



2006 年内存行业 研究报告

2007 年 3 月

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。

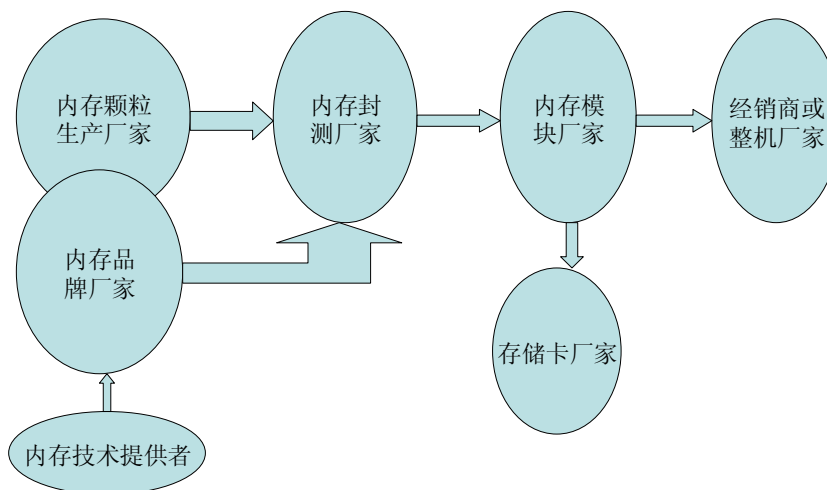
序号	C588	报告名称	2006 年内存行业研究报告				
字数	3.2 万	图表数量	150	报告页数	140	完成时间	07 年 3 月
语种	中文	电子版价格(RMB)	7000	纸质版价格(RMB)	6000		

摘要

内存是几乎所有电子产品都需要使用的电子零组件。内存按用途可以分为三大类，一类是存储数据，以 NAND 闪存为代表；一类是辅助 MCU 或者 CPU 运算的缓存，以 DRAM 为代表；还有一类是存储软件系统代码，以 NOR 闪存、EEPROM 为代表。

毫无疑问内存将是电子产业最有前景的领域，因为无论哪一种内存，需求量都在飞速增加。虽然内存的价格持续下滑，但是容量持续上升，抵消了价格下滑对利润的侵蚀。内存行业更新换代非常快，新产品都具备高额利润。在 DRAM 领域最为明显，DDR 风光了 1 年半就被 DDR2 取代，而 DDR2 大概会在 2 年内让位给 DDR3。因此内存行业的毛利率都高于 15%。

内存产业链示意图



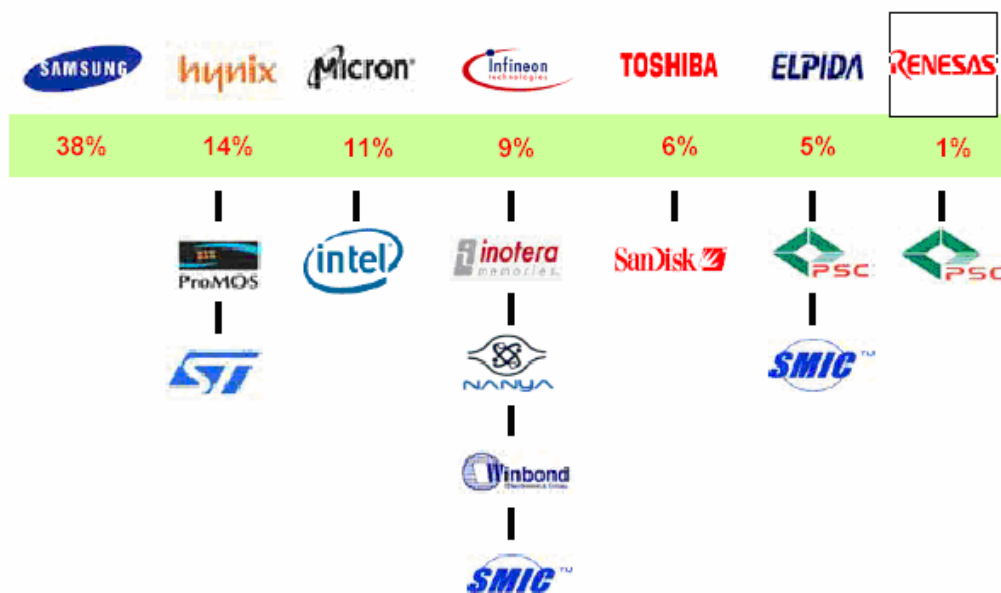
有些内存品牌厂家通常情况下都是自行生产，在产能吃紧时才要求晶圆代工厂代工；还有一些厂家以技术交换产能，例如：Elpida（尔必达）、瑞萨对力晶，HYNIX 对茂德，奇梦达对南亚。

内存产业链主要厂家一览

内存技术提供者	Ramtron、Ovonyx、Saifun
内存颗粒代工厂家	中芯国际、力晶、茂德、南亚、三星、现代（Hynix）、奇梦达（Qimonda）、美光（Micron）Elpida（尔必达）瑞萨（RENESAS）
内存颗粒品牌厂家	三星、现代（Hynix）、奇梦达（Qimonda）、美光（Micron）、Elpida（尔必达）瑞萨（RENESAS）
内存封测厂	南茂、力成、泰林、华东、京元电子、联合科技

家	
内存模块厂家	Kingston Technology 、 Smart Modular Technologies、 A-Data Technology 、 Crucial Technology、 MA Labs 、 Ramaxel Technology 、 Corsair Memory、 Wintec Industries、 PNY Technologies、 Kingmax Semiconductor 、 Transcend Information 、 TwinMOS Technologies、 Melco、 SimpleTech

颗粒方面，门槛是相当高的，大部分厂家都需要在资金和技术方面有合作伙伴。



除三星外，其余内存厂家都有联盟伙伴，现代、茂德和意法半导体联盟，美光与英特尔结盟，英飞凌、华亚、南亚、华邦、中芯国际结盟，东芝和 SanDisk 结盟，ELPIDA 与力晶和中芯国际结盟，瑞萨和力晶结盟。

封测领域，门槛比颗粒还要高，不仅要有足够的资金、强大的技术实力，还需要稳定的客户关系，毫无疑问，只有台湾厂家能做到。封装领域，全球除三星外，几乎所有的内存都是台湾厂家封装的。力成、南茂和华东几乎占有 90% 的市场。测试方面，除台湾厂家外大部分厂家自己完成测试，力成、联合科技、京元电、泰林占据了大部分市场。封测领域，金士顿投资的力成最为成功，订单能见度从未低于 2 季度，产能利用率一直是 100%，毛利率一直在 30% 以上。

内存模块就是将内存颗粒加上 PCB 板和被动元件制成实用的内存条，少数内存颗粒厂家如三星会自己完成内存模块，为了区别一般将这些厂家称为第三方内存模块厂家。此领域门槛最低，大大小小的厂家有近百家，市场集中度低。大部分厂家只是拥有 SMT 贴片生产线，封装和测试都无法完成，只有极少数内存模块厂家才能测试，封装都要委托专业厂家封装。

	<p>独立的第三方内存模块厂家通常都是以零售 DIY 市场为主，OEM 市场通常是三星和 HYNIX。第三方内存模块厂家和普通的消费类产品厂家并无区别，取胜的关键在于市场推广、品牌形象等市场层面的概念。因此大多数厂家都非常重视 DIY 市场的推广行为，而不是产品。</p> <p>第三方内存模块厂家的毛利率很低，只有 7-10%。市场集中度很低，霸主地位多年由金士顿占据，主要就是来自三星的大力支持。除金士顿外，其余厂家的市场占有率都不超过 10%，台湾公司是第三方内存模块厂家的主体，其次是美国的渠道商。</p>
正文目录	<p>第一章：内存简介</p> <p>1.1、内存分类简介</p> <p>1.2、下一代闪存简介</p> <p>1.2.1、PRAM</p> <p>1.2.2、MRAM</p> <p>1.2.3、FRAM</p> <p>1.2.4、Ramtron</p> <p>第二章；内存产业链</p> <p>2.1、内存产业链简介</p> <p>2.2、DRAM 内存颗粒生产行业现状与未来趋势</p> <p>2.3、NAND 闪存颗粒生产行业现状与趋势</p> <p>2.4、NOR 闪存行业现状与未来趋势</p> <p>2.5、手机内存行业现状与趋势</p> <p>2.6、内存模块行业现状</p> <p>第三章：内存市场现状</p> <p>3.1、DRAM 内存市场现状</p> <p>3.2、NAND 闪存市场现状与未来趋势</p> <p>3.2.1、NAND 闪存下游市场</p> <p>3.3、手机内存市场</p> <p>第四章、内存颗粒厂家研究</p> <p>4.1、三星</p> <p>4.2、茂德</p> <p>4.3、力晶</p> <p>4.4、意法半导体</p> <p>4.4、SanDisk</p> <p>4.5、南亚</p> <p>4.6、华邦</p> <p>4.7、奇梦达</p>

	<p>4.8、Hynix 4.9、Micron 4.10、英特尔 4.11、Elpida 4.12、东芝 4.13、Spansion 4.14、钰创 4.15、旺宏 4.16、SST</p> <p>第五章：内存封测企业 5.1、内存封测行业现状 5.2、力成 5.3、泰林 5.4、华东科技 5.5、南茂 5.6、京元电 5.7、联合科技 UTAC</p> <p>第六章：内存模组厂家 6.1、Kingston 6.2、A-DATA 6.3、Smart Modular Technologies 6.4、记忆科技 6.5、勤茂资通 6.6、创见</p>
<p>图表 目录</p>	<p>2000-2011 年各种内存速率发展路线图 MRAM 结构 MRAM 工作原理 FRAM 汽车领域应用 2003 年 4 季度到 206 年 3 季度 Ramtron 公司产品收入统计 2005-2006 年 Ramtron 公司产品应用结构比例 内存产业链示意图 内存行业联盟分布 2006 年全球主要 DRAM 内存厂家市场占有率（按收入） 2006 年全球主要 DRAM 内存厂家市场占有率（按比特数） 2006 年 4 季度主要 DRAM 内存厂家 12 英寸晶圆产出所占比例 2006 年主要 NAND 供应商市场占有率 2007 年主要 NAND 供应商市场占有率 2005 年 NOR 闪存主要厂家市场占有率 2006 年 NOR 闪存主要厂家市场占有率</p>

手机内存发展路线图
手机内存封装路线图
2006 年全球手机内存主要厂家市场占有率统计
1997-2009 年各类型内存所占内存行业总收入比例统计
2005 年 10 月到 2007 年 1 月 DDR2 512Mb 667MHz DRAM 平均销售价格
256Mb 内存 2001 年 4 季度到 2007 年 4 季度平均销售价格
2010 年 DRAM 内存下游应用比例（按比特数）
2010 年 DRAM 内存下游各类型应用所占比例（按收入）
2000-2010 年 NAND 闪存下游各类型应用所占比例
2005-2009 年 USB 盘市场规模统计及预测
2003-2009 年闪存型 MP3 播放机出货量统计及预测
2005-2009 年预装卡型数码相机出货量统计及预测
2006-2009 数码相机、DV、相机手机内存消耗量统计及预测
2005-2009 年游戏卡出货量统计及预测
2005-2009 年游戏卡平均容量统计及预测
2006-2010 年闪存型笔记本电脑出货量预测
2005-2010 年手机出货量统计及预测
2005-2010 年手机各种功能所占比例统计及预测
2005-2010 年手机与数码相机所占存储卡比例统计及预测
2005-2010 年手机内嵌 NAND 闪存用量
Gartner 预测 2005-2010 年每台手机内存需求量
MU MKTG 预测 2005-2011 年手机各种内存市场规模
iSuppli 预测：2005-2010 年各种手机内存出货量统计及预计
Gartner 预测 2006、2010 年手机各种内存市场规模
Gartner 预测 2006、2010 年手机内存各种架构比例
Gartner 预测 2006、2010 年手机各种内存出货量
2005-2006 年三星产品收入结构比例
2005-2006 年三星产品利润结构比例
三星 DRAM 内存技术路线图
2006-2009 年服务器、笔记本电脑、台式机内存发展路线图
三星 DRAM 模块路线图
三星 Mobile-DRAM/SRAM 路线图
三星 OneNAND 路线图
三星闪存路线图
三星手机内存 MCP/POP 解决方案
茂德组织结构
茂德晶圆厂纵览
2006 年 1 月到 2007 年 2 月茂德月收入统计
普天茂德（重庆）组织结构图
力晶公司组织结构
2001-2007 年力晶收入与毛利率统计及预测
力晶晶圆厂总揽
力晶技术路线图
意法半导体 2004 年 1 季度到 2006 年 4 季度每季度收入统计

意法半导体 2006 年产品应用结构比例
 2005 年意法半导体产品收入结构
 2005 年 1 季度到 2006 年 4 季度意法半导体内存产品毛利率统计
 2003 年 1 季度到 2006 年 4 季度 SanDisk 每季度收入统计
 2003-2006 年 SanDisk 毛利率统计
 2003-2006 年运营利润率统计
 Sandisk NAND 技术路线图
 Sandisk NAND 产品路线图
 SanDisk Technology Transition for Total Captive Wafer Production by GB
 华邦 2005 年 1 季度到 2006 年 4 季度收入与营业毛利统计
 华邦 2005 年 1 季度到 2006 年季度各事业部门收入与毛利率统计
 华邦 2006 年 4 季度产品收入结构
 奇梦达 2003-2007 财年 1 季度销售额统计
 奇梦达 2003-2007 财年 1 季度毛利与毛利率统计
 奇梦达 2003-2007 财年 1 季度研发费用统计
 奇梦达 2003-2007 财年 1 季度产能统计
 2006 年奇梦达地区收入结构
 Hynix 2002-2008 年销售额与运营利润率统计暨预测
 Hynix 2005 年 3 季度到 2006 年 4 季度产品收入结构比例
 Hynix 2006 年 1 季度到 2007 年 4 季度 DRAM 出货量与平均价格统计暨预测
 Hynix 2006 年 1 季度到 2007 年 4 季度 NAND 出货量与平均价格统计暨预测
 Hynix 2005 年到 2008 年 DRAM 出货量与平均价格统计暨预测
 Hynix 2005 年到 2008 年 NAND 出货量与平均价格统计暨预测
 美光 2004、2005、2006 财年产品收入结构比例统计
 美光 2006 财年 1 季度到 2007 财年 1 季度每季度收入与毛利率统计
 美光 2006 财年 1 季度到 2007 财年 1 季度每季度研发和行政费用统计
 2007 财年美光晶圆应用比例结构
 2006、2007 年美光晶圆厂生产工艺比例
 2005 年 4 季度到 2006 年 4 季度英特尔闪存部门收入与利润统计
 英特尔闪存特性一览
 ELPIDA 的股本结构图
 2003 年 1 季度到 2006 年 3 季度 ELPIDA 销售额与运营利润统计
 2005 年 3 季度到 2006 年 3 季度 ELPIDA 产品应用比例统计
 尔必达产能规划
 东芝 2000-2006 财年半导体部门收入结构及利润统计
 东芝 2001-2006 财年半导体各部门投入比例结构与投资额统计
 2004-2008 年东芝 NAND 晶圆厂扩产计划
 MirrorBit 示意图
 SPANSION 产品结构图
 钰创 2001-2006 年收入与运营利润率统计
 钰创公司结构
 旺宏 2002 年 2 季度到 2006 年 4 季度每季度收入与毛利率统计
 旺宏 2002 年 2 季度到 2006 年 4 季度每季度收入与运营利润率统计
 旺宏 2005 年 4 季度、2006 年 4 季度产品收入结构比例

旺宏 2005 年、2006 年产品收入结构比例
 旺宏 2005 年 4 季度、2006 年 4 季度产品出货量结构比例
 旺宏 2005 年、2006 年产品出货量结构比例
 旺宏 2005 年 4 季度、2006 年 4 季度制程收入结构
 旺宏 2005 年、2006 年制程收入结构
 旺宏 2005 年 4 季度、2006 年 4 季度地域收入结构
 旺宏 2005 年、2006 年制程收入结构
 1995-2005 年 SST 产品出货量
 2000-2005 年 SST 授权产品出货量
 SST 主要晶圆代工伙伴
 SST 后段封测伙伴
 SST 2006 年 1 季度产品应用比例结构
 SST 2006 年 1 季度地域收入结构
 SST 技术路线图
 2003 年 1 季度到 2006 年 1 季度 SST 收入
 2003 年 1 季度到 2006 年 1 季度 SST 非内存产品所占收入比例
 2003 年 1 季度到 2006 年 1 季度 SST 专利授权收入
 2005 年 4 季度、2006 年 3 季度和 2006 年 4 季度 SST 地域收入结构
 2005 年 4 季度、2006 年 3 季度和 2006 年 4 季度 SST 产品应用比例结构
 2006 年 3 季度和 2006 年 4 季度 SST 运营成本比例
 2004-2007 年华东科技收入、毛利率和运营利润率统计与预测
 南茂集团结构图
 201-2006 年 3 季度南茂收入与净利润统计
 2004 年 1 季度到 2006 年 3 季度南茂毛利率统计
 南茂 2006 年前 3 季度产品收入结构比例
 2001-2006 年 3 季度南茂内存测试与封装收入统计
 2005 年 1 季度到 2006 年 3 季度南茂闪存领域收入与所占总收入比例统计
 2006 年 1 季度到 2006 年 4 季度南茂 DDR2 领域收入与所占总收入比例统计
 2006 年 1 季度南茂所有客户贡献收入比例
 南茂 2005 年客户构成比例
 京元电 2004-2007 年收入与运营利润率统计及预测
 京元电子组织架构
 2005 年 1 季度到 2007 年 4 季度京元电业务收入结构比例统计预测
 2005 年 1 季度到 2007 年 4 季度京元电产能利用率与毛利率统计及预测
 2001-2006 年 UTAC 收入与毛利率统计
 UTAC 和 NSEB 客户
 2006 年 1 季度 UTAC 收入比例结构
 2006 年 1 季度 UTAC 收入地区结构比例
 2002-2007 年威刚收入及净利润率统计和预测
 2004 年 1 季度-2005 年 4 季度利润率统计
 2005 年威刚地域收入结构
 2005 年威刚产品收入结构
 2003 年 1 季度到-2006 年 3 季度威刚销售收入统计
 2003 年 1 季度到-2006 年 3 季度威刚税后净利统计

2006 年前 3 季度威刚产品收入结构
Smart Modular 2002 财年到 2007 年财年 1 季度收入与毛利率统计
创见 2001-2006 年收入统计

MRAM、SRAM、DRAM、FLASH、FRAM 性能对比
Ramtron2007 年与长远计划
内存产业链主要厂家一览
2005 年全球内存模块行业 20 大收入排名
2006 年 1 季度全球前 10 大内存模块厂家市场占有率与收入统计
2006 年上半年全球前 10 大内存模块厂家排名
三星内存晶圆厂一览
SanDisk 晶圆厂 2004-2009 年投入金额
Spansion 晶圆制造工厂一览
Spansion 封装和测试工厂一览
钰创各部门职责
力成业务收入结构比例
台林各类型测试机台分布
华东科技客户与产品结构比例
南茂并购大事记
南茂上海基地产能
南茂 2006 年投资计划
2006 年京元电客户结构比例
UTAC 和 NSEB 机台数统计
记忆科技合作伙伴

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