

昀冢科技 (688260.SH)

强烈推荐 (首次)

消费电子引领行业变革, 汽车电子实现突破

昀冢科技为交叉工艺的创新者和引领者, 消费电子领域看 CMI 的快速放量以及新品推进, 汽车电子已经实现 0-1 的突破, 前景值得期待。

- 公司深耕手机光学行业, 交叉工艺创新以及设备自制引领行业发展。公司拥有模具设计和制造技术、注塑技术、金属冲压技术、电镀技术、IM 金属插入成型技术、双色成型技术、绕线技术等方面单项技术。公司不断革新推动交叉工艺, 同时借助设备自制快速拉通产线, 保证良率与交货, 实现了单价 ASP 从 0.1 元到 3 元的跃迁, 同时毛利率从 20pt 提高到 50pt+。目前最新贴装芯片的金属塑料一次成型件(CMI)进入放量阶段, 预计从 21Q4 开始出货量将持续增加, 推动业绩增长。后续还布局较多新品, 未来可期。
- 公司深入汽车电子领域, 预计产销量将持续爬坡。公司积极布局汽车电子领域零部件的生产、制造和销售, 已获得多家客户的定点生产计划书, 处于产品验证和小订单量产爬坡期。2018 年, 公司通过捷太格特、三井金属等汽车类客户认证, 开始进入汽车领域, 正在合作的客户有三井金属、捷太格特、京西重工和亚太机电等。汽车电子领域是公司未来 3-5 年的发展重点, 一方面汽车电子具有良好的发展前景, 市场需求持续增长, 另一方面公司在汽车用精密电子零部件的材料选择、结构设计方面已经有了相当丰富的成果, 已具备对整车电子零部件批量开发的理论及研发基础, 并积极推动相关项目, 争取成为汽车电子领域集成供应商。
- 首次覆盖给予“强烈推荐”评级。公司在消费电子光学领域具有明显竞争优势, CMI 件进入放量阶段, 则公司主营业务将保持高速增长。汽车电子市场具有较高的增长预期和发展前景, 预计产销量将持续爬坡。我们预计公司 22-24 年归母净利润分别为 0.55/1.31/2.09 亿元, 对应 eps 分别为 0.45 元、1.09 元和 1.74 元, 当前股价对应 PE 分别为 51.8/21.6 和 13.5 倍, 首次覆盖给予“强烈推荐”评级。
- 风险提示: (1) 技术研发无法满足终端用户产品升级的风险。(2) 原材料价格波动风险。(3) 外销收入下降幅度较大的风险。(4) 中美贸易摩擦的风险。

财务数据与估值

会计年度	2020	2021	2022E	2023E	2024E
营业总收入(百万元)	554	520	619	1023	1357
同比增长	6%	-6%	19%	65%	33%
营业利润(百万元)	53	11	61	152	255
同比增长	-13%	-79%	439%	151%	68%
归母净利润(百万元)	56	15	55	131	209
同比增长	1%	-72%	252%	140%	60%
每股收益(元)	0.47	0.13	0.45	1.09	1.74
PE	50.3	182.2	51.8	21.6	13.5
PB	11.2	5.4	5.8	4.7	3.6

资料来源: 公司数据、招商证券

TMT 及中小盘/电子
目标估值: NA
当前股价: 23.53 元

基础数据

总股本(万股)	12000
已上市流通股(万股)	6662
总市值(亿元)	28
流通市值(亿元)	16
每股净资产(MRQ)	4.4
ROE(TTM)	5.6
资产负债率	52.3%
主要股东	王宾
主要股东持股比例	10.99%

股价表现

%	1m	6m	12m
绝对表现	49	12	4
相对表现	51	20	17



资料来源: 公司数据、招商证券

相关报告

董瑞斌 S1090516030002
dongruibin@cmschina.com.cn
张景财 S1090516070002
zhangjingcai@cmschina.com.cn

正文目录

一、公司介绍：深耕消费电子领域，积极拓展汽车电子业务.....	4
1、公司在模具、工艺、设备等方面均有优势.....	5
2、固定资产折旧快，盈利质量高.....	9
二、昀冢科技在消费电子领域发展前景广阔.....	12
1、消费电子市场需求旺盛，公司具有优质的客户资源.....	12
2、基础工艺的交叉创新构筑公司竞争力.....	13
3、昀冢科技推动行业进步，预计将推动 OIS 马达大幅放量.....	18
4、CMI 后续的成长逻辑与路径.....	20
5、持续的新品带领营收与毛利率提升.....	22
6、深入汽车电子领域，预计汽车业务收入将持续爬坡.....	23
三、投资策略：公司盈利质量高，未来业绩弹性大.....	26
四、风险提示.....	27

图表目录

图 1 昀冢科技发展历程的三个阶段.....	4
图 2 公司股权结构图.....	5
图 3 公司主要的核心技术.....	7
图 4 公司研发投入金额和占营业收入的比重.....	7
图 5 行业上下游关系.....	8
图 6 公司 2021 年主营业务收入构成.....	10
图 7 可比上市公司毛利率水平对比图.....	10
图 8 公司净利润和经营活动现金净流量对比（百万元）.....	11
图 9 昀冢科技折旧与摊销占收入的比重.....	11
图 10 公司产品在手机终端厂商的销售金额.....	12
图 11 3C 产品类别.....	13
图 12 2017-2021 年全球智能手机出货量图（十亿台）.....	13
图 13 2016-2024 年全球音圈马达销量和市场规模预测.....	13
图 14 CCM 摄像头示意图.....	14
图 15 vcm 马达相关结构件.....	14

图 16 公司产业链相关图示	15
图 17 公司不断进行产品创新，单价持续提升	16
图 18 ZDC 数据显示，影像为消费者最关注的部分	18
图 19 开环马达与闭环马达示意图	19
图 20 Iphone13 Pro Max 双摄	19
图 21 OIS 马达示意图	19
图 22 公司不断进行产品创新，单价持续提升	20
图 23 公司主要的核心技术	21
图 24 2017/2018 年全球马达厂商份额	22
图 25 公司不断进行产品创新，单价持续提升	23
图 26 公司汽车电子领域定点生产计划书金额（万元）	24
图 27 昀冢科技主营收入结构	25
图 28 汽车电子客户销售金额	25
图 29 公司产品在汽车电子领域产销率情况	26
表 1 公司募集资金投资项目安排	7
表 2 2021 年 8 月 11 日公司发布拟投资项目	8
表 3 公司主要竞争对手	8
表 4 可比公司固定资产折旧年限对比	11
表 5 可比公司平均折旧年限下昀冢科技的折旧差额（万元）	11
表 6 公司直接客户	12
表 7 公司纯塑料件产品展示	16
表 8 公司 IM 件展示	17
表 9 公司 CMI 件展示	18
表 11 全球销量前五的手机品牌	21
表 12 国内手机 OIS 马达供应商	22
表 13 纯塑料件汽车电子领域主要应用情况	23
表 14 金属插入成型件汽车电子领域主要应用情况	23
表 15 公司已拿到供应商 code 的汽车电子类客户情况（部分）	24
表 16 行业内汽车电子领域可比企业	25
表 17 公司业务拆分情况	27
附：财务预测表	29

一、公司介绍：深耕消费电子领域，积极拓展汽车电子业务

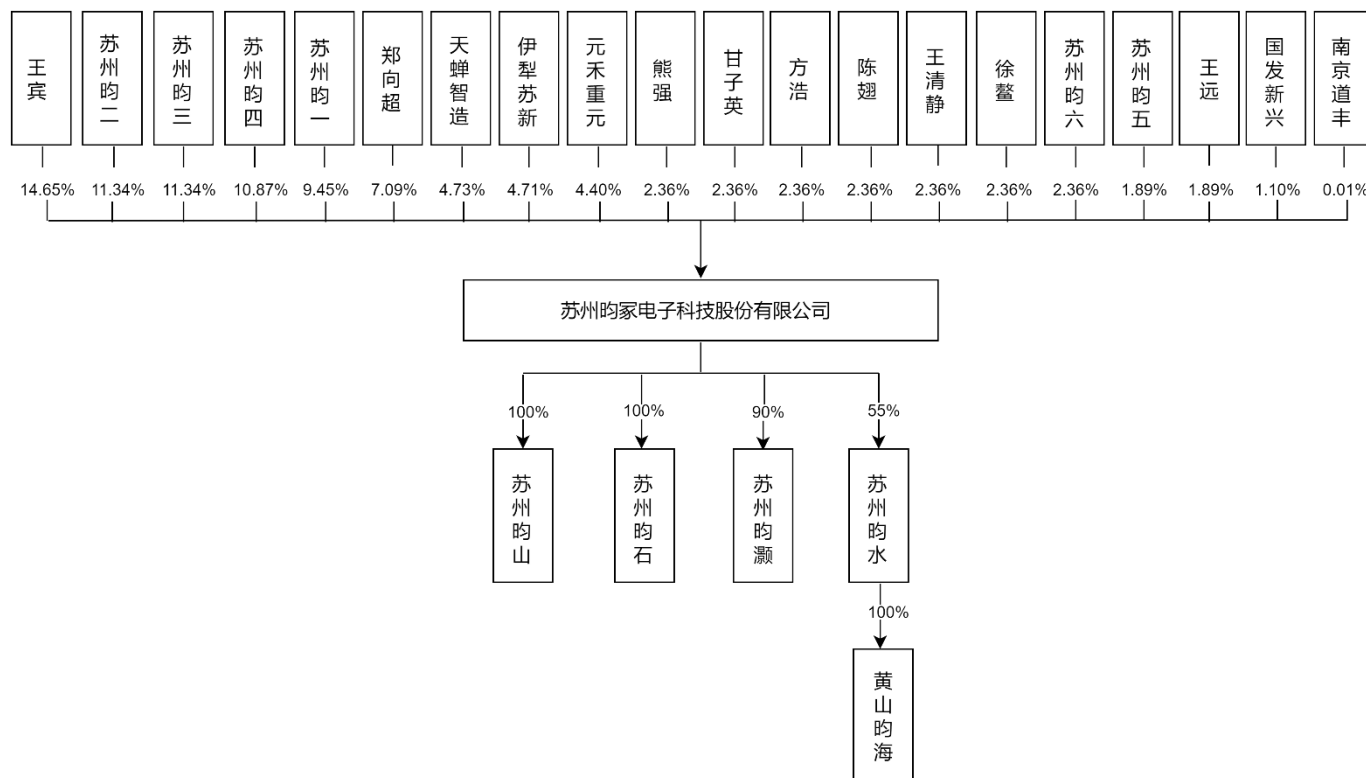
矽家科技是业内领先的专业研发、生产和销售摄像头光学模组 CCM 和音圈马达 VCM 中的精密电子零部件的民营自主品牌企业。公司以模具自主开发和超精密加工为支撑，依托冲压、电镀、注塑、SMT、芯片封装测试、组装等先进工艺，及配套的自动化装备研制能力和产品创新能力，为客户提供精密电子零部件产品和集成方案。公司精密电子零部件产品目前主要应用在智能手机摄像头中的音圈马达 VCM 和摄像头模组 CCM 等手机光学领域，同时正在积极开拓汽车电子、家电、光电半导体和安防等其他应用领域。公司成立于 2013 年 11 月，于 2021 年 4 月 6 日在上海证券交易所科创板上市。

图 1 矽家科技发展历程的三个阶段



资料来源：公司招股说明书，招商证券

图 2 公司股权结构图



资料来源：公司招股说明书，招商证券

1、公司在模具、工艺、设备等方面均有优势

昀家科技主要产品生产工艺流程有模具设计和制造工艺流程、SL 纯注塑技术工艺流程、JS 金属冲压技术工艺流程、电镀技术工艺流程、IM 金属插入成型技术工艺流程、双色成型技术工艺流程、RX 绕线技术工艺流程、CMI 芯片插入集成技术工艺流程、全自动马达组装工艺流程和陶瓷基板制造工艺流程。

模具的设计和制造技术是昀家科技的核心竞争力之一。公司在设计阶段就已全面使用 3D 化技术来模拟产品及零部件的力学性能、熔融树脂的模流状况等。绝大部分高端精密模具、冲压模具和纯塑模具都来自于子公司苏州昀石和苏州昀灏，两家子公司配备了多台精度高、速度快的 CNC 加工中心、线切割机、放电加工机、磨床和检测设备等，模具精度较高。

公司在注塑技术上具有竞争力。SL 纯注塑技术是指将粒状或粉状的原料加入注塑机的料斗里，原料经加热熔化呈流动状态，在注塑机螺杆或活塞推动下，经喷嘴和模具的浇注系统进入模具型腔，在模具型腔内硬化定型。在生产设备能力方面，昀家科技自主研发的自动分穴设备和自动摆盘设备，既缩短了人工分穴和人工摆盘的工时，也缩短了注塑的整体加工工时，又能有效降低人工操作带来的误差。

昀家科技具有完备的 JS 金属冲压技术。JS 金属冲压技术是指用一个或一系列金属冲压模将金属材质成型为三维尺寸形状的零部件。起初公司陆续购买了多条完整的冲压生产线，配备了先进的冲床和专业的冲压技术人员，自行完成金属材质的冲压工序，针对不同的金属材质精确匹配冲头、凹模材质和热处理条件等；随着生产规模扩大，昀家科技于 2017 年成立了专业从事金属冲压的子公司苏州昀钡。

公司的电镀技术较为成熟。2018 年公司购买了整套电镀设备、设立了专业从事电镀工艺的子公司安徽昀水和黄山昀海。子公司专业的电镀产线可以实时监控药液浓度、pH 值、电阻值、电流值、浴槽温度等参数，并及时补偿，结合工件的自动转槽系统，实现了制程的无人化。对于产成品，利用公司自研的 AOI 检测设备可以对尺寸、形状和色泽等在线全检，确保品质万无一失。

公司的多项工艺都领先行业，设备自制能力增强了竞争优势。首先，IM 金属插入成型技术是将金属冲压件、衬套、

机电配件、过滤材料等材质高效、精确放置后，通过热塑性塑料的注塑，将其组合到一个完整组件的过程。与行业中普遍在端子冲压时才进行预折弯不同，矽家科技采用端子冲压上线前预折弯的工序，端子素材不会因为卷盘和电镀过程造成变形，从而有效提升了良品率、降低了成本，且自行研发的自动裁切和摆盘设备，提高了生产效率，降低了误差。第二，双色成型技术难度大、对设备的要求高，市场上能实现这种工艺的双色成型机多为国外品牌，价格昂贵、灵活度低、保养费用高；公司通过自研的多轴机械手，使用普通成型设备达到了和专用双色成型设备同样的效果。第三，绕线技术的高低对音圈马达的优劣有着重要的影响。在生产设备能力方面，公司自主开发源代码，已开发出包括直绕、侧绕、自动预上锡、自动上下料在内的全自动绕线机并投产，改变了业内需要大量人工操作绕线机，且单台绕线机只能同时实现一种绕线方式的工艺流程，提高了生产效率，减少了人为误差。

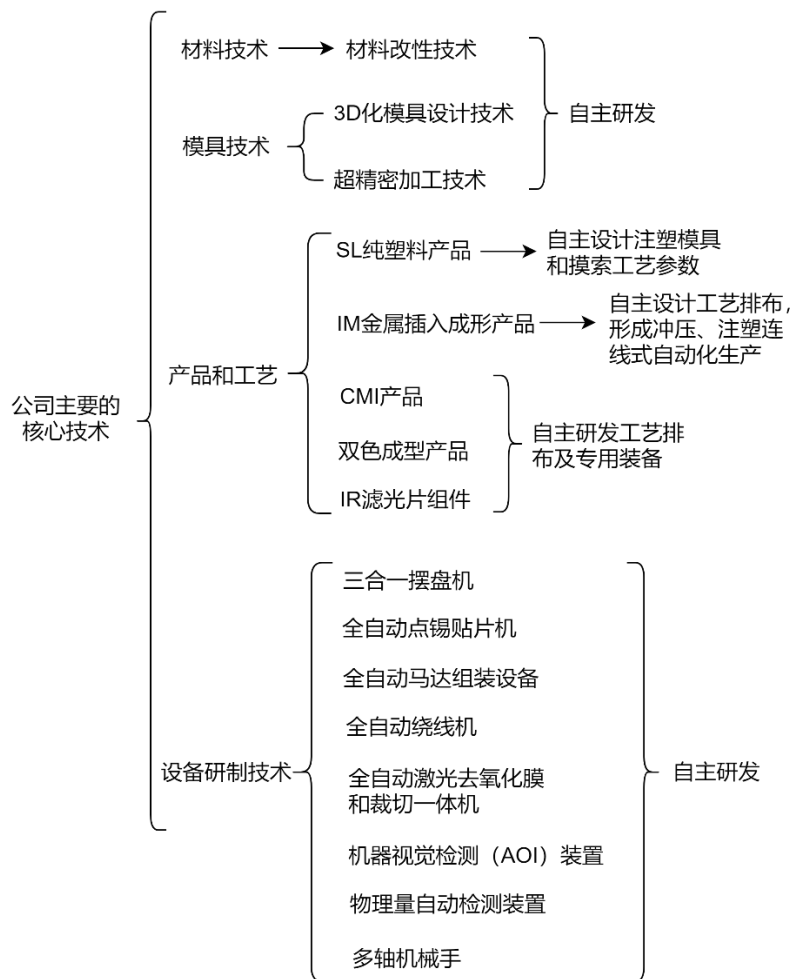
公司已具备组装完整马达的能力。基于过往音圈马达中精密电子零部件的设计和生產经验，公司精密电子零部件的生产工艺齐全，目前已经可以生产具有特定功能的完整马达产品。

2020 年公司开始研发“高导热陶瓷电子线路基板”。主要采用 DPC 工艺（DirectPlatedCopper 直接镀铜陶瓷基板）制备，即在陶瓷板上采用影像转移的方式制作金属线路，再采用穿孔电镀技术形成双面布线间的垂直互连。陶瓷基板具有良好的散热能力、优良的绝缘性能，从而可以实现热电分离，有效解决了光电半导体行业中树脂基板散热差、金属基板热电不分离的痛点。公司的“高导热陶瓷电子线路基板”已研发成功、处于送样阶段。

矽家科技具有核心技术优势和较高的创新能力。矽家科技掌握了一套全面的材料改性配方技术，能够根据产品的不同需要搭配出最适用的材料方案和工艺参数；在确定最适材料方案的基础上，进行相关模具的开发——依托独特的模具设计思维和创新理念，配备超精密加工技术，实现尖端精密模具的研制，为精密零部件的生产奠定基础。矽家科技作为技术驱动型公司，自创立以来就不断通过工艺创新、技术研发、流程优化、资源整合和设备投入，持续提升精密电子零部件制造和集成服务的竞争力，2017 年被认定为“国家级高新技术企业”。

公司研发实力较强。公司作为高新技术企业，深耕手机光学行业近十年，拥有一支项目经验丰富、研发能力突出的技术团队，在产品创新、自动化设备和工艺研发、模具设计、材料研究和改性等多个方面具有竞争优势。首先是独立开发模具的能力，子公司苏州矽石和苏州矽灏具备加工精密模具零部件的能力，其主要技术骨干在本行业都有 10 年以上从业经验，同时苏州矽石和苏州矽灏的绝大部分模具零部件都是为公司定制化生产，所以公司能够根据客户需求生产不同精度和复杂结构的产品，具有成本优势和创新优势。第二是改进产品工艺流程的能力，矽家科技通过工艺参数积累、改造和研制自动化设备并实现与现有生产线之间的有序对接，在产品工艺流程中不断拓宽自动化技术应用范围，实现了模块化生产和生产线全自动化生产和检测，生产效率和产品品质都得到了提高。第三是设备研制的的能力，这是矽家科技核心竞争力的重要组成部分。公司投入了大量的人力和财力自主研制符合公司实际工艺需求的自动化设备。如公司研发出多轴机械手、全自动点锡贴片机、全自动绕线机、三合一摆盘机、AOI 检测装置、物理量检测装置、马达全自动组装线等。

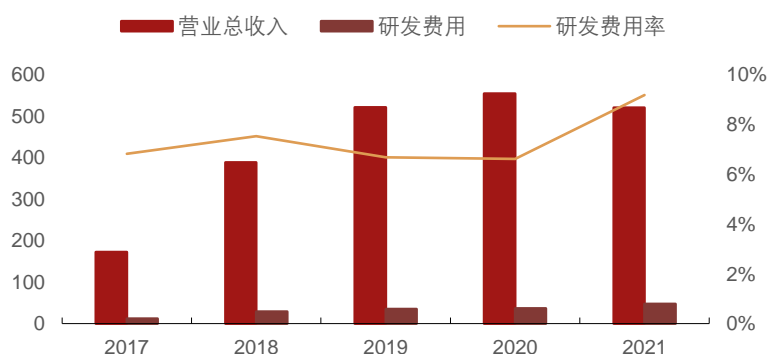
图3 公司主要的核心技术



资料来源：公司招股说明书，招商证券

公司持续推进在研项目，可持续性发展能力较强。昀冢科技从设立之初就十分重视研发投入，在模具开发、新产品生产工艺、自动化生产和检测设备方面持续投入。公司业务进入高速增长阶段，研发需求持续增长，研发人员人数也呈增长趋势，研发费用逐年上涨。

图4 公司研发投入金额和占营业收入的比重



资料来源：公司招股说明书，招商证券

表1 公司募集资金投资项目安排

序号	募集资金投资项目	项目投资总额	拟用募集资金投入金额
1	生产基地扩建项目	73,642.39	73,642.39
2	研发中心建设项目	4,885.51	4,885.51

序号	募集资金投资项目	项目投资总额	拟用募集资金投入金额
3	补充流动资金项目	20,000.00	20,000.00
	合计	98,527.89	74,843.37

资料来源：公司招股说明书，招商证券

昀冢科技 2020 年第二次临时股东大会决议将募集资金投资三类项目。公司投资生产基地扩建项目以开展优化生产车间、补充生产设备、优化仓储物流系统、完善信息化系统等方面的工作，改善生产运作管理模式，扩大订单交付能力和提高整体盈利能力。投资研发中心建设项目以匹配未来业务的发展速度，支撑更多高新技术的研发需求，保障公司未来的可持续发展。公司目前拥有形成主营业务收入的发明专利 7 项。以下为昀冢科技 2021 年 8 月 11 日发布的重要拟投资项目。

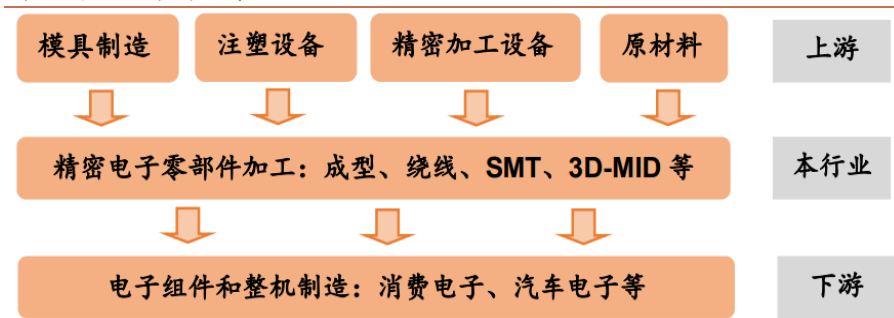
表 2 2021 年 8 月 11 日公司发布拟投资项目

投资项目	实施	投资金额 (万元)	建设内容	产能目标
投资片式多层陶瓷电容器	池州昀冢	112,435.73	由长期积累的工艺装备技术与招募的专业产品技术团队相互配合，以原有成熟制备技术为基础，导入世界先进设备并结合自身工艺需求进行适用性改造，计划引入陶瓷浆料制备及烧结等技术	年产 720 亿只片式多层陶瓷电容器
投资半导体中高端引线框架生产	池州昀钐	10,150	采用进口冲压机台作为主要生产设备，并采购与之配套的国内先进的辅助生产设备，以金属原材料为主要原料。确保产品的质量，逐步在项目当地形成以市场为导向的规模化半导体引线框架生产基地	年产 100 亿个引线框架基地
投资汽车电子精密零部件及电子陶瓷基板	池州昀冢	29,953.28	购置国内外先进的自动化生产设备，引进行业内人才，建设人才队伍，进一步扩充产能，满足公司在汽车电子和电子陶瓷领域不断增长的订单需求	年产 300 万套汽车电子精密零部件和 200 万片电子陶瓷基板

资料来源：公司招股说明书，招商证券

MLCC 预计会是长线投入过程，折旧不会影响公司利润。MLCC 投资额较大，不过其为公司长期发展目标，短期预计将逐步购入设备，积极储备人才，从公司较为稳健的财务表现看，这边不会增加太多成本。

图 5 行业上下游关系



资料来源：公司招股说明书，招商证券

公司在产业链上更具市场竞争力。对于行业上游来说，高速、高精度的设备仍多依赖日本和德国进口，多为重资产模式，且设备的运维成本很高；由于大部分零部件需要依靠模具成型，使得模具开发成为了精密电子零部件生产的基础。而昀冢科技自身拥有较强模具开发和超精密加工能力，能够按照客户的个性化要求设计零部件并量产。对于行业下游来说，消费电子高端品牌商对产品的精度、一致性要求较高，公司产品获得其认可是制造工艺与服务水平的重要体现。

表 3 公司主要竞争对手

序号	公司名称	主要工艺技术	主要产品	主要应用领域	主要客户
----	------	--------	------	--------	------

序号	公司名称	主要工艺技术	主要产品	主要应用领域	主要客户
1	康而富集团	金属冲压、 注塑成型	电子连接器 移动设备中的微型受话器 扬声器用声学零组件 摄像头马达用光学零组件 汽车电子用零组件 滤网、血糖仪 鲁尔连接器等医疗产品	通讯、以手机光学 为代表的消费电子、 汽车、医疗	-
2	信华精机	注塑成型、 金属冲压、 绕线、SMT、 自动化等	ADAS 镜头 CD 机芯 锂电池保护板 变压器	车载、以太网模组、 以音圈马达线圈为 代表的消费电子领域	富士通、 莫仕、 三菱等
3	长盈精密	精密冲压、 激光焊接、 一体化攻牙、 注塑成型等	电磁屏蔽件 移动通信终端和数码产品连接器 手机滑轨 LED 精密支架等	手机、数码产品、 光电产品	三星 华为 中兴
4	兴瑞科技	模具开发、 金属冲压、 注塑成型等	冲压模具 注塑模具 连接器 精密电子结构件 电子产品注塑外壳 汽车整流桥和调节器用零部件	汽车电子、 消费电子、 智能终端、 OA 设备、 家电	海拉 博世 特艺
5	昌红科技	精密注塑、 模具加工等	OA 设备 塑料模具 高端医用耗材塑料制品	OA 设备 医疗耗材	柯尼卡美能达、 兄弟工业、 理光数码等

资料来源：公司招股说明书，招商证券

公司在产品设计方面处于较高竞争层次。公司具备全面的产品设计能力，能够自主排布生产工艺和研制非标设备，依托多年行业积累和对客户需求的动态把握，能有意识地对各生产线积累的工艺和技术进行改进，在其他产线上互相引用、互相促进。昀冢科技建立了以客户为导向、以项目为主线的机制，而且拥有专业的研发团队，能够自主设计产品结构、模具参数，确定材料配比，实现工艺排布和设备研制，同时产品设计能力全面，产品线丰富能够实现有序的、全面的产品设计开发。

公司在模具制造方面的工艺水平和加工精度均为国内一流水平。昀冢科技拥有超过 5,000 套实际模具参数的数据库，并对其进行了上千次修正，仿真结果的准确度可以达到 88% 以上。且投入了大量模具加工设备，配合训练有素的技术人员对模具参数的反复修正，CNC 直雕加工的尺寸精度可以达到 $\pm 1\mu\text{m}$ ，放电加工尺寸精度最高可达 $\pm 1.5\mu\text{m}$ ，精密研磨加工最小可实现宽 0.1mm、深 1.0mm 的沟槽加工。

公司在注塑生产和设备研制方面处于较高竞争层次。首先，除了为音圈马达和摄像头模组客户提供 SL 纯塑和 IM 金属插入成型产品外，发行人还提供诸如一代和二代 CMI 马达基座、IM 双色成型产品、组装马达等工艺较为领先的高附加值产品。另外，公司已经建立了汽车电子产线，并已获得一定规模的下游订单。公司依托自动化设备研制能力，目前已经拥有从冲压、焊接、表面处理、注塑、分穴、裁切、摆盘、贴装、点胶等各环节的全自动柔性生产线。

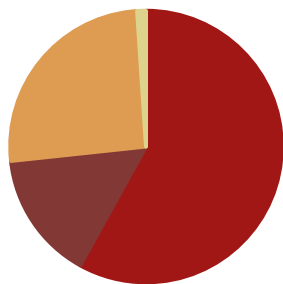
2、固定资产折旧快，盈利质量高

公司的主要产品包括精密电子零部件、模具和其他主营业务。昀冢科技生产的精密电子零部件包括纯塑料件（主要应用于音圈马达 VCM、光学模组 CCM 和汽车电子领域）、金属插入成型件（主要应用于音圈马达 VCM、光学模组 CCM 和家电领域）、CMI 件（主要应用在音圈马达 VCM）、金属冲压件（主要应用在光学模组 CCM、声学 and 家电领域）、绕线载体、陶瓷基板（主要运用于半导体照明领域，目前正处于送样阶段）。实现销售收入的模具主要为精

密注塑模具及精密冲压模具，主要用于客户精密电子零部件产品的生产。公司的主要产品金属插入成型件、CMI 件和金属冲压件会按照客户的定制化需求进行电镀加工。

图 6 公司 2021 年主营业务收入构成

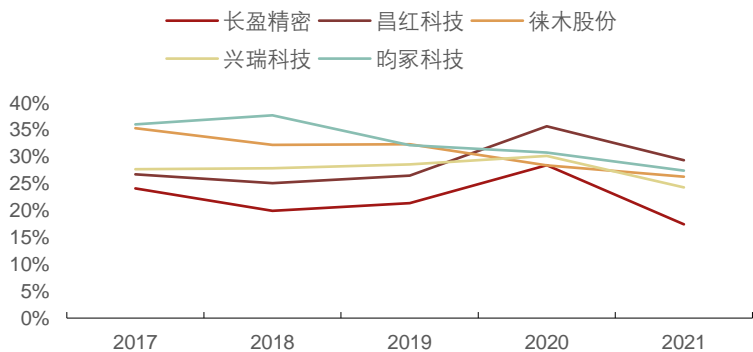
■精密电子零部件 ■模具 ■其他主营业务 ■其他业务



资料来源：招股说明书，招商证券

公司毛利率处于行业较高水平。

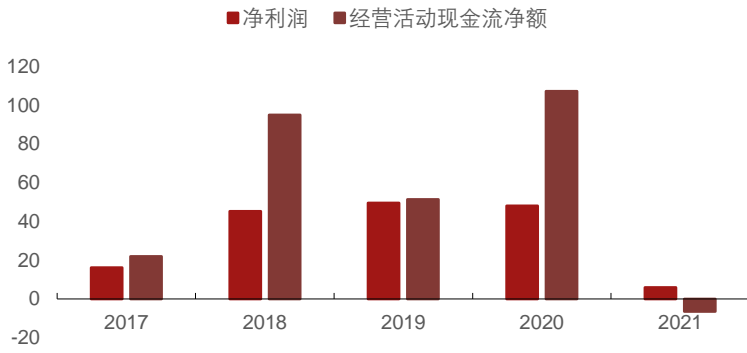
图 7 可比上市公司毛利率水平对比图



资料来源：Wind，招商证券

昀冢科技的固定资产折旧节奏快于行业平均值，经营性现金流优于净利润，公司盈利质量高。在企业的成本消耗中，按照权责发生制原则确认的固定资产折旧属于非现金消耗性成本。昀冢科技的年报显示，固定资产和投资性房地产折旧规模较大，相应地降低了企业净利，昀冢科技的实际利润更为可观。一方面，昀冢科技的折旧年限与同行业相比较短，单年度折旧金额较大，加速折旧降低了当期利润，使利润更为保守。第二，由于昀冢科技固定资产折旧年限较短，若以可比企业固定资产的平均折旧年限进行折旧，2021 年公司将多出约 1600 万的净利润，则公司 2021 年全年的业绩为 3000 万。从 2017 年到 2020 年，公司经营性现金流一直高于公司净利润，这说明公司盈利质量高，财务稳健。

图 8 公司净利润和经营活动现金流净额对比（百万元）



资料来源：Wind，招商证券

规模效应有望带来巨大利润弹性。根据公司折旧与摊销的增长趋势可以看出，公司近两年投入了大量固定资产导致折旧金额大幅上涨，折旧金额对于收入的占比较高，2021年，公司折旧占到收入的比重提升至19.03%。基于投资效果的延后性，未来收入具有巨大增长潜力，一旦收入增长，折旧占比相应下降，眈冢科技的净利润有望大幅提升，进而带来巨大利润弹性。

表 4 可比公司固定资产折旧年限对比

公司名称	机器设备	运输工具	生产辅助设备	办公设备
眈冢科技	5-10	4	2-3	3
立讯精密	3-10	3-5	5-10	3-5
韦尔股份	2-10	3-5	3-5	3-5
欧菲光	5-15	5	3-5	3-5

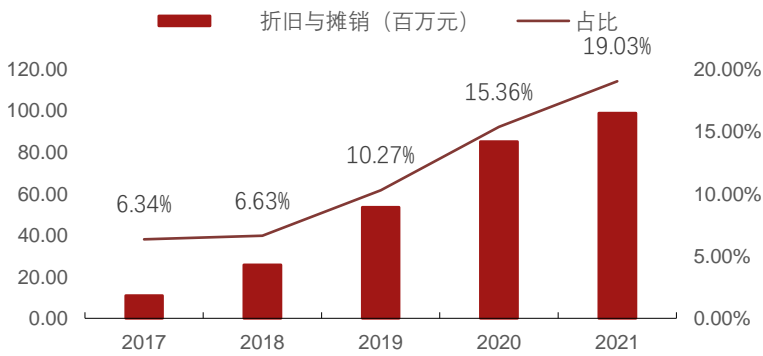
资料来源：公司年报，招商证券

表 5 可比公司平均折旧年限下眈冢科技的折旧差额（万元）

固定资产类别	机器设备	运输工具	生产辅助设备	办公设备
账面原值	21566.48	262.64	7346.45	268.67
折旧年限中值	7.5	4	2.5	3
可比公司平均折旧年限	7.5	4.33	5.17	4
折旧差额	115.13	8.95	1441.72	21.27
差额合计				1587.07

资料来源：公司 2021 年中报，招商证券

图 9 眈冢科技折旧与摊销占收入的比重



资料来源：Wind，招商证券

二、昀冢科技在消费电子领域发展前景广阔

1、消费电子市场需求旺盛，公司具有优质的客户资源

昀冢科技凭借优良的产品设计研发能力和产品质量与诸多龙头企业建立了长期密切的战略合作关系。公司主要服务于消费电子领域的客户，是TDK、三美、新思考、舜宇、欧菲光、丘钛科技等著名马达厂和模组厂的长期合作供应商，间接服务于华为、小米等终端手机品牌商，其中TDK和三美在马达生产商中处于世界前三的地位。

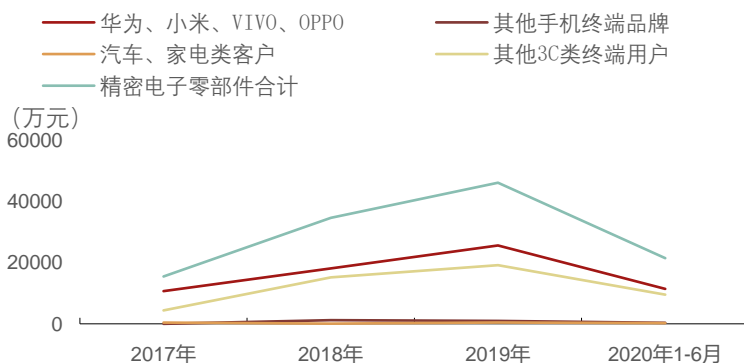
表 6 公司直接客户

序号	客户名称	客户介绍
1	日本 TDK 	TDK 为全球著名电子元器件以及原材料供应商，公司掌握着全球领先的音圈马达技术和制造能力，2019 年公司实现销售额 13,717.26 亿日元。
2	日本三美 	日本三美产品主要以电子元件及电脑配件为主，同时也是全球领先的音圈马达生产商，2019 年公司实现销售额 9,373.33 亿日元。
3	新思考 	公司是国内音圈马达出货量前列的生产厂商，主要从事微型自动聚焦音圈马达和压电马达的设计、开发、生产制造与销售，拥有发明专利 246 项，实用新型专利 137 项，外观专利 3 项，为欧菲光、丘钛、光宝等模组厂的马达供应商，是华为、小米、VIVO 等终端客户的主力供应商。
4	舜宇光学 	港股上市公司 (02382.HK)，国内最大手机摄像头模组生产商之一。公司产品包括手机相机模组及其他光电模组，主要应用于手机、汽车、相机等领域。公司 2019 年实现营业收入 379 亿元，净利润 40 亿元。
5	欧菲光 	A 股上市公司 (002456.SZ)，国内最大手机摄像头模组生产商之一。公司主营产品为触摸屏、影像模组、指纹识别模组等，公司 2019 年实现营业收入 519.86 亿元，净利润 5.16 亿元。
6	昆山丘钛 	港股上市公司 (01478.HK)，公司为国内前十大光学模组厂，主营产品为光学模组等，公司 2019 年实现营业收入 131.70 亿元，净利润 5.42 亿元。

资料来源：公司招股说明书，招商证券

昀冢科技的产品已应用在国内四强“华米 OV”的终端产品中，手机龙头厂商集中度明显提升。公司的终端用户为华为、OPPO、VIVO、小米等手机品牌厂商。公司的新型产品，例如 CMI (Chip-Molding Integration 芯片插入集成) 产品双色成型产品用于华为的高端机型。根据 IDC 数据，2017 年至 2019 年，华为、小米、OPPO 在全球的合计出货量占比从 24.47% 提升到 31.43%。

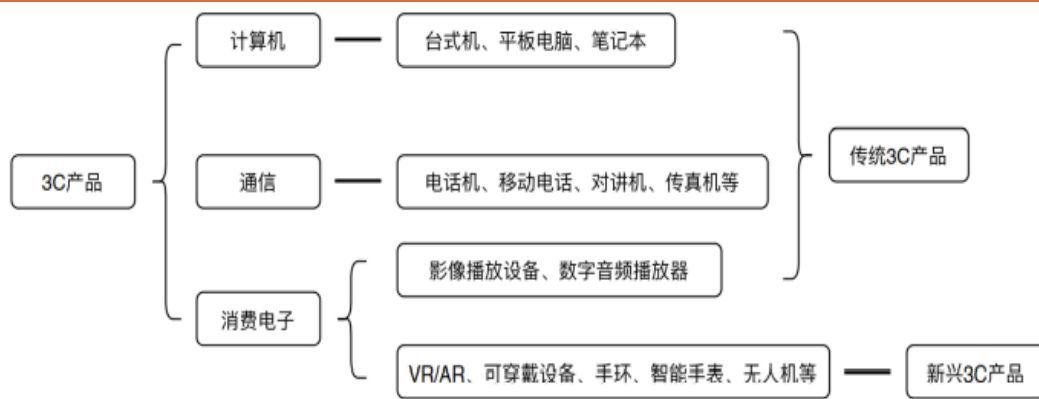
图 10 公司产品在手机终端厂商的销售金额



资料来源：招股说明书，招商证券

矽家科技在 3C 领域市场前景广阔。传统 3C 产品通常指的是电脑、平板电脑、手机、数码相机、电视机等，新兴的 3C 产品包括 VR、可穿戴设备、智能手表等电子设备，它们的出现与发展标志着 3C 产品智能化达到了新的高度。目前公司产品在该领域的主要应用集中在手机光学领域，并将产品应用向 3C 领域的其他方向拓展。手机光学领域和其他 3C 领域的行业规模近年来持续增长，模组市场规模持续增长，音圈马达销量不断提高，则矽家科技具有良好的市场条件。

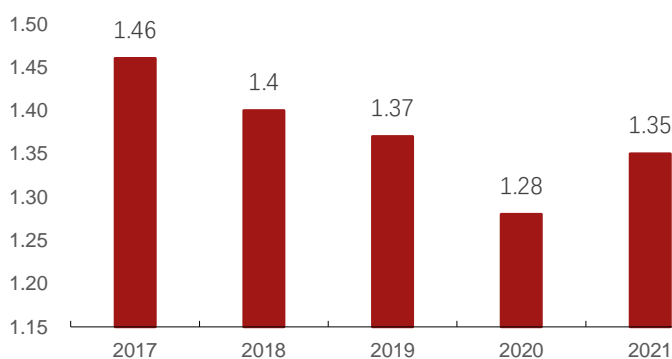
图 11 3C 产品类别



资料来源：公司招股说明书，招商证券

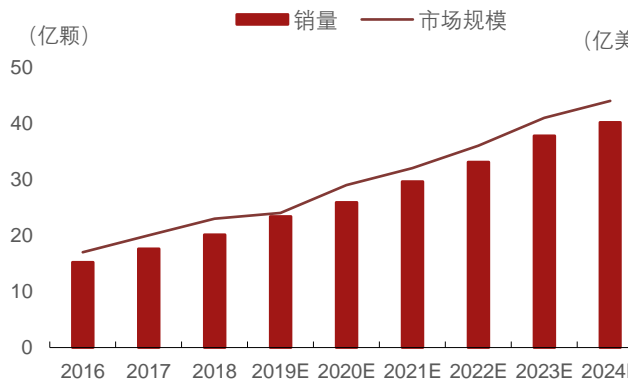
矽家科技在手机光学领域产品创新和需求增长。矽家科技生产的精密电子零部件是智能手机摄像头必备的重要构成部件，其品质的好坏直接决定了智能手机摄像头的质量、性能、使用寿命及可靠性。5G 换机潮将会带动智能手机出货量的整体回暖，受益于智能手机出货量的增长和多摄渗透率提高，摄像头模组和马达市场规模迅速增长，为公司近年来的快速增长提供了良好的市场环境和发展机遇。同时，公司在手机光学领域精密电子零部件的研发和生产方面积累了较为深厚的技术优势和优质的客户群体，竞争优势较强。

图 12 2017-2021 年全球智能手机出货量图（十亿台）



资料来源：IDC，招商证券

图 13 2016-2024 年全球音圈马达销量和市场规模预测



资料来源：公司招股说明书，招商证券

2、基础工艺的交叉创新构筑公司竞争力

公司以模具自主开发和超精密加工为支撑，依托冲压、电镀、绕线、注塑、SMT、芯片封装测试、组装等先进工艺，及配套的自动化装备研制能力和产品创新能力，为客户提供精密电子零部件产品和集成方案。电子制造由于复杂度快速提升，对于工艺革新的需求度快速提升，因此公司新产品持续突破，未来可期。

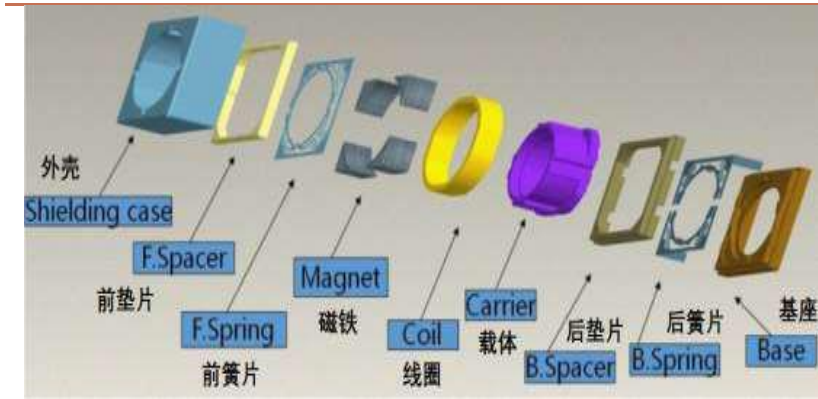
公司之前产品主要集中在摄像头领域，最初以注塑件起家，后续开始不断革新。创造性的推出塑料金属一体成形(IM)，

单摄像头价值量快速提升。后又创新推出芯片金属塑料一体成形技术，单摄像头价值量继续快速提升。

同样依托工艺优势，切入汽车电子。获得底盘电子、转动、车身电子锁等较多订单。公司规划将深耕汽车电子行业，在汽车智能化浪潮中，公司将显著受益。

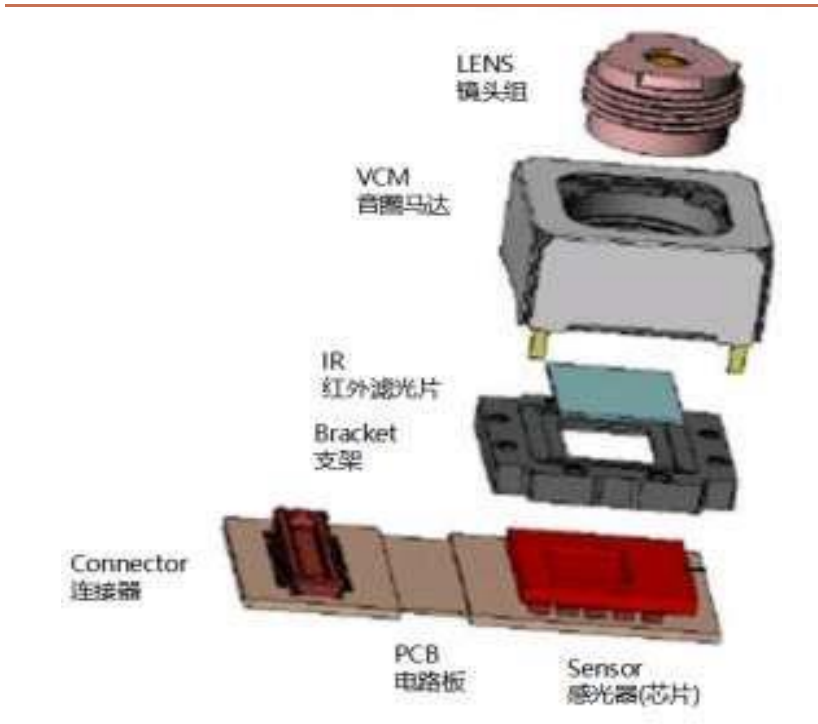
在消费电子层面，公司主要为摄像头领域。最终用户为智能手机，公司部分产品直接下游为 CCM，还有部分为 CCM 的上游厂商 VCM。光学赛道为智能手机后续持续创新的主战场，从单摄到双摄，数量持续增加。从性能维度看，摄像头也不断的更新，光学防抖，长焦，潜望式镜头等等不断推出，也是终端吸引消费者的重要卖点。

图 13 CCM 摄像头示意图



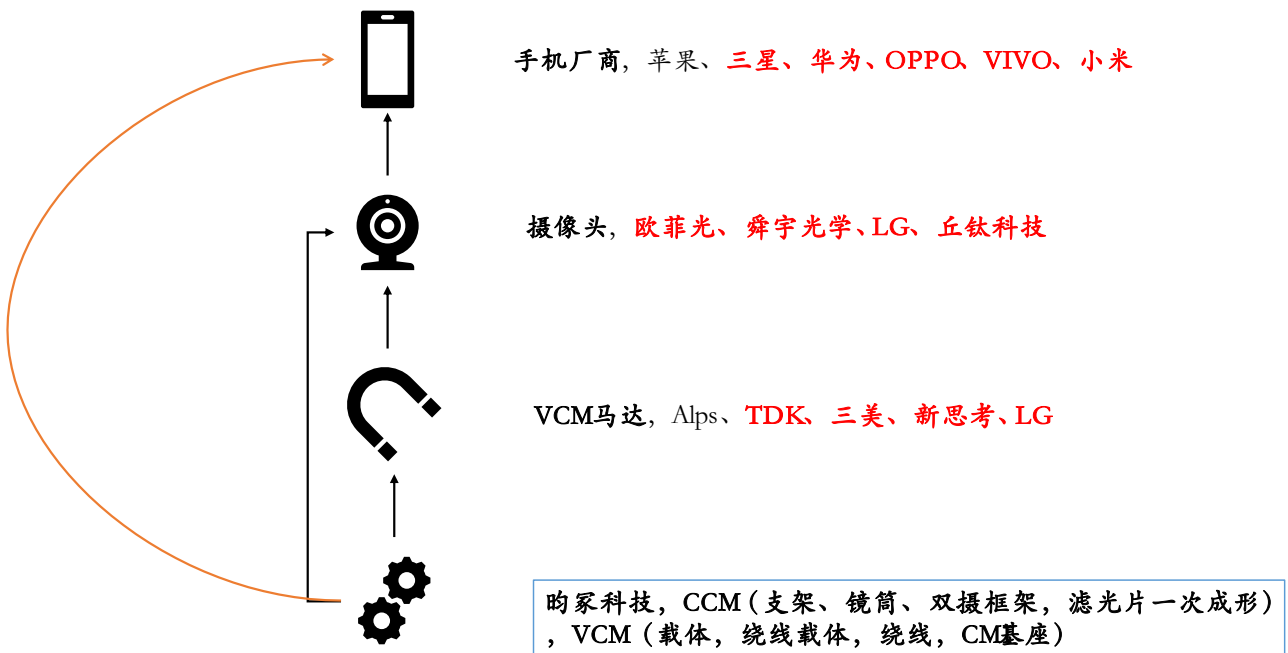
资料来源：招股说明书，招商证券

图 14 vcm 马达相关结构件



资料来源：招股说明书，招商证券

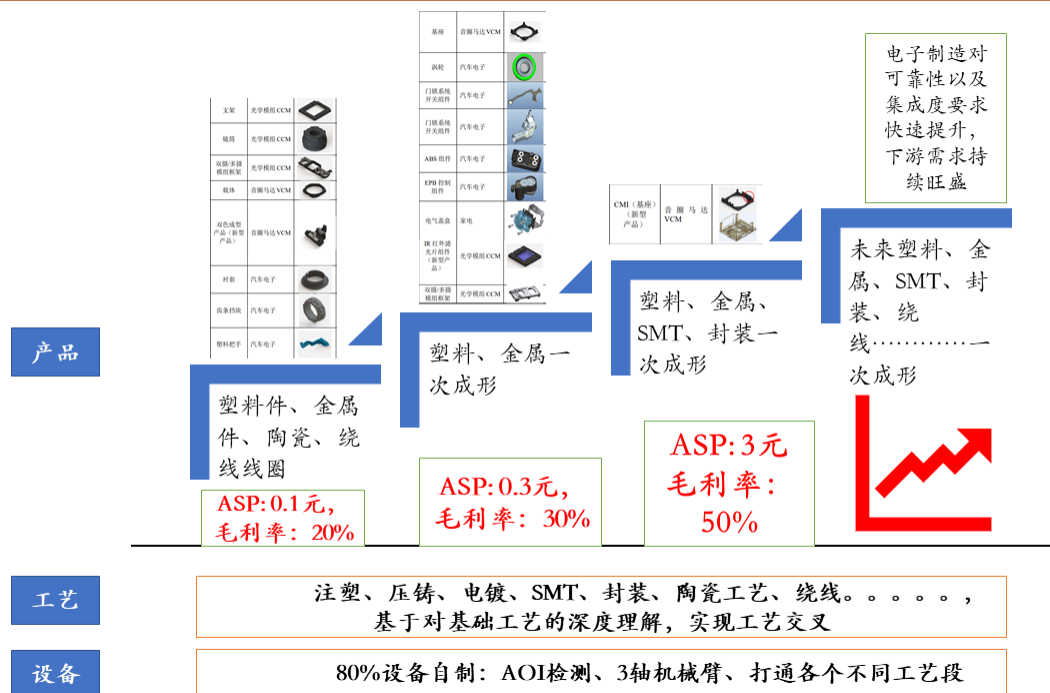
图 15 公司产业链相关图示



资料来源：招股说明书，招商证券

摄像头追求的效果越来越好，整体结构大幅复杂化。但是整体发展是在强约束之下，体积和重量都不能太大。在这种情况下对于零部件供应商提出更高的要求，昀冢利用自身对于交叉工艺的理解创新的解决了上述问题。在交叉工艺的加持下，零部件可靠性得到快速提升，昀冢还有设备自制的能力，极大的提升了自动化率，进而提升良率与交货可靠度获得客户的深度认可。

图 16 公司不断进行产品创新，单价持续提升



资料来源：招股说明书，招商证券

公司最早实现了金属塑料一次成形工艺，在 VCM 马达上大幅度推广，实现了价值量的 3 倍增长，毛利率从 20-30 的跃迁。后续公司将 SMT 与封装与金属注塑工艺再次集成，实现了 CIM 工艺，价值量实现了进一步的 10 倍提升，毛利率也上升到 50% 以上。从产业链了解情况看，公司产品可大幅降低马达厂商以及 CCM 厂商的难度，在提升质量的情况下降低成本。

公司为行业先驱，在消费电子市场持续内卷的情况下实现高盈利状态，主要原因是不断创新，同时拥有工艺的深度理解与设备自研能力，叠加完整的专利保护，从而获得高额利润。从目前情况看，IM、CIM 工艺在摄像头领域内公司处于寡头地位，也正是因为大幅的创新，公司现有产品线的增长潜力依旧很大。

表 7 公司纯塑料件产品展示

序号	产品名称	应用领域	图例	产品功能和特性	主要客户
1	支架	光学模组 CCM		承载滤光片的主体，平面度精度要求 $\leq 0.02\text{mm}$ 。需要能够连续 90 分钟承受 85°C 的高温高湿环境	舜宇光学、欧菲光、丘钛科技、合力泰
2	镜筒	光学模组 CCM		承载镜片，与底座、镜片、镜头共同构成 LENS 镜头组，组装在 VCM 马达上。需要承受 20-80gf.cm 扭力，最高的精度要求是 $\pm 0.001\text{mm}$	
3	双摄/多摄模组框架	光学模组 CCM		将两个以上模组组装在一起，整体重量轻、体积小，有助于减少多摄像头占据手机内部的空间。	
4	载体	音圈马达 VCM		用来承载镜头，需要承受高温高湿环境和 20-70gf.cm 扭力，精度要求 $\pm 0.01\text{mm}$	TDK、三美、新思考、中蓝电子、河源友华
5	双色成型产品 (新型产品)	音圈马达 VCM		马达在变焦工作时，动子和定子之间相互撞击，产生噪声，同时冲击力可能会造成产品开裂，用双色成型产品可以有效解决这一问题，即将两种或以上不同性质的材料注塑到同一套模具上。例如将金属材料、软质塑料和硬质塑料整合在一起，金属材料	

6	衬套	汽车电子		实现电路导通，软性材料实现降低噪声，硬质塑料实现支撑和定型 用在汽车电子转向系统有滑动齿条的部位，用以支撑并稳固齿条的滑动轨道	捷太格特
7	齿条挡块	汽车电子		用在汽车电子转向系统的齿条两端用以限制齿条的移动行程，从而限定方向盘的最大转动角度	捷太格特
8	塑料把手	汽车电子		应用于引擎盖的开起处，通过扣动把手使引擎盖脱离卡扣使其可向上开起。 产品用强度较高的加玻纤尼龙材料制成，强度很高	三井金属

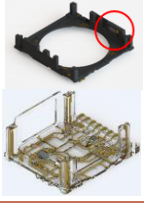
资料来源：招股说明书，招商证券

表 8 公司 IM 件展示

序号	产品名称	应用领域	图例	产品功能和特性	主要客户
1	IR 红外滤光片组件(新型产品)	光学模组 CCM		光学零部件厂商一般只生产滤光片支架，由客户自行安装滤光片。随着屏占比要求提高，公司开始进行一体化生产，即金属支架完工后先进行消光处理，再点胶、贴滤光片，最后通过金属插入成型(InsertMolding)技术生产出搭载了滤光片的支架组。公司将整体模块的高度由 0.15mm 缩小至 0.1mm。	舜宇光学、欧菲光、丘钛科技、合力泰
2	双摄/多摄模组框架	光学模组 CCM		是用于支撑摄像头模组的精密零部件，通过将金属镶嵌在塑料模组框架中，可以较大幅度地提升产品支撑强度	
3	基座	音圈马达 VCM		是承载音圈马达下半部分的支柱，也用来连通马达和摄像头模组中的其他零部件。表面平整度需控制在 0.02mm 以内，跌落试验中表面不允许有开裂现象	TDK、三美、新思考、中蓝电子、河源友华
4	涡轮	汽车电子		应用于汽车转向系统的电子助力模块，将电机的扭力传导至转向功能机构部位	捷太格特
5	门锁系统开关组件	汽车电子		应用于门锁模块，将操作信号传导至汽车门锁的控制模块	三井金属
6	门锁系统开关组件	汽车电子		将操作信号传导至引擎盖开关控制模块	三井金属
7	ABS 组件	汽车电子		将刹车信号传导至 ABS 系统，对对轮缸压力进行改变，起到点刹效果，防止滑移，缩短制动距离	京西重工
8	EPB 控制组件	汽车电子		应用于电子驻车系统，将电机的输出功率通过齿轮的扭力转换达到驻车的目的	亚太机电
4	电气盖盒	家电		用于空调压缩机的保护罩，使压缩机正常运转	日本大金

资料来源：招股说明书，招商证券

表 9 公司 CMI 件展示

序号	产品名称	应用领域	图例	产品功能和特性	主要客户
1	CMI (基座) (新型产品)	音圈马达 VCM		使用 SMT 技术将芯片或传感器贴装在金属端子插入成型的基座上，替代了原先将塑胶基座进行插入成型工艺处理后再叠加 FPC 柔性电路板的方式，减少了马达中零部件数量，降低了下游客户组装难度，使得产品结构更加小巧紧凑	TDK

资料来源：招股说明书，招商证券

3、眇豕科技推动行业进步，预计将推动 OIS 马达大幅放量

行业层面，摄像头为手机行业主要的卖点，搭载闭环马达（OIS、潜望式、高端摄像头）的手机数量比重快速提升。闭环马达目前的主要代表为 OIS 马达，其精度为开环马达的 10 倍以上。ZDC 数据显示，在手机所有性能中，消费者最关注的为影像功能，这也是主机厂持续推进行业变革的主要原因之一。TSR 数据显示 2020 年，全球 OIS 马达市场出货量合计达约 4.73 亿颗；其中普通 OIS 马达出货约 4.57 亿颗，sensor-shift 约为 1600 万颗。2025 年，这类产品的市场需求预计将达到 7.31 亿颗，其中普通 OIS 马达出货约 4.76 亿颗，sensor-shift 约为 2.55 亿颗。

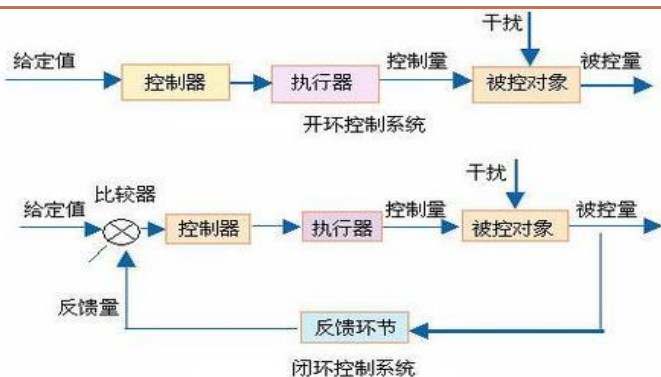
图 17 ZDC 数据显示，影像为消费者最关注的部分



资料来源：ZDC，招商证券

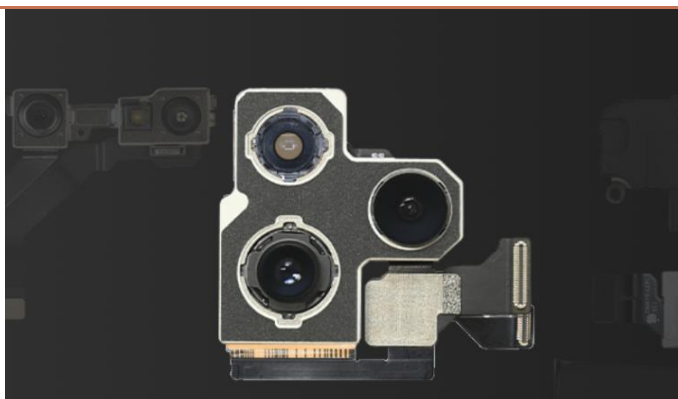
苹果从 13 开始全系列上 sensor-shift，国内企业快速开始跟进。从行业趋势看，目前 OIS 马达等较 TSR 预测数据更显乐观，iPhone13 全系列均开始上 sensor-shift，标志了主流手机厂商对于摄像头的重视。同时根据 Fomalhaut Techno Solutions 数据 iPhone 13 Pro Max 后置三摄系统，分别为长焦、广角以及超广角镜头，采用了索尼的传感器，相机模块的成本估计为 77 美元（约 493 元），占总成本的 17.6%，模块的尺寸和价格不断上涨。

图 18 开环马达与闭环马达示意图



资料来源：新浪，招商证券

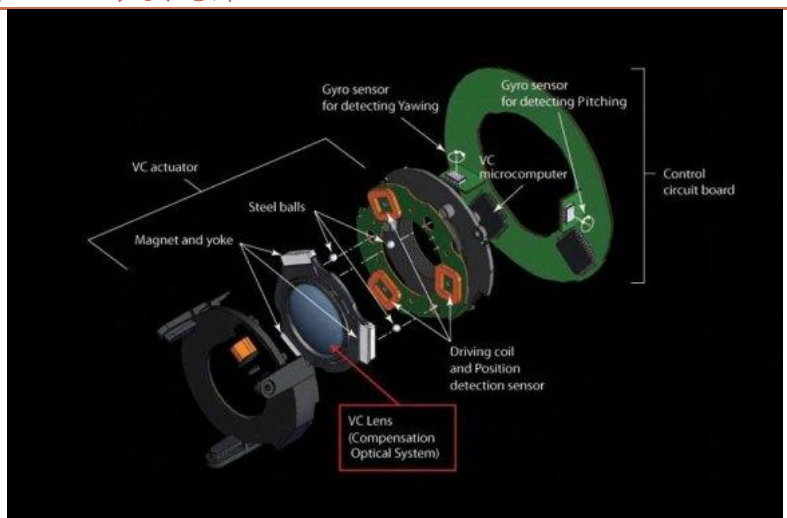
图 9 Iphone13 Pro Max 双摄



资料来源：Fomalhaut Techno Solutions，招商证券

摄像头模组复杂度的快速提升，为眈冢带来机会。开环马达结构简单，VCM 马达厂通过采购单独小件厂的底座、外壳、弹片、磁铁等等进行组装就可以得到马达。零组件厂商的竞争激烈，价格与盈利能力都较为一般，目前开环马达主力供应商已经基本为国内企业。当进入闭环马达阶段，问题就开始凸显，在硬件加工环节，需要在马达内部加装感应芯片（SMT），同时牵扯多个地方绕线，器件的复杂度快速提升。之前通过外采单独零组件来组装成马达的方式由于零部件多，复杂度高，导致良率始终提不上去，这也是国内企业进展较慢的原因。

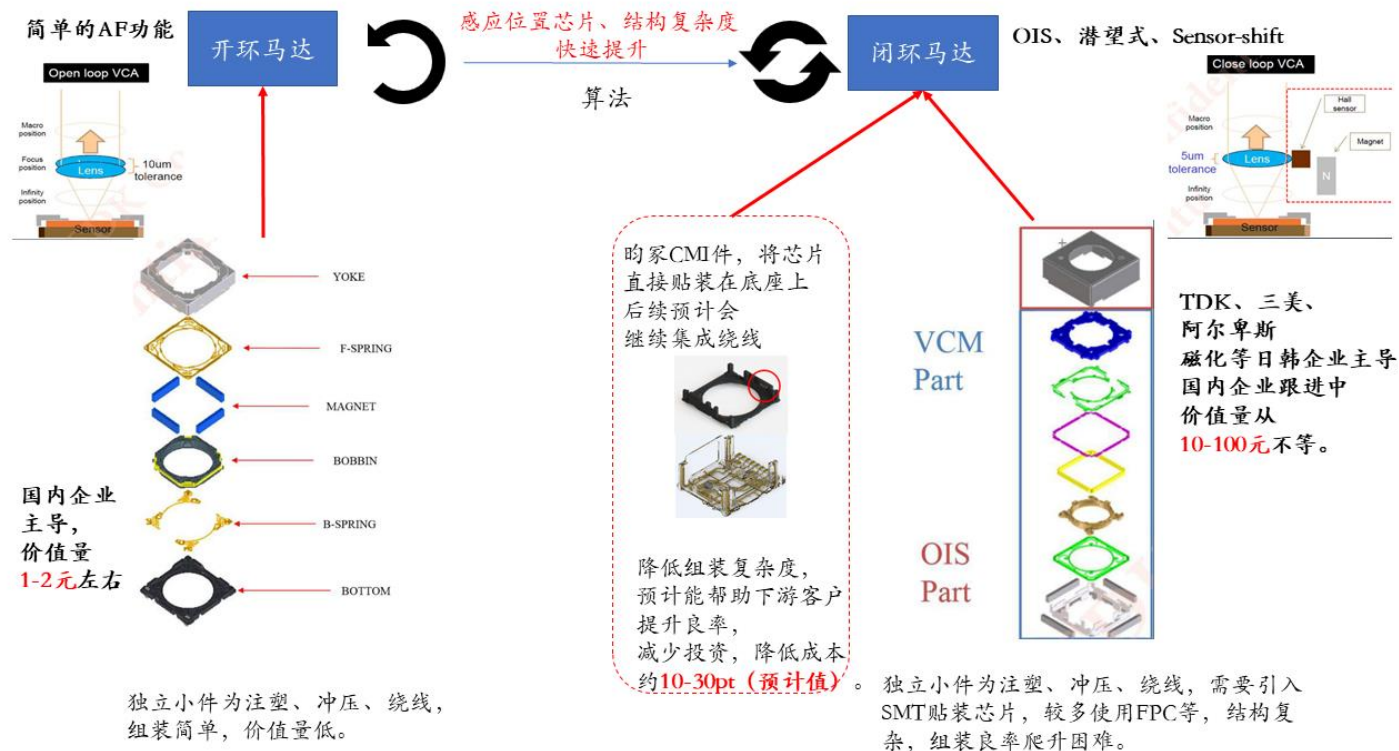
图 10 OIS 马达示意图



资料来源：百度，招商证券

眈冢利用独创的交叉工艺大幅简化了闭环马达的组装工艺，成本可降低 10-30%。眈冢 CMI 工艺将芯片直接 SMT 在塑料金属一次成形的底座上，从而将很多元件进行组合变为类模组。这样可大幅度降低 VCM 厂家的投资成本，同时由于组件数量有大幅度的降低，可降低组装成本，两个层面的应用会助推公司产品得到大幅度的接受。

图 11 公司不断进行产品创新，单价持续提升



资料来源：互联网，招商证券

4、CMI 后续的成长逻辑与路径

2025 年潜在市场空间保守为 36.55 亿元。目前 CMI 件的单价在 3-7 元，TSR 数据显示 2020 年，全球 OIS 马达市场出货量合计达约 4.73 亿颗；其中普通 OIS 马达出货约 4.57 亿颗，sensor-shift 约为 1600 万颗。2025 年，这类产品的市场需求预计将达到 7.31 亿颗，其中普通 OIS 马达出货约 4.76 亿颗，sensor-shift 约为 2.55 亿颗。如果按照 5 元的偏低值计算，则 2020 对应的市场空间为 23.65 亿元，2025 年为 36.55 亿元。从目前情况看，单个 CMI 件的价格有较多已经到 7 元甚至 12 元，则对应的潜在市场空间更大。

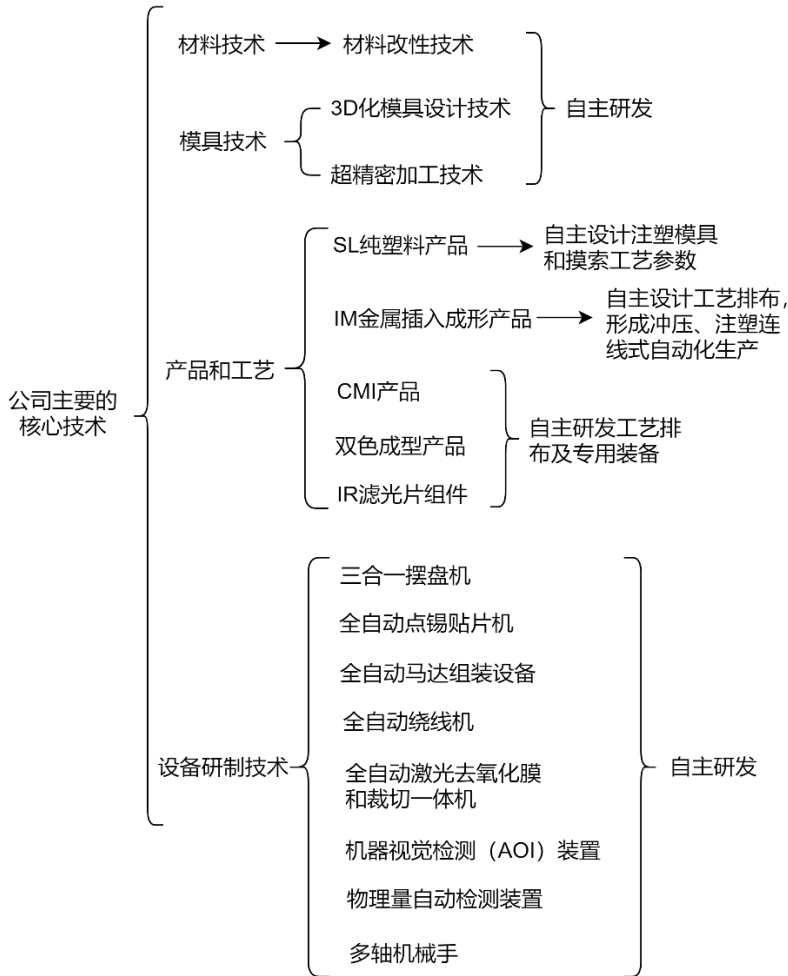
表 10 年潜在的市场空间

	2020	2025
数量 (亿颗)	4.73	7.31
单价 (元)	5	5
市场空间	23.65	36.55

资料来源：招商证券测算

竞争情况看目前公司处于垄断地位。CMI 为公司独创产品，生产过程牵扯注塑、金属注塑一次成形，SMT，多次注塑等环节。公司利用自研设备能力，将整条产线拉通，从而不用分布作业，提高良率。工艺难度的体现在于对各个环节的理解，以及交叉作业的评估。设备难度也较大，公司通过自研设备解决问题。国内注塑件企业规模普遍偏小且盈利能力差，预计公司产品将维持长时间的竞争力。

图 12 公司主要的核心技术



资料来源：公司招股说明书，招商证券

增长推动力之一，同样 VCM 马达供应商的基础上终端产品牌大幅扩张。公司 CMI 产品最早客户为华为，华为由于缺芯导致 19-21 年销量持续下滑，导致公司业绩不佳。21 年开始逐步进入小米、荣耀、OPPO、VIVO、Samsung，从目前情况看经过 3 年的市场验证，下游终端客户逐步接受 CMI 方案，公司 CMI 解决方案从华为逐步扩张到非 A 品牌，考虑到成本优势，我们判断后续渗透率会持续提升。从竞争结构看，目前全球范围内尚没有竞争对手，这也是后续公司保持收入高速增长，毛利率维持高位的原因。

表 11 全球销量前五的手机品牌

	2018	2019	2020	2021
三星	292.2	295.7	266.7	271.5
华为	206	240.6	189	35
苹果	208	191	206.1	236.2
小米	119.1	125.6	147.8	190.2
OPPO	113.3	114.3	104.9	134.1
vivo	1.02	113.7	111.7	134.2
荣耀				39.8
合计	1402.6	1371	1292.2	1338.2

资料来源：IDC，OMIDIA，招商证券

增长推动力之二，国内马达厂突围会加速公司 CMI 件渗透率提升。目前国内马达厂 OIS 出货量非常小，从 21 年开始国内厂商加速进军 OIS 领域，矽基产品之前主要终端客户为华为，马达厂的直供为 TDK、三美，国内厂商主要为

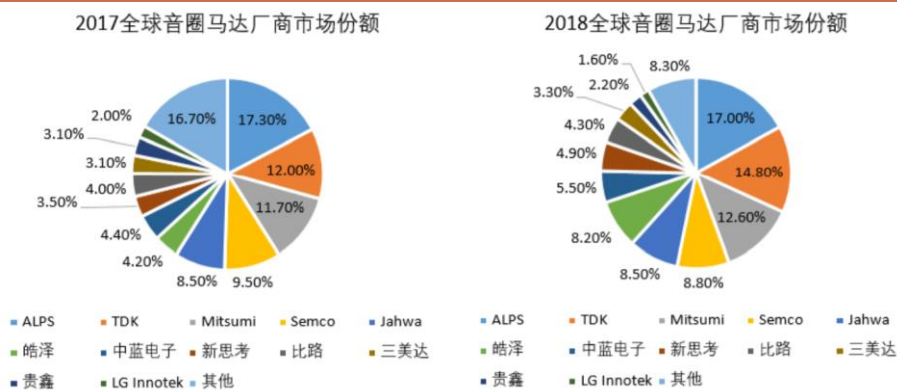
中蓝、新思考、浩泽。国内马达厂加速与眇冢合作，降低 OIS 马达生产难度，会进一步提升 CMI 件的渗透率。从产业链本身来说，国内马达厂能力的大幅度提升，也有利于 OIS 马达的推广。

表 12 国内手机 OIS 马达供应商

品牌	OIS 马达供应商	摄像头模组供应商
Apple	阿尔卑斯, Mitsumi	夏普、LG-Innotek
Samsung	SEMCO、Jahwa	SEMCO、Powerlogics
小米	SEMCO、新思考	SEMCO、舜宇
华为	TDK、Mitsumi、比路	立景创新, 舜宇、欧菲、LG-Innotek
Oppo	SEMCO	SEMCO
Vivo	SEMCO	SEMCO

资料来源：旭日大数据，招商证券

图 13 2017/2018 年全球马达厂商份额

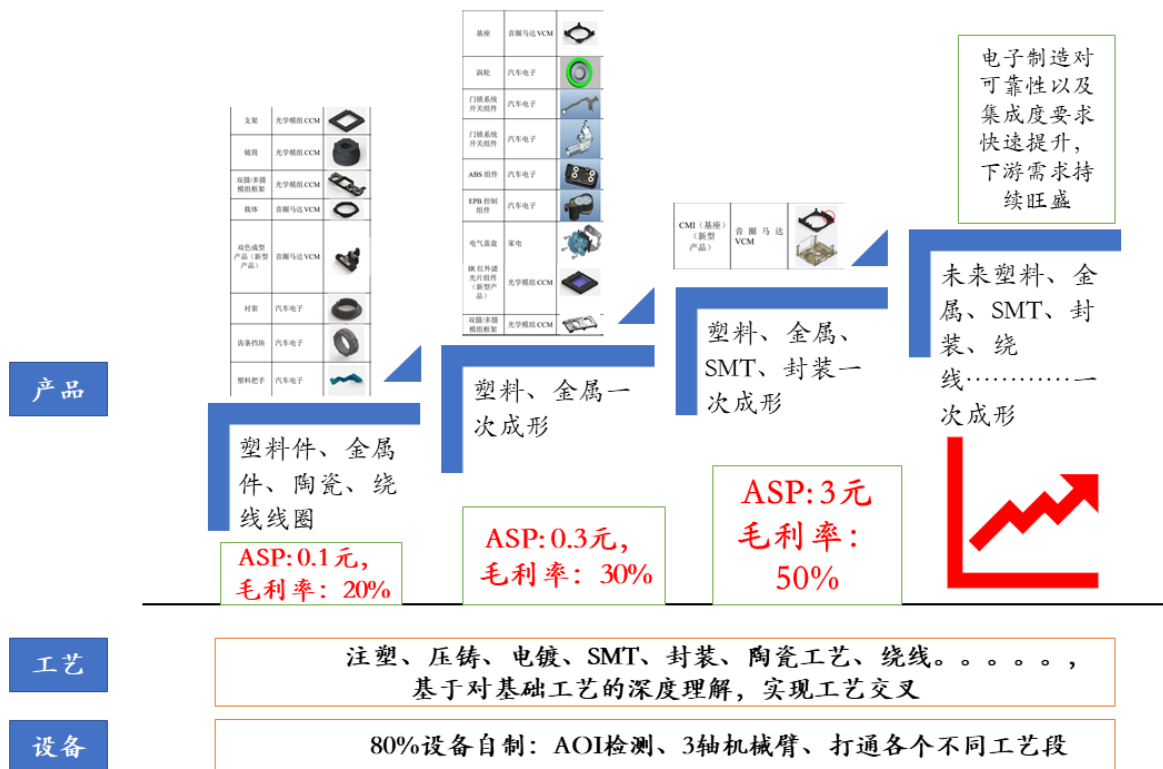


资料来源：招股说明书，招商证券

5、持续的新品带领营收与毛利率提升

CMI 后续会持续创新，公司继续深度布局摄像头行业。CMI 为塑料+金属+SMT，从公司的基础工艺推断，后续还会继续追加工艺，从而实现单产品价值量的继续提升。从公司持续推进的进度看，后续新品将会持续推出。公司在刻蚀、电镀、新材料层面也有布局，同时在光学领域优势明显，我们判断后续 sensor-shift 规模普及，公司会继续有很好发展。

图 14 公司不断进行产品创新，单价持续提升



资料来源：招股说明书，招商证券

6、深入汽车电子领域，预计汽车业务收入将持续爬坡

矽睿科技逐步深入汽车电子领域。近年来，矽睿科技打造了“深耕光学领域，向多产业扩张”的战略布局，即以目前的光学镜片、音圈马达领域为基础，持续向电子陶瓷基板、陶瓷电容、汽车电子、“3C 电子”等为代表的多个产业进行业务拓展，适时布局汽车电子领域零部件的生产、制造和销售。根据产品生产所采用的工艺技术，该公司与汽车电子相关的精密电子零部件产品主要有纯塑料件和金属插入成型件。

表 13 纯塑料件汽车电子领域主要应用情况

序号	产品名称	产品功能和特性	主要客户
1	衬套	用在汽车电子转向系统有滑动齿条的部位，用以支撑并稳固齿条的滑动轨道	捷太格特
2	齿条挡块	用在汽车电子转向系统的齿条两端用以限制齿条的移动行程，从而限定方向盘的最大转动角度	捷太格特
3	塑料把手	应用于引擎盖的开起处，通过扣动把手使引擎盖脱离卡扣使其可向上开起 产品用强度较高的加玻纤尼龙材料制成，强度很高	三井金属

资料来源：公司招股说明书，招商证券

表 14 金属插入成型件汽车电子领域主要应用情况

序号	产品名称	产品功能和特性	主要客户
1	涡轮	应用于汽车转向系统的电子助力模块，将电机的扭力传导至转向功能机构部位	捷太格特

序号	产品名称	产品功能和特性	主要客户
2	门锁系统开关组件	应用于门锁模块,将操作信号传导至汽车门锁的控制模块	三井金属
3	门锁系统开关组件	将操作信号传导至引擎盖开关控制模块	三井金属
4	ABS 组件	将刹车信号传导至 ABS 系统,对对轮缸压力进行改变,起到点刹效果,防止滑移,缩短制动距离	京西重工
5	EBP 控制组件	应用于电子驻车系统,将电机的输出功率通过齿轮的扭力转换达到驻车的目的	亚太机电

资料来源：公司招股说明书，招商证券

公司的汽车电子产品已在多家知名客户实现量产供货，并陆续进入更多的客户进行产品验证。当前公司批量生产汽车角接触球轴承保持架、汽车电子模块、转向系统部件等产品，主要涉及汽车转向系统；未来昀冢科技计划将车载电子装置周边所有精密零部件模组都纳入生产范围。根据公司 2022 年中报披露信息，公司已经实现在三井金属、捷太格特，京西重工、万向精工等企业的批量供货，并通过了东洋电装、上海汇众等汽车领域的体系认证。三井金属是日产汽车门锁系统的核心供应商；捷太格特隶属于丰田系，是全球领先的汽车转向系统制造厂商；东洋电装属于本田系；京西重工是生产和销售制动以及悬架系统的知名民族底盘品牌。

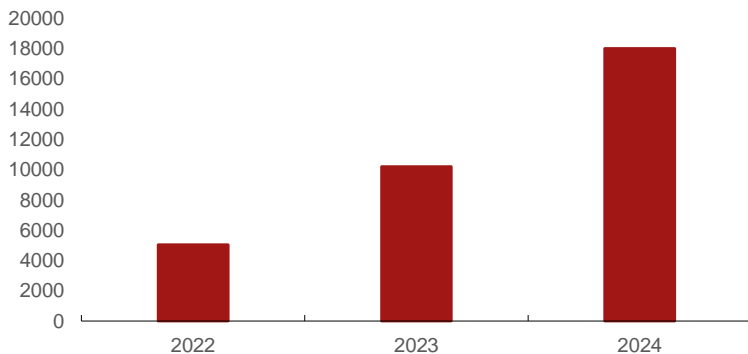
表 15 公司已拿到供应商 code 的汽车电子类客户情况（部分）

序号	客户名称	合作状态
1	三井金属	量产
2	捷太格特	量产
3	京西重工	量产
4	万向精工	量产
5	东洋电装	通过认证
6	上海汇众	通过认证

资料来源：公司公告，招商证券

预计公司汽车电子业务未来收入有望倍增。公司汽车电子业务近年来发展较为顺利，在不断实现客户突破的同时收入也逐渐也开始起量。根据公司半年报显示，截至 2022 年 6 月 30 日，公司已获得的 2022 年度至 2024 年度汽车电子领域客户定点生产计划书分别约为 5030 万元、10,200 万元和 18,000 万元，合计 33,230 万元，我们认为未来公司汽车电子业务有望成为业绩的重要驱动引擎。

图 15 公司汽车电子领域定点生产计划书金额（万元）

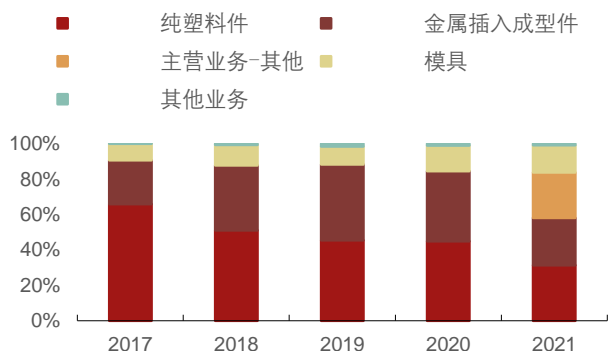


资料来源：公司公告，招商证券

汽车电子领域是公司未来 3-5 年的发展重点，汽车电子领域的客户群体将稳步扩大。以塑代钢是汽车行业发展的趋势，也是汽车实现轻量化发展的途径之一。公司在汽车用精密电子零部件的材料选择、结构设计方面已经有了相当丰富的

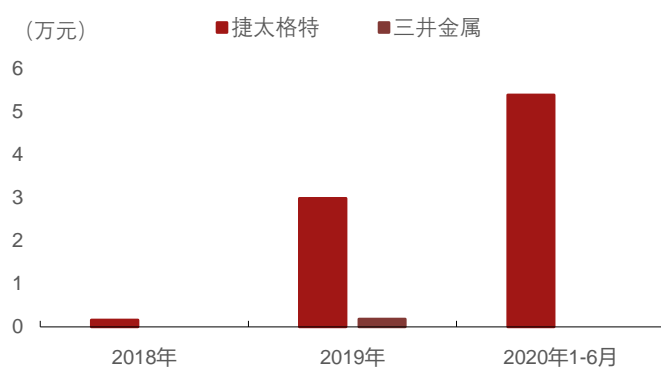
成果，已具备对整车电子零部件批量开发的理论及研发基础。并计划从 2020 年开始，逐步深化与国内整车厂合作研发工作、稳步扩大汽车零部件一级供应商及国内整车厂的客户群体，争取未来 3-5 年内能涉猎到汽车电子领域各核心零部件，并成为汽车电子领域集成供应商。此外，公司将通过同步研发、生产品类扩大的方式，参与到国内整车厂的新品开发计划中，利用公司研发优势、成本优势取得国内整车厂的更多产品应用，从而实现公司一部分产能从汽车零部件二级供应商向一级供应商的迈进。汽车电子是未来几年自动驾驶、5G 万物互联的重要发展方向。据《2018 年中国汽车电子行业白皮书》预测，中国未来 5 年内汽车电子市场将以超过全球 10.6% 的速度增长，2023 年预计达到 9,783 亿元。下游市场需求的持续增长为项目实施提供了市场环境支撑。

图 16 昀冢科技主营收入结构



资料来源：公司招股说明书，招商证券

图 17 汽车电子客户销售金额



资料来源：公司招股说明书，招商证券

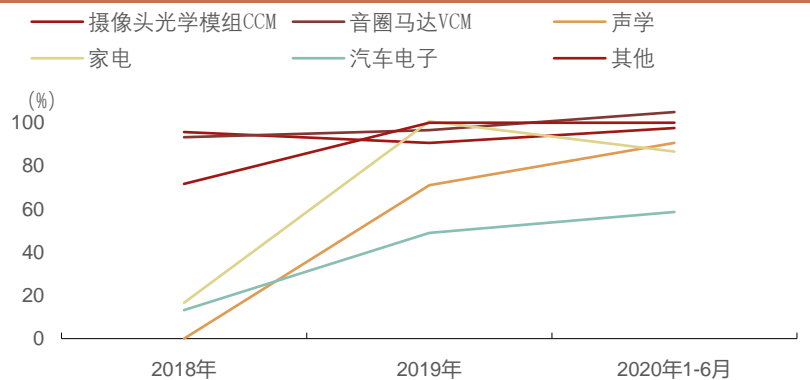
汽车电子领域可比公司有苏州柏恩氏、兴瑞科技。

表 16 行业内汽车电子领域可比企业

公司名称	主要工艺技术	主要产品	主要应用领域	主要客户
苏州柏恩氏	注塑成型、金属冲压、镶件成型、绕线、组装	汽车感应器、编码器、电阻产品、传感器等	汽车电子、工业电子设备	-
兴瑞科技	模具开发、金属冲压、注塑成型等	冲压模具、注塑模具、连接器、精密电子结构件、电子产品注塑外壳、汽车整流桥和调节器用零部件	汽车电子、消费电子、智能终端、OA 设备、家电	海拉、博世、特艺

资料来源：公司招股说明书，招商证券

图 18 公司产品在汽车电子领域产销率情况



资料来源：公司招股说明书，招商证券

公司于 2018 年着手策划“车载部件”系列项目。相关部件主要用于检测汽车车门的开闭状态，工作原理是通过车门的开启或闭合来触发微型检测开关的通断，通过连线端子输出到车辆控制单元。公司已经搭建了生产汽车电子开关零部件的产线，集合了公司的多台先进设备，例如三合一摆盘机、点胶机、UV 照射机、多轴机械手等，并综合运用精密组装技术、电阻焊接技术、微量点胶技术、UV 光固化技术等来实现汽车电子产品的高可靠性和高一致性等要求，将于 2020 年第四季度正式投产。公司具备较强的研发实力，为公司布局汽车电子领域精密电子零部件的生产、制造和销售提供了良好的技术积累。

公司的全资子公司池州昀冢电子科技有限公司于 2021 年 8 月 11 日拟投资建设片式多层陶瓷电容器项目（“MLCC 项目”）。项目总投资为 112,435.73 万元。多层陶瓷电容器（MLCC）拥有体积小、比容大、寿命长、高频使用时损失率低、可靠性高等优点，在电子信息产品不断更新迭代的趋势下，其成本和性能都占据一定优势，目前已经成为应用最普遍的陶瓷电容产品，广泛应用于消费电子、汽车电子、通信以及工业自动化、航空航天等其他工业领域。

公司已将汽车电子精密零部件与电子陶瓷基板纳入战略发展规划，为业务开辟单独产线与品质管控标准。池州昀冢电子科技有限公司于 2021 年 8 月 11 日拟投资建设汽车电子精密零部件及电子陶瓷基板项目，项目总投资为 29,953.28 万元。本次项目中的汽车电子精密零部件，主要是指车身电子控制系统，其中主要包括防抱死制动控制（ABS）、驱动防滑（ASR）、电动动力转向、巡航系统、主动悬架控制、牵引力控制、电子稳定系统、胎压监测、灯光控制、电子仪表、自动空调、电动车窗、中控锁等模块。该项目将进一步扩充产能，满足公司在汽车电子和电子陶瓷领域不断增长的订单需求，项目达产公司将实现 300 万套汽车电子精密零部件和 200 万片电子陶瓷基板的产能目标。

三、投资策略：公司盈利质量高，未来业绩弹性大

公司的生产工艺领先于行业。其中模具的设计和制造技术是昀冢科技的核心竞争力之一，公司的注塑技术及自主研发的设备都提高了效率降低了误差，公司完备的 JS 金属冲压技术能有针对性地进行生产，较为成熟的电镀技术既实现了制程的无人化又保证了品质。在 IM 金属插入成型技术、双色成型技术和绕线技术中，公司的设备自制能力具有较大优势。目前昀冢科技已具备组装完整马达的能力，且“高导热陶瓷电子线路基板”已研发成功。

在消费电子领域，公司具有核心技术并注重研发创新。一方面昀冢科技自创立以来就不断通过工艺创新、技术研发、流程优化、资源整合和设备投入等建立了精密电子零部件制造和集成服务的竞争力。另一方面，公司研发实力强并持续投入。公司独立开发模具、改进产品工艺流程、自主研制设备等都体现了较强的创新能力，同时公司在 2020 年第二次临时股东大会上决议募集资金的项目用途，并在 2021 年 8 月 11 日公布了三项拟投资项目，则昀冢科技具有较强的可持续性发展能力。

公司在消费电子领域业绩表现良好。一方面，公司凭借优良的产品设计研发能力和产品质量与诸多龙头企业建立了长期合作关系，公司产品已应用在国内四强“华米 OV”的终端产品中；另一方面，公司的主营业务收入占比突出，形成了稳定持续的盈利能力。

消费电子领域市场前景良好，公司在行业内具有竞争优势。受益于智能手机出货量的增长和多摄渗透率提高，摄像头模组和马达市场规模迅速增长，矽睿科技拥有良好的市场环境和发展机遇。同时，基于公司在客户积累、产品设计、模具制造、注塑生产及设备研制等方面的优势，公司在产业链中竞争力更强，获得了多家消费电子高端品牌商的认可。

汽车电子领域具有较大发展潜力，公司逐步布局前景广阔。汽车电子是未来几年自动驾驶、5G 万物互联的重要发展方向，市场需求持续增长。公司适时布局汽车电子领域零部件的生产、制造和销售，已获得多家客户的定点生产计划书，处于产品验证和小订单量产爬坡期，产销量处于增长趋势。预计公司汽车电子领域的客户群体将稳步扩大，逐步成为汽车电子领域集成供应商。项目方面，公司于 2018 年着手策划“车载部件”系列项目，已经搭建了生产汽车电子开关零部件的产线，集合了公司多台先进设备，具有良好的技术积累；2021 年 8 月 11 日子公司池州矽睿拟投资建设的片式多层陶瓷电容器项目和汽车电子精密零部件及电子陶瓷基板项目都为公司在汽车电子领域的持续发展奠定了基础。

综上，矽睿科技凭借着优良的工艺技术、研发创新等在行业中具有较大的竞争优势，同时也获得了众多龙头企业的认可，在消费电子和汽车电子领域的发展也拥有良好的市场条件、技术条件和客户资源等，未来发展前景广阔。

由于公司固定资产折旧的速度快于同行公司，公司经营性现金流情况好于净利润情况，如果采用同行平均的折旧年限，公司利润水平高于目前报表水平。同时，2021 年公司折旧占营收比重达到高点 25%左右，未来随着收入的提升，公司折旧占比有望下降，公司可能迎来较大利润弹性。

首次覆盖给予“强烈推荐”评级。公司在消费电子光学领域具有明显竞争优势，CMI 件进入放量阶段，则公司主营业务将保持高速增长。汽车电子市场具有较高的增长预期和发展前景，预计产销量将持续爬坡。我们预计公司 22-24 年归母净利润分别为 0.55/1.31/2.09 亿元，对应 eps 分别为 0.45 元、1.09 元和 1.74 元，当前股价对应 PE 分别为 51.8/21.6 和 13.5 倍，首次覆盖给予“强烈推荐”评级。

表 1 公司业务拆分情况

	2021A	2022E	2023E	2024E
营业总收入 (亿元)	5.20	6.19	10.23	13.57
精密电子零部件	3.93	4.80	8.58	11.64
纯塑料件	1.63	1.06	1.06	0.95
金属插入成型件(IM)	1.39	1.39	1.94	2.52
芯片插入集成件	0.37	1.85	4.99	7.48
冲压件	0.36	0.33	0.39	0.47
绕线和组装机	0.18	0.18	0.20	0.22
模具	0.79	0.91	1.14	1.37
综合毛利率	12.5%	31.2%	36.5%	37.8%
精密电子零部件	24.0%	28.9%	35.6%	37.0%
纯塑料件	26.2%	26.2%	28.0%	30.0%
金属插入成型件(IM)	27.2%	24.0%	27.0%	27.0%
芯片插入集成件	29.5%	40.0%	44.0%	44.0%
冲压件	7.5%	10.6%	10.6%	10.6%
绕线和组装机	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
模具	-36.8%	59.6%	59.6%	59.6%

资料来源：招商证券测算

四、风险提示

技术研发无法满足终端用户产品升级的风险。如果公司在后续研发过程中对研发方向判断失误或研发进度缓慢，将面

临无法满足终端用户技术升级及产品迭代需求，进而被竞争对手抢占市场份额的风险。

原材料价格波动风险。公司生产经营采购的主要原材料包括塑料粒子、模具零件、金属、传感器及 IC 芯片等。其中，塑料、金属类原材料属于大宗商品，其价格波动主要受宏观经济形势影响，传感器和 IC 芯片价格受下游行业周期和市场供需变动影响也较为明显。

外销收入下降幅度较大的风险。虽然新冠疫情已在全球范围内得到控制，但 TDK 集团尚未能恢复全部海外产能，公司仍然存在外销收入下降的风险。

中美贸易摩擦的风险。若未来中美贸易摩擦再次升级，则可能会对公司部分终端用户的业绩造成不利影响并传导至公司。近年来，美国试图通过贸易保护的手段遏制中国相关产业的发展。

附：财务预测表

资产负债表

单位：百万元	2020	2021	2022E	2023E	2024E
流动资产	313	455	525	802	1041
现金	23	40	73	87	107
交易性投资	0	32	32	32	32
应收票据	23	32	38	63	84
应收款项	173	194	210	347	461
其它应收款	5	31	37	61	81
存货	62	87	90	137	178
其他	25	39	46	75	99
非流动资产	301	535	496	471	455
长期股权投资	0	0	0	0	0
固定资产	229	187	157	138	127
无形资产商誉	2	19	17	15	14
其他	70	329	323	317	313
资产总计	613	990	1021	1273	1496
流动负债	358	433	499	642	695
短期借款	154	215	295	343	312
应付账款	118	147	166	253	329
预收账款	0	1	1	2	2
其他	86	71	37	45	52
长期负债	18	60	60	60	60
长期借款	0	0	0	0	0
其他	17	60	60	60	60
负债合计	376	493	558	702	755
股本	90	120	120	120	120
资本公积金	79	302	302	302	302
留存收益	82	98	68	183	352
少数股东权益	(13)	(22)	(27)	(33)	(33)
归属于母公司所有者权益	251	520	490	605	774
负债及权益合计	613	990	1021	1273	1496

现金流量表

单位：百万元	2020	2021	2022E	2023E	2024E
经营活动现金流	107	(6)	121	36	142
净利润	48	6	50	124	209
折旧摊销	85	99	90	75	66
财务费用	13	14	1	5	4
投资收益	0	(1)	0	0	0
营运资金变动	(40)	(120)	(18)	(185)	(151)
其它	0	(4)	(1)	17	14
投资活动现金流	(100)	(219)	(48)	(48)	(48)
资本支出	(100)	(196)	(48)	(48)	(48)
其他投资	0	(23)	0	0	0
筹资活动现金流	(7)	246	(40)	27	(74)
借款变动	31	14	45	48	(31)
普通股增加	0	30	0	0	0
资本公积增加	3	223	0	0	0
股利分配	(27)	(51)	(84)	(16)	(39)
其他	(14)	30	(1)	(5)	(4)
现金净增加额	(0)	21	32	15	20

资料来源：公司数据、招商证券

利润表

单位：百万元	2020	2021	2022E	2023E	2024E
营业总收入	554	520	619	1023	1357
营业成本	383	377	426	649	844
营业税金及附加	3	3	4	6	8
营业费用	25	25	28	46	54
管理费用	33	40	43	72	81
研发费用	37	48	56	92	109
财务费用	16	16	1	5	4
资产减值损失	(10)	(13)	(1)	(1)	(1)
公允价值变动收益	0	0	0	0	0
其他收益	8	13	0	0	0
投资收益	0	1	0	0	0
营业利润	53	11	61	152	255
营业外收入	4	1	0	0	0
营业外支出	1	9	0	0	0
利润总额	56	4	61	152	255
所得税	8	(2)	11	28	46
少数股东损益	(8)	(10)	(5)	(6)	0
归属于母公司净利润	56	15	55	131	209

主要财务比率

	2020	2021	2022E	2023E	2024E
年成长率					
营业总收入	6%	-6%	19%	65%	33%
营业利润	-13%	-79%	439%	151%	68%
归母净利润	1%	-72%	252%	140%	60%
获利能力					
毛利率	30.8%	27.4%	31.2%	36.5%	37.8%
净利率	10.1%	3.0%	8.8%	12.8%	15.4%
ROE	25.3%	4.0%	10.8%	23.9%	30.3%
ROIC	15.6%	8.2%	6.7%	15.4%	21.6%
偿债能力					
资产负债率	61.2%	49.8%	54.7%	55.1%	50.5%
净负债比率	32.3%	25.2%	28.9%	26.9%	20.9%
流动比率	0.9	1.1	1.1	1.2	1.5
速动比率	0.7	0.8	0.9	1.0	1.2
营运能力					
总资产周转率	1.0	0.6	0.6	0.9	1.0
存货周转率	7.3	5.1	4.8	5.7	5.4
应收账款周转率	2.8	2.5	2.6	3.1	2.8
应付账款周转率	2.9	2.8	2.7	3.1	2.9
每股资料(元)					
EPS	0.47	0.13	0.45	1.09	1.74
每股经营净现金	0.89	-0.05	1.01	0.30	1.19
每股净资产	2.09	4.33	4.08	5.04	6.45
每股股利	0.22	0.70	0.14	0.33	0.52
估值比率					
PE	50.3	182.2	51.8	21.6	13.5
PB	11.2	5.4	5.8	4.7	3.6
EV/EBITDA	23.9	28.4	21.9	14.3	10.2

分析师承诺

负责本研究报告的每一位证券分析师，在此申明，本报告清晰、准确地反映了分析师本人的研究观点。本人薪酬的任何部分过去不曾与、现在不与、未来也将不会与本报告中的具体推荐或观点直接或间接相关。

董瑞斌，本科就读于中国科技大学 博士毕业于中国科学院上海技术物理研究所 曾在国泰君安研究所 海通证券研究所从事电子行业 中小盘研究。于 2016 年加盟招商证券研发中心 从事中小盘研究。2013 年中小盘新财富最佳分析师第二名，2015 年电子行业新财富最佳分析师第五名，2016 年中小盘新财富最佳分析师第五名，2017 年中小盘新财富最佳分析师第二名及水晶球第二名。

张景财，西南财经大学金融学硕士于 2016 年加入招商证券研发中心 从事中小市值行业研究，2016 年中小盘行业新财富第五名、2017 年中小盘行业新财富第二名及水晶球第二名。

评级说明

报告中所涉及的投资评级采用相对评级体系，基于报告发布日后 6-12 个月内公司股价（或行业指数）相对同期当地市场基准指数的市场表现预期。其中，A 股市场以沪深 300 指数为基准；香港市场以恒生指数为基准；美国市场以标普 500 指数为基准。具体标准如下：

股票评级

强烈推荐：预期公司股价涨幅超越基准指数 20%以上

增持：预期公司股价涨幅超越基准指数 5-20%之间

中性：预期公司股价变动幅度相对基准指数介于±5%之间

减持：预期公司股价表现弱于基准指数 5%以上

行业评级

推荐：行业基本面向好，预期行业指数超越基准指数

中性：行业基本面稳定，预期行业指数跟随基准指数

回避：行业基本面转弱，预期行业指数弱于基准指数

重要声明

本报告由招商证券股份有限公司（以下简称“本公司”）编制。本公司具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。本报告基于合法取得的信息，但本公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证。本报告所包含的分析基于各种假设，不同假设可能导致分析结果出现重大不同。报告中的内容和意见仅供参考，并不构成对所述证券买卖的出价，在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议。除法律或规则规定必须承担的责任外，本公司及其雇员不对使用本报告及其内容所引发的任何直接或间接损失负任何责任。本公司或关联机构可能会持有报告中所提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行业务服务。客户应当考虑到本公司可能存在可能影响本报告客观性的利益冲突。

本报告版权归本公司所有。本公司保留所有权利。未经本公司事先书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、引用或转载，否则，本公司将保留随时追究其法律责任的权利。