

国环评证乙字  
第 2710 号

## 玻璃制品系列产品深加工项目

# 环境影响报告表

(报批稿)

建设单位：益阳溢海玻璃有限公司

评价单位：湖南景玺环保科技有限公司

编制时间：二〇一六年五月

## 一、建设项目基本情况

项目名称	玻璃制品系列产品深加工项目				
建设单位	益阳溢海玻璃有限公司				
法人代表	刘溢	联系人	杨总		
通讯地址	益阳市资阳区长春经济开发区接城堤村				
联系电话	18673789315	传真	/	邮政编码	413000
建设地点	益阳市资阳区长春经济开发区接城堤村				
立项审批部门		批准文号			
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改		行业类别及代码	C305 玻璃制品制造	
占地面积(平方米)	12075		绿化面积(平方米)	/	
总投资(万元)	3000	其中：环保投资(万元)	12	环保投资占总投资比例	0.4%
评价经费(万元)	2.4		预计投产日期	已投产	

### (一) 项目由来及概况

#### 1 项目由来

随着经济、社会的发展和人民生活水平的提高，中国对建筑装饰材料的需求一直保持在较高水平。根据相关企业的调研，今后至相当一段时间内玻璃系列产品市场前景广阔，需求量将逐年增大。为适应市场需求，益阳溢海玻璃有限公司投产进行玻璃制品系列产品深加工，目前该项目已建成试运行，但尚未办理环评审批手续。

为了加强环境管理，制定完善的环境保护措施，减轻项目建设和生产对当地环境的影响，根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2015年本）》和国务院第253号令《建设项目环境保护管理条例》及国家有关建设项目环境管理规定，益阳溢海玻璃有限公司委托湖南景玺环保科技有限公司承担了该项目的环评工作。接受委托后，我单位组织相关技术人员进行了现场踏勘、类比调查、收集相关资料，在此基础上，按照国家对建设项目环境影响评价的有关环保政策、技术规范及导则的要求，编制了益阳溢海玻璃有限公司玻璃制品系列产品深加工项目环境影响报告表，呈报环境行政主管部门审批。

## 2 编制依据

### 2.1 法律法规及相关政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015年1月1日施行);
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2016年1月1日施行);
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》(2008年6月1日施行);
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2015年4月24日修订);
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(1997年3月1日施行);
- (6) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2003年9月1日实施);
- (7) 《中华人民共和国水土保持法》(2011年3月1日实施);
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》(2003年1月1日实施);
- (9) 《中华人民共和国土地管理法》(1987年1月1日实施);
- (10) 《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第253号, 1998年11月29日施行);
- (11) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》(环境保护部令第33号, 2015年6月1日施行);
- (12) 《产业结构调整指导目录(2011年本)》(2013修正, 2013年5月1日施行);
- (13) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》(国发〔2011〕35号, 2011年10月17日施行);
- (14) 《大气污染防治行动计划》(国发〔2013〕37号, 2013年9月10日施行);
- (15) 《水污染防治行动计划》(国发〔2015〕17号, 2015年4月2日施行);
- (16) 《湖南省主要水系地表水环境功能区划》(DB43/023-2005)。

### 2.2 技术规范

- (1) 《环境影响评价技术导则 总纲》(HJ 2.1-2011);
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2008);
- (3) 《环境影响评价技术导则 地面水环境》(HJ/T 2.3-1993);
- (4) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2009)。

### 2.3 其他有关文件

益阳溢海玻璃有限公司提供的相关资料。

### 3 工程建设内容及规模

本项目购置原益阳中力机械制造有限公司原厂房，无需新建。本项目工程建设内容及规模见表 1-1。

表 1-1 工程建设内容一览表

工程类别	建设内容	规模	备注
主体工程	加工车间	夹胶玻璃生产线、双层玻璃生产线和钢化玻璃生产线各一条，生产车间 1 栋 1 层 3 间（一车间设有玻璃原片存放区、固废暂存区、切割打磨区、胶装区，二车间设有钻孔区、洗片区、成品存放区，三车间设有洗片区、钢化区、原辅材料存放区），建筑面积 8000 m <sup>2</sup> 。	已建
辅助工程	生活办公区	综合楼 1 栋 4 层，建筑面积 800m <sup>2</sup> 。	已建
环保工程	三级沉淀池	3m×3m×4m×3m	已建
公用工程	供水	本项目用水采用市政供水。	
	排水	排水采用雨污分流制。雨水经厂区雨水收集渠收集后经市政雨水管网排入幸福渠，后排入资江；生产废水经厂区三级沉淀池处理后回用，生活污水由化粪池处理达标后经市政污水管网排入城北污水处理厂，最终排入资江。	
	供电	由资阳区桥北供电局供电。	
	供热	本项目采用电钢化炉进行烘干。	
环保工程	废水治理	生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准后经市政污水管网排入城北污水处理厂经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准，最终排入资江；玻璃洗片废水经三级沉淀池处理后回用于除尘。	已建
	废气治理	粉尘比重较大，自然沉降较快，回落车间地面后进行收集；钢化玻璃出炉时产生的热空气经集气罩收集后排出室外；中空玻璃加工过程硅酮胶挥发的有机废气经分子筛干燥剂物理吸附部分后，通过加强车间通风等措施降低影响；食堂油烟废气油烟净化器处理后达标外排。	已建
	噪声治理	采用低噪声设备，采取基础减振、厂房隔声、加强绿化等措施。	
	固废处理	玻璃切割、钻孔、磨边过程中产生的边角料和粉末，铝条切割过程中产生的废铝条，以及玻璃洗片废水三级沉淀池沉淀物均收集后外售，不外排；生活垃圾由环卫部门及时清运处置。	

### 4 厂区平面布置

本项目由生产车间和综合楼组成，生产车间布置在厂区中部，内部设有夹胶玻

璃、中空玻璃、钢化玻璃、原料仓库、成品仓库、废料堆积区等。综合楼（含办公、员工食堂等）为四层建筑，布置在厂区北侧。

#### 4 生产规模及产品方案

本项目主要产品为夹胶玻璃、中空玻璃和钢化玻璃。本项目产品方案见表 1-2。

表 1-2 本项目产品方案

序号	产品名称	单位	数量
1	夹胶玻璃	m <sup>2</sup>	2000
2	中空玻璃	m <sup>2</sup>	50000
3	钢化玻璃	m <sup>2</sup>	500000

#### 5 主要原辅材料及来源

本项目主要原辅材料见表 1-3。

表 1-3 原辅材料一览表

序号	原料名称	单位	数量	运输方式
1	玻璃原片	万 m <sup>2</sup>	76	汽车运输
2	五金配件	万件	15	汽车运输
3	中空铝隔条	万 m	5	汽车运输
4	分子筛干燥剂	t	1	汽车运输
5	双组份改性硅酮中空玻璃胶	t	10	汽车运输

#### 6 主要生产设备

项目主要生产工艺设备见表 1-4。

表 1-4 主要生产设备一览表

序号	名称	规格型号	数量	型号
1	钢化炉	台	1	/
2	自动喷砂机	台	1	/
3	玻璃钻孔机	台	1	LZK80
4	玻璃异形磨边机	台	1	LYM-1320
5	六磨头玻璃直线圆边机	台	1	LYM2-6320
6	10 磨头玻璃直线磨边机	台	1	LZM-10325
7	9 磨头玻璃直线磨边机	台	1	LZM-9325
8	大拓玻璃直线斜边磨边机	台	1	DB471
9	大拓玻璃直线直边磨边机	台	1	DE363
10	北江异形磨边机	台	1	BYM-1321

11	玻璃清洗机 10#以上	台	1	/
12	玻璃清洗机 10#以下	台	1	/
13	清洗机	台	1	/
14	玻璃清洗烘干机	台	1	D6-500
15	中空打胶一体机	台	1	/
16	自动翻片机	台	1	/
17	分子筛罐装机	台	1	/
18	铝条折弯机	台	1	/
19	空压机	台	1	/

## 7 公用工程

### (1) 供电

本项目供电由资阳区桥北供电局供电。

### (2) 供热

本项目玻璃烘干采用电钢化炉供热。

### (3) 给水

给水水源为城市自来水，又市政自来水管网供给，本项目用水主要为为玻璃清洗用水、员工生活用水。

### (4) 排水

本项目排水采用雨污分流制，雨水经厂区雨水收集渠收集后经市政雨水管网排入幸福渠，后排入资江；厂区人员生活污水经化粪池收集处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准后经市政污水管网排入城北污水处理厂，最终排入资江；湿法打磨废水经三级沉淀池（3m×3m×4m×3m）沉淀后循环使用；玻璃洗片废水经过滤沉淀池（2m×1m×0.8m）处理后循环使用。

本项目给排水状况见表 1-5。

表 1-5 本项目给排水状况一览表（单位 m<sup>3</sup>/d）

给水水源	用水项目	用水标准	用水单位数	用水量		损耗系数	排水量		实际用水量 m <sup>3</sup> /d
				m <sup>3</sup> /d	m <sup>3</sup> /a		m <sup>3</sup> /d	m <sup>3</sup> /a	
城市自来水	生活用水	60 L/人·d	30	1.8	450	0.2	1.44	360	1.8
	湿法打磨废水	1 m <sup>3</sup> /d	/	1	250	0.2	/	/	0.2
	玻璃洗片用水	10m <sup>3</sup> /d	/	10	2500	0.2	/	/	2

合计	/	12.8	3200				4
----	---	------	------	--	--	--	---

备注：本项目给排水情况以 250 天/年计。

本项目水平衡图见图 1-1。

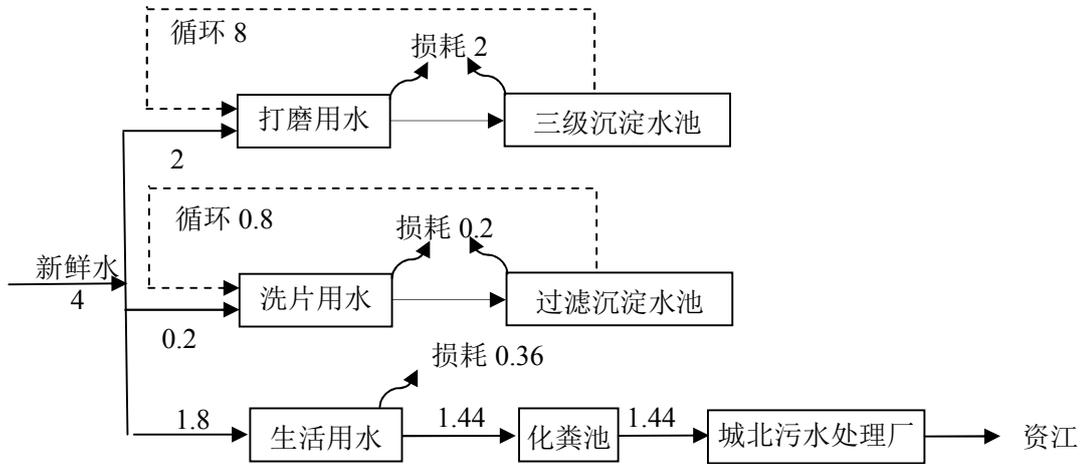


图 1-1 项目营运期水平衡图（单位  $\text{m}^3/\text{d}$ ）

## 8 投资规模及资金筹措

本项目总投资估算为人民币 3000 万元，全部由益阳溢海玻璃有限公司自筹。

## 9 劳动定员及工作制度

本项目职工定员 30 人，提供中餐，不提供住宿。年工作 250 天，每天工作 8 小时，夜间不进行生产。

## 10 项目位置及周边情况

本项目位于长春经济开发区（原名长春工业园），项目位置及周边情况具体见图 1-2。项目东、西、北侧均为厂房，南侧为居民点，本项目周边环境不敏感。

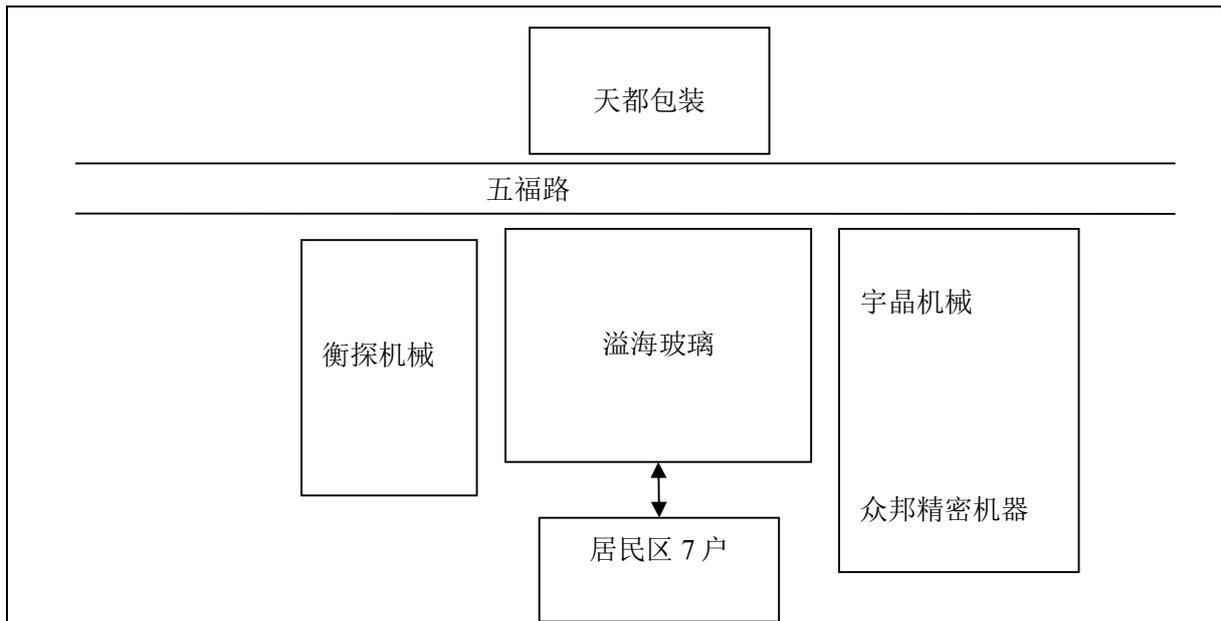


图 1-2 项目位置及周边环境示意图

## (二) 项目有关的原有污染情况及主要环境问题

根据现场调查了解到，本项目厂区所在地为原益阳中力机械制造有限公司，益阳中力机械制造有限公司主要从事建筑机械制造、结构件、电梯配件、机械、不锈钢制品的加工，目前益阳中力机械制造有限公司原有设备和物品均已移除，无原有污染及环境问题。目前本项目已投产，利用原益阳中力机械制造有限公司厂房和综合楼进行生产生活。目前本项目存在的问题为钢化玻璃出炉冷却时产生的热空气未采用收集措施。

## 二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

### (一) 自然环境简况

#### 1 地理位置

资阳区位于益阳市中心城区以北，距长沙黄花国际机场 100 km，经由长常高速公路直达；距益阳火车站 5km，紧邻 319 国道与省道交织成的现代化公路交通网，交通十分便利。本项目位于益阳市资阳区长春经济开发区接城堤村，地理坐标东经 28°36'32"、北纬 112°19'51"。

#### 2 地形、地貌及地质概况

益阳市地形自南向北为丘陵向平原过渡，南部进入湘西中低山丘陵区 and 湘中丘陵盆地，雪峰山自西向南伸入为区境西南山丘主干。山地一般海拔 500~1000m。北部处洞庭湖平原区，除少数岗丘突起外，一般海拔在 50m 以下。

区域地层为第四纪硬塑粘地层、砾石层、残积粘土层，地层强度较高，层位稳定，下层基岩为玄武岩。根据湖南省建设委员会[84]湘建字（005）号转发国家地震局和城乡建设环保[83]震发科字（345）号通知《中国地震烈度区划图》，确定益阳市地震烈度为 6 度。

区域主要土壤有红壤、水稻、山地黄壤、潮土、黄棕壤，土地肥沃。

#### 3 气象气候

厂区为亚热带大陆性季风湿润气候，具有气温总体偏高、冬暖夏凉明显、降水年年偏丰、7 月多雨成灾、日照普遍偏少，春寒阴雨突出等特征。年降水量 1399.1~1566.1mm，主要集中在 4~6 月，降雨量约占全年的 32~37%，7~9 月降水少且极不稳定，容易出现季节性干旱。年蒸发量 1124.1~1352.1mm，平均相对湿度 81%。年平均气温 17℃左右，最冷月(1 月)平均气温-1.0℃，最热月(7 月)平均气温 29℃。无霜期 270 天左右。年日照时数 1644 小时。年平均风速 2.0m/s，历年最大风速 18 m/s，年主导风向 NNW，频率为 13%，夏季主导风向 SSE，频率为 18%，春、冬二季盛行风向 NNW，频率分别为 11%、18%，秋季盛行风向 NW，频率为 16%。

#### 4 水文特征

厂区所在区域主要水系为资江（又名资水）。资江为湖南省第三大河。源于广西壮族自治区东北部和湖南省中部。有二源，南源夫夷水出广西壮族自治区资源县越城岭西麓桐木江，流经资源县城，于梅溪进入湖南新宁县境。西源（一般作为主

源) 郝水出湖南省步苗族自治县资源青界山西麓黄马界, 流经武冈、新化、安化、桃江、资阳、赫山等县市。至益阳分两支, 北支出杨柳潭入南洞庭湖, 南支在湘阴县临资口入湘江。

资江流域自马迹塘至益阳市, 河谷宽阔, 水丰流缓。流域内多暴雨, 形成水位暴涨暴落, 最高水位出现在 4~6 月, 最低水位以 1 月、10 月出现次数较多。河口年平均含沙量 0.089kg/m<sup>3</sup>, 不结冰。属亚热带季风区, 雨量集中, 四至七月为丰水期, 秋、冬季进入平、枯时期。pH 值平均为 7.7。年平均总硬度为 3.59。河床比降 0.44%。

## 5 生态环境

区域内野生动物较少, 主要有黄鼠狼、野兔、老鼠、蛇类、青蛙、山雀、八哥等。家畜主要有猪、牛、羊、鸡、鸭、兔等。水生鱼类资源主要有草鱼、鲤鱼、鲫鱼、鲢鱼、鳊鱼等。厂区所在区域未发现野生的珍稀濒危动植物种类。

区域地带性植被为常绿阔叶林, 受人为活动影响, 目前区内植被类型较为单一, 以针叶林为主。林木多以马尾松、杉木为主, 常绿阔叶林的痕迹在灌丛中尚有残存。周边无风景名胜和自然保护区。厂址处为工业园建设用地, 目前已基本无自然植被。

## (二) 社会环境简况

### (1) 益阳市

益阳市辖两区、三县、一市和大通湖管理区、益阳高新技术开发区, 总面积 12144 平方公里, 总人口 460 万, 其中市区人口 46 万。

2014 年, 益阳市实现地区生产总值 (GDP) 1253.15 亿元, 比上年增长 10.8%, 增速超全省平均水平 1.3 个百分点, 居全省第 2 位。其中第一产业增加值为 234.14 亿元; 第二产业增加值 553.21 亿元; 第三产业增加值 465.80 亿元。按常住人口计算, 人均 GDP 28596 元, 折合 4673 美元, 增长 10.2%。全年公共财政收入 94.91 亿元, 其中地方财政收入 59.44 亿元; 全年财政支出 231.87 亿元。公共财政收入中税收收入 72.88 亿元, 税收占公共财政收入的比重为 76.8%。公共财政收入占 GDP 的比重为 7.6%。

益阳市是国家重要的粮、棉、鱼、猪商品生产基地, 苎麻产量居全国首位, 食糖、茶叶、楠竹、芦苇产量居全省第一。生态农业、效益农业稳步发展, 2012 年全

市实现农林牧渔业总产值 318.11 亿元。

益阳市工业以麻纺、造纸、锑品冶炼和食品加工最具有特色，机械、电力、化工、建材、电子等也有相当规模。近年来，高新技术产业呈良好的发展势头，益阳高新区已初步形成了以信息技术、生物工程、新材料为主体的产业格局。2012 年规模以上工业企业 815 家，完成增加值 383.1 亿元，增长 15.4%。

## **(2) 资阳区**

资阳区隶属于湖南省益阳市，位于益阳市中心城区以北，东临长株潭城市群，西接常德汉寿县，总面积 571.8 平方公里，人口 42.3 万，面积 680 平方千米，辖 5 镇 1 乡 2 个街道办事处和 1 个省级工业园（长春经开区）。资阳是湘中北重要的交通枢纽和物资集散地，是国家商务部批准的“加工贸易梯度转移重点承接地”。全区形成了装备制造、电子信息、轻工纺织、农产品（食品）加工为主导的四大产业集群，通信、电力等基础设施迅速发展，水陆交通形成密集网络。

## **(3) 湖南益阳长春经济开发区（原长春工业园）**

益阳市长春工业园成立于 1996 年，2006 年经国家发展和改革委员会、国土资源部审批，升格为省级开发区，2008 年 4 月被国家商务部确定为加工贸易梯度转移重点承接地。地处银城益阳中心城区资江北岸繁华市区，坐拥资江一、二、三桥北端的“金三角”地带，长春工业园规划范围北临白马山路，东至长常高速，南抵资江、幸福路，西靠马良路、白马山路。规划总用地面积为 7.1 km<sup>2</sup>。园区内现已形成“五纵”、“五横”的道路骨架，城北污水处理厂、电力、给排水、通讯服务等基础设施配套完备。根据《湖南省人民政府关于部分省级开发区更名的通知》(湘政函[2012]88 号)文件精神中要求，长春工业园正式更名为“湖南益阳长春经济开发区”。

自 1996 年以来，特别是近几年，益阳市长春工业园对其园区规划作了几次相应的调整，情况如下：

2006 年，益阳市长春工业园规划范围北起资阳路，北至五东路，西起马良路，东至幸福路，园区规划面积 640.39 公顷。近期规划面积 280 公顷，规划人口 1.5 万人，规划实现工业总产值 45 亿元；远期规划面积 360.39 公顷，规划人口 6.5 万人，规划实现工业总产值 120 亿元。产业定位以食品加工，机械制造、电子元器件，电子、化工为主导产业的新型工业园。

2010 年，因园区工业用地面积达不到园区面积的 60%，对原有的规划作了相应

的调整。长春工业园规划范围北临白马山路，东至长常高速、小洲垸，南抵资江、幸福路，西靠马良路、白马山路。规划总用地面积为 9.1226 km<sup>2</sup>。近期规划面积 5.86km<sup>2</sup>（新增用地面积 2.36 km<sup>2</sup>），规划人口 3.7 万人，规划实现工业总产值 280 亿元；中期规划面积 7.13 km<sup>2</sup>（新增用地面积 1.27 km<sup>2</sup>），规划人口 4.9 万人，规划实现工业总产值 410 亿元；远期规划面积 9.12km<sup>2</sup>，规划人口 6.8 万人，规划实现工业总产值 700 亿元。园区产业定位为以食品加工、机械制造、电子元器件，电子信息、化工及商贸物流为为一体的现代化科技园区。

2011 年，园区长常高速公路东侧的 2km<sup>2</sup>土地不符合益阳市土地利用发展规划，园区管委会对园区规划作了相应的调整，同时对园区的产业定位也作了一定的调整。长春工业园规划范围北临白马山路，东至长常高速，南抵资江、幸福路，西靠马良路、白马山路。规划总用地面积约 7.1 km<sup>2</sup>。近期规划面积 5.86 km<sup>2</sup>（新增用地面积 2.36 km<sup>2</sup>），规划人口 3.7 万人，规划实现工业总产值 280 亿元；中远期规划面积 7.1 km<sup>2</sup>（新增用地面积 1.27 km<sup>2</sup>），规划人口 7.0 万人，规划实现工业总产值 410 亿元。益阳市长春工业园产业定位为以机械制造、电子元器件，电子信息及商贸物流为为一体的现代化科技园区。

历年来，园区始终坚持以邓小平理论和“三个代表”重要思想为指导，深入贯彻落实科学发展观，紧紧围绕“坚持科学发展、实现超常跨越、打造一流园区”的目标，坚持以“更积极的招商政策、更完善的基础设施、更优良的发展环境”吸引来自海内外客商投资兴业，园区产业快速成长。已形成机械制造业、电子产业、食品加工业三大主导产业，物流商业圈、长春路商业圈两个商业圈的布局。2006 年至 2010 年，园区共引进项目 32 个，实现规模工业总产值 76.28 亿元，工业增加值 38.6 亿元，高新技术产值 11.35 亿，完成固定资产投资 43.79 亿元，其中工业投资 30.97 亿元，上缴税收 3.03 亿元。

### 三、环境质量状况

#### (一) 建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题

##### 1 环境空气质量现状

为了解项目所在地环境空气质量现状，本评价收集了益阳市监测站 2015 年 5 月至 7 月的自动监测常规数据进行评价。

###### (1) 监测布点

本次监测点位为资阳区政务中心（位于项目南面约 650m 处）。

###### (2) 监测因子

SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>。

###### (3) 监测时间和频次

监测时间为 2015 年 5 月至 7 月

###### (4) 监测结果与评价

表 3-1 项目所在地区环境空气质量监测结果 单位：mg/m<sup>3</sup>

监测因子	标准值	监测值范围	超标率	最大超标倍数
PM <sub>10</sub>	0.15	0.05~0.083	0	0
SO <sub>2</sub>	0.15	0.009~0.034	0	0
NO <sub>2</sub>	0.08	0.015~0.021	0	0

由表 3-1 可见，监测点 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub> 日均浓度的现状监测值均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准限值，说明项目所在区域环境空气质量现状良好。

##### 2 地表水环境质量现状

为了解项目所在区域地表水环境质量现状，本评价收集了益阳市环境监测站于 2015 年 3 月 15 日~17 日对《益阳市资阳区资北干线益七加油站建设项目环境影响报告表》进行的地表水现状监测数据。

###### (1) 监测布点

本报告共收集 3 个地表水环境监测断面的数据。W<sub>1</sub> 断面（城北污水处理厂排污口上游 500m）、W<sub>2</sub> 断面（城北污水处理厂排污口下游 500m）、W<sub>3</sub>（城北污水处理厂排污口下游 5000m）。具体位置见附图监测布点图。

###### (2) 监测因子

pH 值、SS、高锰酸盐指数、DO、BOD<sub>5</sub>、COD、氨氮、石油类。

(3) 监测频次

连续采样三天，每天监测一次。

(4) 监测结果与评价

**表 3-2 地表水环境监测与评价结果** 单位: mg/L, pH 无量纲采用单因子指数法进行评价。

①pH 值的计算公式:  $P_i = (pH_i - 7) / (pH_{SU} - 7)$   $pH_i > 7$  时;

$$P_i = (7 - pH_i) / (7 - pH_{SD}) \quad pH_i \leq 7 \text{ 时。}$$

其中:  $pH_i$ ——i 污染物的实际值;

$pH_{SU}$ ——标准浓度上限值;

$pH_{SD}$ ——标准浓度下限值。

②其他项目计算公式:  $P_i = C_i / C_{oi}$

其中:  $P_i$ ——i 污染物单因子指数;

$C_i$ ——i 污染物的实际浓度;

$C_{oi}$ ——i 污染物的评价标准。

$P_i > 1$ , 表明该水质参数超过了规定的水质标准。

监测结果与评价: 监测结果见表 3-2。

**表 3-3 地表水环境质量现状监测结果 (单位 mg/L pH 无量纲)**

监测断面 监测因子		$W_1$	$W_2$	$W_3$	GB3838-2002 中 IV 类标准
pH	监测范围 值	7.24~7.37	7.26~7.28	7.22~7.26	6~9
	平均值	7.35	7.26	7.24	
	超标率	0	0	0	
	最大超标 倍数	/	/	/	
	标准指数	0.175	0.130	0.120	
SS	监测范围 值	11~14	7~9	10	/
	平均值	13	8	10	
	超标率	-	-	-	
	最大超标 倍数	/	/	/	
	标准指数	/	/	/	
高锰 酸盐 指数	监测范围 值	1.55~1.57	1.65~1.68	1.70~1.71	≤10
	平均值	1.56	1.67	1.7	

	超标率	0	0	0	
	最大超标倍数	/	/	/	
	标准指数	0.156	0.167	0.17	
DO	监测范围值	9.1	10.1~10.2	10.6	≥3
	平均值	9.1	10.13	10.6	
	超标率	0	0	0	
	最大超标倍数	/	/	/	
	标准指数	/	/	/	
COD	监测范围值	13.8~13.4	14.1~15.5	15.5~16.1	≤30
	平均值	13.6	14.8	15.7	
	超标率	0	0	0	
	最大超标倍数	/	/	/	
	标准指数	0.453	0.493	0.523	
BOD <sub>5</sub>	监测范围值	2.6~2.9	2.6~2.9	2.4~2.8	≤6
	平均值	2.76	2.83	2.63	
	超标率	0	0	0	
	最大超标倍数	/	/	/	
	标准指数	0.46	0.472	0.438	
氨氮	监测范围值	0.227~0.232	0.198~0.207	0.176~0.182	≤1.5
	平均值	0.229	0.202	0.179	
	超标率	0	0	0	
	最大超标倍数	0	0	0	
	标准指数	0.153	0.134	0.119	
石油类	监测范围值	0.05	0.05	0.04~0.05	≤0.5
	平均值	0.05	0.05	0.04	
	超标率	0	0	0	
	最大超标倍数	/	/	/	
	标准指数	0.100	0.100	0.080	

从表中可以看出，监测断面各监测因子浓度均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准，说明项目所在区域地表水满足环境功能区划要求。

### 3 声环境质量现状调查及评价

为了解项目所在区域声环境质量现状，本评价委托湖南华科环境检测技术服务

有限公司于 2016 年 5 月对项目所在区域进行了声环境监测。

(1) 监测布点：厂区场界东、南、西、北共布置 4 个监测点。具体位置见附图监测布点图。

(2) 监测因子：Leq。

(3) 监测时间、频次：2016 年 5 月 25 日~26 日，连续监测两天，昼夜各监测 1 次。

(4) 监测结果与评价：

表 3-3 项目场界声环境现状监测结果 单位：dB (A)

监测点		Leq	评价标准	超标值
N1 场东面	昼间	57.8	60	0
	夜间	47.4	50	0
N2 场南面	昼间	57.5	60	0
	夜间	47.1	50	0
N3 场西面	昼间	57.6	60	0
	夜间	47.5	50	0
N4 场北面	昼间	58.2	60	0
	夜间	48.1	50	0

由表 3-3 可知，监测点昼、夜间噪声级厂界东、南、西、北面均可达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类区标准可知各监测点昼夜噪声值均在标准范围之内，说明评价区域声环境现状较好。

## (二) 主要环境保护目标

结合项目对各环境要素的影响分析，确定项目所在区域主要环境保护目标、保护级别见表 3-4、附图。

(1) 保护项目所在地及周边环境空气质量，使其满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准；

(2) 保护项目厂界四周符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类区标准要求；

(3) 地表水保护目标为资江，保护其水环境质量控制在《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类水质标准。

表 3-4 主要环境保护目标一览表

类别	环境保护目标	功能及规模	相对位置	保护级别
大气环境	项目南侧居民	30 户, 约 90 人	南面 10-200m	GB3095-2012 中二级标准
	项目西侧居民	15 户, 约 45 人	西面 50-200m	
	项目西北侧居民	20 户, 约 60 人	西北面 110-200m	
声环境	项目南侧居民	30 户, 约 90 人	南面 10-200m	GB3096-2008 2 类
	项目西侧居民	15 户, 约 45 人	西面 50-200m	
	项目西北侧居民	20 户, 约 60 人	西北面 110-200m	
地表水环境	资江	工业用水	南面	GB3838-2002 中 IV类标准
	城北污水处理厂	4 万吨/天	/	满足其进水水质要求

#### 四、评价适用标准

<p>环境 质量 标准</p>	<p>1、环境空气：执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；</p> <p>2、地表水环境：资江城北污水处理厂纳污河段执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准；</p> <p>3、声环境：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准。</p>
<p>污 染 物 排 放 标 准</p>	<p>1、大气污染物：无组织排放的废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准；钢化炉热空气执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）；食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）的小型规模标准；</p> <p>2、水污染物：执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准；</p> <p>3、噪声：施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类区标准；</p> <p>4、固体废物：一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单，危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单，生活垃圾处置执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）。</p>
<p>总 量 控 制 指 标</p>	<p>建议污染物总量控制指标：</p> <p>水污染物：</p> <p>COD: 0.018 t/a</p> <p>NH<sub>3</sub>-N: 0.002 t/a</p>

## 五、工程分析

### (一) 工艺流程

#### 1 生产工艺流程

本项目产品主要包括夹胶玻璃、中空玻璃、钢化玻璃，其工艺流程见图 5-1~5-3。

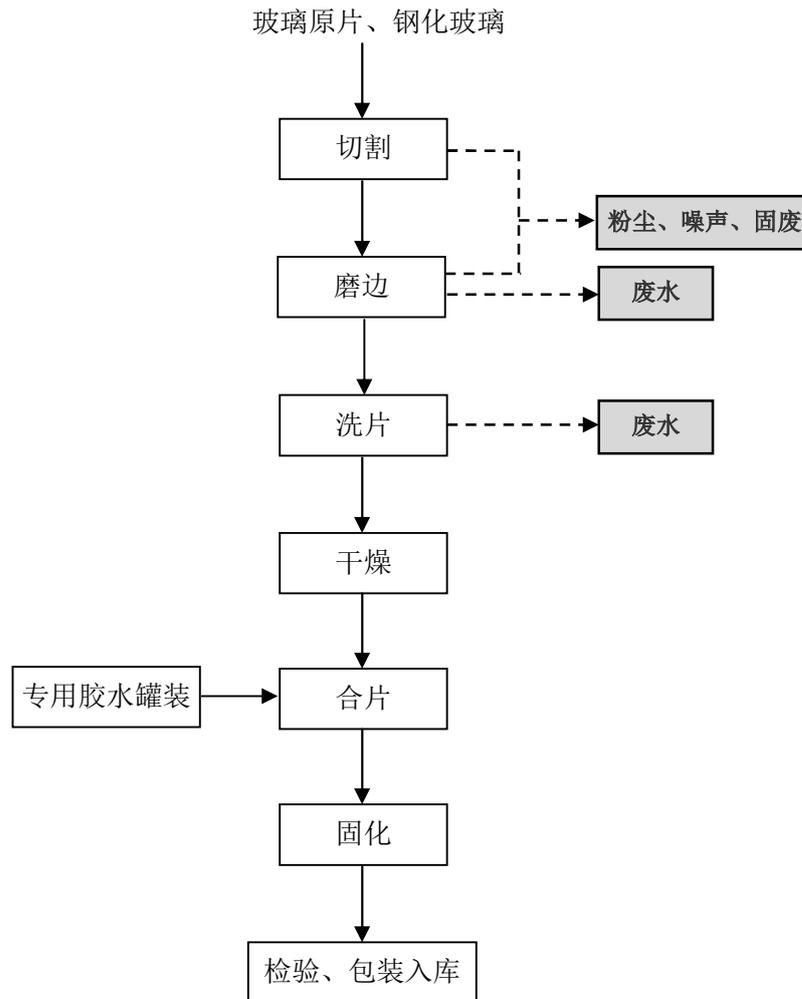


图 5-1 夹胶玻璃生产工艺流程

生产工艺流程简述：

将普通玻璃切割成所需尺寸，经磨边、洗片、干燥等预处理后，利用夹胶胶水将两片以上的玻璃粘固成一片整体。

(1) 切割：项目采用玻璃切割机将原片玻璃切割成相应的尺寸要求的玻璃板；

(2) 磨边：切割后的玻璃还需对边角进行磨光，磨边玻璃粉作为固废收集。

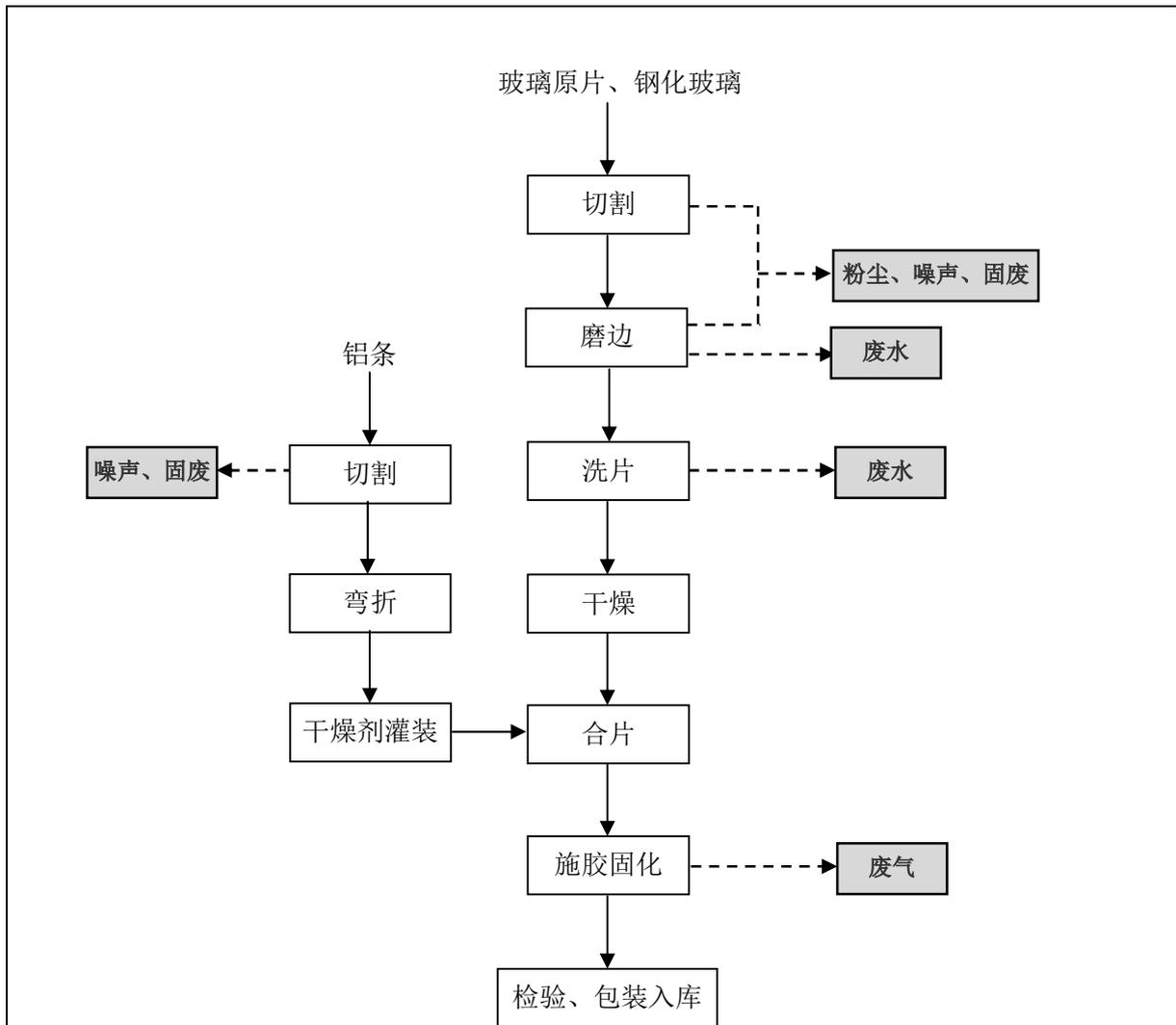


图 5-2 中空玻璃生产工艺流程

生产工艺流程简述：

按图纸设计先将玻璃原片或钢化玻璃切割成所需尺寸，经磨边、洗片、干燥等预处理后，进入中空生产线。将两块或多块玻璃片通过中空胶与铝合金框架粘结，制成高效能的隔音隔热玻璃。中空玻璃部分用作铝合金门窗原料，其它部分外售。

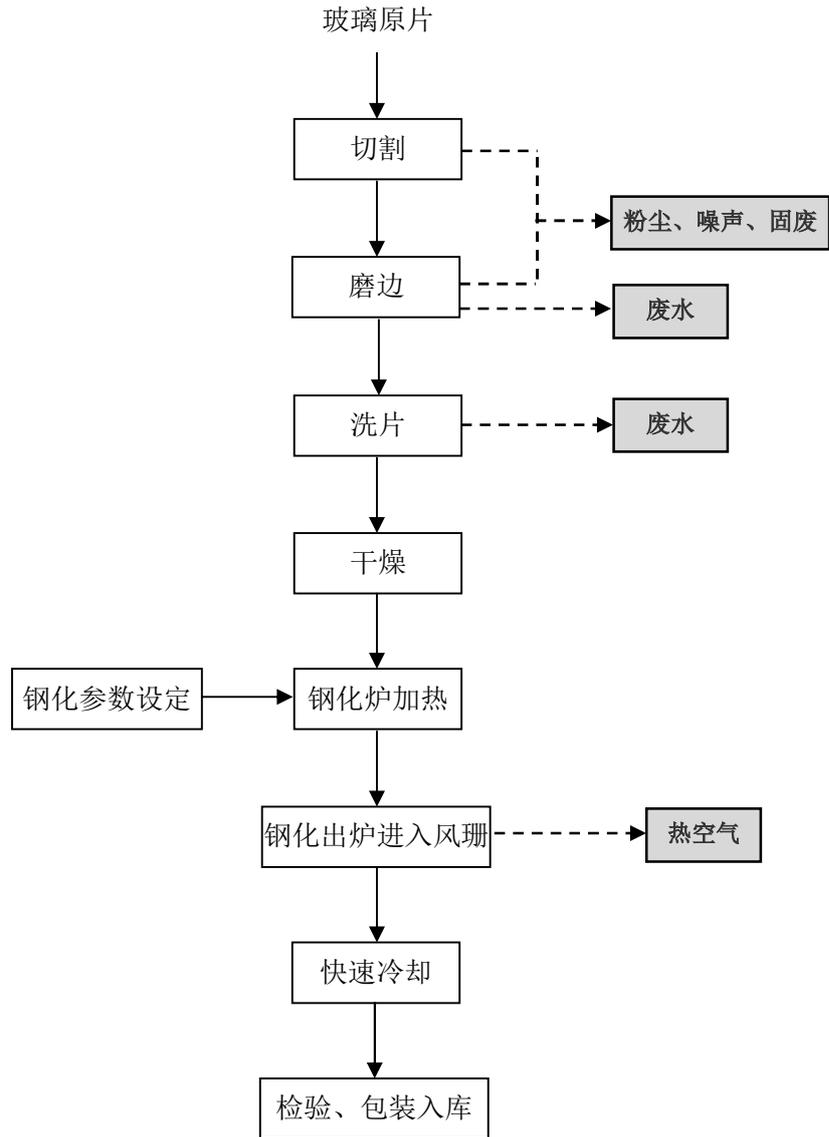


图 5-3 钢化玻璃生产工艺流程

生产工艺流程简述：

将普通玻璃切割成所需尺寸，经磨边、洗片、干燥等预处理后，利用钢化炉的自动温度曲线控制系统加热（电加热）至 600℃左右再快速冷却而得到的。

（1）切割：项目采用全自动数控玻璃切割机将原片玻璃切割成相应尺寸要求的玻璃板；

（2）磨边：切割后的玻璃还需对边角进行磨光，磨边玻璃粉末作为固废收集。

（3）洗片：在进钢化炉加热前，需清洗掉玻璃表面粉末等杂质，采用洗片机对玻璃进行清洗，清洗介质采用自来水，不添加其它清洗剂，清洗水经沉淀槽静置沉淀后，上层清液循环回用，玻璃粉末作为固废收集。

(4) 钢化炉加热：清洗后玻璃匀速通过电加热钢化炉，根据玻璃厚度控制通过速度，一般加热时间在 15-30 分钟之间，加热温度 600℃左右，刚好到玻璃软化点。

#### (5) 快速冷却

玻璃软化后，出炉经多头喷嘴向两面喷吹空气，使之迅速地、均匀地冷却，当冷却至室温时，就形成了高强度的钢化玻璃。

#### (6) 检验、包装入库

冷却后的钢化玻璃需进行技术检验，所有产品必须达到国家《钢化玻璃》(GB/T9963-1998)中所规定的标准，经检验合格后的钢化玻璃入库存放。钢化玻璃部分用作中空玻璃和铝合金门窗原料，其它部分外售。

## (二) 主要污染源分析

### 1 施工期污染源分析

根据现场勘察，本项目利用中力机械制造有限公司原厂房和综合楼。本项目已投产，施工期已结束，施工期环境影响已不存在。

### 2 营运期污染源分析

#### 2.1 大气污染源

本项目营运期大气污染源主要是玻璃切割、钻孔、磨边等过程产生的粉尘，钢化玻璃出炉产生的热空气以及夹胶、中空玻璃粘接时胶水散发的废气，员工食堂油烟废气。

##### (1) 粉尘

本项目玻璃切割、钻孔、磨边等过程中将产生少量的粉尘，其主要含氧化铁、SiO<sub>2</sub>等，其比重大，自然沉降较快，不易漂浮，影响范围主要集中在机械设备附近，基本上全部集中于车间内排放，可回落到车间地面进行收集。

##### (2) 钢化玻璃出炉产生的热空气

项目生产时产生的废气为钢化玻璃出炉冷却时产生的热空气，热空气除热污染外无其他污染因素，且从同类型厂现场实际感受，热感并不强。钢化炉采用电加热，无燃煤燃油废气产生。

##### (3) 夹胶玻璃、中空玻璃固化工序产生的有机废气

本项目中空玻璃加工过程中，需要用到硅酮密封胶（也称 AB 胶）。在常温下，A 胶和 B 胶混合后即可固化，起到联接玻璃和密封中空玻璃的作用。固化过程中，

会产生微量的有机废气（VOC），如硅烷等，经分子筛干燥剂物理吸附部分后，散发量极小，约有 0.8% 的有机废气无组织散发。本项目硅酮胶年使用量为 10t，因此有机废气无组织散发量为 0.008 t/a，产生速率为 0.004kg/h，产生量和产生速率较小。

#### （4）食堂油烟废气

本项目食堂用餐人数以 30 人计，食用油消耗量为 10 g/人·天，即 0.075 t/a，油烟产生系数按 3% 计算，产生量约为 2.25 kg/a，要求安装风机风量不低于 2000 Nm<sup>3</sup>/h 集气罩收集油烟废气后经处理效率不低于 70% 的油烟净化器处理，则油烟废气排放量约为 0.67 kg/a，排放浓度为 0.13 mg/m<sup>3</sup>，达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中规定的最高允许浓度 2.0 mg/m<sup>3</sup> 的排放标准要求。

### 2.2.2 水污染源

本项目运营后，主要为玻璃清洗废水、员工生活污水等。

#### （1）湿法打磨废水

玻璃磨边过程中需用水对玻璃边缘粉尘进行冲洗，以洗去玻璃边缘的粉末等杂质，清洗介质采用自来水，不添加其它清洗剂。用水量约为 10 m<sup>3</sup>/d（即 2500 m<sup>3</sup>/a）。洗片废水经三级沉淀池（3m×3m×4m×3m）沉淀后上层清液可循环回用，不外排，下层玻璃粉末结块后捞出作为一般固废处置。洗片水回用率为 80%，则每天需补充洗片水 2m<sup>3</sup>，年用水最为 500 m<sup>3</sup>。

#### （2）玻璃清洗废水

玻璃成型后需对玻璃表面进行清洗，以洗去玻璃表面的粉末等杂质，采用洗片机对玻璃进行清洗，清洗介质采用自来水，不添加其它清洗剂。用水量约为 1 m<sup>3</sup>/d（即 250 m<sup>3</sup>/a）。洗片废水经过滤沉淀池（2m×1m×0.8m）处理后循环回用，不外排，过滤海绵过滤下的玻璃粉末结块后捞出作为一般固废处置。洗片水回用率为 80%，则每天需补充洗片水 0.2 m<sup>3</sup>，年用水量为 50 m<sup>3</sup>。

#### （3）生活污水

本项目企业职工 30 人，工作制度为一班制，年生产天数按 250 天，员工在厂区食堂用工作餐，用水量按 60L/人·d 计算，因此本项目的生活用水量为 1.8m<sup>3</sup>（450m<sup>3</sup>/a），排放系数按 0.8 计算，因此生活污水产生量为 1.44m<sup>3</sup>/d（360m<sup>3</sup>/a）。

生活污水的主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N、动植物油等。污染物产生浓度及产生量分别为：COD 250 mg/L（0.09 t/a），BOD<sub>5</sub> 200 mg/L（0.072 t/a），SS

200 mg/L (0.072 t/a), NH<sub>3</sub>-N 35 mg/L (0.013 t/a), 动植物油 20 mg/L (0.007 t/a)。项目生活污水经化粪池处理后可达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准, 经城北污水处理厂处理后可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 类标准, 最终排入资江。

项目生活污水污染物产生及排放情况见表 5-1。

表 5-1 生活污水产生及排放情况

指 标		COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	动植物油
产生情况	污水量	360m <sup>3</sup> /a				
	产生浓度 (mg/L)	250	200	200	35	20
	产生量 (t/a)	0.09	0.072	0.072	0.013	0.007
经化粪池处理后 排放情况	排放浓度 (mg/L)	200	100	150	25	20
	排放量 (t/a)	0.072	0.036	0.054	0.009	0.007
	排放标准 (mg/L)	500	300	400	/	100
经城北污水 处理后 排放情况	排放浓度 (mg/L)	50	10	10	5	1
	排放量 (t/a)	0.018	0.004	0.004	0.002	0.0004
	排放标准 (mg/L)	50	10	10	5	1

### 2.2.3 噪声污染源

本项目主要的噪声来源来自切割机、钻孔机、磨边机、洗片机、空压机等, 选用低噪音设备, 设备声压级为 75-90 dB, 此噪声的污染特点是物理性的, 在环境中不积累, 对人的干扰和对环境的污染是局部性的, 当声源停止时噪声立即消失。主要设备噪声源强如表 5-2 所示。

表 5-2 主要设备噪声源强一览表

编号	设备名称	噪声源强 dB(A)
N1	切割机	90
N2	钻孔机	80
N3	磨边机	85
N4	洗片机	75
N5	空压机	85

### 2.2.4 固体废弃物污染源

项目营运期产生的固废主要玻璃切割、钻孔和磨边过程中产生的边角料和粉末, 铝条装置过程中产生的废铝条, 沉淀池废渣, 废胶桶, 员工生活垃圾。

(1) 废边角料和粉末

项目生产过程中，玻璃切割、钻孔和磨边将产生废边角料和粉末，玻璃边角料及粉末产生量约为 10 t/a。产生的玻璃边角废料和粉末收集后外售，不外排。

(2) 废铝条

中空玻璃深加工过程中铝条切割将产生废铝条，废铝条产生量约为 0.5t/a。产生的废铝条经收集后外售，不外排。

(3) 沉淀池废渣

本项目璃洗片废水经三级沉淀池处理过程将产生的部分沉淀物，产生量约为 2 t/a，均定期收集外售，不外排。

(4) 废胶桶

本项目玻璃胶合过程中使用双组份改性硅酮中空玻璃胶，废胶桶年产生量约 200 个，废胶桶为危险废物，日常暂存于固废暂存区，废胶桶经收集后由厂家回收。

(5) 生活垃圾

本项目职工 30 人，工作制度为一班制，年生产天数 250 天，职工的生活垃圾产生量按 1kg/（人·天）计算，职工的生活垃圾产生量约 7.5t/a。收集在厂区内垃圾池中，由环卫部门统一处理。

表 5-3 固废污染源一览表

固废名称	性质	数量 (t/a)
废边角料和粉末	一般固废	10
废铝渣	一般固废	0.5
沉淀池废渣	一般固废	2
废胶桶	危险废物	200 个
生活垃圾	一般固废	7.5

## 六、主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	处理前产生浓度及 产生量 (单位)		处理后排放浓度及 排放量 (单位)	
大气 污 染 物	切割、钻 孔、磨边	粉尘	无组织废气	少量	无组织废气	少量
	胶水固化	有机废气	无组织废气	0.004kg/h	无组织废气	0.004kg/h
	油烟	食堂油烟	0.45 mg/m <sup>3</sup> , 2.25kg/a		0.13 mg/m <sup>3</sup> , 0.67kg/a	
水 污 染 物	湿法打磨废 水	废水量	2500 m <sup>3</sup> /a		经三级沉淀池处理后循环使用	
	洗片废水	废水量	250 m <sup>3</sup> /a		经过滤沉淀池处理后循环使用	
	生活污水	废水量	360m <sup>3</sup> /a		360m <sup>3</sup> /a	
		COD <sub>Cr</sub>	250mg/L, 0.09t/a		50 mg/L, 0.018 t/a	
		BOD <sub>5</sub>	200mg/L, 0.072t/a		10 mg/L, 0.004 t/a	
		SS	200mg/L, 0.072t/a		10 mg/L, 0.004 t/a	
		NH <sub>3</sub> -N	35mg/L, 0.013t/a		5 mg/L, 0.002 t/a	
动植物油	20mg/L, 0.007t/a		1mg/L, 0.0004t/a			
固 体 废 弃 物	废边角料和粉末		10t/a		收集后外售	
	沉淀池废渣		2t/a			
	废铝渣		0.5t/a			
	废胶桶		200 个		收集后由厂家回收处理	
	生活垃圾		1.5 t/a		收集后由环卫部门统一清运	
噪 声	<p>本项目噪声主要为切割机、钻孔机、磨边机、洗片机、空压机等产生的噪声，声压级约为 75-90 dB。</p> <p>通过合理的平面布置，选用低噪音设备；采用减振、消声、隔声降噪、局部吸声技术；加强设备的维护和检修保养等措施减轻噪声对周围环境的影响。</p>					
<p><b>主要生态影响：</b></p> <p>本项目已投产，为购置厂区，不涉及土石方开发等施工过程，对生态影响较小。</p>						

## 七、环境影响及防治措施分析

### (一) 施工期环境影响及防治措施分析

#### 1 施工期环境影响分析

本项目为购置厂房，目前已投产，施工期影响已结束。

### (二) 营运期环境影响及防治措施分析

#### 1 大气环境影响及防治措施分析

本项目的废气主要为粉尘、钢化玻璃出炉产生的热空气、夹胶和中空玻璃粘接时胶水散发的废气、员工食堂油烟废气。

##### (1) 粉尘

玻璃切割、钻孔、磨边等过程产生的粉尘其主要含氧化铁、SiO<sub>2</sub>等，其比重大，自然沉降较快，不易漂浮，影响范围主要集中在机械设备附近，基本上全部集中于车间内排放，粉尘回落到车间地面进行收集，不会对周边环境造成影响。

##### (2) 钢化玻璃出炉产生的热空气

钢化玻璃出炉冷却时产生的热空气除热污染外无其他污染因素，在钢化炉冷却线上设集气罩，热空气经集气罩收集后排出室外。钢化炉加热用电加热，亦无燃煤燃油废气产生。对周围环境空气质最产生的影响不大。

##### (3) 夹胶玻璃、中空玻璃固化工序产生的有机废气

本项目夹胶玻璃和中空玻璃加工固化过程中，所用的硅酮密封胶会产生微量的有机废气（VOC），如硅烷等，经分子筛干燥剂物理吸附部分后，散发量极小。通过加强车间通风，有机废气经稀释扩散后，其浓度可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中要求。

##### (3) 食堂油烟废气

根据《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）要求，本项目食堂在运营期间必须安装高效油烟净化装置，保证操作期间油烟净化设施按要求运行。食堂安装风机风量不低于2000 Nm<sup>3</sup>/h集气罩收集油烟废气后，经处理效率不低于70%的油烟净化器处理，经处理能达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中2 mg/m<sup>3</sup>的最高允许排放浓度值。故本项目产生的食堂油烟经净化器处理后可达标排放，则对周围环境影响较小。

#### 2 水环境影响及防治措施分析

本项目生产过程中无工艺废水外排，产生的废水主要为玻璃洗片废水和员工生活污水。本项目位于城北污水处理厂的服务范围内，因此本项目废水可通过市政污水管网进入城北污水处理厂处理。

#### (1) 湿法打磨废水

湿法打磨用水量为  $10\text{m}^3/\text{d}$ ，废水产生量为  $8\text{m}^3/\text{d}$ 。本项目设有三级沉淀池（ $3\text{m} \times 3\text{m} \times 4\text{m} \times 3\text{m}$ ），沉淀池容积和为  $108\text{m}^3$ ，湿法打磨废水经三级沉淀池处理后循环回用，废水不对外排放，对环境不造成影响。

#### (2) 玻璃清洗废水

玻璃清洗用水量为  $1\text{m}^3/\text{d}$ ，玻璃洗片废水产生量为  $0.8\text{m}^3/\text{d}$ 。本项目设有过滤沉淀池（ $2\text{m} \times 1\text{m} \times 0.8\text{m}$ ），沉淀池容积和为  $1.6\text{m}^3$ ，玻璃洗片废水经过滤沉淀池处理后循环回用，废水不对外排放，对环境不造成影响。

#### (3) 生活污水

由工程分析可知，本项目生活污水产生量为  $1.44\text{m}^3/\text{d}$ （ $360\text{m}^3/\text{a}$ ）。生活污水中污染物主要为  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{BOD}_5$ 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、动植物油等。据类比分析，其中  $\text{COD}_{\text{Cr}}$  浓度为  $200\text{mg/L}$ ， $\text{BOD}_5$  浓度为  $200\text{mg/L}$ ，SS 浓度为  $200\text{mg/L}$ ， $\text{NH}_3\text{-N}$  浓度为  $35\text{mg/L}$ ，动植物油浓度为  $20\text{mg/L}$ 。项目生活污水经化粪池处理后可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，项目属于益阳市清水塘泵站受益区，已纳入城北污水处理厂处理范围，经城北污水处理厂处理后可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 类标准，最终排入资江。

### 3 声环境影响及防治措施分析

本项目建成投运后，主要噪声源为切割机、钻孔机、磨边机、洗片机、空压机等，设备声压级约为 75-90 dB。

#### (1) 要求采取的措施

生产设备全部在生产车间室内设置，要求对生产车间的建筑墙体进行隔声设计，减少噪声传播；在切割机、磨边机和空压机等高震动设备基座上设置减震垫，以减小其震动复读机频率，达到减震的目的。

为进一步减小项目对区域声环境的影响，本环评要求企业将切割机等高噪声设备布置在厂房北侧，尽量远离周边居民区；另外，企业在生产过程中应严格操作规程，加强对原材料装卸、堆放的管理，实行轻拿轻放，减少原材料的撞击声，做好

生产设备运行期间的维护保养，以使其处于正常工况，并及时更换失效的隔声降噪设施，厂界噪声将会得到进一步削减。

(2) 噪声影响预测分析

① 计算公式

计算预测点的预测值，可将各声源对预测点的声压级进行叠加，按下式：

$$L_{p_{\text{总}}} = 10 \lg \left( \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{p_i}} \right)$$

式中， $L_{p_{\text{总}}}$  —— 预测点处新增的总声压级，dB(A)；

$L_{p_i}$  —— 第 i 个声源至预测点处的声压级，dB(A)；

n —— 声源个数。

② 预测结果

主要噪声源距东、南、西、北厂界分别约为 25 米、25 米、15 米、30 米，本项目营运期噪声影响预测结果（已叠加本底）见表 7-1。

表 7-1 本项目厂界噪声预测结果 [dB(A)]

厂界	噪声源 (源强)	叠加 源强	屏障 隔音	距离 衰减	衰减值	影响值	现状调查值		叠加值	
							昼间	夜间	昼间	夜间
东	切割机(90)	92.5	20	28	48	44.5	57.8	47.4	58	49.2
南	磨边机(85)		20	28	48	44.5	57.5	47.1	57.71	49
西	空压机(85)		20	24	44	48.5	57.6	47.3	58.1	49.95
北	钻孔机(80)		20	29.5	49.5	43	58.2	48.1	58.33	49.27
	洗片机(75)									

由表 7-2 可知：通过以上措施，主要噪声源如切割机、磨边机及空压机等在同时运行噪声源叠加后，在昼夜间运行时产生的噪音经过屏障隔声和距离衰减，叠加本底值后厂界南、西面昼夜间噪声级可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类区标准。根据厂区实际情况，本项目夜间不进行生产，对厂界西面和南面居民所造成的实际影响较小。

4 固体废物环境影响及防治措施分析

本项目固体废物主要为玻璃切割、钻孔和磨边过程中产生的边角料和粉末，铝条装置过程中产生的废铝条，沉淀池废渣，废胶桶，员工生活垃圾等。

(1) 废边角料和粉末

玻璃切割、钻孔和磨边将产生废边角料和粉末，玻璃边角料及粉末产生量约为

10 t/a，产生的玻璃边角废料和粉末收集后外售，不外排，对周围环境基本无影响。

#### (2) 废铝条

本项目铝条切割过程中废铝条产生量约为 0.5t/a，废铝条经收集后外售，不外排，对周围环境基本无影响。

#### (3) 沉淀池废渣

本项目三级沉淀池废渣产生量约为 2t/a，主要为玻璃粉末，定期收集后外售，不外排，对周围环境基本无影响。

#### (5) 废胶桶

本项目产生的废胶桶约 200 个/a，经收集后由厂家回收处置，不外排，对周围环境基本无影响。

#### (4) 生活垃圾

本项目投入使用后，生活垃圾产生量约为 7.5t/a，由于生活垃圾有易腐烂的特点，要求做到避雨集中堆放。生活垃圾经收集后由当地环卫部门统一运往垃圾处理场进行无害化处理，不外排，对环境的影响较小。

要求项目厂区建立严格的固废管理制度，按照“减量化、资源化、无害化”处理原则对各类固废进行分类收集和处置。各类固废在场内暂存措施应按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单的要求，采取防渗透、防泄漏、防中途流失措施，并落实安全管理责任，避免二次污染，确保固废零排放。

### (三) 环境管理及监测计划

环境管理即以管理工程和环境科学的理论为基础，运用技术、经济、法律、行政和教育手段，对损害环境质量的生产经营活动加以限制，协调发展生产与保护环境的关系，使生产目标与环境目标统一，经济效益与环境效益统一。

本项目需提出严格的环境管理措施，如建立环境管理机构，配备环保管理人员，制定环保应急预案，实行环保“三同时”保证制度，以落实本环境影响评价报告表的各项要求。

环境监测是为环境管理提供科学依据的必不可少的基础性工作，是执行环保法规、评价环境质量、判断环保治理设施运行效果的重要手段，在环保管理中起着举足轻重的作用。要求企业建立环境管理制度，并按表7-2的内容定期进行环境监测。

表 7-2 运行期环境监测计划

项目	内容	监测因子	监测频次
废气	场界南面	无组织粉尘	每半年 1 次，每次两天
噪声	场界南面	dB (A)	每年 1 次，每次两天，分昼、夜监测

(四) “三同时”验收及环保投资

根据拟建项目污染源产生及排放情况和污染防治措施，提出本项目环境保护设施“三同时”验收内容一览表，见表 7-3。

表7-3 “三同时”验收及环保投资一览表

污染类型	验收项目	防治措施	环保投资 (万元)	验收标准
废气	粉尘	落地后收集	1	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准
	有机废气	分子筛吸附，加强通风	1	
	热空气	经集气罩收集后排出室外	2	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)
	食堂油烟废气	油烟净化器	0.5	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)
废水	湿法打磨废水	三级沉淀池 (3m×3m×12m) 处理后循环使用	2	不外排，不对周围环境造成影响
	洗片废水	过滤沉淀池 (2m×1m×0.8m) 处理后循环使用	1	
	生活污水	化粪池	2	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)
噪声	设备噪声	基础减振、厂房隔声及消声器等降噪措施	2	《工业企业厂界环境噪声排放标准》
固体废物	废边角料、粉末	统一收集后外售	/	实现“减量化、资源化、无害化”，不对周围环境造成影响
	废铝条			
	沉淀池废渣	统一收集后由厂家回收处理	/	
	废胶桶			
生活垃圾	收集后由环卫部门统一清运	0.5		
环保投资总计			12 万元	

## 八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气 污 染 物	切割、钻 孔、磨边	烟尘	降落到车间地面进行收集	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 二级标准
	热空气	/	经集气罩收集后排出室外	
	胶水固化	有机废气	加强通风	
	食堂 油烟废气	油烟	油烟净化器处理后外排	《饮食业油烟排放标准》 (GB18483-2001) 中标准
水 污 染 物	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、 BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> - N、SS、动 植物油等	经化粪池处理后外排	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 中三级标准
	湿法打磨 废水	SS	经三级沉淀池处理	处理后循环使用，不外排
	洗片废水	SS	经过滤沉淀池处理	处理后循环使用，不外排
固 体 废 弃 物	玻璃切割、 钻孔、磨边	废边角料、 粉末	收集后外售	减量化、资源化、无害化处理 对环境基本无影响
	铝条切割	废铝条		
	沉淀池	SS		
	废胶桶	废胶桶	收集后由厂家回收处理	
	员工生活	生活垃圾	收集后由当地环卫部门统 一清运	
噪 声	优化平面布置，选用低噪声设备，采用减振、隔声措施，加强设备维护和保养，加强厂区绿化。厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类区标准。			
其 他	<p><b>生态保护措施及预期效果：</b></p> <p>本项目废气、废水、噪声经治理达标后排放，固废实行安全处置，以减少本项目排放的污染物对周围环境的影响。通过增加绿化面积等措施进行生态环境保护，加强厂区及其厂界周围环境绿化，绿化以树、灌、草相结合的形式，起到降低噪声、吸附尘粒、净化空气的作用，同时也可美化环境。</p>			

## 九、建设项目可行性分析

### （一）产业政策相符性分析

本项目属于玻璃制品系列产品的深加工，根据《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修订），本项目不属于国家产业政策限制类和淘汰类生产项目，且符合国家有关法律、法规和政策规定，属于允许类，符合产业结构调整政策。

综上所述，本项目符合国家相关产业政策要求。

### （二）选址合理性分析

（1）地理位置：本项目位于益阳市资阳区长春经济开发区接城堤村，项目北邻五福路交通便捷，有助于原料的购进和产品的外运。

（2）用地性质及规划符合性：本项目属于二类工业，项目位于益阳市资阳区长春经济开发区接城堤村，根据益阳市长春经济开发区土地利用规划图，项目征地范围为二类工业用地。根据《益阳市城市总体规划调整（2004-2020）》、《益阳市长春工业园控制性详细规划》，项目用地符合规划用地要求。

（3）基础设施：项目所在地供电、供水、交通等基础设施比较完善。

（4）环境容量：根据环境功能区划的划分，项目选址区环境空气功能为二级区，水体（资江）功能为IV类水体，声环境功能为2类。根据环境质量现状数据，本项目所在区域大气、地表水、声环境质量满足相应功能区划要求，环境质量现状良好，评价区域有一定的环境容量。

（5）达标排放：本项目产生的废气、废水、噪声和固废等污染物均有有效的治理控制措施，对周围环境产生的影响较小。

### （三）面布局合理性分析

项目有生产车间和综合楼组成，生产车间布置在厂区中部，内部设有夹胶玻璃、中空玻璃、钢化玻璃、原料仓库、成品仓库、废料堆积区等。综合楼（含办公、员工食堂等）为四层建筑，布置在厂区北侧。厂区四周均设有围墙，噪声产生车间位于厂区中部，距离厂区南侧围墙30m，对南侧居民点影响较小。各功能区之间布置有厂区道路，路宽能保证厂区日常通行及消防安全等要求；厂区大门位于厂区北侧，临近五福路，便于原辅材料和产品运输。本项目平面布置图见附图。

### （四）清洁生产分析

清洁生产是我国工业可持续发展的一项重要战略，是 21 世纪工业生产的方向，也是实现我国污染控制重点由末端治理向生产全过程控制转变的重大措施。

清洁生产是指不断采取改进设计、使用清洁的能源和原料、采用先进的工艺技术与设备、改善管理、综合利用等措施，从源头削减污染，提高资源能源利用效率，减少或者避免生产、服务和产品使用过程中污染物的产生和排放，以减轻或者消除对人类健康和环境的危害。

#### （1）生产工艺与装备要求

本项目选用的玻璃生产工艺是目前国内玻璃深加工行业普遍采用的一体化设备，机器设备自动化操作，该工艺比较成熟、实用。生产设备自动化程度高，适合批量生产，产品质量稳定，资源利用率高。生产工艺和设备水平属于国内先进水平。

#### （2）资源能源利用

本项目所用原料主要为外购玻璃原片，无原材料的生产工序，可减少生产过程中各类污染物的产生，符合清洁生产要求。原料在获取过程中不涉及对生态环境的影响，钢化炉加热用电加热，不设锅炉，无燃煤燃油废气产生。

#### （3）废物回收利用

在项目生产过程中，玻璃洗片废水沉淀后循环回用；产生的废铝合金和玻璃边角料、粉磨、玻璃沉渣等均收集后外售，这些措施提高了资源的综合利用效率。不仅实现了废物资源化，同时减少了污染物的排放量，具有一定的环境效益和经济效益。

#### （4）污染物产生和排放

项目生产过程中，污染因子主要为产生的少量粉尘、少量有机废气、食堂油烟废气、湿法打磨废水、玻璃洗片废水、员工生活污水、设备运转噪声、生产固废和员工生活垃圾，均能妥善处置，达标排放，对项目周围环境产生的影响较小。

#### （5）清洁生产要求及建议

清洁生产是一个动态的、相对的概念，是一个连续的过程，因而需要生产管理部门设置专人来组织和协调这方面工作，以巩固取得的清洁生产结果，并使清洁生产工作持续的开展下去。

①企业应对各工序生产设备进行往复巡回清洁及检验，以提高产品质量，有效

的改善生产环境；

②企业在生产过程中从自身和环境的角度考虑，应当采取措施减少原材料的消耗；

③工艺过程尽量采用循环利用方式，以减少能耗和节约资源；

④生产过程加强环境管理，节能降耗，提高资源的综合利用率，在生产过程中应该严格工艺纪律，减少污染物的产生；

⑤把清洁生产的思想贯穿到整个的产品生产过程中，在每道工序充分落实清洁生产措施。

综上所述，从项目原料与产品、生产工艺与装备、资源能源利用、废物回收利用、污染物产生和排放等各个指标进行分析，均可以满足清洁生产的要求。评价认为，本项目清洁生产水平处于国内先进水平。

### （五）总量控制

根据 2014 年环保部《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》确定实施污染物排放总量控制的要求，为了全面完成环保的各项指标，按国家“十二五”期间总量控制六大指标并根据本项目实际情况，对本项目产生的大气污染物、水污染物、固废提出总量控制建议指标，供环境主管部门参考。

本项目纳入排放总量控制的污染物为 COD 和 NH<sub>3</sub>-N。

表 9-1 项目建议总量控制指标

项目	总量控制因子	排放浓度	预测排放量 (t/a)	建议总量指标 (t/a)
水污染物	外排废水量	360m <sup>3</sup> /a		360 m <sup>3</sup> /a
	COD	50 mg/L	0.018	0.018
	NH <sub>3</sub> -N	5 mg/L	0.002	0.002

## 十、结论与建议

### (一) 结论

#### 1 项目概况

益阳溢海玻璃有限公司玻璃制品系列产品深加工项目位于益阳市资阳区长春经济开发区接城堤村，项目总投资 3000 万元，计划对玻璃原片进行深加工，生产夹胶玻璃 2000m<sup>2</sup>、中空玻璃 50000m<sup>2</sup>、钢化玻璃 50000m<sup>2</sup>，项目占地面积 12075m<sup>2</sup>，设有加工车间、综合楼。

#### 2 环境质量现状

项目所在区域环境质量现状调查结果表明：项目所在区域环境空气 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 的小时均值和 PM<sub>10</sub> 的日均浓度的现状监测值均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准；项目所在地南侧资江各监测断面各水质指标均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准；项目厂界四周均可达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类区标准。

目前评价区域整体环境质量现状良好。

#### 3 环境影响分析

##### (1) 大气环境影响

本项目产生的废气主要为玻璃切割、钻孔、磨边等过程产生的粉尘，钢化玻璃出炉产生的热空气以及夹胶、中空玻璃粘接时胶水散发的废气，员工食堂油烟废气。废玻璃切割、钻孔、磨边等过程产生的少量粉尘比重大，自然沉降较快，不易漂浮，回落到车间地面后进行收集；钢化玻璃出炉冷却时产生的热空气经集气罩收集后排出室外；中空玻璃加工胶水固化过程挥发的有机废气经分子筛干燥剂物理吸附部分后，散发量极小，通过加强车间通风，有机废气经稀释扩散后，其浓度可满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中要求；厨房油烟废气通过油烟净化器处理后达到《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)。因此，废气排放对周围环境影响较小。

##### (2) 水环境影响

项目营运期间产生的废水主要为湿法打磨废水、洗片废水和员工生活污水。生活污水经化粪池处理，出水水质达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中的三级标准后经市政污水管网排入城北污水处理站进行深度处理，最终外排资江。湿法

打磨废水经三级沉淀池处理后循环使用，不外排。洗片废水经过滤沉淀池处理后循环使用，不外排。因此，废水排放对周围环境影响较小。

### (3) 声环境影响

该项目主要噪声设备有切割机、钻孔机、磨边机、洗片机、空压机等，噪声值在 75-90 分贝之间。通过合理布局，并采取减振、隔振及消声措施，加强设备维护等减轻噪声对周围环境影响。厂界噪声级可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类区标准，对外环境的影响较小。

### (4) 固体废弃物影响

固体废物主要为玻璃切割、钻孔和磨边过程中产生的边角料和粉末，铝条装置过程中产生的废铝条，沉淀池废渣，员工生活垃圾等。边角料、粉末、废铝条、沉淀池废渣经均收集后外售，不外排。废胶桶经收集后由厂家回收处理，不外排。生活垃圾经收集后由当地环卫部门统一清运，实现“减量化、资源化、无害化”。因此，本项目产生的固体废物对项目周边环境影响较小。

## 4 项目可行性分析

本项目符合国家产业政策；项目平面布局合理，选址符合当地环境功能区划要求，用地符合规划用地要求，拟建项目所在区域地理位置优越，交通便利，配套设施基本齐全。项目清洁生产水平处于国内先进水平，项目基本可行。

## 5 总量控制

本项目为新建项目，根据 2014 年环保部《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》确定实施污染物排放总量控制的要求，本项目建议总量控制指标见表 10-1。

表 10-1 项目建议总量控制指标

项目	总量控制因子	预测排放量 (t/a)	建议总量控制指标 (t/a)
水污染物	COD	0.018	0.018
	NH <sub>3</sub> -N	0.002	0.002

## 6 综合评价结论

综上所述，益阳溢海玻璃有限公司玻璃制品系列产品深加工项目符合国家产业政策，选址符合当地环境功能区划要求，用地符合园区用地规划要求，拟建项目所在区域地理位置优越，交通便利，配套设施基本齐全。本项目在落实本环评提出的各项污染防治措施的前提下，废气、废水、噪声可实现达标排放，固体废物能得到

有效、安全处置，项目产生的污染物对周围环境产生的影响在可接受的范围内。因此，本评价认为该建设项目从环保角度出发是合理可行的。

## **（二）建议与要求**

（1）加强环境管理，建立环境管理机构，配备专职或兼职环保人员，并对环保人员进行专业的培训，完善环境管理制度，定期对“三废”处理设施进行检查和维护，严禁“三废”不经处理直接排放。

（2）要求企业重视清洁生产并提高清洁生产水平。

（3）配合环保部门做好环保工作。

（4）加强生产设备的日常维护管理，定期维护保养，保证其正常运行。

（5）本项目如涉及与本次评价内容以外的主体生产工艺调整、生产设备更换、生产原辅料或产品方案发生重大变化时，建设单位应提前与环境管理部门征询管理意见，并开展相应的备案管理、环境管理工作。