

# 多领域打造新增长曲线，产能规划志在长远

证券研究报告

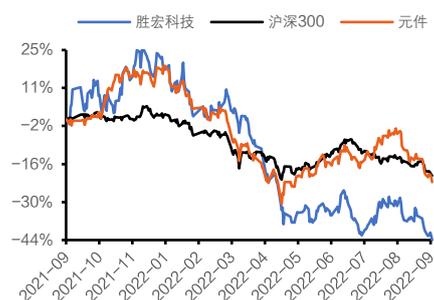
## 投资评级：增持(首次)

### 基本数据

2022-09-23

收盘价(元)	14.15
流通股本(亿股)	8.56
每股净资产(元)	7.67
总股本(亿股)	8.64

### 最近 12 月市场表现



### 分析师 张益敏

SAC 证书编号: S0160522070002  
 zhangym02@ctsec.com

### 分析师 吴姣晨

SAC 证书编号: S0160522090001  
 wujc01@ctsec.com

### 相关报告

1. 《综合实力强，多领域布局保证业绩稳定》 2018-10-30

## 核心观点

- 快速扩张的内资 PCB 中军。**公司产能扩张积极，2015-21 年收入/归母净利润 CAGR 分别为+33.98%/31.94%。2022 年国内外环境严峻，疫情下 Q2 稼动率降至历史低位，2022H1 公司仍实现收入 39.94 亿元，同比+18.02%，实现归母净利润 4.54 亿元，同比+16.01%。公司积极调整下游产品结构，整体稼动率有望触底回升，叠加产能爬坡摊薄固定支出、原材料端成本下行，公司盈利能力有望持续提升。
- 下游需求结构迭代升级，新业务放量助公司增长。**汽车板：新能源车渗透率提升与智能化程度升级，公司积极导入域控制器等高端 PCB 产品，生产难度及价值量远超普通车载 PCB。**服务器板：**公司服务器产品实现从 0-1 拓展，PCIe 5.0 代 CPU 上市后，有望享受 PCB 价值量增加。**消费板：**2022Q2 手机需求疲软，公司布局的可穿戴、VR/AR 设备增长迅速，有效对冲手机下行，成为业绩增长点。
- HDI 逐步放量、积极布局 IC 载板。**HDI：下游应用由手机向汽车、服务器等领域渗透，高阶 HDI 消耗的产能成倍增加。而海外及中国台湾 HDI 厂商资本支出集中于扩产载板产能，国内 HDI 国产化率仅占 17%，国产化 HDI 空间大。2021Q1 公司 HDI 板占总收入 12.66%。随新产线投产，HDI 板占比有望继续提升。**IC 载板：**受益于芯片制造封测环节向大陆转移，先进封装带动 IC 载板成为 PCB 未来增速最快产品，据 Prismark 的，2021-26 CAGR 为+8.23%。公司南通一期规划载板产能 14 万平米/年，打开远期增长空间。
- 盈利预测与投资评级：**公司积极扩产，优质客户储备丰富，有望通过提升各高景气度的新兴业务在公司收入结构的占比，实现长期中高速增长。我们预计公司 2022-24 年实现营业收入 90.01/100.47/133.08 亿元，归母净利润为 9.14/11.63/16.67 亿元，对应 PE 分别为 13.37/10.51/7.33 倍，首次覆盖，给予“增持”评级。

**风险提示：**下游需求转弱、疫情反复、汇率波动风险、原材料价格波动风险。

### 盈利预测：

	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
营业总收入(百万元)	5600	7432	9001	10047	13308
收入增长率(%)	44.15	32.72	21.11	11.62	32.46
归母净利润(百万元)	519	670	914	1163	1667
净利润增长率(%)	12.13	29.20	36.30	27.26	43.39
EPS(元/股)	0.67	0.86	1.06	1.35	1.93
PE	32.19	35.17	13.37	10.51	7.33
ROE(%)	13.91	10.69	13.20	14.38	17.10
PB	4.50	4.17	1.77	1.51	1.25

数据来源：wind 数据，财通证券研究所

## 内容目录

1. 高端内资硬板龙头，成长速度业内领先	4
1.1. HDI 板业务发展迅速，高端板占比不断提升	4
1.2. 公司盈利能力有望持续上行	7
1.3. 股权稳定，激励制度完善	10
2. 多领域发力打造新增长曲线	12
2.1. 汽车市场：积极配合新能源汽车客户布局自动驾驶领域	13
2.2. 服务器市场：从 0 到 1 拓展，受益下游需求获得高速增长	18
2.3. 消费板市场：随新品发布、下游拉货，有望环比恢复	20
3. HDI 逐步放量，积极布局封装基板配套国产化进程	22
3.1. HDI：看好公司持续的产能扩张和产品升级趋势	22
3.2. IC 载板：供需紧俏，国产替代迎良机	26
4. 盈利预测和投资建议	30
4.1. 盈利预测假设与业务拆分	30
4.2. 估值分析与投资建议	31
5. 风险提示	32

## 图表目录

图 1. 公司发展历程	4
图 2. 公司分产品收入(亿元)	4
图 3. 2022 年公司下游领域收入占比	5
图 4. 公司主要产品	5
图 5. 公司主要客户	6
图 6. 公司前五大客户销售占收入比例	6
图 7. 公司营业收入(亿元)	7
图 8. 公司归母净利润(亿元)	7
图 9. 2015-21 主要上市 PCB 企业的 PCB 收入 CAGR	8
图 10. 公司整体毛利率、净利率	8
图 11. 分产品毛利率	8
图 12. LME 铜价(美元/吨)及库存(吨)	9
图 13. 锂电铜箔单位加工费(万元/吨)	9
图 14. 环氧树脂市场价(元/吨)	9
图 15. 玻璃纤维电子纱 G75 重庆国际(元/吨)	9
图 16. 公司销售、管理、财务费用率	10
图 17. 公司汇兑损失(万元)与美元兑人民币汇率	10
图 18. 公司出口收入占比	10
图 19. 美元兑人民币汇率	10
图 20. 公司股权结构及主要子公司(截至 2022/6/30)	11
图 21. 全球 PCB 总产值(亿美元)	12
图 22. 2021 年全球 PCB 产值下游应用分布	13
图 23. 2021-26 PCB 下游领域 CAGR 预测	13
图 24. 全球新能源车销量(万辆)及渗透率	13

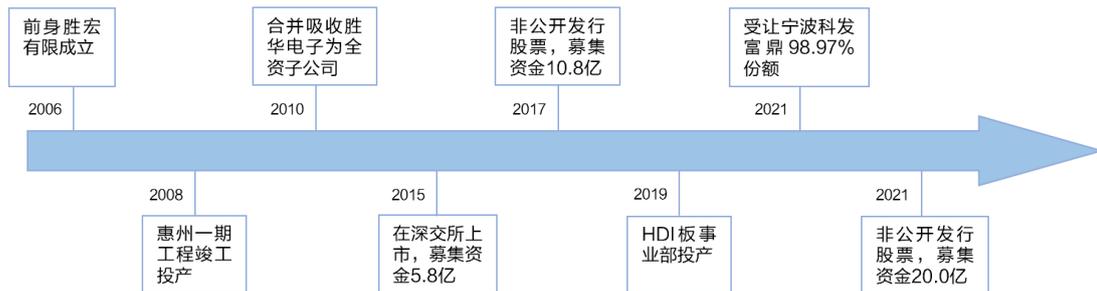
图 25. 中国新能源车销量(万辆)及渗透率 .....	13
图 26. 汽车电子占整车成本的比例 .....	14
图 27. 汽车电子/电气架构发展路线图 .....	14
图 28. 分布式汽车电子架构示意图 .....	15
图 29. 集中式汽车电子架构示意图 .....	15
图 30. L0-L5 级轻型车销量 (百万辆) .....	15
图 31. 中国乘用车 L2/L2+智能驾驶装配量(万辆) .....	16
图 32. 中国乘用车雷达安装量(万颗) .....	16
图 33. 全球服务器市场销售额(亿美元) .....	18
图 34. 信骅科技月度营收(百万新台币)及增速 .....	18
图 35. PCIe 技术路线迭代图 .....	18
图 36. 多层 PCB 单价(美元/平米) .....	19
图 37. 全球手机出货量(百万台) .....	20
图 38. 全球可穿戴设备出货量(亿部) .....	21
图 39. 全球智能手表出货量(亿部) .....	21
图 40. HDI 板在 VR 头显中的应用 .....	21
图 41. 全球 VR 头显出货量(万台) .....	21
图 42. iPhone 历代主板变化 .....	23
图 43. 全球 HDI 产品下游应用市场比例 .....	23
图 44. 全球 HDI 产值(亿美元) .....	24
图 45. HDI 板生产流程 .....	24
图 46. 2018 年全球 HDI 市场份额 .....	25
图 47. 2021 年全球多层 PCB 市场份额 .....	25
图 48. 全球主要 HDI 板企业资本支出(亿美元) .....	25
图 49. IC 载板结构 .....	27
图 50. 减成法工艺流程图 .....	27
图 51. mSAP 工艺流程图 .....	27
图 52. IC 载板市场规模(亿美元) .....	28
图 53. 2021 年全球封测厂商份额 .....	28
图 54. 2016 年 IC 载板市场份额 .....	29
图 55. 2020 年 IC 载板市场份额 .....	29
图 56. 研发费用(亿元)与研发费用率 .....	29
表 1. 2022 股票激励计划业绩考核目标 .....	11
表 2. 24GHz 与 77GHz 毫米波雷达参数比较 .....	16
表 3. 全球车用 PCB 市场规模测算(亿美元) .....	17
表 4. PCIe4.0 与 PCIe5.0 的传输损耗要求 .....	19
表 5. 服务器 PCB 市场空间测算 .....	20
表 6. 普通 PCB、HDI、SLP、载板技术参数比较 .....	22
表 7. 代表头部 PCB 厂商 IC 载板扩建计划 .....	25
表 8. 胜宏 HDI 产能布局 .....	26
表 9. 南通胜宏设计载板产品工艺类型 .....	30
表 10. 公司经营情况假设 .....	31
表 11. 可比公司估值水平 .....	32

## 1. 高端内资硬板龙头，成长速度业内领先

### 1.1. HDI 板业务发展迅速，高端板占比不断提升

公司于 2006 年在惠州创立，并于 2015 年深交所上市，专业从事高精密密度印制线路板的研发、生产和销售。在 PrismaMark 统计的 2021Q4 全球 40 强 PCB 企业排行榜中公司排第 22 名，在 CPCA 发布的 2021 中国内资 PCB 百强企业排行榜中位列第 4，2015 仅排第 12，成长速度业内领先。

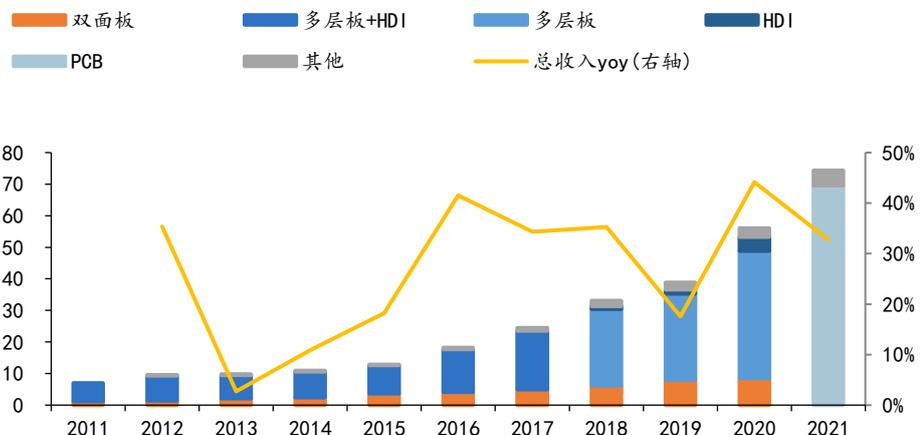
图 1. 公司发展历程



数据来源：公司官网，公司公告，财通证券研究所

HDI 板业务发展迅速，高端板占比不断提升。公司主要生产双层板、四层以上多层板、HDI 板等产品。2019 年双层板收入占比 21.90%，2020 年占比降至 15.93%，而 HDI 板随着新产线投产占比迅速提升，2020 年公司 HDI 板收入 4.41 亿元，同比+256.59%，占总收入 8.29%，2021Q1 公司 HDI 板收入 1.88 亿元，占总收入 12.66%。随着 HDI 二期产线的爬坡，2022 年 HDI 板收入占比有望进一步提升。

图 2. 公司分产品收入(亿元)

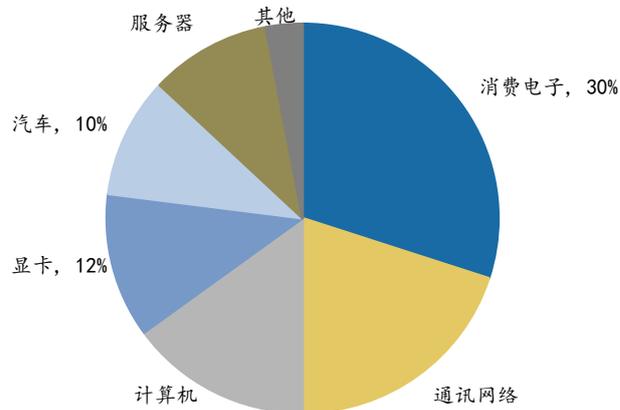


数据来源：Wind，公司公告，财通证券研究所

下游应用领域广泛，车载占比有所提升。公司产品广泛应用于消费电子，通讯网络，计算机，服务器和汽车电子等下游领域，分布较为均衡。根据公司互动的答复，以手机为主的传统消费电子的行业景气度从 2021Q4 开始出现明显下降，2022 年消费电子占比约 30%，但可穿戴产品、VR/AR 头显设备增长迅速，有效对冲了手机的下行；公司的核心拳头产品 VGA 显卡板收入占比约 12%，显卡占比受到矿卡需求萎靡的影响也有所下降，未来在 30 系显卡库存消化后，更高价值量的 40 系显卡放量有望带动显卡板触底回升。

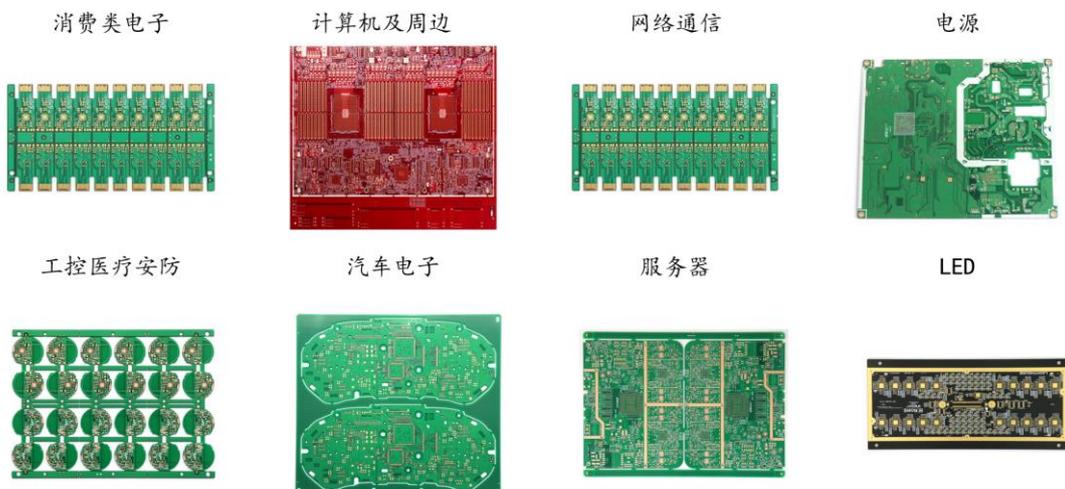
新能源车渗透率快速上升带动车载 PCB 需求旺盛，公司积极配合客户布局自动驾驶领域，导入更高价值的车载 HDI 产品，汽车 PCB 占收入的比例从 2021 年的 6.5%提升至超过 10%，随着公司与客户合作加深，汽车业务有望继续快速增长，推动公司规模持续扩张。

图 3. 2022 年公司下游领域收入占比



数据来源：互动易，财通证券研究所

图 4. 公司主要产品



数据来源：公司官网，财通证券研究所

聚焦优质客户，深化战略布局。公司近年积极开拓新客户，2020-21 年分别引进新客户 91、90 家，储备客户数量达数百家，客户包括富士康、技嘉、海康威视、台达、广达等厂商，以及亚马逊、微软、思科、Facebook、谷歌、三星、英特尔、英伟达、AMD、戴尔、华硕、日立、SKY 等国内外知名品牌。

在汽车电子领域，公司具备低压产品、高压产品和 HDI 板全线产品供应能力，现配合国际知名新能源汽车客户布局自动驾驶领域，导入核心产品。公司现有客户包括特斯拉、比亚迪、吉利、造车新势力等国内外优质大客户。

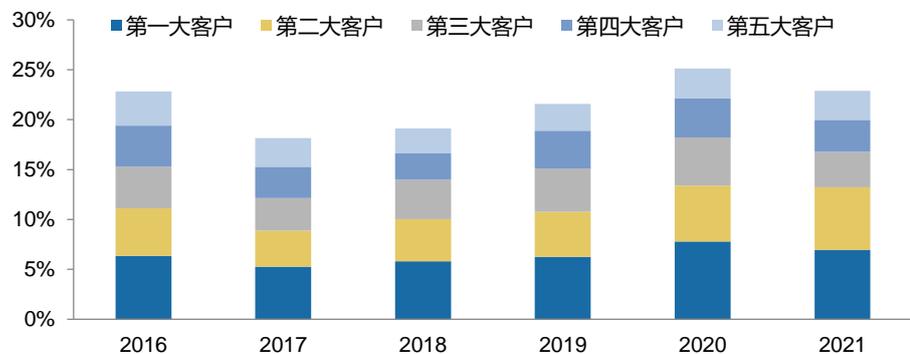
图 5. 公司主要客户



数据来源：公司公告，财通证券研究所

在优质大客户中持续进行品类拓展，提升自身份额。2021 年公司向第一大客户销售额 4.84 亿元，占公司总收入比例为 6.96%，前五大客户合计占公司总收入 22.88%。公司在“胜宏科技调研活动信息 20210917”中披露：现有活跃交易客户超 350 家，现有客户的年 PCB 采购需求量超 1500 亿元，潜在需求空间广阔。以微软为例，其 PCB 需求既有消费类产品，如 Xbox 主板、游戏手柄、Surface 等，也有数据中心类产品，服务器主板等，公司 PCB 产品在单品类提份额和跨品类扩张方面均有较大空间。

图 6. 公司前五大客户销售占收入比例



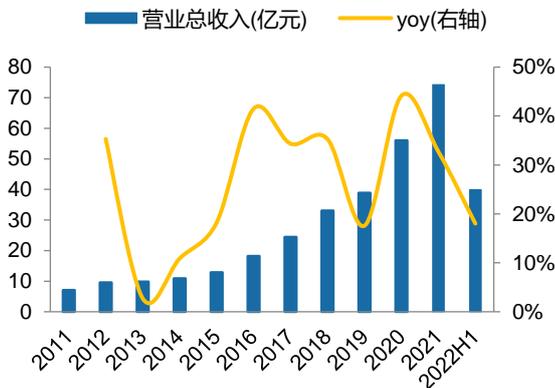
数据来源：Wind，财通证券研究所

## 1.2. 公司盈利能力有望持续上行

**营收及利润稳步增长。**公司上市以来积极扩建产能，2015-21 年公司收入、归母净利润 CAGR 分别为 33.98%、31.94%，都实现了快速增长。通过持续开发新客户，升级产品结构，优质客户持续放量，2021 年公司实现收入 74.32 亿元，同比+32.72%，实现归母净利润 6.70 亿元，同比+29.20%。

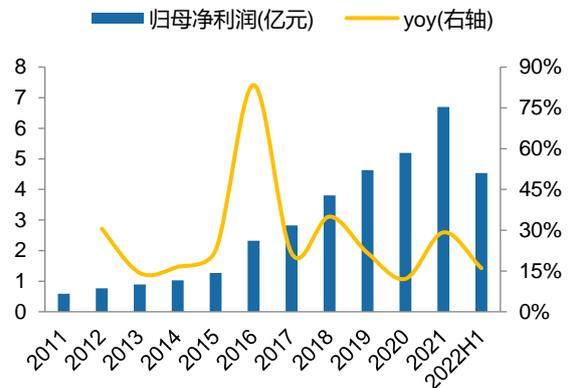
2022H1，虽然外部环境复杂，疫情防控下长三角客户发生停产，消费电子需求疲软等，公司经营仍旧稳健，业绩实现双位数的增长，实现收入 39.94 亿元，同比+18.02%；实现归母净利润 4.54 亿元，同比+16.01%。2022H2 随着消费电子新品发布去库存结束、双 11/圣诞节等传统旺季的到来，下游需求有望触底回升，随着公司进一步调整下游产品结构，业绩有望持续增长。

图 7. 公司营业收入(亿元)



数据来源：Wind，财通证券研究所

图 8. 公司归母净利润(亿元)

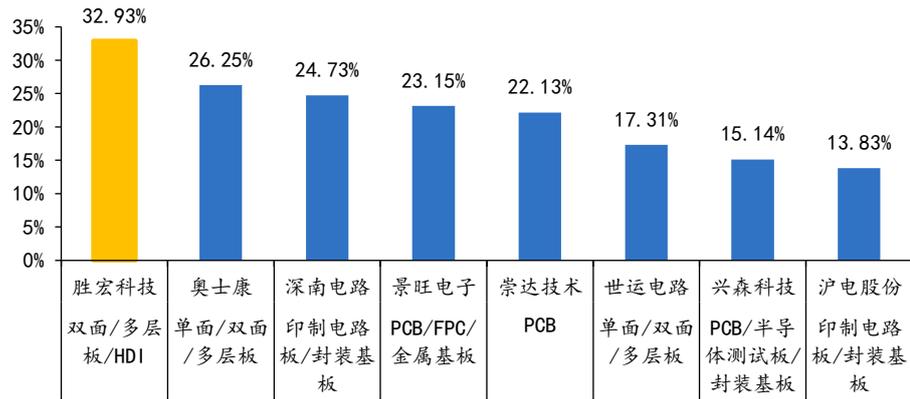


数据来源：Wind，财通证券研究所

**公司的规模扩张业内领先。**PCB 业务收入增长通常与产量增长相匹配，2015-21 年公司 PCB 业务收 CAGR 为+32.93%。

我们选取奥士康、深南电路、景旺电子、崇达技术、世运电路、兴森科技、沪电股份等 PCB 公司作为同行可比公司，营收增速在主要上市 PCB 企业中居于领先地位。

图 9. 2015-21 主要上市 PCB 企业的 PCB 收入 CAGR

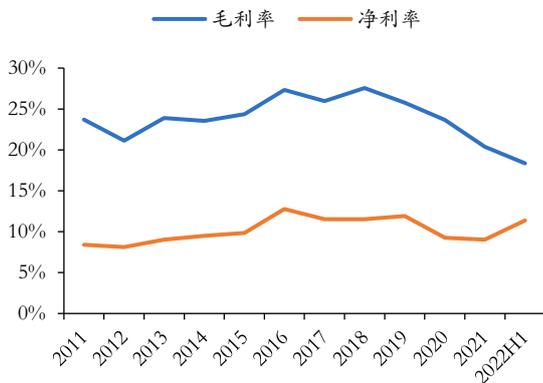


数据来源：Wind，公司公告，财通证券研究所

原材料涨价对公司 2021Q4 毛利率影响较大。2021 年公司整体毛利率、净利率分别为 20.37%、9.02%，同比下降 3.29pct、0.25 pct，其中，2021Q4 毛利率、净利率仅 12.52%、2.35%，降幅较大，主要因为：（1）原材料：公司为 Q4 传统旺季备货采购大量处于价格高位的原材料，但 Q4 手机、笔电等下游需求减弱，公司产品价格没同步传导增加的材料成本；（2）HDI 部分产能于 2021Q3 投产，Q4 设备折旧等固定成本及人工和能源成本较高。

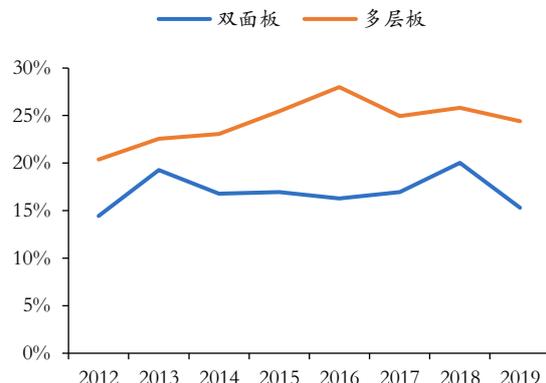
2022Q2 毛利率下滑主要系稼动率降至历史低位。2022Q1 和 Q2 公司毛利率分别为 21.61%和 15.01%，22Q1 毛利率初步实现修复，22Q2 则受疫情防控影响，尤其是长三角客户，生产、下单、确认收货各环节出现 2-3 个月的停滞期，公司稼动率降至历史低位，折旧摊销等固定成本对毛利率影响较大。

图 10. 公司整体毛利率、净利率



数据来源：Wind，财通证券研究所

图 11. 分产品毛利率



数据来源：Wind，财通证券研究所

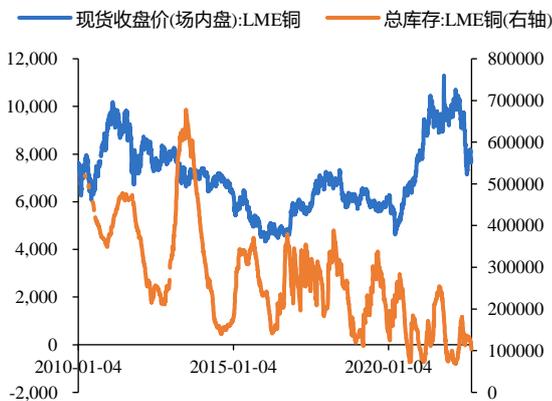
毛利率有望持续修复。2021 年原材料占公司营业成本比例为 70.64%，PCB

主要原材料包括铜箔、玻纤布和树脂等，目前各产品价格与去年高点比皆有较大幅度回落：决定铜箔价格的铜价和加工费从 2022 年 3 月底开始下跌，截至 9 月中跌幅约 30%(LME 铜：10450→7700 美元/吨；加工费：5.85→4.05 万元/吨)；环氧树脂、玻纤电子布的价格截至 9 月中已较 2021 年高点下跌 50%以上(环氧树脂：37400→18300 元/吨；玻纤电子布：17000→7550 元/吨)。

在经历 2022Q2 历史低位的稼动率后，未来毛利率修复将主要由三方面驱动：

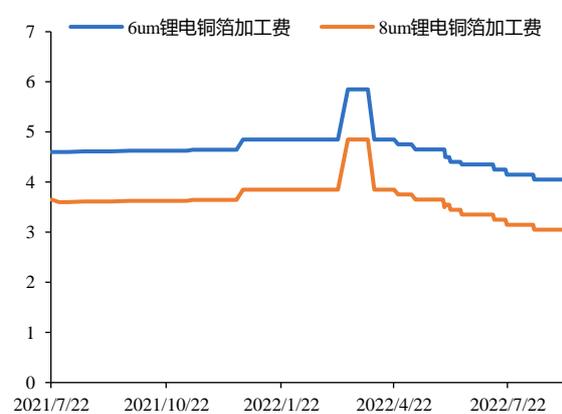
(1) 公司产品结构的调整，高景气度新品收入占比提升，如车载毫米波雷达板、域控制器主板的出货增加；(2) HDI 二期、多层板产能爬坡持续进行，公司生产工艺和管控能力的提升，将促进固定支出的进一步摊薄；(3) 原材料端成本下行。

图 12. LME 铜价(美元/吨)及库存(吨)



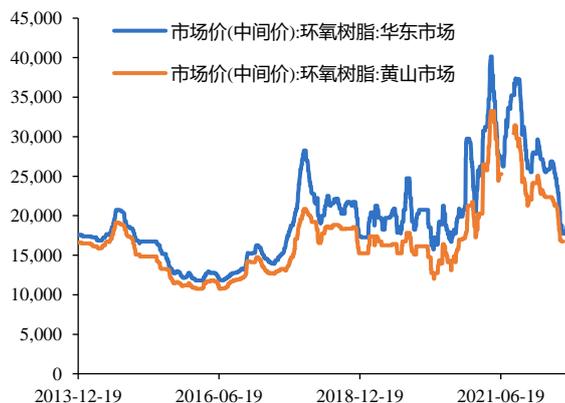
数据来源：Wind, LME, 财通证券研究所

图 13. 锂电铜箔单位加工费(万元/吨)



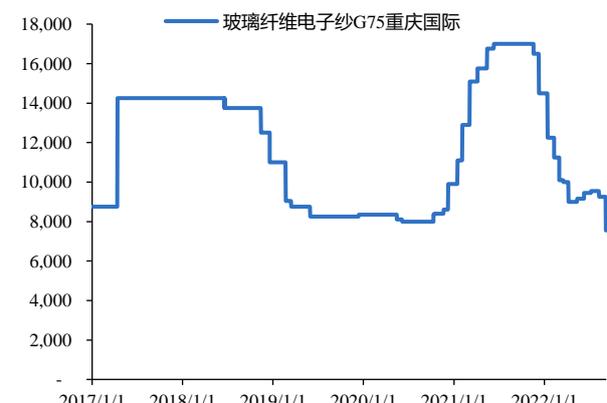
数据来源：鑫椽锂电, 财通证券研究所

图 14. 环氧树脂市场价(元/吨)



数据来源：Wind, 金联创, 财通证券研究所

图 15. 玻璃纤维电子纱 G75 重庆国际(元/吨)



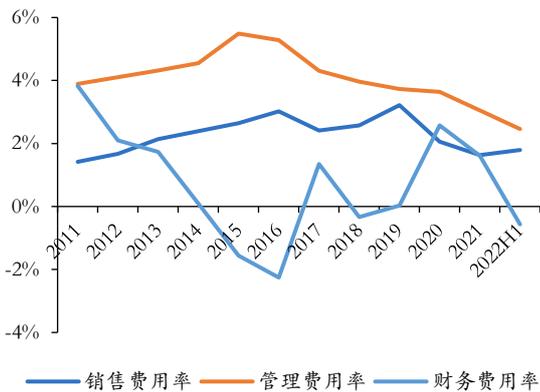
数据来源：卓创资讯, 财通证券研究所

期间费用率逐渐改善。2021 年，公司销售、管理、财务费用率分别为 1.63%、

3.05%、1.61%，三项费用率合计 6.30%，同比改善 1.97pct。

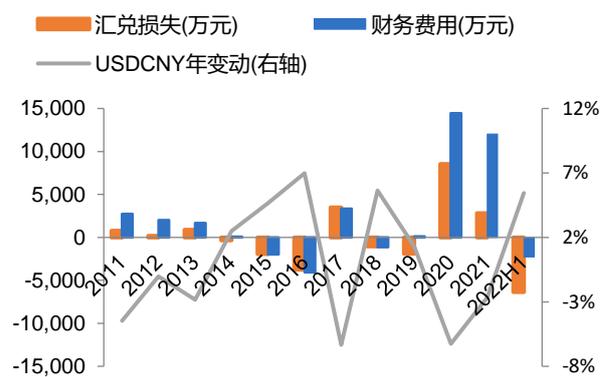
在强化内部成本管控上取得成效，规模效应优势显著。2022Q2 毛利率环比下滑，而净利率从 9.96%增至 12.83%，主要原因是 2022 年 4 月人民币开始贬值，公司历史平均海外收入占比超过 50%，2022H1 产生汇兑收益 6342 万元，促使 22H1 财务费用率降至-0.57%。2022H1，公司销售费用率、管理费用率、财务费用率分别为 1.79%、2.46%、-0.57%，三项费用率合计 3.68%，比 2021 年改善 2.62pct。

图 16. 公司销售、管理、财务费用率



数据来源：Wind，财通证券研究所

图 17. 公司汇兑损失(万元)与美元兑人民币汇率



数据来源：Wind，财通证券研究所

图 18. 公司出口收入占比



数据来源：Wind，财通证券研究所

图 19. 美元兑人民币汇率



数据来源：Wind，财通证券研究所

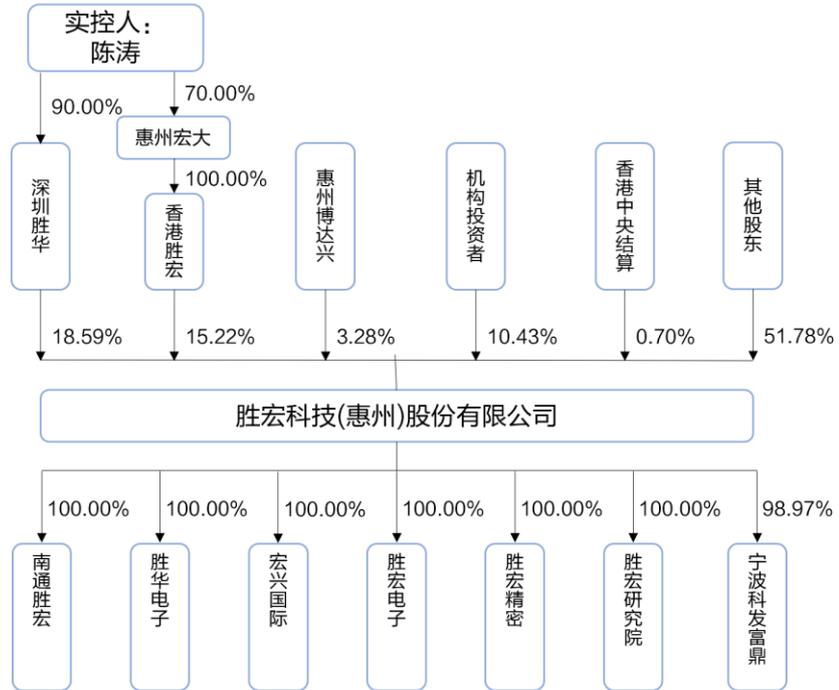
### 1.3. 股权稳定，激励制度完善

创始人控股，公司股权集中。截至 2022/6/30，深圳胜华持有公司 18.59%的股份，香港胜宏持有公司 15.22%股权。而公司创始人陈涛通过深圳胜华和香港胜宏合计控制公司 33.81%的表决权，为公司实际控制人。除深圳胜华、香

港胜宏、博达兴外，机构投资者持有公司 20.08%的股份。

陈涛军人出身，执行力强，在惠州一家台资 PCB 企业打工短短 4 年间，便完成了从一名储备干部到企业管理者的华丽转身，随后创立了胜宏科技。其在管理中也善用军事化管理文化，因此公司经营稳定高效，凝聚力强。

图 20. 公司股权结构及主要子公司(截至 2022/6/30)



数据来源：Wind，财通证券研究所

**股票激励制度完善，股东、公司、员工利益绑定。**公司于 2015、2018、2022 年多次进行限制性股票激励计划。2022 年股票激励计划覆盖公司董事、高级管理人员及骨干员工合计 872 人，覆盖范围广，2022-24 年业绩考核设定净利润或营收 CAGR 达到 20%、30%的两档目标，预计公司能够在满足基准增长率的同时，挑战目标增长率的要求，未来业绩增长确定性强。

公司健全的长效激励机制，有助于吸引和留住优秀人才，充分调动管理层及骨干员工的积极性，将股东、公司和核心个人利益结合在一起，增强业绩确定性的同时有利于公司长远健康发展。

表 1. 2022 股票激励计划业绩考核目标

业绩考核目标（满足两个条件之一）	
以 2021 年净利润（6.70 亿）为基础；以 2021 年营收（74.32 亿）为基础。	
基准增长率	目标增长率

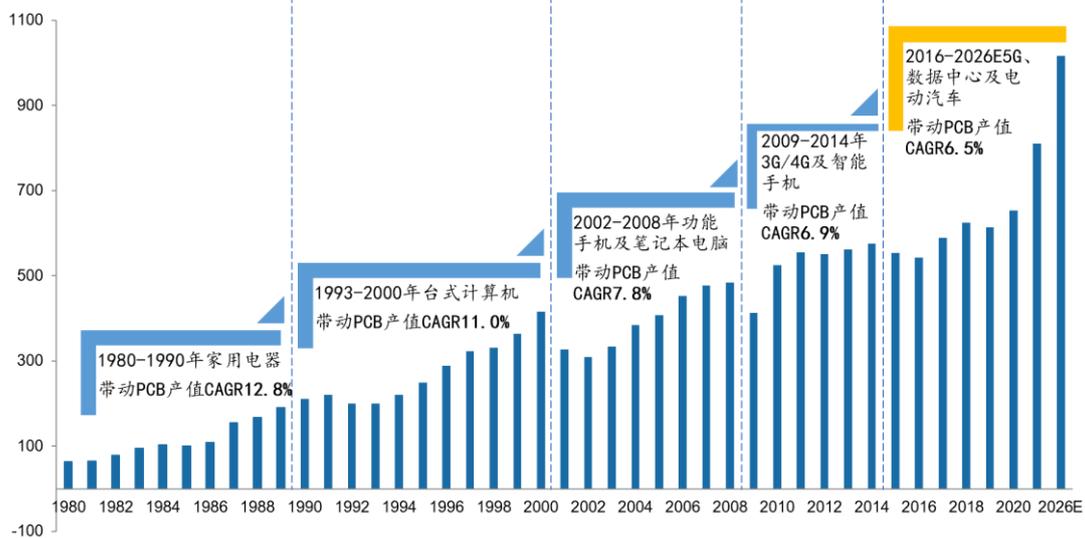
第一个归属期	2022 年净利润增长率不低于 20% (8.04 亿); 2022 年营收增长率不低于 20% (89.18 亿)。	2022 年净利润增长率不低于 30% (8.71 亿); 2022 年营收增长率不低于 30% (96.62 亿)。
第二个归属期	2023 年净利润增长率不低于 44% (9.65 亿); 2023 年营收增长率不低于 44% (107.02 亿)。	2023 年净利润增长率不低于 69% (11.32 亿); 2023 年营收增长率不低于 69% (125.60 亿)。
第三个归属期	2024 年净利润增长率不低于 72.8% (11.58 亿); 2024 年营收增长率不低于 72.8% (128.42 亿)。	2024 年净利润增长率不低于 119.7% (14.72 亿); 2024 年营收增长率不低于 119.7% (163.28 亿)。

数据来源: 公司公告, 财通证券研究所

## 2. 多领域发力打造新增长曲线

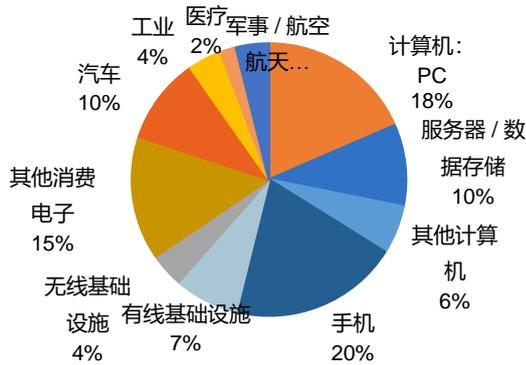
PCB 市场历经数轮经济周期, 增长动能切换促规模不断扩大。PCB 作为电子元器件支撑和连接的载体, 经历过四轮不同需求引领的上行周期。目前我们正处于第五轮增长周期中, 海量数据对通讯网络、超大型数据中心的建设需求、Model3 引领电动化与智能化汽车, 已成为行业此轮上行周期的核心驱动。据 PrismaMark 预测, 2021-26 年全球 PCB 总产值 CAGR 预计为+4.7%, 到 2026 年将达 1016 亿美元。

图 21. 全球 PCB 总产值 (亿美元)



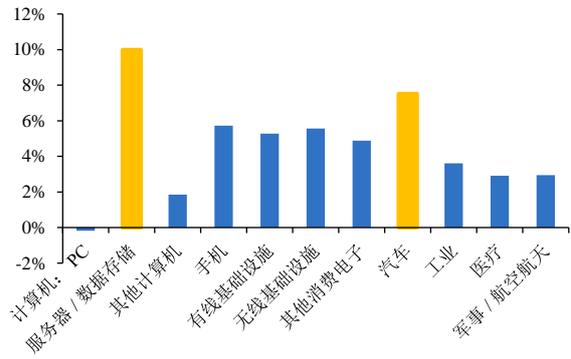
数据来源: PrismaMark, 财通证券研究所

图 22. 2021 年全球 PCB 产值下游应用分布



数据来源: Prisma, 财通证券研究所

图 23. 2021-26 PCB 下游领域 CAGR 预测

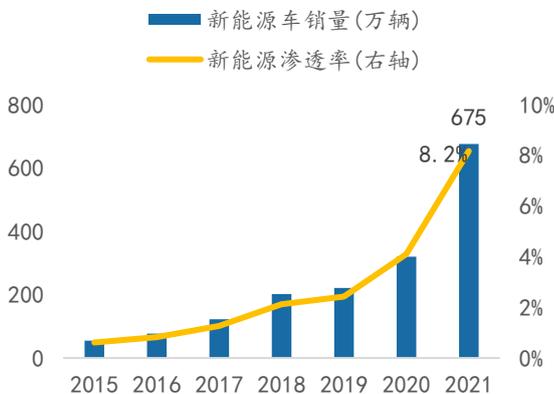


数据来源: Prisma, 财通证券研究所

### 2.1. 汽车市场: 积极配合新能源汽车客户布局自动驾驶领域

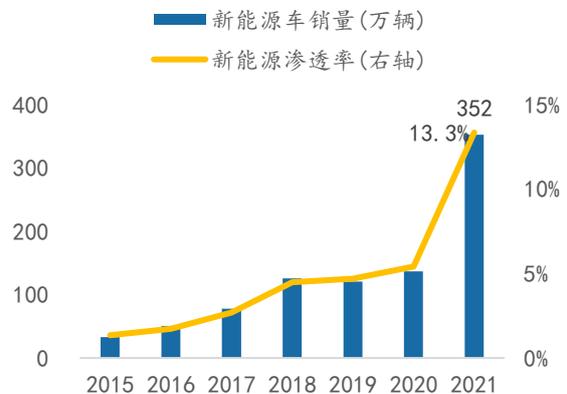
新能源车渗透率快速上升。2021 年全球新能源车销量约 675 万辆, 渗透率约 8%; 2021 年中国新能源车销量约 352 万辆, 渗透率约 13%。2022 年上半年, 中国新能源车销量约 260 万辆, 同比提升 115%, 渗透率超过 20%, 预计全年销量将在 550 万辆左右, 增长势头强劲。

图 24. 全球新能源车销量(万辆)及渗透率



数据来源: Wind, EV-Volumes, 财通证券研究所

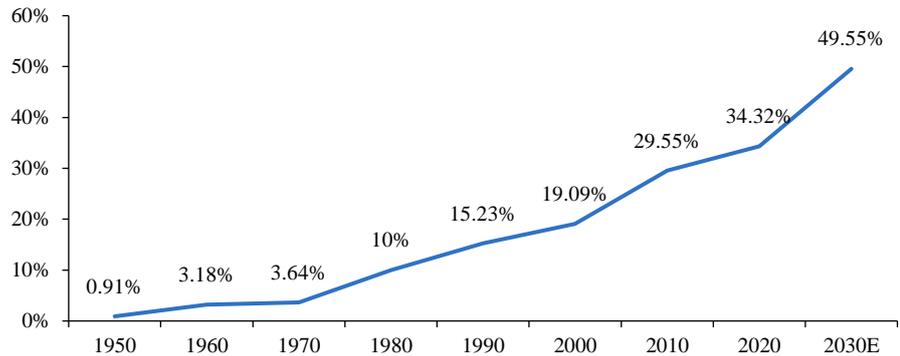
图 25. 中国新能源车销量(万辆)及渗透率



数据来源: Wind, 中汽协, 财通证券研究所

新能源汽车电子成本占整车成本的比例远高于传统汽车。新能源车相比传统汽车增加了车载充电设备、电池管理系统 (BMS)、电压转换系统 (直流、逆变器等) 等高压低压设备, 汽车电子成本占比显著提升。传统紧凑型轿车、中高档轿车、混合动力汽车、纯电动汽车的汽车电子成本占比分别为 15%、28%、47%、65%, 随着新能源汽车的渗透率提高, 汽车电子市场越大。到 2030 年汽车电子占整车的成本比例有望提升至 50%, 对 PCB 持续产生增量需求。

图 26. 汽车电子占整车成本的比例

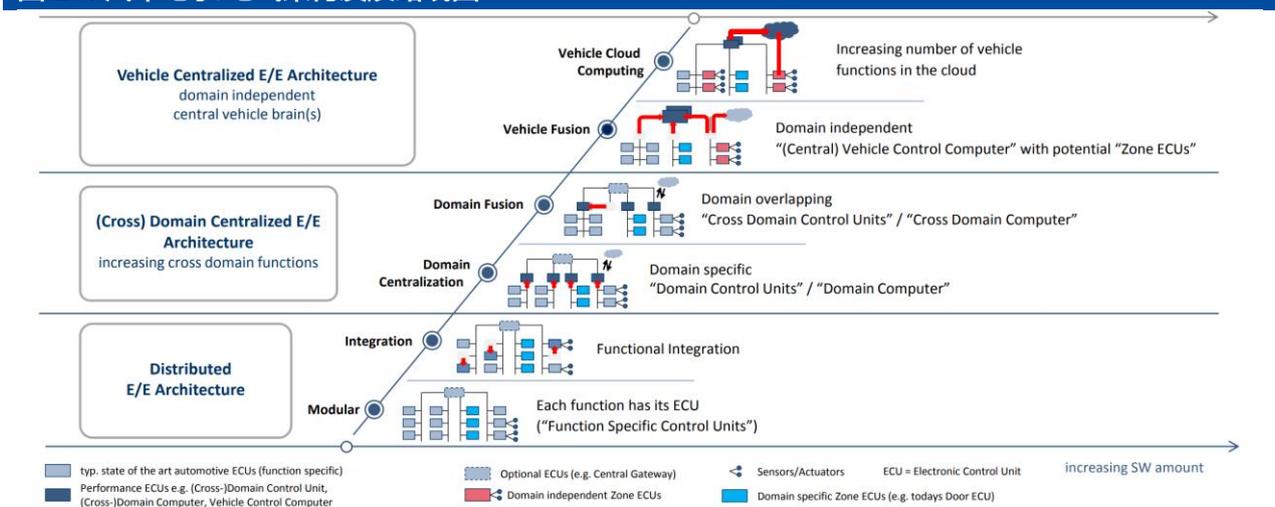


数据来源：中国产业信息网，金祿电子招股说明书，财通证券研究所

汽车电子/电气架构向集中式演进，车载 PCB 迎来产品重塑与价值量提升。随着车辆的电子化程度逐渐提高，电子控制单元（ECU，Electronic Control Unit）的数量逐年递增，根据富士奇美拉研究所数据，2021 年到 2035 年，每辆车上平均安装 ECU 的数量将从 29.6 个增加到 46.6 个。

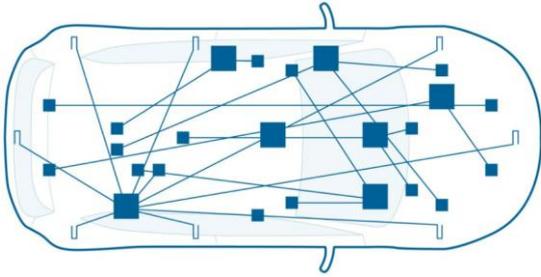
大量分散的 ECU 对应更多连接线束的需求，成为工艺和成本上的巨大挑战。因此各大汽车厂商提出将多个 ECU 整合成域控制器（DCU，Domain Controller Unit）的新架构。汽车电子集成度提升意味着车载 PCB 需求从大量分散的小块向少数更大面积的电路板迭代。且随着汽车智能化升级，收集、传输和处理数据需要更高速度，域控制器 PCB 单平米价值量将远超普通车载 PCB。

图 27. 汽车电子/电气架构发展路线图



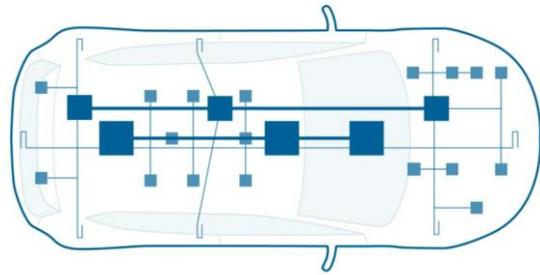
数据来源：BOSCH 官网，财通证券研究所

图 28. 分布式汽车电子架构示意图



数据来源：BOSCH 官网，财通证券研究所

图 29. 集中式汽车电子架构示意图



数据来源：BOSCH 官网，财通证券研究所

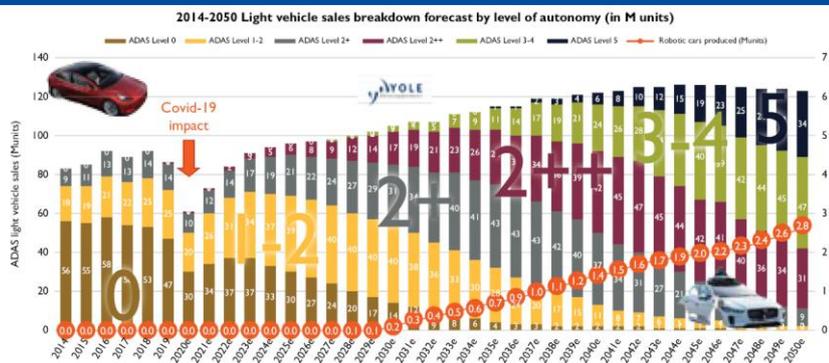
随着 ADAS 升级，感知传感器数量不断增加，提高对 PCB 的数量需求。IDTechEx 预测 L2 及更高级智能车辆的保有量将从 2019 年的 5500 万辆，增加到 2030 年/2040 年的 2.23 亿/4 亿辆，2025 年之前新增车辆以 L1/L2 为主，2025 年后 L3/L4/L5 将逐渐成为市场主流选择。

1) 摄像头从 1~5 个增加到 10~15 个；车载 CMOS 图像传感器的像素从 VGA、100 万升级到 200 万、甚至 800 万。

2) 毫米波雷达从 L1 级 0~1 个、L2/L3 级增加至 3~5 个、L4/L5 级增至 7 个以上。根据佐思汽研统计，2022H1 中国乘用车 L2/L2+级智能驾驶装配量达 287.7 万辆，装配率达 32.4%，比 2021H1 提升 12.7pct。2020 年 L1/L2 级 ADAS 在中国乘用车市场共产生了 819 万颗毫米波雷达的安装，预计 2020-25 年 CAGR 为 30.7%，2025 年毫米波雷达安装量有望突破 3100 万颗。

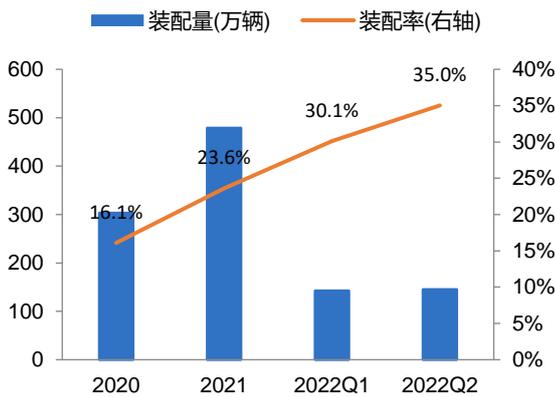
摄像头、毫米波雷达等感知数量的增加，提升了市场对 PCB 数量的需求。

图 30. L0-L5 级轻型车销量（百万辆）



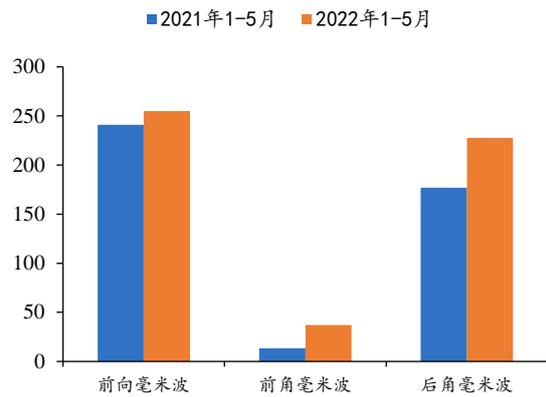
数据来源：Yole，财通证券研究所

图 31. 中国乘用车 L2/L2+智能驾驶装配量(万辆)



数据来源：佐思汽研，财通证券研究所

图 32. 中国乘用车新车雷达安装量(万颗)



数据来源：佐思汽研，财通证券研究所

毫米波雷达 PCB 要求使用超低损耗板材及复杂工艺，价值量高。车载毫米波雷达主要有 24GHz 和 77GHz 两种工作频段，77GHz 雷达凭借探测距离、体积尺寸、分辨率等方面优势，未来将得到更多应用。

高频毫米波雷达的 PCB 需要使用超低损耗板材、高端铜箔，从而降低电路损耗，增大天线的辐射，PCB 加工过程难度大，价值量高。以特斯拉 Model3 为例，其 ADAS 传感器的 PCB 价值量在 536-1364 元之间，占整车 PCB 价值总量（2500 元）的 21.4%~54.6%。

表 2. 24GHz 与 77GHz 毫米波雷达参数比较

	24GHz	77GHz
带宽	250MHz	1GHz
探测距离	≤70 米	≤250 米
侦测角度	60°	30°
分辨率	60cm	18cm
体积	大	约 1/3
频率开放国家	> 150 个国家	≈ 100 个国家
应用功能	盲点检测/车道偏离预警/车道保持等	自适应巡航/自动紧急刹车/向前碰撞预警等

数据来源：VehicleTrend，财通证券研究所

随着新能源车渗透率提升，汽车智能化技术升级，汽车 PCB 市场带来持续增长动能。据我们测算，预计 2025 年汽车用 PCB 市场规模将达到 124 亿美元，2021-25 年 CAGR 约为 12.19%。

**表 3. 全球车用 PCB 市场规模测算(亿美元)**

	2019	2020	2021	2022E	2023E	2024E	2025E
全球汽车销量 (万辆)	9042	7797	8312	8836	9366	9881	10375
yoy	-5.2%	-13.8%	6.6%	6.3%	6.0%	5.5%	5.0%
新能源车渗透率	2.3%	3.6%	7.3%	9.7%	13.0%	16.0%	20.0%
新能源车销量 (万辆)	204	284	607	857	1218	1581	2075
yoy	10.0%	38.7%	114.1%	41.2%	42.1%	29.8%	31.3%
纯电占比	81%	82%	83%	83%	84%	85%	86%
插混占比	19%	18%	17%	17%	16%	15%	14%
新能源纯电销量 (万辆)	165	232	501	711	1023	1344	1784
新能源插混销量 (万辆)	40	52	106	146	195	237	290
燃油车销量 (万辆)	8838	7513	7705	7979	8148	8300	8300
燃油车单车 PCB 需求量 (美元)	80	80	80	80	80	80	80
新能源插混单车 PCB 需求量 (美元)	125	125	125	125	125	125	125
新能源纯电单车 PCB 需求量 (美元)	300	300	300	300	300	300	300
燃油车 (亿美元)	71	60	62	64	65	66	66
新能源插混 (亿美元)	0	1	1	2	2	3	4
新能源纯电 (亿美元)	5	7	15	21	31	40	54
汽车 PCB 总需求量 (亿美元)	76	68	78	87	98	110	124
yoy		-11.08%	15.18%	11.53%	13.00%	11.57%	12.66%

数据来源: Wind, 乘联会, 中汽协, 财通证券研究所测算

公司在车载业务上经过多年布局, 进入收获期。公司 2017 年非公开发行募投项目的主要目标领域之一就是新能源汽车产品, 技术布局则更早, 在汽车板领域已有多年积累沉淀。目前已与诸多新能源汽车头部品牌厂商达成深度合作, 在产品主要应用于车载 ABS 系统、逆变器控制、车体充电端口、电池监控模块、车载视频监控系统、高级驾驶辅助系统、车载信息娱乐系统、导航系统、汽车仪表盘、汽车照明系统、汽车空调系统等, 已初步具备为车载板客户提供 PCB 一站式服务的能力。

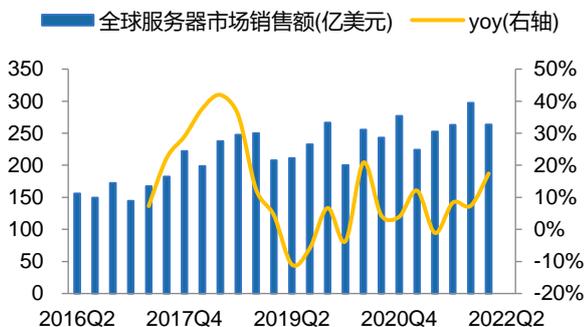
其中, 海外新能源车大客户对公司汽车板收入有很大贡献, 公司向其提供的产品包括了低压产品、高压产品和 HDI 板, 2022 年在智能驾驶域控制器主板方面有较大突破。国际先进大客户存在很好的行业示范效应, 对后续新客户认证有重要促进作用, 2021-22 年, 公司车载 PCB 业务占收入比例从 6.5%增至 10%以上, 同比实现翻倍, 未来随着公司向客户供给更多料号的产品, 新能源车领域将延续高速增长。

## 2.2. 服务器市场：从 0 到 1 拓展，受益下游需求获得高速增长

服务器市场经历多重考验，后期有望加速增长。2016-18 年服务器市场在移动互联网流量爆发的背景下迎来一波增长，此后行业进入存量消化期，增速大幅放缓，2020-22 年行业经历多重考验，（1）新冠疫情持续、宏观经济影响，企业预算趋于谨慎，暂缓对服务器的采购需求；（2）因芯片供应紧张，前期积极补库存，后期被动去库存，降低采购需求；（3）Intel、AMD 等新一代 CPU 推迟发布，数据中心采购意向延迟。

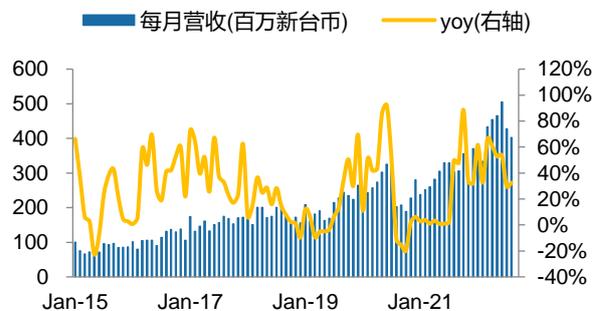
随着供应链紧张逐渐缓和，此前被疫情耽误的企业市场有望迎来复苏。根据 Counterpoint 预测，2022 年全球服务器出货量将达到 1380 万台，同比+6%；市场规模达 1117 亿美元，同比+17%。

图 33. 全球服务器市场销售额(亿美元)



数据来源：Bloomberg, IDC, 财通证券研究所

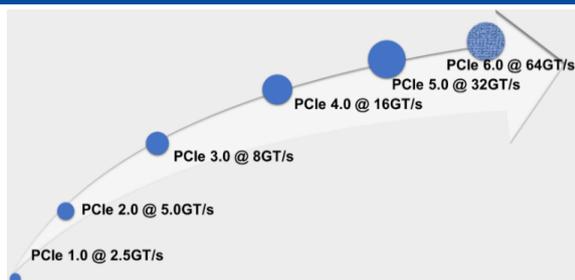
图 34. 信骅科技月度营收(百万新台币)及增速



数据来源：信骅科技, 财通证券研究所

PCIe5.0 有望成为服务器 CPU 市场主流选择。PCIe 是一种高速串行计算机扩展总线标准，从 2003 年的 PCIe1.0 发布，每隔三到四年 PCI-SIG 会发布新一代标准，将 PCIe 规范的 I/O 带宽翻倍，PCIe 总线标准的演进推动 CPU 平台的升级迭代。通过改变电气设计改善信号完整性和机械性能，PCIe5.0 新标准减少了延迟、降低了长距离传输的信号衰减，信号速率翻倍，能够更好地满足吞吐量要求高的高性能设备。

图 35. PCIe 技术路线迭代图



数据来源：PCI-SIG, 财通证券研究所

PCIe 协议升级推动服务器 PCB 用料升级、工艺难度提升。根据 PCIe5.0 标准，传输速率升级到 32GT/s，需要将 BER 保持在 10<sup>-12</sup> 以内，并在高达 36dB 的损耗下工作。PCIe5.0 对应的高速板材级别为 VeryLowLoss，相比上一个主流平台 3.0 时代要求的 MidLoss 有较大提升。PCIe 协议升级推动服务器 PCB 用料升级、工艺难度提升。

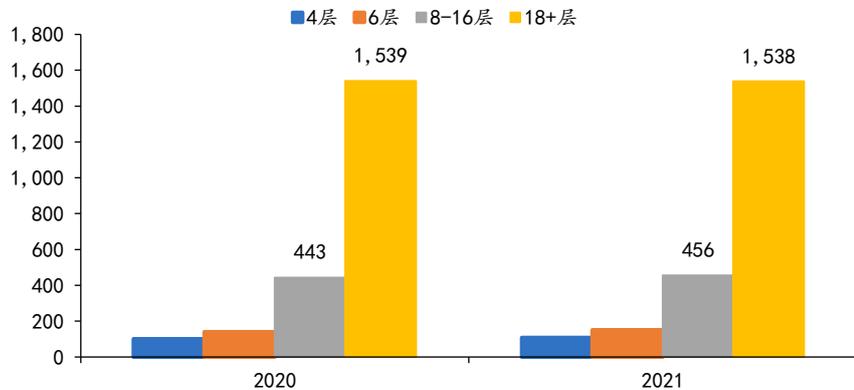
此外，PCIe3.0 的服务器 PCB 层数一般为 8-12 层、4.0 为 12-16 层、5.0 平台则在 16-20 层，从而优化电子线路设计布局、降低信号间的干扰、实现高速传输。根据 Prismark 的数据，2021 年 8-16 层板的价格为 456 美元/平米，而 18 层以上板的价格为 1538 美元/平米，PCB 价值量增幅明显。

表 4. PCIe4.0 与 PCIe5.0 的传输损耗要求

	Total channel budget	Root package	Non-root package	CEM connector	ADD-in Card	Budget for system board
PCIe 4.0 (16 GT/s)	28 dB @8GHz	5.0 dB @8GHz	3.0 dB @8GHz	1.5 dB @8GHz	8.0 dB @8GHz	13.5 dB @8GHz
PCIe 5.0 (32 GT/s)	36 dB @16GHz	9.0 dB @16GHz	4.0 dB @16GHz	1.5 dB @16GHz	9.5 dB @16GHz	16.0 dB @16GHz

数据来源: Keysight, 财通证券研究所

图 36. 多层 PCB 单价(美元/平米)



数据来源: Prismark, 财通证券研究所

随着服务器市场回暖、支持 PCIe5.0 的 CPU 平台量产出货，对应 PCB 使用更高级别的板材、辅材，工艺复杂度提升，层数增加，单终端价值量有望持续提升。据我们测算，预计 2024 年服务器用 PCB 市场规模将超过 140 亿美元，2021-24 年 CAGR 约为 30.44%。

表 5. 服务器 PCB 市场空间测算

	2019	2020	2021	2022E	2023E	2024E
服务器出货量(万台)	1173.72	1223.54	1296.47	1423.52	1533.14	1603.66
YoY		4.24%	5.96%	9.80%	7.70%	4.60%
PCIe 5.0 渗透率	0%	0%	5%	10%	25%	40%
PCIe 4.0 及以下服务器 PCB 价值量(美元)	400	440	460	470	475	480
PCIe 5.0 服务器 PCB 价值量(美元)	1500	1530	1560	1570	1580	1590
服务器 PCB 市场空间(亿美元)	46.95	53.84	66.77	82.56	115.18	148.18
YoY		14.67%	24.02%	23.66%	39.50%	28.65%

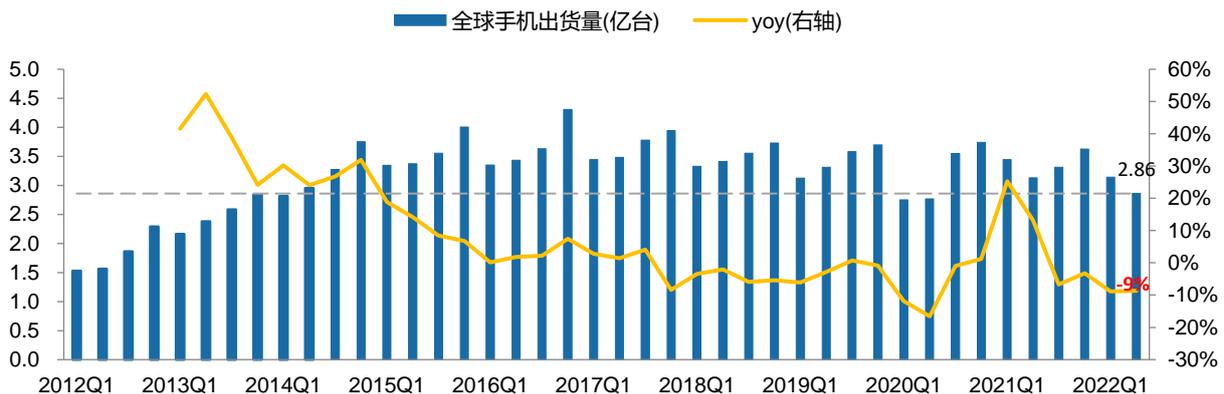
数据来源: Bloomberg, IDC, 财通证券研究所测算

2021 年胜宏科技顺利导入通讯、服务器、芯片等多家国内外优质客户, 开展了“平台服务器主板研发”、“服务器硬盘用高频主板研发”等研发项目, 为服务器市场从 0 到 1 拓展奠定基础。

### 2.3. 消费板市场: 随新品发布、下游拉货, 有望环比恢复

手机是消费板市场的最大需求。2021 年智能手机、其他消费电子用 PCB 市场规模为 160、118 亿美元, 在全球市场分别占 20%、15%。受多方面压力影响, IDC 统计 2022Q2 全球智能手机出货量降至 2.86 亿部, 是 2020Q2 疫情发生以来的最低数量, 手机 PCB 市场相应承压。

图 37. 全球手机出货量(百万台)



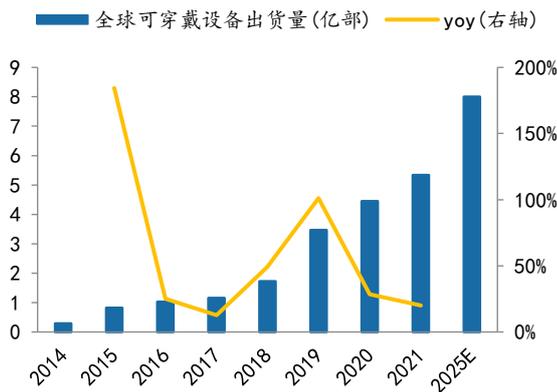
数据来源: IDC, 财通证券研究所

可穿戴设备增长强劲, 智能手表处中高速增长阶段。智能可穿戴设备作为与消费者密切接触的 AIoT 设备, 表现出强劲增长趋势。根据 IDC 数据, 2016-21

年全球智能可穿戴设备出货量从 1.02 亿部增长至 5.34 亿部，CAGR+39%，预计 2025 年将达到近 8 亿部，CAGR+11%，长期趋势向好。

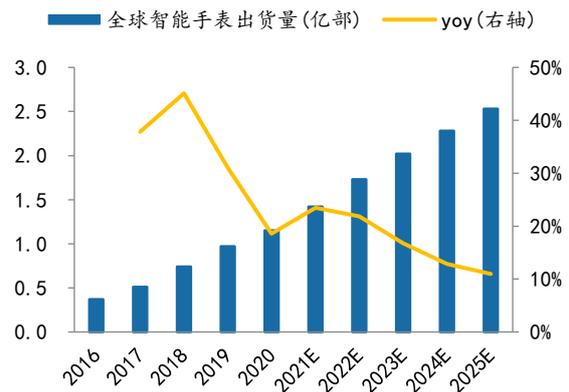
具体品类来看，根据 CCS Insight 数据，2016-20 年，全球智能手表出货量（不含手环）从 3700 万增长至 1.15 亿部，CAGR33%，预测 2021-25 年，全球智能手表出货量将增长至 2.53 亿部，短期宏观影响或带来不确定性，长期仍将维持中高速增长。

图 38. 全球可穿戴设备出货量(亿部)



数据来源：iFixit，财通证券研究所

图 39. 全球智能手表出货量(亿部)



数据来源：CCS Insight，财通证券研究所

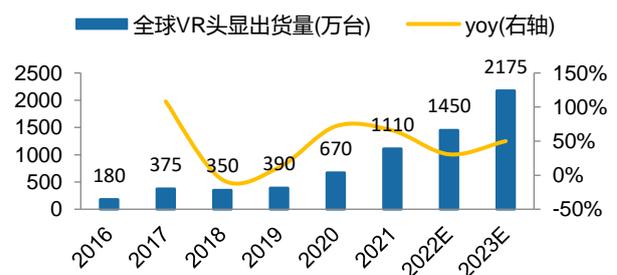
**VR 头显出货量高增，成为消费板市场新增长点。**根据 VR 陀螺统计，2022H1 有 9 款 VR 新品发布或上市，全球 VR 头显的出货量约 684 万台，其中国内 VR 头显出货量约 60.58 万台。随着更多新品头显上市，加上 Pico Neo3、爱奇艺 Dream、NOLO Sonic 在圣诞、黑五的营销计划，预计 2022H2 全球 VR 头显出货量将持续提升。此外，Meta 和苹果都计划在 2022 年底-23 年发布混合现实（MR）头戴设备，划时代新品的发布将进一步助推智能头显设备渗透率的提升。头显设备在算力、分辨率、集成度的要求上均不逊色于智能手机，有望成为消费板市场的新增长点。

图 40. HDI 板在 VR 头显中的应用



数据来源：iFixit，财通证券研究所

图 41. 全球 VR 头显出货量(万台)



数据来源：VR 陀螺，财通证券研究所

### 3. HDI 逐步放量，积极布局封装基板配套国产化进程

#### 3.1. HDI：看好公司持续的产能扩张和产品升级趋势

HDI 是 PCB 高密度化发展的代表。电子产品向轻薄短小的方向发展的同时，对印制电路板提出了高密度化的要求。HDI(高密度互连板)实现更小的孔径、更细的线宽、更少通孔数量，节约 PCB 可布线面积、大幅度提高元器件密度、改善射频干扰/电磁波干扰/静电释放等。

HDI 是普通 PCB 生产工艺的最高水平。从生产工艺角度，普通 PCB 采用减成法 (Subtractive)，HDI 在减成法的基础上，通过激光钻微通孔、堆叠的通孔将最小线宽/线距降至  $40\mu\text{m}$ ；因良率问题在  $30\mu\text{m}$  以下的制程，生产工艺转向半加成法 (mSAP) 和加成法 (SAP)，工艺制程中涉及到更多的镀铜工序，所需镀铜产能大幅增加，并且对于曝光设备 (制程更加复杂) 以及贴合设备 (产品层数增加) 的需求也有所增加。

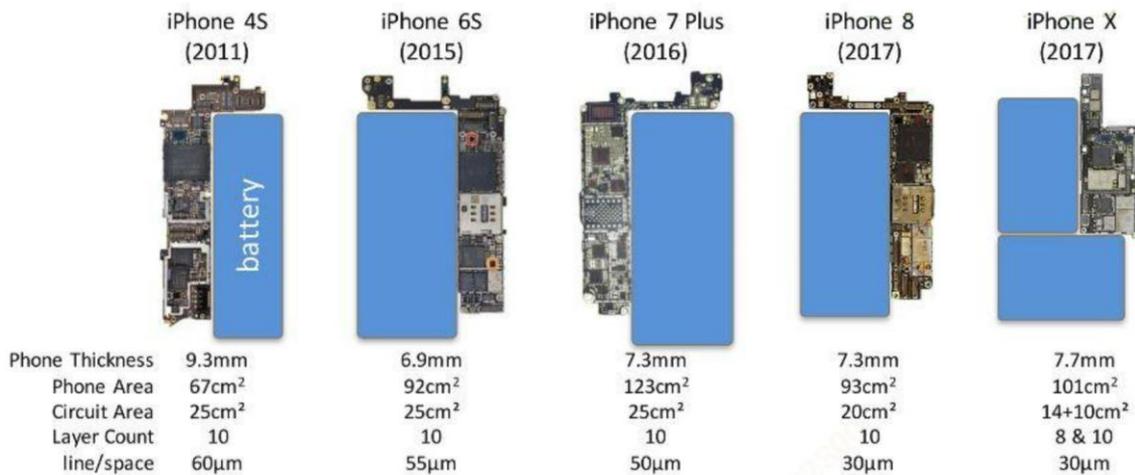
表 6. 普通 PCB、HDI、SLP、载板技术参数比较

技术参数	普通 PCB	HDI	SLP	IC 载板
层数	1~90+	4~16	2~10	2~10
板厚	0.3~7mm	0.25~2mm	0.2~1.5mm	0.1~1.5mm
最小线宽/间距	50~100um	40~60um	20~30um	10~30um
孔径	75um	75um	60um	50um
板尺寸	/	300mm*210mm	/	<150mm*150mm
制备工艺	subtractive	subtractive	MSAP	MSAP/SAP

数据来源：前瞻产业研究院，财通证券研究所

**行业需求倒逼 HDI 快速发展。**智能手机、平板电脑和可穿戴设备等电子产品向小型化、多功能和长续航方向发展。以苹果为例，iPhone 4S 首次导入 Anylayer HDI，iPhone X 首次导入 SLP，堆叠式 SLP 技术使得 iPhone X 的主板尺寸仅 iPhone 8 Plus 主板的 70%；通信技术升级到 5G 后，华为、OPPO、vivo 的 5G 机型大量采用 Anylayer HDI 主板，而普通中低端机型主板的 HDI 阶数也有提升。智能手机主板经历了一阶 HDI 向高阶、任意阶 HDI，再向 SLP 演进的过程，线宽/线距持续减小，元件密度持续提升。

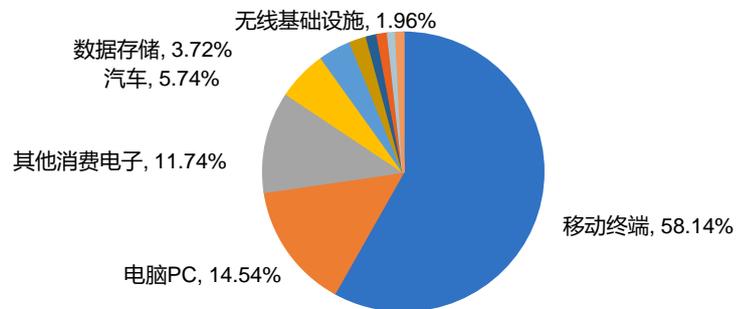
图 42. iPhone 历代主板变化



数据来源: ifixit, techinsightsTeardown. Com, HIS, Prismark Partners, 财通证券研究所

**HDI 应用层面扩大，需求持续增长。**根据 Prismark 统计，2020 年全球 HDI 下游应用领域中，移动终端、电脑 PC、其他消费电子、汽车分别占比 58.1%、14.5%、11.7%、5.7%。2022 年，占 HDI 下游需求一半以上的手机出货情况疲软。

图 43. 全球 HDI 产品下游应用市场比例



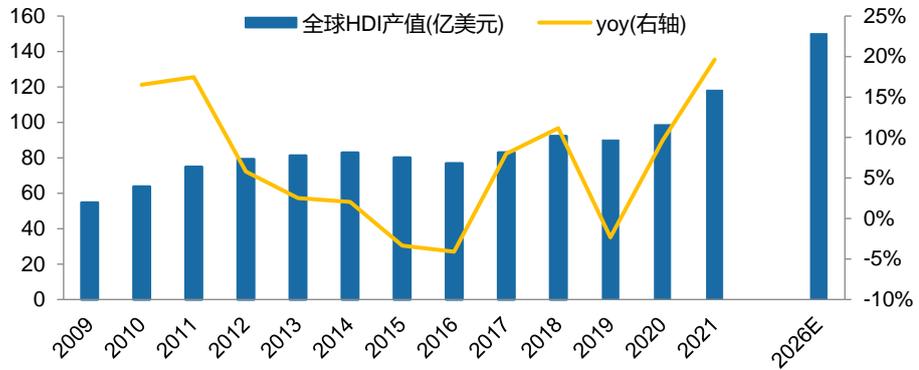
数据来源: Prismark, 财通证券研究所

**汽车 HDI 产品空间广阔。**随着智能化发展趋势，从车内的娱乐系统，到 ADAS 辅助驾驶、自动驾驶系统，车身域控制器的配置性能提升，在有限体积内搭载的高速运算芯片数增加，HDI 有较大增长空间。如特斯拉的 ADAS 控制器采用了 3 阶 8 层 HDI。未来车内主板有望重复与手机主板类似的，由低阶向高阶 HDI 工艺提升的路径。

**随着各类可穿戴设备、智能头显设备，以及车载 HDI 渗透率的提升，HDI 市场未来仍将保持增长。**根据 Prismark 统计，2021 年全球 HDI 产值为 118 亿美

元，预计 2021-26 年 HDI 产值 CAGR 为 4.9%，到 2026 年全球 HDI 产值将增至 150 亿美元。

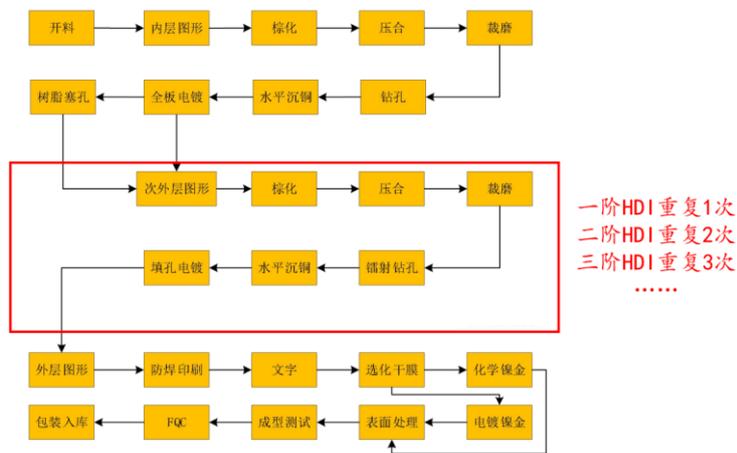
图 44. 全球 HDI 产值(亿美元)



数据来源：Prismark，财通证券研究所

高阶 HDI 产品对加工产能的消耗显著增加。HDI 阶数由其生产流程中次外层加工环节的重复次数决定，因此同等面积的二阶 HDI 板产品相比一阶 HDI 板产品，在次外层加工环节需要使用的压合、减铜、镭射等工序的产能要增加一倍，三阶或任意阶 HDI 需要的产能为一阶的三倍以上。

图 45. HDI 板生产流程



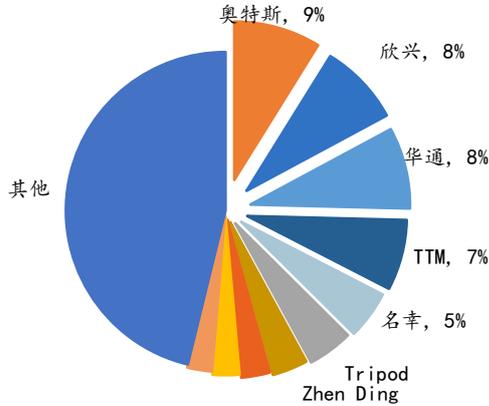
数据来源：广东省生态环境厅，财通证券研究所

大陆 HDI 厂商提升空间大。全球 HDI 的制造地与归属国的分布占比并不匹配，根据 Prismark 按照制造地归属分类统计，中国香港及大陆产能占比达到 59%，而按照归属地属性中国香港及大陆产能占比仅占 17%，即全球 HDI 产业大部分由海外、或中国台湾的厂商控制。

由于 HDI 相比普通多层 PCB 有着资产更重、技术要求更高等特点，行业集中

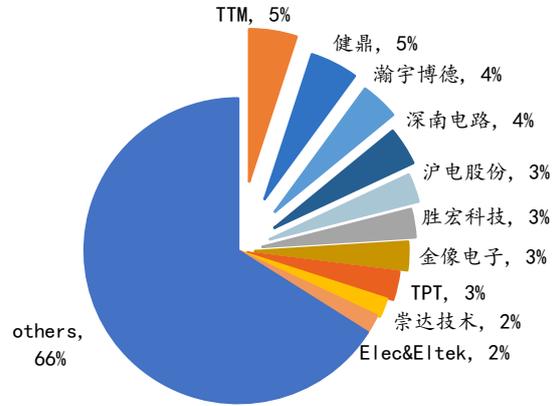
度相应地也高于多层 PCB 行业集中度，HDI CR5 约为 37%。中国大陆本土有量产 HDI 能力的厂商有东山精密（Multek）、胜宏科技、超声电子、博敏电子、景旺电子等，整体规模偏小，主要侧重于低端 HDI 的生产，可提升空间大。

图 46. 2018 年全球 HDI 市场份额



数据来源：PCBworld，财通证券研究所

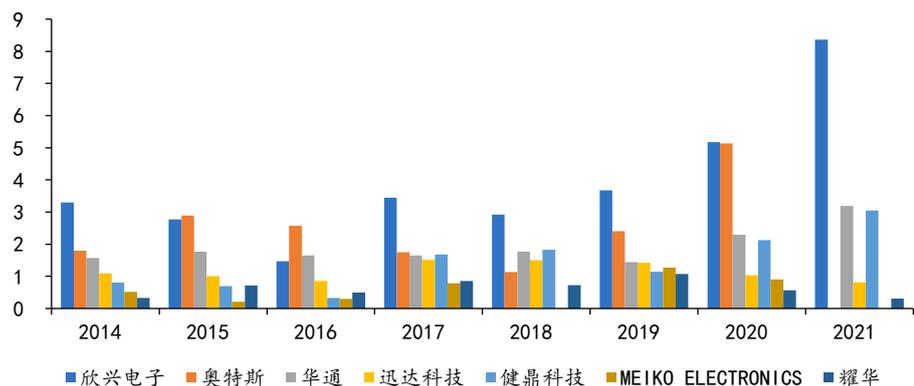
图 47. 2021 年全球多层 PCB 市场份额



数据来源：Prismark，财通证券研究所

海外企业及台资企业扩产集中在载板领域。2020-21 年欣兴电子、奥特斯等 PCB 头部企业在资本支出方面增加明显，主要投向扩建 IC 载板产能，相对地，HDI 产能扩张规划有限。尽管全球头部企业转向载板的倾向明显，但 HDI 作为 PCB 减成法工艺的最高端产品，从技术成熟度和成本方面依然有自己的优势，在 5G 手机、物联网产品、汽车电子中的应用确保了需求的持续增加，产品阶数升级所对应的加工产能缺口，给国产 HDI 厂商带来持续的机遇。

图 48. 全球主要 HDI 板企业资本支出(亿美元)



数据来源：Wind，财通证券研究所

表 7. 代表头部 PCB 厂商 IC 载板扩建计划

扩产计划	
欣兴	将 2022 年的资本支出上调至 358.58 亿新台币，80%-85%的资本支出将用于 IC 载板扩产，其中 70%将

	用于扩大中国台湾新竹的 ABF 载板产能。 杨梅厂第一期已经量产，第二期第三期的装机，将在未来几个月完成，预估到 2023 年可以达到满载。
景硕	2022 年扩产主要以 ABF 载板为主，资本支出暂估为 80 亿元，将扩充 ABF 载板产能达 3-4 成的水平。
南亚电路	在两岸扩产，包括锦兴厂、昆山厂（主力扩 BT 载板），以及下半年将加入的树林厂以及昆山二期，目前树林新厂已在机台认证，接下来进行产品认证，估下半年就会投产，若速度快可能 Q3 底就会量产，明年 Q1 放量。
Ibiden	计划对旗下河间业务场（岐阜县大垣市河间町）投资 1,800 亿日元、增产高性能 IC 封装基板，预计于 2023 年度完工量产。
Shinko	2022~2025 年的投资额为 1400 亿日元，主要扩大面向高性能半导体的 FCBGA 封装基板的生产。
奥特斯	该计划投资 17 亿欧元在东南亚建立新的 IC 基板生产基地，计划于 2024 年底开始量产。2021 年 3 月决定全面扩大重庆的 ABF 基板生产面积，并为此追加了大约 2 亿欧元的投资预算，今年也将专注重庆三厂产能的释放。

数据来源：半导体行业观察，财通证券研究所

**惠州扩产+南通新建，HDI 产能计划充足。**公司从 2015 年开始大规模进入 HDI 领域，2019 年公司惠州 HDI 事业部（一处）投产，产能 6 万平米/月，到 2020 年中良率迅速提升，产能爬坡到基本满产。2021Q3 HDI 二处投产，产能 6 万平米/月，到 2022Q2 仍处于产能爬坡阶段。公司惠州 HDI 事业部三处仍在规划中；2021 年公司通过定增募资在南通新建生产基地，进一步扩产高端多层板、高阶 HDI 及 IC 封装的产能，其中拟新增高阶 HDI 产能 40 万平米/年。

生产能力方面，公司已具备 20 层 5 阶 HDI、12 层 Anylayer HDI 的研发制造能力，2021 年最小线宽/线距达到 40 μm/40 μm，技术工艺持续提升，已接近行业领先水平。公司在“胜宏科技调研活动信息 20210719”中披露，2021 年二阶以上 HDI 占比超 60%，其中三阶及以上产品占比超过 7%，下游客户包括了诸多一线知名手机终端厂商、ODM 大厂等消费类客户。

**表 8. 胜宏 HDI 产能布局**

		产能	投产时间	爬坡进度
惠州	HDI 一处	6 万平米/月	2019Q3	2020Q2 基本满产
	HDI 二处	6 万平米/月	2021Q3	仍处于爬坡阶段
	HDI 三处	规划中	规划中	-
南通	一期	40 万平米/年	2023	-

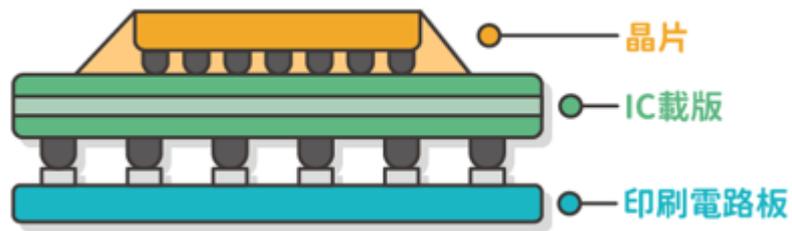
数据来源：公司公告，互动易，财通证券研究所

### 3.2. IC 载板：供需紧俏，国产替代迎良机

IC 载板是一种高端 PCB 产品。IC 载板又称封装基板，是连接并传递裸芯片（DIE）与印刷电路板（PCB）之间信号的载体，主要功能是保护电路、固定线路与导散余热，是封装制程中的关键部件。其在低端封装中成本占比 40-50%，

高端封装中已替代传统的引线框架占比 70-80%。

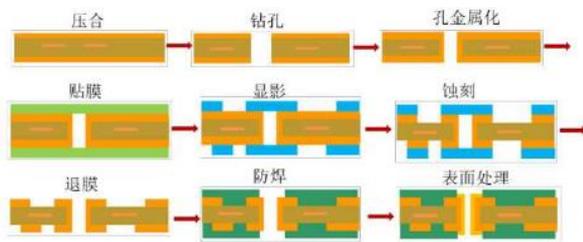
图 49. IC 载板结构



数据来源：半导体行业观察，财通证券研究所

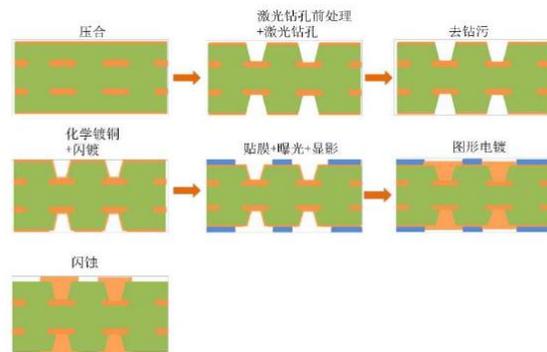
IC 载板相比 PCB 具有更高的技术要求。IC 载板由 HDI（高密互联）技术发展而来，从普通 PCB 到 HDI 到 SLP（类载板）到 IC 载板，加工精度逐步提升。IC 载板主要采用 SAP（半加成法）与 MSAP（改良型半加成法）等工艺进行制造，所需设备有所不同，加工成本更高，线宽/线距、板厚、孔径等指标更为精细，同时对于耐热性要求也更高。

图 50. 减成法工艺流程图



数据来源：《高速印制电路 mSAP 制作技术及信号完整性研究》高亚丽，财通证券研究所

图 51. mSAP 工艺流程图

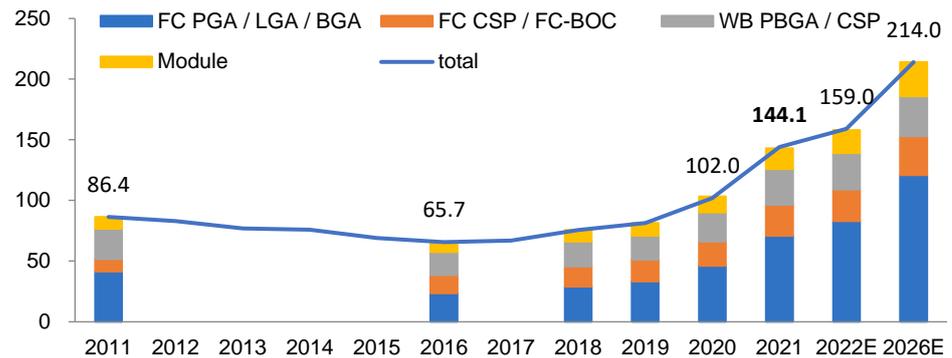


数据来源：《高速印制电路 mSAP 制作技术及信号完整性研究》高亚丽，财通证券研究所

下游应用适配封装工艺交替增长，服务器/存储是未来驱动因素。2010-16 年，智能手机兴起拉动 FC-CSP 封装基板需求快速增长；2017-20 年，PC 复苏、服务器需求上行，FC-BGA 及模组载板市场拐点到来。2021-26 年，先进封装市场规模扩大将直接拉动 IC 载板市场规模逐年增长，据 Prismark，2021 年载板市场规模达到 144 亿美元，同比+41.27%。

根据 Prismark 测算，2026 年载板市场规模将达到 214 亿美元，2021-26 年 CAGR 为+8.23%，是 PCB 中增速最快的细分板块。其中 FC-BGA 载板与新兴的 AiP/SiP 等模组载板成为主要增长动力，复合增速超 10%。

图 52. IC 载板市场规模(亿美元)

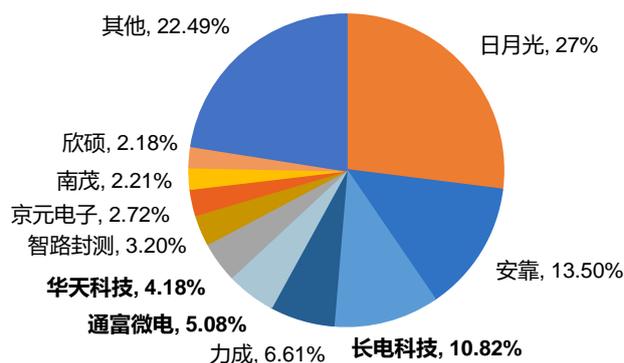


数据来源: Prismark, 财通证券研究所

国产载板厂商长期有望受益于芯片制造封测环节向大陆转移。大陆封测厂商长电科技、通富微电、华天科技 2021 年在全球封测市场份额排名分别位列第 3/5/6 名, 合计占比超 20%, 在全球占据重要地位。

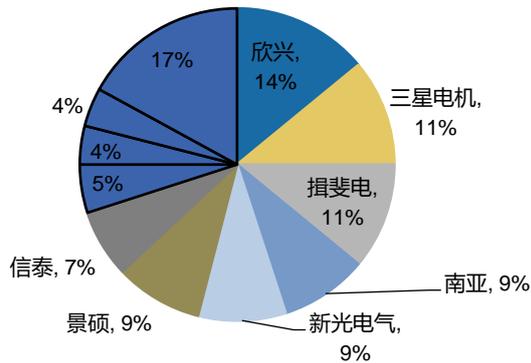
根据 Prismark 统计, 2021 年中国大陆 IC 载板产值 26.22 亿美元, 占全球市场 18%。若排除外资在大陆所设产能, 内资厂商全球份额合计不到 10%。全球载板由日本、韩国、中国台湾的少数几家公司供应, 内资厂仅深南电路、珠海越亚、兴森科技等在载板的细分领域实现量产, 胜宏科技、景旺电子和东山精密等公告了扩产规划, 未来国产载板厂商有望持续受益于芯片制造封测环节向大陆转移。

图 53. 2021 年全球封测厂商份额



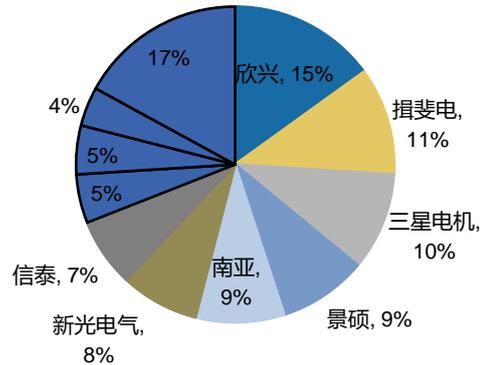
数据来源: 芯思想研究院, 财通证券研究所

图 54. 2016 年 IC 载板市场份额



数据来源: Prismaark, NTI, 财通证券研究所

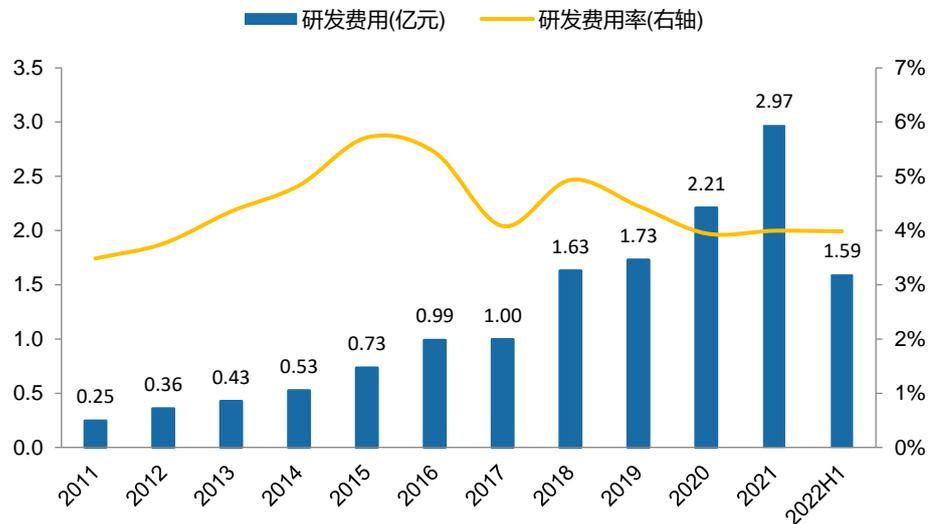
图 55. 2020 年 IC 载板市场份额



数据来源: Prismaark, NTI, 财通证券研究所

公司研发投入力度持续提升。公司拥有省级新型研发机构、省级工程研发中心和企业技术中心，专业研发人员 1011 人，科研实力雄厚，拥有线路板领域有效专利 292 项，其中发明专利 93 项、实用新型专利 191 项，外观设计专利 6 项，PCT 专利 2 项，累计还在备案项目共 74 个。2021 年公司研发投入 2.97 亿元，同比+34.51%，研发费用率 4.00%，较 2020 年增加 0.05pct。

图 56. 研发费用(亿元)与研发费用率



数据来源: Wind, 财通证券研究所

在载板方面有着循序渐进的布局。根据国家知识产权局公示，公司于 2019 年即取得专利“一种内层薄板载板”，通过将引导框设置为分体结构，使其外围尺寸可根据不同的内层板进行修改，在确定尺寸后，只需要在上引导框和下引导框的重叠出用胶带粘紧即可，因此可重复使用，同时具有很强的可操作性和使

用性，以提高内层蚀刻线制程能力，提高生产效率。2022 年又取得了“一种载板活化液及其制备方法”的专利。

产能方面，公司扩产 IC 载板主要通过定增募资进行，在公司募集说明书中披露，一期建成后将增加 14 万平米/年的载板产能、40 万平米/年的高阶 HDI 产能、145 万平米/年的高端多层板产能。根据海门经济技术开发区公示信息，南通胜宏一期在载板产品上的布局包括 WB 和 FC，涉及 N/M/N、anylayer、coreless 的工艺叠构。受到疫情封控的影响，一期项目的拟投产时间从 2022Q4 延期至 2023 年，建成后第二年有望实现达产，达产后每年营收超 40 亿元，净利润超 5.5 亿元。

**表 9. 南通胜宏设计载板产品工艺类型**

工艺叠构		产品工艺		积层结束	芯板层数	叠构	
WB	N/M/N	subtractive	PTH	0	2	0+2+0	
				1	2	1+2+1	
	anylayer	MSAP	LTH	1	2	1+2+1	
				2	2	2+2+2	
	coreless	MSAP SAP	LTH	/	0	/	
				2	0	2+0+2	
				3	0	3+0+3	
	FC	N/M/N	MSAP SAP	PTH	1	2	1+2+1
					2	2	2+2+2
3					2	3+2+3	
anylayer		MSAP	LTH	1	2	1+2+1	
				2	2	2+2+2	
coreless		MSAP SAP	LTH	/	0	/	
				2	0	2+0+2	
				3	0	3+0+3	

数据来源：海门经济技术开发区，财通证券研究所

## 4. 盈利预测和投资建议

### 4.1. 盈利预测假设与业务拆分

**高多层厂：** 公司持续扩张多层板产能，产品营收随之释放增长。短期，受到消费电子需求疲软影响，稼动率有所下降。但随着公司对产品结构的调整和优化，服务器、汽车等市场拉动，稼动率和业绩有望持续改善。2022-24 年预计实现收入 61.65/65.80/77.39 亿元。

**HDI/IC 载板厂：**公司在 HDI 领域的技术水平持续提升，随着高端客户的陆续导入认证，新增产能投产后有望在汽车 ADAS、域控制器、服务器、VR/AR 等高价值量品类里放量，2022-24 年预计实现收入 22.63/28.37/48.76 亿元，增速将显著快于高多层业务。

**利润率方面：**2022H1 上游覆铜板价格明显下跌后，原材料对毛利率的负面影响基本解除；2022Q2 疫情对公司及客户的生产经营造成部分停摆，固定的折旧摊销成本拖累单季度毛利率，假设 2022H2 及以后随着需求回暖，生产稼动率有望回升，2023-24 年新旧产线趋于满产，2022-24 年预计综合毛利率为 20.56%/21.96%/22.43%。

**综上，**我们预计 2022-24 年公司总营收实现 90.01/100.47/133.08 亿元，同比增长 21.11%/11.62%/32.46%，综合毛利率为 20.56%/21.96%/22.43%。

**表 10. 公司经营情况假设**

经营指标		2020	2021	2022E	2023E	2024E
合计	营业总收入(百万元)	5599.61	7432.01	9001.07	10047.25	13308.24
	Yoy	44.15%	32.72%	21.11%	11.62%	32.46%
	综合毛利率	23.66%	20.37%	20.56%	21.96%	22.43%
双/多层板	销售收入(百万元)	4884.86	5845.73	6165.48	6580.36	7739.42
	产能(万 m <sup>2</sup> )	740	820	832	852	932
	销售单价(元/m <sup>2</sup> )	724	753	786	809	865
HDI/IC 载板	销售收入(百万元)	441.32	1108.80	2262.60	2836.60	4875.50
	产能(万 m <sup>2</sup> )	36	76	144	164	226
	销售单价(元/m <sup>2</sup> )	1764	1925	2095	2182	2317
其他业务	销售收入(百万元)	273.42	477.49	572.99	630.29	693.32
	Yoy	19.49%	74.64%	20%	10%	10%
	毛利率	95.52%	99.27%	98%	96%	94%

数据来源：wind、财通证券研究所测算

#### 4.2. 估值分析与投资建议

我们选取沪电股份、景旺电子、兴森科技和深南电路等高端 PCB 厂商作为可比公司，根据 Wind 一致预测数据，2022-24 年行业平均 PE 分别为 18.94/14.92/12.07 倍。公司产能规划积极，优质客户储备丰富，有望通过提升各高景气度的新兴业务在公司收入结构的占比，实现长期中高速增长。首次覆盖，给予“增持”评级。

**表 11. 可比公司估值水平**

证券简称	当日股价(元) 2022/9/23	净利润(百万元) 2021 年	EPS			PE (倍)		
			22E	23E	24E	22E	23E	24E
沪电股份	10.53	1,063.50	0.67	0.90	1.13	15.64	11.65	9.32
景旺电子	19.90	935.25	1.35	1.72	2.08	14.69	11.57	9.58
兴森科技	9.71	621.49	0.41	0.52	0.66	23.51	18.56	14.63
深南电路	77.71	1,480.64	3.54	4.34	5.27	21.93	17.92	14.76
<b>平均</b>						<b>18.94</b>	<b>14.92</b>	<b>12.07</b>

数据来源: wind、财通证券研究所

注: 可比公司估值来自 wind 一致预期

## 5. 风险提示

**下游需求转弱。**欧美持续加息后, 经济衰退风险增加, 消费类产品、新能源车需求如陷入持续萎靡, 公司新产线长期不能满产, 将对公司收入和利润率都产生不利影响。

**疫情反复风险。**突发疫情及地方管控措施有可能打乱公司生产、扩产计划, 或耽误客户采购计划, 低稼动率延续则毛利率修复需要更长时间。

**汇率波动风险。**公司外销占比超 50%, 如汇率发生大幅变动, 将给公司经营业绩带来不确定性。

**原材料价格波动风险。**覆铜板在 PCB 成本中占比较高, 如果原材料价格大幅上涨, 公司 PCB 产品成本端将面临压力。

**公司财务报表及指标预测**

利润表						财务指标					
	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E		2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
<b>营业收入</b>	<b>5600</b>	<b>7432</b>	<b>9001</b>	<b>10047</b>	<b>13308</b>	<b>成长性</b>					
减:营业成本	4275	5918	7150	7841	10323	营业收入增长率	44%	33%	21%	12%	32%
营业税费	26	28	38	40	53	营业利润增长率	14%	24%	37%	27%	43%
销售费用	115	121	162	171	221	净利润增长率	12%	29%	36%	27%	43%
管理费用	204	227	297	301	373	EBITDA 增长率	42%	22%	25%	25%	30%
研发费用	221	297	369	412	532	EBIT 增长率	37%	16%	17%	35%	41%
财务费用	144	120	4	0	-7	NOPLAT 增长率	35%	20%	16%	35%	41%
资产减值损失	-4	-24	-25	-25	-25	投资资本增长率	44%	47%	10%	12%	15%
<b>加:公允价值变动收益</b>	<b>20</b>	<b>-19</b>	<b>-13</b>	<b>-10</b>	<b>-10</b>	净资产增长率	12%	68%	10%	17%	21%
投资和汇兑收益	0	34	18	20	27	<b>利润率</b>					
<b>营业利润</b>	<b>595</b>	<b>739</b>	<b>1012</b>	<b>1287</b>	<b>1845</b>	毛利率	24%	20%	21%	22%	22%
加:营业外净收支	-4	-2	-3	-2	-2	营业利润率	11%	10%	11%	13%	14%
<b>利润总额</b>	<b>592</b>	<b>737</b>	<b>1010</b>	<b>1285</b>	<b>1843</b>	净利润率	9%	9%	10%	12%	13%
减:所得税	73	67	96	122	175	EBITDA/营业收入	19%	17%	18%	20%	20%
<b>净利润</b>	<b>519</b>	<b>670</b>	<b>914</b>	<b>1163</b>	<b>1667</b>	EBIT/营业收入	13%	11%	11%	13%	14%
<b>资产负债表</b>	<b>2020A</b>	<b>2021A</b>	<b>2022E</b>	<b>2023E</b>	<b>2024E</b>	<b>运营效率</b>					
货币资金	452	579	1226	2459	3725	固定资产周转天数	241	290	244	221	167
交易性金融资产	20	451	478	508	538	<b>流动营业资本周转天数</b>	<b>-10</b>	<b>21</b>	<b>22</b>	<b>15</b>	<b>23</b>
应收帐款	2288	2764	3357	3453	5527	流动资产周转天数	262	290	300	315	365
应收票据	280	398	552	397	860	应收帐款周转天数	123	122	122	122	122
预付帐款	25	23	29	31	41	存货周转天数	61	71	78	74	70
存货	829	1515	1558	1615	2349	总资产周转天数	536	561	570	563	505
其他流动资产	21	45	35	30	25	投资资本周转天数	388	430	390	392	341
可供出售金融资产						<b>投资回报率</b>					
持有至到期投资						ROE	14%	11%	13%	14%	17%
长期股权投资	0	0	0	0	0	ROA	5%	5%	6%	7%	8%
投资性房地产	0	0	0	0	0	ROIC	11%	9%	9%	11%	14%
固定资产	3703	5900	6019	6079	6081	<b>费用率</b>					
在建工程	506	223	190	161	137	销售费用率	2%	2%	2%	2%	2%
无形资产	28	170	180	190	200	管理费用率	4%	3%	3%	3%	3%
其他非流动资产	1372	345	345	345	345	财务费用率	3%	2%	0%	0%	0%
<b>资产总额</b>	<b>9689</b>	<b>13461</b>	<b>15052</b>	<b>16364</b>	<b>21006</b>	三费/营业收入	8%	6%	5%	5%	4%
短期债务	1399	1295	1595	1695	1795	<b>偿债能力</b>					
应付帐款	1693	2042	2328	2333	3631	资产负债率	61%	53%	54%	51%	54%
应付票据	1746	2206	2561	2667	4215	负债权益比	160%	115%	117%	102%	115%
其他流动负债	0	125	125	125	125	流动比率	0.79	0.95	1.02	1.16	1.26
长期借款	785	909	809	709	609	速动比率	0.61	0.70	0.80	0.93	1.03
其他非流动负债	0	1	1	1	1	利息保障倍数	12.40	9.24	22.79	26.99	35.78
<b>负债总额</b>	<b>5958</b>	<b>7192</b>	<b>8129</b>	<b>8278</b>	<b>11252</b>	<b>分红指标</b>					
<b>少数股东权益</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	DPS(元)	0.19	0.19	0.00	0.00	0.00
股本	778	864	858	858	858	分红比率					
留存收益	1659	2182	2932	4095	5762	股息收益率	1%	1%	0%	0%	0%
<b>股东权益</b>	<b>3731</b>	<b>6270</b>	<b>6923</b>	<b>8086</b>	<b>9753</b>	<b>业绩和估值指标</b>	<b>2020A</b>	<b>2021A</b>	<b>2022E</b>	<b>2023E</b>	<b>2024E</b>
<b>现金流量表</b>	<b>2020A</b>	<b>2021A</b>	<b>2022E</b>	<b>2023E</b>	<b>2024E</b>	EPS(元)	0.67	0.86	1.06	1.35	1.93
净利润	519	670	914	1163	1667	BVPS(元)	4.80	7.26	8.02	9.36	11.29
加:折旧和摊销	333	448	624	678	733	PE(X)	32.19	35.17	13.37	10.51	7.33
资产减值准备	49	52	5	45	45	PB(X)	4.50	4.17	1.77	1.51	1.25
公允价值变动损失	-20	19	13	10	10	P/FCF					
财务费用	50	77	43	49	52	P/S	3.00	3.52	1.35	1.21	0.91
投资收益	0	-34	-18	-20	-27	EV/EBITDA	17.47	21.69	8.50	6.20	4.29
少数股东损益	0	0	0	0	0	CAGR(%)					
营运资金的变动	34	-420	-89	97	-429	PEG	2.65	1.20	0.37	0.39	0.17
<b>经营活动产生现金流量</b>	<b>964</b>	<b>793</b>	<b>1485</b>	<b>2014</b>	<b>2041</b>	ROIC/WACC					
<b>投资活动产生现金流量</b>	<b>-2096</b>	<b>-2710</b>	<b>-735</b>	<b>-732</b>	<b>-722</b>	REP					
<b>融资活动产生现金流量</b>	<b>1254</b>	<b>2021</b>	<b>-104</b>	<b>-49</b>	<b>-52</b>						

资料来源: wind 数据, 财通证券研究所

## 信息披露

### 分析师承诺

作者具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格，并注册为证券分析师，具备专业胜任能力，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，作者也不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接收到任何形式的补偿。

### 资质声明

财通证券股份有限公司具备中国证券监督管理委员会许可的证券投资咨询业务资格。

### 公司评级

买入：相对同期相关证券市场代表性指数涨幅大于 10%；

增持：相对同期相关证券市场代表性指数涨幅在 5%~10%之间；

中性：相对同期相关证券市场代表性指数涨幅在-5%~5%之间；

减持：相对同期相关证券市场代表性指数涨幅小于-5%；

无评级：由于我们无法获取必要的资料，或者公司面临无法预见结果的重大不确定性事件，或者其他原因，致使我们无法给出明确的投资评级。

### 行业评级

看好：相对表现优于同期相关证券市场代表性指数；

中性：相对表现与同期相关证券市场代表性指数持平；

看淡：相对表现弱于同期相关证券市场代表性指数。

### 免责声明

本报告仅供财通证券股份有限公司的客户使用。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。

本报告的信息来源于已公开的资料，本公司不保证该等信息的准确性、完整性。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邀请或向他人作出邀请。

本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的价格、价值及投资收入可能会波动。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。

本公司通过信息隔离墙对可能存在利益冲突的业务部门或关联机构之间的信息流动进行控制。因此，客户应注意，在法律许可的情况下，本公司及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券或期权并进行证券或期权交易，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。在法律许可的情况下，本公司的员工可能担任本报告所提到的公司的董事。

本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的投资建议。在任何情况下，本公司不对任何人使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。

本报告仅作为客户作出投资决策和公司投资顾问为客户提供投资建议的参考。客户应当独立作出投资决策，而基于本报告作出任何投资决定或就本报告要求任何解释前应咨询所在证券机构投资顾问和服务人员的意见；

本报告的版权归本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发表或引用，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。