

AMOLED，让显示世界更精彩

——AMOLED 产业前景分析及投资机会把握

信息技术/电子元器件

优于大势

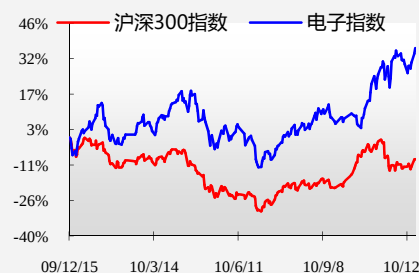
维持评级

发布时间：2010 年 12 月 15 日

投资要点：

- **AMOLED 是替代 TFT-LCD 的最佳显示技术：**OLED（有机发光二极管）采用的是通过电流刺激发光材料主动发光获得显示效果的新型平面显示技术；其中制程相对较简单的 PMOLED 技术相对较为成熟，但其仅在小尺寸应用上优势显著；AMOLED 基于自身制程和构造等方面的优势，较 TFT-LCD 优势更为明显，且适合于中大尺寸显示领域，是替代 TFT-LCD 的最佳显示技术，也是 OLED 发展的主流趋势。
- **AMOLED 市场正步入群雄逐鹿时代：**目前，三星在 AMOLED 市场所占份额达 90% 以上，是 AMOLED 面板最大的供应商；为抢占 AMOLED 面板市场爆发先机，LG、奇美（奇晶）、索尼、友达以及国内的彩虹、深天马等也已斥资进入 AMOLED 领域并部署扩产计划，预计到 2011 年，随着新建生产线的达产，三星在 AMOLED 领域的市场份额将会下降至 73% 左右。
- **智能手机快速增长引爆小尺寸 AMOLED 市场：**目前，AMOLED 显示屏主要应用于手机和便携式媒体播放器上；预计随着智能手机的快速增长，全球仅用于手机面板 AMOLED 出货量在未来 6 年的年均复合增长率将达 39.54%。
- **AMOLED 面板潜在巨大市场需求亟待爆发：**目前，在高端电子产品领域，AMOLED 显示屏已经逐步成为产品差异化重要体现之一；我们预计，未来伴随技术的进一步成熟，良率会逐步提升，生产成本将大大降低，产品价格较高的缺点也将逐步得到缓解；此外，未来大尺寸也将逐步量产，AMOLED 面板在 NB、上网本、显示器以及电视领域的应用也将逐步增加。根据 displaysearch 数据，预计到 2016 年，将大幅增长至 71 亿美元，2008 年至 2016 年间年均复合增长率将达到 36%。
- **投资机会把握：**目前上市公司中涉足 AMOLED 业务的有彩虹股份（600707）和深天马 A（000050），我们对 AMOLED 市场前景看好，建议对这两家上市公司给予重点关注。

走势图



重要公司

评级

彩虹股份	推荐
深天马 A	推荐

分析师：周思立 联系人：吴娜
执业证书编号：S0550108101210
TEL: (8621)6336 7000-270
FAX: (8621)6337 3209
Email: wun@nescn.cn
地 址：上海市延安东路 45 号 20 楼
邮 编：200002

内容目录

一、	AMOLED 是 LCD 最佳替代技术.....	3
(一)	OLED 构造和基本原理介绍	3
(二)	OLED 主要分类	4
(三)	AMOLED 与 TFT-LCD 面板特点比较	5
二、	AMOLED 面板市场强大的潜在需求等待爆发时机	7
(一)	AMOLED 发展的关键技术	7
(二)	全球主要 AMOLED 厂商正在加紧产线布局	8
(三)	AMOLED 市场需求将迎来高速增长时代	10
三、	未来国内领先 AMOLED 面板厂商——彩虹股份	13
(一)	彩虹集团公司 OLED 产业介绍	13
(二)	彩虹将是未来国内领先 OLED 面板厂商	14
(三)	未来 OLED 资产全部注入股份公司可能性大	14
(四)	盈利预测及投资建议	15

图表目录

图 1:	OLED 显示器件结构示意图	3
图 2:	OLED 显示原理	3
图 3:	PMOLED 和 AMOLED 电路驱动原理	4
图 4:	PMOLED 和 AMOLED 显示方式的对照	5
图 5:	OLED 和 LCD 发光的差异性	5
图 6:	AMOLED 和 LCD 器件原理结构图对照	6
图 7:	AMOLED 与 LCD 显示效果对照	7
图 8:	OLED 制程	8
图 9:	OLED 出货量各企业占比情况	9
图 10:	2011 年全球 AMOLED 市场份额分布情况预测	9
图 11:	各类手机面板出货占比变化情况	10
图 12:	全球智能手机出货量走势	10
图 13:	全球 AMOLED 出货量及手机领域应用量未来预测	11
图 14:	3.2 寸价格走势对照	12
图 15:	AMOLED 面板逐步向大尺寸方向发展	12
图 16:	全球 OLED 面板出货金额及预测	13
图 17:	股权结构	13
表 1:	PMOLED 和 AMOLED 显示技术优缺点对照	4
表 2:	TFT-LCD 和 AMOLED 显示效果对照	6
表 3:	四种技术的优缺点比较	7
表 4:	全球主要 AMOLED 厂商产能扩建情况一览	8
表 5:	彩虹集团公司 OLED 产业发展远景	14
表 6:	利润表预测 (百万元)	15

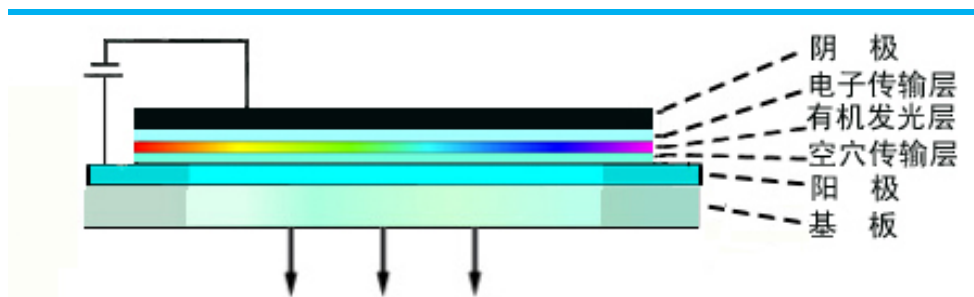
一、 AMOLED 是 LCD 最佳替代技术

(一) OLED 构造和基本原理介绍

OLED（有机发光二极管）采用的是通过电流刺激发光材料主动发光获得显示效果的新的平面显示技术，即通过载流子注入和形成激子刺激发光材料发光的现象。

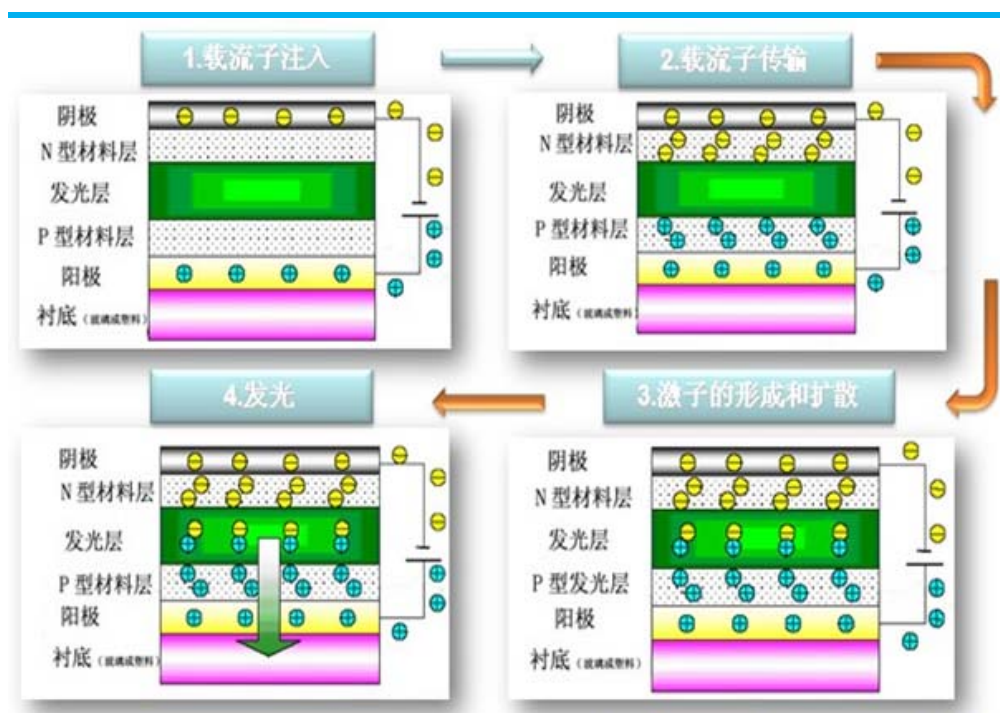
OLED 的显示原理是：用功函数较低的和较高的材料（分别为金属电极和 ITO 透明电极）分别作为器件的阴极和阳极，在一定电压驱动之下，电子和空穴分别从阴极和阳极进入电子和空穴传输层（分别为 N 型材料层和 P 型材料层），通过传输层，电子和空穴迁移至发光层，相遇并形成激子后刺激发光分子发光。

图 1：OLED 显示器件结构示意图



资料来源：东北证券。

图 2：OLED 显示原理



资料来源：displaysearch，东北证券。

(二) OLED 主要分类

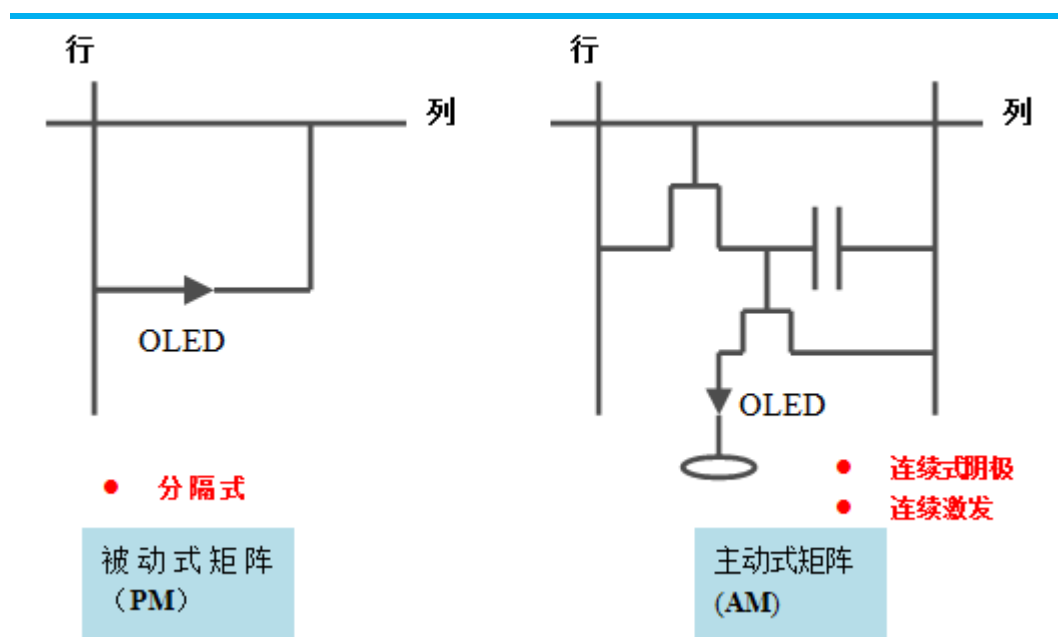
OLED 主要类别包括：被动矩阵 OLED、主动矩阵 OLED、透明 OLED、顶部发光 OLED、可折叠 OLED、白光 OLED 等。这里主要介绍被动矩阵 OLED 和主动矩阵 OLED，也成为无源矩阵 OLED（简称 PMOLED）和有源矩阵 OLED（简称 AMOLED）。

PMOLED: PMOLED 具有阴极带、有机层和阳极带。阳极带和阴极带垂直形成的交叉点为像素，即发光点。外部电路向选取的阴极带和阳极带施加电流后，决定发光像素点位，每个像素的发光亮度和所施加的电流大小成正比。

AMOLED: AMOLED 具有阴极层、有机分子层以及阳极层，其中阳极层覆盖着一个 TFT 阵列，形成一个矩阵，决定发光点位，进而决定图像的构成。

两者比较来看，PMOLED 制程相对简单，但由于其需要外部电路的缘故，使其相对其他类型 OLED 的耗电量较大，但 PMOLED 在小尺寸（2-3 英寸）领域具有一定优势；相比较而言，AMOLED 由于其 TFT 阵列的存在，使其耗电量较低，适合于中大尺寸显示领域。综合来看，AMOLED 是 OLED 发展的主流趋势。

图 3: PMOLED 和 AMOLED 电路驱动原理



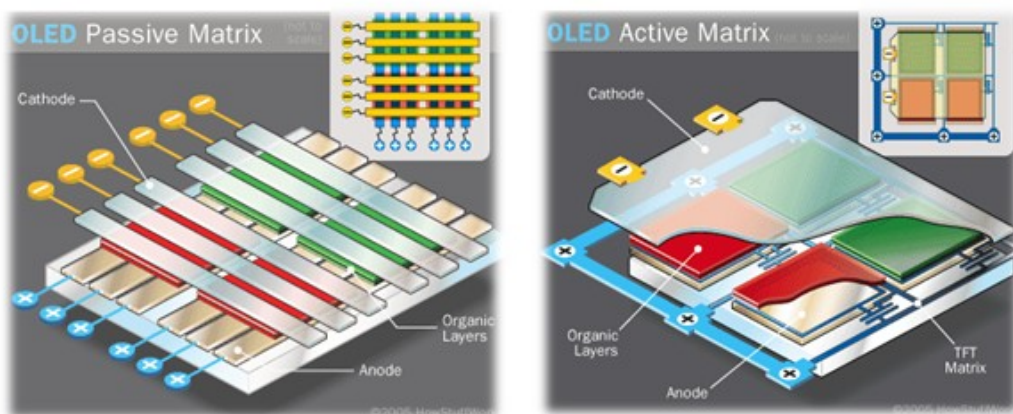
资料来源：东北证券。

表 1: PMOLED 和 AMOLED 显示技术优缺点对照

	PMOLED	AMOLED
优点	较 AM 简单，结构单纯	可大尺寸化，较省电，高解析度，面板寿命较长，Data Driver 设计较简单。
缺点	大尺寸化有困难，为维持整个面板的亮度，需提高每一 PIXEL 的亮度而提高操作电流，会因此减少 OLED Device 寿命。	制程较复杂，TFT 变异性较高。

资料来源：东北证券。

图 4: PMOLED 和 AMOLED 显示方式的对照



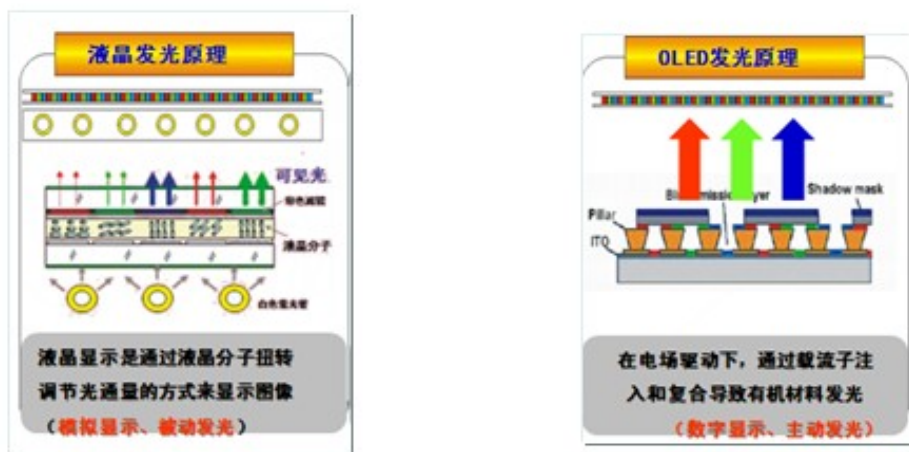
数据来源: displaysearch, 东北证券。

(三) AMOLED 与 TFT-LCD 面板特点比较

1. 发光原理和构造上的差异性

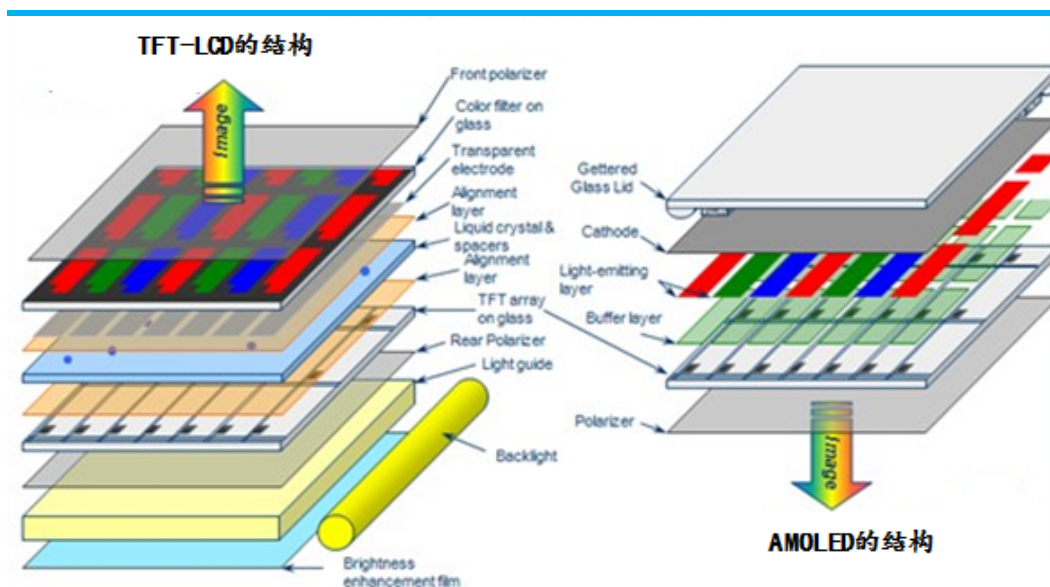
如前所述, OLED 发光原理是由阴极注入的电子和阳极注入的空穴在发光层相遇形成激子后刺激发光层发光, 无需背光源。而 TFT-LCD 面板本身并不发光, 需要背光源, 有 CCFL 背光和 LED 背光的, 通常 TFT-LCD 必须加一片背光板, 以提供高亮度分布均匀的光源。

图 5: OLED 和 LCD 发光的差异性



数据来源: displaysearch, 东北证券。

图 6: AMOLED 和 LCD 器件原理结构图对照



数据来源: displaysearch, 东北证券。

2. 显示效果对照

与 TFT-LCD 相比, OLED 显示优势显著。具体来看主要有以下方面的体现:

(1) 由于 OLED 构造相对简单, 无需背光源, 因此, 在重量、厚度上都相对 TFT-LCD 更轻、更薄, 其核心层厚度最小可以达到 1mm, 仅为 TFT-LCD 的三分之一。(2) OLED 环境适应能力更强, 由于 OLED 未全固态机构, 无真空、液体物质, 抗震性能好, 同时 OLED 工作温度范围更广。(3) OLED 视角范围广, 由于发光原理不同, OLED 较 TFT-LCD 具有更广泛的视角效果。(4) OLED 发光效率、对比度、高亮度, 色彩饱和度更好。(5) OLED 相应速度更快, OLED 器件单个像素的相应速度是液晶元件的千倍, 有效解决了 TFT-LCD 显示效果延迟的缺陷。(6) OLED 生产成本低, 相对于 TFT-LCD 的复杂制程, OLED 制程相对简单, 大规模量产, 较 LCD 成本节约可达 40% 左右。(7) OLED (主要是 AMOLED) 驱动电压较低, 较低的能耗, 更符合下游电子产品节能的总体发展趋势。综合上述优势来看, AMOLED 是替代当前较为主流的液晶显示的最佳显示技术。

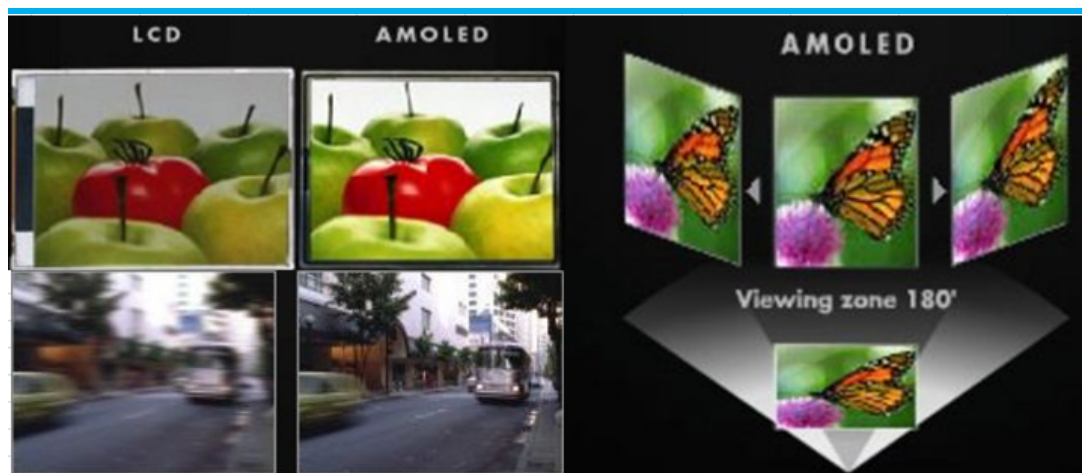
表 2: TFT-LCD 和 AMOLED 显示效果对照

	AMOLED	TFT-LCD
发光方式	主动发光	需要背光源
发光效率	>15lm/w	4-8lm/w
响应时间	微妙	几毫秒
能耗	5mW/inch ²	20mW/inch ²
厚度	2mm	8mm
视角	170°至 180°	120°
工作温度	-40 至 85℃	-35 至 65℃
重量	手机应用中小于 1g	手机应用大约 9g

制造成本	大规模量产，比 LCD 低 40%	工艺复杂、材料众多，制造成本相对较高
工艺制程	10Mask	5Mask

数据来源：东北证券。

图 7：AMOLED 与 LCD 显示效果对照



数据来源：东北证券。

二、AMOLED 面板市场强大的潜在需求等待爆发时机

(一) AMOLED 发展的关键技术

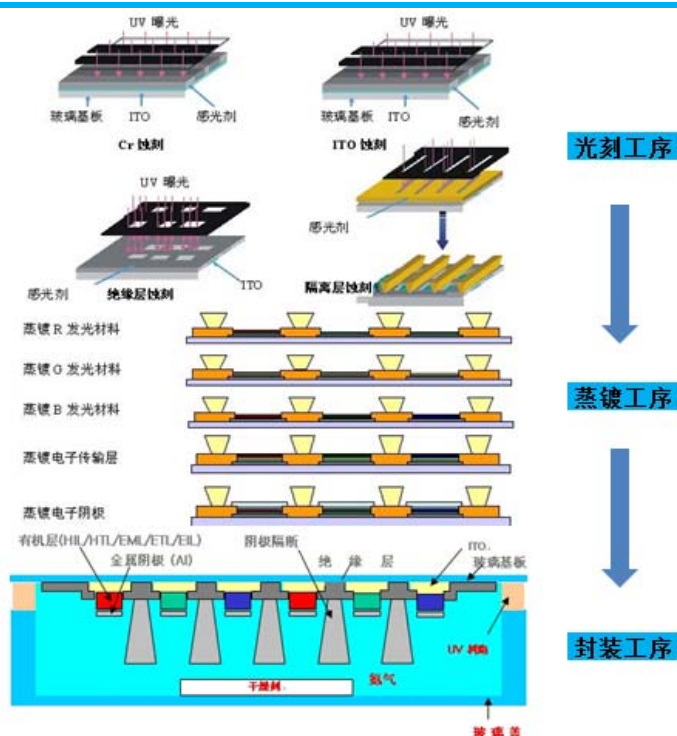
OLED 技术上的特点主要体现在 TFT 基板技术、蒸镀技术和封装技术等三个方面。基本技术是 AMOLED 技术发展的关键，目前，AMOLED 所采用的 TFT 基板技术主要有，a-Si TFT（非晶硅技术）、LTPS TFT（低温多晶硅技术）、Mcsi TFT（微晶硅技术）、Organic TFT（有机技术）、Metal Oxide TFT（金属氧化物技术）。从下表（3）中对各基板技术的优缺点比较来看，三星所开发的 LTPS 基板技术在小尺寸领域的应用优势较为显著，且目前也是 4.5 代 OLED 面板真正可以实现量产的技术，但在大尺寸方面的均匀难度较大；但综合来看，LTPS TFT 技术是主流的 AMOLED 基板技术。

表 3：四种技术的优缺点比较

技术种类	电子迁移率	工作稳定性	大尺寸均匀性	量产难易程度	开发厂商
a-Si TFT	低	较差	好	--	Samsung SDI
LTPS TFT	高	好	不均匀	易	Samsung SDI
Mcsi TFT	中	尚可	有望均匀	难度大	Sony
Organic TFT	中	尚可	待验证	--	Sony
Metal Oxide TFT	中	差	好	--	LG

数据来源：东北证券。

图 8: OLED 制程



资料来源：虹视显示，东北证券。

(二) 全球主要 AMOLED 厂商正在加紧产线布局

AMOLED 作为未来替代 LCD 的最佳技术，三星率先把握了市场先机，成为 AMOLED 市场的先行者和主导者；目前，三星所占比在 AMOLED 市场所占份额在 90%以上，是 AMOLED 面板最大的供应商。此外，LG、奇美（奇晶）、索尼、友达以及国内的彩虹、维信诺、深天马也开始斥资进入 OLED 领域，预计到 2011 年，随着新建生产线的达产，三星在 AMOLED 领域的市场份额将会下降至 73%左右；为迎接下游电子产品升级的带动下的 AMOLED 市场需求爆发，全球主要 AMOLED 厂商已开始加紧产线布局，整个市场呈现出群雄逐鹿的竞争格局。

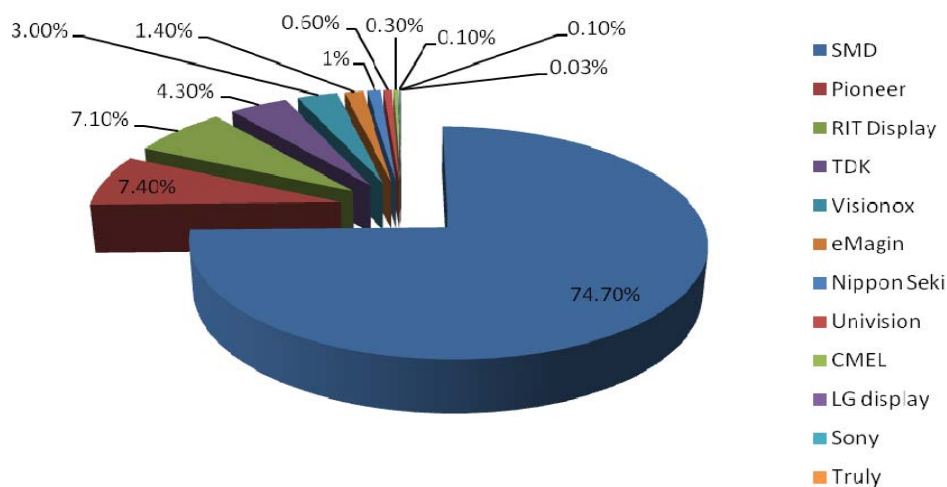
表 4: 全球主要 AMOLED 厂商产能扩建情况一览

厂商名称	生产线（数量）	量产时间	实施地点和实施方案
三星	4.5 代（1）AM	2008 年量产	新建
	5.5（1）AM	2011 年量产	南韩，新建
	8.5（1）AM	规划中	
LG	3（1）	2009 年小规模量产	
	3（1）	计划 2011 年量产	
奇美（奇晶）	3.5（1）	2010 年小规模量产	利用原统宝 3.5 代线以及集团投资的奇晶光电相关资源
索尼	2（1）		

友达	3.5 (1)	计划 2011 年量产	既有 3.5 代厂转换
	4.5 (1)	之前并购的新加坡 TMD4.5 代厂转换	
维信诺	4.5	计划 2012 年量产	
彩虹股份	4.5	计划 2012 年底	
虹视	2.6 英寸和 3.2 英寸		新建
深天马	4.5	计划 2012 年量产	

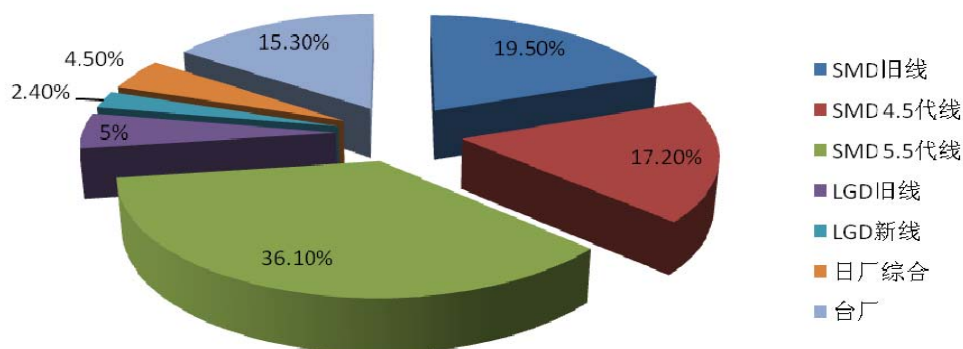
资料来源：东北证券

图 9: OLED 出货量各企业占比情况



数据来源：displaysearch, 东北证券。

图 10: 2011 年全球 AMOLED 市场份额分布情况预测



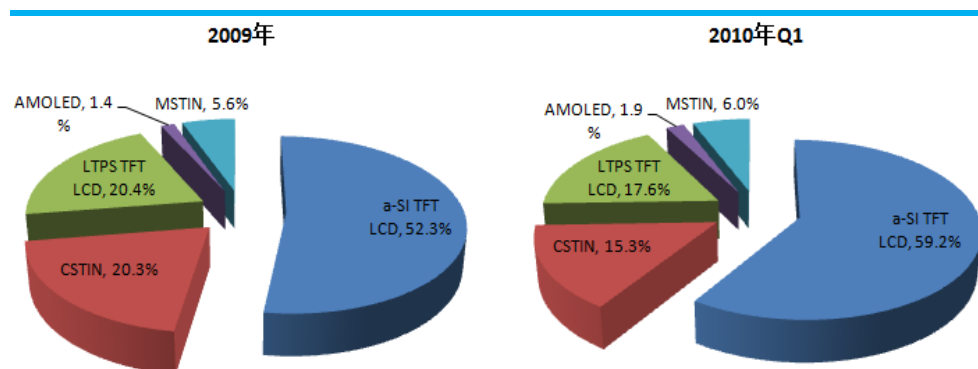
数据来源：DIGITIMES, 东北证券。

(三) AMOLED 市场需求将迎来高速增长时代

1. 智能手机市场快速增长，引爆 AMOLED 市场需求

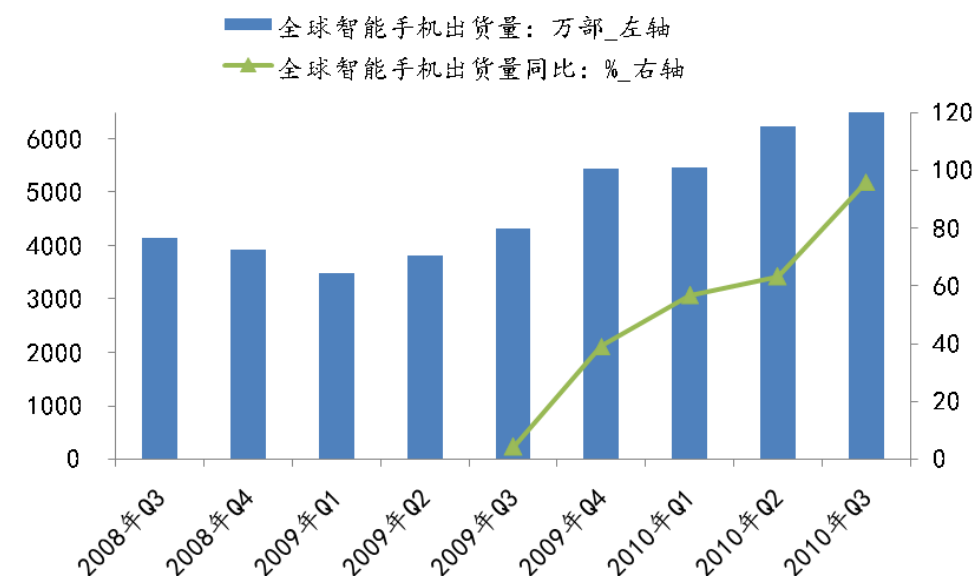
目前，AMOLED 显示屏主要被应用于手机和便携式媒体播放器上；根据 displaysearch 数据显示，2008 年以来，在智能手机市场快速增长的推动下，全球用于手机领域的 AMOLED 面板占总出货量的比例快速攀升，至 2009 年，该比例超过了 25%，预计 2010 年将达到 38% 左右，至 2016 年，该比例将超过 70%。根据 displaysearch 数据，至 2016 年，全球 AMOLED 面板出货量将达到 3.95 亿片，其中用于手机约 2.83 亿片，那么，全球 AMOLED 面板出货量以及用作手机面板的数量在未来 6 年的年均复合增长率分别将达到 25.53% 和 39.54%。

图 11：各类手机面板出货占比变化情况



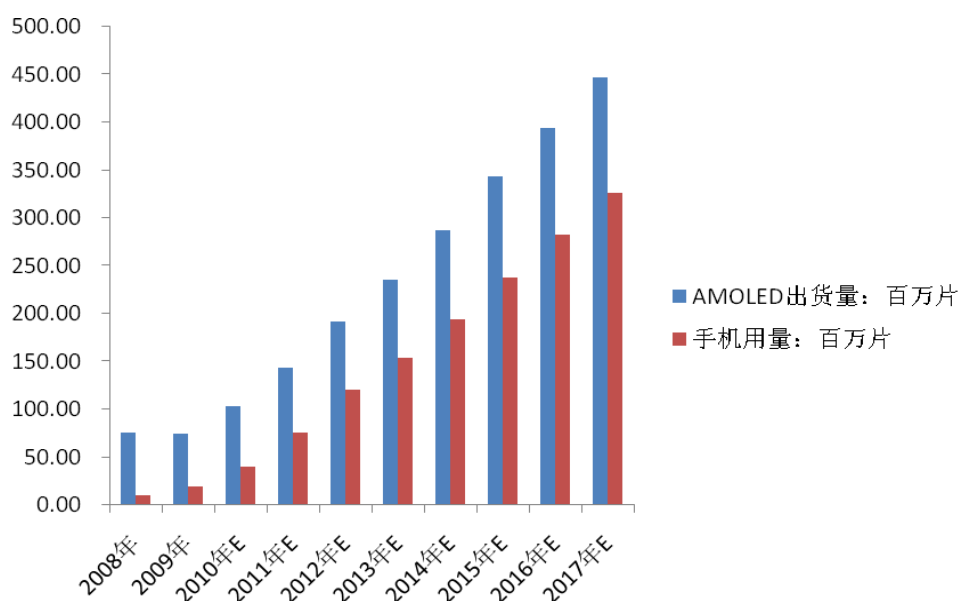
数据来源：displaysearch，东北证券。

图 12：全球智能手机出货量走势



数据来源：Gartner，东北证券。

图 13: 全球 AMOLED 出货量及手机领域应用量未来预测



数据来源: displaysearch, 东北证券。

2. 技术的成熟和成本的降低, 将加速 OLED 市场需求的增长

AMOLED 面板的市场推广速度受到了其良率低、成本高、价格高以及寿命时间短等因素的制约。目前, 全球 AMOLED 厂商能够实现的平均良率一般徘徊在 50% 左右的较低水平, 不过其中三星良率较高, 今年上半年三星良率已经上升至 83%, 个别产品甚至达到了 90% 的较高水平。

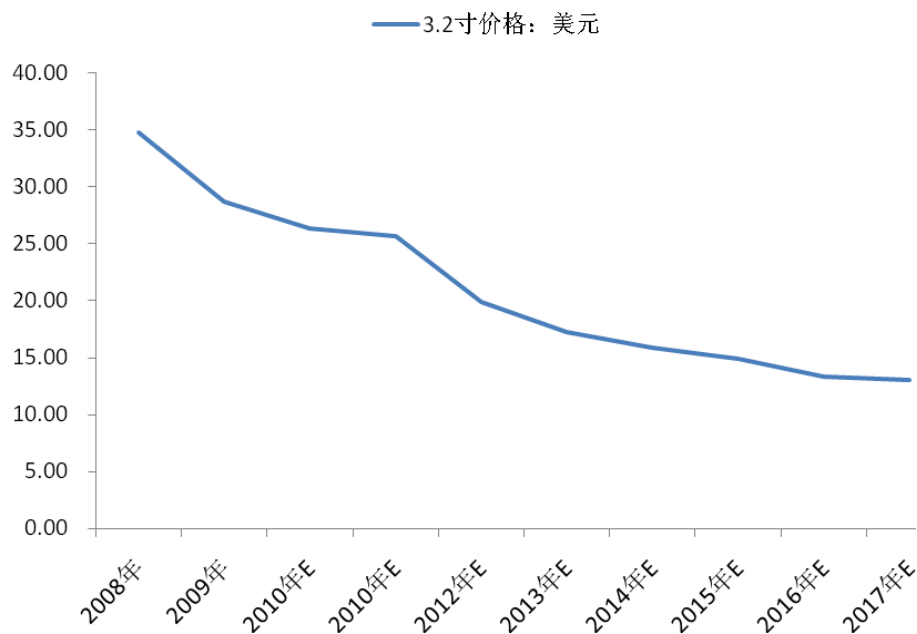
除了上述因素之外, AMOLED 市场推广时间不长也是其没有实现大规模增长的一个原因。AMOLED 面板是 09 年开始推广, 其中占份额最多的三星的 AMOLED 市场认知程度还不是很, 其材料供应商和设备供应商可选择范围较少, 这也是其整体生产成本较高、价格居高不下的原因。而 2010 年开始, 随着智能手机市场的快速增长, AMOLED 市场也逐步打开, 其上游材料供应商和设备供应商在上半年就有成倍增长。

此外, 由于在中大尺寸 AMOLED 方面的技术成熟度较低, 也使其在中大尺寸的应用方面受到严重制约。目前, 尽管全球有很多国家都已经开始发展 AMOLED 产业, 但能够真正实现量产的厂商却很少, 目前, 仅三星一条 4.5 代线能够实现量产, 同时三星也在建设一条 5.5 代线, 并规划未来会建一条 8.5 代线, 在大尺寸 AMOLED 面板市场占领先机。

目前, 在高端电子产品领域, AMOLED 显示屏已经逐步成为产品之间的重要差异化因素之一。我们预计, 除了智能手机市场的推动, 未来伴随技术的进一步成熟, 良率会逐步提升, 生产成本将大大降低, 产品价格较高的缺点也将逐步得到缓解; 除此之外, 未来大尺寸也将逐步量产, AMOLED 面板在 NB、上网本、显示器以及电视领域的应用也将逐步增加。根据 displaysearch 数据, 2008 年 OLED 出货量

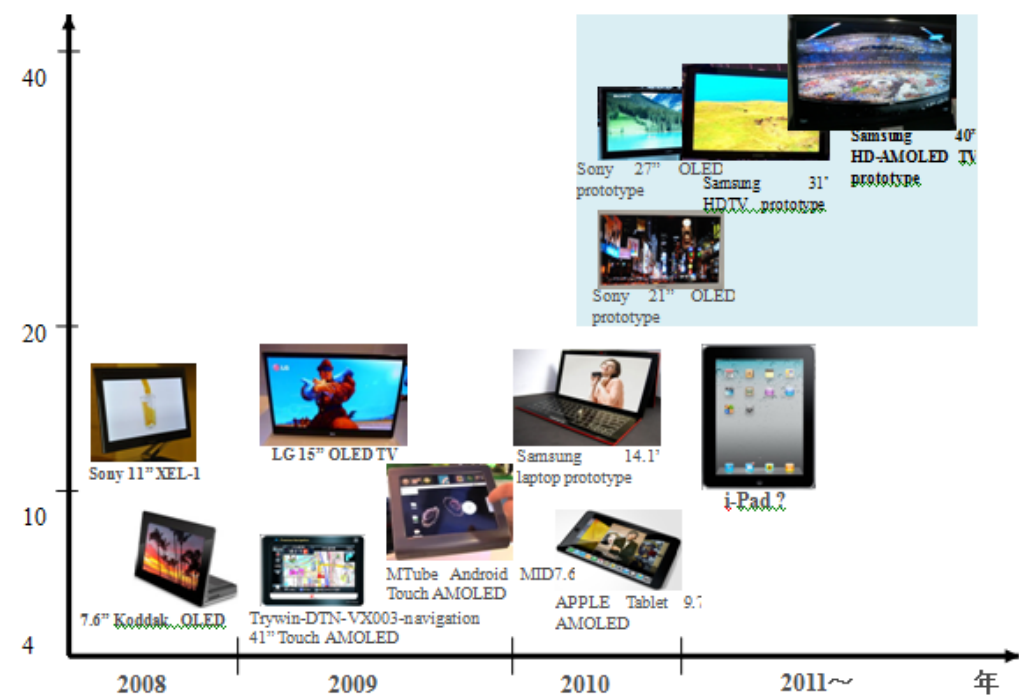
额达到 6 亿美元，预计到 2016 年，将大幅增长至 71 亿美元，期间年均复合增长率达到 36%。

图 14: 3.2 寸价格走势对照



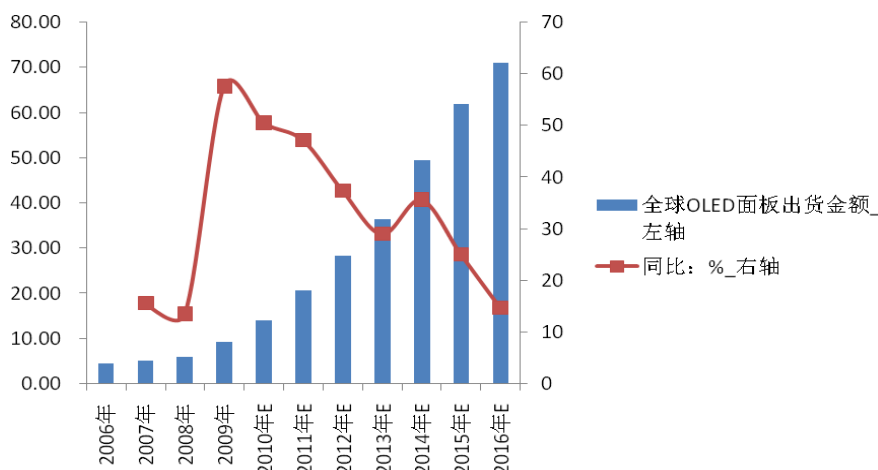
数据来源: displaysearch, 东北证券。

图 15: AMOLED 面板逐步向大尺寸方向发展



资料来源: 东北证券。注: 纵轴代表尺寸大小 (寸)。

图 16: 全球 OLED 面板出货金额及预测



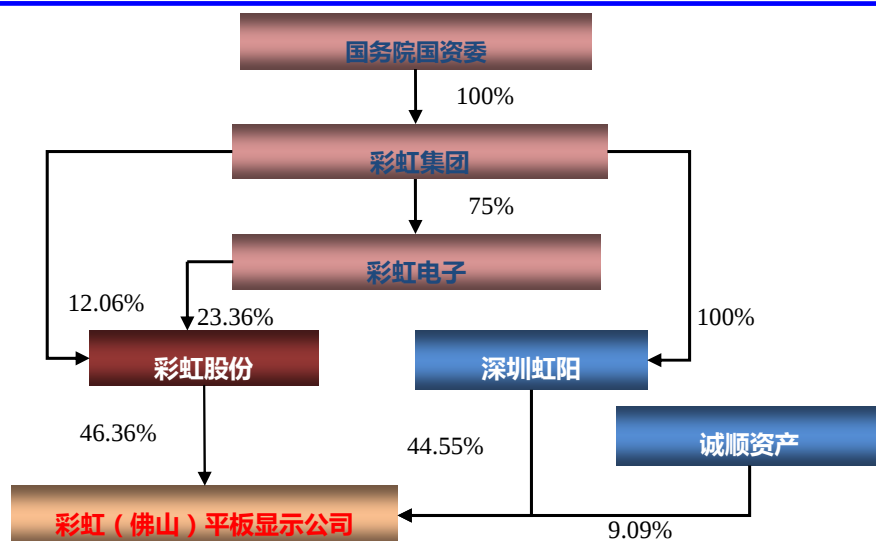
数据来源: displaysearch, 东北证券。

三、 未来国内领先 AMOLED 面板厂商——彩虹股份

(一) 彩虹集团公司 OLED 产业介绍

彩虹（佛山）平板显示有限公司是由国务院国资委直属的彩虹集团公司旗下的彩虹股份、深圳虹阳工贸公司和佛山市顺德区诚顺资产管理有限公司共同出资成立。公司成立于 2009 年 1 月 9 日，公司首期 OLED 项目位于佛山市顺德科技工业园五沙园区内，厂区总占地面积 110 亩，总建筑面积 2.1 万平方米，总投资 50799 万元，可年产单色、多色、全彩显示屏 2500 万片。目前已经完成设备安装和调试，正进行试生产；二期 OLED 项目总投资 94.6 亿元，在 2010 年 11 月和 2011 年 10 月分别启动一条 4.5 代 AMOLED 生产线，可年产 10 寸以下各种 AMOLED 产品 4000 多万片。

图 17: 股权结构



资料来源: 公司公开资料, 东北证券。

(二) 彩虹将是未来国内领先 OLED 面板厂商

彩虹集团公司 OLED 产业的发展规划大致分为三个主要步骤，首先是，2009 年至 2010 年，以引进为主，即引进一条具有量产能力的 OLED 生产线，引进核心团队和核心技术，同时开发与国际同步水准的 AMOLED 技术，培养一流的核心技术团队，掌握 OLED 量产技术；然后，在 2010 年至 2011 年，分两个阶段建设两条 AMOLED 生产线，在 10 寸以下的产品市场达到和国际基本同步的技术和产业化水平；最后，在 2012 年至 2013 年，启动一条 5.5 代或者 6 代 AMOLED 生产线，实现 TV 用大尺寸 OLED 面板技术达到全球一流、国内领先。

表 5：彩虹集团公司 OLED 产业发展远景

	时间段	总投资	生产线规划	主要思路及目标
第一步	2009 年至 2010 年	5.08 亿元	PMOLED 量产	引进为主、创新为辅
第二步	2010 年至 2011 年	94.6 亿元	两条 4.5 代线	创新为主、引进为辅
第三步	2012 年至 2013 年	120 亿元	一条 5.5 代或者 6 代线	实现 TV 用大尺寸 OLED 面板技术达到全球一流、国内领先。

资料来源：公司调研，东北证券。

(三) 未来 OLED 资产全部注入股份公司可能性大

目前，彩虹集团 OLED 业务中只有 PMOLED 属于上市公司资产，属于上市公司 OLED 一期项目，目前，该项目工程建设已经完成，设备安装调试也已到位，并于 2010 年 11 月 8 日正式投入试运营，预计生产线达产后可形成年产 PMOLED 显示屏 1200 万片的生产规模。

目前，彩虹已经掌握 OLED 量产技术，成功走完了产业规划的第一步，根据我们的了解，公司采用的是可靠性较高的 LTPS 技术，也是目前全球唯一可以实现量产的技术。从前期生产线运营方面来看，由于公司 PMOLED 产品属于 2.2 英寸的小尺寸范畴，规模不大，所以，公司采用的是手动线，但手动线良率已经达到了自动线的水平（一般情况下，手动线良率在 95%左右，自动线良率在 99%左右）。

另外，从销售方面来看，根据我们了解，公司 PMOLED 一期项目前期主要是通过模组做成产品，然后实现销售，确定需求方，截至 10 月底，公司已经实现 114 千片的销量。

我们猜测认为，未来随着其 OLED 产业发展规划完成第二步进程后，即在 2011 年彩虹集团公司在 10 寸以下的 AMOLED 面板市场达到和国际基本同步的技术和产业化水平时，该资产之后将逐步被考虑注入上市公司，继续利用资本市场的融资平台，进行更高世代产品研发、生产和销售。因此，我们认为，彩虹集团未来将以其央企背景优势，在政策大力支持下，逐步打造成为以玻璃基板和 OLED 作为核心支柱的、以彩虹股份为平台的国内领先新型显示器件重点发展企业。

(四) 盈利预测及投资建议

盈利预测

根据我们的了解，彩虹集团公司 AMOLED 中试线（3.5 代线）将在 2011 年年底出产品，预计在 2012 年 8 月份前后，AMOLED（4.5 代线）一期项目会出产品，如果按照 6-12 个月的良率爬坡期来算，彩虹集团公司 AMOLED 实际量产时间将在 2013 年中期前后实现。因此，我们保守估计来看，OLED 业务真正能够为公司带来实际效益的时间至少要到 2013 年。

公司未来几年主要核心业务为玻璃基板和 OLED 业务，其中在 2013 年之前，预计玻璃基板业务所占净利润比重在 95% 左右，OLED 业务的利润贡献预计在 2013 年之后。因此，我们暂维持对彩虹股份的盈利预测判断，即认为 10 年、11 年和 12 年公司营业收入将分别可实现 7.2%、88.59% 和 41.14% 的增长，将分别实现 0.48 亿元、4.58 亿元和 7.9 亿元的净利润，对应 EPS（摊薄）分别为 0.07 元、0.63 元和 1.08 元，对应动态 PE 分别为 286 倍、31.87 倍和 18.59 倍。

投资建议

公司玻璃基板业务稳步推进，OLED 业务锦上添花，在大股东资产注入预期之下，未来公司将成长为国内玻璃基板和 OLED 业务为核心的新型显示器件的龙头企业。我们长期看好公司发展及未来成长性，维持“推荐”投资评级。

表 6：利润表预测（百万元）

	2009A	2010E	2011E	2012E
营业收入	1310.04	1404.37	2648.50	3738.17
减：营业成本	1298.38	1024.85	1642.44	2148.62
营业税金及附加	4.76	4.21	7.95	11.21
营业费用	75.73	168.52	264.85	373.82
管理费用	130.64	112.35	132.43	186.91
财务费用	20.12	14.08	-16.23	-15.20
资产减值损失	505.15	20.00	20.00	0.00
加：投资收益	0.00	0.00	0.00	0.00
公允价值变动损益	0.00	0.00	0.00	0.00
其他经营损益	0.00	0.00	0.00	0.00
营业利润	-724.74	60.35	597.07	1032.81
加：其他非经营损益	0.58	0.00	0.00	0.00
利润总额	-724.16	60.35	597.07	1032.81
减：所得税	0.08	9.05	89.56	154.92
净利润	-724.24	51.30	507.51	877.89
减：少数股东损益	-9.01	3.06	49.66	88.07
归属母公司股东净利润	-715.23	48.24	457.85	789.82

数据来源：东北证券。

投资评级说明

行业投资评级分为:优于大势、同步大势、落后大势。

优于大势: 在未来 6—12 个月内, 行业指数的收益超越市场平均收益;

同步大势: 在未来 6—12 个月内, 行业指数的收益与市场平均收益基本持平;

落后大势: 在未来 6—12 个月内, 行业指数的收益落后于市场平均收益。

公司投资评级分为:推荐、谨慎推荐、中性、回避。

推 荐: 在未来 6—12 个月内, 股票的持有收益超过市场平均收益 15%以上;

谨慎推荐: 在未来 6—12 个月内, 股票的持有收益超过市场平均收益 5—15%;

中 性: 在未来 6—12 个月内, 股票的持有收益在市场平均收益 $\pm 5\%$ 之间;

回 避: 在未来 6—12 个月内, 股票的持有收益低于市场平均收益 5%以上。

郑重声明

本报告中的信息均来源于公开数据, 东北证券股份有限公司(以下简称我公司)对这些信息的准确性和完整性不作任何保证。报告中的内容和意见仅供参考, 并不构成对所述证券买卖的出价或征价。我公司及其雇员对使用本报告及其内容所引发的任何直接或间接损失概不负责。我公司或关联机构可能会持有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业务服务。本报告版权归我公司所有。