行业研究

行业研究周报

申港证券股份有限公司证券研究报告

中芯国际拟科创板上市 募资资金加速先进制程追赶

——电子

申港证券 SHENGANG SECURITIES

投资摘要：

市场回顾：

本周（2020.05.06-2020.05.08）上证指数上涨 1.23%，深证成指上涨 2.61%，创业板指上涨 2.7%，申万电子指数下跌 3.6%，位列申万 28 个一级行业周涨跌幅第 5 位。目前，电子板块 TTM 市盈率为 47.1 倍，位列申万 28 个一级行业的第 4 位。

- 股价涨幅前五名：芯瑞达、德赛电池、聚辰股份、朝阳科技、晶晨股份；
- 股价跌幅前五名：茂硕电源、*ST 华映、*ST 雪莱、*ST 飞乐、*ST 宇顺。

每周一谈：中芯国际拟科创板上市 募资资金加速先进制程追赶

5 月 5 日，中芯国际发布公告称，公司将向上海证交所申请批准人民币股份于科创板上市及交易。**中芯国际在科创板的上市，将是科创板红筹回归第一股。**目前公司已经是国内规模最大，工艺最先进的本土晶圆代工厂。

根据中芯国际的规划，扣除发行费用后，科创板 IPO 募集资金拟作以下用途：**约 40%用于投资 12 英寸芯片 SN1 项目；约 20%用作为公司先进及成熟工艺研发项目的储备资金**；约 40%用于补充流动资金。

12 英寸 SN1 项目是中芯国际旗下专注于 14nm 及以下先进制程工艺的中芯南方工厂。中芯南方规划建设 SN1、SN2 两条 12 英寸生产线，生产工艺为 14nm 及以下先进制程，规划产能均为 3.5 万片/月，产品主要面向下一代移动通讯和智能终端。

中芯国际 2019 年财报显示，**其第一代 14nm FinFET 技术已经开始量产，并已贡献了约 1%的四季度晶圆收入。**2020 年，14nm FinFET 技术将稳健上量，第二代 FinFET 技术平台也将持续客户导入。

根据中芯国际联席 CEO 梁孟松的规划，**14nm FinFET 技术月产能将在今年 3 月达到 4K，7 月达到 9K，12 月达到 15K。**14nm 之后还有改进型的 12nm FinFET 工艺，该工艺相比 14nm 在晶体管尺寸进一步缩微，功耗降低 20%、性能提升 10%，错误率降低 20%，预计今年上半年就会实现贡献收入。

全球先进制程中，台积电、三星处于领先地位。特别是台积电，目前 5nm 已开始量产，是全球先进制程的绝对龙头。从台积电 2019 年财报来看，**台积电 16nm 及更先进工艺芯片在去年四季度的出货量就占到了 56%。**

为实现先进制程的追赶，三星开始布局 3nm 制程。三星电子旗下的三星晶圆代工，此前设定的目标是在 2021 年大规模量产 3nm 工艺。

目前，中芯国际的 14nm 才开始量产，与台积电、三星等国际巨头差距较大。此次科创板上市，有利于公司募资资金加速先进制程的研发。

投资策略及组合：我们看好半导体行业各细分领域的龙头公司，建议关注国内存储及 MCU 龙头兆易创新、国内半导体检测设备龙头华峰测控、功率半导体龙头闻泰科技等。推荐组合：兆易创新、华峰测控、闻泰科技、韦尔股份、华特气体各 20%。

风险提示：下游需求低于预期；行业发展低于预期；疫情影响大于预期。

评级 增持（维持）

2020 年 05 月 10 日

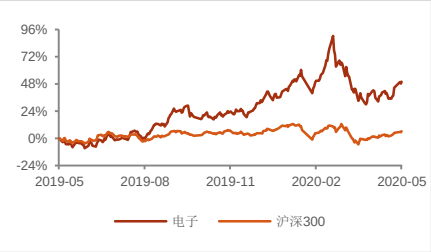
曹旭特 分析师

SAC 执业证书编号：S1660519040001

行业基本资料

股票家数	267
行业平均市盈率	47.37
市场平均市盈率	18.53

行业表现走势图



资料来源：申港证券研究所

相关报告

1、《电子行业研究周报：2019 年及 2020Q1 总结：半导体板块表现抢眼 显示行业仍处低谷》2020-05-07

2、《电子行业研究周报：从北美半导体设备商 3 月销售额看设备现状》2020-04-27

3、《电子行业研究周报：从长江存储推出 128 层 3D NAND 看全球 NAND 现状》2020-04-20

1. 每周一谈：中芯国际拟科创板上市 募资资金加速先进制程追赶

1.1 中芯国际拟申请科创板上市

5 月 5 日，中芯国际发布公告称，公司将向上海证交所申请批准人民币股份于科创板上市及交易。公司将予发行的人民币股份的初始数目不超过 1,685,620,000 股股份，占不超过二零一九年十二月三十一日已发行股份总数及本次将予发行的人民币股份数目之和的 25%。就不超过该初始发行的人民币股份数目 15%的超额配股权可被授出。人民币股份将全为新股份，并不涉及现有股份的转换。

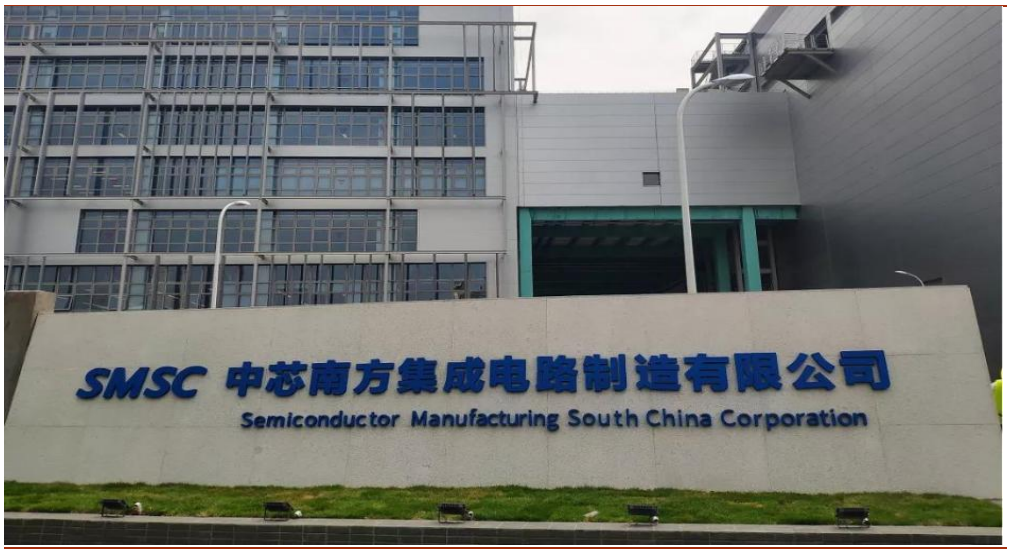
中芯国际在科创板的上市，将是科创板红筹回归第一股。今年是中芯国际成立 20 周年，目前公司已经是国内规模最大，工艺最先进的本土晶圆代工厂。中芯国际的注册地在开曼群岛，但公司超过一半的收入来自大陆。目前，公司已于 2004 年在香港上市。

1.2 募集资金主要为发展先进制程

根据中芯国际的规划，扣除发行费用后，科创板 IPO 募集资金拟作以下用途：**约 40%用于投资 12 英寸芯片 SN1 项目；约 20%用作为公司先进及成熟工艺研发项目的储备资金；约 40%用于补充流动资金**。

12 英寸 SN1 项目是中芯国际旗下专注于 14nm 及以下先进制程工艺的中芯南方工厂。**中芯南方规划建设 SN1、SN2 两条 12 英寸生产线，生产工艺为 14nm 及以下先进制程，规划产能均为 3.5 万片/月**，产品主要面向下一代移动通讯和智能终端。

图1：中芯南方集成电路制造厂



资料来源：互联网，申港证券研究所

中芯国际 2019 年财报显示，其**第一代 14nm FinFET 技术已经开始量产，并已贡献了约 1%的当季晶圆收入**。2020 年，14nm FinFET 技术将稳健上量，第二代 FinFET 技术平台也将持续客户导入。

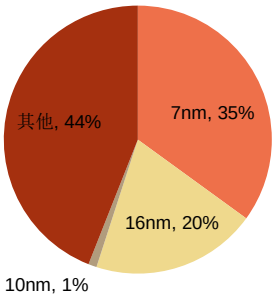
根据中芯国际联席 CEO 梁孟松的规划，**14nm FinFET 技术月产能将在今年 3 月达到 4K，7 月达到 9K，12 月达到 15K**。14nm 之后还有改进型的 12nm FinFET 工艺，该工艺相比 14nm 在晶体管尺寸进一步缩微，功耗降低 20%、性能提升 10%，错误率降低 20%，预计今年上半年就会实现贡献收入。同时，梁孟松博士表示未来还有 N+1、N+2 代工艺，N+1 代工艺和 14nm 相比，性能提升了 20%，功耗降低了 57%，逻辑面积缩小了 63%，SoC 面积减少了 55%。

1.3 台积电、三星领衔先进制程

全球先进制程中，台积电、三星处于领先地位。特别是台积电，目前 5nm 已开始量产，是全球先进制程的绝对龙头。

根据台积电 2019 年财报来看，7nm 工艺是出货量最大的制程，在四季度营收中占比超过了三分之一，达到 35%。其他工艺的制程中，16nm 的出货量占 20%，10nm 为 1%，算上 7nm 的 35%，**台积电 16nm 及更先进工艺芯片在去年四季度的出货量就占到了 56%**。

图2：2019 年四季度台积电 7nm 制程占比达 35%



资料来源：台积电，申港证券研究所

最先进的 5nm 制程方面，台积电已处于领先地位，并已经拿到苹果及华为的 5nm 工艺订单。三星在 5nm 制程已处于相对落后状态，目前正在加速韩国华城 5nm 生产工厂 V1 的建设，预计 6 月底之前完成生产线建设，今年年底才能实现量产。

为实现先进制程的追赶，三星开始布局 3nm 制程。三星电子旗下的三星晶圆代工，此前设定的目标是在 2021 年大规模量产 3nm 工艺。但由于当前疫情的影响，对物流和交通运输服务都造成了障碍，导致 3nm 工艺所需的 EUV 光刻机和其他关键设备交付延期，从而可能将导致量产的时间推迟。

此外，英特尔开始加速先进制程的进展。按照英特尔的发展规划，英特尔的 7nm 工艺将在 2021 年开始采用，7nm+和 7nm++则会在随后的两年分别推出。

1.4 投资建议

目前，中芯国际的 14nm 才开始量产，与台积电、三星等国际巨头差距较大。此次科创板上市，有利于公司募资资金加速先进制程的研发。毕竟，先进制程的研发需要大量的资金。2019 年中芯国际用于晶圆厂的资本开支约为 20 亿美元，预计 2020 年公司的晶圆代工资本支出约 31 亿美元，主要用于建造中芯南方 12 英寸晶圆厂。

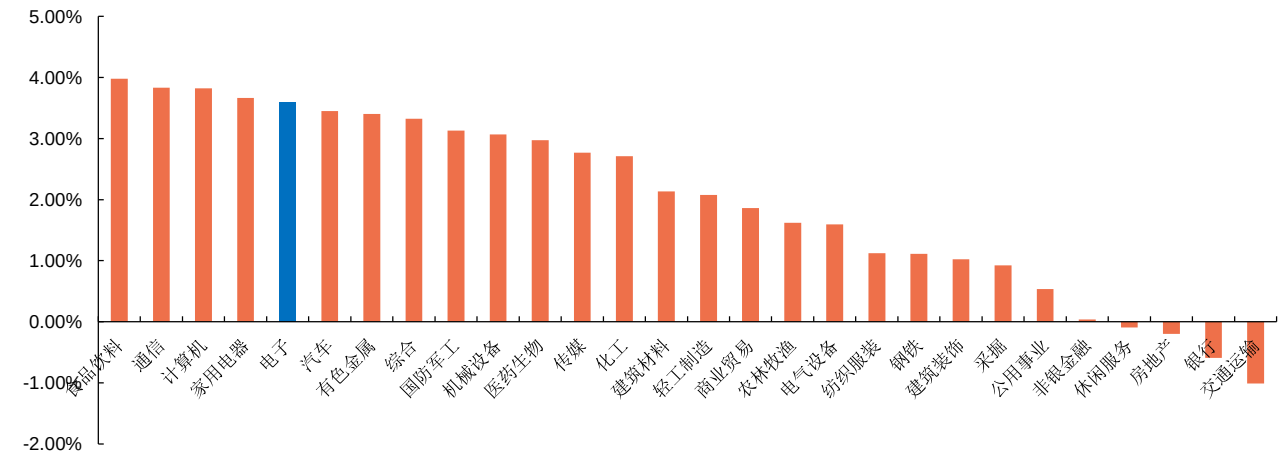
投资建议上，我们依然看好半导体行业各细分领域的龙头公司，建议关注国内存储及 MCU 龙头兆易创新、国内半导体检测设备龙头华峰测控、功率半导体龙头闻泰科技等。

2. 市场回顾

本周（2020.05.06-2020.05.08）上证指数上涨 1.23%，深证成指上涨 2.61%，创业板指上涨 2.7%，申万电子指数下跌 3.6%，位列申万 28 个一级行业周涨跌幅第 5 位。目前，电子板块 TTM 市盈率为 47.1 倍，位列申万 28 个一级行业的第 4 位。

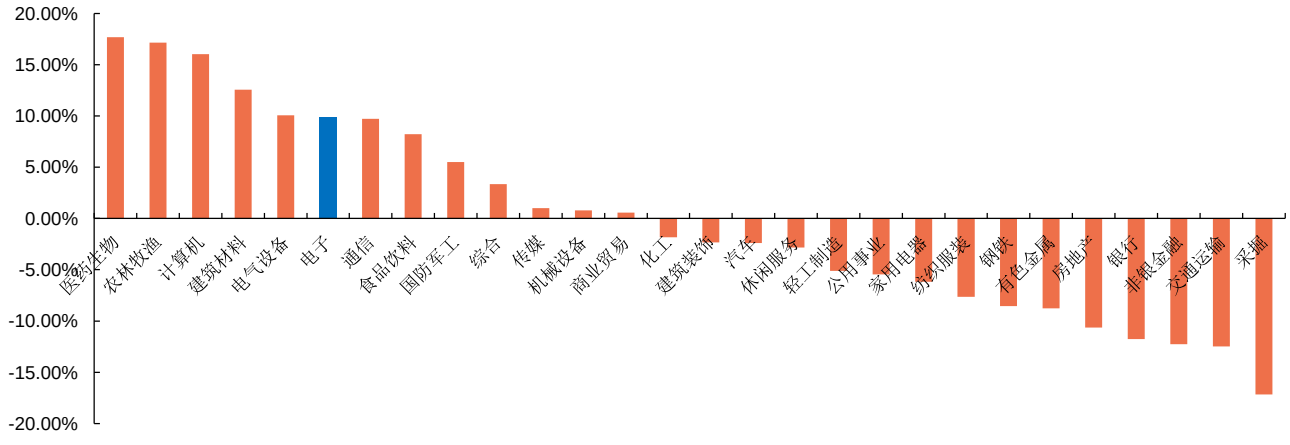
自 2020 年以来，上证综指、深证成指、创业板指、申万电子指数分别上涨-5.07%、5.47%、18.19%、9.92%，电子指数在申万一级行业涨跌幅排名第 6 位。

图3：申万一级行业指数周涨跌幅



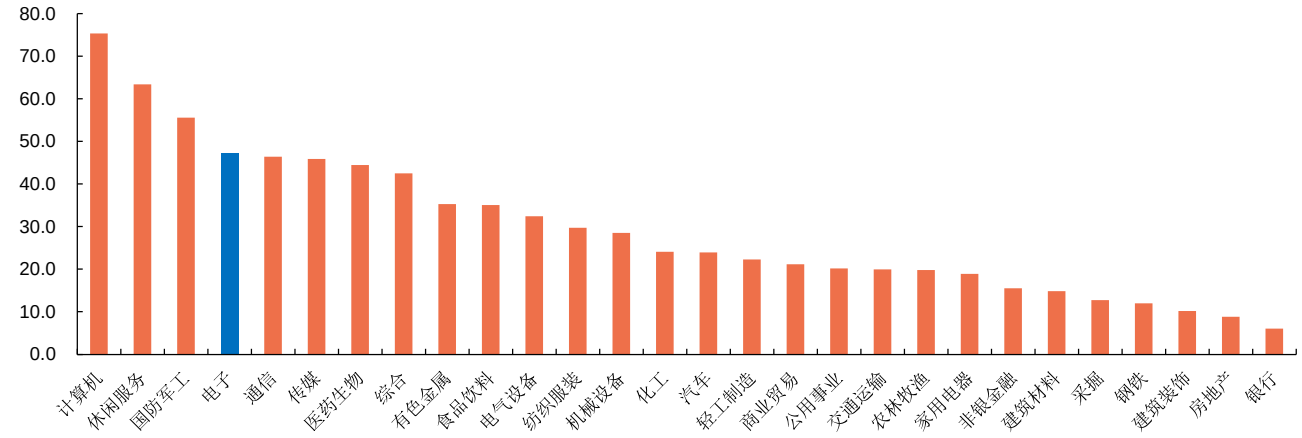
资料来源：wind，申港证券研究所

图4：申万一级行业今年以来涨跌幅对比



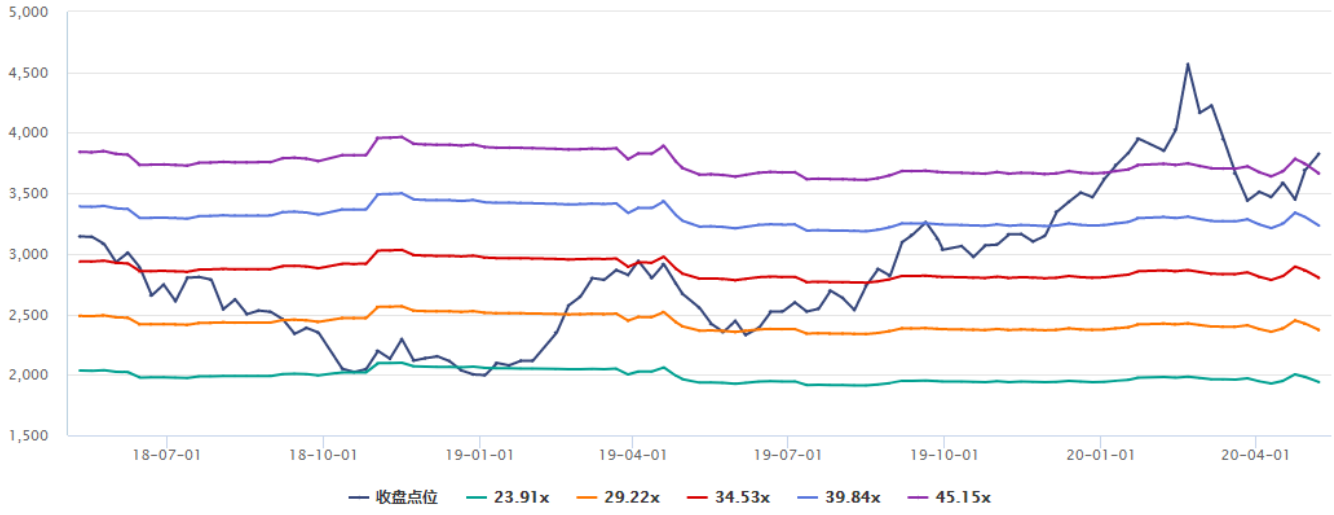
资料来源：wind，申港证券研究所

图5：申万一级行业 PE（TTM）对比



资料来源：wind，申港证券研究所

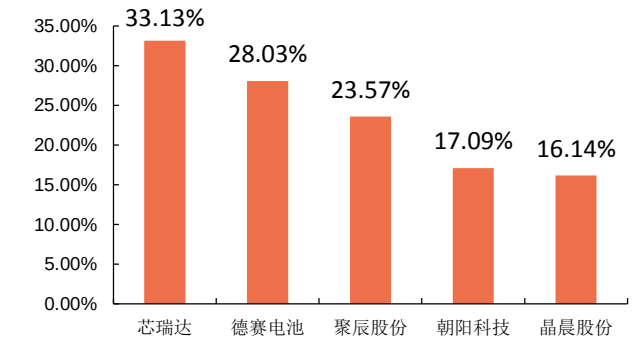
图6：电子行业估值水平（PE-TTM）



资料来源：wind，申港证券研究所

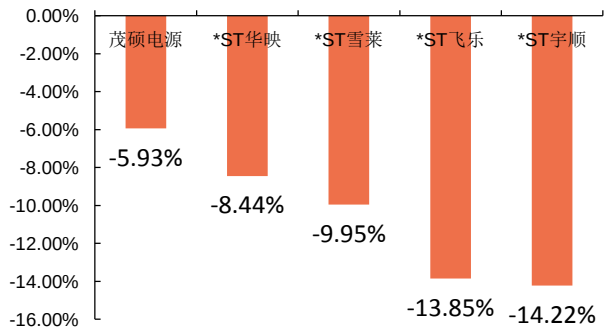
个股方面，本周涨幅前五的股票是芯瑞达、德赛电池、聚辰股份、朝阳科技、晶晨股份；跌幅靠前的是茂硕电源、*ST 华映、*ST 雪莱、*ST 飞乐、*ST 宇顺。

图7：SW 电子成分本周涨幅前 5



资料来源：wind，申港证券研究所

图8：SW 电子成分本周跌幅前 5



资料来源：wind，申港证券研究所

3. 行业新闻

3.1 半导体

研究机构：华为海思一季度销售额 26.7 亿美元 首次进入全球前十。5 月 7 日消息，据国外媒体报道，研究机构公布的数据显示，华为旗下海思半导体一季度的销售额同比大幅上涨，就销售额而言，首次进入了半导体领域的前十名。从研究机构公布的数据来看，海思半导体今年一季度的销售额为 26.7 亿美元，较去年一季度的 17.35 亿美元增加 9.35 亿美元，同比增长 54%。在销售额同比大幅增长，达到 26.7 亿美元后，海思成为了半导体销售额前十的企业，虽然目前只排在第 10，与英特尔、三星在销售额方面也还有很大的差距，但这是海思首次进入前 10。

林德启用全新制氮机，为积塔半导体供气。林德日前宣布，其为积塔半导体建造的一台制氮机在上海开机成功，林德与积塔半导体签订了一份为期 20 年的超高纯工业用气供应合约，目前开机运行的为计划建造的两台高纯制氮机中的第一台，第二台预计将于 2022 年上线启用。该台制氮机位于上海临港产业区，其安装和运行工作由林德旗下合资企业联华林德（Linde LienHwa）负责。该制氮机将为积塔半导体造价高达 51 亿美元的晶圆制造厂供应各种超高纯度气体（如氮气、氧气、氩气、二氧化碳）以及压缩干空气（CDA）。

传台积电拿下英伟达多数 7 纳米 GPU 订单。根据外媒《SamMobile》的最新报导，供应链的消息指出，NVIDIA 已决定在三星和台积电之间分拆 7 纳米制程的 GPU 订单，台积电将赢得其中的大部分订单，至于三星方面则仅被选择用于入门等级的 GPU 生产。这也是台积电继 2019 年在高通骁龙技术大会上，被宣布赢得 7 项新产品当中的 4 项产品代工订单，超越三星的 3 项订单之后，又一次在同一个厂商的代工订单竞争上超越竞争对手。

上海陛通半导体设备项目签约落户太仓。据太仓日报报道，近日，上海陛通半导体能源科技股份有限公司与太仓高新区进行半导体设备项目投资协议签约。上海陛通半导体能源科技股份有限公司成立于 2008 年，主要研发、生产高端半导体设备。公司拥有一支实力雄厚的研发团队，近年来共获得自主知识产权 86 项，在超精密制造技术和半导体薄膜沉积工艺装备的关键软硬件技术领域取得突破。太仓新项目为 12 寸纳米级离子化学气相沉积 PECVD 和 8 寸微米级反应离子物理溅射沉积 RiD 的先进工艺及装备研发和制造基地，专注于开发与发展半导体集成电路产业的高端设备制造。项目总投资 10 亿元，2022 年可实现产值 5 亿元，达产后年产值 10 亿元，将在太仓建设研发中心、生产中心和销售中心。

协鑫集成：合肥半导体再生晶圆项目已取得发改委备案。协鑫集成在互动平台答投资者提问时表示，合肥半导体再生晶圆项目已经取得发改委备案。协鑫集成大尺寸可再生晶圆项目于 2020 年 2 月 25 日签约合肥。据悉，该项目建设周期为 12 个月，建成后年产 8 英寸再生晶圆 60 万片、12 英寸再生晶圆 300 万片。目前，再生晶圆产能主要为日本和中国台湾地区企业控制，仅 RS、中砂、辛耘、升阳半 4 家就控制了全球 80%以上的再生晶圆产能份额。根据 RS Technologies 报告，预计 2021 年再生晶圆市场规模达 200 万片/月以上。

稳懋半导体今年 4 月营收达 4.77 亿元 同比增长 57%。5 月 9 日消息，全球最大砷化镓晶圆代工服务公司稳懋半导体日前公布了 4 月营收数据。稳懋半导体 4 月合并

营收为新台币 20.14 亿元（约合人民币 4.77 亿元），年成长率及月成长率分别为+57.00%及-3.16%。稳懋半导体 1 至 4 月累计合并营收为新台币 80.74 亿元，年成长率为+65.02%。

3.2 消费电子

群联全系列控制芯片支持长江存储 3D NAND。闪存控制芯片及储存解决方案整合服务领导厂商群联电子与长江存储自 2016 年开始接洽合作，从最早期的 32 层 3D NAND 导入验证群联 eMMC 控制芯片 PS8226，至近期的 64 层 3D NAND，群联全系列的 NAND 控制芯片均有支持且已进入量产阶段。群联电子身为全球最大的独立闪存控制芯片暨储存方案整合厂商，也将逐步地加深与长江存储的合作，期盼双方能互利共赢，让更多消费者享受到闪存所带来的高速及稳定的好处。除了 64 层 3D NAND 以外，群联也已经开始安排研发团队着手支持长江存储近期发表的 128 层 3D NAND。

打造 10 纳米级制程试产线 南亚科增加约 16 亿元资本支出。根据存储器大厂南亚科的最新重大讯息公告指出，南亚科董事会于 6 日决议，将追加新台币 65.6 亿元（约合人民币 15.5 亿元）的资本支出预算，用以打造 10 纳米级制程产线。此前南亚科董事会决议，在年度资本支出的部分，南亚科 2020 年度资本支出预算以不超过新台币 92 亿元为上限，其中包含 10 纳米级制程研发、试产及 20 纳米递延等资本支出等。如今再加入新的资本支出预算，预计 2020 年度的资本支出预算交以不超过 157.6 亿元为上限。南亚科已完成自主研发 10 纳米级 DRAM 生产技术，并且将在 2020 年下半年试产。而南亚科新成功开发出的 10 纳米级 DRAM 生产技术，预计将使 DRAM 产品可持续微缩至少 3 个世代。而第一代的 10 纳米级产品包括 8GB DDR4、LPDDR4 及 DDR5 将建构在自主制程技术及产品技术平台上，并预计 2020 下半年进入产品试产阶段。

国科微新一代全 4K 超高清芯片规模商用。国科微宣布公司自主研发的新一代“全 4K 全国标”超高清芯片 GK6323 在湖南有线和山西广电网络实现规模部署和商用，为用户呈现全新的视听体验，助力智慧广电建设。这也是继去年发布全 4K 超高清芯片之后，国科微在超高清领域取得的又一重大突破，标志着公司已成为国内超高清市场的主流芯片供应商之一。

DRAM 厂商南亚科技 4 月份营收同比增长 36.7% 创近 18 个月新高。5 月 7 日消息，据国外媒体报道，研发、设计、制造及销售动态随机存储器（DRAM）的南亚科技，已公布了 4 月份的营收，该月的他们的营收大幅增长，并创下了近 18 个月的新高。南亚科技官网的信息显示，他们在 4 月份的营收为 56.2 亿新台币，折合约 1.88 亿美元。从南亚科技官网所披露的信息来看，他们今年 4 月份的营收，同比环比均有明显增长。去年 4 月份，南亚科技的营收为 41.11 亿新台币，今年的 56.2 亿是增加了 15.09 亿，同比增长率为 36.7%；今年 3 月份的营收为 53.56 亿新台币，环比增长 4.93%。

iQOO 手机全球首发联发科天玑 1000+处理器。5 月 7 日消息 今天下午，联发科正式发布旗舰级天玑 1000+5G 处理器，升级支持 144Hz 屏幕，游戏、显示、省电技术增强。同时，联发科还与 iQOO 达成合作，正式宣布了 iQOO 将全球首发搭载天玑 1000+的新产品。天玑 1000+作为新一代旗舰级 5G 芯片，支持 SA 和 NSA 双模 5G 组网，更是业内唯一一款搭载 5G+5G 双卡双待和 5G 双载波聚合技术的芯

片，为用户带来更加迅捷稳定的网速体验。

4. 重点公司动态

中芯国际已于 5 月 6 日签署上市辅导协议。上海证监局官网信息显示，中芯国际已于 5 月 6 日签署上市辅导协议，保荐及辅导机构为海通证券、中金公司。中芯国际 5 月 5 日晚间在港交所公告称，拟于科创板发行的 16.86 亿股股份中，扣除费用后，约 40%的募集资金将用于 12 英寸芯片 SN1 项目，剩余的募集资金则用于先进及成熟工艺研发项目的储备资金以及用于补充流动资金。

鹏鼎控股:2020 年 4 月营业收入简报。2020 年 5 月 6 日，鹏鼎控股发布公司 2020 年 4 月营业收入简报。公司 2020 年 4 月合并营业收入为人民币 226,378 万元，较去年同期的合并营业收入增加 42.33%。

深南电路：2019 年年度权益分派实施公告。公司 2019 年年度股东大会审议通过的 2019 年度利润分配预案为：以公司现有总股本 339,360,000 股为基数，向全体股东每 10 股派现金人民币 11.50 元（含税），总计派发现金红利 390,264,000 元（含税）。同时以资本公积转增股本，向全体股东每 10 股转增 4 股。本次权益分派股权登记日为：2020 年 5 月 12 日，除权除息日为：2020 年 5 月 13 日。

芯源微:关于获得政府补助的公告。沈阳芯源微电子设备股份有限公司（自 2020 年 2 月 19 日至 2020 年 4 月 30 日，累计获得政府补助款项人民币 1551.61 万元，均为与收益相关的政府补助

水晶光电：回购进展公告。截至 2020 年 4 月 30 日，公司回购股份 7,614,405 股，占公司总股本的 0.63%，最高成交价为 13.89 元/股，最低成交价为 12.57 元/股，成交均价为 13.24 元/股，支付的总金额 100,797,983.06 元（含佣金、过户费等交易费用）。

5. 风险提示

下游需求低于预期；行业发展低于预期；疫情影响大于预期。

分析师承诺

负责本研究报告全部或部分内容的每一位证券分析师，在此申明，本报告的观点、逻辑和论据均为分析师本人研究成果，引用的相关信息和文字均已注明出处。本报告依据公开的信息来源，力求清晰、准确地反映分析师本人的研究观点。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中的具体推荐或观点直接或间接相关。

风险提示

本证券研究报告所载的信息、观点、结论等内容仅供投资者决策参考。在任何情况下，本公司证券研究报告均不构成对任何机构和个人的投资建议，市场有风险，投资者在决定投资前，务必要审慎。投资者应自主作出投资决策，自行承担投资风险。

免责声明

本研究报告由申港证券股份有限公司研究所撰写，申港证券股份有限公司是具有合法证券投资咨询业务资格的机构。本研究报告中所引用信息均来源于公开资料，我公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。我们已力求报告内容的客观、公正，但文中的观点、结论和建议仅供参考，报告中的信息或意见并不构成所述证券的买卖出价或征价，投资者据此做出的任何投资决策与本公司和作者无关。

我公司及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。本报告版权仅为我公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用、刊发，需注明出处为申港证券研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

本研究报告仅供申港证券股份有限公司客户和经本公司授权刊载机构的客户使用，未经授权私自刊载研究报告的机构以及其阅读和使用者应慎重使用报告、防止被误导，本公司不承担由于非授权机构私自刊发和非授权客户使用该报告所产生的相关风险和责任。

行业评级体系

申港证券行业评级体系：增持、中性、减持

增持	报告日后的 6 个月内，相对强于市场基准指数收益率 5%以上
中性	报告日后的 6 个月内，相对于市场基准指数收益率介于-5%～+5%之间
减持	报告日后的 6 个月内，相对弱于市场基准指数收益率 5%以上

市场基准指数为沪深 300 指数

申港证券公司评级体系：买入、增持、中性、减持

买入	报告日后的 6 个月内，相对强于市场基准指数收益率 15%以上
增持	报告日后的 6 个月内，相对强于市场基准指数收益率 5%～15%之间
中性	报告日后的 6 个月内，相对于市场基准指数收益率介于-5%～+5%之间
减持	报告日后的 6 个月内，相对弱于市场基准指数收益率 5%以上