



分析师: 张涛

Tel: 021-53686152

E-mail: zhangtao@shzq.com

SAC 证书编号: S0870510120023

研究助理: 袁威津

Tel: 021-53686157

E-mail: yuanweijin@shzq.com

SAC 证书编号: S0870118010021

基本数据 (2018)

报告日股价 (元)	26.60
12mth A 股价格区间 (元)	11.95-35.04
总股本 (亿股)	1.29
无限售 A 股/总股本	57.36%
流通市值 (亿元)	19.61
每股净资产 (元)	5.16
PBR (X)	5.91

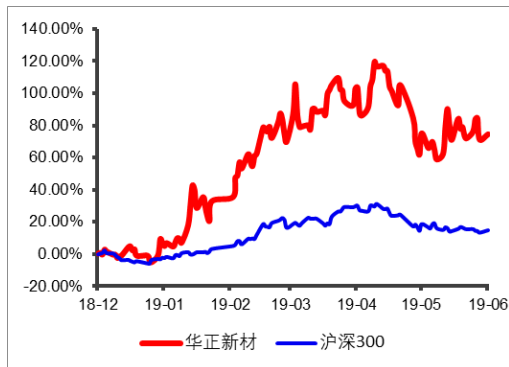
主要股东 (2019.5.10)

华力集团股份有限公司	43.01%
钱海平	6.15%

收入结构 (2018)

覆铜板	65.87%
热塑性蜂窝板	12.58%
绝缘材料	10.73%
导热材料	9.18%

最近 6 个月股票与沪深 300 比较



报告编号:

首次报告日期:

相关报告:

5G 商用正式开启 高频覆铜板自主可控先锋值得期待

■ 投资要点

5G 时代迎来高频覆铜板新机遇

4G 时代的“硅含量”提升主要受益于智能手机的快速普及,而在 5G 时代,人工智能、大数据等领域的快速发展将重新带动“硅含量”上升,覆铜板作为电子元器件基础材料有望迎来新的成长周期。同时,5G 时代电子元器件高频高速趋势确立,对应高频高速覆铜板价值量提升。以聚四氟乙烯材质的高频板为例,市场价格达到普通覆铜板 8-10 倍。5G 时代的高频高速趋势为覆铜板企业带来新的成长机遇。

5G 正式商用 基站用高频覆铜板自主可控机遇值得期待

工信部 6 月 6 日发放 5G 商用牌照,我国正式进入 5G 商用元年。由于 5G 频段频率的提升,5G 信号衰减效应更强,单基站覆盖范围降低,5G 网络所需宏基站数量提升,预期将达到 600 万座。同时 5G 基站 AAU 需要采用高频覆铜板,对应 PCB 单站价值量将从 4G 的 1200 元提升至 5G 的 5000 元。结合 5G 宏基站单站 PCB 价值量以及基站数量,我们预期中国大陆 2020-2024 年基站侧 PCB 投资额为 250-300 亿元,投资规模为 4G 基站建设规模的 3-4 倍。

背靠国内客户优势 青山湖二期项目将带来业绩弹性

公司覆铜板事业部现有 3 个生产基地,截止 2018 年 8 月,覆铜板月产能达 150 万平米,其中青山湖工厂月产能 50 万平,产品以高速板为主,其中包含高频板产能 2 万平/月。公司 2018 年毛利润 2.99 亿元,其中覆铜板业务毛利 1.67 亿元,占比 55.79%,覆铜板业务为公司业务主要业绩支柱。普通覆铜板价格在 70-100 元/平米,对应毛利率在 15% 水平,高频板价格目前达到 800-1000 元/平米,毛利率预期达到 30-35%。公司 4 月份在已有 2 万平/月的高频板产能基础上,进一步募资 6.5 亿元用于年产 650 万平高频高速覆铜板产能(青山湖制造基地二期项目)。该项目预期实现营收 13.68 亿元,净利润 1.4 亿元,相较于公司 2018 年扣非归母净利润 5860 万元,公司业绩成长性良好。公司高频板已经进入大客户认证周期,未来订单落地有望实现业绩成长。

■ 投资建议

由于公司高频产品在大客户中的认证存在一定不确定性,并结合一季报业绩,我们调低之前的业绩预测,具体为:2019-2021 年实现营业收入 18.83 亿元、26.67 亿元、35.70 亿元,同比增长分别为 12.22%、41.63%和 33.89%;归属于母公司股东净利润为 0.995 亿元、2.18 亿元和 2.91 亿元,同比增长分别为 32.58%、118.83%和 33.60%;EPS 分别为 0.77 元、1.68 元和 2.25 元,对应 PE 为 34.56、15.79 和 11.82。未来六个月内,维持“谨慎增持”评级。

主要风险

(1) 5G 基站投资不及预期。(2) 中美贸易摩擦引发设备商供应格局变化。

■ 数据预测与估值：

至 12 月 7 日 (¥.百万元)	2018A	2019E	2020E	2021E
营业收入	1,677.63	1,882.70	2,666.52	3,570.31
年增长率	10.85%	12.22%	41.63%	33.89%
归属于母公司的净利润	75.08	99.54	217.84	291.04
年增长率	-19.78%	32.58%	118.83%	33.60%
每股收益 (元)	0.58	0.77	1.68	2.25
PER (X)	60.01	34.56	15.79	11.82

目 录

一、高频覆铜板国产化.....	1
1.1 公司为立足覆铜板的新材料公司.....	1
1.2 青山湖工厂产能爬坡影响短期盈利能力.....	2
二、5G 带来“硅时代”新周期 产业链配套显现客户优势.....	3
2.1 覆铜板是 PCB 核心原材料.....	3
2.2 FR-4 为主流覆铜板 前十企业市占率超过 66%.....	4
2.3 5G 带来“硅含量”新周期 高频高速成电子产业趋势错误!未定义书签。.....	
2.4 内资 PCB 企业成长空间良好.....	7
2.5 5G 基站建设对高频覆铜板的拉动.....	8
三、高频板进大客户认证周期 公司成长步入新轨.....	10
3.1 背靠国内客户优势 青山湖二期项目将带来业绩弹性.....	10
3.2 收购杭州中骥汽车延伸物流复合材料产业链.....	11
四、投资建议.....	11
五、风险提示.....	11
六、附表.....	12

图

图 1 公司业务布局示例.....	1
图 2 公司历年营收及增长率.....	2
图 3 公司历年各业务营收及同比增长.....	2
图 4 公司历年扣非归母净利润及增长率.....	2
图 5 公司历年毛利率和净利率 (%).....	2
图 6 多双面覆铜板结构示例.....	3
图 7 玻纤覆铜板制备流程示例.....	3
图 8 历年各类覆铜板产值 (单位: 百万美元).....	4
图 9 历年各地区覆铜板产值 (单位: 百万美元).....	4
图 10 各公司历年覆铜板产值 (单位: 百万美元).....	4
图 11 2017 年各公司市场份额统计.....	4
图 12 PCB 全球产值呈现周期性波动 (亿美金).....	5
图 13 大陆 PCB 企业 (18 家上市公司) 固定资产同比增速呈现上升趋势.....	5
图 14 低 Dk 及 Df 是高频高速覆铜板的核心指标.....	6
图 15 高频信号传输速度与 Dk 的平方根成反比关系.....	6
图 16 大陆 PCB 产值占比逐年提升.....	7
图 17 产业市场集中度稳健提升.....	8
图 18 内资 PCB 企业产值占比稳健提升 占比仍低.....	8
图 19 4G 基站用 PCB 一览.....	8
图 20 5G 基站架构一览.....	8
图 21 4G/5G 基站建设数量预测.....	9
图 22 基站侧 PCB 投资额预测.....	9

表

表 1 公司的前十股东（2018 年）	1
表 2 各类覆铜板简介	3
表 3 高频高速印制电路板应用情况	6
表 4 树脂单体的 Dk/Df.....	7
表 5 大陆地区覆铜板进出口数据（万美元、吨）	9
表 6 各公司典型的高频高速覆铜板产品及性能	9
表 7 公司 H5 系列产品已经进入大客户验证阶段	10

一、公司为高频覆铜板自主可控先锋

1.1 公司立足覆铜板 布局新材料

浙江华正新材料股份有限公司成立于 2003 年，并于 2017 年 1 月在上海证券交易所 A 股上市。公司主营高端覆铜板、功能性复合材料、热塑性蜂窝材料，产品广泛应用于 4G 通讯信号交换系统、云计算储存系统、自动驾驶信号采集系统、物联网射频系统、医疗设备、轨道交通、新能源、绿色物流等各大领域。在研发力量方面，公司依托浙江省企业技术中心和浙江省高新技术企业研究开发中心，建立了一支专业范围涵盖电工电子、化学化工在内的高端研发团队，主要核心技术人员均拥有超过 10 年的从业经验。在研发成果方面，公司自主开发完成了多项专利及专有技术，截至目前拥有发明专利 54 项，实用新型专利 77 项。

图 1 公司业务布局示例



数据来源：公司官网 上海证券研究所

公司前三股东分别为华立集团（43.01%）、钱海平（6.15%）和张建国（2.51%），其中汪力成因累计通过间接和直接方式持有公司第一大股东华立集团 54.34%股份成为公司实控人。

表 1 公司的前十股东（2018 年）

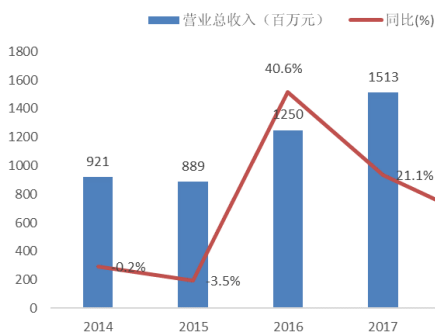
排名	股东名称	持股数量(股)	占总股本比例
1	华立集团股份有限公司	55,633,237	43.01%
2	钱海平	7,950,200	6.15%
3	张建国	3,250,000	2.51%
4	深圳市荣超投资发展有限公司	2,967,900	2.29%
5	杭州畅业创业投资合伙企业（有限合伙）	1,944,000	1.50%
6	杭州恒正投资有限公司	1,883,537	1.46%
7	郭江程	1,656,481	1.28%
8	中国人民人寿保险股份有限公司—分红—一个险分红	1,475,559	1.14%
9	刘涛	1,313,046	1.02%
10	崔素兰	1,050,000	0.81%
	合计	79,123,960	61.17%

资料来源：Wind，上海证券研究所整理

1.2 青山湖工厂产能爬坡影响短期盈利能力

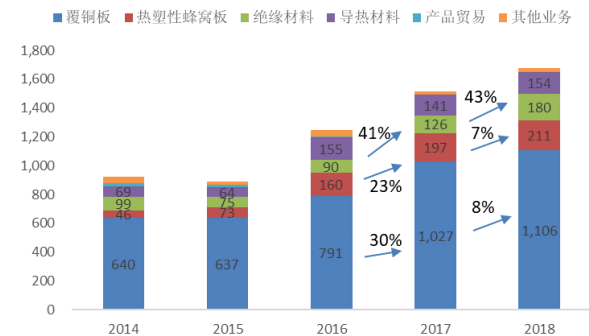
公司 2016-2018 年营收分别为 12.50 亿元、15.13 亿元和 16.78 亿元，同比增长分别为 40.56%、21.12%和 10.85%。从各业务拆分来看，2018 年公司覆铜板业务营收 11.06 亿元，营收占比 65.91%，业务同比增长 7.61%；热塑性蜂窝板业务营收 2.11 亿元，营收占比 12.57%，业务同比增长 7.61%；绝缘材料业务营收 1.80 亿元，营收占比 10.72%，业务同比增长 43%。

图 2 公司历年营收及增长率



数据来源: Wind 上海证券研究所

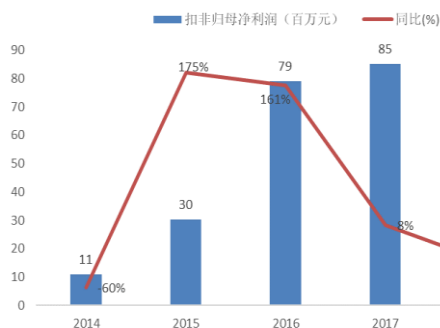
图 3 公司历年各业务营收及同比增长



数据来源: Wind 公司年报上海证券研究所

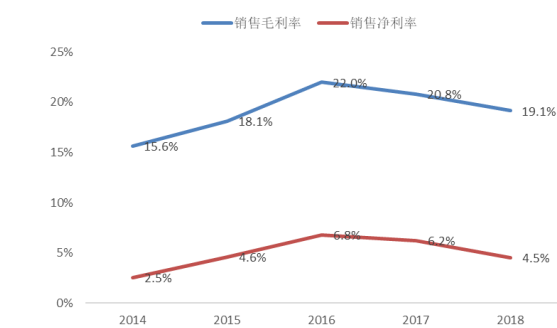
公司 2016-2018 年扣非归母净利润分别为 0.79 亿、0.85 亿和 0.59 亿，同比增长分别为 161.23%、7.74%和-31.15%。公司 2018 年销售毛利率和销售净利率分别为 19.14%和 4.49%，同比分别下降 1.68pct 和 1.69pct。报告期内公司青山湖产能增加，覆铜板业务人工与制造费用同比分别提升 49.44%和 39.95%，但 2018 年产能利用率仍处于逐步提升阶段，导致总成本增速（14.85%）高于覆铜板业务增量（10.41%）。另外，公司 2018 研发费用 8411 万元，同比增加 40.42%，期间公司加大高频高速覆铜板研发力度，对公司当期盈利能力产生一定影响。

图 4 公司历年扣非归母净利润及增长率



数据来源: Wind 公司年报上海证券研究所

图 5 公司历年毛利率和净利率 (%)



数据来源: Wind 公司年报上海证券研究所

二、5G 带来“硅时代”新周期 基站建设是高频覆铜板的第一波红利

2.1 覆铜板是 PCB 核心原材料

覆铜板是将增强材料浸以树脂，一面或两面覆以铜箔，经热压而成的一种板状材料，是制备 PCB 的主要原材料。从制备流程来看，主要包括将树脂分散液与玻纤布制备成叠片，再与胶膜、铜箔通过组合、热压等工序制备成成品。

图 6 多双面覆铜板结构示例

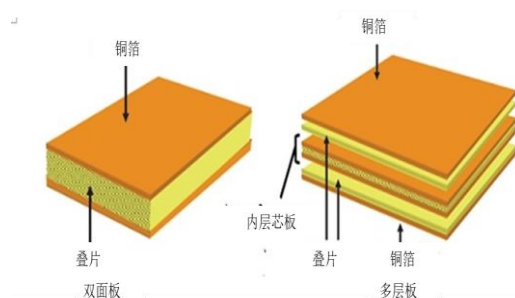
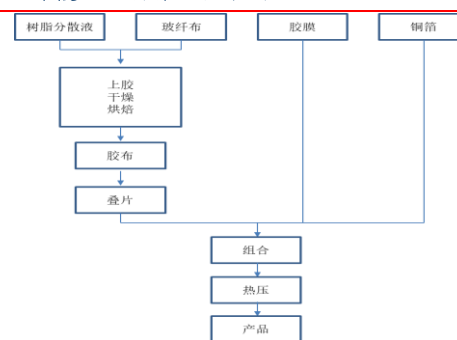


图 7 玻纤覆铜板制备流程图



数据来源：Prismark 上海证券研究所

数据来源：公开资料 上海证券研究所

覆铜板可以按照不同的纬度进行分类，如果以增强材料进行分类，主要包括玻璃布基覆铜板、纸基覆铜板和复合基覆铜板。如果按照特性来分类，可以分为高 Tg 覆铜板、中 Tg 覆铜板、高介电性能板、高频高速板等。

表 2 各类覆铜板简介

分类方法	细分种类	特点及应用介绍
按绝缘材料分	有机树脂类覆铜板	以环氧树脂、酚醛树脂、聚四氟乙烯等作为作为绝缘材料的覆铜板。
	金属基覆铜板	散热要求较高的产品，如大功率晶体管、发动机运算放大器等。
	陶瓷基覆铜板	铜箔在高温下直接键合到氧化铝(AL2O3)或氮化铝(ALN)陶瓷基片表面(单面或双面)上制备而成。主要应用于应用于大功率大功率电力半导体模块、半导体致冷器、功率控制电路、汽车电子、太阳能电池板组件等。
按增强材料分	玻璃布基覆铜板 (FR-4、FR-5)	增强材料选择玻璃纤维，应用最为最为广泛。产品由高级向低级划分为 A1-A4、B 级别。
	纸基覆铜板 (FR-3)	耐热性与电气绝缘性不如玻纤布，但在价格和机械加工方面具有优势，应用于通信设备、家用电器、电子玩具等产品。
	复合基覆铜板 (CEM1-5 系列)	为满足特殊绝缘性、耐热性、强度等场景。
按特性分	高 Tg 覆铜板	Tg≥170℃
	中 Tg 覆铜板	Tg (150℃-170℃)
	高介电性能板	强调绝缘性以及
	高 CTI 板	CTI≥600V

环保型覆铜板	达到 RoHS 环保要求等
紫外光遮蔽型覆铜板	
高频高速板	主要为了满足高频率通信中降低信号衰减的要求，目前主流的方案包括将聚四氟乙烯作为绝缘材料使覆铜板达到低介电常数和低介质损耗因子。

资料来源：《覆铜板技术》 上海证券研究所整理

2.2 FR-4 为主流覆铜板 前十企业市占率超过 66%

根据 Prismark 公布的覆铜板产值数据，2015-2017 年分别为 93.76、100.73 和 121.39 亿美元，同比增长分别为-4.7%、7.4%和 20.5%。从各类产品产值来看，2017 年普通 FR-4 产值 49.04 亿美元，占比 40.40%，同比增长达到 22.45%；高频高速覆铜板从属于特殊树脂基板，2017 年特殊树脂基板产值 22.49 亿美元，占比 18.53%。从历年各地区覆铜板产值来看，中国大陆在 2015-2017 年占比分别为 64.99%、65.01%和 66.21%，中国大陆产值占比稳健增加。

图 8 历年各类覆铜板产值（单位：百万美元）

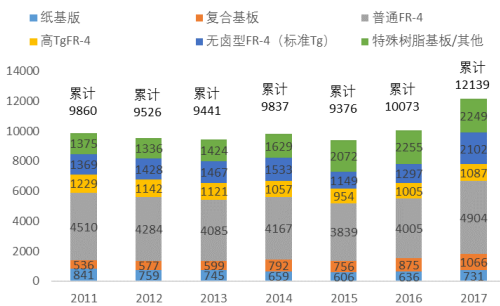
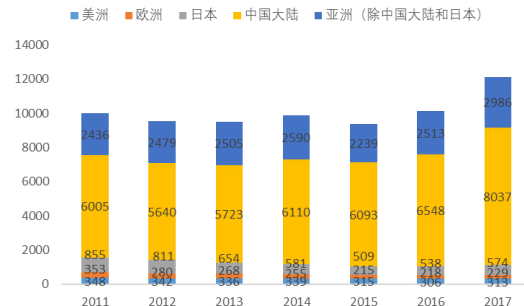


图 9 历年各地区覆铜板产值（单位：百万美元）

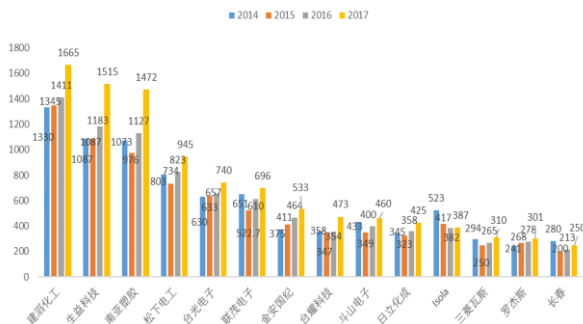


数据来源：Prismark 上海证券研究所

数据来源：Prismark 上海证券研究所

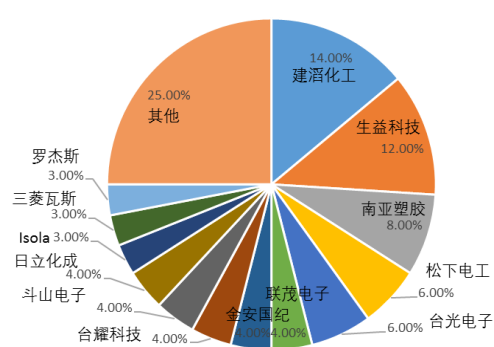
从市场格局来看，2017 年前三企业建滔化工、生益科技和南亚塑胶市占率分别为 14.00%、12.00%和 8.00%，前十企业累计市占率约为 66.00%。

图 10 各公司历年覆铜板产值（单位：百万美元）



数据来源：Prismark 上海证券研究所

图 11 2017 年各公司市场份额统计

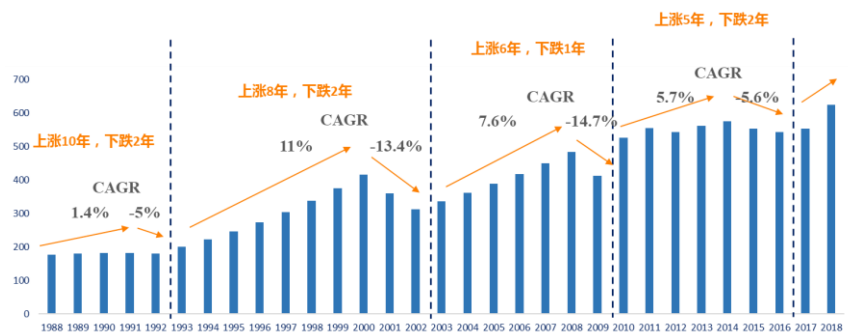


数据来源：Prismark 上海证券研究所

2.3 5G 商用提升下游 PCB 景气度 电子产业高频高速成趋势

覆铜板产业景气度与下游 PCB 产业紧密相关。根据 Prismark 统计数据, PCB 产业产值整体呈现周期性波动, 上一轮产业周期自 2010 年开启, 对应时间节点为欧美日等地的 4G 商用。我们认为 4G 时代的“硅含量”提升主要受益于智能手机的快速普及, 而在 5G 时代, 人工智能、大数据等领域的快速发展将重新带动“硅含量”上升, PCB 作为电子元器件基础材料有望迎来新的成长周期。

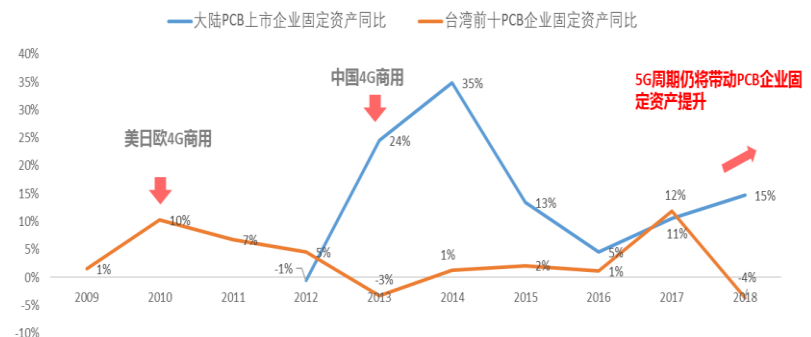
图 12 PCB 全球产值呈现周期性波动 (亿美元)



数据来源：Prismark 上海证券研究所

PCB 企业为重资产属性企业, 投入产出比在 1:2-1:3 的水平, 企业产能提升的前提为固定资产投入。我们选取 18 家大陆上市的 PCB 企业以及台资前十企业的固定资产进行统计, 发现大陆模板企业的固定资产同比数据自 2013 年以来再次进入上升通道。通过数据, 我们认为大陆 PCB 企业正在为 5G 时代进行产能扩张的准备, 下游 PCB 企业的扩产需求将维持覆铜板产业景气。

图 13 大陆 PCB 企业 (18 家上市公司) 固定资产同比增速呈现上升趋势



数据来源：Wind 上海证券研究所

近年来, 5G 通信、数据中心、导航、医疗、交通等领域的发展, 推动了电子设备高频高速的趋势, 高频高速 PCB 的需求也逐渐提升。“高速电路”定义目前仍偏感性, 业内认定高速电路有多种

看法，其中包括数字逻辑电路的频率达到 45-50MHz。“高频电路”的认定一般指元器件工作频率从“0”到“1”的上升时间小于某一纳秒。如果从应用来说，高速电路主要应用于数据中心服务器等，高频电路主要用于基站天线等信号接收电路，对应电路所需的 PCB 产品就称为高频高速板。

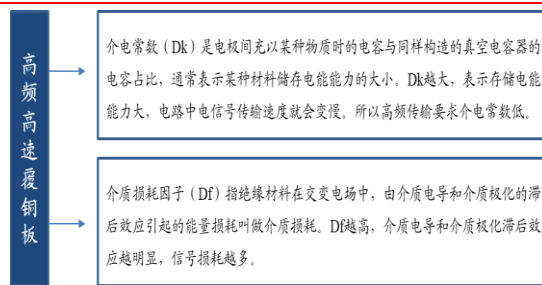
表 3 高频高速印制电路板应用情况

应用场所	使用频率
移动电话	1-3GHz、sub 6GHz、毫米波
个人接收基地台或卫星发射	13-24 GHz
汽车雷达	75 GHz
直播卫星系统	13 GHz
卫星降频器	2-3 GHz
家庭接收卫星	12-14 GHz
全球卫星定位系统	1.57/1.22 GHz
汽车、个人接收卫星	2.4 GHz
天线携带通信天线系统	14 GHz
卫星小型地面站	12-145 GHz
数字微波系统（基站对基站接收）	10-38 GHz

资料来源：《高频高速覆铜板材料研究进展》 上海证券研究所整理

实现 PCB 产品的高频高速要求，核心在于使用具备低介电常数（Dk）与低介质损耗（Df）的覆铜板材料。以目前主流覆铜板 FR-4（溴化环氧树脂、E-玻纤布和铜箔三种主要材料构成）为例，其介电常数在 4.6 左右，只能满足频率 1.8GHz 左右及以下的移动通讯产品要求。3G 移动通讯产品要求电路板的介电常数达到 4.0 以下。目前主流的以 PTFE 为树脂单体制备的高频高速 PCB 来看，Dk 值在 2.1 的水平。

图 14 低 Dk 及 Df 是高频高速覆铜板的核心指标



数据来源：《高频高速覆铜板材料研究进展》 上海证券研究所

图 15 高频信号传输速度与 Dk 的平方根成反比关系

$$V = K \times C / \sqrt{Dk}$$

V —信号传输速度； K —常数
 C —光速； Dk —基板介电常数

数据来源：《世界覆铜板新品种新技术赏析4》 上海证券研究所

高速和高频是在玻璃纤维布基覆铜板的基础上，通过使用不同类型的树脂实现的，其核心要求是低介电常数（Dk）和低介电损耗因子（Df）：介电常数（Dk）越小越稳定，高频高速性能越优；介质损耗（Df）越小越稳定，高频高速性能越优。一般而言，降低 Dk 和 Df 主要通过树脂材料、基板材料及基板树脂含量来实现。各种

树脂类型按照 Df 由大到小，依次包括环氧树脂、特殊树脂/改性特殊树脂、PTFE/碳氢化合物树脂/PPE 树脂。目前 PCB 中广泛使用的多为环氧树脂玻璃布基 CCL (FR-4)，其 Df 值在 0.01 以上。而 PTFE 和碳氢化合物树脂 Df 值在 0.002 以下，是高频材料的两种主流形式，高速材料所用树脂的 Df、Dk 介于高频材料和 FR-4 之间，随着材料的不断优化改进，其损耗也越来越低。目前，聚四氟乙烯树脂 (PTFE) 以低介电常数、较小介质损耗因子成为理想的高频微波介电材料，同时业内也正在加大碳氢材料在高频板中的应用。

表 4 树脂单体的 Dk/Df

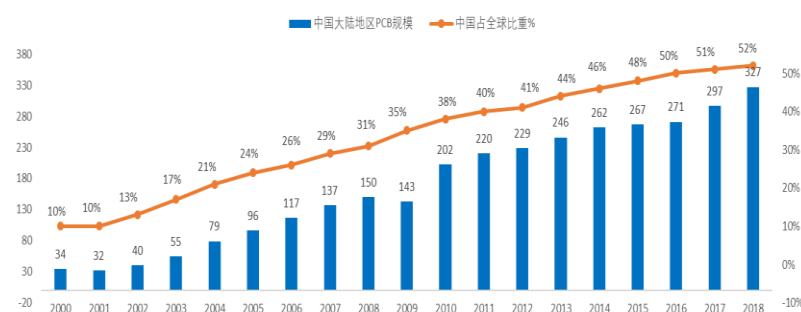
树脂	Dk (1MHz)	Df (1MHz)
环氧树脂 Epoxy	3.6	0.025
聚酰亚胺 PI	3.8	0.008
BT	2.8-3.5	0.0015-0.003
氰酸酯 CE	2.7-3.0	0.003-0.005
聚苯醚 PPO	2.45	0.0007
TPPE	2.5	0.001
碳氢材料	2.2-2.6	0.001-0.005
聚四氟乙烯 PTFE	2.1	0.0004

资料来源：《高频高速覆铜板材料研究进展》 上海证券研究所整理

2.4 内资 PCB 企业成长空间良好

PCB 产业经历了三次产能转移，从最早欧美向日本迁移，再从日本转向韩国和中国台湾。2000 年开始，PCB 产能逐渐转向中国大陆。这一方面是由于产业自身具有较高环保要求，同时也受到大陆劳动力成本的吸引以及消费电子产品的产业链配套需求拉动。具体从产业数据来看，2018 年大陆 PCB 产值 327 亿美金，占全球市场 52%，同比 2008 年的产值占比为 31%，十年提升 21pct。

图 16 大陆 PCB 产值占比逐年提升

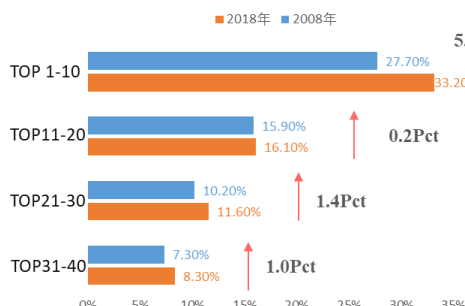


数据来源：Prismark 上海证券研究所

从产业集中度来看，2018 年全球前 10 PCB 企业市占率为 33.20%，同比 2008 年提升 5.5pct，产业集中度稳健提升。从内资 PCB 企业市占率来看，2017 年内资前十 PCB 企业的大陆产值占比 14.51%，对应非内资产值占比为 38.14%。数据显示内资企业产值占

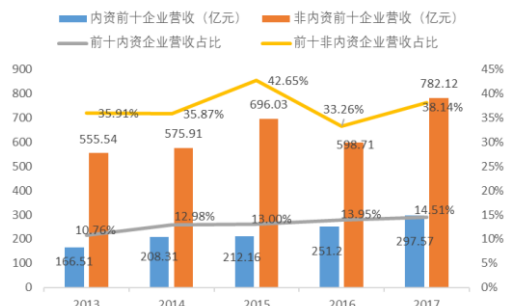
比稳健提升，但市场占比仍有较大提升空间。总体来看，大陆 PCB 产业的全球产值占比高、产业集中度逐步提升，内资企业成长空间良好，这为国内覆铜板企业奠定了较好的客户资源优势。

图 17 产业市场集中度稳健提升



数据来源：CPCA，上海证券研究所

图 18 内资 PCB 企业产值占比稳健提升 占比仍低

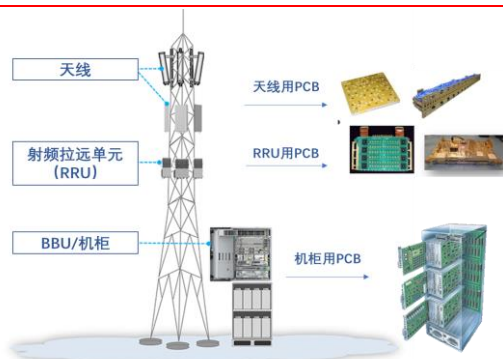


数据来源：CPCA，上海证券研究所

2.5 5G 基站建设对高频覆铜板的拉动

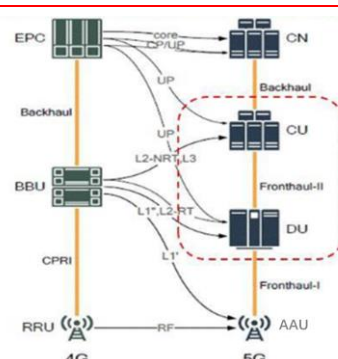
工信部 6 月 6 日发放 5G 商用牌照，我国正式进入 5G 商用元年。从 5G 商用来看 PCB 产业的投资机会，我们认为首先关注基站建设对通信用 PCB 的拉动。4G 基站所需要的 PCB 应用包括天线、RRU（射频拉远单元）、BBU（基带处理单元）和机柜。5G 基站为了减小信号的衰减，基站架构中将天线与 RRU 整合为 AAU（Active Antenna Unit），同时 AAU 需要采用高频覆铜板，产品价格高于普通 PCB。结合目前各类 PCB 产品的价格，4G 时代单基站 PCB 价值量约 1200 元，5G 基站所需的 PCB 价值量达到 5000 以上。

图 19 4G 基站用 PCB 一览



数据来源：深南电路招股书，上海证券研究所

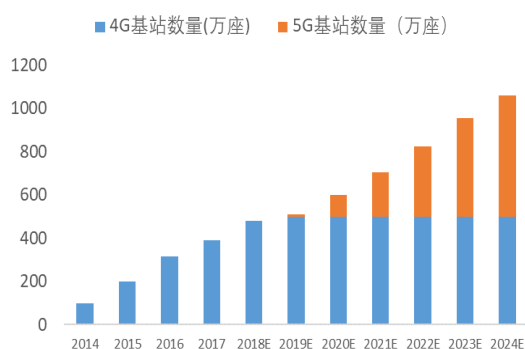
图 20 5G 基站架构一览



数据来源：IMT (5G) 推进组，上海证券研究所

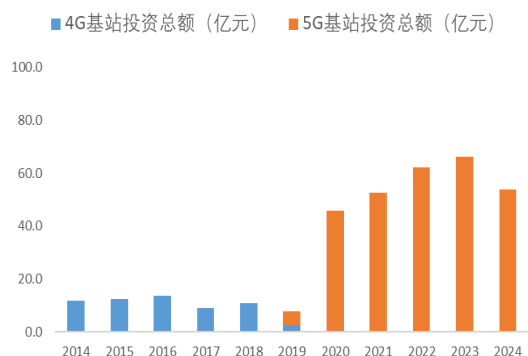
4G 基站覆盖半径在 1-3 公里，5G 频段频率提升对应信号更易衰减，单基站信号覆盖面积降低，对应所需基站数量提升。中国联通网络技术研究院表示 5G 宏基站数量是 4G 宏基站数量的 1.5-2 倍，据此测算 5G 宏基站数量预期为 600 万座。结合 5G 宏基站单站 PCB 价值量以及基站数量，我们预期中国大陆 2020-2024 年基站侧 PCB 投资额为 250-300 亿元，投资规模为 4G 基站建设规模的 3-4 倍。

图 21 4G/5G 基站建设数量预测



数据来源：三大运营商年报，上海证券研究所

图 22 基站侧 PCB 投资额预测



数据来源：三大运营商年报，上海证券研究所

从大陆 5G 基站用的高频覆铜板市场空间来推测，假设单基站用三面天线，每面天线面积取 0.8 平米，结合制造过程中 20% 的损耗，对应单基站对高频覆铜板的需求为 3 平米。以目前 800-1000 元/平米的价格大致推算，大陆 5G 基站建设所需高频板的的市场空间约为 128-180 亿。

虽然在产量方面，中国较美、欧、日等国家具有领先优势，但从产品附加值来看，中国覆铜板主要为中低端产品，附加值低，技术含量逊色于美、欧、日等发达国家。通讯及 IDC 需求的高频高速板材技术仍掌握在美国、日本企业手中。

表 5 大陆地区覆铜板进出口数据（万美元、吨）

时间	出口数量	出口金额	进口数量	进口金额	贸易逆差
2013	131993.68	76917.79	103457.32	113873.22	36955.42
2014	127127.39	73317.04	96876.68	117108.55	43791.50
2015	112151.01	62471.44	83.237.60	101006.38	38534.94
2016	102650.14	53546.80	78850.81	97032.88	43486.08
2017	94338.60	59575.99	85363.68	109821.20	50245.20
2018	93826.67	59418.45	79486.43	111479.14	52060.69

资料来源：Wind，上海证券研究所整理

目前主流的高频产品是通过使用聚四氟乙烯（PTFE）、碳氢化合物树脂材料实现，罗杰斯、Park 电化学、Isola 和中兴化成市占率分别在 55%、22%、9%和 5%的水平，其中罗杰斯 PTFE 市场份额在 90%以上。我们认为，国内高频覆铜板产品进行国产替代的难点一方面在于产品本身的技术壁垒，同时也会存在终端客户指定等隐形规则。但从长期来看，随着国内产品技术日渐成熟，产品认证周期逐步达成，拥有较高性价比的国内产品终将形成较好的国产替代。

表 6 各公司典型的高频高速覆铜板产品及性能

公司	产品	Dk	Df	评测条件	材料
----	----	----	----	------	----

罗杰斯	XT/duroid 8000	3.23±0.05	0.0035 max.	10GHz/23℃	玻纤布+PEEK
	RT/duroid 6002	2.94±0.05	0.0012	10GHz/23℃	玻纤布+PTFE
	RO4003C	3.38±0.05	0.0021-0.0027	10GHz/23℃	玻纤布+非 PTFE
	RO3003	3.00±0.04	0.0010	10GHz/23℃	陶瓷+ PTFE
Park 电化学	E-776 RFB	3.3	0.009	9.375GHz	石英+环氧树脂
泰康利	TLY	2.2	0.0009	10GHz	玻纤布+PTFE
	TLP	2017-2.33	0.0009	10GHz	玻纤布+PTFE
	TLX-8	2.55	0.0017	10GHz	玻纤布+PTFE
	TLC-32	3.20	0.0030	10GHz	玻纤布+PTFE
Isola	iso680	2.80-3.45	0.0025-0.0035	10GHz	
	ASTRA MT77	3.00	0.0017	10GHz	
	TerraGreen	3.45	0.0032	10GHz	
松下电工	Megtron 6	3.5	0.002	2GHz	玻纤布+PPO
	R5775				
生益科技	GF220	2.20±0.02	0.0009	10GHz/23℃	玻纤布+PTFE
	GF255	2.55±0.04	0.0014	10GHz/23℃	纸基+PTFE
	GF265	2.65±0.04	0.0017	10GHz/23℃	玻纤布+PTFE

资料来源：公司官网 上海证券研究所整理

三、高频板进大客户认证周期 公司成长步入新轨

3.1 背靠国内客户优势 青山湖二期项目将带来业绩弹性

公司覆铜板事业部现有 3 个生产基地，截止 2018 年 8 月，覆铜板月产能达 150 万平米，其中青山湖工厂月产能 50 万平，产品以高速板为主，其中包含高频板产能 2 万平每月。公司 2018 年毛利润 2.99 亿元，其中覆铜板业务毛利 1.67 亿元，占比 55.79%，覆铜板业务为公司业务主要业绩支柱。从覆铜板产品结构来看，普通覆铜板价格在 70-100 元/平米，对应毛利率在 15%水平，高频板价格目前达到 800-1000 元/平米，毛利率预期达到 30-35%。公司 4 月份在已有 2 万平/月的高频板产能基础上，进一步募资 6.5 亿元用于年产 650 万平高频高速覆铜板产能（青山湖制造基地二期项目）。该项目预期实现营收 13.68 亿元，净利润 1.4 亿元，相较于公司 2018 年扣非归母净利润 5860 万元，公司业绩成长性良好。公司高频板已经进入大客户认证周期，未来订单落地有望实现业绩成长。

表 7 公司 H5 系列产品已经进入大客户验证阶段

	测试标准	H5300	H5265	H5220
介电常数	IPC-TM-650 2.5.5.5 @10G	2.98±0.05	2.65±0.03	2.20±0.02
介电损耗	IPC-TM-650 2.5.5.5 @10G	0.0020	0.0020	0.0009

资料来源：公司官网，上海证券研究所整理

3.2 收购杭州中骥汽车延伸物流复合材料产业链

公司 6 月 4 日公告，拟支付人民币 2,308 万元收购华立集团持有的中骥汽车 75% 股权。中骥汽车是浙江省少数具有改装车资质的企业，可生产包括冷藏车、厢式车等专用车辆。公司 2018 年收购扬州麦斯通复合材料，具备了热塑性和热固性复合材料的完整产品线。结合本次中骥汽车股权收购，公司延伸了交通物流复合材料业务的产业链，有利于挖掘终端市场需求，拓展公司产品在日益增长的冷藏车等专用车的市场份额，提升成本控制能力和整体盈利能力。公司 2018 年蜂窝板业务营收 2.11 亿元，营收占比 12.57%，业务同比增长 7.61%，本次收购将提升相关业务营收及盈利水平。

四、投资建议

由于公司高频产品在大客户中的认证存在一定不确定性，并结合一季报业绩，我们调低之前的业绩预测，具体为：2019-2021 年实现营业收入 18.83 亿元、26.67 亿元、35.70 亿元，同比增长分别为 12.22%、41.63% 和 33.89%；归属于母公司股东净利润为 0.995 亿元、2.18 亿元和 2.91 亿元，同比增长分别为 32.58%、118.83% 和 33.60%；EPS 分别为 0.77 元、1.68 元和 2.25 元，对应 PE 为 34.56、15.79 和 11.82。未来六个月内，维持“谨慎增持”评级。

■ 数据预测与估值：

至 12 月 31 日 (¥.百万元)	2018A	2019E	2020E	2021E
营业收入	1,677.63	1,882.70	2,666.52	3,570.31
年增长率	10.85%	12.22%	41.63%	33.89%
归属于母公司的净利润	75.08	99.54	217.84	291.04
年增长率	-19.78%	32.58%	118.83%	33.60%
每股收益 (元)	0.58	0.77	1.68	2.25
PER (X)	60.01	34.56	15.79	11.82

数据来源：上海证券研究所整理

五、风险提示

- (1) 5G 基站投资建设不及预期。
- (2) 中美贸易摩擦引发设备商供应格局变化。

六、附表

资产负债表 (单位: 百万元)

指标	2018A	2019E	2020E	2021E
货币资金	164	21	26	32
存货	223	208	387	409
应收账款及票据	776	208	387	409
其他	12	59	59	59
流动资产合计	1242	965	1881	1885
长期股权投资	0	59	59	59
固定资产	454	379	304	475
在建工程	273	273	273	0
无形资产	101	97	84	71
其他	21	23	21	21
非流动资产合计	894	787	695	577
资产总计	2136	1752	2575	2462
短期借款	524	305	395	123
应付账款及票据	657	557	1146	1110
其他	35	58	58	58
流动负债合计	1335	1004	1682	1375
长期借款和应付债券	84	84	84	84
其他	0	58	58	58
非流动负债合计	120	84	84	84
负债合计	1455	1004	1682	1375
少数股东权益	8	8	9	10
股东权益合计	674	748	893	1087
负债和股东权益总计	2136	1752	2575	2462

现金流量表 (单位: 百万元)

指标	2018A	2019E	2020E	2021E
净利润	75	100	219	292
折旧和摊销	39	79	79	104
营运资本变动	1370			
经营活动现金流	92	394	0	0
资本支出	212			
投资收益	200	0	0	0
投资活动现金流	-183	0	0	0
股权融资	0	0	0	0
负债变化	0	0	0	0
股息支出	0	0	0	0
融资活动现金流	57	-278	-7	-388
净现金流	-32	-65	5	6

利润表 (单位: 百万元)

指标	2018A	2019E	2020E	2021E
营业收入	1678	1883	2667	3570
营业成本	1629	1506	2080	2785
营业税金及附加	8	9	13	18
营业费用	77	98	133	196
管理费用	58	113	147	196
财务费用	27	26	23	18
资产减值损失	18	13	13	13
投资收益	3	0	0	0
公允价值变动损益	0	0	0	0
营业利润	69	100	219	292
营业外收支净额	10	0	0	0
利润总额	75	118	257	344
所得税	0	18	39	52
净利润	75	100	219	292
少数股东损益		0	1	1
归属母公司股东净利润	75	100	218	291

财务比率分析

指标	2018A	2019E	2020E	2021E
总收入增长率	11%	12%	42%	34%
EBITDA 增长率	-8%	73%	62%	30%
EBIT 增长率	-17%	59%	96%	29%
净利润增长率	-29%	74%	119%	34%
毛利率	18%	19%	20%	22%
EBITDA/总收入	8%	12%	13%	13%
EBIT/总收入	5%	8%	11%	10%
净利润率	3%	5%	8%	8%
资产负债率	67%	57%	65%	56%
流动比率	91%	105%	118%	146%
速冻比率	69%	76%	90%	110%
总资产回报率 (ROA)	4%	8%	11%	15%
净资产收益率 (ROE)	9%	13%	25%	27%
EV/营业收入	2	2	1	1
EV/EBITDA	31	17	11	8
PE	60	35	16	12
PB	5	5	4	3

数据来源: WIND 上海证券研究所

分析师承诺

张涛 袁威津

本人以勤勉尽责的职业态度，独立、客观地出具本报告。本报告依据公开的信息来源，力求清晰、准确地反映分析师的研究观点。此外，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意见或观点直接或间接相关。

公司业务资格说明

本公司具备证券投资咨询业务资格。

投资评级体系与评级定义

股票投资评级：

分析师给出下列评级中的其中一项代表其根据公司基本面及（或）估值预期以报告日起6个月内公司股价相对于同期市场基准沪深300指数表现的看法。

投资评级	定 义
增持	股价表现将强于基准指数 20%以上
谨慎增持	股价表现将强于基准指数 10%以上
中性	股价表现将介于基准指数 $\pm 10\%$ 之间
减持	股价表现将弱于基准指数 10%以上

行业投资评级：

分析师给出下列评级中的其中一项代表其根据行业历史基本面及（或）估值对所研究行业以报告日起 12 个月内的基本面和行业指数相对于同期市场基准沪深 300 指数表现的看法。

投资评级	定 义
增持	行业基本面看好，行业指数将强于基准指数 5%
中性	行业基本面稳定，行业指数将介于基准指数 $\pm 5\%$
减持	行业基本面看淡，行业指数将弱于基准指数 5%

投资评级说明：

不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准，投资者应区分不同机构在相同评级名称下的定义差异。本评级体系采用的是相对评级体系。投资者买卖证券的决定取决于个人的实际情况。投资者应阅读整篇报告，以获取比较完整的观点与信息，投资者不应以分析师的投资评级取代个人的分析与判断。

免责条款

本报告中的信息均来源于公开资料，我公司对这些信息的准确性及完整性不做任何保证，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。报告中的信息和意见仅供参考，并不构成对所述证券买卖的出价或询价。我公司及其雇员对任何人使用本报告及其内容所引发的任何直接或间接损失概不负责。

在法律允许的情况下，我公司或其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，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行或财务顾问服务。

本报告仅向特定客户传送，版权归上海证券有限责任公司所有。未获得上海证券有限责任公司事先书面授权，任何机构和个人均不得对本报告进行任何形式的发布、复制、引用或转载。

上海证券有限责任公司对于上述投资评级体系与评级定义和免责条款具有修改权和最终解释权。