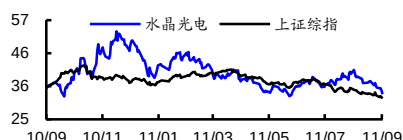


证券研究报告—深度报告
信息技术
IT 硬件与设备
水晶光电(002273)
推荐

目标价: 元 昨收盘: 33.10 元

2011 年 10 月 10 日

一年该股与上证综指走势比较

股票数据

总股本 (百万股)	115.7/102.5
总市值 (百万元)	3,828.1/3,392.0
沪深 300/深圳成指	2,365.34/10,287.90
12 个月最高/最低 (元)	53.40/32.41

相关研究报告:
证券分析师: 段迎晟

电话: 0755-82130761-1835
 E-mail: duanyingsheng@guosen.com.cn
 证券投资咨询执业资格证书编码: S0980510120014

联系人: 欧阳仕华

电话: 0755-82151833
 E-mail: ouyangshih@guosen.com.cn

独立性声明:

作者保证报告所采用的数据均来自合规渠道, 分析逻辑基于本人的职业理解, 通过合理判断并得出结论, 力求客观、公正, 结论不受任何第三方的授意、影响, 特此声明。

首次覆盖

光学传统业务增速仍旧强劲, LED 业务新增利润来源

●单反单电数码相机用光学低通滤波器业务持续高增长

11 年上半年全球数码相机出货量同比下降 7%, 相反高端单反单电数码相机出货量同比增长 25%, 产品需求差异化明显。公司已经进入索尼、奥林巴斯、松下和三星的单电相机以及佳能单反相机的供应链, 占索尼单电用 OLPF 需求量的 40% 左右, 市场竞争优势明显。未来公司单反单电用 OLPF 产能将从 300 万片/年扩充到 650 万片/年, 新增产能的释放将维持公司 OLPF 业务的高增长。

●红外截止滤光片受益可拍照手机市场的快速增长

全球前三家企业奥托仓、水晶光电和欧菲光基本上占据了红外截止滤光片 (IRCF) 全球 55% 的市场份额。欧菲光已经把业务重点转移到触摸屏领域。较高的技术和客户粘性以及市场相对垄断的竞争环境, 形成 IRCF 产品较高的行业壁垒。公司定增项目将扩充产能 1.8 亿片/年, 达产后产能将达到 5 亿片/年。随着新建产能的逐步释放, IRCF 业务未来三年复合增长率保持在 30% 以上。

●LED 蓝宝石衬底已经量产, 未来将成为公司新的利润增长点

背光源市场需求变缓是本轮蓝宝石衬底价格下降的主因。根据预期, 2012 年 LED 照明市场即将启动, 届时全球蓝宝石衬底供过于求的局面将会得到缓解。预计 2012 年底公司 LED 蓝宝石产能将从目前的 12 万片/月左右提升至 50 万片/月。LED 蓝宝石衬底业务将成为公司新的重要的利润增长点。

●风险提示

经济大幅放缓可能导致数码相机等消费品需求不能达到预期; LED 蓝宝石衬底价格持续下跌导致公司新建项目推迟的风险。

●公司技术优势明显, 新产能释放保障未来业绩, 给予“推荐”评级

以定向增发后最大股本 1.36 亿估算, 2011-2013 年全面摊薄后每股收益分别为 1.05 元、1.46 元和 1.85 元。目前股价除权后 28.23 元 (=33.09*1.16/1.36) 对应 11-13 年动态市盈率分别为 27 倍、19 倍和 15 倍。基于公司的技术领先优势和产品业务收入较快增长的市场预期, 给予公司“推荐”评级。

盈利预测和财务指标

	2009	2010	2011E	2012E	2013E
营业收入(百万元)	187.95	331.82	501	777	1,030
(+/-%)	1.84%	76.55%	51.0%	55.0%	32.6%
净利润(百万元)	57.57	93.76	143	198	251
(+/-%)	20.90%	62.86%	52.3%	38.7%	26.5%
每股收益 (元)	0.66	0.83	1.05	1.46	1.85
EBIT Margin	35.52%	32.47%	32.4%	28.8%	27.0%
净资产收益率 (ROE)	13.71%	19.94%	25.0%	14.5%	16.2%
市盈率 (PE)	49.85	39.79	26.8	19.3	15.3
EV/EBITDA	34.09	28.76	21.6	14.7	11.7
市净率 (PB)	6.84	7.93	6.72	2.80	2.48

投资摘要

估值与投资建议

随着公司单反单电 OLFP 项目、IRCF 及组立件项目和 LED 蓝宝石衬底等项目新建产能的逐步释放,以定向增发后最大股本 1.36 亿估算, 2011-2013 年全面摊薄后每股收益分别为 1.05 元、1.46 元和 1.85 元。目前股价除权后 28.23 元($=33.09 \times 1.16 / 1.36$)对应 11-13 年动态市盈率分别为 27 倍、19 倍和 15 倍。公司在光学镀膜技术、硬质材料加工技术、半导体清洗技术等领域具有较高的技术水平,处于国内行业龙头地位。基于公司的技术优势和产品业务的市场前景,给予公司“推荐”评级。

核心假设或逻辑

(1) 2011-2013 年业务量假设:单反单电 OLFP 销量分别为 350 万套、500 万套和 700 万套,同比增长 41.45%、42.86%和 40%;红外截止滤光片销售分别为 3.5 亿片、4.5 亿片和 5.5 亿片;LED 蓝宝石衬底销量分别为 84 万片、396 万片和 720 万片;(2) 单反单电 OLFP 销售均价同比降幅分别为 4%、4%和 4%;IRCF 销售均价同比降幅分别为 0%、5%和 4%;2012-2013 年 LED 蓝宝石衬底价格同比降幅分别为 10%、11%。

与市场预期的差异之处

市场认为数码相机需求下降将导致公司传统业务增长速度下降,同时 LED 蓝宝石衬底价格的大幅下降将使得公司 LED 衬底业务远低于预期,因此认为公司未来的成长将会出现快速下降。

我们认为公司传统业务中三大主要产品普通 OLFP、单反单电 OLFP 和 IRCF 针对的下游市场是不同的,市场差异性明显。普通 OLFP 在普通数码相机需求下降的背景下增速可能下滑,但是高端单反单电数码相机出货量的快速增长将带动公司单反单电业务的快速成长,同时可拍照手机特别是智能手机市场旺盛的需求将会带动 IRCF 业务的平稳增长。

市场认为 LED 蓝宝石衬底价格大幅下降将会持续下去,我们认为 LED 衬底价格的下降是短时间内的事情。按照我们的分析,明年随着 LED 照明市场的启动,LED 蓝宝石衬底市场供过于求的局面将会极大地缓解,蓝宝石衬底价格下降幅度有限。按照公司 LED 蓝宝石衬底的产能规划,公司蓝宝石衬底业务将在未来两年成为公司新的重要的利润增长点。

股价变化的催化因素

我们认为如果公司单反单电业务增长超出市场预期,同时如果 LED 衬底价格的探底回升,市场给公司的预期将会大幅提升,从而提升公司的估值水平。

核心假设或逻辑的主要风险

- 1、经济大幅放缓可能导致数码相机等消费品需求不能达到预期;
- 2、LED 蓝宝石衬底价格持续下跌导致公司新建项目推迟的风险。

内容目录

投资摘要.....	2
内容目录.....	3
图表目录.....	4
单反单电 OLPF 引领传统业务收入快速增长.....	5
单反单电 OLPF 需求强劲.....	5
IRCF 不断扩产，可拍照手机摄像头市场需求旺盛是主要原因.....	6
窄带滤光片产品技术领先，跻身微软 XBOX360 游戏机主要供应商之一.....	7
LED 照明市场即将启动，蓝宝石衬底放量确定性高.....	7
阶段性需求变缓导致价格下跌幅度较大.....	7
蓝宝石衬底与 MOCVD 数量所对应的产能基本匹配.....	8
图形化蓝宝石衬底 (PSS) 产品公司具备技术先发优势.....	9
价格下降推动下的成本降低将加快 LED 照明市场的启动.....	9
微投项目技术积累深厚，静待市场启动.....	10
微投产品市场广阔.....	10
未来技术提升、成本下降将带动手机等蓝海市场放量.....	10
盈利预测：新产能释放维持未来三年稳步增长.....	11
业务收入基本假设.....	11
估值预测.....	12
核心判断的主要风险.....	12
附表 1：财务预测与估值.....	13
国信证券投资评级.....	14
风险提示.....	14
证券投资咨询业务的说明.....	14

图表目录

图 1: 全球普通数码相机出货量变化趋势(单位: 百万台).....	5
图 2: 全球单反单电数码相机出货量变化趋势(单位: 百万台).....	5
图 3: 2008-2013 年公司单反单电 OLPF 出货量及销售收入变化.....	6
图 4: 2005-2013 年公司 IRCF 业务收入变化及预测	7
图 5: 中国大陆 LED 照明市场将在 2012 年启动	10
表 1: 全球主要的 LED 蓝宝石衬底生产厂商扩产计划一览	8
表 2: 全球 MOCVD 设备数量变化.....	9
表 3: 公司各项业务收入预测模型	11

单反单电 OLPF 引领传统业务收入快速增长

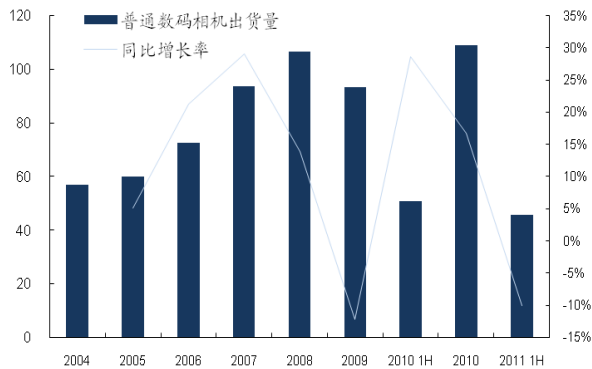
公司主要的传统业务产品包括普通光学低通滤波器(OLPF)、单反单电光学低通滤波器和红外截止滤光片及组件(IRCF)等产品。通过产品延伸和技术升级,公司传统业务中新增了窄带滤波器等产品。

公司传统业务产品主要用于数码相机、数码摄像机、视频监控摄像、可拍照手机、汽车摄像头等领域的镜头系统。公司产品的需求主要取决于下游市场的变化。公司三大产品针对的市场存在一定的差异性:普通 OLPF 主要用于普通数码相机和视频监控摄像机领域;单反单电 OLPF 主要用于高端单反单电数码相机;IRCFC 主要用于可拍照手机、电脑内置摄像头、汽车摄像头等产品的镜头系统。不同的市场需求变化将决定公司未来三大主要传统产品增长情况。

单反单电 OLPF 需求强劲

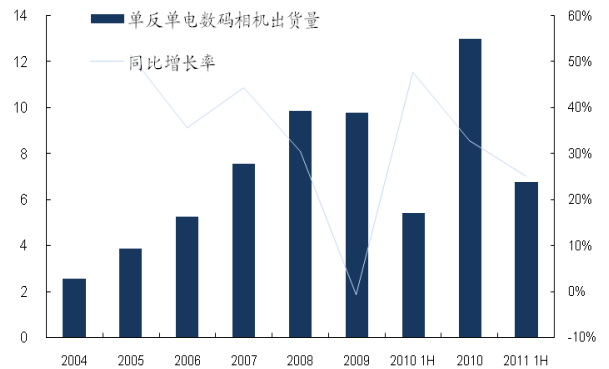
由于价格降低,盈利能力不断下降,传统普通便携式数码相机市场增长缓慢,因此数码相机厂商更愿意推出盈利能力更强的高端单反单电数码相机产品。根据日本影视器材工业协会(CIPA)数据,2011 年上半年全球数码相机出货量为 5226.72 万台,同比下降 6.80%。而单反单电数码相机出货量为 674.74 万台,同比增长 25.07%。单反单电数码相机占整个数码相机出货量的比例从 2004 年的 4.29%稳步提升到目前的 12.94%左右。目前全球单电单反数码相机出货量增速保持在 25%以上。根据终端市场需求反馈,到 2015 年全球单反单电数码相机出货量将达到 4000 万部。预计随着入门级单反单电产品的推广,单反单电市场未来仍将呈快速增长态势。

图 1: 全球普通数码相机出货量变化趋势(单位: 百万台)



资料来源: CIPA, 国信证券经济研究所整理

图 2: 全球单反单电数码相机出货量变化趋势(单位: 百万台)



资料来源: CIPA, 国信证券经济研究所整理

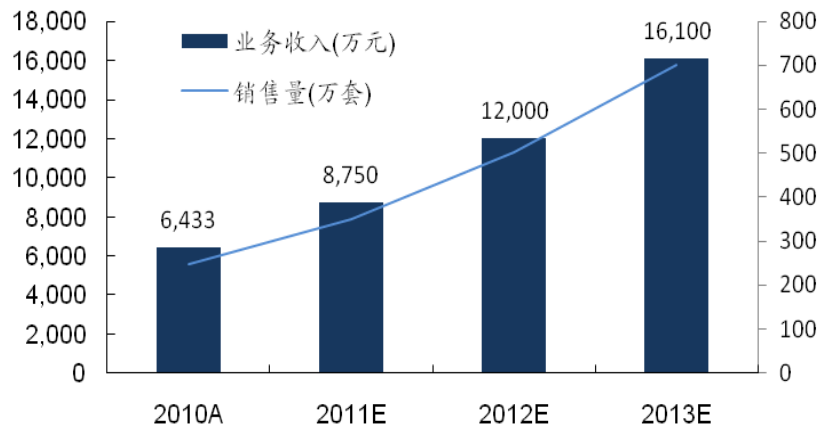
公司单电单反 OLPF 产品目前主要客户为 EDI-SONY, 部分供给佳能(目前已经导入一个机种)。2010 年 8 月索尼首先推出单电数码相机 SLT-A55 和 SLT-A33 以来, 在便携性、价格上的比较优势使得单电数码相机受到了市场的热捧。目前索尼单电数码相机出货规模约为 400 万台/年左右, 公司上半年单反单电 OLPF 出货量预计为 100 万片左右, 约占索尼单电相机需求量 60% 的份额。2011 年上半年全球单反单电数码相机出货量为 674.74 万台, 说明公司单反单电 OLPF 产品的全球市场份额在 15% 左右, 显示出公司较高的市场竞争能力。

相比日本竞争对手, 公司 OLPF 产品在成本、价格上具有优势。在日本地震影响时期, 利用日本竞争对手供货能力下降的机会, 公司顺势导入国际主流的数码相机厂

商的供应链体系。目前公司产品品质、供货能力已经基本得到下游客户的认可。

公司通过更改 IPO 项目“光学读取头及高反片项目”和定向增发扩产项目将分别扩产单反单电 OLPF 产能 50 万套/年和 360 万套/年，项目全部达产后公司单反单电 OLPF 产能达到 700 万套/年左右。公司目前单电 OLPF 产品比例较高，单价大约为 25 元/套，是普通 OLPF 单价的 10 倍左右。单反 OLPF 技术难度更高，价格达到 60 元/套左右。单反单电 OLPF 产品产能的逐步释放将推动公司 OLPF 业务收入的快速增长，预计 2011-2013 年公司单反单电 OLPF 业务收入将超过普通的 OLPF 业务收入，达到 0.87 亿元、1.20 亿元和 1.61 亿元。

图 3: 2008-2013 年公司单反单电 OLPF 出货量及销售收入变化



资料来源：公司公告，国信证券经济研究所预测

IRCF 不断扩产，可拍照手机摄像头市场需求旺盛是主要原因

IRCF 产品的主要功能是通过可见光区高透过和近红外截止来改善红外光对成像的干扰，主要用于可拍照手机、安防监控摄像设备、电脑内置摄像头、汽车摄像头等产品的镜头系统，公司主要客户为索尼、大立光、关东美辰等国际领先的镜头系统厂商。作为主要的下游市场，iSuppli 预计 2011 年全球手机出货量为 14 亿只左右，2014 年将增长到 19 亿只。大部分手机特别是智能手机都配置了拍照功能，手机摄像头出货量的快速增长带动公司 IRCF 出货量的高速增长。在安防监控领域，国内平安城市、科技强警等建设项目的快速推进推动了前段视频监控设备的旺盛需求。国内安防监控行业龙头海康威视、大华股份两家公司前端视频监控设备业务收入增速达到 80% 以上，佐证了下游市场的旺盛需求。

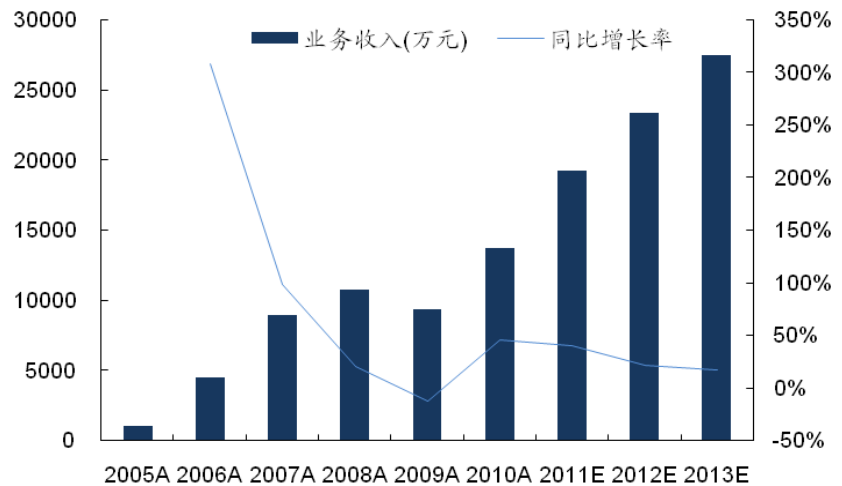
IRCF 制造过程中需要光学镀膜技术、硬质材料加工技术、半导体清洗技术等多项技术的融合，工艺技术要求较高。目前 IRCF 领域的主要生产厂家有国内的欧菲光、水晶光电；韩国的奥托仓(收购了哈威特 Havit)和 Optron-Tec；以及日本的 Tanaka。前三家奥托仓、水晶光电和欧菲光基本上占据了 IRCF 全球 55% 的市场份额。目前欧菲光已经把业务重点转移到触摸屏领域。IRCF 是手机镜头系统关键的零部件，供应商通过认证后，下游客户无特殊情况一般不会更改供货商。IRCF 领域较高的技术要求和客户粘性形成较高行业进入壁垒。

较高的技术、客户粘性以及市场相对垄断的竞争环境，形成了 IRCF 产品较高的行业壁垒。公司 IRCF 产品一直具有较强的盈利能力。05-10 年期间，公司 IRCF 业务收入复合增长率达到 41%，毛利率基本维持在 55% 左右，即使在金融危机时间，

毛利率也达到 51%，显示出公司 IRCF 业务较好的成长性和较强的盈利能力。

目前公司 IRCF 及组件产能约为 3 亿片/年左右，未来定向增发项目中还将扩产 1.8 亿片/年。下游手机、安防监控等市场需求的持续增长和公司行业的领先地位将保证公司 IRCF 业务持续稳定的增长，成为公司利润收入的重要来源。

图 4：2005-2013 年公司 IRCF 业务收入变化及预测



资料来源：公司公告，国信证券经济研究所预测

窄带滤光片产品技术领先，跻身微软 XBOX360 游戏机主要供应商之一

窄带滤光片属于带通滤光片，是一种可以让特定波长的光通过而让其它波段的光反射(或衰减)的光学组件，在人脸识别、太阳光模拟、车牌识别等领域都较为广泛的应用。窄带滤光片需要对通过光波的中心波长进行精确控制，对镀膜技术要求很高，生产难度较大。目前仅美国 JDSU 公司和公司能够高质量生产并保持较高的产品良率。

窄带滤光片目前主要应用于微软 XBOX360 的体感周边外设 Kinect 上。Kinect 有两个关键的摄像头，分别是景深摄像头及 RGB 摄像头，窄带滤光片是其中景深摄像头的必要元件。Kinect 通过摄像系统通过对人体动作识别、声音识别来实现游戏控制，引发了一场游戏设备的革命。微软 2010 年 11 月推出配备 Kinect 体感设备的游戏机 XBOX 360 之后，销售量大幅增加，2011 年上半年出货量达到 450 万台，同比增幅超过 50%。

公司定向增发项目将扩充窄带滤光片产能 2000 万片/年，公司作为全球市场上能够量产窄带滤光片的两家企业之一，未来将充分享受新技术推动下游戏机市场的快速增长以及窄带滤光片在车辆识别，门禁识别等新领域的应用。

LED 照明市场即将启动，蓝宝石衬底放量确定性高

阶段性需求变缓导致价格下跌幅度较大

目前 LED 芯片主要应用于电视机背光源领域。由于去年下游市场需求旺盛以及 LED 蓝宝石衬底供不应求，LED 芯片厂商备了很多衬底库存。受液晶电视需求下

降影响, 2011 年上半年 LED 芯片需求大幅下降。LED 芯片厂商较高的蓝宝石衬底库存, 导致上游蓝宝石基板价格持续滑落。继 2 寸衬底在 7 月降至 15~17 美元/片后, 近期 8 月下旬报价再降至 12~13 美元/片。市场预期到 3 季度仍将处于出库存阶段, 第 4 季 2 寸衬底价格将再向下探底, 挑战 10 美元/片的关卡, 预计 2012 年第 1 季库存压力可望舒缓, 重启补货需求。

在去年蓝宝石衬底冲高到 35 美元/片的背景下, 台湾、大陆等主要 LED 衬底厂商都纷纷扩产。同时具备太阳能光伏电池技术背景的生产厂商如保利协鑫、江西赛威也纷纷加入 LED 产业。按照主要蓝宝石衬底生产企业的产能扩充规划, 所有公司规划产能全部达产后, 全球 LED 蓝宝石衬底的产能约为 1 亿片/年。随着蓝宝石衬底价格的大幅下降(从 2011 年初的 30-35 美元/片左右下跌至 2011 年 8 月的 12-13 美元/片左右), 我们认为上述厂商会根据市场变化调整新增产能建设, 预计开出的实际产能将小于原来所规划的产能。

表 1: 全球主要的 LED 蓝宝石衬底生产厂商扩产计划一览

公司名称	LED 蓝宝石衬底扩产计划
太阳能电池生产企业	
江西赛维	投资 4000 万美元扩产 LED 蓝宝石衬底, 以 2 寸达产后产能为 200 万片/年
中美硅晶	竹南科学园区蓝宝石衬底生产基地于 2011 年 7 月下旬动工, 预计 2012 年 1Q 投产。2 寸蓝宝石衬底产能约为 10 万片/月。
保利协鑫	在张家港建设 LED 基地, 总规划投资约 25 亿美元, 规划引进 MOCVD 设备 400-500 台及芯片配套设备。一期将引进蓝宝石长晶炉 170 台, 形成 1400 万片/年蓝宝石衬底, 供应 200 台 MOCVD。总投资完成后将建成 2400 万片/年的蓝宝石衬底, 对应 MOCVD 数量 400 台。
合晶光(绿能子公司)	2 寸基板产能从 10 万片/月到年底增加到 20 万片/月
蓝宝石基板厂商	
兆远	目前产能 30 万片/月, 年底计划扩充到 60 万片/月。成立山东元鸿子公司生产晶棒, 晶棒自制率达到 30%, 未来将提升至 40%-50%。
兆晶	2011 年 2Q 产能达到 40 万-45 万片/月, 年底扩充到 60 万片/月。6 月份与 GT Solar 签署合作协议, GT Solar 给公司提供蓝宝石长晶的技术协助, 预计 2011 年底 公司蓝宝石长晶自制比重达到 30%。
晶美	目前产能为 60 万片/月。
东晶电子	投资 12 亿元, 形成年产 750 万片 LED 蓝宝石衬底产能。其中, 一期项目投资 6 亿元, 形成年产 220 万毫米晶棒和年产 300 万片蓝宝石衬底的产能; 二期投资 6 亿元, 形成年产 450 万片蓝宝石衬底的产能。
水晶光电	首先利用自有资金 1.09 亿元, 建设年产 360 万片 LED 蓝宝石衬底, 一期年产能 120 万片/年。定向增发项目中计划投资 3.25 亿元建设年产 600 万片 LED 蓝宝石衬底, 其中图形化衬底 240 万片。
天通股份	2010 年 5 月投资 1 亿建设 4 寸蓝宝石衬底中试线。2011 年 8 月计划投资 3.6 亿元建设年产 60 万片 4 寸蓝宝石衬底材料技改项目。
晶源电子	2011 年 8 月公告投资 7900 万元投资建设年产 2 寸-4 寸蓝宝石衬底 120 万片, 预计 2012 年投产。
青岛嘉星晶电	2010 年 2 寸蓝宝石衬底产能为 50 万片/年, 计划三年内将产能扩充到 180 万片/年。
云南蓝晶科技	掌握晶棒生长自主技术。2010 年 2 寸蓝宝石衬底产能为 300 万片/年。
贵阳市工投公司	2010 年 12 月年产 300 万片蓝宝石衬底开工建设。预计在 5 年建设期内最终形成年产 2500 万片蓝宝石衬底的产能。
四联仪器仪表集团公司	2008 年收购 Hoenywell 加拿大公司的蓝宝石业务。通过建设重庆基地, 一期年产 300 万片 2 寸蓝宝石衬底, 12 亿颗 LED 封装器件、2000 千瓦 LED 照明灯具已经于 2011 年 6 月竣工。二期将新增年产 600 万片折合成 2 寸蓝宝石衬底的产能。
哈尔滨奥瑞德光电	掌握晶棒生长自主技术。2010 年底晶棒产能为 10 万毫米/月。2010 年蓝宝石衬底约为 50-70 万片/年, 总规划将形成产能 700 万片/年。
陕西神光新能源	一期计划建设蓝宝石衬底 210 万片/年, 总规划形成 300 万片/年的产能。

资料来源: Digitimes, 公开网站资料, 国信证券经济研究所整理

蓝宝石衬底与 MOCVD 数量所对应的产能基本匹配

根据 IMS Research 的预测, 到 2012 年底, 全球 LED 外延生长 MOCVD 设备的保有量为 2385 台。按照 MOCVD 平均为 42 片机, 每天运转 2.5 次, 每年实际生产天数 300 天估算, 所需的 LED 衬底为 7500 万片左右, 与上游所规划的 LED 衬底产能基本相互匹配。因此, 预计未来 LED 蓝宝石衬底价格下降幅度将会大幅趋缓。我们保守预计 2 寸蓝宝石衬底的单价下降幅度为每年 10%左右, 2011-2013 年的价格分别为 10 美元/片、9 美元/片和 8 美元/片。

表 2: 全球 MOCVD 设备数量变化

单位: 台	2009	2010	2011E	2012E
MOCVD 出货量	218	764	833	569
同比增长率		250.00%	9.00%	-31.69%
MOCVD 保有量	218	983	1816	2385
衬底需求量(万片)	688	3095	5719	7511

资料来源: IMS Research, 国信证券经济研究所整理

图形化蓝宝石衬底(PSS)产品公司具备技术先发优势

公司在精密镀膜、精密光学加工、超硬材料加工以及光刻等领域都拥有核心技术。同时 LED 蓝宝石衬底加工工艺流程很多环节都与红外截止滤光片及光学低通滤波器的工艺流程类似。凭借多年的红外截止滤光片、光学低通滤波器的加工经验,公司目前蓝宝石衬底良品率保持在较高的水平。

公司在定向增发年产 600 万片蓝宝石衬底项目中图形化衬底(Patterned Sapphire Substrate PSS)的产能计划为 240 万片/年。PSS 产品是实现 LED 高亮度的关键环节之一。PSS 产品首先需要在普通蓝宝石衬底上生长干法可是用掩膜,然后用标准的光刻工艺将掩膜可出图形,再在其上生长 GaN 材料,是的 GaN 材料的纵向外延变为横向外延。PSS 产品一方面通过有效减少 GaN 外延材料的位错密度来减少有源区的非辐射复合,将少反向漏电流,提高 LED 的寿命;另外一方面有源区发出的光,经 GaN 和蓝宝石衬底界面多次散射,改变全反射光的出射角,增加倒装 LED 光从蓝宝石衬底出射的几率,从而提高光的提取销量。通过上述两个方面的原因,PSS 上生长的 LED 芯片的出射光亮度较传统 LED 大幅提高。另外通过减少反向漏电流,LED 芯片寿命得到延长。PSS 产品的价格比普通的蓝宝石衬底价格通常高出 30%-40%。

PSS 产品主要需要图形化镀膜和光刻两大工艺。公司具备金属膜、高反膜、红外截止膜等镀膜能力,已经广泛应用到 LCOS 和 MEMS 封装玻璃、图形化阶次滤光片等量产产品中。同时在生产阵列型晶圆级滤光片过程中积累了丰富的光刻经验。基于公司前期的工艺技术积累,公司在 PSS 产品上具有技术先发优势。

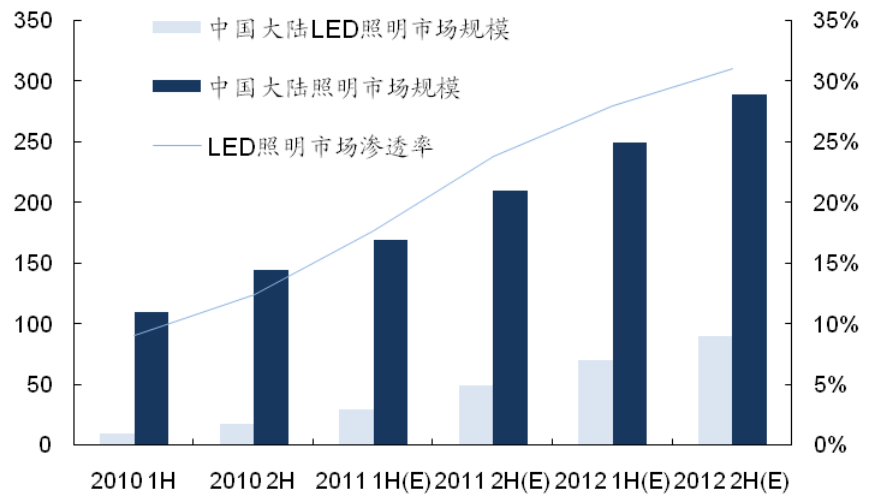
价格下降推动下的成本降低将加快 LED 照明市场的启动

拓朴产业研究所预计 2012 年中国大陆 LED 照明市场将会实现大爆发,市场规模将从 2011 年的 28 亿美元大幅增长至 80 亿美元,同比增长 185%。到 2012 年下半年中国大陆 LED 照明渗透率将超过 30%,达到 31%左右。

LED 照明市场的启动一方面原因是随着发光效率的快速提升(2011 年发光效率将超过 150lm/w),LED 芯片成本不断降低,LED 照明灯价格将降至 20 美元/K-lm;另一方面,中国稀土政策的调整将导致稀土荧光粉价格大幅上涨,在大幅增加节能灯企业成本压力的同时也将加速节能灯企业向 LED 照明转型。下游 LED 照明市场的爆发将带动 LED 蓝宝石衬底的大量需求。

公司目前蓝宝石衬底产能为 12 万片/月左右。随着新增产能的不断释放,公司 LED 蓝宝石衬底产能将达到 50 万片/月左右,LED 蓝宝石衬底业务将成为公司重要的利润来源之一。

图 5: 中国大陆 LED 照明市场将在 2012 年启动



资料来源：台湾拓扑产业研究所，国信证券经济研究所整理

微投项目技术积累深厚，静待市场启动

微投产品市场广阔

微投市场目前主要集中在中高端数码摄像机市场。SONY 对微投市场的导入最为积极，根据规划，SONY 在 2011 年上半年的 15 个机种中有 3 个机种内建微投影，下半年将再增加 3 个。未来微投的蓝海市场主要还是智能手机、平板电脑等新型移动终端。根据日本研究机构 Techno System Research 资料显示，2015 年全球微型投影机市场规模有望超过 7000 万台。国际研究机构 Pacific Media Associates 则预测 2014 年全球微型投影机年产值可以达到 17.6 亿美元，显示出微投产品广阔的市场前景。

公司 2008 年开始进行微投项目的研发，在 PBS 光学元件、光学设计等方面都具有较强的竞争优势。公司微投技术主要基于 LCOS 芯片技术解决方案，目前对 DLP 芯片技术也在进行研究。在 LCOS 领域，公司的主要竞争对手包括 3M、香港 IVEW、台湾杨明光学、上海三鑫等。

未来技术提升、成本下降将带动手机等蓝海市场放量

目前微投产品主要面临两大问题。一个是投影亮度、耗电量等技术问题。目前手机电池储量所能支撑的投影亮度较低。同时电池所能支撑的时间较短，一般在 2 小时以内。另外一个成本问题。最受到期待的手机内建市场迟迟未起飞，主要就是考量到成本门槛，此外，发光效率及体积大小也是关键因素。手机品牌客户的期望，微投影模块的成本价格需降到 30 美元以下，而微投影模块的成本仍在 40~45 美元左右。未来随着技术的提升以及成本的下降，作为公司储备项目微投产品有望成为公司新的利润来源。目前已经有国内白板手机生产厂商已经与子公司晶景光电进行全面的合作，为客户提供全面的芯片解决方案。

盈利预测：新产能释放维持未来三年稳步增长

业务收入基本假设

根据对公司基本面的分析，我们对公司各项业务产品价格，销售数量及销售收入做以下预测：

表 3：公司各项业务收入预测模型

1、普通光学低通滤波器(OLPF)	2010A	2011E	2012E	2013E
销售价格(元/片)	2.55	2.47	2.40	2.35
同比增长率	5.00%	-3.00%	-3.00%	-2.00%
销售量(万片)	2891.50	3036.07	3157.52	3283.82
同比增长率	23.14%	5.00%	4.00%	4.00%
业务收入(万元)	7373.32	7509.73	7575.81	7721.27
同比增长率	23.14%	1.85%	0.88%	1.92%
销售毛利率	42.37%	33.00%	32.00%	32.00%
2、单反用 OLPF	2010A	2011E	2012E	2013E
销售价格(元/片)	26.00	25.00	24.00	23.00
同比增长率	-7.14%	-3.85%	-4.00%	-4.17%
预计产能(万片)	100.00	300.00	480.00	660.00
同比增长率	0.00%	200.00%	220.00%	120.00%
销售量(万片)	247.44	<u>350.00</u>	<u>500.00</u>	<u>700.00</u>
同比增长率	679.50%	41.45%	42.86%	40.00%
业务收入(万元)	6433.35	8750.00	12000.00	16100.00
同比增长率	623.82%	36.01%	37.14%	34.17%
销售毛利率	35.73%	35.00%	35.00%	34.00%
3、红外截止滤光片及组立件	2010A	2011E	2012E	2013E
销售价格(元/片)	0.55	0.55	0.52	0.50
同比增长率	-1.87%	0.00%	-5.45%	-3.85%
预计产能(万片)	30800.00	34200.00	40400.00	53500.00
同比增长率	63.83%	11.04%	162.34%	56.43%
销售量(万片)	25000.05	<u>35000.00</u>	<u>45000.00</u>	<u>55000.00</u>
同比增长率	48.50%	40.00%	28.57%	22.22%
业务收入(万元)	13750.03	19250.00	23400.00	27500.00
同比增长率	45.72%	40.00%	21.56%	17.52%
销售毛利率	54.21%	59.00%	58.00%	58.00%
4、窄带滤光片	2010A	2011E	2012E	2013E
销售价格(元/片)		3.00	3.00	3.00
同比增长率			0.00%	0.00%
销售量(万片)		480.00	800.00	1200.00
同比增长率			66.67%	50.00%
业务收入(万元)		1440.00	2400.00	3600.00
同比增长率			66.67%	50.00%
销售毛利率		40.00%	40.00%	40.00%
5、LED 蓝宝石衬底	2010A	2011E	2012E	2013E
销售价格(元/片)		65.00	58.50	52.00
同比增长率			-10.00%	-11.11%
销售量(万片)		84.00	396.00	720.00
同比增长率			371.43%	81.82%
业务收入(万元)		5460.00	23166.00	37440.00
同比增长率			324.29%	61.62%
销售毛利率		25.00%	23.00%	21.00%
6、投影仪散热板等其他业务	2010A	2011E	2012E	2013E
业务收入(万元)	5625.61	4000.00	4500.00	5000.00
同比增长率	126.64%	-28.90%	12.50%	11.11%

销售毛利率	50.55%	65.00%	64.00%	63.00%
营业收入合计	2010A	2011E	2012E	2013E
总营业收入	33182.31	50107.92	77689.50	103038.38
同比增长率	76.55%	51.01%	55.04%	32.63%
总营业成本	17461.99	26348.89	45452.04	63232.19
同比增长率	89.46%	50.89%	72.50%	39.12%
综合毛利率	47.38%	47.24%	41.19%	38.48%

资料来源：公司公告，国信证券经济研究所预测

估值预测

我们预计公司 2011-2013 年公司归属股东净利润分别为 1.43 亿元、1.98 亿元和 2.51 亿元，对应每股收益分别为 1.23 元、1.71 元和 2.17 元。以公司定向增发后(最大发行股票数量 2000 万股)最大股本 1.36 亿估算，对应 2011-2013 年全面摊薄后每股收益分别为 1.05 元、1.46 元和 1.85 元。目前股价除权后 28.23 元(=33.09*1.16/1.36)对应 11-13 年动态市盈率分别为 27 倍、19 倍和 15 倍。基于公司的技术领先优势和产品业务收入较快增长的市场预期，给予公司“推荐”评级。

核心判断的主要风险

- 1、经济大幅放缓可能导致数码相机等消费品需求不能达到预期；
- 2、LED 蓝宝石衬底价格持续下跌导致公司新建项目推迟的风险。

附表 1：财务预测与估值

资产负债表 (百万元)	2010	2011E	2012E	2013E	利润表 (百万元)	2010	2011E	2012E	2013E
现金及现金等价物	183	200	344	302	营业收入	332	501	777	1030
应收款项	87	137	213	282	营业成本	175	263	455	632
存货净额	38	57	99	137	营业税金及附加	2	3	5	6
其他流动资产	24	25	39	52	销售费用	4	7	8	10
流动资产合计	331	419	695	773	管理费用	42	66	86	104
固定资产	207	475	861	1008	财务费用	(1)	(1)	(3)	(10)
无形资产及其他	9	10	11	11	投资收益	0	0	0	0
投资性房地产	4	4	4	4	资产减值及公允价值变动	(2)	0	0	0
长期股权投资	0	0	0	0	其他收入	0	0	0	0
资产总计	551	908	1570	1796	营业利润	107	164	227	288
短期借款及交易性金融负债	3	222	20	10	营业外净收支	1	1	1	1
应付款项	31	58	101	140	利润总额	108	165	228	289
其他流动负债	28	37	60	82	所得税费用	16	25	34	43
流动负债合计	61	317	181	232	少数股东损益	(2)	(3)	(4)	(5)
长期借款及应付债券	0	0	0	0	归属于母公司净利润	94	143	198	251
其他长期负债	11	15	19	23					
长期负债合计	11	15	19	23					
负债合计	72	332	200	255					
少数股东权益	9	6	3	(2)					
股东权益	470	570	1367	1542					
负债和股东权益总计	551	908	1570	1796					

现金流量表 (百万元)	2010	2011E	2012E	2013E
净利润	94	143	198	251
资产减值准备	1	3	3	2
折旧摊销	22	30	50	70
公允价值变动损失	2	0	0	0
财务费用	(1)	(1)	(3)	(10)
营运资本变动	(45)	(28)	(58)	(54)
其它	(2)	(5)	(7)	(7)
经营活动现金流	72	143	187	263
资本开支	(95)	(301)	(440)	(220)
其它投资现金流	0	0	0	0
投资活动现金流	(95)	(301)	(440)	(220)
权益性融资	0	0	658	0
负债净变化	0	0	0	0
支付股利、利息	(43)	(43)	(59)	(75)
其它融资现金流	43	219	(202)	(10)
融资活动现金流	(43)	176	397	(85)
现金净变动	(66)	17	144	(43)
货币资金的期初余额	249	183	200	344
货币资金的期末余额	183	200	344	302
企业自由现金流	(26)	(161)	(257)	33
权益自由现金流	18	59	(456)	31

关键财务与估值指标	2010	2011E	2012E	2013E
每股收益	0.69	1.05	1.46	1.85
每股红利	0.32	0.32	0.44	0.55
每股净资产	3.47	4.20	10.08	11.37
ROIC	20%	21%	19%	18%
ROE	20%	25%	14%	16%
毛利率	47%	47%	41%	39%
EBIT Margin	33%	32%	29%	27%
EBITDA Margin	39%	38%	35%	34%
收入增长	77%	51%	55%	33%
净利润增长率	63%	52%	39%	26%
资产负债率	15%	37%	13%	14%
息率	1.1%	1.1%	1.6%	2.0%
P/E	40.8	26.8	19.3	15.3
P/B	8.1	6.7	2.8	2.5
EV/EBITDA	30.0	21.6	14.7	11.7

资料来源：公司公告，国信证券经济研究所预测

国信证券投资评级

类别	级别	定义
股票 投资评级	推荐	预计 6 个月内，股价表现优于市场指数 20%以上
	谨慎推荐	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 $\pm 10\%$ 之间
	回避	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	推荐	预计 6 个月内，行业指数表现优于市场指数 10%以上
	谨慎推荐	预计 6 个月内，行业指数表现优于市场指数 5%-10% 之间
	中性	预计 6 个月内，行业指数表现介于市场指数 $\pm 5\%$ 之间
	回避	预计 6 个月内，行业指数表现弱于市场指数 5%以上

风险提示

本报告信息均来源于公开资料，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询价。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。本报告版权归国信证券所有，未经书面许可任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、刊登。

证券投资咨询业务的说明

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团队成员

宏观		固定收益		策略	
周炳林	0755-82130638	李怀定	021-60933152	黄学军	021-60933142
林松立	010-66026312	侯慧娣	021-60875161	林丽梅	021-60933157
崔 嵘	021-60933159	张 旭	010-66026340	技术分析	
交通运输		银行		闫 莉	010-88005316
郑 武	0755- 82130422	邱志承	021- 60875167	房地产	
陈建生	0755- 82133766	黄 飙	0755-82133476	方 焱	0755-82130648
岳 鑫	0755- 82130432	谈 煊	010- 66025229	区瑞明	0755-82130678
周 俊	0755-82130833-6215			黄道立	0755- 82133397
糜怀清	021-60933167				
商业贸易		汽车及零配件		钢铁及新材料	
孙菲菲	0755-82130722	左 涛	021-60933164	郑 东	010- 66025270
祝 彬	021-60933156			秦 波	010-66026317
常 伟				郭 莹	010-88005303
机械		基础化工		医药	
郑 武	0755- 82130422	刘旭明	010-66025272	贺平鸽	0755-82133396
陈 玲	0755-82130646	张栋梁	0755-82130532	丁 丹	0755- 82139908
杨 森	0755-82133343	罗 洋	0755-82150633	杜佐远	0755-82130473
后立尧	010-88005327	吴琳琳	0755-82130833-1867	胡博新	0755-82133263
电力设备与新能源		梁 丹	0755- 82134323	刘 勃	0755-82130833-1845
杨敬梅	021-60933160	传媒		有色金属	
张 弢	010-88005311	陈财茂	010-88005322	彭 波	0755-82133909
电力与公用事业		刘 明	010-88005319	龙 飞	
谢达成	021-60933161	非银行金融		通信	
		邵子钦	0755- 82130468	严 平	021-60875165
		田 良	0755-82130513	唐俊杰	021-60875160
		童成敦	0755-82130513		
造纸		家电		计算机	
李世新	0755-82130565	王念春	0755-82130407	段迎晟	0755- 82130761
邵 达	0755-82130706			欧阳仕华	0755-82151833
电子元器件		纺织服装		农业	
段迎晟	0755- 82130761	方军平	021-60933158	张 如	021-60933151
高耀华	0755-82130771				
熊 丹	0755-82133528				
建材		旅游		食品饮料	
郑 东	010- 66025270	曾 光	0755-82150809	黄 茂	0755-82138922
马 彦	010-88005304				
建筑		新兴产业		研究支持	
邱 波	0755-82133390	陈 健	010-66022025	沈 瑞	0755-82132998
刘 萍	0755-82130678	李筱筠	010-66026326	雷 达	0755-82132098
		孙 伟	010- 66026320	余 辉	0755-82130741
				王越明	0755-82130478
量化投资产品		基金评价与研究		量化投资策略	
焦 健	0755-82133928	杨 涛	0755-82133339	葛新元	0755-82133332
阳 瑾	0755-82133538	康 亢	010-66026337	董艺婷	021-60933155
周 琦	0755-82133568	刘舒宇	0755-82133568	郑 云	021-60875163
邓 岳	0755- 82150533	李 腾	0755-82130833-6223	毛 甜	021-60933154
		刘 洋	0755-82150566	李荣兴	021-60933165
		潘小果	0755-82130843	郑亚斌	
		蔡乐祥	0755-82130833-1368		
		钱 晶	0755-82130833-1367		
量化交易策略与技术		数据与系统支持			
戴 军	0755-82133129	赵斯尘	021-60875174		
黄志文	0755-82133928	徐左乾	0755-82133090		

彭甘霖	0755-82133259	李扬之	0755-82136165
秦国文	0755-82133528	陈爱华	0755-82133397
韦 敏	0755-82130833-3772	袁 剑	0755-82139918
张璐楠	0755-82130833- 1379		

国信证券机构销售团队

华北区（机构销售一部）		华东区（机构销售二部）		华南区（机构销售三部）	
王立法	010-66026352 13910524551 wanglf@guosen.com.cn	盛建平	021-60875169 15821778133 shengjp@guosen.com.cn	魏 宁	0755-82133492 13823515980 weinling@guosen.com.cn
王晓建	010-66026342 13701099132 wangxj@guosen.com.cn	马小丹	021-60875172 13801832154 maxd@guosen.com.cn	邵燕芳	0755-82133148 13480668226 shaoyf@guosen.com.cn
焦 戡	010-66026343 13601094018 jiaojian@guosen.com.cn	郑 毅	021-60875171 13795229060 zhengyi@guosen.com.cn	林 莉	0755-82133197 13824397011 linli2@guosen.com.cn
李文英	010-88005334 13910793700 liwying@guosen.com.cn	黄胜蓝	021-60875166 13761873797 huangsl@guosen.com.cn	王昊文	0755-82130818 18925287888 wanghaow@guosen.com.cn
赵海英	010-66025249 13810917275 zhaohy@guosen.com.cn	刘 塑	021-60875177 13817906789 liusu@guosen.com.cn	甘 墨	0755-82133456 15013851021 ganmo@guosen.com.cn
原 祎	010-88005332 15910551936 yuanyi@guosen.com.cn	叶琳菲	021-60875178 13817758288 yelf@guosen.com.cn	段莉娟	0755-82130509 18675575010 duanlj@guosen.com.cn
		孔华强	021-60875170 13681669123 konghq@guosen.com.cn	徐 冉	0755-82130655 13632580795 xuran1@guosen.com.cn
				颜小燕	0755-82133147 13590436977 yanxy@guosen.com.cn
				赵晓曦	0755-82134356 15999667170 zhaoxxi@guosen.com.cn
				郑 灿	0755-82133043 13421837630 zhengcan@guosen.com.cn