

汽车

2020年08月03日

华阳集团 (002906)

——智能座舱产品突破，加速驶入未来赛道

报告原因：首次覆盖

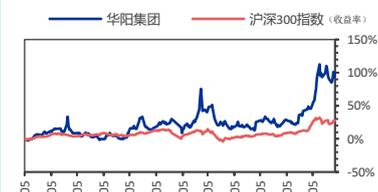
买入 (首次评级)

市场数据:	2020年07月31日
收盘价(元)	20.66
一年内最高/最低(元)	22.25/9.88
市净率	2.8
息率(分红/股价)	0.48
流通A股市值(百万)	4117
上证指数/深证成指	3310.01/13637.88

注：“息率”以最近一年已公布分红计算

基础数据:	2020年03月31日
每股净资产(元)	7.31
资产负债率%	23.30
总股本/流通A股(百万)	473/199
流通B股/H股(百万)	-/-

一年内股价与大盘对比走势:



相关研究

证券分析师

宋亭亭 A0230517090004
songtt@swsresearch.com

研究支持

竺绍迪 A0230119090001
zhusd@swsresearch.com

联系人

竺绍迪
(8621)23297818×7353
zhusd@swsresearch.com



申万宏源研究微信服务号

投资要点:

- **公司为领先的汽车座舱电子供应商。**公司从单一的精密电子业务提供商起家，发展至今拥有汽车电子、精密压铸、精密电子、LED 照明四大业务板块，围绕汽车产业全面业务布局，技术及产品储备领先。随着战略重心持续向汽车板块业务转移，订单陆续兑现，2019 年公司经营逐步改善。2020 年公司发布股权激励计划，考核要求未来三年利润翻倍，释放未来业绩持续改善信号。
- **智能座舱是供需共振迎爆发的优质赛道。**智能驾驶座舱是汽车智能化长期革命进程中，最优先迎爆发的赛道。其背后源于需求端和供给端的共振。(1) **供给端：**智能座舱推升单车价值量，座舱电子企业有充分动力推行产品；“一芯多屏”有效降低 OEM 的成本。(2) **需求端：**更直观的智能交互体验倒逼行业升级。因此，我们通过爬取汽车之家 14526 款车型，验证了供需共振下 2018 年行业渗透率拐点已现。当前，一方面自主品牌提升座舱智能化需求上升，同时合资品牌的降本需求提升，座舱电子产品向国产供应商打开供应链，综合看自主替代大门已打开。
- **HUD 有望成为智能座舱领域渗透率提升最快的单品。**2017-2019 年，HUD 渗透率由 1.96% 快速提升至 6.44%，2019 年新上市车型搭载数量达 325 款。渗透率迎突破性增长的核心在于 W-HUD 当前技术、成本端的突破，LED 芯片，TFT-LCD 屏幕成本整体下降，W-HUD 平均售价由 2016 年的 265 美元下降至 245 美元，推广可行性持续提升。对比 2019 年与 2020H1 新上市自主品牌车型，可以发现此前有尝试 HUD 的厂商一汽红旗、吉利汽车、蔚来在 2020H1 均在新车型上进一步搭载 HUD。且 2020-2021 年预计长城汽车、广汽乘用车、长安汽车、南北大众等头部品牌也将加入。按销量体量对比，则 HUD 配套量将由约 150 万辆（吉利+红旗+蔚来）上升至 500 万辆（新增长城、广汽、南北大众等）。这将打破现有总体市场配套格局，配套需求有望充分对接到华阳为代表的国产供应商，短期内市占率同样有望翻番。
- **长期高研发投入收获期，公司业绩拐点已现。**公司 2017 年以来研发支出占营收比重持续处于 7% 以上，且会计处理审慎，100% 费用化处理。2019 年公司前期研发投入进入收获期，汽车电子业务同比增长 15.8%，与乘用车-9.6% 的增速出现背离。我们判断公司经营拐点已确立，未来三年业务持续突破，主要从新客户、新产品两端打开。(1) **客户端：**公司配套客户由自主—合资升级，配套重心向长城、长安、广汽等优质自主品牌转移，同时突破了合资品牌长安福特中控屏和车机的供应链，进口替代加速。(2) **产品端：**公司已储备各类型 HUD 成熟解决方案，2020 年下半年有望搭载长城即将上市的主力车型，同时长安、广汽方面的订单也在密切接触推进中，HUD 产品放量期已至。3 年内，假设长城汽车中高配车型搭载 HUD，则有望为公司贡献营收增量 7.2 亿元。同时中控屏和液晶仪表盘方面订单也持续落地，将贡献稳健增量，若公司后续配套 UNI-T 序列车型的中控+仪表，3 年内有望获得 6 亿元营收增量。长远看，公司从智能座舱到 ADAS 的前瞻布局成果均有望量产，汽车电子板块迎快速成长期。
- **首次覆盖，给予买入评级！**公司核心看点在于汽车电子业务在 2020 年大概率反转确立。综合考虑，预计华阳未来三年利润增长进入逐级加速的快车道。预计 2020-2022 年可实现利润 0.99、1.79、2.69 亿元，同比增长 32%、81%、51%。根据 PE 来看，公司在当前即将确认反转，业绩加速释放的过程中，根据近期的净利润估算市值空间易出现失真，采用 2022 年 PE 36 倍，对应行业 55 倍的估值仍有 53% 空间。综上，给予买入评级！

财务数据及盈利预测

	2019	2020Q1	2020E	2021E	2022E
营业总收入(百万)	3,383	510	3,479	4,321	5,506
同比增长率(%)	-2.5	-38.3	2.8	24.2	27.4
归母净利润(百万)	74	18	99	179	269
同比增长率(%)	347.7	106.4	32.4	81.2	50.5
每股收益(元/股)	0.16	0.04	0.21	0.38	0.57
毛利率(%)	22.4	22.4	22.8	23.2	23.6
ROE(%)	2.2	0.5	2.8	4.8	6.7
市盈率	131		98	54	36

注：“市盈率”是指目前股价除以各年每股收益；“净资产收益率”是指摊薄后归属于母公司所有者的 ROE

投资案件

投资评级与估值

首次覆盖，给予买入评级！公司核心看点在于汽车电子业务在 2020 年大概率反转确立。预计华阳未来三年利润增长进入逐级加速的快车道，**2020-2022 年可实现利润 0.99、1.79、2.69 亿元，同比增长 32%、81%、51%**。采用 2022 年 PE 36 倍，对应行业 55 倍的估值仍有 53% 空间。综上，给予买入评级。

关键假设点

(1) 公司长期的研发投入将迎收获期。未来三年传统汽车电子产品将随下游客户新产品应用而加速增长，同比增速 3%、15%、30%，**2020 年 3 季度开始 HUD、中控屏、液晶仪表盘将进入持续放量期，预计为 2020-2022 年贡献营收增量 2.26、7.12、10.68 亿元，促进公司汽车电子业务总营收 14%、34%、35% 的加速增长。**

(2) 精密压铸：客户优质稳定，包括大陆、博格华纳、威伯科、联合电子等头部 Tier 1，预计长期将保持稳定增长，短期受公共卫生事件冲击小幅承压。未来三年营收 4.8、5.3、5.8 亿元，增速分别为-10%、10%、10%。

(3) 精密电子：主要产品为视盘机的机芯、激光头，细分市场持续萎缩，绝对量已较小，预计未来三年营收 2.8、2.2、2.0 亿元，同比增速-35%、-20%、-10%。

(4) LED 照明：未来几年 LED 产业在欧美仍有增长空间，公司业务有望维持稳增，预计未来三年营收 1.7、1.8、2.0 亿元，同比增速 3%、10%、10%。

有别于大众的认识

市场忽视了 HUD 产品在行业内爆发的趋势，2025 市场空间有望达百亿。2017-2019 年，HUD 渗透率由 1.96% 快速提升至 6.44%，2019 年新上市车型搭载数量达 325 款。**渗透率迎突破性增长的核心在于 W-HUD 当前技术、成本端的突破，全面推广可行性持续提升。**对比 2019 年与 2020H1 新车型，可以发现此前有尝试 HUD 的厂商一汽红旗、吉利汽车、蔚来在 2020H1 均在新车型上进一步搭载 HUD。且 2020-2021 年预计长城汽车、广汽乘用车、长安汽车、南北大众等头部品牌也将加入。**按销量体量对比，则 HUD 配套量将由约 150 万辆（吉利+红旗+蔚来）上升至 500 万辆（新增长城、广汽、南北大众等）。**长远看，2025 年国内 HUD 配套空间有望达 104 亿，2020-2025 年市场复合增速达 35%，龙头将充分受益。

市场忽视了 HUD 大价值量单品给公司带来的业绩弹性。我们认为公司在 HUD 的研发投入即将进入收获期，带来业绩反转。若长城未来 65% 中高配车搭载 HUD，则有望为公司新增营收 4.7 亿元。同时若公司后续配套长安 UNI 序列车型的中控+仪表，3 年内有望获得 6 亿元年营收增量。

股价表现的催化剂

配套 HUD 产品的哈弗 H6 销量超预期；长安 UNIT 销量超预期；新接座舱电子订单超预期。

核心假设风险

下游车市销量复苏不及预期风险；座舱电子技术迭代过快风险。

目录

1. 公司概况：国内领先汽车电子标的，前瞻布局智能网联.....	6
1.1 发展历程：发展 20 余载，积累雄厚技术实力.....	6
1.2 业务布局：以汽车电子为核心，全面布局四大业务板块	6
1.3 经营概览：股权激励彰显业绩信心，未来三年利润翻番	7
2. 智能座舱：供需共振迎爆发期，HUD 渗透率快速突破.....	10
2.1 智能座舱：渗透率快速提升的优质赛道	10
2.2 HUD：最具爆发性座舱电子单品	17
3. 华阳集团：前期研发进入收获期，业绩有望迎反转.....	22
3.1 研发：长期高研发开支迎收获期，公司业绩拐点已现.....	22
3.2 业务突破：打开福特配套空间，新品 HUD 迎量产配套	23
4. 盈利预测与估值.....	27

图表目录

图 1: 华阳集团发展历程一览.....	6
图 2: 汽车电子业务主要产品.....	7
图 3: 精密压铸业务主要产品.....	7
图 4: LED 照明业务主要产品	7
图 5: 精密电子部件业务主要产品.....	7
图 6: 八名实际控制人间接控股华阳集团	8
图 7: 2019 年营业收入降幅收窄	8
图 8: 2019 年归母净利润触底反弹	8
图 9: 汽车电子板块营收占比持续多年保持在 50%以上	9
图 10: 2019 年公司净利率与毛利率同步上升	9
图 11: 公司管理费用率 (含研发) 处于相对高位.....	9
图 12: 智能驾驶座舱的主要构成	10
图 13: 伟世通 SmartCore 可整合多个系统到一片 SOC 芯片上.....	11
图 14: 长安爆款 CS75 PLUS 中控屏幕和液晶仪表连为一体	12
图 15: 宝马三系的 HUD 效果	12
图 16: 液晶仪表盘/HUD/中控液晶屏等座舱电子产品渗透率迎爆发式增长.....	13
图 17: 各价位车型座舱电子产品渗透率.....	13
图 18: 合资车液晶仪表盘渗透率快速超越自主品牌	14
图 19: 自主车中控屏装配率低于合资车.....	14
图 20: 燃油车座舱电子产品渗透率.....	14
图 21: 新能源座舱电子产品渗透率.....	14
图 22: HUD 的构成本质是一个光学器件.....	17
图 23: HUD 当前三种主流投影成像技术.....	18
图 24: 近年来 LED 价格持续下行.....	19
图 25: HUD 价格随成本下行呈下降趋势.....	19
图 26: 2018 年以来新上市车型 HUD 装配率拐点凸显迎爆发	19
图 27: 自主车 HUD 装配率仍然不高.....	19
图 28: 2018 年中国乘用车 HUD 供应商及市场份额	21
图 29: 公司研发投入占营收比重 7%以上	22

图 30: 公司研发开支符合汽车电子行业高研发投入的特征	22
图 31: 2019 年公司汽车电子收入增速与乘用车销量增速出现背离	22
图 32: 2019 年公司第一大客户长城汽车配套营收增速达 46%.....	23
图 33: 公司生产的 W-HUD 组合抬头显示器	24
图 34: 公司生产的 AR-HUD 增强现实式抬头显示器.....	24
图 35: 长安 UNI-T 安装公司配套的双联屏.....	25
图 36: “烺眼”拥有准确快速的优点解决自动泊车痛点	26
表 1: 华阳集团主要参股控股子公司	8
表 2: 股权激励方案净利润考核三年翻倍	10
表 3: 全球座舱电子市场仍主要被外资巨头瓜分	15
表 4: 国内主要智能座舱供应商.....	15
表 5: 座舱电子市场空间广且液晶仪表盘和 HUD 市场处于快速增长阶段	16
表 6: HUD 三大技术路线对比.....	17
表 7: 2019 年上市选配/标配 HUD 的普通合资/自主品牌车系 (万辆)	20
表 8: 2019 年尝试 HUD 的自主厂商 2020 年均尝试在更多车型上装配 HUD (万辆)	21
表 9: 长城汽车大规模搭载 HUD 对公司纯营收增量贡献测算.....	24
表 10: 配套长安 UNI-T 车型平台中控+仪表潜在营收增量测算	26
表 11: 2020 年公司 HUD 等产品落地为汽车电子业务提供显著增量	26
表 12: 关键假设表.....	27
表 13: 2022 年华阳集团动态估值 36 倍	29

1. 公司概况：国内领先汽车电子标的，前瞻布局智能网联

1.1 发展历程：发展 20 余载，积累雄厚技术实力

发展 20 余载，公司围绕汽车产业全面布局，积累起雄厚技术实力。1993 年，全民所有制企业华阳实业设立，2002 年，改制为有限责任公司华阳有限。2013 年，华阳有限经整体变更设立为股份公司，更名为现在的华阳集团。发展 20 余载，公司经历几次转型，从单一的精密电子业务提供商，发展至今拥有汽车电子、精密压铸、精密电子、LED 照明四大业务板块，围绕汽车产业全面业务布局，逐步建立起产业链竞争优势。公司是业内研发龙头，凭借多年产业积累，在车载智能网联、高精度及实时导航、软件工程、抬头显示、数字仪表、辅助驾驶、智慧照明、驱动电源等方面拥有核心技术，具有较强的系统集成能力和产品开发能力。截至 2019 年底，公司总计拥有专利 531 项，其中发明专利 172 项。

图 1：华阳集团发展历程一览



资料来源：华阳集团官网，申万宏源研究

1.2 业务布局：以汽车电子为核心，全面布局四大业务板块

公司近年来重点围绕汽车产业进行全面的布局，以汽车电子为核心，大致分为四大板块：

(1) **汽车电子**：公司专注于车载影音、车载智能网联、车载导航、数字仪表、流媒体后视镜、高级驾驶辅助（ADAS）、360 环视系统、抬头显示（HUD）、空调控制器、车载摄像头、无线充电、胎压监测等汽车智能及安全产品线，并逐步将其系统集成成为智能驾驶舱，增强产品同车厂的配套能力。目前，已从单一的汽车影音导航产品供应商转变成汽车座舱电子供应商与系统集成服务商。

(2) 精密压铸: 公司目前拥有汽车关键零部件、精密 3C 电子部件等较全面的产品线。其中, 汽车关键部件主要用于汽车底盘系统、转向系统、发动机及变速箱、传动系统、智能钥匙、新能源三电系统等; 精密 3C 电子部件广泛应用于包括航空、机械、电子、光通信等行业在内的各类连接器及结构件等, 竞争力持续提升。

(3) 精密电子: 拥有机芯、激光头及组件、车载翻转机构等产品线, 其中消费类机芯产销量位居行业前列。

(4) LED 照明: 拥有 LED 封装、LED 电源、LED 照明灯具等业务, 逐步发展智能照明、商业和工业照明等高附加值产品。

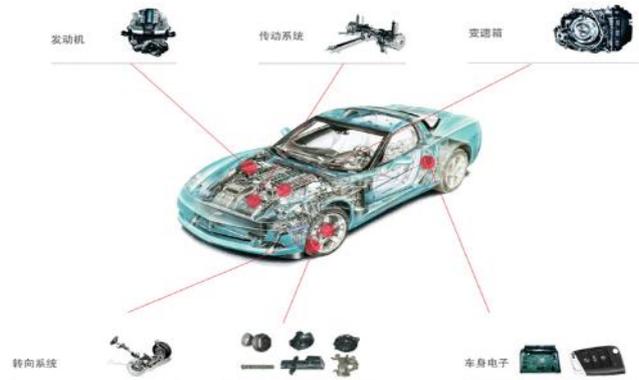
公司长期坚持以客户为中心, 针对不同产品构建了完善的销售体系。在国内, 公司的销售团队遍布东北、华北、华东、华中、华南、西北、西南等全国主要市场; 国际市场方面, 目前公司的产品已经出口至欧洲、美洲、日本、东南亚、中东等多个国家和地区。

图 2: 汽车电子业务主要产品



资料来源: 华阳集团官网, 申万宏源研究

图 3: 精密压铸业务主要产品



资料来源: 华阳集团官网, 申万宏源研究

图 4: LED 照明业务主要产品



资料来源: 华阳集团官网, 申万宏源研究

图 5: 精密电子部件业务主要产品



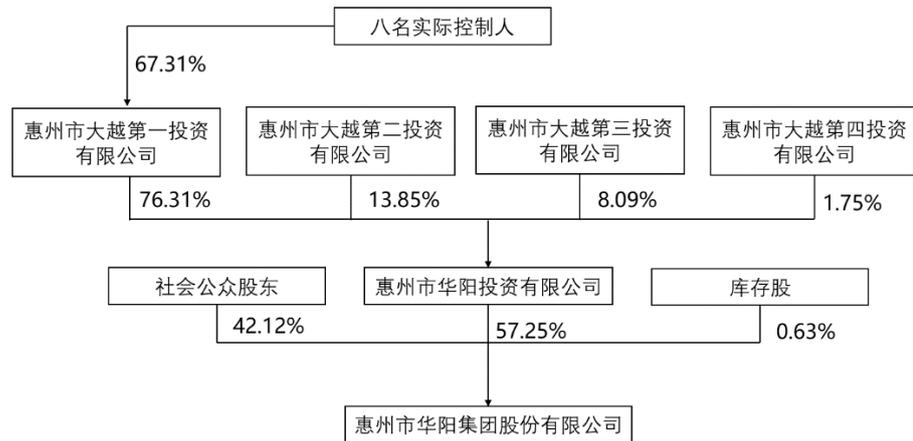
资料来源: 华阳集团官网, 申万宏源研究

1.3 经营概览: 股权激励彰显业绩信心, 未来三年利润翻番

华阳集团的实际控制人为邹淦荣、张元泽、吴卫、李道勇、孙永楠、陈世银、曾仁武和李光辉等八位境内自然人。截至 2019 年 12 月 31 日, 惠州市华阳投资有限公司持股比

例为 57.25%，为公司的直接控股股东。第二、三大股东为中山中科股权投资有限公司及珠海横琴中科白云股权投资基金，持股比例分别为 16.34%和 9.91%。惠州市大越第一投资有限公司为公司的间接控股股东，持有华阳投资 76.31%。同时，公司的八名实际控制人共同持有惠州市大越第一投资有限公司 67.31%的股权，均为现任或曾任公司的董事和/或高级管理人员。

图 6：八名实际控制人间接控股华阳集团



资料来源：公司公告，Wind，申万宏源研究

华阳集团目前参股或控股子公司共 13 家，主要子公司有惠州华阳通用电子有限公司、惠州华阳多媒体电子有限公司、惠州华阳数码特电子有限公司、惠州中阳科贸有限公司、惠州华阳精机有限公司、惠州华阳光电技术有限公司、华旋有限公司、信华精机有限公司和杭州信华精机有限公司等。

表 1：华阳集团主要参股控股子公司

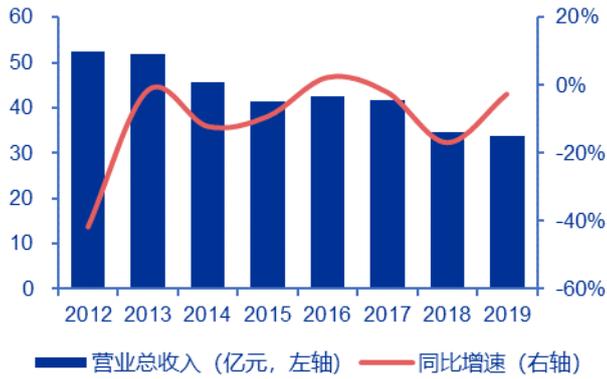
公司名称	主要业务	持股比例	
		直接	间接
惠州市华阳多媒体电子有限公司	精密电子部件、汽车电子	75%	25%
惠州华阳通用电子有限公司	汽车电子	84%	17%
惠州市华阳数码特电子有限公司	精密电子部件、汽车电子、LED	81%	19%
惠州市中阳科贸有限公司	进出口贸易	100%	
惠州市华阳精机有限公司	精密压铸	86%	14%
惠州市华阳光电技术有限公司	LED 照明	100%	
华旋有限公司	进出口贸易、物流经营	100%	

资料来源：公司公告，Wind，申万宏源研究

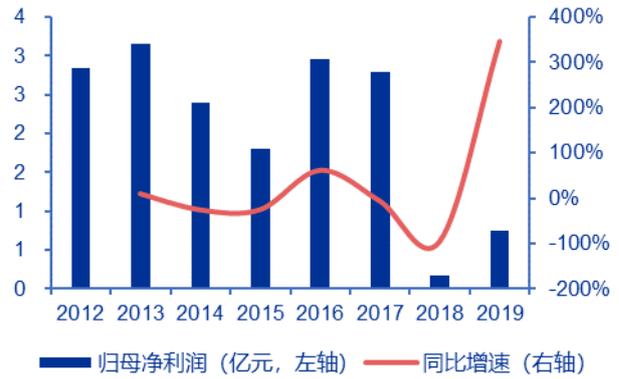
2019 年公司营收跌幅收窄，业绩改善信号出现。由于公司精密电子业务（视盘机）行业持续萎缩，叠加 2018 年以来车市下行压力，2017 年上市以来公司业绩持续承压。但受汽车电子和精密铸造业务拉动，2019 年经营改善，2019 年公司营业收入为 33.83 亿元，同比下滑-2.5%，相较去年同比降幅收窄 14.2pct。2019 年公司归母净利润为 0.74 亿元，同比上升 347.8%。

图 7：2019 年营业收入降幅收窄

图 8：2019 年归母净利润触底反弹

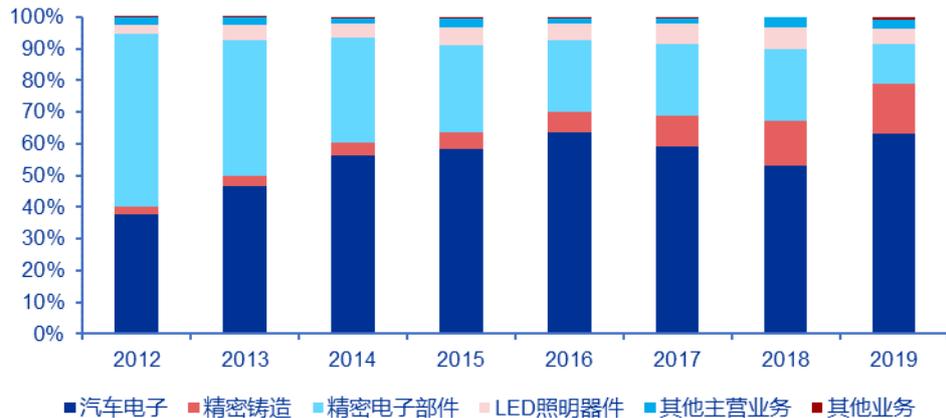


资料来源：公司公告，Wind，申万宏源研究



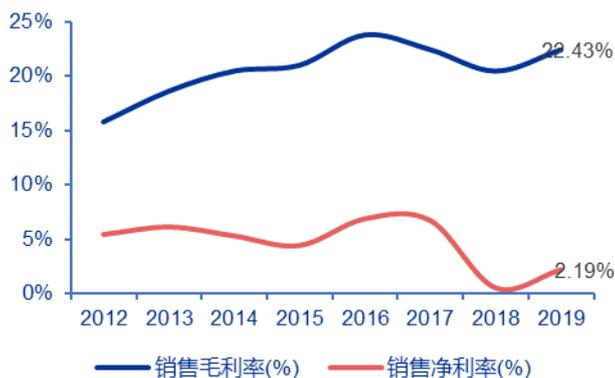
资料来源：公司公告，Wind，申万宏源研究

公司近年来汽车电子板块业务的营收后占比稳步提升。自 2016 年起，汽车电子板块的营收占比维持在 60%左右，2019 年该业务板块营收占比为 63.03%。传统的精密电子部件板块营收占比逐年下滑，八年来下降近 42.0pct。

图 9：汽车电子板块营收占比持续多年保持在 50%以上


资料来源：公司公告，Wind，申万宏源研究

2019 年净利率与毛利率同步提升，管理费用率（含研发）处于相对高位。2019 年，公司毛利率为 22.43%，同比增加 1.96pct；净利率为 2.19%，同比增加 1.67pct。相较往年情况，毛利率处于相对高点，净利率受减值等影响低于往年平均水平之下。公司费用率方面，2019 年研发费用率处于相对较高水平，为 9.25%，导致整体管理费用率（含研发）处于高位。2019 年销售费用率及财务费用率总体保持平稳，分别为 5.82%和-0.12%。

图 10：2019 年公司净利率与毛利率同步上升


资料来源：公司公告，Wind，申万宏源研究

图 11：公司管理费用率（含研发）处于相对高位


资料来源：公司公告，Wind，申万宏源研究

股权激励彰显管理层对业绩信心，考核要求未来三年利润翻倍。2020年4月，公司发布股票期权及限制性股票激励计划。向中层管理人员和技术骨干发放限制性股票和期权。限售期分别为12/24/36个月，业绩考核要求为未来三年净利润相对2019年分别增长10%、40%和100%。

表 2：股权激励方案净利润考核三年翻倍

	股票期权激励计划	限制性股票激励计划
激励计划股票来源	公司向激励对象定向发行华阳集团 A 股普通股	公司从二级市场回购的华阳集团 A 股普通股
激励对象	中层管理人员、技术（业务）骨干人员 369 人	副总裁刘斌（16.00 万股，占授予限制性股票总数 5.33%） 中层管理人员、技术（业务）骨干人员 355 人（合计 284.10 万股，占授予限制性股票总数 94.67%）
授予数量	首次授予股票期权 450.00 万份，占公司股本总额 0.95% 预留授予股票期权 150.00 万份，占公司股本总额 0.32%，占本次拟授出权益总数 16.66%	授予限制性股票 300.10 万股，占公司股本总额 0.63%
授予价格	行权价格为 13.40 元/股	6.65 元/股
业绩考核要求	以 2019 年净利润为基数，2020/2021/2022 年净利润增长率不低于 10%/40%/100%	
有效期	首次授予日或上市之日起至所有股票期权行权或注销和限制性股票解除限售或回购注销完毕之日止，最长不超过 60 个月	
期权行权安排及解除限售安排	首次授予的股票期权自首次授予日起满 12 个月后，激励对象应在未来 36 个月内分三期行权；各行权期间长均为 12 个月，行权比例分别为 30%/30%/40%	本计划授予的限制性股票的限售期分别自限制性股票上市之日起 12 个月/24 个月/36 个月，解除限售比例分别为 30%/30%/40%

资料来源：公司公告，申万宏源研究

2. 智能座舱：供需共振迎爆发期，HUD 渗透率快速突破

2.1 智能座舱：渗透率快速提升的优质赛道

智能驾驶座舱是汽车智能化长期革命进程中，最优先迎爆发的赛道。其背后源于需求端和供给端的共振。智能驾驶座舱是由中控台、全液晶仪表盘、HUD、车载信息系统、流媒体后视镜、后台座椅娱乐系统等构成的一整套系统。汽车在智能网联化的长期进程中，智能座舱给人机交互带来颠覆性的体验，成为汽车行业的最先核心变革点。

图 12：智能驾驶座舱的主要构成



资料来源：盖世汽车，申万宏源研究

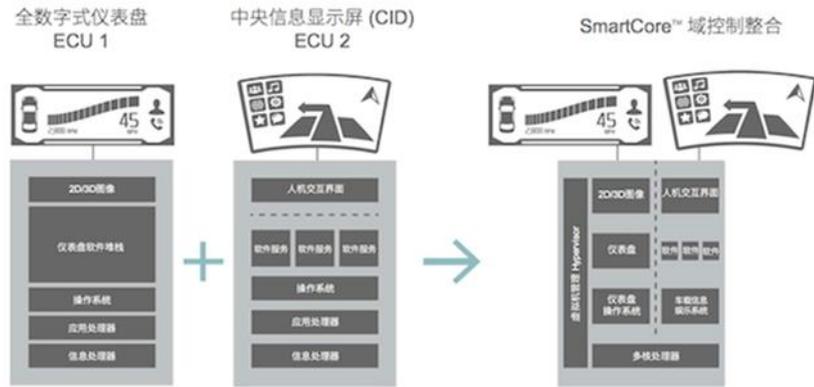
供给端：①智能驾驶座舱是自动驾驶时代对于座舱空间的必然要求。汽车智能化未来两大方向：驾驶自动化和座舱智能化，**座舱未来将担任数字化、信息化、多功能化的“第三生活空间”的作用。**当驾驶者从驾驶过程中解放出来时，座舱有必要塑造智能化、多功能化的空间，以便在自动驾驶时代为乘客提供更优质的驾驶/乘坐体验。

②座舱电子的渗透率上升推升单车价值量，座舱电子企业有充分动力推行产品。液晶仪表单价为 1000-1500 元，和中控屏价格相当，液晶仪表渗透率可以使得原来座舱电子企业单车极限价值较原来提升 1 倍左右，座舱电子厂商动力充分。

③智能座舱对信息资源的整合是实现自动驾驶的必然要求。同时以“一芯多屏”为核心的智能座舱解决方案也有效降低 OEM 的成本，全面推行具备可行性。自动驾驶也将面临单车承载、传输信息的爆发式增长，有必要整合信息娱乐系统、仪表盘、HUD 等信息资源，为人机交互提供更多灵活性，为多样化的自动驾驶场景提供保障。整车厂在推进汽车电子电气架构集中化的过程中，智能座舱域的“一芯多屏”方案将有效减少车内 ECU 数量，降低 OEM 的生产成本，同时降低系统板上因信号在多个芯片之间进出带来的延迟而导致的性能局限，解决了高成本的通信和性能问题。以伟世通推出的全球第一款投入量产的车规级座舱域控制器方案 SmartCore 为例，**该控制器可支持多个不同的软件系统同时在一块整合的 SOC 芯片上流畅运行，包括 Android, Linux 和 QNX 系统，以实现中控屏、HUD、液晶仪表盘，后座娱乐系统等多屏幕的整合控制。**

图 13：伟世通 SmartCore 可整合多个系统到一片 SOC 芯片上

SmartCore™ ECU Consolidation | SmartCore™ 控制芯片集成



资料来源：易车网，申万宏源研究

需求端：更直观的智能交互体验，爆款车型成功应用倒逼行业升级。智能化座舱对消费者的触达最为直观，越来越多的新车型开始采用大尺寸中控屏幕，提供丰富软件功能和炫目的视觉效果，液晶仪表盘展示效果同样更加绚丽，进一步提升驾驶的便利性和安全性。以 BBA 为代表的销售火爆的豪华车系，特斯拉为代表的新能源爆款，长安 CS75 PLUS 为代表的自主乘用车爆款和以蔚来为代表的造车新势力，都不断运用酷炫的智能座舱的电子产品线——大尺寸中控屏结合云端服务，液晶仪表盘，HUD 等，且市场给出了积极的反馈，进一步倒逼行业持续升级。

图 14：长安爆款 CS75 PLUS 中控屏幕和液晶仪表连为一体



资料来源：搜狐汽车，申万宏源研究

图 15：宝马三系的 HUD 效果



资料来源：汽车之家，申万宏源研究

供需两端多因素共振下，智能驾驶座舱电子产品率先迎爆发，近年渗透率加速上升。

2018 年行业出现重大拐点，2019 年以来进入快速爆发期。通过爬取汽车之家 14526 款车型，我们分析了座舱电子产品历年的渗透率上升，总体看 2018 年是座舱电子行业的重要拐点，智能座舱市场增长的核心驱动力由此前的核心产品中控屏向液晶仪表盘、HUD 切换。细分来看：

1) **液晶中控屏：接受度最高渗透率增长最快产品，预计未来三年渗透率接近天花板。**液晶中控屏是主机厂和客户端最受欢迎的座舱电子产品之一，自 2007 年开始新车装配率由 13%持续提升至 2019 年的 73.5%，为渗透率提升最快的座舱电子产品。当前渗透率在中

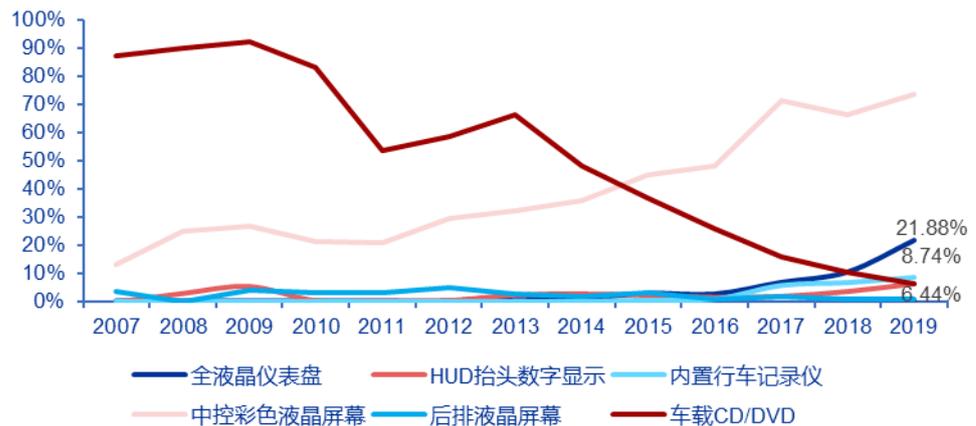
高端车型接近 100%，进一步向低端车型渗透，速度略微放缓。若后续按每年 5%的渗透率增加，行业天花板 90%渗透率（部分廉价自主品牌不配置），则未来三年渗透率将到顶。

2) 全液晶仪表盘：2018 年现拐点，进入渗透率高速增长期。全液晶仪表盘 2018 年单年渗透率提升 3.74pct 至 10.45%，标志行业拐点出现，2019 年新车渗透率快速提升 11.43pct 至 21.88%，预期全液晶仪表盘将成为继液晶中控屏后客户接受度最高，渗透率提升最快的座舱电子单品。

3) HUD：渗透率快速提升，智能座舱重要卖点。HUD 的渗透率由 2016 年的 1.64% 快速提升至 2019 年的 6.44%，随着芯片研发成本的下降厂商可大规模量产具备可行性，HUD 后续渗透率仍将快速提升。

4) 其他：内置行车记录仪普及率由 2016 年的不到 1%提升至 2019 年 8.7%，装配成本下行后有望进一步提升。后排液晶屏幕渗透率仍为 1%，主要在豪华车上运用较多。车载 CD/DVD 受中控屏装载率上升而受挤压，渗透率已由 2007 年的 87%下降至 2019 年的 6%，市场基本萎缩。

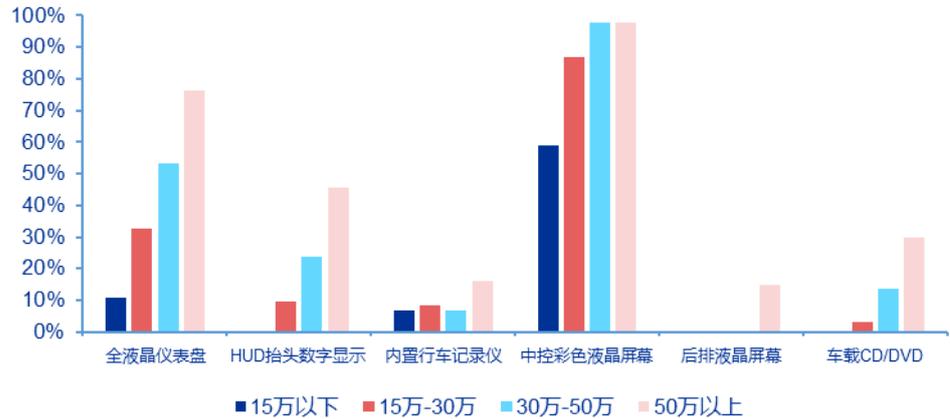
图 16：液晶仪表盘/HUD/中控液晶屏等座舱电子产品渗透率迎爆发式增长



资料来源：汽车之家，申万宏源研究

按各车型价位看，30 万以下车型座舱电子渗透率仍有充分提升空间。1) 液晶中控屏渗透率已达 73.5%，主要是 15 万以下车型渗透率率仅为 58.8%，还有进一步提升空间。2) 全液晶仪表盘在 30-50 万，50 万以上价位车型中渗透率达 53.5%、76.3%，但 30 万以下的渗透率仍然偏低。3) HUD 总体渗透率仍低于 10%，50 万以上车型装配率相对更高。4) 内置行车记录仪渗透率同样偏低，但各价位装配率相差不大。5) 后排液晶屏幕仅 50 万以上车型有装配。

图 17：各价位车型座舱电子产品渗透率

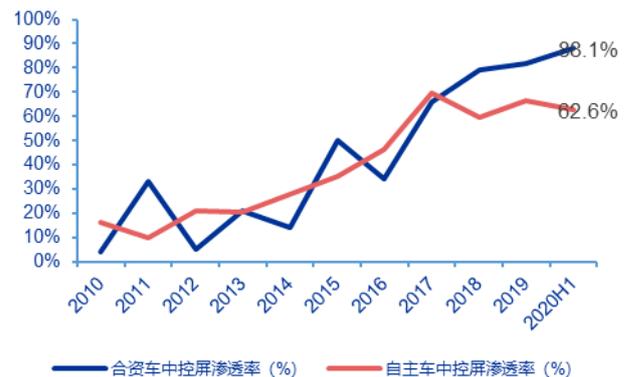
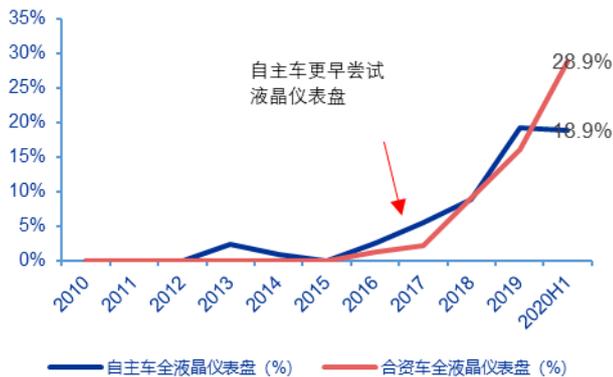


资料来源：汽车之家，申万宏源研究

分品牌看，豪华车渗透率较高，当前市场增量来源核心看点在于中低端的合资和自主品牌的渗透率的快速提升。取当前渗透率相对最高的两大座舱电子单品来看，自主品牌车型实际更早尝试液晶仪表盘，但随着车型的成功，合资车厂快速复制这一策略，渗透率超越自主品牌。中控屏自主与合资装配率均高，但自主整体要略低于合资车。

图 18: 合资车液晶仪表盘渗透率快速超越自主品牌

图 19: 自主车中控屏装配率低于合资车



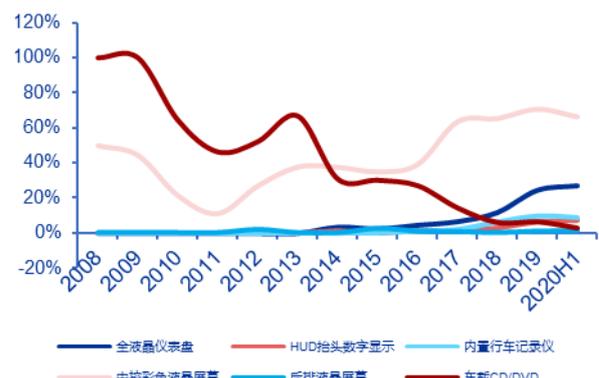
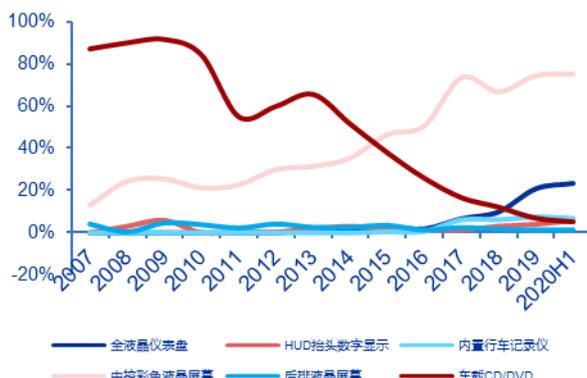
资料来源：汽车之家，申万宏源研究

资料来源：汽车之家，申万宏源研究

通过对于燃油车和新能源车的座舱电子单品渗透率比较，当前两者渗透率相似，且均有充分动力提升渗透率。长远看，市场普遍认为电动车的电子电气架构长远看更有利于座舱电子的整合，最终形成智能驾驶座舱控制域，但当前的座舱电子单品燃油车与电动车均有充分动力装配。

图 20: 燃油车座舱电子产品渗透率

图 21: 新能源座舱电子产品渗透率



资料来源：汽车之家，申万宏源研究

资料来源：汽车之家，申万宏源研究

国际巨头仍占据座舱电子全球主要市场。全球中控市场当前仍集中在哈曼，阿尔派，博世，三菱电机，电装等零部件及电子巨头，前五大龙头全球市场份额约占 40-50%，其中哈曼居首。汽车仪表竞争格局相对集中，头部厂商包括大陆集团、日本精机、电装、伟世通、马瑞利、博世等，前五大仪表厂商市占率约 80%。HUD 方面，外资占据绝大部分市场，日本精机、大陆集团、电装等优势明显。

表 3：全球座舱电子市场仍主要被外资巨头瓜分

细分领域	供应商	主要客户
中控	博世	大众、奔驰、宝马、日产、雷诺、三菱
	大陆集团	大众、奔驰、宝马、雷诺、通用、福特
	电装	丰田、大发、斯巴鲁、铃木
	德尔福	通用、福特、丰田、日产、雷诺、大众等
	伟世通	福特、日产、大众、通用、马自达等
	三菱电机	本田、三菱、奔驰、沃尔沃
	爱信 AW	丰田、斯巴鲁、大众、奥迪、保时捷、阿尔派
	现代摩比斯	现代、起亚
	先锋	本田、上汽、三菱
	松下	丰田、本田、马自达、通用、欧宝
	哈曼	宝马、奔驰、奥迪、法拉利、保时捷、克莱斯勒、丰田
	歌乐	本田、日产、斯巴鲁、三菱、大发、铃木、奥迪
	阿尔派	马自达、本田、三菱、宝马、奔驰等
	JVC 建伍	本田、马自达、三菱、铃木、斯巴鲁
	仪表	大陆集团
日本精机		本田
电装		丰田、大发、斯巴鲁、铃木
伟世通		福特、日产、大众、通用、马自达等
马瑞利		雷诺、雪铁龙、标致、菲亚特、福特、通用、大众、奥迪、宝马、日产等
博世		大众、奔驰、宝马、日产、雷诺、三菱
矢崎		丰田、沃尔沃、三菱、福特、中华、裕隆、五十铃、长城、力帆
HUD	日本精机	本田
	大陆集团	大众、奔驰、宝马、雷诺、通用、福特
	电装	丰田、大发、斯巴鲁、铃木

资料来源：中国产业信息网，盖世汽车，申万宏源研究

国产供应商车机起家，有望借合资品牌降本需求配套座舱电子产品。国产供应智能座舱电子产品的供应商中，上市公司主要有德赛西威、华阳集团、路畅科技、均联智行（均胜电子子公司）、索菱股份等。国产供应商普遍是通过车载娱乐信息系统（车机及中控屏）等产品起家，由汽车后市场逐步转向配套自主品牌为主的前装市场。**当前，随着合资品牌的降本需求提升，向国产供应商打开供应链，自主替代进程开启。**

表 4：国内主要智能座舱供应商

供应商	配套客户	主营产品
惠州市德赛西威汽车电子股份有限公司	大众、马自达、沃尔沃、一汽、上汽、吉利、长城、广汽、奇瑞、蔚来 ES6、小鹏 P7、理想、宝沃、理想 ONE 等	车载信息娱乐系统、驾驶信息显示系统、显示模组与系统、智能驾驶辅助系统、USB 模块

斑马网络技术有限公司	上汽荣威, MG, 东风雪铁龙	车载操作系统
天津富士通天电子有限公司	一汽丰田, 通用, 本田, 铃木, 三菱, 丰田, 马自达	CD 机芯, 收放一体机, 扬声器, 安全气囊控制装置 (AirBag), DU/PU
深圳市索菱实业股份有限公司	一汽马自达、广汽丰田、广汽三菱、东风乘用车、上海通用、华晨汽车、浙江吉利、众泰汽车、上海海马、江淮安驰、大连中升集团、庞大汽贸集团、富士通天、浙江元通等	毫米波雷达, 抬头显示, 智能后视镜, 安全驾驶辅助系统, 行车记录仪, 后排娱乐系统, 胎压监测, 全景 360 环视, 车联网方案, 倒车影像, 全液晶仪表盘, 车载路由器 MIFI, 车载诊断器 OBD, 车载娱乐多媒体, 疲劳驾驶系统, 人机交互
深圳市航盛电子股份有限公司	大众、日产、三菱、福特、标致、雪铁龙、菲亚特	车载信息娱乐系统
广东好帮手电子股份有限公司	一汽、长安、奇瑞、吉利、江淮、长城、海马、广汽长丰、众泰、南京依维柯	车载信息娱乐系统、车载导航系统
宁波均胜电子股份有限公司	大众、宝马、通用、福特、奔驰、保时捷等	驾驶员控制系统、空调控制系统
惠州市华阳集团股份有限公司	长城、北汽银翔、吉利、江铃汽车、东风柳汽、通用五菱、北汽	车载视频播放器、车载影音导航系统、车载音频播放器
广州飞歌汽车音响有限公司	长安福特、北京现代、东风日产、广汽丰田、比亚迪等	车载智能导航系统
深圳市路畅科技股份有限公司	恒兴汽车、唐山冀东、广联赛讯、吉利等	车联网、智能车机、智能电动尾门、行车记录仪, ADAS 主动安全驾驶辅助系统等,

资料来源: 盖世汽车, 申万宏源研究

赛道广增速快, 国产龙头进口替代空间大。当前中控屏已成为大部分新车型的配置选项, 渗透率快速提升的座舱电子产品主要有液晶仪表盘、HUD 等。若市场车型标配为“一芯双屏”+HUD, 则单车价值量可达 3500-4000 元, 预计 5 年后市场空间可达 534 亿元。且单一来看液晶仪表盘市场和 HUD 市场正随渗透率提升处于高速增长期, 合资 OEM 降本需求下打开供应链, 国产座舱电子进口替代空间大。

表 5: 座舱电子市场空间广且液晶仪表盘和 HUD 市场处于快速增长阶段

	2017	2018	2019	2020E	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
乘用车年销量 (万辆)	2472	2371	2144	1930	2084	2189	2298	2413	2534
中控屏 (万套)	1759	1575	1576	1515	1740	1937	2068	2172	2280
中控屏单价 (元)	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
中控屏渗透率 (%)	71%	66%	73%	78%	83%	88%	90%	90%	90%
中控屏市场 (亿元)	264	236	236	227	261	290	310	326	342
YOY (%)		-10%	0%	-4%	15%	11%	7%	5%	5%
液晶仪表盘 (万套)	166	248	469	534	698	860	1036	1228	1436
仪表单价 (元)	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
仪表渗透率 (%)	7%	10%	22%	28%	33%	39%	45%	51%	57%
仪表市场 (亿元)	17	25	47	53	70	86	104	123	144
YOY (%)		49%	89%	14%	31%	23%	21%	19%	17%
HUD (万套)	48.4	88.5	138.0	236.2	376.0	521.7	681.1	855.1	1044.8
HUD 单价 (元)	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
HUD 渗透率 (%)	2%	4%	6%	12%	18%	24%	30%	35%	41%
HUD 市场 (亿元)	5	9	14	24	38	52	68	86	104

YOY (%)		83%	56%	71%	59%	39%	31%	26%	22%
三项产品合计空间 (亿元)	285	270	297	304	368	429	482	534	590

资料来源：汽车之家，中汽协，申万宏源研究，HUD 和液晶仪表盘未来上升增速按中控历史 2007-2017 年年均增加 5.8pct 估算

2.2 HUD：最具爆发性座舱电子单品

HUD 技术升级，迎接 W-HUD、AR-HUD 普及时代。 HUD 起源于航空领域，目前汽车行业内主要有三种产品形态：C-HUD、W-HUD 以及 AR-HUD。前期由于技术和成本门槛较高，HUD 多采用 C-HUD 解决方案，即采用一个半透明的树脂板放置于仪表上方反射虚像，但此产品成像面积小效果较差，同时新增一块树脂板容易造成二次伤害，较为鸡肋。W-HUD 直接采用前挡风玻璃反射成像，成像区域大，效果好，在此基础上 AR-HUD 的成像效果更为逼真，这两者才是真正意义上的抬头显示，**随着技术升级，成本下行，W-HUD 和 AR-HUD 普及逐渐具备可行性，当前尤其 W-HUD 有望迎来爆发期。**

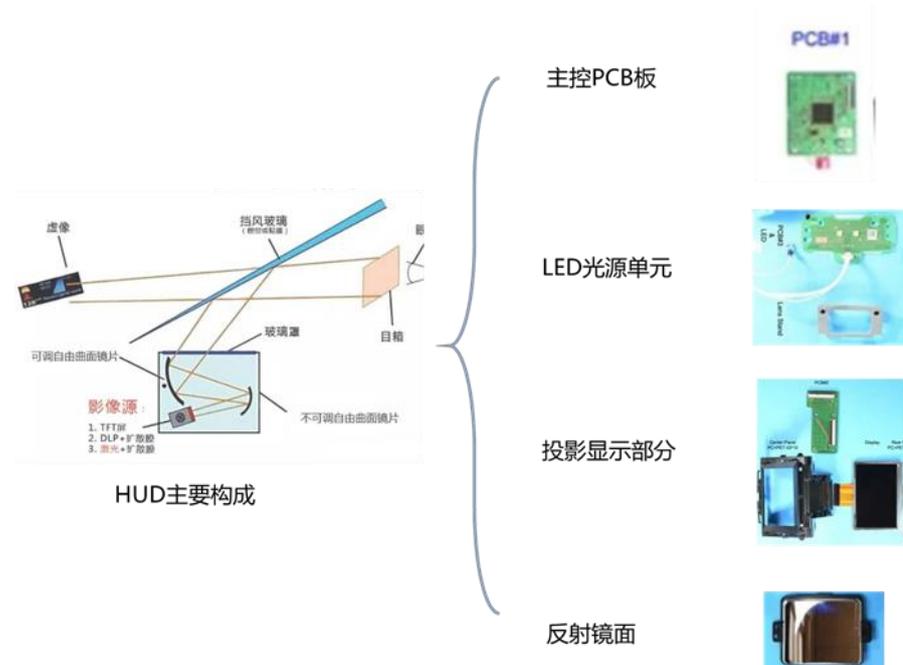
表 6：HUD 三大技术路线对比

技术线路	介绍	优势	劣势
C-HUD 组合型抬头显示	放置于仪表上方的一块透明树脂玻璃，一般会根据成像条件对这块玻璃进行特殊处理	做成楔形来避免玻璃两面的反射重影，可以有效控制成本，提高显示效果	置于仪表上方，再车辆碰撞时对驾驶员产生二次伤害，不利于车内安全
W-HUD 风挡型抬头显示	显示屏直接使用汽车的挡风玻璃；使用 TFT 发光机芯	显示效果更为一体化，也有助于造型布置，较为安全	要根据挡风玻璃的尺寸和曲率去适配高精度非球面反射镜，这也直接导致了 WHUD 成本的升高
AR-HUD 增强现实抬头显示	AR 实景模拟使用 DLP 发光机芯	图像信息精准结合实际交通路况，更加逼真，使用方便	成本高，技术难关较多

资料来源：汽车电子，申万宏源研究

HUD 整体结构主要包括主控 PCB 板，LED 光源，投影显示以及反射镜，其实是一个纯光学器件。 其中主控板主要包括图形控制、主控通信和电机控制；LED 光源通过设立 LED 阵列板来提供足够明亮的光使得投影的图像和信息清晰显现；投影显示部分通常使用液晶屏，这些内容通过反射镜改变光路角度最终在挡风玻璃上成像。

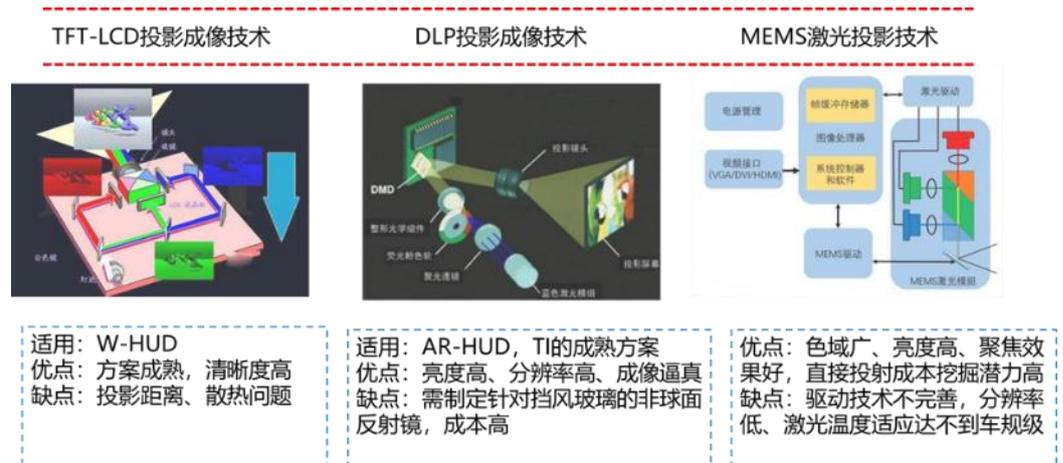
图 22：HUD 的构成本质是一个光学器件



资料来源：《汽车抬头显示 HUD 的拆解》，申万宏源研究

HUD 最核心部件为影像源（投影显示部分），主流投影成像技术有三类：TFT-LCD 成像技术、DLP 投影成像技术和 MEMS 激光投影技术。其中 TFT 为当前 W-HUD 的主流投影成像技术，其方案相对成熟，清晰度高，但在投影距离和散热层面相对较弱。DLP 方案为德州仪器研发的成熟方案，具备亮度高、分辨率高、成像逼真等特点，是 AR-HUD 的主要成像方案，但是由于该方案需要针对挡风玻璃设计特定的非球面反射镜，因此成本相对较高。激光投影技术直接投射成像亮度高，且潜在成本挖掘空间大，但当前激光晶体管对于温度敏感，无法达到车规级的 85 摄氏度要求，且像素相对较低。

图 23：HUD 当前三种主流投影成像技术



资料来源：《2019 年汽车 HUD 产业链报告》，申万宏源研究

HUD 核心部件光源、投影成本持续下行，投影方案性能持续升级。由于 HUD 核心部件均为光学器件，其核心部件成本在近年均有显著下降。包括 LED 芯片价格持续下行，TFT-LCD 市场供大于求导致的价格持续下行。根据佐思产研的数据显示，WHUD 的平均价格从 2016 年的平均 265 美元下降到 2020 年的 245 美元，CHUD 平均价格从 2016 年的 50 美元下降到 2020 年的 38 美元。同时，DLP 方案在德州仪器的持续优化下，成像

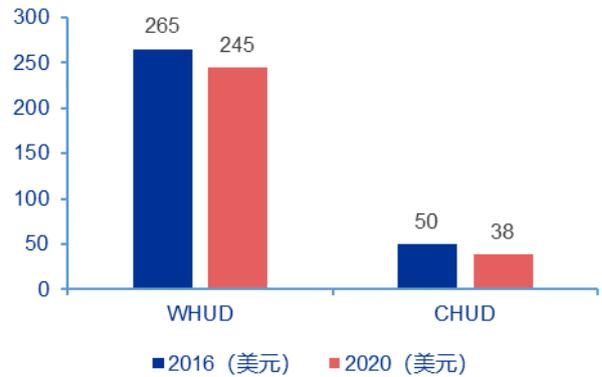
性能不断提升，可实际运用 AR-HUD 当中。玻璃商也积极开发高折射率光学薄膜防止 HUD 在玻璃上的重影。

图 24: 近年来 LED 价格持续下行



资料来源: Wind, 申万宏源研究

图 25: HUD 价格随成本下行呈下降趋势



资料来源: 佐思产研, 申万宏源研究

成本下行促进 W-HUD 为代表的 HUD 产品临至爆发节点。2007-2019 年, 新上市车型中搭载 HUD 的数量由 0 款上升至 325 款, 渗透率由 0 上升至 6.44%。渗透率迎突破性增长的核心在于 W-HUD 当前技术、成本端的突破, TFT-LCD 的影像源成本整体下降, 全面推广可行性持续提升。

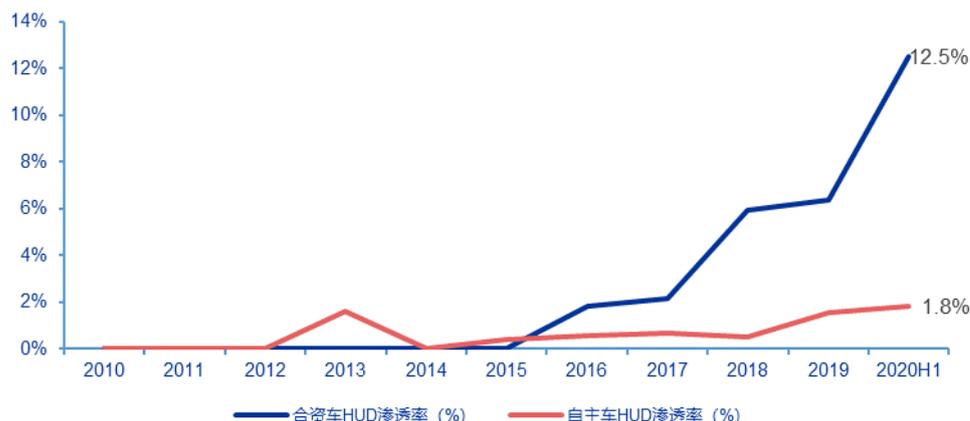
图 26: 2018 年以来新上市车型 HUD 装配率拐点凸显迎爆发



资料来源: 汽车之家, 申万宏源研究

HUD 方面自主品牌有望加速突破。从 2019 年新上市车型可以发现, 不考虑装配率相对较高的 BBA, 合资企业整体装配车型更多, 主要集中于一汽大众、广汽丰田、一汽丰田、上汽通用等车型。自主品牌中吉利部分车型博瑞、博越、嘉际尝试搭载 HUD, 但截至 2019 年其他自主品牌搭载不多。鉴于当前自主爆款普遍在座舱这一对消费者体验提升最为直接的领域加大投入, 率先推出 HUD 的吉利等车企将倒逼其余自主品牌加入竞争, 长远看, 后续自主车 HUD 渗透率有望加速追赶合资车。

图 27: 自主车 HUD 装配率仍然不高



资料来源：汽车之家，申万宏源研究

表 7：2019 年上市选配/标配 HUD 的普通合资/自主品牌车系（万辆）

车型名称	品牌类型	厂商指导价(万元)	厂商	级别	上市时间	年化销量(万)	对应厂商年化销量(万)
风光 ix7	自主	13.99	东风小康	中型 SUV	2019.11	1.5	4.1
汉腾 X7	自主	11.58	汉腾汽车	紧凑型 SUV	2019.07	1.6	4.5
红旗 EHS3	自主	26.58	一汽红旗	紧凑型 SUV	2019.08	0.9	9.9
红旗 HS5	自主	19.98	一汽红旗	中型 SUV	2019.05	4.4	9.9
博瑞	自主	17.98	吉利汽车	中型车	2019.08	2.4	136.2
博越	自主	15.68	吉利汽车	紧凑型 SUV	2019.09	23.2	136.2
嘉际	自主	14.88	吉利汽车	紧凑型 MPV	2019.03	4.0	136.2
几何 A	自主	16	几何汽车	紧凑型车	2019	1.5	1.5
纳智捷 URX	自主	14.36	东风裕隆	紧凑型 SUV	2019.12	0.1	0.2
蔚来 ES8	自主	46.8	蔚来	中大型 SUV	2019.12	0.9	2.0
中华 V7	自主	15.49	华晨中华	中型 SUV	2019.07	0.6	0.9
雅阁	合资	25.98	广汽本田	中型车	2019.07	22.4	77.1
皓影	合资	23.28	广汽本田	紧凑型 SUV	2019.11	5.4	77.1
君威	合资	21.68	上汽通用别克	中型车	2019.02	12.4	160.0
君越	合资	26.98	上汽通用别克	中型车	2019.03	4.0	160.0
昂科威	合资	25.99	上汽通用别克	中型 SUV	2019.11	13.3	160.0
昂科旗	合资	35.99	上汽通用别克	中大型 SUV	2019.11	3.3	160.0
辉昂	合资	48.6	上汽大众	中大型车	2019.01	1.4	200.2
迈腾	合资	25.89	一汽大众	中型车	2019.12	16.9	204.6
大众 CC	合资	30.18	一汽大众	中型车	2019.11	2.4	204.6
探岳	合资	24.99	一汽大众	中型 SUV	2019.05	17.9	204.6
雷凌	合资	13.98	广汽丰田	紧凑型车	2019.05	22.2	68.2
凯美瑞	合资	19.98	广汽丰田	中型车	2019.02	18.5	68.2
亚洲龙	合资	22.68	一汽丰田	中型车	2019.03	7.5	72.9
锐际	合资	21.88	长安福特	紧凑型 SUV	2019.12	5.8	18.2
凯迪拉克 CT5	合资	33.97	上汽通用凯迪拉克	中型车	2019.11	3.7	160.0
凯迪拉克 CT6	合资	52.77	上汽通用凯迪拉克	中大型车	2019.12	2.3	160.0
凯迪拉克 XT5	合资	46.97	上汽通用凯迪拉克	中型 SUV	2019.06	6.1	160.0
凯迪拉克 XT6	合资	54.97	上汽通用凯迪拉克	中大型 SUV	2019.07	1.6	160.0
马自达 3	合资	15.39	长安马自达	紧凑型车	2019.09	9.9	13.4
马自达 CX-5	合资	20.98	长安马自达	紧凑型 SUV	2019.09	3.4	13.4

阿特兹	合资	21.88	一汽马自达	中型车	2019.08	4.2	20.4
马自达 CX-4	合资	17.88	一汽马自达	紧凑型 SUV	2019.11	5.1	20.4
讴歌 CDX	合资	25.98	广汽讴歌	紧凑型 SUV	2019.07	0.7	1.5
讴歌 RDX	合资	37.8	广汽讴歌	中型 SUV	2019.09	0.7	1.5
天籁	合资	22.98	东风日产	中型车	2019.1	9.9	128.7
奕歌	合资	18.58	广汽三菱	紧凑型 SUV	2019.07	2.7	13.3
沃尔沃 S60 新能源	合资	46.19	沃尔沃亚太	中型车	2019.12	0.1	13.2
沃尔沃 S90 新能源	合资	104.39	沃尔沃亚太	中大型车	2019	0.3	13.2

资料来源：汽车之家，申万宏源研究，2019、2020 年上市新车销量年化处理

2020 年自主品牌 HUD 装配率突破迹象已现，华阳为首的自主供应商充分受益。值得注意的是，对比 2019 年与 2020H1 新上市自主品牌车型，可以发现此前有尝试 HUD 的厂商一汽红旗、吉利汽车、蔚来在 2020H1 均在新车型上进一步搭载 HUD。且 2020-2021 年预计长城汽车、广汽乘用车、长安汽车等头部自主品牌也将加入。按销量体量对比，则自主品牌的 HUD 配套量将由约 150 万辆（吉利+红旗+蔚来）上升至 500 万辆（新增长城、广汽、南北大众）。

表 8：2019 年尝试 HUD 的自主厂商 2020 年均尝试在更多车型上装配 HUD（万辆）

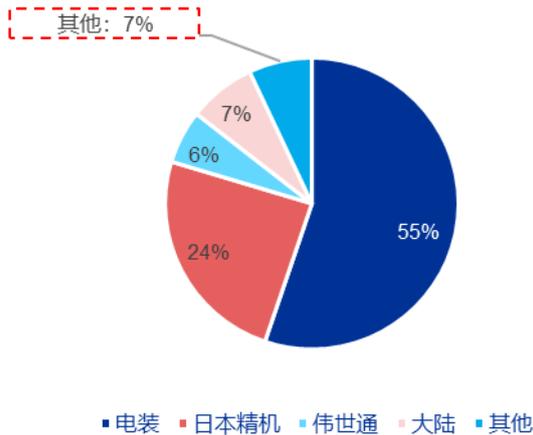
车型名称	厂商	级别	上市时间	年化销量	对应厂商年化销量	车型名称	厂商	级别	上市时间	年化销量	对应厂商年化销量
风光ix7	东风小康	中型SUV	2019.11	1.5	4.1	汉腾X7	汉腾汽车	紧凑型SUV	2020.01	1.6	4.5
汉腾X7	汉腾汽车	紧凑型SUV	2019.07	1.6	4.5	红旗H9	一汽红旗	中大型车	2020	-	9.9
红旗E-HS3	一汽红旗	紧凑型SUV	2019.08	0.9	9.9	星越	吉利汽车	紧凑型SUV	2020.07	3.6	136.2
红旗HS5	一汽红旗	中型SUV	2019.05	4.4	9.9	星越新能源	吉利新能源	紧凑型SUV	2020.03	0.7	136.2
博瑞	吉利汽车	中型车	2019.08	2.4	136.2	领克05	领克	紧凑型SUV	2020.05	3.2	136.2
博越	吉利汽车	紧凑型SUV	2019.09	23.2	136.2	启辰星	东风启辰	紧凑型SUV	2020.04	2.2	11.8
嘉际	吉利汽车	紧凑型MPV	2019.03	4.0	136.2	蔚来ES6	蔚来	中型SUV	2020.05	1.1	2.0
几何A	几何汽车	紧凑型车	2019	1.5	1.5
纳智捷URX	东风裕隆	紧凑型SUV	2019.12	0.1	0.2	哈弗H6	长城汽车	紧凑型SUV	2020.08	38.6	91.1
蔚来ES8	蔚来	中大型SUV	2019.12	0.9	2.0	新款车型潜在意向	广汽乘用车		2020-2021		34.2
中华V7	华晨中华	中型SUV	2019.07	0.6	0.9	新款车型潜在意向	长安汽车		2020-2021		80.3

资料来源：申万宏源研究，2019、2020 年上市新车销量年化处理

HUD 配套格局或受自主品牌装配率提升颠覆，华阳充分受益。截至 2018 年，国内 HUD 头部供应商为电装（国内占比 55%，主要供应丰田、马自达、通用凯迪拉克、别克等）、日本精机（国内占比 24%，主要供应宝马、奥迪、奔驰、本田、通用等）、伟世通（占比 6%）、大陆（占比 7%）。2018 年，国内的主要 HUD 厂商华阳集团、均胜电子、江苏泽景、未来黑科技出货量占比总量不到 7%。但正如前文提到的，自主品牌的 HUD 配套量将由约 150 万辆（吉利+红旗+蔚来）上升至 500 万辆（新增长城、广汽、南北大众等），这将打破现有总体市场配套格局，配套需求有望充分对接到华阳为代表的国产供应商，短期内市占率同样有望翻番。

长远看，2025 年国内 HUD 配套空间有望达 104 亿，2020-2025 年市场复合增速达 35%，龙头同样将充分受益。

图 28：2018 年中国乘用车 HUD 供应商及市场份额



资料来源：佐思产研，申万宏源研究

3. 华阳集团：前期研发进入收获期，业绩有望迎反转

3.1 研发：长期高研发开支迎收获期，公司业绩拐点已现

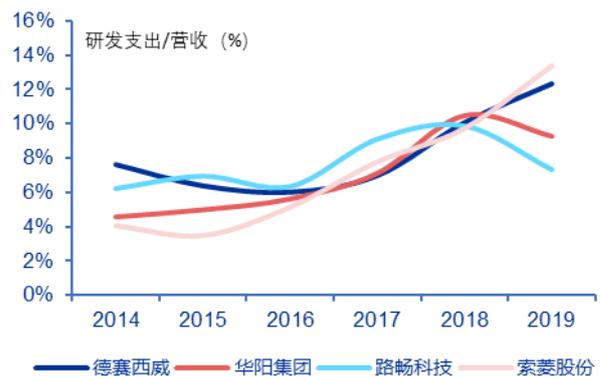
持续高研发投入，专利储备充分。公司 2017 年以来研发支出占营收比重持续处于 7% 以上，且会计处理审慎，100%费用化处理。在车载智能网联、高精度及实施导航、抬头显示、数字仪表、辅助驾驶等方面储备专利技术，截至 2019 年末，公司拥有专利 531 项，其中发明专利 172 项。

图 29：公司研发投入占营收比重 7% 以上



资料来源：公司公告，Wind，申万宏源研究

图 30：公司研发开支符合汽车电子行业高研发投入的特征



资料来源：公司公告，Wind，申万宏源研究

长期高研发开支迎收获期，2019 年汽车电子收入逆势增长。华阳集团多年在汽车电子领域维持高研发投入，如智能网联，流媒体后视镜，360 环视，HUD，大屏数字仪表，高清车载摄像头等新技术。**2019 年公司前期研发开支进入收获期，汽车电子业务同比增长 15.8%，与乘用车-9.6%的增速出现背离**，其中，中控类产品新配套车型增多，且前期优化客户和订单取得进展，高附加值产品销售比例进一步提高。

图 31：2019 年公司汽车电子收入增速与乘用车销量增速出现背离



资料来源：公司公告，中汽协，申万宏源研究

3.2 业务突破：打开福特配套空间，新品 HUD 迎量产配套

公司 2020 年业务迎拐点，主要从新客户、新产品两端打开。

(1) 客户端：自主至合资持续升级，新进福特供应链打开成长空间。

公司汽车电子业务头部客户为自主品牌优势龙头长城汽车。华阳集团和长城汽车自 2006 年开始合作，2013-2014 年随着公司汽车电子前装业务的发展，长城汽车开始进入公司前十大客户名单，2016 年长城成为公司第一大客户，主要配套车载视频播放器/车载影音导航系统等汽车电子产品。公司与长城 14 年的合作实现共同成长，2019 年公司荣获长城汽车的“统计质量先锋奖”、“提产质量保障奖”和“质量经营贡献奖”，客户联系进一步紧密。长远看，公司汽车电子业务仍将充分受益于长城汽车的配套，主要系一方面 2019 年长城汽车销量逆势增长 1%，为自主品牌当中优势的龙头，另一方面，2019 年公司配套长城收入同比增加 46%，单车配套量持续提升。

图 32：2019 年公司第一大客户长城汽车配套营收增速达 46%



资料来源：公司公告，Wind，申万宏源研究

配套客户由自主—合资升级，突破福特打开全新增长空间。公司汽车电子业务由自主品牌起家，早期主要配套长城汽车、北汽银翔、吉利汽车、上汽通用五菱等。2018 年以来汽车行业景气下行，公司积极优化配套客户与订单，配套重心向长城、长安、广汽等优质自主品牌转移，同时突破了合资品牌长安福特中控屏和车机的供应链，后续有望打开全新

增长空间。随着合资 OEM 的降本需求日益增长，打开供应链趋势清晰，未来预计有 3 年左右关键窗口期，公司有望抓住这一机遇加速进口替代。

(2) 产品端：HUD 迎放量期，中控屏+液晶仪表盘未来贡献稳定增长收入。

公司已储备各类型 HUD 成熟解决方案，2020 年迎放量期。目前公司 HUD 产品在东风日产启辰车型上得到了很好的应用，对于市场也存在一定的推广作用。2020 年下半年有望搭载长城即将上市的主力车型，同时长安、广汽方面的订单也在密切接触推进中，HUD 产品放量期已至。

图 33：公司生产的 W-HUD 组合抬头显示器



资料来源：公司官网，申万宏源研究

图 34：公司生产的 AR-HUD 增强现实式抬头显示器



资料来源：公司官网，申万宏源研究

假设长城汽车的中高配车型搭载 HUD，则贡献营收增量 7.2 亿元。我们对长城大规模搭载 HUD 情况下，公司获得的营收增量做了测算。由于 HUD 更多使用在中高配车型上，预计长城也将配置在中高配车型。采用汽车之家询价热度作为中高低配车型产销量的权重，测算得 2019 年长城汽车（剔除皮卡）的低配：中配：高配=23%：48%：29%。直接按产销量比例估计，若 100%的中高配车搭载 HUD，则公司有望新增营收 7.2 亿元；若 65%中高配车搭载 HUD，则有望新增营收 4.7 亿元；若 25%中高配车搭载 HUD，则有望新增营收 1.8 亿元。

表 9：长城汽车大规模搭载 HUD 对公司纯营收增量贡献测算

单位：辆	2019 年产量		2019 年产量		2019 年产量	
WEY VV5	低配	930	中配	8273	高配	15244
WEY VV6	低配	32406	中配	17128	高配	7559
WEY VV7 (含 PHEV)	低配	816	中配	3626	高配	16150
哈弗 F5	低配	3028	中配	9316	高配	15371
哈弗 F7	低配	15784	中配	68068	高配	59189
哈弗 H1	低配	249	中配	1049	高配	1358
哈弗 H2	低配	6490	中配	11358	高配	21094
哈弗 H4	低配	6978	中配	11493	高配	9030
哈弗 H5	低配	309	中配	926	高配	1955
哈弗 H6	低配	105900	中配	206874	高配	73884
哈弗 H7	低配	4019	中配	6832	高配	2010

哈弗 H9	低配	4944	中配	8918	高配	0
哈弗 M6	低配	20007	中配	77360	高配	29344
欧拉 iQ	低配	0	中配	10929	高配	0
欧拉 R1 BEV	低配	4405	中配	7208	高配	18019
长城 C30	低配	3064	中配	341	高配	247
合计	低配	209328	中配	449698	高配	270452
合计占比	低配	23%	中配	48%	高配	29%
假设 1: 长城全系中高配搭载 HUD		装配量 (万套)	72	营收贡献 (亿元)	7.2	
假设 2: 长城 65%车系中高配搭载 HUD		装配量 (万套)	47	营收贡献 (亿元)	4.7	
假设 3: 长城 25%车系中高配搭载 HUD		装配量 (万套)	18	营收贡献 (亿元)	1.8	

资料来源：中汽协，申万宏源研究，注：1.低/中/高配权重按汽车之家询价热度模拟；2.剔除停产的 P8 产量，不考虑皮卡炮、风骏品牌

中控屏和液晶仪表盘将贡献稳健增量，公司为长安 UNI-T 配套双联屏。中控屏和液晶仪表盘对客户而言更容易直观感受，渗透率增长确定。公司当前的储备技术及产品中，中控屏和液晶仪表盘订单落地较多，例如给长安配套的一体式双 10.25 英寸高清触摸大屏，将中控屏和液晶仪表盘合并。UNI-T 20 天预售订单量即破万，市场认可度高，公司中控产品有望借此爆款进一步打开新客户配套空间。长期看，一方面由于公司早期从汽车车载信息系统发展汽车电子产品，中控类产品有成熟的技术积累积淀。另一方面仪表系统常用的 QNX 系统，华阳也是国内市场最早引入的公司之一。后续这两类座舱电子产品有望持续贡献稳健增量。

图 35: 长安 UNI-T 安装公司配套的双联屏



资料来源：搜狐汽车，申万宏源研究

公司若进一步配套 UNI-T 所在平台后续车型，有望获 6 亿元营收增量。由于 UNI-T 是长安 MPA-2 架构的第一台车，短期看 UNI 序列将按照每年 1 款车的节奏推出（在规划的有 3 款，其中 2 款是轿车）。若公司后续配套 UNI-T 序列车型的中控+仪表，3 年内有望获得 6 亿元年营收增量。远期看，未来长安乘用车走量车型均会在 MPA-2 架构上生产，包含 CS55/CS75/逸动等车型，整个架构规划了近 15 款车型，预计覆盖全长安乘用车 70% 的销量，若未来平台车型均由华阳配套，则有 17.5 亿元营收增量空间。

表 10: 配套长安 UNI-T 车型平台中控+仪表潜在营收增量测算

	备注	悲观	中性	乐观
未来 3 年配套 UNI 序列销量 (万辆)	UNI-T 为首款, 未来每年推出一款车, 在规划 3 款	16	24	32
单价 (元)	仪表 1000 元, 中控屏 1500 元	2500	2500	2500
贡献收入 (亿元)		4.0	6.0	8.0
远期配套 UNI 所在 MPA-2 平台销量 (万辆)	未来 CS55/CS75/逸动等车型都会迁移过来, 合计近 15 款车型, 远期覆盖长安自主 70%销量	56	70	84
单价	仪表 1000 元, 中控屏 1500 元	2500	2500	2500
贡献收入 (亿元)		14.0	17.5	21.0

资料来源: 乘联会, 申万宏源研究

此外, ADAS 前瞻布局成果初现, “**煜眼**”技术迎规模量产。自动泊车为自动驾驶中的典型应用, 当前存在传感器探测误差这一痛点。华阳 2019 年推出“煜眼”技术, 摄像头感知精度高, 有效改善自动泊车系统稳定性和可靠性。当前公司拿下多家车企定点订单, 典型配套的车型如新宝骏 E300 等。

图 36: “煜眼”拥有准确快速的优点解决自动泊车痛点


资料来源: 公司官网, 申万宏源研究

同时, 公司也和华为展开合作, 主要集中于座舱电子域和智能驾驶域。2016 年, 公司与华为签订一系列的合作协议。公司与华为形成共生关系, 华为的工具包和算法为公司提供良好的开发工具, 去进一步开发应用, 实施产品部门的产品落地, 在华为的帮助下, 公司可以进行底层的软件开发工作。同时, 公司可以提供中控、仪表和 HUD 这类硬件, 同时也可以提供底层基础的软件开发。**座舱电子域方面**, 当前公司主要是协同华为的 HiCar, 来实现安卓手机在汽车上的应用。**智能驾驶域方面**, 公司将行车的摄像系统接入到主控制域中, 进行感知、运算、执行等一系列工作。长远看, 与华为的合作将进一步促进公司在智能网联领域的技术产品的发展。

综上所述, 我们认为公司长期的研发投入将迎收获期, 未来三年公司传统的汽车电子产品将随下游客户 (长城、吉利等) 排产波动及渗透率提升而加速增长, 同比增速 3%、15%、30%, 此外 2020 年开始公司的增量产品 HUD、中控屏、液晶仪表盘将进入持续放量期, 促进公司汽车电子业务总营收 14%、34%、35% 的加速增长。

表 11: 2020 年公司 HUD 等产品落地为汽车电子业务提供显著增量

	2016	2017	2018	2019	2020E	2021E	2022E
汽车电子总营收 (百万元)	2700	2465	1841	2132	2424	3244	4366
YOY (%)		-9%	-25%	16%	14%	34%	35%
汽车电子销量 (套)	364	421	349	407	418.6	481.4	625.8
YOY (%)		16%	-17%	17%	3%	15%	30%
汽车电子增量 (套) :							
HUD		-	-	-	12.6	31.2	46.8
中控		-	-	-	4	16	24
液晶仪表盘		-	-	-	4	16	24
汽车电子单价 (元)	742.1	585.6	527.6	524.4	525	526	527
YOY (%)							
汽车电子增量单价 (元) :							
HUD					1000	1000	1000
中控					1500	1500	1500
液晶仪表盘					1000	1000	1000

资料来源：公司公告，Wind，申万宏源研究

4. 盈利预测与估值

公司核心看点在于汽车电子业务在 2020 年大概率反转确立。综合考虑，预计公司 2020-2022 年实现营业收入 34.79、43.21、55.06 亿元，同比增长 3%、24%、27%。细分来看：

(1) **汽车电子**：2020 年开始公司的增量产品 HUD、中控屏、液晶仪表盘将进入持续放量期，促进公司汽车电子业务总营收实现 24.24、32.44、43.66 亿元，对应 14%、34%、35%的加速增长。

(2) **精密压铸**：公司客户优质稳定，包括大陆、博格华纳、威伯科、联合电子等头部 Tier 1，预计长期将保持稳定增长，短期受公共卫生事件冲击小幅承压。估计未来三年营收 4.8、5.3、5.8 亿元，增速分别为-10%、10%、10%。

(3) **精密电子**：主要产品为视盘机的机芯、激光头等，细分市场持续萎缩，但绝对量已较小，公司投资重心已迁移，对业绩影响不大，预计未来三年营收 2.8、2.2、2.0 亿元，同比增速-35%、-20%、-10%。

(4) **LED 照明**：欧美限售荧光灯和金卤灯期限将至，未来几年 LED 产业在欧美智能照明、工业照明、办公照明上仍有增长空间，公司深耕欧洲市场，有望维持稳增，预计未来三年营收 1.7、1.8、2.0 亿元，同比增速 3%、10%、10%。

表 12：关键假设表

	2015	2016	2017	2018	2019	2020E	2021E	2022E
营收 (百万元)	4145	4247	4166	3469	3383	3479	4321	5506
汽车电子	2416	2700	2465	1841	2132	2424	3244	4366
精密铸造	214	271	404	486	533	480	528	581
精密电子部件	1136	960	934	791	427	280	224	201
LED 照明器件	246	221	280	234	163	168	185	203

其他主营业务	108	67	67	116	102	102	113	124
其他业务	26	27	15		25	25	28	30
	2015	2016	2017	2018	2019	2020E	2021E	2022E
营收 (YOY, %)		2%	-2%	-17%	-2%	3%	24%	27%
汽车电子		12%	-9%	-25%	16%	14%	34%	35%
精密铸造		27%	49%	21%	10%	-10%	10%	10%
精密电子部件		-16%	-3%	-15%	-46%	-35%	-20%	-10%
LED 照明器件		-10%	27%	-16%	-31%	3%	10%	10%
其他主营业务		-37%	-1%	73%	-12%	0%	10%	10%
其他业务		7%	-44%	-	-	0%	10%	10%
	2015	2016	2017	2018	2019	2020E	2021E	2022E
成本 (单元: 百万元)	3274	3236	3231	2759	2624	2686	3319	4208
汽车电子	1767	1921	1828	1438	1657	1883	2514	3362
精密铸造	154	178	271	342	378	341	375	412
精密电子部件	1063	894	837	697	379	248	198	178
LED 照明器件	207	183	241	203	131	135	148	163
其他主营业务	71	44	49	79	75	75	79	87
其他业务	12	16	5		5	5	5	6
	2015	2016	2017	2018	2019	2020E	2021E	2022E
毛利 (百万元)	871	1010	935	710	759	792	1001	1298
汽车电子	649	779	637	403	476	540	730	1004
精密铸造	59	93	133	145	155	139	153	168
精密电子部件	73	66	97	94	49	32	26	23
LED 照明器件	39	38	40	32	32	33	36	40
其他主营业务	37	23	18	37	27	27	34	37
其他业务	13	12	10	-	21	21	23	25
	2015	2016	2017	2018	2019	2020E	2021E	2022E
毛利率(%)	21.01	23.79	22.44	20.47	22.43	22.77	23.17	23.57
汽车电子	26.86	28.85	25.85	21.88	22.31	22.30	22.50	23.00
精密铸造	27.74	34.41	32.83	29.74	29.01	29.01	29.01	29.01
精密电子部件	6.47	6.82	10.40	11.92	11.45	11.45	11.45	11.45
LED 照明器件	15.96	17.13	14.25	13.54	19.62	19.62	19.62	19.62
其他主营业务	34.20	34.29	26.52	31.61	26.36	26.36	30.00	30.00
其他业务	51.35	42.62	67.27	-	81.64	81.64	81.64	81.64

资料来源: 公司公告, Wind, 申万宏源研究

预计在汽车电子业务快速放量下, 华阳未来三年利润增长进入逐级加速的快车道, 预计 2020-2022 年可实现利润 0.99、1.79、2.69 亿元, 同比增长 32%、81%、51%。公司作为智能座舱标的, 可比公司有德赛西威、四维图新、中科创达等公司。

从两个维度可判断公司当前的估值: 根据 PB 来看, 公司当前 PB 2.8 倍, 较行业平均仍有显著低估空间, 若参考行业 PB 相对低位的四维图新 4.7 倍 PB 估算, 仍有上行 68% 空间。根据 PE 来看, 我们认为公司在当前即将确认反转, 业绩加速释放的过程中, 根据近期的净利润估算市值空间易出现失真, 更合理的方式应当采用 3 年后相对稳健增速的业绩对应的动态估值来判断, 则公司 2022 年 PE 为 36 倍, 对应行业 55 倍的估值仍有 53% 空

间。综上，我们认为公司业绩反转确定性较高，未来三年利润弹性大，首次覆盖，给予买入评级！

表 13：2022 年华阳集团动态估值 36 倍

证券代码	证券简称	2020/7/31		归母净利润 (亿元)				PE				PB
		收盘价 (元)	总市值 (亿元)	2019A	2020E	2021E	2022E	2019A	2020E	2021E	2022E	
002920.SZ	德赛西威	70.89	390	3	4	6	8	133	96	68	50	9.1
002405.SZ	四维图新	18.63	365	3	3	5	6	108	109	72	56	4.7
300496.SZ	中科创达	97.00	390	2	3	5	7	164	113	81	60	20.3
			平均					135	106	74	55	11.4
002906.SZ	华阳集团	20.66	98	0.74	0.99	1.79	2.69	131	99	55	36	2.8

资料来源：Wind，申万宏源研究

财务摘要

合并损益表

百万元	2018	2019	2020E	2021E	2022E
营业总收入	3,469	3,383	3,479	4,321	5,506
营业收入	3,469	3,383	3,479	4,321	5,506
营业总成本	3,532	3,289	3,383	4,139	5,227
营业成本	2,759	2,624	2,686	3,319	4,208
税金及附加	24	20	21	26	33
销售费用	201	197	219	238	275
管理费用	143	138	142	177	225
研发费用	363	313	324	389	496
财务费用	-15	-4	-10	-9	-10
其他收益	28	36	25	30	35
投资收益	32	23	11	15	19
净敞口套期收益	0	0	0	0	0
公允价值变动收益	0	0	0	0	0
信用减值损失	0	-48	-14	-13	-15
资产减值损失	-59	-59	-9	-10	-10
资产处置收益	-4	6	6	6	6
营业利润	-7	52	116	209	314
营业外收支	-4	-3	-2	-3	-3
利润总额	-11	49	113	206	311
所得税	-29	-25	15	29	44
净利润	18	74	98	177	267
少数股东损益	1	0	-1	-1	-2
归母净利润	17	74	99	179	269

资料来源: wind, 申万宏源研究

合并现金流量表

百万元	2018	2019	2020E	2021E	2022E
净利润	18	74	98	177	267
加: 折旧摊销减值	169	229	105	121	141
财务费用	1	1	-10	-9	-10
非经营损失	-66	-60	-17	-21	-25
营运资本变动	-50	-62	-23	-184	-260
其它	5	5	0	0	0
经营活动现金流	77	187	153	84	114
资本开支	247	146	174	174	174
其它投资现金流	65	232	11	15	19
投资活动现金流	-183	85	-163	-159	-155
吸收投资	0	0	0	0	0
负债净变化	0	10	0	0	182
支付股利、利息	119	0	-10	-9	-10
其它融资现金流	0	-33	0	0	0
融资活动现金流	-119	-24	10	9	191
净现金流	-226	248	1	-66	150

资料来源: wind, 申万宏源研究

合并资产负债表

百万元	2018	2019	2020E	2021E	2022E
流动资产	3,242	3,322	3,348	3,708	4,463
现金及等价物	539	782	782	717	867
应收款项	1,608	1,760	1,781	2,071	2,482
存货净额	590	540	545	680	874
合同资产	0	0	0	0	0
其他流动资产	504	241	241	241	241
长期投资	90	124	124	124	124

固定资产	974	999	1,100	1,184	1,250
无形资产及其他资产	241	257	254	251	248
资产总计	4,547	4,702	4,826	5,267	6,086
流动负债	1,079	1,185	1,211	1,475	2,027
短期借款	0	10	10	10	192
应付款项	976	1,093	1,119	1,383	1,753
其它流动负债	104	82	82	82	82
非流动负债	64	74	74	74	74
负债合计	1,144	1,259	1,285	1,549	2,101
股本	473	473	473	473	473
其他权益工具	0	0	0	0	0
资本公积	876	842	842	842	842
其他综合收益	-37	-38	-38	-38	-38
盈余公积	158	162	167	175	189
未分配利润	1,931	2,002	2,096	2,265	2,521
少数股东权益	2	2	1	0	-2
股东权益	3,403	3,443	3,541	3,718	3,985
负债和股东权益合计	4,547	4,702	4,826	5,267	6,086

资料来源: wind, 申万宏源研究

重要财务指标

	2018	2019	2020E	2021E	2022E
每股指标(元)	-	-	-	-	-
每股收益	0.04	0.16	0.21	0.38	0.57
每股经营现金流	0.16	0.39	0.32	0.18	0.24
每股红利	-	-	-	-	-
每股净资产	7.19	7.27	7.48	7.86	8.43
关键运营指标(%)	-	-	-	-	-
ROIC	-0.3	3.2	3.1	5.4	7.6
ROE	0.5	2.2	2.8	4.8	6.7
毛利率	20.5	22.4	22.8	23.2	23.6
EBITDA Margin	2.4	5.0	5.3	6.8	7.6
EBIT Margin	-0.8	1.3	3.0	4.6	5.5
营业总收入同比增长	-16.7	-2.5	2.8	24.2	27.4
归母净利润同比增长	-94.1	347.8	32.4	81.2	50.5
资产负债率	25.2	26.8	26.6	29.4	34.5
净资产周转率	1.02	0.98	0.98	1.16	1.38
总资产周转率	0.76	0.72	0.72	0.82	0.90
有效税率	67.8	-92.1	15.0	15.0	15.0
股息率	-	-	-	-	-
估值指标(倍)	-	-	-	-	-
P/E	519.0	115.9	87.6	48.3	32.1
P/B	2.5	2.5	2.4	2.3	2.2
EV/Sale	2.4	2.4	2.3	1.9	1.5
EV/EBITDA	96.3	47.4	42.7	27.1	19.2
股本	473	473	473	473	473

资料来源: wind, 申万宏源研究

信息披露

证券分析师承诺

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，以勤勉的职业态度、专业审慎的研究方法，使用合法合规的信息，独立、客观地出具本报告，并对本报告的内容和观点负责。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而直接或间接收到任何形式的补偿。

与公司有关的信息披露

本公司隶属于申万宏源证券有限公司。本公司经中国证券监督管理委员会核准，取得证券投资咨询业务许可。本公司关联机构在法律许可情况下可能持有或交易本报告提到的投资标的，还可能为或争取为这些标的提供投资银行服务。本公司在知晓范围内依法合规地履行披露义务。客户可通过 compliance@swsresearch.com 索取有关披露资料或登录 www.swsresearch.com 信息披露栏目查询从业人员资质情况、静默期安排及其他有关的信息披露。

机构销售团队联系人

华东	陈陶	021-23297221	chentao1@swyhsc.com
华北	李丹	010-66500631	lidan4@swyhsc.com
华南	陈左茜	755-23832751	chenzuoxi@swyhsc.com
海外	朱凡	021-23297573	zhufan@swyhsc.com

股票投资评级说明

证券的投资评级：

以报告日后的 6 个月内，证券相对于市场基准指数的涨跌幅为标准，定义如下：

买入 (Buy)	： 相对强于市场表现 20% 以上；
增持 (Outperform)	： 相对强于市场表现 5% ~ 20%；
中性 (Neutral)	： 相对市场表现在 - 5% ~ + 5% 之间波动；
减持 (Underperform)	： 相对弱于市场表现 5% 以下。

行业的投资评级：

以报告日后的 6 个月内，行业相对于市场基准指数的涨跌幅为标准，定义如下：

看好 (Overweight)	： 行业超越整体市场表现；
中性 (Neutral)	： 行业与整体市场表现基本持平；
看淡 (Underweight)	： 行业弱于整体市场表现。

我们在此提醒您，不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系，表示投资的相对比重建议；投资者买入或者卖出证券的决定取决于个人的实际情况，比如当前的持仓结构以及其他需要考虑的因素。投资者应阅读整篇报告，以获取比较完整的观点与信息，不应仅仅依靠投资评级来推断结论。申银万国使用自己的行业分类体系，如果您对我们的行业分类有兴趣，可以向我们的销售员索取。

本报告采用的基准指数：沪深 300 指数

法律声明

本报告仅供上海申银万国证券研究所有限公司（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。客户应当认识到有关本报告的短信提示、电话推荐等只是研究观点的简要沟通，需以本公司 <http://www.swsresearch.com> 网站刊载的完整报告为准，本公司并接受客户的后续问询。本报告首页列示的联系人，除非另有说明，仅作为本公司就本报告与客户的联络人，承担联络工作，不从事任何证券投资咨询服务业务。

本报告是基于已公开信息撰写，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并非作为或被视为出售或购买证券或其他投资标的的邀请或向人作出邀请。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。

客户应当考虑到本公司可能存在可能影响本报告客观性的利益冲突，不应视本报告为作出投资决策的惟一因素。客户应自主作出投资决策并自行承担投资风险。本公司特别提示，本公司不会与任何客户以任何形式分享证券投资收益或分担证券投资损失，任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。本公司未确保本报告充分考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。本公司建议客户应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。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。市场有风险，投资需谨慎。若本报告的接收人非本公司的客户，应在基于本报告作出任何投资决定或就本报告要求任何解释前咨询独立投资顾问。

本报告的版权归本公司所有，属于非公开资料。本公司对本报告保留一切权利。除非另有书面显示，否则本报告中的所有材料的版权均属本公司。未经本公司事先书面授权，本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。