



2021年03月16日

和而泰 (002402): 主营业务发展稳健, 切入汽车供应链 推荐 (首次)

电子

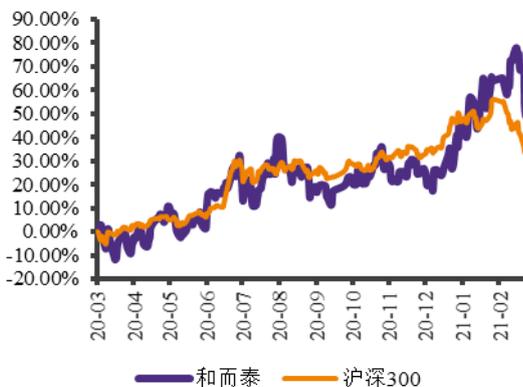
当前股价: 20.67 元/股

主要财务指标 (单位: 百万元)

	2020A	2021E	2022E	2023E
营业收入	4,666	6,256	8,621	11,53
(+/-)	27.8%	34.1%	37.8%	33.8%
营业利润	484	779	1,005	1,266
(+/-)	37.8%	60.9%	29.1%	25.9%
归属母公司净利润	396	651	846	1,070
(+/-)	30.5%	64.4%	30.0%	26.5%
EPS (元)	0.43	0.71	0.93	1.17

公司基本情况 (最新)

总股本/已流通股 (万股)	91402/80180
流通市值 (亿元)	166
每股净资产 (元)	3.32
资产负债率 (%)	52.07%



资料来源: Wind, 华鑫证券研发部

分析师: 杜永宏
执业证书编号: S1050517060001
电话: 021-54967706
邮箱: duyh@cfsc.com.cn

联系人: 李杰
电话: 021-54967763
邮箱: lijie@cfsc.com.cn

华鑫证券有限责任公司
地址: 上海市徐汇区肇嘉浜路 750 号
邮编: 200030
电话: (8621) 64339000
网址: <http://www.cfsc.com.cn>

● 公司主营业务为智能控制器, 主要应用领域为家电、汽车、电动工具等行业, 2018年, 公司收购铖昌科技, 向上游芯片领域延伸, 拓展了微波毫米波芯片业务。

● 公司是国内智能控制器龙头。2016-2020年, 和而泰营收复合增长率高达36.45%, 归母净利润复合增长率高达34.78%, 并且营收和净利润每年增长率均在20%以上, 成长性优于同行。公司专利数量位列行业第一, 研发投入位于行业头部, 并且研发投入快速增长, 2020年研发投入同比增长45.63%, 增速远超同行。公司家电业务营收规模远高于同行, 且客户结构优于同行, 公司坚持高端市场、高端客户的经营方针已逾10年, 长期服务伊莱克斯、惠而浦、BSH等国际家电龙头厂商, 我们认为公司长期深耕高端市场的技术和经验积累, 以及位于行业前列且不断加大力度的研发投入, 构筑了公司在家电领域的宽阔护城河, 与同行相比, 公司在家电领域竞争力最强。在汽车业务领域, 公司产品丰富, 且通过主流汽车零部件厂商和终端厂商的认证, 实力位于行业头部。

● 家电业务将稳健增长。和而泰近几年营收的快速增长主要来源于对大客户供应份额的增长, 目前, 和而泰对伊莱克斯、惠而浦、海信家电的供应份额分别约为0.64%、0.27%、0.58%, 在家电领域, 控制器成本占整机的比重大概在5%-10%, 目前和而泰供应份额较小, 有很大提升空间。我们认为, 和而泰相比于国外供应商拥有发达供应链及低成本优势, 近年来, 和而泰研发力度持续加大, 研发投入营收占比从2018年的4.71%增长至2020年的5.41%, 随着和而泰技术水平的提升, 对于大客户的供应份额有望稳定提升。国内小家电保有量仍然偏低, 中国家庭小家电保有量每户在10种以下, 远不及欧美等发达国家每户30种的保有量水平, 行业仍处于成长期, 行业增速约为10%, 随着小家电行业市场规模的快速增长, 和而泰小家电业务也将持续快速增长。

● 电动工具业务将稳定增长。和而泰为国内电动工具智能控制器第一梯队供应商。国内四家主要电动工具智能控制器供应商均主要服务于TTI, 供应份额基本稳定。我们认为, 目前全球无绳电动工具渗透率约为60%, TTI作为全球无绳电动工具龙头, 受益于无绳电动工具渗透率的提升及电动工具行业的持续增长, 其营收将稳健增长, 和而泰的电动工具营收也将随之稳定增长。和而泰主要做高端家用产品, 家用电动工具行业的较快增长也将成为和而泰电动工具业务稳定增长的保障。同时, 和而泰也将拓展中端产品、屋外产品, 包括工业控制设备等。

● **汽车业务切入行业主流厂商供应链：**汽车电子是智能控制器最大的应用领域，全球市场规模超过两万亿元。2019年公司获得博格华纳订单，博格华纳为全球前四大汽车Tier1供应商。2020年，和而泰获得尼得科订单，尼得科是全球第一的无刷电机供应商和全球四大马达供应商之一，并且已将发展重心放在了新能源车车载业务上。根据客户项目规划，预计项目订单累计约40-60亿元，涉及奔驰、宝马、吉利、奥迪、大众等多个终端汽车品牌，标志着公司在汽车电子控制器领域的业务有了质的飞跃，预计2021年公司汽车电子业务将会呈现较快增速。全球新能源车和智能网联汽车的迅速发展带动了汽车电子、汽车用智能控制器行业的快速发展，和而泰后续有望获得更多汽车电子业务订单。

● **射频芯片国内领先，民用业务进展顺利：**公司控股子公司铖昌科技的微波毫米波射频T/R芯片业务拥有自主核心技术，是国内三家拥有自主核心技术的企业之一，是其中唯一的民营企业，另外两家都是专业的军工院所，主要客户是国家航天、军工院所和武器装备领域大型企业，公司与主要客户合作关系稳定，在手订单不断增加。在卫星互联网领域，公司在低轨卫星射频芯片领域完成了首轮套片研制，已经小批量交付中。在5G领域，公司5G芯片2020年上半年完成了首轮毫米波波束赋形芯片研制，公司民用业务进展顺利。铖昌科技目前已完成上市辅导备案登记，也完成了三年业绩对赌，下一步计划尽早申报，上市后有望加速发展。

● **盈利预测：**我们预测公司2021-2023年实现归属母公司所有者净利润分别为6.51亿元、8.46亿元和10.70亿元，对应EPS分别为0.71元、0.93元和1.17元。我们首次覆盖，并给予推荐的投资评级。

● **风险提示：**1) 汽车电子业务进展不达预期；2) 5G毫米波基建不达预期

目录

一、国产智能服务器龙头 股权激励激发员工积极性	5
1.深耕高端客户的智能服务器龙头	5
2.核心管理层深耕行业多年	5
3.家用电器业务贡献主要收入	6
4.股权激励激发员工工作积极性	7
二、市场空间巨大，下游应用市场稳健增长	7
1.智能控制器市场规模达 1.5 万亿美元	7
2.国内厂商不断崛起	8
3.大家电市场集中度高，小家电市场快速增长	9
4.汽车电子市场持续成长	11
5.电动工具市场稳定发展	12
三、公司竞争优势凸出 汽车业务切入主流厂商供应链	14
1.和而泰竞争优势明显	14
2.汽车业务进入 Tier1 巨头供应链，累计获得约 40-60 亿元订单	15
3.大客户 TTI 业绩稳健 电动工具业务将稳定增长	17
四、微波毫米波芯片国内领先 民用业务进展顺利	18
五、业绩快速增长 盈利质量较高	19
1.营收、净利润快速增长	19
2.ROE 持续提高	20
3.盈利质量较高，回款速度提升	20
六、公司盈利预测与估值	21
1.盈利预测假设	21
2.公司估值	22
七、风险提示	23

图表目录

图表 1 公司发展历程	5
图表 2 公司营业收入结构	6
图表 3 公司毛利润结构	6
图表 4 公司主要产品及用途	6
图表 5 智能控制器产业链	8
图表 6 全球主流智能控制器厂商	9
图表 7 全球大家电市场格局	10
图表 8 国内小家电市场格局	10
图表 9 智能网联功能新车渗透率趋势（全球市场 vs.中国市场）	11
图表 10 各家公司市场份额	13
图表 11 不同地区市场份额	13
图表 12 行业主要公司竞争力比较	14
图表 13 各级企业汽车业务比较	15
图表 14 全球汽车 Tier1 厂商市场份额	16
图表 15 TTI 主要供应商供应份额	17
图表 16 5G 毫米波技术的六大优势	18
图表 17 公司营收及增速	20
图表 18 公司净利润及增速	20
图表 19 公司毛利率和净利率	20
图表 20 公司 ROE (%)	20
图表 21 公司经营活动现金净流量/归母净利润	21
图表 22 公司应收账款周转率	21
图表 23 和而泰盈利预测假设	22
图表 24 和而泰近 3 年 PE-Band	23
图表 25 和而泰估值比较	23
图表 26 公司盈利预测	24

一、国产智能服务器龙头 股权激励激发员工积极性

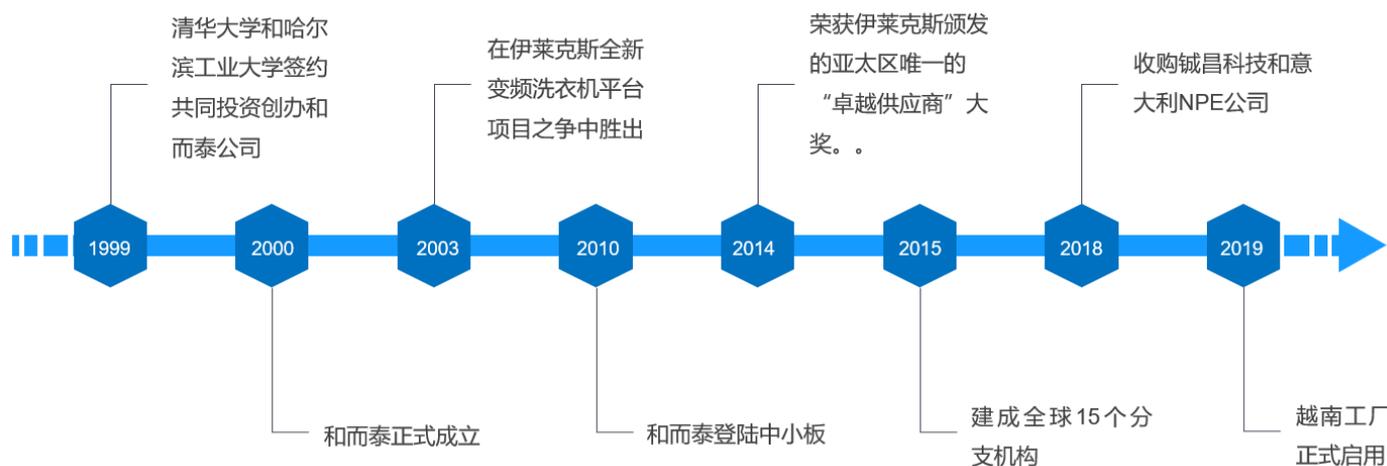
1. 深耕高端客户的智能服务器龙头

1999年，在深圳举行的第一届中国国际高新技术成果交流会上，清华大学和哈尔滨工业大学签约共同投资创办和而泰公司。和而泰正式成立于2000年1月12日，由刘建伟、清华科技、拓邦电子、哈工大实业四名股东以现金方式出资设立，刘建伟出资占比50%，截至2020年三季度末，刘建伟股权比例为23.8%，为公司控股股东及实控人，其他股东股权比例均在4%以下，且前十大股东以机构股东为主。

公司成立后，第一家客户是海尔，在为海尔研发出全球第一款网络冰箱方案后，和而泰在行业中逐渐崭露头角。2003年，公司进军国际市场，在世界500强企业伊莱克斯全新变频洗衣机平台项目之争中胜出。2010年，和而泰登陆中小板，上市后和而泰开始快速发展，2012-2019年营收复合增长率为30.64%，归母净利润复合增长率达到42.02%，并且每年营收和净利润均录得双位数增长。

公司坚持全球化布局，2015年，公司建成美国、巴西、泰国等全球15个销售及服务中心，2018年公司收购意大利机电设备及零部件的生产公司NPE，布局欧洲制造基地，2019年越南新工厂正式启用，全球化布局进一步扩大。

图表 1 公司发展历程



资料来源：公司官网，华鑫证券研发部

2. 核心管理层深耕行业多年

公司董事长刘建伟在公司成立之时，还在哈尔滨工业大学任教，为哈尔滨工业大学航天学院教授，公司成立之后，即出任公司总经理，2007年起担任公司董事长兼总裁至今。公司执行总裁秦宏武1980年出生，历任深圳和而泰智能控制股份有限公司运营总监，人力资源总监，总裁助理，控制器板块副总裁等职务，2018年起担任公司执行总裁。罗珊珊2007年起担任公司财务总监，2010年担任公司副总裁，2013年起至今同时担任公司副总裁、财务总监、董事会秘书。

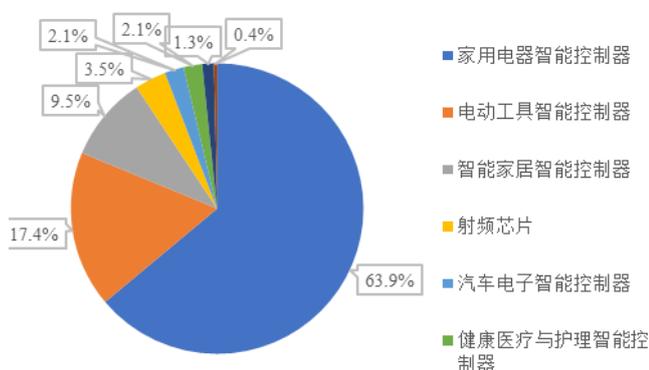
公司董事长、执行总裁、财务总监均在公司工作多年，公司其他三位非独立董事中的两位都是在公司从基层做起，工作多年成为公司高层。

3.家用电器业务贡献主要收入

公司主营业务为家庭用品智能控制器的研发、生产和销售，目前只做白电的控制器；微波毫米波射频模拟相控阵T/R芯片设计研发、生产和销售，智能硬件及大数据运营服务平台业务。公司的智能控制器产品应用领域广泛，主要产品聚焦于家用电器、汽车电子、电动工具、智能家居。2018年度，公司收购了铖昌科技，主营业务新增微波毫米波射频模拟相控阵T/R芯片设计研发、生产和销售。

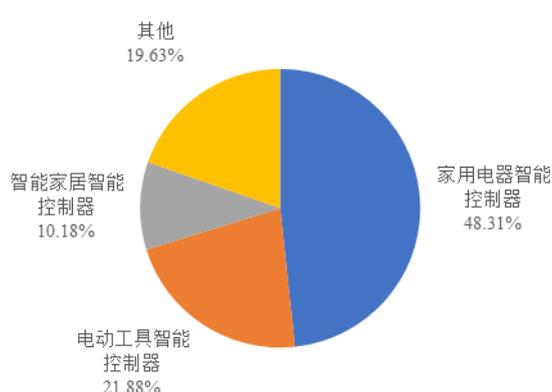
根据公司2020年年报，家用电器智能控制器为第一大业务，营收占比63.88%，电动工具智能控制器为第二大业务，营收占比为17.37%。家用电器智能控制器毛利润占比也是最大，占比48.31%，电动工具智能控制器毛利润占比位列第二，占比21.88%。

图表 2 公司营业收入结构



资料来源：公司 2020 年年报，华鑫证券研发部

图表 3 公司毛利润结构



资料来源：公司 2020 年年报，华鑫证券研发部

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，一般应用于家用电器、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。智能控制器并非以终端产品的形态独立工作，而是作为核心和关键部件内置于仪器、设备、装置或系统中。

图表 4 公司主要产品及用途

类别	主要用途
家用电器智能控制器	主要包括冰箱、空调、洗衣机、电磁炉、洗碗机、电饭煲、电水壶、油烟机、咖啡机、微波炉、电炸锅、热水器、雪糕机、干衣机等产品的智能控制器，主要用于居民家庭内部制冷制热、清洁洗涤、食品处理、环境调控的家用电器控制。
健康与护理产品智能控制器	主要包括电热美容护理仪器、电动牙刷、跑步机、血糖仪、血压计桑拿机等产品的智能控制器，主要用千美容美体、健身防护、医疗保健等需要一定电子智能控制要求的小型电子仪器设备。
电动工具智能控制器	主要包括电动真空仪、打磨机、工业吸尘器、搅拌机、电动剪切机开罐器、农用电动机械等产品的智能控制器。
智能建筑与家居智能控制器	主要包括智能照明、壁挂式干手机、风幕机、顶置式空气循环装置、嵌入式电烤炉、阻隔式温度调节器等产品的智能控制器，主要应用于家居和公共楼宇。
汽车电子智能控制器	主要包括车载冰箱、车载空调、车载咖啡机、汽车仪表信息系统、汽车 ABS 刹车控制、汽车安全控制等产品的智能控制器，主要用于车辆驾驶和安全防护、车内环境改善和品质提升、位置信息检测等的车用电子产品。
其他类智能控制器	主要包括智能玩具、电子信息安全产品、银行密码锁等的智能控制器，用于其他一些不能划分到上述 5 类的电子产品。

LED 应用产品	主要包括 LED 汽车车灯、景观照明、商用照明、家电应用、家居照明、特种照明等产品。
智能硬件系列产品	智能硬件系列产品指终端智能硬件产品和服务于终端智能硬件的新型智能控制器。其中，终端智能硬件产品主要包括智能卧室、智能美容美妆、智能净化、智能厨卫、智能婴幼儿、智能健康等系列产品；新型智能控制器产品主要用于智能家电、智能家居、智能医疗设备等智能终端产品制造，能够使智能终端产品实现互联互通等功能。

资料来源：和而泰可转债募集说明书，华鑫证券研发部

4.股权激励激发员工工作积极性

和而泰2021年1月29日发布了《2021年股票期权激励计划（草案）》，拟授予激励对象权益总计1500万份，涉及的股票数约占当前公司股本总额的1.64%。其中首次授予1240万份，占本激励计划拟授出股票期权总数的82.67%，预留260万份，占本激励计划拟授出股票期权总数的17.33%。首次授予部分涉及的激励对象共计172人，包括公司管理人员及核心骨干人员；不包括公司董事、高级管理人员、独立董事、监事和单独或合计持有公司5%以上股份的股东或实际控制人及其配偶、父母、子女。首次授予股票期权的行权价格为每股19.76元。

考核目标为：以2020年为基数，2021年、2022年、2023年净利润增长率分别不低于35%、70%、120%，由此计算，2020-2023年复合增长率不低于30.06%，增长率较高。此次股权激励计划主要激励中层管理人员和核心骨干人员，考核业绩目标较高，可以较好保障公司业务的增长。

二、市场空间巨大，下游应用市场稳健增长

1.智能控制器市场规模达 1.5 万亿美元

智能控制器一般以 MCU 或 DSP 为核心：智能控制器是电子产品、设备、装置及系统中的控制单元，控制其完成特定的功能，在终端产品中扮演“神经中枢”及“大脑”的角色。智能控制器一般是以微控制器（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。20世纪40年代，智能控制器首先在工业生产中得到应用，20世纪70年代后，随着微电子与电力电子技术的发展，智能控制器开始取代常规的机械结构式控制器，20世纪80年代中期，智能控制器推广应用于白色家电中。

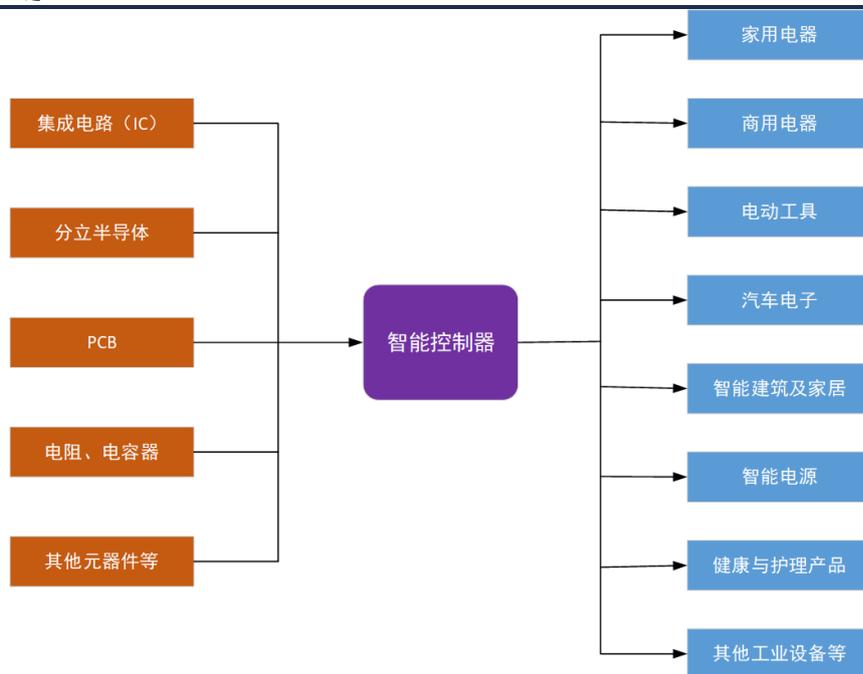
智能控制器的上游主要为集成电路（一般为MCU、DSP）、PCB、被动元件等行业，上游行业发展成熟，生产厂商较多。根据和而泰公告的数据，集成电路、分立器件、PCB为智能控制器成本占比最大的三种原材料，分别约占比智能控制器原材料成本的20%、12%、10%，原材料成本是智能控制器成本的主要构成部分，约占比87%。

MCU 全球市场为寡头垄断市场：MCU又叫单片机，是把CPU、存储器（RAM、ROM）、定时/计数器和多种输入输出接口集成在一块芯片上，形成芯片级的计算机。根据OFweek产业研究院发布的《2019—2023年中国MCU芯片行业研究前景预测报告》，中国市场前九大厂商均为外企，占据中国总市场的76%。全球市场为寡头垄断市场，瑞萨电子（日本）、NXP（荷兰）分别占据31%、28%的市场份额，前五大厂商占据市场份额高达83%。中国本土厂商主要从事中低端市场，代表企业为中颖电子和兆易创新，中高

端市场被瑞萨电子、飞思卡尔、意法半导体等国外厂商主导。

DSP 全球市场也为寡头垄断市场：DSP 又叫数字信号处理器，是一种专门用来实现信号处理的微处理器芯片。DSP 可以分为专用 DSP 和可编程 DSP，专用 DSP 只能用来实现某种特定的数字信号处理功能，如数字滤波、信号变换等，可编程 DSP 则有完整的指令系统，通过软件实现各种功能，智能控制器一般采用可编程 DSP。目前，高端 DSP 市场基本由 3 家外资巨头垄断，分别是 TI、模拟器件公司（ADI）和摩托罗拉公司，TI 约占据全球 50% 的市场份额，国内厂商市场份额很小，但技术有所突破，中电 14 所的华睿 1 号芯片与中电 38 所的魂芯 2 号芯片均达到国际先进水平，国内代表厂商、机构有中电 14 所、中电 38 所、湖南进芯电子、北京中星微电子、中科院等，此外，芯原股份在 DSP IP 领域市场份额位列世界前三，2019 年市占率为 8.9%，也是我国掌握 DSP 核心技术的厂商。

图表 5 智能控制器产业链



资料来源：朗科智能可转债募集说明书，华鑫证券研发部

汽车电子和家用电器为智能控制器主要的下游应用市场：智能控制器下游应用广泛，主要包括家用电器、电动工具、汽车电子等。根据赛迪顾问的数据，汽车电子、家用电器、电动工具及工业设备装置、智能建筑与家居为中国智能控制器前四大应用市场，市场份额占比分别为 23.30%、13.70%、12.90%、9.10%。

智能控制器市场规模达 1.5 万亿美元：根据前瞻产业研究院的数据，2020 年全球智能控制器市场规模预计达到 1.5 万亿美元，2017-2020 年复合增长率为 4.89%，中国智能控制器市场规模在 2017 年已超万亿元，2020 年将达到 1.55 万亿元，2017-2020 年复合增长率为 10.16%。

2.国内厂商不断崛起

全球智能控制器行业市场份额分散：智能控制器下游应用领域众多，参与厂商众多，市场份额分散，以龙头厂商英维思、代傲集团为例，英维思 2014 年已被施耐德电气收购，施耐德电气 2019 年营收 304.25 亿美元，英维思 2013 年营收约为 27 亿美元。德国代傲集团官网披露其营收为 36.9 亿欧元。相比于全球 1.5 万亿美元的市场规模，

两家龙头市场份额都很小，市占率在 1% 以下。此外，不同企业一般专注于不同的细分领域，在专业细分领域的市场竞争较为激烈。

全球智能控制器厂商按照技术实力和规模大致可划分为三类：第一类是以欧美企业为主的智能控制器厂商，这类厂商进入行业早，在 20 世纪 90 年代之前，占据全球大部分市场份额。这类厂商在技术、品牌上拥有更多优势，产品线广、生产规模大、综合实力强，产品主要针对高端市场，代表企业为英国英维思、德国代傲。

第二类企业是中等规模的智能控制器厂商，这类厂商在管理和成本方面具有优势，在某些应用领域具备独特优势。主要代表企业有全球化的 EMS 企业：伟创力、金宝通等；国内大部分专业第三方智能控制器厂商也属于此类，如和而泰、拓邦股份、朗科智能等。

第三类是小规模厂商，这类厂商集中在技术简单、客户多的小型电器控制领域，这类厂商缺乏核心技术，研发能力较弱，难以适应行业的发展。

图表 6 全球主流智能控制器厂商

第一类	第二类	第三类
<ul style="list-style-type: none"> 进入行业早的欧美企业 英国英维思、德国代傲等 	<ul style="list-style-type: none"> 全球化 EMS 企业和国内专业第三方厂商 EMS 企业：伟创力、金宝通等；国内第三方：和而泰、拓邦股份、朗科智能等 	<ul style="list-style-type: none"> 小规模厂商 集中在技术简单、客户多的小型电器控制领域，实力较弱

资料来源：振邦智能、贝仕达克招股书，华鑫证券研发部

国内厂商市场份额不断攀升：全球范围内中国的电子制造产业链最发达，电子配套能力最强，国内厂商拥有发达供应链、接近产业链下游的优势，近些年获得迅速发展，成为行业的新势力。凭借成本与技术两大优势，国内智能控制器厂商的市场份额不断攀升，据我们统计，智能控制器领域 8 家主要上市公司 2017、2018、2019 年总营收为 87.50 亿元、105.48 亿元、129.92 亿元，2018、2019 年分别同比增长 20.55%、23.17%，远高于行业整体增速。但是在高端领域，国内厂商仍面临困难。

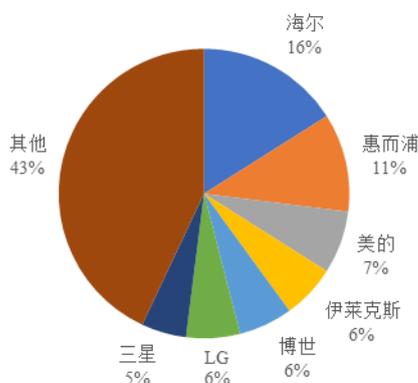
3. 大家电市场集中度高，小家电市场快速增长

全球家电市场低速增长：国内居民家电保有量持续上升，房地产业下行，导致家电市场小幅下滑，全球市场受益于印度、巴西等新兴经济体需求增长，保持低速增长。根据国家家用电器工业信息中心编制的《2019 年中国家电行业年度报告》，2019 年国内市场家电零售额为 8032 亿元，同比降低 2.2%，预计 2020 年将下降 -1.2% 至 7938 亿元。根据 Statista 的数据，2019 年全球家电规模为 5623 亿美元，2013-2019 年复合增长率为 4.57%，预计 2020 年将增长 4.57% 至 5880 亿美元。

大家电市场低速增长，市场集中度高：家用电器按照尺寸大小可以分为两个部门，大型家电和小型家电，大型家电包括洗衣机、冰箱、空调、烘干机、洗碗碟机等，小家电包括炉灶、抽油烟机、微波炉、吹风机等。根据 GfK Temax 统计数据，2018 年，全球大型家电销售额为 1770 亿欧元，市场占比为 67%，大家电市场规模远大于小家电市场。大家电市场集中度较高，前五大厂商分别为海尔、惠而浦、美的、伊莱克斯、博世，市占率分别为 16%、11%、7%、6%、6%。根据中商产业研究院的数据，大家电市

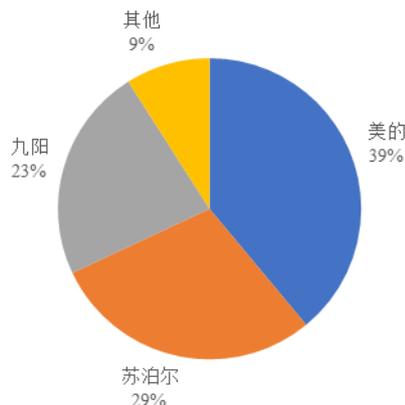
场 2015 年至 2019 年年复合增长率为 4.6%，受疫情影响，预计 2019-2021 年复合增长率约为 0.39%，受发展中国家市场驱动，预计全球大家电市场将保持低速增长。

图表 7 全球大家电市场格局



资料来源：中国产业信息网，华鑫证券研发部

图表 8 国内小家电市场格局



资料来源：前瞻产业研究院，华鑫证券研发部

小家电市场快速增长：小家电产品在欧美等海外市场具有极高的普及度，但大量的换购需求使得其需求仍然持续增长。国内小家电保有量仍然偏低，行业仍处于成长期，根据欧睿国际的数据，中国家庭小家电保有量每户在 10 种以下，远不及欧美等发达国家每户 30 种的保有量水平。根据前瞻产业研究院的数据，全球小家电市场规模从 2015 年的 819 亿美元增长至 2019 年的 1065 亿美元，复合增长率为 6.79%。根据中商产业研究院的数据，中国小家电市场规模从 2015 年的 2500 亿元增长至 2019 年的 4020 亿元，复合增长率为 12.61%，预计至 2021 年将增长至 4868 亿元，2019-2021 年复合增长率为 10.04%。国内小家电市场呈现寡头垄断格局，市场基本由美的、苏泊尔、九阳垄断。

智能家电成为家电行业发展趋势：随着居民收入的提高，互联网、物联网技术的发展，智能家电成为家电行业的发展趋势。根据 IDC 的数据，截至 2019 年上半年，中国传统家电中，电视的智能化渗透最高，达到 95% 以上，其它家电智能化渗透率仍较低，空调约为 49%，冰箱约为 35%，洗衣机约为 40%，智能家电仍有较大发展空间，根据 IDC 的预测，到 2021 年，我国智能家电增长速度将超过 30%。根据 statista 的数据，2019 年全球智能家电市场规模为 169.7 亿美元，预计至 2024 年增长至 396.3 亿美元，复合增长率为 18.49%。

和而泰家电业务将稳健增长：和而泰家电智能控制器业务的客户以大家电大厂为主，其第一大客户伊莱克斯，第三大客户惠而浦分别为大家电行业第四大、第二大厂商，BSH、海信等大客户也都是国际大厂。根据和而泰披露的数据，在家电领域，控制器成本占整机的比重大概在 5%-10%，而 2018 年和而泰对伊莱克斯、惠而浦、海信家电的收入占比各家公司营业成本的比例分别为 0.64%、0.27%、0.58%，目前和而泰供应份额较小，有很大提升空间。和而泰 2016-2019 年营收复合增速为 39.44%，和而泰对伊莱克斯、惠而浦、TTI 营收 2016-2019 年的复合增速分别约为 50.82%、51.73%、24.57%，和而泰对 BSH 的营收 2019 年约增长 132.57%，2020 年电动工具业务增长 60.49%，我们认为和而泰近几年营收的快速增长主要来源于对大客户供应份额的增长，和而泰在年报中也披露：近年来公司在主要客户中的份额稳步提升，为公司业绩增长提供保障。和而泰相比于国外供应商拥有发达供应链及低成本优势，近年来，和而泰研发力度持续加大，研发投入金额从 2018 年的 1.26 亿增长至 2020 年的 2.52 亿，研发投入营收占比从 2018 年的 4.71% 增长至 2020 年的 5.41%，随着和而泰技术水平的提升，对于大

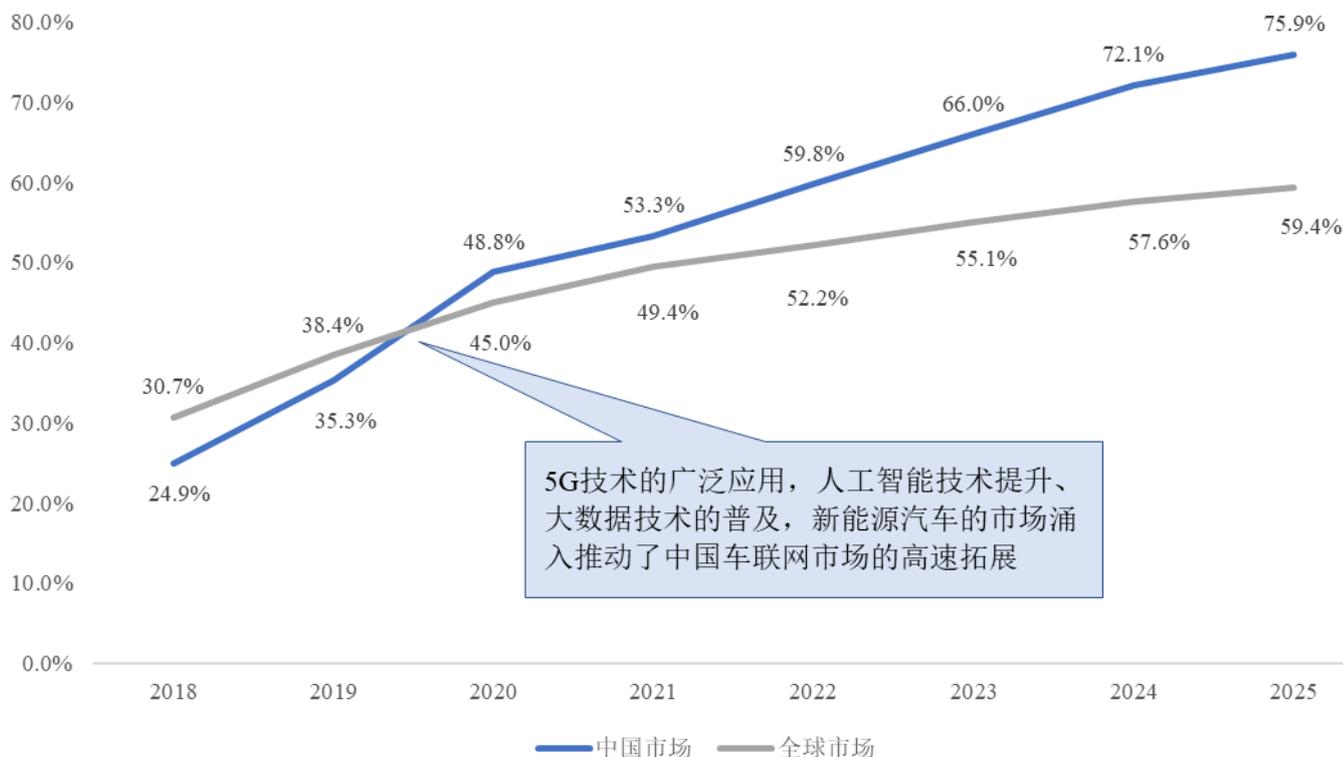
客户的供应份额有望稳定提升。在小家电领域，和而泰国际市场与国内两手抓，成立了小家电子公司深圳和而泰小家电智能科技有限公司，集国内市场，专门从事小家电智能控制器的研发、设计及生产，与海信、老板、绿荫等大客户有非常好的合作，涉及产品品类众多，2018-2020年，小家电公司营收分别增长79.38%、14.38%、20%，我们认为，随着小家电行业市场规模的快速增长，和而泰小家电业务将持续快速增长。

4.汽车电子市场持续成长

智能控制器在汽车中应用广泛：家电和汽车电子是智能控制器最大的应用领域，在全球市场都是万亿元级别的市场。智能控制器在汽车领域应用广泛，包括汽车动力控制系统、汽车仪表信息系统、汽车ABS刹车控制、汽车安全控制、汽车热管理系统、门窗座椅控制、车身控制等。目前，专业第三方厂商的智能控制器一般应用于热管理系统、车身控制、通讯娱乐系统等非核心领域，核心的汽车动力管理控制、能量管理控制、故障诊断系统等智能控制器仍然掌握在电控系统集成商或整车厂手中，如特斯拉采用的控制器大部分自研。随着智能控制器厂商研发实力的增强，未来有可能切入汽车智能控制器核心环节。

电动汽车、智能汽车、车联网、无人驾驶等技术的发展推动汽车智能控制器市场的增长。随着电动汽车、智能汽车、车联网、无人驾驶等技术的发展，汽车电子与智能化进一步融合，智能化整车与智能汽车设备得到广泛应用，汽车行驶安全性不断增强，整体交通效率不断提高，用户车内体验不断优化。汽车电子控制装备和控制系统的优化，使汽车电子智能控制器需求不断增强。

图表 9 智能网联功能新车渗透率趋势（全球市场 vs. 中国市场）



资料来源：中国新能源汽车行业发展白皮书（2021年），华鑫证券研发部

电动汽车已经成为全球汽车产业的发展趋势：德国、法国、英国、日本、美国加州、荷兰、西班牙、印度等国家/地区均已公布禁售燃油车时间表，最晚将在2040年

禁售燃油车，而且均将电动车作为替代燃油车的技术路线。戴姆勒、大众、丰田、沃尔沃等全球主要车企则计划在 2026 年前停产传统燃油车型，我国海南省也计划在 2030 年禁售燃油车，而且我国早在 2010 年就已经将电动汽车战略上升到国家战略，经过 10 年的大力发展，我国电动汽车产业已经领先全球。根据《新能源汽车产业发展规划（2021—2035 年）》，到 2035 年，我国纯电动汽车成为新销售车辆的主流，公共领域用车全面电动化，《规划》还要求：到 2025 年，新能源汽车新车销售量达到汽车新车销售总量的 20% 左右，根据中汽协数据，2020 年中国汽车销量为 2531.1 万辆，其中新能源车销售 136.7 万辆，中汽协预测 2025 年我国汽车总销量将达到 3000 万辆，由此计算得，2020-2025 年新能源车销量复合增速为 34.42%。根据 EVTank 联合伊维研究院共同发布的《中国新能源汽车行业发展白皮书（2021 年）》，2020 年，全球新能源汽车销量达到 331.1 万辆，同比增长 49.8%，预计 2025 年全球新能源汽车的销量将达到 1640.0 万辆，2020-2025 年全球新能源车销量复合增速将达到 37.71%。

智能网联汽车渗透率快速提升：《新能源汽车产业发展规划（2021—2035 年）》已经指出，当前，全球汽车与能源、交通、信息通信等领域有关技术加速融合，电动化、网联化、智能化成为汽车产业的发展潮流和趋势。我国要坚持电动化、网联化、智能化发展方向，深入实施发展新能源汽车国家战略，推动我国新能源汽车产业高质量可持续发展，加快建设汽车强国。《智能汽车创新发展战略》指出，全球汽车与相关产业全面融合，呈现智能化、网络化、平台化发展特征，智能网联汽车已成为全球汽车产业发展的战略方向。在 5G 建设的推动下，智能网联汽车将进一步普及，根据 IHS Markit 发布的《中国智能网联市场发展趋势报告》，目前全球市场智能网联新车渗透率约为 45%，预计至 2025 年可达到 59.4%。根据穆迪的预测，2025 年全球汽车销量才会恢复疫前水平，假设 2025 年全球汽车销量等于 2019 年销量，则 2020-2025 年全球智能网联新车销量复合增速为 8.66%。目前中国智能网联新车渗透率为 48.8%，预计至 2025 年将达到 75.9%，中汽协预测 2025 年我国汽车总销量将达到 3000 万辆，则 2020-2025 年中国智能网联新车销量复合增速为 13.01%。

汽车用智能控制器市场将持续增长：新能源汽车市场的快速增长，智能网联汽车的快速推广，推动了汽车电子化水平的快速提升，根据赛迪顾问的预测，预计到 2020 年，汽车电子占整车成本比例将达到 35%。乐观估计，到 2030 年左右，有可能达到 50%。根据赛迪智库的数据，2018 年我国汽车电子市场规模约为 6285 亿元，预计至 2020 年可达 8946 亿元，2018-2020 年复合增长率为 19.31%，根据盖世汽车研究院的数据，2017 年全球汽车电子市场规模为 14568 亿元，预计至 2022 年达到 21399 亿元，2017-2022 年复合增长率为 6.7%。汽车电子化水平的提升、汽车电子市场的持续增长将会推动汽车用智能控制器市场的持续增长。

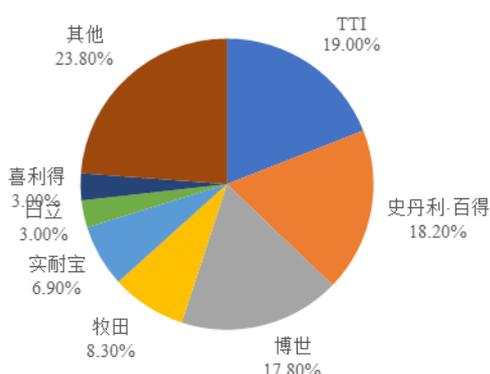
5. 电动工具市场稳定发展

电动工具应用广泛：电动工具是指由电动机或电磁铁提供动力，通过传动机构驱动作业的便携式工具，如电钻、电锯、电动砂轮机、电动扳手、混凝土振动器、电刨等。随着电子技术和电机技术的革新，以及智能交互系统的逐渐普及，电动工具向智能化方向发展，使用场景不断增多，不仅广泛应用于建筑、装饰、金属加工等多个领域，同时小型便携式电动工具也应用于家庭生活中。

家用级电动工具市场份额达 37%：按照应用领域划分，电动工具可以分为工业级和家用级，根据 Grand View Research 的数据，2019 年工业级、家用级电动工具市场份额分别为 63%、37%，分地区来看，欧美是电动工具的主要市场，根据 Grand View Research 的数据，2019 年，欧洲和北美地区市场份额合计为 53.31%，亚太地区成为第一大市场，

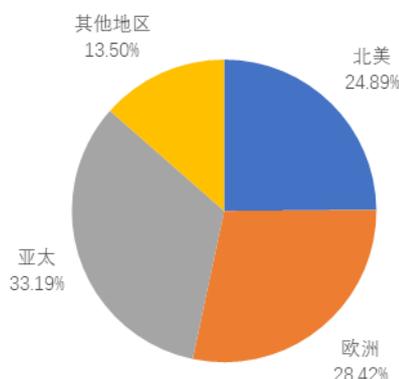
市场份额达到 33.2%。

图表 10 各家公司市场份额



资料来源: Grand View Research, 华鑫证券研发部

图表 11 不同地区市场份额



资料来源: Grand View Research, 华鑫证券研发部

家用电动工具市场的增速快于工业级电动工具市场: 根据 Grand View Research 的数据, 2020 年全球电动工具市场规模为 307 亿美元, 预计至 2027 年将增长至 409 亿美元, 2020-2027 年复合增长率为 4.2%。汽车和建筑行业电动工具使用量的增加是工业级电动工具市场的主要推动力, 受 DIY (Do-It-Yourself) 文化的发展影响, 家用电动工具市场的增速快于工业级电动工具市场, 预计 2020-2027 年家用电动工具市场复合增速为 5.2%。

电动工具市场集中度较高: 电动工具市场集中度较高, CR3 达到 55%, 市场主要集中在美国、德国、日本厂商手中。中国是电动工具的制造大国, 但制造的产品主要用于出口, 根据 EVTank 联合伊维经济研究院发布的《中国电动工具行业发展白皮书(2020 年)》, 2019 年全球电动工具出货量为 4.63 亿台, 2019 年中国电动工具总产量为 3.81 亿台, 其中, 中国电动工具出口量为 3.14 亿台, 由此计算, 中国约生产了全球 82.29% 的电动工具, 同时中国生产的电动工具大约 82.41% 用于出口, 这也为国内智能控制器厂商提供了很大机会。虽然中国是电动工具生产大国, 但是生产企业众多, 大部分以 OEM 和 ODM 为主, 高端电动工具市场仍由大型跨国企业占据。

电动工具无绳化、智能化趋势推动了电动工具用智能控制器市场的稳定增长: 客户对电动工具便携性的需求推动了电动工具无绳化发展, 电机技术、电子控制技术、人工智能技术等快速发展推动了电动工具智能化发展, 电动工具因此呈现无绳化和智能化趋势。无绳化即用电池作为电源, 代替插电, 相较于有绳电动工具, 无绳电动工具需新增电池控制器零部件。智能化是指电动工具增加了感应、联网等功能。根据伊维智库的数据, 无绳电动工具渗透率从 2011 年的 30% 提升至 2019 年的 60% 左右, 根据中国产业信息网的预测, 2018-2021 年全球无绳电动工具市场规模复合年均增长率为 7.05%。无绳化比例增加, 推动电池控制器需求增加, 智能化水平增加, 导致智能控制器产品集成的功能相应增多, 产品附加值上升, 进而推动了电动工具用智能控制器市场的稳定增长。

三、公司竞争优势凸出 汽车业务切入主流厂商供应链

1.和而泰竞争优势明显

智能控制器中高端领域壁垒较高：智能控制器行业产品种类繁多，进入不同产品领域面临的主要壁垒差异较大，整体来看，进入壁垒并不很高，但是在中高端领域，尤其是以国际知名客户为目标客户的领域，则面临较高的进入壁垒，这主要是因为要进入国际知名客户的供应链，需要巨大的资金投入、极强的研发能力、较大的生产规模及丰富的生产经验，以及长期的严格审核。

智能控制器行业的进入壁垒主要为客户认证壁垒和技术壁垒：智能控制器企业要成为国际知名厂商的供应商，需要经过严格的认证，认证周期通常需要一年以上，认证通过后，客户一般不会轻易更换供应商，而是会与其形成长期稳定的合作关系。智能控制器行业涉及技术门类众多，技术难度较大，且不同领域的技术要求存在差异，企业通过自主研发需要多年的投入和积累，而且技术人才稀缺，在短时间内掌握成熟、稳定的技术非常困难。同时，下游电子产品更新换代较快，企业需要不断适配下游需求。

公司客户结构与技术上均优于同行，家电领域竞争力最强：国内从事智能控制器行业的主流厂商为和而泰、拓邦股份、朗科智能、和晶科技、贝仕达克等。在5家公司中，和而泰智能控制器业务营收最大。从专利数量来看，和而泰略高于拓邦股份，均远高于其他厂商，从研发投入来看，和而泰低于拓邦股份，但远高于其他厂商，同时，和而泰持续加大研发投入，2020年，和而泰研发投入增速远超同行。与拓邦股份相比，和而泰在智能控制器业务上更专注，智能控制器业务营收占比高达95%。和而泰营收70%来自于家用电器业务，家电业务客户以国际知名大厂为主，而拓邦股份电动工具业务与家用电器业务为前两大业务，营收占比接近，且第一大客户TTI营收占比为29.10%，其他客户营收占比均在5.5%以下，且主要为国内厨电、小家电厂商。和而泰坚持高端市场、高端客户的经营方针已逾10年，长期服务伊莱克斯、惠而浦、BSH等国际家电龙头厂商，我们认为公司长期深耕高端市场的技术和经验积累，以及位于行业前列且不断加大力度的研发投入，构筑了公司在家电领域的宽阔护城河，家电业务收入远高于其他厂商。和而泰的实力也得到了国际大客户的认可，2017年获得伊莱克斯亚太区唯一卓越供应商奖，2016年获得TTI优质供应商奖，2015年获得惠而浦技术创新奖。

图表 12 行业主要公司竞争力比较

	和而泰	拓邦股份	朗科智能	和晶科技	贝仕达克
2020年研发投入金额/亿元	2.52	4.05	0.51 (2019)	0.58 (2019)	0.32
研发投入占比	4.75%	8.16%	3.67%	3.97%	3.57%
2020年研发投入增速	45.63%	20.99%	-	-	23.26%
1H 2020研发投入增速	30.30%	17.91%	-29.88%	3.63%	-3.47%
研发人员数量/人	767	1218	343	168	152
研发人数占比	18.36%	20.77%	14.87%	9.30%	11.79%
专利总数/件	1824	1700+	102	22	180
发明专利数量/件	693		22		4
毛利率	22.25%	21.99%	21.70%	17.73%	35.38%

智能控制器业务营收/亿元	34.68	31.98	13.66	12.29	7.3
智能控制器业务营收占比	95.03%	78.03%	97.52%	84.23%	95.80%
近3年营收复合增速	35.79%	23.60%	8.73%	1.04%	24.83%
近3年归母净利润复合增速	30.47%	25.55%	13.47%	-72.09%	83.00%
主要客户及营收占比	伊莱克斯 (19.23%)、TTI (约 9.49%)、惠而浦、BSH、西门子、海信等	TTI (29.10%)、老板、方太、苏泊尔、伟嘉等	TTI (46.09%)、九阳、科沃斯等	BSH、GE 家电、美的、海信、海尔、安伏等	TTI (77.95%)、亚马逊智能家居业务、捷和电机等

资料来源：各家公司年报，华鑫证券研发部

汽车领域实力位于头部：国内从事汽车用智能控制器行业的厂商主要有和而泰、和晶科技、科博达。和而泰在汽车电子智能控制器领域布局范围较广，与全球主流汽车产业链供应商合作紧密，汽车电子业务是其布局重点。拓邦股份与和晶科技的汽车电子产品较少，并且目前发展重心也不在汽车电子业务上。拓邦股份主要经营电动工具、家电用智能控制器以及锂电池、高效电机业务，和晶科技业务较多，主要包括家电、通讯、汽车电子、工业控制用智能控制器以及智慧城市、教育业务，并没有将汽车电子业务定位为未来业绩主力贡献。科博达汽车用智能控制器产品主要为汽车车灯控制器和电机控制器。

图表 13 各级企业汽车业务比较

厂商	汽车控制器	客户
和而泰	产品主要涉及汽车散热器、冷却液加热器、加热线圈、发动机力变速器、引擎风扇控制器、门控制马达等方面的智能控制器	并通过博格华纳、尼得科以及终端汽车厂商的审核并建立合作关系，项目涉及奔驰、宝马、吉利、奥迪、大众等多个终端汽车品牌
拓邦股份	应用于汽车方向盘开关、电子水泵、充电桩等系列产品	未披露
和晶科技	各类传感器、控制器和大功率照明车灯，主要应用对象分为乘用车和工程车辆	通过向国内外各大一级零部件供应商供货，间接服务于特斯拉、大众、吉利、三菱等品牌
科博达	汽车车灯控制器；电机控制系统产品包括冷却风扇控制器、空调鼓风机控制器、燃油泵控制器等	车灯控制器客户包括大众、奥迪、保时捷等；电机控制器产品已进入德国大众全球配套体系。公司已先后成为上汽大众、奥迪公司、一汽大众和保时捷汽车的 A 级供应商

资料来源：各家公司年报、官网，华鑫证券研发部

2. 汽车业务进入 Tier1 巨头供应链，累计获得约 40-60 亿元订单

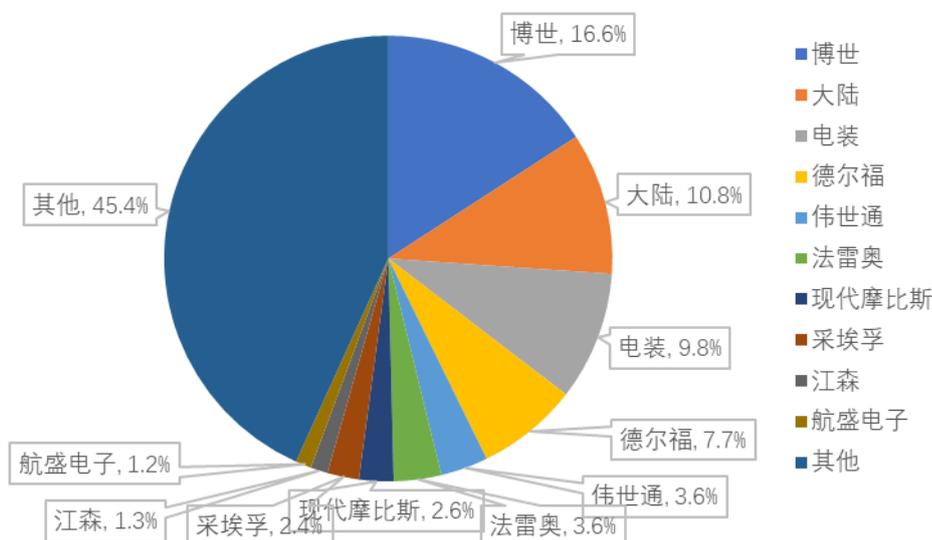
汽车智能控制器业务为公司重点布局业务：和而泰计划在针对现有客户做深做透的同时，进行横向拓宽，汽车电子板块将是未来重点投入的方向，公司希望汽车电子控制器继家电控制器成为公司业绩主力贡献。公司在 2019 年投资设立了汽车电子智能控制器子公司，主要侧重点在于车身控制，包括发动机、电机、娱乐系统，后续将进一步加大相关研发投入，主打数款产品，实现较大的突破。

公司已获得博格华纳和尼得科的订单：汽车控制和其他领域技术相通，在性能稳

定性和质量上要求更高。公司已通过了全球高端知名汽车零部件公司博格华纳以及终端汽车厂商的审核且建立合作关系，产品主要涉及汽车散热器、冷却液加热器、加热线圈、发动机力变速器、引擎风扇控制器、门控制马达等方面的智能控制器，目前相关项目均已经小批生产交付。

博格华纳为全球前四大汽车 Tier1 供应商：博格华纳公司不仅为汽车 Tier1 供应商，而且在 2020 年下半年收购了全球第四大 Tier1 厂商德尔福，收购后跻身全球前四大汽车 Tier1 供应商。博格华纳自 2014 年起，便多次通过收购拓展汽车电动业务，此次收购德尔福也是意在拓展电动车与混动汽车业务，10 年前，博格华纳最著名的产品是：涡轮增压器和 DCT 双离合，到 2020 年，博格华纳的拳头产品已经变成：电子涡轮增压器、P2 混合动力模块、“三合一”电驱动模块等。和而泰在智能控制器领域深耕 20 年，此次通过与博格华纳合作，有望切入大众、奥迪、宝马、特斯拉、长城等全球多家一流车企汽车电子供应链。

图表 14 全球汽车 Tier1 厂商市场份额



资料来源：赛迪智库（截至 2020 年 4 月），华鑫证券研发部

尼得科将新能源车和中国地区作为业务重点：和而泰也已获得尼得科（NIDEC）的订单，尼得科是全球第一的无刷电机供应商和全球四大马达供应商之一。尼得科目前已将发展重心放在了车载业务上，根据 2019 年年报，尼得科车载业务收入占比为 21.83%，公司计划在 2020 年让车载取代精密马达成为尼得科占比最高的业务，而到 2030 年，目标是让汽车业务营收占比达到 50%。尼得科的汽车业务又以新能源车和中国地区为重点，计划到 2030 年占据电动汽车用马达的全球市场份额的 40%至 45%，2020 年，尼得科在中国建成全球最大规模的驱动马达生产工厂，公司未来的目标是希望能够搭建起包括空调系统、制动系统、驱动马达系统、电池系统、散热系统、转向系统等各系统在内的“新能源汽车平台”技术体系。早在 10 年前，和而泰就已与尼得科深入合作，根据和而泰《招股书》披露：公司为伊莱克斯（ELECTROLUX）设计的全球最有技术代表性的洗衣机智能控制器，就是由公司与美国 IR 公司和日本 NIDEC 公司三方联手设计完成。我们认为，基于和而泰与尼得科的长期合作，以及尼得科深耕中国市场和新能源车市场的战略规划，和而泰凭借二十年技术积淀、本土厂商的服务优势以及博格华纳的认证优势，将能够持续获得尼得科的汽车业务订单。

公司累计获得约 40-60 亿元汽车业务订单：公司 2019、2020 年陆续中标大订单，部分已经开始生产，2021 年将集中出货。公司已经中标了博格华纳、尼得科等客户的

多个平台级项目订单，根据客户项目规划，预计项目订单累计约 40-60 亿元，项目周期为 8-9 年，涉及奔驰、宝马、吉利、奥迪、大众等多个终端汽车品牌，标志着公司在汽车电子控制器领域的业务有了质的飞跃，在客户里的份额将快速提升，为公司汽车电子智能控制器领域业绩快速增长奠定坚实基础。

我们认为，和而泰切入博格华纳和尼得科供应链，累计获得 40-60 亿元的订单，并已小量交付，说明公司汽车智能控制器产品已得到行业主流厂商认可，已经解决从事汽车业务最关键、最困难的商务资质问题，未来有望快速提升在已有客户的供应份额，并有望开拓其他客户，和而泰汽车智能控制器业务有望快速增长。

3.大客户 TTI 业绩稳健 电动工具业务将稳定增长

公司电动工具业务收入主要来自于 TTI：公司电动工具业务主要做高端家用产品，主要客户为 TTI，2018 年对 TTI 营收 3.91 亿元，占比公司电动工具业务营收总额的 93.47%。TTI（创科实业）由德国人 Horst Julius Pudwill 和钟志平于 1985 年在香港创立，目前为全球第一大电动工具厂商，在无绳电动工具领域，市场份额超过 30%，2017-2019 年营收年复合增长率达到 16.21%，2020 年上半年营收增长 12.82%。和而泰、拓邦股份、朗科智能等国内从事智能控制器的主流厂商的电动工具业务的客户均主要为 TTI。

TTI 四家主要供应商的供应份额相对稳定：TTI 的智能控制器供应商主要为拓邦股份、和而泰、朗科智能及贝仕达克，2018 年四家供应商合计占 TTI 智能控制器采购额的 80%以上，2016-2019 年，4 家供应商在 TTI 营业成本中的份额不断上升，这主要是因为随着电动工具市场无绳化比例不断提升以及智能化水平提高导致智能控制器附加值提高，但是 TTI 的四家主要供应商的供应份额相对保持稳定。

图表 15 TTI 主要供应商供应份额

TTI 智能控制器供应商	2019 年度		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	对 TTI 销售金额/亿元	占 TTI 营业成本比例						
拓邦股份	11.93	3.58%	9.37	3.10%	5.52	2.20%	3.97	1.64%
和而泰	-	-	3.91	1.29%	2.62	1.04%	1.77	0.73%
朗科智能	6.46	1.94%	4.54	1.50%	3.55	1.41%	2.83	1.17%
贝仕达克	5.74	1.72%	4.66	1.54%	3.79	1.51%	2.67	1.10%

资料来源：贝仕达克招股书，华鑫证券研发部

TTI 营业收入将持续稳健增长：2018-2020 年，TTI 营业收入的增速分别为 15.80%、9.24%、27.95%，增速远高于史丹利·百得和牧田等电动工具大厂，史丹利·百得 2019、2020 年增速均在 4%以下，牧田 2018、2019 年增速均在 3%以下。TTI 在 2009 年率先转型无绳工具后，逐渐成为全球无绳电动工具龙头，掌握了领先同行的无绳电动工具技术，2019 年 TTI 的毛利率也高出百得和牧田 3.4 个百分点以上，研发费用率近几年均高于百得和牧田。目前，无绳电动工具渗透率约 60%，2018-2021 年全球无绳电动工具市场规模复合年均增长率为 7.05%，我们认为，TTI 凭借领先的技术将继续保持较高增速。

和而泰电动工具业务将稳定增长：公司电动工具智能控制器最主要的客户是 TTI，

和而泰主要面向 TTI 体系的高端品牌，家用产品占大部分，未来公司将进一步扩大在 TTI 的供应份额，高端及中端产品都会涉猎，室内、屋外产品，包括工业控制设备等都会拓展。我们认为，无绳化比例的提升、智能化与 DIY 需求的发展将持续推动电动工具龙头 TTI 营收的增长，随着 TTI 营收的增长、和而泰供应份额的增加、电动工具智能控制器价值的提高以及对新客户的开拓，和而泰电动工具业务将会稳定增长。

四、微波毫米波芯片国内领先 民用业务进展顺利

2018 年和而泰收购铖昌科技：2018 年 6 月，和而泰完成收购铖昌科技，铖昌科技纳入公司合并报表内。铖昌科技核心业务为微波毫米波射频芯片的设计研发，致力于为客户提供模拟相控阵 T/R 芯片的全套解决方案，铖昌科技主要产品包括功率放大器芯片、低噪声放大器芯片、数控移相器芯片、数控衰减器芯片以及 GaN 宽带大功率芯片等，产品应用于国土资源普查、卫星导航和通信等领域。目前，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。和而泰通过此次收购，可以掌握上游芯片领域的核心技术，公司智能控制器业务可以从上游高端定制 IC、定制模组开始经营，将大力促进公司智能控制器主业的快速健康发展，有效提升公司经营业绩。

铖昌科技拥有微波毫米波射频 T/R 芯片自主核心技术：铖昌科技在微波毫米波射频 T/R 芯片方面拥有自主核心技术，是国内三家拥有自主核心技术的企业之一，唯一的民营企业，另外两家都是专业的军工院所，公司也是唯一一个在相关领域承担重大国家专项研发的高新技术企业。有源相控阵雷达技术是各军事强国竞相发展的重大军工技术发展方向，其中微波毫米波射频 T/R 芯片组件是有源相控阵雷达的核心组件和关键技术。铖昌科技依托自身在 IC 领域的长期研发积累，攻克模拟相控阵雷达 T/R 芯片高集成度、高效率、高可靠性等核心技术问题，并有效解决模拟相控阵雷达 T/R 芯片高成本的问题，使有源相控阵雷达在我国大规模推广应用成为现实，其产品已经批量应用于星（卫星）载、弹（导弹）载、机（有人、无人飞机）载雷达设备，为我国的国防科技发展做出了较突出贡献。

铖昌科技加大力度开发新领域：除国防用途外，铖昌科技也在加大力度开发新的应用领域市场，特别是卫星互联网和 5G 移动通信市场。在卫星互联网领域，公司在低轨卫星射频芯片领域完成了首轮套片研制，已经小批量交付中。在 5G 领域，公司

图表 16 5G 毫米波技术的六大优势

优势	收益
频率资源丰富、带宽极大	峰值速率和平均速率高（数 Gbps），容量大
易与波束赋形技术结合	提供定向性，提高信号强度，增强性能并降低干扰
可实现极低时延（亚毫秒级）	支持工业物联网、AR/VR、云游戏、实时计算等业务
可支持密集小区部署	适用千大型场馆和交通枢纽
可进行高精度定位	应用千工业互联网、物流运输、车联网和室内的快速离精度定位
设备集成度高	基站和终端的小型化、微型化

资料来源：GSMA《5G 毫米波技术白皮书》，华鑫证券研发部

5G 芯片 2020 年上半年完成了首轮毫米波波束赋形芯片研制，拟用于基站端，旨在进入

国内通信主设备商的供应链，目前正在二次送样的测试调试过程中。

卫星互联网产业即将进入大发展时期：截至 2021 年 3 月，SpaceX 的星链计划已发射 1200 多颗卫星，今年已向五眼联盟国家和墨西哥开放预订，卫星互联网进入商用期。去年 4 月，发改委也已于将卫星互联网纳入新基建范畴，2021 年 1 月 11 日，北京发布《北京市支持卫星网络产业发展的若干措施》，提出加强卫星网络关键技术和核心部件研发攻关，加快推进星座组网布局。2020 年底，上海发布《关于全面推进上海城市数字化转型的意见》，提出加快建设数字基础设施，推动千兆宽带、5G、卫星互联网等高速网络覆盖。根据赛迪顾问的数据，截至 2020 年 1 季度，全球低轨通信卫星在轨数量为 710 颗，预计至 2025 年将超过 22000 颗，截至 2020 年 1 季度，中国低轨通信卫星在轨数量为 18 颗，预计至 2025 年将超过 3000 颗，卫星互联网产业即将进入大发展时期。

5G 毫米波基建将激发毫米波芯片需求：毫米波拥有高带宽、低时延、易与波束赋形技术结合等优势，只有毫米波技术才能满足工业互联网的各项需求，应用毫米波才能达成 5G 最初的全部愿景，才能够充分释放 5G 的全部潜能。全球移动通信系统协会（GSMA）发布的《5G 毫米波技术白皮书》指出，5G 毫米波是通信技术演进的必然方向，是 5G 下一阶段部署的关键技术，要达到 5G 最高速率要求，就必须使用 5G 毫米波，早在 5G 标准制定之初，5G 毫米波就是 5G 技术的主要组成部分之一，是 5G 性能指标的重要保证。目前 5G 毫米波产业链已经具备商用能力，2025 年底之前，5G 毫米波很有可能成为中国 5G 的主要组成部分之一，铖昌科技作为国内少数研发出毫米波设备芯片的厂家，预期将受益于 5G 毫米波基建的快速推进。

铖昌科技已在筹备上市：根据和而泰 2020 年年报，和而泰公告控股子公司铖昌科技已完成上市辅导备案登记，中国证券监督管理委员会浙江证监局已受理并进行了公示，同时，铖昌科技也完成了三年业绩对赌。下一步上市公司计划召开分拆的董事会和股东大会，同时计划尽早申报，报相关部门审批。经过前期的大量研发投入和技术积累，目前铖昌科技已进入快速发展阶段。受益于较强的技术实力与产品，铖昌科技与主要客户合作关系稳定，在手订单不断增加，目前已与多个大客户签订重大型号项目的技术协议，具备持续获得相关订单的能力。我们认为，铖昌科技上市后将加速发展，有望把握住我国卫星互联网与 5G 基建的机遇，实现快速成长。

五、业绩快速增长 盈利质量较高

1. 营收、净利润快速增长

2016-2020 年，和而泰营收复合增长率高达 36.45%，且每年增长率均在 20% 以上，公司营收的持续高速增长主要得益于公司的技术优势、客户优势和全球智能控制器行业的快速发展。2020 年营收同比增长 27.85%，依然保持高速增长。

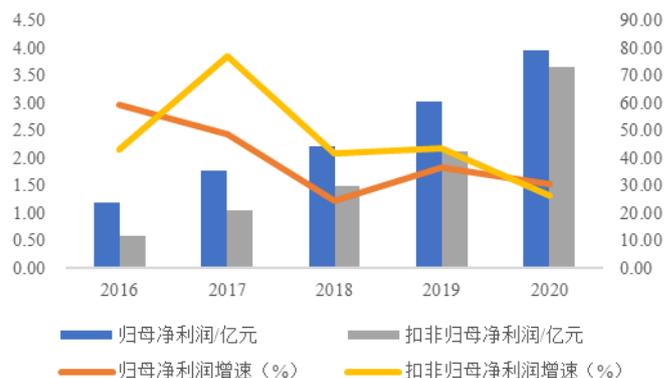
2016-2020 年，和而泰归母净利润复合增长率高达 34.78%，2020 年增速为 30.54%，尽管受全球疫情影响，公司订单交付略有延迟，以及铖昌科技实施员工持股，计提股份支付费用，2020 年净利润增速依然高企。2016-2020 年，公司扣非归母净利润复合增速为 57.82%，2020 年为 26.34%。

图表 17 公司营收及增速



资料来源: Wind, 华鑫证券研发部

图表 18 公司净利润及增速

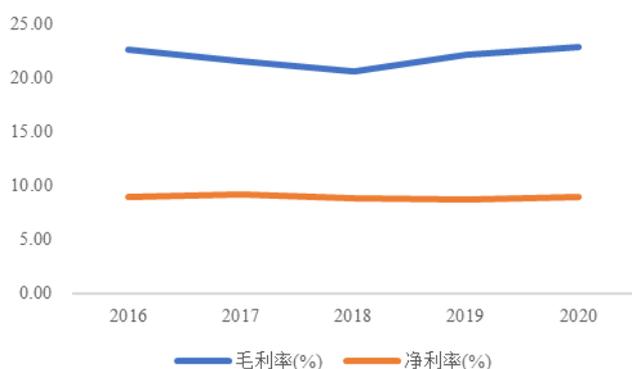


资料来源: Wind, 华鑫证券研发部

2. ROE 持续提高

公司近三年毛利率持续提高, 2018-2020年毛利率分别为20.62%、22.25%、22.93%。净利率保持稳定, 2018-2020年净利率分别为8.82%、8.78%、9.01%。公司ROE快速提升, 2015-2020年ROE分为7.81%、11.62%、15.41%、15.30%、17.16%、15.07%, 2018年ROE之所以会小幅下降, 是因为2018年收购了铖昌科技, 净资产增大。2020年ROE小幅下降的原因是2020年货币资金和存货大幅增加, 导致净资产大幅增加。

图表 19 公司毛利率和净利率



资料来源: Wind, 华鑫证券研发部

图表 20 公司 ROE (%)

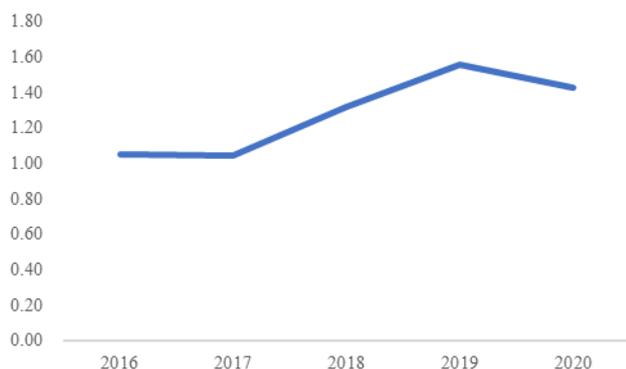


资料来源: Wind, 华鑫证券研发部

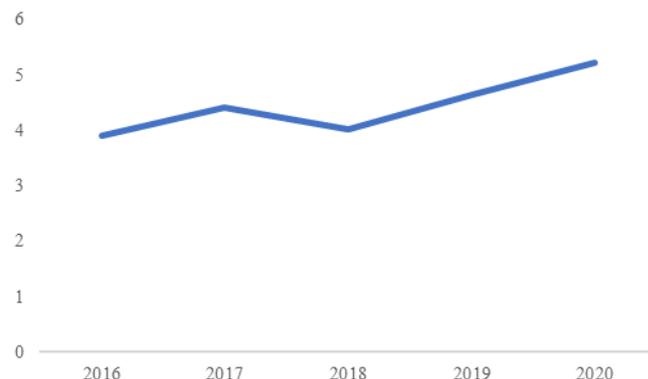
3. 盈利质量较高, 回款速度提升

2016-2020年, 公司净利润现金比率均在1以上, 2018、2019年更是在1.3以上, 说明公司净利润均有相应现金流入, 公司盈利质量较高。2016-2020年, 公司应收账款周转率持续提升, 2018年出现小幅下降, 这是因为当年客户订单需求增加以及将铖昌科

技纳入合并范围所致。公司在2020年依然大幅提升了营收账款周转率，展现了公司较高的行业地位及营运水平。

图表 21 公司经营活动现金净流量/归母净利润


资料来源：Wind，华鑫证券研发部

图表 22 公司应收账款周转率


资料来源：Wind，华鑫证券研发部

六、公司盈利预测与估值

1. 盈利预测假设

(1) 家电市场规模巨大，智能家电市场快速增长，和而泰为国内智能控制器龙头厂商，且主要服务国际家电大厂，供应份额有望稳步提升，加上公司计划进一步拓展国内市场，预计公司家电业务将继续保持稳健增长。2020年受疫情影响，公司订单交付略有延迟，预期2021年订单交付将基本恢复正常。电动工具行业无绳化、智能化的水平将不断提升，作为行业龙头的TTI营收将稳健增长，从而带动和而泰电动工具业务的稳定增长。公司汽车业务2020年已小量交付，累计获得约40-60亿元订单，2021年有望大幅增长。

(2) 随着智能家电渗透率提升，公司智能家电控制器出货量增加，家电控制器业务毛利率会进一步提升。随着TTI无绳产品比例的上升，产品智能化水平的提升，智能控制器的附加值也会增加，和而泰2019、2020该业务毛利率均有显著提升，预计该业务毛利率将会继续提高。汽车业务2020年小批交付，后续汽车业务放量后毛利率会进一步提高。

(3) 汽车电子板块将是公司未来重点投入的方向，相比于其他应用，汽车对智能控制器要求较高，为满足客户需求及开拓市场，公司需提高研发投入。微波毫米波芯片业务是高精尖技术业务，为保持技术领先，打开卫星互联网和5G毫米波应用市场，公司需加大研发力度。

图表 23 和而泰盈利预测假设

	2020	2021E	2022E	2023E
家用电器智能控制器/万元	298060.51	387478.66	542470.13	732334.67
YoY	16.66%	30.00%	40.00%	35.00%
毛利率	17.34%	18.00%	18.50%	19.00%
电动工具智能控制器/万元	81028.06	109387.88	131265.46	157518.55
YoY	60.49%	35.00%	20.00%	20.00%
毛利率	28.89%	30.00%	32.00%	34.00%
健康与护理产品智能控制器/万元	9544.26	14316.39	21474.59	27916.96
YoY	225.88%	50.00%	50.00%	30.00%
毛利率	16.20%	16.20%	16.20%	16.20%
汽车电子智能控制器/万元	9887.12	24717.80	51907.38	88242.55
YoY	12.24%	150.00%	110.00%	70.00%
毛利率	31.00%	34.00%	37.00%	38.00%
智能建筑与家居控制器/万元	44190.45	66285.68	92799.95	129919.92
YoY	632.37%	50.00%	40.00%	40.00%
毛利率	24.64%	25.00%	26.00%	27.00%
射频芯片/万元	16194.71	19433.65	25263.75	32842.87
YoY	13.09%	20.00%	30.00%	30.00%
毛利率	72.00%	74.00%	76.00%	77.00%
其他产品/万元	1671.24	1838.36	2022.20	2224.42
YoY	46.51%	10.00%	10.00%	10.00%
毛利率	72.00%	74.00%	76.00%	77.00%
其他业务/万元	5991.37	6590.51	7249.56	7974.51
YoY	56.59%	10.00%	10.00%	10.00%
毛利率	84.00%	84.00%	84.00%	84.00%
总营业收入/万元	466567.72	630048.93	874453.00	1178974.46
YoY	27.8%	35.0%	38.8%	34.8%
毛利率	23.25%	23.98%	24.68%	25.37%

资料来源: wind, 华鑫证券研发部

2. 公司估值

2021-2023 年, 和而泰营业收入分别为 62.56 亿元、86.21 亿元、115.36 亿元, 归母净利润分别为 6.51 亿元、8.76 亿元、11.03 亿元。2021-2023 年和而泰 EPS 分别为 0.71/0.93/1.17 元/股, 截至 2021 年 3 月 12 日, 和而泰收盘价为 20.95 元, 对应 PE 分别为 29.51/21.53/17.91 倍。

图表 24 和而泰近 5 年 PE-Band



资料来源: Wind, 华鑫证券研发部

我们预计, 公司 2021 年智能控制器业务、射频芯片业务净利润分别为 5.93 亿元、0.58 亿元, 和而泰 2018 年以来 PE 主要维持在 35.331-47.205 之间, 采用分部估值法, 分别给予智能控制器业务、射频芯片业务 35-40 倍 PE、75-85 倍 PE, 计算得公司 2021 年目标市值为 251.05 亿元-286.5 亿元。

图表 25 和而泰估值比较

分业务	证券代码	证券简称	股价/元	PE			
				2019A	2020A	2021E	2022E
智能控制器业务	002139.SZ	拓邦股份	11.87	17.12	17.26	20.24	15.92
	002851.SZ	麦格米特	30.90	26.94	42.37	29.26	22.30
	002925.SZ	盈趣科技	55.86	20.69	28.51	18.41	14.75
	300543.SZ	朗科智能	13.89	27.28			
	300279.SZ	和晶科技	4.91	478.7			
	300822.SZ	贝仕达克	39.95		28.07		
	003028.SZ	振邦智能	36.53		24.9 (TTM)		
	平均			17.84	16.91	15.89	17.66
射频芯片业务	002402.SZ	和而泰	20.67	37.17	39.86	32.93	23.93
	300782.SZ	卓胜微	561.99	82.54	97.12	72.90	54.57
	688536.SH	思瑞浦	393.80		187.19	120.51	80.44
	002049.SZ	紫光国微	98.00	76.03	68.65 (E)	47.17	34.44
	平均			79.29	117.65	40.17	11.48

资料来源: wind, 华鑫证券研发部

七、风险提示

主要风险包括: 1) 汽车电子业务进展不达预期; 2) 5G 毫米波基建不达预期



分析师简介

杜永宏：华鑫证券分析师，2017年6月加入华鑫证券研发部。

华鑫证券有限责任公司投资评级说明

股票的投资评级说明：

	投资建议	预期个股相对沪深 300 指数涨幅
1	推荐	>15%
2	审慎推荐	5%—15%
3	中性	(-)5%—(+)5%
4	减持	(-)15%—(-)5%
5	回避	<(-)15%

以报告日后的6个月内，证券相对于沪深300指数的涨跌幅为标准。

行业的投资评级说明：

	投资建议	预期行业相对沪深 300 指数涨幅
1	增持	明显强于沪深 300 指数
2	中性	基本与沪深 300 指数持平
3	减持	明显弱于沪深 300 指数

以报告日后的6个月内，行业相对于沪深300指数的涨跌幅为标准。



免责声明

华鑫证券有限责任公司（以下简称“华鑫证券”）具有中国证监会核准的证券投资咨询业务资格。本报告由华鑫证券制作，仅供华鑫证券的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。

本报告中的信息均来源于公开资料，华鑫证券研究发展部及相关研究人员力求准确可靠，但对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。我们已力求报告内容客观、公正，但报告中的信息与所表达的观点不构成所述证券买卖的出价或询价的依据，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。投资者应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时结合各自的投资目的、财务状况和特定需求，必要时就财务、法律、商业、税收等方面咨询专业顾问的意见。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，华鑫证券及/或其关联人员均不承担任何法律责任。

本报告中的资料、意见、预测均只反映报告初次发布时的判断，可能会随时调整。该等意见、评估及预测无需通知即可随时更改。在不同时期，华鑫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。华鑫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。

本报告版权仅为华鑫证券所有，未经华鑫证券书面授权，任何机构和个人不得以任何形式刊载、翻版、复制、发布、转发或引用本报告的任何部分。若华鑫证券以外的机构向其客户发放本报告，则由该机构独自为此发送行为负责，华鑫证券对此等行为不承担任何责任。本报告同时不构成华鑫证券向发送本报告的机构之客户提供的投资建议。如未经华鑫证券授权，私自转载或者转发本报告，所引起的一切后果及法律责任由私自转载或转发者承担。华鑫证券将保留随时追究其法律责任的权利。请投资者慎重使用未经授权刊载或者转发的华鑫证券研究报告。

华鑫证券有限责任公司
研究发展部
地址：上海市徐汇区肇嘉浜路 750 号
邮编：200030
电话：(+8621) 64339000
网址：<http://www.cfsc.com.cn>