

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

报批稿

项目名称： 年产 6 万 m<sup>2</sup> 钢化玻璃及 12 万 m<sup>2</sup> 中空玻璃  
改扩建项目

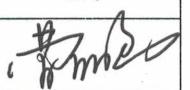
建设单位（盖章）： 平江县龙晖玻璃制品有限公司

编制日期： 2021 年 12 月

中华人民共和国生态环境部

打印编号: 1635500439000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	p4yq6d		
建设项目名称	年产6万m <sup>2</sup> 钢化玻璃及12万m <sup>2</sup> 中空玻璃改扩建项目		
建设项目类别	27-057玻璃制造；玻璃制品制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称（盖章）	平江县龙晖玻璃制品有限公司		
统一社会信用代码	9143062609660481XU		
法定代表人（签章）	张长平		
主要负责人（签字）	周善民		
直接负责的主管人员（签字）	周善民		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称（盖章）	岳阳凯丰环保有限公司		
统一社会信用代码	91430602060138255N		
<b>三、编制人员情况</b>			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
曹鹏	201303532035000003509320708	BH027452	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
曹鹏	建设项目基本情况，建设工程项目分析，区域环境质量现状、保护目标及评价标准	BH027452	
高曼	主要环境影响和保护措施，环境保护措施监督检查清单，结论	BH027670	高曼



# 营 业 执 照

(副 本) 副本编号: 2 - 1



扫描二维码登录  
“国家企业信用  
信息公示系统”  
了解更多登记、  
备案、许可、监  
管信息。

统一社会信用代码  
91430602060138255N

名 称 岳阳凯丰环保有限公司

注 册 资 本 叁佰零捌万元整

类 型 有限责任公司(自然人投资或控股)

成立日期 2013年01月15日

法 定 代 表 人 漆勇辉

营 业 期 限 2013年01月15日至2023年01月14日

经营 范 围 环保技术开发服务, 环境评估, 环境影响评价, 环保工程专业承包, 环保设施运营及管理, 环保设备、环保材料销售, 水污染治理, 大气污染治理, 噪声与振动控制服务, 土壤及生态修复项目的施工, 土壤及生态修复项目的咨询, 建筑装修装饰工程专业承包, 园林绿化工程施工, 管道工程施工服务, 建设项目社会稳定风险评估, 建设项目水资源论证, 能源评估服务。(依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动)

住 所 岳阳经济技术开发区桐子岭路178号(长立工贸综合楼5楼528、530房)

登 记 机 关



2020 年9 月2 日

国家企业信用信息公示系统网址 <http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送年度报告。

国家市场监督管理总局监制

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



Ministry of Human Resources and Social Security  
The People's Republic of China



32108519780302741X

持证人签名:

Signature of the Bearer

管理号: 2013035320350000003509320708  
File No.



Ministry of Environmental Protection  
The People's Republic of China  
编号: HP 00013623  
No.

姓名: 曹鹏  
Full Name

性别: 男  
Sex

出生年月: 1978年03月  
Date of Birth

专业类别:

Professional Type

批准日期:

Approval Date 2013年05月

签发单位盖章:

Issued by

签发日期: 2013年09月15日

Issued on

## 编制单位诚信档案信息

### 岳阳凯丰环保有限公司

注册时间：2020-03-07 当前状态：正常公开

当前记分周期内失信记分

0  
2021-03-12 ~ 2022-03-11

信用记录

#### 基本情况

##### 基本信息

单位名称：	岳阳凯丰环保有限公司	统一社会信用代码	91430602060138255N
住所：	湖南省-岳阳市-经开区-桐子岭路178号		

#### 编制的环境影响报告书(表)和编制人员情况

##### 近三年编制的环境影响报告书(表) 编制人员情况

序号	建设项目名称	项目编号	环评文件类型	项目类别	湘江
1	湘阴县泰昆农牧发...	js7p41	报告书	02--003牲畜饲养...	湘江
2	年产6万m <sup>2</sup> 钢化玻璃...	p4yq6d	报告表	27--057玻璃制造...	平江

#### 环境影响报告书(表)情况 (单位:本)

近三年编制环境影响报告书(表)累计 **29** 本

报告书	6
报告表	23

其中, 经批准的环境影响报告书(表)累计 **0** 本

报告书	0
报告表	0

#### 编制人员情况 (单位:名)

编制人员总计 **5** 名

## 人员信息查看

曹鹏

注册时间 : 2020-03-12

当前状态 : 正常公开

当前记分周期内失信记分

0

2021-03-19~2022-03-18

信用记录

### 基本情况

#### 基本信息

姓名 :	曹鹏	从业单位名称 :	岳阳凯丰环保有限公司
职业资格证书管理号 :	2013035320350000003509320708	信用编号:	6万m <sup>2</sup> 钢化玻璃及12万m <sup>2</sup> 中空玻璃改扩建项目

 变更记录  信用记录

#### 环境影响报告书(表)情况 (单位:本)

近三年编制环境影响报告书(表)累计 29 本

报告书	6
报告表	23

其中,经批准的环境影响报告书(表)累计 0 本

报告书	0
报告表	0

### 编制的环境影响报告书(表)情况

#### 近三年编制的环境影响报告书(表)

序号	建设项目名称	项目编号	环评文件类型	项目类别	地区
1	湘阴县泰昆农牧发...	js7p41	报告书	02--003牲畜饲养...	湘阴县
2	年产6万m <sup>2</sup> 钢化玻璃...	p4yq6d	报告表	27--057玻璃制造...	平江
3	湖南世耀医疗科技...	2k8897	报告表	32--070采矿、冶...	湖

## 专家评审意见修改一览表

序号	专家意见	修改说明
1	调查平江县三阳乡规划情况，补充规划相符性分析。	根据《平江县城市总体规划（2005-2020）修改（2011）》说明可知，撤销三阳乡，改为汉昌镇，已补充与《平江县城市总体规划（2005-2020）修改（2011）》、《三阳乡土地利用总体规划（2006-2020年）》的规划符合性，见P1-2，附图6。
2	核实扩建项目钢化炉建设情况，分析与产能的匹配性，明确废水沉淀池规格，分析依托的可行性，完善建设内容一览表，核实新增丁基胶、硅酮密封胶、氩气等物料用量，核实其储存方式。	已核实扩建项目钢化炉建设情况，见P8、P9、P10、P11； 已分析钢化炉与产能的匹配性，见P12； 已明确废水沉淀池规格，分析依托可行性，见P17-18； 已完善建设内容一览表，见P9-11； 已核实新增丁基胶、硅酮密封胶、氩气等物料用量，核实其储存方式，详见P12-13。
3	核实环境保护目标方位、距离及规模；进一步调查核实现有工程存在的环境问题，细化以新带老的工程措施。	已核实环境保护目标方位、距离及规模，见P31； 已进一步调查核实现有工程存在的环境问题，见P25； 已细化以新带老的工程措施，见P55。
4	结合丁基胶、硅酮密封胶用量及理化性质，核实中空玻璃生产过程有机废气产生源强，分析有机废气处理措施的可行性分析。	已核实中空玻璃生产过程有机废气产生源强，见P37-38； 已分析有机废气处理措施的可行性，见P38-40。
5	明确玻璃清洗用水来源，明确玻璃磨边、表面清洗废水回用工段，分析磨边废水、玻璃清洗废水循环使用不外排的可靠性分析。	已明确玻璃清洗用水来源，明确玻璃磨边、表面清洗废水回用工段，见P15-17； 已分析磨边废水、玻璃清洗废水循环使用不外排的可靠性，见P45。
6	核实建设项目污染物排放量汇总表，完善环境保护措施监督检查清单。	已核实建设项目污染物排放量汇总表，见P62附表； 已完善环境保护措施监督检查清单，见P59。

# 目录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	8
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	28
四、主要环境影响和保护措施.....	34
五、环境保护措施监督检查清单.....	59
六、结论.....	61
附表 建设项目污染物排放量汇总表.....	62

## 附件

- 1、环评委托书
- 2、建设项目环境影响报告表编制情况承诺书
- 3、建设项目环境影响报告表申请全文公示和环评审批的报告
- 4、营业执照
- 5、专家审核意见
- 6、发改委立项**
- 7、环境现状监测报告及质保单
- 8、平江县龙晖玻璃制品有限公司环境监测报告
- 9、土地使用证
- 10、平江县龙晖玻璃制品有限公司用地规划红线图
- 11、原环评批复
- 12、原竣工环保验收批复
- 13、排污许可证

## 附图

- 1、项目地理位置图
- 2、环境监测布点图
- 3、环境保护目标图
- 4、厂区平面布置图
- 5、本项目与平江县生态红线位置关系图
- 6、三阳乡土地利用总体规划图**
- 7、项目现场及周边现状照片
- 8、编制主持人现场勘查照片

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 6 万 m <sup>2</sup> 钢化玻璃及 12 万 m <sup>2</sup> 中空玻璃改扩建项目		
项目代码	<u>2111-430626-04-02-780588</u>		
建设单位联系人	周善民	联系方式	13874009805
建设地点	湖南省平江县天岳街道新联村 (原称: 湖南省平江县三阳乡新联村新仁片)		
地理坐标	113 度 37 分 58.481 秒, 28 度 39 分 34.696 秒		
国民经济行业类别	C3042 特种玻璃制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业 —57、玻璃制造 304; 特种玻璃制造
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建(迁建) <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	平江县发展和改革局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/
总投资(万元)	600	环保投资(万元)	15
环保投资占比(%)	2.5	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地(用海)面积(m <sup>2</sup> )	6621
专项评价设置情况	无		
规划情况	<u>《平江县城总体规划(2005-2020)修改(2011)》</u> <u>《三阳乡土地利用总体规划(2006-2020年)》</u>		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	<u>1、《平江县城总体规划(2005-2020)修改(2011)》</u> <u>符合性分析</u> <u>本项目位于平江县天岳街道新联村, 原平江县三阳乡新联</u>		

	<p>村新仁片村，平江县龙晖玻璃制品有限公司厂区。</p> <p>根据《平江县城总体规划（2005-2020）修改（2011）》撤销三阳乡，改为汉昌镇（县城）。城市规划区范围为：北起迎瑞村、北附村、三合村、仙江村、洪山村，东至大桥村、坑口村，南到天岳、平源村、长冲村、新仁村、兴阳村，西至澄潭、驷马村，其中新仁村为本项目所在地。</p> <p>县城发展地位为县域中心、机械制造、建材、纺织、食品加工、交通枢纽、商贸中心。本项目为钢化玻璃及中空玻璃生产，属于建材类，符合相关发展地位。</p> <p>综上所述，本项目与《平江县城总体规划（2005-2020）修改（2011）》相符。</p> <p><b>2、《三阳乡土地利用总体规划（2006-2020年）》符合性分析</b></p> <p>本项目位于平江县天岳街道新联村，原平江县三阳乡新联村新仁片村，平江县龙晖玻璃制品有限公司厂区，详细位置见附图6。</p> <p>根据《三阳乡土地利用总体规划（2006-2020年）》，本项目所在地为工业用地。因此，本项目与《三阳乡土地利用总体规划（2006-2020年）》用地类型相符。</p>
其他符合性分析	<p><b>1、“三线一单”符合性分析</b></p> <p>(1) 生态红线</p> <p>本项目选址位于湖南省平江县三阳乡新联村新仁片平江县龙晖玻璃制品有限公司原有厂区，项目影响范围内无国家级和省级禁止开发区域，项目建设与国家生态红线区域保护规划是相符的，项目与平江县生态红线位置关系图见附图5。项目不属于《岳阳市生态保护红线划定方案》中的重点生态功能区、生态敏感区、国家级和省级禁止开发区、其他各类保护地生态保护红线，不会导致评价范围内生态服务功能下降，符合</p>

	<p>《岳阳市生态保护红线划定方案》要求。不在生态红线保护区范围内，因此项目建设符合生态红线要求。</p> <p>（2）环境质量底线</p> <p>项目选址区域为环境空气功能区二类区，执行二级标准。根据平江县环境空气现状监测统计结果，本项目所在区域为达标区，项目周边区域环境质量良好，且营运期产生的废气通过采取一定的措施后，对周围环境影响较小。</p> <p>项目区域水环境质量较好。本项目生产废水循环使用不外排，食堂废水经隔油池处理后与生活污水一同排入化粪池，处理后用作农肥进行灌溉不外排，通过相应的措施处理后，不会对周边水环境造成不利影响。</p> <p>本项目所在区域为2类声环境功能区，根据环境噪声现状监测结果，项目区域目前能够满足《声环境质量标准》2类标准要求，本项目建成通过采取相应的措施后其噪声产生量小，对周边环境产生的影响较小，本项目建设运营不会改变项目所在区域的声环境功能，因此项目建设声环境质量是符合要求的。</p> <p>综上，本项目建设符合环境质量底线要求的。</p> <p>（3）资源利用上线</p> <p>资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。</p> <p>本项目运营期通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的清洁生产措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。</p> <p>（4）生态环境准入清单</p> <p>根据《岳阳市人民政府关于实施岳阳市“三线一单”生态环境分区管控的意见》（岳政发〔2021〕2号），本项目位于</p>
--	---

平江县三阳乡新联村新仁片,属于重点保护单元。本项目与《岳阳市生态环境管控基本要求》相符性分析见下表。

表 1-1 项目与《岳阳市生态环境管控基本要求》相符性分析

管控维度	管控要求	本项目情况	是否符合
空间布局约束	1.汉昌镇/三阳乡：依法关闭淘汰非法生产经营或资质证照不全的生产企业，环保设施不全、污染严重的企业，以及列入《产业结构调整指导目录》“淘汰类”的生产线和设备	本项目合法经营、资质证照齐全，本项目不涉及于《产业结构调整指导目录》“淘汰类”的生产线和设备	是
污染物排放管控	2.1 加大截污管网建设力度，新城区排水管网全部实行雨污分流，老城区排水管网结合旧城改造，同步做到雨污分流，确保管网全覆盖、污水全收集 2.2 强化秸秆综合利用。加快秸秆肥料化、饲料化、能源化利用，制定秸秆综合利用工作方案。严禁秸秆露天焚烧 2.3 现有规模化畜禽养殖场根据污染治理需要，配套建设畜禽粪污贮存、处理、利用设施，配套设施比例达到 95%以上；落实“种养结合，以地定畜”要求，推动就地就近消纳利用畜禽养殖废弃物；鼓励第三方处理企业开展畜禽粪污专业化集中处理	本项目已采取雨污分流，确保雨水污水得到有效分离，本项目不涉及秸秆及畜禽养殖场。	是
环境风险防控	3.1 加强林地、草地、园地土壤环境管理。严格控制农药使用量，禁止使用高毒、高残留农药，完善生物农药、引诱剂管理制度，加大使用推广力度。优先将重度污染的牧草地集中区域纳入禁牧休牧实施范围；加强对重度污染林地、园地产出食用农（林）产品质量检测，发现超标的，要采取种植结构调整等措施 3.2 控制农业面源污染。全面贯彻落实“一控两减三基本”行动，加强肥料、农药包装废弃物回收处理试点与推广应用，建立健全废弃农膜回收贮运和综合利用网络。大力推进小微湿地建设试点，充分发挥小微湿地在农业面源污染治理中的作用 3.3 防治畜禽养殖污染。依法划定畜禽养	本项目位于平江县三阳乡新联村新仁片平江县龙晖玻璃制品有限公司厂区，不涉及林地、草地、园地，也不涉及农业面源污染，不属	是

	<p>殖禁养区；严格禁养区管理，依法处理违规畜禽养殖问题，现有规模化畜禽养殖场（小区）根据污染治理需要，配套建设粪便污水贮存、处理、利用设施，落实“种养结合，以地定畜”要求，推动就地就近消纳利用畜禽养殖废弃物；鼓励第三方处理企业开展畜禽粪污专业化集中处理，畜禽粪污资源化利用率达到国家项目建设要求</p>	殖行业。	
资源开发效率要求	<p>4.1 水资源：</p> <p>4.1.1 平江县万元国内生产总值用水量 <math>123m^3/\text{万元}</math>，万元工业增加值用水量 <math>35m^3/\text{万元}</math>，农田灌溉水有效利用系数 0.55</p> <p>4.1.2 积极推进农业节水，完成高效节水灌溉年度任务；推进循环发展，将再生水、雨水、矿井水等非常规水源纳入区域水资源统一配置。推广普及节水器具，推进公共供水管网改造，积极推行低影响开发建设模式，建设滞、深、蓄、用、排相结合的雨水收集利用设施。</p> <p>4.2 能源：平江县“十三五”能耗强度降低目标 17%， “十三五”能耗控制目标 17.5 万吨标准煤</p> <p>4.3 土地资源：</p> <p>三阳乡：耕地保有量 2645.00 公顷，基本农田保护面积 2191.51 公顷。三阳乡建设用地总规模 2688.56 公顷，城乡建设用地规模 2450.17 公顷，城镇工矿用地规模 1653.39 公顷</p>	<p>本项目在生产过程中，主要消耗能源为电能，对水资源需求量较小，不会大量消耗水资源，本项目位于平江县龙晖玻璃制品有限公司厂区，不涉及新增土地资源。</p>	是

## 2、产业政策符合性分析

根据国家发展改革委令第 29 号《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的相关规定，本项目的产品和工艺不属于鼓励类、限制类、淘汰类中所列的工艺以及产品：本项目产品为中空玻璃、钢化玻璃，不属于“淘汰类中二、落后产品（五）建材 7、非机械生产的中空玻璃、双层双框各类门窗及单腔结构型的塑料门窗”项目，属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的允许类项目，因此，项目建设符合国家产业政策。

对照工信部发布的《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》第一批、第二批、第三批、第四批，本项目所用机电设备

不属于其中高耗能落后淘汰设备，也不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中“限制类”、“淘汰类”中的工艺及设备，符合国家产业政策。

根据《市场准入负面清单（2020年版）》（发改体改规〔2020〕1880号），本项目不属于禁止准入类。

综上所述，本项目符合相关国家产业政策。

### 3、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)的符合性分析

本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)的符合性分析情况见表 1-2。

表 1-2 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》的符合性分析

源项	(GB37822-2019) 具体规定		本项目情况	符合情况
VOCs 物料储存	1. VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。 2. 盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭； 3. VOCs 物料储罐应密封良好； 4. VOCs 物料储库、料仓应满足 3.6 条对密闭空间的要求。		项目丁基热熔密封胶、A 组份硅酮密封胶及 B 组份硅酮密封胶均为液体，分别用密闭桶装盛。所有原辅材料、废原料桶均放置于室内，符合要求。	符合
VOCs 物料转移和输送	液态 VOCs 物料	应采用管道密闭输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。	项目丁基热熔密封胶、A 组份硅酮密封胶及 B 组份硅酮密封胶均采用桶密闭封装，符合要求。	符合
工艺过程 VOCs 无组织排放		调配、涂装、印刷、粘结、印染、干燥、清洗等过程中使用 VOCs 含量大于等于 10% 的产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，或采取局部气体收集措施；废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目工艺过程涉及 VOCs 排放主要为粘结过程使用的丁基胶及硅酮密封胶，其 VOCs 含量远小于 10%，可不采用废气收集措施	符合

由上表可知，本项目建设符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的相关要求。

#### 4、平面布局合理性分析

项目实现了生产区、办公管理区的隔离。办公区布置在用地的西南部，生产区均位于办公楼北部。生产区从东到西的顺序分别为：钢化玻璃生产车间、中空玻璃生产车间，危废暂存间位于厂区东南角等。

为有效减少原材料的运输距离，本项目原片区位于钢化玻璃生产车间的南侧，靠近厂区入口处，钢化车间各设备按生产流程依次排列，并将靠近带钢化区设立在钢化炉东南角。中空玻璃生产线位于钢化炉西南方向，中空玻璃生产车间由北向南依次为中空玻璃生产线、成品区及原片区。

本项目西侧距离敏感点较近，为减少对敏感点的影响，本项目对高噪声设备钢化炉风机拟采取密闭隔音措施，磨边、切割等高噪声设备远离居民点及办公楼。中空玻璃生产过程中产生的挥发性有机物采取加强通风以加快挥发性有机物排放速率等污染防治措施。废气、废水、噪声等严格执行相关防治措施，以减少对西侧敏感点的影响。

## 二、建设项目建设工程分析

建设 内容	<p><b>2.1、项目由来</b></p> <p>平江县龙晖玻璃制品有限公司位于湖南省平江县天岳街道办新联村新仁片。2013年9月，委托湖南省职业病防治院编制了《平江县龙晖玻璃制品有限公司年产20万m<sup>2</sup>钢化玻璃项目环境影响评价报告表》，2013年10月24日，平江县环境保护局以平环批字[2013]1024号对该项目报告表予以批复。2015年该项目进行了环境保护竣工验收，平江县环境保护局于2015年12月17日召开了该项目竣工环境保护验收会，并于2015年12月30日出具了验收意见（文号：平环验字[2015]1003号）同意该项目建设环境保护验收监测报告结论，同意专家验收意见，工程竣工环境保护验收合格。</p> <p>随着我国经济建设的迅速发展，对钢化玻璃及其制品的需求逐渐增加，为适应社会的需求，提高公司的经济业务水平，现计划扩大钢化玻璃产能，并新增中空玻璃建设内容。</p> <p><u>随着生活水平的提高，市场对钢化玻璃及中空玻璃产品的需求量不断扩大。平江县龙晖玻璃制品有限公司拟通过对钢化炉进行更换，将钢化玻璃年产能由20万m<sup>2</sup>提高至30万m<sup>2</sup>，并对其中24万m<sup>2</sup>钢化玻璃进行加工，使其达到年产12万m<sup>2</sup>中空玻璃，剩余6万m<sup>2</sup>钢化玻璃直接外售。最终本项目产品方案为年产12万m<sup>2</sup>中空玻璃和6万m<sup>2</sup>钢化玻璃。</u></p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境管理条例》有关规定，项目必须实行环境影响评价制度。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年1月1日施行），项目属于二十七、非金属矿物制品业30中57、玻璃制造304，“特种玻璃制造”项），因此，项目需要编制环境影响报告表。</p> <p>平江县龙晖玻璃制品有限公司委托岳阳凯丰环保有限公司编制该项目的环境影响报告表。接受委托后，我单位通过资料收集、现场踏勘、调研、以及详细的工程分析和类比调查，进行数据整理、分析、评价，在此基础上，对项目建成后可能产生的环境问题进行了全面分析，并提出了具有针对性和可操作性的污染防治对策和建议，在此基础上，编制了该项目环境影响评价</p>
----------	---

报告表。

## 2.2、改扩建项目概况

### 2.2.1、扩建项目基本情况

- 1) 项目名称：年产 6 万 m<sup>2</sup> 钢化玻璃及 12 万 m<sup>2</sup> 中空玻璃改扩建项目
- 2) 建设地点：湖南省平江县天岳街道新联村
- 3) 项目性质：改建、扩建
- 4) 建设单位：平江县龙晖玻璃制品有限公司
- 5) 总投资：600 万元，其中环保投资 15 万元，占总投资 2.5%。
- 6) 项目位置：湖南省平江县天岳街道新联村（原湖南省平江县三阳乡新联村新仁片）（详见附图 1 项目地理位置图）。

### 2.2.2、改扩建工程内容和规模

本项目位于湖南省平江县项目拟在厂区范围内，新建钢结构厂房一栋、厂房内布置 2 条中空玻璃生产线及相关的环保设施等，拆除原有办公楼及隔油池沉淀池，在原址新建一栋办公楼、隔油池及四级化粪池，拆除原有钢化炉，在原址更换一台钢化炉。主要建设内容详见下表。

表 2-1 改扩建建设内容及规模一览表

工程类别	现有工程	改扩建工程	改扩建后全厂	备注
主体工程	钢化玻璃生产车间，总建筑面积 2112m <sup>2</sup>	<u>更换原有钢化炉，新增中空玻璃生产车间，建筑面积 1953m<sup>2</sup></u>	生产车间总建筑面积 4131m <sup>2</sup>	在现有厂区新建，不新增占地
辅助工程	办公楼，建筑面积 378m <sup>2</sup> ，内设有食堂、宿舍	<u>拆除原有办公楼及化粪池，新建办公楼建筑面积 707.86m<sup>2</sup>，内设有食堂宿舍，并新建隔油池及四级化粪池</u>	<u>3 层办公楼，建筑面积 707.86m<sup>2</sup>，内设有食堂宿舍，并建设隔油池及四级化粪池</u>	拆建
储运工程	原片区	用于存放原片玻璃，建筑面积 300m <sup>2</sup>	钢化车间原片区占地面积为 528m <sup>2</sup> ，中空玻璃原片区占地面积 630m <sup>2</sup>	<u>依托钢化车间 300m<sup>2</sup>，新增原片区 858m<sup>2</sup>（钢化车间：228m<sup>2</sup>，中空玻璃车间 630m<sup>2</sup>）</u>

		半成品区	存放经磨边处理后的玻璃，建筑面积 260 m <sup>2</sup>	存放经磨边处理后的玻璃，建筑面积 260m <sup>2</sup>	存放经磨边处理后的玻璃，建筑面积 260m <sup>2</sup>	依托
		成品区	用于存放刚出玻璃成品，建筑面积 228m <sup>2</sup>	钢化玻璃车间不设成品区，中空玻璃生产车间设占地面积 380m <sup>2</sup> 成品区	中空玻璃生产车间设占地面积 380m <sup>2</sup> 成品区	新建
公用工程	供水	由乡镇自来水公司供给				依托
	供电	由当地电网统一供电				依托
环保工程	废气	颗粒物：洒水降尘，无组织排放 食堂油烟：油烟净化器处理后排放	颗粒物：洒水降尘，无组织排放 <u>VOCs：加强通风，无组织排放；</u> 食堂油烟：经油烟净化器处理后，通过10m高排气筒排放。	颗粒物：洒水降尘，无组织排放 <u>VOCs：加强通风，无组织排放；</u> 食堂油烟：经油烟净化器处理后，通过10m高排气筒排放。	重新安装油烟净化器并安装10m高油烟排气筒	
	废水	生活污水	食堂废水经隔油池处理后与生活污水一同进入化粪池，处理后用作农肥灌溉，不外排；	拆除原有隔油池与化粪池，新建隔油池及四级化粪池。 食堂废水经隔油池处理后与生活污水一同进入化粪池，处理后用作农肥灌溉，不外排；	食堂废水经隔油池处理后与生活污水一同进入化粪池，处理后用作农肥灌溉，不外排；	拆建
		磨边废水、清洗废水	磨边废水、清洗废水均经沉淀池沉淀处理后回用于磨边工序不外排			
	噪声		隔声、减振、消声，合理厂区布置		依托/新建	
	固体废物	生活垃圾	垃圾桶收集后定期交由环卫部门清运	垃圾桶收集后定期交由环卫部门清运	垃圾桶收集后定期交由环卫部门清运	依托
		一般固废	生产车间内设置有暂存池	本项目不新增固废暂存池	钢化玻璃车间设置一般固废暂存池	依托

		危险废物	未建设规范化危废暂存间	在厂区东南角设置一处危废暂存间, 建筑面积 12m <sup>2</sup>	在厂区东南角设置一处危废暂存间, 建筑面积 12m <sup>2</sup>	新建
--	--	------	-------------	--	--	----

#### 4、产品方案

随着生活水平的提高, 市场对钢化玻璃及中空玻璃产品的需求量不断扩大。[平江县龙晖玻璃制品有限公司拟通过对钢化炉进行更换](#), 将钢化玻璃年产能由 20 万 m<sup>2</sup> 提高至 30 万 m<sup>2</sup>, 并对其中 24 万 m<sup>2</sup> 钢化玻璃进行加工, 使其达到年产 12 万 m<sup>2</sup> 中空玻璃, 剩余 6 万 m<sup>2</sup> 钢化玻璃直接外售。最终本项目产品方案为年产 12 万 m<sup>2</sup> 中空玻璃和 6 万 m<sup>2</sup> 钢化玻璃。

本项目产品方案见下表。

表 2-2 项目改扩建后主要产品方案

产品名称	计量单位	年产量	规格
钢化玻璃	万 m <sup>2</sup> /a	6 (约 750t)	按照订单要求生产不同规格
中空玻璃	万 m <sup>2</sup> /a	12 (约 3068.235t)	

#### 5、主要生产设备

表 2-3 项目改扩建前后主要生产设备一览表 单位: 台 (套)

序号	设备名称	型号	现有工程数量	改扩建数量	改扩建后数量	备注
1	磨边机	TYPE SK2500-22C	0	3	3	/
2	新型玻璃磨边机	BMB0-60	3	0	3	/
3	切割机	PQ3827	1	0	1	/
4	玻璃清洗机	SQJV-120	2	0	2	/
5	玻璃钢化炉	BC12B4210R 、 AU-12B5020R	1	1	1	拆除 BC12B4210R, 更换为 AU-12B5020R
6	自动清洗机	TYPE	0	2	2	/
7	中空设备	LBJ2000、/	0	2	2	/
8	自动封胶线	MGM-SF-13-3 2A	0	1	1	/
9	智能快速中空玻璃充气机	/	0	2	2	/
10	横吊机	/	0	2	2	/
11	氩气罐	YL210226A1-0247	0	2	2	/

12	氧气罐	/	0	1	1	/
13	空压机	VSD-50A	0	1	1	/
14	丁基胶涂布机	CTJ03、CTJ02	0	2	2	/
15	切割折弯机	FB-G	0	1	1	/
16	灌干燥剂机	DF-R	0	1	1	/
17	钻孔机	乐成玻璃机械	0	1	1	/

对本项目生产产能起决定性作用的生产设备为钢化炉，更换后的钢化炉平均产能为  $125\text{m}^2/\text{h}$ ，年工作小时为  $2400\text{h}$ ，则年生产钢化玻璃为  $30\text{ 万 m}^2$ ；本项目生产中空玻璃的产能主要是由中空设备决定的，每台中空设备平均生产能力为  $25\text{m}^2/\text{h}$ ，则年产中空玻璃为  $12\text{ 万 m}^2$ 。本项目选用的生产设备与项目生产规模、产能相匹配。

## 6、主要原辅材料

表 2-4 改扩建项目新增原辅材料用量一览表

序号	原料名称	新增年用量	最大储存量	包装规格	储存方式
1	原片玻璃	10.5 万 $\text{m}^2$ (1312.5t)	6 万 $\text{m}^2$ (750t)	/	/
2	丁基胶	105 箱 (2.94t)	30 箱 (0.84t)	箱装， 28kg/箱	箱装
3	硅酮密封胶 A 组分	170 桶 (51t)	20 桶 (6t)	桶装， 190L/桶 (300kg/桶)	桶装
4	硅酮密封胶 B 组分	170 桶 (3.4t)	20 桶 (0.4t)	19L/桶 (20kg/桶)	
5	分子筛干燥剂	10t	1t	25kg/箱	箱装
6	铝条	49.2 万 m (3.98t)	2 万 m (0.162t)	/	/
7	氩气	0.144t	0.024t	12kg/瓶	罐装

表 2-5 项目改扩建前后主要原辅材料年使用量

序号	名称	年使用量			最大储量	储存方式	备注
		扩建前	扩建项目	扩建后			
1	玻璃原片	21 万 $\text{m}^2$ (2625t)	10.5 万 $\text{m}^2$ (1312.5t)	31.5 万 $\text{m}^2$ (3937.5t)	6 万 $\text{m}^2$	/	外购
2	丁基胶	0	2.94t/a	2.94t	0.84t	箱装	外购
3	硅酮胶密封胶 A 组分	0	51t	51t	6t	桶装	外购
4	硅酮胶密封胶 B 组分	0	3.4t	3.4t	0.4t		外购
5	干燥剂	0	7t	7t	1t	箱装	外购

6	铝条	0	3.98t	3.98t	0.162t	/	外购
7	氩气	0	0.144t	0.144t	0.144t	罐装	外购
8	水量	945t/a	202.5t/a	1147.5t/a	/	/	自来水厂供给
9	电量	120 万 kwh/a	20 万 kwh/a	140 万 kwh/a	/	/	电网供给

### 部分原料理化性质：

#### (1) 丁基热熔密封胶

丁基热熔密封胶以聚异丁烯橡胶为基料的固态弹性体。该产品具有优异的抗紫外线光老化、极低的水蒸气通过率和对玻璃与金属具有良好的粘结强度等特点。大量使用于中空玻璃的内道密封，具有粘度适中、粘接密封迅速等特点。该品是一种单组份、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胶，能在较宽的温度范围内保持良好的塑性和密封性，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温气系统。当温度达到 125~130℃之间会熔化。本项目使用的丁基热熔密封胶是胶状物体，不溶于水，不易燃，相对密度为  $1.047 \pm 0.05 \text{ g/cm}^3$ ；主要成分为丁基橡胶（20%）、聚异丁烯（60%）及其他（20%，包括炭黑、碳粉等）。

#### (2) 硅酮密封胶

本项目使用的硅酮密封胶是双组份硅酮胶，是一种中性、无毒的交联体系，双组份则是指硅酮密封胶分成 A、B 两组，任何一组单独存在都不能形成固化，但是两组胶浆一旦混合就产生固化。A 组为硅酮胶，白色膏状物基本没有气味，主要成分为端羟基聚二甲基硅氧烷（30~70%）、二甲基硅油（1~5%）及碳酸钙（30~70%）。B 组分固化剂，黑色膏状物，主要成分为二甲基硅油（20~60%）、碳黑（1~5%）、甲基三甲氧基硅烷（10~40%）、氨丙基三乙氧基硅烷（2~10%）、二丁基二月桂酸锡（1~5%）。硅酮密封胶因为常被用于玻璃方面的粘接和密封，所以俗称玻璃胶。硅酮玻璃胶的粘接力强，拉伸强度大，同时又具有耐候性、抗振性和防潮、抗臭气，适应冷热变化的特点。

### (3) 干燥剂

干燥剂主要含分子筛，分子筛是指具有均匀的微孔，其孔径与一般分子大小相当的一类物质，为结晶态的硅酸盐或硅铝酸盐，是由硅氧四面体或铝氧四面体通过氧桥键相连而形成分子尺寸大小（通常为 0.3~2nm）的孔道和空腔体系，因吸附分子大小和形状不同而具有筛分大小不同的流体分子的能力。

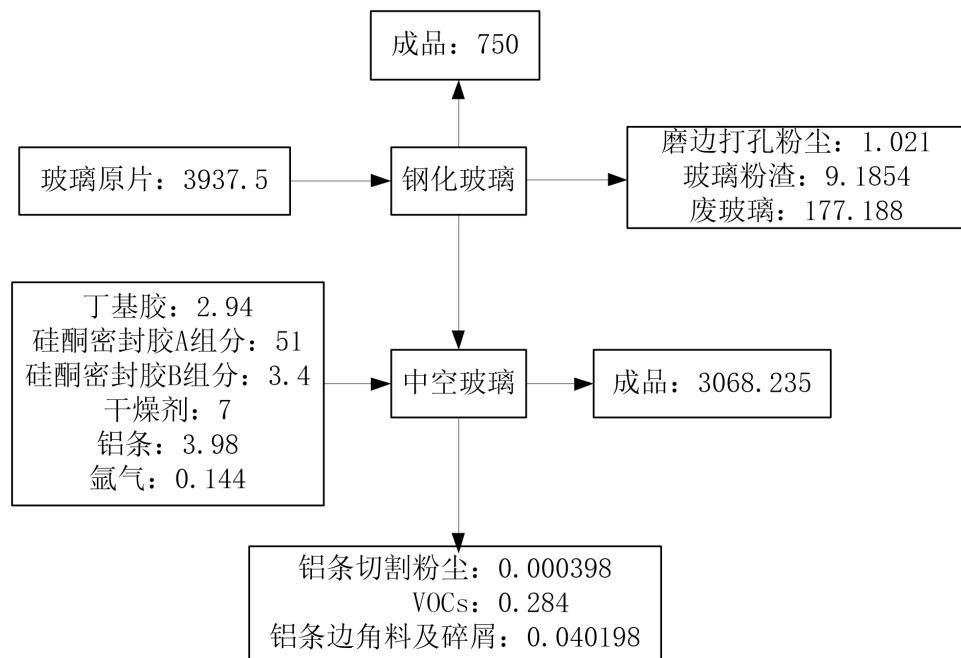
### (4) 氩气

氩气 (CAS 号: 7440-37-1) 是一种无色无臭的惰性气体，微溶于水，相对密度 (水=1) : 1.40，沸点(°C): -185.7，相对蒸气密度 (空气=1) : 1.38，饱和蒸气压(kPa): 202.64(-179°C)，临界压力(MPa): 4.86，不燃。常温下无毒，浓度达 50%以上，引起严重症状，75%以上时可在数分钟内死亡。

全厂物料平衡见下表：

表 2-6 本项目物料平衡一览表 (单位: t/a)

投入		产出	
名称	投入量	名称	物料含量
原片玻璃	3937.5	钢化玻璃	750
丁基胶	2.94	中空玻璃	3068.235
硅酮密封胶 A 组分	51	磨边打孔颗粒物	1.021
硅酮密封胶 B 组分	3.4	铝条切割粉尘	0.000398
干燥剂	7	VOCs	0.294
铝条	3.98	废玻璃	177.188
氩气	0.144	玻璃粉渣	9.1854
/	/	铝条边角料及碎屑	0.040198
合计	4005.964	合计	4005.964



**图 1 本项目物料平衡图 单位: t/a**

## 7、项目公用及辅助工程

### (1) 供电

本项目由当地电网供电。

### (2) 供水

本项目用水为由乡镇自来水公司供水，项目用水主要有生活用水、磨边用水、清洗用水。

#### ①生活用水

本项目拟新增员工数为 6 人，办公楼设有食堂，宿舍。

本项目位于农村区域，参照湖南省地方标准《用水定额》（DB43/T388-2020），员工生活用水量取 100L/人·d，则本项目生活用水量为 0.6t/d（180t/a）。

改扩建完工后，全厂劳动定员为 36 人，生活用水量为 3.6t/d（1080t/a）。

#### ②玻璃清洗用水

本项目玻璃原片经磨边后，需要将玻璃表面的灰尘进行清洗，清洗用水全部来自当地自来水管网供水，玻璃清洗后产生的废水经沉淀处理后回用于

磨边工序不外排，根据建设方提供的资料，玻璃清洗用水每日用水量约为 0.1t/d (30t/a)，每天更换一次用水，按照排放系数 0.9 计算，故玻璃清洗废水量为 0.09t/d (27t/a)，收集后排到沉淀池，沉淀处理后回用于磨边工序，不外排。

现有项目玻璃清洗新鲜用水量约为 0.2t/d (60t/a)，每天更换一次用水，按照排放系数 0.9 计算，故洗片废水量为 0.18t/d (54t/a)，收集后排到沉淀池，沉淀处理后回用于磨边，不外排。

则改扩建完工后，全厂清洗用水约为 0.3t/d (90t/a)，全厂清洗废水产生量为 0.27t/d (81t/a)，回用于磨边、钻孔等工序，不外排。

### ③磨边用水

本项目磨边主要为将切割后的玻璃进行磨边处理，磨边废水经三级沉淀池沉淀处理后循环使用不外排。

磨边工序用水部分来自自来水，部分来自自来水厂供给的自来水。

根据建设方提供的资料，磨边废水日循环使用量为 1.5t (450t/a)，损耗量按 10% 计，则磨边工序每日需补充用水量为 0.15t，其中 0.09t/a (27t/a) 来自玻璃清洗废水回用水，0.06t/d (18t/a) 来自自来水。

现有项目磨边废水循环使用量为 3t/d (900t/a)，损耗量按 10% 计，则补充用水量约为 0.3t/d (90t/a)，其中有 0.18t/a (54t/a) 来自玻璃清洗废水回用水，0.12t/d (36t/a) 来自自来水)。

改扩建完工后，全厂磨边废水循环使用量为 4.5t/d (1350t/a)，损耗量按 10% 计，补充水量为 0.45t/d (135t/a)，其中有 0.27t/a (81t/a) 来自玻璃清洗废水回用水，0.18t/d (54t/a) 来自自来水)。

由上述内容可知，本项目磨边工序需补充新鲜水量(自来水)为 0.06t/d (18t/a)，改扩建完成后全厂需补充新鲜水(自来水)量为 0.18t/d (54t/a)。

### (3) 排水

本项目生产废水不外排，玻璃清洗废水产生量为 0.09t/d (27t/a)，经收集处理后回用于磨边工序，磨边废水循环使用不外排。

食堂废水经隔油池处理后与生活污水一同进入化粪池处理，处理后用于

农肥灌溉，不外排。本项目是生活污水排放系数取 0.8，本项目生活用水量为 0.6t/d（180t/a），则生活污水排放量为 0.48t/d（144t/a）。

改扩建完成后全厂生活污水排放量为 2.88t/d（864t/a）。

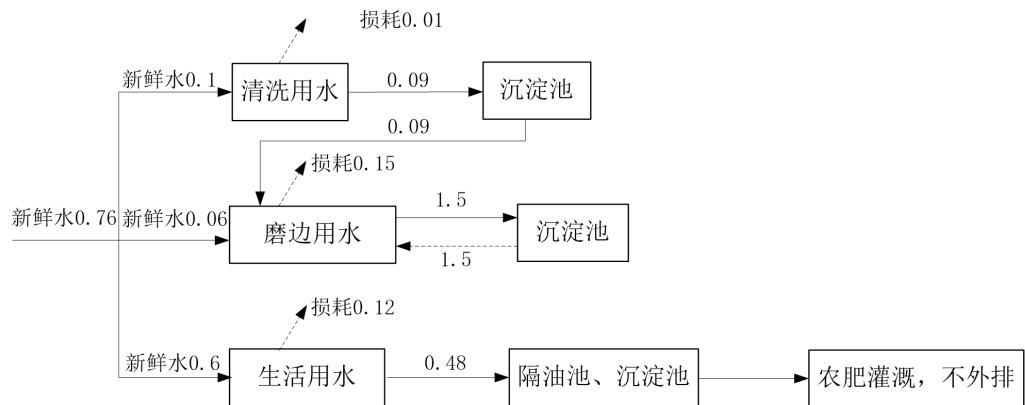


图 2 本项目水平衡图 单位: t/d

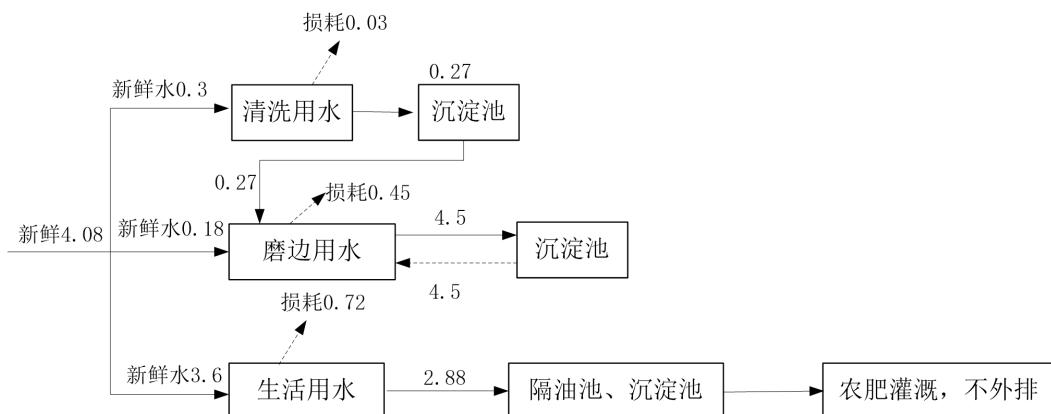


图 3 项目建成后全厂水平衡图 单位: t/d

## 8、依托可行性分析

改扩建工程位于现有厂区，无新增用地，改扩建工程与现有工程存在一定的依托关系，具体详见下表。

表 2-7 改扩建工程与现有工程的依托关系及可行性分析

序号	工程内容	依托工程内容	本项目内容	依托可行性
1	供电系统	配电室依托现有供电系统，由乡镇电网供给	本项目位于现有厂区范围内，可直接接入供电线路	可行
2	供水系统	厂区已接通乡镇自来水管网	本项目位于现有厂区范围内，可直接使用自来水	可行
3	环保工程	厂区设有三级沉淀池，规格均为 6m×3m×1.5m，用于处理磨边废水	目前现有废水治理设施可满足新增磨边废水及清洗废水治理，改扩建完成后，全厂废	可行

		<a href="#">废水及清洗废水</a>	水清洗废水与磨边废水总量为 4.77t/d, 厂区内单个沉淀池容积为 27m <sup>3</sup> , 总容积为 81m <sup>3</sup> , 能满足废水处理要求					
		切割区设置有 2.2m×1.2m×1.3m 固废暂存池	本项目固体废物暂存依托原有固废暂存池, 定期清理	可行				
		生活垃圾交由环卫部门统一处置	生活垃圾交由环卫部门统一处置	可行				
<b>9、工作制度及劳动定员</b>								
<p>本项目拟新增劳动人员 6 人, 每天工作 8 小时一班制, 年工作 300 天。改扩建完工后, 全厂劳动定员为 36 人, 每班 8 小时工作制, 年工作 300 天。</p>								
工艺流程和产排污环节	<p>工艺流程简述:</p> <p>①钢化玻璃</p>							
<b>图 3 钢化玻璃生产工艺流程图</b>								
<p>工艺流程说明:</p> <p>(1) 原片选择: 根据所需要生产的钢化玻璃型号, 参考工艺卡, 正确选择玻璃的原片规格。玻璃原片为普通建材玻璃。</p> <p>(2) 切割: 玻璃被固定吸附后传输至切割平台上, 由实现输入的根据玻璃形状 CAD 图形而变质的切割数控程序进行数控切割。该工序会有玻璃边角料、粉尘及噪声产生。</p> <p>(3) 磨边磨角、钻孔: 切割后的玻璃还需对边角进行磨光, 根据订单需求部分需进行钻孔, 在磨边机磨边及钻孔机钻孔的同时, 在砂轮与玻璃接触部位冲水, 以免产生玻璃粉尘, 冲洗水进入集水池, 静置沉淀后, 上层清液</p>								

循环回用，玻璃粉末经沉淀后作为固废收集。根据订单需求，对极少量的玻璃用磨砂机进行磨砂处理。磨砂粉尘由磨砂机自带的除尘设施处理。该工序会有固废、噪声、粉尘产生。

(4) 清洗：是指在以上工序完成后利用清洗机对玻璃表面进行清洗，在清洗水中不需加洗涤剂。该过程用到的清洗用水是和磨边、钻孔用水共用一个水循环系统，废水经自建沉淀处理系统处理后循环使用，不外排。该工序有清洗废水、玻璃沉渣产生。

(5) 钢化：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 680°C 左右，刚好到玻璃软化点，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，当冷却至室温时，就形成了高强度的钢化玻璃。

钢化处理是将玻璃钢化加热到软化温度之后进行均匀的快速冷却，从而使玻璃表面获得压应力的玻璃。在冷却过程中，钢化玻璃外部因迅速冷却而固化，而内部冷却较慢。当内部继续冷却收缩使玻璃表面产生压应力，内部产生张应力，钢化处理使玻璃的抗弯和冲击强度得以提高，其强度也大大的增强。钢化机包括上片台、加热段、平钢化冷却段、风机系统、控制系统以及均质系统。将放好的玻璃由变频器驱动电机带动辊道高速运转将玻璃运往加热炉进行加热，采用电能加热；在加热过程中，玻璃在加热炉中前后摆动，使玻璃均匀加热，加热到玻璃软化点，加热完成后，风栅段和加热段同步运动，将玻璃送入风栅段进行冷却过程；在冷却过程中，玻璃在辊道上做往返摆动，通过风机系统向玻璃喷吹空气，保证玻璃冷却均匀；然后将玻璃由变频器驱动电机带动辊道高速运转将玻璃运往下片台，然后人工卸片。在玻璃钢化过程中有少量玻璃会发生自爆而产生玻璃渣，并产生噪声。

(6) 检验：检验合格后，即成品，或包装待售，若检验不合格，则做废品处理。

②中空玻璃

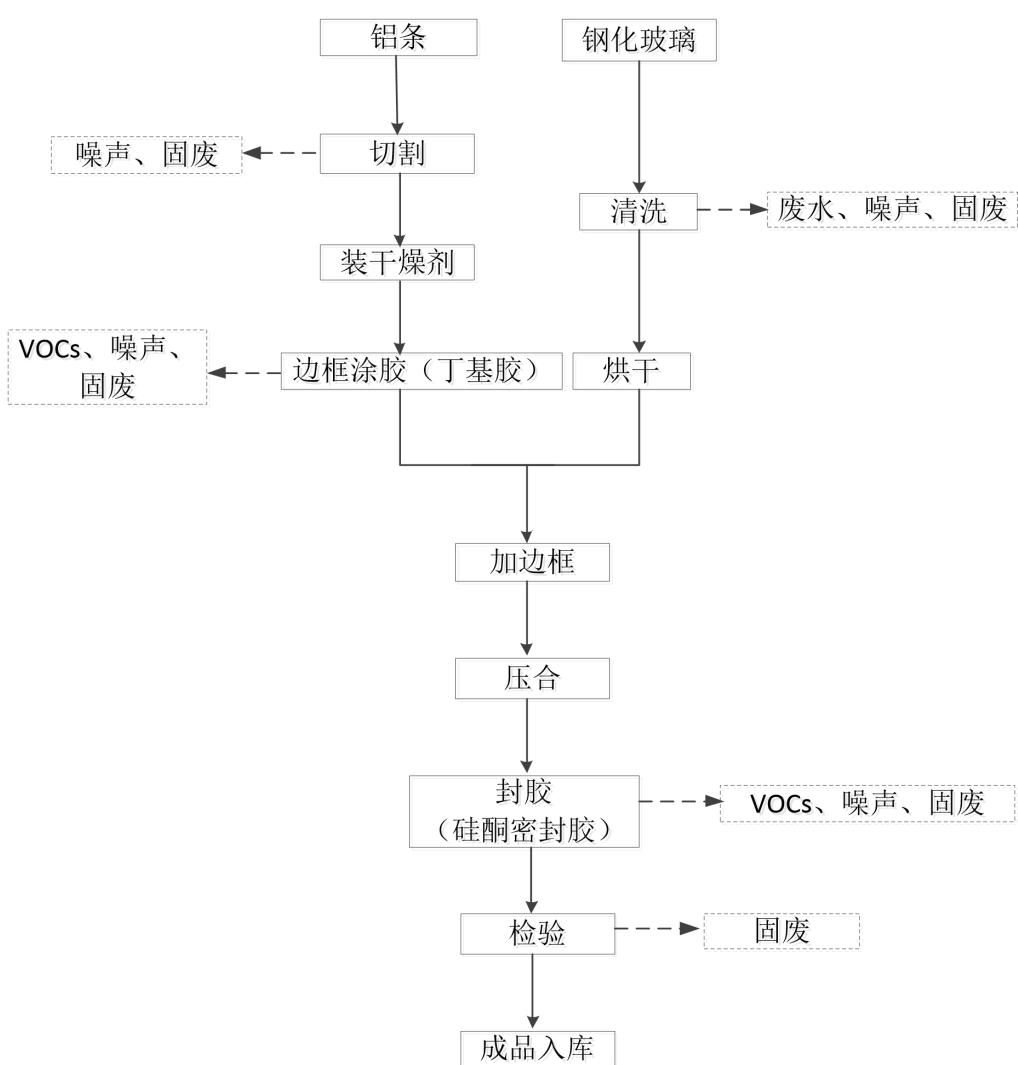


图 4 中空玻璃生产工艺流程图

(1) 玻璃清洗、烘干：首先将钢化玻璃进行清洗、烘干。本项目清洗过程不添加洗涤剂，清洗废水经沉淀池沉淀后上清液循环使用。该工序会有清洗废水产生。

(2) 铝框（下料成型、装干燥剂、边框涂胶）：首先根据中空玻璃的规格，将外购的铝条剪切成符合要求的尺寸大小；然后用干燥剂灌装设备向铝框中装入分子筛干燥剂；最后将灌装好的铝框放在涂胶机上，启动机器，自动将铝框的两面涂上丁基胶。该工序会有少量铝条边角料、粉尘以及挥发性有机物产生。

(3) 加边框、压合：将涂好丁基胶的铝框放在一片玻璃上，再将另一块

	<p>玻璃放在铝框上面，最后整体经过合片机加压后，形成两片玻璃中间夹铝框，送至下道工序。</p> <p>(4) 封胶：压合完毕由自动封胶机或手动封胶机对其周边用硅酮密封胶进行封胶。封胶完成后，一个中空玻璃加工周期基本完成。该工序会有挥发性有机物产生。</p> <p>(5) 成品：经一定时间的自然固化，检验合格后包装入成品库，不合格品做固废处理。</p>																	
<p>与项目有关的原有环境污染防治问题</p>	<p><b>1、现有污染情况及主要环境问题</b></p> <p><b>1.1、现有工程概况</b></p> <p><u>平江县龙晖玻璃制品有限公司于 2013 年 9 月，委托湖南省职业病防治院编制了《平江县龙晖玻璃制品有限公司年产 20 万 m<sup>2</sup> 钢化玻璃项目环境影响评价报告表》，2013 年 10 月 24 日，平江县环境保护局以平环批字[2013]1024 号对该项目报告表予以批复。2015 年该项目进行了环境保护竣工验收，平江县环境保护局于 2015 年 12 月 17 日召开了该项目竣工环境保护验收会，并于 2015 年 12 月 30 日出具了验收意见（文号：平环验字[2015]1003 号）同意该项目工程竣工环境保护验收监测报告结论，同意专家验收意见，工程竣工环境保护验收合格。</u></p> <p><u>平江县龙晖玻璃制品有限公司《年产 20 万 m<sup>2</sup> 钢化玻璃项目》于 2020 年 7 月取得排污许可证，环保手续齐全。</u></p> <p>根据《平江县龙晖玻璃制品有限公司年产 20 万 m<sup>2</sup> 钢化玻璃项目环境影响评价报告表》、《平江县龙晖玻璃制品有限公司年产 20 万 m<sup>2</sup> 钢化玻璃项目竣工环境保护验收监测报告表》及取得的排污许可证，现有工程建设内容如下表：</p> <p style="text-align: center;"><b>表 2-8 现有工程主要工程组成一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">工程类别</th> <th style="width: 35%;">项目组成</th> <th style="width: 45%;">工程内容与规模</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>主体工程</td> <td>钢化玻璃生产车间</td> <td>钢化玻璃生产车间建筑面积为 2112m<sup>2</sup>，</td> </tr> <tr> <td>辅助工程</td> <td>办公楼</td> <td>建筑面积 378m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">公用工程</td> <td>供水</td> <td>由乡镇自来水公司统一供水</td> </tr> <tr> <td>供电</td> <td>由当地电网统一供电</td> </tr> <tr> <td>环保工程</td> <td>废气</td> <td>洒水除尘、无组织排放</td> </tr> </tbody> </table>	工程类别	项目组成	工程内容与规模	主体工程	钢化玻璃生产车间	钢化玻璃生产车间建筑面积为 2112m <sup>2</sup> ，	辅助工程	办公楼	建筑面积 378m <sup>2</sup>	公用工程	供水	由乡镇自来水公司统一供水	供电	由当地电网统一供电	环保工程	废气	洒水除尘、无组织排放
工程类别	项目组成	工程内容与规模																
主体工程	钢化玻璃生产车间	钢化玻璃生产车间建筑面积为 2112m <sup>2</sup> ，																
辅助工程	办公楼	建筑面积 378m <sup>2</sup>																
公用工程	供水	由乡镇自来水公司统一供水																
	供电	由当地电网统一供电																
环保工程	废气	洒水除尘、无组织排放																

废水	生活污水	食堂废水经隔油池处理后与生活污水一同进入化粪池，经处理后用作农肥灌溉，不外排
	磨边废水	循环使用不外排
	清洗废水	循环使用不外排
噪声		隔声、减振、消声，合理厂区布置
固废	生活垃圾	垃圾桶收集后定期交由环卫部门清运
	一般固废	暂存于一般工业固废暂存处
	危险废物	危险废物经收集后，存放于危废暂存间

### 1.2、现有主要生产设备

表 2-9 现有主要生产设备

序号	设备名称	型号	单位	数量
1	玻璃型材切割机	PQ3827	台	1
2	新型玻璃磨边机	BMB0-60	台	3
3	玻璃清理机	SQJV-120	台	2
4	玻璃钢化炉	BC12B4210R	套	1

### 1.3、现有项目产品方案

现有项目产品方案如下表。

表 2-10 现有项目产品方案一览表

序号	产品名称	年产量	单位	产品变化情况	规格
1	钢化玻璃	20 万	m <sup>2</sup>	/	产品规格根据订单调整

### 1.4、原有项目原辅材料及能源消耗

现有项目原辅材料及能源消耗情况见下表。

表 2-11 现有项目原辅材料及能源消耗情况一览表

序号	名称	单位	消耗量	来源
1	玻璃原片	m <sup>2</sup>	21 万 (2625t)	外购
2	水	t	945	由乡镇自来水厂统一供给
3	电	kwh	120 万	三阳乡农电网供电

### 1.5、现有工程工艺流程

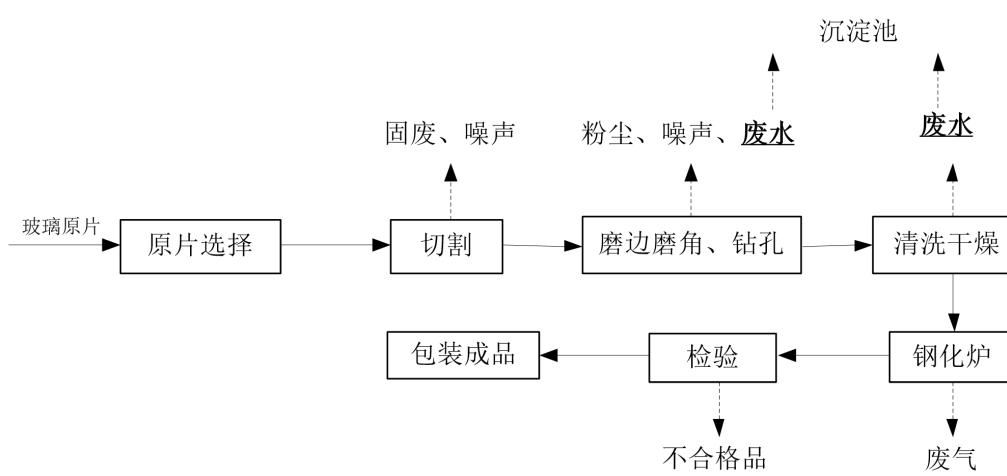


图 5 钢化玻璃生产工艺及产排污图

(1) 原片选择: 根据所需要生产的钢化玻璃型号, 参考工艺卡, 正确选择玻璃的原片规格。玻璃原片为普通建材玻璃。

(2) 切割: 玻璃被固定吸附后传输至切割平台上, 由实现输入的根据玻璃形状 CAD 图形而变质的切割数控程序进行数控切割。该工序会有玻璃边角料及噪声产生。

(3) 磨边磨角、钻孔: 切割后的玻璃还需对边角进行磨光, 根据订单需求部分需进行钻孔, 在磨边机磨边及钻孔机钻孔的同时, 在砂轮与玻璃接触部位冲水, 以免产生玻璃粉尘, 冲洗水进入集水池, 静置沉淀后, 上层清液循环回用, 玻璃粉末经沉淀后作为固废收集。根据订单需求, 对极少量的玻璃用磨砂机进行磨砂处理。磨砂粉尘由磨砂机自带的除尘设施处理。该工序会有固废、噪声、粉尘产生。

(4) 清洗: 是指在以上工序完成后利用清洗机对玻璃表面进行清洗, 在清洗水中不需加洗涤剂。该过程用到的清洗用水是和磨边用水共用一个水循环系统, 废水经自建沉淀处理系统处理后循环使用, 不外排, 清洗掉的污物和磨边工序的沉渣经打捞后采用专用塑料桶收集, 由相应的有关单位回收。

(5) 钢化: 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 680° C 左右, 刚好到玻璃软化点, 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, 当冷却至室温时, 就形成了高强度的钢化玻璃。

(6) 检验: 检验合格后, 即成品, 或包装待售, 若检验不合格, 则做废品处理。

## 1.6、现有污染及措施

### 1.6.1、废气

现有工程为年产 20 万 m<sup>2</sup> 钢化玻璃项目, 生产过程中产生的废气为切割、磨边过程中产生的颗粒物, 以及食堂油烟。

切割、磨边工序采用湿法操作, 产生的颗粒物 90% 随水流进入沉淀池, 仅极少量颗粒物以无组织形式排放, 因切割、磨边产生的颗粒物为石英颗粒物, 直径当量较大, 会快速的沉降, 不会对周边环境造成影响。

食堂油烟经油烟净化器处理后, 不会对周边环境造成影响。

为了解现有工程废气排放, 建设单位委托湖南索奥检测技术有限公司于 2021 年 5 月 13 日对厂区无组织废气进行了监测, 具体监测结果见下表。

表 2-12 无组织废气监测结果

采样位置	采样时间	检测项目	单位	监测结果
上风向参照点 1#	2021.5.13	TSP	mg/m <sup>3</sup>	0.117
下风向监控点 2#	2021.5.13	TSP	mg/m <sup>3</sup>	0.217
下风向监控点 3#	2021.5.13	TSP	mg/m <sup>3</sup>	0.233

根据上表监测结果可知, 现有项目颗粒物无组织排放能满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 无组织排放限值要求。

类比同类企业可知, 玻璃磨边打孔过程产生的粉尘的系数为: 0.0324 千克/平米-原料, 本项目玻璃原料为 21 万平米/a, 则本项目生产过程中玻璃粉尘产生量约为 6.804t/a, 2.805kg/h。由于粉尘粒径较大, 大部分能自然沉降, 小部分 (大约 10%) 逸散, 则粉尘无组织排放量为 0.6804t/a, 0.2805kg/h。

本项目现有 30 人在食堂就餐, 食堂采用液化气作为燃料, 液化气属于清洁能源。

食堂每天使用 4 小时, 设置 1 套风量为 2000m<sup>3</sup>/h 的油烟净化器 (油烟去除率 60% 以上)。每人每天食用油消耗量按 30g 计算, 一般油烟挥发量取 3%, 则本项目油烟产生量为 8.1kg/a, 产生速率为 0.00675kg/h。食堂油烟经油烟净化器处理后通过油烟管道引至屋顶排放。油烟经净化后油烟排放量为

3.24kg/a。高峰期本项目油烟排放量为 0.0027kg/h, 排放浓度为 1.35mg/m<sup>3</sup>, 油烟排放浓度低于《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001) 中规定的浓度限值 (2.0mg/m<sup>3</sup>) , 可达标排放。

### 1.6.2、废水

现有工程项目产生的废水主要有生活污水、磨边废水、玻璃清洗废水。

生活污水: 现有工程劳动定员为 30 人, 本项目位于农村区域, 参照湖南省地方标准《用水定额》(DB43/T388-2020), 员工生活用水量取 100L/人·d, 则用水量为 900t/a, 排污系数取 0.8, 则生活污水产生量为 720t/a。

玻璃清洗: 现有项目玻璃清洗用水约为 0.2t/d (60t/a) , 由自来水管网供给, 每天更换一次用水, 按照排放系数 0.9 计算, 故洗片废水量为 0.18t/d (54t/a) , 收集后排到沉淀池, 沉淀处理后回用于磨边, 不外排。

磨边废水: 现有项目磨边工序废水循环使用量约为 3t/d (900t/a) , 损耗量按 10%计, 则补充用水量约为 0.3t/d (90t/a) , 其中有 0.18t/a (54t/a) 来自玻璃清洗废水回用水, 0.12t/d (36t/a) 来自自来水。

表 2-13 现有工程生产生活污水产排污情况

废水类别		生活污水					磨边废水	清洗废水
废水产生量 (t/a)		720					900	54
污染物种类		COD	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	SS	动植物油	SS	SS
产生情况	产生浓度 (mg/L)	350	250	30	200	25	6350.4	100
	产生量 (t/a)	0.252	0.18	0.0216	0.144	0.018	5.71536	0.054
排放情况	排放浓度 (mg/L)	/	/	/	/	/	/	/
	排放量 (t/a)	0t/a	0t/a	0t/a	0t/a	0t/a	0t/a	0t/a

### 1.6.3、噪声

项目噪声污染源强及措施见下表。

表 2-14 噪声污染源及治理措施一览表

序号	名称	噪声源强 dB (A)	措施
1	玻璃型材切割机	80~90	隔声、减振、消声, 合理厂区布置
2	新型玻璃磨边机	80~90	
3	玻璃清理机	70~80	

4	玻璃钢化炉风机	80~90	
<b>表 2-15 厂界噪声监测结果一览表</b>			
监测点位	监测日期	单位	监测结果
			昼间 夜间
厂界以东 1 米 1#	2021.5.13	dB (A)	56.6 48.5
厂界以南 1 米 2#			53.7 48.6
厂界以西 1 米 3#			56.7 48.8
厂界以北 1 米 4#			57.2 47

根据上表数据可知, 厂界东侧、南侧、西侧、北侧昼间、夜间噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准要求。

**1.6.4、固体废物**

现有工程固废主要有废玻璃、玻璃粉渣、废润滑油和生活垃圾。

**①废玻璃**

本项目产生的废玻璃主要来自划片切割工序产生的玻璃边角料和检验工序产生的不合格品, 根据企业信息提供, 本项目的玻璃利用率可达 95%以上, 本项目不合格频率取 4.4%, 则不合格品产生量约为 115.5t/a, 废玻璃边角料约占原料的 0.1%, 则玻璃边角料产生量为 2.625t/a, 则废玻璃产生量约为 118.125t/a, 经收集后于一般固废暂存池暂存, 定期外售处理。

**②玻璃粉渣**

玻璃在切割、磨边、钻孔过程中会有碎屑产生, 类比同类企业可知, 玻璃磨边打孔过程产生的粉尘的系数为: 0.0324 千克/平米-原料, 根据建设单位提供的信息, 本项目玻璃原片用量为 21 万平方米, 则本项目粉尘产生量约为 6.3504t/a。类比人造石行业湿法作业的除尘效率, 本项目处理效率取 90%, 即 90%的粉尘随水流进入沉淀池, 则被收集的玻璃粉渣量为 5.71536t/a。

**③废润滑油:** 现有工程产生的润滑油, 主要为机械设备维护中产生的废润滑油, 产生量约为 0.01t/a, 属于危险废物, 危险废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物, 废物代码为 900-249-08, 危险特性为 T, I, 收集后暂存于危废暂存间后交由有资质的单位进行处理。

**④生活垃圾:** 现有工程劳动定员 30 人, 生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计, 则生活垃圾产生量为 15kg/d, 4.5t/a。

## 1.7、现有工程存在的环境问题及整改措施

根据调查，现有项目运营至今，未接到过环保投诉，未发生过环保纠纷。

根据项目实地踏勘，发现钢化玻璃生产车间原料区与成品区无相关标识；危废暂存间设置不规范；备用风机未采取密闭隔音措施。环评建议整改措施如下：

（1）建议厂区内各原料区与成品区增加相关分区标志；

（2）本环评建议备用风机也采取密闭隔音等相关噪声治理措施；

（3）完善危废暂存间建设内容，规范储存各类危险废物，并添加相关标志标识。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	<b>1、环境空气质量现状：</b>					
	<b>1.1、区域环境空气环境质量现状及达标区判定</b>					
	根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中二级项目需调查项目所在区域环境质量达标情况，采用评价范围内国家或地方环境空气质量监测网中评价基准年连续一年的监测数据。本项目筛选的评价基准年为2020年。					
	由于本项目评价范围内没有环境空气质量监测网数据，故区域达标判定所用数据引用2020年湖南省岳阳生态环境监测中心在平江县设置环境空气自动监测点（省控点）的基本污染物环境质量现状数据，有效性符合导则要求。具体达标判定监测数据及评价结果见下表。					
	<b>表3-1 2020年平江县空气质量统计情况</b>					
	污染物	年评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 %	达标情况
	SO <sub>2</sub>	年平均	6	60	10	达标
	NO <sub>2</sub>	年平均	8	40	20	达标
	PM <sub>10</sub>	年平均	45	70	64.3	达标
	PM <sub>2.5</sub>	年平均	25	35	71.4	达标
	CO	24h 平均第 95 位百分位数	1100	4000	27.5	达标
	O <sub>3</sub>	8h 平均第 90 位百分位数	95	160	59.4	达标
根据上表可知，区域 SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 的年均值，以及 CO 24 小时平均第 95 百分位数、O <sub>3</sub> 8 小时平均值的第 90 百分位数均能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准要求，属于达标区。						
<b>1.2、特征因子监测数据</b>						
本项目特征污染物有总悬浮颗粒物、挥发性有机物。						
<b>1.2.1、挥发性有机物</b>						
为了解项目特征污染物挥发性有机物环境质量现状情况，有针对性的对环境空气质量进行现状监测，项目委托湖南永蓝检测技术股份有限公司于2021年8月26日~28日对项目所在地下风向东北10m处对挥发性有机物进行补充监测。						
(1) 监测因子：挥发性有机物						

(2) 监测点位: 下风向东北 10m 处  
 (3) 监测时间及频次: 2021 年 8 月 26 日~2021 年 8 月 28 日, 连续监测 3 天。

表 3-2 挥发性有机物大气环境质量监测结果

采样位置	检测项目	单位	检测结果			标准值
			08月26日	08月27日	08月28日	
项目下风向东北 10m 处	TVOC	mg/m <sup>3</sup>	0.0035	0.0066	0.0056	0.6

由监测数据可知, 项目所在区域环境空气检测因子挥发性有机物的浓度符合《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018) 附录 D 中 0.6mg/m<sup>3</sup> 浓度限值要求。

### 1.2.2、总悬浮颗粒物

为了解项目特征污染物总悬浮颗粒物环境质量现状情况, 有针对性的对环境空气质量进行现状调查, 本项目委托湖南永蓝检测技术股份有限公司于 2021 年 10 月 17~19 日对项目所在地下风向开展的监测结果。监测结果见下表。

表 3-3 颗粒物大气环境质量监测结果

采样位置	检测项目	单位	检测结果		
			10月17日	10月18日	10月19日
厂界外下风向北 10m 处	TSP	mg/m <sup>3</sup>	0.127	0.114	0.119

由监测数据可知, 项目所在区域环境空气检测因子总悬浮颗粒物的浓度符合《环境空气质量标准》(GB 3095- 2012) 中二类区 0.3mg/m<sup>3</sup> 浓度限值要求。

## 2、水环境质量现状

本项目生产废水循环使用不外排, 食堂废水经隔油池处理后与生活污水进入化粪池处理, 用作农肥, 不外排。

本项目所在区域纳污水体为汨罗江, 汨罗江平江段属于渔业用水区, 执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准。

为了解项目周边地表水环境质量现状, 本次评价引用汨罗江平江段省控断面-严家滩断面对汨罗江平江段地表水水质达标情况进行判断。严家滩断面的监测时间为 2020 年 1~12 月, 监测单位为湖南索奥检测技术有限公司。

表 3-4 地表水现状监测断面与监测因子

断面	监测项目	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	氨氮	总氮	总磷
严家滩左	最大值	7.65	12	1.9	0.46	0.98	0.04
	最小值	7.39	5	1	0.04	0.71	0.01
	平均值	7.54	7.33	1.3	0.13	0.88	0.02
	超标率 (%)	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数 (倍)	/	/	/	/	/	/
严家滩右	最大值	7.67	11	1.7	0.46	0.96	0.06
	最小值	7.36	6	1	0.04	0.72	0.01
	平均值	7.54	7.9	1.25	0.135	0.89	0.0275
	超标率 (%)	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数 (倍)	/	/	/	/	/	/
(GB3838-2002) 中 III 类标准		6~9	20	4	1.0	1.0	0.2
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标

根据上表监测结果可知,2020 年严家滩断面水质符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类标准要求, 沅罗江水质整体达标。

### 3、声环境质量现状

本项目委托湖南永蓝检测技术股份有限公司对厂界四周及环境保护目标噪声环境进行现状监测, 监测时间: 2021 年 8 月 26 日。监测方法: 按照《声环境质量标准》(GB3096-2008) 和《环境监测分析方法》规定和要求进行。监测结果见表 3-5。

表 3-5 声环境质量现状监测结果

采样时间	测点编号	测点位置	检测结果 LeqdB(A)	
			昼间	夜间
08 月 26 日	N1	厂界北面外一米	54.1	45.2
	N2	厂界东面外一米	54.5	45.5
	N3	厂界南面外一米	53.7	46.4
	N4	厂界西面外一米	52.5	43.4
	N5	项目西侧居民点	52.7	43.3
《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类			60	50

由上表噪声监测结果可知, 厂界四周及敏感点噪声值满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准要求。

	<p><b>4、生态环境</b></p> <p>本项目在现有厂区进行，无新增用地，对周围环境生态现状无影响。</p>																																																																		
	<p><b>(1) 大气环境保护目标及级别</b></p> <p>本项目大气环境保护目标见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-6 环境空气保护目标一览表</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">名称</th><th colspan="2">坐标</th><th rowspan="2">与项目位置关系</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">环境功能区</th></tr> <tr> <th>经度</th><th>纬度</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>安置房及散户</td><td>113°37'56.82"</td><td>28°39'34.36"</td><td>西 12~478m</td><td>居民</td><td>约 18 户 72 人</td><td rowspan="4">《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)二类功能区</td></tr> <tr> <td>村民服务中心</td><td><u>113°37'57.02"</u></td><td><u>28°39'33.04"</u></td><td><u>西 19~50m</u></td><td><u>办公人员</u></td><td><u>办公人员</u></td></tr> <tr> <td>南侧居民点</td><td>113°38'0.47"</td><td>28°39'23.39"</td><td>南 190~280m</td><td>居民</td><td>约 21 户 84 人</td></tr> <tr> <td>北侧居民点</td><td>113°38'2.79"</td><td>28°39'40.67"</td><td>北侧 170~268m</td><td>居民</td><td>约 5 户 20 人</td></tr> </tbody> </table> <p><b>(2) 水环境保护目标及级别</b></p> <p>项目周边地表水环境保护目标详见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-7 地表水环境保护目标</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>环境要素</th><th>保护目标</th><th>方位、距离</th><th>功能、规模</th><th>保护级别</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>水环境</td><td>汨罗江</td><td>东北 0.5km</td><td>多年平均流量 129m<sup>3</sup>/s，汨罗江主要功能为渔业用水</td><td>《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 中III类标准</td></tr> </tbody> </table> <p><b>(3) 声环境保护目标及级别</b></p> <p>本项目厂界 50 米范围内声环境保护目标见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-8 声环境保护目标一览表</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">名称</th><th colspan="2">坐标</th><th rowspan="2">与项目位置关系</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">环境功能区</th></tr> <tr> <th>经度</th><th>纬度</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>西侧安置房及散户</td><td>113°37'56.82"</td><td>28°39'34.36"</td><td>西 12~50m</td><td>居民</td><td>约 8 户 32 人</td><td rowspan="2">《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2类功能区</td></tr> <tr> <td>村民服务中心</td><td><u>113°37'57.02"</u></td><td><u>28°39'33.04"</u></td><td><u>西 19~50m</u></td><td><u>办公人员</u></td><td><u>办公人员</u></td></tr> </tbody> </table>	名称	坐标		与项目位置关系	保护对象	保护内容	环境功能区	经度	纬度	安置房及散户	113°37'56.82"	28°39'34.36"	西 12~478m	居民	约 18 户 72 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)二类功能区	村民服务中心	<u>113°37'57.02"</u>	<u>28°39'33.04"</u>	<u>西 19~50m</u>	<u>办公人员</u>	<u>办公人员</u>	南侧居民点	113°38'0.47"	28°39'23.39"	南 190~280m	居民	约 21 户 84 人	北侧居民点	113°38'2.79"	28°39'40.67"	北侧 170~268m	居民	约 5 户 20 人	环境要素	保护目标	方位、距离	功能、规模	保护级别	水环境	汨罗江	东北 0.5km	多年平均流量 129m <sup>3</sup> /s，汨罗江主要功能为渔业用水	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 中III类标准	名称	坐标		与项目位置关系	保护对象	保护内容	环境功能区	经度	纬度	西侧安置房及散户	113°37'56.82"	28°39'34.36"	西 12~50m	居民	约 8 户 32 人	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2类功能区	村民服务中心	<u>113°37'57.02"</u>	<u>28°39'33.04"</u>	<u>西 19~50m</u>	<u>办公人员</u>	<u>办公人员</u>
名称	坐标		与项目位置关系	保护对象					保护内容	环境功能区																																																									
	经度	纬度																																																																	
安置房及散户	113°37'56.82"	28°39'34.36"	西 12~478m	居民	约 18 户 72 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)二类功能区																																																													
村民服务中心	<u>113°37'57.02"</u>	<u>28°39'33.04"</u>	<u>西 19~50m</u>	<u>办公人员</u>	<u>办公人员</u>																																																														
南侧居民点	113°38'0.47"	28°39'23.39"	南 190~280m	居民	约 21 户 84 人																																																														
北侧居民点	113°38'2.79"	28°39'40.67"	北侧 170~268m	居民	约 5 户 20 人																																																														
环境要素	保护目标	方位、距离	功能、规模	保护级别																																																															
水环境	汨罗江	东北 0.5km	多年平均流量 129m <sup>3</sup> /s，汨罗江主要功能为渔业用水	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 中III类标准																																																															
名称	坐标		与项目位置关系	保护对象	保护内容	环境功能区																																																													
	经度	纬度																																																																	
西侧安置房及散户	113°37'56.82"	28°39'34.36"	西 12~50m	居民	约 8 户 32 人	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2类功能区																																																													
村民服务中心	<u>113°37'57.02"</u>	<u>28°39'33.04"</u>	<u>西 19~50m</u>	<u>办公人员</u>	<u>办公人员</u>																																																														
污染 物 排	<p><b>1、废气</b></p> <p>本项目运营期产生的废气主要为颗粒物、挥发性有机物。</p> <p>本项目产生的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 中颗粒物无组织排放标准。</p>																																																																		

放 控 制 标	根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》“3.1 挥发性有机物（VOCs）中，在表征 VOCs 总体排放情况时，根据行业特征和环境管理要求，可采用非甲烷总烃（以 NMHC 表示）作为污染物控制项目”。本项目产生的挥发性有机物中不含甲烷，可以用非甲烷总烃进行表征。厂界内 VOCs 执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内无组织排放限值，VOCs 排放参照执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 非甲烷总烃的排放监控浓度限值，食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中相关限值。							
<b>表 3-9 大气污染物排放标准</b>								
污染物名称	最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	无组织排放监控浓度限值						
		监控点	浓度限值 mg/m <sup>3</sup>					
VOCs	/	厂界	4.0					
		厂区内	10（小时均值）/30（一次值）					
颗粒物	/	厂界	1.0					
食堂油烟	2.0	/	/					
<b>2、废水</b>								
项目食堂废水经隔油池处理后与生活废水一同排入化粪池，处理后用作农肥进行灌溉，不外排。磨边废水、清洗废水循环使用不外排。								
<b>3、噪声</b>								
运营期厂界四周噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，具体标准详见下表。								
<b>表 3-10 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）单位：dB（A）</b>								
类别	昼间		夜间					
2 类	60		50					
<b>4、固体废物</b>								
固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订，2020 年 9 月 1 日施行）相关规定。								
一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求；生活垃圾执行《生活垃圾填埋污染控制标准》(GB16889-2008)；危								

	险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 年其修改单。
总量控制指标	<p>按国家对污染物排放总量控制指标的要求，在核算污染物排放量的基础上提出工程污染物总量控制建议指标，是建设项目环境影响评价的任务之一，污染物总量控制建议指标应包括国家规定的指标和项目的特征污染物。</p> <p>(1) 大气总量控制指标：</p> <p>根据工程分析，本项目 VOCs 无组织排放量为 0.29405t/a，无有组织排放。因此，本项目 VOCs 可不设总量控制指标。</p> <p>(2) 水污染物控制指标：</p> <p>本项目生产废水经沉淀池处理后循环使用不外排；食堂废水经隔油池处理后与生活废水一同排入化粪池，处理后用作农肥，不外排，无需申请总量控制指标。</p>

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p><b>1、大气环境保护措施</b></p> <p>本项目在施工期拆除原有办公楼及隔油池、化粪池，在原址新建一栋办公楼、隔油池及四级化粪池，针对拆建过程中产生的扬尘，本项目参照《岳阳市扬尘污染防治条例》（2019年第3号）执行，对扬尘治理拟采取以下措施：</p> <p><b>一、工程施工扬尘污染防治措施</b></p> <p>（1）施工工地的出入口通道内侧安装车辆冲洗设施和污水沉淀池，并定期清扫周边道路，保证出场车辆和周边道路洁净；</p> <p>（2）对施工工地出入口、主要道路、加工区和物料堆放场地进行硬化并辅以喷淋洒水等措施，对其他场地进行覆盖或者临时绿化；</p> <p>（3）对易产生扬尘污染的建筑材料密闭存放或者集中、分类堆放，采取覆盖、喷淋洒水等有效防尘措施，并使用专业车辆运输；</p> <p>（4）对建筑垃圾、建筑土石方及其他废弃物应当在四十八小时内运到指定地点处置，不能及时清运的，应当采取防尘网或者防尘布等覆盖措施；</p> <p>（5）按照市人民政府的规定使用预拌混凝土、预拌砂浆；</p> <p>（6）采取分段作业、择时施工、洒水防尘等措施，降低扬尘污染。</p> <p>（7）土石方作业阶段应当采取覆盖、喷淋洒水等防尘措施，达到作业区扬尘不扩散到界外，施工现场非作业区目测无扬尘的要求；</p> <p>（8）建筑施工脚手架外侧应当设置符合标准的密目防尘网或者防尘布，拆除时应当采取喷淋洒水等防尘措施；</p> <p>（9）对楼层、高处平台等进行建筑垃圾清理时，应当采取喷淋洒水等防尘措施；楼层内清扫出的建筑垃圾，应当密封清运，禁止高空抛掷、扬撒。</p> <p><b>三、拆除办公楼或者其他建构筑物扬尘防治措施：</b></p> <p>（1）全程采取持续加压洒水或者喷淋洒水等防尘措施；</p> <p>（2）在临街区域拆除作业的，应当设置防护排架并外挂密闭式防尘网；</p> <p>（3）拆除工程完毕后二十四小时内应当对裸露地面进行覆盖、绿化或者铺装。</p>
-----------	--

## 2、水环境保护措施

项目不在厂区设置施工营地，工人多为附近乡镇村民，厂区不涉及生活废水的产生及排放。

为减轻项目施工期废水对地表水的影响，应采取以下防治措施：

（1）设置施工废水沉淀设施，在冲洗车辆场地设简易沉淀池，对冲洗废水进行沉淀处理，处理后的废水循环使用。

（2）在工地四周设截水沟，防止下雨时裸露的泥土随雨水流入附近水体，造成水体 SS 增加，泥沙淤积。

## 3、声环境保护措施

本项目距离周边敏感点最近距离为 12m，施工期造成的施工噪声会对周边居民带来一定的影响。

为最大限度减轻由施工噪声对周围环境带来的影响，施工单位应尽可能采取有效的降噪措施。其具体措施如下：

①施工前封闭施工场地，在施工区域周边设置不低于 1.8 米的固定式硬质围栏。

②本工程施工过程中不使用振动较大的施工机械，应尽量选用低噪音或带隔声、消声装置的机械设备，平时注意机械维修保养，以减少对周围环境的影响。

③合理安排好施工时间与施工场所，高噪声施工场所应设置在远离居民点，运输车辆通过学校等声敏感点时应禁鸣喇叭。

④夜间禁止施工，如因特殊工艺要求，需连续作业，产生夜间施工噪声时，应提前对周围的居民等环境敏感点进行公告，并报请建设主管部门批准后，至环保部门备案，夜间施工时，应合理安排施工进度，采取临时隔音围护等降噪措施，尽可能减少夜间施工噪声对周围环境的影响。

采取上述措施后，可大大降低施工噪声对敏感点的影响，建设单位应认真落实各项防治措施，严格执行作息时间，确保噪声不扰民，同时与周围居民协调好关系，并注意听取周围居民的合理意见，避免矛盾。

	<p><b>4、固废环境保护措施</b></p> <p>本项目施工期产生的固体废物主要有<u>拆除办公楼、隔油池、化粪池产生的建筑垃圾</u>以及新建办公楼产生的建筑垃圾、生活垃圾以及包装材料。</p> <p>施工期产生的各类建筑垃圾运至建筑垃圾填埋场填埋处理，生活垃圾经收集后由环卫部门收集统一处理，废弃包装材料尽量回收利用，不能回收利用部分交废品收购站进行回收处理。施工单位需要确保固体废物得到综合利用，不得随意丢弃，要使各项固体废物得到合理处置、达到环保要求。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p><b>1、大气环境影响分析及保护措施</b></p> <p><b>1.1、废气污染源源强分析</b></p> <p>项目生产过程中产生的废气主要来源于本项目磨边、钻孔、铝条切割工序产生的粉尘；中空玻璃生产线涂丁基热熔密封胶、涂硅酮密封胶工序产生的有机废气；食堂产生的油烟。</p> <p><b>①粉尘</b></p> <p>本项目产生粉尘的工序主要有玻璃切割、磨边、开孔、磨砂及铝条切割等工序。</p> <p>本项目设有 1 台磨砂机，作为备用设备，对玻璃进行磨砂，在此过程中会有粉尘产生，本项目考虑设备使用频率较低，且自带除尘设备，对粉尘处理效率较高，产生的粉尘量影响有限，本项目对该部分粉尘不做定量分析。</p> <p><u>类比同类企业可知，玻璃切割磨边打孔过程产生的粉尘的系数为：0.0324 千克/平米-原料，本项目新增玻璃原料为 10.5 万平米/a，则本项目生产过程中玻璃粉尘产生量约为 3.402t/a，1.4175kg/h。由于粉尘粒径较大，大部分能自然沉降，小部分（大约 10%）逸散，则粉尘无组织排放量为 0.3402t/a，0.14715kg/h。</u></p> <p>项目铝条需要进行切割，切割时会产生少量粉尘，根据《机加工行业环境影响评价中常见污染源源强估算及污染治理》（许海萍等）中推荐的计算公式，切割粉尘产生量以原材料用量的 0.1% 计，项目需进行切割的铝条约 3.98t/a，则切割粉尘产生量为 0.000398t/a。</p> <p>考虑到切割产生的铝屑比重较大，自然沉降较快，同时切割设备自身配置</p>

	<p>防护罩，产生的铝条碎屑绝大部分进入防护罩，仅有极少量无组织排放，可忽略不计。</p> <p>则全厂切边磨边粉尘产生量为 10.206t/a，产生速率为 4.2525kg/h，无组织排放量为 1.0206t/a，排放速率为 1.772kg/h。</p> <p>②VOCs</p> <p>本项目中空玻璃生产使用到的丁基热熔密封胶及硅酮密封胶；其中，丁基热熔密封胶是以聚异丁烯橡胶为基料的固态弹性体，主要成分为丁基橡胶、聚异丁烯、碳黑、碳粉，性质较稳定，在上胶过程中挥发性有机废气产生量较小；硅酮密封胶是双组份硅酮胶，俗称玻璃胶，A 组为硅酮胶，白色膏状物基本无气味，主要由端羟基聚二甲基硅氧烷、二甲基硅油及碳酸钙组成，B 组为固化剂，黑色膏状物，主要成分为二甲基硅油、炭黑、甲基三甲氧基硅烷、氨丙基三乙氧基硅烷、二丁基二月桂酸锡组成，涂密封胶过程产生的挥发性有机废气较少。</p> <p>由《中空玻璃用丁基热熔胶密封胶》（JC/T914-2014）规范可知，密封胶的固化损失率<math>\leq 0.75\%</math>。本次评价考虑最不利影响，即丁基热熔密封胶挥发性物质在上胶过程中完全挥发，挥发系数取 0.75%，项目丁基热熔密封胶的年用量 2.94t/a，则本项目丁基热熔密封胶挥发的 VOCs 产生量为 0.02205t/a。该工序每日工作时间为 8h，年工作 300d，则产生速率为 0.009kg/h。</p> <p>本项目使用的硅酮密封胶为双组份硅酮中空玻璃密封胶，符合《中空玻璃用弹性密封胶》（JC/T486-2001）及《中空玻璃用硅酮胶结构密封胶》（GB24266-2009）等规范要求。本项目使用的双组份硅酮胶固化原理为 A 组分中基础聚合物与 B 组分中的基础聚合物、交联剂、偶联剂及催化剂催化作用下发生交联反应而固化，硅酮胶均属于聚合物，性质稳定，中空玻璃在固化过程中会产生小分子有机物。</p> <p>经同类项目类比分析，根据《湖南盛鑫湘玻璃有限公司年产 50 万平方米钢化中空玻璃建设项目环境影响报告表》，硅酮胶固化损失量为 0.5%。项目硅酮胶年使用量为 54.4t/a，则本项目硅酮胶挥发的 VOCs 产生量为 0.272t/a。</p>
--	---

该工序每日工作时间为 8h, 年工作 300d, 则产生速率为 0.113kg/h。

本项目涂丁基胶及硅酮胶等工序中挥发性有机物产生总量为 0.29405t/a, 年工作时间 300d, 每日工作时长为 8h, 则年工作时间为 2400h, 挥发性有机物产生速率为 0.1225kg/h。

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822- 2019) 中“7.2.1 VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs 产品, 其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作, 废气应排至 VOCs 废气收集处理系统; 无法密闭的, 应采取局部气体收集措施, 废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。”本项目产生过程中使用的丁基胶、硅酮胶等胶料中 VOCs 含量极少, VOCs 质量占比均小于 10%, 则本项目可不对 VOCs 进行收集处理, 本环评要求企业加强车间通风。

### **③食堂油烟**

本项目新增 6 人在食堂就餐, 共 36 人在食堂就餐, 食堂采用液化气作为燃料, 液化气属于清洁能源。

食堂每天使用 4 小时, 设置 1 套风量为  $2000\text{m}^3/\text{h}$  的油烟净化器 (油烟去除率 60%以上)。每人每天食用油消耗量按 30g 计算, 一般油烟挥发量取 3%, 则本项目油烟产生量为 1.62kg/a, 产生速率为 0.00135kg/h。食堂油烟经油烟净化器处理后通过油烟管道引至屋顶排放。油烟经净化后油烟排放量为 0.648kg/a。

改扩建完成后, 共计 36 人在食堂就餐, 则食堂油烟总产生量为 9.72kg/a, 产生速率为 0.0081kg/h。食堂油烟经油烟净化器处理后通过油烟管道引至屋顶排放。油烟经净化后油烟排放量为 3.88kg/a, 排放速率为 0.00324kg/h, 排放浓度为  $1.62\text{mg}/\text{m}^3$ 。

## **1.2 废气排放达标情况分析**

### **①颗粒物达标性分析**

本项目玻璃切割磨边、打孔工序产生的颗粒物达标情况可类比《滕州市永固玻璃制品有限公司年产 60 万平方米钢化玻璃项目竣工环境保护验收监测报告》。该项目于 2021 年 1 月通过了环保竣工验收, 该项目在原辅材料、生产

	<p>工艺、生产规模、污染治理措施以及污染面源与本项目基本一致，具有可类比性。</p> <p>根据污染物排放特征，该验收监测数据报告于 2021 年 1 月 5 日~6 日，测定该企业颗粒物无组织排放结果，大气监测点分别设置在厂界外上风向以及下风向。其中上风向设置 1 个监测点位，为参照点；下风向 2 个监测点位，污染源监测点。在每个时段监测前先测定风向，保证参照点始终位于污染源上风向，污染源监测点始终位于污染源下风向。其监测结果见下表。</p> <p><b>表 4-1 “滕州市永固玻璃制品有限公司年产 60 万平米钢化玻璃项目”无组织排放颗粒物检测结果一览表</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="271 729 632 781">监测点位</th><th data-bbox="632 729 1002 781">检测结果 (mg/m<sup>3</sup>)</th><th data-bbox="1002 729 1389 781">验收工况</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="271 781 632 833">厂界上风向 1</td><td data-bbox="632 781 1002 833">0.253~0.292</td><td data-bbox="1002 781 1389 833" rowspan="5">92.5%</td></tr> <tr> <td data-bbox="271 833 632 884">厂界下风向 2</td><td data-bbox="632 833 1002 884">0.305~0.335</td></tr> <tr> <td data-bbox="271 884 632 936">厂界下风向 3</td><td data-bbox="632 884 1002 936">0.355~0.377</td></tr> <tr> <td data-bbox="271 936 632 988">厂界下风向 4</td><td data-bbox="632 936 1002 988">0.332~0.348</td></tr> <tr> <td data-bbox="271 988 632 1039">标准值</td><td data-bbox="632 988 1002 1039">1.0</td></tr> </tbody> </table> <p>根据检测结果可知，厂界无组织废气排放浓度最大为 0.377mg/m<sup>3</sup>，厂界无组织废气检测结果最大值能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）厂界监控点浓度标准限值 1.0mg/m<sup>3</sup> 要求。本项目磨边打孔工序原辅材料用量远小于该项目，故本项目磨边打孔工序产生的颗粒物可达标排放，不会对周边环境造成影响。</p> <p><b>② VOCs 废气达标性分析</b></p> <p>本项目类比“湖北富耀玻璃有限公司年产 20 万平米钢化玻璃、12 万平米中空玻璃、3 万平米夹胶玻璃建设项目竣工环境保护验收监测报告表”（2019 年 5 月验收），由表 4-1 可知，本项目与类比项目的产品、产量、原辅材料、生产工艺等类似，具有可比性。</p> <p><b>表 4-2 本项目与“湖北富耀玻璃有限公司年产 20 万平米钢化玻璃、12 万平米中空玻璃、3 万平米夹胶玻璃建设项目竣工环境保护验收监测报告表”对比分析</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="271 1731 350 1837">类比对象</th><th data-bbox="350 1731 827 1837">湖北富耀玻璃有限公司年产 20 万平米钢化玻璃、12 万平米中空玻璃、3 万平米夹胶玻璃建设项目</th><th data-bbox="827 1731 1303 1837">本项目</th><th data-bbox="1303 1731 1389 1837">相似性</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="271 1837 350 1891">产品</td><td data-bbox="350 1837 827 1891">钢化玻璃、中空玻璃、夹胶玻璃</td><td data-bbox="827 1837 1303 1891">钢化玻璃、中空玻璃</td><td data-bbox="1303 1837 1389 1891">相似</td></tr> </tbody> </table>	监测点位	检测结果 (mg/m <sup>3</sup> )	验收工况	厂界上风向 1	0.253~0.292	92.5%	厂界下风向 2	0.305~0.335	厂界下风向 3	0.355~0.377	厂界下风向 4	0.332~0.348	标准值	1.0	类比对象	湖北富耀玻璃有限公司年产 20 万平米钢化玻璃、12 万平米中空玻璃、3 万平米夹胶玻璃建设项目	本项目	相似性	产品	钢化玻璃、中空玻璃、夹胶玻璃	钢化玻璃、中空玻璃	相似
监测点位	检测结果 (mg/m <sup>3</sup> )	验收工况																					
厂界上风向 1	0.253~0.292	92.5%																					
厂界下风向 2	0.305~0.335																						
厂界下风向 3	0.355~0.377																						
厂界下风向 4	0.332~0.348																						
标准值	1.0																						
类比对象	湖北富耀玻璃有限公司年产 20 万平米钢化玻璃、12 万平米中空玻璃、3 万平米夹胶玻璃建设项目	本项目	相似性																				
产品	钢化玻璃、中空玻璃、夹胶玻璃	钢化玻璃、中空玻璃	相似																				

<u>产量</u>	<u>年产 20 万 m<sup>2</sup> 钢化玻璃、12 万 m<sup>2</sup> 中空玻璃、3 万 m<sup>2</sup> 夹胶玻璃</u>	<u>年产 6 万 m<sup>2</sup> 钢化玻璃、12 万 m<sup>2</sup> 中空玻璃</u>	<u>相似</u>												
<u>原辅材料</u>	<u>玻璃原片、LOW-E 玻璃）、铝条、分子筛干燥剂、丁基胶（30t/a）、双组份硅酮胶（60t/a）、PVB 膜（3t/a）</u>	<u>玻璃原片、铝条、干燥剂、丁基胶（2.94t/a）、双组份硅酮胶（54.4t/a）、氩气</u>	<u>相似</u>												
<u>生产工艺</u>	<u>钢化中空玻璃：原片玻璃经切割、掰边、磨边、钻孔、清洗干燥、钢化、清洗干燥后与经折弯切割、灌干燥剂、涂丁基胶后形成的铝框进行合片、封硅酮胶、包装入库 夹胶玻璃：钢化玻璃、清洗、风干、铺 PVC 胶片、合片、加热、进釜加热、冷却出釜、成品</u>	<u>原片玻璃经切割、磨边、钻孔、清洗干燥、钢化、检验合格、清洗干燥后与经折弯切割、灌干燥剂、涂丁基胶后形成的铝框进行合片、封硅酮胶、检验、包装入库</u>	<u>相似</u>												
<u>废气治理设施</u>	<u>涂丁基胶、硅酮胶产生的挥发性有机物无组织排放</u>	<u>加强通风，有机废气无组织排放</u>	<u>相似</u>												
<p><u>湖北富耀玻璃有限公司于 2019 年 4 月委托湖北华一检测技术有限公司对“湖北富耀玻璃有限公司年产 20 万平方米钢化玻璃、12 万平方米中空玻璃、3 万平方米夹胶玻璃建设项目”无组织排放废气进行现场检测，检测数据如表 4-2。</u></p> <p><u>根据污染物排放特征，该验收监测数据报告于 2019 年 4 月 3 日~4 日，测定该企业非甲烷总烃无组织排放结果，大气监测点分别设置在厂界外上风向以及下风向。其中上风向设置 1 个监测点位，为参照点；下风向 2 个监测点位，污染源监测点。在每个时段监测前先测定风向，保证参照点始终位于污染源是上风向，污染源监测点始终处于污染源下风向。</u></p>															
<p><u>表 4-3 “湖北富耀玻璃有限公司年产 20 万平方米钢化玻璃、12 万平方米中空玻璃、3 万平方米夹胶玻璃建设项目”非甲烷总烃无组织排放废气检测结果一览表</u></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th><u>监测点位</u></th><th><u>检测结果 (mg/m<sup>3</sup>)</u></th><th><u>验收工况</u></th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td><u>厂界上风向 1</u></td><td><u>0.31~0.48</u></td><td rowspan="4"><u>96.3%</u></td></tr> <tr> <td><u>厂界下风向 2</u></td><td><u>0.56~0.75</u></td></tr> <tr> <td><u>厂界下风向 3</u></td><td><u>0.59~0.72</u></td></tr> <tr> <td><u>标准值</u></td><td><u>4.0</u></td></tr> </tbody> </table> <p><u>根据检测结果可知，厂界无组织废气排放浓度最大为 0.75mg/m<sup>3</sup>，厂界无组织废气检测结果最大值能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）厂界监控点浓度标准限值要求。本项目丁基胶、硅酮密封胶使用量略小于湖北富耀玻璃有限公司使用量，且生产产品、工艺、规模、面源以及污染治理措施</u></p>				<u>监测点位</u>	<u>检测结果 (mg/m<sup>3</sup>)</u>	<u>验收工况</u>	<u>厂界上风向 1</u>	<u>0.31~0.48</u>	<u>96.3%</u>	<u>厂界下风向 2</u>	<u>0.56~0.75</u>	<u>厂界下风向 3</u>	<u>0.59~0.72</u>	<u>标准值</u>	<u>4.0</u>
<u>监测点位</u>	<u>检测结果 (mg/m<sup>3</sup>)</u>	<u>验收工况</u>													
<u>厂界上风向 1</u>	<u>0.31~0.48</u>	<u>96.3%</u>													
<u>厂界下风向 2</u>	<u>0.56~0.75</u>														
<u>厂界下风向 3</u>	<u>0.59~0.72</u>														
<u>标准值</u>	<u>4.0</u>														

等相似，具有类比性，故本项目 VOCs 无组织排放能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中非甲烷总烃厂界监控点排放浓度标准限值要求。

## ②油烟废气达标性分析

食堂油烟经油烟净化器处理后，通过油烟管道排放，排放浓度为  $1.62\text{mg}/\text{m}^3$ ，可满足可满足排放限值要求（即浓度  $\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

表 4-4 改扩建完成后食堂油烟排放达标情况一览表

污染源	污染物	排气量 $\text{m}^3/\text{h}$	治理措施	排放浓度 $\text{mg}/\text{m}^3$	排放速率 $\text{kg}/\text{h}$	排放量 $\text{t}/\text{a}$	排放标准值		达标情况
							浓度 $\text{mg}/\text{m}^3$	速率 $\text{kg}/\text{h}$	
食堂油烟	油烟	2000	油烟净化器	1.62	0.0032 4	0.003 88	2.0	/	达标

## 1.3、废气处理措施可行性分析

颗粒物：根据类比《滕州市永固玻璃制品有限公司年产 60 万平方米钢化玻璃项目竣工环境保护验收监测报告》监测数据可知，本项目磨边打孔工序产生的颗粒物通过加强通风，能满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)厂界监控点浓度标准限值要求，故本项目颗粒物无组织排放可行。

VOCs：根据 1.2 废气排放达标情况分析中与“湖北富耀玻璃有限公司年产 20 万平方米钢化玻璃、12 万平方米中空玻璃、3 万平方米夹胶玻璃建设项目”类比可知，本项目 VOCs 通过加强通风，能满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)厂界监控点浓度标准限值要求，故本项目挥发性有机物无组织排放可行。

## 1.4、污染物排放量核算

根据工程分析，本项目污染物排放量核算情况见下表。

表 4-5 本项目大气污染物有组织排放量核算表

排放口编号	污染物	核算排放浓度 $/( \text{mg}/\text{m}^3 )$	核算排放速率 $( \text{kg}/\text{h} )$	核算年排放量 $( \text{t}/\text{a} )$
排气筒 (DA001)	油烟	0.27	0.00054	0.000648

表 4-6 本项目大气污染物无组织排放量核算表

污染物	国家或地方污染物排放标准		年排放量 $\text{t}/\text{a}$
	标准名称	浓度限值 $( \text{mg}/\text{m}^3 )$	
VOCs	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 无组织排放限值	4.0	0.29405
颗粒物		1.0	0.3402

表 4-7 本项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
3	VOCs	0.29405
4	颗粒物	0.3402
5	油烟	0.000648

表4-8 废气排放口基本情况

污染源名称	编号	坐标		排气筒参数			类型
		经度	纬度	高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	
食堂油烟	DA001	113°37'58.73"	28°39'33.16"	10	0.3	30	一般排放口

## 2、水环境影响分析及保护措施

本项目磨边废水、清洗废水循环使用不外排。食堂废水经隔油池处理后与生活污水一同进入化粪池处理，用作农肥灌溉，不外排。

### 2.1、废水源强分析及排放去向

#### ①玻璃清洗废水

本项目玻璃原片经磨边后，需要将玻璃表面的灰尘进行清洗，玻璃清洗废水经沉淀处理后回用于磨边工序，不外排，根据建设方提供的资料，玻璃清洗用水约为 0.1t/d (30t/a)，来自自来水官网供给，每天更换一次用水，按照排放系数 0.9 计算，故玻璃清洗废水量为 0.09t/d(27t/a)，主要污染物为 SS(100mg/L)，收集后排到沉淀池，沉淀处理后回用于磨边，不外排。

现有项目玻璃清洗用水约为 0.2t/d (60t/a)，每天更换一次用水，按照排放系数 0.9 计算，故洗片废水量为 0.18t/d (54t/a)，主要污染物为 SS (100mg/L)，收集后排到沉淀池，沉淀处理后回用于磨边工序，不外排。

改扩建完工后，全厂清洗用水约为 0.3t/d (90t/a)，全厂清洗废水产生量为 0.27t/d (81t/a)，回用于磨边等工序，不外排。

#### ②磨边废水

本项目磨边主要为将切割后的玻璃进行磨边处理，磨边废水经沉淀处理后循环使用不外排，根据建设方提供的资料，磨边废水每日循环使用量为 1.5t/d (450t/a)，损耗量按 10%计，则补充用水量约为 0.15t/d (45t/a)，其中有 0.09t/a (27t/a) 来自玻璃清洗废水回用水，0.06t/d (18t/a) 为新鲜水 (自来水)，磨边

	<p>废水主要污染物为 SS (6350.4mg/L)，循环使用不外排。</p> <p>现有项目磨边工序循环使用量约为 3t/d (900t/a)，损耗量按 10%计，则补充用水量约为 0.3t/d (90t/a)，其中有 0.18t/a (54t/a) 来自玻璃清洗废水回用水，0.12t/d (36t/a) 为新鲜水。</p> <p>改扩建完工后，全厂磨边废水循环量约为 4.5t/d (1350t/a)，损耗量按 10%计，补充水量为 0.45t/d (135t/a)，其中有 0.27t/a (81t/a) 来自玻璃清洗废水回用水，0.18t/d (54t/a) 为新鲜水（自来水）。磨边废水主要污染物为 SS (6350.4mg/L)，循环使用不外排。</p> <p>③生活污水</p> <p>项目新增劳动定员共 6 人，办公楼设食堂与宿舍，员工人均用水量以 100L/天计，年工作 300 天，则项目生活用水量为 0.6t/d, 180t/a。生活污水排水量以生活用水量的 80%计，则生活污水产生量为 0.48t/d, 144t/a。</p> <p>现有项目生活用水量为 900t/a，则生活污水产生量为 720t/a。</p> <p>则全厂生活污水产生量为 864t/a。</p> <p>项目废水产排情况见下表。</p>						
表4-9 改扩建项目废水产排情况一览表							

况	浓度 (mg/L)												
	污染物排放量 (t/a)	/					/	/					
	排放方式	不外排					不外排	不外排					
	排放去向	/					/	/					
	排放口基本情况	/					/	/					
	排放标准	/					/	/					
全厂废水产排情况见下表。													
表 4-10 全厂项目废水产排情况一览表													
废水类别		生活污水					磨边废水	清洗废水					
废水产生量 (t/a)		864					1350	90					
污染物种类		COD	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	SS	动植物油	SS	SS					
产生情况	产生浓度 (mg/L)	350	250	30	200	25	6350.4	100					
	产生量 (t/a)	0.3024	0.216	0.0258	0.1728	0.0216	8.57304	0.009					
治理设施	处理能力 (t/d)	5					27						
	治理工艺	四级化粪池					三级沉淀池						
	污染物去除率 (%)	/					/	/					
	是否为可行性技术	是					是	是					
排放情况	废水排放量 (t/a)	/					/	/					
	污染物排放浓度 (mg/L)	/					/	/					
	污染物排放量 (t/a)	/					/	/					
排放方式		不外排					不外排	不外排					
排放去向		/					/	/					
排放口基本情况		/					/	/					
排放标准		/					/	/					
2.2、处理措施可行性分析													
①达标情况分析													
食堂废水经隔油池处理后与生活废水一同排入化粪池进行处理，可满足农肥灌溉要求；本项目磨边废水、清洗废水经沉淀后可达到循环使用要求。													

### ②治理措施的可行性分析

食堂废水经隔油池处理后与生活废水一同排入化粪池进行处理后可以满足农肥灌溉要求，项目周边有大量农田分布，能完全消纳本项目产生的生活污水，因此，本项目食堂废水经隔油池处理后与生活污水一同排入化粪池，处理后用作农肥进行灌溉可行。

### ③生产废水循环使用可行性分析

本项目在生产过程中不进行丝印等其他工序，清洗工序主要为清洗玻璃表面的灰尘，因此污染物主要为 SS；磨边废水中的污染物主要为 SS；本项目在磨边工序与清洗工序产生的废水产生的污染物相同，磨边工序与清洗工序产生的废水共用同一套废水治理设置，共设有一套三级沉淀治理设施，磨边废水与清洗废水经沉淀池逐级进行沉淀，由于磨边用水主要是磨边带水操作抑制粉尘的产生，因此对水质的要求比较低，最后一级的上清液可回用于磨边工序，同时工作人员每月将对沉淀池进行沉渣打捞清理。

每日全厂清洗玻璃产生的废水量为 0.27t/d，磨边工序需每天补充新鲜水量为 0.45t/d，清洗废水主要污染物为 SS，磨边工序用水对水质要求较低，故清洗废水可不外排，经沉淀池处理后可回用于磨边工序。

改扩建完成后全厂清洗废水产生量为 0.27t/d，磨边废水产生量为 4.5t/d，厂区原有三级沉淀池，单个沉淀池的容积为 27m<sup>3</sup>，能有效处理 4.77t/a 的废水。

经上述处理后，本项目产生的生产废水可达到循环使用的要求。

## 2.3、项目水环境影响评价结论

本项目运营后，项目玻璃清洗废水、磨边废水循环使用不外排，食堂废水经隔油池处理后与生活废水一同排入化粪池，处理后用作农肥进行灌溉不外排，对区域水环境影响较小，不会改变区域水环境功能现状。

## 3、声环境影响分析及保护措施

### 3.1、噪声源强分析

本项目产生的噪声来源于生产设备运行时产生的机械噪声。经类比，车间设备混响声级源强在70~90dB（A）左右，所有设备均设在厂房内。设备噪声源

强见下表。

表 4-11 主要生产设备噪声源强一览表

设备名称	数量 (台)	源强 dB(A)	降噪 措施	持续时间	降噪效 果 dB(A)	治理后噪声 源 dB(A)
磨边机	6	80~90	置于 室内， 隔声、 减振、 距离 衰减	日间： 8 小时 /d	≥25	55~65
切割机	1	80~90			≥25	55~65
清洗机	2	70~80			≥25	45~55
钻孔机	1	80~90			≥25	55~65
污染治理设施风机	1	80~90		夜间： 8 小时 /d	≥25	55~65
钢化炉风机	1	80~90			≥25	55~65

### 3.2、噪声预测模式

根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2009)中对噪声源强的分类，项目噪声源按声源性质可以分为流动声源和固定声源两大类，机动车辆为流动声源，场内固定的产噪设备为固定声源。在本项目中，项目工业噪声源强均为固定声源。因此，本项目根据导则对工业噪声预测。

#### (1) 噪声源源强

A、本项目机械设备较多，噪声源较简单，但各种设备数量较多，且不少设备属于强噪声设备，有些设备噪声给出的声压级有一个范围，本次评价预测时候按平均值考虑。

B、高噪声设备和低噪声设备的户外噪声级相差较大，按照噪声级叠加规律，相差 10dB 以上的多个噪声源，可不用考虑低噪声的影响。因此，本次评价在预测时按此规律筛选，只考虑高噪声设备的影响。

#### (2) 预测模式的选取

根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2009)的技术要求，本次评价采取导则上推荐模式。

#### A、声级计算

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值 (Leqg) 计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left( \frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

式中：

$L_{eqg}$ ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

$L_{Ai}$ ——i声源在预测点产生的A声级，dB(A)；

T——预测计算的时间段，s；

$t_i$ ——i声源在T时段内的运行时间，s。

B、预测点的预测等效声级( $L_{eq}$ )计算公式

$$L_{eq} = 10 \lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中：

$L_{eqg}$ ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

$L_{eqb}$ ——预测点的背景值，dB(A)

C、户外声传播衰减计算

户外声传播衰减包括几何发散( $A_{div}$ )、大气吸收( $A_{atm}$ )、地面效应( $A_{gr}$ )、屏障屏蔽( $A_{bar}$ )、其他多方面效应( $A_{misc}$ )引起的衰减。

距声源点r处的A声级按下式计算：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

在预测中考虑大气吸收衰减、室内声源等效室外声源等影响和计算方法。

### (3) 预测结果

本项目采用8小时制度，即各设备日工作8小时，其中项目日间生产设备距离各厂界的距离分别为：北侧30m，南侧50m、东侧8m、西侧25m；夜间仅钢化炉运行，其与各厂界的距离分别为：北侧20m，南侧100m、东侧20m、西侧15m。利用上述的预测评价数学模型，将噪声源强、源强距离厂界距离等有关参数带入公式计算预测项目噪声源同时产生噪声的最不利情况下的厂界噪声，各厂界的预测结果见下表。

表 4-12 项目厂界噪声预测结果单位：dB(A)

序号	厂界方位	贡献值 dB(A)		标准值 dB(A)	是否达标
		昼间	夜间		
1	东厂界	56.5	39	昼间：60；夜间：50	达标

2	南厂界	40.6	25		
3	西厂界	46.6	41.5		
4	北厂界	45	39		

由以上预测可知，在采取环评提出的各种噪声污染防治措施后，本项目厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

本项目西侧，距离厂界12m处有环境敏感目标，为了解项目建成后对最近敏感点（西侧居民点及村民服务中心）噪声影响情况。根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）中9.2.1：评价方法和评价量中进行边界噪声评价时，新建建设项目以工程噪声贡献值为评价量；进行敏感目标噪声影响评价时，以敏感目标所受的噪声贡献值与背景值叠加后的预测值作为评价量。

敏感目标的预测结果见下表。

表 4-13 项目噪声对敏感点影响预测结果 单位：dB(A)

噪声源强	西侧居民点及村民服务中心	
	昼间	夜间
	74.54	65
贡献值	53	43.4
背景值	52.7	43.3
叠加值	55.9	46.4
标准值	60	50
达标情况	达标	达标

由上表可知，西侧敏感点噪声能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

因此，本项目建成投运后，生产设备噪声对周围环境不会产生明显影响。

### 3.3、噪声防治措施

同时，为了确保项目所在地声环境达到功能区划要求，本评价建议建设单位采取以下措施：

#### ①选用低噪声设备

目前各设备生产单位已把低噪声作为衡量设备质量的重要标志。在满足工艺生产的前提下，考虑选用设备加工精度高、装配质量好、低噪声的设备是必要且可行的，特别是噪声较大的设备，更应尽可能选用低噪声产品。

## ②隔振与减振

许多噪声是由于机械或板的振动而产生的，对于这种机械性噪声的治理，最常采用的方法是隔振与减振（阻尼）。在空压机等产生噪声较大的设备，与地基应避免刚性连接，采用隔振器或自行设置隔振装置来实现弹性连接；对于由金属薄板制成的空气动力机械的管道壁机器外壳，隔声罩等则应采用阻尼减振措施，其阻尼位置、种类、阻尼材料应据实际情况设计和选择。

③控制噪声声波的传播途径，采用封闭式厂房，利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播，使厂界噪声达到国家标准。

④加强设备维修和保养工作，防止设备老化产生机械摩擦。

## 3.4、项目声环境影响评价结论

综上所述，项目生产设备尽可能采用低噪设备，噪声经建筑隔声、设备基础减震、加强检修及保养等噪声防治措施后，厂界四周昼间噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB3096-2008）2类（昼间 $\leq 60$ dB(A)、夜间 $\leq 50$ dB(A)）要求，对周边声环境影响程度较小。

## 4、固体废物环境影响和保护措施

### 4.1、固体废物环境影响分析

本项目产生的固体废物主要有生活垃圾、废玻璃、玻璃粉渣、铝条边角料及碎屑、废胶桶、废润滑油。

#### （1）生活垃圾

本项目新增劳动定员6人，生活垃圾产生量按0.5kg/人·d计，则生活垃圾产生量为3kg/d，0.9t/a。

#### （2）一般工业固废

##### ①废玻璃

本项目产生的废玻璃主要来自划片切割工序产生的玻璃边角料和检验工序产生的不合格品，根据企业信息提供，本项目的玻璃利用率可达95%以上，本环评产品不合格率取4.4%，则不合格品产生量约为57.75t/a，废玻璃边角料约占原料的0.1%，则玻璃边角料产生量为1.3125t/a，则废玻璃产生量约为59.0625t/a，

	<p>经收集后于一般固废暂存池暂存，定期外售处理。</p> <p>②玻璃粉渣</p> <p><a href="#">类比同类企业可知，玻璃切割、磨边、打孔过程产生的粉尘的系数为: 0.0324</a> <a href="#">千克/平米-原料，本项目新增玻璃原料为 10.5 万平米/a</a>。类比人造石行业湿法作业的除尘效率，本项目处理效率取 90%，即 90%的粉尘随水流进入沉淀池，则被收集的玻璃粉渣量为 2.85768t/a。</p> <p>③铝条边角料及碎屑</p> <p>中空玻璃生产过程中铝框制作工序产生铝条边角料约占铝条用量的 1%，约为 0.0398t/a。切割过程中产生的铝条碎屑粉尘量为 0.000398t/a，则本项目铝条边角料及碎屑固废总量为 0.040198t/a。经收集后于一般固废暂存池暂存，外售处理。</p> <p>（3）危险废物</p> <p>①废胶桶</p> <p>项目中空玻璃生产过程中使用硅酮胶，将产生一定量的胶桶，每年约产生 0.9t/a 左右的胶桶。</p> <p>根据《危险废物鉴别标准通则》（GB 5085.7—2019）中“3.1 固体废物指在生产、生活和其他活动中产生的丧失原有利用价值或者虽未丧失利用价值但被抛弃或者放弃的固态、半固态和置于容器中的气态的物品、物质以及法律、行政法规规定纳入固体废物管理的物品、物质。”以及“4 鉴定程序：危险废物的鉴定应按照以下程序进行：4.1 依据法律规定和 GB 34330，判断待鉴定的物品、物质是否属于固体废物，不属于固体废物的，则不属于危险废物。”的规定可知，危险废物属于固体废物，固体废物不包括具有使用价值的物品、物质。</p> <p>本项目在使用硅酮胶时产生的废胶桶，可按照原用途反复使用，具有原有的利用价值，不属于固体废物，亦不属于危险废物。本项目产生的废胶桶由硅酮胶生产厂家回收利用。</p> <p>根据《国家危险废物名录》（2021 年版）中危险废物代码为“900-041-49”</p>
--	--

<p>是指含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质。本环评建议废胶桶产生后，暂存于危废暂存间，定期交由厂家回收。</p> <p><b>②废润滑油</b></p> <p>本项目机械设备维修维护过程中会产生一定量的废润滑油，根据建设单位提供的资料，产生量约为 0.005t/a，属于危险废物，废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-217-08，危险特性为 T, I，收集后暂存于危废暂存间后交由有资质的单位进行处理。</p> <p>项目固体废物产生及去向情况如下表所示。</p>	<p style="text-align: center;"><b>表 4-14 本项目固体废物具体情况一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">名称</th> <th style="text-align: center;">属性</th> <th style="text-align: center;">危险废物代码</th> <th style="text-align: center;">产生量 (t/a)</th> <th style="text-align: center;">物理性状</th> <th style="text-align: center;">危险特性</th> <th style="text-align: center;">储存方式</th> <th style="text-align: center;">去向</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">废玻璃</td> <td rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle;">一般固体废物</td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">/</td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">62.081</td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">固体</td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">/</td> <td rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle;">暂存于固废暂存区</td> <td rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle;">外售给废旧资源回收公司</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">玻璃粉渣</td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">/</td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">2.85768</td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">固体</td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">/</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">铝条边角料及碎屑</td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">/</td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">0.040198</td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">固体</td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">/</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">生活垃圾</td> <td style="text-align: center;">生活垃圾</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">0.9</td> <td style="text-align: center;">固体</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">垃圾桶</td> <td style="text-align: center;">环卫部门统一处理</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">废胶桶</td> <td rowspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle;">危险废物</td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">HW49-90 0-041-49</td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">0.9</td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">固体</td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">T/In</td> <td rowspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle;">存放于危废暂存间、防渗</td> <td rowspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle;">厂家回收</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">废润滑油</td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">HW08-90 0-217-08</td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">0.005</td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">液体</td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">T, I</td> </tr> </tbody> </table> <p>建设单位对危险废物采取暂存措施：</p> <p>硅酮胶使用后产生的废胶桶由生产厂家回收，根据《危险废物鉴别标准通则》（GB 5085.7—2019），不属于固体废物，因此不属于危废，要求企业在厂区暂存时，将废胶桶暂存于危废暂存间，按危险废物进行管理。</p> <p>本项目产生的危险废物为废润滑油，在日常管理中需暂存于危废暂存间中。</p> <p><b>危废暂存间建设要求：</b></p> <p>危险废物临时贮存区应按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境 66 保护部公告 2017 年第 43 号）以及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单有关要求进行设置：</p>	名称	属性	危险废物代码	产生量 (t/a)	物理性状	危险特性	储存方式	去向	废玻璃	一般固体废物	/	62.081	固体	/	暂存于固废暂存区	外售给废旧资源回收公司	玻璃粉渣	/	2.85768	固体	/	铝条边角料及碎屑	/	0.040198	固体	/	生活垃圾	生活垃圾	/	0.9	固体	/	垃圾桶	环卫部门统一处理	废胶桶	危险废物	HW49-90 0-041-49	0.9	固体	T/In	存放于危废暂存间、防渗	厂家回收	废润滑油	HW08-90 0-217-08	0.005	液体	T, I
名称	属性	危险废物代码	产生量 (t/a)	物理性状	危险特性	储存方式	去向																																									
废玻璃	一般固体废物	/	62.081	固体	/	暂存于固废暂存区	外售给废旧资源回收公司																																									
玻璃粉渣		/	2.85768	固体	/																																											
铝条边角料及碎屑		/	0.040198	固体	/																																											
生活垃圾	生活垃圾	/	0.9	固体	/	垃圾桶	环卫部门统一处理																																									
废胶桶	危险废物	HW49-90 0-041-49	0.9	固体	T/In	存放于危废暂存间、防渗	厂家回收																																									
废润滑油		HW08-90 0-217-08	0.005	液体	T, I																																											

	<p>①基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数<math>\leq 10^{-7}\text{cm/s}</math>），或者 2mm 厚高度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数<math>\leq 10^{-10}\text{cm/s}</math>。</p> <p>②堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。</p> <p>③衬里放在一个基础或底座上。</p> <p>④衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围。</p> <p>⑤衬里材料与堆放危险废物相容。</p> <p>⑥应建造径流疏导系统，保证能防 25 年一遇暴雨不会留到危险废物堆放。</p> <p>⑦危险废物堆放要防风、防雨。产生量大的危险废物可以散装方式堆放贮存在按上述要求设计的废物堆里。</p> <p>⑧不相容的危险废物不能堆放在一起。</p> <p><b>贮存场所（设施）污染防治措施如下：</b></p> <p>①危险废物贮存的一般要求所有危险废物产生者和危险废物经营者应建造专用的危险废物贮存设施，也可利用现有构筑物改建成危险废物贮存设施；在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存，否则，按易爆、易燃危险品贮存；在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在贮存设施内分别堆放，必须将危险废物装入容器内；禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装；装载半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间；盛装危险废物的容器上必须粘贴标签。</p> <p>②危险废物贮存容器的要求应当使用符合标准的容器盛装危险废物；装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；装载危险废物的容器必须完好无损；盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）；液体危险废物可注入开孔直径不超过 70 毫米并有放气孔的桶中。</p> <p>③危险废物集中贮存设施的选址原则地质结构稳定，地震烈度不超过 7 度的区域内；设施底部必须高于地下水最高水位；应避免建在溶洞区或易遭受严</p>
--	---

	<p>重自然灾害如洪水、滑坡，泥石流、潮汐等影响的地区；应在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外；应位于居民中心区常年最大风频的下风向。</p> <p>④危险废物贮存设施（仓库式）的设计原则。地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置；设施内要有安全照明设施和观察窗口；用以存放装载半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一；不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。</p> <p>⑤危险废物的堆放原则。基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数<math>\leq 10^{-7}</math> 厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数<math>\leq 10^{-10}</math> 厘米/秒；堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定；衬里放在一个基础或底座上；衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围；衬里材料与堆放危险废物相容；在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统；应设计建造径流疏导系统，保证能防止 25 年一遇的暴雨不会流到危险废物堆里；危险废物堆内设计雨水收集池，并能收集 25 年一遇的暴雨 24 小时降水量；危险废物堆要防风、防雨、防晒、防渗漏；产生量大的危险废物可以散装方式堆放贮存在按上述要求设计的废物堆里；不相容的危险废物不能堆放在一起。</p> <p>⑥危险废物贮存设施的运行与管理。盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放；每个堆间应留有搬运通道；不得将不相容的废物混合或合并存放；作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称；危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留 3a；必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换；泄漏液、清洗液、浸出液必须符合 GB8978 的要求方可排放，气体导出口排出的气体经处理后，应满足 GB16297 和 GB14554 的要求。</p>
--	---

	<p>⑦安全防护。危险废物贮存设施都必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志；危险废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏；危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理；按国家污染源管理要求对危险废物贮存设施进行监测。</p>
	<p>⑧危险废物贮存设施的关闭。危险废物贮存设施经营者在关闭贮存设施前应提交关闭计划书，经批准后方可执行；危险废物贮存设施经营者必须采取措施消除污染；无法消除污染的设备、土壤、墙体等按危险废物处理，并运至正在营运的危险废物处理处置场或其它贮存设施中；监测部门的监测结果表明已不存在污染时，方可摘下警示标志，撤离留守人员。危废暂存区域车间地面须采用防渗混凝土浇筑，防渗系数保证符合标准要求，贮存（暂存）区域均为独立全封闭的区域，均按照《危险废物贮存污染控制标准》相关规定，做好防风、防雨、防晒、防渗漏等“四防措施”。</p>

## 5、改扩建前后“三本账”分析

本项目为改扩建项目，改扩建前后厂区的三废排放情况如下：

表 4-15 改扩建前后厂区三废排放情况汇总表 单位：t/a

类别	污染物	现有工程排放量	改扩建工程排放量	“以新带老”削减量	改扩建后排放量	增减量变化
废气	颗粒物	0.6804	0.3402	0	1.0206	+0.3402
	VOCs	0	0.29405	0	0.29405	+0.29405
	食堂油烟	0.00324	0.000648	0	0.003888	+0.000648
废水	生活污水	0	0	0	0	0
	磨边废水	0	0	0	0	0
	清洗废水	0	0	0	0	0
固体废物	生活垃圾	4.5	0.9	0	5.4	+0.9
	废玻璃	118.125	59.0625	0	177.1875	+59.0625
	玻璃粉渣	5.71536	2.85768	0	8.57304	+2.85768
	铝条边角料及碎屑	0	0.040198	0	0.040198	+0.040198
	废胶桶	0	0.9	0	0.9	+0.9
	废润滑油	0.01	0.005	0	0.015	+0.005

### “以新带老”分析

建设单位原有废气污染物为颗粒物、食堂油烟，废水主要有生活污水、清洗废水、磨边废水、固体废物为生活垃圾、废玻璃、玻璃粉渣，废润滑油。

改扩建项目产生的废气污染物为颗粒物、食堂油烟、VOCs，废水主要为生活污水、清洗废水、磨边废水，固体废物主要有生活垃圾、废玻璃、玻璃粉渣、铝条边角料及碎屑、废胶桶、废润滑油等。

本项目产生的颗粒物、食堂油烟采取原有的废气治理措施，废水依托原有治理设施，新增铝条边角料及碎屑、废胶桶等固体废物，生活垃圾、废玻璃、玻璃粉渣、废润滑油等依托原有污染防治措施。本项目产生的污染物与原有项目对比，会在一定程度上增加，但均可达到相关排放标准限值要求。不涉及“以新带老”工程措施。

## 6、环境风险分析

根据该建设项目的工程性质、作业方式及当地环境特征，确定项目风险类型，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。

根据按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B及《重大危险源辨识》（GB18218-2018），本项目涉及有毒有害和易燃易爆等危险化学品主要为废润滑油、氩气。

表 4-16 评价工作等级划分

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

备注：“简单分析”是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）。

$$Q = q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n$$

式中：q<sub>1</sub>，q<sub>2</sub>，…，q<sub>n</sub>——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q<sub>1</sub>，Q<sub>2</sub>，…，Q<sub>n</sub>——每种危险物质的临界量，t。

本项目危险物质数量与临界量比值（Q）计算过程见下表。

表 4-17 危险物质数量与临界量比值（Q）计算过程

物质名称	CAS 号	qn (t)	Qn (t)	qn/Qn
废润滑油	/	0.015	50	0.0003
氩气	7440-37-1	0.24	2500	0.00096
合计				0.000396

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T168-2018)中规定,当  $Q < 1$  时,环境风险潜势为 I,因此本项目环境风险潜势为 I。

(2) 可能影响环境的途径

项目主要环境风险事故为物料泄露、火灾爆炸。

① 危险物质泄漏环境风险分析

由于材料缺陷,盛装物料的容器选用材料不合格或老化或人为操作失误导致危险物质发生泄露,有可能随雨污水管网或渗漏污染地表水体,引起水体中的污染物浓度剧增,直接污染水体水质并间接影响水体自净能力。

② 火灾事故环境风险分析

厂内危险物质引发的火灾爆炸事故,燃烧产生的大量碳氢化合物、一氧化碳、烟尘会造成大气污染;消防处置过程中产生的含有毒有害物质的消防废水,会对厂区内外环境产生一定程度的次生环境影响,处理不当会对地表水环境造成不良影响。

(3) 风险防范、应急措施

① 危废暂存间应作为重点防渗区域,采取防渗混凝土防渗,防止项目风险物质污染土壤及地下水。

② 做好生产车间日常检查工作,发现容器发生破损、损坏现象,应及时采取有效措施,预防泄露。

③ 发生物料泄漏时,尽可能切断泄漏源,采用应急桶、池转移破损容器,防治外泄。

④ 完善安全生产管理制度,加强安全宣传和教育,危险品装卸、储存、使用过程须有专业操作人员严格按照要求进行操作。

**7、环境监测计划**

依据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)规范的要求,结

合本项目废气排放情况对本项目废气监测要求见下表。

表 4-18 建设项目监测要求

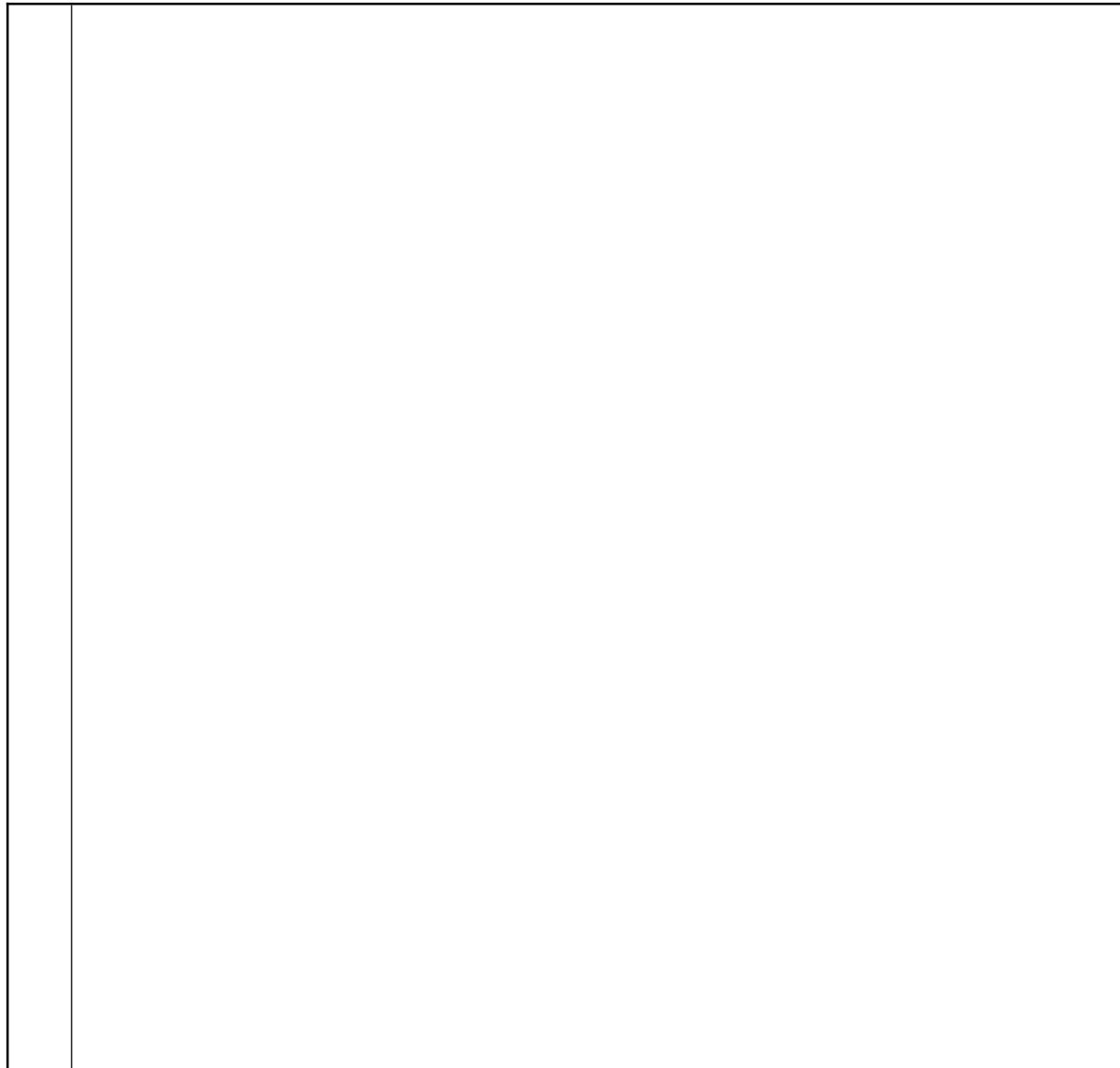
类别	监测点	监测因子	监测频次	执行标准
废气	排气筒(DA001)	油烟	1 次/年	《饮食业油烟排放标准(试行)》(G B18483-2001) 中相关限值
	厂区内的厂界	NMHC	1 次/年	《挥发性有机物无组织排放标准》(G B37822-2019) 中的表 A.1 标准值
	厂界	VOCs	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 非甲烷总烃标准值
	厂界外 1 米处	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017) 表 3 中相关排放限值
厂界噪声	厂界外 1 米处	噪声	1 次/季度	达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准

### 8、环保投资估算

项目总投资 600 万, 环保投资估算 15 万元, 占项目投资的 2.5%。建设单位必须落实环保设施费用, 确保各项环保措施得以全面贯彻。项目环保措施汇总及环保投资估算情况如下表所示:

表 4-19 环保措施汇总及环保投资估算一览表

类别	治理措施	估算投资(万元)
废气	挥发性有机物无组织排放, 车间加强通风	5
	磨边粉尘依托原有湿法除尘	依托
废水	食堂废水经隔油池处理后与生活污水一同进入化粪池处理	3
	磨边废水、清洗废水治理设施(沉淀池)	依托
固废	规范化建设危废暂存间; 一般工业固废交由相关物资部门处理、环卫部门、危险废物 委托相应处理资质单位	5
噪声	距离衰减、安装减震垫减震、厂房隔声等	2
合计		15



## 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
废气	有组织 一般排放口 (DA001) 坐标： 经度 113°37'58.73"； 纬度 28°39'33.16"	油烟	油烟净化器+10m 排气筒	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中相关限值
	无组织 /	VOCs	加强通风	<a href="#">厂内执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 厂区内无组织排放限值；</a> <a href="#">厂界执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 非甲烷总烃无组排放监控浓度限值</a>
	/	颗粒物	洒水沉降	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 无组排放监控浓度限值
地表水环境	生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、动植物油	隔油池、化粪池	用作农肥进行灌溉 不外排
	磨边废水、清洗废水	SS	沉淀池	循环使用不外排
声环境	厂界	等效连续 A 声级	设备基础减震、厂房及建筑材料隔声、吸声等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准要求
电磁辐射	/			

固体废物	一般固废暂存间、危废暂存间
土壤及地下水污染防治措施	/
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>①危废暂存间应作为重点防渗区域，采取防渗混凝土防渗，防止项目风险物质污染土壤及地下水。</p> <p>②做好生产车间日常检查工作，发现容器发生破损、损坏现象，应及时采取有效措施，预防泄露。</p> <p>③发生物料泄漏时，尽可能切断泄漏源，采用应急桶、池转移破损容器，防治外泄。</p> <p>④完善安全生产管理制度，加强安全宣传和教育，危险品装卸、储存、使用过程须有专业操作人员严格按照要求进行操作。</p>
其他环境管理要求	/

## 六、结论

本项目符合国家和地方产业政策，选址合理，没有明显的环境制约因素。项目在营运过程中只要充分落实完善好本评价提出的各项环保措施，有效地防治废气、废水、噪声及固体废物带来的污染和危害，确保各项污染物达到国家规定的排放标准，污染物对环境保护目标及周围环境影响较小，项目营运对周边环境的影响可以满足环境功能规划的要求。从环境保护角度分析，项目的建设是可行的。

附表

## 建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废 物产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废 物产生量)③	本项目 排放量(固体废 物产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废 物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0.6804	0.6804	/	0.3402	/	1.0206	+0.3402
	VOCs	0	0	/	0.29405	/	0.29405	+0.29405
	油烟	0.00324	0.00324	/	0.000648	/	0.003888	+0.000648
废水	COD	/	/	/	/	/	/	/
	BOD <sub>5</sub>	/	/	/	/	/	/	/
	SS	/	/	/	/	/	/	/
	氨氮	/	/	/	/	/	/	/
	动植物油	/	/	/	/	/	/	/
生活垃圾	生活垃圾	4.5	4.5	/	0.9	/	5.4	+0.9
一般工业 固体废物	废玻璃	118.125	118.125	/	59.0625	/	177.1875	+59.0625
	玻璃粉渣	5.71536	5.71536	/	2.85768	/	8.57304	+2.85768
	铝条边角料	0	0	/	0.040198	/	0.040198	+0.040198
危险废物	废胶桶	0	0	/	0.9	/	0.9	+0.9
	废润滑油	0.01	0.01	/	0.005	/	0.015	+0.005

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①