DHT、哈弗神兽
		HPilot 2.0		2022	Mobileye	EQ4	10.5TOPS		坦克 500
		HPilot 3.0		2023	高通	Snapdragon Ride 系列	360TOPS	1440TOPS(最大)	长城旗下魏牌、坦克、欧拉、长城炮等 20 款车型
	知行科技	SuperVision™		2021	Mobileye	2*EQ5H	24TOPS	48TOPS	吉利极氪 001、吉利极氪 009
		iDC Mid		2023	德州仪器	TDA4		100+TOPS	奇瑞星途揽月、奇瑞星图凌云
	经纬恒润	ADCU		2020	Mobileye	EQ4			红旗 E-HS9、荣威、一汽、吉利等车型
				英飞凌	TC397				
伟创力	MARS II		2021	德州仪器	TI、TDA4	8TOPS			
	MARS III		2023	德州仪器		32TOPS			
均胜电子	nDriveM		2023	地平线	J3、J5、J6	5/128TOPS			
	nDrive H		2023	高通	第二代 Snapdragon Ride SA8650	200TOPS			
车企 /Tier0.5	特斯拉	FSD HW3.0	2019	自研	2*FSD 芯片	144TOPS		特斯拉 Model S、Model X、Model 3	
		FSD HW4.0	2023	自研	2*FSD 芯片	144TOPS	300-500TOPS	特斯拉 Model Y、Model S、Model X	
	华为	MDC210	2020	自研	昇腾 310	16TOPS	48TOPS		
		MDC610	2021	自研	昇腾 610	200TOPS	200+TOPS	问界 M5、阿维塔 11	

类型	企业	域控产品	量产时间	芯片厂商	芯片型号	芯片算力	平台算力	搭载品牌或车型
		MDC810	2022	自研	昇腾 610	200TOPS	400+TOPS	问界 M7、M9、阿维塔 12、极狐阿尔法 s、智界 S7
	蔚来	ADAM	2022	英伟达	4* Orin	254TOPS	1016TOPS	蔚来 ET7

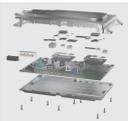
资料来源:德赛西威公众号,博世官网,HAOMO 官网,蔚来官网, Ecotron 官网,经纬恒润官网, Globenewswire, 美通社, 高工智能汽车, 第一电动, IT 之家, Reportlinker, 汽车电子应用网, 盖世汽车资讯, 伟创力, 山西证券研究所

公司通过灵活调整角色定位,满足客户不同价位层次车型需求。目前公司已经掌握高速驾驶引导(HWP)、自动驾驶导航辅助(NGP)、交通拥堵领航(TJP)、代客泊车(AVP)、记忆泊车(HPA)等多项智能驾驶功能, L0-L4 的产品已经具有较为成熟的解决方案。

1) 针对搭载车型在 15 万元的 L2 级智能辅助驾驶, 公司定位智能驾驶解决方案提供商, 以 Tier1 的角色为车企客户提供智能驾驶系统集成方案和部分测试服务, 推出高性价比的 nDrive M 智能驾驶域控制器产品, 搭载地平线征程 3、征程 5 芯片, BPU 算力 128TOPS, 最高可支持 1L6R12V12U 传感器方案, 可实现 ACC、Pilot 等 L2 舒适性功能及高速 NOP, Home AVP 等 L2++功能, 同时满足 C-NCAP 及 E-NCAP 法规需求, 灵活适配全球化平台车型的开发及量产。

2) 针对 30 万元以上的高阶智能驾驶车型, 公司更多以硬件供应商或平台供应商的角色与主机厂合作, 2023 年 6 月公司基于高通 Snapdragon Ride 第二代芯片平台, 推出高端智驾域控产品 nDrive H, AI 算力达 200TOPS, 最高可支持 3L5R12V12U 传感器方案, 支持 L2++到 L4 级别智驾全场景功能。

表 9: 公司智能驾驶域控制器产品对比

产品名称	图示	发布时间	芯片	算力	应用场景	传感器方案	散热方案	工作温度
nDrive M		2023/09	地平线 征程 3、5	CPU : 26Kdmips BPU : 128TOPS	L2++ 全场景: Home AVP、NOP	最高支持 1L6R12V12U	高配: 液冷 低配: 风冷	-
nDrive H		2023/06	高通 Snapdragon Ride 第二代 芯片平台	AI : 200TOPS CPU : 480Kdmips GPU: 2600GFlops	L2++到 L4 全场景: HPA、 NOP、 HWP	最高支持 3L5R12V12U	高配: 水冷 低配: 风冷	-40 °C -85°C

资料来源:均联智行官网, 山西证券研究所

绑定头部芯片厂商，推动域控产品商业化落地。公司已与英伟达、高通、地平线、黑芝麻等芯片厂商建立合作关系，并和国内外多家整车厂商共同推进基于不同芯片平台的智能驾驶域控制器、驾舱融合域控制器及中央计算单元等项目的研发，部分项目已顺利完成 A 样的开发和 PoC (Proof of Concept 验证测试)。其中，公司与高通、地平线合作进度领先，已分别合作推出 nDrive H、nDrive M 产品。据佐思汽研数据，在与公司合作的芯片供应商中，英伟达及地平线在 2023Q2 国内乘用车 L2+及以上智能驾驶供应商市上榜单 TOP5，市占率分别为 23%和 11%。

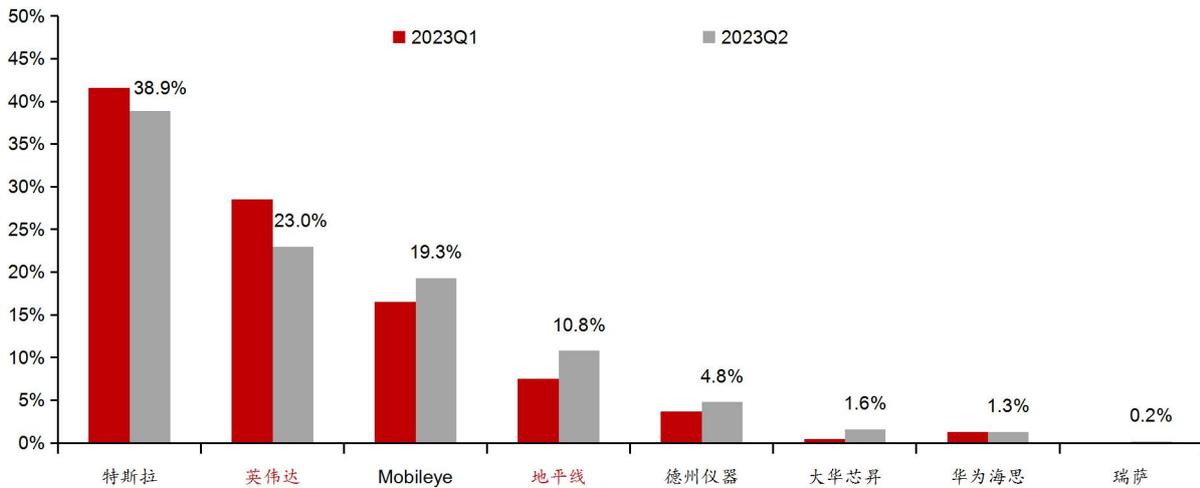
表 10：公司与芯片供应商合作情况

芯片供应商	初始合作日期	合作领域	合作阶段	合作模式
地平线	2023 年 5 月	智能驾驶	产品落地	地平线提供以“芯片+参考算法+开发工具”为基础的智能汽车解决方案，均联智行基于自身领先的车规级自动驾驶技术积累，与地平线共同推进 ADAS、自动驾驶、智能人机交互等领域的产品开发，2023 年 9 月推出 nDrive M 域控产品
高通	2023 年	智能驾驶	产品落地	基于高通 Snapdragon Ride 第二代芯片平台，2023 年 9 月推出 L2++到 L4 级别智驾域控产品 nDrive H
英伟达	2022 年	智能驾驶	产品研发	英伟达提供 Orin 芯片,均联智行开发智能驾驶域控
黑芝麻	2021 年 8 月	智能驾驶	战略合作协议	基于黑芝麻智能车规级自动驾驶计算芯片、视觉感知算法,围绕自动驾驶域控制器的开发与定制以及智能汽车平台化方案等方面展开深度合作

资料来源：均联智行官网，佐思汽研，山西证券研究所

公司域控产品认可度高，已通过多项主流认证。公司智能驾驶域控制器的产品设计与研发已经全球权威机构之一 TUV NORD 审核认证，确认符合 IATF 16949 汽车行业质量体系标准，其中 nDrive H 产品采用独立安全岛设计，已通过 ASIL-D 最高等级安全认证；nDrive M 产品内置安全加速引擎，其硬件平台符合 ISO26262 标准。

图 25：2023Q1 及 2023Q2 中国乘用车 L2+及以上智能驾驶芯片供应商市场份额



资料来源：佐思汽研《智能驾驶行业月度监测与分析报告（2023年8月）》，山西证券研究所

### 2.3 激光雷达：智驾升级+硬件预埋需求旺盛，战投图达通加速量产

车企硬件预埋策略下，高阶智能驾驶渗透率提升叠加成本下降，带动激光雷达需求放量。1) **搭载量**：激光雷达为 L3 及以上智能驾驶必备传感器，且单车搭载数与智驾等级正相关。当前除特斯拉外，国内具有城区 NOA 功能的车型均搭载激光雷达。单车搭载数量不断提升，一方面，激光雷达单车搭载数随智驾等级提升而不断增加，据中国信通院，L3、L4、L5 级别智能驾驶分别需要搭载 1 颗、2-3 颗和 4-6 颗激光雷达。另一方面，当前车企主流采取“硬件预埋+OTA”策略，往往预埋 1-2 颗激光雷达。2) **成本**：激光雷达降本速度超预期，有望刺激搭载需求加速放量，据速腾聚创聆讯后资料集，2023 年前三季度 ADAS 激光雷达平均价格下探至 3500 元，较 2022 年大幅下降 84%。

图 26：主要智能驾驶传感器不同能力对比

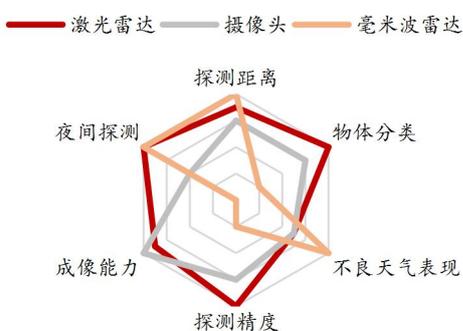
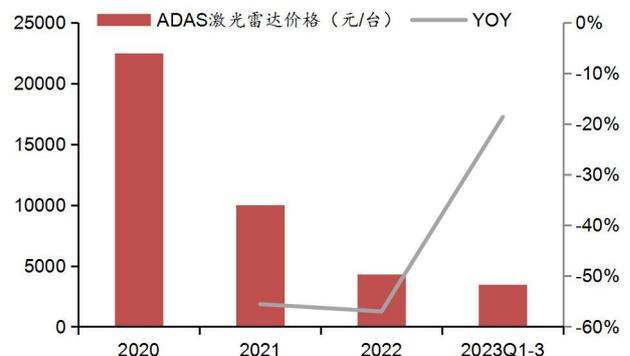


图 27：2020-2023Q3 ADAS 激光雷达价格（元/台）



资料来源：禾赛科技公众号，山西证券研究所

资料来源：速腾聚创聆讯后资料集，山西证券研究所

预计 2027 年国内车载激光雷达市场规模 300 亿元，2022-2027 年 CAGR 达 115%，2030 年国内车载激光雷达市场规模 518 亿元，2025-2030 年 CAGR34%。出货量方面，我们预计 2024/2027/2030 年激光雷达出货量达 223 万颗/1305 万颗/2591 万颗。

关键假设：1) 国内乘用车销量：考虑随宏观经济复苏、消费需求回暖等因素，预计乘用车市场保持缓慢增长状态，预计 2030 年国内乘用车销量达 3000 万辆；2) 激光雷达搭载率：对于 L2+++（城区 NOA）及以上级别智能驾驶，激光雷达为必备传感器，假设搭载率保持 100%；对于 L2++智能驾驶，我们认为车企配置激光雷达主要出于冗余及预埋策略，配置 1-3 颗激光雷达，且搭载车型及数量受降本驱动而逐年增加；3) 单车搭载数：根据中国信通院数据，激光雷达单车搭载数随智能驾驶等级提升而增加，L3、L4 和 L5 级别智能驾驶分别需要搭载 1 颗、2-3 颗和 4-6 颗。

表 11：2022-2030 年国内车载激光雷达市场规模测算（亿元）

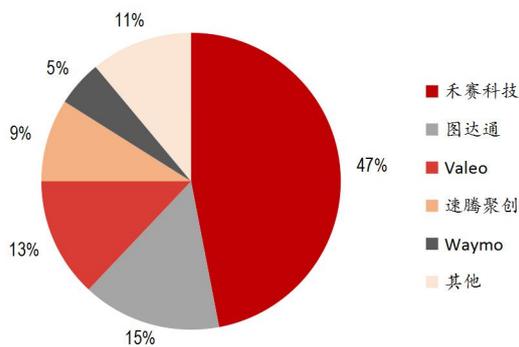
	单位/类型	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2030
国内乘用车销量	万辆	2356	2600	2680	2760	2816	2844	3000
YOY	%		10%	3%	3%	2%	1%	
智能驾驶渗透率	L2++	5%	7%	15%	18%	22%	25%	30%
	L2+++		2%	4%	5%	6%	8%	12%
	L3/L4/L5					1%	3%	8%
激光雷达搭载率	%	0.5%	2%	5%	8%	12%	19%	31%
	L2++	9%	9%	11%	16%	21%	30%	35%
	L2+++	50%	75%	80%	100%	100%	100%	100%
	L3/L4/L5	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
搭载激光雷达车型销量	万辆	11	55	131	218	342	526	915
单车平均搭载数	颗	1.2	1.5	1.7	2.0	2.3	2.5	2.8
单车搭载数	L2++	1.2	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9
	L2+++	1.2	1.6	1.8	2.2	2.5	2.7	3
	L3/L4/L5	3	3	3	3	3.4	3.6	3.8
激光雷达出货量	万颗	13	84	223	433	786	1305	2591
单位价值量	元/颗	5000	3800	3000	2800	2500	2300	2000
国内车载激光雷达市场规模	亿元	6	32	67	121	196	300	518
YOY	%		391%	110%	82%	62%	53%	

资料来源：中汽协，高工智能汽车，速腾聚创聆讯后资料集，山西证券研究所测算

战投行业龙头图达通，布局激光雷达。2021 年公司战略投资激光雷达制造商图达通，并通过子公司均

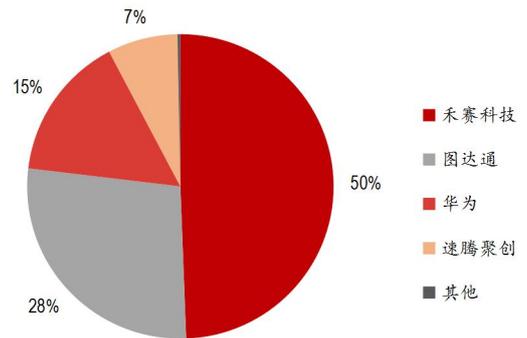
联智行与图达通开展合作，负责其激光雷达产品的生产、测试、交付等多个环节。Seyond 图达通车规量产超远距主视激光雷达猎鹰 (Falcon) 已作为蔚来 NT2.0 平台的 Aquila 超感系统标配量产交付，搭载于 ET7、ET5、ES7、ES8、EC7、ES6、ET5T、EC6 等多款车型上。据 Yole 和盖世汽车数据，2022 年图达通激光雷达全球市占率达 15%，2023 年 1-5 月图达通激光雷达国内市占率达 28%，均位居排名 TOP2。

图 28：2022 年全球激光雷达竞争格局



资料来源：Yole，山西证券研究所

图 29：2023 年 1-5 月国内激光雷达竞争格局



资料来源：盖世汽车社区，山西证券研究所

图达通激光雷达产品多样，性能优异，多项参数行业领先。图达通提供图像级激光雷达及解决方案，包括车规级超远距主视激光雷达猎鹰 K、图像级远距离前视激光雷达灵雀 E、高性能中距广角激光雷达灵雀 W 以及全链路感知服务软件 OmniVidi。其中猎鹰 K 凭借优异性能已成为蔚来 Aquila 超感系统标配。

表 12：激光雷达主流供应商产品性能参数对比

车型	蔚来 ET7	理想 L9	小鹏 G9	极狐阿尔法 S HI
供应商	Seyond (图达通)	禾赛科技	速腾聚创	华为
产品	猎鹰 K	AT128	M1	华为-96 线中长距
搭载数量	1	1	2	3
光源方案	1550nm	905nm	905nm	905nm
扫描方式	二维转镜	一维转镜 (芯片化收发模块)	MEMS	一维转镜
水平 FOV	120°	120°	120°	120°
垂直 FOV	25°	25.4°	25°	25°
点云密度	等效 300 线	128 线	96 线	96 线
探测距离 (10%反射率下)	250m	200m	150m	150m
角分辨率	0.06° *0.06° (ROI 加密区内)	0.1° *0.2° (全局均匀)	0.2° *0.2° (平均值,支持 ROI 动态调整)	0.25° *0.26°

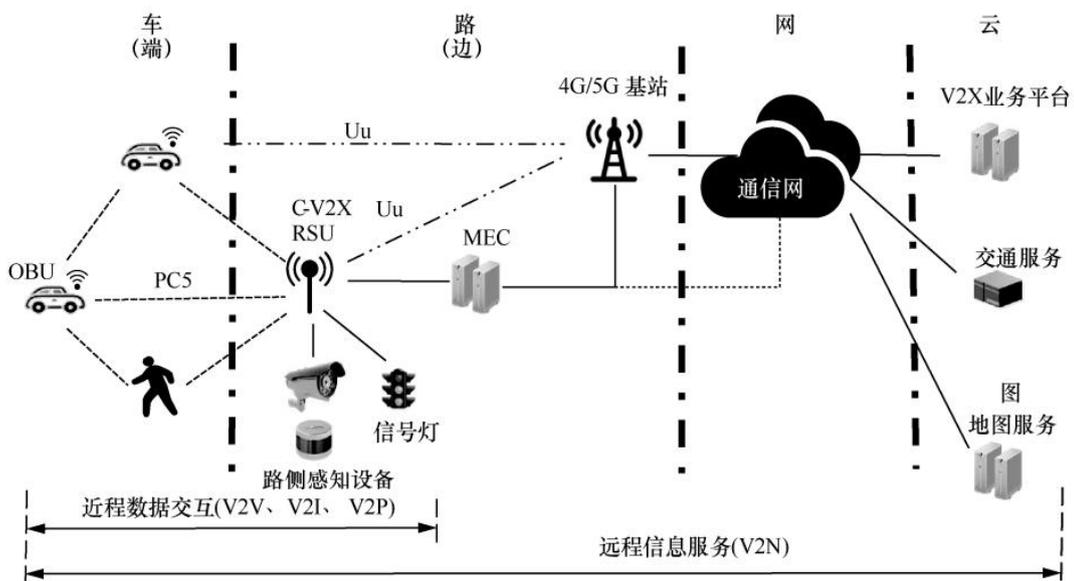
车型	蔚来 ET7	理想 L9	小鹏 G9	极狐阿尔法 S HI
激光雷达安全等级	Class 1	Class 1	Class 1	Class 1

资料来源：第一电动汽车网，山西证券研究所

## 2.4 智能网联：率先实现 5G+C-V2X 量产，先发优势显著

V2X 将车辆、道路、云端、网络、和地图数据融合为一个整体，实现协同感知、决策和控制的功能。V2X (Vehicle-to-Everything)即车与万物互联，是实现车与车 (V2V)、车与路 (V2I)、车与人 (V2P)、车与网 (V2N)相连接的新一代信息通信技术，其架构包括智慧的路、聪明的车、协同的云、可靠的网、精准的图。

图 30：C-V2X 车联网组网及其车路云协同应用



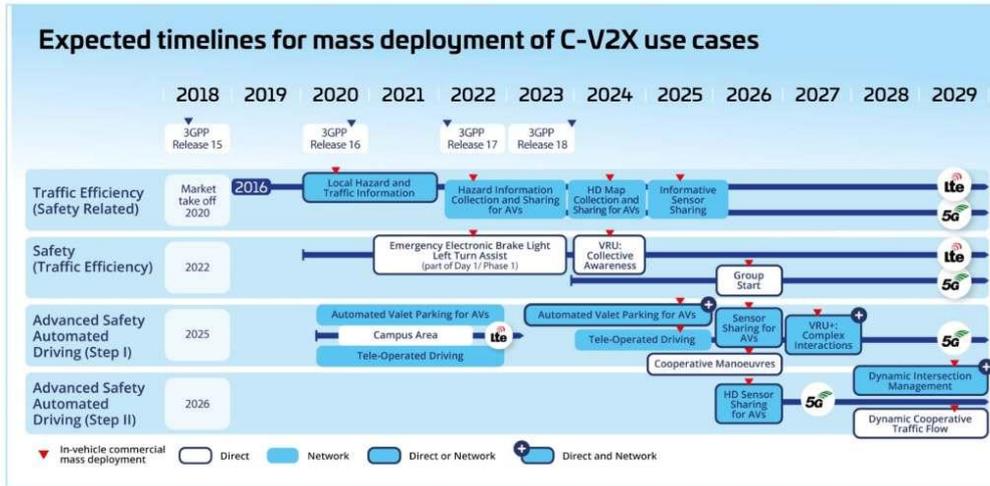
资料来源：《蜂窝车联网（C-V2X）及其赋能智能网联汽车发展的辩思与建议》陈山枝，山西证券研究所

政策端发力，车路两端迎双重催化。在车端，2023 年 9 月，中汽中心发布了《2024 版中国新车评价规程（C-NCAP）》（征求意见稿），首次将 V2X 纳入测评范围，相较于增加激光雷达、毫米波雷达等传感器数量的方案，V2X 方案相对性价比更高，为了以更低成本实现 5 星评分，更多车型有望采用 V2X 方案。在路端，交通运输部于 2023 年 10 月发布《公路工程设施支持自动驾驶技术指南》，首次正式发布车路协同智慧道路建设技术指南，有望推进路端 V2X 基建逐渐完善。

5G 标准持续迭代，V2X 功能日趋完善，应用场景不断拓展。3GPP 提出了 C-V2X 的概念并持续进行技术演进，在 R14 版本中完成了基于 4G 的 LTE-V2X 标准制定，R15 对 V2X 进行增强，R16 首次引入 NR-V2X，R17 则增强了 Sidelink 直连功能。根据 3GPP，预计 R18 协议将在 2024 年冻结，届时进入 5.5G

时代，C-V2X 有望再迎关键催化。

图 31：5GAA 大规模部署 C-V2X 通信技术路线图



资料来源：5GAA，佐思汽研，山西证券研究所

3) 量产车型频繁推出，V2X 商业化落地可期。据不完全统计，目前已有超过 20 款乘用车配备了 C-V2X 设备。上汽智己 LS6、飞凡 R7 进阶 Pro 版、一汽红旗 E001、E202、E702 等车型搭载 C-V2X 模块，预计于 2023Q4-2024H1 量产。

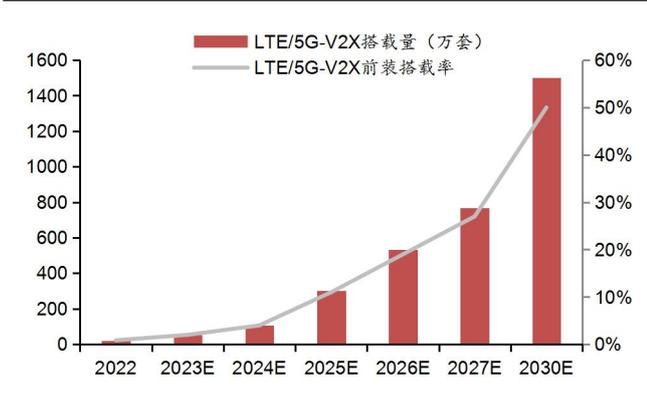
表 13：主要搭载 C-V2X 模块的车型情况

品牌	车型	功能名称	C-V2X 模块供应商	价格	量产时间
上汽	智己 L7	5G-V2X	联创电子	33-48 万元	2022 年 4 月
	智己 LS7	5G-V2X	联创电子	29-46 万元	2023 年 2 月
	智己 LS6	5G-V2X	联创电子	23-27 万元	2023 年 10 月
	飞凡 R7 进阶 Pro 版	5G-V2X	联创电子	21-23 万元	2023 年 11 月
蔚来	蔚来 ET7	5G-V2X	均胜电子	43-52 万元	2022 年 3 月
	蔚来 ET5	5G-V2X	均胜电子	30-37 万元	2022 年 9 月
长城	坦克 500 Hi4-T	5G-V2X	—	34 万元	2023 年 6 月
北汽极狐	阿尔法 S HI 先行版	5G-V2X	自研	33 万元	2023 年 6 月
华人运通	高合 HiPhiZ	5G-V2X	均胜电子	51-63 万元	2023 年 1 月
	高合 HiPhiY	5G-V2X	均胜电子	36-46 万元	2023 年 7 月
	高合 HiPhiX	5G-V2X	均胜电子	57-80 万元	2021 年 5 月
一汽	红旗 E001	C-V2X	中汽创智	中型 EV 轿车	预计 2024 年初
	红旗 E202	C-V2X	中汽创智	中大型 EV SUV	预计 2024 年 2 月
	红旗 E702	C-V2X	中汽创智	中大型 EV 轿车	预计 2024 年 H1

资料来源：上海汽车报天天看，IT 之家，《均联智行 5G+C-V2X 产品白皮书》，阅享创智，山西证券研究所

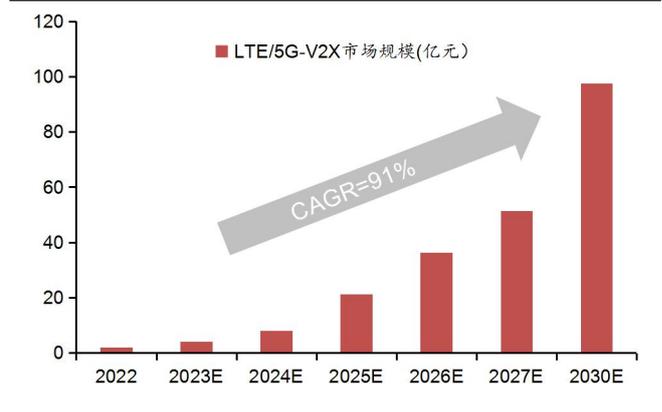
预计 2027 年 LTE/5G-V2X 终端市场规模达 51 亿元，2022-2027 年 CAGR 达 91%，预计 2030 年 LTE/5G-V2X 终端市场规模达 98 亿元，2025-2030 年 CAGR 达 36%。

图 32：2022-2030 年 LTE/5G-V2X 前装搭载量及搭载率（万套）



资料来源：中汽协，高工智能汽车研究院，山西证券研究所预测

图 33：2022-2030 年 LTE/5G-V2X 市场规模（亿元）



资料来源：中汽协，高工智能汽车研究院，山西证券研究所预测

表 14：2022-2030 年中国 LTE/5G-V2X 前装市场规模测算（亿元）

	2022	2023E	2024E	2025E	2026E	2027E	2030E
国内乘用车销量(万辆)	2356	2600	2680	2760	2816	2844	3000
LTE/5G-V2X 前装搭载率	0.85%	2%	4%	11%	19%	27%	50%
LTE/5G-V2X 搭载量 (万套)	20	52	107	304	535	768	1500
LTE/5G-V2X 单车价值量	1000	800	750	700	680	670	650
LTE/5G-V2X 市场规模(亿元)	2	4	8	21	36	51	98

资料来源：中汽协，高工智能汽车研究院，山西证券研究所测算

**厚积：领先布局，优先量产，先发优势明显，并持续推进产品迭代。**公司是最早实现 5G+C-V2X 技术全球量产的技术提供商，依托全球多地研发中心与产业基地，目前已经具备 5G 车联技术先发优势和全球平台化量产交付优势。早在 2015 年，子公司均联智行便于德国启动车路协同产品的预研，积极推动基于 3GPP 标准的场景落地。2018 年，公司第一代 V2X 产品推出，可支持专用短程通信 (DSRC) 和蜂窝车联 (C-V2X) 两种技术路径。此后于 2019 年、2020 年，公司分别推出第二代、第三代智能网联系统产品，其中第三代产品率先实现满足 3GPP-R15 标准，2021 年搭载于高合 HhiPhiX 实现全球首批量产，2022 年在蔚来 ET5、ET7 等多款国内及出海车型正式量产。均联智行于 2022 年推出第四代平台产品，该产品是一款可满足 3GPP-R16

标准的 5G+C-V2X 技术产品，目前公司 nVision 5.0 处于研发过程中，支持 Day2+应用和 ADAS 融合功能，预计将于 2024 年推出。

表 15：公司历代 C-V2X 产品推出及量产情况

产品名称	推出时间	功能	落地进度	量产时间	搭载车型
nVision 1.0	2018 年	支持 DSRC 和 C-V2X 两条路线；满足 3GPP-R14 标准	2019 年获量产项目	-	-
nVision 2.0	2019 年	3GPP R15；Day 1 应用	已量产	-	
nVision 3.0	2020 年	满足 3GPP-R15 标准；厘米级高精定位	已量产	2021 年 5 月	蔚来 ET5、ET7、高合 HiPhiX、大众
nVision 4.0	2022 年	满足 3GPP-R16 标准；Day 2 应用；低时延、高集成度、部署灵活；满足 ASIL-B 安全认证	已获订单 98 亿元	预计 2024 年	欧系、全球头部车企
nVision 5.0	预计 2024 年	3GPP R16；Day2+ 应用；ADAS 融合	研发	-	-

资料来源：《均联智行 5G+C-V2X 产品白皮书》，高工智能汽车，山西证券研究所

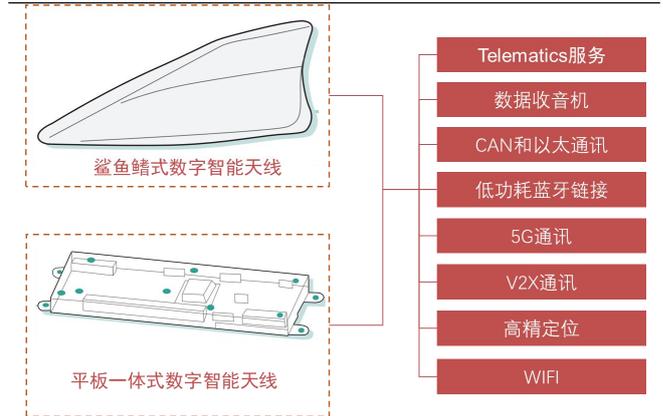
**薄发：2022 年至今新获订单累积接近 100 亿元，预计 2024 年进入业绩收获期。** 1) **5G+C-V2X 方面：** 经过历代产品迭代优化，公司第四代 5G+C-V2X 平台满足 3GPP-R16 标准，具有低时延、高集成度和灵活部署特性，可集成 C-V2X、GNSS、eCall 等多种功能需求，同时满足安全 ASIL-B 等级认证、紧急呼叫欧洲认证，持续获得大额订单。2022 年获得包括欧系头部车企在内的平台化项目订单约 80 亿元，包括 C-V2X 的 T-Box 及含数字天线功能的 T-box，预计新车将于 2024 年上市。2023 年公司新增某全球头部车企的新一代车载通讯网联控制器项目订单，总金额约 18 亿元。2) **数字天线方面：** 公司推出数字智能天线整合型解决方案，该方案采用鲨鱼鳍式和平板一体式的创新结构设计，可满足不同车型灵活部署需求，同时将射频、天线部分与数字信号处理部分进行整合，消除模拟信号在线缆传输造成的损耗，进一步提升通讯性能，改善天线效能，目前该方案已获得全球知名主机厂订单数百万台，预计 2024 年量产。

图 34：公司 5G+C-V2X 产品典型应用场景

图 35：公司数字智能天线整合型解决方案



资料来源：《均联智行 5G+C-V2X 产品白皮书》，山西证券研究所



资料来源：《均联智行 5G+C-V2X 产品白皮书》，山西证券研究所

### 3. 汽车电子与汽车安全： 汽车安全龙头， 发力电动智能化

#### 3.1 智能座舱： 华为系车型核心供应商， 2024 年域控产品放量可期

华为依托强大技术、品牌、渠道能力，打造智能驾驶全栈式解决方案。1) 技术优势：华为依托多年 ICT 领域技术能力，打造软硬件一体化全栈智能汽车解决方案，“ADS2.0 智能驾驶系统+Harmony OS4.0 智能座舱+xMotion 智能运动控制系统+智能车云”构建核心竞争力。2) 品牌优势：华为在智能手机领域具备强大品牌号召力和强大用户群体，可与智能汽车业务形成客户、品牌协同。3) 渠道优势：线下渠道方面，华为可依靠大量手机门店实现新车型快速推广，线上渠道方面，可通过华为商城强大流量向华为终端用户实现新车型宣传、线上预购、预约试驾等服务。

图 36：华为智能驾驶解决方案

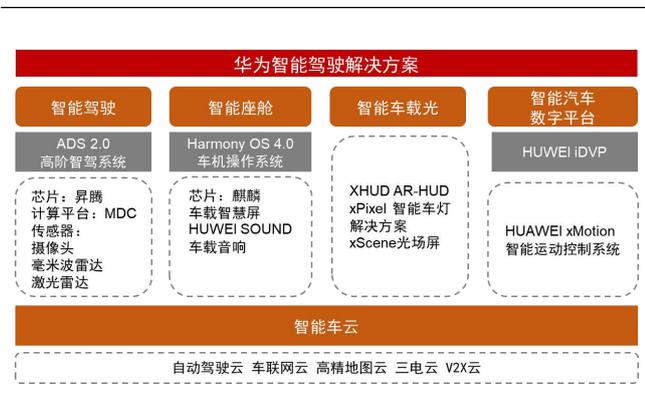
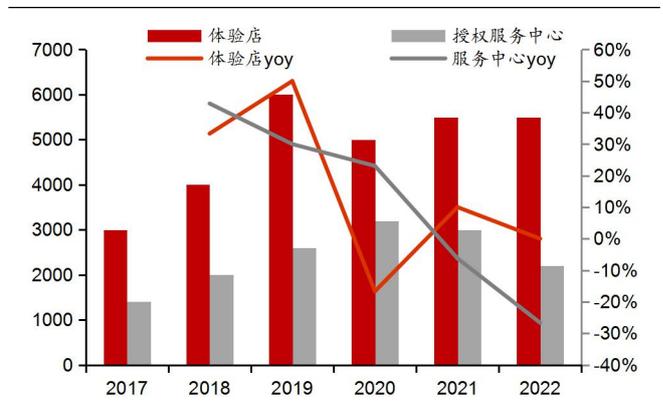


图 37：2017-2022 年华为销售门店数量（家）



资料来源：2023 年华为智能汽车解决方案发布会，  
鸿蒙智行官网，IT 之家，山西证券研究所

资料来源：华为 2017-2022 年报，山西证券研究所

华为通过三种合作模式赋能车企，扩充智能汽车朋友圈。按照合作紧密程度，华为与车企的合作模式分为零部件供应商模式、HI 模式、鸿蒙智行（智选模式）。

1) 零部件供应商模式：华为定位 Tier 1/Tier2 角色，向主机厂销售标准化零部件，产品覆盖 MDC 计算平台、AR-HUD、V2X 模块、超声波雷达、激光雷达等，主要合作车企包括沃尔沃、奔驰、上汽、比亚迪等国内外知名车企。

2) HI (Huawei Inside) 模式：华为定位 Tier1，提供全栈智能汽车解决方案，产品覆盖智能座舱、智能驾驶、智能网联、智能电动和智能车云服务，目前华为已与长安、广汽、北汽三家车企以 HI 模式进行深度合作，推出极狐阿尔法 S HI 版、长安阿维塔 11 (011)、阿维塔 12 两款车型。

3) 鸿蒙智行 (华为智选) 模式：华为定位 Tier 0.5，华为深度参与产品定义、整车设计以及渠道销售，在产品、设计、技术、销售、品牌等方面全方位深度赋能车企。合作车企及车型包括：1) 赛力斯：智选 SF5、问界 M5、问界 M7、问界新 M7 等车型已量产出货，问界 M9 已于 2023 年 12 月发布。2) 奇瑞：智界 S7 已于 2023 年 11 月发布。

表 16：华为系品牌车型情况

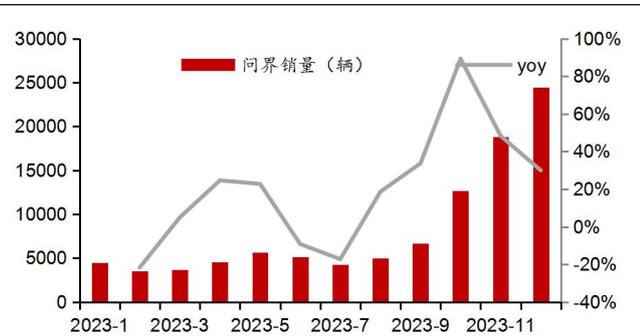
模式	合作车企	车型	类型	发布时间	售价
零部件模式	沃尔沃、奔驰、上汽、比亚迪、广汽、北汽、东风、一汽、长安、吉利等				
HI 模式	北汽	极狐阿尔法 S HI 版	中大型轿车	2022 年 5 月	32.98 万
	长安	阿维塔 11/011 (限量版)	中大型 SUV	2022 年 8 月	30-39 万/60 万
		阿维塔 12	中大型轿车	2023 年 11 月	30.08-40.08 万
		阿维塔 15/16	中大型轿车	预计 2024 年	预计 20 万以上
鸿蒙智行 (智选模式)	赛力斯	SF5	中型 SUV	2021 年 4 月	23.68-26.68 万
		问界 M5 标准版	中型 SUV	2021 年 12 月	24.98-30.98 万
		问界 M5 智驾版	中型 SUV	2023 年 4 月	27.98-30.98 万
		问界 M7	中大型 SUV	2022 年 7 月	28.98-37.98 万
		问界新 M7	中大型 SUV	2023 年 9 月	24.98-32.98 万
		问界 M9	大型 SUV	2023 年 12 月	46.98-56.98 万
	奇瑞	智界 S7	中大型轿车	2023 年 11 月	24.98-34.98 万
		智界 S9	中大型 SUV	预计 2024H2	预计 28-35 万
	江淮	X 界	超高端轿车	预计 2024 年	预计百万级
北汽	享界 S9	高端轿车	预计 2024H2	预计 50 万级	

资料来源：极狐官网，阿维塔官网，鸿蒙智行官网，新浪网，汽车之家，半岛都市报，中国证券报，汽场

新媒体，山西证券研究所（注：部分规划车型信息来源于媒体，仅供参考）

受益于智能化水平提升，华为系新车型爆款频出，销量屡创新高。据各品牌公众号及懂车帝，2023年1-12月问界/极狐/阿维塔销量分别达9.4万辆/3万辆/3.1万辆，合计15.9万辆。阿维塔11、问界新M7于2023年9月接连上市，均搭载华为ADS2.0智能驾驶系统和鸿蒙4.0智能座舱，支持高速及部分地区城市NOA功能，其中阿维塔11鸿蒙版上市7天大定订单突破5000台，问界新M7两个半月累计大定突破10万辆，10、11月连续2个月交付突破1万辆。2023年11月阿维塔12上市，72小时累计大定实现11128万台。

图 38：问界 2023 年 1-12 月销量（辆）



资料来源：AITO 公众号，中国网汽车，赛力斯 2023 年 2、3 月份产销快报，IT 之家，山西证券研究所

图 39：极狐 2023 年 1-12 月销量（辆）



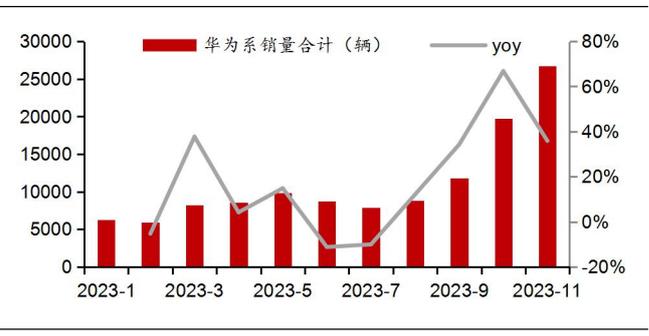
资料来源：极狐公众号，山西证券研究所

图 40：阿维塔 11 2023 年 1-12 月销量（辆）



资料来源：阿维塔公众号，山西证券研究所

图 41：华为系车型 2023 年 1-12 月合计销量（辆）



资料来源：AITO、阿维塔、极狐公众号，中国网汽车，赛力斯 2023 年 2、3 月份产销快报，IT 之家，山西证券研究所

在智能座舱域控制器领域，公司深度参与华为深度合作，预计 2024 年贡献业绩增量。公司从 2021 年 8 月开始与华为合作，子公司均联智行与华为签署合作协议，基于华为麒麟芯片和鸿蒙系统，进行座舱域控制器软硬件架构设计。2022 年 10 月再获客户定点，11 月公司与华为签署全面合作备忘录，共同打造 HiCar 平台的整体产品解决方案，合作进一步深化。2023 年 5 月搭载公司与华为合作开发智能座舱产品的广汽传祺 E9 上市，实现合作产品落地。目前，公司已进入华为座舱产品核心供应链，随问界新 M7、智界 S7、阿维塔 12、问界 M9 等新车型路线量产落地，预计公司华为系座舱产品于 2024 年贡献业绩增量。

图 42：公司与华为合作重要事件梳理



资料来源：公司 2021 年报，关于控股子公司宁波均联智行科技股份有限公司签订框架合作协议的提示性公告-2021.8.26，均联智行公众号，佐思汽研，山西证券研究所

**收入测算：**中性假设下，预计 2024、2025 年华为系车型座舱产品为公司贡献的收入分别为 8.4 亿元、30.8 亿元。假设公司为华为鸿蒙座舱供应的域控制器单位价值量为 2000 元/每台（考虑域控产品成本特性，预计单位价值量保持稳定）；考虑到华为系车型的品牌、产品、营销优势明显，且与北汽、江淮合作新车型有望在 24 年推出，或支撑销量增长，假设华为系车型销量在 2023 年基础上保持较快增长；考虑公司与华为合作时间较长且合作关系稳定，同时座舱域控制器与品牌粘性较高，假设公司 2024 年及 2025 年在华为的供应比例分别为 60%、70%，则公司华为系座舱域控业务 2024 年、2025 年收入分别达到 8.4 亿元及 30.8 亿元，若假设毛利率为 20%，则 24、25 年分别贡献毛利润 1.7 亿元和 6.2 亿元。

图 43：公司 2024 年华为系座舱收入敏感性分析

图 44：公司 2025 年华为系座舱收入敏感性分析

2024年公司华为系车型座舱收入(亿元)	华为系品牌车型合计销量(万辆)							
	40	50	60	70	80	90	100	
公司 对 华 为 供 应 占 比	20%	1.6	2.0	2.4	2.8	3.2	3.6	4.0
	30%	2.4	3.0	3.6	4.2	4.8	5.4	6.0
	40%	3.2	4.0	4.8	5.6	6.4	7.2	8.0
	50%	4.0	5.0	6.0	7.0	8.0	9.0	10.0
	60%	4.8	6.0	7.2	8.4	9.6	10.8	12.0
	70%	5.6	7.0	8.4	9.8	11.2	12.6	14.0
	80%	6.4	8.0	9.6	11.2	12.8	14.4	16.0
	90%	7.2	9.0	10.8	12.6	14.4	16.2	18.0

资料来源：山西证券研究所测算

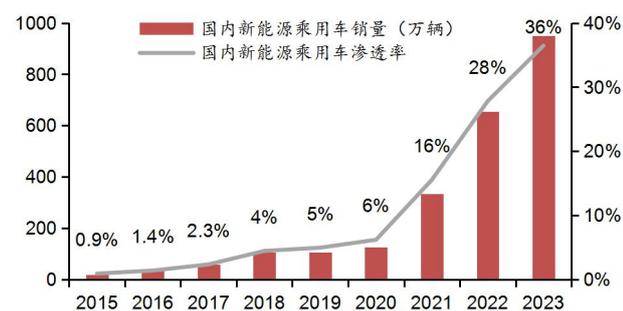
2025年公司华为系车型座舱收入(亿元)	华为系品牌车型合计销量(万辆)							
	130	160	190	220	250	280	310	
公司 对 华 为 供 应 占 比	30%	7.8	9.6	11.4	13.2	15.0	16.8	18.6
	40%	10.4	12.8	15.2	17.6	20.0	22.4	24.8
	50%	13.0	16.0	19.0	22.0	25.0	28.0	31.0
	60%	15.6	19.2	22.8	26.4	30.0	33.6	37.2
	70%	18.2	22.4	26.6	30.8	35.0	39.2	43.4
	80%	20.8	25.6	30.4	35.2	40.0	44.8	49.6
	90%	23.4	28.8	34.2	39.6	45.0	50.4	55.8
	100%	26.0	32.0	38.0	44.0	50.0	56.0	62.0

资料来源：山西证券研究所测算

### 3.2 新能源管理系统：BMS 积累深厚，800V 高压平台有望贡献新增量

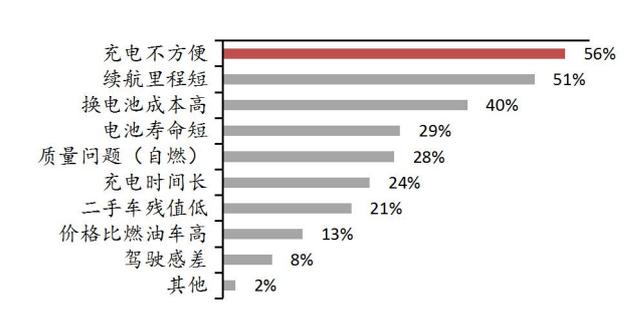
随新能源汽车渗透率快速提升，充电速度成为消费者关注重点，驱动高压快充平台需求放量。双碳大背景下，新能源汽车销量快速增长，据中汽协数据2022年国内新能源乘用车销量达655万辆，同比增长96.4%，渗透率达27.8%。当前EV车型主要采用400V充电平台，充电时长普遍在1小时及以上，且匹配快充需求的直流充电桩数量不足，无法满足用户快速补能需求，充电焦虑问题成为制约新能源汽车购买的主要阻碍。800V高压平台可实现电动车5-10min快充，是解决充电焦虑问题的主流方案，渗透率有望快速提升。据华为《中国高压快充产业发展报告（2023-2025）》，预计到2026年800V及以上高压快充车型销量将达到580万辆，占电动汽车总销量比例达50%。

图 45：2015-2023 国内新能源乘用车销量（万辆）



资料来源：Wind，山西证券研究所

图 46：影响用户选择电动汽车原因用户调查结果



资料来源：中汽中心用户调查，华为《中国高压快充产业发展报告(2023-2025)》，山西证券研究所

车企端看，主流主机厂加大布局力度，800V 高压平台开启规模上车周期。从落地节奏方面来看，800V 快充车型密集推出，成为 30 万以上车型标配。2023 年下半年以来，阿维塔 12、智界 S7、问界 M9、小米

SU7 等快充车型陆续推出，从车企规划来看，小鹏 G7、零跑 C10 等新快充车型或于 2024 年上市，800V 高压平台有望迎来规模化上车周期。从价格带方面来看，800V 高压平台下沉趋势明显，从 30 万以上车型向 20-25 万价格区间加速渗透。

图 47：800V 高压平台车型量产时间（含规划）及价位



资料来源：保时捷中国官网，小鹏官网，路特斯官网，阿维塔官网，极狐官网，昊铂官网，智己官网，理想官网，奇瑞星纪元官网，吉利银河官网，极氪官网，小米汽车官网，问界官网，IT之家，中国一汽官网，汽车之家，36Kr，汽场汽车 APP，智电出行，HiEV，新车评，山西证券研究所

价值量角度看，高压平台升级带动配套高压电力电子设备单车价值量提升。整车 800V 平台架构的升级提升车辆零部件耐压性能要求，带动充配电系统、电池系统、电驱系统、热管理系统替换需求，据华为数据，950V 高压平台相对 450V 平台整车价值量提升约 6500 元，其中，公司主要涉及的功率电子产品车载充电机(OBC)、直流电压转换器(DC/DC)、电池管理系统(BMS)价值量提升约 800 元。

表 17：950V 电压平台相对 450V 平台价值量增加约 6500 元

系统	零件	最高电压 450Vdc 2C 成本	最高电压 950Vdc 2C 成本
电池包	电芯	A1	A1+3500
产品	BMS	A2	A2+300
驱动系统	电机电控	A3	A3+2000
光源方案	OBC+DCDC	A4	A4+800
高压线束及连接器	线束、高压连接器、接触器	A5	A5-500
热管理系统	压缩机、空调、暖风	A6	A6+400
熔断器（保险）	快充、空调、PTC、DCDC 保险	A7	A7+20
合计	\	A	A+6520

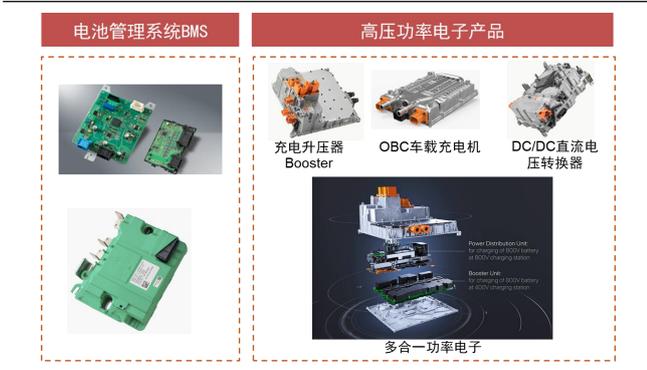
资料来源：华为《中国高压快充产业发展报告(2023-2025)》，山西证券研究所（注：整车电池 75 kWh；450 V 基于 IGBT，950 V 基于 SiC MOS）

公司深耕新能源管理系统十余年，产品、客户方面积累深厚。公司早在 2011 年便开始为宝马供货 400V BMS 系统，至今已深耕十余年，多方面积累深厚。

1) 产品矩阵丰富，功能完善，性能优异。多年以来，公司凭借扎实的技术及行业 know-how 积累，成功开发并量产了充电升压模块（Booster）、车载充电机（OBC）、直流电压转换器（DC/DC）、功率分配单元（PDU）等相关功率电子产品以及与电池管理系统（BMS）模块化集成的二合一、多合一解决方案。公司旗下均胜普瑞的 BMS 技术方案采用 AUTOSAR 架构设计，以达到更强的性能和更低的功耗，已量产的 BMS 产品具备高精度参数监测、关键状态估计和单体均衡等功能，使其在不同工况下都能保持电池系统良好的安全性，目前已通过 ISO26262 标准认证。

2) 客户资源优质，具备大规模量产经验。公司凭借成熟的技术及丰富大规模量产经验，可针对客户需求进行定制化设计，在 BMS 领域已与众多国际主机厂及国内自主品牌达成长期紧密合作，如大众、宝马、奔驰、保时捷、吉利、沃尔沃等。

图 48：公司新能源管理产品矩阵



资料来源：Preh 官网，山西证券研究所

图 49：公司新能源管理业务主要客户



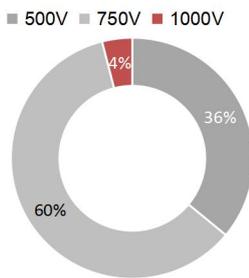
资料来源：公司官网，山西证券研究所

公司较早布局 800V 高压平台，订单持续高增，规模化放量在即。公司是全球最早实现 800V 高压平台产品量产的供应商之一，2019 年推出的首代 800V 平台 Booster 已于保时捷 Taycan 上专供量产。公司凭借量产经验和客户积累方面的先发优势，持续收获 800V 平台订单，已进入量产放量阶段，2022 年公司新能源管理业务实现收入 23 亿元，同比增长 11%。订单方面，公司 2022 年收获订单 90 亿元，2023 年 4 月收获某知名车企客户全球性项目定点 130 亿元。

高压充电桩紧缺背景下，公司 Booster 模块产品需求有望高增。据中电联统计数据，2021 年现有排名

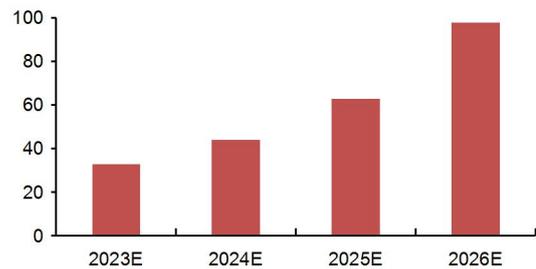
前四的运营商的 25.5 万台直流充电桩中，1000V 及以上充电桩占比不足 4%，与高压快充适配的高压充电桩占比严重不足。针对充电电压适配问题，公司推出了充电升压模块（Booster），通过该模块将 400V 充电桩输出的电压升至 800V 后充电，实现 800V 车型在 400V 电站充电，目前已搭载于保时捷 Taycan，在此基础上，公司推出了第二代非独立电路的 800V 升压控制技术，有望进一步减小其体积并降低成本。

图 50：2021 年排名前四充电运营商各电压直流充电桩占比



资料来源：华为《中国高压快充产业发展报告 (2023-2025)》，山西证券研究所

图 51：2023-2026 年匹配高压快充车型的高压直流桩累计新增需求量（万台）



资料来源：华为《中国高压快充产业发展报告 (2023-2025)》，山西证券研究所

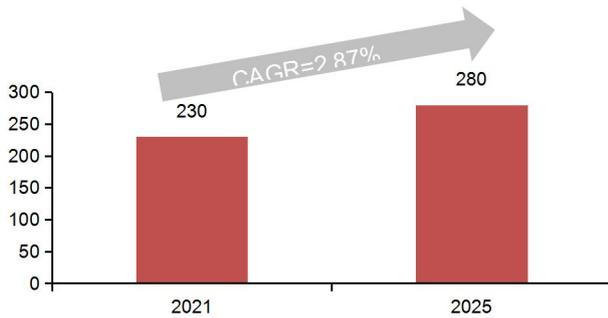
### 3.3 汽车安全：产能优化整合，盈利能力回升，龙头地位稳固

汽车安全系统主要分为主动安全系统和被动安全系统。主动安全系统旨在防事故的发生，通过提前预警和避险、避免事故碰撞，主动性地提供最大的安全保护乃至拯救生命，包括 ABS、EBD、TCS 等设计，以及高位刹车灯、前后雾灯、后窗除雾灯等设备。被动安全系统则是在事故发生时对车内成员和被撞车辆或行人提供重要保障，包括安全气囊、安全带、智能方向盘和气体发生器等。

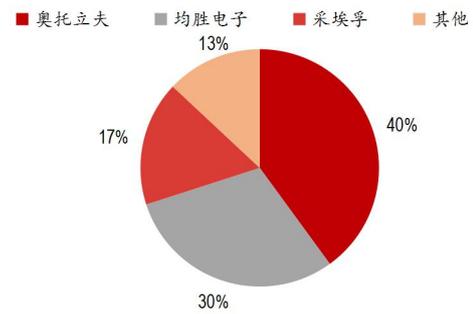
被动安全市场竞争格局集中且稳定，市场进入壁垒高，公司稳居龙二。被动安全市场集中度较高，2021 年 CR3 接近 87%，全球前三大供应商为奥托立夫、均胜电子和采埃孚，市占率分别为 40%、30%、17%。汽车被动安全行业壁垒较高，呈现强者恒强的格局。

图 52：2021-2025 全球被动安全市场规模（亿美元）

图 53：2021 年全球汽车被动安全市场竞争格局



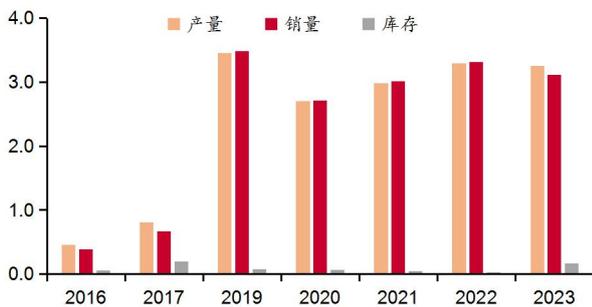
资料来源：华经产业研究院，山西证券研究所



资料来源：华经产业研究院，山西证券研究所

公司汽车安全业务规模大、韧性强，短期扰动不改长期向上趋势。受新冠疫情影响，公司汽车安全业务销量由 19 年的 3.5 亿件下降到 2020 年的 2.7 亿件，但整体呈上行趋势，营业收入由 2016 年的 72.7 亿元稳定增长到 2023 年的 385 亿元；销量由 2016 年 0.39 亿件上升到 2023 年的 3.1 亿件。随产业链逐渐复苏，需求持续向好，叠加公司规模效应及产品优势，公司汽车安全业务营收有望持续增长。

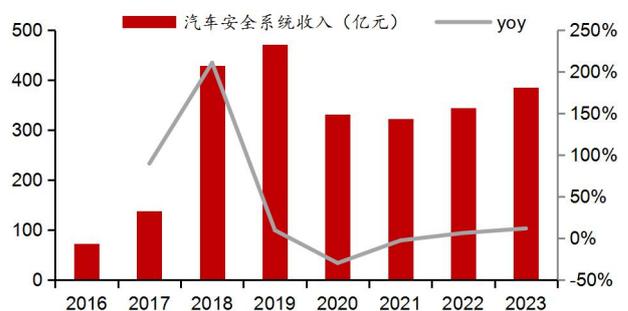
图 54：公司 2016-2023 年安全系统业务情况(亿件)



资料来源：公司 2016-2023 年报，山西证券研究所

(注：2018 年公司业务整合后产销量口径变化，排除在图表外)

图 55：公司 2016-2023 年安全系统营收(亿元)

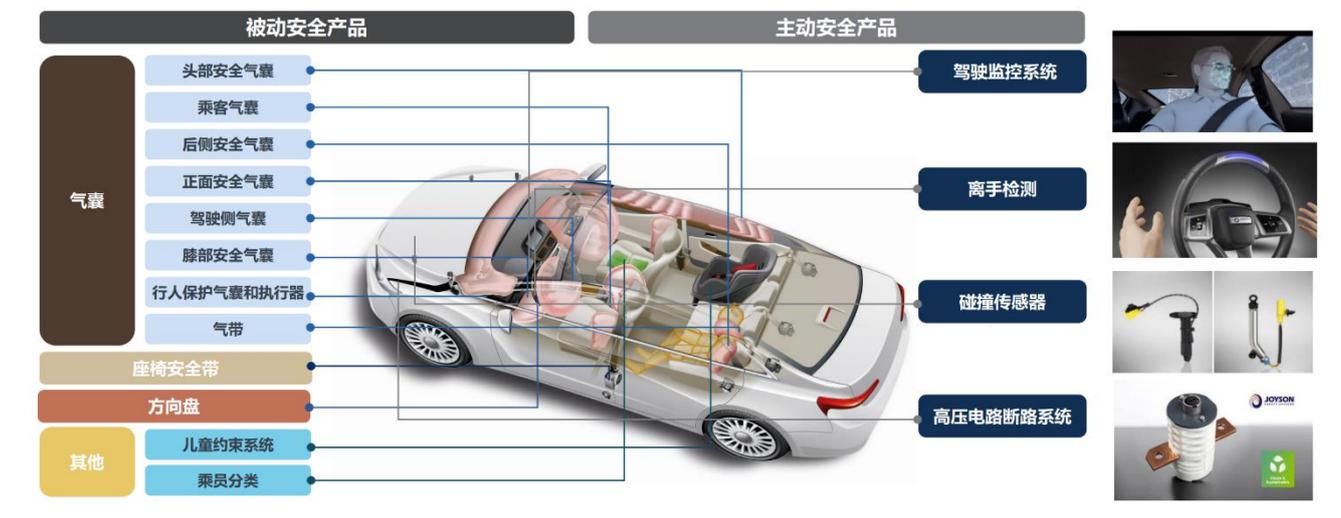


资料来源：Wind，山西证券研究所

**优化全球产能布局，推进国内扩产进度。** 1) 全球产能优化：均胜安全系统在 20 余个国家拥有 30000 余名员工的全球网络公司，依托全球化布局先发优势推进产能向低成本国家/地区和中国转移，通过全球布局、平台化设计及精益生产等方式，实现降本增效，提升产品利润率。2) 国内扩产：2022 年，均胜安全合肥工厂动工建设，计划总投资约 20 亿元，预计两期全部完工后将实现方向盘 400 万件/年，安全气囊 1,000 万件/年的产能；均胜湖州工厂扩建完成，该工厂系公司全球最大的气体发生器智能制造基地，并建立国际一流的气体发生器实验室，可完成气体发生器所有相关测试实验。

公司重视汽车安全技术研发，产品资质认证齐全。1) 现有安全产品丰富。公司重视技术和产品研发，旗下汽车安全产品矩阵包括头部安全气囊、乘客气囊、后侧安全气囊等被动安全产品及驾驶监控系统、离手检测、碰撞传感器、高压断路系统等主动安全产品。2) 新品研发方面，公司适应市场需求推“飞跃式安全气囊”，解决悬浮式大屏可能阻挡气囊弹出轨迹的难题；预计 2025 年左右规模商用的“可折叠线控方向盘”兼顾从 L4 级开始的自动驾驶模式的灵活性，又为自动驾驶模式下的座舱留有盈余空间。这些创新技术为驾乘者在自动驾驶新时代提供了全方位的行车保护。3) 资质认证方面，公司已通过 TUV 南德 TISAX 评估，并获得 TISAX 最高等级 AL3 评估标签，其信息安全管理水平获得国际权威机构认可，意味着其服务和产品的可靠性、安全性达到国际领先水平。

图 56：公司汽车安全产品矩阵



资料来源：公司交流 PPT，山西证券研究所

降本增效多措并举，盈利能力持续改善。1) 加强全球统一采购+产能向低成本地区转移+提升工厂智能化水平；2) 向北美派驻中国管理团队，加强控费。3) 提升北美区毛利，优化墨西哥地区运营+推进北美客户谈判以获得人工、材料补偿+关停德州高成本产能。随着欧洲、美洲区域业务的持续改善，尤其是欧洲区域改善提升较为明显，汽车安全业务业绩实现连续多个季度环比提升，全球四大业务区域均已实现盈利，公司 2024 年 Q1 汽车安全业务实现毛利率 13.9%，同比+3.8pct，随着“盈利提升”计划的进一步深入实施，公司盈利水平有望持续改善提升。

## 4. 盈利预测、估值分析和投资建议

盈利预测主要基于以下假设：

1. 汽车安全业务：全球汽车被动安全市场规模稳步增长，竞争格局稳定，公司为全球汽车被动安全龙头，预计将充分受益于全球汽车安全市场增长，同时，公司持续推进全球产能优化整合，将高成本地区产能转移至低成本地区，盈利能力有望稳升。我们假设公司 24-26 年营收分别为 400/416/433 亿元，对应毛利率 15%/16%/16%。

2. 汽车电子业务：公司汽车电子在手订单充足，包括 800V 高压平台在内的新能源管理业务有望在未来贡献收入，同时随华为、大众等下游车企客户销量增长，智能座舱域控制器有望放量，考虑到高毛利智能网联业务占比有望提升，预计毛利率稳步增长。我们假设公司 24-26 年营收分别为 202/248/305 亿元，对应毛利率 19.9%/20.0%/20.2%。

表 18：均胜电子业绩拆分

项目	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
<b>汽车安全</b>					
营业收入(亿元)	344	385	400	416	433
YOY	6.5%	12.0%	3.8%	4.0%	4.0%
毛利率	9.1%	13%	15%	16%	16%
收入占比	69%	69%	66%	63%	59%
<b>汽车电子</b>					
营业收入(亿元)	151	168	202	248	305
YOY	18.7%	11.2%	20.5%	22.5%	23.2%
毛利率	18.5%	20.7%	19.9%	20.0%	20.2%
收入占比	30%	30%	33%	37%	41%
<b>其他</b>					
收入	3	4	4	4	4
毛利率	4.6%	5.5%	5.0%	5.0%	5.0%
收入占比	1%	1%	1%	1%	1%
<b>合计</b>					
营业收入(亿元)	498	557	606	664	738
YOY	9.0%	11.9%	8.8%	9.5%	11.2%
毛利(亿元)	59.5	84.1	98.4	114.1	131.7
毛利率	12.0%	15.1%	16.2%	17.2%	17.8%

资料来源：Wind，山西证券研究所

我们选取重点布局汽车电子域控制器的德赛西威、经纬恒润-W、华阳集团、科博达作为可比公司，2024

年平均 PE 为 39 倍。

表 19：可比公司估值

代码	名称	股价	总市值	EPS (元)				PE			
		(元)	(亿元)	2023A	2024E	2025E	2026E	2023A	2024E	2025E	2026E
002920.SZ	德赛西威	102.9	571.1	2.8	3.8	4.9	6.2	36.6	27.1	20.9	16.6
688326.SH	经纬恒润-W	60.0	71.9	-1.8	0.8	2.4	3.6	-32.9	70.7	24.9	16.6
002906.SZ	华阳集团	27.9	146.3	0.9	1.2	1.6	2.0	29.7	23.0	17.6	13.9
603786.SH	科博达	73.2	295.6	1.5	2.2	2.8	3.5	48.2	33.7	26.2	21.2
可比公司平均 PE								20.4	38.6	22.4	17.1
600699.SH	均胜电子	16.5	233.0	0.8	1.0	1.4	1.8	21.5	16.2	12.0	9.3

资料来源：Wind，山西证券研究所（截止至 2024 年 5 月 21 日收盘，其他公司数据来自 Wind 一致预期）

我们预计公司 2024-2026 年营收分别为 606/664/738 亿元，同比增速 8.8%/9.5%/11.2%，净利润分别为 14.4/19.5/25.1 亿元，对应 EPS 为 1.02/1.38/1.78 元，PE 为 16.2/12.0/9.3 倍，低于可比公司均值，维持“买入-A”投资评级。

## 5. 风险提示

1. 智能汽车销量不及预期：公司汽车电子业务下游主要为智能汽车，若智能驾驶、智能座舱渗透率提升不及预期，则公司智能驾驶、智能座舱域控制器、人机交互产品等业务的收入及盈利可能受到负面影响。
2. 订单交付不及预期：公司主要业绩增量来源于下游新能源管理、智能网联等订单的释放，若公司因生产能力、运输、存货周转等原因造成部分订单无法交付或延期交付，可能对公司当年收入的确认有不利于影响。
3. 海外地区政策风险：公司近年来海外业务收入占比达到 70%以上，若受到国际关系和地缘政治的影响，其他国家对我国产品实行的进口限制政策，公司海外出货可能受到不利影响。
4. 商誉减值的风险：公司上市后进行了收购、并购等行为，若被合并企业经营情况恶化，则存在商誉减值的风险，对公司当前的业绩造成负面影响。

## 财务报表预测和估值数据汇总

### 资产负债表(百万元)

会计年度	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
<b>流动资产</b>	24976	26362	31417	34188	37944
现金	5405	5176	8638	9458	10514
应收票据及应收账款	8087	8404	9536	10109	11728
预付账款	178	222	213	263	266
存货	8512	9246	9811	10821	11929
其他流动资产	2795	3314	3220	3538	3508
<b>非流动资产</b>	29136	30524	29707	28910	28275
长期投资	2087	2295	2633	2971	3309
固定资产	11146	10995	10519	10006	9467
无形资产	4329	4591	4504	4363	4294
其他非流动资产	11574	12644	12051	11569	11205
<b>资产总计</b>	54112	56887	61124	63098	66220
<b>流动负债</b>	20875	22631	25025	24525	24472
短期借款	3008	4244	7978	6293	4510
应付票据及应付账款	8921	9710	10284	11362	12507
其他流动负债	8946	8676	6762	6870	7455
<b>非流动负债</b>	15533	15130	15284	15558	15832
长期借款	12468	11960	12114	12388	12662
其他非流动负债	3065	3170	3170	3170	3170
<b>负债合计</b>	36408	37760	40309	40083	40304
少数股东权益	5451	5547	5801	6144	6588
股本	1368	1409	1409	1409	1409
资本公积	10264	10583	10583	10583	10583
留存收益	1052	1998	3400	5392	7873
归属母公司股东权益	12253	13579	15014	16872	19329
<b>负债和股东权益</b>	54112	56887	61124	63098	66220

### 现金流量表(百万元)

会计年度	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
<b>经营活动现金流</b>	2170	3929	3005	3550	4023
净利润	233	1240	1689	2289	2958
折旧摊销	2715	1822	1527	1650	1765
财务费用	478	890	863	897	810
投资损失	-124	-205	-200	-180	-180
营运资金变动	-1646	-1047	-714	-946	-1171
其他经营现金流	514	1230	-160	-160	-160
<b>投资活动现金流</b>	-2675	-2828	-350	-513	-791
<b>筹资活动现金流</b>	-231	-726	-2929	-531	-393
<b>每股指标(元)</b>					
每股收益(最新摊薄)	0.28	0.77	1.02	1.38	1.78
每股经营现金流(最新摊薄)	1.54	2.79	2.13	2.52	2.86
每股净资产(最新摊薄)	8.70	9.64	10.66	11.98	13.72

### 利润表(百万元)

会计年度	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
<b>营业收入</b>	49793	55728	60625	66384	73791
营业成本	43839	47319	50781	54976	60621
营业税金及附加	141	160	176	186	207
营业费用	845	789	861	929	1026
管理费用	2382	2637	2880	3153	3505
研发费用	2139	2541	2765	2987	3321
财务费用	478	890	863	897	810
资产减值损失	-33	-161	-182	-199	-221
公允价值变动收益	102	157	150	150	150
投资净收益	124	205	200	180	180
<b>营业利润</b>	292	1771	2608	3526	4551
营业外收入	200	9	10	15	20
营业外支出	12	18	20	20	20
<b>利润总额</b>	480	1762	2598	3521	4551
所得税	247	522	909	1232	1593
<b>税后利润</b>	233	1240	1689	2289	2958
少数股东损益	-161	157	253	343	444
<b>归属母公司净利润</b>	394	1083	1435	1945	2514
EBITDA	4038	4475	4685	5736	6757

### 主要财务比率

会计年度	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
<b>成长能力</b>					
营业收入(%)	9.0	11.9	8.8	9.5	11.2
营业利润(%)	107.5	507.4	47.3	35.2	29.1
归属于母公司净利润(%)	110.5	174.8	32.5	35.5	29.3
<b>获利能力</b>					
毛利率(%)	12.0	15.1	16.2	17.2	17.8
净利率(%)	0.8	1.9	2.4	2.9	3.4
ROE(%)	1.3	6.5	8.1	9.9	11.4
ROIC(%)	1.9	5.2	5.3	6.7	8.0
<b>偿债能力</b>					
资产负债率(%)	67.3	66.4	65.9	63.5	60.9
流动比率	1.2	1.2	1.3	1.4	1.6
速动比率	0.7	0.7	0.8	0.9	1.0
<b>营运能力</b>					
总资产周转率	0.9	1.0	1.0	1.1	1.1
应收账款周转率	6.5	6.8	6.8	6.8	6.8
应付账款周转率	5.4	5.1	5.1	5.1	5.1
<b>估值比率</b>					
P/E	59.1	21.5	16.2	12.0	9.3
P/B	1.9	1.7	1.6	1.4	1.2
EV/EBITDA	11.1	10.2	9.4	7.4	6.0

资料来源：最闻、山西证券研究所

### 分析师承诺：

本人已在中国证券业协会登记为证券分析师，本人承诺，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。本人对证券研究报告的内容和观点负责，保证信息来源合法合规，研究方法专业审慎，分析结论具有合理依据。本报告清晰地反映本人的研究观点。本人不曾因，不因，也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点直接或间接接受到任何形式的补偿。本人承诺不利用自己的身份、地位或执业过程中所掌握的信息为自己或他人谋取私利。

### 投资评级的说明：

以报告发布日后的 6--12 个月内公司股价（或行业指数）相对同期基准指数的涨跌幅为基准。其中：A 股以沪深 300 指数为基准；新三板以三板成指或三板做市指数为基准；港股以恒生指数为基准；美股以纳斯达克综合指数或标普 500 指数为基准。

无评级：因无法获取必要的资料，或者公司面临无法预见的结果的重大不确定事件，或者其他原因，致使无法给出明确的投资评级。（新股覆盖、新三板覆盖报告及转债报告默认无评级）

### 评级体系：

#### ——公司评级

- 买入： 预计涨幅领先相对基准指数 15%以上；
- 增持： 预计涨幅领先相对基准指数介于 5%-15%之间；
- 中性： 预计涨幅领先相对基准指数介于-5%-5%之间；
- 减持： 预计涨幅落后相对基准指数介于-5%- -15%之间；
- 卖出： 预计涨幅落后相对基准指数-15%以上。

#### ——行业评级

- 领先大市： 预计涨幅超越相对基准指数 10%以上；
- 同步大市： 预计涨幅相对基准指数介于-10%-10%之间；
- 落后大市： 预计涨幅落后相对基准指数-10%以上。

#### ——风险评级

- A： 预计波动率小于等于相对基准指数；
- B： 预计波动率大于相对基准指数。

### 免责声明:

山西证券股份有限公司(以下简称“公司”)具备证券投资咨询业务资格。本报告是基于公司认为可靠的已公开信息,但公司不保证该等信息的准确性和完整性。入市有风险,投资需谨慎。在任何情况下,本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议。在任何情况下,公司不对任何人因使用本报告中的任何内容引致的损失负任何责任。本报告所载的资料、意见及推测仅反映发布当日的判断。在不同时期,公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。公司或其关联机构在法律许可的情况下可能持有或交易本报告中提到的上市公司发行的证券或投资标的,还可能为或争取为这些公司提供投资银行或财务顾问服务。客户应当考虑到公司可能存在可能影响本报告客观性的利益冲突。公司在知晓范围内履行披露义务。本报告版权归公司所有。公司对本报告保留一切权利。未经公司事先书面授权,本报告的任一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,或以任何侵犯公司版权的其他方式使用。否则,公司将保留随时追究其法律责任的权利。

依据《发布证券研究报告执业规范》规定特此声明,禁止公司员工将公司证券研究报告私自提供给未经公司授权的任何媒体或机构;禁止任何媒体或机构未经授权私自刊载或转发公司证券研究报告。刊载或转发公司证券研究报告的授权必须通过签署协议约定,且明确由被授权机构承担相关刊载或者转发责任。

依据《发布证券研究报告执业规范》规定特此提示公司证券研究业务客户不得将公司证券研究报告转发给他人,提示公司证券研究业务客户及公众投资者慎重使用公众媒体刊载的证券研究报告。

依据《证券期货经营机构及其工作人员廉洁从业规定》和《证券经营机构及其工作人员廉洁从业实施细则》规定特此告知公司证券研究业务客户遵守廉洁从业规定。

### 山西证券研究所:

#### 上海

上海市浦东新区滨江大道 5159 号陆家嘴滨江中心 N5 座 3 楼

#### 太原

太原市府西街 69 号国贸中心 A 座 28 层  
电话: 0351-8686981  
<http://www.i618.com.cn>

#### 深圳

广东省深圳市福田区林创路新一代产业园 5 栋 17 层

#### 北京

北京市丰台区金泽西路 2 号院 1 号楼丽泽平安金融中心 A 座 25 层

