

华阳集团 (002906.SZ) 智能座舱电子领跑者，迎智能汽车大时代

2021年02月03日

——中小盘首次覆盖报告

投资评级：买入（首次）
任浪（分析师）

renlang@kysec.cn

证书编号：S0790519100001

日期	2021/2/3
当前股价(元)	35.68
一年最高最低(元)	37.85/11.03
总市值(亿元)	168.80
流通市值(亿元)	167.74
总股本(亿股)	4.73
流通股本(亿股)	4.70
近3个月换手率(%)	106.96

● 智能汽车电子领跑者，苦尽甘来喜迎收获期

公司是国内汽车座舱电子的领跑者，在智能座舱不断升级、智能驾驶加速渗透的背景下将充分受益。近年来公司不断优化客户结构，深化与长城、长安等领先自主品牌的深度合作，同时通过智能化新产品逐步切入合资和外资的全球化供应链体系。新产品叠加大客户的放量，驱动公司进入加速发展期。我们预计2020-2022年归母净利润分别为1.80/2.77/4.11亿元，对应EPS分别为0.38/0.58/0.87元/股，当前股价对应PE分别为93.8/61.0/41.1倍，首次覆盖，给予“买入”评级。

● 汽车智能化升级加速，自主品牌快速跟进崛起

智能座舱由于不涉及安全性且技术难度相对较低，是汽车智能化升级率先落地的场景。存量中控屏、液晶仪表盘“大屏化”、“一芯多屏”化升级趋势明显。增量HUD、无线充电、流媒体后视镜、DMS等快速渗透。存量升级叠加增量加速渗透，驱动智能座舱的单车价值量快速提升。目前主流整车厂商均在加速落地L2级的ADAS功能。在特斯拉的引领创新下，集中式的域控制架构将推动未来汽车自动驾驶升级的边际成本递减，驱动自动驾驶智能化升级的加速。优质自主品牌均将智能化作为差异化竞争核心，造车新势力和传统整车厂均快速跟进，带动本土智能化配套Tier1崛起。

● 新产品叠加大客户放量，驱动景气快速回升

新产品中公司W-HUD产品已量产供货长城、东风日产启辰星等多款车型，升级版的AR-HUD已经获得广汽定点，未来HUD业务将迎来量价齐升。无线充电方面，公司已率先完成OPPO手机快充协议的适配，已在长城WEY坦克300、现代、长安等多款车型上量产，同时还切入了现代、福特、PSA等的全球供应链体系。智能驾驶方面，公司携手海思芯片推出了360°环视系统，并在此基础上，基于“焯眼”技术的自主泊车系统将在威马最新一代车型上落地。此外，公司深度配套大客户长城重回景气周期，新产品叠加大客户的放量，驱动公司加速发展。

● 风险提示：下游智能汽车销量不及预期、座舱电子渗透提升缓慢。

财务摘要和估值指标

指标	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
营业收入(百万元)	3,469	3,383	3,462	4,393	5,317
YOY(%)	-16.7	-2.5	2.3	26.9	21.0
归母净利润(百万元)	17	74	180	277	411
YOY(%)	-94.1	347.8	141.7	53.7	48.6
毛利率(%)	20.5	22.4	23.3	24.5	25.2
净利率(%)	0.5	2.2	5.2	6.3	7.7
ROE(%)	0.5	2.1	5.2	7.3	10.0
EPS(摊薄/元)	0.04	0.16	0.38	0.58	0.87
P/E(倍)	1014.7	226.6	93.8	61.0	41.1
P/B(倍)	5.0	4.9	4.7	4.4	4.0

数据来源：贝格数据、开源证券研究所

中小盘研究团队



目 录

1、国内汽车电子领跑者，苦尽甘来喜迎收获期	4
1.1、智能座舱+ADAS 双管齐下，汽车电子产品线丰富	4
1.2、优化自主，拥抱合资，苦尽甘来喜迎收获期	5
2、汽车智能化升级加速，自主品牌快速跟进崛起	6
2.1、存量升级+增量渗透，智能座舱电子迎来新机遇	6
2.1.1、存量升级：中控屏及液晶仪表盘向大屏化、一芯多屏化升级	7
2.1.2、增量渗透：HUD、无线充电、流媒体后视镜等渗透率提升空间大	8
2.2、ADAS 快速渗透，L3 级自动驾驶来袭	11
3、新产品叠加大客户放量，重回景气周期	14
3.1、座舱电子迎放量，切入座舱域控制器	14
3.1.1、AR-HUD 东风已至，量价齐升推动 HUD 业务进入收获期	14
3.1.2、率先发力车载无线充电，打开配套量产天花板	16
3.1.3、切入座舱域控制器，打造分层化座舱平台	17
3.2、携手华为前瞻布局 ADAS，“烺眼”技术迎来规模化量产	17
3.3、深度配套长城，跟随大客户快速增长	19
4、盈利预测与估值	20
5、风险提示	20
附：财务预测摘要	21

图表目录

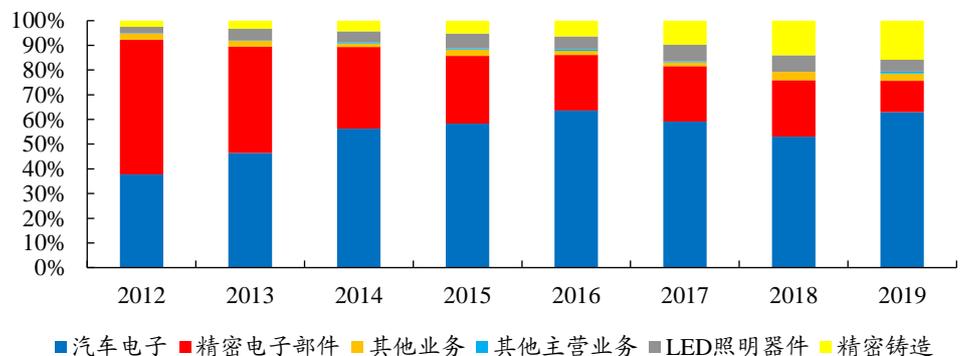
图 1：公司业务以汽车电子为主	4
图 2：2019 年华阳前五大客户收入占比快速回升	5
图 3：2017 年来前五大客户收入占比呈下降趋势	5
图 4：长城汽车是公司的第一大客户，2019 年收入占比有所回升	6
图 5：智能座舱电子不断升级和丰富	7
图 6：2025 年中国智能座舱市场规模有望超千亿	7
图 7：液晶仪表、HUD、流媒体后视镜预计渗透空间大	7
图 8：一芯多屏内饰在理想 One 上装配	8
图 9：比亚迪汉 DM 搭载 15.6 寸中控大屏	8
图 10：AR-HUD 视角广、可视距离远	10
图 11：腾讯 AR 导航较普通 HUD 更加精确、逼真	10
图 12：2022 年全球无线充电规模将有望达到 140 亿美元	11
图 13：国内车载无线充电市场渗透率低，发展空间广阔	11
图 14：L2 级 ADAS 是当前整车厂商业化发展的重点	12
图 15：国内 ADAS 标配率大多不及 50%	12
图 16：15 万以上车型 ADAS 功能较为丰富	12
图 17：目前 E/E 架构处于“域集中/融合”和“车电脑+分区 ECU”两个阶段	13
图 18：华阳集团 C-HUD 安装简便	15
图 19：华阳集团 W-HUD 成像清晰	15
图 20：2013-2019 年 AR-HUD 专利申请数量持续增加	16
图 21：华阳集团 AR-HUD 专利数量跻身全球前十	16

图 22: 公司的车载无线充电产品功率高、散热好, 已量产上车.....	16
图 23: 2025 年全球智能座舱 DCU 预计出货 1300 万套.....	17
图 24: 华阳集团可提供分层化的座舱平台.....	17
图 25: 公司 360°全景环视系统具备 3D 视角.....	18
图 26: 2025 年中国 AVN 有望达到 261 万套.....	18
图 27: 2023 年中国自主泊车装配率预计将超过 20%.....	19
图 28: “鹰眼”技术可精准测距并识别定位.....	19
图 29: 2020 年哈弗 H6 销量回升, 稳居 SUV 月销冠军.....	19
图 30: 哈弗大狗月销量持续提升.....	19
表 1: 公司通过三大子公司实现智能座舱、ADAS 的全面布局.....	5
表 2: 公司以自主品牌为根基, 产品向合资品牌不断拓展.....	6
表 3: 全液晶仪表及中控屏渗透率普遍较高.....	8
表 4: 自主品牌 HUD 装配率较低, 渗透空间较大.....	9
表 5: AR-HUD 成像更加逼真, 但成本较高、技术落地较难.....	9
表 6: 2020 年主流手机品牌均推出了无线快充功能.....	10
表 7: 自主品牌在 ADAS 测评结果优于合资品牌.....	14
表 8: 2020 上半年 HUD 上险搭载量前 20 的车型中有 18 款搭载 W-HUD.....	15
表 9: 同行业主要竞争对手估值对比 (亿元、元/股).....	20

1、国内汽车电子领跑者，苦尽甘来喜迎收获期

华阳集团成立于 1993 年，历经 20 余年的不懈发展以及积极转型，已成为国内领先的汽车电子供应商。公司地处惠州，是成立于 1993 年的民营企业。历经 20 余年的发展，公司业务已覆盖汽车电子、精密压铸、精密电子部件和 LED 照明四大业务板块。据公司公告，2019 年公司上述四大业务收入占比分别为 63.03%、15.76%、13%、6%。近年来，公司顺应汽车行业电动智能化发展趋势，重点布局汽车电子业务，在中控屏、全液晶仪表、HUD、无线充电、流媒体后视镜等座舱电子及 360° 环视、自主泊车等 ADAS 领域均布局。此外，精密压铸业务作为公司第二大业务，产品多为汽车零部件，主要应用于汽车底盘系统、汽车转向系统、汽车发动机及变速箱、汽车传动系统、智能钥匙、新能源三电系统（电池、电机、电控）等方向。精密压铸产品开发周期较长，发展稳定，且客户多为国际知名 Tier1 企业。

图1：公司业务以汽车电子为主



数据来源：公司公告、开源证券研究所

1.1、智能座舱+ADAS 双管齐下，汽车电子产品线丰富

公司逐步由单一的车载影音产品向座舱电子、ADAS 系统集成两大方向拓展和丰富。产品主要由子公司华阳通用（持股比例 83.44%）、华阳数码特（持股比例 80.95%）、华阳多媒体（持股比例 75%）提供。

华阳通用：专注于导航定位、图像及音效处理、人机交互、ADAS 等领域，可提供车载信息娱乐系统、液晶仪表、流媒体后视镜、ADAS 等产品与服务。主要客户包括海外 OEM/ODM、国内自主品牌及国内前装车厂等。

华阳数码特：国内专业的车载摄像头、行车记录仪提供商，建立了从自主研发、采购、制造、营销到售后服务的全面运营体系。其中，CMOS 摄像头可实现 360° 全景泊车并具备高清夜视功能，可适应多种恶劣环境。

华阳多媒体：同时具备汽车电子核心技术的开发与应用能力以及智能制造装备整体方案设计与制造设备开发能力。在汽车电子领域，公司可提供多款 HUD 抬头显示、车载无线充电及 DVD 机芯等产品，客户覆盖外资、合资、国内主流等车厂。

表1: 公司通过三大子公司实现智能座舱、ADAS 的全面布局

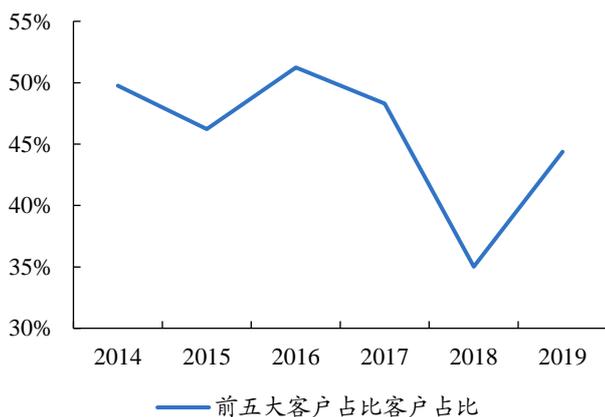
企业名称	公司持股比例	主营产品		
华阳通用	83.44%	流媒体后视镜	车载信息娱乐	ADAS
华阳数码特	80.95%	360° 全景环视	车载摄像头	
华阳多媒体	75%	HUD	车载无线充电	DVD机芯

资料来源: 各公司官网、开源证券研究所

1.2、优化自主，拥抱合资，苦尽甘来喜迎收获期

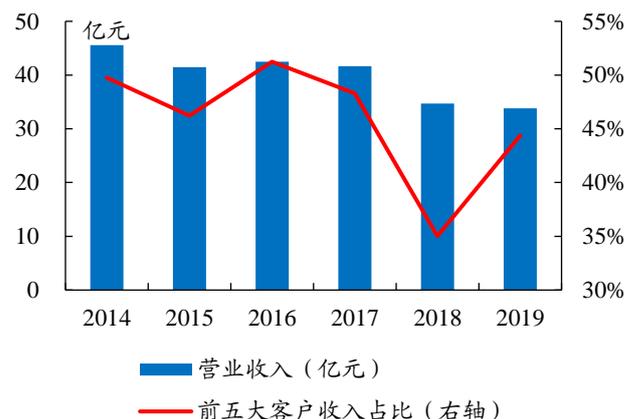
在国内汽车行业景气下行中，公司持续优化自主品牌客户结构，淘汰低端客户。据招股书披露，公司 2014-2016 年前五大客户分别为长城、北汽银翔、日立、先锋电子和一汽股份，前五大客户集中度较高。2017 年开始，受汽车行业景气度下行影响，公司以自主品牌为主要客户的汽车电子业务受到较大冲击。2017 年以来北汽银翔等自主品牌客户销量下滑，使得公司营收持续下降，2018 年和 2019 年营收分别下降至 34.69 亿元和 33.83 亿元。为此，公司不断进行客户优化，在逐步淘汰低端客户的同时积极强化与核心客户的深度合作，前五大客户收入占比从 2018 年的 35.02% 快速提升至 44.38%。

图2: 2019 年华阳前五大客户收入占比快速回升



数据来源: 公司公告、开源证券研究所

图3: 2017 年来前五大客户收入占比呈下降趋势

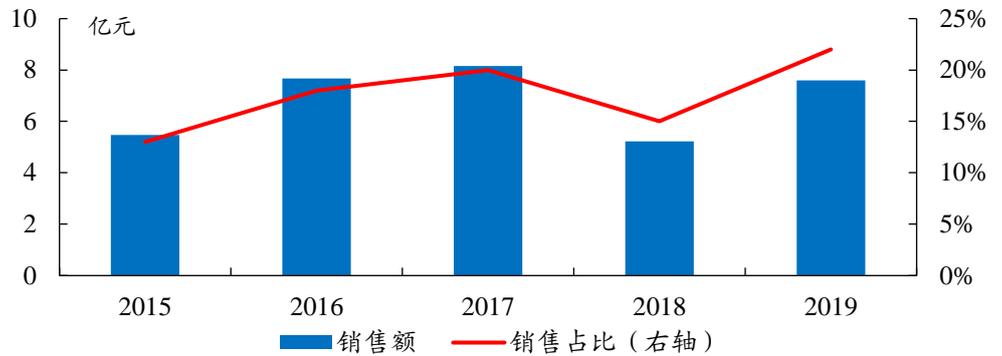


数据来源: 公司公告、开源证券研究所

强化核心客户长城合作，HUD 等新产品已在王牌车型哈弗 SUV 系列装配，第一大客户收入占比再创新高。公司为长城汽车深度合作伙伴，战略合作时间长达十余年。2015-2019 年长城销售额占公司总销售额比重分别为 13%/18%/20%/15%/22%，在 2018 年短暂下滑之后，长城的收入占比在 2019 年有所回升。同时，随着长城在“柠檬”、“坦克”、“咖啡智能”三大技术平台加持下带来的品牌向上、销量提升和智能化升级的背景下，公司与长城汽车的合作深度和广度进一步提升。公司智能汽车电子

产品在长城的出货量与单车价值得到双重提升。目前，公司与长城合作生产的 HUD 产品已在哈弗 H6 等三大车型量产、无线充电产品在 WEY 坦克 300 系列上装配。

图4: 长城汽车是公司的第一大客户, 2019 年收入占比有所回升



数据来源: 公司公告、开源证券研究所

不断优化自主品牌客户的同时, 公司借助行业智能化升级的机遇积极切入了合资和外资品牌的全球供应链。根据公司公告的客户合作项目, 目前 HUD 已实现东风日产启辰星的量产, 其升级产品 AR-HUD 获广汽项目定点; 双联屏产品拿下长安 UNI-T 平台订单; 无线充电产品将通过现代、福特、PSA (包括 FCA) 等客户的项目向全球供应; 与华为合作的 Hicar 系统将在长安奇瑞车型上量产; 基于华为海思芯片研发的新一代 APA 产品 (融合环视功能) 正在参与项目竞标, 有望在通信、芯片等先进技术方面与华为推进更深层次的合作。

表2: 公司以自主品牌为根基, 产品向合资品牌不断拓展

客户名称	自主/合资	合作产品
长城	自主	HUD、车载信息娱乐、无线充电
长安	自主	双联屏、Hicar
广汽	自主	AR-HUD
东风日产	合资	HUD
PSA	外资	无线充电
现代	外资	无线充电
福特	外资	无线充电

资料来源: 公司公告、开源证券研究所

2、汽车智能化升级加速, 自主品牌快速跟进崛起

2.1、存量升级+增量渗透, 智能座舱电子迎来新机遇

智能座舱是智能汽车最先落地的环节, 传统中控台、液晶仪表盘“大屏化”、“一芯多屏化”升级, 增量 HUD、无线充电、流媒体后视镜、DMS 等快速渗透。智能座舱通过配备智能化、网联化车载产品实现人与车的智能交互, 从而使得汽车由传统的出行工具向第三生活空间演进。整个智能座舱产业链主要由高通为代表的芯片供应商, Linux、安卓为代表的操作系统供应商, 以及座舱电子供应商、集成商和整车厂组成。相较于自动驾驶, 智能座舱落地难度更低, 近年来处于快速发展阶段。据 ICVTank 数据, 2020 年中国智能座舱市场规模约 567 亿元, 预计 2025 年将突破 1000 亿关口, 2020-2025 年 CAGR 为 12.68%。具体来看, 大尺寸中控液晶屏替代传统中

控，并逐渐与仪表盘、副座娱乐屏进行一体化融合设计。部分车型开始新增 HUD 抬头显示、流媒体后视镜、无线充电、DMS 等智能化功能，推动智能座舱单车价值量的持续提升。其中，中控屏目前的渗透率相对较高，据 ICVTank 的数据，预计 2020 年达到 80%。而 HUD、全液晶仪表盘、流媒体后视镜等未来 5 年有望迎来渗透率的快速提升，2025 年在全球市场的渗透率分别有望达到 70%、30%、30%。

图5：智能座舱电子不断升级和丰富



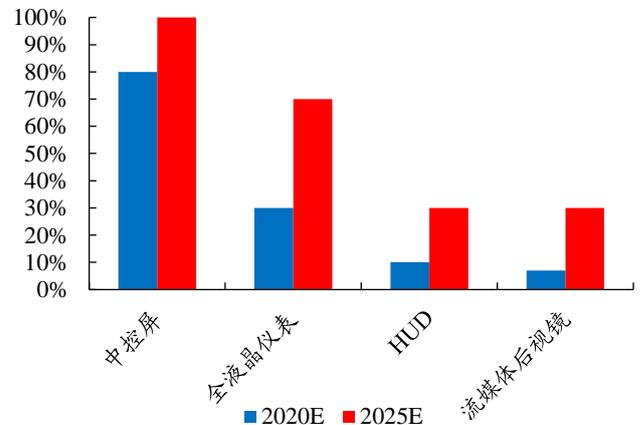
资料来源：盖世汽车研究院

图6：2025 年中国智能座舱市场规模有望超千亿



数据来源：ICVTank、开源证券研究所

图7：液晶仪表、HUD、流媒体后视镜预计渗透空间大



数据来源：ICVTank、开源证券研究所

2.1.1、存量升级：中控屏及液晶仪表盘向大屏化、一芯多屏化升级

中控屏及液晶仪表盘的渗透率在合资品牌与自主品牌车型上普遍较高，大屏化、一芯多屏化升级推动单车价值量进一步提升。(1) 中控屏：中控屏作为人机交互的主要场景，承载着地图导航、车载娱乐、手机映射服务等多种功能，是各大车厂差异化竞争的主要产品。大尺寸、可旋转、触控式交互等产品形态相继量产入市，中控大屏整体装配率快速提升。以最近发布的比亚迪汉 DM 为例，采用 15.6 寸悬浮式液晶大屏，座舱体验明显提升。目前，合资品牌及自主品牌的中高端车型已基本实现中控屏的全面渗透（渗透率 95% 以上），中控屏市场进入存量升级阶段。(2) 液晶仪表：一方面，全液晶仪表的内容由软件定义且能针对使用情景进行调整，除实时的行驶状

态信息以外，可显示天气、路况等丰富信息，已逐渐取代电子式仪表，在车载仪表盘市场中占据主流地位。另一方面，由于传统仪表盘无法显示电压、电量等参数，因此新能源车将天然对液晶仪表有需求。新能源汽车的加速渗透也将对液晶仪表的装配起到拉动作用。目前，合资品牌与自主品牌的全液晶仪表装配率均已超过 50%。随着整车厂在座舱内饰差异化的角逐加剧及底层芯片、基础软件的升级，如理想 One 所采用的一芯多屏多系统的双联屏、三联屏亦将逐渐普及，从而实现全液晶仪表、中控、HUD、副座娱乐等各个子系统的整合，驱动座舱电子单车价值量的持续提升。

表3: 全液晶仪表及中控屏渗透率普遍较高

		价格区间	2017	2018	2019	2020
全液晶仪表	合资品牌	低于 15 万	50.00%	51.43%	63.04%	63.16%
		15 万至 25 万	65.22%	58.82%	71.01%	75.00%
		25 万及以上	39.02%	43.59%	62.86%	81.82%
	自主品牌	低于 10 万	72.00%	80.43%	90.38%	78.26%
		10 万至 15 万	79.17%	92.31%	88.89%	90.00%
		15 万及以上	88.89%	57.14%	93.33%	100.00%
中控屏	合资品牌	低于 15 万	77.14%	77.14%	82.61%	78.95%
		15 万至 25 万	91.30%	94.12%	95.65%	97.22%
		25 万及以上	82.93%	84.62%	100.00%	100.00%
	自主品牌	低于 10 万	92.00%	89.13%	94.23%	95.65%
		10 万至 15 万	100.00%	97.44%	97.78%	93.33%
		15 万及以上	88.89%	100.00%	93.33%	100.00%

数据来源：汽车之家、开源证券研究所

图8: 一芯多屏内饰在理想 One 上装配


资料来源：理想汽车官网

图9: 比亚迪汉 DM 搭载 15.6 寸中控大屏


资料来源：比亚迪官网

2.1.2、增量渗透：HUD、无线充电、流媒体后视镜等渗透率提升空间大

HUD 仍处于普及初期，自主品牌装配率相对更低。 HUD (Head Up Display, 抬头显示器) 通过 LCD 投影、DLP 投影、激光扫描投影等技术，将驾驶相关的车速、油耗等信息显示在视线前方的玻璃上，从而减少驾驶员低头看仪表盘的频率，降低驾驶风险。车载 HUD 产品主要可以分为前装 (W-HUD 为主) 与后装 (C-HUD 为主) 两大阵营。其中，前装 HUD 是整车厂结合座舱内 HMI 进行合理规划与设计，需重点

考虑产品成像距离与体积的关系、强弱光下视觉效果、HUD 成像清晰度等问题，因此成本相对较高。后装 HUD 将独立的透明竖版悬挂或固定摆放在仪表盘上方，其设计成本相对较低。但后装 HUD 的本质仍然需要依靠屏幕为介质进行成像，而屏幕与汽车原有的挡风玻璃在成像距离和成像尺寸的适配上不如前装市场的视觉效果更好。考虑到 HUD 的存在目的是为了提高驾驶员的安全性与舒适性，因而我们认为未来 HUD 的装配将主要集中在前装市场。通过在汽车之家家的取样分析，我们发现自 2017 年以来，合资品牌中高端车型的 HUD 出厂装配率达到 20% 以上且逐步向中低端车型渗透，高尔夫、朗逸、轩逸等 15 万以下的车型均有配备。而自主品牌的 HUD 装配率还非常低，仅在哈弗 H6 Supreme、Max 等少数车型上配备。

表4: 自主品牌 HUD 装配率较低，渗透空间较大

	价格区间	2017	2018	2019	2020
合资品牌	低于 15 万	1.43%	0.00%	2.17%	2.63%
	15 万至 25 万	17.39%	21.57%	23.19%	22.22%
	25 万及以上	19.51%	17.95%	14.29%	21.21%
自主品牌	低于 10 万	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	10 万至 15 万	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	15 万及以上	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%

数据来源：汽车之家、开源证券研究所

AR-HUD 将驾驶信息直接置于驾驶员视线中、体验显著好于 W-HUD，并且可提高驾驶安全性，是 HUD 的升级方向。传统 HUD 系统的局限性在于其视场角 FOV 较小，投射图像空间有限，因此其可视距离距驾驶员前方仅 2-3 米。此外，有限的虚拟图像距离也使得图像难以与真实路况融合，呈现的信息不够生动。AR HUD 拥有较长的虚拟图像距离，可提供 10° -20° FOV。据德州仪器数据，AR-HUD 的可视距离最高可达 20 米。目前，AR-HUD 的技术路线主要有 TFT、DLP、和激光技术三种。TFT (Thin Film Transistor, 薄膜晶体管) 是较为常见及传统的 AR-HUD 路线，其利用背光源进行照明，其颜色分布可靠性高、寿命长。但缺点在于，TFT 的光源利用率低且尺寸较小，难以在各种环境光条件下保证足够明亮的可视效果。DLP (Digital Light Processing, 数字光处理) 通过电子处理单元将数据传输至数字微镜设备 DMD，DMD 再将图像投射至固定像平面的扩散屏，最终通过 HUD 光学元件将投影到挡风玻璃上的图像进行放大。DLP 的芯片小、性能强，可有效解决设备占空间过大的问题，但其设计成本与难度均高于 TFT。激光投影技术将激光入射到 MEMS (Micro-Electro-Mechanical System, 微机电结构) 并由 MEMS 进行线路扫描，形成图像显示。该技术色域广、亮度高、聚焦效果良好。但激光对温度敏感性较高，难以达到车规级要求，可靠性问题有待解决。AR-HUD 由于将驾驶信息直接置于驾驶员视线中，驾驶员不再需要转移视线来观察仪表盘信息和导航信息，信息展示更加精准逼真的同时可以显著提高驾驶的安全性，一定程度可以有效替代仪表盘和车载导航功能，是未来 HUD 的升级方向。

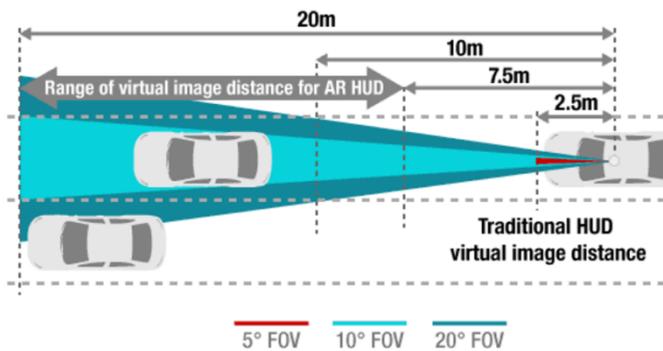
表5: AR-HUD 成像更加逼真，但成本较高、技术落地较难

产品类型	原理	优势	劣势
C-HUD 组合型抬头显示	根据成像条件对镜面进行特殊处理并置于仪表盘上方	安装简便、价格相对较低	成像效果较差、装置不稳定在碰撞时存在安全隐患
W-HUD	利用光学反射原理，将	一体化程度高、	设计复杂、成本较高

产品类型	原理	优势	劣势
风挡型抬头显示	与驾驶相关的重要信息 投射在挡风玻璃上	驾驶员视觉焦点 切换时长短	
AR-HUD 增强现实抬头显示	TFT、DLP、和激光技 术成像	形象逼真、可视 距离远	成本高、技术落地较难

资料来源：公司官网、开源证券研究所

图10: AR-HUD 视角广、可视距离远



资料来源：德州仪器官网

图11: 腾讯 AR 导航较普通 HUD 更加精确、逼真



资料来源：新浪科技

车载无线充电前装市场渗透率较低，发展空间广阔。智能化、数字化的发展推动无线充电在智能手机、可穿戴设备、车载电子等多个领域得到广泛应用。据中金企信国际咨询的报告显示，2022 年全球无线充电的市场规模将达到 140 亿美元，年均增长率 27%。前装车载无线充电装置多位于中央储物盒或扶手箱位置，将手机置于充电器上即可充电。据汽车之家及 Strategy Analytics 统计的 2019 年 7 月中旬前国内市场 1237 个车系数据，其中支持车载无线充电的车系有 161 家，占比 13%，每个车系的车型差异较大，在几款到几十款之间皆有。其中，国产汽车有 78 个车系提供手机无线充电，占国产车比例约 11.05%。合资车有 28 个车系提供手机无线充电，占合资车比例约 9.64%。两类车系的车载无线充电产品皆有较大的发展空间。目前主流的手机厂商均在推出无线充电功能，而车载是无线充电非常好的应用场景。随着手机无线充电功能渗透率的提升和车载无线充电适配手机型号的增加，我们认为车载无线充电未来发展空间广阔。

表6: 2020 年主流手机品牌均推出了无线快充功能

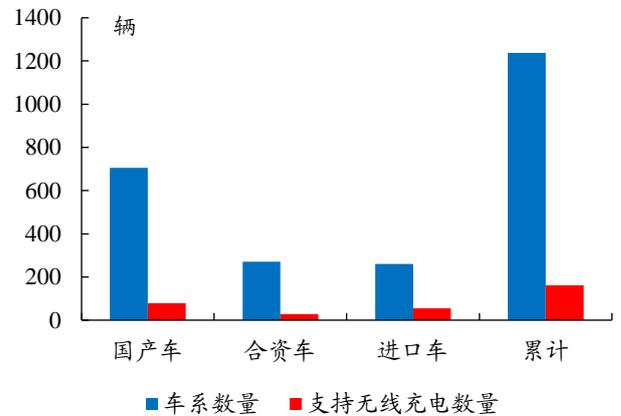
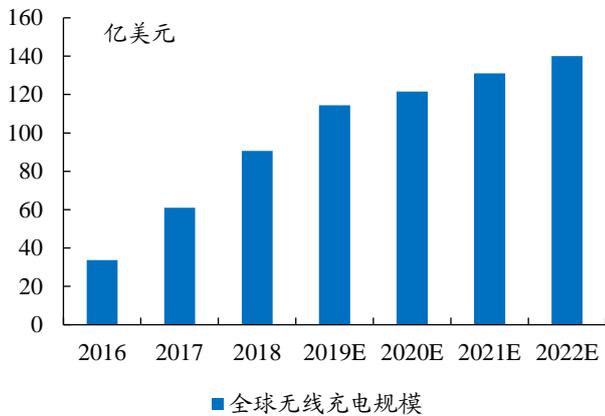
品牌	手机型号	功率	手机型号	功率
 HUAWEI	Mate RS 保时捷设计	10W	Mate 30 Pro	27W
	Mate 20 Pro	15W	Mate 30 5G	
	Mate 20 RS 保时捷设计		Mate 30 RS 保时捷设计	
	P30 Pro		P40 Pro	
	Mate 30	27W	P40 Pro Plus	
	iPhone8	7.5W	iPhone XR	7.5W
	iPhone 8 Plus		iPhone 11	
	iPhone X		iPhone 11 Pro	
	iPhone XS		iPhone 11 Pro MAX	

品牌	手机型号	功率	手机型号	功率
	iPhone XS MAX		iPhone SE	
	MIX 25	7.5W	9 Pro 5G	
小米	MIX 3	10W	10	30W
	9		10 Pro	
	9 透明尊享版	20W		
荣耀	V30 Pro	27W	30 Pro	27W
OPPO	Ace 2	40W		

资料来源：充电头网、开源证券研究所

图12: 2022 年全球无线充电规模将有望达到 140 亿美元

图13: 国内车载无线充电市场渗透率低, 发展空间广阔



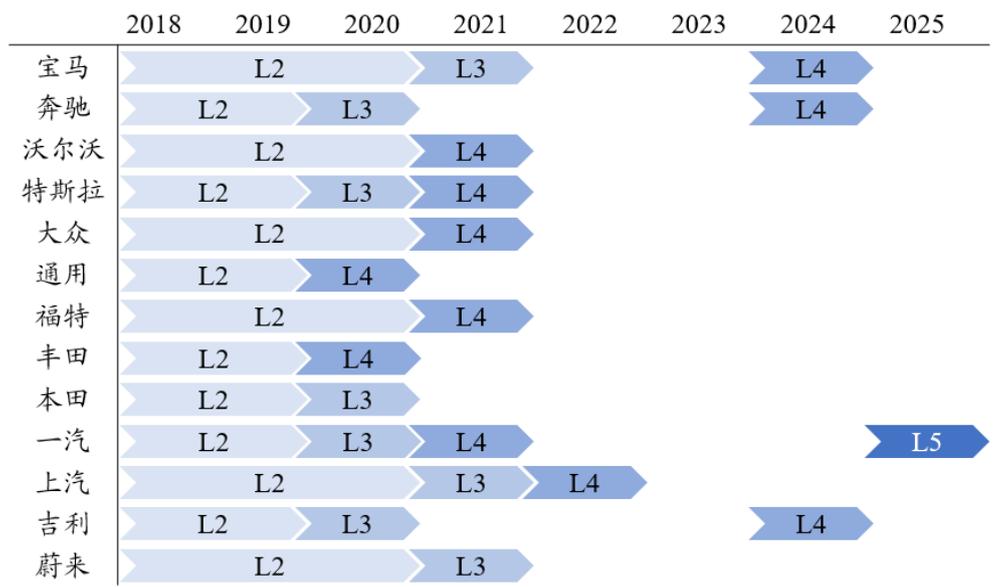
数据来源：中金企信国际咨询、开源证券研究所

数据来源：汽车之家、Strategy Analytics、开源证券研究所

2.2、ADAS 快速渗透, L3 级自动驾驶来袭

L2 级 ADAS 功能逐步成为主流车型的标配, 渗透率快速提升。 ADAS 采用毫米波雷达、超声波雷达、单目/多目摄像头等传感器进行环境感知, 高效辅助驾驶员进行汽车控制, 是各大车厂短期内的主要普及方向。从 ADAS 到自动驾驶是主流车厂汽车智能化升级的发展路径, 大部分车厂已基本实现 L2 的技术导入并逐渐向 L3 级自动驾驶进军。ADAS 的核心在于环境感知, 其利用毫米波雷达、超声波雷达、单目/多目摄像头等传感器对驾驶员、车辆及行驶环境概况进行监测从而辅助驾驶员进行驾驶控制。ADAS 功能主要包括车道偏离预警、车道保持辅助、并线辅助、疲劳驾驶提醒、自动泊车、360° 全景影像等。高工智能汽车研究院跟踪数据显示, 2020 年 1~11 月, 以自适应巡航和自动泊车为主的 L2 级 ADAS 新车上险量达 194.71 万辆, 平均搭载率约 11.74% (同比增加近 9 个百分点)。

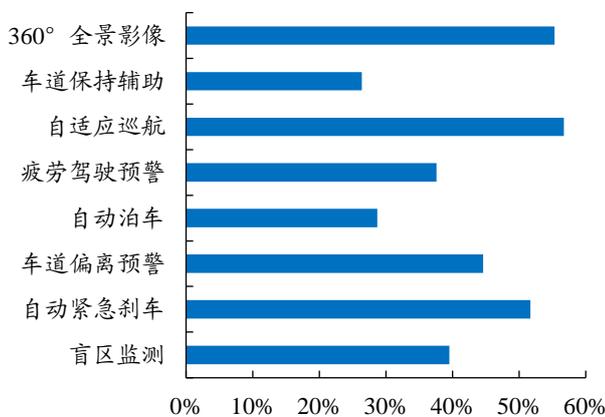
图14: L2级ADAS是当前整车厂商业化发展的重点



资料来源: 头豹研究院、开源证券研究所

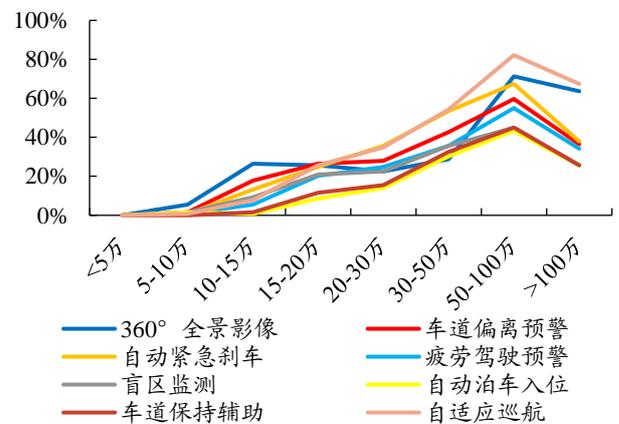
以视觉技术为基础的 ADAS 功能在中国市场上渗透相对较高, 360° 全景影像、自适应巡航、自动紧急刹车等功能已经成为中高端车型的标配, 10-15 万以下中低端车型 ADAS 功能渗透率提升空间大。根据汽车之家及头豹研究院整理的 7364 款车型数据, 在 2019 年我国主流的在售车型中, 360° 全景影像、疲劳驾驶预警等以视觉技术为基础的 ADAS 功能渗透率相对较高。其中, 360° 全景影像的渗透率已达到 51.7%。比较之下, 自动泊车 (APS)、车道保持 (LKA) 两类对驾驶员依赖度较低的配置, 其推广难度仍然较高, 标配率分别为 28.7%和 26.4%。从价格角度来看, 超过 20 万的车型上 ADAS 标配率有明显提升, 50-100 万区间内的标配率最高。360° 全景影像、自适应巡航、自动紧急刹车等功能已经成为中高端车型的标配。但 10-15 万车型 (即家庭车最普遍的价格带) 中, ADAS 尤其是 L2 级的自动泊车, 装配率不足 10%, 有广阔的提升空间。

图15: 国内 ADAS 标配率大多不及 50%



数据来源: 汽车之家、头豹研究院、开源证券研究所

图16: 15 万以上车型 ADAS 功能较为丰富

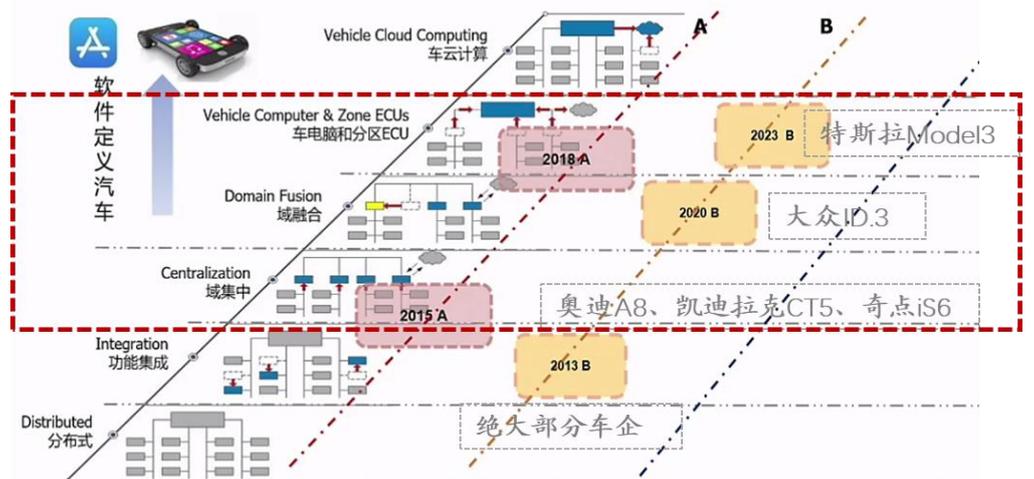


数据来源: 汽车之家、头豹研究院、开源证券研究所

电子电气架构集中化, L3 级自动驾驶加速来袭。在特斯拉 Model3 的引领下, 智能汽车的电子电气架构开始从分布式的 ECU 向集中式的域控制器升级。2017 年特斯拉

推出 Model3 的 E/E 架构由一个中央计算模块和三个区域控制器构成。2018 年丰田提出将在未来 L3 级量产车型中采用的“Central & Zone 架构”（按物理空间将整车对称分为多个区域）。2019 年华为提出“CC 架构”（智能座舱+整车控制+智能驾驶）。2020 年，安波福发布智能汽车“SVA 架构”（中央计算群+四个分区）。此外，还有大众、宝马等均提出了全新的 E/E 架构（分别为 E3 架构和 EEA 分层架构）。可以看到，无论是 Tier1、整车厂等传统玩家还是造车新势力、科技公司等产业链新生力量，在对 E/E 架构设计都开始由分布式向集中方向升级。集中式的域控制器架构不仅实现了 ECU 软硬件的解耦、不同 ECU 之间的协同控制、统一升级等，还可以节省算力冗余、降低整车的布线成本。同时，E/E 架构的集中化升级使得汽车智能化升级由此前的不断增加 ECU 和传感器数量转为不断提升芯片算力和软件算法。而芯片算力的提升以及软件算法的迭代边际成本是递减的。L3 级的自动驾驶都需要采用域控制器的电子电气架构，未来随着 L3 级自动驾驶服务的增加，智能化升级的边际成本将递减，从而驱动整体智能化升级的加速。特斯拉的颠覆性创新和成功为海内外传统整车厂及造车新势力带来了极大的示范效应，加速了汽车智能化时代的到来。

图17: 目前 E/E 架构处于“域集中/融合”和“车电脑+分区 ECU”两个阶段



资料来源：博世、开源证券研究所

自主品牌快速跟进智能化升级，带动本土配套厂商崛起。在中国本土市场，ADAS 及高级别自动驾驶功能已经成为自主品牌吸引年轻车主的亮点。长城汽车的咖啡智驾平台已实现 ACC/AEB 等传统 ADAS 功能，预计将在 2021 年实现具有全车冗余能力的 L3 级自动驾驶；长安在 UNI-T 等车型上配备了自适应巡航、车道保持辅助、并线辅助等 ADAS 功能。据中国汽研发布的 i-VISTA 中国智能汽车指数测评（2020 年第一、二批），长安、比亚迪、广汽等自主品牌在 ACC 自适应巡航、AEB 自动紧急制动、LDW 车道偏离预警、BSD 盲区监测、APS 自动泊车等 ADAS 的整体表现上明显优于合资品牌。究其原因，主要是因为自主品牌对智能化的重视程度及对中国道路交通的研究程度较合资品牌更高，其亦更倾向于与具备本土优势的国内 Tier1 合作。目前，国内 ADAS 供应商主要有德赛西威、华阳集团、福瑞泰克等。其中，德赛西威已有 360° 高清环视、自主泊车等多款 ADAS 产品及 L3 级域控制器量产，与小鹏、吉利、奇瑞等车企达成合作，华阳集团则长期供货于长城、长安等自主品牌。Tier1 的本土化优势使得自主品牌汽车在具备 ADAS 功能的情况下成本控制更为得当，性价比更高。据高工智能汽车研究院数据，2020 年 1-11 月，合资品牌搭载 L2 级 ADAS 新车的平均价格为 30.44 万元，自主品牌为 19.95 万元。

表7: 自主品牌在 ADAS 测评结果优于合资品牌

批次	车型	ACC	AEB	LDW	BSD	APS
2020 年 第一批	东风本田 INSPIRE 2019 款	优秀	优秀	优秀	未搭载	较差
	上汽通用别克 君威 2019 款	良好	优秀	未搭载	优秀	较差
	长安马自达 3 昂克塞拉 2020 款	一般	优秀	优秀	优秀	未搭载
	特斯拉 Model3 2019 款	优秀	优秀	优秀	未搭载	未搭载
	小鹏 G3 2020 款	良好	优秀	优秀	优秀	优秀
	长城哈弗 H6 2020 款	未搭载	未搭载	优秀	优秀	一般
2020 年 第二批	一汽大众奥迪 Q5L 2020 款	优秀	优秀	优秀	优秀	良好
	一汽丰田 RAV4 荣放 2020 款	良好	优秀	优秀	未搭载	未搭载
	吉利领克 03 2020 款	良好	优秀	优秀	优秀	良好
	广汽埃安 V 2020 款	优秀	优秀	优秀	优秀	优秀
	一汽大众 探岳 X 2020 款	良好	优秀	优秀	优秀	良好
	长安 UNI-T 2020 款	优秀	优秀	优秀	优秀	优秀
	比亚迪汉 2020 款	优秀	优秀	优秀	优秀	优秀

资料来源: 中国汽研 i-VISTA 管理中心、开源证券研究所

3、新产品叠加大客户放量，重回景气周期

3.1、座舱电子迎放量，切入座舱域控制器

3.1.1、AR-HUD 东风已至，量价齐升推动 HUD 业务进入收获期

国内 W-HUD 快速放量并逐渐向 AR-HUD 演进，公司凭借 W-HUD 的先发优势已量产供货长城、东风日产启辰星等多款车型，并获得长城 F7 改款及 WEY 系列 W-HUD、广汽 AR-HUD 等项目定点，将充分受益于 HUD 渗透率的提升和升级。

HUD 前装为主，W-HUD 是目前标配率最高的抬头显示产品。C-HUD 成本低、视觉效果较差，一般存在于后装市场。C-HUD (Combiner HUD, 组合型抬头显示) 是将显示屏放置于仪表盘上方的特殊玻璃，一般会根据成像条件对镜面进行特殊处理，可作为独立系统进行光学设计。C-HUD 安装简便，价格较低，但由于不同汽车仪表与挡风玻璃的间距不同，因此 C-HUD 在成像效果上不如 W-HUD。**W-HUD 显示效果一体化程度高，成本相对更高。**W-HUD (Windshield-HUD, 风挡型抬头显示) 利用光学反射原理，将与驾驶相关的重要信息投射在挡风玻璃上，减少驾驶员在行驶过程中视觉焦点的切换时长，提升驾驶安全。但因为挡风玻璃多为曲面玻璃，因此 W-HUD 在设计时需根据挡风玻璃的尺寸大小及曲率选择高精度的非球面反射镜片，其成本较 C-HUD 明显提高。据高工智能汽车《2020 年上半年自主及合资品牌前装 HUD 分析报告》，新车标配 W-HUD 的上险量为 21.6 万台，占搭载 HUD 上限总量的 85%，C-HUD 受限于距离近、显示区域小等弊端已逐渐边缘化，在 2020H1 前 20 款搭载 HUD 的上险车型中，C-HUD 仅有 2 款，其余皆为 W-HUD。

图18: 华阳集团 C-HUD 安装简便


资料来源: 公司官网

图19: 华阳集团 W-HUD 成像清晰


资料来源: 公司官网

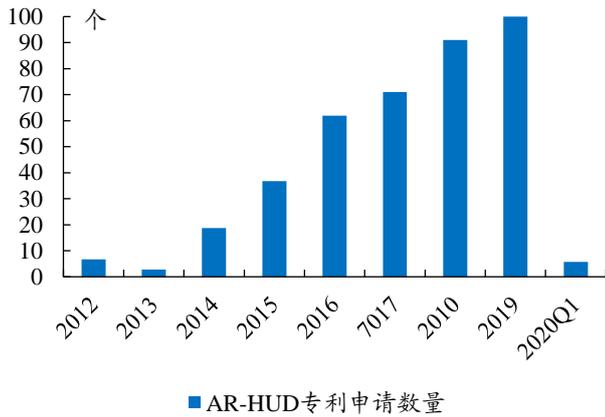
表8: 2020 上半年 HUD 上险搭载量前 20 的车型中有 18 款搭载 W-HUD

排名	车型	2020H1 HUD 搭载量 (台)	HUD 类型	排名	车型	2020H1 HUD 搭载量 (台)	HUD 类型
1	凯美瑞	73602	W	11	领克 05	5814	W
2	红旗 HS5	32635	W	12	马自达 6 阿特兹	5205	C
3	皓影	22083	C	13	君越	4795	W
4	别克 GL8	18849	W	14	昂科旗	3959	W
5	马自达 CX-5	13549	W	15	昂科威	3316	W
6	宝马 5 系	11540	W	16	凯迪拉克 CT5	3214	W
7	亚洲龙	10399	W	17	君威	3145	W
8	宝马 X1	6701	W	18	星	2959	W
9	蔚来 ES6	6215	W	19	威兰达	2313	W
10	宝马 X3	6161	W	20	星越	2188	W

数据来源: 高工智能汽车、开源证券研究所

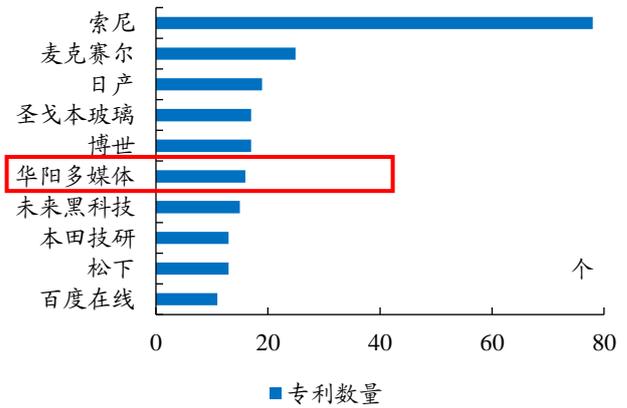
AR-HUD 单价是 W-HUD 的 2-3 倍, 公司 HUD 业务有望迎来量价齐升。AR-HUD 在显示效果及售价上均领先于 W-HUD。W-HUD 的平均单价一般在 1000 元左右, 而 AR-HUD 单价在 2000-3000 元。考虑 AR-HUD 更佳的显示效果和使用体验, 国内外厂商均在大力布局。据佐思汽研数据, 2013-2019 年, 全球 AR-HUD 专利申请数量逐年上升。其中, 索尼专利申请数量排名第一, 国内有 3 家厂商跻身前十, 按数量从多到少分别为华阳多媒体、未来黑科技、百度在线。具体来看, 公司目前主要聚焦于 TFT 及 DLP 的 AR-HUD 产品。在 DLP AR-HUD 领域, 公司拥有图像坐标转换、实景融合等自主算法; 在 TFT-AR-HUD 领域, 公司搭建了各类参数模型的计算平台进行模拟测试。目前公司 AR-HUD 产品已经推出, 并且预计在 2021 年底将陆续量产上车。在 HUD 渗透率不断提升和产品向 AR-HUD 的升级过程中, 公司 HUD 业务有望迎来量价齐升。

图20: 2013-2019年 AR-HUD 专利申请数量持续增加



数据来源: 佐思汽研、开源证券研究所

图21: 华阳集团 AR-HUD 专利数量跻身全球前十



数据来源: 佐思汽研、开源证券研究所

3.1.2、率先发力车载无线充电，打开配套量产天花板

公司的车载无线充电产品散热良好、安全性强、充电功率高，已率先完成OPPO手机快充协议的适配，将通过长城、现代、长安等客户的项目向全球供应。公司自2012年以来长期在车载无线充电领域保持研发，并于2018年率先通过Qi1.2.4标准的认证。目前，公司已经完成对Qi1.3标准草案的解读并储备部分技术方案，高功率、多功能的车载无线充电产品不断推陈出新。具体来看，在EMC表现方面，公司的无线充电产品可满足最高等级的EMC实验要求，力求在120KHz的工作频率下将电磁辐射降至低水平，使得用户在开发收音频段时可自主调节充电频率，降低收音干扰。在散热方面，公司采用铸铝散热片进行结构设计，并采用倒吸式风洞散热技术进一步控制手机升温及充电端热量传导，显著提高充电效率。在安全性方面，公司导入ISO26262功能安全标准并符合车厂ASILB等级要求。此外，公司在无线充电功能之外，新增了手机信号增强、手机身份识别等功能，实现无钥匙进入及一键启动，顺应未来出行趋势。2020年9月，公司率先完成了OPPO手机快充协议的适配，可实现OPPO手机40W无线快充功能。据公司公告，目前车载无线充电产品已在长城WEY坦克300、现代、长安等多款车型上量产。

图22: 公司的车载无线充电产品功率高、散热好，已量产上车



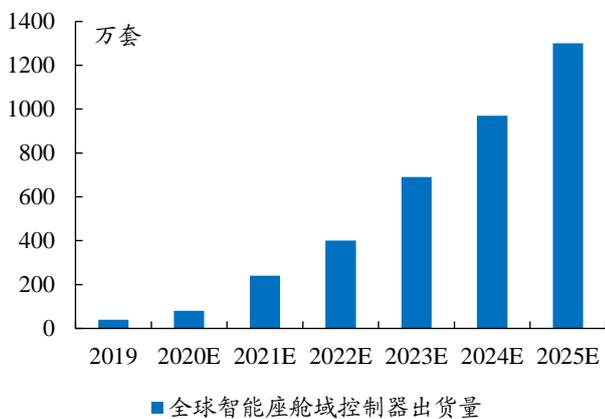
资料来源: 公司官网

3.1.3、切入座舱域控制器，打造分层化座舱平台

公司前瞻布局座舱域控制器，发布分层化座舱平台 AAOP。随着座舱内功能的增加，以及不同座舱电子功能之间互动的增加，如“一芯多屏”等。座舱各智能化电子部件逐步走向融合，形成一个整体性的智能座舱系统，通过座舱域控制器来实现座舱软硬件的解耦，实现各功能之间的互动和 OTA 升级。公司的 AAOP 座舱域控制器聚焦智能座舱平台化，通过车规级标准器件、丰富硬件配置、统一软件接口、高效研发模式、完善诊断系统，打造开放式、可定制的软硬分离平台，显著提高各方的工作效率。具体而言，AAOP 主要包括驱动层、中间件层、应用逻辑层、UI 层，客户可在应用逻辑层实施差异化的定制开发，与阿里斑马、腾讯车联 TAI、百度 Duer OS、讯飞 iFly OS AUTO、梧桐车联 PAI 等知名系统灵活适配。

全球座舱域控制器出货量持续提升，公司兼具软件平台及硬件域控制器供应能力。AAOP 采用硬件抽象封装与软件标准化模块化设计。在硬件方面，AAOP 将芯片模块驱动、音视频解码、传感器、数据传输等硬件驱动进行抽象标准化封装，并根据行业需求细分三种不同级别的车规级硬件配置，满足客户的多样化需求。在软件方面，AAOP 遵循 Android Automotive 标准规范的分层及接口，在数据服务方面打通 DVR/T-BOX/AVM/4G、仪表/HUD 等设备通信并做标准化封装。通过软硬件分离提高应用软件开发效率。在未来软件定义汽车的背景下，软件的创新及差异化将是车企竞争的关键，公司基于 AAOP 开放平台所提供的座舱域控制器可淡化供应商管理冲突，减少集成沟通时间，提升开发效率。据 ICVTank 数据，2025 年全球座舱域控制器出货量将达到 1300 万套，公司同时具备分层化软件平台及硬件集成能力，其域控制器业务的放量有望推动公司智能座舱收入再上一层楼。

图23：2025 年全球智能座舱 DCU 预计出货 1300 万套



数据来源：汽车之家、头豹研究院、开源证券研究所

图24：华阳集团可提供分层化的座舱平台



资料来源：公司官网

3.2、携手华为前瞻布局 ADAS，“烜眼”技术迎来规模化量产

中国 AVM 标配空间超 200 万套，公司将自身视觉感知技术优势与海思芯片方案相结合，推出 360° 环视系统并配备丰富 ADAS 功能，有望快速抢占 AVM 市场份额。海思的 360° 环视芯片方案基于异构 SoC 架构，拥有丰富的 I/O 能力，可支持多路视觉的 Sensor 接入，其全栈 AI 开发环境亦为客户进行深度开发提供便利。公司凭借在数字多媒体领域的自主技术，与海思深度合作，推出 360° 环视系统。公司的 360° 环视系统在车身的前后左右四个位置安装摄像头传感器，并通过算法进行适配的合成及处理，增加驾驶员的视野，提高行车安全。公司自 2013 年开始为客户前装配套

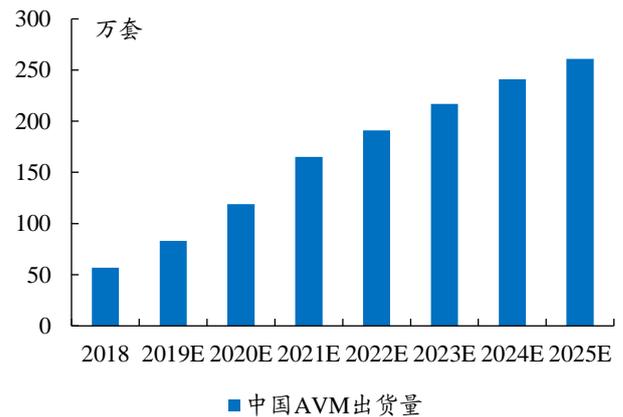
360°环视系统产品，目前已迭代至广角镜头、200万像素清晰度。与此同时，公司增加了3D 360°全景图像显示和前后动态轨迹线，为低速行车、倒车入库提供精准参考提示。在此基础上，公司的360°系统搭载了盲区监测和预警（BSD）、移动物体监测和预警（MOD）、车道偏离预警（LDW）、以及行车记录仪（DVR）等丰富的ADAS功能。据IHS的预计，2025年中国AVM（Around View Monitor，全景影像停车辅助系统）的标配量将达到261万套，公司与海思的强强联手有望在AVM市场中快速抢占市场份额。

图25：公司360°全景环视系统具备3D视角



资料来源：公司官网

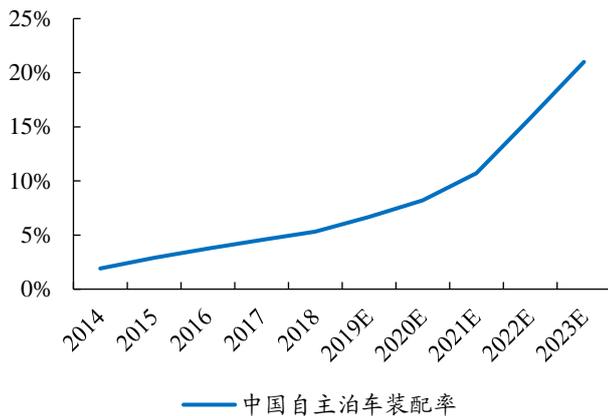
图26：2025年中国AVM有望达到261万套



数据来源：佐思汽研、开源证券研究所

“煜眼”技术加码视觉感知，最近一代自动驾驶产品在威马、宝骏等车型量产上车。自动驾驶作为ADAS的典型应用可显著降低停车难度，近年来在奔驰、别克、大众、宝马等众多量产车型上搭载。据佐思汽研预期，自动驾驶将从2020年起进入快速增长期，2023年中国自动驾驶装配率将超过20%。自动驾驶虽好，但现阶段存在汽车不能快速识别两障碍物之间车位、泊车入位时间过长、无法准确探测障碍物等痛点。针对该类问题，华阳数码特推出“煜眼”技术，可提升摄像头感知精度，改善自动驾驶系统的稳定性和可靠性。具体表现在：（1）准确，“煜眼”技术可在在线操作的节拍速度下进行内参测量，并将参数写入摄像头内的Flash中，为算法直接读取参数并进行算法补偿、精准对应物像关系提供便利；（2）快速，在实验室情况下，自动算法标定摄像头内参一般需要15-30分钟，而“煜眼”仅需要20s时间；（3）应用场景的延展性。除自动驾驶以外，“煜眼”技术可以在双目立体摄像头、前视ADAS摄像头等多个领域得到应用。据公司公告，“煜眼”技术已在新宝骏E300高配版车型中得到应用。与此同时，同时与百度Apollo合作共同赋能威马首款搭载AVP自动驾驶技术的全新量产车型落地。

图27: 2023年中国自动驾驶装配率预计将超过20%



数据来源: 佐思汽研、开源证券研究所

图28: “烺眼”技术可精准测距并识别定位



资料来源: 公司官网

3.3、深度配套长城，跟随大客户快速增长

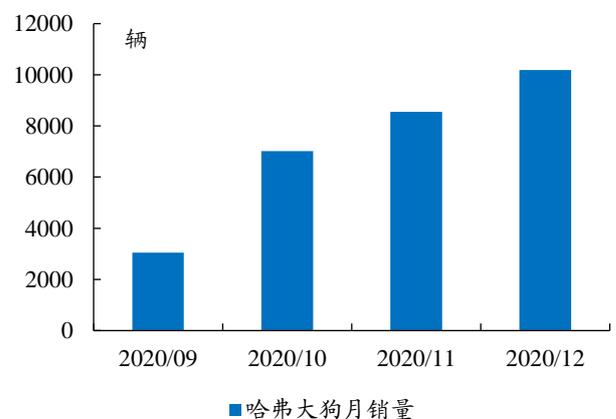
柠檬智能模块化平台问世，搭载公司 W-HUD 及无线充电的“神车”哈弗 H6 第三代、新品类哈弗大狗相继投产，有望带动公司共同发展。2020年7月20号，长城发布“柠檬”、“咖啡”、“坦克”三大技术平台，其中，柠檬将作为长城下一阶段的技术平台的车型平台，整个平台包括438个基础模块、113个标准模块，具备覆盖A0、A、B、C、D级车型的延展性。与此同时，柠檬的动力系统同时覆盖传统燃油动力、纯电、插电式混动及燃料电池等新能源技术，紧跟汽车电动化大趋势。“神车”哈弗 H6 第三代及新 SUV 品牌哈弗大狗均基于柠檬平台打造。其中，哈弗 H6 自2011年问世以来已升级至第三代，其凭借长城品牌、外形亮眼、质量过硬、定位中性四大特点已获得8个年度销量冠军及91个月度销量冠军。据车主之家数据，哈弗 H6 月销量近年来一直保持3万以上，2020年疫情以来，在新款推出之后月销量已回升至5万以上。哈弗大狗自2020年9月发布以来销售量稳步提升，2020年12月已突破月销量一万的瓶颈。公司与长城汽车合作紧密，W-HUD、无线充电产品已在哈弗 H6、哈弗大狗等多款车型上搭载。随着哈弗车型的热卖，公司有望持续受益。

图29: 2020年哈弗 H6 销量回升，稳居 SUV 月销冠军



数据来源: 车主之家、开源证券研究所

图30: 哈弗大狗月销量持续提升



数据来源: 车主之家、开源证券研究所

4、盈利预测与估值

核心假设：座舱电子行业持续景气，公司 HUD、全液晶仪表、ADAS 及无线充电产品顺利量产，与长城、长安、福特等公司合作顺利推进。

座舱电子行业持续景气，公司凭借新产品 HUD 和无线充电陆续切入合资和外资品牌汽车全球供应链。智能座舱是汽车智能化率先落地的场景，智能化新功能的不断出现驱动座舱电子景气持续提升。HUD 领域，公司深耕 W-HUD 技术多年，并前瞻研究 DLPAR-HUD、TFTAR-HUD 技术。目前，公司 HUD 已量产供货长城、东风日产启辰星等多款车型，并获得长城 F7 改款及 WEY 系列 W-HUD、广汽 AR-HUD 等项目定点。无线充电领域，公司率先完成了 OPPO 手机快充协议的适配，可实现 OPPO 手机 40W 无线快充功能。无线充电产品已在长城 WEY 坦克 300、现代、长安等多款车型上量产，同时还将通过现代、福特、PSA（包括 FCA）等客户向全球供应。

国内 ADAS 迎来快速增长期，公司携手华为抢占 360° 全景环视、自主泊车市场，推动盈利能力进一步提升。随着座舱电子的陆续上车，ADAS 迎来快速增长。公司凭借在视觉感知、多媒体图像领域的技术优势，携手华为海思共同推出 360° 环视系统，抢占 AVM 市场份额。以此为根基，公司推出可改善自主泊车系统的稳定性和可靠性“烜眼”技术，进入自主泊车领域，相关产品及方案在宝骏 E300 高配版、下一代威马车型上落地。多款 ADAS 产品的量产落地将推动公司汽车业务盈利能力进一步提升。

公司近年来深化与长城、长安等领先自主品牌的深度合作，同时通过智能化新产品逐步切入合资和外资的全球化供应链体系。新产品叠加大客户的放量，驱动公司进入加速发展期。我们预计 2020-2022 年归母净利润分别为 1.80/2.77/4.11 亿元，对应 EPS 分别为 0.38/0.58/0.87 元/股，当前股价对应 PE 分别为 93.8/61.0/41.1 倍，估值低于行业平均，具备一定的估值优势，首次覆盖，给予“买入”评级。

表9：同行业主要竞争对手估值对比（亿元、元/股）

公司	代码	EPS			PE			总市值 (亿元)	现价 (元/股)
		2020E	2021E	2022E	2020E	2021E	2022E		
德赛西威	002920.SZ	0.94	1.04	1.62	104.50	94.10	60.40	631.40	115.47
中科创达	300496.SZ	1.02	1.44	1.93	146.10	103.20	77.00	604.64	153.90
均胜电子	600699.SH	0.20	0.93	1.25	131.65	28.89	21.59	352.69	26.91
平均		0.72	1.14	1.60	127.42	75.40	53.00		
华阳集团	002906.SZ	0.38	0.58	0.87	93.76	61.01	41.06	168.80	35.68

数据来源：Wind、开源证券研究所（注：均胜电子 EPS、PE 来自于 Wind 一致预期，收盘日期 2021 年 2 月 3 日）

5、风险提示

下游智能汽车出货量不及预期；座舱电子渗透率缓慢；新客户导入速度不及预期

附：财务预测摘要

资产负债表(百万元)	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
流动资产	3242	3322	3625	4742	4931
现金	539	782	1031	1107	1340
应收票据及应收账款	1557	1245	1227	2027	1912
其他应收款	22	33	35	47	49
预付账款	29	22	30	36	44
存货	590	540	603	825	887
其他流动资产	504	700	700	700	700
非流动资产	1305	1380	1339	1492	1630
长期投资	90	124	170	215	261
固定资产	877	958	882	989	1079
无形资产	83	84	83	79	76
其他非流动资产	255	214	205	209	214
资产总计	4547	4702	4964	6234	6561
流动负债	1079	1185	1313	2325	2265
短期借款	0	10	0	452	203
应付票据及应付账款	839	933	1033	1519	1663
其他流动负债	241	242	280	354	400
非流动负债	64	74	69	70	71
长期借款	0	0	-5	-4	-3
其他非流动负债	64	74	74	74	74
负债合计	1144	1259	1382	2395	2336
少数股东权益	2	2	8	13	23
股本	473	473	473	473	473
资本公积	876	876	876	876	876
留存收益	2089	2163	2291	2438	2692
归属母公司股东权益	3401	3441	3574	3827	4202
负债和股东权益	4547	4702	4964	6234	6561

现金流量表(百万元)	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
经营活动现金流	77	187	357	-110	772
净利润	18	74	187	281	422
折旧摊销	111	122	110	122	145
财务费用	-15	-4	-1	-7	-4
投资损失	-32	-23	-21	-21	-21
营运资金变动	-50	-62	83	-481	233
其他经营现金流	45	79	-1	-3	-2
投资活动现金流	-183	85	-47	-250	-260
资本支出	249	157	-86	108	92
长期投资	37	212	-46	-46	-46
其他投资现金流	104	454	-180	-189	-214
筹资活动现金流	-119	-24	-61	-15	-30
短期借款	0	10	-10	0	0
长期借款	0	0	-5	1	1
普通股增加	0	0	0	0	0
资本公积增加	0	0	0	0	0
其他筹资现金流	-119	-34	-46	-16	-31
现金净增加额	-226	248	249	-376	483

利润表(百万元)	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
营业收入	3469	3383	3462	4393	5317
营业成本	2759	2624	2654	3317	3976
营业税金及附加	24	20	17	22	27
营业费用	201	197	208	242	266
管理费用	143	138	149	176	186
研发费用	363	313	346	417	479
财务费用	-15	-4	-1	-7	-4
资产减值损失	59	-59	-35	0	0
其他收益	28	36	36	36	36
公允价值变动收益	0	0	0	0	0
投资净收益	32	23	21	21	21
资产处置收益	-4	6	1	3	2
营业利润	-7	52	181	287	447
营业外收入	4	3	3	3	3
营业外支出	7	6	7	6	7
利润总额	-11	49	178	284	444
所得税	-29	-25	-9	3	22
净利润	18	74	187	281	422
少数股东损益	1	-0	7	4	10
归母净利润	17	74	180	277	411
EBITDA	84	150	263	385	569
EPS(元)	0.04	0.16	0.38	0.58	0.87

主要财务比率	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
成长能力					
营业收入(%)	-16.7	-2.5	2.3	26.9	21.0
营业利润(%)	-102.5	800.9	245.2	58.4	55.9
归属于母公司净利润(%)	-94.1	347.8	141.7	53.7	48.6
获利能力					
毛利率(%)	20.5	22.4	23.3	24.5	25.2
净利率(%)	0.5	2.2	5.2	6.3	7.7
ROE(%)	0.5	2.1	5.2	7.3	10.0
ROIC(%)	1.2	1.2	4.4	6.0	9.0
偿债能力					
资产负债率(%)	25.2	26.8	27.8	38.4	35.6
净负债比率(%)	-14.6	-21.0	-27.5	-15.9	-25.8
流动比率	3.0	2.8	2.8	2.0	2.2
速动比率	2.0	1.7	1.7	1.4	1.5
营运能力					
总资产周转率	0.7	0.7	0.7	0.8	0.8
应收账款周转率	2.0	2.4	2.8	2.7	2.7
应付账款周转率	3.1	3.0	2.7	2.6	2.5
每股指标(元)					
每股收益(最新摊薄)	0.04	0.16	0.38	0.58	0.87
每股经营现金流(最新摊薄)	0.16	0.39	0.76	-0.23	1.63
每股净资产(最新摊薄)	7.19	7.27	7.55	8.09	8.88
估值比率					
P/E	1014.7	226.6	93.8	61.0	41.1
P/B	5.0	4.9	4.7	4.4	4.0
EV/EBITDA	193.9	107.4	60.6	42.3	27.8

数据来源：贝格数据、开源证券研究所

请务必参阅正文后面的信息披露和法律声明

特别声明

《证券期货投资者适当性管理办法》、《证券经营机构投资者适当性管理实施指引（试行）》已于2017年7月1日起正式实施。根据上述规定，开源证券评定此研报的风险等级为R3（中风险），因此通过公共平台推送的研报其适用的投资者类别仅限定为专业投资者及风险承受能力为C3、C4、C5的普通投资者。若您并非专业投资者及风险承受能力为C3、C4、C5的普通投资者，请取消阅读，请勿收藏、接收或使用本研报中的任何信息。因此受限于访问权限的设置，若给您造成不便，烦请见谅！感谢您给予的理解与配合。

分析师承诺

负责准备本报告以及撰写本报告的所有研究分析师或工作人员在此保证，本研究报告中关于任何发行商或证券所发表的观点均如实反映分析人员的个人观点。负责准备本报告的分析师获取报酬的评判因素包括研究的质量和准确性、客户的反馈、竞争性因素以及开源证券股份有限公司的整体收益。所有研究分析师或工作人员保证他们报酬的任何一部分不曾与，不与，也将不会与本报告中的具体的推荐意见或观点有直接或间接的联系。

股票投资评级说明

	评级	说明
证券评级	买入（Buy）	预计相对强于市场表现 20%以上；
	增持	预计相对强于市场表现 5%~20%；
	中性（Neutral）	预计相对市场表现在 -5%~+5%之间波动；
	减持	预计相对弱于市场表现 5%以下。
行业评级	看好	预计行业超越整体市场表现；
	中性（Neutral）	预计行业与整体市场表现基本持平；
	看淡	预计行业弱于整体市场表现。

备注：评级标准为以报告日后的6~12个月内，证券相对于市场基准指数的涨跌幅表现，其中A股基准指数为沪深300指数、港股基准指数为恒生指数、新三板基准指数为三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）、美股基准指数为标普500或纳斯达克综合指数。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。

分析、估值方法的局限性说明

本报告所包含的分析基于各种假设，不同假设可能导致分析结果出现重大不同。本报告采用的各种估值方法及模型均有其局限性，估值结果不保证所涉及证券能够在该价格交易。

法律声明

开源证券股份有限公司是经中国证监会批准设立的证券经营机构，已具备证券投资咨询业务资格。

本报告仅供开源证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的机构或个人客户（以下简称“客户”）使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告是发送给开源证券客户的，属于机密材料，只有开源证券客户才能参考或使用，如接收人并非开源证券客户，请及时退回并删除。

本报告是基于本公司认为可靠的已公开信息，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金融工具的邀请或向人做出邀请。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，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。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。若本报告的接收人非本公司的客户，应在基于本报告做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。

本报告可能附带其它网站的地址或超级链接，对于可能涉及的开源证券网站以外的地址或超级链接，开源证券不对其内容负责。本报告提供这些地址或超级链接的目的纯粹是为了客户使用方便，链接网站的内容不构成本报告的任何部分，客户需自行承担浏览这些网站的费用或风险。

开源证券在法律允许的情况下可参与、投资或持有本报告涉及的证券或进行证券交易，或向本报告涉及的公司提供或争取提供包括投资银行业务在内的服务或业务支持。开源证券可能与本报告涉及的公司之间存在业务关系，并无需事先或在获得业务关系后通知客户。

本报告的版权归本公司所有。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。

开源证券研究所

上海

地址：上海市浦东新区世纪大道1788号陆家嘴金控广场1号楼10层
邮编：200120
邮箱：research@kysec.cn

深圳

地址：深圳市福田区金田路2030号卓越世纪中心1号楼45层
邮编：518000
邮箱：research@kysec.cn

北京

地址：北京市西城区西直门外大街18号金贸大厦C2座16层
邮编：100044
邮箱：research@kysec.cn

西安

地址：西安市高新区锦业路1号都市之门B座5层
邮编：710065
邮箱：research@kysec.cn