

# 建设项目环境影响报告表

项目名称：年生产铝合金门窗20万m<sup>2</sup>、钢化玻璃80万m<sup>2</sup>、中空玻璃40万m<sup>2</sup>建设项目

建设单位：湖南铭徽工程科技有限公司

湖南润美环保科技有限公司

二〇一九年四月



## 《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1、项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。

2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

5、主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6、结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

# 目录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目所在地自然环境社会环境简况.....	10
三、建设项目所在地环境现状简况.....	15
四、评价适用标准.....	21
五、建设项目工程分析.....	25
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	38
七、环境影响分析.....	40
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	80
九、结论与建议.....	82

## 附图

- 附图 1 地理位置图
- 附图 2 项目四至图及大气、噪声监测点位示意图
- 附图 3 项目周围敏感目标示意图
- 附图 4 地表水监测点位图
- 附图 5 项目平面布局图
- 附图 6 土地利用规划图
- 附图 7 卫生防护距离包络线示意图

## 附件

- 附件 1 环评委托书
- 附件 2 企业营业执照及企业名称变更核准通知书
- 附件 3 执行标准函
- 附件 4 项目用地手续交易确认书
- 附件 5 项目备案文件
- 附件 6 入园协议
- 附件 7 评审会意见及专家签到表

## 附表

- 附表 1 建设项目大气环境影响评价自查表
- 附表 2 建设项目地表水环境影响评价自查表
- 附表 3 建设项目环境风险评价自查表
- 附表 4 建设项目环评审批基础信息表

## 一、建设项目基本情况

项目名称	年生产铝合金门窗20万m <sup>2</sup> 、钢化玻璃80万m <sup>2</sup> 、中空玻璃40万m <sup>2</sup> 建设项目				
建设单位	湖南铭徽工程科技有限公司				
法人代表	杨建辉	联系人	周总		
通讯地址	益阳市赫山区泉交河镇万利工业小区				
联系电话	15386451529	传真		邮政编码	413002
建设地点	益阳市赫山区泉交河镇万利工业小区				
立项 审批部门	/		批准文号	/	
建设性质	新建■改扩建□技改□		行业类别及代 码	C2130 金属家具制造 C305 玻璃制品制造	
占地面积 (平方米)	29104.2m <sup>2</sup>		建筑面积 (平方米)	32000	
总投资 (万元)	6000	其中：环保投 资(万元)	84.5	环保投资占 总投资比例	1.4%
评价经费 (万元)	/	预期投产日期	2019年9月底		

### 工程内容及规模：

#### 1.项目由来

铝合金门窗，是指采用铝合金挤压型材为框、梃、扇料制作的门窗称为铝合金门窗，简称铝门窗。钢化玻璃是一种新型的节能环保产品，在美化建筑外观的同时，还具有节能降耗和降低噪音污染两重环保功效，能够有效地提升广大用户的居住舒适度。在降低室内噪音的同时，进一步阻隔了外界热量，极大的降低了室内制冷或制热的用电量。现已广泛地运用于各种高层和低层建筑，发展前景相当广阔。中空玻璃多种性能优越于普通双层玻璃，因此得到了世界各国的认可，中空玻璃是将两片或多片玻璃以有效支撑均匀隔开并周边粘结密封，使玻璃层间形成有干燥气体空间的玻璃制品。使用中空玻璃制成的铝合金门窗具有隔绝噪音、隔热保温，节约能源等优点，其市场前景非常广阔。

在此背景下，湖南铭徽工程科技有限公司拟投资 6000 万元在益阳市赫山区泉交河镇万利工业小区（项目选址中心点经纬度：东经 112.4908371，北纬：28.4620968）建设“年生产铝合金门窗 20 万 m<sup>2</sup>、钢化玻璃 40 万 m<sup>2</sup>、中空玻璃 40 万 m<sup>2</sup> 建设项目”（以下简称“本项目”），本项目总投资 6000 万元，总占地面积为 29104.2 平方米，总

建筑面积为 32000 平方米，项目拟建成后年产铝合金门窗 20 万 m<sup>2</sup>、钢化玻璃 80 万 m<sup>2</sup>、中空玻璃 40 万 m<sup>2</sup>。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日起施行）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第 44 号）、《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》（生态环保部令 第 1 号）等有关建设项目环境保护管理的规定，本项目生产的铝合金门窗属于分类管理名录中：十、家具制造业-27 家具制造中的“其他”类别，不含电镀和喷漆工艺，需要编制环境影响报告表。本项目生产的钢化玻璃、中空玻璃属“十九、非金属矿物制品业 52.玻璃及玻璃制品 其他玻璃制造”应编制环境影响报告表。

为了保证项目建设与环境保护协调有序发展，根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，湖南铭徽工程科技有限公司委托湖南润美环保科技有限公司（以下简称“我单位”）承担本项目的环评工作。接受委托后，我单位随即组织环评技术人员进行现场踏勘、资料图件收集、自然环境现状调查、环境质量现状调查及同类工程调查，在初步调查研究基础上，按照《环境影响评价技术导则》的规范要求，编制完成了《年生产铝合金门窗 20 万 m<sup>2</sup>、钢化玻璃 80 万 m<sup>2</sup>、中空玻璃 40 万 m<sup>2</sup> 建设项目环境影响报告表（送审版）》，并报请环保行政主管部门审查。

备注：本项目在环评委托阶段，建设单位名称为湖南铭徽五福置业有限公司，并以该建设单位名称已取得益阳市环境保护局赫山分局（现改为益阳市生态环境局赫山分局）出具的环境影响评价适用标准的函；于 2019 年 1 月 21 日建设单位通过益阳市工商行政管理局赫山分局将湖南铭徽五福置业有限公司变更为湖南铭徽五福工程节能科技有限公司，并取得了营业执照和企业名称变更核准通知书【（湘）登记内名变核字[2019]261 号】，于 2019 年 2 月 25 日建设单位通过益阳市工商行政管理局赫山分局将湖南铭徽五福工程节能科技有限公司变更为湖南铭徽工程科技有限公司，并取得了营业执照和企业名称变更核准通知书【（湘）登记内名变核字[2019]583 号】。（企业名称变更前后营业执照详见附件 2）。本项目在环评审批阶段，建设单位名称以湖南铭徽工程科技有限公司呈上报批，特此说明。

2019 年 4 月 2 日，益阳市生态环境局赫山分局在益阳市召开了《环境影响评价技术导则》的规范要求，编制完成了《年生产铝合金门窗 20 万 m<sup>2</sup>、钢化玻璃 80 万 m<sup>2</sup>、

中空玻璃 40 万 m<sup>2</sup> 建设项目环境影响报告表（送审版）》的专家技术评审会，并形成了本项目技术评审意见。根据专家评审意见，评价单位对报告书进行了修改和补充，现呈上报批。

## 2 建设内容

### （1）项目基本情况

项目名称：年生产铝合金门窗 20 万 m<sup>2</sup>、钢化玻璃 80 万 m<sup>2</sup>、中空玻璃 40 万 m<sup>2</sup> 建设项目；

建设地点：益阳市赫山区泉交河镇万利工业小区（项目选址中心点经纬度：东经 112.4908371，北纬：28.4620968）；

建设单位：湖南铭徽工程科技有限公司；

建设性质：新建；

建设内容：年生产铝合金门窗 20 万 m<sup>2</sup>、钢化玻璃 80 万 m<sup>2</sup>、中空玻璃 40 万 m<sup>2</sup>；

占地面积：29104.2m<sup>2</sup>，建筑面积：32000m<sup>2</sup>；

总投资：6000 万元人民币；

劳动人员：预计 50 人；

工作制度：年工作 240 天，工作制度为一班制，每班 8 小时。

### （2）工程建设内容

本项目位于益阳市赫山区泉交河镇万利工业小区，本项目总占地面积 29104.2m<sup>2</sup>，建筑面积为 32000m<sup>2</sup>，本项目组成详见表 1-1。

表 1-1 项目组成一览表

工程类别	项目名称	建设内容及规模
主体工程	玻璃（钢化玻璃、中空玻璃）生产车间	生产车间，1F，层高约 7.98m，占地面积约 4620m <sup>2</sup> 。车间为钢结构，主要设置玻璃（钢化玻璃、中空玻璃）生产线。内设玻璃原片存放区、磨边及清洗区、钢化玻璃加工区、中空玻璃加工区、成品堆放区等。建成后，钢化玻璃生产线和中空玻璃生产线各 1 条。
	铝合金门窗生产车间	生产车间，2F，车间层高约 10.8m，占地面积约 4620m <sup>2</sup> 。车间为钢结构，主要设置铝合金门窗生产线。车间第一层主要为产品加工区，内设铝合金铝合型材堆放区、切割区、机加工区域、装配区域、成品堆放区域等。车间第二层主要用于仓库使用。
储运工程	仓储楼	仓储楼一栋，楼层为 3 层，仓储楼高为 16.2m，第一层用于项目产品存放。第二三层用于生产原材料（玻璃原片、五金配件等）材料存放。
辅助工程	综合楼	综合楼一栋，楼层为 2 层，砖混结构，占地面积约为 936m <sup>2</sup> ，建筑面积约为 1872m <sup>2</sup> ，用于职工办公（其中第一层设置员

		工食堂)。
	员工宿舍楼	员工宿舍一栋,楼层为7层,砖混结构,占地面积约为480m <sup>2</sup> ,建筑面积约为3360m <sup>2</sup> ,用于员工宿舍楼。
	配套用房	配套用房一栋,楼层为为2层,砖混结构,占地面积约60m <sup>2</sup> ,建筑面积约为120m <sup>2</sup> 。
	门卫	门卫设置2座(企业进门两侧分别设置),楼层均为1层,砖混结构,占地面积约60m <sup>2</sup> 。
公用工程	供电	市政管网供电
	给水系统	市政管网供水
	排水系统	项目厂区采取雨污分流制,玻璃清洗及玻璃湿法磨边废水通过沉淀池(容积100m <sup>3</sup> )沉淀后定期清渣后循环使用,不外排; 项目食堂废水经隔油池隔油处理后与其他生活污水一并进入化粪池处理,经预处理后满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准通过污水管网排入上实环境(益阳东部新区)污水处理有限公司深度处理满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)水污染排放标准表1一级标准A类后排入碾子河,再排入撇洪新河。
环保工程	玻璃清洗及玻璃湿法磨边废水处理系统	沉淀池(容积100m <sup>3</sup> )
	生活污水处理设施	隔油池、化粪池
	固废处置	生活垃圾箱、一般废物暂存间、危险废物暂存间
	废气设施	中空玻璃涂胶、压片、封边、密封工序产生的有机废气:经集气罩收集后经UV光氧设备+活性炭吸附装置处理后通过15m高排气筒(1#)排放。 食堂饮食油烟废气经油烟净化装置处理达标后经排烟管道引至所在建筑物顶楼排放。
	噪声治理	选用低噪声设备、合理布局,并隔声、减震
依托工程	益阳市垃圾焚烧发电厂	益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂位于湖南省益阳市谢林港镇青山村,总投资50046.10万元,总占地面积60000m <sup>2</sup> ,合90.0亩。垃圾焚烧发电厂采用机械炉排炉焚烧工艺,选用2条400t/d的垃圾处理生产线,配套建设余热锅炉、烟气净化设施和废水处理设施,另外配置1台15MW汽轮发电机组和1套高温旁路凝汽器。
	上实环境(益阳东部新区)污水处理有限公司	项目生活污水经预处理后通过园区污水管网进入上实环境(益阳东部新区)污水处理有限公司深度处理后达标排放。 上实环境(益阳东部新区)污水处理有限公司位于益阳市沧水铺镇花亭子村,占地面积约60003m <sup>2</sup> 。项目总建设规模为6万t/d,分两期建设:其中一期工程(2012)建设规模为3万t/d,二期工程(2015)建设规模为3万t/d。污水厂已通过环保验收,污水厂采用改良型氧化沟+UV(紫外消毒)工艺处理污水,经处理通过碾子河再排入撇洪新河。 2018年9月,《上实环境(益阳东部新区)污水处理有限公司益阳东部新区污水处理厂提标改造工程》已取得益阳市环保局批复,对现有工程进行提标改造,提标改造的工艺路线为:现状二沉池出水+中间提升泵站+高效沉淀池+纤维转盘滤池+紫外线消毒(改造),配套加药间、除臭设备。污



水厂提标改经处理后满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表1中一级A标准后通过碾子河再排入撒洪新河。

### (3) 产品方案

本项目投产后年生产铝合金门窗 20 万 m<sup>2</sup>、钢化玻璃 80 万 m<sup>2</sup>、中空玻璃 40 万 m<sup>2</sup>，本项目主要产品方案见下表 1-2。

表 1-2 项目产品方案一览表

产品名称	设计生产能力 (万 m <sup>2</sup> )	规格	备注
钢化玻璃	80	2400mm*3400mm, 厚度 5~15mm	产品标准: 建筑用安全玻璃 (GB15763.2-2005)
中空玻璃	40	(400~3250) mm* (400~3250) mm, 厚度 12~15mm (双层厚度)	产品标准: 中空玻璃: (GB/T11944-2012)
铝合金门窗	20	/	/

产品简介如下:

(1) 钢化玻璃: 钢化玻璃是将普通退火玻璃先切割成要求尺寸, 然后加热到接近软化点的 700 度左右, 再进行快速均匀的冷却而得到的 (通常 5-6MM 的玻璃在 700 度高温下加热 240 秒左右, 降温 150 秒左右。8-10MM 玻璃在 700 度高温下加热 500 秒左右, 降温 300 秒左右。总之, 根据玻璃厚度不同, 选择加热降温的时间也不同)。钢化处理后玻璃表面形成均匀压应力, 而内部则形成张应力, 使玻璃的抗弯和抗冲击强度得以提高, 其强度约是普通退火玻璃的四倍以上;

(2) 中空玻璃: 将两片玻璃 (两片均为钢化玻璃), 使用高强度高气密性复合粘结剂, 将玻璃片与内含干燥剂的铝合金框架粘结, 制成的高效能隔音隔热玻璃。中空玻璃多种性能优越于普通双层玻璃, 因此得到了世界各国的认可, 中空玻璃是将两片或多片玻璃以有效支撑均匀隔开并周边粘结密封, 使玻璃层间形成有干燥气体空间的玻璃制品。

### 3.原辅材料

本项目主要原辅材料年耗表见 1-3。

表 1-3 主要原辅材料及能耗情况一览表

类别	名称	年使用量	包装形式	备注	运输方式
钢化玻璃	玻璃原片	81.5 万 m <sup>2</sup>	/	外购	汽运
中空玻璃	钢化玻璃	80 万 m <sup>2</sup>	/	自产	/
	硅酮密封胶	20.0t	桶装	外购	汽运

	丁基密封胶	3t	桶装	外购	汽运
	分子筛干燥剂	3t	桶装	外购	汽运
铝合金门窗	铝合金型材	2000t	/	外购	汽运
	硅酮密封胶	0.5t	桶装	外购	汽运
	五金配件	20t	/	外购	汽运
	包装材料	0.8t	/	外购	汽运
能源	水	2568m <sup>3</sup>	/	/	市政提供
	电	25 万度	/	/	市政提供

#### 主要原辅材料理化性质：

**硅酮密封胶：**硅酮胶是一种类似软膏，一旦接触空气中的水分就会固化成一种坚韧的橡胶类固体的酮胶材料。主要分为脱醋酸型，脱醇型，脱氨型，脱丙型。硅酮胶因为常被用于玻璃方面的粘接和密封。化学成分为聚二甲基硅氧烷，二氧化硅的聚合物。

**丁基胶：**丁基胶是一种以聚异丁烯橡胶为基料的单组份、无溶剂、不出雾、不硫化、具有永久塑性的中空玻璃第一道密封剂。热熔丁基密封胶在较宽温度范围内保持其塑性和密封性，且表面不开裂、不变硬。它对玻璃、铝合金、镀锌钢、不锈钢等材料有良好的粘合性。由于其极低的水汽透过率，它可以与弹性密封剂一起构成一个优异的抗湿气系统。特点：密封效果好、质量容易保证；无需固化期，节省占地面积；属环保产品，使用无浪费，环境清洁。

**分子筛干燥剂：**本项目使用 3A 型混合分子筛干燥剂，化学式： $2/3K_2O \cdot 1/3Na_2O \cdot Al_2O_3 \cdot 2SiO_2 \cdot 9/2H_2O$ 。可以同时吸附中空玻璃中的水分和残留有机物，使中空玻璃即使在很低温度下仍然保持光洁透明，充分降低中空玻璃因为季节和昼夜温差变化所承受的强大内外压力差，彻底解决普通中空玻璃干燥剂易使普通中空玻璃膨胀或收缩导致的扭曲破碎问题，充分延长中空玻璃的使用寿命。颗粒状，硅酸盐成分，粒径为 1/8"、1/16'。

#### 4.生产设备

本项目主要生产设备见表 1-4。

表 1-4 主要生产设备一览表

序号	设备名称	数量	单位	备注
1	自动玻璃切割机	1	台	钢化玻璃生产线
2	磨边机	1	台	
3	玻璃清洗机	1	台	

4	玻璃钢化炉	1	台	中空玻璃生产线
5	全自动分子筛灌装机	1	台	
6	自动上胶机	1	台	
7	智能数控双头锯	4	台	铝合金门窗生产线
8	智能数控端面铣	4	台	
9	智能数控 V 型锯	4	台	
10	仿型铣	4	台	
11	组角机	4	台	
12	智能数控角码锯	4	台	
13	螺杆机	4	台	

### 主要生产设备介绍

本项目玻璃钢化炉为电加热玻璃钢化炉，无辐射污染，将玻璃加热到软化点附近(700℃左右)，然后将玻璃钢化炉钢化玻璃进行吹风骤冷，当温度平衡后，玻璃表面产生了压应力，内层产生了张应力，即玻璃产生了一种均匀而有规律分布的内应力，提高了玻璃作为脆性材料的抗张强度，从而使玻璃抗弯曲和抗冲击强度得到提高。

## 5.公用工程

### (1) 给排水

项目用水由园区市政给水管网供给，保证生产、生活等用水的需要。本项目车间清洁采用扫把对其进行清扫，不对其生产车间地面进行冲洗，因此不产生地面冲洗废水。本项目在营运期用水环节主要为职工生活用水、磨边设备用水及清洗玻璃用水。

#### ①磨边设备备用水及玻璃清洗废水

本项目在制作钢化玻璃前，需对玻璃表面进行清洗，以洗去玻璃表面的灰尘等杂质，玻璃清洗工序（本项目不使用洗涤剂）；项目玻璃在磨边时玻璃局部过热，因此需用水冲洗砂轮和玻璃接触部位；玻璃清洗水和玻璃湿法磨边用水量约为 2m<sup>3</sup>/h，总用水量为 3840m<sup>3</sup>/a 的清洗废水和湿法磨边废水中的主要污染物为悬浮物，经沉淀过滤综合处理后可循环使用，循环过程中的损耗量采用新鲜水补充，清洗工序和湿法磨边损耗量约为总用水量的 20%（768m<sup>3</sup>/a），损失的清洗水和湿法磨边水用新鲜水补充，则新鲜水用量为 768m<sup>3</sup>/a。

#### ②生活用水

本项目预计设置劳动定员为 50 人，年工作时间约 240 天，本项目设有食堂和宿舍，员工生活用水量参照《湖南省用水定额》（DB43T388-2014），职工生活每天用水

定额取 150L/人，则生活用水量为 7.5m<sup>3</sup>/d (1800m<sup>3</sup>/a)。生活污水产生系数按 0.8 计，则项目生活污水产生量为 6.0m<sup>3</sup>/d (1440m<sup>3</sup>/a)。

本项目用排水情况见下表 1-5。

表 1-5 本项目用排水情况一览表

序号	用水单元	用水标准	用水规模	新鲜水使用量	污水产生量
1	磨边、玻璃清洗	/	循环水 3072m <sup>3</sup> /a	768m <sup>3</sup> /a	/
2	职工生活	150L/人·d	50 人	1880m <sup>3</sup> /a	1440m <sup>3</sup> /a

### ③排水系统

本项目实行雨、污分流制。项目产生的废水主要为职工生活污水，本项目属于钢化玻璃、中空玻璃以及铝合金门窗的生产，无工艺废水排放；生产废水主要为玻璃磨边、表面清洗废水，工艺废水循环利用，不外排，定期对循环沉淀池进行底泥清掏。

本项目生活污水经隔油池+化粪池进行预处理处理，污水水质可满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准后进入污水管网排入上实环境(益阳东部新区)污水处理有限公司处理满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)水污染排放标准表 1 一级标准 A 类后排入碾子河，再排入撇洪新河。

项目水平衡图见表 1-1。

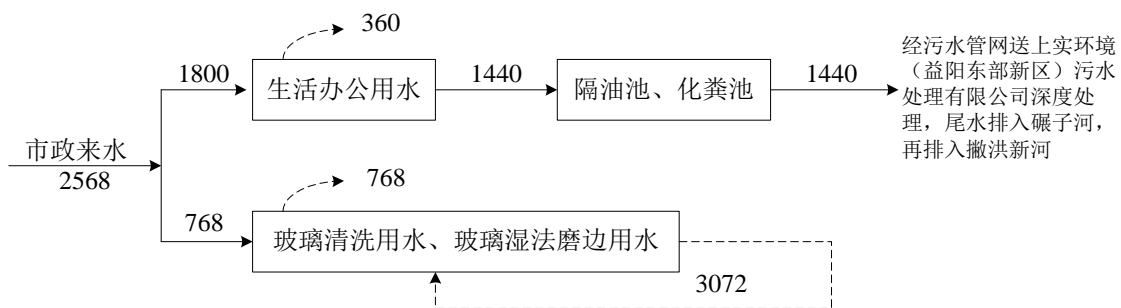


图 1-1 项目水平衡 单位: m<sup>3</sup>/a

### (2) 供电

本工程电源由市政供电管网提供，场内供电通过外接电源接入项目配电房内变压器直接转换。项目用电量基本为生产、办公及照明等用电，项目年用电量约 25 万度。

### (3) 燃料、供热

厂区食堂燃料采用液化石油气。项目建成后无锅炉等集中式供热设施。

### (4) 空调

本项目不设置中央空调，办公室内可设置室内空调机，办公区采用自然换气方式；

办公区卫生间采用机械换气。

#### **6.项目定员及工作安排**

项目预计劳动定员为 50 人，项目设置住宿和食堂。本项目年工作 240 天，工作制度为一班制，每班 8 小时。

#### **7.项目实施进度**

项目预计于 2019 年 4 月开工，2019 年 9 月底开始投产运营。

#### **8.项目投资**

本项目总投资为 6000 万元，其中资金来源为企业自筹。

#### **9.项目选址四至情况**

本项目选址位于益阳市赫山区泉交河镇万利工业小区（项目选址中心点经纬度：东经 112.4908371，北纬：28.4620968），根据现场勘察，根据现场勘察，项目厂界东面为园区闲置空地，南面湖南中特液力传动机械有限公司和湖南香华调味品有限公司，西面为园区待开发用地，北面为湖南蓝天建材管业发展有限公司。项目四至示意图详见附件 2。

#### **与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：**

本项目位于益阳市赫山区泉交河镇万利工业小区（项目选址中心点经纬度：东经 112.4908371，北纬：28.4620968），属于新建项目，尚未投入生产，不存在原有污染情况。

## 二、建设项目所在地自然环境简况

### 自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）

#### 1、地理位置

益阳，地处湖南省北部，东西最长距离 217 公里，南北最宽距离 173 公里。益阳北近长江，同湖北省石首县抵界；东北部濒临烟波浩淼的洞庭湖，与本省岳阳市毗邻；西和西南部是连绵千里的雪峰山，与常德市、怀化市接壤；东距省会长沙市 70 公里，与长株潭经济共同体相连；南连湘中腹地娄底市。是当今中西部大开发的前沿地带。

赫山区，隶属于湖南省益阳市，位于湘中偏北，地处洞庭湖畔，东邻湘阴、望城，南界宁乡，西接桃江，北临资水。区境西南为雪峰山余脉，最高点碧云峰海拔 502 米；中部地面起伏平缓，丘岗与平原相间；东北部为滨湖平原，平坦开阔，耕地连片，土壤肥沃，为全区主要农产品基地。区域总面积 1285 平方公里（不含高新区），辖 12 个乡镇 4 个街道及 1 个工业园。

本项目位于益阳市赫山区泉交河镇（项目厂址中心坐标为东经 112.4899532，北纬：28.4603696），区位优势明显，自然条件较好。长常高速、益牌公路横贯该镇，泉泞、衡泉、沧泉、团结路等区乡公路纵横交错。位于长常高速公路泉交河出口的万利工业小区，紧邻益阳市高新区东部新区，是投资兴业的理想之地，距离长张高速约 200m，交通、区域位置优越。项目选址地理位置图见附图 1。

#### 2.地形、地貌

益阳市全市土地总面积 12144 平方公里，为全省总面积的 5.83%，其中山地占 39.71%，丘陵占 10.05%，岗地占 6.7%，平原占 32.44%，水面占 11.10%。境内由南至北呈梯级倾斜，南半部是丘陵山区，属雪峰山余脉；北半部为洞庭湖淤积平原，一派水乡景色。“背靠雪峰观湖浩，半成山色半成湖”。南部山区最高处为海拔 1621 米，北部湖区最低处为海拔 26 米，南北自然坡降为 9.5%。

益阳市处在西南地区的雪峰背斜与江汉近期沉降带的交界分野处，地层主要由最古老的前震旦系板溪群和最新的第四系组成。地貌形态多种多样，山、丘、岗、平、湖俱全，以山地和平原为主，由西南向东北依次形成山地、丘岗、平湖三级台阶，平均海拔 34m，地基承载力一般为 15-35t/m<sup>2</sup>，个别地带小于 10t/m<sup>2</sup>。根据《中国地震烈

度区划图》，益阳市地震基本烈度为 6 度。

赫山区位于雪峰山隆起与洞庭湖凹陷交接处，西南山丘起伏，东北江湖交错。地势自西南向东北，呈三级阶梯状倾斜递降，地面高程大部分在海拔 100 米以下，区境以平原为主，山、丘、岗地貌齐全，具有“一分丘山两分岗，五分平原两水乡”的特点。最高点为沧水铺镇南部之碧云峰，海拔 502 米，赫山区地势比降为 1.3%。雪峰山余脉在区境西南部 402 平方公里范围内呈钳形集结，突起为高埠，地势起伏较大，切割深度 50—150 米，有 18 座海拔 300 米以上的山峰；中部地面起伏平缓，丘岗与平原相间并列，地表切割微弱；东北部为滨湖平原，平坦开阔，耕地连片，河湖广布。

### 3.气候、气象条件

赫山区属于中亚热带向北亚热带过渡的季风湿润性气候。其特点是四季分明，光热丰富，雨量充沛，盛夏较热，冬季较冷，春暖迟，秋季短，夏季多偏南风，其它季节偏北为主导风向，气温年较差大，日较差小，地区差异明显。年平均气温 16.9℃，最热月（7 月）平均气温 29℃，最冷月（1 月）平均气温 4.5℃，气温年较差 24.5℃，高于同纬度地区；日较差年平均 7.3℃，低于同纬度地区，尤以夏季昼夜温差小。年无霜期 272 天。年日照 1553.7 小时，太阳辐射总量 103.73 千卡/小时。年雨量 1432.8 毫米(mm)，降水时空分布于 4—8 月，这段时间雨水集中，年平均雨量 844.5 毫米，占全年雨量的 58.9%。年平均相对湿度 85%，干燥度 0.71，2—5 月为湿季，7—9 月为干季，10—1 月及 6 月为过渡季节。年平均蒸发量 1181.0mm，年平均风速 2.2m/s，历年最大风速 19m/s。

### 4.水文

益阳市水资源极为丰富，资水、沅水、澧水从境内注入南洞庭湖，可谓湖泊水库星罗棋布，江河沟港纵横交错。全市有总水面 216.75 万亩，其中垸内可养殖水面 80 多万亩，河川年径流总量 140 亿 m<sup>3</sup>，天然水资源总水量 152 亿 m<sup>3</sup>。水面大，水量多构成益阳市最明显的市情。

撇洪新河是益阳市人民在 1974 年~1976 年人工开挖的一条河流，属湘江水系。西起龙光桥镇的罗家咀，向东流经兰溪镇、笔架山乡、泉交河镇、欧江岔镇，直至望城县乔口镇注入湘江。全长 38.5km，其中，在益阳市境内为 30.674km，坡降为 0.17‰，有支流 12 条，其中二级支流 7 条。撇洪新河流量和水位按十年一遇最大日暴雨 167mm、湘江乔口十年一遇最大洪峰水位 35.20m 设计，底宽上游 16m、下游 120m，设计水位

37.40~35.50m，最大流量 1260m<sup>3</sup>/s，多年平均流量 60m<sup>3</sup>/s，年产水总量 4.41 亿 m<sup>3</sup>，可灌溉农田 18 万亩。撤洪新河在益阳市境内与望城县交界处，设有一处河坝，河坝名称为大闸。大闸关闭时上游河水流动性能较差。

碾子河、三岔河属于撤洪新河的支流，而碾子河则属于三岔河的上游一段，其水系关系如上图 2-1 所示。

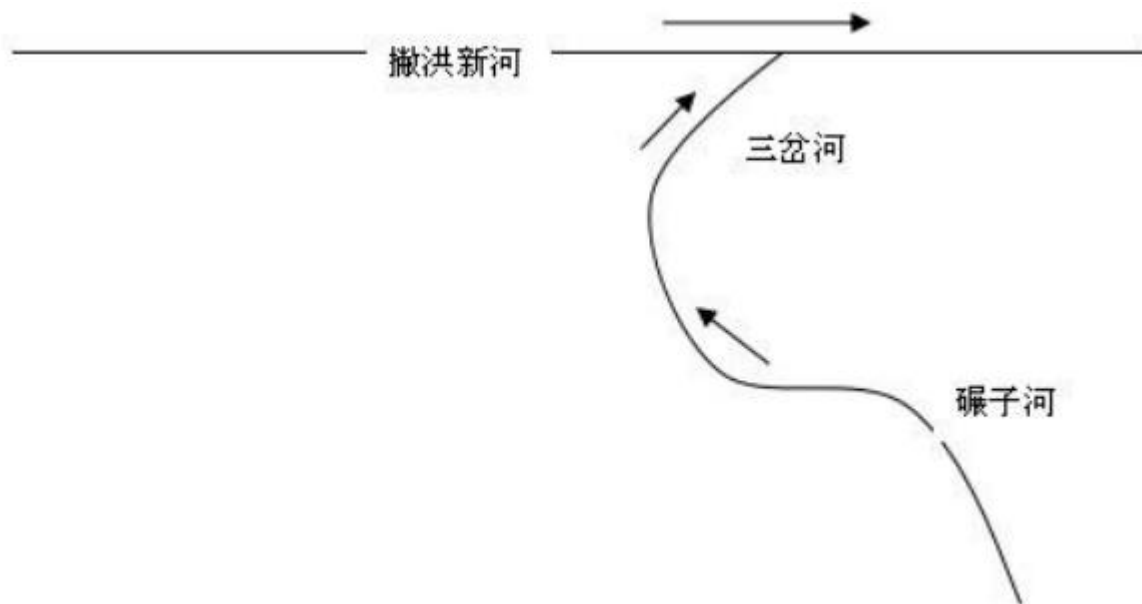


图 2-1 碾子河、三岔河、撤洪新河水系关系图

根据《湖南省主要水系地表水环境功能区划》所确定的水域环境功能，碾子河、三岔河及撤洪新河属渔业用水区，水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准。

## 5.生态环境

### (1) 土壤

项目区属于亚热带季风湿润气候类型，在高温多湿条件下，其地带性土壤为红壤，山地土壤主要是黄壤、黄棕壤。沿线地区的耕作土为水稻土，分布较广，沿河两岸有潮土分布。

区域成土母质类型较多，分布较广的主要有板页岩、第四纪网纹红壤和河湖冲积物，此外，尚有砂砾岩、砂页岩、花岗岩、石灰岩等，西部低山丘陵地区以板页岩为主，中部丘陵岗地地区以四纪红壤为主，并间有花岗岩、石灰岩分布，东部平原地区以河湖冲积物为主，土壤类型大多为山地森林红壤和平原潮土。

### (2) 植被



益阳市植被属中亚热带常绿阔叶林北部亚地带植被区。植被类型以华东、华中区系为主，森林植被较为丰富，种类繁多，主要有常绿阔叶林、常绿针阔混交林、落叶常绿阔叶混交林、落叶阔叶林、竹林、乔竹混交林和以油茶、杜仲、厚朴、柑橘为主的经济林。

### (3) 动物资源

评价区域野生动物多为适应耕地和居民点的种类，林栖鸟类已少见，而盗食谷物的鼠类和鸟类有所增加，生活于稻田区捕食昆虫、鼠类的两栖类、爬行类动物较多，主要野生动物物种有麻雀、黄鼬，家畜、家禽有猪、牛、羊、兔、鸡、鸭、鹅等，鱼类有青、草、鲢、鲤、鲫鱼等。

### (4) 农业生态现状

评价范围内种植业以粮食作物为主，粮食作物主要包括水稻、小麦、玉米、大豆、马铃薯、红薯等，粮食作物中水稻是最主要的种植作物，产量高，该评价区在全国被称为“鱼米之乡”。随着产业结构调整不断深入，经济效益的作物种植面积和产量大幅度增长，农业结构日趋合理，农民收入逐渐增加。

### (5) 水土流失情况

根据《湖南省水土保持区划》(DB43/023-2005)，项目区属湘北环湖丘岗轻度流失区，其地貌主要为低山丘陵和岗地，成土母质以河、湖沉积物与第四纪红土为主，土壤肥沃，光热充足，植被较发育，水土流失程度轻微。水上流失侵蚀类型以水蚀为主，水蚀以面蚀和沟蚀为主。根据《土壤侵蚀分类分级标准》(SL190-96)，该区土壤容许流失量为  $500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。

益阳市现有水土流失面积  $26.93\text{km}^2$ ，占全市总面积的 7.07%。其中轻度流失  $20.36\text{km}^2$ ，占水土流失面积的 75.50%；中度流失 6.57%，占 24.41%。土壤平均侵蚀模数为  $1300\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。

## **6. 园区企业入驻及区域污染源情况**

益阳龙岭工业集中区成立于 2000 年 11 月，坐落于益阳市城区东南部，规划面积 28.34 平方公里。通过实施“一园带多区”战略，集中区已形成了龙岭核心区、衡龙新区、家居产业园和中医药产业园等特色园区。

本项目位于益阳市泉交河镇万利工业小区内，附近已入园开工周围主要企业有益阳东建混凝土有限公司、湖南香华调味品有限公司、湖南中特液力传动机械设备有限

公司、湖南风河竹木科技有限公司、湖南盛强力超硬材料有限公司、湖南德一建材科技有限公司。

益阳市东建混凝土有限公司于 2010 年 7 月注册成立，注册资金为 1000 万元，占地约 60 亩，主要从事混凝土及水泥制品生产和销售。公司已经投资建成了一条年产 30 万方混凝土生产能力的生产线，目前已经投入生产。主要污染物为粉尘。

湖南香华调味食品有限公司于 2011 年 8 月份投资 3000 多万元，占地 10 亩，建筑面积 5000 多平方米，主要产品以调味品和休闲小食品为主。主要污染物排放情况：大气污染物： $\text{SO}_2$ 1.02t/a， $\text{NO}_x$ 1.57t/a；废水污染物： $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 0.638t/a， $\text{NH}_3\text{-N}$ 0.096t/a。

湖南中特液力传动机械有限公司创建于 2003 年，工厂占地面积 2 万  $\text{m}^2$ ，设置有先进的全金属铸造生产线，主要产品有限矩型液力偶合器、调速型液力偶合器、液力偶合器传动装置、限矩联轴器、安全联轴器、钢珠联轴器等多种形式的传动连接产品。

湖南风河竹木科技股份有限公司始建于 2010 年，主要产品为竹木建筑模板、室内外竹地板、全竹侧压卡车底板、铝包竹门窗等。大气污染物锅炉烟气量产生量：3494.5568 万  $\text{m}^3$ /a，烟尘排放量：4.211t/a， $\text{SO}_2$ 排放量 1.142t/a， $\text{NO}_x$ 排放量 5.712t/a，施胶、热压有机废气（甲醛）无组织排放。砂光、刮灰，粉尘无组织排放。水污染物主要为生活污水。

湖南盛强力超硬材料有限公司主要生产金刚石超硬材料。主要污染物排放情况为：颗粒物 0.977t/a，硫酸雾 0.024t/a，氯化氢 0.022t/a，化学需氧量 0.424t/a，氨氮 0.080t/a，镍 0.00097t/a，氮氧化物 0.219t/a。

湖南德一建材科技有限公司主要生产岩棉。大气污染物主要有棉熔炉废气排放量为：烟（粉）尘为 5.17t/a、 $\text{SO}_2$ 为 46.56t/a， $\text{NO}_x$ 为 15.75t/a。燃烧炉中废气排放情况为： $\text{SO}_2$ 为 4.777t/a，烟（粉）尘为 2.763t/a， $\text{NO}_x$ 为 13.18t/a。成纤、集棉废气排放量为：烟（粉）尘 1.44t/a，苯酚 0.613t/a，甲醛 0.778t/a。固化工艺废气排放量为： $\text{SO}_2$ 为 4.832t/a， $\text{NO}$ 为 2.899t/a。甲醛为 0.409t/a，苯酚为 0.518t/a。废水污染物： $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 0.174t/a， $\text{NH}_3\text{-N}$ 0.017t/a。

### 三、建设项目所在地环境现状简况

#### 建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、声环境、生态环境）

##### 1.环境空气质量现状

###### （1）区域大气环境质量达标情况

湖南省生态保护厅发布的2017年湖南省环境质量状况中2017年益阳环境空气中污染物日均值浓度统计，监测统计及评价结果如下表所示。

表 3-1 环境空气质量现状值

统计指标	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	O <sub>3</sub>	CO	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>
日均值(臭氧为8h平均)	13 μg/m <sup>3</sup>	29 μg/m <sup>3</sup>	143 μg/m <sup>3</sup>	1.8mg/m <sup>3</sup>	78 μg/m <sup>3</sup>	41 μg/m <sup>3</sup>
标准值	150 μg/m <sup>3</sup>	80 μg/m <sup>3</sup>	160 μg/m <sup>3</sup>	4mg/m <sup>3</sup>	150 μg/m <sup>3</sup>	75 μg/m <sup>3</sup>

从以上统计数据来看，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、TSP 的 24 小时平均浓度及 O<sub>3</sub> 的 8 小时浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值，本项目所在区域为环境空气达标区。

###### （2）项目区周边大气环境质量状况

同时，项目所在区域环境空气质量现状监测中，PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 现状评价监测数据引用《湖南盛强力超硬材料有限公司年产 50t/a 人造金刚石微粉建设项目环境影响报告书》中的大气现状监测数据，监测单位为湖南华弘检测有限公司，监测时间为 2017 年 4 月 11 日-4 月 17 日；TVOC 现状评价监测数据引用《欧友家具有限公司家具生产基地项目环境影响报告书》中的大气现状监测数据，监测单位为湖南格林城院环境检测咨询有限公司，监测时间为 2018 年 7 月 1 日~7 月 7 日。引用的大气监测点位位置及监测因子，见下表 3-2 以及附图 2。

表 3-2 环境空气质量现状监测点一览表

编号	监测点	与厂址相对方位	距离	监测因子
G1	新泉村居民点 1#	西北	120m	PM <sub>10</sub> 、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、TVOC
G2	新泉村居民点 2#	南	250m	

###### （1）大气环境现状质量评价方法

采用单因子指数法进行大气环境质量现状评价，其计算公式为：

$$S_i = \frac{C_i}{C_{oi}}$$

式中：

$S_i$ —— $i$ 污染物单因子指数；

$C_i$ —— $i$ 污染物实测浓度， $\text{mg}/\text{m}^3$ ；

$C_{si}$ —— $i$ 污染物评价标准， $\text{mg}/\text{m}^3$ 。

## (2) 评价结果及分析

大气环境质量现状评价结果详见表3-3。

**表3-3 环境空气质量评价因子现状监测结果统计**

监测项目		监测点	浓度范围 $\text{mg}/\text{m}^3$	标准值	$S_i$ 的变化范围	最大超标倍数	超标率
PM <sub>10</sub>	日均浓度值	G1	0.028-0.035	150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.187-0.233	0	0
		G2	0.036-0.048		0.24-0.32	0	0
SO <sub>2</sub>	日均浓度值	G1	0.010-0.019	150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.067-0.127	0	0
		G2	0.024-0.028		0.16-0.187	0	0
NO <sub>2</sub>	日均浓度值	G1	0.028-0.036	80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.35-0.45	0	0
		G2	0.030-0.039		0.375-0.488	0	0
NO <sub>x</sub>	日均浓度值	G1	0.029-0.036	100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.29-0.36	0	0
		G2	0.033-0.041		0.33-0.41	0	0
TVOC	8小时浓度均值	G1	0.0005L	0.6 $\text{mg}/\text{m}^3$	0.00042	0	0
		G2	0.0005L		0.00042	0	0

备注：L表示低于该方法检出限。低于检出限的项目应最低值检出限的一半换算。

根据单因子指数法评价结果可知：本项目设置的大气监测点位 G1 和 G2 中的 PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、TVOC 单因子指数均小于 1。

因此，由单因子指数法评价结果可知，评价区域SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、NO<sub>x</sub>满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；TVOC满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录D其他污染物空气质量浓度参考限值。

## 2.水环境质量现状

本报告收集了《湖南鑫汇木制品有限公司木制品加工建设项目环境影响报告书》中湖南精科检测有限公司于 2017 年 6 月 13~15 日对碾子河东部新区污水处理厂排污口上游 500 米处、碾子河东部新区污水处理厂排口下游 1000 米处地表水环境质量现状监测数据。

同时，本报告还收集《湖南盛强力超硬材料有限公司年产 50t/a 人造金刚石微粉

建设项目环境影响报告书》中湖南华弘检测有限公司于 2017 年 4 月 11 日对项目南面的无名小沟地表水环境质量现状监测数据。

引用的各监测布点情况见表 3-4 以及附图 4。

表 3-4 水环境监测布点情况一览表

序号	监测位置	监测频次
W1	南面无名小沟，以盛强力超企业排水管道出口为参照，参照点上游 500m 处	监测 1 天，每天监测 3 次
W2	南面无名小沟，以盛强力超企业排水管道出口为参照，参照点下游 1000m 处	
W3	东部新区污水处理厂入碾子河上游 500m	连续监测 3 天，每天监测 1 次
W4	东部新区污水处理厂入碾子河下游 1000m	

### (2) 监测项目

南面无名小沟 (W1、W2) 监测因子为：pH、化学需氧量、生化需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮、粪大肠杆菌、镍。

碾子河 (W3、W4) 监测因子为：pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮。

### (3) 地表水环境现状质量评价方法

单项水质参数  $i$  在第  $j$  点的标准指数：

$$S_{i,j} = \frac{c_{i,j}}{c_{s,i}}$$

式中：

$S_{i,j}$ ——单项水质参数  $i$  在  $j$  点的标准指数；

$c_{i,j}$ ——污染物  $i$  在  $j$  点的浓度值，mg/L；

$c_{s,i}$ ——水质参数  $i$  的地表水水质标准，mg/L；

pH 的标准指数：

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

式中：

$S_{pH_j}$ ——pH 在  $j$  点的标准指数；

$pH_j$ ——pH 在  $j$  点的监测值；

$pH_{sd}$ ——地表水水质标准中规定的 pH 值上限；

$pH_{su}$ ——地表水水质标准中规定的 pH 值下限。

水质参数的标准指数大于1，表明该水质参数超过了规定的水质标准，已经不能满足使用功能要求。

(4) 评价标准

水质现状评价标准执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类标准、SS现状评价标准执行《地表水资源质量标准》(SL63-94)中三级标准。

(5) 评价结果及分析

地表水监测断面的质量现状评价结果详见表3-5。

**表3-5 地表水水质现状监测结果统计表 单位mg/L (pH无量纲)**

监测断面	监测因子	浓度范围	$S_i$ 变化范围	最大超标倍数	超标率	水质标准 (III类)
W1	pH	7.43-7.48	0.215-0.24	0	0	6-9
	化学需氧量	16.1-17.3	0.805-0.865	0	0	20
	五日生化需氧量	2.22-2.36	0.555-0.59	0	0	4.0
	悬浮物	7-9	0.233-0.3	0	0	30
	氨氮	0.1-0.112	0.1-0.112	0	0	1.0
	总氮	0.27-0.29	0.27-0.29	0	0	1.0
	总磷	0.04-0.05	0.2-0.25	0	0	0.2
	粪大肠菌群	490-700	0.049-0.07	0	0	10000
	镍	0.007L	0.175	0	0	0.02
W2	pH	7.12-7.18	0.06-0.09	0	0	6-9
	化学需氧量	17.1-18.9	0.855-0.945	0	0	20
	五日生化需氧量	3.57-3.80	0.893-0.95	0	0	4.0
	悬浮物	10-13	0.333-0.433	0	0	30
	氨氮	0.284-0.295	0.284-0.295	0	0	1.0
	总氮	0.39-0.42	0.39-0.42	0	0	1.0
	总磷	0.07	0.35	0	0	0.2
	粪大肠菌群	2200-2400	0.22-0.24	0	0	10000
	镍	0.007L	0.175	0	0	0.02
W3	pH	7.02-7.09	0.01-0.045	0	0	6-9
	化学需氧量	10.6-11.9	0.53-0.595	0	0	20
	五日生化需氧量	2.3-2.7	0.575-0.675	0	0	4.0
	悬浮物	11-14	0.367-0.467	0	0	30
	氨氮	0.329-0.352	0.329-0.352	0	0	1.0
W4	pH	6.85-6.96	0.04-0.15	0	0	6-9

化学需氧量	11.5-13.4	0.575-0.67	0	0	20
五日生化需氧量	2.9-3.3	0.725-0.825	0	0	4.0
悬浮物	13-15	0.433-0.5	0	0	30
氨氮	0.458-0.476	0.458-0.476	0	0	1.0

监测及统计结果表明：无名小河监测断面（W1、W2）的监测因子pH、化学需氧量、生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、粪大肠杆菌、镍均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准；SS满足《地表水资源质量标准》（SL63-94）中三级标准。

东部新区污水处理有限公司入碾子河上游500m（W3）、东部新区污水处理有限公司入碾子河下游1000m（W4）监测断面的pH、化学需氧量、生化需氧量、氨氮均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；悬浮物满足《地表水资源质量标准》（SL63-94）中三级标准。

### 3.声环境质量现状

为了解建设项目周围声环境状况，委托监测单位于2019年2月18日~19日对项目场地进行了为期2天的声环境现状监测，厂界东、南、西、北外1m处各布置1个监测点，实测昼、夜环境噪声声级。噪声监测结果见表3-6以及附图2。

表 3-6 噪声现状监测结果 单位：dB（A）

监测点位	监测项目	噪声测得值 Leq[dB(A)]			
		2018.07.06		2018.07.07	
		昼间	夜间	昼间	夜间
N1 厂界东外 1m 处		51.2	43.0	52.1	43.7
N2 厂界北外 1m 处		50.6	42.5	50.8	42.8
N3 厂界西外 1m 处		51.1	42.8	50.9	43.4
N4 厂界南外 1m 处		50.2	43.2	51.4	43.5
评价标准		65	55	65	55

从噪声现场监测数据与评价标准对比可知：区域声环境质量能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准。

## 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

评价区内无名胜古迹、自然保护区等敏感保护目标，项目周边居民以自来水作为饮用水源为主，项目所在地不涉及集中式饮用水源，结合评价区环境特征和工程污染特征，评价区内的保护对象见表 3-7。

表 3-7 主要环境保护目标、目标功能及执行标准

环境类别	主要环境目标	与项目的相对位置	与项目厂界最近距离	规模	保护级别
大气环境	新泉村居民点 1#	西	约 90m	约 8 户，约 24 人	GB3095-2012 二级
	新泉村居民点 2#	西南	约 220m	约 12 户，约 36 人	
	新泉村居民点 3#	东南	约 340m	约 12 户，约 36 人	
	新泉村居民点 4#	西	约 310m	约 6 户，约 18 人	
	石崙村居民点	南	约 660m	约 20 户，约 60 人	
	汪家塘居民点	南	约 900m	约 15 户，约 45 人	
	十房湾村居民点	东南	约 1080m	约 60 户，约 180 人	
	万兴坡村居民点	东南	约 1225m	约 60 户，约 180 人	
	汤家冲居民点	东	约 580m	约 20 户，约 60 人	
	老屋村居民点	东北	约 830m	约 40 户，约 120 人	
	杨溪村居民点	西北	约 620m	约 50 户，约 150 人	
十龙村居民点	西南	约 650m	约 150 户，约 450 人		
声环境	新泉村居民点 1#	西	约 90m	约 8 户，约 24 人	GB3096-2008 2 类标准
地表水	碾子河	西	约 3940m	小河	GB3838-2002 III 类标准
	撒洪新河	北	约 3680m	中河	
生态	项目周边的生态环境（植被）				



## 四、评价适用标准

环境 质量 标准	<b>1.环境空气</b>			
	项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及 2018 年修改单，TVOC 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值，具体标准值如下表 4-1 所示。			
	<b>表 4-1 环境空气质量标准</b>			
	污染物名称	取值时间	浓度限值	执行标准
	SO <sub>2</sub>	年平均	60ug/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）二级标准及 2018 年修改单  ）附录 D 其他污染物空气质量浓度 参考限值
		24 小时平均	150ug/m <sup>3</sup>	
		1 小时均值	500ug/m <sup>3</sup>	
	NO <sub>2</sub>	年平均	40ug/m <sup>3</sup>	
		24 小时平均	80ug/m <sup>3</sup>	
		1 小时均值	200ug/m <sup>3</sup>	
PM <sub>10</sub>	年平均	70ug/m <sup>3</sup>		
	24 小时平均	150ug/m <sup>3</sup>		
PM <sub>2.5</sub>	年平均	35ug/m <sup>3</sup>		
	24 小时平均	75ug/m <sup>3</sup>		
CO	24 小时平均	4mg/m <sup>3</sup>		
	1 小时平均	10mg/m <sup>3</sup>		
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均	160ug/m <sup>3</sup>		
	1 小时平均	200ug/m <sup>3</sup>		
TVOC	8 小时平均	600 ug/m <sup>3</sup>		
<b>2.地表水环境</b>				
本项目选址附近的地表水水系为碾子河、撇洪新河，水质目标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，其中 SS 参照执行《地表水资源质量标准》（SL63-94）中三级标准，标准值见表 4-2。				
<b>表 4-2 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002） 单位 mg/L</b>				
序号	项目	标准值	标准来源	
1	pH	6-9	《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）中的III类标准	
2	COD	≤20mg/L		
3	氨氮	≤1.0mg/L		

4	BOD <sub>5</sub>	≤4mg/L	《地表水资源质量标准》 (SL63-94) 中三级标准
5	石油类	≤0.05mg/L	
6	TN	≤1.0mg/L	
7	TP	≤0.2mg/L 湖、库≤0.05mg/L	
8	镍	≤0.02mg/L	
9	粪大肠菌群	≤10000 个/L	
10	SS	≤30mg/L	

### 3 声环境

项目选址用地性质为工业用地，属于工业园区，故项目声环境功能类别为 3 类声环境功能区，声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 3 类标准，详见表 4-3。

**表 4-3 《声环境质量标准》(GB3096-2008) 单位: LeqdB(A)**

声环境功能区类别	等效声级 LeqdB(A)	
	昼间	夜间
3 类	65	55

### 1. 废气

施工期：施工无组织扬尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中颗粒物无组织排放监控浓度限值，具体标准限值详见表 4-4。

**表 4-4 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)**

类别	污染物名称	无组织排放监控浓度限值	
		监控点	浓度(mg/m <sup>3</sup> )
施工扬尘	颗粒物	周界外浓度最高点	1

营运期：项目涂胶、封边、密封（有组织废气）以及装配工序（无组织废气）产生的 VOCs 排放参照执行湖南省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB43/1355-2017) 中排放限值，具体标准限值详见表 4-5。

**表 4-5 大气污染物排放标准**

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放浓度监控值 (mg/m <sup>3</sup> )
VOCs	50	10.0	1.0

项目玻璃切割工序及铝合金机加工等工序产生的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中颗粒物无组织排放监控浓度限值，具体标准限值详见表 4-6。

污染物排放标准

**表 4-6 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）**

类别	污染物名称	无组织排放监控浓度限值	
		监控点	浓度(mg/m <sup>3</sup> )
切割粉尘	颗粒物	周界外浓度最高点	1

食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001），具体标准限值详见表 4-7。

**表 4-7 饮食业油烟排放标准（GB18483-2001）**

规模	中型
基准灶头数（个）	≥1, <3
最高允许排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	2.0
净化设施最低去除效率(%)	60

### 2. 废水

项目食堂废水经隔油池隔油处理后与其他生活污水一并进入化粪池处理，经预处理后满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准通过污水管网排入上实环境（益阳东部新区）污水处理有限公司处理满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）水污染排放标准表 1 一级标准 A 类后排入碾子河，再排入撤洪新河，有关污染物及其浓度限值详见表 4-8。

**表 4-8 水污染物排放标准表 单位：mg/L**

序号	项目	（GB8978-1996）三级标准 （进水水质标准）	（GB18918-2002）一级标准 A 类污 水（处理厂废水排放标准）
1	BOD <sub>5</sub>	300	10
2	COD	500	50
3	SS	400	10
4	氨氮	/	5（8）
5	动植物油	100	1

### 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），具体标准标准见表 4-9。

**表 4-9 建筑施工场界环境噪声排放标准 等效声级 L<sub>eq</sub>[dB（A）]**

昼间	夜间
70	55

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）3 类标准。具体情况见表 4-10。

表 4-10 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 单位: LeqdB(A)

厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间
3类	65	55

#### 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2013年修改单;危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其2013年修改单中的相关标准。生活垃圾执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014)。

#### 总量控制指标

大气环境污染物指标总量控制指标: 本项目废气排放的VOCs、VOCs为本项目废气特征排放因子, 因此, 本评价将VOCs作为建议控制指标, 确定本项目大气污染物总量控制指标为VOCs0.033t/a。

水环境污染物指标总量控制指标: 项目食堂废水经隔油池隔油处理后与其他生活污水一并进入化粪池处理, 经预处理后满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准通过污水管网排入上实环境(益阳东部新区)污水处理有限公司处理, 处理满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)水污染排放标准表1一级标准A类后排入碾子河, 再排入撤洪新河。确定确定本项目废水污染物总量控制指标为COD0.072t/a, 氨氮0.0115t/a。本项目水污染物总量指标计入上实环境(益阳东部新区)污水处理有限公司, 由上实环境(益阳东部新区)污水处理有限公司调配废水污染物COD及NH<sub>3</sub>-N的排放总量。

## 五、建设项目工程分析

### (一) 工艺流程简述 (图示):

#### 1. 施工期生产工艺流程

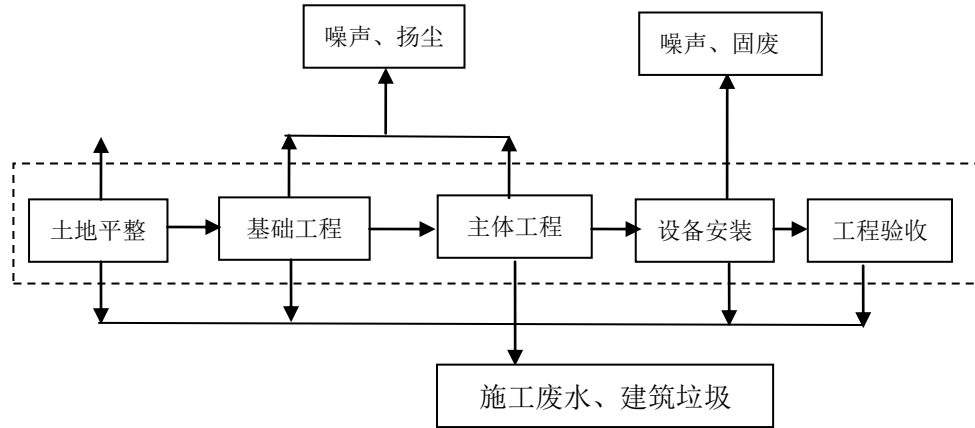


图 5-1 施工期工艺流程及产污节点图

### 施工期污染工序及污染源强

#### 1. 施工期污染工序

本项目新建办公楼、辅助用房和生产车间等，总建筑面积约 32000m<sup>2</sup>。土建施工过程中产生的主要污染工序包括以下几部分：

##### (1) 废气

土方开挖、运输过程产生的扬尘及施工设备和运输设备产生的尾气，尾气主要污染物为 CO、NO<sub>x</sub>、THC 等。

##### (2) 废水

主要为施工作业污水和施工人员生活污水。施工作业污水主要污染物为 SS 和石油类，生活污水产生量为 4.0m<sup>3</sup>/d (施工人数为 50 人，产生量按 80L/(cap·d) 计)，主要污染物及产生浓度约为 COD: 200mg/L、BOD<sub>5</sub>: 120mg/L、SS: 100mg/L、氨氮: 25mg/L。

##### (3) 噪声

来源于各种施工设备的运行噪声、设备安装及运输车辆产生的噪声，噪声值约为 80~100dB (A)。

##### (4) 固体废物

施工过程中产生的建筑渣土及建筑垃圾，包括一些包装袋、碎木块、污水泥渣

注体、场地平整及地基开挖渣土等，按每 100m<sup>2</sup> 建筑面积 1.5t 计，则将产生建筑垃圾 480.0t；施工人员生活垃圾产生量若按每人每日 0.5kg 计，平均施工人数 50 人，则将产生的生活垃圾量为 4.5t。

#### **(5) 水土流失**

项目施工过程中场内弃土因结构松散，易被雨水冲刷造成水土流失。通过采取动土前在项目周边建临时围墙、及时清运弃土、及时夯实回填土，本项目挖填土方会造成一定数量的水土流失。

本项目的建设对区域水土流失的影响主要表现为施工过程中对地面的扰动，在一定程度上改变、破坏了原有地貌及植被，在不同程度上对原有水土保持设施造成了一定的破坏，从而增加了水土流失。如果不进行有效的防治，遇到暴雨，便可能产生较大的径流，造成大量的水土流失，影响周边环境。

## 2.运营期生产工艺流程:

本项目主要生产钢化玻璃、中空玻璃以及铝合金门窗。项目产品主要生产流程如下:

### 1) 钢化玻璃生产工艺流程

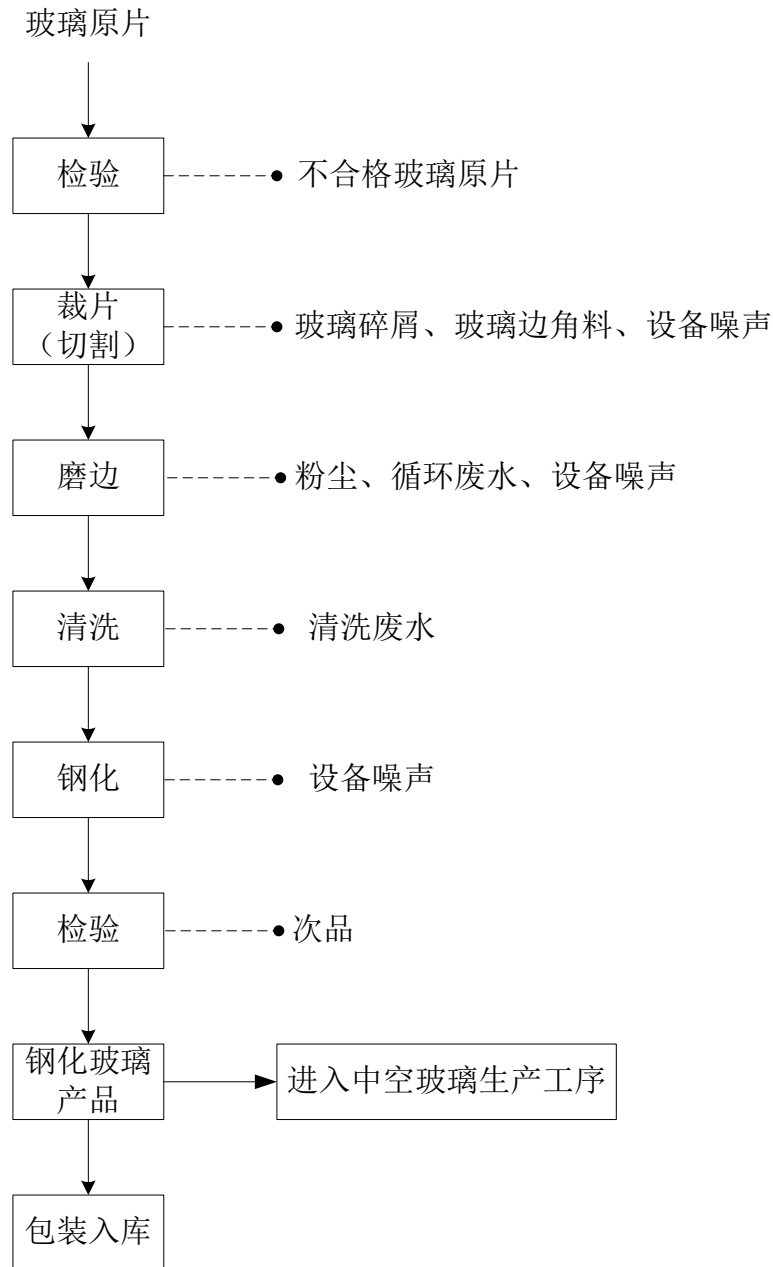


图 5-2 钢化玻璃生产流程及产污节点图

工艺流程说明:

#### ①裁片（切割）

首先对玻璃原片进行检验，查看玻璃原片是否完整，表面是否有裂痕；合格玻

璃原片进入裁片工序，不合格玻璃原片返回生产厂家。经检验合格的玻璃原片经过自动切割设备进行切割

切割：将原材料（玻璃原片）放入自动玻璃切割机，按要求切割成所需要的尺寸。玻璃切割原理是在一个工作平面上，用三轴控制切割头的动作，XY 两向移动来确定机器的行走，用 C 轴旋转控制转刀角度，利用气压与弹簧并用控制下刀。刀具为合金刀轮，在玻璃上切出划痕，然后由于玻璃是脆性材料，按刀纹施加压力可将玻璃顶开。

所谓切割，并不是通常意义上的直接切割，而是制造划痕，造成应力集中，然后裂片。切割是玻璃生产和深加工过程中必不可少的基本工序，其质量要求为：尺寸准确、断面平整垂直、无崩边掉角，这对于保证玻璃后续的加工质量至关重要。

玻璃是一种典型的脆性材料，根据脆性材料断裂的微裂纹理论，传统切割技术使用坚硬、锐利硬质材料刀头刻划玻璃表面，形成的划痕线可等效认为是由很多的微裂纹组成，每个微裂纹的长度沿着刀头刻划的方向，在划痕线的下方会形成一定深度的破坏区域，这一深度可认为是微裂纹的端面半径。由于微裂纹的端部是应力集中的地方，切割压力使微裂纹端部的应力增大，使得裂纹很快向玻璃厚度方向扩展，形成纵向微裂纹。在良好的切割状况下，连续的纵向微裂纹的末端几乎都在同一条水平线上。在划痕完成后，就需要进行裂片，即对玻璃施加外力，增大纵向微裂纹端部的应力，使纵向微裂纹迅速扩展，贯穿到玻璃的底部，达到使玻璃分离的目的。

项目使用自动玻璃切割机切割，原理同传统切割一致，该过程不会产生粉尘。会产生噪声和玻璃渣。

## ②磨边

在裁片过程中产生的半成品需要磨边消除玻璃毛刺。项目采用磨边机对已裁片的玻璃进行边缘处理。本工序采用冲水方式对磨边过程中产生的粉尘进行捕集，同时也能起到冷却作用。产生的废水中仅含玻璃粉尘不含其它特征污染物，废水经设备下方集水槽（循环水池）收集后，再经沉淀处理后循环使用。循环水池池底产生的玻璃渣清掏后集中收集，外卖玻璃生产企业循环再利用。

本工序主要污染物为：设备噪声、废玻璃边角料、沉淀池玻璃渣、循环废水、粉尘等。



### ③清洗

由于后续加工过程中对玻璃表面清洁都要求较高，项目采用玻璃清洗机和干燥机对玻璃进行清洗干燥。该工序清洗水中只含有玻璃碎屑，无其余杂质，且清洗过程中不使用任何辅助清洁添加剂，故清洗废水可经沉淀后循环使用不外排，只需定期补充损失水量。

### ④钢化

本项目采用钢化炉为电热水平钢化炉机组，将单片玻璃在钢化炉机组进料床上平放，由传送台传送至钢化炉，通过电热对玻璃进行钢化，加热时间约在 30min，加热温度为 550~700℃，加热结束后在机组内吹风急冷，玻璃在钢化过程中不发生化学反应，仅为物理结构性质发生改变，不涉及新污染物产生。因此，钢化炉产生废气中无大气污染物产生。

该工序主要污染物为：设备噪声。

### ⑤检验、包装和入库

通过机械与人工检验方式对钢化玻璃进行质量检验，合格成品部分直接作为钢化玻璃产品，进行包装后入库外售，部分产品作为原材料生产中空玻璃。次品（废玻璃）集中收集后外卖玻璃生产厂家。

## 2) 中空玻璃生产工艺流程

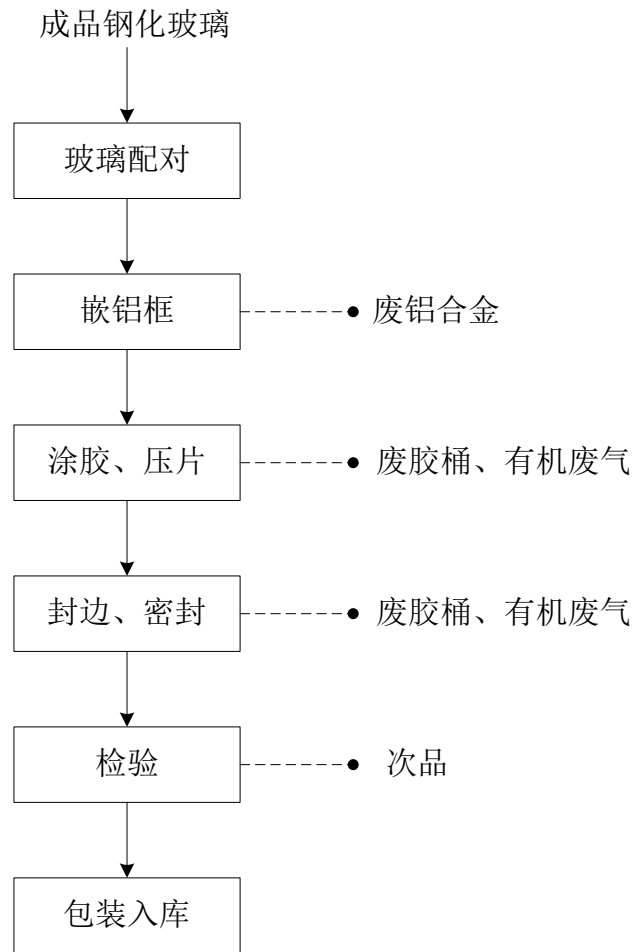


图 5-3 中空玻璃生产流程及产污节点图

工艺流程说明:

项目生产中空玻璃是将两片或两片以上的平行钢化玻璃周边用铝条隔开，四周用密封胶密封，使玻璃层间形成由干燥空气填充腔体的玻璃产品。中空玻璃生产用的原料钢化玻璃，均为项目自身生产的钢化玻璃，不进行外购。

①本工艺中采用中空玻璃自动生产线对玻璃粘附铝边条，在铝边条内采用全自动分子筛灌装机填充分子筛干燥剂，分子筛干燥剂灌装好后立刻采用丁基胶涂布机在铝框外涂丁基胶进行第一次密封。密封后的玻璃通过中空玻璃生产线上的合片台、板压机对玻璃进行合片压片。

该工序主要污染物为：废胶桶，有机废气、废铝合金等。

②封边、密封固化：项目采用硅酮胶对玻璃片进行二次密封，双层密封胶可使中空玻璃结构更加稳定。

该工序主要污染物为：废胶桶、有机废气等。

③检验、包装和入库：待产品检验合格后，经包装后作为成品直接外售；不合格普通中空玻璃（次品）集中收集后外卖玻璃生产厂家。

### 3) 铝合金门窗生产工艺流程

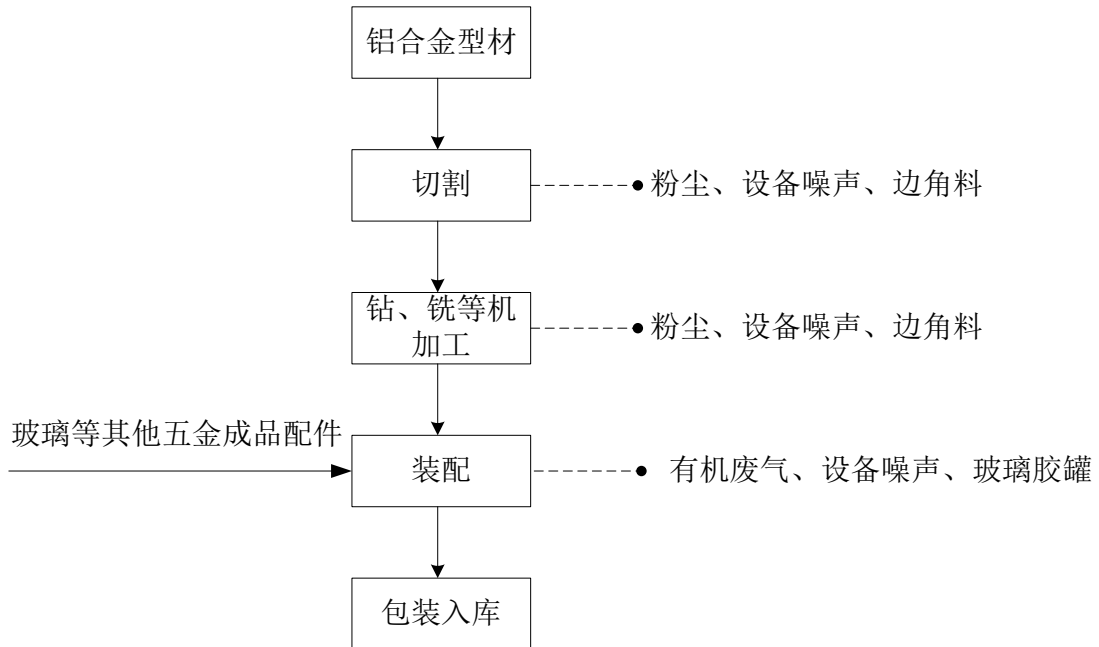


图 5-4 铝合金门窗生产流程及产污节点图

工艺流程说明：

根据门窗尺寸利用切割双头锯或者数控精密切割锯对铝型材进行切割，下料切割成相应的扇料和框料，切割后利用钻床、铣床等设备加工成相应的形状，然后利用组角机将门窗的角部组合在一起，再进行零部件组装，将门把手、胶条、螺丝、玻璃等与铝合金框架进行组装，组装完成后包装入库。本项目生产过程中不涉及喷漆、金属表面处理等工序。

### 营运期主要污染工序

本项目建成后，项目营运过程中产生的主要污染工序包括以下几部分：

大气污染物：玻璃原片打磨工序产生的粉尘、中空玻璃涂胶、压片工序产生的有机废气（VOCs）；封边、密封工序产生的有机废气（VOCs）；铝合金门窗切割工序、钻铣等机加工工序产生的粉尘、装配工序产生的有机废气（VOCs）；食堂煮食产生的饮食油烟。

水污染物：玻璃清洗工序废水及职工生活污水。

噪声：生产设备在生产过程中生产的设备机械噪声。

固体废物：玻璃原片检验产生的不合格玻璃原片、裁片工序产生的废玻璃边角料（玻璃碎屑）、磨边废水中沉淀收集的玻璃粉末、钢化玻璃成品检测产生的不合格品、中空玻璃嵌铝框产生的废铝合金、废胶桶、切割、钢化玻璃成品检测产生的不合格品、铝合金门窗切割、机加工工序产生的边角料、装配工序产生的玻璃胶罐、设备检修产生的废机油以及职工产生的生活垃圾等。

## 营运期各污染源强分析如下：

### 1.废水

本项目无生产废水外排，项目废水主要为生活污水。。本项目车间清洁采用扫把对其进行清扫，不对其生产车间地面进行冲洗，因此不产生地面冲洗废水。

#### 1) 生产废水

本项目玻璃清洗工序（本项目不使用洗涤剂）及磨边粉尘处理废水中含有玻璃碎屑，主要污染因子为 SS，这部分废水经沉淀取上层清液回用，下层玻璃粉尘沉渣定期由专人打捞清理、收集，作为一般工业固废处理。

玻璃清洗水和玻璃湿法磨边用水量约为  $2\text{m}^3/\text{h}$ ，总用水量为  $3840\text{m}^3/\text{a}$  的清洗废水和湿法磨边废水中的主要污染物为悬浮物，经沉淀过滤综合处理后可循环使用，循环过程中的损耗量采用新鲜水补充，清洗工序和湿法磨边损耗量约为总用水量的 20% ( $768\text{m}^3/\text{a}$ )，损失的清洗水和湿法磨边水用新鲜水补充，则新鲜水用量为  $768\text{m}^3/\text{a}$ 。

#### 2) 生活污水

本项目预计设置劳动定员为 50 人，年工作时间约 240 天，本项目设有食堂和宿舍，员工生活用水量参照《湖南省用水定额》（DB43T388-2014），职工生活每天用水定额取 150L/人，则生活用水量为  $7.5\text{m}^3/\text{d}$  ( $1800\text{m}^3/\text{a}$ )。生活污水产生系数按 0.8 计，则项目生活污水产生量为  $6.0\text{m}^3/\text{d}$  ( $1440\text{m}^3/\text{a}$ )。根据类比，项目生活污水水质情况为：COD350mg/L，BOD<sub>5</sub>200mg/L，SS200mg/L、氨氮 25mg/L、动植物油 100mg/L。则生活污水污染物产生量分别为：COD0.504t/a、BOD<sub>5</sub>0.288t/a、SS0.288t/a、氨氮 0.036t/a，动植物油 0.144t/a。本项目职工产生的生活污水经隔油池化粪池预处理后通过污水管网排入上实环境（益阳东部新区）污水处理有限公司处理满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）水污染排放标准表 1 一级标准 A 类后排入碾子河，再排入撒洪新河。

## 2.废气

### 2.1 本项目在营运期产生的大气污染源如下：

#### 1) 磨边粉尘

玻璃原片在磨边工艺中，为了避免粉尘的产生，项目采用水磨法进行，即在双边机磨边的同时，在机器与玻璃接触部位冲水，废水进入项目设置的沉淀池静置沉淀后，上层清水全部循环使用，不外排，玻璃粉末作为固废收集，定期清理。粉尘排入大气的量微乎其微，对周边环境影响很少。

#### 2) 钢化玻璃出炉冷却时产生的热空气

项目玻璃进入钢化工序时，钢化炉加热（电加热）温度在 550~700℃，刚好达到玻璃软化点，然后出炉经多头喷嘴向两面喷吹空气，使之迅速地、均匀地冷却降至常温，在此过程会产生大量散热废气，热空气除热污染外无其他污染因素。钢化炉加热用电加热，不设锅炉，亦无燃煤燃油废气产生。

#### 3) 中空玻璃涂胶、压片、封边、密封工序产生的有机废气

中空玻璃制作中，使用中空玻璃丁基密封胶做第一道密封胶（涂胶、压片），采用硅酮密封胶做第二道密封胶（封边、密封）。

根据中空玻璃加工生产相关规范要求，中空玻璃生产过程中使用的丁基密封胶必须满足《中空玻璃用丁基热熔密封胶》（JC/T914-2014）的规定要求；第二道密封胶应符合《中空玻璃用弹性密封胶》（JC/T486-2011）的规定。由《中空玻璃用丁基热熔密封胶》（JC/T914-2014）、《中空玻璃用弹性密封胶》（JC/T486-2011）和《中空玻璃用硅酮结构密封胶》（GB24266-2009）等规范可知，丁基密封胶固化损失量≤0.5%，硅酮类密封胶固化损失量≤6%。硅酮密封胶用量为 20t/a，评价考虑最不利影响，即所用各类密封胶中挥发性物质在涂布和固化阶段完全挥发，则项目 VOCs 产生量约为 1.215t/a。产生的 VOCs 经集气罩收集后 UV 光催化分解器+活性炭吸附装置吸附处理通过 15m 高排气筒排放。集气罩收集效率 90%，未经收集的 10%无组织排放，无组织排放量为 0.12t/a（0.05kg/h）。UV 光解器去除效率按 70%计，活性炭吸附系统去除效率按 90%计（合计有机废气治理总去除效率为 97%）。则有组织 VOCs 排放量为 0.033t/a（0.0172kg/h），废气措施引风机风量为 1000m<sup>3</sup>/h，则排放浓度为 17.2mg/m<sup>3</sup>。

#### 4) 铝合金切割、钻铣等机加工粉尘

本项目大气污染物为铝型材切割、钻、铣等机加工过程中产生的少量粉尘。根据《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》中机加工过程中粉尘产生量约为原料用量的1%，本项目铝型材用量为4000t/a，则机加工过程中粉尘产生量为4.0t/a。产生的金属粉尘粒径较大，一般沉降在设备周边，根据一般经验数据，沉降率为95%，则无组织粉尘排放量为0.2t/a。

#### 5) 铝合金门窗装配工序产生的有机废气

本项目组装工序使用硅酮密封胶，在室温下，硅酮密封胶通过与空气中水发生固化形成弹性硅橡胶，固化过程中会产生少量的有机废气，该过程产生的有机废气以VOCs计，参考《鹏凯（天津）玻璃有限公司年产10万平方米中空玻璃生产项目现状环境影响评估报告》硅酮密封胶有机废气产生系数为1%，硅酮密封胶用量为0.5t/a，则VOCs产生量为0.005t/a（0.002kg/h）。由于产生的有机废气较少，且组装工位较为分散，项目有机废气实施无组织排放。

#### 6) 食堂油烟

根据建设单位提供的资料，本项目设置职工食堂。食堂废气主要来自食堂液化气燃烧废气和烹饪废气。

食堂能源主要以灌装液化气和电为主，由于液化气属于较清洁的能源，且本项目日常使用量较少，因此，本评价对此不作要求。另外，食物在烹饪、加工过程中将挥发出油脂、有机质及热分解或裂解产物，从而产生油烟废气。根据类比调查资料，居民人均食用油日用量约30g/人·d，一般油烟挥发量占总耗油量的2~4%，本项目按3%算。在食堂用餐职工以50人计，日油烟产生量为0.045kg，年产生油烟为10.8kg（按240d计），根据类比资料，食堂油烟产生浓度为8.0mg/m<sup>3</sup>，环评建议食堂油烟采用油烟净化器处理后排放，处理效率可达80%以上，则排放的油烟浓度可降至2.0mg/m<sup>3</sup>以下，油烟排放量为2.16kg/a。满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）要求。

### 2.2 非正常工况的源强分析

根据大气导则规定，点火开炉、设备检修、污染物排放控制措施达不到有效效率、工艺设备运转异常等情况下的污染排放归为非正常排放。

对照大气导则要求，本项目废气治理措施发生故障时，会导致废气非正常排放。本项目非正常工况分析选择有废气净化措施且通过排气筒排放的废气污染源，本着

最不利原则，本项目非正常工况主要为：UV 光催化分解器+活性炭吸附装置发生设备故障，处理效率为 0。

经计算，在非正常工况下，各污染物有组织排放情况见下表。

表 5-1 非正常工况废气排放情况

排放源	废气量 m <sup>3</sup> /h	污染物	污染物排放		事故工况情形
			排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	
中空玻璃涂胶、压片、封边、密封工序排气筒 P1	1000	粉尘 颗粒物	456.00	0.456	UV 光催化分解器+活性炭吸附装置出现故障，处理效率为 0

### 3.噪声

项目建成后，该项目运营期主要噪声来源于厂区磨边、钢化工序以及铝合金切割、钻铣机加工等工序所使用的机械设备产生的噪声，其噪声源在 70~95dB (A) 之间。项目厂房内主要噪声源强见下表。

表 5-2 项目噪声产生情况

序号	设备名称	声压级 dB(A)	采取措施
1	玻璃切割机	80	隔声、减振
2	玻璃钢化炉	85	隔声、减振
3	磨边机	80	隔声、减振
4	玻璃清洗机	70	隔声、减振
5	玻璃切割锯	85	隔声、减振
6	智能数控双头锯	95	隔声、减振
7	智能数控端面铣	95	隔声、减振
8	螺杆机	80	隔声、减振

### 4.固体废物

本项目在生产中产生的固体废物包括危险废物、一般固废和职工生活垃圾。

#### 1) 生活垃圾

生活垃圾：员工定员 50 人，生活垃圾主要成份是废纸、厨余、瓜果皮核、饮料包装瓶等。员工生活垃圾排放量为 0.5kg/人·日，即 6.0t/a，收集后交市政环卫部门清运。

#### 2) 一般废物

##### ①不合格玻璃原片及玻璃切割边角料

本项目在玻璃原片检验过程中和切割生产过程中产生不合格玻璃原片及玻璃

边角料，不合格玻璃原片及玻璃边角料的产生量约为 30t/a，外售给厂家回收利用。

#### ②沉淀池废渣

玻璃磨边、清洗工艺过程后废水流入沉淀池沉淀，沉淀池产生的废渣量约 0.8t/a，为一般固废，无毒性，废渣外售给厂家回收利用。

#### ③钢化玻璃和中空玻璃不合格品

项目在检验过程中会产生一定量的玻璃次品，产生量约 20t/a，集中收集外售至玻璃制品厂。

#### ④铝合金边角料

项目在嵌铝框工序、铝合金门窗切割、钻铣等机加工工序中产生的铝合金边角料，产生量约 5.0t/a，集中收集外售处理。

### 3) 危险废物

#### ①废胶桶

项目所使用的胶采用桶装收集，废胶水桶产生量约为 0.4t/a，其中含有属于国家危险废物名录（2016 版）》（环境保护部令第 39 号）中“HW13 有机树脂类废物（3000-014-13）废弃的粘合剂和密封剂”所列的废弃的粘合剂和密封剂，建设单位拟交由有危废处理资质的单位进行安全处置。

#### ②废机油

生产设备需要定期进行维修保养，机修过程中产生废机油约 0.05t/a，根据《国家危险废物名录》（2016 版），设备机修产生的废机油，属于危险废物，属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，建设单位拟交由有危废处理资质的单位进行安全处置。

#### ③饱和活性炭

项目挥发性有机废气采用活性炭吸附装置处理过程中，活性炭吸附饱和后需更换，预计饱和活性炭产生量约为 2.0t/a，根据《国家危险废物名录》（2016 版），更换的饱和活性炭为有机气体使用过程中产生的载体废物，属于危险废物，属于 HW49 其他废物，危废代码 900-041-49。厂区设危废暂存间，项目产生的废活性炭于危废暂存间暂存，定期委托有相关危废处理资质的公司进行处置。

#### ④废紫外线灯管

UV 光氧设备更换下来的废 UV 灯管，年损耗灯管量约为 0.02t/a，根据国家危险废物名录，UV 灯管内含有汞类重金属，属于危险固废，其编号为 HW29，危废



代码 900-023-29 生产、销售及使用过程中产生的废含汞荧光灯管及其他废含汞电光源，建设单位拟交由有危废处理资质的单位进行安全处置。

综上，本项目固体废弃物可以得到有效处理，不会对环境造成影响。

本项目固废产生情况详见下表。

**表 5-3 项目固废产生情况一览表**

固体废物名称	产生环节	产生量	处置去向
生活垃圾	职工生活	6.0t/a	交市政环卫部门清运
不合格玻璃原片及玻璃切割边角料	玻璃原片检验、切割工序	30t/a	外售给厂家回收利用
沉淀池废渣	玻璃磨边、清洗工序	0.8t/a	外售给厂家回收利用
钢化玻璃和中空玻璃不合格品	检验	20t/a	外售至玻璃制品厂
铝合金边角料	嵌铝框工序、铝合金门窗切割、钻铣等机加工	5t/a	收集作为一般资源外售
废胶桶	涂胶、密封、装配工序	0.4t/a	交有危险废物资质单位
废机油	设备检修	0.05t/a	交有危险废物资质单位
饱和活性炭	废气治理	2.0t/a	交有危险废物资质单位
废紫外线灯管	废气治理	0.02t/a	交有危险废物资质单位

本项目危险废物产生情况详见下表。

**表 5-4 项目危险废物产生情况一览表**

序号	固体废物名称	危废类别	危废代码	产生工序	产生量	主要成分	有害成分	危险特性	污染防治措施
1	废胶桶	HW13	3000-014-13	涂胶、密封、装配工序	0.4t/a	胶	有机成分	毒性	临时贮存于厂区危险废物暂存库，交由有相关危废经营许可证的单位进行处理
2	废机油	HW08	900-214-08	设备检修	0.05t/a	矿物油	矿物油	毒性、易燃性	
3	饱和活性炭	HW49	900-041-49	废气治理	2.0t/a	活性炭	有机废气	毒性	
4	废紫外线灯管	HW29	900-023-29	废气治理	0.02t/a	汞	汞	毒性	

## 六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内 类 容 型	排放源 (编号)	污染物 名称	处理前产生浓度及产 生量	处理后排放浓度及排 放量
大气 污 染 物	玻璃磨边工序	粉尘	少量	少量
	中空玻璃涂胶、 压片、封边、密 封工序	VOCs	570mg/m <sup>3</sup> , 1.095t/a	17.2mg/m <sup>3</sup> , 0.033t/a
	铝合金切割、钻 铣等机加工	粉尘	0.2t/a	0.2t/a
	铝合金装配工序	VOCs	0.005t/a	0.005t/a
	食堂煮食	饮食油烟	8.0mg/m <sup>3</sup> , 10.8kg/a	2.0mg/m <sup>3</sup> , 2.16kg/a
水 污 染 物	生活污水 1440m <sup>3</sup> /a	COD	350mg/L, 0.504t/a	50mg/L, 0.072t/a
		BOD <sub>5</sub>	200mg/L, 0.288t/a	10mg/L, 0.0144t/a
		SS	250mg/L, 0.288t/a	10mg/L, 0.0144t/a
		NH <sub>3</sub> -N	25mg/L, 0.036t/a	5 (8) mg/L, 0.0072 (0.0115) t/a
		动植物油	100mg/L, 0.144t/a	1.0mg/L, 0.0014t/a
固 体 废 物	职工生活	生活垃圾	6.0t/a	环卫部门清运处理
	玻璃原片检验、 切割工序	不合格玻 璃原片及 玻璃切割 边角料	30t/a	外售给厂家回收利用
	玻璃磨边、清洗 工序	沉淀池废 渣	0.8t/a	外售给厂家回收利用
	检验工序	钢化玻璃 和中空玻 璃不合格 品	20t/a	外售至玻璃制品厂
	嵌铝框工序、铝 合金门窗切割、 钻铣等机加工	铝合金边 角料	5t/a	收集作为一般资源外 售
	涂胶、密封、装 配工序	废胶桶	0.4t/a	交有危险废物资质单 位
	设备检修	废机油	0.05t/a	交有危险废物资质单 位
	废气治理	饱和活性 炭	2.0t/a	交有危险废物资质单 位
		废紫外线 灯管	0.02t/a	交有危险废物资质单 位

噪 声	来源于厂区磨边、钢化工序以及铝合金切割、钻铣机加工等工序所使用的机械设备产生的噪声，其噪声源在 70~95dB (A)。通过选用低噪声设备，采取减振、隔声、吸音等降噪措施，同时合理布局，加强场地绿化，可减轻噪声对周围环境的影响。
--------	--

### 主要生态影响（不够时可附另页）

本项目施工期土方开挖等将造成少量水土流失、施工期间产生的废水、废气、废渣和噪声等也会对地块及周围生态环境有污染影响，但随着施工的结束，上述污染影响将停止。

## 七、环境影响分析

### 一、施工期环境影响分析：

#### 1.大气环境影响分析

项目施工期产生的大气污染物主要包括施工场地扬尘、施工机械废气和装修阶段产生的废气。

##### (1) 扬尘对环境的影响分析

施工产生的扬尘主要集中在土建施工阶段。按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘，其中风力起尘主要是由于露天堆放的建材（如黄沙、水泥等）及裸露的施工区表层浮尘，因天气干燥及大风，产生扬尘；而动力起尘主要是在建材的装卸、搅拌过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，其中施工及装卸车辆造成的扬尘最为严重。据有关文献资料介绍，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60% 以上。车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q=0.123(v/5)(W/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.75}$$

式中：

Q—汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

v—汽车速度，km/h；

W—汽车载重量，吨；

P—道路表面粉尘量，kg/m<sup>2</sup>。

下表为一辆 10 吨卡车，通过一段长度为 1km 的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下的扬尘量。

表 7-1 在不同车速和地面清洁程度下的汽车扬尘产生量 单位：kg/辆·公里

车速 \ P	P (kg/m <sup>2</sup> )					
	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1.0
5(km/h)	0.051	0.082	0.116	0.144	0.171	0.287
10(km/h)	0.102	0.172	0.233	0.289	0.341	0.574
15(km/h)	0.153	0.258	0.349	0.433	0.512	0.861
25(km/h)	0.255	0.429	0.582	0.722	0.854	1.436

由此可见，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。因此限速行驶及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效手段。

施工期扬尘的另一个主要原因是露天堆场和裸露场地的风力扬尘。由于施工的需要，一些建材需露天堆放；一些施工点表层土壤需人工开挖、堆放，在气候干燥又有风的情况下会产生扬尘。这类扬尘的主要特点是与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内。扬尘浓度随距离变化情况见下表：

表 7-2 扬尘浓度随距离变化情况一览表

距扬尘点距离	25m	50m	100m	200m
浓度范围(mg/m <sup>3</sup> )	0.37~1.10	0.31~0.98	0.21~0.76	0.18~0.27

通过以上分析，在施工场地边界 200m 范围内，大气环境扬尘浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，为了降低周边环境的影响，本项目在施工大气污染防治方面建议采取以下措施：

- ①在建设期对运输的道路及时清扫和浇水，并加强施工管理，配置了工地细目滞尘防护网。
- ②建筑工地自基础施工阶段起，明确落实好出入口硬化和冲洗等防尘措施。
- ③对施工现场进行科学管理，砂石料统一堆放，水泥设专门库房堆放，尽量减少搬运环节，搬运时轻举轻放，防止包装袋破裂。
- ④开挖时，对作业面适当喷水，使其保持一定的湿度，以减少扬尘量。而且，建筑材料和建筑垃圾应及时清运。
- ⑤在对弃土和废渣外运方面，采用密闭化运输车辆运输，杜绝施工废渣沿途抛洒。
- ⑥施工现场要围栏或部分围栏，减少施工扬尘扩散范围。
- ⑦风速过大时停止施工作业，并对堆放的砂石等建筑材料进行遮盖处理。
- ⑧设置专门费用用于工地扬尘控制，将其列入工程造价中。
- ⑨为使施工过程中产生的扬尘和废气对周围环境空气的影响降低到最小程度，建设方必须加强建设工程施工现场管理，采取扬尘污染防治措施，积极推进绿色施工，根据湖南省“蓝天保卫战”实施方案（2018-2020 年），建设工地需要做到工地周边围挡、裸露土地和物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个 100%”。

## （2）施工机械废气对环境的影响分析

施工车辆、装载机、挖土机等由于燃油时，会产生 CO、HC、NO<sub>2</sub> 等大气污染

物，但这些污染物排放量很小，且为间断排放。施工单位必须使用污染物排放符合国家标准的运输车辆和施工设备，加强设备、车辆的维护保养，使机械、车辆处于良好工作状态，严禁使用报废车辆和淘汰设备，以减少施工机械废气对周围环境的影响。随着施工的开始及区域绿化，运输车辆尾气影响将不复存在。

### **(3) 装修废气**

项目办公楼室内装修阶段对环境产生污染的材料主要是人造板、饰面人造板以及油漆等有机溶剂(主要有溶剂型涂料、溶剂型胶粘剂，水性阻燃剂、防水剂、防腐剂、防虫剂等)。其主要污染因子为甲苯和二甲苯，此外还有极少量的汽油、丁醇和丙醇等。项目的建筑材料及装修必须严格贯彻执行《民用建筑工程室内环境污染控制规范》(GB50325-2001)，同时室内装饰装修材料的选择应符合《室内装饰装修材料有害物质限量》的规定，确保室内空气质量达到《室内空气质量标准》(GB18883-2002)标准限值之内。①项目应使用环保材料，建议装修先从教学楼、行政楼开始，增加有毒有害物质的挥发时间。②在装修期间，应加强室内的通风换气，装修完成以后，也应每天进行通风换气一至二个月后才能投入使用。由于装修时采用的三合板和油漆中含有的甲醛、甲苯、二甲苯等有毒有害物质的挥发时间长，所以使用后也要注意室内空气的流畅。③活性炭吸附过滤法是最简单、最有效的方法。是治理甲醛的一种优良吸附剂。吊兰、芦荟、虎尾兰等植物能大量吸收室内甲醛等污染物质；茉莉、丁香、金银花、牵牛花等花卉分泌出来的杀菌素能够杀死空气中的某些细菌。④为了尽可能低地减少因室内污染对人体造成的伤害，在人住前空置的时间应尽量长。如条件许可，空置时间最好在半年以上，油漆废气对大气的影影响主要表现在施工后期，主要影响为现场施工人员，对项目周边环境空气的影响小。

## **2.水环境影响分析**

### **(1) 施工废水**

项目施工过程中废水主要为施工机械冲洗废水和施工人员生活污水，施工机械冲洗废水、基础开挖时产生的地下涌水含悬浮物浓度较高，主要污染因子为 SS、石油类，SS 的含量约为 300~500mg/L。本环评建议工程施工时宜设置完善的配套排水系统、泥浆沉淀设施，在施工围墙(档)内及基坑四周应设置排水沟、临时集水池、沉砂池等临时性污水简易处理设施，经沉淀处理后的废水回用于施工过程中。

同时应做好建筑材料和建筑废料的管理，在施工工地周界应设置排水明沟。施工废水中主要污染物是泥土等悬浮物，可在项目施工场区内修建临时沉淀池，沉淀后循环使用。

此外，由于开挖地面、机械碾压、排放废弃物等原因，施工扰动了表土结构，致使土壤抗蚀能力降低，裸露的土壤极易被降雨径流冲刷而产生水土流失，特别是暴雨时冲刷更为严重，如果不进行有效的防治，遇到暴雨，便可能产生较大的径流，造成大量的水土流失，可能对周边环境造成影响。为防治水土流失，水保方案中提出应采取如下措施：

①施工中应根据基础开挖深度、不同的开挖阶段、地质条件，对开挖土石方及时外运处理或采取临时措施进行防护，尽量减少临时堆放时间。在工程施工期间，在临时堆土、堆料四周及不同堆料之间用彩钢板、袋装土进行拦挡防护，雨季对临时堆土堆料、对松散边坡采用防水编织布覆盖。

②施工中采取临时防护措施，如在挖填施工场地周围设临时排洪沟，确保暴雨时不出现大量水土流失。另外工程施工过程中，由于地表的扰动、土石方开挖和混凝土施工等施工工序，产生的施工废水需经多级沉砂池沉砂后排入城市雨水管网。

③制定土地整治计划，搞好项目区域的植树、绿化，项目建成后应无裸露地面，使其水土保持功能逐步加强。

## **(2) 生活污水**

施工期的生活污水主要有粪便污水，由于施工人员少，污水产生量很小，施工人员产生的生活污水经临时的化粪池处理后通过污水管网排入上实环境（益阳东部新区）污水处理有限公司处理满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》

（GB18918-2002）水污染排放标准表1一级标准A类后排入碾子河，再排入撒洪新河，对外环境影响较小。

## **3.声环境影响分析**

建设期的噪声主要可分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。机械噪声主要由施工机械所造成；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声等，多为瞬间噪声；施工车辆的噪声属于交通噪声。在这些施工噪声中对声环境影响最大的是机械噪声，但往往施工作业噪声比较容易造成纠纷，特别是在夜间，这主要是由于在夜间一般高噪声设备严禁使用，因此施工单位一定要注意各种工作

的合理安排。虽然施工噪声仅在施工期的土建施工阶段产生，随着施工的开始而消失，但由于噪声较强，且日夜连续工作，将会对周围声环境产生严重影响，极易引起人们的反感，所以必须重视对施工期噪声的控制。

为了避免项目施工时会对其环境产生的影响，环评建议做好以下的降噪措施。

①降低施工设备噪声：要定期对机械设备进行维护和保养，使其一直保持良好的状态，减轻因设备运行状态不佳而造成的噪声污染；对动力机械、设备加强定期检修、养护；按规定操作机械设备，模板、支架装卸过程中，尽量减少碰撞；

②合理安排施工时间：尽可能避免大量高噪声设备同时施工，高噪声设备施工尽量安排在日间，禁止中午 12:00-14:00 和夜间 22:00-6:00 施工；

③合理布局施工现场：高噪声设备分散布置，避免局部声级过高，将高噪声的设备移向场界东南侧，靠近敏感点一侧进行施工时可以设置临时声屏障；

④运输车辆在经过周围村庄时应限制车速，尽量减少鸣笛；

⑤建设管理部门应加强对施工场地的噪声管理，施工企业也应对施工噪声进行自律，文明施工，避免因施工噪声产生纠纷。

这些施工过程中产生的污染都是暂时的，随着施工过程中的结束，该方面污染也将消失。

采取上述的环保措施后，施工活动不对周围环境的正常运行造成影响。

#### **4.固体废物环境影响分析**

为减少项目固废在堆放和运输过程中对环境的影响，建设单位采取如下措施：

①施工单位须严格执行有关的管理办法，经市政相关部门指定的受纳地点弃土。

②根据环境卫生管理的有关规定，车辆运输散体物料和废弃物时，必须密闭、包扎、覆盖，不得沿途漏撒；运载土方的车辆必须在规定的时间内，按指定路段行驶。

③弃土时应尽量集中并避开暴雨期，要边弃土边压实。

④在建筑工地设置防雨的生活垃圾周转储存容器，所有生活垃圾必须集中投入到垃圾箱中，最终交环卫部门清运和统一集中处置，做到日产日清；建筑垃圾收集后，一般建筑垃圾由施工单位进行简单分类后由专门单位统一处理。

在采取上述措施的基础上，本项目施工期固废不会产生二次污染，对周围环境



影响较小。

## **5.生态环境影响分析**

### **5.1 对土壤、植被和景观的影响分析**

施工期由于机械的碾压及施工人员的践踏，在施工作业区周围的土壤将被严重压实，部分施工区域的表土将被铲去，另一些区域的表土将可能被填埋，从而使施工完成后的土壤表土层缺乏原有土壤的肥力，不利于植物的生长和植被恢复。

一系列土地开发项目的施工建设，必然会对所在区域的生态环境带来一定的破坏，使现有的土地利用类型发生变化，许多地表植被会消失，同时各种机械车辆碾压和施工人员的践踏及土石堆放，也会对植被造成较为严重的破坏和影响。随着施工期的进行，征地范围内的一些植物种类将会消失，绝大部分的植物种类数量将会大大减少，区域生物多样性受到一定影响。

项目建成后，通过绿化建设，地表植被将逐步恢复，形成一个良好的生态环境。

### **5.2 水土流失影响分析**

施工期在坡面、沟渠、道路及建设施工中由于开挖地面、机械碾压、排放废弃物等原因，施工破坏了原有的地貌和植被，扰动了表土结构，致使土壤抗蚀能力降低。裸露的土壤极易被降雨径流冲刷而产生水土流失，特别是暴雨时冲刷更为严重。

本项目可能造成水土流失及其危害主要表现在工程建设将扰动原地貌，破坏原有水土保持的蓄水保土功能，项目建设将导致水土流失量在短期内急剧增长。如果不重视水土流失的预防和治理，对工程本身及邻近河道等的安全将造成严重的影响，因此，必须在工程施工期内和施工结束后，根据工程特点针对性的采取相应水土保持措施，尽可能减少因建设产生的新的水土流失，在施工中需切实落实环保绿化措施，加强水土保持措施。

### **5.3 生态保护措施**

根据本项目施工特点，本次环评提出如下措施：

a 施工过程中在挖填施工作业带周围设临时排洪沟，确保暴雨时不出现大量水土流失；施工期结束后，应及时复垦项目临时占地，尽快恢复土地原貌。

b 本项目施工路段的泥沙容易随水流进入周围水体或管网，因此施工中须重视沉沙池的建设，使施工排水经沉沙池沉淀泥沙后用于道路浇洒，避免泥沙直接进入周围水体或管网；同时注意沉沙池中泥沙量的增加，及时进行清理。

c 遇上雨季，对堆料进行防尘网覆盖，防止被雨水冲刷，污染周围环境。

d 与气象部门密切联系，及时暴雨等灾害性天气情况，事先掌握施工地点所在区域降雨的时间和特点，合理制定施工计划，以便在暴雨前及时对施工场地进行清理，减缓暴雨对开挖路面的剧烈冲刷，减少水土流失。

严格落实以上措施，项目施工对生态环境的影响能够得到有效控制，对周边生态环境影响较小。

## **6.施工影响结论**

本项目施工期有一定时间段，根据该项目施工特点及周边环境调查分析，施工期产生的污染物，对拟建项目场址周围附近区域的空气环境、声环境、地表水环境的影响是不可避免的。但不会改变区域环境功能，对周围环境的影响可以接受，而且其影响是暂时的，局部的，随施工结束而消失。

## 营运期环境影响分析：

### 1.水环境影响分析

本项目磨边产生的废水和玻璃清洗废水中仅含玻璃粉尘不含其它特征污染物，废水经沉淀处理后循环使用不外排，因此本项目在营运期间无生产废水外排。

本项目对污（废）水拟采取的措施如下。

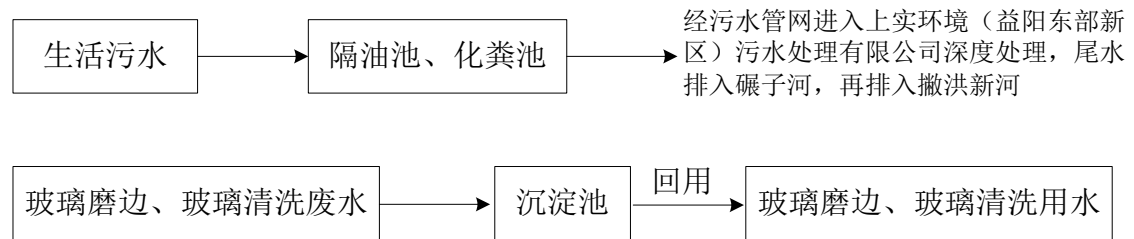


图 7-1 项目污（废）水预处理工艺流程图

#### 1.1 地表水影响评价工作等级的确定

本项目属于水污染影响型建设项目，排放方式为间接排放，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）的规定，本项目评价等级为三级 B。

#### 1.2 项目污（废）水治理措施的可行性分析

##### （1）磨边废水、玻璃清洗废水

项目玻璃清洗不添加清洗剂，因此项目玻璃磨边废水、玻璃清洗废水主要含玻璃粉尘不含其它特征污染物，污染物为 SS。本项目玻璃清洗水和玻璃湿法磨边用水量约为  $2\text{m}^3/\text{h}$ （约  $16\text{m}^3/\text{d}$ ），本项目设置总容积为  $100\text{m}^3$  的沉淀池，磨边废水、玻璃清洗废水经沉淀后回用玻璃磨边和玻璃清洗。项目玻璃磨边主要为了防止磨边时粉尘的逸散，玻璃清洗主要清洗玻璃表面灰尘，其工艺用水水质要求不高，因此，玻璃磨边废水、玻璃清洗废水经沉淀后回用可行。

##### （2）生活污水

项目在营运期间产生的污水为生活污水，生活污水主要水污染因子为：COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SS、动植物油等。项目食堂废水经隔油池隔油处理后与其他生活污水一并进入化粪池处理，经预处理后满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准通过污水管网排入上实环境（益阳东部新区）污水处理有限公司深度处理满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）水污染排放标准表 1 一级标准 A 类后排入碾子河，再排入撒洪新河。

生活污水：生活污水主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N、动植物油等，

食堂废水经隔油池处理后与其他生活污水经进入化粪池进行预处理，隔油池是利用废水中悬浮物和水比重不同而达到分离的目的。根据相关资料，隔油池对COD、BOD<sub>5</sub>、SS、动植物油除去效率分别为10%、20%、50%、50%；化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理，去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施，属于初级的过渡性生活处理构筑物，根据相关资料，化粪池对COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮的除去效率分别为30%、30%、30%、3%。

本项目生活污水处理前后水质一览表见表7-3。

表 7-3 处理前后废水水质一览表

项目		COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	动植物油
生活污水	产生浓度(mg/L)	300	150	200	30	80
隔油池处理效率(%)		10	20	50	0	50
化粪池处理效率(%)		30	30	30	3	0
预处理后生活污水	处理后浓度(mg/L)	189	84	70	29.1	40
(GB8978-1996)三级标准		500	300	400	/	100

根据上表可知，项目职工产生的生活污水经隔油池、三级化粪池预处理后满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准，满足上实环境(益阳东部新区)污水处理有限公司纳污标准。

### (3) 废水接管可行性分析

根据城市总体规划可知，上实环境(益阳东部新区)污水处理有限公司服务范围益阳市东部新区产业园核心起步区及沧水铺镇等。本项目所在园区属于上实环境(益阳东部新区)污水处理有限公司纳污范围，且目前污水管网已接通，因此，本项目生活污水能进入上实环境(益阳东部新区)污水处理有限公司。

上实环境(益阳东部新区)污水处理有限公司位于益阳市沧水铺镇花亭子村，占地面积约60003m<sup>2</sup>。项目总建设规模为6万t/d，分两期建设：其中一期工程(2012)建设规模为3万t/d，二期工程(2015)建设规模为3万t/d。该工程已通过环保验收。本项目生活污水经预处理后接管上实环境(益阳东部新区)污水处理有限公司处理，预计废水接管排放总量约为1440m<sup>3</sup>/a，即6m<sup>3</sup>/d。上实环境(益阳东部新区)污水处理有限公司二期总规模3.0万m<sup>3</sup>/d，能满足本项目接管污水量要求。

2018年9月，《上实环境(益阳东部新区)污水处理有限公司益阳东部新区污水处理厂提标改造工程》已取得益阳市环保局批复，对现有工程进行提标改造，提标

改造的工艺路线为：现状二沉池出水+中间提升泵站+高效沉淀池+纤维转盘滤池+紫外线消毒(改造)，配套加药间、除臭设备。污水厂提标改经处理后满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表1中一级A标准后通过碾子河再排入撇洪新河。

本项目接管上实环境(益阳东部新区)污水处理有限公司污水的主要污染物为COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、动植物油，水质简单，对照接管标准可知，本项目排放废水水质均能够满足上实环境(益阳东部新区)污水处理有限公司接管要求。

综上所述，本项目排放废水水质能够满足上实环境(益阳东部新区)污水处理有限公司接管要求，污水处理厂有余量接纳本项目废水水量。因此，本项目污水接入上实环境(益阳东部新区)污水处理有限公司进行集中处理是切实可行的。

### 1.3 污染源排放量

#### (1) 废水类别、污染物及污染治理设施信息

建设项目废水类别、污染物及治理设施信息见表7-4。

表7-4 废水类别、污染物及治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
1	生活污水	COD BOD <sub>5</sub> SS 氨氮 动植物油	进入上实环境(益阳东部新区)污水处理有限公司	连续排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	隔油池+化粪池	隔油、化粪池	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

#### (2) 废水排放口基本情况

建设项目废水排放口基本情况见表7-5，废水污染物排放执行标准见表7-6。

表7-5 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	112.4914382	28.4618134	0.144	进入上实环境(益阳东部新区)污水	连续排放，流量不稳定且无规	/	上实环境(益阳东部新区)污水处理	BOD <sub>5</sub>	300
									COD	500
									SS	400

					处理有限公司	律,但不属于冲击型排放		有限公司	氨氮	/
									动植物油	100

**表7-6 废水污染物排放执行标准表**

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	COD	《污水综合排放标准》(GB8978-1996))	500
		BOD <sub>5</sub>		300
		动植物油		100
		SS		400
		氨氮		/

**(3) 废水污染物排放信息**

建设项目废水污染物排放信息见表7-7。

**表7-7 废水污染物排放信息表**

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	日排放量/(t/d)	年排放量/(t/a)
1	DW001	COD	189	0.0009	0.272
		BOD <sub>5</sub>	84	0.0004	0.121
		SS	70	0.00034	0.101
		氨氮	29.1	0.00014	0.042
		动植物油	40	0.00019	0.057
全厂排放口合计		COD <sub>Cr</sub>			0.272
		BOD <sub>5</sub>			0.121
		SS			0.101
		氨氮			0.042
		动植物油			0.057

**2.大气环境影响分析**

本项目在营运期间产生的大气污染物如下

1) 磨边粉尘：玻璃原片在磨边工艺中，为了避免粉尘的产生，项目采用水磨法进行，粉尘排入大气的量微乎其微，对周边环境影响很少，废气满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中颗粒物无组织排放监控浓度限值。

2) 中空玻璃涂胶、压片、封边、密封工序产生的有机废气：经集气罩收集后经UV光氧设备处理+活性炭吸附装置吸附处理后通过15m高排气筒排放，废气满足参照执行湖南省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB43/1355-2017)中表1企业排气筒挥发性有机物的最高允许排放限值。

4) 铝合金切割、钻铣等机加工粉尘：铝型材切割、钻、铣等机加工过程中产生的少量粉尘。由于切割、钻铣等机加工产生的粉尘粒径较大，一般沉降在设备周

边，尘排入大气的量微乎其微，对周边环境影响很少，废气满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中颗粒物无组织排放监控浓度限值。

5) 铝合金门窗装配工序产生的有机废气：本项目组装修工序使用硅酮密封胶，在室温下，硅酮密封胶通过与空气中水发生固化形成弹性硅橡胶，固化过程中会产生少量的有机废气，该过程产生的有机废气以 VOCs 计。由于产生的有机废气较少，且组装修工位较为分散，项目有机废气实施无组织排放。加强操作管理并加强车间通风系统后，废气满足参照执行湖南省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB43/1355-2017）中表 2 无组织挥发性有机物排放浓度限值。

6) 食堂油烟：食堂油烟采用油烟净化器处理后排放，饮食油烟满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）要求。

### 1.1 环境空气影响评价工作等级的确定

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），采用附录 A 推荐模型中估算模型项目的大气环境评价工作进行分级。根据项目污染源初步调查结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率  $P_i$ （第  $i$  个污染物，简称“最大浓度占标率”），及第  $i$  污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10% 时所对应的最远距离  $D_{10\%}$ ，其中  $P_i$  定义为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{oi}} \times 100\%$$

式中：

$P_i$ —第  $i$  个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

$C_i$ —采用估算模型计算出的第  $i$  个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

$C_{oi}$ —第  $i$  个污染物的环境空气质量标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

$C_{oi}$  一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

评价工作等级分级依据见表 7-8。

表 7-8 评价等级分析判据表

评价等级	评价工作分级判据
------	----------

一级评价	$P_{\max} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级评价	$P_{\max} < 1\%$

根据导则要求：同一项目有多个污染源（两个及以上，下同）时，则按各污染源分别确定评价等级，并取评价等级最高者作为项目的评价等级。本环评采用AERSCREEN估算模型计算项目污染源的最大环境影响。

评价因子和评价标准见下表

表 7-9 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准来源
颗粒物(TSP)	1 小时平均	300	TSP 小时平均浓度按照 GB3095-1996 日均浓度值的 3 倍计算
TVOC	8 小时平均	600	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D

### 1.2 污染源调查

项目大气污染源点源参数调查清单见表 7-10，面源参数调查清单见表 7-11。

表 7-10 大气点源调查清单

点源名称	排气筒底部中心坐标/m		高度 m	内径 m	烟气量 $\text{m}^3/\text{h}$	烟气出口温度 $^{\circ}\text{C}$	排放 工况	源强	
								污染物 名称	排放量 $\text{kg}/\text{h}$
中空玻璃涂胶、压片、封边、密封工序排气筒 P1	0	0	15	0.2	1000	20	连续	VOCs	0.0172

表 7-11 大气面源参数调查清单

无组织源/面源	面源 长度/m	面源 宽度/m	与正北夹 角/ $^{\circ}$	面源有效排 放高度/m	年排放小时 数/h	排放 工况	污染物排放速率 ( $\text{kg}/\text{h}$ )	
							颗粒物	VOCs
玻璃生产车间	110	42	15	7.98	2400	连续	/	0.05
铝合金门窗生产车间	110	42	15	10.8	2400	连续	0.167	0.002

### 1.3 估算模型参数

估算模型参数详见表 7-12。

表 7-12 估算模型参数表



参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	
最高环境温度/°C		39.7°C
最低环境温度/°C		-13.2°C
土地利用类型		工业用地
区域温度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	是 否√
	地形数据分辨率/m	
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	是 否√
	岸线距离/km	
	岸线方向/°	

#### 1.4 估算模式结果

项目采用六五软件工作室 EIAProA2018 软件中 AERSCREEN 模式进行大气环境影响等级判定，采用直角坐标系以项目主排气筒为坐标原点（0，0），东向为 X 正轴，北向为 Y 正轴。并计算浓度占标率，估算结果见下表。

表 7-13 估算模式计算结果统计

类别	污染源	污染物	下风向最大质量浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	下风向最大质量浓度占标率 P <sub>max</sub> (%)	下风向最大质量浓度出现距离 m
有组织	中空玻璃涂胶、压片、封边、密封工序排气筒 P1	VOCs	0.0019	0.32	58
无组织	玻璃生产车间	VOCs	0.0441	7.43	81
	铝合金门窗生产车间	颗粒物	0.0642	7.31	89
		VOCs	0.0015	0.26	89

综上所述，经估算模式预测，本项目无组织面源（玻璃生产车间）排放污染物下风向最大质量浓度占标率为 7.43%（TSP），大于 1%，小于 10%，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），大气环境评价工作等级为二级。

#### （1）主要污染源估算模型计算结果

经 AERSCREE 估算后，项目主要污染源估算结果详见表 7-14 和表 7-15。

表 7-14 污染源估算模型计算结果表

下风向距离/m	中空玻璃涂胶、压片、封边、密封工序排气筒 P1（VOC <sub>S</sub> ）		玻璃生产车间面源（VOC <sub>S</sub> ）	
	预测质量浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	预测质量浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)

10	0.000044	0.01	0.021693	3.62
25	0.000862	0.14	0.028093	4.68
50	0.001896	0.32	0.037927	6.32
75	0.001767	0.29	0.043595	7.27
100	0.001416	0.24	0.042293	<b>7.05</b>
200	0.001004	0.17	0.027848	4.64
300	0.001265	0.21	0.021477	3.58
400	0.001158	0.19	0.018216	3.04
500	0.001006	0.17	0.015566	2.59
600	0.000870	0.14	0.014161	2.36
700	0.000758	0.13	0.013302	2.22
800	0.000666	0.11	0.012538	2.09
900	0.000595	0.10	0.011838	<b>1.97</b>
1000	0.000537	0.09	0.011209	1.87
1500	0.000356	0.06	0.008845	1.47
2000	0.000282	0.05	0.007402	1.23
2500	0.000241	0.04	0.006342	1.06
下风向最大质量浓度 及占标率%	0.001929	0.32	0.044060	7.34
D10%最远距离/m	未超过 10%标准值		未超过 10%标准值	

表 7-15 污染源估算模型计算结果表

下风向距离/m	铝合金门窗生产车间面源			
	颗粒物		VOCs	
	预测质量浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	预测质量浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)
10	0.027737	3.08	0.064172	0.11
25	0.037176	4.13	0.064172	0.15
50	0.051822	5.76	0.064172	0.21
75	0.061568	6.84	0.064172	0.25
100	0.063177	7.02	0.064172	0.26
200	0.042903	4.77	0.001034	0.17
300	0.032876	3.65	0.000792	0.13
400	0.027664	3.07	0.000667	0.11
500	0.023631	2.63	0.000569	0.12
600	0.020781	2.31	0.000501	0.08
700	0.018644	2.07	0.000449	0.07
800	0.016972	1.89	0.000409	0.07
900	0.015623	1.74	0.000376	0.06
1000	0.014507	1.61	0.000350	0.06

1500	0.010913	1.21	0.000263	0.04
2000	0.008918	0.99	0.000215	0.04
2500	0.007627	0.85	0.000184	0.03
下风向最大质量浓度及占标率%	0.064172	7.13	0.001546	0.26
D10%最远距离/m	未超过 10%标准值		未超过 10%标准值	

④非正常工况估算结果

本项目非正常工况为 UV 光分解器、活性炭装置发生故障，处理效率为 0。

表 7-16 非正常估算计算结果统计

类别	污染源	污染物	下风向最大质量浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	下风向最大质量浓度占标率 P <sub>max</sub> (%)	下风向最大质量浓度出现距离 m
有组织	中空玻璃涂胶、压片、封边、密封工序排气筒 P1	VOCs	0.069286	11.55	58

非正常排放情况下，污染物占标率较正常排放下明显增多。因此，应避免事故排放的发生，若废气治理设施发生故障，应立即有序停止生产，待检修完毕后再复产。

1.5 项目大气污染防治措施及技术可行性论述

1) 废气治理处理流程:

中空玻璃涂胶、压片、封边、密封工序产生的有机废气：经集气罩收集后经 UV 光氧设备处理+活性炭吸附装置吸附处理后通过 15m 高排气筒排放，废气满足参照执行湖南省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB43/1355-2017) 中表 1 企业排气筒挥发性有机物的最高允许排放限值。

有机废气具体处理工艺如下:

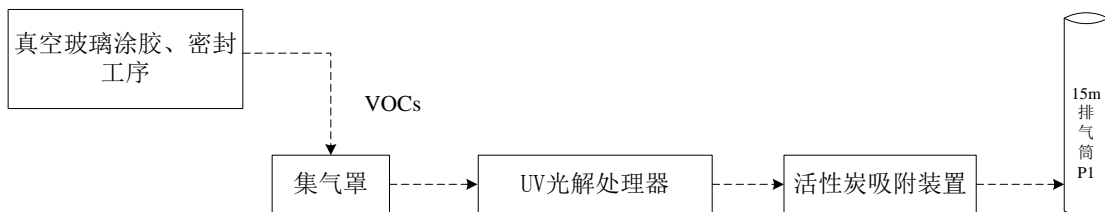


图 7-2 项目有机废气治理措施工艺流程图

2) 项目环保设备情况

UV 光催化分解器：本项目拟采用该装置的 UV 紫外线光束照射有机废气（设

备内壁涂纳米光催化剂  $\text{TiO}_2$ ), 使其分子链降解转变成低分子化合物, 如  $\text{CO}_2$ 、 $\text{H}_2\text{O}$  等, 达到处理有机废气的效果。同时 UV 光催化氧化分解器波长为 185nm, 利用该波长的 UV 紫外线光束分解空气中的氧分子产生离氧, 即活性氧, 因游离氧所携正负电子不平衡所以需与氧分子结合, 进而产生臭氧,  $\text{UV} + \text{O}_2 \rightarrow \text{O} + \text{O}^*$  (活性氧)  $\text{O} + \text{O}_2 \rightarrow \text{O}_3$  (臭氧), 通过臭氧进行氧化反应。另高能 UV 光束能够裂解废气中有害物质的分子键, 再通过臭氧进行氧化反应, 彻底达到脱臭及裂解有害物质的目的。UV 光催化分解器其结构示意图见图 7-3。

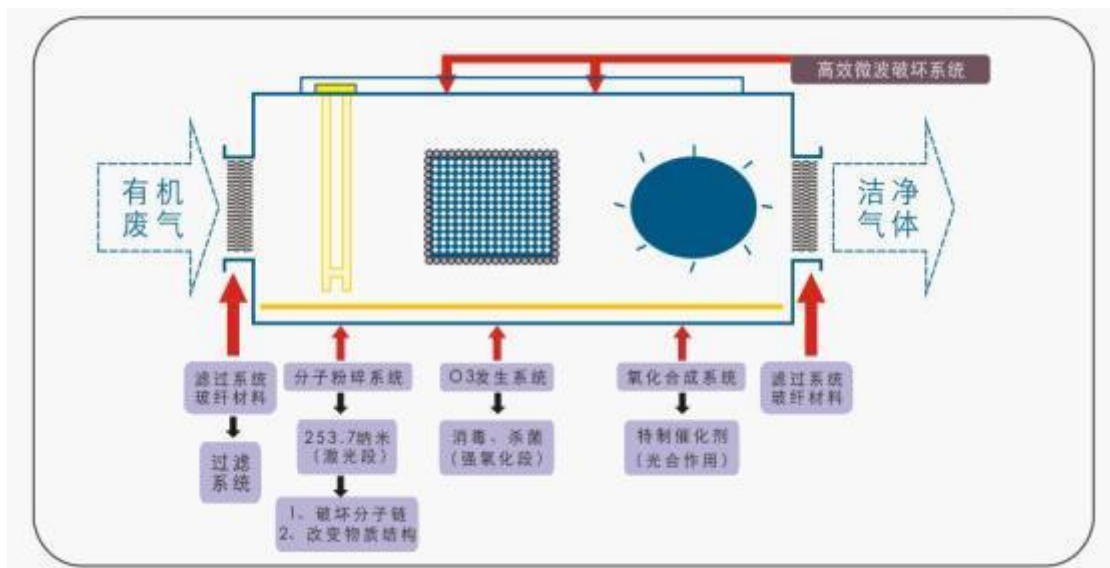


图 7-3 UV 光催化分解器结构示意图

**活性炭吸附装置：**是一种干式废气处理设备，选择不同填料可以处理多种不同废气，如苯类、酚类、醇类、醚类、酞类等有机废气和臭味。废气在风机的动力作用下，经过收集装置及管道进入主体治理设备——吸附器。吸附器内填充高效活性炭。活性炭的吸附能力在于它具有巨大的比表面积（高达  $600 \sim 1500 \text{m}^2/\text{g}$ ），以及其精细的多孔表面构造。废气经过活性炭时，其中的一种或几种组分浓集在固体表面，从而与其他组分分开，气体得到净化处理。该方法几乎适用于所有的气相污染物，一般是中低浓度的气相污染物，具有去除效率高等优点。但由于活性炭本身对吸附气体有一定的饱和度，当活性炭达到饱和后需进行更换，更换的废活性炭为危险废物需交有资质单位收集处理。

根据相关资料及文献，由于活性炭具有大的比表面积和孔隙结构，采用活性炭吸附对有机废气具有良好的去除效果，吸附后的饱和的活性炭属于危险废物，委托有资质单位安全处置。活性炭吸附装置结构示意图见图 7-4。

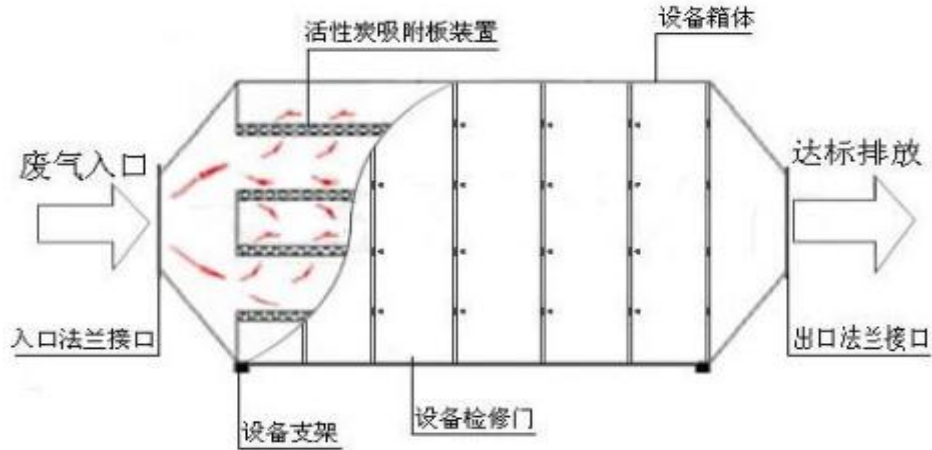


图 7-4 活性炭吸附装置结构示意图

### 3) 处理效果

中空玻璃涂胶、压片、封边、密封工序产生的有机废气经过处理措施后的排放情况详见下表。

表 7-17 中空玻璃涂胶、压片、封边、密封工序废气处理设施处理效率

工序	污染物	治理措施	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放标准	
						浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h
中空玻璃涂胶、压片、封边、密封工序	VOCs	UV 光催化分解器+活性炭吸附装置处理后排放	456.0	17.2	0.0172	50	10.0

由上表可知，项目中空玻璃涂胶、压片、封边、密封工序产生的废气经过治理措施处理后，VOCs 满足湖南省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB43/1355-2017）中表 1 企业排气筒挥发性有机物的最高允许排放限值。因此，项目采取的治理措施从污染物排放达标性方面来说，是可行的。

前面大气环境影响预测中的估算结果可知（详见表 7-13），项目各废气在采取了治理措施处理后的正常排放情况下，各污染物的预测增值不大，且占标率不高，因此，项目各废气采用的治理措施，从污染物经治理后对环境的影响方面来说，是可行的。

#### 1.6 污染物排放量核算

项目有组织排放核算表详见表 7-18，无组织排放核算表详见表 7-19。

**表7-18 大气污染物有组织排放量核算表**

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	核算排放速率/ ( $\text{kg}/\text{h}$ )	核算年排放量/ ( $\text{t}/\text{a}$ )
1	中空玻璃涂胶、 压片、封边、密 封工序排气筒P1	VOCs	17200	0.0172	0.033
有组织排放总计					
主要排放口合计 (有组织排放总计)		VOCs			0.033

**表7-19 大气污染物无组织排放量核算表**

序号	排放口 编号	产污环节	污染 物	主要污染防治 措施	污染物排放标准		年排放 量/( $\text{t}/\text{a}$ )
					标准名称	浓度限值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	
1	/	中空玻璃 涂胶、压 片、封边、 密封工序	VOCs	UV光解+活性 炭吸附	DB43/1355-20 17	1000	0.12
2	/	铝合金切 割、钻铣 等机加工	颗粒 物	通风	GB16297-19 96	1000	0.2
3	/	铝合金装 配工序	VOCs	通风	DB43/1355-20 17	1000	0.005
无组织排放总计							
无组织排放总计				VOCs	0.125		
				颗粒物	0.2		

项目非正常工况主要考虑污染治理设施失效情况，非正常排放量核算表详见表7-20。

**表7-20 污染源非正常排放量核算表**

序号	污染 源	非正常排 放原因	污染物	非正常排 放浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	非正常排 放速率/ ( $\text{kg}/\text{h}$ )	单次持续 时间/h	年发生频 次/次	应对 措施
1	P1排 气筒	污染治理 设施失效	VOCs	456000	0.456	/	/	停产 检修

### 1.7 大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)中大气环境保护距离的确定方法，采用推荐模式进行计算，采用推荐模式计算的大气环境保护距离没有超出厂界外的范围，因此，项目不设置大气环境保护区域。

### 1.8 卫生防护距离

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91），要确定无组织排放源的卫生防护距离，因此本次评价针对粉尘的无组织排放卫生防护距离进行计算，计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中：

$C_m$ ：标准浓度限值， $\text{mg}/\text{Nm}^3$ ；

$Q_c$ ：工业企业有害气体无组织排放量可达到的控制水平， $\text{kg}/\text{h}$ ；

$L$ ：工业企业所需的卫生防护距离， $\text{m}$ ；

$R$ ：有害气体无组织排放源的等效半径， $\text{m}$ ；

$Q_c$ ：取同类企业中生产工艺流程合理，生产管理与设备维护处于先进水平的工业企业，在正常运行时的无组织排放量；

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数。无因次，根据工业企业所在地区近五年平均风速及工业企业大气污染源构成类别查表。

表 7-21 卫生防护距离计算系数

计算系数	工业企业所在地区近五年平均风速 $\text{m}/\text{s}$	卫生防护距离 $L$ ( $\text{m}$ )								
		$L \leq 1000$			$1000 < L \leq 2000$			$L > 2000$		
		工业企业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	$< 2$	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	$2 \sim 4$	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	$> 4$	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	$< 2$	0.01			0.015			0.015		
	$> 2$	0.021			0.036			0.036		
C	$< 2$	1.85			1.79			1.79		
	$> 2$	1.85			1.77			1.77		
D	$< 2$	0.78			0.78			0.57		
	$> 2$	0.84			0.84			0.76		

注：表中工业企业大气污染源构成分为三类：

I类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于标准规定的允许排放量的三分之一者；

II类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的三分之一，或者无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度是按急性反应指标确定者；

III类：无排放同种有害气体的排气筒与无组织排放源共存，且无组织排放的有

害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定者。

根据 GB/T13201-91 的规定（卫生防护距离在 100m 以内，级差为 50m；超过 100m 但小于 1000m 时，级差为 100m；超过 1000m 以上时，级差为 200m。）将卫生防护距离的计算结果取整。

根据 GB/T13201-91，当工业企业同时无组织排放多种有害气体时，按  $Q_c/C_m$  的最大值计算其所需的卫生防护距离。根据项目工程分析相关内容可知，项目运营过程中无组织排放污染源排放的污染物主要为颗粒物和 VOCs，建设项目所在地近 5 年平均风速为 2.2m/s，其计算结果见表 7-22。

表 7-22 卫生防护距离计算结果

污染源	污染物	排放速率 kg/h	面源长 m	面源宽 m	有效源高 m	卫生防护 距离计算 值(m)	卫生防护 距离(m)
铝合金门窗 生产车间	粉尘	0.167	110	42	10.8	6.064	50
	VOCs	0.002				0.051	50
玻璃生产车 间	VOCs	0.05	110	42	7.98	2.340	50

根据 GB/T13201-91 的规定（卫生防护距离在 100m 以内，级差为 50m；超过 100m 但小于 1000m 时，级差为 100m；超过 1000m 以上时，级差为 200m。）将卫生防护距离的计算结果取整。根据 GB/T13201-91，当工业企业同时无组织排放多种有害气体时，按  $Q_c/C_m$  的最大值计算其所需的卫生防护距离。项目卫生防护距离计算结果详见上表 7-21。

项目铝合金门窗生产车间同时无组织排放有粉尘、VOCs，分别经计算得出卫生防护距离在同一级别（50m），铝合金门窗生产车间的卫生防护距离级别应该高一级，即项目铝合金门窗生产车间卫生防护距离为 100m。

玻璃生产车间无组织排放的废气为 VOCs，计算得出卫生防护距离 2.340m，提及后为 50m，因此，项目铝合金门窗生产车间卫生防护距离为 50m。

本项目车间的卫生防护距离包络线示意图详见附图7。根据现场勘察，项目卫生防护距离为园区厂房、待开发的闲置空地以及企业内部厂区及企业综合楼和员工宿舍楼，不存在常住的居民敏感点。项目符合卫生防护距离的要求。

### 3.噪声影响分析

项目建成后，该项目运营期主要噪声来源于厂区磨边、钢化工序以及铝合金切割、钻铣机加工等工序所使用的机械设备产生的噪声，其噪声源在 70~95dB (A)，



依据《环境工作手册-环境噪声控制卷》(高等教育出版社, 2000年)可知, 采取隔声、减振等措施均可达到 10~25dB(A)的隔声(消声)量, 墙壁可降低 23~30dB(A)的噪声。

本项目采用《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2009)中推荐模式进行预测, 噪声从声源发出后向外辐射, 在传播过程中经距离衰减、地面构筑物屏蔽反射、空气吸收等阶段后到达受声点, 本次评价采用 A 声级计算。

#### a) 预测方法

##### 1) 受声点处的声压级计算公式

本评价采用整体声源评价法对声源进行预测评价。整体声源法的基本思路是将整个连续噪声区看作一个特大声源, 称为整体声源。预先求得该整体声源的声功率级, 然后计算该整体声源辐射的声能在向受声点传播过程中由各种因素引起的衰减, 最后求得预测受声点的噪声级。整体声源辐射的声波在距声源中心为  $r$  的受声点处的声压级按下式计算:

$$L_p = L_w - \sum A_i$$

式中:  $L_p$  为受声点的预测声级;

$L_w$  为整体声源的声功率级;

$\sum A_i$  为声传播途径上各种因素引起声能量的总衰减量,  $A_i$  为第  $i$  种因素造成的衰减量。

##### 2) 整体声源声功率级的计算方法

本评价按简化的 Stueber 公式计算:

$$L_w \approx \overline{L_{pi}} + 10 \lg(2S)$$

式中:  $L_w$ ——整体声源的声级功率级;

$\overline{L_{pi}}$ ——整体声源周界的声级平均值;

$S$ ——整体声源所围成的面积;

类比同类混凝土搅拌站场地噪声级,  $L_w$  取 90dB。

##### 3) $\sum A_i$ 的计算方法

声波在传播过程中能量衰减的因素颇多。在预测时, 为留有较大余地, 以噪声对环境最不利的情况为前提, 只考虑屏障衰减、距离衰减, 其他因素的衰减, 如空气吸收衰减、地面吸收、温度梯度、雨、雾等均作为预测计算的安全系数而不计。

① 距离衰减  $A_r$

$$A_r=10\lg(2\pi r^2)$$

其中：r 为受声点到整体声源中心的距离。

② 屏障衰减  $A_d$

$$A_d=10\lg(3+20N)$$

其中 N 为菲涅尔系数。

从不利角度，本评价预测时仅考虑声源几何扩散衰减和建筑的隔声的衰减，空气吸收衰减和附加衰减量作为安全系数不予考虑。

b) 预测结果

表 7-23 噪声预测结果表单位：dB(A)

序号	位置	昼间		
		背景值	贡献值	预测值
1#	项目东厂界	52.1	51.7	51.7
2#	项目南厂界	51.4	47.5	47.5
3#	项目西厂界	51.1	50.6	50.6
4#	项目北厂界	50.8	47.2	47.2
5	西侧新泉村居民点 1#	51.1	11.6	51.1

注：

①根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）中 9.2.1 条评价方法和评价量：新建项目厂界噪声以工程噪声贡献值作为评价量。

②本项目夜间不进行生产，因此，不对夜间进行噪声预测。

③本项目产生的噪声对敏感点的评价量，背景值以项目厂界西侧现状监测值为背景值叠加贡献值为评价量。

通过预测可知，本项目对东、南、西、北厂界噪声均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）规定的3类声环境功能排放限值要求。叠加背景值后，项目西侧新泉村居民点1#噪声预测值未超过《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

为了进一步减少本项目产生的噪声对周围环境的影响，本报告建议采取的措施如下：

建议企业采取以下措施进一步降低噪声：

（1）设备选型。充分选用先进的低噪设备，如选用低噪的风机等，以从声源上降低设备本身噪声。

（2）设备隔声。风机等高噪声设备进行基础减振，安装减震垫；在风机的风管进、出口安装消声器，并采用风管软接头。

(3) 车间隔声。通过生产车间的墙壁、房顶采用吸声材料及隔声结构，喷漆房、打磨区采用隔声门窗来提高构筑物隔声量。

(4) 加强设备的日常维修、更新，确保所有设备尤其是噪声污染设备处于正常工况，防止非正常工况下的高噪声污染现象出现。

(5) 加强对进出企业的车辆进行管理，尤其是鸣笛管理，夜间禁止运输。

在采取上述噪声防治措施后，可确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类区标准(即昼间65dB(A)，夜间55dB(A))。

项目采取以上措施后可以进一步有效地降低设备噪声对周围环境的影响。

综上所述：通过采取上述各项减振、隔声、吸声、消声等综合治理措施，项目生产设备产生的噪声会大大削减，根据预测结果(详见表7-22)，建设项目建成营运后产生的噪声在厂区边界外1米处能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)规定的3类声环境功能排放限值要求。叠加背景值后，项目西侧新泉村居民点1#噪声预测值未超过《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准。本评价认为建设单位采取的噪声治理措施在技术上是合理的。

#### 4. 固体废物环境影响分析

本项目在营运期产生的各类固体废物及处置情况见表7-24。

表 7-24 固体废物产排情况及处置措施一览表

固体废物名称	产生环节	处置去向
生活垃圾	职工生活	交市政环卫部门清运
不合格玻璃原片及玻璃切割边角料	玻璃原片检验、切割工序	外售给厂家回收利用
沉淀池废渣	玻璃磨边、清洗工序	外售给厂家回收利用
钢化玻璃和中空玻璃不合格品	检验	外售至玻璃制品厂
铝合金边角料	嵌铝框工序、铝合金门窗切割、钻铣等机加工	收集作为一般资源外售
废胶桶	涂胶、密封、装配工序	交有危险废物质资单位
废机油	设备检修	交有危险废物质资单位
饱和活性炭	废气治理	交有危险废物质资单位
废紫外线灯管	废气治理	交有危险废物质资单位

##### (1) 一般废物

本项目一般废物(不合格玻璃原片及玻璃切割边角料、沉淀池废渣、钢化玻璃和中空玻璃不合格品、铝合金边角料)临时堆放于一般固体废物暂存库暂存；一般固废临时贮存房应按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》

(GB18599-2001) II类场标准相关要求建设。

1) 一般固废收集、贮存、运输防治措施

①严格执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)、《环境保护图形标志—固体废物贮存(处置场)》(GB15562.2-1995)以及《关于发布〈一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准〉(GB18599-2001)等3项国家污染物控制标准修改单的公告(环境保护部公告2013年第36号)》等规定要求，对固体废物实行分类收集，选择满足要求的容器进行包装贮存。

②对固体废物实行从产生、收集、运输、贮存直至最终处理实行全过程管理，按照有关法律、法规的要求，对固体废弃物全过程管理应报当地环保行政主管部门等批准。

③加强固体废物规范化管理，固体废物分类定点堆放，堆放场所远离办公区和周围环境敏感点。

④固体废物及时清运，避免产生二次污染。

⑤固体废物运输过程中应做到密闭运输，防治固废的泄露，减少污染。

(2) 危险废物

废胶桶、设备保养产生的废机油、饱和活性炭、废紫外线灯管，属于危险固废，交由有危废处理资质的单位进行安全处置。危险废物(废胶桶、设备保养产生的废机油、废紫外线灯管)临时堆放于危险固体暂存库暂存。危险废物临时贮存区应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)有关要求设置。

1) 危险废物收集防范措施

危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成份，以方便委托处理单位处理，根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现散落情况。最后按照对危险废物交换和转移管理工作的有关要求，对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。

2) 危险固废暂存、运输防范措施

①贮存场所应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)，有符合要求的专用标志。

②危废的暂存措施

a 采取室内贮存方式，设置环境保护图形标志和警示标志。清楚地标明废物类别、数量、主要成分、盛装日期、危险特性等。

b 按类别放入相应的容器内，不同的危险废物分开存放并设有隔离间隔断；贮存区内禁止混放不相容危险废物。

c 堆放场为封闭砖混构筑物，室内地面为水泥地，具有耐腐蚀性，基础设置至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。室内四周设置围堰，具有防渗、防晒、防雨和防风的效果。

d 废物运输过程中应做好危废的密闭储存措施，防止运输时危废的泄漏，造成环境污染。

e 建立档案制度，对暂存的废物种类、数量、特性、包装容器类别、存放库位、存入日期、运出日期等详细记录在案并长期保存。

f 贮存区考虑相应的集排水和防渗设施。

g 贮存区符合消防要求。

h 建立定期巡查、维护制度。

3) 此外，危险废物的管理做到以下几点：

①必须按国家有关规定申报登记；

②建立健全污染防治责任制度，外运处理的废弃物必须交由有资质的专业固体废物处理部门处理，转移危险废弃物的必须按照国家有关规定填写危险废物转移六联单；

③专业部门在收集、储存、运输、利用、处置废物过程中必须严格执行国家的有关规定，采取防止扬散、流失、防渗或其它防止污染环境的措施。

综上所述，在加强管理的情况下，项目运营期间产生的固体废物对周围环境不会产生明显影响。

## **5.环境风险**

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故，引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境的影响和损害程度，提出合理可行的防范应急与减缓措施，以使建设项目事故率损失和环境影响达到可接受水平。

## 5.1 风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则（HJ169-2018）》中评价等级划分要求，以及环境风险潜势的判断方法。判定和分级过程如下：

### （1）环境风险潜势划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），按照下表确定项目环境风险潜势。

表 7-25 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中毒危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	IV <sup>+</sup>	IV	III	III
环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I

注：IV<sup>+</sup>为极高环境风险

### （2）危险物质及工艺系统危险性（P）分级

本项目不涉及危险化学品使用和存储，本项目 Q=0，Q<1，则该项目的环境风险潜势为 I。

### （3）评价等级确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169—2018），按照下表确定项目评价工作等级。

表 7-26 评价等级划分

环境风险潜势	IV、IV <sup>+</sup>	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

项目的风险潜势为 I，则项目环境风险评价可只开展简单分析。

## 5.2 风险识别对事故影响进行简要分析

### （1）风险识别

①本项目废气处理装置发生故障导致本项目废气非正常排放。

②机械保养产生的废机油发生泄漏事故。

③本项目存在的主要环境风险源是火灾事故。项目最可能发生的环境风险事故是厂区内发生火灾及次生事故，企业厂区仓库储存有包装材料等可燃物品，当由于

工人违章操作或误操作引起厂区发生重大火灾时，未能及时发现扑灭着火点，致使火势变大，发展为重大火灾后，会对厂区生产车间、仓库等造成重大损失。

## (2) 突发事故产生的环境影响及应急处理措施

根据本项目特征及所在地的环境特点，本评价将对上述事故引发的影响进行分析评价。

### 1) 生产疏忽引起的火灾等事故发生对地表水环境的影响及应急处理措施

本项目原材料正常情况下均为密封保存，不会有污染物进入雨水管网或污水管网，基本不会对周围水环境产生影响。当发生火灾事故时，在火灾、爆炸的灭火过程中，消防喷水、泡沫喷淋等均会产生废水，以下消防废液含有大量的石油类，若直接通过市政雨水或污水管网进入纳污水体或市政污水处理厂，含高浓度的消防排水势必对水体造成不利的影晌，进入污水厂则可能因冲击负荷过大，造成污水厂处理设施的停运，导致严重污染环境的后果，当发生液体泄漏时，如果处理不当，同样发生严重的后果。风险事故发生时的废水应急处理同时建议采取一下措施：

风险事故发生时的废水应急处理同时建议采取一下措施：

A.建议建设单位在雨水管网、污水管网的厂区出口处设置一个闸门，发生事故时及时关闭闸门，防止泄漏液体和消防废水流出厂区，将其可能产生的环境影响控制在厂区之内。

B.发生火灾事故时，在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰拦截消防废液，并在厂内采取导流方式将消防废液、泡沫等统一收集，集中处理，消除隐患后交由有资质单位处理。

C.车间地面必须作水泥硬底化防渗处理，发生散落时，材料不会通过地面渗入地下而污染地下水。

### 2) 生产疏忽引起的火灾等事故发生对大气环境的影响及应急处理措施

项目生产车间发生火灾事故时，由火灾产生的颗粒物会飞扬，气体排放随风向外扩散，在不利风向时，周围是企业及员工及村庄等均会受到不同程度的影响。风险事故发生时的废气应急处理措施：

A.发生火灾事故后，及时疏散厂内员工，从污染源上控制其对大气的污染，应急救援后产生的废物委托有资质的单位处理。

B.发生火灾时，应及时采取相应的灭火措施并疏散厂内员工，必要时启动突发

事故应急预案，及时疏散周围的居民。

C.事故发生时，救援人员必须佩戴理性的防毒过滤面具，同时穿好工作服，迅速判明事故当时的风向，可利用风标、旗帜等辨明风向，向上风向撤离，尽可能向侧、逆风向转移。

D.废气处理设施发生故障时，应及时停止生产，维修人员必须佩戴防毒过滤面具，同时穿好工作服，迅速检查故障原因。

E.确认最近敏感点的位置，在迅速采取应急措施的情况下，敏感点区域的人员需在一定的时间进行撤离和防护。

F.事故发生后，相关部门要制定污染监测计划，对可能污染进行监测，根据现场监测结果，确定被转移、疏散群众返回时间，直至无异常方可停止监测工作。

3) 对照大气导则要求，本项目废气治理措施发生故障时，会导致废气非正常排放。本项目非正常工况分析选择有废气净化措施且通过排气筒排放的废气污染源，本着最不利原则，主要考虑以下情况：UV 光解设备、活性炭吸附装置发生故障，处理效率为 0，采用六五软件工作室 EIAProA2018 软件中 AERSCREEN 模式，对本项目事故工况下进行预测，预测结果如下：

表 7-27 非正常估算计算结果统计

类别	污染源	污染物	下风向最大质量浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	下风向最大质量浓度占标率 P <sub>max</sub> (%)	下风向最大质量浓度出现距离 m
有组织	中空玻璃涂胶、压片、封边、密封工序排气筒 P1	VOCs	0.069286	11.55	58

根据上表分析可知，非正常排放下排放污染物占标率较正常排放下明显增多。因此，应避免事故排放的发生，若废气治理设施发生故障，应立即有序停止生产，待检修完毕后再复产。

非正常工况的控制措施，应采取以下措施：

①注意废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，定期及时更换活性炭，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量，确保废气处理系统正常运行及废气排放达标。

②建设单位应在每日开工前先行运行废气处理装置和风机，在检查并确保其能



够正常运行的前提下再运行生产设备，最大程度地避免在废气处理装置失效情况下废气非正常工况排放。

③建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，为防止项目废气事故性排放对周围环境及周边居民的影响，建设单位应加强生产管理机设备的维护，工场设备定期全面检修一次，每天由专业人员检查生产设备；废气处理设施建议每天上、下午各检查一次。一旦发现处理设施不能正常运行时，须立即组织人员对于废气处理系统发生故障的情况，应立即停止相关生产环节，避免废气不经处理直接排到大气中，并立即请有关技术人员进行维修。

4) 本项目机械保养产生的废机油，采用密封容器收集后暂存在危险废物暂存间，定期交有危险废物资质单位处置，本项目在生产车间设置危险废物暂存库贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单中的要求，库房封闭，并做好防雨、防风、防扬散措施。建议危险废物备用吸油毡等应急物资，如遇到废机油容器破碎造成废机油泄漏，采用吸油毡对泄漏的废机油进行吸收清理，沾有废机油的吸油毡为危险废物，交有危险废物资质单位处置。

综上，建设单位应严格按照消防及安监部门的要求，做好防范措施，建立健全突发环境事故应急组织机构，以便采取更有效的措施来监测灾情及防止污染事故的进一步扩散。在采取以上措施的情况下，本项目风险事故发生概率很低，环境风险在可接受范围内。

### 5.3 分析结论

项目运营过程中必须严格执行国家的技术规范和操作规程要求，落实各项预防措施。在认真落实工程拟采取的事故对策后，制定突发环境事件应急预案，工程的事故对周围影响处于可接受水平。

建设项目环境风险简单分析内容表见表 7-28。

表 7-28 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	年生产铝合金门窗 20 万 m <sup>2</sup> 、钢化玻璃 80 万 m <sup>2</sup> 、中空玻璃 40 万 m <sup>2</sup> 建设项目				
建设地点	(湖南) 省	(益阳) 市	(赫山) 区	(/) 县	(万利工业小区) 园区
地理坐标	经度	112.4908371	纬度	28.4620968	
主要危险物质及分布	根据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)，本项目不涉及危险化学品使用和存储				
环境影响途径及危害后果(大气、地	火灾爆炸等引发的伴生/次生污染物排放 一旦发生火灾爆炸，物料燃烧产生一氧化碳等风险物质对下风				

表水、地下水等)	向大气环境造成影响，污染大气环境。
风险防范措施要求	<p>①通过加强管理，场地分类管理、合理布局，按消防安全要求存储原料，提高安全防火意识，配置安全防火设施；</p> <p>②加强消防设施的建设与管理，提高发现和扑灭初起火灾的能力；</p> <p>③加强工作人员消防安全培训，提高人员消防安全意识。</p> <p>④注意废气处理设施的维护保养，建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，为防止项目废气事故性排放对周围环境及周边居民的影响。</p> <p>⑤危险废物仓库贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其2013年修改单中的要求，危险废物备用吸油毡等应急物资。</p>
<p>填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：</p> <p>（1）项目相关信息</p> <p>项目名称：年生产铝合金门窗 20 万 m<sup>2</sup>、钢化玻璃 80 万 m<sup>2</sup>、中空玻璃 40 万 m<sup>2</sup> 建设项目；</p> <p>行业类别：C2130 金属家具制造 C305 玻璃制品制造；</p> <p>项目性质：新建；</p> <p>建设单位：湖南铭徽工程科技有限公司；</p> <p>建设地点：益阳市赫山区泉交河镇万利工业小区；</p> <p>建设规模：年生产铝合金门窗 20 万 m<sup>2</sup>、钢化玻璃 40 万 m<sup>2</sup>、中空玻璃 40 万 m<sup>2</sup>；</p> <p>项目占地：29104.2m<sup>2</sup>；</p> <p>投资总额：总投资 6000 万元。</p> <p>（2）评价说明</p> <p>危险物质数量与临界量比值（Q）=0&lt;1，该项目环境风险潜势为 I。本次环境风险评价工作等级定为简单分析。</p>	
<h3>6.产业政策相符性分析</h3>	
<p>根据《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017) 本项目属于 C305 玻璃制品制造和 C3312 金属门窗制造。根据国家发展和改革委员会令第 21 号《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正），本项目不属于其中的鼓励类、限制类和淘汰类，根据国务院《促进产业结构调整暂行规定》（国发[2005]40 号）第十三条“不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家相关法律、法规和政策规定的，为允许类”，故本项目为属于允许类。本项目所采用的机械设备均不属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）中淘汰、限制类设备。</p> <p>因此，本项目建设符合国家现行相关产业政策。</p>	
<h3>7.项目可行性及相符性分析</h3>	
<p>（1）规划符合性分析</p>	
<p>本项目选址位于益阳市泉交河镇万利工业小区内，该工业园为龙岭工业园“一园带多区”的战略实施的主要整合园区之一，“一园”即龙岭工业园，“多区”即衡龙桥塑编基地与龙桥工业区融合的龙桥经开区，沧水铺工业城和万利工业小区整合</p>	

的沧泉工业区。根据《益阳市龙岭工业园十三五整体规划》，龙岭工业园以医药、电子、机械、轻纺、食品、新型建材等为主要方向。益阳龙岭工业集中区成立于2000年11月，规划面积28.34平方公里。通过实施“一园带多区”战略，集中区已形成了龙岭核心区、衡龙新区、家居产业园和中医药产业园等特色园区。本项目位于益阳市泉交河镇万利工业小区内（家居产业园板块），项目为玻璃制造、铝合金门窗企业，项目符合园区的总体规划。

## （2）选址符合性分析

本项目选址符合万利工业小区产业发展规划和布局要求，园区为本项目的建设提供了相应的配套设施（供水、供电等），有利于管理部门统一监管。根据《挂牌交易成交确认书（挂成字[2018]第117号）》（附件4），本项目用地性质为工业二类用地，用地性质符合规划。

项目所在地区环境空气功能属环境空气二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）2中的二级标准。本项目主要污染物VOCs等，根据本项目及周边监测点位的大气污染物监测结果，区域现状各监测因子PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>监测结果均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，TVOC满足《室内空气质量标准》（GB/T18883-2002）中标准。同时根据环境质量现状监测结果及预测结果显示，项目排放的废气污染物最大落地浓度及占标率均较小，四周厂界及项目周边敏感点环境质量均满足相应标准要求，未对周围环境空气质量产生明显污染影响。

项目所在区域属《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区，在采取相关的隔声、降噪措施后，本项目运营过程中厂界噪声能够达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值，不会对周边环境造成明显的影响。

项目对生产过程中产生的固废进行安全妥善处理处置；因此，项目产生的固废对外界环境基本无影响。

从生态环境的敏感性方面分析，本工程建设区域属于工业区范围，周边无特殊的生境和需特别保护的野生动植物，不属于生态环境敏感区。

因此，工程的建设运行不会导致环境质量出现明显下降和生态功能的损坏，项目选址具有环境可行性。

根据环境质量现状数据，本项目所在区域大气和水环境质量现状较好。评价区

域有一定的大气和水环境容量。

综上所述：本项目选址基本合理。

## 8.总量控制

根据《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知（国发〔2016〕65号）》，国家规定的“十三五”期间污染排放总量控制指标有：①大气环境污染物：二氧化硫，氮氧化物；②水环境污染物：化学需氧量，氨氮。

大气环境污染物指标总量控制指标：本项目废气排放的VOCs、VOCs为本项目废气特征排放因子，因此，本评价将VOCs作为建议控制指标，确定本项目大气污染物总量控制指标为VOCs0.033t/a。

水环境污染物指标总量控制指标：项目食堂废水经隔油池隔油处理后与其他生活污水一并进入化粪池处理，经预处理后满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准通过污水管网排入上实环境（益阳东部新区）污水处理有限公司处理，处理满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）水污染排放标准表1一级标准A类后排入碾子河，再排入撇洪新河。确定确定本项目废水污染物总量控制指标为COD0.072t/a，氨氮0.0115t/a。本项目水污染物总量指标计入上实环境（益阳东部新区）污水处理有限公司，由上实环境（益阳东部新区）污水处理有限公司调配废水污染物COD及NH<sub>3</sub>-N的排放总量。

## 9 环境管理及监测计划

### （1）环境管理

为确保本项目经营期间环保措施落实到位，环境质量不受重大影响，建议企业制定环境管理措施：

①由企业领导统筹，指点兼职环境环保人员负责全产环境质量问题，并组织企业员工定时学习有关环境问题保护措施及环保生产知识。

②企业制定生产过程中产污环节的环境保护章程，规范操作，制定常见环境问题的处理措施及流程。

③企业设置专门环保经费，且禁止该经费它用。

④生产中发现环境问题，及时报告企业领导报告，并及时妥善处理。如遇重大问题立即向环保局汇报。

项目应设立环境保护机构，配备必要的环境保护管理人员，融入现已设立的综

合性和行业性环境保护体系，负责组织、落实、监督管理项目运行期的环境保护工作。

### 1) 环境保护管理机构

企业设专职环保人员 1-2 名，负责全厂的环境保护管理工作，并要求有一名厂级领导分管环保工作。

#### ① 分管环保负责人职责

◆贯彻执行国家和自治区的环境保护方针、政策、法律、法规和有关环境标准实施。

◆制订和修改全厂环保管理的规章制度，并监督和检查执行情况；

◆应掌握生产和环保工作的全面动态情况；

◆负责审批全公司环保岗位制度、工作和年度计划；

◆指挥全公司环保工作的实施；

◆协调公司内外各有关部门和组织间的关系；

◆负责组织环保事故的及时处理工作。

#### ② 环境保护管理人员职责

◆制订并组织实施全厂环境保护规划和年度计划及科研与监测计划负责组织实施；

◆领导公司内环保监测工作，汇总各产生污染环节排污、环保设施运营状态及环境质量情况；

◆组织和推广实施清洁生产工作；

◆组织全厂的环保评比考核，严格执行环保奖惩制度；

◆负责环保技术资料的日常管理和归档工作；

◆提出环保设施运营管理计划及改进建议。

该机构除向主管领导及时汇报工作情况外，还有义务配合地方环境保护主管部门开展各项环保工作。

### 2) 生产车间兼职环保人员

#### ① 环保设施运营管理

由涉及环保设施运营的生产操作人员组成，每个岗位班次上，至少应有一名人员参与环保工作。其任务除按岗位规范进行操作外，应将当班环保设备运营情况记

录在案，及时向检查人员汇报情况。

### ②监督巡回检查

由运营班次负责人、生产调度人员组成，每个班次设一至二人。主要是监督检查各运营岗位工况，汇总生产中存在的各种环保问题，通知维修部门进行检修，经常向厂主管领导反映情况，并提出技术改造建议。

### ③设备维修保养

其基本工作方式同生产部门规程要求，同时，应具备维修设备运营原理、功用及环保要求等知识，维护环保设备的正常运行。

## (3) 环境管理制度

为了落实各项污染防治措施，加强环境保护工作管理，企业应当根据实际特点，制订各种类型的环保制度，并以文件形式规定，形成一套企业内部的环境管理制度体系。还应制定和完善如下制度：

- ◆各种环保装置运营操作规程（编入相应岗位生产操作规程）；
- ◆各种污染防治对策控制工艺参数；
- ◆各种环保设施检查、维护、保养规定；
- ◆环境监测采样分析方法及点位设置；
- ◆厂区及厂外环境监测制度；
- ◆环境监测年度计划；
- ◆环境保护工作实施计划；
- ◆污染事故管理制度。

## (2) 环境监测

环境监测是环境保护的基本手段，也是掌握环境污染状况，制定环境质量的重要手段。因此负责环境管理人员的另一项任务是负责环境监测工作，主要负责与环保管理部门联系，安排监测时间、监测项目、统计监测结果，分析污染物排放变化规律，研究降低污染对策等，作为企业防治环境污染和治理措施提供必要的依据，同时也是企业企业环境保护资料统计上报、查阅、管理等必须做的工作内容之一。

### ①大气污染源监测

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），二级评价项目只需要进行生产运营阶段的污染源监测计划，并结合《排污单位自行监测技术指南 总则》

(HJ819-2017)，拟建项目有组织废气监测方案详见表 7-29，无组织废气监测方案详见表 7-30。

表 7-29 大气有组织污染源监测点

序号	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
1	中空玻璃涂胶、压片、封边、密封排气筒（P1）	VOCs	每季度监测一次	执行湖南省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB43/1355-2017）中表 1 企业排气筒挥发性有机物的最高允许排放限值。

表 7-30 大气无组织污染源监测点

序号	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
1	无组织排放源上风向 2m-50m 范围内设参照点，排放源下风向 2m-50m 范围内设监测点	颗粒物、VOCs	每季度监测一次	颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中颗粒物无组织排放监控浓度限值；VOCs 执行湖南省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB43/1355-2017）中表 2 无组织挥发性有机物排放浓度限值。

②噪声监测

监测点布设：厂区四周布设 4 个监测点。

监测项目：昼间等效连续 A 声级 Ld，夜间等效连续 A 声级 Ln。

监测时间和频次：每半年监测一次，每次分昼间和夜间进行。

监测采样及分析方法：《环境监测技术规范》。

执行标准：《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

③废水

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）以及《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目水污染源监测计划见表 7-29。

表7-31 环境监测计划及记录信息表

序号	排放口编号	污染物名称	监测设施	自动监测设施安装位置	自动监测设施的安装、运行、维护等相关管理要求	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	手工监测采样方法及个数	手工监测频次	手工测定方法
1	DW001	COD	□自动 ☑手工	/	/	/	/	瞬时采样（6个混合）	1次/年	重铬酸钾法
		BOD <sub>5</sub>								稀释与接种法
		SS								重量法

		氨氮							纳氏试剂 比色法
		动植 物油							红外光度 法

#### ④固体废物

固废按规定暂存及处置，进行台帐统计。

上述各种监测均按《环境监测技术规范》和《污染源统一监测分析方法》的有关规定执行，项目监测工作可委托有资质的单位承担。

### 10 项目环保投资

本项目总投资 6000 万元，其中环保投资估算约 84.5 万元，占总投（6000 万元）的 1.4%，本项目在具体环保投资见表 7-32。

表 7-32 项目环保投资费用估算表

阶段	污染物	措施	投资（万元）	
施工期	扬尘控制、弃渣运输	冲洗设备、覆盖设施、围栏等	10	
	施工废水	隔油沉砂池	0.5	
	施工人员生活污水	化粪池	0.5	
	噪声	采用低噪声设备、优化噪声机械布局、控制施工时间等	4	
	生活垃圾	定点收集，及时清运	1	
营运期	大气污染物	中空玻璃涂胶、压片、封边、密封有机废气	UV 光催化分解器、活性炭装置、15m 排气筒	20
		饮食油烟	油烟净化器	0.5
	水污染物	玻璃磨边、清洗废水	沉淀池	1
		生活污水、食堂废水	隔油池、化粪池	2
	噪声	生产设备、设施的噪声	厂房采取隔声、吸声等措施	5
	固废	危险固废、一般废物、生活垃圾	危废暂存间、危险废物转移处置等、垃圾桶等，固废暂存间防渗防腐等措施	30
	绿化			10
合计			84.5	

### 11.竣工环保验收

为贯彻落实新修改的《建设项目环境保护管理条例》，规范建设项目竣工后建设单位自主开展环境保护验收的程序和标准。根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）（以下简称《暂行办法》），建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照《暂行办法》规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，



确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。

具体验收流程见下图 7-5。



图 7-5 竣工验收流程图

#### 验收程序简述及相关要求

(1) 建设单位如实查验、监测记载环保设施的建设和调试情况。调试期间，建设单位应当确保该期间污染物排放符合国家和地方的有关污染物排放标准和排污许可等相关规定。环境保护设施未与主体工程同时建成的，或者应当取得排污许可证但未取得的，建设单位不得对该建设项目环境保护设施进行调试。

(2) 编制验收监测报告，本项以排放污染物为主的建设项目，参照《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》编制验收监测报告，建设单位不具备自主验收能力的可以委托有能力的技术机构编制。

(3) 验收监测报告编制完成后，建设单位应当根据验收监测报告结论，逐一检查是否存在《建设项目竣工环保验收暂行办法》中第八条所列验收不合格的情形，提出验收意见。存在问题的，建设单位应当进行整改，整改完成后方可提出验收意见。验收意见包括工程建设基本情况、工程变动情况、环境保护设施落实情况、环境保护设施调试效果、工程建设对环境的影响、验收结论和后续要求等内容。

(4) 验收报告编制完成后 5 个工作日内，公开验收报告，公示的期限不得少于 20 个工作日，同步公开环保设施竣工日期以及对环保设施公开调试的起始日期。建设单位公开上述信息的同时，应当向所在地县级以上环境保护主管部门报送相关信息，并接受监督检查。

(5) 验收报告公示期满后 5 个工作日内，建设单位应当登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息，环境保护主管部门对上述信息予以公开。

(6) 纳入排污许可管理的建设项目，排污单位应当在项目产生实际污染物排放之前，按照国家排污许可有关管理规定要求，申请排污许可证。建设项目验收报告中与污染物排放相关的主要内容应当纳入该项目验收完成当年排污许可证执行年报。

为指导建设单位加强项目的环境管理，使项目的环境保护工作落到实处，将项目环境保护措施、“三同时”检查、验收的主要内容、要求列表如下。

表 7-33 竣工环境保护设施“三同时”验收一览表

项目	污染源	环保设施及措施	主要污染物	监测位置	验收标准
营运期 废水	生活污水	隔油池、化粪池	BOD <sub>5</sub> 、COD <sub>Cr</sub> 、 氨氮、SS、动植 物油等	生活 污水 排放 口	经厂区隔油池+化粪池处理后满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后排入上实环境（益阳东部新区）污水处理有限公司处理达一级标准 A 类后排入碾子河，再排入撇洪新河
	玻璃磨边 清洗废水	沉淀池	SS	/	沉淀池沉淀后回用，不外排
营运期 废气	中空玻璃 涂胶、压 片、封边、 密封有机 废气	UV 光催化分解器+ 活性炭吸附+15m 高排气筒	VOCs	排气 筒出 口	满足湖南省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB43/1355-2017）中表 1 企业排气筒挥发性有机物的最高允许排放限值
	铝合金装 配（上胶） 工序	车间排气扇无组织 排放	VOCs	厂界	满足湖南省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB43/1355-2017）中表 2 无组织挥发性有机物排放浓度限值。
	玻璃磨边 粉尘	湿发磨边、车间排 气扇无组织排放	颗粒物	厂界	满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中颗粒物无组织排放监控浓度限值。
	铝合金切 割、钻铣 等机加工	车间排气扇无组织 排放	颗粒物		
	食堂油烟 废气	经油烟净化装置处 理后达标排放	油烟废气	油烟 废气 排口	满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）

营运期 噪声	生产设备	隔音墙、消声器、 减震垫等	Leq (A)	厂界	《工业企业厂界环境 噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3类标准
	一般工业 固废	设置一般废物暂存 间一间(60m <sup>3</sup> ) 不合格玻璃原片及 玻璃切割边角料、 沉淀池废渣、钢化 玻璃和中空玻璃不 合格品、铝合金边 角料等作为一般资 源外售	/	/	
营运期 固废	生活垃圾	垃圾筒暂存，定期 由环卫部门清运处 置	/	/	固废零排放，均得到 有效处置
	危险废物	设置危险废物暂存 间一间(40m <sup>3</sup> ) 废胶桶、设备保养 产生的废机油、饱 和活性炭、废紫外 线灯暂存于危废暂 存间，定期由有资 质单位进行处置	/	/	

## 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	玻璃磨边工序	粉尘	湿法作业、车间排气扇无组织排放	满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中颗粒物无组织排放监控浓度限值。
	中空玻璃涂胶、压片、封边、密封工序	VOCs	UV光催化分解器+活性炭吸附装置处理后通过一根15m排气筒排放	满足湖南省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB43/1355-2017)中表1企业排气筒挥发性有机物的最高允许排放限值
	铝合金切割、钻铣等机加工	粉尘	车间排气扇无组织排放	满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中颗粒物无组织排放监控浓度限值。
	铝合金装配(上胶)工序	VOCs	车间排气扇无组织排放	满足湖南省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB43/1355-2017)中表2无组织挥发性有机物排放浓度限值。
	食堂煮食	饮食油烟	油烟净化器处理后排放	满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)

水污染物	职工生活	COD BOD <sub>5</sub> NH <sub>3</sub> -N SS 动植物油	隔油池、化粪池	经厂区隔油池+化粪池处理满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准后排入上实环境(益阳东部新区)污水处理有限公司处理达标排放
	玻璃磨边清洗废水	SS	沉淀池	沉淀池沉淀后回用,不外排
固体废物	职工生活	生活垃圾	环卫部门清运处理	无外排
	玻璃原片检验、切割工序	不合格玻璃原片及玻璃切割边角料	外售给厂家回收利用	
	玻璃磨边、清洗工序	沉淀池废渣	外售给厂家回收利用	
	检验工序	钢化玻璃和中空玻璃不合格品	外售至玻璃制品厂	
	嵌铝框工序、铝合金门窗切割、钻铣等机加工	铝合金边角料	收集作为一般资源外售	
	涂胶、密封、装配工序	废胶桶	交有危险废物资质单位	
	设备检修	废机油	交有危险废物资质单位	
	废气治理	饱和活性炭	交有危险废物资质单位	
废紫外线灯管		交有危险废物资质单位		
噪声	通过选用低噪声设备,采取减振、隔声、吸音等降噪措施,同时合理布局,加强场地绿化,可减轻噪声对周围环境的影响。			
<p><b>生态保护措施及预期效果:</b></p> <p>本项目施工期土方开挖等将造成少量水土流失、施工期间产生的废水、废气、废渣和噪声等也会对地块及周围生态环境有污染影响,但随着施工的结束,上述污染影响将停止。</p>				

## 九、结论与建议

### 一、结论

#### 1.项目概况

湖南铭徽工程科技有限公司拟投资 6000 万元在益阳市赫山区泉交河镇万利工业小区（项目选址中心点经纬度：东经 112.4908371，北纬：28.4620968）建设“年生产铝合金门窗 20 万 m<sup>2</sup>、钢化玻璃 40 万 m<sup>2</sup>、中空玻璃 40 万 m<sup>2</sup> 建设项目”（以下简称“本项目”），本项目总投资 6000 万元，总占地面积为 29104.2 平方米，总建筑面积为 32000 平方米，项目拟建成后年产铝合金门窗 20 万 m<sup>2</sup>、钢化玻璃 40 万 m<sup>2</sup>、中空玻璃 40 万 m<sup>2</sup>。

#### 2.环境质量现状评价

##### （1）大气环境质量现状结论

湖南省生态保护厅发布的 2017 年湖南省环境质量状况中 2017 年益阳环境空气中污染物日均值浓度统计，经统计分析，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、TSP 的 24 小时平均浓度及 O<sub>3</sub> 的 8 小时浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准限值，本项目所在区域为环境空气达标区。

项目所在区域环境空气质量调查与评价收集了引用《湖南盛强力超硬材料有限公司年产 50t/a 人造金刚石微粉建设项目环境影响报告书》中的大气现状监测数据，监测单位为湖南华弘检测有限公司，监测时间为 2017 年 4 月 11 日-4 月 17 日，TVOC 现状评价监测数据引用《欧友家具有限公司家具生产基地项目环境影响报告书》中的大气现状监测数据，监测单位为湖南格林城院环境检测咨询有限公司，监测时间为 2018 年 7 月 1 日-7 月 7 日。引用监测因子为 PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、TVOC，经统计分析，评价区域 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、NO<sub>x</sub> 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；TVOC 满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值。

##### （2）水环境质量现状结论

为了解项目所在区域地表水环境质量现状，本报告收集了《湖南鑫汇木制品有限公司木制品加工建设项目环境影响报告书》中湖南精科检测有限公司于 2017 年 6 月 13~15 日对碾子河东部新区污水处理厂排污口上游 500 米处、碾子河东部

新区污水处理厂排口下游 1000 米处地表水环境质量现状监测数据。同时，本报告还收集《湖南盛强力超硬材料有限公司年产 50t/a 人造金刚石微粉建设项目环境影响报告书》中湖南华弘检测有限公司于 2017 年 4 月 11 日对项目南面的无名小沟地表水环境质量现状监测数据。

监测及统计结果表明：无名小河监测断面（W1、W2）的监测因子 pH、化学需氧量、生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、粪大肠杆菌、镍均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准；悬浮物满足《地表水资源质量标准》（SL63-94）中三级标准。东部新区污水处理有限公司入碾子河上游 500m（W3）、东部新区污水处理有限公司入碾子河下游 1000m（W4）监测断面的 pH、化学需氧量、生化需氧量、氨氮均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准；悬浮物满足《地表水资源质量标准》（SL63-94）中三级标准。

### （3）声环境质量现状结论

为了解建设项目周围声环境状况，委托监测单位对项目场地进行了为期 1 天的声环境现状监测，厂界东、南、西、北外 1m 处各布置 1 个监测点。实测昼、夜环境噪声声级，经统计分析，项目所在地声环境质量均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

## 3. 营运期环境影响分析

### （1）废气

1) 磨边粉尘：玻璃原片在磨边工艺中，为了避免粉尘的产生，项目采用水磨法进行，粉尘排入大气的量微乎其微，对周边环境影响很少，废气满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中颗粒物无组织排放监控浓度限值。

2) 中空玻璃涂胶、压片、封边、密封工序产生的有机废气：经集气罩收集后经 UV 光氧设备处理+活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒（1#）排放，废气满足参照执行湖南省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB43/1355-2017）中表 1 企业排气筒挥发性有机物的最高允许排放限值。

4) 铝合金切割、钻铣等机加工粉尘：铝型材切割、钻、铣等机加工过程中产生的少量粉尘。由于切割、钻铣等机加工产生的粉尘粒径较大，一般沉降在设备周边，尘排入大气的量微乎其微，对周边环境影响很少，废气满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中颗粒物无组织排放监控浓度限值。

5) 铝合金门窗装配工序产生的有机废气：本项目组装工序使用硅酮密封胶，在室温下，硅酮密封胶通过与空气中水发生固化形成弹性硅橡胶，固化过程中会产生少量的有机废气，该过程产生的有机废气以 VOCs 计。由于产生的有机废气较少，且组装工位较为分散，项目有机废气实施无组织排放。加强操作管理并加强车间通风系统后，废气满足参照执行湖南省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB43/1355-2017) 中表 2 无组织挥发性有机物排放浓度限值。

6) 食堂油烟：食堂油烟采用油烟净化器处理后排放，饮食油烟满足《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001) 要求。

## (2) 废水

本项目建成后营运期间产生的废水主要为职工生活污水。

本项目食堂废水经隔油池隔油处理后与其他生活污水一并进入化粪池处理，经预处理后满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中的三级标准通过污水管网排入上实环境（益阳东部新区）污水处理有限公司深度处理满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 水污染排放标准表 1 一级标准 A 类处理后排入碾子河，再排入撒洪新河，对受纳水体影响较小。

## (3) 噪声

本项目建成后，声污染源主要来源于厂区磨边、钢化工序以及铝合金切割、钻铣机加工等工序所使用的机械设备产生的噪声。通过选用低噪声设备，采取减振、隔声、吸音等降噪措施，同时合理布局，可减轻噪声对周围环境的影响。同时加强企业厂区绿化，进一步减小噪声对周围环境的影响。

## (4) 固体废物

生活垃圾：收集后交市政环卫部门清运。

### 1) 一般废物

- ①不合格玻璃原片及玻璃切割边角料，外售给厂家回收利用。
- ②沉淀池废渣：废渣外售给厂家回收利用。
- ③钢化玻璃和中空玻璃不合格品：集中收集外售至玻璃制品厂。
- ④铝合金边角料：集中收集作为一般资源外售处理。

### 2) 危险废物

废胶桶、设备保养产生的废机油、饱和活性炭、废紫外线灯管，属于危险固



废，交由有危废处理资质的单位进行安全处置。

运营期产生的固废全部进行无害化处理，实现零排放。经采取以上措施处理后，本项目产生的固体废物对环境质量影响较小。

#### **4.达标排放及总量控制指标**

在采取本报告提出的各项污染防治措施后，本项目各种污染物均可以做到达标排放。

大气环境污染物指标总量控制指标：本项目废气排放的VOCs、VOCs为本项目废气特征排放因子，因此，本评价将VOCs作为建议控制指标，确定本项目大气污染物总量控制指标为VOCs0.033t/a。

水环境污染物指标总量控制指标：项目食堂废水经隔油池隔油处理后与其他生活污水一并进入化粪池处理，经预处理后满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准通过污水管网排入上实环境（益阳东部新区）污水处理有限公司处理，处理满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）水污染排放标准表1一级标准A类后排入碾子河，再排入撒洪新河。确定确定本项目废水污染物总量控制指标为COD0.072t/a，氨氮0.0115t/a。本项目水污染物总量指标计入上实环境（益阳东部新区）污水处理有限公司，由上实环境（益阳东部新区）污水处理有限公司调配废水污染物COD及NH<sub>3</sub>-N的排放总量。

#### **5.环境管理与监测计划**

为落实各项污染防治措施，加强环境保护工作的管理，本项目应根据项目的实际情况，制订各种类型的环保规章制度，并按照有关部门的批复以及环评报告书中所提出的各项环保措施，认真落实环保设施的设计，施工任务，并积极落实有关环保经费，以保证环境保护设施实现“三同时”。

#### **6.综合结论**

本项目符合国家产业政策。建设项目采用了先进的生产工艺，产污量少；建设项目所排放的污染物采取了有效的污染控制措施，污染物能达标排放。预测表明对评价区的水、气、声环境影响较小，不会降低项目所在地的环境质量。本评价认为企业必须严格按照本报告提出的相关要求组织实施，对项目产生的污染物进行治理，减少三废污染物的产生量和排放量，严格执行“三同时”，重点做好大气污染防治工作，并切实采取本报告提出的清洁生产措施、事故应急预案与环境风

险防范措施。在此基础上，从环境保护角度分析，本项目从环保角度而言是可行的。

## 二、建议

为减小本项目建设对项目区及周边环境的影响，满足环保作业的需求，根据本项目环境影响评价结果，结合施工工序，特提出如下建议：

(1) 施工期加强环境保护工作，保持施工场地清洁，并进行洒水抑尘；在运营期应加强管理，保证各种机械设备正常运行。

(2) 项目生产过程产生的废胶桶、设备保养产生的废机油、废紫外线灯管属于危险废物，建设单位须委托有资质单位处理/处置，并在项目验收前签订危险废物处置协议，交有关主管部门备案；

(3) 积极利用新技术、运用新工艺，走清洁生产和可持续发展道路。

(4) 健全环保管理机构，加强企业环境管理，配备人员，建立完善的各项规章制度，制定环保管理制度和责任制。对员工加强教育，文明的组织生产，科学的安装设备，提高环保意识。

(5) 尽量减少危险废物的暂存时间，及时送至处理处置的相关单位处置。临时堆存期间应加强管理，堆放场所应有防雨、防渗、防流失的措施。危险废物的转运、处理应根据各项法律法规以及环保部门的具体规定执行。

(6) 对排污口实行定期监测、监督，掌握企业自身的排污情况和环境现状。

建设单位主管部门预审意见：

(公章)

经办人 (签字):

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

(公章)

经办人 (签字):

年 月 日

审批意见:

(公章)

经办人 (签字):

年 月 日

