

推荐（首次）

兴森科技（002436）深度报告

风险评级：中风险

PCB 样板领军企业，IC 载板国产替代加速

2021 年 3 月 31 日

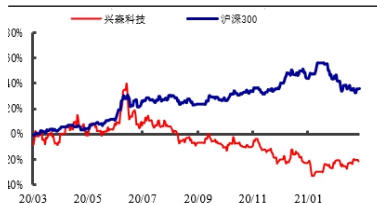
投资要点：

分析师：罗炜斌
SAC 执业证书编号：
S0340521020001
电话：0769-23320059
邮箱：luoweibin@dgzq.com.cn

研究助理：刘梦麟
SAC 执业证书编号：
S0340119070035
电话：0769-22110619
邮箱：liumenglin@dgzq.com.cn

主要数据	2021 年 3 月 30 日
收盘价(元)	9.12
总市值（亿元）	135.70
总股本(亿股)	1,487.91
流通股本(亿股)	1,257.38
ROE（TTM）	16.41%
12 月最高价(元)	16.60
12 月最低价(元)	7.93

股价走势



资料来源：Wind，东莞证券研究所

相关报告

- **公司简介：PCB、半导体两大核心业务布局。**兴森科技成立于1999年，并于2010年在深交所上市。公司以PCB样板业务起家，先后拓展小批量板业务、封装基板业务和半导体测试板业务，现已形成印刷电路板和半导体的两大业务主线，二者营收合计占比超95%，产能规模不断扩充。
- **企业规模稳步增长，费用控制能力逐步增强，研发费用保持稳定。**受益PCB行业向中国大陆转移和公司IC载板产能逐步释放，公司近十年营收规模呈现稳步较快增长，2010-2019年营收CAGR为18.85%；受业务转型和产能释放节奏影响，公司近十年利润规模呈较大波动，但总体仍实现增长。近年来，公司强力推进子公司经营改善，全面实施降本增效，费用管控能力有所增强，三费占比逐步下降；研发费用方面，公司重视研发投入，通过研发驱动企业发展，研发费用率占营收比重维持在5%-7%，高于可比公司平均水平。
- **PCB业务：公司在样板/小批量板领域具备先发优势。**PCB是电子产品之母，近年来全球产能向中国大陆转移趋势明显，中国大陆已成为全球最重要的PCB生产基地。按客户不同阶段需求不同，PCB板又可分为样板和批量板两个细分领域，与批量板相比，PCB样板厂商需要更强的生产组织和客户管理能力，兴森科技是国内PCB样板、小批量板领军企业，具备全面的生产研发工艺和高度柔性化生产管理体系，有望充分受益下游行业景气。
- **IC载板业务：国产替代空间广阔，公司内资布局领先。**从行业门槛看，IC载板技术门槛高于普通PCB产品，在资金、客户、环保等方面亦存在较高壁垒，全球产能集中在日本、韩国和中国台湾地区，内资厂商份额占比较低，国产替代空间广阔。公司早在2012年就开始进入IC载板行业，技术、规模在内资厂商中保持领先，并于2018年成功进入三星供应链，成为三星唯一一家内资IC载板供应商。随着未来大基金合资项目与公司募投项目逐步落地达产，兴森科技有望继续巩固在IC载板领域的内资龙头地位，成功引领在IC载板领域的国产替代潮流。
- **定向增发扩充产能，股份回购彰显信心。**公司于3月发布非公开发行预案，拟发行募集资金总额不超过20亿元，用于投资宜兴硅谷印刷线路板二期工程项目和广州兴森集成电路封装基板项目，定增项目如期达产后公司PCB、IC载板产能将得到极大扩充；此外，公司于3月18日发布回购股份方案的公告，截至3月30日股份回购已实施完毕，累计回购股份占比达到1%，充分彰显管理层信心。
- **投资建议：**公司作为国内PCB样板和IC载板厂商，有望充分受益PCB下游景气和IC载板国产替代进程。预计公司2021-2022年EPS分别为0.30元、0.39元，对应PE分别为30倍和23倍，首次覆盖给予“推荐”评级。
- **风险提示：**产能建设进度不如预期，下游需求不如预期等。

目 录

1. 公司简介：PCB、半导体两大核心业务布局	4
2. 财务分析：企业规模稳步增长，盈利能力有所回升	6
3. PCB 是电子产品之母，公司在样板/小批量板领域优势明显	9
4. IC 载板是半导体封装的关键原材料，国产替代空间广阔	14
5. 定向增发扩大产能，股份回购彰显信心	20
6. 投资建议	22
7. 风险提示	22

插图目录

图 1：公司生产基地遍布全球	4
图 2：公司下游客户广泛	4
图 3：兴森科技 2020 年上半年营业收入结构	6
图 4：兴森科技 2019 年营业收入结构	6
图 5：兴森科技 2020 年上半年毛利结构	6
图 6：兴森科技 2019 年毛利结构	6
图 7：公司 2010 年以来营业收入及同比增长率	7
图 8：公司 2010 年以来归母净利润及同比增长率	7
图 9：公司 2010 年以来毛利率、净利率、扣非后净利率	8
图 10：公司 2010 年以来三费情况	8
图 11：公司研发费用及占比情况	9
图 12：PCB 分类	10
图 13：2019 年全球 PCB 细分产品结构	11
图 14：2019 年中国 PCB 细分产品结构	11
图 15：2019 年全球 PCB 应用市场情况	11
图 16：2019 年中国 PCB 应用市场情况	11
图 17：全球 PCB 产值情况	12
图 18：中国大陆地区 PCB 产值情况	12
图 19：PCB 样板与 PCB 批量板的关系	13
图 20：公司主要 PCB 产品	14
图 21：IC 封装基板分类	15
图 22：2018 年全球半导体封装材料细分产品结构	15
图 23：2018 年全球 IC 载板市场结构	15
图 24：2011-2018 年全球封装基板产值及同比增速	16
图 25：2014-2018 年我国 IC 载板市场规模（亿元）	17
图 26：2019-2025 年我国 IC 载板规模预测	17
图 27：2018 年全球 IC 载板市场份额	19
图 28：2016-2019 年内资企业 IC 载板营收规模	20

表格目录

表 1：兴森主要生产基地介绍	4
表 2：公司大事记	5
表 3：公司十大股东情况（截至 2020 年三季度）	5

表 4：PCB 按照基材材质柔软性分类.....	10
表 5：PCB 按照导电图形层数分类.....	10
表 6：世界各国或地区 PCB 产值占比.....	12
表 7：样板与批量板的对比.....	13
表 8：IC 载板、SLP、HDI 和普通 PCB 技术参数对比.....	16
表 9：全球 IC 载板行业主要企业情况.....	19
表 10：中国大陆主要 IC 载板企业基本情况.....	19
表 11：定向增发募集资金净额拟投资项目.....	21
表 12：公司盈利预测简表（截至 2021/03/30）	23

1. 公司简介：PCB、半导体两大核心业务布局

深圳市兴森快捷电路科技股份有限公司（以下简称“兴森科技”）成立于 1999 年，并于 2010 年在深交所上市。公司业务围绕 PCB、半导体两大主线展开，其中 PCB 业务聚焦样板快件及小批量板的研发、设计、生产、销售和表面贴装，半导体业务则包括 IC 封装基板和半导体测试板业务。公司产品广泛应用于通信设备、工业控制及仪器仪表、医疗电子、轨道交通和计算机应用（PC 外设及安防、IC 及板卡）等多个领域。

下游客户广泛，生产、营销基地遍布全球。经过二十余年的耕耘与发展，公司积累了深厚的客户资源，与全球近 5000 家高科技研发、制造和服务企业进行合作，客户涵盖华为、中兴、烽火通信和三星等国内外知名企业。公司总部位于中国深圳，分公司遍布北京、上海、武汉、成都和西安等地，并在广州、江苏宜兴及英国建立了生产运营基地，在海内外建立了数十个客户服务中心，形成了全球化的营销和技术服务网络。

图 1：公司生产基地遍布全球



资料来源：公司官网，东莞证券研究所

图 2：公司下游客户广泛



资料来源：公司官网，东莞证券研究所

表 1：兴森主要生产基地介绍

生产基地	基地简介
广州科学城基地	占地面积 8 万平方米，于 2019 年 6 月投产。主要从事高层板、HDI 板、刚挠板等产品样板小批量的规模化生产。
江苏宜兴基地	占地面积 10 万平方米，于 2013 年 3 月投产。主要从事高层板、通信背板、HDI 板等产品中小批量的规模化生产。
英国基地	2013 年，香港兴森收购英国 Exception PCB Solutions Limited，主要从事面向欧洲市场的中高端样板、快件的制造。
美国基地	2015 年 9 月，香港兴森收购 Xcerra 集团的半导体测试板相关资产及业务，主要从事高厚径比、高层 ATE 板制造。

资料来源：公司官网，东莞证券研究所

公司发展历程。公司成立之初主要生产 PCB 样板，2006 年广州兴森快捷电路有限公司成立，开始进军小批量板业务；2012 年，广州兴森正式启动封装基板建设项目，兴森香港增资 FINELINE 并取得 25% 股权，开始布局半导体相关业务；2019 年 6 月，公司签署《关于兴森科技半导体封装产业项目投资合作协议》，项目投资内容为半导体 IC 封装载板和类载板技术项目，投资总额约 30 亿元，该项目于 2020 年 3 月正式破土动工；2021

年 3 月，公司发布定增预案，拟募资不超过 20 亿元并投资于印刷线路板项目和集成电路封装基板项目。经过二十余年的耕耘发展，公司从单一的 PCB 样板生产企业，先后拓展小批量板业务、封装基板业务和半导体测试板业务，现已形成印刷电路板和半导体的两大业务主线，产能规模不断扩充。

表 2：公司大事记

年份	事件
1993 年	广州快捷线路板有限公司（公司前身）成立
1999 年	深圳市兴森快捷电路技术有限公司成立，成立之初主要生产 PCB 样板
2002 年	公司成立了子公司广州市兴森电子有限公司
2005 年	完成股份制改制，正式更名为深圳市兴森快捷电路科技股份有限公司
2006 年	在广州科学城投资设立兴森快捷电路科技有限公司，开启小批量板业务
2010 年	于深交所主板上市；启动宜兴硅谷项目，开启高端小批量板生产
2012 年	兴森香港增资 FINELINE，取得 25%股权；广州兴森正式启动封装基板项目，进军半导体市场
2013 年	子公司宜兴硅谷于 3 月投产；收购 Exception 公司 100%股权
2015 年	兴森香港取得 Fineline30%的股权，合计 60%股权实现控股；兴森香港取得 Xcerra 公司半导体测试板相关业务；增资湖南源科创新科技有限公司，取得 70%股权；广州兴森设立上海泽丰半导体科技有限公司和天津兴森快捷电路科技有限公司
2016 年	天津兴森快捷电路科技有限公司 SMT 工厂于 5 月正式投产
2017 年	兴森香港增资 Fineline，以合计 75%的股权控股；正式启动广州科学城基地二期建设
2019 年	签署《关于兴森科技半导体封装产业项目投资合作协议》，项目投资总额约 30 亿元
2020 年	3 月正式启动兴森科技半导体封装产业基地项目
2021 年	发布定增预案，拟投资于印刷线路板项目和集成电路封装基板项目，募资金额 20 亿元

资料来源：公司官网，Wind，东莞证券研究所

公司实际控制人与主要股东持股情况。公司控股股东、实际控制人为公司董事长兼总经理邱醒亚先生，邱先生自公司成立以来一直担任董事长，具有扎实的技术背景和丰富的行业经验。截至 2020 年三季度，邱醒亚先生持有公司 18.38%股份，为公司第一大股东；公司前十大股东合计持股数量为 61,709.56 万股，合计持股比例为 41.47%。

表 3：公司十大股东情况（截至 2020 年三季度）

排名	股东名称	持股数量（股）	占总股本比例（%）
1	邱醒亚	273,519,604	18.3800
2	深圳市投控资本有限公司- 深圳投控共赢股权投资基 金合伙企业(有限合伙)	74,400,000	5.0000
3	晋宁	66,902,828	4.5000
4	叶汉斌	63,218,996	4.2500
5	金宇星	45,206,872	3.0400
6	张丽冰	42,950,000	2.8900
7	柳敏	29,416,400	1.9800
8	全国社保基金四零三组合	8,999,913	0.6000

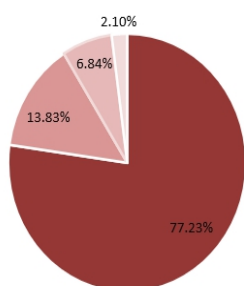
表 3：公司十大股东情况（截至 2020 年三季度）

排名	股东名称	持股数量（股）	占总股本比例（%）
9	严学锋	7,362,836	0.4900
10	中国建设银行股份有限公司-华夏收入混合型证券投资基金	5,118,120	0.3400
	合 计	617,095,569	41.4700

资料来源：Wind，东莞证券研究所

收入结构：PCB、半导体两大核心业务布局。目前 PCB 业务和半导体业务为公司主要营收来源，二者合计营收占比超过 95%。其中，公司 2020 年上半年 PCB 业务（样板、小批量板）实现营业收入 15.80 亿元，占比 77.23%，半导体业务（封装基板、半导体测试板）实现营收 4.23 亿元，占比 20.67%；公司 2019 年 PCB 业务实现营收 29.22 亿元，占比 76.81%，半导体业务实现营收 8.02 亿元，占比 21.07%。

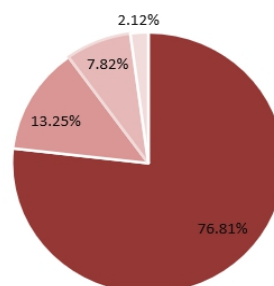
图 3：兴森科技 2020 年上半年营业收入结构



■ PCB 样板、小批量板 ■ 半导体测试板 ■ IC 封装基板 ■ 其他

资料来源：公司财报，东莞证券研究所

图 4：兴森科技 2019 年营业收入结构

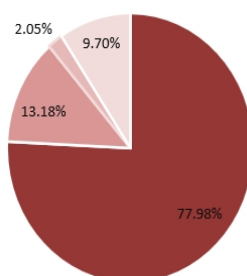


■ PCB 样板、小批量板 ■ 半导体测试板 ■ IC 封装基板 ■ 其他

资料来源：公司财报，东莞证券研究所

从毛利来看，PCB 业务和半导体业务同样构成公司的主要毛利来源，2020 年上半年毛利占比分别为 77.98%和 15.23%，合计占比 93.21%；2019 年毛利占比分别为 77.30%和 16.02%，合计占比 93.32%。从营收与毛利结构来看，PCB 业务毛利占比与营收基本一致，半导体业务由于 IC 载板产能爬坡等因素，导致毛利比重低于营收占比。

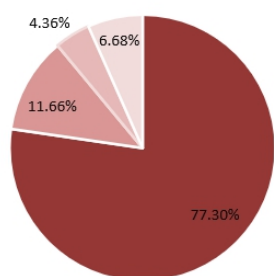
图 5：兴森科技 2020 年上半年毛利结构



■ PCB 样板、小批量板 ■ 半导体测试板 ■ IC 封装基板 ■ 其他

资料来源：公司财报，东莞证券研究所

图 6：兴森科技 2019 年毛利结构



■ PCB 样板、小批量板 ■ 半导体测试板 ■ IC 封装基板 ■ 其他

资料来源：公司财报，东莞证券研究所

2.财务分析：企业规模稳步增长，盈利能力有所回升

营收规模稳步扩张，净利润呈波动增长。从收入看，公司近 10 年营业收入呈现稳步较快增长，营收规模从 2010 年的 8.04 亿元增长至 2019 年的 38.04 亿元，2011-2019 年营收 CAGR 为 18.85%；2020 年前三季度，公司实现营业收入 30.08 亿元，同比增长 9.35%，在疫情影响下营业收入仍实现正向增长。

与营收规模稳步提升相比，受产能释放和产品交付节奏、生产运营和成本释放节奏，以及各项业务整合与导入等因素影响，公司利润规模总体虽实现增长，但仍呈现出较大波动。从 2010 年至 2019 年，公司利润规模从 1.21 亿元增长至 2.92 亿元，CAGR 为 10.28%；2020 年前三季度，公司实现归母净利润 4.57 亿元，同比增长 98.11%，若剔除转让子公司股权等非经常性收益，公司 2020 年前三季度扣非后归母净利润为 2.22 亿元，同比增长 6.75%。

通过对公司发展历程进行梳理，公司近十年归母净利润经历了两次下滑。其中，公司 2013 年实现归母净利润 1.14 亿元，同比下降 23.08%，主要原因为 IC 载板项目处于试运行阶段导致管理费用大幅增加，叠加收购宜兴项目产能爬坡和新收购的 EXCEPTION 公司毛利偏低，给公司整体利润水平带来一定负面影响；公司 2017 年归母净利润为 1.29 亿元，同比下降 10.33%，主要原因为公司此时正处于业务转型关键时期，叠加子公司宜兴硅谷产能释放不及预期，导致全年净利润出现同比下滑。随着公司 IC 载板业务顺利导入以及公司对子公司进行整改，公司未来净利润有望实现稳健增长。

图 7：公司 2010 年以来营业收入及同比增长率

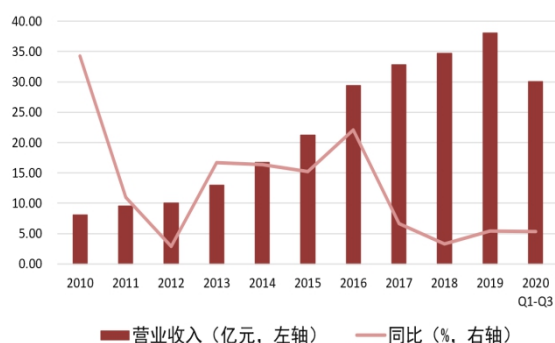
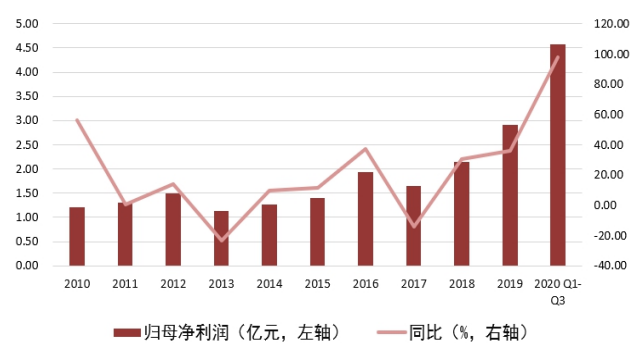


图 8：公司 2010 年以来归母净利润及同比增长率

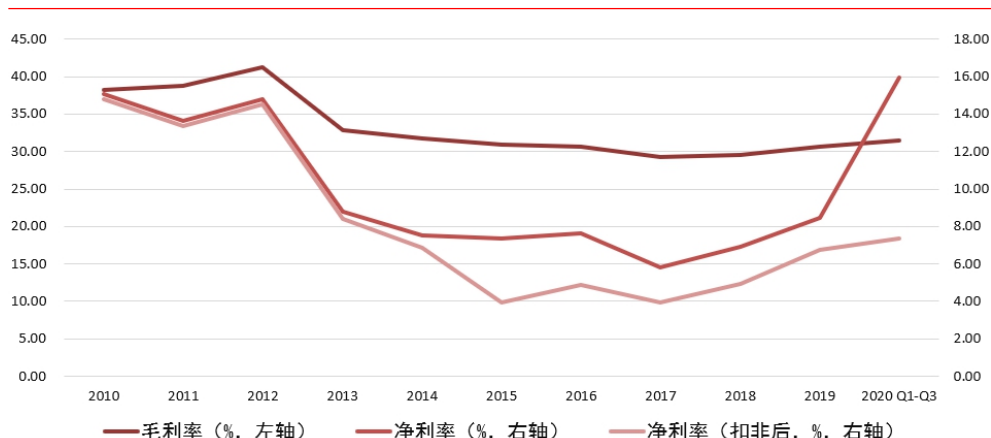


资料来源：公司财报，东莞证券研究所

资料来源：公司财报，东莞证券研究所

盈利能力：毛利率维持相对稳定，盈利能力自 18 年后开始回升。盈利能力方面，受公司业务转型（从 PCB 业务向 PCB、半导体业务多元化发展）、子公司并购整合等因素影响，公司盈利能力从 2012 年开始有所下滑，其中毛利率维持相对稳定，净利润受管理费用影响下滑幅度较大。随着公司新产品产能逐步爬坡、子公司逐步完成整合，公司半导体业务毛利率从 2018 年起开始回暖，带动公司盈利能力触底回升。

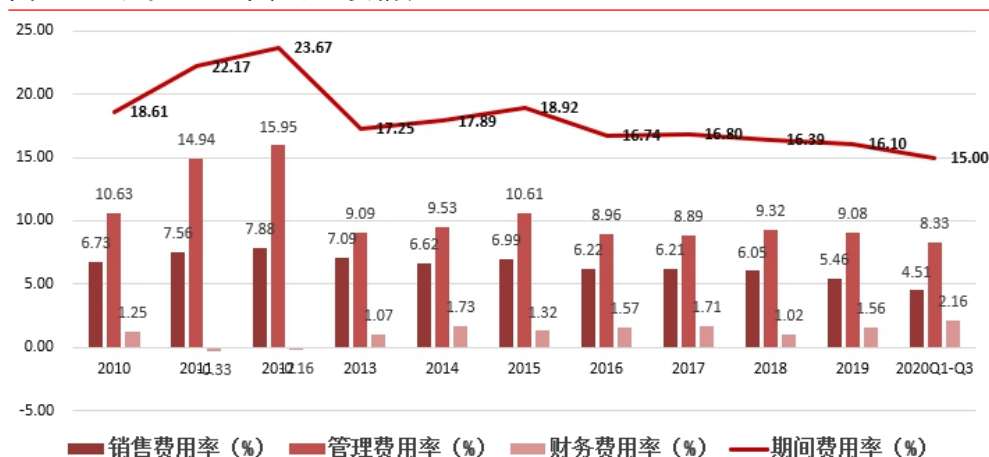
图 9：公司 2010 年以来毛利率、净利率、扣非后净利率



资料来源：公司财报，东莞证券研究所

费用管控能力增强，三费占比稳中有降。公司近年来费用管控能力增强，三费占比自 2016 年开始逐步下降。2018 年开始，公司强力推进子公司经营改善，全面实施降本增效，叠加新旧增长动能的顺利切换，公司降本提效效果明显，成本费用率维持在较低水平。截至 2020 年第三季度，公司销售费用率、管理费用率（不含研发支出）和财务费用率分别为 4.51%、8.33%和 2.16%，同比分别变动-0.92pct、-0.22pct 和 0.83pct，带动公司期间费用同比下降 0.31pct。

图 10：公司 2010 年以来三费情况



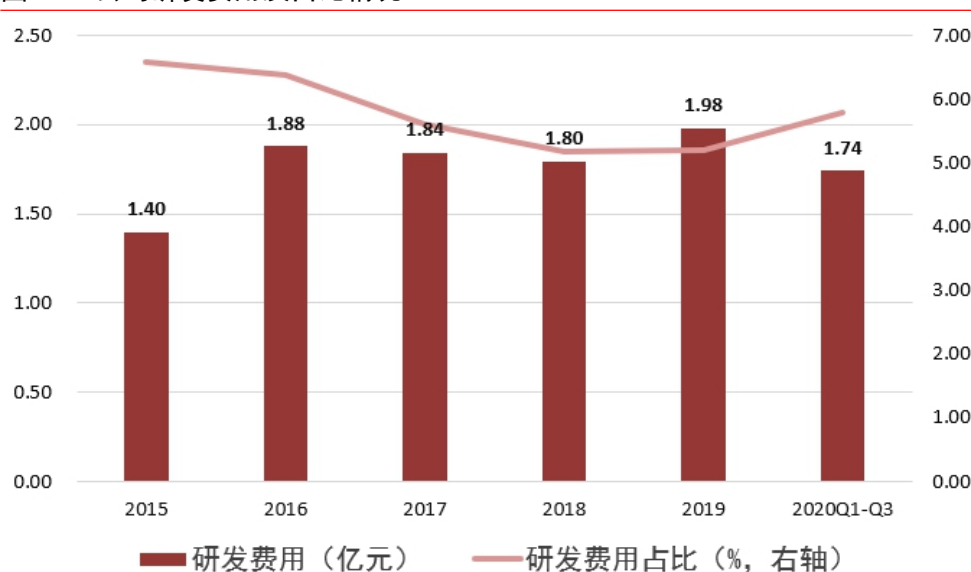
资料来源：公司财报，东莞证券研究所

研发支出占比稳定，专利技术保持领先。公司重视研发投入，通过研发驱动企业发展。公司研发体系的建立以兴森研究院为依托，目前拥有一支过百人的专业研发团队，孵化了刚挠结合板、高端光模块 PCB、HDI 板、高频高速板、金属基板，以及半导体测试板、封装基板、5G 印刷电路板等多种高端新产品项目并提供产业化技术支持，形成新产品规模化测试能力。研发费用方面，公司研发费用率占营收比重维持在 5%-7%，近五年平均研发费用率为 5.79%，研发费用率维持稳定且高于可比公司平均水平。

专利技术方面，截至 2020 年上半年，公司累计申报中国专利 905 项，其中发明专利 485 项，实用新型专利 418 项，外观专利 2 项；软件著作权 15 项；申请 PCT 国际专利 68 项，共获国外专利授权 8 项。公司致力于前沿科技的研究与开发，结合自主创新与综合研发

技术能力方面的优势，提供差异化的产品与服务，促进主营业务实现长远增长。

图 11：公司研发费用及占比情况



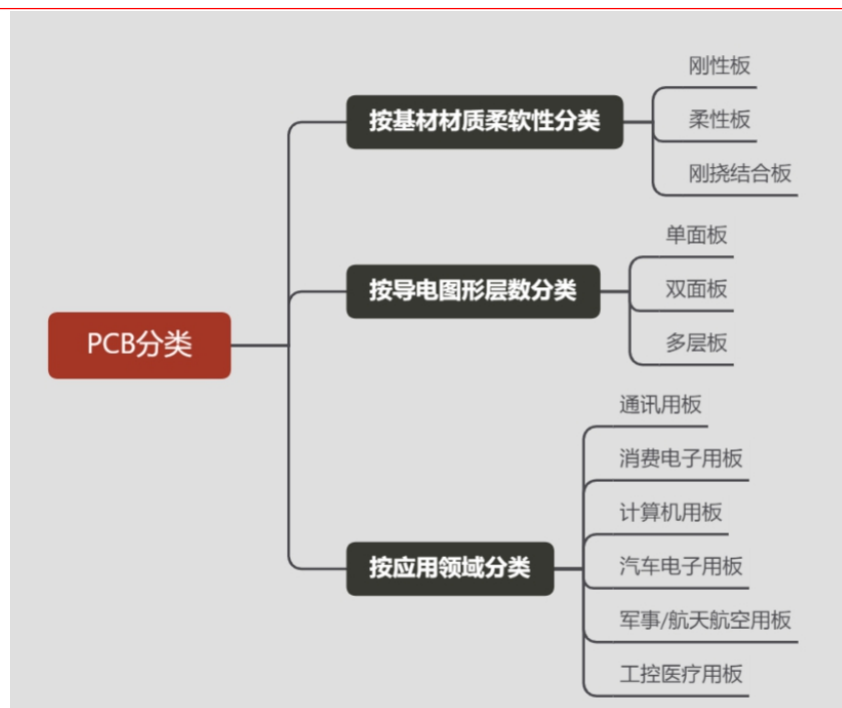
资料来源：公司财报，东莞证券研究所

3. PCB 是电子产品之母，公司在样板/小批量板领域优势明显

PCB 是电子元件的支撑体。PCB（Print Circuit Board）即印刷电路板，主要通过连接各种电子元器件实现电路导通，改变了以往仅靠电线连接电子元器件的方式。由于电子产品有大量的电子元器件构成，电子信息直接的传输效率将直接决定电子产品性能。PCB 作为传输媒介，能实现电子元器件之间的相互连接，起中继传输的作用，是电子元器件的支撑体，有“电子产品之母”之称。

PCB 产品种类众多，按基材材质可分为刚性板、柔性板和刚挠结合板，按导电图形层数可分为单面板、多面板和多层板，按具体应用领域可分为通讯用板、消费电子用板，计算机用板，汽车电子用板，军事航天航空用板，工业控制用板及医疗用板等。

图 12：PCB 分类



资料来源：互联网资料整理，东莞证券研究所

表 4：PCB 按照基材材质柔软性分类

产品类型	基材材质与特性	主要应用
刚性板	由不易弯曲、具有一定强韧度的刚性基材制成的印制电路板，其优点是可以为附着其上的电子元件提供一定的支撑	广泛应用于计算机、网络设备、通信设备、工业控制、汽车、军事航空等电子设备
柔性板	是由柔性基材制成的印制电路板，主要由金属导体箔、胶粘剂和绝缘基膜三种材料组合而成，其优点是轻薄、可弯曲、可立体组装、适合具有小型化、轻量化和移动要求的各类电子产品	应用广泛，目前主要应用领域为智能手机、平板电脑、可穿戴设备、其他触控设备等
刚挠结合板	又称“软硬结合板”，指将不同的柔性板与刚性板层压在一起，通过孔金属化工艺实现刚性印制电路板和柔性印制电路板的电路相互连通，柔性板部分可以弯曲，刚性板部分可以承载重的器件，形成三维的电路板	主要用于医疗设备、导航系统、消费电子等产品

资料来源：鹏鼎控股招股说明书，东莞证券研究所

表 5：PCB 按照导电图形层数分类

产品类型	基材材质与特性 主要应用
单面板	单面板仅在绝缘基板一侧表面上形成导电图形，导线则集中在另一面，是印制电路板中最基本的结构。
双面板	双面板是上、下两层线路结构式的电路板，经由导通孔将两面线路连接。与单面板相比，双面板的应用与单面板基本相同，主要特点是增加了单位面积的布线密度，其结

表 5：PCB 按照导电图形层数分类

产品类型	基材材质与特性 主要应用
多层板	构比单面板复杂。双面板加工工艺增加了孔金属化过程，工艺控制难度较高。 多层板是四层或四层以上的印制电路板，将多层的单面板或双面板热压在一起，通过二次钻孔、孔金属化，在不同层间形成了导电的通路。多层板的层数越多，技术层次也越高，对下游电子产品的技术支持能力也越强。

资料来源：鹏鼎控股招股说明书，东莞证券研究所

按产品结构划分，刚性板仍占 PCB 市场主流地位。全球市场来看，PCB 市场刚性板仍占主流地位，其中多层板占比 38.94%；其次是柔性板，占比达 19.89%；HDI 板和封装基板分别占比为 14.69%和 13.27%。中国市场方面，与全球领先的 PCB 制造国（如日本）相比，目前我国高端印制电路板占比较低，尤其是封装基板与刚挠结合板（软硬结合板）方面。根据 Prismark 统计，2019 年我国刚性板市场规模最大，其中多层板占比 45.97%，其次是柔性板，占比达 16.68%；HDI 板占比为 16.59%，而封装基板占比最低，仅为 3.29%。

图 13：2019 年全球 PCB 细分产品结构

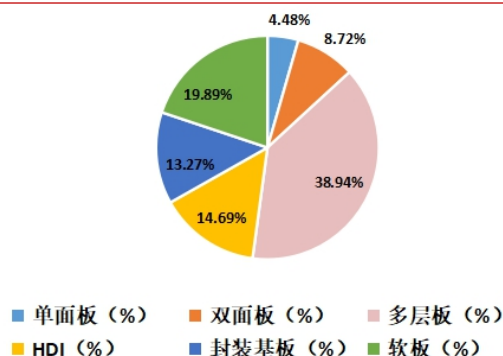
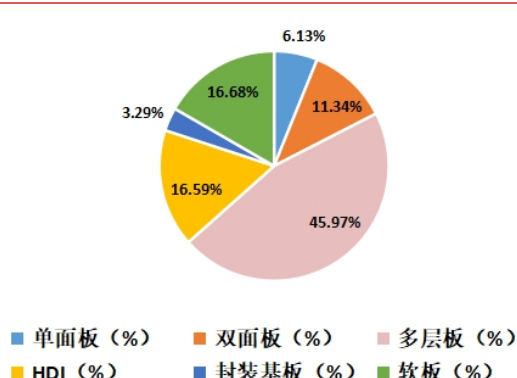


图 14：2019 年中国 PCB 细分产品结构



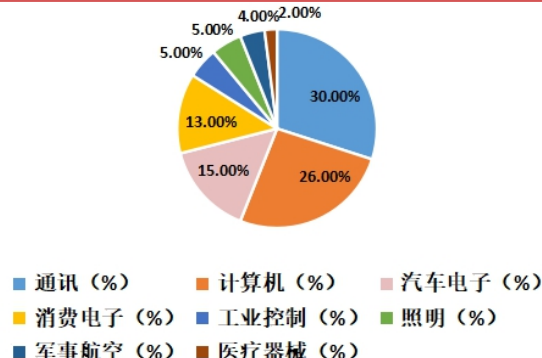
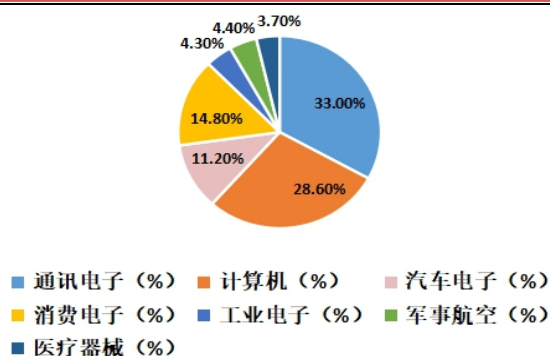
资料来源：Prismark，东莞证券研究所

资料来源：生益电子招股说明书，东莞证券研究所

按应用领域划分，通讯领域为 PCB 主要应用市场。随着科技发展与社会进步，PCB 产品应用领域不断拓展，下游行业分布日趋广泛，市场应用日趋多元化。全球市场来看，PCB 应用占比超 10%的应用领域分别为通讯电子、计算机、消费类电子以及汽车电子，占比分别达到 33.00%、28.60%、14.80%和 11.20%，其他领域如工业、医疗、军事、航空等应用占比相对较低。中国市场来看，据 WECC（世界电子电路理事会）统计数据，2018 年中国 PCB 应用市场最大的是通讯类，受益于智能手机、移动互联网等蓬勃发展，市场占有率保持较高的水平，占比为 30%，计算机、汽车电子、消费电子的市场占比分别为 26.00%、15.00%和 13.00%。

图 15：2019 年全球 PCB 应用市场情况

图 16：2019 年中国 PCB 应用市场情况

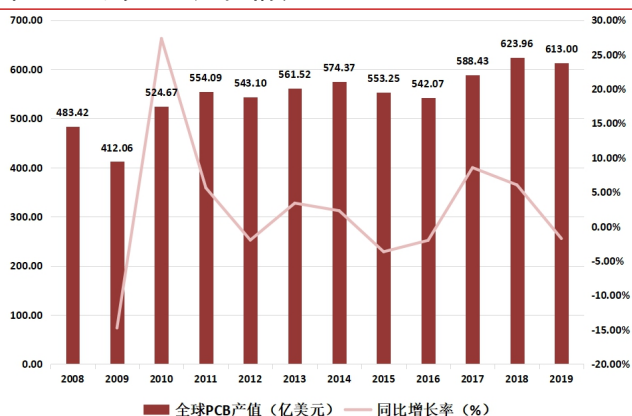


资料来源：生益电子招股说明书，东莞证券研究所

资料来源：生益电子招股说明书，东莞证券研究所

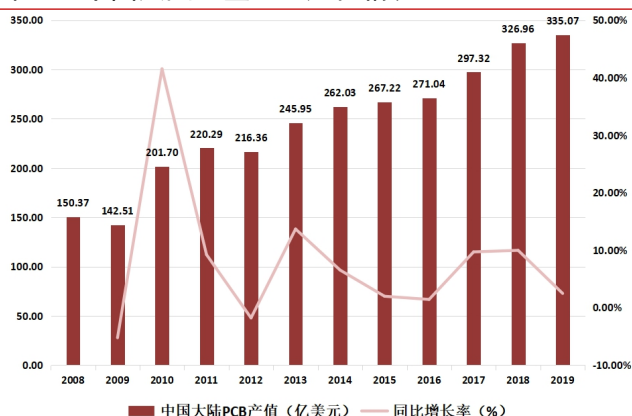
近年全球 PCB 市场稳健增长，中国大陆地区复合增速超全球平均水平。2019 年全球 PCB 产值为 613 亿美元，较 2018 年略微下滑 1.70%，主要受贸易摩擦、终端需求下降和汇率贬值等因素的影响，2008-2019 年均复合增长率为 2.18%，全球市场总体保持稳健增长。中国市场来看，近年受益于全球 PCB 产能向大陆地区转移以及下游蓬勃发展的电子终端产品制造的影响，中国大陆地区 PCB 市场整体呈现较快的发展趋势。据 Wind 数据显示，2019 年中国大陆 PCB 产值达到 335.07 亿美元，同比增长 2.48%，2008-2019 年均复合增长率达到 7.56%，高于全球平均水平 5.38 个百分点。

图 17：全球 PCB 产值情况



资料来源：Wind，东莞证券研究所

图 18：中国大陆地区 PCB 产值情况



资料来源：Wind，东莞证券研究所

全球 PCB 产业中心向亚洲转移，其中中国大陆地区市场份额超 50%。近二十余年，受益于亚洲地区在劳动力、资源、政策、产业聚集等方面的优势，全球电子制造业产能开始向亚洲地区进行转移，PCB 行业逐渐呈现以亚洲、尤其是中国大陆为制造中心的新格局。自 2006 年开始，中国超越日本成为全球第一大 PCB 生产国，PCB 产量和产值均位列世界第一。根据 Prismark 统计，2018 年中国大陆、中国台湾、韩国、日本等地的 PCB 产值占全球产值的比例累计达到 84.20%，较 2000 年提升 31.70 个百分点，而同期欧洲、美洲地区的市场份额较 2000 年分别下降了 21.60 和 12.90 个百分点。中国大陆地区来看，2018 年大陆地区 PCB 产值在全球的市场份额达到 52.40%，较 2000 年大幅提升 44.30 个百分点，中国大陆已成为全球最重要的 PCB 生产基地。

表 6：世界各国或地区 PCB 产值占比

国家或地区	2000 年占比 (%)	2018 年占比 (%)
中国大陆	8.10%	52.40%

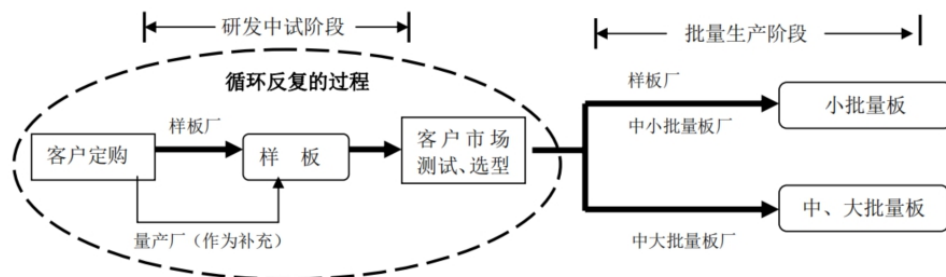
日本	28.70%	8.70%
美洲	26.10%	4.50%
欧洲	16.10%	3.20%
中国台湾	10.80%	12.60%
韩国	4.90%	10.50%
其他地区	5.20%	8.10%

资料来源：生益电子招股说明书，东莞证券研究所

按照客户不同阶段需求的不同，PCB 板可分为样板和批量板两个细分领域。其中，PCB 样本针对产品定型前的 PCB 需求，定位是为客户提供新产品研究、试验、开发和中试阶段所需要的 PCB 产品，由于每次采购 PCB 的数量仅需满足研发、中试需求即可，因此其订单特点主要为面积小、品类多，单个订单面积一般低于 5 平方米。而批量板则用于产品的商业化、规模化生产阶段，订单面积通常大于 5 平方米，因此对企业规模化生产能力要求较高。

与批量板不同，PCB 样板通常要求生产商以最短的时间交货满足客户多品种的产品研发需求，因此其制造水平及交货周期与客户的新产品开发息息相关。客户对样板厂的响应速度要求更高。由此可见，与批量板企业相比，PCB 样板厂需要具备更强的生产组织和客户管理能力。

图 19：PCB 样板与 PCB 批量板的关系



资料来源：兴森科技招股说明书，东莞证券研究所

表 7：样板与批量板的对比

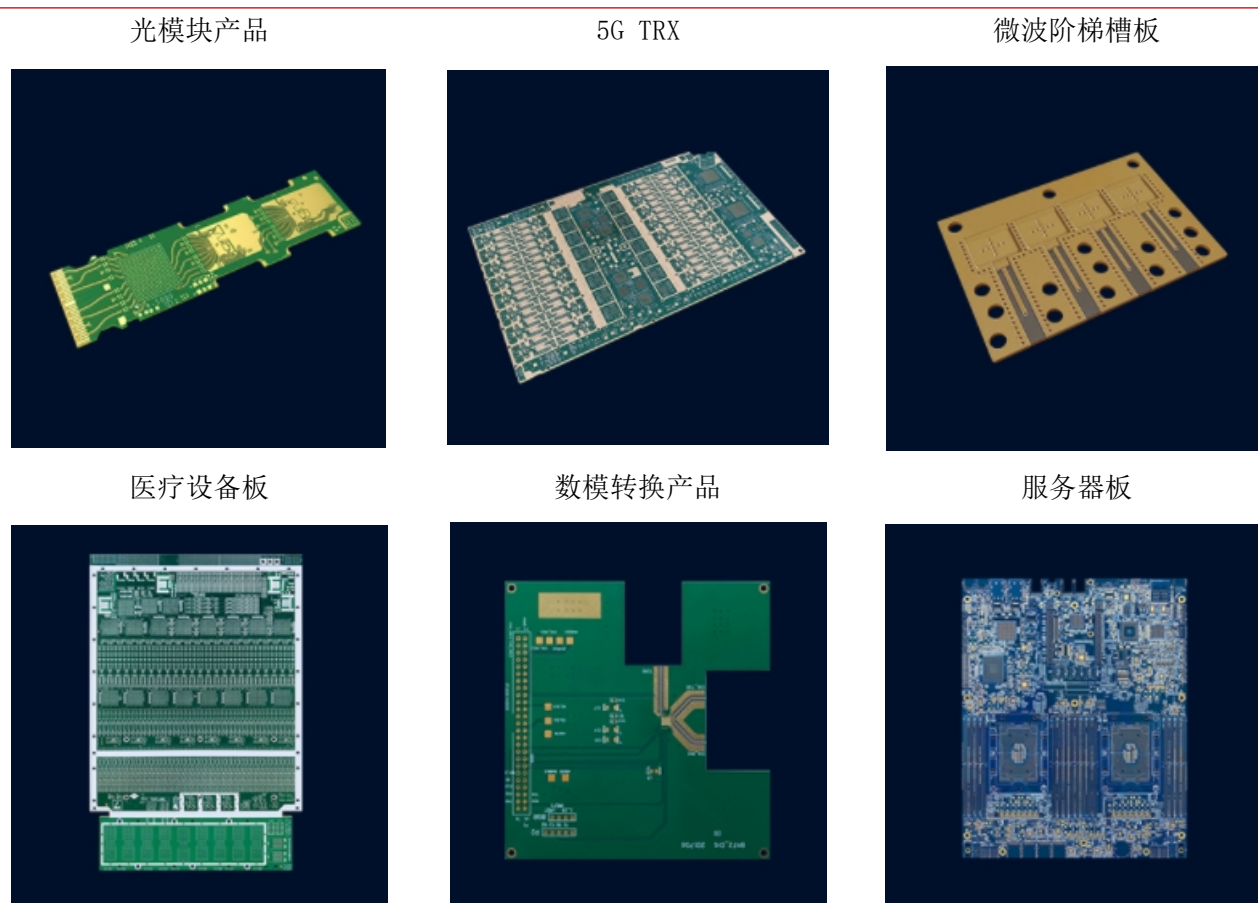
	样板	批量板
生产环节	研发过程	产品商业化、规模化生产阶段
数量需求	研发、实验、开发与中试阶段（打样阶段）	满足产品商业化、规模化生产
单个订单面积	一般小于 5 平方米	大于 5 平方米，其中 5-20 平方米为小批量板，20-50 平方米为中等批量板，50 平方米以上为大批量板
订单数量	订单数量多、品种多、管理难度大	订单数量较少，单个订单数量大
企业数量	企业数量较多，来自各行业	企业数量较少，绑定大客户
交付时间	交付时间较短，对快速响应能力要求高	交付宽松，一般在 20 天以上

规模经济效应	产品批量小，规模经济效应不明显	产品批量大，规模效应较为明显
受经济周期影响	面向下游行业覆盖面广，受行业周期印象较小	受行业周期影响较大

资料来源：兴森科技招股说明书，东莞证券研究所

兴森科技国内 PCB 样板、小批量板领军企业，柔性化生产优势突出。公司是国内 PCB 样板、小批量板领军企业，PCB 业务采用 CAD 设计、销售、制造（样板、小批量板）、SMT 表面贴装一站式服务的经营模式，在巩固 PCB 制造业务的同时向客户提供 CAD、SMT 增值服务，不断加深与客户合作深度与粘性。公司柔性化管理优势突出，具备杰出的快速交付能力和全球领先的多品种规模优势，月交货能力超过 25,000 个品种数（2020 年半年报数据），达到国际先进水平。公司还具备全面的产品研发工艺能力和高度柔性化的生产管理体系，在销售、工程服务和制造流程等诸多环节均可针对客户需求进行匹配调整。公司还通过“合并板”生产工艺，进一步提高了生产效率。

图 20：公司主要 PCB 产品



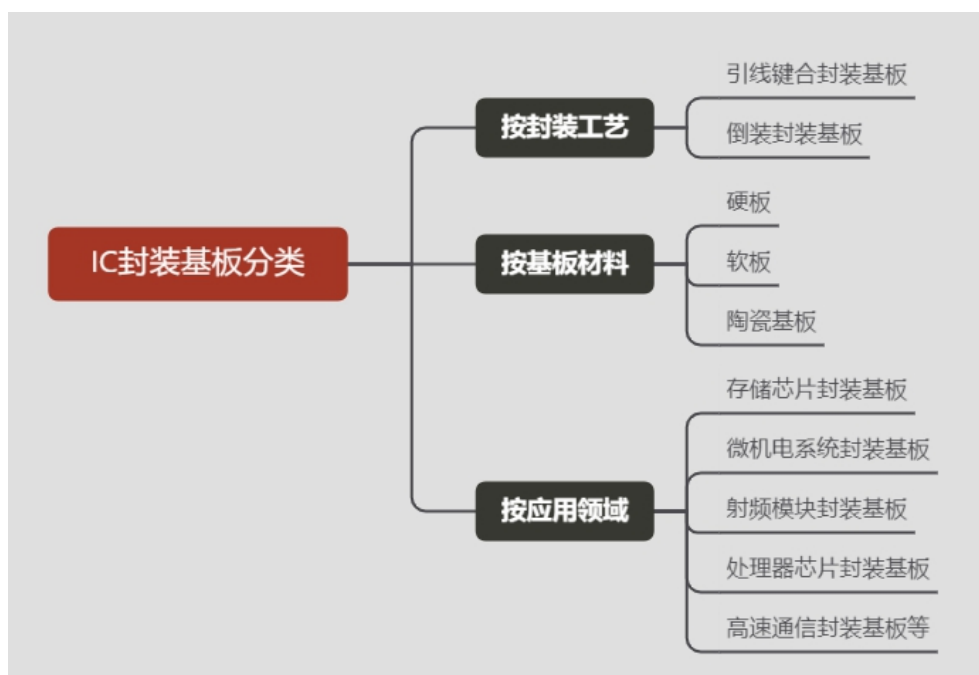
资料来源：公司官网，东莞证券研究所

4. IC 载板是半导体封装的关键原材料，国产替代空间广阔

IC 载板是先进封装的关键材料，下游应用广泛。IC 封装基板（IC Package Substrate，又

称 IC 载板）是先进封装所采用的一种关键专用基础材料，在 IC 芯片和常规 PCB 之间起到电气导通的作用，同时为芯片提供保护、支撑、散热以及形成标准化的安装尺寸的作用。封装基板主要可通过封装工艺、材料性质和应用领域等方式来进行分类，按照封装工艺不同，封装基板可分为引线键合封装基板和倒装封装基板，按照基板材料的不同，封装基板可分为硬板、软板和陶瓷基板，按应用领域划分，封装基板又可分为存储芯片封装基板、微机电系统封装基板、射频模块封装基板、处理器芯片封装基板和高速通信封装基板等，主要应用于移动智能终端、服务/存储等。

图 21：IC 封装基板分类



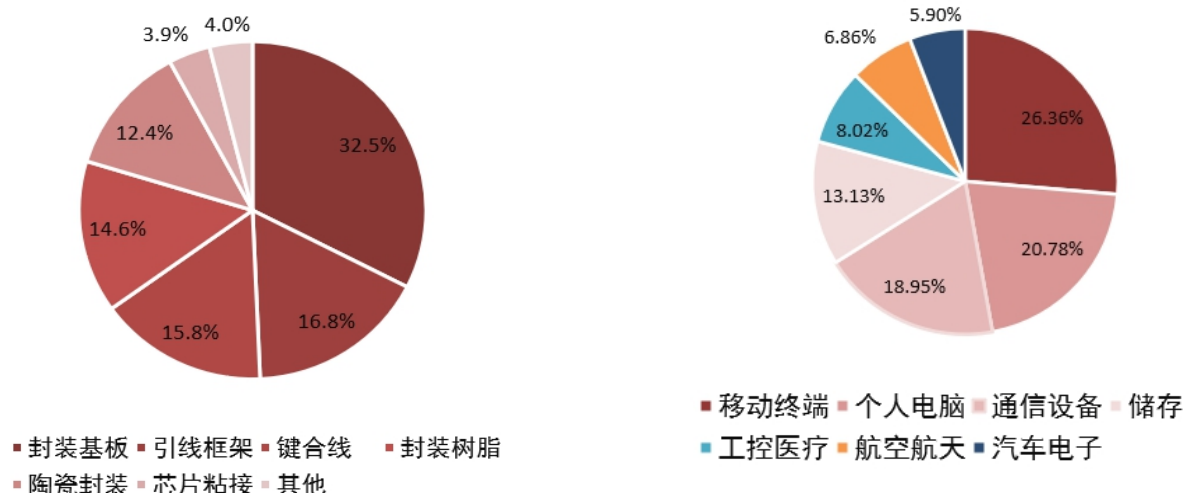
资料来源：兴森科技，东莞证券研究所

从价值量看，IC 载板是半导体封装中价值量最大的耗材。半导体封装中所用耗材种类较多，包括封装基板、引线框架、键合线、封装树脂、陶瓷封装和芯片粘接等，其中封装基板是半导体封装材料中占比最高的耗材，价值量占比接近三分之一。根据国际半导体产业协会（SEMI）数据，2018 年全球半导体封装材料前五分别为封装基板、引线框架、键合线、封装树脂和陶瓷封装，占比分别为 32.5%、16.8%、15.8%、14.6%和 12.4%。

而从下游应用领域看，移动终端、个人电脑和通信设备为全球 IC 载板市场的前三大下游应用领域，占比分别为 26.36%、20.78%和 18.95%，其次是存储和工控医疗领域，占比分别为 13.13%和 8.02%。

图 22：2018 年全球半导体封装材料细分产品结构

图 23：2018 年全球 IC 载板市场结构



资料来源：SEMI，东莞证券研究所

资料来源：观研天下，东莞证券研究所

IC 载板技术门槛高于普通 PCB 产品。IC 载板在 HDI 板的基础上发展而来，与 HDI 板具有一定相关性，但从技术门槛来看，IC 载板的技术门槛远高于 HDI 和普通 PCB。与普通 PCB 相比，IC 载板具有高密度、高精度、高脚数、高性能、小型化及轻薄化等特点，在各种技术参数上要求较高，尤其是在最为核心的线宽/线距参数，要远小于其他种类的 PCB 产品。

表 8：IC 载板、SLP、HDI 和普通 PCB 技术参数对比

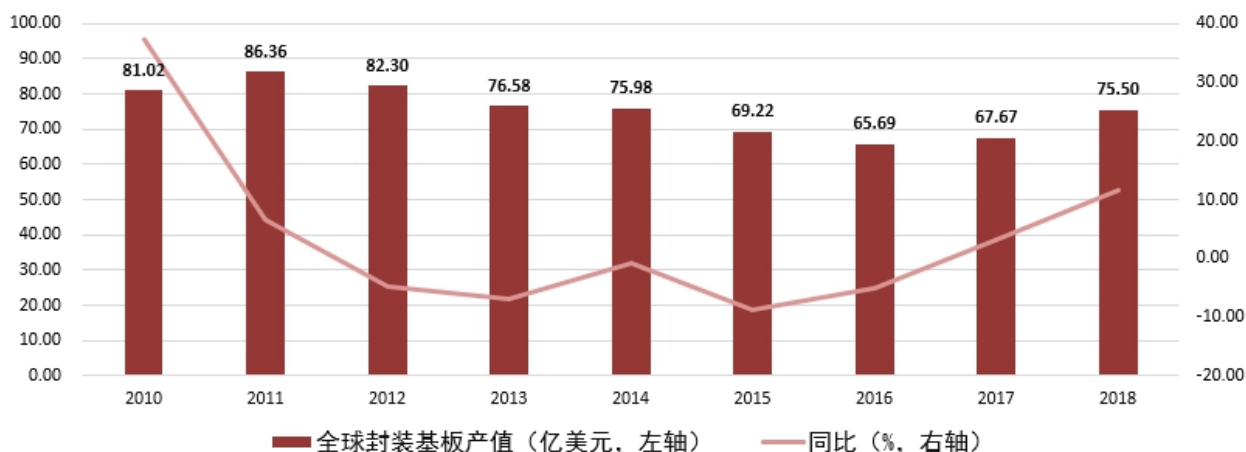
技术参数	IC 载板	SLP	HDI	普通 PCB
层数	2-10 层	2-10 层	4-16 层	1-90+层
板厚	0.5-1.5mm	0.2-1.5mm	0.25-2mm	0.3-7mm
最小线宽/线距	10-30 μm	20-30 μm	40-60 μm	50-100 μm
最小环宽	50 μm	60 μm	75 μm	75 μm
板子尺寸	小于 150mm*150mm	/	300mm*210mm 左右	/
制备工艺	MSAP、SAP	MSAP	减成法	减成法

资料来源：前瞻产业研究院，东莞证券研究所

除技术门槛外，IC 载板在资金、客户、环保等方面亦存在较高壁垒。资金方面，IC 载板产线投产前研发投入巨大且耗时良久，在产线建设和后续运营等方面亦存在巨大资金投入，尤其是巨额的设备采购支出；客户壁垒方面，由于 IC 载板关系到芯片与 PCB 的连接质量，客户认证体系相较普通 PCB 产品更为严格，业内一般采用合格供应商认证制度，需通过严格的认证程序，认证过程复杂且周期较长。

市场规模：全球封装基板产值自 2017 年开始触底反弹。从 2011 年开始，受 IC 封装成本下降、智能终端竞争加剧等因素影响，全球 IC 载板市场规模逐步下滑，从 2011 年的 86.36 亿美元逐步滑落至 2016 年的 65.69 亿美元。从 2017 年开始，受益于高端手机销量占比提升、存储芯片市场大幅增长和汽车芯片开始逐步放量，全球封装基板产值自 2017 年开始触底反弹。2018 年，全球封装基板产值为 75.50 亿美元，同比增长 11.57%。

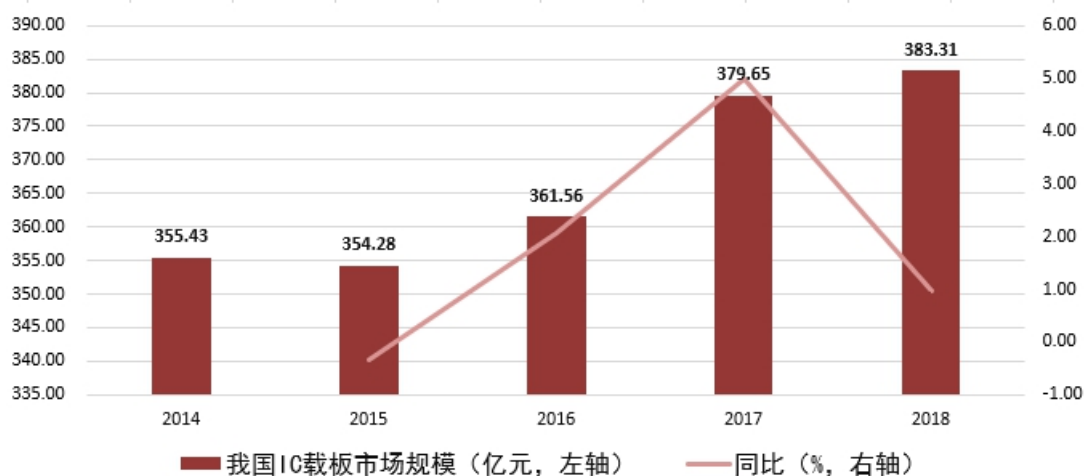
图 24：2011-2018 年全球封装基板产值及同比增速



资料来源：Prismark，东莞证券研究所

我国 IC 载板产值保持增长态势，市场规模达数百亿。目前全球 IC 载板行业产能主要分布在东亚地区，其中日本、韩国和中国台湾是 IC 载板生产最集中，技术最先进的国家或地区。随着 PCB 行业产能进行转移，部分 IC 载板企业开始前往大陆设厂，大陆开始出现部分 IC 载板制造公司。近年来我国 IC 载板市场规模实现快速增长，2018 年我国 IC 载板行业市场规模为 383.31 亿元，同比增长 9.64%，连续三年实现同比增长。

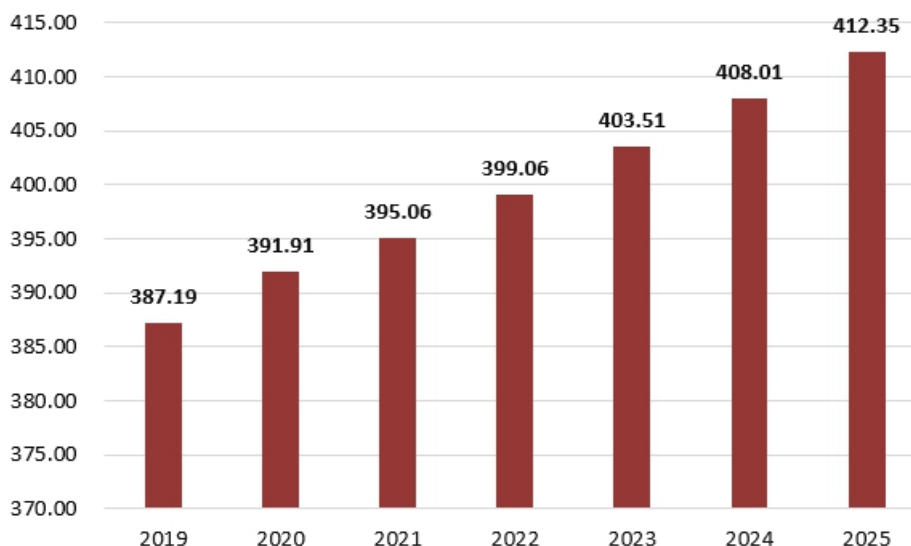
图 25: 2014-2018 年我国 IC 载板市场规模（亿元）



资料来源：Prismark，东莞证券研究所

而根据观研天下预测，随着 5G 技术不断发展和物联网概念的不断实践，5G+泛物联网有望引领全球第四次硅含量提升周期，而国际半导体制造商以及封测代工企业逐步将产能转移至中国，也直接拉动国内半导体封测产业的发展。国内半导体封测产业的持续成长拉动上游封装基板材料的增长。根据观研天下预计，我国 2019 载板行业市场规模约为 387.19 亿元，到 2025 年我国 IC 载板行业市场规模有望达到 412.35 亿元。

图 26: 2019-2025 年我国 IC 载板规模预测

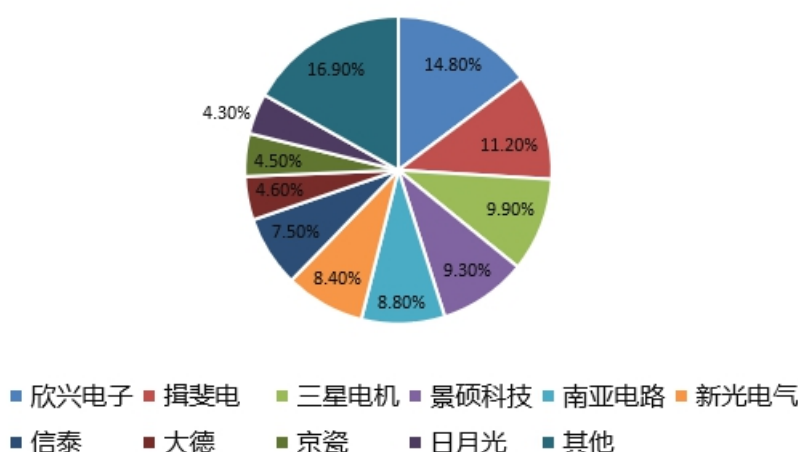


资料来源：观研天下，东莞证券研究所

行业格局：日韩台企业占据绝对领先地位，行业集中度高。从发展路径看，全球封装基板行业的发展路径类似于 PCB 行业，遵循日本——韩国——中国台湾——中国大陆的产业转移路径。目前，全球封装基板产能集中在东亚地区，日本、韩国和中国台湾企业占据绝对领先地位，前十名厂商份额占比超过 80%，在收入、利润、产能规模和技术层面领先国内同行。大陆封装基板行业起步较晚，内资厂商在产能规模、技术能力和行业影响力等方面均落后于日韩台的同行，产能占比极低；而近年来，受益于中国大陆本土市场的巨大空间、产业配套和成本优势，国际半导体制造商以及封测代工企业逐步将封测产能转移至中国，直接拉动大陆半导体封测产业的发展。因此，大陆封装基板领域日益旺盛的市场需求和稀缺的产能供给之间形成较大缺口，供需失衡格局将长期存在。

市场份额被外企垄断，大陆企业话语权弱。相比普通 PCB 产品，封装基板的生产技术难度更大，生产壁垒更高，因此行业集中度极高，全球产能主要集中在日韩台地区，大陆企业话语权较弱。其中，日本 IC 载板企业包括揖斐电、京瓷、新光电气等，韩国企业包括三星电机、信泰、大德、伊诺特等，台湾企业包括欣兴电子、景硕科技、日月光和南亚电路等。根据 Prismark 数据统计，2018 年全球前十大 IC 载板企业总产值占比达到 83.1%，其中台湾欣兴电子产值占比达 14.8%，市场份额位列全球第一，排名前列的还有日本揖斐电、韩国三星电机和台湾景硕科技等企业，大陆没有企业进入全球前十。

图 27：2018 年全球 IC 载板市场份额



资料来源：Prismark，东莞证券研究所

表 9：全球 IC 载板行业主要企业情况

公司名称	国家或地区	创立时间	主要 IC 载板产品	主要客户
欣兴电子	中国台湾	1990 年	WBCSP、WBBGA、FCCSP、FCBGA、PoP 等	高通、博通、NVIDIA、Intel、AMD
景硕科技	中国台湾	2000 年	WBCSP、WBBGA、FCCSP、FCBGA、COP、COF 等	高通、博通、Intel
南亚电路	中国台湾	1997	FC、WB 封装基板	AMD、Intel、NVIDIA、高通、博通
日月光材料	中国台湾	1984	IC 载板	日月光等
揖斐电	日本	1912	FCBGA、FCCSP	苹果、三星
京瓷	日本	1959	FC 基板和模块基板	SONY
新光电气	日本	1917	FC 基板	Intel
三星电机	韩国	1973	FCCSP、FCBGA 和射频模组封装基板	三星、苹果、高通
信泰	（韩国）	1987	FBGA/CSP、BOC、FMC、MCP/UTCSP、FCCSP	三星、LG、闪迪、摩托罗拉

资料来源：前瞻产业研究院，东莞证券研究所

与日韩台企业相比，大陆封装基板行业起步较晚，但随着全球 PCB 产能向中国大陆转移和大陆电子制造业和半导体封测业的崛起，我国大陆 IC 载板行业发展不断提速，出现了一批在 IC 载板有所布局的内资 PCB 企业，其中深南电路、兴森科技、丹邦科技和珠海越亚综合竞争力相对较强。

表 10：中国大陆主要 IC 载板企业基本情况

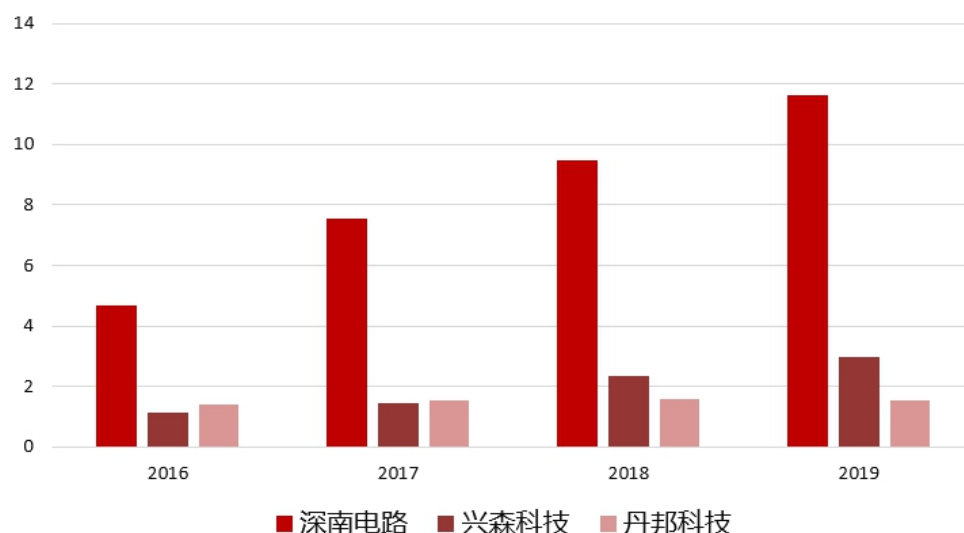
公司名称	创立时间	股权性质	主营业务	主要 IC 载板产品	主要客户
深南电路	1984 年	内资	PCB	RF、WBCSP、FCCSP 等	华为、日月光、歌尔股份、长电科技等
兴森科技	1999 年	内资	PCB	FCBGA、FCCSP	华为、Intel、高通、三

				等	星等
珠海越亚	2006 年	中外合资	IC 载板	RF Module 基板	三星、苹果、华为、小米等
丹邦科技	2001 年	内资	柔性封装基板、FPC、PI 膜	COF	苹果、松下、三星等

资料来源：前瞻产业研究院，东莞证券研究所

从各企业封装基板营业收入来看，我国封装基板行业市场集中度较为分散，头部企业应占规模占比较低。根据智研咨询统计，截至 2019 年，我国封装基板市占率前三企业分别为深南电路、兴森科技和丹邦科技，占有率分别为 6.46%、4.65%和 0.85%。

图 28：2016-2019 年内资企业 IC 载板营收规模



资料来源：公司财报，东莞证券研究所

兴森科技进入 IC 载板时间较早，具备先发优势。兴森科技是内资集成电路封装基板龙头之一，早在 2012 年就开始进入 IC 载板行业，经过多年的磨炼和持续的研发投入，公司 IC 载板生产线在 2018 年底实现满产，良率超过 90%，并成功进入韩国三星的供应链体系，成为内资载板厂商中唯一的三星 IC 载板供应商；2018 年 8 月，公司公告拟由公司全资子公司广州兴森快捷电路科技有限公司投资建设二期工程项目，规划产能主要包括 PCB 高端产品和 IC 载板，IC 载板产能将由原来的 10000 平方米/月扩充至 18000 平方米/月。随着未来大基金合资项目与公司募投项目逐步落地达产，兴森科技有望继续巩固在 IC 载板领域的内资龙头地位，成功引领在 IC 载板领域的国产替代潮流。

5.定向增发扩大产能，股份回购彰显信心

2021 年 3 月 9 日，公司公布非公开发行预案，拟发行募集资金总额不超过 20 亿元，扣除发行费用后的募集资金净额拟投资于宜兴硅谷印刷线路板二期工程项目和广州兴森集成电路封装基板项目。根据公司非公开发行预案规划，扣除发行费用后，计划投资 14.5 亿元用于宜兴硅谷印刷线路板二期工程项目，投资 1.5 亿元用于广州兴森集成电路封装基板项目，4 亿元用于补充流动资金及偿还银行贷款。

表 11：定向增发募集资金净额拟投资项目

序号	项目	实施主体	项目总投资额	拟投入募集资金
1	宜兴硅谷印刷线路板二期工程项目——年产 96 万平方米印刷线路板项目（以下简称“宜兴硅谷印刷线路板二期工程项目”）	宜兴硅谷电子科技有限公司	157,966.52	145,000.00
2	广州兴森快捷电路科技有限公司国产高端集成电路封装基板自动化生产技术改造项目（以下简称“广州兴森集成电路封装基板项目”）	广州兴森快捷电路科技有限公司	36,227.44	15,000.00
3	补充流动资金及偿还银行贷款	兴森科技	40,000.00	40,000.00
合计			234,193.96	200,000.00

资料来源：公司公告，东莞证券研究所

印刷线路板：公司 PCB 业务主要包括 PCB 样板和小批量板业务，目前样板产能约为 3 万平方米/月，批量板（含小批量）板产能为 2 万平方米/月，PCB 资产主要包括“兴森快捷电路”和“宜兴硅谷”，二者年产能产值在 30-40 亿之间。随着国内 5G 基建逐步成熟，下游 5G 通信、Mini LED、服务器和光电板等高端批量板需求旺盛，公司此次定增拟公告投入 14.5 亿元用于宜兴硅谷年产 96 万平 PCB 项目，有望快速扩大 PCB 行业产值，对应 PCB 年产值有望增长 19.2 亿元；

封装基板：公司自 2012 年开始进入集成电路封装基板业务，经过多年发展，产品质量得到广大客户的验证与认可。在全球半导体强劲需求带动下，公司客户需求旺盛，订单排产较久，产能瓶颈问题凸显，无法满足客户持续增长的交货需求。此次公司针对 IC 载板产能投资金额为 3.62 亿元，其中拟使用募集资金投入 1.5 亿元，定增项目达产后 IC 载板年产能有望新增 12 万平。此次定向增发扩大封装基板产能，有利于公司解决产能瓶颈，优化产品结构，发挥封装基板业务的规模效应，实现经营效益的快速增长。

股份回购彰显发展信心。3 月 18 日，公司发布股份回购方案的公告，拟以不超过 11.00 元/股回购公司股份，回购金额不低于 8150 万元，不超过 1.63 亿元，预计可回购股份数量约为 740.9 万股至 1481.8 万股，约占公司当前总股本的 0.50%至 1.00%。截至 3 月 30 日，公司公告此次股份回购实施完成，累计回购股份数量达到 1%。我们认为此次回购充分彰显了公司管理层对企业未来发展的信心，随着公司定增方案产能逐步释放，公司业绩有望迎来进一步增厚。

6. 投资建议

投资建议：公司作为国内 PCB 样板和 IC 载板厂商，有望充分受益 PCB 下游景气和 IC 载板国产替代进程。预计公司 2020-2021 年 EPS 分别为 0.32 元、0.41 元，对应 PE 分别为 29 倍和 23 倍，首次覆盖给予“推荐”评级。

7. 风险提示

风险提示：产能建设进度不如预期，下游需求不如预期等。

表 12：公司盈利预测简表（截至 2021/03/30）

科目（百万元）	2019A	2020E	2021E	2022E
营业总收入	3,803.72	4,200.00	5,503.41	6,937.86
营业总成本	3,470.51	3,856.27	5,002.47	6,295.36
营业成本	2,636.74	2,960.00	3,898.83	4,800.04
营业税金及附加	23.41	23.10	30.27	38.16
销售费用	207.76	189.50	247.65	346.89
管理费用	345.52	349.71	440.27	589.72
研发费用	197.84	243.08	275.17	381.58
财务费用	59.26	90.68	110.07	138.76
资产减值损失	-1.27	0.00	0.00	0.00
其他经营收益	45.00	243.49	0.00	0.00
公允价值变动净收益	0.00	0.00	0.00	0.00
投资净收益	1.48	243.49	0.00	0.00
其他收益	43.52	0.00	0.00	0.00
营业利润	355.54	589.93	500.94	642.49
加 营业外收入	1.34	0.97	0.00	0.00
减 营业外支出	2.93	2.85	0.00	0.00
利润总额	353.95	588.05	500.94	642.49
减 所得税	31.70	58.89	50.09	64.25
净利润	322.26	529.16	450.85	578.24
减 少数股东损益	30.34	0.00	0.00	0.00
归母公司所有者的净利润	291.92	529.16	450.85	578.24
基本每股收益(元)	0.20	0.36	0.30	0.39
PE（倍）	46.48	25.64	30.10	23.47

数据来源：Wind，东莞证券研究所

东莞证券研究报告评级体系：

公司投资评级	
推荐	预计未来 6 个月内，股价表现强于市场指数 15%以上
谨慎推荐	预计未来 6 个月内，股价表现强于市场指数 5%-15%之间
中性	预计未来 6 个月内，股价表现介于市场指数±5%之间
回避	预计未来 6 个月内，股价表现弱于市场指数 5%以上
行业投资评级	
推荐	预计未来 6 个月内，行业指数表现强于市场指数 10%以上
谨慎推荐	预计未来 6 个月内，行业指数表现强于市场指数 5%-10%之间
中性	预计未来 6 个月内，行业指数表现介于市场指数±5%之间
回避	预计未来 6 个月内，行业指数表现弱于市场指数 5%以上
风险等级评级	
低风险	宏观经济及政策、财经资讯、国债等方面的研究报告
中低风险	债券、货币市场基金、债券基金等方面的研究报告
中风险	可转债、股票、股票型基金等方面的研究报告
中高风险	科创板股票、新三板股票、权证、退市整理期股票、港股通股票等方面的研究报告
高风险	期货、期权等衍生品方面的研究报告

本评级体系“市场指数”参照标的为沪深 300 指数。

分析师承诺：

本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，以勤勉的职业态度，独立、客观地在所知情的范围内出具本报告。本报告清晰准确地反映了本人的研究观点，不受本公司相关业务部门、证券发行人、上市公司、基金管理公司、资产管理公司等利益相关者的干涉和影响。本人保证与本报告所指的证券或投资标的无任何利害关系，没有利用发布本报告为自身及其利益相关者谋取不当利益，或者在发布证券研究报告前泄露证券研究报告的内容和观点。

声明：

东莞证券为全国性综合类证券公司，具备证券投资咨询业务资格。

本报告仅供东莞证券股份有限公司（以下简称“本公司”）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。本报告所载资料及观点均为合规合法来源且被本公司认为可靠，但本公司对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，可随时更改。本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可跌可升。本公司可发出其它与本报告所载资料不一致及有不同结论的报告，亦可因使用不同假设和标准、采用不同观点和分析方法而与本公司其他业务部门或单位所给出的意见不同或者相反。在任何情况下，本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并不构成对任何人的投资建议。投资者需自主作出投资决策并自行承担投资风险，据此报告做出的任何投资决策与本公司和作者无关。在任何情况下，本公司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，任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。本公司及其所属关联机构在法律许可的情况下可能会持有本报告中提及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、经纪、资产管理等服务。本报告版权归东莞证券股份有限公司及相关内容提供方所有，未经本公司事先书面许可，任何人不得以任何形式翻版、复制、刊登。如引用、刊发，需注明本报告的机构来源、作者和发布日期，并提示使用本报告的风险，不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。未经授权刊载或者转发本证券研究报告的，应当承担相应的法律责任。

东莞证券研究所

广东省东莞市可园南路 1 号金源中心 24 楼

邮政编码：523000

电话：（0769）22119430

传真：（0769）22119430

网址：www.dgzq.com.cn