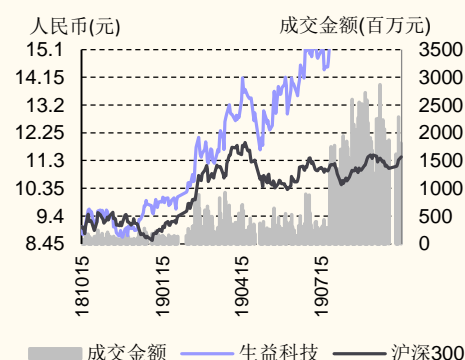


市场价格 (人民币): 27.94 元

目标价格 (人民币): 36.20 元

市场数据 (人民币)

总股本(亿股)	22.76
已上市流通 A 股(亿股)	22.76
总市值(亿元)	635.97
年内股价最高最低(元)	29.98/24.92
沪深 300 指数	3953
上证指数	3008



天时地利人和，覆铜板龙头扬帆再启航

公司基本情况 (人民币)

项目	2017	2018	2019E	2020E	2021E
摊薄每股收益(元)	0.737	0.472	0.619	0.802	0.985
每股净资产(元)	4.13	3.02	3.19	3.67	4.27
每股经营性现金流(元)	0.41	0.63	0.64	1.07	1.30
市盈率(倍)	23.41	21.29	45.12	34.82	28.37
净利润增长率(%)	43.63%	-6.90%	40.87%	29.57%	22.76%
净资产收益率(%)	17.86%	15.63%	19.43%	21.85%	23.09%
总股本(百万股)	1,457.50	2,117.49	2,276.19	2,276.19	2,276.19

来源: 公司年报、国金证券研究所

投资逻辑

- **周期兼成长，不同属性板材增长逻辑不同。**公司覆铜板及粘结片营收和毛利润占比达到 82% 和 74%，是决定公司发展的主要业务。深究行业特性，我们发现覆铜板行业兼具周期和成长双属性，其中周期性主要由 FR-4（包括高速覆铜板）等传统覆铜板来体现，增长逻辑是需求和原材料双周期共振，而成长性主要由特殊基覆铜板（高频类）体现，增长逻辑是特殊需求爆发。公司同时布局周期性和成长性覆铜板，将享受两类产品的增长逻辑。
- **天时：5G 开启新周期，IDC+汽车用板结构性变化促增长。**5G、IDC 高速化以及汽车电子化将成为覆铜板行业增长的主动力，他们将在近五年分别创造普通、高速及高频覆铜板 693 亿元、367 亿元和 121 亿元的市场空间。
- **地利：国产化加速，地缘优势突出。**传统类覆铜板下游 PCB 产能正在逐步向大陆转移，相应覆铜板行业也在转移；高频覆铜板市场虽被国外厂商垄断（前三大市占率 86%），但我国通信设备商在全球具有较高话语权从而能够主导产业链，在贸易摩擦加剧的情况下高端材料国产替代将进一步加速。
- **人和：竞争实力强劲，具有最大增长潜力。**传统类覆铜板，公司在产业链关系（相对上下游都有博弈能力）、议价能力（产品均价比国内竞争对手高）、专利壁垒（公司是环氧树脂专利最多的厂商）等方面具有突出的竞争力；高频覆铜板，公司在技术积累（长期自主研发并且收购了全球第四大厂商的技术）、产品性能（在 4G 中获认可）、管控能力（净利率比罗杰斯高）、价格竞争力（价格低 20%）和客户服务（交货周期更短）方面具有优势，且公司是国内少有在技术（在 PTFE 和碳氢均有深厚布局）和产能（国内高频产品产能最大）上能够满足客户需求的厂商、具有稀缺性，因此公司有望成为率先打破高频市场固有格局并且拥有最高成长潜力的厂商。

投资建议

- 我们预测 19~21 年公司的归母净利润将达到 14.1 亿元、18.3 亿元、22.4 亿元，按现在的股价对应 PE 为 45 倍、35 倍和 28 倍，考虑到公司格局优良、高频覆铜板业务具有稀缺性，因此我们认为公司能够享受一定的溢价，明年按 45 倍估值水平估算合理市值为 824 亿，对应目标价 36.2 元，仍具有一定的价值空间，首次覆盖给予“买入”评级。

风险

- 下游景气度不及预期；竞争加剧导致竞争力下滑；大股东减持风险。

樊志远 分析师 SAC 执业编号: S1130518070003
(8621)61038318
fanzhiyuan@gjzq.com.cn

邓小路 联系人
dengxiaolu@gjzq.com.cn

鲁洋洋 联系人
luyangyang@gjzq.com.cn

内容目录

1、 周期兼成长，不同板材逻辑不一	5
1.1、解构行业“周期+成长”属性，不同类型板材体现不同属性	5
1.2、传统类增长靠双周期共振，高频增长靠特定需求爆发	7
1.3、天时地利人和，覆铜板龙头扬帆再启航	10
2、 天时：5G 开启新周期，IDC+汽车结构性变化促增长	12
2.1、5G 建设拉动产业链景气，高频高速覆铜板成最大赢家	12
2.2、IDC 用板高速化，未来 5 年年打开 371 亿市场空间	15
2.3、汽车电子渗透提升单车价值量，毫米波雷达助力高频成长	16
3、 地利+人和：国产替代加速，优势格局造就潜力	19
3.1、下游 PCB 产业持续转移，利好传统类板材龙头	19
3.2、贸易摩擦叠加替代能力显现，稀缺性决定破局潜力	22
3.3、其他业务稳布局，有望成为未来增长支撑点	27
4、 2020 年净利润达到 18.3 亿元，合理价值看到 824 亿元	30
4.1、普通及高速覆铜板：保守估计 CAGR3=16.6%	30
4.2、高频板材：静待产能释放，2021 年营收有望翻倍	30
4.3、其他业务：与主营协同成长，预计 CAGR3=20%	31
4.4、预计 2020 年净利润 18.3 亿元，稀缺厂商合理价值 824 亿元	31
5、 风险提示	33
5.1、下游景气度不及预期	33
5.2、竞争加剧导致竞争力下滑	33
5.3、大股东减持风险	34

图表目录

图表 1：生益科技营收结构	5
图表 2：生益科技分业务毛利润和毛利率	5
图表 3：覆铜板产业链示意图	5
图表 4：全球覆铜板产值（单位：亿美元）	5
图表 5：各类型覆铜板基本情况	6
图表 6：各类覆铜板产值占比变化趋势	6
图表 7：全球各类型覆铜板产值增速	6
图表 8：各类型覆铜板产值与行业整体产值轨迹对比（单位：亿美元）	7
图表 9：全球 PC 出货量	7
图表 10：全球智能手机出货量	7
图表 11：国内三大运营商基站建设数量	8
图表 12：全球服务器出货量	8
图表 13：厚覆铜板成本占比	8
图表 14：薄覆铜板成本占比	8

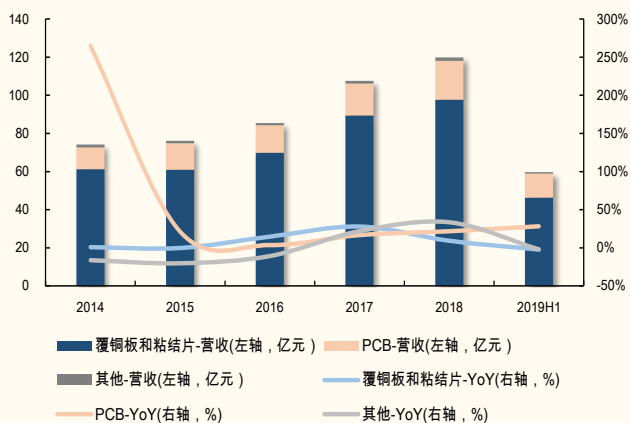
图表 15: LME 铜价走势 (单位: 美元/吨)	8
图表 16: 铜箔、环氧树脂、玻纤布价格走势	9
图表 17: 全球覆铜板和 PCB 产值及增速、覆铜板占 PCB 产值比例、覆铜板行业毛利率	9
图表 18: 特殊基材覆铜板产值走势	10
图表 19: 特殊基材覆铜板产值增速与覆铜板整体增速对比	10
图表 20: 生益科技产品布局	10
图表 21: 生益科技价值逻辑图	11
图表 22: 2018 年 PCB 按下游应用分类产值和增速	12
图表 23: 各领域未来五年 CAGR 预测	12
图表 24: 全球 5G 资本开支预测	12
图表 25: 2019-2026 年全球及国内 5G 基站数量预测	12
图表 26: 通信系统结构示意图	13
图表 27: 有源天线 AAU 结构示意图	13
图表 28: 4G 中 6 个振子变为 5G 中 Massive MIMO	13
图表 29: BBU 和传输设备示意图	14
图表 30: 单板和背板的结构关系	14
图表 31: 5G 中覆铜板市场空间测算	14
图表 32: 5G 中各类覆铜板全球市场空间测算 (分年度计算)	15
图表 33: 全球云计算市场规模及增速	15
图表 34: 国内云计算市场规模及增速	15
图表 35: IDC 成本构成	15
图表 36: 全球服务器出货量及均价	15
图表 37: IDC 用覆铜板市场空间测算	16
图表 38: 不同车型中汽车电子成本占整车比例	16
图表 39: 全球新能源汽车销量预测	16
图表 40: 全球自动驾驶市场规模	17
图表 41: 毫米波雷达用高频覆铜板市场空间测算	17
图表 42: 单车 PCB 价值量 (美元/车)	17
图表 43: 汽车用覆铜板市场空间测算	17
图表 44: 5G+IDC+汽车覆铜板市场空间合计	18
图表 45: 全球 PCB 产值分布	19
图表 46: 全球 PCB 前 20 大厂商中大陆厂商情况	19
图表 47: 中国大陆覆铜板销售量占全球销售量比例	19
图表 48: 覆铜板及上下游集中度对比	20
图表 49: 覆铜板前 12 大厂商排名及市占率	20
图表 50: 生益科技与上游战略合作	20
图表 51: 国内主要覆铜板厂商单价 (单位: 元/平方米)	21
图表 52: 历年环氧树脂基材专利情况	21

图表 53: 生益科技周期性产品 (FR-4、FR-1、FR-2、CEM) 扩产计划.....	22
图表 54: 特殊基材覆铜板产值.....	22
图表 55: 5G+ 汽车高频板材需求预测 (单位: 亿元)	22
图表 56: 全球高频覆铜板市场格局.....	22
图表 57: 罗杰斯营收分布	23
图表 58: 设备商无线市场份额	23
图表 59: 设备商光通信市场份额	23
图表 60: 2019 年上半年设备商 5G 市场占有率	23
图表 61: 2019Q1 和 2019Q2 设备商 5G 市占率对比.....	23
图表 62: 公司主要高频覆铜板产品系列	24
图表 63: 生益科技成长性产品 (高频类) 扩产计划	24
图表 64: 公司主要高频覆铜板产品系列	25
图表 65: 罗杰斯和生益科技毛利率对比	25
图表 66: 罗杰斯和生益科技净利率对比	25
图表 67: 罗杰斯工厂分布	26
图表 68: 国内高频覆铜板主要厂商产能对比.....	26
图表 69: 5G-PCB 市场空间.....	27
图表 70: IDC-PCB 市场空间	27
图表 71: 生益电子获得客户奖项情况.....	27
图表 72: 生益电子与深南电路和沪电股份营收对比	28
图表 73: 生益电子与深南电路和沪电股份毛利率对比	28
图表 74: 柔性电路板全球产值.....	29
图表 75: 2000~2018 年各类 PCB 复合增长率	29
图表 76: 各类树脂性能和价格比较.....	29
图表 77: 生益科技的 BT 板型号	29
图表 78: 生益科技普通及高速覆铜板营收测算	30
图表 79: 生益科技高频覆铜板营收测算	31
图表 80: 生益科技其他业务营收测算	31
图表 81: 生益科技归母净利润测算.....	32
图表 82: 可比公司估值对比.....	32
图表 83: 生益科技净利润对市场规速不及预期的敏感性测试	33
图表 84: 生益科技高频产品毛利润对其产能利用率不及预期的敏感性测试..	33
图表 85: 生益科技净利润对普通及高速产品市占率不及预期的敏感性测试..	34
图表 86: 生益科技高频产品毛利润对其毛利率不及预期的敏感性测试.....	34

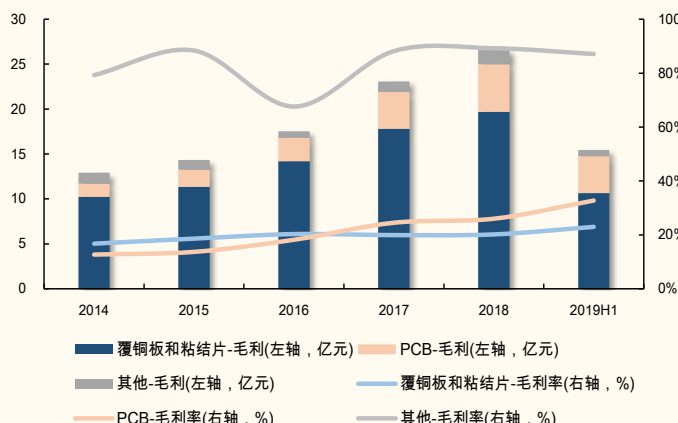
1、周期兼成长，不同板材逻辑不一

覆铜板业务是决定公司未来的关键。生益科技成立于 1985 年，是一家中外合资股份制上市公司，1998 年在上交所上市。公司主营覆铜板及粘结片（公司主要以销售覆铜板为主，粘结片是生产覆铜板的原材料，可单独销售用于多层 PCB 制造）、印制电路板（PCB）的研发、生产、销售和服务。从公司 2018 年 119.8 亿营收结构来看，覆铜板及粘结片的营收占比达到 81.5%，毛利润占比达到 74.1%，可见公司未来发展情况主要取决于覆铜板业务。

图表 1：生益科技营收结构



图表 2：生益科技分业务毛利润和毛利率



来源：Wind，国金证券研究所

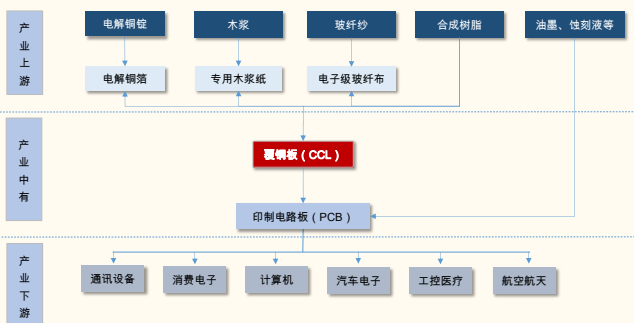
来源：Wind，国金证券研究所

1.1、解构行业“周期+成长”属性，不同类型板材体现不同属性

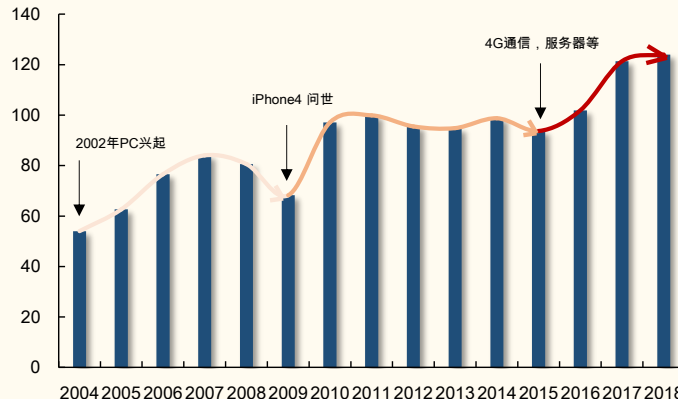
覆铜板行业兼具周期和成长双属性。覆铜板（Copper Clad Laminate, CCL）是用于制造 PCB 板的重要基材，下游面向通讯设备、消费电子、计算机、汽车电子、工控医疗、航空航天等多个领域，可以说覆铜板是各类电路系统的上游基础材料。根据 PrismaMark 的数据，2018 年覆铜板产值（本文主要讨论硬板，后同）达到 124.0 亿美元，2004-2018 年间复合增长率为 6.1%，从这十五年的发展来看，覆铜板行业的本质是兼具周期和成长属性的：

- 1) 周期性体现在当新的需求应用出现后会开启一轮“高速增长→市场见顶→需求减少”的新周期，其内核是需求量的扩张；
- 2) 成长性体现在行业整体呈现阶梯式上涨态势，即市场容量会变大，其内核是价值量的提升。

图表 3：覆铜板产业链示意图



图表 4：全球覆铜板产值（单位：亿美元）



来源：公司公告，国金证券研究所

来源：PrismaMark，国金证券研究所

不同属性由不同板材体现。进一步看，实际上周期性和成长性都是行业向上发

展的驱动方式，最终体现的都是增长，区别在于推动增长的逻辑不同，结合覆铜板各细分类别的产值走势，我们认为不同类型的覆铜板体现的是不同的属性：

- 1) **FR-4 (含高速板)、FR-1、FR-2、CEM 体现周期性。**周期性是由下游整体需求回暖驱动的，它体现为经济向好情况下带动的下游整体需求旺盛，这种情况会带动多种类型覆铜板增长，FR-4、FR-1、FR-2、CEM 等传统类覆铜板主要体现的就是周期性。值得一提的是，除普通覆铜板以外，FR4 中还包含的高速覆铜板，近几年发展迅速，然而虽然该类板材增长较快，但我们认为他仍然体现的是覆铜板的周期性，因为它是支撑数字经济时代的基础性材料、应用广泛，是信息技术开创出的新周期下的基本需求产物，主要是量能上的增长；
- 2) **特殊基材覆铜板（高频板等）体现成长性。**成长性是由特殊需求驱动的，主要体现的是价值量的增长，例如特殊基材覆铜板中高频覆铜板主要运用在无线通信领域，其单价和盈利性远高于普通板材，在整个覆铜板市场增长放缓时该类覆铜板仍保持高增长态势，产值占行业的比例从 2004 年的 18% 提升至 2018 年的 24%，2018 年产值增速达到 32%，成长性非常强劲。

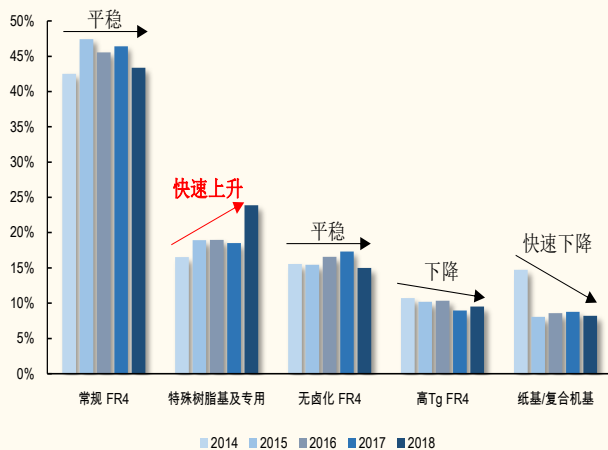
周期性和成长性并不是绝对对立的，成长性覆铜板经过市场大规模推广后将转变为周期性更强的基础性覆铜板，而站在当前这个时点，我们认为体现行业周期性的是传统类覆铜板（普通+高速），体现成长性的板材主要包括特殊基材覆铜板中的高频覆铜板。

图表 5：各类型覆铜板基本情况

覆铜板类型	系列型号	市场占比	用途
玻纤布基 CCL	常规 FR-4	43%	用途最广 ，如计算机、游戏机、打印机、通讯设备、移动电话基站设备等。
	无卤化 FR-4	15%	相对常规 FR-4 增加了 环保性能 ，可应用于对环保要求较高的产品
	高 Tg FR-4	10%	相对常规 FR-4 增加了 耐高温性能 ，可应用于对耐热性要求较高的产品
纸基 CCL	FR-1、FR-2	8%	通讯设备、家用电器、电子玩具、计算机周边设备等
复合基 CCL	CEM 系列		电子产品、家用电器、通讯设备
特殊材料基 CCL	金属基板	24%	多用于大功率设备 ，如大功率集成电路、汽车和摩托车、办公自动化、大功率电器设备和电源设备等
	陶瓷基板		多用于大功率器件 ，如大功率多芯片组件、高频开关电源、变频器、调速电极以及汽车、航天等
	耐热热塑性基板		多用于无线通信 ，如无线网络、卫星通讯、移动电话接基站等

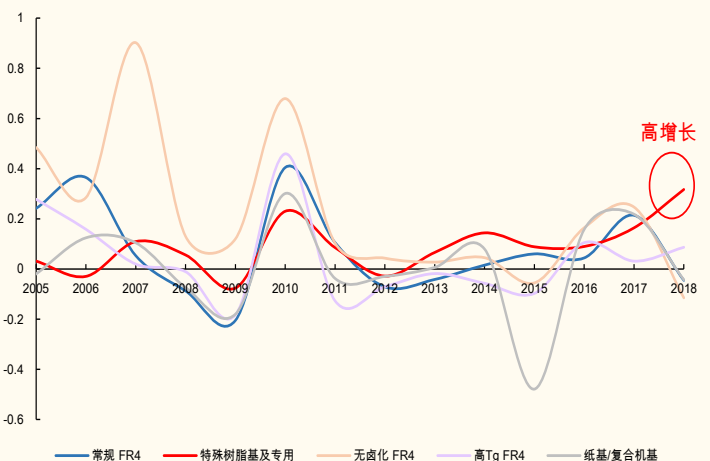
来源：公司公告，国金证券研究所

图表 6：各类覆铜板产值占比变化趋势



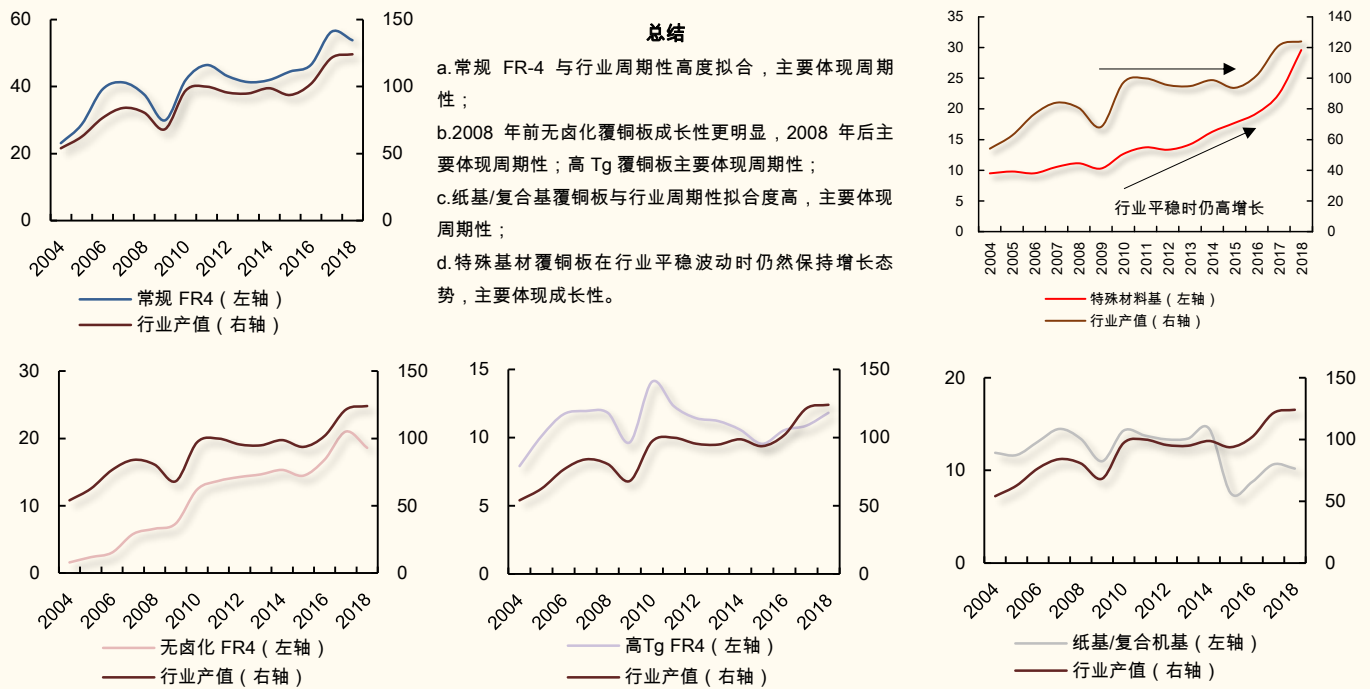
来源：Prismark，国金证券研究所

图表 7：全球各类型覆铜板产值增速



来源：Prismark，国金证券研究所

图表 8：各类型覆铜板产值与行业整体产值轨迹对比（单位：亿美元）



来源：Prismark，国金证券研究所

1.2、传统类增长靠双周期共振，高频增长靠特定需求爆发

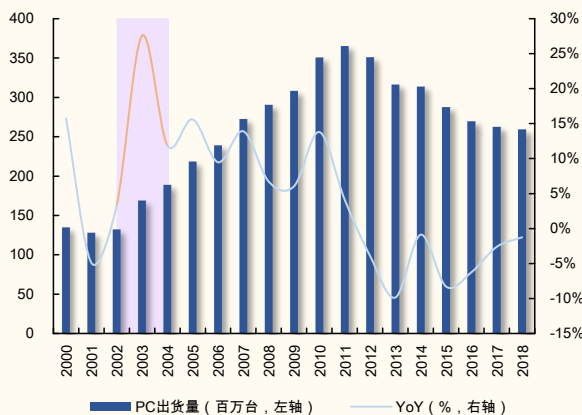
不同属性的板材增长逻辑不同。区分不同覆铜板属性是因为我们认为不同属性的增长逻辑是不同的，总结来看传统类覆铜板主要看下游整体需求和原材料周期的修复，而特殊基覆铜板主要看特定领域需求的爆发：

■ 传统类覆铜板增长依靠需求和原材料周期共振

传统类覆铜板主要体现的是行业周期性，进一步剖析，我们认为覆铜板修复周期可分为需求和原材料周期。

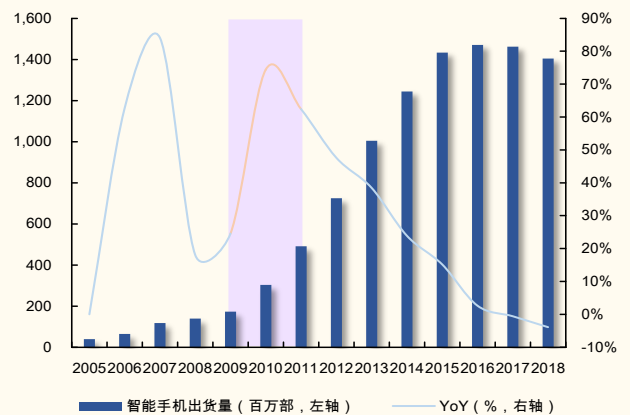
- 1) **需求周期**：需求周期是指由下游部分板块驱动的产业链上游整体需求修复，也就是说由一个下游应用板块爆发释放的对基础性材料需求，例如 2002~2003 年的 PC、2009~2010 年的智能手机、2014~2018 年 4G 通信和服务器开启的需求景气期（图中蓝紫色阴影）。

图表 9：全球 PC 出货量



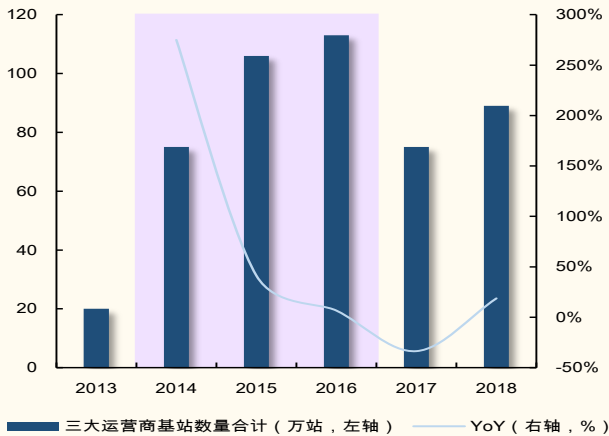
来源：CNKI，国金证券研究所

图表 10：全球智能手机出货量



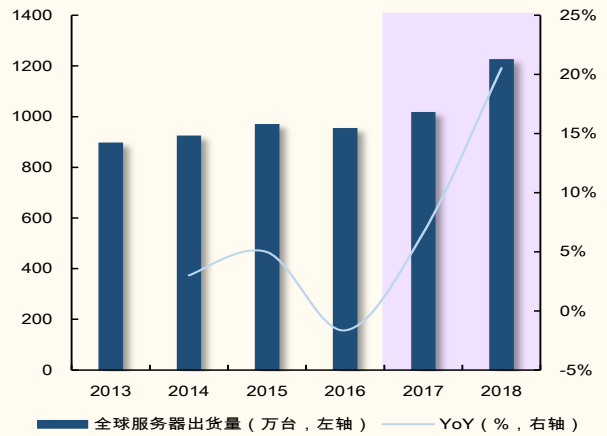
来源：Prismark，国金证券研究所

图表 11: 国内三大运营商基站建设数量



来源: 运营商年报, 国金证券研究所

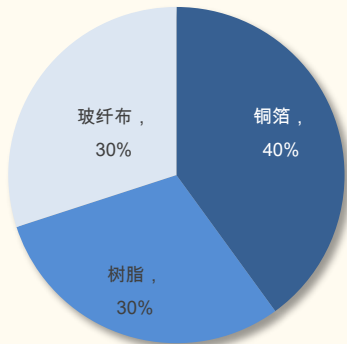
图表 12: 全球服务器出货量



来源: Gartner, 国金证券研究所

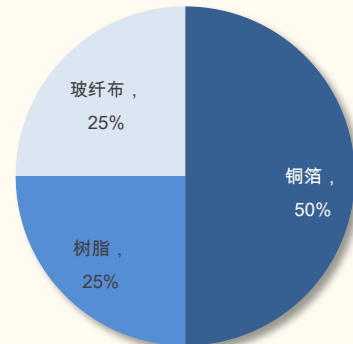
- 2) **原材料周期:** 原材料价格周期主要是指上游原材料价格上涨所引起的下游产品涨价周期, 覆铜板的主要原材料包括铜箔 (由原铜加工而成)、树脂 (传统覆铜板主要以环氧树脂为原材料) 和玻纤布。覆铜板上游原材料周期主要包括 2004~2006 年和 2009~2011 年由铜价驱动的周期以及 2016~2018 年由铜、铜箔、树脂、玻纤布等所有主要原材料驱动的涨价周期 (图中橘色阴影部分)。

图表 13: 厚覆铜板成本占比



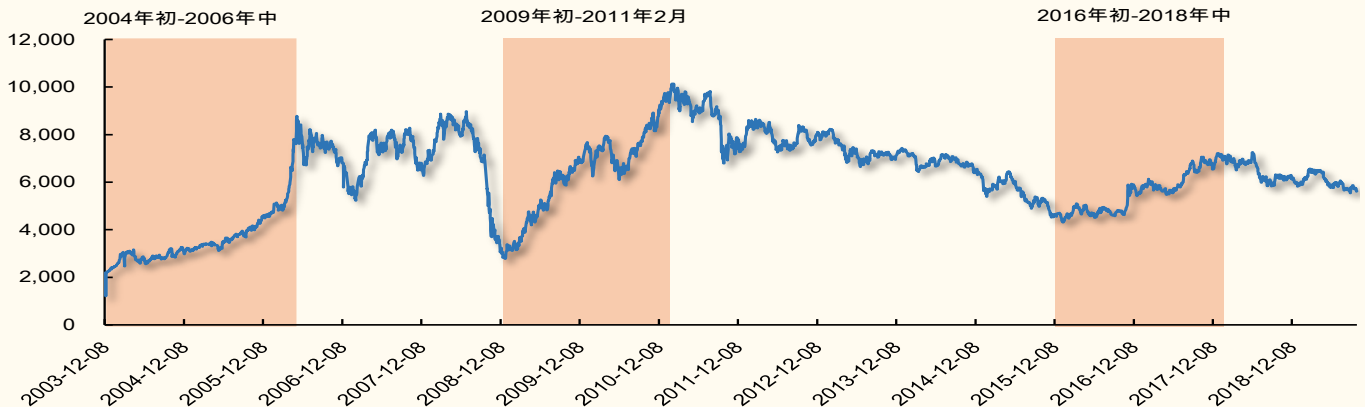
来源: Prismark, Foxconn, 国金证券研究所

图表 14: 薄覆铜板成本占比



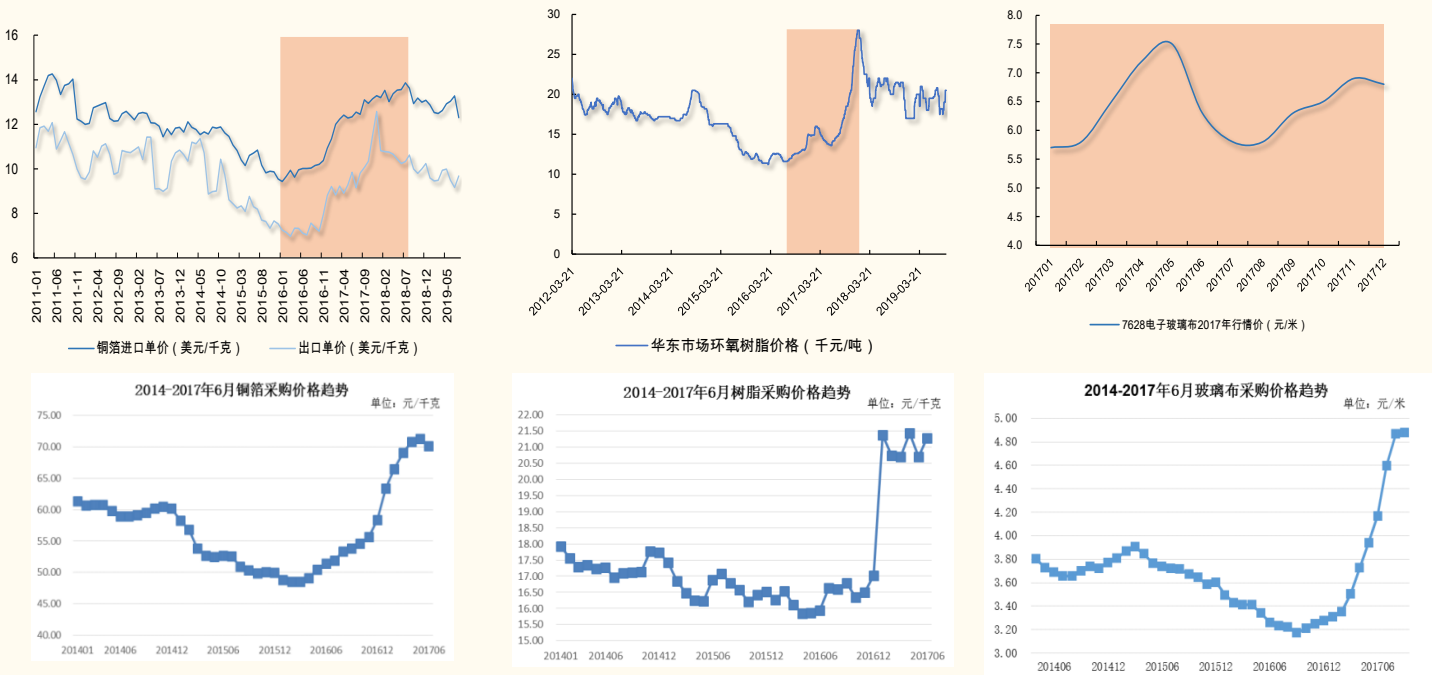
来源: Prismark, Foxconn, 国金证券研究所

图表 15: LME 铜价走势 (单位: 美元/吨)



来源: Wind, 国金证券研究所

图表 16: 铜箔、环氧树脂、玻纤布价格走势

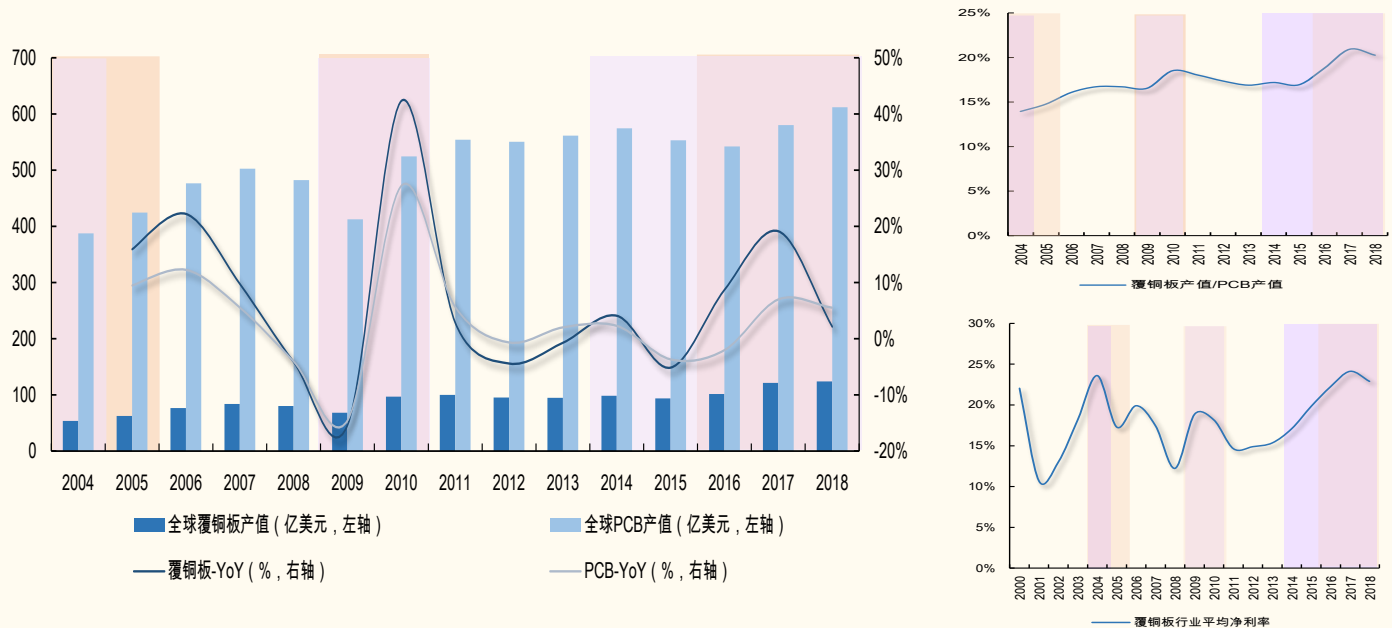


来源: Wind, 公司公告, 国金证券研究所

需求和原材料双周期共振时是强周期。结合两个周期段和覆铜板产值的增长轨迹, 我们发现:

- 1) 在需求和原材料周期双景气时, 覆铜板相对下游的产值增长更快、产值占比更高和毛利率更高, 如 2004 年、2009-2010 年、2016-2018 年这三个时段 (图中粉色阴影部分), 此时行业是真正的强周期;
- 2) 需求单周期会带来一些景气修复但不会有溢价 (如 2014~2015 年, 图中蓝紫色阴影部分), 原材料单周期中上游涨价而销售不畅会导致毛利率变差 (如 2005 年, 图中橘色阴影部分)。

图表 17: 全球覆铜板和 PCB 产值及增速、覆铜板占 PCB 产值比例、覆铜板行业毛利率



来源: 国金证券研究所

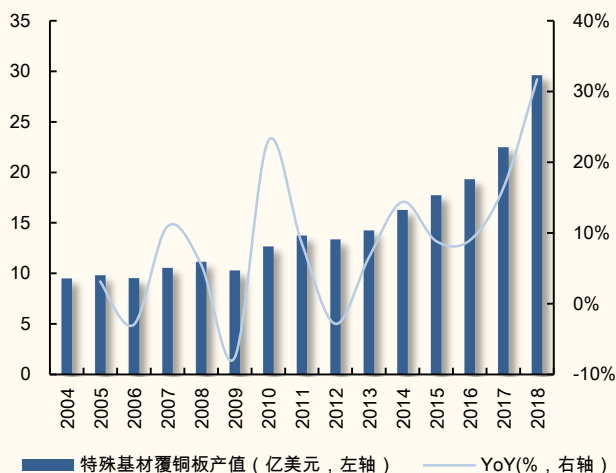
注: 毛利率样本包括建滔积层板、生益科技、台光电子、联茂、台耀、金安国纪、华正新材。

因此，对于覆铜板行业，在需求周期和原材料周期双启动的强周期不仅可以获得行业需求带动的拉货高潮，同时可以享受原材料价格向下传导带来的溢价收益，可以说这是最佳的成长机会；其次在原材料价格不涨且下游需求回暖时会迎来一定的景气；最差的情况是在需求不振时原材料价格持续上扬。

■ 特殊基覆铜板主要依靠特定需求

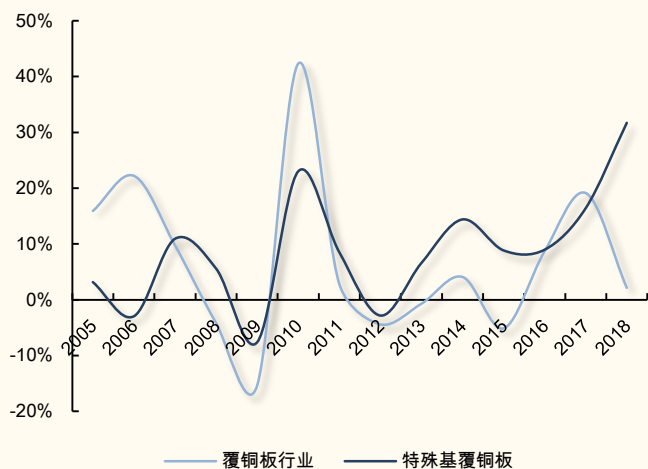
特殊基覆铜板之所以被称之为“特殊树脂基”和“专用基材”，是因为他们都应用在特定领域的特定需求，其中碳氢树脂、PTFE 树脂类的产品主要运用在高频通信产品中，例如通信领域的基站、航空航天通信的信号发射端以及汽车中的雷达等（这几大领域的其他电路系统不需要用到高频材料），因此可以看到在 2013 年国内开始大规模 4G 建设后，由 4G 基站驱动的碳氢树脂、PTFE 类覆铜板产值增长开始加快，使得特殊基覆铜板整体产值在 2018 年增长 31.7%，由此可见特殊基覆铜板的成长逻辑是特定需求爆发而非下游整体需求回暖。

图表 18：特殊基材覆铜板产值走势



来源：Prismark, 国金证券研究所

图表 19：特殊基材覆铜板产值增速与覆铜板整体增速对比



来源：Prismark, 国金证券研究所

综上所述，覆铜板行业兼具周期性和成长性两大属性，不同属性由不同类型的覆铜板来体现，而不同板材的增长逻辑也是不一样的，周期性的传统类覆铜板增长主要依靠需求整体回暖和原材料周期共振，成长性的特殊基覆铜板增长主要依靠特定领域的特定需求爆发。

1.3、天时地利人和，覆铜板龙头扬帆再启航

公司同时布局传统类和高频覆铜板。根据前述内容，一方面传统覆铜板主要看整体需求是否回暖，另一方面特殊基覆铜板主要看特殊需求是否爆发。从产能布局来看，公司同时布局传统类和特殊基覆铜板，其中公司在传统类覆铜板领域早已成为成熟厂商，而特殊基覆铜板自 2016 年底才开始布局。

图表 20：生益科技产品布局

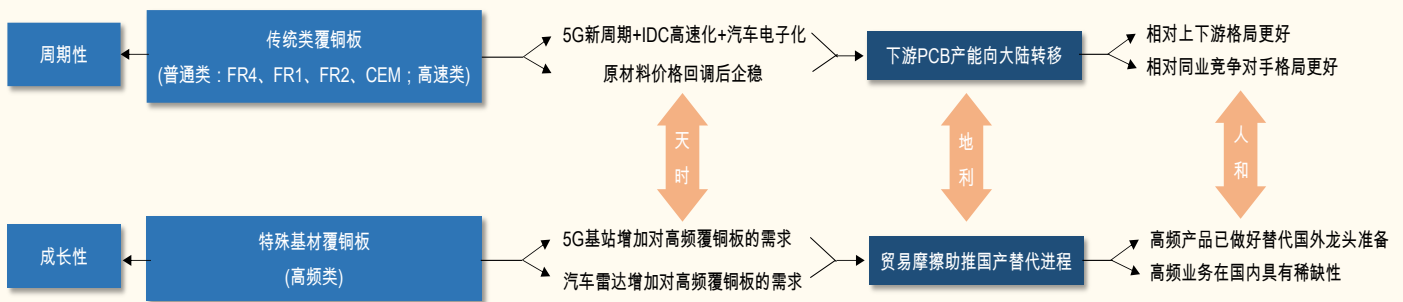
生产基地	成立时间	主要产品	覆铜板产能情况 (年产能)
广东生益科技股份有限公司	1985 年	FR-4、半固化片 RCC、柔性覆铜板	硬板 4500 万平方米+柔性 1100 万平方米+LG 项目 (柔性) 420 万平方米
陕西生益科技有限公司	2000 年	CEM3、CEM1、FR-4	20000 万平方米+420 万平方米 (新投)
苏州生益科技有限公司	2003 年	FR-4、半固化片	1300 万平方米
常熟生益科技有限公司	2015 年	FR-4、半固化片	1100 万平方米
江西生益科技有限公司	2017 年	FR-4、半固化片	1200 万平方米 (一期在建) +1800 万平方米 (二期规划)
江苏生益特种材料有限公司	2016 年	特殊覆铜板	100 万平方米 (一期部分投产) +50 万平方米 (二期规划)

来源：公司公告, 国金证券研究所

我们认为当下公司覆铜板业务正遇天时、地利、人和三大因素共振的高速发展期，具体来看：

- 1) **天时：5G 新周期+IDC\汽车电子结构性变化大。**对于覆铜板整体来说，5G 基建新周期、IDC 高速化和汽车电子化三大主要增长动能促使整个行业周期性修复，再加上原材料价格已从高位回调后企稳，因此传统类覆铜板周期共振逻辑确认；5G 基站和汽车雷达需要用到高频覆铜板，随着 5G 基站出货和汽车雷达的渗透，高频覆铜板的需求有望爆发；
- 2) **地利：国产化加速，地缘优势突出。**传统类覆铜板下游 PCB 产能正在逐步向中国大陆转移，而相对高端的高频覆铜板市场虽被国外垄断（前三大厂商均为美系厂商并且市占率合计为 86%），但我国通信设备商在全球具有较高话语权从而能够主导产业链，在贸易摩擦加剧的情况下高端材料国产替代进程将进一步加速。
- 3) **人和：竞争实力强劲，具有最大增长潜力。**传统类覆铜板方面，公司在产业链关系（相对上下游都有博弈能力）、议价能力（产品均价比国内竞争对手高）、专利壁垒（公司是环氧树脂专利最多的厂商）等方面具有突出的竞争力；高频覆铜板方面，公司在技术积累（长期自主研发并且收购了全球第四大厂商的技术）、产品性能（在 4G 中获认可）、管控能力（净利率比罗杰斯高）、价格竞争力（价格低 20%）和客户服务（交货周期更短）方面具有优势，且公司是国内少有在技术（在 PTFE 和碳氢均有深厚布局）和产能（国内高频产品产能最大）上能够满足客户需求的厂商、具有稀缺性，因此公司有望成为率先打破固有格局并且拥有最高成长潜力的厂商。

图表 21：生益科技价值逻辑图

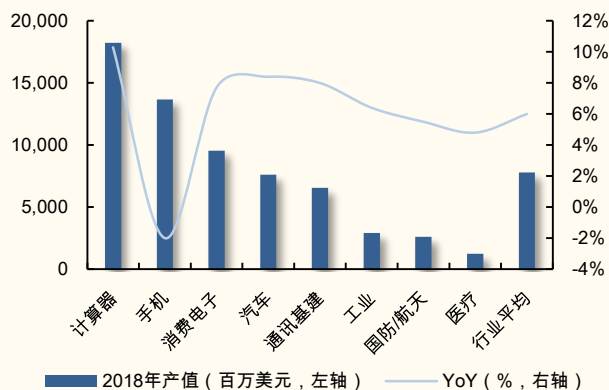


来源：国金证券研究所

2、天时：5G 开启新周期，IDC+汽车结构性变化促增长

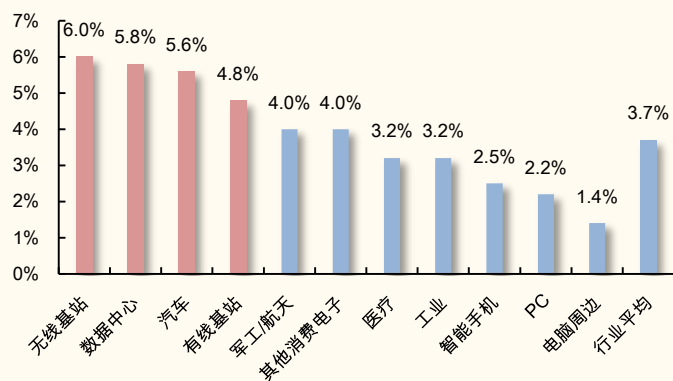
通信、IDC、汽车是用板量最大的三大领域。覆铜板下游需求出口是 PCB，其以 PCB 产品形式应用于各类电子终端，而根据 PrismaMark 数据，2018 年 PCB 板下游中通信基建（包括无线基站和有线通信）、计算机（包括 PC、服务器/数据存储等方面）和汽车是增速最大的三大板块，同比增速分别达到 8.0%、10.3% 和 8.4%，远超平均 6% 的增幅，并且根据预测，通信基建、计算机中的数据中心以及汽车用板将是未来 5 年增速最快的三个板块，其中通信基建用板成长是由 5G 开启新需求驱动的，而数据中心及汽车用板是由结构性变化驱动的，最终反映为普通覆铜板（FR-4、FR-1、FR-2、CEM）、高速覆铜板（归类在常规 FR-4）和高频覆铜板（主流包括碳氢和 PTFE 基材）的需求爆发。

图表 22：2018 年 PCB 按下游应用分类产值和增速



来源：PrismaMark, 国金证券研究所

图表 23：各领域未来五年 CAGR 预测

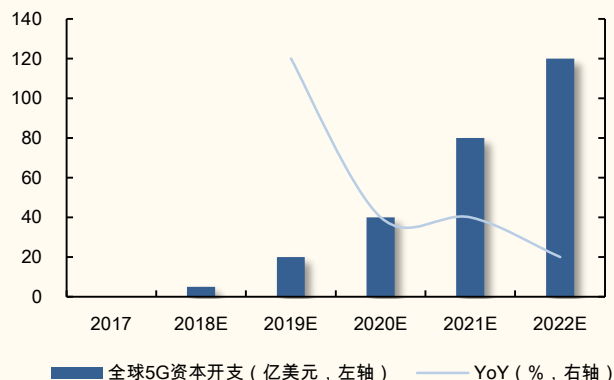


来源：PrismaMark, 国金证券研究所

2.1、5G 建设拉动产业链景气，高频高速覆铜板成最大赢家

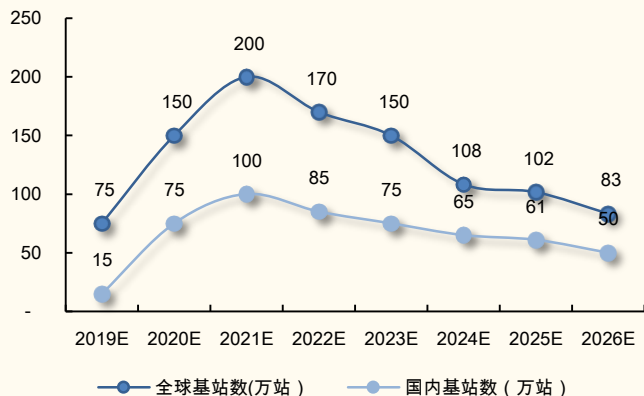
5G 建设将拉动上游产业链景气度。5G 带来的通信技术演进最终将体现在通信设施的换代和重建，根据 TBR 预测，全球 5G 资本开支在 2020 年将达到 120 亿美元，并且根据赛迪顾问预计中国国内基站数量将是 4G 基站的 1.1~1.5 倍，我们估算全球和国内 5G 基站建设量将达到 1038 万和 526 万站¹，可预见 5G 将在未来 5 年显著拉动整个产业链景气度。

图表 24：全球 5G 资本开支预测



来源：TBR, 国金证券研究所

图表 25：2019-2026 年全球及国内 5G 基站数量预测

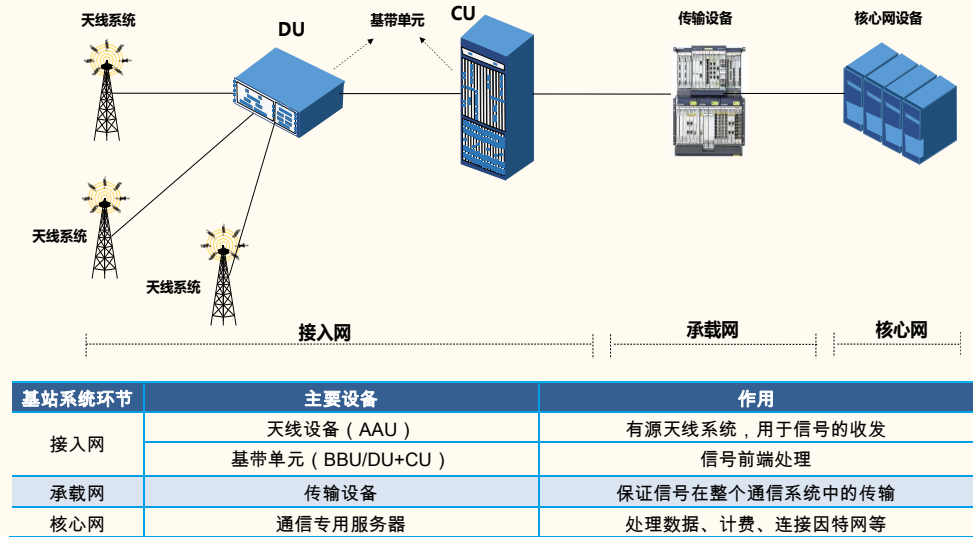


来源：国金证券研究所

¹ 估算主要基于三个假设：1) 根据 4G 的建设节奏并考虑到 5G 更大投资和加速建设的预期，因此我们预计 5G 建设周期将从 2019 年持续至 2026 年，建设高峰期为 2019-2021 年，2021 年达到单年新建设量峰值；2) 根据赛迪顾问发布的《2018 年中国 5G 产业与应用发展白皮书》中预计中国国内基站数量将是 4G 基站的 1.1~1.5 倍，按运营商至 2018 年合计建站 478 万 4G 基站、保守估计 1.1 倍进行计算，国内 5G 基站总量将达到 526 万站；3) 4G 时期国内基站数量占全球基站数量的比例为 50%，考虑到 2019 年韩国等地区基站建设较快、中国大陆后起发力快且市场更大，因此假设 2019-2026 年国内 5G 基站数量占全球 5G 基站数量的比例为 20%、50%、50%、50%、50%、60%、60%、60%。

具体来看，通信领域中涉及 PCB 和覆铜板的主要是通信系统中的通信设备，包括接入网的基站设备（天线系统 AAU 和基带单元 DU+CU）、承载网的传输设备和核心网的设备。

图表 26：通信系统结构示意图



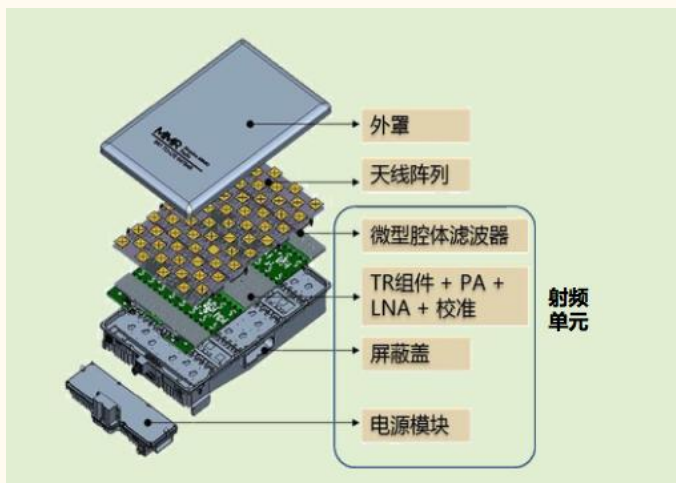
来源：华为，国金证券研究所

通信系统中各设备将涉及不同的覆铜板机会：

- 1) **AAU 中天线板和 TRX 板将迎来量价齐升机会。** 5G 基站设备中的有源天线 AAU，主要是由外罩、天线阵列、射频单元组成，其中天线阵列和射频单元由 PCB 组成，即天线板和 TRX 板。天线板和 TRX 板所用覆铜板将迎来量价齐升的变革性增长机会，其逻辑在于一方面 5G 信号频段提升，导致天线板和 TRX 板中需要用到高频和高速覆铜板，另一方面由于 5G 基站天线需要相对更大的网络容量而引入 Massive MIMO，阵面面积大幅度增加（从以往的 0.15 平方米增至 0.32 平方米）。

从覆铜板的角度，天线板主要用到高频覆铜板（PTFE 或碳氢，目前方案主要是碳氢，后同），TRX 板需要用高频覆铜板和高速覆铜板混压。

图表 27：有源天线 AAU 结构示意图



来源：京信通信，国金证券研究所

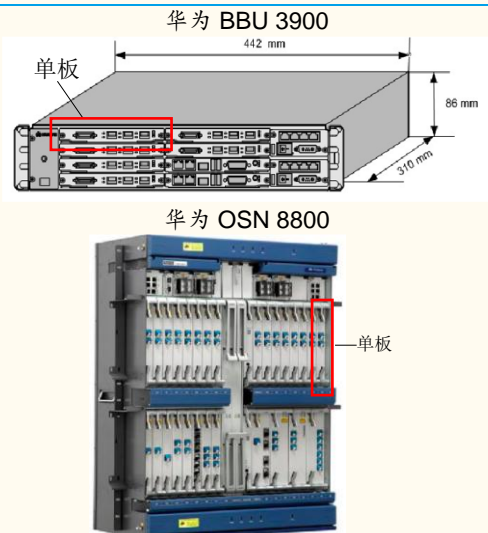
图表 28：4G 中 6 个振子变为 5G 中 Massive MIMO



来源：央视新闻，国金证券研究所

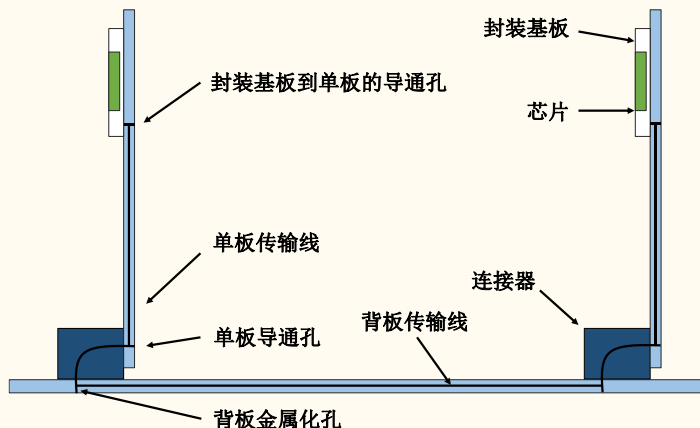
- 2) 其他设备覆铜板逻辑是高速替代普通。5G 基站设备中基带单元 DU+CU、承载网络中的传输设备以及核心网设备的物理形态比较相似，主要由插板组成，其中包括单板（业务处理板和主控传输板）和背板（用于导通各个单板之间的电信号）这两种类型，其所用覆铜板的生长逻辑主要在于 5G 要求更高的容量和更高的传输速度，使得损耗较低的高速覆铜板会替代部分普通覆铜板，价值量得到提升。

图表 29: BBU 和传输设备示意图



来源：华为，国金证券研究所

图表 30: 单板和背板的结构关系



来源：公司公告，国金证券研究所

5G 中主要新增高频高速覆铜板市场空间。根据前述基站预测数量以及产业链调查的数据资料，我们对 5G 中覆铜板市场进行估算，预计 5G 机会中覆铜板整体市场将达到 393 亿元，其中普通覆铜板市场将达到 63 亿元（占比 16%），高速覆铜板市场 201 亿元（占比 51%），高频覆铜板市场 130 亿元（占比 33%），可见 5G 建设中高频高速板将迎来更广阔的空间。

图表 31: 5G 中覆铜板市场空间测算

	AAU			DU+CU				传输设备				备注
	天线板	TRX 板		单板		背板		单板		背板		
覆铜板材料	高频	高频	高速	高速	普通	高速	普通	高速	普通	高速	普通	-
(1) PCB 单台量(平方米/台)	0.32	0.32		0.16	0.02			2.64	0.18			产业链调研及根据公开资料计算
(2) 价格(元/平方米)	4000	6000		8500	11000			9000	22500			产业链调研及根据公开资料计算
(3) 全球基站数量(万站)	1038											预测信息，测算依据见 13
(4) 设备量(台)	3114	3114		1038	1038			256	256			AAU≈3*基站数;DU+CU≈1*基站数;传输设备≈0.246*基站数
(5) PCB 市场空间(亿元)	399	598		141	23			607	104			(1)*(2)*(4)
(6) 市场占比 ¹	100%	20%	80%	60%	40%	60%	40%	60%	40%	60%	40%	市场占比=该类覆铜板产值/某类 PCB 板所用覆铜板产值
(7) 覆铜板价值占比 ²	25%	25%	20%	20%	18%	20%	18%	20%	18%	20%	18%	覆铜板产值/PCB 产值
(8) 覆铜板市场空间(亿元)	100	30	96	17	10	3	2	73	44	12	7	(5)*(6)*(7)
(9) 合计(亿元)	393											=10+2+44+7+96+17+3+73+12+100+30
(10) 其中：普通板材	63 (16%)											=10+2+44+7
(11) 高速板材	201 (51%)											=96+17+3+73+12
(12) 高频板材	130 (33%)											=100+30

来源：国金证券研究所

注 1：产业链调研了解到 TRX 板中高速覆铜板价值量是高频覆铜板价值量的约 4 倍，因此假设 TRX 覆铜板市场中高频覆铜板的市场占比为 20%，高速覆铜板为 80%；考虑到 5G 中使用高速覆铜板的比例提升，因此假设 DU+CU 和传输设备中高速和普通覆铜板的占比分别为 60%和 40%。

注 2：价值占比=覆铜板产值/PCB 产值。根据历史数据，覆铜板产值与 PCB 产值的比例一般稳定在 17%，需求高峰时期可达到 20%以上，考虑到高频高速 PCB 板中高频高速覆铜板是关键材料以及 5G 驱动的需求景气度上升，因此假设高频、高速和普通覆铜板的价值占比分别为 25%、20%和 18%，后文同。

图表 32: 5G 中各类覆铜板全球市场空间测算 (分年度计算)

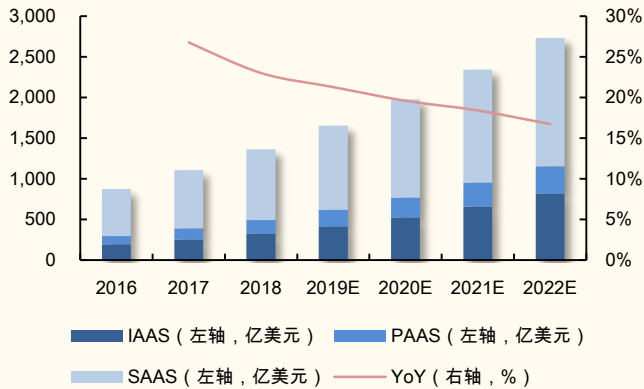
	2019E	2020E	2021E	2022E	2023E	合计
5G 覆铜板市场空间 (亿元)	29	57	76	65	57	284
其中: 普通覆铜板	5	9	12	10	9	46
高速覆铜板	15	29	39	33	29	145
高频覆铜板	9	19	25	21	19	93
分年度测算依据: 全球基站数量 (万站)	75	150	200	170	150	745

来源: 国金证券研究所

2.2、IDC 用板高速化, 未来 5 年年打开 371 亿市场空间

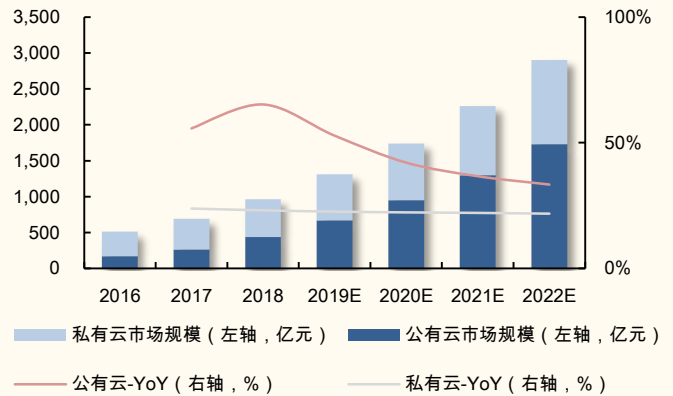
在 5G 基础建设后, 各类基于 5G 网络的应用场景将蓬勃兴起, 云计算就是其中重要的一大场景。根据信通院, 2018 年全球公有云市场规模已经达到 1363 亿美元, 市场增速达到 23%, 并且预测到 2022 年市场规模将达到 2733 亿美元, 4 年 CAGR 将达到 19%。聚焦到我国市场, 2018 年我国云计算总体市场规模达到 963 亿元, 同比增速为 39%, 到 2022 年市场规模将达到 2903 亿元, 4 年 CAGR 将达到 32%, 可见我国云计算市场的成长潜力相对全球更高。

图表 33: 全球云计算市场规模及增速



来源: 信通院, 国金证券研究所

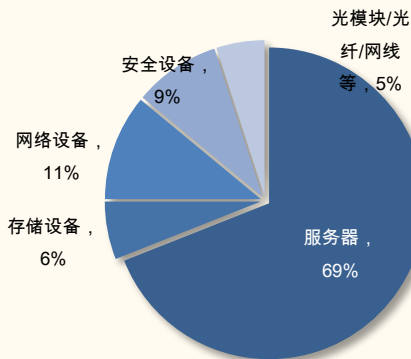
图表 34: 国内云计算市场规模及增速



来源: 信通院, 国金证券研究所

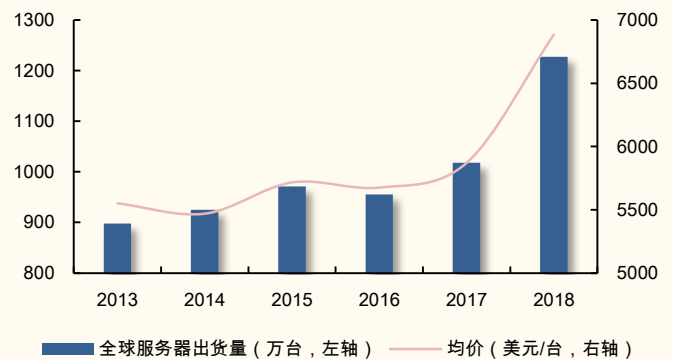
数据中心 (IDC) 作为支撑云计算的基础设施, 随着云计算市场的扩大, 一方面 IDC 数量会有提升, 另一方面 IDC 中的容量也会有比较大的提升, 根据统计数据, IDC 成本中占比最大的服务器的出货量和单价都在创新高, 其中 2018 年出货量达到 1227 万台, 同比增长 21%, 而均价达到 6883 美元/台, 同比增加 17%, 可见量和质都有比较大的提升。

图表 35: IDC 成本构成



来源: 观研天下, 国金证券研究所

图表 36: 全球服务器出货量及均价



来源: Gartner, IDC, 国金证券研究所

服务器的量和质最终会体现在高速覆铜板渗透。从 PCB 和覆铜板的角度来看，服务器基本架构和通信设备类似，都是以插板为主，其中 PCB 所用的覆铜板材料主要是普通和高速覆铜板材料，而随着服务器数量与质量的提升，一方面 PCB 和覆铜板的需求量能得到提高，另外一方面高质量的服务器需要更多拥有更高性能的高速覆铜板，也就是说高速覆铜板的渗透率会得到较大的提升。根据我们预测，未来 5 年 IDC 用覆铜板需求市场将达到 371 亿，其中普通和高速覆铜板分别 148 亿元和 223 亿元。由此可见 5G 基建之后，数据中心作为其中重要应用领域之一，将成为推动普通和高速覆铜板增长的强大动力。

图表 37: IDC 用覆铜板市场空间测算

	2019E	2020E	2021E	2022E	2023E	合计
IDC 用 PCB 板市场规模 ¹ (亿元)	325	344	364	385	407	1932
覆铜板价值占比 ²	19%	19%	19%	19%	19%	-
IDC 用覆铜板市场规模 (亿元)	62	66	70	74	78	371
其中：普通覆铜板	25	26	28	30	31	148
高速覆铜板	37	40	42	44	47	223

来源：国金证券研究所

注 1: Prismark 预测 IDC 用 PCB 未来 5 年复合增长率为 5.8%;

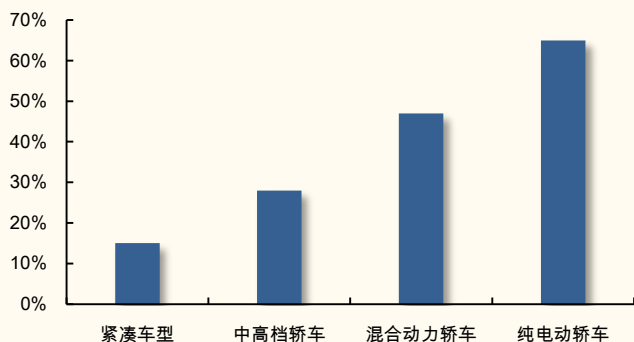
注 2: 同前所述，普通和高速覆铜板价值占比分别为 18%和 20%，并且此处同样假设在 IDC 中普通和高速的市场占比为 40%和 60%，因此覆铜板价值占比为 19%。

2.3、汽车电子渗透提升单车价值量，毫米波雷达助力高频成长

在万物互联、娱乐安全的大趋势下，汽车电子化程度越来越高，并且汽车作为目前最大的电子载体，汽车电子渗透率提升空间充足，作为载体的 PCB 和覆铜板在汽车领域的增长空间广阔。具体来看，汽车电子化的途径主要有两方面：

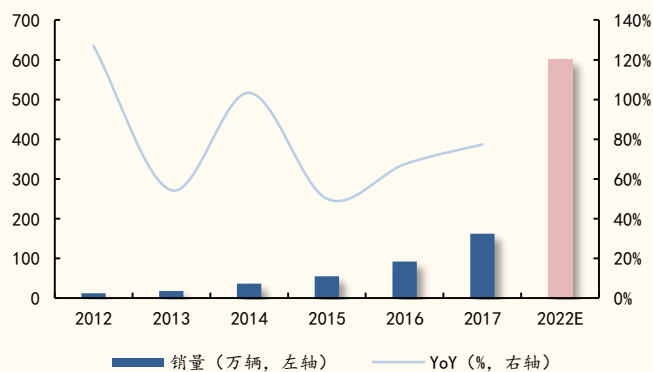
1) **新能源汽车渗透提升**。新能源汽车中最核心的部分为整车控制器、电机控制器和电池管理系统，这三大单元是新能源汽车相对传统汽车特有的电子单元，导致新能源汽车电子化程度相对更高，根据智研咨询，纯电动车的汽车电子成本占比相对其他车型更高，其占整车的成本比例可达到 65%，因此新能源汽车的渗透率越高、汽车电子市场也将越大。根据 GGII 预计，至 2022 年新能源汽车产量有望突破 600 万辆，新能源汽车增长有利于带动整个汽车电子市场规模不断提升；

图表 38: 不同车型中汽车电子成本占整车比例



来源：智研咨询，国金证券研究所

图表 39: 全球新能源汽车销量预测

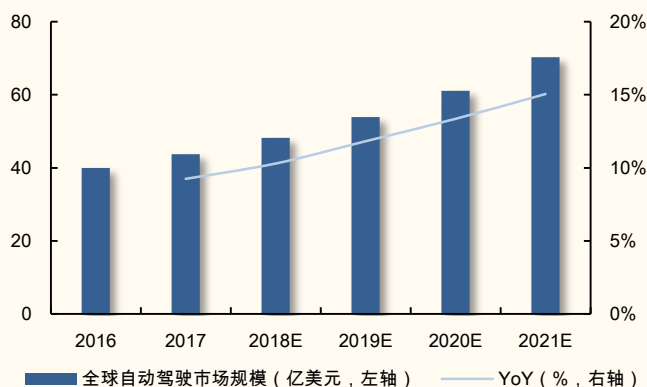


来源：GGII，国金证券研究所

2) **传统汽车自动化水平提升**。传统汽车的自动化水平主要体现在 ADAS，目前 ADAS 的渗透率尚低，但各国都在积极推进 ADAS 渗透进程，根据中商产业研究院发布的报告显示，2021 年其市场规模有望达到 70.3 亿美元。ADAS 中最重要的部分之一是毫米波雷达，毫米波雷达的核心硬件是 MMIC 芯片和天线 PCB 板，其中天线 PCB 板需要用到高频覆铜板，可以说在 ADAS 渗透率不断提高的背景下，高频覆铜板的需求将不断提升，根

据测算 2018~2023 年高频板材市场将新增 4 亿元、4 亿元、8 亿元、8 亿元、12 亿元和 13 亿元空间，成长值得期待；

图表 40：全球自动驾驶市场规模



来源：中商产业研究院，国金证券研究所

图表 41：毫米波雷达用高频覆铜板市场空间测算

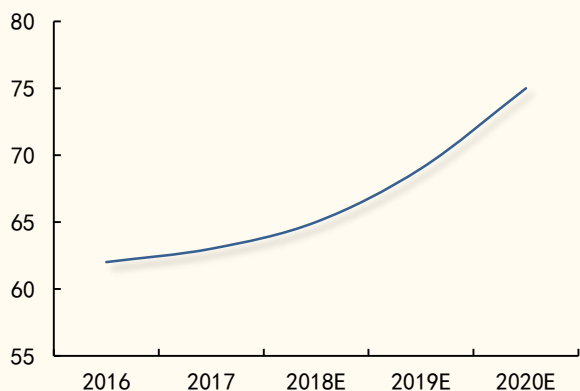
	2018	2019E	2020E	2021E	2022E	2023E
新车销量 ¹ (百万台)	68.9	71.2	73.6	75.9	78.3	80.6
ADAS 渗透率	30%	30%	32%	32%	35%	35%
毫米波雷达个数 (个/车)	3	3	5	5	7	7
单位 PCB 面积 (平方米/个)	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
PCB 价格 (元/平方米)	4000	4000	4000	4000	4000	4000
高频 PCB 规模 (亿元)	10	10	19	19	31	32
覆铜板价值占比	25%	25%	25%	25%	25%	25%
高频覆铜板规模 (亿元)	2	3	5	5	8	8

来源：国金证券研究所

注 1：新车销量数据参考 Marketline。

单车覆铜板价值量将提升，市场空间会打开。综上所述我们认为汽车电子在整车的成本占比是持续提升的，相应的单车 PCB 和覆铜板价值量也会逐渐提升，根据全球知名 PCB 厂商 TTM 的测算，预计 2020 年单车 PCB 价值量将突破 75 美金，相对 2017 年的复合增长率为 6%。从覆铜板的角度，汽车 PCB 所用覆铜板板材主要是普通覆铜板（包括一些耐热性较强的板材），其中毫米波雷达需要用到高频覆铜板。我们预测，2019~2023 年汽车用覆铜板市场将达到 94 亿元、99 亿元、105 亿元、111 亿元和 117 亿元，其中根据前述计算的高频覆铜板市场，可推算出普通覆铜板新增市场空间为 92 亿元、95 亿元、100 亿元、103 亿元和 109 亿元。汽车作为下一个承载海量市场的智能终端，电子化水平将显著提高覆铜板需求，无论是普通覆铜板还是 ADAS 中毫米波雷达所用高频覆铜板，都将打开更多的想象空间。

图表 42：单车 PCB 价值量 (美元/车)



来源：TTM，国金证券研究所

图表 43：汽车用覆铜板市场空间测算

	2018	2019E	2020E	2021E	2022E	2023E
汽车用 PCB 市场规模 ¹ (亿元)	495	523	552	583	616	650
覆铜板价值占比 ²	18%	18%	18%	18%	18%	18%
汽车用覆铜板市场规模 (亿元)	89	94	99	105	111	117
其中：普通覆铜板 ³	87	92	95	100	103	109
高频覆铜板	2	3	5	5	8	8

来源：Prismark，国金证券研究所

注 1：Prismark 预计汽车用 PCB 市场在 2018~2023 年复合增长率为 5.6%；

注 2：汽车主要用普通覆铜板，因此假设覆铜板价值占比=普通覆铜板价值占比=18%；

注 3：普通覆铜板规模=汽车用覆铜板总规模-高频覆铜板规模（源自前表）。

综上所述，近几年 5G、IDC 和汽车将驱动市场回暖，预计近 5 年将迎来 1181 亿元的新增市场需求，结合前述观点，普通及高速覆铜板主要享受新兴需求引起的周期景气修复，而高频覆铜板享受 5G 基站和汽车雷达这类特殊需求带来的高增长红利，2020 年高频覆铜板将迎来需求爆发，是增长最快的板块。

图表 44: 5G+IDC+汽车覆铜板市场空间合计

	2019E	2020E	2021E	2022E	2023E	合计
5G+IDC+汽车覆铜板市场空间 (亿元)	189	226	255	254	257	1181
YoY		20%	13%	0%	1%	-
其中: 普通覆铜板	123	132	142	145	151	693
YoY		8%	8%	2%	5%	-
高速覆铜板	54	71	83	80	79	367
YoY		31%	17%	-4%	-1%	-
高频覆铜板	12	23	30	29	27	121
YoY		96%	27%	-3%	-8%	-

来源: 国金证券研究所

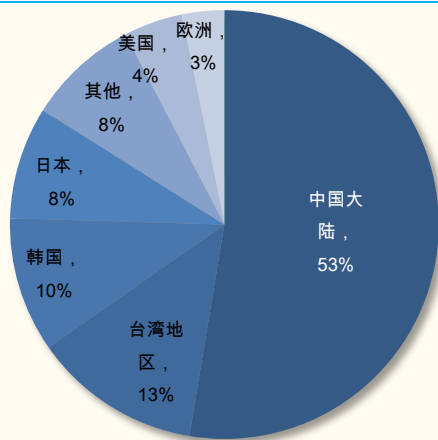
3、地利+人和：国产替代加速，优势格局造就潜力

公司在传统类（普通+高速）和高频覆铜板两类板材中均有布局，这两类板材均享受地利（国产替代）和人和（公司实力）两大增长因素，但具体的逻辑不同，下面我们每一板块将分两类业务分别讨论。

3.1、下游 PCB 产业持续转移，利好传统类板材龙头

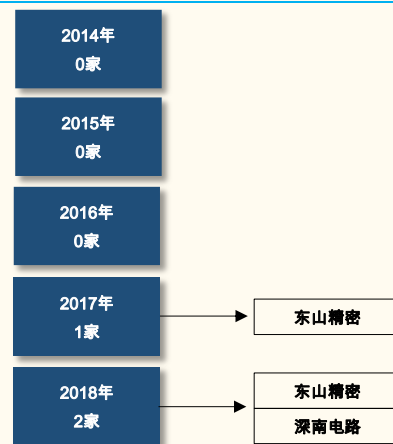
覆铜板下游 PCB 产业在转移。在宏观环境、政策环境以及人力成本等因素的推动下，大量的电子产品产业链向东迁移至亚洲，PCB 作为电子产品制造的基础材料也相应转移到亚洲地区，根据 PrismaMark 统计，2018 年大陆产值占全球的比例达到 53%，已经成为全球主要的生产国。虽然大陆产能有一部分是国外厂商的布局，但是我们从全球厂商排名来看，前 20 大 PCB 厂商中包含中国大陆厂商的数量从 2014 年的 0 家已经上升到了 2 家，说明中国大陆的 PCB 板厂商正在逐步崛起，产能向大陆厂商转移正在加速。

图表 45：全球 PCB 产值分布



来源：PrismaMark，国金证券研究所

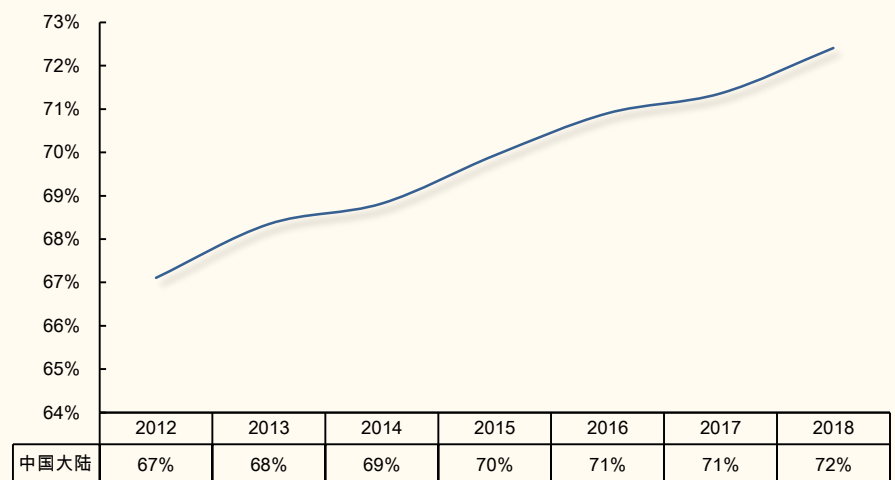
图表 46：全球 PCB 前 20 大厂商中大陆厂商情况



来源：NTI，国金证券研究所

传统类覆铜板产业转移趋势确定。PCB 产业正在逐渐国产替代，再加上贸易摩擦加剧，上下游的地缘优势将日益突出，因此覆铜板行业的国产替代进程也在加速，根据 PrismaMark 的统计，中国大陆覆铜板销售量占全球销售量比例在逐渐提升，2018 年达到了 72% 的高位，而考虑到覆铜板中传统类产值占比达到 76%，因此我们从覆铜板行业整体销售量全球占比情况可以推断传统类覆铜板向大陆转移已经大势所趋。

图表 47：中国大陆覆铜板销售量占全球销售量比例

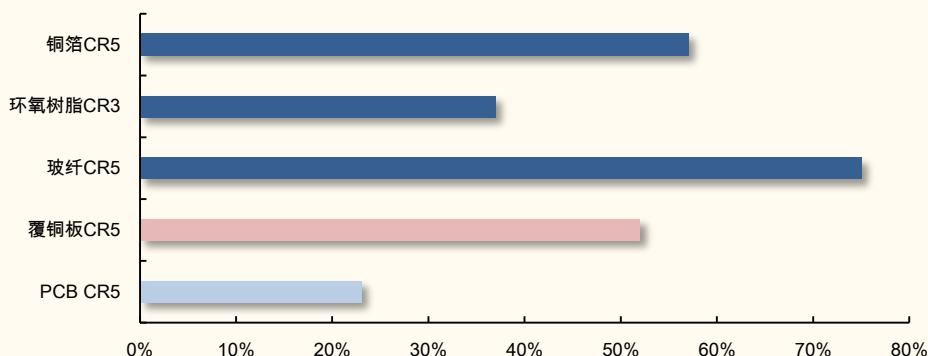


来源：PrismaMark，国金证券研究所

公司格局优良，能率先受益于产业转移。公司在传统板材布局多年，已经成为全球龙头厂商，无论是在上下游还是竞争格局来看，公司都处于优势地位：

- 1) 集中度高，产业链环节具有优势。从行业集中度来看，全球铜箔前五大厂商市占率约为 57%，传统覆铜板 FR-4 主要用的环氧树脂前三大厂商产能占比约为 37%，玻纤前五大厂商产能占比为 75%；覆铜板前五大厂商的市占率合计为 52%；下游 PCB 厂商前五大厂商的市占率合计为 23%。由此可以看到上游材料集中度较高、下游 PCB 集中度较低，而对比“原材料 vs 覆铜板”和“覆铜板 vs PCB”，我们观察到上游原材料虽然集中度较高但是覆铜板行业集中度并没有差太多，但下游 PCB 厂商相对覆铜板行业就要分散很多，因此覆铜板行业的价格传导通道顺畅，不仅上游价格压力能够转移到下游厂商，并且还能够在景气高的时候趁机加价提高自身盈利能力，因此整个产业链中覆铜板厂商格局更好；

图表 48：覆铜板及上下游集中度对比



来源：Prismark，公司公告，国金证券研究所

- 2) 龙头相对上游有博弈能力。公司是覆铜板行业龙头厂商，2018 年市场份额达到 12%，这就意味着公司是上游材料的主要购买者，根据产业链数据，公司每月需要购买 5000 吨铜箔、约 4000 万平米玻纤布，有明显的规模优势，因此公司在供应链管理上有主导权。根据公司公告，公司已经与上游实力较强的供应商铜陵有色、台玻和中国巨石确定了合作关系，可见公司相对上游具有一定的博弈能力；

图表 49：覆铜板前 12 大厂商排名及市占率

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
建滔化工	14%	14%	14%	14%	14%	14%	14%
生益科技	10%	10%	11%	12%	11%	12%	12%
南亚塑胶	10%	10%	11%	11%	11%	12%	12%
松下电工	9%	8%	8%	8%	8%	8%	8%
台光电材	5%	6%	6%	7%	8%	6%	6%
联茂电子	6%	6%	7%	6%	6%	6%	6%
金安国纪	4%	4%	4%	4%	5%	4%	5%
台燿科技	3%	3%	4%	4%	3%	4%	4%
斗山电子	5%	5%	4%	4%	4%	4%	4%
日立化成	5%	4%	4%	3%	4%	4%	4%
依索拉	6%	6%	5%	4%	4%	3%	3%
罗杰斯	2%	2%	2%	3%	3%	3%	2%

来源：CNKI，国金证券研究所

图表 50：生益科技与上游战略合作

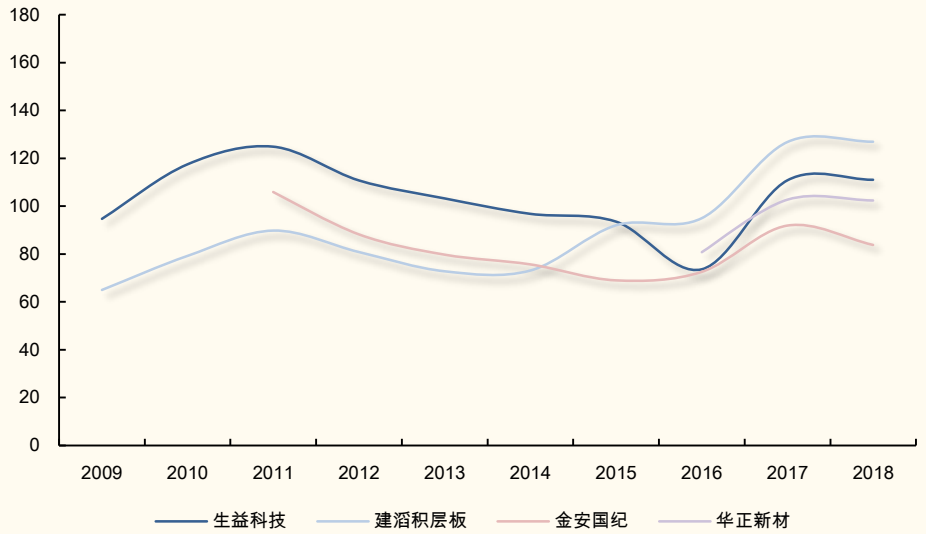
时间	合作对象	具体事件
2017 年 3 月 13 日	铜陵有色	签署合作框架协议
2017 年 8 月 10 日	台玻集团	签署战略合作意向书
2017 年 4 月	中国巨石	签订战略合作协议
2018 年 5 月 15 日		签订“创新驱动 战略联盟”技术合作同盟协议

来源：公司公告，国金证券研究所

- 3) 公司相对竞争者有更高的议价能力。相对国内厂商来说，公司规模大、客户关系良好，议价权相对更高，从各国内覆铜板厂商历年产品均价数据来看，公司的均价明显高于竞争对手，甚至在很长期时间内相比全球第一的

龙头厂商建滔也更高（2016年后建滔价格超过公司主要是因为汇率），由此可体现公司相对更强的竞争力和议价能力；

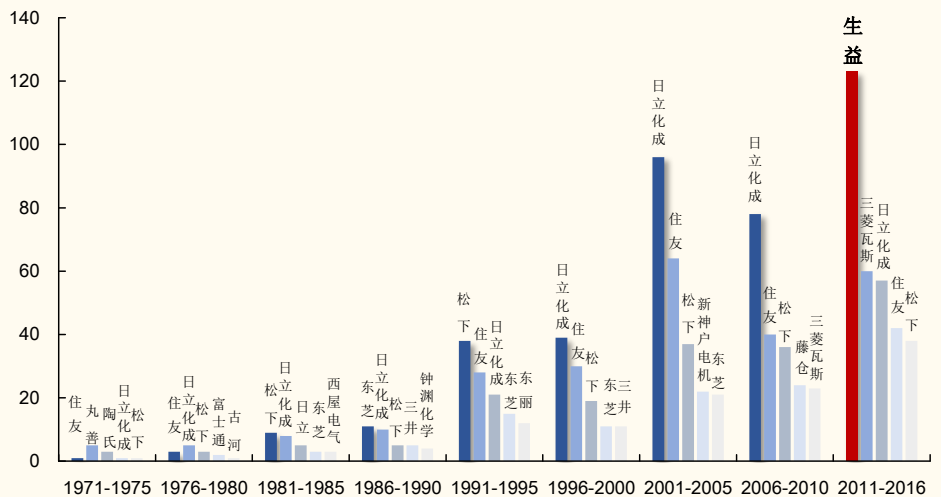
图表 51：国内主要覆铜板厂商单价（单位：元/平方米）



来源：公司公告，国金证券研究所

4) 公司掌握的传统类覆铜板材料专利数量全球第一。传统周期性覆铜板中树脂材料主要是环氧树脂，根据统计，公司在环氧基材的专利远远超过同行，而覆铜板作为一个主要依靠基材配方建立技术壁垒的行业，公司在FR-4的技术实力深厚，可以说公司在传统覆铜板是王者；

图表 52：历年环氧树脂基材专利情况



来源：CNKI，国金证券研究所

因此综上可得，5G新周期、IDC\汽车结构性变化带来的行业周期修复将使得周期性覆铜板迎来需求景气期，而公司作为龙头，在上下游关系、议价能力和技术专利方面有更好的竞争实力，因此公司有望在行业整体向上时率先受益。基于此，公司在周期类覆铜板也在积极布局产能，我们认为公司在周期性产品景气向上时积极释放产能，并且为了迎接高速覆铜板高增长需求，公司也在积极调整传统FR-4产线来布局高速产能，待产能释放后有望实现高增长。

图表 53: 生益科技周期性产品 (FR-4、FR-1、FR-2、CEM) 扩产计划

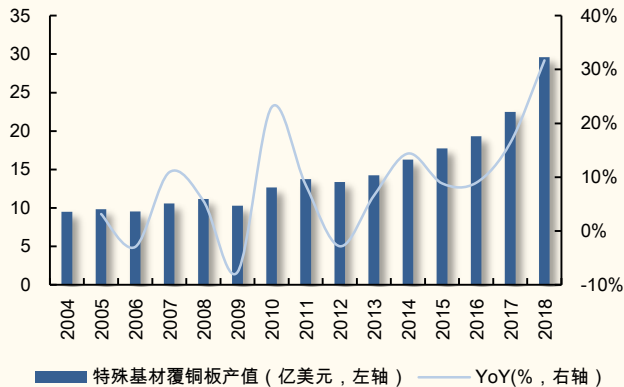
项目	设计产能	投产进度
陕西生益高导热与高热度印刷电路板覆铜板 (二期)	年产 600 万张 CEM-1,300 万张 CEM-3,120 万张 FR-4。 总计年产 1020 万张覆铜板, 300 万平米粘接片。	建设期 2 年, 预计 2019 年 3 月投产, 投产后第一年产能达到 90%, 第二年达到 100%。
年产 3000 万平米覆铜板及 5600 万平米粘接片项目	一期年产 1200 万平米板材, 2200 万粘接片; 二期年产 1800 万平米板材, 3400 万粘接片。	一期建设期一年, 预计 2019 年 11 月投产; 二期在一期满产后开始二期建设, 建设期一年。

来源: 公司公告, 国金证券研究所

3.2、贸易摩擦叠加替代能力显现, 稀缺性决定破局潜力

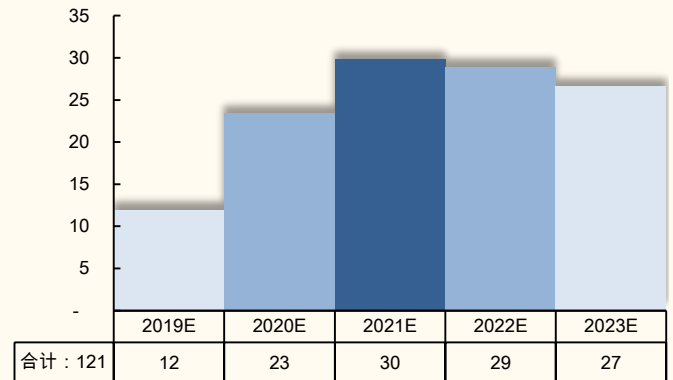
高频覆铜板增长快, 是决胜未来的关键。根据 Prismark 统计, 2018 年特殊基材覆铜板产值达到近 30 亿美元, 同比增速达到 32%, 成长迅速, 高频覆铜板是推动其成长的重要动力, 并且随着 5G、服务器、汽车雷达等需求的爆发, 高频材料的需求将得到进一步释放。根据我们前文的测算, 近 5 年 5G 等相关需求为高频覆铜板带来 121 亿的市场空间, 2020 年增速将达到 96%, 并且高频板材价值量是传统板材的 5~6 倍、盈利性更好, 布局该产品能够在一定程度上提升公司产品均价和盈利能力, 因此抓住这一高成长领域将成为决定未来竞争力的关键。

图表 54: 特殊基材覆铜板产值



来源: Prismark, 国金证券研究所

图表 55: 5G+汽车高频板材需求预测 (单位: 亿元)

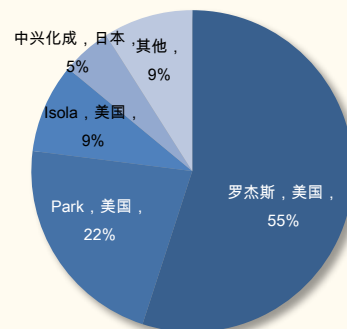


来源: 国金证券研究所

国外厂商垄断高频板材市场, 贸易摩擦引变革

高频覆铜板区别于传统类覆铜板的点在于其树脂材料主要用 PTFE 和碳氢材料, 该类树脂属于热塑性材料, 与传统热固性的环氧树脂有较大区别, 加工难度也更大, 再加上高频板材仅满足特定需求而市场较小, 因此布局高频材料的厂商较少, 目前主要被国外厂商垄断, 据统计前三大厂商均为美系厂商, 合计市占率达到 86%, 其中全球第一的美国厂商罗杰斯占据了市场 55% 的份额。

图表 56: 全球高频覆铜板市场格局

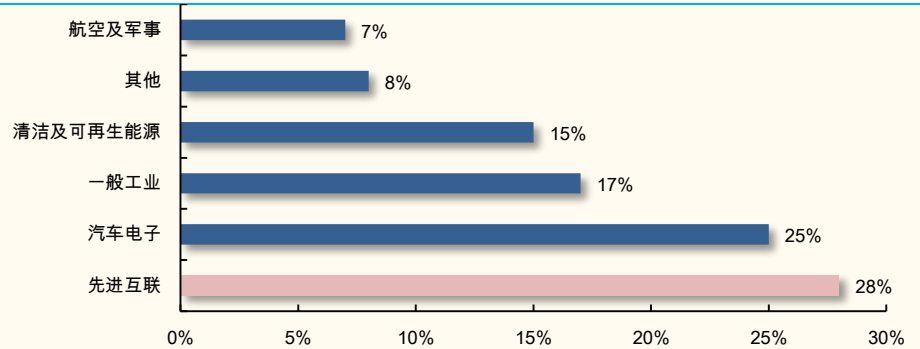


来源: CNKI, 国金证券研究所

然而我们认为这一格局将发生重大的变化，逻辑在于：

- 1) **首先高频覆铜板主要用在通信领域。**高频覆铜板用于承载高频信号，而涉及到高频信号传输的主要是无线通信，因此高频覆铜板的下游应用领域主要就是在通信领域，根据罗杰斯的年报数据，我们也可以看到有公司有 28% 的营收来自于先进互联业务，其中主要是通信业务；

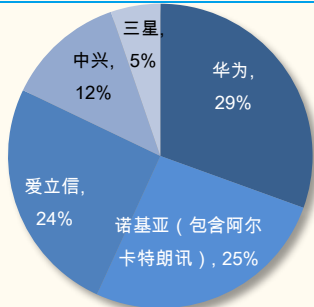
图表 57：罗杰斯营收分布



来源：罗杰斯年报，国金证券研究所

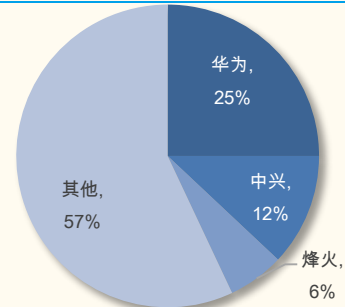
- 2) **其次国内厂商主导全球通信产业链。**从通信产业链的角度来看，设备商是决定产业链上游材料竞争格局的关键，而无论是无线接入设备还是光通信设备，我国厂商都已取得全球领先地位，并且在 5G 新周期中国内厂商已初显强势地位：一方面从在手订单数来看，华为 50 个、诺基亚 45 个、中兴通讯 25 个、爱立信 22 个，华为一直保持领先，而中兴通讯则是后来居上反超爱立信；另一方面从 2019 年上半年的情况来看，华为在 5G 的市场占有率达到 31%，Q2 反超三星位列第一，这充分体现了我国通信设备商在全球市场的话语权，相应的在上游产业链也具有较高的主导权。

图表 58：设备商无线市场份额



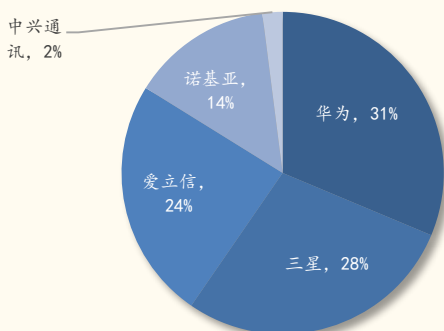
来源：Secure 5G，国金证券研究所

图表 59：设备商光通信市场份额



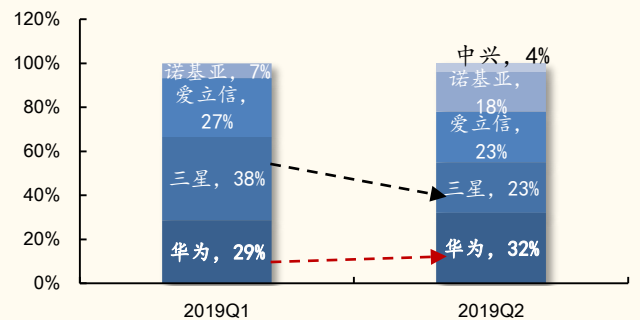
来源：Ovum，国金证券研究所

图表 60：2019 年上半年设备商 5G 市场占有率



来源：Dell'Oro，国金证券研究所

图表 61：2019Q1 和 2019Q2 设备商 5G 市占率对比



来源：Dell'Oro，国金证券研究所

3) 贸易摩擦倒逼设备商发力产业链国产化，高频覆铜板格局必然改变。今年国际贸易争端中美国要求美系厂商停止向中国通信设备商华为销售产品，这意味着一方面美系厂商在向华为销售产品时会受到政治阻力，另一方面华为为了能够保持供应链稳定将会加速培养国内厂商、推进产业链“去美化”和国产化，考虑到高频覆铜板市场前三大厂商均为美系厂商（Park 被日本厂商收购但根源也来自于美国，仍属于美系），因此我们认为高频覆铜板市场格局必然会发生变化，国内覆铜板厂商机会大。

■ 内生外延布局高频，已具备替代美系厂商的实力

公司早已经通过内生和外延的方式布局高频覆铜板市场：

- 1) 公司自研碳氢产品已成熟。公司从 2008 年以前就开始自主研发碳氢树脂体系的高性能覆铜板，2014 年就推出了 S7136 系列产品，该类产品在 4G 基站建设中市占率稳步增长，已经得到了市场的检验和认可，而后又陆续开发出基于碳氢技术平台的 LNB33 和 AeroWave 系列产品，可见公司在自主研发方面已经取得良好成果；
- 2) 收购日系厂商完善 PTFE 产品。公司在 PTFE 产品上与日本厂商中兴化成（除美系厂商外第一大厂商）合作多年，开发出 GF220、GF265、GF300 系列产品，并且 2017 年 6 月公司与日本中兴化成签订关于其向公司转让 PTFE 相关产品的完整配方、全流程生产工艺、专用设备技术、原材料厂家信息和相关商标的协议，进一步布局和完善 PTFE 相关产品。

图表 62：公司主要高频覆铜板产品系列

产品名称	树脂类型及基材组成结构	应用领域
S7136H	碳氢化合物+陶瓷+玻纤布	高频无线通讯、卫星信号传输设备、微带及蜂窝基站天线、汽车雷达及传感器
LNB33	碳氢化合物+陶瓷+玻纤布	卫星信号传输设备、低噪声放大器
AeroWave 系列	碳氢化合物+陶瓷+玻纤布	高频无线通讯、基站通讯天线、射频识别天线、DAS、CPE 天线、微带及蜂窝基站天线和功率放大器
SCGA-500 GF 系列	PTFE+玻纤布	基站天线、卫星通讯、滤波器、耦合器、低噪声放大器、功率放大器、相控阵天线、航空航天

来源：公司官网，CNKI，国金证券研究所

3) 公司产能正待释放。公司在产能方面也积极准备，2018 年底生益特种材料子公司的高频覆铜板项目第一期已经开始试产，其中包含 12 万张/月覆铜板（8 万 PTFE+4 万碳氢）和 12 万张/月 PP 片（碳氢），第二期仍有 4 万张/月覆铜板（PTFE）的扩产空间，正待 5G 需求爆发即可释放产能谋取成长。

图表 63：生益科技成长性产品（高频类）扩产计划

特种覆铜板项目	设计产能	投产进度
一期	月产 12 万张高频覆铜板（8 万 PTFE+4 万碳氢）； 月产 12 万张碳氢粘接片	第一年达产 50%； 第二年达产 80%；
二期	4 万张 PTFE 板材	第三年达产 100%

来源：公司公告，国金证券研究所

公司已经具备了替代国外厂商的实力。公司我们认为公司在高频材料方面虽然目前市占率很低，但是公司无论是在自主研发能力还是外延技术扩充方面都已经非常成熟，相对龙头厂商已经有一定的竞争优势：

- 1) 技术成熟，产品可对标罗杰斯。从技术积累和产品性能来看，公司在高频高速板材市场也已经自主研发超过 10 年，相关技术已经具备比较深厚的积累，碳氢产品已经在 4G 中得到了较为广泛的运用、产品性能已经得到了市场认可，叠加中兴化成在 PTFE 方面的技术加持，公司产品性能已经可对标罗杰斯；

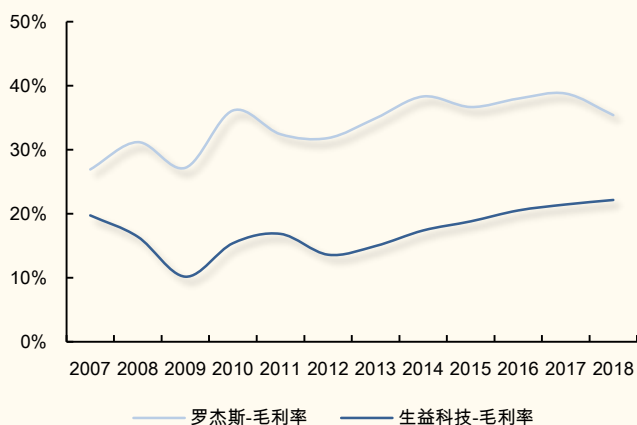
图表 64：公司主要高频覆铜板产品系列

公司名称	产品名称	Dk 10GHz	Df 10GHz	TcDk 10GHz (ppm/°C)	热膨胀系数 (ppm/°C)
罗杰斯	RT/duroid 的 5880 玻璃布增强 PTFE	2.20	0.0009	-125 (-50 至 150°C)	31/48/237 (-55 至 288°C)
罗杰斯	AD255C 玻璃布 PTFE 天线级	2.55	0.0014	-90 (-50 至 150°C)	16/16/200 (-55 至 288°C)
罗杰斯	AD260A 玻璃布 PTFE 天线级	2.60	0.0017	-118 (-50 至 150°C)	16/16/80 (-55 至 288°C)
罗杰斯	AD300C 玻璃布 PTFE 天线级	2.94	0.002	-25 (-50 至 150°C)	9/15/54 (-55 至 288°C)
罗杰斯	RO4350B 玻璃布增强的碳氢树脂体系/陶瓷基	3.48	0.0037	50 (-50 至 150°C)	10/12/32 (-55 至 288°C)
生益科技	SCGA-500 GF255 玻璃布增强 PTFE	2.55	0.0014	-70 (-40 至 150°C)	8.2/7.9/145 (30 至 260°C)
生益科技	SCGA-500 GF220 玻璃布增强 PTFE	2.20	0.0009	-110 (-40 至 150°C)	41/30/217 (30 至 260°C)
生益科技	SCGA-500 GF265 玻璃布增强 PTFE	2.65	0.0017	-60 (-40 至 150°C)	9.2/8.8/118 (30 至 260°C)
生益科技	SCGA-500 GF300 玻璃布增强 PTFE	3.00	0.0023	-25 (-40 至 150°C)	6.2/8.6/95 (30 至 260°C)
生益科技	S7136H 玻璃布纤维 增强碳氢陶瓷基	3.42	0.003	50 (-40 至 150°C)	12/14/45 (30 至 260°C)

来源：公司官网，国金证券研究所

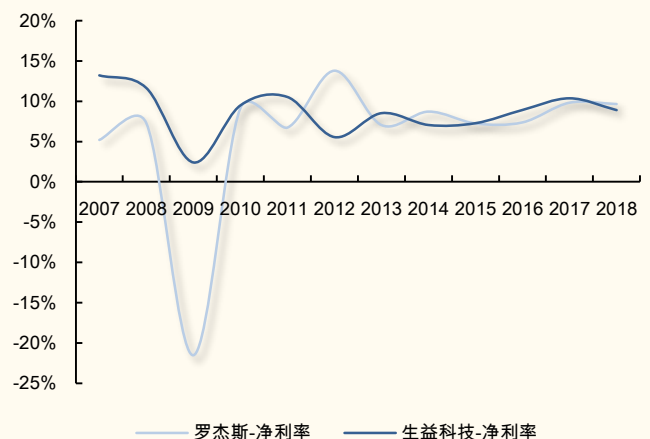
- 2) **净利率比罗杰斯高，抗竞争能力更强。**从管控能力上，虽然罗杰斯因主攻特殊基材类产品而毛利率较高，但是由于美国企业在费用端管控较弱，因此净利率没有优势、基本低于生益科技，在高频板材市场竞争日益加大的情况下，类似于罗杰斯这样的美国厂商抗冲击能力较弱，最典型的例子就是全球第二大高频覆铜板厂商 Park 在高频覆铜板业务盈利能力持续下降后于 2018 年将覆铜板业务转让给日本厂商，可见公司能够在全局竞争中以管控能力取胜；

图表 65：罗杰斯和生益科技毛利率对比



来源：Wind，国金证券研究所

图表 66：罗杰斯和生益科技净利率对比



来源：Wind，国金证券研究所

- 3) **价格比罗杰斯更低。**从价格优势来看，由于国内厂商在人工、管控方面较美国厂商有天然优势（罗杰斯总共 12 个工厂，其中有 6 个在美国），因此在产品报价上国内厂商有一定优势，根据产业链调研情况，公司成本较罗杰斯低 20%，价格优势明显；

图表 67: 罗杰斯工厂分布

序号	国家	省/州
厂区 1	美国	亚利桑那州钱德勒市 (总部)
厂区 2	美国	伊利诺伊州
厂区 3	美国	康涅狄格州
厂区 4	美国	特拉华州
厂区 5	美国	罗得岛
厂区 6	美国	加利福尼亚 (并购 Arlon 所得)
厂区 7	德国	埃森巴赫
厂区 8	比利时	根特
厂区 9	比利时	埃纳尔赫姆
厂区 10	匈牙利	布达佩斯
厂区 11	韩国	鞍山
厂区 12	中国	苏州

来源: 公司公告, 国金证券研究所

- 4) **交付周期比罗杰斯短。**从客户关系方面, 如前所述国内通信设备商在全球占有主导地位, 主要的研发中心也在国内, 因此国内的供应商依据地缘优势能够更好的配合客户进行早期的研发, 并且国内企业服务意识更强, 在交付等方面较强, 据产业链调研信息, 罗杰斯交期约为 4-6 周, 而公司仅需 3-7 天, 可见公司服务质量更高。

综合上述四大优势, 我们认为公司在高频覆铜板产品方面已经沉淀了较为深厚的积累, 基本已经能够替代国外厂商。

■ 聚焦国内, 稀缺性决定公司成长潜力

高频覆铜板破局归根结底是由国产替代需求引起的, 而虽然公司的产品已经在一定程度上能够对标国外龙头罗杰斯, 但如果国内竞争对手也拥有同样的实力, 那么在成本竞争、客户服务等方面公司相对优势会被削弱, 并且竞争格局变差后该业务的盈利性也会受到消极影响。然而, 就国内各大覆铜板厂商的布局来看, 我们认为公司是国内目前唯一一家能够在技术和产能两方面满足客户需求的厂商, 具体来看:

- 1) **公司碳氢产品是国内最成熟的。**技术方面, 由于高频覆铜板需要长时间的技术积累、难度较大并且市场空间相对较小, 因此国内大部分的厂商 (包括香港的厂商) 在高频覆铜板方面没有技术积累 (目前积极推进这块技术布局的厂商主要包括华正新材、中英科技、泰州旺灵等), 并且国内的大部分厂商主要的技术布局方向是 PTFE, 然而目前从设备商的技术方案来看, 5G 基站中用到碳氢覆铜板的份额更多、空间更大, 公司的碳氢覆铜板布局较早并且已经在 4G 中得到了运用, 获得了客户的认可, 因此在技术方面公司相对国内厂商更为领先;
- 2) **公司是国内产能最大的厂商。**根据公告信息, 公司高频覆铜板项目总共规划了年产 150 万的产能, 其中 100 万 (一期项目) 已经在 2018 年试产, 目前已经部分投产, 二期 50 万正在建设中; 华正新材目前已投产的高频覆铜板产能约年产 40 万平方米 (一期项目), 二期仍在规划建设中; 中英科技目前拥有近 30 万平方米/年的产能 (26.4 万张, 按照 1 张=1.1 平方米换算), 目前在建设新增 30 万平方米/年的高频覆铜板项目; 泰州旺灵高频覆铜板产能约年产 5 万平方米。由此可见公司在产能方面有绝对的优势。

图表 68: 国内高频覆铜板主要厂商产能对比

厂商	高频覆铜板产能情况	状态
生益科技	100 万平方米/年	已部分投产
	50 万平方米/年	在建
华正新材	约 40 万平方米/年	已投产
	二期项目	在建
中英科技	30 万平方米/年	成熟
	30 万平方米/年	在建
泰州旺灵	5 万平方米/年	成熟

来源: 公司公告, 国金证券研究所

因此综合上述两大因素，我们认为公司是能够在技术和产能上满足客户需要的具有稀缺性的厂商，这就意味着在未来几年内公司竞争压力较小并且相对下游客户具有较高的议价能力，可以说公司高频覆铜板领域的稀缺性铸就了其在该领域成长潜力。

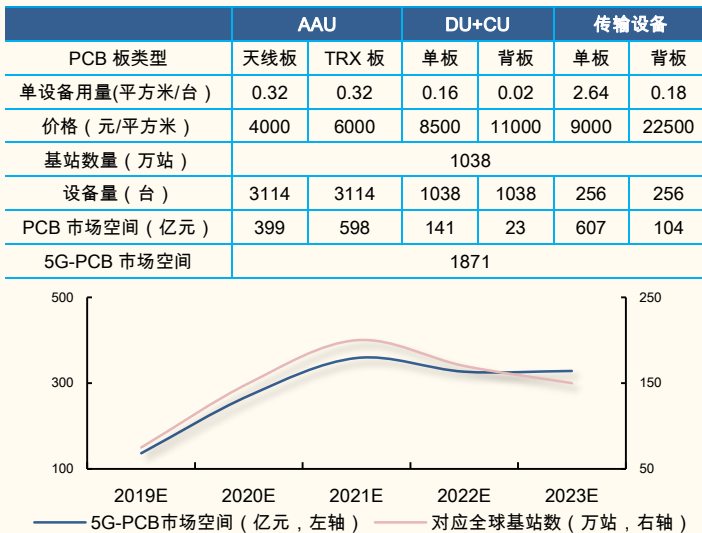
3.3、其他业务稳布局，有望成为未来增长支撑点

除传统及高频覆铜板业务，公司还在下游 PCB 以及蓬勃崛起的柔性覆铜板（FCCL）和封装基板用 BT 覆铜板市场积极布局。

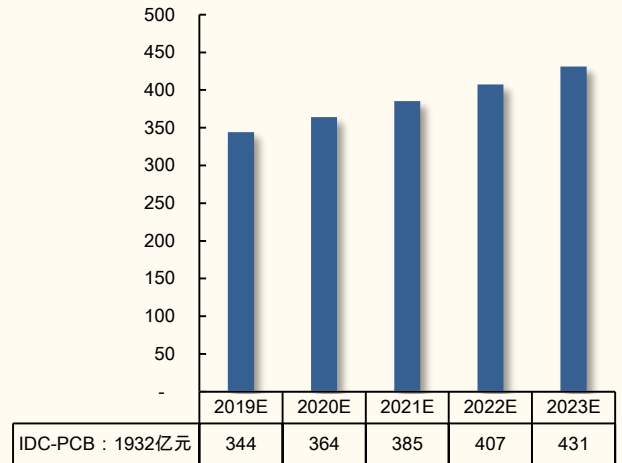
■ PCB：5G、IDC 爆发在即，积极布局迎成长

通信类 PCB 下游强劲。公司 PCB 业务主要放在子公司生益电子进行独立运营，主要生产通信类设备用大背板、高多层板等技术壁垒高、价值量高的 PCB。如前所述，PCB 和覆铜板行业正遇高增需求，根据图表 32 和图表 37 可看到，全球 5G 之 PCB 需求空间将达到 1871 亿元，按分年度来看 2020 年市场需求空间将达到 270 亿元；IDC 未来 5 年的需求空间将达到 1932 亿元，2020 年市场规模达到 364 亿元，可见公司的主攻下游需求爆发在即，公司将迎来高增机会。

图表 69：5G-PCB 市场空间



图表 70：IDC-PCB 市场空间



来源：国金证券研究所，测算过程见图表 32 的附注

来源：国金证券研究所，测算过程见图表 37 的附注

公司是国内通信/服务器领域第一梯队厂商，在该领域的竞争力强劲，具体来看：

- 1) 与通信类客户关系良好。公司 PCB 板业务主要的客户包括华为、中兴、三星、诺基亚、浪潮和新华三等，其依据强大的技术实力获得客户的认可，在 2015~2018 年间多次获得核心客户的供应商奖项，并且在今年下游大客户招标中公司获得不错的份额、表现亮眼，可见公司 PCB 板业务与下游客户关系良好，能够随着需求的增长而获得成长机会；

图表 71：生益电子获得客户奖项情况

年份	客户	奖项
2018	华为	核心供应商金奖
2017	华为	核心供应商金奖
	浪潮	优秀供应商奖
	三星	最佳供应商质量奖
2016	华为	核心供应商金奖；优秀供应商协同奖
2015	华为	核心供应商金奖

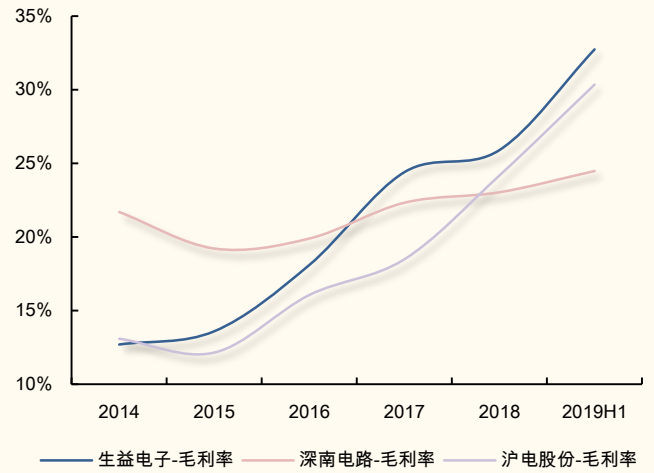
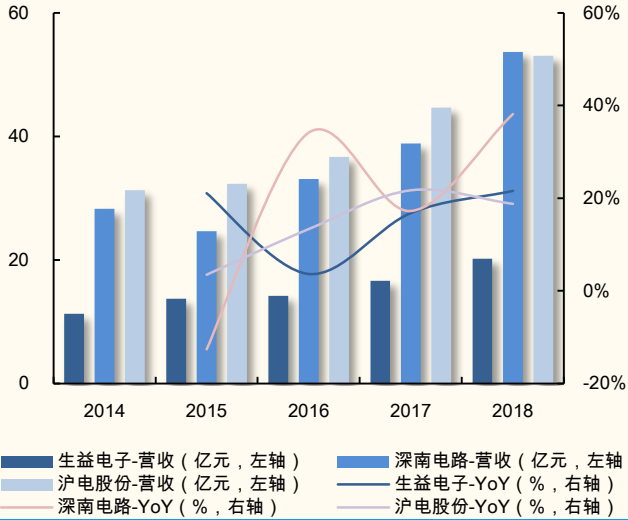
来源：公司公告，国金证券研究所

- 2) 毛利率相比竞争对手更高。全球及国内通信 PCB 第一梯队除公司之外还包括深南电路和沪电股份，对比竞争对手，我们发现公司在业务体量上相距

龙头厂商还较远，但是在盈利性上具有明显的优势，2016 年及以前毛利率高于沪电股份但低于深南电路，原因主要是受产品良率、万江工厂搬迁、东城工厂投产等影响，而 2016 年以后经营恢复稳定，毛利率超过两大竞争对手，并且在 2019 年毛利率达到了 32.7% 的高水平，竞争实力和管控能力可见一斑。

图表 72：生益电子与深南电路和沪电股份营收对比

图表 73：生益电子与深南电路和沪电股份毛利率对比



来源：Wind，国金证券研究所

来源：Wind，国金证券研究所

综上所述，公司 PCB 业务主要布局通信领域，而通信领域目前正迎来需求爆发期，而对标国内通信领域强大的竞争对手，公司在客户关系和盈利能力方面都有较高的竞争实力。公司目前 PCB 产能为年产 1160 万平方英尺，并且正在建设东城三期项目，计划新增 PCB 产能 360 万平方英尺/年，预计 2019 年年底投产，我们认为随着公司产能逐渐开出，公司有望享受 5G、IDC 等需求爆发红利，实现快速成长。

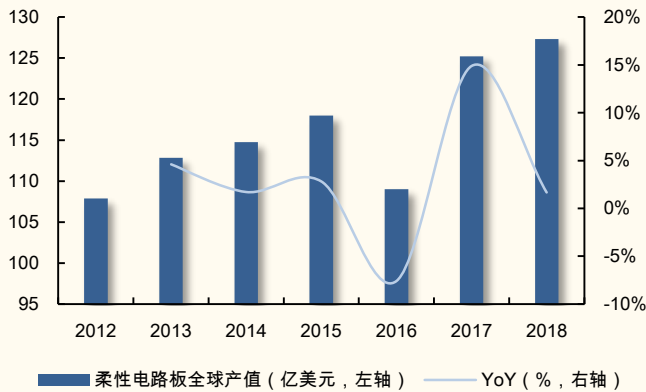
■ 其他高端材料稳步布局，奠定未来成长空间

公司还在柔性覆铜板和封装基板这两类高端市场展开布局，具体来看：

- 1) 柔性覆铜板，即 FCCL，主要应用于柔性电路板 (FPC)，柔性电路板依靠其轻薄、可弯折的优势而获得市场青睐，根据 Prismark，2018 年柔性电路板产值达到 127 亿美元，2000~2018 年复合增长率达到 7.5%，远高于行业 2.5%，虽然近几年因手机需求疲软而增长放缓，但柔性板是 PCB 产业中占比第二大的细分市场 (占比 18%~19%) 并且下游应用将逐渐从手机向可穿戴、新能源汽车等多个领域延伸，空间大且未来成长复苏仍然值得期待。

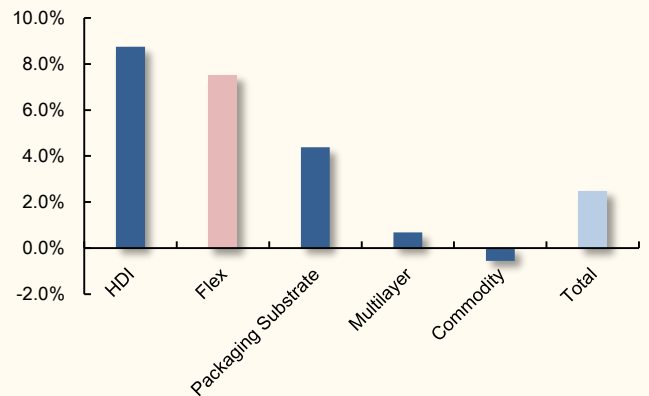
公司自 2006 年开始布局 FCCL，在不断自主研发和产能布局的情况下，2017 年又收购了 LG 的二层涂布法 FCCL 相关的资产，进一步加码柔性板材市场。截至 2018 年年底，公司 FCCL 产能达到 1824 万平方米/年，产能利用率为 37.86%，低利用率的原因在于 2018 年新增的涂布法无胶 FCCL 项目产能 450 万平方米/年要在 2019 年才能实现量产，目前公司产品量产进展顺利，我们认为随着产能利用率的提升，公司 FCCL 产品将提供更大的业绩贡献；

图表 74: 柔性电路板全球产值



来源: Prismark, 国金证券研究所

图表 75: 2000~2018 年各类 PCB 复合增长率



来源: Prismark, 国金证券研究所

2) BT 覆铜板, 主要用于高端芯片封装基板中。BT 覆铜板所用到的 BT 树脂的综合性能较其他板材更为优良, 属于高端材料且价值量较高。目前 BT 覆铜板的市占率合计达到 90%, 而我国在 BT 覆铜板的市占率合计达到 90%, 而我国在 BT 覆铜板的市占率合计达到 90%, 而我国在 BT 覆铜板的市占率合计达到 90%。

公司目前已经开发出 SI643U、SI546、SI455W 等型号的 BT 覆铜板, 应用覆盖 COB、BoC、PBGA、CSP 等封装制程以及 CHIP-LED、CHIP-SMT、半导体封装、铝线绑定卡等类, 填补了国内的技术空白, 我们认为随着上游高端材料国产化替代需求的加快, 公司将能够打破日本厂商垄断格局, 成为国内 BT 覆铜板龙头。

图表 76: 各类树脂性能和价格比较

指标	性能比较 (好 > 坏)
耐热性 (Tg)	PI > BT > PPE > 耐热 EP > EP > PTFE
介电性能	PTFE > PPE > BT > PI > 耐热 EP > EP
耐金属离子迁移性	BT > PI > PPE > 耐热 EP > EP
价格	PTFE > BT > PI > PPE > 耐热 EP > EP

来源: 公司公告, 国金证券研究所

图表 77: 生益科技的 BT 板型号

型号	特点	应用
SI643U	Tg>=220°C, 高耐热性、高弯曲模量等	COB、BoC、PBGA、CSP
SI546	良好的耐湿热性能、无铅兼容板材; Tg>=180°C, 更低 Z-CTE, 比普通 FR-4 小 30%, 无卤环保材料	半导体封装, 铝线绑定卡类
SI455W	高白度, 高反射率, 加热和 UV 光照后白度变化小, 无卤环保	CHIP-LED, CHIP-SMT

来源: 公司官网, 国金证券研究所

综上可得, 公司在 PCB 板、FCCL 和 BT 板的布局也在稳步进行, 我们认为在国产替代加速的大背景下, 这三类产品也有望能够实现快速成长, 有望成为公司未来业绩的支撑点。

4、2020 年净利润达到 18.3 亿元，合理价值看到 824 亿元

4.1、普通及高速覆铜板：保守估计 CAGR3=16.6%

普通及高速覆铜板的历史产值主要体现在常规 FR-4（含高速覆铜板）、无卤化 FR-4 和高 Tg FR-4 和纸基/复合基板材料，因此 2017~2018 年普通及高速覆铜板的市场空间按 PrismaMark 披露的各类型 FR-4 和纸基/复合基板材料的合计产值计算。测算公司这块业务的基本假设如下：

基本假设 1：参考图表 32 测算的 5G、IDC 和汽车用普通及高速覆铜板的产值，我们计算出 2020~2021 年增速为 15%和 11%，结合历史增速情况，我们假设普通及高速覆铜板整体在 2019~2021 年的增速为 10%、15%和 11%；

基本假设 2：根据公司覆铜板及粘结片历史营收数据占普通及高速覆铜板的产值占比，考虑到公司龙头格局优良、扩产在即，因此我们假设公司在普通及高速覆铜板的市占率提升至 17%，并且三年保持不变。

基于上述假设，我们测算出公司普通及高速覆铜板的营收在 2019~2021 年将达到 121.2 亿元、139.3 亿元和 154.7 亿元，三年复合增长率达到 16.6%。

图表 78：生益科技普通及高速覆铜板营收测算

		2017A	2018A	2019E	2020E	2021E	附注
(1)	营收-普通及高速覆铜板 (亿元)	89.5	97.7	121.2	139.3	154.7	(2)*(3)
(2)	YoY	28%	9%	24%	15%	11%	
(3)	市场空间 (亿元)	646.2	647.9	712.7	819.6	909.7	前一年数据*(1+(4))
(4)	YoY	13%	0%	10%	15%	11%	基本假设 1
(5)	市占率	14%	15%	17%	17%	17%	基本假设 2

来源：Wind，国金证券研究所

4.2、高频板材：静待产能释放，2021 年营收有望翻倍

由于高频板材没有单独披露行业数据，前文测算的 5G、IDC 以及汽车未来所用高频板材并不能代表全市场，公司也没有历史数据可作为参考，因此从“市场空间*市占率”的角度进行测算不可行，因此我们在测算高频板材从产能情况来推算，基本假设包括：

基本假设 1：产业链调研可知高频覆铜板价格大概在 500~700 价格区间，考虑公司通过低价打开市场，保守假设公司价格为 500 元/平方米，并且考虑到下游客户用国产原材料的决心以及国内该类业务的稀缺性，因此假设 5G 建设高峰期三年价格保持恒定；

基本假设 2：根据公司公开信息了解到，高频覆铜板主要在南通特种材料子公司生产，按照公司产能规划，该厂区主要规划了两期项目，第一期规划 100 万平方米/年，已于 2018 年开始试产，第二期规划 50 万平方米/年，目前正在铺建，因此我们假设未来三年高频覆铜板产能主要就是依靠南通一期和二期项目，没有其他新增产能；

基本假设 3：根据公司达产计划，假设 2019~2021 年达产率为 50%、80%和 100%；

基本假设 4/5：公司在产能布局方面风格稳健，公司以往整体的产能利用率和产销率平均能够达到 100%以上，并且如前文所属公司高频产品在下游客户端具有很强的优势，因此我们假设未来三年公司产能利用率和产销率均为 100%。

基于上述假设，我们预计公司 2019~2021 年高频板材的营收将达到 3.8 亿元、6.0 亿元和 7.5 亿元，2021 年相对 2019 年营收几乎翻倍，可见高频板材业务成长性充足。

图表 79: 生益科技高频覆铜板营收测算

	2019E	2020E	2021E	附注
(1) 营收-高频覆铜板 (亿元)	3.8	6.0	7.5	(3)*(4)
(2) YoY		60%	25%	
(3) 单价 (元/平方米)	500	500	500	基本假设 1
(4) 销量 (万平方米)	75.0	120.0	150.0	(5)*(6)*(7)*(8)
(5) 计划产能 (万平方米/年)	150	150	150	基本假设 2
(6) 达产率	50%	80%	100%	基本假设 3
(7) 产能利用率	100%	100%	100%	基本假设 4
(8) 产销率	100%	100%	100%	基本假设 5

来源: 国金证券研究所

4.3、其他业务: 与主营协同成长, 预计 CAGR3=20%

公司其他业务主要包括放在子公司生益电子的 PCB 板业务, 考虑到公司以往 PCB 板业务的成长性以及公司覆铜板业务与 PCB 业务的协同效应, 我们保守估计公司未来 3 年其他业务营收增速能够达到 20%, 即 2019~2021 年其他业务营收达到 26.6 亿元、31.9 亿元和 38.3 亿元, 业务稳定且成长性良好。

图表 80: 生益科技其他业务营收测算

	2017A	2018A	2019E	2020E	2021E	附注
(1) 营收-其他业务 (亿元)	18.1	22.1	26.6	31.9	38.3	前一年数据*(1+(2))
(2) YoY	17%	23%	20%	20%	20%	基本假设

来源: Wind, 国金证券研究所

4.4、预计 2020 年净利润 18.3 亿元, 稀缺厂商合理价值 824 亿元

进一步测算公司归母净利润, 基本假设包括:

基本假设 1: 公司以往覆铜板主要以普通覆铜板为主, 考虑到高速覆铜板毛利率更高并且未来 3 年高速板材占比提升, 再参照 2019 年半年报情况, 因此保守预计 2019~2021 年毛利率为 23%、24%、24%;

基本假设 2: 参照主营高频覆铜板的中英科技公开资料显示, 高频覆铜板的毛利率可达到 40%以上, 考虑到竞争加剧但国产替代需求强而公司在国内又有稀缺性, 因此我们保守假设 2019~2021 年高频覆铜板毛利率为 40%、38%和 36%;

基本假设 3: 其他业务变化不大, 根据历史情况以及 2019 年半年报情况, 假设 2019~2021 年毛利率为 33%、34%、34%;

基本假设 4: 由于公司近两年扩产和业务扩张力度较大, 因此我们认为 2019~2020 年费用率仍处于高水平, 2021 年业务发展稳定后费用率逐渐下滑, 假设 2019~2021 年费用率水平为 16%、16%和 15%。

图表 81: 生益科技归母净利润测算

		2017A	2018A	2019E	2020E	2021E	附注
(1)	总营收 (亿元)	107.5	119.8	151.5	177.2	200.4	(4) + (8) + (12)
(2)	YoY	26%	11%	26%	17%	13%	
(3)	普通及高速覆铜板						
(4)	营收 (亿元)	89.5	97.7	121.2	139.3	154.7	源自前表
(5)	毛利润 (亿元)	17.8	19.7	27.9	33.4	37.1	(4) * (6)
(6)	毛利率	20%	20%	23%	24%	24%	基本假设 1
(7)	高频覆铜板						
(8)	营收 (亿元)			3.8	6.0	7.5	源自前表
(9)	毛利润 (亿元)			1.5	2.3	2.7	(8) * (10)
(10)	毛利率			40%	38%	36%	基本假设 2
(11)	其他业务						
(12)	营收 (亿元)	18.1	22.1	26.6	31.9	38.3	源自前表
(13)	毛利润 (亿元)	5.3	6.9	8.8	10.8	13.0	(12) * (14)
(14)	毛利率	29%	31%	33%	34%	34%	基本假设 3
(15)							
(16)	总毛利润	23.1	26.6	38.1	46.6	52.8	(5) + (9) + (13)
(17)	综合毛利率	21%	22%	25%	26%	26%	(16) / (1)
(18)	费用率	11%	14%	16%	16%	15%	基本假设 4
(19)	净利率	10%	8%	9.3%	10%	11%	(20) / (1)
(20)	归母净利润	10.7	10.0	14.1	18.3	22.4	(16) - (1) * (18)
(21)	YoY	44%	-7%	41%	30%	22%	

来源: Wind, 国金证券研究所

基于上述假设, 我们预测 2019~2021 年公司的归母净利润将达到 14.1 亿元、18.3 亿元、22.4 亿元, 三年复合增长率为 31%, 当前股价对应 PE 为 45 倍、35 倍和 28 倍。对比可比公司目前的估值水平, 由于公司在竞争格局优良、高频覆铜板业务具有稀缺性的情况下能够享受一定的溢价, 因此我们认为目前公司估值水平位于合理范围, 考虑到明年 5G 建设加快、业绩增长性高, 因此我们认为公司合理估值水平仍能够保持在 45 倍, 对应合理市值为 824 亿元, 对应目标价 36.2 元, 仍然具有价值提升空间, 首次覆盖给予“买入”评级。

图表 82: 可比公司估值对比

可比公司	2019 年 PE	2020 年 PE
深南电路	52	38
沪电股份	42	33
华正新材	47	32

来源: 公司公告, 国金证券研究所

注: 2019 年和 2020 年业绩取用 Wind 一致预期; 股价取用 2019 年 10 月 14 日收盘价

5、风险提示

5.1、下游景气度不及预期

根据前文所述，覆铜板行业未来增长主要由 5G、IDC、汽车三大板块驱动，而如果这三大领域的景气度不及预期，则会导致整个覆铜板行业的成长空间不足，公司作为覆铜板龙头厂商，业绩也将会受到影响。我们从公司普通及高速覆铜板和高频覆铜板两个方面来考虑这个问题：

- 1) 在下游景气度不及预期的情况下，普通及高速覆铜板市场增速将下滑，我们通过测算公司净利润对市场增速的敏感性，可见当市场规模增速不及预期的时候，公司净利润会相应受到负面影响；

图表 83：生益科技净利润对市场规模增速不及预期的敏感性测试

普通及高速覆铜板市场增速相比预期下滑百分比		2019E	2020E	2021E
-1%	下调后净利润 (亿元)	14.0	18.1	22.0
	影响百分比	-0.56%	-1.09%	-1.62%
-2%	下调后净利润 (亿元)	14.0	17.9	21.6
	影响百分比	-1.12%	-2.16%	-3.20%
-3%	下调后净利润 (亿元)	14.0	17.9	21.5
	影响百分比	-0.56%	-2.14%	-3.71%
-4%	下调后净利润 (亿元)	14.0	17.7	21.2
	影响百分比	-1.12%	-3.21%	-5.26%
-5%	下调后净利润 (亿元)	13.9	17.5	20.8
	影响百分比	-1.67%	-4.27%	-6.78%
弹性系数		0.56	1.09	1.62

来源：国金证券研究所

- 2) 下游景气度不及预期的情况下，公司高频覆铜板的产能利用率可能会降低，从而影响高频覆铜板业务利润。我们通过测算公司高频覆铜板毛利润对高频覆铜板产能利用率的敏感性，我们发现高频产品产能利用率下滑将等比例带来毛利润下滑，影响显著。

图表 84：生益科技高频产品毛利润对其产能利用率不及预期的敏感性测试

高频产品产能利用率相比预期下滑百分点		2019E	2020E	2021E
-5%	下调后高频产品毛利润 (亿元)	1.4	2.2	2.6
	影响百分比	-5.00%	-5.00%	-5.00%
-10%	下调后高频产品毛利润 (亿元)	1.4	2.1	2.4
	影响百分比	-10.00%	-10.00%	-10.00%
-15%	下调后高频产品毛利润 (亿元)	1.3	1.9	2.3
	影响百分比	-15.00%	-15.00%	-15.00%
-20%	下调后高频产品毛利润 (亿元)	1.2	1.8	2.2
	影响百分比	-20.00%	-20.00%	-20.00%
-25%	下调后高频产品毛利润 (亿元)	1.1	1.7	2.0
	影响百分比	-25.00%	-25.00%	-25.00%
弹性系数		1.00	1.00	1.00

来源：国金证券研究所

5.2、竞争加剧导致竞争力下滑

前文通过对比公司和国内外的厂商的相对竞争力，我们认为无论是在普通及高速覆铜板还是在高频覆铜板领域，公司都拥有较强的竞争优势，但也无法排除竞争加大后公司的竞争优势会被削弱的情况。同样分两类业务来考察这个问题：

- 1) 如果公司的竞争力下降，那对于普通及高速覆铜板业务来说，主要影响的是市占率，因此我们测算了公司净利润对普通及高速覆铜板市占率的敏感性，发现净利润对市占率非常敏感，弹性系数超过 3，说明竞争格局的变化将显著影响公司的业务；

图表 85: 生益科技净利润对普通及高速产品市占率不及预期的敏感性测试

普通及高速产品市占率相比预期下滑百分比		2019E	2020E	2021E
-1%	下调后净利润 (亿元)	13.6	17.6	21.6
	影响百分比	-3.6%	-3.6%	-3.6%
-2%	下调后净利润 (亿元)	13.1	17.0	20.8
	影响百分比	-7.2%	-7.2%	-7.2%
-3%	下调后净利润 (亿元)	12.6	16.3	20.0
	影响百分比	-10.8%	-10.8%	-10.7%
-4%	下调后净利润 (亿元)	12.1	15.7	19.2
	影响百分比	-14.4%	-14.4%	-14.3%
-5%	下调后净利润 (亿元)	11.6	15.0	18.4
	影响百分比	-18.0%	-18.0%	-17.9%
弹性系数		3.61	3.61	3.58

来源: 国金证券研究所

2) 如果竞争加剧, 那么公司在下游的议价能力会降低, 从而毛利率会受到较大的影响, 因此高频覆铜板市场的竞争加剧首先影响的是毛利率。我们通过测算公司高频业务毛利润对高频覆铜板毛利率的敏感性, 发现虽然弹性系数达到了 2.5 以上, 由此可见竞争加剧对业务的影响较大。

图表 86: 生益科技高频产品毛利润对其毛利率不及预期的敏感性测试

高频覆铜板毛利率相比预期下滑百分点		2019E	2020E	2021E
-2%	下调后高频产品毛利润 (亿元)	1.4	2.2	2.6
	影响百分比	-5.00%	-5.26%	-5.56%
-4%	下调后高频产品毛利润 (亿元)	1.4	2.0	2.4
	影响百分比	-10.00%	-10.53%	-11.11%
-6%	下调后高频产品毛利润 (亿元)	1.3	1.9	2.3
	影响百分比	-15.00%	-15.79%	-16.67%
-8%	下调后高频产品毛利润 (亿元)	1.2	1.8	2.1
	影响百分比	-20.00%	-21.05%	-22.22%
-10%	下调后高频产品毛利润 (亿元)	1.1	1.7	2.0
	影响百分比	-25.00%	-26.32%	-27.78%
弹性系数		2.50	2.63	2.78

来源: 国金证券研究所

5.3、大股东减持风险

公司于 2019 年 10 月 13 日发布公告, 称其第一大股东广东省外贸开发有限公司将自减持计划公告之日起 15 个交易日后的 6 个月内, 采用集中竞价方式或大宗交易方式按市场价格减持不超过 22761913 股, 不超过公司总股本比例的 1%。

结合目前公司 27.94 元的价格、减持最大数 2276 万股, 大致减持金额为 6.4 亿元, 相对公司目前 636 亿元的市值占比较小, 但不排除对市场产生扰动, 特提示在 2019 年 11 月 4 日至 2020 年 5 月 2 日期间存在大股东减持风险。

综合上述内容, 我们可以发现, 对于公司这种全球龙头厂商来说, 成长更重要的是公司能否在市场中保持自己的竞争优势, 同时在新产品市场中拥有强大的竞争力, 这也是本文在前述内容中着力理清公司在两类市场的竞争力的原因。我们仍然相信公司在两类市场拥有较强的优势, 特别是在高频市场具有稀缺性, 竞争力下滑导致份额减少的风险较小, 但一旦出现不利的情况, 将会对公司产生较大的影响, 特此进行风险提示。

附录：三张报表预测摘要

损益表 (人民币百万元)							资产负债表 (人民币百万元)						
	2016	2017	2018	2019E	2020E	2021E		2016	2017	2018	2019E	2020E	2021E
主营业务收入	8,538	10,752	11,981	15,147	17,721	20,041	货币资金	589	2,215	1,125	1,569	2,098	2,764
增长率		25.9%	11.4%	26.4%	17.0%	13.1%	应收款项	3,430	4,430	4,598	5,460	5,611	6,071
主营业务成本	-6,785	-8,443	-9,324	-11,334	-13,065	-14,759	存货	1,139	1,599	1,748	2,330	2,686	2,842
%销售收入	79.5%	78.5%	77.8%	74.8%	73.7%	73.6%	其他流动资产	156	235	181	224	228	231
毛利	1,754	2,308	2,657	3,813	4,656	5,282	流动资产	5,313	8,480	7,652	9,584	10,623	11,908
%销售收入	20.5%	21.5%	22.2%	25.2%	26.3%	26.4%	%总资产	55.7%	66.0%	59.4%	61.3%	61.2%	62.1%
营业税金及附加	-52	-86	-80	-98	-99	-102	长期投资	67	228	275	273	263	249
%销售收入	0.6%	0.8%	0.7%	0.7%	0.6%	0.5%	固定资产	3,813	3,811	4,307	5,358	6,011	6,483
销售费用	-203	-230	-244	-258	-284	-287	%总资产	40.0%	29.7%	33.4%	34.3%	34.6%	33.8%
%销售收入	2.4%	2.1%	2.0%	1.7%	1.6%	1.4%	无形资产	272	284	373	425	474	522
管理费用	-543	-684	-484	-629	-709	-721	非流动资产	4,220	4,361	5,234	6,056	6,749	7,255
%销售收入	6.4%	6.4%	4.0%	4.2%	4.0%	3.6%	%总资产	44.3%	34.0%	40.6%	38.7%	38.8%	37.9%
研发费用	0	0	-529	-697	-750	-762	资产总计	9,534	12,841	12,886	15,639	17,371	19,163
%销售收入	0.0%	0.0%	4.4%	4.6%	4.2%	3.8%	短期借款	1,604	1,633	1,419	1,552	1,762	1,646
息税前利润 (EBIT)	956	1,309	1,320	2,132	2,815	3,411	应付款项	1,830	2,083	1,994	2,757	3,034	3,466
%销售收入	11.2%	12.2%	11.0%	14.1%	15.9%	17.0%	其他流动负债	246	371	364	548	654	754
财务费用	-86	-87	-185	-241	-416	-488	流动负债	3,680	4,087	3,778	4,857	5,451	5,866
%销售收入	1.0%	0.8%	1.5%	1.6%	2.3%	2.4%	长期贷款	467	772	539	539	539	539
资产减值损失	-13	-28	-26	-24	-4	-2	其他长期负债	83	1,563	1,727	2,508	2,508	2,508
公允价值变动收益	-5	43	-25	4	5	1	负债	4,229	6,423	6,044	7,905	8,498	8,914
投资收益	14	21	24	7	4	5	普通股股东权益	5,047	6,018	6,403	7,252	8,358	9,708
%税前利润	1.6%	1.6%	1.9%	0.4%	0.2%	0.2%	其中：股本	1,441	1,457	2,117	2,276	2,276	2,276
营业利润	866	1,306	1,229	1,878	2,404	2,927	未分配利润	1,732	2,248	2,475	3,320	4,416	5,761
营业利润率	10.1%	12.1%	10.3%	12.4%	13.6%	14.6%	少数股东权益	258	401	439	482	515	541
营业外收支	23	-3	-6	-4	-5	-1	负债股东权益合计	9,534	12,841	12,886	15,639	17,371	19,163
税前利润	889	1,303	1,223	1,874	2,399	2,926	比率分析						
利润率	10.4%	12.1%	10.2%	12.4%	13.5%	14.6%		2016	2017	2018	2019E	2020E	2021E
所得税	-129	-189	-158	-422	-540	-658	每股指标						
所得税率	14.5%	14.5%	12.9%	22.5%	22.5%	22.5%	每股收益	0.520	0.737	0.472	0.619	0.802	0.985
净利润	761	1,113	1,065	1,452	1,859	2,268	每股净资产	3.502	4.129	3.024	3.186	3.672	4.265
少数股东损益	12	39	64	43	33	26	每股经营现金净流	0.810	0.407	0.632	0.640	1.068	1.302
归属于母公司的净利润	748	1,075	1,000	1,409	1,826	2,242	每股股利	0.000	0.000	0.000	0.248	0.321	0.394
净利率	8.8%	10.0%	8.4%	9.3%	10.3%	11.2%	回报率						
							净资产收益率	14.82%	17.86%	15.63%	19.43%	21.85%	23.09%
							总资产收益率	7.85%	8.37%	7.76%	9.01%	10.51%	11.70%
							投入资本收益率	11.08%	10.85%	11.11%	13.40%	15.94%	17.69%
							增长率						
							主营业务收入增长率	12.20%	25.92%	11.44%	26.43%	16.99%	13.09%
							EBIT增长率	28.14%	36.95%	0.86%	61.51%	32.02%	21.17%
							净利润增长率	37.48%	43.63%	-6.90%	40.87%	29.57%	22.76%
							总资产增长率	7.60%	34.69%	0.35%	21.37%	11.07%	10.31%
							资产管理能力						
							应收账款周转天数	119.8	114.9	116.2	111.0	95.0	90.0
							存货周转天数	60.1	59.2	65.5	75.8	75.8	71.0
							应付账款周转天数	85.2	80.3	74.8	84.0	80.0	81.0
							固定资产周转天数	156.3	119.4	105.3	106.2	102.2	97.1
							偿债能力						
							净负债/股东权益	26.56%	23.33%	32.90%	38.01%	29.54%	17.94%
							EBIT利息保障倍数	11.1	15.1	7.1	8.8	6.8	7.0
							资产负债率	44.36%	50.02%	46.91%	50.54%	48.92%	46.51%

来源：公司年报、国金证券研究所

市场中相关报告评级比率分析

日期	一周内	一月内	二月内	三月内	六月内
买入	0	0	3	17	28
增持	0	0	4	9	16
中性	0	0	0	2	2
减持	0	0	0	0	0
评分	0.00	0.00	1.57	1.46	1.43

来源：朝阳永续

市场中相关报告评级比率分析说明：

市场中相关报告投资建议为“买入”得 1 分，为“增持”得 2 分，为“中性”得 3 分，为“减持”得 4 分，之后平均计算得出最终评分，作为市场平均投资建议的参考。

最终评分与平均投资建议对照：

1.00 =买入； 1.01~2.0=增持； 2.01~3.0=中性
3.01~4.0=减持

投资评级的说明：

买入：预期未来 6—12 个月内上涨幅度在 15%以上；

增持：预期未来 6—12 个月内上涨幅度在 5%—15%；

中性：预期未来 6—12 个月内变动幅度在 -5%—5%；

减持：预期未来 6—12 个月内下跌幅度在 5%以上。

特别声明：

国金证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。

本报告版权归“国金证券股份有限公司”（以下简称“国金证券”）所有，未经事先书面授权，任何机构和个人均不得以任何方式对本报告的任何部分制作任何形式的复制、转发、转载、引用、修改、仿制、刊发，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。经过书面授权的引用、刊发，需注明出处为“国金证券股份有限公司”，且不得对本报告进行任何有悖原意的删节和修改。

本报告的产生基于国金证券及其研究人员认为可信的公开资料或实地调研资料，但国金证券及其研究人员对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，对由于该等问题产生的一切责任，国金证券不作出任何担保。且本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次公开发布时的判断，在不作事先通知的情况下，可能会随时调整。

本报告中的信息、意见等均仅供参考，不作为或被视为出售及购买证券或其他投资标的邀请或要约。客户应当考虑到国金证券存在可能影响本报告客观性的利益冲突，而不应视本报告为作出投资决策的唯一因素。证券研究报告是用于服务具备专业知识的投资者和投资顾问的专业产品，使用时必须经专业人士进行解读。国金证券建议获取报告人员应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。报告本身、报告中的信息或所表达意见也不构成投资、法律、会计或税务的最终操作建议，国金证券不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。

在法律允许的情况下，国金证券的关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，并可能为这些公司正在提供或争取提供多种金融服务。

本报告反映编写分析员的不同设想、见解及分析方法，故本报告所载观点可能与其他类似研究报告的观点及市场实际情况不一致，且收件人亦不会因为收到本报告而成为国金证券的客户。

根据《证券期货投资者适当性管理办法》，本报告仅供国金证券股份有限公司客户中风险评级高于 C3 级（含 C3 级）的投资者使用；非国金证券 C3 级以上（含 C3 级）的投资者擅自使用国金证券研究报告进行投资，遭受任何损失，国金证券不承担相关法律责任。

此报告仅限于中国大陆使用。

上海

电话：021-60753903

传真：021-61038200

邮箱：researchsh@gjzq.com.cn

邮编：201204

地址：上海浦东新区芳甸路 1088 号

紫竹国际大厦 7 楼

北京

电话：010-66216979

传真：010-66216793

邮箱：researchbj@gjzq.com.cn

邮编：100053

地址：中国北京西城区长椿街 3 号 4 层

深圳

电话：0755-83831378

传真：0755-83830558

邮箱：researchsz@gjzq.com.cn

邮编：518000

地址：中国深圳福田区深南大道 4001 号

时代金融中心 7GH