关注第三代半导体产业投资机会

电子行业

推荐 维持评级

核心观点

- **关注第三代半导体产业投资机遇。**本月 SiC 材料产业链个股表现十分活跃，市场关注度正在逐步升温。国内龙头衬底厂商天岳先进与下游客户签订大规模采购商业合同，从一定侧面体现出国内 SiC 产业渗透率呈现出快速增长趋势，未来产业链各环节市场规模将有望迎来快速增长，国内目前 SiC 导电型衬底方面的技术能力和产能规模不断增强，我们认为，第三代半导体行业今年将迎来快速爆发元年，产业将呈现加速发展趋势。
- **海外巨头持续扩产，相关厂商营收持续创新高。**随着特斯拉 Model 3 以及比亚迪相关车型选用 SiC 方案，我们认为 SiC 技术有望快速渗透。并且随着储能、高压快充、电动汽车以及可再生能源对宽禁带包代替需求快速增长，Cree、英飞凌和 ST 意法等多功率器件厂商宣布对 SiC 衬底的扩产。同时，我们跟踪台湾 SiC 上市企业月度数据发现，SiC MOSFET 龙游汉磊 22 年 6 月营收高达 7.64 亿新台币，创历史新高，yoy 实现 26.51%。SiC 产业景气度持续提升。
- **国产半导体设备、材料逆流而上，国产替代为最大确定性机遇。**短期来看，结合目前已披露半年报预告公司情况来看，我们认为半导体材料、设备厂商全年业绩具备确定性，其中中微公司 2022H1 实现扣非归母净利润 4.1-4.5 亿元，同比增长 565%-630%，北方华创实现归母净利润 7.1-8.1 亿元，同比增长 130%-160%，利润超市场预期。在材料端，晶圆厂对耗材、零部件等易耗品需求依然强劲，半导体材料、零部件领域上半年业绩增长确定性强，晶圆厂扩建及国产化率提升，预计未来两年仍为国内半导体材料、零部件公司收入与业绩快速增长阶段。
- **投资建议：**我们认为电子行业盈利端有望维持快速增长，行业估值水平已接近中长期负一标准差水平，仍存在较大的提升空间，维持“推荐”评级。半导体维持高景气，建议关注 SIC 产业链天岳先进（688234.SH）、三安光电（600703.SH），建议关注功率半导体领军企业，东微半导（688261.SH）、斯达半导（603290.SH）、士兰微（600460.SH），半导体材料与设备零部件，建议关注拓荆科技（688072.SH）、江丰电子（300666.SZ）。
- **核心组合**

	证券代码	证券简称	月涨幅(%)	PE(TTM)	市值(亿元)
核心组合	301099.SZ	雅创电子	9.73	63.29	73.28
	300666.SZ	江丰电子	21.61	142.51	174.55
	688110.SH	东芯股份	-15.72	41.92	141.34
	688261.SH	东微半导	2.69	101.33	167.42
	300223.SZ	北京君正	-16.35	41.45	428.02

资料来源：Wind，中国银河证券研究院（截至 2022 年 8 月 1 日）

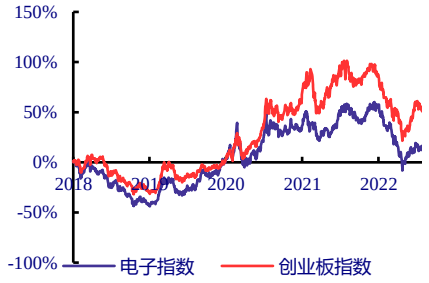
- **风险提示：**新产品需求不及预期，国内厂商技术突破不及预期的风险。

分析师

高峰
☎：010-80927671
✉：gaofeng_yj@chinastock.com.cn
分析师登记编码：S0130522040001

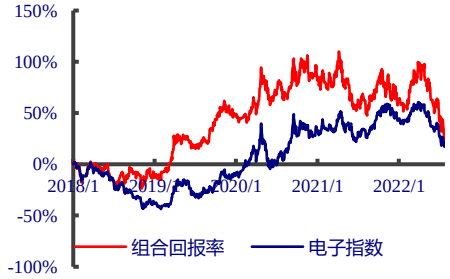
王子路
☎：010-80927631
✉：wangzilu_yj@chinastock.com.cn
分析师登记编码：S0130522050001

行业数据 2022-08-01



资料来源：Wind，中国银河证券研究院整理

核心组合表现 2022-08-01



资料来源：Wind，中国银河证券研究院整理

目 录

一、电子是国民经济的支柱产业，2020 年景气触底回升 3
（一）电子行业是国民经济中的支柱产业 3
（二）随着复工复产加速推进，电子信息制造业逐步回暖 3
（三）2020Q3 电子景气回暖，盈利能力有所提升 7
（四）国家多政策支持电子行业发展，新一代信息技术是重点方向 9
二、涨价热度不减，电子行业景气旺盛 10
（一）消费电子：5G 推动换机需求，PCD 出货量维持高增长 11
（二）半导体：行业景气大幅回暖，存储芯片涨价超预期 13
（三）面板：LCD 涨价延续，厂商盈利能力大幅增强 14
三、十四五”规划坚持创新驱动发展，科技创新为长期主线 15
四、行业面临的问题及建议 18
（一）现存问题 18
（二）建议及对策 19
五、电子行业在资本市场中的发展情况 20
（一）2021 年电子行业维持震荡 20
（二）行业估值回落，板块溢价依然处于较高水平 21
（三）2021 年 2 月电子行业呈现震荡调整走势 25
六、投资建议 26
七、风险提示 26

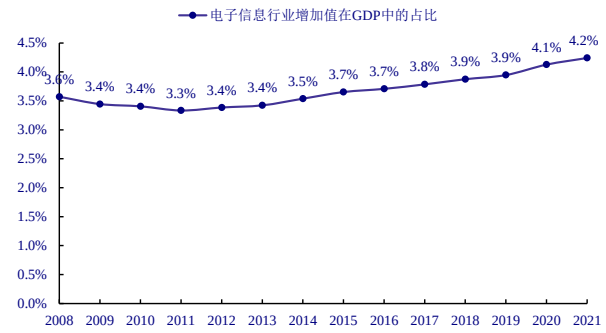
一、电子是国民经济的支柱产业，2022 年景气度持续提升

电子行业是国民经济的支柱产业，我国电子信息产业起步相对较晚，成长较快，整体增速高于宏观经济增速。2020 年初新冠疫情冲击电子信息产业，我国疫情在较短时间得以控制，实现最早复工复产，我国电子信息制造业运行情况逐步改善。随着疫苗的问世以及“宅经济”下旺盛的终端需求，2021Q2 全球电子信息产业的供给、需求持续复苏，行业景气继续回升。

（一）电子行业是国民经济中的支柱产业

电子行业是国民经济中的支柱产业，对社会生产、居民生活影响巨大。电子行业在国民生产总值中占有重要地位，根据工信部及国家统计局数据测算，我国电子信息产业增加值在 GDP 中占比总体呈上升趋势，2021 年达到 4.2%。在我国经济发展进程中，电子信息产业扮演重要作用，近十年内产业对 GDP 增速的贡献波动上升，2021 年电子信息产业对 GDP 增速的贡献率为 5.16%。

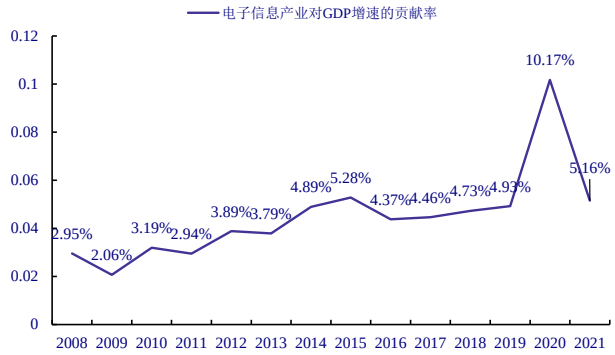
图 1.电子信息产业增加值占 GDP 比重日益提升



资料来源：工信部，Wind，中国银河证券研究院

指标算法：占比=电子信息行业增加值/GDP

图 2.电子信息产业是 GDP 增长的重要助推剂



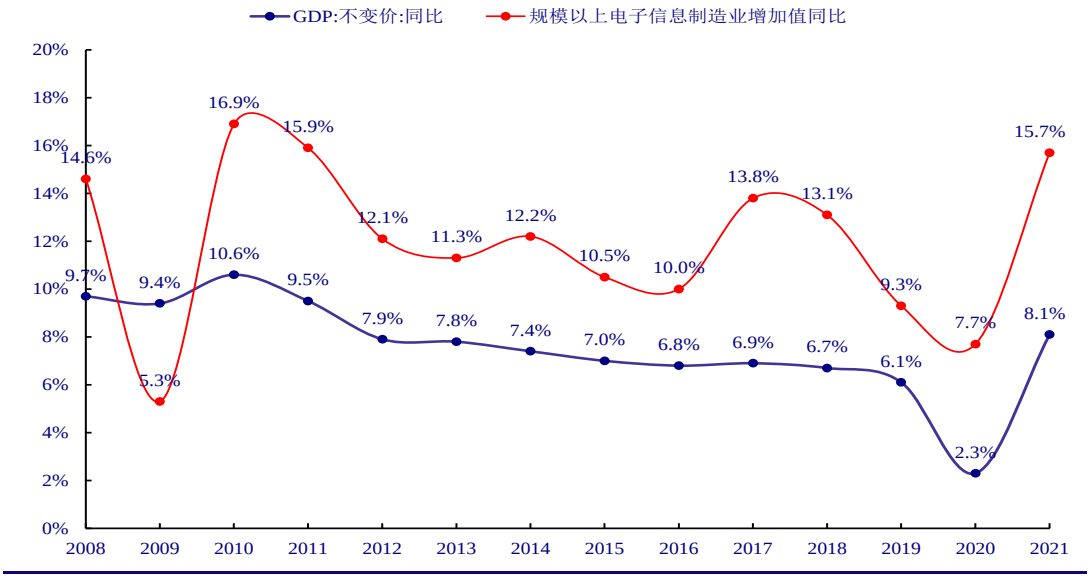
资料来源：工信部，Wind，中国银河证券研究院

指标算法：占比=电子信息行业增加值变化/GDP 变化

电子产业增加值与 GDP 整体呈现相关性，过去十年电子产业增加值增速和 GDP 增速之间相关系数为 0.51。在经济出现下行或回暖时，电子产业增加值的增速也出现了放缓或提速，且反弹幅度高于宏观经济的反弹幅度。

国家对于电子信息产业的扶持力度加大，产业支持政策频出，电子产业进一步承接产能转移，呈现出增长明显提速的趋势。2020 年以及 2021 年我国电子信息产业虽受到全球新冠疫情影响， 2020 年消费电子增速放缓，2021 年市场回暖叠加低基数影响，市场增速从 2020 年的 7.7%增加 15.7%，增加了 8 个百分点，同期 GDP 增长了 8.1 个百分点。因为国内电子产业起步相对较晚，成长较快，整体增速高于宏观经济增速。2008-2021 年增加值平均增速为 12.03%，同期 GDP 平均增速为 7.59%。

图 3.2008-2020 年电子产业增加值增速与 GDP 增速相关系数为 0.51



资料来源：工信部，中国银河证券研究院

（二）随着复工复产加速推进，电子信息制造业逐步回暖

电子行业是研发和生产各类电子材料、元器件及电子设备的工业，电子材料包括硅晶圆、覆铜板等，电子元器件包括电感、电容、半导体分立器件、印制电路板等，电子设备包括半导体设备、电子制造设备等。按下游应用领域分类，电子行业可细分为消费电子（手机、PC、电视等）、半导体、汽车电子、安防电子、LED、物联网等领域，渗透进日常生活的方方面面，与居民生活息息相关。电子行业为劳动密集型产业及全球化产业，受新冠疫情影响明显，年初各项指标均出现下降，整体市场景气度明显下滑。我国疫情在较短时间得以控制，实现最早复工复产，我国电子信息制造业运行情况逐步改善。随着新冠疫苗上市，疫情对电子行业供给端的影响将逐渐可控，行业需求端改善迹象明显，我国电子信息制造业持续回暖，2021 年初电子信息多行业出现大幅度同比增幅，之后多行业发展也与达到往期未受疫情影响的正常水平。

1.电子行业发展回归正常步调

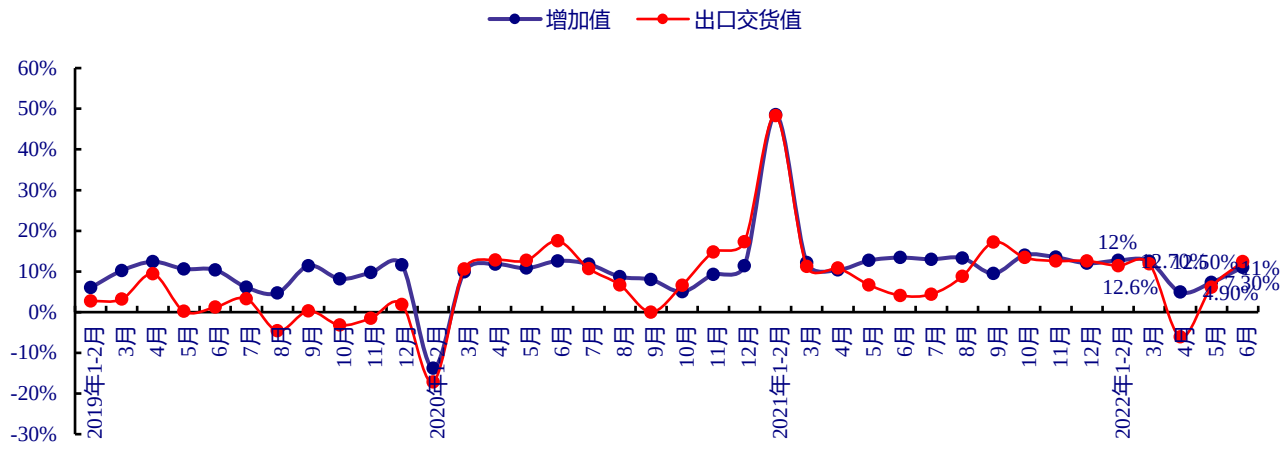
受疫情影响，2020 年初电子信息制造业增加值月增速大幅下降，随着疫情进一步被控制，电子行业逐步改善。2021 年全年，全国规模以上电子信息制造业增加值比上年增长 15.7%，在 41 个大类行业中，排名第 6，增速创下近十年新高，较上年加快 8.0 个百分点；增速比同期规模以上工业增加值增速高 6.1 个百分点，差距较 2020 年有所扩大，但较高技术制造业增加值增速低 2.5 个百分点；两年平均增长 11.6%，比工业增加值两年平均增速高 5.5 个百分点，对工业生产拉动作用明显。2021 年，规模以上电子信息制造业企业出口交货值比上年增长 12.7%，增速较上年加快 6.3 个百分点，但比同期规模以上工业企业出口交货值增速低 5 个百分点。两年平均增长 9.5%，较工业两年平均增速高 1.2 个百分点。

2022Q1，全国规模以上电子信息制造业增加值同比增长 12.7%，与 1—2 月份增速持平，比 2020 年和 2021 年两年同期平均增速高 0.3 个百分点；比同期工业增加值增速高 6.2 个百分

点，但比高技术制造业增加值增速低 1.5 个百分点。一季度，规模以上电子信息制造业出口交货值同比增长 11.4%，增速与 1—2 月份持平，但较 2021 年全年增速低 1.3 个百分点。

2022 上半年规模以上电子信息制造业增加值同比增长 10.2%，增速分别超出工业、高技术制造业 6.8 个百分点和 0.6 个百分点。其中，6 月份，规模以上电子信息制造业增加值同比增长 11%，较 5 月份高 3.7 个百分点；出口交货值增速稳步回升，规模以上电子信息制造业出口交货值同比增长 7.3%，增速较 1 至 5 月份上升 0.9 个百分点。其中，6 月份，规模以上电子信息制造业出口交货值同比增长 12.4%，增速比 5 月份提高 6.3 个百分点。

图 4. 2019 年以来电子信息制造业增加值和出口交货值分月增速

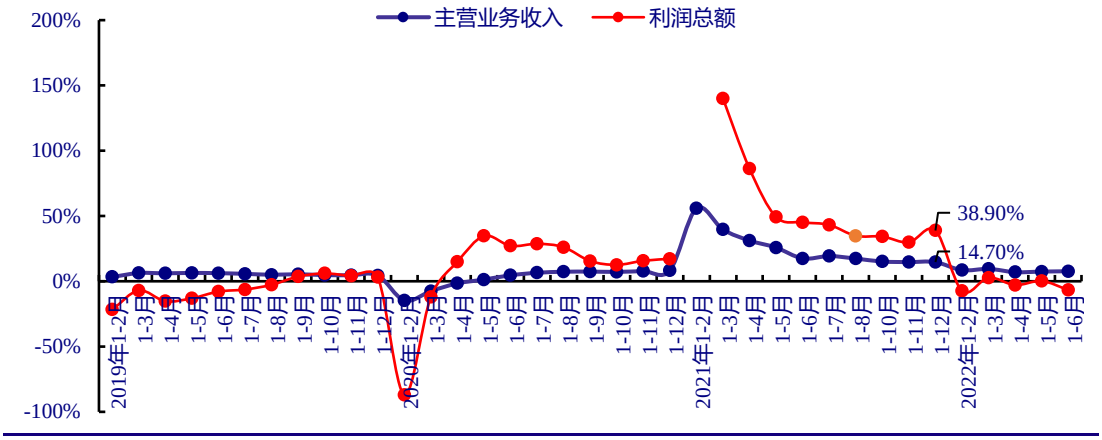


资料来源：工信部，中国银河证券研究院

2021 年全年，规模以上电子信息制造业实现营业收入 141285 亿元,比上年增长 14.7%，增速较上年提高 6.4 个百分点，两年平均增长 11.5%。；实现利润总额 8283 亿元，比上年增长 38.9%，两年平均增长 27.6%，增速较规模以上工业企业利润高 4.6 个百分点，但较高技术制造业利润低 9.5 个百分点。营业收入利润率为 5.9%，比上年提高 1 个百分点，但较规模以上工业企业营业收入利润率低 0.9 个百分点。

2022 上半年，规模以上电子信息制造业实现营业收入 70199 亿元,同比增长 7.7%，比 1—5 月份增长 0.3 个百分点；营业成本 61100 亿元，同比增长 8.7%；实现利润总额 3234 亿元，同比下降 6.6%，营业收入利润率为 4.6%。

图 5. 2021 年以来电子信息制造业主营业务收入、利润增速变动情况

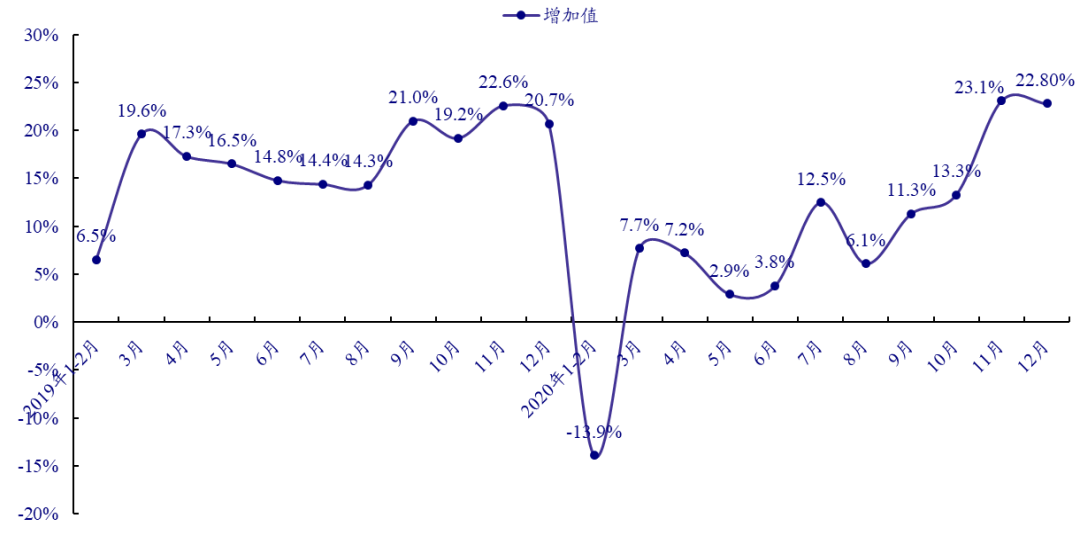


资料来源：工信部，中国银河证券研究院

2.电子元件及材料景气度回暖

电子元件及材料是电子制造行业乃至整个工业的基础，2020 年受我国新冠疫情影响，电子元件及材料的产能等方面在 2 月触底，12 月份电子元件及材料景气度高位：12 月，电子元件行业出口交货值同比增长 22.8%，较 11 月基本持平，主要产品中，电子元件产量同比增长 37.1%。

图 6. 2019 年以来电子元件及材料行业出口交货值分月增速



资料来源：工信部，中国银河证券研究院

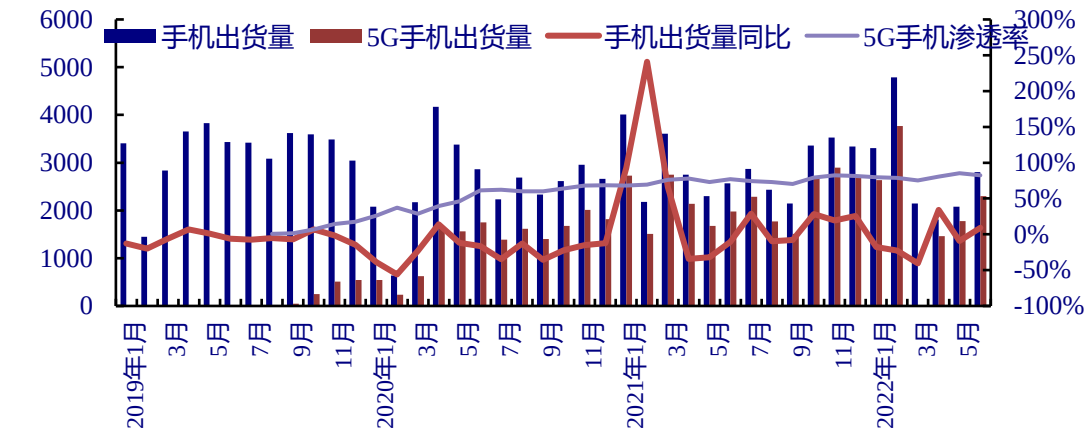
3.手机景气度回升

根据中国信通院发布的《国内手机市场运行分析报告》，由于国内在疫情控制和经济恢复方面的良好表现，且 2020Q1 手机出货量基数较低，2021Q1 手机出货量同比出现大幅增长，之后回落正常水平。

2021 年全年，国内手机出货量 3.51 亿部，同比增长 13.9%，其中 5G 手机出货量 2.66 亿部，同比增长 63.5%，占全年手机出货量的 75.9%。因手机厂商发布会的集中性与购物节的分布差异，智能手机发货量在不同月份会出现较大的差异。2021 年，5G 手机出货量占手机出货量的渗透率逐渐从 1 月份的 68%提升至 12 份月的 81.3%。

2022 年 1-6 月，国内市场手机出货量累计 1.36 亿部，同比下降 21.7%，其中 5G 手机出货量 1.09 亿部，同比下降 14.5%，占同期手机出货量的 80.2%。6 月，智能手机上市新机型 28 款，同比下降 6.7%；1-6 月，智能手机上市新机型累计 168 款，同比下降 4.0%。5G 手机渗透率逐渐从 1 月份的 79.7%提升至 6 月份的 82.2%。我们认为，更先进的通信技术是发展的趋势，之后的 5G 手机渗透率也会进一步稳步提高。

图 7. 2021 年以来国内手机市场出货量及同比增速（单位：万部）



资料来源：中国信通院，中国银河证券研究院

（三）电子行业景气回暖，细分板块多点开花发

21 年电子行业整体实现营收收入 3.06 万亿元，同比+16.18%，整体营收依然保持稳定增长。电子板块实现归母净利润 2104 亿元，同比+77.88%。板块合计存货 5309 亿元，环比提升 8%，整体板块毛利率 18.7%同比提升 1.7pct，净利率 7.3%，同比提升 2.9pct，ROE11.7%，同比提升 4.2pct。

表 1. SW 电子板块 21 年毛利率、净利率、ROE 梳理

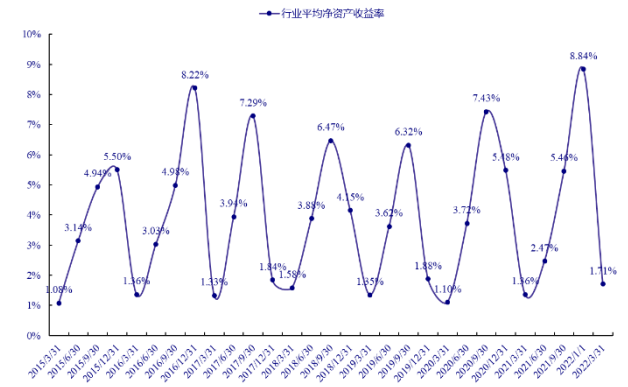
	21 年毛利率（%整体法）	毛利率同比变化（PCT）	21 年净利率（%整体法）	净利率同比变化（PCT）	21 年 ROE（%TTM 整体法）	ROE 同比变化（PCT）
SW 电子	18.7	1.7	7.3	2.9	11.7	4.2
SW 半导体	31.4	4.1	17.7	6.5	12.1	4.7
SW 集成电路	31.5	4.5	18.4	7.4	12.5	5.1
SW 分立器件	31.6	3.3	16.9	5.3	13.7	5.6
SW 半导体材料	30.5	0.4	11.0	-0.9	7.5	0.0
SW 元件Ⅱ	17.1	-1.5	7.3	0.1	13.6	1.4
SW 印制电路板	20.5	-1.7	8.1	0.0	12.4	0.6
SW 被动元件	12.3	-0.9	6.2	0.2	16.3	3.6

SW 光学光电子	21.3	3.5	6.8	4.6	8.4	6.0
SW 显示器件Ⅲ	21.2	4.6	7.8	5.6	9.9	7.5
SWLED	23.4	-1.4	4.7	1.4	5.1	1.9
SW 光学元件	15.8	1.3	-2.2	-2.3	-2.7	-2.9
SW 其他电子Ⅱ	15.3	3.7	5.6	7.5	16.6	25.2
SW 其他电子Ⅲ	15.3	3.7	5.6	7.5	16.6	25.2
SW 电子制造	15.3	-1.1	5.7	-0.6	14.0	-2.3
SW 电子系统组装	15.4	0.0	7.0	0.6	19.9	0.3
SW 电子零部件制造	15.2	-3.0	3.9	-2.1	8.2	-4.5

资料来源：wind，中国银河证券研究院

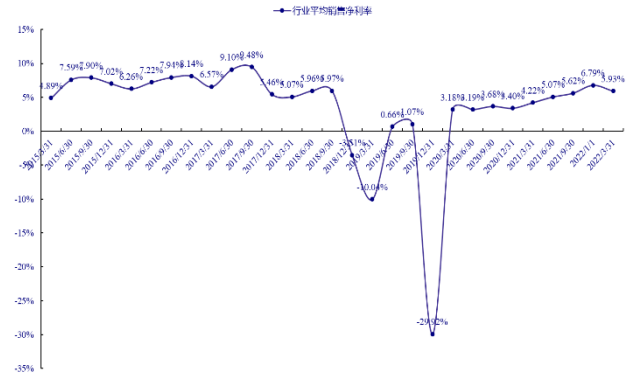
整体来看，受新冠疫情影响 2020 年上半年电子行业景气度有所下滑，随后行业供需格局改善，行业发展进入快车道，2021 年行业 ROE 达到 8.84%，同比增长 61.31%，22Q1 行业平均 ROE 增长 25.74%，行业 ROE 增长速度呈现周期微降，将 ROE 分解为销售净利率、资产周转率、权益乘数进行分析。

图 8. 电子行业平均 ROE 同比增速



资料来源：Wind，中国银河证券研究院

图 9. 电子行业平均销售净利率



资料来源：Wind，中国银河证券研究院

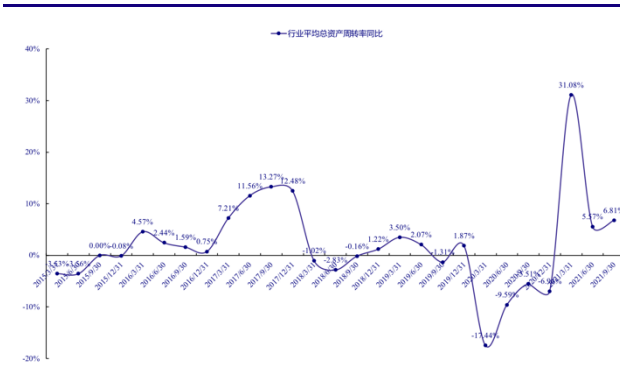
2021 年行业平均销售净利率逐渐回升，厂商获取利润能力提升，2021 年行业平均销售净利率恢复至 6.79%。22Q1 行业盈利能力进一步提升。**受新冠疫情影响，2020 年行业平均资产周转率进一步下滑**，一季报\半年报\三季报\年报行业平均资产周转率分别为 12.45%\29.43%\47.85%\68.49%，分别同比下滑 17.44%\9.59%\5.51%\6.94%。2021 年行业平均资产周转率提升至 80%，同比增长 16.81 个百分点。

2019 年行业平均资产周转率增速减缓，下半年行业平均资产周转率同比下滑。**受新冠疫情影响，2020Q3 行业平均资产周转率进一步下滑**，一季报\半年报\三季报行业平均资产周转率分别为 12.45%\29.43%\47.85%，分别同比下滑 17.44%\9.59%\5.51%。

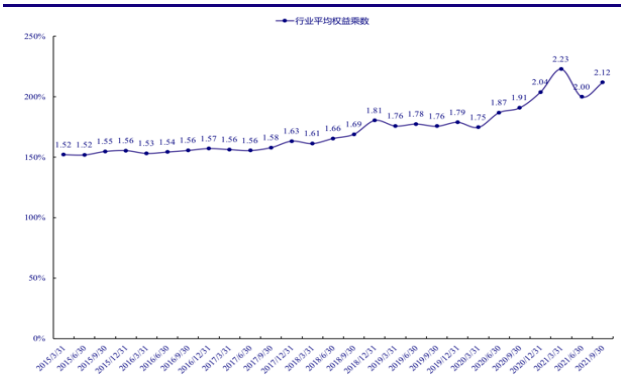
2018-2019 年行业平均权益乘数稳中有升，2020 年行业平均权益乘数有所下滑：2017\2018\2019\2020 年平均权益乘数为 1.58\1.69\1.79\1.62。2021 行业平均权益乘数分别为 1.74，行业对杠杆运用情况较为稳定，资本结构未发生重大改变。

图 10. 电子行业平均总资产周转率同比增速

图 11. 电子行业平均权益乘数



资料来源：Wind，中国银河证券研究院



资料来源：Wind，中国银河证券研究院

（四）国家多政策支持电子行业发展，新一代信息技术是重点方向

国家将电子行业视为战略性发展产业，出台了多项支持政策，驱动行业向技术升级方向发展，打造以新一代电子信息技术为基础的全新产业结构。2021 年 3 月 12 日，新华社受权全文播发《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》。“十四五”规划将人工智能、量子信息、集成电路、生命健康、脑科学等前言领域作为重要发展方向。世界进入动荡变革期，不确定因素提升，叠加新冠疫情的冲击，各国对产业链自主可控愈发重视，“十四五”规划大幅增加了产业链发展的相关描述，在关键元器件零部件和基础材料等“补短板”环节更加侧重。同时，“十四五”规划强调数字化发展，建设数字中国。我们认为，在大数据、物联网、移动互联网、云计算等数字技术融合发展，我国经济社会的发展趋势以及国家在战略层面对数字化发展及各领域数字化转型的高度重视下，“数字化”已成为我国发展的新方向。

表 1. 国家政策扶持电子行业发展

时间	发布部门	政策名称	主要内容
2021.03	国务院	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035 年远景目标纲要》	坚持创新驱动发展，全面塑造发展新优势：瞄准人工智能、量子信息、集成电路、生命健康、脑科学、生物育种、空天科技、深地深海等前沿领域；从国家急迫需要和长远需求出发，集中优势资源攻关新发突发传染病和生物安全风险防控、医药和医疗设备、关键元器件零部件和基础材料、油气勘探开发等领域关键核心技术。
2021.02	科技部	《关于加强科技创新促进新时代西部大开发形成新格局的实施意见》	支持成渝科技创新中心建设，加快成都国家新一代人工智能创新发展试验区建设，着力打造综合性国家科学中心；支持西安全国重要科研和文教中心建设，通过国家科技计划加大对电子信息、高端装备、航空航天、能源化工、先进材料等领域前沿核心技术攻关的支持力度，为解决国家战略领域和产业发展关键瓶颈问题提供支撑。
2021.01	工信部	《基础电子元器件产业发展行动计划（2021-2023 年）》	到 2023 年，优势产品竞争力进一步增强，产业链安全供应水平显著提升，面向智能终端、5G、工业互联网等重要行业，推动基础电子元器件实现突破，增强关键材料、设备仪器等供应链保障能力，提升产业链供应链现代化水平。
2020.12	财政部、税务总局、国家发展改革委、工信部	《关于促进集成电路产业和软件产业高质量发展企业所得税政策》	国家鼓励的集成电路线宽小于 28 纳米（含），且经营期在 15 年以上的集成电路生产企业或项目，第一年至第十年免征企业所得税等税收政策。
2020.9	国务院	《以新业态新模式引领新型消费加快发展的意见》	进一步加大 5G 网络、数据中心、工业互联网、物联网等新型基础设施建设力度，优先覆盖核心商圈、重点产业园区、重要交通枢纽、主要应用场景等。打造低时延、高可靠、广覆盖的新一代通信网络。加快建设千兆城市、推动车联网部署应用。
2020.8	国务院	《新时期促进集成电	制定财税政策、投融资政策、研究开发政策、进出口政策、人才政策、知识产权政策、

		路产业和软件产业高质量发展的若干政策》	市场应用政策以及国际合作政策，进一步优化集成电路产业和软件产业发展环境，深化产业国际合作，提升产业创新能力和发展质量。
2020.7	国家发展改革委、工信部等 13 个部门	《关于支持新业态新模式健康发展激活消费市场带动扩大就业的意见》	加快数字产业化、产业数字化发展，推动经济社会数字化转型。结合国家区域发展战略及生产力布局，加快推进 5G、数据中心、工业互联网等新型基础设施建设。
2020.3	国家发展改革委、工信部等 23 个部门	《关于促进消费扩容提质加快形成强大国内市场的实施意见》	加快构建“智能+”消费生态体系：加快新一代信息基础设施建设。鼓励线上线下融合等新消费模式发展。鼓励使用绿色智能产品。大力发展“互联网+社会服务”消费模式。
2019.12	中共中央、国务院	《长江三角洲区域一体化发展规划纲要》	围绕电子信息、生物医药、高端装备等十大领域强化协作，推动升级，建设战略性新兴产业基地、世界级制造业集群。长三角地区制造业发展一体化程度进一步提高，地区标准统一性加强，产业协作程度提高，全面提升长三角地区整体制造业水平。
2019.3	上交所	《上海证券交易所科创板企业上市推荐指引》	保荐机构应优先推荐下列企业：符合国家战略、突破关键核心技术、市场认可度高的科技创新企业；属于新一代信息技术、高端装备、新材料、新能源、节能环保以及生物医药等高新技术产业和战略性新兴产业的科技创新企业；互联网、大数据、云计算、人工智能和制造业深度融合的科技创新企业。
2019.3	工信部、国家广电总局、中央广电总台	《超高清视频产业发展行动计划(2019-2022 年)》	按照“4K 先行、兼顾 8K”的总体技术路线，大力推进超高清视频产业发展和相关领域的应用，重点任务包括：突破核心关键器件、推动重点产品产业化、提升网络传输能力、丰富超高清电视节目供给、加快行业创新应用等。
2018.8	工信部、发改委	《扩大和升级信息消费三年行动计划（2018-2020 年）》	为了扩大和升级信息消费，展开四大主要行动：新型信息产品供给体系提质行动（涉及领域包括可穿戴设备、智能网联车、高清终端设备等）、信息技术服务能力提升行动（涉及领域包括云计算、大数据）、信息消费者赋能行动（涉及领域包括 4G、5G、光纤覆盖）、信息消费环境优化行动（涉及领域包括网络安全等）。
2016.12	国务院	《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》	提出要把战略性新兴产业摆在经济社会发展更加突出的位置，提出了完善管理方式、构建产业创新体系、强化知识产权保护和运用、深入推进军民融合、加大金融财税支持、加强人才培养与激励等 6 方面政策保障支持措施，部署了包括集成电路发展工程、人工智能创新工程、新能源高比例发展工程等 21 项重大工程。
2016.3	全国人大	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》	《纲要》扶植新兴产业名单中列入集成电路，明确发展产业政策导向和促进竞争功能，构建有利于新技术、新产品、新业态、新模式发展的准入条件、监管规则和标准体系。设立国家战略性产业发展基金，充分发挥新兴产业创业投资引导基金作用，重点支持新兴产业领域初创期创新型企业。
2015.5	国务院	《中国制造 2025》	强调在关系国计民生和产业安全的基础性、战略性、全局性领域，着力掌握关键核心技术，完善产业链条，形成自主发展能力。实现制造强国战略目标，提高创新能力，推进信息化与工业化深度融合，提出 2020 年自给率 40%，2025 年自给率 70%的目标。
2014.6	工信部	《国家集成电路产业发展推进纲要》	根据全球集成电路产业发展趋势和我国产业基础，从产业规模、技术能力、配套措施和企业培育 4 个方面，提出了我国集成电路产业应通过体制、机制创新，持续加大投入等一系列配套措施，总体摆脱产业受制于人的局面，实现产业跨越式发展的战略目标。成立国家产业投资基金加大金融扶持力度，重点支持集成电路制造领域。

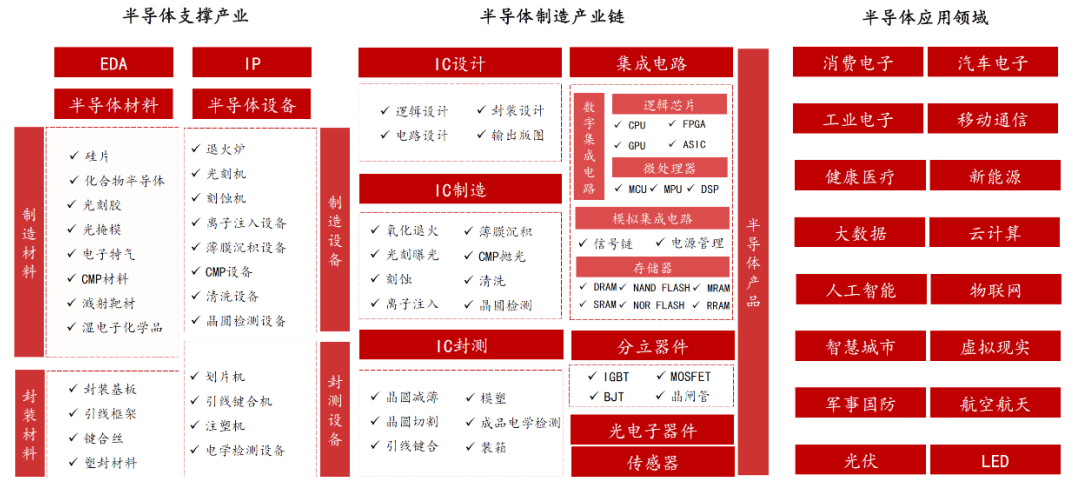
资料来源：中国银河证券研究院整理

二、景气度持续向上，半导体材料国产替代加速进行

半导体材料处于半导体产业链上游，是整体半导体产业的底层基础。半导体产业链整体可被分为上、中、下游三个板块，其中上游为半导体的支撑产业，由半导体材料和半导体设备构成；中游为半导体制造产业链，包含 IC 的设计、制造和封测三个环节，其生产的产品主要包括集成电路、分立器件、光电子器件和传感器；下游则为半导体的具体应用领域，涉及消费电子、移动通信、新能源、人工智能和航空航天等领域。半导体制造企业又可以根据运作模式分为 IDM（Integrated DeviceManufacture）和 Foundry 两种，IDM 是指集芯片设计、制造、封装测试到销售等多个产业链环节于一身的垂直整合模式，能够协同优化各个环节，充分发掘技术潜力，代表企业有三星、德州仪器(TI)；Foundry 是指只负责制造环节的代工厂模式，该类模

式不承担由市场调研失误或产品设计缺陷所带来的决策风险，但相对前者更受制于公司间的竞争关系，代表企业包括台积电、格罗方德和中芯国际等。在半导体产业链中，半导体材料位于上游发挥着其特有的产业支撑作用，是整体半导体产业的底层基础。

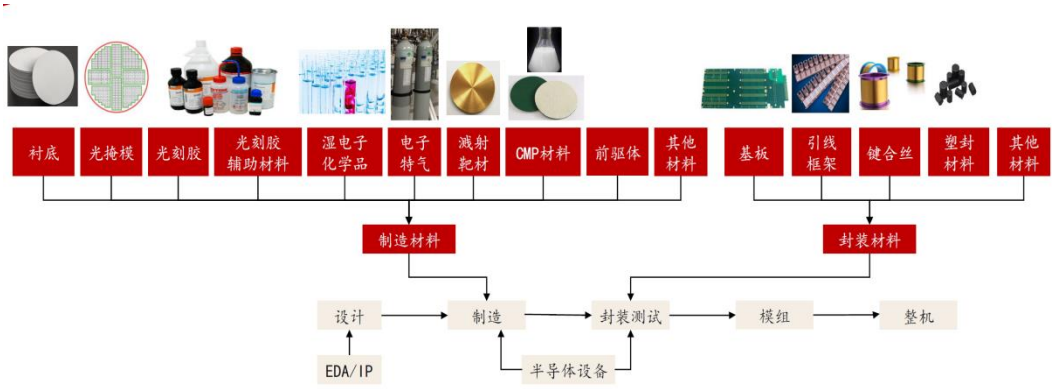
图 12. 全球半导体产业链



资料来源：尚普咨询，中国银河证券研究院

根据半导体制造的工艺流程，半导体材料可以被分为制造材料和封装材料两大类。制造材料主要包括硅片、化合物半导体、光刻胶、光掩模、电子特气、CMP 材料、溅射靶材和湿电子化学品，用于 IC 制造；封装材料主要包括封装基板、键合金丝、引线框架、塑封材料等等，用于 IC 封装测试。

图 13. 半导体材料分类情况

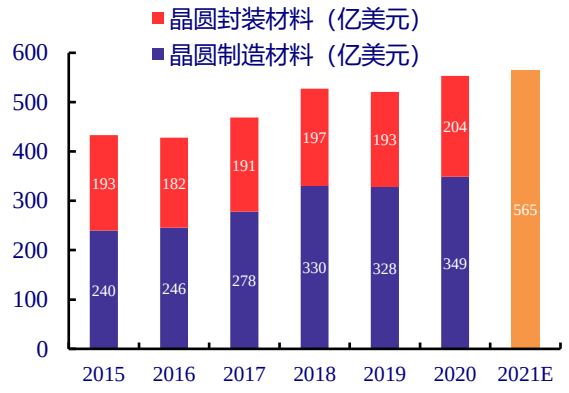


资料来源：尚普咨询，中国银河证券研究院

全球半导体材料市场规模整体呈增长趋势，中国大陆成为全球第二大半导体材料市场。根据 SEMI 统计，2015 年全球半导体材料市场规模 433 亿美元，2020 年达到 553 亿美元，年复合增速达 5.01%，其中晶圆制造材料复合增速达 7.78%。2021 年全球半导体材料市场预计可达到 565 亿美元，同比增长 4.82%，继续保持增长趋势。分地域看，2020 年中国台湾地区半导体材料市场规模为 123.8 亿美元，继续位居全球第一，中国大陆市场规模超过韩国达 97.63

亿美元，跃居全球第二，其次是韩国市场，规模为 92.31 亿美元，前三占比合计超总市场规模的一半。

图 14.全球半导体材料市场规模



资料来源：SEMI，中国银河证券研究院

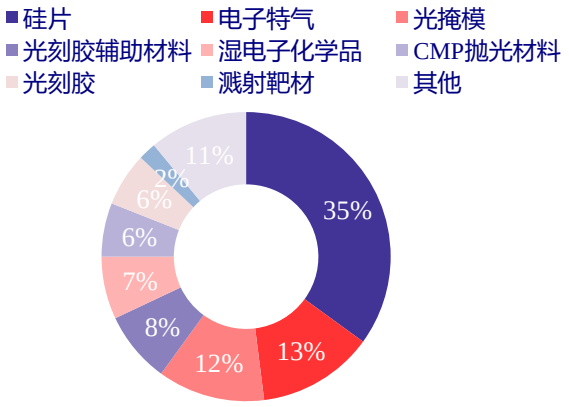
表 2. 2019-2020 各地半导体材料市场规模（百万美元）

	2019	2020	YOY
Taiwan	$11,449	$12,383	8.20%
China	$8,717	$9,763	12%
South Korea	$8,885	$9,231	3.90%
Japan	$7,708	$7,947	3.10%
Rest of world	$6,415	$6,759	5.40%
North America	$5,623	$5,590	-0.60%
Europe	$3,919	$3,634	-7.30%
Total	$52,716	$55,308	4.90%

资料来源：SEMI，中国银河证券研究院

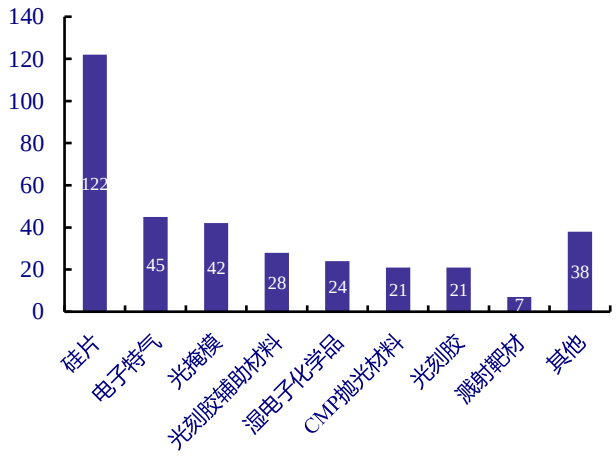
晶圆制造材料占比逐步提高，硅片是最大的半导体材料单一市场。从半导体材料结构分布来看，2020 年晶圆制造材料规模达 349 亿美元，占总材料比重从 2015 年的 55%增长到 2020 年的 63%。根据 SEMI 数据，2020 年硅片市场规模达 122 亿美元，占据晶圆制造材料总规模的 35%，远超其他制造材料稳居第一，是最大的半导体材料单一市场，电子特气和光掩模市场规模位列第二、三位，分别为 45 和 42 亿美元，而其他制造材料占比均不足 10%。

图 15. 2020 年全球晶圆制造材料市场占比



资料来源：SEMI，中国银河证券研究院

图 16. 2020 年全球晶圆制造材料价值量分布（亿美元）

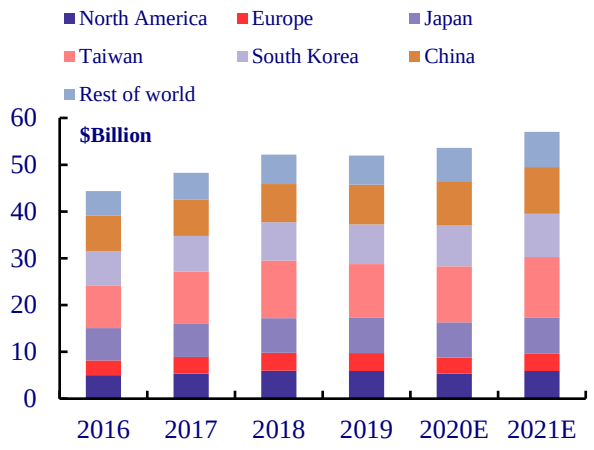


资料来源：SEMI，中国银河证券研究院

中国大陆半导体材料市场规模增速远超全球平均水平。2020 年，中国大陆半导体材料市场规模全球占比为 17.65%，相较 2016 年上升了 7.65 个百分点，仅次于中国台湾（22.39%）位列全国第二。回望 2009-2019 年全球半导体材料销售额，中国大陆半导体材料销售额从 32.70 亿美元增长至 86.90 亿美元，年复合增长率为 10.27%，同比增速整体高于全球。根据 SEMI 统计，2020 年中国大陆市场规模同比增速达 12%，高出全球增速 7.1 个百分点，市场增长势头强

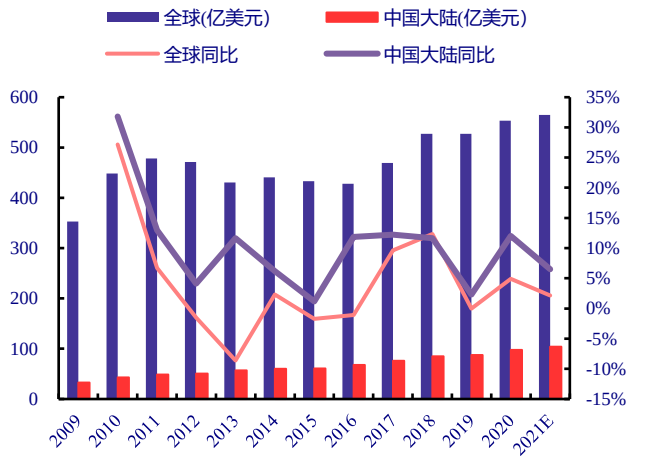
劲；预计 2021 年将达到 104 亿美元，同比增长 6.52%。增速有所放缓。

图 17. 2016-2021 全球各地半导体材料需求占比



资料来源：SEMI，中国银河证券研究院

图 18. 2009-2021 年全球半导体材料销售额分布



资料来源：Wind，中国银河证券研究院

半导体材料国产化率较低，国产替代空间广阔。半导体芯片制造工艺的发展整体遵循摩尔定律，意味着技术节点将不断向更小的线宽靠拢，而半导体材料能否配合先进制程进行相应的技术迭代，决定了摩尔定律能否继续推进。根据 SEMI 数据显示，国内不同半导体制造材料技术进度不一，其中硅材料和光刻胶技术节点分别只达到 0.25um 和 0.13um，光掩膜、抛光材料和靶材则已达到 28nm 的技术节点，并有望向 14nm 进一步发展，而工艺化学品还未实现 0.25um 的技术节点。**就整体来看，国内与国外在半导体制造材料方面技术差距较大，存在广阔的国产替代空间。**

图 19. 半导体材料国产化进程

		已达到			进行中			未达到			
技术节点	0.25um	0.18um	0.13um	90nm	65nm	45nm	28nm	22nm	14nm	10nm	7nm
硅材料											
光刻胶											
工艺化学品											
电子气体											
光掩模											
抛光材料											
靶材											

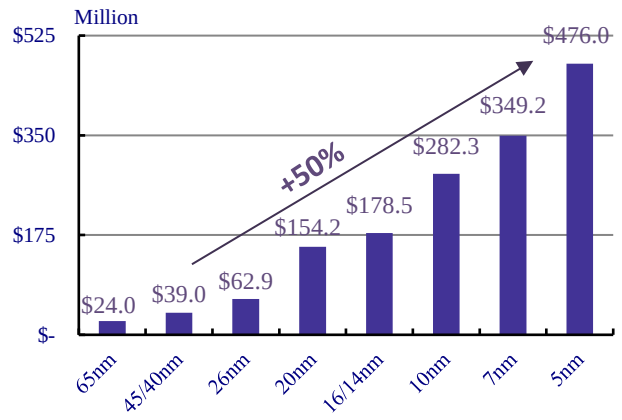
资料来源：SEMI，中国银河证券研究院

国内厂商加速布局，诸多领域实现从 0 到 1 突破，半导体材料有望迎来国产化突破。由于高端产品的技术壁垒，我国半导体材料多集中于中低端领域。而自中美贸易摩擦以来，半导体材料国产化的诉求愈发强烈。迎合国内对高端半导体材料日益增长的需求，国内半导体材料企业加速布局产品技术研发和产能扩张。雅克科技、沪硅产业、南大光电等均募资投入研发制

造。（1）雅克科技非公开发行不超过 12 亿元加速半导体关键材料光刻胶及光刻胶配套试剂的研发，投资 2.88 亿元扩大集成电路新型材料球形硅微粉的产能。（2）沪硅产业定向募集 50 亿元用于 300mm 高端硅片研发、300mm 高端硅基材料研发，加快高端半导体材料研发进度。（3）南大光电研发 ArF 光刻胶产品并于 2021 年底建成投产，可实现年化 25 吨产能，保证集成电路制造材料的有效供应。

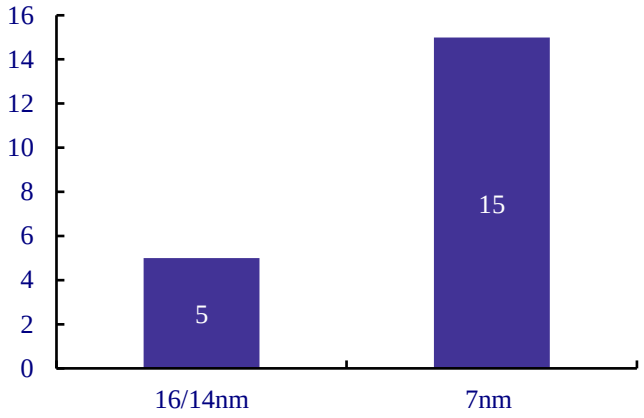
制程的进步推动半导体材料价值量增加，需求相应进一步提升。摩尔定律是指集成电路上可容纳的元器件的数目，约每隔 18-24 个月便会增加一倍，性能也将提升一倍。在摩尔定律下，芯片工艺制程的技术节点不断向前迈进，半导体制造材料的成本也不断上升，从而推动半导体材料的需求提升。根据 IBS 数据显示，每当向前推进一个节点时，流片成本将提升 50%，其中很大部分是由于半导体制造材料价值提升所致。以光掩膜为例，在 16/14nm 制程中，所用掩膜成本在 500 万美元左右，到 7nm 制程时，掩膜成本迅速升至 1500 万美元。

图 20. 不同工艺节点下的芯片流片成本



资料来源：IBS，中国银河证券研究院

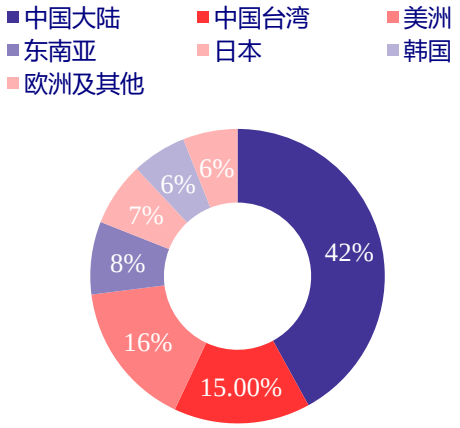
图 21. 光掩模成本变化（百万美元）



资料来源：IBS，中国银河证券研究院

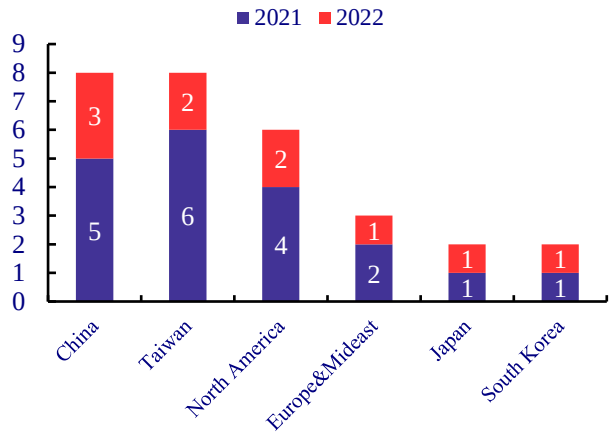
全球晶圆厂扩产趋势明显，大陆新增产能尤为可观，拉动半导体材料需求。根据 SEMI 数据显示，2017-2020 年全球新增半导体产线共计 62 条，其中中国大陆有 26 条产线，占比超 40%。此外，全球半导体制造商将于 2021 年底前开始建设 19 座新的高产能晶圆厂，并在 2022 年再开工建设 10 座，以满足市场对芯片的加速需求。其中，中国和中国台湾地区将各建有 8 座，处于全球新建晶圆厂数量领先地位，美洲紧随其后，共建有 6 座。在 8 英寸晶圆方面，SEMI 预计 2021 年全球 8 英寸晶圆厂设备支出将进一步扩大，逼近 40 亿美元，而中国大陆将以 200mm 的产能居全球领先地位，其市场份额将达到 18%，其次是日本和中国台湾地区，分别达到 16%。全球晶圆厂扩产背景下，中国大陆作为晶圆制造产能的新兴领域，将进一步拉动上游半导体材料需求。

图 22. 2017-2020 全球新增晶圆产线占比



资料来源：SEMI，中国银河证券研究院

图 23. 2021-2022 年全球晶圆厂新建计划



资料来源：SEMI，中国银河证券研究院

2022-2023 年新增产能将迎来集中释放，属于后周期的半导体材料将迎来爆发。在半导体整个生产周期中，半导体材料虽处于产业链上游，但从晶圆厂扩产角度看，半导体材料采购是在晶圆厂建设完工并下达订单后开始进行，因此半导体材料属于半导体周期偏后的环节。本轮半导体缺货爆发于 2020 年下半年，考虑到疫情导致的建设施工延误，实际晶圆厂大幅扩产主要从 2020 年底开始，晶圆厂的建设周期大约需耗时 1 -2 年，我们认为 2022-2023 年新增产能将迎来集中释放，相应有望拉动半导体材料需求爆发增长。

建议关注国产硅片制造商沪硅产业（688126.SH）、立昂微（605358.SH），布局前驱体及电子特气材料的雅克科技（002409.SZ）、抛光液龙头安集科技（688019.SH）、靶材企业江丰电子（300666.SZ）、高端光刻胶企业晶瑞股份（300655.SZ）、南大光电（300346.SZ）、掩膜版领先企业清溢光电（688138.SH）等。

三、把握电子行业未来十年产业趋势，持续看好汽车电子

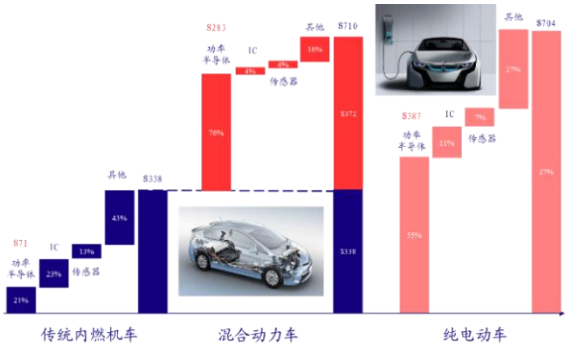
汽车电动化、智能化将大幅提升汽车电子的单车价值量，汽车电子信息市场规模有望加速增长。汽车电子含量显著提升主要来自于两方面：电动化方面，功率半导体、MCU、传感器量价齐升，据 Strategy Analytics 数据统计，传统汽车车均半导体成本约为 338 美金，插混汽车和纯电动汽车的汽车电子含量增加超过一倍：插混汽车车均半导体成本约为 710 美金，主要增量来自功率半导体。智能化方面，车载摄像头、雷达、SoC 等芯片需求量大幅增长：自动驾驶级别每提升一级，传感器的需求数量将相应的增加，到 L4/L5 级别，车辆全身传感器将多达十几个以上。汽车电动化+智能化+网联化趋势下，汽车电子单车价值量将显著提升，我们预计 2020-2030 年汽车全球汽车电子市场规模的复合增速将维持在 6.5%左右，预计到 2030 年全球汽车电子市场规模将突破 3,000 亿美元。**汽车电子信息有望接力智能手机成为电子行业发展的新动力，汽车电子信息产业链迎来黄金发展期，成为未来十年电子行业最大的产业趋势。**

我国车企的崛起以及科技公司的快速渗透，将驱动我国汽车电子产业链快速发展。我们认为，由于本土供应链在成本控制、政策补贴上有显著优势，我国车企将优先选择本土零部件供

应商。随着我国自主品牌汽车销量的快速增长，我国零部件商有望通过技术积累以及规模效应逐渐进入全球汽车供应链。由于手机等消费电子进入成熟期，科技公司的上游零部件供应商纷纷布局汽车电子等高成长领域，有望通过科技公司快速切入汽车电子产业链。

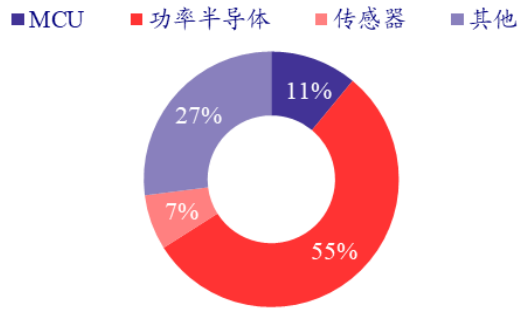
汽车电动化带动单车功率半导体价值量大幅提升。随着汽车电动化和智能化的不断推进，汽车电子用量增加，驱动汽车功率半导体增长。电动化方面，新能源汽车主要可以分为纯电动汽车（BEV）和混合动力汽车（HEV），目前二者合计占比超过 90%，其他类型如燃料电池汽车占比很小。与传统汽车相比，新能源汽车的汽车电子成本占比大幅提升。根据 Strategy Analytics 的数据，传统燃油车的车均半导体用量为 338 美元，而功率半导体仅占 21%，为 71 美元。混合动力汽车新增的半导体中 76%是功率半导体，车均增量达到 283 美元，功率半导体价值为传统汽车的 4 倍，纯电动汽车中的功率半导体价值量则比混合动力汽车中更多，平均来看，**新能源汽车功率半导体单车价值量是传统燃油车的约 5 倍。**

图 24. 按驱动力分车均半导体含量（单位：美元）



资料来源：Strategy Analytics，中国银河证券研究院

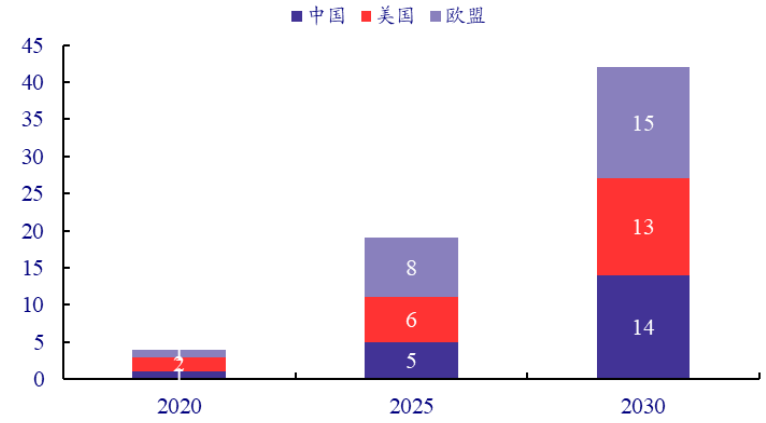
图 25. 新能源汽车中各类半导体占比情况



资料来源：半导体行业观察，中国银河证券研究院

新能源汽车充电桩的发展将成为功率半导体市场又一重要驱动力。充电桩作为新能源汽车的配套设施，必将跟随新能源汽车发展而发展。据麦肯锡统计及预测，2020 年中美欧新能源汽车充电需求约为 180 亿千瓦时，预计到 2030 年，伴随新能源汽车渗透率的提升，新能源汽车充电需求将高达 2710 亿千瓦时。2020 年中美欧充电桩数量约为 300 万个，预计到 2030 年增长至 4000 万个，年复合增速约 30%。作为新能源汽车充电桩的核心零部件，功率半导体用量将在新能源汽车充电设施旺盛需求驱动下大幅增长。目前充电桩平均成本约 3200 美元，功率半导体约占充电桩成本 20%，我们预计未来 10 年充电桩功率半导体增量空间将超过 200 亿美金。

图 26. 中美欧 2020-2030 年充电桩数量（单位：百万座）



资料来源：麦肯锡，中国银河证券研究院

全球功率半导体供不应求，加快国内产品导入进程。全球半导体市场需求强劲，新能源汽车、手机快充、光伏风电等下游领域快速增长，带动以 MOSFET 和 IGBT 为代表的功率半导体需求持续提升。上游原材料持续不断上涨，产能持续紧缺，供货周期加长，出现了严重的供需失调现象。英飞凌、意法半导体、安森美等主流厂商均出现了功率半导体产品涨价和交货周期延长的现象，2022Q1 功率半导体、电源管理 IC 需求仍处于高位，部分功率半导体交货周期超过 1 年，英飞凌、意法半导体、恩智浦等海外功率半导体大厂均表达了对今年功率半导体高景气的预期，2022 年全年产能已经全部排满。中美贸易摩擦使得国内企业建立自主可控供应链意愿更加强烈，近期功率半导体缺货的情况也会迫使车企加速国内产品导入，我们认为国内功率半导体有望迎来国产替代加速。

第三代半导体国内外差距相对缩小，为国产替代提供机遇。第三代半导体目前处于发展初期，国内企业和国际巨头差距相对较小。中国拥有广阔的第三代半导体应用市场，可以根据市场研发产品，改变以往集中于国产化替代的道路。同时第三代半导体的难点在于工艺，而工艺的开发具有偶然性，相比逻辑芯片难度降低。由于生产过程对设备要求较低，投资额较小，准入门槛低，对后来追赶者相对较为有利。

国内企业加速布局，SiC 产业链初具雏形。碳化硅的产业链分为衬底、外延和器件环节。衬底常用 Lely 法制造，国际主流采用 6 英寸晶圆，正向 8 英寸晶圆过渡；国内衬底以 4 英寸为主，主要用于 10A 以下小电流产品。外延常用 PECVD 法制造，国内部分公司可提供 4/6 英寸外延片。器件领域国际上 600-1700V 碳化硅 SBD、MOSFET 都已量产，Cree 已开始布局 8 英寸产线，国内企业碳化硅 MOSFET 还有待突破，产线在向 6 英寸过渡。碳化硅器件领域代表性的企业中，目前来看在国际上技术比较领先的是美国的 CREE，其覆盖了整个碳化硅产业链的上下游（衬底-外延-器件），具有核心的技术。在 SiC 生产应用方面，国内实力也在不断强化，华润微于 2020 年 7 月实现国内首条商用 6 寸 SiC 生产线量产，规划产能达 1000 片/月；新洁能亦在第三代半导体投入巨大，目前已掌握多项相关专利，并将重点布局新能源汽车应用领域，计划推出 SiC 二极管系列产品。

表 3. 碳化硅功率器件产业链公司梳理

产业链			主要代表企业
衬底	国际厂商		Cree、道康宁、Rohm、新日铁住金、Norstel
	中国大陆		**山东天岳、天科合达、河北同光、世纪金光**
外延	国际厂商		Cree、道康宁、Rohm、 新日铁住金、昭和电工、三菱电机、英飞凌、Norstel
	中国大陆		**东莞天域、瀚天天成、世纪金光、三安集成**
器件	国际厂商	IDM	Cree、GE、OnSemi、 GeneSiC、Microsemi. Rohm、 三菱电机、东芝、英飞凌、ST
		Fabless	USCI 等
		Foundry	德国 X-Fab 等
	中国大陆	IDM	**中电科 55 所、13 所，中车时代、扬杰电子、基本半导体、泰科天润、苏州能讯高能、世纪金光、嘉兴斯达**
		Fabless	**上海瞻芯**
		Foundry	**三安集成**

资料来源：中国银河证券研究院整理

在当前全球功率半导体市场高景气行情下，本土功率半导体产业链有望加速产品的市场拓展，提升产品的价值量或出货量，充分受益于此次利好行情，建议关注东微半导（688261.SH）、士兰微（600460.SH）、斯达半导（603290.SH）、时代电气（688187.SH）、闻泰科技（600745.SH）、扬杰科技（300373.SZ.SH）、三安光电（600703.SH）等。

四、行业面临的问题及建议

（一）现存问题

1. 我国电子信息产值虽高，但利润率低，附加值低

我国是全球电子信息制造业最大市场，产值巨大。2019 年中国规模以上电子信息制造业主营业务收入超过 13 万亿元，同比增长 4.5%。但国内厂商主要为劳动密集型，大部分产品附加值低，行业整体利润率较低，2019 年中国规模以上电子信息制造业主营业务收入利润率为 4.416%，同比减少 2.08%，仍处于较低水平。

2. 我国是电子信息产品出口大国且以中低端制造产品为主，容易受到影响

我国电子信息制造业产品出口结构以中低端产品为主，易受国际贸易形势影响，产生一定经营风险。 2019 年中美贸易摩擦加剧，直接导致国内产品出口受阻，2019 年上半年，规模以上电子信息制造业出口交货值同比增长 3.8%，增速同比回落 2.3 个百分点。2019 全年规模以上电子信息制造业实现出口交货值同比增长 1.7%，增速同比回落 8.1 个百分点。

3. 行业民企较多，管理水平有待提高

截止至 2016 年 12 月，我国电子工业国有企业共 1627 家，仅占全部企业的 12%。电子行业内存在大量民营企业。国内金融市场流动性趋紧，中小民营企业面临融资贵、融资难问题，无法得到足够资金发挥民营经济的活力和创造力。电子制造行业对于管理水平有一定壁垒，要求对生产线的人员、资源调配合理，才能提高生产效率和产品良率，从而提高利润率，而民营企业管理水平普遍不高，无法与管理能力优秀的大型国企或者外资企业竞争。

4. 处于行业顶端的 IC、基础电子材料等仍然距离国外先进水平差距较大

电子制造行业各大细分领域内的高端技术被国外厂商垄断，国内厂商只能生产中低端产品，附加值低，高端产品依赖进口。如半导体基础材料硅晶圆，我国目前 12 英寸晶圆生产能力弱，高度依赖进口。我国的 IC 行业制造水平尽管取得突破，但市场份额仍然较低；IC 设计行业尽管数量持续提升，但尚未出现细分领域的国际龙头，整个行业距离国际先进水平差距较大，较易受到制约。

5. 美国持续升级制裁，中美科技存在脱钩的风险

近两年美国已经短期高密度发动数起对中国科技类企业的制裁的案件，主要针对我国具有比较优势的出口领域及大力发展的高科技领域，如半导体、人工智能等产业，可能导致中美科技的脱钩。在新冠疫情的冲击下，各国加大政策刺激制造业回流，新冠疫情对全球需求的冲击将对 2020 年全年 FDI 产生-5%至-15%的负面影响，将加速现有的中美科技脱钩的趋势。

（二）建议及对策

1. 加大研发投入，突破核心技术领域

电子信息制造业具有较高技术壁垒，企业的核心竞争力也在于技术领域的成果。各企业应加大研发支出，重视科技创新，依托国家有利政策和产业基金扶持，对细分领域的核心技术进行研发，打破国外龙头厂商的技术垄断地位。目前各大细分领域的高端产品需要从国外进口，国产替代空间可观，科技研发有一定成果后，国内龙头厂商有望享受国产化红利，进一步改善成本压力。

2. 改善出口产品结构，防范国际贸易风险

我国电子制造业出口量巨大，且以低附加值产品为主，可替代性强。建议调整出口结构，将国产高附加值产品推入全球化市场，这要求国内厂商需有足够的国际竞争力，形成具有核心价值的生产体系。国内厂商可积极布局海外多元化市场，避免买家单一化，从而减弱国际形势变动带来的贸易风险。

3. 改善融资环境，增强小微企业融资能力

国家在宏观层面对金融市场进行调控，推出中期借贷便利等多项定向融资工具，帮助民营企业获得流动性，改善经营状况。民营企业也应提升管理水平，尤其注意风险管理，防止出现信用危机、流动性危机。

4. 积极推进供给侧结构性改革，淘汰落后产能

行业存在一定数量不良企业，给行业发展带来负面影响。贯彻落实供给侧改革，淘汰部分

落后产能，可改善行业供需关系，促进行业良性发展。

5. 布局高附加值的中高端制造，加快我国电子产业升级

为应对中美科技脱钩的风险，我国应大力加强供应链的自主安全可控。**加大中高端制造研发投入**，提高对科技基础教育的重视，持续加大科研及成果转化的力度，释放我国科研的巨大潜力。**改善出口产品结构，防范国际贸易风险**，加大对科技企业的支持力度，形成具有核心价值的生产体系，将国产高附加值产品推入全球化市场。**鼓励优质公司并购重组提质增效**，优化转型升级，提升企业国际竞争力。

五、电子行业在资本市场中的发展情况

（一）2022 年 7 月电子行业维持平稳

1. 7 月电子行业平稳发展

随着全球通胀以及美联储加息预期导致的市场风险偏好降低，科技板块有所回落。2022 年以来俄乌冲突以及国内疫情的反复进一步增加了市场不确定性，市场避险情绪提升，电子行业持续振荡调整。二季度开始行业振荡幅度有所缓和，基本平稳发展，整体呈现上升趋势。截至 2022 年 8 月 1 日电子行业总市值为 61586 亿元。

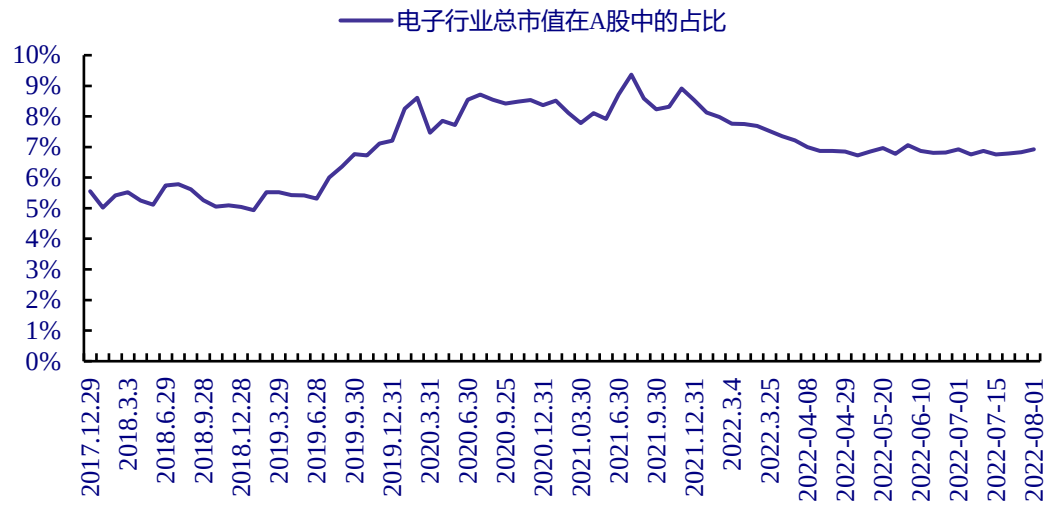
图 12. 2018 年以来电子行业总市值（单位：亿元）（截至 2022 年 08 月 1 日）

资料来源：Wind，中国银河证券研究院

2019 年，电子行业市值在 A 股中占比波动上升，上半年受外部贸易摩擦影响，波动较大。下半年以来，行业市值占比持续上升。2019 年底，电子行业市值占比为 7.02%，较年初增长 2.3 个百分点。受全球新冠疫情影响，2020 年初电子行业景气度回落，3 月电子行业市值占比跌落至 7.47%，6-7 月电子行业市值占比大幅回升，达 8.72%，较年初上升 0.40 个百分点，自

8 月以来电子行业市值占比维持震荡，受益于市场风险偏好的提升，2021 年四季度以来，电子行业市值维持震荡，2022 年开始，走向趋于平稳，波动幅度较小。截至 2022 年 8 月 1 日，电子行业市值占比为 6.9%。

图 138. 2018 年以来电子行业总市值在 A 股中的占比情况（截至 2022 年 08 月 1 日）



资料来源：Wind，中国银河证券研究院

（二）行业估值有所回升，不同板块有所分化

1.电子行业市盈率水平仍处于长期均值水平之下

疫情复苏公司业绩复苏，电子行业估值水平逐步回升。截至 2022 年 8 月 1 日收盘，电子行业市盈率（整体法，剔除负值）为 24.48 倍，已接近十年负一标准差的水平，具有较大的上升空间。并且近几月以来呈现上升趋势，我们认为，电子行业景气度保持高位，预计 2022 年下半年会逐步上升，将维持在较高水平；行业未来有望迎来新一轮投资机会。

图 29. 2018 年以来电子行业估值情况（截至 2022 年 8 月 1 日）

资料来源：Wind，中国银河证券研究院

按板块来看，LED、半导体、面板、消费电子、PCB、安防板块各版块最新市盈率均低于历史平均水平。

消费电子：截至 2022 年 8 月 1 日收盘，消费电子市盈率为 32.73 倍，远低于近五年及近十年的均值水平，预计 2022 年下半年 5G 手机、PC、可穿戴设备出货量有望高增长，随着消费电子高成长确定性增强，行业估值水平将逐渐修复。

图 30. 近 10 年消费电子行业估值情况（截至 2022 年 8 月 01 日）

资料来源：Wind，中国银河证券研究院

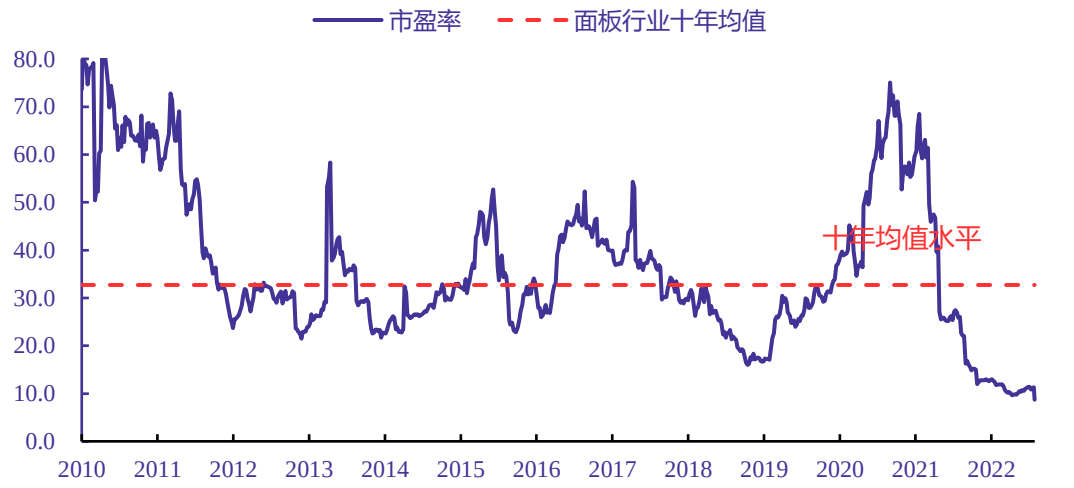
半导体：截至 2022 年 8 月 1 日收盘，半导体市盈率为 39.99 倍，低于近十年的均值水平，主要系年报和一季报部分半导体厂商实现业绩兑现，估值进一步下调，未来存在向均值回归的趋势。

图 31. 近 10 年半导体行业估值情况（截至 2022 年 8 月 01 日）

资料来源：Wind，中国银河证券研究院

面板：截至 2022 年 8 月 1 日收盘，面板市盈率为 8.71 倍，低于十年的均值水平，随着面板厂商盈利能力的提升，行业估值有望恢复至均值水平之上。

图 14. 近 10 年面板行业估值情况（截至 2022 年 8 月 01 日）



资料来源：Wind，中国银河证券研究院

LED：截至 2022 年 8 月 1 日收盘，LED 市盈率为 33.93 倍，低于五年及近十年的均值水平。我们认为，随着 iPad 等新品搭载 Mini LED 及 Micro LED 屏幕，行业将迎来技术新变革，建议关注结构性机遇。

图 15. 近 10 年 LED 行业估值情况（截至 2022 年 8 月 01 日）

资料来源：Wind，中国银河证券研究院

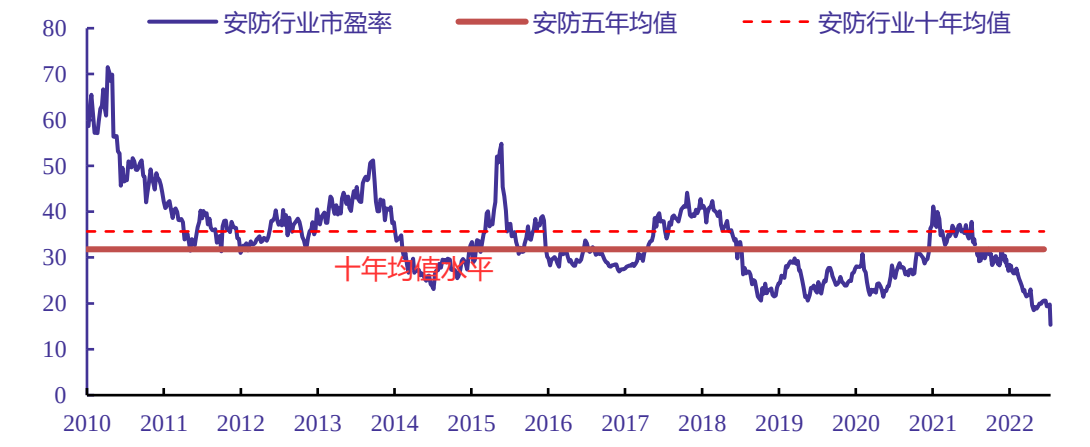
PCB：2020 年以来 PCB 的估值水平维持震荡。截至 2022 年 8 月 1 日收盘，PCB 市盈率为 24.86 倍，低于近五年及近十年的均值水平。我们认为，受益于 5G 应用的加速渗透以及汽车行业的复苏，PCB 有望估值有望修复。

图 16. 近 10 年 PCB 行业估值情况（截至 2022 年 8 月 01 日）

资料来源：Wind，中国银河证券研究院

安防：智能安防景气提升，板块估值大幅回暖：截至 2022 年 8 月 1 日收盘，安防市盈率为 15.34 倍，低于近十年的均值水平。

图 17. 近 10 年安防行业估值情况（截至 2022 年 8 月 01 日）

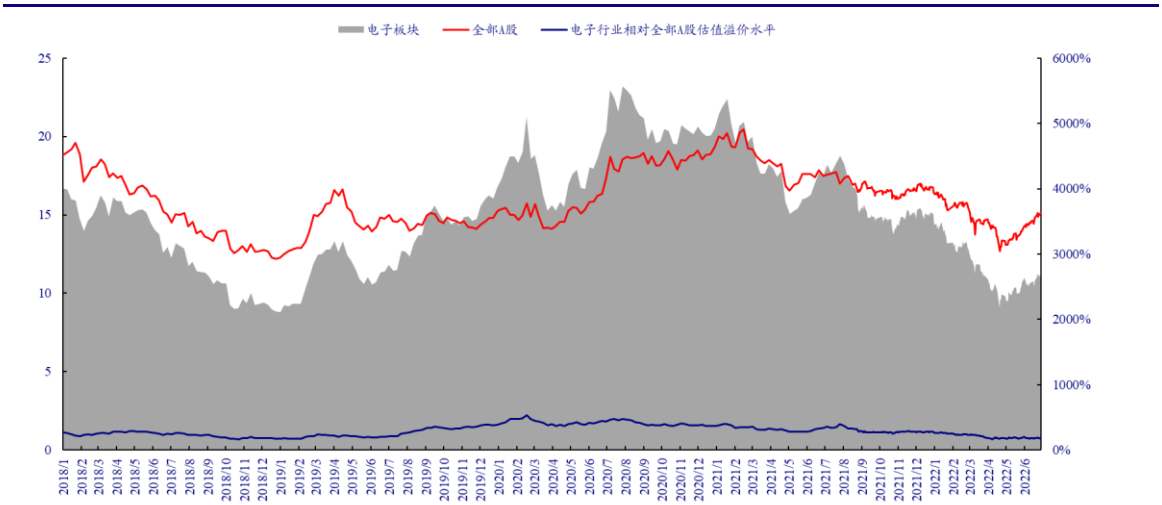


资料来源：Wind，中国银河证券研究院

2. 行业估值 A 股溢价震荡回落

从行业估值溢价角度，将电子板块与全部 A 股的滚动市盈率（TTM 整体法，剔除负值）进行比较，2019 年电子行业估值溢价整体呈上升趋势，2019 年初溢价水平为 72.32%，年底行业溢价水平为 159.80%，增长 87.48%，到 2020 底溢价水平为 151.23%。截至 2022 年 8 月 1 日，电子行业相对 A 股估值溢价水平为 78.8%%。

图 18. 2018 年以来电子行业相对全部 A 股估值溢价情况（截至 2022 年 8 月 1 日）



资料来源：Wind，中国银河证券研究院

3. 中国大陆电子行业估值高于美国市场

我们根据彭博分类对中美技术硬件、半导体市盈率 PE（TTM 整体法，剔除负值）进行了测算对比：截止到 2021 年 03 月 30 日，中国技术硬件板块 PE 为 35.85，美国技术硬件板块 PE 为 31.47；中国半导体板块 PE 为 62.77，而美国半导体与半导体生产设备板块 PE 仅为 33.68。中国电子上市企业尤其是半导体企业 PE 远高于美国上市企业。我们认为，中国电子板块估值水平高于美国原因主要是中国的电子科技制造企业体量较小，整体的增长大幅超过可比国家或地区，更高的增长理应匹配更高的估值。

（三）2022 年 8 月电子行业呈现反弹走势

截至 2022 年 8 月 1 日，电子指数为 4,150.6，月度涨跌幅为 8.05%。我们认为， 5G 的加速推进将推动智能、互联设备的渗透和更换，新一轮的技术创新周期启动，电子行业各细分领域均迎来全新发展机会，预计电子行业将有望在疫情冲击过后重回成长，2022 年电子行业前景值得看好。

图 19. 2019 年以来电子指数市场表现（截至 2022 年 8 月 1 日）

资料来源：Wind，中国银河证券研究院

六、投资建议

我们认为电子行业盈利端有望维持快速增长，行业估值水平已接近中长期负一标准差水平，仍存在较大的提升空间，维持“推荐”评级。半导体维持高景气， 建议关注功率半导体领军企业，东微半导（688261.SH）、斯达半导（603290.SH）、士兰微（600460.SH），车载 SoC 厂商北京君正(300223.SZ)、韦尔股份(603501.SH)，车规存储厂商兆易创新(603986.SH)、东芯股份（688110.SH），模组与系统集成企业德赛西威（002920.SZ）;半导体材料与设备零部件，建议关注拓荆科技（688072.SH）、江丰电子（300666.SZ）、；VR/AR 产业链，建议关注歌尔股份(002241.SZ)、水晶光电（002273.SZ）、长盈精密(300115.SZ)、传音控股（688036.SH）

表 4.重点公司市值与估值情况（截至 2022 年 8 月 1 日）

	证券代码	证券简称	月涨幅(%)	PE(TTM)	市值(亿元)
核心组合	301099.SZ	雅创电子	9.73	63.29	73.28
	300666.SZ	江丰电子	21.61	142.51	174.55
	688110.SH	东芯股份	-15.72	41.92	141.34
	688261.SH	东微半导	2.69	101.33	167.42
	300223.SZ	北京君正	-16.35	41.45	428.02

资料来源：Wind，中国银河证券研究院

七、风险提示

新产品需求不及预期，国内厂商技术突破不及预期的风险。

插 图 目 录

图 1.电子信息产业增加值占 GDP 比重日益提升 3
图 2.电子信息产业是 GDP 增长的重要助推剂 3
图 3.2008-2020 年电子产业增加值增速与 GDP 增速相关系数为 0.51 4
图 4. 2019 年以来电子信息制造业增加值和出口交货值分月增速 5
图 5. 2021 年以来电子信息制造业主营业务收入、利润增速变动情况 6
图 6. 2019 年以来电子元件及材料行业出口交货值分月增速 6
图 7. 2021 年以来国内手机市场出货量及同比增速（单位：万部） 7
图 8. 电子行业平均 ROE 同比增速 8
图 9. 电子行业平均销售净利率 8
图 10. 电子行业平均总资产周转率同比增速 8
图 11. 电子行业平均权益乘数 8
图 12. 全球半导体产业链 11
图 13. 半导体材料分类情况 11
图 14.全球半导体材料市场规模 12
图 15. 2020 年全球晶圆制造材料市场占比 12
图 16. 2020 年全球晶圆制造材料价值量分布（亿美元） 12
图 17. 2016-2021 全球各地半导体材料需求占比 13
图 18. 2009-2021 年全球半导体材料销售额分布 13
图 19. 半导体材料国产化进程 13
图 20. 不同工艺节点下的芯片流片成本 14
图 21. 光掩模成本变化（百万美元） 14
图 22. 2017-2020 全球新增晶圆产线占比 15
图 23. 2021-2022 年全球晶圆厂新建计划 15
图 24. 按驱动力分车均半导体含量（单位：美元） 16
图 25. 新能源汽车中各类半导体占比情况 16
图 26. 中美欧 2020-2030 年充电桩数量（单位：百万座） 17
图 27. 2018 年以来电子行业总市值（单位：亿元）（截至 2022 年 8 月 1 日） 20
图 28. 2018 年以来电子行业总市值在 A 股中的占比情况（截至 2022 年 8 月 1 日） 21
图 29. 2018 年以来电子行业估值情况（截至 2022 年 8 月 1 日） 21
图 30. 近 10 年消费电子行业估值情况（截至 2022 年 8 月 01 日） 22
图 31. 近 10 年半导体行业估值情况（截至 2022 年 8 月 01 日） 22
图 32. 近 10 年面板行业估值情况（截至 2022 年 8 月 01 日） 23
图 33. 近 10 年 LED 行业估值情况（截至 2022 年 8 月 01 日） 23
图 34. 近 10 年 PCB 行业估值情况（截至 2022 年 8 月 01 日） 24
图 35. 近 10 年安防行业估值情况（截至 2022 年 8 月 01 日） 24
图 36. 2018 年以来电子行业相对全部 A 股估值溢价情况（截至 2022 年 8 月 01 日） 24
图 37. 2019 年以来电子指数市场表现（截至 2022 年 8 月 01 日） 26

表 格 目 录

表 1. 国家政策扶持电子行业发展 9
表 2. 2019-2020 各地半导体材料市场规模（百万美元） 12
表 3. 碳化硅功率器件产业链公司梳理 18
表 4.重点公司市值与估值情况（截至 2022 年 8 月 1 日） 26

分析师承诺及简介

本人承诺，以勤勉的执业态度，独立、客观地出具本报告，本报告清晰准确地反映本人的研究观点。本人薪酬的任何部分过去不曾与、现在不与、未来也将不会与本报告的具体推荐或观点直接或间接相关。

分析师：高峰

北京邮电大学电子与通信工程硕士，吉林大学工学学士。2 年电子实业工作经验，6 年证券从业经验，曾就职于渤海证券、国信证券、北京信托证券部。2022 年加入中国银河证券研究院，担任电子团队组长，主要从事硬科技方向研究。

分析师：王子路

英国布里斯托大学金融与投资学硕士，山东大学经济学学士。2020 年加入中国银河证券研究院，主要从事科技产业研究。

评级标准

行业评级体系

未来 6-12 个月，行业指数（或分析师团队所覆盖公司组成的行业指数）相对于基准指数（交易所指数或市场中主要的指数）

推荐：行业指数超越基准指数平均回报 20%及以上。

谨慎推荐：行业指数超越基准指数平均回报。

中性：行业指数与基准指数平均回报相当。

回避：行业指数低于基准指数平均回报 10%及以上。

公司评级体系

推荐：指未来 6-12 个月，公司股价超越分析师（或分析师团队）所覆盖股票平均回报 20%及以上。

谨慎推荐：指未来 6-12 个月，公司股价超越分析师（或分析师团队）所覆盖股票平均回报 10%－20%。

中性：指未来 6-12 个月，公司股价与分析师（或分析师团队）所覆盖股票平均回报相当。

回避：指未来 6-12 个月，公司股价低于分析师（或分析师团队）所覆盖股票平均回报 10%及以上。

免责声明

本报告由中国银河证券股份有限公司（以下简称银河证券）向其客户提供。银河证券无需因接收人收到本报告而视其为客户。若您并非银河证券客户中的专业投资者，为保证服务质量、控制投资风险、应首先联系银河证券机构销售部门或客户经理，完成投资者适当性匹配，并充分了解该项服务的性质、特点、使用的注意事项以及若不当使用可能带来的风险或损失。

本报告所载的全部内容只提供给客户做参考之用，并不构成对客户的投资咨询建议，并非作为买卖、认购证券或其它金融工具的邀请或保证。客户不应单纯依靠本报告而取代自我独立判断。银河证券认为本报告资料来源是可靠的，所载内容及观点客观公正，但不担保其准确性或完整性。本报告所载内容反映的是银河证券在最初发表本报告日期当日的判断，银河证券可发出其它与本报告所载内容不一致或有不同结论的报告，但银河证券没有义务和责任去及时更新本报告涉及的内容并通知客户。银河证券不对因客户使用本报告而导致的损失负任何责任。

本报告可能附带其它网站的地址或超级链接，对于可能涉及的银河证券网站以外的地址或超级链接，银河证券不对其内容负责。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。

银河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。银河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。

银河证券已具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格。除非另有说明，所有本报告的版权属于银河证券。未经银河证券书面授权许可，任何机构或个人不得以任何形式转发、转载、翻版或传播本报告。特提醒公众投资者慎重使用未经授权刊载或者转发的本公司证券研究报告。

本报告版权归银河证券所有并保留最终解释权。

联系

中国银河证券股份有限公司 研究院

深圳市福田区金田路 3088 号中洲大厦 20 层

上海市浦东新区富城路 99 号震旦大厦 31 层

北京市丰台区西营街 8 号院 1 号楼青海金融大厦 15 层

公司网址：www.chinastock.com.cn

机构请致电：

深广地区：苏一耘 0755-83479312 suyiyun_yj@chinastock.com.cn

崔香兰 0755-83471963 cuixianglan@chinastock.com.cn

上海地区：何婷婷 021-20252612 hetingting@chinastock.com.cn

陆韵如 021-60387901 luyunru_yj@chinastock.com.cn

北京地区：唐嫚羚 010-80927722 tangmanling_bj@chinastock.com.cn