

乐鑫科技 (688018.SH)

合理价值区间: 66.85~76.4 元

报告日期

2019-07-18

全球物联网 Wi-Fi MCU 芯片领先设计企业

核心观点:

- **乐鑫科技: 全球物联网 Wi-Fi MCU 芯片领先设计企业**

公司目前主营业务为 Wi-Fi MCU 通信芯片和模组, 过去三年实现业绩的高速成长。公司实际控制人为创始人, 背后有众多知名企业与投资机构参与, 公司研发团队优异, 重视研发投入, 拥有优质的客户与供应商资源。

- **Wi-Fi 芯片行业未来拥抱物联网机遇迎来高速成长期。**

展望未来, 我们认为 5G 的持续推进与政策的加持将促进物联网的持续发展, 下游智能家居、智能支付终端以及可穿戴设备等领域都将迎来高速增长, 带动通信核心产品 Wi-Fi 芯片的成长空间。同时, 随着人工智能等的持续渗透, Wi-Fi 产品差异化与功能优化将是重要趋势, 有望提升 ASP。

- **公司有望在 Wi-Fi MCU 领域实现强者恒强**

得益于较高的技术壁垒、规模壁垒与认证壁垒, 目前 Wi-Fi 芯片行业竞争格局较为稳定, 而乐鑫科技凭借着技术和人才团队优势、产品性价比优势、客户资源优势以及规模优势, 2018 年市占率约 30%, 位列全球第一。未来我们预计乐鑫科技仍将强者恒强继续领跑。

- **19-21 年业绩分别为 1.91/2.75/3.51 元/股**

我们预测公司 2019-2021 年的每股收益分别为 1.91/2.75/3.51 元, 我们采取市盈率法估值, 合理市盈率预估 35-40 倍, 我们认为公司每股合理价值区间为 66.85-76.4 元, 公司是优质 Wi-Fi 芯片设计企业, 未来有望进一步拥抱行业红利、提升市占率水平而进一步打开成长空间。

- **风险提示**

下游物联网发展不及预期风险; 5G 发展不及预期风险; 公司产品推进不达预期风险; 行业竞争加剧致价格和毛利率下降风险。

盈利预测:

	2017A	2018A	2019E	2020E	2021E
营业收入(百万元)	272	475	723	1,017	1,327
增长率(%)	121.3	74.6	52.2	40.6	30.5
EBITDA(百万元)	39	109	162	224	295
增长率(%)	1031.1	177.0	48.4	38.5	31.6
归母净利润(百万元)	29	94	152	220	281
增长率(%)	6436.7	219.6	62.4	44.0	27.8
EPS (元/股)	2.03	1.56	1.91	2.75	3.51
每股经营性现金流(元)	-0.64	1.21	1.65	2.00	2.74
ROE (%)	14.0	30.2	9.0	11.4	12.8

数据来源: 公司招股意向书, 广发证券发展研究中心 注: 17-18 年每股指标按 IPO 前实际股本计算, 19-21 年每股指标按 IPO 后总股本计算(未考虑超额配售选择权)

最近财年财务数据

研发投入(万元)	7490.00
研发投入占营业收入比(%)	15.77
研发投入资本化比率(%)	0.00
毛利率(%)	50.66
销售费用率(%)	3.86
管理费用率(%)	24.68
净利率(%)	19.77
资产负债率(%)	17.55

发行资料

发行股数: 不超过 2000 万股

发行前股本: 6000 万股

所属行业细分领域: 集成电路

核心技术来源: 自主研发创新

选择的上市标准: 预计市值不低于人民币 10 亿元, 最近两年净利润均为正且累计净利润不低于人民币 5000 万元

分析师:

许兴军



SAC 执证号: S0260514050002

SFC CE No. BOI544



021-60750532



xuxingjun@gf.com.cn

分析师:

王璐



SAC 执证号: S0260517080012



021-60750632



wanglu@gf.com.cn

请注意, 王璐并非香港证券及期货事务监察委员会的注册持牌人, 不可在香港从事受监管活动。

目录索引

投资要点	4
乐鑫科技：全球物联网 WI-FI MCU 芯片领先设计企业	5
业务发展：专注 WI-FI MCU 芯片设计研发，业绩快速增长	5
股权结构：创始人为实际控制人，知名企业与投资机构参与	6
公司实力：研发团队优异，客户与供应商资源优质	7
WI-FI MCU：受益物联网等下游领域快速发展，市场空间广阔	10
Wi-Fi：无线通信主流技术，芯片产品下游空间广阔	10
5G 推进与政策支持带来物联网发展机遇	11
下游物联网应用领域快速拓展，带动 Wi-Fi MCU 芯片需求量增长	12
Wi-Fi 芯片产品差异化与功能优化将是重要趋势，有望提升 ASP	15
公司有望在 WI-FI MCU 领域实现强者恒强	17
Wi-Fi MCU 芯片设计行业具备技术与资金密集特性，格局较为集中	17
竞争优势：公司具备技术、产品、客户、规模优势，行业地位领先	18
募投项目升级拓展主营产品，布局未来	20
盈利预测	21
关键假设和细项业务关键指标拆分预测	21
预计公司 2019-2021 年每股收益 1.91/2.75/3.51 元	22
公司合理价值区间：66.85~76.4 元/股	23
风险提示	23

图表索引

图 1: 内存接口芯片是 CPU 与内存之间数据传输的必经之地	5
图 2: 乐鑫科技过去三年实现营收高速增长	6
图 3: 乐鑫科技过去三年归母净利润高速增长	6
图 4: 乐鑫科技历年分业务营收占比	6
图 5: 乐鑫科技历年分业务毛利率	6
图 6: 公司股权结构示意图 (发行前)	7
图 7: 公司过去三年研发费用情况	8
图 8: 公司 2018 年人员组成	8
图 9: 乐鑫科技 Wi-Fi 芯片下游应用场景一览	10
图 10: 全球 Wi-Fi 芯片市场规模稳步成长	11
图 11: 5G 带来物联网发展机遇	11
图 12: 2016 年-2020 年物联网设备数量及预测	12
图 13: 2016 年-2020 年物联网终端市场规模及预测	12
图 14: 2016 年-2020 年中国智能家居市场规模预测	13
图 15: 2022 年全球智能家居出货量占比预测	13
图 16: 2016 年-2019 年智能音箱出货量	13
图 17: 2017 年-2020 年中国智能音箱用户数	13
图 18: 2013 年-2018 年我国移动支付交易规模	14
图 19: 2013 年-2017 年我国联网 POS 终端保有量	14
图 20: 2018 年以及 2020 年智能可穿戴设备出货量	15
图 21: 2020 年智能可穿戴设备出货量占比预测	15
图 22: Wi-Fi MCU 芯片设计行业竞争逻辑	18
图 23: 公司业务涵盖硬件层、操作系统层及应用层	19
图 24: 公司合作伙伴	19
表 1: 乐鑫科技核心技术成员介绍	8
表 2: 公司 2018 年前五大客户一览	9
表 3: 公司 2018 年前五大供应商一览	9
表 4: 5G 多项政策推动商用步伐	12
表 5: 新一代人工智能发展规划	15
表 6: 物联网 Wi-Fi MCU 行业主要企业	17
表 7: 公司主要募投项目 (万元)	20
表 8: 乐鑫科技营收拆分和毛利率预测 (单位: 百万元)	22
表 9: 乐鑫科技可比公司估值	23

投资要点

乐鑫科技：全球物联网Wi-Fi MCU芯片领先设计企业。公司创建于2008年，至今已成为全球领先的Wi-Fi MCU芯片设计企业，目前主营业务为Wi-Fi MCU通信芯片（18年收入占比67%）和模组（18年收入占比32%），2018年公司实现营业收入和净利润分别为4.75亿元和0.94亿元，2016-2018年复合增长率分别为96.5%和1344.4%，实现了业绩的高速成长。公司实际控制人为公司创始人、董事长兼总经理Teo Swee Ann，背后有众多知名企业与投资机构参与，同时公司研发团队质量优异，重视研发投入，拥有优质的客户与供应商资源，是中国本土IC设计优质企业。

Wi-Fi芯片行业未来拥抱物联网机遇迎来高速成长期。Wi-Fi是无线通信主流技术，公司Wi-Fi MCU产品主要用于智能家居、智能支付终端、可穿戴设备等物联网领域。展望未来，我们认为5G的持续推进与政策的加持将促进物联网的持续发展，下游智能家居、智能支付终端以及可穿戴设备等领域都将迎来高速成长，带动通信核心产品Wi-Fi芯片的成长空间。同时，随着人工智能等的持续渗透，Wi-Fi产品差异化与功能优化将是重要趋势，有望提升ASP。

Wi-Fi芯片壁垒高，竞争格局稳定，乐鑫科技强者恒强。得益于较高的技术壁垒、规模壁垒与认证壁垒，目前Wi-Fi芯片行业竞争格局较为稳定，而乐鑫科技凭借着技术和人才团队优势、产品性价比优势、客户资源优势以及规模优势，2018年市占率约30%，位列全球第一。未来我们预计乐鑫科技仍将强者恒强继续领跑。

另外，公司积极募投，升级拓展主营产品，布局未来，彰显成长信心。

估值分析：

我们预测公司2019-2021年的每股收益分别为1.91/2.75/3.51元。我们采取市盈率法估值，合理市盈率预估30-40倍，我们认为公司每股合理价值区间为57.3-76.4元。

支持我们投资建议的关键性因素：

- （1）Wi-Fi MCU通信芯片与模组未来几年将是高速成长阶段；
- （2）乐鑫科技在Wi-Fi MCU业务的核心竞争优势助力其强者恒强。

风险提示：

下游物联网发展不及预期风险；5G发展不及预期风险；公司产品推进不达预期风险；行业竞争加剧致价格和毛利率下降风险。

乐鑫科技：全球物联网 Wi-Fi MCU 芯片领先设计企业

业务发展：专注 Wi-Fi MCU 芯片设计研发，业绩快速增长

乐鑫信息科技上海股份有限公司是一家采用Fabless经营模式的集成电路设计企业，于2008年4月成立。公司自成立以来，专注于物联网Wi-Fi MCU通信芯片及其模组的研发、设计及销售，相继研发出多款具有市场影响力的产品，广泛应用于智能家居、智能照明、智能支付终端、智能可穿戴设备、传感设备及工业控制等物联网领域。

- 2013年，公司推出适用于平板电脑和机顶盒的ESP8089系列单Wi-Fi芯片；
- 2014年，伴随着物联网领域的兴起，公司适时推出ESP8266系列芯片及模组，凭借优异的性能和极高的综合性价比优势，获得良好市场反映；
- 2016年，公司推出ESP32系列芯片及模组，以满足下游客户多样化的开发需求，采用双核结构、支持Wi-Fi和蓝牙。目前ESP32芯片系列尺寸最小可达 5mm*5mm，MCU工作频率达到240MHz，技术全球领先。

图1：内存接口芯片是CPU与内存之间数据传输的必经之地



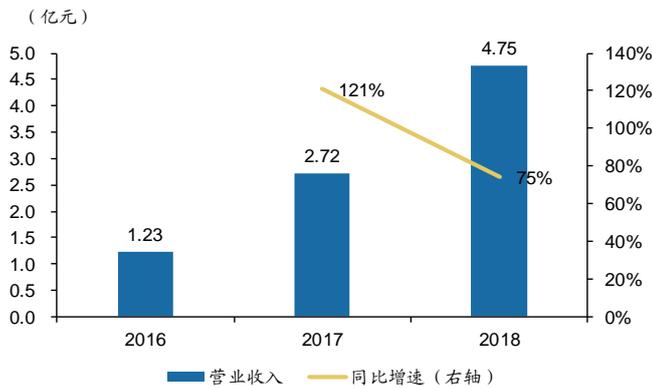
数据来源：公司招股意向书，广发证券发展研究中心

目前公司的主营业务分为芯片和模组两大类。其中芯片产品包括ESP8089系列（下游主要为平板电脑和机顶盒）、ESP8266系列（下游主要为智能家居、智能支付终端等物联网领域）、ESP32系列（下游主要为智能家居、智能支付终端、可穿戴设备等物联网领域）。模组产品是将部分ESP8266系列和ESP32系列芯片产品委托外部模组加工商进行加工，以满足部分客户的直接采购模组的需求。

近年来，公司受益下游物联网行业的高速发展，业绩实现快速增长。2018年公司实现营业收入和净利润分别为4.75亿元和0.94亿元，2016-2018年复合增长率分别为96.5%和1344.4%。分产品看，ESP8089系列芯片的营收不断减少，2018年仅占总营收的1.82%；ESP8266系列和ESP32系列芯片及模组产品以优异性能及性价比优势受到了市场的广泛关注和认可，营收规模和占比快速增长，是公司业绩的主要驱动力。

从盈利指标看，公司2016年至2018年毛利率分别为51.45%、50.81%和50.66%，稳定维持在50%以上，高于行业平均水平，但有小幅下降；净利率分别为0.37%、10.80%和19.77%，呈快速增长趋势。细分到产品看，除了ESP8089芯片系列由于市场竞争力减弱，毛利率下降幅度较大外；其它系列产品毛利率均维持在较高水平。其中芯片毛利率普遍高于模组毛利率，主要原因为模组系列产品生产成本较高，导致毛利率低于相应芯片系列产品。

图2：乐鑫科技过去三年实现营收高速增长



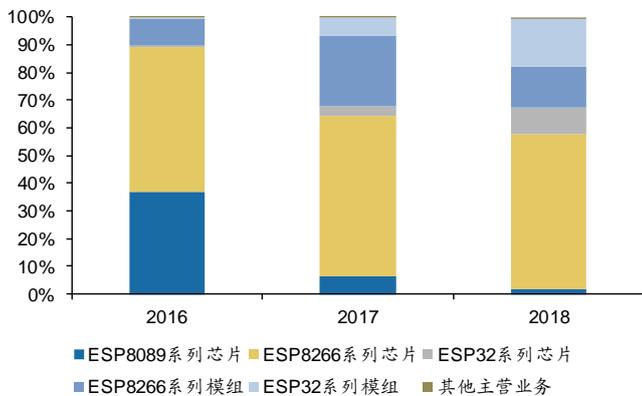
数据来源：公司招股意向书，Wind，广发证券发展研究中心

图3：乐鑫科技过去三年归母净利润高速增长



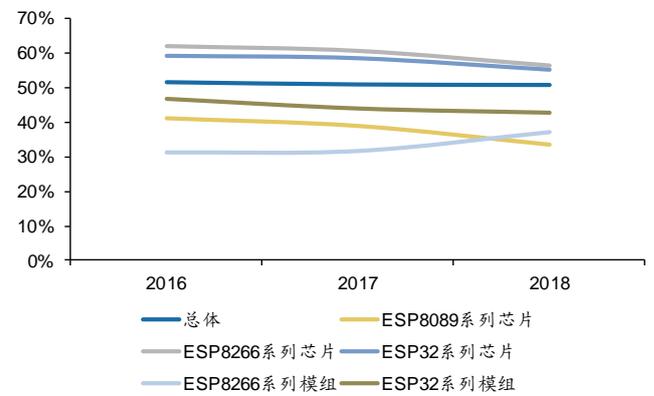
数据来源：公司招股意向书，Wind，广发证券发展研究中心

图4：乐鑫科技历年分业务营收占比



数据来源：公司招股意向书，Wind，广发证券发展研究中心

图5：乐鑫科技历年分业务毛利率

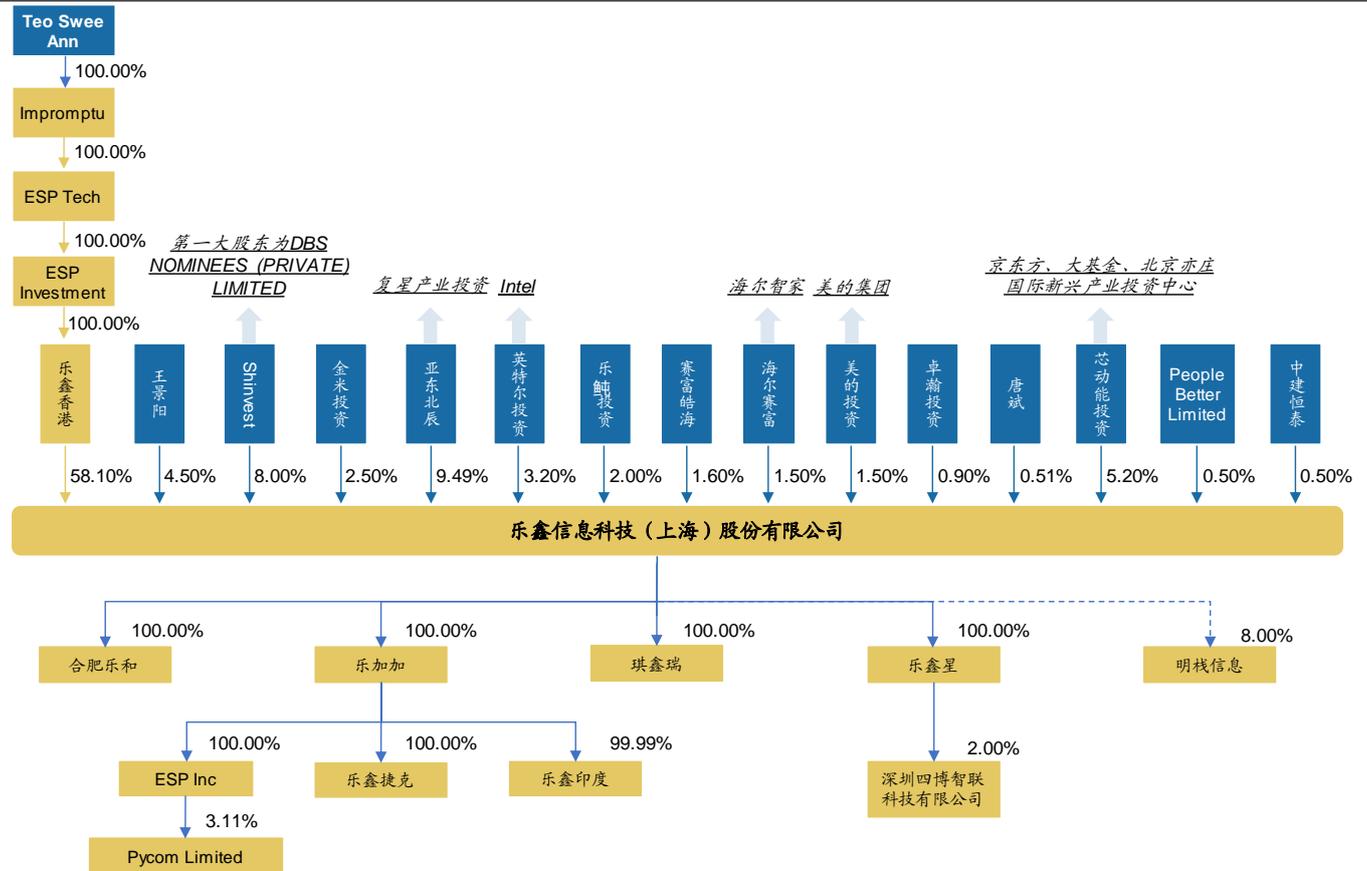


数据来源：公司招股意向书，Wind，广发证券发展研究中心

股权结构：创始人为实际控制人，知名企业与投资机构参与

公司股权结构集中，获多家知名企业和投资机构入股。目前公司董事长兼总经理Teo Swee Ann间接持有公司58.10%的股份，为公司第一大股东和实际控制人。前五大股东合计持股85.29%，股权结构集中。其他股东背后亦不乏知名企业和投资机构身影。公司第二大股东是亚东北辰为复星产业投资旗下投资机构，第三大股东Shinvest为新加坡上市公司，其第一大股东为DBS NOMINEES (PRIVATE) LIMITED。第四大股东芯动能投资出资人为京东方、国家集成电路产业投资基金（即“大基金”）、北京亦庄国际新兴产业投资中心。此外，国际芯片巨头Intel、国内知名企业海尔智家（曾用简称“青岛海尔”）、美的集团也在股东行列。

图6: 公司股权结构示意图 (发行前)



数据来源: 公司招股意向书, 广发证券发展研究中心

公司实力: 研发团队优异, 客户与供应商资源优质

公司研发团队质量优异。公司研发设计团队核心骨干在通信芯片领域拥有数十年的研发经验。公司董事长及总经理Teo Swee Ann毕业于新加坡国立大学电子工程专业, 曾在Transilica、Marvell、澜起科技等企业任职, 多年来扎根于无线通信芯片设计行业, 拥有丰富的行业经验。其他骨干成员同样具有深厚的专业背景和强大的研发能力, 专业化、国际化的研发团队为公司持续的产品创新提供重要的人才基础。

表1: 乐鑫科技核心技术成员介绍

姓名	职位	学历	主要经历
TEO SWEE ANN	董事长、总经理	新加坡国立大学电子工程学士&硕士	曾任Transilica 设计工程师、Marvell 高级设计工程师、澜起科技(上海)有限公司技术总监;
姜江建	研发部软件组通讯固件开发总监	浙江大学过程装备与控制工程学士	曾任杭州品茗工程造价软件有限公司、浙江奥维通科技股份有限公司软件工程师
符运生	研发部数字系统开发总监	天津大学通信工程学士 北京邮电大学电磁场与微波技术硕士	曾任江西电信有限公司无线中心工程师、晶晨半导体(上海)有限公司工程师
王强	研发部模拟系统开发总监	西安交通大学电子科学与技术学士 西安交通大学微电子学硕士	曾任澜起科技(上海)有限公司、艾萨华科技(上海)有限公司模拟设计工程师
巫建刚	琪鑫瑞产品应用开发副总监	浙江大学信息工程学士 浙江大学光学工程硕士	曾任无锡华润矽科微电子有限公司系统软件开发工程师、无锡中科龙泽信息科技有限公司嵌入式软件开发经理
王栋	研发部硬件应用总监	上海理工大学机械电子工程学士	曾任苏州仪表元件厂软件工程师、上海震旦办公设备有限公司研发经理、创新科技(中国)有限公司研发总监、上海珑智数码科技有限公司副总裁
Ivan Grokhotkov	研发部软件平台开发总监	圣彼得堡州立大学物理学学士&硕士	曾任圣彼得堡州立大学航空设备实验室首席软件工程师、ZAO "Intel A/O"软件工程师、OOO PiterSoftware 高级软件工程师
Amey Dattarey Inamdar	乐鑫印度市场开发技术总监	印度普纳计算机科技学院计算机工程学士	曾任Calsoft、Kernel Solutions、Marvell等公司工程师
Kedar Suresh Sovani	乐鑫印度应用平台总监	印度普纳计算机科技学院计算机科学学士 比尔拉科技学院软件系统硕士	曾任Calsoft、Kernel Solutions、Marvell等公司工程师

数据来源: 公司招股意向书, 广发证券发展研究中心

公司注重研发, 研发实力构造公司护城河。公司研发费用投入呈现不断提升趋势, 2018年投入0.75亿元, 占营业收入比例为16%。

公司人员构成以研发人员为主, 研发人员高达占比67%。学历构成上以本科以及硕士为主, 其中本科占比43%, 硕士及以上占比52%。

截至2019年6月底, 公司已获授权公司已获5项软件著作权以及48项专利, 其中发明专利22项, 上述专利和软件著作权涵盖了公司产品的各个关键技术领域。

图7: 公司过去三年研发费用情况

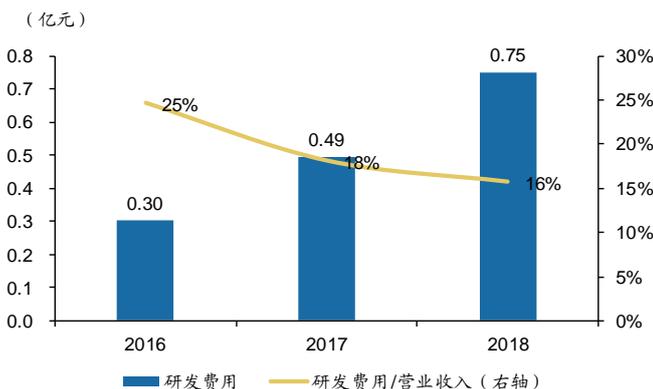
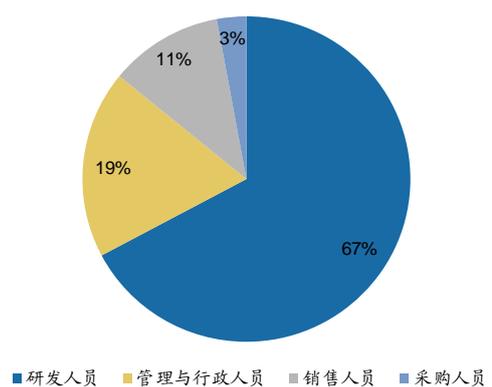


图8: 公司2018年人员组成



数据来源: 公司招股意向书, 广发证券发展研究中心

数据来源: 公司招股意向书, 广发证券发展研究中心

公司客户与供应商资源优质。凭借优良的产品性能、高效的服务体系、活跃的开源生态系统, 公司受到小米、涂鸦智能、科沃斯、大金、蚂蚁金服等下游或终端知名客户的广泛认可。公司2018年前五名客户包括涂鸦智能、小米、安信可、优贝克斯、芯海科技。2016年至2018年, 公司向前五名客户合计销售额占当期销售总额的比例分别为62.97%、43.21%和47.88%, 占比有所降低。

供应商方面，公司作为Fabless模式下的集成电路设计企业，原材料主要为晶圆和封装测试服务。2018年公司前五大供应商为台积电、信思智能、成都宇芯、兆易创新和开创电子，占总采购额的94.87%，供应商集中程度较高。

表2: 公司2018年前五大客户一览

序号	客户名称	金额 (万元)	占营业收入比例	客户类型
1	涂鸦智能	10535.57	22.18%	直销
2	小米	4409.79	9.29%	直销
3	安信可	3142.14	6.62%	直销
4	优贝克斯	2739.05	5.77%	经销
5	芯海科技	1910.88	4.02%	直销
	合计	22737.43	47.88%	

数据来源：公司招股意向书，广发证券发展研究中心

表3: 公司2018年前五大供应商一览

序号	供应商名称	采购金额 (万元)	占原材料采购 总额比例	主要采购 内容
1	台积电	17944.13	61.45%	晶圆
2	信思智能	3860.50	13.22%	模组加工
3	成都宇芯	3847.78	13.18%	芯片封装及测试
4	兆易创新	1385.51	4.74%	闪存
5	开创电子(香港)	664.13	2.27%	随机存储器
	合计	27702.05	94.87%	

数据来源：公司招股意向书，广发证券发展研究中心

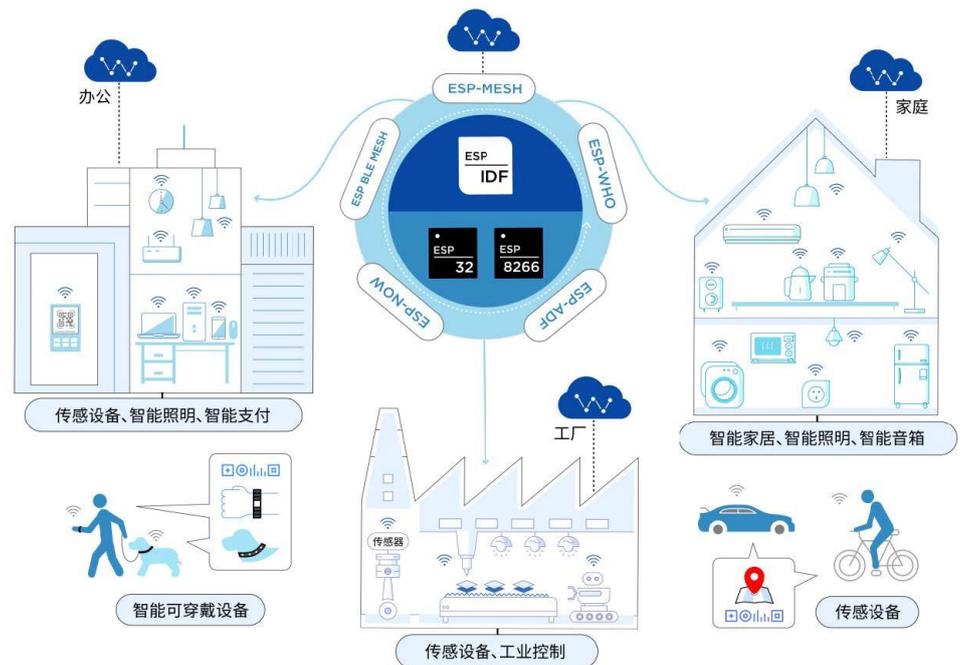
Wi-Fi MCU: 受益物联网等下游领域快速发展, 市场空间广阔

Wi-Fi: 无线通信主流技术, 芯片产品下游空间广阔

Wi-Fi是众多无线通信技术的其中一种。无线通信满足了民众对信息传递快速、及时、便捷的要求, 近年来快速发展, 被广泛应用于办公、生活、工业、娱乐等众多场景。其中Wi-Fi技术凭借通信距离远、传输速率快、连接速度快等优势成为无线通信中最普及、应用最广的主流技术。越来越多的终端产品如智能手机、电脑、平板电脑、可穿戴设备、家电等等搭载了Wi-Fi芯片。

其中, 公司主营业务为Wi-Fi MCU通信芯片, 其属于嵌入式系统级芯片, 高度集成了微处理器、模拟电路、逻辑电路以及存储器四类产品, 技术难度相对较高。公司Wi-Fi MCU产品主要用于智能家居、智能支付终端、可穿戴设备等物联网领域, 其中智能家居终端产品种类多, 包括智能照明灯、智能插座、智能家电设备、扫地机器人等, 智能支付终端产品主要用于近距离移动支付的移动POS机等设备。

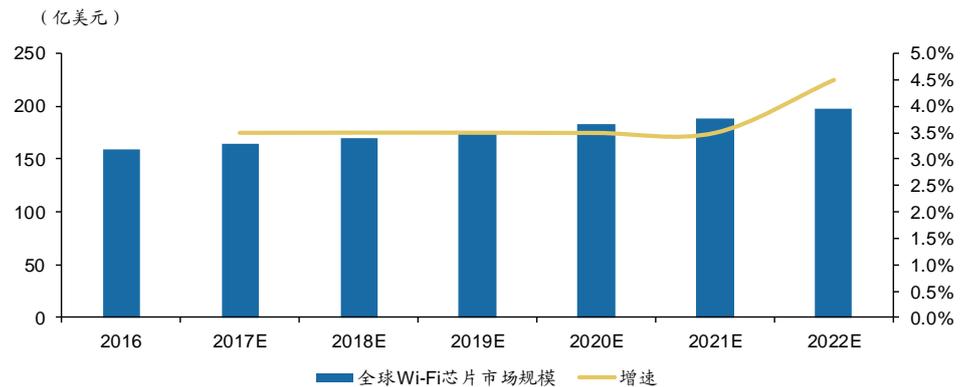
图9: 乐鑫科技Wi-Fi芯片下游应用场景一览



数据来源: 公司招股意向书, 广发证券发展研究中心

得益于近年来物联网等领域的快速发展, 全球整体Wi-Fi芯片市场规模呈现稳步增长态势, 市场空间广阔。根据公司招股意向书引用的市场调研机构Markets and Markets的统计, 2016年全球Wi-Fi芯片市场规模达158.9亿美元, 预计2022年将增长至197.2亿美元, 2016-2022复合增速达3.7%。

图10: 全球Wi-Fi芯片市场规模稳步成长



数据来源: Markets and Markets, 公司招股意向书, 广发证券发展研究中心

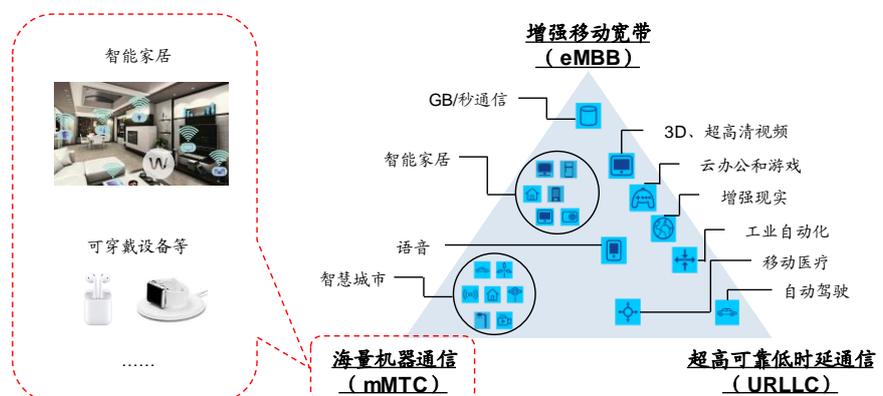
5G 推进与政策支持带来物联网发展机遇

5G时代的临近和到来是未来2-3年最重要的产业背景, 相较于现行的4G通信方案, 5G在速率、流量密度、连接数密度等方面性能更优。5G通信方案的提出并不是对4G方案的简单拓展, 5G是一种真正意义上的融合网络, 将满足用户对于差异化、多场景化的通信需求。

5G的意义在于“万物互联”, 即将所有的“人”和“物”都融合在一个有机的数字生态系统中。在高速率、高可靠和低时延三大技术特征的驱动下, 5G提出的三个应用为: 增强型移动宽带 (eMBB)、海量物联网 (mMTC) 和低时延高可靠通信服务 (URLLC)。其中mMTC和URLLC与物联网直接相关, mMTC主要应用在机器通信场景, 如智慧城市、智能环境监测、智能农业、森林防火等以传感和数据采集为目标的应用场景。uRLLC主要应用在车联网、远程医疗等垂直行业。

同时, 国内5G政策的密切出台也支持了物联网的发展, 相关产业链有望迎来更快发展机遇。

图11: 5G带来物联网发展机遇



数据来源: ITU, 中关村在线, 广发证券发展研究中心

表4: 5G多项政策推动商用步伐

时间	部门	政策内容
2015.05	国务院	《中国制造2025》中提到全面突破5G技术、核心路由交换技术、超高速大容量智能光传输技术、“未来网络”核心技术和体系架构。研发高端服务器、大容量存储、新型路由交换、新型智能终端、新一代基站、网络安全等设备。
2016.12	国务院	《“十三五”国家信息化规划》中指出到2020年，5G技术研发和标准制定取得突破性进展并启动商用。部分前沿技术、颠覆性技术在全球率先取得突破，成为全球通信产业重要领导者。
2017.01	工信部	《信息通信行业发展规划（2016-2020年）》中提出“十三五”时期，将支持5G标准研究和技术试验，推进5G频谱规划，启动5G商用。突破5G关键技术和产品，成为5G标准和技术的全球引领者之一。
2018.07	工信部、发改委	《扩大和升级信息消费三年行动计划(2018-2020年)》中提出加快5G标准研究、技术试验，推进5G规模组网建设及应用示范工程，确保启动5G商用。
2018.08	工信部、发改委	《扩大和升级信息消费三年计划（2018-2020年）》中提出加快5G标准研究、技术试验，并确保2020年启用5G商用。
2019.03	工信部、广电总局、中央广播电视台	《超高清视频产业发展行动计划（2019-2022年）》中要求积极探索5G应用于超高清视频传输，实现超高清视频业务与5G的协同发展。

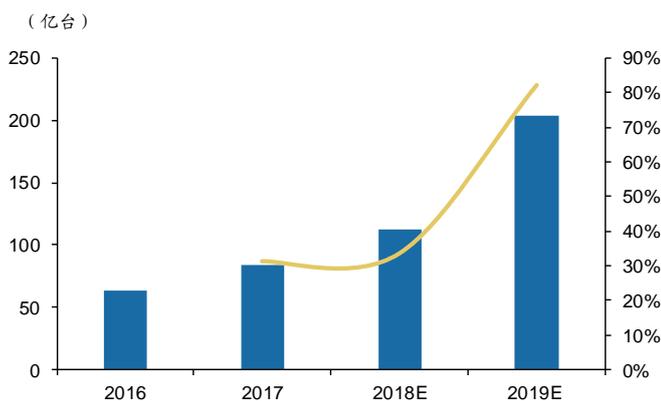
数据来源：国务院，工信部，发改委等，广发证券发展研究中心

下游物联网应用领域快速拓展，带动 Wi-Fi MCU 芯片需求量增长

我们认为未来物联网将是驱动无线通信与Wi-Fi芯片发展的重要驱动力。物联网是通信网和互联网的拓展应用和网络延伸，它利用感知技术与智能装置对物理世界进行感知识别，通过网络传输互联，进行计算、处理和知识挖掘，实现人与物、物与物信息交互和无缝链接，达到对物理世界实时控制、精确管理和科学决策目的。物联网概念从2008年起受到广泛的关注和研究，经过数十年的发展，技术逐渐应用普及，深入影响上游芯片行业的发展，加速下游应用领域的拓展。

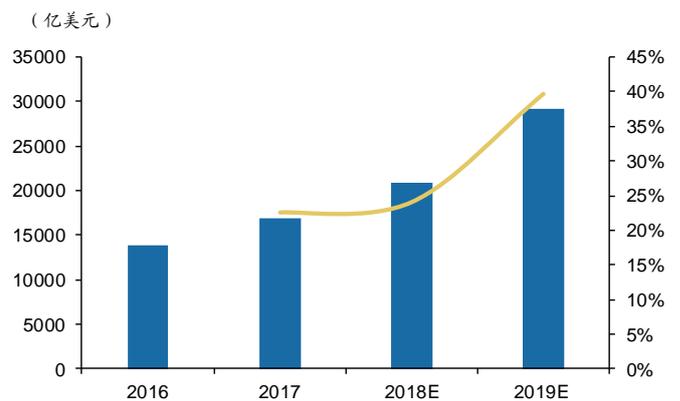
根据公司招股意向书引用的Gartner发布的数据及预测，2017年全球物联网连接设备达到83.81亿台，预计2020年全球物联网设备数量将达204.12亿台；2017年物联网终端市场规模达到1.69万亿美元，预计2020年物联网终端市场规模将达到2.93万亿美元，保持年均 25%~30%的高速增长。而众多的物联网连接设备将带来更多的无线通信芯片需求，从而带动Wi-Fi芯片需求增长。

图12: 2016年-2020年物联网设备数量及预测



数据来源：Gartner，公司招股意向书，广发证券发展研究中心

图13: 2016年-2020年物联网终端市场规模及预测



数据来源：Gartner，公司招股意向书，广发证券发展研究中心

Wi-Fi MCU芯片下游应用领域之智能家居

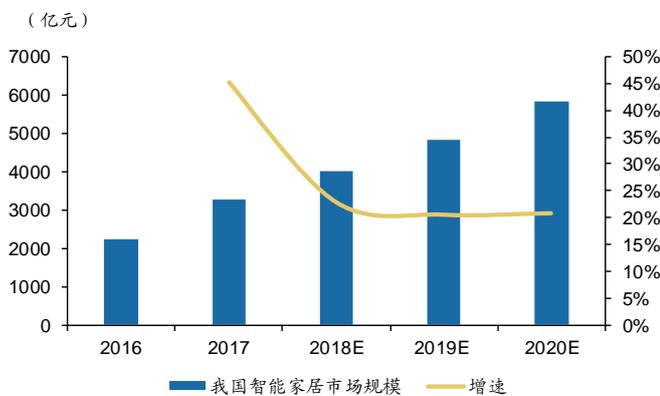
智能家居以家庭居住场景为载体，以物联网为关键技术，实现对家居设备线上

集中管理。随着无线连接技术及低功耗芯片设计技术的成熟，智能家居产品成本不断下降，消费者接受度不断提高。目前，智能家居产品涵盖智能照明灯、智能音箱、智能插座、智能开关等智能单品和扫地机器人、智能家电等智能设备，正在逐步替代传统家居产品，市场规模巨大。

根据公司招股意向书引用的IDC发布的数据，2018年全球智能家居设备出货量将达到6.4亿台，预计2022年出货量将达到13亿台，年均复合增长率超过20%。2017年全球智能家居市场规模约为1621.92亿美元，2022年智能家居行业规模将达到2769.82亿美元。

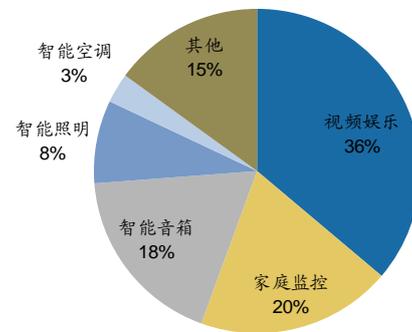
近年来，随着国家政策的扶持和行业技术的进步，我国智能家居渗透率和行业规模快速提升。根据公司招股意向书引用的艾瑞咨询数据，预计到2020年我国智能家居渗透率将从2016年的0.1%上升至0.5%，市场规模达5819.3亿元。

图14: 2016年-2020年中国智能家居市场规模预测



数据来源: IDC, 公司招股意向书, 广发证券发展研究中心

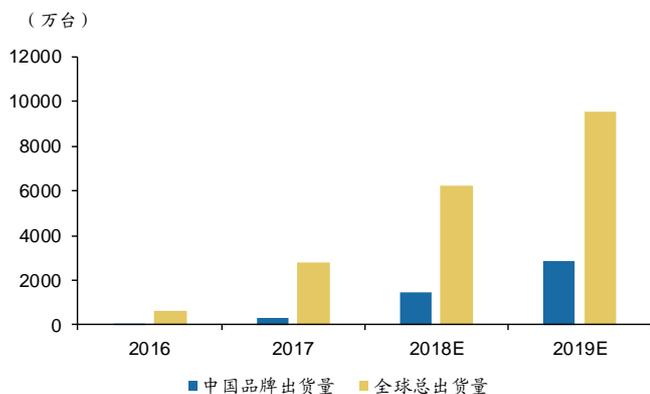
图15: 2022年全球智能家居出货量占比预测



数据来源: IDC, 公司招股意向书, 广发证券发展研究中心

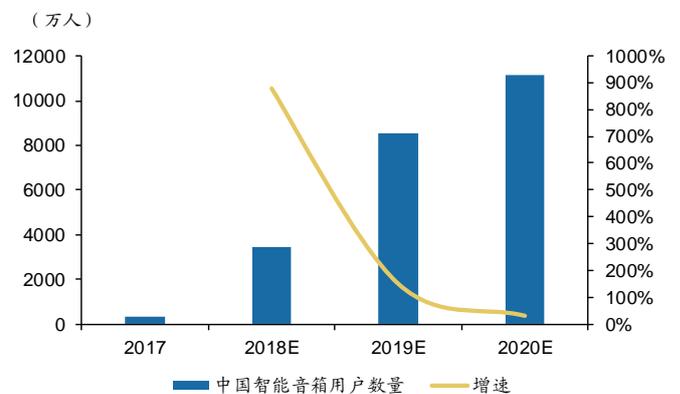
智能音箱作为智能家居的控制中枢，通过Wi-Fi等无线连接协议，实现语音交互功能，提供音乐播放、天气预报、时间提醒等多种服务。近几年，智能音箱凭借其人性化智能化的操控体验，在消费市场快速渗透，用户数量倍数级增长。根据公司招股意向书引用的Statista发布的数据，智能音箱全球出货量将从2016年的657万台增至2019年的9525万台。本土品牌份额也在不断扩大，预计2019年将超过30%。

图16: 2016年-2019年智能音箱出货量



数据来源: Statista, 公司招股意向书, 广发证券发展研究中心

图17: 2017年-2020年中国智能音箱用户数

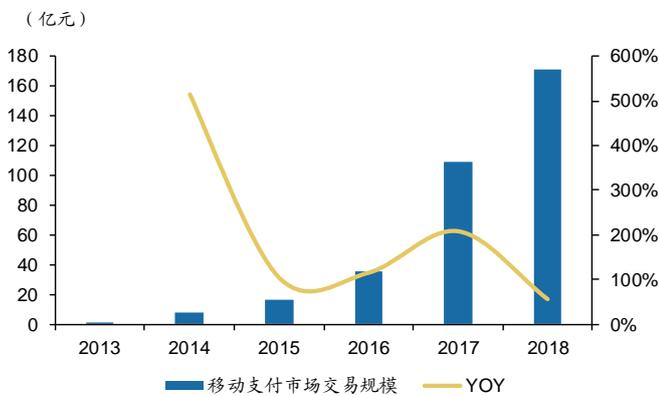


数据来源: Statista, 公司招股意向书, 广发证券发展研究中心

Wi-Fi MCU芯片下游应用领域之智能支付终端

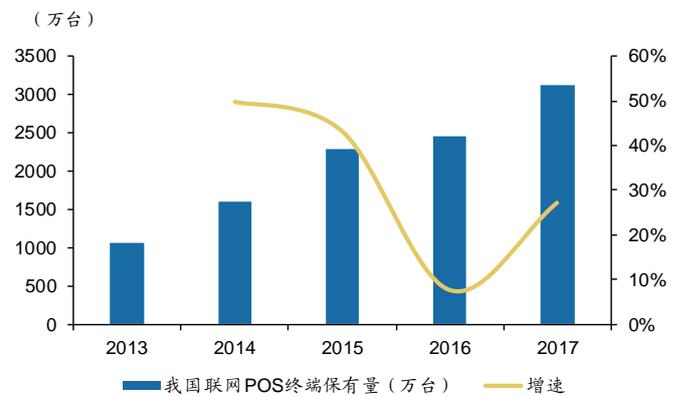
随着移动支付的普及，智能支付终端市场也以较快速度增长。智能支付终端是指既能支持银行卡支付，又能对扫码支付等多种支付方式提供支持的终端设备。在数据系统方面，智能支付终端产品可与收银系统、ERP管理系统、会员系统等系统连接，帮助商户建立数据通信；在收款方式方面，智能支付终端产品集所有付款方式为一体，支持银联闪付、二维码扫码、第三方支付等移动支付方式。根据公司招股意向书引用的易观数据，2017年中国移动支付交易规模达到109.07万亿元，同比增速高达208.7%，移动支付规模的迅速增长带动了市场对于智能支付终端的需求。2013年至2017年，全国联网POS终端保有量保持持续增长，2017年总量超过3000万台。

图18: 2013年-2018年我国移动支付交易规模



数据来源：易观数据，公司招股意向书，广发证券发展研究中心

图19: 2013年-2017年我国联网POS终端保有量

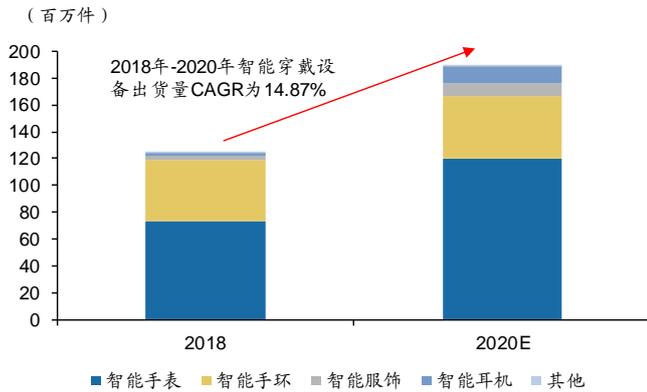


数据来源：易观数据，公司招股意向书，广发证券发展研究中心

Wi-Fi MCU芯片下游应用领域之智能可穿戴设备

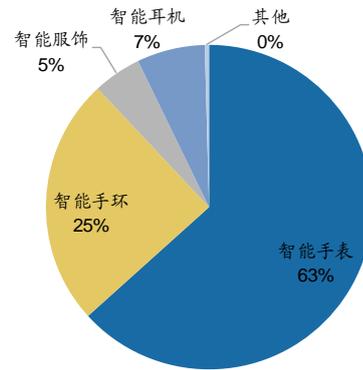
智能可穿戴设备是指应用先进电子技术对日常穿戴设备进行智能化开发、设计而成的智能设备，作为Wi-Fi MCU芯片的重要应用领域之一，自2014年起持续增长。智能可穿戴设备按其设计功能可分为服饰类、耳机类、手表类、手环类等。根据公司招股意向书引用的IDC发布的数据，智能穿戴设备的出货量将从2018年的1.25亿件增长到2020年的1.90亿件，年复合增长率为14.87%。其中，耳机类智能可穿戴设备增长最为迅速，出货量将从210万件左右增长到1280万件左右，年复合增长率达56.4%。

图20: 2018年以及2020年智能可穿戴设备出货量



数据来源: IDC, 公司招股意向书, 广发证券发展研究中心

图21: 2020年智能可穿戴设备出货量占比预测



数据来源: IDC, 公司招股意向书, 广发证券发展研究中心

Wi-Fi 芯片产品差异化与功能优化将是重要趋势, 有望提升 ASP

人工智能 (Artificial Intelligence, AI) 是一项研究、开发用于模拟、延伸和扩展人的智能的理论、方法、技术及应用系统的科学技术, 经过60多年的演进, 近年来AI技术加速发展, 呈现出深度学习、跨界融合、人机协同等新特征, 目前已被包括我国在内的多个国家列为国家战略, 其战略性地位不言而喻。人工智能潜力极大, 相关产业市场前景广阔。国务院2017年发布的《新一代人工智能发展规划》指出, 到2020年, 我国人工智能核心产业规模将超过1500亿元, 带动相关产业规模超过1万亿元; 到2030年, 我国人工智能核心产业规模将超过1万亿元, 带动相关产业规模超过10万亿元。

AI-IoT技术成为主流趋势, 将深刻影响各领域智能化进程。 IoT通过广泛的连接向AI深度学习提供海量数据, AI技术将取得的数据进行智能识别、分类、处理、分析, 最终实现特定功能, 使物联网设备实现智能连接。两者的整合应用不仅加速了物联网应用场景的落地, 促进原有市场需求的提升, 同时催生全新的应用场景, 创造增量市场。随着AI-IoT技术的成熟及应用, 公司产品作为新一代物联网Wi-Fi MCU通信芯片的代表, 将为AI-IoT技术的应用与普及提供优质的基础平台。

表5: 新一代人工智能发展规划

年份	人工智能核心产业规模 (亿元)	人工智能总体产业规模 (亿元)	战略目标
2020年	1500	10000	人工智能总体技术和应用与世界先进水平同步, 进入国际第一方阵
2025年	4000	50000	人工智能部分技术与应用达到世界领先水平, 人工智能产业进入全球价值链高端
2030年	10000	100000	人工智能理论、技术与应用总体达到世界领先水平, 成为世界主要人工智能创新中心

数据来源: 国务院《新一代人工智能发展规划》, 广发证券发展研究中心

随着物联网、人工智能等新兴技术的深入应用, 下游物联网应用领域快速增长, 市场需求呈现多样化、复杂化的特征。未来Wi-Fi芯片将向着产品差异化和功能优化方向发展, ASP有望提升:

- **产品差异化:** 下游快速增长的市场需求及日趋多样的应用场景要求上游芯片企业提供满足差异化需求的产品, 以覆盖更多的物联网应用场景;
- **性能及功能优化:** 物联网领域对芯片集成度、处理速度、内存空间、计算能力、功耗、软件开发等方面的需求日益提高, 芯片设计企业需不断优化产品性能以适应下游动态复杂的应用场景, 推动产品价值量不断上升。

公司有望在 Wi-Fi MCU 领域实现强者恒强

Wi-Fi MCU 芯片设计行业具备技术与资金密集特性，格局较为集中

行业竞争充分，大型厂商和中小企业互有优势。目前行业竞争的主要参与者分为两类，一类是以高通、德州仪器、美满、瑞昱、联发科为首的大型传统集成电路设计厂商，另一类是以公司、南方硅谷为代表的中小集成电路设计企业。大型传统集成电路设计厂商在研发力量、资本投入等方面拥有竞争优势。相较于大型设计厂商，公司等中小企业一般提前布局研发，通过多年技术积累，占有市场先发优势，并在产品性能、性价比、本土化程度、客户服务及售后支持等方面领先其他竞争对手。

竞争格局稳定，下游客户与芯片供应商形成粘性。随着物联网近年的深入发展，众多物联网设备制造商及解决方案提供商与上游芯片企业达成了长期稳定的合作关系，行业竞争格局稳定。

表6: 物联网Wi-Fi MCU行业主要企业

厂商名称	总部所在地	简介	2018年营收
高通	美国	全球领先的无线通信技术研发企业，致力于提供无线通信产品及服务，业务线涵盖3G、4G、5G 芯片组、系统软件及开发工具。2011年，高通斥资31亿美元收购Wi-Fi 芯片设计厂商Atheros（创锐讯），正式涉足物联网Wi-Fi芯片领域。2013年9月，推出物联网Wi-Fi 芯片QCA4004，2015年，推出QCA401X系列芯片；2017年推出QCA4020/4024系列芯片。	227.32亿美元
德州仪器	美国	全球规模最大的模拟电路技术部件制造商，也是全球领先的集成电路设计公司。两大产品类别为模拟电路和嵌入式处理器，应用领域分布工业、汽车、家电、通信设备等多个领域。2014年6月，推出专为物联网设计的SimpleLink Wi-Fi系列Wi-Fi平台，包括CC3100/3200芯片，上述两款芯片功耗较低，适用于电池供电设备的开发使用，2017年，发布CC3220X芯片。	157.84亿美元
美满	美国	全套宽带通信和存储解决方案的全球集成电路设计厂商，主要从事混合信号和数字信号处理集成电路设计、开发和销售，产品线涵盖嵌入式处理器、无线通信芯片、车载电子、以太网控制器、存储器、转换器、服务器处理器等众多种类。2014年6月，发布针对物联网领域的MCU嵌入式Wi-Fi 芯片MW300。MW300 Wi-Fi 芯片安全度高、功耗低，适用于家用电器与家庭网络的长时间连接，2018年，发布MW320/322系列芯片。	28.66亿美元
赛普拉斯	美国	为通讯产品提供芯片和解决方案，产品主要应用于移动手机、计算机、数据通信、汽车、工业等领域。2016年7月，赛普拉斯以5.5亿美元现金收购博通的物联网无线通信业务，正式涉足物联网无线通信芯片领域。2014-2017年，陆续发布物联网无线通信芯片CYW43903、CYW43907及CYW54907芯片。	24.84亿美元
瑞昱	中国台湾	世界知名的专业IC设计公司之一。瑞昱产品涵盖通讯网络、计算机外设及多媒体集成电路，应用领域广泛。2016年发布物联网芯片RTL8710BN，该款产品可应用于智能家居、传感器网络、可穿戴产品等领域。	199.35亿新台币
联发科	中国台湾	全球著名IC设计厂商之一。联发科专注于无线通讯及数字多媒体等技术领域，产品包含无线通讯、高清数字电视、光储存、DVD等相关类别。联发科2011年收购台湾知名无线网络IC设计公司雷凌科技（Ralink Technology），2014年6月，发布物联网芯片MT7688、MT7681，两款产品定位于智能家居市场，可实现照明灯具、智慧电视、智慧门锁等家电的网络连接，2015年发布MT7687F芯片，2017年发布MT7682、MT7686芯片。	2382.16亿新台币
深圳市南方硅谷微电子有限公司	中国大陆	南方硅谷致力于提供无线通信芯片和解决方案，产品应用于智能家居、工业自动化、可穿戴电子设备、医疗保健及消费电子等领域。2015年推出SV60系列Wi-Fi 芯片。	-
北京联盛德微电子有限责任公司	中国大陆	主营业务为物联网领域无线通信芯片的开发与应用，产品主要应用于智能家电、智能家居、医疗监护、视频监控、行业应用等物联网领域。2018年初推出物联网Wi-Fi 芯片W600，主要应用于智能家电领域。	-

数据来源：公司招股意向书，广发证券发展研究中心

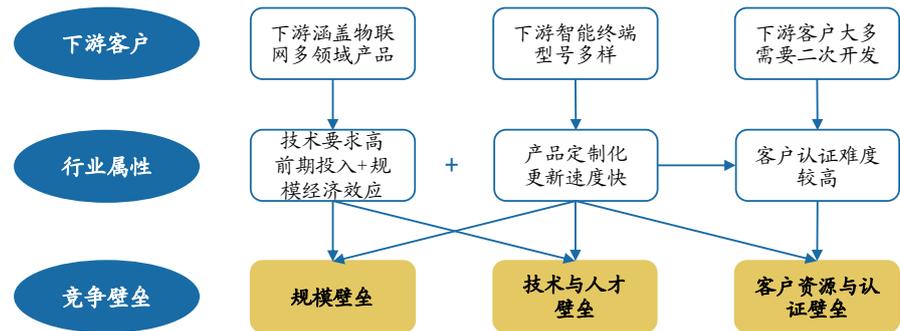
Wi-Fi MCU芯片设计行业属于技术与资金密集型行业，同时具备下游定制化、更新速度快、规模经济的特点，由此决定了行业的竞争逻辑：

- **技术与人才壁垒：**Wi-Fi MCU芯片的下游产品是智能家居、智能可穿戴设备、智能支付等终端，下游产品型号众多且迭代速度快，因此设计企业需要具备根据客户需求定制以及快速响应的能力，对设计企业的持续创新能力也提出了更高的要求。在技术和人才储备上领先的企业具备独特且深厚的竞争优势。
- **规模壁垒：**IC设计行业是资金密集型行业，企业需要把握行业发展趋势，提前布局。前期大量的研发投入及较长的研发周期对企业的资本实力提出要求，同时行业具备规模经济优势，规模领先的企业在成本摊薄以及未来

发展方面具备更大的优势。

- **客户认证壁垒：**芯片是电子产品的核心元器件，其性能优劣直接影响终端产品的产品体验，并且下游客户大多会根据终端产品的应用需求在软件层进行二次开发，因此客户对供应商的资质认证严格而谨慎。芯片设计厂商需要与下游客户高度配合、协同研发，合作粘性强，客户壁垒高。因此拥有优质的客户资源并获得下游优质客户的认证的设计企业能够获得更好的发展机遇。

图22: Wi-Fi MCU芯片设计行业竞争逻辑



数据来源：公司招股意向书，广发证券发展研究中心

竞争优势：公司具备技术、产品、客户、规模优势，行业地位领先

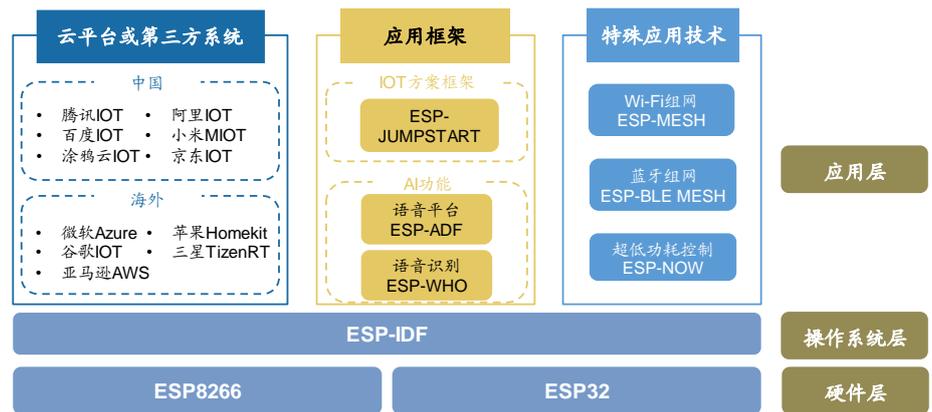
公司自成立以来即专注于物联网Wi-Fi MCU通信芯片、模组的研发、设计及销售，在多年的发展中积累了丰富的技术开发经验。根据公司招股意向书引用的Techno Systems Research发布的《Wireless Connectivity Market Analysis》统计，2016-2018年物联网Wi-Fi MCU芯片产品销量市场份额超过10%的公司中，公司是唯一一家与高通、德州仪器、美满、赛普拉斯、瑞昱、联发科等同属于第一梯队的大陆企业，产品具有较强的进口替代实力和国际市场竞争力。根据公司招股意向书披露，2017和2018年度产品销售市场份额保持在30%左右，均高于全球其他同行业公司。公司凭借技术与人才优势、产品性价比优势、客户资源优势 and 规模优势处于行业领先地位：

- **技术与人才优势：**公司具有一支学历高、专业背景深厚、创新能力强、凝聚力高的国际化研发团队，团队核心骨干在通信芯片领域均有多年经验，且公司建立了以当前市场需求为导向的基础研发与以未来市场趋势为导向的创新研发相结合的研发模式，在前沿领域提前布局，具有丰富的技术储备。公司除了ESP系列芯片等硬件产品外，还有软件产品如ESP-IDF等，增强了产品的定制化能力和竞争力。
- **产品性价比优势：**公司主要产品在集成度、产品尺寸、质量、稳定性、功耗、安全性及处理速度等方面均达到行业领先水平，性能指标优异。其中ESP32芯片尺寸最小可达5mm*5mm，体现出公司优异的芯片设计能力；

ESP32 芯片 MCU 计算频率达到 240MHz，计算能力位于行业前列，能够适应更为复杂的应用场景；ESP8266 系列芯片在深度睡眠模式下，功耗仅为 20 微安，ESP32 系列芯片深度睡眠模式下，功耗仅为 10 微安；公司产品内置安全启动、Flash 加密功能，并集成多个加密硬件加速器，安全机制完善。在保证产品高性能的前提下，公司产品销售价格也具有较强的竞争力，较高的综合性价比优势帮助公司在物联网 Wi-Fi MCU 通信芯片领域占据了较大的细分市场份额。

- **客户资源优势：**通过物联网开发操作系统ESP-IDF，公司产品能够支持众多全球主流的物联网平台，包括Google云物联平台、亚马逊AWS云物联平台、微软Azure云物联平台、苹果HomeKit平台、阿里云物联平台、小米物联平台、百度云物联平台、京东Joylink平台、腾讯物联平台、涂鸦云物联平台等国内外知名物联网平台，高效实现物联网感知层与平台层的智慧互联。
- **规模优势：**公司凭借其高技术壁垒和众多客户信赖，获得的订单量稳居行业前列。较大的需求与产能也保证了公司可同时为多个客户的多种机型提供定制化产品，规模优势显著。

图23: 公司业务涵盖硬件层、操作系统层及应用层



数据来源：公司招股意向书，广发证券发展研究中心

图24: 公司合作伙伴



数据来源：公司招股意向书，广发证券发展研究中心

募投项目升级拓展主营产品，布局未来

公司募投项目主要围绕两大方向，一是现有产品的基础研发，用于产品更新换代，二是新技术、新产品的创新研发项目，以扩张公司主营业务范围与规模，提升核心竞争力和市场占有率。本次4个募投项目，包括标准协议无线互联芯片技术升级项目、AI处理芯片研发及产业化项目、研发中心建设项目以及发展与科技储备资金，总投资金额10.11亿元。

- **标准协议无线互联芯片技术升级项目**：在现有产品线和技术储备的基础上，对Wi-Fi芯片产品进行迭代升级，丰富公司Wi-Fi芯片的产品品类，提升公司Wi-Fi芯片的性能和核心技术指标。
- **AI处理芯片研发及产业化项目**：通过购买先进的IP授权、开发工具及引进优秀的研发人员，以智能家居等行业的AI芯片需求为出发点，研发具有图像处理、语音识别、视频编码等功能的AI处理芯片，进而丰富公司产品品类，拓展产品应用领域。
- **研发中心建设项目**：在现有研发部门的基础上，通过租赁新的办公场地、购入软硬件设备和引进技术人才，提升公司自主研发能力、科技成果转化能力和试验检测能力，强化前沿技术研发实力，切实增强公司整体技术水平。
- **发展与科技储备资金**：拟使用6.0亿元募集资金，用于发展与科技储备资金。本次发展与科技储备资金将结合公司的经营需要和战略规划的资金需求，以提升公司的市场竞争力。

表7：公司主要募投项目（万元）

序号	项目名称	投资金额 (万元)	使用募集资金 金额(万元)	募集资金使用计划	
				第1年	第2年
1	标准协议无线互联芯片技术升级项目	16795.33	16795.33	7166.73	9628.60
2	AI处理芯片研发及产业化项目	15768.27	15768.27	7281.67	8486.60
3	研发中心建设项目	8577.33	8577.33	5607.24	2970.09
4	发展与科技储备资金	60000.00	60000.00	-	-
	合计	101140.9	101140.9	20055.64	21085.29

数据来源：公司招股意向书，广发证券发展研究中心

盈利预测

关键假设和细项业务关键指标拆分预测

盈利预测。目前公司的核心主营业务为Wi-Fi MCU通信芯片和模组，其他主营业务我们假定增速为0，毛利率与2018年持平。其中芯片包含ESP 8089、ESP 8266和ESP 32三个系列，模组包含ESP 8266和ESP 32两个系列。

盈利预测关键假设。我们结合历史上公司各项业务的运行状况对公司各项业务进行分项预测，重点的两类业务预测关键假设如下：

收入预测假设：

(1) Wi-Fi芯片业务：对于Wi-Fi芯片业务，由于三个系列的芯片产品下游稍有少许不同，未来行业增长不同、公司战略有所侧重，因此我们对每一项业务分别测算如下：

- **ESP 8089系列芯片：**该系列芯片下游主要为平板电脑和机顶盒市场，下游增长空间较为有限，同时公司战略侧重点并非在此业务，该业务占营收的占比呈现下滑态势。我们保守假定未来三年该项业务的增速为0。
- **ESP 8266系列芯片：**该系列芯片下游主要为物联网领域，主要有智能家居、智能支付终端等，2017-2018年增速分别为144.8%和67.8%，预计未来随着物联网的发展，该项业务有望延续高速增长趋势，我们预测该项业务未来三年营收增速分别为40%、30%和30%。
- **ESP 32系列芯片：**该系列芯片下游主要为物联网领域，主要有智能家居、智能支付终端、智能可穿戴设备等，2017-2018年增速分别为1154.7%和386.8%。我们认为下游市场的高速增长同样拉动该业务的需求，同时根据公司招股意向书，该项业务相比ESP 8266系列体量相对较小，公司将在2019年发布升级版的新品，因此我们认为该项业务增速应当高于ESP 8266系列芯片，预测未来三年营收增速分别为100%、80%和50%。

(2) Wi-F模组业务：Wi-Fi MCU模组业务与芯片业务具备一定的关联性，我们分项预测如下：

- **ESP 8266系列模组：**2017-2018年该项业务增速分别为490.1%和4.1%，同芯片业务，我们预测该项业务未来仍将持续增长，三年增速分别为20%、12.5%和5%。
- **ESP 32系列模组：**2017-2018年该项业务增速分别为2508.6%和349.9%，呈现快速增长势头，同芯片业务，我们预测该项业务未来将延续该高速增长的势头，三年增速分别为100%、60%和30%。

毛利率预测假设：由于公司在Wi-Fi芯片模组行业竞争地位强，芯片市占率目前全球位列第一，产品竞争实力突出、公司团队优异，预计各项业务毛利率能够继续维持2018年的毛利率水平。

表8: 乐鑫科技营收拆分和毛利率预测 (单位: 百万元)

		Million RMB	2016	2017	2018	2019E	2020E	2021E
总计	营业收入		122.9	272.0	474.9	723.0	1,016.6	1,327.1
		YoY		121.3%	74.6%	52.2%	40.6%	30.5%
	营业成本		59.7	133.8	234.3	357.0	508.1	667.0
		毛利率	51.5%	50.8%	50.7%	50.6%	50.0%	49.7%
1. 芯片	其中: ESP8089系列芯片-营业收入		45.2	17.1	8.7	8.7	8.7	8.7
		YoY		-62.1%	-49.4%	0.0%	0.0%	0.0%
	营业成本		26.6	10.5	5.8	5.8	5.8	5.8
		毛利率	41.1%	38.9%	33.5%	33.5%	33.5%	33.5%
	其中: ESP8266系列芯片-营业收入		64.4	157.6	264.3	370.1	481.1	625.4
		YoY		144.8%	67.8%	40.0%	30.0%	30.0%
	营业成本		24.3	61.8	115.2	161.3	216.5	281.4
		毛利率	62.2%	60.8%	56.4%	56.4%	55.0%	55.0%
	其中: ESP32系列芯片-营业收入		0.8	9.4	45.8	91.6	164.9	247.4
	YoY		1154.7%	386.8%	100.0%	80.0%	50.0%	
	营业成本		0.3	3.9	20.5	41.2	74.2	111.3
	毛利率		59.1%	58.4%	55.2%	55.0%	55.0%	55.0%
2. 模组	其中: ESP8266系列模组-营业收入		11.7	68.9	71.7	86.1	96.8	101.6
		YoY		490.1%	4.1%	20.0%	12.5%	5.0%
	营业成本		8.0	47.0	45.1	54.2	61.0	66.1
		毛利率	31.4%	31.8%	37.1%	37.0%	37.0%	35.0%
	其中: ESP32系列模组-营业收入		0.7	18.3	82.2	164.3	262.9	341.7
		YoY		2508.6%	349.9%	100.0%	60.0%	30.0%
	营业成本		0.4	10.2	46.9	93.7	149.8	201.6
	毛利率		46.7%	44.1%	43.0%	43.0%	43.0%	41.0%
3. 其他主营业务	营业收入		0.3	0.8	2.3	2.3	2.3	2.3
		YoY		185.7%	183.8%	0.0%	0.0%	0.0%
	营业成本		0.1	0.5	0.8	0.8	0.8	0.8
	毛利率		75.0%	41.3%	64.8%	65.0%	65.0%	65.0%

数据来源: 公司招股意向书, 广发证券发展研究中心

预计公司 2019-2021 年每股收益 1.91/2.75/3.51 元

我们在以下假设条件的基础上进行未来三年的盈利预测。

(1) 公司客户比较稳定, 并且相对集中, 且公司竞争实力提升, 因此销售费用率预计呈现稳步下降趋势;

(2) 公司虽然会加大投入, 但考虑到当前公司的研发人员占比以及研发实力, 研发人员的扩充预计比较稳定, 速度上并不会太快, 研发费用率我们预计稳定, 而管理费用将随着公司的管理能力提升而稍有下降。

(3) 其他项目我们预计保持稳定。

(4) 考虑本次发行股份数量为2000万股, 进行股本对EPS的摊薄。

我们预计公司2019-2021年收入为7.23/10.17/13.27亿元, 同比增长52.2%、40.6%、30.5%, 2019-2021年归母净利润分别为1.52/2.20/2.81亿元, 考虑发行后股本数量8000万股, 预计公司2019-2021年EPS分别为1.91/2.75/3.51元/股。

公司合理价值区间：66.85~76.4 元/股

由于公司当前阶段盈利模式稳定，并且拥有持续的业务流和利润流，下游行业处于量价齐升的高速成长阶段。我们采用市盈率的估值方法对公司进行估值。

可比公司选择：目前公司核心业务是Wi-Fi芯片和模组的设计，国外涉及Wi-Fi业务的上市公司有高通、德州仪器、赛普拉斯、瑞昱、联发科，我们选择这些公司作为可比公司。国内A股暂无上市公司可以与之对比，我们根据公司招股意向书的披露，选择汇顶科技、全志科技、中颖电子三家公司作为可比公司，虽然这三家公司产品形态与应用领域与公司存在一定差异，但他们的下游均具备成长性，经营模式均采用国际通用的Fabless的经营模式，因此具备一定的可比性。

表9：乐鑫科技可比公司估值

证券代码	证券简称	单位 (除PE外)	市值	净利润			PE估值水平		
				2018A	2019E	2020E	2018A	2019E	2020E
603160.SH	汇顶科技	亿元	650.91	7.42	15.44	18.33	87.66	42.16	35.51
300458.SZ	全志科技	亿元	75.58	1.18	1.66	2.20	63.98	45.44	34.41
300327.SZ	中颖电子	亿元	55.51	1.68	1.99	2.58	32.99	27.83	21.51
QCOM.O	高通公司 (QUALCOMM)	亿美元	896.09	-48.64	54.85	49.01	N/A	16.34	18.28
TXN.O	德州仪器	亿美元	1095.07	55.80	49.04	54.04	19.62	22.33	20.26
CY.O	赛普拉斯半导体	亿美元	81.97	3.55	0.78	1.39	23.12	104.47	59.18
2379.TW	瑞昱	亿美元	36.19	1.44	1.85	2.00	25.06	19.58	18.09
2454.TW	联发科	亿美元	165.01	6.89	7.31	9.00	23.95	22.56	18.34

数据来源：Wind, Bloomberg, 广发证券发展研究中心

注：市值为2019/07/11数据，A股盈利预测来自Wind一致预期，其他市场盈利预测来自Bloomberg一致预期

A股可比公司2019年的PE的平均水平为38.48倍，基于谨慎性角度出发，我们认为此次发行的估值区间位于35-40x是比较合理的，考虑发行后的股本摊薄，我们认为上市后公司每股合理价值为66.85-76.4元。公司是优质Wi-Fi芯片设计企业，未来有望进一步拥抱行业红利、提升市占水平进一步打开成长空间。

风险提示

下游物联网发展不及预期风险；5G发展不及预期风险；公司产品推进不达预期风险；技术更新换代风险；汇率风险；专利风险；技术人员流失风险；行业竞争加剧致价格和毛利率下降风险。

资产负债表						现金流量表					
单位: 百万元						单位: 百万元					
至 12 月 31 日	2017A	2018A	2019E	2020E	2021E	至 12 月 31 日	2017A	2018A	2019E	2020E	2021E
流动资产	225	353	1,724	1,960	2,254	经营活动现金流	-9	73	132	160	219
货币资金	64	175	1,501	1,641	1,829	净利润	29	94	152	220	281
应收及预付	63	60	86	122	159	折旧摊销	4	6	8	11	17
存货	52	111	127	188	256	营运资金变动	-48	-39	-30	-74	-82
其他流动资产	46	7	9	10	11	其它	6	12	2	3	3
非流动资产	21	24	58	67	82	投资活动现金流	-30	32	-41	-21	-31
长期股权投资	0	0	0	0	0	资本支出	-12	-8	-41	-21	-31
固定资产	16	15	18	27	41	投资变动	0	-2	0	0	0
在建工程	0	0	0	0	0	其他	-18	42	0	0	0
无形资产	1	2	2	3	3	筹资活动现金流	32	0	1,236	0	0
其他长期资产	3	7	37	37	37	银行借款	0	0	0	0	0
资产总计	246	377	1,781	2,028	2,336	股权融资	58	0	1,246	0	0
流动负债	26	47	63	89	117	其他	-26	0	-10	0	0
短期借款	0	0	0	0	0	现金净增加额	-7	105	1,327	139	188
应付及预收	9	26	32	45	59	期初现金余额	75	64	175	1,501	1,641
其他流动负债	17	21	31	44	58	期末现金余额	64	175	1,501	1,641	1,829
非流动负债	10	19	19	19	19						
长期借款	0	0	0	0	0						
应付债券	0	0	0	0	0						
其他非流动负债	10	19	19	19	19						
负债合计	36	66	82	108	136						
股本	14	60	80	80	80						
资本公积	132	100	1,326	1,326	1,326						
留存收益	60	141	293	513	794						
归属母公司股东权益	210	311	1,700	1,919	2,200						
少数股东权益	0	0	0	0	0						
负债和股东权益	246	377	1,781	2,028	2,336						

利润表					
单位: 百万元					
至 12 月 31 日	2017A	2018A	2019E	2020E	2021E
营业收入	272	475	723	1,017	1,327
营业成本	134	234	357	508	667
营业税金及附加	1	2	3	5	6
销售费用	12	18	27	39	50
管理费用	40	42	65	89	113
研发费用	49.38	74.90	115.67	162.66	212.34
财务费用	0.15	0.83	-20.95	-39.28	-43.36
资产减值损失	0.58	1.75	2.18	2.89	2.99
公允价值变动收益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
投资净收益	0.46	1.02	0.00	0.00	0.00
营业利润	35.73	104.92	173.28	249.59	318.94
营业外收支	-0.03	1.68	0.00	0.00	0.00
利润总额	36	107	173	250	319
所得税	6	13	21	30	38
净利润	29	94	152	220	281
少数股东损益	0	0	0	0	0
归属母公司净利润	29	94	152	220	281
EBITDA	39.42	109.18	162.06	224.50	295.39
EPS (元)	2.03	1.56	1.91	2.75	3.51

主要财务比率					
至 12 月 31 日	2017A	2018A	2019E	2020E	2021E
成长能力(%)					
营业收入增长	121.3	74.6	52.2	40.6	30.5
营业利润增长	7225.4	193.7	65.2	44.0	27.8
归母净利润增长	6436.7	219.6	62.4	44.0	27.8
获利能力					
毛利率	50.8	50.7	50.6	50.0	49.7
净利率	10.8	19.8	21.1	21.6	21.1
ROE	14.0	30.2	9.0	11.4	12.8
ROIC	20.3	68.6	70.2	68.4	66.8
偿债能力(%)					
资产负债率	14.8	17.5	4.6	5.3	5.8
净负债比率	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
流动比率	8.51	7.51	27.47	21.98	19.27
速动比率	5.87	5.07	25.33	19.76	16.97
营运能力					
总资产周转率	1.35	1.52	0.67	0.53	0.61
应收账款周转率	8.75	9.35	9.13	9.13	9.13
存货周转率	3.65	2.88	2.81	2.70	2.61
每股指标(元)					
每股收益	2.03	1.56	1.91	2.75	3.51
每股经营现金流	-0.64	1.21	1.65	2.00	2.74
每股净资产	14.53	5.19	21.24	23.99	27.50

广发证券电子元器件和半导体研究小组

- 许兴军：资深分析师，浙江大学系统科学与工程学士，浙江大学系统分析与集成硕士，2012年加入广发证券发展研究中心。
- 王亮：分析师，复旦大学经济学硕士，2014年加入广发证券发展研究中心
- 王璐：分析师，复旦大学微电子与固体电子学硕士，2015年加入广发证券发展研究中心。
- 余高：分析师，复旦大学物理学学士，复旦大学国际贸易学硕士，2015年加入广发证券发展研究中心。
- 王帅：研究助理，上海交通大学机械与动力工程学院学士、安泰经济与管理学院硕士，2017年加入广发证券发展研究中心。
- 彭雾：分析师，复旦大学微电子与固体电子学硕士，2016年加入广发证券发展研究中心。
- 王昭光：研究助理，浙江大学材料科学与工程学士，上海交通大学材料科学与工程硕士，2018年加入广发证券发展研究中心。

广发证券—行业投资评级说明

- 买入：预期未来12个月内，股价表现强于大盘10%以上。
- 持有：预期未来12个月内，股价相对大盘的变动幅度介于-10%~+10%。
- 卖出：预期未来12个月内，股价表现弱于大盘10%以上。

广发证券—公司投资评级说明

- 买入：预期未来12个月内，股价表现强于大盘15%以上。
- 增持：预期未来12个月内，股价表现强于大盘5%-15%。
- 持有：预期未来12个月内，股价相对大盘的变动幅度介于-5%~+5%。
- 卖出：预期未来12个月内，股价表现弱于大盘5%以上。

联系我们

	广州市	深圳市	北京市	上海市	香港
地址	广州市天河区马场路 26号广发证券大厦 35楼	深圳市福田区益田路 6001号太平金融大 厦31层	北京市西城区月坛北 街2号月坛大厦18 层	上海市浦东新区世纪 大道8号国金中心一 期16楼	香港中环干诺道中 111号永安中心14楼 1401-1410室
邮政编码	510627	518026	100045	200120	
客服邮箱	gfyf@gf.com.cn				

法律主体声明

本报告由广发证券股份有限公司或其关联机构制作，广发证券股份有限公司及其关联机构以下统称为“广发证券”。本报告的分销依据不同国家、地区的法律、法规和监管要求由广发证券于该国家或地区的具有相关合法合规经营资质的子公司/经营机构完成。

广发证券股份有限公司具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格，接受中国证监会监管，负责本报告于中国（港澳台地区除外）的分销。

广发证券（香港）经纪有限公司具备香港证监会批复的就证券提供意见（4号牌照）的牌照，接受香港证监会监管，负责本报告于中国香港地区的分销。

本报告署名研究人员所持中国证券业协会注册分析师资质信息和香港证监会批复的牌照信息已于署名研究人员姓名处披露。

重要声明

广发证券股份有限公司及其关联机构可能与本报告中提及的公司寻求或正在建立业务关系，因此，投资者应当考虑广发证券股份有限公司及其关联机构因可能存在的潜在利益冲突而对本报告的独立性产生影响。投资者不应仅依据本报告内容作出任何投资决策。

本报告署名研究人员、联系人（以下均简称“研究人员”）针对本报告中相关公司或证券的研究分析内容，在此声明：（1）本报告的全部分析结论、研究观点均精确反映研究人员于本报告发出当日的关于相关公司或证券的所有个人观点，并不代表广发证券的立场；（2）研究人员的部分或全部的报酬无论在过去、现在还是将来均不会与本报告所述特定分析结论、研究观点具有直接或间接的联系。

研究人员制作本报告的报酬标准依据研究质量、客户评价、工作量等多种因素确定，其影响因素亦包括广发证券的整体经营收入，该等经营收入部分来源于广发证券的投资银行类业务。

本报告仅面向经广发证券授权使用的客户/特定合作机构发送，不对外公开发布，只有接收人才可以使用，且对于接收人而言具有保密义务。广发证券并不因相关人员通过其他途径收到或阅读本报告而视其为广发证券的客户。在特定国家或地区传播或者发布本报告可能违反当地法律，广发证券并未采取任何行动以允许于该等国家或地区传播或者分销本报告。

本报告所提及证券可能不被允许在某些国家或地区内出售。请注意，投资涉及风险，证券价格可能会波动，因此投资回报可能会有所变化，过去的业绩并不保证未来的表现。本报告的内容、观点或建议并未考虑任何个别客户的具体投资目标、财务状况和特殊需求，不应被视为对特定客户关于特定证券或金融工具的投资建议。本报告发送给某客户是基于该客户被认为有能力独立评估投资风险、独立行使投资决策并独立承担相应风险。

本报告所载资料的来源及观点的出处皆被广发证券认为可靠，但广发证券不对其准确性、完整性做出任何保证。报告内容仅供参考，报告中的信息或所表达观点不构成所涉证券买卖的出价或询价。广发证券不对因使用本报告的内容而引致的损失承担任何责任，除非法律法规有明确规定。客户不应以本报告取代其独立判断或仅根据本报告做出决策，如有需要，应先咨询专业意见。

广发证券可发出其它与本报告所载信息不一致及有不同结论的报告。本报告反映研究人员的不同观点、见解及分析方法，并不代表广发证券的立场。广发证券的销售人员、交易员或其他专业人士可能以书面或口头形式，向其客户或自营交易部门提供与本报告观点相反的市场评论或交易策略，广发证券的自营交易部门亦可能会有与本报告观点不一致，甚至相反的投资策略。报告所载资料、意见及推测仅反映研究人员于发出本报告当日的判断，可随时更改且无需另行通告。广发证券或其证券研究报告业务的相关董事、高级职员、分析师和员工可能拥有本报告所提及证券的权益。在阅读本报告时，收件人应了解相关的权益披露（若有）。

本研究报告可能包括和/或描述/呈列期货合约价格的事实历史信息（“信息”）。请注意此信息仅供用作组成我们的研究方法/分析中的部分论点/依据/证据，以支持我们对所述相关行业/公司的观点的结论。在任何情况下，它并不（明示或暗示）与香港证监会第5类受规管活动（就期货合约提供意见）有关联或构成此活动。

权益披露

(1)广发证券（香港）跟本研究报告所述公司在过去12个月内并没有任何投资银行业务的关系。

版权声明

未经广发证券事先书面许可，任何机构或个人不得以任何形式翻版、复制、刊登、转载和引用，否则由此造成的一切不良后果及法律责任由私自翻版、复制、刊登、转载和引用者承担。