

# 北玻股份 (002613)

公司研究/深度报告

## 打造玻璃设备制造业的民族品牌

民生精品---深度报告/建材行业

2011 年 9 月 13 日

### 报告摘要:

#### ● 国内钢化玻璃设备的领军企业, 创造业内“两个第一”

1994 年公司创始人高学明先生研制成功第一台水平辊道式钢化玻璃生产线; 2007 年 12 月公司又成功研制出中国第一台具有自主知识产权的离线低辐射 (LOW-E) 镀膜玻璃生产设备。经过十多年的发展, 公司已经成为国内生产规模最大的钢化设备生产企业, 市场占有率超过 50%; 目前公司离线低辐射镀膜玻璃生产设备已经逐步市场化, 规模化; 同时, 公司 2009 年开始研发 TCO 镀膜玻璃设备, 目前也已经进入调试阶段。

#### ● 技术资源和品牌优势为公司提供强大的后盾支持

多年来在国内同行业中居于领先地位, 先后开发出 10 大系列, 150 多项技术, 100 多项规格产品, 已获得 4 项发明专利、73 项实用新型专利和 1 项外观设计专利, 另有 13 项发明专利和 3 项实用新型专利已获得受理。凭借强大的技术优势, 公司通过竞标各种高难度玻璃工程项目营销品牌, 国家大剧院、鸟巢和水立方、上海世博会等都展示了公司高水平的玻璃工艺。

#### ● 玻璃行业产业升级带动设备制造业更新换代

随着经济的发展, 单纯的浮法玻璃已不能满足市场的需求, 玻璃产品日益向高附加值的 Low-E 镀膜玻璃、TCO 镀膜玻璃等演进。然而由于国内玻璃产品制造工艺的落后, 目前镀膜设备的生产基本掌握在外国少数具有先进技术的企业手中, 由于造价的昂贵, 给国内玻璃生产企业造成沉重负担。因此突破外国技术垄断, 促进玻璃行业产业升级就成了我国玻璃设备制造企业的当务之急。

#### ● 募投项目着力于产品升级

公司本次募集资金主要用于 SM-NG-X 节能型玻璃钢化机组技术改造项目和 NGC-X 低辐射镀膜玻璃机组产业化项目, 意在扩大低辐射镀膜玻璃设备的产能。

#### ● 投资建议

我们长期看好公司镀膜玻璃生产设备的发展, 但由于近期光伏玻璃设备生产的不确定性以及目前公司估值较高, 我们预测 2011-2013 年的 EPS 为 0.45 元、0.63 元和 0.87 元, 给予“中性”评级, 目标价 12.6 元, 对应 12 年 EPS、20 倍 PE。

#### ● 风险提示

公司的主要风险来源于: 竞争对手迅速掌握镀膜设备制造工艺, 与公司构成竞争; 国际因素导致的出口风险; 募投计划不能如期完成。

### 盈利预测与财务指标

项目/年度	2010A	2011E	2012E	2013E
营业收入 (百万元)	780	976	1,322	1,788
增长率 (%)	26.9%	25.2%	35.4%	35.2%
归属母公司股东净利润 (百万元)	97	132	183	254
增长率 (%)	35.6%	35.9%	39.0%	38.8%
每股收益 (元)	0.44	0.45	0.63	0.87
PE	31.9	31.3	22.6	16.2
PB	5.4	5.4	4.4	3.6

资料来源: 民生证券研究所

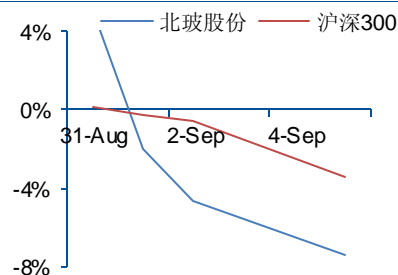
中 性 首次

目 标 价: 12.6 元

### 交易数据 (2011-09-05)

收盘价 (元)	15.53
近 12 个月最高/最低	19.87/15.41
总股本 (百万股)	267
流通股本 (百万股)	67
流通股比例 (%)	25.09
总市值 (亿元)	41.5
流通市值 (亿元)	8.3

### 该股与沪深 300 走势比较



### 分析师

分析师: 王小勇  
执业证书编号: S0100511060001  
电话: (86755)22662099  
Email: wangxiaoyong@mszq.com

联系人: 段然  
电话: (86755)22662102

### 相关研究

## 目录

一、钢化设备占据高端 镀膜设备借势拓进 .....	3
1、钢化玻璃设备生产占据国内半壁江山 .....	4
2、低辐射镀膜玻璃设备成为新的利润增长点 .....	6
3、深加工玻璃产品是业务拓展的试金石 .....	9
4、TCO 光伏玻璃设备期待爆发 .....	11
二、技术塑造品牌 营销把脉市场 .....	11
1、技术优势利刃在手 .....	11
2、打造品牌不遗余力 .....	13
3、销售网络以点带面 .....	14
三、研发助推产品升级 盈利质量不断提高 .....	16
1、营收步入上升通道 .....	16
2、产品结构提升毛利 .....	17
3、研发占比逐年提高 .....	18
4、销售模式决定高效运营 .....	19
四、产业升级为玻璃设备制造行业带来新机 .....	21
1、玻璃产品向高附加值转型 .....	21
2、玻璃深加工设备制造突破进口垄断 .....	22
3、募投项目助力镀膜设备产能扩张 .....	27
(1) SM-NG-X 节能型玻璃钢化机组技术改造项目 .....	27
(2) NGC-X 低辐射 (LOW-E) 镀膜玻璃机组产业化项目 .....	27
五、盈利预测及估值 .....	29
1、盈利预测 .....	29
2、估值 .....	30
七、投资建议及风险提示 .....	31
插图目录 .....	33
表格目录 .....	34

## 一、钢化设备占据高端 镀膜设备借势拓进

北玻股份是一家专注于玻璃深加工技术研发、集玻璃深加工设备设计、制造、销售和深加工玻璃产品生产、销售为一体的，具有较多自主知识产权和极强创新能力的高新技术企业。

经过十多年的发展，公司已经成为国内生产规模最大的钢化设备生产企业，形成三大技术四大产业。其中三大技术包括：钢化玻璃设备制造与工艺技术、低辐射镀膜玻璃设备制造与工艺技术和 TCO 镀膜玻璃设备制造与工艺技术；四大产业包括：钢化设备制造业、低辐射镀膜设备制造业、光伏导电膜设备制造业和高端玻璃深加工制造业。

表 1：公司主要产品及其用途

主要产品	产品系列	主要用途
钢化设备	N 系列玻璃平弯钢化机组	用于建筑、汽车、火车、家具等领域使用的平弯钢化玻璃的钢化生产
	S 系列玻璃平弯钢化机组	用于建筑、汽车、火车、家具等领域使用的平弯钢化玻璃、纯平无斑钢化玻璃及低辐射镀膜玻璃的钢化生产
	F 系列矩阵式对流钢化机组	用于建筑、家具、车辆、机电设备各领域所使用的平弯钢化玻璃、在线和离线 LOW-E 玻璃的钢化生产
低辐射镀膜玻璃设备	C 系列 Low-E 镀膜玻璃机组	用于建筑、汽车等领域使用的大面积离线低辐射 (LOW-E) 镀膜玻璃的生产
深加工玻璃	夹层玻璃	广泛用于各种房屋、大型建筑物、汽车门窗、幕墙等
	中空玻璃	
	弧形玻璃	
	半钢化玻璃	
	低辐射镀膜玻璃	

资料来源：公司招股说明书，民生证券研究所整理

公司目前拥有三家控股子公司和一家全资子公司，位于洛阳、北京、上海三地。

表 2：公司各子公司概况

名称	成立时间	注册资本	主营业务	参股比例
北京北玻	1999 年 7 月	155.7 万美元	开发、生产玻璃产品、玻璃加工设备；销售自产产品。	74%
上海北玻	2003 年 8 月	1200 万美元	设计、制造、生产以玻璃钢化设备为主的平板玻璃深加工技术及设备制造、特种玻璃生产，销售公司自产产品，提供技术咨询服务及售后服务。	74%
上海镀膜	2006 年 11 月	2000 万人民币	开发、研制、生产、销售真空镀膜设备及配件；平板玻璃深加工技术及设备制造、平板玻璃加工产品，提供技术咨询服务。	100%
洛阳台信	2007 年 6 月	1000 万人民币	各类风机的研究开发、制造销售；各类通风设备、集尘设备、除尘设备的研究开发、制造销售。	75%

资料来源：公司招股说明书，民生证券研究所整理

## 1、钢化玻璃设备生产占据国内半壁江山

从上世纪三四十年代开始，英国皮尔金顿和法国戈尔班等公司就已经开始了浮法玻璃生产工艺的探索，相比于我国浮法玻璃技术的发展具有较大的先发优势。

**表 3：国内外浮法玻璃生产工艺发展历程**

国外	国内
20 世纪 30、40 年代熟练掌握浮法玻璃生产工艺	我国钢化玻璃的生产在相当长一段时期内，一直沿用垂直吊挂法生产，产品质量差，电耗高。
20 世纪 70 年代开始采取吊挂法生产钢化玻璃	1985 年后我国少量引进水平辊道法钢化生产线，但由于价格高、投资大，限制了它的推广和应用。
20 世纪 70 年代末至 80 年代初成功开发水平钢化设备	1994 年北玻创始人高学明先生研制成功第一台水平辊道式钢化玻璃生产线取得成功，国内钢化生产设备逐渐取代外国产品。

资料来源：公司招股说明书，民生证券研究所整理

多年来公司对钢化玻璃设备技术的贡献有目共睹，不仅带领国内钢化设备制造企业突破外国技术垄断，逐步占领市场，国内玻璃钢化设备产品以优质的性价比被国内外用户认可和接受。近年来公司仍然不断开拓新技术和工艺，下表列举了公司的一些主要技术贡献：

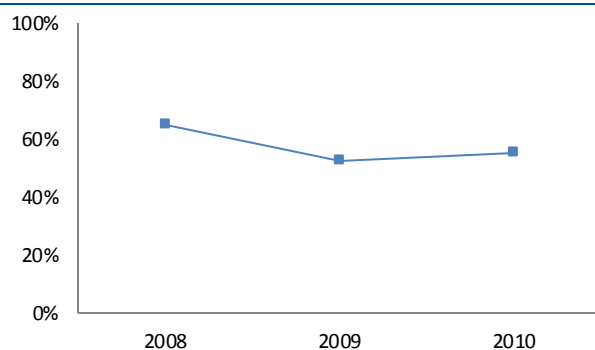
**表 4：洛阳北玻近年来主要技术贡献**

技术名称	主要功效
1994 年研制成功第一台水平辊道式钢化玻璃生产线	取代之前沿用的垂直吊挂法生产，提高生产效率，降低能耗。
静压提升玻璃钢化技术	使设备能耗降低 30%—50%。
纯平无斑玻璃钢化技术	大大提升了钢化玻璃的外观品质
强制对流玻璃钢化技术	能够对低辐射镀膜玻璃进行钢化
“异步渐变法”成形玻璃钢化技术	能够生产超大规格的弧形钢化玻璃

资料来源：公司招股说明书，民生证券研究所整理

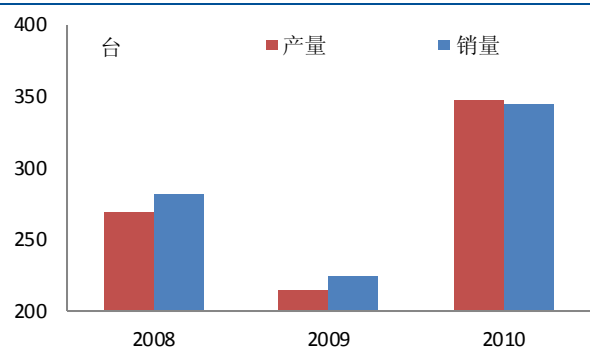
公司以生产钢化玻璃设备起家，随着玻璃需求方向的转变，近年来公司主要产品从钢化玻璃设备向镀膜玻璃设备等玻璃深加工设备制造方向转型，而钢化玻璃设备产品作为公司的主要收入来源，主营业务收入占比仍然非常高，但随着玻璃产业的不断升级和公司生产技术的突破，未来钢化玻璃设备产品的收入占比将逐渐下降。

**图 1：公司钢化玻璃设备销售收入占比**



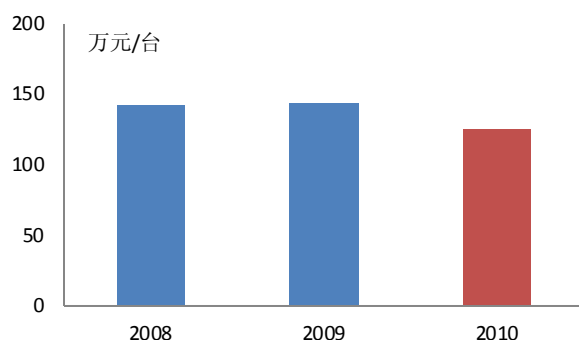
资料来源：公司招股说明书，民生证券研究所整理

**图 2：近年公司钢化玻璃设备产销量**

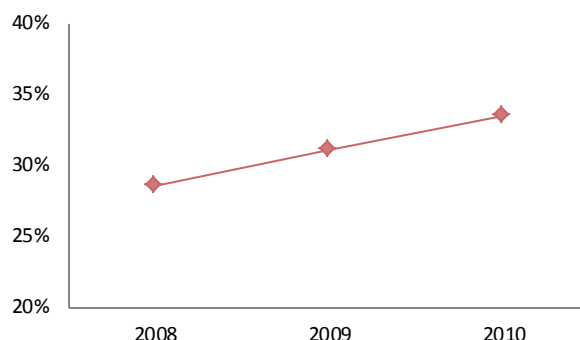


资料来源：公司招股说明书，民生证券研究所整理

经过多年的发展,公司目前拥有机床加工设备 230 多台,钢化玻璃设备产能为 350 台/年。2009 年公司钢化设备产能出现下降的主要原因是为了推广低辐射镀膜玻璃设备的生产,公司暂时将原来用于制造钢化设备的机床产能用于低辐射镀膜玻璃设备的生产;2010 年为了解决镀膜生产设备挤占钢化生产设备的情况,公司有购买了 30 多台机床加工设备,因而在 2010 年产销量又有了大幅度增长。

**图 3: 公司钢化玻璃设备销售单价情况**


资料来源: 公司招股说明书, 民生证券研究所整理

**图 4: 近年公司钢化玻璃设备毛利率情况**


资料来源: 公司招股说明书, 民生证券研究所整理

在钢化玻璃设备竞争日益激烈的形势下,钢化玻璃设备的价格日益下降,但公司凭借良好的成本控制能力,钢化玻璃设备产品的毛利率稳定在 30% 以上。多年来,公司凭借良好的技术,使产品在性能质量上均位于行业前茅。

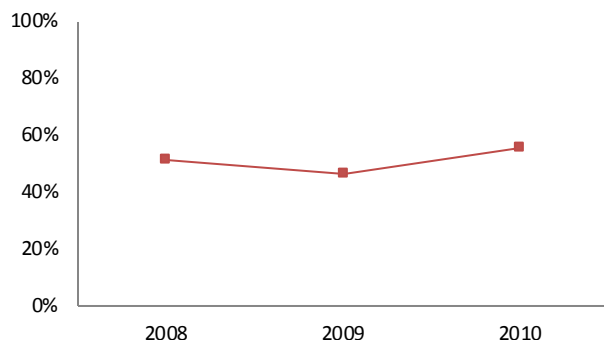
**表 5: 玻璃钢化设备对比**

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*11000
最小曲率半径 mm	1000	1000	450
厚度范围 mm	3~19	3~19	3~25
产品光学性质:	光畸变	不大于 5 弧分	不大于 3 弧分
	平整度	0.2%	0.2%
尺寸公差 mm	1	1	1
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 <sup>2</sup>	7-8Kwh/m <sup>2</sup>
成品率%	>90%	>95%	>98%

资料来源: 公司招股说明书, 民生证券研究所整理

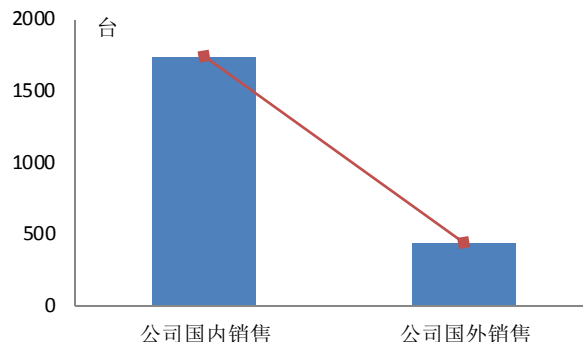
截止到 2010 年国内钢化玻璃生产线达到 3500 余条,公司钢化设备累计销售 2181 台,在国内钢化玻璃设备市场占有率超过 50%,自 2002 年以来连续 9 年稳居国内第一。

图 5: 公司钢化玻璃设备国内市场占有率情况



资料来源: 公司招股说明书, 民生证券研究所整理

图 6: 公司钢化玻璃设备国内外销售数量统计



资料来源: 公司招股说明书, 民生证券研究所整理

由于公司钢化设备在行业内享有极高的知名度, 不光在国内市场份额最高, 客户涵盖国内玻璃行业领军企业; 公司钢化设备产品更出口远销到美国、德国等 50 多个国家, 受到广泛好评。

表 6: 公司钢化玻璃设备主要客户举例

地区	主要客户
国外	法国圣戈班、日本旭硝子
国内	深圳南玻、福建福耀、上海耀皮、信义 (香港、东莞)

资料来源: 公司招股说明书, 民生证券研究所整理

目前, 公司正在履行或即将履行的 500 万元以上的钢化玻璃设备销售合同如下表所示, 未来几年公司将逐渐由售价较低的钢化玻璃设备生产转向售价较高的镀膜玻璃设备的生产。

表 7: 公司近期主要钢化玻璃设备销售合同概况

合同签订时间	买方企业	卖方企业	设备数量	合同金额
2010 年 10 月 18 日	张家港阿尔太玻璃有限公司	洛阳北玻	1 台	316.8 万元人民币
2010 年 10 月 22 日	河南思可达新型能源材料有限公司	洛阳北玻	4 台	1352 万元人民币
2010 年 11 月 26 日	SGG 公司	上海北玻	1 台	58.5 万欧元
2010 年 11 月 30 日	GTG 公司	上海北玻	1 台	48 万欧元

资料来源: 公司招股说明书, 民生证券研究所整理

## 2、低辐射镀膜玻璃设备成为新的利润增长点

随着建筑节能产品需求的不断增加, 2007 年起国内三鑫股份、深南玻等多家具有实力的上市公司募集资金引进进口低辐射镀膜玻璃生产线, 公司准确把握行业发展趋势, 经过一年多的努力, 成功掌握了低辐射镀膜玻璃设备生产的技术, 首开国内自主研发低辐射镀膜玻璃设备技术的先河。



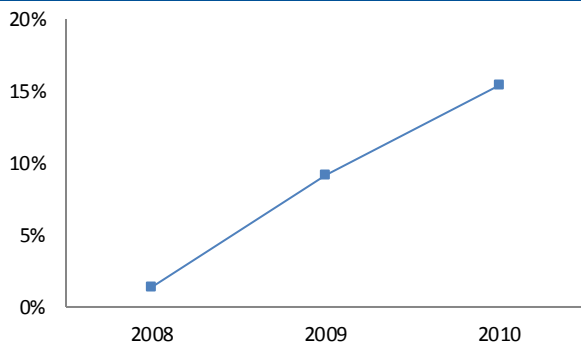
表 8: 公司 Low-E 镀膜设备生产情况

时间	事件
2007 年 12 月	公司成功研制出中国第一台具有自主知识产权的离线低辐射镀膜玻璃设备
2008 年 1 月底	完成安装调试实现在线生产
2008 年 3 月	低辐射镀膜设备正式投入运行
2008 年 5 月	成由该台镀膜设备生产的阳光控制镀膜玻璃和低辐射镀膜玻璃经国家玻璃质量监督检验中心检验, 各项技术指标完全符合国家标准。
2010 年 9 月	成功生产出在线 Low-E 镀膜玻璃
2010 年	通过国家玻璃质量监督检验中心的检测

资料来源: 公司招股说明书, 民生证券研究所整理

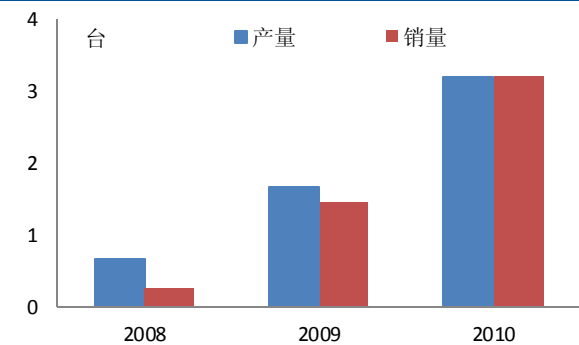
从 2008 年公司实现低辐射镀膜玻璃及设备成功销售后, 低辐射镀膜玻璃设备已成为公司新的利润增长点, 截止到 2010 年底, 公司共签订了 8 条低辐射镀膜生产线的销售合同, 2009 年、2010 年公司各有 1 条低辐射镀膜玻璃生产线完成安装并实际投入运行。随着公司低辐射镀膜玻璃生产线的市场认可度不断提高, 其产品的产销量和收入占比也随之不断攀升。

图 7: 公司低辐射镀膜玻璃设备销售收入占比



资料来源: 公司招股说明书, 民生证券研究所整理

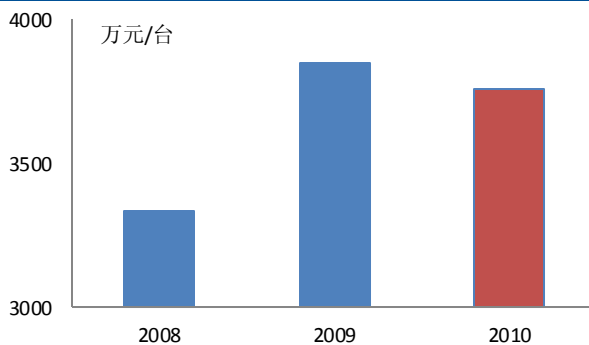
图 8: 近年公司钢化玻璃设备产销量



注: 公司低辐射镀膜玻璃设备采用完工百分比法确认收入

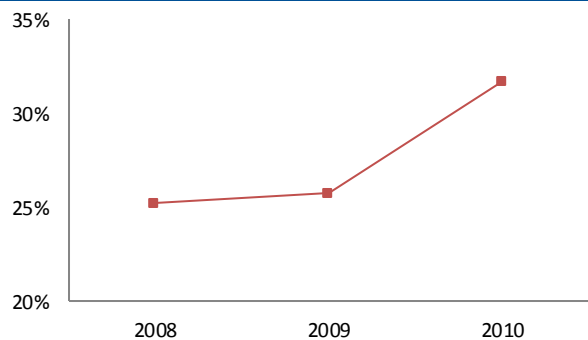
由于低辐射镀膜玻璃设备生产技术的垄断性, 设备价格居高不下, 由于公司低辐射镀膜玻璃设备生产的市场化刚刚起步, 为了快速打开国内市场, 前几年的产品销售价格偏低, 但由于低辐射镀膜玻璃设备本身的利润空间大, 几年来公司低辐射镀膜玻璃设备生产的毛利率升幅较大。

图 9: 公司 low-e 镀膜玻璃设备销售单价情况



资料来源: 公司招股说明书, 民生证券研究所整理

图 10: 近年公司 low-e 镀膜玻璃设备毛利率情况



资料来源: 公司招股说明书, 民生证券研究所整理

公司生产的低辐射镀膜玻璃设备性能优越,经上海科学技术情报研究所(国家一级科技查新咨询单位)水平查新检索,该设备已达到国际先进水平。

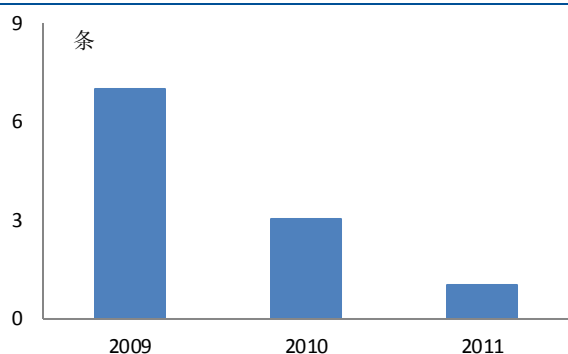
**表 9: 北玻 Low-E 镀膜玻璃设备与国内外其他设备性能比较**

比较项目	国外先进设备	北玻设备	国内其他设备
玻璃厚度 (mm)	3-19	3-19	3-12
最大规格 (mm)	3300X6000	2540X3660	2100X3300
最快节拍 (s)	45	45	45
最高年设计产量	450 万 m <sup>2</sup>	450 万 m <sup>2</sup>	80 万 m <sup>2</sup>
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
在线光学监测	是	是	否
泵系	分子泵	分子泵	扩散泵
装卸片	自动	自动	手动
产品种类	阳光控制膜及 Low-E 玻璃	阳光控制膜及 Low-E 玻璃	阳光控制镀膜玻璃为主
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
氧离子监测	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: 公司招股书, 民生证券研究所整理

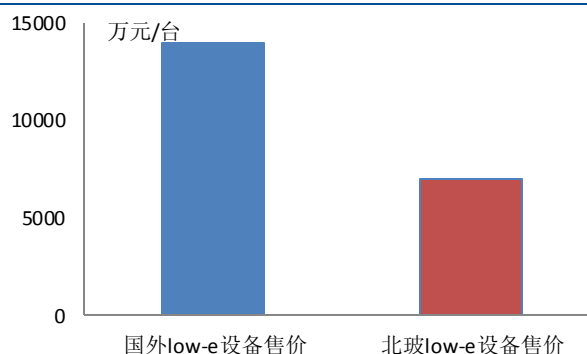
目前, 公司低辐射镀膜玻璃设备的生产技术已经基本成熟, 由于优异的质量和低廉的价格, 目前公司的低辐射镀膜玻璃设备产品正在国内快速普及, 替代进口同类产品的同时, 为节能减排政策的实施做出贡献。

**图 11: 国内低辐射镀膜玻璃生产线进口情况**



资料来源: 公司招股说明书, 民生证券研究所整理

**图 12: 北玻 low-e 设备售价与外国 low-e 设备售价比较**



资料来源: 公司招股说明书, 民生证券研究所整理

目前国内投入生产的离线低辐射镀膜玻璃生产线 50 条, 大部分为国外引进的设备, 国内也有少数厂商生产低辐射镀膜玻璃设备, 但规模和质量都有待提高, 与公司的销售规模和成绩也相去甚远。



**表 10：公司低辐射镀膜玻璃设备的竞争对手**

地区	主要对手
国外	美国 AMAT 公司、德国 Von Ardenne 公司
国内	东泰（成都）真空镀膜工程有限公司、苏州新爱可镀膜设备有限公司

资料来源：公司招股说明书，民生证券研究所整理

公司子公司上海镀膜主营离线低辐射镀膜玻璃设备，目前正在履行或即将履行的低辐射镀膜玻璃设备销售合同如下表所示：

**表 11：公司近期主要低辐射镀膜生产线销售合同概况**

合同签订时间	买方企业	卖方企业	生产线数量	合同金额
2009 年 7 月 23 日	庄辉武	上海镀膜	1 条	3900 万元人民币
2009 年 10 月 21 日	青岛东泰亿达玻璃有限公司	上海镀膜	1 条	4261 万元人民币
2010 年 3 月 10 日	青岛东泰亿达玻璃有限公司	上海镀膜	设备升级	446 万元人民币
2009 年 12 月 23 日	北京市通州区永拓玻璃经销处	上海镀膜	1 条	3750 万元人民币
2010 年 3 月 9 日	福耀玻璃工业集团股份有限公司	上海北玻	1 条（镀膜生产线）	875 万元人民币
2010 年 4 月 15 日	广西金苹果铝业有限公司	上海镀膜	1 条	6200 万元人民币
2010 年 6 月 15 日	黄骅海华玻璃科技有限公司	上海镀膜	1 条	4050 万元人民币
2010 年 7 月 8 日	福建省万达汽车玻璃工业有限公司	上海镀膜	1 条（镀膜生产线）	5000 万元人民币
总计				28482 万元人民币

资料来源：公司招股说明书，民生证券研究所整理

随着公司优惠政策的逐渐取消，未来公司低辐射镀膜玻璃设备的售价将根据需求的增长而逐渐提高，但与外国同类产品售价相比仍有较大差距，极具市场竞争力。

### 3、深加工玻璃产品是业务拓展的试金石

公司主营业务除了玻璃生产设备之外，还包括深加工玻璃的生产和销售。由于公司以开发玻璃技术为主要目的，因而公司生产的深加工玻璃主要是钻研钢化、镀膜技术的副产品，公司自用的这些生产线更多时候是用于新技术研发过程中的实验和试制，及向客户进行设备销售展示。

另外公司主要是为一些技术含量高、质量要求高、加工难度大的国内外著名大型公共建筑提供配套的深加工玻璃产品，来促进玻璃深加工设备的销售及新技术的推广。近年来公司先后中标美国苹果公司旗舰店，“世博会”阳光谷和十六铺码头，奥运国家体育场（“鸟巢”及“水立方”）、北京国家大剧院、北京中华世纪坛等重要建筑使公司在行业内树立了很高的品牌知名度。

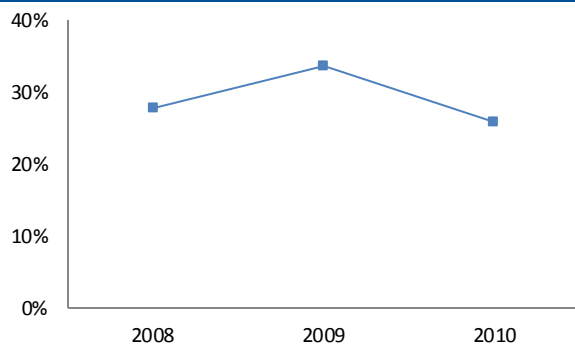
表 12: 公司深加工玻璃工程承包项目概况

时间	应用工程	所用玻璃深加工技术
1999 年	中华世纪坛	超大规格弧形玻璃钢化技术
2006 年	中国光源中心	大面积钢化、夹层、中空复合加工技术
2006 年	越南 APEC 会展中心	大面积钢化、丝印、夹层、中空复合加工技术
2006 年	北京 CBD 银泰中心	纯平无斑玻璃钢化技术；超白玻璃钢化技术大面积夹层技术
2007 年	国家大剧院	高精度纯平无斑玻璃钢化技术；超白玻璃钢化技术；大面积夹层、中空复合加工技术
2007 年	北京南站	矩阵式强制对流玻璃钢化技术；大面积丝印、夹层、中空复合加工技术
2007 年	奥运场馆鸟巢和水立方	纯平无斑钢化技术；超白玻璃钢化技术；大面积丝印、夹层、中空复合加工技术
2008 年	上海世博会阳光谷	高精度纯平无斑玻璃钢化技术；夹层复合加工技术；超白玻璃钢化技术
2009 年	美国 Apple 公司百老汇旗舰店	超大规格超白弧形玻璃钢化技术；大面积夹层、中空复合加工技术
2009 年	美国 Apple 公司上海店	超大规格超白弧形玻璃钢化技术；大面积夹层、中空复合加工技术
2009 年	上海世博会十六铺码头	高精度纯平无斑玻璃钢化技术；夹层复合加工技术；超白玻璃钢化技术
2010 年	西安 2011 世界园艺博览会天人长安塔	高精度纯平无斑玻璃钢化技术；夹层复合加工技术；超白玻璃钢化技术
2010 年	天津津塔	高精度纯平无斑玻璃钢化技术；夹层复合加工技术；超白玻璃钢化技术

资料来源：公司招股说明书，民生证券研究所整理

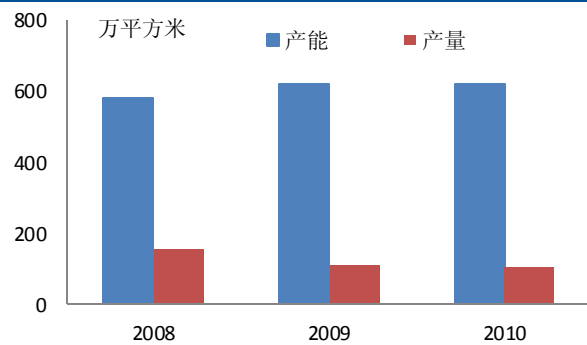
由于公司近年来承包大型玻璃工程的带动，使深加工玻璃产品在销售收入中占比较大，而公司深加工玻璃产品的产能利用率较低的原因也是源于公司的销售策略并非以销售玻璃产品为目的，而与下游设备购买用户形成竞争关系；而是通过玻璃产品的宣传作用来展示新技术，推广设备的销售。

图 13: 公司深加工玻璃产品销售收入占比



资料来源：公司招股说明书，民生证券研究所整理

图 14: 近年公司深加工玻璃产品产能、产量情况

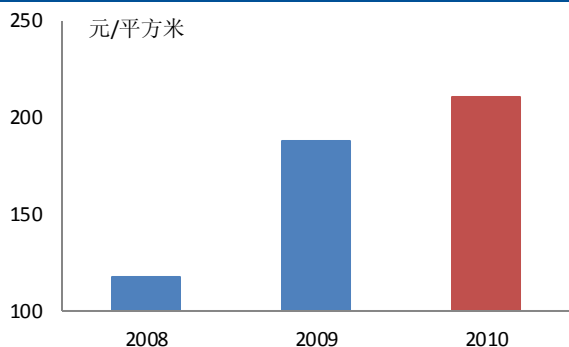


资料来源：公司招股说明书，民生证券研究所整理

由于公司低辐射镀膜玻璃技术的不断成熟，2009 年公司的低辐射镀膜玻璃产品已实现规模化生产，随着产品市场认可度的提高，需求不断增加，使公司以低辐射玻璃为主的深加工玻璃产品平均单位售价不断提高，也带领深加工玻璃毛利率大幅上升。

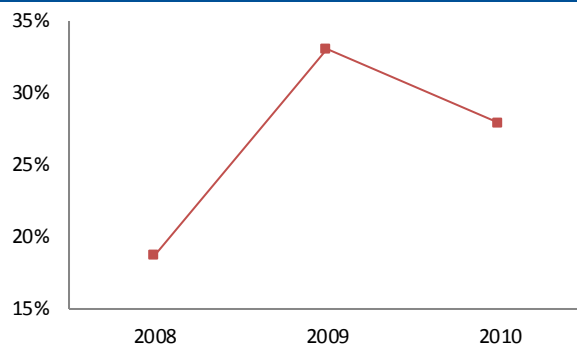
2009 年，公司成功研发出超大规格平弯钢化设备，玻璃的最大尺寸可以达到 12.8m\*2.8m，将公司玻璃钢化技术推向一个新高度，也进一步带动公司玻璃产品单价的上升。但由于成本上涨较快等因素，使玻璃产品综合毛利率有所下降。

图 15: 公司深加工玻璃单位平米销售单价情况



资料来源: 公司招股说明书, 民生证券研究所整理

图 16: 近年公司深加工玻璃毛利率情况



资料来源: 公司招股说明书, 民生证券研究所整理

公司在洛阳、北京、上海都建立了大型加工玻璃生产基地, 生产包括超小半径弯钢玻璃、超大规格弯钢玻璃、高难度丝网印刷玻璃等高端深加工玻璃产品的生产及销售。

目前公司正在履行或即将履行的深加工玻璃销售合同主要有两个, 基本情况如下表所示:

表 13: 公司近期主要深加工玻璃销售合同概况

合同签订时间	买方企业	卖方企业	产品名称	合同金额
2010 年 7 月 22 日	西安高科幕墙门窗有限公司	洛阳北玻	超白三钢化、超白双钢化玻璃	700 万元人民币
2010 年 10 月 22 日	上海同百实业有限公司	北京北玻	超白半钢化、白玻璃化热浸处理玻璃	4261 万元人民币
合计				4961 万元人民币

资料来源: 公司招股说明书, 民生证券研究所整理

## 4、TCO 光伏玻璃设备期待爆发

目前 TCO 镀膜玻璃设备目前只有少数 2-3 家国外设备厂商才能够生产, 2009 年公司开始研发 TCO 镀膜玻璃设备, 同年 6 月, 新奥光伏能源有限公司以预付 1500 万元采购 3 年 TCO 玻璃产品方式与上海北玻签订了“TCO 玻璃生产线合作协议”, 目前该生产线已经组装完成, 正在进行工艺调试。

公司计划在 2011 年底前完成商用光伏 TCO 镀膜设备安装和工艺调试, 以此作为基础进一步加快光伏设备的国产化过程。未来随着公司 TCO 镀膜玻璃设备的批量化生产, 公司的盈利能力也将大幅提高。

## 二、技术塑造品牌 营销把脉市场

### 1、技术优势利刃在手

公司自成立以来以“立足高新技术, 振兴民族工业”为企业宗旨, 多年来在国内同行业中居于领先地位, 先后开发出 10 大系列, 150 多项技术, 100 多项规格产品, 已获得 4 项发明专利、73 项实用新型专利和 1 项外观设计专利, 另有 13 项发明专利和 3 项实用新型专利已获得受理。

**表 14: 公司专利情况汇总表**

项目	已取得专利	已受理专利	合计
发明专利	4	19	23
实用新型专利	86	9	95
外观设计专利	1	—	1
<b>合计</b>	<b>91</b>	<b>28</b>	<b>119</b>

资料来源：公司招股说明书，民生证券研究所整理

凭借雄厚的技术实力，多年来公司在技术研发和产品创新方面不断取得突破，多项技术获得了多项国家级、省级和市级的奖励。

**表 15: 公司技术研发和产品创新所获奖励列表**

授予单位	授予时间	荣誉名称	项目名称
河南省科学技术委员会	1995 年	高新技术产品证书	静压提升法水平辊道式平弯玻璃钢化电炉机组
河南省科学技术委员会	1996 年	高新技术产品证书	SM 型大规格建筑用弯钢化玻璃
国家科学技术委员会火炬计划办公室	1997 年	国家级火炬计划项目证书	静压提升法水平辊道式平弯玻璃钢化机组
河南省科学技术厅	2001 年	高新技术产品证书	SM 型水平平弯玻璃钢化机组
河南省科学技术厅	2001 年	高新技术产品证书	SM 型大规格弯钢化玻璃
河南省科学技术厅	2006 年	高新技术产品证书	SNG-1 型玻璃钢化机组
洛阳市财政局、科技局	2008 年	2008 年洛阳市应用技术研究与发展资金项目	玻璃加工装备工程技术研究中心建设补助项目
上海市科学技术委员会	2008 年	2008 年上海市科技型中小企业技术创新资金项目资助	低辐射 (Low-E) 节能镀膜玻璃生产线系统
上海市松江区经济委员会	2008 年	发行人子公司上海北玻的技术中心	松江区第三批企业技术中心
洛阳高新区管委会	2009 年	洛阳高新区创新基金	网阵式强制对流钢化机组产业化项目

资料来源：公司招股说明书，民生证券研究所整理

2004 年和 2006 年公司连续被国家科技部认定为“国家级火炬计划重点高新技术企业”，2008 年新的高新技术企业认定办法颁布后，公司于 11 月 14 日被河南省科学技术厅、河南省财政厅、河南省国家税务局、河南省地方税务局重新认定为高新技术企业。

这些奖励和认证不仅有利于公司的品牌建设，更在生产经营中享受高新科技企业的企业所得税税收优惠。

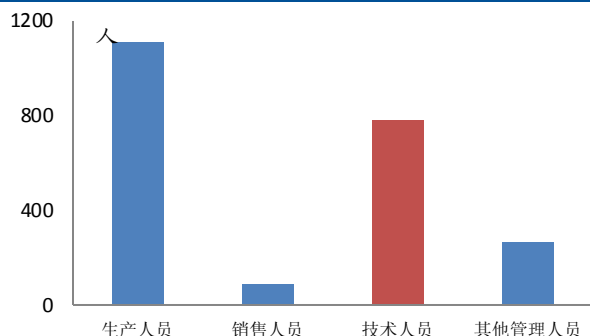
**表 16: 获得税收优惠的子公司及其税率**

子公司	优惠税率	执行时间
洛阳北玻	15%	2008 年—2010 年
上海北玻	15%	2009 年—2011 年

资料来源：公司招股说明书，民生证券研究所整理

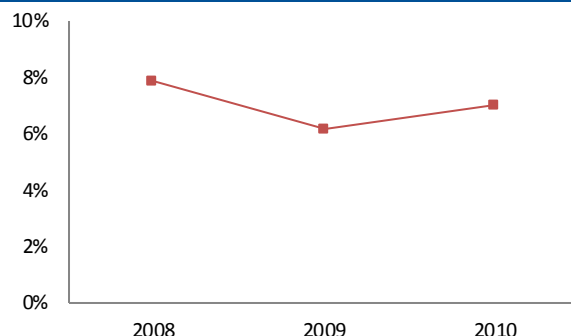
为了维持公司玻璃及其生产设备技术的领先优势，多年来公司重视技术研发，加大研发投入，并制定多项奖励制度鼓励科技人员创新开发。

图 17: 公司主要人员分工占比情况



资料来源: 公司招股说明书, 民生证券研究所整理

图 18: 近年公司研发费用收入占比情况



资料来源: 公司招股说明书, 民生证券研究所整理

由于公司是以玻璃技术创新为核心竞争力的企业, 未来公司将继续走“以技术取胜”的道路, 不断加大技术投入, 以各种方式鼓励技术升级和产品创新, 为产品开发提供更加有力的保障。

## 2、打造品牌不遗余力

公司在雄厚技术实力的基础上, 不遗余力地打造“北玻”品牌。首先, 公司通过竞标各种高难度玻璃工程营销品牌, 开拓市场; 同时“以实践促生产”, 根据客户需要不断开发玻璃新种类, 将公司玻璃生产技术提高到新水平。

下图例举了公司承包的几个重点玻璃工程项目的实体图。

图 19: 2007 年奥运场馆鸟巢和水立方玻璃工程



资料来源: 公司招股说明书, 民生证券研究所整理

图 20: 2007 年国家大剧院玻璃工程



资料来源: 公司招股说明书, 民生证券研究所整理

公司开发的纯平无斑玻璃钢化技术, 克服了钢化玻璃的变形和应力斑两大行业技术难点, 成功应用于国家大剧院、奥运场馆“鸟巢水立方”和上海世博会“阳光谷”项目, 得到广泛认可, 证明了公司的钢化玻璃技术已经走在世界前沿。



图 21: 2008 年上海世博会阳光谷



资料来源: 公司招股说明书, 民生证券研究所整理

图 22: 2009 年美国 Apple 公司上海店



资料来源: 公司招股说明书, 民生证券研究所整理

而开发的超大规格超白弧形玻璃钢化技术一直以来都保持在世界前列, 2009 年与美国 apple 公司合作在上海陆家嘴建设的高度 12.8 米, 弧长 2.8 米的大型钢化玻璃, 难度极高, 代表了玻璃加工水平的最高峰。

通过重点玻璃工程项目的承包, 成功树立北玻品牌, 向国内及全球展示公司高超的玻璃加工水平, 为公司玻璃产品和设备的销售打开了广阔的市场。

### 3、销售网络以点带面

目前公司销售最多的钢化玻璃设备的销售采取“直销+经销”的复合销售模式, 即公司直接向钢化设备的终端用户销售, 或者通过区域代理商协助公司取得潜在客户。

经过多年经营, 目前公司已经拥有一套较为完善的国内、国际销售体系。产品不仅覆盖国内大部分省市, 还成套出口到亚洲、欧洲 50 多个国家和地区。

图 23: 公司国内销售网络



资料来源: 民生证券研究所整理

图 24: 公司全球销售网络



资料来源: 民生证券研究所整理

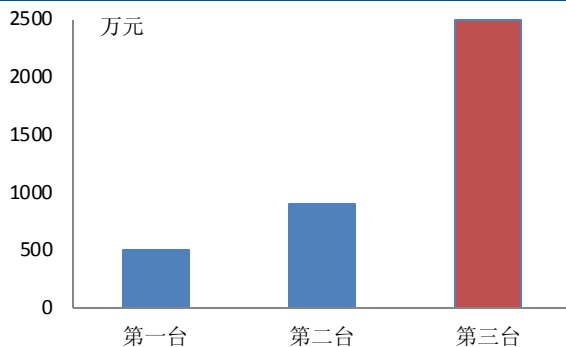
由于国内和国外市场需求和厂商偏好的不同, 公司采取了不同的销售策略。由于国内市场目前占比较高, 由于地缘优势, 国内市场也是公司试水的第一站, 因此在产品起步阶段采取低价原则打开市场, 而后根据需求逐步提高售价。

公司销售的前几台镀膜线利润很低, 平均售价维持在 4000 万元; 而随着市场对产品的认可, 目前公司镀膜线的价格约为 5300 万元。今年镀膜线的价格还将进一步提高,



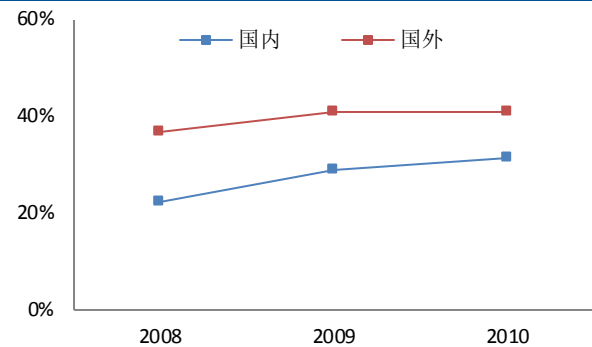
为公司赢得更大的利润空间。

图 25: 近年公司国内销售镀膜设备的毛利



资料来源: 民生证券研究所整理

图 26: 国内外产品毛利率对比图



资料来源: 民生证券研究所整理

而针对毛利率较高、偏好人性化服务的国际市场, 公司则采取措施展开全方位营销。通过几年的努力, 公司逐渐赢得了海外厂商的认可, 建立了良好的信誉。近年来公司海外销售收入逐年提高, 势头良好。

表 17: 公司国际市场的主要营销措施

序号	营销措施
1	将国际市场划分为欧洲、美洲、亚洲和中东非洲四个大区, 区域指数公司独立承担当地市场拓展和售后服务;
2	重点营销国际大公司, 因为它们抵抗风险能力较强, 采购性价比较高的中国设备意愿强;
3	建立海外服务站提高国际售后服务的工作质量。

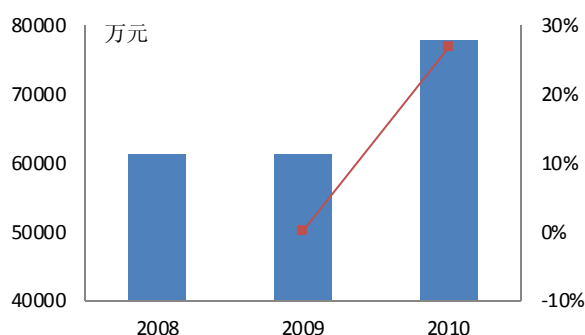
资料来源: 公司招股说明书, 民生证券研究所整理

### 三、研发助推产品升级 盈利质量不断提高

#### 1、营收步入上升通道

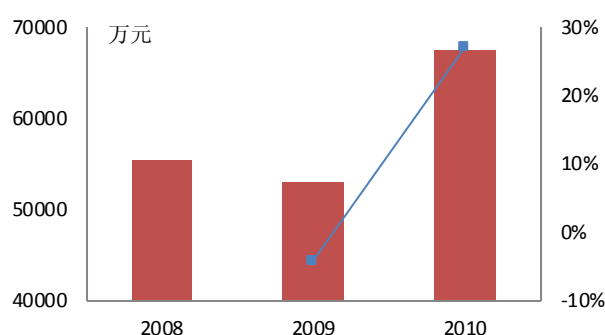
2010 年公司实现营业收入 7.8 亿元，同比增长 26.93%，增幅放大，原因是 2010 年公司低辐射镀膜玻璃设备的销售增加，由于公司原来以钢化玻璃设备销售为主，钢化玻璃设备的平均售价仅为 150 万元左右，而低辐射镀膜玻璃设备的平均售价为 4000 万元，因而 2010 年公司收入实现大幅度跨越式增长。

图 27：近年来收入增长情况



资料来源：公司招股说明书，民生证券研究所整理

图 28：近年来成本增长情况

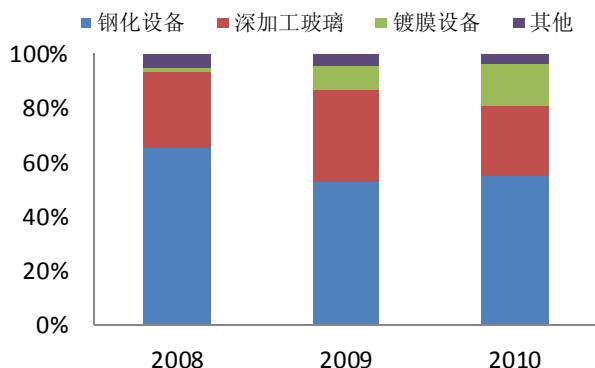


资料来源：公司招股说明书，民生证券研究所整理

从下图可以看到，2009 和 2010 年以来，镀膜设备销售的收入占比持续提高，2010 年达到 15% 左右，压缩了价格较低的钢化设备和深加工玻璃产品的占比，对公司收入的持续增长有较大贡献。

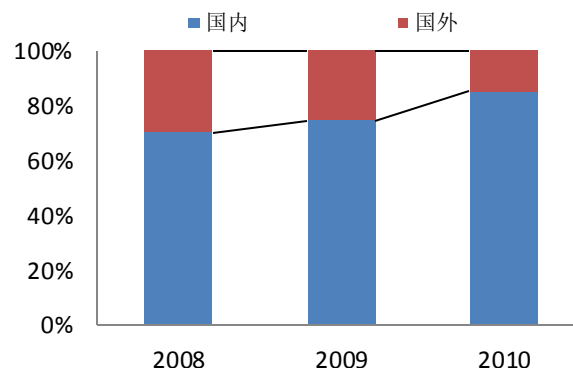
另外，由于公司镀膜设备的销售目前仍在国内，因而近几年国外收入的占比有了一定程度的下滑，但随着公司低辐射镀膜玻璃设备市场化进程的推进，未来公司也会将产品推广到国外，与外国同类产品竞争。

图 29：总收入的产品构成图



资料来源：公司招股说明书，民生证券研究所整理

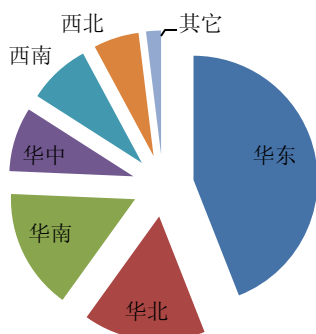
图 30：总收入国内外占比图



资料来源：公司招股说明书，民生证券研究所整理

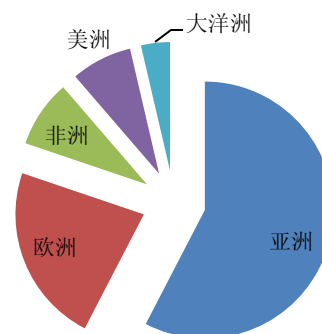
从收入的地区构成来看，目前国内的销售地区华东占比最高，主要是 2005 年之后上海北玻投产，使公司在国内的销售区域由华南向华东转移；国外的销售以亚洲占比最高，欧洲和非洲次之。

图 31: 总收入的产品构成图



资料来源: 公司招股说明书, 民生证券研究所整理

图 32: 总收入国内外占比图



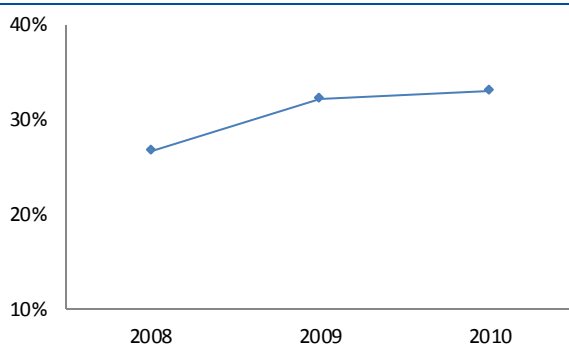
资料来源: 公司招股说明书, 民生证券研究所整理

## 2、产品结构提升毛利

近年来公司毛利率稳中有升, 目前稳定在 30% 以上。从分产品毛利率看, 深加工玻璃由于种类和产量的浮动较大, 导致毛利率不稳定; 钢化设备和镀膜设备的毛利率近几年都在逐步上升。

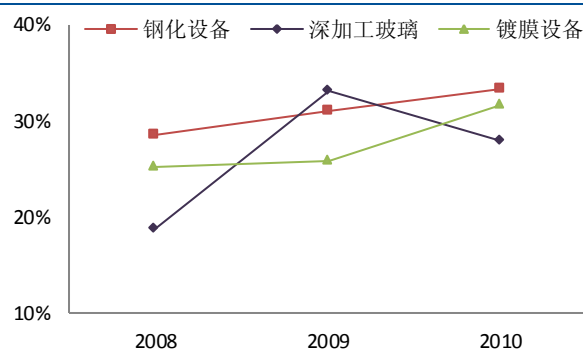
镀膜设备由于刚刚起步, 前几年占用生产率较低的钢化设备生产线生产, 同时由于零件等原材料无法自给, 导致毛利率较低, 待公司募投项目投产, 零件自制率将进一步提高, 在释放钢化设备产能的同时, 通过规模化的生产将大幅提升镀膜设备生产的毛利率, 并带动公司综合毛利继续上升。

图 33: 近年来综合毛利率变化情况



资料来源: 公司招股说明书, 民生证券研究所整理

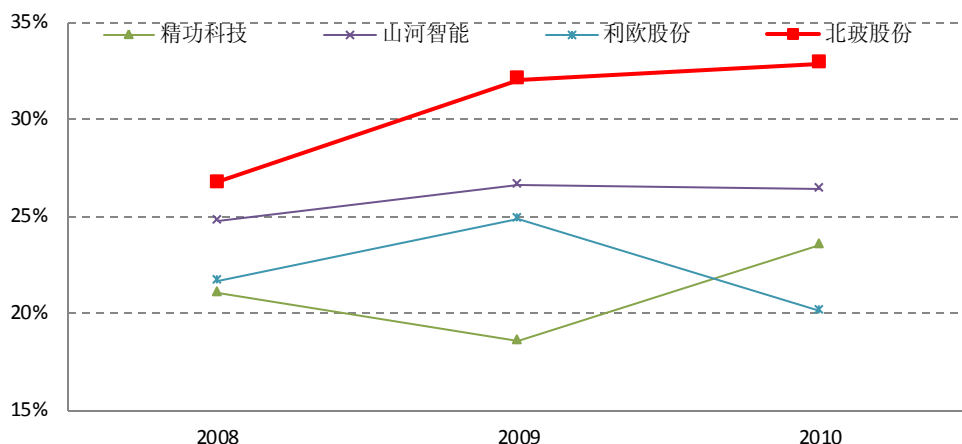
图 34: 主要产品毛利率变化情况



资料来源: 公司招股说明书, 民生证券研究所整理

与业内生产建筑建材装备的几家上市公司相比, 公司综合毛利处于领先水平, 远高于列举的几家性质相近的上市公司, 并且随着公司低辐射镀膜玻璃设备生产的逐渐展开, 规模效应将使公司综合毛利率进一步提高。

图 35: 行业内毛利率水平横向比较

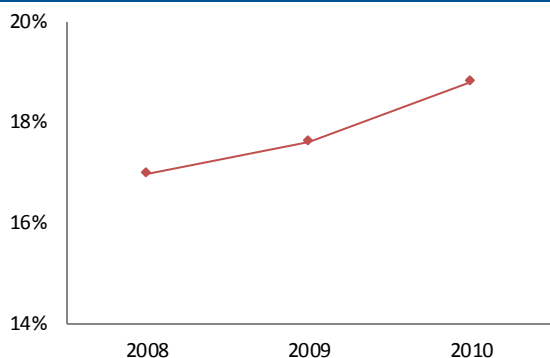


资料来源: 公司招股说明书, 民生证券研究所整理

### 3、研发占比逐年提高

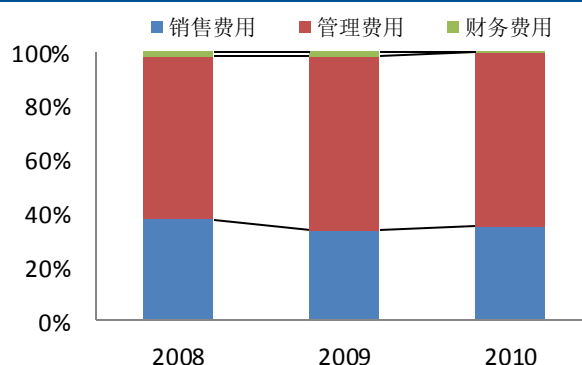
从三费结构来看, 公司财务费用占比较小, 每年除了小额短期借款外, 长债较少, 因而财务费用开销少; 销售费用于公司销售收入变化密切相关, 2008、2009 年受金融危机影响, 销售佣金减少, 2010 年市场回暖, 玻璃钢化设备销量增加, 销售费用也随之上升; 公司三费中管理费用占比最大, 其中主要是人力资本和研发费用。近几年公司继续加大研发力度, 管理费用在三费中的占比也有了一定程度的提高。

图 36: 近年来三项费用率变化情况



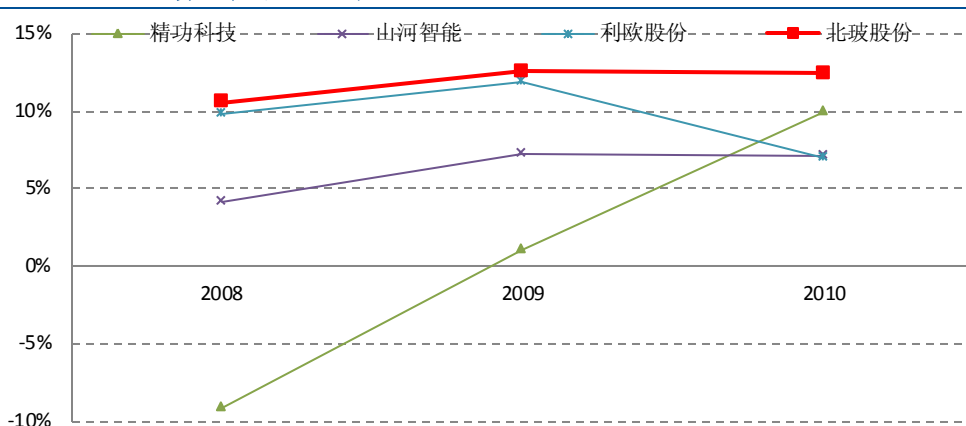
资料来源: 公司招股说明书, 民生证券研究所整理

图 37: 近年三项费用率变化情况



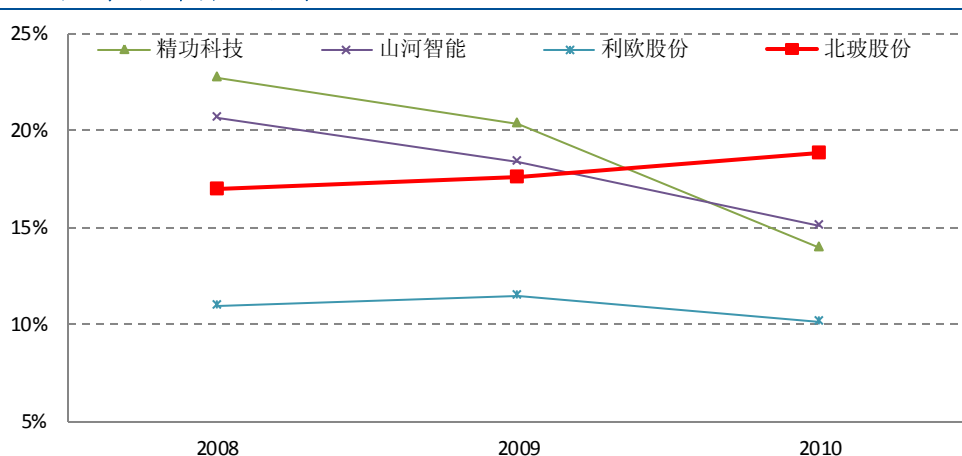
资料来源: 公司招股说明书, 民生证券研究所整理

从行业内同类型公司的比较中, 可以发现公司的三费占比较高, 原因是目前公司正处于成长期, 规模优势尚未形成, 并且由于公司属于技术型企业, 研发开支较高, 人力成本大, 但技术是公司的重要竞争优势。未来随着公司高端镀膜设备生产规模化的展开, 由于规模优势的显现, 各项费用占比都将有一定程度的下降。

**图 38: 行业内三项费用率横行比较情况**


资料来源: 公司招股说明书, 民生证券研究所整理

从行业横向净利润水平看, 公司虽然费用占比较高, 但仍具有较高的净利润率, 证明了公司强大的盈利能力。未来几年随着公司毛利率较高的产品的市场化, 盈利能力还将有进一步提升。

**图 39: 行业净利润率横向比较情况**


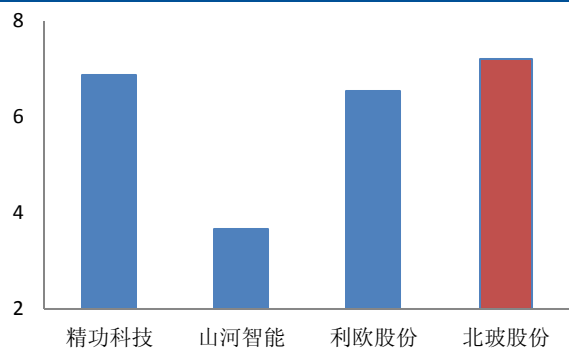
资料来源: 公司招股说明书, 民生证券研究所整理

## 4、销售模式决定高效运营

跟同行业其他公司相比, 公司应收账款周转率较高, 主要取决于公司的销售模式, 公司的销售主要采取预收款的形式, 尤其是钢化设备国内销售合同签订后, 要求客户预付 30% (老客户在 10% 左右) 货款, 并按照产品完工进度增加预付款, 在交货期内客户预付款将达到 80% 左右, 公司在确认销售收入时应收账款较小。

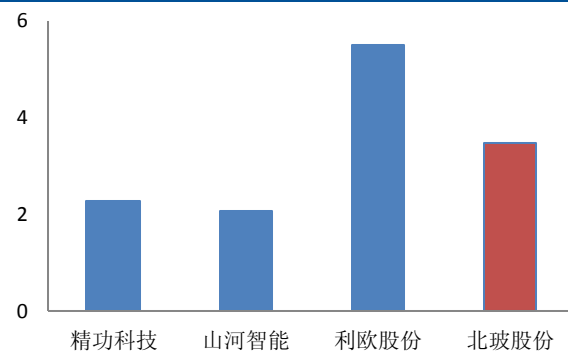
公司存货周转率与同行业相近上市公司平均水平基本一致, 均保持在较低的水平, 这主要是由机械制造业产品的生产周期较长决定的。公司玻璃钢化设备的制造周期一般在 3 个月左右, 大型设备在 6 个月左右。

图 40: 行业内应收账款周转率情况比较



资料来源: 公司招股说明书, 民生证券研究所整理

图 41: 行业内存货周转率情况比较



资料来源: 公司招股说明书, 民生证券研究所整理

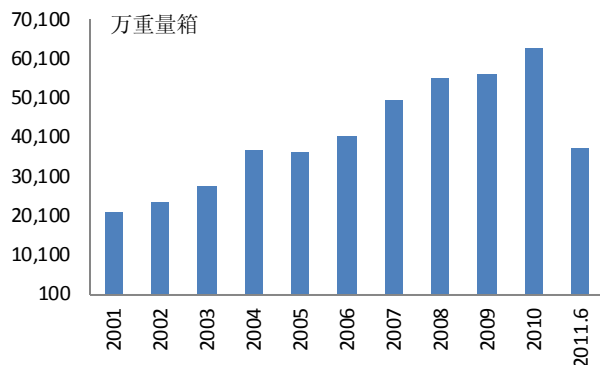


## 四、产业升级为玻璃设备制造行业带来新机

### 1、玻璃产品向高附加值转型

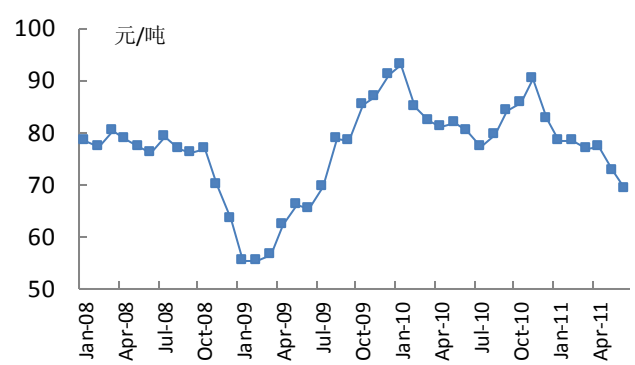
经过多年的发展,目前我国平板玻璃的供应非常充足,从 1949 年建国初期全国 92 万重箱,仅占全球总量的 1.7%发展到 2008 年全国总产量 5.74 亿重箱,占全球总量近 50%,连续 22 年世界第一。

图 42: 全国平板玻璃产量



资料来源: wind, 民生证券研究所整理

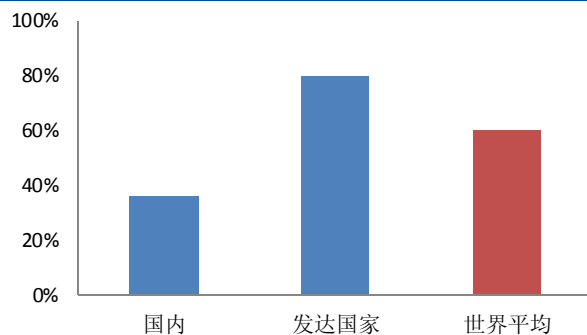
图 43: 全浮法玻璃价格变化情况



资料来源: wind, 民生证券研究所整理

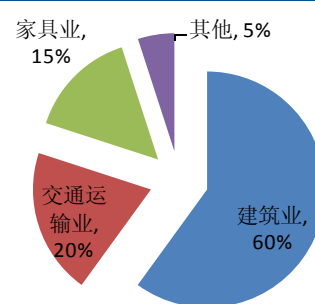
由于产量的快速增长,目前平板玻璃面临产能过剩的局面,导致浮法玻璃价格下降,玻璃企业盈利减少。同时,行业内落后产能 7000 万吨左右,占总产能的 10%左右。国家政策限制产能扩张,引导玻璃产品向高附加值转型。在这种情况下,玻璃企业纷纷向玻璃深加工领域拓展。

图 44: 玻璃深加工率对比情况



资料来源: 公司招股说明书, 民生证券研究所整理

图 45: 深加工玻璃应用领域占比



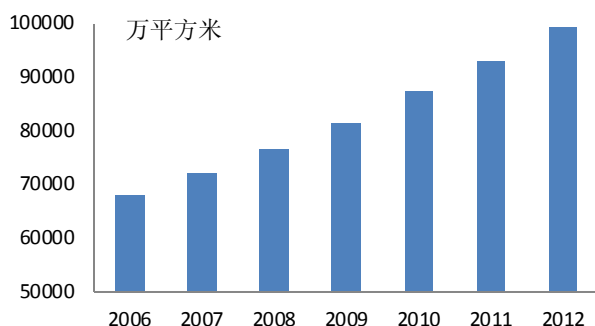
资料来源: wind, 民生证券研究所整理

我国玻璃深加工率较世界水平具有很大差距,未来市场非常广阔,其中环保节能玻璃是玻璃深加工主要产品之一。目前,我国总建筑能耗高达 7 亿吨标准煤/年,预计到 2020 年我国总建筑能耗将达到 11 亿吨标准煤/年。

目前,我国不节能建筑占到建筑总量的 95%,作为节能效果最好的高科技功能性玻璃——Low-E 玻璃目前在我国的普及率仅为 7%,未来发展潜力巨大。根据我国《节能中长期专项规划》,到 2012 年我国公共建筑与住宅 Low-E 玻璃使用总量将达到 14800

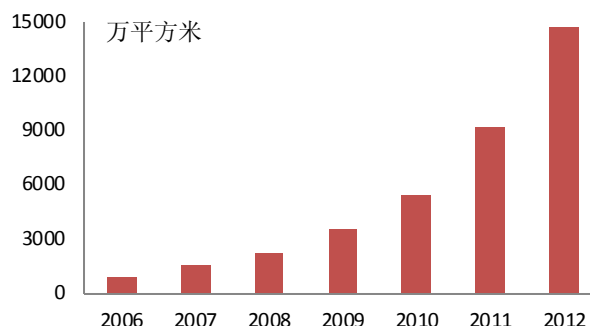
万平方米。

图 46: 全国建筑玻璃消耗量



资料来源: 民生证券研究所整理

图 47: 全国 low-E 玻璃消耗量

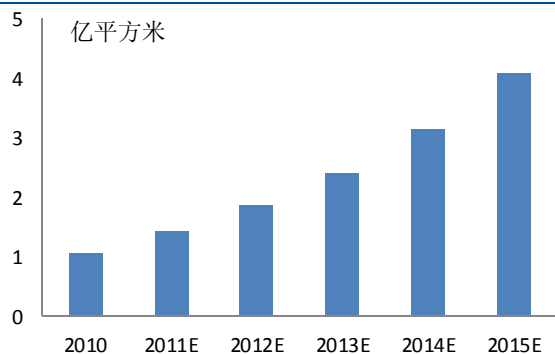


资料来源: 民生证券研究所整理

光伏行业作为太阳能新能源领域的重要行业近年来越来越受到国家政策支持,也是玻璃深加工的另一重要分支。2010 年全球太阳能光伏装机总量是 2009 年的一倍以上,2010 年晶硅电池和薄膜电池总产量达到约 18GW。目前,我国太阳能光伏行业仍属草创,工程合计达到 1.4GW。今年 8 月 1 日,我国发改委公布上网标杆电价,被视为开启中国光伏应用市场的关键性事件。

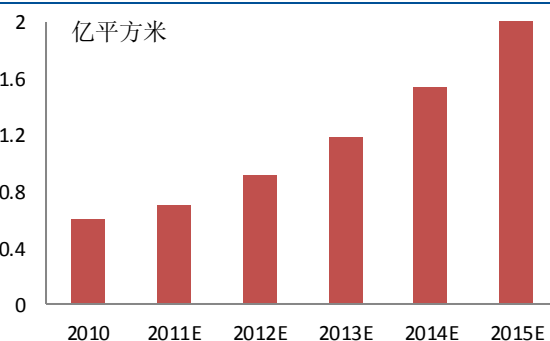
目前光伏玻璃在太阳能电池领域的应用主要有两种:超白延压玻璃用于制作晶硅电池的盖板;超白浮法玻璃镀膜成为 TCO 玻璃后用于薄膜电池的基板表面。

图 48: 晶硅电池对盖板玻璃的需求量预测



资料来源: 民生证券研究所整理

图 49: 薄膜电池对 TCO 玻璃的需求量预测

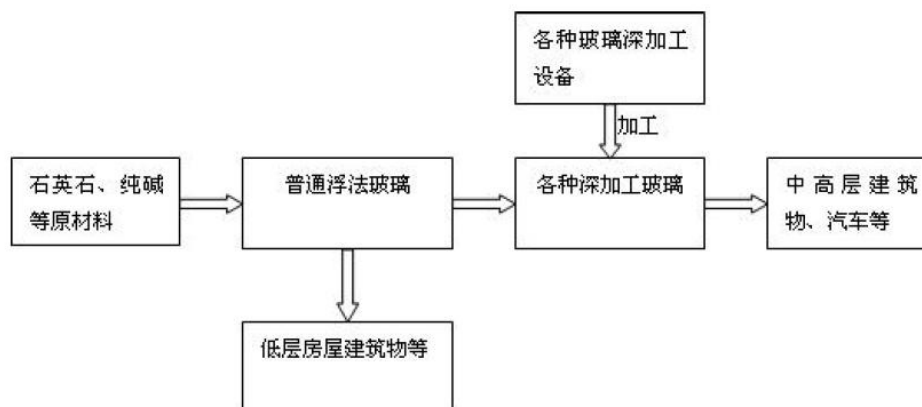


资料来源: 民生证券研究所整理

目前世界上旭硝子和皮尔金顿是在线 TCO 玻璃最重要供应商,国内薄膜电池所使用的 TCO 玻璃均为进口,目前南玻率先实现了 TCO 玻璃的批量生产。

## 2、玻璃深加工设备制造突破进口垄断

随着玻璃产业的升级,对设备的要求也由过去传统的安全性高强度玻璃的加工设备向功能性节能玻璃的深加工设备转变。

**图 50: 玻璃深加工及其设备制造行业的产业链**


资料来源：公司招股说明书，民生证券研究所整理

随着玻璃深加工行业的发展，对玻璃深加工设备的需求水涨船高。然而我国对玻璃深加工设备的研发起步较晚，国内玻璃深加工设备市场长期受制于发达国家。由于国外对玻璃深加工设备技术的垄断，设备售价高昂，给国内玻璃企业造成巨大成本压力，突破进口垄断，开拓自主创新是国内玻璃深加工设备制造企业的当务之急。

**表 18: 国内外玻璃深加工设备技术突破时间表**

设备名称	国外	国内
水平钢化玻璃设备	20 世纪 70 末至 80 年代初。	1994 年北玻创始人高雪明先生研制出国内第一台水平辊道式钢化玻璃生产线。
低辐射镀膜玻璃设备	20 世纪 90 年代开发成功了建筑玻璃溅射镀膜生产线。	2007 年底北玻成功研发出国内第一台自主知识产权的离线低辐射镀膜玻璃设备。
TCO 镀膜玻璃设备	2000 年前后开发出 TCO 镀膜玻璃设备。	国内尚无厂家能够生产，基本依赖进口。

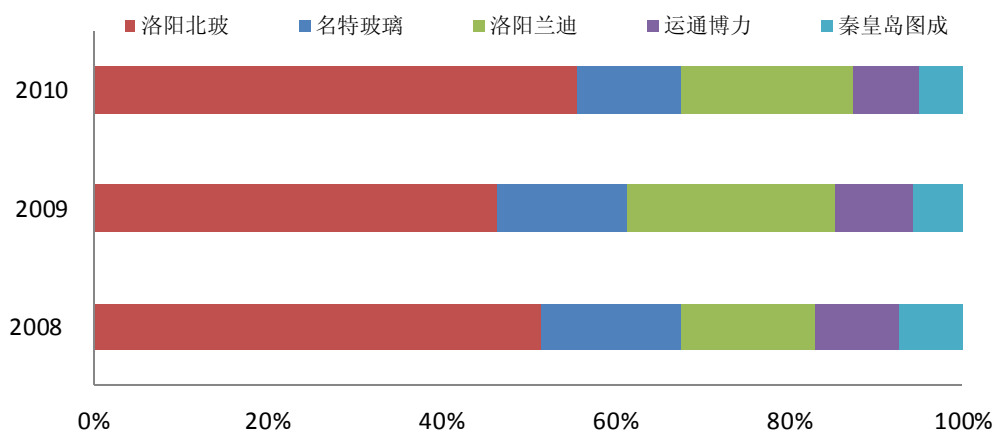
资料来源：公司招股说明书，民生证券研究所整理

从近几年的发展情况来看，目前世界平板玻璃原片及深加工玻璃设备市场主要分布在欧洲、亚洲、北美的中国、意大利、德国、美国和芬兰，而这些国家中又以中国的市场扩张速度最快。从目前的竞争格局看，原先被发达国家垄断的钢化玻璃生产设备，随着国内技术的突破，很多西方老牌钢化设备制造商的产销量已经大幅下降，有的甚至退出钢化设备制造行业。近年来我国钢化设备年生产量位居世界第一，产品不仅供应国内市场，还大量出口到欧美地区。目前我国实力雄厚的玻璃钢化设备主要厂家大约 30 家，在产品生产的质和量上都全面赶起了外国产品。

**表 19: 国内主要钢化设备生产企业销量统计 (单位: 台)**

生产企业	2008 年	2009 年	2010 年
洛阳北方玻璃技术股份有限公司	281	224	345
名特玻璃技术有限公司	87	72	75
洛阳兰迪玻璃机器有限公司	85	115	122
运通博力机电技术有限公司	52	43	48
秦皇岛图成玻璃技术有限公司	40	28	31

资料来源：公司招股说明书，民生证券研究所整理

**图 51: 近年国内主要钢化设备生产企业市场份额变化**


资料来源: 公司招股说明书, 民生证券研究所整理

从我国玻璃生产设备的需求来看, 截止 2010 年底, 我国引进设备及国产设备形成的各类钢化玻璃生产线已经达到 3500 余条, 其中国内自给率达到 92%, 约 3220 条。随着《玻璃机械标准》等行业规范的制定, 玻璃深加工设备行业将在保持较高增长速度的同时加快行业整合步伐, 行业龙头企业将继续做大做强。

而由于技术起步较晚, 目前低辐射镀膜玻璃设备和 TCO 镀膜玻璃设备的主力生产商仍然是外国拥有技术优势的少数企业。国内低辐射镀膜玻璃和 TCO 镀膜玻璃设备的生产尚在起步阶段。

**表 20: 世界玻璃深加工设备主要供货商**

设备类型	企业名称
低辐射镀膜玻璃设备主要供货商	美国 AMAT 公司和德国 Von Ardenne 公司
TCO 镀膜玻璃设备主要供货商	德国 Von Ardenne 公司和 Leybold—Optics 公司

资料来源: 公司招股说明书, 民生证券研究所整理

国内投入生产的离线低辐射镀膜玻璃生产线中有 10 几条为国产设备, 其余为国外引进设备。国内低辐射镀膜玻璃的主要生产厂家也大多采用国外设备。

**表 21: 国内主要低辐射镀膜玻璃生产企业采用的生产线**

玻璃企业	生产线来源
南玻	美国 Airco 公司、德国 Leybold 公司
中航三鑫	德国 Leybold Optics 公司
耀皮玻璃	皮尔金顿集团

资料来源: 公司招股说明书, 民生证券研究所整理

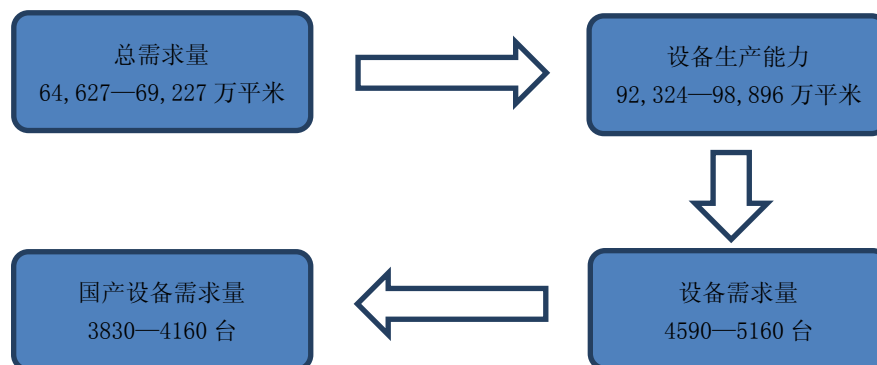
表 22: 采用国内设备的低辐射镀膜生产线

玻璃企业	设计产能 (万平方米/年)	工艺
秦皇岛耀华	400	在线
山东蓝星	400	在线
北京晶美	200	离线
昆山东泰	200	离线
山东招远	200	离线
吴江南玻	200	离线
唐山荣来诚	200	离线
上海北玻	200	离线
成都南玻	200	离线
浙江东亚	200	离线
华东镀膜	200	离线
株洲旗滨	400	离线
山东蓝星	200	离线

资料来源: 公司招股说明书, 民生证券研究所整理

未来几年, 随着国家政策鼓励建筑节能玻璃和光伏玻璃的发展, 玻璃深加工设备的需求也加你跟随之突飞猛进, 以降低生产成本为目的的技术和研发资源的突破已迫在眉睫。

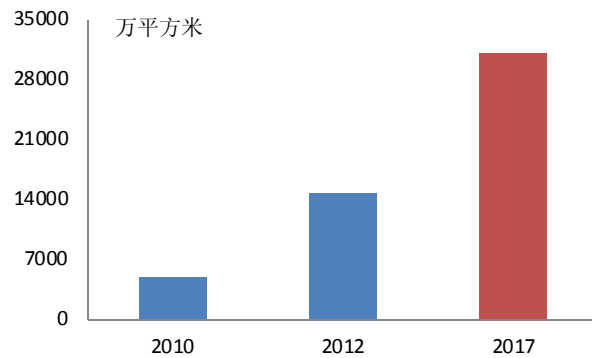
图 52: 国产玻璃钢化设备需求预测



资料来源: 公司招股说明书, 民生证券研究所整理

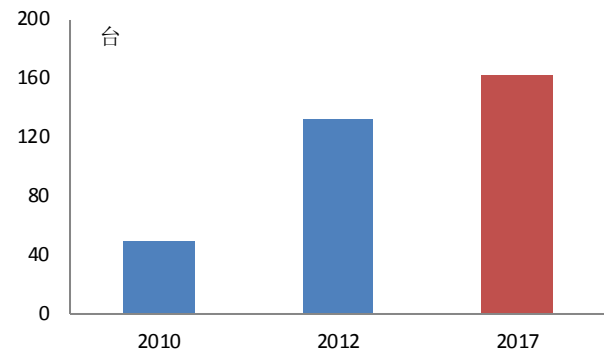
未来随着节能政策的推进, Low-E 玻璃的应用将逐渐由高档公共建筑发展到普通住宅中, 根据发达国家 Low-E 玻璃推广的经验来看, 未来我国 Low-E 玻璃将出现一个较快的发展阶段, Low-E 玻璃生产设备需求也将出现较大幅度上升。

图 53: 未来 2-7 年我国 low-E 玻璃需求量预测



资料来源: 公司招股说明书, 民生证券研究所整理

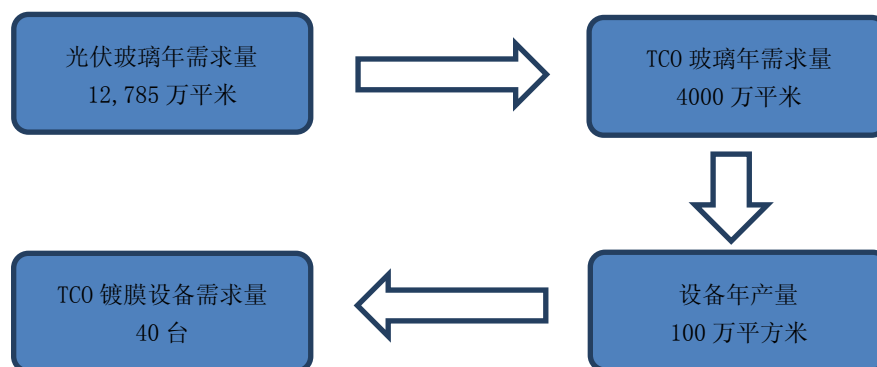
图 54: 未来 2-7 年我国 low-E 镀膜玻璃设备需求量预测



资料来源: 公司招股说明书, 民生证券研究所整理

近两年, 全球光伏产业中薄膜太阳能电池领域最受关注, 国际知名企业美国 Firstsolar 公司、日本夏普公司已开始大规模投入购买 TCO 镀膜玻璃设备等光伏设备发展薄膜太阳能电池产业。国内的企业拓日新能、孚日股份和新奥集团等也开始在国内投资引进光伏设备进入薄膜太阳能电池领域。光伏用 TCO 玻璃作为薄膜太阳能电池的前电极和封装材料, 需求量必将大增, 进而带动 TCO 镀膜玻璃设备的需求。

图 55: 未来 TCO 镀膜玻璃设备需求预测



资料来源: 公司招股说明书, 民生证券研究所整理

目前, 国内 TCO 玻璃均依赖进口设备生产, 北玻正在积极进行 TCO 镀膜设备的工艺调试, 进而努力推进光伏用 TCO 玻璃生产设备的国产化进程。

表 23: 大尺寸薄膜电池生产设备的生产厂商

企业名称	规模 (MW)	面积 (平方米)
AMAT	40	2.2*2.6
Oerlikon	20	1.1*1.3
ULVAC	25	1.1*1.4
XsunX	25	1.0*1.6
Jusung	25	

资料来源: 公司招股说明书, 民生证券研究所整理



### 3、募投项目助力镀膜设备产能扩张

为解决镀膜设备生产占用钢化设备产能问题，同时促进钢化设备生产节能化方向，本次发行股票所募资金净额拟投入以下项目：（1）SM-NG-X 节能型玻璃钢化机组技术改造项目；（2）NGC-X 低辐射(LOW-E)镀膜玻璃机组产业化项目。

**表 24：募投项目基本情况**

编号	项目名称	项目总投资（万元）	募集资金投资额（万元）	
			建设投资	流动资金
1	SM-NG-X 节能型玻璃钢化机组技术改造项目	28478.34	24309.26	4169.08
2	NGC-X 低辐射(LOW-E)镀膜玻璃机组产业化项目	31230.24	25593.14	5637.1
合计		59708.58	49902.4	9806.18

资料来源：公司招股书，民生证券研究所整理

#### （1）SM-NG-X 节能型玻璃钢化机组技术改造项目

我国钢化玻璃生产工艺经过十几年的发展，现代化的水平钢化设备已经成为行业主流。本次募投项目计划投产的新一代的节能型强制对流玻璃钢化设备，不但能够在钢化玻璃的生产过程中减少能源消耗，而且还能完成对钢化难度高的离线低辐射镀膜玻璃的钢化，已被市场广泛应用。

目前此项目计划总投资 28,478.34 万元，项目达产后年产增加 SM-NG-X 节能型玻璃钢化机组 200 台套，计划投产后第一年达到设计生产能力的 80%，第二年达到 100%。考虑到设备规格型号差异对能力发挥的影响，产品销售量按正常年 150 台进行测算。

**表 25：募投项目预期经济效益**

编号	主要经济指标	单位	数据
1	产能	台	200
2	竣工时间	月	17
3	年新增销售收入	万元	38461.54
4	年新增净利润	万元	8550.28
5	财务内部收益率	%	35.78
6	投资回收期	年	3.88

资料来源：公司招股书，民生证券研究所整理

#### （2）NGC-X 低辐射(LOW-E)镀膜玻璃机组产业化项目

本项目建设将使洛阳北玻对 LOW-E 镀膜玻璃设备的研究技术投入产业化生产，扩充国产高档加工玻璃生产设备的产品品种，突破国外公司对先进 LOW-E 镀膜玻璃设备的技术垄断。

项目总投资额 31,230.24 万元。LOW-E 镀膜玻璃设备包括真空获得系统、阴极溅射系统、玻璃传送系统、电气及控制系统、工艺辅助系统、外围设备。预计四年达产，

达产后年产低辐射镀膜玻璃设备 20 套。

表 26：募投项目预期经济效益

编号	主要经济指标	单位	数据
1	产能	套	20
2	竣工时间	月	17
3	年新增销售收入	万元	51282.05
4	年新增净利润	万元	10397.36
5	财务内部收益率	%	34.64
6	投资回收期	年	4.32

资料来源：公司招股书，民生证券研究所整理

## 五、盈利预测及估值

### 1、盈利预测

根据公司的募投计划，未来公司玻璃钢化机组将增加 200 台套，2 年内达产，在满足钢化玻璃生产设备制造的同时，兼顾低辐射镀膜设备的制造；低辐射镀膜玻璃设备 20 套，预计 4 年内达产。

表 27：公司募投项目产能达产计划

分类	第一年	第二年	第三年	第四年
节能型玻璃钢化机组	80%	100%		
低辐射镀膜玻璃机组	30%	50%	80%	100%

资料来源：民生证券研究所整理

根据以上结果，下表简要预测了公司未来几年的盈利情况：

表 28：盈利预测简表

单位：万元	2009	2010	2011E	2012E	2013E
<b>钢化设备</b>					
收入	32,333.59	42,959.26	51,980.70	62,896.65	74,727.51
成本	22,291.67	28,606.46	34,613.82	41,882.72	50,217.38
毛利%	31.06%	33.41%	33.41%	33.41%	32.80%
<b>低辐射镀膜设备</b>					
收入	5,573.85	12,019.57	19,832.29	35,539.46	63,686.72
成本	4,139.42	8,214.94	11,899.37	21,323.68	38,212.03
毛利%	25.73%	31.65%	40.00%	40.00%	40.00%
<b>深加工玻璃</b>					
收入	20,695.58	20,089.92	22,149.14	26,800.46	29,547.50
成本	13,846.86	14,497.88	16,745.05	20,261.51	22,338.32
毛利%	33.09%	27.84%	24.40%	24.40%	24.40%
<b>TCO 镀膜设备</b>					
收入			500.00	3,500.00	7,000.00
成本			300.00	2,100.00	4,200.00
毛利%			40.00%	40.00%	40.00%

资料来源：民生证券研究所整理

表 29：利润简表

单位：百万元	2009	2010	2011E	2012E	2013E
营业收入	614	780	976	1322	1788
营业成本	417	523	646	868	1163
营业税金及附加	2	2	2	3	4
营业费用	36	51	64	86	117
管理费用	70	95	119	161	217
财务费用	2	1	0	(0)	(1)
资产减值损失	4	4	0	0	0
公允价值变动收益	0	0	0	0	0
投资收益	0	0	0	0	0

营业利润	83	104	145	205	288
营业外收入	4	19	19	19	19
营业外支出	0	10	10	10	10
利润总额	88	113	154	214	297
所得税	11	17	23	31	43
净利润	77	97	132	183	254
少数股东损益	12	8	11	15	21
归属于母公司净利润	65	89	121	168	233
EPS (元)	0.33	0.44	0.45	0.63	0.87

资料来源：民生证券研究所整理

我们预测公司 2011-2013 年的 EPS 为 0.45 元、0.63 元和 0.87 元。

## 2、估值

下表列出了上市公司中与公司较为相似的几个公司的估值水平，公司具有较高的成长性，同时又处于发展初期，应给予相对较高的 PE。

表 30：行业估值水平横向比较

代码	简称	EPS			PE			PB(MRQ)	PS(TTM)
		TTM	2011E	2012E	TTM	2011E	2012E		
002006	精功科技	1.99	2.81	3.79	38	27	20	10.6	11.63
600586	山河智能	0.55	0.67	0.88	22	18	13	2.9	1.76
600876	利欧股份	0.38	0.59	0.84	39	25	17	6.3	3.69
平均		0.97	1.36	1.84	33	23	17	7	6

资料来源：wind，民生证券研究所整理

表 31：近期中小板上市股票估值情况

代码	简称	EPS			PE			PB(MRQ)	PS(TTM)
		TTM	2011E	2012E	TTM	2011E	2012E		
002601	佰利联		4.45	4.78	33	26	24	16.9	8.60
002602	世纪华通		1.09	1.43	22	29	15	7.5	4.14
002603	以岭药业		1.03	1.34	44	38	29	13.26	10.18
002604	龙力生物		0.60	0.81	59	51	38	8.36	5.38
002605	姚记扑克		0.86	1.03	40	33	28	9.52	4.74
002606	大连电瓷		0.66	0.96	49	35	24	8.72	3.91
002607	亚夏汽车		1.22	1.59	30	26	20	8.69	0.90
002608	舜天船舶		1.58	1.87	25	22	18	4.46	1.64
002609	捷顺科技		0.56	0.71	49	36	28	11.62	7.58
002610	爱康科技		0.77	0.85	22	32	29	8.48	3.97
平均			1.28	1.54	37	33	25	9.75	5.10

资料来源：wind，民生证券研究所整理

参考近期中小板上市的股票估值均值，我们认为公司未来具有较高的成长性，给予公司 2012 年 20 倍 PE，目标价 12.60 元。

## 七、投资建议及风险提示

公司在钢化玻璃设备制造和低辐射镀膜玻璃设备制造方面在国内都有着绝对的领先优势，同时由于国家政策对建筑节能和太阳能光伏产业的支持，未来高附加值玻璃需求必然爆发式增长，对制造设备必然大量需求。但由于目前光伏玻璃设备制造及销售的不确定性，以及近期估值较高，因此我们给予公司“中性”评级。

公司的主要风险来源于：竞争对手迅速掌握镀膜设备制造工艺，与公司构成竞争；国际因素导致的出口风险；募投计划不能如期完成。

## 公司财务报表数据预测汇总

利润表				
项目 (百万元)	2010A	2011E	2012E	2013E
一、营业总收入	780	976	1,322	1,788
减：营业成本	523	646	868	1,163
营业税金及附加	2	2	3	4
销售费用	51	64	86	117
管理费用	95	119	161	217
财务费用	1	0	(0)	(1)
资产减值损失	4	0	0	0
加：投资收益	0	0	0	0
二、营业利润	104	145	205	288
加：营业外收支净额	10	10	10	10
三、利润总额	113	154	214	297
减：所得税费用	17	23	31	43
四、净利润	97	132	183	254
归属于母公司的利润	8	11	15	21
五、基本每股收益 (元)	0.44	0.45	0.63	0.87
主要财务指标				
项目	2010A	2011E	2012E	2013E
EV/EBITDA	21.2	15.2	11.6	8.6
成长能力:				
营业收入同比	26.9%	25.2%	35.4%	35.2%
营业利润同比	25.5%	39.0%	41.4%	40.5%
净利润同比	35.6%	35.9%	39.0%	38.8%
营运能力:				
应收账款周转率	7.2	6.1	6.5	6.5
存货周转率	3.5	3.1	3.3	3.2
总资产周转率	0.9	0.9	1.0	1.0
盈利能力与收益质量:				
毛利率	32.9%	33.8%	34.4%	35.0%
净利率	11.4%	12.3%	12.7%	13.0%
总资产净利率 ROA	9.9%	10.8%	12.2%	13.4%
净资产收益率 ROE	16.9%	17.2%	19.7%	21.9%
资本结构与偿债能力:				
流动比率	1.8	2.2	2.3	2.4
资产负债率	32.7%	29.2%	30.7%	31.8%
长期借款/总负债	2.7%	2.2%	1.7%	1.4%
每股指标 (元)				
每股收益	0.44	0.45	0.63	0.87
每股经营现金流量	0.31	0.56	0.55	0.72
每股净资产	2.62	2.62	3.19	3.97

资料来源：公司公告，民生证券研究所

资产负债表				
项目 (百万元)	2010A	2011E	2012E	2013E
货币资金	81	227	319	451
应收票据	41	52	70	95
应收账款	148	173	234	317
预付账款	30	25	33	44
其他应收款	5	7	9	12
存货	185	228	306	410
其他流动资产	0	0	0	0
流动资产合计	490	710	972	1,329
长期股权投资	0	0	0	0
固定资产	277	319	329	338
在建工程	36	0	0	0
无形资产	85	77	69	62
其他非流动资产	0.91	0.91	0.91	0.91
非流动资产合计	405	404	406	408
资产总计	896	1,114	1,377	1,737
短期借款	24	24	24	24
应付票据	7	9	12	16
应付账款	108	134	180	241
预收账款	112	138	185	248
其他应付款	28	29	33	38
应交税费	17	17	17	17
其他流动负债	0	0	0	0
流动负债合计	272	325	422	552
长期借款	0	0	0	0
其他非流动负债	21	0	0	0
非流动负债合计	21	0	0	0
负债合计	293	325	422	552
股本	200	267	267	267
资本公积	3	3	3	3
留存收益	322	430	581	790
少数股东权益	78	89	104	125
所有者权益合计	524	700	851	1,060
负债和股东权益合计	896	1,114	1,377	1,737
现金流量表				
项目 (百万元)	2010A	2011E	2012E	2013E
经营活动现金流量	61	151	148	193
投资活动现金流量	(82)	(39)	(39)	(39)
筹资活动现金流量	(79)	34	(16)	(22)
现金及等价物净增加	(100)	146	93	132



## 插图目录

图 1: 公司钢化玻璃设备销售收入占比	4
图 2: 近年公司钢化玻璃设备产销量	4
图 3: 公司钢化玻璃设备销售单价情况	5
图 4: 近年公司钢化玻璃设备毛利率情况	5
图 5: 公司钢化玻璃设备国内市场占有率情况	6
图 6: 公司钢化玻璃设备国内外销售数量统计	6
图 7: 公司低辐射镀膜玻璃设备销售收入占比	7
图 8: 近年公司钢化玻璃设备产销量	7
图 9: 公司 low-e 镀膜玻璃设备销售单价情况	7
图 10: 近年公司 low-e 镀膜玻璃设备毛利率情况	7
图 11: 国内低辐射镀膜玻璃生产线进口情况	8
图 12: 北玻 low-e 设备售价与外国 low-e 设备售价比较	8
图 13: 公司深加工玻璃产品销售收入占比	10
图 14: 近年公司深加工玻璃产品产能、产量情况	10
图 15: 公司深加工玻璃单位平米销售单价情况	11
图 16: 近年公司深加工玻璃毛利率情况	11
图 17: 公司主要人员分工占比情况	13
图 18: 近年公司研发费用收入占比情况	13
图 19: 2007 年奥运场馆鸟巢和水立方玻璃工程	13
图 20: 2007 年国家大剧院玻璃工程	13
图 21: 2008 年上海世博会阳光谷	14
图 22: 2009 年美国 Apple 公司上海店	14
图 23: 公司国内销售网络	14
图 24: 公司全球销售网络	14
图 25: 近年公司国内销售镀膜设备的毛利	15
图 26: 国内外产品毛利率对比图	15
图 27: 近年来收入增长情况	16
图 28: 近年来成本增长情况	16
图 29: 总收入的产品构成图	16
图 30: 总收入国内外占比图	16
图 31: 总收入的产品构成图	17
图 32: 总收入国内外占比图	17
图 33: 近年来综合毛利率变化情况	17
图 34: 主要产品毛利率变化情况	17
图 35: 行业内毛利率水平横向比较	18
图 36: 近年来三项费用率变化情况	18
图 37: 近年三项费用率变化情况	18
图 38: 行业内三项费用率横行比较情况	19
图 39: 行业净利润率横向比较情况	19
图 40: 行业内应收账款周转率情况比较	20
图 41: 行业内存货周转率情况比较	20
图 42: 全国平板玻璃产量	21
图 43: 全浮法玻璃价格变化情况	21
图 44: 玻璃深加工率对比情况	21

图 45: 深加工玻璃应用领域占比 .....	21
图 46: 全国建筑玻璃消耗量 .....	22
图 47: 全国 low-E 玻璃消耗量 .....	22
图 48: 晶硅电池对盖板玻璃的需求量预测 .....	22
图 49: 薄膜电池对 TCO 玻璃的需求量预测 .....	22
图 50: 玻璃深加工及其设备制造行业的产业链 .....	23
图 51: 近年国内主要钢化设备生产企业市场份额变化 .....	24
图 52: 国产玻璃钢化设备需求预测 .....	25
图 53: 未来 2-7 年我国 low-E 玻璃需求量预测 .....	26
图 54: 未来 2-7 年我国 low-E 镀膜玻璃设备需求量预测 .....	26
图 55: 未来 TCO 镀膜玻璃设备需求预测 .....	26

## 表格目录

表 1: 公司主要产品及其用途 .....	3
表 2: 公司各子公司概况 .....	3
表 3: 国内外浮法玻璃生产工艺发展历程 .....	4
表 4: 洛阳北玻近年来主要技术贡献 .....	4
表 5: 玻璃钢化设备对比 .....	5
表 6: 公司钢化玻璃设备主要客户举例 .....	6
表 7: 公司近期主要钢化玻璃设备销售合同概况 .....	6
表 8: 公司 Low-E 镀膜设备生产情况 .....	7
表 9: 北玻 Low-E 镀膜玻璃设备与国内外其他设备性能比较 .....	8
表 10: 公司低辐射镀膜玻璃设备的竞争对手 .....	9
表 11: 公司近期主要低辐射镀膜生产线销售合同概况 .....	9
表 12: 公司深加工玻璃工程承包项目概况 .....	10
表 13: 公司近期主要深加工玻璃销售合同概况 .....	11
表 14: 公司专利情况汇总表 .....	12
表 15: 公司技术研发和产品创新所获奖励列表 .....	12
表 16: 获得税收优惠的子公司及其税率 .....	12
表 17: 公司国际市场的主要营销措施 .....	15
表 18: 国内外玻璃深加工设备技术突破时间表 .....	23
表 19: 国内主要钢化设备生产企业销量统计 (单位: 台) .....	23
表 20: 世界玻璃深加工设备主要供货商 .....	24
表 21: 国内主要低辐射镀膜玻璃生产企业采用的生产线 .....	24
表 22: 采用国内设备的低辐射镀膜生产线 .....	25
表 23: 大尺寸薄膜电池生产设备的生产厂商 .....	26
表 24: 募投项目基本情况 .....	27
表 25: 募投项目预期经济效益 .....	27
表 26: 募投项目预期经济效益 .....	28
表 27: 公司募投项目产能达产计划 .....	29
表 28: 盈利预测简表 .....	29
表 29: 利润简表 .....	29
表 30: 行业估值水平横向比较 .....	30
表 31: 近期中小板上市股票估值情况 .....	30

## 分析师与联系人简介

**王小勇**，重庆建筑大学技术经济及管理硕士，水电建筑工程学士，4年相关行业工作经验、4年证券行业从业经验。2011年2月加盟民生证券，主要研究建筑工程及建材行业。2010年卖方分析师金牛奖建筑建材行业第三名、水晶球建筑工程行业第三名、并以建筑工程行业第四名入围新财富。

## 分析师承诺

作者具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格和相当的专业胜任能力，保证报告所采用的数据均来自合规渠道，分析逻辑基于作者的职业理解，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。

## 机构销售

销售	负责区域	电话	手机	邮箱
尹璠	北京	010-85127761	18611738655	yintang@mszq.com
郭明	北京	010-85127762	18601357268	guoming@mszq.com
郭楠	北京	010-85127835	15801209146	guonan@mszq.com
杜婵媛	北京	010-85127761	13811313398	duchanyuan@mszq.com
杨平平	北京	010-85127761	15210830789	yangpingping@mszq.com
<b>平珂</b>	<b>上海</b>	<b>021-68885772</b>	<b>13818133101</b>	<b>pingke@mszq.com</b>
张瑜鑫	上海	021-68885790	13810338213	zhangyuxin_jgxs@mszq.com
陈康菲	上海	021-68885792	13917175055	chenkangfei@mszq.com
朱光宇	上海	021-68885773	18601666368	zhuguangyu@mszq.com
汪萍	上海	021-68885167	13402036996	wangping@mszq.com
钟玲	上海	021-68885797	15900782242	zhongling@mszq.com
郑敏	上海	021-68885159	18701944310	zhengmin@mszq.com
<b>万小山</b>	<b>广深</b>	<b>0755-22662056</b>	<b>13902959014</b>	<b>wanxiaoshan@mszq.com</b>
许立平	广深	020-84228173	18601368846	xuliping@mszq.com
韦珂嘉	广深	0755-22667772	13701050353	weikejia@mszq.com
李潇	广深	0755-22662095	13631517757	lixiao@mszq.com
马炜炎	广深	0755-22662089	18665855545	maweiyan@mszq.com
王仪枫	广深	0755-22662093	13682556787	wangyifeng@mszq.com

## 民生证券研究所:

北京: 北京市东城区建国门内大街28号民生金融中心A座17层; 100005

上海: 浦东新区浦东南路588号(浦发大厦)31楼F室; 200120

深圳: 深圳市福田区深南大道7888号东海国际中心A座28楼; 518040

## 评级说明

公司评级标准	投资评级	说明
以报告发布日后的 12 个月内公司股价的涨跌幅相对同期的沪深 300 指数涨跌幅为基准。	强烈推荐	相对沪深 300 指数涨幅 20% 以上
	谨慎推荐	相对沪深 300 指数涨幅介于 10% ~ 20% 之间
	中性	相对沪深 300 指数涨幅介于 -10% ~ 10% 之间
	回避	相对沪深 300 指数下跌 10% 以上
行业评级标准		
以报告发布日后的 12 个月内行业指数的涨跌幅相对同期的沪深 300 指数涨跌幅为基准。	推荐	相对沪深 300 指数涨幅 5% 以上
	中性	相对沪深 300 指数涨幅介于 -5% ~ 5% 之间
	回避	相对沪深 300 指数下跌 5% 以上

## 免责声明

本报告仅供民生证券有限责任公司(以下简称“本公司”)的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。

本报告是基于本公司认为可靠的已公开信息,但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断,在不同时期,本公司可发出与本报告所刊载的意见、推测不一致的报告,但本公司没有义务和责任及时更新本报告所涉及的内容并通知客户。

本报告所载的全部内容只提供给客户做参考之用,并不构成对客户投资建议,并非作为买卖、认购证券或其它金融工具的邀请或保证。客户不应单纯依靠本报告所载的内容而取代个人的独立判断。本公司也不对因客户使用本报告而导致的任何可能的损失负任何责任。

本公司未确保本报告充分考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。本公司建议客户应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况,以及(若有必要)咨询独立投资顾问。

本公司在法律允许的情况下可参与、投资或持有本报告涉及的证券或参与本报告所提及的公司的金融交易,亦可向有关公司提供或获取服务。本公司的一位或多位董事、高级职员或/和员工可能担任本报告所提及的公司的董事。

本公司及公司员工在当地法律允许的条件下可以向本报告涉及的公司提供或争取提供包括投资银行业务以及顾问、咨询业务在内的服务或业务支持。本公司可能与本报告涉及的公司之间存在业务关系,并无需事先或在获得业务关系后通知客户。

若本公司以外的金融机构发送本报告,则由该金融机构独自为此发送行为负责。该机构的客户应联系该机构以交易本报告提及的证券或要求获悉更详细的信息。

未经本公司事先书面授权许可,任何机构或个人不得更改或以任何方式发送、传播或复印本报告。本公司版权所有并保留一切权利。

所有在本报告中使用的商标、服务标识及标记,除非另有说明,均为本公司的商标、服务标识及标记。