



# 拨清迷雾，基础元器件行稳致远

## 电子行业2021年中期投资策略

姓名 刘翔（分析师）

证书编号：S0790520070002

邮箱：liuxiang@kysec.cn

姓名 林承瑜（联系人）

证书编号：S0790120080105

邮箱：linchengyu@kysec.cn

姓名 曹旭辰（联系人）

证书编号：S0790120080019

邮箱：caoxuchen@kysec.cn

姓名 傅盛盛（分析师）

证书编号：S0790520070007

邮箱：fushengsheng@kysec.cn

姓名 盛晓君（联系人）

证书编号：S0790120080051

邮箱：shengxiaojun@kysec.cn

姓名 罗通（联系人）

证书编号：S0790120070043

邮箱：luotong@kysec.cn

2021年05月10日

## 1. PCB: 覆铜板提价盈利弹性凸显, PCB环节厂商竞争焦点切换

供需紧平衡推动上游覆铜板涨价, 厂商盈利弹性凸显, 受益标的**建滔积层板/建滔集团、金安国纪、生益科技、南亚新材、华正新材**。PCB内资厂商后发优势加速兑现, 成本管控力将是下一阶段竞争焦点。A股上市PCB公司的资本开支带来的后发优势将加速兑现, 2021年产能释放叠加行业景气。原有智慧工厂产能占比更高的厂商更具拿单优势, 将逐步转变为精细化管理的能力决定厂商之间的成本差异。受益标的**胜宏科技、奥士康、深南电路、生益电子、沪电股份**。

## 2. 功率器件: 行业供不应求涨价弹性尽显, 国产替代加速进行

功率半导体市场空间广阔, “碳中和”背景下, 功率半导体是实现精细化用电的核心器件, 市场空间有望进一步扩大。功率半导体全球市场空间主要份额长期被海外厂商占据, 出于供应链安全角度, 国内厂商迎来绝佳契机, 国产替代正加速进行。行业高景气助推板块业绩腾飞, 2021Q1板块公司收入及盈利能力高增长。行业性供需错配短时难以缓解, 功率半导体行业高景气有望持续。重点推荐功率半导体行业高景气弹性品种**士兰微、新洁能**, 受益标的**扬杰科技、捷捷微电、华润微、斯达半导**。

## 3. 被动元器件: 看好进口替代加速和新能源带来的投资机遇

在终端厂商对供应链自主可控诉求大幅提升背景下, 我们看好MLCC、铝电解电容、电感、电阻领域的国产替代机遇, 重点推荐**三环集团、风华高科**, 其他受益标的包括**顺络电子、艾华集团、江海股份**。此外, 新能源汽车和光伏风电对薄膜电容器市场的拉动明显, 我们认可薄膜电容器行业未来几年新能源驱动的成长逻辑, 重点推荐**法拉电子**。

## 4. 风险提示: 宏观经济下行, 疫情反复影响, 行业竞争加剧等。

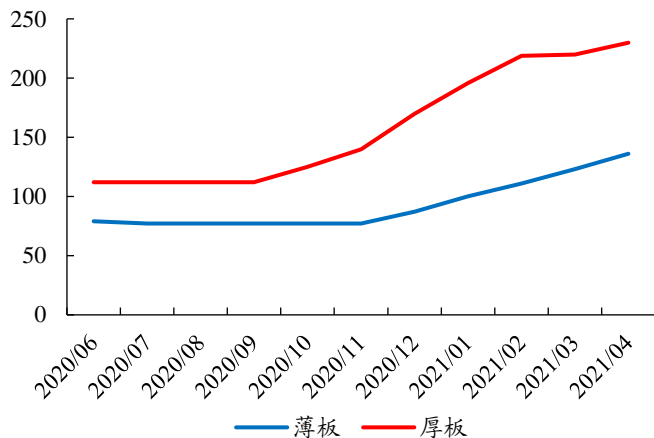
# 目录

## CONTENTS

- 1 **PCB**: 覆铜板提价盈利弹性凸显, PCB环节厂商竞争焦点切换
- 2 **功率器件**: 行业供不应求涨价弹性尽显, 国产替代加速进行
- 3 **被动元器件**: 看好国产替代加速和新能源带来的投资机遇
- 4 **半导体**: 下游需求高度景气, 高端化跃迁为核心方向
- 5 **面板**: 原材料短缺加剧供给紧张, 新格局提升行业成长属性
- 6 **消费电子**: AIOT渐行渐近: TWS渗透率提升, 展望VR/AR
- 7 **投资建议与风险提示**

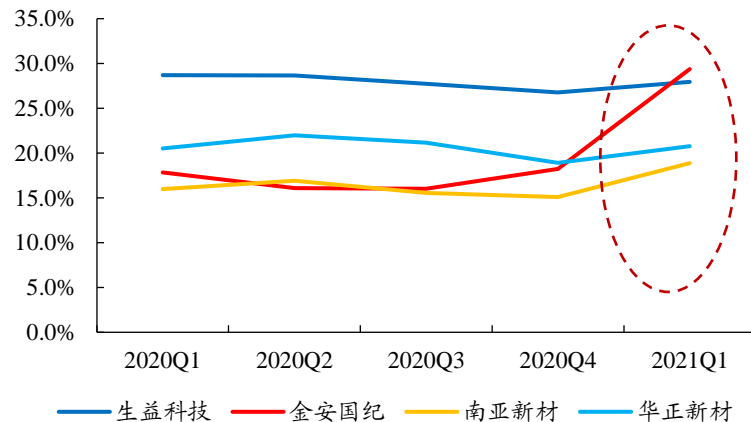
- 覆铜板厂商能够传导上游原材料价格的上涨, 并且增厚公司自身的毛利率: 2020Q3以来覆铜板产品平均单价持续上涨, 截止至2021年4月厚板累积涨幅达到105.4%, 薄板累积涨幅达到76.6%。
- 覆铜板厂商已体现单季度盈利弹性: 生益科技覆铜板业务毛利率实现29.3%, 环比2020Q4提升4.1pct; 金安国纪2021Q1毛利率达到29.4%, 净利率实现19.3%, 环比2020Q4提升12.2 pct; 建滔积层板2021Q1一个季度净利润超过2020年上半年两个季度之和的130%, 2021Q1归母净利润超16.8亿港元。

图1: 覆铜板产品平均单价随原材料上涨



数据来源: Wind、开源证券研究所

图2: 覆铜板厂商在涨价周期内的毛利率表现

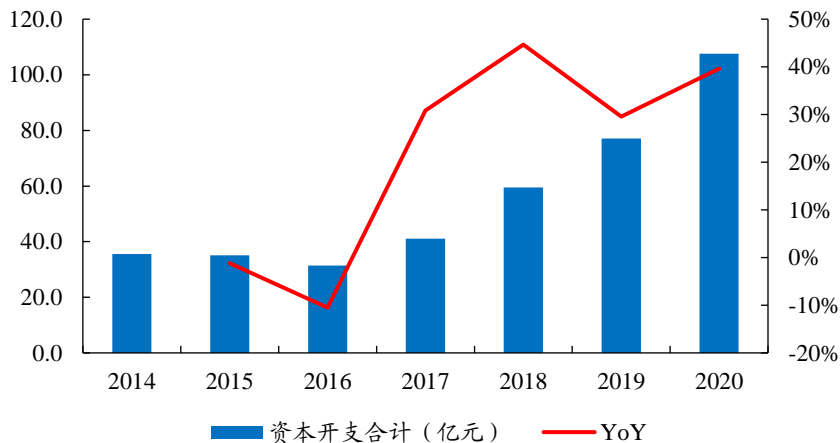


数据来源: 各公司公告、开源证券研究所

## 1.2 PCB: 内资厂商后发优势加速兑现, 成本管控力将是下一阶段竞争焦点

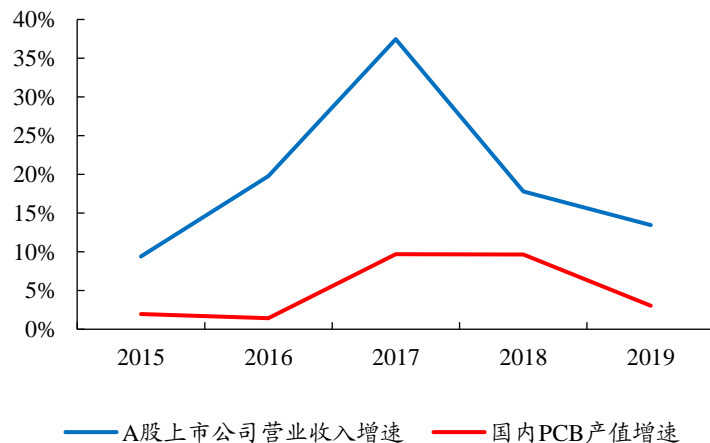
□ A股上市PCB公司的资本开支带来的后发优势将加速兑现, 2021年产能释放叠加行业景气。我们统计了A股上市公司的资本开支节奏, 14家上市公司中有9家集中于2016-2018年期间上市, 融资总规模达到93.6亿元, 2017-2018年亦是资本开支的投放高峰, 先进产能投放替代原有的产能, 上市公司的集中度提升加快, A股PCB上市公司营业收入增速明显高于国内PCB产值增速。2020年A股上市PCB公司的资本开支总额为107.6亿元, 同比增速39.6%, 资本开支的节奏仍然处在中高位。

图3: A股上市公司的资本开支节奏加快



数据来源: Wind、Prismark、开源证券研究所 (注: 统计上市公司包括景旺电子、胜宏科技、崇达技术、深南电路、奥士康、博敏电子、依顿电子、广东骏亚、明阳电路、世运电路、沪电股份、兴森科技、超声电子、弘信电子等14家上市公司)

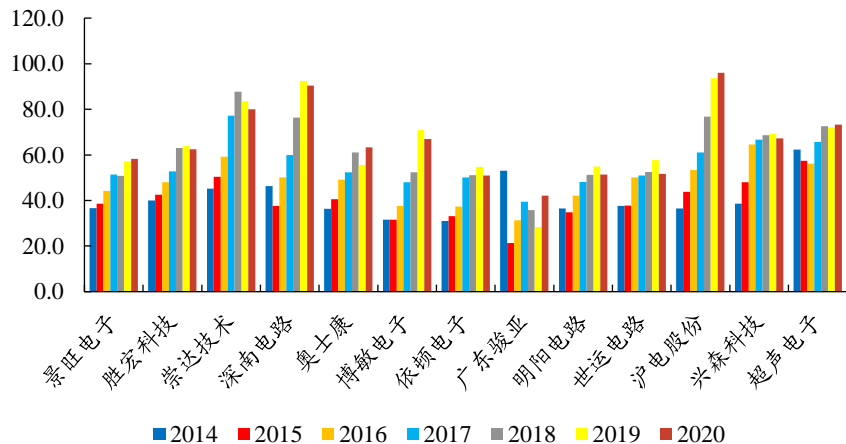
图4: A股上市公司营业收入增速高于国内PCB产值



数据来源: Wind、Prismark、开源证券研究所 (注: 统计上市公司包括景旺电子、胜宏科技、崇达技术、深南电路、奥士康、博敏电子、依顿电子、广东骏亚、明阳电路、世运电路、沪电股份、兴森科技、超声电子、弘信电子等14家上市公司)

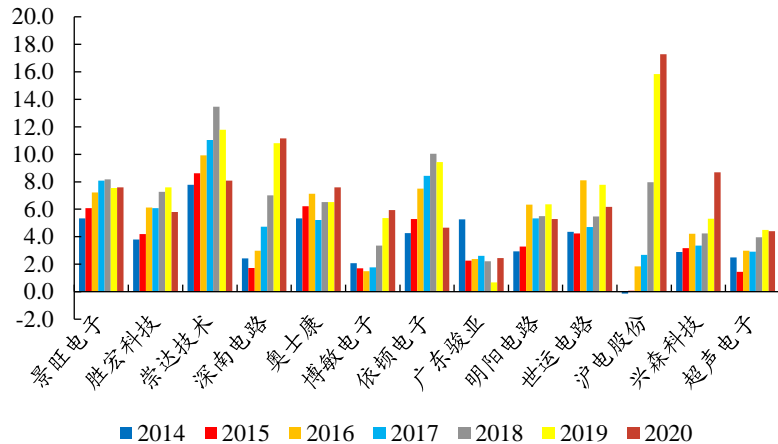
□ 先进产能的后发优势加速兑现, 厂商之间的竞争焦点将转为精细化管理的能力。PCB上市公司的人均收入及人均净利润均实现明显提升。自动化产线建设提升PCB工厂的产出效率, 提高产能与缩短交期双管齐下, 从人均产值来看, 行业平均的人均收入已由2014年的40.9万元上升至2020年的65.7万元, 提高60.7%。自动化生产改善产线良率, PCB工厂的人均净利润由2014年的3.8万元提升至7.3万元。随着厂商用先进的智能工厂替代原有以人工为主的PCB产能, 先进产能之间的差距难以拉开, 厂商之间的竞争焦点将发生转移, 即原有智慧工厂产能占比更高的厂商更具拿单优势, 将逐步转变为精细化管理的能力决定厂商之间的成本差异。

图5: A股上市PCB公司人均营业收入提升 (单位: 万元)



数据来源: Wind、开源证券研究所

图6: A股上市PCB公司人均净利润提升 (单位: 万元)



数据来源: Wind、开源证券研究所

# 目录

## CONTENTS

1

**PCB：**覆铜板提价盈利弹性凸显，PCB环节厂商竞争焦点切换

2

**功率器件：**行业供不应求涨价弹性尽显，国产替代加速进行

3

**被动元器件：**看好国产替代加速和新能源带来的投资机遇

4

**半导体：**下游需求高度景气，高端化跃迁为核心方向

5

**面板：**原材料短缺加剧供给紧张，新格局提升行业成长属性

6

**消费电子：**AIOT渐行渐近：TWS渗透率提升，展望VR/AR

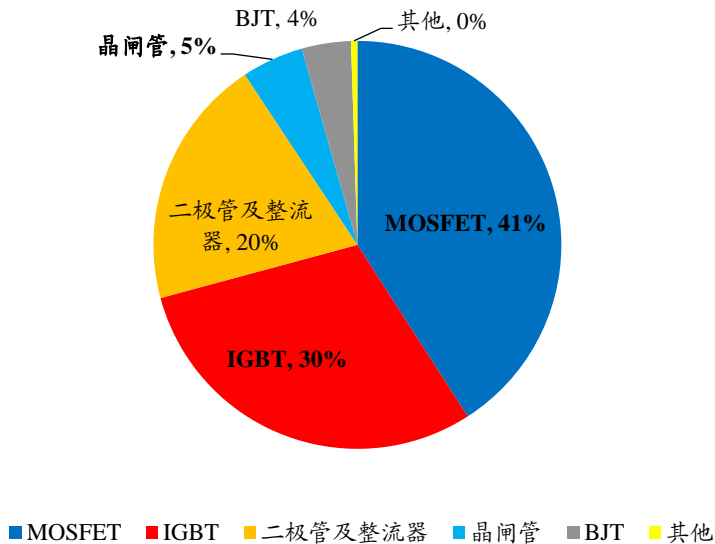
7

**投资建议与风险提示**

## 2.1 功率器件：全球市场空间广阔，国产替代加速

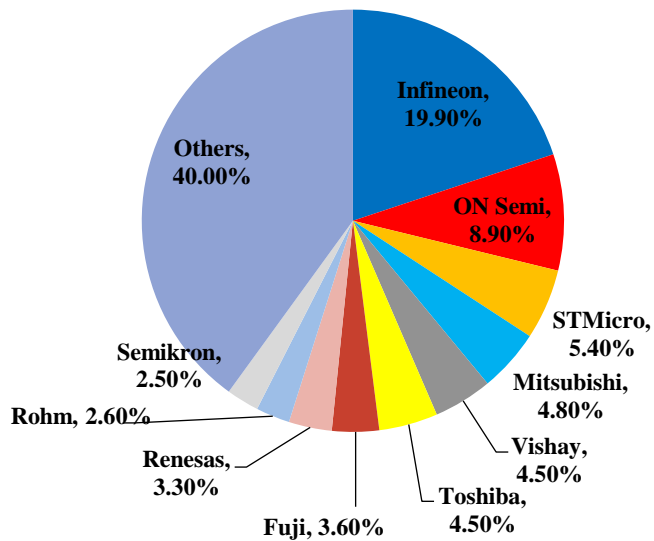
- 2019年全球功率半导体市场（含功率IC+器件+功率模组）规模达403亿美元，“碳中和”背景下市场天花板持续提升
- 2019年中国功率半导体市场（含功率IC+器件+功率模组）规模达145亿美元，供应链自主化背景下国产替代不断加速

图7：总体空间大：分立器件中MOSFET和IGBT为最主要产品



数据来源：Omdia、开源证券研究所

图8：替代空间大：海外厂商占据全球功率半导体市场主要份额



数据来源：Omdia、开源证券研究所



## 2.2 功率器件：与国外差距相对较小，国产替代势在必行

- **制造层面：**技术成熟且发展较为缓慢，低制程即可满足工艺要求，国内众多IDM、代工厂商资源可以满足
- **设备层面：**海外二手设备可以支撑工艺和产能要求。功率半导体国内设备与海外最先进设备代际差异为两代左右
- **竞争层面：**成本竞争+产品同质，海外巨头在基础功率器件上不占优势。海外逐步放弃中低端器件，将有限晶圆产能转向汽车、工控等高端产品，给国产厂商腾出发展空间

表1: 功率器件光刻精度为微米、亚微米级别

	光刻精度	产品
4英寸	10μm	BJT、晶闸管等
5英寸	1μm	肖特基、快恢复二极管等
6英寸/8英寸	0.5μm	MOSFET、IGBT等
8英寸/12英寸	0.5μm以下	MOSFET、IGBT、功率IC等

资料来源：全球半导体观察、开源证券研究所

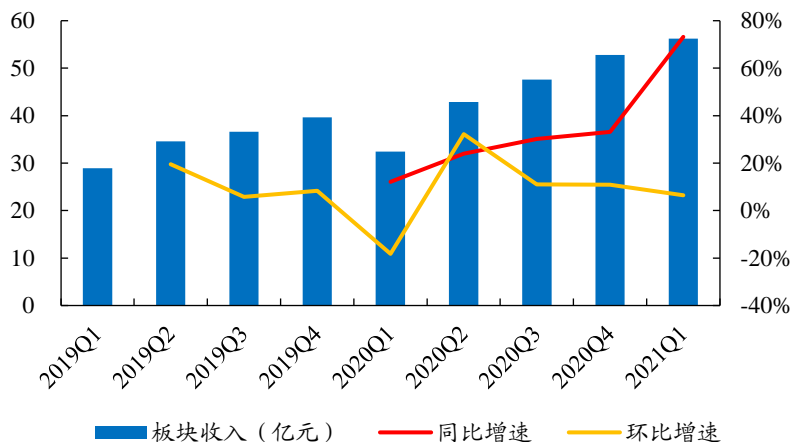
表2: 功率器件和逻辑芯片多维度对比

器件类型	功率分立器件	数字逻辑芯片
产品要求	可靠性、一致性	功耗、运算速度
核心能力	工艺	设计+制造
摩尔定律	不遵循	遵循，目前放缓
产品迭代	较慢	快
制程要求	成熟制程	先进制程
工艺节点	亚微米~微米级别	百纳米以下
晶圆线尺寸	4~8英寸线	8~12英寸线
毛利率	中	高
生命周期	数年~数十年	数月~1年
投资门槛	中	高
商业模式	IDM为主，Fabless厂商大多集中在中国台湾	Fabless+代工为主，IDM厂商数量较少

资料来源：开源证券研究所

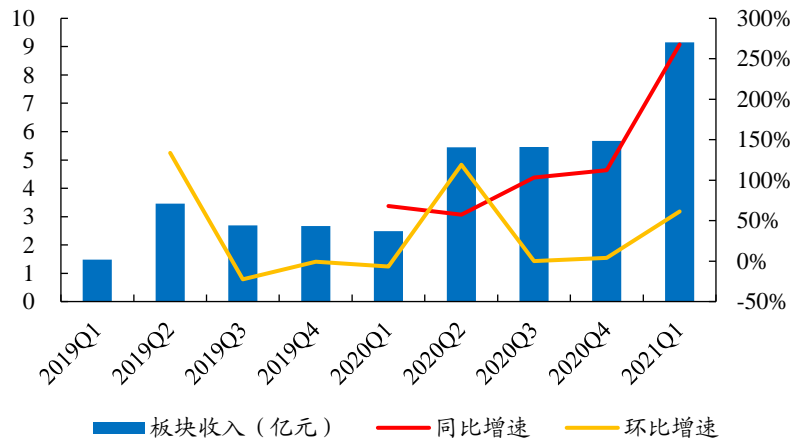
- 板块业绩2020Q2拐点明显：2020年Q2以来消费电子、新能源汽车、工控、家电、通信等多个市场需求表现出明显的增长态势，一齐拉动对功率半导体的需求，板块公司稼动率提升、业绩提升明显
- 板块业绩2021Q1仍在高速增长：行业性涨价带来的盈利能力提升充分反应在2021Q1的利润增速中
- 对未来行业景气度保持乐观：半导体产能建设需要时间，行业性供需错配短时难以缓解，功率半导体行业高景气有望持续。长期看新能源汽车、AIOT等高速增长下游将给功率半导体行业发展提供充足动能

图9：板块营收2020Q2以来实现同比高速增长



数据来源：Wind、开源证券研究所（板块公司选取华润微、士兰微、捷捷微电、扬杰科技、斯达半导及华微电子）

图10：板块归母净利润2020Q2出现拐点向上



数据来源：Wind、开源证券研究所（板块公司选取华润微、士兰微、捷捷微电、扬杰科技、斯达半导及华微电子）

# 目录

## CONTENTS

1

**PCB：**覆铜板提价盈利弹性凸显，PCB环节厂商竞争焦点切换

2

**功率器件：**行业供不应求涨价弹性尽显，国产替代加速进行

3

**被动元器件：**看好国产替代加速和新能源带来的投资机遇

4

**半导体：**下游需求高度景气，高端化跃迁为核心方向

5

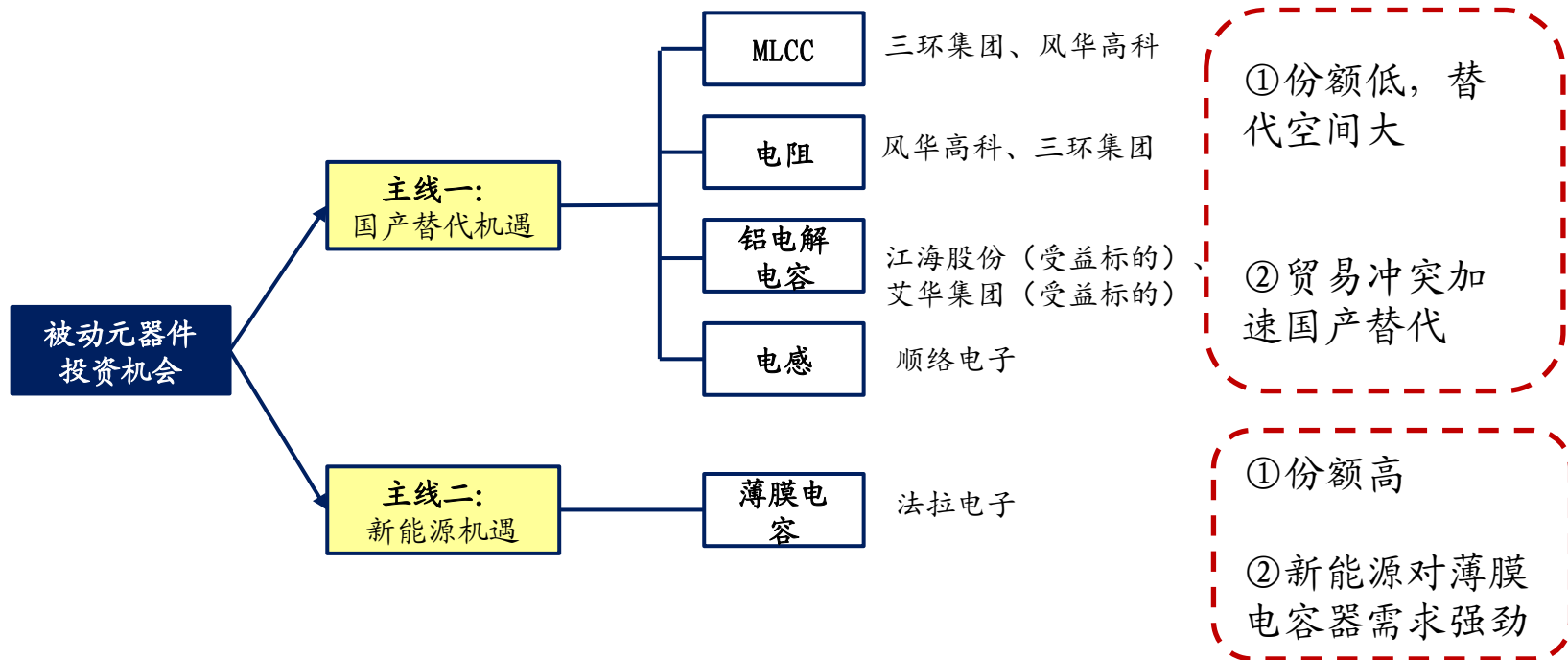
**面板：**原材料短缺加剧供给紧张，新格局提升行业成长属性

6

**消费电子：**AIOT渐行渐近：TWS渗透率提升，展望VR/AR

7

**投资建议与风险提示**



## 3.2 被动元器件：国产替代加速机遇

□ MLCC、电阻、铝电解电容器、电感领域，国内龙头和全球龙头差距较大，具备非常大的国产替代空间。

表3：被动元器件行业国产替代潜力大，亿元，2020年

细分领域	全球市场规模	全球龙头	全球龙头收入	全球龙头份额	国内龙头	国内龙头收入	国内龙头份额
MLCC	895	村田	371	41.5%	风华高科	13	1.4%
电阻	196	国巨	33	16.7%	风华高科	13	6.4%
铝电解电容	369	Nichicon	78	21.2%	艾华集团	25	6.8%
电感	325	TDK	65	20.0%	顺络电子	35	10.7%
薄膜电容	156	松下	14	9.0%	法拉电子	17	11.0%

数据来源：ECIA、CECA、Bloomberg、开源证券研究所

### 3.3 被动元器件：国产替代加速机遇

五大因素加速元器件国产化进程：日系厂商退出中低端、台企哄抬价格、中美贸易摩擦、疫情转单、中国企业技术实力提升



日系厂商退出中低端  
台企哄抬价格  
中美贸易摩擦  
疫情转单



中国企业技术实力的提升



## 3.4 被动元器件：新能源带来的投资机遇

- 薄膜电容器是新能源汽车、光伏风电逆变器直流支撑电容的首选。
- 新能源汽车需求是薄膜电容器市场未来最大的增量来源。假设2025年新能源车占比25%，单车需要薄膜电容1.5个，单价240元/个，则2025年新能源车薄膜电容市场为83.50亿元，较2020年增加约68亿元；若假设单车需求2个电容，则市场规模约为111.34亿元，较2020年增加96亿元。
- 行业格局稳定，壁垒高，国内龙头法拉优势竞争优势明显，将充分受益新能源需求放量。

表4：新能源汽车需求是薄膜电容器市场未来最大的增量来源

类别	2019	2020E	2025E	2025E
全球汽车销量（万）	9130	7797	9296	9296
yoy	-4.0%	-5%	1%	1%
新能源汽车占比	2.9%	4.3%	25.0%	25.0%
新能源汽车销量（万）	261	371	2324	2324
yoy	17.3%	42.3%	26.3%	26.3%
单车需求（个）	1.5	1.5	1.5	2.0
电容需求（万）	391	556	4183	4648
单价（元/个）	300	270	240	240
市场规模（百万元）	1173	1502	8350	11134
yoy	3.9%	45.4%	46.2%	49.3%

数据来源：国际汽车制造商协会、开源证券研究所

# 目录

## CONTENTS

1

**PCB:** 覆铜板提价盈利弹性凸显, PCB环节厂商竞争焦点切换

2

**功率器件:** 行业供不应求涨价弹性尽显, 国产替代加速进行

3

**被动元器件:** 看好国产替代加速和新能源带来的投资机遇

4

**半导体:** 下游需求高度景气, 高端化跃迁为核心方向

5

**面板:** 原材料短缺加剧供给紧张, 新格局提升行业成长属性

6

**消费电子:** AIOT渐行渐近: TWS渗透率提升, 展望VR/AR

7

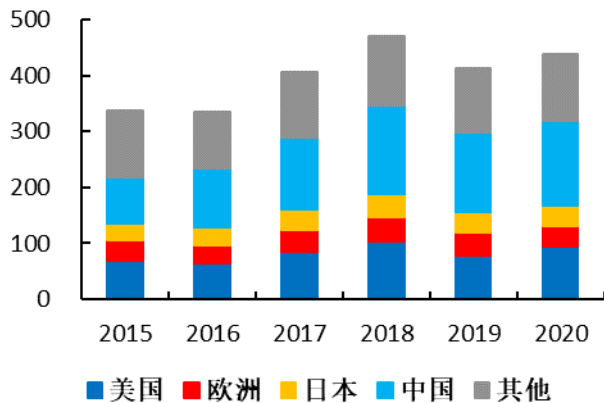
**投资建议与风险提示**



## 4.1 芯片设计：下游需求高度景气，高端化跃迁为核心方向

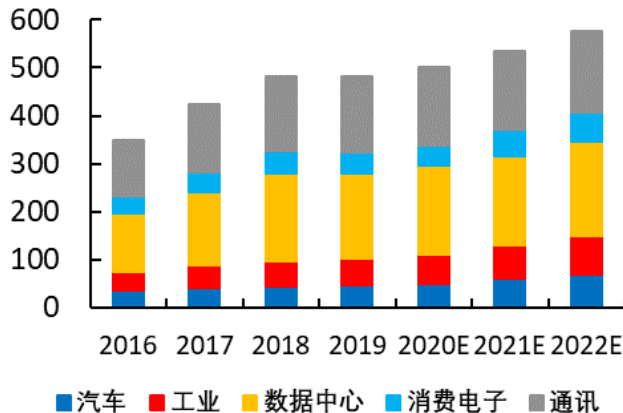
- 中国是最大的半导体市场，国产替代潜力大：根据SIA统计，2016-2020年中国都是半导体销售规模最大的市场，在国产替代持续推进的当下，中国庞大的下游需求足以承载芯片设计厂商所需的市场空间。
- 高端化跃迁恰逢其时，关注汽车、工控、数据中心三大赛道：随着国产替代的逐步推进，头部国产芯片设计厂商的资金实力和研发人才优势愈发显著，而保持高毛利率和高竞争壁垒的关键在于向高端化跃迁，即向着汽车、工控、数据中心三大赛道逐步布局。

图11：2016-2020年中国是最大的半导体市场，亿美元



数据来源：SIA、开源证券研究所

图12：2021年汽车、工业预将增速加快，亿美元

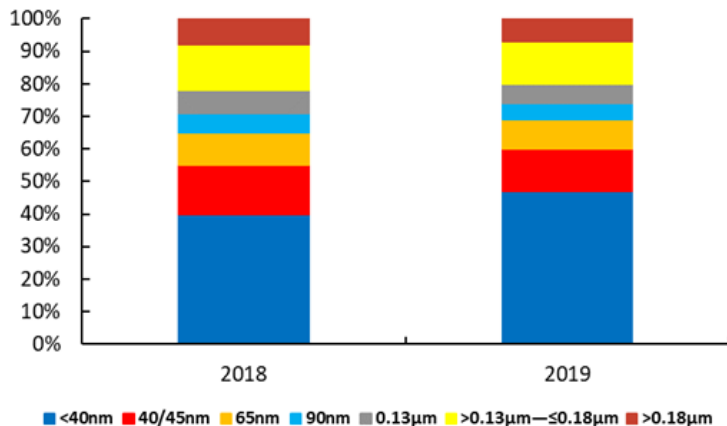


数据来源：PWC、开源证券研究所

## 4.1 芯片设计：下游需求高度景气，高端化跃迁为核心方向

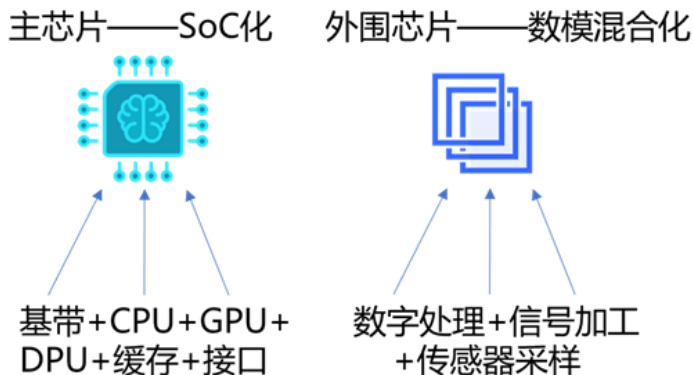
- 芯片制程竞赛愈演愈烈，套片化趋势持续推进：基于对低功耗、高性能的持续追求，手机芯片的制程竞赛逐步漫延到机顶盒、商显、摄像头等传统终端。同时，随着主芯片厂商竞争优势的愈发显著，各类终端的主芯片厂商均对SoC电源、WiFi芯片、射频模组、音频模块等辅芯片进行了不同程度的布局。
- 芯片模块化持续推进，模拟芯片集成化趋势确立：随着数据传输速度的提升和终端体积的缩小，终端设备模块化的趋势愈发显著，形成了电源管理模块、射频模块、主芯片模块等多个模块。同时，为了满足终端需求并强化竞争优势，模拟芯片厂商一方面向集成化发展，另一面进行MCU化以扩张自身的市场空间。

图13：芯片内：2019年代工厂40nm以下制程占比达47%



数据来源：IC Insights、开源证券研究所

图14：芯片间：主芯片SoC化，外围芯片数模混合化

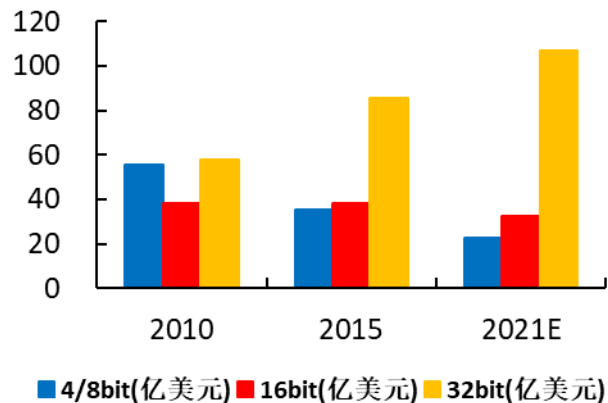


资料来源：Alicon、开源证券研究所

## 4.1 芯片设计：下游需求高度景气，高端化跃迁为核心方向

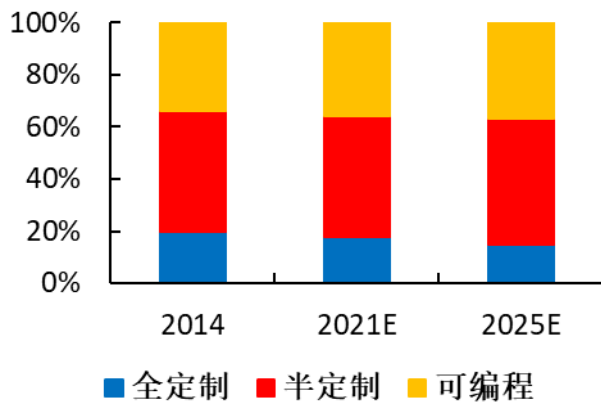
- ❑ **MCU的32位趋势持续推进**：随着终端设备功能丰富的持续提升，全球MCU产品正持续向32位升级，并且4/8位MCU的市场空间预将迎来快速收缩。
- ❑ **ASIC芯片向着半定制和可编程趋势发展**：由于人工智能算法迭代速度越来越快，叠加全定制化ASIC芯片存在生命周期较短的风险，预计越来越多的ASIC芯片将向着半定制化和可编程化发展。

图15: MCU有望向着32bit持续推进



数据来源：IC Insights、开源证券研究所

图16: ASIC芯片有望向着半定制和可编程趋势发展



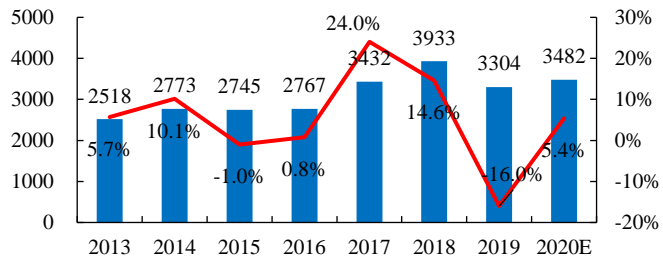
数据来源：IC Insights、开源证券研究所

□ 集成电路：全球：2013-2020年CAGR达4.7%；国内：2013-2020年CAGR达19.7%

□ 晶圆代工：全球：2014-2019年CAGR为8%；国内：2017年-2020年CAGR为25%

图17: 全球集成电路市场规模稳定增长

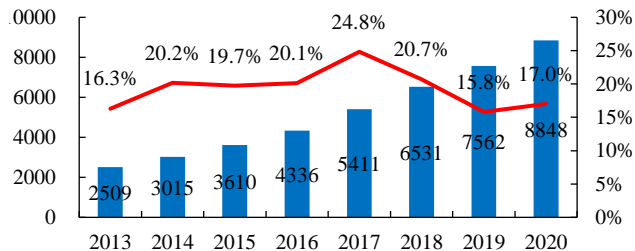
■ 全球集成电路销售额 (亿美元) — YOY



数据来源: WSTS、中国商业产业研究院、开源证券研究所

图18: 中国集成电路规模增速高于全球

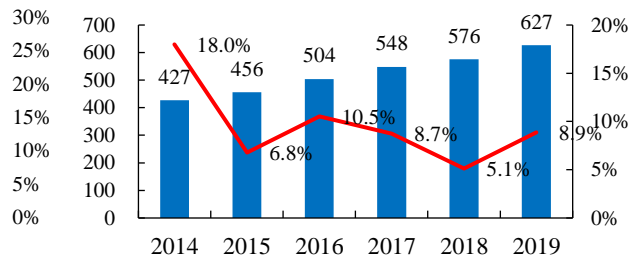
■ 中国集成电路销售额 (亿元) — YOY



数据来源: 中国半导体协会、开源证券研究所

图19: 全球晶圆代工市场规模稳定增长

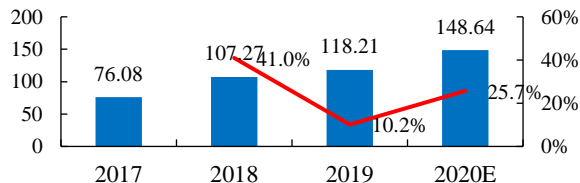
■ 全球晶圆代工市场规模 (亿美元) — YOY



数据来源: 华经产业研究院、开源证券研究所

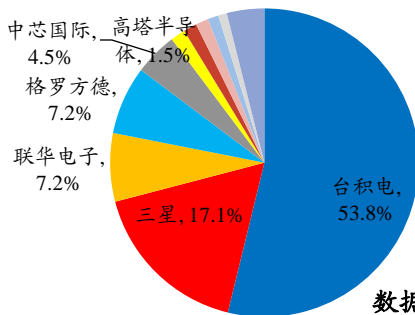
图20: 中国大陆晶圆代工发展速度较快

■ 中国晶圆代工市场规模 (亿美元) — YOY



数据来源: IC Insights、开源证券研究所

图21: 全球寡头垄断特征明显

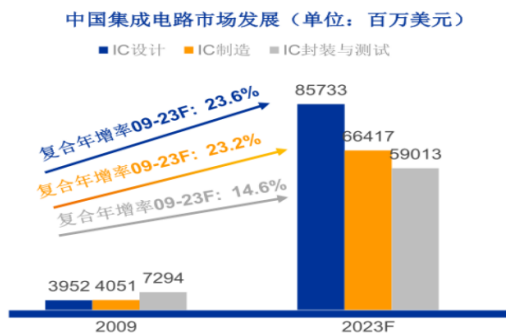


数据来源: TrendForce、拓璞产业研究院、开源证券研究所

□ 代工格局:

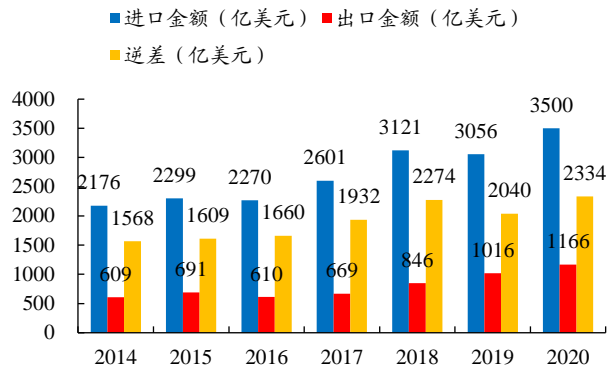
2020年全球CR10达96%

图22: 中国集成电路市场预计保持高速增长



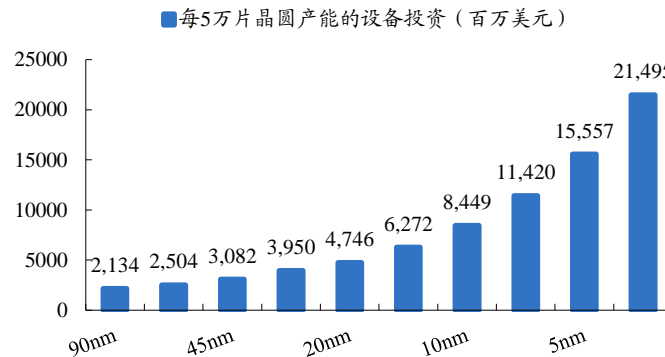
资料来源: 中芯国际投资者关系报告

图23: 国内集成电路逆差大



数据来源: 中国海关总署、前瞻产业研究院、开源证券研究所

图24: 技术节点缩小带来大资本开支



数据来源: IBS、开源证券研究所

图25: 2014年《国家集成电路产业发展推进纲要》

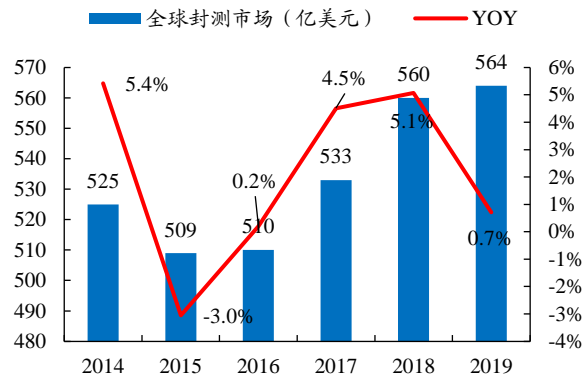
- 中国集成电路规模将继续高速增长，逆差带来大的投资机遇
- 由于随着技术节点的缩小，资本开支较大，因此未来数字芯片必定是Foundry天下
- 国家间的竞争聚焦在科技的竞争上，芯片是必争之地，国家政策多方面支持显示国家决心



资料来源: 中芯国际招股书

- 全球：2014-2019年CAGR为1.4%；
- 国内：2014年-2020年CAGR为12.2%

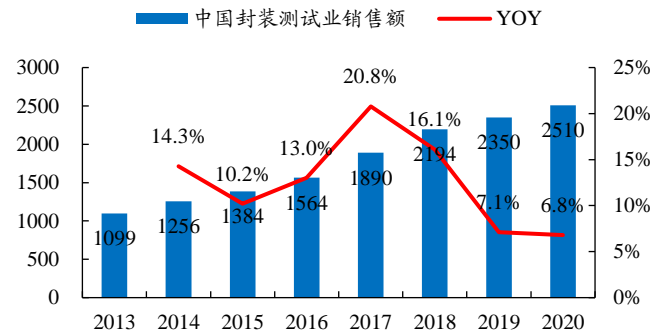
图26：全球封测市场规模稳定增长



数据来源：Yole Development、开源证券研究所

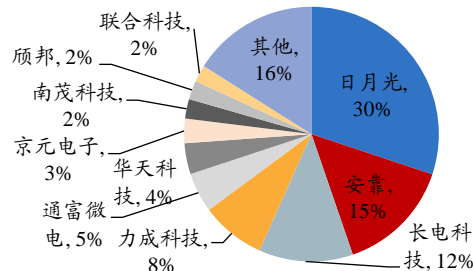
- 格局：2020年全球CR10达84%
- 国内封测龙头长电科技、华天科技、通富微电已进入国际第一梯队

图27：中国封测行业规模迅速增长



数据来源：中国半导体协会、开源证券研究所

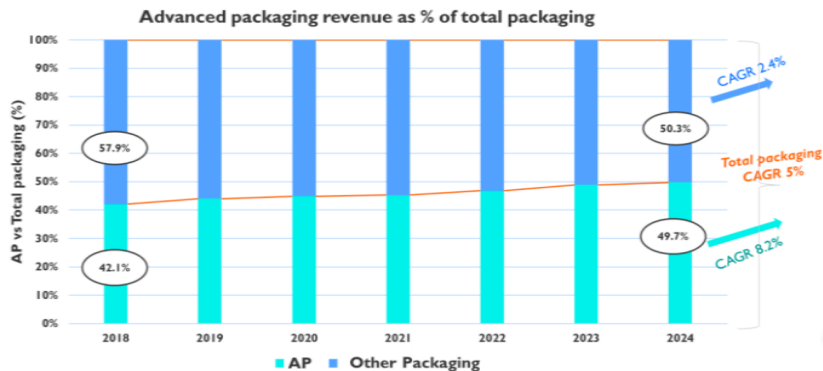
图28：全球封测行业市场集中度较高



数据来源：芯思想研究院、开源证券研究所

# 4.3 半导体封测-先进封装是未来主流发展方向

图29: 先进封装收入增速远高于传统封装市场, 是未来发展趋势



资料来源: Yole

- 摩尔定律发展受限下, 先进封装因能同时提高产品功能和降低成本是主流发展方向
- 2.5D/3D TSV 技术、FanOut 技术、ED 技术等先进封装技术的市场规模 CAGR 将保持高速增长
- 半导体持续高景气度, 晶圆厂建设力度不断加强, 有望带动下游封测产业需求增长

表5: 主流封装技术渗透领域广泛, 预期CAGR超26%

技术名称	2018-2024CAGR	渗透应用领域
2.5D/3D TSV	26%	手机、汽车等
FAN-OUT	26%	AI/ML、HPC、数据中心、CIS、MEMS/传感器等
Embedded Die(ED)	49%	汽车、医疗等

资料来源: Yole、开源证券研究所

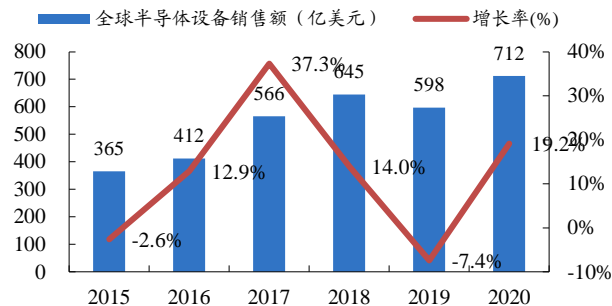
表6: 国内晶圆厂资本开支持续高投入

状态	项目名称	晶圆尺寸	产能 (K/WPM)	投资
投产	SK海力士半导体	12英寸	80	86亿美元
投产	中芯国际(天津)二期	8英寸	100	15亿美元
在建	中芯南方集成	12英寸	35	102亿美元
在建	华虹半导体(无锡)一期	12英寸	40	25亿美元
在建	三星半导体二期一阶段	12英寸	80	702美元
在建	广州粤芯	12英寸	40	70亿元
在建	中芯集成(绍兴)	8英寸	-	58.8亿元
在建	海辰半导体(无锡)	8英寸	100	67.9亿元
在建	中芯集成(宁波)二期	8英寸	30	39.91亿元
在建	上海塔积半导体	12、8、6英寸	-	359亿元

资料来源: 中国产业信息网、开源证券研究所

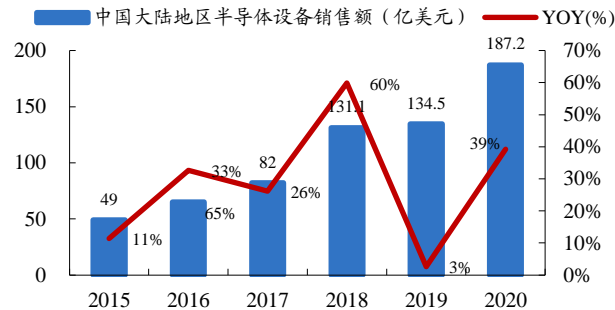
全球半导体设备市场2015-2020年CAGR为14.28%；中国半导体设备市场2015-2020年CAGR为30.74%

图30：全球半导体设备市场规模大



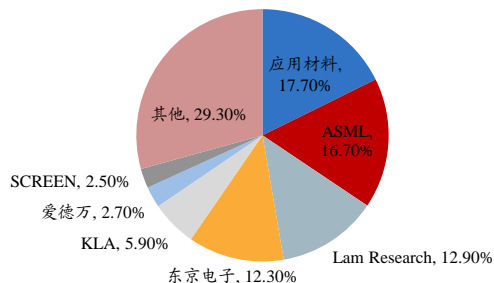
数据来源：SEMI、开源证券研究所

图31：中国大陆半导体设备市场规模稳定增长



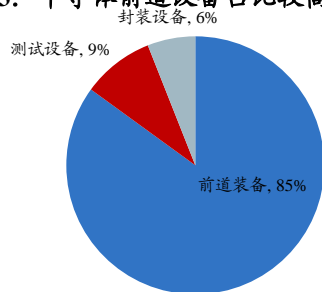
数据来源：SEMI、开源证券研究所

图32：全球半导体设备寡头垄断格局明显



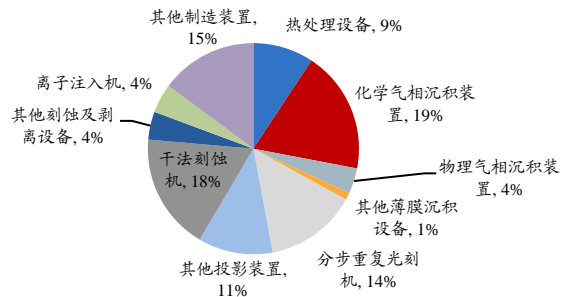
数据来源：前瞻产业研究院、开源证券研究所

图33：半导体前道设备占比较高



数据来源：Gartner、开源证券研究所

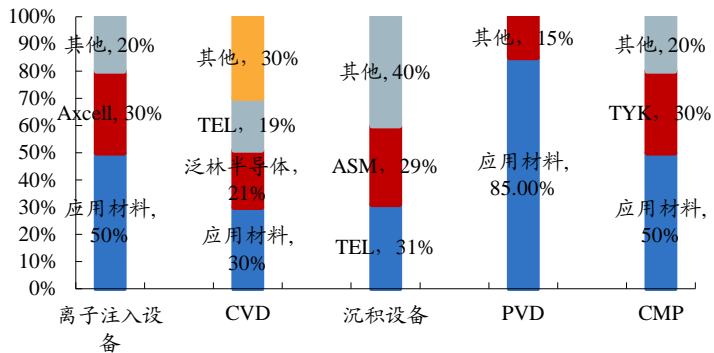
图34：2020年1-11月国内进口设备刻蚀设备占比较高



数据来源：前瞻产业研究院、开源证券研究所



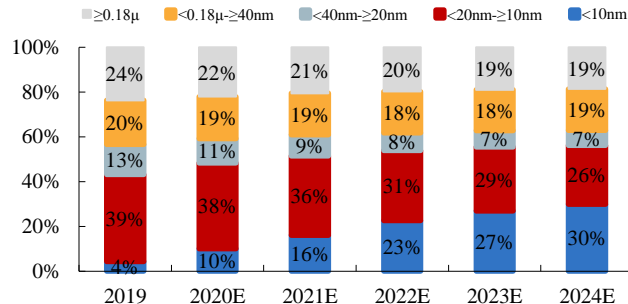
图35: 国外龙头垄断市场, 国产化替代空间广阔



数据来源: 前瞻产业研究院、开源证券研究所

- 产业链安全需求, 半导体设备国产化替代势在必行
- 随着先进制程占比持续增加, 技术节点的缩小, 需要的步骤数量增加, 为了提高生产效率, 对于设备的数量需求也相应增加

图36: 未来先进制程产能占比将较高



数据来源: IC Insights、开源证券研究所

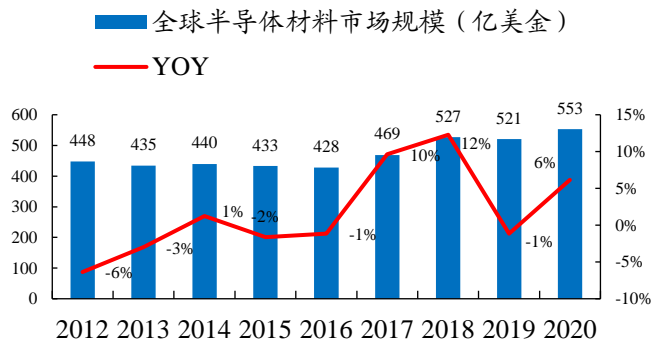
表7: 制程越高, 工艺所需的步骤数越多

	注入	热处理	薄膜	光刻	刻蚀	CMP	清洗
>65nm传统工艺	17	14	16	13	10	3	25
45-28nm前栅工艺	16	18	18	13	15	3	28
45-28nm后栅工艺	17	15	21	14	13	4	28
28-14nm FINFET SADP	17	14	23	17	19	5	36
FINFET+SADP+应变硅技术工艺	15	13	34	20	27	8	41
不同产品导致制程步骤可调范围	±2	±2	±3	±2	±3	±2	±5

数据来源: 半导体制造技术、3D元件、技术与制造、开源证券研究所

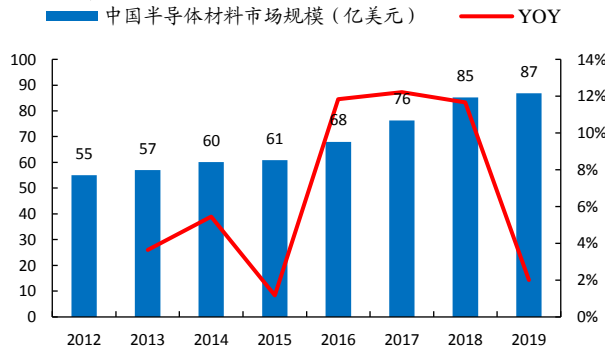
□ 半导体材料：全球：2012年-2020年CAGR为2.7%； 国内：2012年-2019年CAGR为6.8%

图37：全球半导体材料市场规模稳定增长



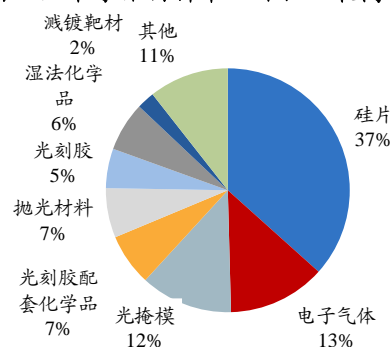
数据来源：中国产业信息网、开源证券研究所

图38：中国半导体材料行业规模迅速增长



数据来源：SEMI、开源证券研究所

图39：半导体材料中硅片占比最高



数据来源：SEMI、沪硅产业招股书、开源证券研究所

表8：各细分行业均市场集中度较高

产品类型	全球市场/亿美元	市占分布	国产销售额/亿	全球集中度	国产化率	行业增速	国内增速
硅片	124	38%	70	CR5=93%	2%	25%	42%
电子特种气体	45	13%	53	CR5=94%	20%	16%	11%
光掩模版	45	13%	5	CR5=91%	4%	8%	16%
光刻胶、光刻胶配套试剂	40	12%	6	CR7=98%	2%	9%	11%
CMP抛光液/垫	22	7%	4	CR5=97%	4%	6%	9%
湿电子化学品	19	16%	30	CR6=80%	23%	12%	18%
靶材	12	3%	12	CR4=80%	10%	15%	16%
其他材料	40	12%					
合计	322	104%	181			16%	19%

□ 竞争格局：硅片、电子特气、光刻胶等细分行业CR5均超90%

□ 海外龙头占据主要地位，国内企业仍有成长空间，增速明显

资料来源：盈峰、开源证券研究所

# 目录

## CONTENTS

- 1 PCB：覆铜板提价盈利弹性凸显，PCB环节厂商竞争焦点切换
- 2 功率器件：行业供不应求涨价弹性尽显，国产替代加速进行
- 3 被动元器件：看好国产替代加速和新能源带来的投资机遇
- 4 半导体：下游需求高度景气，高端化跃迁为核心方向
- 5 面板：原材料短缺加剧供给紧张，新格局提升行业成长属性
- 6 消费电子：AIOT渐行渐近：TWS渗透率提升，展望VR/AR
- 7 投资建议与风险提示

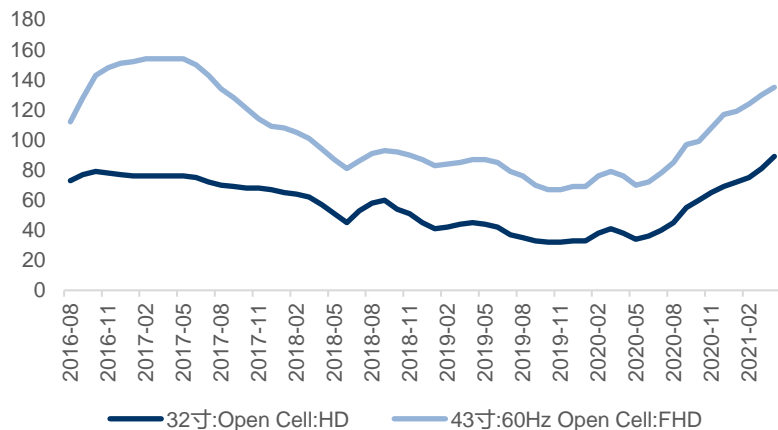
## 5.1 面板：原材料短缺加剧供给紧张，新格局提升行业成长属性

**结论：**供给紧张状况有望持续到2021Q3，新格局确立提升行业成长属性

□ **供给：**驱动IC、玻璃基板缺货加剧短期面板供给紧张，新格局确立提升行业成长属性。

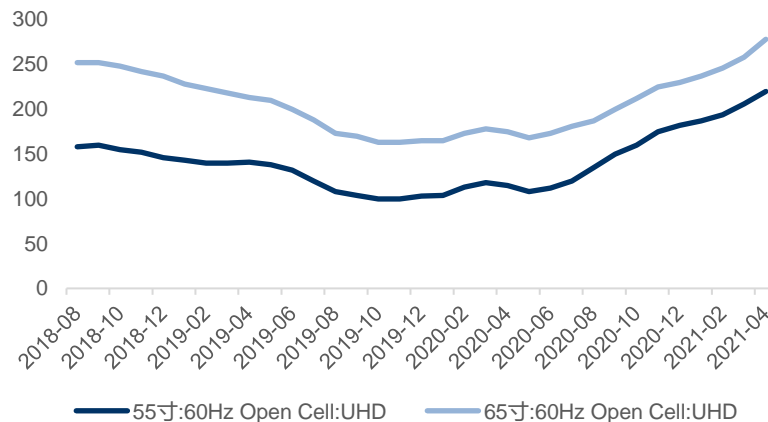
□ **需求：**宅经济及财政补贴政策提升TV、笔电等终端需求。

图40：32寸、43寸面板价格2020Q2开始持续反弹，美元



数据来源：群智咨询、开源证券研究所

图41：55寸、65寸面板价格2020Q2开始持续反弹，美元



数据来源：群智咨询、开源证券研究所

## 5.2 面板：原材料短缺加剧供给紧张，新格局确立提升行业成长属性

**供给：驱动IC、玻璃基板缺货加剧短期面板供给紧张，新格局确立提升行业成长属性。**

□ 短期，驱动IC、玻璃基板库存紧张、缺货，进一步加剧面板供给紧张，2021Q3前很难缓解。

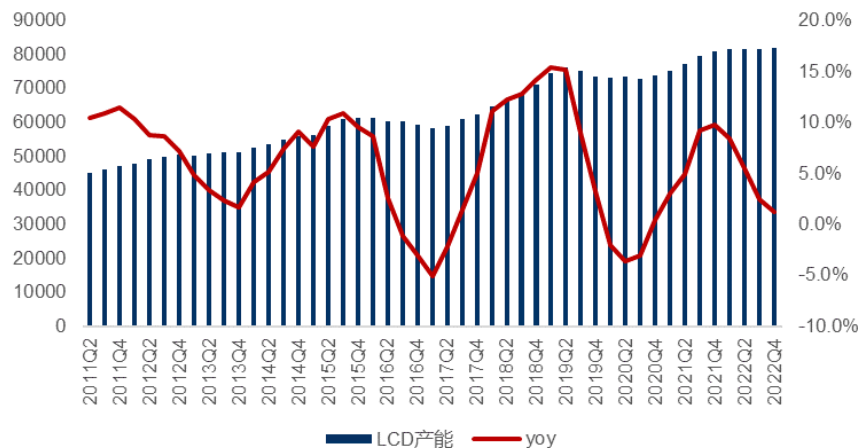
□ 中期，大扩产周期进入尾声，后续产能增量有限，行业成长属性提升。

表9：TV产业链库存较为紧张

项目	生产周期	运输周期	考虑在产品的正常库存	考虑产成品的正常库存	当前库存情况
玻璃基板	4-5周	2-3周	4-6周	3-4周	1-2周，部分零库存，短缺转紧张
驱动IC	8-10周	1-2周	5-6周	5-6周	零库存甚至负库存
Open Cell	3-4周	1-2周	1-1.5周	3-4周	1-2周
整机/OEM	6-10周	4-6周	5-8周	区域组装厂1-2周	少于2-3周，短缺转紧张
零售商				6-8周	4-7周，短缺转紧张，销售旺盛

资料来源：Omdia、开源证券研究所

图42：大扩产周期进入尾声，后续产能增量有限，千平方米



数据来源：群智咨询、Omdia、开源证券研究所

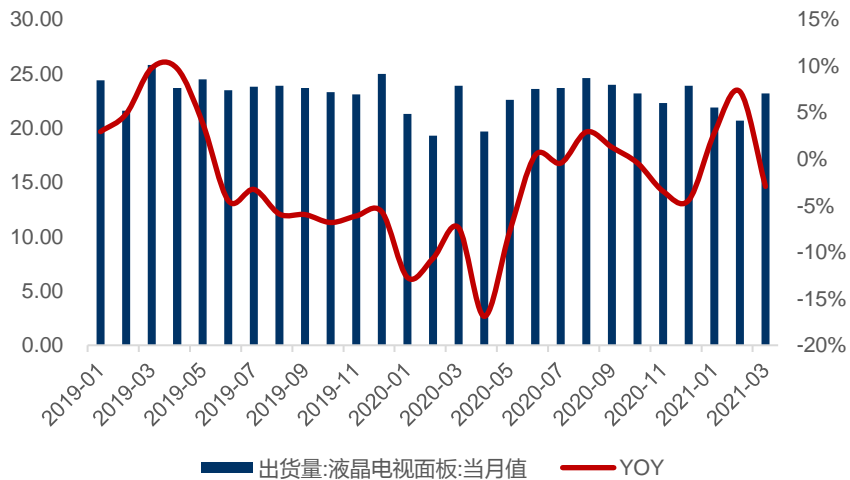
## 5.3 面板：原材料短缺加剧供给紧张，新格局确立提升行业成长属性

需求：宅经济及财政补贴政策提升TV、笔电等终端需求。

□ 短期，宅经济及财政补贴政策提升TV、笔电等终端需求。

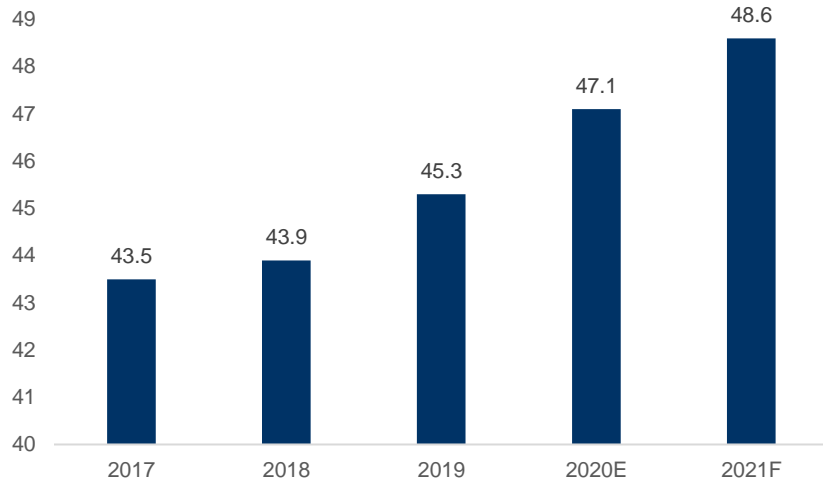
□ 中期，平均尺寸增长，万物互联拉动屏幕需求

图43：2020Q3后TV面板出货量复苏，百万片



数据来源：Wind、开源证券研究所

图44：TV平均尺寸持续增长拉动LCD面板需求，英寸



数据来源：群智咨询、开源证券研究所

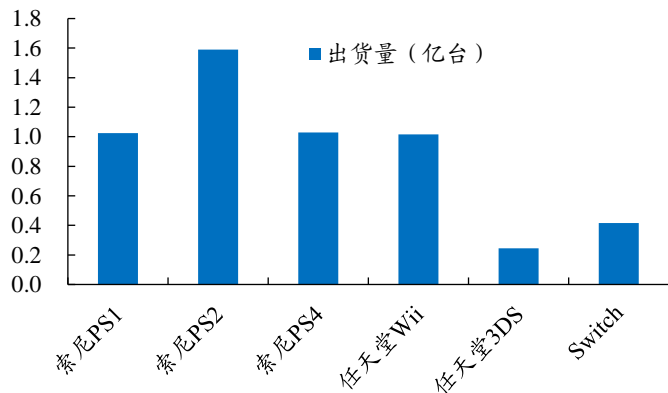
# 目录

## CONTENTS

- 1 PCB：覆铜板提价盈利弹性凸显，PCB环节厂商竞争焦点切换
- 2 功率器件：行业供不应求涨价弹性尽显，国产替代加速进行
- 3 被动元器件：看好国产替代加速和新能源带来的投资机遇
- 4 半导体：下游需求高度景气，高端化跃迁为核心方向
- 5 面板：原材料短缺加剧供给紧张，新格局提升行业成长属性
- 6 消费电子：AIOT渐行渐近：TWS渗透率提升，展望VR/AR
- 7 投资建议与风险提示

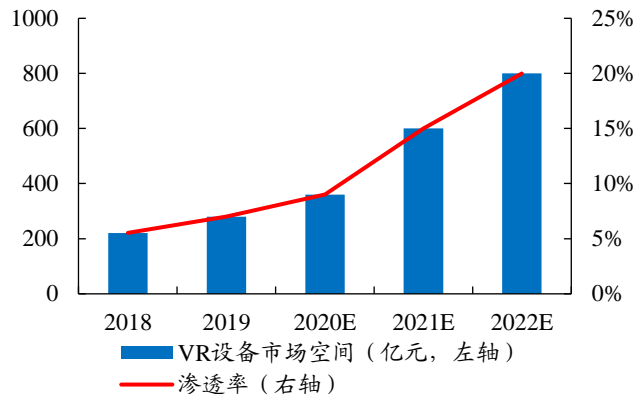
□ VR厂商应用主要针对游戏市场，未来市场空间贴近主机游戏。目前市场上的主流VR产品包括Oculus、索尼PS VR，下游应用仍然以游戏为主，类似主机游戏增加VR眼镜等硬件，我们对比各品牌厂商的主机产品出货量，索尼PS系列单款产品最高的累积出货量曾达到1.6亿套，任天堂主机Wii累积出货量为1.0亿套，而其他掌机类产品累积销量均在5000万套以下。以游戏主机的最高累积出货量测算VR市场的空间，根据第三方机构Greenlight测算，2018年VR设备出货量为828万台，占游戏主机的渗透率仅为7%，我们预计2022年VR设备的渗透率将提升至20%，假设每台设备的平均单价为2500元，对应市场空间为800亿元。

图45：游戏主机出货量的天花板或在1.6亿套



数据来源：Electfans、开源证券研究所

图46：预计2022年VR设备市场空间为800亿元



数据来源：Greenlight、开源证券研究所



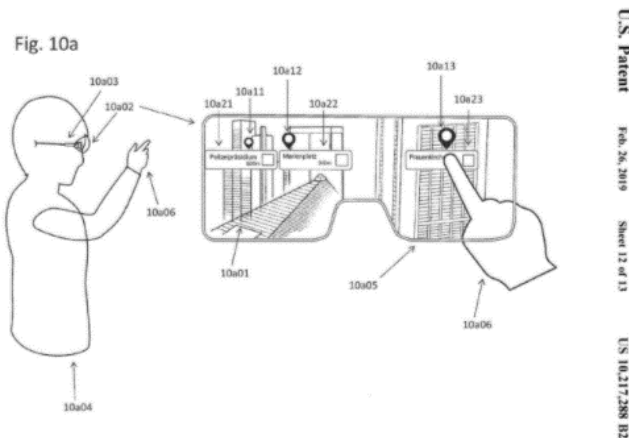
## 6.2 AIOT渐行渐近：TWS渗透率提升，展望VR/AR

□ 苹果有望引领AR技术普及，预计苹果AR头戴式设备将在2021年后推出。手机端，苹果在iPhone 12系列中引入LiDAR激光摄像，结合空间探测和3D扫描能力，提升AR应用表现，苹果推出目前迭代最快、功能最全的AR开发平台，鼓励开发者在自有的应用中加入AR功能，逐渐引导AR体验成为主流。AR头显设备方面，苹果2019年申请专利文件，推动在眼镜前方进行交互的AR glass，2020年3月苹果申请AR设备的指环专利，实现在眼镜表面和前方的精准定位与点按。由于苹果阵营已具备9亿以上的存量用户，新技术的渗透更为顺畅，利于苹果加快迭代AR设备的技术进步。

图47：苹果在现有消费电子终端开发AR应用



图48：苹果申请AR头显相关专利



资料来源：苹果官网

资料来源：电子发烧友

# 目录

## CONTENTS

1

**PCB**: 覆铜板提价盈利弹性凸显, PCB环节厂商竞争焦点切换

2

**功率器件**: 行业供不应求涨价弹性尽显, 国产替代加速进行

3

**被动元器件**: 看好国产替代加速和新能源带来的投资机遇

4

**半导体**: 下游需求高度景气, 高端化跃迁为核心方向

5

**面板**: 原材料短缺加剧供给紧张, 新格局提升行业成长属性

6

**消费电子**: AIOT渐行渐近: TWS渗透率提升, 展望VR/AR

7

**投资建议与风险提示**

### 投资建议

- PCB: 受益标的包括建滔积层板/建滔集团、金安国纪、生益科技、南亚新材、华正新材、胜宏科技、奥士康、深南电路、生益电子、沪电股份。
- 功率器件: 重点推荐士兰微、新洁能, 受益标的扬杰科技、捷捷微电、华润微、斯达半导。
- 被动元器件: 重点推荐法拉电子、三环集团、风华高科, 其他受益标的包括顺络电子、江海股份、艾华集团。
- 半导体: 重点推荐思瑞普、晶丰明源、中颖电子、卓胜微、华虹半导体, 其他受益标的包括瑞芯微、圣邦股份、兆易创新。
- 面板: 受益标的包括京东方A、TCL科技、深天马A。
- 消费电子: 受益标的歌尔股份。

### 风险提示

- 宏观经济下行风险; 下游需求低于预期风险; 行业去库存、价格下跌风险。

表10: 重点推荐标的盈利预测与估值表

板块	公司代码	公司简称	当日股价		EPS (元)				PE (倍)			评级
			2021/5/7	2020A	2021E	2022E	2023E	2021E	2022E	2023E		
PCB	600183.SH	生益科技	24.06	0.73	1.09	1.19	1.33	22.1	20.2	18.1	买入	
	002636.SZ	金安国纪	15.70	0.25	2.07	2.83	3.40	7.6	5.5	4.6	买入	
	002916.SZ	深南电路	77.88	2.92	3.55	4.25	5.04	21.9	18.3	15.5	买入	
	300476.SZ	胜宏科技	22.50	0.67	1.07	1.64	2.11	21.0	13.7	10.7	买入	
	002463.SZ	沪电股份	14.28	0.78	0.87	1.04	1.15	16.4	13.7	12.4	买入	
	002913.SZ	奥士康	68.05	2.20	3.39	4.68	5.64	20.1	14.6	12.1	买入	
	688183.SH	生益电子	13.20	0.53	0.63	0.89	1.07	20.9	14.8	12.3	买入	
功率器件	605111.SH	新洁能	168.81	1.38	3.19	4.26	5.41	52.9	39.6	31.2	买入	
	600460.SH	士兰微	33.03	0.05	0.59	0.69	0.80	56.0	47.9	41.3	买入	
被动元器件	600563.sh	法拉电子	108.85	2.03	3.17	3.94	4.93	34.3	27.6	22.1	买入	
	300408.sz	三环集团	39.49	0.79	1.22	1.61	1.97	32.4	24.5	20.0	买入	
	000636.sz	风华高科	26.78	0.40	1.24	1.88	2.68	21.6	14.2	10.0	买入	
	002138.sz	顺络电子	32.07	0.73	1.05	1.39	1.86	30.5	23.1	17.2	买入	
半导体	688536.SH	思瑞浦	370.03	2.30	2.84	5.96	8.95	130.3	62.1	41.3	买入	
	300327.SZ	中颖电子	48.28	0.74	1.09	1.33	1.60	44.3	36.3	30.2	买入	
	688368.SH	晶丰明源	286.50	1.12	5.32	6.98	8.69	53.9	41.0	33.0	买入	
	688012.SH	中微公司	108.90	0.92	1.03	1.47	1.82	105.7	74.1	59.8	买入	
	688200.SH	华峰测控	280.75	3.26	4.46	6.55	9.86	62.9	42.9	28.5	买入	
	002371.SZ	北方华创	162.30	1.08	1.42	1.96	2.47	114.3	82.8	65.7	买入	
	300782.SZ	卓胜微	371.10	5.96	8.60	11.61	16.96	43.2	32.0	21.9	买入	
	300666.SZ	江丰电子	40.06	0.66	0.75	0.86	1.03	53.4	46.6	38.9	买入	
	605358.SH	立昂微	74.55	0.50	0.87	1.11	1.45	85.7	67.2	51.4	买入	
面板	000725.sz	京东方A	6.61	0.14	0.58	0.60	0.65	11.4	11.0	10.2	买入	
	000100.sz	TCL科技	8.50	0.31	0.91	0.94	1.04	9.3	9.0	8.2	买入	
	000050.sz	深天马A	13.47	0.60	0.66	0.78	0.97	20.4	17.3	13.9	买入	

数据来源: Wind、开源证券研究所

## 分析师声明

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。负责准备本报告的分析师获取报酬的评判因素包括研究的质量和准确性、客户的反馈、竞争性因素以及开源证券股份有限公司的整体收益。所有研究分析师或工作人员保证他们报酬的任何一部分不曾与，不与，也将不会与本报告中的具体的推荐意见或观点有直接或间接的联系。

## 特别声明

《证券期货投资者适当性管理办法》、《证券经营机构投资者适当性管理实施指引（试行）》已于2017年7月1日起正式实施。根据上述规定，开源证券评定此研报的风险等级为R4（中高风险），因此通过公共平台推送的研报其适用的投资者类别仅限定为专业投资者及风险承受能力为C4、C5的普通投资者。若您并非专业投资者及风险承受能力为C4、C5的普通投资者，请取消阅读，请勿收藏、接收或使用本研报中的任何信息。因此受限于访问权限的设置，若给您造成不便，烦请见谅！感谢您给予的理解与配合。

## 股票投资评级说明

	评级	说明	备注：评级标准为以报告日后的6~12个月内，证券相对于市场基准指数的涨跌幅表现，其中A股基准指数为沪深300指数、港股基准指数为恒生指数、新三板基准指数为三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）、美股基准指数为标普500或纳斯达克综合指数。我们在此提醒您，不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系，表示投资的相对比重建议；投资者买入或者卖出证券的决定取决于个人的实际情况，比如当前的持仓结构以及其他需要考虑的因素。投资者应阅读整篇报告，以获取比较完整的观点与信息，不应仅仅依靠投资评级来推断结论。
证券评级	买入（buy）	预计相对强于市场表现20%以上；	
	增持（outperform）	预计相对强于市场表现5%~20%；	
	中性（Neutral）	预计相对市场表现在-5%~+5%之间波动；	
	减持（underperform）	预计相对弱于市场表现5%以下。	
行业评级	看好（overweight）	预计行业超越整体市场表现；	
	中性（Neutral）	预计行业与整体市场表现基本持平；	
	看淡（underperform）	预计行业弱于整体市场表现。	

## 分析、估值方法的局限性说明

本报告所包含的分析基于各种假设，不同假设可能导致分析结果出现重大不同。本报告采用的各种估值方法及模型均有其局限性，估值结果不保证所涉及证券能够在该价格交易。

## 法律声明

开源证券股份有限公司是经中国证监会批准设立的证券经营机构，具备证券投资咨询业务资格。

本报告仅供开源证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的机构或个人客户（以下简称“客户”）使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告是发送给开源证券客户的，属于机密材料，只有开源证券客户才能参考或使用，如接收人并非开源证券客户，请及时退回并删除。

本报告是基于本公司认为可靠的已公开信息，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。本报告所载的资料、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金融工具的邀请或向人做出邀请。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。客户应当考虑到本公司可能存在可能影响本报告客观性的利益冲突，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。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。本公司未确保本报告充分考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。本公司建议客户应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。若本报告的接收人非本公司的客户，应在基于本报告做出任何投资决定或就本报告要求任何解释前咨询独立投资顾问。

本报告可能附带其它网站的地址或超级链接，对于可能涉及的开源证券网站以外的地址或超级链接，开源证券不对其内容负责。本报告提供这些地址或超级链接的目的纯粹是为了客户使用方便，链接网站的内容不构成本报告的任何部分，客户需自行承担浏览这些网站的费用或风险。

开源证券在法律允许的情况下可参与、投资或持有本报告涉及

的证券或进行证券交易，或向本报告涉及的公司提供或争取提供包括投资银行业务在内的服务或业务支持。开源证券可能与本报告涉及的公司之间存在业务关系，并无需事先或在获得业务关系后通知客户。

本报告的版权归本公司所有。本公司对本报告保留一切权利。除非另有书面显示，否则本报告中的所有材料的版权均属本公司。未经本公司事先书面授权，本报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，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。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。

## 开源证券研究所

上海：上海市浦东新区世纪大道1788号陆家嘴金控广场1号楼10层

邮箱：research@kysec.cn

北京：北京市西城区西直门外大街18号金贸大厦C2座16层

邮箱：research@kysec.cn

深圳：深圳市福田区金田路2030号卓越世纪中心1号楼45层

邮箱：research@kysec.cn

西安：西安市高新区锦业路1号都市之门B座5层

邮箱：research@kysec.cn

THANKS

感 谢 聆 听



开源证券