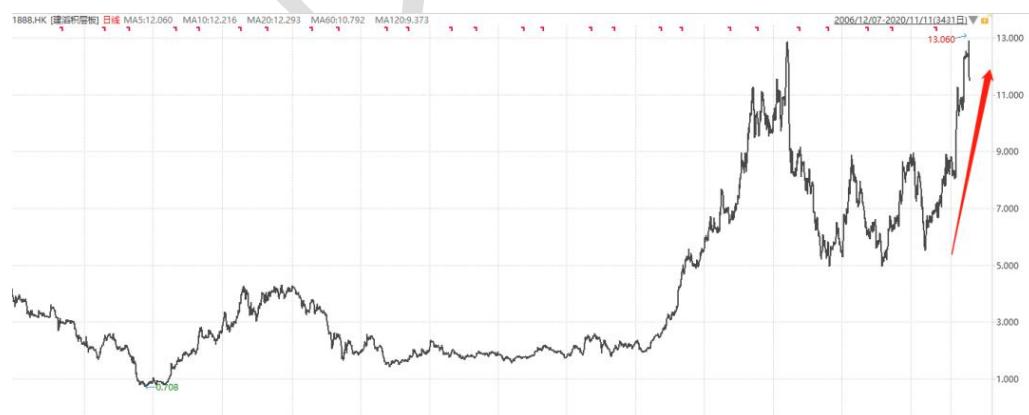


生益科技 VS 建滔积层板 覆铜板产业链竞争格局如何

今天，我们要研究的这条产业链，属于近期我们的三大研究主线之一（电子、传媒+游戏、新基建）。这个领域的两家龙头，在今年出现了完全不同的画风。

龙头 A 在港市，其从 2020 年初 6 元左右，涨至目前近 12 元，涨幅达到 1 倍。而龙头 B 在内地市场，从 2020 年 7 月的 34.82 元一度下跌至 23 元左右，跌幅近 34%。



图：龙头 A 股价图

来源：wind



图：龙头 B 股价

来源：塔坚研究

这条产业链就是——覆铜板。以上两家代表龙头，分别对应：建滔积层板 VS 生益科技。

并且，因为受卫生事件影响，导致原材料产能不足，以及下游需求回暖等因素叠加，覆铜板的原材料纷纷大幅度涨价，包括建滔积层板、生益科技等覆铜板厂商，纷纷发布涨价声明，涨价幅度在 5% 左右。

看到这里，对于这条产业链，我们需要深入思考的几个问题：

- 1) 这条产业链未来的增长驱动力是什么？
- 2) 这条产业链的竞争格局究竟如何？几家龙头对比起来，竞争力到底在哪里？

(壹)

覆铜板（CCL），是印制电路板（PCB）的上游原材料，其品质的好坏直接影响 PCB 的性能。常用的刚性有机树脂覆铜板主要分为：玻璃纤维布基覆铜板、纸基覆铜板和复合基覆铜板。其中，以玻璃纤维布基覆铜板为主，占比为 64.1%。

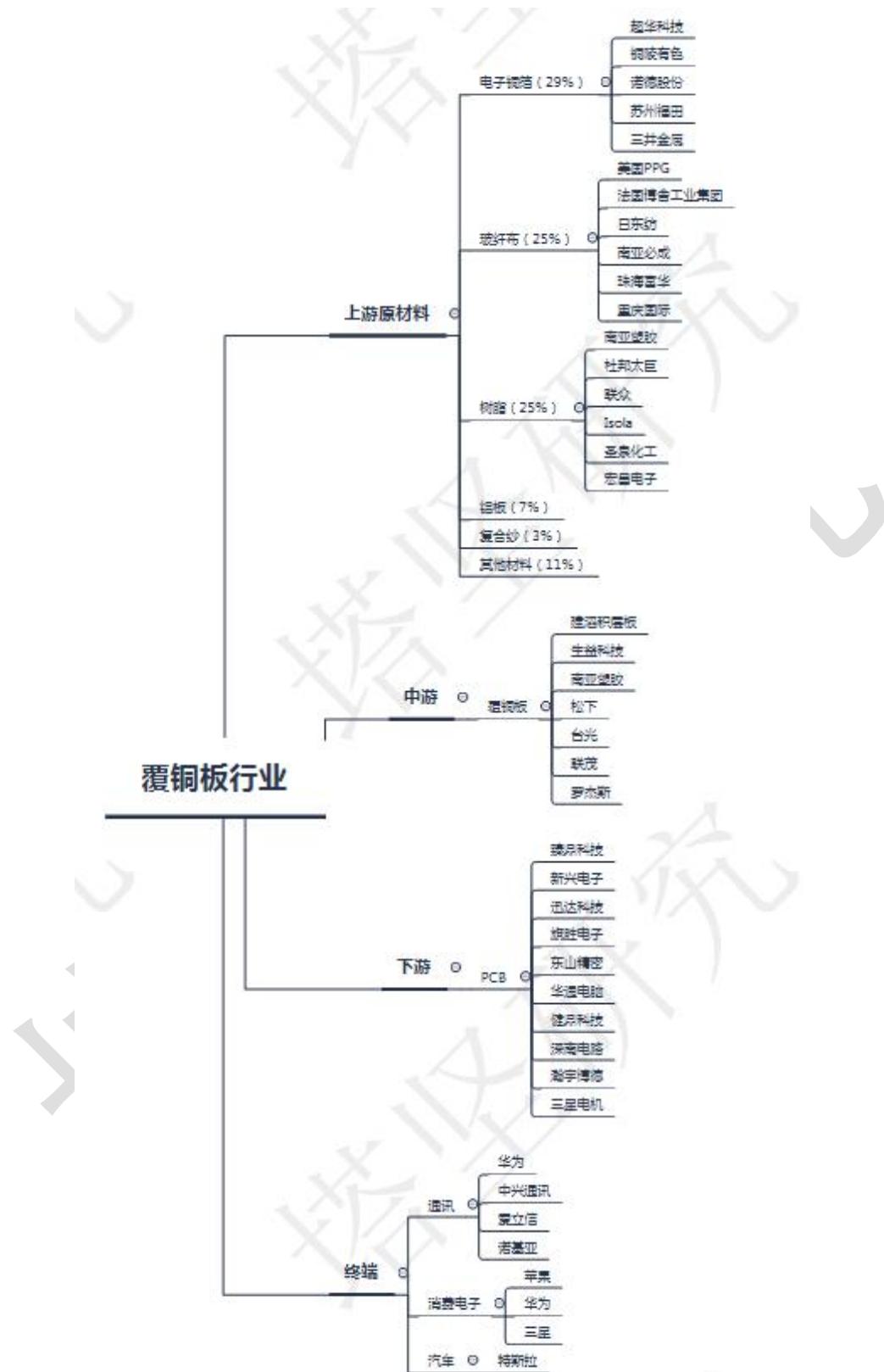
覆铜板产业链，从上游到下游，依次为：

上游——原材料供应商，主要包括电子铜箔、玻纤布、树脂等，代表公司包括超华科技、美国 PPG、南亚塑胶等；

中游——覆铜板供应商，主要包括建滔积层板、生益科技、南亚塑胶、罗杰斯等；

下游——PCB 厂，主要包括臻鼎科技、新兴电子、东山精密、深南电路等；

终端——主要包括通讯行业、消费电子行业、汽车行业等，代表公司包括华为、中兴通讯、苹果、特斯拉等。



图：产业链结构

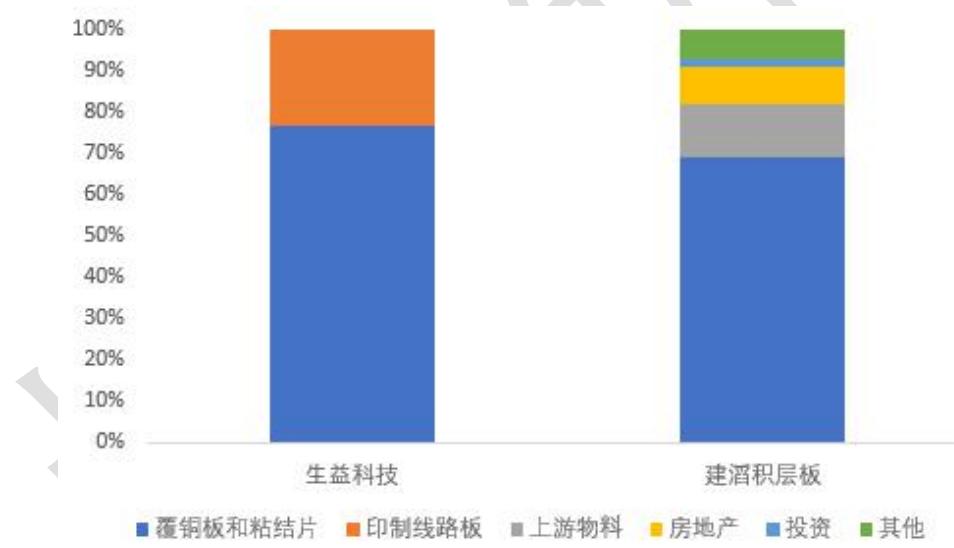
来源：塔坚研究

(贰)

从收入结构上来看，生益科技和建滔积层板的收入结构略有差异。其中：

生益科技——覆铜板和粘结片占比 76.68%，印制线路板占比 23.32%。

建滔积层板——覆铜板业务占比 69%（其中，环氧玻璃纤维覆铜板占比 58%，纸覆铜面板占比 11%），上游物料占比 13%，房地产占比 9%，投资收入占比 2%。



图：收入结构

来源：塔坚研究

接着，我们从 2020 年中报数据，分别对比一下各自的增长情况：

	营业收入 [报告期] 2020中报 [报表类 型] 合并 报表 [单位] 亿 元	营业收入 (同比增 长率) [报告期] 2020中报 [单位] %	净利润 [报告期] 今年中报 [报表类 型] 合并 报表 [单位] 亿 元	净利润(同 比增长 率) [报告期] 今年中报 [单位] %	销售毛利 率 [报告期] 今年中报 [单位] %	销售净利 率 [报告期] 今年中报 [单位] %
生益科技	68.79	15.16	9.01	33.17	28.68	13.10
建滔积层板	62.18	-10.79	6.69	-32.26	23.96	10.78

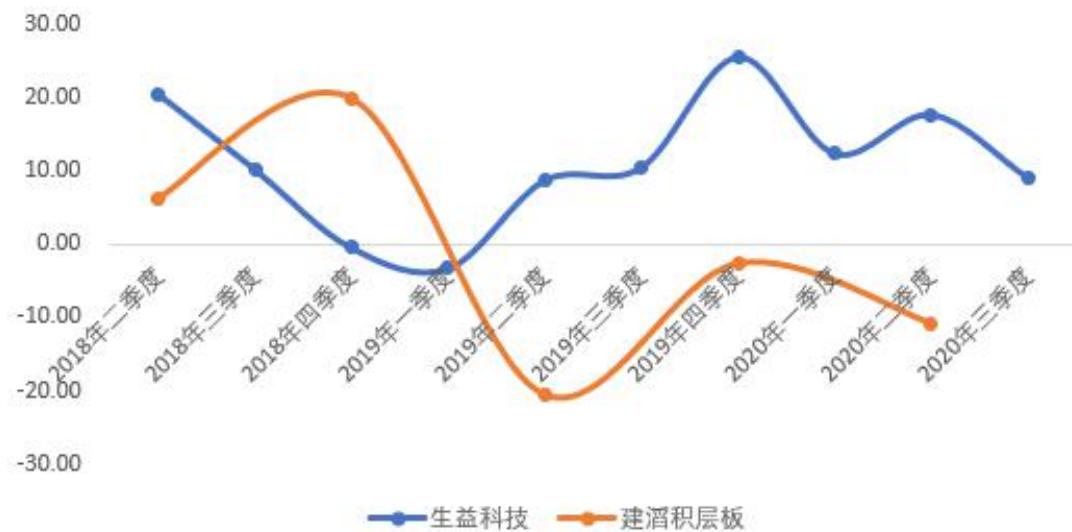
图：2020 年中报业绩

来源：塔坚研究

虽然两家公司的主要业务类似，均为覆铜板，但它们的收入增速却截然相反。其中，建滔积层板的收入下滑 (-10%)，主要是受本次卫生事件影响，下游需求下降，覆铜板收入同比下降 5%，房地产业务收入下降 67%。

而生益科技，主要由于其业务以通讯业务为主，受益于 5G 基站建设加快，使其收入保持正增长。

对比完 2020 年半年报数据，我们再复盘一下近十个季度，回顾一下中期视角下，两大龙头的增长情况：



图：季度收入增速

来源：塔坚研究

需要注意的是，从 2019 年二季度开始，生益科技和建滔积层板的收入增速，走出了完全不同的两个方向，生益科技的收入始终处于上升态势，而建滔积层板则不断下滑。其中：

生益科技——其季度收入同比增速不断上升，一方面，由于受 5G 建设刺激，其核心客户华为的基站建设量稳步提升，从而带动通信用覆铜板收入不断上升；另一方面，其在高端 PCB 市场中，市场份额不断提升，从而拉动其印制线路板业务快速增长。

建滔积层板——其季度收入同比增速不断下滑，主要受 PCB 下游消费电子、汽车领域不景气影响，导致 PCB 行业周期下行，拖累其收入增速。

(叁)

对比完收入增速，我们来对比两家回报水平：

		2017年	2018年	2019年
ROE	生益科技	19.42	16.11	19.02
	建滔积层板	23.62	18.59	13.27
ROA		2017年	2018年	2019年
	生益科技	12.49	10.94	13.74
ROIC	生益科技	12.66	10.15	13.56
	建滔积层板	19.79	14.70	10.68

图：回报数据

来源：塔坚研究

从回报层面上来看，生益科技的回报较稳定，且高于建滔积层板。我们通过杜邦分析，来看原因在哪：

		2017年	2018年	2019年
净利率	生益科技	10.44	8.95	11.88
	建滔积层板	20.68	15.77	13.10
总资产周转率		2017年	2018年	2019年
	生益科技	0.95	0.93	0.93
权益乘数	生益科技	2.00	1.88	1.66
	建滔积层板	1.59	1.61	1.38

图：杜邦分析

来源：塔坚研究

通过对比，我们可以发现：

A、生益科技的回报率较高，一方面，受益于近年来 5G 基站建设进入高峰期，使其用于通信设备的覆铜板销量增加，存货周转率较快，从而导致其总资产周转率较高；另一方面，由于其扶持国产原材料厂商，加之其采用大批量采购的方式，对上游的话语权较强，导致其应付账款占比比较高，权益乘数较高。

B、建滔积层板的回报率逐年下降，主要由于覆铜板受近年来下游消费电子、汽车需求疲软影响，价格连年走低，导致其毛利率下降，从而拖累净利率逐年下滑。

对于覆铜板行业未来的增长，我们可以用如下公式表示：

$$\text{覆铜板行业增速} = (1 + \text{覆铜板需求量增速}) * (1 + \text{价值量增速}) - 1。$$

(肆)

我国覆铜板产能，从 2012 年的 5.97 亿平方米增长至 2018 年的 7.52 亿平方米，年复合增速为 3.92%；产量从 2012 年的 4.18 亿平方米增长至 2018 年的 5.93 亿平方米，年复合增速为 6%。

其中，我国传统覆铜板产能过剩，而适用于 5G 时代的高频高速覆铜板则产能不足，未来该行业的增长驱动力，主要在于高频高速覆铜板的放量。

由于覆铜板是 PCB 的上游，因此，其销量的增长驱动力，与 PCB 行业相同。从 PCB 应用的领域上来看，主要为通信设备（35%）、汽车电子（16%）、消费电子（15%）和服务器（9%）。我们来看这四大行业的未来增长空间。

1、通信设备

由于 5G 通信频率高，使单个基站的覆盖范围变小。因此，5G 时代需要建设更多的基站才能达到与 4G 基站相同的网络覆盖程度。

根据赛迪股份发布的《2018 年中国 5G 产业与应用发展白皮书》预测，我国 5G 基站数量将是 4G 基站的 1.1-1.5 倍。

同时，根据 4G 牌照发放时间与建设高峰期时间（发牌后三年）来推算，我国 5G 基站建设黄金时间是 2020 年-2022 年间。也就是说，PCB 行业受益于 5G 基站建设的窗口期大概在 **2020-2022 年间**。

根据中国产业信息网数据，2019 年我国 5G 基站建设数量为 13 万个，至 2022 年新建 5G 基站数量为 120 万个，年复合增速为 109.77%。

图15:5G 基站建设数量预测



资料来源：中国产业信息网，民生证券研究院

图：5G 基站建设数量预测

来源：民生证券

2、消费电子

PCB 在消费电子中的用量提升，一方面，受益于 5G 手机的天线增加，以及功能增多带来的传输线数量增加，从而促进 PCB 用量增加；另一方面，则是智能可穿戴设备的放量。

截至 2020 年 9 月，我国 5G 手机的出货量为 1.22 亿部。我们沿用此前在摄像头产业链（详见产业链报告库，不详述）中的假设，预计至 2023 年我国 5G 手机的年复合增速为 53%。

同时，根据 IDC 预测，2019 年全球智能可穿戴设备的出货量约为 2.229 亿台，至 2023 年将达到 3.023 亿台，年复合增速为 7.92%。

3、服务器

从每一代通信升级，相关行业受益传到节奏上来看，出货量的爆发先后顺序一般为：基站→手机→服务器，4G 时代存在 1 年左右的时间差。

服务器的出货周期，主要依据服务器 CPU 厂商的迭代计划而定。根据 CPU 厂商规划来看，Intel 预计在 2020-2023 年发布 Whitley 和 Eagle Stream 平台，AMD 也即将在 2020-2021 年发布 Milan、Genoa 产品，随后将带来服务器出货量的快速增长。

根据 IDC 预测，由于服务器的爆发相对基站、手机滞后，因此，2020 年服务器出货量的同比降幅将继续收窄，并且从 2021 年开始实现年化 5%-6% 的增速，至 2024 年实现 1418 万台出货量。

4、汽车电子

PCB 可应用于电动控制、辅助驾驶、车载通讯等汽车功能系统，随着汽车电子渗透率的增加，单车 PCB 面积也将随之增加，2018 年单车 PCB 用量为 1 平方米，预计未来有望达到 3 平方米，增长空间达到 2 倍。

而这部分功能，大多应用于新能源汽车中。未来，随着新能源汽车渗透率的提升，也将带动 PCB 以及其上游覆铜板用量的提升。

2019 年，全球新能源汽车的渗透率为 2.3%，而我国的渗透率则达到 4.1%，逐渐成为新能源汽车的主市场。根据 2020 年 11 月 3 日，监管层印发新版《新能源汽车产业发展规划（2021—2035 年）》，预计至 2025 年，我国新能源汽车的渗透率达到 20%，年复合增速为 30.23%。

对通信、消费电子、服务器、新能源车四大产业链，我们之前做过多次系列研究，详见产业链报告库、科技版报告库。

(伍)

CCL 价值量的提升，主要体现在基板材料、以及制作工艺升级两方面因素上。下面，我们挨个来看：

1、基板材料升级

目前，常用的覆铜板基板为玻璃纤维环氧树脂（FR4），不过，由于其介电常数（Dk）、介电损耗（Df）较高。在 5G 高频段下，容易产生信号传输延迟，以及高损耗的情况。

因此，在 5G 高频段下，PTFE（聚四氟乙烯）和碳氢化合物树脂由于 Dk 及 Df 较小，将逐渐替代 FR4 作为高频/高速覆铜板的主要基板材料。

以 CCL 的主要下游——基站的情况来看，目前，单个 4G 基站中，PCB 的价值量在 5000-8000 元之间，高频/高速覆铜板约占单个基站 PCB 价值量的 25%。据预计，单个 5G 基站中 PCB 价值量高达 1.5-2 万元，是 4G 基站线路板的 3 倍左右，而高频/高速覆铜板在 PCB 价值量占比峰值有望达到 50%。整体来说，这是一个量价齐升的逻辑。

2、制作工艺升级

由于高频信号在传送时，会出现集肤效应，即电子会在导体表面移动而非通过导体，从而使导体的电阻增加，损耗增加。因此，这要求铜箔表面非常光滑平整，从而对覆铜板的加工精度提出了更高的要求，提升生产成本。

从品类渗透率来看，2018 年高频高速板的占比（渗透率）是 18%，预计到 2025 年能增长到 46%。

图 6：全球覆铜板市场规模及结构预测



资料来源：台湾工研院，招商证券

数据来源：中国台湾工研院，招商证券

综上，随着量、价两方面的驱动，未来覆铜板市场的增长趋势是确定的。根据 *Global Market Insights* 预测，全球覆铜板市场规模将从 2019 年 130 亿美元左右上涨至 2025 年的 150 亿美元左右，年复合增速为 2.41%。

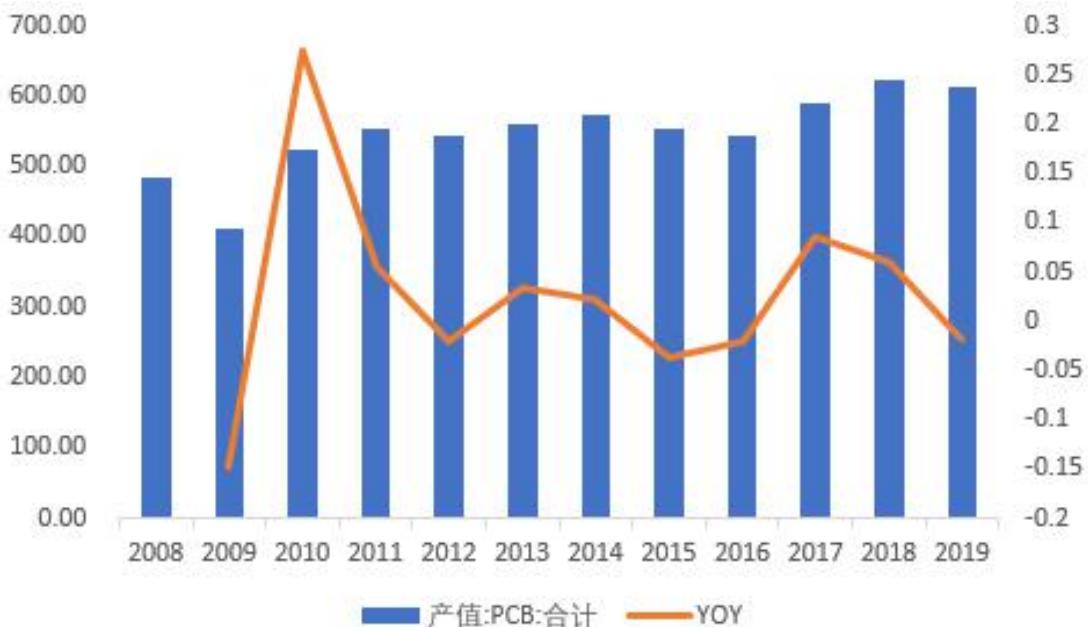
其中，高频高速覆铜板将保持高速增长，根据 Prismark 统计，2018 年全球高频高速覆铜板市场规模为 29.62 亿美元，同比增速为 31.7%。预计至 2025 年其市场规模达到 75 亿美元左右，年复合增速为 16.75%。

(陆)

研究至此，长期增长逻辑已经解决，接下来，我们由大至小，来看产业链景气度跟踪的高频数据。

1、基站建设数量——截至 2020 年 9 月底，我国 2020 年共建设 5G 基站达到 69 万个，基本实现了地市级的 5G 覆盖，提前完成年初设置的 50 万基站建设目标。(根据前文所述的“至 2022 年新建 5G 基站数量为 120 万个”，还有一倍增长潜力。)

2、PCB 产值——2019 年，全球 PCB 总产值为 613 亿美元，同比下降 2%，主要受智能手机、汽车出货量下降影响。未来，随着 5G 基站建设、手机换机潮以及汽车销量回升，PCB 产值将进一步回升。



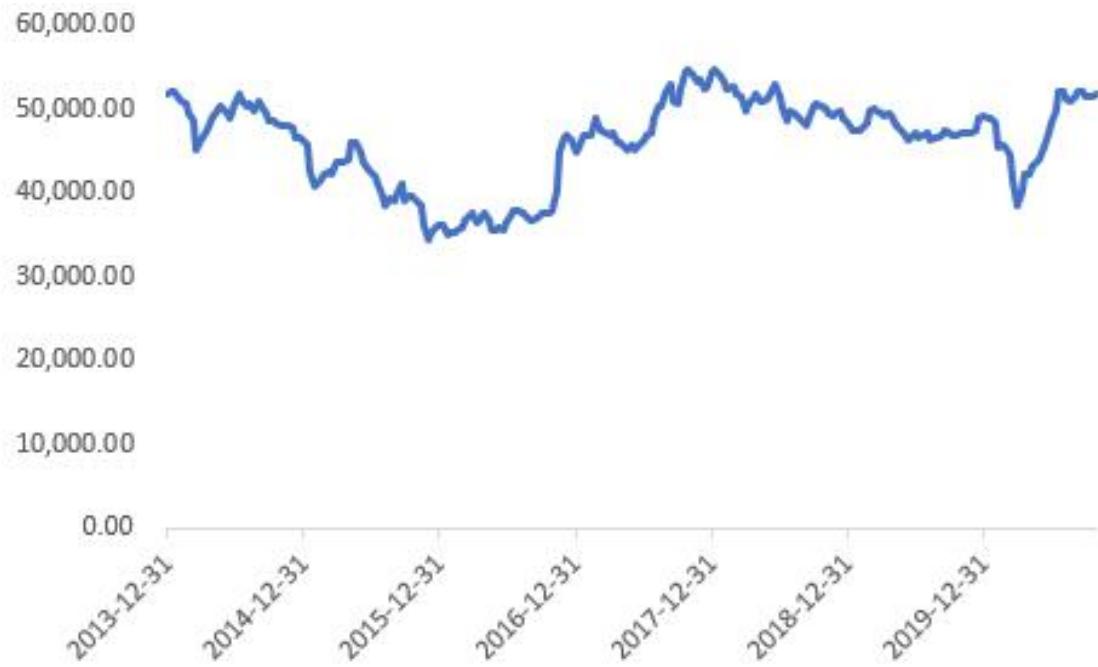
图：全球 PCB 产值

来源：wind, 塔坚研究

3、电解铜价格——由于铜箔占覆铜板成本的比重达到 50% 左右，因此，铜箔价格的波动也会对 CCL 短期价格存在一定扰动。

从我国电解铜价格上来看，卫生事件影响导致产能下降，我国电解铜价格从 2020 年 4 月起有较大幅度的上涨。不过，随着产能恢复，以及下游需求稳定，目前电解铜价格维持相对稳定水平。

不过，随着电解铜下游应用领域，如汽车电池、PCB 等行业景气度回升，需求量进一步提升，可能仍会迫使电解铜价格出现一定幅度的上涨。



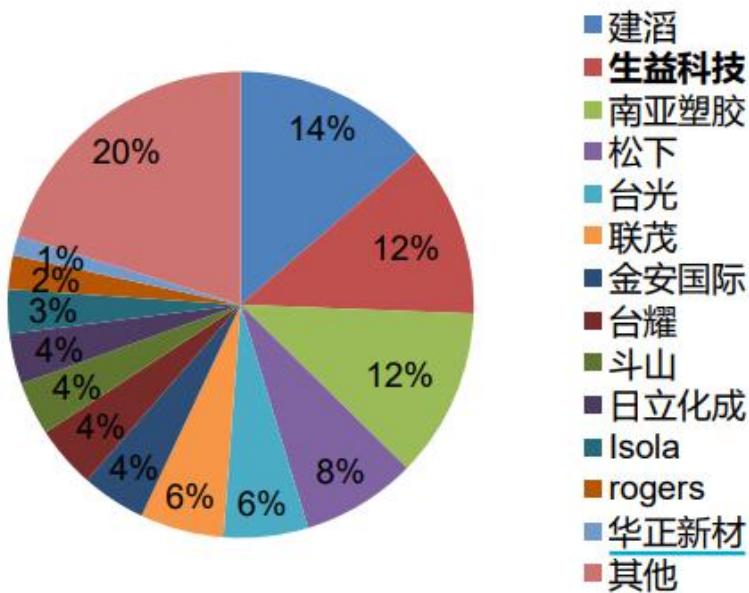
图：电解铜市场价

来源：wind，塔坚研究

(柒)

接下来，我们将眼光聚焦于行业龙头，来看各大玩家的情况。

全球覆铜板行业的竞争格局较为稳定，2019 年 CR4 为 46%。市占率由高到低依次为建滔积层板、生益科技、南亚塑胶（中国台湾）、松下。

图6：2019年生益科技占全球刚性覆铜板 12%

数据来源：Prismark、开源证券研究所

图：竞争格局

来源：开源证券

对于国内重点公司的情况，我们重点对比以下几个关键经营数据——产能、高频高速覆铜板布局、产品性能、毛利率。

1) 产能

由于传统的覆铜板技术含量不高，因此，提高产能带来的规模效应和成本优势，是覆铜板厂商的核心竞争力之一。由于各家产能利用率较高，且有部分公司没有披露详细的产能数据，因此，我们来对比各家的 2019 年产量。

	建滔积层板 (2018年)	生益科技	金安国纪	华正新材	南亚新材
2019年覆铜板产量	14,400.00	7,657.59	3,898.82	1,422.84	1,328.80
近三年产量年复合增速	6.40%	5.97%	5.34%	33.38%	5.23%

图：2019 年覆铜板产能及扩张速度（单位：万张）

来源：塔坚研究

从产量上来看：建滔积层板 > 生益科技 > 金安国纪 > 华正新材 > 南亚新材。

从产量增速上来看，除华正新材近三年扩产较为激进外，其他几家公司
的产量增速均在 5%-6% 之间，差异不大。华正新材扩产较快，主要由
于其产量基数较小，从布局上来看，华正新材的新增产能，主要为高频
高速 CCL。

2) 高频、高速覆铜板布局

由于传统的覆铜板已经是较为成熟的产品，具有较强的周期性。如果想
要穿越周期，各厂家未来必须在高端的高频、高速覆铜板上布局。

其中，高频覆铜板主要应用于基站、卫星通讯的天线射频部分，以及汽车辅助驾驶的毫米波雷达；高速覆铜板，主要应用于服务器、交换机和路由器等设备的电路中。

从市场规模上来看，高速 CCL 的市场规模较高频 CCL 更大。2018 年，高速 CCL 的市场规模为 9.1 亿美元，而高频 CCL 则为 4 亿美元。

从技术难度上来看，高频 CCL 的技术难度更高，竞争格局更好，龙头罗杰斯的市占率达到 64%。而高速 CCL 的竞争格局则相对激烈，CR3 为 57.4%。

	高频CCL	高速CCL	认证企业
建滔积层板		√	已获得爱立信等客户认证
生益科技	√	√	已获得华为、中兴、诺基亚等认证
金安国纪			正在研发高频CCL
华正新材	√	√	已获得华为等客户认证
南亚新材	√	√	已获得华为、中兴、星网锐捷、中天科技等企业认证

图：高频高速布局

来源：塔坚研究

从高频高速 CCL 布局上来看，生益科技、华正新材和南亚新材的布局较全面，其中，生益科技的高频高速 CCL 等级更高，单位价值量更大。而另外两家则主要集中于低端的高频高速 CCL。

接下来是建滔积层板，主要布局高速 CCL。而金安国纪，目前正在研发高频 CCL。

从客户角度来看，截至 2020 年一季度，华为是通信设备商龙头，市占率为 28%，其次为诺基亚（15%）、爱立信（14%）、中兴通讯（11%）。因此，从客户结构上来看，生益科技的客户更多，且客户实力更强。（不过需要注意的是，龙头公司的意外事件风险，未来是否能够保持目前竞争力，还有待观察）

3) 产品性能

对于高频高速 CCL 而言，主要的性能指标就是 Dk 和 Df ，这两个指标越低，证明其信号传输延迟少、损耗小，产品性能也就越好。由于建滔积层板并未披露相关产品的信息，因此，我们主要对比其他各家产品的情况。

对比国内各家高频高速 CCL 的性能指标来看，生益科技在高频、高速 CCL 的 Dk/Df 均达到了国外龙头水平，甚至小幅度优于国外龙头。南亚新材的优势主要在高速 CCL 上，华正新材的优势则在高频 CCL 上。

		高速CCL		高频CCL	
		Dk	Df	Dk	Df
生益科技	Synamic 6N	3.25	0.0021	SCGA-500 GF255	2.55 0.0014
	Synamic 6	3.58	0.0036	SCGA-500 GF220	2.2 0.0009
	S7439	3.66	0.006	SCGA-500 GF265	2.65 0.0017
	S7439C	3.66	0.006	SCGA-500 GF300	3 0.0023
	S7439G	3.74	0.006	S7136H	3.42 0.003
	S7045G	4.3	0.01		
	S7040G	3.72	0.0089		
南亚新材	NY-P1/NY-P1P	3.55	0.0031	NYHP-220D	2.2 0.001
	NY-P2/NY-P2P	3.35	0.0021	NYHP-255D	2.55 0.0019
	NY6300/NY6300P	3.6	0.0042	NYHP-265D	2.65 0.002
	NY-6300SL/NY6300SLP	3.75	0.0049		
	NY6200/NY6200P	3.75	0.007		
	NY3170LK/NY3170LKP	4.05	0.0067		
华正新材	H360/H360(K)	3.7	0.005	H5300	2.97±0.05 0.002
	H175HF	4.3	0.012	H5265	2.65±0.05 0.02
				H5255	2.55±0.05 0.0018
				H5220	2.2±0.02 0.0009
松下	Megtron7 R-5785(GN)	3.4	0.002		
	Megtron6 R-5775(N)	3.4	0.004		
	Megtron2 R-1577	4	0.013		
罗杰斯				AD255C	2.55 0.0014
				AD260A	2.6 0.0017
				AD300C	2.94 0.002
				RO4350B	3.48 0.0037

图：国内外厂商性能对比

来源：塔坚研究

4) 毛利率

对比毛利率水平来看，前期由于建滔积层板的产能较大，规模效应较强，毛利率始终处于行业领先水平。不过，随着生益科技的高频高速业务占比不断提升，其毛利率随之上升，2019 年超过建滔积层板。而由于建滔积层板的业务仍以传统覆铜板为主，近年来毛利率持续下滑。

	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年
生益科技	18.83	20.54	21.47	21.65	26.22
建滔积层板	17.00	22.30	29.25	26.79	24.01
华正新材	18.14	21.98	20.82	19.14	20.46
南亚新材	15.13	18.50	16.88	14.27	18.46
金安国纪	11.93	23.60	26.81	18.30	17.69

图：毛利率

来源：塔坚研究

通过对比，虽然建滔积层板的产能规模较大，但由于其以传统覆铜板为主，其高频高速覆铜板的布局较弱。而生益科技则在高频高速 CCL 上布局较好，产品具有一定优势，未来有望通过拓展高频高速 CCL 业务，实现穿越周期的作用。

因此，我们需要关注的公司顺序依次为：**生益科技 > 建滔积层板 > 南亚新材 > 华正新材 > 金安国纪。**

(捌)

接着，我们来看看产业链图谱情况：

以上，为本报告部分内容。近期我们新开辟了基金笔记、宏观笔记、产业链梳理笔记三个研究系列。如需获取全部行业笔记、基金笔记、宏观笔记、建模笔记，请扫描下方二维码订阅**专业报告库**。一分耕耘一分收获，只有厚积薄发的硬核分析，才能在关键时刻洞见未来。



来自「并购优塾」

扫码阅读优塾专业版报告

如需了解更多，请添加工作人员微信：bgys2020

【版权与免责声明】 1) 版权声明：版权所有，违者必究，未经许可不得以任何形式翻版、拷贝、复制、传播。2) 尊重原创声明：如报告内容有引用但未标注来源，请随时联系我们，我们会删除、更正相关内容。3) 内容声明：我们只负责财务分析、产业研究，内容不支持任何形式决策依据，也不支撑任何形式投资建议。本文是基于公众公司属性，根据其法定义务向公众公开披露的财报、审计、公告等信息整理，不为未来变化做背书，未来发生任何变化均与本文无关。我们力求信息准确，但不保证其完整性、准确性、及时性。所有内容仅服务于行业研究、学术讨论需求，如为股市相关人士，请务必取消对本号的关注。4) 阅读权限声明：我们仅在公众平台仅呈现部分报告内容，标题内容格式均自主决定，如有异议，请取消对本号的关注。5) 主题声明：鉴于工作量巨大，仅覆盖部分重点行业及案例，不保证您需要的行业都能覆盖，也不接受私人咨询和问答，请谅解。6) 平台声明：所有内容以微信平台为唯一出口，不为任何其他平台内容负责，对仿冒、侵权平台，我们保留法律追诉权力。