

## 手机需求回暖，功率器件需求旺盛 —11月动态报告

### 核心观点

- **电子行业三季度业绩表现较好，但基金持仓比重有所下滑** 2021Q3 电子行业营收同比增长 6.4%，归母净利润同比增长 19.8%。尽管行业维持高景气，基金电子股持仓比重有所下滑：2021Q3 全部基金中电子行业重仓总市值为 4,078.98 亿元，环比下降 9.8%。半导体、LED 行高景气持续，预计基金对相关领域龙头标的将保持较高的关注度；随着供应链问题的逐渐缓解，预计基金对苹果产业链的配置热情有望回温。
- **半导体：能源革命带动第三代半导体快速发展** 能源技术革命向材料领域渗透，新能源汽车、充电桩等产业的发展将驱动 SiC 市场快速增长。据 Yole 数据及预测，SiC 市场规模为 5.4 亿美元，预计将于 2025 年达到 25.6 亿美元，CAGR 达到 30.3%。氮化镓主要用于射频器件与功率器件，市场空间同样广阔。目前第三代半导体处于发展初期，国内企业和国际巨头差距相对较小，为半导体国产替代提供机遇。
- **消费电子：手机需求回暖，看好射频前端国产替代机遇** 10 月国内手机出货量大幅增长，主要受益于苹果新机拉动以及国内智能机需求的回暖。在当前手机市场预期悲观的环境下，部分国内手机芯片厂商估值已到历史较低水平，而当前如射频前端国产替代率仍然很低，长期空间广阔，我们看好国内射频龙头公司的长期发展与投资机会。
- **VRAR：华为发布 VR 新品，加速 VR 商用进程** 2021 年 VR 新品频出，部分 VR 设备已经满足用户在沉浸感、交互以及人机设计等方面的需求。随着 VR 生态的快速成长，消费类 VR 设备将进入快速渗透期。据 Omdia 预测，到 2025 年，VR 活跃用户将突破 4,500 万，消费类 VR 设备数量有望增加至 4,500 万台。随着 VR 终端新品的推出，VR 商用将加速进行，前瞻布局 VR/AR 新兴领域的领军企业有望率先受益。
- **投资建议：5G 终端及汽车电动化需求旺盛的推动下，电子行业盈利端有望维持快速增长。** 目前，电子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，建议关注图像传感器龙头韦尔股份（603501.SH）、车规级半导体领先企业闻泰科技（600745.SH），晶圆代工企业中芯国际（0981.HK）等。消费电子建议关注 VR 龙头制造商歌尔股份（002241.SZ）以及精密制造龙头立讯精密（002475.SZ）等。LED 行业迈入新一轮景气周期，建议关注 LED 芯片龙头三安光电（600703.SH）、下游显示龙头利亚德（300296.SZ）、以及国内 LED 固晶机龙头新益昌（688383.SH）等。

### 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	002241.SZ	歌尔股份	19.61	42.73	1,779.22
	603501.SH	韦尔股份	2.40	52.63	2,367.27
	600703.SH	三安光电	4.26	115.05	1,569.11

资料来源：Wind，中国银河证券研究院整理（2021 年 11 月 30 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。

### 电子行业

推荐 维持评级

### 分析师

傅楚雄

☎：010-80927623

✉：fuchuxiong@chinastock.com.cn  
分析师登记编码：S0130515010001

王恺

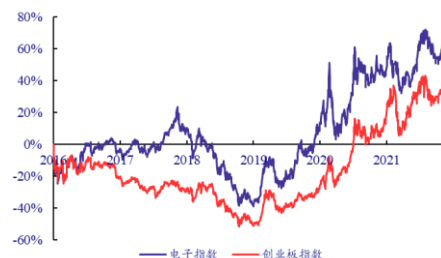
☎：010-80927627

✉：wangkai\_yj@chinastock.com.cn  
分析师登记编码：S0130520120001

特此鸣谢：张斯莹

### 行业数据

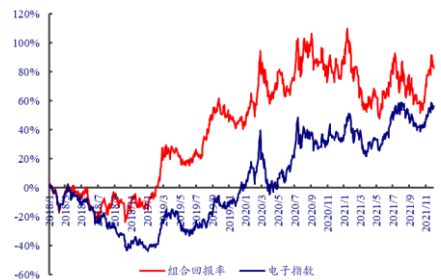
2021-11-30



资料来源：Wind，中国银河证券研究院整理

### 核心组合表现

2021-11-30



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，2021年景气度持续提升	1
（一）电子行业是国民经济中的支柱产业	1
（二）电子信息制造业基本回归至疫情前水平	2
（三）电子行业景气回暖，盈利能力有所提升	4
（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	5
二、半导体：能源革命带动第三代半导体快速发展	7
（一）全球半导体维持高景气持续，半导体设备需求旺盛	7
（二）能源革命带动第三代半导体快速发展	8
三、消费电子：手机市场回暖，VR商用加速	11
（一）手机：需求回暖，射频前端迎国产替代机遇	11
（二）VR：华为发布 HUAWEI VR Glass 6DoF，加速 VR 商用进程	12
四、LED：行业景气回暖，Mini LED 商用加速	14
五、行业面临的问题及建议	15
（一）现存问题	15
（二）建议及对策	16
六、电子行业在资本市场中的发展情况	17
（一）2021年11月电子行业震荡上行	17
（二）行业估值震荡下行，不同板块有所分化	19
（三）2021年11月电子指数震荡上行	23
七、投资建议	24
八、风险提示	24

## 一、电子是国民经济的支柱产业，2021 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，2021 前三季度全球电子信息产业的供给、需求持续复苏，行业景气持续回升。

### （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，2020 年达到 4.13%。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，2020 年电子信息产业对 GDP 增速的贡献率为 10.17%。

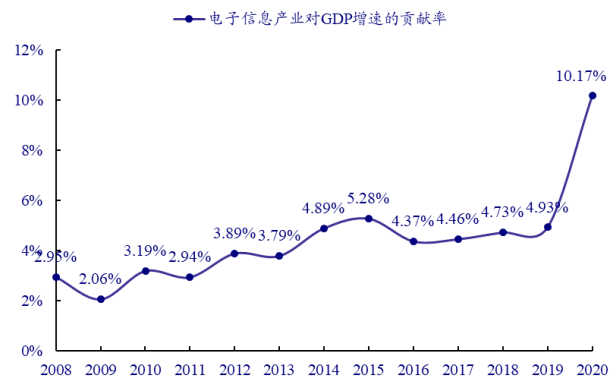
图 1. 电子信息产业增加值占 GDP 比重日益提升



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



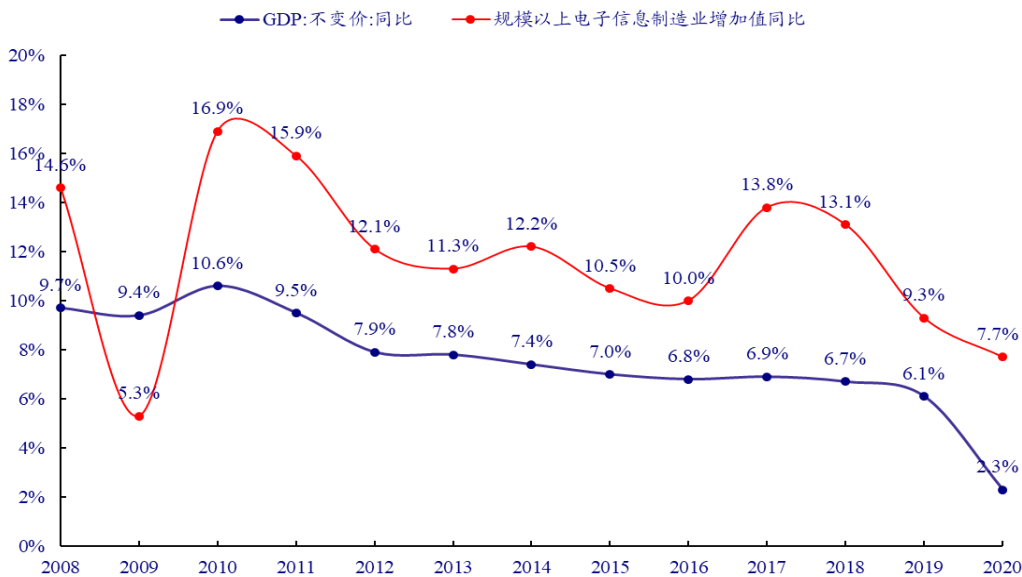
资料来源：工信部，Wind，中国银河证券研究院

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 0.38。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 年我国电子信息产业受到全球疫情影响，消费电子市场疲软，增长力度有所减缓，从 2019 年的 9.3% 下降到 7.7%，降低了 1.6 个百分点，同期 GDP 回调了 3.8 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。2008-2020 年增加值平均增速为 11.75%，同期 GDP 平均增速为 7.55%。

图 3. 2008-2020 年电子产业增加值增速与 GDP 增速相关系数为 0.38



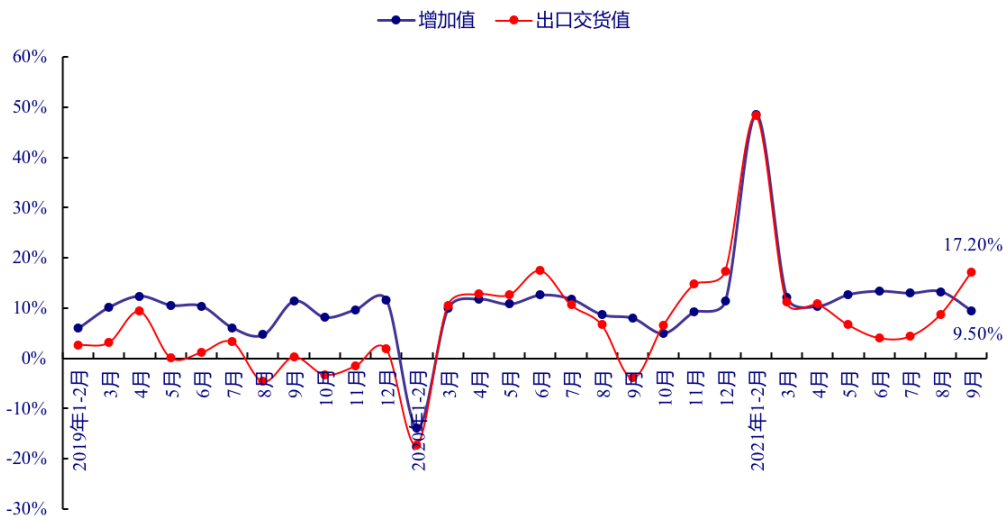
资料来源: 工信部, 中国银河证券研究院

## (二) 电子信息制造业基本回归至疫情前水平

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。我们认为，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，2022 年我国电子信息制造业将持续回暖。

**复工复产后电子行业逐步改善，2021 年 9 月电子行业维持较快增长。**2020 年以来受新冠疫情影响，年初电子信息制造业增加值月增速大幅下降，随着复工复产加速推进，电子行业逐步改善。据工信部数据统计，2020 年规模以上电子信息制造业增加值同比增长 7.7%，增速比上年回落 1.6 个百分点，出口交货值同比增长 6.4%，增速比上年加快 4.7 个百分点。2021 年电子信息制造业持续回暖：上半年，规模以上电子信息制造业增加值同比增长 19.8%，增速比上年同期提高 14.1 个百分点，近两年复合增长率为 12.5%。1-9 月，规模以上电子信息制造业增加值同比增长 16.8%，增速比上年同期提高 9.6 个百分点。9 月，规模以上电子信息制造业增加值同比增长 9.5%，增速比上年同期提高 1.5 个百分点。1-9 月，规模以上电子信息制造业累计实现出口交货值同比增长 14.8%，增速比上年同期提高 10.8 个百分点。9 月，规模以上电子信息制造业实现出口交货值同比增长 17.2%，增速比上年同期提高 21.1 个百分点。

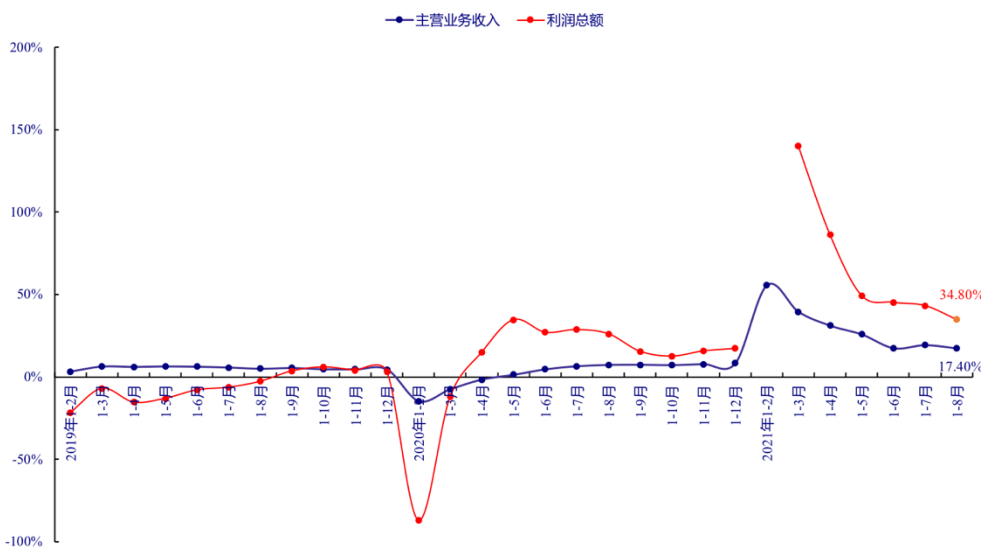
图 4. 2019 年以来电子信息制造业附加值和出口交货值分月增速



资料来源：工信部，中国银河证券研究院

据工信部数据统计，2020 年全年规模以上电子信息制造业实现营业收入同比增长 8.3%，增速同比提高 3.8 个百分点；利润总额同比增长 17.2%，增速同比提高 14.1 个百分点。营业收入利润率为 4.89%，营业成本同比增长 8.1%。12 月末，全行业应收票据及应收账款同比增长 11.8%。2021 年 1-8 月，规模以上电子信息制造业实现营业收入 85,404 亿元，同比增长 17.4%，增速比上年同期提高 10.1 个百分点；实现营业成本 73,501 亿元，同比增长 15.7%，增速比上年同期提高 8.6 个百分点；实现利润总额 4,610 亿元，同比增长 34.8%，增速比上年同期提高 8.7 个百分点，营业收入利润率为 5.4%。8 月末，全行业应收账款同比增长 11.8%。

图 5. 2019 年以来电子信息制造业主营业务收入、利润增速变动情况



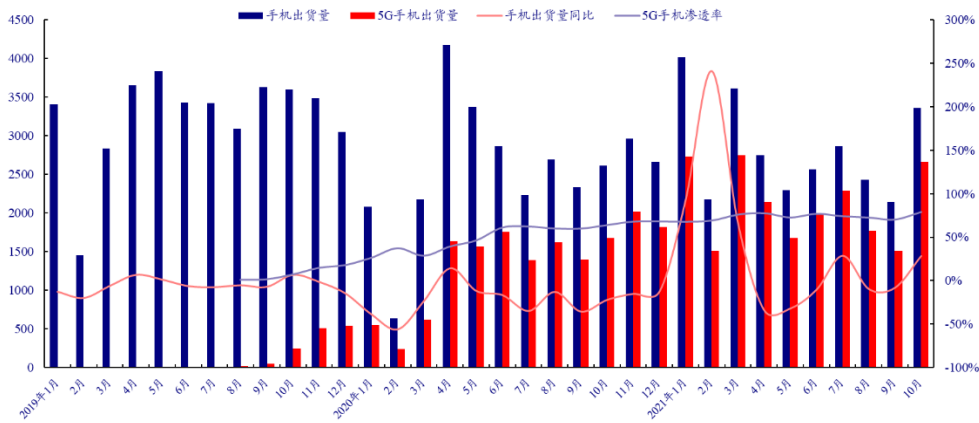
资料来源：工信部，中国银河证券研究院

注：2021 年 1-2 月利润总额同比增速为 5900%



**2021年10月国内手机出货量大幅增长。**据中国信通院统计，2021年10月，国内市场手机出货量3,357.5万部，同比增长28.4%，环比增长11.7%。其中5G手机2,659.0万部，同比增长58.7%，占同期手机出货量的79.2%；2021年1-10月，国内市场手机总体出货量累计2.83亿部，同比增长12.0%，5G手机出货量2.10亿部，同比增长68.8%，占同期手机出货量的74.5%。

图 6. 2020 年以来国内手机市场出货量及同比增速（单位：万部）

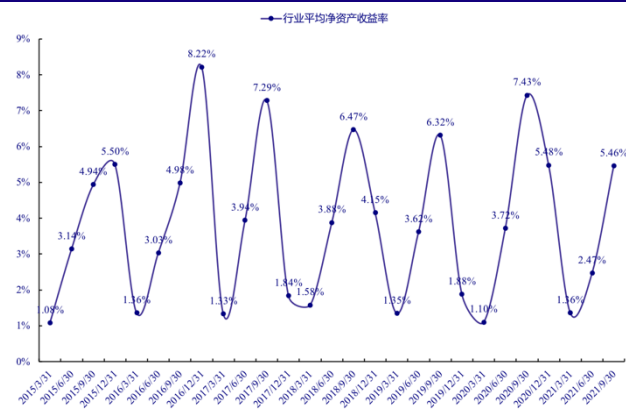


资料来源：中国信通院，中国银河证券研究院

### （三）电子行业景气回暖，盈利能力有所提升

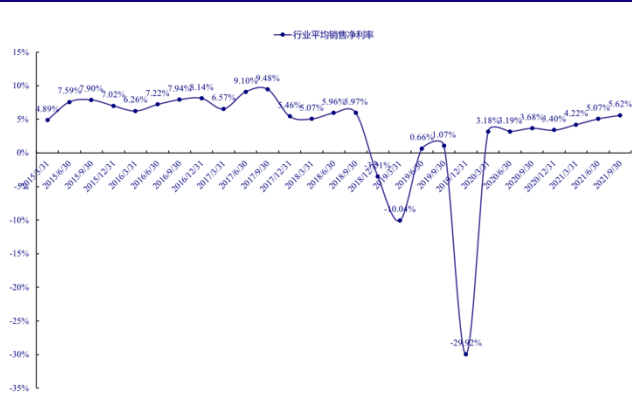
整体来看，受新冠疫情影响2020年上半年电子行业景气度有所下滑，2020 H1 行业平均 ROE 同比减少 16.16%。供需改善，下半年电子行业景气度大幅回暖：2020 年行业平均 ROE 同比增长 264.10%。2021Q3 行业平均 ROE 同比下降 1.97 个百分点，环比提升 3.0 个百分点。将 ROE 分解为销售净利率、资产周转率、权益乘数进行分析。

图 7. 电子行业平均 ROE



资料来源：Wind，中国银河证券研究院

图 8. 电子行业平均销售净利率



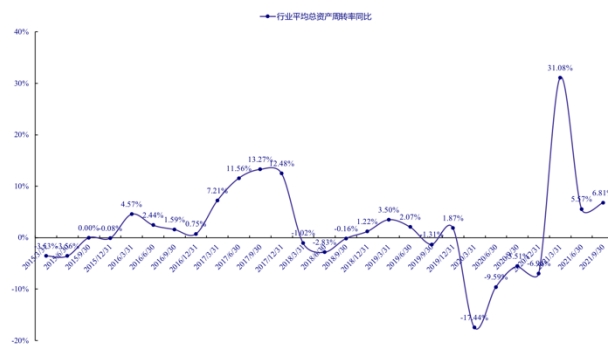
资料来源：Wind，中国银河证券研究院

2020 年行业平均销售净利率逐渐回升，厂商获取利润能力提升，2020 年行业平均销售净利率恢复至 2.19%。2021 年行业盈利能力进一步提升，2021Q3 行业平均销售净利率提升至 5.62%。

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 Q3 行业平均资产周转率提升至 54.66%，同比增长 6.81 个百分点，环比增长 19.66 个百分点。

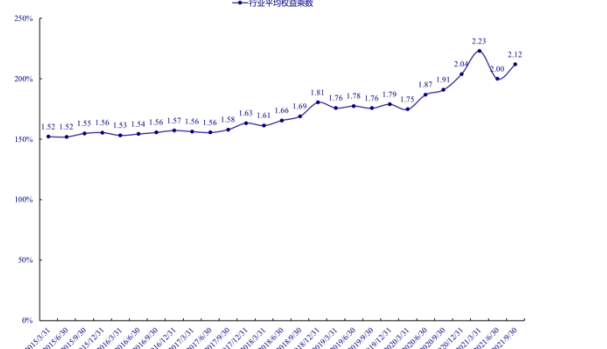
2018-2019 年行业平均权益乘数稳中有升，2020 年行业平均权益乘数有所下滑：2017\2018\2019\2020 年平均权益乘数为 1.58\1.69\1.79\1.62。2021Q3 行业平均权益乘数分别为 2.12，行业对杠杆运用情况较为稳定，资本结构未发生重大改变。

图 9. 电子行业平均总资产周转率同比增速



资料来源: Wind, 中国银河证券研究院

图 10. 电子行业平均权益乘数



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品结构。2021 年 3 月 12 日，新华社授权全文播发《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、脑科学等前沿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
2021.3	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；从国家急需和长远需求出发，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。
2021.2	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	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

请务必阅读正文最后的中国银河证券股份有限公司免责声明。

2021.1	工信部	《基础电子元器件产业发展行动计划(2021-2023年)》	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。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	《新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展的若干政策》	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、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。
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。设立国家战略性新兴产业发展基金,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期创新型型企业。
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。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。
2014.6	工信部	《国家集成电路产业发展推进纲要》	

资料来源:中国银河证券研究院整理

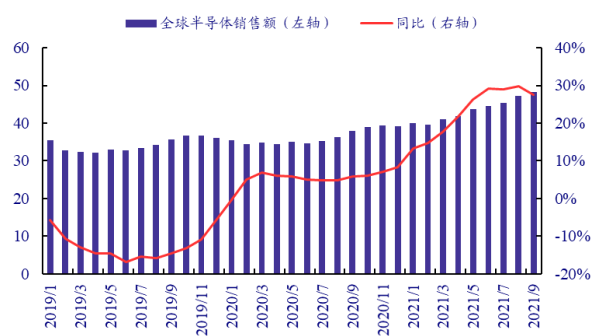


## 二、半导体：能源革命带动第三代半导体快速发展

### (一) 全球半导体维持高景气持续，半导体设备需求旺盛

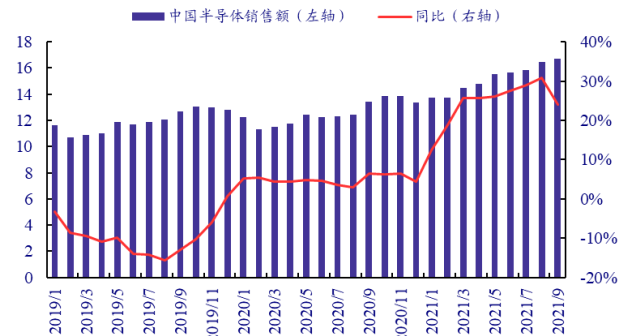
2020H2 以来，全球半导体景气度持续上行。根据 SIA 数据，2020 年全球半导体销售额 4,390 亿美元，同比增长 6.5%。考虑到终端需求、汽车电动化需求日益旺盛，晶圆制造厂纷纷加大 2021 年资本开支，2021 年全球半导体景气度将继续上行：据 SIA 统计，2021 年 9 月全球半导体销售额为 482.8 亿美元，同比增长 27.5%，环比增长 2.2%。国内方面，受益于国产替代，我国半导体有望维持高速增长：据 SIA 统计，2021 年 9 月中国半导体销售额为 157.2 亿美元，同比增长 24.0%，环比增长 1.5%。

图 11. 全球半导体销售额（单位：十亿美元）



资料来源：SIA，中国银河证券研究院

图 12. 中国半导体销售额（单位：十亿美元）

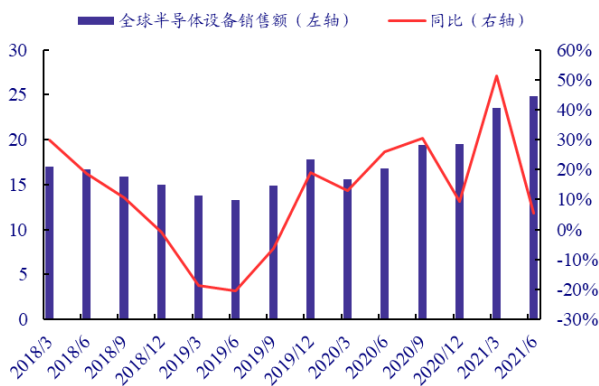


资料来源：SIA，中国银河证券研究院

我们认为，全球半导体高景气仍将持续。从需求端来看，5G 的加速普及将促进设备连接数、数据规模的爆发增长；汽车电动化、智能化变革也将进一步增加对底层半导体的需求，为其持续增长注入新的动能。从供给端来看，全球代工产能紧张，晶圆厂产能基本满载并出现涨价。考虑到短期内新增产能有限，且晶圆厂扩产周期在 12~24 个月，短期产能紧张难缓解，我们认为晶圆产能紧张的局面将至少持续到 2021Q4。

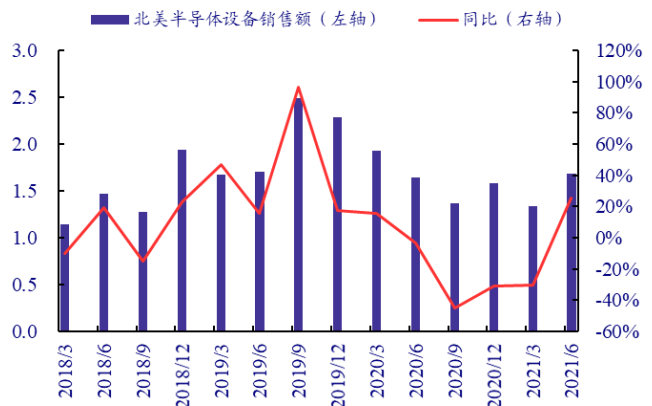
芯片供需趋紧，制造商纷纷扩产，全球半导体设备需求持续旺盛。由于芯片供需趋紧，制造商加大产能投入，全球半导体设备出货量维持高增长：据日本半导体制造装置协会统计，2021Q2 北美半导体设备销售额为 248.7 亿美元，同比增长 6%；北美半导体设备销售额为 168 亿美元，同比增长 25%；日本半导体设备销售额为 17.7 亿美元，同比增长 7%。受益于我国半导体国产替代需求旺盛，国内晶圆企业加大资本开支扩产，我国半导体设备销售额增速明显高于全球平均水平：21Q2 中国半导体设备销售额为 82.2 亿美元，同比增长 38%。

图 13. 全球半导体设备销售额（单位：十亿美元）



资料来源：日本半导体制造装置协会，中国银河证券研究院

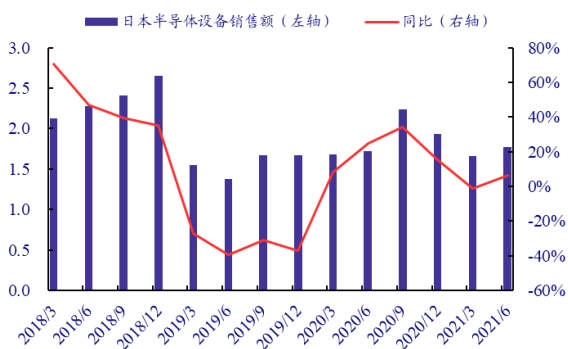
图 14. 北美半导体设备销售额（单位：十亿美元）



资料来源：日本半导体制造装置协会，中国银河证券研究院

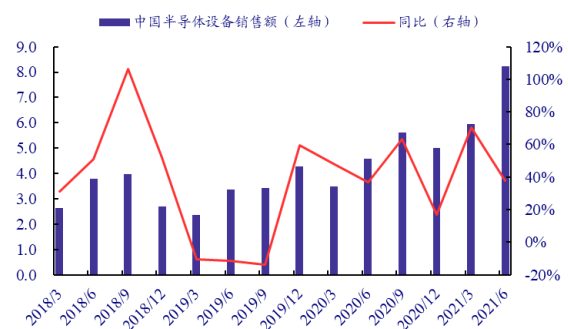
考虑到新建产线的建设周期，SEMI 预计未来半导体设备高景气将持续至 2022 年，预计 2021 年全球半导体设备市场规模将达到 719 亿美元，同比增长 15.5%，中国大陆半导体设备市场规模有望突破 168 亿美元，约占全球市场的 23%。预计 2022 年全球半导体设备市场规模有望突破 800 亿美元。

图 15. 日本半导体设备销售额（单位：十亿美元）



资料来源：日本半导体制造装置协会，中国银河证券研究院

图 16. 中国半导体设备销售额（单位：十亿美元）



资料来源：日本半导体制造装置协会，中国银河证券研究院

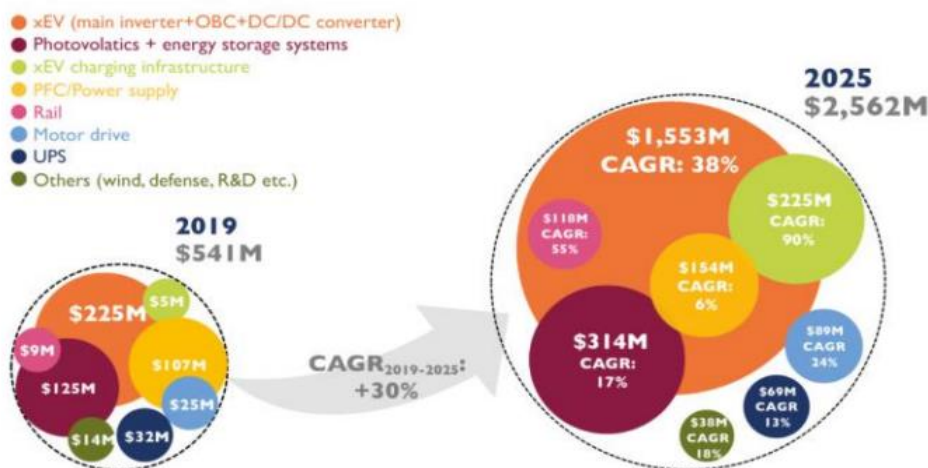
## （二）能源革命带动第三代半导体快速发展

能源技术革命向材料领域渗透，第三代半导体助力碳达峰、碳中和的实现。加快实现能源开发清洁替代和能源消费电能替代，逐渐提高清洁能源占电能生产的比重以及电能能源消费中的占比，是实现“碳达峰，碳中和”目标的关键。第三代半导体材料凭借其能量损失小、高压环境下高可靠性的优点，可以实现光伏、风电、新能源汽车、工控、消费电源等领域的电能高效转换，有望成为绿色能源经济的支柱。

新能源汽车、充电桩等将驱动 SiC 市场快速增长。为更好地满足使用者需求，电动汽车将持续向更长的行驶里程、更快的充电速度、更大的电池容量发展。随着电动汽车市场的扩大以及其他系统的更新换代，SiC 功率半导体将更多地在车载充电器、DC-DC 转换器和牵引逆

变器等方面应用，带来 SiC 市场的激增。据 Yole 数据及预测，SiC 市场规模为 5.4 亿美元，预计将于 2025 年达到 25.6 亿美元，CAGR 达到 30.3%。其中，在新能源汽车及充电桩领域 SiC 2019 年市场规模为 2.3 亿美元，预计将于 2025 年达到 17.8 亿美元，CAGR 达到 41.6%。

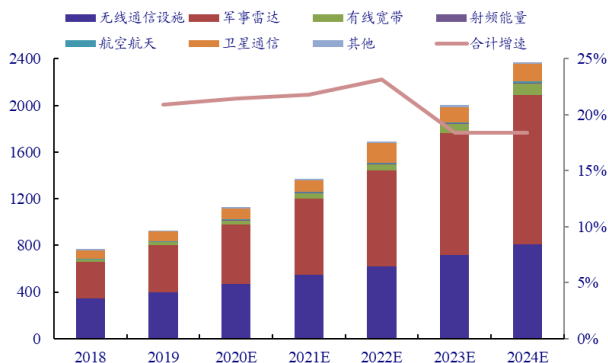
图 17. 碳化硅半导体市场规模（单位：亿美元）



资料来源: Yole Development, 中国银河证券研究院

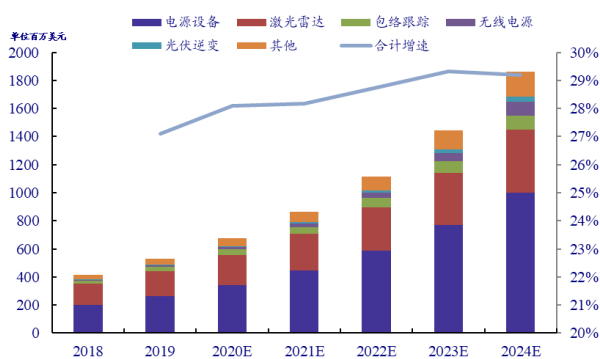
全球射频和功率氮化镓器件快速增长，市场空间广阔。目前全球氮化镓器件的主要分类为光电氮化镓器件、射频（RF）氮化镓器件和功率氮化镓器件。根据 Market and Market 的数据，全球光电氮化镓器件占比最高，达到 65.22%，其次为射频器件和功率器件。近年来随着第三代半导体技术的逐渐成熟，氮化镓器件也正向着主流接受在越来越多的射频器件、功率开关和转换应用。基于 GaN 的 IC 可以满足提高系统性能和效率、节省空间和更高温度下可靠运行的需求。根据 Yole 预测，氮化镓 RF 器件市场规模将从 2019 年的 9 亿美元增长到 2024 年的 24 亿美元，复合增速达到 21%，氮化镓功率器件市场规模将从 2019 年的 5.3 亿美金增长到 2024 年 18 亿美金，复合增速 29%。

图 18. 氮化镓 RF 器件市场规模（百万美元）



资料来源: Yole Development, 中国银河证券研究院

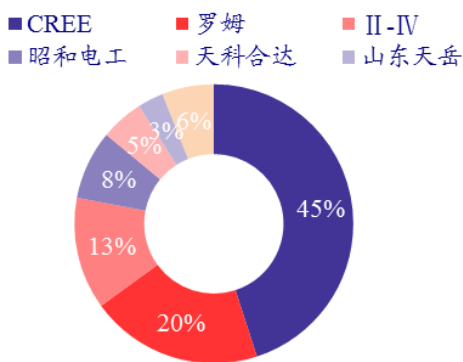
图 19. 氮化镓功率器件市场规模（百万美元）



资料来源: Yole Development, 中国银河证券研究院

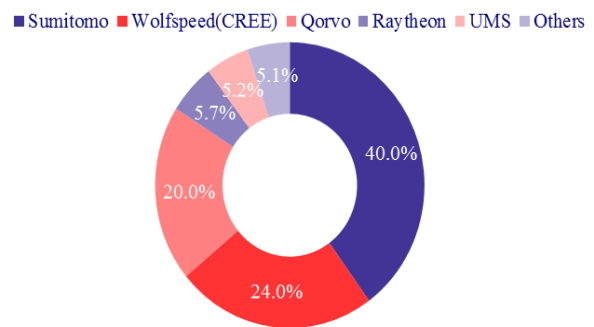
碳化硅市场目前主要被海外企业占据，国内企业份额较小。碳化硅产业中衬底是技术壁垒最高的环节，衬底和外延目前在碳化硅中价值量占比约 60%。根据 Yole Development 数据，2020 年上半年美国 Cree 公司碳化硅衬底市占率达到 45%，其次为日本的罗姆和美国的 II-VI，国内龙头山东天岳、天科合达合计市场份额不到 10%。国内外差距还最体现在尺寸方面，目前全球主流尺寸是 6 英寸，Cree 已经研制出 8 英寸，但国内仍以 4 英寸为主，6 英寸还仅是小批量供应。在碳化硅器件方面，国外 MOSFET 已实现大批量出货，国内目前主要产品还是在二极管等领域，MOSFET 还没有能够大规模出货。从器件全球市占率看，美国 Cree、日本罗姆、三菱、欧洲英飞凌、意法半导体等巨头占据主要份额。

图 20. SiC 衬底市场格局（2020H1）



资料来源: Rohm, 中国银河证券研究院

图 21. 全球氮化镓市场份额（2017）



资料来源: Yole Development, 中国银河证券研究院

全球氮化镓市场被国外企业垄断，CR3 高达 84%。其中，日本住友集团为全球第一大氮化镓厂商，市场占比为 40%；来自美国的 CREE 及 Qorvo 紧随其后，分别占比 24%和 20%。中国企业在此领域处于起步阶段，国产替代空间巨大。国内从事氮化镓单晶生长的企业，主要有苏州纳维、东莞中镓、上海镓特等；从事氮化镓外延片的国内厂商主要有三安光电、赛微电子、海陆重工、晶湛半导体等；从事氮化镓器件的厂商主要有三安光电、闻泰科技、赛微电子、聚灿光电等。

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。建议关注全面布局第三代半导体产业链的国内化合物半导体龙头三安光电（600703.SH），国内 SiC 晶片供应商山东天岳、天科合达，砷化镓、氮化镓制造企业海威华芯，以及积极布局第三代半导体的功率半导体企业华润微（688396.SH）、斯达半导（603290.SH）、比亚迪半导体、闻泰科技（600745.SH）、士兰微等（600460.SH）。



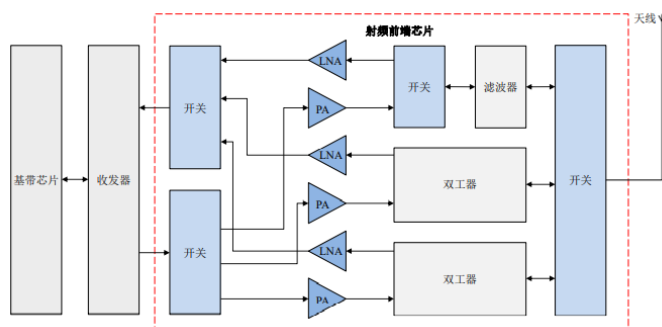
### 三、消费电子：手机市场回暖，VR 商用加速

#### (一) 手机：需求回暖，射频前端迎国产替代机遇

根据中国信通院数据,2021 年 10 月,国内市场手机出货量 3,357.5 万部,同比增长 28.4%,环比增长 11.7%。10 月国内手机出货量大幅增长虽然较大程度受到苹果新机拉动。2021 年 10 月,海外品牌手机出货 1076 万部,同比大幅增长 84.6%,但国内智能机销售实际上同样增长可观,10 月份国内智能机出货量 3268 万部,同比增长 30.7%。在当前手机市场预期悲观的环境下,部分国内手机芯片厂商估值已到历史较低水平,而当前如射频前端国产替代率仍然很低,长期空间广阔,我们看好国内射频龙头公司的长期发展与投资机会。

射频前端芯片主要包括射频开关、射频低噪声放大器、射频功率放大器、射频滤波器、双工器等。其中射频开关能够实现射频信号接收与发射的切换以及不同频段间的切换;射频低噪声放大器能够放大接收通道的射频信号;射频功率放大器能够放大发射通道的射频信号;射频滤波器用于保留特定频段内的信号,并滤除特定频段外的信号;双工器用于发射和接收信号的隔离,保证接收和发射在共用同一天线时能够正常工作。

图 22. 智能手机通信系统结构示意图



资料来源：卓胜微招股说明书，中国银河证券研究院

**5G 驱动射频前端器件量价齐升，市场规模持续扩大。**根据 Skyworks 的数据,5G 手机搭载的射频前端芯片价值量远高于 4G 及高端 4G 机型,所支持的频段数量更多,单机使用的各类射频前端芯片数量也大幅增上升。对于 5G 智能手机,高频段信号处理难度显著增加,这对射频前端芯片的性能与复杂度提出更高要求。根据 Yole Development 的统计与预测,2019 年射频前端市场为 152 亿美元,到 2025 年有望达到 254 亿美元,2020-2025 年年均复合增长率将达到 11%。此外,由于智能手机日趋轻薄化,射频前端模组将成为未来集成电路厂商的主攻方向,模组化趋势将更加显著。

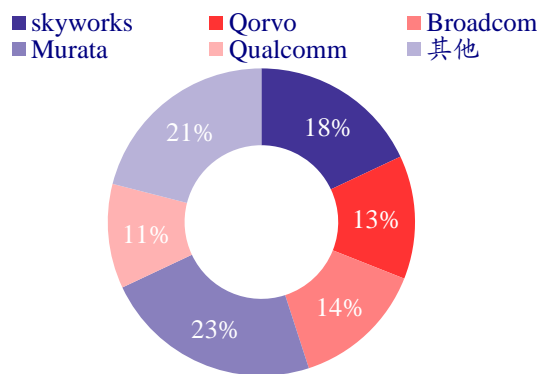
表 2. 通讯技术变革对射频前端需求的变化

	2G	3G	4G	高端 4G	5G
单部手机射频前端价值量 (美元)	0.8	3	7	16	>30
频段累计	4	10	25	40	90
PA	1	3	5	7	>10
滤波器	3	6	15	30	70
开关	1	1	4-6	6-10	>15
LNA	-	-	10	-	>20

资料来源: Skyworks, 中国银河证券研究院

全球射频前端市场集中度高, 国际领先企业占据绝大部分市场份额。根据 Yole Development 的统计, 由于射频前端领域设计及制造工艺较为复杂, Murata、skyworks、Broadcom 等美日厂商长期垄断射频市场, 2019 年 CR5 高达 79%。而国内射频芯片厂商仍处于起步阶段, 主要以分立器件的设计与销售为主, 在全球射频前端市场的占有率有限。国内布局射频前端芯片的厂商主要有卓胜微、唯捷创芯、韦尔股份等。

图 23. 全球射频前端市场竞争格局



资料来源: Yole Development, 中国银河证券研究院

随着半导体供应链国产替代浪潮的逐步演进, 国内厂商将迎来全新发展阶段。在全球晶圆产能紧缺的背景下, 海外龙头为了保障高端分立器件及模组的供应, 将逐渐退出部分射频前端细分市场, 为国内厂商进军中低端市场, 实现射频前端细分领域的国产替代创造了良好机遇。建议关注射频前端平台化布局的卓胜微 (300782.SZ)、唯捷创芯, 滤波器厂商麦捷科技 (300319.SZ)、好达电子, 以及国内 PA 代工厂商三安光电 (600703.SH)、立昂微 (605358.SH) 等。

## (二) VR: 华为发布 HUAWEI VR Glass 6DoF, 加速 VR 商用进程

2021 年 11 月 17 日, 华为在其全场景智慧生活新品发布会上发布 VR Glass 6DoF 游戏套装, 其中 6DoF 游戏套装包含华为 VR Glass、6DoF 视觉模组、6DoF 游戏手柄以及华为散热背夹, 售价为 3,999 元; 6DoF 定位交互套件包含 6DoF 视觉模组、6DoF 游戏手柄和华为散热背夹, 售价为 1,999 元。

请务必阅读正文最后的中国银河证券股份有限公司免责声明。

图 24.华为发布 VR Glass 6DoF 游戏套装

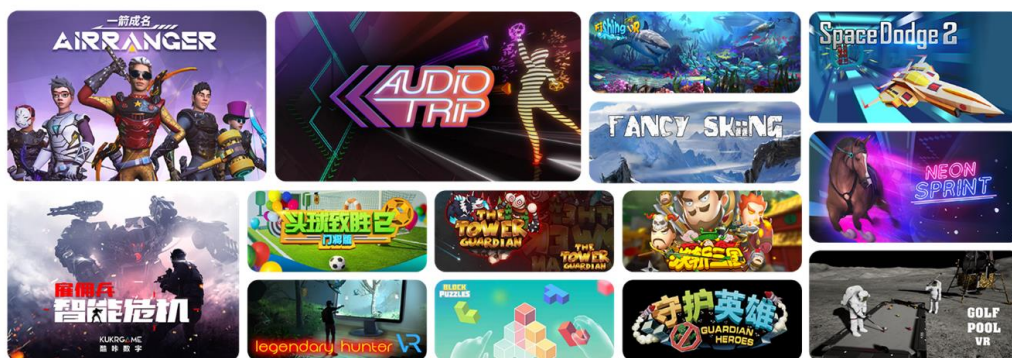


资料来源：华为官网，中国银河证券研究院

沉浸感及交互方面，华为 6DoF 视觉模组采用其自研的轻薄视觉定位系统，实现了用户头部、双手的实时高精度 6DoF 跟踪定位，叠加手柄定位系统，保证客户在高速运动场景、昏暗场景、进出 FOV、近距离场景下保持稳定且精准的跟踪。人机设计方面，VR 眼镜采用轻量化材质，重量仅 188g，增加了用户的佩戴舒适度；同时 6DoF 手柄设计模拟自然手握姿态，提升了用户的使用手感。

生态方面，游戏内容生态持续拓展。华为 VR APP 覆盖动作、音乐、射击等游戏，如《雇佣兵：智能危机》、《守护英雄》、《GOLF POOL VR》；华为 VR 视频平台汇集了 360° VR 视频、BBC、热门电视剧、电影、综艺等多元化内容，并引入爱奇艺等平台资源，加大了 VR 内容生态的支持。

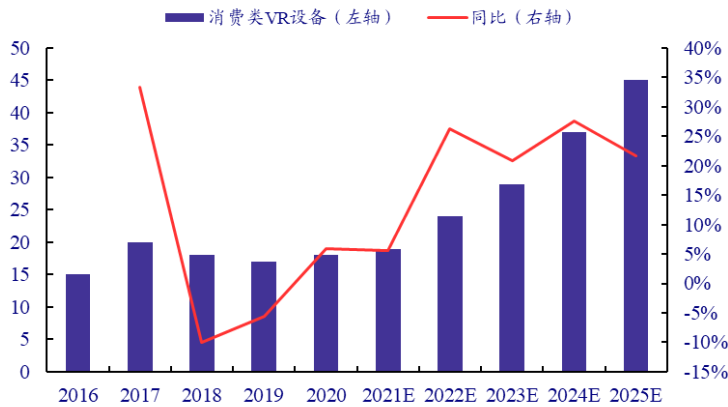
图 25. 华为 VR 加大游戏内容生态的配置



资料来源：华为官网，中国银河证券研究院

我们认为，部分 VR 设备以满足用户在沉浸感、交互以及人机设计等方面的需求，随着 VR 生态的快速成长，消费类 VR 设备将进入快速渗透期。据 Omdia 预测，到 2025 年，VR 活跃用户将突破 4,500 万，消费类 VR 设备数量有望增加至 4,500 万台。

图 26. 全球消费类 VR 设备数量（单位：百万台）



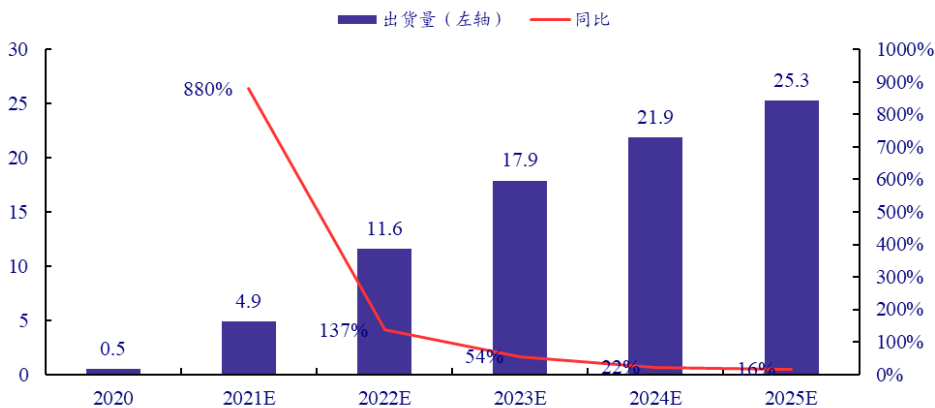
资料来源: Omdia, 中国银河证券研究院

随着 VR 终端新品的推出, VR 商用将加速进行, 前瞻布局 VR/AR 新兴领域的领军企业有望率先受益, 建议关注全球 VR 组装企业歌尔股份 (002241.SZ)、欣旺达 (300207.SZ) 以及绑定核心大客户, 布局 MR 结构件等业务的长盈精密 (300115.SZ) 等。光学显示为 VR/AR 设备的核心器件, 成本占比超 30%, 建议关注光学元器件领先企业水晶光电 (002273.SZ)、蓝特光学 (688127.SH) 等。

#### 四、LED: 行业景气回暖, Mini LED 商用加速

我们认为, 2021 年是 Mini LED 背光商业化的元年, 未来几年行业将迎来爆发, Mini LED 背光将首先在中大屏市场打开空间。近两年三星、LG、TCL、小米、创维等品牌相继推出 MiniLED 背光电视, 持续加快 MiniLED 商用化进程。我们认为, 在低密度 MiniLED 背光技术以及芯片设计技术不断优化的背景下, 其成本有望缩减至传统液晶面板的 1.2 倍, MiniLED 背光技术渗透率有望快速提升: 据 Omdia 统计 2020 年全球 MiniLED 背光电视全球出货量为 500 万台; 预计到 2025 年出货量将提升至 2,530 万台, 占全球电视市场的 10% 左右。

图 27. MiniLED 背光电视出货量统计及预测



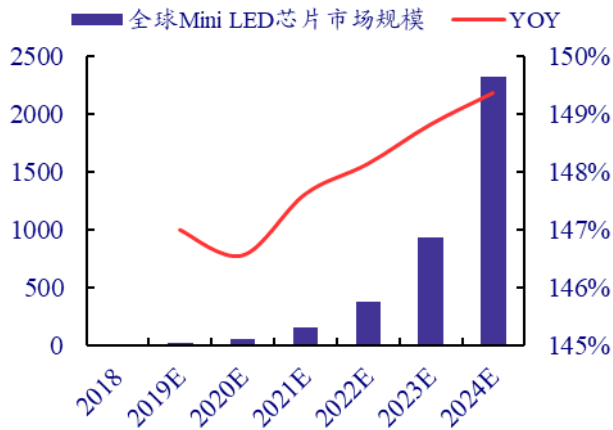
资料来源: Omdia, 中国银河证券研究院整理

请务必阅读正文最后的中国银河证券股份公司免责声明。



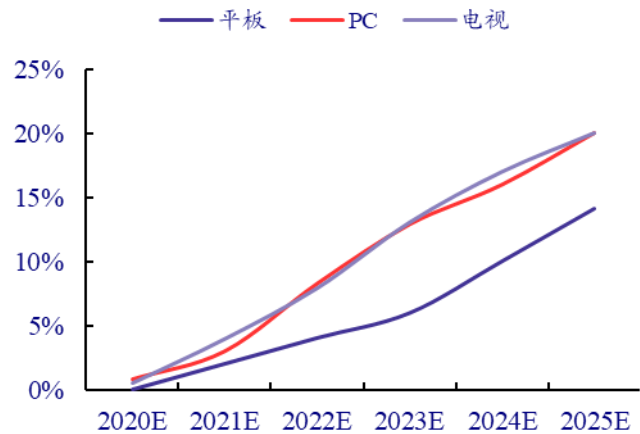
Mini-LED 商用加速有望大幅改善 LED 芯片的供需结构。Mini LED 背光对 LED 芯片需求较传统背光大大提升,传统侧入式背光液晶电视 LED 芯片需求约 50-100 颗,而 Mini LED 背光电视 LED 芯片需求在 10,000 颗以上,将呈现指数级增长。根据 Arizton 预测,2021 年全球 Mini LED 背光市场规将达到 1.5 亿美元,同比增长 148%,到 2024 年市场规模将达到 23.2 亿美元,2020 年-2024 年复合增速达到 148%。

图 28. 全球 Mini LED 芯片市场规模 (单位: 百万美元)



资料来源: Arizton, 中国银河证券研究院

图 29. Mini LED 背光渗透率预测



资料来源: TrendForce, 中国银河证券研究院

受益于行业的强劲复苏以及 MiniLED 背光技术的加速渗透,我们认为 LED 行业将迎来新一轮景气周期。建议关注 LED 下游显示龙头利亚德 (300296.SZ)、LED 芯片龙头三安光电 (600703.SH) 以及国内 LED 固晶机龙头新益昌 (688383.SH) 等。

## 五、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。2020 年中国规模以上电子信息制造业主营业务收入超过 12.1 万亿元,同比增长 8.3%。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,2020 年中国规模以上电子信息制造业主营业务收入利润率为 4.89%,上升 0.47pct,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 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。2020 年,规模以上电子信息制造业出口交货值同比增长 6.4%,增速比上年加快 4.7 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 1,627 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。

### 6. 人民币宽幅震荡，企业汇率风险管理亟需加强

受全球风险偏好的影响，人民币汇率宽幅震荡中上行，企业外汇风险提升。电子信息制造业为全球化产业，汇率变动将直接影响企业的经营利润。同时，电子产品寿命周期较短，产量及售价亦将受到国际市场变化的影响。我国电子信息产品出口以外资企业为主，外资企业已具备较为成熟的汇率风险抵御能力，而我国电子信息企业仍处于快速成长阶段，主要依靠劳动力优势进行规模化生产，抵抗汇率风险能力亟需加强。

## (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。

### 6. 树立汇率风险管理意识，完善汇率风险管理策略

在融入全球经济的进程中，我国应继续深化利率汇率市场化改革，健全市场化利率形成和传导机制，引导企业和金融机构坚持“风险中性”理念，保持人民币汇率在合理均衡水平上的基本稳定。企业应加强汇率风险意识，制定针对不同货币的国际采购及销售计划，保持在货币支付中的主动性；企业应增强汇率风险管理能力，通过外汇衍生品等金融工具，减少汇率波动对企业生产经营活动造成的不确定性。

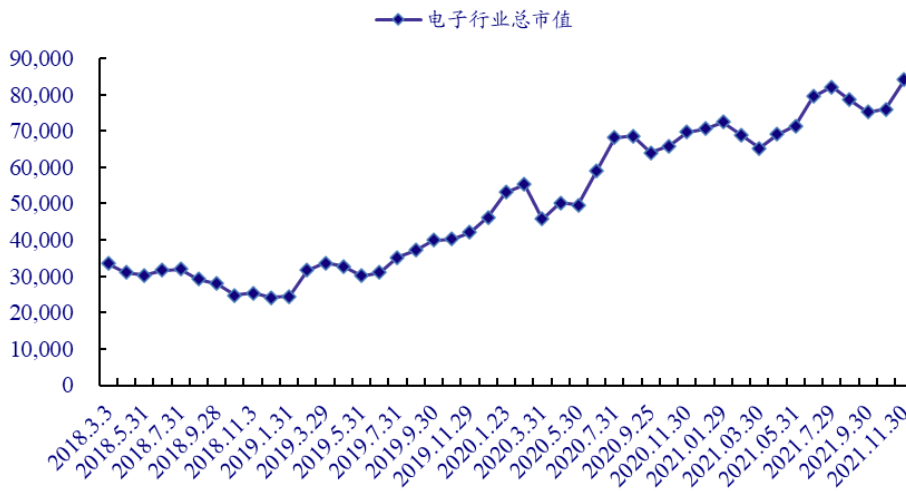
## 六、电子行业在资本市场中的发展情况

### （一）2021年11月电子行业震荡上行

#### 1. 11月电子行业震荡上行

2020年受全球新冠疫情冲击，全球资本市场大幅震荡下行，A股也受到较大影响，电子行业总市值连续三周下跌。6-7月电子行业总市值大幅震荡回升，反弹超预期的主要原因是风偏提升持续超预期。由于美国科技制裁等外部环境的影响，市场避险情绪提升，自8月以来电子行业总市值维持震荡。2021年二季度以来，电子行业震荡上行：截至2021年11月30日电子行业总市值为84,144亿元。

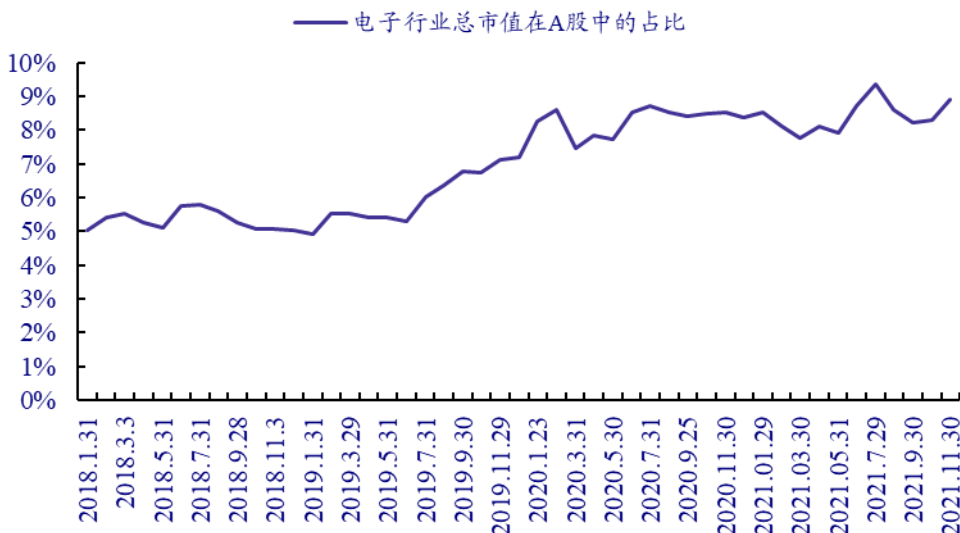
图 30. 2018 年以来电子行业总市值（单位：亿元）（截至 2021 年 11 月 30 日）



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维持震荡。受益于市场风险偏好的提升, 2021 年二季度以来, 电子行业市值震荡上行: 截至 2021 年 11 月 30 日, 电子行业市值占比提高至 8.9%, 环比增长 0.6pct。

图 31. 2018 年以来电子行业总市值在 A 股中的占比情况（截至 2021 年 11 月 30 日）



资料来源: Wind, 中国银河证券研究院



## （二）行业估值震荡下行，不同板块有所分化

### 1. 电子行业市盈率水平已接近十年负一标准差

自 2020 年下半年起科技板块持续调整，电子行业估值水平显著回落。2021Q3 电子行业估值水平震荡下行，截至 2021 年 11 月 30 日收盘，电子行业市盈率（整体法，剔除负值）为 36.30 倍，已接近十年负一标准差的水平，具有较大的上升空间。我们认为，电子行业景气度持续上行，预计 2022 年将维持在较高水平；行业未来有望迎来新一轮投资机会。

图 32. 近十年电子行业估值情况（截至 2021 年 11 月 30 日）



资料来源：Wind，中国银河证券研究院

细分板块方面，消费电子目前估值已经处于历史低位，面板、PCB、安防板块估值也处于历史较低水平。半导体经过前期调整，滚动市盈率已经回落到历史中位数水平，一些重点公司估值已经处于历史低位。

**半导体：**截至 2021 年 11 月 30 日收盘，半导体市盈率为 70.22 倍，较前期高点有了一定幅度的回落，略低于五年及近十年的均值水平。

图 33. 近 10 年半导体行业估值情况（截至 2021 年 11 月 30 日）



资料来源：Wind，中国银河证券研究院

请务必阅读正文最后的中国银河证券股份公司免责声明。

**消费电子：**截至 2021 年 11 月 30 日收盘，消费电子市盈率为 37.33 倍，接近近五年及近十年负一标准差水平，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 34. 近 10 年消费电子行业估值情况（截至 2021 年 11 月 30 日）



资料来源：Wind，中国银河证券研究院

**面板：**截至 2021 年 11 月 30 日收盘，面板市净率为 1.87 倍，低于十年的均值水平，我们认为，面板厂商盈利能力有望维持在较高水平，估值有一定的修复空间。

图 35. 近 10 年面板行业估值情况（截至 2021 年 11 月 30 日）



资料来源：Wind，中国银河证券研究院

**LED：**截至 2021 年 11 月 30 日收盘，LED 市盈率为 48.95 倍，略高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 36. 近 10 年 LED 行业估值情况 (截至 2021 年 11 月 30 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 2021 年 11 月 30 日收盘, PCB 市盈率为 29.61 倍, 低于近五年及近十年的均值负一标准差水平。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 37. 近 10 年 PCB 行业估值情况 (截至 2021 年 11 月 30 日)



资料来源: Wind, 中国银河证券研究院

**安防:** 2021H2 安防板块估值回落: 截至 2021 年 11 月 30 日收盘, 安防市盈率为 28.11 倍, 已接近十年的均值负一标准差水平。

图 38. 近 10 年安防行业估值情况（截至 2021 年 11 月 30 日）

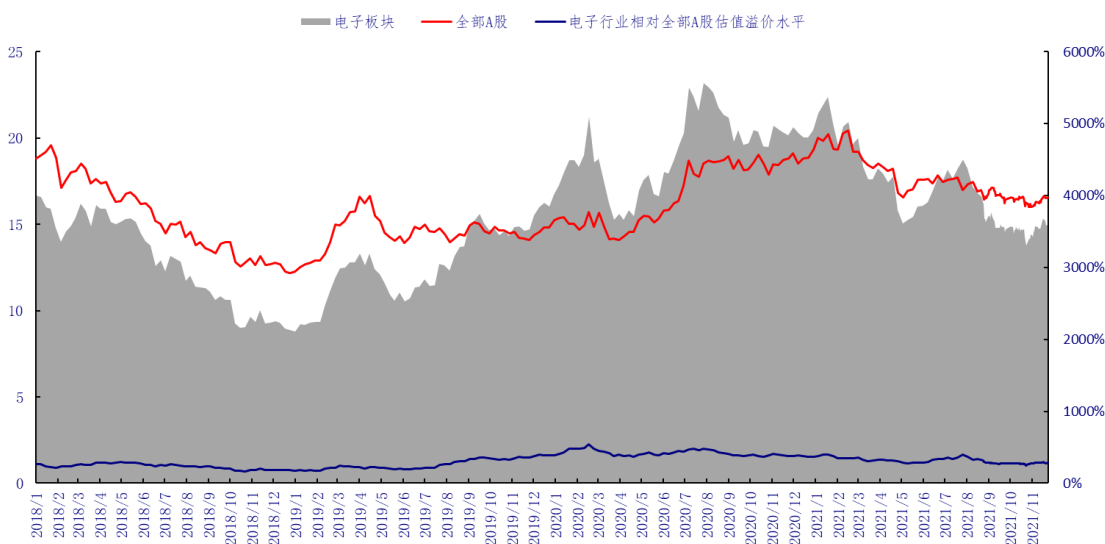


资料来源: Wind, 中国银河证券研究院

## 2. 行业估值 A 股溢价维持震荡

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 年底溢价水平为 151.23%。截至 2021 年 11 月 30 日，电子行业相对全部 A 股溢价为 119.27%，环比提升 10.38 个百分点。

图 39. 2018 年以来电子行业相对全部 A 股估值溢价情况（截至 2021 年 11 月 30 日）



资料来源: Wind, 中国银河证券研究院



我们预计在盈利端的快速增长及估值端的修复下，2021H2 电子行业市值将有更大的增长空间，对电子板块而言，带来了良好的配置机会。

### 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 11 月 30 日，中国技术硬件板块 PE 为 31.05，美国技术硬件板块 PE 为 24.46；中国半导体板块 PE 为 62.63，而美国半导体与半导体生产设备板块 PE 仅为 31.46。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) 2021 年 11 月电子指数震荡上行

电子板块指数 2020 年涨跌幅为 36.05%，一季度区间涨跌幅为 -4.78%，二季度区间涨跌幅为 30.73%，三季度区间涨跌幅为 4.58%，四季度区间涨跌幅为 6.46%。2 月中下旬，海外新冠疫情开始扩散，3 月进入爆发增长期，资本市场受到冲击。由于较为宽松的货币政策以及市场风险偏好的提升，二季度资本市场表现回暖。自 7 月底以来，外部摩擦不断升级，市场避险情绪升温，电子指数维持震荡。2021 年一季度市场避险情绪继续升温，电子板块区间涨跌幅为 -7.75%。二季度以来，受政策及外围环境的驱动，市场风险偏好有所提升，电子指数震荡上行：截至 2021 年 11 月 30 日，电子指数为 5,432.09，月度涨跌幅为 8.53%。展望 2022 年，我们认为，电子行业景气度有望维持高位，5G 终端以及智能电动汽车的渗透将继续推动电子元器件的量价齐升，预计 2022 年电子行业盈利端仍将维持高速增长，2022 年电子行业前景值得看好。

图 40.2019 年以来电子指数市场表现 (截至 2021 年 11 月 30 日)



资料来源：Wind，中国银河证券研究院

## 七、投资建议

电子行业是国民经济的支柱型产业，对社会生产、居民生活影响巨大；电子行业作为新一代信息技术中的核心组成部分，在国家更为重视科技发展的大背景下，我们预计国家会进一步加大政策和资金支持，助力国内电子行业发展。

2021 年以来周期与科技之间的跷跷板效应带来了科技板块的调整，市场对流动性的担忧也造成电子行业估值回落。6 月份以来电子行业在基本面向好与市场风险偏好提升下，迎来上涨行情。截至 2021 年 11 月 30 日收盘，电子行业滚动市盈率（TTM 整体法，剔除负值）为 36.30 倍，仍接近十年负一标准差水平。细分板块方面，消费电子目前估值已经处于历史低位，PCB、安防板块估值也处于历史较低水平。半导体经过前期调整，滚动市盈率已经回落到历史中位数水平，一些重点公司估值已经处于历史地位。在目前电子行业高景气下，我们认为行业估值仍有一定的向上空间。

短期来看，随着国内疫情好转和经济复苏，电子行业已逐渐恢复到正常状态，下游需求快速复苏，21H1 电子行业业绩向好，行业景气回暖持续得到验证。展望 2022 年，电子行业景气度有望维持高位，5G 终端以及智能电动汽车的渗透将继续推动电子元器件的量价齐升，预计 2022 年电子行业盈利端仍将维持高速增长，建议关注盈利增长确定性较强的板块，如汽车电子、VR/AR 以及 Mini-LED 等领域。

长期来看，国内电子行业处于成长期，正朝着核心技术含量和附加值更高的环节迈进，部分产品性能已经能够达到国际先进水平。电子行业作为新一代信息技术中的核心组成部分，在国家更为重视科技发展的大背景下，我们预计国家会进一步加大政策和资金支持，助力国内电子行业发展。随着政策不断扶持和资金助力，国内电子企业有望在高技术含量和高附加值环节实现更多技术突破，加速国产化替代进程，中长期成长空间巨大。

我们认为，5G 终端及汽车电动化需求旺盛的推动下，电子行业盈利端有望维持快速增长。目前，电子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，建议关注图像传感器龙头韦尔股份（603501.SH）、车规级半导体领先企业闻泰科技（600745.SH），晶圆代工企业中芯国际（0981.HK）等。消费电子建议关注 VR 龙头制造商歌尔股份（002241.SZ）以及精密制造龙头立讯精密（002475.SZ）等。LED 行业迈入新一轮景气周期，建议关注 LED 芯片龙头三安光电（600703.SH）、下游显示龙头利亚德（300296.SZ）、以及国内 LED 固晶机龙头新益昌（688383.SH）等。

表 2. 重点公司市值与估值情况（截至 2021 年 11 月 30 日）

	证券代码	证券简称	月涨幅(%)	市盈率 PE(TTM)	市值(亿元)
核心组合	002241.SZ	歌尔股份	19.61	42.73	1,779.22
	603501.SH	韦尔股份	2.40	52.63	2,367.27
	600703.SH	三安光电	4.26	115.05	1,569.11

资料来源：Wind，中国银河证券研究院整理

## 八、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 .....	1
图 2. 电子信息产业是 GDP 增长的重要助推剂 .....	1
图 3. 2008-2020 年电子产业增加值增速与 GDP 增速相关系数为 0.38 .....	2
图 4. 2019 年以来电子信息制造业附加值和出口交货值分月增速 .....	3
图 5. 2019 年以来电子信息制造业主营业务收入、利润增速变动情况 .....	3
图 6. 2020 年以来国内手机市场出货量及同比增速（单位：万部） .....	4
图 7. 电子行业平均 ROE .....	4
图 8. 电子行业平均销售净利率 .....	4
图 9. 电子行业平均总资产周转率同比增速 .....	5
图 10. 电子行业平均权益乘数 .....	5
图 11. 全球半导体销售额（单位：十亿美元） .....	7
图 12. 中国半导体销售额（单位：十亿美元） .....	7
图 13. 全球半导体设备销售额（单位：十亿美元） .....	8
图 14. 北美半导体设备销售额（单位：十亿美元） .....	8
图 15. 日本半导体设备销售额（单位：十亿美元） .....	8
图 16. 中国半导体设备销售额（单位：十亿美元） .....	8
图 17. 碳化硅半导体市场规模（单位：亿美元） .....	9
图 18. 氮化镓 RF 器件市场规模（百万美元） .....	9
图 19. 氮化镓功率器件市场规模（百万美元） .....	9
图 20. SiC 衬底市场格局（2020H1） .....	10
图 21. 全球氮化镓市场份额（2017） .....	10
图 22. 智能手机通信系统结构示意图 .....	11
表 2. 通讯技术变革对射频前端需求的变化 .....	12
图 23. 全球射频前端市场竞争格局 .....	12
图 24. 华为发布 VR Glass 6DoF 游戏套装 .....	13
图 25. 华为 VR 加大游戏内容生态的配置 .....	13
图 26. 全球消费类 VR 设备数量（单位：百万台） .....	14
图 27. MiniLED 背光电视出货量统计及预测 .....	14
图 28. 全球 Mini LED 芯片市场规模（单位：百万美元） .....	15
图 29. Mini LED 背光渗透率预测 .....	15
图 30. 2018 年以来电子行业总市值（单位：亿元）（截至 2021 年 11 月 30 日） .....	18
图 31. 2018 年以来电子行业总市值在 A 股中的占比情况（截至 2021 年 11 月 30 日） .....	18
图 32. 近十年电子行业估值情况（截至 2021 年 11 月 30 日） .....	19
图 33. 近 10 年半导体行业估值情况（截至 2021 年 11 月 30 日） .....	19
图 34. 近 10 年消费电子行业估值情况（截至 2021 年 11 月 30 日） .....	20
图 35. 近 10 年面板行业估值情况（截至 2021 年 11 月 30 日） .....	20
图 36. 近 10 年 LED 行业估值情况（截至 2021 年 11 月 30 日） .....	21
图 37. 近 10 年 PCB 行业估值情况（截至 2021 年 11 月 30 日） .....	21
图 38. 近 10 年安防行业估值情况（截至 2021 年 11 月 30 日） .....	22

图 39. 2018 年以来电子行业相对全部 A 股估值溢价情况（截至 2021 年 11 月 30 日） .....22  
图 40. 2019 年以来电子指数市场表现（截至 2021 年 11 月 30 日） .....23

## 表格目录

表 1. 国家政策扶持电子行业发展 .....5  
表 2. 重点公司市值与估值情况（截至 2021 年 11 月 30 日） .....24



### 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：傅楚雄

金融学硕士，浙江大学工学学士。11年证券从业经验。2014年-2016年新财富最佳分析师、水晶球最佳分析师团队成员。擅长宏观把握，自上而下挖掘产业链各个不同环节、不同行业所蕴藏的投资机会；对行业景气度及产业链变化理解深入，善于把握边际变化及周期拐点；以独特视角挖掘具有潜力的投资标的。

分析师：王恺

中国科学院大学工学博士，上海交通大学工学硕士，中国人民大学经济学硕士，天津大学工学学士。2018年加入中国银河证券研究院，主要从事电子行业、科技产业研究。曾就职于航天科技集团。

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

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

北京地区：唐嫚玲 010-80927722 tangmanling\_bj@chinastock.com.cn