

被忽视的智能网联赛道核心标的 买入 (首次)

2020年06月24日

证券分析师 黄细里

执业证号: S0600520010001

021-60199793

huangxl@dwzq.com.cn

盈利预测与估值	2019A	2020E	2021E	2022E
营业收入 (百万元)	3,383	3,427	3,956	4,613
同比 (%)	-2.5%	1.3%	15.4%	16.6%
归母净利润 (百万元)	74	84	169	308
同比 (%)	347.8%	13.4%	99.6%	82.9%
每股收益 (元/股)	0.16	0.18	0.36	0.65
P/E (倍)	93.74	82.70	41.43	22.65

投资要点

■ 华阳是国内优秀汽车电子标的之一

华阳地处惠州,于1993年成立。公司产品四大类:汽车电子(63.03%,核心是智能座舱+ADAS),精密压铸(15.76%),精密电子部件(12.63%),LED照明部件(4.81%)。汽车电子业务模式:对接纯软件与主机厂之间的需求,处于中间层角色,需具备软硬件一体化能力。公司核心竞争力在于持续高研发投入,即使在2017-2019年行业需求下行+尾部客户经营困境的情况下,资产负债率维持低位且始终坚持每年研发投入3亿元以上。公司也不断加强优秀自主品牌+合资品牌的客户拓展。

■ 智能座舱/ADAS业务:天时地利人和将迎量价齐升

看点一:行业红利正当时。基于效率+安全+娱乐需求,消费者愿意买单推动下游主机厂积极提升智能座舱+ADAS渗透率。渗透率/单车价值:智能座舱由19年的50%/4500元→25年的80%/6000元;ADAS由19年的25%/1.5万元→25年的40%/3万元;2019年我国智能座舱+ADAS市场规模567亿元+844亿元,2025年1030亿元+2250亿元,CAGR分别为15.2%、21.3%。**看点二:国产替代正加速。**在高性价比+快速响应能力的双重优势下,国内智能座舱/ADAS提供商整体客户质量处于改善通道中,华阳亦是核心受益企业。**看点三:HUD产品终迎放量期。**长达8年研发储备,受益成本下行,HUD渗透率加速提升。**看点四:与华为全方面合作开启,打开长期成长空间。**软件定义汽车之下,凭借通信+手机领域积累优势,进入汽车产业的华为或将成为核心玩家,华阳借助自身软硬一体化的适配优势,与华为有望实现共赢。

■ 其他业务:精密压铸持续向好+LED稳健+精密电子收缩

精密压铸业务:凭借制造技术先进和服务支持优势,公司在专业领域内优势明显,有望随着下游行业复苏和市场集中度提升实现业务收入稳步增长。**LED业务:**LED照明取代白炽灯是发展大趋势,LED市场规模持续扩大,虽市场竞争激烈,公司凭借多年耕耘积累丰富经验,业务发展将保持整体稳健。**精密电子部件业务:**随着网络技术和替代存储技术的发展,视盘机市场缩减,公司对应的视盘机相关零部件市场也相应缩减,公司该领域或面临业务转型。

盈利预测与投资评级:预计2020-2022年营收34.3/39.6/46.1亿元,同比+1.3%/+15.4%/+16.6%,归母净利润0.84/1.69/3.08亿元,同比+13.4%/+99.6%/+82.9%,对应EPS为0.18/0.36/0.65元,对应PE为82.70/41.43/22.65倍。首次覆盖,给予“买入”评级。

风险提示:全球疫情控制低于预期;下游乘用车需求复苏低于预期;智能网联汽车行业发展不及预期;法律法规限制自动驾驶发展。

股价走势



市场数据

收盘价(元)	14.76
一年最低/最高价	9.80/19.35
市净率(倍)	2.02
流通A股市值(百万元)	2985.19

基础数据

每股净资产(元)	7.31
资产负债率(%)	23.30
总股本(百万股)	473.10
流通A股(百万股)	202.25

相关研究

内容目录

1. 华阳是国内优秀汽车电子标的之一	4
1.1. 智能座舱+ADAS 为拳头业务	4
1.2. 保持高研发投入持续提升品类.....	5
1.3. 过去 3 年淘汰低端客户优化结构.....	8
2. 智能座舱/ADAS 业务：天时地利人和将迎量价齐升	9
2.1. 看点一：行业红利正当时.....	9
2.2. 看点二：国产替代正加速.....	15
2.3. 看点三：HUD 产品终迎放量期.....	15
2.4. 看点四：与华为展开全方位合作.....	19
3. 其他业务：精密压铸持续向好+LED 稳健+精密电子收缩	20
4. 盈利预测与投资评级	21
5. 风险提示	22

图表目录

图 1: 2020Q1 华阳集团股权结构.....	4
图 2: 2014-2019 年汽车电子占比绝对领先/亿元.....	6
图 3: 2014 年以来公司研发费用呈现不断增加趋势/亿元.....	6
图 4: 2014-2016 年公司前五大客户收入占比变化/%.....	8
图 5: 2014-2019 前五大客户收入占比/%.....	8
图 6: 2017-2019 年收入下行/亿元.....	9
图 7: 2018-2019 净利润维持低位/亿元.....	9
图 8: 2018-2019 年净利率/毛利率维持低位.....	9
图 9: 2017-2019 年资产负债率低位, 应收不断减少.....	9
图 10: 汽车座舱产品正处于智能时代初级阶段.....	10
图 11: 识别预警类+倒车辅助类渗透率变化趋势.....	13
图 12: 驾驶辅助类渗透率变化趋势.....	13
图 13: 15 万以下识别预警类+倒车辅助类渗透率变化趋势.....	14
图 14: 15 万以下驾驶辅助类渗透率变化趋势.....	14
图 15: 按车型指导价 HUD 的渗透率情况.....	16
图 16: 按自主/合资 HUD 的渗透率情况.....	16
图 17: 全球 HUD 市场主要供应商.....	16
图 18: 2015 年全球 HUD 竞争格局.....	16
图 19: AR-HUD 实景显示.....	17
图 20: 精密电子部件业务逐年萎缩/亿元.....	20
图 21: 精密压铸/LED 照明有望贡献业绩/亿元.....	20
表 1: 公司招股说明中披露的在研阶段项目.....	6
表 2: 报告测算中涉及的 60 个车型样本库.....	10
表 3: 智能座舱各产品前装市场渗透率.....	11
表 4: 智能座舱各产品市场规模测算 (单位: 亿元).....	12
表 5: 中国自动驾驶级别的划分标准.....	12
表 6: 我国 ADAS 产品前装市场规模测算 (单位: 亿元).....	14
表 7: 国内主要智能座舱供应商前装市场配套情况 (红色为已上市公司).....	15
表 8: HUD 三大技术路线对比.....	17
表 9: 国内 2019 年 HUD 搭载车型及上险销量/辆.....	18
表 10: 华阳集团业绩拆分/亿元.....	22
表 11: 可比公司 PE 估值 (数据采用 2020 年 6 月 24 日).....	22

1. 华阳是国内优秀汽车电子标的之一

华阳是一家地处惠州，成立于 1993 年的民营企业。公司产品四大类：汽车电子（63.03%，核心是智能座舱+ADAS），精密压铸（15.76%），精密电子部件（12.63%），LED 照明部件（4.81%）。汽车电子业务模式：对接纯软件与主机厂之间的需求，处于中间层角色，需具备软硬件一体化能力。公司核心竞争力在于持续高研发投入，即使在 2017-2019 年行业需求下行+尾部客户经营困境的情况下，资产负债率维持低位且始终坚持每年研发投入 3 亿元及以上。公司也不断加强优秀自主品牌+合资品牌的客户拓展。

1.1. 智能座舱+ADAS 为拳头业务

公司历史最早追溯到 1993 年成立的华阳实业，2002 年改制设立有限责任公司华阳有限，同时引入职工持股；2011 年，为规范职工持股事项、引入财务投资者，中山中科、中科白云通过受让部分职工持股成为公司财务投资人；2013 年，华阳有限经整体变更设立为股份公司，2017 年 10 月在深交所中小板 IPO 上市。2020 年一季报数据，公司控股股东为惠州市华阳投资有限公司，持股比例为 57.25%，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 16.17%和 9.81%。公司为民营企业，实际控制人包括李光辉、邹淦荣、张元泽、吴卫、李道勇、孙永镛、陈世银、曾仁武等八位，均为境内自然人。2020 年 4 月，公司通过股票期权激励计划以及限制性股票激励计划。前者向 369 名中层管理人员/技术骨干合计派授 600 万份股票期权，行权价格为 13.40 元。后者向副总裁刘斌以及 356 名中层管理人员/技术骨干派发 300 万股限制性股票，授予价格为每股 6.65 元。二者均不包括持股 5%以上的股东或实际控制人，限售期分别为 12/24/36 个月，业绩考核要求公司未来三年净利润相对于 2019 年分别增长 10%、40%和 100%。本次激励计划需摊销的总费用为 2536.60 万元，在 2020-2023 年四年中分别摊销 831.93、1030.78、523.03、150.87 万元。

图 1：2020Q1 华阳集团股权结构

前十大股东	持股比例（降序）
惠州市华阳投资有限公司	57.25%
中山中科股权投资有限公司	16.17%
珠海横琴中科白云股权投资基金	9.81%
惠州市华阳集团股份有限公司回购专用账户	0.63%
方丽	0.17%
信达证券股份有限公司	0.16%
张洁玲	0.10%
刘焕宝	0.09%
杨晖	0.08%
张宏光	0.07%

数据来源：公司公告，东吴证券研究所

华阳集团共有 13 家控股或参股子公司，主要包括：1) 惠州华阳通用电子有限公司，直接和间接持股 100%，是公司汽车电子业务经营包括车载娱乐系统、GPS 等生产和销售的主体。2) 华阳多媒体电子有限公司，直接和间接持股 100%，主要致力于汽车抬头显示 (HUD)、车载无线充电等研发、制造与销售，激光头及其精密部件生产制造。3) 华阳精机有限公司，直接和间接持股 100%，主要从事精密模具、精密铸造等的生产和销售。4) 华阳光电技术有限公司，持股 100%，是由华阳多媒体电子有限公司旗下的光电事业所分离注册成立，专业从事 LED 芯片、LED 封装、LED 电源、LED 照明灯具、通讯模块等产品研发、生产及销售。

1.2. 保持高研发投入持续提升品类

公司产品主要分为四大板块：1) 汽车电子。2) 精密压铸。3) 精密电子部件。4) LED 业务。汽车电子是公司目前拳头产品，2019 年营收占比达 63%。精密压铸提供稳定现金流。精密电子+LED 业务近 3 年发展放缓。

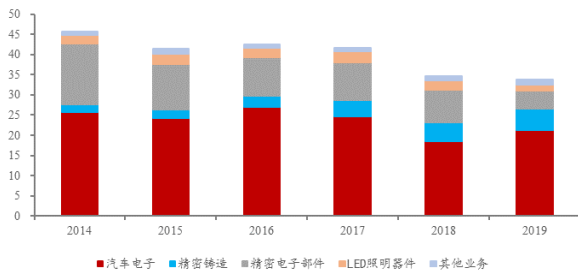
汽车电子业务，华阳从 2001 年开始发展整机，目前已从单一的汽车影音导航产品供应商转变成汽车座舱电子供应商与系统集成服务商。按照公司年报披露口径，汽车电子板块专注于车载影音、车载智能网联、车载导航、数字仪表、流媒体后视镜、高级驾驶辅助 (ADAS)、360 环视系统、抬头显示 (HUD)、空调控制器、车载摄像头、无线充电、胎压监测等汽车智能及安全产品线，并逐步将其系统集成成为智能驾驶舱，增强产品同车厂的配套能力。

精密压铸业务/精密电子部件：主要包括铝合金和锌合金材料精密铸造，客户基本为全球 500 强企业，包括德国大陆、博格华纳等。覆盖领域包括电池包外壳、汽车钥匙、车锁、刹车、传动、杆动、航空连接器、电脑光纤接口以及商业机器等对精密程度要求在微米级别的产品。行业模式固定，未来客户增量相对稳定，营收增幅预计延续过去 3-5 年的趋势。依托于成熟的精密加工能力，未来通过精密压铸向下延伸产品线，能够获得更大的市场机会。

LED 业务：包括 LED 照明的灯具及封装等，未来依托于 ADAS 自动驾驶，车灯行业市场前景广阔，下游灯具制造应用广泛，有望延伸到 LED 显示屏、LCD 背光源等领域。

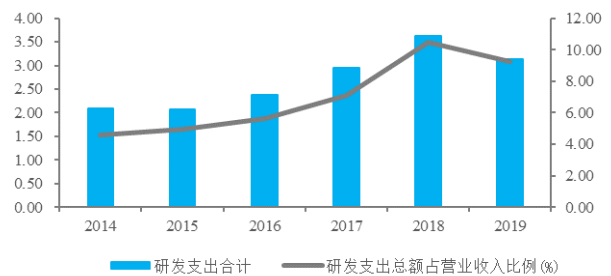
汽车电子业务的生意模式：1) 依托硬件，发展软件寻求突破。2) 中间层角色，对接纯软件与主机厂之间的需求。华阳集团业务模式主要是汽车电子、精密压铸件等硬件的研发制造，并积极开拓智能座舱软件业务。其优势主要在于：1) 保持与下游主机厂紧密联系，掌握个性差异化要求，实时对接硬件需求与软件发展；2) 机电结合，在强大的硬件制造能力基础上发展软件。公司核心竞争力：1) 持续的研发投入及丰厚的研发成果。2) 制造工艺成熟。3) 国内市场品牌形象和客户来源优质。2014-2018 年公司研发费用从 2.1 亿元快速攀升至 3.6 亿元，研发投入占营业收入比例从 4.57% 增加至 10.45%，在汽车零部件板块中投入比例居于领先地位。

图 2：2014-2019 年汽车电子占比绝对领先/亿元



数据来源：Wind，东吴证券研究所

图 3：2014 年以来公司研发费用呈现不断增加趋势/亿元



数据来源：Wind，东吴证券研究所

根据招股说明书披露，公司在各个板块拥有多项先进技术。如下：1、汽车电子板块：1) 基于 GPS/北斗的亚米级高精度定位导航技术；2) 基于移动互联网的车载互联技术；3) 手机与车载终端的互联互通技术；4) 汽车总线技术；5) 车内声场重现技术；6) 产品全工序过程自动化测试技术。2、精密电子部件板块：7) 全程自动化工艺包括自动烧录、钢网清洗、PCB 在线清洗、锡膏印刷、配送板和分拣、贴装、板卡印刷二维码、过炉焊接；8) 高效检测和防错联控包括软件测试在线式自动锡膏监测、炉前炉后 AOI 光学检测、X 光等。3、精密压铸板块：9) 模具制造管理系统、模具加工装夹系统；4、LED 照明板块：10) 趋近于防雷器的防雷击浪涌技术。

招股说明书中披露在研阶段项目有 25 项，包括：1、汽车电子板块：1) 基于 QNX 系统的高可靠性车载信息娱乐系统，2) 融合移动互联网与车联网的车载智能云终端系统，3) 面向车载终端的 Android 系统中间件技术研究与应用，4) 汽车自动空调控制系统研制，5) 基于 QNX 系统的汽车数字仪表及信息显示系统，6) 基于图像视觉的高级驾驶辅助系统关键技术研发，7) 基于腾讯 ROM (原阿里云 OS) 的车载信息娱乐系统研制，8) 车载抬头显示设备，9) 广角多画面可触屏控制摄像头，10) 欧规电动车车规摄像头，11) 高清数字摄像头，12) 高清传输在行车记录仪上应用的研究与开发，13) 内置动态轨迹摄像头的研究与开发，14) 基于图像视觉的高级驾驶辅助系统关键技术研发，15) 基于阿里云 OS 的车载信息娱乐系统研制。2、精密电子部件板块：16) 机芯滑动系统，17) 微型投影仪。3、精密压铸板块：18) 大众汽车 DQ380 变速箱自动控制模块项目，19) 大众汽车 DQ200 变速箱 ECU 项目，20) 通用汽车发动机 STAR/STOP 项目，21) 通用汽车 B10T 节气门项目，22) 福特汽车变速箱拨叉项目。4、LED 照明板块：23) 提升电源抗雷击浪涌能力，24) 电源通过 MCU 系统控制，实现智能调光，25) 降低电源待机功率到 0.3W，超过国际 ERP 标准 0.5W 的要求。

表 1：公司招股说明中披露的在研阶段项目

序号	板块	项目名称	研发目标	进展情况

1	汽车电子	基于 QNX 系统的高可靠性车载信息娱乐系统	国内领先, 满足高端需求	已进入大批量生产和供货阶段
2	汽车电子	融合移动互联网与车联网的车载智能云终端系统	国内领先	基于 Carlife、Android Auto 车机产品已量产, 基于 Carplay 的车机产品正在研发阶段
3	汽车电子	面向车载终端的 Android 系统中件技术研究与应用	国内领先	面向后装市场的 Android 车机产品已小批量销售
4	汽车电子	汽车自动空调控制系统研制	国内领先, 替代进口	自动空调控制系统产品已开始量产, 并进入多家车厂配套体系
5	汽车电子	基于 QNX 系统的汽车数字仪表及信息显示系统	国内领先, 替代进口	大屏仪表已研制完成
6	汽车电子	基于图像视觉的高级驾驶辅助系统关键技术研发	国内领先	已立项开发
7	汽车电子	基于腾讯 ROM (原阿里云 OS) 的车载信息娱乐系统研制	国内领先	在研阶段
8	汽车电子	车载抬头显示设备	国内领先, 替代进口	小批量生产阶段
9	汽车电子	广角多画面可触屏控制摄像头	国内领先, 替代进口	已完成产品开发
10	汽车电子	欧规电动车车规摄像头	国内领先, 替代进口	研发完成, 已批量供货
11	汽车电子	高清数字摄像头	国内领先, 替代进口	更新产品设计
12	汽车电子	高清传输在行车记录仪上应用的研究与开发	国内领先, 替代进口	研发完成, 已批量供货
13	汽车电子	内置动态轨迹摄像头的研究与开发	行业领先	完成样件试制
14	汽车电子	基于图像视觉的高级驾驶辅助系统关键技术研发	国内领先	立项开发阶段
15	汽车电子	基于阿里云 OS 的车载信息娱乐系统研制	国内领先	样品开发已完成, 目前已停止
16	精密电子部件	机芯滑动系统	国内领先	批量生产阶段
17	精密电子部件	微型投影仪	国内领先	持续开发新技术, 保持在相关领域技术领先。
18	精密压铸	大众汽车 DQ380 变速箱自动控制模块项目	国内领先, 替代进口	首次试制完成, 客户试验、验证进行中
19	精密压铸	大众汽车 DQ200 变速箱 ECU 项目	国内领先, 替代进口	已进入量产阶段
20	精密压铸	通用汽车发动机 STAR/STOP 项目	国内领先, 替代进口	已通过客户试验、验证, 小批量交付中
21	精密压铸	通用汽车 B10T 节气门项目	国内领先, 替代进口	首次试制完成, 客户试验、验证进行中

22	精密压铸	福特汽车变速箱拨叉项目	国内领先, 替代进口	样品试制完成, 客户试验、验证进行中
23	LED 照明	提升电源抗雷击浪涌能力	国内领先, 替代进口	已经完成 8KV 试验, 将继续研发 10KV 产品
24	LED 照明	电源通过 MCU 系统控制, 实现智能调光	国内领先, 替代进口	已经完成电源平台, 智能模组设计中
25	LED 照明	降低电源待机功率到 0.3W, 超过国际 ERP 标准 0.5W 的要求	国内领先, 替代进口	方案设计中

数据来源: 招股说明书, 东吴证券研究所

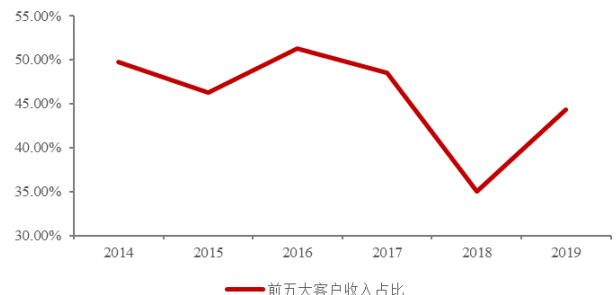
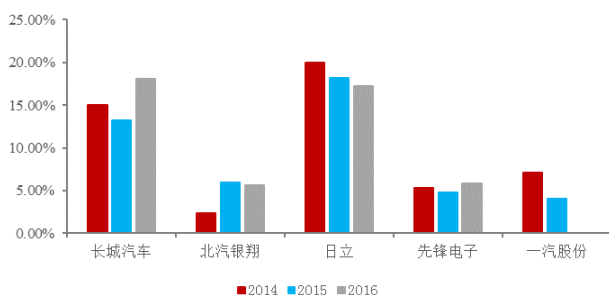
根据招股说明书披露, 公司汽车电子产品生产过程主要包括: SMT 贴片+装配+测试三个环节。精密电子部件生产过程为根据客户订单, 利用客户提供或指定采购的原材料进行加工, 并最终将成品交付客户。精密压铸产品的生产流程大致可以分为熔炼、压铸、检验、后加工、再次检验等几大环节。公司始终重视产品的质量控制体系建设, 根据国际标准 (ISO) 以及中国国标 (GB) 建立了完善的质量控制体系。除质量控制体系外, 公司还制定了完善的售后支持与客户维护政策, 确保及时处理客户对于产品质量的意见与反馈。

1.3. 过去 3 年淘汰低端客户优化结构

公司招股说明书披露 2014-2016 年前五大客户分别是: 长城汽车/北汽银翔/日立/先锋电子/一汽股份。前五大客户收入占比 2014-2016 年持续提升至 51.24%, 集中度不断升高。但 2017-2019 年因下游乘用车需求下行, 北汽银翔/众泰汽车等尾部自主品牌客户进入经营困境, 公司也随之进入了客户的优化过程, 淘汰低端, 稳住第一大客户长城汽车的配套比例, 并加快其他优秀自主和合资品牌客户拓展。

图 4: 2014-2016 年公司前五大客户收入占比变化/%

图 5: 2014-2019 前五大客户收入占比/%



数据来源: 招股说明书, 东吴证券研究所

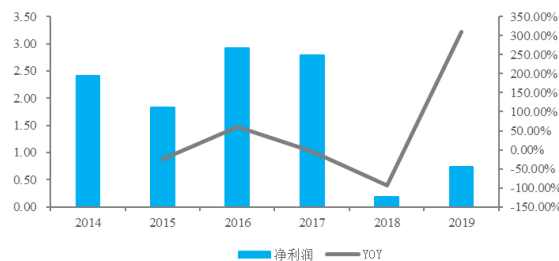
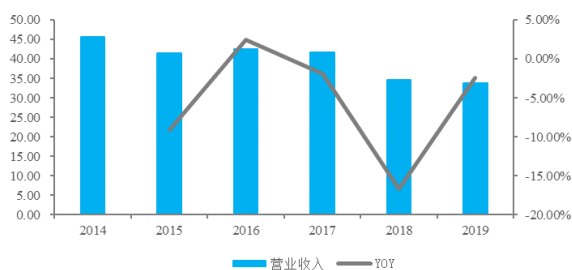
数据来源: 招股说明书, Wind, 东吴证券研究所

“下游需求下行+淘汰低端客户+研发费用上行”等多重因素叠加导致公司业绩 2017-2019 年进入下行周期。2017-2018 年公司营业收入+净利润+净利率+毛利率大幅降

低，2019 略有回升但仍然较低，业绩表现较差。但上市以后公司始终维持资产负债率低于 30%，不断减少应收账款，减少经营风险，等待发力。

图 6：2017-2019 年收入下行/亿元

图 7：2018-2019 净利润维持低位/亿元

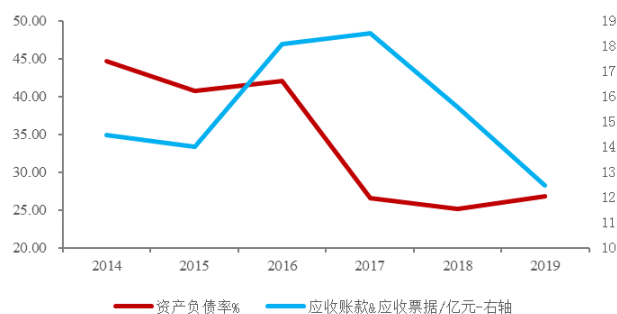
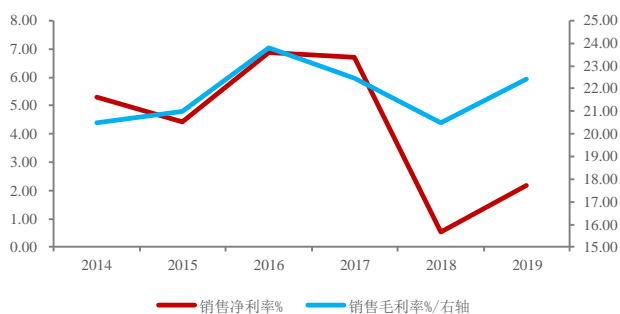


数据来源：wind，东吴证券研究所

数据来源：wind，东吴证券研究所

图 8：2018-2019 年净利率/毛利率维持低位

图 9：2017-2019 年资产负债率低位，应收不断减少



数据来源：wind，东吴证券研究所

数据来源：wind，东吴证券研究所

2. 智能座舱/ADAS 业务：天时地利人和将迎量价齐升

2.1. 看点一：行业红利正当时

从汽车座舱升级路径情况来看，座舱产品正处于智能时代初级阶段。60-90 年代为机械时代，座舱产品主要包括机械式仪表盘及简单的音频播放设备，功能结构单一，基本都是物理按键形式，可提供的信息仅有车速、发动机转速、水温、油耗等基本信息；2000-2015 年为电子化时代，随着汽车电子技术的发展，座舱产品进入电子时代，装置仍以机械仪表为主，但少数小尺寸中控液晶显示开始使用，此外也增加了导航系统、影音等功能，为驾驶员提供较多信息，整体单车配套价值在 2000 元以内。2015 年进入智能时代初级阶段，以大尺寸中控液晶屏为代表率先替代传统中控，全液晶仪表开始逐步

替代传统仪表，中控屏与仪表盘一体化设计的方案开始出现，少数车型新增 HUD 抬头显示、流媒体后视镜等，人机交互方式多样化，智能化程度明显提升，整体单车配套价值约为 4500 元。但现阶段大部分座舱产品仍是分布式离散控制，即操作系统互相独立，核心技术体现为模块化、集成化设计。**未来**，随着高级别自动驾驶逐步应用，芯片和算法等性能增加，座舱产品将进一步升级，一芯多屏、多屏互融、立体式虚拟呈现等技术普及，核心技术体现为进一步集成智能驾驶的能力，整体单车配套价值超过 8000 元。

图 10：汽车座舱产品正处于智能时代初级阶段



数据来源：东吴证券研究所绘制

我们测算国内智能座舱产品前装市场容量步骤如下：**第一步：乘用车市场容量预测。**根据中汽协数据，2019 年国内乘用车汽车产量 2136 万辆。借鉴海外发达国家经验，国内乘用车千人保有量 2019-2025 年将逐步攀升至 200 辆，预计 2019-2025 年国内乘用车复合增速 3%。**第二步：各产品前装市场的渗透率预测。**根据汽车之家披露的标配情况，产品渗透率从自建样本库获取。样本共 60 个车型，包含四大市场高/中/低价位的明星车型，且每个车型均采集高中低三个档次的配置。（备注：本文测算均只针对前装市场；六大座舱产品无特殊说明，下文均指车载信息娱乐系统、驾驶信息显示系统、HUD、流媒体后视镜、行车记录仪、后排液晶显示，且先后顺序不变。）

表 2：报告测算中涉及的 60 个车型样本库

自主 SUV	合资 SUV	自主轿车	合资轿车
领克 01	宝马 X1	帝豪	帕萨特
VV7	宝马 X3	宝骏 310	雅阁
VV5	奥迪 Q3	远景	迈腾
领克 02	奥迪 Q5	逸动	朗逸
哈弗 H6	凯迪拉克 XT5	艾瑞泽 5	轩逸
传祺 GS4	奔驰 GLC	荣威 i6	卡罗拉
博越	奔驰 GLA		英朗

荣威 RX5	汉兰达	宝来
长安 CS75	锐界	桑塔纳
长安 CS55	途观	捷达
长安 CS35	本田 CR-V	雷凌
哈弗 H2	奇骏	福克斯
帝豪 GS	昂科威	科沃兹
MG ZS	RAV4	福睿斯
远景 SUV	翼虎	奥迪 A4
瑞虎 8	XR-V	奔驰 C
宝骏 510	缤智	宝马 3 系
宝骏 730	IX35	凯迪拉克 CT6

数据来源：乘联会，东吴证券研究所编制

假设 2017-2020 年自建样本体系的产品渗透率即为各产品前装市场渗透率。根据样本统计数据，2019 年座舱产品（车载信息娱乐系统、驾驶信息显示系统、HUD、流媒体后视镜、行车记录仪、后排液晶显示）渗透率分别为 83.1%、15.0%、7.5%、3.1%、10.6%、0.6%。其中车载信息娱乐系统功能集成度较高，产品较为成熟，渗透率较高，其他产品均处于普及期，渗透率均在 15% 以内。

假设至 2025 年座舱产品前装市场渗透率将分别提升至 98%、60%、30%、26%、44%、7%。我们认为未来几年六大座舱产品渗透率将加速提升，主要因素为：1) 随着消费者对汽车功能安全和娱乐需求不断提升，更加愿意为智能座舱产品买单；2) 车企将智能座舱作为新车型亮点，以此来增加市场竞争力；3) 随着智能新技术逐渐成熟，5G 商用后，用户体验更加良好，销量上升带来成本的进一步下探。

表 3：智能座舱各产品前装市场渗透率

	2017	2018	2019	2020	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
车载信息娱乐系统	71.3%	78.7%	83.1%	90.2%	92.0%	94.0%	96.0%	97.0%	98.0%
驾驶信息系统	5.9%	6.4%	15.0%	27.2%	35.0%	43.0%	50.0%	55.0%	60.0%
HUD	5.9%	6.4%	7.5%	8.7%	10.7%	13.7%	17.7%	23.7%	30.0%
流媒体后视镜	5.1%	0.7%	3.1%	7.6%	10.0%	14.0%	18.0%	22.0%	26.0%
行车记录仪	3.7%	11.3%	10.6%	13.0%	17.0%	23.0%	29.0%	36.0%	44.0%
后排液晶显示	1.5%	0.0%	0.6%	1.1%	2.0%	3.0%	4.0%	5.5%	7.0%

数据来源：汽车之家，东吴证券研究所测算（注：车载信息娱乐系统即中控液晶屏及相应软件系统，驾驶信息系统即为全液晶仪表盘及相应软件系统）

第三步：各产品的单车价值预测。六大座舱产品 2019 年单车价值分别为 1800、2700、1400、770、260、1100 元/套。其中车载信息娱乐系统、行车记录仪由于产品成熟度较高，因此单车配套价值将随着功能集成逐年缓慢提升，并趋于稳定。其余产品上市时间较晚，目前单车配套价值相对较高，随着技术逐渐成熟，渗透率提升后，成本进一步下

探，单车配套价值有望先下降，而后趋于稳定。预计到 2025 年，座舱产品单车价值分别为 1910、2315、1318、725、276、1035 元/套。

测算结论：2025 年国内智能座舱主要产品市场规模达 1030 亿元，2019-2025 年 CAGR 达 15.2%。经测算，2020 年智能座舱主要产品市场规模达 566.8 亿元，同比增长 28.5%。随着 5G 逐步落地，主机厂纷纷推出搭载智能座舱产品的新车型，智能座舱产品渗透率加速提升，预计 2025 年市场规模达到 1030 亿元，其中车载信息娱乐系统和驾驶信息系统为最大的两个市场，占智能座舱主要产品市场的比例分别为 46.4%/34.4%。2019-2025 年复合增速较快的细分市场为后排液晶显示、流媒体后视镜，均超过 45%，但由于后排液晶显示渗透率较低，流媒体后视镜单车配套价值量较小，因此贡献的增量均较小。2019 年全液晶仪表盘已形成较大的市场规模，至 2025 年将贡献主要增量市场。

表 4：智能座舱各产品市场规模测算（单位：亿元）

	2017	2018	2019	2020E	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E	2019-2025CAGR
车载信息娱乐系统	300.8	324.2	319.6	364.4	390.4	419.1	440.9	458.8	477.4	6.9%
驾驶信息系统	43.8	42.8	86.5	153.3	193.3	232.3	278.3	315.3	354.3	26.5%
HUD	21.9	21.8	22.4	26.2	32.6	42.1	56.1	77.3	100.8	28.5%
流媒体后视镜	10.2	1.3	5.1	12.6	16.8	23.7	31.4	39.5	48.1	45.1%
行车记录仪	2.3	6.8	5.9	7.6	10.4	14.8	19.2	24.6	31.0	31.8%
后排液晶显示	4.2	0.0	1.5	2.6	4.8	7.2	10.0	14.1	18.5	52.5%
合计	383.1	396.9	441.1	566.8	648.3	739.3	835.8	929.6	1030.0	15.2%

数据来源：中汽协，东吴证券研究所测算

ADAS（或智能化）产业链主要包括三个环节：感知（眼睛）—处理（大脑）—执行（手脚）。感知主要包括识别周边环境的传感器，处理主要是算法/芯片，执行主要包括制动/转向/预警等车辆系统。根据工信部制定中国自动驾驶划分为 6 个级别：0 级驾驶自动化（应急辅助），1 级驾驶自动化（部分驾驶辅助），2 级驾驶自动化（组合驾驶辅助），3 级驾驶自动化（有条件自动驾驶），4 级驾驶自动化（高度自动驾驶），5 级驾驶自动化（完全自动驾驶）。

表 5：中国自动驾驶级别的划分标准

级别	具体标准
0 级驾驶自动化（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
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
2 级驾驶自动化（组合驾驶辅助）	驾驶自动化系统在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
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

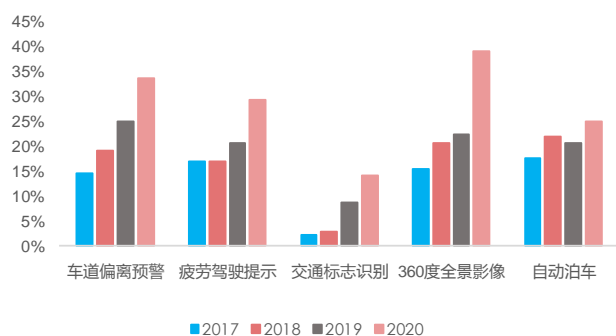
4 级驾驶自动化（高度自动驾驶） 驾驶自动化系统在设计运行条件内持续地执行全部动态驾驶任务和执行动态驾驶任务接管
 5 级驾驶自动化（完全自动驾驶） 驾驶自动化系统在任何可行驶条件下持续执行全部动态驾驶任务和执行动态驾驶任务接管

数据来源：工信部，东吴证券研究所

根据汽车之家对车型配置数据整理，我们将现阶段主流 ADAS 功能分为三类：1) 识别预警类：车道偏离预警 LDW/道路交通标志识别/疲劳驾驶提示。2) 倒车辅助类：360 度全景/自动泊车。3) 驾驶辅助类：并线辅助/车道保持辅助/自动刹车系统 AEB/自适应巡航 ACC。同前文智能座舱样本搜集原理，我们将自主/合资 SUV 及轿车领域，中高低端价位车型中选取了 60 款热门车型，发现结论是：2017-2020 年各类 ADAS 功能渗透率正在快速提升，尤其是 15 万元以下车型渗透空间更大。

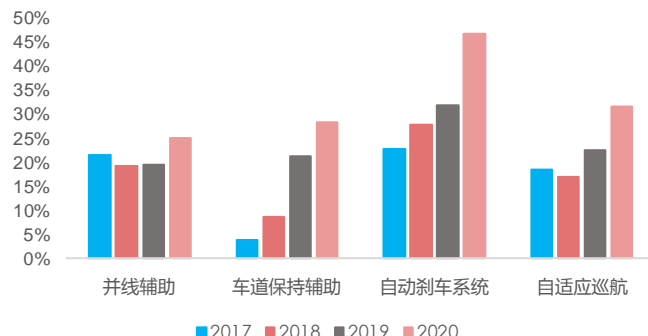
识别预警类：2017-2020 年车道偏离预警渗透率从 15%提升至 34%，疲劳驾驶提示从 17%提升至 29%，交通标志识别从 2%提升至 14%。倒车辅助类：2017-2020 年 360 度全景渗透率从 15%提升至 39%，自动泊车从 18%提升至 25%。驾驶辅助类：2017-2020 年并线辅助渗透率趋稳，车道保持辅助从 4%提升至 28%，自动刹车系统从 23%提升至 47%，自适应巡航从 18%提升至 32%。

图 11：识别预警类+倒车辅助类渗透率变化趋势



数据来源：汽车之家，东吴证券研究所测算

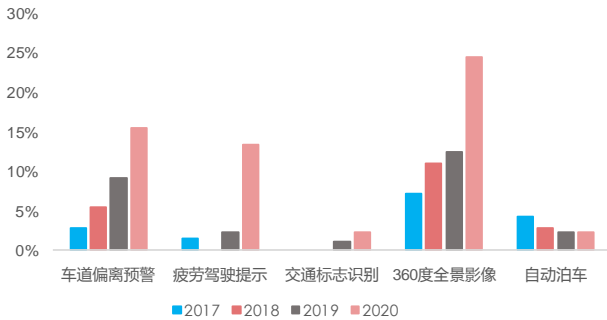
图 12：驾驶辅助类渗透率变化趋势



数据来源：汽车之家，东吴证券研究所测算

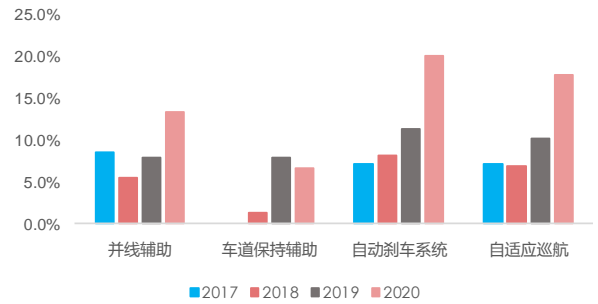
15 万元以下车型中 ADAS 渗透率相比整体更低，未来提升空间更大。在我们选取样本中 15 万元以下车型以上三类 ADAS 产品渗透率均低于整体平均渗透率。在 2017-2020 年边际上升非常明显，功能包括：车道偏离预警/驾驶疲劳提示/360 度全景影像/自动刹车系统/自适应巡航。自动泊车的渗透率显著低于整体水平，提升空间大。

图 13: 15 万以下识别预警类+倒车辅助类渗透率变化趋势



数据来源: 汽车之家, 东吴证券研究所测算

图 14: 15 万以下驾驶辅助类渗透率变化趋势



数据来源: 汽车之家, 东吴证券研究所测算

2025 年 ADAS 市场规模达 2250 亿元, 2019-2025 年 CAGR 达 21.3%。参考我们在前期发布的《软件定义汽车, ADAS 正加速》报告中对 ADAS 市场规模的测算。经测算, 2020 年 ADAS 主要功能市场规模达 844 亿元, 同比增长 19.3%。随着 5G 逐步落地, 主机厂纷纷推出搭载 ADAS 功能的新车型, ADAS 各功能渗透率加速提升, 到 2025 年市场规模达到 2250 亿元, L2 及以下级别功能中自动泊车入位、自适应巡航为最大的两个市场, 分别为 384 亿元、312 亿元, 将贡献主要增量市场。

表 6: 我国 ADAS 产品前装市场规模测算 (单位: 亿元)

功能	2017	2018	2019	2020E	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E	2019-2025 CAGR
L0 自适应远近光灯	38	47	46	51	56	61	63	68	72	7.6%
L0 360 度全景影像	68	80	85	114	128	139	141	151	157	10.8%
L0 疲劳驾驶提示	43	40	46	56	63	68	70	74	77	8.9%
L0 车道偏离预警	41	43	53	61	65	69	70	75	75	6.1%
L0 并线辅助	54	45	47	50	52	53	52	54	55	2.5%
L0 道路交通标志识别	5	6	15	22	29	36	41	45	48	21.2%
L0 倒车车侧预警系统	11	16	20	33	40	45	48	53	57	18.9%
L1 定速巡航	163	128	100	80	61	43	30	20	8	-35.0%
L1 车道保持辅助	10	19	40	46	52	57	60	67	73	10.8%
L1 主动刹车系统	56	59	71	83	88	91	94	100	105	6.9%
L2 自适应巡航	98	84	100	116	148	189	226	269	312	20.9%
L2 自动泊车入位	76	82	85	108	150	200	263	319	384	28.7%
合计	663	649	707	819	931	1051	1160	1295	1423	12.4%
L0 合计	260	277	313	386	433	471	486	520	541	9.6%
L1+L2 合计	403	372	395	433	498	580	674	774	882	14.3%
L3 级新增功能				24	112	208	289	357	414	/

L4级新增功能							48	223	413	/
合计	663	649	707	844	1044	1259	1497	1875	2250	21.3%
同比增速		-2.1%	9.0%	19.3%	23.7%	20.6%	18.9%	25.3%	20.0%	/

数据来源：汽车之家，东吴证券研究所测算

2.2. 看点二：国产替代正加速

国内智能座舱基本以车载娱乐系统（中控屏为主，传统意义上车机），后期逐步转型增加车载信息系统（以软件解决方案为主）。国内已经上市供应商有5家：德赛西威/华阳集团/均胜电子/路畅科技/索菱股份，非上市主要有5家：航盛电子/好帮手/远特科技/博泰车联网/车联天下。根据上市公司公告及产业调研：除均胜电子以海外收购形式直接切入海外供应链外，国内智能座舱企业发展思路从售后转为OEM，而OEM从自主品牌配套为主，逐步拓展到合资品牌。无论是从德赛西威还是从华阳集团，我们均可以看出2017-2019年行业需求下行，尾部车机企业进入生存困境，而经历过这轮残酷竞争之后的车机企业在客户结构上均有了较好的提升。这背后国产替代能加速原因在于：1）自主车机企业性价比高，有助于合资整车企业降低成本；2）特斯拉催化下传统车企纷纷加快智能座舱/ADAS产品升级，但因自身能力有限，依赖于供应商共同开发产品。

表7：国内主要智能座舱供应商前装市场配套情况（红色为已上市公司）

供应商	主要配套主机厂
德赛西威	广汽，上汽，长安，长城，通用五菱，大众，马自达，丰田，通用
华阳集团	长城，奇瑞，江淮，福特，广汽等
均胜电子	收购德国普瑞，围绕大众，宝马，奔驰，福特，通用等配套
路畅科技	吉利，广汽，北汽福田，汉腾汽车等
索菱股份	众泰汽车等
航盛电子	东风日产-北京现代，日产全球体系，PSA-大众-本田全球供应链体系，联合上汽集团/通用五菱进入海外市场
好帮手	一汽、长安、奇瑞、吉利、江淮、长城
远特科技	长安，吉利
博泰车联网	吉利
车联天下	吉利

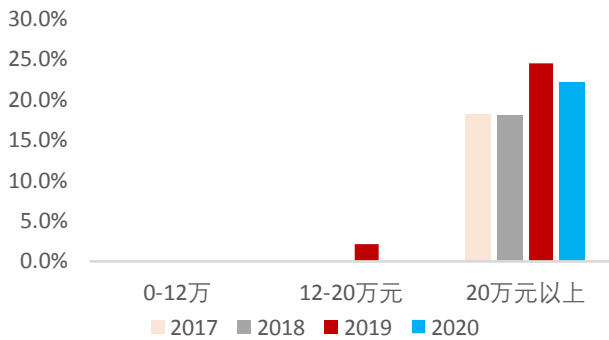
数据来源：公司公告，产业调研，东吴证券研究所

2.3. 看点三：HUD产品终迎放量期

现阶段HUD整体渗透率较低，主要搭载于高端车型中，未来有望由高端向中低端车型加速渗透。2017-2020年20万以上车型渗透率在18%-25%之间；样本中12万-20万车型中仅雷凌2019年度款搭载以外，其他车型均未搭载。渗透率较低的主要原因是HUD设计难度较大，成本较高，所以现阶段主要搭载在高端车型上，随着技术逐渐成熟，成本进一步降低，未来三年有望由高端车型向中低端车型加速渗透。

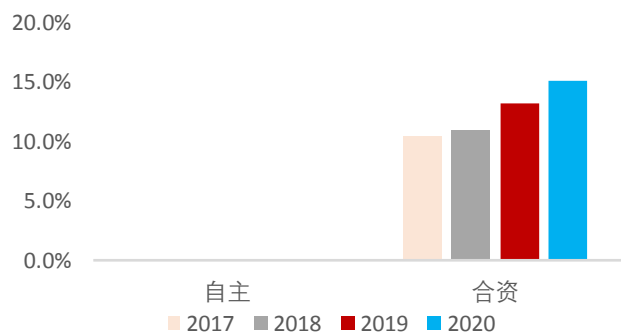
HUD 主要搭载合资品牌车型中。与液晶中控和全液晶仪表不同，HUD 前装主要搭载在合资品牌车型中，且合资品牌车型 HUD 渗透率呈现缓慢上升趋势，由 2017 年的 10.4% 提升至 2020 年的 15.1%，而样本中的自主品牌车型均未搭载 HUD。

图 15: 按车型指导价 HUD 的渗透率情况



数据来源：汽车之家，东吴证券研究所

图 16: 按自主/合资 HUD 的渗透率情况



数据来源：汽车之家，东吴证券研究所

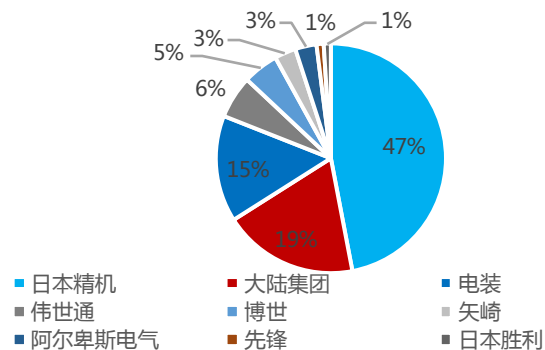
全球 HUD 我们重点参考了伟世通分析数据。2015 年全球 HUD 前五大供应商集中度为 92%：日本精机 (47%)、大陆 (19%)、电装 (15%)、伟世通 (6%) 和博世 (5%)。

图 17: 全球 HUD 市场主要供应商



数据来源：亿欧，东吴证券研究所

图 18: 2015 年全球 HUD 竞争格局



数据来源：伟世通，东吴证券研究所

基于安全性诉求，从传统 C-HUD 升级为现阶段的 W-HUD，而制造成本降低驱动 W-HUD 渗透率快速提升。HUD 最初车载呈现形式为置于仪表上方的透明树脂玻璃，即 C-HUD 组合型抬头显示。其将行车信息投影到驾驶员前方的一块透明玻璃上，减少驾驶员为观察仪表盘转动头部，有利于集中注意力。其缺陷在于事故发生时易对驾驶员造成二次伤害。目前，各车企主流使用的是直接使用挡风玻璃来呈现信息，即 W-HUD 风挡型抬头显示，利用光学反射将行驶信息投射在挡风玻璃上，包括车速、转向、告警/导航/路况信息等。主要优点在于：1) 成像距离远，能够呈现车辆周围静态环境，提高驾驶安全；2) 目前芯片生产研发成本降低+主流 W-HUD 原料挡风玻璃专利到期允许大范

围生产，成本降低，渗透率有望迅速提升。

表 8: HUD 三大技术路线对比

技术路线	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,在车辆碰撞时会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	更加逼真,使用方便	成本高,技术难关较多

数据来源:汽车电子,东吴证券研究所

基于进一步提升安全系数+与 ADAS 系统互融,未来向 AR-HUD 方向发展。AR-HUD 即增强现实型抬头显示,相比于 W-HUD 核心优势在于:1) 虚拟信息+实景标注,减少人眼焦距调节,提高安全系数。当驾驶员实现在远近物体切换时,晶状体会调节弯曲程度改变焦距,使物体在视网膜上均生成清晰实像,切换过程时间长,不利于驾驶员在紧张的交通环境下正确避险。AR-HUD 则将信息直接显示在前方路面上,通过对人眼位置识别和测距,3D 渲染图像切合真实路面,避免眼球远近调焦。2) 连接 ADAS 智能辅助系统,技术进步+功能叠加,单车价值量提升。AR-HUD 与车载 ADAS 连接,将道路偏移、前车预警、障碍物识别、盲区监测等信息实时更新同步显示。

图 19: AR-HUD 实景显示



数据来源:可可行官网,东吴证券研究所

主流 W-HUD 成本直降, 自主品牌渗透率有望攀升。受限于 HUD 单车价值量较高, 2020 年之前自主品牌中低价位车型均未搭载 HUD 抬头显示。根据高工智能汽车数据, 2019 年搭载 HUD 汽车上险排名前 20 中, 自主品牌包括红旗 HS5 (第二)+吉利星越 (排名第八)+吉利几何 A (排名第十一), 占前二十总销量的 11.6%。未来, 低制造成本+高安全系数驱动下, 自主品牌 HUD 渗透率有望迅速攀升。

表 9: 国内 2019 年 HUD 搭载车型及上险销量/辆

排名	车型	2019 年搭载 HUD 上险量
1	凯美瑞	182460
2	红旗 HS5	26960
3	亚洲龙	25316
4	别克 GL8	16779
5	宝马 5 系	11525
6	马自达 6 阿特兹	9333
7	马自达 CX-5	9312
8	星越	7228
9	君威	6962
10	皓影	6708
11	几何 A	6623
12	君越	6588
13	马自达 CX-4	5805
14	讴歌 CDX	5638
15	宝马 X1	5002
16	昂科威	4628
17	本田 CR-V	4520
18	本田 INSPIRE	3716
19	讴歌 RDX	3251
20	马自达 3 昂克赛拉	3081

数据来源: 高工智能汽车, 东吴证券研究所

华阳在 HUD 业务上布局主要分为三个板块: **1) 保持高研发投入不掉队。**公司全资子公司华阳多媒体负责 HUD 生产, 不断加大在智能网联包括 HUD 领域的研发投入, 进行新技术、新功能的开发; 还对现有工艺进行升级, 开拓新的产品线, 利用成熟的制造工程能力创新 HUD 壳铸件工艺, 降低成本。**2) 扩大生产销售规模。**华阳集团 2020 年生产经营规划中, 提出汽车电子业务将扩展智能驾驶舱产品线, 承接更多的开发项目, 提升中控类新产品、大屏数字仪表、流媒体后视镜、空调控制器、高级驾驶辅助、HUD、无线充电等产品的销售规模。**3) 突破 HUD 仪表新技术。**华阳多媒体开创性提出 HUD

替代仪表，使用的是 W-HUD 的形态，具有低成本+高清晰度+合适成像距离等优势，获得多家厂家认可。目前国内 HUD 主要生产厂商包括华阳集团、泽景电子、未来黑科技等三家。其他规模相对较小的供应商还包括京龙睿信、衍视科技等。随着未来自主车企渗透率升高，HUD 市场规模迅速增长，华阳等国内 HUD 厂商机会较大。

2.4. 看点四：与华为展开全方位合作

在智能网联汽车产业大变革背景下，软件定义汽车理念已成为共识。传统汽车采用的分布式 E/E 架构因计算能力不足、通讯带宽不足、不便于软件升级等瓶颈，不能满足现阶段汽车发展的需求，E/E 架构升级已成为智能网联汽车发展的关键。

汽车 E/E 架构升级主要体现在：1) 硬件架构升级。升级路径表现为分布式（模块化→集成化）、域集中（域控制集中→跨域融合）、中央集中式（车载电脑→车-云计算）。好处在于：提升算力利用率，减少算力设计总需求；数据统一交互，实现整车功能协同；缩短线束，降低故障率，减轻质量。2) 软件架构升级。通过 AutoSAR 等软件架构提供标准的接口定义，模块化设计，促使软硬件解耦分层，实现软硬件设计分离；Classic AutoSAR 架构逐步向 Classic AutoSAR 和 Adaptive AutoSAR 混合式架构转变。好处在于：可实现软件/固件 OTA 升级、软件架构的软实时、操作系统可移植；采集数据信息多功能应用，有效减少硬件需求量，真正实现软件定义汽车。3) 通信架构升级。车载网络骨干由 LIN/CAN 总线向以太网方向发展。好处在于：满足高速传输、高通量、低延迟等性能需求，同时减少安装、测试成本。

E/E 架构升级核心技术涉及芯片/计算平台、操作系统、软件架构、以太网、5G、云计算服务等，拥有某一项或多项核心技术优势的玩家（特斯拉、华为、英伟达、英特尔、BAT 等）或在本次大变革中成功切入智能汽车领域，并构建庞大的生态体系。

华为提出基于计算和通信的 CC 架构，由智能座舱、整车控制、智能驾驶三大域控制器构成，为跨域融合架构方案。华为在智能互联汽车领域的布局或者潜在优势包括：

1) 硬件方面：a. 昇腾 310AI 芯片：2018 年华为发布昇腾 310，算力功耗 16TOPS/8W，12nm 工艺。b. 基于 AI 芯片计算平台：MDC300（L3 级自动驾驶，64TOPS），由华为昇腾 310 芯片、华为鲲鹏 CPU 芯片和英飞凌的 TC397 三部分构成，算力为 64TOPS；MDC600 平台（L4 级+）：352TOPS/350W，配置 CPU+8 块昇腾 310+ISP 等，2018 年 10 月发布，目前处于适配中，已通过 ASILD 功能安全标准，尚无量产车搭载，预计 2021 年左右会有量产车搭载。c. 此外还布局雷达、摄像头等传感器。

2) 软件方面：a. 鸿蒙操作系统：区别于普通的基于 Linux 的系统浅层次改造，其改造十分深层次，与其硬件适配度更高，目前消费电子领域尚未搭载，汽车领域会稍慢，但代表其技术实力强劲（具备深层次改造操作系统的玩家必是微软、google、BAT 等国际大厂），目前阶段其可先行采用开源 Linux 的系统，后期再上鸿蒙。b. 核心算法：即基于车道线识别、红绿灯识别等的算法应用，机器学习 AI 算法方面实力强劲，但因涉及

汽车动力学等，传统 BAT、华为等新进入者还需在汽车专用领域多下功夫，其算法才会更优。**c.地图方面:**甲级地图测绘资质，基于华为河图技术,布局 AR 地图。

3) 通信方面: **a.网关:** 巴龙通信芯片,未来数据实现 V2X 互联,需要 5G、无线通信等。**b.云服务:** 为智能网联汽车提供数据服务、训练服务、模拟仿真服务,华为昇腾 910 AI 芯片即为云计算平台芯片,此类玩家为 (英伟达、华为等),云计算资源应用服务为 (BAT、微软、华为等)。

华阳集团除了上文我们分析的智能座舱技术布局之外,在 ADAS 领域布局技术主要包括流媒体全视屏后视镜、高清 360 全景环视、行车记录仪以及半自动泊车系统四大类。在软件定义汽车大趋势下,公司选择与华为多方面合作,主要负责车载环境、车规级要求等与车载相关部分的研究与开发,实现共赢。

3. 其他业务：精密压铸持续向好+LED 稳健+精密电子收缩

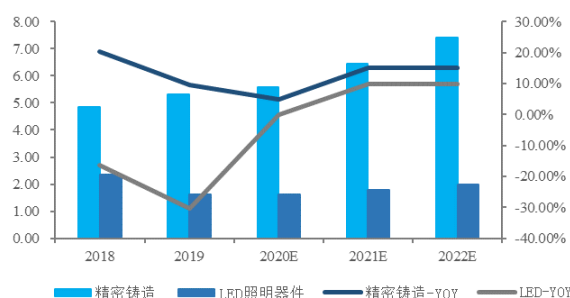
其他业务整体保持稳定,各业务略有差异。**精密压铸业务:** 凭借制造技术先进和服务支持优势,公司在专业领域内优势明显,有望随着下游行业复苏和市场集中度提升实现业务收入稳步增长。**LED 业务:** LED 照明取代白炽灯是发展大趋势,LED 市场规模持续扩大,虽市场竞争激烈,公司凭借多年耕耘积累丰富经验,业务发展将保持整体稳健。**精密电子部件业务:** 随着网络技术和替代存储技术的发展,视盘机市场缩减,公司对应的视盘机相关零部件市场也相应缩减,公司该领域或面临业务转型。

图 20: 精密电子部件业务逐年萎缩/亿元



数据来源: wind, 东吴证券研究所测算

图 21: 精密压铸/LED 照明有望贡献业绩/亿元



数据来源: wind, 东吴证券研究所测算

汽车精密铸件制造领域处于绝对优势地位,未来将延续增长趋势。目前我国压铸件制造行业市场集中度较低,大多数企业产能规模较小。只有少数企业具备新产品研发、新材料使用、模具设计与制造、精密压铸件制造、数控精加工等多个生产环节的整体制造能力,未来随着产业结构调整,劣质产能将逐步被淘汰,市场集中度有上升的趋势。华阳精密压铸业务起步于 2003 年,目前拥有发动机、变速箱、制动系统、转向系统、车身电子以及传动系统等汽车关键部件以及航空连接器和多种工业控制部件的全面产品

线。凭借先进的精密模具技术和强大的 FA 技术实力，公司已经成为国内市场精密压铸行业的领先企业。华阳自身定位为国内零部件行业一级供应商，随产能优化和客户质量提升，未来业务营收规模 and 市场份额预计将进一步上升。

LED 市场规模继续扩张，华阳发展稳健。近年来，随着 LED 照明逐渐取代白炽灯，产业规模迅速扩张，并逐渐应用在汽车等工业领域，截至目前增速已经趋缓。未来发展趋势为绿色照明、智能照明，行业优胜劣汰格局重构加快。从产业链角度来看，LED 产业包括上游外延片、芯片制造、中游芯片封装以及下游灯具制造。华阳 LED 照明业务始于 2008 年，业务主要集中在中下游，竞争较为激烈，利润率较低，主要竞争对手包括雷曼光电、茂硕电源等。其目前已拥有 LED 封装、LED 电源、LED 照明灯具、LED 背光源等完整产业链，通过对新技术、新领域进行持续不断的研究和探索，目前智慧照明、通用照明、商业照明等部分技术发展迅速。借助于领先的制造工程能力和研发能力，华阳有望保持 LED 产业规模和地位，实现稳健发展。

精密电子部件业务萎缩，或将面临业务转型。华阳精密电子部件业务始于 1993 年，主要集中于视盘机相关零部件的生产。近年来随着网络技术的普及和替代存储技术的发展，视盘机市场规模出现缩减，导致视盘机的相关上游产业也相应萎缩。华阳集团精密电子部件业务自 2014 年开始营收占比逐年下降，由 15% 下降至 19 年的 4%。2016 年 8 月，华阳启动 MES 及 PLM 两大项目推进智慧工厂建设，实现“智慧制造、信息化生产”。未来公司规划利用自己在电子制造领域的优势，向智能手机电子部件、手机及车载无线充电设备、车载翻转机构等业务转型。

4. 盈利预测与投资评级

基于以下核心假设，我们对华阳集团 2020-2022 年业绩做了详细预测。

2020-2022 年营业收入层面假设：营业收入整体同比分别为：+1.3%/+15.4%/+16.6%。其中，**汽车电子业务：**受益于行业红利+国产替代+HUD 产品放量+与华为全方面合作，产品有望实现量价齐升，未来三年营收同比分别为：+8.0%/+20.0%/+20.0%；**精密铸造业务：**凭借领先的技术优势，有望随着下游行业复苏和市场集中度提升实现业务收入稳步增长，未来三年营收同比分别为：+5.0%/+20.0%/+20.0%，**精密电子部件业务：**受视盘机相关零部件市场缩减，公司该领域或面临业务转型，未来三年营收同比分别为：-30.0%/-20.0%/-20.0%，**LED 照明业务：**受益 LED 市场规模持续扩大，业务发展将保持整体稳健，未来三年营收同比分别为 0/+10.0%/+10.0%。

2020-2022 年毛利率层面假设：综合毛利率分别为：21.4%/21.8%/22.4%。

2020-2022 年研发费用层面假设：研发费用绝对值保持稳定，分别为：3.0/3.0/3.0（亿元）。

预计 2020-2022 年营收 34.3/39.6/46.1 亿元，同比+1.3%/+15.4%/+16.6%，归母净利润

润 0.84/1.69/3.08 亿元，同比+13.4%/+99.6%/+82.9%，对应 EPS 为 0.18/0.36/0.65 元，对应 PE 为 82.70/41.43/22.65 倍。

华阳集团的 A 股 2 家可比公司加权平均 PE 估值 2020/2021 年分别为 87.77/61.01 倍。华阳集团对应 2021 年业绩 PE 为 41.43 倍，首次覆盖，考虑到智能网联赛道的高景气度+公司业绩高成长性，公司有望享受高估值溢价，给予华阳集团“买入”评级。

表 10：华阳集团业绩拆分/亿元

	2018	2019	2020E	2021E	2022E
营业收入	34.7	33.8	34.3	39.6	46.1
YOY	-16.73%	-2.48%	1.27%	15.44%	16.61%
汽车电子	18.4	21.3	23.0	27.6	33.2
YOY	-25.31%	15.81%	8.00%	20.00%	20.00%
精密铸造	4.9	5.3	5.6	6.7	8.1
YOY	20.30%	9.67%	5.00%	20.00%	20.00%
精密电子部件	7.9	4.3	3.0	2.4	1.9
YOY	-15.31%	-46.02%	-30.00%	-20.00%	-20.00%
LED 照明器件	2.3	1.6	1.6	1.8	2.0
YOY	-16.43%	-30.34%	0.00%	10.00%	10.00%
毛利率	18.89%	20.66%	21.35%	21.82%	22.33%
研发费用	3.6	3.1	3.0	3.0	3.0

数据来源：wind，东吴证券研究所

表 11：可比公司 PE 估值（数据采用 2020 年 6 月 24 日）

证券代码	公司简称	权重	股价/元	市值/亿元	归母净利润/亿元		PE/倍	
					2020E	2021E	2020E	2021E
002906	华阳集团		14.76	70	0.84	1.68	82.70	41.43
002920	德赛西威	50%	55.21	304	4.15	6.37	73.09	47.65
300496	中科创达	50%	69.12	278	3.17	4.56	87.77	61.01
可比公司加权平均（权重*PE）							80.43	54.33

数据来源：公司公告，可比公司（带*号）均采用 wind 一致性预期，东吴证券研究所

5. 风险提示

全球疫情控制进展低于预期。如果全球疫新冠疫情控制低于预期，则对全球经济产生影响，从而影响乘用车需求的复苏。

乘用车行业需求复苏低于预期。乘用车行业需求复苏低于预期，则会影响公司下游配套主机厂的产销恢复，从而影响公司业绩。

智能网联汽车行业发展不及预期。可能出现自智能网联汽车行业技术发展较慢，或出现相关事故使发展停滞情况。

法律法规限制自动驾驶发展。道路测试、运行安全、驾驶规则、信息安全、责任划分等等都需要法律法规的支持。要想推动智能汽车行业发展，完善立法是核心要素之一。

华阳集团三大财务预测表

资产负债表 (百万元)					利润表 (百万元)				
	2019A	2020E	2021E	2022E		2019A	2020E	2021E	2022E
流动资产	3,322	3,684	3,944	4,492	营业收入	3,383	3,427	3,956	4,613
现金	782	1,333	1,182	1,360	减:营业成本	2,624	2,695	3,093	3,582
应收账款	1,245	1,230	1,486	1,731	营业税金及附加	20	21	25	29
存货	540	503	625	710	营业费用	197	180	201	203
其他流动资产	700	564	589	618	管理费用	138	130	131	132
非流动资产	1,380	1,331	1,333	1,322	财务费用	-4	-8	-6	-9
长期股权投资	124	98	104	109	资产减值损失	-59	-20	-20	-20
固定资产	958	940	919	896	加:投资净收益	23	23	23	23
在建工程	41	57	70	80	其他收益	42	36	37	39
无形资产	84	81	79	77	营业利润	52	96	189	343
其他非流动资产	173	155	161	161	加:营业外净收支	-3	-3	-3	-3
资产总计	4,702	5,015	5,277	5,814	利润总额	49	93	186	340
流动负债	1,185	1,390	1,482	1,711	减:所得税费用	-25	9	19	34
短期借款	10	300	200	200	少数股东损益	-0	-1	-1	-2
应付账款	933	860	1,009	1,195	归属母公司净利润	74	84	169	308
其他流动负债	188	189	220	252	EBIT	38	85	180	331
非流动负债	74	65	68	69	EBITDA	161	171	271	428
长期借款	0	0	0	0					
其他非流动负债	74	65	68	69	重要财务与估值指标	2019A	2020E	2021E	2022E
负债合计	1,259	1,455	1,549	1,780	每股收益(元)	0.16	0.18	0.36	0.65
少数股东权益	2	1	0	-2	每股净资产(元)	7.27	7.52	7.88	8.53
					发行在外股份(百万股)	473	473	473	473
归属母公司股东权益	3,441	3,559	3,727	4,036	ROIC(%)	1.7%	2.0%	4.1%	7.0%
负债和股东权益	4,702	5,015	5,277	5,814	ROE(%)	2.2%	2.4%	4.6%	7.9%
					毛利率(%)	22.4%	21.4%	21.8%	22.3%
现金流量表 (百万元)	2019A	2020E	2021E	2022E	销售净利率(%)	2.2%	2.4%	4.2%	6.6%
经营活动现金流	187	252	8	231	资产负债率(%)	26.8%	29.0%	29.4%	30.6%
投资活动现金流	85	-34	-64	-63	收入增长率(%)	-2.5%	1.3%	15.4%	16.6%
筹资活动现金流	-24	333	-95	9	净利润增长率(%)	347.8%	13.4%	99.6%	82.9%
现金净增加额	248	551	-151	177	P/E	93.74	82.70	41.43	22.65
折旧和摊销	122	86	91	97	P/B	2.03	1.96	1.87	1.73
资本开支	-25	-80	-80	-80	EV/EBITDA	30.19	34.76	22.14	13.61
营运资本变动	217	76	-73	-34					

数据来源: 贝格数据, 东吴证券研究所

免责声明

东吴证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准,已具备证券投资咨询业务资格。

本研究报告仅供东吴证券股份有限公司(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,本公司不对任何人因使用本报告中的内容所导致的损失负任何责任。在法律许可的情况下,东吴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。

市场有风险,投资需谨慎。本报告是基于本公司分析师认为可靠且已公开的信息,本公司力求但不保证这些信息的准确性和完整性,也不保证文中观点或陈述不会发生任何变更,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。

本报告的版权归本公司所有,未经书面许可,任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用、刊发、转载,需征得东吴证券研究所同意,并注明出处为东吴证券研究所,且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

东吴证券投资评级标准:

公司投资评级:

- 买入: 预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘在 15% 以上;
- 增持: 预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘介于 5% 与 15% 之间;
- 中性: 预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘介于 -5% 与 5% 之间;
- 减持: 预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘介于 -15% 与 -5% 之间;
- 卖出: 预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘在 -15% 以下。

行业投资评级:

- 增持: 预期未来 6 个月内, 行业指数相对强于大盘 5% 以上;
- 中性: 预期未来 6 个月内, 行业指数相对大盘 -5% 与 5%;
- 减持: 预期未来 6 个月内, 行业指数相对弱于大盘 5% 以上。

东吴证券研究所
苏州工业园区星阳街 5 号
邮政编码: 215021
传真: (0512) 62938527
公司网址: <http://www.dwzq.com.cn>

