证券研究报告—动态报告/行业快评

港股

半导体行业快评

超配

（维持评级）

2020 年 06 月 23 日

半导体制造大年，买入并坚定持有中芯国际与华虹半导体

证券分析师： 何立中 010-88005322 helz@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 010-88005382 wangxueh@guosen.com.cn 证券投资咨询执业资格证书编码：S0980514030002

事项：

2020 年 6 月 23 日，半导体制造双雄中芯国际和华虹半导体大涨。

国信海外观点：

1. **市场对芯片设计、半导体设备的认识已经很充分。而对半导体制造环节认识不够。半导体制造领域研究的高壁垒，导致资本市场对半导体制造是被动型忽视的。我们在过往半导体专题报告中一直讲 2020 年是半导体制造的大年，一直在推荐中芯国际和华虹半导体两大半导体代工龙头。**
2. **只要中国大陆的半导体产业崛起，国内的半导体代工制造肯定会受益，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。我们从供给的角度推荐现在的龙头也是未来的龙头中芯国际（先进工艺）、华虹半导体（特色工艺）。**
3. **估值逻辑：短期看，华虹半导体估值向中芯国际（3 倍 PB）看齐，中芯国际估值向科创板的华润微（5 倍 PB）看齐。长期看，按照技术先进程度、产能规模，三者估值高低排序应该是“中芯国际 > 华虹半导体 > 华润微”。**
4. **华虹半导体合理 PB 估值范围 3~3.1 倍，对应 40~42 港元，维持业绩预测和“买入”评级。**
   中芯国际合理 PB 估值范围 5~6 倍，对应 46~48 港元，维持业绩预测和“买入”评级。

华虹半导体：

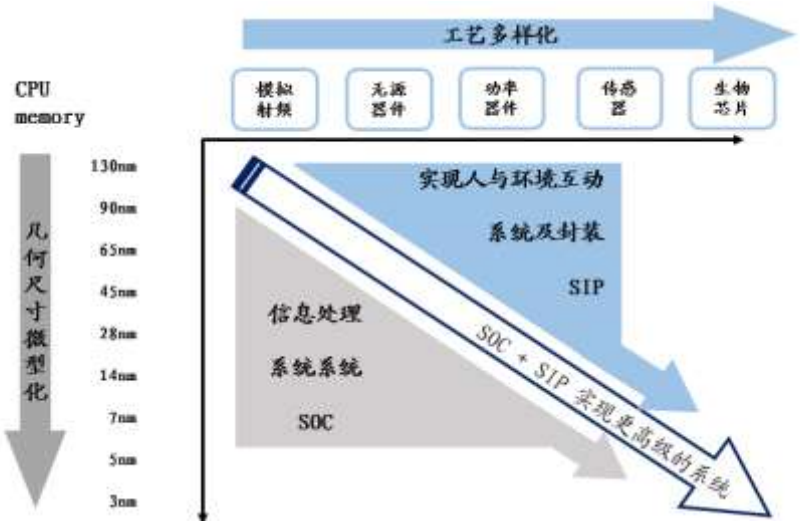
■ 特色工艺路线是半导体制造发展的重要方向

未来半导体工艺发展有两个方向，一是继续小型化，典型代表台积电；二是公司这种聚焦特色工艺的满足多样化需求，实现人与环境的互动。

随着摩尔定律的失效，以公司为代表特殊工艺制程代工厂越来越受客户重视，客户在重新考虑工艺制程的选择，追求先进制程不再是重要目标。

- 一是技术路线要符合客户需求，物联网、新能源汽车对功率半导体需求增加，客户对工艺追求从先进制程转向特殊的差异化工艺需求。
- 二是扩大客户投资价值，客户希望从每一代技术中获得更多价值，充分利用设计每个技术节点所需的大量投资。
- 三是客户希望代工厂的财务稳健，以满足未来芯片生产需求。

图 1：半导体工艺发展趋势



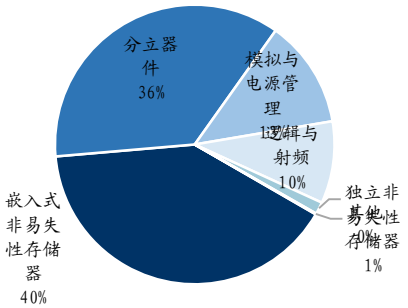
资料来源：国信证券经济研究所整理

■ 坚守特色工艺路线，华虹半导体 8 英寸和 12 英寸产出共创历史新高

分立器件、光电子、传感器对工艺先进尺寸要求不高，属于特殊工艺制程，也是中国半导体制造的机会。公司一直聚焦特殊工艺战略在物联网时代越来越有优势，特别是在超级结、IGBT 功率器件领域在国内绝对领先。在公司特色工艺路线的逐渐开花结果，规模越来越大，竞争壁垒越来越高。

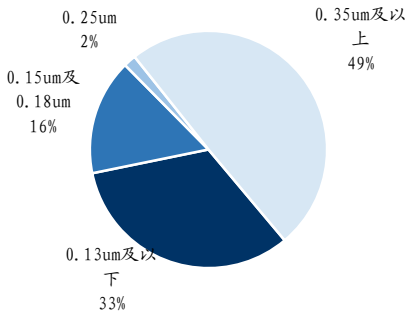
华虹半导体在 2020 年 5 月刷新多项记录——8 英寸总产出突破 18.2 万片，Power 总投片超过 9.8 万片，均为历史新高；其中一厂功率器件投片、二厂 IGBT 投片、三厂产出量和光刻层数以及七厂 12 英寸线投入皆冲至迄今最高。

图 2：公司 2020Q1 技术平台收入构成



资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

图 3：公司 2020Q1 技术工艺节点收入构成



资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

■ 特色工艺有望成为最赚钱的半导体代工生意

台积电的先进工艺路线虽然受到热捧，但是需要巨额的新工艺研发和产线建设，从做生意盈利的角度看，或许还有别的选择，那就是特色工艺路线。

因为，特色工艺大部分是 0.35um 以上的大尺寸制程，相应的产线不需要经常更新，只需要定期维护，所以也没有那么多的研发投入和资本开支，从成本的角度看，特色工艺是一种节约化的生意选择。

另外，特色工艺的定制化程度高，毛利率并不低。

综上看，华虹半导体作为国内的特色工艺龙头，中短期看，有望成为国内最赚钱的半导体代工厂。

■ **将长期保持特色工艺龙头地位，维持“买入”评级**

大陆半导体产业要崛起，从设计到代工、封测都要自主化，所以大陆的芯片设计公司寻求大陆代工是必然趋势。无论是国内芯片设计巨头，还是芯片设计中小型公司，从 2019 年初开始，都在尽可能地将代工转向国内，这种代工订单转移逐渐成为业内共识，且趋势正在加强。华虹半导体作为国内特色工艺的代工龙头（产线种类多、产能大），将明显受益。

公司合理 PB 估值范围 3~3.1 倍，对应 40~42 港元，维持业绩预测和“买入”评级。

2020~2022 年收入分别为 10.1 亿美元/12.2 亿美元/14.6 亿美元，增速分别为 9%/20.5%/19.6%，2020~2022 净利润分别为 1.1 亿美元/1.4 亿美元/1.7 亿美元，增长-29.8%/23.5%/25.1%，维持“买入”评级。

■ **风险提示**

新半导体器件工艺替代，下游需求放缓，无锡厂不能按期放量。

■ **附录：华虹半导体简介**

华虹集团是以集成电路制造为主业，拥有 8+12 英寸生产线先进工艺技术的企业集团。集团旗下上海华虹宏力半导体制造有限公司（以下简称“华虹宏力”）自建设中国大陆第一条 8 英寸集成电路生产线起步，目前在上海金桥和张江共有三条 8 英寸生产线（华虹一、二及三厂），月产能约 18 万片，在北美、中国台湾、欧洲和日本等地均提供销售与技术支持。华虹宏力工艺技术覆盖 1 微米至 90 纳米各节点，其嵌入式非易失性存储器、功率器件、模拟及电源管理和逻辑及射频等差异化工艺平台在全球业界极具竞争力，并拥有多年成功量产汽车电子芯片的经验。

华虹宏力和国家集成电路产业投资基金股份有限公司、无锡锡虹联芯投资有限公司等在无锡高新技术产业开发区内，合资设立了华虹半导体（无锡）有限公司。一期项目（华虹七厂）投资 25 亿美元，是聚焦特色工艺、覆盖 90~65 纳米工艺节点、规划月产能 4 万片的 12 英寸集成电路生产线，支持 5G 和物联网等新兴领域的应用。华虹七厂于 2019 年正式落成并迈入生产运营期，成为中国大陆领先的 12 英寸特色工艺生产线，也是大陆第一条 12 英寸功率器件代工生产线。

中芯国际：

■ **一、政府投资、补贴中芯国际，能够做起来吗？**

政府主导投资半导体产业有成功案例可循，日本、韩国都是政府牵头投资半导体制造。1983~1987 年，韩国实施“半导体工业振兴计划”，韩国政府推进“政府+大财团”的经济发展模式。1970~1985 年，日本实行“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。

■ **二、为什么半导体产业链与其它行业不同，半导体制造环节价值量最大？**

因为半导体产业是工艺制造技术驱动产业发展，其它产业是设计、品牌影响力驱动产业发展。

■ **三、现在中芯国际的 14nm 能够满足 95%的芯片代工需求，以后会不会都迁移到 7nm、5nm？**

先进制程的 IC 设计费用越来越高，设计公司难以承受，从成本和收益角度看都不会迁移。例如 7nm 芯片设计成本超过 3 亿美元，3nm 开发出 GPU 设计成本达 15 亿美元，能用到 7nm 工艺的产品和公司都很少。所以，既不会出现很多芯片设计公司迁移到 7nm/5nm，也不会有代工厂再做 7nm/5nm 以下工艺，例如格罗方德、联电已经放弃 7nm 研发。

■ **四、假设失去大客户 14nm 订单，国内有其它需求吗？**

中芯国际不缺需求，缺产能，目前正在快速扩大 14nm 产能。一是国内的其它公司会补上需求，例如紫光展锐、比特大陆等。二是成熟制程向 14nm 先进制程提升，例如电源管理、蓝牙、WiFi 等。

■ **五、半导体代工厂第一名赚钱，第二名不亏钱，第三名以后都亏钱，中芯国际和面板一样不赚钱？**

中芯国际是中国大陆第一，美国限制中国半导体发展促进了中芯国际的成长，是美国限制了全球龙头与中芯国际竞争。

所以，这就相当于中芯国际在独立于全球市场而发展的，中芯国际作为中国大陆半导体代工的第一名，是会赚钱的。

另外，半导体制造技术难度、竞争壁垒比面板高很多，中芯国际在国内第一的市场地位很稳定，特别是先进工艺是不会出现价格战的，而面板是全球竞争的，容易出现价格战。

■ 六、中芯国际在中国大陆龙头地位能保持多久？

“资金+技术”双壁垒是中芯国际龙头地位的保障，首先，不是每个公司都能维持 280 亿元（40 亿美元）的资本开支。其次，就算有足够的资金，要是没有核心人物、核心技术是做不了先进制程，中芯国际引进梁孟松已经攻克 14nm。最后，在先进制程方面，中国大陆扶持中芯国际一家已经足够，没必要、也没能力再造一个中芯国际。所以，在可见的未来，中芯国际在中国大陆的龙头地位不可动摇，如果一定要加一个期限，至少会超过目前投资人的职业生涯。

■ 七、没有 EUV 光刻机，长期怎么办？

首先，14nm 用不到 EUV。其次，目前看不用 EUV 也可以做 7nm。最后，美国限制设备进口不会是长期的，随着国产化光刻机有突破，限制会取消。EDA 软件就有这样的案例，1993 国产化的 EDA 软件熊猫问世，1994 年国际上就取消对中国 EDA 禁运。

■ 八、怎样才能紧密跟踪中芯国际、预测业绩？

公司每个季度的季报发布时候，都对下一个季度收入和毛利率有指引，且指引一般很准确。只要对半导体产业有深刻的认识，完全可以不用经常调研、不用非得跟公司高层聊什么，保持和 IR 的沟通，看公司财报足够做好对中芯国际的投资。

■ 九、短期怎么给中芯国际定价？

第一阶段——对标全球半导体代工厂估值，按照行业估值逻辑，毛利率越高 PB 越高，目前 26%的毛利率对应 PB 估值在 2.6 倍。

第二阶段——等中芯国际上科创板后，对标科创板的华润微电（半导体代工厂）PB 为 5 倍。

第三阶段——A/H 估值趋同，港股中芯国际估值向科创板看齐。由于内资南下买中芯国际持股比例接近 40%，再加上大股东持股，接近 80%是内资持股。可以说中芯国际目前是内资定价，所以，科创板之后 A/H 定价将会趋同，港股股价会受益，港股 PB 估值从 2.6 倍向 5 倍提升 。

■ 十、长期看中芯国际能赚多少钱，市值能到多少？

假设只考虑 14nm 先进制程，公司计划未来建设 2 座 12 寸的工厂，月产能 3.5 万片。晶圆 ASP 按照 4000 美元，净利润率参考假设能到 30%（台积电 2020Q1 净利润率 37%）。

那么仅仅未来新建的 2 座工厂贡献净利润 10 亿美元=3.5*12*2*4000*30%，约 70 亿元人民币。A 股半导体公司平均市盈率 93 倍计算，未来市值可到 6500 亿元人民币。

■ “资金+技术”双壁垒确保龙头地位，维持“买入”评级

由于公司即将登陆科创板，要对标科创板的华润微估值（PB 为 5 倍）。另外，公司的技术实力和规模都超过华润微，按照 5 倍 PB 估值是非常合理的。由于投资中芯国际 A/H 的投资人重叠度很高，所以到时候中芯国际的 A/H 估值会趋同，港股中芯国际估值向科创板 5 倍 PB 估值看齐。

所以，我们维持中芯国际港股估值及目标价，公司合理 PB 估值范围 5~6 倍，对应 46~48 港元，维持业绩预测和“买入”评级。

公司作为半导体代工的技术跟随着，技术节点突破是关键，应该先看公司的技术，再看收入，最后才是利润。

预计 2020~2022 年收入分别为 36.39 亿美元/41.89 亿美元/48.13 亿美元，增速 16.8%/15.1%/14.9%，2020~2022 年利润分别为 1.92 亿美元/2.17 亿美元/2.36 亿美元，增速-18.1%/13.3%/8.8%。

■ 风险提示

第一， 国内芯片设计公司代工需求减少；第二，14nm 工艺进展不及预期；第三，全球产能松动，影响公司毛利率。

■ **附录：我们已发布的推荐中芯国际的深度报告、点评报告、专题报告精选：**

《中芯国际-00981.HK：投资中芯国际“十问十答”》2020-06-20

《中芯国际-00981.HK：科创板融资 200 亿有利于先进制程开发》2020-06-08

《华虹半导体-01347.HK：走特色工艺道路，造就最赚钱的半导体代工厂》2020-06-03

《中芯国际-00981.HK：苦难辉煌，多难兴企》2020-05-15

《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》2020-04-08

《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

《科技商业模式专题一：全球科技商业模式——地区篇》20200327

《科技商业模式专题二：半导体商业模式要“去全球化”》2020-04-17

《科技商业模式专题三：半导体的“地摊经济”模式行不通》2020-06-05

《科技商业模式专题四：EDA 软件是易守难攻的好生意》2020-06-11

相关研究报告:

《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
《港股 3 月投资策略：3 月将成为港股年内最佳买点》 ——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

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 ±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 ±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中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