

和而泰 (002402)

证券研究报告

2018年08月14日

智能控制器龙头再远航，5G 芯片自主可控核心企业

智能控制器行业龙头，高增长业绩巩固市场地位

公司是国内智能控制器的龙头企业，是目前中国最大的智能控制器提供商之一，是全球高端市场唯一兼具智能控制器研发、设计、中试、生产的专业企业，提供专业解决方案。12-17 年归母净利润复合增长率为 40.37%，盈利能力稳定且持续增强，高增长业绩巩固市场地位。公司智能控制器产品应用领域广泛，涵盖家用电器、汽车、家用医疗与健康、智能建筑与家居、电动工具、卫浴、宠物用品、美容美妆、儿童用品、智能卧室产品等众多产业门类，形成以家庭用品和个人生活用品综合产业集群为核心的广泛服务领域。公司同时以控制器为核心，向智能硬件和大数据平台延伸拓展，以 C-life 互联网产品，打造信息产业链闭环。

收购铖昌科技，紧抓芯片自主可控市场新机遇

收购铖昌科技，紧抓芯片自主可控国产替代新机遇，同时有利于公司物联网大数据业务实施高维战略布局，有利于双方充分整合资源，进一步快速提升公司整体经营业绩。铖昌科技的核心产品就是微波毫米波射频模拟相控阵 T/R 芯片，拥有军工相关资质，以及自主可控核心技术。公司经过拥有强大的科研生产队伍，在 IC 行业拥有核心技术与专业能力，建立了从设计到量产的自主完善的研发生产体系。产品可服务于民用高端芯片领域 5G 通讯、物联网硬件芯片以及毫米波成像等领域，市场空间宽广。

股权激励鼓舞人心，人才储备奠定长久发展

公司推出股权激励对未来业绩稳定高速增长提供的大力的支撑。公司 2017 年 9 月，公司出台限制性股票激励计划，向包括董事、高级管理人员、技术人员等核心人员在内的 178 名激励对象授予权益总计 1453 万股，2017 年净利润已满足第一期解除限售条件。2018 年 6 月完成对铖昌科技的收购，8 月发布了针对铖昌科技的管理层及核心骨干员工的员工持股计划，通过信托计划筹集总额不超过 10000 万元用于购买和而泰股票。公司在对铖昌科技完成收购后的两个月推出了员工持股计划，展现了公司对铖昌科技公司未来发展的高度重视，肯定了铖昌科技经营业务在公司未来规划中的重要战略地位，为公司未来的建设和发展提供了稳定的人员基础。

投资建议：考虑未来智能硬件的不断升级，上游智能控制器的需求不断加大。同时公司拥有高端微波毫米波自主可控芯片技术，将会进军 5G 以及布局物联网领域硬件芯片领域，实现业绩承诺。我们预计 18-20 年净利润 2.62/3.65/4.77 亿，EPS 为 0.31/0.43/0.56，P/E 为 25.9 倍/18.6 倍/14.2 倍，我们对主业智能控制器以及微波毫米波射频芯片业务分别进行估值，主业智能控制器行业近几年增速很快，我们采用 PEG 方法进行估值，假设 PEG=1，G=38.91%(18-20 年预估净利润复合增速)，得出公司 P/E=38.91 倍。因为公司以及军工以及芯片设计类公司（景嘉微、亚光科技、三安光电、北斗星通、圣邦股份）平均 18 年 P/E 为 58.46 倍，根据 2018 年估计主业业绩为 2.20 亿，铖昌科技提供归母净利润为 0.408 亿，合并得出市值为 109.3 亿，对应目标价为 12.78 元。首次覆盖，给予买入评级。

风险提示：智能控制器需求不及预期，铖昌科技业绩不及预期

财务数据和估值	2016	2017	2018E	2019E	2020E
营业收入(百万元)	1,346.10	1,978.57	2,851.12	3,832.76	5,002.13
增长率(%)	21.21	46.99	44.10	34.43	30.51
EBITDA(百万元)	159.82	256.70	289.41	388.30	503.71
净利润(百万元)	119.66	178.10	261.78	364.73	477.49
增长率(%)	59.66	48.84	46.98	39.32	30.92
EPS(元/股)	0.14	0.21	0.31	0.43	0.56
市盈率(P/E)	56.58	38.01	25.86	18.56	14.18
市净率(P/B)	6.34	5.13	4.36	3.63	2.98
市销率(P/S)	5.03	3.42	2.37	1.77	1.35
EV/EBITDA	50.86	28.04	22.43	15.57	12.29

资料来源：wind，天风证券研究所

投资评级

行业	电子/电子制造
6 个月评级	买入（首次评级）
当前价格	7.91 元
目标价格	12.78 元

基本数据

A 股总股本(百万股)	855.87
流通 A 股股本(百万股)	718.51
A 股总市值(百万元)	6,769.90
流通 A 股市值(百万元)	5,683.42
每股净资产(元)	1.62
资产负债率(%)	37.82
一年内最高/最低(元)	11.61/7.30

作者

邹润芳 分析师
SAC 执业证书编号：S1110517010004
zourunfang@tfzq.com

唐海清 分析师
SAC 执业证书编号：S1110517030002
tanghaiqing@tfzq.com

潘暕 分析师
SAC 执业证书编号：S1110517070005
panjian@tfzq.com

股价走势



资料来源：贝格数据

相关报告

内容目录

1. 国内智能控制器龙头，高增长业绩巩固市场地位.....	4
1.1. 借助行业快速成长，定位高端产品广泛.....	4
1.2. 国内智能控制器龙头，业绩稳定上升.....	6
1.3. 股票激励+员工持股，众志成城团结一心.....	8
2. 智能控制器龙头，未来远航持续发力.....	9
2.1. 研发创新推动增长，打造智能制造核心竞争力.....	9
2.2. 智能化升级持续拉动市场增长.....	10
3. 延伸至大数据平台，打造信息产业链闭环.....	12
4. 收购芯片企业铖昌科技，紧抓自主可控芯片市场新机遇.....	14
4.1. 收购芯片企业铖昌科技，延伸上游产业链，.....	14
4.2. 自主可控技术强，紧抓芯片发展新机遇.....	14
4.2.1. 半导体发展历程.....	16
4.2.2. 砷化镓/氮化镓未来半导体发展主力.....	16
4.3. 高频硬件芯片实现技术保证，物联网领域市场广.....	18
4.4. 相控阵微波毫米波芯片技术是 5G 高频的技术关键.....	19
4.4.1. 毫米波是 5G 波频布局的重点.....	20
4.4.2. 有源相控阵系统是实现 5G 毫米波基站覆盖的核心.....	21
5. 投资建议：.....	23

图表目录

图 1：公司核心产品.....	4
图 2：公司发展历程.....	5
图 3：公司股权结构.....	5
图 4：智能控制器及智能硬件领域核心技术.....	6
图 5：12-17 年公司营业收入（单位：亿元）.....	6
图 6：12-17 年公司归母净利润（单位：亿元）.....	6
图 7：2012-2018Q1 公司单季度营业收入（单位：亿元）.....	7
图 8：二三四季度较一季度增长率.....	7
图 9：12-17 年公司研发费用（单位：亿元）.....	7
图 10：14-17 年公司、行业收入及市场占有率（单位：亿元）.....	8
图 11：13-17 年公司及行业毛利率（单位：亿元）.....	8
图 12：股权激励解锁所需净利润（亿）.....	8
图 13：智能控制器产品.....	9
图 14：部分公司核心战略伙伴.....	10
图 15：DSP 芯片.....	11
图 16：DSP 和 MCU 芯片特点.....	11

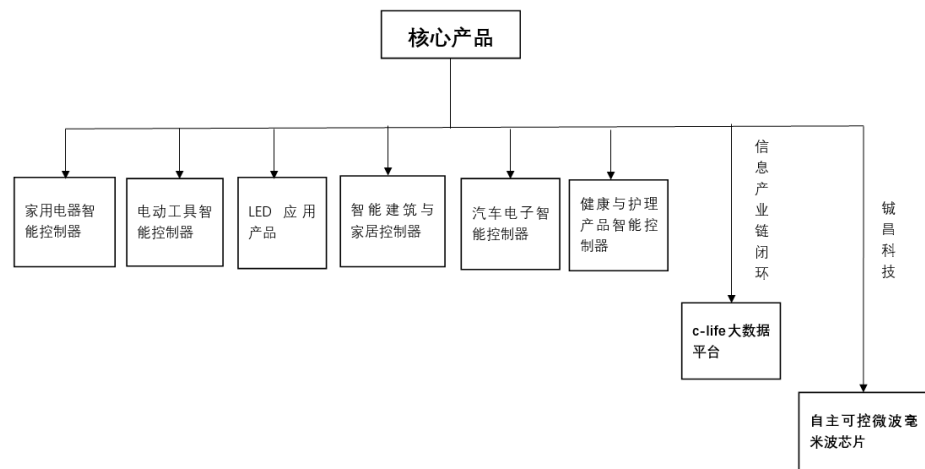
图 17: 智能控制器产业链	11
图 18: 2020 年中国智能控制器市场规模 (亿)	12
图 19: 中国智能控制器市场结构占比	12
图 20: C-life 产业链	12
图 21: C-life 架构	13
图 22: 大数据运营服务平台使用领域	13
图 23: 芯片制造重要步骤	15
图 24: 波频及其运用	15
图 25: 毫米波芯片运用领域	15
图 26: 半导体发展历程	16
图 27: 砷化镓应用场景分类占比	17
图 28: 2017-2023 市场空间变化氮化镓市场空间	18
图 29: 物联网关系	18
图 30: 三种车载雷达优劣	19
图 31: 全球毫米波汽车雷达市场规模 (亿美元)	19
图 32: 毫米波相控阵芯片与 5G 关系图	20
图 33: 毫米波频段	21
图 34: 使用 MIMO 和波束形成的端对端固定无线接入联网	21
图 35: AAS 天线阵列 (含 AAS 基站塔) 按天线 RF 子系统中 2x2 RF 前端模块	22
图 36: 高通 5G 毫米波演示系统中的基站天线设备	22
图 37: FWA 天线阵列的演进	23
图 38: IBM 和爱立信推出毫米波相控阵集成电路	23
表 1: 公司智能制造领域核心竞争力	10
表 2: 2020 年中国智能控制器各市场结构规模	12
表 3: 智能硬件、物联网 (IoT) 与人工智能 (AI) 大数据运营服务平台业务板块竞争力	14
表 4: 半导体性能及运用	16
表 5: 芯片可比公司万得 18 年一致预期	24

1. 国内智能控制器龙头，高增长业绩巩固市场地位

1.1. 借助行业快速成长，定位高端产品广泛

公司是国内智能控制器的龙头企业，目前中国最大的智能控制器提供商之一，是全球高端市场唯一兼具智能控制器研发、设计、中试、生产的专业企业，提供专业解决方案。公司的智能控制器产品应用领域广泛，涵盖家用电器、汽车、家用医疗与健康、智能建筑与家居、电动工具、卫浴、宠物用品、美容美妆、儿童用品、智能卧室产品等众多产业门类，形成以家庭用品和个人生活用品综合产业集群为核心的广泛服务领域。公司同时以控制器为核心，向智能硬件和大数据平台延伸拓展，打造信息产业链闭环，2014年 C-life 互联网产品上线进军物联网领域。2018年公司收购铖昌科技切入微波毫米波芯片领域，拥有高端射频芯片自主可控技术。铖昌科技拥有微波毫米波芯片自主可控技术，可以强力对接 5G 以及物联网等领域高频芯片硬件部分，拓展市场宽广。

图 1：公司核心产品



资料来源：公司公告、天风证券研究所

深圳和而泰智能控制股份有限公司成立于 1999 年，是从事智能控制器的研究、开发、设计、软件服务、制造、销售并提供专业解决方案的高新技术企业。1999 年 10 月，清华大学和哈尔滨工业大学在第一届高交会上签约，共同投资兴建和而泰。公司利用两所高校的技术资源，着力发展智能控制系统的研发，并为客户提供各类定制化服务，目前公司已经成为我国智能控制器龙头企业。2010 年 5 月 10 日，公司在深交所中小板挂牌上市；2014 年公司宣布进军物联网产业，并推出 C-Life 大数据综合服务平台，逐步建成以家庭大数据平台为内核，支撑全社会按新秩序运行的 IoT 平台；2018 年 4 月，公司与拥有微波毫米波高端射频芯片公司铖昌科技签署收购协议，强势切入 IC 领域。目前，公司是伊莱克斯、惠而浦、西门子、GE、HUNTER 等全球著名终端厂商在智能控制器领域的全球主要合作伙伴，或中国唯一的合作伙伴。

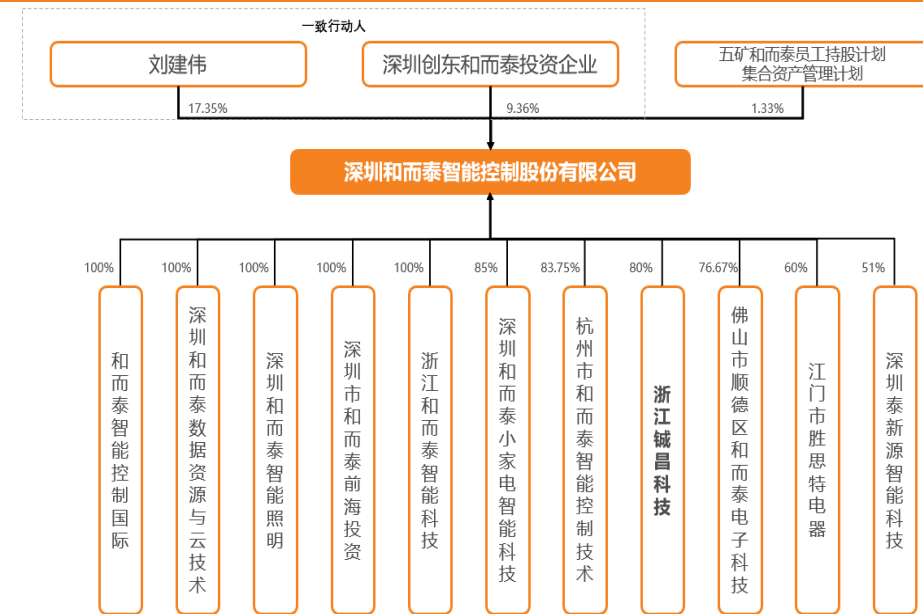
图 2：公司发展历程



资料来源：公司公告，天风证券研究所

截至 2018 年 4 月 19 日，公司的总股本为 855,865,396 股，公司控股股东和实际控制人是公司董事长刘建伟，持股比例为 17.35%。另外，第二大股东深圳创东和而泰投资企业与刘建伟是一致行动人，共计持股比例为 26.71%。

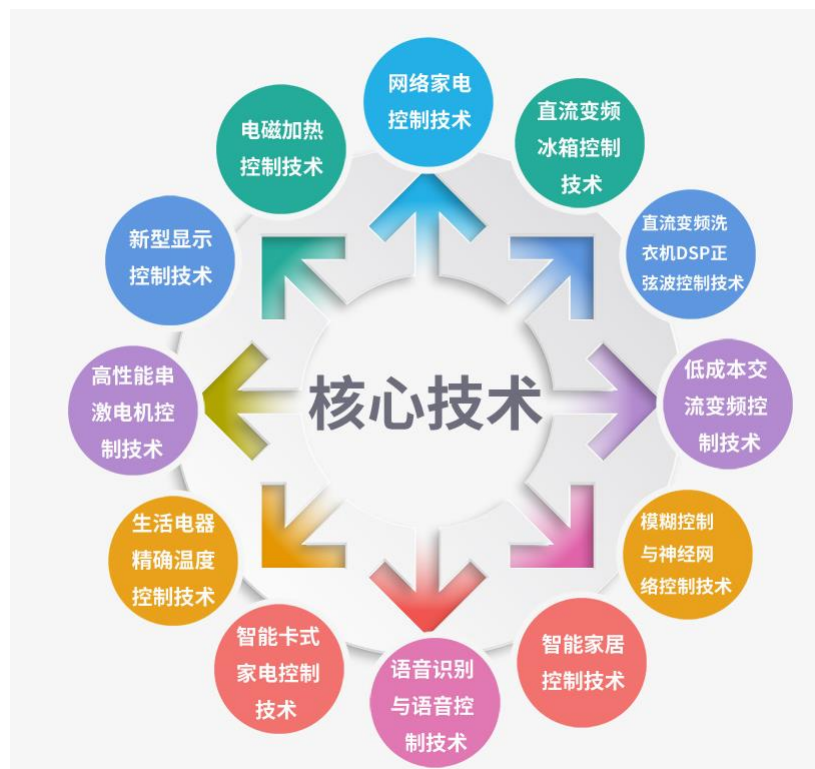
图 3：公司股权结构



资料来源：公司公告，天风证券研究所

公司自 2004 年进军海外业务以来，始终实施高端技术、高端市场、高端客户的经营定位，并凭借在智能控制器领域拥有的雄厚研发实力，成为了全球家庭用品智能控制器行业最具影响力的龙头企业，是全球高端市场唯一兼具智能控制器研发、设计、中试、生产的专业企业。公司在技术规划、研发、设计、中试、制造工艺、信息管理等多方面能够全面实现与美国、欧洲等主要国家和地区客户的无缝对接。同时，公司的质量管理体系、运营管理体系、社会责任管理体系已经通过了若干国际著名终端产品厂商的严格审核。在技术与工艺标准方面，公司的产品满足主要国家和地区、行业内最具代表性的客户的技术标准和产品标准要求。公司的智能控制器产品主要供应全球高端市场，内置公司智能控制器的整机产品，根据公司公告约 70% 最终销售地点为海外，公司是伊莱克斯、惠而浦、GE、西门子等供应商。公司成立以来，以优秀的研发和技术创新能力为核心竞争力，目前已经成为该行业内全球研发能力强、研发队伍规模大、自有知识产权多的企业，截止 2017 年 12 月 31 日，公司及下属子公司累计申请专利 807 件，其中申请发明专利 304 件、实用新型 354 件、外观设计 66 件、美国发明 11 件、英国发明 1 件、PCT71 件；公司及下属子公司累计申请软件著作权共计 55 件、商标申请共计 48 件。

图 4：智能控制器及智能硬件领域核心技术

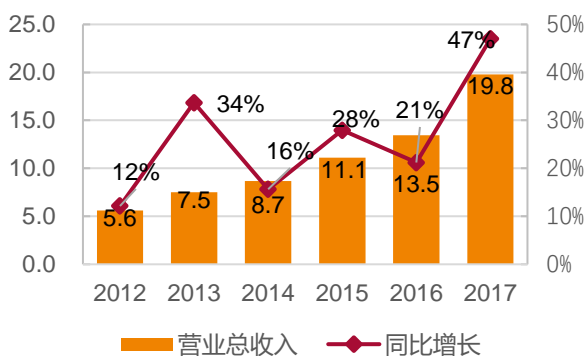


资料来源：公司官网、天风证券研究所

1.2. 国内智能控制器龙头，业绩稳定上升

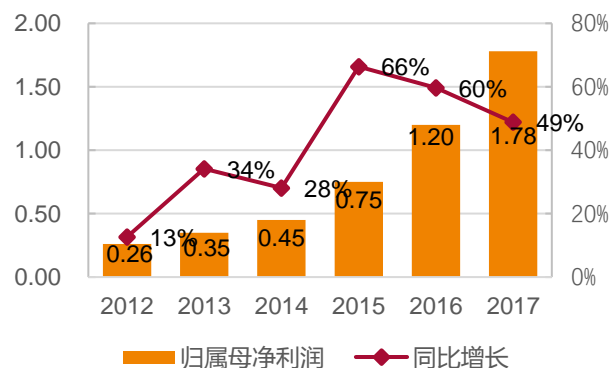
根据公司 2017 年度财报，公司实现营业收入 19.79 亿元，同比增加 46.99%；公司实现归母净利润 1.78 亿元，同比增加 48.84%，12-17 年复合增长率为 40.37%。公司 2012-2017 年年收入复合增长率为 25.7%，2017 年大幅增长有以下两个原因：一、公司市场份额趋于稳定。2016 年和 2017 年智能控制器行业总收入分别为 122.78 和 180.75 亿，公司占市场份额的 10.96%和 10.76%。二、智能控制器行业规模大幅增加。2017 年行业总收入增速为 47.21%。

图 5：12-17 年公司营业收入（单位：亿元）



资料来源：wind，天风证券研究所

图 6：12-17 年公司归母净利润（单位：亿元）

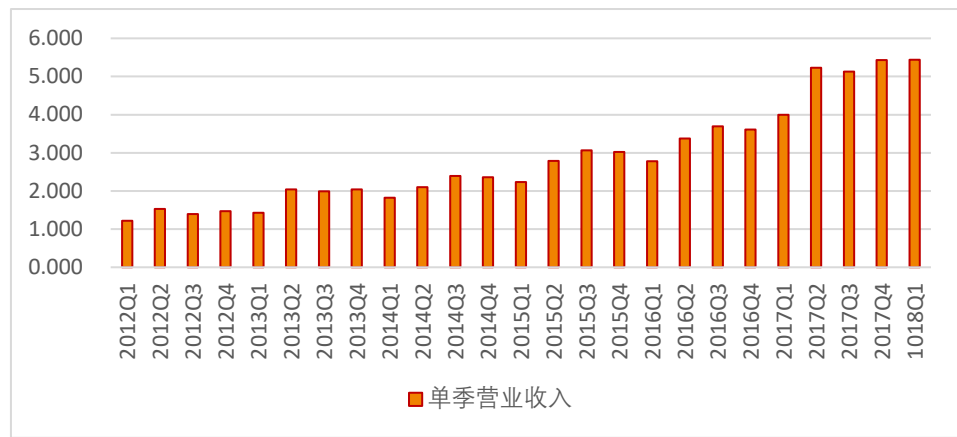


资料来源：wind，天风证券研究所

通过对单季度收入进行分析，我们发现由于招标、公共假期等原因，历年来公司一季收入均为全年最少，2011-2017 年公司二、三、四季度收入对一季度的复合增速分别为 26.55%、30.44%和 32.26%。今年一季度公司营业收入为 5.44 亿元，略高

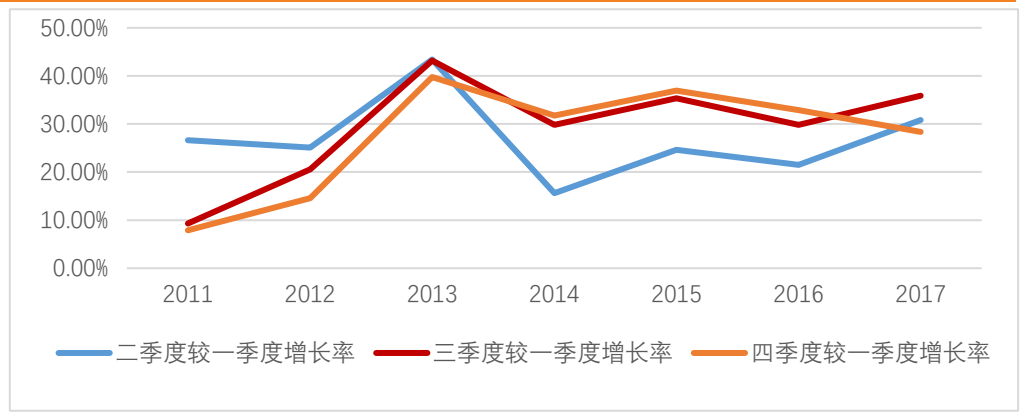
于去年四季度的 5.43 亿元。今年后三季度看好公司单季收入不低于 6.5 亿元。

图 7：2012-2018Q1 公司单季度营业收入（单位：亿元）



资料来源：wind，天风证券研究所

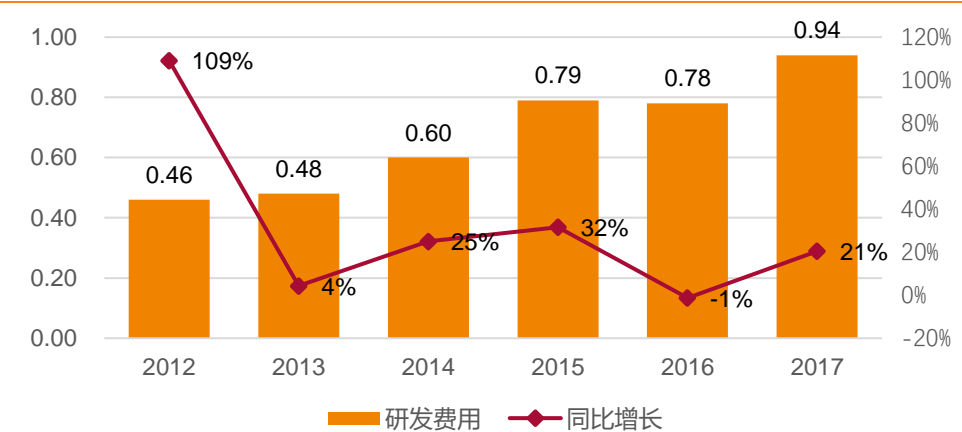
图 8：二三四季度较一季度增长率



资料来源：wind，天风证券研究所

公司一直将技术研发和技术创新作为公司的重要战略方针，希望通过新技术和新产品的研发进一步满足客户的需求，提升公司竞争力，进一步扩大市场份额，在激烈的市场竞争环境中稳固公司在行业中的地位。公司 2017 年研发投入 0.94 亿，同比增长 20.51%，占公司收入的 4.75%。12-17 年，公司研发费用年复合增长率 23.88%。

图 9：12-17 公司研发费用（单位：亿元）

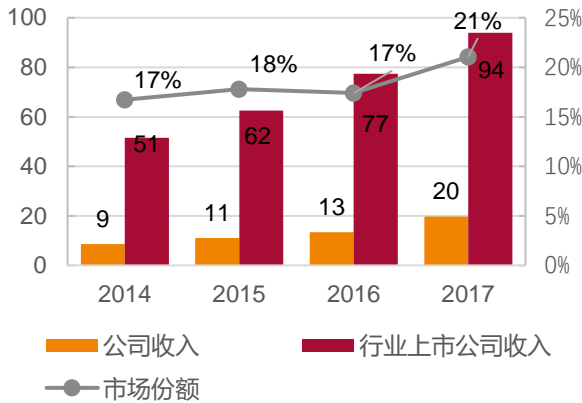


资料来源：wind，天风证券研究所

涉及公司主营业务智能控制器行业的上市公司共有 13 家，17 年公司智能控制器产品营业收入排名 13 家企业的第二名。14-17 年，公司在主营行业市场份额由 14 年的

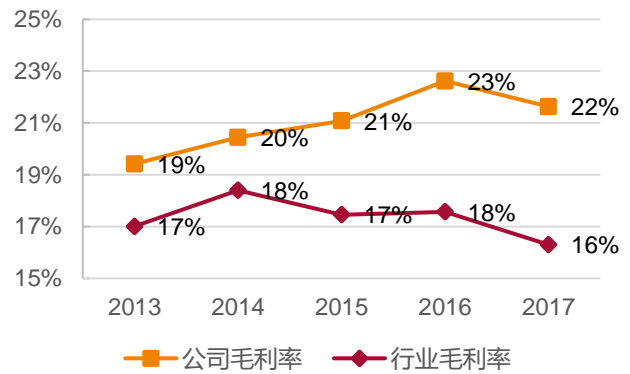
16.72%增长到 17 年的 21.06%。过去五年，公司毛利率呈现稳步上升的趋势，由 13 年的 19.42% 上升到 17 年的 21.63%。整个智能控制器行业的毛利率随着越发激烈的行业竞争，呈现下降趋势，由 13 年的 17.01% 下降到 17 年的 16.30%。公司毛利率的逆势发展，反映了公司在行业中的盈利能力逐渐提高，行业竞争力逐渐加强，公司在行业中的地位进一步稳固和提高。

图 10: 14-17 公司、行业收入及市场占有率 (单位: 亿元)



资料来源: wind, 天风证券研究所

图 11: 13-17 年公司及行业毛利率 (单位: 亿元)

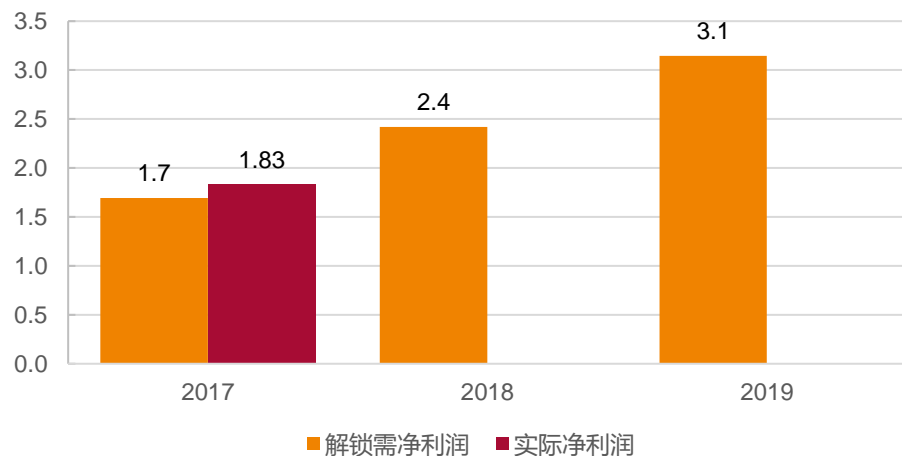


资料来源: wind, 天风证券研究所

1.3. 股票激励+员工持股，众志成城团结一心

股权激励对未来业绩稳定高速增长提供的大力的支撑。2017 年 9 月，公司出台限制性股票激励计划，向包括董事、高级管理人员、公司（含子公司）核心管理人员、核心技术（业务）人员在内的 178 名激励对象授予权益总计 1453 万股，授予价格为 5.03 元。本次激励计划三个解除限售期解除限售比例分别为 30%、40% 和 30%。每期业绩考核目标为：第一期，2017 年净利润不低于 2016 年净利润的 1.4 倍；第二期：2018 年净利润不低于 2016 年净利润的 2 倍；第三期，2019 年净利润不低于 2016 年净利润的 2.6 倍。公司 2017 年净利润为 1.83 亿元，超过 2016 年净利润 1.21 亿元的 1.51 倍，满足第一期解除限售条件。股权激励计划将员工与公司组成利益共同体，提高了核心员工的积极性，增强了员工对公司的认可度和归属感，为公司未来的建设和发展提供了稳定的人员基础。第一期解除限售条件的满足将进一步为核心员工注入动力，在未来进一步推动公司的发展，进一步提升公司业绩。

图 12: 股权激励解锁所需净利润 (亿)



资料来源: 公司公告、天风证券研究所

公司 2018 年 6 月完成对铖昌科技的收购,8 月发布了针对铖昌科技的管理层及核心骨干员工的员工持股计划,拟通过信托计划筹集总额不超过 10000 万元用于购买和而泰股票,股票锁定期为 12 个月,员工持股计划的存续期不超过 24 个月。公司在对铖昌科技完成收购后的两个月就推出了员工持股计划,与针对公司核心员工的股权激励计划不同,子公司的员工持股计划,展现了公司对铖昌科技公司未来发展的高度重视,肯定了铖昌科技经营业务在公司未来规划中的重要战略地位,体现了公司对进军智能控制器上游行业以及开拓军工市场这一新目标的贯彻和落实。

2. 智能控制器龙头, 未来远航持续发力

2.1. 研发创新推动增长, 打造智能制造核心竞争力

公司为家电等家庭用品产业集群规划、研发、设计、生产智能控制器。智能控制器是人工智能技术与自动控制技术的有机集合,也是集微电子技术、电子电路技术、现代传感与通讯技术、智能控制技术、人工智能技术为一体的核心控制部件,是指独立完成某一类特定功能的计算机单元,在家电等整机产品中扮演“心脏”与“大脑”的角色,是相应整机产品的最核心部件之一。公司主要产品为家用电器智能控制器、健康与护理产品智能控制器、电动工具智能控制器、智能建筑与家居智能控制器、汽车电子智能控制器、LED 应用产品、智能卧室、智能美容美妆、智能净化等智能硬件系列产品。公司凭借在智能控制器领域拥有的雄厚研发实力,成为了全球家庭用品智能控制器行业最具影响力的龙头企业,是全球高端市场唯一兼具智能控制器研发、设计、中试、生产的专业企业。

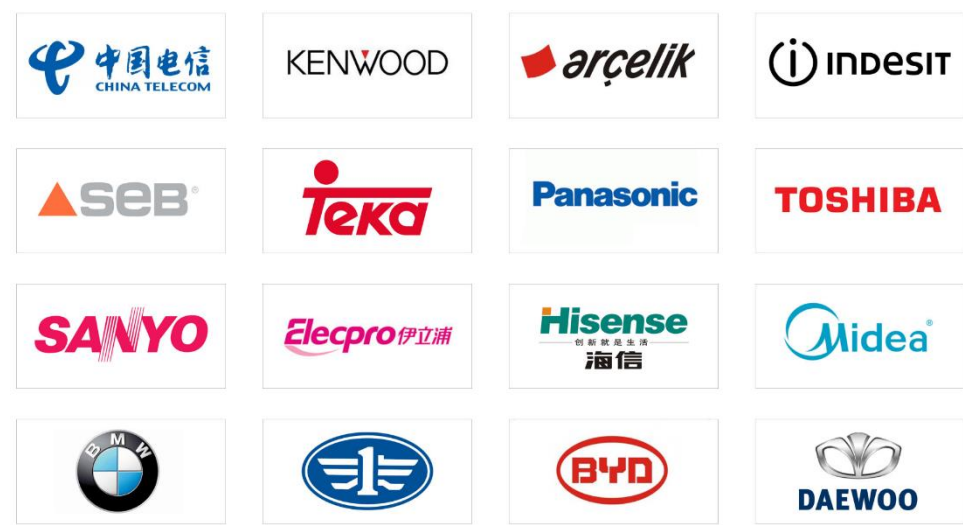
图 13: 智能控制器产品



资料来源: 公司官网、天风证券研究所

公司通过为客户提供技术方案、设计服务、与客户联合研究设计并为客户提供产品制造服务,与客户建立紧密的协作关系。公司的主要客户为以下主要应用领域国际著名终端产品厂商。随着公司生产模式以及管理技术的提升,有望能够进一步优化公司成本,同时与国际巨头的合作加强,与行业终端龙头的绑定力度有望进一步上升。

图 14：部分公司核心战略伙伴



资料来源：公司官网、天风证券研究所

公司所处智能控制器行业是技术密集型和知识密集型相结合的行业。公司利用清华大学和哈尔滨工业大学两所高校股东背景与后台技术资源，打造国际化运营管理平台，使公司成为全球家庭用品智能控制器领域最具竞争力的核心企业之一，并在相应产业范围内成为具有世界级较有影响的行业龙头企业，是全球家用智能控制器市场的主力企业之一。

表 1：公司智能制造领域核心竞争力

核心竞争力（智能控制器领域）	内容
坚持自主研发创新与技术设计服务客户相结合	以技术领先为核心发展战略，凭借着充足的智力资源成本优势，技术人才和工艺人才有机结合，使得公司的研发能够从产品规划、设计、中试到制造各环节为客户提供全面的一站式技术设计服务，极大的缩短了客户的上游服务链，降低了客户的综合成本。
深入国际高端市场，坚持优质大客户战略	坚持以国际高端客户与高端市场为主导市场定位，坚持高端客户、高端产品、高端需求、高端利润的市场经营方针。凭借自身过硬的产品设计和完善的服务体系在国际著名终端产品厂商赢得了很好的信誉和市场口碑,从而建立了长期深层次的战略合作伙伴关系(伊莱克斯、惠而浦、西门子、BSH、TTI、HUNTER)
拥有国际化运营管理平台优势	公司是国内同类企业中少有的能通过国际著名终端产品厂商全部体系审核从而成为其研发与制造核心合作伙伴的企业。公司在技术规划、研发、设计、中试、制造工艺、信息管理等多方面能够全面实现与美国、欧洲等主要国家和地区客户的无缝对接。
成本控制和市场快速反应优势	公司的运营管理系统采用先进的管理工具和管理手段，在信息系统方面，公司拥有 ERP、PLM、OA 三大系统；在工厂基础管理方面，实现 JIT（即时生产）生产管理；公司推行 ESD 管控体系以及 MES 系统，合理的设备配置以及精益制造与精细化管理保证了制造环节的综合成本优势。公司在技术研发、柔性生产、信息沟通效率、及时交货和快速响应等各方面具备与国际大客户对接的能力，这样极大缩短了双方的研发、生产组织和交付时间。

资料来源：公司公告、天风证券研究所

2.2. 智能化升级持续拉动市场增长

智能控制器是指在仪器、设备、装置、系统中为完成特定用途而设计实现的计算机控制单元，它一般是以微控制器（MCU）芯片或数字信号处理器（DSP）芯片为核心，依据不同

功能要求辅以外围模拟及数字电子线路，并置入相应的计算机软件程序，经电子加工工艺制造而形成的电子部件。

图 15: DSP 芯片



资料来源：电子工程世界、天风证券研究所

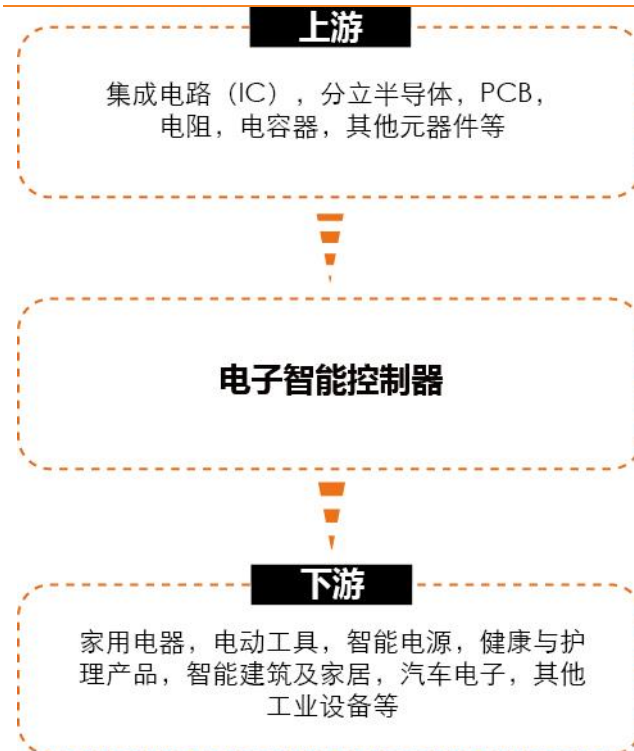
图 16: DSP 和 MCU 芯片特点

MCU的特点:	适合实时控制和操作任务、可预测的执行周期 较多的I/O功能 擅长中断处理，特别是外部异步事件 丰富的片上外设
DSP的特点:	适合处理实时连续的数据流 针对多重密集算法的数学引擎； 可观的MIPS性能； 可预测的执行时间 适合处理小型和重复性的工作； 代码体积小、芯片体积小等

资料来源：电子工程世界、天风证券研究所

从智能控制器产业链来看，上游主要是相关的电子元器件（集成电路、PCB、分立半导体、电阻、电容器等），总体看来，电子智能控制器上游行业近年来技术水平和产品质量不断提高。下游智能控制器广泛应用于家用电器、健康与护理产品、电动工具、智能建筑与家居、汽车电子等终端产品中。

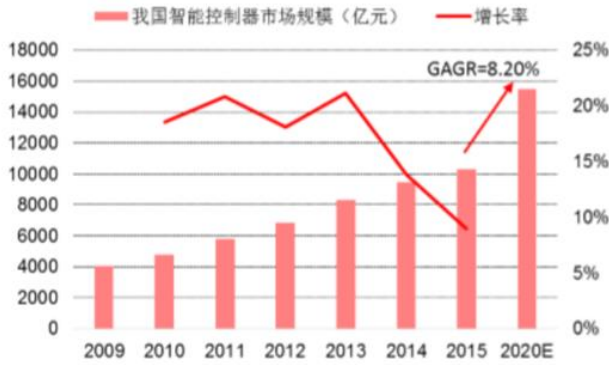
图 17: 智能控制器产业链



资料来源：中国产业信息网、天风证券研究所

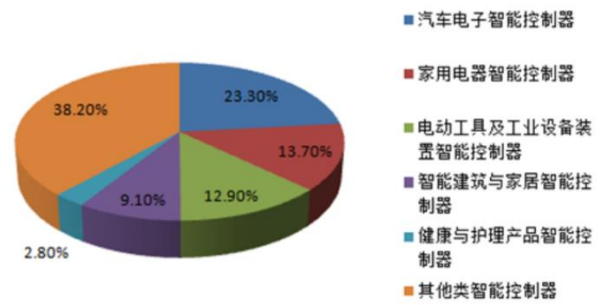
随着人们消费水平和生活质量的提高，下游主要领域家用电器、电动工具、汽车电子、智能电源等行业都将进入智能化时代，电子智能控制器下游需求领域不断扩大，电子智能控制器将在智能化、人性化、节能化等方面不断提升，也对电子智能控制器性能要求越来越高，全球电子智能控制器市场规模将持续保持快速增长。

图 18：2020 年中国智能控制器市场规模（亿）



资料来源：中国产业信息网、天风证券研究所

图 19：中国智能控制器市场结构占比



资料来源：中国产业信息网、天风证券研究所

根据中国产业信息网预计 2020 年市场规模将达到 1.55 万亿，其中，汽车电子、家用电器和电动工具及工业设备是智能控制器的主要应用领域，这三大领域是市场需求都在 2000 亿以上。

表 2：2020 年中国智能控制器各市场结构规模

中国智能控制器市场结构	2020 年预计市场规模 (亿)
汽车电子智能控制器	3612
家用电器智能控制器	2124
电动工具及工业设备装置智能控制器	2000
智能建筑与家居智能控制器	1411
健康与护理产品智能控制器	434
其他类智能控制器	5921

资料来源：中国产业信息网、天风证券研究所

3. 延伸至大数据平台，打造信息产业链闭环

公司在智能控制器领域的行业龙头地位，公司占据海量核心数据“入口”，于 2014 年开始布局智能硬件、物联网（IoT）与人工智能（AI）大数据运营服务平台业务，打造 C-life 平台，作为公司智能控制器业务的有效延伸，逐渐形成信息产业链服务闭环。

图 20：C-life 产业链

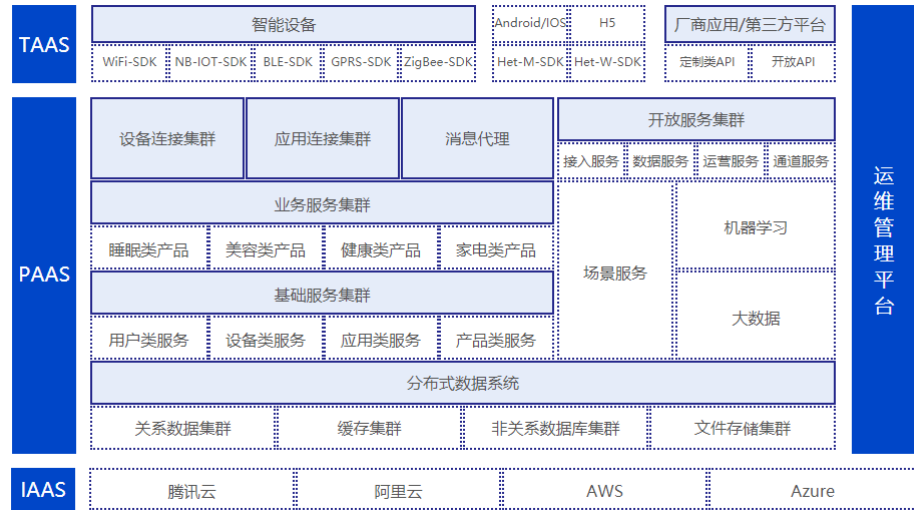


资料来源：公司官网、天风证券研究所

通过智能控制器底层数据的规划、数据定义，到大数据平台的计算、服务，二者相互促进，快速获取全社会要素基础数据集群，且懂得数据的挖掘、定义、标准和规范，通过公司 AI

各类算法、知识图谱以及多重能力，实现跨场景、跨品牌、全产业链服务，进而打造公司在大数据链条的核心竞争力。

图 21: C-life 架构



资料来源：公司官网、天风证券研究所

公司通过对大数据和人工智能 (AI) 的研发投入，开发了智慧睡眠、智慧美容、智慧家电、智慧水生态、智慧农业等领域 100 多种智能硬件族群。目前已在家庭端实现基于睡眠、美容、健康饮食、安全用水、安防、卫浴、自然环境等多设备、多品牌互联互通，打造智慧家庭全场景服务闭环；在产业端，已为养老院、美容院、酒店、学校、幼儿园、地产商、净水行业、农业等多种行业提供全周期、全链条、全维度、全方位的专业级运营顾问式服务，引领传统行业智能化升级。公司大数据运营服务平台 C-life 是能让家电设备实时在线，实现数据上行下行，数据横纵向拉通的综合服务平台。

图 22: 大数据运营服务平台使用领域



资料来源：公司官网、天风证券研究所

公司利用自身智能控制器端的龙头核心竞争优势，布局智能硬件以及下游数据端，利用 AI 和大数据形成闭环，打造从硬件数据端入口到大数据处理平台整个数据信息产业链。

表 3：智能硬件、物联网（IoT）与人工智能（AI）大数据运营服务平台业务板块竞争力

核心竞争力	内容
产品线丰富	在家庭用品产业集群中，公司拥有极其丰富的智能控制器产品线，涵盖家用电器、汽车、家用医疗与健康、智能建筑与家居、电动工具、卫浴、美容美妆、儿童用品、智能卧室产品等众多产业门类，大数据输入端口种类广泛，数据单元全面而丰富。
构建关键数据通道能力	公司占据海量核心数据“入口”以及快速获取大制造行业基础数据集群的核心产业区位优势。大数据运营服务平台作为第三方服务平台的身份定位，可实现跨终端+跨品牌+跨行业数据的采集。
跨场景综合服务，打造多场景立体生态闭环	基于行业解决方案整合、拓展、服务、务实多元设备数据集群，实现多场景生态服务闭环。基于控制器、关键传感技术以及场景闭环服务，大数据运营服务平台可获取设备数据（设备运行数据+用户行为数据）、体征数据、环境数据以及自然数据，实现人工智能大数据平台立体化、多方位深度服务。
运营模式与客户	目前公司已与家电、家纺、家居、酒店、婴童、卫浴、运营商、开发商、学校、医院、养老院、超市等商业与社会机构的数百客户建立大数据产业链深度合作关系。
基于 AI 的场景数据立体整合服务能力	基于家庭端用户立体式底层大数据，大数据运营服务平台进行数据传输、储存、计算、安全、整合、分析、定义、深度算法，并融合各行业知识，打通全产业链信息链条，为产业端、社会端提供外延服务。

资料来源：公司公告、天风证券研究所

4. 收购芯片企业铖昌科技，紧抓自主可控芯片市场新机遇

4.1. 收购芯片企业铖昌科技，延伸上游产业链，

和而泰拟过 6.24 亿自有资金收购高端芯片企业铖昌科技 80%的股权，铖昌科技具有军工相关资质，是微波毫米波射频 T/R 芯片领域掌握该项技术的民营企业，拥有完全自主可控核心技术。公司经过拥有强大的科研生产队伍，经过前期的大量研发投入和技术积累，建立了从设计到量产的自主完善的研发生产体系。公司承诺在 2018 年的实际净利润不低于 5,100 万元，2018 年及 2019 年的合计实际净利润不低于 1.16 亿，2018 年至 2020 年的合计实际净利润不低于 1.95 亿，铖昌科技承诺方在盈利预测补偿期间内实际净利润未能达到承诺净利润，收购方有权要求转让方对其进行现金补偿。

表 1：收购目标和影响

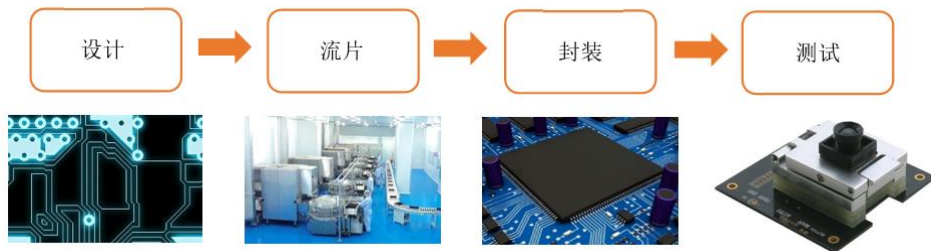
总目标：	紧抓芯片自主可控市场机遇，有利于公司物联网大数据业务实施高维战略布局，有利于双方充分整合资源，进一步快速提升公司整体经营业绩
具体影响：	
主业上游产业链核心环节延伸	和而泰主营业务智能控制器的上游核心技术与关键器件是 IC（集成电路），铖昌科技在 IC 行业具有核心技术，本次对外投资完成后，和而泰智能控制器产业链可以从上游高端定制 IC、定制模组开始经营，延伸产业链，大力提升竞争力。
布局 5G、物联网、人工智能大数据战略	公司将在物联网通讯芯片、通讯与控制模组领域开展高维布局，进一步强化公司在 5G、物联网、人工智能大数据领域的竞争优势

资料来源：公司公告、天风证券研究

4.2. 自主可控技术强，紧抓芯片发展新机遇

铖昌科技的核心产品就是微波毫米波射频模拟相控阵 T/R 芯片，在 IC 行业拥有核心技术与专业能力，可服务于民用高端芯片领域 5G 通讯、物联网硬件芯片以及毫米波成像等领域。目前从行业来看，毫米波射频芯片大多属于第二代半导体材料砷化镓。

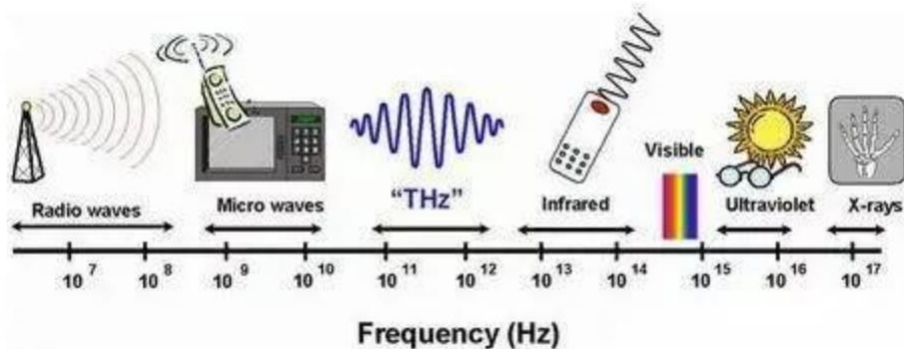
图 23: 芯片制造重要步骤



资料来源：中国仪器网、天风证券研究所

根据 3GPP 38.101 协议的规定，5G NR 主要使用两段频率：FR1 频段和 FR2 频段。FR1 频段的频率范围是 450MHz——6GHz,又叫 sub 6GHz 频段;FR2 频段的频率范围是 24.25GHz——52.6GHz,人们通常叫它毫米波微波。毫米波相具有更短的工作波长,可以有效减小器件及系统的尺寸,具有更好的通讯传到能力。

图 24: 波频及其运用



资料来源：环球网、天风证券研究所

根据毫米波的特性以及相关毫米波器件性能的不不断提高,成本的不不断降低,毫米波在各个领域的应用开始飞速发展,其中目前基于毫米波频段的应用主要体现在毫米波通信、毫米波成像及毫米波雷达等方面。毫米波射频芯片是作为毫米波传感器重要的组成部分,特别是对于拥有自主可控技术的芯片公司,未来拥有广阔的市场空间。

图 25: 毫米波芯片运用领域

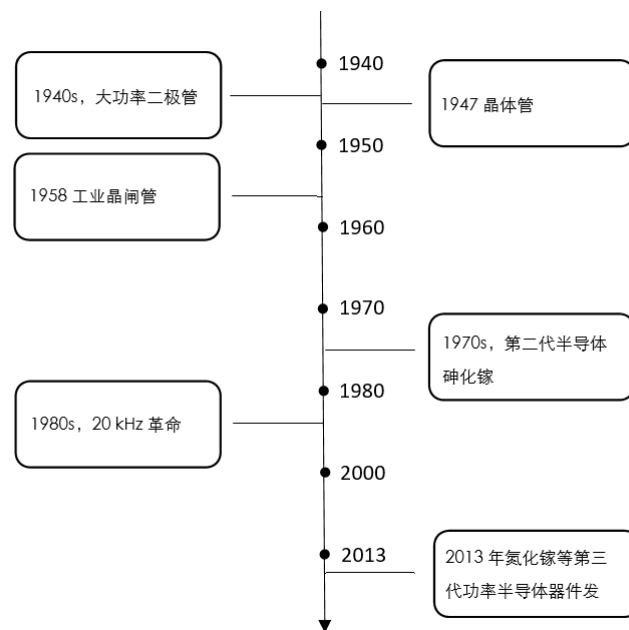


资料来源：搜狐网、天风证券研究所

4.2.1. 半导体发展历程

半导体经历了从开启信息时代的第一代半导体材料 Si（硅）到第二代、第三代半导体砷化镓（GaAs）、氮化镓（GaN）。目前以硅为代表的第三代半导体材料是最主要的半导体材料，全球大多数的半导体芯片和器件是用硅片作为基础功能材料而生产出来的，广泛应用于信息处理和自动控制等领域。随着半导体想微波（高频）拓展，第二代材料砷化镓表现出优越性，其中禁带宽度大于硅，电子迁移率高，能够满足高速、高频信息化处理，适合微波功率半导体。作为第三代半导体的氮化镓，具有高热导率、高击穿场强、高饱和电子漂移速率和高键合能等优点，可以满足现代电子技术对高温、高功率、高压、高频以及抗辐射等恶劣条件的新要求，2013 年开始氮化镓在功率半导体领域开始起步，是半导体材料领域有前景的材料。

图 26：半导体发展历程



资料来源：《半导体发展及应用》、天风证券研究所

4.2.2. 砷化镓/氮化镓未来半导体发展主力

砷化镓和氮化镓作为第二代和第三代半导体材料是未来发展的趋势。

表 4：半导体性能及运用

	硅基 (si)	砷化镓 (GaAs)	氮化镓(GaN)
半导体	第一代	第二代	第三代
带隙	1.12eV	1.42eV	3.42eV
电子迁移率	1350cm ² /Vs	8500cm ² /Vs	1500cm ² /Vs
击穿电场	0.3MV/cm	0.4MV/cm	3.0MV/cm
相对介电常数	11.9	13.18	9.5
高频性能	差	好	好
高温性能	差	好	好
发展阶段	成熟	发展中	初期
制造成本	低	中	高
运用领域	超大规模集成电路器件	微波集成电路器件	微波集成电路器件
具体场景	计算机芯片和 CPU	智能手机、5G 射频	军事领域(相控阵雷)

光导纤维

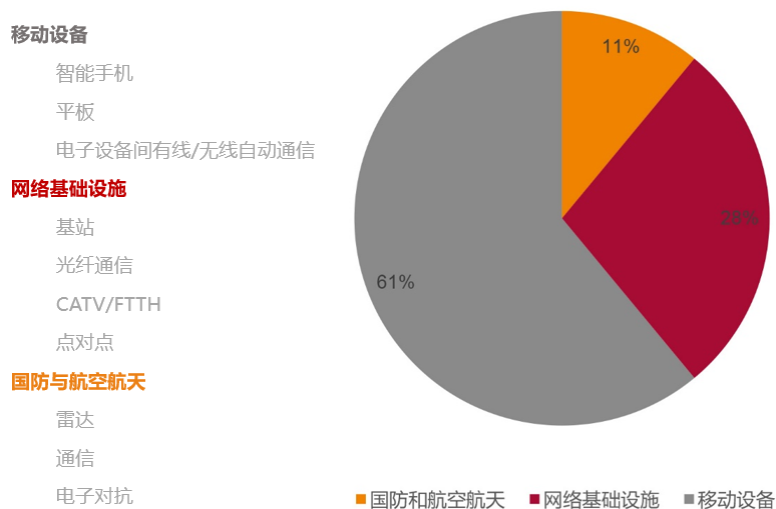
器件

达、军事通讯、电子对抗)
5G 射频器件
新能源领域

资料来源：CBC 有色网、电子工程世界网、搜狐网、天风证券研究所整理

砷化镓 (GaAs)、电子迁移性高，能够满足高速、高频信息化处理适用于制作高速、高频、高温、大功率电子器件，以智能手机中的射频端器件为主，泛应用于卫星通讯、光通信、GPS 导航等领域，以及雷达、军事通信等军事航天设备。

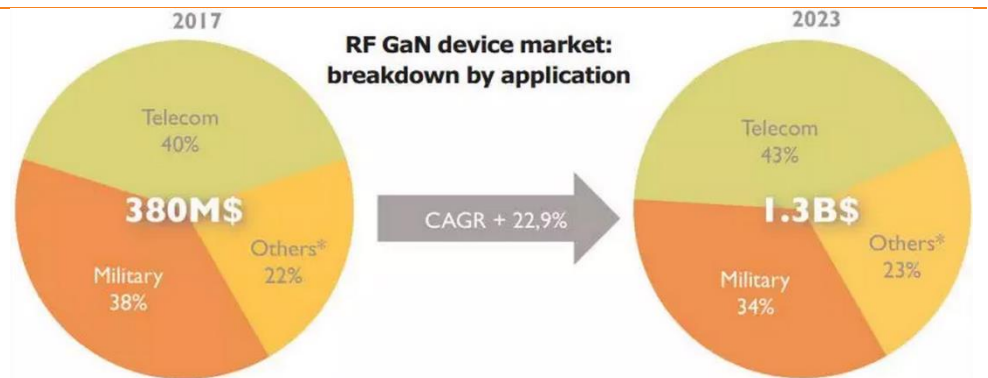
图 27：砷化镓应用场景分类占比



资料来源：Qorvo、天风证券研究所

氮化镓在电源转换效率和功率密度上实现了性能的飞跃。GaN 器件可以在更高频率、更高功率、更高温度的情况下工作。同时可以满足在 1~110GHz 范围的高频波段应用即覆盖移动通信、无线网络、点到点和点到多点微波通信、雷达应用等波段，使军工雷达、高频通讯成为可能。同时禁宽度大、具有高热导率、高击穿场强、高饱和电子速度大、热导率高等优点，是高温、高频、大功率微波器件首选。根据 Yole Development 的调研，2017 年整个 GaN 射频器件的市场规模是 3.84 亿美元。随着 5G 的应用和部署，GaN 射频器件在 2019-2020 会迎来大规模的增长；预计 2017-2023 年，GaN 射频器件的年复合增长率将达到 20%以上。

图 28：2017-2023 市场空间变化氮化镓市场空间

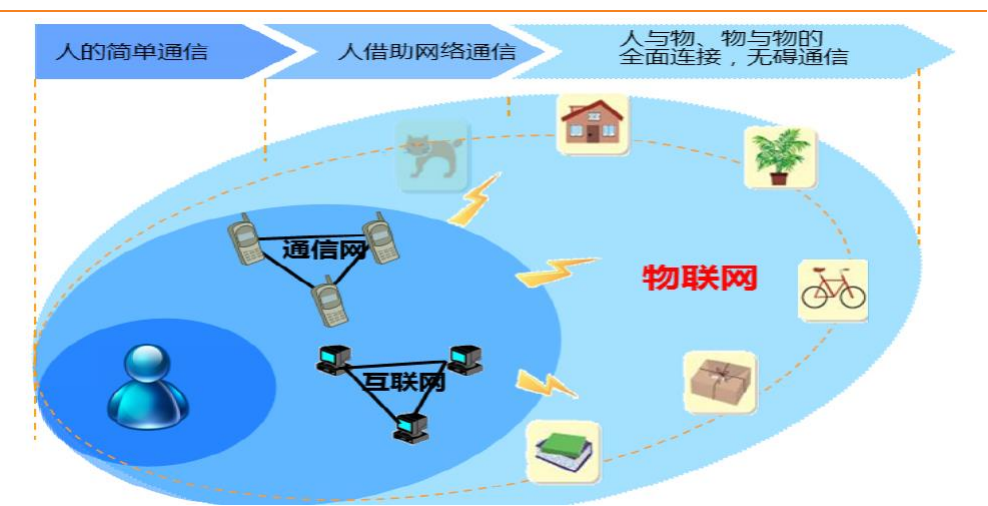


资料来源：Yole Development、天风证券研究所

4.3. 高频硬件芯片实现技术保证，物联网领域市场广

物联网就是物物相连的互联网，其目的是实现物与物、物与人，所有的物品与网络的连接，方便识别、管理和控制。2017 年我国密集发布了关于物联网相关的政策文件，特别是《关于全面推进移动物联网建设发展的通知》，提出到 2020 年实现 NB-IoT 网络全国覆盖，基站规模达 150 万，连接数超过 6 亿。同时 2017 年 12 月的文件《国家车联网产业标准体系建设指南》直接推动了车联网的发展，以及对自动驾驶智能网联汽车标准体系提出了相关要求。根据工信部的数据显示，2014 年我国物联网产业规模达到了 6000 亿元人民币，同比增长 22.6%，2015 年产业规模达到 7500 亿元人民币，同比增长 29.3%。预计到 2020 年，中国物联网的整体规模将超过 1.8 万亿元。

图 29：物联网关系



资料来源：中国移动、天风证券研究所

自动驾驶作为物联网中应用重要的组成部分，根据更新算法，收集大量用户数据，在物联网的条件下通过无线方式上传到云系统进行分析并投入使用，以提高自动化水平。这些信息包括实际路径，流量以及如何在任何障碍物周围进行导航。在实现自动驾驶的过程中，传感器作为硬件重要的组成，目前车载雷达主要是毫米波以及激光雷达两个技术领域突破方向。其中毫米波射频芯片又是毫米波雷达的硬件核心。

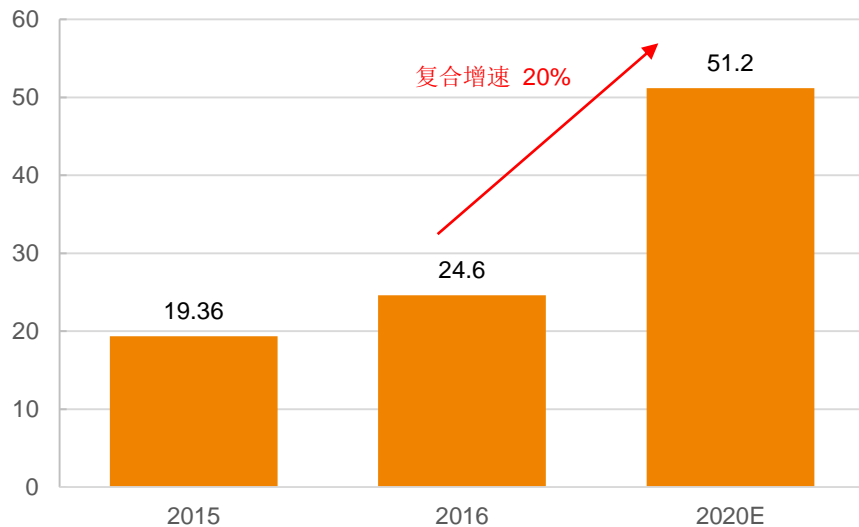
图 30：三种车载雷达优劣

技术方向	工作原理	具体实现功能	优劣对比
毫米波雷达	发射、24Ghz及77Ghz波段电磁波，接收反射波，通过解算回波频率变化计算物体方位、速度。	24Ghz：盲区检测、泊车辅助等 77Ghz：自动紧急制动，自适应巡航等	优势：成本适中（比激光雷达低）；不受天气影响 劣势：精度较低，低分辨率难以形成完整环境信息
激光雷达	发射红外波段的激光脉冲，接收反射激光，通过光线飞行时间演算物体位置、速度。通过光电传感器将脉冲转化为点云数据，形成周边环境的3D建模。	自动紧急制动、自适应巡航、车辆高精度定位、高精地图形成	优势：精度极高，可形成带深度信息的3D环境建模 劣势：数据运算量大，成本高，车载方案仍不够成熟
超声波雷达	发射12khz以上的超声波，接收声波反射，通过回波时间差计算与物体距离。	倒车辅助	优势：成本最低 劣势：声波速度慢，作用距离短；无法形成环境图像信息

资料来源：凤凰网、天风证券研究所

现今的车载毫米波雷达主要为工作在 24Ghz 和 77Ghz 频段之上的两大类，而 24Ghz 的毫米波雷达由于频率较低，带宽受限，角分辨率有限，因而多用于近距离环境检测，实现 ADAS 功能中的盲区监测、变道辅助、后向碰撞预警和自动泊车等功能。在 77Ghz 毫米波雷达领域，技术壁垒更高。比如以 77Ghz 的毫米波雷达产品为主的博世。目前，博世针对 77Ghz 的毫米波雷达，拿出了 MRR, LRR 两个系列，根据佐思咨询出具的《2015-2020 年全球及中国汽车雷达产业市场报告》，2015 年全球毫米波汽车雷达市场规模约为 19.36 亿美元，预计 2016 年市场规模达 24.60 亿美元，到 2020 年可达 51.20 亿美元，增长力持续强劲。

图 31：全球毫米波汽车雷达市场规模（亿美元）

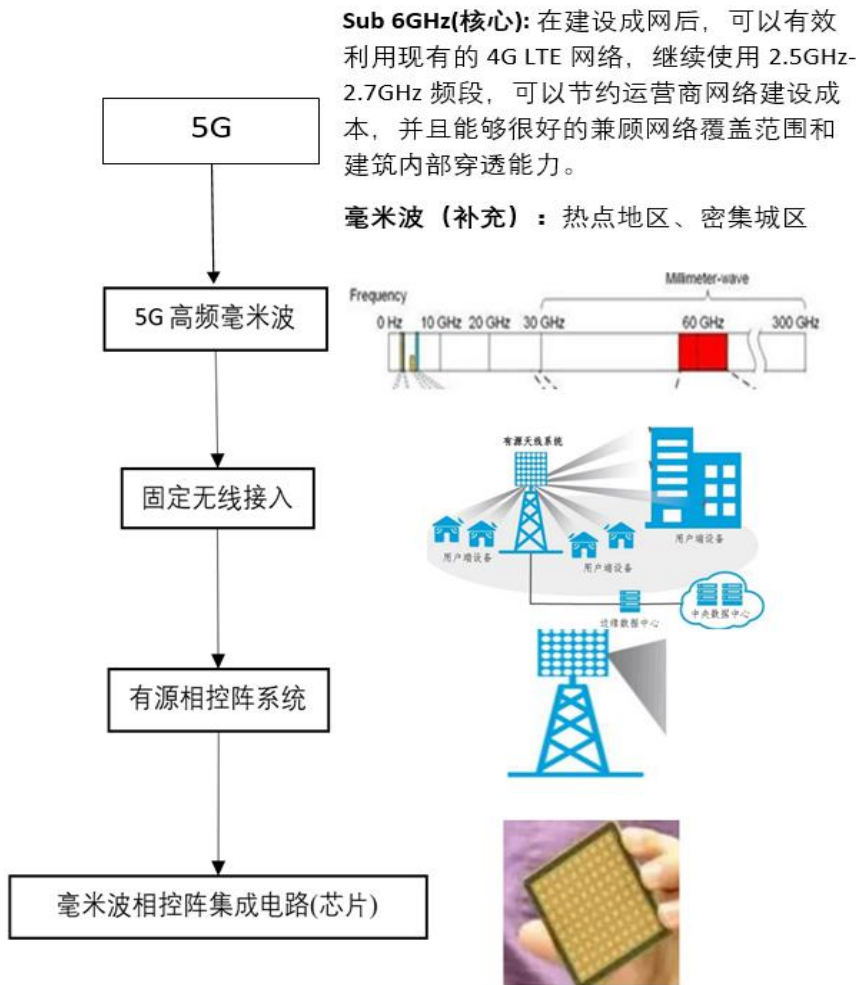


资料来源：佐思咨询、天风证券研究所

4.4. 相控阵微波毫米波芯片技术是 5G 高频的技术关键

铖昌科技的拥有微波毫米波相控阵芯片技术，为未来布局 5G 高频毫米波领域成为可能。高频段毫米波具有高速、大容量等作为 sub6GHz 的补充，是 5G 重点突破频段，未来主要会在室内热点、密集城区通过固定无线接入（FWA）实现。有源相控阵系统作为固定无线接入（FWA）重要组成部分，其中每个天线单元都有有源的收射接收组件（T/R 组件），所以毫米波相控阵集成电路作为 T/R 组件的集成电路是该领域技术重点。随着 5G 未来布局的深入，毫米波相控阵集成电路具有广阔的市场空间。

图 32：毫米波相控阵芯片与 5G 关系图

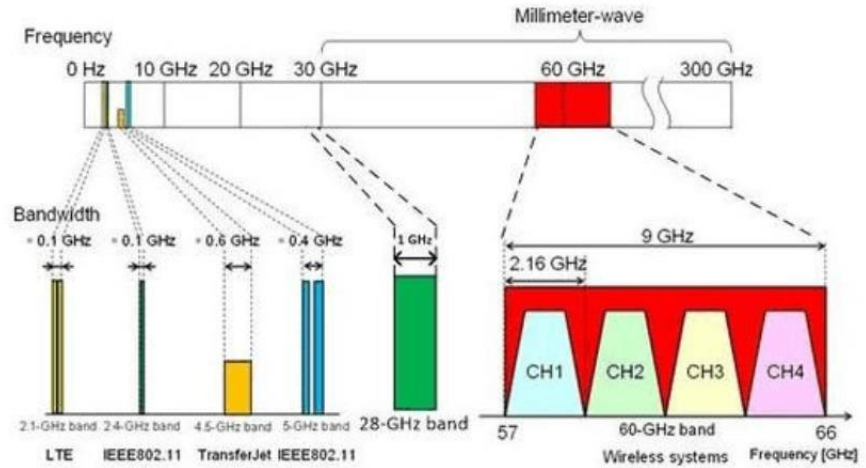


资料来源: Qorvo、天风证券研究所

4.4.1. 毫米波是 5G 波频布局的重点

5G 技术更新主要表现在以下方向: 大规模天线阵列 (Massive MIMO)、毫米波技术、超密集组网、新多址技术、自组织网络、高级编码技术等。目前主要是 sub6GHz 和毫米波两个频段, Sub-6GHz 频段作为 5G 布局频段的核心, 在建设成网后, 可以有效利用现有的 4G LTE 网络, 继续使用 2.5GHz-2.7GHz 频段, 可以节约运营商网络建设成本, 并且能够很好的兼顾网络覆盖范围和建筑内部穿透能力。毫米波是指毫米波通常是指频率在 30GHz-300GHz, 波长为 1mm-10mm 的电磁波。**其主要特点是: 在传播时不易受到自然光和热辐射源的影响, 但传播衰减较为严重, 传播半径在 200 米左右。**2017 年 6 月工信部已正式发布我国 5G 移动通信系统频率使用征求意见方案, 将使用毫米波高频段 24.75GHz-27.5GHz、37GHz-42.5GHz 应用于 5G, 作为 6GHz 频段的重要补充, 而未开发的高频段毫米波是实现 5Gg 高速以及大容量通讯重要部分。因为毫米波用于覆盖投资太大, 未来运用主要是热点覆盖, 主要场景是: 室内热点、密集城区。

图 33：毫米波频段

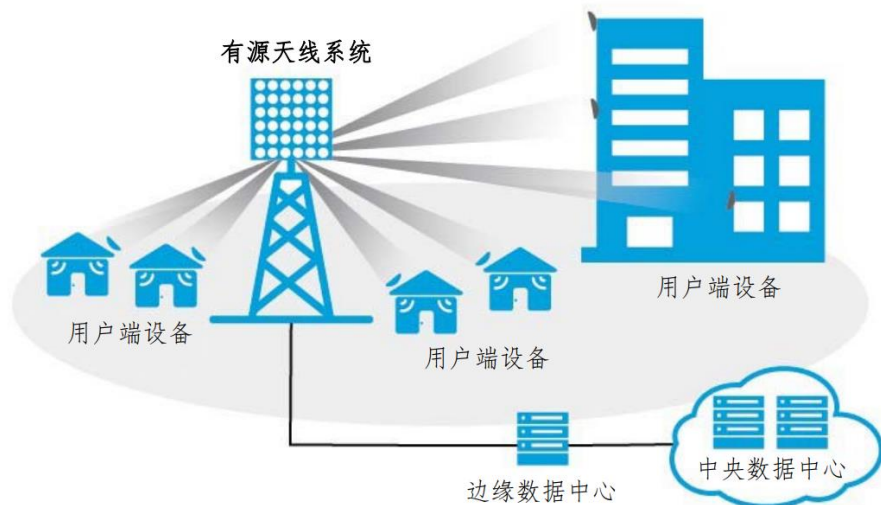


资料来源：《中国产业信息网》、天风证券研究所

4.4.2. 有源相控阵系统是实现 5G 毫米波基站覆盖的核心

5G 毫米波运用的场景(密集城市和郊区、室内/室外热点地区)主要通过固定无线接入(FWA: Fixed Wireless Access)作为实现应用的方式，即一个集中基站与多个固定或游牧式用户位置之间的无线连接。根据市场调查公司 SNS Telecom 表示，美国 Verizon、AT&T 以及其他运营商正在大力开展 FWA 相关试验，目标是在 2019 年实现完全商业化。

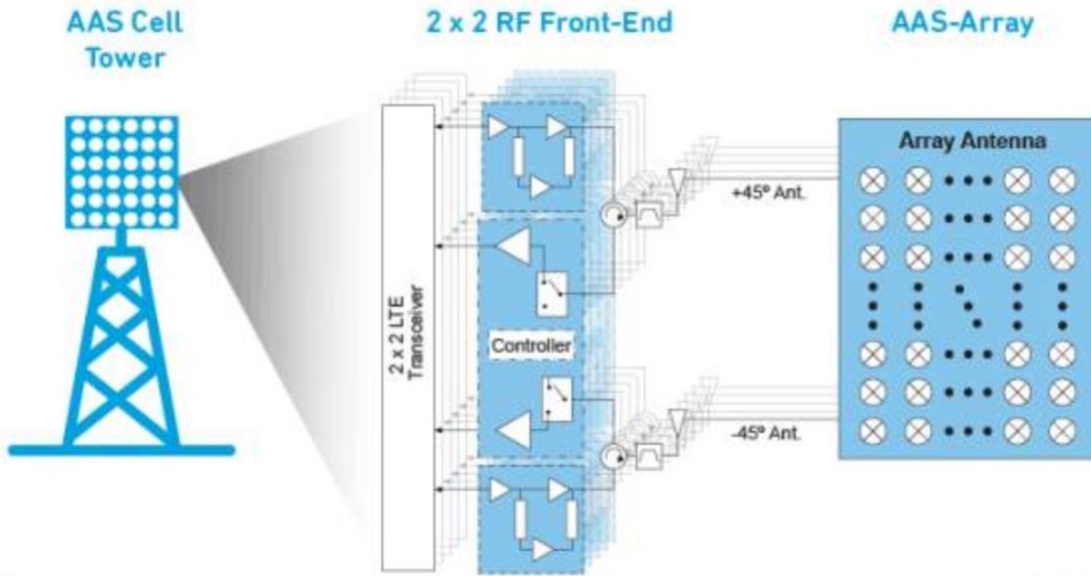
图 34：使用 MIMO 和波束形成的端对端固定无线接入联网



资料来源：Qorvo、天风证券研究所

固定无线接入（FWA）为了实现基站覆盖范围内提供足够的容量和室内穿透性，保证信息的传输，需要利用有源相控阵系统（AAS, active antenna systems），这里与雷达相控阵系统类似。有源天线阵必具有高效和高稳定性，同时基站需要易于安装在传统基站塔和路灯杆等位置，所以大小要足够轻巧。

图 35: AAS 天线阵列 (含 AAS 基站塔) 按天线 RF 子系统中 2x2 RF 前端模块



资料来源: Qorvo、天风证券研究所

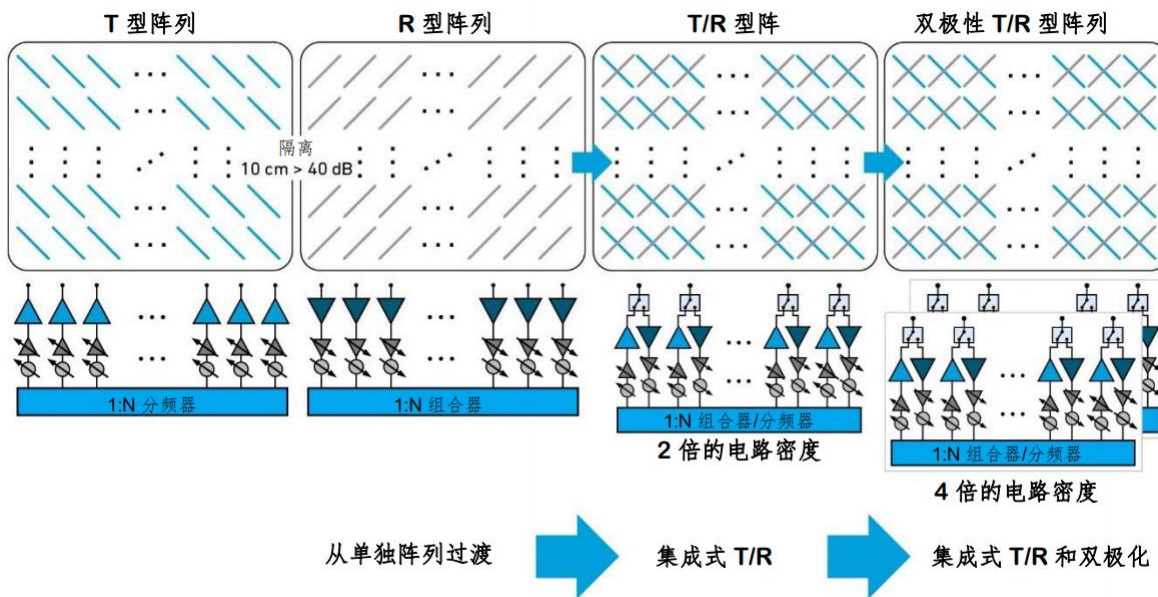
图 36: 高通 5G 毫米波演示系统中的基站天线设备



资料来源: Qualcomm、天风证券研究所

有源相控阵中每个天线单元都有有源的射频接收组件 (T/R 组件), 每个 T/R 组件具有多个射频芯片。同时 T/R 组件的大小也是相控阵需要考虑的问题。使用毫米波频率时, 相控阵元件之间的栅格间距则变小, 通常 40GHz 时小于 4mm。早期的毫米波基站设计通常使用单独的单极化发射和接收天线阵列, 可为器件提供两倍的面积, 最近兴起的集成双极性和发射/接收趋势将使电路密度进一步增加 4 倍, 将尽可能多的功能集成至单芯片或多芯片模块中。

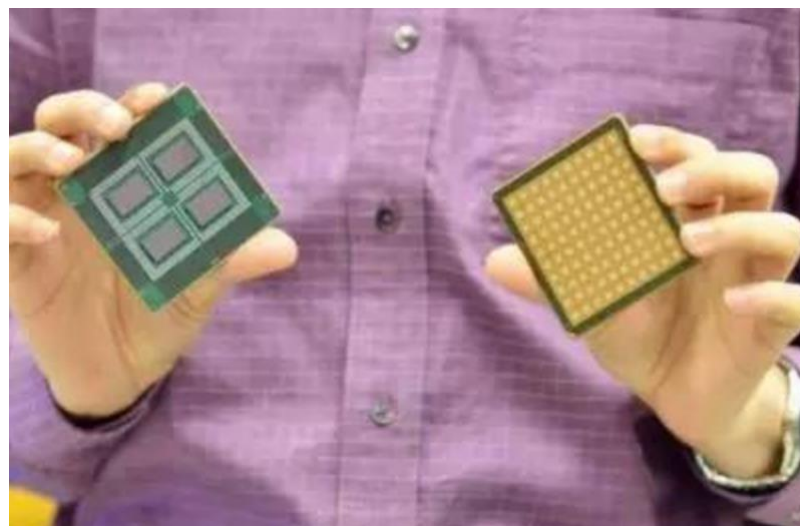
图 37: FWA 天线阵列的演进



资料来源: QORVO、天风证券研究所

毫米波相控阵集成电路是实现 5G 有源相控阵系统的关键。因为为了应对毫米波带来的高频段路径损耗, 需要建立多天线系统, 需要低成本、高集成的毫米波芯片, 同时当前军用毫米波产品大多使用陶瓷或金属封装, 可靠性好但成本过高, 所以芯片和集成技术是该领域的技术关键。目前 IBM 和爱立信 (Ericsson) 已成功推出了应用于未来 5G 基站的硅基毫米波相控阵集成电路。该相控阵集成电路在 28GHz 毫米波频率下工作, 包含四个单片集成电路和 64 个双极化天线, 模块尺寸约为 2.8 英寸。

图 38: IBM 和爱立信推出毫米波相控阵集成电路



资料来源: 爱立信官网、天风证券研究所

5. 投资建议:

核心假设:

主业部分考虑到未来智能硬件的不断升级, 我们假设上游智能控制器的需求不断加大。同时公司收购铖昌科技拥有高端微波毫米波自主可控芯片技术, 假设公司将会利用技术优势, 逐步进军 5G 以及布局物联网领域硬件芯片领域, 完成收购时业绩承诺, 公司业绩 18 年开始并表。我们预计 18 年收入增速会大幅上升, 18/19/20 年收入增长为 44.1%、34.43%、30.51%。

同时因为行业竞争程度加剧以及成本控制进步提高,预计 18/19/20 年智能控制器毛利率为 20%/20.5%/20.5%。

投资建议:

我们预计 18-20 年净利润 2.62/3.65/4.77 亿, EPS 为 0.31/0.43/0.56, P/E 为 25.9 倍/18.6 倍/14.2 倍, 我们对其主业智能控制器以及微波毫米波射频芯片业务分别进行估值。主业智能控制器行业近几年增速很快, 公司净利润 12-17 年复合增速为 40.37%, 我们采用 PEG 方法进行估值, 假设 PEG=1, G=38.91%(18-20 年预估净利润复合增速), 得出公司 P/E=38.91 倍。因为公司以及军工以及芯片设计类公司 (景嘉微、亚光科技、三安光电、北斗星通、圣邦股份) 平均 18 年 P/E 为 58.46 倍, 根据 2018 年估计主业业绩为 2.20 亿, 铖昌科技提供归母净利润为 0.408 亿, 合并得出市值为 109.3 亿, 对应目标价为 12.78 元。首次覆盖, 给予买入评级。

表 5: 芯片可比公司万得 18 年一致预期

芯片业务可比公司	18 年 P/E
景嘉微	87.04
北斗星通	83.03
亚光科技	27.51
三安光电	18.06
圣邦股份	76.7
平均	58.468

资料来源: Wind、天风证券研究所

财务预测摘要

资产负债表(百万元)	2016	2017	2018E	2019E	2020E
货币资金	277.63	451.12	228.09	621.69	482.94
应收账款	369.97	552.21	923.56	1,003.84	1,511.61
预付账款	2.48	3.46	28.59	3.64	34.07
存货	266.85	356.11	580.49	679.41	955.80
其他	189.89	156.14	341.53	273.88	405.70
流动资产合计	1,106.82	1,519.03	2,102.25	2,582.46	3,390.13
长期股权投资	8.77	5.53	5.53	5.53	5.53
固定资产	237.10	249.48	281.47	324.02	359.89
在建工程	3.14	55.39	69.23	89.54	83.72
无形资产	116.51	117.68	105.45	93.21	80.97
其他	126.64	155.46	133.85	136.80	140.78
非流动资产合计	492.16	583.54	595.53	649.10	670.90
资产总计	1,598.98	2,102.57	2,697.79	3,231.56	4,061.03
短期借款	17.80	21.17	55.68	0.00	0.00
应付账款	339.70	537.88	711.60	993.08	1,224.86
其他	165.07	199.07	348.91	341.44	525.30
流动负债合计	522.57	758.11	1,116.20	1,334.53	1,750.16
长期借款	0.00	0.00	0.15	0.00	0.00
应付债券	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
其他	0.91	0.55	0.64	0.70	0.63
非流动负债合计	0.91	0.55	0.78	0.70	0.63
负债合计	523.48	758.65	1,116.98	1,335.22	1,750.78
少数股东权益	8.50	23.34	26.51	32.03	40.06
股本	830.46	844.99	855.87	855.87	855.87
资本公积	6.33	67.19	67.19	67.19	67.19
留存收益	236.94	475.91	698.42	1,008.44	1,414.31
其他	(6.72)	(67.51)	(67.19)	(67.19)	(67.19)
股东权益合计	1,075.50	1,343.92	1,580.80	1,896.34	2,310.24
负债和股东权益总	1,598.98	2,102.57	2,697.79	3,231.56	4,061.03

现金流量表(百万元)	2016	2017	2018E	2019E	2020E
净利润	121.21	182.93	261.78	364.73	477.49
折旧摊销	34.14	35.82	26.40	29.38	32.18
财务费用	(5.94)	23.77	5.87	3.30	(2.98)
投资损失	(12.69)	(23.21)	(17.53)	(17.81)	(19.52)
营运资金变动	91.33	(31.99)	(460.98)	184.51	(534.83)
其它	(102.03)	(1.50)	3.17	5.52	8.04
经营活动现金流	126.01	185.83	(181.28)	569.62	(39.62)
资本支出	72.22	96.84	59.91	79.94	50.07
长期投资	8.77	(3.24)	0.00	0.00	0.00
其他	(116.59)	(135.59)	(102.38)	(142.13)	(80.55)
投资活动现金流	(35.60)	(41.98)	(42.47)	(62.19)	(30.48)
债权融资	17.80	21.17	55.83	0.00	0.00
股权融资	75.52	53.10	5.33	(3.30)	2.98
其他	(154.99)	(48.29)	(60.43)	(110.54)	(71.62)
筹资活动现金流	(61.67)	25.98	0.73	(113.83)	(68.65)
汇率变动影响	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
现金净增加额	28.74	169.82	(223.03)	393.60	(138.75)

资料来源：公司公告，天风证券研究所

利润表(百万元)	2016	2017	2018E	2019E	2020E
营业收入	1,346.10	1,978.57	2,851.12	3,832.76	5,002.13
营业成本	1,041.66	1,550.65	2,280.89	3,047.04	3,976.69
营业税金及附加	10.54	14.77	21.38	29.12	38.00
营业费用	41.40	54.10	78.41	109.36	139.02
管理费用	127.58	147.92	213.83	295.12	385.16
财务费用	(9.43)	22.37	5.87	3.30	(2.98)
资产减值损失	10.37	11.56	11.13	11.02	11.24
公允价值变动收益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
投资净收益	12.69	23.21	17.53	17.81	19.52
其他	(25.38)	(53.96)	(35.06)	(35.62)	(39.04)
营业利润	136.68	207.96	257.14	355.61	474.51
营业外收入	6.50	2.68	3.88	4.35	3.64
营业外支出	2.41	1.08	1.32	1.60	1.34
利润总额	140.76	209.55	259.70	358.36	476.81
所得税	19.55	26.62	35.55	48.12	63.28
净利润	121.21	182.93	224.15	310.25	413.53
少数股东损益	1.55	4.83	3.17	5.52	8.04
归属于母公司净利润	119.66	178.10	261.78	364.73	477.49
每股收益(元)	0.14	0.21	0.31	0.43	0.56

主要财务比率	2016	2017	2018E	2019E	2020E
成长能力					
营业收入	21.21%	46.99%	44.10%	34.43%	30.51%
营业利润	59.10%	52.15%	23.65%	38.30%	33.43%
归属于母公司净利润	59.66%	48.84%	46.98%	39.32%	30.92%
获利能力					
毛利率	22.62%	21.63%	20.00%	20.50%	20.50%
净利率	8.89%	9.00%	9.18%	9.52%	9.55%
ROE	11.21%	13.49%	16.84%	19.56%	21.03%
ROIC	14.27%	29.09%	35.20%	29.03%	42.18%
偿债能力					
资产负债率	32.74%	36.08%	41.40%	41.32%	43.11%
净负债率	12.49%	16.97%	18.12%	43.93%	30.89%
流动比率	2.12	2.00	1.88	1.94	1.94
速动比率	1.61	1.53	1.36	1.43	1.39
营运能力					
应收账款周转率	3.81	4.29	3.86	3.98	3.98
存货周转率	6.04	6.35	6.09	6.08	6.12
总资产周转率	0.90	1.07	1.19	1.29	1.37
每股指标(元)					
每股收益	0.14	0.21	0.31	0.43	0.56
每股经营现金流	0.15	0.22	-0.21	0.67	-0.05
每股净资产	1.25	1.54	1.82	2.18	2.65
估值比率					
市盈率	56.58	38.01	25.86	18.56	14.18
市净率	6.34	5.13	4.36	3.63	2.98
EV/EBITDA	50.86	28.04	22.43	15.57	12.29
EV/EBIT	63.87	32.31	24.69	16.84	13.12

分析师声明

本报告署名分析师在此声明：我们具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，本报告所表述的所有观点均准确地反映了我们对标的证券和发行人的个人看法。我们所得报酬的任何部分不曾与，不与，也将不会与本报告中的具体投资建议或观点有直接或间接联系。

一般声明

除非另有规定，本报告中的所有材料版权均属天风证券股份有限公司（已获中国证监会许可的证券投资咨询业务资格）及其附属机构（以下统称“天风证券”）。未经天风证券事先书面授权，不得以任何方式修改、发送或者复制本报告及其所包含的材料、内容。所有本报告中使用的商标、服务标识及标记均为天风证券的商标、服务标识及标记。

本报告是机密的，仅供我们的客户使用，天风证券不因收件人收到本报告而视其为天风证券的客户。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但天风证券对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告中的信息、意见等均仅供客户参考，不构成所述证券买卖的出价或征价邀请或要约。该等信息、意见并未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。客户应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专家的意见。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，天风证券及/或其关联人员均不承担任何法律责任。

本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告出具日的观点和判断。该等意见、评估及预测无需通知即可随时更改。过往的表现亦不应作为日后表现的预示和担保。在不同时期，天风证券可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。

天风证券的销售人员、交易人员以及其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。天风证券没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。天风证券的资产管理部门、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。

特别声明

在法律许可的情况下，天风证券可能会持有本报告中提及公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。因此，投资者应当考虑到天风证券及/或其相关人员可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突，投资者请勿将本报告视为投资或其他决定的唯一参考依据。

投资评级声明

类别	说明	评级	体系
股票投资评级	自报告日后的 6 个月内，相对同期沪深 300 指数的涨跌幅	买入	预期股价相对收益 20%以上
		增持	预期股价相对收益 10%-20%
		持有	预期股价相对收益 -10%-10%
		卖出	预期股价相对收益 -10%以下
行业投资评级	自报告日后的 6 个月内，相对同期沪深 300 指数的涨跌幅	强于大市	预期行业指数涨幅 5%以上
		中性	预期行业指数涨幅 -5%-5%
		弱于大市	预期行业指数涨幅 -5%以下

天风证券研究

北京	武汉	上海	深圳
北京市西城区佟麟阁路 36 号	湖北武汉市武昌区中南路 99 号保利广场 A 座 37 楼	上海市浦东新区兰花路 333 号 333 世纪大厦 20 楼	深圳市福田区益田路 5033 号平安金融中心 71 楼
邮编：100031	邮编：430071	邮编：201204	邮编：518000
邮箱：research@tfzq.com	电话：(8627)-87618889	电话：(8621)-68815388	电话：(86755)-23915663
	传真：(8627)-87618863	传真：(8621)-68812910	传真：(86755)-82571995
	邮箱：research@tfzq.com	邮箱：research@tfzq.com	邮箱：research@tfzq.com