



买入（维持）

所属行业：电子/计算机
当前价格(元)：122.89

证券分析师

陈海进

资格编号：S0120521120001
邮箱：chenhj3@tebon.com.cn

钱劲宇

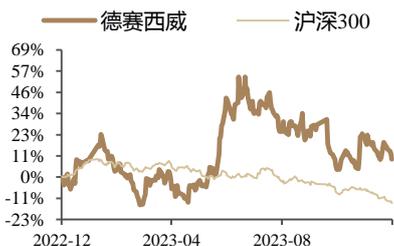
资格编号：S0120523090002
邮箱：qianjy5@tebon.com.cn

陈蓉芳

资格编号：S0120522060001
邮箱：chenrf@tebon.com.cn

研究助理

市场表现



沪深300对比	1M	2M	3M
绝对涨幅(%)	12.81	1.87	-8.87
相对涨幅(%)	17.47	8.63	0.36

资料来源：德邦研究所，聚源数据

相关研究

1.《德赛西威(002920.SZ)22年年报点评：收入/利润超预期，“业务边界外拓+海外市场突破”可期》，2023.4.8

德赛西威(002920.SZ)：汽车智能硬件龙头 Tier 1，智驾+出海双轮驱动成长

投资要点

- 德赛西威：汽车智能硬件龙头 Tier 1，智驾升级有望开启新一轮成长。**德赛西威成立于 1986 年，为本土老牌汽车电子供应商。公司领跑汽车智能硬件浪潮：2016 年，公司便成为理想汽车第一个正式对外宣布战略合作的供应商，合作打造了基于高通 820A 的座舱域控制器以及四联屏的方案；2018 年，德赛西威与英伟达就 Xavier 芯片达成合作，成为英伟达全球 5 家、国内唯一的代理商。公司进入小鹏、理想供应链，凭借与新势力厂商的长期关系，以及与智驾芯片龙头英伟达的深度合作，公司形成以智能座舱、智能驾驶为核心应用场景的产品矩阵，并迅速占据国内智驾、座舱两大域控产品市场的龙头地位。2022 年，公司在国内智能座舱、自动驾驶域控制器市场中分别占据 19.15%、12.44% 的份额，为国内最大的第三方域控制器供应商。
- 域控制器：智能变革催生域控制器，座舱+智驾开启百亿空间。**域控制器为汽车智能化趋势催生的产品，其软硬一体的产品属性正重新塑造供应链。其中 Tier 1 集成化上游主控芯片厂与软件商产品，响应下游 OEM 差异化极高的需求，起到了赋能汽车快速、便捷、低成本开发的作用。
 - 智能座舱：**智能座舱加速渗透中高价位车型，持续下沉中低价位车型。据高工智能汽车统计，30-35 万元车型搭载率在 2022 年已经上升到 34%，而 25 万元以下车型的搭载率同样呈现了明显的增长态势。目前座舱域控制器单价为 1500 元左右，随着座舱“第三生活空间”属性日益明显，至 2025 年，国内座舱域控制器市场有望成长至 110 亿元。
 - 自动驾驶：**L2+ 级别自动驾驶或成标配，L3 自动驾驶呼之欲出。据 Ocean Equal Analysis，L2 级别自动驾驶域控制器单价在 2400 元左右，而 L3 级别自动驾驶域控价格有望达到 9000 元，随着 L2 逐渐普及，L3 级别自动驾驶从 0 突破到 1，至 2025 年国内智驾域控制器市场有望成长至 182 亿元。
- 公司聚焦：深耕座舱域控厚积薄发，自动驾驶+海外拓展双轮驱动成长。**智能座舱稳固的基本盘+智能驾驶域控未来可期+海外业务开疆拓土，三重驱动共同保证了公司未来业绩的成长性。2022 年，公司共拿下 200 亿年化订单，更是为公司短期内的成长性增添一重保证。
 - 智能驾驶未来可期：**公司为英伟达在中国支持的第一家本土自动驾驶 Tier 1，也是国内唯一一家 Orin 平台方案供应商。英伟达自动驾驶主控芯片在行业内一枝独秀，将直接决定公司在自动驾驶域控行业中的优势地位。22 年，公司智驾产品获年化订单接近 80 亿元。目前，公司亦与英伟达达成合作，将推动基于 DRIVE Thor SoC 的舱驾一体方案的落地，并预计在 2025 年量产上车，有望长期受益于自动驾驶域控行业成长。
 - 智能座舱厚积薄发：**至 2022 年，公司座舱域控制器已累计出货 40 万台。公司与智能座舱芯片头部供应商高通达成了 8155 芯片及下一代 8295 芯片的开发协议，将有望保持座舱域控龙头地位。
 - 海外业务开疆拓土：**公司积极贯彻出海政策，22 年于欧洲、日本、墨西哥接连成立工厂及办公室，并新攻克保时捷、捷豹路虎、SUZUKI、SEAT 等海外头部客户，有望通过开辟海外市场获取新的增长动力。
- 投资建议：**我们看好德赛西威国产智能硬件 Tier 1 龙头地位，预计公司 23-25 年实现收入 201.86/264.95/333.59 亿元，实现归母净利润 15.36/21.80/29.44 亿元，以 12 月 20 日市值对应 PE 分别为 44/31/23 倍。考虑到公司为汽车智能化硬件核心玩家，本次覆盖，维持公司“买入”评级。
- 风险提示：**域控制器芯片价格波动风险，汽车智能化发展不及预期，研发进展风险。

股票数据		主要财务数据及预测					
总股本(百万股):	555.02	2021	2022	2023E	2024E	2025E	
流通 A 股(百万股):	549.85	营业收入(百万元)	9,569	14,933	20,186	26,495	33,359
52 周内股价区间(元):	95.26-172.50	(+/-)YOY(%)	40.7%	56.0%	35.2%	31.3%	25.9%
总市值(百万元):	68,206.83	净利润(百万元)	833	1,184	1,536	2,180	2,944
总资产(百万元):	16,471.64	(+/-)YOY(%)	60.7%	42.1%	29.8%	41.9%	35.1%
每股净资产(元):	13.06	全面摊薄 EPS(元)	1.50	2.13	2.77	3.93	5.30
资料来源: 公司公告		毛利率(%)	24.6%	23.0%	20.8%	21.0%	21.4%
		净资产收益率(%)	15.6%	18.3%	19.7%	21.8%	22.8%

资料来源: 公司年报 (2021-2022), 德邦研究所
 备注: 净利润为归属母公司所有者的净利润

投资五要素

核心逻辑:

我们在本篇报告中对德赛西威进行系统性梳理,总结其作为汽车智能硬件龙头智能座舱、智能驾驶两大核心主业的核心竞争力,并探讨域控制器加速渗透下沉为公司带来的成长机遇。

智能座舱持续成长,座舱域控厚积薄发。2016年,公司便成为了理想第一个正式对外宣布战略合作的供应商,并合作打造了基于高通 820A 的座舱域控制器以及四联屏的方案。2021年,公司牵手高通 8155 芯片平台开发第三代域控产品,获长城汽车、广汽埃安、奇瑞汽车、理想汽车等主流主机厂定点。公司已储备了基于下一代高通 8295 芯片的域控产品并获得订单,有望于 2024 年 Q1 出货。至 2022 年,公司智能座舱域控已累计出货 40 万套,占据了国内座舱域控制器 19.15% 的份额,仅次于特斯拉,为国内最大的第三方(不含外包代工+OEM 自研)座舱域控制器供应商。行业层面,座舱作为“第三生活空间”核心载体,为消费者智能化体验的第一站。据高工智能汽车统计,2022 款新车搭载智能数字座舱前装标配交付 211.35 万辆,前装标配搭载率达到 64.84%,高出整体市场搭载率约 25 个百分点,意味着 3 年内智能数字座舱搭载量仍将处于快速上升通道。座舱智能化大趋势下,座舱域控在中高价位车型中的渗透率持续提高,在中低价位车型加速下沉,2020 至 2022 年,30 万以下车型域控制器渗透率分别为 25%、35%、37%。同时,随着座舱智能化程度持续提高,座舱域控有望实现单价上升。至 2025 年,国内座舱域控市场规模有望提升至 110 亿元,而公司作为座舱域控龙头供应商,有望持续受益于座舱域控行业成长。

自动驾驶域控爆发前夜,智能驾驶业务未来可期。自动驾驶域控作为自动驾驶功能的“智能大脑”,正随着 L2+级自动驾驶功能的标配化以及 L3 级别自动驾驶的从 0 突破而快速成长。目前,根据 Equal Ocean Analysis 统计,L2+级自动驾驶渗透率仅为 30%,L3 级别自动驾驶正经历从 0 至 1 突破。L2+级自动驾驶域控制器单价为 2400 元,L3 级自动驾驶域控制器单价则可达 9000 元。2022 年中国乘用车前装标配搭载行泊一体域控制器交付上险为 77.98 万辆,同比增长高达 99.63%,搭载率为 3.91%(2021 年为 1.92%),正值市场爆发前期。同时,在 25 万以下与 30 万以上价格区间的车型中,2022 年自动驾驶域控制器搭载量都实现了显著提升。至 2025 年,国内自动驾驶域控市场有望增长至 182 亿元。公司为英伟达在中国支持的第一家本土自动驾驶 Tier 1,也是国内唯一一家 Orin 平台方案供应商,英伟达自动驾驶主控芯片广受主机厂青睐,受益于与英伟达的长期合作关系,公司自动驾驶域控产品有望持续立于优势地位。2022 年,公司占据国内自动驾驶域控制器市场份额的 12.44%,为国内最大的第三方自动驾驶域控制器供应商。

海外布局走向全球,开疆拓土有望贡献新增长动力。公司客户群覆盖自主品牌、合资品牌以及海外品牌主机厂,2022 年新项目订单年化销售额达 200 亿元。公司积极贯彻出海政策,2022 年于欧洲、日本、墨西哥接连成立工厂及办公室。2022 年,公司信息娱乐系统、显示系统和液晶仪表业务在海外市场获得突破性进展,显示屏项目突破了 VOLKSWAGEN、SUZUKI、SEAT 等海外客户,有望通过开辟海外市场获取新的增长动力。

盈利预测与投资建议:

预计公司 23-25 年实现收入 201.86/264.95/333.59 亿元,实现归母净利润 15.36/21.80/29.44 亿元,以 12 月 20 日市值对应 PE 分别为 44/31/23 倍。考虑到公司为汽车智能化硬件核心玩家,维持公司“买入”评级。

区别于市场的观点:

我们认为德赛西威为国内汽车电子供应商智能化风潮领跑者,公司前瞻性地切入理想等新势力汽车客户供应链,并拿下英伟达芯片国内独家代理,从而奠定

了公司在域控制器领域的先发优势。目前，L3 高级别自动驾驶正经历从 0 到 1 突破的关键转折；L2+ 级别自动驾驶域控制器正加速渗透，有望走向标配。在公司智能座舱业务的持续增长之外，自动驾驶技术突破将有望为公司打开更大的成长空间。

股价表现的催化因素：

我们预计对公司股价有显著催化作用的事件有：下游车企销量数据提升、智能驾驶相关车型渗透率提升、城市 NOA 进程加速、智能驾驶相关新技术的逐步落地、汽车智能化相关支持政策落地。

主要风险：

域控制器芯片价格波动风险，汽车智能化发展不及预期，研发进展风险。

内容目录

投资五要素	3
1. 德赛西威：汽车智能硬件龙头，智驾开启新一轮成长	8
1.1. 公司介绍：厚积薄发的汽车电子 Tier1 龙头，智能驾驶一路高歌	8
1.2. 股权结构：国资背景与集团背景共同支撑	9
1.3. 财务分析：业绩涨势迅猛，智能驾驶赋能新阶段增长	10
2. 域控制器：智能变革催生域控制器，座舱+智驾打开百亿空间	12
2.1. 域控制器：与智能汽车相伴而生，域控 Tier 1 软硬兼修走向全栈	12
2.2. 智能座舱：“第三生活空间”核心载体，座舱域控渗透率全线提高	14
2.3. 自动驾驶：高级别自动驾驶呼之欲出，自动驾驶域控爆发前夜	17
3. 公司聚焦：深耕座舱域控厚积薄发，自动驾驶+海外拓展双轮驱动成长	21
3.1. 深度合作英伟达芯片平台，攻占自动驾驶域控优势地位	21
3.2. 智能座舱业务厚积薄发，跨域融合定义下一代域控	22
3.3. 客户群持续开疆拓土，打开海外版图走向全球	23
4. 盈利预测及投资建议	23
5. 风险提示	25

图表目录

图 1: 公司产品矩阵情况	8
图 2: 公司发展历程	8
图 3: 公司股权架构图 (截至 2023 年三季度)	9
图 4: 公司营业收入情况	10
图 5: 公司归母净利润情况	10
图 6: 全国乘用车销量	10
图 7: 公司汽车电子产品量价	10
图 8: 可比公司毛利率情况	11
图 9: 公司费率情况	11
图 10: 公司研发费用情况	11
图 11: 可比公司研发费用率情况	11
图 12: 汽车电子电气架构向域集成发展	12
图 13: 比亚迪 E 平台 3.0 域控制器	12
图 14: 大陆高性能计算单元 (域控制器) 的产品定义是底层硬件与软件的结合	13
图 15: 特斯拉 AP3.0 硬件板	13
图 16: 特斯拉 Model S 搭载的第三代座舱控制器	13
图 17: 采埃孚软件中间件产品	13
图 18: 博世中间件产品冰羚	13
图 19: 域控制器代表的集成化趋势下供应链与 Tier 1 定位的改变	14
图 20: 座舱域控制器是座舱硬件的中枢大脑	15
图 21: 座舱域显示屏数量面积齐增长	15
图 22: 智能座舱主要玩家	16
图 23: 2022 年国内座舱域控制器竞争格局	17
图 24: 自动驾驶域控制器构成	18
图 25: 2021-2022 年单月行泊一体域控交付量 (台)	18
图 26: 2021-2022 年不同价格区间行泊一体域控交付量 (台)	18
图 27: 2022 年国内自动驾驶域控制器竞争格局	20
图 28: 德赛西威智驾域控规划	21
图 29: 车载智能中央计算平台“Aurora”	23

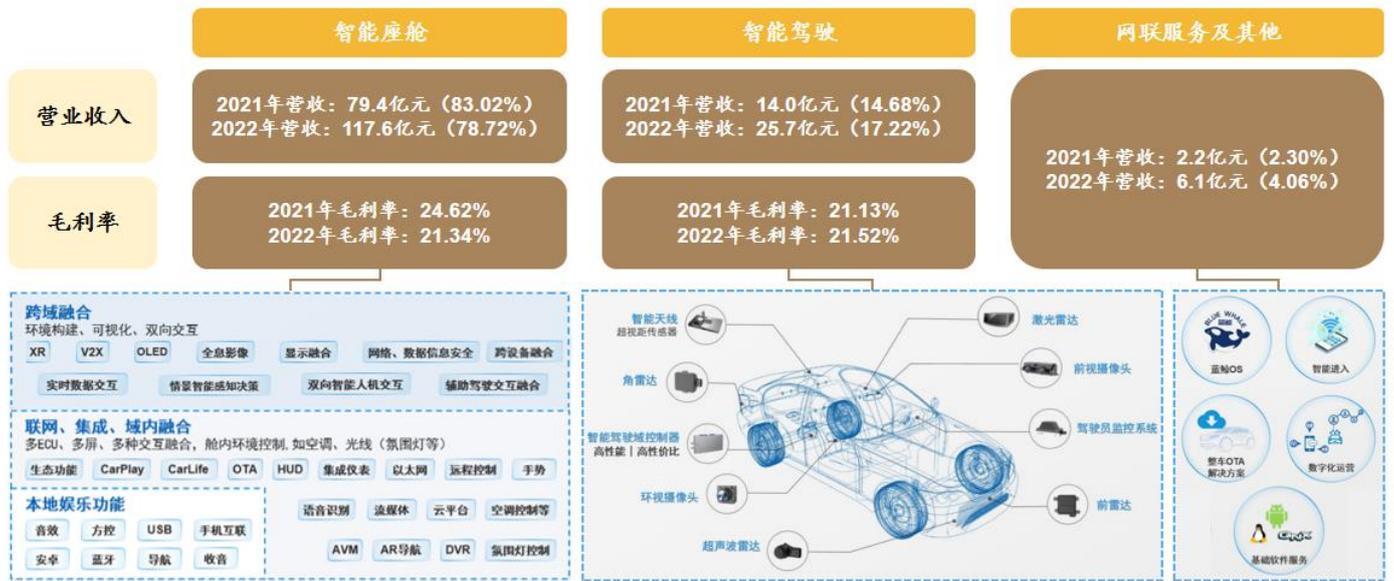
表 1: 公司董事会成员介绍	9
表 2: 部分主流车型座舱主控芯片配置及 Tier 1 供应商	15
表 3: 不同价格区间下座舱域控制器渗透率	17
表 4: 座舱域控制器市场规模	17
表 5: 自动驾驶域控制器算力需求	18
表 6: 部分主流车型主控芯片及 OEM 主要合作 Tier 1	19
表 7: 自动驾驶域控制器市场规模	20
表 8: 德赛西威行泊一体域控制器产品软硬件配置与功能	22
表 9: 公司主要客户群及开拓情况	23
表 10: 德赛西威盈利预测 (百万元, %)	24
表 11: 德赛西威估值分析 (截至 2023 年 12 月 20 日)	24

1. 德赛西威：汽车智能硬件龙头，智驾开启新一轮成长

1.1. 公司介绍：厚积薄发的汽车电子 Tier1 龙头，智能驾驶一路高歌

三十七载深厚积累，汽车电子变革时代大展宏图。德赛西威成立于 1986 年，是一家专业从事汽车电子产品的研发设计、生产和销售的企业。公司产品聚焦于智能座舱、智能驾驶和网联服务三大业务群。近几年来，汽车行业一直处于“新四化”变革以及整合的阶段，技术快速迭代，公司在智能驾驶、智能座舱领域已持续保持领先优势，营收规模、订单规模连续开创新高——2022 年公司营业收入首次突破百亿大关，达到 149.33 亿元，同比增长 56.05%；新项目订单年化销售额亦突破 200 亿元。新产品、新客户的突破，支撑公司业绩高速增长。

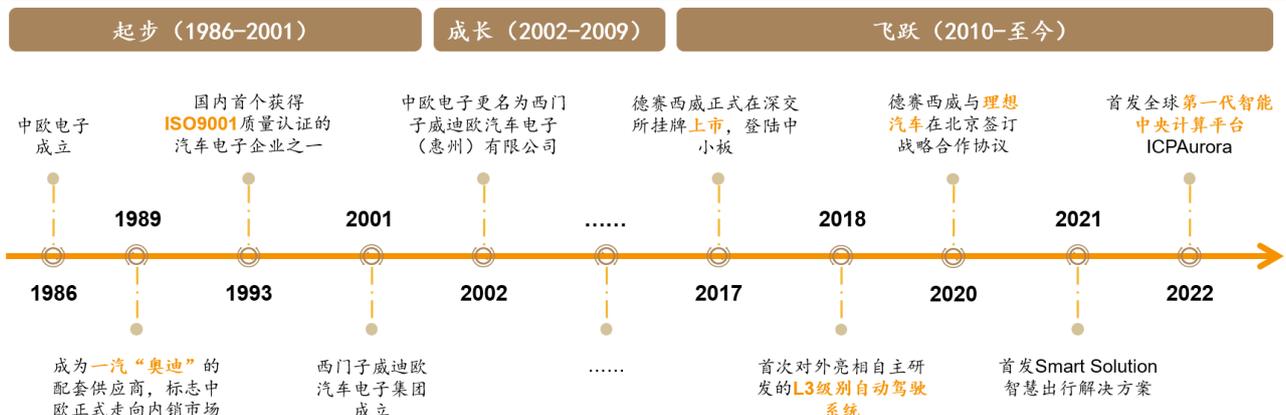
图 1：公司产品矩阵情况



资料来源：2022 年公司年报，德邦研究所
注：括号中是总营收占比

智能座舱业务起家，智能驾驶业务快速成长。公司上市（2017 年）前，主营业务聚焦智能座舱领域，其中包括车载信息娱乐系统、车载空调控制器、驾驶信息显示系统等细分产品类目。随着汽车智能化蓬勃兴起，公司积极投入智能驾驶领域研发。自 2016 年成立智能驾驶辅助事业单元以来，自主研发的新产品快速落地，2018 年首次对外亮相自主研发的 L3 级别自动驾驶系统，随后多种 ADAS 产品相继实现规模化量产，2022 年智能驾驶领域营收已达到 25.7 亿元。

图 2：公司发展历程



资料来源：公司官网，德邦研究所

		副总经理兼总裁事务助理。2020年11月至今，任惠创投董事、副董事长。2018年11月至2021年6月，任德赛西威监事。2021年6月至今，任德赛西威董事。
杨志超	董事	本科，高级会计师、高级经济师。2011年4月起历任惠州德赛集团、惠州市德恒实业有限公司、德赛集团高级主任；2018年7月至2020年11月，任德赛集团财务管理部总经理助理；2020年11月至今，任惠创投董事、副总经理。2021年6月至今，任德赛西威董事。
高大鹏	副董事长	大学本科学历，中国国籍，无境外居留权。2000年加入德赛西威，历任工程部工程师、市场部高级产品经理等职务；2005年至2010年，任德赛西威产品管理部部门经理；2010年至2012年，历任公司产品市场策略部门经理、创新项目总监，创新与产品管理高级总监、市场与公共关系高级总监以及本公司总经理助理；2012年至2015年6月，历任德赛西威音响导航第二事业单元总经理、质量管理中心总经理、德赛西威副总经理。2015年6月起，任德赛西威总经理；2017年3月至2019年9月，任德赛西威董事、总经理；2019年10月起至今，任德赛西威董事、总经理，兼任智能座舱事业部总经理；2022年7月至今，任德赛西威副董事长。

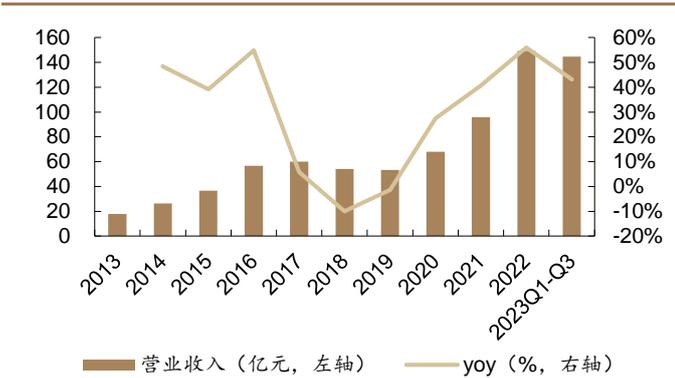
资料来源：公司招股书，公司2022年报，德邦研究所

1.3. 财务分析：业绩涨势迅猛，智能驾驶赋能新阶段增长

公司2013年以来业绩发展大致可分为三个阶段，智能化驱动量价齐增。

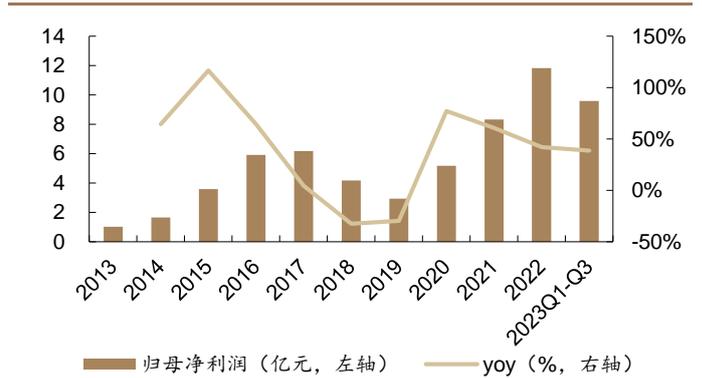
第一阶段（2013-2016年）：公司营业收入增长与所供销售车型是否增加以及相应车型终端销售量存在较大关系。2014年公司产品大规模导入长城汽车H2、M4、H6车型，长安马自达马自达3、CX-5车型，一汽轿车奔腾、马自达6车型；2015年大规模导入广汽集团传祺GS4车型，上汽通用五菱宝骏车型，同时原有车型销售量大幅提升。随着公司与国内知名车厂不断深化合作，2013-2016年，公司营业收入快速提升，2014-2016年同比增速达48/39/55%。

图4：公司营业收入情况



资料来源：公司公告，Wind，同花顺 iFinD，德邦研究所

图5：公司归母净利润情况



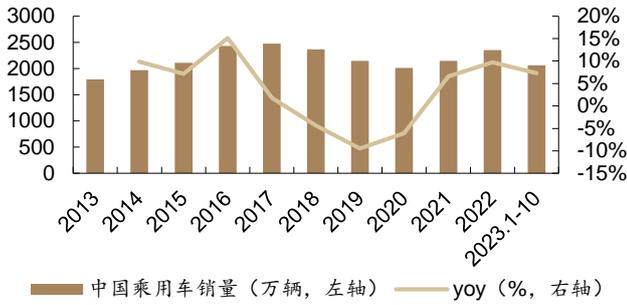
资料来源：公司公告，Wind，同花顺 iFinD，德邦研究所

第二阶段（2017-2019年）：终端销量增长动力不足，公司盈利能力大幅下降。根据中汽协数据，2017-2019年全国乘用车销量增速为1.4/-4.1/-9.6%，对应销量依次为2472/2371/2143万辆，市场总体量增趋于停滞。汽车行业整合速度不断加快，竞争日益激烈，价格方面亦不容乐观，公司2017-2019年汽车电子产品ASP分别为504/502/475元/套。其中，2019年ASP降幅较大，对利润端产生了较大影响，归母净利润同比下降30%，毛利率和净利率分别降至23%和5%。

与此同时，公司提早布局智能驾驶新领域，加大研发投入迎接“新四化”。公司自2016年正式成立了智能驾驶辅助事业单元，在智能驾驶领域进行了较为全面的部署。2017年已有智能驾驶辅助产品实现量产并交付。2018年公司与英伟达和小鹏汽车签订战略合作协议，联合开发L3级别智能驾驶系统并计划于2020年量产。2019年3月，公司出资收购德国ANTEBB Holding GmbH 100%的股权，该公司主营业务为开发、设计、制造和销售移动有源多频带天线、电缆组件和相关电子产品和提供相关服务，有力助推公司新一代智能驾驶及车联网产品落地。2019年公司亦实现ADAS产品规模化量产，2019年ADAS产品销售额同比增幅超过100%。

图6：全国乘用车销量

图7：公司汽车电子产品量价



资料来源：中国汽车工业协会，wind，德邦研究所

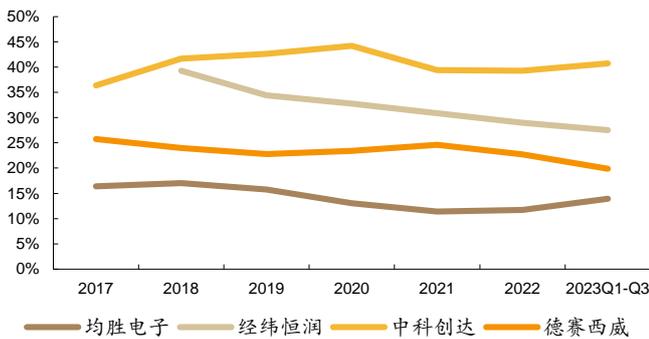


资料来源：公司公告，德邦研究所

第三阶段（2020-2022 年）：汽车智能化带动量价齐升逻辑，公司营收突破百亿大关。随着全国乘用车销量 2020 年触底反弹，市场回暖带动公司出货量持续增长，2020-2022 年期间公司汽车电子产品出货量分别达 1166/1516/1881 万套；随着国内高性能座舱产品、智能驾驶辅助产品、智能网联产品的新车配置率快速提升，产品价值量大幅增长，公司汽车电子产品 2020-2022 年平均单价分别达到 583/631/794 元/套。与此同时，公司智能驾驶业务实现从 0 到 1 的突破，为公司业绩打开新空间，2022 年已为公司贡献 25.7 亿元营收。量价齐升、新业务拓展共同驱动营收增长，2020-2022 年公司营业收入同比增长 27/41/56% 达到 68.0/95.7/149.3 亿元，2022 年首次突破百亿大关。2023 年，公司的 IPU04、第三代智能座舱产品、大尺寸显示屏产品等均有大量新项目订单实现量产，其中涵盖了大部分主流汽车品牌，有望为公司营收规模增长带来多点支撑。

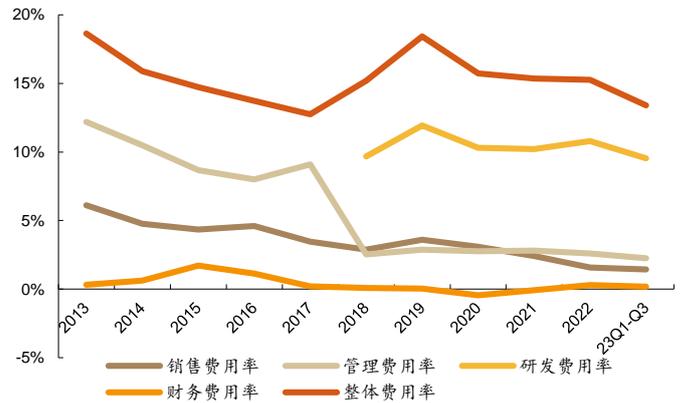
公司毛利率大体维持在 23% 左右，净利率大致处于 5-10% 区间。与可比公司相比，总体毛利率处于中等水平。差异在于德赛西威侧重于智能座舱的集成，将智能座舱中的 HUD、操作系统等组装成产品卖给主机厂；而像中科创达则主营智能操作系统产品，一般来说主机厂对于操作系统都有个性化需求，所以中科创达能够提供定制化服务，毛利率较高，德赛西威毛利率相较而言就低一些。但是德赛西威能够规模化量产产品，通过产品迭代升级，提升竞争力。

图 8: 可比公司毛利率情况



资料来源：各公司公告，同花顺 iFinD，德邦研究所

图 9: 公司费率情况

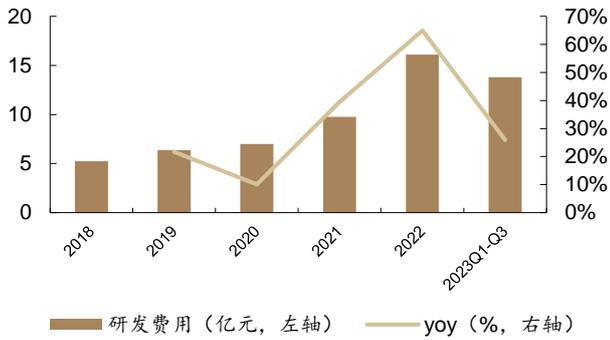


资料来源：公司公告，Wind，同花顺 iFinD，德邦研究所；注：2018 年新增“研发费用”项目，原计入“管理费用”项目的研发费用单独列示为“研发费用”项目

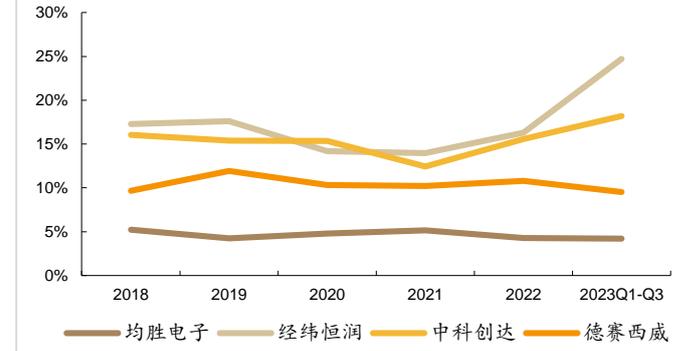
公司贯彻保持高水平研发投入，在营收水平大幅增长的同时，依然维持长期以来 10% 左右的研发费用率。2022 年公司研发投入已达到 16.63 亿元，研发人员占公司总人数的 44.49%，持续增长的研发投入为当下更加复杂的项目产品交付以及未来发展新业务、保持技术领先保驾护航。

图 10: 公司研发费用情况

图 11: 可比公司研发费用率情况



资料来源：公司公告，Wind，同花顺 iFinD，德邦研究所



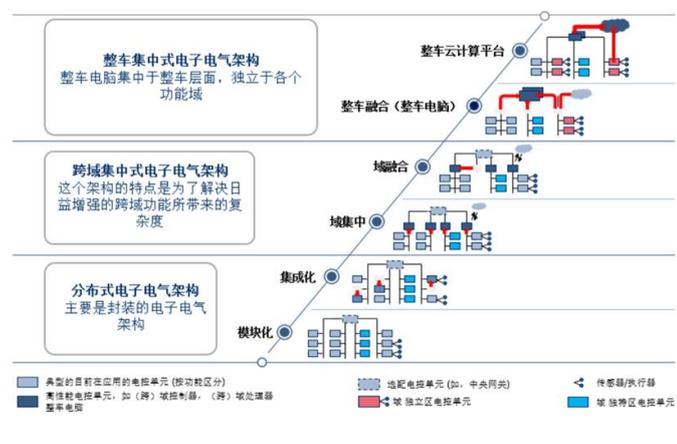
资料来源：各公司公告，同花顺 iFinD，德邦研究所

2. 域控制器：智能变革催生域控制器，座舱+智驾打开百亿空间

2.1. 域控制器：与智能汽车相伴而生，域控 Tier 1 软硬兼修走向全栈

域控制器：与汽车智能化伴生伴行，集成大势下“智能大脑”不断成长。新能源电池、网联技术、人工智能算法及芯片半导体技术等科技的进步正在推动汽车产品走向全面革新。从简单的 GPS 导航，到城市 NOA，再到无人驾驶；从车载电台，到车机系统，再到智能座舱，汽车的智能化进程正不断更新汽车的产品定义，汽车正从具有操作技巧性的代步工具逐渐向“第三生活空间”迈进。智能驾驶将彻底解放用户双手，而智能座舱将创造丰富的座舱体验。日益复杂的智能化功能无法依赖传统汽车电子架构各自为政的 ECU 实现，而域控制器正是汽车“智能大脑”，随着汽车产品智能性底色的不断加深而持续迭代。

图 12：汽车电子电气架构向域集成发展



资料来源：博世力士乐微信公众号，德邦研究所

图 13：比亚迪 E 平台 3.0 域控制器



资料来源：电力电子器件技术微信公众号，德邦研究所

域控制器产品是软件与硬件的有机结合，这一全新的产品定义了新的供应关系并重塑了域控制器 Tier 1 供应商的角色：Tier 1 既需要与主控芯片厂商保持合作，又需要具备深刻的软件理解。

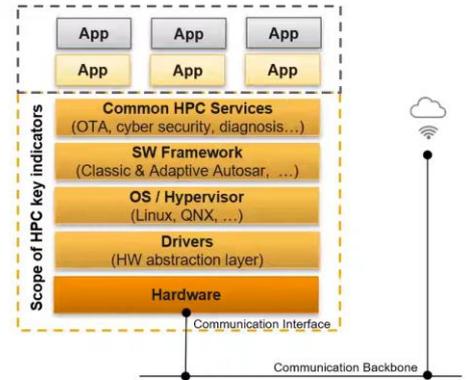
域控制器产品是底层硬件与软件层的有机结合。在大陆集团对于域控制器产品的定义中，域控制器是以多核处理器为主的底层硬件，与操作系统、虚拟机、中间件等软件的结合。在博世对域架构的定义中，底层硬件与软件解耦，硬件仅经历 3-4 年的生命周期，软件则处于持续的迭代更新之中。而域控制器产品软硬一体的特征，也将塑造全新的商业模式。

图 14: 大陆高性能计算单元 (域控制器) 的产品定义是底层硬件与软件的结合

Key indicators to define a product as HPC

Key indicators

- › Hardware including μ Processor with external memory & multi core
- › Highspeed communication interfaces
- › HW support for Hypervisor or other separation methods
- › Service oriented communication architecture
- › Ability of continuous update of new features
- › Ability of hosting multi-vendor SW functions/features
- › Advanced functions with backend server connection / application & sensor fusion



* HPC = High Performance Computer, OTA = over-the-air, OS = operating system

资料来源: 大陆集团 Youtube 官方账号, 德邦研究所

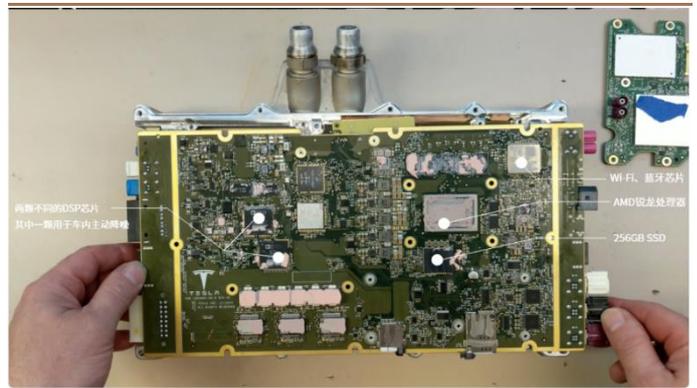
硬件: 主控芯片为域控制器硬件的性能与成本核心。域控制器硬件既是域控制器功能实现的基础, 也是价值的核心所在。以智驾系统为例, 据高工智能汽车研究院, 对于供应商来说域控制器硬件成本占到整个智驾系统成本的 30-50%。而主控芯片作为域控制器的“大脑”, 既是域控制器核心算力性能的来源, 也是成本的重心。域控制器主控芯片正迈向异构多核 SoC, 国内外芯片厂商持续迭代下主控芯片算力已由几十 TOPS 上升至上千 TOPS。在制造工艺方面, 主控芯片亦跟先进制程工艺, 芯片制程已经由 28nm 迈向 16nm、12nm, 甚至是 5nm。高通骁龙 8529 的量产上车, 称得上汽车芯片产业的重大升级: 作为首颗上车的车规级 5nm 芯片实现了从 7nm 到 5nm 的技术迭代, 这是当前用户能在量产车上体验到的汽车半导体最高工艺制程。

图 15: 特斯拉 AP3.0 硬件板



资料来源: 佐思汽车研究微信公众号, 德邦研究所

图 16: 特斯拉 Model S 搭载的第三代座舱控制器



资料来源: 车东西微信公众号, 德邦研究所

软件: “软件定义汽车” 差异化, Tier 1 入局车域软件开发。硬件系统的发展规律是朝标准化、通用化发展, 而软件系统及应用的发展往往是向生态化和个性化发展。在软件层面, OEM 更容易设计产品的差异点, 带给用户新奇的体验。此外, 车用软件系统更能够通过后期 OTA 升级与服务订阅创造新的收入。因此, 主机厂对于软件复用、快速部署和更新软件解决方案、降低软件开发成本的诉求愈加强烈, 这促使一大批传统车企、Tier1、科技公司纷纷加码汽车基础软件赛道。据高工智能汽车公众号, 博世、大陆、采埃孚、安波福等传统 Tier1, 均在强化基础软件赛道的布局, 国内市场映驰科技、东软睿驰、零念科技、国科础石等一批本土厂商也在加快布局速度。

图 17: 采埃孚软件中间件产品

图 18: 博世中间件产品冰羚



资料来源：佐思汽车研究微信公众号，采埃孚，德邦研究所

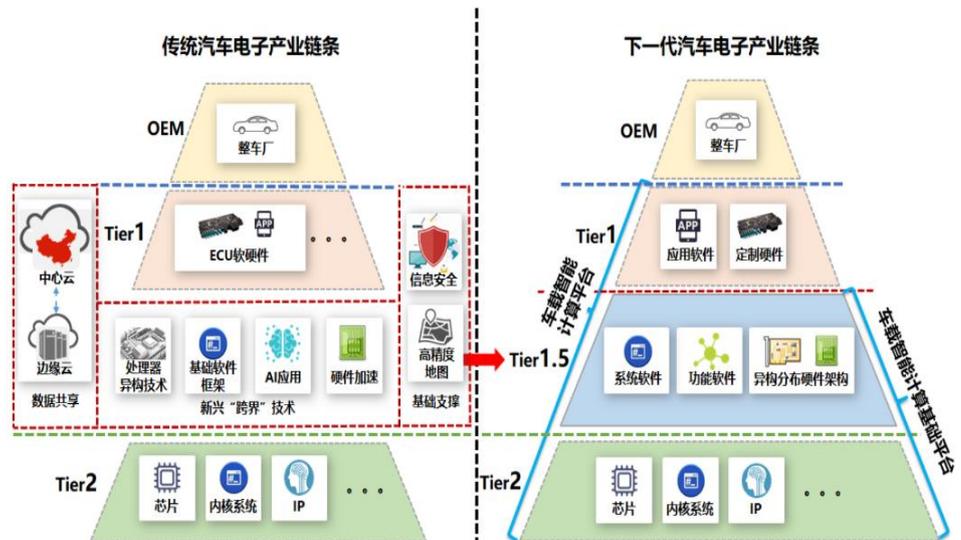
通向自动驾驶量产之路
Iceoryx (冰羚)- 助力高性能计算平台的可靠中间件



资料来源：新智驾微信公众号，博世，德邦研究所

域控制器定义新的产业链模式，Tier 1 走向软硬两栖，赋能主机厂更高效、更低成本的汽车开发。据高工智能汽车研究院，域控制器的上车意味着传统分布式 ECU 时代的分散市场格局将进入集中化周期，Tier1 能力的强化，为车企带来开发成本的降低，而不需要更多的单一功能方案供应商。以 Tier 1 哈曼为例，除了域控制器硬件外，在软件平台上，哈曼为车企及其合作伙伴提供非常灵活的合作模式，从提供硬件和底层驱动，根据车企要求提供虚拟化和操作系统层面支持，再向上扩展到中间件及应用软件，以适配不同客户的分工合作开发模式。域控制器 Tier 1 作为软硬件集成方案的供应商，既需要与上游芯片厂等核心供应商保持良好的供应合作关系，还需要具备相应的软件配套能力，从而便捷 OEM 新车型的不断开发与降本。

图 19：域控制器代表的集成化趋势下供应链与 Tier 1 定位的改变



资料来源：中国软件评测中心《车载智能计算基础平台参考架构 1.0》，佐思汽车研究微信公众号，德邦研究所

2.2. 智能座舱：“第三生活空间”核心载体，座舱域控渗透率全线提高

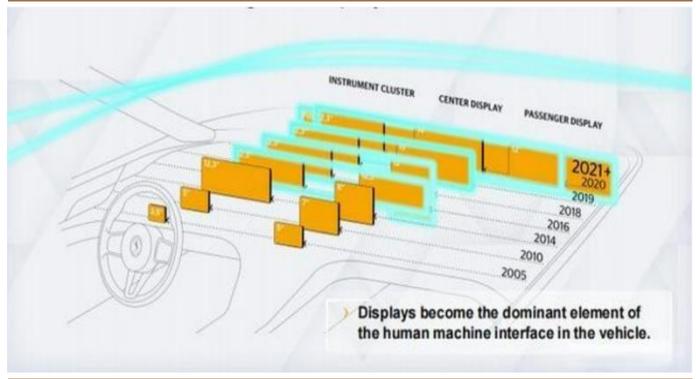
智能座舱域控制器需要具备卓越的处理性能，以支持语音识别、面部识别、手势识别等座舱域应用，并提供优秀的多屏显示性能支持。由于座舱域功能人机交互众多，因此智能座舱域控制器外接众多硬件，包括显示屏、监控设备、音箱、麦克风、扬声器以及车载网络。人机交互是座舱领域最重要的功能之一，主要通过一系列显示屏和触控屏实现，因此智能座舱域控制器外接多块显示屏，包括 HUD、中控屏、娱乐屏等。座舱屏幕从 15 寸中控屏大屏，到副驾驶屏、贯穿式大屏应用，座舱屏幕的大小也在向宽大化发展。从座舱功能设计发展趋势来看，座舱域显示屏具有尺寸增大和数量增多的趋势，这对智能座舱域控制器的显示性能提出了较大的考验。

图 20: 座舱域控制器是座舱硬件的中枢大脑



资料来源: 佐思汽车研究微信公众号, 德邦研究所

图 21: 座舱域显示屏数量面积齐增长



资料来源: 芝能汽车微信公众号, 德邦研究所

供应链: 高通座舱域控制器芯片一枝独秀, Global Tier 1、Local Tier 1、软件平台供应商、OEM 子公司等玩家入局座舱域控制器市场。

上游: 高通 8155 成主流, 高通平台成 Tier 1 必修课。目前, 主流车型大部分采用高通骁龙 8155 芯片作为座舱主芯片, 部分高配车型, 如理想 L7 Max 甚至采用了双 8155 的芯片配置。此外, 也有部分车型选用了瑞萨芯片及华为麒麟芯片。高通在座舱芯片市场的绝对领先地位, 也意味着保持与高通良好的供应关系, 以及根据 OEM 需求围绕高通主控芯片设计软硬件方案成为了座舱域控 Tier 1 的必修课。高通下一代 8295 芯片, 德赛西威、东软集团、博泰等多家中国本土座舱 Tier1 都在陆续拿到前装定点, 有望在下一轮域控硬件竞争中快人一步。

Tier 1: 国内外 Tier 1、软件公司、OEM 子公司共同角逐座舱域控制器市场。在座舱 Tier 1 参与者方面, 存在传统的 Global Tier 1, 如博世、伟世通、安波福; 存在 Local Tier 1, 如德赛西威; 存在由主机厂设立的 Tier 1 子公司, 如诺博科技; 也存在众多新兴的参与者, 如镁佳科技、斑马智行。

表 2: 部分主流车型座舱主控芯片配置及 Tier 1 供应商

OEM	车型	上市年份	售价 (万元)	主芯片	TIER 1
小鹏	G6	2023	20.99-27.69	高通骁龙 SA8155P	航盛电子
	G9	2022	30.99-41.99	高通骁龙 SA8155P	伟创力
	P5	2023	15.69-17.49	高通骁龙 SA8155P	
	P7i	2023	22.39-33.99	高通骁龙 SA8155P	
理想	L7 air	2023	31.98	高通骁龙 8155 芯片	
	L7 pro	2023	33.98	高通骁龙 8155 芯片	
	L7 MAX	2023	37.98	高通骁龙 8155 芯片*2	
	L8 air	2022	33.98	高通骁龙 8155 芯片	
	L8 pro	2022	35.98	高通骁龙 8155 芯片	
	L8 MAX	2022	39.98	高通骁龙 8155 芯片*2	
	L9 pro	2022	42.98	高通骁龙 8155 芯片*2	镁佳科技
L9 max	2022	45.98	高通骁龙 8155 芯片*2	镁佳科技	
蔚来	ES6	2023	33.80	高通骁龙 8155 芯片	
	ET5	2022	29.80	高通骁龙 8155 芯片	
	EC7	2022	45.80-54.80	高通骁龙 8155 芯片	
	ES8	2022	49.80-59.80	高通骁龙 8155 芯片	
	ET7	2021	42.80-50.60	高通骁龙 8155 芯片	
问界	M5 标准版	2021	24.98-26.98	麒麟 990A	华为
	M7	2023	24.98-32.98	麒麟 990A 芯片	华为
阿维塔	阿维塔 11	2022	30.00-39.00	麒麟 990A 芯片	华为
极狐	阿尔法 S	2021	22.38-35.03	麒麟 990A	华为
极氪	极氪 001	2021	26.90-34.90	高通骁龙 820AP 芯片, 2022 年升级为 8155P	与安波福共同开发舱泊一体平台

吉利	星越 L	2021	13.72-18.52	高通骁龙 8155	伟世通
	银河 L7	2023	13.87-18.57	高通骁龙 8155 芯片	
长城	新摩卡 DHT	2023	23.18	高通骁龙 8155 芯片	诺博科技获得长城多个定点, 德赛西威第三代座舱域控产品获得长城定点
	玛奇朵 DHT	2021	15.58-18.98	高通骁龙 8155 芯片	
	拿铁 DHT	2021	17.98-18.98	高通骁龙 8155 芯片	
	哈弗 H6S	2021	13.89-16.49	高通骁龙 8155 芯片	诺博科技
广汽埃安	埃安 LX Plus	2022	28.66-46.96	高通骁龙 8155 芯片	
广汽传祺	传祺 E9	2023	32.98-38.98	高通骁龙 8155	车联天下
	传祺 M8	2022	26.98-34.28	高通骁龙 8155	车联天下
飞凡	2024 款 R7	2023	18.99-22.99	高通骁龙 8155	
	F7	2023	20.99-30.19	高通骁龙 8155	
别克	GL8 世纪	2022	60.99-68.99	高通骁龙 8155*2	安波福
	ELECTRA E5	2023	16.99-27.89	高通骁龙 8155	
	君越	2023	17.99-23.99	高通骁龙 8155	
凯迪拉克	LYRIQ 锐歌	2022	29.77-41.97	高通骁龙 8155	博世
	全新 CT6	2023	35.97-46.97	高通骁龙 8155	
	全新 XT4	2023	22.97-27.57	高通骁龙 8155	
	全新 GT4	2023	21.97-30.97	高通骁龙 8155	
岚图	梦想家	2022	33.99-41.99	高通骁龙 8155	博泰车联网
	FREE	2021	26.69	2022 升级为高通 8155	博泰车联网
哪吒	哪吒 S	2022	15.98-22.98	高通骁龙 8155	与德赛西威在座舱域上有合作
上汽	智己 L7	2022	33.88-40.88	高通骁龙 8155	与斑马智行合作下一代智能座舱
长安	深蓝 s103	2022	14.59-19.19	高通骁龙 8155	镁佳科技
	深蓝 S7	2023	14.99-20.29	高通骁龙 8155	镁佳科技
比亚迪	汉	2020	18.98-33.18	高通骁龙 690 芯片	
	海豹	2022	16.68-27.98	高通骁龙 690 芯片	
	海豚	2021	11.68-13.98	高通骁龙 660 芯片	
奇瑞	瑞虎 8plus	2021	12.49-14.59	6 核瑞萨 R-CAR 系列	德赛西威
	捷途 X90 子龙	2022	13.99-16.99	6 核瑞萨 R-CAR 系列	德赛西威

资料来源: 蔚来、小鹏、理想官网, 佐思汽研、IT 之家、电子发烧友、第一电动等, 德邦研究所整理

图 22: 智能座舱主要玩家



资料来源: 佐思汽车研究微信公众号, 德邦研究所

市场空间: 座舱智能化仍处上升通道, 中低价位下沉+中高价位加装, 座舱域控制器渗透率持续提升, 2025 年座舱域控制器市场规模有望达到百亿元。

座舱域控下沉入 30 万以下车型, 30-35 万车型搭载座舱域控成风潮。据高工智能汽车统计, 2022 款新车搭载智能数字座舱前装标配交付 211.35 万辆, 前装标配搭载率达到 64.84%, 高出整体市场搭载率约 25 个百分点, 意味着 3 年内智能数字座舱搭载量仍将处于快速上升通道。30-35 万元车型是搭载座舱域控制器

的主力军，搭载率在 2022 年已经上升到 34%。而 25 万元以下车型的搭载率同样呈现了明显的增长态势，2020 至 2022 年，30 万以下车型域控制器渗透率分别为 25%、35%、37%。

表 3：不同价格区间下座舱域控制器渗透率

价格区间	2020	2021	2022
10 万以下	0%	0%	0%
10-15 万	0%	4%	5%
15-20 万	2%	5%	9%
20-25 万	3%	7%	8%
25-30 万	20%	19%	15%
30-35 万	5%	26%	34%
35-40 万	2%	4%	10%
40-45 万	0%	3%	7%
45-50 万	28%	17%	16%
50 万以上	7%	14%	11%

资料来源：高工智能汽车微信公众号，德邦研究所

至 2025 年，座舱域控制器市场规模有望达到百亿以上。根据高工智能汽车预测，2023 至 2025 年座舱域控制器销量有望达到 246、378、550 万台。据毕马威分析，目前座舱域控制器单价为 1500 元左右，随着座舱域内集成功能提升，座舱域控制器单价有望持续提高，假设至 2025 年，座舱域控制器单价提升至 2000 元，则国内座舱域控制器市场规模有望突破百亿元。

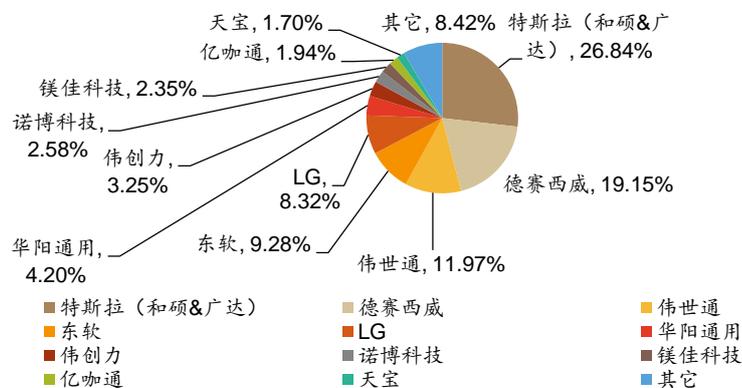
表 4：座舱域控制器市场规模

	2020	2021	2022	2023E	2024E	2025E
中国乘用车销量（万辆）	2018	2148	2356	2350	2375	2400
座舱域控制器渗透率（%）	2%	5%	7%	10%	16%	23%
座舱域控制器销量（万台）	50	117	165	246	378	550
座舱域控制器单价（元）	1200	1400	1500	1600	1800	2000
座舱域控制器市场规模（亿元）	6	16	25	39	68	110

资料来源：高工智能汽车微信公众号，毕马威，乘联会，中汽协，德邦研究所测算

竞争格局：德赛西威为国内头部座舱域控制器供应商。德赛西威为国内第二大的座舱域控制器供应商，仅次于特斯拉代工方和硕及广达，为国内最大的第三方座舱域控制器供应商，占据了国内座舱域控市场份额的 19.15%。

图 23：2022 年国内座舱域控制器竞争格局

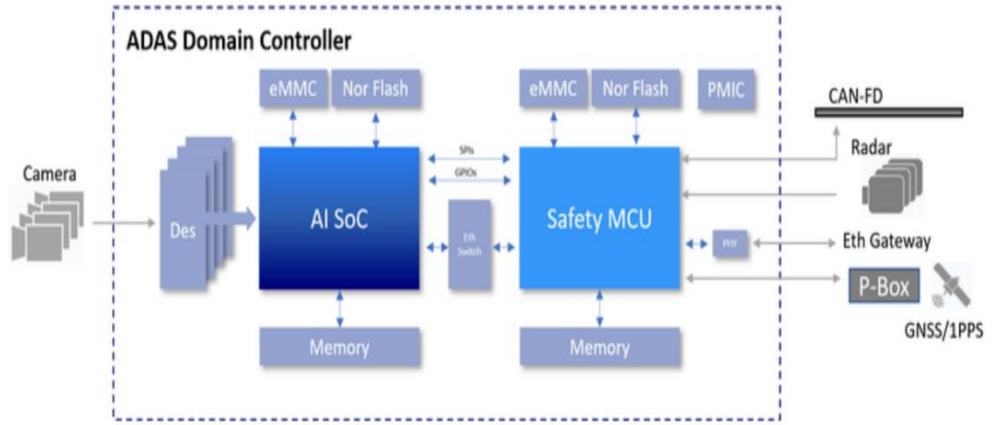


资料来源：盖世汽车微信公众号，德邦研究所

2.3. 自动驾驶：高级别自动驾驶呼之欲出，自动驾驶域控爆发前夜

智能驾驶域控制器通过外接摄像头及雷达感知环境，并预测、规划、控制车辆，智能级别的迭代不断挑战域控制器性能。智能驾驶域控制器需要外接如毫米波雷达、激光雷达、车载摄像头、惯性导航等硬件设备，从而实现传感器信号处理、环境感知、预测&决策规划、车辆控制全流程的功能。高级别自动驾驶功能的实现算力需求将呈现指数级增长，这对自动驾驶域控制器的计算能力以及开放接口数量提出更高要求。

图 24：自动驾驶域控制器构成



资料来源：汽车电子与软件微信公众号，德邦研究所

表 5：自动驾驶域控制器算力需求

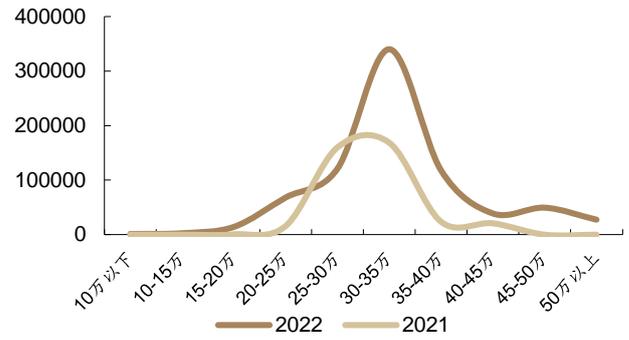
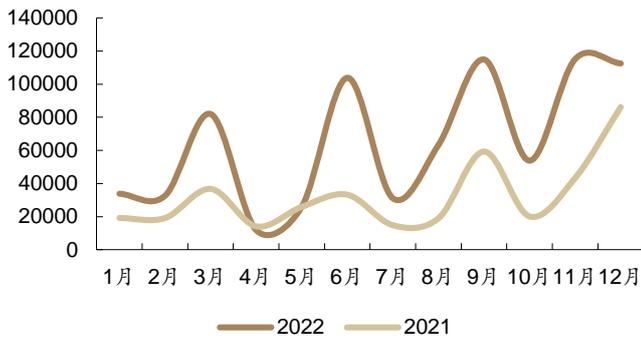
自动驾驶功能	整车售价 (万元)	传感器配置	算力需求 (TOPS)
基础 L2 功能	10-15	1V1R/1V3R/1V5R	4-5
L2+泊车	15-20	5V5R12U	5-10
L2+高速 NOA	>20	10/11V5R12U	10-100
L2+高速 NOA+城市 NOA	>25	11V5R12U+激光雷达	>150

资料来源：汽车电子与软件微信公众号，德邦研究所
注：V=摄像头，R=毫米波雷达，U=超声波雷达

L2+自动驾驶级别或将成为标配，自动驾驶域控制器爆发前夜。高工智能汽车研究院监测数据显示，2023 年 1-4 月新能源汽车 L2(含 L2+)搭载率为 51.46%；和 2022 年相比，2023 年 1-4 月新增交付 NOA 配置车型数量增长约 20%。目前 NOA 标配交付车型均价为 35.33 万元(今年 1-4 月统计口径)，同比下降 9.39%。星途遥光、小鹏 P5、哪吒 S、荣威 RX5 等搭载 NOA 的车型价格已经下探至 20 万元以内。自动驾驶功能在中低价位车型的下探以及高级别自动驾驶功能的落地催动了自动驾驶域控制器的搭载率持续提高。根据高工智能汽车统计，2022 年中国乘用车前装标配搭载行泊一体域控制器交付上险为 77.98 万辆，同比增长高达 99.63%，搭载率为 3.91%(2021 年为 1.92%)，正值市场爆发前期。同时，在 25 万以下与 30 万以上价格区间的车型中，2022 年自动驾驶域控制器搭载量都实现了显著提升。

图 25：2021-2022 年单月行泊一体域控交付量 (台)

图 26：2021-2022 年不同价格区间行泊一体域控交付量 (台)



资料来源：高工智能汽车微信公众号，德邦研究所

资料来源：高工智能汽车微信公众号，德邦研究所

供应链：英伟达主控芯片独占鳌头，地平线国产主控芯片后发崛起，德赛西威深入合作英伟达占据优势地位。英伟达 Orin 芯片收获了包括蔚小理等新势力主机厂的青睐。同时，地平线、华为等国产的主控芯片也得到了部分主机厂的支持。德赛西威为国内英伟达 Orin 平台唯一的配套供应商，因此随着英伟达 Orin 芯片上车诸多车型，德赛西威也在域控制器 Tier 1 行列中占据了优势地位。德赛西威亦已展开了对英伟达下一代 Thor 芯片的域控配合开发工作。而经纬恒润则与 Mobileye 具有长期的合作关系。主控芯片厂对 Tier 1 的市场竞争力将直接影响 Tier 1 的市场竞争力。

表 6：部分主流车型主控芯片及 OEM 主要合作 Tier 1

品牌	车型	上市年份	主控芯片	发售价格 (万元)	OEM 主要合作 Tier1
特斯拉	modelS	2012	特斯拉 FSD	80.89-102.89	和硕 广达
	modelX	2015	特斯拉 FSD	89.89-105.89	
	model3	2016	特斯拉 FSD	23.19	
	modelY	2019	特斯拉 FSD	26.39-36.39	
比亚迪	汉	2020	Mobileye EyeQ4	20.98-27.95	德赛西威
	唐 DM-i	2021	Mobileye EyeQ4	18.98-21.68	
	海豹	2022	英伟达 Orin	20.98-28.68	
	ET7	2021	英伟达 Orin	44.80-52.60	
蔚来	ET5	2021	英伟达 Orin	32.8-38.6	均胜电子 德赛西威 经纬恒润
	ES7	2022	英伟达 Orin	46.8-54.8	
	EC7	2022	英伟达 Orin	48.8-57.8	
	ET5t	2023	英伟达 Orin	29.8-35.6	
小鹏	P7	2021	英伟达 Xavier	15.69-20.29	德赛西威
	P5	2021	英伟达 Xavier	15.69-20.29	
	G9	2022	英伟达 Orin	30.99-46.99	
	P7i	2023	英伟达 Orin	26.99	
	G6	2023	英伟达 Orin	20.99-27.69	
理想	ONE	2021	地平线征程 3	33.8	德赛西威
	L9 Max	2022	英伟达 Orin	45.98	
	L8 Air	2022	地平线征程 5	35.98	
	L8 Pro	2022	地平线征程 5	35.98	
	L8 Max	2022	英伟达 Orin	39.98	
	L7 Air	2023	地平线征程 5	31.98	
	L7 Pro	2023	地平线征程 5	33.98	
问界	问界 M5 智驾版	2022	华为 MDC610	27.98-29.98	华为
	问界 M7	2022	华为 MDC610	28.98-37.98	
阿维塔	阿维塔 11	2022	华为 MDC610	31.99-40.99	
埃安	Hyper GT	2023	华为 MDC610	21.99-25.99	经纬恒润
	Hyper GT (710 超充 Max)	2023	华为 MDC610	33.99	

Aion LX Plus (ADiGO 2.5、3.0)	2022	华为 MDC610	28.66-33.96
Aion LX Plus (ADiGO 4.0)	2022	华为 MDC610	41.96
Aion Y-70 智驾版 (ADiGO 2.0)	2021	地平线征程 2	13.96

资料来源：德赛西威、经纬恒润公司公告，小鹏官网，易车、焉知汽车、佐思汽车研究等，德邦研究所整理

国内自动驾驶域控制器市场规模有望达到 182 亿元。根据 Equal Ocean Analysis 的预测，2023 年 L2 级别自动驾驶渗透率有望达到 30%，而高级别的 L3 级别自动驾驶渗透率有望从 0 突破到 1%。L2 级别自动驾驶域控制器价格将随着产品成熟与集成程度提高而趋于平价，L3 级别自动驾驶方兴未艾，对应的自动驾驶域控制器单价则大幅高于 L2 级别域控，可达 9000 元。随着 L2 级别自动驾驶的铺开以及 L3 高级别自动驾驶的逐渐成熟，至 2025 年，国内自动驾驶域控制器市场规模有望达到 182 亿元。而随着未来 L3 及以上级别自动驾驶的成熟，自动驾驶域控市场有望收获更丰硕的果实。

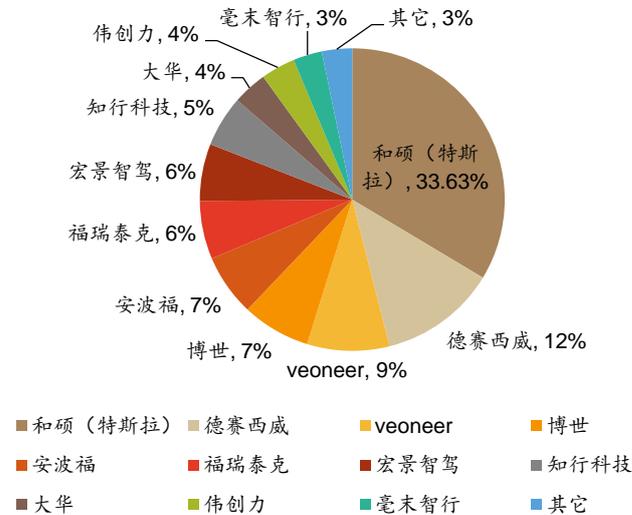
表 7：自动驾驶域控制器市场规模

	2020	2021	2022	2023E	2024E	2025E
中国乘用车销量 (万辆)	2018	2148	2356	2350	2375	2400
国内乘用车 L2 级别自动驾驶渗透率 (%)	12%	20%	25%	30%	34%	37%
国内乘用车 L3-L4 级别自动驾驶渗透率 (%)	/	/	/	1%	3%	5%
L2 级别自动驾驶域控制器渗透率 (%)	20%	30%	40%	45%	50%	55%
L3-L4 级别自动驾驶域控制器渗透率 (%)	/	/	/	100%	100%	100%
中国 L2 级别自动驾驶域控出货量 (万台)	48	129	236	317	404	488
中国 L3-L4 级别自动驾驶域控出货量 (万台)	/	/	/	24	71	120
L2 级别域控制器单价 (元)	4000	2500	2400	2200	2100	2000
L3-L4 级别域控制器单价 (元)	/	/	/	9000	8000	7000
中国自动驾驶域控制器市场规模 (亿元)	19	32	57	91	142	182

资料来源：Equal Ocean Analysis，乘联会，中汽协，德邦研究所

德赛西威为国内自动驾驶域控制器头部供应商。与座舱域控制器竞争格局类似，德赛西威在国内自动驾驶域控制器的市场份额仅次于特斯拉代工方，达 12%，领先于博世、安波福等 Global Tier 1 以及知行科技、毫末智行等新兴的智驾玩家。目前英伟达为自动驾驶主控芯片的前沿供应商，随着 L3 级别自动驾驶落地实现从 0 到 1 的突破，德赛西威基于英伟达先进主控芯片研发的域控制器有望助力公司占据高级别自动驾驶域控市场的优势地位。

图 27：2022 年国内自动驾驶域控制器竞争格局



资料来源：盖世汽车微信公众号，德邦研究所

3. 公司聚焦：深耕座舱域控厚积薄发，自动驾驶+海外拓展双轮驱动成长

3.1. 深度合作英伟达芯片平台，攻占自动驾驶域控优势地位

德赛西威是英伟达在中国支持的第一家本土自动驾驶 Tier 1，也是国内唯一一家 Orin 平台方案供应商。早在 2018 年，德赛西威与小鹏汽车、英伟达签订三方战略合作协议，共同开发 L3 级自动驾驶技术，逐步实现城市间多种路况的全自动驾驶、停车场内自动寻找车位并泊车、早晚高峰拥堵巡航、高速公路自动切换最佳车道并保持连续自动驾驶以及基于导航最佳路线，个性化定制路线的自动驾驶。2020 年 4 月 27 日，小鹏 P7 正式发布上市，也即德赛西威首款基于英伟达 Xavier 自动驾驶域控制器——IPU03 正式量产。2021 年，德赛西威与英伟达进一步合作，基于 Orin 系列芯片打造新一代平台，满足汽车更高级别自动驾驶所需的算力。2022 年 9 月，英伟达还发布新一代车规级芯片 DRIVE Thor SoC (DRIVE Orin 的升级版，可提供 2000 TFLOPS 的运算性能)，公司也计划推动基于 Thor 平台的舱驾一体方案的落地，并预计在 2025 年量产上车。2022 年度，公司智能驾驶业务销售额和新项目订单规模继续保持爆发式增长，全年营收同比增长 83%，新项目订单年化销售额接近 80 亿元。

针对智能驾驶方案，德赛西威共规划了四代 IPU 域控制器平台：有基于功能安全、将环视和融合泊车统一的 IPU01；有支持 AVP 泊车，触发变道和 NOP/NGP 的 IPU02 (2022 年通过 ISO 26262 ASIL D 认证)；有能提供 30TOPS 算力的 IPU03 (这是除特斯拉的 FSD 外，市场最早量产的大算力智能驾驶域控制器)；还有覆盖 254TOPS 到 1016TOPS 大算力平台的 IPU04。其中，IPU03 和 IPU04 分别基于英伟达 Xavier 和 Orin 平台，成为德赛西威进军智能驾驶的重点产品，芯片平台的竞争力有望助其斩获更多客户青睐。

图 28：德赛西威智驾域控规划



资料来源：盖世汽车微信公众号，德邦研究所

公司智能驾驶域控制器量产规模已居于国内市场前列，未来增长充满潜力。截至 2022 年年报发布，公司 IPU02 已实现部分量产；IPU03 已率先在小鹏汽车的 P7、P5 车型上大规模量产供货；IPU04 已累计获得超过 10 家主流车企的项目定点，并已在理想等客户的车型上配套量产。截至目前，IPU04 已在理想汽车等客户上实现规模化量产，并有大量在手订单将陆续实现量产配套；轻量化 IPU02 预计也将推出更多新方案，适配国内车市的中低至中高价位区间车型这一最大的细分市场。公司 2021/2022 年智能驾驶业务营收分别为 13.9/25.7 亿元，同比增长 85%。依托于更多产品的量产放量，公司未来有望持续实现业绩增长。

表 8：德赛西威行泊一体域控制器产品软硬件配置与功能

行泊一体域控制器		IPU02	IPU03	IPU04
主控芯片		TDA4	英伟达 Xavier 英飞凌 Aurix 系列的 Safety MCU	英伟达 Orin 英飞凌 Aurix 系列的 Safety MCU
算力/TOPS		4-32	30	254/508/1016
操作系统		支持 QNX、Linux 和 AutoSAR CP	Xavier 采用 QNX, MCU 采用 AutoSAR CP	Orin 采用 QNX 或 Linux, MCU 采用 AutoSAR CP
接口		6 路 GMSL、8 路 CAN、6 路 100M+1 路 1G 车载以太网	12 路 GMSL、1 路 CAN、2 路 LVDS、8 路 1G +1 路 10G 车载以太网	16 路 GMSL (最高达 28 路)、24 路 CAN、4 路 LVDS、12 路 100M +12 路 1G +1 路 10G 车载以太网、2 路 Flexray、2 路 PCIe
支持行 车功能	自动紧急制动 AEB	√	√	√
	自适应巡航 ACC	√	√	√
	车道保持辅助 LKA	√	√	√
	高速公路辅助驾驶 HWA	√	√	√
	高速导航辅助驾驶 NOA	√	√ (增强型)	√ (增强型)
	城区导航辅助驾驶 NOA	×	√	√ (增强型)
	高速自动驾驶 HWP	×	√	√ (增强型)
支持泊 车功能	360 环视 AVM	√	√	√
	自动泊车辅助 APA	√	√	√
	遥控泊车 RPA	√	√	√
	记忆泊车 HPA	√	√	√
	代客泊车 AVP	√	√ (增强型)	√ (增强型)
量产车型	上汽荣威鲸	2020Q2 陆续量产于小鹏 P7、P5、G9	2022Q3 陆续量产于理想 L9、L8、L7、飞凡 R7、高合 HiPhi Z, 定点路特斯	

资料来源：盖世汽车微信公众号，德邦研究所

3.2. 智能座舱业务厚积薄发，跨域融合定义下一代域控

回顾过去，公司座舱域控制器产品历经三代迭代，至 2022 年，座舱域控制器产品已累计出货 40 万套，稳居自主 Tier 1 龙头；展望未来，第四代基于高通 8295 芯片平台的座舱域控产品即将于 2024 年一季度量产，并于 2022 年发布业界首款可量产跨域融合车载智能中央计算平台“**Aurora**”。

2017 年：智能座舱域控制器产品提上规划。2017 年，公司引入智能驾驶舱概念，在这个领域，公司的目标是基于多通道交互设计，融合中控、仪表、车身控制等系统，打造以用户体验为核心的智能网联化产品。

2019 年：第一代智能座舱产品问世。德赛西威第一代智能座舱实现信息娱乐与仪表集成，拓展了车身与空调等设备的显示和操作便利性。

2020 年：基于 Hypervisor（虚拟机）架构的座舱域控制器量产。2020 年，公司量产了基于 Hypervisor 架构的新一代智能座舱，搭载公司最新的 AR 导航功能，可为乘客带来更安全、舒适的驾乘体验。

2021 年：牵手高通，第三代域控获定点，储备第四代座舱域控产品。2021 年，公司实现第二代座舱域控制器规模化量产；第三代座舱产品获得长城汽车、广汽埃安、奇瑞汽车、理想汽车等多家主流自主品牌客户的项目定点。

2024 年：基于高通 8295 的第四代座舱域控问世在即。基于高通骁龙 SA8295P 的第四代座舱域控产品即将于 2024 年第一季度量产。

跨域融合：发布业内首款可量产车载智能中央计算平台，拥抱下一代跨域融合汽车电子电气架构。跨域融合软件定义汽车趋势下，域集成趋势之后，未来智能汽车将走向多域融合，以强大算力的中央“智能大脑”实现整车功能。2022 年 4 月 29 日，德赛西威发布业内首款可量产车载智能中央计算平台“**Aurora**”，该平台实现了从“域控”到“中央计算”的跨越式技术落地。平台硬件搭载主流大算力芯片，总算力可达 2000TOPS 以上。软件集成智能座舱、智能驾驶、网联服务

等在内的核心功能域，实现了跨域融合，满足未来 E/E 架构在高计算性能、高功能安全性、硬件持续升级能力等多层级需求。

图 29：车载智能中央计算平台 “Aurora”



资料来源：德赛西威官网，德邦研究所

3.3. 客户群持续开疆拓土，打开海外版图走向全球

公司客户群覆盖国内外自主、合资、外资品牌主机厂，持续开疆拓土拿下年化 200 亿订单。在原有客户的基础上，2022 年公司突破保时捷、捷豹路虎、SUZUKI、SEAT、极氪等新客户，并获得长安汽车、吉利汽车、比亚迪汽车、长城汽车、广汽乘用车、广汽埃安、奇瑞汽车、上汽集团、一汽红旗、理想汽车、小鹏汽车、一汽-大众、上汽大众、广汽丰田、一汽丰田、东风日产、VOLKSWAGEN、TOYOTA、SKODA、MAZDA、FORD 等众多主流车企的项目订单。2022 年，公司新项目订单达到年化 200 亿元的历史新高。

表 9：公司主要客户群及开拓情况

品牌属性	客户类型	客户名称
自主品牌	既有客户	蔚来汽车、合众汽车
	突破客户	极氪
	2022 年获订单	长安汽车、吉利汽车、比亚迪汽车、长城汽车、广汽乘用车、广汽埃安、奇瑞汽车、上汽集团、一汽红旗、理想汽车、小鹏汽车
合资品牌	既有客户	长安福特、上汽通用汽车、上汽通用五菱、长安马自达
	2022 年获订单	一汽-大众、上汽大众、广汽丰田、一汽丰田、东风日产
海外客户	既有客户	STELLANTIS、LEXUS、SCANIA、DAF、CATERPILLAR
	突破客户	保时捷、捷豹路虎、SUZUKI、SEAT
	2022 年获订单	VOLKSWAGEN、TOYOTA、SKODA、MAZDA、FORD

资料来源：德赛西威公告，德邦研究所

公司持续推进国际化战略，业务实现海外客户突破。公司在欧洲、北美、日本、东南亚等主要汽车市场均有相应的技术或产能等布局，并陆续获得重要的新项目突破。2022 年公司接连建设了欧洲公司的第二工厂、新增设立日本丰田市办公室、筹办墨西哥工厂，公司持续扩大海外市场版图，加快完善全球服务体系，有望全面打开全球市场。2022 年，公司信息娱乐系统、显示系统和液晶仪表业务在海外市场获得突破性进展，显示屏项目突破了 VOLKSWAGEN、SUZUKI、SEAT 等海外客户。

4. 盈利预测及投资建议

智能座舱：智能座舱产品为公司的主力产品，作为国内市场第一大的第三方座舱域控制器 Tier 1，公司智能座舱已进入成熟增长期，将随行业共同稳定成长，因此预计 2023-2025 年公司智能座舱业务将分别创造 146.94/173.39/190.73 亿元收入。根据公司 2023 年中报数据，公司整体毛利率水平有所下降，目前座舱域产品为公司主要收入来源，随着新产品放量预计年座舱产品毛利率将逐步恢复，预计 2023-2025 年智能座舱产品毛利率为 20.50%/21.00%/21.50%。

智能驾驶：随着 L2+级别自动驾驶配置率持续上升以及更高级别自动驾驶功能的落地，预计公司在受益于成熟的 L2+级别自动驾驶域控渗透率提高的同时，更有望受益于高价值量的高级别自动驾驶域控的未来成长。因此预计智能驾驶业务将成为公司的高增长业务，预计 2023-2025 年公司收入分别为 48.86/85.50/136.79 亿元。

基于以上假设，对公司盈利预测拆分如下：

表 10：德赛西威盈利预测（百万元，%）

	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E
营业收入	9569.43	14932.91	20185.96	26495.09	33358.82
YoY		56.05%	35.18%	31.26%	25.91%
毛利	2354.43	3439.69	4194.79	5568.75	7139.70
毛利率	24.60%	23.03%	20.78%	21.02%	21.40%
智能座舱					
营业收入	7893.40	11755.46	14694.33	17339.30	19073.23
YoY		48.93%	25.00%	18.00%	10.00%
毛利	1929.89	2508.41	3012.34	3641.25	4100.75
毛利率	24.45%	21.34%	20.50%	21.00%	21.50%
智能驾驶					
营业收入	1387.29	2571.33	4885.53	8549.67	13679.48
YoY		85.35%	90.00%	75.00%	60.00%
毛利	288.24	553.25	879.39	1624.44	2735.90
毛利率	20.78%	21.52%	18.00%	19.00%	20.00%
其他主营业务					
营业收入	288.75	606.11	606.11	606.11	606.11
YoY		109.91%	0.00%	0.00%	0.00%
毛利	136.31	378.03	303.06	303.06	303.06
毛利率	47.21%	62.37%	50.00%	50.00%	50.00%

资料来源：公司公告，德邦研究所预测

表 11：德赛西威估值分析（截至 2023 年 12 月 20 日）

公司名称	收盘价（元）	总市值（亿元）	归母净利润（亿元）			PE (X)		
			2023E	2024E	2025E	2023E	2024E	2025E
均胜电子	17.38	244.83	9.78	13.86	17.12	25	18	14
经纬恒润	114.32	137.18	-0.92	2.31	4.64	/	59	30
中科创达	80.00	367.93	10.94	15.22	21.41	34	24	17
		平均值				29	34	20
德赛西威	122.89	682.07	15.36	21.80	29.44	44	31	23

资料来源：公司公告，wind，德邦研究所预测

注：均胜电子、经纬恒润、中科创达 2023-2025 年归母净利润预测数据采用德邦预测值。

投资建议：

我们看好德赛西威国产智能硬件 Tier 1 龙头地位，预计公司 23-25 年实现收入 201.86/264.95/333.59 亿元，实现归母净利润 15.36/21.80/29.44 亿元，以 12 月 20 日市值对应 PE 分别为 44/31/23 倍。选取可比公司均胜电子、经纬恒润、中科创达，可比公司对应 23-25 年 PE 均值为 29/34/20 倍。考虑到公司为汽车智

能化硬件核心玩家，相对同行业公司处于龙头地位，本次覆盖，维持公司“买入”评级。

5. 风险提示

域控制器芯片价格波动风险：海外厂商英伟达和 AMD 被美国政府限制向中国出口高端 GPU，尽管用于终端的 Xavier、Orin 等车载芯片目前还未受限，但针对对于高端 GPU 的出口限制也引发了国内市场对于未来车载芯片供应链安全的担忧，若未来芯片价格出现波动，则对公司会造成不小的负担。

汽车智能化发展不及预期风险：国内智能化基础技术较为薄弱，在传统汽车分布式电子电气架构向域集成发展的过程中，智能驾驶域控制器面临的挑战不小，尤其是高端市场、较大算力的域控制器，对于技术团队的要求较高，这很可能导致汽车智能化发展不及预期，致使公司各项业绩承压。

研发进展风险：智能驾驶整体还处于发展初期，公司在辅助驾驶端的硬件产品初具规模，在更关键的智能驾驶域控制领域，借助与英伟达合作有望扩大市场份额，长期要看技术投入和技术团队的实力。若研发投入与研发进展不及预期，则会对公司发展前景造成负面影响。

主要财务指标	2022	2023E	2024E	2025E
每股指标(元)				
每股收益	2.15	2.77	3.93	5.30
每股净资产	11.66	14.08	18.01	23.31
每股经营现金流	1.10	3.48	2.70	3.72
每股股利	0.55	0.00	0.00	0.00
价值评估(倍)				
P/E	49.00	44.40	31.29	23.17
P/B	9.03	8.73	6.83	5.27
P/S	4.57	3.38	2.58	2.05
EV/EBITDA	36.13	34.17	24.94	18.62
股息率%	0.5%	0.0%	0.0%	0.0%
盈利能力指标(%)				
毛利率	23.0%	20.8%	21.0%	21.4%
净利润率	7.8%	7.6%	8.2%	8.8%
净资产收益率	18.3%	19.7%	21.8%	22.8%
资产回报率	8.6%	9.7%	11.2%	12.4%
投资回报率	16.0%	17.0%	19.1%	20.3%
盈利增长(%)				
营业收入增长率	56.0%	35.2%	31.3%	25.9%
EBIT 增长率	31.2%	31.6%	40.3%	34.6%
净利润增长率	42.1%	29.8%	41.9%	35.1%
偿债能力指标				
资产负债率	52.4%	50.4%	48.6%	45.5%
流动比率	1.7	1.7	1.9	2.0
速动比率	1.0	1.1	1.2	1.4
现金比率	0.2	0.3	0.4	0.5
经营效率指标				
应收帐款周转天数	85.0	82.1	74.4	75.7
存货周转天数	85.4	77.3	65.6	61.8
总资产周转率	1.2	1.4	1.5	1.5
固定资产周转率	10.9	12.5	14.7	17.3

现金流量表(百万元)	2022	2023E	2024E	2025E
净利润	1,184	1,536	2,180	2,944
少数股东损益	-12	-5	-7	-9
非现金支出	640	549	574	599
非经营收益	-28	-16	34	37
营运资金变动	-1,173	-133	-1,281	-1,507
经营活动现金流	610	1,932	1,500	2,064
资产	-1,296	-537	-537	-537
投资	-224	16	-8	-8
其他	474	70	2	2
投资活动现金流	-1,046	-451	-544	-544
债权募资	652	102	81	81
股权募资	1	105	0	0
其他	-286	-392	-32	-35
融资活动现金流	367	-186	49	46
现金净流量	-93	1,296	1,006	1,566

备注：表中计算估值指标的收盘价日期为 12 月 20 日
 资料来源：公司年报 (2021-2022)，德邦研究所

利润表(百万元)	2022	2023E	2024E	2025E
营业总收入	14,933	20,186	26,495	33,359
营业成本	11,493	15,991	20,926	26,219
毛利率%	23.0%	20.8%	21.0%	21.4%
营业税金及附加	58	71	93	117
营业税金率%	0.4%	0.4%	0.4%	0.4%
营业费用	235	283	371	467
营业费用率%	1.6%	1.4%	1.4%	1.4%
管理费用	387	464	609	767
管理费用率%	2.6%	2.3%	2.3%	2.3%
研发费用	1,613	1,918	2,517	3,169
研发费用率%	10.8%	9.5%	9.5%	9.5%
EBIT	1,205	1,586	2,225	2,993
财务费用	45	7	-16	-33
财务费用率%	0.3%	0.0%	-0.1%	-0.1%
资产减值损失	-128	-100	-90	-80
投资收益	-33	0	0	0
营业利润	1,158	1,581	2,242	3,028
营业外收支	-1	-2	-2	-2
利润总额	1,157	1,579	2,241	3,026
EBITDA	1,618	1,960	2,649	3,467
所得税	-14	47	67	91
有效所得税率%	-1.2%	3.0%	3.0%	3.0%
少数股东损益	-12	-5	-7	-9
归属母公司所有者净利润	1,184	1,536	2,180	2,944

资产负债表(百万元)	2022	2023E	2024E	2025E
货币资金	1,115	2,411	3,416	4,983
应收账款及应收票据	4,562	4,853	6,358	8,002
存货	3,416	3,454	4,170	4,828
其它流动资产	1,125	1,507	1,850	2,211
流动资产合计	10,218	12,225	15,794	20,024
长期股权投资	285	285	285	285
固定资产	1,516	1,722	1,878	1,984
在建工程	265	266	266	267
无形资产	312	267	222	177
非流动资产合计	3,538	3,650	3,740	3,786
资产总计	13,756	15,875	19,535	23,810
短期借款	399	479	559	639
应付票据及应付账款	4,345	4,442	5,232	5,826
预收账款	0	0	0	0
其它流动负债	1,407	2,076	2,692	3,357
流动负债合计	6,151	6,997	8,483	9,822
长期借款	574	574	574	574
其它长期负债	488	429	429	429
非流动负债合计	1,062	1,003	1,003	1,003
负债总计	7,213	8,000	9,486	10,826
实收资本	555	555	555	555
普通股股东权益	6,477	7,814	9,993	12,938
少数股东权益	66	61	55	46
负债和所有者权益合计	13,756	15,875	19,535	23,810

信息披露

分析师与研究助理简介

陈海进，电子行业首席分析师，6年以上电子行业研究经验，曾任职于民生证券、方正证券、中欧基金等，南开大学国际经济研究所硕士。电子行业全领域覆盖。

陈蓉芳，电子行业研究助理，曾任职于民生证券、国金证券，香港中文大学硕士，覆盖汽车电子、车载半导体等领域。

分析师声明

本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。本报告所采用的数据和信息均来自市场公开信息，本人不保证该等信息的准确性或完整性。分析逻辑基于作者的职业理解，清晰准确地反映了作者的研究观点，结论不受任何第三方的授意或影响，特此声明。

投资评级说明

	类别	评级	说明
1. 投资评级的比较和评级标准： 以报告发布后的6个月内的市场表现为比较标准，报告发布日后6个月内的公司股价（或行业指数）的涨跌幅相对同期市场基准指数的涨跌幅；	股票投资评级	买入	相对强于市场表现 20%以上；
		增持	相对强于市场表现 5%~20%；
		中性	相对市场表现在-5%~+5%之间波动；
		减持	相对弱于市场表现 5%以下。
2. 市场基准指数的比较标准： A股市场以上证综指或深证成指为基准；香港市场以恒生指数为基准；美国市场以标普500或纳斯达克综合指数为基准。	行业投资评级	优于大市	预期行业整体回报高于基准指数整体水平 10%以上；
		中性	预期行业整体回报介于基准指数整体水平-10%与 10%之间；
		弱于大市	预期行业整体回报低于基准指数整体水平 10%以下。

法律声明

本报告仅供德邦证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。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，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。

本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。

市场有风险，投资需谨慎。本报告所载的信息、材料及结论只提供特定客户作参考，不构成投资建议，也没有考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况。在法律许可的情况下，德邦证券及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券并进行交易，还可能为这些公司提供投资银行服务或其他服务。

本报告仅向特定客户传送，未经德邦证券研究所书面授权，本研究报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。如欲引用或转载本文内容，务必联络德邦证券研究所并获得许可，并需注明出处为德邦证券研究所，且不得对本文进行有悖原意的引用和删改。

根据中国证监会核发的经营证券业务许可，德邦证券股份有限公司的经营经营范围包括证券投资咨询业务。