

30.92-34.36

晶晨股份(688099)

领先的多媒体智能终端 SoC 芯片商

调研日期

分析日期 2019年07月21日

投资评级: 无评级

证券分析师: 徐雅薇

执业证书编号: S0630516050003

电话: 021-20333934

邮箱: xuyw@longone.com.cn

公司基本数据

发行股数(万股)	
发行后总股本(万股)	
发行前资产负债率(%)	
发行前每股净资产(元)	3.03
发行前每股收益(元)	
发行前每股现金流(元)	
净资产收益率(加权, %)	28.98

相关研究报告

◎主要观点:

◆公司的主营业务为多媒体智能终端 SoC 芯片的研发、设计和销售, 公司商业模式清晰, 产品市场认可度高。公司借助全球性布局的区位优势和市场资源, 积累了世界知名的国内外客户群。小米、阿里巴巴、中兴通讯、Google、Amazon 等企业的产品采用了公司的芯片。未来, 公司将基于自身技术沉淀, 推出新产品和全系统解决方案, 并布局 IPC 等消费类安防市场及车载娱乐、辅助驾驶等汽车电子市场, 推动 AI 音视频系统终端的发展。

◆受到行业政策推动和下游市场需求的影响, 公司近三年来经营业绩保持较高的成长性。2016-2018 年营业收入分别为 11.50 亿元、16.90 亿元和 23.69 亿元, 营业收入年复合增长率达 43.56%; 同期, 公司归母净利润分别为 0.73 亿元、0.78 亿元及 2.83 亿元, 扣非后归母净利润年复合增长率达 103.91%。

◆智能机顶盒芯片、智能电视终端芯片仍存在广阔市场空间, 与此同时, AI 音视频系统芯片方兴未艾。2013-2018 年, 我国机顶盒累计出货量达到 3.14 亿台, 以 2017 年我国总户数 4.52 亿户、每个家庭 2 台机顶盒来算, 目前渗透率仅达 34.73%, 预计未来需求将保持一定增长; 截至 2019 年 5 月底, 我国三大运营商发展 IPTV(网络电视) 用户达 2.78 亿户, 户籍人口总户数 IPTV 渗透率达到 61.50%。智能电视未来需求仍有较大空间; 而 AI 音视频系统终端作为智慧家庭的切入口, 方兴未艾。未来随着我国产业政策的推进, 预计芯片设计行业或将迎来新的发展机遇。

◆公司拥有产品优质、销售网络完善、技术领先、团队稳定等多项优势。公司产品市场认可度高, 拥有完善的经销网络; 技术领先, 核心技术团队稳定; 未来公司将布局 IPC 等消费类安防市场及车载娱乐、辅助驾驶等汽车电子市场, 推动 AI 音视频系统终端的发展。

◆发行概况: 本次发行前公司总股本为 3.70 亿股, 本次拟发行股份不超过 4112 万股, 占发行后总股本的比例不低于 10%, 超额配售部分不超过本次新股发行总数的 15%。

◆募投项目: 本次募集资金总额 15.14 亿元, 募投具体项目为: (1) AI 超清音视频处理芯片研发和产业化 (2.37 亿元); (2) 全球数模电视标准一体化智能主芯片审计项目 (2.48 亿元); (3) 国际/国内 8K 标准编解码芯片升级项目 (2.31 亿元); (4) 研发中心建设项目 (1.98 亿元); (5) 发展与科技储备资金 (6 亿元)。

◆盈利预测和估值: 我们预计 2019-2021 年营业收入分别为 25.57 亿元、26.58 亿元和 31.12 亿元; 归母净利润分别为 2.61 亿元、2.81 亿元和 3.41 亿元。参考科创板物联网芯片公司乐鑫科技上市发行 PE 为 53.34 倍 (2018 归母净利润/发行后总股本), 考虑到机顶盒及智能电视芯片市场增速疲弱, 我们给予公司 45-50 倍 PE 区间, 则公司询价区间为 30.92-34.36 元/股。

◆风险提示: 中美贸易摩擦带来的风险、市场需求不及预期风险、市场竞争带来的业务流失风险、技术研发风险、人才流失风险。

	2016A	2017A	2018A	2019E	2020E	2021E
主营收入(百万)	1149.53	1690.49	2369.07	2557.14	2657.82	3111.99
同比增速(%)	-	47.06%	40.14%	7.94%	3.94%	17.09%
归母净利润(百万)	70.99	75.04	270.42	261.16	281.02	341.44
同比增速(%)	-	5.71%	260.36%	-3.43%	7.60%	21.50%
毛利率(%)	31.51%	35.19%	34.81%	33.50%	33.00%	33.00%
每股盈利(元)	0.93	0.20	0.73	0.64	0.68	0.83
ROE(%)	31.88%	9.05%	24.11%	9.02%	8.84%	9.70%
PE(倍)						

正文目录

1. 公司分析	5
1.1. 多媒体智能终端 SoC 芯片设计厂商	5
1.2. 行业政策、新产品推出双重推动公司业绩高增长	5
1.3. 公司费用管控能力佳，库存受下游需求影响有所提升	8
2. 行业分析	10
2.1. 全球 IC 行业销售额预计下行，我国 IC 设计行业保持一定增长	10
2.1.1. 技术发展和政策推动智能机顶盒市场高速发展	11
2.1.2. 智能电视渗透率相对不高，未来仍有较大增长空间	11
2.1.3. 智慧家庭的切入口，AI 音视频系统终端市场方兴未艾	12
2.2. 新兴物联网市场和超清视频产业推动为芯片设计行业带来机遇	13
2.3. 我国芯片设计行业设计能力提升，全球差距日渐缩小	13
2.4. 技术、规模、资金壁垒为行业带来护城河	14
3. 公司看点	15
3.1. 公司产品市场认可度高，拥有完善的经销网络	15
3.2. 公司技术领先，核心技术团队稳定	15
3.3. 公司未来将加大汽车芯片领域的研发	16
4. 募投项目	16
5. 盈利预测和估值	17
6. 风险提示	18

图表目录

图 1 晶晨股份股权结构情况	5
图 2 营业总收入高增速增长	6
图 3 2018 年归母净利润高速增长	6
图 4 近年来营业收入构成变化情况	6
图 5 2018 年营收构成	6
图 6 分产品毛利变化情况	7
图 7 2018 年毛利构成	7
图 8 近年来公司分产品产品毛利率变化	7
图 9 近年来公司产品价格变化情况	8
图 10 近年来公司产品销量变化情况	8
图 11 期间费用率变化情况	9
图 12 公司各项费用率变化情况	9
图 13 销售净利率变化情况	9
图 14 公司资产负债率变化情况	9
图 15 公司库存商品订单支持率下滑	10
图 16 2001-2018 年全球 IC 设计产业市场规模	10
图 17 我国集成电路产业市场规模及集成电路设计业市场规模	11
图 18 2012-2017 全球 IPTV/OTT 机顶盒市场销售总量	11
图 19 2013-2017 年我国 IPTV/OTT 机顶盒新增出货量	11
图 20 2012~2018 年全球电视出货量及同比情况	12
图 21 2018 年全球电视品牌出货与同比情况	12
图 22 2016Q3-2018Q4 全球智能音箱出货量	13
表 1 行业主要法律法规与产业政策	13

表 2	目前国内外的最高技术水平和主流技术水平以及未来的技术进展方向.....	14
表 3	中国联通 IPTV 全 4K 智能机顶盒终端公开招募（2018 年 11 月）	15
表 4	晶晨在多媒体智能终端 SoC 芯片核心技术竞争力.....	16
表 5	本次募集资金投资项目情况.....	17
表 6	盈利预测.....	17

1. 公司分析

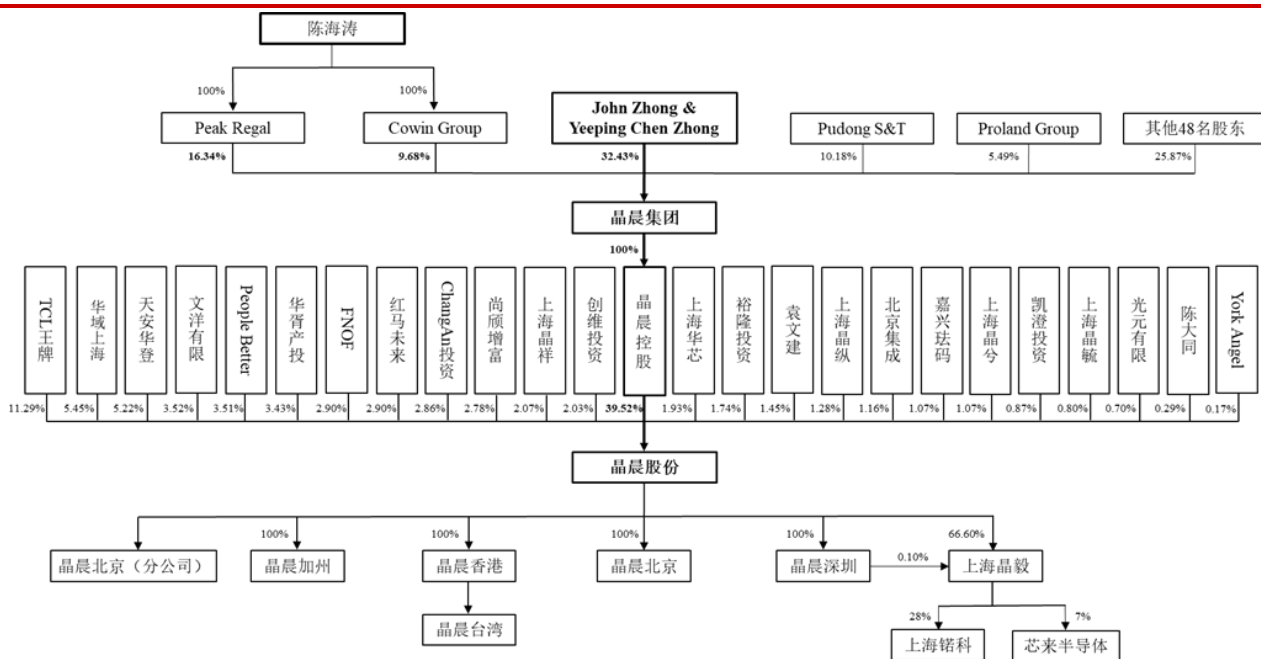
1.1. 多媒体智能终端 SoC 芯片设计厂商

公司的主营业务为多媒体智能终端 SoC 芯片的研发、设计和销售。公司商业模式清晰、稳定，借助全球性布局的区位优势和市场资源，积累了世界知名的国内外客户群。小米、阿里巴巴、百度、海尔、TCL、创维、中兴通讯、Google、Amazon 等企业的产品采用了公司的芯片。未来，公司将基于自身技术沉淀，推出新产品和全系统解决方案，并积极布局 IPC 等消费类安防市场及车载娱乐、辅助驾驶等汽车电子市场，推动 AI 音视频系统终端的发展。

本次发行前公司总股本为 3.70 亿股，晶晨控股直接持有公司 1.46 亿股股份，占公司总股本的 39.52%，为公司控股股东。John Zhong、Yeeping Chen Zhong 以及一致行动人陈海涛控制的 Cowin Group 和 Peak Regal 合计持有晶晨集团 58.46% 的股权。

John Zhong 和 Yeeping Chen Zhong 为公司的实际控制人。John Zhong 和 Yeeping Chen Zhong 为夫妻关系，分别持有晶晨集团 28.02% 股权和 4.41% 股权。陈海涛是 Yeeping Chen Zhong 的父亲，通过 Cowin Group、Peak Regal 分别持有晶晨集团 9.68% 和 16.34% 的股权。陈海涛、Cowin Group、Peak Regal 与 John Zhong、Yeeping Chen Zhong 为公司实际控制人的一致行动人。

图 1 晶晨股份股权结构情况



资料来源：招股说明书 东海证券研究所

公司获得知名下游客户的投资。TCL、创维、小米分别持有公司的股份比例为 11.29%、2.03% 和 3.51%。

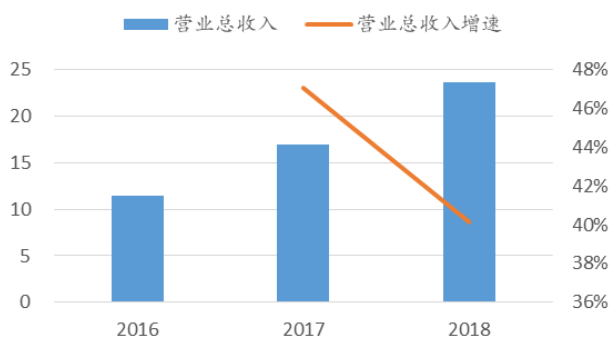
1.2. 行业政策、新产品推出双重推动公司业绩高增长

随着国内三大运营商发展 4K、IPTV+OTT 机顶盒用户，公司近三年来，经营业绩保持了较高的成长性。公司 2016-2018 年营业收入分别为 11.50 亿元、16.90 亿元和 23.69

亿元；同期，公司归母净利润分别为 0.73 亿元、0.78 亿元及 2.83 亿元。营业收入年复合增长率达 43.56%；扣非后归母净利润年复合增长率达 103.91%。

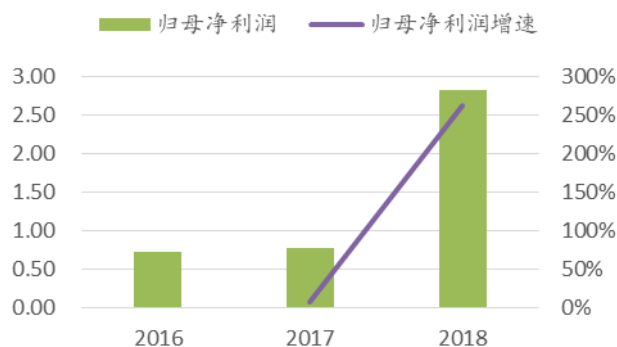
受到 OTT 零售市场和海外市场不景气的影响，2019 年 1 季度，公司经营业绩出现下滑趋势。2019 年 1-3 月，公司经审阅的营业收入金额 5.62 亿元，同比增长 1.50%；扣非后归母净利润 4608.15 万元，同比下降 27.17%。业绩下滑主要是由于 OTT 机顶盒芯片零售市场和海外市场出货量同比下降所致。在手订单方面，截至 2019 年 3 月 31 日，公司智能机顶盒芯片在手订单金额为 2.15 亿元，数量为 819.15 万颗。

图 2 营业总收入高速增长（亿元，%）



资料来源：招股说明书 东海证券研究所

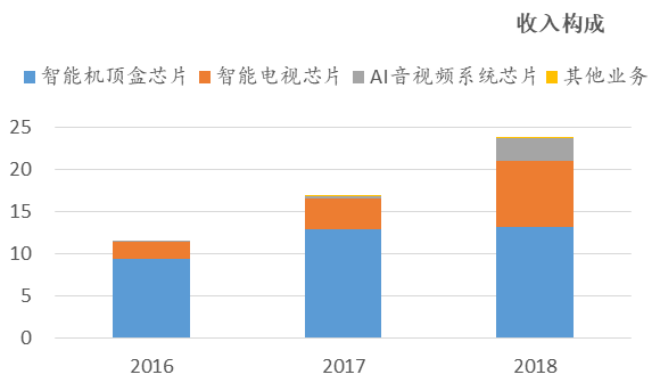
图 3 2018 年归母净利润高速增长（亿元；%）



资料来源：招股说明书 东海证券研究所

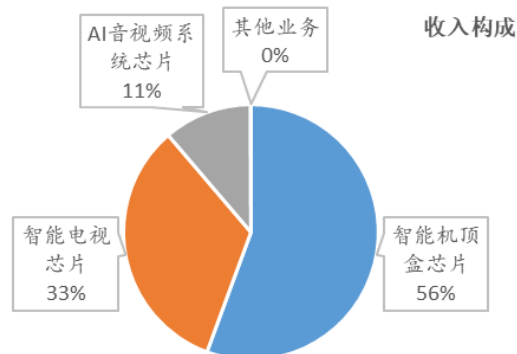
公司产品主要分为智能机顶盒芯片、智能电视芯片和 AI 音视频终端芯片三类。2018 年，智能机顶盒芯片营收占比 56%，智能电视芯片占比 33%，AI 音视频系统芯片占比 11%。2018 年，公司智能电视芯片、AI 音视频芯片贡献营收增幅较大。

图 4 近年来营业收入构成变化情况（亿元）



资料来源：招股说明书 东海证券研究所

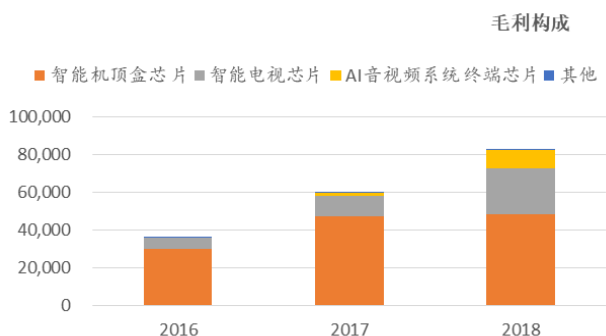
图 5 2018 年营收构成



资料来源：招股说明书 东海证券研究所

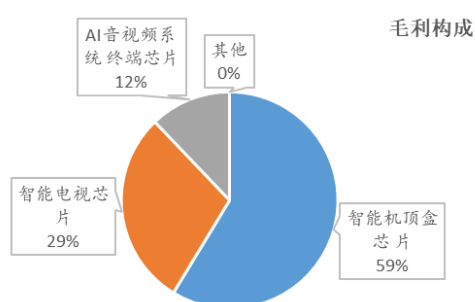
智能机顶盒毛利贡献最大，智能电视、AI 音视频芯片毛利贡献增幅突出。2018 年，智能机顶盒芯片毛利占比 59%，智能电视芯片占比 29%，AI 音视频系统芯片占比 12%。

图6 分产品毛利变化情况 (万元)



资料来源：招股说明书 东海证券研究所

图7 2018年毛利构成 (%)



资料来源：招股说明书 东海证券研究所

公司毛利率随着新旧产品的推出而呈现一定的波动，2017年毛利率接近同行业可比公司联发科。公司在报告期内的毛利率分别为31.51%、35.19%和34.81%。公司毛利率与联发科较为接近。联发科主要从事无线电通讯及数字多媒体等技术领域的半导体芯片设计，其提供的芯片整合系统解决方案，包含无线通讯、高清数字电视、光储存、DVD及蓝光等相关产品。2016、2017年毛利率分别为35.64%、35.63%。

图8 近年来公司分产品产品毛利率变化 (%)



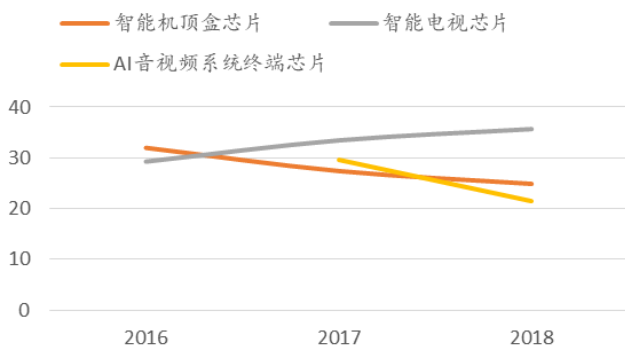
资料来源：招股说明书 东海证券研究所

(1) 细分产品来看，智能机顶盒价格下滑，毛利率平稳，销量受客户需求和政策推动影响较大。2018年，公司智能机顶盒芯片销量为5294.12万颗，同比增长12.57%，增速有所放缓，主要是2018年公司重要客户中兴通讯对IPTV机顶盒采购量下降所致。公司智能机顶盒芯片的平均单价分别为31.99元/颗、27.42元/颗和24.89元/颗，整体呈下滑趋势。虽然公司智能机顶盒芯片产品的平均单价水平持续下降，但由于相关产品的平均单位成本水平也同步下降。公司智能机顶盒芯片产品的平均毛利率分别为32.04%、36.37%和36.73%，呈平稳上升趋势。

(2) 智能电视芯片产品目前正处于产品结构变化阶段，因此价格方面呈现增长趋势，毛利率相对而言较为平稳，销量随下游客户需求的增长而增长。2017年及2018年，公司智能电视芯片销量分别实现同比增长54.02%、104.03%。受公司下游智能电视市场规模持续增长以及公司智能电视芯片市场占有率提升等因素影响，公司智能电视芯片的销量大幅提升。公司智能电视主芯片价格逐年下降，2016-2018年平均单价为52.24元、38.63元和37.52元。公司智能电视芯片2016-2018年平均单价分别为29.28元/颗、33.46元/颗和35.69元/颗，整体呈平稳上升趋势，主要原因是公司2016年销售的智能电视芯片中包含了一定数量的低价辅芯片。2016-2018年该产品毛利率分别为28.23%、30.38%、30.67%，相对而言毛利率较为平稳。

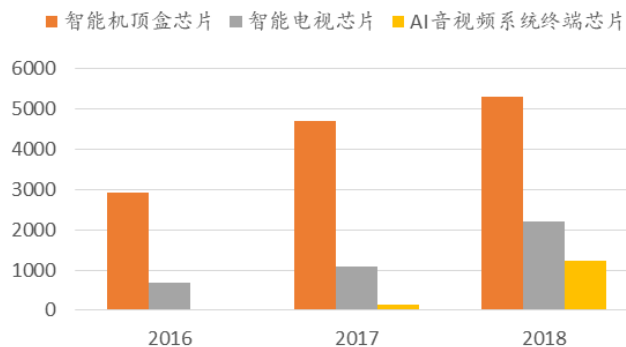
(3) AI 音视频系统芯片下游市场正处于成长期，产品价格和销量符合该阶段特征，价格下降，毛利率下滑，销量大幅增长。2018 年，公司 AI 音视频系统终端芯片销量同比增长 846.09%。2017 年及 2018 年，公司 AI 音视频系统终端芯片的平均单价分别为 29.61 元/颗和 21.50 元/颗，呈下降趋势。2017-2018 年，公司 AI 音视频系统终端芯片的平均毛利率分别为 41.28%、37.61%。

图 9 近年来公司产品价格变化情况 (元/颗)



资料来源：招股说明书 东海证券研究所

图 10 近年来公司产品销量变化情况 (万颗)



资料来源：招股说明书 东海证券研究所

1.3. 公司费用管控能力佳，库存受下游需求影响有所提升

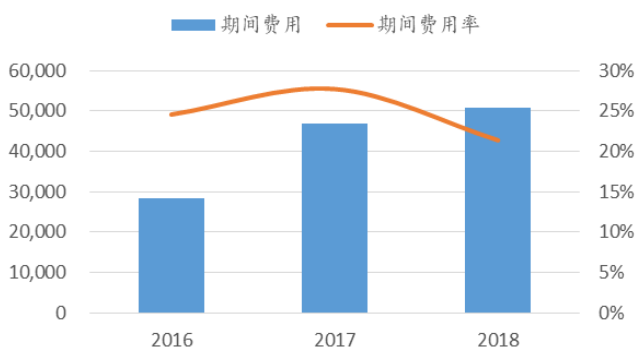
公司期间费用率管控能力好，费用率水平低于行业平均。2016-2018 年，公司期间费用金额合计分别为 2.82 亿元、4.69 亿元及 5.07 亿元，期间费用率分别为 24.57%、27.73% 和 21.38%，剔除股份支付造成的一次性变动，公司期间费用率逐步降低。公司的期间费用主要包括销售费用、管理费用、研发费用和财务费用。2017 年费用率提升主要原因为晶晨集团于 2017 年因向实际控制人及一致行动人授予股权计划导致公司一次性计提了 8975.38 万元的股份支付费用所致。

与客户稳定的合作关系带来相对较低的销售费用率。2016-2018 年，公司销售费用率分别为 2.30%、2.54% 及 2.38%，占比较低且整体保持稳定。与同行业可比公司相比，公司的销售费用率低于可比公司平均水平，主要原因为 (1) 公司的客户相对集中且合作关系较为稳定，市场推广费用水平较低；(2) 2016-2018 年公司销售人员数量分别为 23 人、31 人和 37 人，占公司员工总数的比例分别为 4.50%、5.03% 和 4.85%，公司销售人员数量及占比整体低于同行业可比公司平均水平

公司逐步体现的规模效应带来相对较低的管理费用率。2016-2018 年公司扣除股份支付费用后的管理费用率分别为 4.16%、3.27% 和 2.86%，整体呈下降趋势。

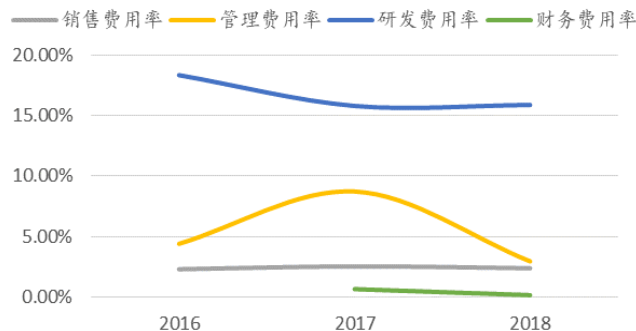
公司研发费用率始终保持在平稳区间。2016-2018 年公司研发费用率分别为 18.34%、15.80% 及 15.88%，整体呈平稳趋势。2016 年，公司研发费用占营业收入的比例相对较高，主要原因系公司 2016 年大力研发智能电视芯片升级产品以及 AI 音视频系统终端芯片产品，部分产品尚未实现大规模销售，导致研发费用占收入的比例较高。

图 11 期间费用率变化情况 (万元, %)



资料来源: 招股说明书 东海证券研究所

图 12 公司各项费用率变化情况 (%)



资料来源: 招股说明书 东海证券研究所

公司资产负债率较低, 抗风险能力相对较强。2016-2018 年度, 公司资产负债率分别为 55.14%、28.07%、31.60%, 公司资产负债率高于同行业上市公司平均值(27.77%), 公司的资产负债率整体呈下降趋势, 主要是 2017 年部分股东完成对公司增资进而增加了公司资本实力。

图 13 销售净利率变化情况



资料来源: WIND 东海证券研究所

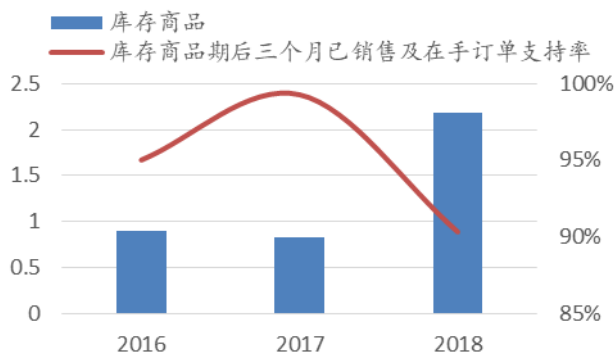
图 14 公司资产负债率变化情况



资料来源: WIND 东海证券研究所

受到大客户采购政策变化影响, 2018 年期末公司库存订单支持率下降 9 个百分点。2016-2018 年各期期末, 公司库存商品账面价值分别为 0.9 亿元、0.82 亿元和 2.18 亿元, 而库存商品期后三个月已销售及在手订单支持率分别为 95.02%、99.29%、90.32%。2018 年末公司库存商品规模提升, 订单支持率下降近 9 个百分点。

图 15 公司库存商品订单支持率下滑 (亿元, %)



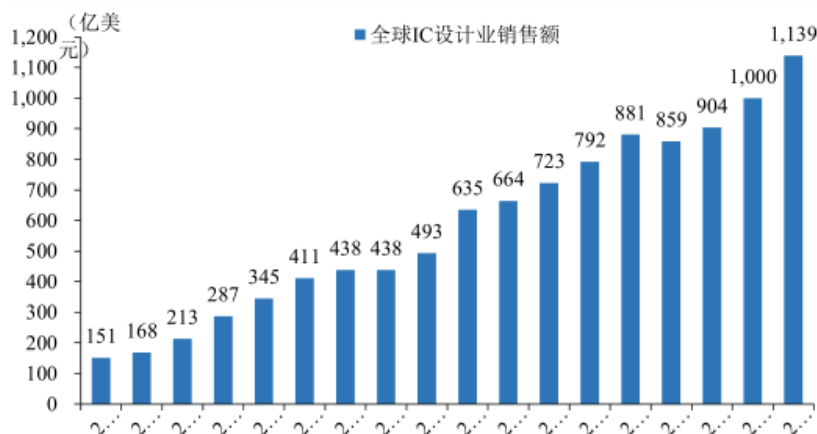
资料来源：招股说明书 东海证券研究所

2. 行业分析

2.1. 全球 IC 行业销售额预计下行，我国 IC 设计行业保持一定增长

随着全球电子信息产业的快速发展，全球集成电路设计行业大致上一直呈现持续增长的势头。2018 年全球 IC 设计行业销售额为 1139 亿美元，同比增长 13.9%。

图 16 2001-2018 年全球 IC 设计产业市场规模

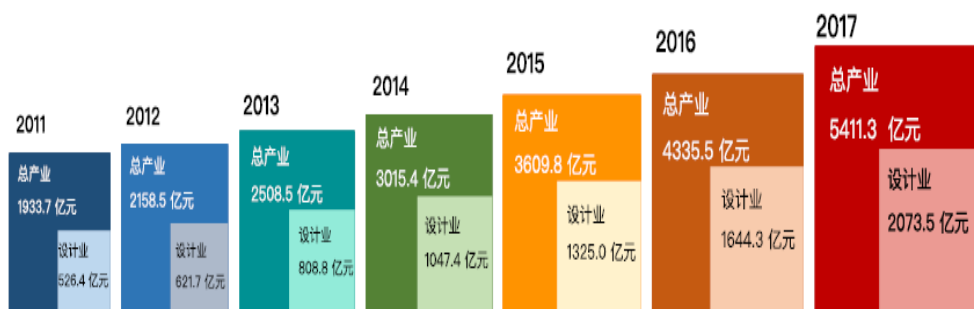


资料来源：招股说明书 东海证券研究所

根据全球半导体贸易统计组织报告，2019 年全球集成电路行业销售额预计下行。根据全球半导体贸易统计组织报告，2019 年全球半导体市场销售额预计较 2018 年下降 12%，其中集成电路行业同比下降 14.3%。

我国 IC 设计行业销售额受到全球半导体市场下滑影响，增速下降，但仍然保持一定增长。根据中国半导体行业协会数据，2018 年度，我国集成电路设计业实现销售收入 2519 亿元，同比增长 21.50%。受全球半导体市场下滑影响，中国集成电路设计行业 2019 年第一季度增速有所下降，但仍保持一定的增长。2019 年第一季度中国集成电路设计行业的销售额为 458.8 亿元，同比增长 16.3%。

图 17 我国集成电路产业市场规模及集成电路设计业市场规模



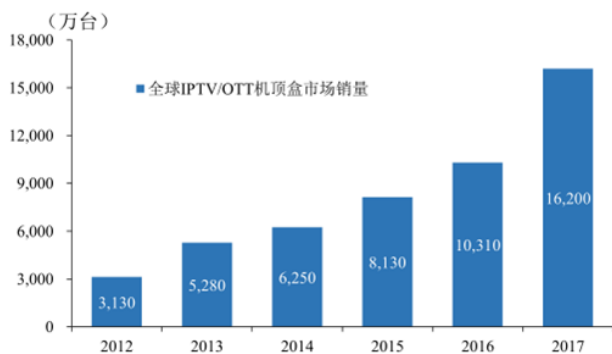
资料来源：乐鑫科技招股说明书 中国半导体行业协会 东海证券研究所

2.1.1. 技术发展和政策推动智能机顶盒市场高速发展

随着电信运营商开始普及融合智能终端，智能终端市场出货需求预计进一步增加。格兰研究数据显示，全球 IPTV/OTT 机顶盒市场销售总量由 2012 年的 3130 万台增长至 2017 年的 16200 万台，复合年增长率达到 38.93%。根据格兰研究预计，2019 年电信运营商开始普及融合智能终端，智能终端市场出货需求进一步增加。

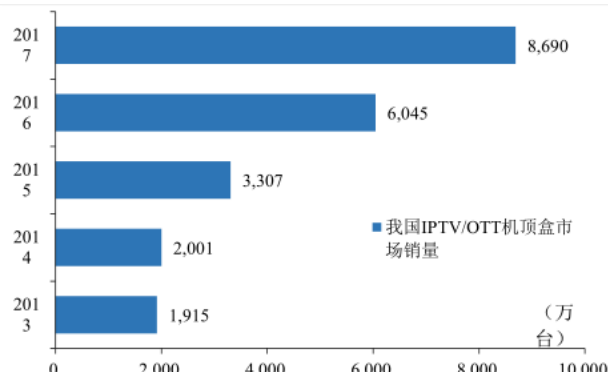
我国机顶盒需求在近年来政策推动下快速释放，未来预计需求将保持增长。2013-2018 年，我国机顶盒累计出货量达到 3.14 亿台，以 2017 年我国总户数 4.52 亿户、每个家庭 2 台机顶盒来算，目前渗透率仅达 34.73%，未来预计需求将保持高速增长。近年来“宽带中国”、“三网融合”等政策快速推进，我国网络机顶盒市场保持较快发展态势。2018 年我国 IPTV/OTT 机顶盒出货量达 9476.1 万台，同比增长 22.7%。

图 18 2012-2017 全球 IPTV/OTT 机顶盒市场销售总量



资料来源：招股说明书 东海证券研究所

图 19 2013-2017 年我国 IPTV/OTT 机顶盒新增出货量



资料来源：招股说明书 东海证券研究所

2.1.2. 智能电视渗透率相对不高，未来仍有较大增长空间

全球电视市场经过 2017 年的低迷之后，2018 年迎来了恢复性增长。AVC《全球 TV 品牌出货月度数据报告》显示，2018 年全球电视品牌出货 225M，同比增长 2.5%，其中 OLED TV 出货 2.4M，同比增长 69.4%。

截至 2019 年 5 月底，我国三大运营商发展 IPTV（网络电视）用户达 2.78 亿户，户籍人口总户数 IPTV 渗透率达到 61.50%。智能电视未来需求仍有较大空间。

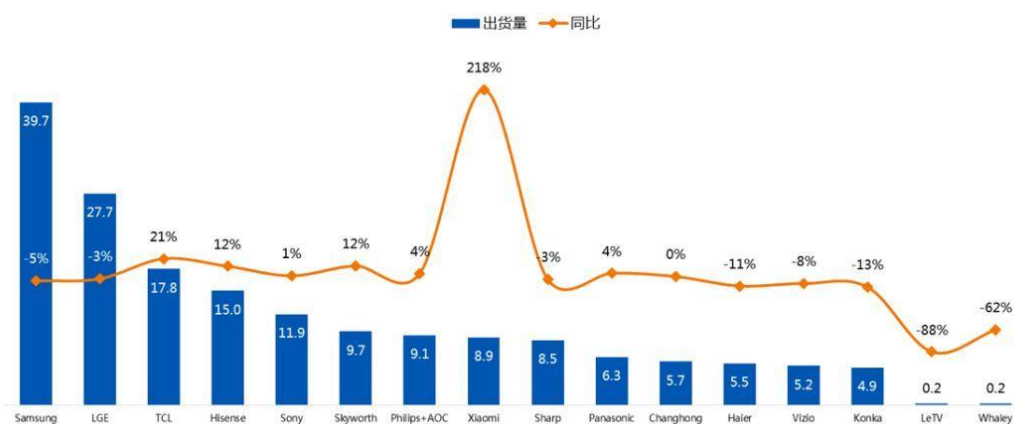
图 20 2012~2018 年全球电视出货量及同比情况 (百万台; %)



资料来源: 搜狐财经 AVC 东海证券研究所

公司重要客户 TCL/创维/小米挤进全球十大品牌, 未来 TCL 需求或受中美贸易摩擦影响而下滑, 但小米将受益于新零售以及海外市场的开拓, 预计需求将保持高速增长。从 TCL 来看, 北美是 TCL 重要的战略市场, 但中美贸易摩擦带来了不确定性, TCL 已开始增加墨西哥工厂、东南亚、印度工厂的产能来规避潜在风险。创维则聚焦 4K、OLED 等高品质、高获利的产品, 目前 OLED 电视在中国市场份额位列首位。而小米电视凭借高性价比的优势以及高效率的新零售渠道, 出货量快速攀升; 现积极布局海外市场, 印度市场成长迅速, 印尼 2018 年 9 月份正式开卖, 俄罗斯亦在加速布局。

图 21 2018 年全球电视品牌出货与同比情况 (百万台; %)



资料来源: 搜狐财经 AVC 东海证券研究所

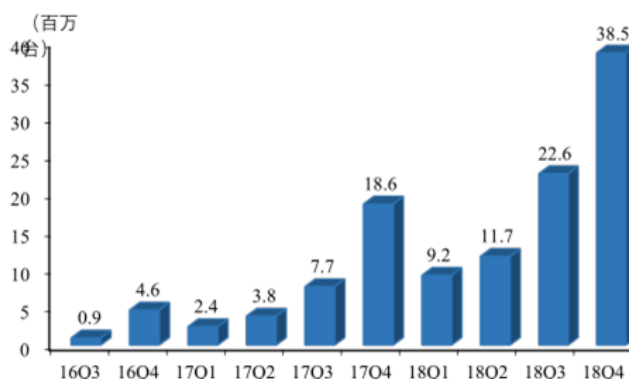
2.1.3. 智慧家庭的切入口, AI 音视频系统终端市场方兴未艾

智能音箱方兴未艾, 需求旺盛。AI 音视频系统终端市场方面, 根据 Strategy Analytics 统计, 2018 年全球智能音箱出货量达 8200 万台, 同比增长 152.31%, 呈快速增长态势。

我国已成为仅次于美国的第二大智能音箱市场。中国作为全球智能音箱市场发展最快的地区之一, 近年智能音箱市场迅速崛起, 已迅速成为仅次于美国的第二大智能音箱市场。根据 Arizton 的数据, 预计到 2023 年我国智能音箱市场需求将达到 5020 万台。

AI 音视频系统终端方面, 根据 Strategy Analytics 统计, 2019 年第一季度全球智能音箱出货量同比增长 181.52%。

图 22 2016Q3-2018Q4 全球智能音箱出货量



资料来源：招股说明书 前瞻产业研究院 东海证券研究所

2.2. 新兴物联网市场和超清视频产业推动为芯片设计行业带来机遇

随着物联网时代到来，以及 4K/8K 视频产业发展的推动，芯片设计行业将继续获得发展机遇。2016-2019 年，我国相关部门不断颁发各类文件和产业政策，提升芯片设计水平，提升超高清视频的应用普及度。我们认为 SoC 芯片将获得发展机遇。

表 1 行业主要法律法规与产业政策

序号	文件名称	发布时间	发布部门	内容摘要
1	《关于印发“十三五”国家战略性新兴产业发展规划的通知》	2016 年	国务院	推动信息技术产业跨越发展，提升关键芯片设计水平
2	《上海促进电子信息制造业发展“十三五”规划》	2017 年	上海市经信委	支持智能终端 SoC 发展
3	《扩大和升级信息消费三年行动计划（2018-2020 年）》	2018 年	工信部、发改委	加快超高清视频在社会各行业应用普及
4	《超高清视频产业发展行动计划（2019-2022 年）》	2019 年	工信部、国家广电总局、中央广播电视总台	按照“4K 先行、兼顾 8K”的总体技术路线，大力推进超高清视频产业发展和相关领域的应用

资料来源：招股说明书 东海证券研究所

2.3. 我国芯片设计行业设计能力提升，全球差距日渐缩小

我国集成电路设计业发展迅速，设计能力整体提升，与全球先进技术差距日渐缩小，在全球前 50 大的 IC 设计公司中已经有 12 家公司来自于中国。目前国内设计水准普遍采用了 28nm 工艺，部分已进入了 16/14nm 工艺，主要龙头企业紫光展锐等已展开 5G 通信核心芯片研发，设计线宽达到 16/14nm 先进技术水准。7nm 工艺作为当前半导体行业内最先进的量产制程，拥有更低的功耗和更高的算力密度，目前主要用于高端手机等消费类电子产品。

表 2 目前国内外的最高技术水平和主流技术水平以及未来的技术进展方向

芯片类型	主流技术水平	最高技术水平	技术发展方向
智能电视芯片	采用 28nm 制程工艺，配备高性能的 CPU 和 GPU，配备 HDMI2.0 4K 超高清输入接口，支持 4K 屏输出，支持本地区的数字和模拟电视信号传输标准，支持 H.265、VP9 和 AVS 2.0 等 4K 解码和内容版权保护安全硬件，HDR10、HLG 等主流高动态范围（HDR）标准以及 Dolby、DTS、DRA 等音频格式	采用 12nm 制程工艺，集成更为强大的 CPU 和 GPU 提升用户体验，集成运动估计和运动补偿功能，支持 Dolby Vision HDR 和 Dolby Atmos、DTS:X 等音视频技术，支持 8K 解码能力	采用 12nm 或更先进的制程工艺；支持 8K 屏输出能力；围绕 8K 的关键技术产品研发和产业取得突破，例如 HDMI2.1 规范带宽可支持 48Gbps 以及新一代 AV1、AVS3.0、H.266 等全球编码标准；整合人脸识别、内容识别、远场语音控制等人工智能技术
智能机顶盒芯片	采用 28nm 制程工艺，配备高性能的 CPU 和 GPU，配备 HDMI2.0 4K 超高清输出接口，支持 4K 屏输出，支持 H.265、VP9 和 AVS2.0 等 4K 解码和内容版权保护安全硬件，HDR10、HLG 等主流高动态范围（HDR）标准以及 Dolby、DTS 等音频格式	采用 12nm 制程工艺，集成更为强大的 CPU 和 GPU 提升用户体验，支持 Dolby Vision HDR 和 Dolby Atmos、DTS:X 等音视频技术，支持 8K 解码能力。目前和国外芯片公司产品主要的差距在于对于运营商所要求的高级安全 CA 功能以及对于 Linux 软件上的积累	采用 12nm 或更先进的制程工艺；对于未来产品的发展，同样 8K、AI 和全新的音视频编解码也将陆续成为下一代机顶盒芯片的趋势
AI 音视频系统终端芯片	鉴于 AI 音视频系统终端芯片国内外起步时间相近，同时产品的应用广泛，因此尚未存在明显的主流与最高水平的差异，主要情况如下：采用 28nm 制程工艺，具有多核 CPU 处理器，可运行降噪、回声消除、波速形成等算法，通过 PDM12S、ADC 等接口外接多路麦克风和多路声道的输出，支持采集人声并在云端进行识别，支持 MP3、AAC、WMA 等所有主流音频格式的解码		采用 12nm 或更先进的制程工艺；空调、微波炉等各大智能家居设备中采用植入 AI 技术；通过更加智能的语音与视觉相结合增加用户交互和更丰富的应用，增加更多的互联功能并成为智能家居的控制中枢

资料来源：招股说明书 东海证券研究所

2.4.技术、规模、资金壁垒为行业带来护城河

集成电路设计行业产品高度的系统复杂性和专业性决定了进入本行业具有很高的技术壁垒。行业内的后来者短期内无法突破核心技术壁垒，只有经过长时间技术探索 and 不断积累才能与占据技术优势的企业相抗衡。

随着技术不断发展和产品的更新换代，芯片设计公司保持核心竞争力，需要持续的研发投入，且新芯片的研发往往周期长、风险大。而由于芯片产品的单位售价较低，因此企业研发的芯片市场规模需要达到一定量级才可实现盈利。新进入者较难在短期内在成本、规模等方面形成比较优势，从而对新进入者构成较高的规模壁垒。

芯片研发也是一个典型的资金密集型行业。集成电路设计行业具有投资大、周期长、风险高的特点。随着下游消费电子市场的蓬勃发展，消费者需求不断升级，使得芯片产品的升级和迭代必须紧跟市场变化。因此，芯片研发行业必须根据市场变化快速反应并持续

进行有竞争力的研发投入。产品研发期间产生的各种研发投入可能高达数千万到数亿元人民币。

3.公司看点

3.1.公司产品市场认可度高，拥有完善的经销网络

公司在我国 IPTV/OTT 机顶盒市场市场份额位列第二。目前市场智能机顶盒芯片的主要参与者包括公司、联发科、海思半导体等。根据格兰研究数据，2018 年度我国 IPTV/OTT 机顶盒（OTT 机顶盒包括零售市场和运营商市场）采用的芯片方案主要以公司和海思半导体为主，其中海思半导体以 60.7% 的市场份额位列第一，公司以 32.6% 的市场份额位列第二。以 2018 年 11 月中国联通智能机顶盒公开招募结果公告为例，供应商主要采用海思半导体和晶晨股份芯片方案。

表 3 中国联通 IPTV 全 4K 智能机顶盒终端公开招募（2018 年 11 月）

序号	主要供应商	采用芯片
1	华为技术有限公司	海思半导体
2	烽火通信科技股份有限公司	
3	青岛海信宽带多媒体技术有限公司	
4	深圳创维数字技术有限公司	
5	浪潮软件集团有限公司	
6	中兴通讯股份有限公司	
7	上海诺基亚贝尔股份有限公司	晶晨股份
8	北京数码视讯科技股份有限公司	
9	烽火通信科技股份有限公司	
10	青岛海信宽带多媒体技术有限公司	
11	UT 斯达康（中国）股份有限公司	
12	广州杰赛科技股份有限公司	
13	深圳创维数字技术有限公司	
14	四川九州电子科技股份有限公司	
15	广东九联科技股份有限公司	
16	四川长虹网络科技有限责任公司	
17	中兴通讯股份有限公司	
18	上海诺基亚贝尔股份有限公司	其他
19	福建新大陆通信科技股份有限公司	

资料来源：招股说明书 东海证券研究所

经过长期的技术积累及产品的市场验证，公司芯片产品获得客户一致认可，产品广泛应用于小米、阿里巴巴、百度、海尔、TCL、创维、中兴通讯、Google、Amazon 等企业，中国移动、中国联通、中国电信、俄罗斯电信、印度 Reliance 等电信运营商亦采用了加载公司芯片的智能机顶盒产品。

3.2.公司技术领先，核心技术团队稳定

公司核心技术具有领先性，使得公司芯片产品及应用方案在性能、面积、功耗、兼容性等方面均位于行业先进水平。目前，公司所处的多媒体智能终端 SoC 芯片领域中，28nm 制程工艺仍然是主流工艺，公司在 2018 年在智能机顶盒芯片领域导入 12nm 制程工艺，

同时在智能电视芯片领域，联发科、公司等行业内领先企业亦已采用 12nm 制程工艺进行设计和量产。相关工艺水平预期将能够满足未来 2 至 3 年的产品升级需求。未来公司将综合考虑算力、集成度、功耗和成本之间的平衡，积极在 7nm 制程进行相关的研发工作，择机并在相关产品中导入最合适的制程工艺。

表 4 晶晨在多媒体智能终端 SoC 芯片核心技术竞争力

项目	境内	境外	公司
智能机顶盒芯片	28nm 制程工艺；支持 4K 解码能力	12nm 制程工艺；支持 4K 解码能力	12nm 制程工艺；支持 4K、8K 解码能力
智能电视芯片	28nm 制程工艺；支持 4K、8K 解码能力	28nm 制程工艺；支持 4K、8K 解码能力	12nm 制程工艺；支持 4K、8K 解码能力
AI 音视频系统终端芯片	28nm 制程工艺；1080P	28nm 制程工艺；1080P	12nm 制程工艺；支持 4K 解码能力，内置神经网络

资料来源：招股说明书 东海证券研究所

公司拥有多名音视频解码芯片行业资深技术人士组成的技术专家团队，构成公司技术研发的中坚力量。团队在音视频解码、模拟电路和数字电路设计、生产工艺开发等方面拥有深厚的技术积累，核心团队成员的从业经历超过 20 年。公司拥有一支高素质的研发人才队伍，人才梯队建设效果显著。截至 2018 年 12 月 31 日，公司的技术研发人员占全部人员的比重达 81.13%。

3.3. 公司未来将加大汽车芯片领域的研发

公司募投项目——研发中心建设项目包含了车载信息娱乐系统芯片的研发、高级辅助驾驶（ADAS）芯片的研发、运动估计和运动补偿 MEMC 模块的设计、液晶屏时序控制器 TCON 模块的设计、基于 12nm/7nm 先进工艺的研发、基于人工智能交互技术的研发以及智能家居-连接芯片（wifi 及蓝牙芯片）的研发。汽车芯片领域的开发或将为公司带来新市场的突破。

4. 募投项目

本次拟发行股份不超过 4112 万股，占发行后总股本的比例不低于 10%，超额配售部分不超过本次新股发行总数的 15%。本次募集资金总额 15.14 亿元，扣除发行费用后，拟全部用于公司主营业务相关的项目及主营业务发展所需资金，具体项目为：

(1) AI 超清音视频处理芯片研发和产业化 (2.37 亿元)：本项目建设期 2 年，投资期为 3 年，第 4 年收入达稳定状态；(2) 全球数模电视标准一体化智能主芯片审计项目 (2.48 亿元)：本项目建设期 2 年，投资期为 3 年，第 4 年收入达稳定状态；(3) 国际/国内 8K 标准编解码芯片升级项目 (2.31 亿元)：本项目建设期 2 年，投资期为 3 年，第 4 年收入达稳定状态；(4) 研发中心建设项目 (1.98 亿元)；(5) 发展与科技储备资金 (6 亿元)。

表 5 本次募集资金投资项目情况

序号	项目	投资金额	预计投资进度		
			第一年	第二年	第三年
1	AI 超清音视频处理芯片及应用研发和产业化项目	23673.03	5394.75	10568.28	7710
2	全球数模电视标准一体化智能主芯片升级项目	24834.45	8229.83	9854.63	6750
3	国际/国内 8K 标准编解码芯片升级项目	23100.89	7841.78	8929.12	6330
4	研发中心建设项目-车载娱乐及辅助驾驶智能芯片等项目	19821.4	12040.4	3596	4185
合计		91429.77	33506.76	32948.03	24975

资料来源：招股说明书 东海证券研究所

5. 盈利预测和估值

随着三大运营商集采回落及国际 OTT 市场下行，我们预计机顶盒芯片、智能电视芯片销量未来三年保持 6% 的增速，芯片价格每年有 10% 的下滑，随着 2021 年新产品大概率上市，预计 21 年芯片价格同比上涨 10%；智能音箱处于成长期，预计未来三年销量增速分别为 100%、50% 和 30%，价格每年保持 10% 的下降幅度；预计汽车 ADAS 芯片大概率于 2021 年上市，预计销量 10 万颗，参考市场 ADAS 芯片价格，预计 2021 年为 100 元/颗。

受到市场不景气影响，预计公司产品毛利率逐年下滑，2021 年因新产品上市而有所回升；公司销售费用率因开拓新市场和客户影响而提升；管理费用率受规模效应影响逐年下降；研发费用率保持稳定。

综上，我们预计 2019-2021 年营业收入分别为 25.57 亿元、26.58 亿元和 31.12 亿元；归母净利润分别为 2.61 亿元、2.81 亿元和 3.41 亿元。

表 6 盈利预测

单位：百万元；%

	2018A	2019E	2020E	2021E
营业收入	2369.07	2557.14	2657.82	3111.99
增长率	40.14%	7.94%	3.94%	17.09%
营业成本	1544.37	1700.50	1780.74	2053.91
毛利率	34.81%	33.50%	33.00%	33.00%
销售费用率	2.38%	4.00%	4.00%	3.00%
管理费用率	2.96%	2.80%	2.70%	2.50%
研发费用率	15.88%	16.00%	16.00%	16.00%
所得税	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%

资料来源：招股说明书 东海证券研究所

参考科创板物联网芯片公司乐鑫科技上市发行 PE 为 53.34 倍（2018 归母净利润/发行后总股本），考虑到机顶盒及智能电视芯片市场增速弱于乐鑫科技所在市场增速，我们给予公司 45-50 倍 PE 区间，则公司询价区间为 30.92-34.36 元/股。

6.风险提示

中美贸易摩擦带来的风险、行业市场需求不及预期风险、市场竞争带来的业务流失风险、客户集中风险、技术研发风险、人才流失风险。

附录：三大报表预测值
资产负债表

单位：百万元	2018A	2019E	2020E	2021E
货币资金	277.98	1859.13	2020.08	2100.99
应收和预付款项	242.38	348.23	268.10	454.07
存货	529.50	533.31	579.65	646.84
其他流动资产	52.38	52.38	52.38	52.38
长期股权投资	9.66	9.66	9.66	9.66
投资性房地产	0.00	0.00	0.00	0.00
固定资产和在建工程	192.54	269.28	386.02	397.76
无形资产和开发支出	104.74	169.01	264.29	266.56
其他非流动资产	87.31	41.64	0.00	0.00
资产总计	1496.49	3282.64	3580.18	3928.26
短期借款	0.00	0.00	0.00	0.00
应付和预收款项	287.75	298.75	315.27	321.91
长期借款	0.00	0.00	0.00	0.00
其他负债	79.70	79.70	79.70	79.70
负债合计	367.45	378.45	394.97	401.61
股本	370.00	411.12	411.12	411.12
资本公积	515.73	1988.61	1988.61	1988.61
留存收益	235.91	497.06	778.08	1119.52
归属母公司股东权益	1121.64	2896.79	3177.81	3519.25
少数股东权益	4.39	4.39	4.39	4.39
股东权益合计	1126.02	2901.18	3182.19	3523.63
负债和股东权益合计	1493.47	3279.63	3577.16	3925.24

现金流量表

单位：百万元	2018	2019E	2020E	2021E
经营性现金净流量	192.58	228.26	396.50	143.73
投资性现金净流量	-309.33	-185.16	-279.19	-109.19
筹资性现金净流量	2.22	1538.04	43.64	46.36
现金流量净额	-94.41	1581.15	160.96	80.91

利润表

单位：百万元	2018A	2019E	2020E	2021E
营业收入	474.92	593.65	712.38	840.61
减：营业成本	234.32	296.83	359.75	428.71
营业税金及附加	2.13	2.66	3.20	3.77
营业费用	18.32	20.78	23.51	26.06
管理费用	42.30	50.46	54.85	57.16
财务费用	0.83	-15.22	-28.28	-29.95
资产减值损失	1.75	2.18	2.62	3.09
加：投资收益	1.02	0.00	0.00	0.00
公允价值变动损益	0.00	0.00	0.00	0.00
其他经营损益	-74.90	-97.37	-126.58	-164.56
营业利润	101.39	138.59	170.15	187.21
加：其他非经营损益	1.68	0.00	0.00	0.00
利润总额	103.07	138.59	170.15	187.21
减：所得税	11.87	20.79	25.52	28.08
净利润	91.20	117.80	144.62	159.13
减：少数股东损益	0.00	0.00	0.00	0.00
归属母公司股东净利	91.20	117.80	144.62	159.13
EPS (元)	0.73	0.64	0.68	0.83

主要财务比率

	2018	2019E	2020E	2021E
收益率				
毛利率	34.81%	33.50%	33.00%	33.00%
三费/销售收入	5.50%	5.87%	4.97%	4.52%
EBIT/销售收入	11.77%	10.37%	10.07%	10.67%
EBITDA/销售收入	16.56%	13.92%	14.20%	13.76%
销售净利率	11.41%	10.21%	10.57%	10.97%
资产获利率				
ROE	24.11%	9.02%	8.84%	9.70%
ROA	18.64%	8.08%	7.48%	8.45%
ROIC	62.76%	27.48%	22.64%	25.21%
增长率				
销售收入增长率	40.14%	7.94%	3.94%	17.09%
EBIT 增长率	192.03%	-4.92%	0.93%	24.06%
EBITDA 增长率	113.38%	-9.30%	6.03%	13.46%
净利润增长率	260.95%	-3.36%	7.60%	21.50%
总资产增长率	41.99%	119.36%	9.06%	9.72%
股东权益增长率	35.25%	158.26%	9.70%	10.74%
经营营运资本增长率	74.21%	20.92%	-8.49%	47.21%
每股经营现金	0.52	0.56	0.96	0.35
每股净资产	3.04	7.06	7.74	8.57

资料来源：WIND

分析师简介:

徐雅薇, 通信行业分析师, 卡迪夫大学金融硕士, 2014年加入东海证券研究所。

附注:

一、市场指数评级

看多——未来6个月内上证综指上升幅度达到或超过20%

看平——未来6个月内上证综指波动幅度在-20%—20%之间

看空——未来6个月内上证综指下跌幅度达到或超过20%

二、行业指数评级

超配——未来6个月内行业指数相对强于上证指数达到或超过10%

标配——未来6个月内行业指数相对上证指数在-10%—10%之间

低配——未来6个月内行业指数相对弱于上证指数达到或超过10%

三、公司股票评级

买入——未来6个月内股价相对强于上证指数达到或超过15%

增持——未来6个月内股价相对强于上证指数在5%—15%之间

中性——未来6个月内股价相对上证指数在-5%—5%之间

减持——未来6个月内股价相对弱于上证指数5%—15%之间

卖出——未来6个月内股价相对弱于上证指数达到或超过15%

四、新股风险提示

本报告所载的全部内容只提供给客户做参考之用,并不构成对客户的投资建议,并非作为买卖、认购证券或其它金融工具的邀请或保证。郑重提示投资者关注新股上市初期可能出现的异常波动风险。建议客户如有任何疑问应当咨询独立财务顾问并独自进行投资判断。

五、免责条款

本报告基于本公司研究所及研究人员认为可信的公开资料或实地调研的资料,但对这些信息的真实性、准确性和完整性不做任何保证。本报告仅反映研究员个人出具本报告当时的分析和判断,并不代表东海证券股份有限公司,或任何其附属或联营公司的立场,本公司可能发表其他与本报告所载资料不一致及有不同结论的报告。本报告可能因时间等因素的变化而变化从而导致与事实不完全一致,敬请关注本公司就同一主题所出具的相关后续研究报告及评论文章。在法律允许的情况下,本公司的关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易,并可能为这些公司正在提供或争取提供多种金融服务,本公司的关联机构或个人可能在本报告公开发布之间已经了解或使用其中的信息。

分析师承诺“本人及直系亲属与本报告中涉及的内容不存在利益关系”。本报告仅供“东海证券股份有限公司”客户、员工及经本公司许可的机构与个人阅读。

本报告版权归“东海证券股份有限公司”所有,未经本公司书面授权,任何人不得对本报告进行任何形式的翻版、复制、刊登、发表或者引用。

六、资格说明

东海证券股份有限公司是经中国证监会核准的合法证券经营机构,已经具备证券投资咨询业务资格。我们欢迎社会监督并提醒广大投资者,参与证券相关活动应当审慎选择具有相当资质的证券经营机构,注意防范非法证券活动。

上海 东海证券研究所

地址:上海市浦东新区东方路1928号 东海证券大厦

网址: [Http://www.longone.com.cn](http://www.longone.com.cn)

电话: (8621) 20333619

传真: (8621) 50585608

邮编: 200215

北京 东海证券研究所

地址:北京市西三环北路87号国际财经中心D座15F

网址: [Http://www.longone.com.cn](http://www.longone.com.cn)

电话: (8610) 66216231

传真: (8610) 59707100

邮编: 100089