

智能座舱龙头，智能网联时代全球领先的软件服务商

投资评级：买入(首次)

报告日期：2021-01-18

收盘价 (元)	144.39
近 12 个月最高/最低 (元)	146.18/50.00
总股本 (百万股)	423
流通股本 (百万股)	290
流通股比例 (%)	69
总市值 (亿元)	611
流通市值 (亿元)	419

公司价格与沪深 300 走势比较



分析师：尹沿技

执业证书号：S0010520020001

邮箱：yinyj@hazq.com

联系人：赵阳

执业证书号：S0010120050035

邮箱：zhaoyang@hazq.com

联系人：夏瀛韬

执业证书号：S0010120050024

邮箱：xiayt@hazq.com

相关报告

1. 《华安证券_公司深度_锐明技术_从信息化迈向智能化，商用车车联网龙头》2020-09-09
2. 《计算机_公司深度_道通科技_国内汽车综合诊断龙头，平台和软件付费趋势加速》2020-11-30
3. 《华安证券_行业深度_计算机行业_赛道清晰，红利兑现，AI有望实现戴维斯双击》2021-01-08

主要观点：

报告亮点：本篇研究报告主要对中科创达以下三个方面展开讨论：

- 1) 公司是如何进行智能网联赛道卡位和战略布局的？
- 2) 详细拆解了公司面向智能网联汽车，通过自研和收购具备的产品能力圈；
- 3) 对公司产业链定位和护城河的认知：软件/生态/Tier1 属性。

汽车智能座舱龙头，智能网联时代全球领先的软件解决方案提供商。根据 2020 年业绩预告披露，公司 2020 年预计实现归母净利润 4.27~4.52 亿元（同比+80~90%）。2019 年实现营业收入 18.27 亿元（同比+24.74%），归母净利润达 1.71 亿元（同比+66.02%）。公司在 2020 年 8 月 14 日发布了 2020 年限制性股票激励计划，激励范围比较广泛。此次激励计划业绩考核的时间范围长达四年，要求 2020/2021/2022/2023 年的净利润增长率分别不低于 70%/80%/90%/100%，以此股权激励有利于团队稳定，留住核心人才。公司作为目前国内智能座舱龙头，该业务 2016-2019 年期间的复合增速高达 118.37%，其营收占比从 2016 年的 5.45%，上升至 2019 年的 26.33%，增长迅速。公司目前智能网联汽车业务有 100 多家客户，其中整车厂 40 多家。

以软件和操作系统技术为核心建立生态壁垒，智能座舱/驾驶产品矩阵持续扩展打造全栈能力。1) “软件定义汽车”趋势加速，汽车软件需求迎来爆发；2) 公司以软件和操作系统技术为核心，纵向连接芯片和汽车厂商，横向用软件和算法赋能 IT 行业；3) 抓住产业链前移，努力卡位智能网联汽车软件增量 Tier1。公司围绕智能座舱规划的产品矩阵持续扩展，一芯多系统、HMI Kanzi 设计工具链、MM solution 提供视觉相关算法，协同打造 DMS 和 ADAS 能力，形成全栈开发能力；同时，公司也在积极布局智能驾驶产品线。

发力智能网联汽车/智能手机/智能物联网，三条业务线中长期成长逻辑清晰。1) 需求爆发、政策鼓励、技术突破，智能网联汽车业务快速增长，汽车智能化和软件化确定性趋势持续增强；2) 5G 大规模部署后带来的换机潮，智能手机业务获得新发展；3) AIoT 下游应用尤其是机器人的爆发保证智能物联网业务实现快速增长。

投资建议

积淀深、布局好、赛道优、激励足、模式好、生态广、全球化、增速高、业绩确定性高。我们认为，中科创达作为国内智能座舱龙头，建立了智能网联汽车产业生态和技术优势，同时积极布局智能终端和智能物联网业务。我们预计中科创达 2020-2022 年归母净利润分别为 4.30/5.80/7.88 亿元，同比增长 80.8%/35.1%/35.9%，EPS 分别为 1.02/1.37/1.86 元，对应当前股价 144.39 元的 PE 分别为 142X/105X/78X。首次覆盖，给予“买入”评级。

风险提示

- 1) 智能网联汽车渗透率不及预期；
- 2) 数字座舱和自动驾驶落地进度和产业应用不及预期；
- 3) 全球疫情加剧冲击国内经济，降低汽车消费需求。

重要财务指标

单位:百万元

主要财务指标	2019	2020E	2021E	2022E
营业收入	1,827	2,644	3,729	5,318
收入同比 (%)	24.7%	44.7%	41.0%	42.6%
归属母公司净利润	238	429	580	788
净利润同比 (%)	44.6%	80.7%	35.1%	35.9%
毛利率 (%)	42.6%	41.1%	40.7%	40.3%
ROE (%)	13.9%	20.8%	24.3%	28.2%
每股收益 (元)	0.59	1.02	1.37	1.86
P/E	76.46	142.23	105.31	77.51
P/B	9.48	27.57	23.85	20.14
EV/EBITDA	52.71	127.70	93.94	70.72

资料来源: wind, 华安证券研究所

正文目录

1 汽车数字座舱龙头，智能网联时代全球领先的软件解决方案提供商	6
1.1 积淀深：软件技术服务商，赋能万物互联	6
1.2 布局好：拥抱 5G 和智能网联汽车，通过自研与收购迎接新增长	7
1.3 激励足：股权结构清晰，股票激励有利于团队稳定	9
1.4 模式好：以提供差异化产品及技术服务为主，多种业务模式并存	10
1.5 赛道优：以核心技术作为首要竞争力，面向三大领域	11
1.6 生态广：加强产业链合作，促进产业生态系统共生共荣	13
1.7 全球化：实现全球布局，为客户提供高效的服务与支持	14
1.8 增速高：营业收入持续增长，产业变革未来营收有保障	15
1.9 财务佳：毛利率高、费用率控制稳定，研发投入大	17
2 核心关注点一：智能座舱软件生态合作带来的护城河	20
2.1 软件属性：软件定义汽车趋势加速，汽车软件需求爆发	20
2.2 生态属性：纵向连接芯片和汽车厂商，横向用软件和算法赋能 IT 行业	21
2.3 TIER1 属性：产业链前移，卡位智能网联汽车增量 TIER1	22
3 核心关注点二：智能座舱产品矩阵带来的竞争优势	24
3.1 一芯多系统，多屏融合是汽车座舱未来趋势	24
3.2 KANZI 工具链是人机交互 HMI 的设计利器	27
3.3 DMS 除保证安全外，重构了汽车座舱交互方式	28
3.4 整合 MM SOLUTION 算法能力，推出更多基于视觉的 AI 产品	29
3.5 围绕智能座舱提供车载总线和网联 FOTA 解决方案	30
3.6 针对 IVI 的系统安全方案和保证稳定性提供的自动化测试方案	31
3.7 与芯片厂商紧密合作，提供车用芯片应用客户支持方案	31
4 驱动力强：智能网联汽车、智能手机、智能物联网，三条业务线中长期成长逻辑清晰	33
4.1 驱动力一：多重因素共振，促进智能汽车业绩高速增长	33
4.2 驱动力二：5G 爆发迎来换机潮，智能软件业务实现新发展	34
4.2.1 为多领域客户提供差异化解决方案	34
4.2.2 换机潮保障传统终端业务较快增长	36
4.3 驱动力三：云-边-端协作，AIoT 下游应用迎来爆发	37
4.3.1 标准化商品销售，TurboX 智能大脑平台与 TurboX Cloud 支持一站式开发	37
4.3.2 智能物联网以提供软硬件平台化产品为主，市占率快速提升	39
4.3.3 AIoT 激活下游应用，智能机器人迎来爆发	39
5 投资预测	41
5.1 核心推荐逻辑	41
5.2 基本假设与营业收入预测	41
5.3 估值和投资建议	43
6. 风险提示：	43
财务报表与盈利预测	44

图表目录

图表 1	公司发展历程	6
图表 2	公司分三个阶段实现多场景布局	7
图表 3	公司在智能网联汽车方面的收购情况	8
图表 4	通过自研与并购建立智能座舱软件全栈能力	8
图表 5	公司最新股权结构	9
图表 6	限制性股票各年度业绩考核目标	10
图表 7	各业务模式营收占比	10
图表 8	各业务模式营业收入	11
图表 9	公司产品及解决方案	12
图表 10	公司核心技术	13
图表 11	智能终端产业链合作伙伴	14
图表 12	全球子公司及研发中心分布	14
图表 13	公司营业收入及同比增速情况 (2012-2020 Q3)	15
图表 14	公司归母净利润及同比增速情况 (2012-2020 Q3)	16
图表 15	中国 5G 基站建设数量 (2019-2024)	16
图表 16	毛利率和费用率变化 (2015-2019)	17
图表 17	公司研发资金投入及同比增速情况	18
图表 18	公司研发人员数量及同比增速情况	18
图表 19	经营性活动现金流净额和扣非归母净利润 (2015-2019)	19
图表 20	特斯拉引领商业模式创新, 软件和服务有望成为利润的主要来源	20
图表 21	智能网联汽车业务产业链合作伙伴	21
图表 22	中科创达的智能座舱/驾驶产品与滴滴展开合作	22
图表 23	软件供应商迈向 Tier1 汽车供应商	23
图表 24	智能座舱产业流程	24
图表 25	智能网联汽车数字座舱软件解决方案	25
图表 26	E-COCKPIT 智能互联驾驶舱 4.0 功能介绍	26
图表 27	KANZI CONNECT HMI 设计工具链	27
图表 28	酷炫的 2D/2.5D 高级图形动效	28
图表 29	DMS 产品解决方案核心功能	29
图表 30	整合 MM SOLUTION, 推出更多基于视觉 AI 的智能座舱产品	30
图表 31	车载总线 and 网联 FOTA 解决方案	30
图表 32	自动化测试平台整体架构图	31
图表 33	车用芯片合作伙伴	32
图表 34	2018-2022 年全球智能座舱行业市场规模	33
图表 35	2018-2025 年中国智能座舱行业市场规模	34
图表 36	智能软件业务解决方案	35
图表 37	智能软件业务芯片支持	36
图表 38	国内 5G 手机出货量及占比	36
图表 39	国内智能手机市场前 5 大公司市场份额占比 (2020 年第二季度)	37
图表 40	TURBOX 智能大脑平台智能架构	38
图表 41	TURBOX CLOUD 智能物联网云平台整体架构	38

图表 42	2015-2025 年中国物联网连接量情况.....	40
图表 43	2018-2022 年中国 AIoT 市场规模情况	40
图表 44	公司业务拆分	42

1 汽车数字座舱龙头，智能网联时代全球领先的软件解决方案提供商

1.1 积淀深：软件技术服务商，赋能万物互联

全球领先的软件技术服务商，打造智能终端全栈能力。中科创达软件股份有限公司（股票代码：300496）自 2008 年创立至今，经过 12 年坚持不懈的耕耘与发展，已经成为国内乃至全球领先的智能操作系统产品与技术服务提供商。公司以“创造丰富多彩的智能世界”为使命，以“让我们的智能技术应用于每一台设备”为愿景，坚持“以客户为中心、以团结奋斗者为本、以技术为核心竞争力”的企业价值观。公司多次获得 CES 创新奖，登上“福布斯中国上市公司潜力企业榜”。

图表 1 公司发展历程



资料来源：公司官网，华安证券研究所

立足智能终端操作系统，三大景气赛道赋能万物互联。公司致力于打造智能物联网产业全生态链，主营业务包括智能网联汽车、智能手机、智能物联网，致力于各类智能平台领域的产品化和技术创新。公司将主营业务定位于操作系统技术，集中资源对 Android、Linux、Windows、QNX 和 RTOS 等操作系统以及智能视觉、智能语音、UI 引擎等进行持续资金投入和拓展研发，积累并拥有了大量研发经验以及相关知识产权。公司坚持用优秀的产品技术开发能力和服务能力来对智能网联时代进行赋能。

加强技术投入和生态建设，平台化是未来发展战略。1) 从技术层面来看，主要是在智能操作系统和人工智能相关技术领域持续进行资金投入和研发，并最终实现规模效应；2) 从生态建设维度来看，主要是在与运营商、元器件厂商、芯片厂商、操作系统厂商、应用软件与互联网、终端制造商等产业链各环节进行密切合作，在全球的智能终端生态系统中扮演重要角色。我们认为，依托公司技术和生态的两大优势，向平台化的软件服务商发展是公司持续贯穿的企业战略。

1.2 布局好：拥抱 5G 和智能网联汽车，通过自研与收购迎新增长

公司深耕 12 年历时三阶段，业务领域大幅度扩宽。1) 第一阶段是以操作系统定制化开发为主。2008 年公司创立，创立初期公司的定位是移动智能终端操作系统产品和技术提供商，主营业务为移动智能终端操作系统产品的研发、销售及提供相关技术服务。公司设立之初主要从事面向移动智能终端的 Linux 系统产品的开发及相关技术服务，随后由 Linux 系统拓展到 Android 系统，并开始与移动芯片厂商高通公司、Flextronics 进行合作。2) 第二阶段是以上市和从智能手机向多场景终端延伸为主旋律。2015 年公司成功登陆创业板是重要拐点，公司开启 2.0 转型时代。在该战略的指导下，公司不断加深研发投入、积极开展收购活动、持续拓宽主营业务覆盖领域，不仅从智能手机端向智能车联网端延伸，同时进一步从单一智能终端向多场景智能终端迈进，以机器人、无人机、AR/VR、智能相机为代表的智能物联网业务得到了积极发展和迈进。3) 第三阶段是积极卡位智能网联汽车赛道，力争成为该领域的软件 Tier 1。2019 年 5G 时代元年开启，在 5G 新技术的蓬勃发展下，智能终端有望实现进一步智能化、多样化、量产化，公司业务有望进入新的增长时代。公司重点布局智能网联汽车，在该领域已经为 40 多家主机厂提供服务。同时，公司还积极布局了物联网平台。随着扫地机器人、无人机等下游应用的持续爆发，物联网业务驱动力强。

图表 2 公司分三个阶段实现多场景布局



资料来源：公司年报，华安证券研究所

持续收购提升产品力，完成人工智能和数字座舱布局。从 2015 年开始，中科创达逐步发展智能车载业务，与全球及国内知名一级汽车零部件供应商逐渐建立起合作关系。连续三年，基本保持每年 1-2 家收购的节奏，1) 2016 年收购国内的爱普新思和慧驰科技；2) 2017 年收购芬兰的 Rightware；3) 2018 年收购保加利亚的公司 MM Solution AD。通过上述收购，公司在智能汽车业务线的产品力得到大幅提升，布局更加全面。

图表 3 公司在智能网联汽车方面的收购情况

时间	标的公司	国家	价格	提供产品及服务
2016.4	北京爱普新思信息技术有限公司、北京慧驰科技有限公司	中国	1亿元人民币	车载娱乐系统
2017.1	Rightware Oy	芬兰	6400万欧元	汽车用户界面设计工具和嵌入式图形引擎软件产品
2018.3	MM Solutions AD	保加利亚	3100万欧元	移动和工业图形图像视觉技术

资料来源：公司年报，华安证券研究所

收购慧驰科技和爱普新思拓展市场份额，同时增强车载 IVI 技术能力。慧驰科技、爱普新思是专注于汽车前装市场信息娱乐系统研发的独立设计公司和销售公司，具备多项车载信息娱乐系统核心技术，并且在销售上具有广泛的市场份额。中科创达通过收购慧驰科技和爱普新思，获取了慧驰科技在汽车前装市场信息娱乐系统雄厚的技术积累和研发实力，以及爱普新思广泛的市场份额，为公司拓展车载市场业务打下坚实基础。

图表 4 通过自研与并购建立智能座舱软件全栈能力



资料来源：中科创达，华安证券研究所

收购 Rightware 导入 Kanzi 系列产品，完善智能车载业务结构。Rightware 总部位于芬兰，是全球领先的汽车用户界面设计工具和嵌入式图形引擎软件产品供应商，主要提供的产品及服务包括桌面设计工具软件、嵌入式软件以及设计开发服务等。尤其是其提供的 Kanzi 系列产品，主要面向汽车工业和其他嵌入式领域的图形界面应用，使客户可以快速地进行用户界面设计和系列化量产。公司在智能操作系统的丰富积累为 Rightware 继续创新和发展，以及 Kanzi 系列产品提供了广阔的平台和丰富的技术支持。1) **产品力增强**。Rightware 作为全球领先的汽车用户界面设计工具和嵌入式图形引擎软件产品供应商，拥有该领域不可或缺的技术优势。2) **渠道得到拓展**。通过对

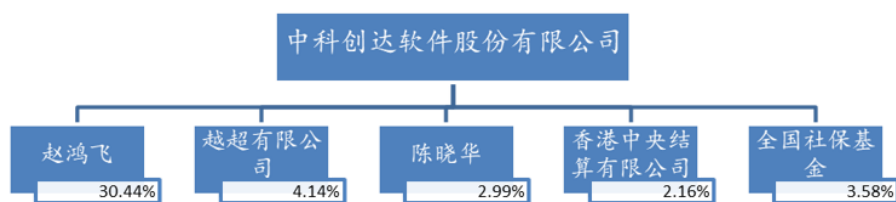
Rightware 的收购，中科创达拉近了公司与汽车制造商的关系，帮助公司由原先的车载设计服务商逐渐切入车载软件产品供应商。Rightware 被收购前与多家著名汽车制造商保持了稳定持续的合作关系。收购 Rightware 提升了公司在车载行业的知名度，拓宽了客户资源，增强公司智能车载业务的盈利能力。这次收购产业协同效应显著，完善了公司的智能车载业务结构，使公司车载业务的综合服务能力和盈利能力得到了提升。

收购 MM Solution AD，打造操作系统、软件和算法全栈能力。2018 年，为发展图形图像处理技术，公司收购了 MM solutions AD。1) **获得全栈能力。**MM solutions AD 是一家领先的移动和工业图形图像技术企业，拥有 16 年的图形影像系统与架构深入经验，具有优秀的图像处理算法开发、优化和集成能力，能偶为高端图形影像产品提供一站式解决方案。收购前 MM solutions AD 业务方向主要集中在消费电子和工业电子，涉及手机、物联网和汽车的嵌入式图像和计算机视觉领域。2) **技术迁移。**中科创达通过收购获取了 MM solutions AD 在图像影像领域的技术积累和研发实力以及其客户资源。该收购提高了公司的图像视觉研发能力、整体解决方案和产品研发能力，公司在全球嵌入式视觉以及人工智能领域的市场竞争地位得到提升，助力了智能网联汽车、智能视觉、智能物联网业务的发展。

1.3 激励足：股权结构清晰，股票激励有利于团队稳定

公司实控人地位稳固，股权结构清晰。1) **创始人是第一大股东。**公司创始人赵鸿飞先生为控股股东及实际控制人，2020 年 8 月，公司发布《中科创达软件股份有限公司创业板非公开发行股票新增股份变动报告及上市公告书》，非公开发行新股 20,652,110 股。第一大股东赵鸿飞先生的持股比例由 32.00%降至 30.44%，实际控制人身份保持不变。2) **机构持股比例高。**第二大股东越超有限公司是境外知名的 VC 投资机构，持股 4.14%。前十名股东中有半数为机构投资者，包括全国社保基金，华夏基金，嘉实基金，易方达基金。此外，陆股通持股 2.56%，大洋中科作为境外投资公司持股 1.13%。公司前十大股东合计持股为 47.75%。**整体来看，公司股权相对集中，股东构成以机构为主，同时呈现多元化特点。**

图表 5 公司最新股权结构



资料来源：公司年报，华安证券研究所

发布限制性股票激励，激发人才积极性。公司在 2020 年 8 月 14 日发布了 2020 年限制性股票激励计划，激励人员包括副董事长邹鹏程、董事王焕欣及 212 名中层管理人员，激励范围比较广泛。此次激励计划业绩考核的时间范围长达四年，要求 2020 年、2021 年、2022 年、2023 年的净利润增长率分别不低于 70%，80%，90%，100%，以此股权激励有利于团队稳定，留住核心人才。

图表 6 限制性股票各年度业绩考核目标

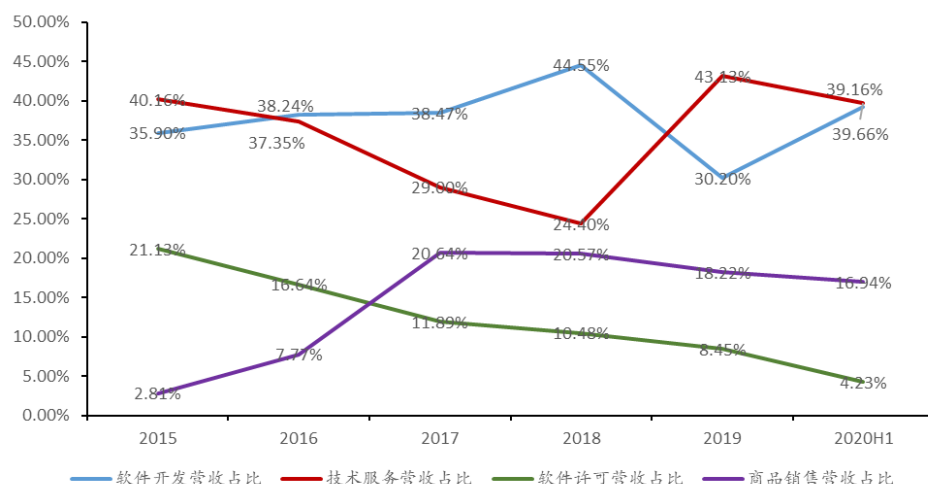
归属期	业绩考核目标
第一个归属期	以2019年净利润为基数，2020年净利润增长率不低于70%
第二个归属期	以2019年净利润为基数，2021年净利润增长率不低于80%
第三个归属期	以2019年净利润为基数，2022年净利润增长率不低于90%
第四个归属期	以2019年净利润为基数，2023年净利润增长率不低于100%

资料来源：公司公告，华安证券研究所

1.4 模式好：以提供差异化产品及技术服务为主，多种业务模式并存

各种业务模式营收稳健增长，软件开发和技术服务占比较大。为更好地向客户提供差异化产品和服务，公司将主营业务模式分为软件开发、技术服务、软件许可和商品销售四种方式。1) 软件开发业务始于智能手机。近年来，受益于 5G 技术发展和 5G 智能手机渗透率的快速提升，公司软件开发业务营收稳步上升；2) 软件开发、技术服务、软件许可模式受益于智能汽车。随着全球智能网联车市场规模的迅速扩大，公司以“软件”打破传统行业边界的智能网联车业务得到迅速增长。受益于该趋势的加速，公司软件开发模式和技术服务模式的营业收入得到持续上升，营收占比也在逐年增加；同时，软件许可模式也得到了稳健的营收总额和占比。3) 物联网新增商品销售模式。随着公司推出 TurboX 智能大脑平台产品以及 TurboX Cloud 智能物联网云平台产品，公司在智能物联网市场的商品销售业务模式得到不断推进。相较于软件开发和技术服务模式，标准产品销售模式的营收仍占比较小，但其营业收入得到了快速上升。

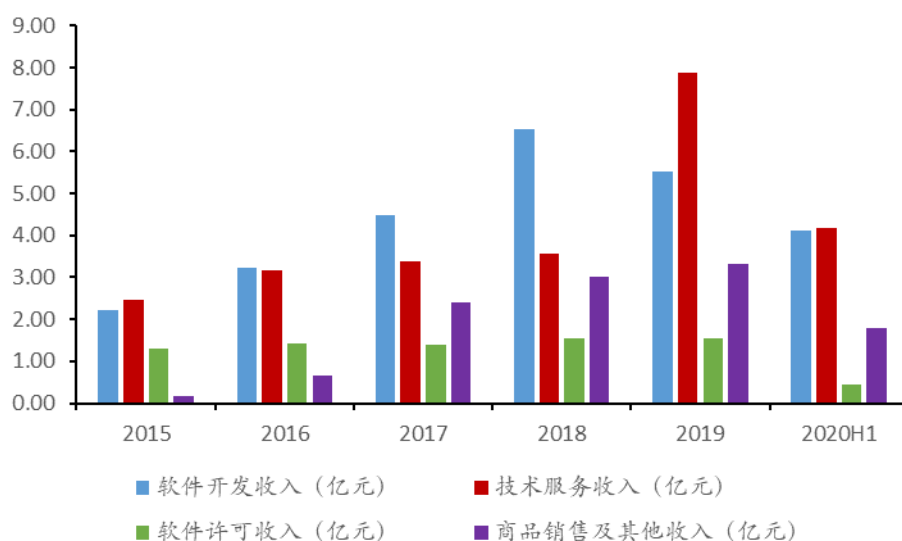
图表 7 各业务模式营收占比



资料来源：公司公告，华安证券研究所

业务模式灵活，根据不同产品线提供差异化服务。1) **软件开发模式**：根据客户的实际需求，进行专项软件设计与定制化开发，最终向客户交付开发成果，收取开发费用。2) **技术服务模式**：根据客户需求，提供相应的技术人员并开展技术支持、技术咨询、系统维护等服务，收取服务费用。3) **软件许可模式**：授权客户使用本公司自主拥有的软件产品等知识产权，按照授权期限或客户搭载本公司软件的产品出货量收取相关授权费用。4) **商品销售模式**：向产业链内各类厂商销售软硬件一体化产品，PCBA和整机产品的设计服务、配套软件产品的授权、软件定制工具的提供和软件开发服务等。

图表 8 各业务模式营业收入



资料来源：公司公告，华安证券研究所

1.5 赛道优：以核心技术作为首要竞争力，面向三大领域

从智能终端软件业务，近些年新增智能网联车和物联网业务。1) **公司积累的核心技术和经验**。经过 12 年的发展，公司在 Android、Windows、Linux 操作系统和应用开发领域拥有了丰富的经验，涵盖了 BSP、操作系统内核、驱动、框架、协议栈、多媒体、应用、工具和安全技术。2) **面向三大业务赛道**。公司主营业务精准定位操作系统技术，围绕智能软件业务、智能网联车业务、智能物联网业务三大业务领域向市场和企业提供一系列完整的产品及解决方案。

图表9 公司产品及解决方案



资料来源：公司官网，华安证券研究所

重视研发投入，核心技术加速市场开拓。公司将核心技术作为公司竞争发展的最大优势，自创立以来一直投入大量资金、人力资源对操作系统各层面技术进行研发。公司核心技术覆盖操作系统优化技术、用户体验增强技术、移动终端安全和可管理技术、软件工程技术，这些前沿的核心技术在移动终端、智能网联汽车、智能硬件等领域都发挥着重要的推动作用，为终端产品带来更好的性能、更佳的用户体验和差异化的竞争优势，为公司进一步在三大业务领域中的市场开拓助力。

技术赋能，提升产品竞争力。公司的核心技术赋能三大业务领域产品线。1) **从业务模式来看**，智能软件方面，公司深耕操作系统十余年，积累的系统快速启动、智能省电、小内存优化、操作系统裁剪、运营商认证等操作系统优化技术。2) **从赋能对象来看**，对智能手机、可穿戴设备、无人机等智能终端以及特殊的行业定制终端有着重要的意义，提升了产品性能和用户体验。3) **从技术应用的领域来看**，移动终端安全和可管理的相关技术如操作系统安全增强、移动终端管理、和FOTA自动化升级等技术为企业提供安全防护能力，帮助企业实现设备全生命周期管理；智能网联汽车方面，多窗口技术、多屏互动技术丰富用户使用体验；Camera调教和图像算法技术构筑智能视觉业务的竞争力。

图表 10 公司核心技术



资料来源：公司官网，华安证券研究所

1.6 生态广：加强产业链合作，促进产业生态系统共生共荣

携手产业链中领先公司，垂直整合赋能创新。智能终端产业链包括芯片、元器件、终端、应用软件、互联网厂商与运营商以及云厂商，公司与产业链中各个环节上的各大全球领先公司都有着密切的沟通和合作关系，充分发挥产业链中的垂直整合优势。

1) 与一流芯片公司的技术合作。公司分别与高通、Intel、TI、SONY、QNX、NXP 等公司协作运营联合实验室，探索挖掘行业前沿科技，为元器件适配和终端测试赋予领先的资源和技术支持；**2) 与顶级芯片厂商的战略合作。**公司与 Arm、高通分别成立合资公司，即安创空间加速器、创通联达(Thundercomm)，致力于为物联网领域的 OEM/ODM 厂商、创新企业和开发者提供智能硬件产品、技术及一站式服务；**3) 与产投资本的合作。**携手临空投、天使基金、北极光一同成立产业投资基金，为创新创业者及产业链中各类企业提供产业创新平台。

图表 11 智能终端产业链合作伙伴



资料来源：公司官网，华安证券研究所

1.7 全球化：实现全球布局，为客户提供高效的服务与支持

海外市场毛利高，积极开拓业务，营收实现快速增长。公司积极布局全球化业务，谋求全球化发展。2019 年，海外地区占总营业收入比重达到 55.54%，同比增长 9.8%，日本、欧美地区毛利率分别为 56.31%，49.31%，高于中国地区毛利率，且分别同比增长 4.99%，4.22%。2020 年 H1 日本、欧美、其他地区毛利率分别为 58.09%、39.34%、36.57%，高于中国地区毛利率。随着公司国际化品牌影响力的提高，公司将建立全球销售渠道，建立全覆盖的全球营销网络，持续扩大全球市场占有率。逐步探索并实现研发资源的全球布局，及时掌握每个市场的前沿技术趋势，保持技术领先地位。

图表 12 全球子公司及研发中心分布



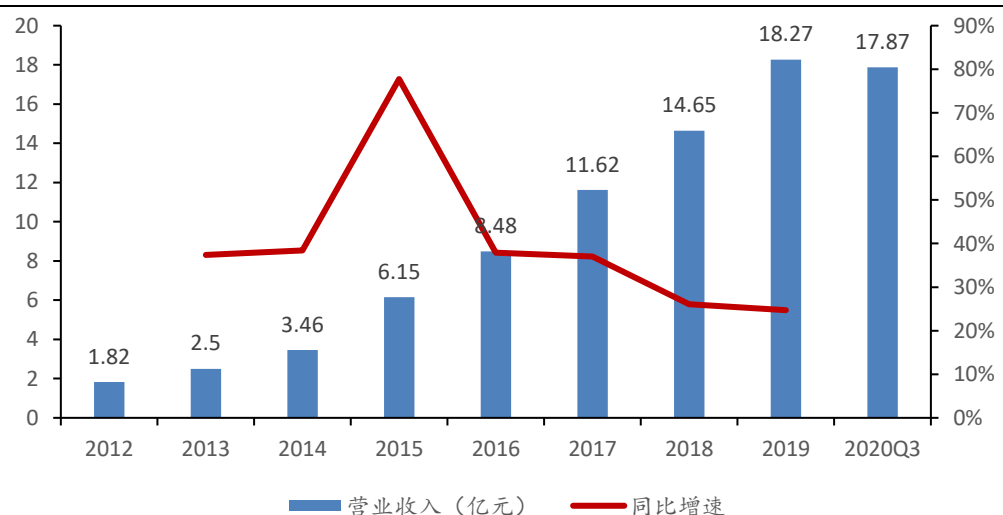
资料来源：公司官网，华安证券研究所

从业务出海到研发交付出海，加强本地化快速响应优势。公司的子公司和研发中心实现全球布局，遍及 30 多个区域。以客户为中心，建立遍布全球的子公司及研发中心。从客户与子公司分布区域来看，公司在全球拥有超过 500 家客户，遍布全球。以北京总部为中心，公司在全球 30 个地区建立了子公司及研发中心，包括深圳、上海、南京、成都、重庆、武汉、西安、沈阳、大连、天津、东莞、青岛、杭州、台北、香港、美国硅谷、美国圣迭戈、美国底特律、加拿大多伦多、日本东京、日本名古屋、韩国首尔、芬兰赫尔辛基、德国慕尼黑、保加利亚索菲亚、乌克兰基辅、新加坡、马来西亚槟城、印度海得拉巴等。**从全球化布局的效果来看**，全球布局使得公司能够更加贴近客户，及时了解客户需求，为客户提供技术服务和产品支持。公司的全球化业务布局使公司获得了优异的国际品牌认可度，获得了更多的业务增长机会。

1.8 增速高：营业收入持续增长，产业变革未来营收有保障

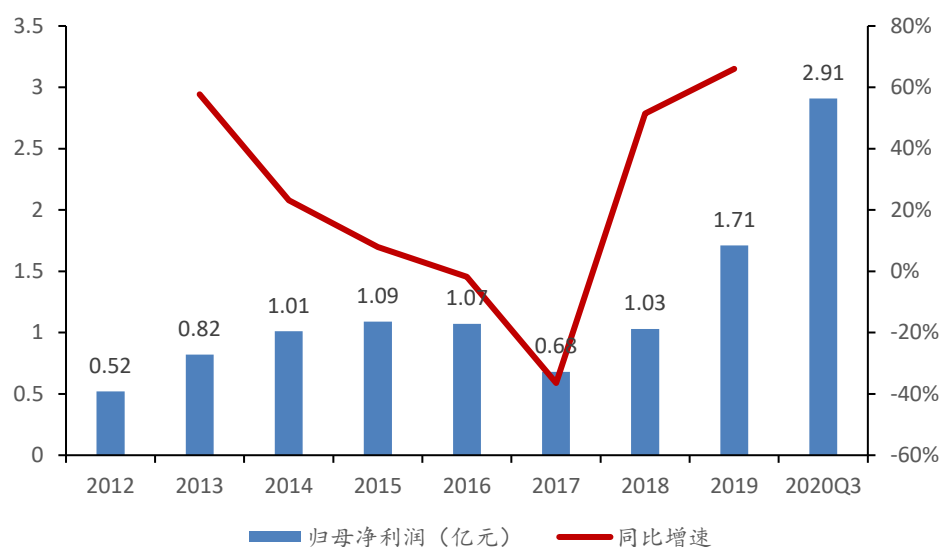
公司营业收入及扣非归母净利润保持持续稳定增长。公司 2020 年前三季度实现 17.9 亿营收（同比+40.3%），实现归母净利润 2.9 亿元（同比+88.1%）。公司 2019 年实现营业收入 18.27 亿元，较上年同比增长 24.74%，归母净利润达 1.71 亿元，同比增长 66.02%。从 2012 年到 2019 年，公司营业收入保持持续稳定增长，营业收入 CAGR 达到 39.03%。特别是 2015 年，营业收入同比增速高达 77.75%，**具体原因**为：公司在 2015 年成功登陆创业板，募集资金总额为 5.82 亿元，为之后创新技术研发中心建设项目、企业级移动管理系统开发项目、新一代智能电视操作系统开发项目、面向 64 位芯片的下一代平板电脑操作系、IHV 认证实验室建设项目、面向多模 LTE 智能手机的操作系统开发项目等的研发提供巨大资金支持。

图表 13 公司营业收入及同比增速情况（2012-2020 Q3）



资料来源：招股说明书，公司年报，华安证券研究所

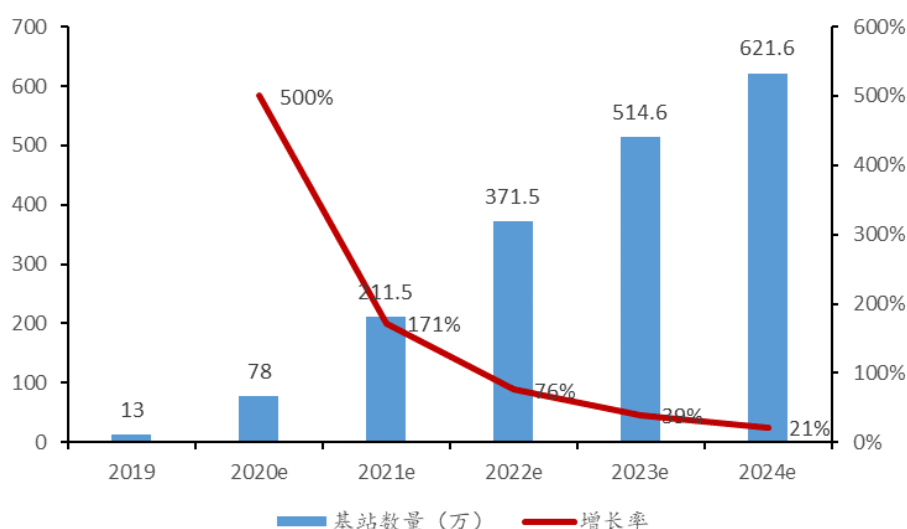
图表 14 公司归母净利润及同比增速情况 (2012-2020 Q3)



资料来源：招股说明书，公司年报，华安证券研究所

产业变革为公司发展带来新机遇，促进公司业务实现良性内生增长。2016 年至 2019 年，在数字化产业升级和全球科技变革的时代背景之下，5G 产业化逐步加速升级，2019 年底我国已建设覆盖 50 多个城市的 13 万 5G 新基站，并将在 2020 年进一步扩大覆盖规模。借此占据公司核心业务的智能软件业务得到迅速发展，2012~2019 年 CAGR 达到 32.71%。近年来汽车行业处于产业变革前期，发展增速有限，但公司坚定执行战略规划，加大科技研发并坚持产品持续创新，成功穿越产业变革周期，与海内外多家汽车企业签订长期合作协议，公司智能网联车业务开始进入收获期，2016~2019 年 CAGR 高达 118.37%；与此同时，公司在包括 AR/VR、机器人、无人机、可穿戴、智能相机等 IoT 领域也进行了扩展和布局，实现了快速增长。

图表 15 中国 5G 基站建设数量 (2019-2024)



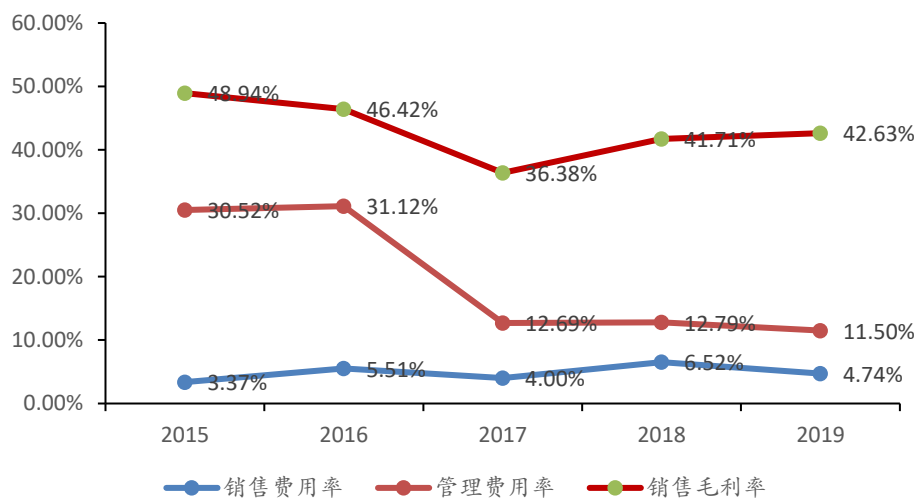
资料来源：艾瑞咨询，华安证券研究所

2020 年公司经营持续向好，疫情期间发展并未停滞。2020 年公司经营状况呈现持续向好发展，首先受益于公司软件产品的规模化效应，其次得益于智能网联车业务产品化、IP 化收入占比提升，此外智能物联网业务中智能模组出货量大幅增加也对公司利润率显著提高起到了积极作用。最终实现 2020 上半年公司营业收入 10.50 亿元，较 2019 年上半年同期增长 42.78%，实现归属上市公司股东净利润 1.74 亿元，较 2019 年上半年同期增长 97.80%，即使在疫情期间也达到了行业内很好的成绩。根据 2020 年业绩预告披露，公司预计 2020 年实现归母净利润 4.27-4.52 亿元，同比增加 80-90%。

1.9 财务佳：毛利率高、费用率控制稳定，研发投入大

毛利率高，管理费用率下降，销售费用率控制稳定。公司 2019 年毛利率为 42.63%，2015~2019 年毛利率基本保持在 36%-49% 之间，较为稳定。由于 2015-2016 年期间公司业务规模扩大、研发投入增长及员工股权激励费用确认等原因，公司销售费用率处于 30% 的较高水平，近三年来稳定在 12% 左右，管理费用率势中维持在 7% 以下。在 2020 上半年疫情的大环境下，公司毛利率仍处于 40.01% 较高水平，说明公司产品和服务方案内生能力强，并且市场对公司产品及技术服务的需求量较大，使得公司在市场上保有较强的竞争力。

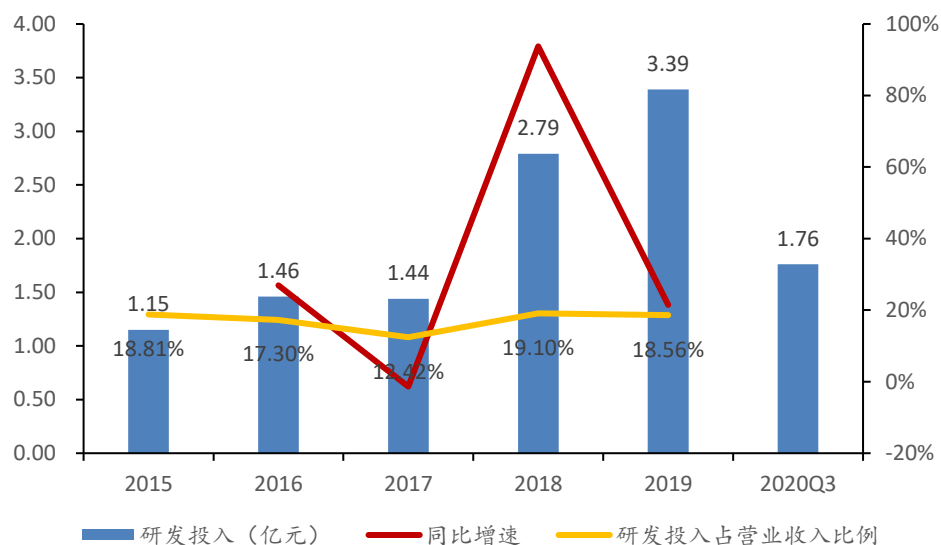
图表 16 毛利率和费用率变化 (2015-2019)



资料来源：公司年报，华安证券研究所

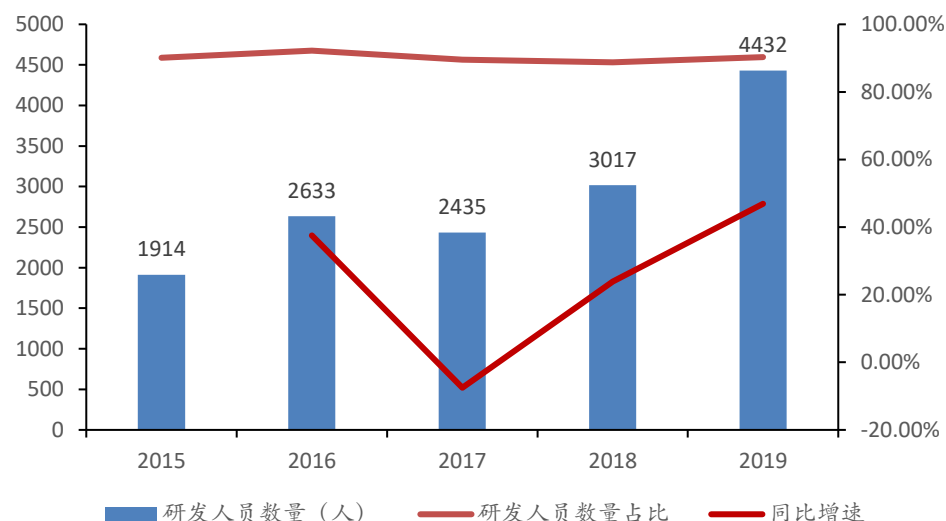
研发投入高且稳定，为公司业务发展助力。公司作为一家以技术为核心的公司，为了能长期保持在行业内的核心竞争力，需要持续投入较大的研发资金和人力资源。公司 2019 年研发投入为 3.39 亿元，占营业收入的比例为 18.56%。截至 2019 年年底，公司拥有 191 项专利申请，其中 187 项发明专利、153 项授权专利。2015 年至 2019 年，公司研发投入占比始终保持在 18% 左右，研发人员占比保持在 90% 左右，持续稳定的研发资金及人员投入为公司业务的发展提供了强劲有力的支持。

图表 17 公司研发资金投入及同比增速情况



资料来源：招股说明书，公司年报，华安证券研究所

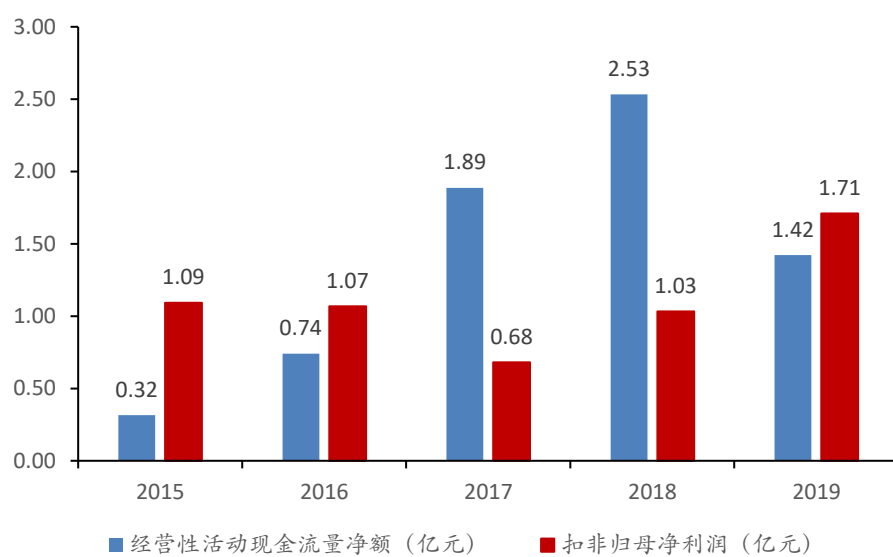
图表 18 公司研发人员数量及同比增速情况



资料来源：招股说明书，公司年报，华安证券研究所

经营性现金流净额较大，公司承受风险能力较强。公司自 2008 年创立到 2017 年，经过了 9 年的发展，已处于产品成熟阶段，较大的现金流为企业为产品研发、业务发展及利润提升的需求提供了强大的支持。2017-2018 年，公司经营性活动现金流可达到扣非归母净利润的两倍，说明企业经营获现、承受风险的能力较强。

图表 19 经营性活动现金流净额和扣非归母净利润 (2015-2019)



资料来源：公司年报，华安证券研究所

2 核心关注点一：智能座舱软件生态合作带来的护城河

2.1 软件属性：软件定义汽车趋势加速，汽车软件需求爆发

智能网联是汽车发展的趋势，软件在汽车中的比重快速提升。汽车智能化和网联化成为大势所趋，软件定义汽车时代逐步到来。随着汽车智能网联化的进一步发展，汽车将从单纯的出行工具进化为融娱乐、办公、生活多类属性为一身的移动智能空间，将能够提供多种移动服务。智能汽车多样化的功能需要通过丰富的软件实现，软件定义汽车时代逐步到来。软件定义汽车意味着新的商业模式，未来汽车或将提供类似于手机的移动服务，例如 OTA 升级、互联网内容服务、APP 对接、系统使用许可费等，软件服务收入将成为重要收入来源。根据德勤的报告，以智能汽车的领导者特斯拉为例，软件服务在其营收和利润占比中开始扮演越来越重要的角色。

图表 20 特斯拉引领商业模式创新，软件和服务有望成为利润的主要来源



资料来源：特斯拉财报，德勤，华安证券研究所

软硬解耦，操作系统扮演重要角色。智能汽车操作系统将在汽车产业向软件转型过程中扮演关键角色。操作系统(Operating System, OS)是指控制和管理整个计算机系统的硬件和软件资源，并合理地组织调度计算机的工作和资源，以提供给用户和其他软件方便的接口和环境的程序集合。智能设备发展到一定程度后通常都需要专门的 OS。智能网联车操作系统是“软件定义汽车”的软件基础设施，需要承载所有软件、应用、服务以及商业模式创新。随着软件定义汽车的深入发展，操作系统的复杂性和重要性进一步提升，是实现智能汽车升级的关键。公司作为操作系统领域的龙头公司，聚焦智能汽车行业通用的操作系统技术，是智能网联汽车“软硬分离”产业趋势的直接受益者。

2.2 生态属性：纵向连接芯片和汽车厂商，横向用软件 and 算法赋能 IT 行业

积极发展生态合作伙伴，赋能产业发展。公司与芯片厂商建立了紧密合作关系。与高通合作关系紧密，其芯片平台销售额已超过 70 亿美元，通过收购 MM solution，与瑞萨、NXP、TI 等其他汽车芯片厂商强化纽带联系，与车企及 Tier1 建立紧密合作关系。公司在 2013 年开始布局智能网联车业务，已打入国内车企及 Tier-1 产业链，通过并购 Rightware，借助其渠道迅速进入奥迪、通用、福特等国际车企供应链。近年来，公司广泛与广汽、上汽、一汽、理想、大众、GM、丰田等头部车厂展开深度合作。随着智能座舱向中低端车型不断渗透，越来越多的平台开发机会相继出现。2020 年 3 月，公司携手广汽宣布成立“广汽研究院-中科创达智能汽车软件技术联合创新中心”（简称“联合创新中心”），双方将携手打造软件和应用创新基地，进一步推动双方在智能网联汽车领域的技术创新和生态圈构建，促进以操作系统基础软件赋能车厂应用软件的行业趋势快速发展。致力于提升全行业效率，公司支持行业内硬件厂商、应用厂商、算法厂商的创新，构建了良好的生态合作伙伴关系。

图表 21 智能网联汽车业务产业链合作伙伴

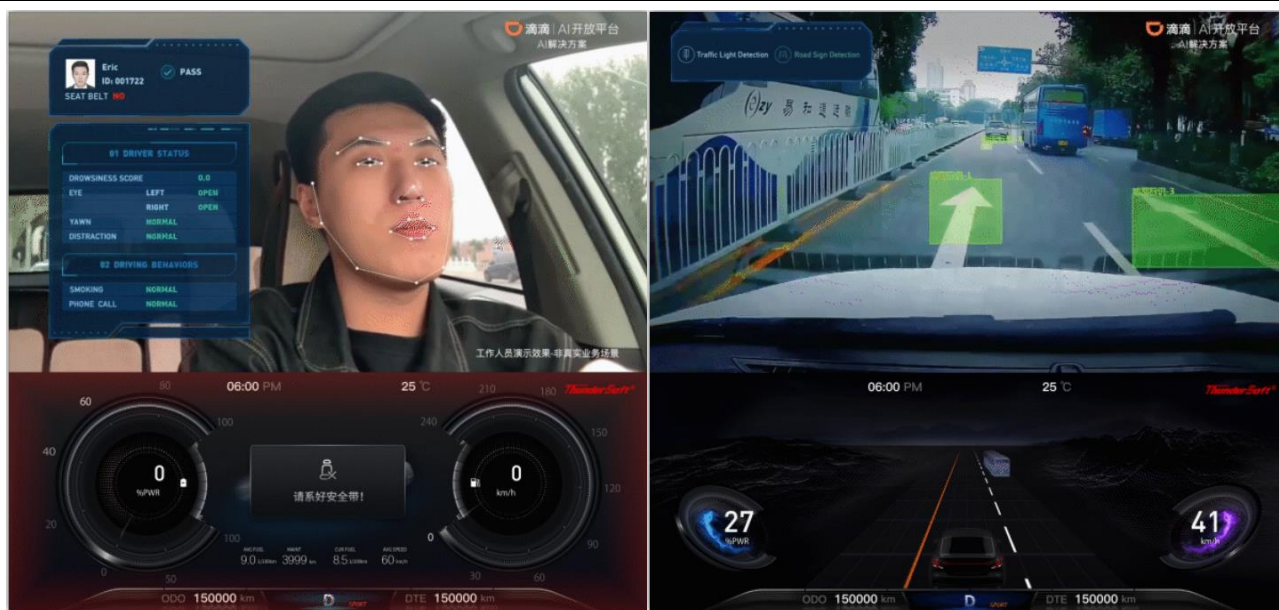


资料来源：公司官网，华安证券研究所

以开放中立的理念建立产业生态，打造以智能操作系统为核心的闭环。在公司的合作伙伴中有很多 IT 公司，这些 IT 公司有相对成熟的技术，但是需要借助中科创达的能力，进行车载的软硬件适配，复用公司在全球建立的经销渠道。而对于其他技术需求方来说，正好可以解决技术方面的难题。其他的合作伙伴也有着相似的业务逻辑。在生态体系构建过程中，公司的核心理念是对外开放，以此吸收行业内每个层面的生态合作伙伴，把握各方需求共同迭代向前。本质上，中科创达通过主导中立、开放的产业生态，实现以智能操作系统为核心的生态闭环，从而建立自身的竞争优势。

从智能座舱扩展到智能驾驶，业务场景不断延展。公司与全球智慧出行领军企业滴滴出行展开战略合作，立足双方的优势技术和资源，共同打造全球一流的智能汽车操作系统和智能驾驶解决方案。2020 年 6 月，公司与滴滴合作研发的 DMS、ADAS 等智能安全驾驶方案正式发布，打通了智能座舱和智能驾驶两大技术领域，将安全智能驾驶产品充分融合进用户驾驶过程中，为行业提供了稳定且值得信赖的智能安全驾驶方案。

图表 22 中科创达的智能座舱/驾驶产品与滴滴展开合作

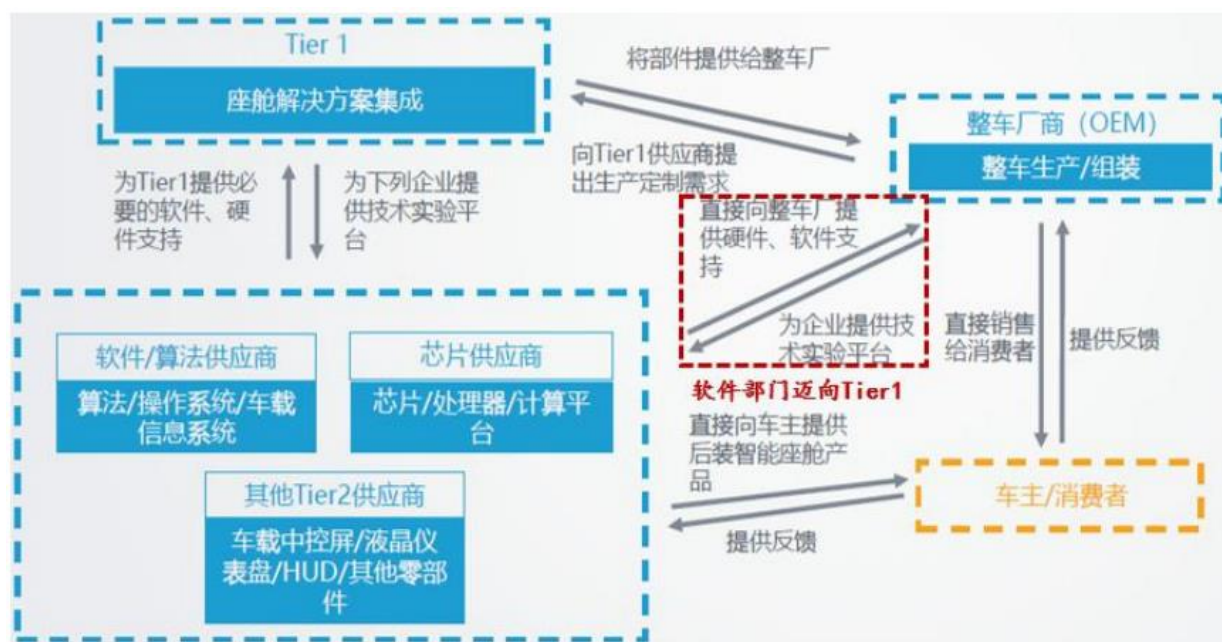


资料来源：搜狐网，华安证券研究所

2.3 Tier1 属性：产业链前移，卡位智能网联汽车增量 Tier1

软件供应商地位“下沉”，公司迈向 Tier1 供应商。1) 软硬解耦大趋势下，软件供应商更多需要直接与整机厂对接需求。智能汽车正在向人们生活的“第三空间”转变，汽车将成为新的服务平台，软件成为智能汽车里重要且独立的部分，将搭载多种应用以实现用户多样的需求。在此背景下，“软硬分离”已经成为行业共识，软件作为汽车的重要构件，其研发与硬件研发有很大不同，软件公司逐渐转向直接为整车厂提供支持，不再像传统汽车产业时作为二级供应商为 Tier1 供应商提供支持。2) 中科创达已有 40 多家汽车主机厂客户。在智能汽车快速发展的背景下，以深耕多年的操作系统为核心，聚焦整个智能网联和智能驾驶，推出了产品+解决方案+服务的商业模式，为车厂提供了全生命周期的解决方案，拥有大量的车厂客户，整车厂客户涵盖日系、美系、欧系及国产车厂，与通用、大众、广汽、上汽、三菱、日产及新势力车厂等都建立了良好的合作关系。

图表 23 软件供应商迈向 Tier1 汽车供应商



资料来源：亿欧智库，华安证券研究所

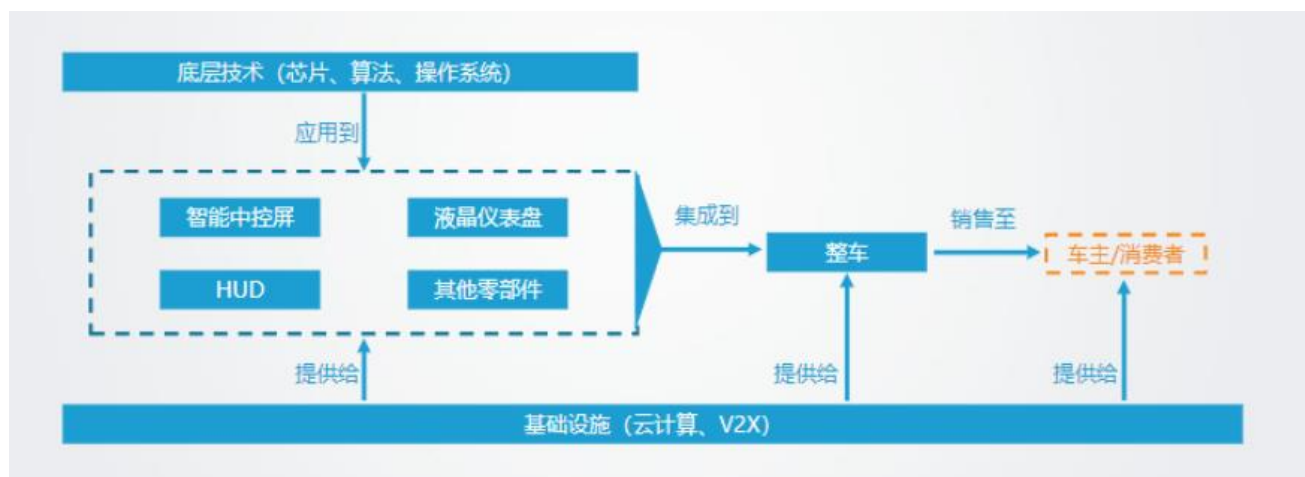
抓住战略机遇期，产业链地位和订单体量得到提升。作为中立的操作系统厂商，公司支持行业内硬件厂商、应用厂商、算法厂商的创新，这些厂商都是已有和潜在的生态合作伙伴。由 Tier 2 向软件 Tier 1 切换,客户结构得到优化 客户结构持续优化，产业地位和项目订单体量有望提升。随着车企对软件的依赖程度和重视程度都在提升，智能座舱座舱人机交互的关键入口，车企未来对于智能座舱软件实现的功能、人机交互界面等都会提出定制化需求，可能会改变过去整套解决方案交给 Tier 1 进行开发的模式。这为公司提供了从 Tier 2 向 Tier1 演进的战略窗口期。我们认为，目前公司智能汽车业务中，OEM 客户的收入占比达到 50%以上。客户结构的改变，一方面提升了公司的产业地位和话语权；另一方面，直接与车企签订合同，相比过去从 Tier 1 的分包形式，公司能够获取到更大的订单体量和利润空间。

3 核心关注点二：智能座舱产品矩阵带来的竞争优势

3.1 一芯多系统，多屏融合是汽车座舱未来趋势

智能座舱产业流程各部分相互连接。智能驾舱通过搭载智能化/网联化的车载设备或服务，使得“人-车-路-云”之间的交互内容更加丰富、形式和过程更加顺利。当前智能驾舱主要体现在中控大屏、数字化仪表及一些语音、视觉交互上，少数车型也装有 HUD(Head-Up-Display)、后座娱乐屏、电子后视镜等设备。芯片、算法、操作系统等软硬件底层技术根据产品需求的不同应用到智能中控屏、液晶仪表盘、HUD 等智能化零部件中；不同零部件在驾驶舱内进行集成形成一整套完整的应用解决方案，应用到整车进一步销售给车主或消费者；同时，云计算、V2X 等基础设施也会以提供数据传输、运算存储等服务的身份参与到整个流程中。

图表 24 智能座舱产业流程

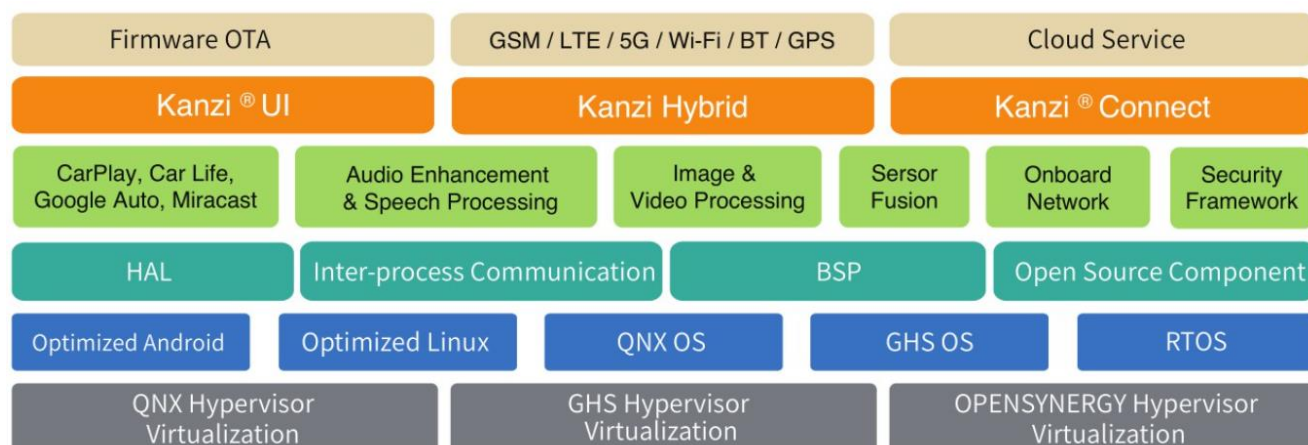


资料来源：亿欧智库，华安证券研究所

智能座舱全产业链覆盖三个环节：上游-中游-下游。中游一般指 Tier 1 级供应商，通过整合上游各类软硬件底层技术，组装到各类智能化零部件中并将各类智能化零部件提供给下游集成厂商，由他们在智能座舱内形成一套完整的解决方案并应用到整车。

纵向来看，智能座舱全产业链的上游包括六个环节，中科创达属于第二层底层操作系统层。1) **底层芯片层。**主要参与者包括高通，英特尔，NXP、三星等。近年来，随着智能座舱内功能逐渐丰富，一芯多屏技术成为主要发展趋势，在解决系统间通信高成本问题的同时缩短了通信时间。2) **中科创达所处的底层操作系统及虚拟层。**底层车载操作系统以 QNX、Linux、Android 为主，WinCE 即将退出市场，各大车企均基于底层车载操作系统以及结合车型进行适配从而定制化开发属于自己的车载操作系统。例如基于 QNX 底层操作系统的车企有福特、奔驰、奥迪、宝马、大众、沃尔沃等，基于 Linux 底层操作系统的车企有特斯拉、丰田、雪佛兰等。3) 除此之外，智能座舱全产业链的上游还包括**中间件层、应用程序层、功率半导体等传统电子类以及显示面板/PCB 等机械电子类**四个环节。

图表 25 智能网联汽车数字座舱软件解决方案



资料来源：公司官网，华安证券研究所

横向来看，涉及车载 OS 及上层软件。1) **信息娱乐系统软件平台。**分为 Android 信息娱乐系统平台和 Linux 信息娱乐系统平台。Android 信息娱乐系统平台，支持高通 SA8155, S820A, TI Jacinto6, 瑞萨 R-Car 二代等平台，支持 Android O, P 等，系统可以优化至 8~10 秒的快速启动，2 秒快速倒车影像，为车机的使用场景深度定制（蓝牙，声音，语音，多媒体，车辆信号接口等），支持分屏和浮屏多窗口应用，根据芯片性能和应用需要支持 2~4 个并行应用，支持两个屏幕输出，两个屏幕可以进行复制，克隆，应用拖放等交互操作。2) **网联功能。**针对车载应用开发的 Launcher，深度集成车载功能，支持无线系统升级 FOTA。3) **上层人机交互 HMI。**Linux 信息娱乐系统平台，基于 ST Accordo5 平台，SoC+MCU 单芯片 Linux 平台低成本解决方案，内置安全引擎，支持系统安全启动，通过认证的 CarPlay/CarLife 解决方案，可扩展支持 Android Auto，支持 QML 语言设计 UI。

智能座舱产业链趋向相互融合趋势。上游智能化零部件厂商、下游整车厂商均在寻求机会向后、向前融合从而实现全产业链覆盖，进一步促进自身具备独立研发算法和智能硬件的能力。同时，互联网科技公司、通信运营商也在与整车厂商、零部件厂商达成紧密协作，为其提供更先进的计算、存储和数据传输能力，进而对传统产品进行智能化升级。整合资源、协同上下游、选择合适的合作伙伴是争取行业领先的核心和关键。

E-Cockpit 智能互联驾驶舱 4.0 提供全方位数字座舱软件技术服务和产品。公司智能网联汽车解决方案 E-Cockpit 智能互联驾驶舱 4.0 为智能汽车 OEM 提供从操作系统开发、核心技术授权到应用定制的全方位数字座舱软件技术服务和产品，涵盖信息娱乐系统、智能仪表、ADAS 和影音集成等方面。目前已有超过 100 家智能汽车厂商选择了中科创达的智能驾驶舱产品和解决方案。

图表 26 E-Cockpit 智能互联驾驶舱 4.0 功能介绍



资料来源：公司官网，华安证券研究所

融合多项软件、算法和平台化技术，重构汽车座舱体验。E-cockpit 智能互联驾驶舱 4.0 主要包括以下五个优势：

- 1) 通过虚拟化技术在一个芯片上实现双操作系统。让全液晶数字仪表盘运行在安全的操作环境上，中控和副驾娱乐运行在 Android P 系统，并进行了系统性能的深度优化，使得整个智能驾驶舱系统启动时间大大缩短。
- 2) AI 赋能和个性化定制。用户可通过 Face ID 进行车机端登录，并个性化设置音乐、空调、座椅等；同时，座舱内集成的 DMS 可根据 AI 视觉算法识别车内环境与驾驶员当前状态，避免发生安全事故。
- 3) Kanzi for Android & Kanzi UI，Kanzi for Android 实现了 Kanzi 的 3D 优势与安卓强大功能的结合。Kanzi 在 UI 界面、3D 渲染车模，以及车辆相关动画效果方面的优势在该座舱中也得到了应用。
- 4) 多屏互联，实现了包括 Cluster、IVI、PSE、HVAC 以及智能终端的多屏互联软件方案，为用户提供了完善的车内娱乐与车内应用。支持 3D 地图导航，可在仪表与中控同步进行全屏地图导航，并且支持沿途 POI 信息搜索与 3D POI 模型显示；打通双路音源，中控与副驾屏可分别收听不同音乐，并可以进行两屏间的音乐分享；视频资源可从副屏分享到主屏，两屏同步播放，并且双屏均可进行视频播放，暂停，进度条调节。
- 5) 车载视觉相关功能。基于 MM Solution 的环视算法，可实现 360 度全景无死角无鬼影无色差，最大程度还原真实场景；环视可支持显示 3D 与 2D 场景，8 个角度查看，用户自由度更高；集成行车记录仪功能，可实时查看前方行车影像，支持视频自定义录制与回放。

3.2 Kanzi 工具链是人机交互 HMI 的设计利器

Kanzi 在 UI 设计和多屏交互方面有巨大优势。Rightware 的 Kanzi 系列产品分为 Kanzi UI 和 Kanzi Connect。Kanzi UI 是一个跨平台 HMI（人机交互）开发工具，它将高端 3D 图形与车规级 UI 框架的特性相结合，应用于数字仪表盘、信息娱乐系统、HUD、移动设备等。Kanzi 系列产品的优势体现在：

1) **Kanzi UI 设计软件。**为设计者提供可视化工具，用于创建高保真品牌 UI。凭借灵活的工作流和模块化架构，让设计师和工程师能够独立并行工作，杜绝互相干扰，从而提高了 UI 设计效率。

2) **Kanzi Connect。**是一款多合一的连接工具，应用于整个驾驶舱内的内容和服务共享，无论底层系统架构如何，Kanzi Connect 中间件都可以轻松实现应用之间、系统之间、各屏之间的数据传输，实现无缝的多屏用户体验。并且该工具还可以简化当前的开发流程，将本地或云服务中的任何数据整合到本地汽车 HMI 中，保持品牌和高性能。

图表 27 Kanzi Connect HMI 设计工具链



资料来源：Rightware 公司官网，华安证券研究所

核心技术助力客户进行座舱氛围创新。Kanzi Hybrid 1.0 是全新一代智能混合仪表软件平台产品。是广获业界赞誉的 Kanzi 核心技术，支持市场上主流的车规级混合仪表 MCU，并通过支持 Kanzi Studio 工具链，在入门级混合仪表硬件上创新实现了酷炫的 2D/2.5D 高级图形动效，为用户带来了高品质的人机交互、丰富的车况状态显示信息等强大的功能。Kanzi Hybrid 帮助 Tier1 和汽车厂商在充分复用其仪表领域专业技术和 UI 资产时，极大地降低高端 UI 混合仪表开发复杂度、周期和综合成本，快速高效地在入门级硬件平台上推出混合仪表产品。

图表 28 酷炫的 2D/2.5D 高级图形动效



资料来源：Rightware 公司官网，华安证券研究所

3.3 DMS 除保证安全外，重构了汽车座舱交互方式

DMS 利用技术手段保证驾驶安全。对于驾驶出行来说，安全永远是第一位的，但是目前来看，驾驶者恰恰是驾驶过程中最大的“安全隐患”，数据表明，90%以上的交通事故是由于驾驶者疲劳、分心、酒驾等不良驾驶习惯和行为造成的。而随着智能网联汽车技术的发展与成熟，智能化的汽车，一方面给驾驶人提供丰富的道路交通信息以辅助驾驶，另一方面借助座舱视觉技术全面关注驾驶员状态，并在发现安全隐患时及时给予提示，这无疑对于保障安全驾驶起到关键作用。基于此判断，公司发挥智能网联汽车平台及 AI 智能视觉技术优势，打造了全新座舱视觉 DMS 产品解决方案，携手战略合作伙伴滴滴出行让方案拥有丰富的座舱视觉算法功能，核心功能覆盖 FaceID、驾驶员状态检测、乘员/物品检测、生物监测等范围。公司座舱视觉 DMS 产品解决方案打通了自驾域和座舱域，不仅可以令汽车及时发现隐患，更能够有效提示驾驶人，甚至通过车辆控制保障驾驶安全。比如，DMS 还可以进行主动监测识别，如果发现危险情况，可以通过方向盘上的灯带、屏上的警示图标、座椅的震动、以及蜂鸣音等进行预警；并且，DMS 可以与 ADAS 进行联动，在报警不断升级的情况下实现主动制动停车，还可以进一步通过车联系统进行远程呼救。

图表 29 DMS 产品解决方案核心功能



资料来源：公司官网，华安证券研究所

与滴滴在智舱和智驾领域展开合作，切入 DMS 和 ADAS 商用出行市场。公司携手滴滴出行打造 DMS/ADAS 等智能安全驾驶产品矩阵。得益于双方技术、平台优势的深度整合，中科创达安全智能驾驶不同于目前行业常见的孤岛式功能堆叠的产品，它打通了智能座舱和智能驾驶两大技术领域，不仅可以令汽车及时发现隐患，更能够有效提示驾驶人，甚至通过车辆控制保障驾驶安全。滴滴在出行行业积累的海量数据及强大的算法能力，拥有包括 FaceID、驾驶员状态检测等核心功能在内的座舱视觉算法功能；同时，基于中科创达的智能网联驾驶舱平台技术，产品实现了自驾域及座舱域的深度融合，真正解决了实测性能不理想、功能模块割裂、系统不稳定等座舱视觉技术的行业痛点，有效提升驾乘人安全驾驶体验。**从政策方面来看**，欧洲规定从 2020 年开始，想要获得欧盟五星安全认证的车辆就必须具备驾驶员监测功能。交通部 11 月份出台《道路运输条例（意见稿）》，要求道路运输经营者应当采取技术措施防止疲劳驾驶。

3.4 整合 MM Solution 算法能力，推出更多基于视觉的 AI 产品

MRVS 电子后视镜。电子后视镜图像处理解决方案，可以为车载电子后视镜提供高清、高帧率、宽动态、全天候的摄像头图像实时处理解决方案。可提供摄像头选型推荐、芯片选型推荐、图像算法、图像处理的交钥匙方案，也可根据客户实际需求灵活定制化。首次使用是在 2018 年法兰克福车展上奥迪展出的一辆无后视镜车型，并应用在奥迪 A8 的电子后视镜上，基于 MM Solutions 图像视觉技术开发。Surround View 车载全景环视，该产品特色有：拼接图像鬼影极小，拼接图像盲区极小，地面平整度估算与自动拼接调整，360 度全景自由视角（触屏），2D/3D 视觉效果（Kanzi）。该产品的技术优势是：地面平整度估算，自适应拼接，图像映射修正，亮度、色彩均衡，算法自适应芯片算力，CPU/GPU 功耗低。

图表 30 整合 MM solution, 推出更多基于视觉 AI 的智能座舱产品



DMS 安全驾驶方案



Surround View 车载全景环视



MRVS 电子后视镜台架



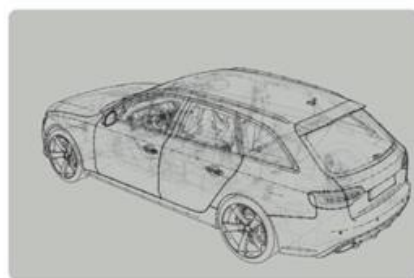
信息娱乐系统平台

资料来源：公司官网，华安证券研究所

3.5 围绕智能座舱提供车载总线 and 网联 FOTA 解决方案

智能网联汽车 FOTA 远程升级解决方案。支持汽车以及各种智能物联网终端，支持多种架构的智能手机、平板、智能网联设备。其标准是通过 OMA-DM 标准认证，支持差分算法，使升级更加高效可靠，支持多分区，已在实车 MCU、ECU 模块进行了大量可靠的升级认证。其效率是高效开发合作模式，缩短开发周期，丰富的平台化部署项目经验，完美接入车厂全流程 IT 系统。其安全特点是全方位的升级安全防护机制，基于标准的认证、身份验证和加密，支持硬件安全加密，安全守卫 OTA 升级。

图表 31 车载总线 and 网联 FOTA 解决方案



车辆总线解决方案



智能网联汽车 FOTA 解决方案

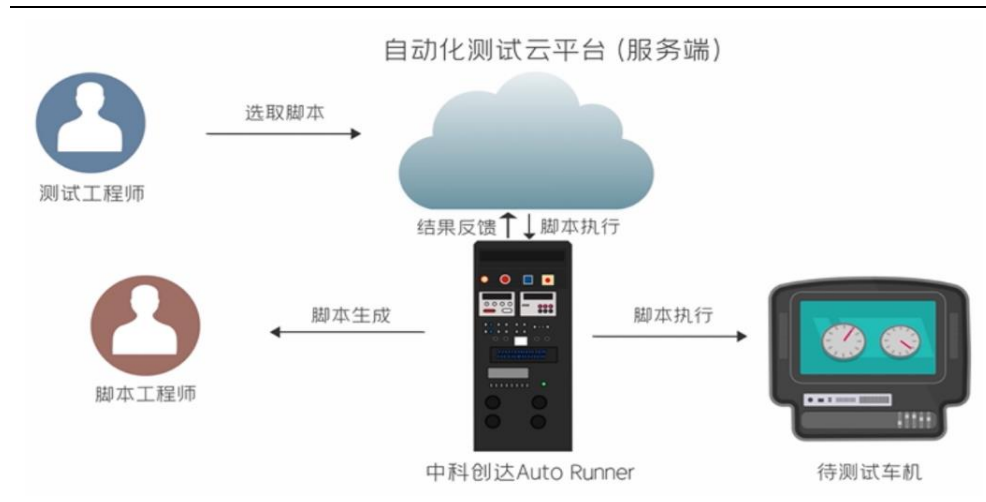
资料来源：公司官网，华安证券研究所

车辆总线解决方案。AUTOSAR 架构的 CAN bus stack 基于 FIFO buffer 的高速 Driver, 可满足高速收发的应用需求 (驱动可按客户平台定制), 包含标准组件可以快速根据客户需求进行定制开发 (COM/TP/IL/UDS/Diagnostic/NM); 满足 ISO11898/ISO14229 等国标规范, 可以快速适配客户自定义的各项性能参数; 标准易用的 API 接口使得应用的集成更加快捷、高效; 高效的配置工具使得 dbc 文件可以快速部署, 从而可以轻松应对产品开发初期网络信号定义变更较频繁的需求, 并且采用业内主流的开发工具, 测试验证更加高效可靠。

3.6 针对 IVI 的系统安全方案和保证稳定性提供的自动化测试方案

信息娱乐系统安全解决方案。主要有以下几种特点：数据安全：重要数据完整性保护，敏感数据加密保护，日志黑名单，防止日志泄露敏感数据。升级安全：升级包签名和验签，升级包加密和解密。连接安全：采用 TLS 连接云端，防火墙防御网络攻击，蓝牙、WiFi 连接安全增强。固件保护：安全启动：AVB + DM-Verity。Trust Zone：支持 QSEE 4.0，Intellectual Property 保护，License 授权。

图表 32 自动化测试平台整体架构图



资料来源：公司官网，华安证券研究所

TSSRunner 自动化测试台架，是应用在基于安卓车载信息娱乐系统测试的自动化工具。该系统由三大组件构成，分别为管理平台、脚本 IDE 组件及自动化测试终端。管理平台是一个云控制系统，测试、研发及项目团队可以通过它在线管理任务、脚本、测试报告以及测试设备；脚本 IDE 组件给脚本工程师提供录制、设计及调配脚本的环境；自动化测试终端是整个测试台架的核心，它集成了电源控制、USB 接口控制、CAN 总线等，可实现车内总线模拟、车机语音测试等功能。终端测试的过程清晰可控，它配有录像设备，按照测试用例生成视频，当遇到测试用例失败或者异常，视频会随测试结果一起上传管理平台，方便测试工程师查看失败原因。有效地突破了传统人工测试的局限性，它使整个 IVI 测试项目周期缩短了超过 40%，效率提升超过 30%，并且测试覆盖面增加超过 60%，很好地解决车厂与汽车零部件制造商 IVI 测试周期长、人力成本高、测试设备替换繁琐、环境搭建复杂以及人为误报率高等诸多问题。

3.7 与芯片厂商紧密合作，提供车用芯片应用客户支持方案

与芯片厂商建立紧密合作，提供车用芯片应用客户支持方案。与高通合作关系紧密，其芯片平台销售额已超过 70 亿美元，通过收购 MM Solution，与瑞萨、NXP、TI 等其他汽车芯片厂商强化纽带联系。为此公司提供车用芯片应用客户支持方案，旨在为客户解决在高通车载芯片平台的软、硬件开发项目中遇到的问题，为客户提供专业、优质、高效的技术支持服务，能够为客户项目提升效率，并降低成本。为客户提供的

支持标准和范围与高通官方的支持标准和范围一致，针对高通平台的支持范围包括需求评审、技术讨论、培训、软件框架评审、电路设计评审、软件开发技术支持、硬件点亮技术支持、认证技术支持等。

图表 33 车用芯片合作伙伴



资料来源：公司官网，华安证券研究所

4 驱动力强：智能网联汽车、智能手机、智能物联网，三条业务线中长期成长逻辑清晰

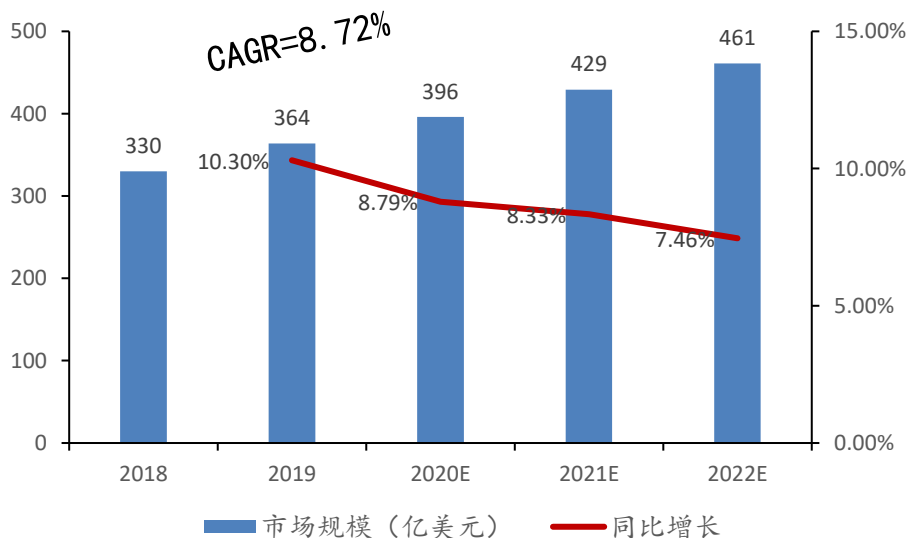
4.1 驱动力一：多重因素共振，促进智能汽车业绩高速增长

智能网联汽车业务实现爆发式增长。2016 年至 2019 年 CAGR 高达 118.37%，智能网联汽车业务收入在公司营业收入中的占比逐年提升，有 2016 年的 5.45%，上升至 2020 上半年的 27.60%。驱动因素包括：市场驱动及政策支持、业务模式转型、产品化程度提升。

智能座舱市场在 2022 年有望达到 462 亿美元，成长或将继续加速。根据自动驾驶专业智库 ICVTank 调查数据显示，2019 年全球智能座舱行业市场规模达到 364 亿美元，同比增长 10.3%。伴随着人们对乘车体验的要求不断提高，智能座舱加速普及，促进了全球智能座舱行业市场规模保持快速增长状态，预计到 2022 年，全球智能座舱行业市场规模可达 462 亿美元，2018-2022 年 CAGR 达 8.72%。

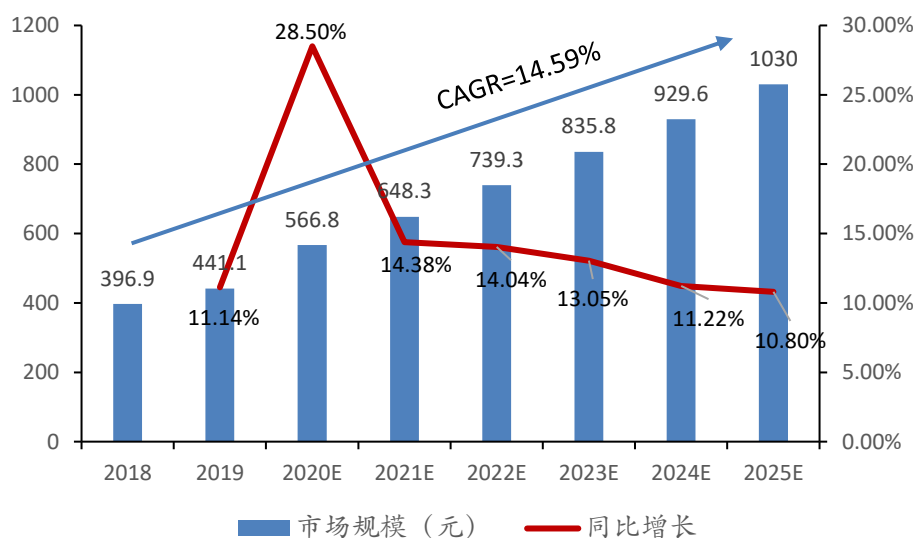
国内市场潜力大，政策指引持续激活。中国是全球汽车行业发展潜力最大的市场，2019 年国内智能驾驶舱行业市场规模达到 441 亿元，中国市场消费升级推动了智能驾驶舱的广泛应用，预计到 2025 年国内市场规模将达到 1030 亿元，2018-2025 年 CAGR 达到 14.59%。与此同时，2020 年，国家发改委等 11 部委联合发布《智能汽车创新发展战略 2.0》，将有助于进一步加快产业进程。

图表 34 2018-2022 年全球智能座舱行业市场规模



资料来源：ICVTank，华安证券研究所

图表 35 2018-2025 年中国智能座舱行业市场规模



资料来源: ICVTank, 华安证券研究所

积极开展业务模式转型, 产品标准化程度不断提升。1) 公司智能网联汽车收费模式采用研发费用+授权费用的双重收费模式, 前期辅助主机厂或 Tier1 开展研发收取研发费用, 后期授权客户使用公司自主研发的软件产品等知识产权, 按照授权期限或客户搭载本公司软件的产品出货量收取相关授权费用。目前 Kanzi 引擎授权费用为 8 元 (1 欧元), 单车在连接 Kanzi 部分功能模块后可以达到价值 70-120 元。目前主机厂对软件供应商的依赖性较强, 客户群体较为稳定。2) 随着智能网联汽车业务产品化程度的提升, 公司形成了集合软件 IP 授权、产品售卖、开发服务于一体的业务模式。公司进一步对智能网联汽车业务进行全球部署, 与此同时, 促进智能驾驶辅助系统 (ADAS) 的研发和进步, 使得产品和解决方案在市场上有更强的竞争力。

4.2 驱动力二: 5G 爆发迎来换机潮, 智能软件业务实现新发展

4.2.1 为多领域客户提供差异化解决方案

公司传统业务实现新发展。智能终端的底层软件开发是公司的传统业务, 发展至今, 公司围绕智能操作系统不断进行研发创新, 形成了从硬件驱动、操作系统内核、中间件到上层应用的全面技术体系, 包括智能手机、平板电脑、可穿戴设备 (智能手表、腕投等) 的软硬件整体解决方案, 拥有丰富的创新研发经验和自主知识产权。

面向多领域客户提供解决方案。公司客户类型涵盖多领域, 包括芯片厂商、终端厂商、电信运行商、互联网厂商等。针对客户产品的不同需求, 为其提供差异化、多样化的一站式解决方案, 包括智能手机软件差异化、运营商认证、自动化测试、系统升级 FOTA、硬件设计以及 Camera 一站式等解决方案。

图表 36 智能软件业务解决方案

时间	解决方案名称	解决方案说明
	智能手机软件差异化	通过一系列差异化技术和系统定制开发服务，帮助客户实现独特的智能手机产品
	运营商认证	提供包括全球主流运营商相关认证包在内的运营商需求定制和认证服务
	自动化测试	提供全领域、跨平台覆盖的测试方案、工具、咨询与服务，有效地帮助客户提升产品质量，缩短项目周期。
	系统升级 FOTA	一站式的 E2E OTA 平台，为终端厂商提供了安全可靠、灵活易用的系统升级方案。
	硬件设计	专业移动终端 PCBA 设计服务，为客户提供差异化硬件设计支持。
	Camera 一站式	从器件调优、驱动开发、算法到应用的全面 Camera 解决方案，帮助客户提升移动终端的拍照和图像处理体验。

资料来源：公司官网，华安证券研究所

利用“芯片+全栈”的优势积极展开合作，为芯片厂商提供支持。自创立以来，公司专注于操作系统基础的研发、建立底层智能操作系统软件技术，关键技术集成于芯片。“芯片+全栈”的优势一方面体现在凸显公司操作系统技术的稀缺性，另一方面可以使得终端客户对公司产生强烈的依赖性。公司与各大知名芯片厂商开展长期深度合作，例如高通、展讯、华为、Interl、三星、ARM 等。2020 年上半年公司来自于芯片厂商的收入为 20,678.13 万元，较上年同期增长 19.89%。

图表 37 智能软件业务芯片支持

芯片合作厂商	解决方案说明
高通	中科创达与高通多年的合作，共同开发 QRD 平台，并建立联合实验室为中国手机厂商/元器件厂商提供技术支持。
展讯	中科创达与展讯达成战略合作关系，联合开发基于展讯平台的软件技术，并辅助展讯向其客户提供 FAE 支持，满足中国移动和中国联通及海外运营商的定制需求。

资料来源：公司官网，华安证券研究所

4.2.2 换机潮保障传统终端业务较快增长

5G 爆发或迎来新一轮智能终端业绩增长。虽然传统智能终端市场已不断趋于饱和，受益于公司操作系统技术和人工智能技术的行业领先性，公司在智能软件方向具备“必须性”和“稀缺性”的优势，业务增长趋于稳定。公司智能软件业务 2020 年上半年实现营业收入 55,948.42 万元，较 2019 年上半年同期增长 22.89%。2020 年，我国 5G 基础设施和网络覆盖发展仍处于初期阶段，截至 6 月底，国内仅建成 41 万个 5G 基站。遵循“设备先行”的方向，5G 智能手机在中国的市场份额继续飙升。根据中国信通院统计，2020 年 8 月国内市场 5G 手机出货量 1617.0 万部，上市新机型 22 款，同期占比分别为 60.1%、48.9%。1-8 月，国内市场 5G 手机累计出货量 9369.9 万部，上市新机型累计 141 款，同期占比分别为 46.3%以及 46.8%。**5G 智能手机渗透率不断提升。**受益于 5G 智能手机渗透率的快速提升，2020 年上半年，公司来自于终端厂商的收入为 30,852.02 万元，较上年同期增长 20.57%。

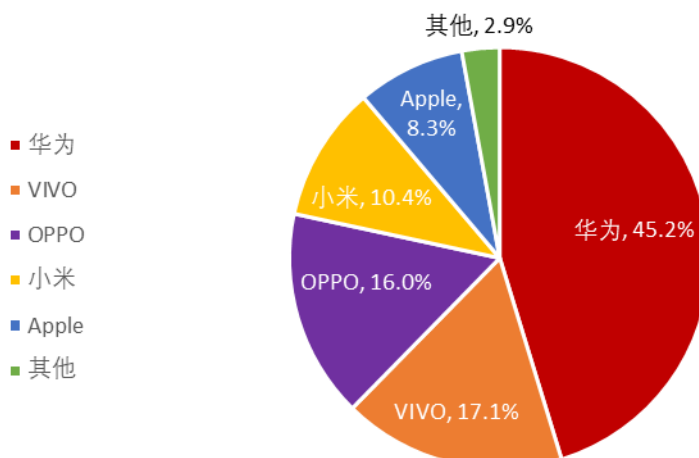
图表 38 国内 5G 手机出货量及占比



资料来源：中国信通院，华安证券研究所

广泛与终端厂商进行合作，国内市场渗透率高。公司为世界知名终端厂商提供智能操作系统产品，包括华为、OPPO、VIVO、小米、三星、传音、一加、索尼、夏普、富士通、摩托罗拉、联想、TCL 等。根据 IDC 统计显示，2020 年第二季度占据国内智能手机出货量前 4 位的终端厂商（华为、VIVO、OPPO、小米）均为中科创达的主要客户，占据 88.7%的国内市场份额。

图表 39 国内智能手机市场前 5 大公司市场份额占比 (2020 年第二季度)



资料来源：IDC，华安证券研究所

4.3 驱动力三：云-边-端协作，AIoT 下游应用迎来爆发

4.3.1 标准化商品销售，TurboX 智能大脑平台与 TurboX Cloud 支持一站式开发

智能物联网的业务模式以标准化的商品销售为主。TurboX 智能大脑平台以及 TurboX Cloud 智能物联网云平台是公司面向智能物联网市场推出的两款产品。1) TurboX 智能大脑平台是中科创达面向智能硬件产品推出的开放平台，旨在助力并加速智能硬件原型到产品化过程。TurboX 智能大脑平台提供包括核心计算模块 SoM、操作系统、算法和 SDK 四部分的一体化解决方案，同时涵盖开发板及社区服务。2) TurboX Cloud 智能物联网云平台是面向企业与开发者旨在为其提供完整的物联网端到端应用解决方案的产品，由设备管理平台、FOTA 平台、应用赋能平台和数据分析平台四部分构成。不同于一般的云平台，TurboX Cloud 智能物联网云平台专门针对物联网垂直领域的应用进行了全面升级，面对不同的物联网开发和应用场景，各个平台都将发挥独特的作用，提供多种支持方案。

图表 40 TurboX 智能大脑平台智能架构



资料来源：公司官网，华安证券研究所

物联网应用开发提供一站式技术支持。目前，通过结合 TurboX Cloud 与 Thundersoft TurboX®智能大脑平台，企业与开发者可以基于 TurboX 智能硬件开发平台、TurboX 核心计算模块与 TurboX Cloud 云平台快速开发物联网端到端应用。公司也可以根据客户的需求，提供部分针对物联网模组的定制化开发。

图表 41 TurboX Cloud 智能物联网云平台整体架构



资料来源：公司官网，华安证券研究所

4.3.2 智能物联网以提供软硬件平台化产品为主，市占率快速提升

一体化 SoM 核心产品助力终端产品竞争力。公司于 2016 年推出“核心板+操作系统+核心算法”一体化的 SoM 产品。作为物联网领域智能产品的“大脑”，SoM 核心板为终端厂商进行产品化开发提供了强有力的优势，SoM 可以帮助终端厂商降低产品开发门槛及成本，缩短产品上市时间，进而使得物联网终端产品具备行业领先的竞争力。

差异化产品面向多元领域客户。除了针对渠道客户研发生产通用型功能的 SoM 核心板之外，中科创达同时也覆盖其他细分领域客户并为其提供差异化的产品，包括 VR/AR 平台、无人机平台、智能相机平台、机器人平台等，同时涉及可穿戴设备、智能定位设施、远程视频会议系统等领域。主要客户涵盖全球知名的扫地机器人厂商、JVC、优必选、全球知名的 VR 互联网厂商以及国内著名终端厂商等。

与 AWS 建立深度合作，赋能全球智慧行业产业升级。2020 年 6 月，公司与行业顶级合作伙伴亚马逊云服务 (AWS) 达成紧密合作，借助集成 Amazon SageMaker 机器学习平台，智慧工业 ADC 系统将会帮助制造企业减少 75% 的工作量，检测效率提升 35 倍。相比人工检测，漏检率下降 3%，准确率提升至 99%。大幅提高工业制造领域落地、部署效率的同时，实现公司业务的快速发展和持续创新，加速助力全球智慧行业的智能化、自动化及数字化升级。

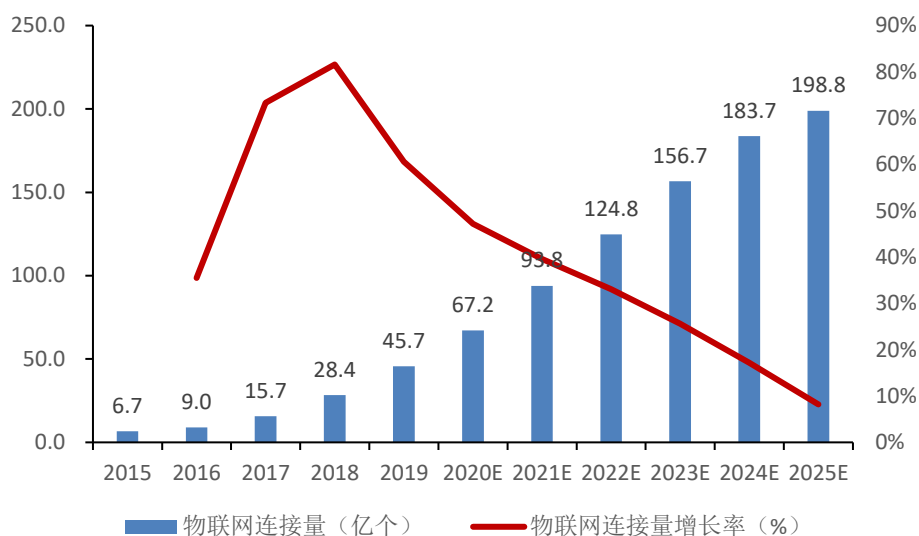
4.3.3 AIoT 激活下游应用，智能机器人迎来爆发

AIoT 成为物联网发展的重要方向。AIoT,即 AI+IoT,是人工智能技术与物联网在实际应用中的落地融合。IoT 提供的海量数据可以帮助 AI 快速获取知识并进行学习，而 AI 技术是信息有效处理的最佳选择，可以有效处理物联网产生的庞杂数据，进而使得智能产品更加理解用户意图，两者相辅相成，在智能家居、智慧城市、智能安防等应用场景发挥重大作用。越来越多的行业应用将两者结合在一起，AIoT 已成为各大传统行业智能化升级的最佳通道，同时也是物联网发展的必然趋势。

物联网高速增长，交互及数据分析需求促进 AI 与 IoT 深入融合。自 2015 年开始，随着物联网技术的更迭，中国物联网连接量呈现迅猛增长趋势。2019 年中国物联网连接量达到 45.7 亿，2015-2019 年 CAGR 达到 62%。目前物联网正处于连接高速增长阶段，受益于智能家居场景的率先爆发、5G 的商用和低功耗广域物联网的超广覆盖，预测 2025 年中国物联网连接量将达到 199 亿规模，未来数亿设备并发联网带来的交互需求以及大规模数据分析产生的需求，将促使 AI 与 IoT 产生更深入的联系和融合。

AIoT 未来处于稳定发展趋势，有望迎来远期高速增长。由于 AIoT 在落地环节需要重构传统产业价值链，在适应传统产业特性、平衡传统产业利益链条的同时与生态伙伴携手构造最适宜产业发展的框架体系，所以未来几年会处于较为稳定的发展节奏，难以呈现过于激进的爆发性增长。但经过未来几年的产品优化、渠道打通、商业模式验证，有望迎来远期高速增长。

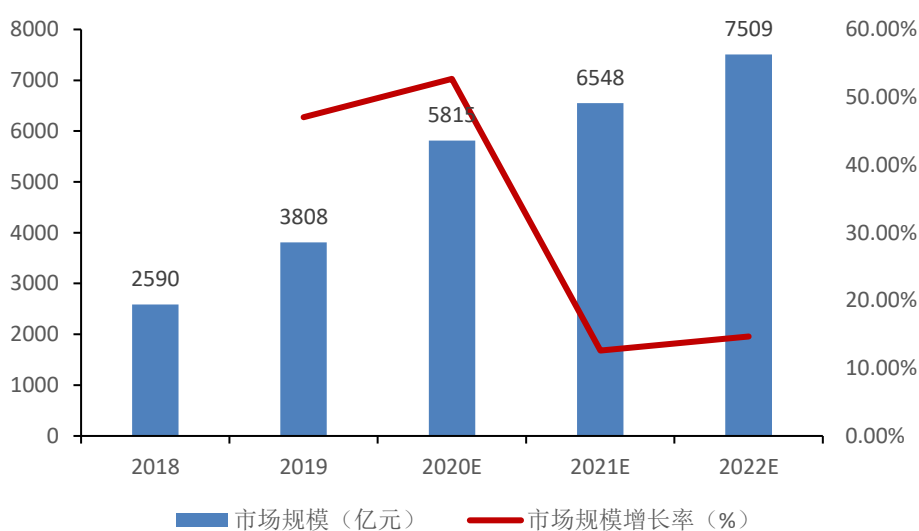
图表 42 2015-2025 年中国物联网连接量情况



资料来源：艾瑞咨询，华安证券研究所

下游应用场景爆发提高 SoM 产品出货量。公司 SoM 产品的出货量将直接受益于下游应用场景的高速增长。根据 IDC《全球 AR/VR 市场季度跟踪报告》预测，AR/VR 头显的长期增长将保持强劲势头，到 2024 年出货量将达到 7470 万台，CAGR 高达 81.5%。据 IDC 预测，全球智能手表出货量 2024 年将达到 1.56 亿件，2020-2024 年 CAGR 达到 14.3%。受益于 AIoT 技术的向好发展，及全球智能可穿戴设备需求量的提升，公司物联网业务在 2020 年上半年实现营业收入 19,739.40 万元，较上年同期增长 91.56%。

图表 43 2018-2022 年中国 AIoT 市场规模情况



资料来源：艾瑞咨询，华安证券研究所

5 投资预测

5.1 核心推荐逻辑

核心逻辑一：智能化网联趋势加速，“软件定义汽车”趋势加速，汽车软件需求迎来爆发。公司作为汽车智能化龙头，是智能网联时代全球领先的软件解决方案提供商。公司 2019 年实现营业收入 18.27 亿元（同比+24.74%），归母净利润达 1.71 亿元（同比+66.02%）。根据 2020 年业绩预告披露，公司预计实现归母净利润 4.27~4.52 亿元（同比+80~90%）。公司作为目前国内的智能座舱龙头，该业务 2016-2019 年期间的复合增速高达 118.37%，其营收占比从 2016 年的 5.45%，上升至 2019 年的 26.33%，增长迅速。

核心逻辑二：以软件和操作系统技术为核心建立生态壁垒，智能座舱产品矩阵持续扩展打造全栈能力。公司以软件和操作系统技术为核心，纵向连接芯片和汽车厂商，横向用软件和算法赋能 IT 行业；抓住产业链前移，努力卡位智能网联汽车软件增量 Tier1。

核心逻辑三：收购 RightWare、MM Solution，与操作系统技术协同，赋能智能汽车的产品力不断增强。公司围绕智能座舱规划的产品矩阵持续扩展，一芯多系统、HMI Kanzi 设计工具链、MM solution 提供视觉相关算法，协同打造 DMS 和 ADAS 能力，形成全栈开发能力。

核心逻辑四：发力智能网联汽车/智能手机/智能物联网，三条业务线中长期成长逻辑清晰。1) 需求爆发、政策鼓励、技术突破，智能网联汽车业务快速增长，汽车智能化和软件化确定性趋势持续增强；2) 5G 大规模部署后带来的换机潮，智能手机业务获得新发展；3) AIoT 下游应用尤其是机器人的爆发，保证智能物联网业务实现快速增长。

5.2 基本假设与营业收入预测

基本假设：

- 1、海外疫情逐步缓解，业务持续恢复；
- 2、公司针对智能网联汽车通过 IP 授权的单价稳步提升；
- 3、标准化销售的方案比例提升，维持现有毛利；
- 4、随着公司在智能网联汽车业务的开拓，开发的车型数快速增加；
- 5、随着基础设施的不断完善，5G 手机渗透率快速提升；
- 6、物联网如：扫地机器人、无人车等下游产品持续爆发；

公司的具体业绩销售预测如下：

图表 44 公司业务拆分

公司业务拆分（单位：万元）		2019	2020E	2021E	2022E
智能网联汽车	营业收入（万元）	48,112.50	78,211.68	125,471.24	198,383.54
	同比（%）	72.27%	62.56%	60.43%	58.11%
	毛利（%）	48.55%	48.52%	48.54%	48.53%
智能终端	营业收入（万元）	96,651.33	117,914.62	145,034.99	179,843.38
	同比（%）	13.83%	22.00%	23.00%	24.00%
	毛利（%）	48.55%	48.50%	48.50%	48.50%
智能物联网及其他	营业收入（万元）	37922.03	68,259.65	102,389.48	153,584.22
	同比（%）	12.80%	80.00%	50.00%	50.00%
	毛利（%）	20.02%	20.00%	20.00%	20.00%
合计	营业收入（万元）	182,685.86	264,385.96	372,895.71	531,811.15
	同比（%）	24.74%	44.72%	41.04%	42.62%
	毛利（%）	42.63%	41.15%	40.69%	40.28%

资料来源：Wind，华安证券研究所

5.3 估值和投资建议

中科创达作为国内智能座舱龙头，建立智能网联汽车产业生态和技术优势，同时积极布局智能终端和智能物联网业务。我们预计中科创达 2020-2022 年归母净利润分别为 4.30/5.80/7.88 亿元, 同比增长 80.8%/35.1%/35.9%, EPS 分别为 1.02/1.37/1.86 元, 对应当前股价 144.39 元的 PE 分别为 142X/105X/78X。首次覆盖, 给予“买入”评级。

重要财务指标

单位: 百万元

主要财务指标	2019	2020E	2021E	2022E
营业收入	1,827	2,644	3,729	5,318
收入同比 (%)	24.7%	44.7%	41.0%	42.6%
归属母公司净利润	238	429	580	788
净利润同比 (%)	44.6%	80.7%	35.1%	35.9%
毛利率 (%)	42.6%	41.1%	40.7%	40.3%
ROE (%)	13.9%	20.8%	24.3%	28.2%
每股收益 (元)	0.59	1.02	1.37	1.86
P/E	76.46	142.23	105.31	77.51
P/B	9.48	27.57	23.85	20.14
EV/EBITDA	52.71	127.70	93.94	70.72

资料来源: wind, 华安证券研究所

6. 风险提示:

- 1) 智能网联汽车渗透率不及预期;
- 2) 数字座舱和自动驾驶落地进度和产业应用不及预期;
- 3) 全球疫情加剧冲击国内经济, 降低汽车消费需求。

财务报表与盈利预测

资产负债表					利润表				
单位:百万元					单位:百万元				
会计年度	2019	2020E	2021E	2022E	会计年度	2019	2020E	2021E	2022E
流动资产	1,531	3,117	4,050	5,852	营业收入	1,827	2,644	3,729	5,318
现金	748	1,866	2,631	3,753	营业成本	1,048	1,556	2,212	3,176
应收账款	659	862	1,079	1,398	营业税金及附加	5	7	10	14
其他应收款	38	55	78	111	销售费用	87	108	153	218
预付账款	34	49	69	98	管理费用	491	613	864	1,232
存货	35	260	159	443	财务费用	20	0	0	0
其他流动资产	17	284	193	492	资产减值损失	9	15	17	25
非流动资产	1,299	1,491	1,344	1,499	公允价值变动收益	(0)	0	0	0
长期投资	40	40	40	40	投资净收益	3	0	0	0
固定资产	85	109	140	177	营业利润	246	444	600	815
无形资产	257	313	378	453	营业外收入	0	0	0	0
其他非流动资产	917	1,028	786	828	营业外支出	1	0	0	0
资产总计	2,830	4,607	5,394	7,351	利润总额	246	444	600	815
流动负债	793	2,272	2,715	4,203	所得税	9	16	21	29
短期借款	406	1,707	1,969	3,160	净利润	237	428	579	786
应付账款	80	110	100	115	少数股东损益	(1)	(1)	(1)	(2)
其他流动负债	308	455	647	928	归属母公司净利润	238	429	580	788
非流动负债	67	67	67	67	EBITDA	352	492	671	908
长期借款	4	4	4	4	EPS (元)	0.59	1.02	1.37	1.86
其他非流动负债	63	63	63	63	主要财务比率				
负债合计	860	2,339	2,782	4,270	会计年度	2019	2020E	2021E	2022E
少数股东权益	53	52	51	49	成长能力				
股本	403	423	423	423	营业收入	24.74%	44.72%	41.04%	42.62%
资本公积	645	745	862	1,020	营业利润	45.38%	80.20%	35.06%	35.86%
留存收益	869	1,047	1,276	1,589	归属于母公司净利润	44.63%	80.71%	35.06%	35.86%
归属母公司股东权益	1,916	2,216	2,561	3,032	获利能力				
负债和股东权益	2,830	4,607	5,394	7,351	毛利率(%)	42.63%	41.15%	40.69%	40.28%
现金流量表					净利率(%)	13.01%	16.24%	15.55%	14.82%
单位:百万元					ROE(%)	13.94%	20.79%	24.28%	28.17%
会计年度	2019	2020E	2021E	2022E	ROIC(%)	11.65%	14.24%	14.53%	15.63%
经营活动现金流	142	48	860	389	偿债能力				
净利润	237	428	579	786	资产负债率(%)	30.41%	50.78%	51.58%	58.08%
折旧摊销	78	21	25	30	净负债比率(%)	-17.23%	-6.83%	-25.24%	-19.11%
财务费用	20	0	0	0	流动比率	1.93	1.37	1.49	1.39
投资损失	(3)	0	0	0	速动比率	1.89	1.26	1.43	1.29
营运资金变动	(632)	(402)	256	(426)	营运能力				
其他经营现金流	443	0	0	0	总资产周转率	0.67	0.71	0.75	0.83
投资活动现金流	(74)	(102)	(121)	(143)	应收账款周转率	3.17	3.48	3.84	4.29
资本支出	(85)	(102)	(121)	(143)	应付账款周转率	13.35	16.34	21.05	29.58
长期投资	211	0	0	0	每股指标 (元)				
其他投资现金流	(200)	0	0	0	每股收益(最新摊薄)	0.59	1.02	1.37	1.86
筹资活动现金流	(36)	1,172	27	875	每股经营现金流(最新摊薄)	0.35	0.11	2.03	0.92
短期借款	29	1,302	261	1,192	每股净资产(最新摊薄)	4.76	5.24	6.05	7.17
长期借款	(160)	0	0	0	估值比率				
普通股增加	0	0	0	0	P/E	76.5	142.2	105.3	77.5
资本公积增加	0	0	0	0	P/B	9.5	27.6	23.8	20.1
其他筹资现金流	96	(130)	(235)	(317)	EV/EBITDA	52.71	127.70	93.94	70.72
现金净增加额	33	1,117	766	1,121					

资料来源: WIND, 华安证券研究所

分析师与研究助理简介

分析师：尹沿技，华安证券研究所所长、TMT 首席分析师，2010、2012 年新财富最佳分析师计算机行业第一。

联系人：赵阳，厦门大学硕士，七年产业经验，曾任职于 NI、KEYSIGHT 公司，从事 5G、智能网联汽车相关工作。

联系人：夏瀛韬，复旦大学应用数学本硕，四年金融从业经验，曾任职于内资证券自营、外资证券研究部门。

重要声明

分析师声明

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，以勤勉的执业态度、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，本报告所采用的数据和信息均来自市场公开信息，本人对这些信息的准确性或完整性不做任何保证，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。报告中的信息和意见仅供参考。本人过去不曾与、现在不与、未来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接收任何形式的补偿，分析结论不受任何第三方的授意或影响，特此声明。

免责声明

华安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。本报告中的信息均来源于合规渠道，华安证券研究所力求准确、可靠，但对这些信息的准确性及完整性均不做任何保证。在任何情况下，本报告中的信息或表述的意见均不构成对任何人的投资建议。在任何情况下，本公司、本公司员工或者关联机构不承诺投资者一定获利，不与投资者分享投资收益，也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。投资者务必注意，其据此做出的任何投资决策与本公司、本公司员工或者关联机构无关。华安证券及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券并进行交易，还可能为这些公司提供投资银行服务或其他服务。

本报告仅向特定客户传送，未经华安证券研究所书面授权，本研究报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。如欲引用或转载本文内容，务必联络华安证券研究所并获得许可，并需注明出处为华安证券研究所，且不得对本文进行有悖原意的引用和删改。如未经本公司授权，私自转载或者转发本报告，所引起的一切后果及法律责任由私自转载或转发者承担。本公司并保留追究其法律责任的权利。

投资评级说明

以本报告发布之日起 6 个月内，证券（或行业指数）相对于同期沪深 300 指数的涨跌幅为标准，定义如下：

行业评级体系

- 增持—未来 6 个月的投资收益率领先沪深 300 指数 5%以上；
- 中性—未来 6 个月的投资收益率与沪深 300 指数的变动幅度相差-5%至 5%；
- 减持—未来 6 个月的投资收益率落后沪深 300 指数 5%以上；

公司评级体系

- 买入—未来 6-12 个月的投资收益率领先市场基准指数 15%以上；
- 增持—未来 6-12 个月的投资收益率领先市场基准指数 5%至 15%；
- 中性—未来 6-12 个月的投资收益率与市场基准指数的变动幅度相差-5%至 5%；
- 减持—未来 6-12 个月的投资收益率落后市场基准指数 5%至；
- 卖出—未来 6-12 个月的投资收益率落后市场基准指数 15%以上；
- 无评级—因无法获取必要的资料，或者公司面临无法预见结果的重大不确定性事件，或者其他原因，致使无法给出明确的投资评级。市场基准指数为沪深 300 指数。