

晶晨股份 (688099.SH) 多媒体 SoC 芯片全球龙头, 迎 5G 时代“芯”机遇

2020 年 10 月 31 日

——中小盘首次覆盖报告

投资评级: 买入 (首次)
任浪 (分析师)
孙金钜 (分析师)

renlang@kysec.cn

sunjinju@kysec.cn

证书编号: S0790519100001

证书编号: S0790519110002

日期	2020/10/30
当前股价(元)	73.60
一年最高最低(元)	90.15/41.42
总市值(亿元)	302.58
流通市值(亿元)	155.69
总股本(亿股)	4.11
流通股本(亿股)	2.12
近 3 个月换手率(%)	105.53

中小盘研究团队

● 三重优势加持, 多媒体 SoC 全球龙头迎风起, 首次覆盖给予“买入”评级

公司是多媒体 SoC 芯片全球龙头, 聚焦于多媒体 SoC 芯片的设计、研发和销售。5G&F5G 时代, 传统消费电子终端正加速向智能化、网联化升级, 公司依托 20 余年在技术、客户及渠道的沉淀, 成功推出行业领先的 12nm 制程高性价比产品, 并凭借覆盖全球的市场渠道加速导入。随着核心业务竞争格局优化, 以及下游新产品的相继推出和新工艺的快速导入, 公司有望尽享行业增长及份额提升的双重红利, 迎来加速发展。我们预计 2020-2022 年归母净利润分别为 0.80/3.86/8.40 亿元, 对应 EPS 分别为 0.20/0.94/2.04 元/股, 当前股价对应 PE 分别为 376.8/78.4/36.0 倍, 首次覆盖, 给予“买入”评级。

● F5G 引领家庭智慧终端大变革, 多媒体 SoC 芯片迎“芯”机遇

F5G 大带宽、多连接的能力及超高清产业政策驱使智慧家庭场景加速崛起, 其中电视、机顶盒有望成为智慧家庭的核心入口和控制中心, 正被产业巨头争相布局, 迎来高速发展。随着产业各方对超高清产业发展模式市场化的探索, 超高清 2.0 超高清大屏正加速从“看电视”到“用电视”转变, 规模化推广潜力大幅提升, 上游相关多媒体 SoC 芯片需求旺盛, 开启全新增长空间。

● 核心业务有望迎来量、利齐升, 新产品、新工艺快速导入

公司作为全球多媒体 SoC 芯片龙头, 在产品技术、渠道布局、价格/定价策略以及技术支持服务等方面优势显著, TCL、小米、创维、Google、Amazon 等海内外大客户高度认可。公司充分受益于超高清大屏、盒子智能化集成的行业发展趋势, 以及海思事件所带来的竞争格局变化, 抢占国内市场份额, 核心机顶盒和智能电视芯片将迎来自来量、利齐升。同时, 公司依托于多年服务一线大客户所积累的对市场的敏锐洞察, 产品、技术布局前瞻, WiFi 蓝牙集成芯片、AIOT、车载多媒体芯片等新产品持续推出, 12nm 先进制程快速导入。核心业务份额大幅提升, 叠加新产品放量和新工艺导入, 驱动公司进入加速发展期。

● 风险提示: 下游终端需求不及预期; 海外拓展不及预期; 新产品研发不及预期

财务摘要和估值指标

指标	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
营业收入(百万元)	2,369	2,358	2,742	4,246	6,205
YOY(%)	40.1	-0.5	16.3	54.8	46.1
归母净利润(百万元)	283	158	80	386	840
YOY(%)	261.8	-44.1	-49.2	380.3	117.7
毛利率(%)	34.8	33.9	31.6	34.9	37.7
净利率(%)	11.9	6.7	2.9	9.1	13.5
ROE(%)	25.1	5.6	2.8	12.0	20.8
EPS(摊薄/元)	0.69	0.38	0.20	0.94	2.04
P/E(倍)	107.1	191.5	376.8	78.4	36.0
P/B(倍)	27.0	10.8	10.7	9.5	7.5

数据来源: 贝格数据、开源证券研究所

目 录

1、 凝聚三重核心竞争力，新产品+新工艺迎接新发展	4
1.1、 三重维度筑造纵深护城河	4
1.1.1、 技术领先：深耕音视频解码技术，技术水平业界领先	4
1.1.2、 渠道完善：客户优质、渠道完善，为争享时代红利沉淀软实力	6
1.1.3、 洞察敏锐：携手大客户，市场洞察精准、产品布局前瞻	6
1.2、 新产品、新工艺快速导入，打开增长新空间	7
2、 F5G 时代已至，多媒体 SoC 芯片迎“芯”机遇	8
2.1、 F5G 引领超高清、物联网应用加速落地	8
2.2、 家庭场景位居 C 位，TV/STB 升级助力多媒体 SoC 芯片需求爆发	11
2.2.1、 后数字时代 IPTV 迎高速发展，激发 TV/STB 升级需求	11
2.2.2、 TV/STB 整机终端升级趋势难挡，多媒体 SoC 芯片显著受益	13
3、 核心业务迎来“芯”机遇，新兴业务长期潜力巨大	14
3.1、 核心业务有望迎来量、利齐升	14
3.1.1、 出货量增：国内+海外协同发展，行业+份额双轮驱动	14
3.1.2、 盈利提升：WIFI 蓝牙芯片套片出货，驱动综合售价和盈利水平双重提升	17
3.2、 AIoT 赋能多媒体终端智能化，催生家居、车载场景新需求	18
3.2.1、 智能家居场景需求爆发，智能音箱/IPC 助力新增长	18
3.2.2、 前瞻布局车载娱乐系统芯片，长期发展潜力巨大	20
4、 盈利预测与估值	22
5、 风险提示	23
附：财务预测摘要	24

图表目录

图 1： 公司凭借硬核产品力迅速抢占市场，成绩斐然	5
图 2： 公司多年积累一种优质客户群，涉及渠道全球覆盖	6
图 3： 公司多款产品推广上市时间行业领先，市场洞察能力彰显	7
图 4： 电视、机顶盒芯片两大业务是公司收入的基石	8
图 5： 公司 12nm 产品导入进度较快	8
图 6： F5G 三大核心指标优势显著，赋能千行百业可靠性网络体验	9
图 7： 我国当前已形成终端先行、网络建设稳健发展、内容日渐丰富、行业应用初步兴起等良好产业发展势头	10
图 8： 超高清产业链各环节正快速升级换代	10
图 9： 移动咪咕 5G+超高清内容制作能力正快速提升	10
图 10： 2025 年中国物联网设备量 200 亿个 CAGR 27.8%	11
图 11： 2022 年 WiFi 蓝牙芯片出货量预计 102 亿颗	11
图 12： 约 50%受访家庭为三口之家	12
图 13： 家庭用户成 IPTV 核心目标群	12
图 14： IPTV 在家庭大屏生态中扮演核心角色，日开机达 1.31 亿台，位居首位	13
图 15： 新四化引领家庭大屏从“看电视”向“用电视”转型升级	13
图 16： 搭载晶晨 S905X3 芯片的新一代腾讯极光盒子 Pro 3，融合多种功能于一体，盒子智能化集成化趋势明显	14
图 18： 2020 年全球机顶盒市场规模超 3.3 亿台	16
图 19： 2020 全球 4K STB 1.2 亿，海外市场增量空间巨大	16

图 20: 充分利用沉淀的优质客户及渠道服务, 携手国际巨头加速突出重围, 加速产品销路开拓	17
图 21: 12nm 导入影响短期毛利率水平, 但随着产品加速导入有望迅速改善	18
图 22: 5G 时代 AI+IoT 技术融合成必然趋势	19
图 23: 2022 年中国 AIoT 市场预计超 7500 亿元	19
图 24: 2025 年 65% 以上家庭实现全屋终端智能化	19
图 25: 2023 年全球智能家居市场规模 1570 亿美元	19
图 26: 2020 1-4 月国内智能音箱市场 CR3 超 95%	20
图 27: 2020H1 全球智能音箱市场 CR5 高达 95%	20
图 28: Google、Amazon、百度等国际大厂智能音箱广泛采用公司 AI 多媒体 SoC	20
图 29: “一芯多屏”成智能驾驶座舱重要技术趋势	21
表 1: 公司多媒体 SoC 芯片核心竞争力世界领先水平	4
表 2: 公司 4K/8K 智能机顶盒 SoC 芯片 S905X4 性能强劲, DMIPS 超 21800	4
表 3: 三大业务产品线不断丰富多样化	5
表 4: 联通省分公司对机顶盒等产品采购测试严格, 且不同地区测试条件和标准各异	7
表 5: 《行动规划》明确到 2022 年在编解码芯片核心器件、4K/8K 电视终端、安防等领域实现重要目标	11
表 6: 除以量产的产品之外, 公司当前还在研多款 WiFi 蓝牙芯片, 并有望与主芯片 1: 1 配套大规模出货	17
表 7: 到 2024 年全球 IPC、智能音箱成为智能家居设备中增速最快的智能终端	19
表 8: 同行业主要竞争对手估值对比 (亿元、元/股)	23

1、凝聚三重核心竞争力，新产品+新工艺迎接新发展

1.1、三重维度筑造纵深护城河

1.1.1、技术领先：深耕音视频解码技术，技术水平业界领先

深耕核心技术二十余载，产品力始终保持业界领先。2003 年公司成立伊始，主营业务始终聚焦基于音视频编解码技术的多媒体终端芯片设计，针对音视频领域等核心技术研发历经近二十载，自 2004 年研发出用于 RMVB 解码芯片后持续推出了一系列具有竞争力的多媒体 SoC 芯片。伴随多媒体行业变迁，公司凭借在芯片设计领域的深厚积累，对音频编解码等核心技术的持续跟踪研发，目前已自主研发用于智能机顶盒（“智能 STB”）、智能电视（“智能 TV”）、AI 音视频智能终端等领域的 11 项成熟的关键核心技术，均已达到国际领先水平，从而在超高清音视频编解码技术上形成了领先优势，在音视频智能芯片领域沉淀了强大的研发能力。多媒体 SoC 芯片核心竞争力在工艺制程和处理能力，目前行业先进水平主要为 12nm 制程工艺和 4K/8K 的解码能力，公司三大主营业务产品线的技术能力均走在国际前列，以智能盒子芯片为例，全球竞争对手主要为海思、博通、瑞昱等公司，博通虽作为全球市场龙头地位，但其可支持 AV1 解码的 BCM7218X 芯片的工艺制程仍停留在 16nm 水平，S905X3 作为公司盒子 SoC 芯片代表，工艺已达 12nm，CPU DMIPS 算力达 19700，支持 4K 75fps 硬解码能力，而新一代 S905X4 性能更强，并支持新式编码格式——AV1 编解码标准。

表1：公司多媒体 SoC 芯片核心竞争力世界领先水平

项目分类	境内主要竞争对手	境外竞争对手	公司水平
智能盒子芯片	28nm 工艺	12nm 工艺	12nm 工艺
	支持 4K 解码能力	支持 4K 解码能力	支持 4K/8K 解码能力
智能电视芯片	28nm 工艺	28nm 工艺	12nm 工艺
	支持 4K/8K 解码能力	支持 4K/8K 解码能力	支持 4K/8K 解码能力
AI 音视频系统 终端芯片	28nm 工艺	28nm 工艺	12nm 工艺
	1080P	1080P	支持 4K 解码能力 内置 AI 神经网络

资料来源：公司招股说明书、开源证券研究所

表2：公司 4K/8K 智能机顶盒 SoC 芯片 S905X4 性能强劲，DMIPS 超 21800

SoC	S905X3	S905X4
制程工艺	12nm	12nm
CPU	Quad-Core Cortex-A55	Quad-Core Cortex-A55
	DMIPS 19700+	DMIPS 21800+
GPU	ARM Mali-G31 MP2	ARM Mali-G31 MP2
	OpenGL ES 3.2	OpenGL ES 3.2
神经网络	1.2 TOPS CNN & 8X RNN	-
视频解码能力	4K@75fps 10bit: H265/VP9 P-2/AVS2	4K@120fps 10bit: AV1
	4K@30fps: H.264	4K@75fps 10bit: H265/VP9 P-2/AVS2

SoC	S905X3	S905X4
		4K@30fps: H.264

资料来源：androidpctv、开源证券研究所

以“1”拓“5”打造产品力的核心底座，市场成绩斐然。多媒体智能终端 SoC 集成了 CPU、GPU、音视频解码器等众多模块以完成各种主控功能。多媒体终端核心功能为视听呈现，尽管其所应用终端特点以及所需芯片功能各异，但其都聚焦于音视频编解码，即在基础功能模块、以及超高清图像处理，音视频解码、内存带宽压缩、超低功耗等底层技术算法上协同性、通用性较强。因此公司凭借在音视频处理方面所沉淀的核心技术逐渐拓宽业务布局，以“1”拓“5”形成了智能机顶盒芯片、智能电视芯片、AI 音视频智能终端芯片（含 IPC 芯片）、WiFi 蓝牙芯片及汽车电子产芯片等 5 大产品线，成为产品力的核心底座。公司依托硬核产品力迅速抢占行业，积累了百度、小米、创维、Google 等一批国际知名客户群。2018 年在 OTT 盒子零售市场连续多年国内市场第一，IPTV/OTT 盒子中国市场份额第二（32.60%），全球智能电视 SoC 芯片出货量超过 2000 万颗，位居国内市场前列。

表3: 三大业务产品线不断丰富多样化

主营业务类型	主要产品线种类	主要 SoC 芯片产品在应用终端展示
智能盒子芯片	超高清智能盒子	
智能电视芯片	超高清智能电视	
AI 音视频系统终端芯片	智能音箱、家庭监控（IPC 等）	

资料来源：公司官网、开源证券研究所

图1: 公司凭借硬核产品力迅速抢占市场，成绩斐然



资料来源：公司招股说明书

1.1.2、渠道完善：客户优质、渠道完善，为争享时代红利沉淀软实力

优质客户群长期沉淀，经销渠道的全球布局，为公司 5G 时代加速成长沉淀软实力。客户方面，经过长期技术积累和产品的市场验证，公司系列芯片产品获得众多客户认可，广泛应用于小米、阿里巴巴、百度、海尔、TCL、创维、Google、Amazon 等国际知名厂商广泛采用，相关终端产品被中国三大运营商及印度 Reliance 等众多海外运营商的设备。渠道方面，公司在巩固国内市场的同时，积极拓展海外市场，业务范围已覆盖中国、欧美、亚非等主要经济体，具备全球经销渠道的能力。当前超高清视频、AI 智能终端等音频领域在 5G 时代正迎来重大发展机遇，公司凭借多年积累的优质客户资源和良好品牌知名度，在国内市场，公司积极把握国内超高清电视/盒子智能化、集成化的行业机遇，以全球领先的旗舰级 12nm 产品有力支撑下游客户产品升级，提升市场优势地位；在海外市场，充分利用与全球大客户稳固的合作关系以及良好的全球经销渠道，在海外巨大增量市场中加速突出重围，享受行业增长并加速份额提升。

图2：公司多年积累一种优质客户群，涉及渠道全球覆盖

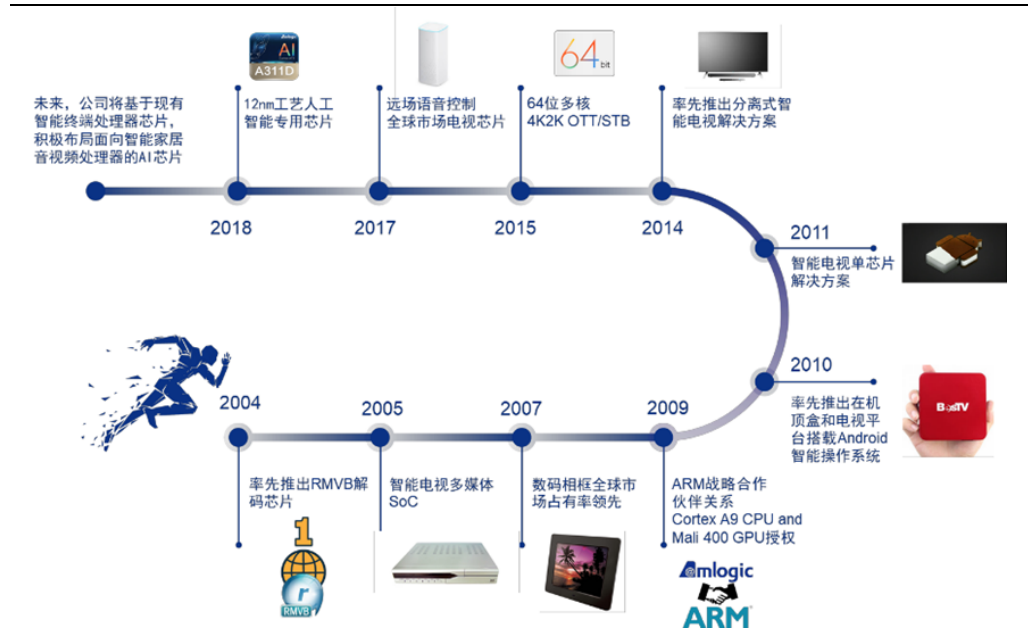


资料来源：公司公告、开源证券研究所

1.1.3、洞察敏锐：携手大客户，市场洞察精准、产品布局前瞻

公司依托对音视频领域市场的深刻理解，以及同大客户的紧密协作，敏锐洞察市场趋势把握行业机遇。不同于消费电子类产品，虽然多媒体终端最终使用群体为 C 端消费者，但终端设备实际付费对象往往为大型 B 端客户，即海内外大型运营商。与 2C 类产品核心以产品力取胜的发展逻辑不同，2B 类产品经验对于认证资质、合作经验、商务门槛要求极高，新进入者切入较难。同时，新产品的开发也往往要紧密携手大 B 客户、在合作中不断打磨、探索而形成。尽管 2B 类项目上下游合作关系不易轻易形成，但一旦形成、往往供应关系较为稳定，核心供应商难以因产品力而颠覆。以机顶盒为例，下游客户主要服务于三大运营商，对产品定制化程度、性能及稳定性要求高，各省分公司拥有各自的技术测试标准以及不同的网络环境，上游厂商团队必须到当地现场进行调试测试，对芯片及终端属地化、定制化适配。公司拥有音视频解码芯片行业资深人士所组成的技术专家骨干班子，凭借长年服务于 2B 运营商市场的一线行业经验，形成了对市场趋势变化的深刻见解和敏锐洞察力，多款产品推广上市时间行业领先。

图3: 公司多款产品推广上市时间行业领先, 市场洞察能力彰显



资料来源: 招股说明书

表4: 联通省分公司对机顶盒等产品采购测试严格, 且不同地区测试条件和标准各异

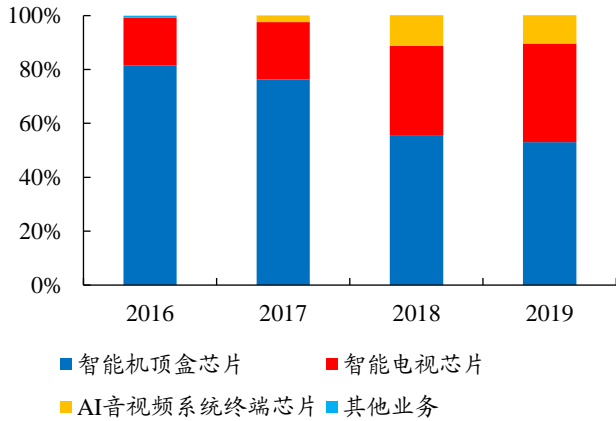
省分公司	测试阶段	测试要求
河南	第一阶段	河南联通落地测试, 包括 RMS 管理、基本维护、基本和增值业务、政企专属业务、软探针五类
	第二阶段	集团 TV 增值业务运营中心业务适配测试
	合格标准	第一阶段必须全部通过, 若有一项不通过, 则视为该机顶盒落地测试结果不合格, 最终两阶段全部通过测试的供应商方视为合格
云南	-	<ul style="list-style-type: none"> 测试按照《天津接口规范》、《联通 IPTV 测试用例 v1.0》、《沃家电视智能语音业务技术要求 (试行)》 要求测试厂家提前做好测试终端, 并提供相应的测试终端 MAC 地址等信息 测试厂家需提前半小时抵达测试地点进行测试准备工作, 按测试标准现场记录测试结果, 通过测试即成为合格供应商

资料来源: 中国联通、开源证券研究所

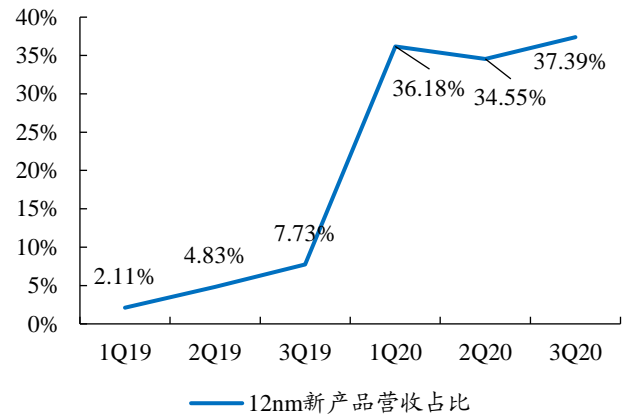
1.2、新产品、新工艺快速导入, 打开增长新空间

公司依托底层技术优势, 借力大客户合作契机洞察市场前沿需求, 不断研发创新, 新产品、新工艺持续导入。公司依托于早年沉淀的核心技术所研发出的传统机顶盒、电视芯片等产品助推公司收获了早期的“第一桶金”, 实现“自我造血”, 但整体增长空间有限。为实现公司的长期可持续发展, 公司又先后开发出 AI 音视频系统终端芯片、WiFi 蓝牙芯片、AIOT 芯片以及车载娱乐信息系统芯片, 形成了在智能盒子、智能电视芯片为基石、WiFi 蓝牙、AIOT、车载娱乐芯片为新增长引擎领域的 5 大产品线, 有效打破了单一产品依赖窘境。新产品方面, 2019 年公司 AI 音视频系统终端芯片业务营收占比已达 10.3%, 并随着海外需求的扩张加速提升。2017 年投入研发的 WIFI 蓝牙产品线也于 2020 年三季度如期量产。新工艺方面, 公司搭载 12nm 先进制程产品已在公司核心产品中全面应用, 2020 年三季度 12nm 制程产品营收占比

高达 37.39%。新工艺的快速导入，不但能助力公司快速过渡早期因良率不高、提价受限导致的毛利爬坡期，更能助推下游客户加速高性能智能化终端应用普及。此外，随着家庭多媒体终端联网数的不断提升，公司前瞻布局的 IPC（家庭监控摄像机）和汽车电子芯片等产品，也已经小批量供货。

图4：电视、机顶盒芯片两大业务是公司收入的基石


数据来源：Wind、开源证券研究所

图5：公司 12nm 产品导入进度较快


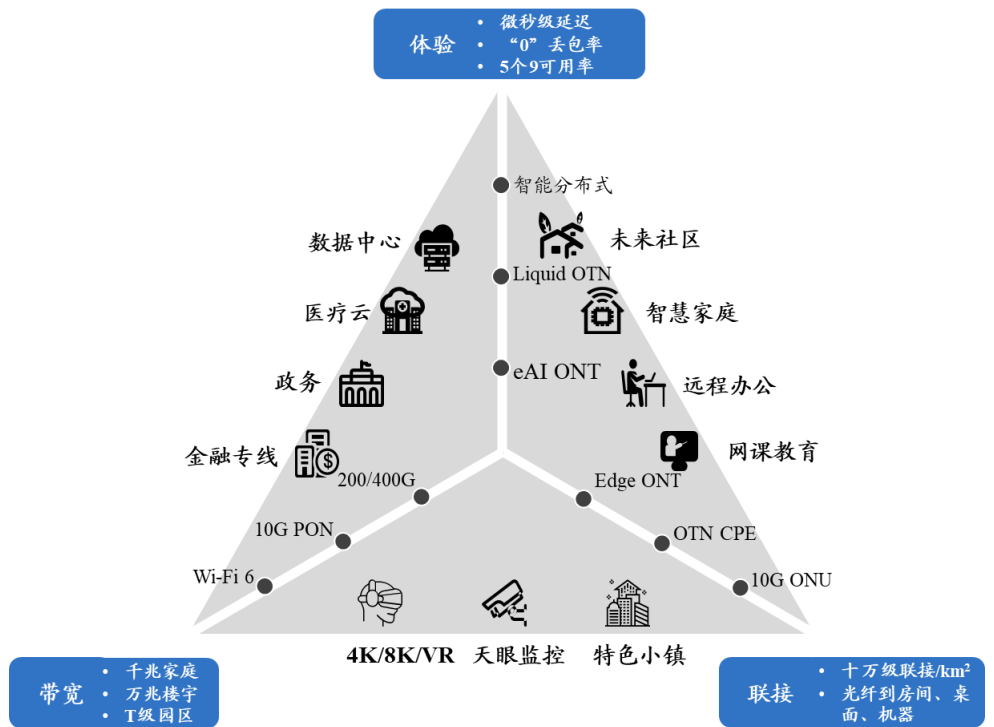
数据来源：Wind、开源证券研究所

2、F5G 时代已至，多媒体 SoC 芯片迎“芯”机遇

2.1、F5G 引领超高清、物联网应用加速落地

F5G 赋能智慧家庭场景中的超高清、物联网需求真正落地应用。F5G 即第五代固定网络（The 5th Generation of Fixed Network），其是以 10G PON（无源光纤网络）、Wi-Fi 6、200G/400G 等技术为表征的全光、千兆超宽网络。与移动网络的演进一样，相比前几代固定网络，F5G 同样具备 FFC、eFBB、GRE 三大核心能力，体现为在联接容量（即 FFC-Full-Fibre Connection）、带宽（eFBB-Enhanced Fixed Broadband）和用户体验（GRE-Guaranteed Reliable Experience）三个方面的飞跃式提升。相比于 5G，F5G 核心价值在于稳定性可靠的固定场景网络保障，并同时支持上下行速率高达对称 10Gbps、时延降低到 100 μs 以下、连接数提升 100 倍以上等相似能力。考虑泛在物联网以及互动型超高清内容的实际应用场景（如 IPTV 超高清交互型应用要求较低时延和可靠性保证、IPC 要求较高上行带宽、智慧家庭需要更多的 WIFI 连接），F5G 及新一代光接入终端加速推广可谓是将家庭物联网、超高清视频、IPTV 云游戏等应用真正落地的核心驱动。

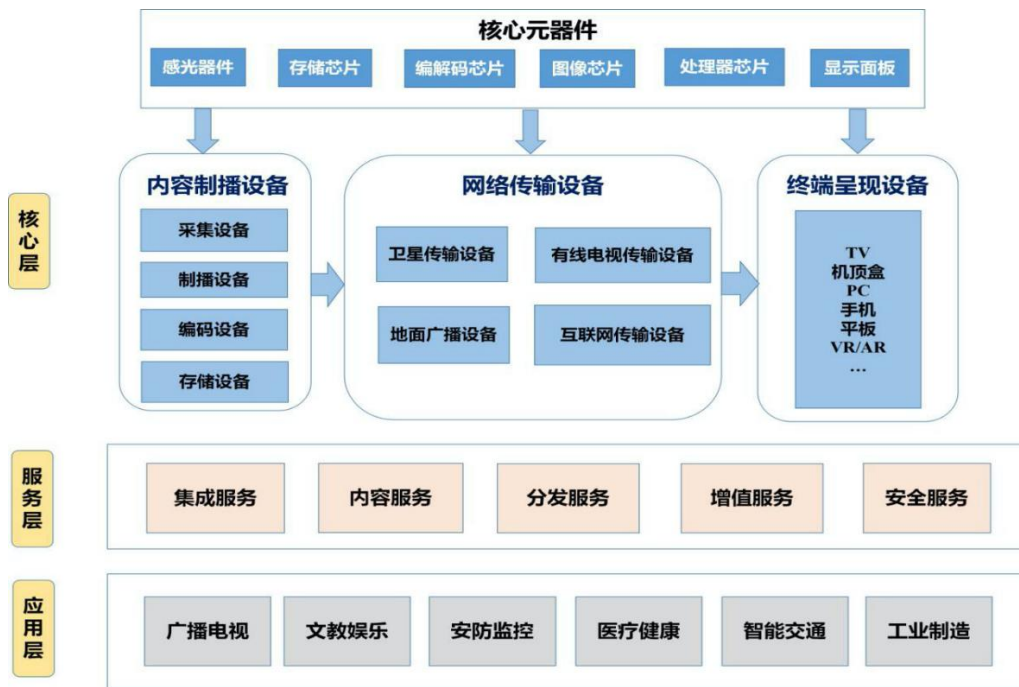
图6: F5G 三大核心指标优势显著, 赋能千行百业可靠性网络体验



资料来源: ETSI、华为、开源证券研究所

当前我国超高清产业正迎来快速发展期, 已形成终端先行、宽带网络建设稳健发展、内容日益丰富、重点地方率先发展、行业应用初步兴起的良好势头。**硬件侧:** 前端的视频拍摄采集设备产业化加速, 终端渗透率持续提升。其中以超高清智能机顶盒和智能电视为代表的终端呈现, 其主要性能指标已达到国际领先水平, 4K/8K 智能终端渗透率持续提升。**网络侧:** 4K/8K 超高清码率分别约为 50/130Mbps, 对应端到端带宽需分别达 200/300Mbps, 4G 上下行带宽很难有效满足 4K/8K 视频转播和播放需求, 而 5G/F5G 双千兆为 4K/8K 超高清视频提供了稳定的网络基础。当前, 5G 基站建设已累计开通 69 万座, 基本实现地市级覆盖。截至 2019Q4 全国已有 59 家省级运营商发布千兆商用套餐, “双 G 双提” 政策正加速推广普及。**内容侧:** 内容是超高清产业环节薄弱一环, 近年来内容储备正迅速发展, 以中国移动为例, 近年在大型体育赛事、影视综艺等方面积极开展超高清直播, 目前咪咕 4K 超高清内容超 10000 小时, 超高清内容存储量国内第一。**商业侧:** 4G 时代, 运营商针对 2H 端的超高清商业变现乏力, 随着双千兆推广加速, 4K 内容供给逐渐丰富, 手握 IPTV 牌照的运营商对其付费模式探索正发生转变, 通过 5G 融合套餐, 将 5G+F5G+超高清融合捆绑推广, 加速超高清 2H 场景的商用变现。

图7：我国当前已形成终端先行、网络建设稳健发展、内容日渐丰富、行业应用初步兴起等良好产业发展势头



资料来源：《中国超高清视频产业发展白皮书（2018）》

图8：超高清产业链各环节正快速升级换代

2020年：产业链各环节快速升级换代



资料来源：赛迪智库

图9：移动咪咕 5G+超高清内容制作能力正快速提升



资料来源：流媒体网

政策规划强驱动，产业风口正起。为推动超高清产业切实快速健康发展，2019年由中央三部委联合发布了《行动计划》，明确“4K先行、兼顾8K”的总体技术路线。在中央带动下，地方积极响应出台相关政策规划，央地联动、多点开花、差异化发展的产业局面逐渐形成，超高清产业黄金窗口期正当时。《行动计划》指出，到2022年，4K产业生态基本完善，8K核心技术产业化实现突破，专业视频处理芯片、编解码芯片等核心元器件取得突破，4K电视终端全面普及，在安防监控等领域实现超高清视频规模化应用，明确将突破核心关键器件放在首位，坚持整机带动，支持超高清视频核心芯片等关键配套器件，对于超高清电视、机顶盒、VR/AR设备等消费电子产品，明确予以推广普及。近期中央下发的新基建相关政策中也明确要求，要建设5G+4K/8K超高清直播系统设施，完善5G超高清业务传输网络等基础设施体系，开展便携式5G+4K/8K直播编码总体方案设计，促进5G超高清设备规模商用。

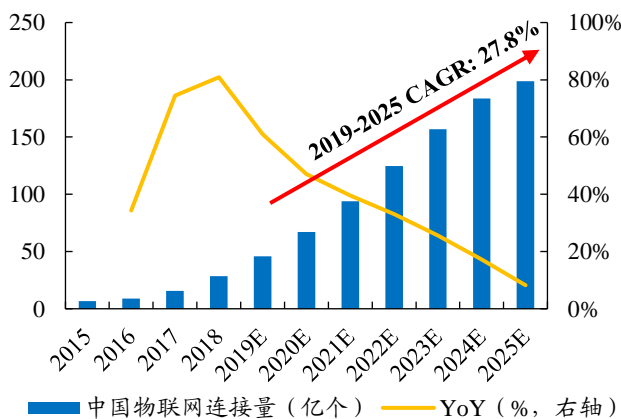
表5: 《行动计划》明确到 2022 年在编解码芯片核心器件、4K/8K 电视终端、安防等领域实现重要目标

层面	2020 年目标	2022 年目标
编播设备及器材	4K 摄像机、监视器、切换台等采编播专用设备形成产业化能力	CMOS 图像传感器、光学镜头、专业视频处理芯片、编解码芯片等核心元器件取得突破, 8K 前端核心设备形成产业化能力
产品技术要求	符合高动态范围 (HDR)、宽色域、三维声、高帧率、高色深要求的 4K 电视终端销量占电视总销量的比例超过 40%	符合 HDR、宽色域、三维声、高帧率、高色深要求的 4K 电视终端全面普及, 8K 电视终端销量占电视总销量的比例超过 5%
标准体系	建立较为完善的超高清视频产业标准体系	-
视频内容	中央广播电视总台和有条件的地方电视台开办 4K 频道, 不少于 5 个省市的有线电视网络和 IPTV 平台开展 4K 直播频道传输业务和点播业务, 实现超高清节目制作能力超过 1 万小时/年	4K 频道供给能力大幅提升, 有线电视网络升级改造和监测监管系统建设不断完善, 实现超高清节目制作能力超过 3 万小时/年; 开展北京冬奥会赛事节目 8K 制播试验
用户规模目标	4K 超高清视频用户数达 1 亿	超高清视频用户数达到 2 亿
跨行业协同	在文教娱乐、安防监控、医疗健康、智能交通、工业制造等领域开展基于超高清视频的应用示范	在文教娱乐、 安防监控 、医疗健康、智能交通、工业制造等领域 实现超高清视频的规模化应用

资料来源:《超高清视频产业发展行动计划(2019-2022年)》、开源证券研究所

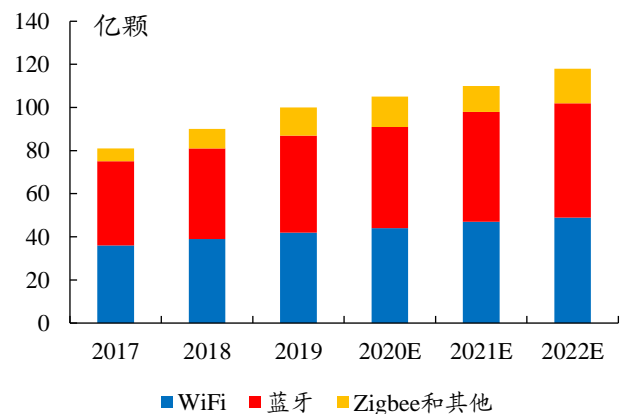
物联网快速发展赋能 WiFi 蓝牙芯片需求高速增长。随着物联网设备连接量高速增长,无线连接技术发挥着愈发重要的作用,WiFi/蓝牙作为短距离无线传输主流技术,将带动 WiFi 蓝牙等通信芯片需求量大幅提升。根据 Gartner 数据,到 2025 年,所有物联网连接中的 72%将使用 WiFi、Zigbee 等传输技术。IDC 预测,2022 年全球 WiFi 蓝牙芯片出货量共计 102 亿颗,是物联网场景主流无线连接方案。

图10: 预计 2025 年中国物联网设备量 200 亿个



数据来源: 艾瑞咨询、开源证券研究所

图11: 预计 2022 年 WiFi 蓝牙芯片出货量预计 102 亿颗



数据来源: IDC、开源证券研究所

2.2、家庭场景位居 C 位, TV/STB 升级助力多媒体 SoC 芯片需求爆发

2.2.1、后数字时代 IPTV 迎高速发展, 激发 TV/STB 升级需求

模拟信号时代即将落幕, 后数字化时代崛起, 机顶盒需求有望重返高景气。在广电总局力推 2020 年全面关停模拟信号背景下, 我国模拟信号即将退出历史舞台, 全面拥抱数字时代。在数字时代早期由于传统模拟电视存量较大, 为观看数字信号内容,

数字机顶盒 (STB) 孕育而生, 成为早期通过解调解码等处理技术实现数字信号在模拟电视上的观看, 后数字时代, 盒子已从单一解码解密信号设备向多功能融合的智能终端升级。

高清化向超高清时代迈进, TV/STB 优势互补共享时代红利。 早期阶段, 4K 电视仅是面板分辨率达到 4K 技术, 但仍需对 4K 信号源解码, 画面才能呈 4K 理想效果, 而原有高清盒子的音视频解码能力已无法满足要求, 必须向具有 4K 解码及丰富的融合功能升级。当前阶段, 4K 智能电视已为主流趋势, 不仅可以独立实现 4K/8K 视频解码能力, 更有部分电视集成了拥有多核心模块的 SoC 芯片实现了单机智能化。在此背景下, OTT 盒子或逐渐被取代, 但 IPTV 盒子却依据独有优势仍具有巨大存在价值, 将与智能电视共享时代红利。

相比智能电视 (OTT) 电视, IPTV 盒子在资源牌照、网络时延、画面清晰度、用户粘性等方面上更具优势, 高清直播类、实时交互类等具备更强收费能力的内容产品近乎都需要依靠 IPTV 盒子来支持。5G 时代, 电信运营商依托“云网边端”的全面优势, 拥有避免 3/4G 时代“管道化”的全新能力, 并以此积极拓展增值业务。其中, 家庭作为 5G/F5G 的核心场景, 集牌照、网络、客户、渠道等于一身的电信运营商将在其中扮演核心角色, 势在必得, 海内外运营商正深度参与智慧家庭场景布局, 有望成为智慧家庭生态的引领者。目前, IPTV 已成为家庭大屏核心平台。根据奥维互娱数据, 截至 2019 年底, IPTV 日开机规模达 1.31 亿台, 占联合市场日开机规模的 57%, 位居首位。

- **牌照: 直播回看资源牌照是核心。** 稀缺的直播回看资源牌照被电信运营商所垄断, 必须通过运营商所推广的 IPTV 盒子观看 IPTV 资源。
- **网络: 网络稳定, 直播体验佳。** IPTV 盒子终端所呈现的视频业务是电信运营商通过 IP 专网实现的, 独立于家庭宽带网络, 信号服务稳定, 网络流畅, 画面清晰度更好, 直播体验更佳; OTT TV 需连接公共互联网实现, 受家用联网设备影响, 直播质量不稳定, 画面易卡顿和延迟。
- **用户: IPTV 用户粘性强, 家庭用户是其核心目前目标群。** 根据权威机构 CTR 近 2 万户样本调研数据显示, 用户对 IPTV 整体满意度超 90%, 近 50% 用户每天收看 IPTV, 直播功能最受欢迎。同时, 不同于一线城市忙碌的单身青年群体, IPTV 核心用户群在于拥有更多可支配时间的低线城市的家庭用户。以 CTR 数据为例, 其 50% 受访家庭为三口之家, “夫妻一同收看” 比例近 6 成。

图12: 约 50% 受访家庭为三口之家

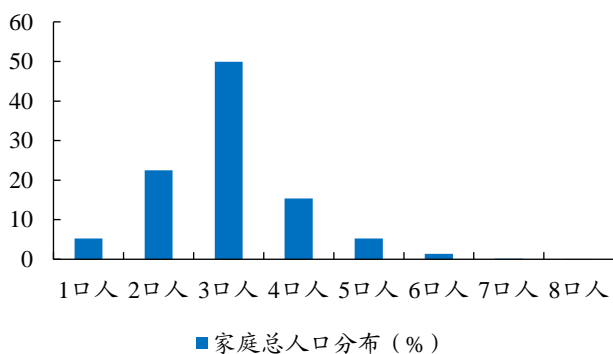
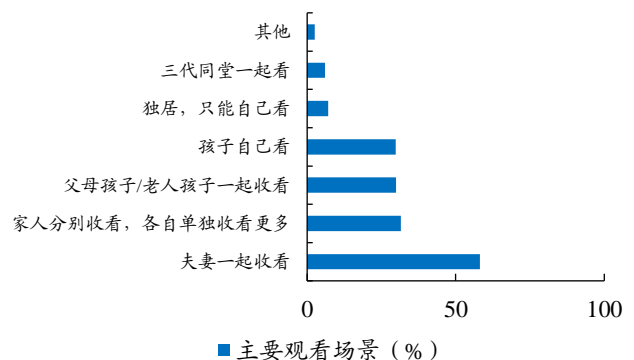


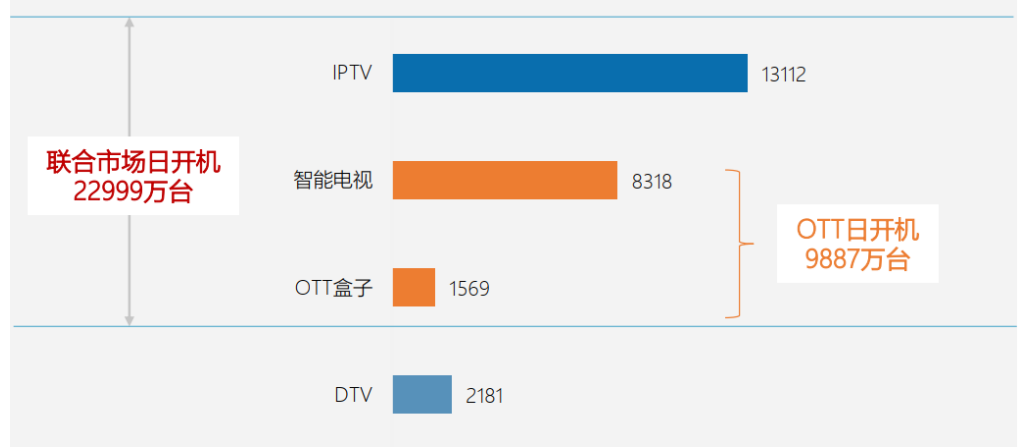
图13: 家庭用户成 IPTV 核心目标群



数据来源: CTR、开源证券研究所

数据来源: CTR、开源证券研究所

图14: IPTV 在家庭大屏生态中扮演核心角色，日开机达 1.31 亿台，位居首位



数据来源：奥维互娱（截至 2019.12 家庭大屏日开机终端规模）、开源证券研究所

2.2.2、TV/STB 整机终端升级趋势难挡，多媒体 SoC 芯片显著受益

智慧家庭场景崛起，家庭大屏定位正从“看电视”向“用电视”升级。在超高清视频产业发展的早期阶段，由于 TV/STB 在技术成熟度、存量渗透率上基础较好，且受制于客厅场景下因观影距离大而受限的视觉分辨率、4K 内容较少、运营商仍被管道化等问题。不但行业的供给方（运营商）推广动力不足，需求方的消费者也因获得感不强而付费意愿低迷。在多年的市场化探索中，随着 F5G 带来的 FTTH 乃至 FTTR 能力的实现，以及上游集成 AI 模块的多媒体 SoC 芯片的逐渐量产，超高清产业正迎来运营商收费渠道多元、推广意愿高，消费者获得感强、付费意愿强的新时代。在超高清时代 2.0 时代，基于 3.1 亿庞大的 IPTV 家庭用户规模，电信运营商正推进家庭市场规模化运营、家庭业务价值化发展，终端硬件更强调“智能化”。受益终端智能化集成化升级，智慧家庭场景正加速崛起，大屏作为家庭客厅的核心界面，家庭大屏正从“看电视”向“用电视”升级转型，从“我播你看”的单项传播向互动、多感官交互等沉浸式体验演进。以中国移动为例，目前中国移动正在加速布局家庭大屏入口，视其为智慧家庭用户感知中枢，大屏终端及其内容生态正向“智能化、互动化、社交化、品质化”的新四化发展，商业模式显著优化。

图15: 新四化引领家庭大屏从“看电视”向“用电视”转型升级



资料来源：中国移动

TV/STB 智能化集成化趋势加速发展，盒子终端迭代升级有望成为重心。作为大屏生态的核心载体，电视大屏正承载着互动娱乐、多屏协同、智能语音控制等多种功能，智能化集成化程度不断提升。但 2019 年 4K 智能电视销售量渗透率已达 70%，存量规模逐渐形成，消费者换机动能逐渐减弱，围绕 IPTV/OTT 盒子端的迭代升级有望成为核心驱动因素。于电信运营商而言，基于 IPTV 盒子的智能化改造，不但可以通过软硬件的协同扩充收费模式，更能通过其“网、端、运维”强耦合特点加强其对家庭场景的入口控制能力；于用户端，随着电视使用时间推移，系统运行逐渐卡顿，更换盒子成本远低于数千元的更换电视机成本，性价比高。

多媒体 SoC 芯片乃 TV/STB 智能化升级核心，助力 STB 晋升为家庭娱乐交互中心。以 2020 年 10 月创维数字携手腾讯发布的腾讯极光盒子 3 Pro 为例，其采用晶晨 12nm 级旗舰芯片 S905X3，拥有 4+32G 超大内存，千兆网口、双频三天线的接入能力，融合 4K/8K 解码、云游戏、杜比 PLUS 音效、AI 语音控制等多种功能。同时，基于腾讯云游戏平台，该盒子支持多款 3A 游戏大作的在线云游戏体验。其相比传统盒子而言，产品附加值大幅提升，已远非过去消费者所感受的传统机顶盒形态。实现如此强大的功能，其核心能力离不开搭载的 SoC 芯片，晶晨 S905X3 基于 12nm 制程工艺，采取 ARM Cortex-A55 CPU 内核以及 Mali-G31 GPU 内核，拥有 19700+DIMIPS 算力，并内置支撑 1.2T+算力的嵌入式 NN（神经网络）处理器。该盒子较好地体现了盒子智能化集成化发展趋势，机顶盒有望成为智慧家庭生态的多媒体娱乐交互、计算、控制中心的发展逻辑有望在产业巨头的引领下加速验证。

图16: 搭载晶晨 S905X3 芯片的新一代腾讯极光盒子 Pro 3，融合多种功能于一体，盒子智能化集成化趋势明显

Bluetooth 5.0	8K强悍解码 支持4K@75fps乃至8K解码	4G内存+32G闪存 超大运行内存 比块更快	64位A55架构芯片 澎湃算力 搭载晶晨新一代8K智能家庭影音芯片—Amlogic S905X3 12nm.HPC+制程工艺及2.0GHz主频 支持8K高清视频解码，性能强劲
	千兆高速网口 支持更高速宽带接入	华为CAST+极光投屏 支持异地投屏和倍速播放	
	64位A55芯片 全新12nm制程 2.0GHz主频	双频3天线WiFi 2.4G/5G双频 全向支架天线	
	BT2020色域标准 HDR10+HLG 逼真呈现	杜比PLUS音效 高保真源码输出 身临其境	
	内置云游戏 经典大作 免安装点开即玩	家庭卡拉OK 聚会轰趴 想唱就唱	
	AI语音遥控 操控更简单 儿童/老人更喜欢	安卓9.0系统 系统运行更快 兼容行更好	
	双USB接口设计 USB3.0+USB2.0 更多可能	升级蓝牙5.0 可外接音箱耳机 传输更快更安全	

资料来源：创维数字

3、核心业务迎来“芯”机遇，新兴业务长期潜力巨大

3.1、核心业务有望迎来量、利齐升

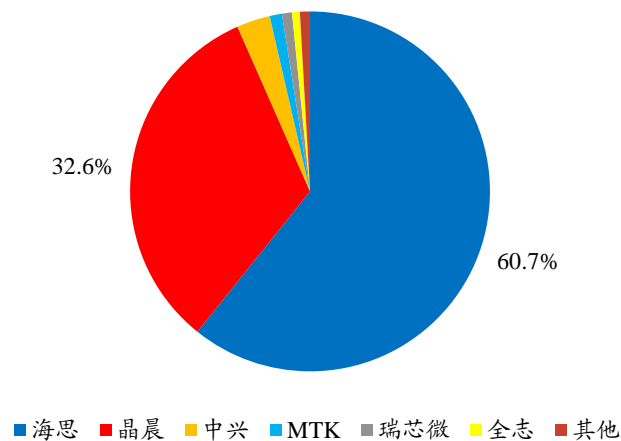
3.1.1、出货量增：国内+海外协同发展，行业+份额双轮驱动

国内 TV/STB 智能化集成化趋势加速渗透，海思事件催化市场集中度提升，公司业务将充分受益。核心逻辑：随着智慧家庭场景加速崛起，互联网巨头及运营商争相布局智慧大屏生态，基于家庭大屏的存量用户规模，以及 4K/8K 智能电视、盒子的智

能化集成化正渗透加速，整机终端内置的多媒体 SoC 芯片将充分协同受益。目前公司智能 STB 芯片方案被创维、中兴、小米、阿里巴巴等知名大厂所广泛采用，相关整机终端已广泛应用于中国三大运营商采购设备。智能 TV 芯片被小米、海尔、TCL、创维等国际知名大厂广泛应用于智能电视产品。公司凭借在国内长期沉淀的优质客户群将 TV/STB 智能化集成化趋势下，持续强化市场竞争力，公司作为我国多媒体 SoC 芯片龙头，两大核心业务（智能 TV 芯片和智能 STB 芯片）将持续受益，核心业务迎来“芯”机遇。

海思事件催化市场集中度提升，公司有望持续扩大市场份额。催化逻辑：近期美国禁令正式生效，海思芯片或面临无法稳定供货的风险，对应用端市场格局或将产生较大影响。以智能 STB 终端为例，2018 年海思芯片市场份额 TOP 1，公司位列 TOP 2，公司将充分受益于海思事件催化，市占率有望持续提升，强化市场领先地位。同时机顶盒向智能化集成化趋势升级，整机终端智能化融合化趋势加强，TV/STB SoC 芯片正向 12nm 先进工艺升级。目前，公司三大业务线均已采用 12nm 并已量产出货，在性能、功耗、价格等方面兼具优势，并且 12nm 新产品正加速导入，营收占比快速提升。公司有望把握新工艺率先升级机遇，持续提升 TV/STB 高端芯片市占率，巩固高端产品的龙头地位。

图17: 2018年中国机顶盒市场海思 TOP 1，受海思事件公司市占率有望持续提升



数据来源：格兰研究、开源证券研究所

国外超高清商业节奏各异，增量空间巨大。借鉴公司核心客户（创维数字）的海外市场发展经验，海外市场 TV/STB 的超高清商业推进节奏相对较慢，且各地区差异较大，呈现出尚未数字化覆盖的非洲市场、效仿中国“宽带中国”战略模式的东南亚等快速发展的新兴市场、超高清发展比较成熟的欧美发达国家市场的三种发展节奏，除欧美地区超高清市场相对成熟，东南亚、拉美等经济体仍有庞大的增量发展空间。根据赛迪智库预测，到 2020 年全球 4K STB 将超过 1.2 亿台，中国市场占 36%。Grand View Research 预测，2020 年后，全球 STB 市场规模超 3.3 亿台，而各新兴市场超高清正迎来加速发展，增量市场机遇巨大。

海外商业模式与国内差异较大，系统生态大厂话语权更强，同时商业环境更为市场化，上游设备、芯片厂商议价空间更大。国内市场上，基于国内运营商集采特点，终端价格议价空间相对较低，在采购芯片等上游器件上，终端厂商拥有更大的话语权，芯片厂需跟各个终端厂商合作以争取市场份额，其议价弹性较小，难以有效传导下游。海外市场强调系统生态，供应商均需做系统入库认证。与国内商业模式不

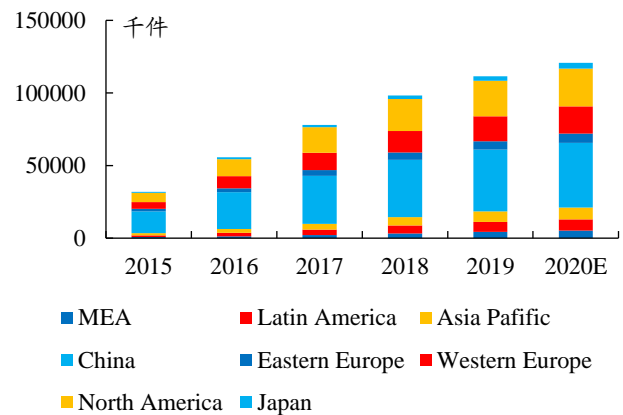
同，海外拥有良好的付费生态及用户习惯，付费内容承载于系统生态，例如 Android (Google)、Apple 等系统生态大厂话语权更强，无论是芯片等上游硬件还是整机终端厂都需要单独做系统入库认证。一旦完成入库认证，系统生态大厂携手供应商一同导入客户供应体系中，赛道生态更好，上游议价空间相对更具弹性。Google 作为 Android TV 龙头，正携手 Netflix、主流电信运营商等众多海外巨头加速打造 Android TV 生态圈，正成为海外 TV/STB 超高清化浪潮中一方巨擘。目前 Google 已在全球签约 2400 多家主流运营商（含分子公司），预计 2020 年，再签约超 300 家运营商，出货量将超 5000 万台，2022 年将有超过 2 亿台 Android TV 盒子的需求规模，Android TV 生态成效正加速释放兑现。

图18: 2020 年全球机顶盒市场规模预计将超 3.3 亿台



数据来源: Grand View Research、中商产业研究院、开源证券研究所

图19: 预计 2020 全球 4K STB 1.2 亿, 海外增量空间大



数据来源: 《超高清视频产业发展白皮书(2019)》、开源证券研究所

公司凭借三大核心竞争力，携手海外巨头，将在海外巨大增量市场中显著受益。公司依托渠道服务、价格、定制化开发等核心竞争优势，不但是国内产业驱动的最大受益方，进一步强化市场优势地位，更能在国际市场竞争中迅速突出重围，抢食对手蛋糕，加速提升全球市场地位，目前公司 STB SoC 近年刚刚完成 Google 等海外互联网公司的平台认证，TV SoC 也逐步完成国际主流电视系统认证以及属地团队部署，正携手 Google、Amazon、JBL、Sonos 等海外巨头加速市场开拓，处于快速导入期。公司此前积极跟随 Google 等巨头做生态建设，成效正加速释放，已有众多海外运营商采用公司的盒子芯片。在海外竞争格局中，尽管目前博通(STB 芯片)和 MTK(TV 芯片)处于市场领先地位，但公司在 TV/STB 芯片技术世界领先水平，多款产品性能不相上下甚至领先。我们认为，由于行业特性，公司与博通和 MTK 等海外龙头竞争的核心优势不完全在产品技术上，而是在渠道布局、价格/定价策略、技术支持服务等三大方面，通过三大优势，公司有望抢食博通/MTK 等海外对手的市场份额。

- **渠道布局:** 公司作为纯正的多媒体 SoC 芯片龙头企业，业务全球布局，中美双总部，拥有相比聚焦于海外市场的博通、MTK 等对手更优的渠道服务能力，可做到 7*24 小时服务对客户问题快速响应。
- **价格/定价策略:** 博通作为大型综合企业，产品线种类各异，且追求高额利润以满足公司整体对盈利水平的要求。以博通为例，其综合毛利率长期维持在约 50%，而公司毛利率仅为 30%+，博通相似性能芯片定价远高于公司产品价格，因此公司在价格上拥有较大的优势和提价空间。
- **技术支持服务:** 对于博通等部分大型公司而言，多媒体 SoC 仅为其众多产品线

中之一，整体经营策略也往往倾向于以产品为中心，标准化出货。相比于此，公司则更多以客户为中心，产品、服务灵活性更强，可满足多种差异化定制。以 Google Android TV 为例，公司在前期 Design in 阶段便积极切入，与 Google 共同研讨开发，为其提供更全面、灵活的适配方案。

图20: 充分利用沉淀的优质客户及渠道服务，携手国际巨头加速突出重围，加速产品销路开拓



资料来源：公司招股说明书

3.1.2、盈利提升：WiFi 蓝牙芯片套片出货，驱动综合售价和盈利水平双重提升

F5G 助力万物互联，家庭智慧终端网联数爆发，公司前瞻布局 WiFi 蓝牙芯片已如期量产，有望打开增长新空间。 F5G 时代万物网联化趋势加速，智能家居作为物联网核心落地场景之一，智能终端设备无线网联需求迅速提升，协同驱动无线连接芯片市场快速成长。基于此，公司前瞻布局与主芯片配套的 WiFi 蓝牙芯片，于 2017 年投入研发，并于 2020 年三季度如期量产，目前正逐步应用于智能盒子、智能电视及 AI 音视频系统终端等三大业务产品线中，与主芯片配套销售从而有效提升产品附加值。由于 WiFi 蓝牙芯片对主芯片起支持作用，其在技术上要求两者具备较高兼容性和协同性，同时，下游客户也倾向于直接采购整套（主芯片+WiFi 蓝牙的套片模式）解决方案以提升售后服务的便捷和高效。公司凭借三大业务（TV/STB/AI 音视频芯片）多年沉淀的已有的优质客户群和经销渠道，有望推动 WiFi 蓝牙芯片快速切入市场。目前公司 WiFi 蓝牙芯片已进入量产阶段，将形成与三大业务主芯片 1:1 配套销售，2021 年有望加速放量。公司 2019 年主芯片出货量接近 9000 万颗，随着 WiFi 蓝牙芯片的量产，公司有望依托于主芯片的庞大基数以及套片销售模式，在综合售价和盈利水平上进一步提升。

表6: 除以量产的产品之外，公司当前还在研多款 WiFi 蓝牙芯片，并有望与主芯片 1: 1 配套大规模出货

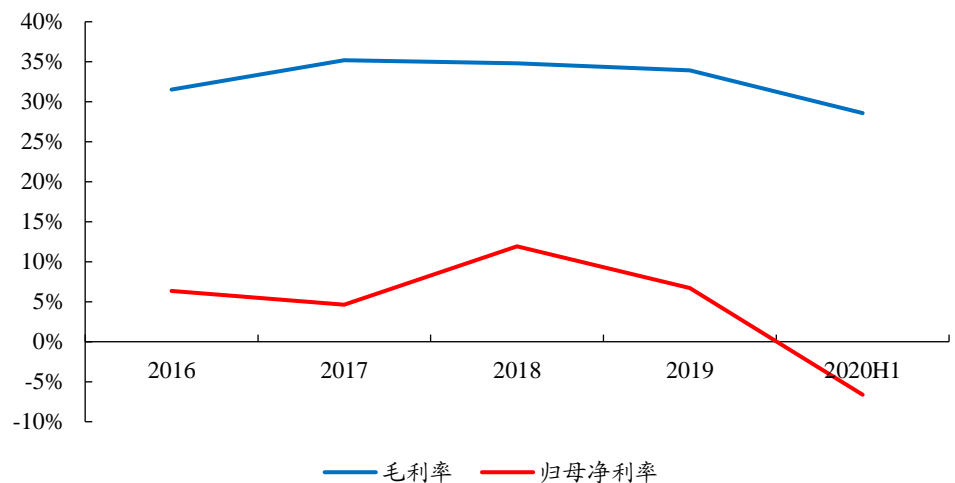
序号	项目名称	预计总投资规模 (万元)	进展或阶段性成果	预期目标	技术水平	具体应用场景
1	WiFi 双频芯片	5,000	研发阶段	研发无线局域网标准的集成芯片，支持 2.4G/5G	行业先进	可应用于搭配机顶盒，电视，智能家居等芯片，
2	单片机 5G WiFi 与集成蓝牙 5.0 方案开发	7,000	研发阶段	实现 5G WiFi 与蓝牙的集成	行业先进	提供网络功能

资料来源：公司公告、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

先进工艺制程提升芯片价值量，12nm 工艺新产品加速上量，产品结构性升级加速，未来将推动盈利水平提升。公司自 2018 年导入 12nm 制程工艺以来，有效提升公司芯片在中高端的市场竞争力，目前三大业务产品线均已采用 12nm 工艺，支持 4K/8K 解码能力，被众多知名大客户所广泛采用。公司多媒体 SoC 芯片通过从 28nm 向 12nm 工艺节点升级，增强中长期产品盈利能力。随着超高清智能 TV/STB 终端智能化、互动化、社交化等方向升级，下游客户及运营商对更高集成、更高性能、更高安全的芯片需求不断增强，对 12nm 高端制程芯片需求量持续提升。截至 2020 年三季度，公司 12nm 工艺新产品营收占比 37.39%，较 2019 年同期 7.73% 提升了 29.66 pct，但由于 12nm 工艺产品规模效应尚未有效体现，导致新产品单位成本仍然较高，从而造成毛利率下滑。我们认为，12nm 工艺产品随着规模化推广、量产，良率有不断改善，规模效应逐渐形成，单位成本逐渐下降，其对产品价值量的提升将逐渐显现，从而推动盈利水平不断提升。

图 21: 12nm 导入影响短期毛利率水平，但随着产品加速导入有望迅速改善



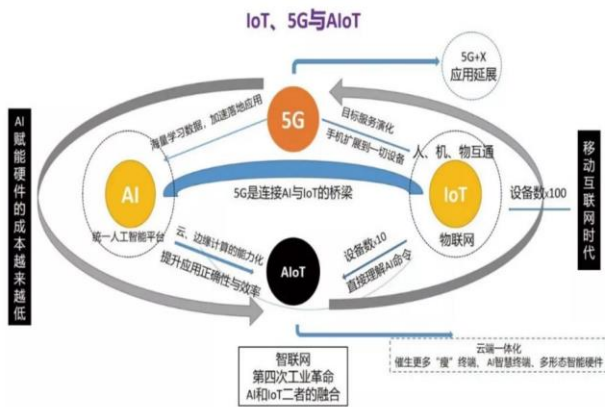
数据来源：Wind、开源证券研究所

3.2、AIoT 赋能多媒体终端智能化，催生家居、车载场景新需求

3.2.1、智能家居场景需求爆发，智能音箱/IPC 助力新增长

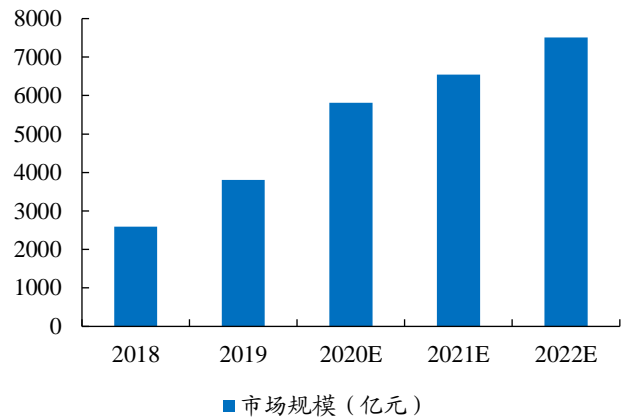
AI 赋能 IoT 万物智联，AI+IoT 技术融合成物联网发展必然趋势。 AIoT (人工智能物联网) 是 AI+IoT 融合技术，物联网经过多年快速发展正在从万物互联向万物智联进化，赋予物联网“智能大脑”，革新人机交互方式，其中 AI 是实现智联的核心技术，AI+IoT 技术融合成为物联网进一步发展的必然趋势。在 5G 时代，为了将有效挖掘终端设备所产生的海量数据中的数字价值，以改善人机交互体验，AI 技术赋能设备网联的智能属性，AIoT 对行业场景的融合赋能，享有超万亿级市场空间。2019 年中国 AIoT 市场总产值近 4000 亿元，到 2022 年预计超 7500 亿元。**智能家居作为 AIoT 的主要落地场景之一，近年来发展迅速，正由互联网巨头争相抢占智能单品向全屋智能家居系统演进。**根据 Strategy Analytics 预测，2023 年全球智能家居市场规模将达 1570 亿美元，2019~2023 CAGR 达 11%，其中设备支出将达到 810 亿美元。其中，智能音箱、家庭监控将成为智能家居设备品类中增长最快的细分产品。根据 IDC 最新预测，2024 年全球智能家居设备出货量将达 14.4 亿台，其中家庭监控、智能音箱市场份额分别达 21.1% 和 14.1%，2020~2024 CAGR 达 16.2%、11.1%，在细分场景中成长最快。

图22: 5G时代AI+IoT技术融合成必然趋势



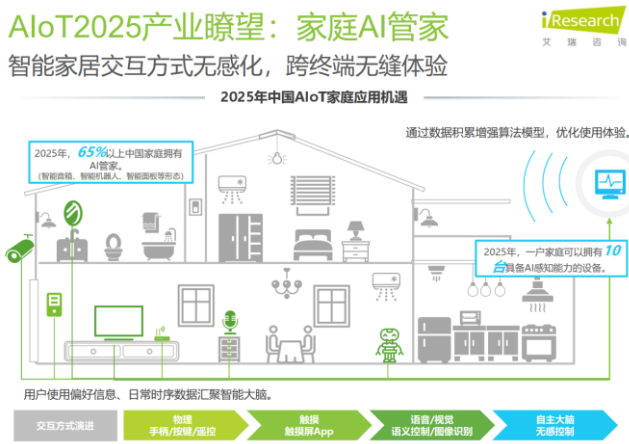
资料来源: 数智网

图23: 2022年中国AIoT市场预计超7500亿元



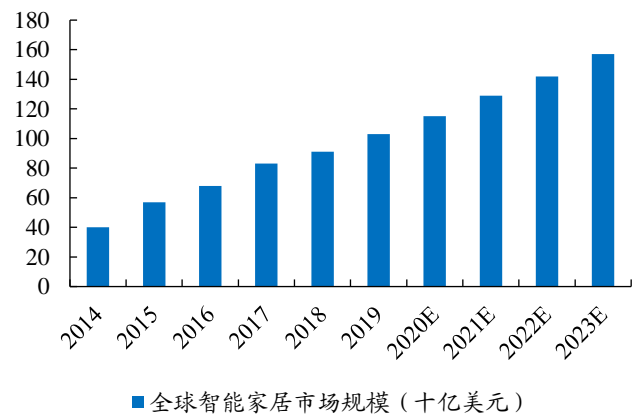
数据来源: 艾瑞咨询、开源证券研究所

图24: 2025年65%以上家庭实现全屋终端智能化



资料来源: 艾瑞咨询

图25: 预计2023年全球智能家居市场规模1570亿美元



数据来源: Strategy Analytics、开源证券研究所

表7: 预计到2024年全球IPC、智能音箱成为智能家居设备中增速最快的智能终端

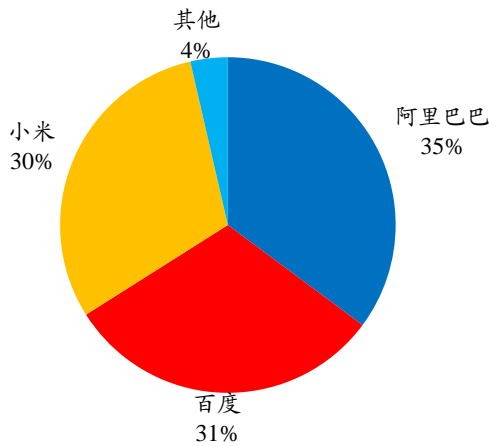
类别	2020年出货量 (百万)	2020年市场份额	2024年出货量 (百万)	2024年市场份额	2020-2024 CAGR
影视娱乐	353.9	41.4%	451.2	31.3%	6.3%
家庭监控/安全	166.3	19.5%	303.5	21.1%	16.2%
智能音箱	133.7	15.6%	203.9	14.1%	11.1%
其他	200.2	23.4%	483.1	33.5%	24.6%
总计	854.1	100%	1441.7	100%	14.0%

数据来源: IDC (全球智能家居设备追踪数据, 2020.09)、开源证券研究所

智能音箱/IPC系列芯片助力AI音视频系统终端业务新增长。公司AI音视频系统终端SoC芯片主要以智能视频芯片和智能音频芯片产品为主, 主要应用于智能音箱、IPC(智能监控摄像机)等领域, 公司顺应AIoT发展趋势, 积极布局AI神经网络技术拓展产品种类, 以智能音箱和IPC为主力军助力公司新成长。目前全球智能音箱市场马太效应愈加明显, 行业集中度进一步加强, 行业格局趋于稳定。IDC统计, 2020年1-4月国内市场TOP3分别被百度、小米、阿里(天猫)分食, CR3超95%。

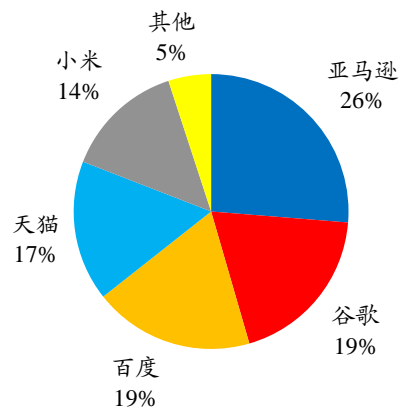
Canalys 统计，2020H1，Google、Amazon 及国内三巨头占据海外主要份额，CR5 高达 95%。目前智能音箱是该业务当前增长动能主力产品，公司产品被**百度、小米、阿里巴巴、Google、Amazon、JBL、Sonos** 等境内外知名大客户所广泛采用。随着全球智能音箱市场快速发展，公司将显著受益于全球市场马太效应加剧，依托全球 TOP5 知名大客户群，智能音箱 SoC 芯片有望持续增长。而 IPC（以智能家居设备为主）作为 AI 音视频系统终端业务的新贵，产品目前已打开 Google 等海外大客户商务门槛，市场需求日益增长，受疫情影响需求延后，通过绑定 Google 等大客户生态合作推广，IPC 芯片销量有望在下半年持续改善加速放量，助力公司业绩新增长。

图26: 2020 1-4 月国内智能音箱市场 CR3 超 95%



数据来源: IDC、开源证券研究所

图27: 2020H1 全球智能音箱市场 CR5 高达 95%



数据来源: Canalys、开源证券研究所

图28: Google、Amazon、百度等国际大厂智能音箱广泛采用公司 AI 多媒体 SoC



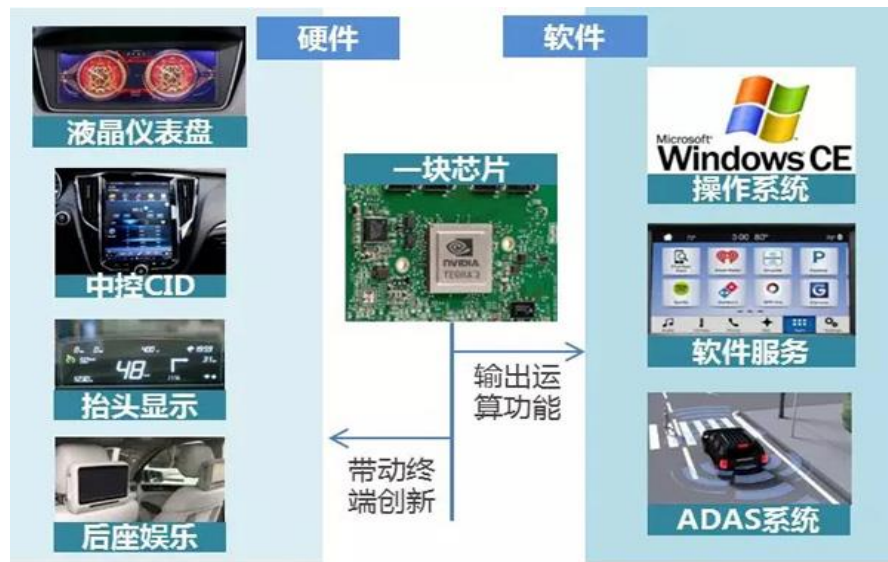
资料来源: 公司招股说明书、开源证券研究所

3.2.2、 前瞻布局车载娱乐系统芯片，长期发展潜力巨大

汽车自动化、智能化、网联化趋势高速发展，带动汽车电子芯片市场需求。汽车行业正朝智能驾驶、车联网等方向快速发展，在驾驶体验升级的同时，消费者对信息娱乐需求日趋强烈，车载信息娱乐系统（前座中控屏为主）作为人机智能交互入口，正迎来快速成长期，以满足智能驾驶和娱乐需求。中控屏多屏融合成为趋势，“一芯多屏”成为其重要技术趋势。尽管车规级芯片工作环境恶劣，客户认证周期长，行业门槛

高，芯片价值量相对较高，但是切入客户供应链后则可拥有长达数年的稳定供货周期，与客户合作关系长期稳定。公司充分发挥在音视频领域长期积累的核心技术优势，将产品延伸至智能汽车产业，围绕车载娱乐信息娱乐系统等方面前瞻布局，携手海外客户推进合作，未来有望受益于智能座舱“一芯多屏”发展势头，构建盈利能力突出的产品线，长期发展潜力巨大。报告期内，采用 12nm 工艺支持 AV1 解码的车规级座舱娱乐系统芯片正积极验证，已收到部分客户订单。

图29: “一芯多屏”成智能驾驶座舱重要技术趋势



资料来源: 搜狐网

4、盈利预测与估值

核心假设: 国内及海外智慧大屏生态推广顺利,运营集采计划不进一步大幅下降;海外新客户导入顺利;海思供货持续性短期不确定性仍存; 12nm 新工艺、WIFI 蓝牙新产品量产、导入顺利。

F5G 引领家庭智慧终端大变革,多媒体 SoC 芯片迎“芯”机遇,国内+海外市场协同发展,行业增长+份额提升双轮驱动。公司以音视频领域核心技术为根基,聚焦于多媒体 SoC 芯片的设计、研发和销售,依托 20 余年在技术、客户及渠道的沉淀,现已成为全球多媒体 SoC 芯片龙头企业。随着 F5G 的加速发展,其大带宽、多连接的能力配合超高清产业政策,正驱使智慧家庭场景加速崛起,超高清、物联网应用加速落地。其中,电视、机顶盒有望成为智慧家庭的核心入口和控制中心,正被产业巨头争相布局、迎来高速发展。在大屏终端及其内容生态正向“智能化、互动化、社交化、品质化”的新四化迈进的过程中,多媒体 SoC 芯片市场将协同受益。公司已积累中兴、创维、小米、百度等优质国内客户,考虑到海思事件的影响,公司有望进一步强化国内市场领先地位。在巩固国内龙头地位的同时,海外市场同样增长可期。公司凭借在渠道服务、价格、定制化开发等核心优势,相较海外竞争对手而言,在产品技术、渠道布局、价格/定价策略以及技术支持服务等方面优势显著,通过携手 Google、Amazon 等海外巨头有望在较大的增量市场中进一步收获份额的提升。

新产品、新工艺快速导入,协同销售模式或将驱动盈利能力进一步提升。5G 时代家庭场景加速网联化、智能化,终端设备智联化需求庞大,公司通过布局无线连接芯片和开发先进制程工艺芯片,驱动盈利能力提升,主要由产品附加值提升和产品结构升级两大因素驱动: **1) 新产品放量方面,**公司前瞻布局 WiFi 蓝牙芯片新产品,该产品将逐步与三大业务主芯片 1:1 配套销售,将进一步提升产品附加值。目前公司 WiFi 蓝牙芯片已进入量产阶段,凭借在客户、渠道及主芯片庞大基数销量,以及客户对芯片兼容性的天然需求,WiFi 蓝牙芯片有望快速切入市场。**2) 产品结构升级方面,**公司基于 12nm 工艺的新产品正加速上量,产品结构型升级提速,推动盈利水平不断提升。由于受到工艺良率、规模效应尚未体现和产品占比快速提升影响,预计综合毛利率短期下滑。但公司随着 12nm 产品良率不断改善,规模效应显现,产品单位价值量的增厚将逐渐显现,推动盈利水平不断提升。**AI 音视频系统终端芯片、车载芯片业务陆续导入,有望成为未来增长新引擎。5G/F5G 的核心场景在于车和家,公司产品在这两场景中皆有广泛应用。在 AI+IoT 融合趋势下,智能家庭、智能汽车等领域智联化趋势加速,多媒体终端智联需求快速量快速增长,智能音箱、IPC 成为智慧家庭场景成长最快的细分产品,公司顺应 AIoT 发展趋势,积极展开应用于多媒体终端的 AI 技术研发,智能音箱和 IPC 产品已被百度、小米、Google 等国际知名大客户所广泛采用。与此同时,车规级座舱娱乐系统芯片正积极验证,并已有小批产品量产出货,聚焦车载+AIOT 的新兴业务有望成为公司未来成长的新生力量。**

随着 5G&F5G 对下游终端网联化、智能化的推动,多媒体 SoC 芯片正迎来需求快速增长,潜在应用空间广阔。公司拥有全球龙头的行业竞争力,新产品、新工艺快速导入,有望尽享行业增长及份额提升的双重红利,迎来跨越式发展。我们预计 2020-2022 年归母净利润分别为 0.80/3.86/8.40 亿元,对应 EPS 分别为 0.20/0.94/2.04 元/股,当前股价对应 PE 分别为 376.8/78.4/36.0 倍。公司目前正处于盈利的拐点,目前利润率较低,因而估值较高。但 2020Q3 开始公司迎来了业绩拐点,未来三年将迎来业绩的高速增长,对应 2022 年的 PE 已低于行业平均,未来三年复合增速对应 2021 年的 PEG 为 0.33 倍。公司行业竞争力强、产品市场空间广阔,未来高速增长,首次

覆盖，给予“买入”评级。

表8: 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	现价
		2020E	2021E	2022E	2020E	2021E	2022E		
国科微	300672.SZ	0.85	1.34	1.90	59.09	37.76	26.60	90.99	50.46
全志科技	300458.SZ	0.46	0.66	0.85	71.82	50.45	39.20	110.36	33.38
北京君正	300223.SZ	0.38	0.71	0.89	183.70	99.24	78.76	330.39	70.45
瑞芯微	603893.SH	0.66	0.85	1.10	113.90	89.15	68.76	310.82	75.39
平均					107.13	69.15	53.33		
晶晨股份	688099.SH	0.20	0.94	2.04	376.8	78.4	36.0	302.58	73.60

数据来源: Wind、开源证券研究所 (注: 除晶晨股份外, EPS、PE均来自于 Wind 一致预期)

5、风险提示

下游终端需求不及预期; 海外市场拓展不及预期; 新产品、新工艺导入进度不及预期。

附：财务预测摘要

资产负债表(百万元)	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
流动资产	1223	2862	3117	3571	4458
现金	387	1702	1621	1512	1822
应收票据及应收账款	239	242	317	548	717
其他应收款	11	22	16	43	44
预付账款	3	8	5	15	15
存货	529	463	731	1028	1435
其他流动资产	52	425	425	425	425
非流动资产	424	462	366	443	604
长期投资	10	11	12	12	12
固定资产	189	224	244	365	518
无形资产	105	96	12	10	15
其他非流动资产	120	131	98	56	58
资产总计	1646	3323	3483	4014	5061
流动负债	492	459	588	751	984
短期借款	0	0	0	0	0
应付票据及应付账款	274	212	373	489	718
其他流动负债	218	247	214	262	265
非流动负债	28	62	62	62	62
长期借款	0	0	0	0	0
其他非流动负债	28	62	62	62	62
负债合计	520	521	650	813	1046
少数股东权益	4	4	4	2	-1
股本	370	411	411	411	411
资本公积	516	1988	1988	1988	1988
留存收益	266	424	495	826	1508
归属母公司股东权益	1122	2799	2830	3199	4017
负债和股东权益	1646	3323	3483	4014	5061

现金流量表(百万元)	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
经营活动现金流	185	341	21	62	560
净利润	282	157	80	384	836
折旧摊销	113	137	145	79	38
财务费用	4	-13	-15	3	34
投资损失	-0	2	-11	-3	-4
营运资金变动	-224	12	-181	-401	-344
其他经营现金流	11	46	3	-0	-0
投资活动现金流	-309	-1825	-42	-152	-194
资本支出	368	176	-96	76	161
长期投资	60	-1655	-1	-0	0
其他投资现金流	119	-3303	-139	-76	-33
筹资活动现金流	2	1512	-60	-20	-56
短期借款	0	0	0	0	0
长期借款	0	0	0	0	0
普通股增加	0	41	0	0	0
资本公积增加	5	1472	0	0	0
其他筹资现金流	-3	-2	-60	-20	-56
现金净增加额	-102	35	-81	-110	310

利润表(百万元)	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
营业收入	2369	2358	2742	4246	6205
营业成本	1544	1558	1875	2763	3868
营业税金及附加	10	4	8	13	16
营业费用	56	64	96	127	155
管理费用	70	91	110	161	223
研发费用	376	462	590	786	1055
财务费用	4	-13	-15	3	34
资产减值损失	24	-39	8	-5	-30
其他收益	13	13	10	10	10
公允价值变动收益	0	4	-3	0	0
投资净收益	0	-2	11	3	4
资产处置收益	-0	0	0	0	0
营业利润	297	169	89	411	898
营业外收入	1	0	0	0	0
营业外支出	2	0	3	2	2
利润总额	296	169	86	410	897
所得税	14	12	6	26	61
净利润	282	157	80	384	836
少数股东损益	-0	-1	-0	-1	-4
归母净利润	283	158	80	386	840
EBITDA	398	255	182	442	885
EPS(元)	0.69	0.38	0.20	0.94	2.04

主要财务比率	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
成长能力					
营业收入(%)	40.1	-0.5	16.3	54.8	46.1
营业利润(%)	189.9	-43.2	-47.3	361.9	118.3
归属于母公司净利润(%)	261.8	-44.1	-49.2	380.3	117.7
获利能力					
毛利率(%)	34.8	33.9	31.6	34.9	37.7
净利率(%)	11.9	6.7	2.9	9.1	13.5
ROE(%)	25.1	5.6	2.8	12.0	20.8
ROIC(%)	23.0	3.8	1.2	10.4	19.4
偿债能力					
资产负债率(%)	31.6	15.7	18.7	20.3	20.7
净负债比率(%)	-29.4	-57.6	-55.0	-45.3	-43.8
流动比率	2.5	6.2	5.3	4.8	4.5
速动比率	1.3	5.1	4.0	3.3	3.0
营运能力					
总资产周转率	1.7	0.9	0.8	1.1	1.4
应收账款周转率	12.4	9.8	9.8	9.8	9.8
应付账款周转率	7.8	6.4	6.4	6.4	6.4
每股指标(元)					
每股收益(最新摊薄)	0.69	0.38	0.20	0.94	2.04
每股经营现金流(最新摊薄)	0.45	0.83	0.05	0.15	1.36
每股净资产(最新摊薄)	2.73	6.81	6.88	7.78	9.77
估值比率					
P/E	107.1	191.5	376.8	78.4	36.0
P/B	27.0	10.8	10.7	9.5	7.5
EV/EBITDA	75.2	111.0	155.8	64.3	31.8

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R4（中高风险），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

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