

玻璃机械

署名人: 李凡

S0960511030012

0755-82026745

lifan@cjis.cn

参与人: 王海青

S0960110080404

0755-82026839

wanghaiqing@cjis.cn

6-12 个月目标价: 13 元

当前股价: 11.56 元

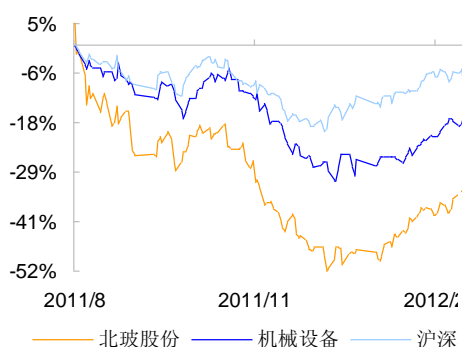
评级调整: 首次评级

基本资料

上证综合指数	2391.23
总股本(百万)	267
流通股本(百万)	67
流通市值(亿)	7
EPS	0.44
每股净资产(元)	3.01
资产负债率	32.73%

股价表现

(%)	1M	3M	6M
北玻股份	13.00	6.21	-26.83
机械设备	10.55	5.75	-9.68
沪深 300 指数	5.82	8.21	-2.55



相关报告

北玻股份

002613

推荐

玻璃加工设备进口替代空间广阔, LOW-E 设备为中长期驱动力

投资要点:

- **玻璃深加工设备受益产业结构升级, 进口替代空间广阔。**我国虽然是全球第一大玻璃生产国, 但绝大部分只生产普通白玻, 竞争激烈将加快企业向高附加值厂商转型。近几年 LOW-E 和 TCO 玻璃需求最引人注目, 但设备高昂成本成为重要制约。目前国内 LOW-E 设备商开始崭露头角, 未来技术进步与政策有望加快设备国产化进程。
- **钢化设备国产化进程完成, 北玻占据半壁江山。**公司是国内钢化设备龙头, 累计占有率约 50%, 且近 3 成出口; 依靠超大规模钢化设备不断接手国内外重点工程深加工玻璃订单。11 年下半年后, 下游玻璃企业亏损严重, 钢化设备销量受阻, 预计 12 年需求将同比持平; 凭借合作优势, 有望继续获取苹果总部深加工玻璃订单; 若进展顺利将于 13 年生产, 合同额在 1-2 亿元。
- **离线 LOW-E 销售市场争夺将加快, 成中长期增长驱动力。**LOW-E 玻璃是玻璃企业升级的重要选择, 近两年需求旺盛。目前 57% 的 LOW-E 设备来自进口, 高成本阻碍了 LOW-E 玻璃大量普及。近几年国内设备推出, 成本仅为进口设备一半; 随着市场认可度提升, 进口替代速度将加快。公司 10 年底已累计销售 10 台设备, 预计 12 年可售 4-5 台, 收入将从 1.2 亿增至 2 亿元。随着募投产能在 12 年底逐步投产, 该业务为公司中长期增长的驱动力。
- **离线 TCO 设备为合作开发, 短期需求受制。**11 年以来多晶硅价格大幅下跌明显压缩薄膜电池需求, 但我们认为薄膜电池未来仍有其自身的发展空间。公司离线 TCO 设备为磁控溅射法, 有别于目前主流的进口在线 CVD 镀膜法, 目前产品在认证中。我们认为国产 TCO 设备短期内可能受制于需求及主流技术约束, 进展有待跟踪。
- **给予“推荐”的投资评级。**12 年业绩仍将受到下游需求较弱影响, 13 年新产能投产及需求好转下业绩将加快增长。预计 12-14 年 EPS 为 0.42、0.50、0.63 元, 给予“推荐”的投资评级。

风险提示内容:

玻璃企业盈利好转慢于预期, 公司设备市场开拓慢于预期。

主要财务指标

单位: 百万元	2010	2011E	2012E	2013E
营业收入	780	855	989	1227
收入同比(%)	27%	10%	16%	24%
归属母公司净利润	89	101	112	135
净利润同比(%)	36%	14%	11%	20%
毛利率(%)	32.9%	29.4%	29.7%	29.7%
ROE(%)	16.9%	6.8%	7.0%	7.8%
每股收益(元)	0.33	0.38	0.42	0.50
P/E	34.79	30.53	27.56	22.89
P/B	5.89	2.08	1.93	1.78
EV/EBITDA	30	29	23	17

资料来源: 中投证券研究所

目录

一、公司是国内玻璃深加工设备龙头	4
二、玻璃深加工设备进口替代空间广阔	4
2.1 深加工比率仍处低位，钢化设备需求空间广阔	4
2.2 产业结构升级将促进深加工设备高端化	4
2.2.1 产业结构升级，LOW-E 玻璃普及率有望提升	4
2.2.2 LOW-E 需求稳步增长，每年新增设备需求 30 台左右。	5
2.2.3 薄膜电池将带动全球 TCO 玻璃需求年均增长 24%	6
2.3 技术进步与政策有望加快设备国产化进程	7
2.3.1 钢化设备的国产化进程基本完成	7
2.3.2 LOW-E 设备国产化进程刚刚启动	9
2.3.3 TCO 设备国产化有望成为薄膜电池生存的重要条件	11
三、国产设备商优势明显，市场争夺将加快	11
3.1 国内钢化设备龙头，顺利进军国际市场	11
3.1.1 北玻占据国内钢化设备市场 50% 份额	11
3.1.2 北玻钢化设备近 3 成出口，12 年销量将保持稳定	12
3.1.3 依靠超大规模钢化设备，有望获苹果总部订单	13
3.2 国产 LOWE 设备成功推出，市场争夺有望逐步加快	14
3.2.1 LOWE 设备市场 57% 为国外企业占据	14
3.2.1 北玻 LOW-E 设备技术接近国外水平，市场争夺有望加快	15
3.3 TCO 设备仍为国外企业垄断，国产设备仍受制技术	16
3.3.1 在线 TCO 玻璃设备仍为市场主流，且基本来自国外	16
3.3.2 离线 TCO 设备与新奥合作开发，目前在认证过程中	17
四、公司钢化与 LOW-E 设备产能大幅扩张	17
五、规模稳定增长，盈利能力有望提升	18
5.1 钢化设备为第一大业务，LOW-E 设备为增长动力	18
5.2 LOW-E 设备高利润率将带动公司盈利上升	19
5.3 现金流充沛，财务风险小	19
六、盈利预测	20
七、投资建议	21

图表目录

图 1 国外发达国家深加工比率变化情况.....	4
图 2 我国深加工比率变化情况.....	4
图 3 我国深加工玻璃结构情况.....	5
图 4 LOWE 玻璃比率对比.....	5
图 5 全世界 LOW-E 玻璃销量增长.....	5
图 6 欧洲 LOW-E 玻璃销量增长.....	5
图 7 我国 LOW-E 玻璃需求情况.....	6
图 8 我国 LOW-E 玻璃设备每年新增需求.....	6
图 9 全球 TCO 玻璃需求情况.....	6
图 10 全球 TCO 玻璃设备每年新增需求.....	6
图 11 我国各地建筑安全玻璃管理相关政策.....	7
图 12 我国钢化玻璃政策与市场变动情况.....	8
图 13 截至 2010 年底我国累计钢化设备数量及产地.....	9
图 14 德国的节能能源政策与法规.....	10
图 15 欧洲 LOW-E 需求量情况.....	10
图 16 截至 2010 年底国内累计钢化设备来源.....	12
图 17 2010 年我国主要钢化设备厂商销量情况.....	12
图 18 北玻股份钢化设备产量.....	13
图 19 北玻股份深加工玻璃销量情况.....	13
图 20 北玻股份深加工玻璃业务收入情况.....	13
图 21 我国 LOW-E 设备来源.....	14
图 18 北玻股份 LOW-E 设备销售数量.....	15
图 22 公司钢化与 LOW-E 设备产能增长情况.....	18
图 24 北玻股份深加工玻璃业务收入情况.....	18
图 25 北玻股份深加工玻璃业务毛利率.....	18
图 26 北玻股份各产品毛利率.....	19
图 27 北玻股份总体毛利率.....	19
表 1 公司钢化设备技术与国内外同行比较.....	12
表 2 公司 LOW-E 镀膜设备与国内外同行设备性能比较.....	15
表 3 国内外 TCO 玻璃企业采用技术情况.....	17
表 4 国外光伏设备供应商情况.....	17
表 5 国内外 TCO 玻璃企业采用技术情况.....	18
表 6 北玻股份运营情况.....	19
表 7 北玻股份盈利预测.....	20

一、公司是国内玻璃深加工设备龙头

公司成立于 1995 年，是国内玻璃深加工设备行业龙头企业。公司早期主要生产钢化设备与少部分钢化玻璃，目前已经占据国内钢化设备领域 50% 的份额。从 2007 年开始，公司逐步开拓离线 LOW-E 玻璃镀膜设备及 TCO 玻璃设备市场，已经与福耀等国内玻璃厂商签订了近十条 LOW-E 镀膜设备，并与新奥太阳能公司合作开发了 TCO 离线镀膜设备。

公司于 2011 年上市融资，将着力增加钢化设备与 LOW-E 设备产能，我们预计新产能将于 2013 年投放并贡献业绩。其中钢化设备将稳步增长，LOW-E 设备有望分享进口替代空间，为公司中长期发展提供驱动力。

二、玻璃深加工设备进口替代空间广阔

2.1 深加工比率仍处低位，钢化设备需求空间广阔

虽然我国为全球最大的玻璃生产国，但玻璃深加工比率却仍远远落后于世界水平。过去十年，我国的玻璃深加工行业发展迅速，深加工比率也从 2001 年的 16% 上升到目前的 35% 左右。然而，相对于世界发达国家的距离仍然很大。80 年代国外发达国家深加工比率就达到了 60%，目前更是上升至 80%。而相对于全球平均水平 55% 而言，我国的深加工比率仍然比较落后。

随着我国玻璃深加工比率的不断提高，作为基本的深加工设备的需求也将不断增加。

图 1 国外发达国家深加工比率变化情况

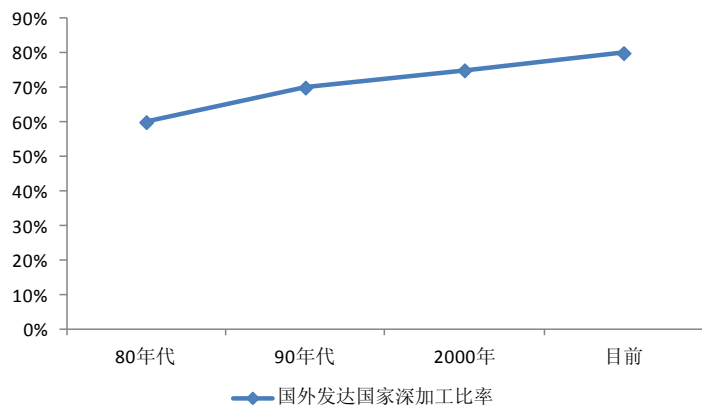
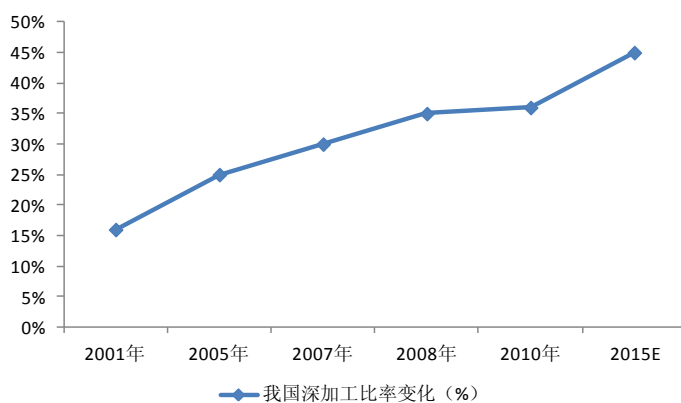


图 2 我国深加工比率变化情况



资料来源：《上海建材》、公司招股说明书、中投证券研究所

2.2 产业结构升级将促进深加工设备高端化

2.2.1 产业结构升级，LOW-E 玻璃普及率有望提升

从目前我国深加工玻璃的结构看，钢化与中空玻璃依然占据约 70% 的比例，镀膜玻璃的占比仍然较小，仅为 16%。随着我国消费结构的升级，建筑节能玻璃、太阳能玻璃等高端的深加工领域不断开拓，镀膜玻璃的占比将会逐步提升。

相关统计表明,我国每年建筑能耗约占全社会能耗总量的 27%,且每年以 5.84% 以上的速度增长;其中,以门窗形式造成的能耗占建筑总能耗约 40%,而 80% 的门窗能耗又通过玻璃实现。因此,全社会约有 8% 的能源消耗是由于玻璃造成的,可见节能玻璃的应用对建筑节能的重要性。

虽然近年来 LOW-E 玻璃的销量增长快速,但目前应用占比依然不高。相比欧美发达国家 LOW-E 占有率,如德国的 92%,美国的 40%,我国仅 3.3%,仍有明显的差距。随着国内对节能环保的重视程度加强,我们预计在相当长的时期内,LOW-E 玻璃的需求仍会保持稳步增长。

图 3 我国深加工玻璃结构情况

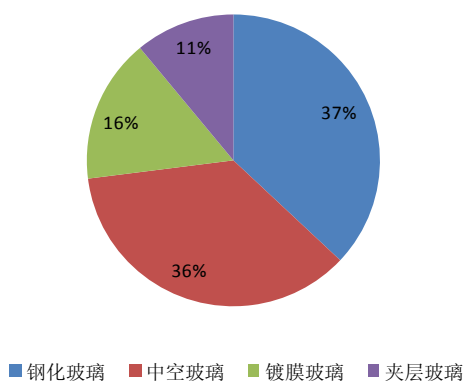
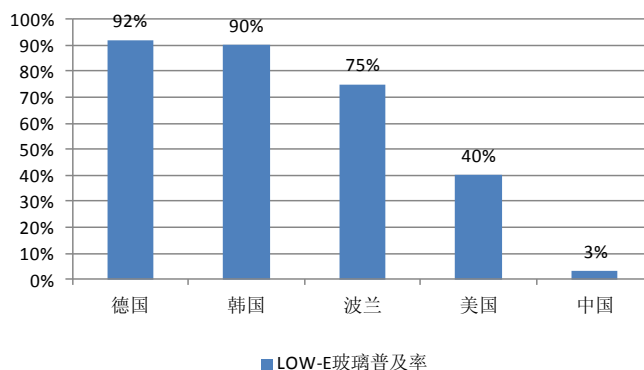


图 4 LOWE 玻璃比率对比



资料来源: 公司招股说明书、中投证券研究所

2.2.2 LOW-E 需求稳步增长, 每年新增设备需求 30 台左右。

从欧美及全球 LOW-E 玻璃的历史来看,往往是市场与政策互相推动需求的上行。在产品推出的早期,市场开拓的进程都相对缓慢。但由于产品本身独特的使用功能,LOW-E 的市场销量出现迅速上升。而随着市场对 LOW-E 玻璃的逐步认可,德、英等国政府也开始出台相关规定,强制要求窗玻璃必须使用 LOW-E 玻璃,进一步促进了 LOW-E 玻璃的广泛应用。其中,欧洲从 1985 年至 1996 年的十年间,LOW-E 玻璃销量增长了 21 倍;全球看,从 1990 至 2010 年的二十年间,销量也增长了 33 倍。

图 5 全世界 LOW-E 玻璃销量增长

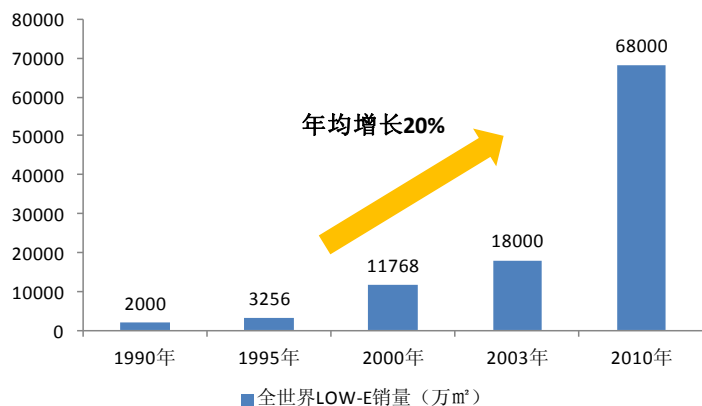
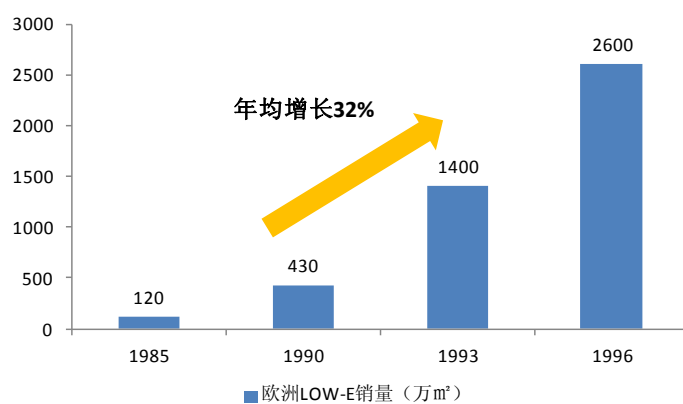


图 6 欧洲 LOW-E 玻璃销量增长



资料来源:《中国建材》、中投证券研究所

我国是从上世纪 80 年代开始逐步接触 LOW-E 玻璃的，早期主要通过进口满足市场需求；后来南玻等公司开始引进技术，国产产品的推出降低了价格，有力地推动了 LOW-E 玻璃在建筑市场，特别是公用市场的应用。相关数据显示，我国 LOW-E 玻璃从 1999 年的需求量约 30 万 m² 上升至 2011 年的 8000 万 m²，增长了 267 倍，对应年复合增速约 59%。然而，对应于去年全国 7.4 亿重箱的平板玻璃销量而言，LOW-E 实际的占有率也仅约 3.3%。

根据中国建材工业规划研究院的数据，预计未来五年，我国 LOW-E 玻璃的需求仍能保持年均约 20% 的增速，则 2017 年我国的需求量将达到 2.5 亿 m²。

假设每台 LOW-E 设备的产能约为 100 万 m²，以累计需求看，2011 年我国 LOW-E 玻璃需求对应的设备量约为 80 台，而 2017 年有望达到 252 台，这也意味着 172 台的新增需求。平均下来，每年我国 LOW-E 的新增量带来的设备需求在 30 台左右。

图 7 我国 LOW-E 玻璃需求情况

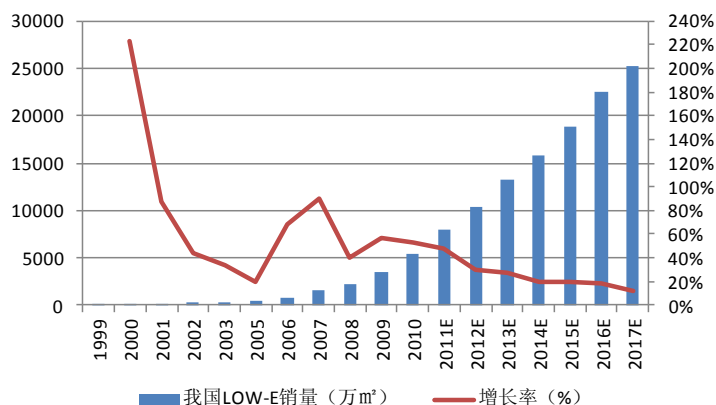
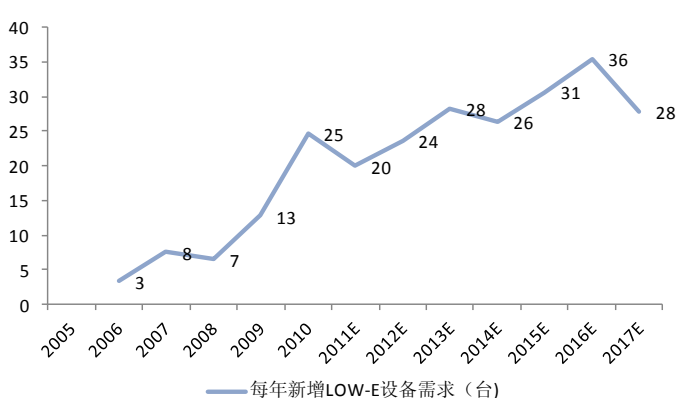


图 8 我国 LOW-E 玻璃设备每年新增需求



资料来源：中国建筑材料工业规划研究院、中投证券研究所

2.2.3 薄膜电池将带动全球 TCO 玻璃需求年均增长 24%

目前光伏行业仍是以晶硅电池为主导，2010 年薄膜电池组件产量约达到 3.5GW，占比约 21%。而 11 年多晶硅价格的大幅下降明显降低了晶硅电池的成本，薄膜电池的成本优势减弱。但从长期看，薄膜电池对资源消耗小、在建筑一体化等市场中不可被晶硅电池替代，且随着技术提升转换率仍有望上升，因而薄膜电池仍有其发展的空间。

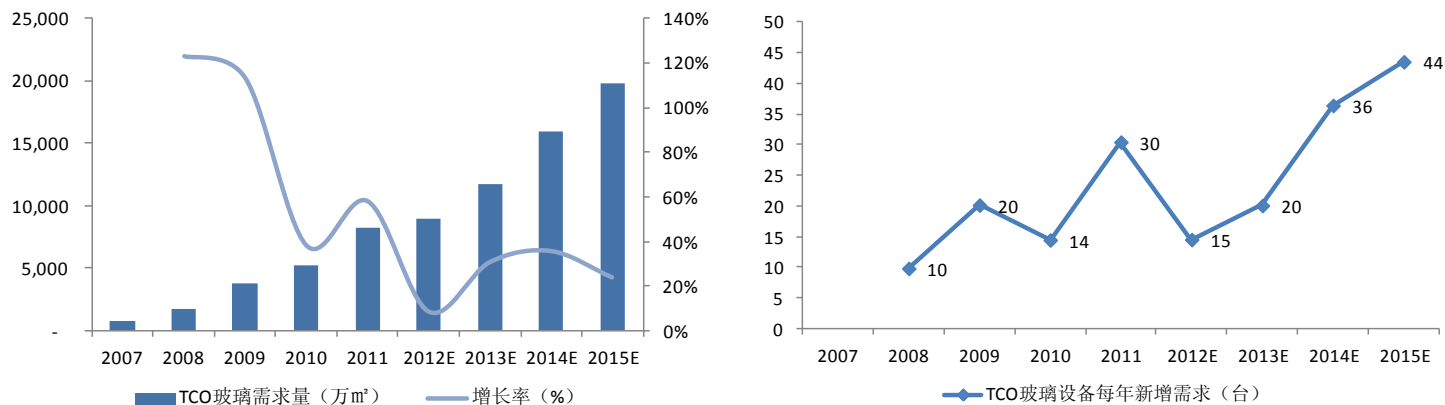
过去几年薄膜电池量的年增速均保持在 100% 以上，其产量仍远低于晶硅电池。2011 年全球装机容量为 27.7GW，假设薄膜电池占比两成，则薄膜电池产量约 5.5GW。乐观预计，2015 年全球薄膜电池产量有望达到 13GW，对应年均复合增速 24%。

由于 TCO 玻璃是薄膜电池必备的部分，其需求直接受到薄膜电池产量影响。以 100w 薄膜电池对应 1.5 m² 的 TCO 玻璃计算，则 2011 年全球 TCO 玻璃需求量约 8000 万 m²，2015 年全球 TCO 玻璃市场容量有望扩至 1.98 亿 m²，年均增速 24%。

假设每台 TCO 设备的产能约为 100 万 m²，以累计需求看，2011 年全球 TCO 玻璃需求对应的设备量约为 83 台，而 2015 年有望达到 198 台，这也意味着 115 台的新增需求。平均下来，每年全球 TCO 玻璃的新增量带来的设备需求大约为 30 台。

图 9 全球 TCO 玻璃需求情况

图 10 全球 TCO 玻璃设备每年新增需求



资料来源：EPIA、中投证券研究所

2.3 技术进步与政策有望加快设备国产化进程

2.3.1 钢化设备的国产化进程基本完成

国内钢化玻璃市场早期的开拓速度较慢,快速发展得益于支持政策的出台及生产设备成本的明显下降。而市场的快速拓展又进一步推动了国产设备的普及。

一、安全玻璃法规促进了安全玻璃市场的应用

继 1997 年上海、2000 年广州、2001 年北京出台建筑安全玻璃规定后,国家发改委于 2003 年出台《建筑安全玻璃管理规定》,并于 2004 年初开始实施,且规定较之前地方政策更为严格。其中要求:“7 层及 7 层以上建筑物外开窗;面积大于 1.5 m² 的窗玻璃或玻璃底边离最终装修面小于 500mm 的落地窗”需使用安全玻璃,该要求使得建筑上须应用安全玻璃的比例明显提高。自 2004 年安全规模实施后,安全玻璃的产量增长达到 32.5%。

而在安全玻璃的界定中,均指钢化玻璃、夹层玻璃、中空玻璃,相对来说钢化玻璃的价格较夹层的便宜,在市场推广中较有优势,因此钢化玻璃的使用量迅速上升,估计市场份额已达到 70%以上。

图 11 我国各地建筑安全玻璃管理相关政策

政策	颁发部门	实施时间	安全玻璃界定	政策规定须使用安全玻璃的地点
上海市建筑物使用安装安全玻璃规定	上海市人民政府	1997 年 1 月 1 日	包括钢化玻璃、夹层玻璃、夹丝玻璃及由上述玻璃组合成的中空玻璃等。	幕墙;各类天棚、吊顶;观光电梯;室内隔、倾斜装窗;楼梯、阳台、平台走廊的栏板和中庭内栏板;水族馆和游泳池的观察窗、观察孔;公共建筑物的出入口、门厅等部位;易遭受撞击、冲击而造成人体伤害的其他部位。
关于在建筑物、构筑物中使用建筑安全玻璃的通知	广州市建委	2000 年 6 月 1 日	用浮法玻璃或其镀膜玻璃经加工后的钢化玻璃、夹胶玻璃、夹丝玻璃和由钢化玻璃、夹胶玻璃、夹丝玻璃组合成的	新建、扩建、改建的各建筑物相关部位:7 层以上(含 7 层)建筑物的外向窗;单块大于 1 m² 的窗玻璃和落地窗;玻璃幕墙、裙楼围蔽、天花、出入口通道上盖、公共场合的室内玻璃隔断、玻璃门、建筑物的玻璃制招牌等。

中空玻璃。

北京市建筑工 程安全玻璃使 用规定	北京市 建设委 员会、 市规划 委员会	2001 年 1 月 2 日	是指符合 GB9962、 GB9963 标准的夹 层玻璃、钢化玻璃， 以及符合上述标准 加工组合而成的中 空玻璃	幕墙；各类天棚、吊顶；观光电梯；室内 隔断、倾斜装配窗；楼梯、阳台、平台走 廊的栏板和中庭内栏板；水族馆和游泳池 的观察窗、观察孔；公共建筑物的出入口、 门厅；单块大于 1.5 m ² 的窗玻璃和落地窗； 易遭受撞击、冲击而造成人体伤害的其他 部位。
建筑安全玻璃 管理规定	国家发 改委	2004 年 1 月 1 日	符合现行国家标准 的钢化玻璃、夹层玻 璃及由钢化玻璃或 夹层玻璃组合加工 而成的其他玻璃制 品，如安全中空玻璃 等	（一）7 层及 7 层以上建筑物外开窗； （二）面积大于 1.5 m ² 的窗玻璃或玻璃底 边离最 装修面小于 500mm 的落地窗； 幕墙（全玻璃除外）；倾斜装配窗、各类 天棚（含天窗、采光顶）、吊顶；观光电 梯及其外围护；室内隔断、浴室围护和屏 风；楼梯、阳台、平台走廊的栏板和中庭 内栏 ；用于承受人行行走的地面板；水 族馆和游泳池的观察窗、观察孔；公共建 筑物的出入口、门厅等部位；易遭受撞击、 冲击而造成人体伤害的其他部位。

资料来源：中投证券研究所

二、设备国产化与钢化玻璃应用推广互相促进

物理钢化玻璃发明于上 20 世纪 30 年代，但开始采用的是垂直吊挂式钢化炉，直到 1975 年才在芬兰出现首台水平辊道式钢化炉。上世纪 80-90 年代，我国使用的钢化玻璃生产线也是从国外引进的，但 90 年代中国内企业开始研究成功水平辊道钢化玻璃线，如北玻。

随着设备技术的逐步成熟，设备成本大幅降低，国产钢化设备应用市场开始打开。设备价格下降促进了国内钢化玻璃的使用量，再加上支持政策的逐步出台，钢化玻璃市场快速打开。而玻璃的快速普及又反过来推动国产设备行业的发展及企业的壮大。国产设备替代进口设备是渐近的过程，而快速发展时期在 2002-2005 年间，到 2005 年进口替代的过程已基本完成。

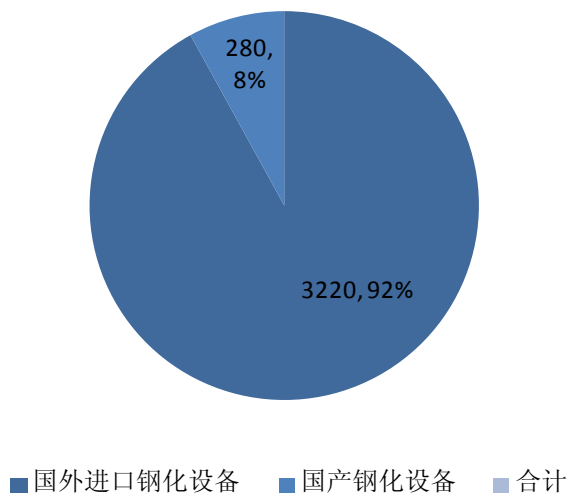
据统计，我国目前钢化玻璃设备 92% 为国内生产，且国产设备大量出口。目前来看，国内最大的钢化设备生产商北玻在全球市场的占有率已达到一半。国产钢化设备成功实现进口替代，并占领全球市场。

图 12 我国钢化玻璃政策与市场变动情况



资料来源：中投证券研究所

图 13 截至 2010 年底我国累计钢化设备数量及产地



资料来源：公司招股说明书、中投证券研究所

2.3.2 LOW-E 设备国产化进程刚刚启动

一、欧洲节能法规明显促进 LOWE 玻璃的普及

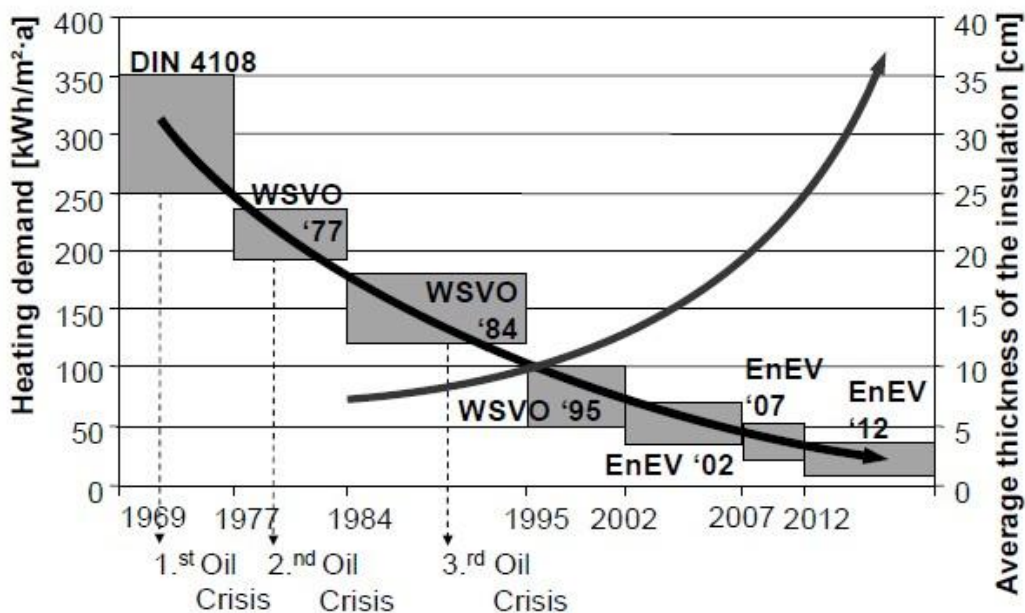
发达国家目前 LOW-E 玻璃均较为普及，其中又以欧洲使用率较高。这与 90 年代到 21 世纪欧盟及各国不断出台的能源节能政策与法规相关。

以全球 LOW-E 玻璃使用比率最高的德国为例。1973 年至 1974 年石油危机导致了第一次能耗规定的出台，最开始的保温法（WSVO）主要是为降低对石油进口的依赖；但到 1995 年保温法第二次修订时，目标已变为可持续发展和气候保护。2002 年，德国综合性的建筑节能法《节约能源法（EnEV）》出台，其不仅对新建建筑实行最低节能标准，而且对旧建筑规定了翻新改造标准。而其对建筑玻璃 U 值的规定也在不断降低，从 1984 年 U 值低于 1.86W/m² K，到 2002 年的 1.5W/m² K，再到 2009 年的 1.4 W/m² K。

欧洲其它国家也在 90 年代出台了相应的节能措施，促进了欧洲 LOW-E 玻璃的使用率开始上升。从 2006 年 1 月开始，欧盟会员各自的能源标准必须与欧洲能源效能指令保持一致。节能标准严格化使得 2005-2009 年间，欧洲 LOW-E 玻璃的使用量几乎翻番增长。据统计，欧洲 LOW-E 玻璃需求量从 80 年代的 200 万 m² 以下上升到 1996 年的 2600 万 m²，2009 年估计已达到 1.2 亿 m²。

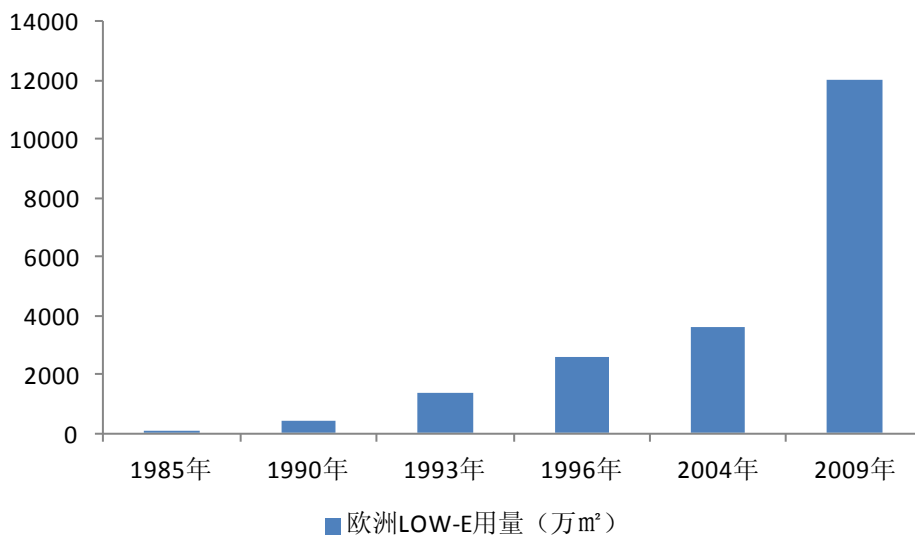
相对应的，欧洲地区 LOW-E 设备商开始壮大，目前也是全球重要的 LOW-E 设备生产地。

图 14 德国的节能能源政策与法规



资料来源：中投证券研究所

图 15 欧洲 LOW-E 需求量情况



资料来源：中投证券研究所

二、LOWE 设备国产化进程刚开始，政策有望出台

在中国，随着节能要求不断提高及政策的扶持加大，我们认为 LOW-E 玻璃的需求量将稳步增长。当然，目前设备大部分依靠进口，价格昂贵成为抑制 LOW-E 玻璃大面积普及的重要原因。

据统计，截至 2010 年底国内投入生产的离线低辐射（LOW-E）镀膜玻璃生产线已有约 50 余条，大部分为国外引进。而每条离线 LOW-E 设备的进口平均价格超过 1000 万欧元，折合人民币近 1 亿元。高昂的制备投资成本造成 LOW-E 玻璃价格远高于欧美国家。

近年国内 LOW-E 设备开始推出，北玻作为行业领头羊，到 2012 年一季度已签订了 11 条低辐射镀膜生产线的销售合同，其中约 4 台低辐射镀膜生产线已经安装完成并投入运行；而其它厂商如兰迪等也陆续开始签订 LOW-E 设备合同。

我们认为，LOW-E 设备的国产化进程已经开始，随着国产设备技术的不断成熟，LOW-E 玻璃成本有望下降。而国内节能政策的出台也将使得 LOW-E 玻璃逐步成为必需品，进而带动 LOW-E 玻璃不断替代低档镀膜产品，并促进国产 LOW-E 设备的普及。离线 LOW-E 设备国产化进程有望遵循钢化设备国产化进程；未来国内若有强制性节能政策出台，将可能成为国产 LOW-E 设备市场加速扩大的催化剂，需求空间有望逐步放大。

2.3.3 TCO 设备国产化有望成为薄膜电池生存的重要条件

目前 TCO 设备价格高昂，能够量产的设备均为国外制造。但是在多晶硅电池成本加速下降的过程中，进口薄膜电池高昂的设备价格造成薄膜电池成本优势并不明显，需求明显放缓。

目前国际三大薄膜电沉积设备商欧瑞康、美国应用材料公司、美国 FirstSolar（设备自给的组件商）中，只有 FirstSolar 仍在坚守。早在 2010 年年中，全球第一大薄膜光伏设备商美国应用材料公司（AMAT）由于持续亏损，正式宣布退出薄膜电池生产领域；而 2012 年 2 月，欧瑞康也宣布将其太阳能事业板块整体让给日本半导体生产设备代供应商 TEL；目前仅 FirstSolar 尚幸存。

事实上，晶硅电池价格大幅下降确实严重冲击了薄膜电池的市场，但我们认为薄膜电池仍有其不可替代的市场，如用在 BIPV 上。而如果薄膜电池设备能够国产化，其成本将有可能进一步下降，并成为挽救薄膜电池的重要条件。

虽然目前量产的 TCO 设备主要来自国外，但国内的北玻股份、秀强股份均尝试研制国内离线 TCO 镀膜设备。目前北玻与新奥合作的 TCO 设备在送样，而秀强股份与武汉理工合作开发的离线设备也同样在试产中。我们认为 TCO 设备的国产化路程有望继续，若成功量产，将大幅降低 TCO 成本，并促进薄膜电池的进一步发展。但进程有待跟踪。

三、国产设备商优势明显，市场争夺将加快

3.1 国内钢化设备龙头，顺利进军国际市场

3.1.1 北玻占据国内钢化设备市场 50%份额

目前我国实力雄厚的玻璃钢化设备主要厂家大约有 30 家，由于产品性价比高，不仅能够满足国内大多数加工商需求，还大量出口。截至 2010 年底我国引进设备

及国产设备形成的钢化玻璃线达 3500 余台，而洛阳北玻在国内市场的销量就达到了 1742 条，国内累计占有率约 50%。

公司从 2002 年以来销量连续 9 年位同行业首位，而相对于前五大钢化设备商而言，公司销量遥遥领先，市场份额超过第二名的洛阳兰迪的一倍多，竞争优势非常明显。

图 16 截至 2010 年底国内累计钢化设备来源

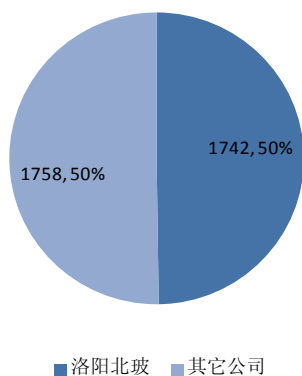
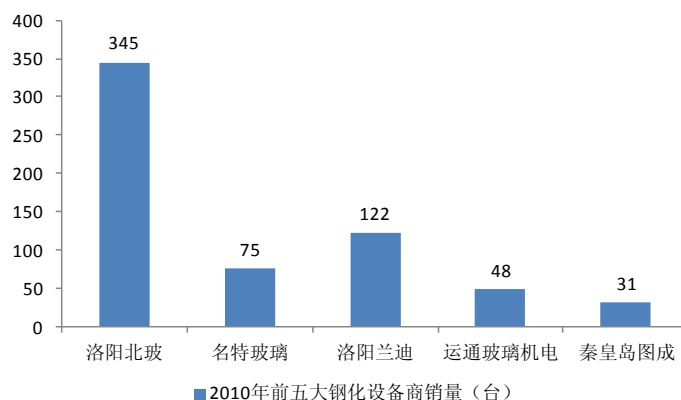


图 17 2010 年我国主要钢化设备厂商销量情况



资料来源：中投证券研究所、公司招股说明书、中国建筑玻璃与工业玻璃协会

3.1.2 北玻钢化设备近 3 成出口，12 年销量将保持稳定

公司在钢化玻璃上技术先进，包括静压提升水平钢化技术、单曲面成型技术、连续式钢化技术、纯平无斑玻璃钢化技术、矩阵式强制对流玻璃钢化技术和“异步渐变化”成形玻璃钢化技术。公司作为钢化设备行业的领军企业，技术为国内同行业一流水平，近年销量迅速增加。而相对于国外成熟钢化设备厂家 Tamglass 和 Glasstech 公司来说，公司的技术水平与它们大致相同，但价格低廉带来的竞争优势越来越明显，为公司进军国外市场提供了坚实的基础。

过去十年公司钢化设备销量增长迅速，从 2000 年的 50 台增至 2010 年的 345 台，年均复合增速为 21%。而自 2000 年开始往国外开拓市场后，截至 2010 年公司共出口钢化设备 439 台，出口数量在公司销售比例中占到 30% 左右。2011 年下半年由于玻璃全行业亏损，钢化设备销售受到影响，全年销售 350 台，同比略有增长；我们预计 2012 年需求仍将较弱，预计销量将与 11 年大致持平。

长期看，安全玻璃已经成为国内外政策强制使用的对象，这必然带动钢化设备的需求不断增长。公司在该领域优势明显，随着玻璃行业未来逐步好转、再加上公司募投项目的投产，中长期销售规模仍将继续稳步增长。

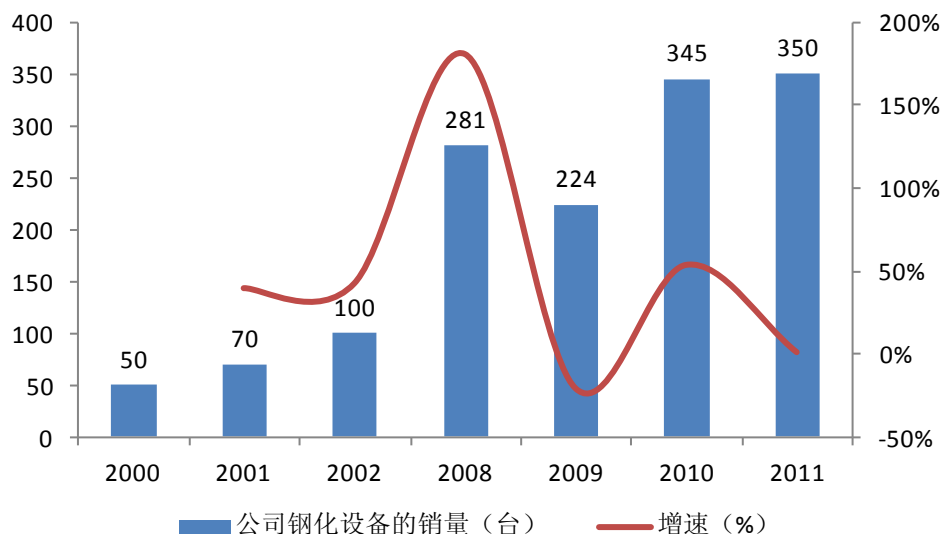
表 1 公司钢化设备技术与国内外同行比较

比较项目	国内一般水平弯钢化	国外水平弯钢化	洛阳北玻水平弯钢化
最大规格 mm	3000*8000	2440*6000	3500*110000
最小曲率半径	1000mm	1000mm	450mm
厚度范围 mm	3~19	3~19	3~25
光畸变	不大于 5 弧分	不大于 3 弧分	不大于 2 弧分
平整度	0.20%	0.20%	0.08%
尺寸公差	1mm	1mm	1mm
应力斑	部分可见	部分可见	不可见
静压双曲面能耗	无产品	25-30Kwh/m ²	7-8Kwh/m ²

成品率% >90% >95% >98%

资料来源：公司招股说明书、中投证券研究所

图 18 北玻股份钢化设备产量



资料来源：公司招股说明书、中投证券研究所

3.1.3 依靠超大规模钢化设备，有望获苹果总部订单

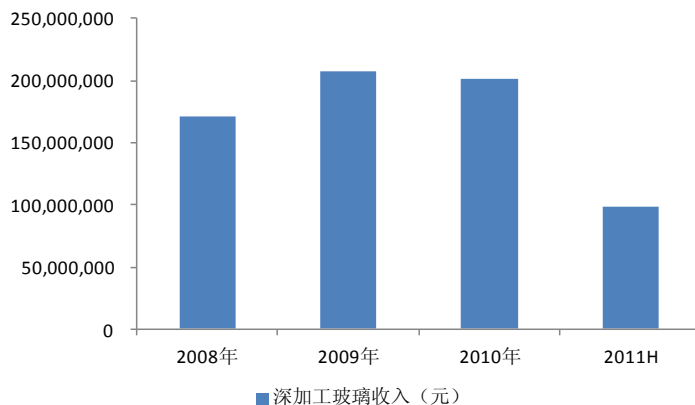
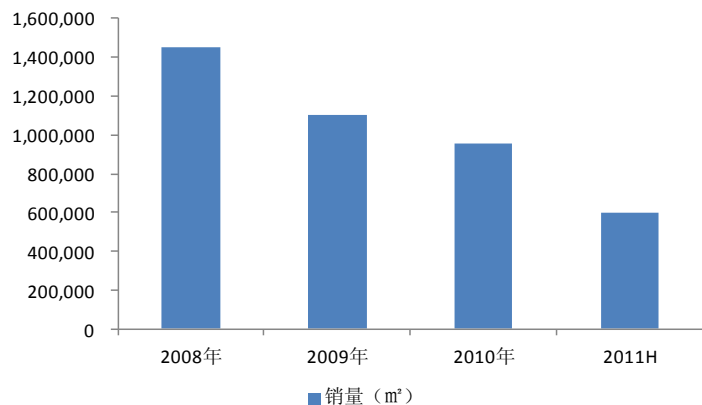
公司利用生产钢化设备的优势，将自身的设备样机用于生产部分高端深加工玻璃。从 2009 年开始，公司研发出超大规格平弯钢化设备，技术的独创性支撑产品较高的盈利能力。虽然近两年销量有所下滑，但深加工玻璃收入均维持在 2 亿元左右。

也正是这种大型的钢化玻璃设备，使得公司获得美国苹果公司上海及香港旗舰店、“鸟巢”及“水立方”的订单。目前苹果总部订单虽未确定正式供货商，但北玻已经给苹果送样。据了解，美国苹果总部订单约 4 亿元，苹果将选择两家供货商，目前较有意向的是北玻及德国一供应商。我们认为，公司有之前与香港与上海苹果店合作的基础，预计获一半订单的可能性较大。如果进展顺利，该项目预计年底或明年可开工。

值得一提的是，德国供应商的钢化设备也是北玻提供，设备价值约 1000 万元。可见，超大型钢化设备本身就是公司获得这种高利润订单的门槛。

图 19 北玻股份深加工玻璃销量情况

图 20 北玻股份深加工玻璃业务收入情况



资料来源：中投证券研究所、公司招股说明书

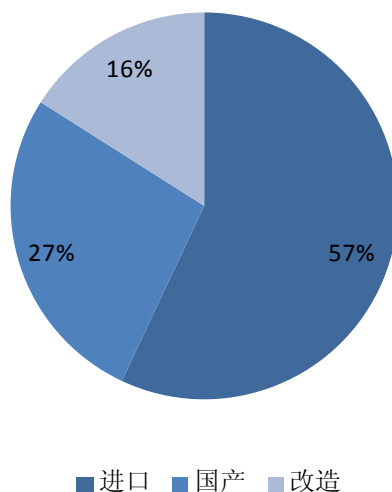
3.2 国产 LOWE 设备成功推出，市场争夺有望逐步加快

3.2.1 LOWE 设备市场 57%为国外企业占据

国内 LOW-E 市场虽然持续稳步增长，但其设备来源绝大部分仍来源于国外。截至 2010 年底我国投入生产的离线 LOW-E 设备约有 50 余部，其中进口设备占比近六成，其它为改造或国产设备。

公司面临的离线 LOW-E 设备国外竞争对手包括美国 AMAT(应用材料公司)、德国 Von Ardenne 公司。由于这些企业起步早，技术仍较国内企业领先，但成本高昂将是它们在国内市场大量推广的重要制约因素。随着国内 LOW-E 需求的不断放量，玻璃厂商必然迫切需要降低设备成本，而技术逐步成熟的国产设备商无疑成为他们青睐的对象。除了北玻股份，目前国内成都东泰、苏州新爱可公司也开始进入该市场。

图 21 我国 LOW-E 设备来源



资料来源：公司招股说明书、中投证券研究所

3.2.1 北玻 LOW-E 设备技术接近国外水平，市场争夺有望加快

早期我国离线 LOW-E 玻璃厂商主要通过进口生产设备，主要原因在于国内厂商技术不成熟。国内最大的离线 LOW-E 玻璃生产商南玻集团设备则主要通过改造而成，这从侧面上反映出进口设备的昂贵。从目前公司 LOW-E 设备性能已经逐步接近进口设备，而每台 4000-5000 万元的售价优势明显。目前公司已经有约四台设备交货，生产规模一方面受到产能限制，一方面也需等待市场认可度的逐步提升。

公司自 07 年底成功研制出 LOW-E 镀膜设备后，2008 年正式投入运行。截至 2011 年底，公司已签订了 10 条 LOW-E 设备的销售合同，其中约 4 条低辐射镀膜生产线已经完成安装并实际投入运行。订单数量显示公司市场正在逐步拓展，10 年公司接到 3 台订单，11 年 3 台，随着募投项目 12 年开始逐步完成带来的产能增长，预计 12 年 LOW-E 设备订单有望达到 4-5 台。

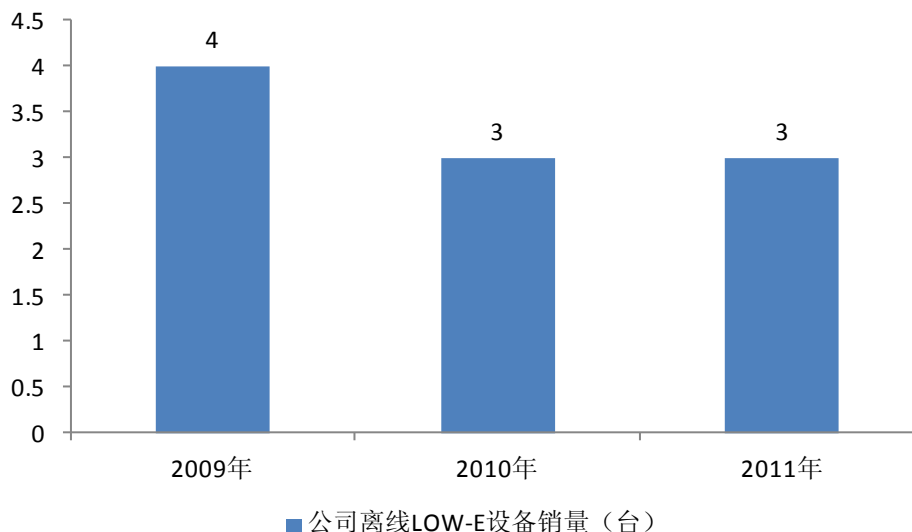
我们认为公司目前 LOW-E 设备的进展类似于早期的钢化设备，随着技术的不断成熟与市场开拓，国产 LOW-E 设备的成本优势将更为明显。届时公司抢占国外对手份额速度有望加快。

表 2 公司 LOW-E 镀膜设备与国内外同行设备性能比较

指标	国外先进设备	北玻设备	国内其它设备
玻璃厚度 (mm)	3 ~ 19	3 ~ 19	3 ~ 12
最大规格 (mm)	3300*6000	2540*3660	2100*3300
最快节拍 (s)	45	45	120
最高年设计产量	450 万 m ²	450 万 m ²	80 万 m ²
颜色均匀性	$\Delta E \leq 2$	$\Delta E \leq 1.8$	$\Delta E \leq 3$
旋转阴极	是	是	否
在线光学检测	是	是	否
泵系	分子泵	分子泵	分子泵
装卸片	自动	自动	自动
产品种类	阳光控制膜及 LOW-E 玻璃	阳光控制膜及 LOW-E 玻璃	阳光控制膜为主
自动化程度	全自动化	全自动化	半自动
模块化设计	否	是	否
五段供气	是	是	否
氧离子检测	是	否	否
维护保养	复杂	简单方便	简单
维护费用	大	小	小
膜系设计	软件	软件	手动
技术支持	有，不方便	有，方便	无

资料来源：公司招股说明书、中投证券研究所

图 22 北玻股份 LOW-E 设备销售数量



资料来源：公司招股说明书、中投证券研究所

3.3 TCO 设备仍为国外企业垄断，国产设备仍受制技术

3.3.1 在线 TCO 玻璃设备仍为市场主流，且基本来自国外

TCO 玻璃主要用于薄膜太阳能电池上。虽然薄膜电池转换率较晶硅电池低，但早期多晶硅价格高企使得薄膜电池的价格优势明显；但近年多晶硅产能投放过快导致晶硅电池全产业链价格大幅下降，对薄膜电池市场波及较大。当然，从长远看，薄膜电池不像晶硅电池一样对资源依赖程度高，且随着技术成熟转换率有逐步提升可能，因此仍有自身的发展空间。

作为薄膜电池电池的 TCO 玻璃，一直需从国外进口，其生产设备也为国外企业垄断。在线与离线技术与性能的争论也一直不断，但目前主流日本 TCO 玻璃厂商均使用在线 CVD 方法（产品为在线 FTO）；而国内耀皮、旗滨以及中航三鑫正在调试的 TCO 线设备与技也为进口的在线 CVD 方法，仅有南玻量产的 TCO 为离线 CVD 法；而离线溅射法（即 AZO）法之前虽有信义玻璃、秀强股份采用，但目前均未正式量产。从 TCO 玻璃产品工艺来看，目前在线 CVD 法的 TCO 玻璃仍占全球主流。

从设备来说，国外光伏设备供应商部分来源于 TFT-LCD 设备厂家，也有部分从一开始就研究光伏电池设备。他们的方法主要分为在线与离线 CVD 法、溅射法镀膜（溅射法目前多用于 LOW-E 设备），但它们更多的是提供光伏设备及系统，对技术的保密也做得较好。国内有企业及机构近年开始研究离线 TCO 设备，部分原因仍在于认为离线 TCO 的成本可能会更低，但未有产品正式量产上市。

我们认为国产离线 TCO 特别是离线 AZO 法设备的普及仍需要终端市场需求及技术支持：一是薄膜电池转换率提升使市场对 TCO 玻璃需求增加；但更为重要的是，离线 TCO 设备技术仍需改进，使得生产出来的离线 AZO 玻璃产品性能达到目前在线 FTO 产品的水平。

表 3 国内外 TCO 玻璃企业采用技术情况

TCO 玻璃生产工艺	国外正式量产企业	国内正式量产企业	国内采用但未成功量产企业
在线 CVD(FTO)	旭硝子、板硝子	耀玻、旗滨	中航三鑫
离线 CVD	-	南玻	
离线溅射 (AZO)	无	无	信义、秀强

资料来源：中投证券研究所

表 4 国外光伏设备供应商情况

厂商	国家	主要技术	产品	备注
Applied Material	美国	PECVD 技术(占有率超 90%)、溅射	半导体、TFT-LCD、光伏设备	已由薄膜转向结晶硅类电池及 LED 业务,但 CVD 与溅射装置业务仍继续
Von Ardenne	德国	核心技术为 PVD, 溅射镀膜, 基板最高温度达 300 度。	TCO 镀膜设备	主要客户包括 First Solar
Oerlikon Solar	瑞士	PECVD 与 PVD 沉积镀膜技术	薄膜光伏设备	从 80 年代开始对非晶硅薄膜电池研究, 06 年收购 Roth&Raus 的 TCO 与 AR 镀膜设备技术, 06 年收购英国雷射公司
Leybold Optics	德国	溅射镀膜	光伏生产线	
Ulvac	日本	溅射镀膜、CVD	非晶硅与多晶硅电池设备及方案、TFT-LCD 设备	

资料来源：中投证券研究所

3.3.2 离线 TCO 设备与新奥合作开发, 目前在认证过程中

公司的离线 AZO 设备与新奥公司合作开发, 2009 年公司与新奥光伏能源有限公司签订了“TCO 玻璃生产线合作协议”, 新奥公司以预付 1500 万元采购 3 年的 TCO 玻璃产品的方式与公司签约。该线设计产能为 100 万 m², 目前已经组装完成, 正在送样认证。如果玻璃能得到 TUV 认证, 则新奥将以 6000 多万元的价格购买设备。

我们认为离线 TCO 设备若成功量产, 将是公司在深加工设备领域的又一大突破; 但从短期来看, 可能受制于需求及主流技术约束。

四、公司钢化与 LOW-E 设备产能大幅扩张

公司自 2011 年下半年上市, 将使用 5.97 亿元募集资金用于增加钢化设备与 LOW-E 设备的规模。公司本次投资一方面可以做大钢化设备业务, 另一方面将能够分享离线 LOW-E 设备需求的快速增长。

我们预计募投产能将于 12 年底至 13 年逐步释放; 其中钢化设备预计 12 年年底可增加 100 台; 而离线 LOW-E 在 12 年年底产能有望增至 5 台左右。

由于目前玻璃行业普遍亏损，钢化设备销售受阻，我们预计 12 年钢化设备的销售量或与 11 年持平；玻璃行业下半年可能慢慢好转，则 13 年钢化设备需求将复苏，钢化设备新产能将得以利用，销售有望继续增长。

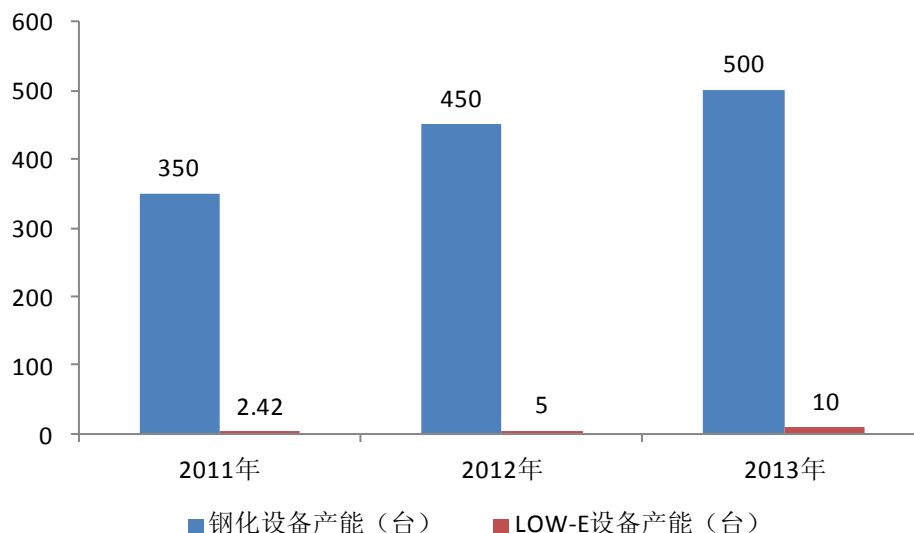
离线 LOW-E 设备方面，得益于玻璃行业的结构升级，下游需求旺盛。我们认为 12 年销量将较 11 年有所增长；而 13 年新产能投放下该业务增长将加快。总体来看，新产能将于 13 年开始发挥并贡献业绩。

表 5 国内外 TCO 玻璃企业采用技术情况

项目名称	投资总额	建设期	新增产能(台)
SM-NG-X 节能型玻璃钢化机组技术改造项目	28478.34	17 个月	200
NGC-X 系列 LOWE 镀膜玻璃机组产业化项目	31230.24	17 个月	20
合计	59708.58		

资料来源：公司招股说明书、中投证券研究所

图 23 公司钢化与 LOW-E 设备产能增长情况



资料来源：公司招股说明书、中投证券研究所

五、规模稳定增长，盈利能力有望提升

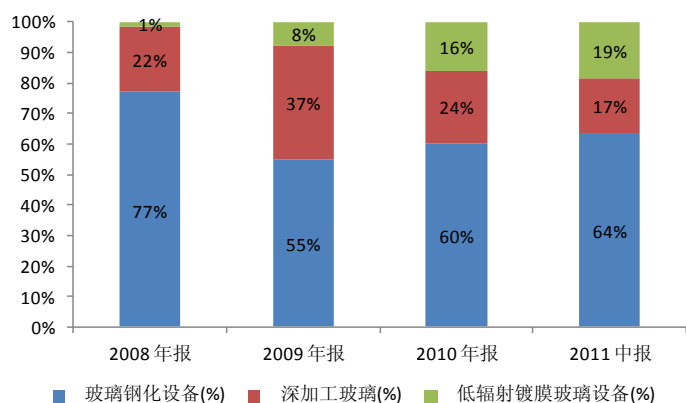
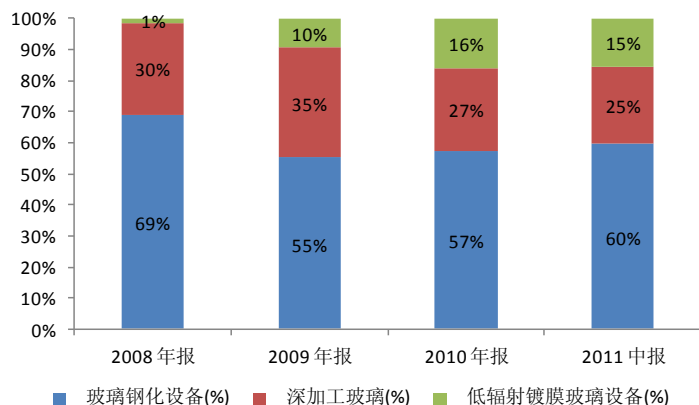
5.1 钢化设备为第一大业务，LOW-E 设备为增长动力

公司近三年收入稳步增长，从 2008 年的 6.13 亿元至 2010 年的 6.79 亿元，年均增速约 12.7%。净利润增长快于收入，年均增速达到 26.8%。其中，钢化玻璃一直在公司的第一大业务，收入与利润占比均超过 6 成；而离线 LOW-E 设备近三年迅速增长，毛利润占比接近两成；深加工玻璃占比逐步下降。这种变化趋势符合公司以设备为主的发展战略。

近几年看，离线 LOW-E 设备将会是促进公司快速增长的最大动力，中期来看其占比将超过钢化设备业务；钢化设备业务将稳步增长，而深加工玻璃业务增长具备较大的不确定性，因为像苹果的这种大型钢化玻璃订单并非每年都有。

图 24 北玻股份深加工玻璃业务收入情况

图 25 北玻股份深加工玻璃业务毛利率



资料来源：中投证券研究所、公司招股说明书

5.2 LOW-E 设备高利润率将带动公司盈利上升

从总体盈利情况看,公司毛利率过去三年持续上升,并于 2010 年达到 32.91% 的高点。但 11 年后有所下滑,主要源于钢化设备需求不济造成的利润率下滑。三大业务中,目前钢化设备的毛利率约 25%,较之前的 30% 左右明显下滑。而离线 LOW-E 设备盈利高企,目前仍维持在 35% 左右。深加工玻璃业务由于前两年为订制苹果玻璃而影响了产能利用率,因而盈利有所下滑。

我们预计,未来钢化设备的盈利将会保持稳定,而 LOW-E 设备规模增大将会降低生产成本,盈利仍可能略有上升。总体看,公司利润率继续大幅下滑可能性不大,12 年利润率将保持稳定,13 年将有所提高。

图 26 北玻股份各产品毛利率

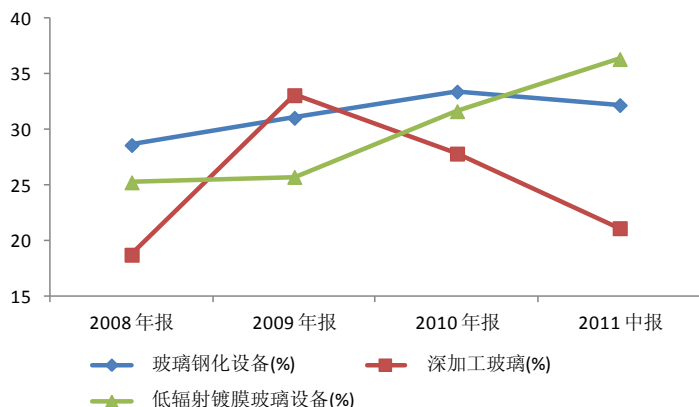
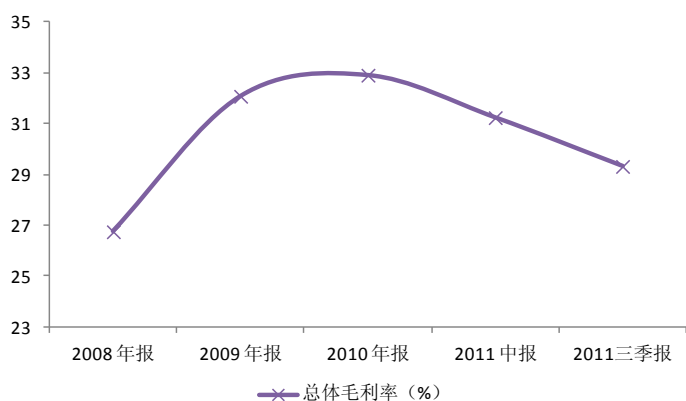


图 27 北玻股份总体毛利率



资料来源：中投证券研究所、公司招股说明书

5.3 现金流充沛，财务风险小

公司 11 年上市募集资金 8.2 亿元,除了 5.9 亿用于募投项目,有约 2.3 亿元的超募资金。公司每年经营性现金流不到 1 亿元,现金流充沛,负债率也仅 17%。公司近两年资本支出均可靠募集资金解决,因而负债率估计不会明显上升,财务费用也维持低水平。我们认为公司财务风险较小,经营情况将维持良好水平。

表 6 北玻股份运营情况

	2008	2009	2010	Sep-11
--	------	------	------	--------

营运能力

存货周转率(次)	2.8	2.9	3.5	2.1
应收账款周转率(次)	10.5	8.7	7.2	3.4

资金状况

资产负债率(%)	36.6	34.8	32.7	16.9
经营活动现金流(亿元)	0.3	1.2	0.6	0.3
增长率(%)		302.4	-50.3	-47.1

资本性支出

资本性支出(亿元)	0.5	0.2	0.8	0.3
增长率(%)		(71.2)	442.5	(48.5)

资料来源：中投证券研究所、公司招股说明书

六、盈利预测

我们对于未来三年公司情况假设如下：

1.2012 年：由于玻璃行业盈利情况处于低谷，我们认为 12 年钢化设备销售将会受阻，预计总体情况与 11 年持平；离线 LOW-E 设备方面，玻璃企业亟待结构升级，节能玻璃需求每年均稳步增长，预计 12 年可销售 4-5 台。

2.2013 年：公司募投项目将于 12 年底投产，其中钢化设备产能将增加约 100 台、离线 LOW-E 设备产能增加 2-3 台，这些将于 2013 年发挥作用。加上 13 年玻璃行业盈利情况有望好转。我们预计钢化设备销量为 440 台，LOW-E 设备销量为 6 台。

3.2014 年，募投项目若进展顺利有望全部投产，销售主要看市场需求。随着 LOW-E 设备占比不断加大，公司盈利将逐步回升。

而由于 TCO 设备为开发合作，盈利无法确定，且不是公司短期开拓重点，我们在预测中不加以考虑。

表 7 北玻股份盈利预测

钢化设备	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年
销量(台)	350	360	440	490
价格(万元)	148	150	150	151
收入(万元)	51,800	54,000	66,000	73,990
增速(%)	20.58%	4.25%	22.22%	12.11%
成本(万元)	36,208	38,772	48,180	54,013
毛利率	30.10%	28.20%	27.00%	27.00%
LOW-E 设备				
销量(台)	2.90	4.60	6.00	8.50
价格(万元)	4,138	4,500	4,800	5,000
收入(万元)	12,000	20,700	28,800	42,500
增速(%)	-0.16%	72.50%	39.13%	47.57%
成本(万元)	7,680	13,145	18,144	26,775
毛利率	36%	37%	37%	37%

深加工玻璃				
销量（平米）	1,165,000	1,300,000	1,500,000	1,700,000
单价（元）	165	165	166	166
收入（万元）	19,223	21,450	24,900	28,220
增速（%）	-4.32%	11.59%	16.08%	13.33%
成本（万元）	15,378	16,517	18,675	20,601
毛利率	20%	23%	25%	27%
其它				
收入（万元）	2,500	2,700	3,000	3,300
成本（万元）	1,125	1,080	1,200	1,320
毛利率	55.00%	60.00%	60.00%	60.00%
合计收入（万元）	85,523	98,850	122,700	148,010
增速（%）	9.71%	15.58%	24.13%	20.63%
合计成本（万元）	60,391	69,513	86,199	102,708
毛利率	29.39%	29.68%	29.75%	30.61%

资料来源：中投证券研究所、公司公告

七、投资建议

我们预计公司 12-14 年收入将从 9.9 亿增至 14.8 亿元，对应 EPS 为 0.42、0.50、0.63 元。公司将从 13 年步入快速增长阶段，目前给予“推荐”的投资评级。

附：财务预测表

资产负债表

会计年度	2010	2011E	2012E	2013E
流动资产	490	1338	1092	1021
现金	81	873	556	371
应收账款	148	162	188	209
其他应收款	5	7	8	11
预付账款	30	36	42	60
存货	185	216	249	308
其他流动资产	41	43	49	61
非流动资产	405	457	825	1091
长期投资	0	0	0	0
固定资产	277	309	511	738
无形资产	85	85	85	85
其他非流动资产	44	62	229	268
资产总计	896	1794	1917	2113
流动负债	272	225	227	280
短期借款	24	0	0	0
应付账款	108	60	70	86
其他流动负债	140	164	158	193
非流动负债	21	0	0	0
长期借款	0	0	0	0
其他非流动负债	21	0	0	0
负债合计	293	225	227	280
少数股东权益	78	85	92	102
股本	200	267	267	267
资本公积	3	795	795	795
留存收益	322	423	535	670
归属母公司股东权益	524	1485	1597	1731
负债和股东权益	896	1794	1917	2113

现金流量表

会计年度	2010	2011E	2012E	2013E
经营活动现金流	61	15	80	113
净利润	97	108	120	144
折旧摊销	0	15	22	34
财务费用	1	-2	-4	-2
投资损失	0	0	0	0
营运资金变动	0	-86	-69	-62
其他经营现金流	-37	-20	10	0
投资活动现金流	-82	-59	-400	-300
资本支出	82	60	400	300
长期投资	0	0	0	0
其他投资现金流	0	1	0	0
筹资活动现金流	-79	837	4	2
短期借款	-72	-24	0	0
长期借款	0	0	0	0
普通股增加	0	67	0	0
资本公积增加	0	792	0	0
其他筹资现金流	-7	2	4	2
现金净增加额	-101	792	-317	-185

利润表

会计年度	2010	2011E	2012E	2013E
营业收入	780	855	989	1227
营业成本	523	604	695	862
营业税金及附加	2	2	3	3
营业费用	51	54	61	76
管理费用	95	101	114	139
财务费用	1	-2	-4	-2
资产减值损失	4	4	2	2
公允价值变动收益	0	0	0	0
投资净收益	0	0	0	0
营业利润	104	92	117	147
营业外收入	19	31	22	20
营业外支出	10	0	2	2
利润总额	113	124	137	165
所得税	17	16	18	22
净利润	97	108	120	144
少数股东损益	8	7	8	9
归属母公司净利润	89	101	112	135
EBITDA	105	106	136	179
EPS (元)	0.44	0.38	0.42	0.50

主要财务比率

会计年度	2010	2011E	2012E	2013E
成长能力				
营业收入	26.9%	9.7%	15.6%	24.1%
营业利润	25.5%	-11.5%	27.2%	25.6%
归属于母公司净利润	35.5%	13.9%	10.8%	20.4%
获利能力				
毛利率	32.9%	29.4%	29.7%	29.7%
净利率	11.4%	11.8%	11.3%	11.0%
ROE	16.9%	6.8%	7.0%	7.8%
ROIC	16.3%	11.6%	8.8%	8.7%
偿债能力				
资产负债率	32.7%	12.5%	11.9%	13.2%
净负债比率	8.19%	0.00%	0.00%	0.00%
流动比率	1.80	5.95	4.80	3.65
速动比率	1.12	4.99	3.70	2.54
营运能力				
总资产周转率	0.93	0.64	0.53	0.61
应收账款周转率	7	6	6	6
应付账款周转率	5.70	7.16	10.70	11.07
每股指标 (元)				
每股收益(最新摊薄)	0.33	0.38	0.42	0.50
每股经营现金流(最新摊薄)	0.23	0.05	0.30	0.42
每股净资产(最新摊薄)	1.96	5.56	5.98	6.48
估值比率				
P/E	34.79	30.53	27.56	22.89
P/B	5.89	2.08	1.93	1.78
EV/EBITDA	30	29	23	17

资料来源：中投证券研究所，公司报表，单位：百万元

相关报告

报告日期	报告标题
------	------

投资评级定义

公司评级

强烈推荐: 预期未来 6~12 个月内股价升幅 30%以上
推荐: 预期未来 6~12 个月内股价升幅 10%~30%
中性: 预期未来 6~12 个月内股价变动在±10%以内
回避: 预期未来 6~12 个月内股价跌幅 10%以上

行业评级

看好: 预期未来 6~12 个月内行业指数表现优于市场指数 5%以上
中性: 预期未来 6~12 个月内行业指数表现相对市场指数持平
看淡: 预期未来 6~12 个月内行业指数表现弱于市场指数 5%以上

研究团队简介

李凡, 中投证券研究所建材行业首席分析师, 管理学硕士, 4 年行业从业经验, 7 年证券行业从业经验。

王海青, 王海青, 中投证券研究所建材行业分析师, 金融学硕士。

免责声明

本报告由中国中投证券有限责任公司(以下简称“中投证券”)提供, 旨在派发给本公司客户使用。中投证券是具备证券投资咨询业务资格的证券公司。未经事先书面同意, 本报告不得以任何方式复印、传送或出版作任何用途。合法取得本报告的途径为本公司网站及本公司授权的渠道, 非通过以上渠道获得的报告均为非法, 我公司不承担任何法律责任。

本报告基于中投证券认为可靠的公开信息和资料, 但我们对这些信息的准确性和完整性均不作任何保证。中投证券可随时更改报告中的内容、意见和预测, 且并不承诺提供任何有关变更的通知。

本公司及其关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券头寸并进行交易, 也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。

本报告中的内容和意见仅供参考, 并不构成对所述证券的买卖出价。投资者应根据个人投资目标、财务状况和需求来判断是否使用报告所载之内容和信息, 独立做出投资决策并自行承担相应风险。我公司及其雇员不对使用本报告而引致的任何直接或间接损失负任何责任。

中国中投证券有限责任公司研究所

公司网站: <http://www.china-invs.cn>

深圳市	北京市	上海市
深圳市福田区益田路 6003 号荣超商务中心 A 座 19 楼 邮编: 518000 传真: (0755) 82026711	北京市西城区太平桥大街 18 号丰融国际大厦 15 层 邮编: 100032 传真: (010) 63222939	上海市静安区南京西路 580 号南证大厦 16 楼 邮编: 200041 传真: (021) 62171434