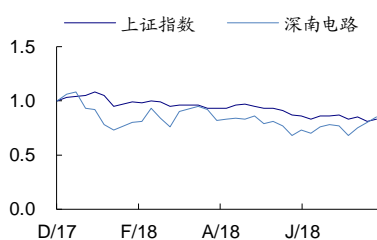


证券研究报告—深度报告
信息技术
IT 硬件与设备
深南电路(002916)
增持

(维持评级)

2018年09月10日

一年该股与上证综指走势比较

股票数据

总股本/流通(百万股)	280/70
总市值/流通(百万元)	21,336/5,334
上证综指/深圳成指	2,769/8,678
12个月最高/最低(元)	102.80/23.00

相关研究报告:

《国信证券-深南电路-2018年中报点评:未来需求和产能趋势向上,逐步进入成长周期》——2018-08-03

《深南电路-002916-动态跟踪:内资PCB领军企业,三大业务促业绩稳步成长》——2018-07-23

《深南电路-002916-动态跟踪:内资PCB领军企业,三大业务促业绩稳步成长》——2018-07-13

证券分析师: 欧阳仕华

 电话: 0755-81981821
 E-MAIL: ouyangsh1@guosen.com.cn
 证券投资咨询执业资格证书编号: S0980517080002

证券分析师: 唐泓翼

 电话: 021-60875135
 E-MAIL: tanghy@guosen.com.cn
 证券投资咨询执业资格证书编号: S0980516080001

独立性声明:

作者保证报告所采用的数据均来自合规渠道,分析逻辑基于本人的职业理解,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。

深度报告

技术能力优异的内资 PCB 龙头

● 深耕三十余载, 打造成为世界级电子电路集成商、内资 PCB 龙头

公司成立于 1984 年, 深耕 PCB 领域三十余载。从游戏机板业务起身, 得益于中国通信设备商崛起, 公司通信业务板块 PCB 快速做大做强。17 年公司营收约 57 亿元, 占全球市场份额 1.28%, 排名第 21 位, 占中国市场份额 2.55%, 内资企业排名第 1。公司在高密度、高多层 PCB 板产品方面具有显著优势, 可实现最高 100 层、厚径比 30:1 等产品, 远高于行业平均技术能力。

● 深南电路如何造就“中国第一”, 深入解析公司三大核心能力

公司为内资 PCB 第一, 深入分析其三大核心优势: 1) PCB 领域的“国家队”, 在政策、资本、人才等各方面具有优势, 助力公司成为中国 PCB 龙头。2) 与国内重要通信设备供应商多年深度合作, 营收占比达 40% 以上, 拥有较高客户粘性, 且已提前多年研发 5G 产品, 拥有“5G 赛道”先发优势。3) 公司战略定位以“技术领先驱动盈利提升”, 多年来持续高比例研发投入, 帮助公司获得众多“技术制高点”, 从而获得高产品价格及优秀财务指标。

● 把握产业东移, 深南电路拥有“5G+封装基板”两大优质赛道

随着全球 PCB 产业向中国转移加速, 2017 年中国 PCB 产值全球占比达 50% 以上。公司紧握行业东移趋势, 加速布局产能建设。

为迎接 5G 商用高频高速等高端板需求爆发、以及中国半导体产业国产替代趋势拉动封装基板需求, 公司通过募投项目在无锡及南通建生产基地, 新增数通用电路板 34 万平方米/年和封装基板 60 万平方米/年的生产能力。同时公司龙岗厂区继续设备改造提升产能产出, 预计公司 2020 年对应总产能将可达 290 万平方米, 复合增速达 22%。

● 布局 5G 迎来增长空间, 产能和需求相匹配进入景气向上周期, 给予“增持”评级

随着环保要求变严, 落后产能出清 PCB 行业集中度不断提升。随着 5G 商用, 伴随下游 PCB 新应用需求提升对高速高频产品的需求, 公司募投项目产能逐步释放, 成长空间较大。预计公司 2018-2020 年营收 68/87/110 亿元, 净利润 6.06/7.89/10.57 亿元, 对应 2018 年 PE 33X, 景气周期向上, 持续稳健成长的优质公司, 给予增持评级。

盈利预测和财务指标

	2017	2018E	2019E	2020E
营业收入(百万元)	5,687	6,809	8,722	11,003
(+/-%)	23.7%	19.7%	28.1%	26.2%
净利润(百万元)	448	606	789	1057
(+/-%)	63.4%	35.2%	30.3%	34.0%
摊薄每股收益(元)	1.60	2.16	2.82	3.78
EBIT Margin	9.8%	11.3%	11.4%	11.9%
净资产收益率(ROE)	14.1%	17.3%	20.1%	23.4%
市盈率(PE)	45.1	33.4	25.6	19.1
EV/EBITDA	27.8	22.9	18.8	15.2
市净率(PB)	6.38	5.77	5.14	4.48

资料来源: Wind、国信证券经济研究所预测

注: 摊薄每股收益按最新总股本计算

投资摘要

核心逻辑

深南电路，通过三十多年来的厚积薄发已打造成为内资 PCB 龙头企业。当前公司以“3-In-One”战略，强化印制电路板业务领先地位的同时，大力发展“技术同根”的封装基板业务和“客户同源”的电子装联业务，加快推动产业结构升级，为客户提供一站式服务和整套解决方案。

公司作为 PCB 行业的国家队，享有得天独厚的资源禀赋，在人才、资金、政策、土地、客户等各方面具有显著的优势。而基因强、起点高的深南电路，其自身的努力也非常突出，公司不负众望扛起了中国 PCB 企业技术最强的旗帜，特别在高厚度高要求的通信背板领域，以及在海外公司垄断的封装基板领域都有杰出成就。未来随着 5G 商用不断深化，以及中国半导体产业链自给比例提高，公司将迎来较快发展机遇。

本文与市场核心差异之处

本文从股东背景、技术能力和客户结构等各个细化角度，深入分析公司的核心竞争力，通过实例分析配合财务数据解读，最终展现公司在各项财务指标领先的核心原因，能够帮助投资者更好的理解企业内在核心价值。

主要风险

第一，5G 商用不及预期。

第二，PCB 产业链增速不及预期。

内容目录

估值与投资建议	6
现金流折现法估值	6
估值的敏感性分析	6
相对法估值	7
深南电路：世界级电子电路集成商，内资 PCB 龙头	8
深耕 PCB 行业三十余载，厚积薄发至内资 PCB 龙头	8
世界级电子电路集成商，实施“3-In-One”战略，涵盖三大业务领域	10
PCB 持续贡献主要营收，封装基板及电子装联快速增长，业绩稳步向好。	14
深南电路如何造就“中国第一”，深入解析公司三大优势	18
优势一：PCB 领域的“国家队”，具备起跑线优势	18
优势二：深度合作全球通信设备大客户，坐享“5G 赛道”先发优势	18
优势三：战略定位“技术领先驱动盈利”，较高的产品价格及优秀财务指标。	21
把握产业东移之风，布局“5G+封装基板”优质赛道	23
产业东移大势所趋，中国大陆冠压群芳，5G 需求加速起航。	23
敢为人先，公司封装基板技术突破国外垄断	27
公司产能三地梯度分布，募投项目发力 5G 及封装基板等高端应用。	30
盈利预测及评级	32
附表：财务预测与估值	35
国信证券投资评级	36
分析师承诺	36
风险提示	36
证券投资咨询业务的说明	36

图表目录

图 1: 公司三级产业链全面布局	8
图 2: 公司股权结构图	9
图 3: 公司发展历程图	10
图 4: 公司在 PCB 行业的市场排名	10
图 5: 公司背板案例	11
图 6: 公司高速系统板案例	11
图 7: 公司多功能集成金属基板产品及应用	12
图 8: 公司厚铜板案例	12
图 9: 公司高频微波板	12
图 10: 公司刚挠结合板	12
图 11: 2013-2018E 公司营收及净利润	15
图 12: 2018H1 公司分业务营收及占比	15
图 13: 2013-2018H1 公司分业务营收及增速	16
图 14: 2013-2018H1 公司分业务营收占比	16
图 15: 2013-2018H1 公司毛利率及净利率	16
图 16: 2013-2018H1 公司分业务毛利率	16
图 17: 深南电路股东结构	18
图 18: 中航工业集团	18
图 19: 2013-2017H1 公司下游应用领域占比	19
图 20: 2014-2017H1 公司国内前五大客户营收占比	19
图 21: 2014-2017H1 华为营收占比	19
图 22: 深南电路积极开发下一代 5G 无线通信基站	20
图 23: 2013-2017 年公司研发费用及同比增速	21
图 24: 2014-2017 年公司研发投入占比与行业对比	21
图 25: 公司各产品核心先进技术	22
图 26: 公司主要产品销售价格	22
图 27: 2013-2018H1 公司应收账款周转天数	22
图 28: 2013-2018H1 公司应付账款周转天数	22
图 29: 全球 PCB 产值及同比增速	23
图 30: 全球 PCB 市场产品结构变化	23
图 31: 全球 PCB 产值地域分布	23
图 32: 中国 PCB 产值及同比增速	23
图 33: 通信技术衍化趋势	24
图 34: 5G 三大应用场景	25
图 35: 5G 主要场景与关键性能挑战	25
图 36: 5G 发展对 PCB 基材提出了更高性能需求	25
图 37: 通信基站中的背板和单板	27
图 38: 通信设备对 PCB 需求分类	27
图 39: 5G 建设时间进程	27
图 40: 全球 IC 封装载板地域产值分布	28
图 41: 全球 IC 封装载板厂家市场份额	28

图 42: 公司封装基板营收及同比增速.....	29
图 43: 公司 PCB 及封装基板产能趋势 (万平方米/月)	31
表 1: 资本成本假定.....	6
表 2: FCFF 估值	6
表 3: 敏感性分析.....	6
表 4: 相对估值法	7
表 5: 公司各类 PCB 板主要品种及应用领域.....	13
表 6: 公司封装基板产品.....	13
表 7: 公司电子装联产品.....	14
表 8: 公司重要客户奖项.....	19
表 9: 公司目前正在研发的项目	22
表 10: PCB 在通信领域应用产品.....	24
表 11: 部分公司 PCB 高速板参数.....	26
表 12: 封装基板示意图	28
表 13: 公司高密度高精度封装基板	29
表 14: 公司封装基板生产工艺	29
表 15: 公司 IPO 募投项目	31
表 16: 公司各项主要业务营收及成本测算表.....	32
表 17: 三种运营情景假设.....	33
表 18: 三种运营情景下公司业绩测算.....	33

估值与投资建议

现金流折现法估值

根据 FCFF 估值法，公司合理每股价值在 84.26 元。

表 1: 资本成本假定

	合理值	参考值
无杠杆 Beta	2.18	
无风险利率	3.59%	
股票风险溢价	5.50%	
公司股价	72.89	
发行在外股数	280	
股票市值(E)	20409	20409
债务总额(D)	1774	1774
Kd	4.75%	4.75%
T	11.19%	11.19%
Ka	15.58%	
有杠杆 Beta	2.35	2.35
Ke	16.51%	
E/(D+E)	92.00%	92.00%
D/(D+E)	8.00%	8.00%
WACC	15.52%	

资料来源:wind, 国信证券经济研究所测算

表 2: FCFF 估值

	2018E	2019E	2020E	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E	2026E	2027E	TV
EBIT	805.5	1,037.1	1,335.5	1,874.3	4,824.3	5,549.7	4,727.7	5,106.8	5,516.3	8,290.2	
所得税税率	11.19%	11.00%	11.00%	13.60%	13.60%	13.60%	13.60%	13.60%	13.60%	13.60%	
EBIT*(1-所得税税率)	715.3	923.0	1,188.6	1,619.4	4,168.1	4,794.8	4,084.6	4,412.2	4,766.0	7,162.6	
折旧与摊销	321.0	358.5	390.2	423.1	444.8	451.2	452.7	452.8	452.4	451.8	
营运资金的净变动	(38.7)	(11.3)	(39.0)	(155.3)	(736.1)	(126.7)	(2,412.0)	484.1	(247.7)	(293.1)	
资本性投资	(500.0)	(500.0)	(500.0)	(501.0)	(1.0)	(1.0)	(1.0)	(1.0)	(1.0)	(1.0)	
FCFF	497.7	770.2	1,039.8	1,386.2	3,875.8	5,118.3	2,124.4	5,348.1	4,969.7	7,320.3	55,215.1
PV(FCFF)	430.8	577.1	674.4	778.3	1,883.7	2,153.4	773.7	1,686.0	1,356.2	1,729.2	13,042.9
核心企业价值	25,086										
减: 净债务	1,493										
股票价值	23,593										
每股价值	84.26										

资料来源:wind, 国信证券经济研究所测算

估值的敏感性分析

我们分别考虑折现率和永续增长率变化对 FCFF 估值的敏感性分析，公司内在价值波动区间为 70.91~103.42 元。

表 3: 敏感性分析

1、FCFF					
84.26	14.5%	15.0%	15.52%	16.0%	16.5%
3.5%	103.42	96.83	90.84	85.39	80.40

3.0%	100.38	94.15	88.47	83.28	78.52
2.5%	97.60	91.69	86.29	81.33	76.78
2.0%	95.03	89.41	84.26	79.52	75.16
1.5%	92.67	87.31	82.38	77.84	73.65
1.0%	90.48	85.35	80.63	76.27	72.23
0.5%	88.44	83.53	78.99	74.80	70.91

资料来源:wind, 国信证券经济研究所测算

相对法估值

目前根据沪深可比 15 家 PCB 企业做对比, 平均市盈率在 45 倍, 而公司目前动态市盈率较低, 若考虑公司的成长性, 公司相对估值法价格应在 100 元。

表 4: 相对估值法

证券简称	市盈率 PE(TTM)
超声电子	28
超华科技	91
兴森科技	41
沪电股份	38
传艺科技	40
深南电路	40
弘信电子	90
明阳电路	43
华正新材	26
景旺电子	33
依顿电子	18
广东骏亚	67
世运电路	28
博敏电子	56
平均 PE	45

资料来源:wind, 国信证券经济研究所整理

深南电路：世界级电子电路集成商，内资 PCB 龙头

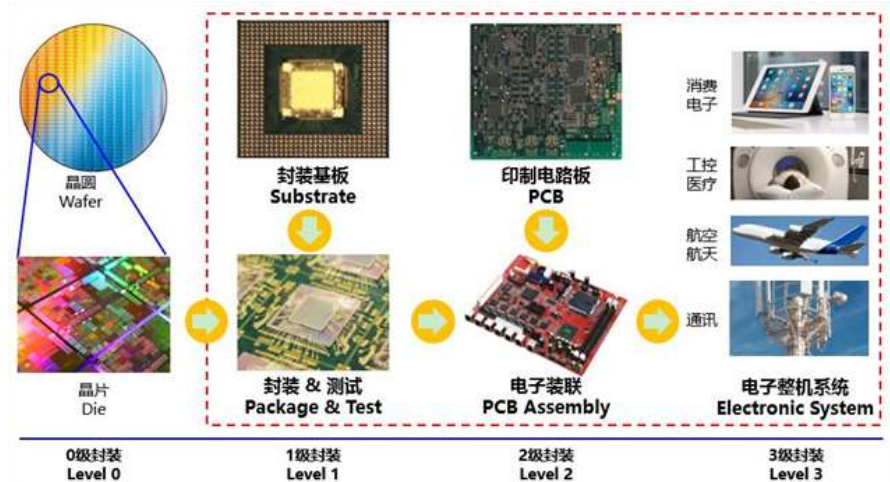
深耕 PCB 行业三十余载，厚积薄发至内资 PCB 龙头

深南电路是内资 PCB 领军企业。公司成立于 1984 年，起于游戏机板业务，之后得益于通信设备商华为、中兴等崛起，转型通信市场。公司拥有印制电路板、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，其中印制电路板收入占比超过 70%，为主要营收来源。

公司主要战略以技术领先，在高密度、高多层 PCB 板产品方面具有显著优势，可实现最高 100 层、厚径比 30:1 等产品，远高于行业平均技术能力。公司下游客户主要集中于通信领域，营收占比超 60%，与华为、中兴、诺基亚等世界 500 强企业具有紧密合作关系。

公司具备提供“样品→中小批量→大批量”的综合制造能力，通过开展方案设计、制造、电子装联、微组装和测试等全价值链服务，业务覆盖 1~3 级封装产业链环节，为客户提供专业高效的一站式综合解决方案。公司凭借自身杰出的技术能力，致力于“打造世界级电子电路技术与解决方案的集成商”。

图 1：公司三级产业链全面布局

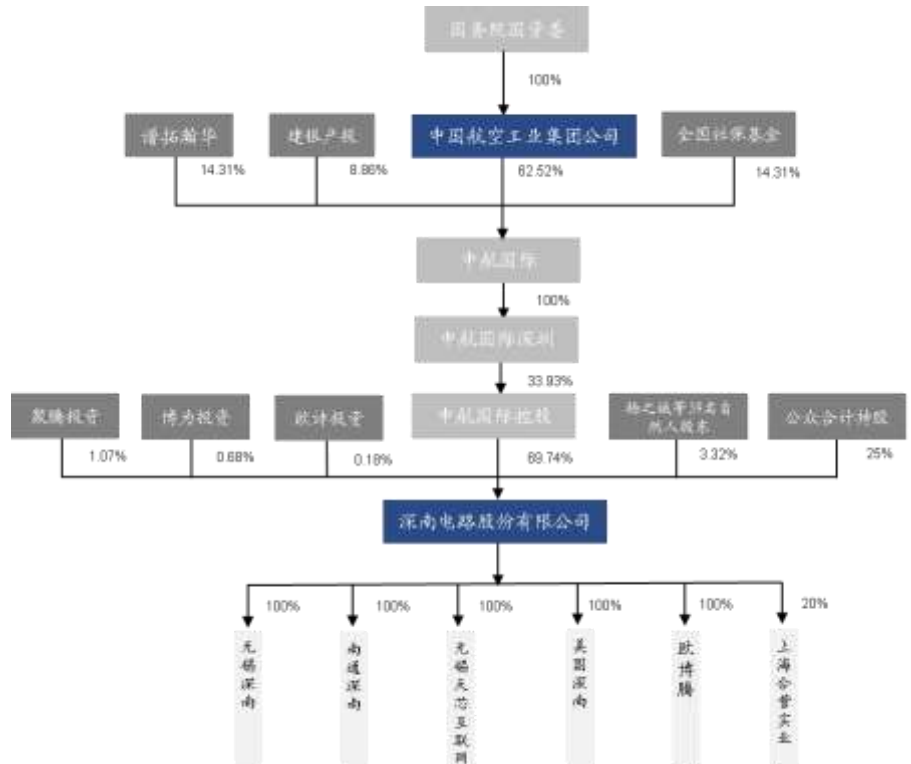


资料来源:招股说明书，国信证券经济研究所整理

中航国际控股为实际控制人，股权结构稳定。

中航国际控股为公司实际控制人，持有公司 69.74%的股份，为绝对控股。公司设立时发起人为中航国际控股、聚腾投资、博为投资、欧诗投资以及杨之诚等 39 名自然人，合计持股 5.25%，其他公众合计持股 25%。公司实际控制人中航国际控股，由中国航空技术进出口深圳公司发起成立，1997 年 9 月在香港联交所上市，主营液晶显示器、印刷电路板、手表的制造与销售、地产开发、国际工程、贸易及物流服务及矿产资源开发业务。聚腾投资、博为投资、欧诗投资为公司员工出资设立的有限合伙企业，为公司员工持股平台。杨之诚等 39 名自然人均为公司中高层管理人员和核心技术人员。公司经营管理层稳定，治理结构清晰。

图 2: 公司股权结构图



资料来源:公司公告, 国信证券经济研究所整理

从游戏机板起身, 以通信领域 PCB 为主业, 并横向发展电子装联及金属基板, 形成“3-In-One”业务布局。

第一阶段: 1984~1992 年, 游戏机板起身, 初步探索。1984 年深圳深南电路成立, 1990 年温家宝同志视察深南电路, 更名为“深圳中航企业集团深南电路公司”, 1991 年深南电路成为 IPC(印制电路协会)会员, 产值达到 2310 万元。

第二阶段: 1993~2007 年, 切入通信行业 PCB 业务。1993~1994 年深南电路完成游戏机板向通讯行业的市场转换, 开始专注于 PCB 业务的发展。1995 年公司搬迁至南山区, 生产面积扩大至 6500 平方米, 生产能力扩大至 4 倍。1997 年公司随中航实业捆绑在香港及 H 股上市, 公司的“跨世纪扩展工程”正式启动。公司技术水平不断提升, 1999 年公司获批“深圳市高新技术企业”, 2001 年公司开始第四期拓展工程, 2005 年公司成为深圳市首家 PCB 企业技术中心。随着公司业务不断发展, 产能扩充张弛有度, 2007 年深南电路由一厂运作模式转变为多厂运作模式, 产能释放节奏加快。

第三阶段: 2008~2016 年, 切入电子装联及封装基板, 横向扩张。随着 PCB 业务逐渐成熟, 公司开始拓宽业务范围。2008 年公司正式发展电子装联业务, 2009 年进入半导体封装基板领域。2011 年公司刚挠生产线正式连线, 2012 年无锡深南研发中心成立, 2013 年无锡深南半导体封装基板项目开工, 2014 年无锡深南 PCBA 连线投产、PCB 无锡一厂正式连线投产, 南通深南成立。随着公司业务范围不断拓广, 公司产品质量大幅提升。2015 年公司进行产能搬迁, 南山厂搬迁交接班、无锡深南半导体封装基板项目(一期)落成, 2016 年深南电路启动 CSR(供应商企业社会责任)项目, 公司跃至内资 PCB 龙头。

第四阶段: 2017 年~至今, 登陆 A 股上市, 迎接 5G 起航。2017 年, 公司首次公开发行股票并在深圳证券交易所上市, 正式登陆资本市场。公司获评中国电子信息百强企业、广东省制造业 500 强。据 2018Q1 PrismaMark 报告, 公司位列

全球 PCB 企业第 21 名，是前三十大厂商中唯一的中国内资企业。未来随着 5G 爆发，公司重点布局的通信市场将带动公司业绩快速成长。

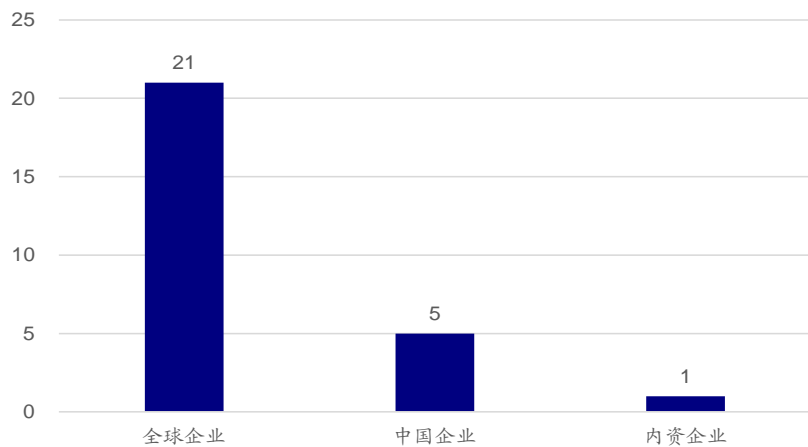
图 3：公司发展历程图



资料来源：公司官网，国信证券经济研究所整理

公司属于厚积薄发型企业，经过 30 余年发展，综合实力稳步提升。2017 年，公司在全球印制电路板厂商中，市场份额占比为 1.28%，排名第 21 位。在中国市场内，市场份额占比 2.55%，所有企业总排名第 5，内资企业中排名第 1。公司不断稳步成长，2018H1 实现营收 32.40 亿元，同比增长 19%，其中 PCB 业务营收占比 71%，仍为公司主要营收来源，电子装联及金属基板业务合计占总营收 24%。

图 4：公司在 PCB 行业的市场排名



资料来源：Prismark，国信证券经济研究所整理

世界级电子电路集成商，实施“3-In-One”战略，涵盖三大业务领域

公司实施“3-In-One”战略，以“互联”为核心，强化“印制电路板业务”领先地位的同时，大力发展“技术同根”的封装基板业务和“客户同源”的电子装联业务，加快推动产业结构升级，为客户提供一站式服务和整套解决方案。

一、印制线路板(PCB)业务：公司具备 PCB 板全品类一站式生产平台，同时拥有高厚度高难度板加工能力。

在印制电路板板块方面，主要为高中端印制电路板的设计、研发及制造，产品应用以通信设备为核心，重点布局航空航天和工控医疗等领域，产品包括背板、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。

1) 电子系统的“主动脉”背板：背板在电子系统中扮演着极其重要的角色，承担着连接各功能板并实现信号在各功能板之间传输的功能，是电子系统的“主动脉”。背板往往具有高多层、超大尺寸、超高厚度、超大重量、高可靠性等特点，加工技术难度较大。在电子系统中用于连接或插接多块单板以形成独立系统的印制电路板，广泛应用于通信核心路由/交换、OTN 传送、通信基站、数据中心服务/存储等大型设备中。

公司在背板加工制造处于行业领先地位，自主开发的背钻技术、台阶槽技术、侧边金属化技术以及高频材料背板加工技术均处于行业领先水平。目前，公司生产的背板样板层数最高可达 100 层，批量生产的背板层数亦达到 68 层，板厚孔径比超过 30:1，处于行业领先水平。

2) 电子系统的快速公路“高速多层板”：高速多层板系由多层导电图形和低介电损耗的高速材料压制而成，主要承担芯片组间高速电路信号的传输，以实现芯片的运算及信号处理功能，广泛应用于通信和服务/存储等领域。

公司的高速多层板处于行业领先，结合高速材料应用、背钻技术、深微孔技术、埋盲孔技术、POFV 技术、高可靠性检测等关键技术，公司已实现单线高速信号传输速率达 50Gbps 以上。公司高速多层板产品的典型代表是 100G 通信骨干网传输用高速系统板，已成功应用于国内外 100G 以上通信骨干网核心路由/交换、OTN 光传送网、光纤到户以及数据中心等核心设备。

图 5：公司背板案例



资料来源:招股说明书，国信证券经济研究所整理

图 6：公司高速系统板案例



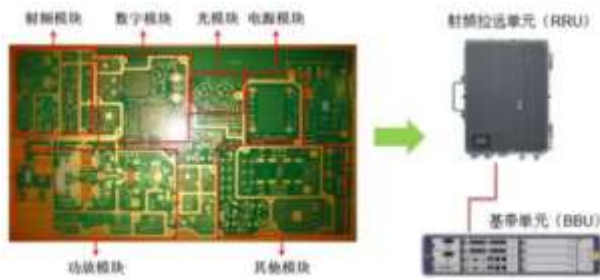
资料来源:招股说明书，国信证券经济研究所整理

3) 多功能金属基板：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电路板。金属基板具有散热性好、机械加工性能佳等特点，主要应用于发热量较大的电子系统中，可有效减少印制电路板面积、提高产品可靠性并降低生产成本。根据金属基材的不同，金属基板又可分为铜基板、铝基板、铁基板等。

公司开发出多款多功能金属基板，产品大量供给华为、诺基亚、中兴等全球领先的无线通信设备制造商并获得广泛认可。公司分别开发了 Prebonding（第一代）、Postbonding/Sweatsolder（第二代）、埋入式金属基（第三代）以及多功能集成金属基板（第四代）。

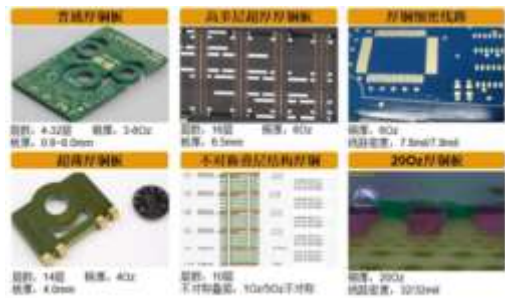
4) 厚铜板：行业内通常将使用厚铜箔（铜厚在 30Z 及以上）或成品任何一层铜厚为 30Z 及以上的印制电路板统称为厚铜板。厚铜板具备承载大电流及高电压等特性，同时具有较好的散热性能，广泛应用于通信电源、工业电源、医疗设备电源、新能源汽车电源等领域。厚铜板因其铜厚较厚且耐压等级要求高，因此线路制作难度大，对树脂填充致密、线间和层间介质均匀性要求较高，在加工过程中需要对蚀刻、层压、钻孔、电镀等制程做特殊控制，技术实现难度较大。公司厚铜板产品主要应用于二次电源模块。

图 7: 公司多功能集成金属基板产品及应用



资料来源:招股说明书, 国信证券经济研究所整理

图 8: 公司厚铜板案例



资料来源:招股说明书, 国信证券经济研究所整理

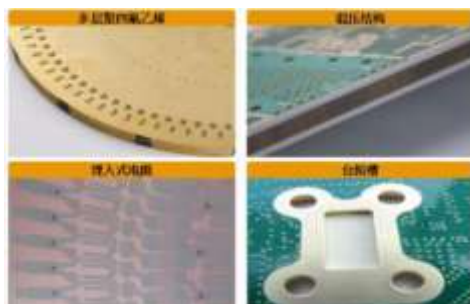
5)高频微波板: 高频微波板是指采用特殊的高频材料(如聚四氟乙烯等)进行加工制造而成的印制电路板, 主要应用于高频信号传输电子产品, 如通信基站、微波通信、卫星通信和雷达等领域。高频微波板信号完整性要求较高, 加工难度较大。因此, 有效提升高频微波板的加工性能对于增强其信号完整性有着至关重要的影响。

公司于 2001 年即开始高频微波板产品的研发工作, 在加工多种聚四氟乙烯材料方面具有丰富的经验, 同时在图形精度、层间对准度和阻抗控制方面均进行严格控制, 有效保证了产品在后续装配过程中的信号完整性。目前, 公司已能够批量生产高频材料多层板、高频材料和普通材料混压多层板、局部混压多层板以及高频材料背板等产品, 并通过与埋入式电阻、埋入式电容等技术相结合, 有效扩大了产品的应用范围。公司高频微波板产品主要用于通信基站和微波通信。

6)刚挠结合板: 刚挠结合板系刚性板和挠性板的结合, 可代替刚性电路板端点与端点的电线电缆连接, 相比于传统插接或表贴线缆的连接方式, 其具有更高的可靠性。同时, 由于刚挠结合板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, 可有效减小产品体积和重量, 故大量应用于智能手机、平板电脑、数码相机、可穿戴设备等消费类电子产品, 同时在通信设备、航空航天、工控医疗等工业领域的应用亦增长较快。

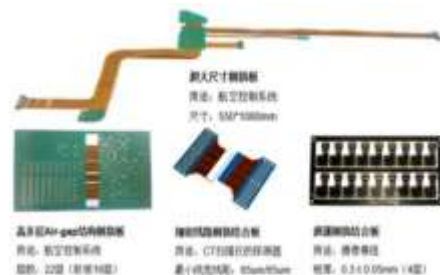
公司于 2007 年即开始刚挠结合板的研发, 产品主要面向航空航天、工控医疗以及数据存储等领域的企业客户。公司批量生产的刚挠结合板层数可达 20 层, 并具备多种产品结构和表面处理工艺, 能更好地满足高端客户的个性化需求。

图 9: 公司高频微波板



资料来源:招股说明书, 国信证券经济研究所整理

图 10: 公司刚挠结合板



资料来源:招股说明书, 国信证券经济研究所整理

表 5: 公司各类 PCB 板主要品种及应用领域




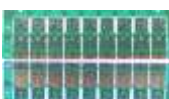
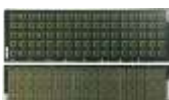
产品种类	特征描述	主要应用
单面板	在绝缘基材上仅一面具有导电图形的印制电路板	普通家电、遥控器、传真机等
双面板	在绝缘基材的正反面都形成导体图形的印制电路板, 一般采用丝印法或感光法制成	计算机周边产品、家用电器等
普通多层板	内层由四层及以上导电图形与绝缘材料压制而成, 外层为铜箔。层间导电图形通过导孔进行互连	消费电子、通信设备和汽车电子等领域
背板	用于连接或插接多块单板以形成独立系统的印制电路板	通信、服务/存储、航空航天、超级计算机、医疗等重要场合
高速多层板	由多层导电图形和低介电损耗的高速材料压制而成的印制电路板	通信、服务/存储等
金属基板	由金属基材、绝缘介质层和电路层三部分构成的复合印制线路板	通信无线基站、微波通信等
厚铜板	使用厚铜箔(铜厚在 3OZ 及以上)或成品任何一层铜厚为 3OZ 及以上的印制电路板	通信电源、医疗设备电源、工业电源、新能源汽车等
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	通信基站、微波传输、卫星通信、导航雷达等
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	智能手机、平板电脑、数码相机、可穿戴设备等消费类电子产品, 在通信设备、航空航天、工控医疗等领域亦增长较快
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。	智能手机、平板电脑、可穿戴设备等移动智能终端
刚挠结合板	刚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。	通信设备、计算机、工控医疗、航空航天、汽车电子、消费电子等领域

资料来源:招股说明书, 国信证券经济研究所整理

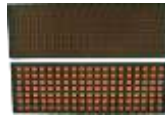
二、封装基板业务: 公司助力实现中国 IC 封装基板进口替代。

深南电路是中国为数不多的几家能够掌握 IC 封装基板的企业, 公司的封装基板产品分为存储芯片封装基板、微机电系统封装基板、射频模块封装基板、处理器芯片封装基板和高速通信封装基板等, 主要应用于移动智能终端、服务/存储等。

表 6: 公司封装基板产品

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
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
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



资料来源：招股说明书，国信证券经济研究所整理

封装基板是集成电路产业链封测环节的关键载体。封装基板是集成电路产业链封测环节的关键载体，不仅为芯片提供支撑、散热和保护作用，同时为芯片与PCB之间提供电子连接，甚至可埋入无源、有源器件以实现一定系统功能。封装基板与芯片之间存在高度相关性，不同的芯片往往需设计专用的封装基板与之相配套。封装基板技术难度高、资金投入量大，本土企业进入该领域的技术壁垒较高。

三、电子装联（PCBA）业务：为PCB优质客户提供一站式服务。

公司电子装联业务聚焦通信、医疗电子、航空航天等领域。产品主要分为PCBA板级、功能性模块、整机产品/系统总装等。公司电子装联业务已与华为、通用电气（含医疗、运输、油气等事业部）、霍尼韦尔等全球领先企业建立起长期战略合作关系。

表 7：公司电子装联产品

产品形态	产品展示	产品用途
PCBA 板级 功能性模块		飞行控制电子系统 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：招股说明书，国信证券经济研究所整理

电子装联指依据设计方案将无源器件、有源器件、接插件等电子元器件通过插装、表面贴装、微组装等方式装焊在PCB上，实现电子与电气的互联，并通过功能及可靠性测试，形成模块、整机或系统，属于PCB制造业务下游环节。公司于2008年开始进入电子装联领域，主要为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，极大地提升了客户体验。

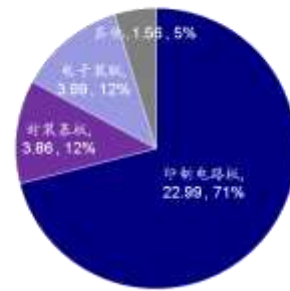
PCB持续贡献主要营收，封装基板及电子装联快速增长，业绩稳步向好。营收及净利润呈现稳步增长态势，年均复合增速超20%。随着公司不断发展，业绩增速明显。公司营业收入由2013年的26.28亿元提升至2017年的56.87亿元，年均复合增长率为21%，呈稳定上升趋势。公司净利润由2013年的1.68亿元提升至2017年的4.48亿元，年均复合增长率高达28%。2017年随着公司产能逐步释放，营收同比增长24%，净利润同比增长高达63%。2018H1公司实现营收32.40亿元，同比增长19%，净利润2.80亿元，同比增长11%。

图 11: 2013-2018E 公司营收及净利润



资料来源:公司公告, 国信证券经济研究所整理

图 12: 2018H1 公司分业务营收及占比



资料来源:公司公告, 国信证券经济研究所整理

印制电路板持续贡献主要营收，近 5 年平均营收占比达 74%。受益通信、工控医疗行业强劲需求，公司印制电路板业务实现快速增长，且持续贡献主要营收。印制电路板营收由 2013 年的 21.79 亿元提升至 2017 年的 38.94 亿元，年均复合增长率为 16%，保持稳定增长。其中，2015 年受生产基地搬迁、新增产能爬坡等因素影响，公司印制电路板板块营收同比下降 13%。2016 年，PCB 行业整体向好，相关业务实现同比增长 34%。公司近 5 年 PCB 业务板块平均营收占比为 74%，持续贡献主要营收。主因公司在印制电路板行业具有超过 30 年的经验，印制电路板方面的客户比较稳定且主要是存量客户，多数与公司具有 10 年以上的合作关系，为公司 PCB 业务保持稳定增长提供了有力保障。2018H1 公司 PCB 实现营收 22.99 亿元，同比增长 20%。

封装基板快速增长，年均复合增速均超 40%。公司不断稳固 PCB 业务的同时，加强封装基板及电子装联产品市场的开拓，对应营收快速增长，成为新的业绩增长点。公司封装基板业务营收由 2013 年的 1.94 亿元提升至 2017 年的 7.54 亿元，年均复合增长率高达 40%。2017 年公司封装基板业务硅麦产品销售创新高，无锡工厂建设启动，主要定位于高速通信及消费类存储领域，发力存储领域。封装基板业务实现销售收入 7.54 亿元，同比增长 60%，主要系声学类微机电系统封装基板产品（MEMS-MIC，即硅麦克风）需求增长拉动，营收占比 14%。2018 年公司继续在封装基板的技术和产量保持领先优势，2018H1 封装基板实现营收 3.86 亿元，同比增长 19%，保持稳健增速。

电子装联业务近 5 年年均复合增速达 49%。受益于 GE 医疗及以色列地区主要客户的订单增长，同时开展精益改善及 TPM（全面生产保养），公司电子装联业务营收由 2013 年的 1.46 亿元提升至 2017 年的 7.29 亿元，年均复合增长率为 49%。公司电子装联业务目前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。2018H1 公司电子装联业务实现营收 3.99 亿元，同比增长 17%。

图 13: 2013-2018H1 公司分业务营收及增速



资料来源:公司公告, 国信证券经济研究所整理

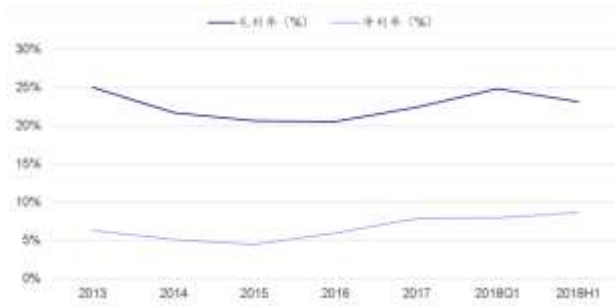
图 14: 2013-2018H1 公司分业务营收占比



资料来源:公司公告, 国信证券经济研究所整理

公司整体毛利率在 20%~25%左右, 净利率在 5%~10%且呈现逐步提升趋势。2013~2015 年公司毛利率及净利率有所下降, 主因 2015 年公司南山生产基地整体搬迁, 无锡生产基地一期工程建设完工, 固定资产投入较多导致折旧费用快速增加, 同时 PCB 产品价格有所波动, 从而导致毛利率下降至 20.65%。2016~2017 年公司南山基地搬迁完成, 新增产能逐步爬坡, 产能利用率有所提升, 单位产品成本相对稳定, 至 2017 年公司毛利率提升至 22.40%, 净利率提升至 7.89%。此外, 公司积极开拓境外客户取得阶段性成果, 境外核心客户的销售收入显著增加, 进一步提升了整体毛利率水平。

图 15: 2013-2018H1 公司毛利率及净利率



资料来源:公司公告, 国信证券经济研究所整理

图 16: 2013-2018H1 公司分业务毛利率



资料来源:公司公告, 国信证券经济研究所整理

分业务来看, 公司三大业务板块毛利率呈现不同态势。

- 1) PCB 业务毛利率主要受价格及成本因素影响有所波动。公司 2015~2016 年 PCB 产品毛利率下降, 主要因为公司南山厂区搬迁, 导致折旧等费用提升, 且由于通信大客户产品单价有所下降约 12%, 导致 PCB 产品毛利率下降有所下降。2016~2017 年公司 PCB 毛利率逐步提升, 主要由于公司完成产能爬坡, 产能利用率上升, 规模效应逐步显现。且公司产品结构有所优化, 公司积极开拓境外客户, 带动盈利能力提升。2018H1 公司 PCB 业务毛利率为 23.91%, 同比提升 0.64pct。
- 2) 封装基板业务毛利率较高, 维持在 25%以上。公司封装基板毛利率较高, 基本在 25%~30%之间, 主要由于国内目前能供应 IC 封装基本企业较少, 在中国半导体制造国产化加速进程中, 公司下游封装基本需求持续增加, 2018H1 公司封装基本毛利率达 29.04%。
- 3) 电子装联毛利率较低, 近 5 年平均为 17.78%。2013 年公司电子装联毛利率为 11.55%, 2014 年毛利率提升至 21.83%。2015 年公司新项目的逐步量产和测试带来了较高固定成本, 导致毛利率下降至 16.11%。2016 年销

售收入和产能利用率上升，毛利率实现回升，提升至 20.15%。2017 年，公司积极拓展境外核心客户，通用电气的销售规模呈现显著增长。而公司电子装联产品逐步转型高端整机，单位产品价格及直接耗用材成本提升较大，使得毛利率下降至 19.27%，2018H1 毛利率进一步下降至 15%。

深南电路如何造就“中国第一”，深入解析公司三大优势

优势一：PCB 领域的“国家队”，具备起跑线优势

深南电路的大股东中航国际控股，背后是中国航空工业集团。中国航空工业集团是中国十大军工集团之一，受国务院国有资产监督管理委员会直接监督管理的国有大型企业（简称央企）。中国航空工业集团有限公司设有航空装备、运输机、发动机、直升机、机载设备与系统、通用飞机、航空研究、飞行试验、贸易物流、资产管理、金融、工程建设、汽车等产业板块，下辖 140 余家成员单位、近 30 家上市公司，员工逾 50 万人。在 2015 年营收已达到 640 亿美元。

图 17：深南电路股东结构



资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

图 18：中航工业集团



资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

深南电路作为纯正 PCB 领域国家队，在中国社会环境下具有天然的政策、资本、人才及客户等各方面资源优势。公司拥有 2 名国家及地方级领军人才(PCB 企业中少有)，在客户方面公司拥有航空航天客户资源。

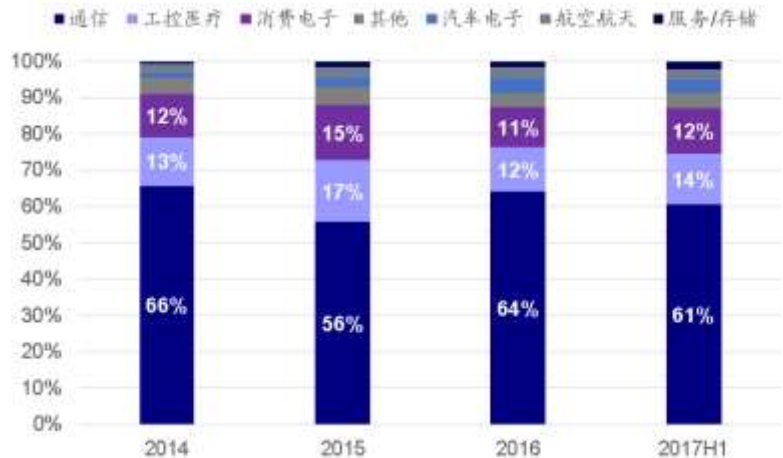
基因强、起点高的深南电路，其自身的努力也不在话下，公司不负众望扛起了中国 PCB 企业技术最强的旗帜。公司获得包括“国家火炬计划重点高新技术企业”、“印制电路板行业首家国家技术创新示范企业及国家企业技术中心”等荣誉，并先后完成了“高密度多层封装基板制造工艺开发与产业化”、“三维高密度基板及高性能 CPU 封装技术研发与产业化”等项目，已成功掌握封装基板核心技术，并具备批量生产能力。关于公司技术能力，我们将在后文再做分析。

优势二：深度合作全球通信设备大客户，坐享“5G 赛道”先发优势

公司定位为高中端 PCB 相关产品制造商，产品质量可靠，行业知名度较高。经过多年的积累，公司已成为大批全球领先企业的主力供应商，并与其建立了长期、稳定的合作关系。公司下游核心客户主要集中于通信、航空航天、工控医疗、汽车电子、服务/存储、半导体/消费电子等领域。

公司客户主要分布于通信、工控医疗、消费电子领域，其中通信领域占比最高。2014~2017H1，应用于通信领域的产品销售收入占公司主营业务收入的比例分别为 66%、56%、64%和 61%，通信领域平均营收占比超过 60%，是公司产品最主要的下游应用领域，其中通信设备巨头华为收入占比达到 40%。

图 19: 2013-2017H1 公司下游应用领域占比



资料来源:公司公告, 国信证券经济研究所整理

客户集中度较高, 前 5 大客户营收占比超 6 成。公司在通信领域的客户主要包括华为、中兴、诺基亚、爱立信等, 公司前 5 大客户集中度较高, 2013-2017 年前五大客户占比超过 60%。公司第一大客户华为销售金额增长较快, 营收占比从 2014 年的 17% 增长至 2017H1 的 42%, 为公司业绩增长带来主要动力来源。

图 20: 2014-2017H1 公司国内前五大客户营收占比



资料来源:公司公告, 国信证券经济研究所整理

图 21: 2014-2017H1 华为营收占比



资料来源:公司公告, 国信证券经济研究所整理

产品质量可靠, 深受客户认可, 多次蝉联重要质量奖项。公司的产品和服务深受国内外优质客户的认可, 近年来获得过多个客户授予的奖项和荣誉。公司已连续多年获得华为授予的“核心金牌供应商”。

表 8: 公司重要客户奖项

客户名称	授予时间	客户授予的奖项名称	奖项说明
华为	2016-05	2015 年度优秀质量供应商	每年仅评选一家 PCB 供应商
	2016-11	2016 年度核心金牌供应商	
	2015-11	2015 年度核心金牌供应商	每年从全球 1200 余家供应商中挑选不到 40 家企业授予该奖项
	2014-12	2014 年度核心金牌供应商	
	2013-12	2013 年度核心金牌供应商	
诺基亚 (Nokia)	2014-09	绿色合作伙伴奖(2014 年 9 月至 2016 年 9 月)	公司系全球首家通过华为认证的绿色合作伙伴
	2016-10	2016 年度最佳质量表现奖	每年从全球上千家供应商中挑选 3 家企业授予该奖项
	2015-03	铂金供应商	表彰综合表现优秀(技术支持、交付、质量等)的供应商
中兴	2013-12	铂金供应商	
	2016-12	最佳服务支持奖	奖励在技术、交付、服务等方面给予最佳支持的战略核心供应商
	2015-11	2015 年度全球最佳合作伙伴	每年仅评选一家 PCB 供应商

	2014-12	最佳技术支持奖	表彰在技术方面可给予中兴创新性指导建议并且能够引领行业最高端技术解决方案的的供应商
	2013-01	2013 年度全球优秀合作伙伴	每年仅评选一家 PCB 供应商
霍尼韦尔 (Honeywell)	2014-10	2014 年度全球最佳供应商	全球仅两家 PCB 企业获奖
GE 医疗	2013-04	卓越供应商	全球年度奖项, 每年仅评选一家
GE 运输	2014-05	2013 年度中国区最佳质量奖	公司系获奖的唯一 PCB 供应商
	2017-02	中国区最具竞争力奖	公司系获奖的唯一 PCB 供应商

资料来源: 招股说明书, 国信证券经济研究所整理

四大设备提供商积极参与第三阶段 5G 测试情况, 深南电路是这四家企业的 PCB 核心供应商, 也将率先受益 5G

在 5G 时代, 四家通信设备提供商风起云涌。在经历了 10 多年的大浪淘沙后, 华为、爱立信、诺基亚和中兴通讯成为全球仅剩的四家大型通信设备供应商。5G 时代通信设备提供商的竞争, 也将从这四家企业间展开。从公开数据显示, 四家企业合计投入 5G 研发资金已超 100 亿。

1)、华为 2017 年投入 40 亿用于 5G 相关产品的研发, 预计 2018 年 5G 相关投入将达 50 亿元。

2)、爱立信在 2018 年 6 月与欧洲投资银行签署了总额达 2.50 亿欧元 (约 19.6 亿人民币) 的贷款协议, 用于与 5G 相关的研发工作。

3)、诺基亚 2017 年用于总体研发的投入达到 18 亿元, 近期诺基亚签署了一笔迄今为止全球最大的 5G 订单, 价值高达 35 亿美元。

4)、中兴在 2017 年用于研发的投入为 130 亿元, 其中 5G 相关产品的投入达到了 30 亿元。

在 2018 年下半年, 华为公司率先完成了非独立组网 NSA 的 3.5G 系统室内测试以及室外的测试工作, 大唐、爱立信、诺基亚完成非独立组网 NSA 的 3.5G 系统室内测试, 上海诺基亚贝尔公司进行了 4.9G 的射频工作。值得关注的是, 中兴通讯在全面恢复业务之后仅 1 个月, 便重启 5G 国测第三阶段测试, 并顺利完成 3GPP R15 NSA 模式 3.5GHz 室内基站和 5G 核心网测试。

目前能提供 5G PCB 产品的国内企业, 仅有深南电路、沪电股份、生益电子等几家和通信大客户密切开展合作测试。公司作为 5G PCB 产品领跑者, 在各大通信设备厂商均是主力或重要供应商, 并且在 5G 用新产品方面持续测试并已通过初步认证。未来随着 5G 商用逐步展开, 将有望获得 5G 方面 PCB 产品爆发需求。因此深南电路当前正在加紧建设南通新项目, 重点针对高频高速产品扩产、重点应用 5G 领域, 年设计产能 34 万平米。

图 22: 深南电路积极开发下一代 5G 无线通信基站

深南电路: 正积极开发下一代 5G 无线通信基站用 PCB 产品



e公司讯, 8月21日, 深南电路(002916)在互动平台表示, 5G通信基站的批量建设和升级换代将对通信板有升级替换需求, 为配合无线通信领域客户的研发, 公司正积极开发下一代5G无线通信基站用PCB产品。

资料来源: 百家号, 国信证券经济研究所整理

优势三：战略定位“技术领先驱动盈利”，较高的产品价格及优秀财务指标。

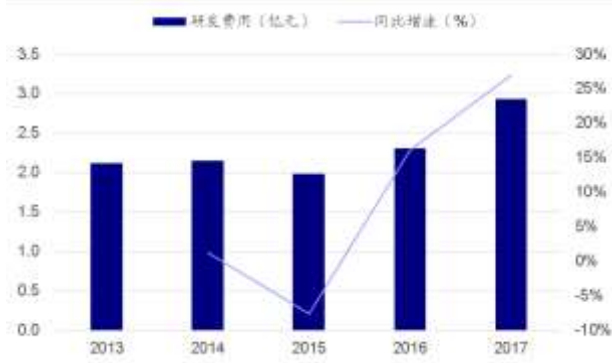
公司战略定位“技术领先驱动盈利提升”，多年来持续注重研发投入，公司近4年研发投入平均占比为5.43%，高出行业平均水平。2017年公司研发投入占比5.15%。研发金额由2013年2.12亿元，提升至2017年的2.93亿元，年均复合增速达8%。截止2017年年底，公司拥有研发人员共1193人，研发人员占比达13%。

持续较高的研发投入，获得行业领先技术能力，拥有较高的产品定价能力。在各项技术能力上均达到国内领先水平，截止2017年底公司已获授权专利268项，其中发明专利244项，专利授权数量位居行业前三，公司技术成果丰硕：

公司PCB厚径比量产可达30:1，为国内第一，公司批量生产的背板层数可达68层，最高可达100层。在3G、4G标准国产化进程中，公司为华为、中兴等主要供应商，公司100G通信骨干网传输用高速系统板，已经成功应用于国内外100G以上通信骨干网核心路由/交换、OTN光传送网等。

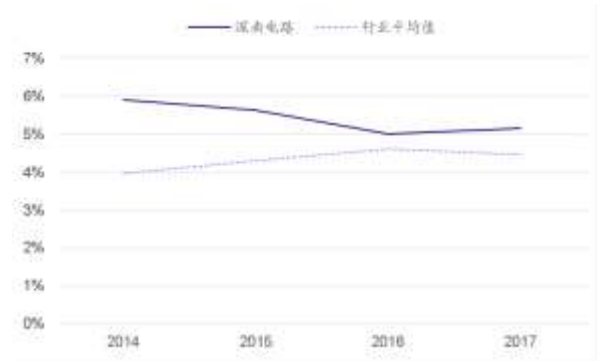
率先成为国内首家发布50Gbps+高速背板的PCB企业。公司自主研发的“通信大容量高速率核心背板”获中国电子信息行业优秀创新成果奖（盘古奖）、“创新技术奖”、“功放类金属基印制电路板获工业和信息化部认定单项冠军产品”。深南电路突破了50Gbps+高速背板的设计、仿真、加工、测试一站式能力，技术能力达到国际领先水平，率先成为国内首家发布50Gbps+高速背板的PCB企业。单通道50Gbps+高速PCB作为高端电子设备中最基础的关键部件，也是配合5G通信所需的重要部件，能大量应用于数字\无线通信、光传送网络、超级计算机、数据中心等关键装备。

图 23：2013-2017 年公司研发费用及同比增速



资料来源:公司公告, 国信证券经济研究所整理

图 24：2014-2017 年公司研发投入占比与行业对比



资料来源:公司公告, 国信证券经济研究所整理

1)、连续获得下游客户认可好评。公司连续五年蝉联华为“金牌核心供应商”、获诺基亚上海贝尔2017年质量大奖“Quality Excellence Award”、中兴“2017年度全球最佳合作伙伴”、罗克韦尔柯林斯“全球最佳合作伙伴”大奖等。

2)、成功掌握封装基板核心技术，并具备批量生产能力，成为国内首批具备自主封装基板生产的企业。公司于2008年开始研发半导体用封装基板，并于2009年顺利申请成为国家重大科技专项《极大规模集成电路制造装备及成套工艺》中基板项目的主承担单位，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。

3)、公司技术领先，产品定位中高端市场，产品价格也高于行业平均较多，例如，公司PCB销售均价2800元/平方米，而部分同行仅800-1000元/平方米。

表 9: 公司目前正在研发的项目

序号	产品类别	项目名称	研发阶段	拟达到的目标
1	印制电路板	埋阻产品加工技术	样品阶段	实现产品小型化、集成化和模块化
2	印制电路板	超高频 (60G 以上) 微波技术	样品阶段	满足未来 5G 人口密集区大容量、高速率的无线短距传输技术需求
3	印制电路板	核心交换机超大尺寸网板技术	样品阶段	提供高速率、多通道的数据交换能力
4	印制电路板	OTN 大容量背板技术	样品阶段	提供超大容量数据传输能力
5	印制电路板	多级台阶产品加工技术	样品阶段	LTCC 转 PCB 工艺需求提供技术支持, 减低现有产品成本, 提升良率, 缩短交付周期
6	印制电路板	Z 向互联技术	样品阶段	实现 0.25mm pitch 以下的 BGA 产品加工
7	封装基板	应用于 4G 处理芯片封装 FC-CSP 基板技术开发	试产阶段	实现量产
8	封装基板	线路埋入技术开发	样品阶段	实现量产
9	电子装联	埋入式元器件技术	样品试产	实现产品小型化、集成化和模块化, 提升产品功率密度

资料来源: 招股说明书, 国信证券经济研究所整理

图 25: 公司各产品核心先进技术

印制电路板				封装基板				
项目	批量	样品	项目	量产	样品	项目	量产	样品
层数	2~68L	100L	积层能力	3H+3	4H+4	积层能力	3H+3	4H+4
机械钻孔	0.15mm (6mil)	0.1mm (4mil)	最小介电厚度	25 μm	20 μm	最小介电厚度	25 μm	20 μm
激光钻孔	0.1mm (4mil)	0.050mm (2mil)	最小基材厚度	40 μm	35 μm	最小基材厚度	40 μm	35 μm
外层	2.2mil/2.2mil	1.57mil/1.57mil	最小板厚	2层 100 μm	90 μm	2层	100 μm	90 μm
内层	±5mil	±4mil	3层	/	130 μm	3层	/	130 μm
对位能力	层间对位	±4mil	4层	170 μm	160 μm	4层	170 μm	160 μm
最大尺寸 (完成尺寸)	单板 850mm×570mm	1000mm×600mm	减成法	线宽/线距 35/35 μm	/	减成法	线宽/线距 35/35 μm	/
厚度 (完成尺寸)	单板 1250mm×570mm	1320mm×600mm	手磨间距	95 μm	20/20	手磨间距	95 μm	20/20
层数	单板 18:01	24:01:00	线宽/线距	25/25 μm	70 μm	线宽/线距	25/25 μm	70 μm
厚度	单板 22:01	25:01:00	手磨间距	75 μm	70 μm	手磨间距	75 μm	70 μm
厚度	单板 22:01	25:01:00	改进型手加成法	线宽/线距 20/20 μm	15/15	改进型手加成法	线宽/线距 20/20 μm	15/15
厚度	单板 22:01	25:01:00	线路埋入工艺	线宽/线距 20/20 μm	65 μm	线路埋入工艺	线宽/线距 20/20 μm	65 μm
厚度	单板 22:01	25:01:00	最小通孔/孔盘	75 μm/175 μm	50 μm/100 μm	最小通孔/孔盘	75 μm/175 μm	50 μm/100 μm
厚度	单板 22:01	25:01:00	最小激光盲孔/孔盘	65 μm/135 μm	50 μm/100 μm	最小激光盲孔/孔盘	65 μm/135 μm	50 μm/100 μm
厚度	单板 22:01	25:01:00	阻焊对位能力	15 μm	12.5 μm	阻焊对位能力	15 μm	12.5 μm
厚度	单板 22:01	25:01:00	阻焊开窗能力	60 μm	50 μm	阻焊开窗能力	60 μm	50 μm
厚度	单板 22:01	25:01:00	最小焊球间距	180 μm	150 μm	最小焊球间距	180 μm	150 μm
厚度	单板 22:01	25:01:00	器件埋入式技术能力	平面埋容、埋阻	分立式器件埋入	器件埋入式技术能力	平面埋容、埋阻	分立式器件埋入
厚度	单板 22:01	25:01:00	器件埋入式技术能力	平面埋容、埋阻	分立式器件埋入	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, 国信证券经济研究所整理

图 26: 公司主要产品销售价格



资料来源: wind, 国信证券经济研究所整理

公司技术领先策略提升供应链地位, 应收账款天数逐年减少, 应付账款天数稳中有升。公司的应收帐款周转天数呈逐步下降趋势, 由 2013 年的 90 天下降至 2017 年的 50 天, 流动资金的使用效率大幅提升。公司的应付账款周转天数稳中有升, 彰显公司供应链地位逐步提升。

图 27: 2013-2018H1 公司应收账款周转天数



图 28: 2013-2018H1 公司应付账款周转天数



资料来源:公司公告, 国信证券经济研究所整理

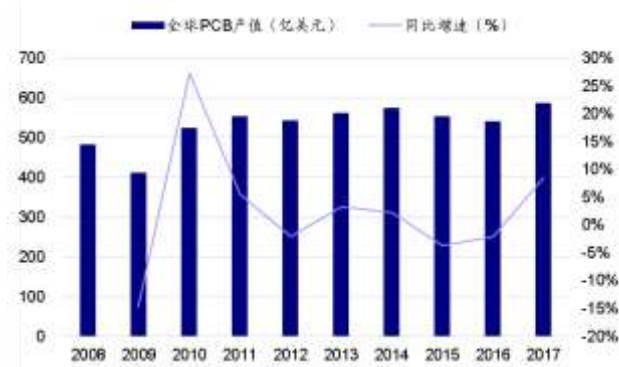
资料来源:公司公告, 国信证券经济研究所整理

把握产业东移之风, 布局“5G+封装基板”优质赛道

产业东移大势所趋, 中国大陆冠压群芳, 5G 需求加速起航。

2017 年全球 PCB 产值为 588 亿美元, 同比增速为 8.60%。作为电子产品中不可或缺的元件, PCB 的需求呈现稳步增长趋势。根据 PrismaMark 数据显示, 全球 PCB 产值从 2009 年的 412 亿美元增长至 2017 年的 588 亿美元, 年均复合增速约为 5%, 2017 年全球 PCB 产值同比增速约为 9%。

图 29: 全球 PCB 产值及同比增速



资料来源:PrismaMark, 国信证券经济研究所整理

图 30: 全球 PCB 市场产品结构变化

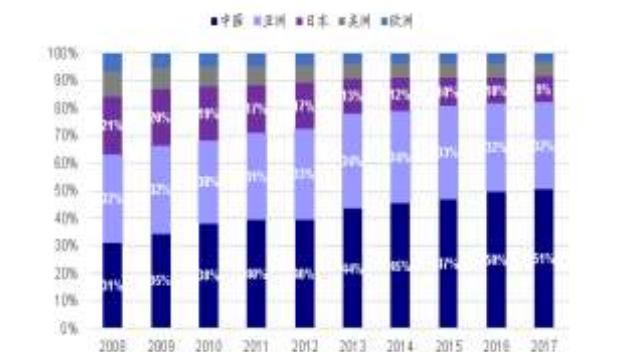


资料来源:PrismaMark, 国信证券经济研究所整理

PCB 产品可以分为单层板、双层板、挠性板、HDI 板和封装基板等。根据 2016 年 prismaMark 数据显现 PCB 细分产品结构, 多层板已占据全球 PCB 产品结构的主要部分, 全球多层板 PCB 产值为 211 亿美元, 占全球 PCB 产值 39%; 全球柔性板产值为 109 亿美元, 占全球 PCB 产值 20%, 占比呈逐年递增趋势; 全球单层板产值为 80 亿美元, 占全球 PCB 产值 15%; 全球 HDI 产值为 77 亿美元, 占全球 PCB 产值 14%; 全球封装基板产值为 66 亿美元, 占全球 PCB 产值 12%。

产业东移大势所趋, 中国 PCB 产值逐步稳步提升, 至 2017 年占全球占比已达 51%。近年来, 随着全球电子产业向中国转移, PCB 产业重心也同步向大陆转移。在 2000 年以前, 全球 PCB 产值 70% 分布在欧洲、美洲、日本等三个地区。而至 2008 年, 亚洲区域(含中国)产值占比已达 63%, 而中国占 31%, 之后中国 PCB 产值占比逐年稳定增长 2pct, 至 2017 年占比达 51%, 产值至 297 亿美元, 年均复合增速达 9%。2017 年中国 PCB 产值同比增速约为 10%, 超过全球 PCB 产值整体增速, 中国 PCB 第一大生产国地位不断稳固。

图 31: 全球 PCB 产值地域分布



请务必阅读正文之后的免责条款部分

图 32: 中国 PCB 产值及同比增速



全球视野 本土智慧

资料来源:Prismark, 国信证券经济研究所整理

资料来源:Prismark, 国信证券经济研究所整理

5G 时代开启通信领域 PCB 需求新周期

PCB 在通信领域的应用主要包括无线网、传输网、数据通信及固定宽带设备等。在无线网领域的主要设备包括通信基站，应用产品包括背板、高速多层板、高频微波板、多功能技术基板等；传输网领域的主要设备为 OTN 传输设备；数据通信领域的主要设备为路由器、交换机、服务/存储设备；固定宽带领域的主要设备包括 OLT、ONU 等光纤到户设备。传输网、数据通信、固定宽带三个应用领域的主要 PCB 产品均包括背板及高速多层板。

表 10: PCB 在通信领域应用产品

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
	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、
	数据通信	路由器、交换机、服务/存储设备	背板、高速多层板
	固网宽带	OLT、ONU 等光纤到户设备	背板、高速多层板

资料来源:深南电路招股说明书, 国信证券经济研究所整理

5G 带动企业通讯领域投资设备增长空间。5G 网络将是 4G 网络的升级版，在 4G 网络的基础上，带来更高网速的提升。与 4G 网络相比，5G 网络的速度更快。由于 5G 预计主要使用 3GHz-5GHz 以及毫米波频率，数据传输速率可提高 10 倍以上，即 4G 网络最大网速峰值可达 1G 的上网速率，而 5G 网速峰值可达 10G，呈现出低时延、高可靠、低功耗等特点，5G 网络的时延也从 4G 的 30-50 毫秒降到了 1 毫秒。5G 能够全面支持物联网业务，实现人与人、人与物和物与物之间的海量智能互联。

图 33: 通信技术衍化趋势

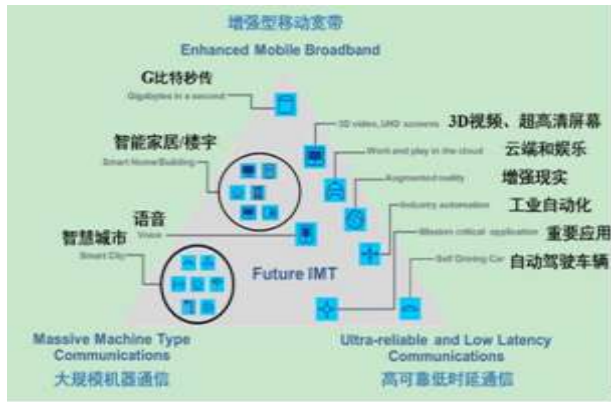


资料来源:中国产业信息网, 国信证券经济研究所整理

国际电信联盟 ITU 在 2015 年 6 月召开的 ITU-RWP5D 第 22 次会议上明确了 5G 的主要应用场景，ITU 定义 5G 三个主要应用场景为：移动宽带、大规模机器通信、高可靠低延时通信。而 5G 主要应用场景的挑战也将加剧，为了实现更高网络容量，可通过 2 种方法实现无线传输增加传输速率。一种是增加频谱利用率，一种是增加频谱带宽。提高频谱利用率的主要技术方式有增加基站和天线的数量，对应 5G 中的关键技术为大规模天线阵列 (Massive MIMO) 和超密集组网 (UDN)。而提高频谱带宽则需要拓展 5G 使用频谱的范围，由于目前

4G 主要集中在 2GHz 以下的频谱，未来 5G 将使用 2-6GHz，甚至 6-100GHz 的全频谱接入，来获取更大的频谱带宽。

图 34: 5G 三大应用场景



资料来源:ITU, 国信证券经济研究所整理

图 35: 5G 主要场景与关键性能挑战

场景	关键挑战
连续广域覆盖	100Mbps 用户体验速率
热点高容量	用户体验速率: 1Gbps
	峰值速率: 数十 Gbps
	流量密度数十 Tbps/平方公里
低功耗大连接	连接数密度: 一百万/平方公里 超低功耗, 超低成本
低延时高可靠	空口时延: 1ms 端到端时延: ms 量级
可靠性	接近 100%

资料来源:ITU, 国信证券经济研究所整理

而针对毫秒级的时延要求方面，则将通过新型的多址技术以节省调度开销，同时基于软件定义网络（SDN）和网络功能虚拟化（NFV）的新型网络架构将实现更加灵活的网络调度。一方面，通过大规模天线阵列提高频谱效率，未来随着 5G 的普及，将需要更多的天线及射频模块。大规模天线矩阵是在现有多天线基础上通过增加天线数可支持数十个独立的空间数据流，以此来增加并行传输用户数目，从而提升多用户系统的频谱效率，对满足 5G 系统容量与速率需求起到重要的支撑作用。大规模天线阵列应用于 5G 需解决信道测量与反馈、参考信号设计、天线阵列设计、低成本实现等关键问题。大规模天线具有提升网络容量，减少单位硬件成本，低延时通信，与毫米波形成互补等优势。

5G 激发高端 PCB 需求。传统 FR-4 板材无法满足 5G 所要求的 Dk 和 Df 指标，需要使用高频高速板材。高频高速 PCB 板对覆铜板性能提出了更高的要求，高频更加注重介电常数（Dk）指标，而高速更加注重散失因子（Df）指标。Dk 值越小表示信号的传输速度越快。聚四氟乙烯（PTFE）基的板材的 1MHz 下 Dk 值一般小于 2.5，传统的玻纤布基的 FR-4 板材约为 4.7。而较低的 Df 则可以减小信号损失，是高速产品的主要要求。高频高速 PCB 板在图形精度、层间对准度和阻抗控制方面均提出了更严格的要求，保证产品在后续装配过程中的信号完整性。

图 36: 5G 发展对 PCB 基材提出了更高性能需求

基材树脂	微波/毫米波 领域应用 高频电路基材	基材损耗正切 Df	传输损耗 (100m)	传输数据 速率
PTFE、氟氧化物 树脂、PPE 树脂	第 6 层	Df < 0.002	~10dB	56 Gbps
特种树脂、环氧 改性特种树脂	第 5 层	Df = 0.002 to 0.005	~15 dB	75 Gbps
	第 4 层	Df = 0.005 to 0.008	~20 dB	10 Gbps
	第 3 层	Df = 0.008 to 0.01	~25 dB	5 Gbps
环氧树脂	第 2 层	Df = 0.01 to 0.02	~30 dB	< 5 Gbps
	第 1 层	Df > 0.02	~40 dB	< 5 Gbps

资料来源:百度百科, 国信证券经济研究所整理

目前,生产高频 PCB 板材的主要厂家有罗杰斯(Rogers)、泰康利(Taconic)、依索拉(Isola)等。罗杰斯成立于 1832 年,总部位于美国康涅狄格州,在

美国、日本、中国、德国、比利时、匈牙利和韩国均设有制造工厂，在高频 PCB 领域居于龙头地位。

表 11：部分公司 PCB 高速板参数

公司	产品型号	Dk (10GHz)	Df (10GHz)	所用树脂
罗杰斯	RO3003	3	0.0010	PTFE
生益科技	RO04350B	3.42	0.003	陶瓷+碳氢
依索拉	FR408	3.77	0.0119	PTFE
泰康利	RF35A	3.5	0.0025	FR-4+碳氢

资料来源:各公司官网, 国信证券经济研究所整理

随着 5G 商用启动，基站需求大幅增长，推动国内 PCB 市场有望达到千亿。根据《2016 中国统计年鉴》，2015 年底全国城市建设情况城区面积 19.17 万平方公里，建成区面积 5.21 万平方公里。将上述两个面积分别作为广覆盖和热点覆盖的区域面积可以算出，5G 广覆盖所需的宏站约 250~360 万站，深度覆盖所需的小基站约为 2800~3500 万站。以目前宏基站设备的 PCB 价值量在 2~4 万元之间，小基站 PCB 价值量在几十~百元左右，两者合计则有望拉动 PCB 价值量超千亿市场。

从通信设备领域产品需求来看，目前占比最高的为 8~16 层双面板，占比达 35%，而 HDI 及挠性板占比相对较低，合计需求占比不足 10%。工控医疗领域单双面板、4 层板、8~16 层占比相对较为均匀，均为 20% 以上，而 18 层、HDI 板、封装基板占比相对较少，合计占比不到 12%。未来随着 5G 的需求增长 HDI 及 20 层以上板需求有望进一步提升。根据产业调研，5G 推进的时间进度如下：

2021 年-2022 年，将是 5G 的建设高峰期，整个建设期预计将持续 5-6 年的时间

2018 年 11 月，美国会进行频谱拍卖，留给中国的时间已经不多，可能在 8~9 月份划分频谱；

2018 年 11 月，中国移动全球合作伙伴大会，首批 5G 终端芯片、标准模组；

2018 年底前，发放运营商 5G 规模试验许可证；

2019 年 2 月，MWC，首批 5G 智能手机；

2019Q1~2019Q2 确定 5G 建设方案、投资规则，规模试验基站；

2019Q2~Q3 试商用，发放运营商经营许可证（牌照）；

2019Q4 5G 第二阶段标准 R16 完成建设；

2019 年 10 月，5G 手机、终端用户测试；

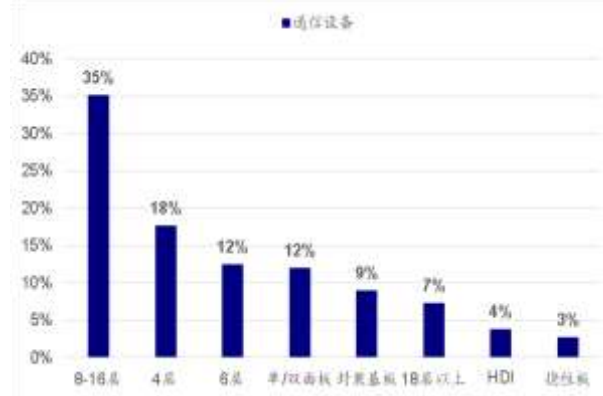
2019Q4~2020Q1，启动 5G 第一期建设工程，2020Q2~2020Q4 可以规模商用；

图 37: 通信基站中的背板和单板



资料来源:招股说明书, 国信证券经济研究所整理

图 38: 通信设备对 PCB 需求分类



资料来源:招股说明书, 国信证券经济研究所整理

图 39: 5G 建设时间进程



资料来源: 中国电子网技术论坛, 国信证券经济研究所整理

敢为人先, 公司封装基板技术突破国外垄断

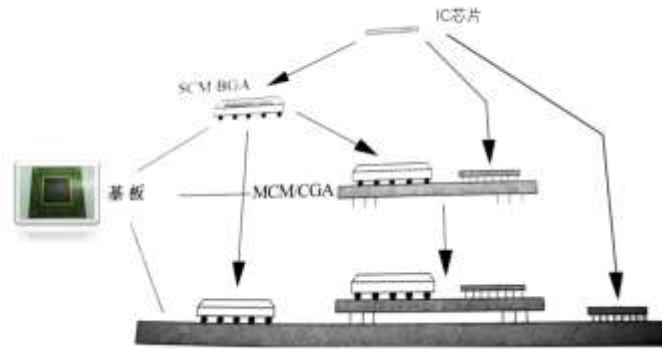
封装基板是芯片封装体的重要组成材料, 主要起承载保护芯片与连接上层芯片和下层电路板作用。随着封装技术向多引脚、窄间距、小型化的趋势发展, 封装基板已经逐渐成为主流封装材料。

从应用领域分类, 封装基板可分为储存芯片封装基板 (eMMC)、微机电系统封装基板 (MEMS)、射频模块封装基板 (RF)、处理器芯片封装基板 (WB-CSP、FC-CSP) 和高速通信封装基板等。

从材料上分类, 封装基板又可以分为有机基板、无机基板和复合基板。

从形状上分类, 成品为颗状 (积层采用 ABF 材料) 的 FCBGA 载板、条状 (Strip base) 的 BGA 载板 (Ball Grid Array)。FCBGA 种类单一, 常见层数为 4-16 层, 主要应用在 PC (如 CPU、Chipset、GPU 等)。BGA 种类繁多, 常见层数为 1-10 层, 主要应用在手机 (如 AP 主处理器、BB 基带、RF 射频类、PMIC 电源管理类)。

表 12: 封装基板示意图

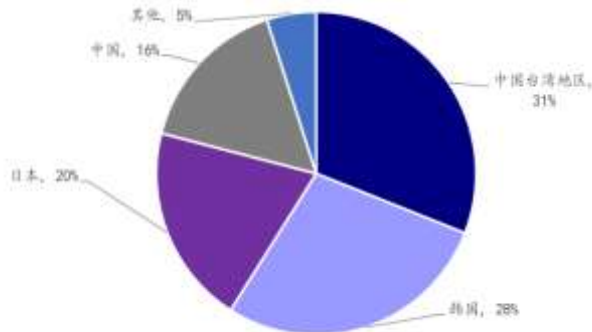


资料来源: 百度百科, 国信证券经济研究所整理

根据 2017 年的统计数据, 目前全球载板的市場容量约为 73 亿美元, 量产公司近 30 家。从生产地来看, 全球载板主要在日本、韩国、中国台湾三地生产份额达 79%, 中国地区有少量生产。2017 年中国内地载板产出约 12 亿美元, 占全球 16%, 内资产出约 3 亿美元, 占全球 4%。以中国半导体整体需求占全球市場需求约 32%, 推算随着中国半导体产业链自主率不断提高, 中国地区封装载板测算市場空间可超 23 亿美元。

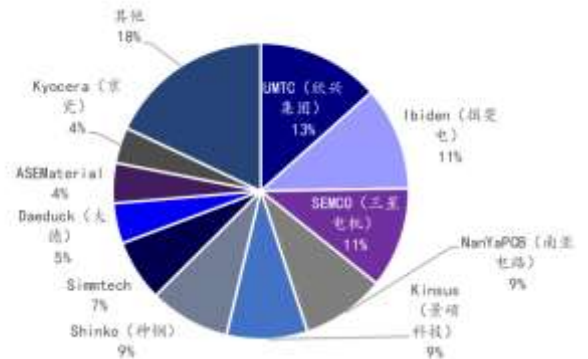
前十大封装基板厂商占据 80% 以上的市場份额, 主要企业包括 UMC、Ibiden、SEMCO 等, 行业呈现被外资垄断格局。内资包括深南电路、安捷利电子等港资, 兴森快捷、丹邦等。

图 40: 全球 IC 封装载板地域产值分布



资料来源: 印制电路信息, 国信证券经济研究所整理

图 41: 全球 IC 封装载板厂家市場份额



资料来源: 印制电路信息, 国信证券经济研究所整理




公司经过多年的探索和研发, 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。

公司 2008 年率先开始研发封装基板, 2009 年顺利申请成为国家重大科技专项《极大规模集成电路制造装备及成套工艺》中基板项目的主承担单位, 在封装基板具有明显的先发优势。此后, 联合中国科学院微电子研究所等国内知名科研院所共同开展高密度封装基板的研制工作, 积极探索封装基板的国产化道路。

2017 年公司顺利完成“三维高密度基板及高性能 CPU 封装技术研发与产业化”项目课题任务并高分通过专家组验收。公司已形成具有自主知识产权的封装基板生产技术和工艺, 建立了适应集成电路领域的运营体系, 并成为日月光、安靠科技、长电科技等全球领先封测厂商的合格供应商, 在部分细分市場上拥有领先的竞争优势。

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。公司已具备生产加工最小线宽/线距为 20μm/20μm、最小孔径 65μm、最小孔盘 135μm、最薄板厚 100μm 的高密度高精度封装基板能力。

表 13: 公司高密度高精度封装基板

最小线宽/线距 20μm/20μm	孔径/孔盘 65μm /135μm	最薄板厚 100μm ± 15μm
		

资料来源：招股说明书，国信证券经济研究所整理

表 14: 公司封装基板生产工艺

项目		量产	样品
积层能力		3+N+3	4+N+4
最小介质厚度		25μm	20μm
最小基材厚度		40μm	35μm
最小板厚	2 层	100μm	90μm
	3 层	/	130μm
	4 层	170μm	160μm
减成法	线宽/线距	35/35μm	/
	手指间距	95μm	/
改进型半加成法	线宽/线距	25/25μm	20/20μm
	手指间距	75μm	70μm
线路埋入工艺	线宽/线距	20/20μm	15/15μm
最小通孔/孔盘		75μm/175μm	65μm/145μm
最小激光盲孔/孔盘		65μm/135μm	60μm/110μm
阻焊对位能力	15μm	12.5μm	
阻焊开窗能力	60μm	50μm	
最小焊球间距	180μm	150μm	
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：招股说明书，国信证券经济研究所整理

公司技术优势明显，封装基板大有可为。公司封装基板销售收入由 2009 年的不足 500 万元大幅增加至 2017 年的 7.54 亿元，年复合增长率达 87%。公司将抓住封装基板国产化的重大发展机遇，实现技术水平的提升和业务规模的快速增长。

图 42: 公司封装基板营收及同比增速



资料来源:公司公告, 国信证券经济研究所整理

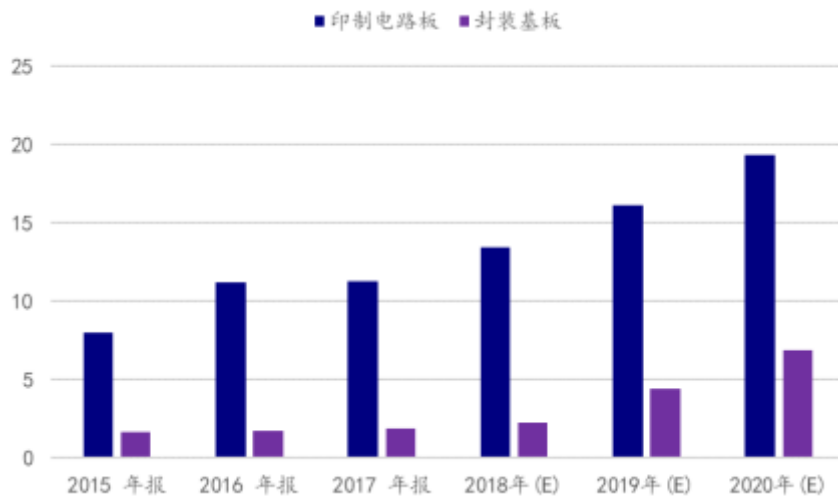
公司产能三地梯度分布, 募投项目发力 5G 及封装基板等高端应用。

目前公司共有深圳、无锡和南通三个生产基地。

- 1) **深圳总部 PCB**, 主要生产 PCB、PCBA 以及小批量的封装基板产品, 测算公司当前 PCB 产能超 150 万平方米, 辐射华南地区下游电子产业需求。
- 2) **无锡深南电路, 主要为 IC 封装基板项目**。无锡深南电路是深南电路股份有限公司的全资子公司, 2012 年在空港经济开发区投资 30 亿元, 设立半导体封装基板项目, 半导体封装基板项目一期已投资约 15 亿元, 建成厂房、研发楼及相关配套设施约 14 万平方米, 于 2015 年 6 月建成投产。2017 年实现销售 13.80 亿元。二期项目总投资 15 亿元, 预计 2018 年年底二期项目可投产。预计二期达产后可新增产能约 60 万平方米, 年均可实现营业收入和净利润分别为 13.79 亿元和 1.93 亿元。项目总投资收益率为 20.82%, 项目税后内部收益率为 13.93%, 项目达产后年平均净利率为 14.02%, 税后投资回收期为 7.10 年 (含建设期)。
- 3) **南通生产基地, 主要产品为高端印制电路板 (PCB)**, 当前为配套 5G 需求, 加紧建设数通电路板产能 34 万平方米, 预计 2019 年可释放。于 2014 年 11 月注册资金 2.2 亿元成立南通深南电路有限公司, 项目总体规划 486 亩, 一次规划, 两期建设, 总投资逾 20 亿元, 预计年产 152 万平方米印制电路板, 达产年产值 30 亿元。

公司 IPO 募投项目之一, 在南通建设“数通用高速高密度多层印制电路板 (一期)”实施达产后, 预计年均可实现营业收入 8.5 亿元, 实现净利润 1.08 亿元。项目总投资收益率为 16.78%, 项目税后内部收益率为 11.48%, 项目净利率为 13.06%, 税后投资回收期为 7.27 年 (含建设期), 预计 2019 年可释放产能约 34 万平方米, 主要为 5G 及服务器等高端需求配套。

图 43: 公司 PCB 及封装基板产能趋势 (万平方米/月)



资料来源:公司公告, 国信证券经济研究所整理

公司募投资项目综述: 公司募投资金总额 17.46 亿元, 公司拟使用募集资金 12.68 亿元。当前公司印制电路板业务和封装基板业务的产能分别超过 150 万平方米/年和 21 万平方米/年。本次募投资项目达产后, 将新增数通用电路板 34 万平方米/年和封装基板 60 万平方米/年的生产能力。

表 15: 公司 IPO 募投资项目

项目名称	实施主体	建设期	投资总额(亿元)	拟使用募集资金(亿元)	扩建产能(万平方米/年)	达产后营收(亿元)	达产后净利润(亿元)	现有产能(万平方米/年)
半导体高端高密 IC 载板产品制造项目	无锡深南	2 年	10.15	5.48	数通用电路板 34 万平方米/年	13.79	1.93	21 (一期)
数通用高速高密度多层印刷电路板(一期)	南通深南	2 年	7.31	4.50	封装基板 60 万平方米/年	8.25	1.08	
补充流动资金	深南电路			2.70				150
合计			17.46	12.68		22.04	3.01	171

资料来源: 招股说明书, 国信证券经济研究所整理

盈利预测及评级

关键假设

- 1、随着 5G 逐步商用，5G 宏基站建设迎来高峰期，未来 2~3 年宏基站建设达 250~360 万。同时中国半导体产业链封装基板自给比例逐步提高，目前仅 13%，未来 2-3 年有望逐步提升至 20%。
- 2、公司 5G 产品及封装基板产品研发及客户验证进展顺利，且未来 2 年配套产能释放，预计公司 2020 年对应总产能将可达 290 万平方米，复合增速达 22%。
- 3、公司作为中国 PCB 企业技术最强的旗帜，在中国 PCB 行业集中提升且需求逐步升级背景下，公司盈利能力有较大提升空间。

公司主要业务营收及成本测算表

表 16: 公司各项主要业务营收及成本测算表

报告期	2018E	2019E	2020E
1、印制电路板			
平均产能(万平方/月)	12.65	15.18	18.21
同比增长率	0.12	20%	20%
平均产量(万平方/月)	12.53	14.87	17.85
产能利用率	98%	98%	98%
平均销量(万平方/月)	12.53	14.87	17.85
同比增长率	11.12%	18.73%	20.00%
价格(元/平方)	3187.94	3506.73	3857.40
同比增长率	12.18%	10.00%	10.00%
收入(亿元)	47.93	62.59	82.62
同比增长率	23.08%	30.60%	32.00%
成本(亿元)	36.40	47.57	62.79
同比增长率	20.38%	30.67%	32.00%
毛利	11.52	15.02	19.83
毛利率(%)	24.04%	24.00%	24.00%
2、封装基板			
平均产能(万平方/月)	2.04	3.75	6.89
平均产量(万平方/月)	2.04	3.75	6.20
产能利用率	98%	100%	90%
平均销量(万平方/月)	2.04	3.75	6.20
价格(元/平方)	3464.25	3464.25	3464.25
收入(亿元)	8.47	15.59	25.78
同比增长率	12.28%	84.14%	65.36%
成本(亿元)	6.19	11.54	19.08
同比增长率	11.21%	86.23%	65.36%
毛利	2.27	4.05	6.70
毛利率(%)	27%	26%	26%
3、电子装联			
平均产能(万点/天)	3572.125	4286.55	5143.86
平均产量(万点/天)	3306.39375	4115.088	5143.86
产能利用率	93%	96%	100%
平均销量(万点/天)	3306.39	4115.09	5143.86
价格(元/点)	0.09	0.08	0.07
收入	8.42	9.02	10.15
同比增长率	15%	7%	13%

成本	6.89	7.40	8.32
同比增长率	17%	7%	13%
毛利	1.53	1.62	1.83
毛利率(%)	18.17	18.00	18.00

资料来源:国信证券经济研究所预测

盈利预测敏感性分析

按照公司各项关键指标“较好、正常、较差”三种情景做盈利敏感性分析。

表 17: 三种运营情景假设

情景 1	较好情景	2018E	2019E	2020E
营业收入增长率		21.7%	30.9%	28.8%
营业成本/销售收入		68.4%	68.6%	68.4%
管理费用/销售收入		8.6%	8.4%	8.1%
销售费用/销售收入		1.8%	1.8%	1.8%
营业税及附加/营业收入		0.8%	0.8%	0.8%
所得税税率		13.5%	13.5%	13.5%
股利分配比率		49.5%	49.5%	49.5%
情景 2	正常情景	2018E	2019E	2020E
营业收入增长率		19.7%	28.1%	26.2%
营业成本/销售收入		76.0%	76.2%	76.0%
管理费用/销售收入		9.6%	9.3%	9.0%
销售费用/销售收入		2.0%	2.0%	2.0%
营业税及附加/营业收入		0.9%	0.9%	0.9%
所得税税率		15.0%	15.0%	15.0%
股利分配比率		45.0%	45.0%	45.0%
情景 3	较差情景	2018E	2019E	2020E
营业收入增长率		17.8%	25.3%	23.5%
营业成本/销售收入		83.6%	83.9%	83.6%
管理费用/销售收入		10.6%	10.2%	9.9%
销售费用/销售收入		2.2%	2.2%	2.2%
营业税及附加/营业收入		1.0%	1.0%	1.0%
所得税税率		16.5%	16.5%	16.5%
股利分配比率		40.5%	40.5%	40.5%

资料来源:国信证券经济研究所预测

公司 3 种情景下业绩情况

表 18: 三种运营情景下公司业绩测算

盈利预测及市场重要数据	较好情景	2017	2018E	2019E	2020E
营业收入(百万元)		5,687	6,921	9,060	11,666
(+/-%)		23.7%	21.7%	30.9%	28.8%
净利润(百万元)		448	1159	1540	2053
(+/-%)		63.4%	158.7%	32.8%	33.4%
每股收益(元)		1.60	4.14	5.50	7.33
盈利预测及市场重要数据	正常情景	2017	2018E	2019E	2020E
营业收入(百万元)		5,687	6,809	8,722	11,003

元)					
(+/-%)	23.7%	19.7%	28.1%	26.2%	
净利润(百万 元)	448	606	789	1057	
(+/-%)	63.4%	35.2%	30.3%	34.0%	
每股收益(元)	1.60	2.16	2.82	3.78	
盈利预测及市 场重要数据	较差情景	2017	2018E	2019E	2020E
营业收入(百万 元)		5,687	6,697	8,390	10,365
(+/-%)		23.7%	17.8%	25.3%	23.5%
净利润(百万 元)		448	87	112	188
(+/-%)		63.4%	-80.6%	28.9%	67.6%
每股收益(元)		1.60	0.31	0.40	0.67

资料来源: 国信证券经济研究所预测

盈利预测及估值

综合上述分析, 我们预计公司将以正常情景情况下运营, 预计公司 2018-2020 年营收 68/87/110 亿元, 净利润 6.06/7.89/10.57 亿元, 对应 2018 年 PE 33X, 给予“增持”评级。

附表：财务预测与估值

资产负债表 (百万元)					利润表 (百万元)				
	2017	2018E	2019E	2020E		2017	2018E	2019E	2020E
现金及现金等价物	1593	1673	1757	1844	营业收入	5687	6809	8722	11003
应收款项	1120	1343	1720	2170	营业成本	4413	5177	6649	8366
存货净额	1047	1215	1571	1992	营业税金及附加	52	62	79	100
其他流动资产	122	136	174	220	销售费用	113	136	174	220
流动资产合计	3882	4367	5223	6227	管理费用	552	665	823	1002
固定资产	3107	3372	3595	3490	财务费用	107	51	63	65
无形资产及其他	288	277	267	256	投资收益	(0)	6	6	6
投资性房地产	161	161	161	161	资产减值及公允价值变动	(20)	(20)	(20)	(20)
长期股权投资	5	85	165	245	其他收入	72	8	8	8
资产总计	7443	8262	9411	10379	营业利润	501	711	927	1243
短期借款及交易性金融负债	580	935	1202	1113	营业外净收支	3	3	3	3
应付款项	1577	1620	1921	2214	利润总额	504	714	930	1246
其他流动负债	629	686	883	1115	所得税费用	56	107	139	187
流动负债合计	2786	3241	4005	4441	少数股东损益	1	1	1	2
长期借款及应付债券	1096	1096	1096	1096	归属于母公司净利润	448	606	789	1057
其他长期负债	393	423	373	322					
长期负债合计	1489	1519	1468	1418	现金流量表 (百万元)				
负债合计	4275	4760	5474	5859	净利润	448	606	789	1057
少数股东权益	0	1	2	4	资产减值准备	(14)	3	1	(0)
股东权益	3168	3501	3935	4516	折旧摊销	325	324	367	397
负债和股东权益总计	7443	8262	9411	10379	公允价值变动损失	20	20	20	20
					财务费用	107	51	63	65
关键财务与估值指标					营运资本变动	(120)	(273)	(324)	(443)
每股收益	1.60	2.16	2.82	3.78	其它	14	(2)	0	2
每股红利	0.70	0.97	1.27	1.70	经营活动现金流	674	678	853	1034
每股净资产	11.31	12.50	14.05	16.13	资本开支	(493)	(601)	(601)	(301)
ROIC	13%	13%	15%	18%	其它投资现金流	0	0	0	0
ROE	14%	17%	20%	23%	投资活动现金流	(493)	(681)	(681)	(381)
毛利率	22%	24%	24%	24%	权益性融资	1285	0	0	0
EBIT Margin	10%	11%	11%	12%	负债净变化	(189)	0	0	0
EBITDA Margin	16%	16%	16%	16%	支付股利、利息	(195)	(273)	(355)	(476)
收入增长	24%	20%	28%	26%	其它融资现金流	711	355	267	(89)
净利润增长率	63%	35%	30%	34%	融资活动现金流	1227	83	(88)	(565)
资产负债率	57%	58%	58%	56%	现金净变动	1408	80	84	88
息率	1.0%	1.3%	1.8%	2.4%	货币资金的期初余额	185	1593	1673	1757
P/E	45.1	33.4	25.6	19.1	货币资金的期末余额	1593	1673	1757	1844
P/B	6.4	5.8	5.1	4.5	企业自由现金流	207	104	289	771
EV/EBITDA	27.8	22.9	18.8	15.2	权益自由现金流	729	415	502	627

资料来源：Wind、国信证券经济研究所预测

国信证券投资评级

类别	级别	定义
股票 投资评级	买入	预计 6 个月内，股价表现优于市场指数 20%以上
	增持	预计 6 个月内，股价表现优于市场指数 10%-20%之间
	中性	预计 6 个月内，股价表现介于市场指数 $\pm 10\%$ 之间
	卖出	预计 6 个月内，股价表现弱于市场指数 10%以上
行业 投资评级	超配	预计 6 个月内，行业指数表现优于市场指数 10%以上
	中性	预计 6 个月内，行业指数表现介于市场指数 $\pm 10\%$ 之间
	低配	预计 6 个月内，行业指数表现弱于市场指数 10%以上

分析师承诺

作者保证报告所采用的数据均来自合规渠道，分析逻辑基于本人的职业理解，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。

风险提示

本报告版权归国信证券股份有限公司（以下简称“我公司”）所有，仅供我公司客户使用。未经书面许可任何机构和个人不得以任何形式使用、复制或传播。任何有关本报告的摘要或节选都不代表本报告正式完整的观点，一切须以我公司向客户发布的本报告完整版本为准。本报告基于已公开的资料或信息撰写，但我公司不保证该资料及信息的完整性、准确性。本报告所载的信息、资料、建议及推测仅反映我公司于本报告公开发布当日的判断，在不同时期，我公司可能撰写并发布与本报告所载资料、建议及推测不一致的报告。我公司或关联机构可能会持有本报告中所提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行业务服务。我公司不保证本报告所含信息及资料处于最新状态；我公司将随时补充、更新和修订有关信息及资料，但不保证及时公开发布。

本报告仅供参考之用，不构成出售或购买证券或其他投资标的的要约或邀请。在任何情况下，本报告中的信息和意见均不构成对任何个人的投资建议。任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。投资者应结合自己的投资目标和财务状况自行判断是否采用本报告所载内容和信息并自行承担风险，我公司及雇员对投资者使用本报告及其内容而造成的一切后果不承担任何法律责任。

证券投资咨询业务的说明

本公司具备中国证监会核准的证券投资咨询业务资格。证券投资咨询业务是指取得监管部门颁发的相关资格的机构及其咨询人员为证券投资者或客户提供证券投资的相关信息、分析、预测或建议，并直接或间接收取服务费用的活动。

证券研究报告是证券投资咨询业务的一种基本形式，指证券公司、证券投资咨询机构对证券及证券相关产品的价值、市场走势或者相关影响因素进行分析，形成证券估值、投资评级等投资分析意见，制作证券研究报告，并向客户发布的行为。

国信证券经济研究所

深圳

深圳市罗湖区红岭中路 1012 号国信证券大厦 18 层
邮编：518001 总机：0755-82130833

上海

上海浦东民生路 1199 弄证大五道口广场 1 号楼 12 楼
邮编：200135

北京

北京西城区金融大街兴盛街 6 号国信证券 9 层
邮编：100032