

智能控制器有望高增长, 射频芯片军民融合, 布局 5G

1. 公司是智能控制器行业领先企业, 营收持续高增长。

公司在智能控制器市场的份额领先, 近年来营收持续较快增长。2018 年, 公司营收 26.71 亿元, 归母净利润 2.21 亿元, 分别同比增长 35.00% 和 24.61%。收入增速依然较快, 但归母净利润增长放缓, 原因是 2018 年上游原材料电容、电阻等价格快速上涨, 导致公司智能控制器业务毛利率下滑近 5pp。我们预计随着原材料价格企稳回落, 2019 年公司控制器业务毛利率有望提升。

2. 专业外包+产业转移, ODM 智能控制器厂商市场份额可提升。

随着消费升级与物联网的深入推进, 家电、家居等设备智能化、联网化、个性化的要求不断提高, 这就要求智能控制器的功能也要随之升级。因此, 智能控制器的技术含量也越来越高, 家电、智能硬件制造商将智能控制器外包正逐渐成为趋势。此外, 从全球分工角度来看, 中国智能控制器公司借助工程师红利、优秀的配套服务能力, 有望在全球竞争中脱颖而出, 取得更大份额。

3. 公司收购铖昌科技, 布局军工与 5G 芯片, 打开成长空间。

2018 年上半年, 公司收购铖昌科技 80% 股权, 成功延伸产业链至行业上游, 切入军工和 5G 毫米波射频芯片领域。铖昌科技主营微波毫米波射频芯片, 主要面向军工市场, 频段可以支持 40GHz 及以下, 产品涉及功放、低噪放等芯片, 技术实力较强。受益军改落地及自主可控, 公司军工订单保持较快增长态势, 业绩有望超预期。此外, 2018 年起公司开始布局 5G 毫米波射频芯片, 并与通信主设备商紧密合作, 为未来成长打开了新空间。

4. 盈利预测与评级

我们预计公司 2019-2020 年营业收入分别为 35.69 亿元、46.20 亿元, 归母净利润分别为 3.27 亿元、4.70 亿元, EPS 分别为 0.38 元、0.55 元, 对应 PE 分别为 22X、15X, 维持“买入”评级。

5. 风险提示: 智能控制器发展不及预期, 价格快速降低; 公司在主要客户的份额下滑; 铖昌科技订单不及预期等。

预测和比率

	2017A	2018F	2019F	2020F
营业收入(百万)	1979	2676	3569	4620
营业收入增长率	46.99%	35.24%	33.37%	29.47%
归母净利润(百万)	178	219	327	470
归母净利润增长率	48.84%	23.07%	49.23%	43.80%
EPS 摊薄(元)	0.21	0.26	0.38	0.55
P/E	41.13	33.85	22.68	15.77

和而泰 (002402)

维持

买入

阎贵成

yanguicheng@csc.com.cn

010-85159231

执业证书编号: S1440518040002

武超则

wuchaoze@csc.com.cn

010-85156318

执业证书编号: S1440513090003

发布日期: 2019 年 03 月 05 日

当前股价: 8.67 元

主要数据

股票价格绝对/相对市场表现 (%)

	1 个月	3 个月	12 个月
	23.15/6.32	22.8/6.45	-7.67/-2.14
12 月最高/最低价(元)			11.17/5.5
总股本(万股)			85,575.54
流通 A 股(万股)			72,274.08
总市值(亿元)			74.19
流通市值(亿元)			62.66
近 3 月日均成交量(万)			1,551.63
主要股东			
刘建伟			17.35%

股价表现



相关研究报告



目 录

一、公司系智能控制器行业领先者，营收保持高增长	1
1.1 公司系国际高端智能控制器领先供应商	1
1.2 公司业绩持续快速增长，主业增长稳定	2
二、智能控制器市场大，公司成长空间足	3
2.1 智能控制器行业持续增长，家电智能控制器市场规模千亿以上	3
2.2 家电需要大量智能控制器，专业公司发展空间足	4
2.3 智能家居、智能硬件给智能控制器带来新增市场	6
2.4 公司智能控制器业务 2019 年起毛利率有望显著回升	7
三、外延布局芯片，夯实主业，开拓新空间	8
3.1 军工射频芯片快速发展，为公司带来业绩增量	8
3.2 射频芯片向 5G、物联网领域延伸，打开成长新空间	9
四、引入战投，发行可转债，市场担忧的风险得到释放	10
4.1 公司引入战略投资者，降低股票质押风险	10
4.2 可转债发行获批，支撑主业发展	11
五、物联网平台仍具看点	11
六、盈利预测与评级	13
七、风险分析	15

图表目录

图 1：公历年业绩情况（单位：亿元）	2
图 2：公司历年毛利率和净利率情况	2
图 3：公司历年主要智能控制器营收占比情况	3
图 4：公司历年家电智能控制器收入（单位：亿元）	3
图 5：2020 年中国智能控制器市场规模预测	3
图 6：各类智能控制器市场规模占比	3
图 7：中国家用电器行业主营收入（单位：亿元）	4
图 8：应用了智能控制器的智能家居产品/智能硬件	6
图 9：我国智能家居产业市场规模预测	6
图 10：2016H1 至 2018H1 国内主要智能控制器企业的智能控制器业务毛利率情况	7
图 11：2017 年 5 月-2018 年 12 月全球电子元器件交期情况	8
图 12：全球 5G 主流频段	10
图 13：C-Life 平台的三大核心定位及布局背景	11
图 14：C-Life 平台的合作案例	12
图 15：公司发布的 3 款 NB-IoT 智能控制模块	12



图 16: C-Life 平台的服务能力	13
图 17: C-Life 可以实现跨品牌互动	13
图 18: C-Life 的部分合作伙伴	13
表 1: 和而泰公司大事记	1
表 2: 主要智能控制器厂商的智能控制器业务对标	2
表 3: MLCC 主要生产厂商 2017 年至 2018 年上半年的涨价情况	7
表 4: 公司盈利预测表	14

一、公司系智能控制器行业领先者，营收保持高增长

和而泰主要从事智能控制器的研发、生产与销售，并布局智能硬件与物联网平台。2018 年，公司收购铖昌科技，切入射频芯片领域。公司成立于 1999 年 10 月，依托清华大学和哈尔滨工业大学两所著名高校的股东背景与优质技术资源，经过近 20 年的发展，已经跻身家庭用品智能控制器领域全球最具影响力的企业之一。

表 1：和而泰公司大事记

时间	事件
1999 年	公司成立，哈工大、清华共同投资成立
2003 年	进军国际市场，与伊莱克斯等国际品牌合作
2010 年	深圳交易所上市
2015 年	C-Life 1.0 发布，成为智能家居行业领先者
2016 年	C-Life 2.0 发布，多场景项目落地
2017 年	智能工厂实施，C-Life3.0 发布
2018 年	收购铖昌科技、意大利 NPE，进军 IC 领域，布局海外产线

资料来源：公司官网，中信建投证券研究发展部

1.1 公司系国际高端智能控制器领先供应商

智能控制器应用领域广泛，下游产品多样化、专业性较强，应用于不同领域的智能控制器区别较大。因此，智能控制器具有“定制化、非标准”特点，相应的全球智能控制器行业的集中度相对较低，产能也较分散。

我们参考和而泰、华联电子、瑞德智能招股说明书，将全球智能控制器制造商分为四大类：

第一类：以技术优势为核心，主要经营全球市场，向全球跨国电气、电子整机厂商提供高端智能控制产品和服务，属于高端专业化智能控制器制造商，主要包括英国英维斯（已被施耐德收购）、德国代傲等；

第二类：以规模化生产为核心，具备规模效应带来的低成本优势，主要业务为电子产品的加工、代工服务，大部分企业不具备定制化的自主研发能力，属于 EMS 企业，主要包括富士康、伟创力、金宝通等；

第三类：以优秀的工艺制造能力为核心，具备专业的研发机构、先进的生产线及一定的人工成本，市场反应快，服务一流，能够进入国内外著名终端厂商供货体系，主要为中国本土智能控制器制造商，包括和而泰、拓邦股份、和晶科技、英唐智控、华联电子、瑞德智能以及自产智能控制器的终端厂商等；

第四类：小规模智能控制器生产厂商，这类厂商数量众多，通常产品研发能力较弱，地理上一般会靠近客户或处于家电制造核心区域，其客户主要为对价格较为敏感的国内中小型家电企业，销售利润率较低。

在国际智能控制器市场，英维斯、代傲等公司在某些细分领域及高端市场具有较高的市场占有率，而中国智能控制器行业具备得天独厚的优势，在全球化分工、国内终端制造行业占据国际市场主要份额及智能控制器制造商自身发展过程中得到强化，中国制造商逐渐占据了国际市场的主要份额。

通过对标国内外主要智能控制器厂商的智能控制器业务，我们认为和而泰已处于行业领先者地位，而从市场发展趋势来看，市场在逐步走向集中，份额领先的厂商依托技术及规模效应优势，正在扩大其领先优势。

表 2：主要智能控制器厂商的智能控制器业务对标

公司	2018H1 营收（亿元）	营收增速	2018H1 毛利率	毛利率同比变化	备注
和而泰	11.16	37%	约 15.54%	降 4.86pp	A 股公司
拓邦股份	12.51	30.8%	19.78%	降 4.87pp	A 股公司
和晶科技	5.45	1%	18.26%	升 1.59pp	A 股公司
华联电子	6.51	10.8%	15.75%	降 5.19pp	A 股联创光电子子公司
深圳高科技	1.86	39.6%	13.84%	降 1.3pp	A 股方正电机子公司
瑞德智能	2.84（2017H1）		22.39%（2017H1）	-	新三板挂牌企业
金宝通	约 13.5（201803-201809）	-19.83%	14.64%（2018.09）	持平	港股公司，
英国英维斯	约 210（2016 年）	-	-	-	被施耐德收购

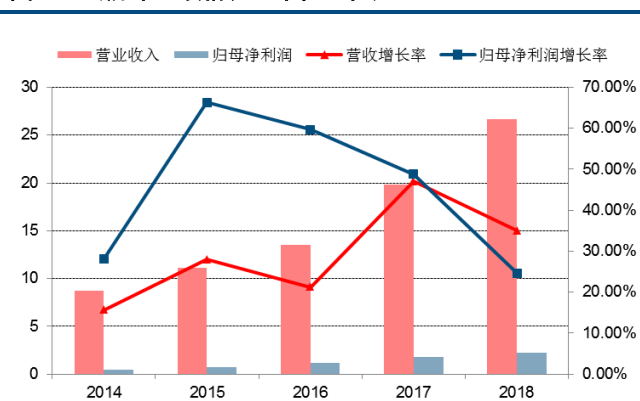
资料来源：相关公司公告，中信建投证券研究发展部

1.2 公司业绩持续快速增长，主业增长稳定

近年来，公司营收总体呈现较快增长态势，但 2018 年毛利率显著下滑。

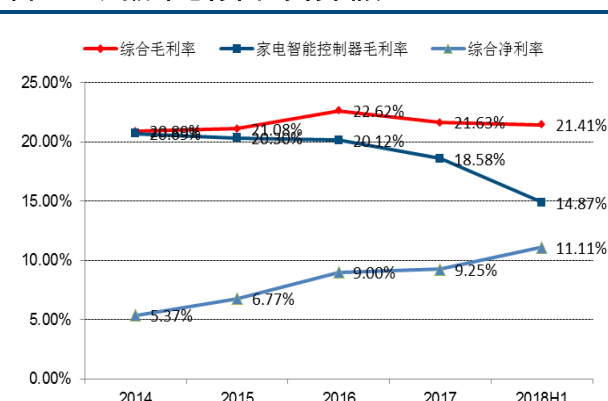
2018 年公司实现营业收入 26.71 亿元，归母净利润 2.21 亿元，分别同比增长 35.00% 和 24.61%，其中收入增速依然保持在较高水平。虽然归母净利润增速下滑，但主要是受上游部分元器件，如电容、电阻等涨价因素影响。例如，公司的家电类智能控制器业务 2018 年上半年收入增长 32.38%，但毛利率却同比下滑 4.87pp。公司的综合毛利率以及净利率虽然表现依然较好，但主要是由于并表钺昌科技，该子公司净利率 50% 左右。

图 1：公历年业绩情况（单位：亿元）



资料来源：Wind，中信建投证券研究发展部

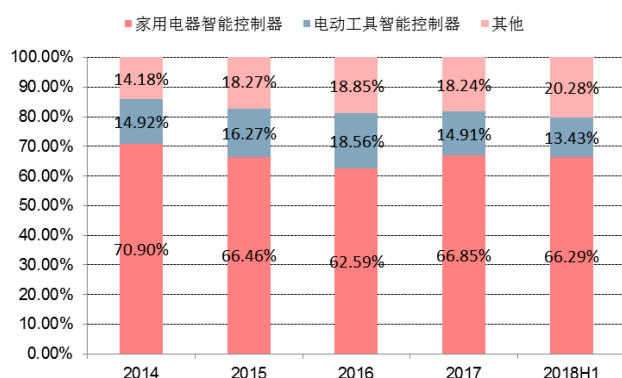
图 2：公司历年毛利率和净利率情况



资料来源：Wind，中信建投证券研究发展部

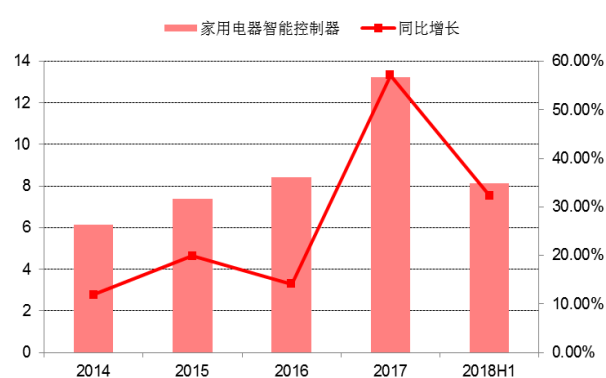
公司收入的高增长主要是因为智能控制器业务发展较好，虽然增速有所下降，但主要因为基数变大。作为公司的最主要收入来源，家用电器智能控制器 2018H1 贡献营收 8.14 亿元（占比 66.27%），同比增长率达到了 32.36%。

图 3：公司历年主要智能控制器营收占比情况



资料来源：Wind，中信建投证券研究发展部

图 4：公司历年家电智能控制器收入（单位：亿元）



资料来源：Wind，中信建投证券研究发展部

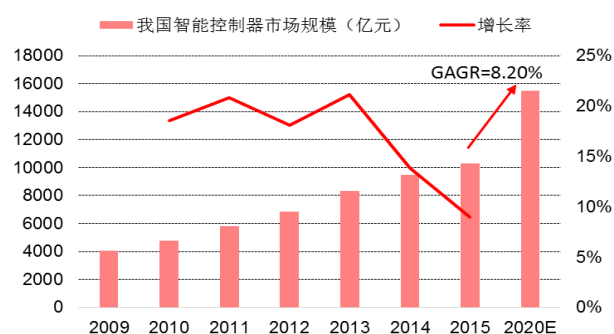
二、智能控制器市场大，公司成长空间足

2.1 智能控制器行业持续增长，家电智能控制器市场规模千亿以上

智能控制器下游应用领域非常广泛，包含几乎全部电子信息产品，涉及到家电、汽车、建筑楼宇、医疗等众多行业领域。随着互联网和通讯技术的发展，相关产品及行业领域的互联互通、大数据应用等智能化需求将会迎来爆发式增长，智能化需求的增长将会刺激智能家电、汽车电子等终端产品对于具备传感、通讯技术的智能控制器需求的增长。此外，随着全球经济的发展和消费者收入水平的提高，用户的生活品味和消费观念不断提升，对家用电器等终端产品的智能化、个性化提出要求，智能控制器的市场规模仍将不断增长。

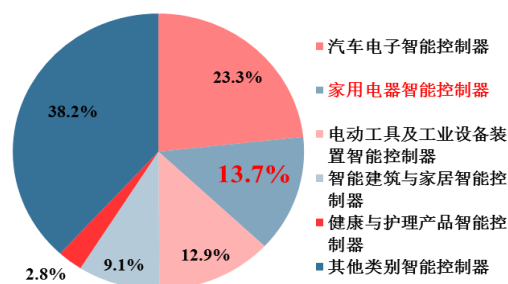
根据中国产业信息网统计，我国智能控制器市场容量 2015 年突破 1 万亿元，较 2014 年增长约 6%，预计到 2020 年其市场规模将达到 1.55 万亿元。其中，汽车电子、家用电器和电动工具及工业设备是智能控制器的主要应用领域，这三大行业的市场规模均在 1000 亿元以上，家电与汽车市场甚至可达 2000 亿元以上。

图 5：2020 年中国智能控制器市场规模预测



资料来源：中国产业信息网，中信建投证券研究发展部

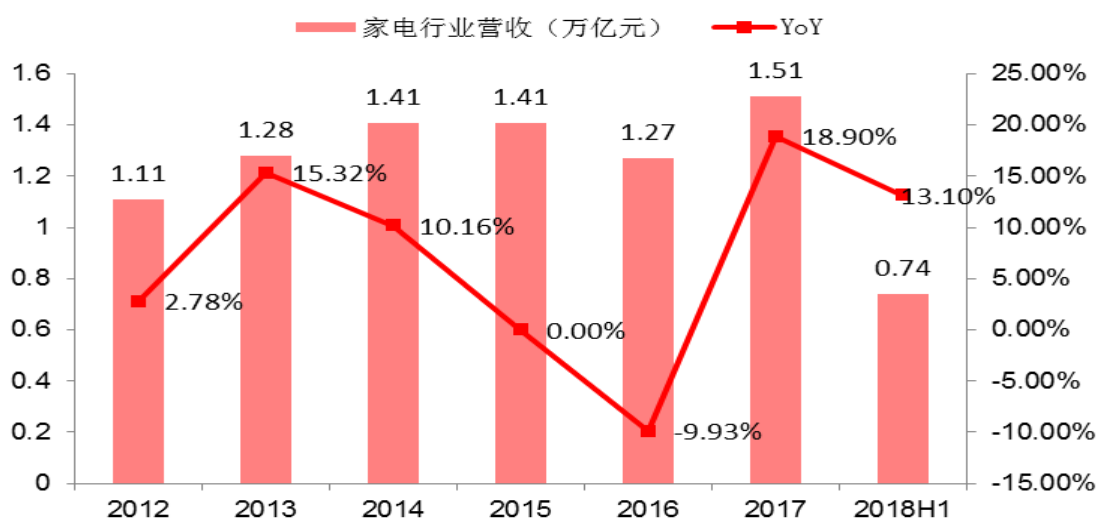
图 6：各类智能控制器市场规模占比



资料来源：赛迪顾问，和而泰，中信建投证券研究发展部

工信部数据显示，2017 年我国家用电器行业主营业务收入突破 15000 亿元。我们认为，如果按照智能控制器占比家用电器行业营业收入 5%-10% 计算，我国家电智能控制器市场规模可达 750 亿元-1500 亿元。目前，国内最大的两家智能控制器公司拓邦股份、和而泰合计智能控制器业务收入仅 50 亿元左右，天花板还很高。

图 7：中国家用电器行业主营收入（单位：万亿元）



资料来源：工信部，中商产业研究院，中信建投证券研究发展部

2.2 家电需要大量智能控制器，专业公司发展空间足

家电是智能控制器最主要的应用领域之一。

我国是家电消费大国，也是全球“家电制造中心”。根据产业在线测算，我国家电产量占全球空调产品的 70% 以上，冰箱产量的 60% 以上，洗衣机产量的 50% 以上，彩电产量的约 50%，微波炉产量的约 80%。

按照家电产品的性能及技术发展趋势，我国家电行业的发展可以大致归纳为两个阶段：

第一个阶段是由传统的机械式家电向单体智能家电发展。机械式家电只能完成简单的执行过程，单体智能家电可以通过传感器和智能控制器、控制芯片来捕捉和处理信息以达到时间、温度的感知，在简单执行的基础上根据客户的需求进行智能化的控制；第二个阶段是由单体智能家电向互联智能家电的发展。互联智能家电也叫做物联网家电，在单体智能家电的基础上，通过物联网技术使得单体智能家电具备互联互通功能，能够相互连接，并在此基础上，可通过传感器的感知作用，将单体智能产品、终端数据及云平台结合为智能家居控制系统，使得家电产品具备自动监测、自动控制、自动调节等功能，达到智能家居中生活、环境、安全、娱乐、能源、自动化等智能控制的目的。目前，家电行业在深化第一阶段的同时，开始进入了第二阶段。

我国智能控制器行业随着下游家电行业的发展经历了三个阶段，大致以 10 年作为一个节点：

第一阶段：上世纪 90 年代，随着小家电行业的诞生与发展，我国电子智能控制器行业开始逐步成长起来。由于我国大家电行业的发展起步较早，而在其成长期，我国尚未形成规模化的智能控制器第三方专业制造厂商，因此大家电厂商主要通过自产或进口智能控制器的途径来满足需求。因此，在 90 年代，我国较早期进入智能控制器行业的专业制造商基本以小家电厂商作为主要客户，单个厂商的业务体量相对较小；

第二阶段：进入 21 世纪的第一个十年，小家电迎来了爆发式成长的时期，小家电产品也由传统的机械式运行转变到单体智能控制的阶段，智能控制器制造商也在这个时期迎来高速发展期。下游产品性能需求的提升，促使智能控制器制造商在规模及业绩增长的同时，不断提升自身的技术研发水平，研发实力及产品质量的提升也使得国内智能控制器制造商逐步被国际认可，伴随着全球家电制造产能向国内转移的过程，国内智能控制器制造商也逐步进入国际市场。在这个时期，智能控制器行业开始进入了规模化发展阶段。

第三阶段：约 2010 开始，单体智能家电逐步向农村等增量市场扩张，而城市等存量市场进入了单体智能家电向智能化水平升级及向互联智能家电升级的双重升级换代过程。智能控制器行业的领先企业均借助行业周期积累了适应公司自身规模的资产、技术、渠道等资源，使得国内的智能控制器制造商可以敏锐的捕捉到终端行业发展动向及产品升级方向，并能够通过自身完备的研发实力及高效的合作研发机制及时做出反应。

因此，未来几年将有三大因素会联合推动中国家电智能控制器行业实现较快增长：

一是家电智能化升级将促进智能控制器行业不断发展。根据奥维咨询预测，单体智能电视 2015 年在中国市场的渗透率为 85%，单体智能洗衣机、空调和冰箱 2015 年-2020 年在中国市场的渗透率将分别由 15%增至 45%、10%增至 55%、6%增至 38%，提升空间较大。这些都将支撑我国的智能控制器行业快速发展。

二是欧美、日本等发达国家或地区进行产业调整，中国有望凭借工程师红利、优秀的配套服务能力顺利承接家电制造及智能控制器制造行业。近年来，中国的家电制造商已逐步得到国际消费者的认可、中国智能控制器制造厂商的技术水平及产品质量也得到了国际知名电器制造商的认可。例如，公司是伊莱克斯全球六大供应商之一（公司占伊莱克斯控制器全球采购总量约 14%）、惠而浦中国区唯一供应商、西门子优选供应商。

三是国内知名家电厂商正逐步调整商业模式，更专注于品牌管理等，将智能控制器交由专业厂商生产。海外知名家电厂商，如伊莱克斯、惠而浦、博西等主要走品牌路线和精品路线，专业化分工程度非常高，通常将智能控制器交由专业厂商生产。当前，国内家电厂商则与国际厂商不同，主要采用自产的方式生产智能控制器。但随着智能控制器的技术含量越来越高，研发投入需不断增加，家电制造商自主生产的规模效应差，会越来越不经济，因此国内家电厂商最终也将走向专业化分工合作的道路，尤其是近年来，国内智能控制器业务外包逐渐增多，分工合作趋势已经开始显现，这给国内专业智能控制器的优秀厂商带来良好的市场机遇。

2.3 智能家居、智能硬件给智能控制器带来新增市场

随着物联网时代的来临，智能家居发展迅速，各类智能硬件更是层出不穷，但由于各类智能硬件厂商一般规模不大，很难自己生产智能控制器，因此给专业的智能控制器制造商带来了新的市场需求和机会。

例如，目前智能控制器已经广泛应用于家用医疗与健康、智能建筑与家居、电动工具、智能卫浴、智能美容美妆、智能儿童用品、智能卧室产品等众多智能家居或智能硬件产品。

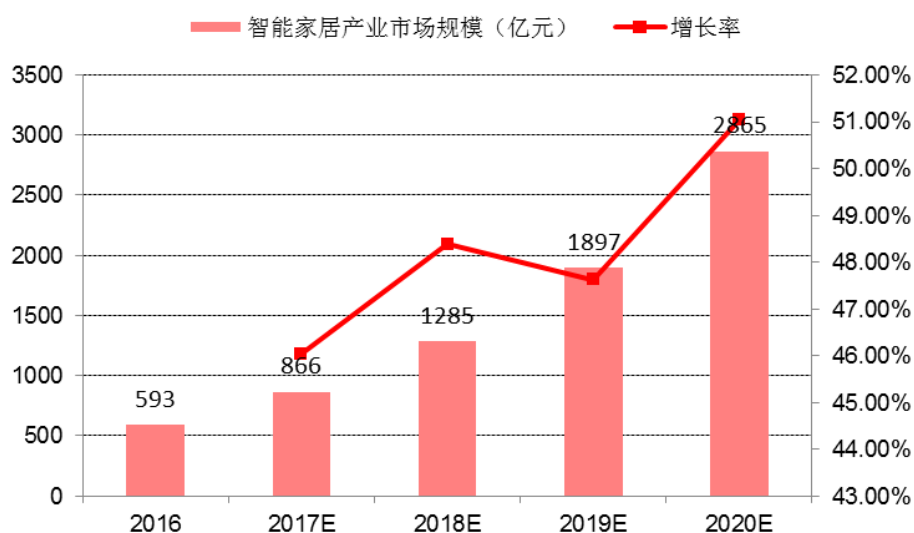
图 8：应用了智能控制器的智能家居产品/智能硬件



资料来源：和而泰官网，中信建投证券研究发展部

不仅如此，随着行业巨头加速对智能家居市场的布局，这些与实际生活息息相关的产品及行业将有望实现快速增长，而智能家居的发展将极大刺激具有互联互通、数据传输和处理的新型智能控制器需求的增长，智能控制器有望作为智能家居的起爆点。智能家居产业预计在 2020 年将达到 2865 亿元，较 2016 年提升 383%。

图 9：我国智能家居产业市场规模预测

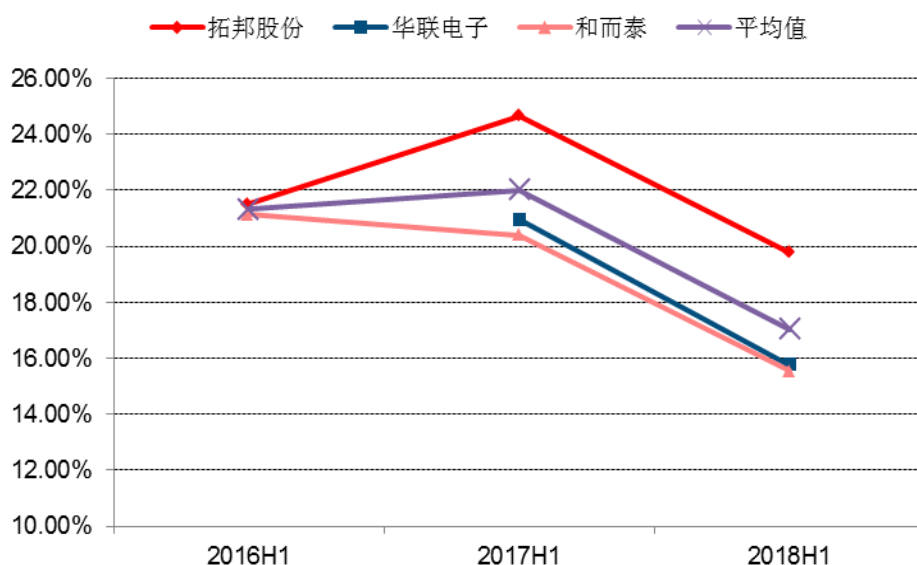


资料来源：中投顾问产业研究，中信建投证券研究发展部

2.4 公司智能控制器业务 2019 年起毛利率有望显著回升

公司主营业务家用电器智能控制器、电动工具智能控制器 2017 年至 2018H1 毛利率明显下滑。首先，我们需要认识到这是一个行业现象，并非和而泰自身特有的现象。如下表所示，智能控制器行业毛利率 2017 年至 2018 年上半年，基本都出现了一定程度的下滑，拓邦股份、和而泰、华联电子三家公司的智能控制器业务毛利率平均数由 2017 年 H1 的 22% 下滑至 2018H1 的 17%，下滑幅度高达 5pp。

图 10：2016H1 至 2018H1 国内主要智能控制器企业的智能控制器业务毛利率情况



资料来源：wind，中信建投证券研究发展部

我们认为，智能控制行业毛利率下滑的主要原因是其部分上游原料价格的暴涨，例如电容、电阻等。公司家电智能控制器上游原材料包括电容类，IC 以及 PCB 等电子元器件，2017 年至 2018 年 8 月电容类价格平均上涨了 60%-70%，有些型号的价格更是翻了几番。IC 类 2017 年 10 月至 2018 年 9 月平均上涨约 5%，PCB 自 2017 年初至 2017 年 6 月平均上涨约 5%。此轮上游原材料的上涨主要源于供应紧张，需求缺口巨大。

以 MLCC 为例，主要生产厂商自 2017 年均对其 MLCC 产品提价，提价频率高，价格涨幅大。

表 3：MLCC 主要生产厂商 2017 年至 2018 年上半年的涨价情况

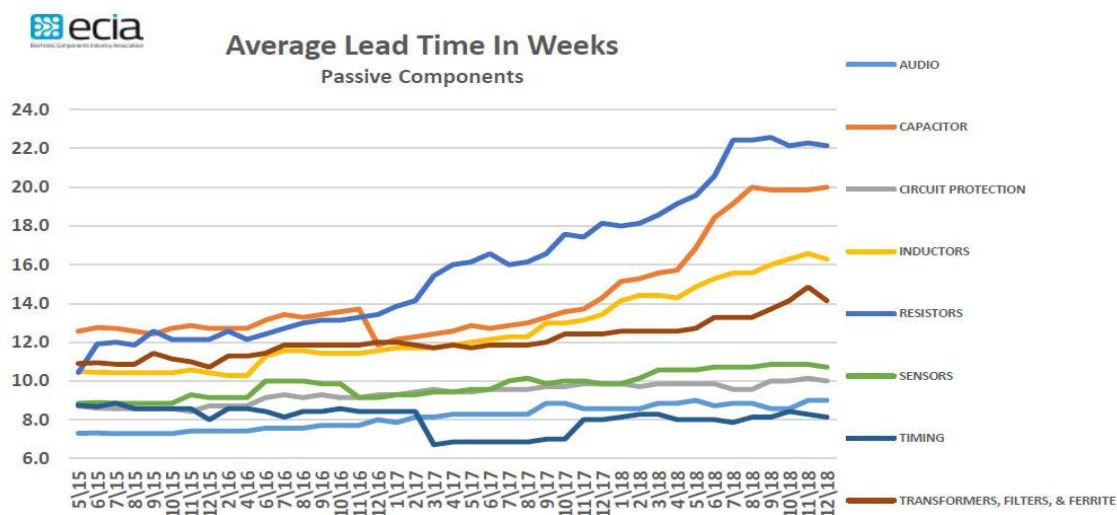
生产厂商	起始涨价时间	累积涨幅
国巨	2017-4-19	50%-60%
华新科技	2017-6-20	20%-35%
风华高科	2017-1	55%-60%

资料来源：wind，公司公告，中信建投证券研究发展部

从产业调研情况来看，相关电子元器件价格上涨的主要原因系短期供需结构变化所致，并非长期趋势。

全美最大的电子元器件官方组织 ECIA 统计的 2017 年 5 月中旬至 2018 年 12 月中旬全球元器件交期信息显示：2017 年 5 月以来，全球电子元器件交期的上升趋势非常明显，反映当时的供需非常紧张；2018 年 9 月以来，被动元器件交期上升趋势已经趋于稳定，这显示电子元器件的供需趋于稳定，价格有望企稳回落。

图 11：2017 年 5 月-2018 年 12 月全球电子元器件交期情况



资料来源：ECIA，中信建投证券研究发展部

不仅如此，公司 2018 年也陆续推出了相应措施应对原材料上涨。措施包括：

- （1）加大国产原材料替代力度。目前电容类已有 75% 是国产原材料，IC 已有 11.40% 为国产原材料；
- （2）力争获得集中采购优势。公司采取措施使原材料品牌向某些代理商集中以获得集中采购优势；
- （3）研判原材料价格走势，适当调整备料。

我们认为，在主要原材料供需趋稳的情况下，上游原材料价格有望企稳回落。同时叠加公司推出的应对措施积极影响，我们预计公司的智能控制器业务的毛利率状况将得到改善，2019 年起有望显著回升。

三、外延布局芯片，夯实主业，开拓新空间

2018 年上半年，公司收购铖昌科技 80% 股权，让公司成功切入芯片领域，打开军工与民用市场发展空间。

3.1 军工射频芯片快速发展，为公司带来业绩增量

铖昌科技作为国内相控阵雷达的行业领先者，主营微波毫米波射频芯片，主要面向军工市场，频段可以支持 40GHz 及以下，产品涉及功放、低噪放等芯片，技术实力较强。

铖昌科技在航空、航天、武器装备等军工行业核心芯片的研发能力与产业化能力，在国内同行业中具有核心竞争优势。公司主要客户是国家航天、军工院所和武器装备领域大型企业，其部分主要产品已经定型装备并

稳定运行于不同型号的卫星、导弹等国家关键航天、武器装备重要产品型号。我们认为，在国家航空航天等军工产业大发展的关键时期，和而泰有望借助铖昌科技在军工领域良好的客户基础和市场技术，以及航天、军工领域供货商完整的相关资质，向航天、武器装备等军工市场延伸。

就军工市场而言，我们预计到 2020 年，我军装备采购的军用射频芯片总额约在几百亿元左右，主要应用领域为有源相控阵、电子战、军事通信等。2017 年，铖昌科技实现营收 6037.99 万元，净利润为 2665.33 万元。和而泰在收购时，铖昌科技做出业绩承诺：2018 年实际净利润不低于 5100 万元，2018 年及 2019 年的合计实际净利润不低于 1.16 亿元，2018 年至 2020 年的合计实际净利润不低于 1.95 亿元。我们认为，铖昌科技虽然收入与利润增长较快，但体量仍然较小，市场占有率更是有较大的提升空间，尤其恰逢军改落地时机，叠加自主可控呼声较高，公司的军工订单有望进一步快速增长。我们预计，公司 2018 年的业绩承诺可以完成，并存在超预期可能。截至 2018 年末，铖昌科技已签约但尚未执行完毕的合同订单金额约为 1.16 亿元，上述订单预计将于 2019 年执行完毕，这将给公司完成 2019 年的业绩承诺奠定坚实基础，而实际存在超预期可能。

3.2 射频芯片向 5G、物联网领域延伸，打开成长新空间

铖昌科技的商业模式分两个路径，一方面是与国内重点科研院所联合承担国家重大项目，打响公司产品的知名度，进而增强公司产品市场竞争力；另一方面是在维持军用市场持续增长的前提下，加大力度开发民用市场，特别是 5G 移动通信和物联网市场，进而逐步扩大市场（军用和民用）、丰富产品（军用和民用）。

一方面，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），而铖昌科技为 IC 行业具有核心技术、独特专业能力、达到服务于航天、航空、军工水准的高新技术企业，其在 IC 领域拥有的核心技术与专业能力，将有力支撑、有效服务于公司的智能控制器主业，使公司在全球智能控制器同行中具备更独特、专业性更强的核心竞争力。收购完成后，公司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，这将可以较好地促进公司智能控制器主业的快速健康发展，有效提升公司的经营业绩。

另一方面，作为军民两用的典型技术，近年来毫米波在民用领域也得到了广泛应用。例如，在 5G 领域，毫米波具有较大的产业化可能性。原因是：（1）6 GHz 以下的黄金通信频段已经很难得到较宽的连续频谱，而毫米波频段却仍有大量潜在的未被充分利用的频谱资源；（2）毫米波具有更短的工作波长，可以有效减小器件及系统的尺寸，毫米波受到越来越多的重视。2019 年 2 月 19 日，工信部在《2019 年全国无线电管理工作要点》中明确指出：“要适时发布 5G 系统部分毫米波频段频率使用规划，引导 5G 系统毫米波产业发展。”

微波毫米波射频集成电路产品种类主要涵盖了终端侧射频前端芯片（含小功率放大芯片、开关芯片和射频滤波器）和系统侧射频前端芯片（主要是指小基站使用的中/大功率放大芯片等）。

移动互联网对智能手机、WIFI 接入的需求推动了终端射频前端芯片发展。4G LTE 的推广，也推动了系统侧射频前端芯片技术的发展，其中对于中功率高线性功放需求迫切，而承担数据接入和传输功能的微波毫米波射频集成电路也存在巨大现实需求及潜在市场。

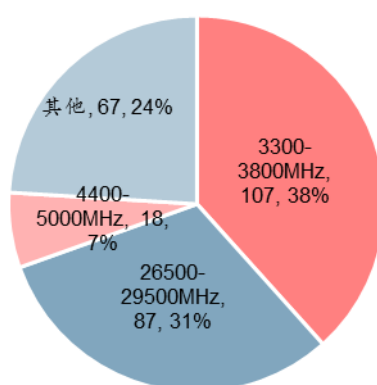
铖昌科技作为国内微波毫米波射频集成电路芯片设计及生产中主要的民营企业，是国内从事微波毫米波射频芯片研制的主要民营科技力量。2018 年，公司专门成立毫米波射频芯片民用研发团队，主要跟国内通信主设备商合作研发 5G 毫米波射频芯片，我们预计随着我国 5G 毫米波频段的分配，有望带来 5G 毫米波小基站放量。

市场可能担忧：5G 毫米波的覆盖范围小，目前多应用于无线宽带业务，短期内可能在中国的需求不大。我们认为，一方面 5G 存在热点高容量需求，毫米波小基站将是重要的解决方案，虽然中国短期内需求不大，但代表未来发展趋势，国内在民用毫米波射频芯片方面的短板明显，公司提早布局，有望获得市场先机；另一方面，国内的通信主设备商，如华为、中兴通讯等均面向全球市场发货，而 28GHz 的 5G 频段已成为全球仅次于 3.5GHz 频段的最主流 5G 频段之一，而设备商要想满足全球运营商的需求，国内通信主设备商也需要研发 5G 毫米波基站，我们预计从 2019 年下半年到 2020 年开始，中国厂商的 5G 毫米波基站将可能小批量出货。

赛迪顾问预测数据显示：5G 毫米波高频段的小基站覆盖范围是 10-20m，主要应用于热点区域或更高容量业务场景，其数量保守估计将是 5G 宏站的 2 倍，预计总量将达到 950 万个。

我们预计中国的 5G 毫米波小基站需求在 200 万左右（如果自动驾驶等下游需求起量，可能更多），单个小基站的射频芯片价值量预估在 1500 元左右，市场规模预计在 30 亿元左右，建设期可能主要是 3 年。虽然从绝对金额来看可能不大，但铖昌科技目前的营收水平仅在 1 亿元规模，潜在的增量弹性将比较显著。

图 12：全球 5G 主流频段



资料来源：GSA，中信建投证券研究发展部

四、引入战投，发行可转债，市场担忧的风险得到释放

4.1 公司引入战略投资者，降低股票质押风险

2019 年 1 月，公司股东创和投资与远致富海并购基金签署《股份转让协议书》，将其持有的 4300 万股（占总股本 5.02%）转让给远致富海并购基金，转让价格 6.35 元/股，总价 2.73 亿元。2019 年 1 月 17 日，该事项已在中登公司办理过户登记手续。股权协议转让主要为公司带来两方面积极影响。

一方面，转让所得资金将供大股东刘建伟用于解除其质押的上市公司股份。近日，大股东刘建伟将所持有的 2364 万股股份办理了解除质押，占其所持股份比例 15.9219%，目前刘建伟处于累计质押状态的股份数量为 8205 万股，占其所持公司股份总数的 55.2618%，占公司总股本的 9.5880%，尚余 6642.5 万股未质押。质押率的降低有助于增强市场信心。另一方面，引入远致富海并购基金战略股东将优化公司治理，公司有望借力其国资

背景和产业资源优势，以拓展主营业务、培养和深化核心竞争优势、夯实行业地位。远致富海并购基金作为国资战略投资方，我们预计近年内应该不会进行减持。

4.2 可转债发行获批，支撑主业发展

2019年1月21日，中国证监会审核通过了公司公开发行可转换公司债券的申请。

公司本次公开发行可转换公司债券募集资金总额（含发行费用）预计不超过人民币5.47亿元，扣除发行费用后的募集资金净额拟投入三个项目。1）长三角生产运营基地建设项目，主要为扩大产能，满足家电、汽车电子、电动工具、家用医疗设备等智能控制器、各类新型智能硬件以及智能家居产品的需求，总投资额49055万元，拟使用本次募集资金40000万元，建设期为3年，设计产能4,800万套/年，达产后预计营收10亿元，净利率9.9%。2）电子制程自动化与大数据运营管控平台系统总投资额12800万元，拟使用募集资金8000万元，建设期为2.5年，项目将提升公司自动化水平，改善产品品质稳定性，节省生产人员约700人，同时可节省生产制造过程中的管理人员，有效减少劣质成本和人力成本。3）智慧生活大数据平台系统项目包括健康城市、智慧水务、智能楼宇与家居控制三个子系统，总投资额为20200万元，拟使用募集资金6700万元，建设期为3年，预计营收3亿元，净利率22.39%。

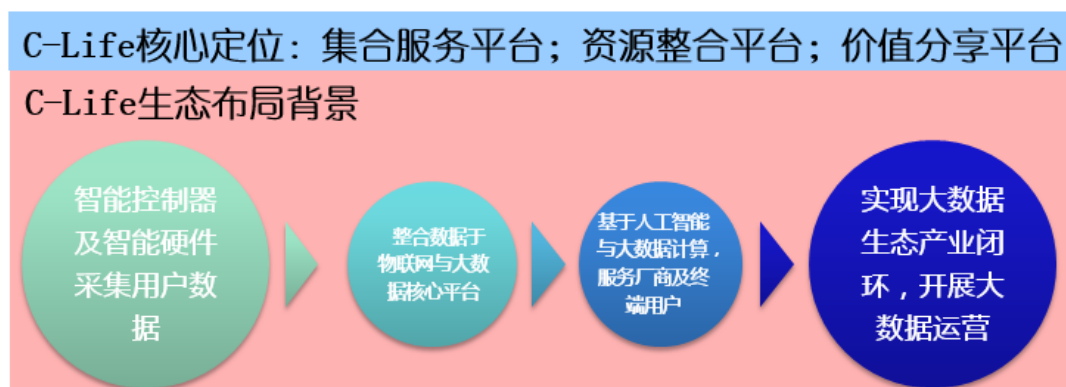
我们认为，公司此次可转债发行获得审核通过，有望为公司主业发展注入资金动力。

五、物联网平台仍具看点

当前，智能控制器已经在逐步走向“制造专业化（家电企业外包+市场集中度提高）”、“高附加值化（技术含量提高+应用场景丰富）”，并具备了“入口”优势（跨终端+跨品牌+跨行业+跨平台）。

因此，公司基于智能控制器这一“硬件入口”，聚焦智慧家居，从2014年起开始布局物联网大数据平台C-Life。C-Life是和而泰以19年专注家电智能化的产业经验，结合自身在家庭生活场景数据交互领域的优势，打造的物联网及大数据时代的社会运行核心支撑平台。它以大数据为媒介，连接一切价值单元，并以未来家庭大数据为内核形成场景闭环，辐射并服务于全产业链价值链。目前，公司的C-Life平台已经发布3.0版本。

图 13：C-Life 平台的三大核心定位及布局背景



资料来源：和而泰官网，中信建投证券研究发展部

我们认为，公司的 C-Life 平台布局领先、优势也比较明显，且目前已经取得很多实质性进展，未来发展极具看点，未来有望给上市公司发展注入新动力。但由于平台布局投入大，短期内仍处于市场培育阶段，还处于亏损状态，因此运营上属于体外孵化阶段，上市公司参股 10%左右。C-Life 优势如下：C-Life 优势如下：

一是智能控制器作为家电、家居产品的核心器件，具有跨产品种类（如空调、电饭煲、油烟机、窗帘、美容仪等）、跨设备品牌（格力、美的、海尔、西门子等）的通用性，而公司作为智能控制器龙头，与众多家电、家居企业合作，其 C-Life 平台天然具有了跨行业、跨品牌、跨设备的接入能力，进而可以沉淀海量数据。目前，已有 100 多家合作伙伴选择了 C-Life，实现了 300 多款硬件智能化，如海尔水龙头、林内热水器等。

图 14：C-Life 平台的合作案例



资料来源：公司官网，中信建投证券研究发展部

二是公司较好地打通了智能家居全产业链，通过开发新型智能控制器，不仅具备控制功能，还具备通讯，甚至数据传输、分析功能，兼容多种协议，拥有一整套安全高效的智能硬件接入流程，其独有的丰富传感器库和家电控制模块，能够实现设备自主学习和智能判断，让传统硬件只需简单几步即可快速实现智能化。例如，公司于 2017 年 10 月 18 日，宣布与浙江电信签署战略合作协议，并联合浙江电信发布了行业内首份《NB-IoT 共享经济服务平台白皮书》。同时，公司还发布了 3 款符合 NB-IoT 标准的智能控制模块，可广泛应用于制造业、运营商、家电业、水生态、种植业、集成商、开发商、安防及环境监测等领域。

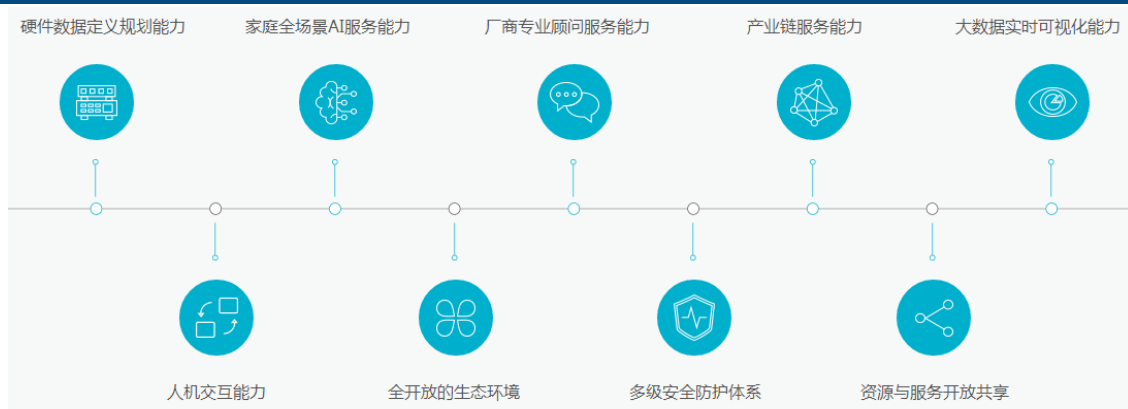
图 15：公司发布的 3 款 NB-IoT 智能控制模块



资料来源：公司官网，中信建投证券研究发展部

三是 C-Life 拥有面向厂商的开放服务平台，整合数据采集、加工、分析、应用的全价值链，能够帮助厂商掌控产品的组合运行状态，掌握用户个人数据和使用习惯数据，了解用户深度需求与个性化需求，从而解决企业与用户的信息割裂问题，也方便最终用户尽可能能够基于统一的平台来完成智能家居的所有应用场景。**我们认为，这将是公司物联网平台的核心发展方向，原因是智能控制器实际上是各类智能硬件的大脑，产生并处理数据，而公司作为智能控制器的设计与生产企业，对于控制器产生的数据高度敏感，可以帮助其它第三方进行数据采集、数据处理与数据挖掘，因此公司的 C-Life 可以作为其它平台的底层平台，通过数据服务来收费。**

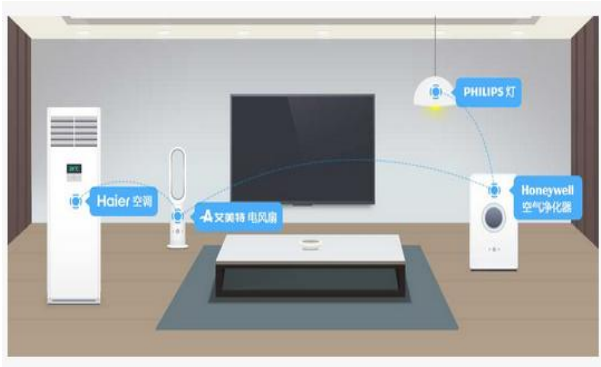
图 16：C-Life 平台的服务能力



资料来源：公司官网，中信建投证券研究发展部

四是公司组建了一支实力较强，技术领先的研发团队。截止目前，公司是国内少有的能够通过人工智能计算技术，完成家庭场景的立体式应用，并实现家庭场景闭环控制的企业。

图 17：C-Life 可以实现跨品牌互动



资料来源：和而泰官网，中信建投证券研究发展部

图 18：C-Life 的部分合作伙伴



资料来源：和而泰官网，中信建投证券研究发展部

六、盈利预测与评级

我们认为，在经历了 2018 年的原材料价格快速上涨，公司毛利率显著下滑的被动局面下，公司收入依然保持了 35% 的高增长势头，反映了公司在智能控制器领域的市场竞争力仍在提升。2019 年，我们预计随着原材料价格的企稳回落，公司主业有望实现毛利率的显著提升，重新回到高速增长通道。

公司子公司铖昌科技主营微波毫米波射频芯片，主要面向军工市场，频段可以支持 40GHz 及以下，产品涉及功放、低噪放等芯片，技术实力较强。在中美贸易摩擦背景下，公司订单有望实现较快增长，我们预计公司业绩大概率超业绩承诺，2020 年净利润可能达到 1 亿元以上。毫米波频段作为 5G 峰值流量的重要承载频段，是 5G 频谱战略的重要组成部分。目前，美国、韩国都确定了 5G 毫米波频段，主要是 28GHz，中国预计年内将分配毫米波频段。但是，目前中国的毫米波射频芯片及器件主要用于是军工，民用方面一直比较欠缺，如果 5G 毫米波基站开建，要么从美国进口，要么自己研发。因此，这将给铖昌科技带来新的市场机会，公司已于 2018 年成立面向 5G 使用的毫米波射频芯片研发团队，未来有望进入国内通信主设备商的供应链。

我们预计公司 2019-2020 年营业收入分别为 35.69 亿元、46.20 亿元，归母净利润分别为 3.27 亿元、4.70 亿元，EPS 分别为 0.38 元、0.55 元，对应 PE 分别为 22X、15X，维持“买入”评级。

表 4：公司盈利预测表

资产负债表						利润表					
单位:百万元						单位:百万元					
	2016A	2017A	2018E	2019E	2020E		2016A	2017A	2018E	2019E	2020E
流动资产合计	1107	1519	2065	2660	3363	营业收入	1346	1979	2676	3569	4620
货币资金	278	451	482	642	878	营业成本	1042	1551	2121	2770	3549
应收账款	360	534	770	1007	1240	营业税金及附加	11	15	21	28	36
其他应收款	10	18	24	32	42	营业费用	41	54	68	89	113
预付款项	2	3	6	6	7	管理费用	128	148	193	257	330
存货	267	356	540	683	856	财务费用	-9	22	-10	10	6
其他流动资产	110	75	75	75	75	资产减值损失	10.37	11.56	26.00	25.00	27.00
非流动资产合计	492	584	544	524	491	公允价值变动收益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
长期股权投资	9	6	6	6	6	投资净收益	12.69	23.21	5.00	0.00	0.00
固定资产	237.10	249.48	272.14	272.98	259.42	营业利润	137	208	263	390	559
无形资产	99	96	87	77	67	营业外收入	6.50	2.68	1.00	2.00	2.00
其他非流动资产	3	29	0	0	0	营业外支出	2.41	1.08	1.00	1.40	1.40
资产总计	1599	2103	2609	3184	3855	利润总额	141	210	263	390	559
流动负债合计	523	758	1061	1351	1614	所得税	20	27	38	57	81
短期借款	18	21	87	94	18	净利润	121	183	225	334	478
应付账款	332	527	668	873	1118	少数股东损益	2	5	6	7	8
预收款项	5	3	3	3	3	归属母公司净利润	120	178	219	327	470
一年内到期的非	0	0	0	0	0	EBITDA	160	264	291	441	607
非流动负债合计	1	1	0	1	1	EPS (元)	0.14	0.21	0.26	0.38	0.55
长期借款	0	0	0	0	0	主要财务比率					
应付债券	0	0	0	0	0		2016A	2017A	2018E	2019E	2020E
负债合计	523	759	1062	1352	1615	成长能力					
少数股东权益	8	23	29	35	43	营业收入增长	21.21%	46.99%	35.24%	33.37%	29.47%
实收资本(或股	830	845	856	856	856	营业利润增长	59.10%	52.15%	26.37%	48.28%	43.39%
资本公积	6	67	67	67	67	归母净利润增长	59.66%	48.84%	23.07%	49.23%	43.80%
未分配利润	183	346	451	611	839	获利能力					
归属母公司股东	1067	1321	1518	1796	2196	毛利率(%)	22.62%	21.63%	20.75%	22.38%	23.18%
负债和所有者权	1599	2103	2609	3184	3855	净利率(%)	9.00%	9.25%	8.40%	9.35%	10.35%
现金流量表						总资产净利润(%)	7.98%	7.48%	8.47%	8.40%	10.27%
						ROE(%)	11.21%	13.49%	14.44%	18.21%	21.42%
	2016A	2017A	2018E	2019E	2020E	偿债能力					
经营活动现金流	126	186	-4	258	424	资产负债率(%)	33%	36%	41%	42%	42%
净利润	121	183	225	334	478	流动比率				1.97	2.08
折旧摊销	32.56	33.92	38.19	41.28	42.18	速动比率				1.46	1.55
财务费用	-9	22	-10	10	6	营运能力					
应收账款减少	0	0	-235	-237	-233	总资产周转率	0.90	1.07	1.14	1.23	1.31
预收账款增加	0	0	0	0	0	应收账款周转率	4	4	4	4	4
投资活动现金流	-36	-42	-20	-46	-36						

公允价值变动收	0	0	0	0	0	应付账款周转率	4.68	4.60	4.48	4.63	4.64
长期股权投资减	0	0	0	0	0	每股指标 (元)					
投资收益	13	23	5	0	0	每股收益(最新摊薄)	0.14	0.21	0.26	0.38	0.55
筹资活动现金流	-62	26	55	-51	-152	每股净现金流(最新	0.03	0.20	0.04	0.19	0.28
应付债券增加	0	0	0	0	0	每股净资产(最新摊	1.28	1.56	1.77	2.10	2.57
长期借款增加	0	0	0	0	0	估值比率					
普通股增加	498	15	11	0	0	P/E	61.93	41.13	33.85	22.68	15.77
资本公积增加	-432	61	0	0	0	P/B	6.75	5.55	4.89	4.13	3.38
现金净增加额	29	170	31	161	235	EV/EBITDA	43.43	26.10	24.18	15.59	10.81

资料来源：Wind，中信建投证券研究发展

七、风险分析

智能控制器发展不及预期，价格快速降低；公司在主要客户的份额下滑；铖昌科技订单不及预期等。

分析师介绍

阎贵成: 通信行业首席分析师, 北京大学学士、硕士, 近 8 年中国移动工作经验, 2016 年初起从事通信行业证券研究工作, 专注于 5G、光通信、物联网等领域研究。系 2017 年《新财富》、《水晶球》、Wind 通信行业最佳分析师第一名团队核心成员, 2018 年《水晶球》最佳分析师通信行业第一名、IAMAC 最受欢迎卖方分析师团队核心成员。

武超则: 中信建投证券研究发展部行政负责人, 董事总经理, TMT 行业首席分析师, 专注于 TMT 行业研究, 包括云计算、在线教育、物联网等。2013-2017 年连续五年《新财富》通信行业最佳分析师评选第一名。2018 年保险业 IAMAC 最受欢迎卖方分析师通信行业第一名, 2018《水晶球》最佳分析师通信行业第一名。

研究服务

机构销售负责人

赵海兰 010-85130909 zhaohailan@csc.com.cn

保险组

张博 010-85130905 zhangbo@csc.com.cn
杨曦 -85130968 yangxi@csc.com.cn
郭洁 -85130212 guojie@csc.com.cn
郭畅 010-65608482 guochang@csc.com.cn
张勇 010-86451312 zhangyongzgs@csc.com.cn
黄谦 010-86451493 huangqian@csc.com.cn
高思雨 010-8513-0491 gaosiyu@csc.com.cn
王罡 021-68821600-11 wanggangbj@csc.com.cn
张宇 010-86451497 zhangyuyf@csc.com.cn

北京公募组

朱燕 85156403 zhuyan@csc.com.cn
任师蕙 010-8515-9274 renshihui@csc.com.cn
黄杉 010-85156350 huangshan@csc.com.cn
赵倩 010-85159313 zhaoqian@csc.com.cn
杨济谦 010-86451442 yangjiqian@csc.com.cn
高雪 -64172825 gaoxue@csc.com.cn
杨洁 010-86451428 yangjiezs@csc.com.cn

上海销售组

李祉瑶 010-85130464 lizhiyao@csc.com.cn
黄方禅 021-68821615 huangfangchan@csc.com.cn
戴悦放 021-68821617 daiyuefang@csc.com.cn
翁起帆 021-68821600 wengqifan@csc.com.cn
李星星 021-68821600-859 lixingxing@csc.com.cn
范亚楠 021-68821600-857 fanyanan@csc.com.cn
李绮琦 021-68821867 liqiqi@csc.com.cn
薛皎 021-68821600 xuejiao@csc.com.cn
许敏 021-68821600-828 xuminzgs@csc.com.cn

深广销售组

张苗苗 020-38381071 zhangmiaomiao@csc.com.cn
许舒枫 0755-23953843 xushufeng@csc.com.cn
程一天 0755-82521369 chengyitian@csc.com.cn
曹莹 0755-82521369 caoyingzgs@csc.com.cn
廖成涛 0755-22663051 liaochengtao@csc.com.cn
陈培楷 020-38381989 chenpeikai@csc.com.cn

评级说明

以上证指数或者深证综指的涨跌幅为基准。

买入：未来 6 个月内相对超出市场表现 15% 以上；

增持：未来 6 个月内相对超出市场表现 5—15%；

中性：未来 6 个月内相对市场表现在-5—5%之间；

减持：未来 6 个月内相对弱于市场表现 5—15%；

卖出：未来 6 个月内相对弱于市场表现 15% 以上。

重要声明

本报告仅供本公司的客户使用，本公司不会仅因接收人收到本报告而视其为客户。

本报告的信息均来源于本公司认为可信的公开资料，但本公司及研究人员对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，也不保证本报告所包含的信息或建议在本报告发出后不会发生任何变更，且本报告中的资料、意见和预测均仅反映本报告发布时的资料、意见和预测，可能在随后会作出调整。我们已力求报告内容的客观、公正，但文中的观点、结论和建议仅供参考，不构成投资者在投资、法律、会计或税务等方面的最终操作建议。本公司不就报告中的内容对投资者作出的最终操作建议做任何担保，没有任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺。投资者应自主作出投资决策并自行承担投资风险，据本报告做出的任何决策与本公司和本报告作者无关。

在法律允许的情况下，本公司及其关联机构可能会持有本报告中提到的公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或类似的金融服务。

本报告版权仅为本公司所有。未经本公司书面许可，任何机构和/或个人不得以任何形式翻版、复制和发布本报告。任何机构和个人如引用、刊发本报告，须同时注明出处为中信建投证券研究发展部，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和/或修改。

本公司具备证券投资咨询业务资格，且本文作者为在中国证券业协会登记注册的证券分析师，以勤勉尽责的职业态度，独立、客观地出具本报告。本报告清晰地反映了作者的研究观点。本文作者不曾也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接收到任何形式的补偿。

股市有风险，入市需谨慎。

中信建投证券研究发展部

北京

东城区朝内大街 2 号凯恒中心 B
座 12 层（邮编：100010）
电话：(8610) 8513-0588
传真：(8610) 6560-8446

上海

浦东新区浦东南路 528 号上海证券大
厦北塔 22 楼 2201 室（邮编：200120）
电话：(8621) 6882-1612
传真：(8621) 6882-1622

深圳

福田区益田路 6003 号荣超商务中心
B 座 22 层（邮编：518035）
电话：(0755) 8252-1369
传真：(0755) 2395-3859