

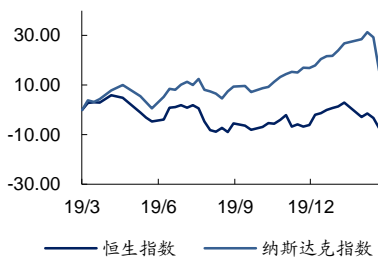
证券研究报告—海外市场研究

港股

科技商业模式专题系列研究之三

2020 年 06 月 05 日

一年该行业与恒生指数、标普500、纳指走势比较



海外市场专题

半导体“地摊经济”模式行不通

● “地摊经济”是“专柜经济”的补充

地摊经济是指通过摆地摊获得收入来源形成的一种经济形式，是城市里的一种边缘经济。最适合地摊经济模式的是小额的、满足分散需求的商品或服务，是高大上“专柜经济”的补充。

● 现阶段半导体制造具有“地摊经济”特征

一是规模小。2020 年 Q1 大陆半导体代工份额只有 6%，相对于全球半导体产业来说，是补充性的，属于边缘角色。二是技术落后。全球最领先的台积电已经到 3nm 了，而大陆最先进的只有 14nm。所以，从技术先进性只是小范围的代工能力，最先进的服务器、SOC 等还无法代工。三是产能小。大陆最大半导体代工厂产能只有全球龙头产能的 15%。从产能看，大陆半导体产业具有“地摊经济”的小、散特征，没有规模优势。

● 半导体规模效应显著，具有“专柜经济”潜质

规模经济效应与其需求的分散程度成反比。大批量流水线式的产品在产业需求市场的份额越大，规模经济效应就越明显。半导体产业的不同细分领域显示出全不同规模经济效应：

一是重资产、需求集中的环节，规模经济效应较为明显，例如制造。

二是轻资产、长尾需求多的环节，规模经济效应较不明显，例如设计。正因为有以上逻辑存在，半导体制造的规模效应显著，多年以来全球代工龙头台积电一直在享受规模优势带来的红利，台积电的市场份额已经超过 50%，且还在逐年增长，与第二名的差距越来越大。

● 半导体，要从“地摊经济”，走向“专柜经济”

在整体市场增速放缓的情况下，想要继续发挥规模效应，有三条重要途径：一是通过并购成为做大做强，已并购成为全球半导体的主旋律，交易金额逐年增加。二是举国体制发展半导体，日韩可借鉴。日本、韩国曾经都是通过“举国体制”造就了各自辉煌的半导体产业。三是借助“陪练”，从地摊走向专柜。芯片不同于其它电子元器件，芯片的稳定性、可靠性是需要在实际使用中检验、再迭代优化。在芯片正式量产之前，需要有客户愿意吃“第一口”，也就是试用。在半导体发展历史中，芯片巨头从“地摊到专柜”，都有下游厂商的鼎力相助。

● 投资建议：从供给角度推荐既是现在的龙头也是未来的龙头

半导体制造是大投入、长期积累的产业，成立 20 年的中芯国际、成立 15 年的华虹半导体已经在先进工艺和特色工艺领域有巨额资本投入和大量经验积累，是现在的龙头也是未来的龙头。2020 年是半导体制造的大年，继续推荐：中芯国际、华虹半导体。

● 投资风险

半导体制造是重资产行业，折旧大。贸易战加剧导致无法购买设备。

相关研究报告：

《科技商业模式专题系列研究之二：半导体商业模式要“去全球化”》2020-04-17
 《科技商业模式专题系列研究之一：全球科技商业模式分析—地区篇》——2020-03-27
 《半导体专题研究系列十七：半导体行情来了买什么》2020-05-05
 《半导体专题系列研究之十五：半导体行情的风险是什么》——2020-03-02
 《半导体产业链系列研究之十四：论半导体持久战》——2020-02-25
 《半导体产业链系列研究之十一：为什么半导体是一波大行情》——2020-02-21
 《半导体专题研究十：半导体制造五大难点》——2020-02-12

证券分析师：何立中

电话：010-88005322

E-MAIL: heliz@guosen.com.cn

证券投资咨询执业资格证书编码：S0980516110003

证券分析师：王学恒

电话：010-88005382

E-MAIL: wangxueh@guosen.com.cn

证券投资咨询执业资格证书编码：S0980514030002

证券分析师：欧阳仕华

电话：0755-81981821

E-MAIL: ouyangsh1@guosen.com.cn

证券投资咨询执业资格证书编码：S0980517080002

独立性声明：

作者保证报告所采用的数据均来自合规渠道，分析逻辑基于本人的职业理解，通过合理判断并得出结论，力求客观、公正，其结论不受其它任何第三方的授意、影响，特此声明。

每日免费获取报告

- 1.每日微信群内分享**7+**最新重磅报告；
- 2.定期分享**华尔街日报**、**金融时报**、**经济学人**；
- 3.和群成员切磋交流，对接**优质合作资源**；
- 4.累计解锁**8万+**行业报告/案例，**7000+**工具/模板

申明：行业报告均为公开整理，权利归原作者所有，
小编整理自互联网，仅分发做内部学习。

手机用户建议先截屏本页，微信扫一扫

或搜索公众号“**有点报告**”

回复<进群>，加入每日报告分享微信群

限时领取【行业资料大礼包】，回复“2020”获取



(此页只为需要行业资料的朋友提供便利，如果影响您的阅读体验，请多多理解)

内容目录

地摊经济是“专柜经济”的补充	4
补充性的服务	4
满足小额刚需	4
地摊经济是过渡	4
现阶段半导体制造具有“地摊经济”特征	5
规模小	5
技术落后	5
产能小	5
规模效应显著，具有“专柜经济”潜质	6
规模效应与需求分散程度成反比	6
半导体制造的规模效应强于设计	6
龙头份额超 50%，且还在提升	7
从“地摊经济”，走向“专柜”	8
全球半导体增速放缓	8
并购是做大做强的重要途径	9
举国体制发展半导体，日韩可借鉴	9
借助“陪练”，从地摊走向专柜	10
投资建议	11
行业投资风险	11
国信证券投资评级	13
分析师承诺	13
风险提示	13
证券投资咨询业务的说明	14

图表目录

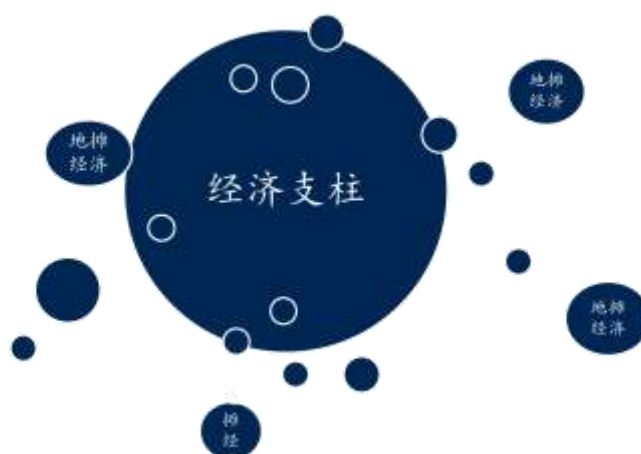
图 1: 地摊经济是补充	4
图 2: 2020Q1 中国大陆半导体代工厂市场份额	5
图 3: 全球半导体代工厂先进工艺制程及承接能力	5
图 4: 全球半导体代工厂产能 (等效 8 寸)	6
图 5: 规模效应与需求分散程度成反比	6
图 6: 2020 年 Q1 全球前十大晶圆代工厂营收排名	7
图 7: 全球主流代工厂资本开支	8
图 8: 全球半导体销售额 (百万美元)	8
图 9: 全球半导体并购交易规模	9
图 10: 日本 VLSI 技术研究组合	9
图 11: 寒武纪前五大客户	11

地摊经济”是“专柜经济”的补充

补充性的服务

地摊经济，是指通过摆地摊获得收入来源形成的一种经济形式。地摊经济是城市里的一种边缘经济。

图 1：地摊经济是补充



资料来源:国信证券经济研究所整理

满足小额刚需

最适合地摊经济模式的是小额的、满足刚需的商品，最好卖、最赚钱的十大地摊小商品：

- 地摊小吃：麻辣烫、各种肉串、爆米花、棉花糖。
- 小饰品：手机饰品、女生饰品。
- 居家用品：拖鞋、四件套、小家电。
- 玩具：气球、荧光棒。
- 服装女包：情侣装、亲子装、女装、女包。
- 工艺摆件：手工工艺品、陶瓷、多肉植物。
- 游戏摊位：套圈、套娃娃、抓零食。
- 水果摊：各种。

地摊经济是过渡

地摊经济是人类最原始，也是最有生命力的商业活动之一，也是众多大型经济体的起步形式。下到个人，上到国家，不同阶段有不同的经济表现形式。

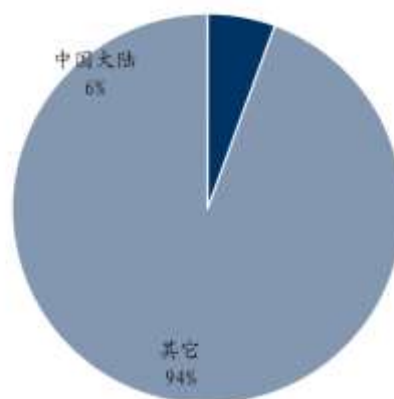
城市化是经济发展的必由之路，在城市化过程中大量的人口流入城市是不可避免的，而城市人群也需要城市提供不同层次、不同时间、多元化的服务。随着城市化进程提升，小地摊经济搬进商业大厦、产品创新升级，进入新一轮经济发展阶段。

现阶段半导体制造具有“地摊经济”特征

规模小

2020 年 Q1 大陆半导体代工份额只有 6%，相对于全球半导体产业来说，是补充性的，属于边缘角色。

图 2：2020Q1 中国大陆半导体代工厂市场份额



资料来源：拓璞璞产业研究院，国信证券经济研究所整理

技术落后

全球最领先的台积电已经到 3nm 了，而大陆最先进的只有 14nm。所以，从技术先进性只是小范围的代工能力，最先进的服务器、SOC 等还无法代工。

图 3：全球半导体代工厂先进工艺制程及承接能力

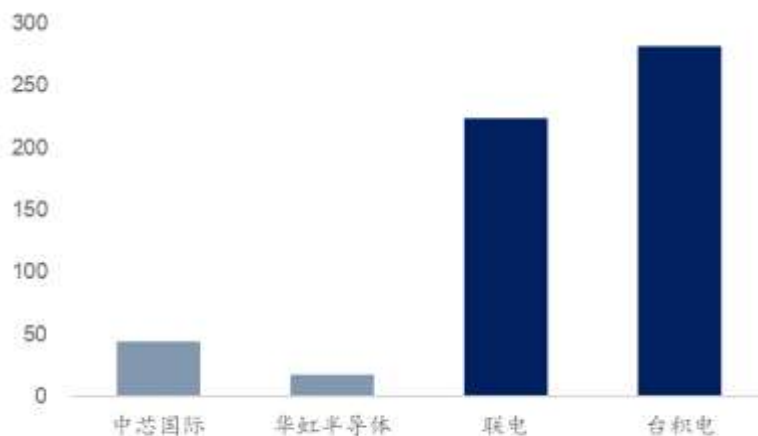


资料来源：国信证券经济研究所整理

产能小

大陆最大半导体代工厂产能只有全球龙头产能的 15%。从产能看，大陆半导体产业具有“地摊经济”的小、散特征，没有规模优势。

图 4：全球半导体代工厂产能（等效 8 寸）



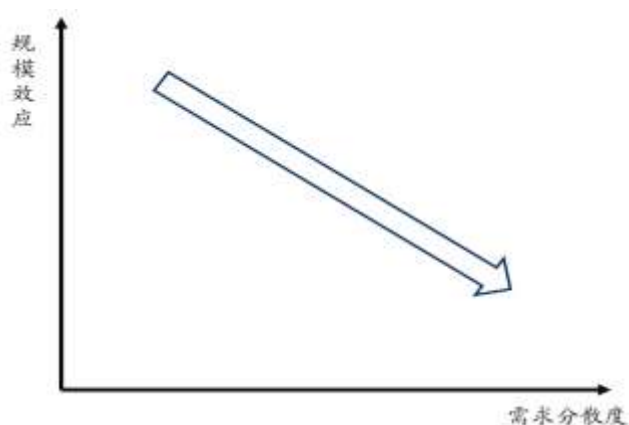
资料来源:公司公告, 国信证券经济研究所整理

规模效应显著，具有“专柜经济”潜质

规模效应与需求分散程度成反比

规模经济效应指生产规模越大、平均生产本越低的一种现象。这一现象在半导体产业中同样存在。一般而言，产业规模经济效应与其需求的分散程度成反比。大批量流水线式的产品在产业需求的份额越大，规模经济效应就越明显。反之，小批量定制化产品的份额越大规模经济效应就越不明显。

图 5：规模效应与需求分散程度成反比



资料来源: 国信证券经济研究所整理

半导体制造的规模效应强于设计

半导体产业的不同细分领域显示出全不同规模经济效应：

- 重资产、需求集中的环节(制造)中，规模济效应较为明显。
- 轻资产、长尾效应明显的环节(设计)中规模经济效应较不明显。

集成电路产业中重资产的环节对于设备和研发投资的需求极大，而且呈不断上升的趋势。在这种情况下，产能的集中是产业发展的必然结果，企业必不断扩

张产能以使产品的边际成本下降，保证销售收入能够覆盖设备的开支。

半导体制造业是最明显的一个例子，设备的购买费用随着晶圆尺寸扩大和工艺节点进步以极快的速度增加。集成电路制造企业不得不持续推动工艺的迭代，同时在市场竞争下扩展产能，以形成规模优势。

半导体制造中最适合大规模生产的是出货量较大的逻辑电路，所以半导体代工领域有台积电，逻辑电路的设计领域有高通、博通、海思等只做设计的 fabless 厂商。

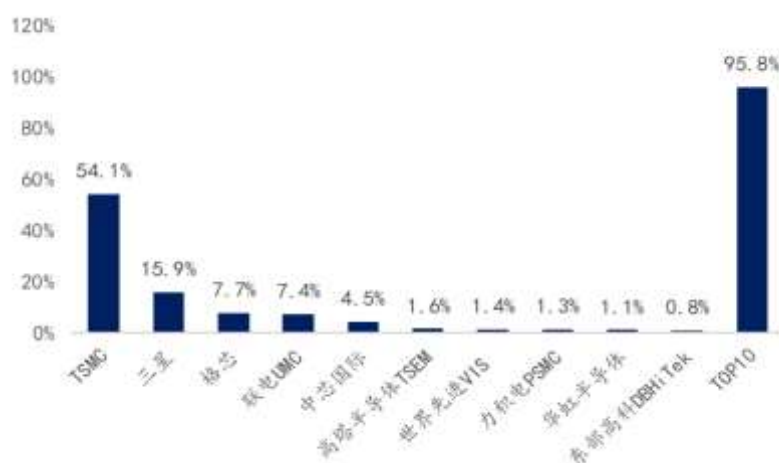
而功率器件的定制化程度较高，单个芯片的出货量没有逻辑芯片大，所以，市场上主流的功率器件厂商都是 IDM 模式，例如功率器件龙头英飞凌。

从这一点也看出，产品的特征决定了商业模式，想要做大功率器件，最好的商业模式是 IDM。

龙头份额超 50%，且还在提升

正因为有以上逻辑存在，半导体制造的规模效应显著，多年以来全球代工龙头台积电正在享受规模优势带来的红利。台积电的市场份额已经超过 50%，且还在逐年增长。

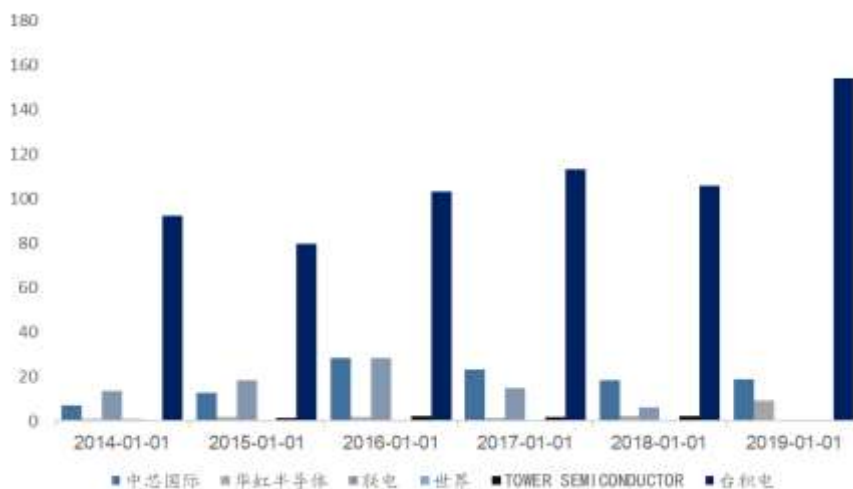
图 6：2020 年 Q1 全球前十大晶圆代工厂营收排名



资料来源：ICinsight，国信证券经济研究所整理

工艺尺寸越先进，需要投入越多。以全球半导体代工厂资本开支为例，2019 年台积电资本支出 154 亿美元，远远超过其它半导体代工厂的收入，台积电资本支出分别是中芯国际收入的 5 倍、华虹半导体收入的 16 倍、联电收入的 3 倍、世界先进收入的 1 倍，高塔半导体收入的 12 倍。

图 7：全球主流代工厂资本开支



资料来源:公司财报, 国信证券经济研究所整理

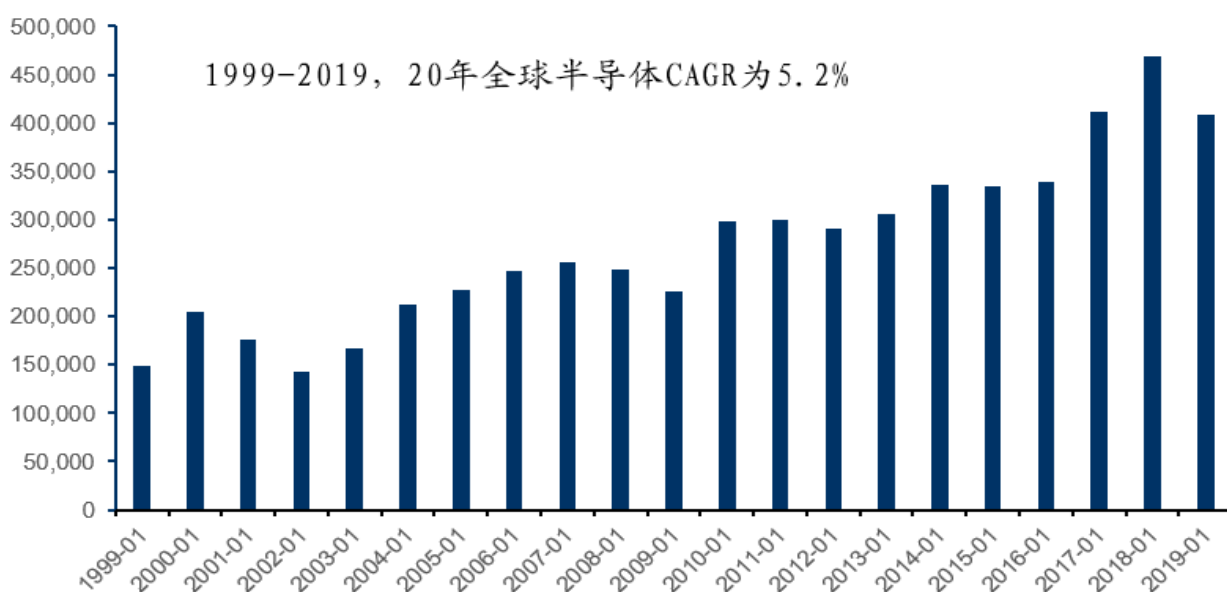
从“地摊经济”，走向“专柜”

全球半导体增速放缓

半导体是全球化的产业，我们想要判断中国半导体收入增速，必须首先要了解全球情况，半导体作为科技产业的基础已经有 73 年的发展历史，自从 1947 年贝尔实验室的第一个集成电路（只有 1 个晶体管）发明以来，全球半导体产业整体已经进入成熟稳定阶段。

2019 年全球半导体销售额 4098 亿美元，1999 年为 1494 亿美元。过去 20 年间全球半导体销售额复合增速为 5.2%。

图 8：全球半导体销售额（百万美元）



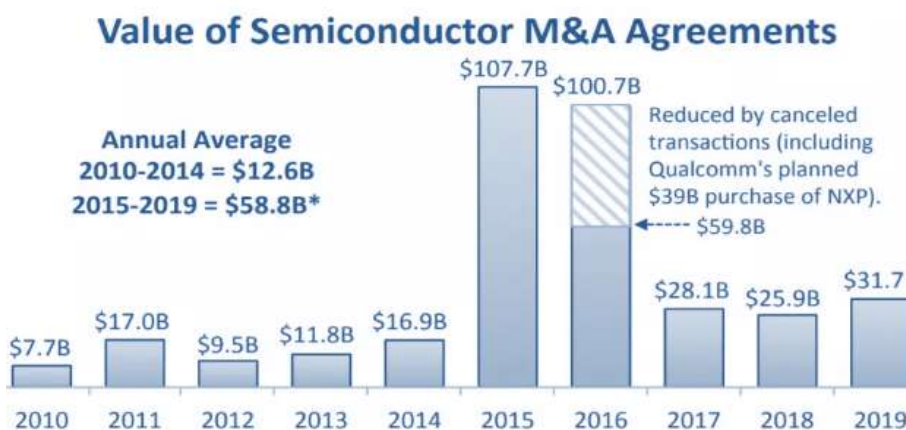
资料来源:WSTS, 国信证券经济研究所整理

并购是做大做强的重要途径

在整体市场增速放缓的情况下，想要继续发挥规模效应，并购成为做大做强的重要手段。

无论是 A 股的半导体公司，还是美股半导体公司，并购成为主旋律，交易金额逐年增加。

图 9：全球半导体并购交易规模

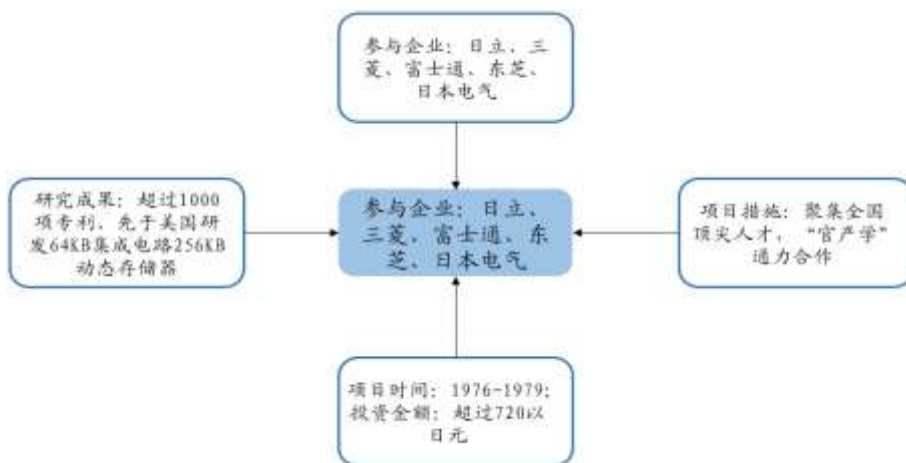


资料来源: Insights, 国信证券经济研究所整理

举国体制发展半导体，日韩可借鉴

日本“举国体制”发展半导体产业。1970~1985 年，日本产业结构发生重大变化，以钢铁为代表的“厚重长大”产业陷入低迷，芯片、家电等“轻薄短小”产业高速增长。最重要的原因是日本在半导体产业实行“举国体制”推动的“超大规模集成电路技术研究组合”为日本半导体产业奠定了基础。该项目由日本通商产业省（现经济产业省）牵头，以日立、三菱、富士通、东芝、日本电气五大公司为骨干，联合日本通产省的电气技术实验室、日本工业技术研究院电子综合研究所和计算机综合研究所，共投资 720 亿日元，用于半导体产业核心技术的突破。

图 10：日本 VLSI 技术研究组合



资料来源: 日本官产学合作的技术创新联盟案例研究, 国信证券经济研究所整理

韩国政府输血半导体产业。1983年-1987年,韩国实施“半导体工业振兴计划”,政府共投入 3.46 亿美元的贷款,激发 20 亿美元的私人投资。韩国政府推进“政府+大财团”的经济发展模式。20 世纪 80 年代韩国半导体产业的发展得益于韩国国内的政策扶持计划,由于如此庞大的资源都集中于少数财团,他们可以迅速进入资本密集型的存储芯片生产领域,并最终克服初期巨大财务损失。

借助“陪练”,从地摊走向专柜

获得合作伙伴、客户认可,能绑定下游的半导体公司才有未来。特别是在成熟发展的产业里面,寻找下游厂商的“陪练”的重要性更加突出。“陪练”的作用在于帮助芯片设计商迭代优化产品。

芯片不同于其它电子元器件,芯片的稳定性、可靠性是需要在实际使用中检验、再迭代优化。在芯片正式量产之前,需要有客户愿意吃“第一口”,也就是试用。在半导体发展历史中,芯片巨头从“地摊到专柜”,都有下游厂商的鼎力相助。芯片巨头英特尔在 PC 的成功和在手机的失败,都与下游厂商的绑定有关。在 PC 的成功是起源于英特尔在 IBM 个人电脑的巨大成功,在智能手机的失败是因为主动放弃苹果的手机芯片。

英特尔在 PC 的成功有 2 个绑定,一是在 1981 起步阶段绑定当时的电脑巨头 IBM。二是在后期建立 CPU 生态绑定所有电脑厂商。

- 1981~1985 绑定电脑龙头厂商。1980 以前,以 IBM 为首的大部分电脑厂商都是自己设计 CPU,英特尔是低端 CPU 市场。1981 年 IBM 为了短平快地推出产品,首次采用英特尔的 8086 处理器。1985 年英特尔推出兼容的 80386,其它电脑厂商为了能和 IBM 电脑兼容,都采用英特尔的处理器,从此以后,英特尔在电脑 CPU 市场逐渐形成垄断地位。
- 1986~至今绑定大部分电脑品牌厂商。英特尔基于自己的 CPU 做电脑整机(此处的整机是面向 ODM/OEM 厂商的解决方案、参考样机,而不是面向消费者的终端产品),使得下游伙伴厂商不用花太多精力只需改动 5% 左右就能生产各种品牌的电脑。

以上逻辑在国内也有验证。海思手机 SOC 芯片的成功,是因为背后有华为手机让其练手。比亚迪微电子的成功,是因为比亚迪自身有 MOSFET、IGBT 的需求,比亚迪其它业务为微电子部门当“陪练”。

寒武纪的成也华为,败也华为,寒武纪的大客户变竞争对手的案例更能说明以上逻辑。根据寒武纪招股说明书,2018 年的首要客户贡献了营收占比 95.44% 的公司 A,在 2019 年落到了第 4 位,贡献比例也降到了 14.34%。

招股书解释称,系初创期公司 A 得到授权,将寒武纪终端智能处理器 IP 集成于其旗舰智能手机芯片中并实现批量出货。由此推测,公司 A 是华为。

图 11：寒武纪前五大客户

单位：万元

年份	序号	客户名称	销售金额	占营业收入比例
2019 年	1	珠海市横琴新区管理委员会商务局	20,708.35	46.65%
	2	西安津东亿享科技服务有限公司	8,108.46	18.26%
	3	公司 B	6,384.43	14.38%
	4	公司 A	6,365.80	14.34%
	5	上海脑科学与类脑研究中心	801.34	1.81%
		合计	42,368.37	95.44%
2018 年	1	公司 A	11,425.64	97.63%
	2	杭州博雅鸿图视频技术有限公司	141.51	1.21%
	3	厦门星宸科技有限公司	99.06	0.85%
	4	江苏恒瑞通智能科技有限公司	20.04	0.17%

资料来源：寒武纪招股说明书，国信证券经济研究所整理

投资建议

我们现在不确定哪些芯片设计公司会崛起，但是我们知道国内芯片设计公司肯定要崛起，只要国内芯片设计公司能崛起，国内的半导体代工制造肯定会受益。我们从供给的角度推荐中芯国际、华虹半导体。

产业属性决定，现在的龙头也是未来的龙头。半导体制造是大投入、长期积累的产业，成立 20 年的中芯国际、成立 15 年的华虹半导体已经在先进工艺和特色工艺领域有巨额资本投入和大量经验积累。中芯国际是中国大陆先进工艺的龙头、华虹半导体是特色工艺龙头，现在的龙头也是未来的龙头。

行业投资风险

- 第一， 重资产行业折旧影响利润。
- 第二， 资本开支大，影响现金流。
- 第三， 全球半导体代工领先者与国内代工厂的竞争。
- 第四， 贸易战加剧，导致国内代工厂无法购买设备。

附录：我们已发布的半导体专题报告精选：

- 《科技商业模式专题一《全球科技商业模式——地区篇》20200327
- 《科技商业模式专题系列研究之二：半导体商业模式要“去全球化”》2020-04-17
- 《美国打压华为及半导体——苦难辉煌，多难兴企》2020-05-16
- 《买半导体，就是买中芯国际》2020-05-13
- 《中芯国际拟科创板 IPO，利好公司长远发展》2020-05-06
- 《半导体专题研究系列十七：半导体行情来了买什么》2020-05-05
- 《中芯国际-00981.HK-重大事件快评：14nm 芯片大概率已用于荣耀 Play4T》2020-04-13
- 《中芯国际-00981.HK-重大事件快评：受益于半导体国产化，业绩指引喜上加喜》2020-04-13

喜》2020-04-08

《前沿科技观察：AI 助力芯片设计，开启科技大时代序幕》2020-03-13

《中芯国际-00981.HK-14nm 贡献收入，一季度淡季不淡》2020-02-14

《中芯国际-00981.HK-重大事件快评：重新认识核心资产，中芯国际从低估到合理估值》2020-01-16

《中芯国际-00981.HK-重大事件快评：华为海思对外出售芯片利好中芯国际》
2020-01-10

《中芯国际-00981.HK-国产化替代促进产能利用率提升》2019-11-12

《中芯国际-00981.HK-重大事件快评：受益于国产化替代，EUV 推迟交货不影响短期业绩》2020-11-08

《中芯国际-00981.HK-半导体代工龙头，看好先进制程》2019-09-16

深度报告：《中芯国际-00981.HK：半导体代工龙头，看好先进制程》20190916

深度报告：《华虹半导体-01347.HK-后摩尔时代迎接汽车半导体红利》201810

国信证券投资评级

类别	级别	定义
股票 投资评级	买入	预计 6 个月内，股价表现优于市场指数 20%以上
	增持	预计 6 个月内，股价表现优于市场指数 10%-20%之间
	中性	预计 6 个月内，股价表现介于市场指数 $\pm 10\%$ 之间
	卖出	预计 6 个月内，股价表现弱于市场指数 10%以上
行业 投资评级	超配	预计 6 个月内，行业指数表现优于市场指数 10%以上
	中性	预计 6 个月内，行业指数表现介于市场指数 $\pm 10\%$ 之间
	低配	预计 6 个月内，行业指数表现弱于市场指数 10%以上

分析师承诺

负责编写本研究报告全部或部分内容的分析师在此声明：

1. 本报告所述所有观点准确反映了本人对上述美股、港股市场及其证券的个人见解。
2. 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，在执业过程中恪守独立诚信、勤勉尽职、谨慎客观、公平公正的原则，独立、客观的出具本报告，并保证报告所采用的数据均来自公开、合规渠道。
3. 本人不曾因、不因、也将不会因本报告中的内容或观点而直接或间接地收到任何形式的补偿。

风险提示

国信证券股份有限公司（以下简称“我公司”）具备证券投资咨询业务资格。本报告版权归我公司所有，仅供我公司客户使用，本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。未经书面许可任何机构和个人不得以任何形式使用、复制或传播。任何有关本报告的摘要或节选都不代表本报告正式完整的观点，一切须以我公司向客户发布的本报告完整版本为准。

本报告仅适用于在中华人民共和国境内（不包括港澳台地区）的中华人民共和国内地居民或机构。在此范围之外的接收人（如有），无论是否曾经或现在为我公司客户，均不得以任何形式接受或者使用本报告。否则，接收人应自行承担由此产生的相关义务或者责任；如果因此给我公司造成任何损害的，接收人应当予以赔偿。

本报告基于已公开的资料或信息撰写，我公司力求但不保证该资料及信息的完整性、准确性。本报告所载的信息、资料、建议及推测仅反映我公司于本报告公开发布当日的判断，可随时更新但不保证及时公开发布。本公司其他分析人员或专业人士可能因为不同的假设和标准，采用不同的分析方法口头或书面的发表与本报告意见或建议不一致的观点。

我公司或关联机构可能会持有本报告中所提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问或金融产品等相关服务。本公司的资产管理部门、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告意见或建议不一致的投资决策。

本报告仅供参考之用，不构成出售或购买证券或其他投资标的要约或邀请。在任何情况下，本报告中的信息和意见均不构成对任何个人的投资建议。投资者应结合自己的投资目标和财务状况自行判断是否采用本报告所载内容和信息并自行承担风险。我公司及雇员对投资者使用本报告及其内容而造成的一切后果不承担任何法律责任。

证券投资咨询业务的说明

本公司具备中国证监会核准的证券投资咨询业务资格。证券投资咨询业务是指取得监管部门颁发的相关资格的机构及其咨询人员为证券投资者或客户提供证券投资的相关信息、分析、预测或建议，并直接或间接收取服务费用的活动。

证券研究报告是证券投资咨询业务的一种基本形式，指证券公司、证券投资咨询机构对证券及证券相关产品的价值、市场走势或者相关影响因素进行分析，形成证券估值、投资评级等投资分析意见，制作证券研究报告，并向客户发布的行为。

国信证券经济研究所

深圳

深圳市罗湖区红岭中路 1012 号国信证券大厦 18 层

邮编：518001 总机：0755-82130833

上海

上海浦东民生路 1199 弄证大五道口广场 1 号楼 12 楼

邮编：200135

北京

北京西城区金融大街兴盛街 6 号国信证券 9 层

邮编：100032

有点报告社群

分享8万+行业报告/案例、7000+工具/模版；
精选各行业前沿数据、经典案例、职场干货等。



截屏本页，微信扫一扫或搜索公众号“有点报告”
回复<进群> 即刻加入