



信息技术 技术硬件与设备

2019-01-14

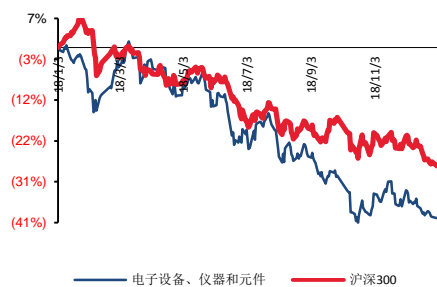
行业点评报告

看好/维持

电子设备、仪器和元件

PCB-WEEKLY: 寻找深南电路基本面超预期机会, 推荐 PCB 高端制造两大主线

■ 走势比较



■ 子行业评级

相关研究报告:

《半导体周报-GaN: 5G 应用的关键材料 20190113》--2019/01/13

《立讯精密-002475-公司点评-消费电子新品带来逆市增长, 5G 和汽车连接器开始发力-20190111》--2019/01/11

《国星光电点评: 扩产显示公司信心与决心, 保证行业领先地位》--2019/01/09

证券分析师: 刘翔

电话: 021-61376547

E-MAIL: liuxiang@tpyzq.com

执业资格证书编码: S1190517060001

报告摘要

上周申万印制电路指数涨跌幅 5.18%, 传统 PCB 制造升级 (胜宏等 7 家) 组合涨跌幅 4.76%, 数通 PCB 组合 (深南东山沪电生益) 涨跌幅 7.27%。

CES 展如期举行, 工信部表示 2019 年将发布 5G 临时牌照, 政府方面不断推出货币财政政策缓解经济下行压力, 使得市场处于幅度待确认的反弹行情中。2019 年 H1 将是经济退、政策进的时期, 是布局 PCB 高端制造两大主线的良机: 传统制造升级和数通下游景气。

数通下游变化: 华为表示其波兰销售总监被捕是个人行为导致, 公司已解除与其雇佣关系; CES 展发布多款 5G 上下游产品, 技术应用多方面联动不断加强; 中国移动与吉林省签署协议加快 5G 建设、4G 升级; 湖南联通 5G 体验走在全国前列; 5G 建设逐步纳入新基建范畴; 临时牌照预计相当于试商用牌照, 会在 2019 年年中发放, 运营商招投标可能 4-5 月份就会开始。正式商用牌照 2019-2020 年都有可能发放。需关注相关行业催化; 5G 全周期建网投资市场预期大概 1.2 万亿, 比 4G 增长 55%; 2019 年中国三大运营商资本开支总量同比增长的可能性小于同比下降, 原因是 5G 量还不大, 提速降费压力大; 4G 升级的需求是 2019 年的主要需求之一, 比如移动有可能需要重耕 1800MHz 来避开 2.6GHz 频段 4G5G 的共用冲突。

深南电路业绩弹性分析: 假设 2019 年深南电路 PCB 非 5G 业务、载板业务、电子装联业务、其他业务不增长, 2018 年净利润 6.9 亿的情况下, 2019 年净利润在 8.1-8.7 亿元, 同比+18%-27%; 假设 2019 年深南电路 PCB 非 5G 业务、电子装联、其他业务不增长, 载板龙岗厂不增长, 无锡项目亏 3000 万元, 2018 年净利润 6.9 亿的情况下, 2019 年净利润在 7.8-8.4 亿元之间, 同比+13%-22%。

给予 PCB 行业“增持”评级。

风险提示: 下游需求不及预期、下游投资进度不及预期、行业竞争加剧。

一、2019H1 是布局 PCB 高端制造两大主线的良机

上周申万印制电路指数涨跌幅5.18%，传统PCB制造升级（胜宏等7家）组合涨跌幅4.76%，数通PCB组合（深南东山沪电生益）涨跌幅7.27%。

图 1、涨跌幅

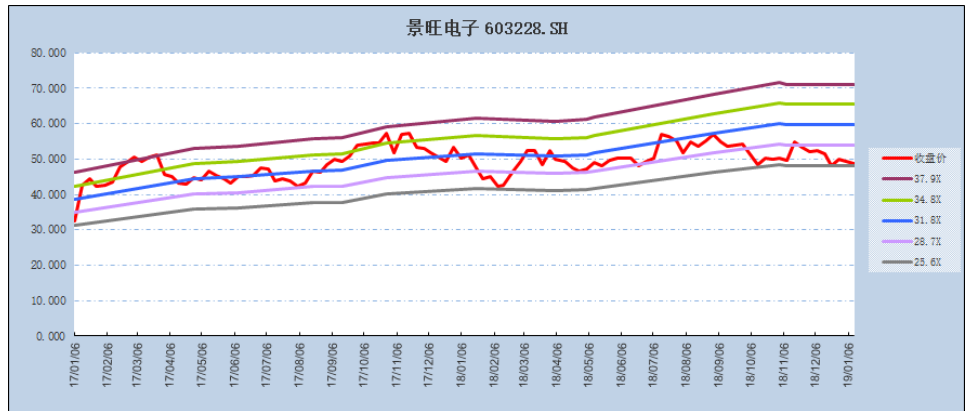
| | 年初至今涨跌幅 | 30个交易日涨跌幅 | 周度涨跌幅 |
|-----------|---------|-----------|-------|
| 申万印制电路板 | 4.84% | 3.36% | 5.18% |
| 传统PCB制造升级 | 3.99% | 0.87% | 4.76% |
| 数通PCB | 2.05% | 3.29% | 7.27% |

资料来源：wind，太平洋研究院整理

上周CES展如期举行，工信部表示2019年将发布5G临时牌照，政府方面不断推出货币财政产业政策缓解经济下行压力，使得市场处于幅度待确认的反弹行情中。2019年H1将是经济退、政策进的时期，是布局PCB高端制造两大主线的良机：传统制造升级和数通下游景气。

- 传统PCB制造升级是电子板块中稳健成长性主线之一，以从中低端到高端的结构性国产替代为动力，叠加需求波动外部环保监管压力等因素下行业集中度的提升，内资民营企业通过精细化管理、产线自动化升级逐步做大市场份额并提高盈利能力。精选标的时以深度分析公司内在质地为主要手段——核心管理层战略眼光和稳定性、产线自动化水平、财务指标（机器设备投资回报率、三大成本管理能力和经营指标（良率、产能利用率等）、扩产节奏、业务平衡性和销售能力、业务风险点等。当前时点看好胜宏景旺崇达，最新学术界结论全球PCB700亿美金市场，内资企业目前占比20%，未来5-10年将提升到40%-50%（日本曾做到过、台湾曾接近做到），内资企业将分享150-200亿美金的增量市场（且企业数在减少）。这个板块将出现20-30亿利润（RMB）、400-600亿市值的公司，市场对需求波动、2019年增速的担忧过度，与“大市场中好公司份额提升、成本端进入价格红利期等”实际情况不符，目前估值已经处于历史较低位置，部分标的2019年增速将会持平或加速，建议把握超跌机会。

图 2、景旺电子PE-BAND



资料来源: wind, 太平洋研究院整理

- 数通PCB是兼具创新力和成长性的赛道, 下游基站、服务器交换机存储器、企业网等数据通信领域需求景气连续, 数通PCB三高产品壁垒高价值量大, 为相关企业带来的超越行业增速的逆周期成长潜力。精选标的时需考虑PCB第二下游(如IC载板、汽车板)景气度和空间、公司内部管理效率、上下游整合属性、下游爆发对各标的业绩弹性大小等因素, 对公司业绩和成长性做多情况假设(深南电路、生益科技2019年业绩多情况研究欢迎交流)。当前时点看好深南东山沪电生益。在合理管理投资预期的前提下, 建议结合估值把握相关标的的主题投资和基本面超预期投资机会。

- 华为表示其波兰销售总监被捕是个人行为导致, 公司已解除与其雇佣关系。
- CES展发布多款5G上下游产品, 技术应用多方面联动不断加强。
- 中国移动与吉林省签署协议加快5G建设、4G升级; 湖南联通5G体验走在全国前列。
- 5G建设逐步纳入新基建范畴
- 临时牌照预计相当于试商用牌照, 会在2019年年中发放, 运营商招投标可能4-5月份就会开始。正式商用牌照2019-2020年都有可能发放。需关注相关行业催化。
- 5G全周期建网投资市场预期大概1.2万亿, 比4G增长55%; 2019年中国三大运营商资本开支总量同比增长的可能性小于同比下降, 原因是5G量还不大, 提速降费压力大。
- 4G升级的需求是2019年的主要需求之一, 比如移动有可能需要重耕1800MHz来避开2.6GHz频段4G5G的共用冲突。

二、5G 设备出货对深南电路的业绩贡献弹性估算

此前华为在2018年十二月份时表示5G基站出货量已经超过1万套，考虑到华为通信设备全球市占率约30%，且因其技术领先，新世代通信设备市占率估计在40%，假设华为2018年5G宏基站全球出货量为1.2万套，以此估算2018年全球5G宏基站出货量为3万套，室分站约为0.5万套。2019年基站出货量根据目前运营商计划估算。单站ASP根据产业调研拆分计算。

图 3、深南5GPCB弹性

| | | 2018 | | | 2019 | | |
|-----------------|--------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 全球宏基站出货量 | | 3 | | | 20 | | |
| 全球室分站出货量 | | 0.5 | | | 6 | | |
| 宏站PCB单站价值（元） | | 14608 | | | 14000 | | |
| 室分站单站PCB价值（元） | | 4869 | | | 4600 | | |
| 5G基站PCB市场空间（万元） | | 46260 | | | 307600 | | |
| 收入 | 深南电路市场份额 | 25% | 30% | 35% | 20% | 25% | 30% |
| | 对应收入（万元） | 11565.0 | 13878.0 | 16191.0 | 61520.0 | 76900.0 | 92280.0 |
| | 占2018Q3收入比例 | 6% | 7% | 8% | 29% | 37% | 44% |
| 净利润 | 毛利率/净利率 | 35%/20% | 35%/20% | 35%/20% | 35%/20% | 35%/20% | 35%/20% |
| | 净利润（万元） | 2313.0 | 2775.6 | 3238.2 | 12304.0 | 15380.0 | 18456.0 |
| | 占2018Q3净利润比例 | 12% | 14% | 17% | 64% | 80% | 96% |

资料来源：产业调研，太平洋研究院整理

结论分几种情况：

A. 假设2019年深南电路PCB非5G业务、载板业务、电子装联业务、其他业务不增长，2018年净利润6.9亿的情况下，2019年净利润在8.1-8.7亿元，同比+18%-27%；

B. 假设2019年深南电路PCB非5G业务、电子装联、其他业务不增长，载板龙岗厂不增长，无锡项目亏3000万元，2018年净利润6.9亿的情况下，2019年净利润在7.8-8.4亿元之间，同比+13%-22%。

实际上，PCB非5G业务、载板龙岗厂、电子装联业务、其他业务都不可能不增长，该等业务保守估计净利润复合增速下限也会在5-10%之间，尤其是PCB非5G业务，南通工厂的爬坡和效率提升，在2019H1是同比净增量。

也就是说在中性预测2019年5G基站出货量的情况下，通过计算，20%是深南电路2019年总体净利润增速的下限。实际上同比增长超过30%+的可能性不低，最乐观且符合一定行业规律预测情况下，甚至有可能做到接近10亿利润，同比+40%增长。有兴趣具体计算欢迎进一步交流。

在基本面不超预期情况下，行业催化只能带来一时的情绪性上涨，提升估值中枢的最好办法是公司经营基本面超预期，虽然经济下行企业盈利性整体降低，但经过长期研究我们只能选择看好这一点。

三、中国大陆存储芯片产能对应的 IC 载板需求

产业调研了解到，30万片/月的存储芯片产能，大概对应需要3.8-4万平/月的IC载板产能配套，且均价在2600-3000元/平米之间。

初步统计中国大陆现存和扩建的大型IDM存储芯片产线总产能大概约为83万片/月，其中现存35万片/月，在建47万片/月。

图 4、中国大陆存储芯片产线

| | 公司 | 工厂代码 | 项目 | 工艺 | 产能 (kW/M) |
|----|--------|--------|---------------|------------------|-----------|
| 现存 | SK 海力士 | HC1 | DRAM | 20nm CMOS | 100 |
| | | HC2 | DRAM | 20nm CMOS | 70 |
| | 英特尔 | FAB 68 | NAND Flash | 65-90nm CMOS | 40 |
| | 三星电子 | FAB x1 | NAND Flash | 46-25nm CMOS | 120 |
| | 长江存储 | FAB 1 | Nor/NAND/CMOS | 90-65nm CMOS | 25 |
| 合计 | | | | | 355 |
| 在建 | 长江存储 | FAB2 | 武汉 | DRAM/NAND Flash | 200 |
| | 合肥长鑫 | FAB1 | 合肥 | DRAM | 125 |
| | 晋华集成 | FAB1 | 晋江 | DRAM | 60 |
| | 睿力集成 | 合肥 | - | 20nm级DRAM | 50 |
| | 紫光 | 深圳 | SZ | NAND Flash, DRAM | 40 |
| 合计 | | | | | 475 |
| 总计 | | | | | 830 |

资料来源：工信部，CPCA，太平洋研究院整理

该等产能对应的IC载板需求来看，根据产业调研结果进行估算，中国大陆在建和新建的存储产线对应的IC载板总产能需求约为10.7万平/月，即128万平/年，对应市场空间约为36亿元。

图 5、中国大陆存储芯片产能对应 IC 载板需求

| 存储芯片产能(万片/月) | IC载板产能需求(万平/月) | IC载板均价 (元/平米) | 市场空间 (亿元) |
|--------------|----------------|---------------|-----------|
| 83 | 10.79 | 2800 | 36.25 |

资料来源：公司财报，太平洋研究院整理

目前深南、兴森等为代表的中国内资企业在IC载板整体市场的占有率不足2%，本土生产的存储用IC载板市场几乎是从无到有的替代空间。

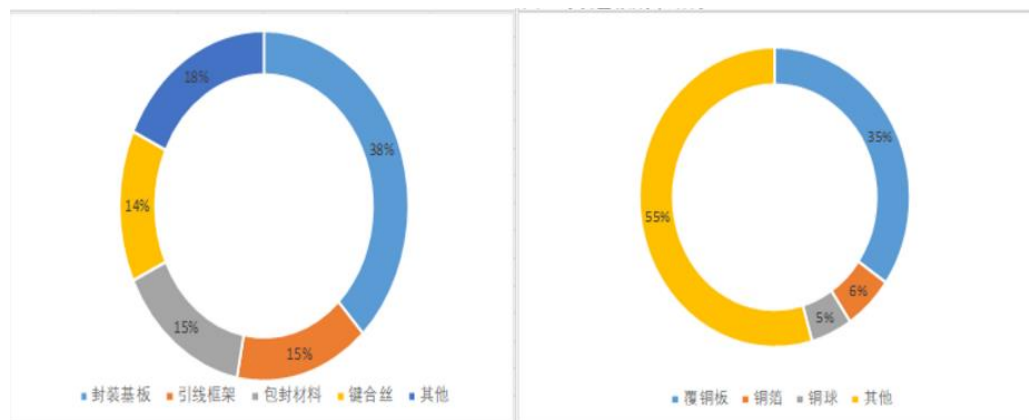
内资企业做载板业务相对于传统十强（占载板市场的80%）的竞争优势，主要体现在成本价格、就近响应、资本、核心产业国产化必要性等方面。

四、IC 载板及其上游产业链格局再探讨

IC载板起源于日本，具有先发优势产业链十分完善，在设备（蚀刻，电镀，曝光，真空压膜等等）及上游材料（BT材料,ABF材料，超薄铜箔VLP，油墨，化学品等等）大部分处于垄断或半垄断地位，产业链中上游企业议价权大于下游。

IC封装成本结构方面，载板约占总成本的38%，是IC封装重要的基材之一。IC载板成本结构方面，覆铜板占约30%-40%，是最重要的上游原材料。

图 6、IC封装&IC载板成本结构



资料来源：太平洋研究院整理

格局方面，前十IC载板企业占据80%以上的市场份额。

图 7、IC载板市场格局

| 序号 | 企业名称 | 国家/地区 | 2017年载板收入 | 市场占有率 | 载板业务占PCB业务比例 |
|----|---------------------|-------|-----------|--------|--------------|
| 1 | UMTC(欣兴集团) | 中国台湾 | 9.90 | 14.78% | 44.00% |
| 2 | Ibiden(揖斐电) | 日本 | 7.50 | 11.20% | 77.00% |
| 3 | SEMCO(三星电机) | 韩国 | 6.60 | 9.86% | 51.00% |
| 4 | Kinsus(景硕科技) | 中国台湾 | 6.20 | 9.26% | 83.00% |
| 5 | Nan Ya PCB(南亚电路) | 中国台湾 | 5.90 | 8.81% | 67.00% |
| 6 | Shinko(新光电气) | 日本 | 5.60 | 8.36% | 100.00% |
| 7 | Simmtech(信泰) | 韩国 | 5.00 | 7.47% | 67.00% |
| 8 | Daeduck(大德) | 韩国 | 3.10 | 4.63% | 35.00% |
| 9 | ASE Material(日月光材料) | 中国台湾 | 2.90 | 4.33% | 100.00% |
| 10 | Kyocera(京瓷) | 日本 | 2.80 | 4.18% | 61.00% |
| 合计 | | | 55.5 | 82.89% | |
| | 深南电路 | 中国大陆 | 1.15 | 1.72% | 13.00% |
| | 兴森科技 | 中国大陆 | 0.22 | 0.33% | 4.00% |

资料来源：太平洋研究院整理

日本占据FCBGA/FCCSP/埋入式基板等高端市场：三星采用新光电器 MCEP基板；英特尔采用ibiden FCBGA基板；

韩国和台湾 IC 载板企业与本地产业链供需关系更加紧密，韩国拥有全球70%左右的内存产能，三星电机产品线主要提供三星自身的FCPOP类产品，大德/信泰/KCC/LC等均有IC载板工厂；

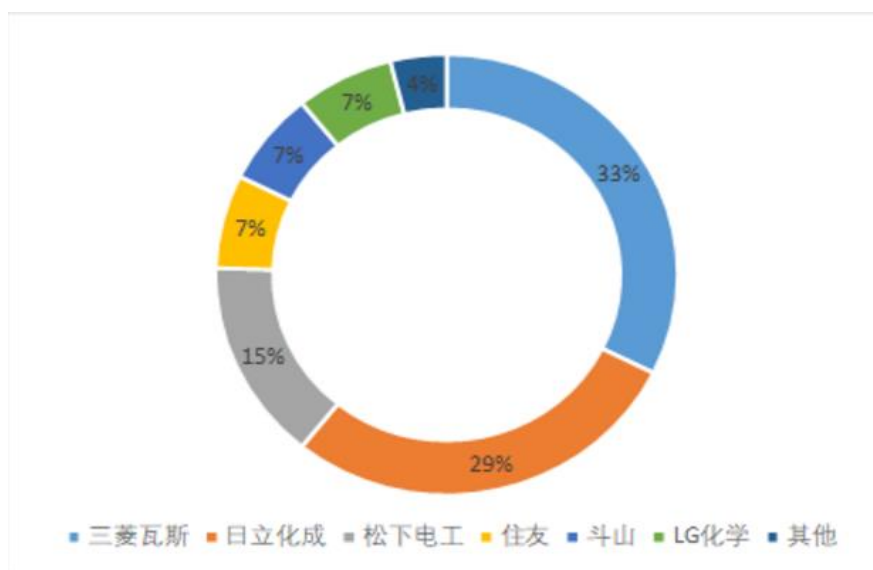
台湾拥有全球 65%的晶圆代工产能，南电、景硕、欣兴等是主要IC载板企业。

中国大陆 IC 载板制造商主要为日本、韩国以及台湾的 IC 载板厂商在中国设立的生产基地，如上海日月光，江苏群策，景硕科技，黄石欣兴电子，秦皇岛富士康等。国内内资仅深南电路、兴森科技和珠海越亚具备规模化生产能力。

IC载板上游基材（如果把IC载板理解为普通电路板，那其上游基材也可理解为覆铜板）方面，主要有三种BT材料、ABF材料、MIS材料基板。

BT材料基板：全球有70%以上IC载板采用BT材料基板（产值6-10亿美金），目前BT材料基板的市场份额中，日本三菱瓦斯，日立化成，住友等；韩国斗山，LG化学等；台湾南亚，联致等；国内生益科技等在发展中（2013年前后有产品样品推出）。

图 8、2015年BT树脂基板市场格局



资料来源：太平洋研究院整理

ABF材料基板：ABF树脂是由Intel所主导的材料，此前几乎被日本味之素（原是一家食品调味企业）所垄断，其与Intel机缘巧合之下一起研发FC-BGA基板，导致ABF成为CPU FC-BGA产品的主要方案。

ABF材料主要用于SAP流程，量产的企业数量较少，主要有：日本IBIDEN, SHINKO, Kyecora（量产5/5um），韩国 SEMCO；重庆ATS（量产12/12um）；台湾欣兴、南电等；。

由于SAP制程线宽线距接近物理极限（结合力、良率等问题），对于制程环境以及洁净度要求极高，需要自动化程度与制程稳定性管理，故投资巨大，一万平方产能前期投资可能超过10亿人民币，如果前期没有大客户订单支持和资金储备，认证周期1-2年（大客户），一般企业难以进入。

2018年ABF树脂载板实际上价格有一定上涨，具体：<https://dwz.cn/Nkr7FGmJ>

MIS材料基板份额相对较小，产商包括新加坡MCT、长电科技、台湾恒劲科技等。

此前生益科技发布公告，原定在东莞松山湖建设年产1700万平高Tg、无卤CCL 和2200 万平米PP项目和研发办公大楼的建设的项，将规划改建为封装基板用基板材料生产线。

公司IC 封装用高性能覆铜板的研发及产业化项目已持续十年，高密度封装用覆铜板研发试验平台建设项目已持续五年，目前推出的三大产品正在逐步推向市场，该产品线有明显业绩贡献预计会在2020年及以后。

图 9、生益科技基本材料进展

| 产品名称 | 产品简要描述 | Tg | Td | CTE |
|---------|----------------------------|-----|------|-----|
| WLM1 | 无卤, COB CHIP LED 背光模组用白色材料 | 181 | 374 | 1.9 |
| SI643HU | 高Tg, 高模量, IC封装基板 | 245 | 409 | 10 |
| SI10U | 封装基板用高性能基板材料 | 255 | >400 | 10 |

资料来源：太平洋研究院整理

五、CES 落幕，消费电子展实际上已经是消费电子生态展

1、并没有出现新的创新领域或者新的创新阶段，科技行业仍处于AI、自动驾驶、大数据、虚拟（混合）现实等方向的爬坡期，临界点还没真正出现。

2、科技行业生态更加枝繁叶茂，比如自动驾驶，除了整车和零部件厂，还涌现了一批提供底层软硬件技术的生态公司，比如百度、地平线等。

3. 屏幕、IOT（智能家居、机器人等）、5G、自动驾驶等都有亮点产品出现。

CES文章选读

屏幕：

CES 2019落幕，十大最受关注的亮点产品盘点（腾讯数码）

<https://dwz.cn/OMumr1hi>

LG卷屏电视、8K屏幕（阿拉丁神灯）<https://dwz.cn/uDPxtpuG>

自动驾驶进展：

高通发布了新的车联网产品组，福特表示2022年将采用；

百度推出了Apollo3.5

英特尔展示了一台宝马X5, 12个摄像头, L3、L4自动驾驶级别 (Mobileye)

<https://dwz.cn/6VfnVDnV>

IOT (机器人、智能家居等) 是另一个展示重点: <https://dwz.cn/M8jAyils>

5G&芯片:

高通发布骁龙855处理器+X50 5G基带组合的方案; 英特尔新一代酷睿处理器Ice Lake (10nm) <https://dwz.cn/DGCYPOBM>

投资评级说明

1、行业评级

看好：我们预计未来 6 个月内，行业整体回报高于市场整体水平 5%以上；

中性：我们预计未来 6 个月内，行业整体回报介于市场整体水平-5%与 5%之间；

看淡：我们预计未来 6 个月内，行业整体回报低于市场整体水平 5%以下。

2、公司评级

买入：我们预计未来 6 个月内，个股相对大盘涨幅在 15%以上；

增持：我们预计未来 6 个月内，个股相对大盘涨幅介于 5%与 15%之间；

持有：我们预计未来 6 个月内，个股相对大盘涨幅介于-5%与 5%之间；

减持：我们预计未来 6 个月内，个股相对大盘涨幅介于-5%与-15%之间；

销售团队

| 职务 | 姓名 | 手机 | 邮箱 |
|---------|-----|-------------|----------------------|
| 销售负责人 | 王方群 | 13810908467 | wangfq@tpyzq.com |
| 华北销售总监 | 王均丽 | 13910596682 | wangjl@tpyzq.com |
| 华北销售 | 李英文 | 18910735258 | liyw@tpyzq.com |
| 华北销售 | 成小勇 | 18519233712 | chengxy@tpyzq.com |
| 华北销售 | 孟超 | 13581759033 | mengchao@tpyzq.com |
| 华北销售 | 袁进 | 15715268999 | yuanjin@tpyzq.com |
| 华北销售 | 付禹璇 | 18515222902 | fuyx@tpyzq.com |
| 华东销售副总监 | 陈辉弥 | 13564966111 | chenhm@tpyzq.com |
| 华东销售 | 洪绚 | 13916720672 | hongxuan@tpyzq.com |
| 华东销售 | 张梦莹 | 18605881577 | zhangmy@tpyzq.com |
| 华东销售 | 李洋洋 | 18616341722 | liyangyang@tpyzq.com |
| 华东销售 | 杨海萍 | 17717461796 | yanghp@tpyzq.com |
| 华东销售 | 梁金萍 | 15999569845 | liangjp@tpyzq.com |
| 华东销售 | 宋悦 | 13764661684 | songyue@tpyzq.com |
| 华南销售总监 | 张茜萍 | 13923766888 | zhangqp@tpyzq.com |
| 华南销售副总监 | 杨帆 | 13925264660 | yangf@tpyzq.com |
| 华南销售 | 查方龙 | 18520786811 | zhaf@tpyzq.com |
| 华南销售 | 胡博涵 | 18566223256 | hubh@tpyzq.com |
| 华南销售 | 陈婷婷 | 18566247668 | chentt@tpyzq.com |

| | | | |
|------|-----|-------------|-------------------|
| 华南销售 | 张卓粤 | 13554982912 | zhangzy@tpyzq.com |
| 华南销售 | 王佳美 | 18271801566 | wangjm@tpyzq.com |



研究院

中国北京 100044

北京市西城区北展北街九号

华远·企业号 D 座

电话： (8610) 88321761

传真： (8610) 88321566

重要声明

太平洋证券股份有限公司具有证券投资咨询业务资格，经营证券业务许可证编号 13480000。

本报告信息均来源于公开资料，我公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证。负责准备本报告以及撰写本报告的所有研究分析师或工作人员在此保证，本研究报告中关于任何发行商或证券所发表的观点均如实反映分析人员的个人观点。报告中的内容和意见仅供参考，并不构成对所述证券买卖的出价或询价。我公司及其雇员对使用本报告及其内容所引发的任何直接或间接损失概不负责。我公司或关联机构可能会持有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。本报告版权归太平洋证券股份有限公司所有，未经书面许可任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、刊登。任何人使用本报告，视为同意以上声明。