

2010年11月3日

欧菲光

自主创新的触摸屏新星

买入
A

002456.SZ - 人民币 62.08

目标价格: 人民币 71.57

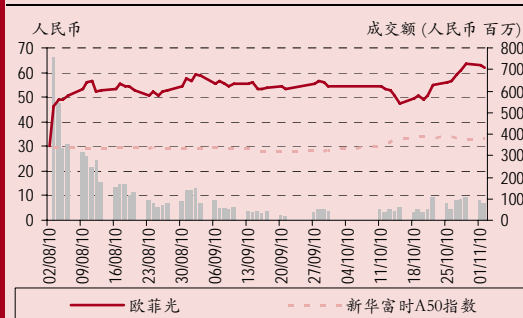
冯雪*

(8610) 6622 9323

tracy.feng@bocigroup.com

证券投资咨询业务证书编号: S 1300210010330

股价相对指数表现



资料来源: 彭博及中银国际研究

股价表现

| | 今年至今 | 1个月 | 3个月 | 12个月 |
|------------|------|-----|-----|------|
| 绝对(%) | - | 14 | 107 | - |
| 相对新华富时 | - | (1) | 96 | - |
| A50 指数 (%) | | | | |

资料来源: 彭博及中银国际研究

重要数据

| | |
|------------------|-------|
| 发行股数(百万) | 96 |
| 流通股(%) | 25 |
| 流通股市值(人民币 百万) | 1,490 |
| 3个月日均交易额(人民币 百万) | 116 |
| 净负债比率(%) | 净现金 |
| 主要股东(%) | |
| 深圳市欧菲投资控股有限公司 | 27 |

资料来源: 公司数据, 彭博及中银国际研究

*李鹏为本报告重要贡献者

中银国际证券有限责任公司

欧菲光科技是领先的精密光电薄膜元器件制造商, 拥有较强的自主研发实力和较高的生产工艺控制水平。凭借在光学镀膜领域的雄厚技术积累, 公司的红外截止滤光片市场份额连续三年位居全球第一; 自主研发的纯平电阻式触摸屏已成为业绩快速增长点, 而电容式触摸屏有可能成为未来最大的看点。我们预计公司 2009-12 年净利润复合增长 65.6%。我们看好公司未来的触摸屏业务, 给予目标价 71.57 元, 首次评级买入。

支撑评级的要点

- **业内领先的精密光电薄膜元器件制造商。**主要产品包括红外截止滤光片及镜座组件、纯平电阻式触摸屏、强化玻璃等, 多应用于可拍照手机、数码相机卡片机、平板电脑等消费类电子产品领域。
- **触摸屏业务是未来业绩爆发点。**触摸屏在手机上的应用比重越来越高, 欧菲光目前已经形成日产近 4 万片的纯平电阻屏的生产能力, 电容式触摸屏产线正在建设中。触摸屏业务可能是公司未来 2-3 年间的业绩爆发点。
- **客户结构在持续改善。**公司依靠自身技术优势, 已经成功切入国内一流厂商供应链; 正在积极准备切入国际一线厂商的供应链。客户结构的转变将有助于公司盈利能力的提高。
- **技术研发实力和生产工艺优势。**公司每年研发投入占营收的 5-7%, 所有产品均基于欧菲光科技自主研发的光电薄膜镀膜技术、半导体级洁净加工技术和材料技术等三大技术群, 具有核心技术竞争优势。

评级面临的主要风险

- 公司订单确认的时间有可能比我们预计的晚; 公司的产品价格可能随竞争加剧快速下滑; 部分原材料供应商集中, 有可能影响公司议价能力; 消费电子景气程度有可能影响公司出货水平。

估值

- 我们预计, 公司 2010-12 年净利润将保持 65.6% 的增速, 基于 2011 年 42.5 倍市盈率, 我们给予欧菲光目标价 71.57 元, 首次评级买入。

图表 1. 投资摘要

| 年结日: 12月31日 | 2008 | 2009 | 2010E | 2011E | 2012E |
|-----------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 销售收入(人民币 百万) | 231 | 373 | 592 | 1,023 | 1,401 |
| 变动(%) | 50 | 62 | 59 | 73 | 37 |
| 净利润(人民币 百万) | 37 | 51 | 64 | 162 | 232 |
| 全面摊薄每股收益(人民币) | 0.518 | 0.708 | 0.666 | 1.684 | 2.412 |
| 变动(%) | 22.0 | 36.8 | (6.0) | 153.0 | 43.2 |
| 核心每股收益(人民币) | 0.521 | 0.709 | 0.666 | 1.684 | 2.412 |
| 变动(%) | 22.5 | 36.2 | (6.1) | 153.0 | 43.2 |
| 全面摊薄市盈率(倍) | 119.9 | 87.7 | 93.3 | 36.9 | 25.7 |
| 核心市盈率(倍) | 119.2 | 87.5 | 93.3 | 36.9 | 25.7 |
| 每股现金流量(人民币) | 0.55 | 0.68 | 0.31 | 0.93 | 2.24 |
| 价格/每股现金流量(倍) | 113.5 | 90.9 | 201.5 | 66.9 | 27.7 |
| 企业价值/息税折旧前利润(倍) | 73.2 | 60.1 | 51.0 | 24.8 | 16.2 |
| 每股股息(人民币) | 0.000 | 0.000 | 0.200 | 0.505 | 0.724 |
| 股息率(%) | 0 | 0 | 0.3 | 0.8 | 1.1 |

资料来源: 公司数据及中银国际研究预测

中银国际研究可在彭博 BOCR <GO>, firstcall.com, Multex.com 以及中银国际研究网站 (www.bociresearch.com) 上获取

买入(BUY)指预计该行业(股份)在未来 6 个月中股价相对有关基准指数的升幅多于 10%; 卖出(SELL)指预计该行业(股份)在未来 6 个月中的股价相对上述指数的降幅多于 10%。未有评级(NR)。持有(HOLD)则指预计该行业(股份)在未来 6 个月中的股价相对上述指数在上下 10% 区间内波动

目录

| | |
|------------------------|----|
| 投资摘要..... | 3 |
| 估值..... | 5 |
| 盈利预测及假设..... | 6 |
| 领先的光电薄膜元器件制造商 | 10 |
| 触摸屏业务是未来业绩爆发点 | 12 |
| 红外截止滤光片市场分析 | 17 |
| 3C 产品强化玻璃蓄势待发..... | 20 |
| 光纤头镀膜、微投机用棱镜等技术储备..... | 23 |
| 资本性开支 | 25 |
| 投资风险..... | 26 |
| 附录一、触摸屏构造原理 | 27 |
| 研究报告中所提及的有关上市公司 | 33 |

投资摘要

领先的精密光电薄膜元器件
制造商

将受益于触摸屏、强化玻璃
在便携式消费类电子产品的
应用

客户结构改善有利于毛利率
提升

欧菲光科技是业内领先的精密光电薄膜元器件制造商。深圳总部下辖光学和触摸屏两大事业部，前者主要负责红外截止滤光片及组件和微晶强化面板玻璃的开发与生产；后者负责纯平触摸屏产品的开发与生产，预计公司的膜式电容屏投产后将首先在深圳进行生产。全资子公司苏州欧菲的成立有助于产能扩充及研发夯实，玻璃式电容屏的生产将在苏州进行，全资子公司香港欧菲主要负责物资贸易。公司已经公告拟在南昌成立全资子公司，主要从事触摸屏和微晶强化玻璃生产。公司的实际控制人蔡荣军先生是精密光电薄膜元器件领域的专家。

产品需求旺盛，受益于便携式消费类电子产品新趋势。公司正在量产的纯平电阻式触摸屏(四线屏)及或将上马的电容屏项目受益于 iPhone、iPhone、乐 Phone、iPad 等手机、平板电脑产品引领的人机交互方式变革。红外截止滤光片及镜座组件受益于 3G 手机视频通话双摄像头、笔记本电脑内置摄像头等带来的市场容量大幅增长。强化玻璃的需求增长来源于品牌数码相机(卡片机)开始主打防水防划防摔概念，以及手机等便携式电子产品愈发注重美观、透光性而以玻璃替换塑料面板的发展趋势。

客户结构改善促利润率提升。公司采取按订单生产、依客户要求订制产品的产销模式，目前客户结构正经历较大程度的改善，并已见成效。公司在原有组装商、方案设计商的客户基础上成功开拓了国内一线手机、笔记本电脑品牌商(如天语、金立、中兴、华为、神舟等)，以及国际一线手机及数码相机品牌商(如索尼、奥林巴斯、夏普、三星、LG 等)。高端客户的订单比重增加，一方面表明公司技术、工艺获得更高层面的认可，另一方面则直接拉高产品单价，提高毛利率。

技术研发实力及生产工艺优势

技术研发实力及生产工艺优势。欧菲光科技具有较强的自主研发能力，每年研发投入占营业收入的 5-7%，所有产品均基于其自主研发的精密光电薄膜镀膜技术、半导体级洁净加工技术和材料技术等三大技术群，具有核心技术竞争优势。董事长蔡荣军先生为行业专家，整个管理团队经验丰富，拥有两百多人的技术研发团队，同时在 2007 年 11 月和 2008 年 3 月分别与西安工业大学、长春理工大学建立起联合研究机构。公司在玻璃式电容屏方面还拥有一支来自台湾的成熟团队。未来 2-3 年内公司计划着重于激光膜、工业和医疗领域用紫外滤光片、柔性衬底 ITO 导电膜及电容屏量产的关键技术研发，同时高度关注太阳能转化类光电薄膜。公司同时掌握半导体级洁净生产加工技术，具备较强的工业化生产能力。我们认为，自主研发实力及技术工艺优势是公司核心竞争力。

红外截止滤光片出货量全球第一

红外截止滤光片出货量全球第一。欧菲光科技目前是全球最大的红外截止滤光片制造商，约占 30% 的全球市场份额。技术成熟带来稳定的市场格局，整体年均增速在 10% 左右。我们预计未来公司红外截止滤光片业务将继续保持高于行业平均水平的增长速度及全球第一的市场地位，为公司提供较好的现金流支撑。

未来三年净利润增速近 65.6%

未来三年净利润增速 65.6%。随着下游便携式消费类电子产品的旺销，纯平触摸屏等业务将带动公司业绩快速增长，我们预计公司未来三年的收入和净利润的复合增长率分别约为 55.5% 和 65.6%。

估值

触摸屏在未来三年将成为增长重点

选取滤光片和触摸屏参与者为主要估值参照

公司以生产红外截止滤光片为主，2008 年起进入触摸屏生产(产业链中游)，自 2009 年末开始推广强化玻璃。未来若干年，纯平触摸屏等产品在消费类电子终端(主要是手机、数码相机、平板电脑)上的应用有望为公司带来广阔的增长前景。

尽管触摸屏生产核心技术和领先工艺集中于日韩美台，但随着大陆厂商技术和工艺进步、成本优势日益明显，已经出现产业转移。由此我们选择 A 股市场中的同为全球前三大红外截止滤光片制造商的水晶光电以及具有触摸屏生产概念的莱宝高科、华东科技、超声电子、长信科技为可比公司。其中莱宝高科、长信科技可生产触摸屏用 ITO 导电薄膜、ITO 导电玻璃(产业链上游)，华东科技下属华睿川生产电阻式非纯平触摸屏，拟生产电容式触摸屏(产业链中游)，超声电子生产电容式触摸屏(产业链中游)。四家公司下游整机产品多属消费类电子终端，市场供需趋势基本一致。

我们预计公司 2009-2012 年每股收益率分别为 0.67 元、1.68 元和 2.41 元，目前 A 股可比公司 2011 年算术平均市盈率 36.95 倍。我们认为公司的触摸屏产品相较于其他可比公司更为完善，同时掌握了前端和后端技术，如果公司适时切入国际一线客户的供应链，将直接供货给下游终端厂商，可能获得比现有其他国内厂商更有利的位置，因此基于 2011 年 42.5 倍市盈率，我们给予欧菲光目标价为 71.57 元。

图表 2. 可比 A 股公司估值表

| 公司名称 | 代码 | 总市值 (人民币亿元) | 收盘价 (人民币) | 每股收益 (人民币) | | | | 市盈率 (倍) | | | | 每股收益年均 复合增长率(%) | 净资产收益率 (%) | |
|------|-----------|----------------|--------------|---------------|-------|-------|-------|------------|-------|-------|-------|--------------------|---------------|-------|
| | | | | 2009* | 2010E | 2011E | 2012E | 2009 | 2010E | 2011E | 2012E | | 2009 | 2010E |
| 水晶光电 | 002273.SZ | 46.0135 | 40.82 | 0.51 | 0.82 | 1.26 | 1.83 | 80.04 | 49.96 | 32.33 | 22.26 | 37.43 | 14.35 | 20.00 |
| 莱宝高科 | 002106.SZ | 217.0003 | 50.60 | 0.41 | 0.93 | 1.19 | 1.49 | 123.41 | 54.41 | 42.63 | 34.01 | 38.01 | 10.76 | 20.41 |
| 华东科技 | 000727.SZ | 33.0066 | 9.19 | 0.01 | 0.13 | 0.27 | n.a | 919.00 | 69.46 | 34.42 | n.a | n.a | 0.93 | 15.40 |
| 超声电子 | 000823.SZ | 72.6719 | 16.50 | 0.25 | 0.35 | 0.43 | 0.53 | 66.00 | 47.50 | 38.33 | 30.92 | 4.29 | 7.38 | 8.87 |
| 长信科技 | 300088.SZ | 54.2286 | 43.21 | 0.48 | 0.81 | 1.17 | 1.52 | 90.02 | 53.17 | 37.04 | 28.48 | 29.29 | 20.36 | 9.10 |
| 算术平均 | | | | 0.33 | 0.61 | 0.86 | 1.34 | 255.69 | 54.90 | 36.95 | 28.92 | 27.25 | 10.76 | 14.76 |
| 欧菲光 | 002456.SZ | 59.5968 | 62.08 | 0.71 | 0.67 | 1.68 | 2.41 | 87.66 | 93.25 | 36.86 | 25.74 | 33.99 | 23.22 | 6.65 |

注：净资产收益率按期末净资产计算

资料来源：万得资讯

盈利预测及假设

收入预测

触摸屏收入占比将稳步提高

公司产品结构自 2008 下半年起出现变化，纯平电阻式触摸屏业务开始量产，2009 年为公司贡献 43% 的营业收入；目前公司已经掌握膜式和玻璃式电容屏生产技术，我们认为公司极有可能在 2011 年实现客户方面的突破，并实现电容屏量产。我们预计触摸屏业务（包含电阻屏和电容屏）在 2010-2012 年间将逐年实现 2.7 亿元、6.5 亿元和 9.7 亿元的销售额，分别占当期营业收入总额的 45.5%、63.7% 和 69.6%。

新产品强化玻璃会有爆发性增长

自 2010 年起，公司新增强化玻璃业务，自主研发并量产综合防水、防油、防爆、防指纹等特性的强化玻璃业产品。从客户资源扩展及认证、达产进度看，我们预计强化玻璃业务量将在 2011 至 2012 年出现大幅增长。强化玻璃同时应用于公司自产触摸屏产品，提高产品定制化能力，帮助公司节约成本。

红外截止滤光片将稳定增长

红外截止滤光片是公司传统的收入来源，2007-2009 年的收入占比分别为 70%、53%、35%。未来市场需求将稳定增长，公司有望继续保持全球第一的市场份额。我们预计外红截止滤光片及镜座组件在 2010-2012 年间可实现 1.8 亿元、1.9 亿元和 2.0 亿元的销售额，分别占当期营业总额的 30.1%、18.5% 和 14.4%。

光纤头镀膜占比将下降

公司目前是奥兰若公司的光纤头镀膜合作方，暂预计此类业务在短期内仍将持续。在全额核算原材料成本的会计要求下，我们预计未来三年收入占比分别为 21.1%、13.6% 和 11.1%。

收入未来三年的复合增长率
55.5%

整体而言，我们预计公司营业收入未来三年的复合增长率达 55.5%，其中触摸屏业务（包括纯平电阻屏、膜式电容屏和玻璃电容屏）将逐渐成为主营业务占比最大的部分，原有的红外截止滤光片业务继续保持稳定增长，同时延伸出强化玻璃等新产品。

图表 3. 公司主营业务收入预测

| (人民币, 万元) | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 |
|-----------------|--------|--------|---------|---------|
| 滤光片及镜座组件 | | | | |
| 营业收入 | 12,882 | 17,796 | 18,921 | 20,128 |
| 同比增长(%) | 4.7 | 38.2 | 6.3 | 6.4 |
| 毛利率(%) | 36.69 | 32.00 | 29.09 | 26.95 |
| 纯平电阻屏 | | | | |
| 营业收入 | 16,137 | 26,950 | 36,800 | 52,800 |
| 同比增长(%) | | 67.0 | 36.5 | 43.5 |
| 毛利率(%) | 28.36 | 28.00 | 26.00 | 24.00 |
| 膜式电容屏 | | | | |
| 营业收入 | | | 12,240 | 23,400 |
| 同比增长(%) | | | | 91.2 |
| 毛利率(%) | | | 40.00 | 42.00 |
| 玻璃电容屏 | | | | |
| 营业收入 | | | 16,133 | 21,250 |
| 同比增长(%) | | | | 31.7 |
| 毛利率(%) | | | 44.00 | 46.00 |
| 强化玻璃 | | | | |
| 营业收入 | | 1,370 | 3,660 | 6,295 |
| 同比增长(%) | | | 167.2 | 72.0 |
| 毛利率(%) | | 35.00 | 33.00 | 31.00 |
| 光纤头镀膜 | | | | |
| 营业收入 | 7,716 | 12,505 | 13,953 | 15,569 |
| 同比增长(%) | 19.3 | 62.1 | 11.6 | 11.6 |
| 毛利率(%) | 3.89 | 3.97 | 3.88 | 3.77 |
| 其他 | | | | |
| 营业收入 | 554.19 | 581.90 | 599.36 | 659.29 |
| 同比增长(%) | (43.4) | 5.0 | 3.0 | 10.0 |
| 毛利率(%) | 48.36 | 33.00 | 35.00 | 30.00 |
| 总营业收入 | 37,289 | 59,203 | 102,306 | 140,102 |
| 同比增长(%) | 61.7 | 58.8 | 72.8 | 36.9 |
| 总毛利率(%) | 26.47 | 24.29 | 28.34 | 28.84 |

资料来源：公司数据及中银国际研究预测

毛利率预测

纯平触摸屏毛利率合理小幅下降

纯平触摸屏：我们预计，随着消费类电子产品市场需求进一步增长及公司客户结构的进一步优化（高端客户增加），产品平均售价将处于微降的状态。而产量扩大的规模化效应将促进良品率提高，纯平触摸屏业务毛利率基本稳定。我们不排除公司采取降价销售策略以迅速扩大市场份额，从而造成毛利率的合理小幅下降的可能。此外公司日后还将涉足 ITO 导电薄膜（目前占纯平电阻式触摸屏业务总成本的 30-40%）上游原材料生产领域，公司如果实现 ITO 导电膜自产将比外购节省成本 10%。

电容式触摸屏毛利率略低于行业水平

电容式触摸屏：目前膜式电容式触摸屏产品毛利率约在 45%-50% 左右，玻璃式电容屏毛利率应在 50%-55%，我们认为公司在初期为打入主流客户的供应链将会对客户有一定的让步，因此预计公司膜式电容式触摸屏毛利率在 40-45% 之间，玻璃电容屏毛利率在 44%-50% 之间。我们认为随着生产规模扩大和客户的稳定，电容屏毛利率仍有提升空间。由于电容式触摸屏远高于公司传统业务，我们预计电容屏的投产将帮助拉升公司整体毛利率。

我们认为公司 ITO 导电薄膜有极大可能在 2011 年实现量产，从而使公司的纯平电阻屏产品和膜式电容屏毛利率都有提升空间。

红外截止滤光片毛利率下降

红外截止滤光片及镜座组件：由于市场相对成熟，预计原有应用领域内的单价水平将逐年下滑。但通常有部分高端客户需要配套有镜座组件的红外截止滤光片产品，而镜座组件的毛利率显著高于单片的生产，故此类订单客户的存在可减缓利润率的下滑。综合而言，预计此项产品的毛利率持续下滑。

强化玻璃毛利率近期内将处于较高水平

强化玻璃：公司强化玻璃产品相对国外厂商拥有成本优势，相对国内厂商拥有技术领先优势，故保有较高的毛利率水平。预计随着市场竞争程度的加剧，近 3-5 年毛利率将趋于下滑，最终维持在 30-40% 的水平。

光纤头镀膜实际毛利率略有下滑

光纤头镀膜：公司光纤头镀膜产品为进料加工业务，在会计上全额核算成本，材料成本占比高。光纤采购价格变动影响此项业务毛利率，并不直接反映公司盈利水平。预计随着人工成本的自然增长，公司进料加工业务实际毛利率略有下滑。

综上所述，我们认为随着高毛利率的电容式触摸屏占比变高公司整体毛利率有望获得提升，预计公司 2010-12 年的综合毛利率分别为 24.29%、28.34% 和 28.84%。

期间费用预测

预测期间费用率将稳步改进

由于公司产品营销主要是客户订制模式，我们预计随着新产品的增加、产品线的丰富及高端客户的增加，公司明后年在营销方面的投入会有所加大，预计未来三年销售费用率分别是 2.00%、2.00% 和 1.95%。我们预计公司未来将加大研发投入，但受益于销售增长、管理费用率略降，预计三年管理费用率分别为 7.60%、7.10% 和 7.00%。综合以上，我们预计公司 2010-2012 年间的期间费用率分别为 11.47%、9.63% 和 9.28%。

图表 4. 盈利预测假设

| | 2008 | 2009 | 2010E | 2011E | 2012E |
|--------------|--------|--------|--------|---------|---------|
| 收入合计(人民币 万元) | 23,068 | 37,290 | 59,203 | 102,306 | 140,102 |
| 增长率 (%) | 50.3 | 61.6 | 58.8 | 72.8 | 36.9 |
| 毛利率合计 (%) | 28.1 | 26.5 | 24.3 | 28.3 | 28.8 |
| 销售费用率 (%) | 3 | 1.9 | 2.00 | 2.00 | 1.95 |
| 管理费用率 (%) | 6.6 | 6.9 | 7.60 | 7.10 | 7.00 |
| 财务费用率 (%) | 2.1 | 2.6 | 1.87 | 0.53 | 0.33 |
| 实际所得税率 (%) | 7 | 10 | 15 | 15 | 15 |

资料来源：公司数据及中银国际研究

净利润复合增长率 65.6%

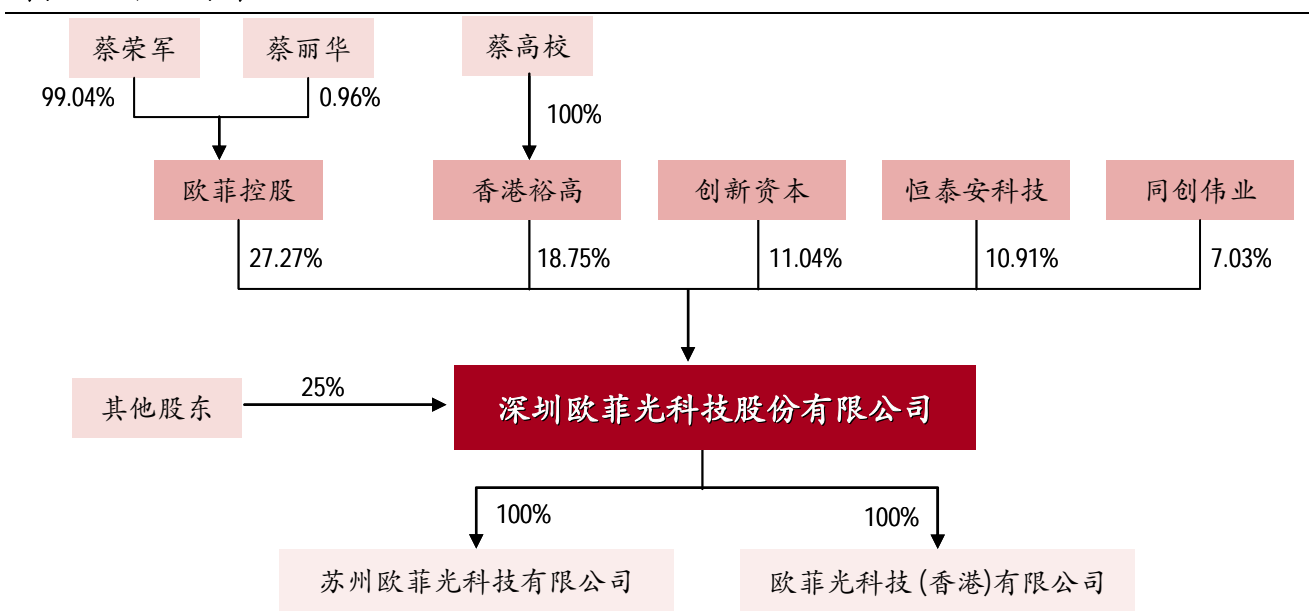
基于上述收入及利润率相关假设，我们预计欧菲光科技 2010-2012 年归属于上市公司股东的净利润分别为 0.64 亿、1.62 亿和 2.31 亿元，年均复合增长 65.6%。

领先的光电薄膜元器件制造商

领先的精密光电薄膜元器件
制造商

欧菲光科技主要从事精密光电薄膜元器件的研发、设计、制造和销售，研产销产业链完整。产品主要应用于手机、数码相机、摄像机、投影仪等电子消费产品领域。公司成立于2001年3月，现已成为国内领先的具有自主研发优势的精密光电薄膜元器件制造商。行业专家蔡荣军先生为公司实际控制人，蔡氏家族合占公开发售后总股本的46.02%。

图表 5. 股权结构图



资料来源：公司数据

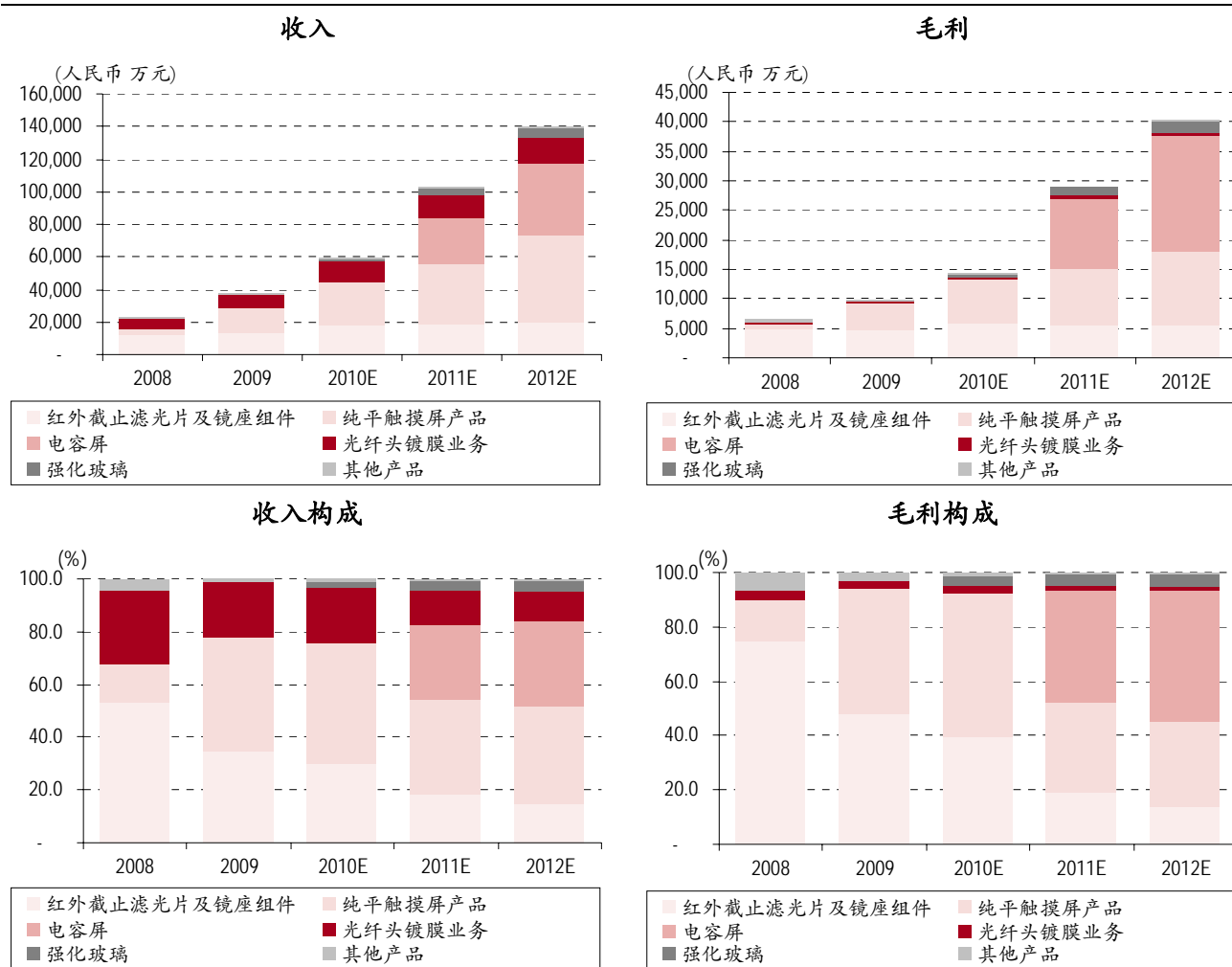
正逐渐转型成为领先的触摸
屏制造商

主要产品包括红外截止滤光片及镜座组件和纯平电阻式触摸屏，两项产品分别占2009年销售收入的35%和43%。其他产品包括光纤头镀膜、光学低通滤波器、保护玻璃、激光光学读取头薄膜元件、分光棱镜等。过去三年公司营业收入年均增长56.0%，其中纯平电阻式触摸屏于2008年下半年开始量产，增长近4倍。未来三年，我们预计纯平触摸屏及强化玻璃业务将高速增长，红外截止滤光片及镜座组件也将平稳增长，同时我们预计公司即将上马的电容屏业务将成为公司营业收入增长的另一大推动力。

领先的镀膜工艺是其根本核心竞争力

公司的主要竞争优势在于其镀膜工艺的深厚技术积累，使其能在较短时间内开发不同种类的新产品线以满足客户和消费者不断变化的需求，并在长期的竞争中保持优势地位。公司在红外截止滤光片、强化玻璃以及纯平触摸屏的成功都离不开其镀膜工艺技术的领先优势。同时，公司新增具有成熟电容屏开发技术的团队，为快速开发电容屏并切入主流厂商供应链提供了保障。

图表 6. 收入及毛利构成



资料来源: 公司数据及中银国际研究预测

触摸屏业务是未来业绩爆发点

触摸屏应用广泛

触摸屏是近年来逐渐兴起的外部输入设备，并广泛应用于手机、计算机、信息查询、办公设备、工业控制、军事指挥、电子游戏机、高端消费类电子产品及多媒体教学等领域。触摸屏让人摆脱了对鼠标和键盘的依赖，使人机交互更为直截了当。此外，触摸屏具有即写即显的功能，方便人们采用手写输入。

智能手机成为触摸屏的主要增长点

从终端产品应用来看，手机和 GPS 导航设备在 2008 年分别占据了全球便携式消费电子产品触摸屏出货量的 68% 和 15% 的份额。其他主要应用包括 MP4、数码相机、电子辞典等便携式消费电子产品领域。

国际手机厂商纷纷涉足触摸屏

随着苹果 iPhone 在 2007 年 6 月的成功推出，触摸屏手机逐渐在手机行业扮演越来越重要的角色。从国际趋势来看，主要智能手机厂商都在很大程度上采用了触摸屏作为智能手机的主要形式。整体而言，触摸屏手机的出货比例在不断增加。我们估计触摸屏手机占全部手机的份额已由 2005 年的 2% 上升到 2008 年的约 8%，并预计到 2011 年普及率将进一步上升至 25%。

触摸屏手机在整体手机出货量中的份额正在提高

我们认为智能手机是触摸屏应用的关键领域。根据 IDC 统计，2009 年全年智能型手机出货量为 1.742 亿支，较 08 年的 1.514 亿支增长了 15.1%，明显高于 6% 的整体手机下跌率。而智能型手机在 2009 年占据整体手机市场出货量的 15.4%，该数字在 08 年为 12.7%。另一方面，根据 Canalys 的统计，触摸屏智能手机在 2009 年出货量增长超过 100% 达到 7,500 万台，表明触摸式智能手机占据了超过 40% 的智能手机市场份额。

国内手机厂商也加紧布局触摸屏手机

中国 3G 服务的迅速发展刺激了运营商和消费者对智能手机的强劲需求，并进而使更多的国内品牌厂商纷纷开始迎合这一趋势。据天极网统计，中兴通讯目前有 84 款手机，其中 21 款为触摸屏手机，占了总体手机的 25%。据了解中兴计划在 2010 年推出 30 款以上的触摸屏手机。天语总共有 264 款手机在市面销售，其中 89 款为触摸屏手机，占 33% 的份额。而金立的 142 款手机中有 75 款手机为触摸屏。

触摸屏手机出货量将在3年内翻番

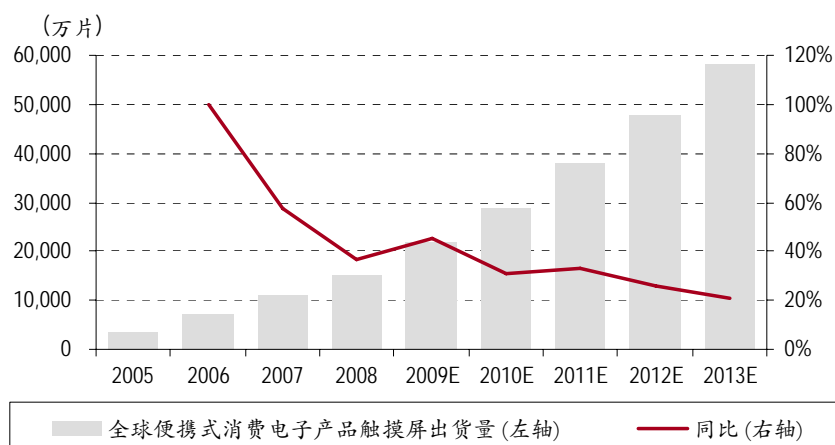
个人电脑也将成为另一增长点

综合计算，Displaybank 预计，搭载触摸屏的手机出货量将由 2010 年的 2.6 亿支增加到 2013 年的 5.2 亿，复合增长率达到 26%。据了解，三星和 LG 对触摸屏的采购金额在 2010 年将同比分别上升 40% 和 20% 至 39 亿和 24 亿人民币。中兴通讯手机的年出货量已经达到近 4,000 万部，按出货量其已经成为全球第五大手机商，并为全球知名的运营商如 T-Mobile、Telefonica、Reliance 等供货。公司预计中兴通讯触摸屏的采购金额也将同比增长 20% 到 12 亿人民币左右。另外金立、华为、天语和康佳一年的触摸屏采购额合计也预计会由 2009 年的 1.5 亿上升到 2010 年的 3-5 亿。

除了手机，我们认为触摸屏在个人电脑上的应用也将对整个行业起到推动作用。微软刚刚推出的 Windows 7 操作系统支持多点触控，而苹果最新推出的 iPad 也再一次掀起了对于触摸屏电脑的需求。我们认为行业领先者的推广将促进软件开发者的跟进，进而将此产业链做大。欧菲光科技刚刚推出了具自主知识产权的多点触控的电阻式触摸屏，主要针对 10 寸左右的液晶屏市场。公司正在与国内主要电脑厂商如神舟电脑等洽谈供货事宜。

总体而言，赛迪顾问预测全球消费电子触摸屏出货量将由 2009 年的 2.1 亿片上升到 2013 年的 5.8 亿片，年复合增长率达 29.1%。

图表 7. 全球消费电子产品触摸屏出货量预测



资料来源: 赛迪顾问

欧菲光科技目前主要从事纯
平电阻式触摸屏的生产

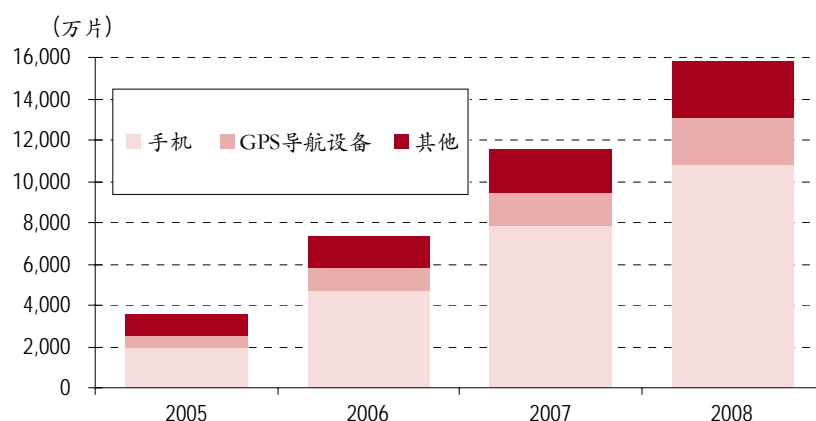
欧菲光科技正积极开拓新的
客户群

触摸屏按工作原理主要可以分为电阻式、电容式、红外线式、表面声波式、内嵌式触控面板等(详见附录一)。纯平触摸屏,又称为 Touch Lens 或 Touch Window,是电阻式触摸屏的一种。Touch Lens 实现了 Lens 镜片与四线电阻式触摸屏的组合,由于有了 Lens 的外观和 Touch 的功能,是触摸屏表面设计的革新。从产品设计的角度来讲,纯平的结构与传统内嵌式的手写屏来比,美观了许多。各大品牌的新产品都有一些采用了这个新的概念。纯平触摸屏是欧菲光科技主要的产品之一。

在 2009 年,欧菲光科技成功开拓了天宇朗通、金立通信、中兴通讯、康佳、TCL-阿尔卡特等国内主流品牌手机,并开始为韩国知名品牌 Pantech 供货。此外,公司正积极申请通过 LG 和三星的供应商认证,并预计 2011 年开始为其供货,因此,我们预计公司的客户结构在未来 12 个月内将出现重大的改善。同时,随着大客户的增加,公司单批订单规模也将增加,这将有利于良品率提高及生产成本的优化控制,进而促进毛利率的进一步改善。

此外,公司也正积极筹备电容式触摸屏。公司借助原有光电膜产品的技术基础及外聘成熟技术团队的实力,已经开发出膜式电容和玻璃电容两种产品。目前公司正积极谋求切入主流厂商供应链。

图表 8. 触摸屏出货量按种类分



资料来源:赛迪顾问

触摸屏供应商分布

良率是主要的准入门槛

与国内主要厂商比，欧菲光科技技术领先

触摸屏领域的竞争环境

全球触摸屏市场的参与者相对于 LCD 面板制造行业而言较多，根据 Displaysearch 的统计，全球共有约 170 家企业从事与生产触摸屏。按制式分，电阻式和电容式生产商为数最多。按地域来看，日本、美国和台湾为目前主要的触摸屏生产地，而韩国和中国也占据了重要的位置。

触摸屏的市场份额比较分散，Displaysearch 的数据显示 2008 年全球最大的三家供应商日本写真、洋华光电、中华意力约占 31.6% 的全球份额。此行业有一定的准入门槛，其主要体现在触摸屏生产的良率上。在生产某一款新产品初期，良率通常只有 50% 或甚至更低。通常需要 3 年左右的运营时间才能使良率提升到稳定的水平。从另一个角度而言，良率的大幅提高也可以大大改善毛利率的水平。

欧菲光科技自 2008 年初才进入触摸屏开发及生产并在短短不到一年的时间内就开始量产触摸屏。目前公司的纯平电阻屏产品的良率已经稳定在 75%，我们认为这与其在光学薄膜领域，特别是在镀膜技术及精密组装上的深厚积累密切相关。公司的电阻屏定单供不应求，公司公告拟在南昌投建年产 2,700 万片产能的新生产线，我们认为新投建的产线将在未来缓解产能不足的问题。

在电容式触摸屏方面，公司正在积极形成膜式触摸屏和玻璃式触摸屏产品产能。其中膜式电容屏因其与纯平电阻屏生产工艺相近，将在深圳与纯平电阻屏共线生产，我们认为南昌新生产线在将来也可为膜式电容屏形成潜在生产能力。公司的玻璃式电容屏开发主要依靠一支从台湾厂商转来的成熟团队，公司玻璃式触摸屏生产线将放在苏州，我们认为公司有极大可能在 2011 年形成大规模产能。

目前国内涉及触摸屏生产的厂商主要有**莱宝高科**、**长信科技**、**华东科技**、**超声电子**等。其中莱宝高科和长信科技主要生产触摸屏玻璃用的 ITO 导电玻璃，莱宝高科目前是国内手机触摸器件最成熟的厂商（主要生产玻璃式电容屏用 ITO 玻璃），已经是苹果供应链上比较成熟的供应商，相较于莱宝高科和长信科技，欧菲光的**生产**包括了前端和后端生产，这其中包括了镀膜、光刻及后端的贴合工艺，工艺更为全面，直接形成触摸屏最终产品。相较于南京华睿川而言，华睿川主要生产非纯平触摸屏，而欧菲光科技则专著于技术含量更高的纯平触摸屏（请参考附录一）；相比较信利，其纯平触摸屏暂时还未能获得如中兴等重要客户的认证，且产能利用率也维持在较低水平，而欧菲光科技的产能利用率和良率均高于信利。

相比台湾、日本厂商，欧菲光科技的出货速度较快

相比较台湾的企业，欧菲光科技在面板镀膜方面具有技术优势。另外台湾厂商将加工流程的前端设置在台湾，而将后端在内地完成，这就延长了由客户下单到出货的生产周期。很多台湾企业需要 1.5 个月才可以出货，而欧菲由于采取了集中生产的模式，令其出货时间加快至半个月。

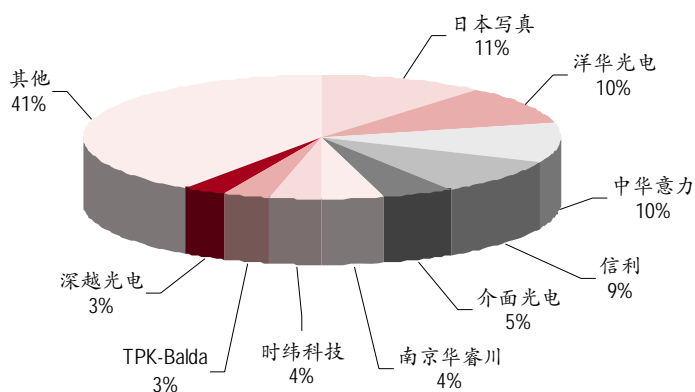
相比较日本厂商，我们认为欧菲光科技在技术工艺上正逐渐拉近距离，但在人力、研发等成本方面占有明显优势。

图表 9. 触摸屏厂商分布

| | 日本 | 台湾 | 美国 | 韩国 | 中国 | 欧洲 | 其他 | 合计 |
|--------|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| 电阻式 | 23 | 15 | 8 | 7 | 10 | 1 | | 64 |
| 投射式电容式 | 10 | 6 | 3 | 2 | 1 | 5 | | 27 |
| 表面式电容式 | 5 | 5 | 9 | 3 | | | | 22 |
| 红外线 | 4 | 1 | 4 | | 3 | 1 | | 13 |
| 光学成像式 | 2 | 1 | 5 | | | 1 | 1 | 10 |
| 数字转换式 | 2 | 1 | 2 | | 1 | | | 6 |
| 音波式 | | 1 | 4 | 1 | 5 | 1 | | 12 |
| 其他 | 4 | 2 | 5 | 2 | | 1 | 2 | 16 |
| 合计 | 50 | 32 | 40 | 15 | 20 | 10 | 3 | 170 |

资料来源: Displaysearch, 中银国际研究

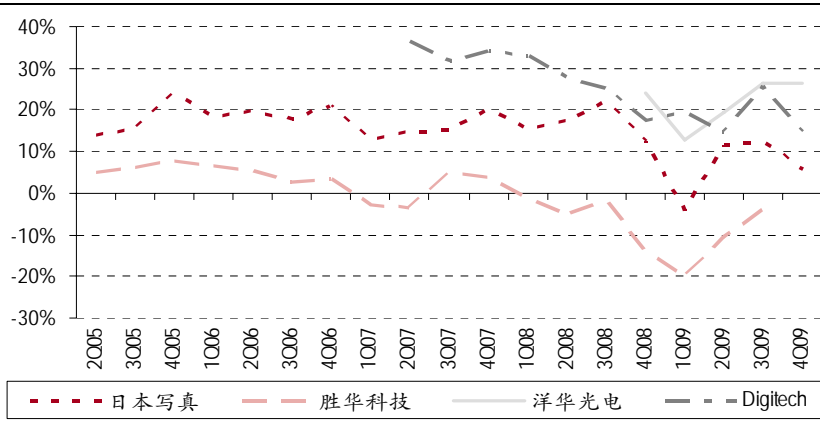
图表 10. 触摸屏厂商 2008 年市场份额 (按出货量)



注: 出货量统计仅按厂商分, 未考虑各类产品差异

资料来源: Displaysearch

图表 11. 触摸屏厂商经营利润率比较



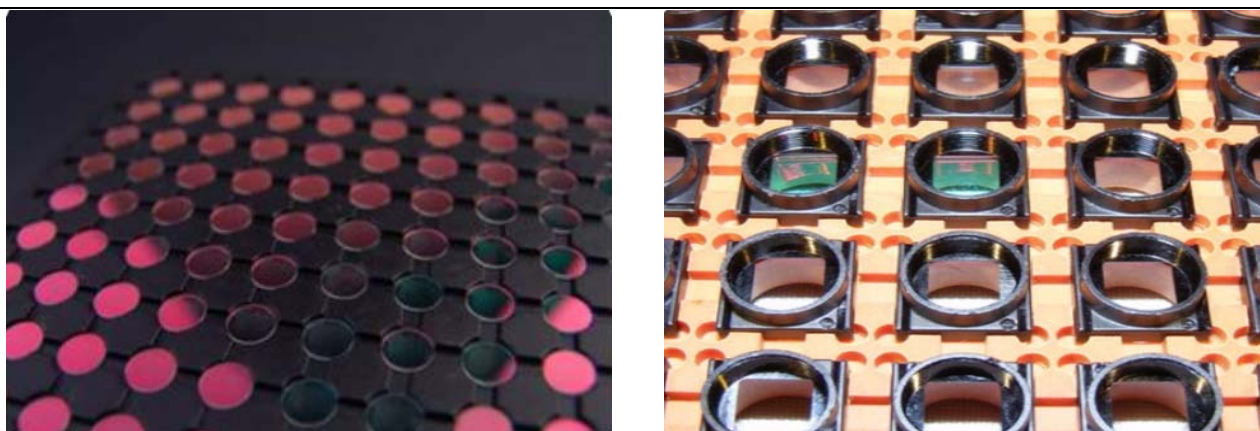
资料来源: 彭博, 中银国际研究

红外截止滤光片市场分析

红外截止滤光片的作用

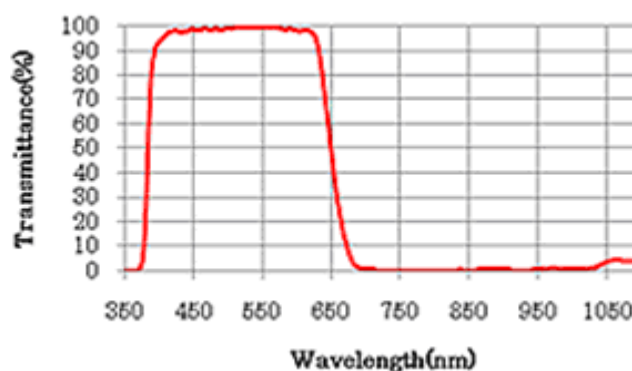
红外截止滤光片 (Infrared Cut Filter, 简称 IRCF) 是一种用于改善 CCD 或 CMOS 光敏芯片元件成像质量的精密薄膜元件。人眼能看到的可见光按波长从长到短排列, 依次为红、橙、黄、绿、青、蓝、紫。其中红光的波长范围为 0.62~0.76 微米; 紫光的波长范围为 0.38~0.46 微米。比紫光波长更短的光叫紫外线, 比红光波长更长的光叫红外线, 人的肉眼是看不到红外线和紫外线的。因为数码摄像机用 CCD/CMOS 感应所有光线(可见光、红外线和紫外线等), 这就造成所拍摄影像和我们肉眼看到可见光所产生的影像很不同。为了解决这个问题, 数码摄像机在镜头和 CCD/CMOS 光敏芯片元件之间加装了一个红外滤光镜, 其作用就是阻挡红外线进入 CCD/CMOS, 让 CCD/CMOS 只能感应到可见光, 这样就使数码摄像机拍摄到的影像和肉眼看到的影像相一致了。镜座组件是将红外截止滤光片粘贴在塑胶元件上形成的镜头模组器件。

图表 12. 红外截止滤光片及其镜座



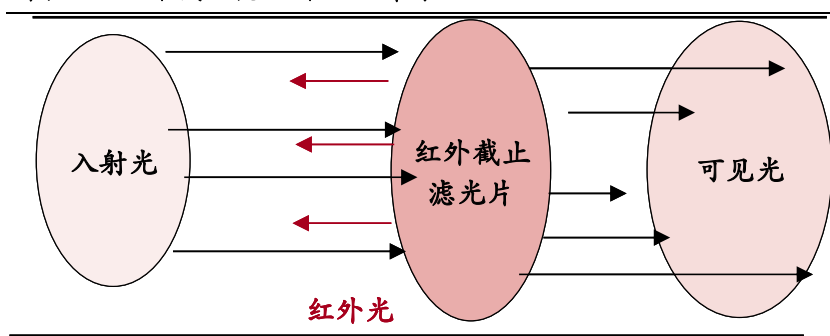
资料来源: 公司资料

图表 13. 红外截止滤光片的透过率和可透过波长范围



资料来源: 中银国际证券研究

图表 14. 红外截止滤光片的工作原理



资料来源: 中银国际证券研究

可拍照手机占据了 80% 的红外截止滤光片的份额

从红外截止滤光片终端的应用来看, 我们估计可拍照手机、电脑摄像头、汽车摄像头占据了 90% 以上的需求, 而可拍照手机占比最大, 约为 80% 左右。可拍照手机在 2004-2006 年间经历了高速成长期, 年均复合增长率达到了 70.6%。其市场普及率也从 2004 年的 29% 迅速提升到 2006 年的 60%。2007-2009 年间为稳步增长时期。虽然全球金融危机给整个电子消费品行业带来了巨大冲击, 而可拍照手机在 2009 年销量仍然同比上升 4% 至 8.73 亿支, 而市场普及率也提高到了 72%。而整体全球红外截止滤光片的出货量已由 2005 年的 4.6 亿片上升到 2009 年的 10.5 亿片, 取得了 18.0% 复合增长率。

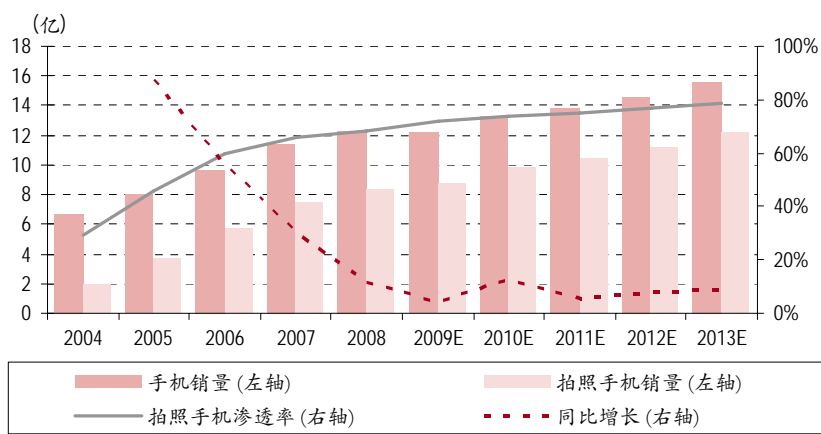
红外截止滤光片的市场增长点

未来三年, 我们认为终端方面的需求将来自于以下几个方面。第一, 随着 3G 服务的普及, 一支手机上会多安装一个摄像头(sub-camera)以应对可视通话的需求。第二, 随着生产成本的下降以及消费能力的提升, 拍照手机的市场普及率将进一步提升。赛迪顾问预测可拍照手机的普及率将由 2010 年的 74% 提高到 2013 年的 79%。第三, 越来越多的笔记本电脑都开始自带摄像头, 这样会刺激消费者被动地购买摄像头。第四, 全方位的汽车监控系统使得一台终端将会携带更多的摄像头。

红外截止滤光片在 2009-2013 复合增长率将达 8.6%

综上所述, 赛迪顾问预测汽车摄像头、电脑摄像头、可拍照手机以及数码相机 2009-2013 年的年度复合率将分别达到 33.4%、15.4%、8.8% 和 6.2%。而赛迪顾问预测到 2013 年, 全球红外截止滤光片出货量将由 2009 年的 8.73 亿片上升到 2013 年 14.6 亿片, 复合增长率达 8.6%。

图表 15. 全球可拍照手机销量及普及率预测



资料来源: 赛迪顾问

图表 16. 红外截止滤光片产品主要下游应用市场增长预测

| (万台) | 2009E | 2010E | 2011E | 2012E | 2013E | 复合增长率(%) |
|-------|--------|--------|---------|---------|---------|----------|
| 可拍照手机 | 87,000 | 98,600 | 104,000 | 112,000 | 122,000 | 8.8 |
| 电脑摄像头 | 13,600 | 16,800 | 19,500 | 22,300 | 24,100 | 15.4 |
| 汽车摄像头 | 3,760 | 5,410 | 7,500 | 9,800 | 11,900 | 33.4 |
| 数码相机 | 11,020 | 11,610 | 12,300 | 13,100 | 14,030 | 6.2 |

资料来源: 赛迪顾问

国内厂商正逐渐抢占国外厂商的份额

红外截止滤光片的生产商相对集中。前五大生产商占据了75.7%的市场份额。欧菲光科技是其中最大的供应商,这两年出货量稳步上升,市场份额由2007年的24%上升到2008年的26%。比较国外厂商,由于红外截止滤光片生产是集资本密集型和劳动密集型为一体的行业,我们认为国内企业在人力成本上占据一定优势,而人力成本占据了欧菲光科技的红外截止滤光片生产成本的约27%。图17中可以看到,欧菲光科技和水晶光电在最近几年不断地在抢占国外对手的份额。

与水晶光电比较

相比较水晶光电,欧菲光科技主要专注于从事红外截止滤光片的生产,而水晶光电除了红外截止滤光片外还涉足于低通滤波器和投影机散热板领域,红外截止滤光片在2009年上半年只占据其50%的收入。我们认为此行业正处于成熟成长时期,竞争格局将维持。

图表 17. 全球红外截止滤光片出货量及市场份额

| | 出货量(万片) | | | 市场份额(%) | | |
|------|---------|--------|--------|---------|------|------|
| | 2006 | 2007 | 2008 | 2006 | 2007 | 2008 |
| 欧菲光 | 9,807 | 20,105 | 25,640 | 14.5 | 24.0 | 26.9 |
| 水晶光电 | 7,223 | 15,687 | 19,700 | 10.7 | 18.7 | 20.7 |
| 哈威特 | 10,220 | 8,850 | 10,960 | 15.1 | 10.6 | 11.5 |
| 田中技研 | 6,715 | 7,160 | 8,650 | 9.9 | 8.5 | 9.1 |
| 晶极光电 | 5,907 | 6,240 | 7,090 | 8.7 | 7.4 | 7.4 |
| 其它厂商 | 27,707 | 25,718 | 23,160 | 41.0 | 30.7 | 24.3 |
| 合计 | 67,579 | 83,760 | 95,200 | 100 | 100 | 100 |

资料来源: 赛迪顾问

3C 产品强化玻璃蓄势待发

强化玻璃成为新的业务重点

微晶强化面板玻璃是欧菲光科技 2010 年的全新业务，也是未来的重点业务之一。公司已成功研制并推出了全球第一个供数码相机用的镜头强化玻璃 (Cover Glass)，其综合了防水、防油、防爆、防指纹等特性。目前已经和索尼签订了供应合同，并已经应用在索尼 2010 年 3 月在全球发行的 Cybershot DSC-TX5 系列中。

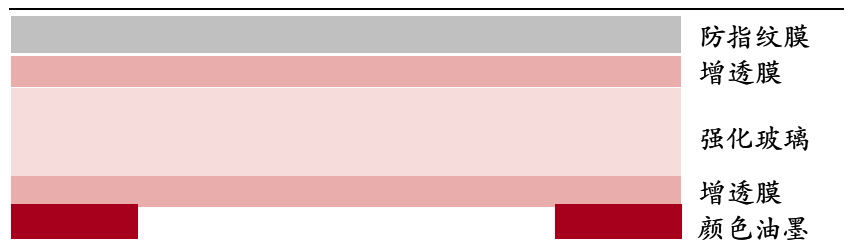
图表 18. 索尼 DCX-TX5 相机的强化玻璃



资料来源: 索尼

强化玻璃面板是在具有高性能的强化玻璃基础上进行光学镀膜，颜色设计及薄膜表面改性处理，使光学透过性与耐冲击力显著提升，同时外观明显改善。其工艺结构如下图所示：

图表 19. 欧菲光强化玻璃结构图



资料来源: 公司资料

强化玻璃需求旺盛

防水防尘数码相机正成为行业的新方向，主要厂商如富士也在 2009 年 2 月份推出了类似产品 Z33。欧菲光科技现在供给索尼的强化玻璃面板出货量已经达到了 50 万片，现有产能为 6 万片/月。

图表 20. 整块强化玻璃产品



资料来源: 公司资料

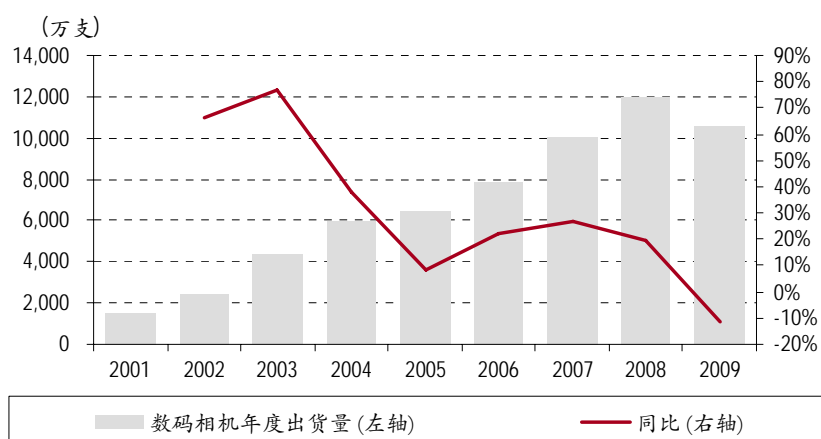
全球数码相机出货量显著反弹

更多主流厂商也将采用欧菲光科技的强化玻璃

根据日本相机影视器材工业协会(CIPA)的统计数据, 由于全球金融危机的影响, 全球数码相机的出货从 2008 年 12 月到 2009 年 9 月出现了 10 个月的同比下滑, 使得 2009 年的整体出货量从 2008 年的 1.198 亿台下跌 12% 到 1.059 亿台。但从 2009 年 10 月开始, 出货量发生了显著反弹, 2010 年 1 月更取得了同比 61% 的增长。CIPA 预测 2010 年数码相机出货量为 1.10 亿台, 同比增长 3.8%。

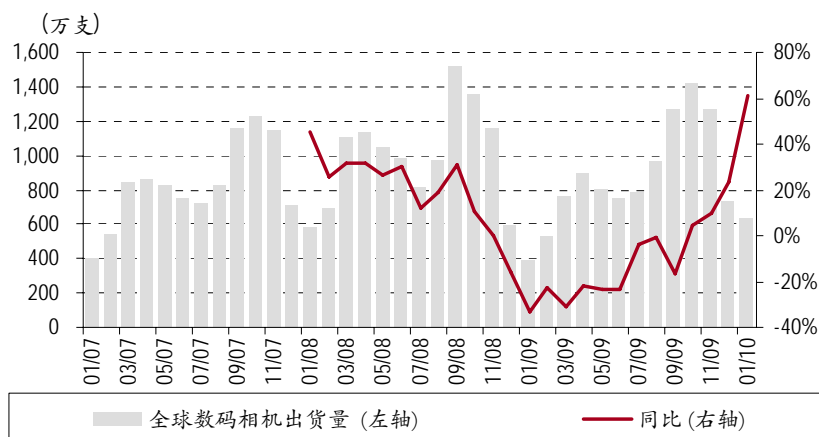
非单反数码相机占据了整体数码相机 90% 的份额, 我们认为这是强化玻璃面板的潜在市场。知名相机厂商如尼康、佳能等主要数码相机厂商都在和欧菲光科技商谈认证及供货事宜。

图表 21. 全球数码相机年度出货量



资料来源: CIPA, 中银国际证券研究部

图表 22. 全球数码相机月度出货量



资料来源: CIPA, 中银国际证券研究部

索尼在 2009 年的数码相机出货量为 1,920 万台，约占全球市场份额的 18%。我们估计佳能、尼康分别占有整体数码相机市场份额的 23%和 10%。如果能够成功通过认证，我们估计欧菲光科技就打通了向全球拥有约 50%市场份额的数码相机企业的供货渠道。

手机面板材质升级

除数码相机外，越来越多的手机厂商展开手机屏幕面板的更新换代：面板材质由亚克力升级为玻璃，更为美观精致。公司强化玻璃产品同样可应用于境内外的手机厂商客户。目前公司强化玻璃的产能约在 6 万片/天，其中大部分用于供应自产的触摸屏。公司公告将在南昌扩产形成 2,700 万片的微晶强化玻璃产能，未来增产产能将大部分用于供应自产手机触摸屏，我们认为自产强化玻璃将帮助公司节约成本，同时使产品更容易实现定制化。

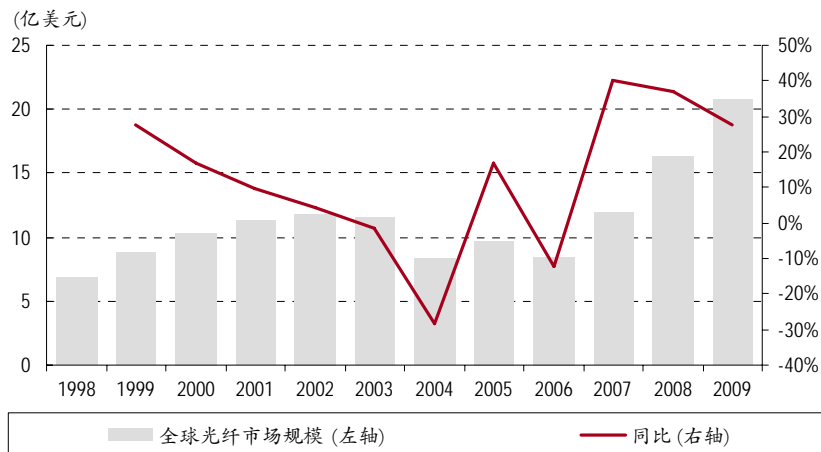
光纤头镀膜、微投影机用棱镜等技术储备

除上述量产规模较大、利润贡献度较高的三大业务外，公司产品还包括光纤头镀膜、光学低通滤波器、保护玻璃、激光光学读取头薄膜元件、分光棱镜等，现阶段主要定位于技术储备。

光纤头镀膜业务

2009 年全球通信设备制造业受到金融危机的影响，整体增长速度放缓，但是在宽带业务高速发展的拉动下，以光纤接入为主要驱动力的光通信行业发展势头良好，获得稳定的增长。赛迪顾问估计全球光纤市场规模在 2009 年达到 20.8 亿美元。在中国市场，随着宽带互联网的逐渐普及、3G 移动基础设施的持续建设以及三网融合的大趋势，光通信设备的应用将在未来三年内保持较高增长。赛迪顾问预测中国光通信设备市场规模将从 2009 年的 305.8 亿人民币增长到 2013 年的 631.6 亿人民币。

图表 23. 全球光通信市场规模与增长



资料来源: 赛迪顾问

微投影机用棱镜及合色滤光片业务

欧菲光科技在 2004 年开始与奥兰若 (Oclaro) 合作开展光纤头镀膜业务。奥兰若是一家世界领先的开发、制造和提供光解决方案的高科技公司。公司产品广泛应用于通信、数据传输、航空航天、半导体、传感、国防和科研等领域的光元件、光模块和光学子系统产品。欧菲光科技的该项业务实质上为进料加工业务，仅会计上全额核算光纤原材料成本，由于光纤的单位成本相对于镀膜成本而言较高，所以欧菲光科技在此块业务 2009 年的名义毛利率为 3.04%。因此虽然光纤头镀膜占据 2009 年收入的 21%，但只占毛利的 3%。实际上，公司的光纤头镀膜业务对于产能的占用不是很大，且不占用公司采购资金。同时我们认为，公司保留奥兰若这样的领先光学元器件生产商客户为未来拓展光学行业提供了机会。

微型投影机是投影机行业内新兴发展的子领域。长远来看，便携式广视野概念的推广使得连接或内建于移动设备(如笔记本电脑、数码相机、手机等)的微型投影机蕴含潜在的巨大商机。Display Research 预估 2009-2018 年微型投影机全球出货量和销售额的年均复合增速分别为 88% 和 70%，远超出行业整体增速。

当前投影显示技术包括液晶技术(LCD)、数字光源处理技术(DLP)、硅基液晶技术(LCOS)、雷射光源技术等，其中 DLP 和 LCOS 为现阶段微投主流技术方向。相对而言，DLP 技术成熟、光机引擎设计难度低，投影效果佳，但良率低，成本高，耗电量大；LCOS 成本优势明显，光机引擎设计较易，但投影效果一般。分别针对 LCOS 和 DLP 产品，欧菲光科技通过供应微投影机用棱镜、滤光片切入微投产业。但由于当前整体市场成熟度较低，公司单个客户的年出货量仅在千至万套规模。目前公司继续对该产品市场紧密关注，对部分客户持续出货或出样。我们判断，一旦制约该产业发展的整机能耗、LED 光源亮度等问题取得突破，欧菲光科技将迅速加大对该产业的投入。

图表 24. 公司微投相关出货情况

| 显示技术 | 欧菲光产品 | 客户 | 已出数量 | 备注 |
|------|-------------|-------------------|------|-------|
| LCOS | 偏振分光棱镜(PBS) | 韩国 Uneed | 5 万套 | |
| | | 广景科技 | 1 千套 | 持续供货中 |
| | | 光通、迅达光电、 扬明光学等 | | 出样 |
| DLP | 合色滤光片 | 光峰光电 | 1 万套 | 持续供货中 |
| | | 德国 Sypro Optics | | 出样 |

资料来源：中银国际研究

资本性开支

产能扩张以迎合订单急增

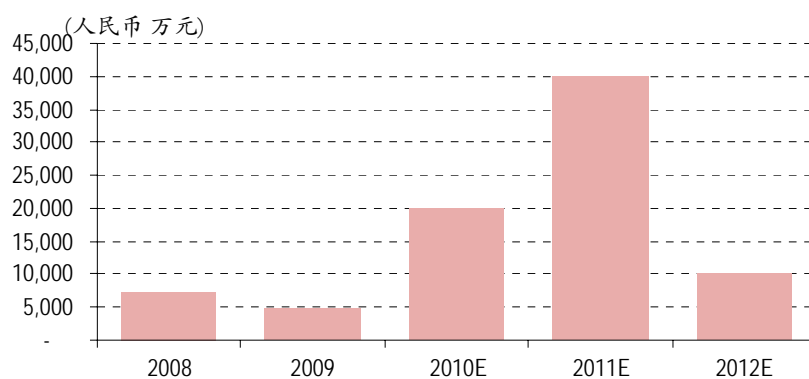
面对强劲的客户需求和充足的订单，投资设备及扩建产能成为欧菲光科技当前最为紧迫的任务之一。

除需扩大纯平电阻屏、强化玻璃的产能外，公司还计划引进 ITO 薄膜生产线，以满足自我生产的部分需求。目前 ITO 薄膜占据了公司触摸屏业务约 30% 的营业成本，采购价格远超出自产成本，若能实现此项原材料的自我供应，则可以显著提高毛利率。

此外，公司打算投资人民币 1 亿元以上马电容式触摸屏项目。目前电容式触摸屏已经做好了充足的技术积累和人才预备，有待市场成熟时顺利切入。

公司 9 月 21 日公告拟投资 3.5 亿元在南昌建立触摸屏和微晶强化玻璃生产线，形成年产 2,700 万片触摸屏和 2,700 万片强化玻璃的产能，建设周期为 18 个月。

图表 25. 资本开支预测



资料来源: 公司数据及中银国际证券研究预测

投资风险

电容式触摸屏认证和确认定单需要时间

电容式触摸屏正日益成为重要的行业应用制式，这一趋势对于欧菲光科技而言或许短期内未必有利，因为从设备引进、调试到量产通常需要一年半的时间。目前玻璃触摸屏主要应用于苹果手机，台湾的 HTC 也有少量应用；膜式电容屏主要应用于韩系手机、摩托罗拉、诺基亚等主流厂商；国际主流厂商的认证过程通常比较严密、耗时长，电容式触摸屏的上线出货时间有可能比我们预计的晚。

毛利率可能会随产品价格的下降而受到压力

精密光电元器件产品的价格水平同大多数电子元器件类似，整体呈现下降趋势。原材料价格的下降、激烈的行业竞争以及生产工艺的提高导致了价格的下降，企业要维持一个稳定的毛利需要不断地研发出新的产品或降低生产成本以维持毛利水平的稳定。欧菲光科技的强化玻璃和大型客户的增加使得毛利在短期内得到支撑，但如果竞争对手以更快的速度进入数码相机强化玻璃市场，其毛利率可能会出现较快下滑。

部分原材料供应商相对集中

欧菲光科技的部分原材料供应商相对集中。如红外截止滤光片中的光学玻璃绝大部分是来自于德国肖特。原材料供应的集中会导致上游较高的议价能力。我们认为如果下游需求持续旺盛，上游的原材料价格有机会随之上升，进而影响到公司的毛利率。

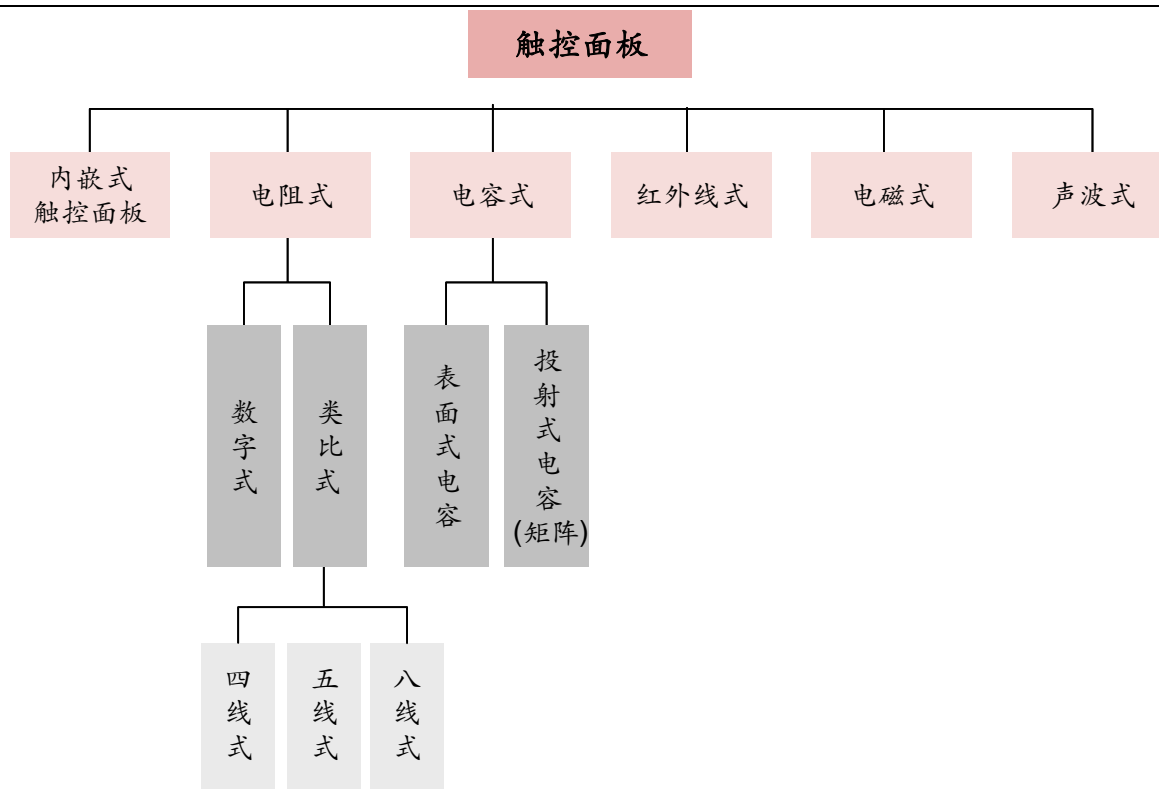
行业周期有可能变动

目前全球电子产品销售正处于周期高点，而整体经济复苏仍不稳定。我们认为行业的周期有可能受到整体经济复苏的影响，进而影响到公司出货。

附录一、触摸屏构造原理

触摸屏按工作原理可以分为电阻式、电容式、红外线式、表面声波式、内嵌式触控面板。

图表 26. 触摸屏主要分类

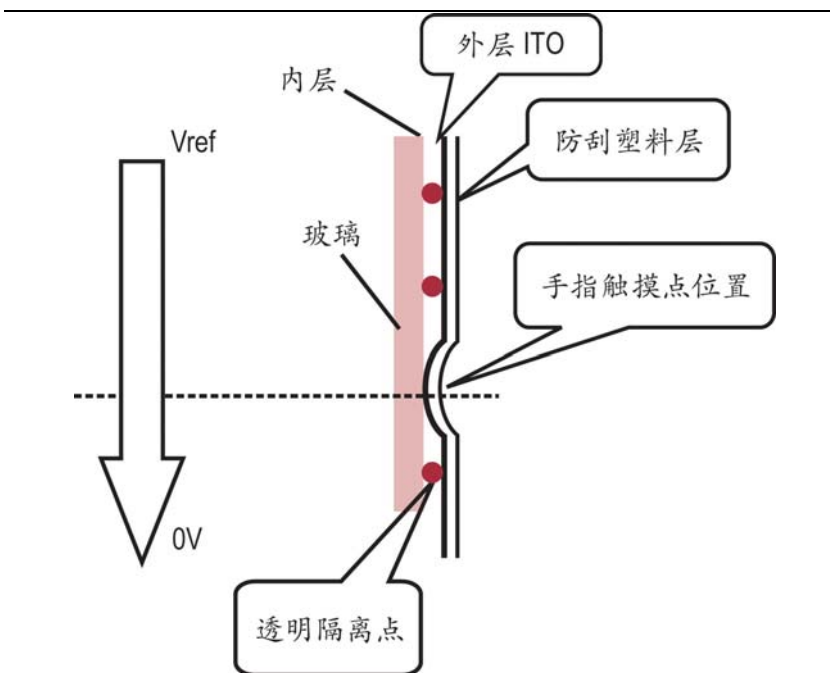


资料来源: 中银国际研究

触摸屏又可以分为四线、五线、八线触摸屏。

四线电阻式触摸屏是电阻式家族中应用最广、最普及的一种。其结构由下线路(玻璃或薄膜材料)导电 ITO 层和上线路(薄膜材料)导电 ITO 层组成。中间有细微绝缘点隔开,当触摸屏表面无压力时,上下线路成开路状态。一旦有压力施加到触摸屏上,上下线路导通,控制器通过下线路导电 ITO 层在 X 坐标方向上施加驱动电压,通过上线路导电 ITO 层上的探针,侦测 X 方向上的电压,由此推算出触点的 X 坐标。通过控制器改变施加电压的方向,同理可测出触点的 Y 坐标,从而明确触点的位置。

图表 27. 四线电阻式触摸屏的结构



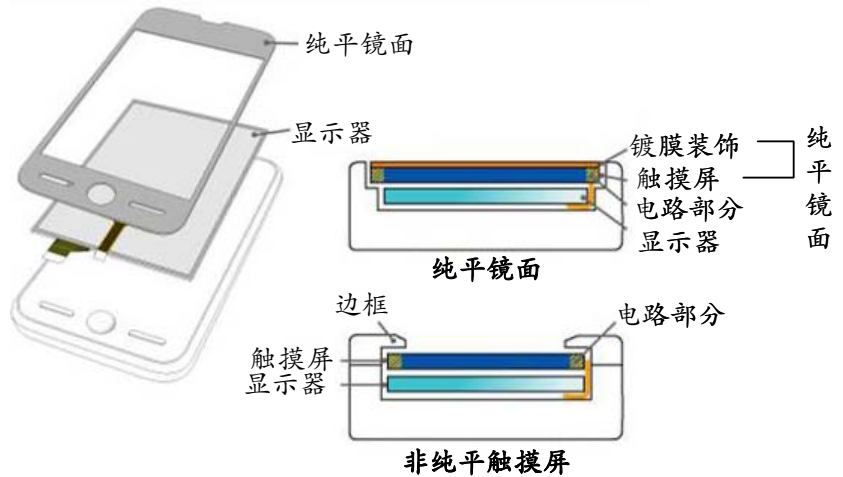
资料来源: 中银国际研究

五线触摸屏的结构与四线电阻式类似，也有下线路（玻璃或薄膜材料）导电 ITO 层和上线路（薄膜材料）导电 ITO 层。五线触摸屏的工作原理与四线电阻式不同的是：五线式的 X 和 Y 方向上的驱动电压均由下线路的 ITO 层产生，而上线路层仅仅扮演侦测电压探针的作用。即便上线路薄膜层被刮伤或损坏，触摸屏也能正常工作，所以五线电阻式的使用寿命比四线式的长。

八线电阻式触摸屏是在四线电阻式的基础上产生的，它在四线式的每条引出线上又增加了一条参考引出线，这样引出线的数目加倍，达到了八条。虽然八线电阻式的工作原理和四线电阻式的类似，但它的优点在于能有效的避免因长时间的使用或者环境的因素导致的漂移。增加的四条引出线是辅助引出线。它们的功能是读取由驱动电压产生的实际电压，这样八线电阻式控制器就能自动修正出现的漂移。

纯平触摸屏，又称为 Touch Lens 或 Touch Window。Touch Lens 实现了 Lens 镜片与四线式线电阻式触摸屏的组合。由于有了 Lens 的外观和 Touch 的功能，是触摸屏表面设计的革新。从产品设计的角度来讲，纯平的结构与传统内嵌式的手写屏来比，美观了许多。各大品牌的新产品都有一些采用了这个新的概念。

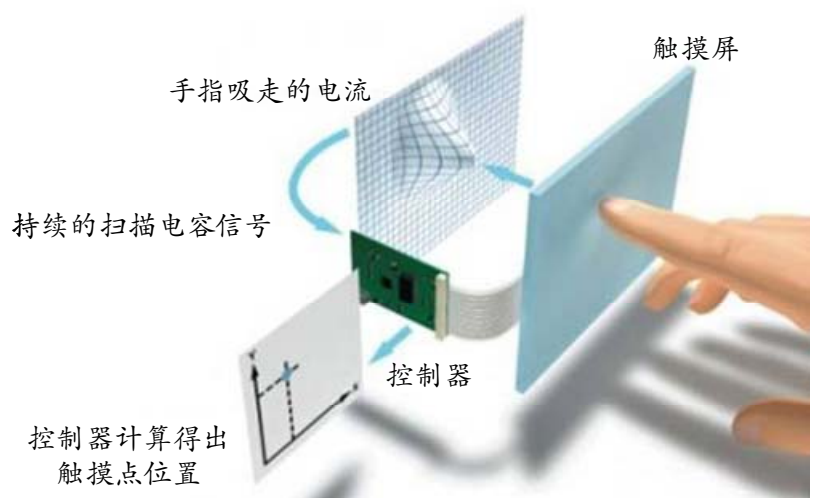
图表 28. 纯平触摸屏构造



资料来源: Nissha Printing

电容式触控屏是一块四层复合玻璃屏，玻璃屏的内表面和夹层各涂有一层 ITO（镀膜导电玻璃），最外层是一薄层砂土玻璃保护层，ITO 涂层作为工作面，四个角上引出四个电极，内层 ITO 为屏蔽层以保证良好的工作环境。当手指触摸在金属层上时，由于人体电场，用户和触控屏表面形成一个耦合电容，对于高频电流来说，电容是直接导体，于是手指从接触点吸走一个很小的电流。这个电流分别从触控屏四角上的电极中流出，并且流经这四个电极的电流与手指到四角的距离成正比，控制器通过对这四个电流比例的精确计算，得出触摸点的位置信息。

图表 29. 电容式触摸屏结构



资料来源: 中银国际研究

电容屏更主要的缺点是漂移：当环境温度、湿度改变时，环境电场发生改变时，都会引起电容屏的漂移，造成不准确。例如：开机后显示器温度上升会造成漂移；用户触摸屏幕的同时另一只手或身体一侧靠近显示器时会漂移；电容触摸屏附近较大的物体搬移后会漂移；触摸时如果有人围过来观看也会引起漂移。

红外线式触摸屏是在屏幕前框架的左边(y轴)和下边(x轴)分别装有红外线发射管，各自的对边又装有对应的接收管，管的排列密度与其分辨率有关。工作时在屏幕前形成纵横交叉的红外线矩阵，用户的手指触摸点将阻挡经过该点的横竖两方向的红外线，通过接收管，计算机便由此参数计算出触摸点的位置，再执行对计算机的操作目的。红外触摸屏的矩阵电路及微处理器控制电路都装在屏前的框架内，并通过键盘接口直接与主机通讯，不需独立电源。其价格低，安装简易，但由于发射、接收管排列有限，分辨率不高，且怕外界红外光的干扰及不防水防尘、框架易碎等缺点，主要应用于室内站台等对操作要求较简单的领域。

我们在公共场合见到的许多触摸系统，大多采用表面声波式触摸屏。表面声波是一种沿介质表面传播的机械波。该种触摸屏的角上装有超声波换能器，能发送一种高频声波跨越屏幕表面，当手指触及屏幕时，触点上的声波即被阻止，由此确定坐标位置。表面声波触摸屏不受温度、湿度等环境因素影响，分辨率极高，有极好的防刮性，寿命长，透光率高，能保持清晰透亮的图像质量，最适合公共场所使用。虽然耐用，但表面声波式触摸屏很容易因为污垢导致定位错误，要经常清洗。

表面声波技术触摸屏，该技术为美国技术，它是利用机械超声波矩阵波面的动态传播在显示屏上进行触点定位的。在显示屏左上角和右下角分别固定有垂直向下发射和水平向左发射的超声波换能发射器。其各自同方向的屏边及对边都刻有45°用于反射波导向的由疏到密间隔非常精密的反射条纹(其参数与波长有关)。沿着对边传导波的末端，即显示屏的右上角又分别对应安装着超声波x轴y轴接收换能器。

工作时，由表面声波屏的控制器产生5.53MHz的高频电信号送经换能发射器分别发出相互垂直的超声波，形成动态超声波矩阵波面，当这一工作面上有触点时将吸收通过该点的声能，换能器接收到这一改变后通知控制器确定出该触点的坐标值。

目前，表面声波触摸屏独一无二的突出特点是，它能感知第三轴(Z轴)坐标。由于其分辨率、精度和稳定性非常高，能清晰分辨手指触点的压力大小产生的信号衰减量，可轻松得到坐标数据。这一自由度值可用于特殊控制，如医用三维立体断层扫描仪中对连续深层图象的浏览和选择等。

损益表 (人民币 百万)

| 年结日: 12月31日 | 2008 | 2009 | 2010E | 2011E | 2012E |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 销售收入 | 231 | 373 | 592 | 1,023 | 1,401 |
| 销售成本 | (166) | (275) | (449) | (734) | (999) |
| 经营费用 | (2) | (22) | (34) | (49) | (39) |
| 息税折旧前利润 | 62 | 76 | 110 | 240 | 363 |
| 折旧及摊销 | (20) | (10) | (23) | (44) | (86) |
| 经营利润(息税前利润) | 42 | 66 | 86 | 196 | 277 |
| 净利息收入/(费用) | (5) | (10) | (11) | (5) | (5) |
| 其他收益/(损失) | 3 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 税前利润 | 40 | 57 | 75 | 190 | 272 |
| 所得税 | (3) | (6) | (11) | (29) | (41) |
| 少数股东权益 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 净利润 | 37 | 51 | 64 | 162 | 232 |
| 核心净利润 | 37 | 51 | 64 | 162 | 232 |
| 每股收益(人民币) | 0.518 | 0.708 | 0.666 | 1.684 | 2.412 |
| 核心每股收益(人民币) | 0.521 | 0.709 | 0.666 | 1.684 | 2.412 |
| 每股股息(人民币) | 0.000 | 0.000 | 0.200 | 0.505 | 0.724 |
| 收入增长(%) | 50 | 62 | 59 | 73 | 37 |
| 息税前利润增长(%) | 17 | 55 | 31 | 127 | 42 |
| 息税折旧前利润增长(%) | 34 | 22 | 44 | 119 | 51 |
| 每股收益增长(%) | 22 | 37 | (6) | 153 | 43 |
| 核心每股收益增长(%) | 23 | 36 | (6) | 153 | 43 |

资料来源: 公司数据及中银国际研究预测

资产负债表 (人民币 百万)

| 年结日: 12月31日 | 2008 | 2009 | 2010E | 2011E | 2012E |
|-----------------|------|------|--------|--------|--------|
| 现金及现金等价物 | 22 | 39 | 569 | 111 | 142 |
| 应收帐款 | 48 | 88 | 140 | 241 | 331 |
| 库存 | 43 | 61 | 100 | 164 | 223 |
| 其他流动资产 | 30 | 21 | 34 | 57 | 78 |
| 流动资产总计 | 144 | 210 | 844 | 574 | 773 |
| 固定资产 | 205 | 241 | 418 | 774 | 788 |
| 无形资产 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 其他长期资产 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 长期资产总计 | 209 | 247 | 424 | 779 | 793 |
| 总资产 | 353 | 457 | 1,267 | 1,353 | 1,567 |
| 应付帐款 | 39 | 51 | 83 | 135 | 184 |
| 短期债务 | 23 | 76 | 140 | 50 | 50 |
| 其他流动负债 | 6 | 18 | 30 | 49 | 67 |
| 流动负债总计 | 68 | 145 | 253 | 234 | 301 |
| 长期借款 | 89 | 67 | 54 | 45 | 30 |
| 其他长期负债 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 股本 | 72 | 72 | 96 | 96 | 96 |
| 储备 | 122 | 173 | 865 | 978 | 1,140 |
| 股东权益 | 194 | 245 | 961 | 1,074 | 1,236 |
| 少数股东权益 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 总负债及权益 | 353 | 457 | 1,267 | 1,353 | 1,567 |
| 每股帐面价值(人民币) | 2.70 | 3.40 | 10.01 | 11.19 | 12.88 |
| 每股有形资产(人民币) | 2.64 | 3.34 | 9.96 | 11.14 | 12.83 |
| 每股净负债/(现金)(人民币) | 1.24 | 1.44 | (3.91) | (0.17) | (0.64) |

资料来源: 公司数据及中银国际研究预测

现金流量表 (人民币 百万)

| 年结日: 12月31日 | 2008 | 2009 | 2010E | 2011E | 2012E |
|-------------|------|------|-------|-------|-------|
| 税前利润 | 40 | 57 | 75 | 190 | 272 |
| 折旧与摊销 | 20 | 10 | 23 | 44 | 86 |
| 净利息费用 | 5 | 10 | 11 | 5 | 5 |
| 运营资本变动 | (24) | (26) | (70) | (90) | (64) |
| 税金 | (17) | (13) | (11) | (29) | (41) |
| 其他经营现金流 | 16 | 11 | (2) | (32) | (43) |
| 经营活动产生的现金流 | 39 | 49 | 27 | 89 | 215 |
| 购买固定资产净值 | (72) | (48) | (200) | (400) | (100) |
| 投资减少/增加 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 其他投资现金流 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 投资活动产生的现金流 | (72) | (48) | (200) | (400) | (100) |
| 净增权益 | 0 | 0 | 671 | 0 | 0 |
| 净增债务 | 45 | 26 | (51) | 99 | 15 |
| 支付股息 | 0 | 0 | (19) | (49) | (69) |
| 其他融资现金流 | (4) | (11) | 102 | (198) | (30) |
| 融资活动产生的现金流 | 40 | 16 | 703 | (148) | (84) |
| 现金变动 | 8 | 17 | 530 | (458) | 31 |
| 期初现金 | 15 | 22 | 39 | 569 | 111 |
| 公司自由现金流 | (33) | 1 | (173) | (311) | 115 |
| 权益自由现金流 | 9 | 20 | (235) | (217) | 125 |

资料来源: 公司数据及中银国际研究预测

主要比率

| 年结日: 12月31日 | 2008 | 2009 | 2010E | 2011E | 2012E |
|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 盈利能力 | | | | | |
| 息税折旧前利润率(%) | 27.0 | 20.4 | 18.5 | 23.4 | 25.9 |
| 息税前利润率(%) | 18.4 | 17.6 | 14.6 | 19.1 | 19.8 |
| 税前利润率(%) | 17.4 | 15.2 | 12.7 | 18.6 | 19.4 |
| 净利率(%) | 16.2 | 13.7 | 10.8 | 15.8 | 16.5 |
| 流动性 | | | | | |
| 流动比率(倍) | 2.1 | 1.5 | 3.3 | 2.4 | 2.6 |
| 利息覆盖率(倍) | 4.5 | 6.9 | 7.8 | 36.1 | 60.7 |
| 净权益负债率(%) | 46.1 | 42.2 | 净现金 | 净现金 | 净现金 |
| 速动比率(倍) | 1.5 | 1.0 | 2.9 | 1.8 | 1.8 |
| 估值 | | | | | |
| 市盈率(倍) | 119.9 | 87.7 | 93.3 | 36.9 | 25.7 |
| 核心业务市盈率(倍) | 119.2 | 87.5 | 93.3 | 36.9 | 25.7 |
| 目标价对应核心业务 | 137.4 | 100.9 | 107.5 | 42.5 | 29.7 |
| 市盈率(倍) | | | | | |
| 市净率(倍) | 23.0 | 18.2 | 6.2 | 5.5 | 4.8 |
| 价格/现金流(倍) | 113.5 | 90.9 | 201.5 | 66.9 | 27.7 |
| 企业价值/息税折旧前 | 73.2 | 60.1 | 51.0 | 24.8 | 16.2 |
| 利润(倍) | | | | | |
| 周转率 | | | | | |
| 存货周转天数 | 68.5 | 69.5 | 65.6 | 65.6 | 70.6 |
| 应收帐款周转天数 | 69.4 | 66.6 | 70.2 | 68.0 | 74.5 |
| 应付帐款周转天数 | 39.3 | 43.8 | 41.1 | 38.9 | 41.6 |
| 回报率 | | | | | |
| 股息支付率(%) | 0.0 | 0.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 |
| 净资产收益率(%) | 21.2 | 23.2 | 10.6 | 15.9 | 20.0 |
| 资产收益率(%) | 13.2 | 14.6 | 8.5 | 12.7 | 16.1 |
| 已运用资本收益率(%) | 17.7 | 18.9 | 11.2 | 16.8 | 22.3 |

资料来源: 公司数据及中银国际研究预测

研究报告中所提及的有关上市公司

长信科技 (300088.SZ/人民币 43.21, 未有评级)

水晶光电 (002273.SZ/人民币 40.82, 未有评级)

华东科技 (000727.SZ/人民币 9.19, 未有评级)

莱宝高科 (002106.SZ/人民币 50.60, 买入)

超声电子 (000823.SZ/人民币 16.50, 未有评级)

奥兰若 (OCLR.OQ/美元 8.62, 未有评级)

三星 (005930.KS/韩币 740,000.00, 未有评级)

LG (034220.KS/韩币 3,8000.00, 未有评级)

摩托罗拉 (MOT.N/美元 8.02, 未有评级)

苹果 (AAPL.OQ/美元 304.18, 未有评级)

联想 (0992.HK/港元 5.20, 未有评级)

中兴通讯 (000063.SZ/人民币 27.78, 未有评级)

诺基亚 (NOK1V.HE/欧元 7.61, 未有评级)

奥兰若 (OCLR.OQ/美元 9.00, 未有评级)

索尼 (006758.T/日元 2,627.00, 未有评级)

胜华科技 (2384.TW/新台币 51.00, 未有评级)

HTC (2498.TW/新台币 738.00 未有评级)

以 2010 年 11 月 2 日当地货币收市价为标准

本报告所有数字均四舍五入

买入指预计该行业(股份)在未来 6 个月中股价相对有关基准指数的升幅多于 10%;
卖出指预计该行业(股份)在未来 6 个月中的股价相对上述指数的降幅多于 10%。
未有评级(NR)。同步大市则指预计该行业(股份)在未来 6 个月中的股价相对上述
指数在上下 10%区间内波动

披露声明

本报告准确表述了分析员的个人观点。每位分析员声明，不论个人或他/她的有联系者都没有担任该分析员在本报告内评论的上市法团的高级人员，也不拥有与该上市法团有关的任何财务权益。本报告涉及的上市法团或其它第三方都没有或同意向分析员或中银国际集团提供与本报告有关的任何补偿或其它利益。中银国际集团的成员个别及共同地确认：(i)他们不拥有相等于或高于上市法团市场资本值的 1% 的财务权益；(ii)他们不涉及有关上市法团证券的做市活动；(iii)他们的雇员或其有联系的个人都没有担任有关上市法团的高级人员。中银国际集团在过去 12 个月内与欧菲光存在投资银行业务关系。

本披露声明是根据《香港证券及期货事务监察委员会持牌人或注册人操守准则》第十六段的要求发出，资料已经按照 2010 年 11 月 1 日的情况更新。中银国际控股有限公司已经获得香港证券及期货事务监察委员会批准，豁免批露中国银行集团在本报告潜在的利益。

免责声明

本报告是机密的，只有收件人才能使用。

本报告并非针对或打算在违反任何法律或规则的情况，或导致中银国际证券有限责任公司、中银国际控股有限公司及其附属及联营公司(统称“中银国际集团”)须要受制于任何地区、国家、城市或其它法律管辖区域的注册或牌照规定，向任何在这些地方的公民或居民或存在的机构准备或发表。未经中银国际集团事先书面明文批准下，收件人不得更改或以任何方式传送、复印或派发此报告的材料、内容或复印本予任何其它人。所有本报告期内使用的商标、服务标记及标记均为中银国际集团的商标、服务标记、注册商标或注册服务标记。

本报告及其所载的任何信息、材料或内容只提供给阁下作参考之用，不能成为或被视为出售或购买或认购证券或其它金融票据的邀请，亦并未考虑到任何特别的投资目的、财务状况、特殊需要或个别人士。本报告中提及的投资产品未必适合所有投资者。任何人收到或阅读本报告均须在承诺购买任何报告中所指之投资产品之前，就该投资产品的适合性，包括投资人的特殊投资目的、财务状况及其特别需要寻求财务顾问的意见。本报告中发表看法、描述或提及的任何投资产品或策略，其可行性将取决于投资者的自身情况及目标。投资者须在采取或执行该投资(无论与否修改)之前咨询独立专业顾问。中银国际集团不一定采取任何行动，确保本报告涉及的证券适合个别投资者。本报告的内容不构成对任何人的投资建议，而收件人不会因为收到本报告而成为中银国际集团的客户。

尽管本报告所载资料的来源及观点都是中银国际集团从相信可靠的来源取得或达到，但中银国际集团不能保证它们的准确性或完整性。除法律或规则规定必须承担的责任外，中银国际集团不对使用本报告的材料而引致的损失负任何责任。收件人不应单纯依靠本报告而取代个人的独立判断。中银国际集团可发布其它与本报告所载资料不一致及有不同结论的报告。这些报告反映分析员在编写报告时不同的设想、见解及分析方法。为免生疑问，本报告所载的观点并不代表中银国际集团的立场。

本报告可能附载其它网站的地址或超级链接。对于本报告可能涉及到中银国际集团本身网站以外的资料，中银国际集团未有参阅有关网站，也不对它们的内容负责。提供这些地址或超级链接(包括连接到中银国际集团网站的地址及超级链接)的目的，纯粹为了阁下的方便及参考，连结网站的内容不构成本报告的任何部份。阁下须承担浏览这些网站的风险。

中银国际集团在法律许可的情况下，可参与或投资本报告涉及的股票的发行人的金融交易，向有关发行人提供或建议服务，及/或持有其证券或期权或进行证券或期权交易。中银国际集团在法律允许下，可于发报材料前使用于本报告中所载资料或意见或他们所根据的研究或分析。中银国际集团及编写本报告的分析员(“分析员”)可能与本报告涉及的任何或所有公司(“上市法团”)之间存在相关关系、财务权益或商务关系。详情请参阅《披露声明》部份。

本报告所载的资料、意见及推测只是反映中银国际集团在本报告所载日期的判断，可随时更改，毋须提前通知。本报告不构成投资、法律、会计或税务建议或保证任何投资或策略适用于阁下个别情况。本报告不能作为阁下私人咨询的建议。

本报告在中国境内由中银国际证券有限责任公司准备及发表；在中国境外由中银国际研究有限公司准备，分别由中银国际研究有限公司及中银国际证券有限公司在香港发送，由中银国际(新加坡)有限公司(BOC International (Singapore) Pte. Ltd.)在新加坡发送。

在没有影响上述免责声明的情况下，如果阁下是根据新加坡 Financial Advisers Act (FAA) 之 Financial Advisors Regulation (FAR) (第 110 章) 之 Regulation 2 定义下的“合格投资人”或“专业投资人”，BOC International (Singapore) Pte. Ltd. 仍将(1)因为 FAR 之 Regulation 34 而获豁免按 FAA 第 27 条之强制规定作出任何推荐须有合理基础；(2)因为 FAR 之 Regulation 35 而获豁免按 FAA 第 36 条之强制规定披露其在本报告中提及的任何证券(包括收购或出售)之利益，或其联系人或关联人士之利益。

中银国际证券有限责任公司、中银国际控股有限公司及其附属及联营公司 2010 版权所有。保留一切权利。

中银国际证券有限责任公司

中国上海浦东
银城中路 200 号
中银大厦 39 楼
邮编 200121
电话: (8621) 6860 4866
传真: (8621) 5888 3554

相关关联机构:

中银国际研究有限公司

香港花园道一号
中银大厦二十楼
电话: (852) 2867 6333
致电香港免费电话:
中国网通 10 省市客户请拨打: 10800 8521065
中国电信 21 省市客户请拨打: 10800 1521065
新加坡客户请拨打: 800 852 3392
传真: (852) 2147 9513

中银国际证券有限公司

香港花园道一号
中银大厦二十楼
电话: (852) 2867 6333
传真: (852) 2147 9513

中银国际控股有限公司北京代表处

中国北京市西城区
金融大街 28 号
盈泰中心 2 号楼 15 层
邮编: 100032
电话: (8610) 6622 9000
传真: (8610) 6657 8950

中银国际(英国)有限公司

英国伦敦嘉能街 90 号
EC4N 6HA
电话: (4420) 7022 8888
传真: (4420) 7022 8877

中银国际(美国)有限公司

美国纽约美国大道 1270 号 202 室
NY 10020
电话: (1) 212 259 0888
传真: (1) 212 259 0889

中银国际(新加坡)有限公司

注册编号 199303046Z
新加坡百得利路四号
中国银行大厦四楼(049908)
电话: (65) 6412 8856 / 6412 8630
传真: (65) 6534 3996 / 6532 3371