

行业景气尚未触底

半导体成为科创板重点申报领域

——4月动态报告

核心观点

● 最新观点

1) 电子行业是国民经济中的支柱产业，行业产值与GDP增长呈现正相关性。从2018年中期开始，行业增速放缓，细分领域中，电子元件及材料、手机、计算机等下游设备近期景气度下降。2019年一季度，行业景气仍在下滑，尚未触底。

2) 全球电子行业迎来新一轮创新周期，5G、物联网、人工智能是行业发展趋势。我国电子行业处于成长期，在新兴领域积极布局，5G方面引领世界，未来成长空间广阔。

3) 以PCB、集成电路行业的产业转移为代表的新一波全球电子产业产能转移浪潮来袭，大陆厂商迎来增长机会。

4) 科创板设立，电子板块符合科技创新要求，有望深度受益，目前已有将近20家电子企业申报科创板上市，以半导体领域为主。

5) 我国电子行业目前存在一系列问题，如产品附加值低、出口易受贸易风险影响；民营企业较多，管理水平不高；IC、基础电子材料等领域技术落后等。从中长期行业发展角度来讲，我们建议国家加大研发投入，突破核心技术领域；改善出口产品结构，防范国际贸易风险；改善融资环境，增强小微企业融资能力；推进供给侧改革，淘汰落后产能。

6) 2019年初以来贸易争端趋于缓和，电子行业风险偏好大幅修复，带动电子行业快速反弹。目前电子行业整体估值已接近近几年平均水平，短期内进一步上升空间较小。

● 投资建议

5G等科技创新趋势为电子行业注入新的成长动力，结合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的背景，建议关注持续高研发投入的公司，考虑技术创新潜力、成长空间、估值情况和流动性风险，重点推荐海康威视(002415.SZ)、生益科技(600183.SH)、晶盛机电(300316.SZ)。

● 核心组合

	证券代码	证券简称	月涨幅(%)	市盈率PE(TTM)	市值(亿元)
核心	600183.SH	生益科技	3.93%	29.12	291.37
	002415.SZ	海康威视	-6.99%	27.54	3,049.47
组合	300316.SZ	晶盛机电	-6.07%	29.72	173.04

资料来源: Wind, 中国银河证券研究院整理 (2019年4月24日)

● 风险提示

宏观经济下行、智能手机出货量不及预期、中美贸易战加剧。

电子行业

推荐 维持评级

分析师

傅楚雄

☎: 010-66568393

✉: fuchuxiong@chinastock.com.cn

执业证书编号: S0130515010001

行业数据

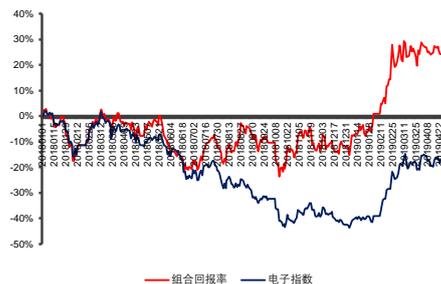
2019.04.24



资料来源: Wind, 中国银河证券研究院整理

核心组合表现

2019.04.24



资料来源: Wind, 中国银河证券研究院整理

相关研究

《银河证券电子3月动态报告: 电子行业短期景气下滑, 新兴技术将成未来成长动能》

《行业简评研究报告_电子行业: 电子行业是科创板重点申报领域, 比价效应有望推升行业整体估值》

目 录

一、电子行业是国民经济的支柱产业，近期景气有所下滑	3
(一) 电子行业是国民经济中的支柱产业	3
(二) 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	4
(三) 我国 2019 年电子制造业整体增速放缓，景气有所下滑	5
1. 电子行业整体增长乏力	5
2. 电子元件及材料表现较好	6
3. 手机、计算机等下游设备制造短期景气度下滑	7
(四) 行业景气下滑，盈利能力有所下降	8
二、全球电子行业迎来新一轮科技创新周期，国内电子行业仍处于成长期	10
(一) 电子行业发展趋势围绕 5G、物联网和人工智能展开，中国 5G 部分领域引领、物联网和 AI 方面依然有所差距	10
1. 各国积极抢占 5G 制高点，中国在专利数和标准制定上实现引领。	10
2. 全球物联网相关研究和布局如火如荼，中国目前整体差距仍较大	11
3. 人工智能将引领科技潮流，中国基础层和技术层欠缺、应用层相较先进水平差距较小	12
(二) 国内电子行业整体仍处于成长期，细分领域发展不尽相同	12
(三) 市场空间巨大，部分行业产能正在向大陆转移	15
(四) 电子属于重资产行业、壁垒较高，但面临全球化竞争	16
(五) 电子产品出口比例巨大，加工贸易占比逐步降低	17
(六) 科创板设立促使电子行业向更高质量发展	17
1. 电子行业是科创板重点申报领域，半导体企业是重中之重	17
2. 集成电路有望首先受益，多家半导体公司上市申请已被受理	18
三、行业面临的问题及建议	22
(一) 现存问题	22
1. 我国电子信息产值虽高，但利润率低，附加值低	22
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	22
3. 行业民企较多，管理水平有待提高	22
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	23
(二) 建议及对策	23
1. 加大研发投入，突破核心技术领域	23
2. 改善出口产品结构，防范国际贸易风险	23
3. 改善融资环境，增强小微企业融资能力	23
4. 积极推进供给侧结构性改革，淘汰落后产能	23
四、电子行业在资本市场中的发展情况	24
(一) 2018 年行业二级市场迎波动较大，2019 年初以来反弹较大	24
1. 2018 年电子行业 A 股总市值下降	24
2. 2018 年电子行业市值在 A 股中占比逐渐缩水	24

3. 电子行业 A 股上市公司收入占行业收入比重较小.....	25
(二) 2018 年至今 IPO 数量继续提升, 以 PCB 企业为主.....	25
(三) 目前行业估值处于较低水平, 存在较大提升空间.....	26
1. 2018 年行业估值处于历史低位.....	26
2. 行业估值 A 股溢价上升.....	26
3. 中国大陆电子行业估值高于美国和中国台湾市场.....	27
(四) 近期资本市场表现回暖.....	28
五、投资建议及股票池.....	28
六、风险提示.....	29

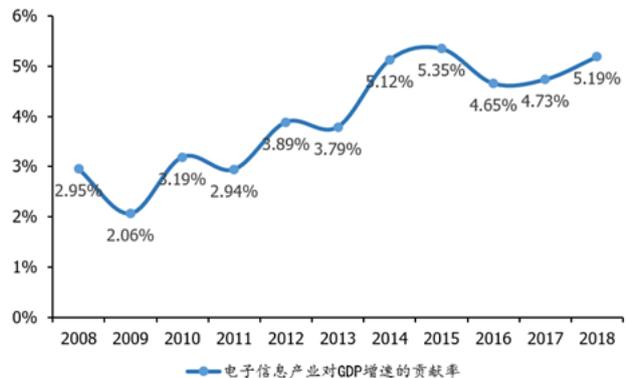
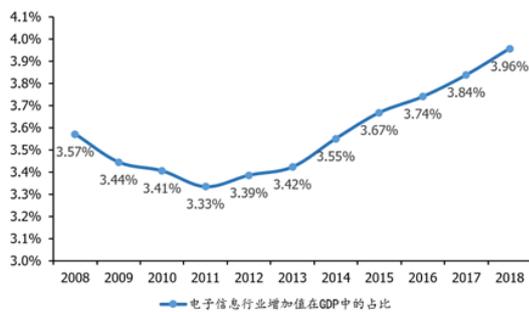
一、电子行业是国民经济的支柱产业，但景气度仍在下滑

(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，根据中国电子信息产业统计年鉴数据测算，2008-2018年电子信息产业增加值在GDP中的平均占比为3.57%。

2008-2011年受金融危机和PC出货量放缓影响，中国电子信息产业增加值占GDP的比重有所下滑；自2011年起我国电子信息产业开始上行，增加值在GDP中占比逐渐提升，2018年达到3.96%。在我国经济发展进程中，电子信息产业扮演重要助推剂，近十年内产业对GDP增速的贡献波动上升，2018年电子信息产业对GDP增速的贡献率为5.19%。

图 1. 2011 年以来电子信息产业增加值占 GDP 比重日益提升 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

资料来源：工信部，wind，中国银河证券研究院

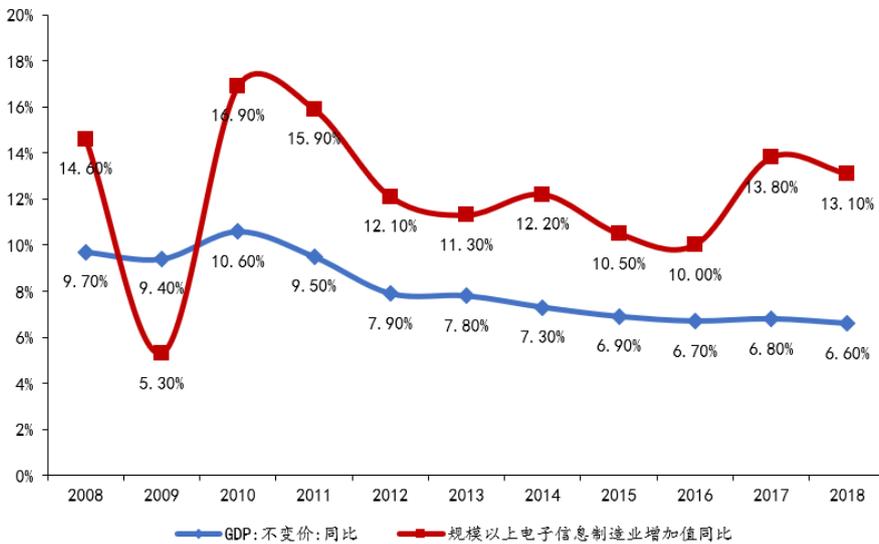
指标算法：占比=电子信息行业增加值/GDP

指标算法：贡献率=电子信息产业增加值变化量/GDP变化量

电子产业增加值与GDP整体呈现相关性，2008-2018年电子产业增加值增速和GDP增速之间相关系数为0.3。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。

但是自2017年以来，国家对于电子信息产业的扶持力度加大，电子信息产业的支持政策频出，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。2017年电子产业增加值同比增速从2016年的10.00%提升到13.80%，提升了3.8个百分点，同期GDP仅回升了0.2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。2008-2018年增加值平均增速为12.34%，同期GDP平均增速为8.11%。

图 3.2008-2018 年电子产业增加值增速与 GDP 增速相关系数为 0.3



资料来源：工信部，中国银河证券研究院

(二) 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。2019年3月，上交所发布科创板企业上市推荐指引，提出优先推荐布局高新技术产业的科技创新型企业，以科技创新为大背景的电子行业有望深度受益。2019年3月，工信部、国家广电总局、中央广电总台联合发布超高清视频产业发展行动计划，与即将商用的5G技术相配套，进一步打开下游需求，电子行业产业链上端硬件厂商、中端模组厂商迎来大好机遇。2014-2018年间，相关政策频出，为电子行业发展保驾护航。

表 1. 国家政策扶持电子行业发展

时间	政策名称	发布部门	主要内容
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)。
2017.3	国务院	《2017 年政府工作报告》	提出要深入实施《中国制造 2025》，把发展智能制造作为主攻方向，推进 IC 制造业创新中心建设，推动中国制造向中高端迈进。
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中小企业
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

(三) 2019 年电子制造业增速继续放缓，景气下滑尚未触底

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。我国高速推进工业 4.0 发展，电子行业整体保持较快增长，电子元器件及材料需求强劲，细分行业增速较快。而手机、PC 等终端产品已步入成熟期，近年来缺乏重大创新，景气度持续下滑。

1. 电子行业整体增速继续放缓

在中美贸易摩擦带来的不利外部环境下，我国电子制造业出口尽管仍保持增长，但增速仍然不及 2018 年平均水平。2019 年 1—2 月电子信息制造业增加值月增速进一步下探，同比增长 6.0%，增速同比回落 6.1 个百分点。规模以上电子信息制造业出口交货值同比增长 2.7%，增速同比回落 8.6 个百分点。

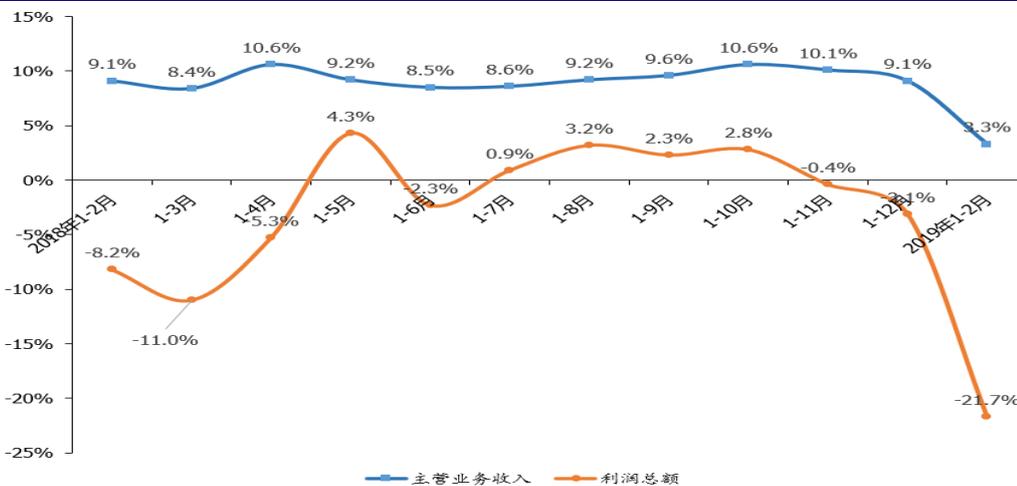
图 4.2018 年 1 月以来电子信息制造业附加值和出口交货值分月增速



资料来源：工信部，中国银河证券研究院

2018 年，规模以上电子信息制造业主营业务收入同比增长 9.0%，受贸易战影响，原材料价格一定程度上涨，主营业务成本同比增长 9.1%，利润总额同比下降 3.1%。2019 年 1—2 月，规模以上电子信息制造业营业收入同比增长 3.3%，利润总额同比下降 21.7%，营业收入利润率为 1.54%，营业成本同比增长 3.2%。受电子行业周期性调整影响，相比 2018 年同期，电子信息制造业的营收及盈利表现皆有较大滑坡。

图 5.2018 年 1 月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

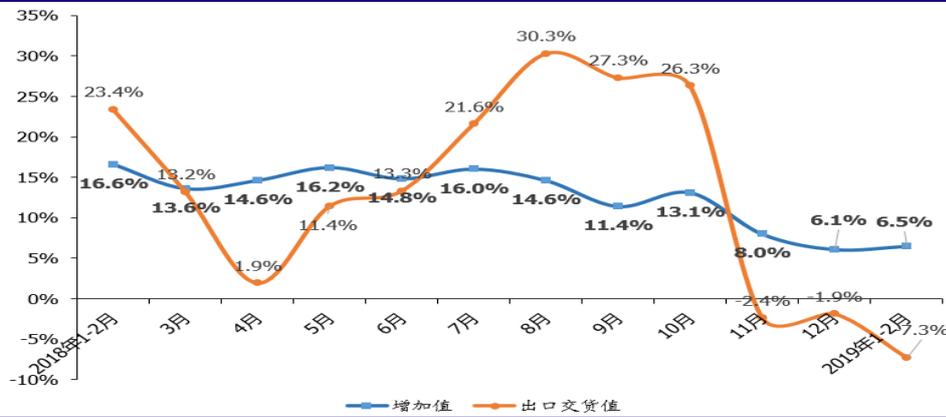
分行业情况来看，整个行业下游需求增长呈现放缓趋势，细分领域表现不尽相同。

2. 电子元件及材料表现较好

电子元件及材料是电子制造行业乃至整个工业的基础，2018 年电子元件及电子专用材料制造业推进供给侧改革，产能、出口等方面保持较快增速，增加值同比增长 13.2%，出口交货值同比增长 14.0%，主营业务收入同比增长 10.9%，利润同比增长 20.6%。主要产品中，电子元件产量同比增长 12.0%。2019 年 1—2 月，电子元件及电子专用材料制造业增加值同比增长

6.5%，出口交货值同比下降7.3%。主要产品中，电子元件产量同比下降6.2%。电子元件趋势持续下探主要是由于全球电子元件产能过剩以及技术创新放缓。

图 6.2018 年 1 月以来电子元件行业增加值和出口交货值分月增速

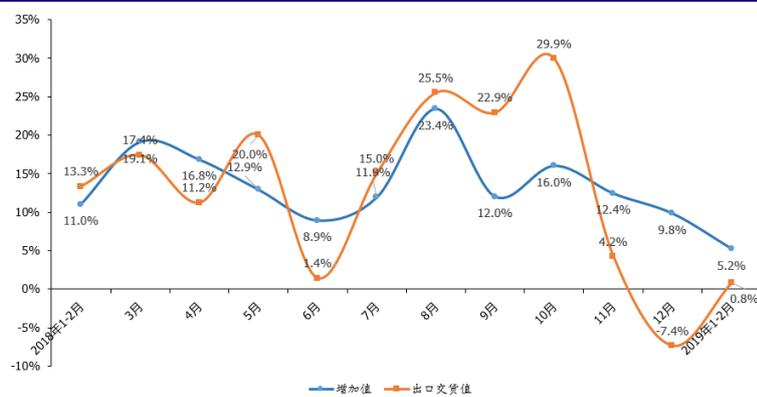


资料来源：工信部，中国银河证券研究院

3. 手机、计算机等下游设备制造景气度仍在下滑

2018 年，通信设备制造业整体保持增长态势，增加值同比增长 13.8%，出口交货值同比增长 12.6%，主营业务收入同比增长 9.6%，受上年基数较高等因素影响利润同比下降 11.8%。2019 年 1—2 月，通信设备制造业增加值同比增长 5.2%，出口交货值同比增长 0.8%。主要产品中，手机产量同比下降 12.3%，其中智能手机产量同比下降 12.4%。这主要由于 5G 基础设施先于终端落地，5G 的应用推动手机换代，各大手机厂商进入换代调整阶段。

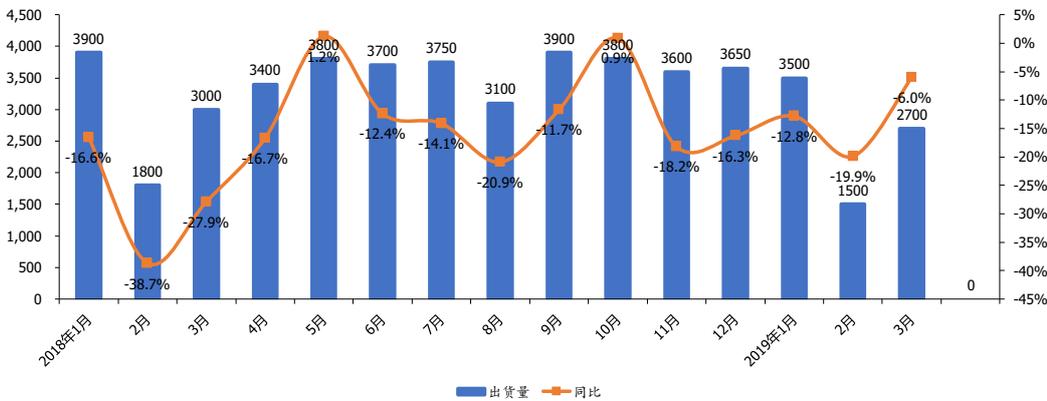
图 7.2018 年 1 月以来通信设备行业增加值和出口交货值分月增速



资料来源：工信部，中国银河证券研究院

手机是通信设备制造业主要产品，受手机终端创新乏力、消费者换机时间延长等因素影响，手机出货量持续细化。中国信息通信研究院于 2019 年 4 月 10 日公布的数据显示，2019 年一季度，国内手机市场总体出货量 7693.1 万部，同比下降 11.9%。其中，国产品牌手机出货量 7085.7 万部，同比下降 6.6%，占同期手机出货量的 92.1%。2019 年 1—3 月，智能手机出货量 7307.2 万部，同比下降 10.7%，占同期手机出货量的 95.0%。值得注意的是，3 月份国内手机市场出货量下滑势头出现收窄。3 月，国内手机市场总体出货量 2837.3 万部，同比下降 6.0%，而在 1、2 月的出货量分别下滑 12.8%、19.9%。

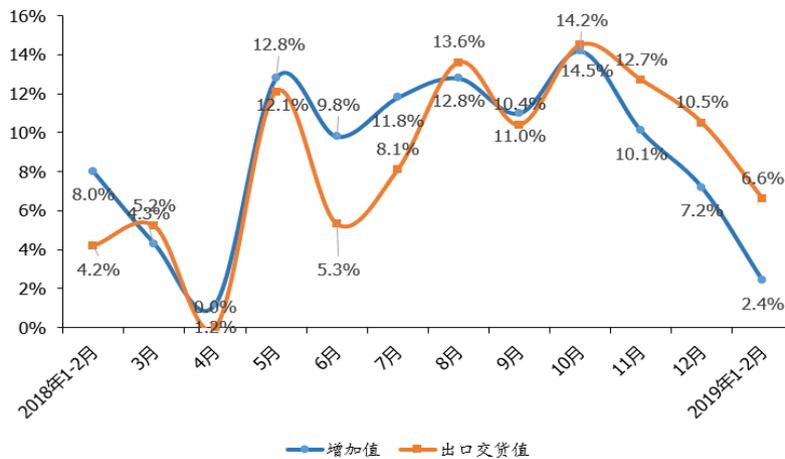
图 8.2018 年 1 月以来国内手机市场出货量及同比增速（单位：万部）



资料来源：工信部电信研究院，中国银河证券研究院

2018 年，计算机制造业稳中有进，增加值同比增长 9.5%，出口交货值同比增长 9.4%，主营业务营业收入同比增长 8.7%，利润同比增长 4.7%。主要产品中，微型计算机设备产量同比下降 1.0%；其中笔记本电脑产量同比增长 0.6%，平板电脑产量同比增长 2.8%。从 10 月开始计算机制造业景气度短期下滑，增加值及出口交货值呈下降趋势。2019 年 1—2 月，计算机制造业增加值同比增长 2.4%，出口交货值同比增长 6.6%。主要产品中，微型计算机设备产量同比增长 2.9%；其中，笔记本电脑产量同比下降 2.2%，平板电脑产量同比增长 21.6%。

图 9.2018 年 1 月以来计算机制造业行业增加值和出口交货值分月增速

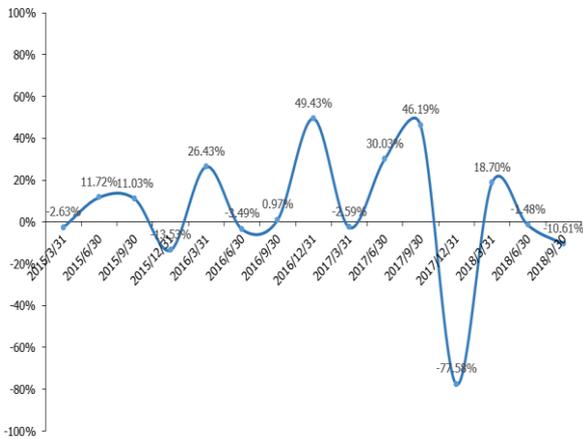


资料来源：工信部，中国银河证券研究院

（四）行业景气下滑，盈利能力有所下降

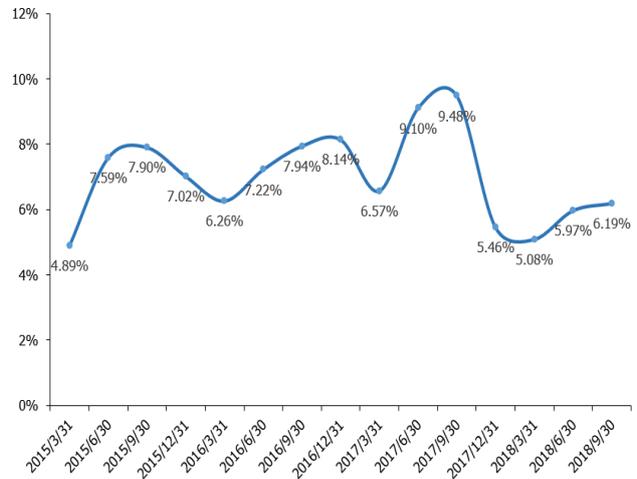
整体来看，2018 年我国电子行业盈利能力有所下滑。行业平均 ROE 从第二季度开始同比下降，由行业内所有上市公司一季报\半年报\三季报数据得到的行业平均 ROE 分别为 1.58%\3.89%\6.51%，同比变化 18.70%\-1.47%\-10.61%。可进一步将 ROE 分解为销售净利率、资产周转率、权益乘数进行分析。

图 10. 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 11. 电子行业平均销售净利率



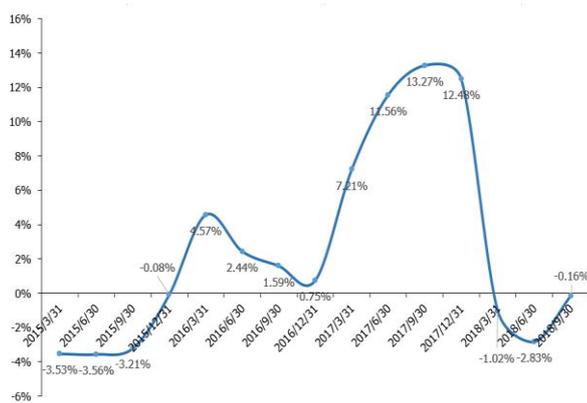
资料来源: wind, 中国银河证券研究院

2018 年行业平均销售净利率整体处于低位, 厂商获取利润能力降低, 一季报\半年报\三季报披露的行业平均销售净利率分别为 5.08%\5.97%\6.19%, 同比减少 22.58%\34.47%\34.73%, 全面低于 2017 年。销售净利率的下降很大程度上解释了 ROE 的下降。

行业平均资产周转率则较为稳定, 2018 年稍有降低, 一季报\半年报\三季报披露的行业平均资产周转率分别为 14.57%\31.89%\51.31%, 同比变化-1.02%\-2.83%\-0.16%。2018 年行业整体营运能力的下降, 是平均 ROE 下降的原因之一。

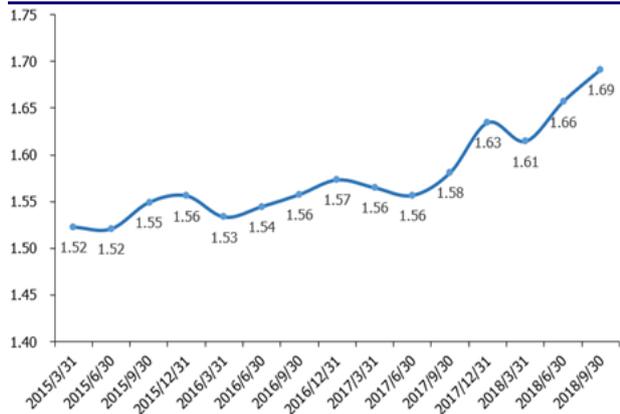
平均权益乘数总体而言变动不大, 一季报\半年报\三季报披露的行业平均权益乘数分别为 1.61\1.66\1.69, 行业对杠杆运用情况保持稳定, 资本结构未产生重大改变。

图 12. 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 13. 电子行业平均权益乘数



资料来源: wind, 中国银河证券研究院

二、全球电子行业迎来新一轮科技创新周期，国内电子行业仍处于成长期

（一）电子行业发展趋势围绕 5G、物联网和人工智能展开，中国 5G 部分领域引领、物联网和 AI 方面依然有所差距

科技周期推动带来的终端硬件变化是电子行业成长的原动力。每一轮终端电子设备的科技创新，都会带来电子行业上下游的新兴需求，从而拉动整个产业链的发展。历史至今，电子行业大致经历了五轮科技创新周期，包括 1970 年代的大型机、1980 年代的小型机、1990 年代的个人电脑、2000 年代的桌面互联网和 2010 年代的移动互联网创新，在终端硬件上分别对应着晶体管计算机、集成电路计算机、大规模集成电路计算机、笔记本计算机和智能手机。终端硬件的形态变化，对应着爆发式增长的电子元器件需求，电子行业也得到了长足发展。

图 14. 电子行业伴随科技创新周期得到长足发展



资料来源：工信部，中国银河证券研究院

电子行业当前迎来新一轮科技创新周期，当前行业发展趋势围绕 5G、物联网和人工智能展开。5G 开启新一轮技术周期，在 5G 超高速、超大连接和超高可靠性的通信基础上，通信技术的应用场景愈加丰富，有望突破智联边界，掀起信息内容、需求场景、应用终端和商业模式革命浪潮，物联网的实际应用将在 5G 成熟之后迎来大规模应用。另外，人工智能未来有望为人们生活带来翻天覆地的变化，全球科技巨头在人工智能方面也做了诸多布局。

对标国际先进技术水平，国内在 5G 部分领域实现引领，但在物联网和 AI 方面依然差距较大，发展空间巨大。中国的 5G 技术储备相对充足，在 5G 标准制定和专利数上实现全球引领，整体实力较强，未来的机会在于大规模推进 5G 商用。中国在物联网和 AI 方面整体实力依然偏弱，尤其是在芯片等技术层相比国际先进水平差距较大。物联网和 AI 核心芯片及技术未来是中国需要实现突破的地方，目前国内已有华为海思等优秀芯片企业在芯片方面取得一定成就，存在未来赶超国际先进水平的机会。

1. 各国积极抢占 5G 制高点，中国在专利数和标准制定上实现引领。

作为具有革新意义的新一代通信技术，各国积极抢占 5G 制高点。各国纷纷在 5G 核心专利和标准提案上发力，以求争夺 5G 行业的制高点。目前全球各国 5G 试验阶段都已接近尾声，

商用计划基本都在 2020 年左右，5G 部署进入了加速推进阶段。

目前，全球主要电信运营商基本已开展 5G 试验，韩国电信已在 2018 年 2 月平昌冬奥会期间提供 5G 服务，计划于 2019 年进行商业部署。主要国家和市场的 5G 试验局主要围绕 C 频段开展，中国、美国、澳洲等移动通信商都进行了围绕 C 频段的 5G 测试。部分先行者国家对高频段也进行了实验和部署，中国在此方面部署稍显落后，需奋力追赶。

5G 标准中国企业话语权提升，重点技术专利攻关频传喜讯。2018 年的标准发布中国共有 16 家企业参与，占有所有参与企业的近 1/3。在技术研发方面，华为 Polar 码编码方案成功成为 eMBB 场景编码的关键，且华为于 2018 年 9 月启动由 IMT-2020（5G）推进组组织的中国 5G 技术研发试验第三阶段室内覆盖测试项目，测试成绩优异，重点技术已经完成攻关。大唐电信多项技术方案进入国际核心标准规范。中国移动研究院也牵头了多项 5G 技术研发，主导提出了基于服务的 5G 网络架构（SBA），该架构是 5G 独立组网的基础架构。此外，还牵头推动了网络切片架构、用户数据融合架构等工作，并在功能软件化、C/U 分离、边缘计算方面发挥了重要的推动作用。

部分中国企业拥有国际标准的 5G 发明专利，在 5G 标准制定中发挥重要力量，这表明了中国企业在 5G 中的话语权和产业竞争力的提升，加之 5G 产业链配套设施建设进程不断加快，在经历了 1G 落后、2G 追随、3G 突破、4G 同步后，中国在 5G 网络应用上有望引领行业的发展历程。

2. 全球物联网相关研究和布局如火如荼，中国目前整体差距仍较大

物联网落地条件逐渐成熟，产业链结构逐渐明晰。随着 5G 逐步成熟，信息传输速度延迟降至 0.5 ms 级别，将为物联网实现提供坚实的通信基础。同时万物互联趋势日益明显，物联网应用场景广泛，发展动能充足。物联网产业链逐渐明晰，从上至下可分为感知层、网络层、平台层和应用层。

国际龙头争先布局卡位，芯片、物联网平台和 ADAS 为目前主要发展趋势。芯片作为物联网的大脑，是感知层终端设备的核心部位。目前在物联网芯片市场仍然由高通、恩智浦半导体、英特尔、德州仪器所主导，我国核心芯片约 80% 依赖进口，相比而言差距较大。

全球科技巨头加速布局平台层，价值链向应用服务渗透。从资本市场投资热度来看，腾讯、IBM、亚马逊、思科等科技公司纷纷发力物联网平台领域，以投资或并购的方式，实现从底层到上层的产业链整合。

应用层目前而言车联网为最大应用场景，市场规模超千亿。车联网要求汽车能够实现智能驾驶，目前处于 ADAS 阶段。ADAS 国际市场集中度较高，主要市场份额集中于 Mobileye，博世集团，大陆集团，DENSO，德尔福汽车集团；该领域国际巨头布局较早，布局程度较高，整体而言垄断程度较高。

国内厂商抓住市场机遇奋力追赶，但整体差距仍较大，正在抓紧布局。国内企业在 M2M 服务、中高频 RFID、二维码及网络传输等产业环节具有一定优势，但基础芯片设计、通信芯片模块、高端传感器制造及智能信息处理等产业环节较为薄弱。随着 3GPP R13 冻结，华为、中兴通讯等国内厂商紧跟标准出台节奏推出商用 NB-IOT 芯片，NB-IoT 终端有望迎来放量

增长，NB-IOT 芯片将成为我国物联网芯片领域重要发力点。

车联网而言，国内踏入 ADAS 领域的多为初创公司，数量众多，但技术相对薄弱。部分上市公司通过参股布局 ADAS 蓝海，但技术方面整体处于较为初级阶段。国内厂商可通过价格差异、本土化优势切入 OEM 厂商后装市场供应链，且国内厂商在核心组件如处理芯片等研发突破加快，未来发展机会可期。

3. 人工智能将引领科技潮流，中国基础层和技术层欠缺、应用层相较先进水平差距较小

人工智能随物联网数据爆发迎来发展春天，巨头围绕产业链从上至下卡位市场。人工智能的应用领域遍及家居、零售、交通、医疗、教育、物流、安防等主要领域，其中智能语音、智能安防、智能汽车细分应用领域受到国内外相关行业和科技领域的重要关注，相对技术比较成熟发展比较迅速。

AI 芯片战略地位凸显，智能硬件巨头布局如火如荼。芯片是 AI 最核心的产业布局，拥有极高的产业价值和战略地位，门槛高，投资回报周期长。目前市场上的人工智能芯片主要有 GPU、FPGA 和 ASIC 三类。英伟达主打 GPU 芯片，FPGA 芯片主要是 Xilinx 与 Altera 布局，ASIC 格局尚未确定。

智能硬件是 AI 发展的重要基础设施。AI 算法训练所需要的数据采集主要通过智能手环等各类智能硬件和传感器完成，同时 AI 算法的进步不断反哺智能硬件产业链，提高智能硬件产业链成熟度。智能硬件未来应用市场广阔，谷歌、腾讯、IBM 等国际巨头布局紧锣密鼓，以期在未来巨大空间中分一杯羹。

在产业链布局方面，中国应用层面相比先进水平差距较小，但是基础层和技术层差距仍大。美国是目前 AI 技术水平最高的国家。从 2017 年全球 AI 企业数来看，美国 1078 家，中国 592 家，合占全球人工智能企业总数 (2542 家) 的 65%，其中，基础层中国企业数为 14 家，美国 33 家；技术层中国 273 家，美国 586 家；应用层中国 304 家，美国 488 家。中国基础层和技术层公司数量相对美国差距较大，应用层的差距则相对而言较小。

国内公司加紧 AI 核心技术攻关，已经取得一定成绩。国内许多老牌芯片企业如华为海思、北京君正等正在积极拥抱“AI+”变化，成为国内 AI 芯片产业中的重要攻坚力量。初创公司也纷纷加紧脚步，希望从深度学习算法芯片、类脑计算芯片等新兴赛道切入市场。其中寒武纪技术实力较强，目前已推出了 1A、1H8 和 1H6 三款产品，其中华为首款 AI 手机芯片麒麟 970 已集成寒武 1A，并在华为 Mate10 中实现大规模商用。整体而言，我国企业面向 AI 基础层的研究开发不断加速，未来仍有机会实现赶超。

(二) 国内电子行业整体仍处于成长期，细分领域发展不尽相同

国内电子行业整体仍处于成长期。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。2008-2018 年电子产业增加值平均增速为 12.34%，同期 GDP 平均增速为 8.11%，高出 4.23 个百分点。自 2017 年以来，国家对于电子信息产业的扶持力度加大，电子信息产业的支持政策频出，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。2017

年电子产业增加值同比增速从 2016 年的 10.00% 提升到 13.80%，提升了 3.8 个百分点，同期 GDP 仅回升了 0.2 个百分点。

具体到细分领域的发展情况却不尽相同。手机已步入成熟期，增速持续下降，市场趋于饱和。从全球市场和国内市场来看，智能手机出货量同比增速持续下滑，17 年起开始负增长。

2019 年 2 月，国内手机市场总体出货量 1451.1 万部，同比下降 19.9%。国内市场由华为、苹果等数家龙头厂商占据支配地位，集中度高，2018 年第四季度前五大智能手机厂商市场占有率达到 88.9%。

图 15. 中国智能手机出货量增长放缓



图 16. 全球智能手机出货量增速由高转低



资料来源：IDC，中国银河证券研究院

资料来源：IDC，中国银河证券研究院

计算机制造行业发展较为平稳，近年景气度下降。智能手机功能日益丰富，一定程度上替代了对电脑的需求，再加之换机时间延长，操作系统创新不足，计算机出货量持续下降。据 IDC 统计，2018 年全球个人计算机出货量为 4.07 亿台，下滑 3.9%。我国电子计算机制造业平均利润率持续下滑，2017 年仅为 4%，同比下降 27%。5G 带来的物联网、4K 直播等新应用配合折叠屏智能手机，或进一步替代计算机，成为消费者满足日常工作娱乐需求的首选。

图 17. 2018 年全球 PC 出货量依然低迷

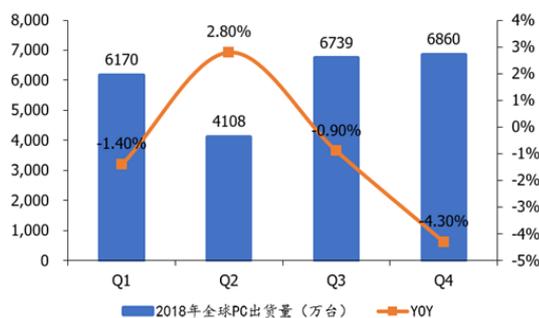
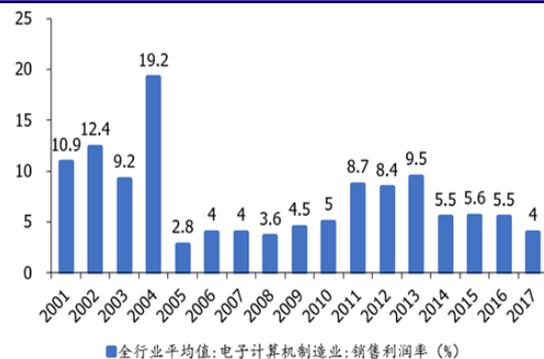


图 18. 电子计算机制造业利润率水平不高



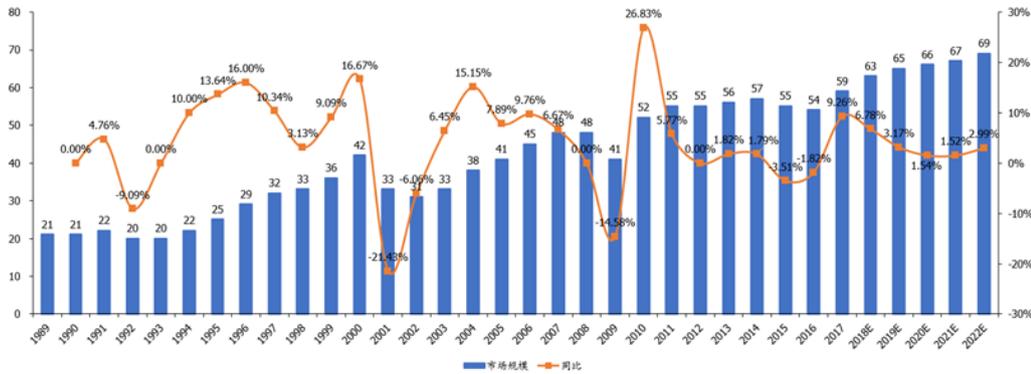
资料来源：IDC，中国银河证券研究院

资料来源：wind，中国银河证券研究院

PCB 是最重要的连接类元件，5G 商用打开成长空间。PCB 处于电子产业链中游，每一次下游终端创新都会为 PCB 行业带来新的增长机会，新需求驱动的成长期持续 7 年左右，而后进入成熟期，等待下一轮创新浪潮。1992 年表面多层线路板问世，2002 年 PC 兴起，2009 年 iPhone4 问世，均使得 PCB 行业市场规模迅速扩张。上一波浪潮已经平息，下一波科技创新将由 5G 引

领，爆发出对 PCB 全新、大量的市场需求，PCB 行业迎来新一轮的创新周期。

图 19.PCB 行业市场规模及增速

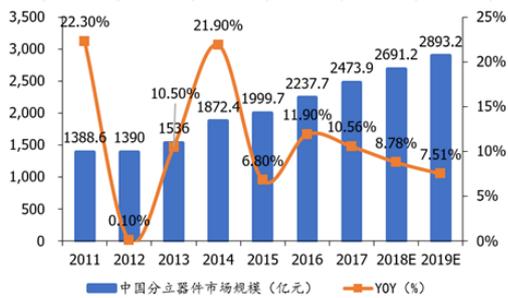


资料来源: Prisma, 中国银河证券研究院

我国半导体分立器件行业处于成长期，国产化进程正当时。我国半导体分立器件行业自上世纪 50 年代创立，但长期受资金规模及技术水平制约，在国际市场上尚未形成绝对优势地位。近年来，我国大力扶持半导体行业，有利政策频出，分立器件行业发展迅速，国内市场增速高于全球市场。2016 年实现主营业务收入 1109 亿元，同比增长 17.63%。功率二极管、功率三极管、晶闸管等分立器件产品大部分已实现国产化，而 MOSFET、IGBT 等分立器件产品由于其技术及工艺的先进性，还较大程度上依赖进口。

国内厂商依托有利产业政策，开始布局新型半导体材料领域，未来进口替代空间巨大。新能源汽车/充电桩、智能装备制造、物联网、光伏新能源等新兴应用领域将成为国内半导体分立器件产业的持续增长点，行业呈现良好的发展态势。

图 20.中国分立器件市场规模

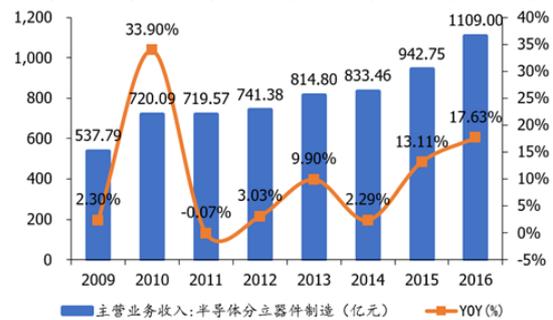


资料来源: IC insights, 中国银河证券研究院

全球集成电路行业景气度持续回升，中国引领高速发展。2018 年全球集成电路销售额为 4016 亿美元，同比增长 17.03%，尽管体量已经较大，但仍然保持着稳定增长态势。我国 IC 产业一直保持快速增长，2018 年我国集成电路销售额为 6531.4 亿元，同比增长 20.69%，连续 5 年增长率保持在 20%左右的高水平。

随着 5G、人工智能等前沿技术普及，半导体将更加广泛应用于各个领域，未来汽车电子、工业国防、物联网设备等市场将成为半导体产业新的助推器。同时，自 2017 年起，存储器价格持续上涨。存储器需求的提升也成为本轮半导体行业景气回升的重要原因之一。

图 21.分立器件制造营收及增速



资料来源: wind, 中国银河证券研究院

图 22.全球集成电路行业市场规模

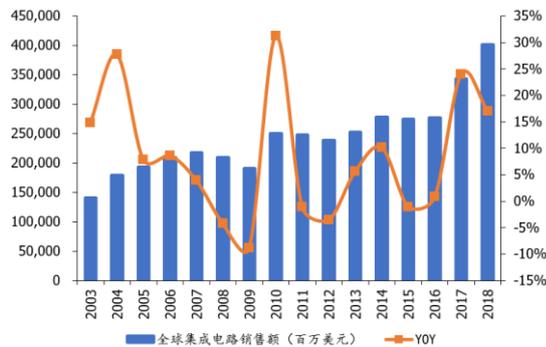
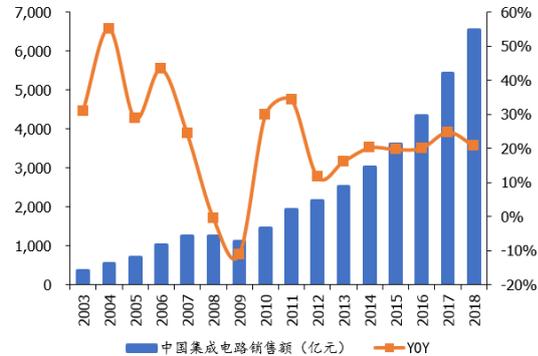


图 23. 中国集成电路行业市场规模



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

(三) 市场空间巨大，部分行业产能正在向大陆转移

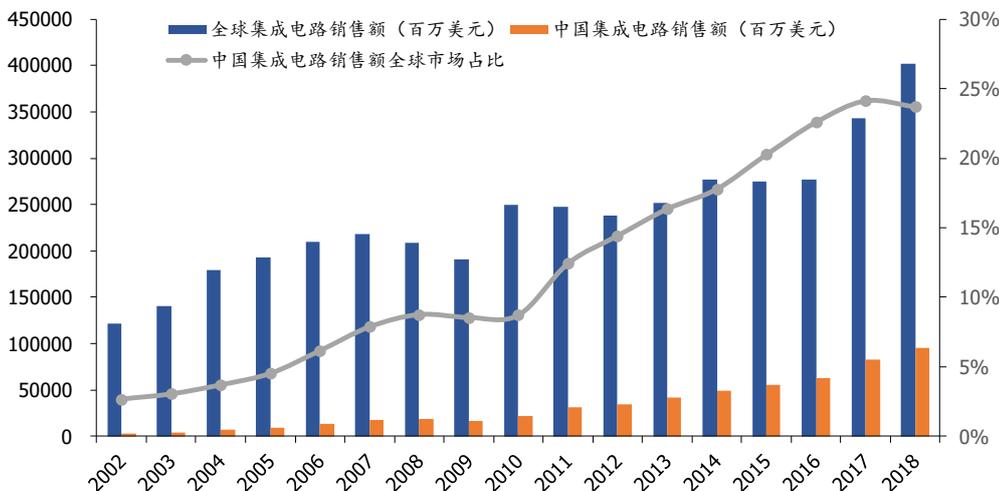
全球电子行业已经经历多次产业转移,中国应抓住新一波产业转移浪潮。以半导体行业为例,行业已经经历两次产业转移,第一次产业转移发生在 20 世纪 70 年代末,美国作为集成电路的发源地,将大量资金和技术输送给日本,日本凭借成本优势和产品质量抢占全球市场。

第二次产业转移发生在 20 世纪 80 年代末,日本国内发生经济危机,韩国、台湾抓住机会,凭借各自独特优势确立市场份额。

自 2010 年起,借助于我国廉价的劳动力以及庞大的集成电路下游市场,全球各国集成电路企业开始在中国大陆地区设立晶圆制造厂,我国迎来了全球第三次产业转移。

据 SEMI 估计,2016-2020 年全球新投产的 62 座晶圆厂中,有 26 座来自中国大陆。根据 IHS 数据,2016-2020 年中国半导体制造产值将以 20% 的复合增长率增长。国内半导体产业布局日趋完善,加之政策资金支持,国内已经出现一批如海思半导体、中芯国际、长电科技等优秀企业,做好了迎接第三次产业转移的准备。

图 24. 国内集成电路市场规模持续扩大, 占全球的比重持续提升



资料来源: wind, 中国银河证券研究院整理

PCB 行业产能也逐渐向大陆转移。21 世纪以来，全球电子信息产业从发达国家开始向新兴经济体和新兴国家转移，伴随电子信息产业的转移和劳动力、运输成本和环境政策等因素，全球 PCB 产能经历了从美洲向欧洲再逐渐向亚洲转移的产能转移路径。2000 年之前全球 70% 以上的 PCB 产值分布在北美、欧洲及日本等地；后来产业重心不断向亚洲地区转移，中国逐渐成为全球最重要的电子信息产品生产地，我国 PCB 产能迅速扩张，并在 2006 年超越日本成为全球最大的 PCB 产能基地。2017 年大陆 PCB 产值占全球 50.53%，市场空间巨大。

表 2.PCB 中国地区产值迅速上升

地区和国家	2008		2017	
产值 (亿美元)	产值 (亿美元)	比例	产值 (亿美元)	比例
美洲	44.84	9.30%	27.42	4.66%
欧洲	32.08	6.65%	19.63	3.34%
日本	101.86	21.12%	52.56	8.93%
中国大陆	150.37	31.18%	297.32	50.53%
亚洲 (除中国大陆、日本)	153.15	31.75%	191.51	32.55%
总计	482.3	100.00%	588.43	100.00%

资料来源：中国银河证券研究院整理

(四) 电子属于重资产行业、壁垒较高，但面临全球化竞争

电子制造行业属于重资产行业，往往需要很高的固定资产投资，有较高的进入门槛。行业具有资金壁垒，前期需要大量资金投入，用于建造厂房、采购机器等，非流动资产占总资产比例高，往往有大量折旧费用产生。资金不充足、现金流不健康的企业难以在行业内生存。

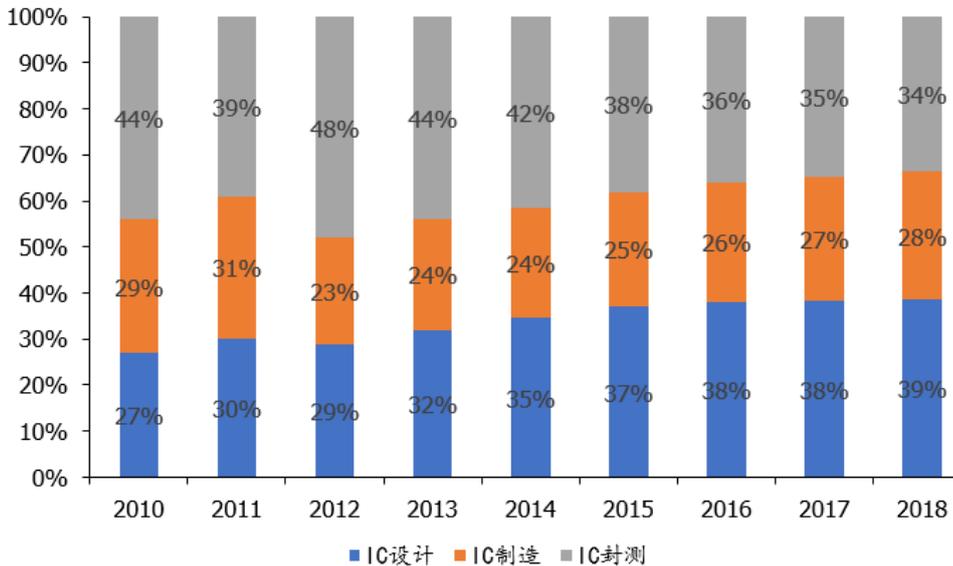
行业有较高的技术壁垒，需要投入大量研发费用，掌握核心技术的企业才能占据引领地位。随着行业的快速发展，订单越来越向技术能力高、制造能力强、能够快速为客户提供全面解决方案的大公司集中；而小规模公司受限于其自身技术能力，将出现订单量减少，继而导致盈利空间越来越小的局面，这将增加行业新进入者的市场风险。

行业具有环保壁垒，电子制造过程中会产生大量的三废物质，而近年来环保政策趋严，中国政府发布了《电子信息产品污染控制管理办法》、《中华人民共和国清洁生产促进法》等一系列法律法规。企业需要在环保方面投入更多成本，落后厂商无力应对从而被淘汰，促进行业健康发展。

电子行业全球分工明确，国外厂商主导高端产品市场，而国内行业整体利润率水平偏低。2017 年我国规模以上电子信息制造业利润总额只有 7000 多亿元，行业平均利润率仅为 5.4%。我国电子信息产业仍以整机组装为主，处于国际分工下游，产品附加值低，未来应该着力向高附加值产品领域发展。

以集成电路行业为例，中国已成为全球最大的集成电路市场，但我国核心集成电路自给率不足两成，仅在某些技术较为容易的低端集成电路中占有少量份额，而服务器、个人电脑、可编程逻辑设备等关键领域市场占有率几乎为零，高端光刻机、高端光刻胶、12 英寸硅片等仍未实现国产化，核心技术几乎都为欧美发达国家垄断。从国内 IC 产业链构成情况来看，高价值量的设计和制造环节占比仍然较低，产业结构有待优化。

图 25. 2010 年—2018 年我国 IC 产业结构变化情况



资料来源: CSIA, 中国银河证券研究院

(五) 电子产品出口比例巨大, 加工贸易占比逐步降低

2017 年我国电子信息产品进出口额达到 1.3 万亿美元, 占全国外贸比重超过 30%, 对全国外贸增长的贡献率达到 25% 以上。目前中国已经成为世界电子信息产品制造的第一大国, 彩电、手机、计算机等电子信息产品产量和出口量为世界第一。

从经济类型看, 内资企业逐步发展壮大, 在出口中所占比重逐步提升, 由 2005 年的 12.7% 提高到 2017 年的 32.0%, 提高了 19.3 个百分点。特别是在国家一系列支持中小企业发展政策的帮助下, 民营企业长期积蓄的能量得到释放, 成为近年来产业出口增长的重要推动力量, 出口比重由 2005 年的 3.4% 提高到 2017 年的 24.0%。

从贸易方式看, 尽管加工贸易仍是我国电子信息产品出口的主要方式, 但其比重逐步降低, 一般贸易比重呈上升态势。2001 年, 电子信息产品一般贸易出口比重为 8.1%; 2010 年该比重提升到 16.5%, 2017 年进一步提升到 28.5%。

从市场结构看, 我国电子信息产业坚持实施市场多元化战略, 特别是近年积极响应“一带一路”倡议, 在巩固和稳定美、日、欧洲等原有市场发展的同时, 积极开拓东南亚、俄罗斯、南美洲、非洲等新兴市场, 形成了发达国家和发展中国家合理分布的出口市场结构。自 2001 年以来, 我国电子信息产品出口前十位国家和地区所占比重呈逐步下降态势, 由 2001 年的 82.9% 下降至 2017 年的 72.3%, 下降 10.6 个百分点。

(六) 科创板设立促使电子行业向更高质量发展

1. 电子行业是科创板重点申报领域, 半导体企业是重中之重

电子行业成为科创板首批受理的 50 家企业的重点领域, 半导体是重中之重。我们在附录中对科创板首批受理的电子企业进行了详细梳理, 根据 wind 行业分类, 我们统计了上交所已

受理的 50 家企业的所属行业分布，电子行业共有 18 家，占比 36%，位居首位。其中，半导体企业 9 家，占电子企业总数的 50%，半导体行业成为电子行业科创板上市率先受益领域。

募集资金数额方面，电子及半导体企业占比遥遥领先。已受理企业预计募集资金总额为 484.73 亿元，其中电子企业预计募集资金总额 230.28 亿元，占有企业的 47.51%，同样位居首位。半导体企业预计募集资金总额为 143.93 亿元，占电子企业预计募集资金总额的 62.50%，彰显重要地位。

科创板为支持符合国家战略、掌握核心技术、市场认可度高的创新企业提供了融资的平台，为具有新技术、新模式、新业态的“独角兽”企业创造了脱颖而出的机会，其目的在于让我国“硬科技”企业在全全球竞争中抢占核心技术话语权。

图 26. 科创板受理企业中电子行业融资占比高

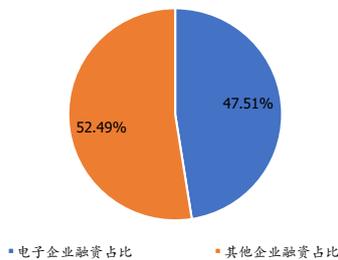
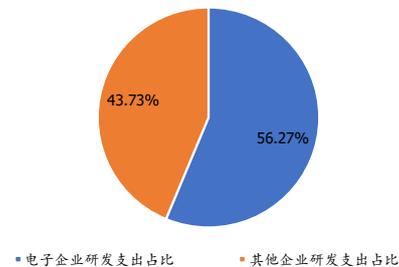


图 27. 电子企业研发支出占比高



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

科创板是重大制度创新，打通了科技创新企业的直接融资渠道。在科创板设立以前，科技创新企业由于处于产业发展早期阶段，经营波动较大，盈利能力不确定性较高。大陆现存的主板、中小板、创业板均对盈利有明确要求，因此不少科创企业直接融资的渠道受阻；间接融资方面，我国商业银行在提供信贷的时候偏向一些低风险的以及具有硬资产作为抵押的企业，而科创企业往往是高风险及轻资产的企业，因此科创企业从传统金融机构融资难度较大。不少优质的细分领域龙头无奈选择香港甚至美国进行融资。

科创板的提出，使得曾经收入体量不足或亏损不能上市的企业获得了在大陆直接融资的渠道，为有发展前景的公司在境内上市提供了有效的渠道。可以说，科创板是大陆证券市场非常重大的制度创新。正因如此，科创板为半导体企业提供了相对宽松的上市环境和便捷的融资渠道，有利于促进国内半导体产业的发展，也有望将具有核心技术的半导体企业的估值水平提升到一个新高度。

2. 集成电路有望首先受益，多家半导体公司上市申请已被受理

科创板为集成电路行业带来充分的发展机遇，板块有望首先受益。全球集成电路产业正处于向我国转移的进程之中，国内集成电路市场规模持续扩大，占全球的比重持续提升。2002-2018 年，全球集成电路产业销售额复合增速为 7.74%，中国集成电路产业销售额复合增速为 22.08%，远高于世界平均水平，是全球集成电路产业增速最快的区域，国内集成电路产业占全球比重提升至 25%左右。

半导体产业的核心为集成电路行业，集成电路企业也是本轮受理的半导体企业的主要部分。国内集成电路产业起步虽晚，但是后来居上，增速位居全球前列。从集成电路产业的三个环节来看，IC设计领域国内企业近年来突破频频，国产化进程不断加速；IC制造领域追赶空间巨大，需要把握后发优势进行突破；IC封测领域目前已经达到全球先进水平，国际龙头初步显现；设备领域关键技术和零部件仍有欠缺，国内厂商发展道阻且长。

我国集成电路目前每年用量较大，进口金额多年超过2000亿美元，行业整体的自给能力较低，处于发展初级阶段。虽然我国集成电路增速近年持续保持20%左右增速并远高于世界平均水平，但是从产业结构来看，我国集成电路在附加值较低的产业链后端发展略好，在附加值较高的中游和上游环节仍然较为薄弱，在支撑环节的半导体设备以及半导体制造材料环节对进口依赖严重。

本土半导体产业供给无论是在质量和数量上都远远满足不了庞大的需求，造成了我国集成电路高度依赖进口的现状，目前进口的产品主要包括存储芯片（DRAM、NAND Flash）、处理器（CPU、GPU）逻辑芯片、微控制器（MCU）等核心通用芯片以及高端传感器。从产业链环节特点来说，目前我国的集成电路产业链呈现出“设计-制造-封测”两头大中间小的纺锤型格局。

我国在IC设计领域发展迅速，部分产品与龙头不相上下。在我国政府出台的多项政策和资金上的大力扶持下，IC设计环节持续快速发展，据中国半导体行业协会的数据及预测显示，2018年中国大陆（含香港特别行政区）共有1698家IC设计企业，比去年的1380家增加了318家，同比增加23%；2018年预计有208家企业的销售额超过1亿元人民币，较2017年的191家增加17家。208家企业销售总和达到2017.64亿元，同比增加16.5%。

国内IC制造环节基础薄弱，但发展空间巨大；大陆企业把握后发优势奋力追赶，国产前三强仍存在较大上升空间。我国IC制造企业整体技术水平相对较低，具备先进制程工艺和大规模生产能力的企业较少，我国的晶圆代工业务多外包给中国大陆以外的晶圆代工大厂。但得益于我国IC设计业快速发展和行业景气度提升，芯片销售额逐年递增，我国晶圆代工的需求也呈现较快增长的态势，中高端产能国产替代空间巨大。中芯国际2017年以30.99亿美元营收，位列全球晶圆代工厂商第五位。技术方面，中芯国际14nm工艺已进入客户验证阶段，有望于今年6月实现量产，12nm技术研发也取得突破。华虹半导体2017年营收8.07亿美元，位列全球第九名，华虹半导体实现28nm工艺量产，14nm工艺仍处于研发阶段。华润微电子目前拥有8英寸晶圆生产线2条、6英寸晶圆生产线3条、封装生产线2条、掩膜生产线1条、设计公司4家，也是国内少数拥有集成电路设计、掩膜制造、晶圆制造、封装制造、测试制造等全半导体产业链的企业之一。

国内IC封测龙头企业技术水平实现并跑，全球客户渠道逐渐打开。我国封测龙头企业的封装技术已经达国际先进水平，在晶圆级封装、系统级封装等先进封装技术上均能够实现自主研发，并通过可靠性验证。与此同时，全球知名半导体厂商如联发科、博通、三星等均与我国龙头封测企业建立紧密合作关系，国内龙头封装企业技术水平已得到业内认可。

半导体设备行业技术壁垒较高，内资设备商力争国产化突围。我国半导体设备的技术水平落后于国际近两代，关键零部件受制于人。一直以来，美国等发达国家对中国高端技术的引进都保持封锁态度，最先进的技术设备都会被列入禁运名单，一般只会允许落后两代左右的技术登陆。尽管我国龙头如北方华创、中微半导体一直在进行高端设备的研发，但是得到IC制造商的产线验证难度较大，所以仍然无法进入高端设备供应商之列。

作为电子企业中科创板重点关注支持的领域，半导体行业存在巨大的发展空间。我国的电子制造产值较大，但呈现出利润率低的特性。作为电子行业中最重要的重要组成部分之一，我国半导体领域与国际先进水平仍存在着较大的差距，是我国电子领域未来升级的重点，得到了国家政策和国有资本的大力支持。但是半导体企业的特性使得在缺乏直接融资的渠道下发展举步维艰。尽管如此，我们欣喜的看到，部分国内半导体企业已具备深厚的技术积淀，并逐渐在一些细分领域占据重要地位。我们相信在科创板的支持下，我国半导体领域企业有望克服困难，在拓宽融资渠道的背景下快速成长，力争赶超国际先进水平。

科创板给成长空间大、发展速度快但受限于财务指标的创新型企业中的龙头企业了提供更大力度的融资支持，与主板、创业板、中小板和新三板等交易市场一起，形成多层次、宽领域的融资体系，从而更好地发挥金融市场对实体经济尤其是创新型经济的支持作用，符合产业未来的发展趋势。

科创板给予的较高静态估值有望传递到 A 股电子行业。近期披露的 50 家企业中，电子行业非半导体领域的企业普遍具有较好的成长性，从其披露的融资金额测算，这些成长性较好的细分领域龙头都给予了较高的静态估值，这将对现有板块中具备良好成长能力且低估的企业带来估值传递的效应。

表 3. 已受理电子行业中的半导体企业

公司名称	晶晨股份	和舰芯片	中微公司	澜起科技	晶丰明源	聚辰股份	杰普特	乐鑫科技	紫晶存储
目前状态	问询	问询	受理	受理	受理	受理	受理	受理	受理
主营产品	智能机顶盒芯片;智能电视芯片;AI 音视频系统芯片;其他业务	0.11 微米、0.18 微米、0.25 微米、40 纳米、28 纳米硅晶圆制造工艺技术	MOCVD 设备;刻蚀设备;备品设备	内存接口芯片;津逮服务器平台	通用 LED 照明驱动芯片;智能 LED 照明驱动芯片;晶圆产品;电机产品	EEPROM;智能卡芯片;音圈马达驱动芯片	脉冲光纤激光器;光学智能装备;激光智能装备;连续光纤激光器;光纤器件	ESP8266 系列芯片;ESP32 系列模组;ESP8266 系列模组;ESP32 系列芯片	基于光存储技术的智能分层存储及信息技术解决方案;光存储设备;光存储介质
科创板上市标准	第 4 套	第 4 套	第 4 套	第 1 套	第 1 套	第 1 套	第 1 套	第 1 套	第 1 套
IPO 前最后一轮融资事件	2018 年 12 月 17 日	2018 年 5 月 16 日	2018 年 12 月	2018 年 11 月 23 日	2017 年 3 月 21 日	2018 年 9 月 5 日	2019 年 1 月	2018 年 9 月 30 日	2018 年 11 月
IPO 前最后一轮融资金额	62 亿元	67 亿元	17.17 亿元	17.5 亿美元	10.29 亿元	9063 万元	1384 万	6000 万元	13.8 亿元
IPO 拟募资金	15.14 亿元	25 亿元	10 亿元	23 亿元	7.1 亿元	7.27 亿元	9.73 亿元	10.11 亿元	12.10 亿元
拟发行股数	不超过 4112 万股,且不低于本次发行	不超过 4 亿股,且不低于发行后总股本	5348 万股	不超过 1.23 亿股,占发行后总股本	不超过 1540 万股,不低于发行后总股本的	不超过 3021 万股,占公司发行后总股本	不超过 2309 万股,发行后总股本不超过	不超过 2000 万股,不低于发行后总股本的	不超过 4760 万股,不低于发行后总股本的

	后公司总股 本的 10%	10%		的比例不低 于 10%	25%	本的比例不 低于 25%	92368576 股	25.00%	25%
2018 年营 收	23.69 亿元	36.94 亿元	16.39 亿元	17.58 亿元	7.66 亿元	4.32 亿元	6.66 亿元	4.75 亿元	4.02 亿元
2018 年归 母净利润	2.82 亿元	0.30 亿元	0.91 亿元	7.37 亿元	0.81 亿元	1.03 亿元	0.93 亿元	0.94 亿元	1.05 亿元
预计发行市 值	151.40 亿元	250.00 亿元	100 亿元	230.02 亿元	71.02 亿元	72.75 亿元	97.28 亿元	101.14 亿元	120.96 亿元
适用估值方 法	PE、PS	PS	PS	PE、PS	PE、PS	PE、PS	PE、PS	PE、PS	PE、PS
最大发行估 值	PE: 53.60 PS: 6.39	PS:6.77	PS:6.10	PE:31.22 PS:13.09	PE:87.32 PS:9.26	PE:70.38 PS:16.83	PE:104.19 PE:14.60	PE:107.73 PS:21.30	PE:115.28 PS:30.12
A 股可比公 司	全志科技、 北京君正	无	北方华创	无	士兰微	中颖电子	锐科激光、 大族激光	无	易华录

数据来源: 上交所, wind, 中国银河证券研究院

表 4. 已受理电子行业非半导体企业

公司名 称	主营产 品	科创板 上市标 准	IPO 前 最后 一轮融 资事 件	IPO 前 最后 一轮融 资金 额	IPO 拟 募资金 额	2018 年 营收	2018 年 归母净 利润	预计发 行市值	适用估 值方法	最大发行估值	A 股可 比公司
光峰科 技	激光显 示核心 设备	第 1 套	无	无	10 亿元	13.85 亿 元	1.77 亿 元	100.00 亿元	PE、PS	PE:56.5 1 PS:7.22	海信电 器、鸿 合科技
华兴源 创	半导体 检测设 备	第 1 套	2017 年 10 月 20 日	3.61 亿 元	10.09 亿 元	10.05 亿 元	2.43 亿 元	100.89 亿元	PE、PS	PE:41.4 7 PS:10.0 4	精测电 子
鸿泉物 联	商用车 智能网 联系统 及智能 城市	第 1 套	2017 年 12 月 27 日	0.75 亿 元	5.82 亿 元	2.48 亿 元	0.57 亿 元	58.21 亿 元	PE、PS	PE:101. 91 PS:23.4 8	兴民智 通、四 维图新
福光股 份	光学镜 头	第 1 套	2019 年 3 月	28 亿元	6.51 亿 元	5.52 亿 元	0.91 亿 元	65.11 亿 元	PE、PS	PE:71.2 4 PS:11.7 9	联合光 电
传音控 股	手机	第 1 套	2017 年 6 月 19 日	0.77 亿 元	30.11 亿 元	226.46 亿元	6.57 亿 元	301.10 亿元	PE、PS	PE:45.8 0 PS:1.33	无
中科星 图	GEOVI S 相关 产品	第 1 套	2018 年 2 月 6 日	0.73 亿 元	7 亿元	3.57 亿 元	0.87 亿 元	70.00 亿 元	PE、PS	PE:80.5 5 PS:19.6 3	超图软 件、数 字政通
睿创微 纳	探测器; 红外线	第 1 套	2018 年 12 月 26	3.85 亿 元	4.5 亿元	3.84 亿 元	1.25 亿 元	45.00 亿 元	PE、PS	PE:35.9 5 PS:11.7 2	高德红 外、大

热像仪 整机	日											立科技
创鑫激光	激光器 第1套	2019年 1月	26.20亿 元	7.64亿 元	7.10亿 元	1.06亿 元	76.36亿 元	PS		PS:10.7 5		锐科激 光
瀚川智能	汽车电 子智能 制造装 备 第1套	无	无	4.68亿 元	4.36亿 元	0.70亿 元	46.76亿 元	PE、PS	PE:66.5 5	PS:10.7 2		克来机 电、智 云股份

数据来源：上交所，wind，中国银河证券研究院

国内集成电路行业多家企业目前已满足登陆科创板的条件，对标 A 股同行业公司未来可期。国内多家集成电路企业目前业务发展良好，具备登陆科创板的条件，对标 A 股同行业公司的市值，未来可期。

三、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。2017 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，2018 年规模以上电子信息制造业主营业务收入超过 14 万亿元，同比增长 9.0%。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，2017 年中国规模以上电子信息制造业主营业务收入利润率为 5.16%，2018 年主营收入利润率为 4.51%，同比减少 13%。

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。2018 年美国对中国多种产品加征关税，直接导致国内产品出口受阻，2018 年上半年，规模以上电子信息制造业实现出口交货值同比增长 6.1%，增速同比回落 7.3 个百分点；6 月份，电子信息制造业出口交货值仅增长 1.5%。2018 全年，规模以上电子信息制造业实现出口交货值同比增长 9.8%，增速比 2017 年回落 4.4 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 1770 家，约占全部企业的 12%，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，我国目前不具备 12 英寸晶圆生产能力，完全依赖进口。5G 发展打开对 PCB 新需求，而 5G 背景下使用的高频高速 PCB 主要技术也被国外龙头罗杰斯垄断。

(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。

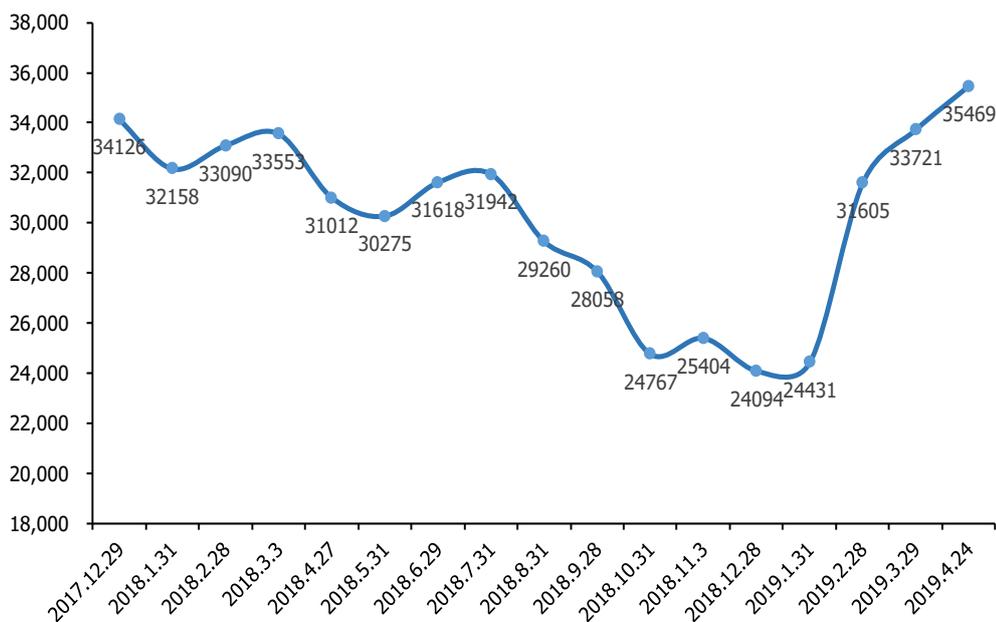
四、电子行业在资本市场中的发展情况

(一) 2018 年行业二级市场迎波动较大，2019 年初以来反弹较大

1. 2018 年电子行业 A 股总市值下降

受国内宏观经济状况下行、中美贸易摩擦影响，资本市场普遍持悲观预期，2018 年国内电子行业二级市场总市值整体处于波动下行状态。18 年 3 月，美国挑起贸易战，直接抑制我国电子行业出口额，总出口量增速锐减，行业受到不利冲击。贸易摩擦还带来中国宏观经济下行，实体经济与金融市场交叉影响，整体经济低迷。电子行业一年内总市值下降约 29.4%。2019 年以来，国内外经济环境缓和，二级市场信心重振，电子行业整体市值继续反弹。

图 28.2018 年以来电子行业总市值（亿元）

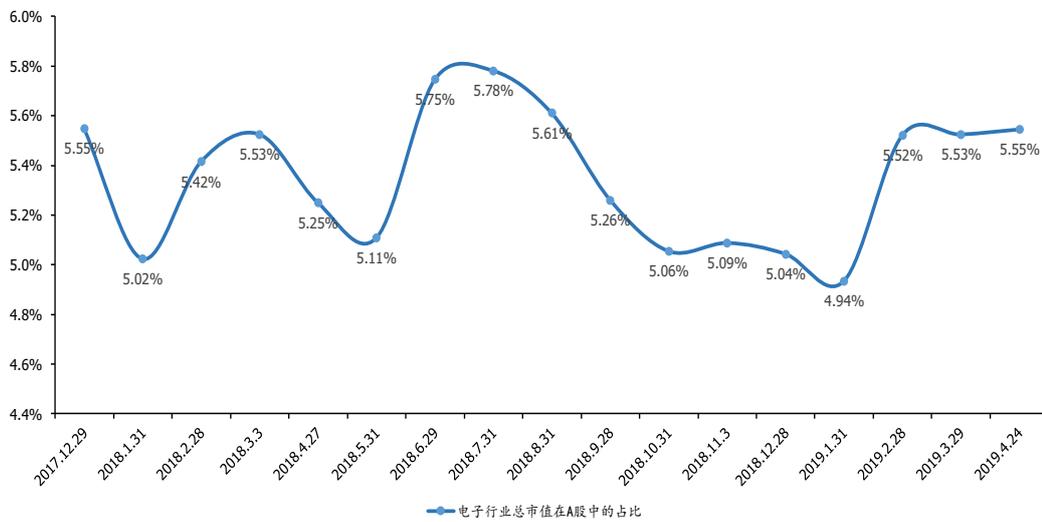


资料来源：wind，中国银河证券研究院

2. 电子行业市值在 A 股中占比逐渐企稳

2018 年，电子行业市值在 A 股中占比波动较大，上半年有两段景气度小幅提升阶段，下半年以来，行业市值占比持续下降，景气度下滑程度快于全部 A 股。2018 年底，电子行业市值占比为 5.04%，较年初下降 0.51 个百分点。2019 年 3 月末至 2019 年 4 月下旬，行业景气度回升，占比回升至 5.53%，接近 2017 年年末水平。

图 29.2018 年以来电子行业总市值在 A 股中的占比情况



资料来源: wind, 中国银河证券研究院

3. 电子行业 A 股上市公司收入占行业收入比重较小

根据工信部数据, 2017 年电子产业主营业务收入为 136597 亿元, 而行业内上市公司实现主营业务收入 10702 亿元, 占行业总量的 7.8%。电子行业内存有大量非上市公司, 未来可通过 IPO 进一步扩充资金来源, 促进行业发展。

(二) 2018 年至今 IPO 数量继续提升, 以 PCB 企业为主

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。

2018 年全年共有 105 家公司在 A 股上市, 其中电子行业共有 11 家, 主要公司有锐科激光、盈趣科技、工业富联等, 共募集资金超过 350 亿元。其中明阳电路、鹏鼎控股为 PCB 制造厂商, 其余公司属于不同细分领域。2018 年 IPO 的所有公司中, 上一年度 ROE 最高的三家公司均为电子行业标的, 分别为盈趣科技、工业富联和锐科激光, ROE 分别为 59.0%、56.3% 和 53.9%。

科创板即将设立, 电子信息行业公司有望成为重要标的。在上海证券交易所设立科创板并试点注册制是实施创新驱动发展战略、深化资本市场改革的重要举措, 对中国的创业创新型企业是一次历史性机遇, 有利于盘活资本市场, 培育优质企业, 优化金融生态, 将对中国发展为创新驱动型经济起到极其重要作用。集成电路、半导体行业将最先受益, 细分领域内相关公司有望科创板第一批上市, 进一步优化公司资本结构, 增强融资能力。

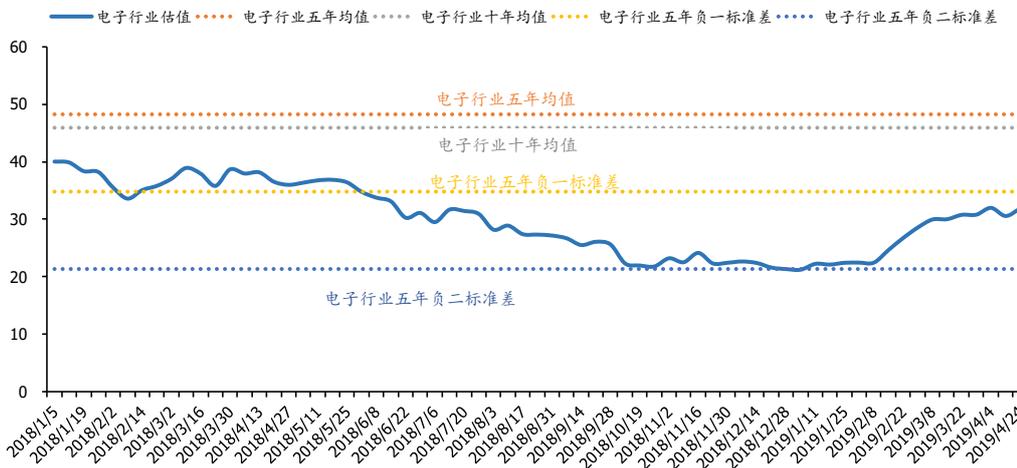
(三) 行业估值已近估值中枢，短期再度提升难度较大

1. 2019 年以来行业估值水平快速回升

截至 2019 年 4 月 24 日，电子行业滚动市盈率为 31.82 倍（TTM 整体法，剔除负值），位于近 5 年负一标准差（34.78 倍）和近 5 年负二标准差（21.37 倍）之间，显著低于近 5 年（48.19 倍）及近 10 年（45.90 倍）以来的平均水平。

2019 年年初以来，受中美贸易战缓和影响，电子整体反弹较大。我们认为此轮电子行业的反弹主要由情绪面修复推动。截至 2019 年 4 月 24 日，电子行业估值为 31.82 倍，较年初以来的 21.15 倍反弹 51.2%，已接近 2017 年以来平均水平，短期内估值进一步提升的空间有限。

图 30.2018 年以来电子行业估值情况

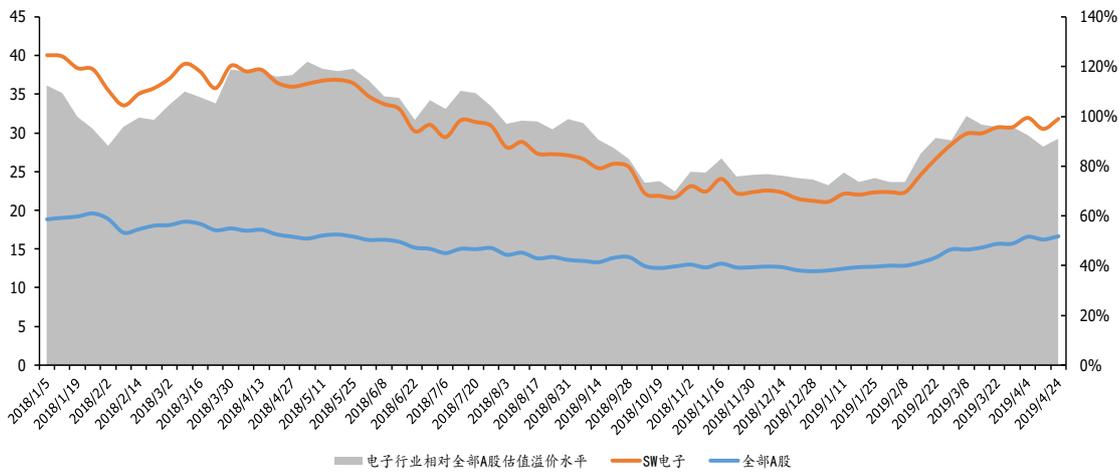


资料来源: wind, 中国银河证券研究院

2. 行业估值 A 股溢价上升

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，2018 年电子行业估值溢价整体呈下降趋势，2018 年初溢价水平为 112.44%，年底行业溢价水平为 74.59%，下降 34%。2019 年行业景气度回升，估值水平也随之上升，截至 2019 年 4 月 24 日，电子行业相对全部 A 股溢价为 91.02%，较 18 年底有较大上升。

图 31.2018 年以来电子行业相对全部 A 股估值溢价情况

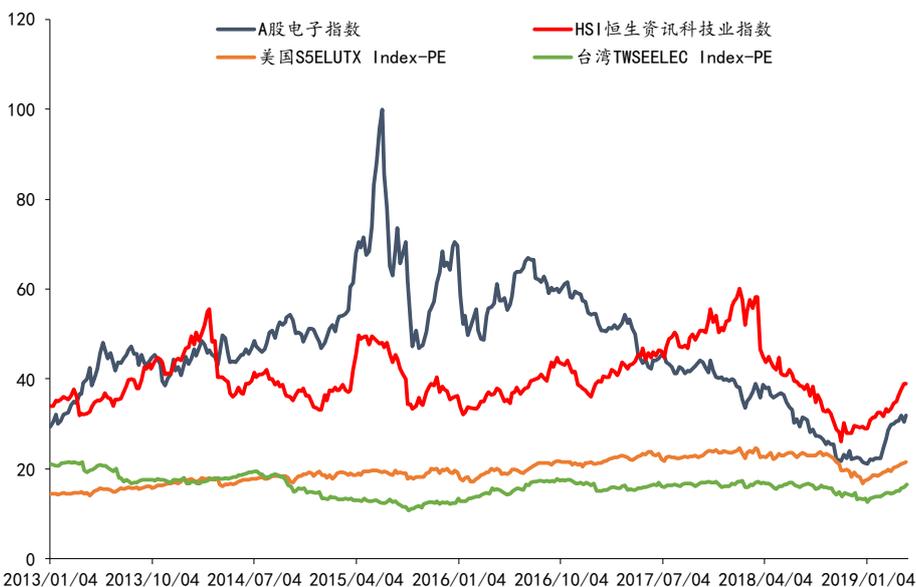


资料来源: wind, 中国银河证券研究院

3. 中国大陆电子行业估值高于美国和中国台湾市场

我们选取电子业发达的美国、中国香港地区与中国台湾地区具有代表性的行业指数与 A 股的行业指数进行比较。

图 32. 各国或地区电子板块 PE 比较



资料来源: Wind, Bloomberg, 中国银河证券研究院整理

2018 年虽然中国大陆地区电子板块市盈率大幅下跌, 虽仍高于美国和中国台湾市场, 但相对溢价率处于较低水平。截至 2019 年 4 月 24 日, 国内大陆地区电子板块的 PE (TTM) 为

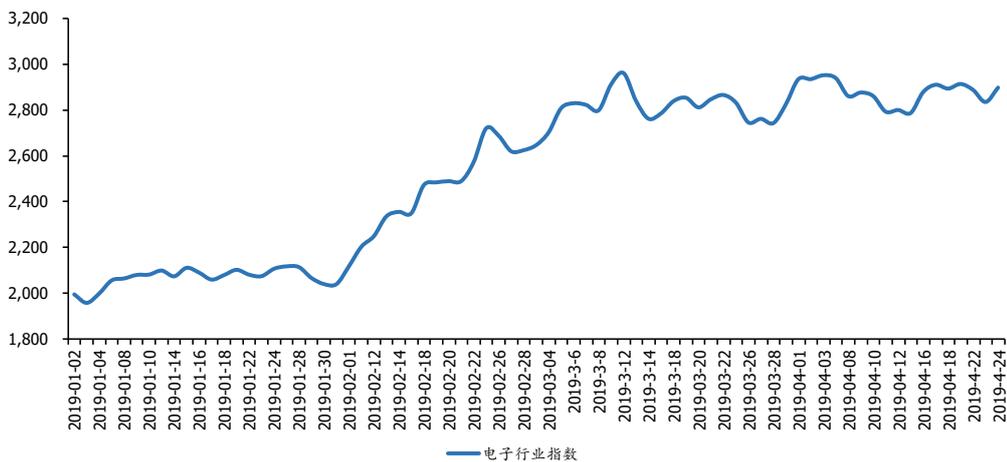
31.82 倍，估值水平低于中国香港资讯科技板块，但高于美国和中国台湾地区。

我们认为国内大陆地区电子板块估值水平高于其他国家或地区的原因主要是国内大陆地区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。这点和在香港上市的大陆电子公司可以相互印证，国内大陆地区的电子板块整体估值低于香港地区的资讯科技板块的整体估值，而重点公司估值水平基本相当。

（四）近期资本市场表现回暖

2019 年，随着中美双方多轮谈判顺利进行，贸易冲突逐渐缓和，电子行业开始回暖，电子指数渐渐回升。央行采取较为宽松的货币政策，实体经济态势向好。5G 商用元年，新一轮创新周期启动，电子行业各细分领域均迎来全新发展机会，投资者预期转为乐观，电子行业持续被看好，电子指数上涨势头强劲。

图 33.2019 年以来电子指数市场表现



资料来源: wind, 中国银河证券研究院

五、投资建议及股票池

5G、物联网、人工智能等新的科技创新趋势将给中国电子信息行业带来新一轮创新周期和新的成长动力，促进产业进一步升级。另外，贸易战逐渐缓和，国内电子企业受到的外部干扰有望减弱。

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；再考虑到电子行业核心技术关系国家安全和信息安全，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。

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。我们欣喜地看到国内诸多优秀的电子企业已经在核心技术、核心电子元器件及芯片上取得了不小的突破，部分产品性能已经能够达到国际先进水平。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，未来成长空间巨大。

建议关注持续高研发投入的公司,考虑技术创新潜力、成长空间、估值情况和流动性风险,重点推荐海康威视(002415.SZ)、沪电股份(002463.SZ)、生益科技(600183.SH)、晶盛机电(300316.SZ)。

沪电股份(002463.SZ)是我们从2018年10月就持续推荐的标的,自推荐以来,上涨幅度已超过100%,表现可圈可点。我们认为当前较高的股价已经充分反映了公司2019年的高速增长预期,目前估值偏高,我们暂时将沪电股份移出核心组合,建议投资者持续关注。

更新后的核心组合为海康威视(002415.SZ)、生益科技(600183.SH)、晶盛机电(300316.SZ)。

表5.重点公司市值与估值情况(2019年4月24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	600183.SH	生益科技	3.93%	29.12	291.37
	002415.SZ	海康威视	-6.99%	27.54	3,049.47
	300316.SZ	晶盛机电	-6.07%	29.72	173.04

资料来源: Wind, 中国银河证券研究院整理

六、风险提示

宏观经济下行、智能手机出货量不及预期、中美贸易战加剧。

插图目录

图 1. 2011 年以来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. 2008-2018 年电子产业增加值增速与 GDP 增速相关系数为 0.3.....	4
图 4. 2018 年 1 月以来电子信息制造业附加值和出口交货值分月增速.....	6
图 5. 2018 年 1 月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. 2018 年 1 月以来电子元件行业增加值和出口交货值分月增速.....	7
图 7. 2018 年 1 月以来通信设备行业增加值和出口交货值分月增速.....	7
图 8. 2018 年 1 月以来国内手机市场出货量及同比增速（单位：万部）.....	8
图 9. 2018 年 1 月以来计算机制造业行业增加值和出口交货值分月增速.....	8
图 10. 电子行业平均 ROE 同比增速.....	8
图 11. 电子行业平均销售净利率.....	9
图 12. 电子行业平均总资产周转率同比增速.....	9
图 13. 电子行业平均权益乘数.....	9
图 14. 电子行业伴随科技创新周期得到长足发展.....	10
图 15. 中国智能手机出货量增长放缓.....	13
图 16. 全球智能手机出货量增速由高转低.....	13
图 17. 2018 年全球 PC 出货量依然低迷.....	13
图 18. 电子计算机制造业利润率水平不高.....	13
图 19. PCB 行业市场规模及增速.....	14
图 20. 中国分立器件市场规模.....	14
图 21. 分立器件制造营收及增速.....	14
图 22. 全球集成电路行业市场规模.....	14
图 23. 中国集成电路行业市场规模.....	15
图 24. 国内集成电路市场规模持续扩大，占全球的比重持续提升.....	15
图 25. 2010 年—2018 年我国 IC 产业结构变化情况.....	17
图 26. 科创板受理企业中电子行业融资占比高.....	18
图 27. 电子企业研发支出占比高.....	18
图 28. 2018 年以来电子行业总市值（亿元）.....	24
图 29. 2018 年以来电子行业总市值在 A 股中的占比情况.....	25
图 30. 2018 年以来电子行业估值情况.....	26
图 31. 2018 年以来电子行业相对全部 A 股估值溢价情况.....	27
图 32. 各国或地区电子板块 PE 比较.....	27
图 33. 2019 年以来电子指数市场表现.....	28

表格目录

表 1. 国家政策扶持电子行业发展	4
表 2. PCB 中国地区产值迅速上升	16
表 3. 已受理电子行业中的半导体企业	20
表 4. 已受理电子行业非半导体企业	21
表 5. 重点公司市值与估值情况（2019 年 4 月 24 日）	29

评级标准

银河证券行业评级体系：推荐、谨慎推荐、中性、回避

推荐：是指未来 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）超越交易所指数（或市场中主要的指数）平均回报 20%及以上。该评级由分析师给出。

谨慎推荐：行业指数（或分析师团队所覆盖公司组成的行业指数）超越交易所指数（或市场中主要的指数）平均回报。该评级由分析师给出。

中性：行业指数（或分析师团队所覆盖公司组成的行业指数）与交易所指数（或市场中主要的指数）平均回报相当。该评级由分析师给出。

回避：行业指数（或分析师团队所覆盖公司组成的行业指数）低于交易所指数（或市场中主要的指数）平均回报 10%及以上。该评级由分析师给出。

银河证券公司评级体系：推荐、谨慎推荐、中性、回避

推荐：是指未来 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。该评级由分析师给出。

谨慎推荐：是指未来 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%。该评级由分析师给出。

中性：是指未来 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。该评级由分析师给出。

回避：是指未来 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。该评级由分析师给出。

傅楚雄，电子行业证券分析师。本人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，本人承诺，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。本报告清晰地反映本人的研究观点。本人不曾因，不因，也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接受到任何形式的补偿。本人承诺不利用自己的身份、地位和执业过程中所掌握的信息为自己或他人谋取私利。

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，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）向其机构或个人客户（以下简称客户）提供，无意针对或打算违反任何地区、国家、城市或其它法律管辖区域内的法律法规。除非另有说明，所有本报告的版权属于银河证券。未经银河证券事先书面授权许可，任何机构或个人不得更改或以任何方式发送、传播或复印本报告。

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。银河证券认为本报告所载内容及观点客观公正，但不担保其内容的准确性或完整性。客户不应单纯依靠本报告而取代个人的独立判断。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。

银河证券不需要采取任何行动以确保本报告涉及的内容适合于客户。银河证券建议客户如有任何疑问应当咨询证券投资顾问并独自进行投资判断。本报告并不构成投资、法律、会计或税务建议或担保任何内容适合客户，本报告不构成给予客户个人咨询建议。

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。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份，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。

银河证券无需因接收人收到本报告而视其为客户。本报告是发送给银河证券客户的，属于机密材料，只有银河证券客户才能参考或使用，如接收人并非银河证券客户，请及时退回并删除。

所有在本报告中使用的商标、服务标识及标记，除非另有说明，均为银河证券的商标、服务标识及标记。

银河证券版权所有并保留一切权利。

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

上海浦东新区富城路 99 号震旦大厦 31 层

北京西城区金融大街 35 号国际企业大厦 C 座

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：耿尤繇 010-66568479 gengyouyou@ChinaStock.com.cn

公司网址：www.chinastock.com.cn