

德赛西威 (002920)

计算机

发布时间: 2020-06-14

证券研究报告 / 公司深度报告

新产品+新客户驱动，智能化开启新成长

买入

首次覆盖

报告摘要:

业绩反转—新产品+新客户，高速成长期已经开始。我们认为，公司的业绩反转拐点已经到来，2020年起业绩将进入持续增长阶段：

1) 新客户突破带来业绩增量。2019年，公司成功突破一汽丰田、长安福特、雷克萨斯等品牌，合资客户结构进一步丰富。我们看好公司成为合资品牌供应链切换的机遇下最大的行业受益者。

2) 新产品量价齐升：传统产品升级+智能驾驶产品量产，落地速度领先行业。一方面，智能座舱趋势下，传统仪表向液晶仪表升级，同时双/多联屏趋势带动产品客单价显著提升；另一方面，公司毫米波雷达、自动泊车、360环视、L3级域控制器等智能驾驶相关产品已经开始量产落地。

经营拐点已经出现！2019Q4-2020Q1业绩持续超预期，存货大幅增长印证订单需求旺盛。公司业绩自2019Q4起已经有明显拐点：2019Q4、2020Q1，公司营业收入分别为17.9亿、11.5亿，同比增长33.0%及14.2%；归母净利润分别为1.49亿、0.55亿，同比增长91%及25%。我们认为，公司已经进入业绩落地阶段，未来成长具备高确定性。

德系基因以及和外资品牌合作的制造经验优势带来高良率、高水平的生产设计能力，智能汽车时代具备业绩高成长性的稀缺性标的。我们认为，公司在智能汽车时代具备业绩、估值双提升的动力：

1) 德系基因带来更强的控本能力；2) 大众、马自达等外资品牌多年合作带来更丰富和更严格的设计生产经验；3) 新产品布局最完善，落地速度最快；4) 有望抓紧供应链替换趋势快速扩张客户结构。

盈利预测：我们预计2020-2022年公司主营业务分别为60.92/78.72/92.15亿元，归母净利润分别为3.98/6.28/7.89亿元。随着新产品及新客户的不断落地，公司业绩即将进入二次增长期。首次覆盖，给予“买入”评级，目标价64.98元。

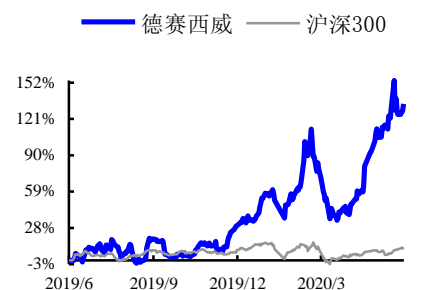
风险提示：汽车销量受疫情影响不及预期；客户订单落地不及预期；行业竞争加剧。

股票数据

2020/6/11

6个月目标价(元)	64.98
收盘价(元)	52.89
12个月股价区间(元)	21.50~57.90
总市值(百万元)	29,090
总股本(百万股)	550
A股(百万股)	550
B股/H股(百万股)	0/0
日均成交量(百万股)	6

历史收益率曲线



涨跌幅(%)	1M	3M	12M
绝对收益	16%	31%	133%
相对收益	15%	32%	126%

相关报告

《计算机行业动态点评：鲲鹏+海光！国产服务器首次大规模招标》 --20200508

《基础软硬件，填补中国IT产业最后一块版图——计算机行业2020年年度投资策略》 --20191203

证券分析师：安永平

执业证书编号：S055019100001
13810884820 anyp@nesc.cn

联系人：朴虹睿

执业证书编号：S055019120003
18688975825 piaohr@nesc.cn

研究助理：赵伟博

执业证书编号：S055019110002
15652991086 zhaowb@nesc.cn

研究助理：邵珠印

执业证书编号：S055019110012
18811346899 shaozy@nesc.cn

财务摘要(百万元)	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
营业收入	5,409	5,337	6,092	7,872	9,215
(+/-)%	-10.01%	-1.32%	14.14%	29.22%	17.06%
归属母公司净利润	416	292	398	628	789
(+/-)%	-32.50%	-29.79%	36.40%	57.63%	25.55%
每股收益(元)	0.76	0.53	0.72	1.14	1.43
市盈率	22.93	57.10	73.00	46.31	36.89
市净率	2.40	3.96	6.37	5.60	4.86
净资产收益率(%)	10.48%	6.93%	8.72%	12.09%	13.17%
股息收益率(%)	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
总股本(百万股)	550	550	550	550	550

目 录

1.	核心观点	5
2.	汽车电子龙头，基本面成长迎来拐点	6
2.1.	深耕智能座舱业务，战略转型智能驾驶	6
2.2.	各项业务均迎来拐点，业绩有望实现突破	7
3.	新客户+新产品，智能座舱提升单车价值量	10
3.1.	智能座舱落地趋势明确，行业成长空间显著提升	10
3.2.	智能座舱带来单车价值量的显著提升	11
3.2.1.	智能化：产品升级—全液晶仪表盘的快速渗透显著扩大市场空间	11
3.2.2.	集中化：一芯多屏+融合化趋势带动软件复杂度提升	12
3.2.3.	智能座舱市场空间—3 年超过 500 亿规模	13
3.3.	新客户：丰田等新客户落地，传统产品竞争力强劲	14
3.3.1.	合资品牌降本压力推动供应链逐渐开放	14
3.3.2.	德赛西威的竞争优势以及拓展丰田的意义	15
3.4.	新产品：不断拓展新订单，新产品布局领先行业	17
4.	智能驾驶——另一个增长极	17
4.1.	政策+技术+市场驱动，L3 迎来落地元年	17
4.2.	自动驾驶产业链有望迎来高速增长	19
4.2.1.	汽车电子电器架构演进趋势	19
4.2.2.	为什么现在看好 EE 架构的升级落地？	20
4.2.3.	ADAS 功能渗透带动硬件产业链快速增长	21
4.3.	L2 及 L3 硬件市场空间测算	23
4.4.	德赛西威智能驾驶产品线逐渐完善，首个域控制器已经量产	26
5.	先进的制造能力、全面的产品布局，智能汽车时代最具成长性的国产 Tier 1 ..	26
5.1.	人效水平、运营效率领先行业	26
5.2.	德系基因带来更强的生产制造能力	28
5.3.	新产品布局及落地最为完善，盈利能力有望得到明显改善	29
6.	盈利预测及估值	30
6.1.	德赛西威业绩预测	30
6.2.	德赛西威估值	32

图表目录

图 1: 德赛西威发展历程.....	6
图 2: 营业收入自 18 年起持续下滑	7
图 3: 2019 年归母净利润 2.9 亿元.....	7
图 4: 车载信息娱乐系统营收占比超 75%.....	8
图 5: 行业景气下行拖累公司盈利能力下滑	8
图 6: 2017-2019 费用率显著提升	8
图 7: 资金压力具备向上游传导能力	8
图 8: 经营活动现金流稳定增长	9
图 9: ROE 持续下滑.....	9
图 10: 营收及利润均出现显著拐点	9
图 11: 单季盈利能力得到改善	9
图 12: 汽车架构正由分布式走向集中式.....	10
图 13: 2020CES 智能座舱概念图	10
图 14: 主流品牌高端车型车内屏幕数情况	11
图 15: 单车屏幕数持续攀升.....	11
图 16: 自主品牌液晶仪表逐渐向中低端车型渗透.....	11
图 17: 2019 年自主及合资液晶仪表 (7 寸+) 市场份额	11
图 18: 长安 CS75 双联屏.....	12
图 19: 智能座舱产业链.....	13
图 20: 各产品市场渗透率假设	14
图 21: 各产品市场空间测算.....	14
图 22: 公司客户结构不断完善	15
图 23: 主要供应商产品及客户情况	16
图 24: 丰田在华历年销量 (万台)	16
图 25: 丰田国内产能规划 (万台)	16
图 26: 长安 CS75 PLUS 月销量	17
图 27: 理想 one 三联屏配置.....	17
图 28: 国家自动驾驶分级与 SAE 标准对比.....	18
图 29: 小鹏 P7.....	18
图 30: 长安 Uni-t.....	18
图 31: 汽车电子电器架构演进.....	19
图 32: 汽车电子电器架构演进.....	20
图 33: 车型 ADAS 功能装配情况.....	21
图 34: 不同级别单车智能需要的软硬件配置	22
图 35: 毫米波雷达具备较强抗干扰性.....	22
图 36: 2019 年国内毫米波雷达出货超 500 万颗.....	23
图 37: ADAS 渗透速度加快.....	24
图 38: 部分 L3 级车型硬件及功能配置	24
图 39: 市场空间测算 (亿元)	25
图 40: 竞争对手销售收入对比 (亿元)	26
图 41: 竞争对手销售收入增速对比 (%)	26
图 42: 竞争对手净利润对比 (亿元)	27
图 43: 竞争对手净利润增速对比 (%)	27

图 44: 竞争对手毛利率 (%)	27
图 45: 竞争对手净利率对比 (%)	27
图 46: 竞争对手人均创收对比 (亿元)	28
图 47: 竞争对手人均创利对比 (%)	28
图 48: 竞争对手存货周转率.....	28
图 49: 竞争对手总资产周转率.....	28
图 50: 德赛西威及竞争对手部分产品布局	29
图 51: 可比公司估值.....	32
表 1: ADAS 相关功能及所需硬件情况.....	25
表 2: 收入增速假设.....	30
表 3: 收入数据及预测	31
表 4: 毛利率假设.....	31
表 5: 费用假设.....	32

1. 核心观点

业绩反转—新产品+新客户，高速成长期已经开始。我们认为，公司的业绩反转拐点已经到来，2020年起业绩将进入持续增长阶段：

1) **新客户突破带来业绩增量。**近年来，国内汽车销量下滑，合资品牌在国内降本趋势愈发明显，供应商逐渐由外资向国产 Tier 1 进行切换。2019 年，公司成功突破一汽丰田、长安福特、雷克萨斯等品牌，合资客户结构进一步丰富。我们看好公司成为合资品牌供应链切换的机遇下最大的行业受益者。

2) **新产品：传统产品升级+智能驾驶产品量产，落地速度领先行业。**一方面，智能座舱趋势下，传统仪表向液晶仪表升级，同时双/多联屏趋势带动产品客单价显著提升；另一方面，公司毫米波雷达、自动泊车、360 环视、L3 级域控制器等智能驾驶相关产品已经开始量产落地。

我们认为，智能汽车发展趋势日益明确，新产品+新客户带动下，公司收入增长动力有显著提升，2020 年起业绩即将进入高速增长阶段。

经营拐点已经出现！2019Q4-2020Q1 业绩持续超预期，存货大幅增长印证订单需求旺盛。公司业绩自 2019Q4 起已经有明显拐点：2019Q4、2020Q1，公司营业收入分别为 17.9 亿、11.5 亿，同比增长 33.0% 及 14.2%；归母净利润分别为 1.49 亿、0.55 亿，同比增长 91% 及 25%。这是自 2018Q1 以来，公司单季度业绩首次实现正增长！同时盈利能力亦有所提升，销售净利率分别为 8.3% (+2.5pct)、4.8% (+0.5pct)。我们认为，公司已经进入业绩落地阶段，未来成长具备高确定性。

行业成长潜力大，近两年有望加速释放。2020 年是我国 L3 级自动驾驶车型落地元年，政策、技术、产业布局及需求都在推动行业进入到加速发展的阶段。我们测算，智能座舱+智能驾驶的行业空间，2020 年达到 558 亿元；其中智能座舱约 318 亿元，未来三年 CAGR 为 17.3%，智能驾驶约 240 亿元，未来五年 CAGR 达 33.1%。

德系基因以及与外资品牌合作的制造经验优势带来高良率、高水平的生产设计能力，智能汽车时代具备业绩高成长性的稀缺性标的。我们认为，公司在智能汽车时代具备业绩、估值双提升的动力：

1) **德系基因带来更强的控本能力：**德系基因起家，本身具备更严格的生产流程管理能力；同时公司是市场上较早进行智能化改造的企业，2014 年起就与西门子合作进行内部生产 QMS、PLM 等更多系统的实施和融合。

2) **大众、马自达等外资品牌多年合作带来更丰富和更严格的设计生产经验：**相比于竞争对手的客户结构，公司一直以来具备服务合资品牌的经验。外资车企在产品故障率、返工率及生产良率上的要求都更为苛刻，公司过去通过跟大众及马自达的合作积攒了较强的硬件设计能力，产品性能更能够满足合资品牌的要求。

3) **新产品布局最完善，落地速度最快：**公司是在智能座舱及智能驾驶领域产品线布局最完善的企业，在智能座舱的液晶仪表、多屏产品，智能驾驶的毫米波雷达、域控制器、自动泊车等产品均已经量产或拿到量产订单。L3 级域控制器更是国内首个落地的国产 Tier 1 厂商。

4) **传统产品有望抓紧供应链替换趋势：**在传统车机、空调控制器以及智能座舱新产品布局上，我们看好公司抓住合资品牌国内供应链开放的趋势，未来拓展更多合资客户。主要原因在于，过去的市场竞争主要集中在自主品牌的客户争夺，客户有较为迫切的降本需求，对于价格较为敏感，愿意牺牲利润的供应商短期能够较快速

的进行份额抢夺。而外资品牌的差异在于，更看重 Tier 1 的产品性能、良率等指标，对于供应商的考核更为苛刻，价格考虑不占据主导地位。这种趋势下，我们认为，德赛西威的核心优势有望使其更明显的与竞争对手得到区分，从而抓住国产替换的机遇，获得持续性的成长。

2. 汽车电子龙头，基本面成长迎来拐点

2.1. 深耕智能座舱业务，战略转型智能驾驶

国内汽车电子领导者，优质德系基因加持，业务由智能座舱向智能驾驶延伸。德赛西威前身是“中欧电子工业有限公司”，由飞利浦汽车音响、香港金山、惠州市工业发展总公司（德赛集团前身）成立于 1986 年。

1998-1999 年曼内斯曼威迪欧分别收购飞利浦汽车音响系统、香港金山股份，中欧正式成为德国曼内斯曼威迪欧和德赛集团的合资企业，中外合作，开拓国内国际市场。2001 年，西门子威迪欧汽车电子集团成立，2002 年中欧电子工业有限公司更名为“西门子威迪欧汽车电子（惠州）有限公司”。

2010 年德赛集团收购西门子威迪欧全部股份，公司更名为“惠州市德赛西威汽车电子有限公司”，德赛西威由合资变为自主企业。

2012、2013 年德赛西威汽车电子日本有限公司、欧洲有限公司、新加坡有限公司相继成立。

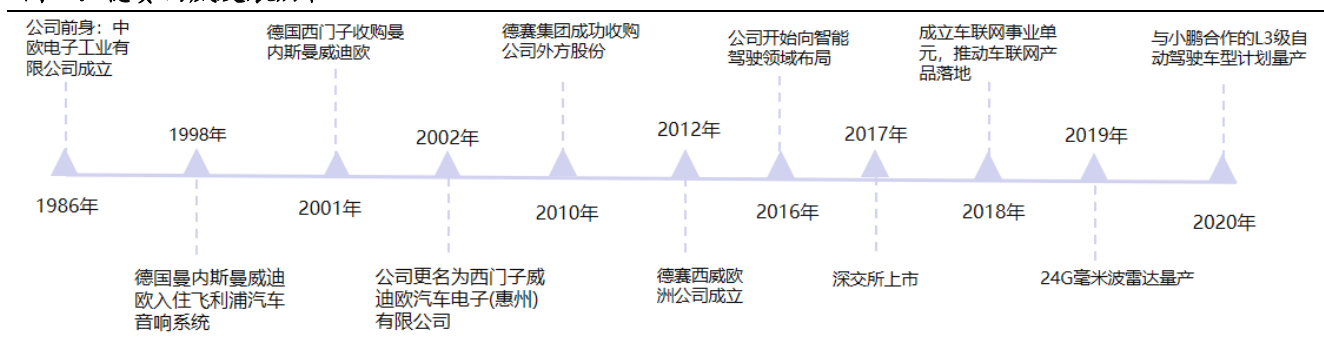
2016 年公司开始向智能驾驶方向布局，目前公司 360 环视系统、全自动泊车系统、驾驶行为监等产品已经陆续实现量产。

2017 年德赛西威正式在深交所挂牌上市。

2018 年公司成立车联网事业单元，推动 T-box 等产品落地。

2020 年，公司与英伟达、小鹏合作的 L3 级自动驾驶车型 P7 正式量产，这也意味着德赛西威全球首款基于英伟达 Xavier 自动驾驶域控制器产品正式量产。

图 1：德赛西威发展历程



数据来源：公司官网，东北证券

立足智能座舱，战略投向智能驾驶及车联网。公司以车载娱乐系统、信息系统、空调控制器等产品起家，国内前装导航市场份额超过 20%。伴随车内架构演进，公司对业务进行了升级，目前以智能座舱、智能驾驶、车联网三大业务为核心，提供软硬件一体的产品解决方案。主要产品包括智能驾驶舱（车载娱乐系统、车载信息系统、车载空调控制器、驾驶信息显示系统）、智能驾驶（360 度高清环视系统、全自动泊车系统、T-Box）、车联网（平台服务、信息安全服务、OTA）等。公司客户群

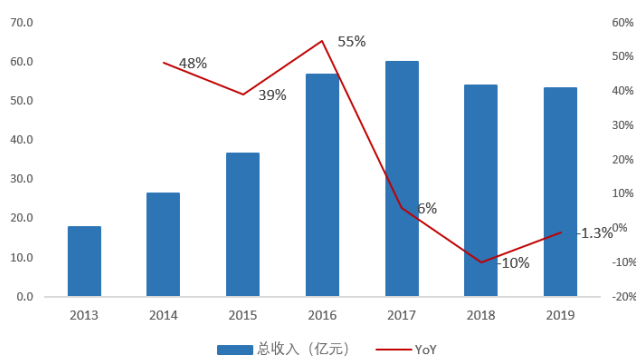
体包括欧美系车厂、日系车厂和国内自主品牌车厂，与众多车企如大众集团、丰田汽车公司、马自达集团、沃尔沃汽车、一汽集团、上汽集团、吉利汽车、长城汽车、广汽集团、奇瑞汽车、蔚来汽车、小鹏汽车等制造商建立了稳定的合作关系。

在手订单充裕，新客户、新项目落地在即，最坏时刻已经过去，业绩成长确定性高。公司过去几年业绩处于下滑阶段，主要原因：1）汽车行业景气下滑，主要客户配套车型销量持续下跌导致公司营业收入增长受阻；2）智能汽车行业升级趋势下，公司持续加大新产品研发，拓展智能驾驶、车联网相关板块产品线，导致费用端增长呈现一定刚性。2019年，公司客户结构及项目订单都有明显改善，成功拓展了一汽丰田、长安福特、雷克萨斯、WAF等新客户，同时在老客户一汽大众、吉利、广汽等车企获得新的项目订单。我们认为，公司新旧动能转换期已经过去，逐渐由投入期进入业绩落地阶段。同时伴随新产品收入占比扩大，有望拉动公司综合毛利率触底回升，我们看好智能汽车时代，公司业务迎来全新成长阶段。

2.2. 各项业务均迎来拐点，业绩有望实现突破

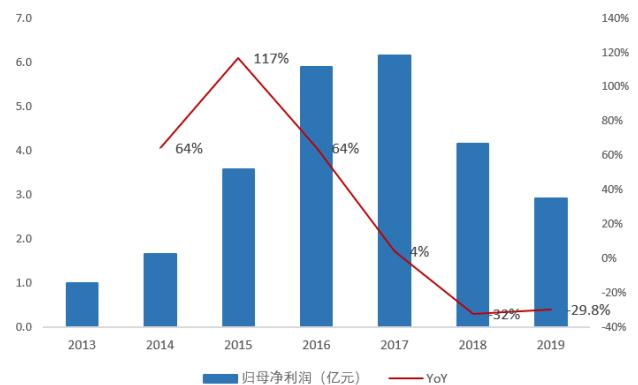
受国内汽车销量下行影响，公司业绩自2018年起进入下滑阶段。公司下游客户以国内车企为主，包括一汽大众、广汽、吉利、长城、长安等。2013-2017年，伴随国内乘用车销量增长，公司的业绩实现了快速扩张。2013-2017年营业收入复合增速达35.63%，利润复合增速达到57.29%。2017年公司营收及利润规模均达到顶峰。2018-2019年，国内汽车销量进入持续下滑阶段，两年分别下滑2.8%、8.2%。公司业绩受到行业需求收窄影响，亦进入到下滑阶段。2019年，公司实现营业收入53.4亿元，同比下滑1.3%；实现归母净利润2.9亿元，同比下滑29.8%。

图 2：营业收入自 18 年起持续下滑



数据来源：Wind，东北证券

图 3：2019 年归母净利润 2.9 亿元

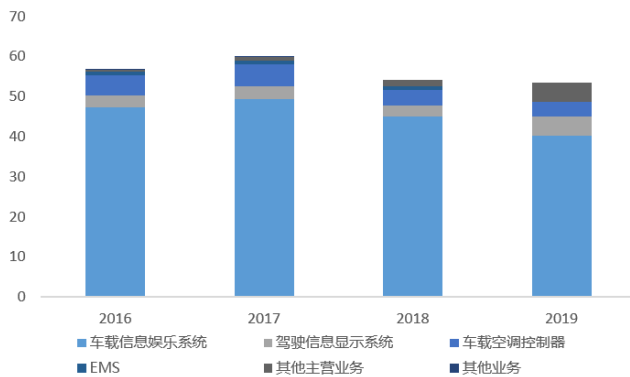


数据来源：Wind，东北证券

车载信息娱乐系统贡献收入比重超75%，传统产品价格逐年下滑，毛利率持续走低，新业务有望带动毛利企稳回升。公司传统主业以提供车载信息娱乐系统为主，2019年实现收入40.32亿元，占比达到75.6%。而传统车机产品伴随着行业竞争激烈，车企成本收窄，过去几年产品价格持续下滑，导致公司近年来综合毛利持续下滑。2019年公司销售毛利率为22.8%。

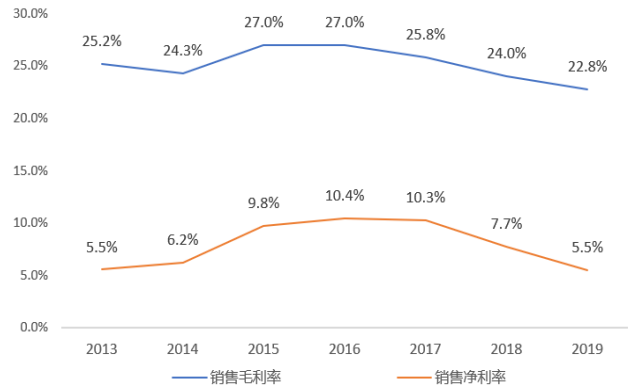
净利率方面，由于行业景气下滑拖累营收增长，而公司近年来在加大了在智能驾驶、车联网等方向的投入，导致研发费用持续增长。费用端的扩大进一步影响了公司近年来的净利率表现。2019年，公司的销售净利率下滑至5.5%。

图 4：车载信息娱乐系统营收占比超 75%



数据来源：Wind，东北证券

图 5：行业景气下行拖累公司盈利能力下滑

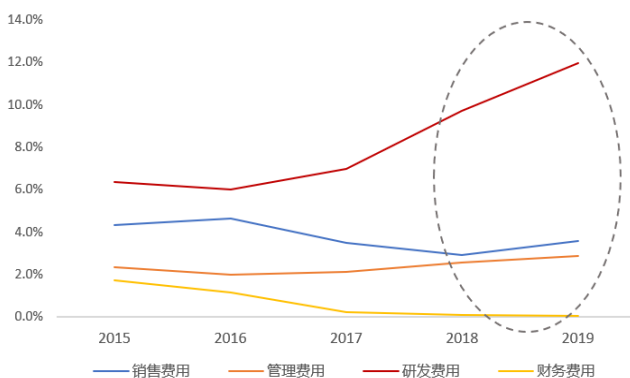


数据来源：Wind，东北证券

转型投入期，研发费率显著加大；存货周转加快，营运能力走强。公司自 2017 年起加大对自动驾驶相关领域的投入，研发投入显著提升。研发费用率由 2016 年的 6.0%（3.4 亿元）提升至 2019 年的 11.9%（6.4 亿元）。2019 年，销售及管理费用率分别为 1.9%，1.5%；四项费率合计为 18.4%。

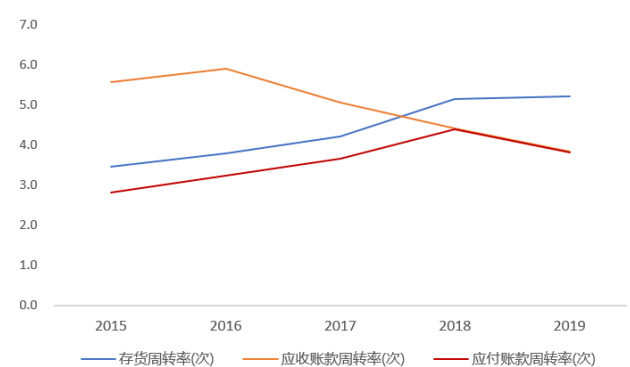
营运能力方面，存货周转持续走强。2015-2019 年，公司的存货周转速度持续提升至 5.2 次/年，印证公司相比竞争对手具备更强的供应链管理效率。2018-2019 年汽车销量下滑背景下，车企回款速度变慢，公司应收账款周转次数由 2016 年的 5.9 次下降至 3.8 次；但是我们认为，公司作为行业龙头，具备一定将资金压力向上游传导的能力，公司应付账款周转率由 2016 年的 3.2 次提升至 2019 年的 3.8 次。

图 6：2017-2019 费用率显著提升



数据来源：Wind，东北证券

图 7：资金压力具备向上游传导能力

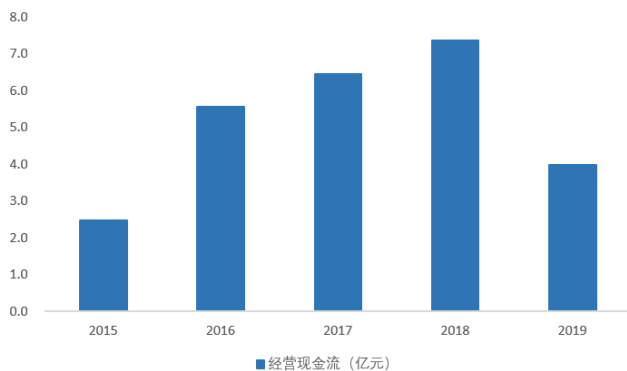


数据来源：Wind，东北证券

经营现金流稳定提升，受净利率拖累 ROE 水平下滑。公司经营活动现金流 2015-2018 年一直稳定增长，2018 年经营活动现金流达到 7.4 亿元，符合增速达 43.8%。2019 年经营现金流下滑至 4.0 亿元，主要是受新订单驱动，存货增长较快：2019 年公司存货达 8.97 亿元，同比增长 31.5%。

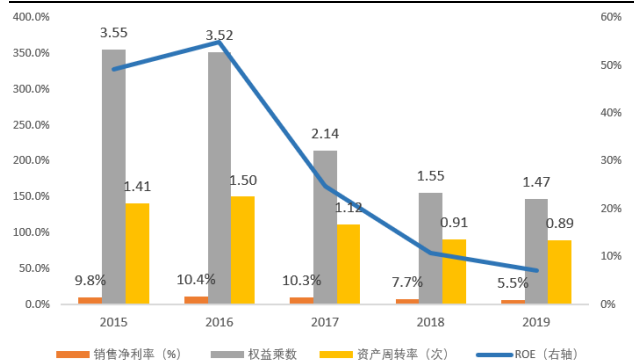
ROE 方面，2019 年下滑至 7.1%，近年来的下滑趋势主要由于：1）销售净利率受到产品价格下滑及费用率加大影响持续下滑；2）公司资产负债率得到优化，权益乘数显著下降。

图 8: 经营活动现金流稳定增长



数据来源: Wind, 东北证券

图 9: ROE 持续下滑



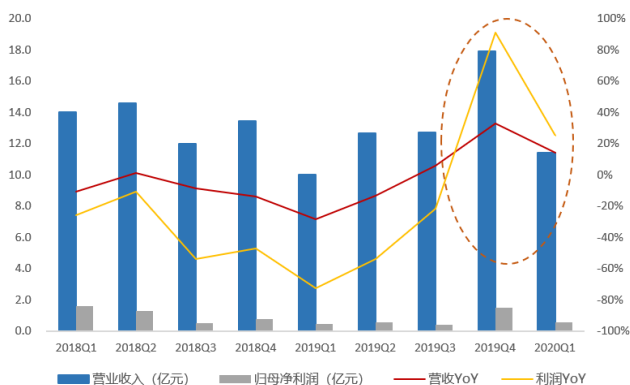
数据来源: Wind, 东北证券

我们认为, 公司业绩已经见底, 未来收入及盈利能力将得到显著改善:

- 1) 订单落地拉动营收增长:** 2019 年新获订单总额超过 70 亿元, 2020 年起配套车型逐步量产, 公司营收将进入二次增长期。
- 2) 新产品迭代拉动毛利提升:** 行业需求处在升级换代阶段, 未来伴随智能座舱、智能驾驶等新产品产品出货占比提升, 公司综合毛利将得到再次走强;
- 3) 新产品逐渐进入收获期, 费用率下滑有望进一步提升净利水平:** 公司域控制器、ADAS 及毫米波雷达等新产品逐渐进入量产阶段, 未来研发投入压力缓解; 同时伴随收入规模增长, 长期公司研发费率有望恢复至行业平均水平。净利率有进一步提升空间。

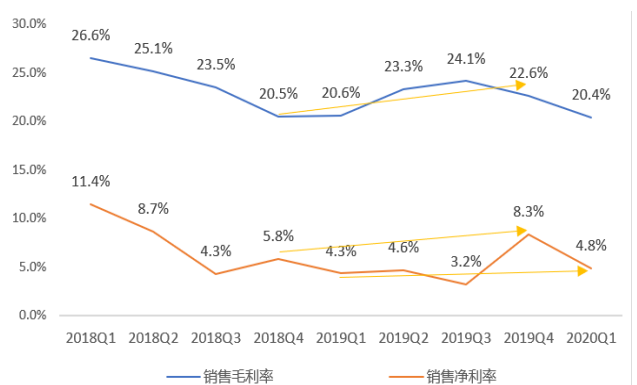
经营拐点已经出现! 2019Q4-2020Q1 业绩持续超预期, 存货大幅增长印证订单需求旺盛。公司业绩自 2019Q4 起已经有明显拐点: 2019Q4、2020Q1, 公司营业收入分别为 17.9 亿、11.5 亿, 同比增长 33.0%及 14.2%; 归母净利润分别为 1.49 亿、0.55 亿, 同比增长 91%及 25%。这是自 2018Q1 以来, 公司单季度业绩首次实现正增长! 同时盈利能力亦有所提升, 销售净利率分别为 8.3% (+2.5pct)、4.8% (+0.5pct)。我们认为, 公司已经进入业绩落地阶段, 未来成长具备高确定性。

图 10: 营收及利润均出现显著拐点



数据来源: Wind, 东北证券

图 11: 单季盈利能力得到改善



数据来源: Wind, 东北证券

3. 新客户+新产品，智能座舱提升单车价值量

3.1. 智能座舱落地趋势明确，行业成长空间显著提升

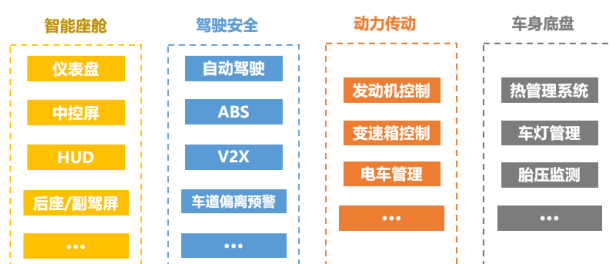
智能汽车带来汽车电子电器架构变革，车内 ECU 架构正在由分布式向集中式架构转移。伴随汽车电子化的发展，车内 ECU 数量不断增多，100+ ECU 模块通过 CAN 总线（1-2M/s）进行信息交互；同时车内智能化水平的提升，车载屏幕大屏化、高清化，ADAS 辅助功能在车内的不断渗透，导致单车需要承载、传输的信息量呈爆发式增长，同时带动 ECU、线束等投入快速提升。智能驾驶时代，汽车电子架构正在由过去的分布式向集中式转变，域控制器将车内分成不同的功能域，底层统一由一块/多块算力主控芯片控制，大幅降低成本及能耗的同时提升模块间的交互效率。

智能座舱及智能驾驶域发展确定性最高，落地速度上，智能座舱快于智能驾驶。

智能化趋势下，车企寄托于智能座舱及智能驾驶的投入去增强自身的差异化竞争力，在二者上的投入逐年加大。而就落地难度来看，智能座舱的重点在于增强人机交互和娱乐化、智能化体验，智能驾驶更注重数据分析、决策到车辆控制，后者的落地难度更高。从国内外车企的布局情况来看，智能座舱已经逐步进入到在研车型的研发过程中，海外通用、大众，国内的长安、广汽、吉利等 OEM 均已纷纷布局。

智能座舱将中控台、仪表盘、HUD、流媒体后视镜及车联网模块集成为一套完整的解决方案。从需求端看，网联化及智能化带来消费者对在线娱乐、智能服务的需求提升；从供给端看，一方面，智能座舱已成为车企追求差异化竞争、提升用户体验的亮点之一，OEM、Tier 1 均在积极布局；另一方面，智能座舱平台的“一芯多屏”方案能够有效降低成本。

图 12：汽车架构正由分布式走向集中式



数据来源：Wind，东北证券

图 13：2020CES 智能座舱概念图



数据来源：弗吉亚，东北证券

现阶段的智能座舱更多是一芯双/多屏的配置；中期屏幕或走向融合，仪表盘与中控屏及副驾屏进行连通，融合更多多屏互动、人脸识别、手势识别及 3D 渲染等技术；长期看，伴随智能汽车发展，智能座舱域大概率与智能驾驶域融合，增强车内联动效果。

3.2. 智能座舱带来单车价值量的显著提升

3.2.1. 智能化：产品升级—全液晶仪表盘的快速渗透显著扩大市场空间

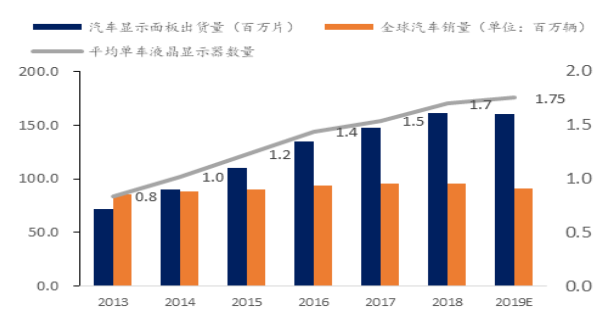
多屏化、大屏化趋势显著。近年来汽车智能化升级推动车内屏幕数量持续提升，车企逐渐将智能座舱作为差异化竞争的方向。主流品牌包括 BBA、大众、丰田等，高端车型中屏幕数量近年来呈上升趋势，其中奥迪 A8、宝马 6 系 GT、奔驰 S 系、丰田皇冠 2018 年起车内屏幕数达到 3 个。2013-2019 年，全球汽车液晶显示器出货量 CARG 达到 13.9%，相比全球汽车销量仅 1.5% 的复合增长，单车液晶显示器数量持续提升，2019 年达到 1.75 屏/车。

图 14：主流品牌高端车型车内屏幕数情况

品牌	型号	价格	屏幕数量	中控台（上）	中控台（下）	液晶仪表盘	抬头数字显示
奥迪	A8	75万	3	触控	触控	✓	
	A4L	30万	2	✓		✓	
宝马	Q5L	40万	2	✓		✓	
	325i	30万	2	触控		✓	
奔驰	5系	43万	2	触控		✓	
	6系GT	60万	3	触控		✓	✓
大众	C级	32万	2	✓		✓	
	E级	44万	2	✓		✓	
丰田	S级	84万	3	✓		✓	✓
	CC	25万	1	触控		✓	
日产	迈特威	42万	1	触控		✓	
	皇冠2018	25万	3	触控	触控	✓	
本田	雅阁	25万	2	触控		✓	
	本田	25万	2	触控		✓	

数据来源：汽车之家，东北证券

图 15：单车屏幕数持续攀升



数据来源：IHS, OICA 世界汽车工业协会，东北证券

全液晶仪表盘渗透率快速提升。智能化、多屏化趋势下，仪表盘逐渐由过去的机械指针式向全液晶仪表升级。2018 年以前，全液晶仪表盘主要集中在 30w+ 车型上，高端车型渗透率达到 15%，而 30w 以下的车型全液晶仪表盘渗透率仅为个位数。2019-2020 年，全液晶仪表盘有逐渐向中低端及主力车型下沉趋势。近两年能够快速渗透的主要原因在于近两年京东方、瀚宇彩晶等供应商产品量产，配置成本大幅下降。自主品牌装配速度较快，长安 CS75、广汽 GS4、吉利帝豪等 15w 以下车型已经开始配置液晶仪表。

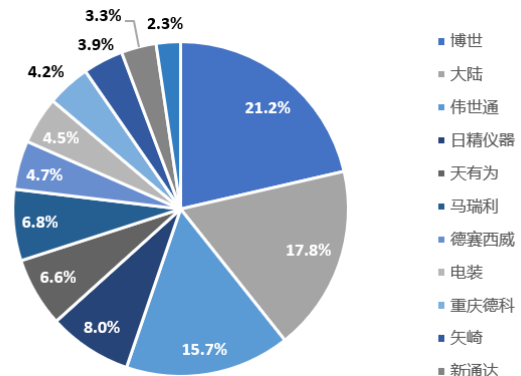
2019 年，国内前装全液晶仪表盘搭载率为 11.94%，而 2020Q1 已经提升至 17.78%。从市场格局来看，仍以博世、大陆占据主导位置，德赛西威 2019 年份额达到 4.7%（高工汽车研究院）。

图 16：自主品牌液晶仪表逐渐向中低端车型渗透

品牌	车型	款式	全液晶仪表盘	尺寸 (英寸)	价格 (万元)
长安汽车	CS75 PLUS	2019	✓	7	11-15
长城汽车	哈弗 F7	2020	✓	12.3	13-15
广汽集团	GS4	2020	✓	12.3	13-15
上汽集团	荣威 RX5 MAX	2019	✓	12.3	13-19
吉利	博越	2020	✓	7	13-15
吉利	帝豪	2019	✓	7	8-10
一汽大众	探歌	2020	✓	10.3	17-20
	探影	2020	✓	10.3	14-16
长城汽车	哈弗 F7	2020	✓	12.3	13-15
东风启辰	启辰星	2020	✓	10-12.3	10-14

数据来源：汽车之家，东北证券

图 17：2019 年自主及合资液晶仪表（7 寸+）市场份额



数据来源：高工汽车研究院，东北证券

液晶仪表盘单车价值量相比传统机械模拟仪表盘大幅提升，大幅拓宽市场空间。我们认为，伴随全液晶仪表盘的快速渗透，将为行业带来两个变化：

- 1) **单车价值量加大，市场空间提升。**传统仪表盘主要是机械式、指针式的，价格约 100-300 元不等；全液晶仪表盘目前的单车配置价格在 1500-2000 元。未来伴随全液晶的渗透加快，市场空间有望大幅拓宽；
- 2) **技术壁垒大幅提升，行业格局进一步集中。**传统仪表的技术壁垒低，市场格局较为分散。而全液晶仪表盘相比传统增加了显示屏、GPU 处理器、专用内存以及相应接口等，在硬件设计、软件集成、产品稳定性方面的难度大幅增加。仪表盘本身是安全件，车企在对供应商考核阶段更强调产品质量，而不象过去过分强调低价。这种背景下，我们认为，产品迭代速度慢、良率低的行业尾部厂商份额将被进一步蚕食；市场集中度进一步提升。

3.2.2. 集中化：一芯多屏+融合化趋势带动软件复杂度提升

一芯多屏、双/联屏渗透率快速提升。智能座舱大屏化、多屏化、联动化的趋势愈发明确。底层芯片厂商高通、瑞萨、NXP 等陆续推出新款高性能芯片，以支撑一托多屏的使用效果；主机厂屏幕数量、尺寸不断攀升。理想 ONE 的四屏交互，仪表盘-中控屏-副驾驶屏的三联屏，中控屏尺寸达到 16.2 英寸；长安 CS75 PLUS 则升级为两块 12.3 英寸的双联屏。未来的座舱不再是分散式的车机、仪表盘、后座屏各司其职，智能座舱更像是一个完整的项目，更强调多屏融合及互动。

这种趋势相较于传统分离式的硬件同样带来两点变化：1) **屏幕升级变多带来价值量提升：**屏幕的尺寸（7 英寸-10.3 英寸-12.3 英寸-16.2 英寸）、数量及分辨率要求提升使得单车的屏幕价格有明显增长。2) **软件复杂度提升：**以中控屏为例，大屏化后车企逐渐要求内置更丰富的应用程序，操作系统过去以 Linux、QNX 或 Tier 1 自行编写为主，近年来对安卓的需求快速增长，操作系统的多样性提升；一芯多屏—双/多联屏—智能座舱与智能驾驶域融合，每一层级对厂商的软件能力要求逐步提升。

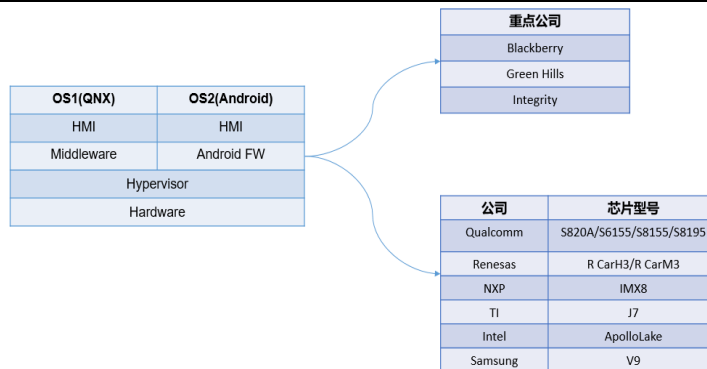
图 18: 长安 CS75 双联屏



数据来源：汽车之家，东北证券

从 Hypervisor—操作系统—中间件—HMI—应用程序，软件复杂度大幅提升。智能座舱涉及的软件自下而上分别为：1) Hypervisor：基于底层芯片的硬件资源虚拟化，以此将硬件资源分配给不同的操作系统（QNX/Android 等）；2) 操作系统：根据硬件资源属性搭载不同的操作系统，比如轻量化要求较高的仪表盘搭载 QNX，中控屏搭载安卓。同时根据 OEM 要求根据开源系统做二次开发；3) 中间件：为应用程序提供一系列访问的组件和接口。4) HMI：根据客户需求做相应风格的界面设计；5) 应用程序：根据客户需求搭载、预装相应应用程序，如地图、影视等。

图 19：智能座舱产业链



数据来源：产业链调研，公开资料，东北证券

智能座舱时代，对供应商的嵌入式软件能力要求大幅提升，同时软件占比加大也带来了价值量的提升。

3.2.3. 智能座舱市场空间—3 年超过 500 亿规模

我们对智能座舱目前的几种主流产品相应行业市场空间做了测算，保守预计 2020 年，智能座舱行业市场规模将超过 318 亿元，行业未来三年的复合增速超过 17%，到 2023 年有望超过 500 亿元。

- 1) 测算产品：目前智能座舱涉及较多的 5 款硬件：中控显示屏，全液晶仪表盘，HUD，流媒体后视镜以及后座液晶屏；
- 2) 渗透率假设：根据我们的产业链调研及第三方数据跟踪，目前几款产品中：
 - 中控屏的渗透率最高，达到 80% 水平，高端车型在 90%+；
 - 全液晶仪表盘处在渗透率快速提升阶段，2019 年为 11.94%，预计 20 年有望提升至 20%；
 - HUD 的产品形态和技术路径暂不清晰，市场对大众 AR HUD 的量产预期较高。当前行业渗透率约 5% 左右，预计未来几年稳健提升；
 - 流媒体后视镜及后排液晶屏当前渗透率均处较低阶段，主要配置在高端车型中，大多数是选配装置，渗透率的提升主要跟随消费者的付费意愿，目前暂未看到行业爆发性增长趋势。

图 20: 各产品市场渗透率假设

	2019	2020E	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
中控屏	80%	83%	86%	89%	92%	94%	96%
全液晶仪表盘	11.94%	20%	35%	45%	55%	65%	70%
HUD	5%	7%	8%	9%	10%	11%	12%
流媒体后视镜	1~2%	2%	3%	4%	5%	5%	6%
后排液晶屏	<1%	1%	2%	2%	2%	3%	4%

数据来源: 产业链调研, 高工汽车研究院, 东北证券

3) 价格假设: 目前几款产品的价格区间分别为:

中控屏: 1000-1500 元; 全液晶仪表盘 1500-2000 元; HUD 1500-2000 元; 流媒体后视镜: 200-300 元; 后座液晶屏: 800-1000; 加上智能座舱带来的软件集成工作, 分摊到单车预计 100 元左右。

全液晶仪表盘考虑到产品刚刚起量, 当前技术难点较多, 良率较低, 产品年降趋势不明显, 我们预计未来两年价格具备一定刚性; 软件方面伴随智能座舱功能及复杂度提升预计未来单车价值量将快速增长; 其余中控屏等硬件产品格局较为稳定, 预计价格年降 3-5%。

我们预计 2020 年智能座舱行业市场规模为 318 亿元, 其中中控屏占比达到 68%, 全液晶仪表盘占比达到 24%; 未来三年行业 CAGR 为 17.3%, 增速最快的细分领域为液晶仪表盘, CAGR 达 37.3%, 到 2023 年行业整体规模将达到 513 亿元。

图 21: 各产品市场空间测算

	2019	2020E	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
中控屏	207	217	224	232	240	245	251
全液晶仪表盘	43	75	132	164	195	223	233
HUD	18	18	21	23	26	29	31
流媒体后视镜	1	1	2	2	2	3	3
后排液晶屏	1	2	3	4	4	5	6
智能座舱软件集成	2	5	12	24	46	71	116
合计	272	318	394	450	513	577	641

数据来源: 产业链调研, 高工汽车研究院, 东北证券

3.3. 新客户: 丰田等新客户落地, 传统产品竞争力强劲

3.3.1. 合资品牌降本压力推动供应链逐渐开放

市场对公司的关注度主要集中在新订单集中落地带来的增长, 我们认为, 拓展德系、日系客户的意义远大于短期的业绩驱动, 公司的亮点绝不仅仅是一时的订单落地, 我们认为, 公司已经具备在智能汽车时代持续拿单的能力, 未来有望凭借优质的制造能力及先进的产品经验优势实现持续性的长期成长, 同时盈利能力有望得到显著改善。

攻克重点新客户——一汽丰田、长安福特、雷克萨斯、DAF 等, 多元化客户结构更加稳定。2019 年公司成功突破了多家新客户, 此外在现有客户一汽大众、上汽大众、

广汽丰田、吉利、广汽乘用车等均有新订单落地。目前公司下游客户包含了德系、日系、美系及自主品牌，客户结构相较于友商更为全面和稳健。

图 22：公司客户结构不断完善



数据来源：公司公告，东北证券（新老客户以上市前后划分）

机遇在于外资车企国内的降本需求日益明确，供应链逐渐向本土 Tier 1 开放。传统车机、仪表盘、空调控制器等产品，市场竞争已经较为饱和。传统车机市场发展早期，国内 Tier 1 起步不久，德系、日系等外资车企对于供应链生产制造能力及良率水平要求严苛；尤以日系为首的车企对自身供应链保护较为严格，国产 Tier 1 较难有机会进行切入。

而近年来的变化在于：

- 1) 伴随传统车机、空调等传统座舱硬件的发展，行业格局已经较为稳定，产品生产、技术壁垒降低；国产 Tier 1 经过多年积累，产品已经得到验证。
- 2) 近年来国内汽车销量景气下滑，自主品牌通过低价实现份额快速起量，导致外资车企国内销售面临一定压力；同时伴随智能驾驶及新能源车发展，车企在新方向的投入逐年递增。其对于降低在国内的汽车制造成本有较迫切需求，故产业链逐步由外资 Tier 1 向国产进行切换。

3.3.2. 德赛西威的竞争优势以及拓展丰田的意义

德系基因以及和外资品牌合作的制造经验优势带来高良率、高水平的生产设计能力，更容易抓紧供应链切换的机遇。我们认为，公司在生产制造能力上强于竞争对手的主要原因：

- 1) 德系基因起家，本身具备更严格的生产流程管理能力；同时公司是市场上较早进行智能化改造的企业，2014 年起就与西门子合作进行内部生产 QMS、PLM 等更多系统的实施和融合。
- 2) 大众、马自达等外资品牌多年合作带来更丰富和更严格的设计生产经验：相比于竞争对手的客户结构，公司一直以来具备服务合资品牌的经验。外资车企在产品故障率、返工率及生产良率上的要求都更为苛刻，公司过去通过跟大众及马自达的

合作积攒了较强的硬件设计能力，产品性能更能够满足合资品牌的要求。

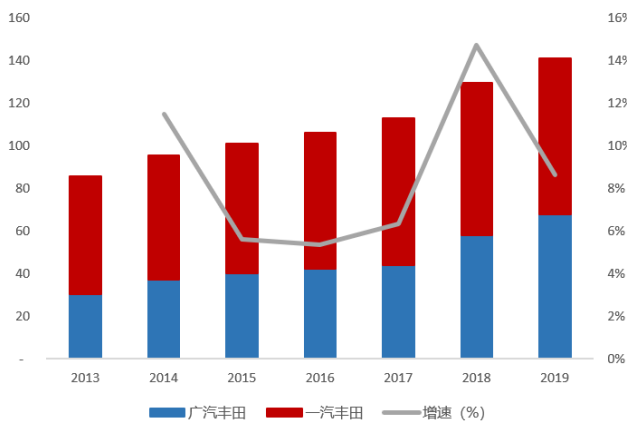
图 23：主要供应商产品及客户情况

	产品结构	客户
德赛西威	传统产品：车载信息娱乐系统、仪表盘、空调控制器等 新产品：液晶仪表、智能座舱&智能驾驶L3级域控制器、摄像头、超声波雷达、毫米波雷达、360环视、自动泊车、T-Box等	一汽大众、上汽大众、广汽丰田、一汽丰田、吉利、长安、长城、广汽、上汽、马自达全球、雷克萨斯、奇瑞、小鹏、上汽通用五菱等
航盛电子	车载信息娱乐系统、摄像头、360环视、电池管理系统等	东风日产、上汽、吉利、上汽通用五菱、北汽、广汽传祺、宇通客车等
华阳集团	车载信息娱乐系统、液晶仪表、T-Box、摄像头、360环视、盲区监测等	北汽、长城、上汽通用五菱、江铃、吉利等
均胜电子	车载信息娱乐系统、电池管理系统、安全气囊等	大众、通用、福特、宝马等（德国普瑞业务）
好帮手	车载信息娱乐系统	长安、奇瑞、一汽、长城等
路畅科技	车载导航产品、汽车周边产品	吉利、福田汽车、广联赛讯、4S集团
索菱股份	车载信息系统、无线数据终端	众泰汽车、江淮安驰、东风汽车等
远特科技	智能车机、T-Box、HUD等	长安、吉利、广汽、一汽等

数据来源：公司官网，公司年报，产业链调研，东北证券

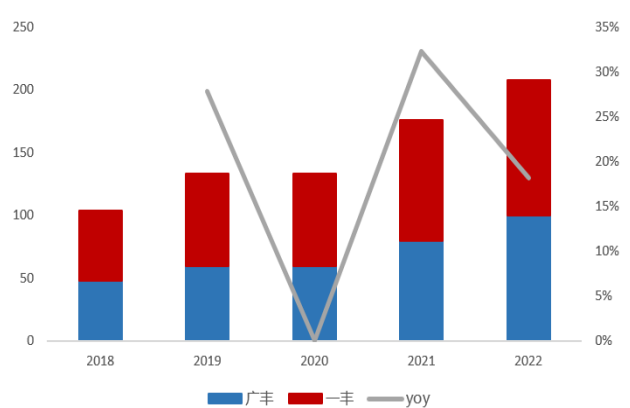
丰田国内销量不断攀升，未来有望带来较大业绩弹性。丰田近年来在国内销量表现一直较为强势，即使国内乘用车市场 2018 年开始持续下滑，丰田仍然维持住了稳健增长的趋势。2019 年，国内乘用车销量下滑 7.2% 的背景下，丰田实现销量 141.1 万台，同比增长 8.7%；其中广汽丰田 68.1 万辆（+17.5%），一汽丰田 72.9 万辆（+1.5%）。从丰田产能规划上来看，未来在国内扩产趋势较为明确，预计广丰+一丰产能至 2022 年能够突破 200 万台。

图 24：丰田在华历年销量（万台）



数据来源：汽车之家，东北证券

图 25：丰田国内产能规划（万台）



数据来源：公司公告，公开资料，公司官网，东北证券

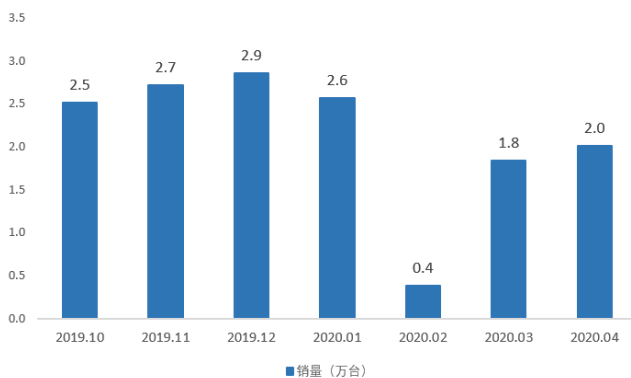
传统产品优先切入，未来有望逐步渗透新产品提升单车价值量。由于日系车企对新产品接受度慢于国内自主品牌，预计公司早期切入丰田供应链主要以传统车机及空调控制器等为主。中短期的弹性主要来自于“量的提升+内部份额渗透”，一方面丰田在国内的销量未来仍有提升空间；另一方面公司目前在丰田内部份额是从 0 到 1 的提升。长期看，伴随公司液晶仪表盘、T-Box、360 环视等新产品功能完善，良率提升，有望向客户渗透更多产品带来“价的提升”。

伴随外资品牌供应链逐步开放，我们看好公司凭借先进的制造能力和全面的产品布局斩获更多优质新客户。

3.4. 新产品：不断拓展新订单，新产品布局领先行业

液晶仪表盘+双联屏不断落地主力车型，标杆效应已经树立。智能座舱是传统车机、仪表供应商近年来的转型方向，从产品品类上来看，基本上主流供应商均会提供液晶仪表盘、智能座舱域控制器及解决方案产品。但从产品落地节奏上，我们认为，德赛西威的产品化速度要快于竞争对手。理想 One、长安、吉利等客户的新产品自 2019 年已经开始逐步量产。爆款车型长安 CS75 PLUS 自 2019 年上市后实现月均 2.1w 台的销售体量。

图 26: 长安 CS75 PLUS 月销量



数据来源：太平洋汽车，东北证券

图 27: 理想 one 三联屏配置



数据来源：公司官网，东北证券

我们此前强调，液晶仪表盘、双联屏、智能座舱域控制器等新产品将带来国内市场竞争格局的重构。主要原因是产品的技术难度显著提升，OEM 在选择供应商阶段不再以低价为主导，而是要综合考虑产品的安全性、稳定性及价格；以三联屏产品为例，良率做到 90%+已较为难得。国内自主品牌对于液晶仪表、智能座舱的接受意愿高，上量速度快。公司的新产品已经通过市场验证，未来有望依托现有产品的口碑和经验拓展更多新产品订单。

4. 智能驾驶——另一个增长极

4.1. 政策+技术+市场驱动，L3 迎来落地元年

政策频出，战略规划清晰，国家标准明确。2020 年 2 月，国家发改委连同 11 个国家部委发布了《智能汽车创新发展战略》。战略中提到，到 2025 年，我国标准智能汽车的技术创新、产业生态、基础设施、法规标准、产品监管和网络安全体系基本形成。具体包括，实现有条件自动驾驶的智能汽车达到规模化生产，实现高度自动驾驶的智能汽车在特定环境下市场化应用。智能交通系统和智慧城市相关设施建设取得积极进展，车用无线通信网络（LTE-V2X 等）实现区域覆盖，新一代车用无线通信网络（5G-V2X）在部分城市、高速公路逐步开展应用，高精度时空基准服务网络实现全覆盖。展望 2035-2050 年，中国标准智能汽车体系全面建成。

2020 年 3 月工业和信息化部发布了《<汽车驾驶自动化分级>推荐性国家标准报批公示》，此前我国关于自动驾驶企业的划分主要以国际自动机工程学会（SAE）的划分作为参考。本次的汽车驾驶分级也意味着我国将正式拥有自己的自动驾驶汽车分级标准。对比我国与 SAE 的标准划分，国标的定义起点要高于 SAE，层级划分更加

严格。

我们认为，国内的自动驾驶正在从研发与验证向着商业化、产品化阶段进行切换。国家战略与标准的出台进一步促进行业发展的进程。

图 28: 国家自动驾驶分级与 SAE 标准对比

	国际		国内
L0无自动化	人类驾驶员全权操控汽车，可以得到警告或干预系统的辅助。	0级自动化（应急辅助）	驾驶自动化系统不能持续执行动态驾驶任务中的车辆横向或纵向运动控制，但具备持续执行动态驾驶任务中的部分目标和事件探测与响应的能力。
L1驾驶支援	通过驾驶环境对方向盘和加减速中的一项操作提供驾驶支持，其他的驾驶动作由人类驾驶员进行操作。	1级驾驶自动化（部分驾驶辅助）	驾驶自动化系统在其设计运行条件内持续地执行动态驾驶任务中的车辆横向或纵向运动控制，且具备与所执行的车辆横向或纵向运动控制相适应的部分目标和事件探测与响应的能力。
L2部分自动驾驶	通过驾驶环境对方向盘和加减速中的多项操作提供驾驶支持，其他的驾驶动作由人类驾驶员进行操作。	2级驾驶自动化（组合驾驶辅助）	驾驶自动化系统在其设计运行条件内持续地执行动态驾驶任务中的车辆横向和纵向运动控制，且具备与所执行的车辆横向和纵向运动控制相适应的部分目标和事件探测与响应的能力。
L3有条件自动	由自动驾驶系统根据系统要求完成所有的驾驶操作，驾驶员需在适当的时候提供应答。	3级驾驶自动化（有条件自动驾驶）	驾驶自动化系统在其设计运行条件内持续地执行全部动态驾驶任务。
L4高度自动化	由自动驾驶系统完成所有的驾驶操作，根据系统要求，驾驶员不一定需要对所有请求做出应答，包括限定道路和环境条件等。	4级驾驶自动化（高度自动驾驶）	驾驶自动化系统在其设计运行条件内持续地执行全部动态驾驶任务和执行动态驾驶任务接管。
L5完全自动化	在所有驾驶员可应付的道路和环境条件下均可以由自动驾驶系统完成所有操作。	5级驾驶自动化（完全自动驾驶）	驾驶自动化系统在任何可行驶条件下持续地执行全部动态驾驶任务和执行动态驾驶任务接管。

数据来源：工信部，SAE，东北证券

小鹏、长安、吉利、广汽 L3 级车辆量产车型陆续推出，2020 年有望成为 L3 级自动驾驶落地元年。2020 年以来，国内多家自主品牌已经发布了起 L3 级自动驾驶车型，并计划于 2020 年量产：小鹏 P7（已于 4 月份量产上市），长安 UNI-T（计划 6 月正式上市），广汽新能源埃安 LX（计划 7 月上市），吉利几何 C，宝马 iNEXT，奔驰 S/C 级等也计划于年内上市。我们认为，2020 年有望迎来大规模 L2+级别的车型量产，自动驾驶开始逐步进入落地阶段，未来有望带动 ADAS 相关功能渗透率快速提升。

图 29: 小鹏 P7



数据来源：汽车之家，东北证券

图 30: 长安 Uni-t



数据来源：汽车之家，东北证券

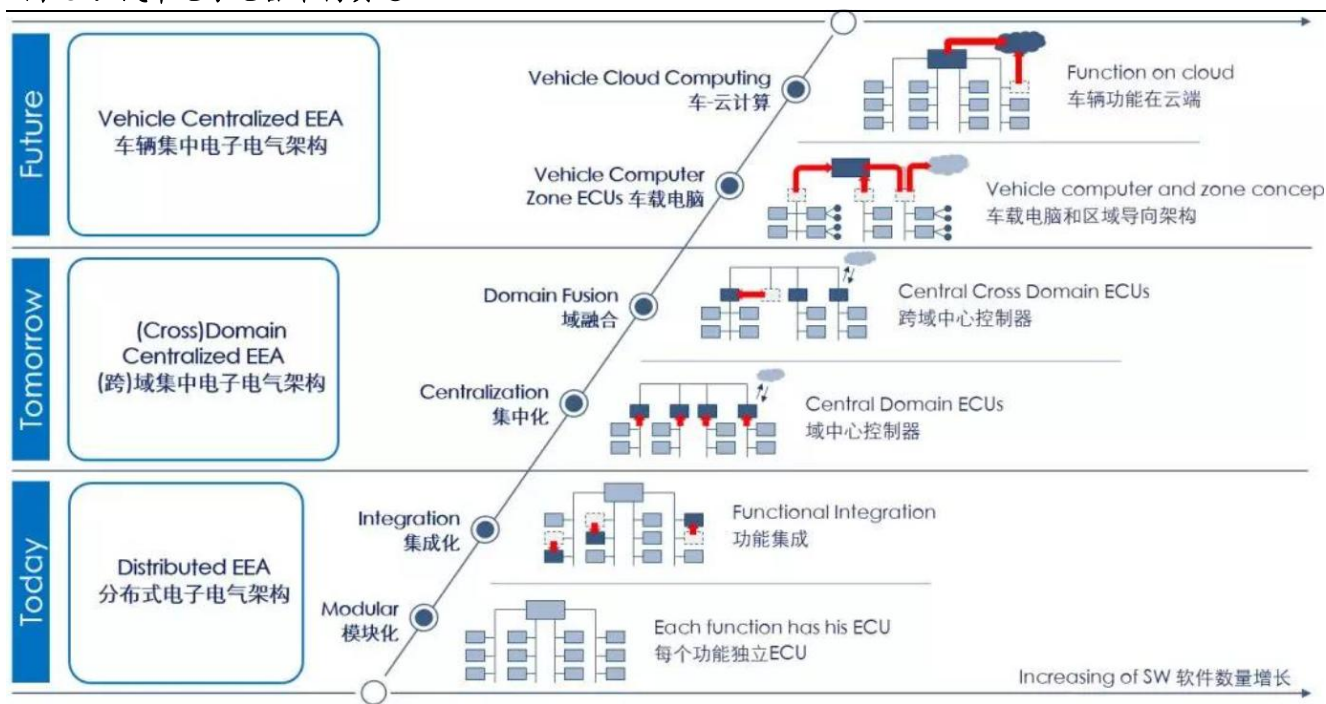
4.2. 自动驾驶产业链有望迎来高速增长

4.2.1. 汽车电子电器架构演进趋势

汽车电子电器架构演进—ECU 快速增加导致传统 CAN 总线架构出现成本高、效率低的问题。近年来，伴随汽车电子系统的发展，单车搭载的 ECU（电子控制器）个数快速增长。一辆汽车的 ECU 数量可以平均可以达到 30-50 个，高端车型超过 100 个，软件代码超过 1 亿行。以奥迪 A8 为例，1993 年的奥迪 A8 搭载 ECU 个数仅 5 个，而早在 2010 年其 ECU 个数就已经超过 100 个。功能丰富带来 ECU 的增长，同时增加车内信息的交互成本。线束的成本及重量均大幅增长，单车的线束长度超过 6 公里铜线，搭载重量超过 70 公斤。

自动驾驶时代，要求更强的数据信息汇集、分析计算及决策，传统的分布式 ECU 架构适用性逐渐降低。汽车电子电器架构正在由过去的分布式向集中式进行演进，集中化、融合化的趋势日益明确。

图 31：汽车电子电器架构演进



数据来源：博世，东北证券

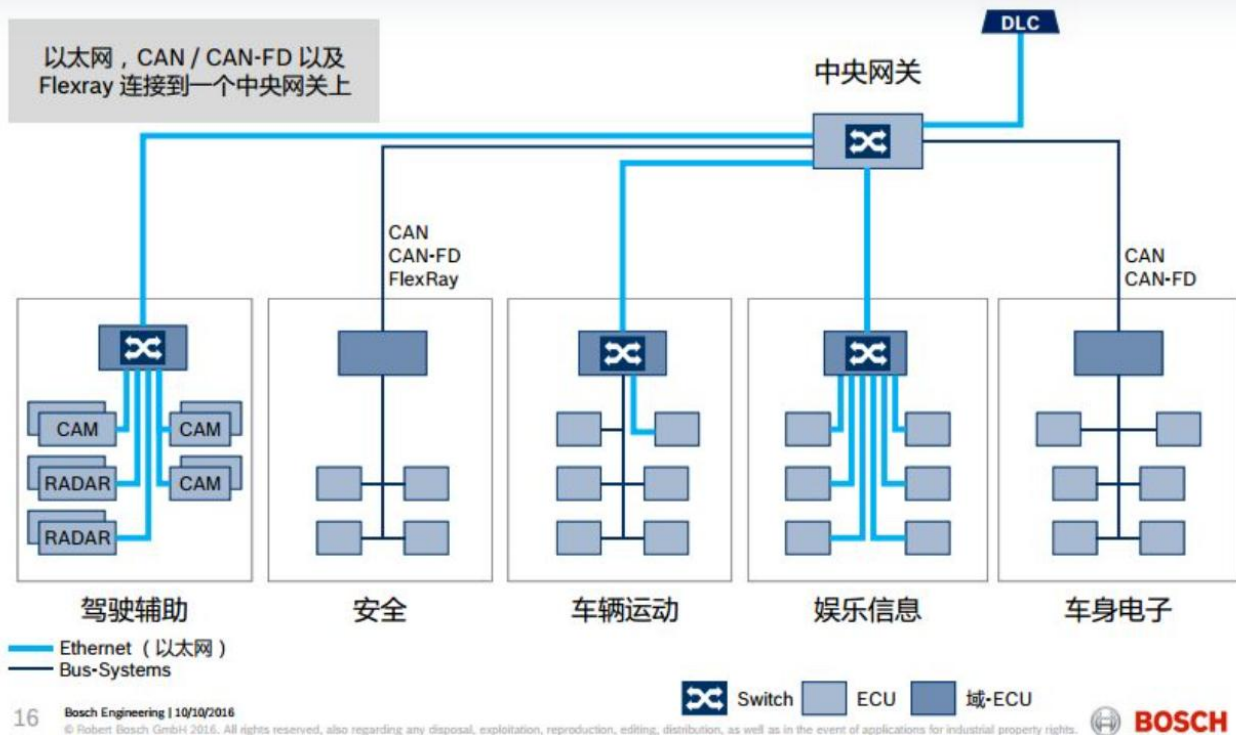
ECU 最早用于控制发动机工作，而随着汽车电子化发展，从四轮驱动、电控变速器、主动悬架系统、安全气囊系统到娱乐信息系统均搭载了各自的 ECU。尤其是近年来伴随智能汽车的发展，车企在辅助驾驶 ADAS 功能搭载，座舱内大屏化、多屏化、智能化的配置越来越多，而这种趋势在传统 ECU 架构下逐渐产生的问题：

- 1) **车内交互数据信息量过于庞大：**伴随数量增多，车内需要交互的信息变多。车内人脸识别、手势识别的功能多样化；尤其伴随近年来 ADAS 的功能渗透，摄像头、毫米波雷达数量急剧攀升。而 CAN 总线的传输速度在 125kb/s~1M/s。对于一些要求低时延、高数据并发的高级辅助驾驶的功能，CAN 总线不能完全满足需求。
- 2) **分散式的 ECU 算力较低、成本较高：**分散式的 ECU 架构需要更多的独立芯片

和线束成本。每一个独立的 ECU 运算资源无法共享，容易出现每个功能之间的使用效果和稳定性偏差。

- 3) **感知层的数据需要汇聚统一进行分析决策：**自动驾驶功能的实现，需要将摄像头、毫米波雷达等传感器获取的数据需要在域控制器进行统一的计算分析，从而对道路状况做出判断，对车身做出控制反应。

图 32：汽车电子电器架构演进



数据来源：博世，东北证券

4.2.2. 为什么现在看好 EE 架构的升级落地？

传统 EE 架构向集中化的域控制器进行升级和优化是确定的行业趋势。从域的划分上来看，目前市场主流的是博世的五域划分：将车划分为车身域、底盘域、动力域、座舱域以及自动驾驶域。而对于 OEM 来说，整合信息娱乐等功能不会过多涉及车身控制、更改传统已有的 EE 架构，所以智能座舱域的整合是相对容易和自然的，这也是为什么智能座舱有望成为大部分车企最先大规模配置的“域”。而对于自动驾驶域的集成，会涉及到较大的车身架构的重构，故落地速度方面滞后于智能座舱；而 2020 年起，伴随 L2.5~L3 级车型落地量产，以及传统车企新能源平台的推出，加速 EE 架构域化的进程。

为什么我们看好 L2.5/L3 级别以上的自动驾驶域及控制器的落地？虽然域控制器的趋势已经在行业内提及了很多年，但是主机厂过去并没有积极的进行落地，主要这种升级需要对传统架构进行重新洗牌，硬件设计、线束安装布置等，需要较高的重构成本；主机厂原有车型及相应架构有待摊销的成本，过于激进做变革有一定的风险。且过去的硬件，如毫米波雷达、芯片、液晶仪表屏等产品由于技术刚刚起步，价格昂贵。

但我们认为，2020年起，新的电子电器架构升级、域控制器的发展会得到真正的落地和增长：

1) 主流车企试点车型即将开始陆续量产：2020-2021年是L3级车型大规模量产的时间，从小鹏P7、长安UNI-T到宝马iNEXT，国内的自主品牌已经率先迎来L3落地元年。叠加特斯拉的销量、讨论度以及客户接受程度又一次印证了消费者对自动驾驶功能的偏好，车企对于搭载更多ADAS功能的意愿近两年有了显著的提升。而伴随ADAS功能的增多，为了提高精确度和使用效果，域控制器的落地不可避免。

2) 传统车企布局电动车，新平台搭建有望加快EE架构走向融合：我们此前提到，传统架构的平台一方面由于销量较大，车机对于新技术的变革较为保守；另一方面传统平台有较高摊销成本，车企往往不愿意轻易在老平台上做EE架构升级。而现阶段全球政策推行电动车，大部分车企有望在新一代电动平台上进行EE架构的大规模重构，比如大众的MEB平台。

3) 硬件成本下降：过去几年毫米波雷达（77GHz、24GHz）、高清摄像头、液晶显示屏以及高算力芯片等产品由于技术进步及量产规模扩大，近两年配置成本大幅下滑。也加速了ADAS相关功能由过去高端车型向中低端车型的渗透。

图 33: 车型 ADAS 功能装配情况

车企	车型	自动驾驶系统级别	价位	ADAS功能 (●标配, ○选配, -无)									
				车道偏离预警	车道保持辅助	并线辅助	疲劳驾驶提醒	主动刹车	前后驻车雷达	360全景影像	自适应巡航	自动泊车入位	夜视系统
上汽通用	凯迪拉克CT6 40T	L2.5+	69.99万	●	●	●	-	●	前●/后●	●	●	●	●
东风雪铁龙	C5/C6	L3	27.59万	●	-	●	●	●	前●/后●	●	●	-	-
福特汽车	林肯大陆	L2	46.08万	●	●	●	-	-	前●/后●	●	●	●	-
神龙汽车	东风雪铁龙C4L	L2	14.19万	-	-	-	-	-	前- /后●	-	-	-	-
比亚迪	宋MAX DM	L2	19.69万	○	○	●	-	○	前●/后●	●	●	-	-
长安汽车	长安CS95	L2	19.99万	●	●	●	-	●	前●/后●	●	●	-	-
沃尔沃	XC40	L2	35.48万	●	●	●	●	●	前●/后●	○	●	-	-
吉利汽车	吉利几何A	L2	17.00万	●	●	●	-	●	前●/后●	●	●	●	-
长城汽车	哈弗F7x	L2	15.49万	●	●	●	●	●	前●/后●	●	●	●	-
宝马	宝马X7	L2	100.00万	○	○	○	○	○	前●/后●	●	○	●	-
北汽集团	北汽新能源EX3	L2	16.39万	●	-	●	-	●	前●/后●	●	●	●	-
威马汽车	威马EX5 Pro	L2	26.88万	○	-	○	-	○	前●/后●	●	○	○	-
领克	2019款领克	L2	19.88万	●	●	●	●	●	前●/后●	●	●	●	-
宝马	全新奥迪Q3	L2	28.68万	○	○	○	●	○	前●/后●	○	○	○	-

数据来源：汽车之家，东北证券

我们认为，多重因素驱动下，OEM对于自动驾驶的布局意愿日益明确，ADAS功能有望加速渗透，L2.5+车型有望大范围量产，推动域控制器逐渐落地。

4.2.3. ADAS 功能渗透带动硬件产业链快速增长

单车智能渐进式升级带来硬件产业链增长。主机厂受制于传统车型投入的包袱，在车型升级及ADAS功能配置上大多选择递进式。L1主要以感知和预警为主，通过摄像头、雷达感知车道线、碰撞并作出信息反馈预警；L2相比L1增加了控制层功能，同时实现横向及纵向控制；L2.5-L3级主要，是对精度和冗余的要求提升以满足更高的安全标准；L4级以上软件及域化的程度大幅提高。

实现的路径：感知层-决策层-执行层。通过感知层硬件，如毫米波雷达、摄像头、超声波雷达等对车身周围环境进行感知、定位和初步判断；随后将信息传达至决策层，通过域控制器对现有状况进行分析后，形成决策信息传递至控制执行层，从而实现转向、驱动等控制。

图 34：不同级别单车智能需要的软硬件配置

	增加功能	增加硬件	软件
L1和L2	车道偏离预警、驾驶员状态监测、360环视、	摄像头、超声波雷达	图像处理算法
	自适应巡航ACC、自动刹车辅助AEB、车道保持辅助LKA等	毫米波雷达	转向、刹车系统增加软件控制系统
L3	自动超车、区域性无人驾驶（高速公路、最后停车）、自动泊车	高精度定位（惯导传感器等）、域控制器、冗余系统	高精度地图
L4	大部分情形均可自动驾驶	线控系统、激光雷达（可选）	增强冗余系统
L5	完全自动驾驶	软硬件将有翻天覆地的变化	

数据来源：Freescale，东北证券

兼具探测距离与抗干扰能力的高性价比硬件—毫米波雷达。毫米波雷达的工作频段在 1-10mm，对应频率范围为 30-300GHz。波长与频率成反比，波长越短、穿透能力越强。故毫米波的优势是分辨率高、指向性好、抗干扰能力强和探测性能好。不受雾霾、雨雪等恶劣天气的影响。我国毫米波雷达频段主要集中在 24GHz 及 77GHz，77GHz 主要用在前向雷达的长距离探测（100-300m）；24GHz 主要用在周边角雷达（70m 以下）。

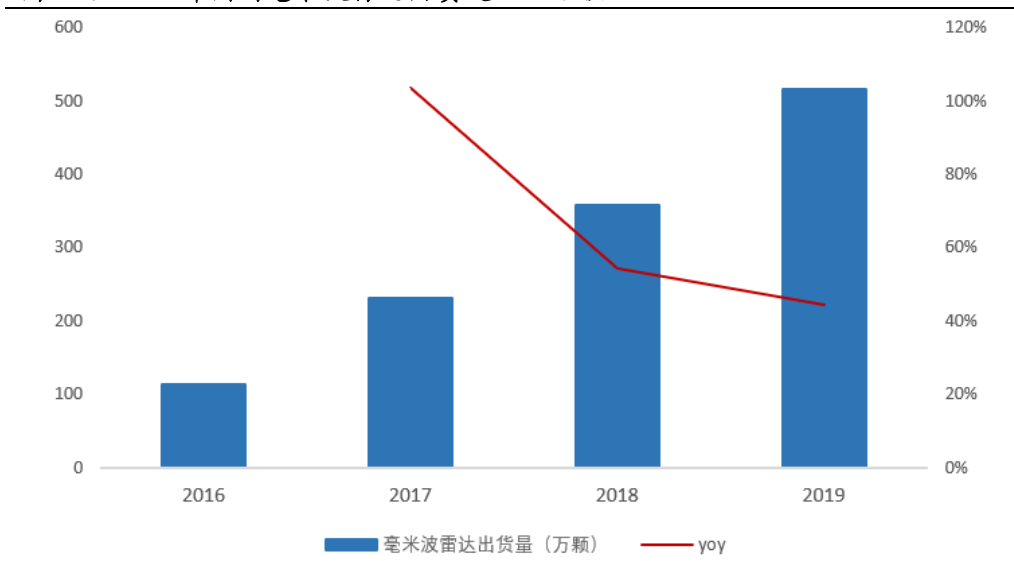
图 35：毫米波雷达具备较强抗干扰性

	功能及类别	有效范围	单价	国内供应商	国际供应商
毫米波雷达（77GHz）	优点：穿透雾、烟、灰尘的能力强，全天候全天时可工作。 缺点：无法识别物体，无法识别行人、颜色；视场角较小，需要多个雷达组合使用；行人的反射波较弱，难以识别	长距离雷达，可达 100-200米	100-130美元	华域汽车已完成样件开发，保隆科技、德赛西威正在研发中，行易道开发出国内首个民用77Ghz汽车雷达	只有博世、大陆、德尔福、电装、TRW、富士通天、Hitachi等公司掌握
毫米波雷达（24GHz）		中短距离雷达，70米以下	50-70美元	德赛西威已经量产，华域汽车正在研发中，安智杰、森思泰克、湖南纳雷等初创企业	全球毫米波雷达市场被博世、大陆集团、天合汽车集团、法雷奥、海拉、德尔福、电装、等厂商垄断

数据来源：公开资料整理，产业链调研，东北证券

国内毫米波雷达出货量快速增长，2019 年超过 500 万颗。伴随 ADAS 功能渗透率提升，近年来国内毫米波雷达出货量快速增长，三年复合增速超过 65%。2019 年国内毫米波雷达出货 517 万颗，同比增长 44.4%。若以 500 元/颗测算，行业市场空间达 25.85 亿元。若以平均 2.5 颗/车测算，配置车辆超过 206.8 万台，渗透率 9.99%。

图 36: 2019 年国内毫米波雷达出货超 500 万颗



数据来源：佐思汽车，东北证券

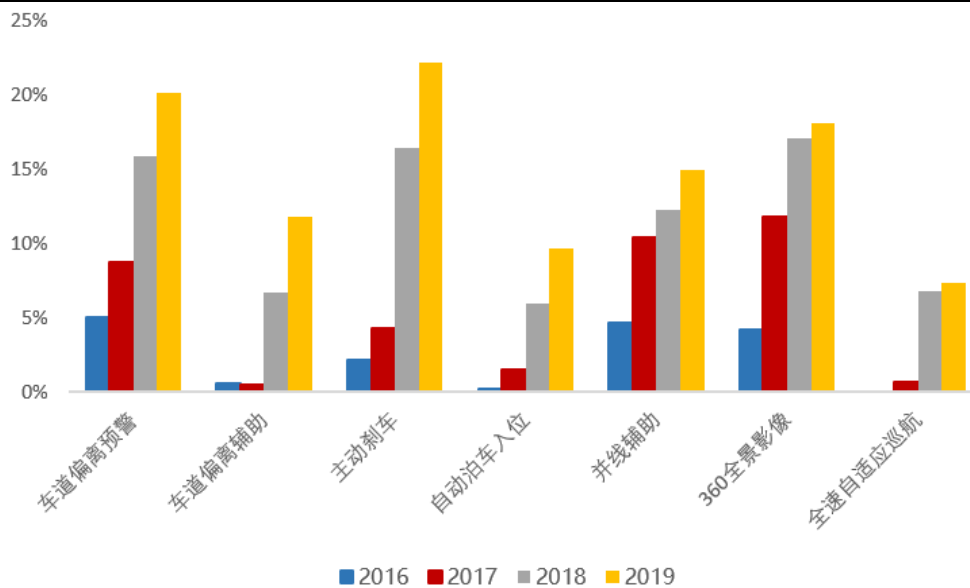
摄像头能够更直观的识别物体的形状，通过采集视频获得三维信息。车载摄像头主要包括内视摄像头、后视摄像头、前视摄像头、侧视摄像头、环视摄像头等。目前摄像头在车内主要应用于倒车影像（后视）和 360 度全景（环视），高端汽车的各种辅助设备配备的摄像头可以多达 8 个，用于辅助驾驶员泊车或触发紧急刹车。摄像头在位置精确度方面相比毫米波雷达较弱。

激光雷达—精度及距离最佳，但成本过高，短期不具备快速商业化能力。激光雷达是一种先进的光学遥感技术。可以用于测量物体距离和表面形状，测量精度可达厘米级。激光雷达的优点在于，相比摄像头白天夜晚均能够正常工作，相比毫米波及超声波雷达，其测量精度大大提升。缺点是成本高昂，64 线的激光雷达目前售价超过 7 万美元。

4.3. L2 及 L3 硬件市场空间测算

ADAS 装配率快速提升，部分功能渗透率已经突破 20%。我们汇总了 2015-2019 年的车型及相关配置，通过对历年 ADAS 配置率的分析可以发现，2018-2019 年各项 ADAS 功能的渗透率有明显加快趋势。2019 年车道偏离预警、车道偏离辅助、主动刹车、自动泊车入位、并线辅助、360 全景影像及全速自适应巡航的渗透率（标配）分别为 20.2%、11.8%、22.1%、9.6%、15.0%、18.1%、7.3%。

图 37: ADAS 渗透速度加快



数据来源：汽车之家，东北证券

随着个各项功能增加首先将带动感知类硬件的装配数量快速增长。我们认为毫米波雷达随着 L0-L3+ 的升级将有显著增长，从 L0 到 L2、L2 到 L3+ 过渡的过程中，毫米波雷达除了数量的增加之外，还有产品性能的提升，从 24GHz 向 77GHz 升级。摄像头方面，L0-L2 的升级会带来较大增量，L2 向 L3 升级过程中摄像头提升的数量不大。除了少数以视觉探测为主导的解决方案，如特斯拉。激光雷达成本较高，当前的解决方案中使用较少。

从各家车企当前推出的 L2.5-L3 级车型配置来看，主流的解决方案多为 5 个摄像头（1 个前视+4 个环视）、5 个毫米波雷达（1 个前向+4 个角雷达）、12 个超声波雷达、域控制器、高精度地图。小鹏及特斯拉为了实现更全面的车身感知，在摄像头方面的配置较强，P7 及 Model S 分别达到 13 及 8 个。

图 38: 部分 L3 级车型硬件及功能配置

	小鹏P7	长安UNI-T	广汽 埃安V	Model S (Autopilot 3.0)	奥迪A8	凯迪拉克CT6 (Super Cruise)
智能驾驶级别	L3	L3	L3	L3	L3	L2.5
摄像头	13	5	5	8	5	5
	1个前置监控记录+前置三目+4个环视+5个环视智能感知	1个前置+4个环视	1个前置+4个环视	前置三目+5个环视	前置单目+4个环视	前置单目+4个环视
毫米波雷达	5	5	5	1	5	5
超声波雷达	12	12	12	12	12	12
激光雷达	-	-	-	-	1	-
驾驶员状态监测	1	1	1	-	1	1
智能芯片	NVIDIA DRIVE Xavier	地平线 Journey 2.0	Mobileye	特斯拉FSD	Mobileye	Mobileye
地图	高精度地图 (高德)	高精度地图 (百度)	高精度地图 (百度)		高精度地图 (四维图新/Here)	高精度地图 (Ushr、高德)
辅助驾驶功能						
全速自适应巡航	•	•	•	•	•	•
自动泊车入位	•	•	•	•	-	•
车道保持辅助系统	•	•	-	•	•	•
主动刹车	•	•	-	•	•	•
疲劳驾驶提醒	•	•	•	-	•	-

数据来源：汽车之家，东北证券

我们对 L2-L3 带来的硬件市场空间进行了测算，我们测算 2020 年行业市场空间约 240 亿元，到 2025 年市场规模将达到 1004 亿元，CAGR 达到 33.1%。

核心假设：

- 1) 2020-2022, 2025 年, 国内 L2、L3 级新车配置比重分别为: 20%/27%/35%/60%、1%/3%/5%/15%;
- 2) 硬件解决方案上, 假设 L2 级配置为 2-3 颗毫米波雷达+5 个摄像头+12 个超声波雷达; L3 级方案为 5 颗毫米波雷达+8 个摄像头+12 个超声波雷达 (我们的方案预测偏保守, 不考虑多配摄像头以及激光雷达的情况);
- 3) 价格上: 根据产业链调研, 假设 24GHz 毫米波雷达 300-500 元/颗, 77GHz 约 1500-2000 元/颗; 摄像头价格 200-300 元/颗; 超声波雷达 100 元/颗;
- 4) 国内乘用车销量保持每年 3% 的复合增长。硬件价格降幅以每年 3-5% 的速度下滑, 其中毫米波雷达由于 77GHz 逐渐对 24GHz 产生替代趋势, 77G 价格较高, 预计毫米波雷达价格嘉奖幅度较小。

表 1: ADAS 相关功能及所需硬件情况

	前视摄像头	环视摄像头	前向毫米波雷达 LRR	毫米波雷达 MRR/SRR	超声波雷达	内置摄像头
车道偏离预警 LDW	1					
车道保持辅助 LKA	1		1			
疲劳驾驶提醒						1
主动刹车 AEB	1		1			
360 全景影像		4				
自适应巡航 ACC	1		1	2		
自动泊车入位 APA		4		4	12	
盲区检测 BSD				1-2		

数据来源: 公开资料, 东北证券 (有些功能实现有多种解决方案, 此表格仅选一种作为参考)

我们预计 2020 年行业市场空间为 240 亿元, 其中国内毫米波雷达、摄像头、超声波雷达市场空间分别为 118 亿元、57 亿元以及 54 亿元; 到 2025 年, 行业市场规模将达到 1004 亿元, 毫米波雷达、摄像头、超声波雷达分别占据 453 亿元、228 亿元以及 187 亿元。

图 39: 市场空间测算 (亿元)

		2020E	2021E	2022E	2025E
	国内乘用车销量	2132	2132	2132	2262
L2	新车配置比率	20%	27%	35%	60%
	毫米波雷达	111	145	188	342
	摄像头	53	69	90	163
	超声波雷达	51	67	87	149
L3	新车配置比率	1%	3%	5%	15%
	毫米波雷达	7	21	35	111
	摄像头	4	12	20	65
	超声波雷达	3	7	12	38
	域控制器	11	32	51	136
合计 (亿元)		240	354	483	1004
yoy			47%	37%	33%

数据来源: 东北证券计算机组

4.4. 德赛西威智能驾驶产品线逐渐完善，首个域控制器已经量产

产品布局逐渐完善，订单逐步量产。近年来伴随公司在智能驾驶的投入增加，相关的产品布局愈发完善。车载摄像头、24GHz 毫米波雷达、360 环视、自动泊车系统以及 L3 级自动驾驶域控制器均已经开始量产。77GHz 毫米波雷达、代客泊车也已拿到相应量产订单。我们认为，公司是国内最有希望在智能驾驶时代成长起来的 Tier 1。

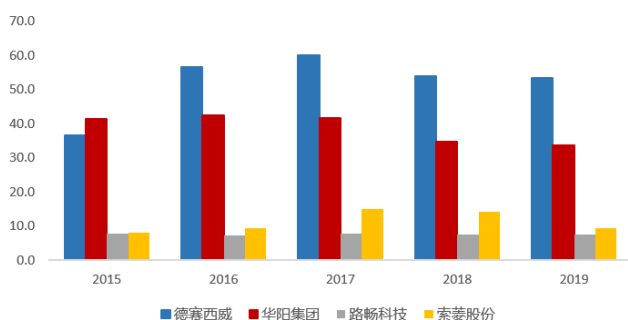
L3 级域控制器量产具备标杆效应。2020 年 4 月，配套德赛西威 L3 级域控制器 IPU03 小鹏 P7 正式量产，这也是公司的首个 L3 级域控制器的量产车型。不同于传统汽车供应链，自动驾驶对于 OEM 来说是新领域的新尝试，又由于 L2.5+ 级开始对于安全、功能稳定性的要求提升，OEM 在选择供应商时更为谨慎。我们认为小鹏 P7 的量产在印证公司产品的时候增强公司的研发实力：1) 首个落地的域控制器印证产品力，产品已经过市场验证，有利于公司后续拿到新的订单；2) 由于 L3 级以上的自动驾驶硬件设计、算法集成方面，各家 OEM 及 Tier 1 的解决方案不一。故在与 OEM 进行共同研发落地的过程中能够积攒更多解决方案及硬件设计的经验。

5. 先进的制造能力、全面的产品布局，智能汽车时代最具成长性的国产 Tier 1

5.1. 人效水平、运营效率领先行业

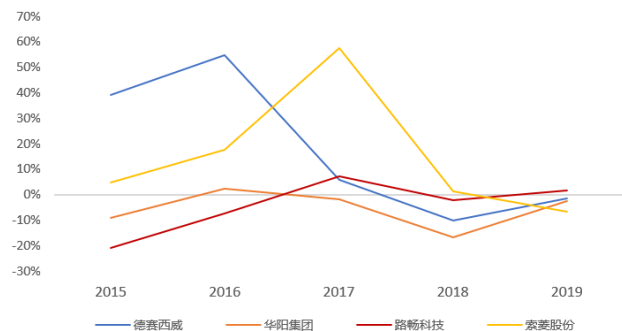
收入及利润体量方面远高于竞争对手，2018-2019 乘用车行业销量下滑，公司收入表现出明显抗周期能力。公司传统业务的竞争对手包括华阳集团、路畅科技、索菱股份等。从收入体量来看，公司的业务规模一直高于竞争对手，且近几年有差距拉大的趋势。2019 年德赛西威、华阳集团、路畅科技及索菱股份营收分别为 53.4 亿元、33.8 亿元、7.7 亿元及 9.4 亿元；营收增速分别为-1%、-2%、2%、-7%。

图 40: 竞争对手销售收入对比 (亿元)



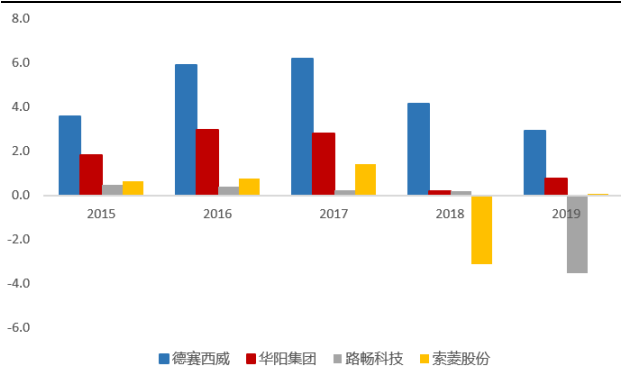
数据来源: Wind, 东北证券

图 41: 竞争对手销售收入增速对比 (%)



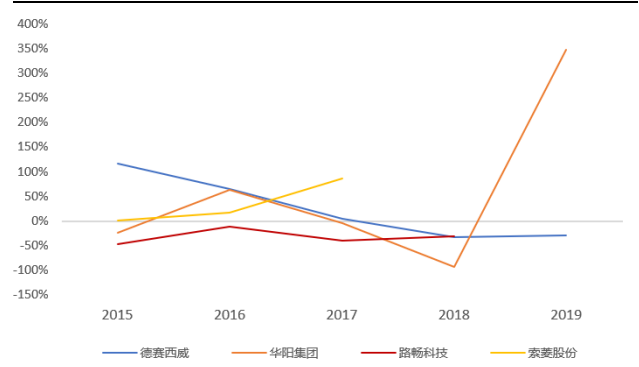
数据来源: Wind, 东北证券

图 42: 竞争对手净利润对比 (亿元)



数据来源: Wind, 东北证券

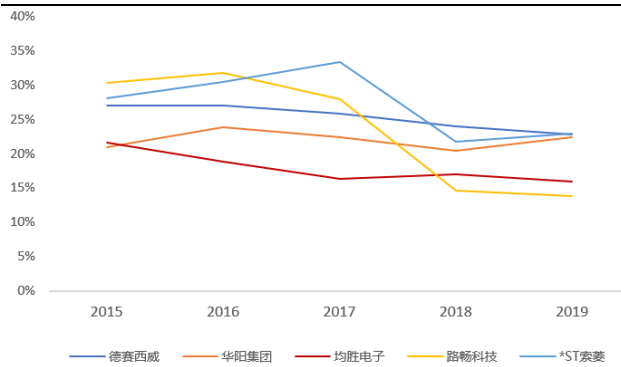
图 43: 竞争对手净利润增速对比 (%)



数据来源: Wind, 东北证券

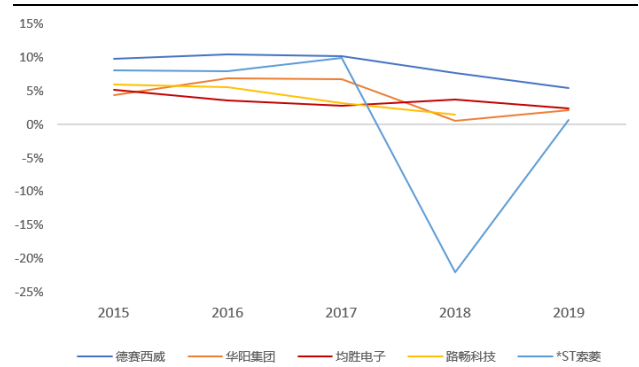
盈利能力表现稳定, 人效水平远超同业。受到汽车销量下滑及传统车机产品竞争激烈、价格下滑等因素影响, 行业内厂商的盈利能力稍有下滑趋势。尤其是德赛西威向新产品研发方向投入力度较大, 导致销售净利率也产生逐年下滑趋势。但整体上, 公司的盈利能力仍然领先对手: 2019 年, 德赛西威、华阳集团、均胜电子、路畅科技及索菱股份毛利率分别为 22.7%、22.4%、16.0%、13.9%、23%; 销售净利率分别为 5.5%、2.2%、2.4%、-46.3%、0.7%。

图 44: 竞争对手毛利率 (%)



数据来源: Wind, 东北证券

图 45: 竞争对手净利率对比 (%)

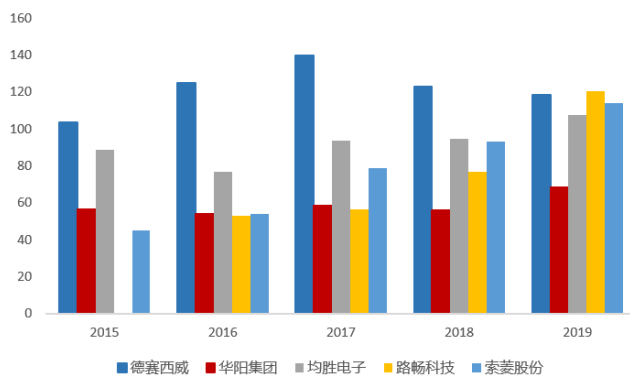


数据来源: Wind, 东北证券

高运营效率带来远超对手的人效水平。通过对比行业的人效水平, 德赛的人均收入及人均净利润均高于竞争对手: 2019 年德赛西威、华阳集团、均胜电子、路畅科技及索菱股份人均创收分别为 118 万、69 万、107 万、120 万、114 万元; 人均创利为 6 万、2 万、2 万、-55 万、1 万元。

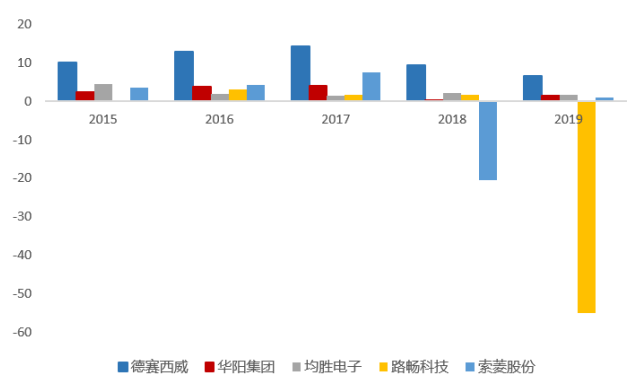
我们认为, 较高的人效水平背后反应的是公司更好的成本管控能力及更快速的周转效率。2015-2019 年, 德赛西威的存货周转率持续稳定的上升, 由 3.47 提升至 5.22。

图 46: 竞争对手人均创收对比 (亿元)



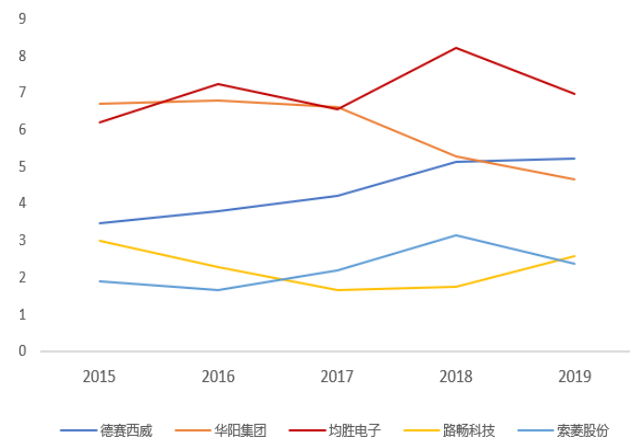
数据来源: Wind, 东北证券

图 47: 竞争对手人均创利对比 (%)



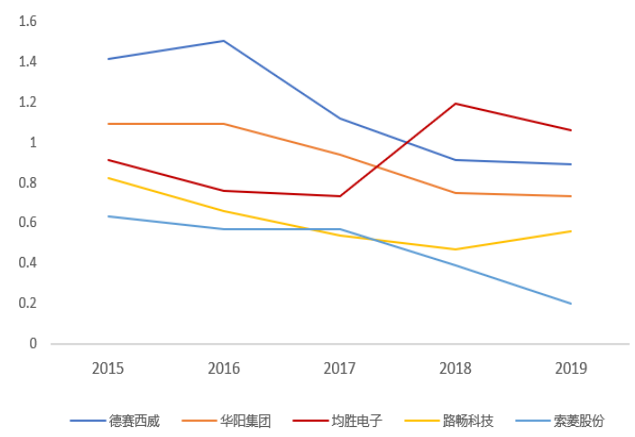
数据来源: Wind, 东北证券

图 48: 竞争对手存货周转率



数据来源: Wind, 东北证券

图 49: 竞争对手总资产周转率



数据来源: Wind, 东北证券

5.2. 德系基因带来更强的生产制造能力

我们认为,公司德系基因带来**更高的生产制造成本管控能力**、与大众等合资品牌长期的合作经验带来**更强的硬件设计能力**:

- 1) 德系基因起家,本身具备更严格的生产流程管理能力;同时公司是市场上较早进行智能化改造的企业,2014年起就与西门子合作进行内部生产 QMS、PLM 等更多系统的实施和融合。
- 2) 大众、马自达等外资品牌多年合作带来更丰富和更严格的设计生产经验:相比于竞争对手的客户结构,公司一直以来具备服务合资品牌的经验。外资车企在产品故障率、返工率及生产良率上的要求都更为苛刻,公司过去通过跟大众及马自达的合作积攒了较强的硬件设计能力,产品性能更能够满足合资品牌的要求。

在传统车机、空调控制器以及智能座舱新产品布局上,我们看好公司抓住合资品牌国内供应链开放的趋势,未来拓展更多合资客户。主要原因在于,过去的市场竞争主要集中在自主品牌的客户争夺,这部分客户有较为迫切的降本需求,对于价格较为敏感,愿意牺牲利润的供应商短期能够较快速的进行份额抢夺。而外资品牌的差异在于,更看重 Tier 1 的产品性能、良率等指标,对于供应商的考核更为苛刻,

价格考虑不占据主导地位。这种趋势下，我们认为，德赛西威的核心优势有望使其更明显的与竞争对手得到区分，从而抓住国产替换的机遇，获得持续性的成长。

5.3. 新产品布局及落地最为完善，盈利能力有望得到明显改善

我们认为，德赛西威是国内最有希望得到快速成长的 Tier 1。

产品布局完善且落地速度最快。从产品布局上来看，公司在智能座舱和智能驾驶领域相关产品的布局持续完善，并且从落地速度来看，新产品均已经开始量产或已拿到量产订单。双/三联屏分别落地理想 One、长安 CS75 等车型；全自动泊车已经在奇瑞星途、吉利星越等车型上量产，代客泊车已拿到自主品牌订单；毫米波雷达方面，24GHz 已经量产、77GHz 也已拿到自主品牌订单；L3 级域控制器伴随小鹏 P7 开始上量。

图 50: 德赛西威及竞争对手部分产品布局

		德赛西威	华阳集团	均胜电子	航盛电子	华域汽车
智能座舱	车载信息娱乐系统	量产	√	√	√	√
	流媒体后视镜	量产	√		√	√
	双/多联屏	量产	√	√	√	√
	液晶仪表盘	量产	√	√	√	√
	智能座舱域控制器	量产				
智能驾驶	车载摄像头	量产	√	√	√	√
	毫米波雷达 (24GHz)	量产				
	毫米波雷达 (77GHz)	已拿到量产订单				
	超声波雷达	量产	√	√	√	√
	L3级域控制器	量产				
	360环视系统	量产	√		√	√
	自动泊车系统	量产	√		√	√
	代客泊车系统	已拿到量产订单				
车联网	T-Box	量产	√	√	√	√
	车联网平台	√				

数据来源：公司官网，产业链调研，东北证券

伴随新产品逐渐上量，公司盈利能力有望得到明显回升。我们认为公司未来盈利能力有较大提升空间，主要由两个原因：1) 新产品的数量增多+产品升级带来的价格提升，有望显著拉高公司毛利率水平。伴随着液晶仪表盘、双/多联屏、毫米波雷达、360 环视、域控制器等新产品的行业渗透率、单车配置数量以及产品升级(如 24GHz 向 77GHz 升级)趋势，公司新产品收入占比在未来两年有望得到快速增长，带动毛利水平回升。2) 客户结构改善，新客户压价压力较小。合资品牌在供应链管理上更加重视性能和效率，而非价格。相比过去自主品牌的压价压力有所缓解，从而带动盈利能力回暖。

6. 盈利预测及估值

6.1. 德赛西威业绩预测

预计 20-22 年公司主营业务收入 60.92/78.72/92.15 亿元，归母净利润 3.98/6.28/7.89 亿元。

根据公司给出对业务分类可分为车载信息娱乐系统、车身信息与控制系统、驾驶信息显示系统和其他业务

分别对四项业务进行收入增速预测：

车载信息娱乐系统：公司传统主营业务以提供车载信息娱乐系统为主，为公司的基础业务。2019 年传统车机产品行业竞争激烈，车企成本收窄，使过去几年产品价格持续下滑，导致公司近年来综合毛利持续下滑。2019 年车载信息娱乐系统同比增长率为-10%。受行业与经济影响，预计该业务增长率已见底。公司三大业务中的智能驾驶舱包括车载娱乐系统、车载信息系统。随着订单逐渐落地，公司经营出现拐点，订单有望拉动营收增长。

预计车载信息娱乐系统业务 2020-2022 增速分别为 5.7%/13%/3.5%。公司战略立足于智能座舱，战略重点转移向智能驾驶及车联网。预计车载信息娱乐系统业务占公司主营业务逐渐下降，2020-2022 年业务占比分别为 70%，61%，54%。

车身信息与控制系统：公司智能驾驶舱业务包括车身信息与控制系统，将会成为影响车身信息与控制系统的主要因素。车身信息与控制系统业务占比较小，与车载信息娱乐系统相比而言同比预计增长率变化较小。同时业务占比逐渐下降。预计车身信息与控制系统 2020-2022 增速分别为-10%/7.7%/0%。

驾驶信息显示系统：伴随仪表盘升级，液晶仪表渗透率提升，该业务的收入规模将得到增长。预计驾驶信息显示系统业务 2020-2022 增速分别为 60%/80%/43%，占公司主营业务逐渐提升，2020-2022 年业务占比分别为 12%，17%，21%。

其他业务：除智能座舱和智能驾驶外，公司战略重点发展网联服务。公司在网联服务的研发投入较大，将来随着新产品的推出，网联服务作为其他服务项同比增长率将会呈现一定的增长趋势，预计 2020-2022 年同比增长率 60%，80%，43%。在主营业务中的收入占比也在逐渐上升，预计 2020-2022 年为 12%，17%，21%。

表 2：收入增速假设

YOY 增长率	2019	2020E	2021E	2022E
车载信息娱乐系统	-10.5%	5.7%	13%	3.5%
车身信息与控制系统	-6.1%	-10.0%	7.7%	0.0%
驾驶信息显示系统	74.0%	60.0%	80.0%	43.0%
其他	94.1%	60%	80%	43.9%

数据来源：公司年报，东北证券

表 3: 收入数据及预测

各项业务收入情况	2019	2020E	2021E	2022E
车载信息娱乐系统	40.32	42.60	48.14	49.83
车身信息与控制系统	3.66	3.30	3.55	3.55
驾驶信息显示系统	4.69	7.51	13.53	19.35
其他	4.68	7.49	13.48	19.41

数据来源：公司年报，东北证券

分别对四项业务进行毛利率增速进行预测：

车载信息娱乐系统：智能驾驶舱作为公司重点发展业务，其新产品在不断更新迭代，毛利率预计也会得到显著提升。行业需求处在升级换代阶段，未来伴随智能座舱新产品的产品出货占比提升，公司综合毛利将得到再次走强，同时预计营收将迎来二次增长，毛利率有良好的上升空间，预计车载信息娱乐系统毛利率 2020-2022 年分别为 24.7%、25.8%、26.3%。

车身信息与控制系统：与车载信息娱乐系统不同，车身信息与控制系统受智能座舱新产品的影响更小，预计未来毛利率维持稳定水平，车身信息与控制系统受收入同比增长率下降的影响，毛利率预计呈现逐年下降的趋势，预计车身信息与控制系统毛利率 2020-2022 年分别为 25%、24.8%、24.5%。

驾驶信息显示系统：随着公司液晶仪表等新产品逐渐进入量产阶段，未来研发投入压力将得到缓解；驾驶信息显示系统业务伴随收入规模增长，研发费率有望恢复至行业平均水平。该业务净利率有进一步提升空间。预计驾驶信息显示系统毛利率 2020-2022 年分别为 21%、23%、24%。

其他业务：由于公司战略重点发展网联服务，对于网联服务的研发投入较大，预计未来三年研发投入会得到进一步的释放。该业务毛利率预计呈现逐年增长的良好趋势，毛利率预计 2020-2022 年分别为 12%、17%、18%。

表 4: 毛利率假设

毛利率	2019	2020E	2021E	2022E
车载信息娱乐系统	23.8%	24.7%	25.8%	26.3%
车身信息与控制系统	25.2%	25.0%	24.8%	24.5%
驾驶信息显示系统	20.0%	21.0%	23.0%	24.0%
其他	9.0%	12.0%	17.0%	18.0%

数据来源：公司年报，东北证券

受行业景气下滑拖累营收增长的影响，公司主营业务收入自 2017 年出现下滑，导致销售费率、管理费率、研发费率呈现上升的趋势。随着订单的逐渐落地，主营收入将迎来第二次增长，销售、管理、研发费用的增长量将会少于主营业务收入，费用率将会预计出现下滑的趋势。

销售费用率：公司近年来销售费用率维持在 3% 的水平浮动，随着主营收入的逐渐增加，预计未来销售费用率在 2020 年到 2022 年分别下降至 3.4%/3.2%/3.1%；

管理费用率：公司近年来管理费用率维持在 2.5% 的水平稳定变化，随着主营收入的逐渐增加，预计未来管理费用率在 2020 年到 2022 年分别下降至 2.70%/2.45%/2.30%；

研发费用率：公司近年来拓展智能驾驶、车联网相关板块产品线，导致研发费用持续增长。随着新产品成功推出，如公司域控制器、ADAS 及毫米波雷达等新产品逐渐进入量产阶段，未来研发投入压力将得到缓解，研发费用率也会逐渐呈现下降趋势，分别为 11.5%/10.7%/10.4%。

表 5：费用假设

费用率	2019	2020E	2021E	2021E
销售费用	3.59%	3.40%	3.20%	3.10%
管理费用	3.56%	2.70%	2.45%	2.30%
研发费用	12.38%	11.50%	10.70%	10.40%

数据来源：公司年报，东北证券

我们预计 2020-2022 年公司主营业务分别为 60.92/78.72/92.15 亿元，归母净利润分别为 3.98/6.28/7.89 亿元。我们认为随着新产品及新客户的落地，公司业绩即将进入二次增长期。

6.2. 德赛西威估值

公司现阶段仍处于大规模研发投入阶段，研发费用远高于汽车零部件企业平均水平，长期看，行业竞争格局稳定后，我们预计公司研发费用回落至 6~7%，相比现阶段缩减约 6pct，转化为营业利润。我们采用 P/(E+R) 估值，2021 年公司归母净利润预计为 6.28 亿元，加回研发费用 E+R 预计为 10.21 亿元。

我们预计 2021-2022 年公司的业绩迎来高速增长，利润端增速保持在 50%+ 水平。考虑到公司处于业绩拐点的快速增长阶段，同时在智能座舱及智能驾驶领域的国内卡位优势，我们给予 2021 年 35x 的 P/(E+R) 估值，目标市值 357.4 亿。

图 51：可比公司估值

	收盘价	EPS			PE		
	2020/6/11	2019	2020E	2021E	2019	2020E	2021E
四维图新	15.96	0.17	0.26	0.33	93	95	61
中科创达	62.99	0.59	0.83	1.14	76	76	55
华阳集团	13.01	0.16	0.22	0.31	75	58	42
均胜电子	23.19	0.76	0.79	1.01	24	30	21
道通科技	50.14	0.82	0.87	1.14	-	58	44
均值					67	63	45

数据来源：Wind，东北证券

附表：财务报表预测摘要及指标

资产负债表 (百万元)					现金流量表 (百万元)				
	2019A	2020E	2021E	2022E		2019A	2020E	2021E	2022E
货币资金	348	1,030	1,480	2,215	净利润	292	399	628	789
交易性金融资产	100	100	100	100	资产减值准备	88	10	10	10
应收款项	1,989	1,803	2,286	2,600	折旧及摊销	210	50	80	110
存货	897	885	1,069	1,151	公允价值变动损失	-3	0	0	0
其他流动资产	1,436	1,342	1,240	1,247	财务费用	4	0	0	0
流动资产合计	4,769	5,159	6,175	7,313	投资损失	-71	-65	-65	-65
可供出售金融资产	0	0	0	0	运营资本变动	-82	518	-18	6
长期投资净额	33	33	33	33	其他	-39	-3	-3	-3
固定资产	544	624	684	684	经营活动净现金流量	399	909	632	847
无形资产	223	293	353	393	投资活动净现金流量	-230	-182	-182	-112
商誉	42	42	42	42	融资活动净现金流量	-118	-45	0	0
非流动资产合计	1,579	1,768	1,928	1,988	企业自由现金流	66	-329	464	581
资产总计	6,348	6,928	8,104	9,301					
短期借款	0	0	0	0	财务与估值指标				
应付款项	1,433	1,603	2,039	2,360		2019A	2020E	2021E	2022E
预收款项	6	6	8	9	每股指标				
一年内到期的非流动负债	3	3	3	3	每股收益 (元)	0.53	0.72	1.14	1.43
流动负债合计	1,751	1,977	2,525	2,934	每股净资产 (元)	7.66	8.31	9.45	10.88
长期借款	3	3	3	3	每股经营性现金流量 (元)	0.73	1.65	1.15	1.54
其他长期负债	376	376	376	376	成长性指标				
长期负债合计	378	378	378	378	营业收入增长率	-1.32%	14.14%	29.22%	17.06%
负债合计	2,130	2,356	2,903	3,313	净利润增长率	-29.79%	36.40%	57.63%	25.55%
归属于母公司股东权益合计	4,216	4,569	5,197	5,986	盈利能力指标				
少数股东权益	3	3	3	3	毛利率	22.75%	23.19%	23.77%	24.00%
负债和股东权益总计	6,348	6,928	8,104	9,301	净利率	5.47%	6.54%	7.98%	8.56%
					运营效率指标				
利润表 (百万元)					应收账款周转率 (次)	129.30	108.00	106.00	103.00
	2019A	2020E	2021E	2022E	存货周转率 (次)	69.88	69.00	65.00	60.00
营业收入	5,337	6,092	7,872	9,215	偿债能力指标				
营业成本	4,123	4,679	6,001	7,003	资产负债率	33.55%	34.00%	35.83%	35.61%
营业税金及附加	22	26	31	37	流动比率	2.72	2.61	2.45	2.49
资产减值损失	50	10	10	10	速动比率	2.20	2.15	2.02	2.09
销售费用	192	207	252	286	费用率指标				
管理费用	154	164	193	212	销售费用率	3.59%	3.40%	3.20%	3.10%
财务费用	2	0	0	0	管理费用率	2.88%	2.70%	2.45%	2.30%
公允价值变动净收益	3	0	0	0	财务费用率	0.03%	0.00%	0.00%	0.00%
投资净收益	66	65	65	65	分红指标				
营业利润	253	435	687	864	分红比例	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
营业外收支净额	2	3	3	3	股息收益率	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
利润总额	255	438	690	867	估值指标				
所得税	-37	39	62	78	P/E (倍)	57.10	73.00	46.31	36.89
净利润	292	399	628	789	P/B (倍)	3.96	6.37	5.60	4.86
归属于母公司净利润	292	398	628	789	P/S (倍)	5.45	4.77	3.70	3.16
少数股东损益	0	0	0	0	净资产收益率	6.93%	8.72%	12.09%	13.17%

资料来源：东北证券

分析师简介:

安永平: 上海财经大学金融学硕士, 中国人民大学本科, 现任东北证券研究所所长助理、计算机行业首席分析师。曾任海通证券研究所计算机行业分析师, 安信证券研究中心电子行业高级分析师, 方正证券研究所计算机行业首席分析师。2012年以来具有8年证券研究从业经历。所在团队获得2015、2016年新财富分析师电子行业第1名, 2014年新财富分析师计算机行业第4名, 2018年Wind最佳分析师计算机行业第1名, 入围金牛奖计算机行业最佳分析师。

朴虹睿: 香港城市大学工商数量分析硕士, 北京邮电大学会计学本科, 现任东北证券计算机组研究人员。曾任国金证券通信研究人员, 2019年加入东北证券研究所。

重要声明

本报告由东北证券股份有限公司(以下称“本公司”)制作并仅向本公司客户发布, 本公司不会因任何机构或个人接收到本报告而视其为本公司的当然客户。

本公司具有中国证监会核准的证券投资咨询业务资格。

本报告中的信息均来源于公开资料, 本公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证。报告中的内容和意见仅反映本公司于发布本报告当日的判断, 不保证所包含的内容和意见不发生变化。

本报告仅供参考, 并不构成对所述证券买卖的出价或征价。在任何情况下, 本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的证券买卖建议。本公司及其雇员不承诺投资者一定获利, 不与投资者分享投资收益, 在任何情况下, 我公司及其雇员对任何人使用本报告及其内容所引发的任何直接或间接损失概不负责。

本公司或其关联机构可能会持有本报告中所涉及的公司所发行的证券头寸并进行交易, 并在法律许可的情况下不进行披露; 可能为这些公司提供或争取提供投资银行业务、财务顾问等相关服务。

本报告版权归本公司所有。未经本公司书面许可, 任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发表或引用。如征得本公司同意进行引用、刊发的, 须在本公司允许的范围内使用, 并注明本报告的发布人和发布日期, 提示使用本报告的风险。

本报告及相关服务属于中风险(R3)等级金融产品及服务, 包括但不限于A股股票、B股股票、股票型或混合型公募基金、AA级信用债或ABS、创新层挂牌公司股票、股票期权备兑开仓业务、股票期权保护性认沽开仓业务、银行非保本型理财产品及相关服务。

若本公司客户(以下称“该客户”)向第三方发送本报告, 则由该客户独自为此发送行为负责。提醒通过此途径获得本报告的投资者注意, 本公司不对通过此种途径获得本报告所引起的任何损失承担任何责任。

分析师声明

作者具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格, 并在中国证券业协会注册登记为证券分析师。本报告遵循合规、客观、专业、审慎的制作原则, 所采用数据、资料的来源合法合规, 文字阐述反映了作者的真实观点, 报告结论未受任何第三方的授意或影响, 特此声明。

投资评级说明

股票 投资 评级 说明	买入	未来 6 个月内, 股价涨幅超越市场基准 15% 以上。
	增持	未来 6 个月内, 股价涨幅超越市场基准 5% 至 15% 之间。
	中性	未来 6 个月内, 股价涨幅介于市场基准-5% 至 5% 之间。
	减持	在未来 6 个月内, 股价涨幅落后市场基准 5% 至 15% 之间。
	卖出	未来 6 个月内, 股价涨幅落后市场基准 15% 以上。
行业 投资 评级 说明	优于大势	未来 6 个月内, 行业指数的收益超越市场平均收益。
	同步大势	未来 6 个月内, 行业指数的收益与市场平均收益持平。
	落后大势	未来 6 个月内, 行业指数的收益落后于市场平均收益。

东北证券股份有限公司

 网址: <http://www.nesc.cn> 电话: 400-600-0686

地址	邮编
中国吉林省长春市生态大街 6666 号	130119
中国北京市西城区锦什坊街 28 号恒奥中心 D 座	100033
中国上海市浦东新区杨高南路 729 号	200127
中国深圳市福田区福中三路 1006 号诺德中心 22A	518038
中国广东省广州市天河区冼村街道黄埔大道西 122 号之二星辉中心 15 楼	510630

机构销售联系方式

姓名	办公电话	手机	邮箱
公募销售			
华东地区机构销售			
阮敏 (副总监)	021-20361121	13636606340	ruanmin@nesc.cn
吴肖寅	021-20361229	17717370432	wuxiaoyin@nesc.cn
齐健	021-20361258	18221628116	qijian@nesc.cn
陈希豪	021-20361267	13262728598	chen_xh@nesc.cn
李流奇	021-20361258	13120758587	Lilq@nesc.cn
李瑞暄	021-20361112	18801903156	lirx@nesc.cn
周嘉茜	021-20361133	18516728369	zhoujq@nesc.cn
刘彦琪	021-20361133	13122617959	liuyq@nesc.cn
金悦	021-20361229	15213310661	jinyue@nesc.cn
华北地区机构销售			
李航 (总监)	010-58034553	18515018255	lihang@nesc.cn
殷璐璐	010-58034557	18501954588	yinlulu@nesc.cn
温中朝	010-58034555	13701194494	wenzc@nesc.cn
曾彦戈	010-58034563	18501944669	zengyg@nesc.cn
周颖	010-63210813	18153683452	zhouyingl@nesc.cn
华南地区机构销售			
刘璇 (副总监)	0755-33975865	18938029743	liu_xuan@nesc.cn
刘曼	0755-33975865	15989508876	liuman@nesc.cn
王泉	0755-33975865	18516772531	wanguan@nesc.cn
周金玉	0755-33975865	18620093160	zhoujy@nesc.cn
陈励	0755-33975865	18664323108	Chenli1@nesc.cn
非公募销售			
华东地区机构销售			
李茵茵 (总监)	021-20361229	18616369028	liyinyin@nesc.cn
赵稼恒	021-20361229	15921911962	zhaojiaheng@nesc.cn