

公司深度
和而泰 (002402)
电子 | 电子制造
深耕智能控制器二十载，切入汽车电子领域
2021 年 11 月 15 日
评级 推荐

评级变动 维持

合理区间 25.16-28.45 元
交易数据

当前价格 (元)	22.13
52 周价格区间 (元)	16.01-24.60
总市值 (百万)	20227.19
流通市值 (百万)	17743.85
总股本 (万股)	91401.69
流通股 (万股)	80180.08

涨跌幅比较


%	1M	3M	12M
和而泰	13.55	-2.05	34.81
电子制造 II	6.22	0.13	-6.13

何晨

 执业证书编号: S0530513080001
hechen@cfzq.com

分析师

0731-84779574

张看

zhangkan@cfzq.com

研究助理
相关报告

- 1 《和而泰：和而泰 (002402.SZ) 季报点评：整体经营稳健，盈利能力逐步恢复》 2021-10-29
- 2 《和而泰：和而泰 (002402.SZ) 点评：业绩符合预期，对外扩产与修炼内功齐头并进》 2021-08-20
- 3 《和而泰：和而泰 (002402.SZ) 业绩预告点评：业绩优于预期，控制器与芯片业务双轮驱动》 2021-07-07

预测指标	2019A	2020A	2021E	2022E	2023E
主营收入 (百万元)	3649.38	4665.68	6105.38	7908.56	9816.85
净利润 (百万元)	303.37	396.02	576.13	770.52	994.42
每股收益 (元)	0.332	0.43	0.63	0.84	1.09
每股净资产 (元)	2.28	3.32	3.88	4.62	5.58
P/E	73.24	56.11	38.57	28.84	22.34
P/B	10.66	7.33	6.27	5.26	4.35

资料来源: Wind, 财信证券

投资要点:

- **深耕二十载，成就公司智能控制器双龙头之一。**得益于整个智能控制器行业的快速成长和公司的业务拓展，公司上市以来营收一直保持正增长，近十年营收/归母净利润复合增速分别为 26.90% 和 25.15%。公司业务也由家电智能控制器与电动工具智能控制器拓展到汽车电子控制器，铖昌科技射频芯片对公司盈利做出贡献。
- **家电与电动工具稳步增长，切入汽车电子业务完善控制器领域布局。**公司瞄准家电与电动工具厂商集中度较高的特点，聚焦高端客户的高价值产品，不断提升自身在下游客户中的市场份额，出货量与出货均价的提升共同促进公司家电与电动工具的稳步增长。公司加速推进汽车电子控制器产品并与知名 Tier1 和终端厂商建立合作关系，产品主要涉及车身控制以及热管理控制领域。公司累积汽车电子控制器在手订单 80 亿元，平均交期为 6-8 年，不考虑后续订单的情况下也可为公司带来每年 10 亿规模的收入。
- **铖昌科技有望受益于十四五期间星/机载 TR 需求提升。**铖昌科技主要营收来源于星载 T/R 芯片，随着星网集团的成立以及民用航天的兴起，卫星规模部署有望进入快车道。星/机载领域对 T/R 组件性能要求高，铖昌科技作为国内少数能够提供完整解决方案的企业之一，承担多项国家项目，在相控阵 T/R 芯片领域已具有较为突出的实力。
- **投资建议。**预计 2021-2023 年，公司分别实现营收 61.05 亿元、79.09 亿元和 98.17 亿元，实现归母净利润为 5.76 亿元、7.70 亿元和 9.94 亿元，对应 EPS 分别为 0.63 元、0.84 元和 1.09 元，当前股价对应 PE 分别为 38.57 倍、28.84 倍和 22.34 倍。基于分部估值法，传统控制器业务从 PEG 与电子制造业整体可比的角度，给予该部分 2022 年 PE 估值 30-32 倍，对应目标市值 200-220 亿元。铖昌科技考虑可比公司 2022 年估值情况，给予 2022 年 45-55 倍 PE，则和而泰 47.22% 股权对应 30-40 亿元。公司合计远期目标市值 230-260 亿元，对应 2022 年底合理价格区间为 25.16-28.45 元，我们看好公司在控制器领域的领先布局和铖昌科技的市场潜力，维持“推荐”评级。
- **风险提示：市场拓展不及预期，市场需求不及预期，原材料波动。**

内容目录

1 和而泰：聚焦智能控制器业务，全球化布局稳步推进	4
1.1 深耕二十载，成就高端智能控制器领域龙头	4
1.2 管理层专业背景扎实，股权结构较为分散	4
1.3 公司财务状况良好，营收持续增长	5
1.4 研发创新力度大，积极融资扩大产能	7
2 行业：ODM 模式与产业东移，龙头企业优势突出	8
2.1 控制器行业逐步由 OEM 向 ODM/JDM 转变	8
2.2 ODM/JDM 模式凸显国内竞争优势	9
3 公司：聚焦“三高”策略，家电与电动工具稳步增长	10
3.1 家电控制器市场稳定，公司具备份额向上空间	10
3.2 电动工具无绳化带来市场增量，公司营收稳健增长	12
4 切入汽车电子业务，完善控制器领域布局	13
4.1 架构转型为国内厂商提供进入契机	14
4.2 抓住机遇，公司切入车身与热管理控制	14
5 铖昌科技：射频芯片业务后市可期	16
5.1 十四五规划有望带动星/机载 TR 需求	16
5.2 有源相控阵提升市场份额，国内产业链加速产能建设	17
5.2.1 卫星互联网有望在“十四五”期间快速发展	17
5.2.2 信息化战略推动机载相控阵雷达发展	19
6 盈利预测与投资建议	19
6.1 基本假设	19
6.1.1 智能控制器业务	19
6.1.2 铖昌科技射频芯片业务	21
6.2 盈利预测与投资建议	21
7 风险提示	22

图表目录

图 1：和而泰近二十年发展历程	4
图 2：2016-2021 年前三季度和而泰营收与归母净利润变动	6
图 3：2016-2021 年前三季度和而泰归母净利润变动	6
图 4：2016-2020 年公司营业收入结构变动	6
图 5：2016-2021H1 公司家用电器和电动工具智能控制器毛利率变化	7
图 6：和而泰毛利率在同行业上市公司中波动较小	7
图 7：2016-2020 年公司技术人员数量与占总人口比例	7
图 8：2016-2020 年公司研发费用率变动	7
图 9：ODM/JDM 模式下的产品开发过程	8
图 10：智能控制器成本结构构成	9
图 11：A 股上市控制器企业与国外人均薪酬成本对比	9
图 12：和而泰与喜玛庆国际营收和研发人数比值	9
图 13：2016-2020 年喜玛庆国际在惠而浦和伊莱克斯的营收变化（亿元）	11
图 14：2016-2020 年和而泰前五大客户营收变动（亿元）	11

图 15: 公司主要客户群体国内外主流的家电企业以及著名电动工具品牌.....	12
图 16: 和而泰在海外主要家电厂商中的控制器采购份额并未触及天花板.....	12
图 17: 2016-2021 年无绳电动工具规模与渗透率变化.....	12
图 18: 锂电池控制器单价显著高于传统电机控制单价.....	12
图 19: 2016-2020 年和而泰汽车电子控制营收与同比增速变动.....	13
图 20: 2106-2020 年和而泰汽车电子控制器营收占总营收比重变动.....	13
图 21: 2020-2030 年 ECU/DCU 各子类市场空间.....	14
图 22: DCU 和 ECU 市场变化.....	14
图 23: 汽车热管理系统主要零部件及其构成.....	15
图 24: 博格华纳高压液体加热器用于电池热管理.....	15
图 25: 2018-2021H1 铖昌科技营业收入和净利润变动情况.....	16
图 26: 2018-2020 年铖昌科技主要营收来自于星载领域.....	16
图 27: 相控阵雷达包含前端微系统和相控阵雷达后端.....	17
图 28: 无源相控阵雷达与有源相控阵雷达优缺点对比.....	17
图 29: 相控阵占雷达系统成本约 70-80%, T/R 组件占据有源相控阵天线模块成本的 50%~60%.....	17
图 30: 铱星系统中星载主要由 3 个有源相控阵板构成.....	19
图 31: 日本 ALOS 和 ALOS-2 T/R 组件变化.....	19
图 32: 电子制造 II (SW) CAGR 与预测 PE 回归分析.....	20
图 33: 和而泰整体 PE 估值区间处于近五年均值以下.....	20
表 1: 公司核心管理层具备扎实的行业背景.....	5
表 2: 公司上市陆续推出股权激励计划+员工持股平台.....	5
表 3: 国内外家电智能控制器参与企业.....	10
表 4: TTI 主要智能控制器供应商规模与占营业成本比例估计.....	13
表 5: 全球乘用车热管理行业空间测算.....	15
表 6: 国内已披露的卫星互联网部署计划.....	18
表 7: 可比公司财务与估值简表.....	21
表 8: 公司主营业务拆分及预测.....	21

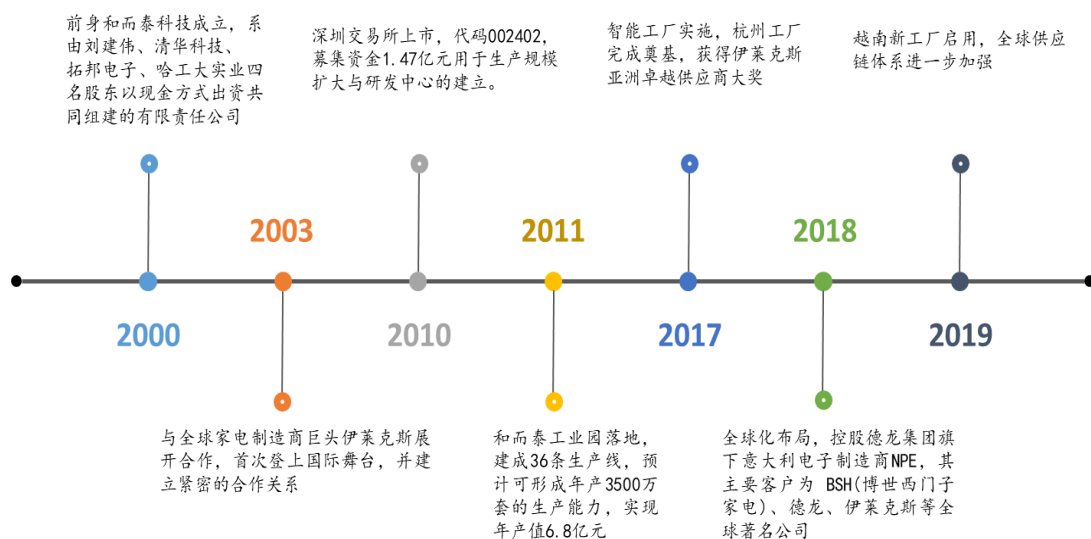
1 和而泰：聚焦智能控制器业务，全球化布局稳步推进

1.1 深耕二十载，成就高端智能控制器领域龙头

和而泰初期由清华大学与哈尔滨工业大学共同创办于2000年，主要从事智能控制器的研究、开发、设计和软件服务，并提供相应的解决方案。公司始终坚持高端技术、高端客户、高端市场的“三高”经营方针，早期即与下游家电保持了密切的合作关系。公司在智能控制器行业耕耘20载，截止2020年智能控制器年销售量达到1.44亿块，下游客户涵盖主流家电与电动工具厂商。

公司业务经过调整与整合，目前按应用领域主要分为五大板块：家用电器智能控制器、电动工具智能控制器、智能家居智能控制器、汽车电子智能控制器和相控阵T/R芯片。

图1：和而泰近二十年发展历程



资料来源：公司官网，财信证券

1.2 管理层专业背景扎实，股权结构较为分散

和而泰前身由清华大学和哈尔滨工业大学共同签约投资成立，公司管理层具有良好的学术和行业背景。其中公司实际控制人刘建伟先生曾任哈工大航天学院教授和哈工大深圳研究生院教授；副董事长贺臻先生曾任清华大学深圳研究院副院长，具有深厚的学术和专业背景。

公司股权结构集中度相对分散，截止2021年三季报，前十大股东合计持股占总股本比例的35.70%，第一大股东为公司实控人刘建伟先生，持股比例约为16.24%

表 1：公司核心管理层具备扎实的行业背景

姓名	现任职务	从业经历
刘建伟	董事长、总裁	曾任哈尔滨工业大学航天学院教授，哈尔滨工业大学深圳研究生院教授
贺臻	副董事长	曾任广州智通信息产业园有限公司董事、总经理，广州市番禺创新科技园有限公司董事长
罗珊珊	副总裁、财务总监、董事会秘书	曾任深圳市鸿图股份有限公司财务部经理
秦宏武	执行总裁	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
汪显方	研发经理、总工程师、技术总监	曾任深圳拓邦电子科技有限公司担任研发经理；江西浔阳电子仪器厂担任技术员、工程师、设计所副所长等职
姜西辉	事业部负责人	曾任哈尔滨空调股份有限公司设计工程师；

资料来源：Wind，财信证券

股权激励计划+持股平台催化员工动力，历年业绩完成情况良好。上市以来公司积极实施对公司核心员工的激励机制，通过股权激励计划+持股平台的方式催化员工动力，且非董监高的管理人员与技术人员在人数覆盖面以及获得的份额比例上占优，历年业绩完成情况良好。

表 2：公司上市陆续推出股权激励计划+员工持股平台

时间	方式	规模（数量/份额）	占总股本比例	覆盖人数	占非生产员工比例
2015	员工持股计划	合计为 12,000 万元/4,536,961 股	1.37%	不超过 150 人，其中董监高 4 人	18.34%
2017	限制性股票激励计划	1,500 万股	1.81%	175 人，其中董监高 3 人	18.26%
2018	员工持股计划	合计为 1,0000 元/13,306,300 股	1.55%	铖昌科技管理人员及核心骨干员工	-
2020	员工持股平台	不超过 9,672 万元	15.50%	铖昌科技管理人员及核心骨干员工	-
2021	股票期权激励计划	1,500 万份	1.64%	169 人	8.92%

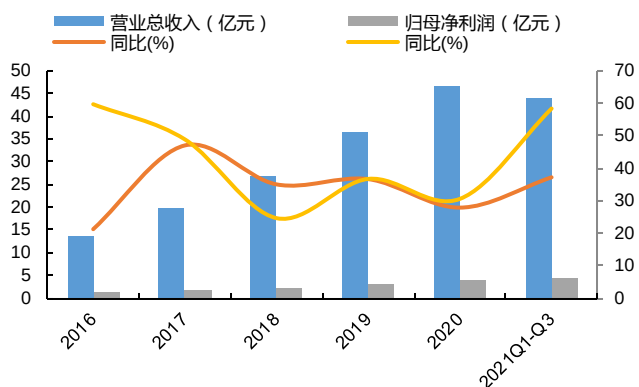
资料来源：公司公告，财信证券

1.3 公司财务状况良好，营收持续增长

得益于整个智能控制器行业的快速成长和公司的业务拓展，公司业绩稳步增长。公司上市以来营收一直保持正增长，2010 年到 2020 年复合增长率为 26.90%。2021 年前三季度，公司实现营收 43.77 亿元，同比增长 37.18%。

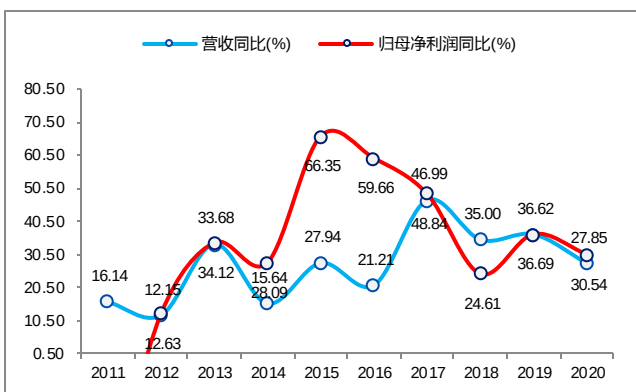
公司深耕细作智能控制器领域，进行自动升级改造，降低综合成本。公司归母净利润稳步递增。2010 年到 2020 年公司归母净利润从 0.42 亿元增长到 3.96 亿元，复合增长率约为 25.15%，与营收复合增速大致相当，体现公司盈利的稳定性。2021 年前三季度，公司实现归母净利润为 4.38 亿元，同比增长 58.32%。

图 2：2016-2021 年前三季度和而泰营收与归母净利润变动



资料来源：Wind，财信证券

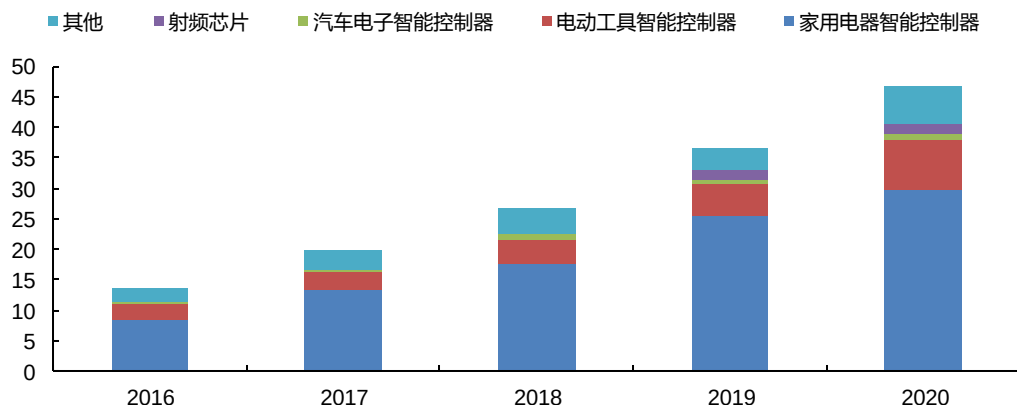
图 3：2016-2021 年前三季度和而泰归母净利润变动



资料来源：Wind，财信证券

从营收结构上来看，家电智能控制器始终为公司最主要的营收来源，2020 年占营收比重的 63.88%，电动工具类控制器则得益于疫情居家需求的催化，业务收入占比提升至 17.37%。铖昌科技的射频芯片业务营收虽仅占营收比重的 3.47%，得益于较高的净利率，其净利润占比在 20% 左右。

图 4：2016-2020 年公司营业收入结构变动



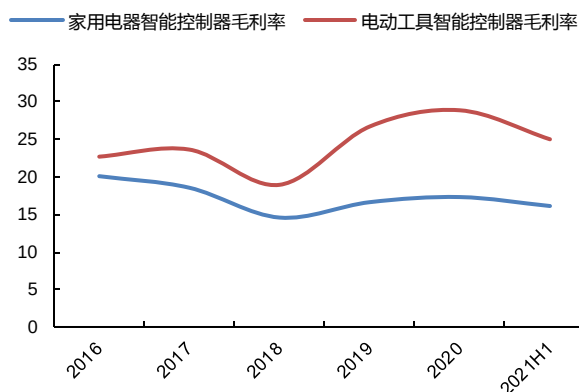
资料来源：Wind，财信证券

公司毛利率触底反弹，毛利率相比其他可比公司更加稳定。公司主营业务销售毛利率在 2017 年和 2018 年连续两年下跌，在 2018 年达到 20.62% 的低点，主要原因是因为上游原材料价格在 2017 年至 2018 年三季度持续上涨，特别是 MLCC 涨价幅度尤其大，造成公司采购成本上涨明显。2018 年四季度以来，不利影响逐渐消除，上游原材料价格下降，汇率趋于稳定，2019 年公司毛利率回升至 22.25%。

纵观整个行业，智能控制器行业的公司在 2018 年都受到了一定程度的影响，但相比其他可比公司（拓邦股份、朗科智能），和而泰的毛利率更加稳定，2018 年公司采用多种措施应对材料价格上涨，一方面积极与客户沟通价格调整方案应对材料价格上涨；另一方面狠抓精益管理，降低综合成本。在元器件国产化替代方面也取得积极进展，公司

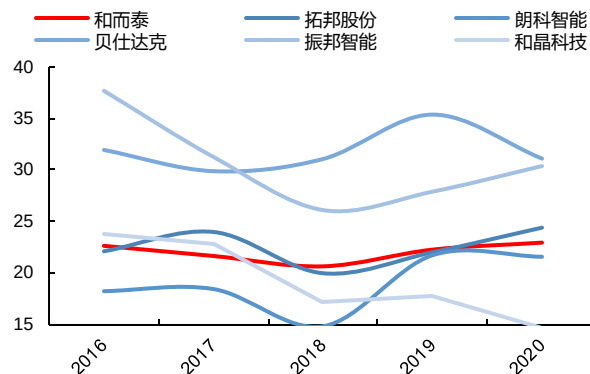
MLCC 器件国产化率已达 60%-70%。

图 5：2016-2021H1 公司家用电器和电动工具智能控制器毛利率变化



资料来源：Wind，财信证券

图 6：和而泰毛利率在同行业上市公司中波动较小

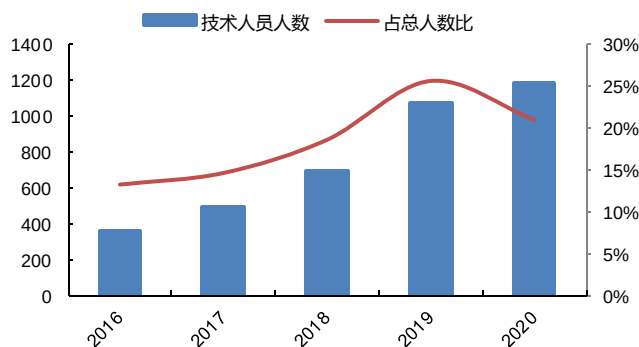


资料来源：Wind，财信证券

1.4 研发创新力度大，积极融资扩大产能

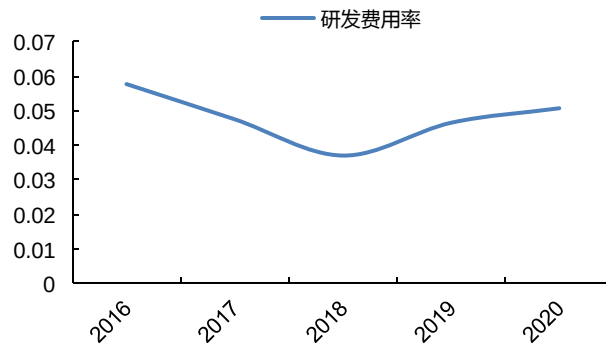
研发投入力度加大，为产品线拓展打下基础。截止 2020 年，和而泰拥有 1183 名技术研发人员，占总人数比重的 21.04%。2021H1 公司累计申请专利 1742 项，发明专利 603 件，居于行业前列。2020 年公司研发投入 2.37 亿元，占营收比重提升至 5.07%。

图 7：2016-2020 公司技术人员数量与占总人口比例



资料来源：Wind，财信证券

图 8：2016-2020 年公司研发费用率变动



资料来源：Wind，财信证券

为了扩大公司的生产规模，提高核心竞争力。和而泰于 2014 和 2016 年分别募集资金约 1.6 亿元和 1.1 亿元。2019 年，公司募集资金 5.47 亿元用于杭州生产基地以及电子制程自动化的建设。募投项目的实施，将扩大公司的产能规模，完善公司的业务布局，巩固公司在智能控制器行业的领导地位。

从国内来看，珠三角基地与长三角基地相辅相成。2017 年公司珠三角基地二期在深圳光明正式开工，这是对目前公司珠三角基地的一次产能扩展和智能化升级。公司的另一个智能制造基地杭州长三角基地，于 2017 年 6 月在杭州下沙区动工，截止 2021H1 已完成 90% 的项目进度。叠加公司新投资 4 亿元新建抚州生产基地，将有力保障公司未来的产能需要。

从国外来看，欧洲东南亚已全面布局。2018 年公司通过收购意大利 NPE 公司布局欧洲产能；2019 年上半年公司以自有资金 500 万美元投资设立和而泰智能控制（越南）有限公司，在越南海防市安阳县的深越合作区投资设立生产基地；2020 年公司积极布局新设罗马尼亚生产基地，进一步完善和优化公司全球供应链，有利于公司拓展欧洲及周边区域业务市场。

2 行业：ODM 模式与产业东移，龙头企业优势突出

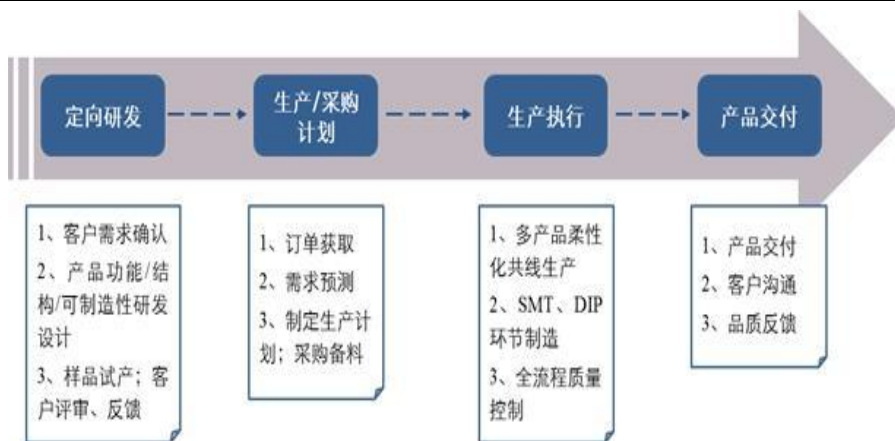
2.1 控制器行业逐步由 OEM 向 ODM/JDM 转变

控制器行业逐步由 OEM 向 ODM/JDM 转变，供应商开始全程介入产品开发。目前国外从事智能控制器生产的企业主要包括纯代工 OEM 的金宝通、伟创力、富士康等，和具备研发能力的 ODM 企业代傲、英维斯（现施耐德）集团和喜玛庆国际等。

在智能控制器发展初期，结构与功能相对简单，更多是以 OEM 形式由品牌商提供方案，制造商负责采购原材料并制造商品，该阶段中主要为 EMS 代工厂伟创力、富士康等为主，OEM 厂商之间并无实质性差别。随着专业化分工发展以及智能电控产品技术含量与产品价值占比的提升，终端设备种类与功能更趋多样化，行业经营模式逐步向能够提供设计方案的 ODM/JDM 模式转变。以振邦智能为例，公司在客户整机新产品的开发初期阶段即开始进行技术对接，根据客户对智能电控产品在功能、结构、品质、成本等方面要求，开展定向研发，试产样品经客户评审确认后正式量产销售。

ODM/JDM 模式提升客户粘性并拉长订单生命周期。在该模式下，控制器供应商在产品开发初期即介入，也带来客户产品招标的转变，为保证同一款/系列产品风格与功能的一致性，客户倾向于将同一款产品/技术平台交给同一家供应商进行研发、生产，其订单生命周期大幅拉长（如 TTI 对同一款智能控制器一般只选择一家供应商进行研发、生产，产品生命周期较长，通常可达 5 年以上，并向供应商下达未来 12 个月的采购需求预测），ODM/JDM 企业通过不断研发累加新的产品品类，纯 OEM 企业市场份额逐步下滑。

图 9：ODM/JDM 模式下的产品开发过程

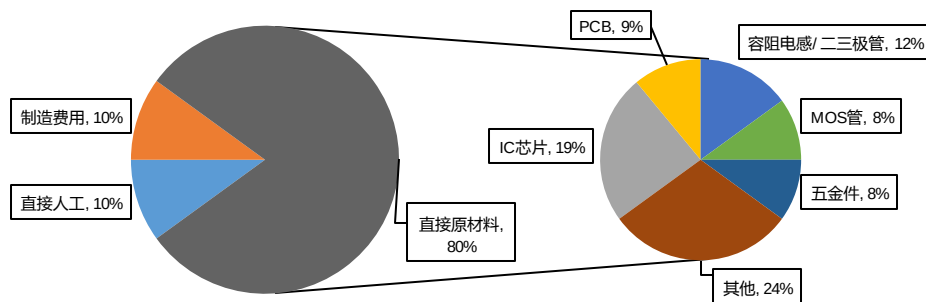


资料来源：振邦智能招股说明书，财信证券

2.2 ODM/JDM 模式凸显国内竞争优势

成本费用结构上，国内企业成本优势愈发明显。从成本与费用结构的角度来看，由于智能控制器企业原材料成本占比超过 70%，其 IC 芯片、MOS/二三极管和 PCB 等电子类部件又占原材料采购成本的 60%，成本结构上海内外企业并无大的区别，其中 IC 芯片采购对象皆为 NXP、TI 等芯片大厂，MOS/二三极管和 PCB 等方面国内企业反而能够获得本土企业成本支持，过低的毛利率也压降了海外企业在研发上的投入规模。

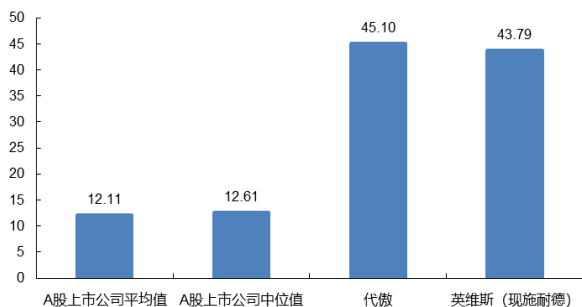
图 10：智能控制器成本结构构成



资料来源：振邦智能招股说明书，贝仕达克招股说明书，财信证券

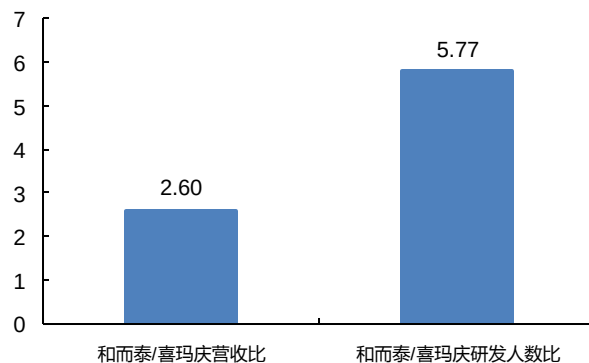
假定国内外成本构成无大差异的情况下，ODM/JDM 模式强化国内工程师红利优势，并潜在制约海外 OEM 厂商转型。在 ODM/JDM 模式下，工程师人数一定程度决定了企业所能支持的未来研发产品品类的多少，尤其在长周期订单下“滚雪球”优势愈发明显。而对比国内外人均薪酬，国内 A 股上市公司人均薪酬的平均值和中位值分别为 12.11 和 12.61 万元，远低于代傲的 45.10 万元和英维斯（现施耐德）的 43.79 万元。对比工程师人数，2020 年年报显示喜玛庆国际与研发工程相关的人数为 205 人，而同等规模的朗科智能与和晶科技技术人员分别为 314 人和 324 人，规模更大的和而泰与拓邦股份 2020 年营收是喜玛庆国际的约 2.5 倍，但技术人员人数分别为 1184 人和 1610 人，分别为喜玛庆国际的 5.77 和 7.85 倍。

图 11：A 股上市控制器企业与国外人均薪酬成本对比



资料来源：公司公告，财信证券

图 12：和而泰与喜玛庆国际营收和研发人数比值



资料来源：喜玛庆国际年报，和而泰年报，财信证券

3 公司：聚焦“三高”策略，家电与电动工具稳步增长

3.1 家电控制器市场稳定，公司具备份额向上空间

按照国内厂商均价计算，全球家电智能控制器市场超过 1200 亿。根据 Statista 数据，2019 年全球家用电器销售量为 40.79 亿台，其中大型家电销售量为 7.38 亿台，小型家电出货量为 33.40 亿台，如按照整体均价 33 元计算，则全球家用电器智能控制器空间规模约为 1346 亿元人民币；而根据振邦智能披露数据，2019 年大型家电控制器产品均价为 57.21 元，小型家电控制器产品均价为 25.18 元，则对应大型家电控制器市场规模约为 421.55 亿元，小型家电控制器市场规模约为 841 亿元，2019 年合计全球家电智能控制器市场约为 1262.55 亿元。

家电市场集中度较高，海外厂商外包智能控制器业务。无论是国内还是国外市场，家电行业均表现出集中度较高的特点，GFK 数据显示 2018 年全球大家电零售额 CR10 约为 73.6%，小家电零售额 CR10 约为 69.2%，海外综合型家电厂商如伊莱克斯、惠而浦、飞利浦和博世-西门子等倾向于将智能控制器外包给 ODM 或 OEM 厂商。

在此趋势下，家电领域控制器参与方众多，包括 OEM 厂商伟创力和金宝通、欧美厂商英维思、代傲和喜玛庆国际、国内诸多智能控制器上市公司，整体呈现出集中程度较低，营收规模基本在 50 亿以下的特点，但近年来不同家电智能控制器企业发展存在较大差异。对比营收增速情况，部分 OEM 企业如金宝通和喜玛庆国际等近年来营收规模增长基本陷入停滞，高端专业化控制器制造商英维思集团或被收购，或面临更高人力成本和需求波动威胁，同样难以扩大其产能；而在国内控制器厂商中，和而泰与拓邦股份以 30% 以上的复合增速组成第一梯队，多数国内厂商营收增速则落在 10%-20% 的区间内。（注：博世西门子仅考虑 Consumer Goods 部门，包含家电和电动工具两块业务。）

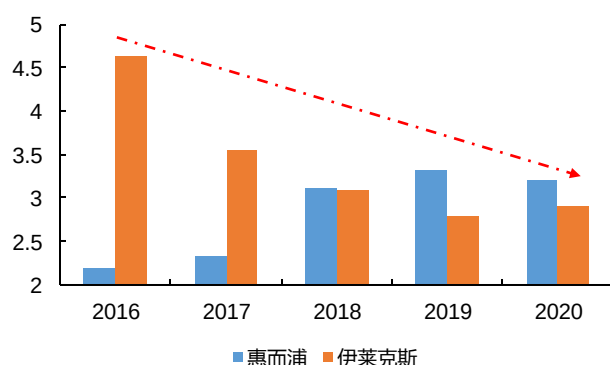
表 3：国内外家电智能控制器参与企业

公司名称	国家/地区	2016 年营收	2020 年营收	复合增速
Invensys（英维思）	英国	-	-	-
Diehl（代傲）	德国	36.26	35.59	-0.47%
伟创力国际	美国	-	-	-
喜玛庆国际	美国	17.39	17.96	0.81%
金宝通	中国香港	32.89	30.42	-1.93%
Denso（日本电装）	日本	-	-	-
拓邦股份	中国	18.27	55.60	32.08%
和而泰	中国	13.46	46.66	36.45%
和晶科技	中国	13.26	16.82	6.13%
瑞德智能	中国	5.01	10.90	21.45%
朗科智能	中国	9.36	16.63	15.46%
华联电子	中国	9.80	15.70	12.51%
英唐智控	中国	1.92	2.30	4.62%

资料来源：Wind，财信证券（注：施耐德于 2014 年完成对英维思集团的收购，控制器业务为伟创力与日本电装部分业务，具体未披露，英唐智控仅考虑控制器制造部分。）

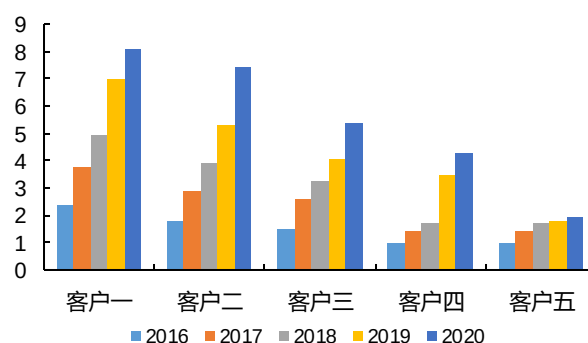
家电控制器参与方中，“西方”OEM 厂商份额逐步转向“东方”ODM 厂商。以 OEM 厂商喜玛庆国际和和而泰作为对比，两者均为家电厂商伊莱克斯和惠而浦的重要供应商。根据财报，喜玛庆国际近五年来在伊莱克斯的营收迅速下降，按照人民币折算由 2016 年的 4.64 亿元下降至 2020 年的 2.91 亿元，在惠而浦的营收经历 2016-2018 年的快速增加后，小幅下降至 2020 年的 3.21 亿元；和而泰主要客户包括大型家电企业和电动工具厂商，2016-2020 年公司前五大客户营收规模差异不大，且均实现稳定正向增长，预计 2019 年公司在伊莱克斯和惠而浦的收入分别超过 7 亿元和 5 亿元。

图 13：2016-2020 年喜玛庆国际在惠而浦和伊莱克斯的营收变化（亿元）



资料来源：公司财报，财信证券

图 14：2016-2020 年和而泰前五大客户营收变动（亿元）



资料来源：公司财报，财信证券

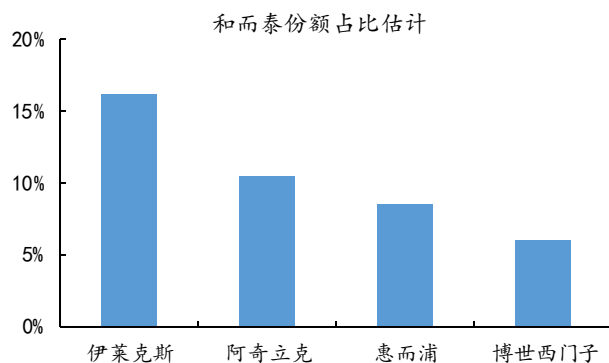
聚焦高价值家电客户群体，公司具备份额向上空间。受下游行业集中度较高的影响，控制器上市企业前五大客户营收比重均接近或超过 40%，其中聚焦“三高”策略的和而泰前五大客户占比 58.30%。公司客户涵盖了包括伊莱克斯、博世西门子、惠而浦、松下和海尔等国内外主流的家电企业以及著名电动工具品牌 TTI，其中与伊莱克斯的合作有超过 18 年的历史，客户关系稳固。份额上，家电领域控制器成本占整机比重约为 5%-10%，谨慎起见我们按照最低 5%的比重对照客户营收计算，估计 2020 年海外主要家电厂商伊莱克斯/惠而浦/博世西门子/阿奇立克（Arcelik）对控制器的采购规模分别为 46.17/63.47/70.25/18.73 亿元，我们估计和而泰占伊莱克斯控制器采购规模的 15%-17%左右，阿奇立克与惠而浦的份额占比约为 8%-10%，博世西门子的份额占比约为 6%。公司目前在海外各主要家电厂商的份额相对较低，远未触及客户对单一供应商的采购天花板限制，依然具备份额向上的空间。

图 15: 公司主要客户群体国内外主流的家电企业以及著名电动工具品牌



资料来源: 公司官网, 财信证券

图 16: 和而泰在海外主要家电厂商中的控制器采购份额并未触及天花板



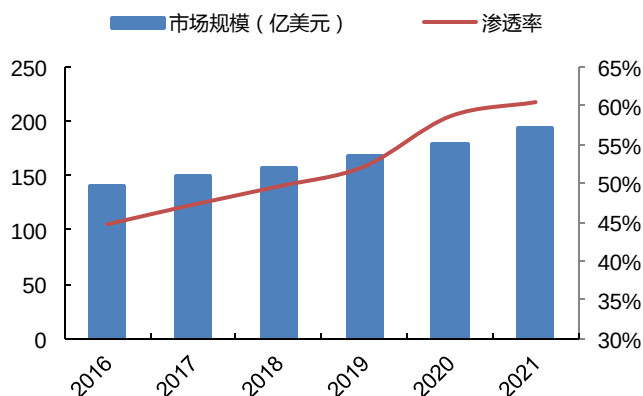
资料来源: 公司财报, 财信证券

3.2 电动工具无绳化带来市场增量, 公司营收稳健增长

无绳化和锂电化是当前电动工具升级的核心趋势。电动工具多数应用场景主要为室外作业, 便捷性和轻型化成为更符合消费者需求的产品, 导致无绳电动工具市场规模迅速提升, 预计 2020 年无绳电动工具市场空间将超过 180 亿美元, 占全球电动工具市场份额的 58.63%。无绳化和锂电化成为当前电动工具升级的核心趋势, 推动控制器占电动工具整机价值量提升: 1) 随着无绳化与锂电化率提升, 电动工具对锂电池控制器的需求增加, 其单价要高于传统控制器; 2) 电动工具新品类的开拓与集成功能的增加也带动产品附加值提升。

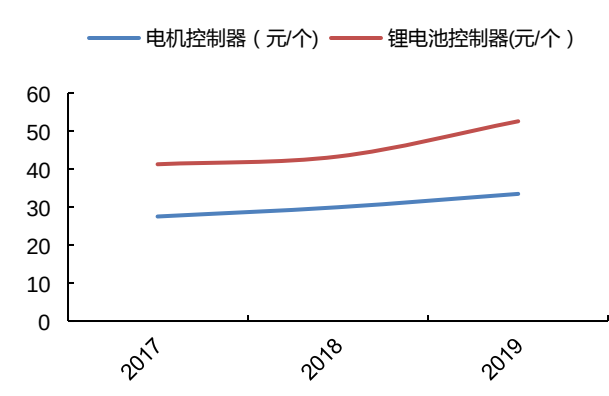
2020 年电动工具控制器市场空间超过 200 亿元。无绳化电动工具的主要的电池为锂电池, 需要新增锂电保护控制器。根据贝仕达克数据披露, 2017-2019 年电机控制器平均单价为 30.20 元, 而同期锂电池控制器平均单机则为 45.59 元, 较普通电机控制器单价提升幅度达到 50.96%。按照《中国电动工具行业发展白皮书(2021 年)》数据, 2020 年全球电动工具出货量约 4.9 亿台, 无绳类电动工具占比从 2011 年的 30% 提升至 2020 年的 64% 左右, 则全球 2020 年普通电动工具与无绳类电动工具出货量分别为 1.76 和 3.14 亿台, 控制器分别按照 30.20 元和 45.59 元计算, 市场空间约为 213.33 亿元。

图 17: 2016-2021 年无绳电动工具规模与渗透率变化



资料来源: 中国产业信息网, 财信证券

图 18: 锂电池控制器单价显著高于传统电机控制单价



资料来源: 贝仕达克招股说明书, 财信证券

我国智能控制器厂商在电动工具领域规模较小且多集中供应 TTI，后续客户开拓有望带来新增长潜力。目前我国主流智能控制器厂商在电动工具收入规模在 5-10 亿左右，且国内厂商主要供应 TTI，在其余电动工具厂商中份额较低，其中拓邦股份、和而泰、朗科智能及贝仕达克 4 家合计占 TTI 智能控制器采购的 80% 以上份额，我们按照历史增长率估计 2019 年四家厂商对 TTI 销售收入约为 28.26 亿元，占 TTI 营业成本的 8.49%，占 2019 年 TTI 营业收入的 5.19%。考虑控制器占电动工具总产品价格的 5~10% 左右，则 TTI 每年采购控制器的金额约为 32.05-64.10 亿元，对比可见国内单厂商依然保留一定空间，后续客户的拓展也有望带来新的增长潜力。

表 4：TTI 主要智能控制器供应商规模与占营业成本比例估计

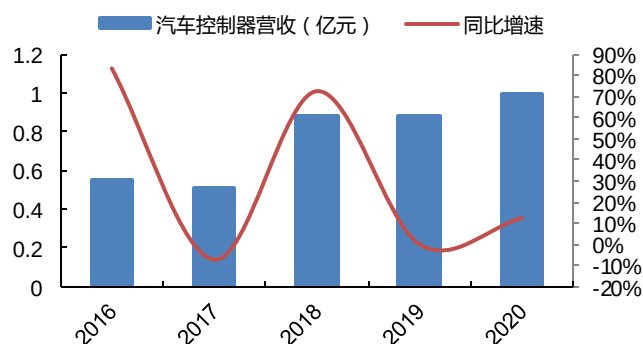
	2017		2018		2019	
	对 TTI 销售金额	占 TTI 营业成本比例	对 TTI 销售金额	占 TTI 营业成本比例	对 TTI 销售金额	占 TTI 营业成本比例
拓邦股份	5.52	1.64%	9.37	3.10%	11.93	3.58%
和而泰	2.62	0.73%	3.91	1.29%	4.07	1.22%
朗科智能	3.55	1.17%	4.54	1.50%	6.46	1.94%
贝仕达克	3.79	1.10%	4.66	1.54%	5.56	1.67%
总计	15.48	4.64%	22.48	7.43%	28.02	8.40%

资料来源：公司公告，财信证券

4 切入汽车电子业务，完善控制器领域布局

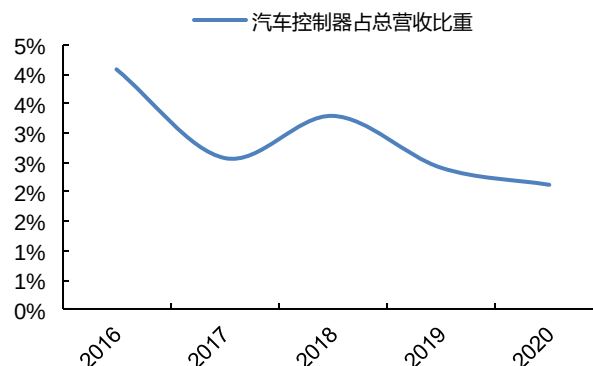
加速汽车电子业务布局，产品涉及车身控制与热管理控制。过去受研发重点与汽车控制器产品储备的制约，和而泰在汽车智能控制器业务上的收入规模增幅有限，2020 年公司汽车电子智能控制器营收规模 0.99 亿元，同比增长 12.5%，占和而泰总营收比重的 2.12%。

图 19：2016-2020 年和而泰汽车电子控制营收与同比增速变动



资料来源：Wind，财信证券

图 20：2016-2020 年和而泰汽车电子控制器营收占总营收比重变动



资料来源：Wind，财信证券

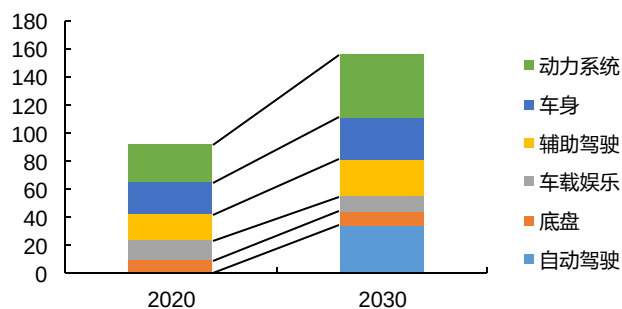
为完善公司控制器领域，公司加速推进汽车电子控制器产品的研发与认证，并于 2019 年投资设立和而泰汽车电子科技有限公司。根据公司机构调研公告，目前公司汽车电子

业务通过全球高端知名汽车零部件公司博格华纳、尼得科以及终端汽车厂商的审核并建立合作关系，产品主要涉及车身控制以及热管理控制领域，包括车门、风扇及座椅控制，空气加热器、液体加热器、加热板、点火线圈等。目前，公司累积汽车电子控制器在手订单 80 亿元，平均交期为 6-8 年，不考虑后续订单的情况下也可为公司带来每年 10 亿规模的收入，占 2020 年营收比重的 21.43%。

4.1 架构转型为国内厂商提供进入契机

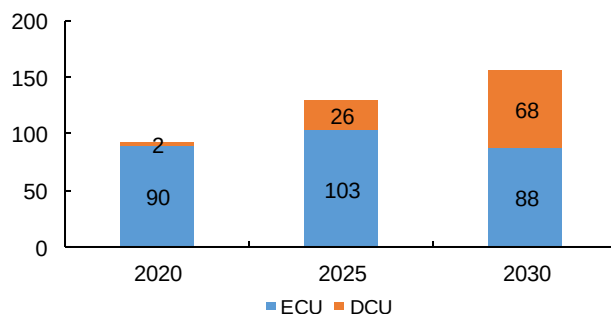
ECU 向 DCU 转变有望成为国内厂商进入汽车电子控制器业务的契机。日益增加的 ECU 数量与愈发复杂功能线路，采用功能集成的方式将模块数量减少，从而将控制单元缩减到少数几个域控制器 DCU 上成为汽车架构发展的趋势，但考虑到汽车的安全性以及供应链的准备，该过程不会一蹴而就。而在 ECU 安装数量较少，采用 DCU 方式未必具备经济性的基础车型上，ECU 依然具备市场空间。根据 McKinsey 预测，ECU 市场空间在 2020 年约为 900 亿美元，而到了 2030 年在不同情景下分别为 880 亿美元或 960 亿美元，整体不会增长。

图 21：2020-2030 年 ECU/DCU 各子类市场空间



资料来源：McKinsey，财信证券

图 22：DCU 和 ECU 市场变化



资料来源：McKinsey，财信证券

整车厂与 Tier1 厂商转型 DCU 有望外包释放 ECU，为国内厂商提供进入契机。Tier1 厂商为配合整车厂进行架构转型，ECU 重要性降低，但依然需要依据车型进行迭代，而外包给具有相关经验的 OEM/ODM 厂商成为新的选择，而国内的工程师红利、较完整的产业链以及丰富 OEM/ODM 经验也有助于抓住此轮机会。目前国内汽车电子控制器营收规模较大的仅有科博达，2020 年总营收规模为 29.14 亿元，对于其余控制器上市企业而言，汽车电子控制器业务将成为新的增量，同时整车/Tier1 稳定的供应商政策与长跨度的合同交付有望复刻国内厂商在家电领域的成长路径。

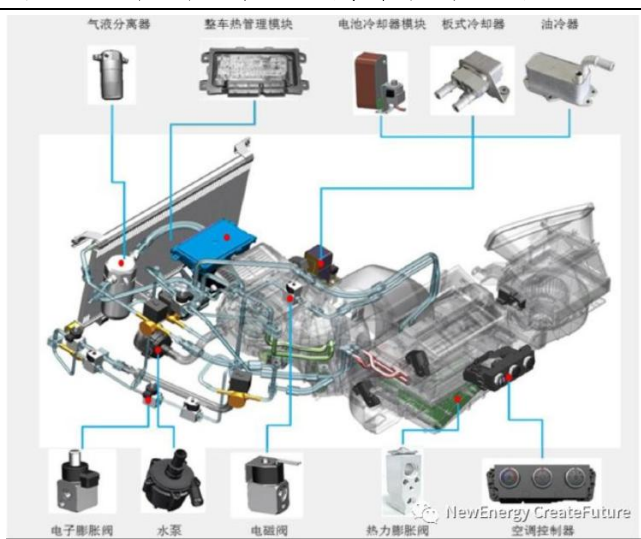
4.2 抓住机遇，公司切入车身与热管理控制

车身控制器品类丰富，以增强安全性与舒适度为目的。车身控制器主要涉及到车门按键/门锁控制、灯光类控制、车窗控制、雨刷控制、胎压监测、暖通空调（HAVC）等，通过高水平集成和精确感应来增强汽车的安全性及舒适度。根据 McKinsey 预测，车身 ECU 市场空间在 2020 年约为 230 亿美元，预计到 2030 年增长至 300 亿美元，复合增速

2.69%，行业整体趋于稳定。

汽车销量结构变化催生热管理升级需求。传统燃油车主要通过利用发动机余热给汽车提供空调供热、除霜雾和座椅加热等功能；新能源汽车由电机驱动，在运行过程中无法提供与燃油车发动机相近的热量，因此采用的主要空调制热系统包括 PTC 制热和热泵制热，同时需要引用电池热管理系统。由于新能源汽车动力电池作为驱动能源，其温度管理更加精细，除了配备燃油车必要的热管理组件，新能源汽车新增动力电池热管理回路（增加蒸发器、电池冷却器、液冷板、阀件、冷却管路等）。公司 2020 年中标的博格华纳全球液体加热器项目即属于电池热管理系统。

图 23：汽车热管理系统主要零部件及其构成



资料来源：威马汽车，NewEnergy CreateFuture，财信证券

图 24：博格华纳高压液体加热器用于电池热管理



资料来源：博格华纳，财信证券

预计 2025 年全球热管理市场空间近 3000 亿元。由于新能源汽车热管理系统因需求增加和技术升级，导致单车价值量增长到 6650 元左右，总的来看，新能源汽车热管理系统单车价值量是传统燃油车的 3 倍左右。我们假定全球市场的传统乘用车和新能源乘用车中热管理器件平均价值量分别为 2300 元和 6800 元，则 2025 年全球热管理市场空间近 3000 亿元。

表 5：全球乘用车热管理行业空间测算

	2020A	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
传统乘用车销量（万辆）	6206	6213	6213	5978	5648	5327
对应热管理系统单车价值量（万元）	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23
传统乘用车热管理市场空间（亿元）	1427	1429	1429	1375	1299	1225
新能源乘用车销量（万辆）	315	675	1086	1562	2096	2590
对应热管理系统单车价值量（万元）	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68
新能源乘用车热管理市场空间（亿元）	214	459	738	1062	1425	1761
全球乘用车热管理市场空间（亿元）	1642	1888	2168	2437	2724	2987

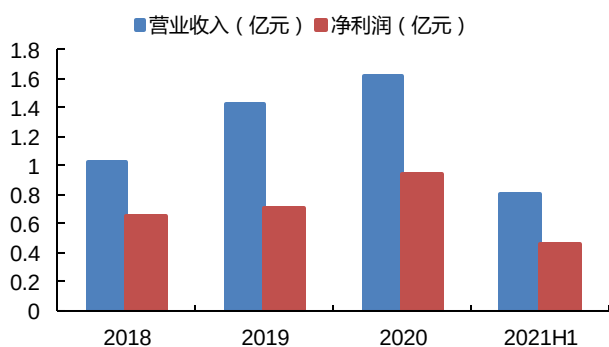
资料来源：工信部、欧盟理事会、白宫官网，财信证券

5 铖昌科技：射频芯片业务后市可期

2018 年公司以自有资金合计 6.24 亿元收购浙江铖昌科技股份有限公司 80% 的股权，从而具备毫米波射频 T/R 芯片制造能力。铖昌科技在微波毫米波射频 T/R 芯片方面拥有自主设计、研发等核心竞争力，在该领域除极少数国防重点院所之外唯一掌握该项技术的民营企业，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。转让方承诺，铖昌科技在 2018 年的实际净利润不低于 0.51 亿元，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，如不考虑员工持股计入的费用影响，铖昌科技 2018-2020 年归母净利润分别为 0.58/0.67/0.90 亿元，合计为 2.14 亿元，高于业绩承诺数。

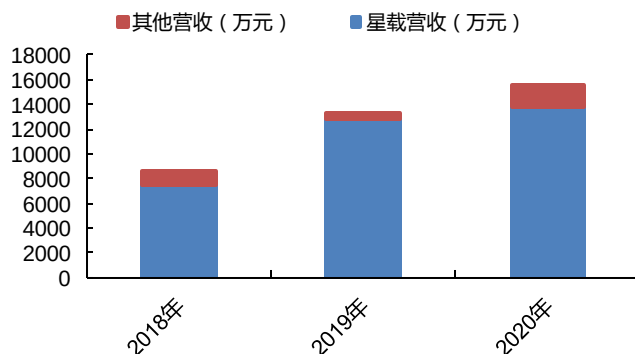
铖昌科技公司主要产品可分为放大器类芯片、幅相控制类芯片和无源类芯片三类，具体产品包括功率放大器芯片、驱动放大器芯片、低噪声放大器芯片、收发多功能放大器芯片、幅相多功能芯片（模拟波束赋形芯片）、限幅器芯片等。主要产品应用于包括我国遥感卫星、卫星导航和通信等领域。

图 25：2018-2021H1 铖昌科技营业收入和净利润变动情况



资料来源：Wind，财信证券

图 26：2018-2020 年铖昌科技主要营收来自于星载领域



资料来源：Wind，财信证券

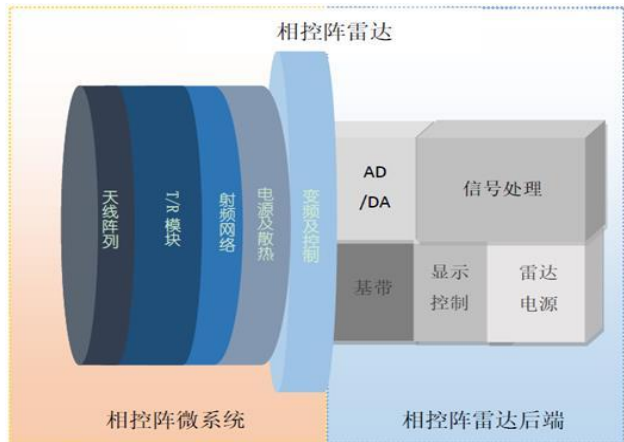
5.1 十四五规划有望带动星/机载 TR 需求

相控阵雷达随技术进步由无源向有源发展，应用范围涵盖飞机、舰船、卫星等装备。相控阵工作原理是对按一定规律排列的基阵阵元的信号均加以适当的移相（或延时）以获得阵波束的偏转，在不同方位上同时进行相位（或延时）补偿，即可获得多波束。有源相控阵则是在这一基础上，每个辐射单元有独立的发射/接收组件（T/R），每一个 T/R 组件都能自己发射和接收电磁波，相较于无源相控阵，具有频宽较大、灵敏度较高、信号处理能力强和单个 T/R 组件损坏不影响整体性能的优点。目前相控阵雷达技术已广泛应用于飞机、舰船、卫星等装备上，美国已全面将现役 F-15C、F-15E、F-18E 战斗机雷达升级为有源相控阵雷达，并预计在下一代驱逐舰上装备有源相控阵雷达。有源相控阵雷达成为目前雷达技术发展的主流趋势。

相控阵雷达探测能力与阵列单元数量密切相关。美国萨德反导系统的 AN/TPY-2 雷

达系统装有 3 万多个天线单元。每一个天线阵列单元对应一个 T/R 组件，一个 T/R 组件通常包含 3-8 颗相控阵 T/R 芯片，单个相控阵系统包含少则数百，多则数万个 T/R 芯片。

图 27：相控阵雷达包含前端微系统和相控阵雷达后端



资料来源：雷电微力招股说明书，财信证券

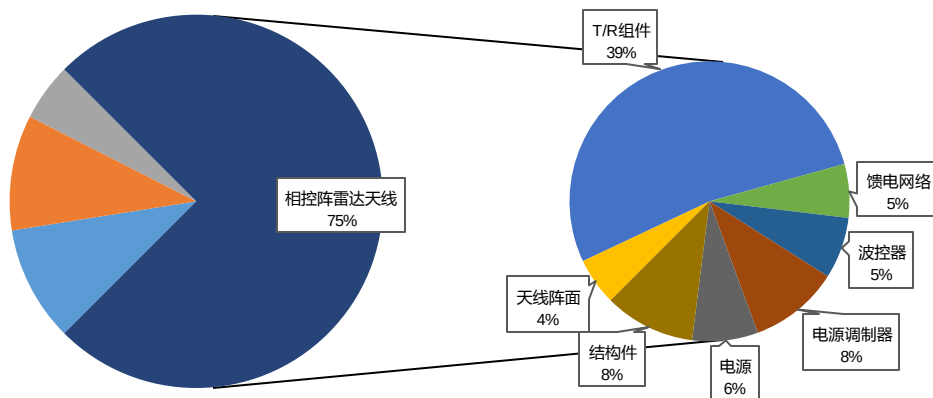
图 28：无源相控阵雷达与有源相控阵雷达优缺点对比

无源相控阵雷达	有源相控阵雷达
• 性能优于机械扫描 • 低成本 • 低功耗 • 低热耗 • 低可靠性：单点故障及导致系统失效 • 探测能力较低	• 扫描速率快 • 多任务多目标跟踪 • 抗雷达干扰鲁棒性 • 灵敏度高 • 信号处理能力较强 • 高可靠性：单 T/R 组件失效不影响整体性能 • 高成本高内耗 • 技术难度大

资料来源：《多种类型的“导引头”和雷达系统》，财信证券

天线部分为相控阵核心，而 T/R 组件是有源相控阵天线的核心，预估约占雷达成本的 40%-50%。以雷达为例，雷达系统主要由天线、发射机、接收机、信号处理机、数据处理机和显示器等若干分部件构成，其中有源相控阵雷达中天线微系统成本占比约在 70-80%。在典型有源相控阵天线中，主要包括天线阵面、T/R 组件、馈电网络、波控器、电源（含信号调制器）和结构件。其中，一个 T/R 组件包含 3 个 MMICs（高功率放大器、低噪声放大器加保护电路、增益可调放大器和移项器）组件和 1 个数字大规模集成电路(VLSI)，为有源相控阵天线的核心组件，其成本占据有源相控阵天线模块成本的 50-60%，因此 T/R 组件成本约占雷达成本的 40%-50%。

图 29：相控阵占雷达系统成本约 70-80%，T/R 组件占据有源相控阵天线模块成本的 50%~60%



资料来源：《低成本有源相控阵天线研究》，雷电微力招股说明书，铖昌科技招股说明书，财信证券

5.2 有源相控阵提升市场份额，国内产业链加速产能建设

5.2.1 卫星互联网有望在“十四五”期间快速发展

由于低轨卫星在商业、军事与技术应用等各方面具有潜力，但物理与安全的限制导

致近地轨道与频谱资源十分有限，而“先到先得”原则以及较低的发射时间要求（7年内发射一颗卫星并正常运行90天）使得大量国家和公司进入卫星互联网领域，据中国电子科技集团第五十四研究所统计，截至2020年1月17日，全球中低轨卫星通信星座数量共计达到39个，计划发射卫星总数已超过3.47万颗。根据Euroconsult报告预测，2018-2028年平均每年发射990颗卫星，将是2009-2018年平均发射数量的4.3倍。

国内卫星国家队与民营企业纷纷布局。国家层面，主要的卫星互联网计划包括航天科技集团的“鸿雁计划”、航天科工集团的“虹云计划”和中电科的“天地一体化星座”等；而民营企业中具有代表性的包括银河航天、九天微星和天仪研究院等。按照不完全统计（仅统计有具体数量与明确发射日程的规划），国内卫星十四五期间发射数量可达到2198颗。

表 6：国内已披露的卫星互联网部署计划

计划	企业	数量	发射计划
鸿雁计划	航天科技集团	300	2022年完成60颗一期组网；2025年完成二期组网，共计300颗
虹云工程	航天科工集团	156	2022年实现156颗卫星组网
天象计划	中国电科集团	120	规划60颗综合星和60颗宽带星
银河 Galaxy	银河航天	2800	2022年完成144颗卫星；第二阶段再增加到800颗，最终实现2800颗低轨5G卫星来完成组网。
吉林一号	长光卫星	138	计划在2021年实现60颗卫星在轨运行，十四五期间实现138颗卫星组网
灵鹊	零重力实验室	378	初期计划由132颗，远期规划增加卫星数量至378颗
天基互联星座	上海蔚星	186	将建成由186颗低轨宽带通信卫星组成的星座
连尚蜂群	连尚网络	120	2020年完成星座系统首批10颗卫星发射，该公司将在国家的支持下，于2026年为全球提供免费的互联网服务。

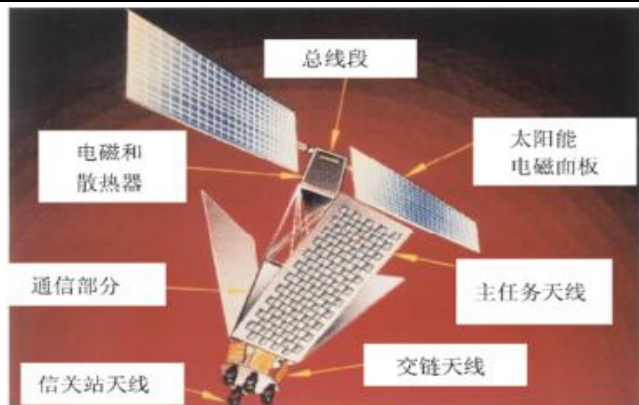
资料来源：公开资料整理，财信证券

星网集团挂牌成立，卫星规模部署有望进入快车道。由于包括“虹云”和“鸿雁”在内的星座计划出现“重大变化”，国家相关部门进行统筹规划并于5月成立中国卫星网络集团，其定位为统筹中国卫星互联网发展的任务。早在2020年9月，我国即向ITU提交了“GW-A59”和“GW-2”的低地球轨道（LEO）星座计划，共计12992颗卫星，而星网集团的成立有望带动卫星规模部署有望进入快车道。

星载领域 T/R 组件性能要求高，铖昌科技业务受益于星座计划的规模建设。由于低轨卫星近地距离短，要求天线具备较大扫描角，该轨道上的卫星一般都采用直接辐射相控阵，如铖星系统中星载主要由3个有源相控阵板构成，每个相控阵板有106个阵元和T/R；2010年的全球星二代采用半有源相控阵天线，把阵元数减少到52个；Starlink卫星则配备了4个相控阵天线和2个抛物面天线，这种结构可以让天线在多个方向和频率上进行传输。而从日本ALOS到ALOS-2的卫星天线变化来看，星载系统用到的TR组件向高功率、大带宽、轻量化和小型化发展。我们假设卫星由2-3面相控阵天线构成，每面天线180个T/R组件，单组件3-8个芯片（取决于移项器、衰减器、放大器和限幅器

等配置情况），参照铖昌科技披露招股说明书单价 926 元，按照 2200 颗计算，预计十四五期间 T/R 芯片市场空间有望达到 23-88 亿元。

图 30：铱星系统中星载主要由 3 个有源相控阵板构成



资料来源：《卫星通信中相控阵天线的应用及展望》，财信证券

图 31：日本 ALOS 和 ALOS-2 T/R 组件变化

	ALOS (2006)	ALOS-2 (2014)
材料	双极晶体管 (BJT)	氮化镓 (GaN)
功率/W	25	34
T/R 组件个数	80	180
效率 (%)	25	35
T/R 组件尺寸	203*117*23.5	200*110*14.6
T/R 组件质量 /g	675	400

资料来源：JAXA, ESA, 财信证券

5.2.2 信息化战略推动机载相控阵雷达发展

有源相控阵雷达替代市场空间大。有源相控阵雷达凭借优异的性能与技术创新，已广泛应用于机载、舰载和卫星等各项领域，如美国等已全面将现役 F-15C/E、F-18 等老一代战斗机升级为有源相控阵雷达，四代机 F22 和 F35 等本身已列装有源相控阵雷达。根据 Forecast International 数据显示，2010-2019 年全球有源相控阵雷达生产总数占比约为 14.16%，销售额占比 25.68%。

国防信息化战略推动相控阵雷达发展，预计十四五期间我国雷达领域的 T/R 组件采购规模合计超过 550 亿元。根据中国产业信息网预计，2025 年我国军用雷达市场规模有望达到 573 亿元，复合增速约为 11.30%，我们假定军用雷达领域的有源相控阵采购占比在十四五期间提升至 60%，则根据成本结构分析，预计到 2025 年我国军用雷达 T/R 组件采购规模约为 137.52 亿元，整个十四五期间我国军用雷达领域 T/R 组件采购规模合计为 561.45 亿元。

6 盈利预测与投资建议

6.1 基本假设

6.1.1 智能控制器业务

营业收入方面：

1. 家用电器智能控制器：家电行业产品的多功能化与智能化为控制器提供量与价的增长动力，而国内企业得益于工程师红利与成本优势，在控制器行业向 ODM 转变的趋势中获得了市场份额提升的机遇。和而泰与全球龙头家电厂商建立长时间紧密的合作关系，在各客户的采购份额未触及天花板，我们预计家用电器智能控

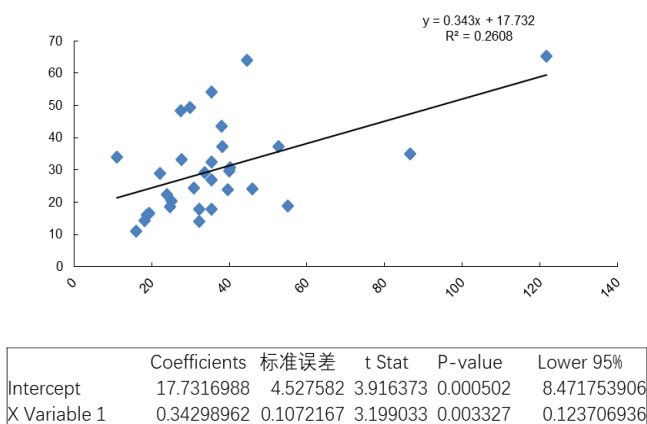
制器将在未来以 25% 复合增速增长。

2. 电动工具智能控制器: 无绳化和锂电化成为当前电动工具升级的核心趋势, 增长动力来自于电动工具对高 ASP 的锂电池控制器的需求增加以及新品类和集成度的开拓带动产品附加值的提升。我国厂商电动工具控制器营收主要来源于创科实业 (TTI), 和而泰位于 TTI 中份额将与国内公司同步提升。
3. 汽车电子智能控制器: 公司汽车电子业务通过全球高端知名汽车零部件公司博格华纳、尼得科以及终端汽车厂商的审核并建立合作关系, 产品种类涉及域控制系统与平台加热系统, 且部分为平台业务。汽车零部件行业具有进入门槛高、订单规模大、时间跨度长和稳定可持续的特点, 通过订单规模滚动获取营收规模的增长。目前, 公司累积汽车电子控制器在手订单 80 亿元, 平均交期为 6-8 年, 并预计在 2022 年进入规模交付阶段, 我们预计未来汽车电子业务将迎来快速增长, 到 2023 年将占总营收比重的 8%-10%。
4. 其他电子智能控制器: 随着公司对国内市场重视程度增加以及小家电高于行业平均的增速, 预计智能家居控制器增速将高于家电复合增速。

毛利率方面, 由于控制器属于产业中游, 其上下游集中度均较高, 产业链经过长期合作与博弈已形成较为稳定的销售与定价策略, 仅在成本大幅上行时难以向下游传导, 正常经营年份毛利率的提升来自于内部管理的优化与自动化率的提升。今年主要受芯片与电子元器件成本大幅上升影响, 我们预计随着供需关系在 2022 年迎来改善, 叠加成本压力部分向下游传导, 毛利率将逐步恢复至 22%-23% 的历史正常水平。

估值方面, 我们参考同为行业中游制造业的 SW 电子制造 II, 选取存在分析师覆盖并给予未来三年预测的标的组成样本 (共计 76 支, 剔除和而泰自身), 对样本 2021-2023 年的预测净利润复合增长率与 PE (TTM) 进行拟合, 我们预计未来三年公司智能控制器业务 CAGR 约为 28.61%, 基于回归计算以及控制器行业确定性考虑, 我们给予智能控制器业务 2022 年 30-32 倍 PE。

图 32: 电子制造 II (SW) CAGR 与预测 PE 回归分析



资料来源: Wind, 财信证券

图 33: 和而泰整体 PE 估值区间处于近五年均值以下



资料来源: Wind, 财信证券

6.1.2 铖昌科技射频芯片业务

随着国有星座计划实施主体的设立与资源整合，主要参与民营企业从融资到成品的转化，预计铖昌科技将在 2022 年受益于行业需求的增加，并在十四五期间维持较为稳定的复合增速。其在星载领域的技术积累以及更高的技术门槛将保障其稳定的盈利能力，2021 年净利润的下降主要为股权激励费用所致，我们预计铖昌科技未来三年净利润率将维持在 50% 以上。

估值方面，铖昌科技兼具军品与半导体芯片的属性，其盈利能力显著高于民用产品，选取同为射频产品的卓胜微、同属于军用半导体行业的紫光国微和振芯科技作为可比公司，其 2022 年分析师一致预测 PE 为 50.56 倍，我们给予铖昌科技 2022 年 45-55 倍 PE。

表 7：可比公司财务与估值简表

	主要产品	收入规模(2020)	毛利率	PE (2022E)
卓胜微	射频前端芯片	27.92	52.84%	35.37
紫光国微	特种集成电路	32.70	52.33%	52.80
振芯科技	数模集成电路	5.77	53.99%	63.51
铖昌科技	射频 T/R 芯片	1.75	74.33%	-

资料来源：Wind，财信证券

6.2 盈利预测与投资建议

表 8：公司主营业务拆分及预测

主要业务	项目	2019	2020	2021E	2022E	2023E
家电控制器	收入（亿元）	25.55	29.81	38.16	47.70	58.19
	收入增速	46.81%	16.67%	28.00%	25.00%	22.00%
	毛利率	16.66%	17.34%	16.70%	17.50%	18.00%
电动工具控制器	收入（亿元）	5.05	8.10	10.53	13.16	15.80
	收入增速	20.57%	60.43%	30.00%	25.00%	20.00%
	毛利率	26.73%	28.89%	26.15%	26.00%	26.00%
汽车电子控制器	收入（亿元）	0.88	0.99	1.58	5.07	8.11
	收入增速	0.00%	12.50%	60.00%	220.00%	60.00%
	毛利率		25.00%	25.00%	26.00%	27.00%
其他控制器	收入（亿元）	3.58	6.14	8.60	10.32	12.38
	收入增速	11.79%	71.37%	40.00%	20.00%	20.00%
	毛利率		21.00%	20.00%	20.00%	20.00%
射频芯片	收入（亿元）	1.43	1.62	2.19	2.84	3.70
	收入增速	38.39%	13.13%	35.00%	30.00%	30.00%
	毛利率	76.58%	74.33%	72.00%	70.00%	70.00%
总计	收入（亿元）	36.49	46.66	61.05	79.09	98.17
	收入增速	36.62%	27.86%	30.85%	29.53%	24.13%
	毛利率	22.25%	21.97%	20.99%	21.67%	22.24%

资料来源：Wind，财信证券

我们认为 OEM 模式向 ODM/JDM 模式转变以及产业东升西落为控制行业的核心趋势，公司汽车控制器与卫星互联网增厚未来业绩。预计 2021-2023 年，公司分别实现营

收 61.05 亿元、79.09 亿元和 98.17 亿元，实现归母净利润为 5.76 亿元、7.70 亿元和 9.94 亿元，对应 EPS 分别为 0.63 元、0.84 和 1.09 元，当前股价对应 PE 分别为 38.57 倍、28.84 倍和 22.34 倍。基于分部估值法，传统控制器业务从 PEG 与电子制造业整体可比的角度，给予该部分 2022 年 PE 估值 30-32 倍，对应目标市值 200-220 亿元。铖昌科技考虑可比公司 2022 年估值情况，给予 2022 年 45-55 倍 PE，假定铖昌科技顺利上市的情况下对应目标市值 68-83 亿元，则和而泰 47.22%股权对应 30-40 亿元。公司合计目标市值 230-260 亿元，对应 2022 年底合理价格区间为 25.16-28.45 元，我们看好公司在控制器领域的领先布局和铖昌科技的市场潜力，维持“推荐”评级。

7 风险提示

市场拓展不及预期。传统控制器行业壁垒相对较低，市场分散度大，公司也逐步加大在汽车电子与国内控制器的拓展力度，如公司未能满足汽车电子业务苛刻的认证与质量管理条件，将对公司控制器业务增长带来负面影响。

市场需求不及预期。目前公司主要营收来自于家电行业，如果包括缺芯与疫情等情况持续，将影响下游客户的出货量以及智能化进程，从而影响到公司销量与 Asp 的提升。

原材料波动。公司位于行业中游，上下游企业集中度较高，同时下游自身较低的毛利率也限制公司原材料传导的幅度，如采购价格出现大幅波动将降低公司的盈利能力。

财务预测摘要

报表预测 (单位: 百万元)						财务和估值数据摘要					
利润表	2019A	2020A	2021E	2022E	2023E	主要指标	2019A	2020A	2021E	2022E	2023E
营业收入	3649.38	4665.68	6105.38	7908.56	9816.85	营业收入	3649.38	4665.68	6105.38	7908.56	9816.85
减:营业成本	2837.48	3595.90	4823.82	6194.55	7633.51	增长率(%)	36.62%	27.85%	30.86%	29.53%	24.13%
营业税金及附加	21.23	18.66	24.42	31.63	39.27	归属母公司股东净	303.37	396.02	576.13	770.52	994.42
营业费用	83.52	76.53	79.37	102.81	127.62	增长率(%)	36.69%	30.54%	45.48%	33.74%	29.06%
管理费用	143.93	215.19	262.01	339.40	421.29	每股收益(EPS)	0.332	0.433	0.630	0.843	1.088
研发费用	169.59	236.64	274.74	371.70	461.39	每股股利(DPS)	0.037	0.060	0.073	0.098	0.126
财务费用	31.78	66.45	32.52	32.52	32.52	每股经营现金流	0.516	0.618	0.231	1.971	0.893
资产减值损失	-18.60	-38.41	-40.21	-41.67	-41.38	销售毛利率	22.25%	22.93%	20.99%	21.67%	22.24%
加:投资收益	-2.23	33.84	0.00	0.00	0.00	销售净利率	5.59%	6.04%	10.34%	10.67%	11.10%
公允价值变动损益	-0.20	7.94	0.00	0.00	0.00	(ROE)产收益率	14.55%	13.06%	16.27%	18.24%	19.49%
其他经营损益	-188.19	-275.05	48.84	63.27	78.53	(ROIC)本回报率	11.29%	11.43%	25.70%	28.80%	44.16%
营业利润	359.42	498.08	608.50	835.95	1101.24	市盈率(P/E)	73.24	56.11	38.57	28.84	22.34
加:其他非经营损益	20.55	34.12	23.64	23.64	23.64	市净率(P/B)	10.66	7.33	6.27	5.26	4.35
利润总额	379.97	532.21	632.14	859.59	1124.89	股息率(分红/股价)	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005
减:所得税	6.39	13.85	90.15	120.57	155.60	主要财务指标	2019A	2020A	2021E	2022E	2023E
净利润	373.58	518.35	541.99	739.03	969.29	收益率					
减:少数股东损益	17.12	24.52	54.92	73.44	94.79	毛利率	22.25%	22.93%	20.99%	21.67%	22.24%
归属母公司股东净	303.37	396.02	576.13	770.52	994.42	三费/销售收入	10.88%	11.33%	10.09%	10.29%	10.29%
资产负债表	2019A	2020A	2021E	2022E	2023E	EBIT/销售收入	6.64%	7.76%	16.31%	16.90%	17.38%
货币资金	689.75	1237.45	1221.08	2684.71	3475.77	EBITDA/销售收入	8.68%	9.50%	19.45%	19.32%	19.23%
交易性金融资产	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	销售净利率	5.59%	6.04%	10.34%	10.67%	11.10%
应收和预付款项	977.30	1162.69	2006.77	2098.41	2996.95	资产获利率					
其他应收款 (合计)	17.89	6.27	9.84	17.89	6.27	ROE	14.55%	13.06%	16.27%	18.24%	19.49%
存货	661.86	1044.74	1117.79	1659.24	1762.89	ROA	5.33%	5.84%	15.62%	16.14%	17.25%
其他流动资产	70.42	89.58	89.58	89.58	89.58	ROIC	11.29%	11.43%	25.70%	28.80%	44.16%
长期股权投资	54.22	6.98	6.98	6.98	6.98	资本结构					
金融资产投资	112.74	122.11	110.74	112.74	122.11	资产负债率	52.07%	46.69%	40.02%	39.77%	34.37%
投资性房地产	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	投资资本/总资产	58.04%	53.43%	62.55%	40.26%	39.41%
固定资产和在建工	790.46	1056.56	910.40	764.24	618.09	带息债务/总负债	28.78%	17.13%	12.01%	0.00%	0.00%
无形资产和开发支	763.06	768.14	732.33	696.52	660.70	流动比率	1.63	1.44	1.86	2.09	2.56
其他非流动资产	201.93	305.62	531.00	-210.06	-484.05	速动比率	1.18	1.02	1.38	1.54	2.00
资产总计	4542.64	6195.17	6375.68	8280.84	9892.11	股利支付率	11.25%	13.84%	11.57%	11.57%	11.57%
短期借款	330.35	495.59	306.46	0.00	0.00	收益留存率	0.89	0.86	0.88	0.88	0.88
交易性金融负债	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	资产管理效率					
应付和预收款项	1307.64	2120.87	2172.51	3220.98	3327.45	总资产周转率	0.80	0.75	0.96	0.96	0.99
长期借款	350.33	0.00	0.00	0.00	0.00	固定资产周转率	5.85	5.25	6.71	10.35	15.88
其他负债	707.15	771.58	379.14	72.68	72.68	应收账款周转率	3.86	4.28	3.06	3.96	3.32
负债合计	2365.13	2892.44	2551.65	3293.65	3400.12	存货周转率	4.29	3.44	4.32	3.73	4.33
股本	872.21	914.02	914.02	914.02	914.02	估值指标	2019A	2020A	2021E	2022E	2023E
资本公积	305.45	861.70	861.70	861.70	861.70	EBIT	242.17	362.02	995.94	1336.24	1706.19
留存收益	907.40	1256.84	1766.29	2447.63	3326.96	EBITDA	316.67	443.14	1187.50	1527.80	1888.16
归属母公司股东权	2085.07	3032.56	3542.01	4223.35	5102.68	NOPLAT	213.74	301.25	850.76	1148.52	1472.23
少数股东权益	92.44	270.16	325.08	398.52	493.31	净利润	303.37	396.02	576.13	770.52	994.42
股东权益合计	2177.51	3302.73	3867.09	4621.88	5595.99	EPS	0.332	0.433	0.630	0.843	1.088
负债和股东权益合	4542.64	6195.17	6418.74	7915.53	8996.11	BPS	2.281	3.318	3.875	4.621	5.583
现金流量表	2019A	2020A	2021E	2022E	2023E	PE	73.24	56.11	38.57	28.84	22.34
经营性现金净流量	471.66	564.64	211.19	1801.93	816.16	PEG	2.01	1.56	N/A	N/A	N/A
投资性现金净流量	-679.41	-383.07	19.64	20.69	20.69	PB	10.66	7.33	6.27	5.26	4.35
筹资性现金净流量	408.81	388.41	-247.20	-358.98	-45.79	PS	6.09	4.76	3.64	2.81	2.26
现金流量净额	198.41	544.41	-16.37	1463.63	791.06	PCF	47.11	39.35	105.21	12.33	27.22

资料来源: Wind, 财信证券

投资评级系统说明

以报告发布日后的 6—12 个月内，所评股票/行业涨跌幅相对于同期市场指数的涨跌幅度为基准。

类别	投资评级	评级说明
股票投资评级	推荐	投资收益率超越沪深 300 指数 15%以上
	谨慎推荐	投资收益率相对沪深 300 指数变动幅度为 5%—15%
	中性	投资收益率相对沪深 300 指数变动幅度为-10%—5%
	回避	投资收益率落后沪深 300 指数 10%以上
行业投资评级	领先大市	行业指数涨跌幅超越沪深 300 指数 5%以上
	同步大市	行业指数涨跌幅相对沪深 300 指数变动幅度为-5%—5%
	落后大市	行业指数涨跌幅落后沪深 300 指数 5%以上

免责声明

本公司具有中国证监会核准的证券投资咨询业务资格，作者具有中国证券业协会注册分析师执业资格或相当的专业胜任能力。

本报告仅供财信证券有限责任公司客户及员工使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为本公司当然客户。本报告仅在相关法律许可的情况下发放，并仅为提供信息而发送，概不构成任何广告。

本报告信息来源于公开资料，本公司对该信息的准确性、完整性或可靠性不作任何保证。本公司对已发报告无更新义务，若报告中所含信息发生变化，本公司可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

本报告中所指投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的投资建议。在任何情况下，本公司及本公司员工或者关联机构不承诺投资者一定获利，不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。投资者务必注意，其据此作出的任何投资决策与本公司及本公司员工或者关联机构无关。

市场有风险，投资需谨慎。投资者不应将本报告作为投资决策的惟一参考因素，亦不应认为本报告可以取代自己的判断。在决定投资前，如有需要，投资者务必向专业人士咨询并谨慎决策。

本报告版权仅为本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人（包括本公司客户及员工）不得以任何形式复制、发表、引用或传播。

本报告由财信证券研究发展中心对许可范围内人员统一发送，任何人不得在公众媒体或其它渠道对外公开发布。任何机构和个人（包括本公司内部客户及员工）对外散发本报告的，则该机构和个人独自为此发送行为负责，本公司保留对该机构和个人追究相应法律责任的权利。

财信证券研究发展中心

网址：www.cfzq.com

地址：湖南省长沙市芙蓉中路二段 80 号顺天国际财富中心 28 层

邮编：410005

电话：0731-84403360

传真：0731-84403438