

华正新材（603186）

公司研究/深度报告

覆铜板量价齐升，蜂窝板市场高景气

——华正新材（603186）深度报告

深度研究报告/电子元器件

2017年5月31日

报告摘要：

● 覆铜板量价齐升，大力发展高毛利导热材料，业绩弹性大

公司是国内覆铜板、绝缘材料、热塑性蜂窝板等新材料行业的领先企业。2016年CCL量价齐升，销量同比增加24.69%，毛利率同比增加5.12个百分点，主要受益于上游原材料铜箔、半固化片等价格持续上涨。“年产450万平方米高频、高速、高密度及多层印制电路用覆铜板项目”已完成厂房建设，同时公司积极抢占CCL高毛利定制化领域（高导热散热材料，毛利率32.78%），为康佳、TCL等客户提供定制服务，“新增年产160万平方米LED用高散热及背光材料技改项目”稳步推进。我们认为，在全球CCL高景气背景下，公司覆铜板产能陆续释放，在手订单充裕，客户优质，业绩弹性大。高毛利导热材料在电视液晶显示背光材料领域份额持续提升，积极拓展高毛利的汽车照明市场，未来几年有望延续16年的高速增长态势。

● 热塑性蜂窝板产能扩张，将成为公司利润的新增长点

2016年公司热塑性蜂窝板收入1.6亿元，同比增长120.93%。增长主要是因为公司与东风、大运、亚泰等企业展开深度合作，推动蜂窝板在新能源汽车运用。我们认为，随着国内蜂窝板市场快速发展，公司目前已完成“年产120万平方米蜂窝复合板建设项目”，热塑性蜂窝板将成为公司新的利润增长点。

● 借鉴3M公司的材料发展模式，积极布局新材料整体解决方案

公司借鉴3M公司的材料发展模式，努力成为新材料应用领域整体解决方案提供商。目前公司在研项目包括高导热散热金属基材、超薄覆铜板、高速通讯基材、母排、热塑轻量化材料等。我们认为，公司未雨绸缪，积极布局新兴产品，立志成为新材料应用领域整体解决方案提供商，公司将在行业内脱颖而出。

● 投资建议

预计公司2017~2019年EPS分别为1.22元、1.69元、1.98元，基于公司业绩增长的弹性，可给予公司2017年40~45倍PE，未来12个月的合理估值为48.8~54.9元，维持公司“强烈推荐”评级。

● 风险提示

1) 覆铜板原材料价格波动；2) 蜂窝板行业发展不及预期；3) 市场竞争加剧。

盈利预测与财务指标

项目/年度	2016	2017E	2018E	2019E
营业收入（百万元）	1,250	1,682	2,114	2,412
增长率（%）	40.6%	34.6%	25.7%	14.1%
归属母公司股东净利润（百万元）	85	157	219	256
增长率（%）	107.7%	85.4%	39.3%	16.8%
每股收益（元）	0.87	1.22	1.69	1.98
PE（现价）	43.1	31.0	22.3	19.1
PB	7.2	5.8	4.6	3.7

资料来源：公司公告、民生证券研究院

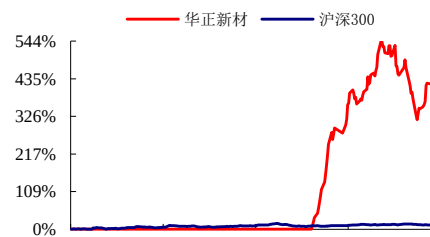
强烈推荐 维持评级

合理估值： 48.8—54.9 元

交易数据 2017-5-30

收盘价（元）	37.68
近 12 个月最高/最低	50.70/7.73
总股本（百万股）	12.94
流通股本（百万股）	3.24
流通股比例（%）	25.01
总市值（亿元）	49
流通市值（亿元）	12

该股与沪深 300 走势比较



分析师：郑平

执业证号： S0100516050001
电话： (8610)8512 7506
邮箱： zhengping@mszq.com

研究助理：胡独巍

执业证号： S0100116080101
电话： (8610)8512 7506
邮箱： huduwei@mszq.com

相关研究

- 《华正新材（603186）2016 年年报点评：业绩大幅增长，产品规模及毛利率显著提升》20170328
- 《华正新材（603186）：覆铜板行业高景气，新材料推进顺利》20170428

目 录

一、公司是国内覆铜板、绝缘材料、热塑性蜂窝板等新材料行业的领先企业	3
(一) 公司是华立集团旗下新材料平台	3
(二) 近年来, 公司业绩呈现高增长态势	5
(三) 客户优质, 产品远销海外	7
二、覆铜板量价齐升, 大力发展高毛利导热材料	10
(一) 覆铜板上游铜箔供应紧张, 下游 PCB 稳定发展	12
(二) 大力发展高毛利导热材料, 加快建设 LED 用导热材料项目	19
(三) 覆铜板未来朝着环保、高性能趋势发展	23
三、热塑性蜂窝板: 市场需求规模大, 公司新的利润增长点	23
(一) 热塑性蜂窝板上游原料供应充足, 下游需求旺盛	24
(二) 蜂窝材料国外应用广泛, 国内市场起步阶段	25
(三) 热塑性蜂窝板产能扩张, 提升公司业绩增长弹性	27
四、借鉴 3M 公司的材料发展模式, 积极布局新材料整体解决方案	33
(一) 公司立志成为新材料应用领域解决方案提供商	33
(二) 大力投入研发, 2016 年研发费用大幅增长	33
(三) IPO 募投项目建设进展顺利, 企业竞争力加强	34
五、盈利预测与投资建议	34
六、风险提示	36
插图目录	38
表格目录	39

一、公司是国内覆铜板、绝缘材料、热塑性蜂窝板等新材料行业的领先企业

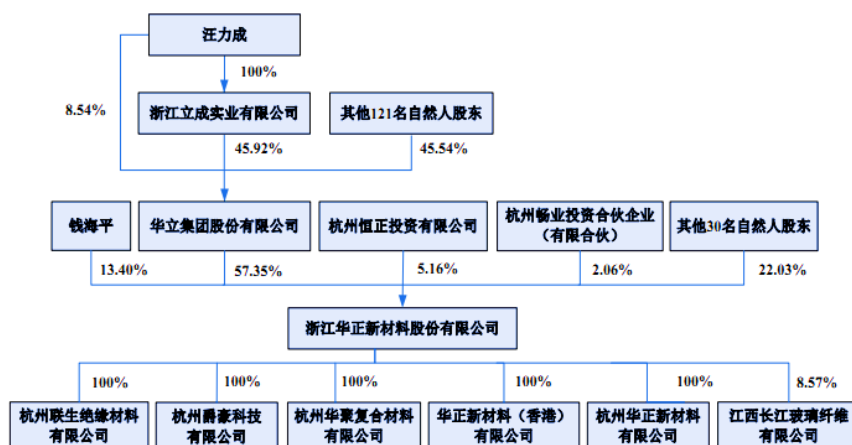
(一) 公司是华立集团旗下新材料平台

华正新材成立于 2003 年 3 月，注册地为浙江杭州，2017 年 1 月 3 日正式在上海证券交易所上市，募资 1.74 亿元。公司上市前股权结构如图 1 所示（数据来源：招股说明书），其中华立集团股份有限公司为第一大股东。

华立集团创立于 1970 年，1993 年成为中国电工仪表行业规模最大企业，随后进行多元化投资。目前华立控股昆药集团、健民集团、华正新材三家 A 股上市公司。参股华媒控股、开创国际两家 A 股上市公司和新三板公司厚达智能。目前华立拥有 3 个博士后工作站、3 个国家级技术中心、6 个产业研究院、8 个省级企业技术中心、12 个高新技术企业。

大股东华立集团立志全产业链生态系统布局，投资、培育涉足新材料产业、医疗健康产业、清洁能源及物联网产业、创新创业服务等，打造一个完整的生态系统。华正新材作为华立旗下控股的唯一新材料企业，战略意义突显。

图 1：华正新材与实际控制人关系示意图（上市前）



资料来源：公司招股说明书，民生证券研究院

截至 2017 年一季报，公司总股数为 129,350,000 股。前十大股东如表 1 所示。华立集团股份有限公司为第一大股东，持股比例为 43.01%，钱海平为公司董事，持股比例 10.05%；刘涛为公司董事长，持股比例为 0.94%；郭江程为公司总经理，持股 1.2%。

表 1：华正新材前十大股东

排名	股东名称	方向	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	-	13,000,000	10.05
3	杭州恒正投资有限公司	-	5,007,637	3.87
4	杭州畅业投资合伙企业（有限合伙）	-	2,000,000	1.55

5	姚建忠	-	1,858,103	1.44
6	郭江程	-	1,556,481	1.2
7	中国工商银行—宝盈泛沿海区域增长混合型证券投资基金	新进	1,499,914	1.16
8	姚经建	-	1,333,006	1.03
9	廖东海	新进	1,330,000	1.03
10	刘涛	-	1,213,046	0.94
合计			84,431,424	65.28

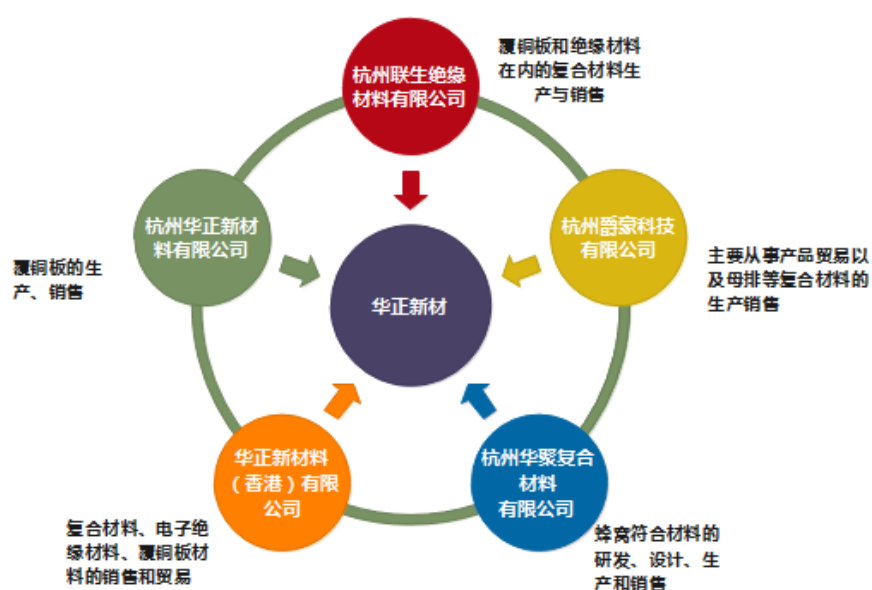
资料来源：公司公告，民生证券研究院

图 2：公司发展历程



资料来源：公司官网，民生证券研究院

图 3：公司全资子公司及业务分布



资料来源：公司招股说明书，民生证券研究院

公司主要从事覆铜板、绝缘材料和热塑性蜂窝板等复合材料及制品的设计、研发、生产

及销售，目前主要产品分类如图 4 所示：全系列 FR-4、CEM-3 覆铜板及各种品种的半固化片，LED 应用高导热材料，GPO-3 等绝缘材料及高精度绝缘加工件，热塑性蜂窝等复合材料。

图 4：华正新材产品分类



资料来源：公司官网，民生证券研究院

表 2：华正新材主要产品及运用领域

类别	主要产品	特点及运用	
覆铜板	全系列 FR-4、CEM-3 覆铜板及 各种半固化片	计算机、医疗设备、通讯设施、汽车电子、 轨道交通、消费电子等领域	
散热片	铝基高导热材料	LED 散热片	
绝缘材料	GPO-3 及高精度绝缘加工件	GPO-3 是玻璃纤维毡和不饱和聚酯树脂一起做成的绝缘板材，用于高低压开关柜的各种绝缘板及结构件。	
蜂窝板	HolyCore(热塑性蜂窝芯材)	卡车车厢、室内装饰、地铁、高铁、豪华车船内饰、隔断等	

资料来源：公司公告，民生证券研究院

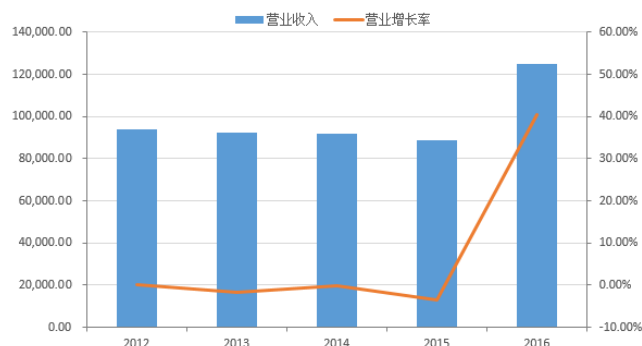
（二）近年来，公司业绩呈现高增长态势

公司近两年新产品开发顺利，营收和净利润均呈现出快速增长趋势。2017 年一季度营业收入 3.87 亿，同比增长 47.61%；净利润 4083.47 万，同比增长 58.05%；扣非净利润 3840.82 万，同比增长 63.51%。2016 年公司营业收入 12.49 亿，同比增长 40.56%；净利润 8479.45 万，同比增长 107.65%；扣非净利润 7900.37 万，同比增长 161.23%。营业收入增长和净利润增长主要是因为公司覆铜板与蜂窝材料销量提升，同时覆铜板销售单价提高。

公司 2017 年一季度毛利率为 23.38%，净利率为 10.53%，同比分别提升 0.32 个百分点、0.69 个百分点。盈利能力改善受益于高毛利率蜂窝板和铝覆铜板的销量扩大，在营业收入中占比

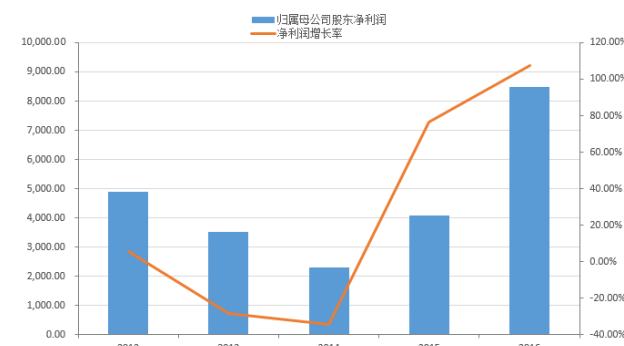
增加,从而提高净利率。

图 5: 2012~2016 年营收及同比增长率



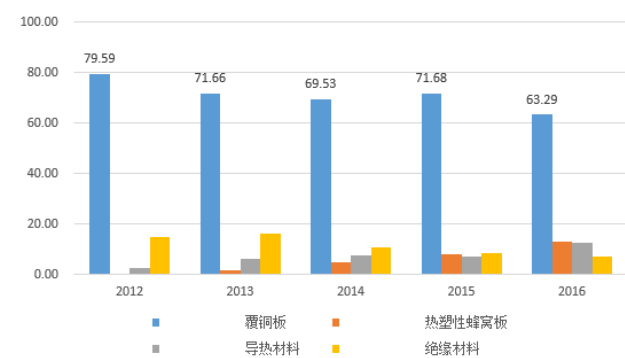
资料来源: Wind, 民生证券研究院

图 6: 2012~2016 年净利润及同比增长率



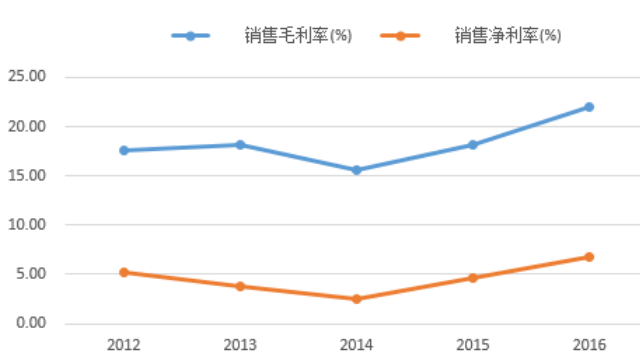
资料来源: Wind, 民生证券研究院

图 7: 2016 年主要产品营收占比



资料来源: Wind, 民生证券研究院

图 8: 公司近年毛利率、净利率变化



资料来源: Wind, 民生证券研究院

2016 年公司面对市场竞争和国内上游原材料铜箔供应紧张压力,依然维持高速发展,原因主要为:

1、覆铜板: 维护老客户, 开发行业百强大客户

2016 年以来, 覆铜板上游原材料市场铜箔供应紧张, 下游 PCB 行业竞争激烈。但公司凭借多年来在市场上建立的良好信誉和稳定的供应链关系, 一方面维护与老客户的合作, 紧紧围绕大客户战略, 将 PCB 行业全球百强企业作为目标客户, 在市场需求没有大幅增加的环境下, 覆铜板销量同比增长 24.69%; 另一方面原材料价格的上涨, 带动覆铜板价格上涨。2016 年覆铜板营收达 7.91 亿元, 同比增长 24.12%。

2、导热材料: 产品附加值高, 积极开拓电视背光与汽车照明市场

公司在保持覆铜板业务发展的同时, 对铝基板等高附加值产品进行研发和市场开发。2016 年公司成功进入电视背光材料市场并形成稳定收入, 同时积极开拓汽车照明材料市场, 努力培养新的增收盈利领域。2016 年导热材料毛利率为 32.78%, 销售收入收入 1.6 亿, 同比增长 143.66%。

3、蜂窝板: 需求旺盛, 成为新的利润增长点

新能源汽车市场启动，厢车板等市场对蜂窝板需求旺盛。公司加大市场开拓力度，在维护靖江亚泰等老客户的同时，积极开发大运、东风等行业龙头企业，并建立了稳定的合作关系。2016 年实现内销收入 12,673 万元，比上年增长 124.43%。

同时公司积极拓展海外客户，外销收入持续增长，2016 年外销收入达到 3,345 万元，比上年增长 108.67%。

(三) 客户优质，产品远销海外

1、国内市场

公司前五名客户销售总额及营收占比如下表所示：

表 3：华正新材 2014-2016 年前五大客户

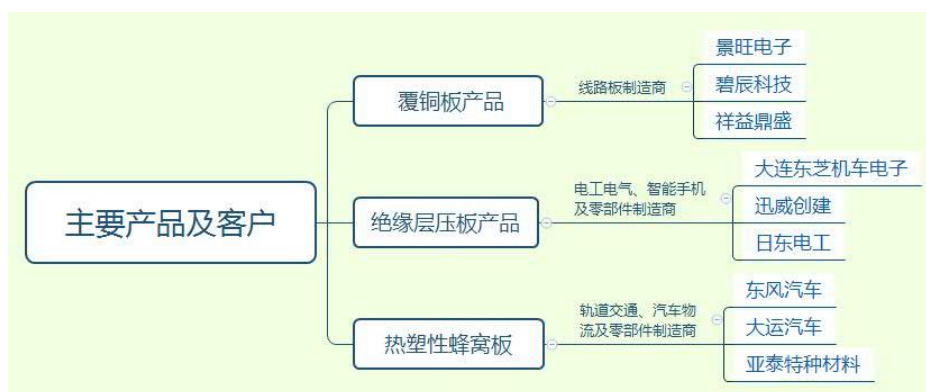
	2016 年		2015 年		2014 年	
	金额（万）	占比（%）	金额（万）	占比（%）	金额（万）	占比（%）
前 5 大客户	19,390.37	15.52	13,487.67	15.59	15,529.89	17.71
其他	105,559.93	84.48	73,044.80	84.41	72,167.63	82.29
合计	124,950.30	100.00	86,532.47	100.00	87,697.52	100.00

资料来源：公司招股书，民生证券研究院

公司对前五大客户收入依赖度不高，主要是因为公司的产品应用广泛，覆盖范围广，下游印制电路板行业分布较散，客户集中度不高。

按照产品类别，对客户进行分类。覆铜板主要用户为景旺电子、碧辰科技和祥益鼎盛；绝缘层压板客户主要为大连东芝机车电子、迅威创建、日东电工；热塑性蜂窝板客户则主要是东风汽车、大运汽车、亚泰特种材料。其中景旺电子作为国内 PCB 领域领先企业之一，2016 年营收 328,319 万元，PCB 领域收入 323,105 万元，PCB 毛利率达 31.73%。

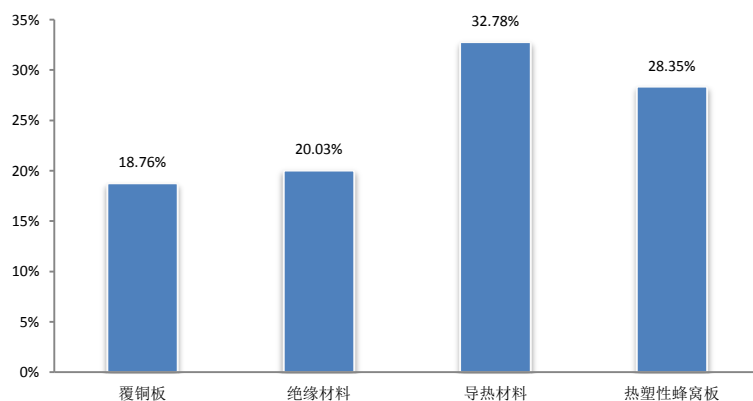
图 9：不同客户产品需求分类



资料来源：公司招股说明书，民生证券研究院

2016 年公司各产品，导热材料毛利率最高，为 32.78%，是覆铜板中高端产品；其次为热塑性蜂窝板，毛利率为 28.35%，该产品是国内新产品，市场竞争较少，目前需求与产能处于爬坡阶段，毛利率存在提升空间；重点产品覆铜板属于市场化竞争行业，毛利率为 18.76%。各产品毛利率比较图如下所示：

图 10：公司导热材料毛利率最高



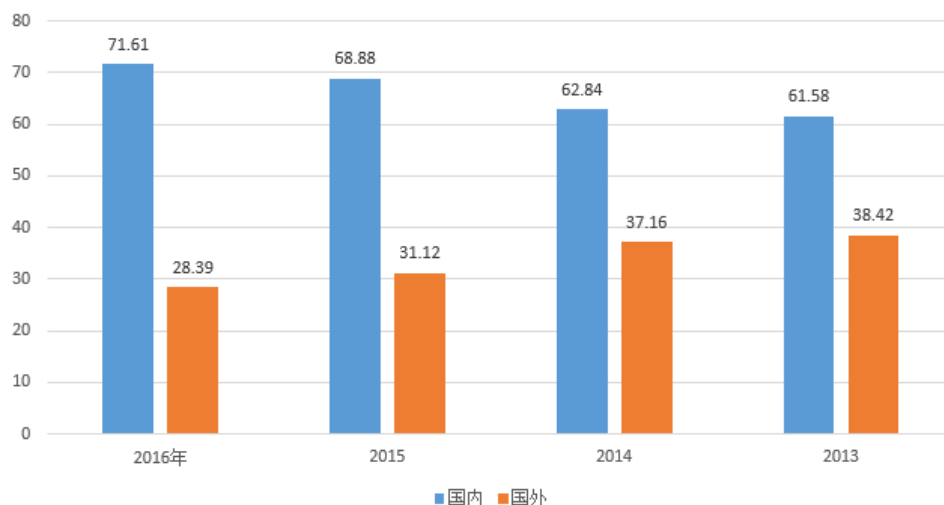
资料来源：公司 2016 年报，民生证券研究院

2、海外市场

公司产品出口较多，主要与产品下游电子信息产品，尤其是 PCB 产品市场分布有关。公司出口的主要地区为韩国、香港、德国、印度、美国、俄罗斯等国家，产品已通过中国 CQC、美国 UL、日本 JET 和 SGS 认证。

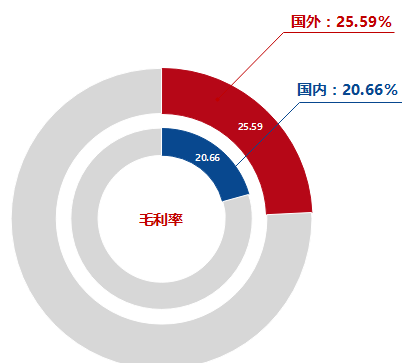
公司出口收入分别占 2013 年、2014 年、2015 年、2016 年主营业务收入百分比为：38.42%、37.16%、31.12%和 28.39%。

图 11：国内外市场占比



资料来源：公司招股说明书，民生证券研究院

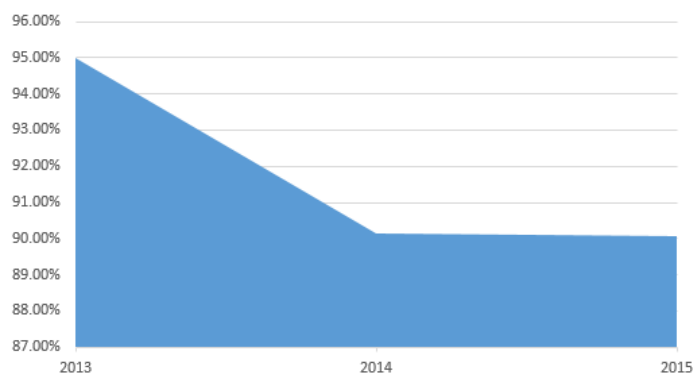
图 12: 毛利率国外高于国内



资料来源: 公司招股说明书, 民生证券研究院

公司出口产品主要为覆铜板和绝缘材料, 两者合计占 2013 年、2014 年、2015 年出口收入的比重分别为 95.00%、90.13%、90.08%。

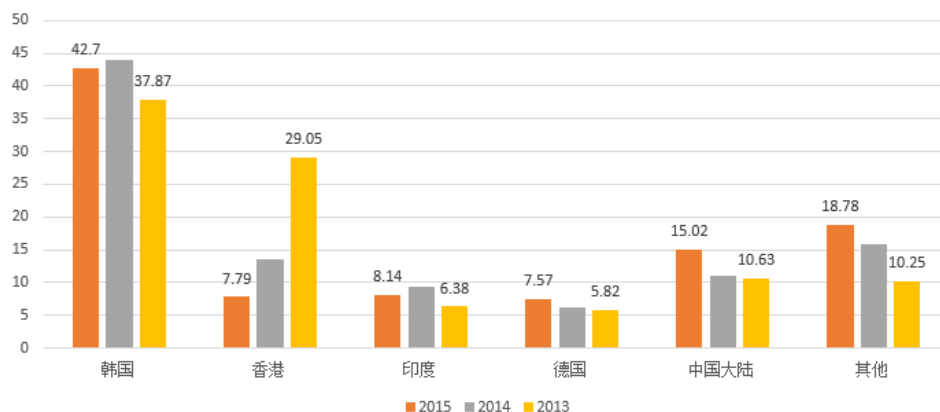
图 13: 覆铜板和绝缘材料外销销售额占出口额比例超 90%



资料来源: 公司招股说明书, 民生证券研究院

公司出口的主要地区为韩国、香港、德国、印度、美国等国家, 其中韩国始终为第一出口国, 分别占 2013 年、2014 年、2015 年主营业务收入中外销业务的 37.87%、44.00%、42.70%。

图 14: 国内外市场销售金额占比



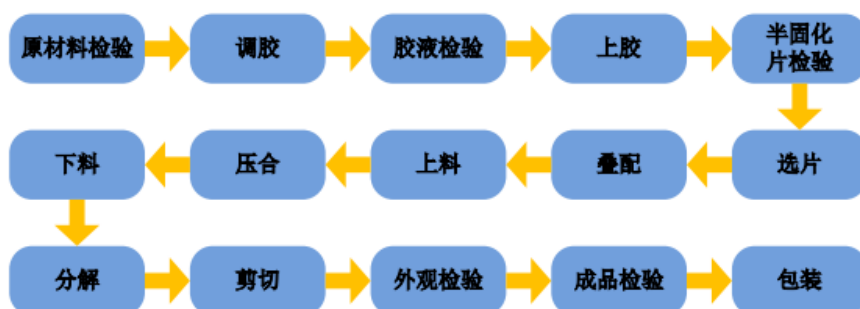
资料来源: 公司招股说明书, 民生证券研究院

二、覆铜板量价齐升，大力发展高毛利导热材料

覆铜板（CCL）全称覆铜箔层压板(Copper Clad Laminate)，主要用于印制电路（PCB），担负着 PCB 导电、绝缘、支撑三大功能，是电子工业的基础。

CCL 由增强材料（木浆纸或玻纤布等），浸以树脂，单面或双面覆以铜箔，经热压而成，其制备流程如下图所示。

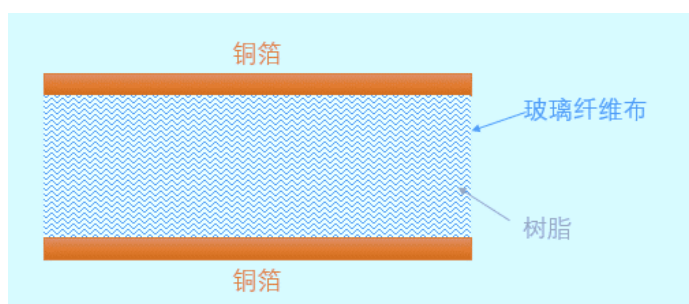
图 15：覆铜板制备工艺



资料来源：公司招股说明书，民生证券研究院

以玻璃纤维布基双面覆铜板为例，其主要原材料为铜箔、玻璃纤维布、树脂 PCB 的性能、品质、制造中的加工性、制造水平、制造成本以及长期可靠性等，很大程度上取决于所用的覆铜板基板材料。

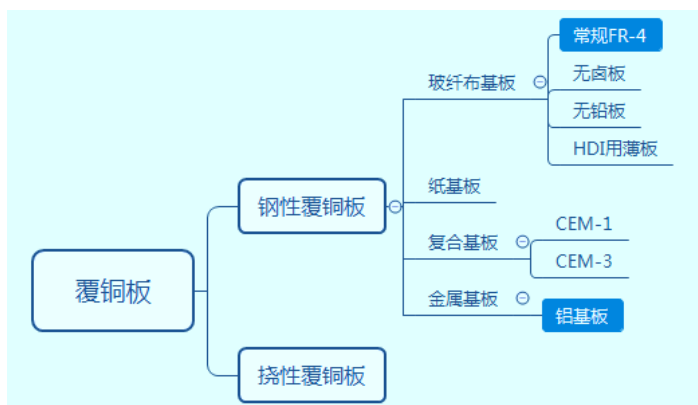
图 16：玻璃纤维布基双面覆铜板示意图



资料来源：公司招股说明书，民生证券研究院

根据机械刚性，覆铜板主要品种分类如下：

图 17：覆铜板分类：刚性覆铜板、挠性覆铜板

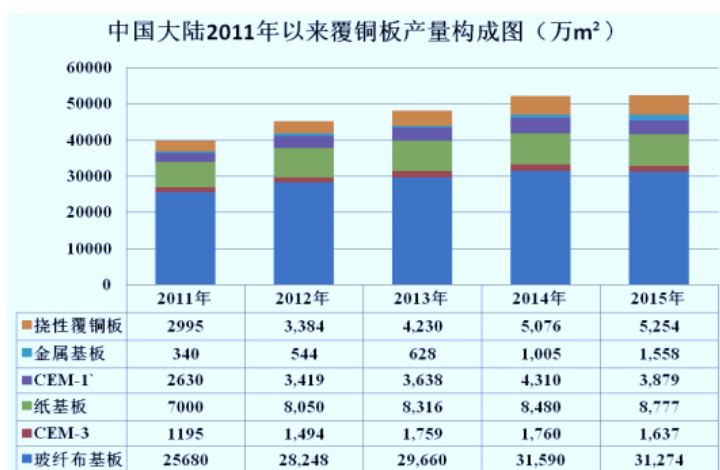


资料来源：公司招股说明书，民生证券研究院

刚性覆铜板中 FR-4 环氧玻纤布基覆铜板是目前 PCB 中用量最大、应用最广的产品；在环保的要求下，无卤无铅覆铜板是未来的发展趋势；HDI 用薄板是高端覆铜板的代表之一；复合基覆铜板则是为了满足特殊性能应运而生的特种功能覆铜板；金属基板覆铜板，特别是铝金属基覆铜板，其作为导热散热材料，在 LED 等高功率散热器件中运用越来越广泛。

金属基板和挠性覆铜板产量增速快：2012 年至 2014 年国内玻纤布基板、纸基板、CEM-3、CEM-1 等四大类刚性覆铜板产量持续增长，合计占覆铜板行业总产量比例在 85% 以上。但是金属基板和挠性覆铜板的比重则分别由 2011 年的 0.85%、8.20% 提高至 2015 年的 2.97% 和 11.53%，而四大类刚性覆铜板的合计产量比重已 91.63% 下降至 86.99%。

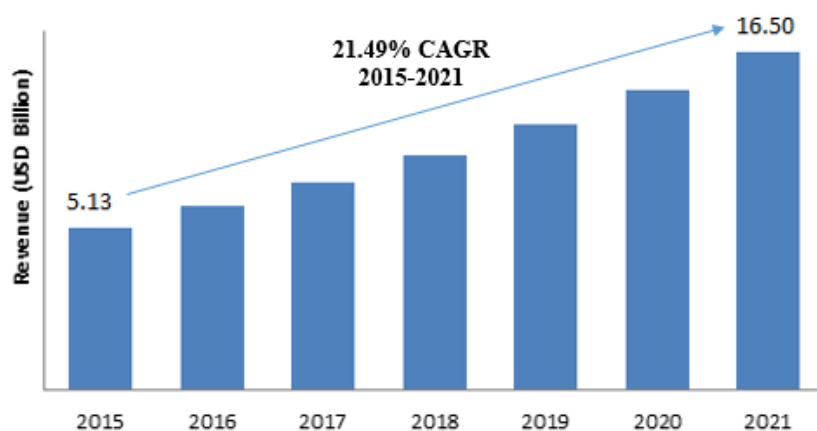
图 18：国内覆铜板产量结构变化趋势



资料来源：中国覆铜板行业协会，民生证券研究院

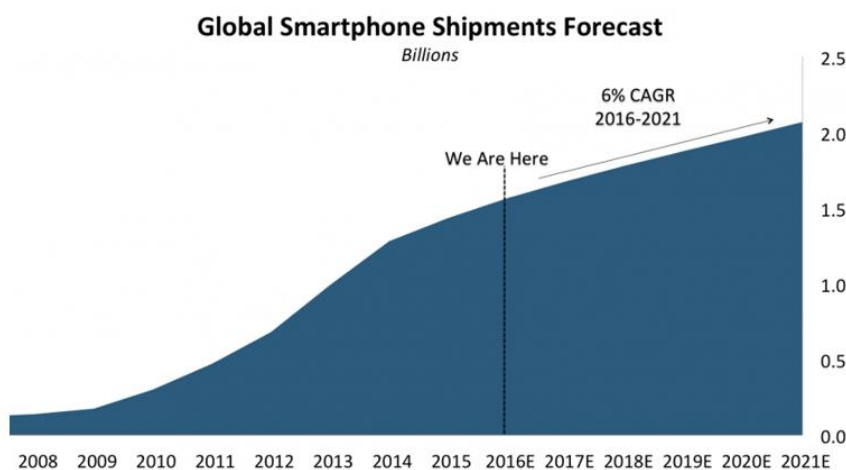
未来随着 LED 照明、智能穿戴、高端智能手机等消费电子的发展，金属基板和挠性覆铜板作为电子器件的发展趋势，市场规模会得到进一步扩大。

图 19：预计 2021 年全球柔性电子产品市场规模 165 亿美元（单位：billion 美元）



资料来源：Zion Research Analysis 2016，民生证券研究院

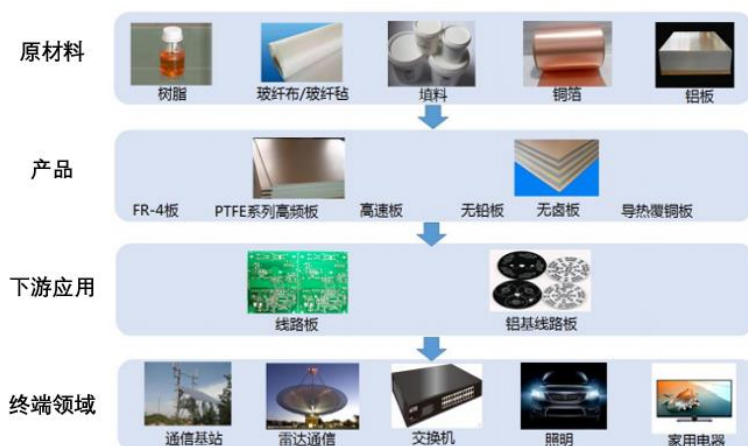
图 20：预计 2021 年全球智能手机市场规模达 20 亿美元（单位：Billions）



资料来源：BI Intelligence Estimate 2016，民生证券研究院

（一）覆铜板上游铜箔供应紧张，下游 PCB 稳定发展

从 CCL 结构可以看出，其上游原材料为铜箔、玻璃纤维布、树脂等材料。下游为 PCB，终端产品则分布在集成电路各行各业，包括航空、航天、遥感、遥测、遥控、通讯、计算机、工业控制、家用电器、高级儿童玩具等电子产品。

图 21：覆铜板产业链


资料来源：中国覆铜板行业协会，民生证券研究院

2015 年公司在国内刚性覆铜板市场整体占有率为 2.19%，同期国内行业龙头生益科技国内市场占有率为 23.78%，公司与生益科技还存在较大差距。下表为国内覆铜板领域主要上市公司及产值、毛利率比较：

表 4：国内覆铜板领域主要上市公司

	2016 年覆铜板 产值(万元)	覆铜板 毛利率	公司概况	产能/扩产情况
生益科技	699,466	20.28%	国内覆铜板行业的龙头企业，主要产品包括各类覆铜板、半固化片、印制电路板等。	2017 年 3 月董事会通过拟发行募集资金总额不超过 180,000 万元的可转换公司债券方案，用于预计总投资 231,025.30 万元的高导热与高密度印制线路板用覆铜板产业化项目、年产 1,700 万平方米覆铜板及 2,200 万米商品粘结片建设项目
金安国纪	298,842	22.78%	主要生产各类覆铜板（FR-5、FR-4、CEM-3、铝基覆铜板）、半固化片及印制电路板。	2016 年公司具备年产 4000 多万张覆铜板产能、年产 8000 多万平方米玻纤布产能
华正新材	76,083	18.76%	主要产品包括覆铜板、半固化片、高导热材料（铝基板）、绝缘材料、高精度绝缘加工件以及各类新型复合材料。	2017~2019 年新增年产 1 万吨树脂基纤维增强型特种复合材料技改项目、新增年产 160 万平方米 LED 用高散热及背光材料技改项目、年产 450 万平方米高频、高速、高密度及多层印制电路用覆铜板项目
超声电子	49,970	19.81%	主要从事印制线路板、液晶显示器及触摸屏、超薄及特种覆铜板、超声电子仪器的研制、生产和销售。	公司 2016 年 4 月底新增年产 330 万平方米覆铜板及半固化片的产能正式投产
超华科技	33,662	9.67%	主要从事印制电路板、覆铜板及其上游的电子铜箔、专用木浆纸等产品的研发、生产和销售。	2014 重启投资建设年产 8,000 吨高精度电子铜箔工程项目，目前建设中

资料来源：各公司 2016 年年报，民生证券研究院

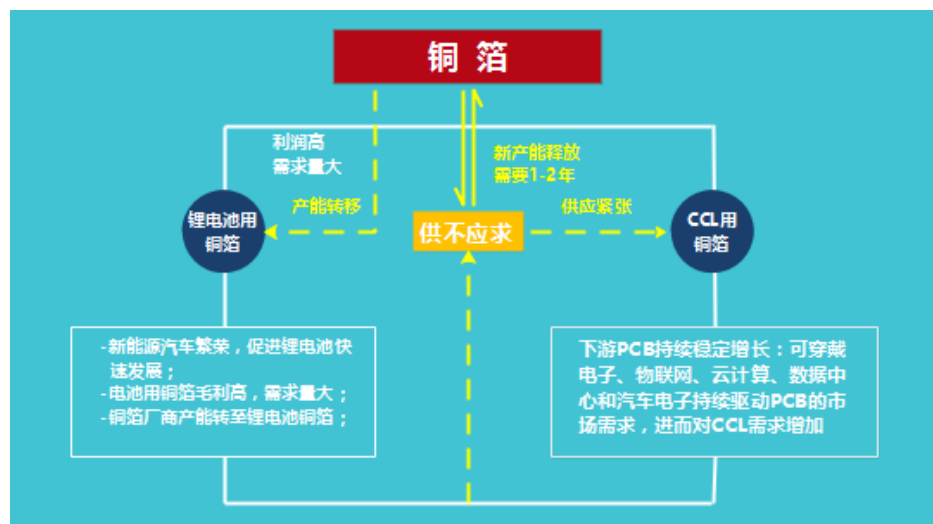
1、上游铜箔原材料供应短缺，价格上涨

2016 年上游原材料 CCL 用铜箔供应紧缺，价格上涨。价格上涨主要来自于供应减少以及需求增长，加上新产能释放需要 18 个月周期，铜箔供不应求。

供应的减少主要是因为铜箔厂商将产能转向锂电池用铜箔。新能源汽车繁荣，促进锂电

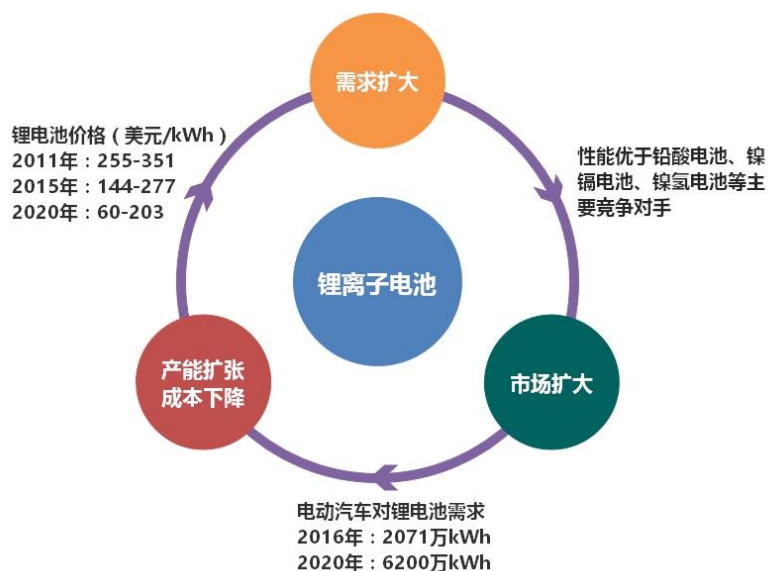
池市场快速发展, 进而对锂电铜箔需求增加。锂电铜箔净利润从 2016 年年初的 0.5 万元/吨上升到 2016 年年末的 1.3 万元/吨。铜箔行业将产能投向锂电池用铜箔, 从而导致 CCL 用铜箔产能不足。

图 22: 铜箔市场供求关系



资料来源: 诺德股份 2016 年年报, 民生证券研究院

图 23: 锂电池用铜箔市场分析



资料来源: 诺德股份 2016 年年报, 民生证券研究院

据中国电子材料行业协会电子铜箔材料分会(CCFA) 2017 年 3 月调查结果显示: 国内 22 家企业, 2017 年新增电解铜箔年产能 15.02 万吨, 其中锂电池铜箔约新增年产能 10.97 万吨, 电子电路铜箔新增年产能约 4.05 万吨, 各占 73%和 27% (2016 年底统计预测为各占 81.2%和 18.8%)。预计 2017 年底我国电解铜箔产能预测达到 45.43 万吨/年。

但是 70%以上的新增产能, 将在 2017 年下半年建成, 54%以上的新产能须到 2018 年初

才能投产。预计 2017~2018 年，锂电铜箔供应持续紧张，待近两年新增产能释放后，铜箔市场会逐渐进入供需平衡。

表 5：国内主要铜箔厂家 2017 年增产情况

	锂电池铜箔(吨/年)	电子电路铜箔(吨/年)	合计(吨/年)
灵宝华鑫	15,000	1,000	16,000
诺德股份	14,000	1,000	15,000
山东锦业实业有限公司	6,000	8,000	14,000
湖北中一	5,000	5,000	10,000
江苏铭丰电子	7,500	-	7,500
广东嘉元	6,500	-	6,500
铜陵有色	5,000	-	5,000

资料来源：中国电子材料行业协会，民生证券研究院

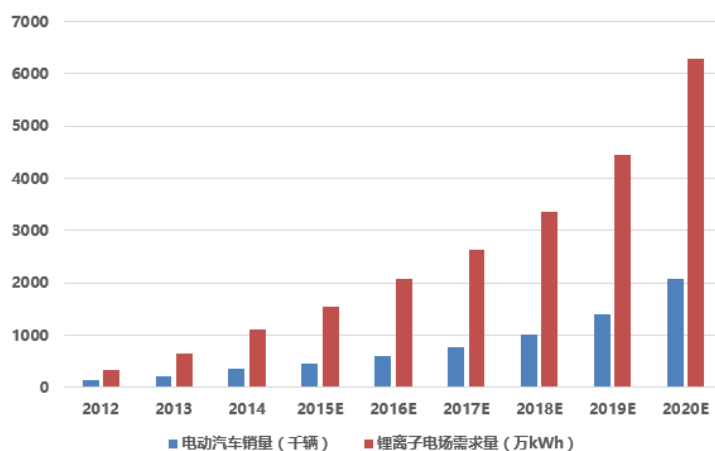
图 24：铜箔新增产能分布及投产时间



资料来源：中国电子材料行业协会，民生证券研究院

随着全球电动汽车销量的增加，锂电池需求进一步扩大，预计 2018 年锂电池铜箔的需求量大幅增加 200%~300%，而铜箔产能扩张无法满足锂电对于铜箔的需求，铜箔整体市场供给持续紧张。

图 25：全球电动汽车销量及锂离子电池需求量（2011~2020 年）



资料来源：智研咨询，民生证券研究院

2、下游 PCB 行业仍保持平稳增长

PCB 持续稳定增长：可穿戴电子、物联网、云计算、数据中心和汽车电子将持续驱动 PCB 的市场需求。Prismark 预计 2016~2021 年全球 PCB 市场年复合增长率为 2.2%。美洲、欧洲和日本 PCB 产值在全球的占比呈缓慢下降趋势，中国 PCB 产值全球占有率则呈缓慢上升趋势。Prismark 初步估测到 2021 年中国 PCB 产值将达到约 320 亿美元，占全球 PCB 总产值比例在 53%左右，详细数据参见下表 6：

表 6：2016-2021 全球 PCB 市场产值及增长率预测（产值单位：百万美元）

地区	2015	2016E	2017E	2018E	2019E	2020E	2021E	2016-2021 年 均复合增长率
美洲	2,776	2,752	2,780	2,808	2,808	2,780	2,779	0.20%
欧洲	1,933	1,910	1,891	1,849	1,807	1,771	1,735	-1.90%
日本	5,655	5,253	5,044	4,867	4,721	4,627	4,628	-2.50%
中国	26,729	27,123	28,093	29,076	30,094	31,147	32,042	3.40%
亚洲	18,232	17,169	17,469	17,993	18,532	18,903	19,231	2.30%
总计	55,325	54,207	55,276	56,592	57,962	59,227	60,415	2.20%

资料来源：Prismark 研究报告，民生证券研究院

中国仍将是增长的主力。中国大陆已形成了较为完整的电子产品制造产业链，有利于处于产业链中间的覆铜板保持稳定发展空间。全球线路板和覆铜板产能向亚洲尤其是中国转移的趋势仍将继续，中国仍将是增长的主力。

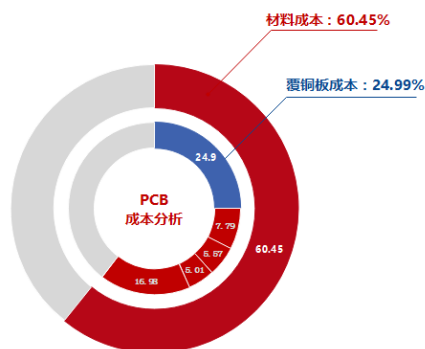
表 7：国内主要 PCB 厂家财务数据

公司	总营收(万元)	2016 年 PCB 营收 (万元)	2016 年 PCB 毛利率
沪电股份	379,028	367,603	16.07%

景旺电子	328,319	323,105	31.73%
依顿电子	293,449	293,449	28.57%
方正科技	661,371	223,794	15.41%
超声电子	353,255	182,385	21.27%

资料来源: Wind, 民生证券研究院

图 26: PCB 成本中覆铜板占比 24.99%



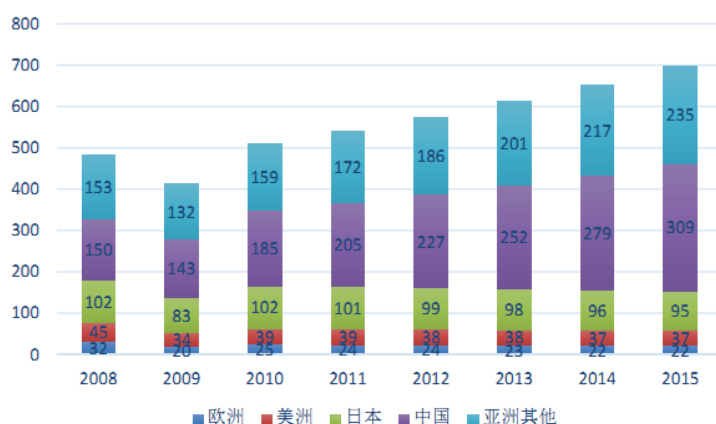
资料来源: 景旺电子招股书, 民生证券研究院

国内 CCL 产量全球第一，但高端产品牢牢掌握在美日手中：

国内 CCL 产量第一: 根据国内内资覆铜板龙头企业生益科技 2016 年年报显示, 目前 CCL 市场全球已经形成了相对集中和稳定的供应格局, 全球前三家市场份额约为 34.3%, 前十家市场份额约为 73.3%。

2011 年至 2015 年期间, 全球 PCB 行业产值保持 6.5% 的速度稳定增长, 在 2015 年整体规模达到 698 亿美元。其中, 亚洲地区尤其是中国仍是增长的主要动力, 中国产值比重由 2010 年的 36.27% 提高至 2015 年的 44.27%。

图 27: 国内外覆铜板发展



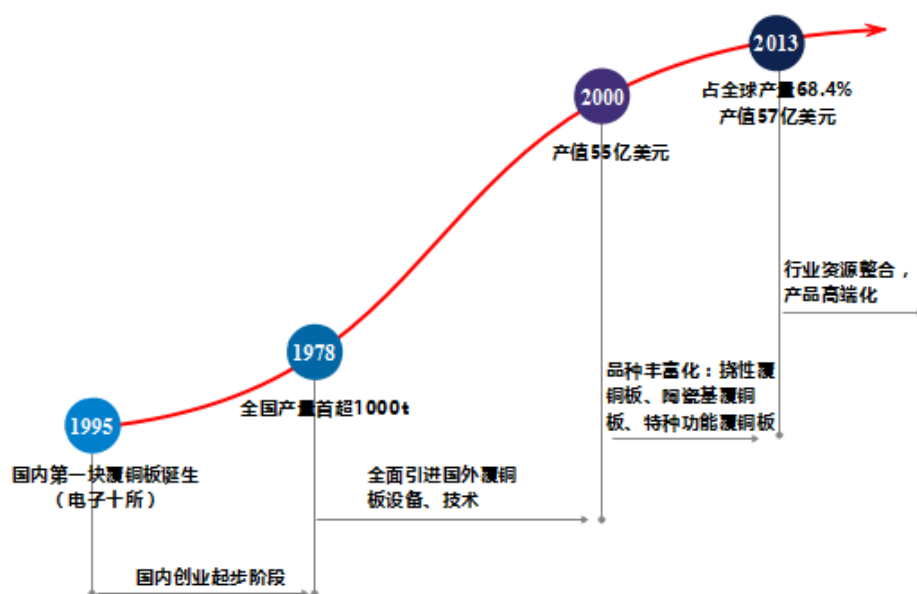
资料来源: Prismark, 民生证券研究院

国内技术落后: 我国覆铜板起步较晚, 1978 年后开始大规模引进国外技术, 到目前国内 CCL 产值稳居世界第一。但是 CCL 高端产品。依然掌握在欧美和日本生产几家公司手中,

如 ISOLA, HITACHI, ROGERS, PANASONIS, MGC 等公司, 掌握新型低介电常数覆铜板、低热膨胀系数封装基板用覆铜板、无卤化覆铜板、带载封装薄型连续法生产 FR-4 覆铜板等先进技术。

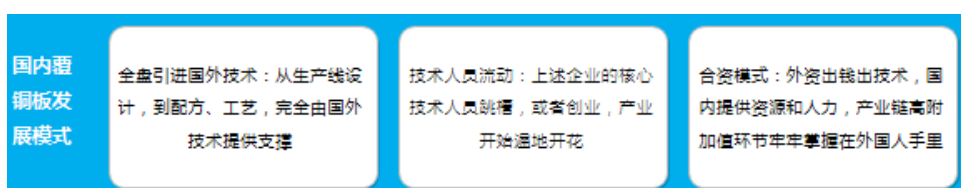
同时生产设备如真空压机、液压冲床等精密设备绝大部分依赖进口; 上游原材料如玻纤布、有机纤维无纺布、高性能树脂等质量稳定较世界先进水平也有一定差距。所以目前国内与美日等覆铜板强国技术差距较大, 产品性能也属于中低端产品, 附加值低。

图 28: 国内覆铜板发展历程



资料来源：第五届全国青年印制电路学术年会，民生证券研究院

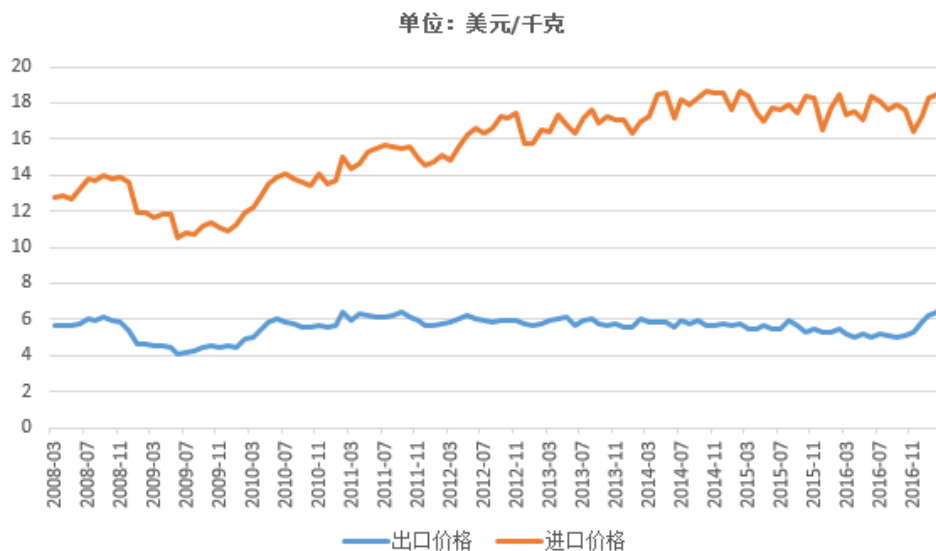
图 29: 国内覆铜板发展模式



资料来源：第五届全国青年印制电路学术年会，民生证券研究院

从图 26 可以看出国内覆铜板行业依然处于低附加值阶段。从 2008 年到 2016 年 11 月，国产覆铜板价格从 2008 年 3 月的 5.72 美元/千克增长为 2017 年 2 月的 6.42 美元/千克，而同期国外覆铜板从 7.04 美元/千克增长为 12.01 美元/千克。进口价格增长了 70.59%，而国内出口价格仅仅增长为 12.23%，价格差异进一步拉大，国外产品依然牢牢把控着高端市场。

图 30：国内进出口（印刷电路用）覆铜板价格



资料来源：Wind，民生证券研究院

（二）大力发展高毛利导热材料，加快建设 LED 用导热材料项目

公司导热材料主要包括导热 CEM-3、铝基覆铜板、导热半固化片，产品附加值高，毛利率也高于常规覆铜板。

公司导热材料毛利率高于覆铜板。根据公司数据，覆铜板 2016、2015、2014 年毛利率分别为 18.76%、13.64%、8.26%，同期导热材料的毛利率分别为 32.78%、32.20%、38.95%，导热材料毛利率明显高于覆铜板。

公司增加高毛利导热材料产能。由于导热材料加工工艺和常规覆铜板工艺大体相同，随着导热材料市场扩大，公司调整产能结构，能够有提高公司的盈利水平。

2017 年公司将加快建设“新增年产 160 万平方米 LED 用高散热及背光材料技改项目”，目前加快推进。

（1）LED 散热问题，对其工作性能十分重要

热量是 LED 和其它电子产品的重要威胁。随着微纳器件的发展，电子产品体积变小，功率密度增加，随之而来的热累积效应越来越明显。累积的热量如果不能有效释放，随着时间积累，直接导致电子产品失效。所以解决散热问题是电子工业的一个重要挑战。

LED 过去主要集中在 PDA 等短寿命快消电子产品，LED 的寿命短不是问题，因为在 LED 失效前电子产品已经报废或者过时。但是近年来，LED 以高功率、高亮度、小尺寸为发展重点，LED 的设计和工艺技术大幅提高，亮度也不断提高，和白炽灯、荧光灯甚至卤素灯竞争，此时，散热问题对 LED 寿命的影响就至关重要。

图 31：散热对 LED 灯亮度影响



资料来源：中国覆铜板市场技术研讨会，民生证券研究院

上图为不同导热材料，对 LED 灯亮度的影响，相同工作时间内，左图为散热效果差的灯亮度，右图为散热效果好的灯亮度。

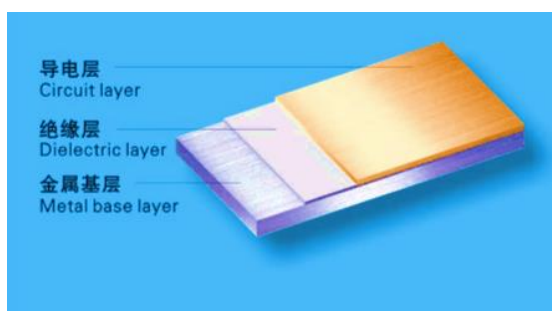
从图中可以看出，同样 1W 的 LED，使用不同的导热性能基板维持在 50℃ 运行，三种不同导热性能的基板所带来的 LED 光亮度完全不一样。热传导能力差的基板，LED 输入电流大小受限，电流大，LED 发热量无法及时散发出去，温度很快就会超过 50℃，因此就只有降低电流，这样 LED 光通量就急剧减小，无法达到额定的输入电流。而导热性能越好的基板，热扩散性好，即使输入更大电流，仍然不会产生热累计，所以光亮度就提高了。

解决 LED 散热问题非常重要。LED 体积小，功率密度高，LED 发光时产生的热能若无法导出，将会使 LED 结面温度过高，进而影响产品生命周期、发光效率、稳定性。因此，LED 朝高功率、高亮度、小尺寸发展的路上，解决 LED 散热问题显得十分重要。

(2) 铝基覆铜板在 LED 中作用重大

铝的导热系数为 237W/(m K)，比铜的导热系数 401W/(m K)要低，但是铝的比热容 $0.88 \times 10^3 \text{ J}/(\text{kg } ^\circ\text{C})$ 远高于铜的比热容是 $0.39 \times 10^3 \text{ J}/(\text{kg } ^\circ\text{C})$ 。所以综合比较，铝的导热比铜慢，但是散热比铜快。加上铝的密度小，抗氧化，易于加工、价格低等特点，是目前使用率最高最广泛的散热材质之一，覆铜板采用铝基板，具有良好的散热功能。

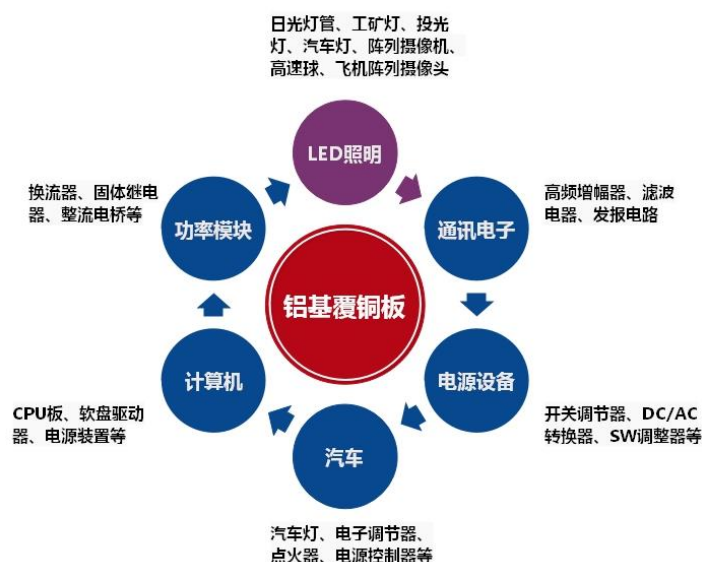
图 32：铝基覆铜板示意图



资料来源：中国覆铜板市场技术研讨会，民生证券研究院

图 32 为铝基覆铜板的结构示意图。铝基覆铜板主要由三层结构组成，分别是电路层，导热绝缘层和金属铝基层。其工作原理是功率器件贴装在电路层，器件工作所产生的热量通过绝缘层传到金属基板，然后由金属基板将热量通过对流散到模块外部，实现对器件的散热。

图 33：铝基覆铜板运用



资料来源：ledinside，民生证券研究院

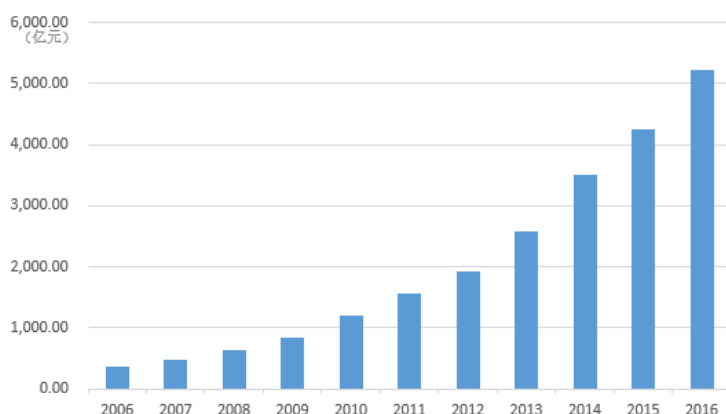
由于铝基覆铜板散热优点，加上铝基板具有热阻低、寿命长、耐电压等特点，随着生产效率、产品价格的优化，进一步扩大 LED 产业的应用领域，如家电产品的指示灯铝基板、汽车车灯铝基板、路灯铝基板及户外大型看板等领域的使用。

(3) LED 产业快速发展，公司积极提高高散热与背光材料产能

LED 产业快速发展下，LED 散热与背光材料需求持续快速增长。根据 Wind 资讯数据显示，我国 2016 年 LED 行业总产值接近 5200 亿元，自 2008 年起 LED 行业总产值持续攀升。

随着 LED 照明在国内市场的普及，作为构成 LED 灯具核心部件之一的铝基覆铜板也逐渐兴起。LED 自诞生之日起，散热问题就始终是困扰厂家的一大难题。LED 的结点温度如果超过 85 度，将导致芯片衰竭、荧光粉氧化，引起光衰。所以散热性能直接影响着 LED 灯具的寿命。而铝基覆铜板具有导热系数高、低热阻、耐电压、质量轻、可防氧化等特点，LED 铝基板的问世给产品的散热问题带来了新的解决途径。

图 34：国内 2016 年 LED 总产值超 5000 亿元

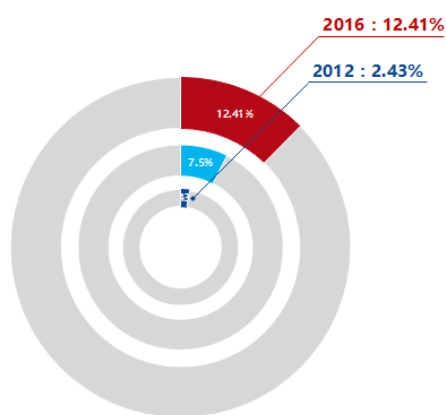


资料来源：Wind，民生证券研究院

1969 年日本三洋公司首先发明了铝基板制造技术，1974 年开始应用于 STK 系列功率放大混合集成电路。目前美国的贝格斯公司(The Bergquist)，日本的理化工业株式会社(NRK)、电气化学工业株式会社(DENKA)、日东电工株式会社(NITTO DENKO)、住友电器工业株式会社(SUMITOMO ELECTRIC)等企业代表了当今铝基板技术的先进水平。

我国铝基覆铜板的研制开始于 1988 年，1990 年国营 704 厂完成通用型铝基板的厂级设计定型，建立了国内第一条铝基覆铜板生产线并投产。近年来随着国内 LED 产业快速发展下，国内 LED 散热板大量企业应运而生。

图 35：2016 年公司导热材料占营收比例 12.41%



资料来源：Wind，民生证券研究院

公司近两年导热材料营收占比持续增长。公司研发的铝基覆铜板、高导热覆铜板 CEM-3 处于国内行业领先地位，大量运用于 LED 器件中。同时公司积极参与《印制电路用金属基覆铜箔层压板》、《高亮度 LED 用电路板》和《高亮度 LED 用电路板试验方法》等行业协会标准制定，扩大行业内影响力。

同时公司稳步实施的“新增年产 160 万平方米 LED 用高散热及背光材料技改项目”，将提升公司整体的产品核心竞争力，为股东带来极大回报率。在中低端产品激烈竞争情况下，

公司积极布局覆铜板高端产品市场，抢占高毛利导热材料领域，与华为、中兴、康佳，TCL 等客户展开深度合作，产品朝着高导热、挠性、高频、高速等高端领域发展，高端产品毛利高，将为公司带来大量利润。

（三）覆铜板未来朝着环保、高性能趋势发展

覆铜板行业集中度高，二八效应明显。2015 年全球前 18 名覆铜板生产企业的产值占全球覆铜板总产值的 89.41%。总体上而言，外资企业规模较大，市场竞争力较强，在高端覆铜板市场的占有率较高；内资企业产品档次相对较低，市场竞争激烈。

国内覆铜板整个行业的兼并整合将会是大势所趋。积极布局新方向，做大做强，提供整个 PCB 覆铜板全产业链解决方案，将会使覆铜板企业抓住机遇成为行业佼佼者。

1、高性能、环保型覆铜板产品比重将不断提高

目前国内 FR-4 玻纤布基覆铜板运用广泛，但是 FR-4 玻纤布基板中的无卤板、适应无铅制程的高 TG 板等环保型高性能覆铜板的产值比重不断提高；铝基板、导热 CEM-3、导热 FR-4 等高散热性产品将继续快速增长。覆铜板向高性能、环保型发展趋势愈发明显。

2、消费电子轻薄小趋势，推动覆铜板产业升级

电子产品向着轻、薄、小、多功能、高智能方向发展，对于线路板基材的薄型化、可挠性以及散热性均提出了越来越高的要求，HDI 板、挠性板、低热膨胀系数封装基板用覆铜板和高导热基板材料等高端市场需求快速增长。

3、高频、高速覆铜板将成为电子信息产业升级的重要推动力

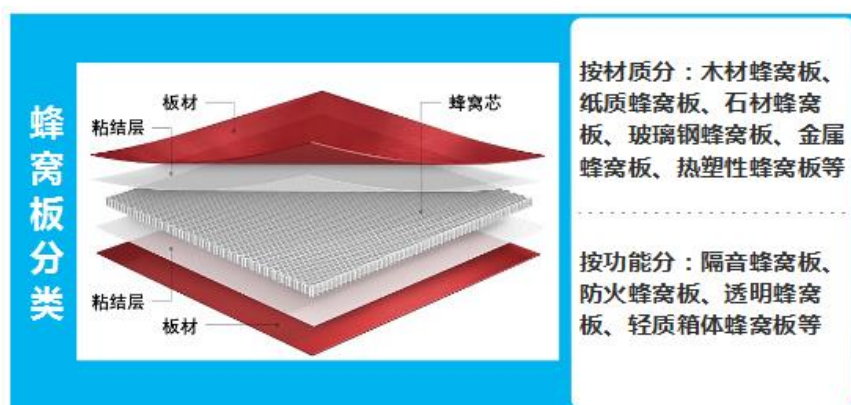
国防军工、航空航天、云计算、物联网、移动互联等新兴信息产业发展的重要基础是高频、高速、大容量的信号传输。随着信息化高速时代的到来，高频、高速覆铜板市场需求有望迅速扩大，覆铜板行业也将迎来新的发展契机。

三、热塑性蜂窝板：市场需求规模大，公司新的利润增长点

蜂窝板是由两块较薄的面板，牢固地粘结在一层较厚的蜂窝状芯材两面而制成的板材，亦称蜂窝夹层结构。

蜂窝板基本结构为面板，蜂窝芯，根据二者材料的不同，蜂窝板又分为木材蜂窝板、石材蜂窝板、金属蜂窝板、玻璃钢蜂窝板、复合蜂窝板、塑料蜂窝板等。它们具有轻、强、稳、保温、隔热、防震等优点，在国外被广泛运用于建筑、物流、航空、汽车等领域，近年来在国内也得到推广使用。

图 36：蜂窝板分类

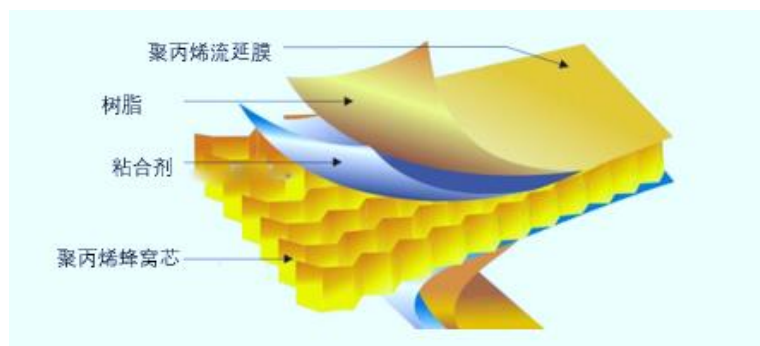


资料来源：Plascore 官网，民生证券研究院

（一）热塑性蜂窝板上游原料供应充足，下游需求旺盛

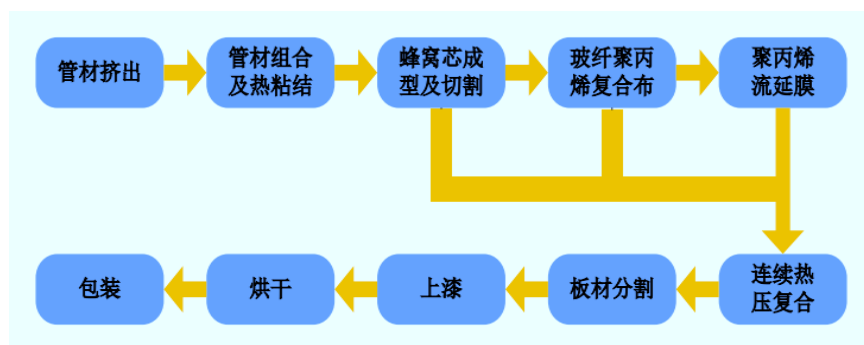
热塑性蜂窝板（玻纤增强聚丙烯蜂窝复合板）是由上下两表面为聚丙烯流延膜，中间两层为玻璃纤维聚丙烯纤维复合纱织物，芯材为聚丙烯原料制成的蜂窝状结构材料，通过加热复合纱织物后直接热熔复合而成。

图 37：热塑性蜂窝板结构示意图



资料来源：POLYCORE COMPOSITES PTY LTD 官网，民生证券研究院

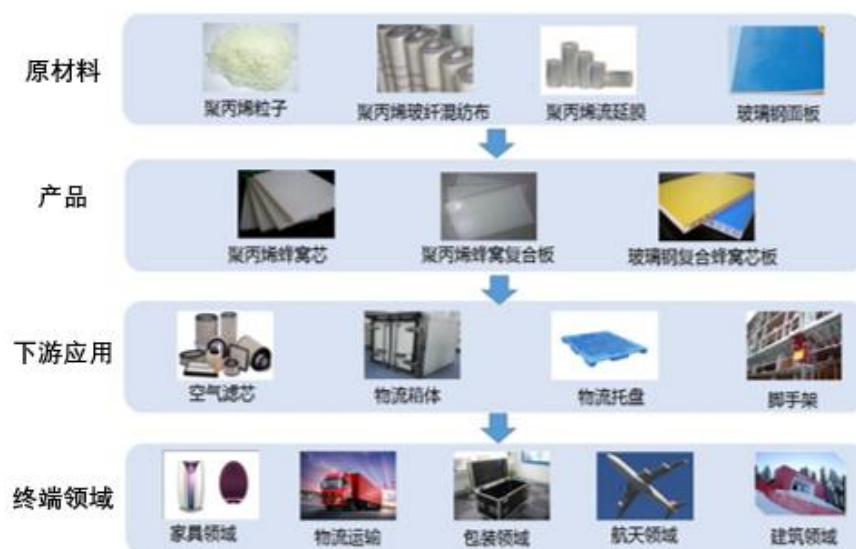
图 38：热塑性蜂窝板工艺流程



资料来源：公司招股说明书，民生证券研究院

热塑性蜂窝板上游为聚丙烯、玻璃纤维、玻璃钢面板等，大宗商品原料工业充足。下游是货车、冷藏车和物流车用厢、活动板房、游艇、隔断等领域，可以替代金属板、纸板、胶合板、木板等，有广阔市场前景较好。

图 39：热塑性蜂窝板产业链



资料来源：公司招股说明书，民生证券研究院

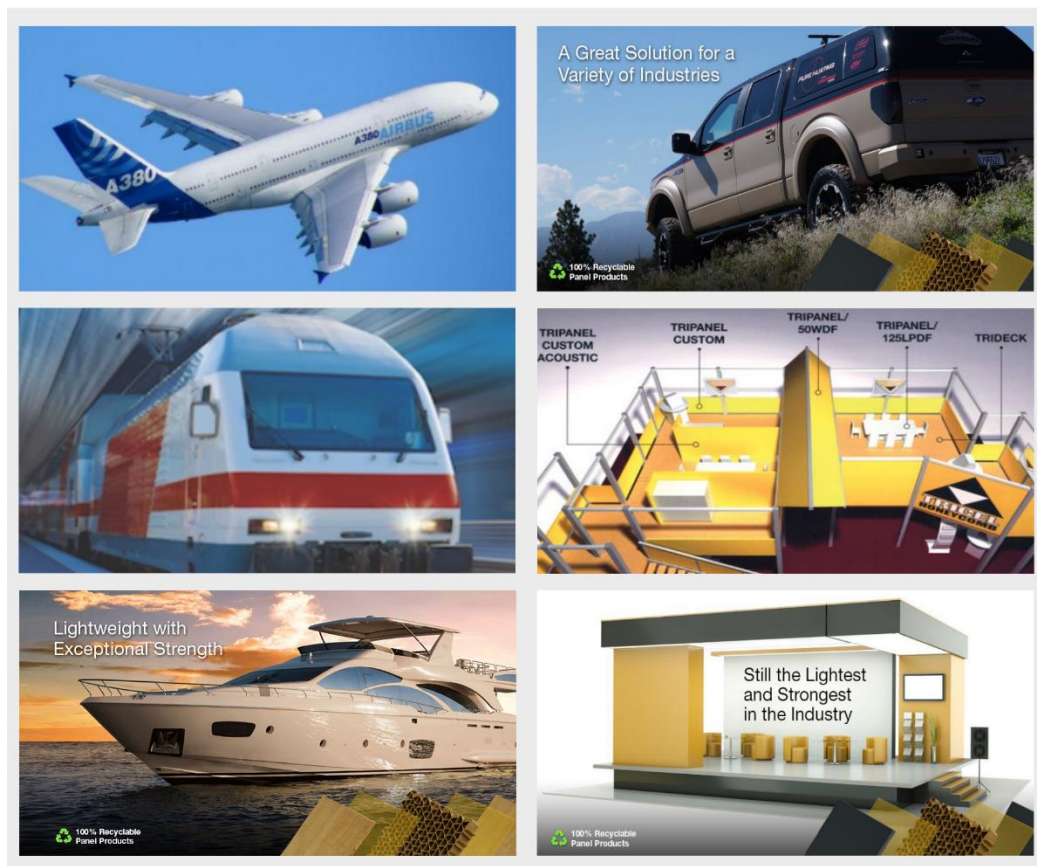
（二）蜂窝材料国外应用广泛，国内市场起步阶段

国外运用广泛：1930 年 Posco 公司生产出世界上第一块蜂窝板，五六十年代高性能蜂窝产品进入成熟期，具有相同刚度的铝蜂窝夹层板重量仅为铝板的 1/5，钢板的 1/10。总厚度为 15mm，面板为 1.0mm，底板为 0.8mm 的铝蜂窝板，重量只有 6 公斤/平方米，蜂窝板以其质轻、强度高、刚度大等优点被广泛使用。

蜂窝板在航空航天领域，如在美国运载火箭整流罩、日本 H-2 运载火箭整流罩中得到使用。用在铁路列车上，如日本制造的 STA21 车，法国 TGV 系列和意大利 ETR 系列高速列车，采用蜂窝夹层结构复合材料制作车内墙板和顶板。家居领域，欧洲 80% 以上内房门为蜂窝复合门，大多数 20 mm 厚度以上的家具板材为蜂窝复合板。

目前国外蜂窝材料在飞机、火箭及太空飞船等航空航天器，建材、家具制造、包装业、运输车厢、轮船等内部装饰以及其它需要轻质高强板材的地方，如展示板、广告板等均得到广泛的使用。

图 40：蜂窝板国外运用



资料来源：TRICEL Honeycomb 公司官网，民生证券研究院

国内运用刚刚起步：与国外相比，我国蜂窝板的研究和使用比较落后。作为蜂窝板的细分领域，近年来国内铝蜂窝板发展迅速，并取得了较大的进步，成都大魔方演艺中心、无锡润华国际大厦、武汉光谷联合城、青岛中视动画、天津滨海火车站、厦门 BRT 车站等著名建筑采用了蜂窝铝幕墙板。

国内部分蜂窝材料生产厂家包括广州荷力胜蜂窝材料股份有限公司、帷森（厦门）建材工业有限公司、佛山德珂铝业有限公司、北京航飞蜂窝复合材料有限公司、北京华宇潞丰建材有限公司、无锡益明蜂窝科技有限公司、佛山华瑞科技有限公司等。

表 8：国内部分蜂窝材料厂家及产品

公司名称	主要产品	应用领域
荷力胜	蜂窝纸芯、蜂窝铝芯、蜂窝纸板、荷力板-Honipan 等	建筑、包装纸箱、活性炭空气过滤器、板材、托盘、
帷森（厦门）	铝蜂窝板、石材蜂窝板、木质蜂窝板、玻璃蜂窝板、布艺蜂窝板、吸音板、保温吸音板、倍荷力板、臻陶板等	建筑吊顶、家具、航空航天、游艇、高速路音屏障、
德珂特	铝蜂窝板、石材蜂窝复合板、天然木皮蜂窝板、微孔铝蜂窝吸声板、陶瓷蜂窝复合板、玻璃钢蜂窝板、钛锌蜂窝板、不锈钢蜂窝板、铜蜂窝板等	建筑、家具面板、顶板、隔板、底板、门板、隔断、
北京航飞	铝蜂窝板、铜蜂窝板、玻璃钢蜂窝板、实木皮蜂窝板、铝蜂窝芯等	板式家具、厨房台面垫板、复合防水防潮板、吸音吸声板

北京华宇潞丰	铝蜂窝板、石材复合铝蜂窝板、仿石材铝蜂窝板等	建筑、户外家具、墙体保温、移动建筑
广州韬普复合材料有限公司	玻璃钢蜂窝复合板、PVC 系列蜂窝、吸音隔音板、	活性炭空气过滤器、货车箱体、吸音吸声板、墙体保温、高铁、航空航天、移动建筑等领域。

资料来源: Wind, 民生证券研究院

图 41: 国内蜂窝板运用案例



资料来源: 德珂特, 民生证券研究院

(三) 热塑性蜂窝板产能扩张, 提升公司业绩增长弹性

热塑性蜂窝板由于其高比强度、刚性、韧性、耐腐蚀性、环保、节能、轻量化等特点, 在对能耗敏感的领域, 如汽车、飞机、航天器、潜艇等领域拥有广阔的市场空间。

2015 年来, 随着汽车轻量化发展趋势, 特别是电动物流车对轻量化箱体需求的提升, 蜂窝板市场火爆, 预计未来蜂窝板市场将持续扩大。

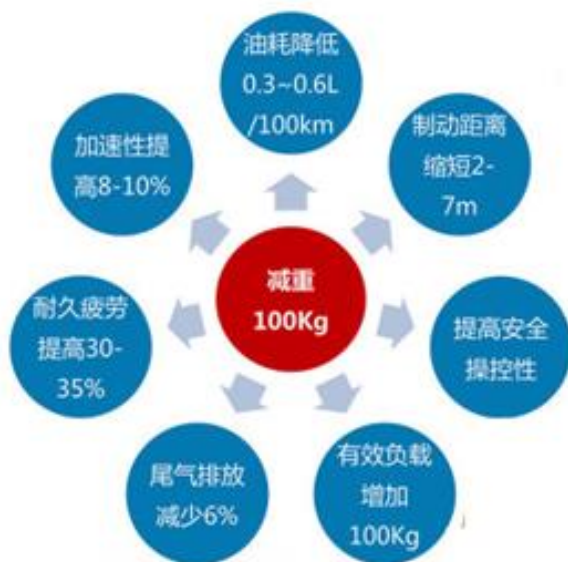
1、汽车轻量化成新发展趋势, 轻质材料获各大厂商青睐

汽车轻量化是指在保证汽车安全性能的前提下, 尽可能降低汽车整体质量。“中国制造 2025” 提出将轻量化作为汽车产业重点发展方向之一。

从技术角度来讲, 很多车身零部件已完全可用轻量化材料代替传统的钢结构, 而且完全可以满足安全性和耐久性需求。更重要的是轻量化材质, 比如碳纤维类和新型塑料类在复杂的塑形和设计方面更容易实现, 可以节省大量制模具成本和时间。同时, 轻量化材质最直接好处就是降低车身质量, 提升燃油经济性, 在运输和储存方面成本也会比钢材等更低。质量

轻，惯性小，从而可以提高汽车加速性能，而且在高速行驶遇到紧急情况刹车时，由于惯性的降低，可以大幅减少制动距离，从而提高乘客的安全性。

图 42：汽车轻量化的七大优点



资料来源：汽车轻量化在线，民生证券研究院

对于高速发展期的新能源车来说，轻量化材质需求更迫切：车体质量减轻，达到同样动力所需能量降低，装备同样的电池，可以开的更快更远，这是用户所需要的，也是汽车制造商所迫切需要的。在现有动力电池技术水平上，为增加续航里程，降低车身质量明显比装配更多电池经济上更划算。

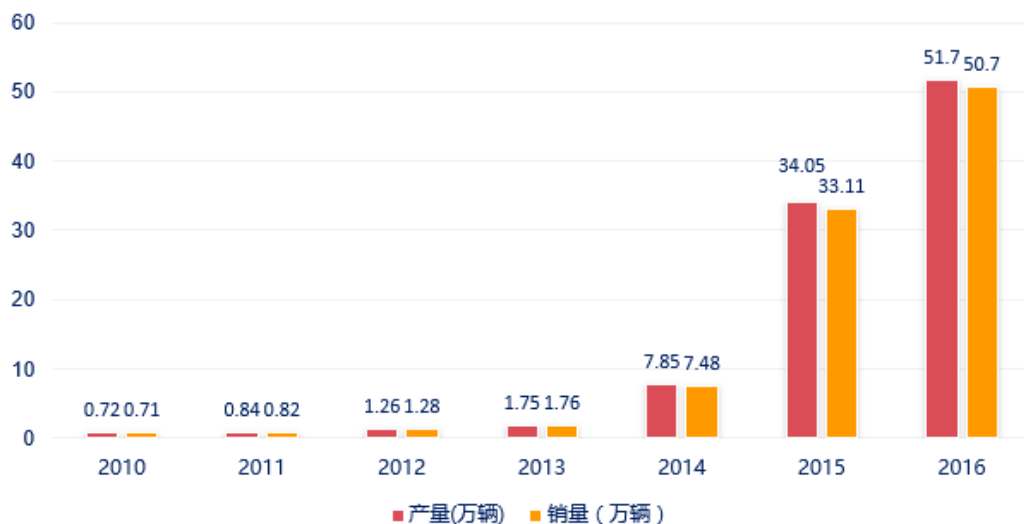
2、电动物流车快速发展，轻质箱体需求旺盛

热塑性蜂窝板轻质高强，在新能源汽车、特别是电动物流车领域需求非常迫切。世界铝业协会报告，汽车车重每减轻 1%，可节约能量 0.6%~0.8%。热塑性蜂窝板作为电动汽车箱体材料，可以使汽车重量更轻、更节能，在相同储存能量下，降低整车重量能有效提高其续航里程数，所以电动物流车对轻质高强的热塑性蜂窝材料需求非常迫切。

(1) 新能源汽车近年快速发展，未来成长空间大

新能源汽车近两年快速发展。我国从 2010 年开始大力推广新能源汽车，产销量逐年增长。2010 年我国新能源汽车产销量分别为 0.72 万辆、0.71 万辆，2015 年产销分别为 34.05 万辆和 33.11 万辆，同比增长 3.3、3.4 倍。2016 年产销量分别为 51.7 万辆、50.7 万辆，同比增长 51.84 和 53.13%。

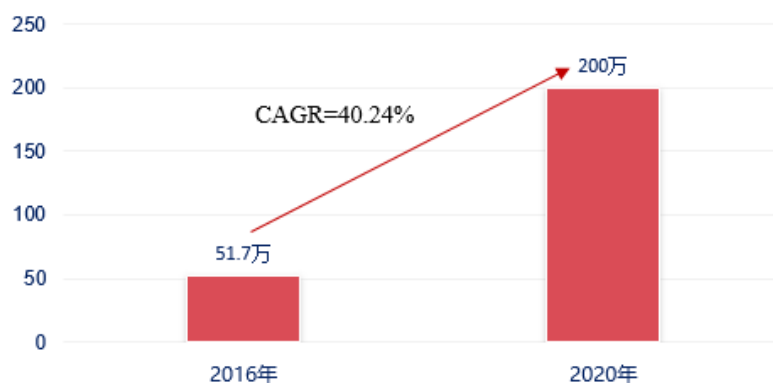
图 43：2016 年我国新能源汽车销量达 50.7 万辆



资料来源：中汽协，民生证券研究院

2017 年四月，工信部印发《汽车产业中长期发展规划》称，计划到 2020 年，新能源汽车年产销达到 200 万辆。按照 200 万台的产量要求，预计 2016~2020 年之间，新能源汽车年复合增速达到 40.24%，呈现快速发展态势。

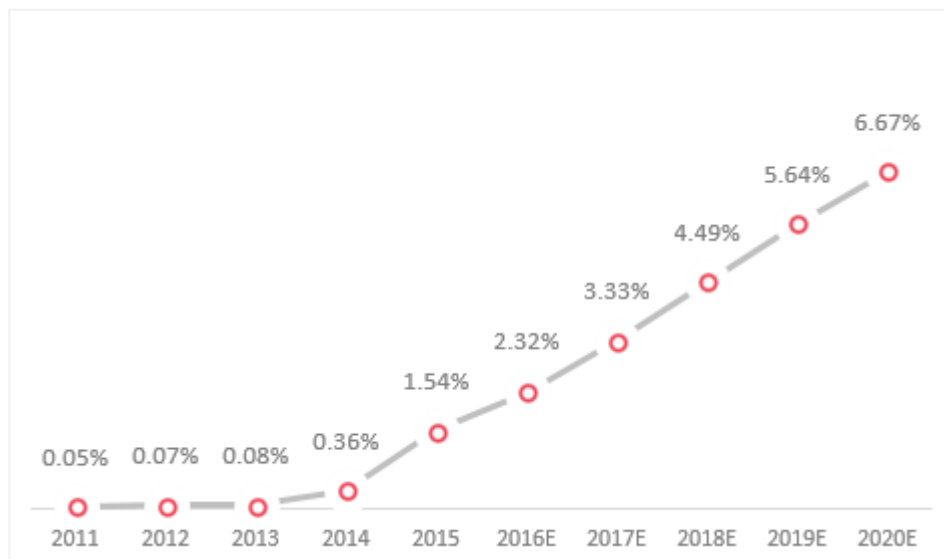
图 44：预计 2016-2020 年新能源汽车年复合增长率 40.24%



资料来源：中汽协，民生证券研究院

新能源汽车在国家战略支持和市场大规模需求下，未来成长空间非常大。按照工信部规划 2020 年新能源汽车产销量达到 200 万台，渗透率仅为 6.68%，仍处于较低水平，未来仍有较大成长空间。

图 45：预计 2020 年新能源汽车渗透率达 6.67%



资料来源：中国产业信息网，民生证券研究院

(2) 电动物流车政策市场双驱动，轻质箱体赢来重要发展机遇

随着城市物流的发展，以及社会对环保、节能要求的不断提高，在政府强政策推动下，环保且成本低廉的新能源物流车具有很好的发展前景。

图 46：东风纯电动厢式运输车

东风EV200纯电动厢式运输车



东风EV350纯电动厢式运输车



资料来源：东风汽车官网，民生证券研究院

政策支持力度大：2017 年年初，首批新能源汽车推荐目录发布，以电动物流车为代表的专用车型共有 36 款，占比 19%。此外，北京、上海、广东、天津等超 40 个省市出台的新能源汽车政策里都有提及纯电动物流车的相关政策。政策明朗，预期稳定，行业趋于理性，纯电动物流车市场将迎来长期健康发展的机会。

表 9：部分省市新能源汽车政策

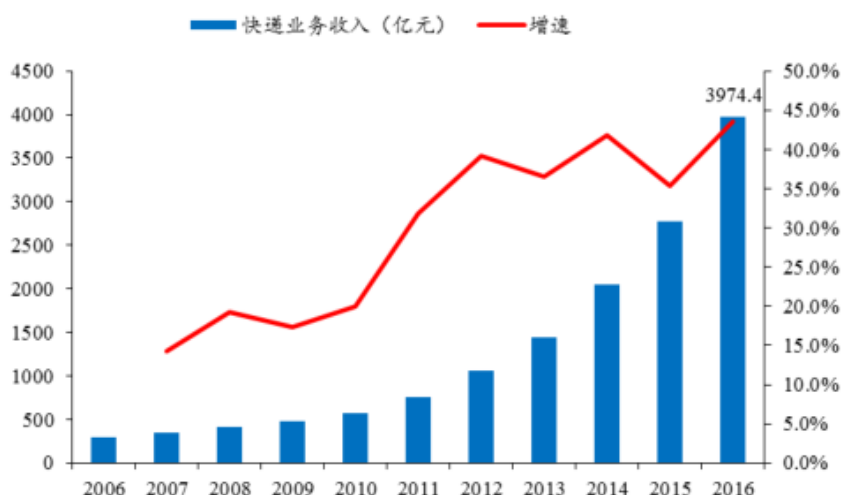
省市	政策
北京	《北京市电动汽车推广应用行动计划(2014-2017 年)》提到，打造绿色末端物流配送体系。适应电子商务快速发展需要，聚焦末端物流配送，在邮政快递、电子商务末端物流等领域推广应用电动物流车。在用车环节，积极研究差异化停车费、电动物流车优先配置货车通行证等政策。
天津	《天津市节能与新能源汽车示范推广及产业发展规划(2013-2020 年)》提到，制定环卫园林、警务、邮政、公务等新能源用车推广应用方案，结合专用领域用车服务范围和区域相对集中、便于充电的特点，不断扩大应用规模。充分发挥中新生态城、海河教育园等特定区域优势，实现新能源专用车辆在特定区域普及。
广东	《广东省人民政府办公厅关于加快新能源汽车推广应用的实施意见》提到，重点推进新能源汽车在公交、出租、公务、环卫、邮政、物流等公共服务领域的规模化、商业化应用。以纯电动出租车、轻型纯电动环卫车、纯电动物流车为突破口，加大公共服务领域新能源汽车推广应用力度。
浙江	《新能源汽车产业“十三五”发展规划》提到，“十三五”期间累计推广应用新能源汽车 23 万辆以上，私家车购买比例大幅提升，公交、环卫、物流、商业租赁等公共领域新能源汽车应用比例不低于 30%，新增公务用车采购中新能源汽车占比不低于 50%。 《浙江省新能源汽车产业培育三年行动计划(2016-2018)》提到，开发集成式控制模块，动力总成、高压配电平台化，物联网技术开发，推广互联网+E 物流。物流运输车目标：提高安全可靠性能，增强车辆行使数据监控与反馈，续驶里程大于 200km，吨百公里电耗小于 10kWh。
江苏	《江苏省“十三五”新能源汽车推广应用实施方案》提到，对巡游出租、物流等非定点定线运行的公共服务领域电动汽车，应充分挖掘单位内部停车场站配建充电设施的潜力，结合城市公共充电设施，实现高效互补。各地要在公交车、巡游出租车等城市客运，公路客车以及环卫、邮政、物流、市政、工程、公安巡逻等领域加大新能源汽车推广应用力度，制定机动车更新计划，不断提高新能源汽车运营比例。
重庆	《重庆新能源汽车推广应用办法》提到，逐年提高新能源汽车应用比例，通过碳排放权交易等措施，引导主城区公交车、出租车、网约车、物流车、旅游巴士等公共服务领域车辆主动使用新能源汽车。在主城区范围，设计总质量不超过 2.5 吨的新能源货车(含专用车)给予通行便利。

资料来源：中国新闻网，民生证券研究院

电动物流车市场需求持续扩大：近年来我国电子商务快速发展促进了快递业的繁荣，2016 年我国快递业已连续 6 年增长率超过 50%，日均 8000 万个包裹，快递量达 312.8 亿件，平均时效为 3.6 天，每单成本 13 元，收入规模近 4000 亿。在“双十一”期间，单日产生的包裹量是 6.57 亿，预计到 2020 年快递日单量将翻番。

电商物流快速增长，成本加上环保因素，纯电动物流车迎来重要发展机遇。2017 年 5 月 4 日，京东董事局主席兼 CEO 刘强东表示，未来五年，京东将把数万辆货车全部替换成电动物流车。随后 5 月 22 日，在 2017 全球智慧物流峰会上，菜鸟网络发布代号为“ACE”的未来绿色智慧物流汽车计划，联合上汽、东风、瑞驰等知名车企共同打造百万台电动物流汽车。

图 47：2016 年我国快递收入近 4000 亿元



资料来源：公司官网，民生证券研究院

2017 年，随着政策的明朗，行业逐渐趋于理性，纯电动物流车将迎来真正的发展元年。业界普遍认为，2017 年电动物流车行业预计将实现 15 万辆左右的销量。以东风 7.5T 纯电动物流车为例计算，厢体内部尺寸为 $4.13 \times 2.18 \times 2.10\text{m}$ ，热塑性蜂窝板单价 300 元/平方米，箱体蜂窝板价值为 10651.62 元。2017 年仅电动物流车领域，蜂窝板市场就为 15.98 亿元。

蜂窝板箱体不仅在纯电动物流车使用，在燃油货车里由于其质轻节能的优点，一样存在很大市场空间。中国汽车工业协会统计，2016 年国内轻型卡车累计销售 153.98 万辆，以福田 奥铃 CTS 轻卡测算，车厢货箱参数 $4.14 \times 2.3 \times 2.3\text{m}$ ，箱体蜂窝板价值为 1.19 万元。2016 整个轻卡市场对蜂窝板潜在需求估算为 183.24 亿，公司蜂窝板箱体市场具有持续快速发展的市场空间。

3、预计公司热塑性蜂窝板 2017 年产能翻倍，利润再翻一番

公司目前已完成“年产 120 万平方米蜂窝复合板建设项目”，产能今年预计翻一倍。产品轻质高，强、隔热保温、阻燃环保、安装施工方便，主要针对卡车车厢、房厢，活动板房、周转箱等领域，发展前景良好。

公司市场开拓进展较为顺利，车厢和底板材料已在东风、江铃、宇通、依维柯等国内品牌车辆制造商产品中试用，并出口欧洲、北美和澳大利亚等市场。

(1) 2016 年新能源汽车市场启动，厢车板市场需求旺盛。公司在维护老客户同时，积极开发大运、东风等行业龙头企业，并建立了稳定的合作关系，2016 年蜂窝板内销收入 12,673 万元，同比增长 124.43%。

(2) 外销收入持续增长：公司进一步开拓海外市场，2016 年外销收入达到 3,345 万元，同比增长 108.67%。

四、借鉴 3M 公司的材料发展模式，积极布局新材料整体解决方案

(一) 公司立志成为新材料应用领域解决方案提供商

公司借鉴 3M 公司的材料发展模式，立足覆铜板和树脂基复合材料两大类产品，致力于新产品升级开发。以期通过自主研发、外部合作、引进吸收等途径，持续开展新产品研发和旧产品升级，丰富产品种类，提高产品核心竞争力，努力成为高端电子基础材料和特种复合材料等新材料应用领域总体解决方案的提供商。

公司拥有 35 项发明专利，实用 60 项新型专利。目前在研项目包括高导热散热金属基材、超薄覆铜板、高精度互连用基材、刚挠结合板用无卤不流动粘结材料、高频微波覆铜板、高速通讯基材、功能复合材料、母排、热塑轻量化材料、碳纤维复合材料等高端产品。以研发技术实力，拓展公司在节能环保 LED 芯片、高精密度电路板、4G/5G 通讯、高铁、电力系统、大型网络设备、新能源汽车、航空航天等领域的应用市场。

(二) 大力投入研发，2016 年研发费用大幅增长

公司立足“技术创新促进企业发展、推动产业进步”的研发战略，从 2013 年起大力投入研发，近四年研发费用占营业收入比重稳定在 4% 左右。绝对值上看，公司 2016 年研发费用从上期的 3291.07 万增加至 4582.67 万，同比增长 39.24%。

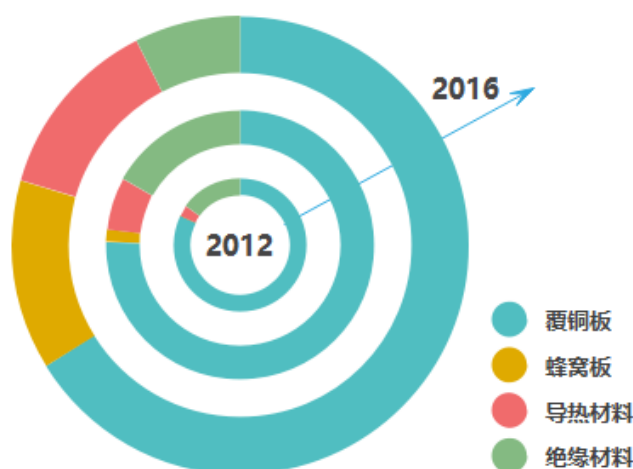
公司持续加大对新产品的开发力度和对其他产品的布局。研发费用的投入，有效转化为公司利润，公司毛利率、净利率都有所升高。

图 48：华正新材目前在研项目



资料来源：公司官网，民生证券研究院

图 49：华正新材导热材料、蜂窝板营收占比快速扩大



资料来源：公司官网，民生证券研究院

(三) IPO 募投项目建设进展顺利，企业竞争力加强

2017 年公司加快“新增年产 1 万吨树脂基纤维增强型特种复合材料技改项目”与“新增年产 160 万平方米 LED 用高散热及背光材料技改项目”建设，提高导热散热材料（高毛利）产能，抢占热塑性蜂窝板市场，实现产品系列化、规模化，巩固并增强企业竞争力。

公司战略是立足现有主营业务和产品，结合产品结构优化、升级的规划，努力实现“在高端电子基础材料和特种复合材料等领域，成为总体解决方案最佳提供商”的战略目标。功能性树脂基复合材料作为公司重要产品之一，广泛应用于高端电子消费品、交通物流、电工电气等领域，市场需求空间大。投资建设树脂基纤维增强型特种复合材料技改项目，可以有效提高该类产品生产能力进一步增强企业市场地位和竞争优势。

LED 用高散热及背光材料技改项目背景：LED 产业快速发展，推动 LED 用高散热及背光材料市场需求持续快速增长。为占据更高的市场份额，公司投资建设 LED 用高散热及背光材料技改项目。公司生产的 LED 专用基材中，铝基覆铜板、高导热 CEM-3 覆铜板两大类高导热材料和黑白基 CEM-3 覆铜板背光材料已成功研发并销售，为公司带来大量利润。公司铝基覆铜板和高导热 CEM-3 覆铜板产品研制水平国内行业领先。

五、盈利预测与投资建议

公司目前业务可以拆分为覆铜板、导热材料、蜂窝板、绝缘材料和产品贸易。基于谨慎原则，我们做出以下假设。

覆铜板行业：全球覆铜板产业增速缓慢，2014~2015 全球覆铜板下降约 3%。公司业绩增长来自于国内开拓客户，与 PCB 行业百强加大合作。

导热材料：公司导热材料大幅增长来自于覆铜板产能转移，公司成功进入电视背光市场，并开拓汽车照明材料，汽车 LED 照明年复合增长率约为 18%。

热塑性蜂窝板业务：目前公司材料主要用于新能源物流车。新能源汽车增速 2016 年超过 50%。公司 2016 年海外材料营收增长超过 100%，占 20%。随着 2017 年公司“年产 200 万平方米蜂窝复合板建设项目”的完成，公司产能将有望提高一倍。随着应用场景的增加，未来公司热塑性蜂窝板业务有望持续放量。

绝缘材料和产品贸易不属于公司重点发展业务，预计未来两年保持相对稳定的状态。

具体业务拆分如下：

表 10：华正新材营业收入拆分预测（单位：百万元）

		2014A	2015A	2016A	2017E	2018E	2019E
覆铜板	营业收入	640.49	637.17	790.83	949	1082	1162
	YoY		-0.52%	24.12%	20.0%	14.0%	7%
	营业成本	587.56	550.26	642.44	771	886	959
	YoY		-6.35%	16.75%	20%	15%	8%
	毛利	52.93	86.91	148.39	178.41	195.82	203.43
	毛利率(%)	8.26	13.64	18.76	18.8%	18.1%	17.50%
导热材料	营业收入	69.06	63.62	155.02	308	435	522
	YoY		-7.88%	143.67%	99%	41%	20%
	营业成本	42.17	43.13	104.20	210	300	365
	YoY		2.28%	141.60%	101%	43%	22%
	毛利	26.90	20.49	50.82	98.72	134.84	156.59
	毛利率(%)	38.95	32.20	32.78	32.0%	31.0%	30.00%
热塑性蜂窝板	营业收入	46.18	72.50	160.18	319	488	618
	YoY		56.99%	120.94%	99%	53%	27%
	营业成本	34.50	57.21	114.77	234	362	468
	YoY		65.83%	100.61%	104%	55%	29%
	毛利	11.68	15.29	45.41	84.47	125.34	149.56
	毛利率(%)	25.29	21.09	28.35	26.5%	25.7%	24.20%
绝缘材料	营业收入	98.58	75.29	89.66	103	108	108
	YoY		-23.63%	19.09%	15%	5%	0%
	营业成本	63.68	50.82	71.70	83	88	88
	YoY		-20.19%	41.09%	16%	6%	0%
	毛利	34.90	24.47	17.96	20.11	19.83	19.39
	毛利率(%)	35.41	32.50	20.03	19.5%	18.4%	18.00%
产品贸易	营业收入	22.66	16.74	5.25	3	2	2
	YoY		-26.13%	-68.64%	-42%	-40%	0%

	营业成本	21.67	16.07	4.62	3	2	2
	YoY		-25.84%	-71.25%	-37%	-39%	0%
	毛利	0.99	0.67	0.63	0.15	0.05	0.05
	毛利率(%)	4.37	4.01	12.00	5.0%	3.0%	3.00%
合计	营业收入	877.0	865.3	1200.9	1682.4	2114.1	2412.0
	营业同比增速		-1.3%	38.8%	40.1%	25.7%	14.1%
	营业成本	749.6	717.5	937.7	1300.5	1638.2	1883.0
	成本同比增速		-4.3%	30.7%	38.7%	26.0%	14.9%
	毛利	127.4	147.8	263.2	381.9	475.9	529.0
	毛利率(%)	15%	17%	22%	22.70%	22.51%	21.93%

资料来源：公司公告，民生证券研究院

估值方面，采用 PE 相对估值法。预计公司 2017~2019 年 EPS 分别为 1.22 元、1.69 元、1.98 元，基于热塑性蜂窝板的良好发展前景，公司业绩增长具备较大弹性，可给予公司 2017 年 40~45 倍 PE，未来 12 个月的合理估值为 48.8~54.9 元，维持公司“强烈推荐”评级。

表 10：覆铜板材料领域可比上市公司估值表（截止 2017 年 05 月 26 日）

代码	重点公司	现价	EPS				PE			
		05 月 26 日	2016A	2017E	2018E	2019E	2016A	2017E	2018E	2019E
002288	超华科技*	6.67	-0.07	0.10	0.13	0.16	-95.3	66.7	51.3	41.7
002636	金安国纪*	15.5	0.47	1.14	1.34	1.68	33.0	13.6	11.6	9.2
600183	生益科技*	11.41	0.51	0.75	0.89	1.25	22.4	15.2	12.8	9.1
000823	超声电子*	12.98	0.35	0.55	0.72	0.87	37.1	23.6	18.0	14.9
	平均						-0.7	29.8	23.4	18.7
603186	华正新材	37.68	0.87	1.22	1.69	1.98	43.3	30.9	22.3	19.0

资料来源：Wind，民生证券研究院（注：*标注公司的 EPS 来自 wind 一致预测）

六、风险提示

- 1) 覆铜板原材料价格波动；
- 2) 蜂窝板行业发展不及预期；
- 3) 市场竞加剧。

公司财务报表数据预测汇总

利润表 (百万元)	2016	2017E	2018E	2019E
营业总收入	1,250	1,682	2,114	2,412
营业成本	975	1,300	1,638	1,883
营业税金及附加	6	8	11	12
销售费用	67	84	93	96
管理费用	99	121	137	145
EBIT	103	168	235	276
财务费用	9	6	0	0
资产减值损失	11	0	4	4
投资收益	0	0	0	0
营业利润	83	162	231	272
营业外收支	12	0	0	0
利润总额	94	175	243	284
所得税	9	17	24	28
净利润	85	157	219	256
归属于母公司净利润	85	157	219	256
EBITDA	129	198	267	311

资产负债表 (百万元)	2016	2017E	2018E	2019E
货币资金	310	236	426	660
应收账款及票据	532	634	795	908
预付款项	10	12	16	18
存货	149	172	214	247
其他流动资产	2	2	2	2
流动资产合计	1013	1065	1464	1847
长期股权投资	0	0	0	0
固定资产	220	239	261	282
无形资产	91	101	111	121
非流动资产合计	371	365	354	339
资产合计	1384	1430	1818	2187
短期借款	224	0	0	0
应付账款及票据	437	529	676	773
其他流动负债	1	1	1	1
流动负债合计	761	650	819	932
长期借款	23	23	23	23
其他长期负债	56	56	56	56
非流动负债合计	79	79	79	79
负债合计	841	730	898	1012
股本	129	129	129	129
少数股东权益	0	0	0	0
股东权益合计	543	700	919	1175
负债和股东权益合计	1384	1430	1818	2187

主要财务指标	2016	2017E	2018E	2019E
成长能力				
营业收入增长率	40.6%	34.6%	25.7%	14.1%
EBIT 增长率	119.1%	64.1%	39.5%	17.4%
净利润增长率	107.7%	85.4%	39.3%	16.8%
盈利能力				
毛利率	22.0%	22.7%	22.5%	21.9%
净利润率	6.8%	9.3%	10.4%	10.6%
总资产收益率 ROA	6.1%	11.0%	12.0%	11.7%
净资产收益率 ROE	15.6%	22.5%	23.8%	21.8%
偿债能力				
流动比率	1.3	1.6	1.8	2.0
速动比率	1.1	1.4	1.5	1.7
现金比率	0.4	0.4	0.5	0.7
资产负债率	0.6	0.5	0.5	0.5
经营效率				
应收账款周转天数	115.3	118.7	117.6	117.9
存货周转天数	46.3	48.4	47.7	47.9
总资产周转率	1.1	1.2	1.3	1.2
每股指标 (元)				
每股收益	0.87	1.22	1.69	1.98
每股净资产	4.20	5.41	7.11	9.08
每股经营现金流	0.04	1.29	1.57	1.90
每股股利	0.00	0.00	0.00	0.00
估值分析				
PE	43.3	31.0	22.3	19.1
PB	9.0	7.0	5.3	4.1
EV/EBITDA	37.5	23.7	16.9	13.8
股息收益率	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%

现金流量表 (百万元)	2016	2017E	2018E	2019E
净利润	85	157	219	256
折旧和摊销	37	29	36	39
营运资金变动	(124)	(13)	(40)	(37)
经营活动现金流	6	167	203	246
资本开支	71	11	13	12
投资	0	0	0	0
投资活动现金流	(71)	(11)	(13)	(12)
股权募资	149	0	0	0
债务募资	90	0	0	0
筹资活动现金流	215	(230)	0	0
现金净流量	150	(74)	190	234

资料来源：公司公告、民生证券研究院

插图目录

图 1: 华正新材与实际控制人关系示意图 (上市前)	3
图 2: 公司发展历程	4
图 3: 公司全资子公司及业务分布	4
图 4: 华正新材产品分类	5
图 5: 2012~2016 年营收及同比增长率	6
图 6: 2012~2016 年净利润及同比增长率	6
图 7: 2016 年主要产品营收占比	6
图 8: 公司近年毛利率、净利率变化	6
图 9: 不同客户产品需求分类	7
图 10: 公司导热材料毛利率最高	8
图 11: 国内外市场占比	8
图 12: 毛利率国外高于国内	9
图 13: 覆铜板和绝缘材料外销销售额占出口额比例超 90%	9
图 14: 国内外市场销售金额占比	9
图 15: 覆铜板制备工艺	10
图 16: 玻璃纤维布基双面覆铜板示意图	10
图 17: 覆铜板分类: 刚性覆铜板、挠性覆铜板	11
图 18: 国内覆铜板产量结构变化趋势	11
图 19: 预计 2021 年全球柔性电子产品市场规模 165 亿美元 (单位: billion 美元)	12
图 20: 预计 2021 年全球智能手机市场规模达 20 亿美元 (单位: Billions)	12
图 21: 覆铜板产业链	13
图 22: 铜箔市场供求关系	14
图 23: 锂电池用铜箔市场分析	14
图 24: 铜箔新增产能分布及投产时间	15
图 25: 全球电动汽车销量及锂离子电池需求量 (2011~2020 年)	16
图 26: PCB 成本中覆铜板占比 24.99%	17
图 27: 国内外覆铜板发展	17
图 28: 国内覆铜板发展历程	18
图 29: 国内覆铜板发展模式	18
图 30: 国内进出口 (印刷电路用) 覆铜板价格	19
图 31: 散热对 LED 灯亮度影响	20
图 32: 铝基覆铜板示意图	20
图 33: 铝基覆铜板运用	21
图 34: 国内 2016 年 LED 总产值超 5000 亿元	22
图 35: 2016 年公司导热材料占营收比例 12.41%	22
图 36: 蜂窝板分类	24
图 37: 热塑性蜂窝板结构示意图	24
图 38: 热塑性蜂窝板工艺流程	24
图 39: 热塑性蜂窝板产业链	25
图 40: 蜂窝板国外运用	26
图 41: 国内蜂窝板运用案例	27
图 42: 汽车轻量化的七大优点	28
图 43: 2016 年我国新能源汽车销量达 50.7 万辆	29
图 44: 预计 2016-2020 年新能源汽车年复合增长率 40.24%	29
图 45: 预计 2020 年新能源汽车渗透率达 6.67%	30
图 46: 东风纯电动厢式运输车	30
图 47: 2016 年我国快递收入近 4000 亿元	32
图 48: 华正新材目前在研项目	33
图 49: 华正新材导热材料、蜂窝板营收占比快速扩大	34

表格目录

表 1: 华正新材前十大股东.....	3
表 2: 华正新材主要产品及运用领域.....	5
表 3: 华正新材 2014-2016 年前五大客户	7
表 4: 国内覆铜板领域主要上市公司.....	13
表 5: 国内主要铜箔厂家 2017 年增产情况.....	15
表 6: 2016-2021 全球 PCB 市场产值及增长率预测（产值单位：百万美元）	16
表 7: 国内主要 PCB 厂家财务数据	16
表 8: 国内部分蜂窝材料厂家及产品.....	26
表 9: 部分省市新能源汽车政策.....	31
表 10: 华正新材营业收入拆分预测（单位：百万元）	35
表 10: 覆铜板材料领域可比上市公司估值表（截止 2017 年 05 月 26 日）	36

分析师与研究助理简介

郑平，TMT组组长。中国人民大学管理学博士，中国石油大学商学院MBA导师；拥有近十年TMT领域研究经验，2016年加盟民生证券。

胡独巍，电子研究助理。北京大学微电子学与固体电子学硕士，北京大学微电子学学士，2016年加盟民生证券。

分析师承诺

作者具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，保证报告所采用的数据均来自合规渠道，分析逻辑基于作者的职业理解，通过合理判断并得出结论，力求客观、公正，结论不受任何第三方的授意、影响，特此声明。

评级说明

公司评级标准	投资评级	说明
以报告发布日后的 12 个月内公司股价的涨跌幅相对同期的沪深 300 指数涨跌幅为基准。	强烈推荐	相对沪深 300 指数涨幅 20%以上
	谨慎推荐	相对沪深 300 指数涨幅介于 10%~20%之间
	中性	相对沪深 300 指数涨幅介于-10%~10%之间
	回避	相对沪深 300 指数下跌 10%以上
行业评级标准		
以报告发布日后的 12 个月内行业指数的涨跌幅相对同期的沪深 300 指数涨跌幅为基准。	推荐	相对沪深 300 指数涨幅 5%以上
	中性	相对沪深 300 指数涨幅介于-5%~5%之间
	回避	相对沪深 300 指数下跌 5%以上

民生证券研究院：

北京：北京市东城区建国门内大街28号民生金融中心A座17层； 100005

上海：上海市浦东新区世纪大道1168号东方金融广场B座2101； 200122

深圳：深圳市福田区深南大道 7888 号东海国际中心 A 座 28 层； 525000

免责声明

本报告仅供民生证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。

本报告是基于本公司认为可靠的已公开信息，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，在不同时期，本公司可发出与本报告所刊载的意见、推测不一致的报告，但本公司没有义务和责任及时更新本报告所涉及的内容并通知客户。

本报告所载的全部内容只提供给客户做参考之用，并不构成对客户的投资建议，并非作为买卖、认购证券或其它金融工具的邀请或保证。客户不应单纯依靠本报告所载的内容而取代个人的独立判断。本公司也不对因客户使用本报告而导致的任何可能的损失负任何责任。

本公司未确保本报告充分考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。本公司建议客户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。

本公司在法律允许的情况下可参与、投资或持有本报告涉及的证券或参与本报告所提及的公司的金融交易，亦可向有关公司提供或获取服务。本公司的一位或多位董事、高级职员或/和员工可能担任本报告所提及的公司的董事。

本公司及公司员工在当地法律允许的条件下可以向本报告涉及的公司提供或争取提供包括投资银行业务以及顾问、咨询业务在内的服务或业务支持。本公司可能与本报告涉及的公司之间存在业务关系，并无需事先或在获得业务关系后通知客户。

若本公司以外的金融机构发送本报告，则由该金融机构独自为此发送行为负责。该机构的客户应联系该机构以交易本报告提及的证券或要求获悉更详细的信息。

未经本公司事先书面授权许可，任何机构或个人不得更改或以任何方式发送、传播本报告。本公司版权所有并保留一切权利。所有在本报告中使用的商标、服务标识及标记，除非另有说明，均为本公司的商标、服务标识及标记。