行业整体景气度恢复较好，高多层板和 HDI 保持领先

——印刷电路（PCB）产业 2020 中报总结

川财证券 CHUANCAI SECURITIES

❖ **2020Q2：疫情对印刷电路（PCB）行业仍有压制，但行业呈现良好的恢复态势。**2020 年中期，印刷电路（PCB）行业业绩出现较大滑坡，22 家核心样本公司合计实现营业收入 665.40 亿元，同比增长了 13.24%，与 2019 年相比增速下降了 0.01 个百分点，与 2019 年中期相比增速提高了 3.55 个百分点；合计实现归属母公司股东的净利润 55.61 亿元，同比增长了 17.55%与 2019 年相比增速提高了 13.75 个百分点，与 2019 年中期相比增速下降了 4.32 个百分点。

收入端：2020 年中期印刷电路（PCB）行业整体需求仍坚挺，5 个子行业中，除了柔性板板块以外，营业收入均实现同比正增长，其中高多层板和 HDI 板块的营收增长最快。

利润端：2020 年中期印刷电路（PCB）各子行业毛利率仍基本维持，5 个子行业中，除了柔性板板块以外，毛利率和归属母公司净利润同比增速均实现正增长，其中高多层板和 HDI 板块高多层板的毛利率提高幅度最大，高多层板和 HDI 板块的归母净利润同比增速提高幅度最大。

❖ **投资建议**

2019 年以来服务器市场保持高增长，带动高层板需求。未来 5G 建设将进一步扩大服务器需求，促进服务器产品升级，服务器 PCB 市场有望持续扩大。通讯板业务厂商未来 2-5 年营收可观。建议关注介入可为 5G 基站和交换设备提供高多层板的生益科技、深南电路和沪电股份。

普通多层板主要应用于通信、汽车、工控、安防和军工等行业。我们认为汽车的电动化和智能化领域以及工控领域是普通多层板板块未来最主要的增长空间。安全类汽车板生产门槛较高，国内市场竞争较小，生产厂商未来盈利空间巨大。医疗、军工、安防等工控行业高端应用门槛高，客户关系稳定，盈利能力较好。我们建议关注传统汽车安全控制电子和高端工控领域领导者沪电股份和已实现新能源车电机控制系统供货的深南电路。主要聚焦工控行业高端应用的沪电股份、深南电路和崇达技术。

5G 也将成为智能手机的新增长点，预计 2023 年 5G 手机出货量将达 7.25 亿台，带动 SLP 及高阶 HDI 等高端 PCB 板需求。以 FPC 作为主营业务、拥有 SLP 及高阶 HDI 生产能力的厂商营收将迎来新增长。我们建议关注国内 FPC 领导者以及具备 SLP 量产能力的鹏鼎控股，国内 FPC 主要厂商东山精密以及具备潜在小批量高阶 HDI 量产能力的中京电子。看好国产高端 HDI 产品在全球高端产品市场的份额将不断升高，主要关注能够实现高阶 HDI 和 SLP 量产的鹏鼎控股；能够小批量生产高阶 HDI 的中京电子；具备封装基板量产能力的深南电路、崇达技术、兴森科技和丹邦电子；以及具备高速多层板量产能力的沪电股份和深南电路。

风险提示：政策风险、重大安全事故风险、疫情影响扩散。

证券研究报告

所属部门	科技团队
报告类别	行业深度
所属行业	高端制造/PCB
行业评级	增持评级
报告时间	2020/09/04

分析师

孙灿
证书编号：S1100517100001
suncan@cczq.com

川财研究所

北京 西城区平安里西大街 28 号中海国际中心 15 楼，100034

上海 陆家嘴环路 1000 号恒生大厦 11 楼，200120

深圳 福田区福华一路 6 号免税商务大厦 32 层，518000

成都 中国（四川）自由贸易试验区成都市高新区交子大道 177 号中海国际中心 B 座 17 楼，610041

正文目录

一、行业综述 4
1.1.印刷电路（PCB)板块表现 4
1.2. 业绩综述：19 年收入增速趋缓，疫情冲击 Q1 业绩 6
1.2.1 2019 年：强者恒强，技术壁垒和门槛对盈利能力的影响显著 7
1.2.2 2020Q2：疫情对印刷电路（PCB)行业仍有压制，但行业呈现良好的恢复态势 ... 7
二、细分行业分析 8
2.1. PCB 产品分类 8
2.1.1. PCB 产品多样化 8
2.2.2.四种产品占据 PCB 市场主要份额 11
2.2.高多层板：5G 通讯的大力发展与服务器行业的高增长拉动高多层板需求 16
2.3.普通多层板：汽车电子和工控领域是普通多层板未来增长的核心动力 17
2.4.柔性板：消费电子创新不断推动 FPC 需求超预期增长 20
2.5. HDI：高端产品国产替代加速，市场集中度不断提升 21
2.6.封装基板：各类产品积极推进国产替代，空间巨大 23
三、投资建议 24
风险提示 25

图表目录

图 1：川财 PCB 行业指数与上证指数年初至今涨跌幅比较 4
图 2： PCB 子行业板块年初至今涨跌幅 5
图 3：印刷电路（PCB)产业链个股涨跌幅 5
图 4：印刷电路（PCB)行业收入情况 6
图 5：印刷电路（PCB)行业净利润情况 6
图 6：印刷电路（PCB)细分行业收入情况 6
图 7：印刷电路（PCB)细分行业净利润情况 6
图 8： 2019 年印刷电路（PCB)细分行业业绩汇总 7
图 9： 2020Q1 印刷电路（PCB)细分行业业绩汇总 7
图 10：按客户的不同阶段需求分类 8
图 11： PCB 分类汇总 11
图 12： 2018 年全球 PCB 产品结构（百万美元） 12
图 13： FPC 下游市场分布 12
图 14： FPC 全球产值（亿美元） 12
图 15：多层板产值细分（百万美元） 13
图 16：中低层板和高层板产值（百万美元） 13
图 17： HDI 产值与 PCB 总产值增长率对比（百万美元） 15
图 18：引线键合封装和倒装封装 15
图 19： 2010-2023 全球封装基板产值（亿美元） 16
图 20： 2019 年高多层板板块财务情况 17
图 21： 2020Q2 高多层板板块财务情况 17
图 22： 2019 年多层板板块财务情况 18
图 23： 2020Q2 多层板板块财务情况 18
图 24： 2019 年柔性板资源板块财务情况 20
图 25： 2020Q1 柔性板板块财务情况 21
图 26： 2019 年 HDI 板块财务情况 21
图 27： 2020Q2 HDI 板块财务情况 22
图 28： 2019 年封装基板板块财务情况 23
图 29： 2020Q2 封装基板板块财务情况 23
图 30： 相关标的盈利与估值 24

表格 1. 样板与批量板对比 9
表格 2. PCB 产品按基材柔软性分类 9
表格 3. PCB 产品按导电涂层数分类 10
表格 4. PCB 产品按技术发展方向分类 10
表格 5. 多层板分类 13
表格 6. HDI 板生产工艺要求 14
表格 7. 封装基板按技术分类 16

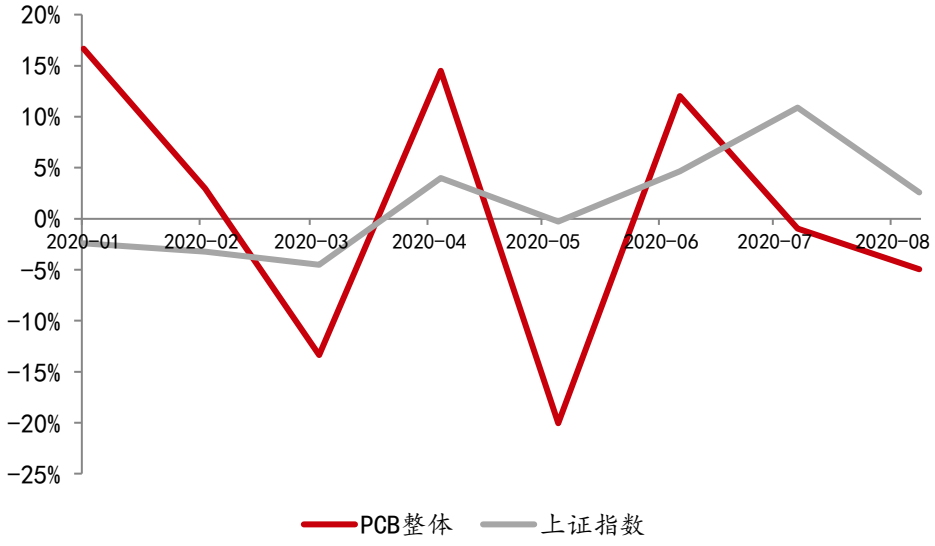
一、行业综述

1.1. 印刷电路（PCB）板块表现

年初至今印刷电路（PCB）指数下跌 1.44%，相较大盘保持稳健。总体来看，今年以来，印刷电路（PCB）产业链公司的股价表现一般，年初至今印刷电路（PCB）行业指数上涨 0.54%，同期上证指数上涨 10.01%，跑输上证指数 9.47 个百分点。

5G 和数通是近几年推动印刷电路板块高速增长并维持高景气的最主要推手，年初以来印刷电路（PCB）板块跟随大行情反弹，累计涨幅高达 13.15%。板块领先的兴森科技和深南电路累计最高涨幅达 122.85%和 93.23%，但随着中美冲突加剧以及美国在国际上对华为的围堵，市场担心 5G 应用前景，印刷电路（PCB）指数持续维持相对弱势。

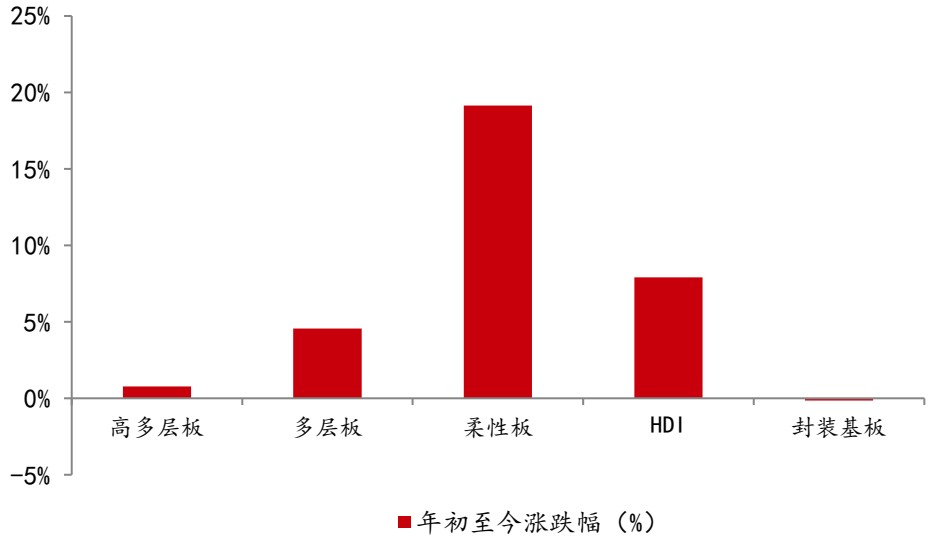
图 1：　川财 PCB 行业指数与上证指数年初至今涨跌幅比较



资料来源：wind，川财证券研究所；数据截至 2020 年 8 月 31 日收盘

充电桩等板块涨幅居前。细分子板块来看，充电桩、正极材料、锂资源等子板块表现较好，年初至今分别上涨 12.42%、2.96%、2.11%，其中充电桩板块表现突出，原因是各地充电桩政策支持力度超过市场预期，同时国家电网、南方电网等企业大手笔加码充电桩领域。年初至今，电机电控、钴资源、锂电池、电解液等板块均出现明显下跌，其中印刷电路（PCB）整车表现相对较好，原因是各地陆续出台刺激消费政策，对整车指数有较大催化，而零部件板块表现居后，主要受到国内整车终端销量拖累以及海外停产影响。

图 2： PCB 子行业板块年初至今涨跌幅



资料来源：wind，川财证券研究所；数据截至 2020 年 9 月 4 日收盘

在我们 22 只印刷电路（PCB)核心跟踪标的中，年初至今涨幅前五的为兴森科技、明阳电路、传艺科技、深南电路和胜宏科技，涨幅分别为 45.54%、41.68%、38.22%、36.41%和 35.92%，涨幅均超过 30%；跌幅前五的为丹邦科技、依顿电子、弘信电子、沪电股份和合力泰，跌幅分别为-18.55%、-13.63%、-8.72%、-4.94%和-1.35%，跌幅最大不超过 20%。

图 3： 印刷电路（PCB)产业链个股涨跌幅

排名	公司	年初至今涨幅	排名	公司	年初至今跌幅
1	兴森科技	45.54%	1	丹邦科技	-18.55%
2	明阳电路	41.68%	2	依顿电子	-13.63%
3	传艺科技	38.22%	3	弘信电子	-8.72%
4	深南电路	36.41%	4	沪电股份	-4.94%
5	胜宏科技	35.92%	5	合力泰	-1.35%
6	方正科技	30.96%	6	光莆股份	-0.19%
7	博敏电子	26.85%	7	中京电子	4.49%
8	东山精密	22.27%	8	广东骏亚	5.74%
9	世运电路	21.96%	9	鹏鼎控股	7.17%
10	生益科技	21.35%	10	天津普林	8.99%

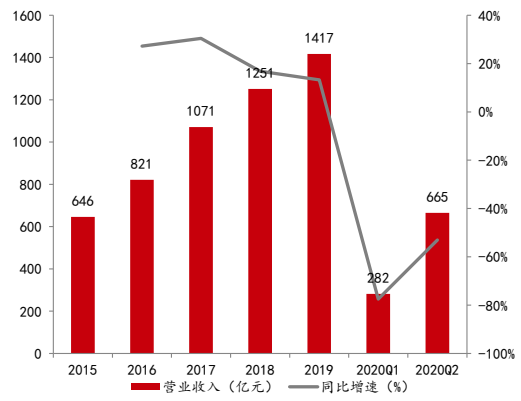
资料来源：wind，川财证券研究所；数据截至 2020 年 9 月 4 日收盘

1.2. 业绩综述：19 年收入增速趋缓，疫情冲击 Q1 业绩

我们根据印刷电路（PCB）产业链各环节特征，将行业细分为五大领域，分别为高多层板、多层板、柔性板、HDI 和封装基板，并从中选取 22 家核心样本公司持续跟踪。

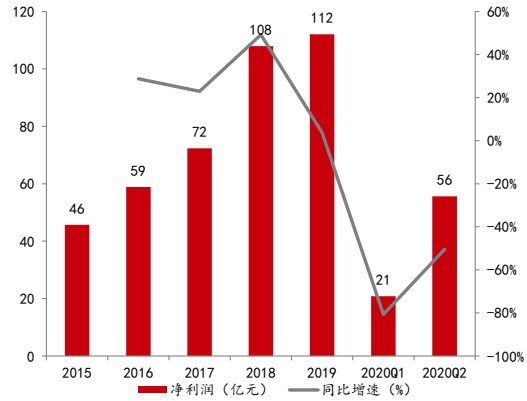
2020Q2：疫情对印刷电路（PCB）行业仍有压制，但行业呈现良好的恢复态势。2020 年中期，印刷电路（PCB）行业业绩出现较大滑坡，22 家核心样本公司合计实现营业收入 665.40 亿元，同比增长了 13.24%，与 2019 年相比增速下降了 0.01 个百分点，与 2019 年中期相比增速提高了 3.55 个百分点；合计实现归属母公司股东的净利润 55.61 亿元，同比增长了 17.55%与 2019 年相比增速提高了 13.75 个百分点，与 2019 年中期相比增速下降了 4.32 个百分点。

图 4： 印刷电路（PCB)行业收入情况



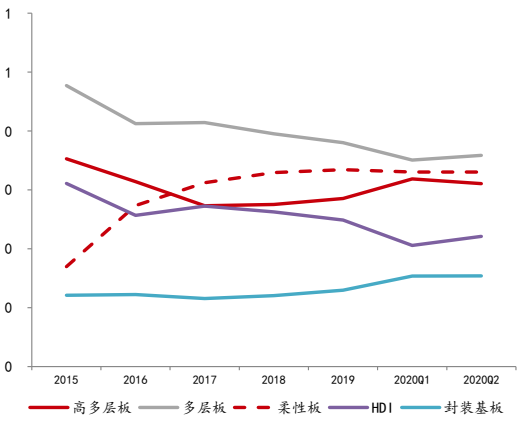
资料来源：wind，川财证券研究所

图 5： 印刷电路（PCB)行业净利润情况



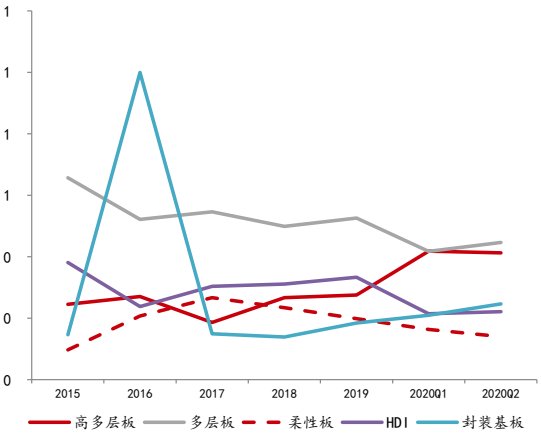
资料来源：wind，川财证券研究所

图 6： 印刷电路（PCB)细分行业收入情况



资料来源：wind，川财证券研究所；单位：亿元

图 7： 印刷电路（PCB)细分行业净利润情况



资料来源：wind，川财证券研究所；单位：亿元

1.2.1 2019 年：强者恒强，技术壁垒和门槛对盈利能力的影响显著

1）收入端：营业收入同比增速居前的子行业分别为封装基板（+22.07%）、高多层板（+17.46%）和柔性板（+14.88%）均为竞争格局较好的细分领域。

2）利润端：归属母公司股东的净利润同比增速居前的子行业分别为封装基板（+38.10%）和 HDI（+10.94%）。

3）毛利率与净利率：高多层板、HDI 和封装基板毛利率水平维持较高水平，HDI 和封装基板净利率也领先，高多层板净利率较低可能主要是受方正科技亏损拖累。

图 8： 2019 年印刷电路（PCB)细分行业业绩汇总

细分行业	收入合计（亿元）	收入同比增速（%）	净利润合计（亿元）	净利润同比增速（%）	毛利率（%）	毛利率同比变动（pcts）	净利率（%）	净利率同比变动（pcts）
高多层板	405	17.46%	30.87	7.0%	25.89%	1.31%	7.63%	3.07%
多层板	539	8.95%	58.94	9.4%	24.91%	2.83%	10.94%	-0.03%
柔性板	474	14.88%	22.28	-11.9%	17.37%	1.63%	4.70%	-0.42%
HDI	353	7.30%	37.38	11.3%	23.73%	4.71%	10.60%	0.50%
封装基板	184	22.07%	20.68	38.1%	28.53%	0.26%	11.24%	1.13%
行业整体	**1417**	**13.25%**	**112.08**	**3.8%**	**22.67%**	**1.92%**	**7.91%**	**0.67%**

资料来源：wind，川财证券研究所

1.2.2 2020Q2：疫情对印刷电路（PCB)行业仍有压制，但行业呈现良好的恢复态势

1）收入端：营业收入同比增速居前的子行业分别为封装基板（+19.66%）、高多层板（+16.06%）和 HDI（+13.48），HDI 收入增速明显加快。

2）利润端：归属母公司股东的净利润同比增速居前的子行业分别为封装基板（+54.40%）和高多层板（+45.27%），柔性板归母净利润同比增速仍然为负。

3）毛利率与净利率：高多层板、HDI 和封装基板毛利率水平仍维持较高水平，封装基板净利率也保持领先，高多层板净利率水平明显改善，主要是方正科技亏损有所减少。

图 9： 2020Q1 印刷电路（PCB)细分行业业绩汇总

细分行业	收入合计（亿元）	收入同比增速（%）	净利润合计（亿元）	净利润同比增速（%）	毛利率（%）	毛利率同比变动（pcts）	净利率（%）	净利率同比变动（pcts）
高多层板	207	16.06%	22.96	45.27%	27.38%	2.07%	11.10%	2.23%
多层板	239	11.22%	24.83	22.43%	23.83%	0.33%	10.41%	0.95%
柔性板	220	12.88%	7.81	-30.34%	14.77%	-1.83%	3.55%	-2.20%
HDI	147	13.48%	12.33	24.71%	21.69%	2.13%	8.37%	0.75%
封装基板	103	19.66%	13.71	54.40%	27.41%	-0.59%	13.36%	3.01%
行业整体	**665**	**13.24%**	**55.61**	**17.55%**	**21.94%**	**0.20%**	**8.36%**	**0.31%**

资料来源：wind，川财证券研究所

二、细分行业分析

2.1. PCB 产品分类

2.1.1. PCB 产品多样化

PCB 产品类型具有多样性，可按照客户不同阶段的需求、基材柔软性、导电涂层数和技术发展方向进行分类：

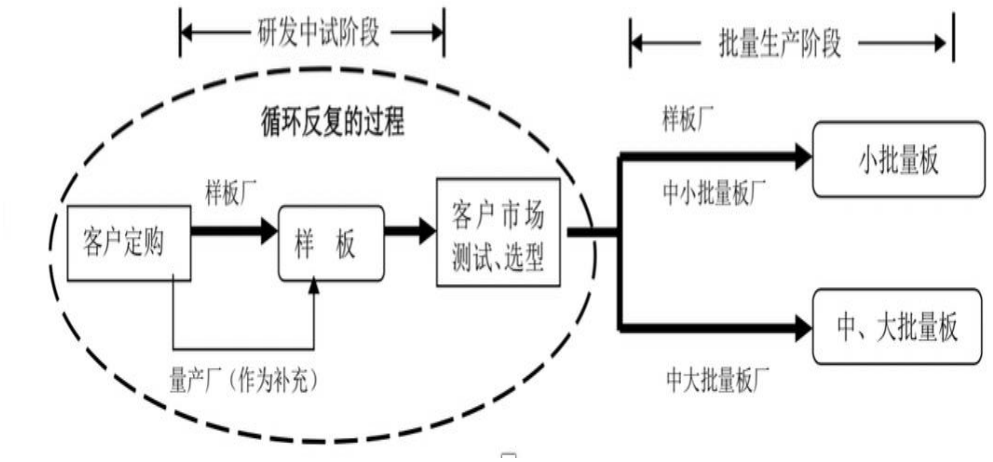
1. 按客户不同阶段的需求分类

PCB 行业的客户在产品生产过程中涉及 PCB 部分一般需要经历两个阶段-研发中试阶段及后期批量生产阶段。根据这两个不同阶段的需求，PCB 可分为样板和批量板。

样板：样板为产品定型前的 PCB 需求，针对的是客户新产品的研究、试验、开发与中试阶段(俗称“打样阶段”)。

批量板：批量板为产品定型后的 PCB 需求，针对的是产品商业化、规模化生产阶段。根据单个订单面积分为小批量板、中批量板和大批量板。

图 10：按客户的不同阶段需求分类



资料来源：兴森科技招股说明书，川财证券研究所

表格 1.样板与批量板对比

项目	样板	小批量板	中批量板	大批量板
订单面积	5 平方米以下	5～20 平方米	20～50 平方米	50 平方米以上
交货周期	10 天以内	10-20 天	-	20 天以上
市场规模	5%	10%～15%	-	80%～85%
订单量	订单数量多，品种多		订单数量少，品种少	
生产管理	管理要求高，生产柔性化要求高		大批量生产，柔性化要求低于小批量板行业	
下游行业	通信设备、工业控制、医疗仪器、航空航天、安防电子、汽车电子等		消费电子、计算机、移动终端	
物流配送	快递		一般物流方式	
毛利率	较高		一般低于样板及小批量板	

资料来源：兴森科技招股说明书，崇达技术招股说明书，川财证券研究所

2. 按基材柔软性分类

印刷电路板因为基材的材质不同，导致其柔软性存在差异。根据 PCB 基材的柔软性，可分为：刚性板、挠性板和刚挠结合板。

表格 2.PCB 产品按基材柔软性分类

分类	产品类型	基材材质与特性	主要应用
基材	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
	挠性板	又称柔性板，是以聚酰亚胺或聚酯薄膜等柔性绝缘基材制成的印制电路板，挠性板可以弯曲、卷绕、折叠，可依照空间布局要求进行安排，并在三维空间移动和伸缩，从而达到元器件装配和导线连接的一体化。便于电器部件的组装。	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：兴森科技招股说明书，沪电股份招股说明书，协和电子招股说明书，川财证券研究所

3. 按导电涂层数分类

印刷电路板主要由金属导体箔、胶粘剂和绝缘基板三种材料组合而成，不同的 PCB，其绝缘基板表面的导体涂层数可能不同。根据导电涂层数，可分为：单面板、双面板、多层板。其中，多层板又可分为中低层板和高层板。

表格 3.PCB 产品按导电涂层数分类

分类	产品类型	基材材质与特性	主要应用
导电涂层数	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。	主要应用于普通家电、电子遥控器和简单的电子产品。
	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，其结构比单面板复杂。	主要应用于消费电子、计算机、汽车电子、通信设备、工业控制等领域。
	多层板	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，对产品的技术支持能力也越强。	广泛应用于消费电子、网络设备、通信设备、工业控制、汽车电子、军事航空等领域。

资料来源：沪电股份招股说明书，深南电路招股说明书，川财证券研究所

4. 按技术发展方向分类

根据 PCB 不同的通途及其对应的技术，可将 PCB 分为：HDI 板和其他特殊板。

表格 4.PCB 产品按技术发展方向分类

分类	产品类型	基材材质与特性	主要应用
技术发展方向	HDI	HDI 是印制电路板技术的一种，是随着电子技术更趋精密化发展演变出来用于制作高密度电路板的一种方法，可实现高密度布线，一般采用积层法制造（Build-up）。HDI 板的生产工艺精度要求高，生产设备以及板材等也与普通印制电路板有所不同。	HDI 板目前不仅广泛应用于手机、笔记本、数码相机等消费类电子产品行业中，在通信设备、工业控制、医疗仪器、航空航天、安防电子等行业的应用也快速增长。
	特殊板	特殊板一般是指根据不同产品的用途所采用的一些特殊 PCB 板，主要包括：封装基板、背板、厚铜板、金属基板、高频板、高速板及其他特殊板。	

资料来源：沪电股份招股说明书，川财证券研究所

图 11：PCB 分类汇总

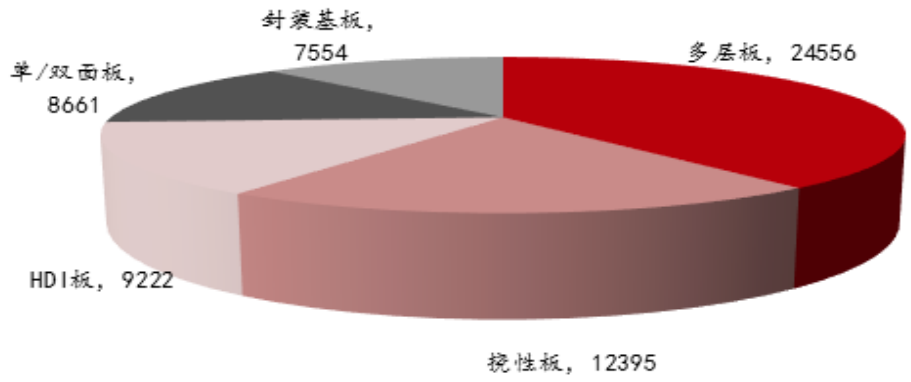
产品种类				产品特性	应用领域	中国大陆生产厂商
刚性板	单面板			单面板仅在绝缘基板一侧表面上形成导电图形，导线则集中在另一面，是印制电路板中最基本的结构	普通家电、电子遥控器和简单的电子产品	具备生产单/双面板及普通中低层板能力的大陆厂商较多
	双面板			双面板是上、下两层线路结构式的电路板。与单面板相比，双面板的应用与单面板基本相同，主要特点是增加了单位面积的布线密度，其结构比单面板复杂	消费电子、计算机、汽车电子、通信设备、工业控制等领域	
	多层板	普通多层板	中低层板	中低层板一般指4-6层导电图形的印刷电路板	消费电子、个人电脑、笔记本、汽车电子等领域	
			高层板	高层板是指有8层及8层以上导电图形的印刷电路板	通讯设备、高端服务器、工控医疗、军事等领域	景旺电子、崇达技术等
		背板		背板是指在电子系统中用于连接或插接多块单板以形成独立系统的印制电路板，具有高多层、超大尺寸、超高厚度、超大重量、高可靠性等特点，加工技术难度较大，尤其表现在层压、钻孔、电镀等工艺环节(主要表现在层数(20-60)、厚度(4-12)、孔数(30000-100000 孔)	通信核心路由/交换、OTN 传送、通信基站、数据中心服务/ 存储、超级计算机、大型医疗影像设备和航空航天控制系统	兴森科技、崇达技术、方正科技等
		金属基板	铜基板	应用最为高端，也是应用最为广泛的金属基产品，由于其散热性佳，尺寸稳定性好，但成本高，质量大	通信无线基站、微波通信等领域，以解决高功率系统散热的问题	景旺电子、崇达技术、兴森科技、明阳电路、博敏电子、中京电子、天津普林、协和电子等
			铝基板	虽然散热性能不及铜基板，但是由于成本较低，重量相对较轻，具有极好的电气绝缘性能和机械加工性能	应用在产生热量较大的电路上，例如汽车点火器、电源控制器等	
			铁基板	具有磁性功能，导磁性好，但易氧化，质量大	小型精密电机及智能驱动器等细分领域	
			不锈钢基板	具有耐酸性、耐候性好、强度高，但质量大	常在海洋用照明电路及其他恶劣环境下使用	
		高速板		由多层导电图形和低介电损耗的高速材料压制而成，主要承担芯片组间高速电路信号的传输，以实现芯片的运算及信号处理功能	通信和服务/存储等领域	兴森科技、博敏电子等
		高频板		也称射频电路板，高频电路板是指电磁频率较高的特种线路板，一般采用陶瓷、PPO树脂或氟系树脂作为电路板基板材料	分为两大类：1.高频信号传输类（与无线电的电磁波有关）电子产品，如现代通讯设备、卫星雷达和广播电视等；2.高速逻辑信号传输类（数字信号传输）电子产品，主要用于汽车防碰撞系统、汽车制动系统	崇达技术、博敏电子、明阳电路、东山精密、协和电子等
		HDI	入门类	一阶(1+C+1)、二阶(2+C+2)、三阶(3+C+3)	手机、数码相机等消费电子，通讯设备及汽车电子等领域	兴森科技、崇达技术、世运电路等
			一般类	四阶及以上、Any Layer (n+C+n，目前多为10-12层)		中京电子
			高端类	SLP、刚挠性结合板(刚性板区域使用HDI技术)		鹏鼎控股
挠性板				又称柔性板，是以聚酰亚胺或聚酯薄膜等柔性绝缘基材制成的印制电路板，挠性板可以弯曲、卷绕、折叠，可依照空间布局要求进行安排，并在三维空间移动和伸缩，从而达到元器件装配和导线连接的一体化	智能手机、平板电脑、可穿戴设备、其他触控设备等	具备生产挠性板能力的大陆厂商较多
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	医疗设备、导航系统、消费电子等	具备生产刚挠结合板能力的大陆厂商较多
封装基板	存储芯片封装基板（eMMC）				智能手机的存储模块、固态硬盘等	深南电路、丹邦科技、兴森科技
	微机电系统封装基板（MEMS）				智能手机、平板电脑穿戴式设备的传感器等	
	射频模块封装基板（RF）				智能手机等移动通信产品的射频模块	
	处理器芯片封装基板（WB-CSP和FC-CSP）				智能手机、平板电脑等的基带及应用处理器等	
	高速通信封装基板				数据宽带、电信通讯、FTTX、数据中心、安防 监控和智能电网中的转换模块	

资料来源：上市公司招股说明书整理，川财证券研究所

2.1.2. 四种产品占据 PCB 市场主要份额

PCB 产品多样化，下游领域分布广泛。从产值分布来看，PCB 主要以挠性板、多层板、HDI 板及 IC 封装基板为占比最大的四类产品。

图 12：2018 年全球 PCB 产品结构（百万美元）



资料来源：Prismark，川财证券研究所

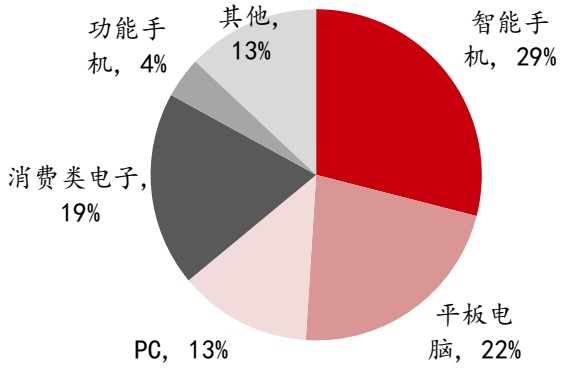
1. 挠性板由柔性基材制成，在消费电子领域市场前景广阔

挠性板（FPC）又称柔性板，是以聚酰亚胺或聚酯薄膜等柔性绝缘基材制成的印制电路板，挠性板可以弯曲、卷绕、折叠，可依照空间布局要求进行安排，并在三维空间移动和伸缩，从而达到元器件装配和导线连接的一体化，便于电器部件的组装。

挠性板应用广泛，下游终端产品主要包括智能手机、平板电脑、PC 电脑及可穿戴设备等高端消费电子。随着电子产品不断向轻薄、小型、多功能转变，FPC 的市场份额持续上升。其中，手机约占 FPC 总市场份额的 33%。受益于 5G 通讯的发展及消费电子智能化，FPC 的市场有望进一步扩大。

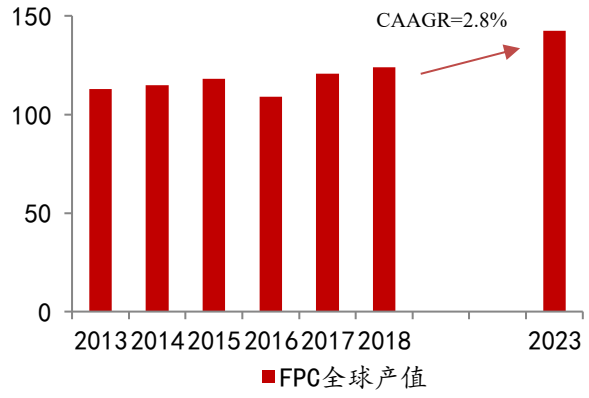
2018 年全球挠性板产值为 123.95 亿美元，占全球 PCB 总产值 20%。Prismark 预计 2023 年全球挠性板产值将达 142.31 亿美元，年复合增长率为 2.8%。

图 13：FPC 下游市场分布



资料来源：Prismark，川财证券研究所

图 14：FPC 全球产值（亿美元）



资料来源：Prismark，Wind，川财证券研究所

2. 多层板有四层及以上导电图形，广泛应用于各领域

多层板是有四层或四层以上导电图形的印制电路板。为了增加可以布线的面积，多层板采用更多单面或双面布线板。多层板使用数片双面板，并在每层板间放进一层绝缘层(半固化片)后黏牢。为了将夹在绝缘基板中间的印刷导线引出，多层板上安装元件的孔(即导孔)需经金属化孔处理，使之与夹在绝缘基板中的印刷导线连接。

电路板的层数代表有几层独立的布线层，通常层数为偶数，并且包含最外侧的两层。随着电子产品的轻、薄、短、小化发展日益明显，PCB 板的需求也逐步向高层化发展，多层板最高层数已可达 60 层以上。

多层板按层数可分为中低层板和高层板。中低层板一般指 4-6 层导电图形的印刷电路板，主要应用于消费电子、个人电脑、笔记本、汽车电子等领域。高层板是指有 8 层及 8 层以上导电图形的印刷电路板，可应用于通讯设备、高端服务器、工控医疗、军事等领域。

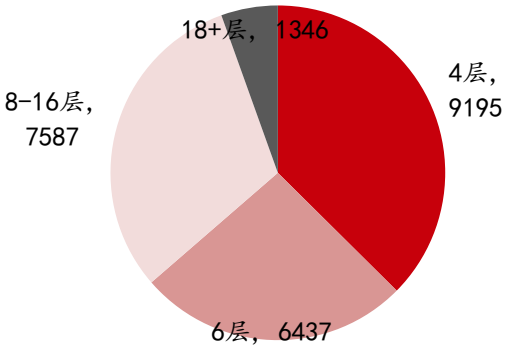
表格 5.多层板分类

产品类型		基材材质与特性	主要应用
多层板	中低层板	中低层板一般指 4-6 层导电图形的印刷电路板	主要应用于消费电子、个人电脑、笔记本、汽车电子等领域。
	高层板	高层板是指有 8 层及 8 层以上导电图形的印刷电路板	可应用于通讯设备、高端服务器、工控医疗、军事等领域。

资料来源：兴森科技招股说明书，川财证券研究所

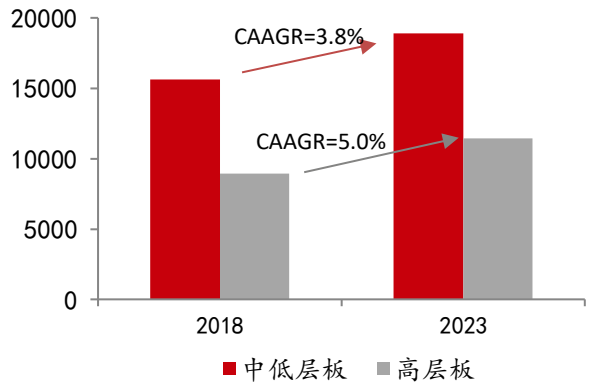
目前，多层板市场仍以中低层板为主(占 63%)，但据 Prismark 预测，未来高层板产值增速将高于中低层板，2018-2023 年年复合增长率将达 5.0%。

图 15：多层板产值细分（百万美元）



资料来源：Prismark，川财证券研究所

图 16：中低层板和高层板产值（百万美元）



资料来源：Prismark，川财证券研究所

3. HDI 板轻薄短小，可实现高密度互联

HDI 是 High Density Interconnect 的缩写，即高密度互连技术。HDI 板是日本企业对高密度互连印刷电路板的一贯称呼，而在欧美则将 HDI 板称为“微孔板”。HDI 是 PCB 技术的一种，是随着电子技术更趋精密化发展演变出来用于制作高精密度电路板的一种方法，可实现高密度布线，一般采用积层法制造。HDI 以常规的多层板为芯板，再逐层叠加绝缘层和线路层(也即“积层”)，并采用激光打孔技术对积层进行打孔导通，使整块印刷电路板形成了以埋、盲孔为主要导通方式的层间连接。

相较于 PCB，HDI 板的生产工艺要求更高：

表格 6.HDI 板生产工艺要求

工艺	技术指标
最小线宽/间距	0.075mm/0.075mm 及以下
孔径	0.15mm(6mil)以下(大部分为盲孔)
孔环	环径在 0.25mm(10mil)以下的微孔
接点密度	130 点/平方英寸以上
布线密度	117 英寸/平方英寸以上

资料来源：沪电股份招股说明，川财证券研究所

按照 HDI 基于 HDI 实际制造的难易程度和市场规模、发展趋势，把 HDI 分为以下三类：

(1)入门类:一阶(1+C+1)、二阶(2+C+2)、三阶(3+C+3)

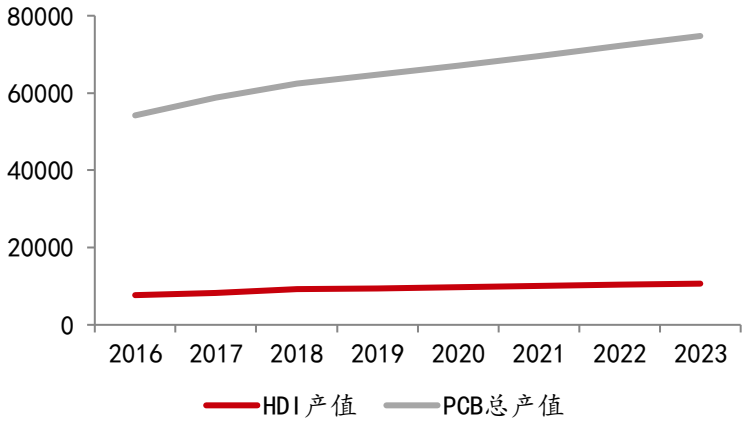
(2)一般类:四阶及以上、Any Layer (n+C+n，目前多为 10-12 层)

(3)高端类:SLP、刚挠性结合板(刚性板区域使用 HDI 技术)

HDI 的优点是轻、薄、短、小，这些特点可增加线路密度、有利于先进封装技术的使用、可使信号输出品质有较大提升，使电子电器产品的功能和性能有大幅度的改善，还可以使电子产品在外观上变得更为小巧方便。对于高阶通讯类产品，HDI 技术能够帮助产品提升信号完整性，有利于严格的阻抗控制，提升产品性能。

Prismark 数据显示，2018 年 HDI 产值为 92.22 亿美元。受下游手机市场疲软影响，产值同比 2017 年仅上升 2.8%，PCB 市场总产值同比上升 6.0%，预计 2018-2023 年 HDI 产值年复合增长率将保持在 2.9%左右。

图 17：HDI 产值与 PCB 总产值增长率对比（百万美元）



资料来源：Prismark，川财证券研究所

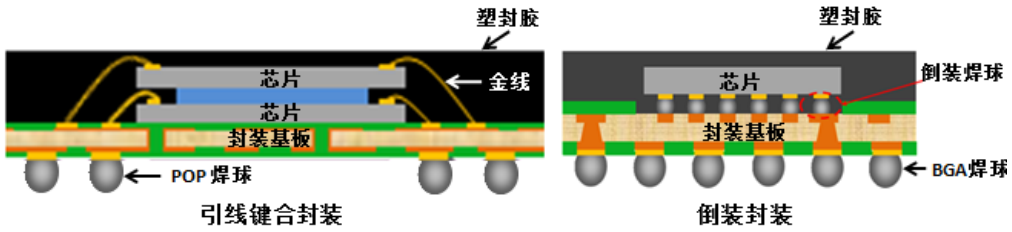
4. 封装基板作为芯片与电路板的连接，国产替代可能性大

IC 封装基板（IC Package Substrate），又称 IC 封装载板，封装基板是集成电路产业链封测环节的关键载体，目前，IC 封装基板通常使用传统多层板或 HDI 板作为基础制作而成，起到在芯片与印制电路板的心路之间提供电器连接（过渡），同时为芯片提供保护、支撑、散热的通道，以及达到符合标准安装尺寸的功效，甚至可埋入无源、有源器件以实现一定系统功能。可实现多引脚化、缩小封装产品面积、改善电性能、实现高密度化等是它的突出优点。封装基板与芯片之间存在高度相关性，不同的芯片往往需设计专用的封装基板与之相配套。

按封装技术分类，封装基板可分为 BGA（Ball Grid Array，焊球阵列封装）基板和 CSP（Chip Scale Package，芯片级封装）基板。

按照封装工艺的不同，可分为引线键合封装基板和倒装封装基板。

图 18：引线键合封装和倒装封装



资料来源：深南电路招股说明书，川财证券研究所

按照应用领域的不同，封装基板又可分为：

表格 7.封装基板按技术分类

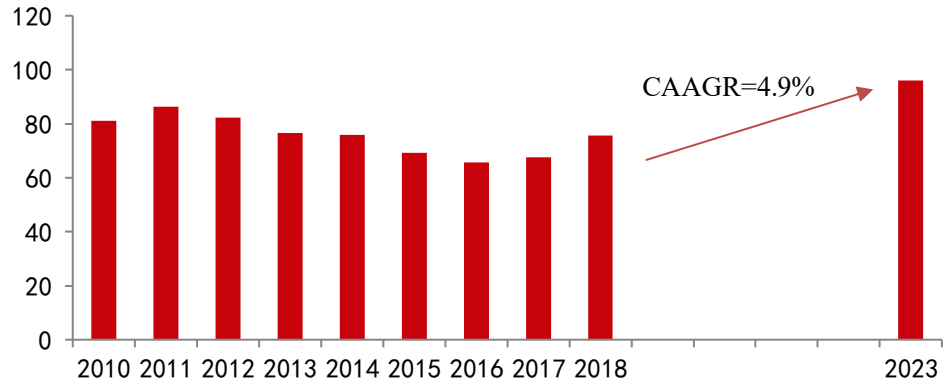
类别	应用
存储芯片封装基板（eMMC）	用于智能手机的存储模块、固态硬盘等
微机电系统封装基板（MEMS）	用于智能手机、平板电脑穿戴式设备的传感器等；
射频模块封装基板（RF）	用于智能手机等移动通信产品的射频模块；
处理器芯片封装基板（WB-CSP 和 FC-CSP）	用于智能手机、平板电脑等的基带及应用处理器等；
高速通信封装基板	用于数据宽带、电信通讯、FTTX、数据中心、安防 监控和智能电网中的转换模块

资料来源：深南电路招股说明书，川财证券研究所

按基材的不同，还可分为：有机刚性封装基板（基材为硬质有机材料），挠性封装基板（基材常为塑料薄膜或聚酯亚胺材料）及陶瓷封装基板。

随着下游各电子领域的发展，封装行业飞速发展。作为封装材料细分领域销售占比最大的原材料，封装基板占封装材料比重超过 50%，2018 年 PCB 封装基板市场呈现爆发式增长。全球封装基板在 2018 年的总产值为 75.54 亿美元，同比 2017 年增长 12.8%，是 PCB 行业增长幅度最大的产品。中国封装基板 2018 年产值为 9.55 亿美元，同比增长 8.6%。受益于下游通讯及消费电子领域的发展，Prismark 预计 2023 年中国和全球封装基板产值将分别达到 13.72 美元/96.06 亿美元，年复合增长率分别为 7.5%/4.9%。

图 19：2010-2023 全球封装基板产值（亿美元）



资料来源：Prismark，川财证券研究所

目前国内深南电路、兴森科技、崇达技术、丹邦科技已具有批量生产封装基板的能力，未来国外封装基板产能将加速向国内转移，国内封装基板市场将进一步扩大。

2.2. 高多层板：5G 通讯的大力发展与服务器行业的高增长拉动高多层板需求

在高多层板领域，主要覆盖 5 家高多层板公司，深南电路、沪电股份、生益科技、崇达技术和方正科技作为研究样本。高多层板主要用于核心网和无线通讯

等大容量数据交换场景。

据 Prismark 统计，下游通信行业 2018 年 PCB 市场规模为 116.92 亿美元，2022 年将达到 137.47 亿美元，2017-2022 年年复合增长率为 6.2%。我们测算无线基站细分领域，2019 年全球 5G 无线基站建设所用 PCB 市场规模约为 133.65 亿人民币，2022 年将达到峰值 451.63 亿人民币。

2.2.1.2019 年：

高多层板板块合计实现营业收入 308.94 元，同比增长 17.46%；全年累计实现净利润 38.88 亿元，同比增长 7.0%；板块毛利率为 25.9%，较去年同期下降了 3.07 个百分点。

图 20： 2019 年高多层板板块财务情况

代码	公司简称	市值（亿元）	营业收入（亿元）	同比（%）	净利润（亿元）	同比（%）	毛利率（%）	比变动（pct
002916	深南电路	676	105.24	38.44%	12.33	76.81%	26.53%	3.40
002463	沪电股份	361	71.29	29.68%	12.06	111.41%	29.53%	6.12
600183	生益科技	565	132.41	10.52%	14.49	44.81%	26.65%	4.47
002815	崇达技术	170	37.27	1.95%	5.26	-6.16%	30.62%	-2.31
600601	方正科技	105	58.30	2.26%	-13.27	-2508.95%	15.57%	-1.16
高多层板		**1,602**	**308.94**	**17.46%**	**38.88**	**7.0%**	**25.9%**	**3.07**

资料来源：wind，川财证券研究所；数据截至 2020 年 9 月 4 日收盘

2.2.2.2020Q2：

高多层板板块实现营业收入 163.28 亿元，同比增长 16.06%；实现净利润 21.34 亿元，同比增长 45.27%；板块毛利率为 27.38%，较去年同期提高 2.18 个百分点。

图 21： 2020Q2 高多层板板块财务情况

代码	公司简称	市值（亿元）	营业收入（亿元）	同比（%）	净利润（亿元）	同比（%）	毛利率（%）	比变动（pct
002916	深南电路	676	59.15	23.46%	7.24	53.77%	26.21%	2.41
002463	沪电股份	361	35.34	13.19%	5.84	21.98%	31.32%	2.13
600183	生益科技	565	68.79	15.16%	8.26	31.33%	28.68%	2.82
002815	崇达技术	170	21.68	17.08%	2.70	1.81%	27.35%	-4.41
600601	方正科技	105	21.87	5.02%	-1.07	-59.23%	20.12%	5.37
高多层板		**1,602**	**163.28**	**16.06%**	**21.34**	**45.27%**	**27.38%**	**2.18**

资料来源：wind，川财证券研究所；数据截至 2020 年 9 月 4 日收盘

2.3. 普通多层板：汽车电子和工控领域是普通多层板未来增长的核心动力

普通多层板主要应用于通信、汽车、工控、安防和军工等行业。我们认为汽车

的电动化和智能化领域以及工控领域是普通多层板板块未来最主要的增长空间。

2018 年汽车 PCB 产值为 76 亿美元，预计 2023 年全球汽车 PCB 产值将达 101.71 亿美元，CAAGR 为 6%。据估算 2023 年，传统燃油车 PCB 产量下降至 41.49 亿美元，CAAGR 为-5%；汽车电动化新增 PCB 产值为 54.37 亿美元，CAAGR 高达 23.61%；汽车智能网联化新增 PCB 需求为 5.85 亿美元，CAAGR 为 10.54%。安全类汽车板生产门槛较高，国内市场竞争较小，生产厂商未来盈利空间巨大。建议关注传统汽车安全控制电子领导者沪电股份和已实现新能源车电机控制系统供货的深南电路。

在多层板子行业，我们选取了 11 家上市公司（鹏鼎控股、景旺电子、兴森科技、依顿电子、胜宏科技、明阳电路、博敏电子、中京电子、世运电路、广东骏亚和天津普林）作为研究样本。

2.3.1. 2019 年：

多层板板块合计实现营业收入 538.93 亿元，同比增长 38.03%；实现归属母公司股东的净利润 58.94 亿元，同比增长 9.43%；实现板块毛利率为 24.91%，较去年同期下降了 0.03 个百分点。

图 22： 2019 年多层板板块财务情况

代码	公司简称	市值（亿元）	营业收入（亿元）	同比（%）	净利润（亿元）	同比（%）	毛利率（%）	同比变动（pcts）
002938	鹏鼎控股	1,095	266.15	2.9%	29.25	5.5%	23.8%	0.6
603228	景旺电子	305	63.32	27.0%	8.37	4.3%	27.5%	-4.3
002436	兴森科技	180	38.04	9.5%	2.92	36.0%	30.7%	1.1
603328	依顿电子	95	30.11	-9.6%	5.18	-20.7%	28.0%	-2.5
300476	胜宏科技	172	38.85	17.6%	4.63	21.6%	25.8%	-1.8
300739	明阳电路	74	11.50	1.6%	1.33	9.6%	30.0%	1.2
603936	博敏电子	69	26.69	37.0%	2.02	61.6%	20.1%	1.4
002579	中京电子	58	20.99	19.2%	1.49	82.3%	23.2%	2.8
603920	世运电路	97	24.39	12.5%	3.29	45.6%	25.8%	3.1
603386	广东骏亚	38	14.72	31.4%	0.35	-49.8%	18.1%	-2.4
002134	天津普林	25	4.18	6.6%	0.13	-121.4%	16.0%	8.4
多层板		**2,209**	**538.93**	**38.03%**	**58.94**	**9.43%**	**24.91%**	**-0.03**

资料来源：wind，川财证券研究所；数据截至 2020 年 9 月 4 日收盘

2.3.2. 2020Q2：

多层板板块合计实现营业收入 34.06 亿元，同比增长 11.22%；归属母公司股东的净利润 3.23 亿元，同比增长 19.18%；板块毛利率为 23.83%，较去年同期提高 0.10 个百分点。

图 23： 2020Q2 多层板板块财务情况

代码	公司简称	市值（亿元）	营业收入（亿元）	同比（%）	净利润（亿元）	同比（%）	毛利率（%）	同比变动（pcts）
002938	鹏鼎控股	1,095	101.15	8.31%	7.92	29.92%	20.96%	1.01
603228	景旺电子	305	31.39	10.07%	4.78	12.06%	30.21%	1.70
002436	兴森科技	180	20.47	15.89%	3.76	170.80%	30.01%	-1.28
603328	依顿电子	95	10.93	-24.46%	1.23	-53.79%	20.89%	-7.91
300476	胜宏科技	172	23.27	46.12%	2.61	18.59%	25.90%	-2.80
300739	明阳电路	74	6.31	13.84%	0.83	24.64%	30.36%	1.06
603936	博敏电子	69	13.03	17.73%	1.25	20.73%	20.35%	-0.74
002579	中京电子	58	9.80	4.55%	0.55	-0.78%	21.00%	-0.83
603920	世运电路	97	11.24	3.61%	1.43	14.62%	24.82%	-0.07
603386	广东骏亚	38	8.92	56.32%	0.38	231.51%	22.43%	7.86
002134	天津普林	25	2.14	3.31%	0.10	76.48%	14.37%	-1.77
多层板		**2209.20**	**34.06**	**11.22%**	**3.23**	**19.18%**	**23.83%**	**0.10**

资料来源：wind，川财证券研究所；数据截至 2020 年 9 月 4 日收盘

2.4. 柔性板：消费电子创新不断推动 FPC 需求超预期增长

在柔性板领域，我们选取了 6 家上市公司（东山精密、弘信电子、光莆股份、传艺科技和丹邦科技）作为研究样本。

近年来消费电子不断创新，为消费电子用 PCB 创造新的成长空间。Prismark 统计，2018 年用于消费电子的 PCB 产值为 241.71 亿美元，预计 2022 年将达 280.87 亿美元，CAAGR 为 4.2%。细分领域中，智能穿戴设备市场呈爆发式增长，2018 年出货量为 1.35 亿台，2023 年将达 2.05 亿台，2018-2023 年 CAAGR 为 23%，带动 FPC 需求增长。

5G 也将成为智能手机的新增长点，预计 2023 年 5G 手机出货量将达 7.25 亿台，带动 SLP 及高阶 HDI 等高端 PCB 板需求。以 FPC 作为主营业务、拥有 SLP 及高阶 HDI 生产能力的厂商营收将迎来新增长。建议关注国内 FPC 领导者以及具备 SLP 量产能力的鹏鼎控股，国内 FPC 主要厂商东山精密以及具备潜在小批量高阶 HDI 量产能力的中京电子。

2.4.1. 2019 年：

柔性板板块合计实现营业收入 473.77 亿元，同比增长 14.88%；归属母公司股东的净利润 22.28 亿元，同比下降 11.87%；板块毛利率为 17.37%，较去年同期下降了 0.42 个百分点。

图 24： 2019 年柔性板资源板块财务情况

代码	公司简称	市值（亿元）	营业收入（亿元）	同比（%）	净利润（亿元）	同比（%）	毛利率（%）	同比变动（pcts）
002384	东山精密	468	235.53	18.80%	7.03	-13.37%	16.32%	0.37
300657	弘信电子	67	24.60	9.40%	1.80	52.94%	15.44%	3.81
300632	光莆股份	44	9.83	26.89%	1.73	46.16%	36.98%	4.17
002866	传艺科技	49	15.34	34.20%	0.74	-22.86%	21.43%	-1.64
002618	丹邦科技	56	3.47	1.04%	0.17	-31.79%	43.07%	1.91
002217	合力泰	167	185.00	9.44%	10.80	-20.52%	17.11%	-2.14
柔性板		**850**	**473.77**	**14.88%**	**22.28**	**-11.87%**	**17.37%**	**-0.42**

资料来源：wind，川财证券研究所；数据截至 2020 年 9 月 4 日收盘

2.4.2. 2020Q2：

柔性板板块合计实现营业收入 137.97 亿元，同比下降 1.08%；归属母公司股东的净利润 6.75 亿元，同比下降 58.61%；板块毛利率为 14.77%，较去年同期下降 2.10 个百分点。

图 25： 2020Q1 柔性板板块财务情况

代码	公司简称	市值（亿元）	营业收入（亿元）	同比（%）	净利润（亿元）	同比（%）	毛利率（%）	同比变动（pcts）
002384	东山精密	468	113.40	13.64%	5.11	27.09%	16.31%	1.45
300657	弘信电子	67	10.87	-8.40%	0.02	-97.38%	8.36%	-6.39
300632	光莆股份	44	4.56	1.54%	0.78	10.57%	35.98%	1.18
002866	传艺科技	49	7.79	12.58%	0.82	92.59%	25.40%	3.98
002618	丹邦科技	56	1.35	-20.44%	0.01	-91.48%	41.37%	0.12
柔性板		**683.02**	**137.97**	**-1.08%**	**6.75**	**-58.61%**	**14.77%**	**-2.10**

资料来源：wind，川财证券研究所；数据截至 2020 年 9 月 4 日收盘

2.5. HDI：高端产品国产替代加速，市场集中度不断提升

中国目前以中低端产品为主，有望在高端产品市场实现国产替代，高端 PCB 生产厂商市场份额不断提升。

中国大陆的 PCB 生产目前仍是以中低层板、低阶 HDI 板、挠性板和单双面板等中低端产品为主，而高层板、高阶 HDI 板/SLP 及封装基板等细分市场由海外企业主导。但目前中美贸易摩擦加剧，下游各领域发展迅速，尤其是中国自主电子品牌需求强劲，中国 PCB 企业在突出的本土优势下有望在国内高端产品市场实现国产替代。在国际高端 PCB 产品市场，中国生产商的成本优势、产业链优势及基础设施优势将为其争取一定的市场份额。国内龙头企业扩宽融资渠道，加大研发力度，持续扩大高端产品线产能，优化产品结构，在高端产品市场的市场份额有望大幅提升。

在 HDI 领域，我们选取了 4 家上市公司（鹏鼎控股、胜宏科技、博敏电子和中京电子）作为研究样本。

2.5.1. 2019 年：

HDI 板块合计实现营业收入 352.67 亿元，同比增加了 7.30%；实现归属母公司股东的净利润 37.38 亿元，同比增加了 11.30%；板块毛利率为 23.73%，较去年同期提高了 0.50 个百分点。

图 26： 2019 年 HDI 板块财务情况

代码	公司简称	市值（亿元）	营业收入（亿元）	同比（%）	净利润（亿元）	同比（%）	毛利率（%）	同比变动（pcts）
002938	鹏鼎控股	1,095	266.15	2.94%	29.25	5.54%	-76.09%	0.64
300476	胜宏科技	172	38.85	17.58%	4.63	21.62%	25.75%	-1.81
603936	博敏电子	69	26.69	36.95%	2.02	61.58%	20.15%	1.37
002579	中京电子	58	20.99	19.16%	1.49	82.31%	23.23%	2.75
HDI		**1,393**	**352.67**	**7.30%**	**37.38**	**11.30%**	**23.73%**	**0.50**

资料来源：wind，川财证券研究所；数据截至 2020 年 9 月 4 日收盘

2.5.2. 2020Q2：

HDI 板块合计实现营业收入 147.25 亿元，同比增长了 13.48%；归属母公司股东的净利润 12.33 亿元，同比增长了 24.71%；板块毛利率为 21.69%，较去年

同期提高了 0.43 个百分点。

图 27： 2020Q2 HDI 板块财务情况

代码	公司简称	市值（亿元）	营业收入（亿元）	同比（%）	净利润（亿元）	同比（%）	毛利率（%）	同比变动（pcts）
002938	鹏鼎控股	1,095	101.15	8.31%	7.92	-59.23%	20.12%	5.37
300476	胜宏科技	172	23.27	46.12%	2.61	18.59%	25.90%	-2.80
603936	博敏电子	69	13.03	17.73%	1.25	20.73%	20.35%	-0.74
002579	中京电子	58	9.80	4.55%	0.55	-0.78%	21.00%	-0.83
HDI		**1,393**	**147.25**	**13.48%**	**12.33**	**24.71%**	**21.69%**	**0.43**

资料来源：wind，川财证券研究所；数据截至 2020 年 9 月 4 日收盘

2.6. 封装基板：各类产品积极推进国产替代，空间巨大

在封装基板领域，我们选取了 4 家上市公司（深南电路、崇达技术、兴森科技和丹邦科技）作为研究样本。

中国目前以中低端产品为主，有望在高端产品市场实现国产替代，高端 PCB 产品生产厂商未来发展前景良好。全球高端 PCB 产品市场由海外企业主导，但由于中美贸易摩擦及中国自主电子品牌需求强劲，中国高端 PCB 生产厂商市场前景可观。通过拓宽融资渠道，加大生产研发投入，持续扩大产能，国内龙头 PCB 企业在全球高端 PCB 产品市场份额将不断提升。建议关注国内 FPC 领导者以及具备 SLP 量产能力的鹏鼎控股以及具备潜在小批量高阶 HDI 量产能力的中京电子，具备封装基板量产能力的深南电路、崇达技术和兴森科技。

2.6.1. 2019 年：

封装基板板块合计实现营业收入 184.03 亿元，同比增长了 22.07%；归属母公司股东的净利润 20.68 亿元，同比增长了 28.53%；板块毛利率为 28.53%，较去年同期提高了 1.13 个百分点。

图 28： 2019 年封装基板板块财务情况

代码	公司简称	市值（亿元）	营业收入（亿元）	同比（%）	净利润（亿元）	同比（%）	毛利率（%）	同比变动（pcts）
002916	深南电路	676	105.24	38.44%	12.33	76.81%	26.53%	3.40
002815	崇达技术	170	37.27	1.95%	5.26	-6.16%	30.62%	-2.31
002436	兴森科技	180	38.04	9.51%	2.92	35.95%	30.68%	1.12
002618	丹邦科技	56	3.47	1.04%	0.17	-31.79%	43.07%	1.91
封装基板		**1,081**	**184.03**	**22.07%**	**20.68**	**38.06%**	**28.53%**	**1.13**

资料来源：wind，川财证券研究所；数据截至 2020 年 9 月 4 日收盘

2.6.2. 2020Q2：

封装基板板块合计实现营业收入 69.70 亿元，同比增长了 19.66%；归属母公司股东的净利润 13.71 亿元，同比增长了 54.40%；板块毛利率为 27.41%，较去年同期提高了 0.01 个百分点。

图 29： 2020Q2 封装基板板块财务情况

代码	公司简称	市值（亿元）	营业收入（亿元）	同比（%）	净利润（亿元）	同比（%）	毛利率（%）	同比变动（pcts）
002916	深南电路	676	51.31	23.46%	7.24	53.77%	26.21%	2.41
002815	崇达技术	170	9.32	17.08%	2.70	1.81%	27.35%	-4.41
002436	兴森科技	180	8.61	15.89%	3.76	170.80%	30.01%	-1.28
002618	丹邦科技	56	0.46	-20.44%	0.01	-91.48%	41.37%	40.63
封装基板		**1,081**	**69.70**	**19.66%**	**13.71**	**54.40%**	**27.41%**	**0.01**

资料来源：wind，川财证券研究所；数据截至 2020 年 9 月 4 日收盘

三、投资建议

2019 年服务器市场爆发性增长，带动高层板需求。未来 5G 建设将进一步扩大服务器需求，促进服务器产品升级，服务器 PCB 市场有望持续扩大。通讯板业务厂商未来 2-5 年营收可观。建议关注介入可为 5G 基站和交换设备提供高多层板的生益科技、深南电路和沪电股份。

普通多层板主要应用于通信、汽车、工控、安防和军工等行业。我们认为汽车的电动化和智能化领域以及工控领域是普通多层板板块未来最主要的增长空间。安全类汽车板生产门槛较高，国内市场竞争较小，生产厂商未来盈利空间巨大。医疗、军工、安防等工控行业高端应用门槛高，客户关系稳定，盈利能力较好。我们建议关注传统汽车安全控制电子和高端工控领域领导者沪电股份和已实现新能源车电机控制系统供货的深南电路。主要聚焦工控行业高端应用的沪电股份、深南电路和崇达技术。

5G 也将成为智能手机的新增长点，预计 2023 年 5G 手机出货量将达 7.25 亿台，带动 SLP 及高阶 HDI 等高端 PCB 板需求。以 FPC 作为主营业务、拥有 SLP 及高阶 HDI 生产能力的厂商营收将迎来新增长。建议关注国内 FPC 领导者以及具备 SLP 量产能力的鹏鼎控股，国内 FPC 主要厂商东山精密以及具备潜在小批量高阶 HDI 量产能力的中京电子。我们看好国产高端 HDI 产品在全球高端产品市场的份额将不断升高，主要关注能够实现高阶 HDI 和 SLP 量产的鹏鼎控股；能够小批量生产高阶 HDI 的中京电子；具备封装基板量产能力的深南电路、崇达技术、兴森科技和丹邦电子；以及具备高速多层板量产能力的沪电股份和深南电路。

图 30： 相关标的盈利与估值

序号	代码	公司	股价	市值（亿元）		EPS			PE			PB	ROE
			2020/9/5	总计	流通	2019A	2020E	2021E	2019A	2020E	2021E	2020/9/5	年化
1	002938	鹏鼎控股	47.37	1,095	23	1.27	1.39	1.73	37.44	33.97	27.44	5.61	14.70%
2	002916	深南电路	138.10	676	21	2.52	3.47	4.51	54.82	39.81	30.65	12.58	26.10%
3	002463	沪电股份	20.95	361	36	0.70	0.89	1.10	29.96	23.46	19.10	6.65	23.32%
4	600183	生益科技	24.73	565	56	0.63	0.83	1.04	39.00	29.69	23.86	6.32	19.09%
5	002815	崇达技术	19.22	170	8	0.60	0.72	0.95	32.25	26.74	20.29	4.37	14.40%
6	603228	景旺电子	35.80	305	30	0.98	1.27	1.60	36.41	28.28	22.43	5.29	16.70%
7	002436	兴森科技	12.12	180	15	0.20	0.27	0.32	61.78	44.97	37.89	5.83	12.55%
8	603328	依顿电子	9.56	95	10	0.52			18.41			2.59	
9	300476	胜宏科技	22.03	172	17	0.59	0.78	1.08	37.09	28.14	20.46	4.79	16.40%
10	300739	明阳电路	26.61	74	2	0.48			55.92			5.51	
11	603936	博敏电子	15.70	69	6	0.46	0.56	0.69	34.36	28.26	22.63	2.69	9.00%
12	002579	中京电子	14.51	58	5	0.37			38.71			4.33	
13	600601	方正科技	4.78	105	10	-0.60						5.89	
14	603920	世运电路	23.76	97	10	0.80	1.01	1.38	29.59	23.42	17.22	3.84	14.30%
15	603386	广东骏亚	17.02	38	1	0.15			110.57			3.65	
16	002134	天津普林	10.30	25	3	0.05			199.84			6.30	
17	002384	东山精密	27.38	468	35	0.41	0.89	1.19	66.63	30.60	23.06	5.21	14.90%
18	300657	弘信电子	19.56	67	6	0.53	0.59	1.00	37.06	33.28	19.62	4.79	11.60%
19	300632	光莆股份	18.30	44	2	0.73	0.91	1.18	25.11	20.09	15.45	5.18	
20	002866	传艺科技	19.63	49	3	0.30			65.90			4.37	
21	002618	丹邦科技	10.14	56	6	0.03			320.50			3.21	
22	002217	合力泰	5.37	167	14	0.35			15.50			1.36	
		小计	算术平均						44.02	30.67	24.20	5.33	16.66%
			几何平均						40.21	30.03	23.56	4.95	15.98%

资料来源：wind，川财证券研究所；数据截至 2020 年 9 月 4 日收盘；用 wind 一致预期

风险提示

5G 推进进度低于预期；

整车销量下滑超预期；

行业竞争加剧。

分析师声明

本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，以勤勉尽责的职业态度、专业审慎的研究方法，使用合法合规的信息，独立、客观地出具本报告。本人薪酬的任何部分过去不曾与、现在不与、未来也不会与本报告中的具体推荐意见或观点直接或间接相关。

行业公司评级

证券投资评级：以研究员预测的报告发布之日起 6 个月内证券的绝对收益为分类标准。30%以上为买入评级；15%-30%为增持评级；-15%-15%为中性评级；-15%以下为减持评级。

行业投资评级：以研究员预测的报告发布之日起 6 个月内行业相对市场基准指数的收益为分类标准。30%以上为买入评级；15%-30%为增持评级；-15%-15%为中性评级；-15%以下为减持评级。

重要声明

本报告由川财证券有限责任公司（已具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格）制作。本报告仅供川财证券有限责任公司（以下简称“本公司”）客户使用。本公司不因接收人收到本报告而视其为客户，与本公司无直接业务关系的阅读者不是本公司客户，本公司不承担适当性职责。本报告在未经本公司公开披露或者同意披露前，系本公司机密材料，如非本公司客户接收到本报告，请及时退回并删除，并予以保密。

本报告基于本公司认为可靠的、已公开的信息编制，但本公司对该等信息的真实性、准确性及完整性不作任何保证。本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告出具日的观点和判断，该等意见、评估及预测无需通知即可随时更改。在不同时期，本公司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。同时，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动。本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。对于本公司其他专业人士（包括但不限于销售人员、交易人员）根据不同假设、研究方法、即时动态信息及市场表现，发表的与本报告不一致的分析评论或交易观点，本公司没有义务向本报告所有接收者进行更新。本公司对本报告所含信息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。

本公司力求报告内容客观、公正，但本报告所载的观点、结论和建议仅供投资者参考之用，并非作为购买或出售证券或其他投资标的的邀请或保证。该等观点、建议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客户私人投资建议。根据本公司《产品或服务风险等级评估管理办法》，上市公司价值相关研究报告风险等级为中低风险，宏观政策分析报告、行业研究分析报告、其他报告风险等级为低风险。本公司特此提示，投资者应当充分考虑自身特定状况，并完整理解和使用本报告内容，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素，必要时应就法律、商业、财务、税收等方面咨询专业财务顾问的意见。本公司以往相关研究报告预测与分析的准确，也不预示与担保本报告及本公司今后相关研究报告的表现。对依据或者使用本报告及本公司其他相关研究报告所造成的一切后果，本公司及作者不承担任何法律责任。

本公司及作者在自身所知情的范围内，与本报告所指的证券或投资标的不存在法律禁止的利害关系。投资者应当充分考虑到本公司及作者可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突。在法律许可的情况下，本公司及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，也可能为之提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。本公司的投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。

对于本报告可能附带的其它网站地址或超级链接，本公司不对其内容负责，链接内容不构成本报告的任何部分，仅为方便客户查阅所用，浏览这些网站可能产生的费用和风险由使用者自行承担。

本公司关于本报告的提示（包括但不限于本公司工作人员通过电话、短信、邮件、微信、微博、博客、QQ、视频网站、百度官方贴吧、论坛、BBS）仅为研究观点的简要沟通，投资者对本报告的参考使用须以本报告的完整版本为准。

本报告版权仅为本公司所有。未经本公司书面许可，任何机构或个人不得以翻版、复制、发表、引用或再次分发他人等任何形式侵犯本公司版权。如征得本公司同意进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并注明出处为“川财证券研究所”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。如未经川财证券授权，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。本公司保留追究相关责任的权利。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。

本提示在任何情况下均不能取代您的投资判断，不会降低相关产品或服务的固有风险，既不构成本公司及相关从业人员对您投资本金不受损失的任何保证，也不构成本公司及相关从业人员对您投资收益的任何保证，与金融产品或服务相关的投资风险、履约责任以及费用等将由您自行承担。

本公司具有中国证监会核准的“证券投资咨询”业务资格，经营许可证编号为：000000029399