

## 国内PCB龙头，深度受益于5G建设

2019年02月14日

## 【投资要点】

- ◆ **内资PCB第一，具备技术和客户双重优势。**公司专注于电子互联领域，拥有印制电路板、封装基板及电子装联三项业务，各项业务具有极大的协同性。根据Prismark数据，2018年上半年，在全球PCB企业四十强排名中，公司位列全球第十名，中国内资PCB企业第一名。在技术方面，公司已获授权专利311项，其中发明专利279项，专利授权数量位居行业前列。在客户方面，公司客户均为各下游领域的领军企业，客户实力雄厚。公司第一大客户是华为，随着华为5G基站建设的加速，公司在未来的几年内必将深深受益于大客户的发展。
- ◆ **行业整体集中度提升，通信PCB市场高景气。**从全球PCB市场来看，全球PCB产能向中国转移趋势确定。从国内PCB市场来看，中国PCB产业集中度低，这种分散性严重限制了国内PCB产业的升级发展。随着国内环保政策的趋严和上游原材料价格波动的影响，中小型PCB企业成本压力愈发明显，行业集中度逐步提升，行业龙头有望率先享受产业中移红利。目前通信领域是PCB最大的下游，5G基站的建设更将让通信PCB量价齐升。5G基站的AAU和BBU的面积、单价都将明显提升，测算单个5G宏基站的PCB总价超过一万元，在单个5G宏基站中价值量占比达到6%。在5G建设的拉动下，公司所处的通信PCB板块将长期处于高景气。
- ◆ **在技改和IPO项目拉动下，公司充足产能奠定长期发展基础。**根据投资者交流纪要，公司目前PCB产能约为140万平方米/年，封装基板产能约为24万平方米/年，各大工厂常年处于满产状态，产能成为限制公司业绩增长一大因素。公司IPO募投的34万/年的PCB产能已于2018年投产，募投的60万/年的封装基板产能预计于2019年年中投产。我们认为公司具有强大的工厂管理运营能力，新增产能能够快速达产，且公司南通工厂还有四分之三可用空地，产能扩展空间巨大。未来在5G建设强劲需求拉动之下，公司业绩增长确定性高，充足的产能将奠定公司长期发展基础。

增持 (首次)

## 东方财富证券研究所

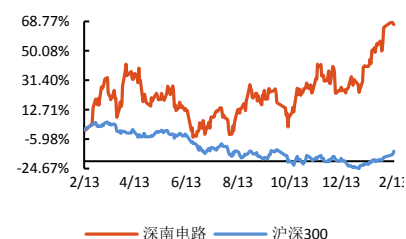
证券分析师：詹静

证书编号：S1160519010001

联系人：左磊

电话：021-23586480

## 相对指数表现



## 基本数据

总市值 (百万元)	28684.40
流通市值 (百万元)	8334.37
52周最高/最低 (元)	104.35/55.52
52周最高/最低 (PE)	56.16/34.58
52周最高/最低 (PB)	9.16/5.12
52周涨幅 (%)	66.87
52周换手率 (%)	1726.34

## 相关研究

## 【投资建议】

基于以上判断，预计公司 18/19/20 年营业收入分别为 73.56/92.01/111.42 亿元，归母净利润分别为 6.94/8.69/10.92 亿元，EPS 分别为 2.45/3.07/3.86 元，对应市盈率分别为 41/33/26 倍。公司是内资 PCB 制造业龙头，主营业务多年稳定增长。公司所在的通信 PCB 行业未来将显著受益于 5G 的建设，成长确定性高。我们看好公司未来的发展前景，首次覆盖，给予“增持”评级。

## 盈利预测

项目\年度	2017A	2018E	2019E	2020E
营业收入（百万元）	5686.94	7356.00	9201.00	11142.00
增长率（%）	23.67	29.35	25.08	21.10
EBITDA（百万元）	949.17	1190.87	1434.08	1726.05
归母净利润（百万元）	448.08	693.78	869.45	1092.13
增长率（%）	63.44	54.83	25.32	25.61
EPS（元/股）	1.58	2.45	3.07	3.86
市盈率（P/E）	64.02	41.34	32.99	26.26
市净率（P/B）	9.06	7.43	6.06	4.93
EV/EBITDA	30.31	23.93	19.28	15.17

资料来源：Choice，东方财富证券研究所

## 【风险提示】

- ◆ 5G 建设速度不及预期；
- ◆ 上游原材料价格波动大；
- ◆ 新增产能爬坡不及预期。

## 正文目录

1. 三十余年成功之路：时也，运也，命也 .....	5
1.1. 历经三次关键转折，一朝上市天下知 .....	5
1.2. 营收持续高增长，毛利率稳中有升 .....	6
1.3. 国资委控股，股权结构稳定 .....	7
2. 行业整体集中度提升，通信 PCB 市场高景气 .....	8
2.1. 行业稳定增长，中移趋势确定 .....	8
2.1.1. PCB 为“电子产品之母”，重要性显著 .....	8
2.1.2. 全球 PCB 产业增速高于 GDP 增速，未来通信 PCB 是产业推动器 .....	10
2.1.3. PCB 产业向中国转移趋势确定，内资企业发展迅速 .....	12
2.2. 环保政策趋严，助力行业集中度提升 .....	15
2.3. 5G 建设逐步展开，通信 PCB 增长确定 .....	18
3. 领先的研发与优质的大客户，竞争优势显著 .....	23
3.1. 技术是立身之本，专利护城河高筑 .....	23
3.1.1. PCB 产品定位高端市场 .....	24
3.1.2. 封装基板产品打破国外垄断 .....	25
3.1.3. 电子装联是 PCB 业务的延伸 .....	26
3.2. 客户质地优良，深深受益于大客户发展 .....	28
3.3. 多种指标领先，竞争优势显著 .....	29
3.3.1. 盈利能力 .....	29
3.3.1. 产能情况 .....	31
3.3.3. 研发能力 .....	33
4. 盈利预测 .....	34
5. 风险提示 .....	36

## 图表目录

图表 1: 公司业务所处产业链环节 .....	5
图表 2: 公司发展大事记 .....	6
图表 3: 营收、归母净利润与同比增速 .....	6
图表 4: 三费与占应收比重 .....	6
图表 5: 各主营业务收入 .....	7
图表 6: 各主营业务毛利率 .....	7
图表 7: 公司股权结构 .....	8
图表 8: 印刷电路板（PCB） .....	9
图表 9: PCB 应用领域 .....	9
图表 10: PCB 分类及应用 .....	10
图表 11: 电子制造业发展驱动因素 .....	11
图表 12: 全球 PCB 产业、半导体产业和 GDP 波动关系 .....	12
图表 13: 全球 PCB 行业产值及其变化 .....	12
图表 14: 中国 PCB 行业产值及其变化情况 .....	12
图表 15: 全球 PCB 市场的产品结构 .....	13
图表 16: 全球 PCB 产品不同应用领域占比 .....	13
图表 17: 全球 PCB 行业产值区域分布 .....	14
图表 18: 中国 PCB 进出口情况 .....	14
图表 19: 全球 PCB 产业发展预测 .....	14
图表 20: 全球 PCB 产业发展预测 .....	14
图表 21: 2018 上半年全球 PCB 企业排行榜 .....	15

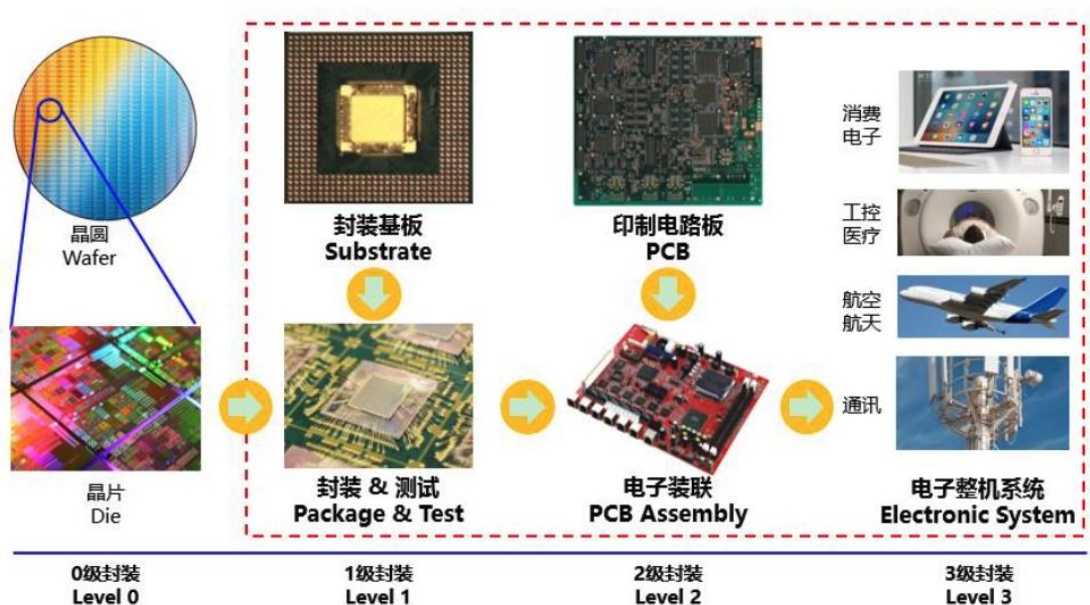
图表 22: 2017 年内资 PCB 企业排行榜.....	15
图表 23: 中国 PCB 企业分布情况.....	16
图表 24: 国内外 PCB 产业相关的环保政策.....	16
图表 25: 国内不同地区环境保护税.....	17
图表 26: 环保支出.....	18
图表 27: 全球 PCB 行业产值区域分布.....	18
图表 28: 通信设备 PCB 需求.....	18
图表 29: 2G、3G、4G、5G 的应用领域.....	19
图表 30: 5G 网络频谱.....	19
图表 31: 我国 5G 技术推进规划表.....	20
图表 32: 2019-2026 年中国 5G 基站建设规模及投资额预测.....	20
图表 33: 我国移动通信基站设备产量变化.....	21
图表 34: 三大运营商资本开支.....	21
图表 35: 我国 5G 技术推进规划表.....	21
图表 36: 5G 基站结构重构.....	22
图表 37: 5G 基站结构.....	22
图表 38: 基站 BBU 结构.....	22
图表 39: 5G 基站 PCB 价格测算.....	23
图表 40: 公司研发支出情况.....	23
图表 41: 公司 PCB 产品应用及特征.....	24
图表 42: 公司 PCB 加工能力.....	24
图表 43: 公司封装基板产品及用途.....	25
图表 44: 公司封装基板加工能力.....	26
图表 45: 公司封装基板产品及用途.....	27
图表 46: 公司 EMS 技术能力.....	27
图表 47: 公司电子装联业务模式.....	28
图表 48: 公司 PCB 产品应用及特征.....	28
图表 49: 前五大客户营收占比.....	29
图表 50: 华为、中兴业务营收占比.....	29
图表 51: 营收、归母净利润和经营现金流量对比.....	30
图表 52: 公司近年来归母净利润和经营现金流量.....	30
图表 53: 毛利率、净利率和 ROE 对比.....	31
图表 54: 应收、应付账款周转天数.....	31
图表 55: 公司产能扩张历程.....	32
图表 56: 公司 IPO 募投情况.....	32
图表 57: 公司固定资产与营收之间关系.....	33
图表 58: 固定资产、在建工程对比.....	33
图表 59: 固定资产周转率对比.....	33
图表 60: 研发投入与发明专利数量对比.....	34
图表 61: 公司各项业务营收及增速预测.....	34
图表 62: 盈利预测关键财务数据.....	35
图表 63: 深南电路同行业估值比较（2019-01-23）.....	35
图表 64: 历史 PE（TTM）区间.....	36
图表 65: 历史 PB 区间.....	36
图表 66: DCF 估值模型（FCFF）的基本假设.....	36

## 1. 三十余年成功之路：时也，运也，命也

### 1.1. 历经三次关键转折，一朝上市天下知

公司是中国印制电路板（PCB）行业的龙头企业，同时也是中国封装基板领域的先行者和电子装联制造的先进企业。公司自成立以来就专注于电子互联领域，致力于“打造世界级电子电路技术与解决方案的集成商”，拥有印制电路板、封装基板及电子装联三项业务，形成了业界独特的“3-In-One”业务布局：即以互联为核心，在不断强化印制电路板业务领先地位的同时，大力发展与其“技术同根”的封装基板业务及“客户同源”的电子装联业务。公司业务覆盖 1 级到 3 级封装产业链环节，充分发挥产业协同效应。

图表 1：公司业务所处产业链环节



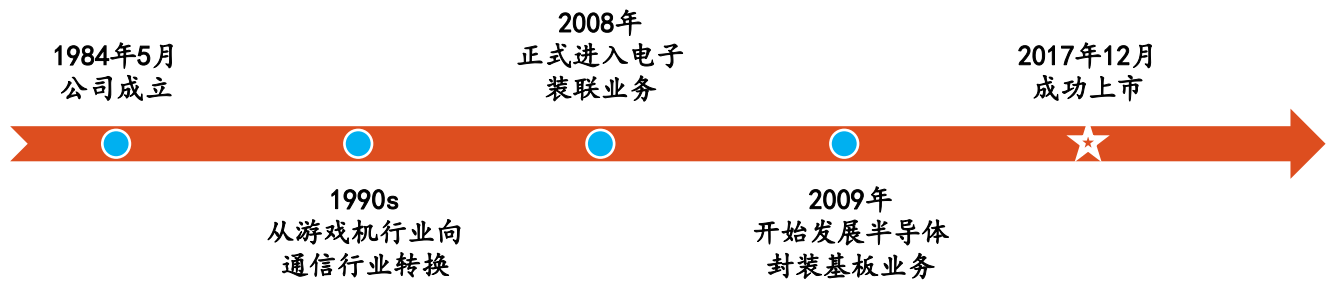
资料来源：公司公告，东方财富证券研究所

从“小霸王”游戏机到“5G”通讯，公司走对了路。深南电路于 1984 年在深圳成立，成立之初主营业务便是印刷电路板（PCB）。在随后几十年的发展过程中，公司一直专注于 PCB 行业，主营业务发展方向由日薄西山的游戏机 PCB 转为高技术壁垒的通信 PCB。公司历经多次关键转折，于 2017 年 12 月登陆 A 股市场，完成了自身价值的大跃迁，一朝上市天下知。

- ✓ **第一次转折：**20 世纪 90 年代，公司从当时大火的“小霸王”游戏机上赚了第一桶金，之后凭借着管理层敏锐的嗅觉，公司迅速转变发展方向，主营专注于通信 PCB。
- ✓ **第二次转折：**2008-2009 年，公司业务不断延伸拓展，开拓了“技术同根”的封装基板业务及“客户同源”的电子装联业务，公司业务围绕着主业，不断向多元化发展。
- ✓ **第三次转折：**2017 年 12 月，公司成功登陆 A 股市场，此番上市极大拓宽了公司的融资渠道，提升了公司的知名度。



图表 2：公司发展大事记



资料来源：公司公告，东方财富证券研究所

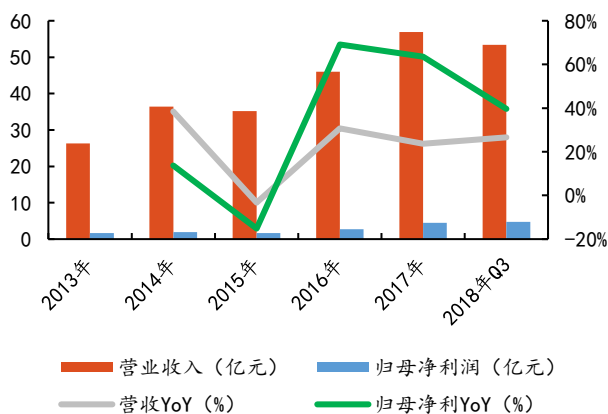
公司自改革开放之初成立，历经风雨，从一个生产游戏机电路板的小企业，发展至现在内资第一的 PCB 企业，凭借的是什么呢，仅仅是国资的扶持吗？我们认为，公司的成功既是因为管理层对市场敏锐的嗅觉，也是因为中国时代浪潮的推动，更是因为全公司员工不断奋斗拼搏的“深南精神”，这既是公司的“运”，更是公司的“命”。现在的“5G”对于深南来说更是一场饕餮盛宴，公司必将借此东风扶摇直上！

### 1.2. 营收持续高增长，毛利率稳中有升

公司营业收入和归母净利润多年来保持稳定增长，2013-2017 五年营收和归母净利润复合增长率分别为 16.69%、21.67%。2015 年公司营收和归母净利润都出现了不同程度的下滑，主要是因为当年南山生产基地整体搬迁，且无锡生产基地一期工程建设完工，产能还在爬坡，在产能无显著增加的情况下固定资产折旧快速增加所致。随后几年，公司产能利用率不断提升，2016 年和 2017 年营收增速均超过 30%，归母净利润增速均超过 60%，公司预计 2018 年度归母净利润增速区间为 50%-60%。

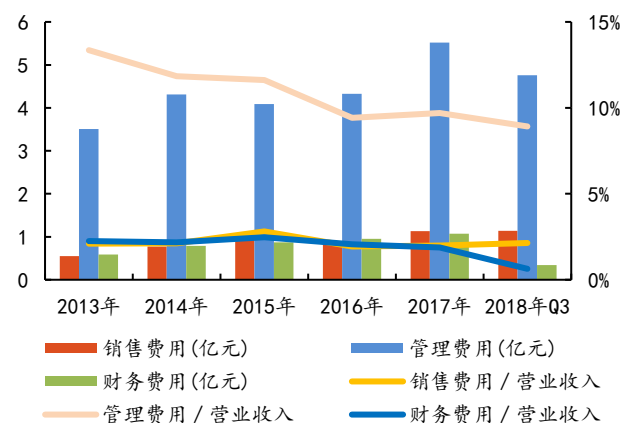
公司三费占营业收入比重总体呈现下降趋势，特别是管理费用下降趋势明显，展示了公司良好的控费能力。

图表 3：营收、归母净利润与同比增速



资料来源：Choice，东方财富证券研究所

图表 4：三费与占应收比重

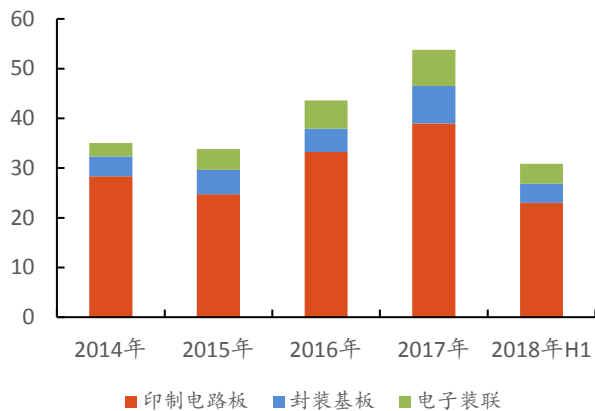


资料来源：Choice，东方财富证券研究所

公司主营业务包括印制电路板（PCB）、封装基板和电子装联，其中 PCB 业务占比最高。2014-2018H1，公司 PCB 业务收入占比分别为 80.86%、73.19%、76.19%、72.42%和 74.55%，PCB 业务收入占比基本稳定。公司封装基板业务和电子装联业务都是围绕 PCB 业务开展，具有“技术同根”和“客户同源”属性。2018 年上半年，封装基板、电子装联收入增速分别为 19.50%、16.67%，增速有所放缓，各自营收占比也基本保持稳定。

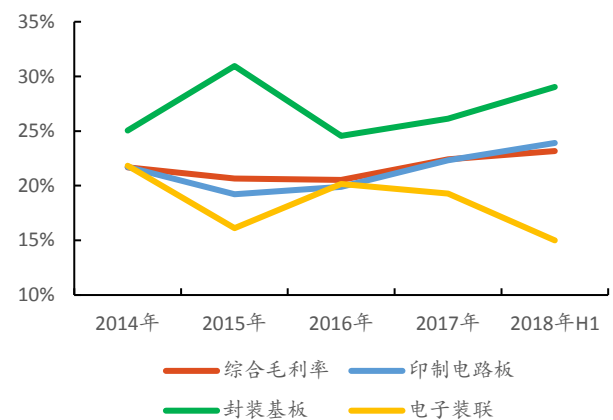
公司综合毛利率从 2016 年以来稳步增长，2018 年 Q3 综合毛利率为 22.71%。细分来看，封装基板毛利率最高（2018 年 H1 为 29.04%），其次是 PCB 业务，电子装联业务毛利率最低（2018 年 H1 为 15.00%）。由于 PCB 业务营收占比处于绝对优势，公司综合毛利率的提升主要靠 PCB 业务拉动。PCB 业务毛利率受产品结构、工厂效率等多种因素影响，随着公司高频高速板出货量持续上升和工厂管理的不断进步，未来公司毛利率稳重有升的趋势有望继续。

图表 5：各主营业务收入



资料来源：Choice，东方财富证券研究所

图表 6：各主营业务毛利率



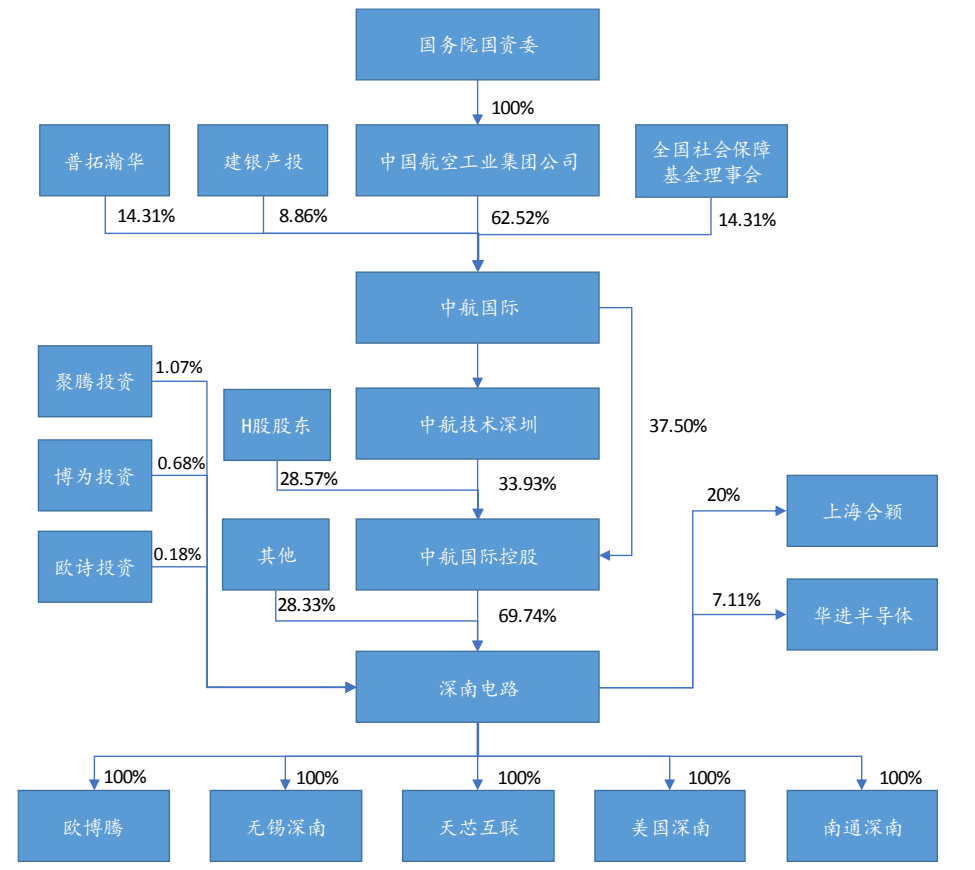
资料来源：Choice，东方财富证券研究所

### 1.3. 国资委控股，股权结构稳定

公司是国务院国资委旗下企业，实际控制人为中航工业集团，股权结构稳定。公司控股股东为中航国际控股，其为港股上市公司，共持有公司 69.74% 股权。聚腾投资、博为投资、欧诗投资均为公司员工出资设立的有限合伙企业，合计持股 1.93%，持股比例较低。

公司主要拥有 5 家控股子公司和 2 家参股子公司。其中无锡深南和南通深南均为公司 PCB 生产基地，天芯互联从事系统级封装产品及新型元器件的研发、制造与销售，美国深南业务包括印制电路板、电子装联产品、系统级封装产品的境外销售与技术服务，欧博腾从事印制电路板、封装基板、电子装联产品的出口销售及进口原材料、设备的采购，欧博腾的下属企业 Glaretec 业务是提供 PCB、汽车电子、功率模块和工控解决方案。

图表 7：公司股权结构



资料来源：公司公告，东方财富证券研究所

## 2. 行业整体集中度提升，通信 PCB 市场高景气

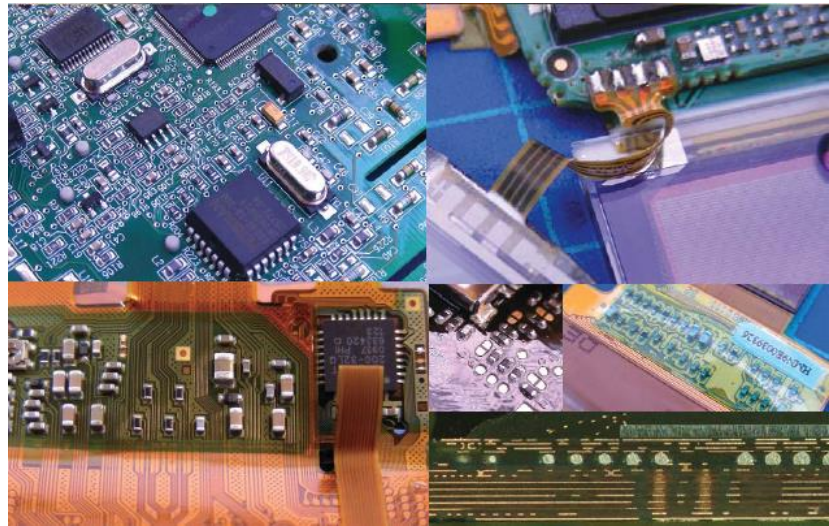
### 2.1. 行业稳定增长，中移趋势确定

#### 2.1.1. PCB 为“电子产品之母”，重要性显著

印制电路板 (Printed Circuit Board, 简称“PCB”), 是指在通用基材上按预定设计形成点间连接及印制元件的印制板, 其主要功能是使各种电子零组件形成预定电路的连接, 起中继传输作用, **简单来说就是焊接了各种电容、电阻和各种芯片的电路板。** PCB 是组装电子零件用的关键互连件, 不仅为电子元器件提供电气连接, 也承载着电子设备数字及模拟信号传输、电源供给和射频微波信号发射与接收等业务功能, 绝大多数电子设备及产品均需配备, 因而被称为“电子产品之母”。



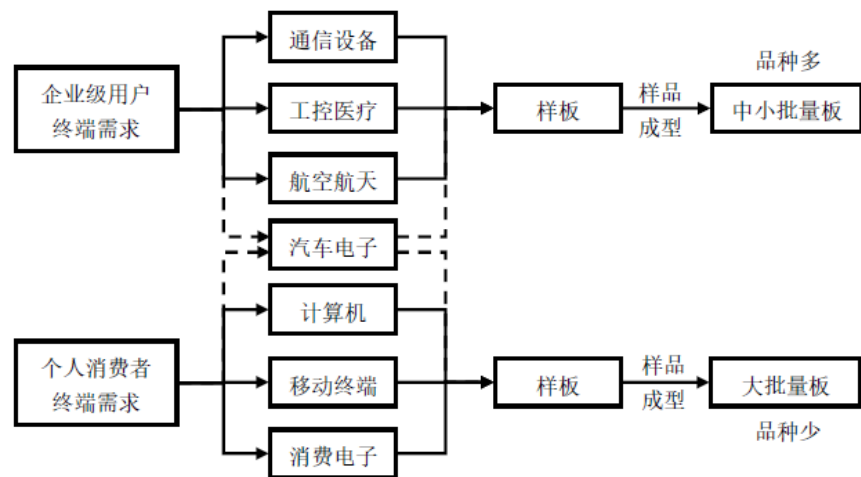
图表 8：印刷电路板（PCB）



资料来源：公司公告，东方财富证券研究所

PCB 下游应用领域众多，企业级用户需求和个人消费者需求差别较大。企业级用户需求主要集中于工控医疗、通信设备和航空航天等领域，相关 PCB 产品往往具有可靠性高、使用寿命长、可追溯性强等特性，对相应 PCB 企业的资质认证更为严格、认证周期更长；个人消费者需求主要集中于计算机、移动终端和消费电子等领域，相关 PCB 产品通常具有轻薄化、小型化、可弯曲等特性，终端需求远大于企业用户需求。

图表 9：PCB 应用领域



资料来源：公司招股说明书，东方财富证券研究所

PCB 分类方式较多，按照电路层数划分，有单面板、双面板和多层板；按照介质划分，有软板（FPC）、刚性板（RPCB）和软硬结合板（RFPC）；按照基材分类，有玻纤布基板、陶瓷基板、金属基板等。

在众多分类的 PCB 中，高频高速 PCB 愈发热门，其实高频 PCB 和高速 PCB 没有必然的关系。一般来说，高频板可定义为频率在 1GHz 以上线路板，板子采用了聚四氟乙烯等特殊材料；对于高速 PCB 的狭义理解是，当整体电路的三分之一以上在 50MHz 以上工作，可以称为高速电路。虽然高频与高速没有直接

的关系，但是一般情况下，由于频率的提升必然导致速度提升，因此高频电路是高速电路，高速电路不一定是高频电路，高频PCB技术含量和价格要高一些。

图表 10：PCB 分类及应用

产品种类	特征描述	应用领域
单面板	在绝缘基材上仅一面具有导电图形的印制电路板	普通家电、遥控器、传真机等
双面板	在绝缘基材的正反面都形成导体图形的印制电路板，一般采用丝印法或感光法制成	计算机周边产品、家用电器等
多层板	普通多层板	内层由四层及以上导电图形与绝缘材料压制而成，外层为铜箔。层间导电图形通过导孔进行互连
	背板	用于连接或插接多块单板以形成独立系统的印制电路板
	高速多层板	由多层导电图形和低介电损耗的高速材料压制而成的印制电路板
	金属基板	由金属基材、绝缘介质层和电路层三部分构成的复合印制线路板
	厚铜板	使用厚铜箔（铜厚在 30Z 及以上）或成品任何一层铜厚为 30Z 及以上的印制电路板
	高频微波板	采用特殊的高频材料（如聚四氟乙烯等）进行加工制造而成的印制电路板
	HDI	孔径在 0.15mm 以下、孔环之环径在 0.25mm 以下、接点密度在 130 点/平方英寸以上、布线密度在 117 英寸/平方英寸以上的多层印制电路板
挠性板	由柔性基材制成的印制电路板，基材由金属导体箔、胶黏剂和绝缘基膜三种材料组合而成，其优点是轻薄、可弯曲、可立体组装。	
刚挠结合板	性板和挠性板的结合，既可以提供刚性板的支撑作用，又具有挠性板的弯曲特性，能够满足三维组装需求。	

资料来源：公司招股说明书，东方财富证券研究所

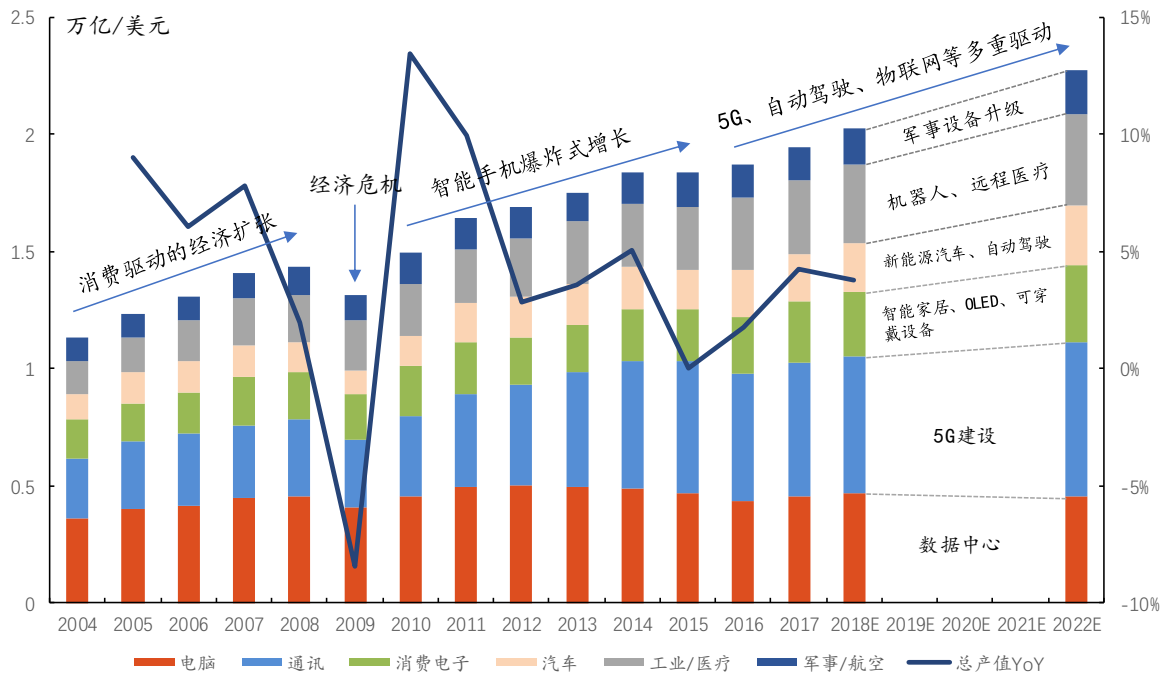
2.1.2. 全球 PCB 产业增速高于 GDP 增速，未来通信 PCB 是产业推动器

PCB 制造业属于电子制造业一个分支，随着电子制造业的波动而波动，与电子制造业的发展息息相关。电子制造业主要包含六个部分，分别是电脑、通讯、消费电子、汽车、工业/医疗、军事/航空，每个阶段的发展动力都有所差异。

2008 年之前，全球电子制造业受消费驱动平稳增长。2008 年美国次贷危机爆发，2009 年全球 GDP 增长陷入停滞，电子制造业增长率更是变为负的 8.41%，出现了史无前例的巨幅下跌。2010-2012 年，全球经济出现大规模反弹，全球 GDP 增长率分别达到了 5.4%和 4.2%，电子制造业受智能手机飞速发展的影响更是出现了爆炸式增长。2014 年之后智能手机增长放缓，电子制造业的发展也陷入了停滞。从 2017 年开始，行业驱动力开始向多元化发展，数据中心、4G&5G 通信、消费电子（OLED、智能家居和可穿戴设备等）、汽车电子、远程医疗和

机器人等都开始发力，2017 年电子制造业营收同比增速达到了 4.5%，根据 PrismaMark 预测，未来几年电子制造业增速都将维持在 3% 以上，且 5G 的大规模建设是行业发展的重要推动因素。

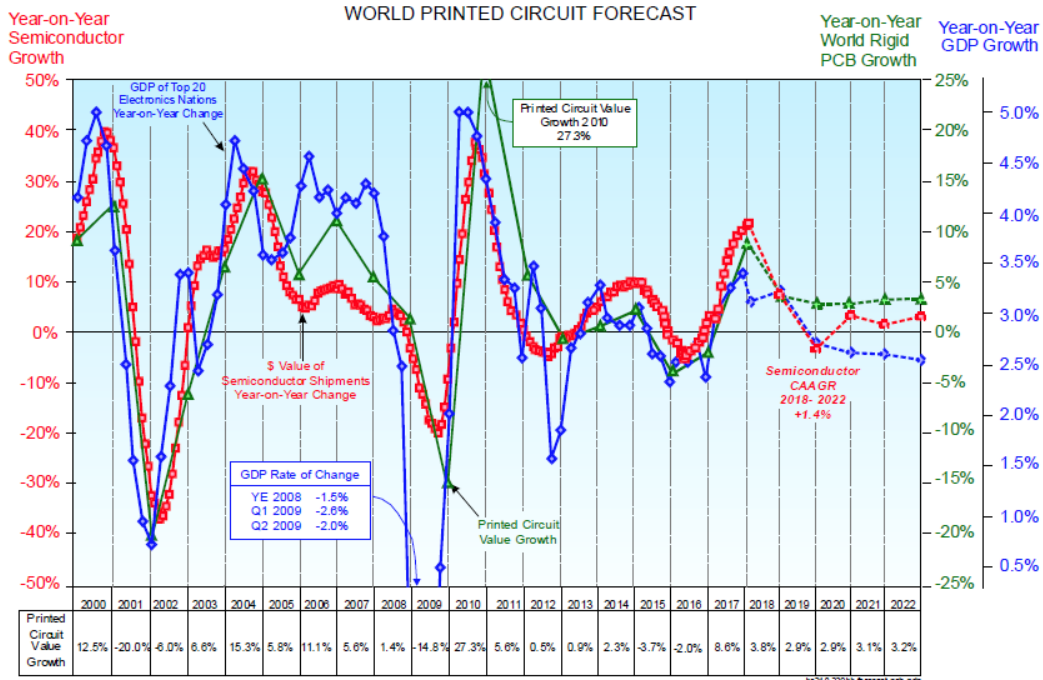
图表 11：电子制造业发展驱动因素



资料来源：东方财富证券研究所整理

全球 PCB 产值与全球 GDP 的变动息息相关，2017 年 PCB 产值实现了 8.6% 的大幅增长，预计 2018 全球 PCB 同比增长也达到了 7.3%。未来几年虽然全球经济不确定性较大，但是中国在 PCB 产业投资会加大，中国 PCB 产值比重会进一步提高，从而带动全球产业的增长，全球 PCB 产业的增长幅度会高于 GDP 增速。

图表 12: 全球 PCB 产业、半导体产业和 GDP 波动关系



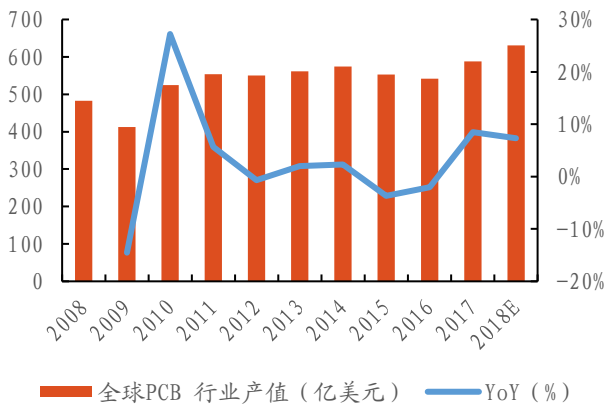
资料来源：公司招股说明书，东方财富证券研究所

2.1.3. PCB 产业向中国转移趋势确定，内资企业发展迅速

全球 PCB 行业将维持缓慢增长，中国市场发展潜力大。Prismark 数据显示，2017 年全球 PCB 产值约为 588.43 亿美元，同比增长约 8.60%；中国 PCB 产值约为 297.32 亿美元，同比增长约 9.60%，中国 PCB 产值占全球 PCB 产值的比重超过 50%。Prismark 预计，2018 年全球 PCB 产值约为 610.99 亿美元，同比增长约 3.8%，2017-2022 年全球 PCB 产值复合增长率约为 3.2%；2018 年中国 PCB 产值约为 312.33 亿美元，同比增长约 5.0%，2017-2022 年中国 PCB 产值复合增长率约为 3.7%，预计到 2022 年中国 PCB 产值将达到约 356.86 亿美元。

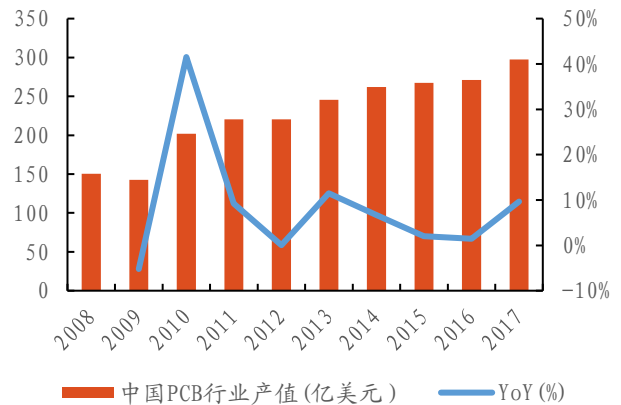
根据 CAPA 数据，2018 年上半年，国内 PCB 上下游全板块取得 12.5% 的总体营收增长，16% 的归母净利润增长。PCB 制造企业净利润同比增长近 30%，企业利润率同比提升 1.4 个 pct，下游需求稳定。

图表 13: 全球 PCB 行业产值及其变化



资料来源：公司招股说明书，东方财富证券研究所

图表 14: 中国 PCB 行业产值及其变化情况



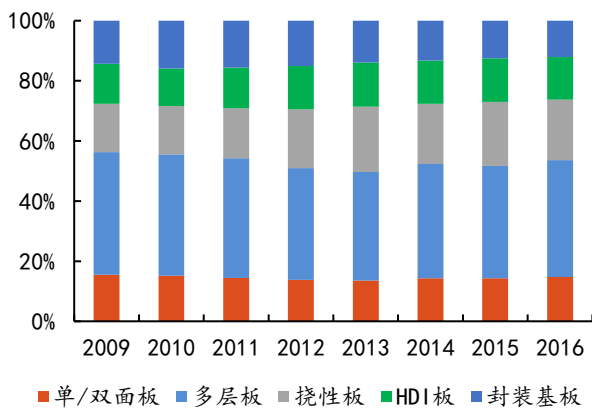
资料来源：公司招股说明书，东方财富证券研究所



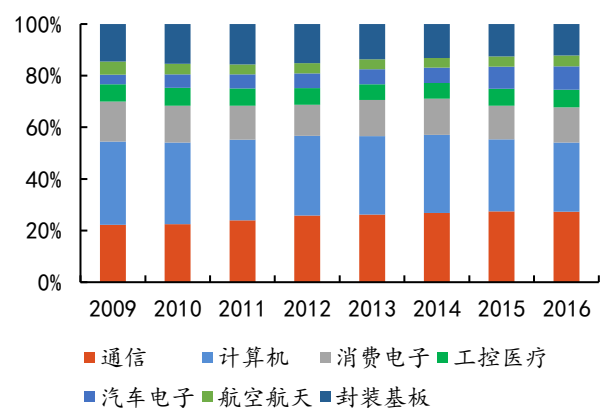
从产品结构来看，多层板占比始终维持在 35%以上，仍占据主流地位。随着电路集成度的不断提升，市场对 PCB 的要求也在与日俱增，PCB 的技术含量越来越高，行业门槛有提升趋势。根据 PrismaMark 预测，在未来的一段时间内，多层板仍将保持首要的市场地位，为 PCB 产业的整体发展提供重要支持；预计到 2021 年，高多层板、挠性板、HDI 板和封装基板等高技术含量 PCB 占比将达到 60.58%，成为市场主流。

在下游应用领域方面，通信、计算机和消费电子等已成为 PCB 三大应用领域，2016 年该三大领域合计占 PCB 总需求的比重为 67.70%。由于 PrismaMark 将移动互联网终端产品（包括智能手机）归入通信板块，近年来通信 PCB 占比提升主要由移动互联网终端产品拉动，目前移动互联网发展渐缓，未来通信 PCB 增长点将来自于 5G 的建设。份额上升趋势最为明显是汽车电子板块，已经维持近十年的增长，随着汽车电子化进程的不断加速，汽车电子板块占比有望进一步提升。

图表 15: 全球 PCB 市场的产品结构



图表 16: 全球 PCB 产品不同应用领域占比



资料来源：公司招股说明书，东方财富证券研究所

资料来源：公司招股说明书，东方财富证券研究所

注 1: 消费电子领域主要指电视、音视频设备、相机、游戏、白色家电、玩具等。

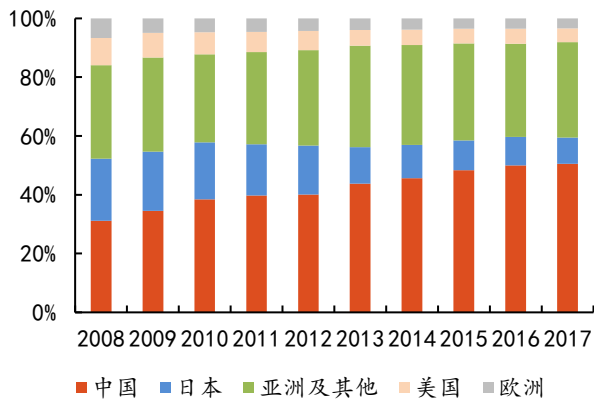
纵观 PCB 的发展历史，全球 PCB 产业经历了由“欧美主导”转为“亚洲主导”的发展变化。与显示面板、LED 等产业类似，全球 PCB 产业最早由欧美主导，随着日本加入主导行列，形成美欧日共同主导的格局；二十一世纪以来，由于劳动力成本相对低廉，亚洲地区成为全球最重要的电子产品制造基地，全球 PCB 产业重心亦逐渐向亚洲转移，形成了以亚洲（尤其是中国大陆）为中心、其它地区为辅的新格局。

中国 PCB 市占率不断提升的趋势已经超过十年，从 2008 年的 31.18% 提升至 2017 年的 50.52%，欧美日的市场份额不断被侵蚀。根据 PrismaMark 预测数据，中国 PCB 产业 2017-2022 年均复合增长率将达到 3.7%，维持全球第一增速。全球 PCB 行业产能（尤其是高多层板、挠性板、封装基板等高技术含量 PCB）进一步向中国大陆等亚洲地区集中。

2014 年之前，中国 PCB 产业都是贸易逆差，出口量是小于进口量的。从 2014 年开始，我国 PCB 产业进入贸易顺差时代，虽然现在出口的主要为中低端 PCB 产品，而进口的多为中高端 PCB 产品，但随着中国 PCB 企业实力的不断增强，我国制造的 PCB 产品技术含量正迅速提升，中国制造的高端 PCB 对欧美日产品取而代之已指日可待！

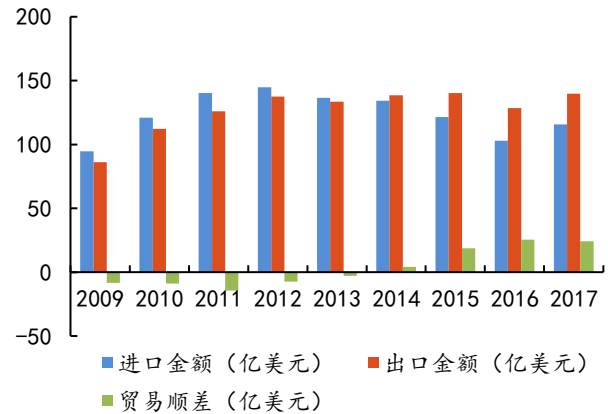


图表 17: 全球 PCB 行业产值区域分布



资料来源: 公司招股说明书, 东方财富证券研究所

图表 18: 中国 PCB 进出口情况



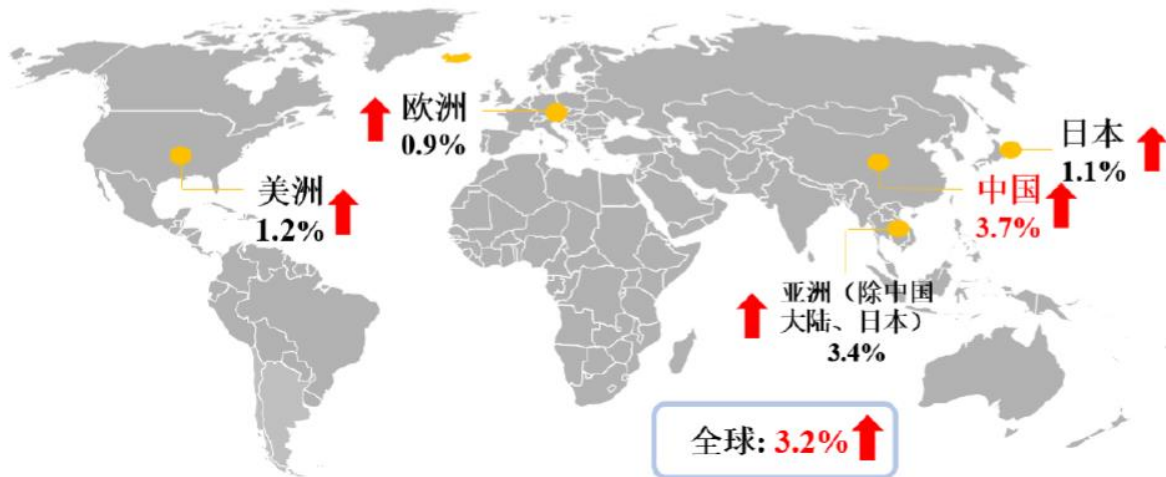
资料来源: 公司招股说明书, 东方财富证券研究所

图表 19: 全球 PCB 产业发展预测

地区	2016		2017		2018E		2022E		2017-2022 年均复合增长率
	产值	增长率	产值	增长率	产值	增长率	产值		
美洲	2752	-0.4%	2742	-0.4%	2731	2.0%	2909	1.2%	
欧洲	1910	2.8%	1963	1.2%	1987	1.0%	2051	0.9%	
日本	5253	0.0%	5256	1.2%	5317	1.2%	5539	1.1%	
中国	27123	9.6%	29732	5.0%	31233	3.4%	35686	3.7%	
亚洲	17169	11.5%	19151	3.5%	19830	3.8%	22623	3.4%	
总计	54207	8.6%	58843	3.8%	61099	3.2%	68808	3.2%	

资料来源: 公司招股说明书, 东方财富证券研究所整理

图表 20: 全球 PCB 产业发展预测



资料来源: 鹏鼎控股招股说明书, 东方财富证券研究所整理

根据 PrismaMark 数据, 2018 年上半年, 中国大陆有 8 家企业进入全球 PCB 企业四十强, 中国台湾地区有 13 家, 日本有 8 家, 韩国有 8 家, 香港有 1 家, 美国 1 家, 奥地利 1 家, 其中深南电路位列全球第十名, 中国内资 PCB 企业第一名。全球 PCB 产业向中国转移的趋势是势不可挡的, 中国工业制造技术的积累和庞大的市场规模将是内资企业发展最大的依仗。

图表 21：2018 上半年全球 PCB 企业排行榜

排名	企业名称	地区	2017 年营收	2017 年营收 YoY	2018 上半年营收	2018 上半年营收 YoY
1	臻鼎控股	台湾	3588	40.30%	1469	35.70%
2	迅达科技	美国	2658	5.00%	1322	5.50%
3	旗胜	日本	3323	3.50%	1347	-8.20%
4	欣兴电子	台湾	2240	10.00%	1202	20.50%
5	健鼎科技	台湾	1510	11.80%	819	20.10%
6	华通电脑	台湾	1778	25.60%	738	1.50%
7	瀚宇博德	台湾	970	17.10%	556	29.10%
8	名辛电子	日本	947	9.00%	531	18.00%
9	三星电机	韩国	1284	12.70%	616	13.60%
10	深南电路	中国大陆	842	21.60%	508	28.10%

资料来源：互联网，东方财富证券研究所整理

注：营收单位为百万美元

图表 22：2017 年内资 PCB 企业排行榜

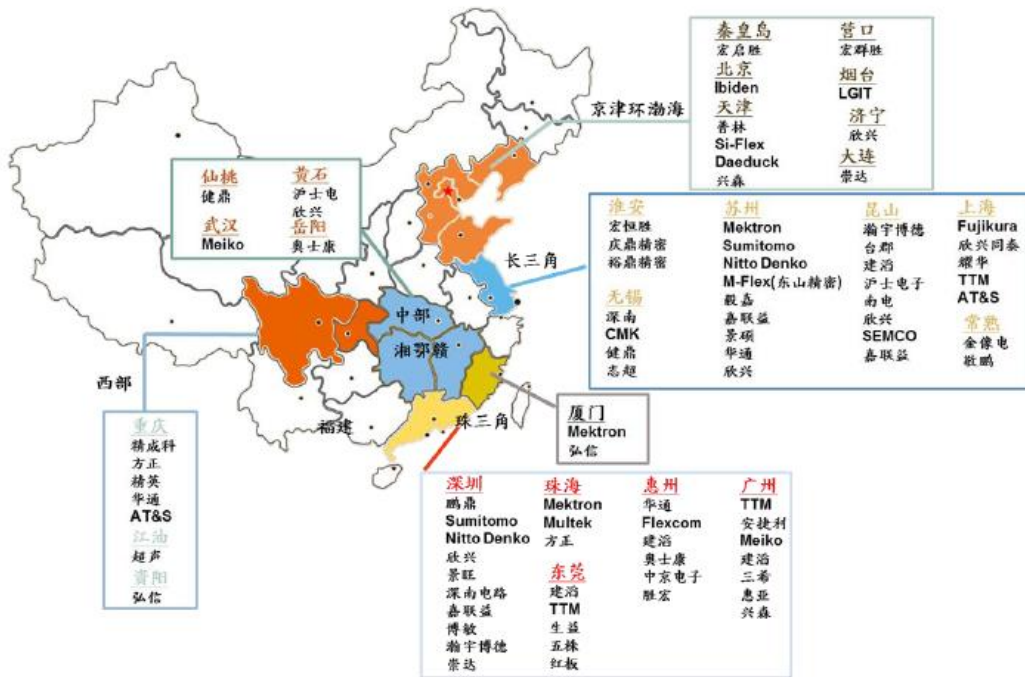
排名	企业名称	营业收入(亿元)	经营范围
1	深南电路股份有限公司	56.87	PCB+HDI
2	深圳市景旺电子股份有限公司	41.92	PCB+FPC
3	深圳市兴森快捷电路科技股份有限公司	32.83	PCB
4	深圳市崇达电路技术股份有限公司	31.03	PCB
5	珠海方正印刷电路板发展有限公司	25.73	高多层线路板
6	胜宏科技（惠州）股份有限公司	24.42	PCB
7	汕头超声印制板公司	23.12	PCB
8	深圳市五株科技股份有限公司	22.25	PCB+FPC
9	广东兴达鸿业电子有限公司	20.26	PCB
10	广东世运电路科技股份有限公司	19.14	PCB

资料来源：CPCA，东方财富证券研究所

## 2.2. 环保政策趋严，助力行业集中度提升

中国 PCB 产业过于分散限制行业发展，环保限产政策助力产业升级。目前全球约有 2800 多家 PCB 企业，而中国大陆就有一千五百家，主要分布在珠三角、长三角和环渤海等电子行业集中度高、对基础元件需求量大并具备良好运输条件和水、电条件的区域。中国 PCB 产业集中度处于过低水平，2017 年 CR10 市占率仅为 14.72%，这种分散性严重限制了国内 PCB 产业的升级发展。

图表 23：中国 PCB 企业分布情况



资料来源：鹏鼎控股招股说明书，东方财富证券研究所

环保对于 PCB 产业来说是重中之重。PCB 在生产过程中会产生废气、废水和固体废物等污染物和噪声，对周围居民的生活会产生较大影响。欧美日韩发达国家多年来持续出台相关环保政策，而我国相关法律完善程度较低。随着我国国民环保意识的增强和国家政策的重视，PCB 的产线要求越发严格。2017 年 10 月，十二届全国人大常委会第二十五次会议表决通过了“环境保护税法”，其中关于 PCB 行业的政策堪称 PCB 史上最严环保政策。环保税开征后，PCB 业的环保要求更加严格，预计每年环保税征收规模可达 500 亿元。

图表 24：国内外 PCB 产业相关的环保政策

国家	政策名称	公布时间
中国	电子信息产品污染控制管理办法	2007
	电子信息产品污染防治管理办法	2007
	清洁生产标准——印刷电路制造业	2012
	中华人民共和国清洁生产促进法	2016
	环境保护税法	2017
欧盟	RoHS	2003
	WEEE	2003
	包装和包装废物指令	2004
	关于限制全氟辛烷磺酸销售及使用的指令	2006
	REACH 法规	2007
	PoHS	2008
	RoHS 2.0	2011
美国	电子废弃物回收法案	2015
日本	电子及电气设备特定化学物质的含有标示方法	2011

韩国

电子电气产品和汽车产品资源回收法

2010

资料来源：东方财富证券研究所整理

图表 25：国内不同地区环境保护税

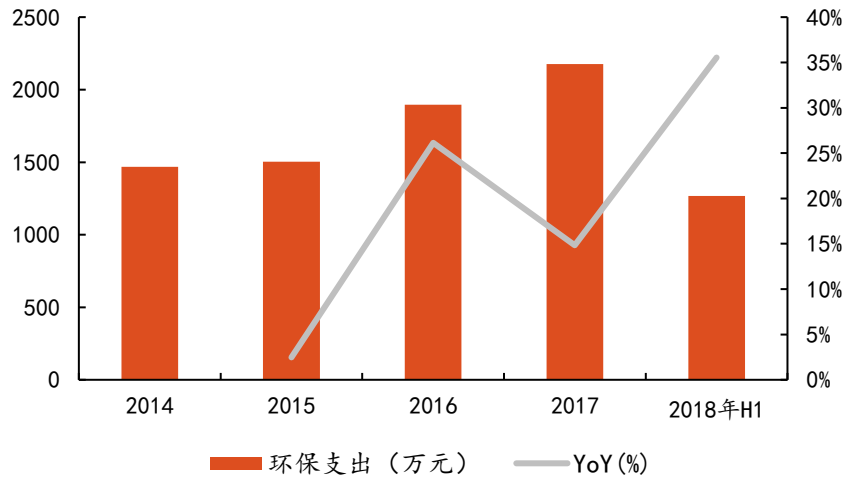
地区	大气污染物税额 (每污染当量)	水污染物税额 (每污染当量)	税额水平
黑龙江、辽宁、吉林、浙江、安徽、福建、江西、陕西、甘肃、青海、宁夏、新疆（12个省）	1.2 元	1.4 元	税额较低
山西、内蒙古、山东、湖北、湖南、广东、广西、海南、重庆、四川、贵州、云南（12个省）	1.8 到 3.9 元之间	2.1 到 3.5 元之间	中间水平
北京、天津、河北、上海、江苏、河南（6个省）	4.8 到 12 元之间	4.8 到 12 元之间	税额较高

资料来源：东方财富证券研究所整理

2017 年 12 月开始，上海、深圳、昆山和珠海等地对污染企业进行了限排、审查等措施，PCB 生产企业由于污染大受到了较大的冲击，Prismark 统计数据显示，2017 年前后，国内 PCB 行业关闭了近 200 家因环保不达标的小型企业，对 PCB 市场价格造成一定的冲击，对国内 PCB 企业的毛利率也有积极影响。我们认为，环保政策的趋严会进一步提升 PCB 厂商的生产成本，虽然短时间内让行业盈利能力承压，但是从长远来看，政策的趋严会淘汰一大批产品低端、技术落后的生产企业，有助于提高行业的集中度，让具备先进生产技术的龙头企业进一步做大做强，从而提升中国 PCB 产业在全球的地位。

公司对环保的重视在行业内数一数二，是国内 PCB 行业环保急先锋。2017 年，公司被评为环保诚信企业，当年轻有 3 家 PCB 企业获此殊荣。公司还是行业内发布社会责任报告书的首家企业，自 2008 年首次发布至今已持续九年；因环保管理理念领先、软硬件管理系统完备，公司于 2010 年被纳入国家首批“资源节约型、环境友好型”示范企业。公司环保支出多年来持续增长，大量的资金投入避免了公司的环保违规，由于公司环保指标一直都高于国家规定，环保政策的趋紧对公司盈利影响甚微，反而落后产能的出清将使公司受益。

图表 26: 环保支出



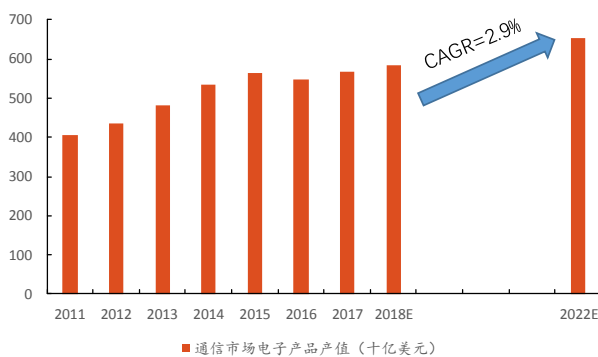
资料来源: 公司公告, 东方财富证券研究所

### 2.3. 5G 建设逐步展开, 通信 PCB 增长确定

目前通信领域是 PCB 最大的下游, PrismaMark 数据显示, 2017 年全球通讯电子领域 PCB 产值达 178 亿美元, 占全球 PCB 产业总产值的 30.3%, 占比多年来持续提升。2017 年 PCB 下游通讯电子市场电子产品产值为 5670 亿美元, 预计未来 5 年保持 2.9% 复合增长率。

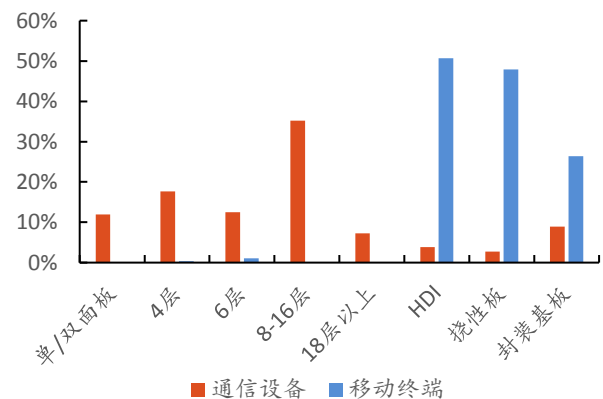
通信设备的 PCB 需求主要以高多层板为主(8-16 层板占比约为 35.18%), 并具有 8.95% 的封装基板需求。随着 4G LTE 通信技术的大规模应用以及 5G 的发展, 相应的通信基站和接入移动终端等网络设备必须具备大容量、高带宽接入的特性和日益增长的容量需求。从目前领先的 25Gbps 总线速度向更高的 56Gbps 发展, 核心设备高速 PCB 层数将达到 40 层以上, 行业技术将进一步分化和细化。

图表 27: 全球 PCB 行业产值区域分布



资料来源: 公司招股说明书, 东方财富证券研究所

图表 28: 通信设备 PCB 需求



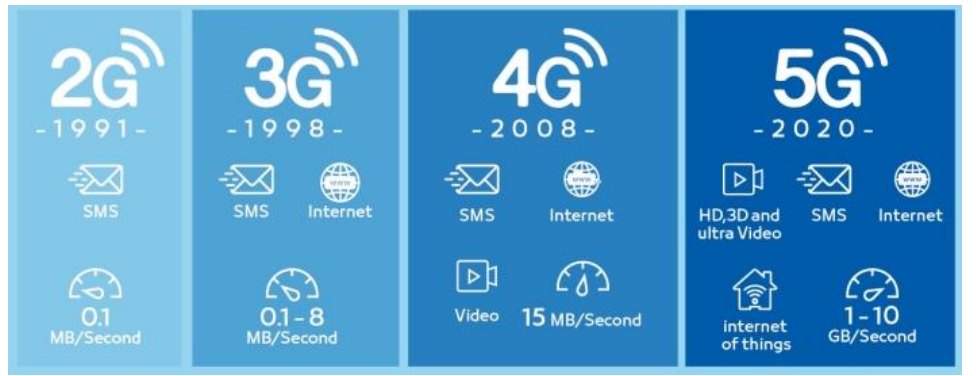
资料来源: 公司招股说明书, 东方财富证券研究所

通信迭代升级的核心是无线传输速率的提升, 5G 在峰值速率上是 4G 的 100 倍。5G (The 5th Generation) 通信, 指的是第五代移动通信技术。5G 是 4G



技术的延伸，与 4G 不同的是，5G 是一个真正意义上的融合网络，而不是一个单一的无线接入技术，其技术包括 2G、3G、LTE、LTE-A、Wi-Fi、M2M 等等。1986 年，全球第一套移动通讯系统在美国芝加哥诞生，自此 1G 时代开启，彼时的移动通信还只能用于传输语音信号，且信号品质低、不稳定、覆盖范围不够广。此后，随着通信技术的发展，2G、3G、4G 时代相继到来，移动通信可传输的信息从语音扩展到文字、图片，甚至视频，传输速率也从 2G 时代的 9.6 KB/s 提升至 4G 时代的 15 MB/s，提高了整整 1500 倍。5G 的传输速率将达到 1-10 GB/s，是 4G 传输速率的数百倍，意味着下载一部高清电影仅需要 1 秒钟。

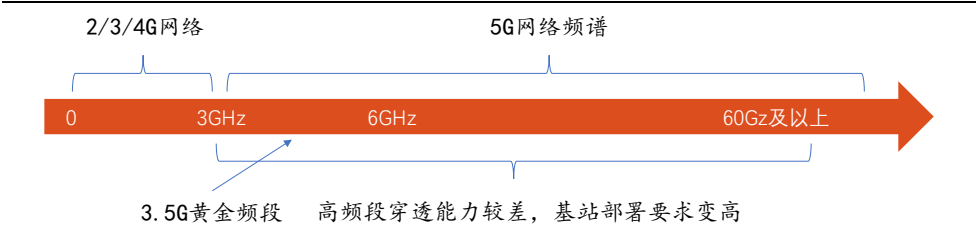
图表 29：2G、3G、4G、5G 的应用领域



资料来源：tech2craft，东方财富证券研究所

2018 年 12 月 6 日，我国三大运营商 5G 频谱分配方案落地，5G 商用进程稳步推进。从具体分配情况来看，中国电信获得 3400MHz-3500MHz 共 100MHz 带宽的 5G 试验频率资源；中国移动获得 2515MHz-2675MHz、4800MHz-4900MHz 频段的共 260MHz 带宽的 5G 试验频率资源；中国联通获得 3500MHz-3600MHz 共 100MHz 带宽的 5G 试验频率资源。

图表 30：5G 网络频谱



资料来源：东方财富证券研究所整理

我国 5G 技术推进分为两大主要阶段，分别是技术研发试验阶段和产品研发试验阶段。目前技术验证阶段已经基本结束，2018 年底将会进入研发试验阶段。2019 年我国将开始商用化规模试验，5G 基站的建设将会大规模展开，相关的通信 PCB 需求将会显著提升。

图表 31：我国 5G 技术推进规划表



资料来源：东方财富证券研究所整理

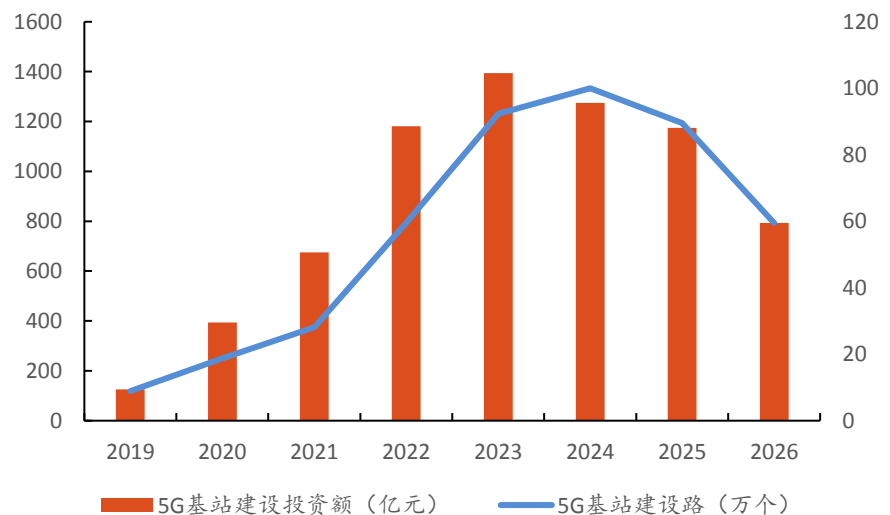
5G 的到来将对通信 PCB 产业产生巨大的影响，总结来说，一方面是“量”的增长，另一方面是技术难度加大导致“价”的上升。

### 1) 5G 基站数量+单个基站 PCB 面积双重增长

#### 5G 宏基站数量有望突破 500 万，微基站数量有望突破 1000 万

5G 时代将会采取“宏站+小站”组网覆盖的模式。采用毫米波的 5G 基站传输距离很短，覆盖能力大幅减弱。为减少成本，对应的解决方案是采用小功率的“微基站”。微基站的成本低，且辐射功率更加均匀，将成为未来的主流技术。根据工信部数据，我国 2017 年 12 月统计的 4G 基站总数为 328 万，至此 4G 广覆盖阶段基本结束，未来几年将维持缓慢增长，预计最终在 400 万个左右。为了达到 4G 的覆盖程度，5G 宏基站总数将达到 4G 基站的 1.2-1.5 倍左右，有望突破 500 万，而 5G 微基站数量保守估计为宏基站两倍以上。

图表 32：2019-2026 年中国 5G 基站建设规模及投资额预测

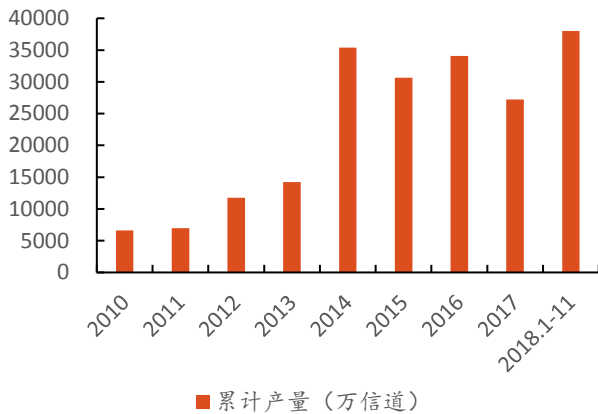


资料来源：工信部，东方财富证券研究所

假设 5G 宏基站数量为 4G 的 1.25 倍，即 500 万个，微基站数量为 1000 万个。从 2014-2017 年三大运营商资本支出总和为 14938.23 亿元，其中 4G 基站投资在 5000 亿元左右，平均每个 4G 宏基站成本为 15 万元。考虑到 5G 基站 Massive MIMO 等新技术的运用，预计 5G 单个宏基站价格是 4G 的 1.3 倍，及

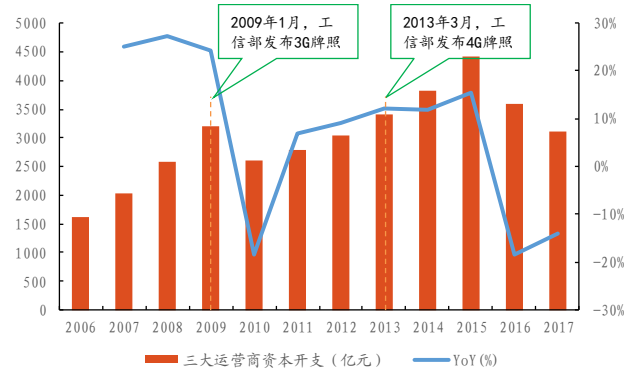
20 万元左右。5G 宏基站和微基站市场规模有望突破一万亿，未来几年三大运营商资本支出将开启上升周期。

图表 33: 我国移动通信基站设备产量变化



资料来源: 工信部, 东方财富证券研究所

图表 34: 三大运营商资本开支

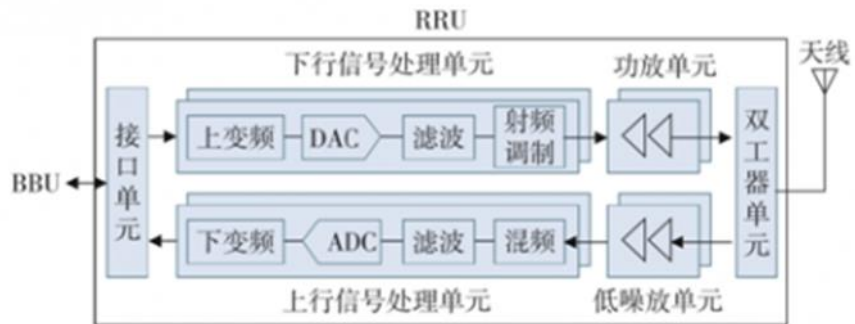


资料来源: 东方财富证券研究所整理

基站 BBU、AAU 结构大变, PCB 面积明显增加

在 4G 时代, 一个标准的宏基站主要由射频处理单元 RRU (Remote Radio Unit)、基带处理单元 BBU (Base Band Unit) 和天线三部分组成。

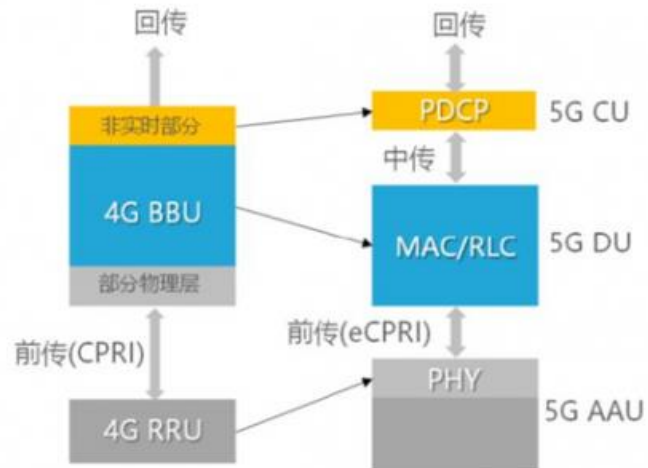
图表 35: 我国 5G 技术推进规划表



资料来源: 互联网, 东方财富证券研究所整理

到了 5G 时代, 由于采用 Massive MIMO 等关键技术, 5G 基站的软件和硬件架构出现了显著变化。BBU 部分被拆分为 CU-DU 两级架构, 而 RRU 将与天线变成一体化有源天线 AAU (Active Antenna Unit), 基站的天线阵列单元数量可能会从目前的 8 个增加到 64 个。

图表 36: 5G 基站结构重构



资料来源：电子发烧友网，东方财富证券研究所整理

**AAU 的 PCB 面积提升。**应用了 Massive MIMO 技术的 AAU 天线数量大增，天线数量可能达到 64、128 甚至更高，5G 基站的天线将集成于 PCB 之上，PCB 相应面积会提高。同时，滤波器等元器件数量与天线数量成正比，元器件数量的提升会进一步增加 AAU 的 PCB 面积。

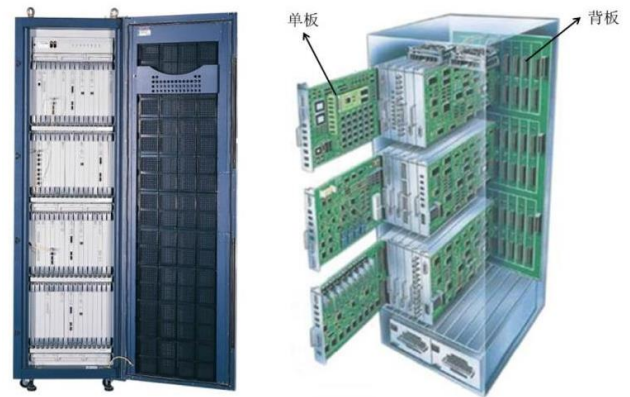
**BBU 的 PCB 面积提升。**BBU 一般由一块背板和三块单板组成，主要负责射频信号的处理。5G 对数据处理的要求更高，BBU 的高频高速材料用量明显提升，将使用更高层数和更大面积的 PCB。

图表 37: 5G 基站结构



资料来源：中兴通讯，东方财富证券研究所

图表 38: 基站 BBU 结构



资料来源：中兴通讯，东方财富证券研究所

## 2) PCB 制造难度提升，产品单价增加

5G 基站使用的 PCB 与 4G 基站 PCB 相比，技术难度上了一个台阶。一方面由于高频通信的要求，无论是 AAU 还是 BBU 都需要使用大量高频高速材料，虽然部分 4G PCB 已经使用了高频高速材料，但是 5G 使用的量明显更多；另一方面，5G 基站功能增多，PCB 上元件的集成密度明显提升，电路板的设计难度也随之提高。高频高速材料的使用和制造难度的提升将显著提升 PCB 单价，预计 PCB 平均单价提升至 4G 的 1.3 倍左右。

综合以上分析，测算单个 5G 宏基站的 PCB 价格为 12135 元，在单个 5G 宏基站中价值量占比达到 6%。单个 4G 基站中 PCB 价值占比约为 2%，单个 4G 基站 PCB 价值量为 3000 元，5G 基站 PCB 价值量达到了 4G 基站的 4 倍。我国 5G 基站 PCB 市场空间有望突破 600 亿元，巅峰期单年市场空间近 150 亿元。

图表 39：5G 基站 PCB 价格测算

基站 PCB	单基站面积 (m <sup>2</sup> )	平均单价 (元/m <sup>2</sup> )	单基站使用数量 (个)	单个基站价格 (元)
AAU 射频	0.30	6000	3	5400
AAU 天线	0.25	2800	3	2100
BBU 单板	0.15	9000	3	4050
BBU 背板	0.05	13000	1	585
合计	0.75	—	—	12135

资料来源：东方财富证券研究所整理

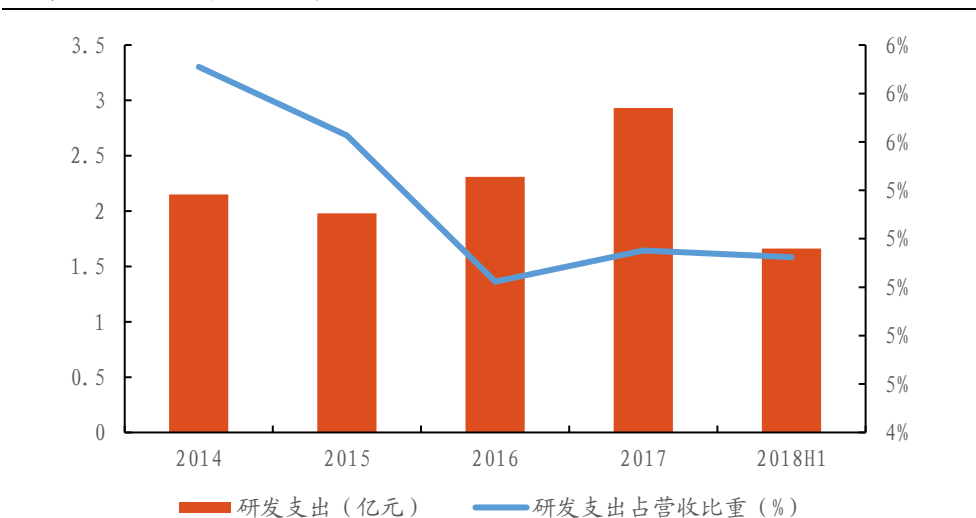
### 3. 领先的研发与优质的大客户，竞争优势显著

#### 3.1. 技术是立身之本，专利护城河高筑

公司立身之本是技术，研发能力在行业内名列前茅。公司主营业务有印制电路板、封装基板和电子装联，三项业务均处于行业领先水平。公司多年来研发支出占营业收入比例均超过 5%，已获授权专利 311 项，其中发明专利 279 项，专利授权数量位居行业前列。

公司 PCB 业务、封装基板业务的技术具有“同根”属性，可以粗略地把封装基板看做是 PCB 的微型化和高端化；PCB 业务与电子装联业务具有“同源”属性，两者客户都是一样的，电子装联业务是 PCB 业务的延伸，是为了给客户提供一站式服务。公司三大业务相辅相成，三者极高的技术壁垒是公司最大的“护城河”。

图表 40：公司研发支出情况



资料来源：公司公告，东方财富证券研究所



### 3.1.1. PCB 产品定位高端市场

公司 PCB 产品定位于中高端应用市场，具有高精度、高密度和高可靠性等特点，类型涵盖背板、高速多层板、多功能金属基板、厚铜板、高频微波板、刚挠结合板等，产品类型丰富。

图表 41：公司 PCB 产品应用及特征

应用领域	主要设备	相关 PCB 产品	特征描述
通信	无线网 通信基站	背板、高速多层板、高频微波板、多功能金属基板	金属基、大尺寸、高多层、高频材料及混压
	传输网 OTN 传输设备、微波传输设备	背板、高速多层板、高频微波板	高速材料、大尺寸、高多层、高密度、多种背钻、刚挠结合、
	数据通信 路由器、交换机、服务/存储设备	背板、高速多层板	高速材料、大尺寸、高多层、高密度、多种背钻、刚挠结合
	固网宽带 OLT、ONU 等 光纤到户设备		多层板、刚挠结合
航空航天	航电、机电系统	高速多层板	高可靠性、多层板、刚挠结合
工控医疗	工控、医疗系统		高可靠性、多层板、刚挠结合

资料来源：公司招股说明书，东方财富证券研究所

经过三十多年的积累，公司已具备各种特殊 PCB 综合加工能力，在层数、孔径、线宽间距等关键技术指标方面具有优势。公司的通信 PCB 已经得到了华为、诺基亚等多个国际通信巨头的认可，这其中的认证资质和共同研发过程就是最大的“时间壁垒”，其他企业短时间内根本无法达到公司的水平。

图表 42：公司 PCB 加工能力

项目	批量	样品
层数	2~68L	100L
最小孔径	机械钻孔	0.15mm (6mil)
	激光钻孔	0.1mm (4mil)
最小线宽间距	外层	2.2mil/2.2mil
对位能力	层间对位	±5mil
最大尺寸 (完成尺寸)	单板	850mm×570mm
	背板	1250mm×570mm
厚径比 (完成孔径)	单板	18:01
	背板	22:01

注：1mil=0.0254mm，1mm=1000μm



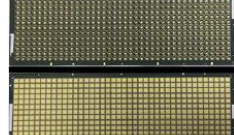
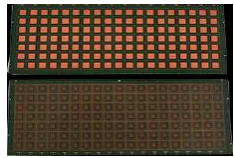
资料来源：公司公告，东方财富证券研究所

### 3.1.2. 封装基板产品打破国外垄断

公司封装基板核心技术打破国外垄断，产品打入苹果、三星等全球大厂。公司于 2008 年率先开始研发封装基板，在该领域有明显的先发优势。经过多年的探索和研发，公司已掌握高密度封装基板的核心技术，成功突破国外技术垄断，填补了我国集成电路产业链中关键材料的空白，在推动我国集成电路产业的发展、加快芯片国产替代速度以及保障国防信息安全方面亦做出了积极贡献。

公司制造的硅麦克风微机电系统封装基板大量应用于苹果和三星等智能手机中，全球市场占有率超过 30%；自主开发的处理器芯片封装基板大量应用于国内外芯片设计厂商的芯片产品封装；在先进制程能力方面，公司的高密度封装基板已实现量产，部分领先产品（如 FC-CSP）已具备小批量生产能力。

图表 43：公司封装基板产品及用途

产品名称	产品展示	产品用途
存储芯片封装基板 (eMMC)		智能手机及平板电脑的存储模块、固态硬盘等
微机电系统封装基板 (MEMS)		智能手机、平板电脑、穿戴式电子产品的传感器等
射频模块封装基板 (RF)		智能手机等移动通信产品的射频模块
处理器芯片封装基板	WB-CSP	智能手机、平板电脑等的基带及应用处理器等
	FC-CSP	数据宽带、电信通讯、FTTX、数据中心、安防监控和智能电网中的转换模块
高速通信封装基板		数据宽带、电信通讯、FTTX、数据中心、安防监控和智能电网中的转换模块

资料来源：公司公告，东方财富证券研究所

公司自 2009 年成为 02 专项的主承担单位以来，先后完成了“高密度多层封装基板制造工艺开发与产业化”、“三维高密度基板及高性能 CPU 封装技术研发与产业化”等项目，已成功掌握封装基板核心技术，并具备批量生产能力，生产工艺处于国内领先水平。

图表 44：公司封装基板加工能力

项目		量产	样品
积层能力		3+N+3	4+N+4
最小介质厚度		25 $\mu$ m	20 $\mu$ m
最小基材厚度		40 $\mu$ m	35 $\mu$ m
最小板厚	2 层	100 $\mu$ m	90 $\mu$ m
	3 层	/	130 $\mu$ m
	4 层	170 $\mu$ m	160 $\mu$ m
减成法	线宽/线距	35/35 $\mu$ m	/
	手指间距	95 $\mu$ m	/
改进型半加成法	线宽/线距	25/25 $\mu$ m	20/20 $\mu$ m
	手指间距	75 $\mu$ m	70 $\mu$ m
线路埋入工艺	线宽/线距	20/20 $\mu$ m	15/15 $\mu$ m
最小通孔/孔盘		75 $\mu$ m/175 $\mu$ m	65 $\mu$ m/145 $\mu$ m
最小激光盲孔/孔盘		65 $\mu$ m/135 $\mu$ m	60 $\mu$ m/110 $\mu$ m
阻焊对位能力		15 $\mu$ m	12.5 $\mu$ m
阻焊开窗能力		60 $\mu$ m	50 $\mu$ m
最小焊球间距		180 $\mu$ m	150 $\mu$ m
器件埋入式技术能力		平面埋容、埋阻	分立式器件埋入

资料来源：公司公告，东方财富证券研究所

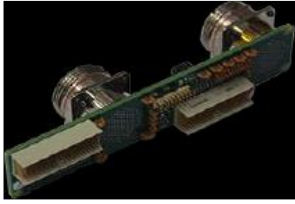



### 3.1.3. 电子装联是 PCB 业务的延伸

**电子装联（EMS）是 PCB 制造业务下游，是对 PCB 制造业务的延伸拓展。**

电子装联（EMS）指的是将无源器件、有源器件、接插件等电子元器件通过各种方式装焊在 PCB 上，实现电子与电气的互联。公司于 2008 年开始进入 EMS 领域，目的是为 PCB 优质客户提供一站式服务，以满足其对缩短交期、降低成本的需求。

公司的 EMS 业务聚焦通信、医疗电子、航空航天等领域，已具备为客户提供包括产品设计、开发、生产、装配、系统技术支持等全方位服务的能力。目前 EMS 业务客户包括华为、通用电气、霍尼韦尔等全球巨头，业务主要分为 PCBA 板级、功能性模块、整机产品/系统总装等。

图表 45: 公司封装基板产品及用途

产品形态	产品用途
PCBA 板级 	飞行控制电子系统
功能性模块 	用于4G 通信基站及 医疗射频信号放大
整机产品/ 系统总装 	接入/汇聚/数据中心级交换机， 硬件设计及制造
	高清 LED 显示屏 (Pitch=1.5mm)

资料来源：公司公告，东方财富证券研究所

公司已具备加工各类高精度、高复杂性电子装联产品的工艺技术能力，其中 4G 射频组装产品目前已成为电子装联主力产品，在业界率先实现了烧结技术的成熟应用。在微组装方面，公司已具备多品种、中小批量的加工能力

图表 46: 公司 BMS 技术能力

项目	批量	样品	
SMT	最小元器件尺寸	0.4mm×0.2mm	0.3mm×0.15mm
	最大元器件尺寸	32mm×32mm	32mm×180mm
	最小球间距/最小球径	0.25mm/0.15mm	0.25mm/0.15mm
	位置精度	±25μm (3σ)	±25μm (3σ)
	最大可加工板件	510*508mm <sup>2</sup>	534*610mm <sup>2</sup>
	最小可加工板件	50*50mm <sup>2</sup>	50*50mm <sup>2</sup>
	最小板件厚度	0.3mm	0.3mm
	最大板件质量	3kg	6kg
贴片程序能力	B、T 分面方式	双拼、阴阳板方式	
器件压接能力	手动压接机、半自动压接机	高精密压接机	
波峰焊接	普波、选波	普波、选波	

资料来源：公司公告，东方财富证券研究所

公司电子装联业务可以分为 Consign 和 Turnkey 两种业务模式，Turnkey 模式的附加值较 Consign 要高，销售价格和毛利率都具有优势。近年来，随着公司在电子装联上的技术优势逐渐显现，公司在相关产品议价过程中逐渐取得

主动，Turnkey 模式产品收入占比在持续提升。我们认为，未来公司 Turnkey 模式有望向华为等大客户渗透，收入占比会进一步提升。

图表 47：公司电子装联业务模式

模式	定义	定价方式	主要客户
Consign	客户向发行人提供原材料，发行人只提供加工服务，客户支付加工费	每项工艺有双方协定的单位价格，劳务总费用根据加工过程中各项工艺的价格加总得出	华为
Turnkey	根据客户订单需求，由发行人完成物料采购和加工，直接向发行人提供整机，发行人支付整机费用	材料费用、管理费用、加工费用	通用电气

资料来源：公司公告，东方财富证券研究所

### 3.2. 客户质地优良，深深受益于大客户发展

公司定位中高端 PCB 制造商，客户多为华为、诺基亚等国际巨头。公司业务应用领域包括通信、航空航天、汽车电子等，公司客户均为这些领域的领军企业，客户实力雄厚。

图表 48：公司 PCB 产品应用及特征

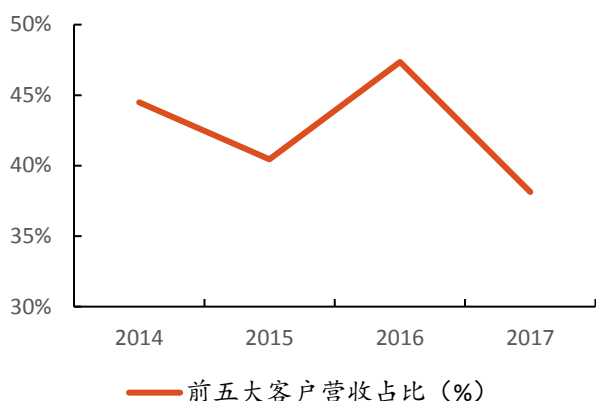
应用领域	核心客户名称	客户基本情况
通信	华为	世界 500 强；全球领先的信息与通信解决方案供应商
	诺基亚 (Nokia)	世界 500 强；全球领先的通信设备提供商
	中兴	全球领先的综合通信解决方案提供商；中国最大通信设备上市公司（A 股 + H 股）
	三星 (Samsung)	世界 500 强；全球通信设备领先厂商；韩国最大企业集团
航空航天	霍尼韦尔 (Honeywell)	世界 500 强；全球航空航天技术领先者
	罗克韦尔柯林斯 (Rockwell Collins)	全球领先的航空电子设备制造商
工控医疗	通用电气 (GE) 医疗	全球革新性医疗技术和服务提供商
	西门子 (Siemens) 医疗	全球医疗领域最大供应商之一
	迈瑞医疗	中国领先的高科技医疗设备研发制造厂商；全球医疗设备创新领导者之一
	安络杰 (Analogic)	全球工控医疗领域优秀企业；美国纳斯达克上市公司
汽车电子	艾默生 (Emerson)	世界 500 强；技术与工程领域的全球领袖
	博世 (BOSCH)	世界 500 强；全球最大汽车技术供应商；汽车电子领域全球前五
	比亚迪	国内最大的新能源汽车制造商
服务/存储	长城汽车	国内最大的 SUV 汽车制造商
	联想	世界 500 强；全球电脑市场领导企业；服务器存储领域位居国内第一
	希捷 (Seagate)	希捷科技控股子公司；创新软件和硬件存储系统供应商
半导体/消费电子	日月光 (ASE)	全球最大半导体封装与测试制造服务公司
	安靠科技 (Amkor)	全球第二大半导体封装与测试制造服务公司
	长电科技	全球第三大半导体封装与测试企业；国内 A 股上市公司



资料来源：公司招股说明书，东方财富证券研究所

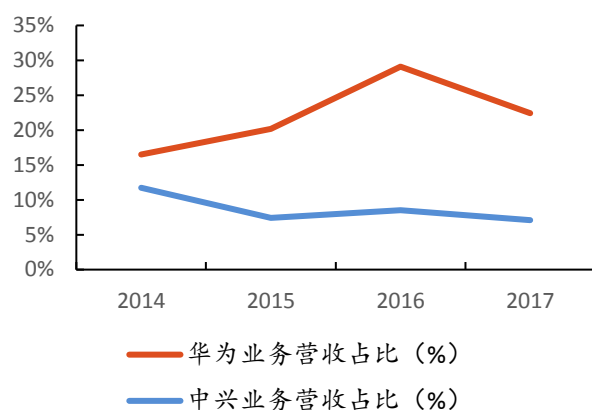
公司第一大客户是华为。公司客户较为集中，2014-2017 前五大客户营收占比分别为 44.48%、40.46%、47.35%和 38.13%。公司第一大客户是华为，已经连续五年蝉联华为“金牌核心供应商”称号。2014-2017 华为业务占总营收比重分别为 16.50%、20.18%、29.09%和 22.44%。2014-2016 年，受益于中国 4G 建设以及海外（印度、泰国等）基础网络建设的大规模开展，华为业绩大幅提升，公司作为华为第一大 PCB 供应商也深深获益。

图表 49：前五大客户营收占比



资料来源：公司公告，东方财富证券研究所

图表 50：华为、中兴业务营收占比



资料来源：公司公告，东方财富证券研究所

“华为 5G 做得最好，别人不想买都不行”。任正非在 2019 年 1 月的记者采访中表示，“全世界能做 5G 的厂家很少，华为做得最好；全世界能做微波的厂家也不多，华为做到最先进；能够把 5G 基站和最先进的微波技术结合起来成为一个基站的，世界上只有一家公司能做到，就是华为。”2018 年，华为预期收入 1085 亿美元，同比增长 21%，连续五年营收增长 10%以上。我们认为，虽然受中美贸易冲突影响，华为在 5G 推广上遇到了一些困难，但是华为仍是全球 5G 做的最好的企业，华为 5G 基站必将被更多的国家和地区接受，公司在未来的几年内必将深深受益于大客户的发展。

### 3.3. 多种指标领先，竞争优势显著

公司在国内众多 PCB 企业中表现突出，竞争优势显著。国内业务与公司最为接近的 A 股上市公司是沪电股份，此外还有东山精密（收购了 Multek）、崇达技术等。为了比较公司在行业内的竞争力，我们选取了业务相似公司（沪电股份、东山精密、崇达技术、景旺电子）和行业龙头（鹏鼎控股），通过综合比较多种财务数据来进行分析。

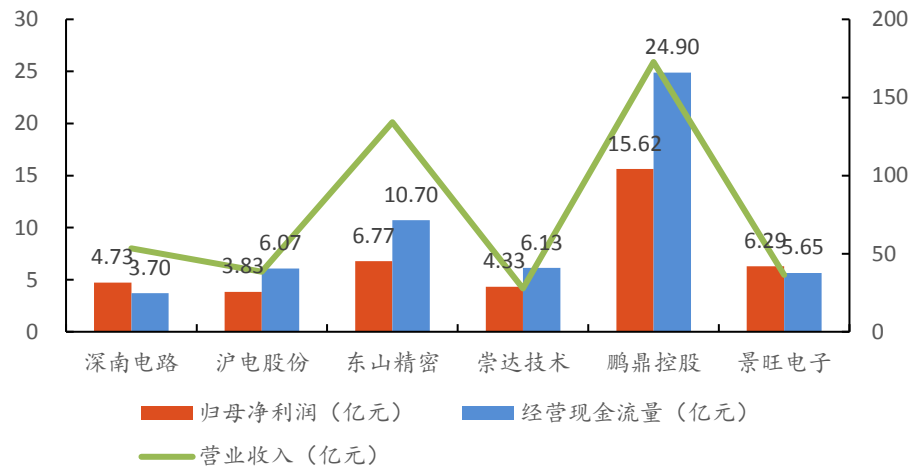
#### 3.3.1. 盈利能力

公司 2018 年前三季度营收、归母净利润分别为 53.37 亿元、4.73 亿元，营收在对比的六个公司中排名第二，排名第一且遥遥领先的是鹏鼎控股。鹏鼎

控股的营收和净利润在全球均排名第一，业务主要集中于消费电子领域，业务结构与公司差别较大，鹏鼎实际控制人是中国台湾人，不属于内资企业。就内资 PCB 企业规模而言，深南排名第一。

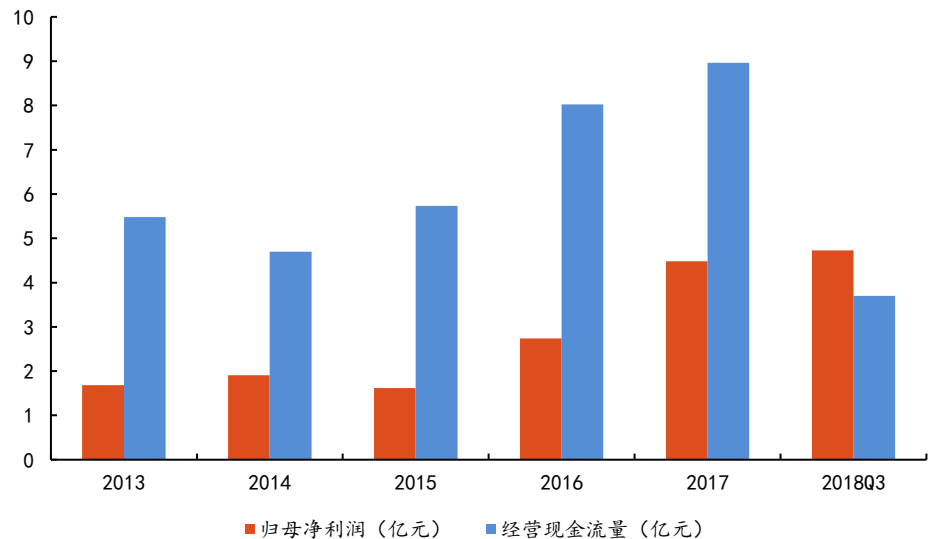
PCB 企业属于重资产电子制造业，企业的折旧摊销费用一般很大，从这几家企业归母净利润和经营现金流量的对比也可以看出：除深南之外，其他几家企业的经营现金流量均大幅超过净利润（景旺稍低）。公司在 2013-2017 这五年的经营现金流量也大幅超过归母净利润，但是 2018 年前三季度，公司归母净利润近年来首次高于经营现金流量。从公司财报上看，出现此种变化主要是因为公司应收账款与存货均有较大提升。从往年回款情况来看，每年四季度是回款期，公司经营现金流量在四季度改善的可能性较大。

图表 51：营收、归母净利润和经营现金流量对比



资料来源：公司公告，东方财富证券研究所整理

图表 52：公司近年来归母净利润和经营现金流量

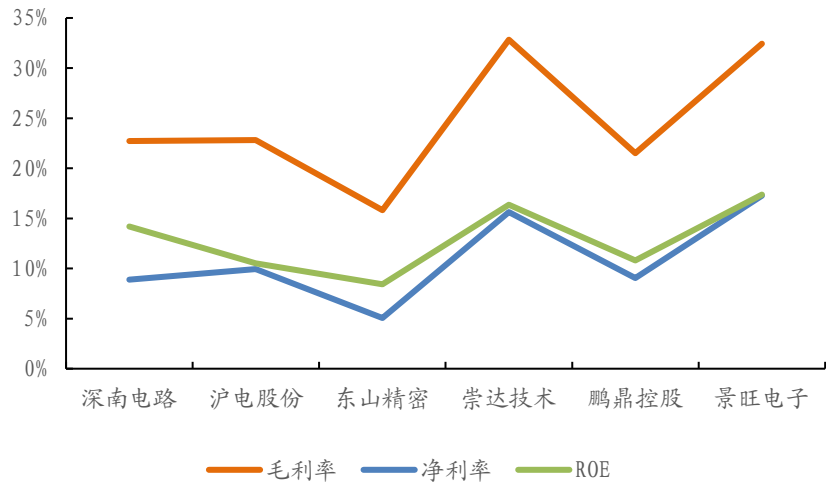


资料来源：公司公告，东方财富证券研究所整理

从整体来看，公司盈利能力属于中游水平，与业务最为相似的沪电股份相比差别不大，稍弱于景旺电子与崇达技术。我们认为，公司毛利率表现一般的原因在于其所处的通信 PCB 行业，下游客户多为华为、中兴这种世界巨头，公

司与通信巨头合作最大的好处是获得技术上的巨大提升，相对而言议价能力较弱。从行业内部来看，深南与沪电两大巨头盈利能力相差很小，且沪电股份占比不低（17.61%）的汽车 PCB 毛利率要显著高于通信 PCB，从而拉高了沪电的整体毛利率。在通信业务稳定发展的前提下，公司的汽车 PCB 等业务也在持续开拓，毛利率还有较大提升空间。

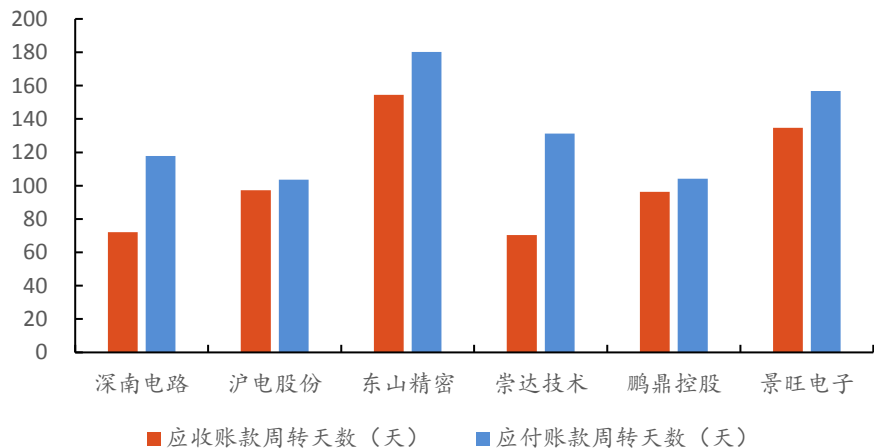
图表 53: 毛利率、净利率和 ROE 对比



资料来源：公司公告，东方财富证券研究所整理

公司应收、应付账款周转天数都表现的十分优秀，特别是应收账款回款迅速，展示了公司在行业内的地位和优质的客户。

图表 54: 应收、应付账款周转天数



资料来源：公司公告，东方财富证券研究所整理

### 3.3.1. 产能情况

公司拥有深圳龙岗、无锡和南通三个生产基地，截止 2018 年末，根据公司投资者交流纪要，公司 PCB 产能约为 140 万平方米/年，封装基板产能约为 2 万平方米/月。

1) 深圳龙岗基地

深圳龙岗基地 PCB 产能、封装基板产能分别约为 90 万平方米/年、2 万平方米/月，是公司最大的生产基地。龙岗基地拥有 2 个 PCB 厂房、2 个封装基板厂房和 1 个电子装联厂房。

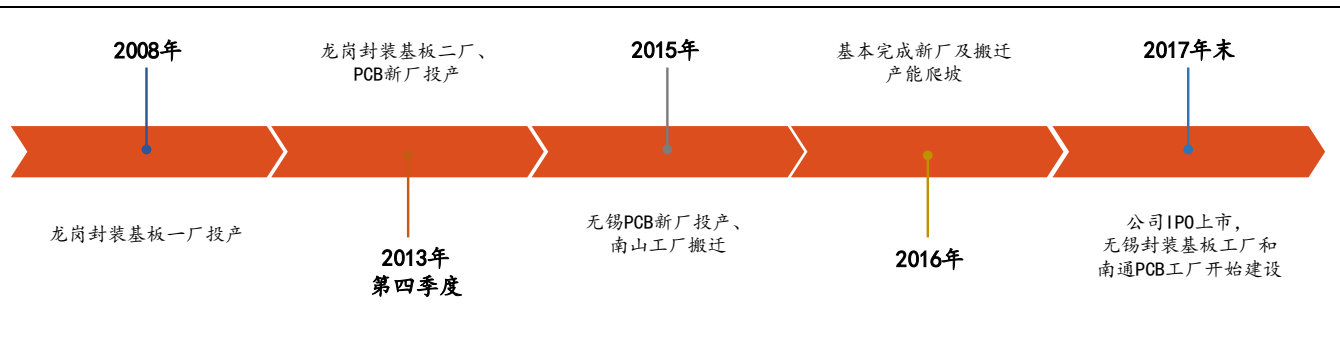
2) 无锡基地

2015 年 4 月，公司无锡生产基地投产，并于 2016 完成产能爬坡，目前无锡基地 PCB 产能约为 50 万平方米/年。2017 年末，公司 IPO 募投项目包括无锡“半导体高端高密 IC 载板产品制造项目”，计划投资总额 10.15 亿元，建设期为两年，达产后将贡献 60 万平方米/年的封装基板产能。

3) 南通基地

南通基地是公司 IPO 募资开始建立的，计划投资总额为 7.31 亿元，达产后将贡献 34 万平方米/年的 PCB 产能。

图表 55: 公司产能扩张历程



资料来源：公司公告，东方财富证券研究所整理

公司募投项目进展顺利，根据公司公布的投资者交流纪要，截止 2018 年末，无锡的封装基板项目预计 2019 年年中可以投产，南通 PCB 制造工厂产能利用率为 80%左右，产能在持续爬坡中，封装基板和 PCB 项目达产后可分别贡献 13.79 亿元、8.25 亿元营收。

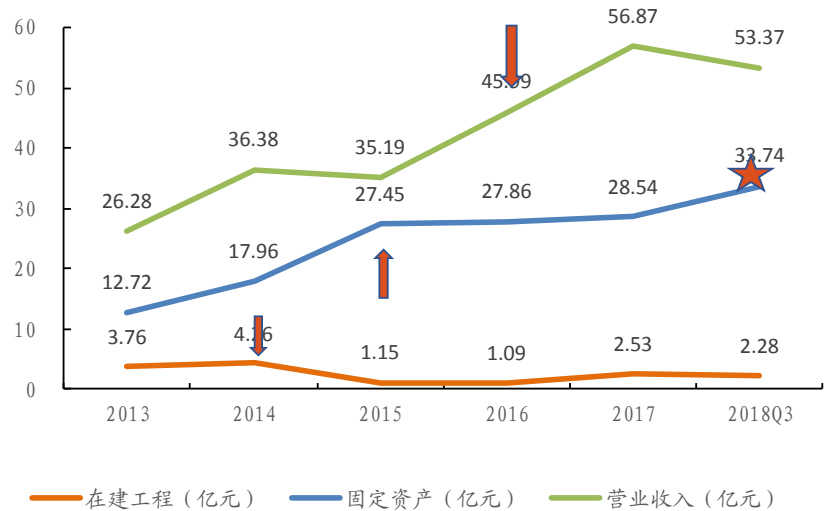
图表 56: 公司 IPO 募投情况

项目名称	实施主体	建设期	投资总额 (亿元)	达产产能 (万平方米/年)	达产预计年均营收 (亿元)	达产预计年均净利润 (亿元)
半导体高端高密 IC 载板产品制造项目	无锡深南	2 年	10.15	60	13.79	1.93
数通用高速高密度多层印制电路板（一期）投资项目	南通深南	2 年	7.31	34	8.25	1.08

资料来源：公司公告，东方财富证券研究所

公司营收与固定资产有“滞后正相关”关系。2014 年、2015 年，公司固定资产大幅提升，但是公司营收从 2016 年才开始增长，存在近两年的时滞。从 2017 年开始，公司在建工程开始下降，公司固定资产开始大幅提升，预计 2019 年和 2020 年公司营收会有明显涨幅。

图表 57: 公司固定资产与营收之间关系

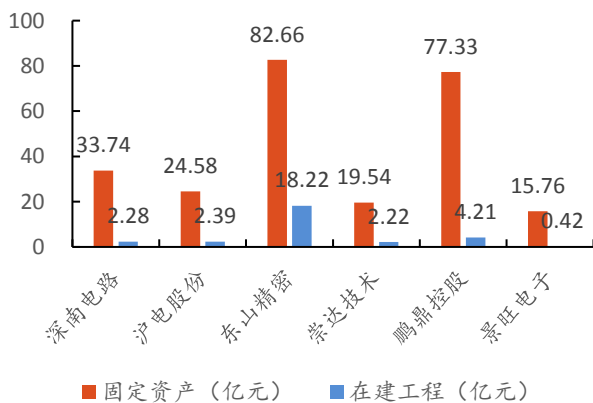


资料来源: Choice, 东方财富证券研究所整理

在对比的六家公司中，东山精密和鹏鼎控股的固定资产遥遥领先，其中东山精密业务杂乱，PCB 业务营收占比不足一半，而鹏鼎控股是全球 PCB 龙头，业务集中于消费电子。剔除鹏鼎控股和东山精密之后，深南电路固定资产规模在内资 PCB 企业中排名第一，且领先业务相似的沪电股份幅度较大，显示出公司强大的生产制造实力。

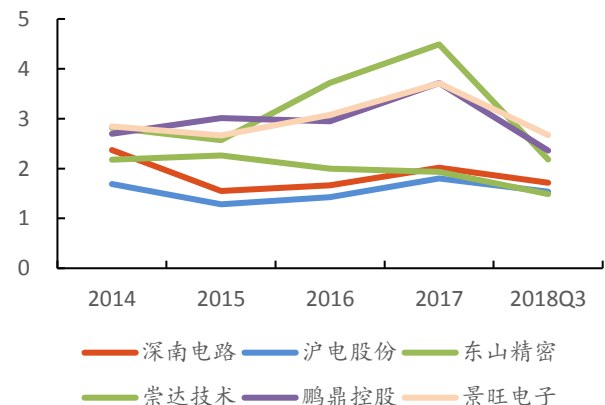
公司与沪电股份固定资产周转率均排名靠后，公司优于沪电股份。由于 PCB 细分市场差异很大，固定资产周转率相比较低也并不意味着单位固定资产盈利能力弱。通信 PCB 所在的通信市场技术更迭很快，新的技术就意味着新的设备采购，相应的固定资产周转率就偏低。通信市场市场规模巨大，大额的投入也意味着大额的收入，特别是通信设备代际更迭之时。

图表 58: 固定资产、在建工程对比



资料来源: Choice, 东方财富证券研究所

图表 59: 固定资产周转率对比



资料来源: Choice, 东方财富证券研究所

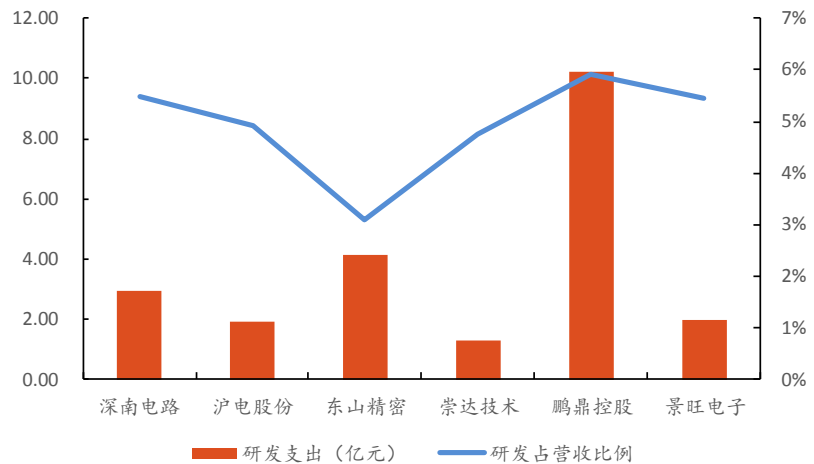
### 3.3.3. 研发能力

剔除鹏鼎控股，公司研发支出在 PCB 行业中排名靠前，研发支出占营收比重也是名列前茅。公司共拥有 279 个发明专利，多数为通信 PCB 领域专利，技



术护城河高筑。公司研发支出和专利数量都明显领先于沪电股份，是当之无愧的通信 PCB 行业领头羊。

图表 60：研发投入与发明专利数量对比



公司名称	深南电路	沪电股份	东山精密	崇达技术	鹏鼎控股	景旺电子
发明专利 (个数)	279	200	91	518	502	58

资料来源：公司公告，东方财富证券研究所整理

注：东山精密专利数量由中国知识产权局网站查询得知，沪电股份专利数量是近似数字

## 4. 盈利预测

### 关键假设：

#### PCB 业务：

在产能方面，2018-2020 年，公司已有产能保持现在的满产状态，且在技改的推动下，龙岗和无锡的产能每年保持 5%-10%增长；2019 年南通新增产能达产。在价格方面，在 5G 高频高速板的推动下，PCB 产品单价能够稳步上升。

#### 封装基板业务：

在产能方面，龙岗已有封装基板产能每年有 5%左右提升；2019 年年中，无锡 IPO 募投封装基板产线投产，当年能够达到 70%产能利用率，2020 年能够达产。在价格方面，由于无锡新增产能偏向于存储类封装基板，价格要低于 MEMS 单价，因此封装基板综合单价逐年降低。

#### 电子装联业务：

在产能方面，公司电子装联产能每年微增；在价格方面，毛利率更高 Turnkey 模式占比逐年提高，电子装联平均单价逐年提升。

图表 61：公司各项业务营收及增速预测

		2017A	2018E	2019E	2020E
PCB	营业收入	38.94	51.39	61.54	66.52

	YoY	17.22%	31.98%	19.75%	8.09%
	营业成本	30.24	39.31	47.08	51.15
	毛利率	22.33%	23.50%	23.50%	23.10%
封装基板	营业收入	7.54	9.37	16.09	28.40
	YoY	60.43%	24.30%	71.65%	76.52%
	营业成本	5.57	6.65	11.74	21.16
	毛利率	26.12%	29.00%	27.00%	25.50%
电子装联	营业收入	7.29	8.77	9.14	9.69
	YoY	28.35%	20.24%	4.28%	6.06%
	营业成本	5.89	6.97	7.22	7.61
	毛利率	19.27%	20.50%	21.00%	21.50%
其他	营业收入	3.10	4.03	5.239	6.8107
	YoY	29.71%	30.00%	30.00%	30.00%
	营业成本	2.43	3.16	4.09	5.31
	毛利率	21.61%	21.50%	22.00%	22.00%
合计	营业收入	56.87	73.56	92.01	111.42
	YoY	23.67%	29.35%	25.08%	21.10%
	营业成本	44.13	56.10	70.13	85.23
	毛利率	22.40%	23.73%	23.78%	23.51%

资料来源：东方财富证券研究所整理

基于以上判断,预计公司 18/19/20 年营业收入分别为 73.56/92.01/111.42 亿元,归母净利润分别为 6.94/8.69/10.92 亿元, EPS 分别为 2.45/3.07/3.86 元,对应市盈率分别为 41/33/26 倍。

公司是内资 PCB 制造业龙头,主营业务多年稳定增长。公司所在的通信 PCB 行业未来将显著受益于 5G 的建设,成长确定性高。我们看好公司未来的发展前景,首次覆盖,给予“增持”评级。

图表 62: 盈利预测关键财务数据

项目\年度	2017A	2018E	2019E	2020E
营业收入(百万元)	5686.94	7356.00	9201.00	11142.00
增长率(%)	23.67	29.35	25.08	21.10
EBITDA(百万元)	949.17	1190.87	1434.08	1726.05
归母净利润(百万元)	448.08	693.78	869.45	1092.13
增长率(%)	63.44	54.83	25.32	25.61
EPS(元/股)	1.58	2.45	3.07	3.86
市盈率(P/E)	64.02	41.34	32.99	26.26
市净率(P/B)	9.06	7.43	6.06	4.93
EV/EBITDA	30.31	23.93	19.28	15.17

资料来源: Choice, 东方财富证券研究所

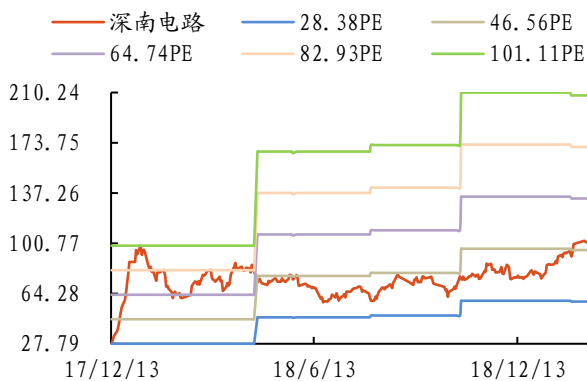
图表 63: 深南电路同行业估值比较(2019-01-23)

股票代码	简称	总市值	PE
------	----	-----	----

		(亿元)	TTM	2018E	2019E	2020E
002463.SZ	沪电股份	155.61	36.63	27.73	21.99	17.38
002384.SZ	东山精密	206.77	25.06	20.32	12.84	9.62
002815.SZ	崇达技术	120.86	21.90	20.62	15.70	11.98
002938.SZ	鹏鼎控股	462.06	18.15	16.85	13.73	11.16
603228.SH	景旺电子	217.01	28.11	25.89	19.69	15.53
同行业平均		232.46	25.97	22.28	16.79	13.13
002916.SZ	深南电路	284.53	48.87	41.34	32.99	26.26

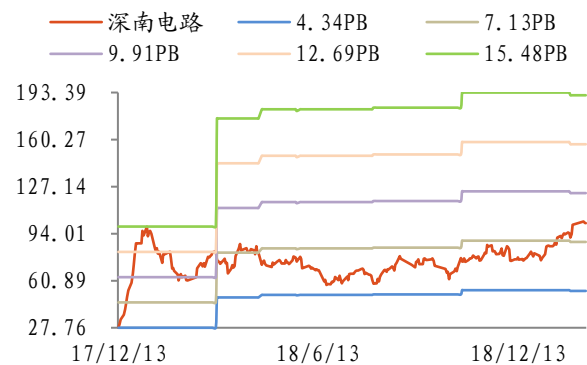
资料来源: Choice, 东方财富证券研究所

图表 64: 历史 PE (TTM) 区间



资料来源: Choice, 东方财富证券研究所

图表 65: 历史 PB 区间



资料来源: Choice, 东方财富证券研究所

图表 66: DCF 估值模型 (FCFF) 的基本假设

基本假设	数值	基本假设	数值
股票 Beta	1.24	WACC	12.27%
市场收益率 Rm	11.00%	半显性增速	27.00%
无风险利率 Rf	3.40%	永续增速	4.00%
风险溢价	7.60%	公司价值	31308.28
实际税率	14.55%	股票价值	29632.30
债务利率	4.20%	每股价值	105.83

资料来源: Choice, 东方财富证券研究所

## 5. 风险提示

- ◆ 5G建设速度不及预期;
- ◆ 上游原材料价格波动大;
- ◆ 新增产能爬坡不及预期。

## 资产负债表 (百万元)

至 12 月 31 日	2016A	2017E	2018E	2019E
<b>流动资产</b>	<b>3882.33</b>	<b>4989.23</b>	<b>6239.20</b>	<b>8540.27</b>
货币资金	1593.30	1867.44	2716.99	4173.94
应收及预付	1120.62	1585.33	1738.04	2214.50
存货	1047.06	1415.11	1662.82	2030.48
其他流动资产	121.35	121.35	121.35	121.35
<b>非流动资产</b>	<b>3561.06</b>	<b>3847.46</b>	<b>4245.61</b>	<b>3929.65</b>
长期股权投资	5.17	8.17	10.17	11.17
固定资产	2854.08	3201.63	3701.22	3393.57
在建工程	253.04	203.04	103.04	98.04
无形资产	331.05	272.90	268.45	264.15
其他长期资产	117.72	161.72	162.72	162.72
<b>资产总计</b>	<b>7443.39</b>	<b>8836.70</b>	<b>10484.80</b>	<b>12469.92</b>
<b>流动负债</b>	<b>2785.96</b>	<b>3484.14</b>	<b>4261.31</b>	<b>5152.44</b>
短期借款	160.00	160.00	160.00	160.00
应付及预收	2195.91	2894.09	3671.25	4562.38
其他流动负债	430.05	430.05	430.05	430.05
<b>非流动负债</b>	<b>1489.36</b>	<b>1489.36</b>	<b>1489.36</b>	<b>1489.36</b>
长期借款	1095.91	1095.91	1095.91	1095.91
应付债券	0.00	0.00	0.00	0.00
其他非流动负债	393.45	393.45	393.45	393.45
<b>负债合计</b>	<b>4275.32</b>	<b>4973.50</b>	<b>5750.67</b>	<b>6641.80</b>
实收资本	280.00	280.00	280.00	280.00
资本公积	2123.00	2123.00	2123.00	2123.00
留存收益	764.80	1458.59	2328.04	3420.17
归属母公司股东权益	3167.78	3861.56	4731.02	5823.14
少数股东权益	0.29	1.63	3.12	4.98
<b>负债和股东权益</b>				

## 利润表 (百万元)

至 12 月 31 日	2016A	2017E	2018E	2019E
<b>营业收入</b>	<b>5686.94</b>	<b>7356.00</b>	<b>9201.00</b>	<b>11142.00</b>
营业成本	4413.01	5610.00	7013.00	8523.00
税金及附加	51.80	69.88	92.01	111.42
销售费用	113.18	147.12	179.42	217.27
管理费用	552.11	275.85	340.44	401.11
研发费用	0.00	456.07	598.07	701.95
财务费用	106.99	38.90	34.52	20.92
资产减值损失	20.30	40.26	4.85	13.16
公允价值变动收益	0.00	0.00	0.00	0.00
投资净收益	-0.22	3.00	2.00	1.00
资产处置收益	-10.07	0.00	0.00	0.00
其他收益	81.90	50.00	40.00	50.00
<b>营业利润</b>	<b>501.15</b>	<b>770.92</b>	<b>980.70</b>	<b>1204.17</b>
营业外收入	3.66	19.50	9.50	39.50
营业外支出	0.46	0.50	0.50	0.50
<b>利润总额</b>	<b>504.36</b>	<b>789.92</b>	<b>989.70</b>	<b>1243.17</b>
所得税	55.54	94.79	118.76	149.18
<b>净利润</b>	<b>448.82</b>	<b>695.13</b>	<b>870.94</b>	<b>1093.99</b>
少数股东损益	0.73	1.34	1.48	1.86
<b>归属母公司净利润</b>	<b>448.08</b>	<b>693.78</b>	<b>869.45</b>	<b>1092.13</b>
EBITDA	949.17	1190.87	1434.08	1726.05

资料来源: Choice, 东方财富证券研究所

## 现金流量表 (百万元)

至 12 月 31 日	2016A	2017E	2018E	2019E
<b>经营活动现金流</b>	<b>896.00</b>	<b>964.99</b>	<b>1710.95</b>	<b>1627.35</b>
净利润	448.82	695.13	870.94	1093.99
折旧摊销	337.82	362.05	409.86	461.96
营运资金变动	1.56	-174.85	371.91	33.85
其它	107.81	82.65	58.25	37.55
<b>投资活动现金流</b>	<b>-530.94</b>	<b>-626.45</b>	<b>-797.00</b>	<b>-106.00</b>
资本支出	-530.94	-626.45	-797.00	-106.00
投资变动	0.00	0.00	0.00	0.00
其他	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>筹资活动现金流</b>	<b>1053.26</b>	<b>-64.40</b>	<b>-64.40</b>	<b>-64.40</b>
银行借款	1121.39	0.00	0.00	0.00
债券融资	991.01	0.00	0.00	0.00
股权融资	1284.96	0.00	0.00	0.00
其他	-2344.10	-64.40	-64.40	-64.40
<b>现金净增加额</b>	<b>1418.32</b>	<b>274.14</b>	<b>849.55</b>	<b>1456.95</b>
<b>期初现金余额</b>	<b>185.29</b>	<b>1593.30</b>	<b>1867.44</b>	<b>2716.99</b>
<b>期末现金余额</b>	<b>1593.30</b>	<b>1867.44</b>	<b>2716.99</b>	<b>4173.94</b>

## 主要财务比率

至 12 月 31 日	2016A	2017E	2018E	2019E
<b>成长能力 (%)</b>				
营业收入增长	23.67	29.35	25.08	21.10
营业利润增长	94.58	53.83	27.21	22.79
归属母公司净利润增长	63.44	54.83	25.32	25.61
<b>获利能力 (%)</b>				
毛利率	22.40	23.74	23.78	23.51
净利率	7.88	9.43	9.45	9.80
ROE	14.14	17.97	18.38	18.75
ROIC	8.08	9.01	9.00	9.52
<b>偿债能力</b>				
资产负债率 (%)	57.44	56.28	54.85	53.26
净负债比率	0.03	-0.05	-0.22	-0.43
流动比率	1.39	1.43	1.46	1.66
速动比率	1.02	1.03	1.07	1.26
<b>营运能力</b>				
总资产周转率	0.90	0.90	0.95	0.97
应收账款周转率	7.25	7.20	7.20	7.20
存货周转率	4.80	4.56	4.56	4.62
<b>每股指标 (元)</b>				
每股收益	1.58	2.45	3.07	3.86
每股经营现金流	3.20	3.45	6.11	5.81
每股净资产	11.31	13.79	16.90	20.80
<b>估值比率</b>				
P/E	64.02	41.34	32.99	26.26
P/B	9.06	7.43	6.06	4.93
EV/EBITDA	30.31	23.93	19.28	15.17

西藏东方财富证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具有中国证监会核准的证券投资咨询业务资格

#### 分析师申明：

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，本报告清晰准确地反映了作者的研究观点，力求独立、客观和公正，结论不受任何第三方的授意或影响，特此声明。

#### 投资建议的评级标准：

报告中投资建议所涉及的评级分为股票评级和行业评级（另有说明的除外）。评级标准为报告发布日后3到12个月内的相对市场表现，也即：以报告发布日后的3到12个月内的公司股价（或行业指数）相对同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅作为基准。其中：A股市场以沪深300指数为基准；新三板市场以三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）为基准；香港市场以恒生指数为基准；美国市场以标普500指数为基准。

#### 股票评级

买入：相对同期相关证券市场代表性指数涨幅15%以上；  
增持：相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于5%~15%之间；  
中性：相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于-5%~5%之间；  
减持：相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于-15%~-5%之间；  
卖出：相对同期相关证券市场代表性指数跌幅15%以上。

#### 行业评级

强于大市：相对同期相关证券市场代表性指数涨幅10%以上；  
中性：相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于-10%~10%之间；  
弱于大市：相对同期相关证券市场代表性指数跌幅10%以上。

#### 免责声明：

本研究报告由西藏东方财富证券股份有限公司制作及在中华人民共和国（香港和澳门特别行政区、台湾省除外）发布。

本研究报告仅供本公司的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。

本研究报告是基于本公司认为可靠的且目前已公开的信息撰写，本公司力求但不保证该信息的准确性和完整性，客户也不应该认为该信息是准确和完整的。同时，本公司不保证文中观点或陈述不会发生任何变更，在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。本公司会适时更新我们的研究，但可能会因某些规定而无法做到。除了一些定期出版的报告之外，绝大多数研究报告是在分析师认为适当的时候不定期地发布。

在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议，也没有考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需求。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况，若有必要应寻求专家意见。本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并非作为或被视为出售或购买证券或其他投资标的的邀请或向人作出邀请。

本报告中提及的投资价格和价值以及这些投资带来的收入可能会波动。过去的表现并不代表未来的表现，未来的回报也无法保证，投资者可能会损失本金。外汇汇率波动有可能对某些投资的价值或价格或来自这一投资的收入产生不良影响。

那些涉及期货、期权及其它衍生工具的交易，因其包括重大的市场风险，因此并不适合所有投资者。

在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任，投资者需自行承担风险。

本报告主要以电子版形式分发，间或也会辅以印刷品形式分发，所有报告版权均归本公司所有。未经本公司事先书面授权，任何机构或个人不得以任何形式复制、转发或公开传播本报告的全部或部分内容，不得将报告内容作为诉讼、仲裁、传媒所引用之证明或依据，不得用于营利或用于未经允许的其它用途。

如需引用、刊发或转载本报告，需注明出处为东方财富证券研究所，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。