

2010-12-03

证券研究报告
行业研究 / 年度策略

电子

增持/维持评级

分析师

王小松

SAC 执业证书编号:s1000209110223

(0755)8212 5054

wangxs@mail.htlhsc.com.cn

联系人

李欣

(0755)8212 5064

lixinsz@mail.htlhsc.com.cn

吴庭昊

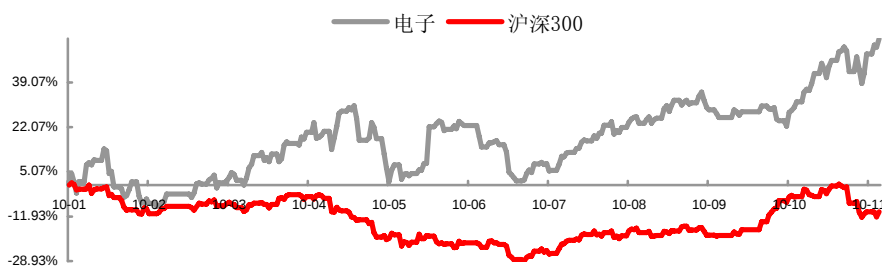
(0755)8253 8167

wuth@mail.htlhsc.com.cn

行业景气回归，不乏投资亮点

- 全球电子行业景气将从高涨期向长期正常增长水平回归，其逻辑在于产能、需求的再平衡。2008 年受金融危机波及，电子行业需求迅速恐慌性萎缩，行业绝对产能应声下降；2009 年中期到 2010 年初，并未伤及根本的行业需求逐步回升，而产能重建受制于行业特点及业界谨慎心理，未及时跟上，出现供不应求，行业获利能力高涨；2010 年以来，产能较快扩张，而补库存和迟滞消费带来的需求红利渐渐消减。预计 2010 年底，电子行业总体供需将实现再平衡，行业景气随之从高涨期向长期正常增长水平回归。
- 以十二五规划的七大战略新兴产业作为选股主轴。七大新兴产业基本上与电子行业都有千丝万缕的联系，以此为出发点，从电子行业内梳理出四大投资主题：物联网、功率器件、互联网智能终端、LED。
- 物联网，长期来看，云计算的引入将助其实现“智能”、“泛在”两大根本优势；短期来看，安防、电子标签两大分支存在明显机会。安防行业正处于数模监控向网络监控演进的加速期，网络监控所需的数字摄像机将形成不亚于 DVR 的产业规模；电子标签在食品、药品追溯领域开始强制推行，2011 年将是由局部示范性应用向行业性、全国性应用推进的关键年。
- 功率器件，包括半导体和被动器件，是新能源、新能源汽车、节能减排等战略新兴行业的关键物质基础，在下游需求启动和国家政策支持的双重推动下，将迎来快速发展。
- 互联网智能终端，在 3G 网络基本建成、移动互联网商业模式日趋成熟的背景下，将迎来高速发展期。触摸屏、连接器、结构件等组件将是我国电子产业最为受益的产业群。
- LED 的应用是社会用电节能的重要方式，在政策支持、芯片产能瓶颈突破、消费升级等积极因素的推动下，LED 照明市场有望启动。下游照明产品制造商将迎来巨大发展机遇。
- 风险提示。我们提请投资者注意汇率、下游新兴产业需求的不确定性、新技术的不成熟带来的风险。

最近 52 周行业表现



目 录

电子行业难以维持前期高景气.....	4
行业市场表现优于大盘	4
电子行业景气上行的原因分析.....	5
电子行业景气回归	7
中长期我们看好行业质量提升带来的大周期景气	10
从十二五战略新兴产业看电子行业投资主题.....	11
物联网：远看云计算，近看安防、电子标签.....	12
云计算：重新定义物联网	12
安防行业：前端数字化引发巨大商机.....	13
电子标签：行业应用从政策到落实，相关企业产业链上下延伸	15
功率半导体和被动器件.....	16
挖掘智能终端的产业链机会	17
步入“触摸时代”	18
电容触摸屏技术将会成为主流	18
电容触摸屏短期仍存供给瓶颈，长期市场需求依然庞大.....	19
推荐标的：莱宝高科、超声电子、长信科技、欧菲光。	19
结构件等组件类公司迎来新机遇	20
推荐标的：劲胜股份、长盈精密、信维通信、立讯精密、顺络电子... ..	21
LED 还看应用	22
2011 年 LED 产业依然向好，产值仍会快速增长	22
产业链供需迥异，2011 年还看 LED 应用	22
2011 年芯片供给过剩成为大概率事件	22
2011 年 LED 照明应用将会起步	23
推荐标的：浙江阳光、国星光电	23
风险提示	24

图表目录

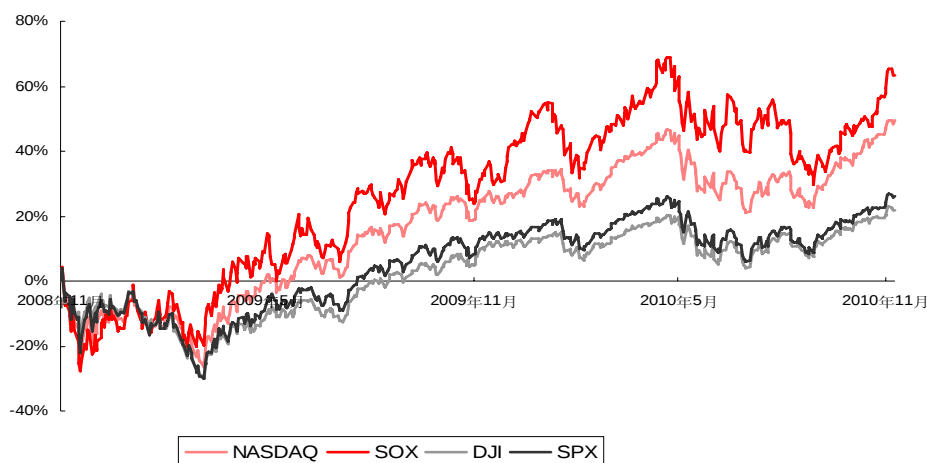
图 1：北美科技指数和市场指数的表现比较.....	4
图 2：中国电子指数和市场指数的表现比较.....	4
图 3：费城半导体 SOX 指数 ROE 及 DUPONT 分析	5
图 4：晶圆代工（台积电、联电）营收总和.....	6
图 5：全球半导体库存	6
图 6：台积电库存.....	6
图 7：全球半导体和集成电路出货量.....	7
图 8：集成电路产能利用率	7
图 9：半导体产能利用率.....	7
图 10：全球半导体行业投资增长.....	8
图 11：全球半导体设备订单出货比	8
图 12：全球半导体安装产能增长.....	9
图 13：主要晶圆封装厂的产能增长	9
图 14：半导体建设项目	10
图 15：半导体建设项目投资和增长率.....	10
图 16：十二五规划战略新兴产业带来的投资机会	12
图 17：物联网的结构.....	13
图 18：数模混合监控向网络监控的演进.....	14
图 19：安防系统的发展进程.....	15
图 20：功率半导体和被动器件的发展逻辑	17
图 21：以智能手机和 iPad 为代表的智能终端快速增长	18
图 22：触摸屏产业链相关上市公司	20
图 23：三星和中兴手机出货量增速是行业的近 2 倍.....	21
图 24：三星手机市场份额快速提升	21
图 25：全球 LED 产值仍将持续快速增长	22
图 26：MOCVD 设备供给明显过剩	23
图 27：全球 LED 照明产值将会快速增长	23
表格 1：全球半导体市场规模及其增长	10
表格 2：全球主要半导体公司投资年增长率.....	11
表格 3：第二代和第三代安防的主要特点	14
表格 4：物联网行业推荐标的.....	16
表格 5：功率半导体器件、功率被动器件推荐标的	17
表格 6：智能终端类型及特征.....	18
表格 7：多点触控是电容触摸屏的突出优势.....	19
表格 8：电容触摸屏（投射式）将会成为主流	19
表格 9：相关公司投资要点	20
表格 10：从普通到智能，组件需求量成倍增加	21
表格 11：主要组件公司投资要点	21
表格 12：LED 产业链主要公司投资要点	24

电子行业难以维持前期高景气

行业市场表现优于大盘

不同于在 99 / 00 年由于科技产业自身的盲目扩张而引起的互联网泡沫破灭引发的经济危机，08 / 09 年的经济下行是因为实体经济受到来自于金融业衍生品泡沫破灭的冲击。而且相比其它的实体经济产业，科技行业拥有充裕的现金和较低的杠杆，财务状况相对良好。科技电子行业实现了一个穿越周期的增长过程。NASDAQ 指数和费城半导体 SOX 指数在 2008 年 11 月低点开始修复以来，到 2010 年 11 月止，收益分别为 49% 和 63%，表现优于同期的 S&P 和 Dow Jones 工业指数。

图 1： 北美科技指数和市场指数的表现比较



资料来源：Bloomberg、华泰联合证券研究所

同期 A 股市场电子指数的表现也想当抢眼。从 2008 年 11 月开始修复以来，到 2010 年 11 月止，电子指数收益高达 260%，远超上证指数和深圳成指。

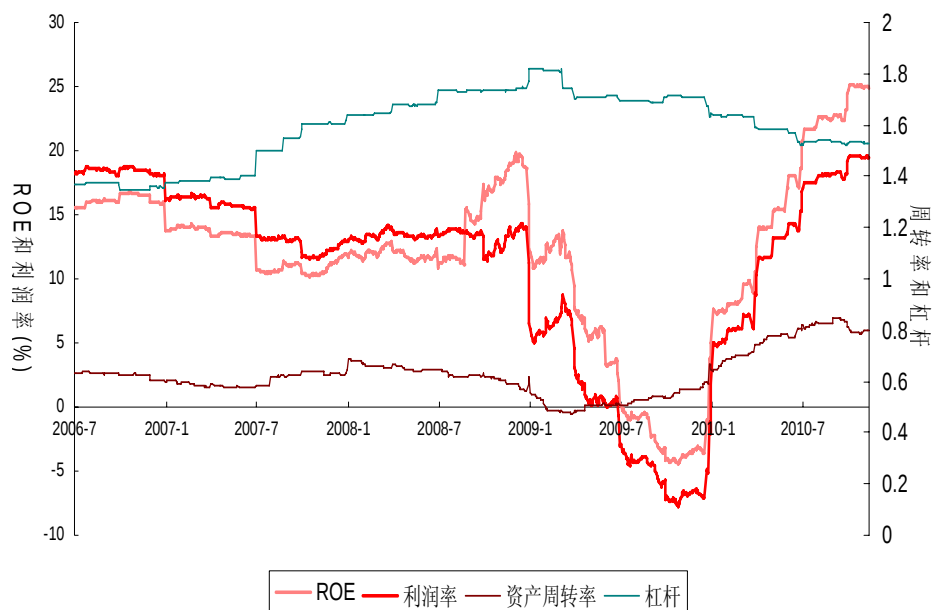
图 2： 中国电子指数和市场指数的表现比较



资料来源：Wind、华泰联合证券研究所

与这一轮市场行情相对应的是电子科技行业的一个景气高度上行，主要表现在行业穿越周期的增长和盈利能力的显著提高。费城半导体 SOX 指数的 ROE 从 2009 年底开始绝地反弹，一路走高到 25%，超过历史前期最高的 20% 水平。我们对 SOX 指数的 ROE 展开了杜邦分析，发现行业盈利的提高主要来自于利润率的上升和周转的加快。ROE 和利润率基本是同步地在 2009 年的第四季度转向上升，而资产周转率的拐点是在 2009 年的第一季度，和指数的拐点基本上是同步的。这个拐点提前了 ROE 和利润率的拐点大约两个季度。

图 3： 费城半导体 SOX 指数 ROE 及 DUPONT 分析



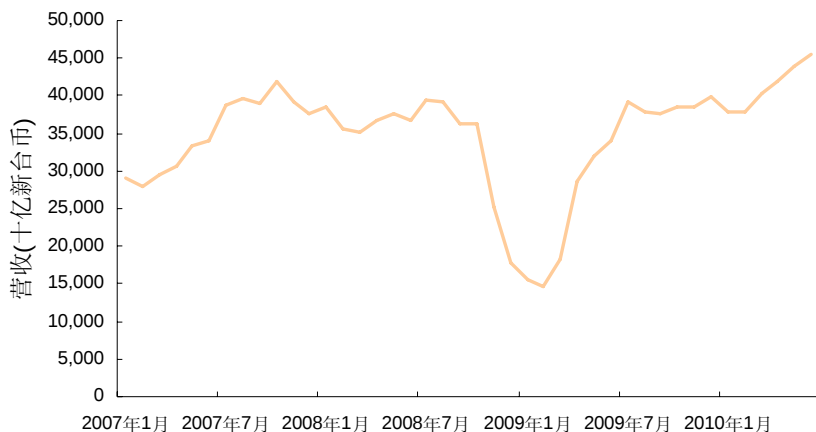
资料来源：Bloomberg、华泰联合证券研究所

电子行业景气上行的原因分析

我们从行业的增长，库存，产能利用率及其产能来综合分析半导体行业的现状。

考虑到晶圆代工在全球半导体产业链中的重要地位，以及台湾上市公司逐月公布营收信息的及时性，我们选取了台湾的两大晶圆代工企业，台积电和联电，来研究全球电子科技行业如何应对这一次全球经济衰退和之后的恢复。其中台积电占有全球晶圆代工约 50% 的市场份额，联电占有约 16% 的市场份额。下图是台积电和联电的合计营收情况。

图 4： 晶圆代工（台积电、联电）营收总和

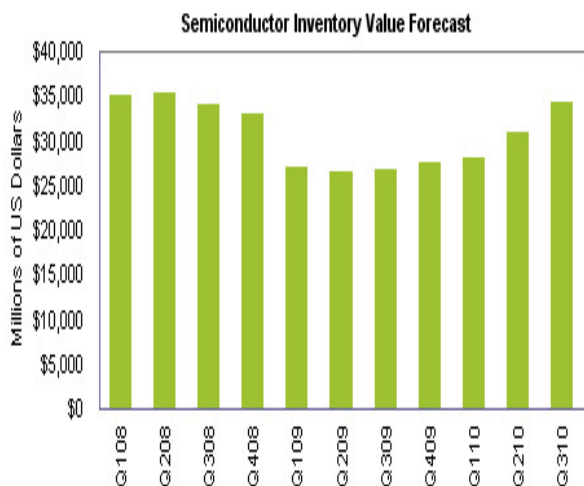


资料来源： 公司报表、华泰联合证券研究所

我们可以看到晶圆代工企业营收在 2009 年第一季度就出现了拐点。表明科技企业在发现需求仍然存在时迅速的转变其保守收缩策略。

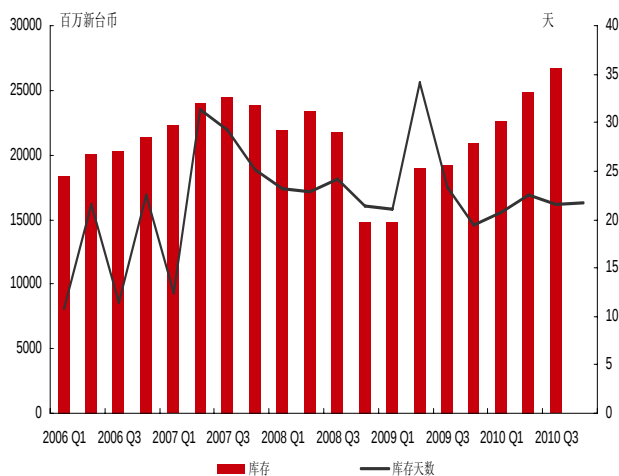
我们同时来仔细分析一下库存的变动。从 2008 年第四季度开始，全球科技企业开始减产，同时消化库存以应对经济衰退。参照 iSuppli 提供的半导体行业库存和台积电的库存记录，我们可以发现在 2009 年第二季度库存达到了一个历史低位。

图 5： 全球半导体库存



资料来源：iSuppli、华泰联合证券研究所整理

图 6： 台积电库存



资料来源：台积电、华泰联合证券研究所整理

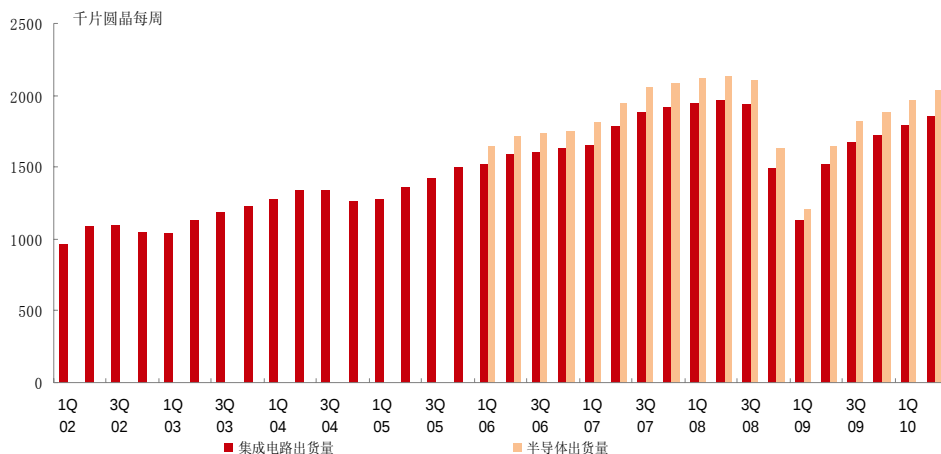
从 2009 年第二季度开始，电子科技企业开始了一个大规模补充库存的过程。这个时间点和整个行业周转的拐点也是吻合的。我们认同这一轮行业景气上行的动力主要来自于修补库存的需要。到 2010 年第三季度，行业的库存已经恢复到了金融危机前的正常水平。半导体芯片供应商的库存天数上身到 76 天，台积电的库存天数为 22 天。都达到了历史的平均值附近。

我们认为目前半导体行业的库存是一个很健康的水平。随着补库存过程的结束，我们预测行业的周转速度将会下降并向历史均值靠拢。

电子行业景气回归

从全球集成电路出货量来看，在经历了2009年第一季度的低谷后，全球的半导体产业走出一个V型反转。集成电路的出货量在09年第三季度超过了金融危机前2004-2008年半导体出货量的平均水平。全球半导体出货量也在2009年第四季度已经恢复到了金融危机前的平均水平。

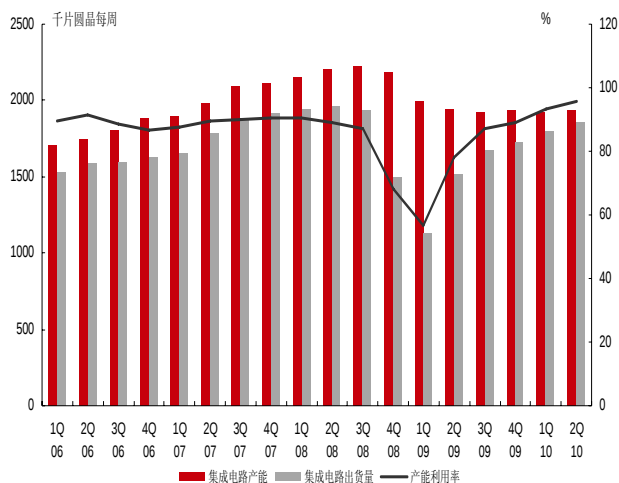
图7： 全球半导体和集成电路出货量



资料来源：SICAS、华泰联合证券研究所

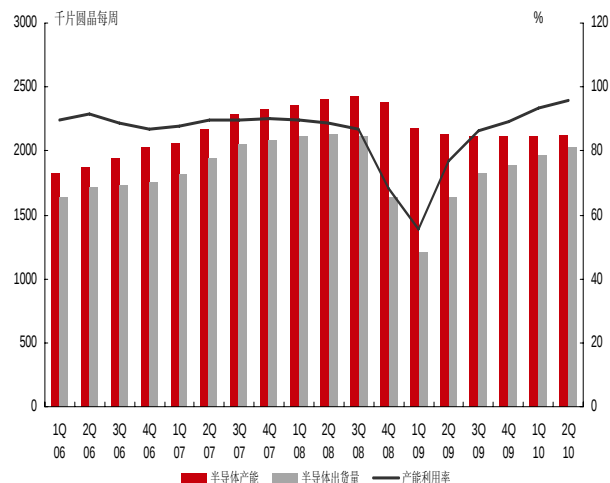
在2009年，半导体产业甚至出现了由于停产和破产造成的绝对产能下滑。截止09Q3，全球半导体产能和集成电路产能分别从08Q3的历史高点下滑了13.2%和13.3%。产能的下滑和出货量的反弹直接导致了产能利用率的反转。在2010年第二季度，全球集成电路产能利用率达到98.8%，全球半导体产能利用率为95.6%，都为历史的最高水平。

图8： 集成电路产能利用率



资料来源：SICAS、华泰联合证券研究所

图9： 半导体产能利用率

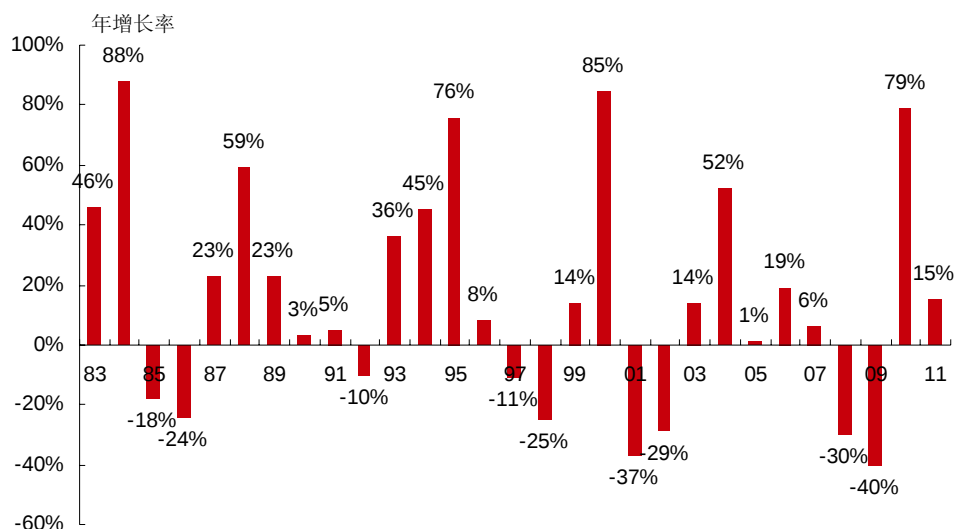


资料来源：SICAS、华泰联合证券研究所

半导体行业的产能利用率决定了行业的盈利能力，而且直接体现在 SOX 指数净利润率上。我们已经看到 SOX 指数的净利润率从 2009 年第三季度开始大幅度上升，引领 ROE 显著提高。

产能利用率是由整个产业的产能和出货来决定的。我们下面将进一步研究行业的产能情况。如前所述，全球半导体行业在 08/09 年金融危机期间削减了大约 13% 的绝对产能。在 2009 年第二、三季度出货量带动产能利用率反弹后，行业在 2010 年开始了一轮大规模的投资。IC insight 预计 2010 年行业资本开支同比增长 79%。

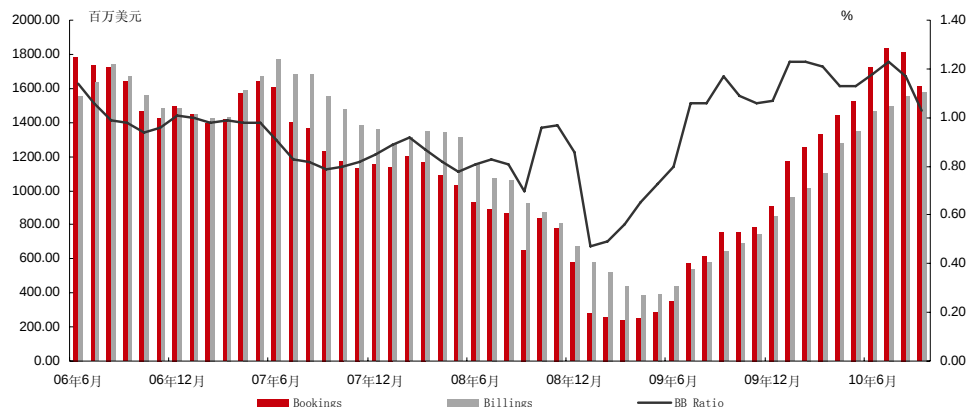
图 10：全球半导体行业投资增长



资料来源：IC insight、华泰联合证券研究所

从 SEMI 公布的北美半导体设备订单数据来看，订单出货比 BB 值在 10 年 1 月到 9 月一直维持在 1.2 左右的高位。这表明半导体行业具有很强的产能扩张意愿。9 月份，BB 值下降到 1.03。同期日本半导体设备 BB 值也从七月的历史高点 1.53 下降到 1.14。我们的观点是半导体设备投资高峰已经过去，后续将是前期安装产能的稳步释放。

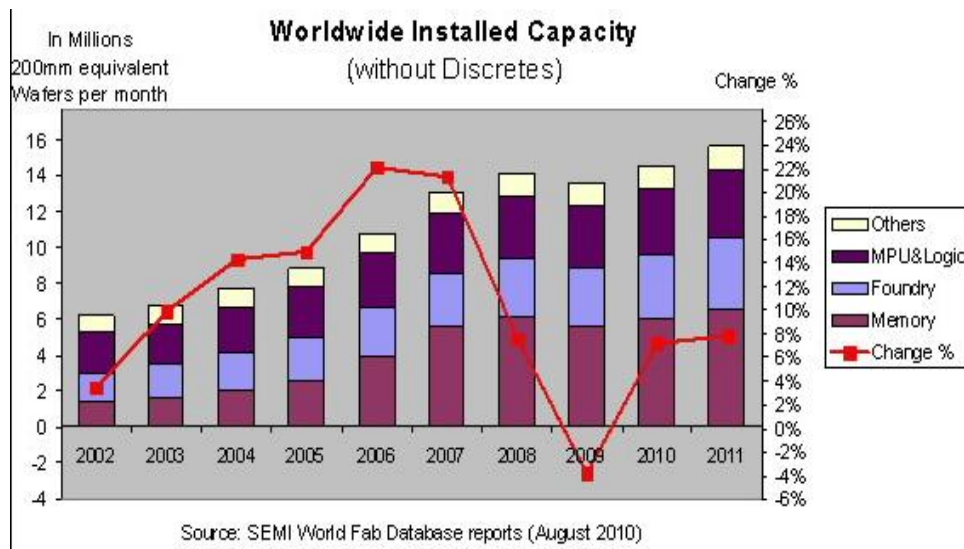
图 11：全球半导体设备订单出货比



资料来源：SEMI，华泰联合证券研究所

SEMI 预计全球半导体的产能会在 2010 年增长 7%，恢复到经济危机前 2008 年的水平。随着新项目的陆续投产，2011 年产能增长约 8%。

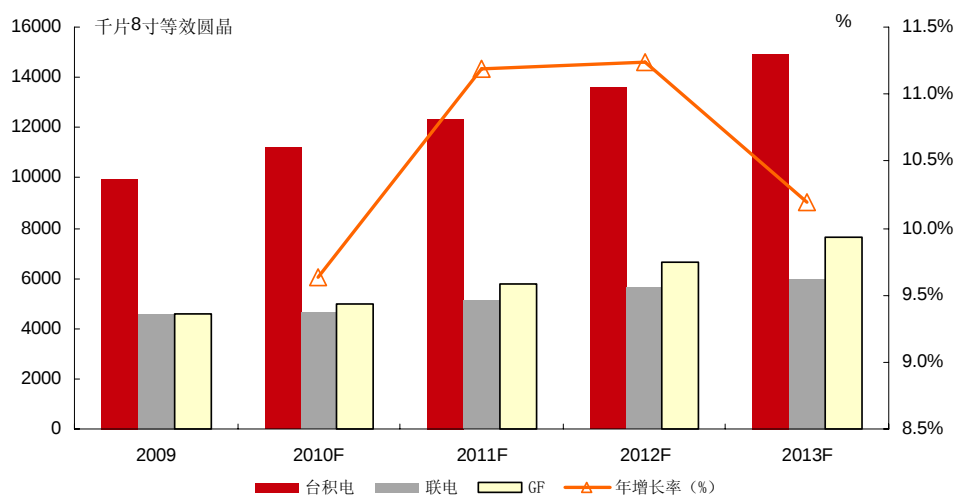
图 12：全球半导体安装产能增长



资料来源：SEMI、华泰联合证券研究所

根据三大主要的晶圆代工厂台积电、联电和 GF（前特许半导体）公布的新建产能计划，晶圆代工行业整体产能在 2010 年和 2011 年分别增长 10%和 11%。

图 13：主要晶圆封装厂的产能增长



资料来源：SEMI、华泰联合证券研究所

下表列出了多家市场调查机构对于全球半导体市场 2010 年和 2011 年增长速度的预测。

表格 1: 全球半导体市场规模及其增长

市场调研机构	2010 销售 F (亿美金)	2010 YoY	2011 YoY	2012 YoY
SIA	3005	32.8%	6%	3.4%
WSTS	2910	28.6%	5.6%	4.2%
IC Insight	3100	30%	%	%
iSuppli	3020	32%	5.1%	~4%
Gartner	3000	31.5%	4.6%	
IDC		22-24%	8-9%	
拓璞产业研究所	2941	30%	5.4%	
平均	2996	30%	6%	

资料来源: 相关市场调研机构、华泰联合证券研究所整理

由于行业的增速略低于产能的增加, 同时补库存的需求也减弱, 我们预计行业的产能利用率将从高位回归, 从而导致盈利能力也逐渐回落。

在行业增长放缓, 周转减慢和盈利能力下降的大前提下, 我们预测整个电子科技行业不太可能维持前期这么高的景气度, 比较大的可能性是向历史均值回归。总体而言, 我们的观点是全球电子产业的增速会放缓, ROE 回落。行业将从高景气转向平稳增长。

中长期我们看好行业质量提升带来的大周期景气

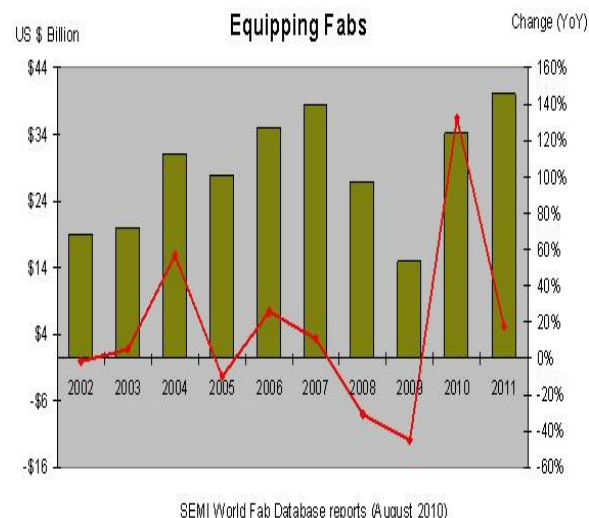
根据 SEMI 提供的数据, 2010 年全球半导体基建投资 45 亿美元, 低于除 2009 年的过去六年平均水平。项目总共 54 个, 其中一半为 LED 相关, 14 个封装, 6 个存储晶圆。同时, 2010 年半导体设备的投资同比增长 133%, 达到 340 亿美元, 达到 2004 到 2008 年行业投资高峰期间的平均水平。

图 14: 半导体建设项目



资料来源: SEMI、华泰联合证券研究所

图 15: 半导体建设项目投资和增长率



资料来源: SEMI、华泰联合证券研究所

我们的解读是这一轮的半导体行业投资多是在原有设施上的产能扩张和优化。下表列出前十大半导体科技公司的投资增速。在 2010 年项目中，存储器的投资额度最大，其次是晶圆封装，而处理器的投资相对保守。LED 项目的设备投资为 14 亿美元。虽然投资额度占比相对较小，但是其增速是最快的。

表格 2：全球主要半导体公司投资年增长率

公司	2007	2008	2009	2010F	主要产品
Samsung	16%	-15%	-48%	173%	3.4%
Intel	-13%	4%	-13%	59%	4.2%
TSMC	6%	-27%	%	79%	%
AMD/GF	-9%	-63%	-25%	436%	~4%
Hynix	8%	-44%	-71%	192%	
Toshiba	18%	-39%	-57%	95%	
Micron	23%	-38%	-65%	114%	
Nanya	131%	-67%	-8%	135%	
UMC	15%	-59%	58%	145%	
Elpida	59%	-58%	-40%	124%	

资料来源：IC Insight、公司报表、华泰联合证券研究所

在 50 多个项目中，22 个计划在 2010 年前投入运营。其中一半为 LED 项目（大部分在中国大陆），6 个是封装。没有存储晶圆项目在 2010 年投产。在 2011 年，有 28 个项目计划投产，其中包括 4 个存储晶圆项目。在晶圆封装新项目中，台积电的 12 和 14 厂扩建项目为 12" 晶圆，采用 40/28nm 技术。新建的 15 厂为 12" 晶圆，采用 28nm 技术。GF 在 1 厂的扩建项目为 12" 的 45/40/28nm 技术，新建的 8 厂项目计划为 28/22/20nm 技术方向。整体上看，新增产能都是大尺寸和高集成度。

我们的理解是这一轮的投资不是一次报复性的盲目扩张，而是一次目的性很强的自修复过程。半导体产业利用这一次的全球经济危机的机会对自身的结构进行了一个调整完善，包括区域上的产能转移和技术上的更新换代，而且产能的释放是平稳的。我们看好新产能的释放对整个半导体产业质量的提高，对行业中长期我们保持乐观看好的态度。

从十二五战略新兴产业看电子行业投资主题

中国电子产业主要集中在元器件。产品出口占比高。2010 年上半年国内电子行业出口额占总产值的 58%。其中电子元件和电子器件的出口占比分别达到 52% 和 63%。国内电子产业严重依赖出口的模式确定了中国电子行业的增长取决于：

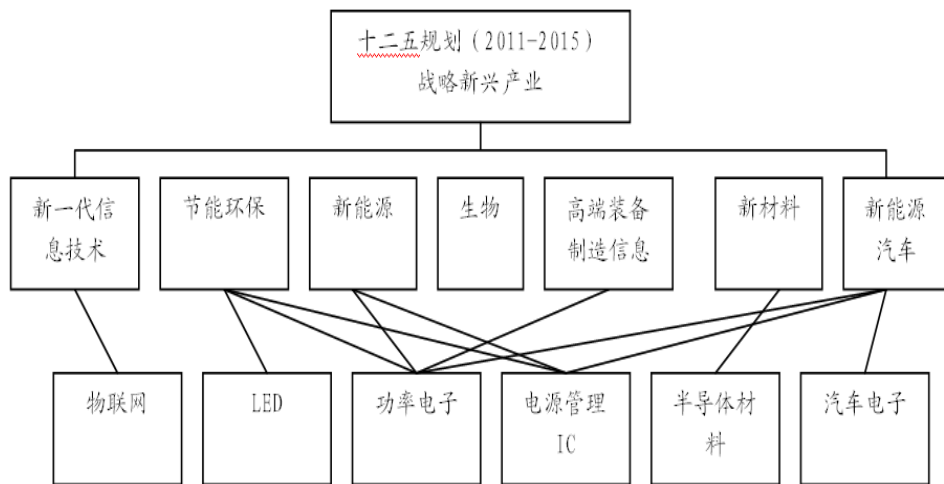
1. 全球电子科技行业的恢复
2. 产能的转移
3. 中国内部的需求。

在全球电子科技行业恢复放缓的大前提下，产能的转移和内需显得尤为重要。

国家出台的十二五规划确定了现代产业发展方向和一些战略新兴产业。我们把十二五

对产业发展的规划梳理总结如下：

图 16： 十二五规划战略新兴产业带来的投资机会



资料来源：华泰联合证券研究所

就投资机会而言，我们关注以下几个成长空间比较确定的子行业。

1. 物联网。
2. 功率电子器件。
3. 智能终端及其相关技术。
4. L E D。

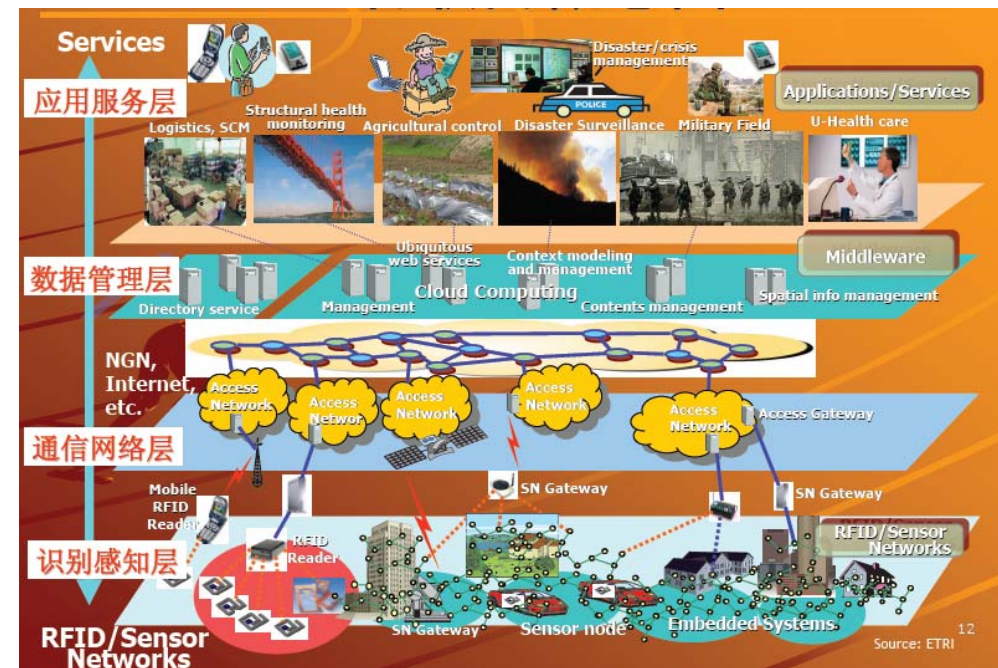
物联网：远看云计算，近看安防、电子标签

云计算：重新定义物联网

我们认为，云计算对物联网发展有极其重要的意义，它能够解决物联网发展的瓶颈，使其真正实现“泛在”、“智能”的应有之义，从而大大扩展物联网的使用范围，使整个产业链受益，包括与电子元器件行业最为相关的识别感知层相关产业。

为了探讨云计算对物联网的重要意义，我们先来看物联网的组成：

图 17： 物联网的结构



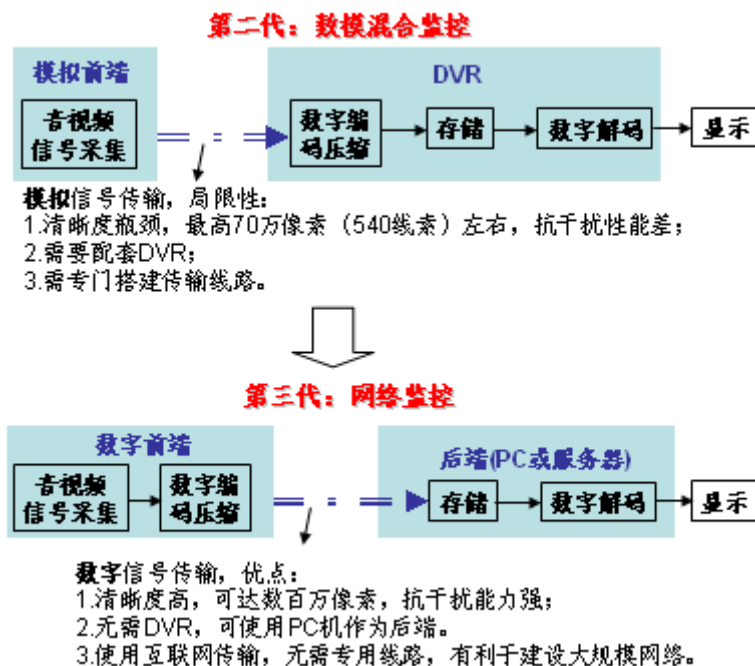
资料来源：ETRI（电子和电信研究协会）、华泰联合证券研究所

一个典型的物联网自下而上分为识别感知层、通信网络层、数据管理层、应用服务层。识别感知层主要是各种传感器，如 RFID、安防摄像头等构成的网络；通信网络层包括各种电信网络和互联网；数据管理层由各式服务器等软硬件构成。云计算的应用可以使数据管理层的处理能力大幅度提升，使物联网能够处理更丰富的信息，实现更高层次的智能化，从而使物联网应用的深度和广度有根本性的提升。

安防行业：前端数字化引发巨大商机

视频安防问世以来，主要经历了两个阶段，第一阶段是全模拟监控，前端（摄像机）和后端（图像处理、存储）都是模拟设备；第二阶段是数字模拟混合监控，前端是模拟摄像机，后端是以 DVR 为代表的数字设备，进行图像编码、存储、解码。目前还处于第二阶段，但其瓶颈已经逐渐凸显，主要包括像素、成本、不利于联网等方面；而第三代监控，即网络监控，由于采用数字前端，以及相配套的后端设备，就基本解决了数模混合监控存在的问题。如下图所示：

图 18：数模混合监控向网络监控的演进



资料来源：海康威视、行业调研、华泰联合证券研究所

我们将第二代的数模监控和第三代的网络监控做一对比：

表格 3：第二代和第三代安防的主要特点

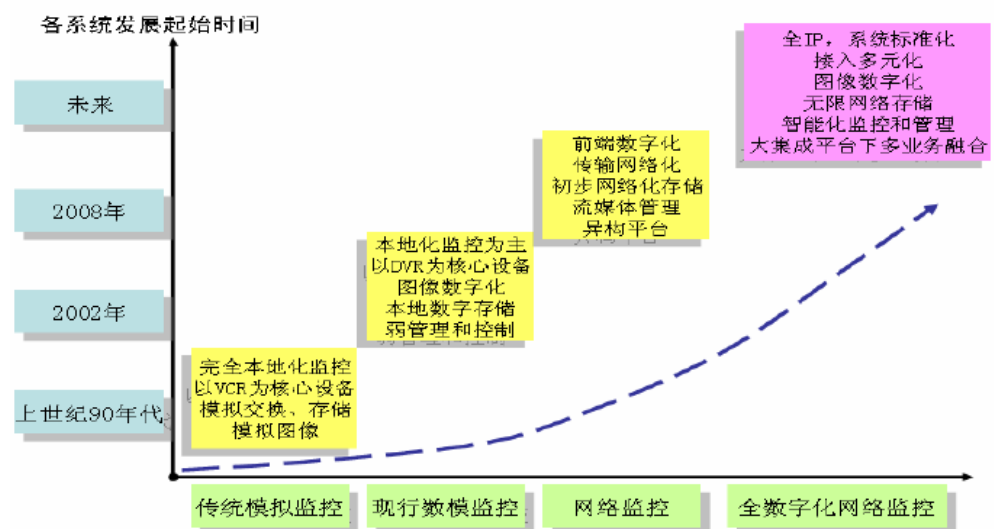
		第二代：数模监控	第三代：网络监控
前端	输出信号	模拟信号	经过编码的数字信号
	价格	相对较低	相对较高
传输线路	传输信号种类	模拟信号	数字信号
	线路载体	同轴电缆等	宽带、3G 等网络
	成本	专用线路，成本较高	可以利用既有公共网络，成本较低
后端		需要 DVR 将模拟信号转化为数字信号	无需 DVR，可直接连接 PC 或服务
目前应用范围		目前还是主流	在平安城市等大型安监系统中，逐渐成为首选

资料来源：华泰联合证券研究所

当然，第三代网络监控相对于第二代数模监控，也有一些劣势：首先是前端的成本还较高，其次因为前端进行信号数字化处理需要时间，因此系统存在 0.1 秒数量级的延时，即实时性略有不足。但我们认为，随着产业规模的扩大和硬件技术的进步，上述两点劣势不会成为长期的制约因素。

从今后的发展趋势来看，未来将进入第四代安防监控，即全数字化监控，但具体的开始时间，以及产品功能的确切定义，目前行业内还没有达成共识。

图 19：安防系统的发展进程



资料来源：海康威视、华泰联合证券研究所

根据我们对市场的调研，目前第三代网络监控安防系统的销售比例在 10%以下，市场上还是以数模监控产品为主，但在平安城市等大型工程中，网络监控产品往往是首选。

在数模监控向网络监控的演进过程中，最为受益的上市公司是海康威视，其目前数字前端的产品系列最全，销售额最大，市场认可度很高。

前端数字化进程也带来产业链上其他的机会，尤其是安防摄像头，为凤凰光学等国内领先的光学加工公司提供了广阔的市场空间。模拟摄像头因清晰度要求较低，加工难度不高，市场集中度低，毛利率较低；而数字摄像头像素高，加工精度高，目前国内市场被腾龙、图丽等境外品牌占据，凤凰光学设立上海凤凰光学安防有限公司，生产的安防镜头将应用于高铁、居民区、汽车安保等高端领域，根据我们从市场了解到的信息，目前已有产品出货，产品定位高端，性能可与腾龙、图丽等境外品牌匹敌，同时拥有明显的价格优势。

电子标签：行业应用从政策到落实，相关企业产业链上下延伸

今年 9 月，国务院发布通知，要求质检总局、工商总局、农业部、商务部、食品药品监管局等部门以乳粉为试点推行电子信息追溯系统，于 2011 年年底前完成婴幼儿配方乳粉和原料乳粉电子信息追溯系统建设和相关标准、法规的制定，并逐步在乳品行业推行电子信息追溯系统。这是目前电子标签领域内，第一个强制性的推广项目，将对 RFID 行业有很强的示范和推广作用。基于 RFID 电子标签的物联网在粮食等其他重要商品的流通领域同样具有广阔的应用空间。航天信息提出了基于 RFID 技术的粮食流通管理解决方案。我们认为，2011 年相关的行业应用将开始落实，并由局部试点推向全国标准。

行业内相关企业从 2010 年即开始进行产业链的上下延伸，在 2011 年将有实质性成果，并将强化这种趋势。

恒宝股份在 2010 年 8 月联手惠普，进军下游的物联网应用解决方案、系统集成市场，

2011 年将是开拓市场的关键一年；远望谷近期公告增发，进入上游的物联网芯片设计和产业化领域，将于 2011 年 7 月开始建设，2012 年底达产。我们认为，恒宝股份和远望谷代表了物联网行业发展的方向，即相关企业逐渐从自己的优势领域开始向上下游拓展。

我们最为看好的物联网相关标的：

表格 4：物联网行业推荐标的

子行业	标的	推荐理由
安防	海康威视	数字前端对模拟前端的取代、城市网络化监控的普及
	大立科技	红外成像核心器件-焦平面探测器的国产化；军品的列装
电子标签	远望谷	物联网芯片、RFID 手持机、铁路车号智能跟踪装置
	航天信息	粮食物流信息化，食品安全追溯，并进入车联网等领域
	中瑞思创	RFID 标签及相关设备
	达华智能	国内销量最高的非接触智能卡厂商
手机支付	恒宝股份	手机支付卡开始放量，EMV 可期
	长电科技	各种手机支付卡的芯片封装工艺国内最为成熟，受益于无锡物联网中心
车联网	中航电测	应变式传感器在高速公路车辆检测、分析系统，车辆在线监测系统车联网领域中应用前景远大

资料来源：华泰联合证券研究所

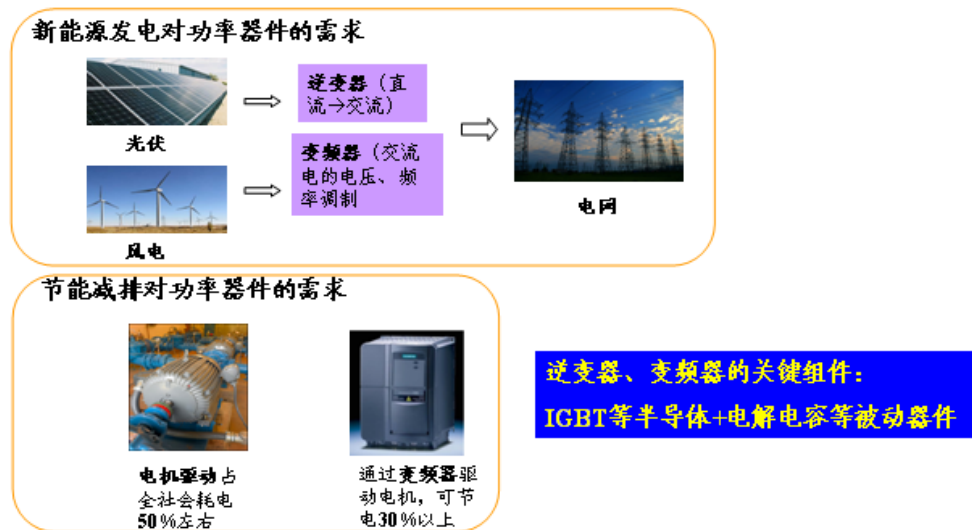
功率半导体和被动器件

我国十二五七大战略新兴产业中的三项，即新能源、新能源汽车、节能减排，都以功率半导体和被动器件为物质基础和关键组件。该行业，我国的底子较好，拥有完整的产业链，如果下游需求启动，作为和国外主要差距的工艺问题可望解决。而下游的新能源汽车、动车等是国家战略产业，长期来看，关键器件的国产化势在必行。

传统的火电、水电能够输出频率、功率较为稳定的交流电，可以较为方便地并网、输送。而光伏、风电等新能源则不同，光伏发电直接输出直流电，需经过逆变器的转换；风电的输出频率、功率都随着风力的大小时刻变化，必须经过变频器等电能转换装置才能并网输出。而这些设备皆以功率半导体和被动器件为关键组件。

对用电环节进行节能减排改造，功率半导体和被动器件同样占据重要地位。社会用电的 50% 左右为工业电机驱动，通过变频器等电力电子装置的使用，可以降低能耗 30% 左右。变频器等设备的转换效率受制于功率半导体器件的性能。

图 20：功率半导体和被动器件的发展逻辑



资料来源：华泰联合证券研究所

根据对技术、市场各方面的分析，在功率半导体和被动器件领域，我们最为看好以下标的：

表格 5：功率半导体器件、功率被动器件推荐标的

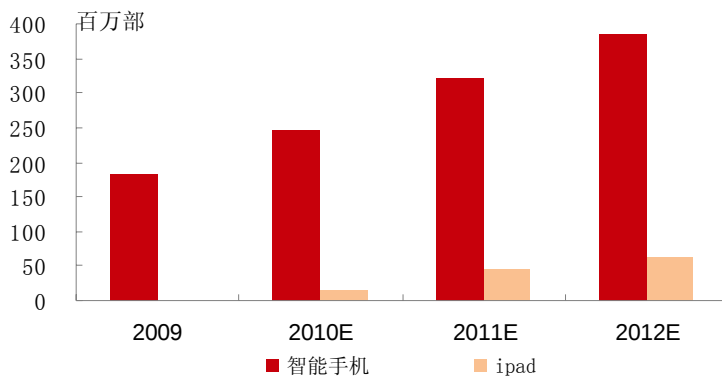
	标的	推荐理由
功率半导体器件	士兰微`	中高压 Mosfet 技术较成熟，且逐渐形成功率模块封装能力。同时，电源管理芯片设计制造能力国内领先。
	中环股份	拥有硅单晶、硅片、功率半导体器件的整套工艺
	台基股份	大功率晶闸管国内领先
	东光微电	VDMOS 国内领先，正在进行 IGBT 研发
	华微电子	第三代 VDMOS 已有样品产出，正在合作开发 IGBT
功率被动期间	江海股份	工业用电解电容全球排名前八，技术成熟
	顺络电子	绕线式片感大量用于 LED 驱动电路中

资料来源：华泰联合证券研究所

挖掘智能终端的产业链机会

移动互联网时代，终端智能化是大势所趋。从智能手机到平板电脑，从智能电视到智能车载系统等，智能终端的渗透率会大幅提升。

图 21：以智能手机和 iPad 为代表的智能终端快速增长



资料来源：iSuppli；华泰联合证券研究所

智能终端，具有几个鲜明的特征：第一、具有一定的运算处理能力；第二，具备网络连接功能，无线通信模块将成为标配；第三，具备更友好的人机交互界面，触摸技术会成为主流；第四，融合趋势继续深化。

表格 6：智能终端类型及特征

智能终端类型	运算处理能力	显示技术	网络连接方式	人机交互界面
智能手机	有	OLED	3G/Wi-Fi	触摸/键盘
平板电脑	有	LCD	3G/Wi-Fi	触摸
智能电视	有	LCD/LED	LAN/Wi-Fi	触摸
智能车载系统	有	LCD	3G/WiMax	触摸

资料来源：华泰联合证券研究所

智能终端的快速增长将会给产业链多个环节带来重大机遇。从上游到下游来看，片式被动器件，触摸屏模组，机壳和结构件，应用软件与内容等均会受益。**我们认为触摸屏模组和结构件等相关上市公司最为获益。**

步入“触摸时代”

以 iPhone 和 iPad 为代表的智能终端的兴起，引爆了市场对触摸屏的需求。短期来看，触摸屏产业链受益于供给瓶颈；中长期来看，触摸屏产业链亦受益于终端智能化、智能终端触摸化产生的庞大市场需求。

电容触摸屏技术将会成为主流

触摸屏技术主要有电阻式、电容式、表面声波式、红外线式等多种。各种技术相比，各有优势，但是电容触摸屏具有多点触控以及感应灵敏等突出优势，会成为智能终端领域的主流触摸技术。

表格 7：多点触控是电容触摸屏的突出优势

技术	表面声波	电阻	红外	电容
寿命	5 年	5 年	5 年	2 年
稳定性	好	好	好	中
透光度	好	不好	好	中
触控方式	手指 / 笔	不限	手指 / 笔	导体
响应时间	10ms	<15ms	<20ms	<15ms
跟随速度	慢	快	快	快
适用范围	CRT or LCD	CRT or LCD	CRT or LCD	CRT or LCD or LED
多点触控	不支持	不支持	不支持	支持
尺寸限制	大面板为主	中小面板为主	大面板为主	中小面板为主
应用领域	医疗，特殊	PDA	医疗，工业	ATM, POS

资料来源：Touch Screens、华泰联合证券研究所

目前，触摸屏市场仍以电阻式应用为主，主要集中在工业应用、中低端智能手机、其他 MID 设备等领域。iPhone 的推出，点爆了市场对电容式触摸屏的热情。随着电容式触摸屏技术工艺不断成熟普及，成本不断下降，未来将会逐渐替代电阻式触摸屏成为市场主流。

表格 8：电容触摸屏（投射式）将会成为主流

触摸屏技术类型	2009	2010E	2011E	2012E	2013E
电容式占有率	29%	37%	45%	52%	58%
电阻式占有率	68%	60%	51%	44%	37%
其他技术占有率	3%	3%	4%	4%	5%
合计	100%	100%	100%	100%	100%

资料来源：TPK、DisplaySearch、华泰联合证券研究所

电容触摸屏短期仍存供给瓶颈，长期市场需求依然庞大

电容触摸屏的供给瓶颈直接影响到智能手机和平板电脑的出货速度，iPhone、iPad 和乐 Phone 等皆受影响。其原因包括：技术和工艺壁垒较高造成扩产周期长，客户认证周期较长，产品良率爬升较慢，客户定制化程度较高等。

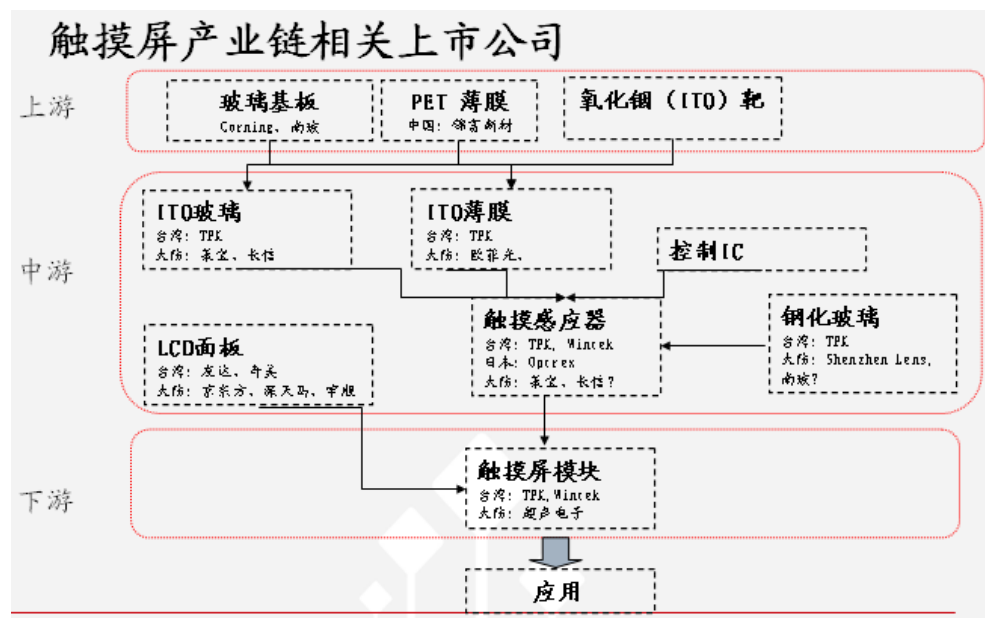
我们测算，2011 年全球电容触摸屏供需矛盾得以缓解。全球主要电容触摸屏厂商不断扩产、CF 和 TFT 产能转产，以及电阻式触摸屏向电容式拓展等。

中长期，触摸屏需求仍将保持快速增长。我们预测，未来三年复合增长率超过 40%。

推荐标的：莱宝高科、超声电子、长信科技、欧菲光。

我们从产业链地位、技术工艺水平、客户优势三个维度选择，推荐上述公司。

图 22： 触摸屏产业链相关上市公司



资料来源：华泰联合证券研究所

表格 9： 相关公司投资要点

公司名称	主营业务
莱宝高科	成熟触摸屏厂商。Apple 供应商，预计 11 年底年产 800 万片 10' 触摸屏
长信科技	传统 ITO 玻璃企业向触摸屏发展， 预计 11 年 5-6 月投产
超声电子	传统 PCB、液晶企业向触摸屏发展，4.5 万平方米产能， 预计 11 年 5 月正式投产
欧菲光	传统滤光片企业向触摸屏发展，少量生产
宇顺电子	LCD 中小屏
锦富新材	光学膜片企业，OCA 光学胶
南玻	传统玻璃企业向玻璃基板，ITO 玻璃和钢化玻璃发展

资料来源：华泰联合证券研究所

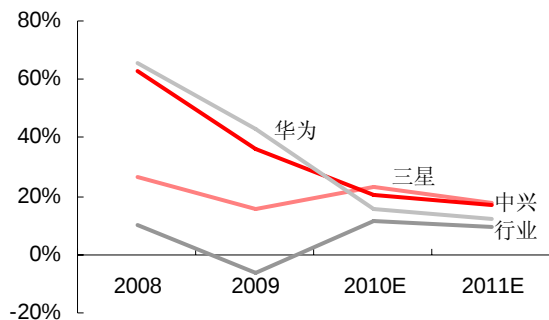
结构件等组件类公司迎来新机遇

智能终端的发展使得相关组件公司从两方面获益：

第一、智能终端大发展改变原有竞争格局，部分终端厂商随之崛起，相应组件配套厂商最为获益。例如，苹果是智能终端发展的最大赢家，TPK 和莱宝高科等供应商也直接受益。

同样，三星、LG、华为和中兴等亦借助智能手机发展不断提升全球市场份额，其组件供应商也会随之获益。

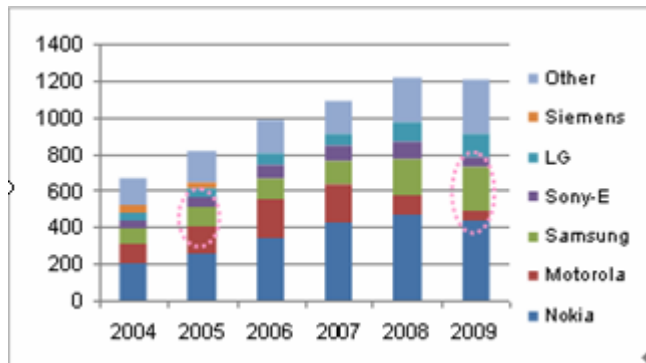
图 23：三星和中兴手机出货量增速是行业的近 2 倍



资料来源：IDC、公司公告、华泰联合证券研究所

注：中兴和华为手机出货量包括数据卡终端

图 24：三星手机市场份额快速提升



资料来源：Gartner，华泰联合证券研究所

第二、智能终端大发展提升了相关组件整体市场容量，同时产品高端化也提高了组件的盈利能力，配件行业龙头会首先获益。

表格 10：从普通到智能，组件需求量成倍增加

组件类型	普通手机	智能手机
	3-4 个	8-12 个
屏蔽件	以单体式屏蔽件为主	以复合式屏蔽件为主
结构件	普通注塑和喷漆	需要表面电镀，价格为普通的 1-2 倍
天线	一个通信天线	一个通信天线、一个蓝牙天线、一个 Wi-Fi 天线，一个 GPS 天线，等等

资料来源：公司公告、华泰联合证券研究所

推荐标的：劲胜股份、长盈精密、信维通信、立讯精密、顺络电子

我们从大客户优势和行业地位两个维度选择上述公司。

表格 11：主要组件公司投资要点

分类	公司	业务
PCB	生益科技	传统 PCB 企业发展柔性板
	超声电子	传统 PCB 企业发展触摸屏
连接件	立讯精密	连接件（台式机，笔记本，消费电子，汽车）
	长盈精密	手机连接器、屏蔽件
机壳	劲胜股份	手机及其他消费电子精密结构件
被动器件	顺络电子	片式电感
声学器件	歌尔声学	电声元器件、蓝牙耳机、扬声器等

资料来源：公司公告、华泰联合证券研究所

LED 还看应用

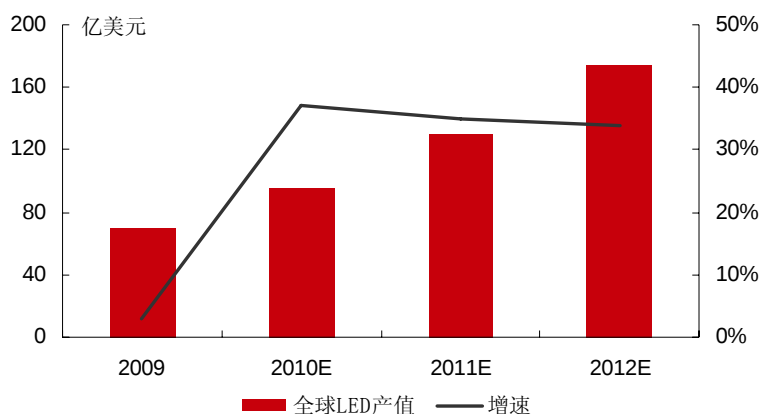
2011 年 LED 产业依然向好，产值仍会快速成长

LED 应用广泛，包括背光源、户外显示、汽车照明、工业照明、公共照明、家庭照明等领域，市场前景广阔。

从历史上看，2002 年开始 LED 在手机中的应用带动了第一波增长；2006 年 LED 在 NB 中的应用带动了第二波增长；2010 年，液晶面板背光源需求带动了 LED 第三波增长，据 TRI 预测，2010 年全球 LED 产值增速会达到 37%。

我们认为 LED 背光源渗透率仍会进一步提升，照明应用有望于 2011 年底或 2012 年起航，这将支撑 LED 产业持续地快速增长。

图 25：全球 LED 产值仍将持续快速增长



资料来源：TRI、华泰联合证券研究所

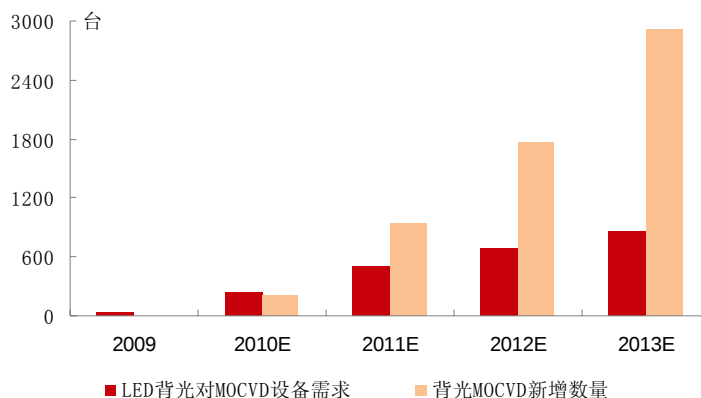
产业链供需迥异，2011 年还看 LED 应用

2010 年 LED 芯片供不应求，相关上市公司被市场追捧。2011 年，我们认为 LED 产业链供求状况将会转变：LED 芯片供给过剩是大概率事件，LED 应用有望成为新的市场热点。

2011 年芯片供给过剩成为大概率事件

2010 年 LED 芯片需求的火爆，以及对 LED 行业长期看好的背景，众多公司出于战略考虑，大规模上马 MOCVD 设备。根据 TRI 数据，2011 年，新增 MOCVD 设备将明显超过需求，除非照明应用的大规模启动。

图 26：MOCVD 设备供给明显过剩

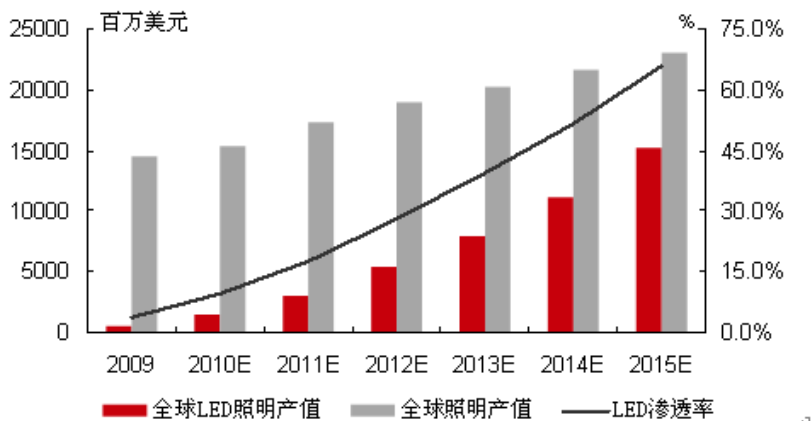


资料来源：TRI、华泰联合证券研究所

2011 年 LED 照明应用将会起步

我们认为 2011 年下半年照明应用有望起步，将会带动 LED 产业进入一个新阶段。第一、芯片供给能力的大幅提升必然带来价格下降，价格太高又是照明应用普及的主要瓶颈。第二、全球多数国家将从 2012 年开始全面禁止白炽灯使用。第三、节能减排和经济结构转型背景下，我国政府将会进一步大力推进 LED 照明应用。

图 27：全球 LED 照明产值将会快速增长



资料来源：TRI、华泰联合证券研究所

推荐标的：浙江阳光、国星光电

我们认为芯片瓶颈不再，应用起航带动需求。从下游向上游选择，推荐下述公司。

表格 12：LED 产业链主要公司投资要点

分类	公司	业务
芯片	士兰微	LED 芯片和分立器件
	三安光电	LED 芯片，向封装和应用延伸
封装	德豪润达	LED 芯片生产、封装、显示和照明应用完整产业链
	国星光电	LED 芯片封装
照明	浙江阳光	节能灯、LED 灯，

资料来源：公司公告、华泰联合证券研究所

风险提示

汇率风险。我国电子行业制成品出口比例远高于原料进口比例，且大多以美元结算，因此，若人民币短期内大幅升值，将对公司利润造成较严重侵蚀。

下游新产业对电子行业产品需求的不确定性。下游新能源发电、新能源汽车、节能减排属于新兴产业，其发展的步骤、市场规模、对上游器件性能的要求都有一定不确定性。

技术风险。很多新产品，如 OLED，目前技术从产业化层面上来讲，尚不成熟，存在一定的风险。



华泰联合证券评级标准:

时间段 报告发布之日起 6 个月内
基准市场指数 沪深 300 (以下简称基准)

股票评级

买 入 股价超越基准 20%以上
增 持 股价超越基准 10%-20%
中 性 股价相对基准波动在 $\pm 10\%$ 之间
减 持 股价弱于基准 10%-20%
卖 出 股价弱于基准 20%以上

行业评级

增 持 行业股票指数超越基准
中 性 行业股票指数基本与基准持平
减 持 行业股票指数明显弱于基准

免责声明

本研究报告仅供华泰联合证券有限责任公司(以下简称“华泰联合证券”)客户内部交流使用。本报告是基于我们认为可靠且已公开的信息,我们力求但不保证这些信息的准确性和完整性,也不保证文中观点或陈述不会发生任何变更。我们会适时更新我们的研究,但可能会因某些规定而无法做到。

本报告所载信息均为个人观点,并不构成所涉及证券的个人投资建议,也未考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需求。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况。本文中提及的投资价格和价值以及这些投资带来的收入可能会波动。某些交易,包括牵涉期货、期权及其它衍生工具的交易,有很大的风险,可能并不适合所有投资者。

华泰联合证券是一家覆盖证券经纪、投资银行、投资管理和证券咨询等多项业务的全国性综合类证券公司。我公司可能会持有报告中提及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。

我们的研究报告主要以电子版形式分发,间或也会辅以印刷品形式分发。我们向所有客户同时分发电子版研究报告。

©版权所有 2010 年 华泰联合证券有限责任公司研究所

未经书面授权,本研究报告的任何部分均不得以任何形式复制、转发或公开传播。如欲引用或转载本文内容,务必联络华泰联合证券研究所客户服务部,并需注明出处为华泰联合证券研究所,且不得对本文进行有悖原意的引用和删改。

深圳

深圳市福田区深南大道 4011 号香港中旅大厦 25 层
邮政编码: 518048
电 话: 86 755 8249 3932
传 真: 86 755 8249 2062
电子邮件: lzrd@mail.htlhsc.com.cn

上海

上海浦东银城中路 68 号时代金融中心 45 层
邮政编码: 200120
电 话: 86 21 5010 6028
传 真: 86 21 6849 8501
电子邮件: lzrd@mail.htlhsc.com.cn