



2007 年晶圆代工 行业研究报告

版权声明：该报告的所有图片、表格以及文字内容的版权归北京水清木华科技有限公司（水清木华研究中心）所有。其中，部分图表在标注有其他方面数据来源的情况下，版权归属原数据所有公司。水清木华研究中心获取的数据主要来源于市场调查、公开资料和第三方购买，如果有涉及版权纠纷问题，请及时联络水清木华研究中心。

序号	C597	报告名称	2007 年晶圆代工行业研究报告				
字数	4 万	图表数量	133	报告页数	179	完成时间	07 年 8 月
语种	中文	电子版价格(RMB)	9000		纸质版价格(RMB)	8000	
摘要	<p>晶圆代工行业与 IC 设计产业的景气密切相关，而 IC 设计产业在经历了 2005 年下半年到 2006 年上半年大约一年的幸福时光后，危机开始萌芽。目前，工厂生产热火朝天，导致产品生产速度超过了销售速度，结果过剩库存不断增多。半导体供应商正在实现其营业收入目标。但是，由于经济不确定性已导致 PC、手机和半导体的年度预测被调低，它们仍然面临高度的不确定性。</p> <p>2006 年前九个月供应链库存连续增长，但由于芯片厂商为了控制库存而减少生产，工厂产能利用率开始下降，随后第四季度供应链库存减少。随后，美国市场形势和工厂再度提高产量，导致库存下降趋势逆转，并导致库存在 3 月份上升，当时供应链中的过剩芯片库存增至 2001 年以来的最高水平。工厂产能利用率居高不下，正在导致当前季度的过剩库存增长。手机相关的芯片库存保持正常。模拟领域库存水平趋于正常，多数厂商的订单情况改善，尤其是高性能模拟器件。</p> <p>一贯高速增长的中国大陆半导体产业也放缓了脚步。</p> <p>2007 年上半中国大陆 IC 芯片总产量约 192.74 亿颗，较 2006 年同期增长 15.2%；IC 产业销售人民币 607.2 亿元，年增长率 33.2%，但较 2006 年上半年高达 48% 增长率却大幅减缓。单就 IC 产业链来看，大陆 IC 设计业受 MP3、数字相机等终端市场趋饱和及跌价影响，2007 年上半年销售额人民币 95.32 亿元，年增长率仅 22.8%，明显不如 2006 年上半年高达 50.8% 增长率。中星微、炬力、晶门科技这些最具中国代表性的 IC 设计公司，分析其表现就代表了整个中国 IC 设计行业的表现。</p> <p>在 2006 年全年，中星微净收入共计为 1.266 亿美元，而 2005 年则为 9530 万美元。中星微 2006 年全年按美国通用会计准则的净利润为 970 万美元，而 2005 年则为 1640 万美元。2007 年第一季度，中星微净收入为 1690 万美元，而去年同期则为 2640 万美元。</p>						

2007 年第一季度，中星微按美国通用会计准则的净亏损为 380 万美元，而去年同期则是净利润为 380 万美元。不仅收入下降，利润也大幅度下滑。中星微赖以起家的是 PC 用摄像头的 IC，经过 2003、2004、2005 几年高速增长后，2006 年增幅开始放缓。供过于求的局面开始出现，价格被大幅度压低，中星微另一条产品线是手机多媒体 IC，主要是和弦 IC 和应用处理器。但是手机领域，有两大不利，一是最有可能采用国产 IC 的国产正牌手机厂家业绩正在下滑，尤其是国内的市场份额，根本不敌国外品牌，这些企业大量寻求出口市场，而价格都被压得很低。黑手机的蓬勃兴起，导致这些厂家腹背受敌，雪上加霜。另外是手机处理器朝高集成方向发展，以前认为必须单独 IC 完成的拍照或 MP4 播放及录制都可以由单一基频完成。和弦 IC 由于是混合信号，难以集成，但是和弦已经被 MP3 铃声取代，和弦已经失去吸引力。中星微的日子将来会更难过。

珠海炬力第二季度营收为 2700 万美元，低于去年同期的 3930 万美元，以及上一季度的 3030 万美元。珠海炬力第二季度净利润为 980 万美元，每股美国存托凭证摊薄收益 0.11 美元；去年同期净利润为 1810 万美元。炬力和中星微一样，高度依赖某一单一市场，炬力依赖的是 MP3 播放机，炬力虽然占据绝大多数的市场，但是 MP3 播放机市场成长速度下滑，下游厂家逼迫上游厂家降价，而这些厂家不得不降价。

晶门是中国第一大 IC 设计公司，2006 年收入为 2.54 亿美元，比 2005 年下滑 36%，毛利率则下滑 30%，降到 23.3%。净利润则大幅度下滑 71%。该公司高度依赖 LCD 显示驱动 IC 市场，2005 年手机从 STN 转向 TFT，而该公司未能跟上潮流，该公司 20% 的收入来自单色 STN-LCD 驱动 IC，55% 来自彩色 STN-LCD 驱动 IC，而手机中 TFT 显示已经超过 60%，TFT 驱动 IC 的价格和毛利率都要比 STN 好的多，该公司不仅出货量下降 14%，收入和利润也大幅度下滑。

中国本土的 IC 设计公司根本养活不了任何一个月产能 3 万片的 8 英寸晶圆厂。并且中国 IC 设计公司的增幅将放缓很多，甚至出现下滑。而新的 IC 设计公司从创立到有成熟产品，周期通常是 3-5 年。中国大陆的 IC 设计公司全部是海归派创立的，他们套用国外的模式，投资基本都来自风险投资。受市场不景气的影响，中国上市的 IC 设计公司股价表现很差，例如展讯，刚上市不到一星期，即跌破发行价 30%。中星微也跌破发行价，只

	<p>有发行价一半的价格。炬力也是如此。</p> <p>如此一来，晶圆代工厂必须依靠海外业务，实际现在中国的晶圆代工厂 80% 以上的收入来自海外客户，有些甚至是 100%。这就意味着要和联电、台积电竞争。由于台湾的技术封锁，大陆晶圆厂技术落后台湾大约 2-3 年。而这种技术差距短期内很难弥合，因为大陆在此领域严重缺乏本土人才。因此只能找到那些联电和台积电不愿意做的业务来做，这些通常是 DRAM 内存、NVM 等。这些业务毛利率低，风险波动大。</p> <p>不过中国仍旧在晶圆代工领域高歌猛进，投资的脚色由企业变为政府。成都、武汉和西安政府都投入巨资进入晶圆代工领域。政府投资，银行贷款，企业租赁，一定期限后收购，这种独特的中国特色越来越常见。这些晶圆厂未来如何发展，2008 年就可以见分晓。</p>
正文目录	<p>第一章：晶圆制造简介</p> <p>1.1、晶圆制造流程</p> <p>1.2、晶圆制造成本分析</p> <p>第二章：全球半导体制造产业</p> <p>2.1、全球半导体产业概况</p> <p>2.2、全球晶圆代工行业概况</p> <p>第三章：中国半导体产业与市场</p> <p>3.1、中国半导体市场</p> <p>3.2、中国半导体产业</p> <p>3.3、中国 IC 设计产业</p> <p>3.4、中国半导体产业发展趋势</p> <p>第四章：晶圆代工厂家研究</p> <p>4.1、中芯国际</p> <p>4.2、上海华虹 NEC 电子有限公司</p> <p>4.3、上海宏力半导体制造有限公司</p> <p>4.4、上海先进半导体</p> <p>4.5、和舰科技（苏州）有限公司</p> <p>4.6、BCD（新进半导体）制造有限公司</p> <p>4.7、方正微电子有限公司</p> <p>4.8、珠海南科</p> <p>4.9、无锡华润微电子</p> <p>4.9.1、无锡华润上华</p>

	<p>4.9.2、无锡华润晶芯 4.10、台积电 4.11、联电 4.12、特许 4.13、东部亚南 DongbuAnam 4.14、世界先进 4.15、MagnaChip 4.16、Silterra 4.17、X-Fab 4.17.1、1stSilicon 4.18、Tower Semiconductor</p>
<p>图表 目录</p>	<p>原始晶圆的加工流程图 晶圆植入电路的流程图 8 英寸晶圆成本结构分析 2006 年全球 24 大半导体公司排名（不计晶圆代工） 2006 年全球 50 大半导体公司排名 1997-2006 年晶圆代工厂客户结构 2006 年晶圆代工厂制程收入结构比例 2004 年 1 季度到 2008 年 4 季度全球晶圆代工厂产能利用率统计及预测 1996-2006 年全球 IC 设计公司收入与增幅统计 2006-2011 年全球晶圆代工厂收入预测 2004-2010 年北美 IC 设计公司产品制程结构比例 2006-2010 年中国 IC 市场需求与供给统计 2001-2006 年中国 IC 进出口金额统计 2006 年中国 IC 进口制程比例结构 2006 年中国 IC 出口制程比例结构 2000-2009 年中国大陆 IC 设计公司收入与增幅统计 2002-2006 年中芯国际收入统计 图 中芯国际快速成长图 图 中芯国际通过的质量标准 2006 年 1 季度到 2007 年 2 季度中芯国际产品下游应用结构 2006 年 1 季度到 2007 年 2 季度中芯国际产品结构 2006 年 1 季度到 2007 年 2 季度中芯国际客户类型结构 2006 年 1 季度到 2007 年 2 季度中芯国际收入地区结构 中芯国际技术状况 图 上海华虹 NEC 工艺路线图 MLM 工艺 图 宏力半导体逻辑类技术的发展规划 图 宏力半导体闪存类技术的发展规划 上海先进半导体未上市前股份结构 上海先进半导体上市后的股份结构</p>

ASMC 历史
 2007 年 1 季度先进半导体产品下游应用结构比例
 2007 年 1 季度地域收入结构比例
 2005 年 1 季度到 2007 年 1 季度先进半导体每季度收入与毛利率统计
 2005 年 1 季度到 2007 年 1 季度先进半导体每季度产能与产能利用率统计
 2005 年 1 季度到 2007 年 1 季度先进半导体每季度产能利用率与毛利率统计
 图 BCD 产品分类
 图 BCD 系列产品 I
 图 BCD 系列产品 II
 图 BCD 系列产品 III
 图 5-18 BCD 系列产品 IV
 珠海南科晶圆代工流程
 华润上华公司组织结构图
 2002-2006 年华润上华收入与净利润率统计
 2002-2006 年华润上华地域收入结构
 2002-2006 年华润上华生产工艺收入结构
 2002-2006 年华润上华产品收入结构类型
 华润上华技术路线图
 华润上华标准工艺代工流程图
 华润晶芯技术路线图
 2003-2006 年台积电收入统计
 2003-2006 年台积电员工数量统计
 台积电 05 年 Q3 到 07 年 Q2 产品技术类型结构
 台积电 05 年 Q3 到 07 年 Q2 产品应用结构
 台积电 05 年 Q3 到 07 年 Q2 收入地域结构
 台积电 05 年 Q3 到 07 年 Q2 客户结构
 台积电产品技术路线图
 台积电 服务路线图
 台积电员工学历结构
 2000-2006 年联电收入与毛利率统计
 联电 2000-2007 年产能变化
 2004-2006 年联电人员学历结构
 联电 2007 年 2 季度地域收入结构
 联电 2007 年 2 季度收入客户结构
 联电 2007 年 2 季度产品应用收入结构
 联电 2007 年 2 季度收入工艺结构
 联电技术路线图
 1998 年到 2006 年特许半导体收入与净利润率统计
 特许半导体 2006 年 3 季度到 2007 年 3 季度收入统计及预测
 2004 年 1 季度到 2007 年 3 季度 IBM 与特许半导体合作大事记
 特许半导体各领域合作伙伴
 特许半导体 5 座晶圆厂实景
 特许半导体特殊工艺产品技术路线图
 特许半导体 2006 年 2 季度到 2007 年 2 季度晶圆产能与产能利用率统计

特许半导体 2006 年 2 季度到 2007 年 2 季度下游产品应用比例结构统计
 特许半导体 2006 年 2 季度到 2007 年 2 季度地域收入结构比例
 2003-2006 年特许半导体产能统计
 东部亚南工艺路线图
 2006 年 2 季度到 2007 年 2 季度世界先进收入、毛利率与产能利用率统计
 2006 年 2 季度到 2007 年 2 季度世界先进产品工艺结构
 2006 年 2 季度到 2007 年 2 季度世界先进产品下游应用结构
 2006 年 1 季度到 2007 年 2 季度世界先进产品具体应用结构
 世界先进技术路线图
 世界先进 OTP 产品和闪存技术路线图
 世界先进高压工艺技术路线图
 2002-2006 年 MAGNACHIP 收入与毛利率统计
 2004-2006 年 MAGNACHIP 收入结构统计
 2006 年 MAGANACHIP 地域收入结构
 Silterra 逻辑与混合信号技术路线图
 Silterra 高压工艺技术路线图
 X-FAB 技术路线图
 X-FAB MEMS 技术路线图
 1stSilicon 逻辑与混合信号技术路线图
 1stSilicon 特殊工艺技术路线图
 Tower Semiconductor 技术路线图
 Tower Semiconductor microFLASH 技术路线图

 2007 年 1 季度全球 10 大 IC 设计公司
 2006 年全球 10 大晶圆代工企业排名
 中国大陆已经投产 6 英寸以上晶圆代工厂一览
 2006 年中国大陆前八大 IC 制造企业排名
 2006 年中国十大 IC 设计公司排名
 2006 年台湾二十大 IC 设计公司排名
 表 中芯国际主要晶圆代工厂情况
 表 宏力主要产品的设计规则
 表 宏力 0.25 微米工艺技术主要特性
 表 0.25 微米器件的电性设计参数
 表 宏力 0.15 微米技术的主要工艺参数
 表 0.15 微米器件的电性设计参数 (EDR)
 表 BCD 产能一览
 珠海南科晶圆代工报价
 华润微电子产品类型
 台积电晶圆厂一览
 台积电人员职务构成表
 台积电 45 纳米工艺特性表
 台积电混合信号/射频工艺特性表
 台积电 硅锗 BiCMOS 工艺特性表
 台积电高压工艺特性表

2007 年 2 季度联电晶圆厂产能一览
联电主要转投资公司一览
2004-2006 年联电人员结构比例
联电混合信号/RFCMOS 工艺特性表
联电 CMOS 图像传感器工艺特性表
联电高压工艺特性表
特许半导体 2006 年 2 季度到 2007 年 2 季度各晶圆厂产能统计
特许半导体 2006 年 2 季度到 2007 年 2 季度工艺结构比例
东部亚南 130 纳米工艺特性表
东部亚南 CMOS 图像传感器 IC 工艺特性表
东部亚南高压工艺特性表
世界先进逻辑电路制程特性
世界先进混合电路制程特性
世界先进高压电路制程特性
MAGNACHIP 各晶圆厂一览
1stSilicon 工艺特性表

如何申请购买报告

1, 请填写《研究报告订购协议》(http://www.pday.com.cn/research/pday_report.doc), 注明单位名称、联系人、联系办法(含传真和邮件)、申请报告名称, 然后签字盖章后传真到: 86-10-82601570。

2, 研究中心在签订协议后, 将回复传真给您。

3, 会员或客户按照签订的协议汇款到以下帐户:

开户行: 交通银行世纪城支行 帐号: 110060668012015061217

户名: 北京水清木华科技有限公司

4, 研究中心在收到会员或客户汇款凭证的传真确认后, 按时提供信息服务资料或研究报告的文档。

电话: 86-10-82601561、82601562、82601563 传真: 86-10-82601570