

建设项目环境影响报告表

(报批稿)

项目名称: 年深加工 25 万m²玻璃系列制品项目

建设单位(盖章): 益阳市中杰玻璃有限公司

湖南知成环保服务有限公司

二〇二一年一月

《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简况.....	10
三、环境质量状况.....	15
四、评价适用标准.....	20
五、建设项目工程分析.....	23
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	33
七、环境影响分析.....	34
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	58
九、结论与建议	59

附图：

附图 1：建设项目地理位置图

附图 2：环境质量现状监测布点示意图

附图 3：建设项目周边环境及环境保护目标示意图

附图 4：项目总平面布置示意图

附图 5：项目四至图

附件：

附件 1：环评委托书

附件 2：营业执照

附件 3：关于益阳市长春工业园环境影响报告书的批复

附件 4：厂房租赁合同

附件 5：环境影响评价执行标准的函

附件 6：环境现状监测质保单

附件 7：湖南益阳长春经济开发区管理委员会同意入园的意见

附表：

附表 1：建设项目环评审批基础信息表

附表 2：大气、地表水、风险、土壤自查表

一、建设项目基本情况

项目名称	年深加工 25 万 m ² 玻璃系列制品项目				
建设单位	益阳市中杰玻璃有限公司				
法人代表	石敏	联系人		石敏	
通讯地址	益阳市资阳区长春经济开发区接城堤社区马良北路 167 号				
联系电话	18890505955	传真	/	邮政编码	413200
建设地点	益阳市资阳区长春经济开发区接城堤社区马良北路 167 号				
立项审批部门	/		批准文号	/	
建设性质	新建（补办）		行业类别及代号	C3059 其他玻璃制品制造	
建筑面积（平方米）	1543		绿化面积（平方米）	/	
总投资（万元）	200	其中:环保投资(万元)	13	环保投资占总投资比例	6.5%
评价经费（万元）	/	投产日期	已投产		
工程内容及规模:					
1、项目由来					
<p>随着随着经济、社会的发展和人民生活水平的提高，中国对建筑装饰材料的需求一直保持在较高水平。根据相关企业的调研，今后至相当一段时间内玻璃系列产品市场前景广阔，需求量将逐年增大。为适应市场需求，益阳市中杰玻璃有限公司投资 200 万元，租赁益阳达隆昌机械制造有限公司现有闲置厂房，建设年深加工 25 万 m²玻璃系列制品项目，目前该项目已建成并与 2018 年 6 月投入运行至今，未发生环境污染事故，无群众投诉。</p>					
<p>由于历史原因本项目一直未办理环评手续，根据《关于加强“未批先建”建设项目环境影响评价管理工作的通知》（环境保护部办公厅文件环办环评〔2018〕18 号），“未批先建”违法行为自建设行为终了之日起二年内未被发现的，依法不予行政处罚。根据《建设项目“未批先建”违法行为法律适用问题的意见》（环政法函〔2018〕31 号）文，因“未批先建”违法行为受到环保部门依据新环境保护法和新环境影响评价法作出的处罚，或者“未批先建”违法行为自建设行为终了之日起二年内未被发现未予行政处罚的，建设单位</p>					

主动补充环境影响报告表并报送环保部门审查的，有权审批的环保部门应当受理。

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》、《建设项目环境保护管理条例》中华人民共和国国务院第 682 号令的有关规定，《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），项目属于二十九、非金属矿物制品业 30，57、特种玻璃制造；其他玻璃制造；玻璃制品制造（电加热的除外；仅切割、打磨、成型的除外），应编制环境影响评价报告表。益阳市中杰玻璃有限公司委托湖南知成环保服务有限公司对年深加工 25 万 m²玻璃系列制品项目进行环境影响评价工作。接受委托后，我公司立即组织有关技术人员对项目所在地及周围环境现状进行了实地踏勘，收集相关资料，并在此基础上，按照技术导则所规定原则、方法、内容和要求，开展环境评价的实施工作，然后编制了《年深加工 25 万 m²玻璃系列制品项目环境影响报告表》（报批稿），并交由项目建设单位报请环保主管部门审批，作为本项目实施和管理的技术依据。

2、编制依据

2.1 法律法规及相关政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日施行）；
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修正）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日施行）；
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016 年 11 月 7 日修正）；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年 12 月 29 日修正）；
- (6) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修正）；
- (7) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日施行）；
- (8) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版，2021 年 1 月 1 日施行）；
- (9) 《大气污染防治行动计划》（国发〔2013〕37 号，2013 年 9 月 10 日施行）；
- (10) 《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17 号，2015 年 4 月 2 日施行）；
- (11) 《湖南省大气污染防治条例》（2017 年 6 月 1 日起施行）；
- (12) 《湖南省贯彻落实〈水污染防治行动计划〉实施方案（2016-2020 年）》（湘政发〔2015〕53 号，2015 年 12 月 31 日）；
- (13) 《产业结构调整指导目录（2019 年本）》；
- (14) 《湖南省主要水系地表水环境功能区划》（DB43/023-2005）；

(15) 《湖南省人民政府关于公布湖南省县级以上地表水集中式饮用水水源保护区划定方案的通知》(湘政函〔2016〕176 号, 2016 年 12 月 30 日);

(16) 《中华人民共和国再生资源法》(2006 年 1 月 1 日起施行)

(17) 《土壤污染防治行动计划》(国发〔2016〕31 号, 2016 年 5 月 28 日施行)。

2.2 技术规范

(1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ 2.1-2016);

(2) 《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018);

(3) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018);

(4) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018);

(5) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2009);

(6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011);

(7) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018);

(8) 《固体废物处理处置工程技术导则》(HJ2035-2013);

(9) 《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017);

(10) 《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019 年版)。

3、项目概况

项目名称: 年深加工 25 万 m²玻璃系列制品项目

建设单位: 益阳市中杰玻璃有限公司

建设地点: 益阳市资阳区长春经济开发区接城堤社区马良北路 167 号, 地理坐标为: 112°19'50.22"E, 28°36'37.05"N。

建设性质: 新建

项目投资: 总投资 200 万元, 其中环保投资 13 万元。资金企业自筹。

4、工程建设内容及规模

本项目租赁益阳达隆昌机械制造有限公司现有闲置厂房, 建筑面积约 1543 m², 本项目工程建设内容及规模见表 1-1。

表 1-1 工程建设内容一览表

工程类别	建设内容	规模	备注
主体工程	钢化玻璃加工区	钢化玻璃加工区位于车间西侧中部, 建筑面积约 200 m ² 。	已建
	玻璃切割、钻孔区	位于车间北侧, 临近原片暂存区, 建筑面积约 100 m ² 。	
	中空玻璃、夹胶玻璃生产区	夹胶玻璃生产线、双层玻璃生产线位于车间中部区域, 建筑面积约 300 m ²	

	磨边区	位于钢化玻璃区北侧，建筑面积约 100 m ²	已建
	玻璃清洗区	位于车间西侧，建筑面积约 100 m ²	已建
辅助工程	生活办公区	位于车间南侧，建筑约面积 50 m ² 。	已建
	三级沉淀池	1m×1m×0.5m，3 个	已建
储运工程	玻璃原片暂存区	位于车间北侧，建筑面积约 300 m ² 。	已建
	半成品暂存区	位于车间西北侧，建筑面积约 100 m ²	已建
	成品暂存区	位于车间西南侧，建筑面积约 100 m ²	已建
	胶水仓库	位于车间南侧，建筑面积约 30 m ²	已建
	危废暂存间	位于车间南侧，建筑面积约 10 m ²	待建
公用工程	供水	本项目用水采用市政供水。	
	排水	排水采用雨污分流制。雨水经厂区雨水收集渠收集后经市政雨水管网排入雨水管网，后排入资江；磨边废水经厂区三级沉淀池处理后回用到磨片工序；清片废水经过滤沉淀后回用到洗片工序；生活污水由化粪池处理达标后经市政污水管网排入城北污水处理厂，最终排入资江。	
	供电	由资阳区桥北供电局供电。	
	供热	本项目采用电钢化炉进行烘干。	
环保工程	废水治理	生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准后经市政污水管网排入城北污水处理厂经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准，最终排入资江；磨片废水经沉淀后回用到磨玻璃工序；玻璃洗片废水经过滤沉淀池处理后回用于洗片工序。	已建
	废气治理	玻璃切割、钻孔工序产生颗粒物比重较大，自然沉降较快，回落车间地面后进行收集；中空玻璃涂胶、夹胶玻璃辊压、蒸压过程产生的有机废气经集气罩收集后通过 15m 排气筒排放；食堂油烟废气油烟净化器处理后达标外排。	待建集气罩+15m 排气筒
	噪声治理	采用低噪声设备，采取基础减振、厂房隔声、加强绿化等措施。	
	固废处理	玻璃边角料、铝材边角料、PVB 边角料，质检产生的不合格产品，分类收集后外售综合利用；生活垃圾统一收集后交环卫部门处理；沉淀池沉渣、过滤渣，定期收集外售综合利用；废包装桶（PVB 夹胶、丁基胶、双组份中空玻璃硅酮胶），定期交厂家回收利用；废机油应暂存至危废储存间，定期交有资质的单位处置。	

4、生产规模及产品方案

本项目主要产品为夹胶玻璃、中空玻璃和钢化玻璃。本项目产品方案见表 1-2。

表 1-2 本项目产品方案

序号	产品名称	单位	数量	用途
1	夹胶玻璃	m ²	2000	玻璃扶手、阳光房顶、电梯外墙等
2	中空玻璃	m ²	48000	断桥平开窗
3	钢化玻璃	m ²	200000	门、窗
4	合计	m ²	250000	

5、主要原辅材及能源消耗

本项目主要原辅材料见表 1-3。

表 1-3 原辅材料一览表

序号	原料名称	单位	规格	数量	厂区最大储量及储存位置	用途
1	玻璃原片	万 m ²	2200*1650mm	34	5 万 m ² ，玻璃原片暂存区	/
3	中空铝隔条	t	/	4	1t，生产车间	中空玻璃材料
4	分子筛干燥剂	t	/	6	1t，胶水仓库	中空玻璃材料
5	双组份改性硅酮中空玻璃胶	t	25kg/桶	3	0.5t，胶水仓库	中空玻璃材料
6	密封胶（丁基胶）	t	25kg/桶	1	0.3t，胶水仓库	中空玻璃材料
7	PVB 胶片	t	/	0.3	0.1t，胶水仓库	夹胶玻璃材料
8	水	t	1050	/	/	/
9	电	kWh	30 万	/	/	/

主要理化性质说明：

PVB 胶片：PVB 胶片由聚乙烯醇缩丁醛树脂经增塑剂 DHA（己二酸二正己酯）塑化挤压成型的一种高分子材料，它对玻璃有很好的粘结力，具有透明、耐热、耐寒、耐湿、机械强度高特性，是当前世界上制造夹胶安全玻璃的最佳粘合材料，有很好的抗拉伸强度和断裂延伸率。PVB 胶片为半透明的薄膜，无杂质、无明显的熔点，可承受 250°C 高温，属于易燃物质，不属于危害性材料，但易受温度变化影响，着火较慢，高透明度，折射率几乎和玻璃一样，无毒无害不自燃，易吸收水份，高抗冲击力和抗曲、柔软性好，膜表面平整，有一定粗糙度和较好的抗拉伸强度和断裂延伸率。粘结机理：玻璃中的 SiOH 和胶片的 COH 基之间的氢键形成粘结力胶片的钾离子从玻璃中置换出氢，从而控制了粘结力，水与 COH 基争夺和 SiOH 的结合。本项目所用的 PVB 胶片中聚乙烯醇缩丁醛树脂和增塑剂比例为 7：3，单体含量 ≤ 0.5%。

密封胶（丁基胶）：丁基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光老化、极低的水蒸气通过率和对玻璃与金属有良好的粘接强度等特点。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°C—130°C 之间时会熔化。丁基胶成份：50% 丁基橡胶、45% 聚异丁烯、5%（碳黑、树脂、钙粉）。

双组份中空玻璃硅酮胶：双组份中空玻璃硅酮胶为中空玻璃第二道密封胶，膏状，由 A 胶和 B 胶组成，A 胶和 B 胶混合比（体积比）为 10：1，A 为白胶，B 为黑胶，A 和 B 混合后为黑灰色。A 胶主要成分为 25% 硅橡胶、30% 硅油和 45% 石头粉；B 胶为固化剂，主要成分为硫化剂，A、B 组分常温下操作，不挥发。硅橡胶是一种直链状的高分子量的聚硅氧烷，分子量一般在 15 万以上，具有耐高温、耐低温、防潮、绝缘、耐老化等优异性能。本项目第二道涂密封胶在室温下操作，且该密封胶的主要成分在室温下均不会挥发，因此第二道密封工序不产生有机废气。

6、主要生产设备

项目主要生产工艺设备见表 1-4。

表 1-4 主要生产设备一览表

序号	名称	规格型号	数量
1	钢化炉	台	2
2	自动喷砂机	台	1
3	玻璃钻孔机	台	1
4	10 磨头玻璃直线磨边机	台	1
5	9 磨头玻璃直线磨边机	台	1
6	新海岸双边磨边机	台	1
7	玻璃切割机	台	2
8	清洗机	台	3
9	中空打胶一体机	台	1
10	螺杆空压机	台	2

6、总平面布置

本项目厂房租赁益阳达隆昌机械制造有限公司现有闲置厂房，项目分为生产车间和办公区两部分，办公区位于生产车间南侧，生产车间中部自西向东依次为磨边区、钢化玻璃区、中空玻璃及夹胶玻璃加工区、清洗区；玻璃原片暂存区位于车间最北侧，下料区位于玻璃原片暂存区南侧；成品暂存区、胶水仓库、危废暂存间位于车间南侧。本项目厂区车间布置图见附图 4。

7、公用工程

(1) 给水

①生活用水

本项目劳动定员 8 人，参照《湖南省用水定额》（DB43T388-2014），按人均新鲜水需求量为 50L/d，由此计算项目生活新鲜水需求量为 0.4m³/d，120m³/a。排污系数取 0.8，则项目的排水量为 0.32m³/d，96m³/a。

②玻璃磨边用水

本项目采用湿法磨边，磨边用水量为 1m³/d，磨边用水经三级沉淀后循环使用，其中 0.8m³/d 为循环用水，补充新鲜用水为 0.2m³/d，则磨边用水量为 60m³/a。

③玻璃洗片用水

根据业主提供资料，本项目玻璃洗片用水量为 10m³/d，洗片废水经过滤沉淀后循环使用，其中 8m³/d 为循环用水，补充新鲜用水为 2m³/d，则洗片用水量为 600m³/a。

(2) 排水

本项目排水采用雨污分流制，雨水经厂区雨水收集渠收集后经市政雨水管网排入幸福渠，后排入资江；厂区人员生活污水经化粪池收集处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准后经市政污水管网排入城北污水处理厂，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中的一级 A 标准后，最终排入资江；湿法磨边废水经三级沉淀池（1m×1m×0.5m）沉淀后循环使用；玻璃洗片废水经过滤沉淀池（1m×1m×0.5m）处理后循环使用。

本项目用水及排水量详细计算参数及结果见表 1-6，水平衡图见图 1-1。

表 1-6 本项目水平衡一览表 单位：m³/d

用水部门	用水单耗	规模	给水			损耗	排水量
			总用水	循环水	新鲜水		
办公生活用水	50L/人.d	8 人	0.4	0	0.4	0.08	0.32
磨边用水	1m ³ /d	-	1	0.8	0.2	0.2	0
洗片用水	10m ³ /d	-	10	8	2	2	0
合计			11.4	8.8	2.6	2.28	0.32

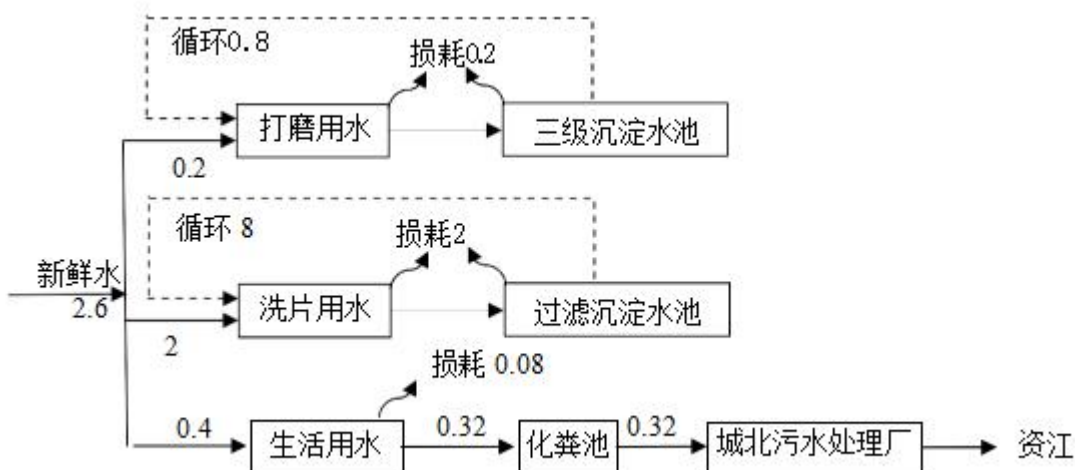


图 1-1 本项目水平衡图 单位: m³/d

8、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 8 人，年工作 300 天，每天生产 8 小时。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目位于益阳市资阳区长春经济开发区接城堤社区马良北路 167 号，项目现已建成并投入运营，本次环评为补办性质。

（一）现有污染物排放及治理情况

本项目现有主要污染物废水为生活污水、清洗废水、打磨废水；废气主要为玻璃切割、钻孔过程产生的粉尘，中空玻璃涂胶、夹胶玻璃辊压、蒸压散发出的有机废气；固废主要为玻璃边角料、铝材边角料、PVB 边角料、质检产生的不合格产品、生活垃圾、沉淀池沉渣、过滤渣、废包装桶（PVB 夹胶、丁基胶、双组份中空玻璃硅酮胶）、废机油等；机械设备噪声。其产生及处理处置情况如下：

1、废水

本项目营运期主要产生的清洗废水、生活污水及大莫非是。

已采取的措施：生活污水经化粪池处理，出水水质达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后经市政污水管网排入益阳市城北污水处理厂进行深度处理，最终外排资江。打磨废水经三级沉淀池处理后循环使用，不外排。洗片废水经过滤沉淀池处理后循环使用，不外排。

2、废气

本项目场区生产的废气主要为玻璃切割、钻孔过程产生的粉尘，中空玻璃涂胶、夹胶玻璃辊压、蒸压散发出的有机废气等。

已采取的措施：

玻璃切割、钻孔过程产生的粉尘经自由沉降后，定期清扫；中空玻璃涂胶、夹胶玻璃辊压、蒸压散发出的有机废气为车间无组织排放。本环评要求中空玻璃涂胶、夹胶玻璃辊压、蒸压散发出的有机废气经集气罩收集后经 15m 排气筒排放。

3、噪声

本项目运营期主要为磨边机、切割机、钻孔机、洗片机、风机、空压机等运作产生的噪声，其声压级为 70-90dB（A）。经噪声环境现状监测，东侧、西侧、北侧厂界噪声达到了《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区限值要求；南侧厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类区限值要求。

4、固废

本项目运营期产生的固体废物主要包括玻璃边角料、铝材边角料、PVB 边角料、质检产生的不合格产品、生活垃圾、沉淀池沉渣、过滤渣、废包装桶（PVB 夹胶、丁基胶、双组份中空玻璃硅酮胶）、废机油等。

玻璃边角料、铝材边角料、PVB 边角料，质检产生的不合格产品，分类收集后外售综合利用；生活垃圾统一收集后交环卫部门处理；沉淀池沉渣、过滤渣，定期收集外售综合利用；废包装桶（PVB 夹胶、丁基胶、双组份中空玻璃硅酮胶），定期交厂家回收利用。

危险废物（废机油）：厂区未设置危废暂存间，危险废物未按规定进行储存与处置。

（二）项目现存的环境问题及整改措施

根据现场勘查，本项目目前存在的环境问题及整改措施如表 1-7 所示：

表 1-7 本项目现存的环境问题及整改要求

污染物类型		存在的环境问题	整改要求
废气	涂胶、辊压、蒸压产生的有机废气	根据现场踏勘，由于项目建成时间已久，有机废气为无组织排放。	有机废气经集气罩收集通过 15m 排气筒排放
固体废物	危险废物（废机油油）	目前本项目厂区未设置危废暂存间，废机油未按照规定进行存储与处置，会对周围环境造成一定的影响。	按要求设置危废暂存间，对废机油按照规定进行储存于处置，防止其发生泄露，影响周边环境。

二、建设项目所在地自然环境简况

(一) 自然环境现状调查与评价

1、地理位置

益阳市位于湘中偏北，跨越资水中下游，处沅水、澧水尾闾，环洞庭湖西南，系由雪峰山余脉和湘中丘陵向洞庭湖平原过渡的倾斜地带。益阳市地形西高东低，成狭长状。地理坐标为东经 110°43'02"至 112°55'48"，北纬 27°58'38"至 29°31'42"。东西最长距离 217 公里，南北最宽距离 173 公里，从地图上看，像一头翘首东望、伏地待跃的雄狮。四邻东与岳阳县、湘阴县为界，东南与宁乡县、望城县接壤，南与涟源市、新化县相连，西与叙浦县、沅陵县交界，西北与桃源县、鼎城区、汉寿县、安乡县毗邻，北与华容县相连。

资阳区位于益阳市的中北部，镇村公路星罗棋布，东有益七公路、资北干线，中贯长常高速公路、益沅一级公路，南接 319 国道，北靠省道 S209 线；水运较为便利，东南有湖南四大水系之一的资水，东北有甘溪港黄金河道，湖南省内十大淡水湖之一的黄家湖就座落在此。

本项目位于益阳市资阳区长春经济开发区接城堤社区马良北路 167 号，中心地理坐标为：112°19'50.22"E,28°36'37.05"N，其具体位置见附图 1 所示。

2、地形地貌

资阳区位于湖南省中北部，益阳市资江北岸，处于雪峰山余脉向洞庭湖过渡的地带，西南高，东北低，地势自西南向东北倾斜递降，具有三级阶梯状特点。属滨湖丘陵，兼有丘陵、岗地、平原三个地貌类型。平均海拔 34m，最高点为杨林坳的羊牯寨为 266.2m，最低点过鹿坪南门湖为 27.4m。资阳区东面与北面为冲积平原，沿江地势平坦。光照、热量条件好，海拔高程在 50m 以下，土壤由河湖冲积物组成，具有明显的二元结构，下部为砂粒层，富含地下水耕作层在 15~25cm 之间，坡度 5°以下，纵横 15k m²，湖泊池塘多，渠道纵横，土质肥沃，是典型的种稻区。西面是低山丘陵区，地势由西北向东南倾斜，除资水沿岸狭长平原外，大部分为波状的丘陵地貌，海拔一般为 80m~120m，最高点羊牯寨为 266.2m，坡度为 10~25°。

本项目所在区域多为平地，工程地质条件比较好，地层较简单，地层层位稳定，无不良地质现象。地下水文地质条件简单，无明显的不良工程地质现象。

根据湖南省建设委员会[84]湘建字（005）号转发国家地震局和城乡建设环保部[83]

震发科字（345）号通知《中国地震烈度区划图》，确定益阳市地震烈度为 6 度。建筑物设计需考虑相应的抗震设防措施。

3、气候气象

资阳区属中亚热带向北亚热带过渡的大陆特性明显的东亚季风湿润气候区，其特点是：四季分明，气候温和，雨量充沛，光热充足，适宜于各种农作物生长。但春季低温寡照，春夏多雨易涝，夏秋高温干旱，冬季霜雪冰冻的灾害性天气，给部分农作物生长带来一定的影响。据历年气象资料统计，历年日平均气温为 16.9℃，比同纬度地区偏低。最冷月是一月，日均气温为 4.3℃，极端最低气温为-13.2℃。最热月是七月，日平均气温为 29.1℃，极端最高气温为 43.6℃。全年日照时数为 1644.3 小时。一年中日照时数的变化呈高峰低谷型。太阳辐射总量年平均为 1059.93 千卡/平方厘米。资阳区全年无霜期为 274 天。历年降雨量均为 1413mm，降水量深受季节影响，春季降水量占全年降水量的 39%，夏季占 30%，秋季占 17%，冬季占 14%。全年降水强度日平均为 4mm，4~8 月雨水较多，雨量也大，9 月至次年 3 月，雨日较少，日均强度为 2~3mm。年均相对湿度为 81%。一年中相对湿度 3 月最高为 85%，夏季 7 月降至 77%。绝对湿度变化与温度大体相当。全年蒸发量为 1250.4mm，7 月蒸发量最大为 226.3mm，最小是 1 月，蒸发量为 41.1mm。

4、水文特征

资江：为湖南省第三大河。源于广西壮族自治区东北部和湖南省中部。有二源，南源夫夷水出广西壮族自治区资源县越城岭西麓桐木江，流经资源县城，于梅溪进入湖南新宁县境。西源（一般作为主源）郝水出湖南省步苗族自治县资源青界山西麓黄马界，流经武冈、新化、安化、桃江、资阳、赫山等县市。至益阳分两支，北支出杨柳潭入南洞庭湖，南支在湘阴县临资口入湘江。

资江流域自马迹塘至益阳市，河谷宽阔，水丰流缓。流域内多暴雨，形成水位暴涨暴落，最高水位出现在 4~6 月，最低水位以 1 月、10 月出现次数较多。河口年平均含沙量 0.089kg/m³，不结冰。属亚热带季风区，雨量集中，四至七月为丰水期，秋、冬季进入平、枯时期。pH 值平均为 7.7。年平均总硬度为 3.59。河床比降 0.44‰。黄家湖集水面积 180 平方公里，丰水季节湖面面积 3 万亩，枯水期面积 2 万亩，常年蓄水量 8000 万 m³，平均水深 3m。

黄家湖：黄家湖湖面总面积为 11.67 平方公里，为湖南省十大淡水湖之一，属于南洞

庭湖湿地的一部分，常年平均水深 3 米左右，历年最高水位 33.40 米，枯水期最低水位 29.00 米，总蓄水量在 8000 万立方米。这里水草茂盛，湖面广阔，鸟类、鱼类，藻类资源丰富，湖岸丘陵广布，山林延绵，绿树成荫。

南门湖：黄家湖湖面总面积为 2.5 平方公里，属于南洞庭湖湿地的一部分，与资江支流相连，常年平均水深 3 米左右，历年最高水位 33.40 米，枯水期最低水位 29.00 米。这里水草茂盛，湖面广阔，鸟类、鱼类，藻类资源丰富，湖岸丘陵广布，山林延绵，绿树成荫。

甘溪港河：甘溪港是资江的一条支流，在资江下游的资阳区沙头镇同乐村分支。

项目附近地下水类型，主要有第四系松散层中的孔隙水、基岩裂隙水和碳酸岩裂隙水等。各类型地下水，主要受大气降水补给，及裂隙潜水，动态随季节变化。孔隙水对路堤有一定影响，裂隙水对边坡稳定有一定影响。均需采取措施防范，但地下水对砼构件不具腐蚀性。

地下水水质类型： $\text{HCO}_3\text{--Ca.mg}$ 型淡水或 $\text{HCO}_3\text{—SO}_4\text{—Ca+mg+}$ 型，地下潜水位 100~110 米，潜水埋深为地表以下 5—10 米。地下水径流方向：以地下泉水方式，自西南向东北排泄。

5、生态环境

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 11 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。

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。

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。

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。

6、区域环境功能区划

本项目所在地环境功能属性见表 2-1 所示：

表 2-1 区域环境功能区划

编号	项目	功能属性及执行标准
1	环境空气质量功能区	二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
2	声环境功能区	北侧、西侧、东侧厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区标准；南侧临五福东路 35m 范围内执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类区标准
3	水环境功能区	资江为Ⅲ类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准限值
4	是否基本农田保护区	否
5	是否森林公园	否
6	是否生态功能保护区	否
7	是否水土流失重点防治区	否
8	是否人口密集区	否
9	是否重点文物保护单位	否
10	是否三河、三湖、两控区	是（两控区）
11	是否水库库区	否
12	是否污水处理厂集水范围	是（益阳市城北污水处理厂）
13	是否属于生态敏感与脆弱区	否

7、依托工程

益阳市城北污水处理厂位于资阳区清水潭村，服务范围为益阳市资江以北片区，具体为白马山路以南、资江以北、长常高速以西片区，规划总服务面积为 18.2km²。城北片区现有排水管道总长度约 25km，涵洞明渠 10.9km，设计规模为日处理污水 8 万立方米。

其中一期工程处理规模 4 万 m³/d，占地面积 57.5 亩，于 2009 年 11 月建成投入运行。随着城北片区的发展及环保排放标准的提高，对益阳市城北污水厂进行扩建提标。扩建

规模 4 万 m³/d，于 2017 年 5 月开始施工，工程总投资 9948 万元。项目采用“氧化沟+纤维转盘滤池”处理工艺，污水处理达标后通过钢管沿厂区东侧向南排入资江，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。深度处理采用“高效沉淀池+纤维转盘滤池”，剩余污泥脱水采用带式浓缩脱水一体机，污泥脱水后含水率低至 80%，运往污泥集中处置中心，除臭工艺采用离子除臭。

垃圾焚烧厂：益阳市垃圾焚烧发电厂位于益阳高新区谢林港镇青山村，该项目依据国家能源产业政策，可实现生活垃圾处理无害化、减量化和资源化，将垃圾焚烧时产生的热能用于发电，是具有重要环保效益和社会效益的资源综合利用发电项目。该项目一期投入近 5 亿元，处理规模为日焚烧垃圾 800 吨，二期工程投产后，具备日处理垃圾 1600 吨的能力。电厂本期装机容量 1*15 兆瓦，年上网电量约 0.74 亿千瓦时，年等效满负荷利用小时数月 4900 小时。一期工程已于 2016 年初投入运行。

三、环境质量状况

建设项目所在地区区域环境质量现状及主要环境问题(环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等):

1、大气环境现状调查与评价

(1) 空气质量达标区判定

根据导则 6.2.1.3 评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据的,可选择符合 HJ664 规定,并且与评价范围地理位置邻近,地形、气候条件相近的环境空气质量城市点城区域点监测数据。

本项目所在地位于工业园区,属于《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二类评价区域,执行二级评价标准。根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)

6.2.1.3 评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据的,可选择符合 HJ664 规定,并且与评价范围地理位置邻近,地形、气候条件相近的环境空气质量城市点城区域点监测数据。根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)中“6 环境空气质量现状调查与评价”内容,首先需要调查项目所在区域环境质量达标情况,作为项目所在区域是否为达标区的判断依据。

为了解项目所在地环境空气质量现状,本评价引用 2019 年 12 月份益阳市全市环境质量状况的通报,2019 年 1-12 月,益阳市中心城区环境空气质量监测数据统计情况见下表 3-1。

表 3-1 2019 年益阳市中心城区环境空气质量状况 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

污染物	年评价指标	现状浓度	标准浓度	占标率	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	7	60	0.117	达标
NO ₂	年平均质量浓度	23	40	0.575	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	72	70	1.029	超标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	54	35	1.543	超标
CO	24 小时平均第 95 百分位数浓度	1600	4000	0.4	达标
O ₃	8 小时平均第 90 百分位数浓度	151	160	0.944	达标

由上表可知,2019 年益阳市中心城区环境空气质量各指标中 SO₂ 年平均质量浓度、NO₂ 年平均质量浓度、CO 24 小时平均第 95 百分位数浓度、O₃8 小时平均第 90 百分位

数浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中的二级标准限值，PM₁₀年平均质量浓度和 PM_{2.5}年平均质量浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值，故益阳市中心城区属于不达标区。

近年来，益阳市委、市政府深入贯彻习近平生态文明思想，高度重视大气污染防治工作，将“打赢蓝天保卫战”摆在突出位置，大力推进产业结构、能源结构、交通结构调整，聚焦重点领域重点行业大气污染防治，积极推动全市大气污染防治工作不断深入。以改善空气质量为核心，坚持源头减量、全过程控制原则，调整优化产业结构、能源结构与运输结构，深化工业源、移动源、扬尘源和面源等主要源类综合治理，强化污染物协同控制，通过实施一批重点工程项目，逐步削减益阳市区域内颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和挥发性有机物产生量与排放量。加强政策引导和支持，促进技术升级与产业结构调整相结合，建立政府统领、企业施治、市场驱动、公众参与的大气污染防治新机制，力争在规划期间区域主要污染物浓度逐步降低，重污染天气大幅减少，优良天数逐年提高，全市环境空气质量有效改善，实现益阳市环境空气质量达标。

（2）大气环境特征因子现状监测结果

为了解项目地大气特征因子 VOCs 的环境质量，本报告引用了《益阳市和祥装饰工程有限公司店铺展示柜生产加工项目环境影响报告表》中湖南安康职业卫生技术服务有限公司于 2018 年 2 月 22 日~2 月 26 日对项目区域环境空气质量现状监测。益阳市和祥装饰工程有限公司店铺展示柜生产加工项目位于本项目东南侧约 2800m，监测项目主要有：VOCs。具体监测结果见下表。

表 3-2 环境空气检测结果

污染物	监测点位	日均浓度值范围	超标个数	超标率%	标准值	达标情况
VOC _s	G1 项目东南 2400m	<0.04	0	0	0.6（8 小时均值）	达标
	G2 项目东南 2900m 龙塘村居民点	<0.04	0	0		达标

根据现状监测结果可以看出：VOCs 监测值满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值标准。

2、地表水环境现状调查与评价

为了解项目所在区域地表水水质状况，本评价引用益阳市环境监测站于 2018 年 2 月对资江龙山港断面（省控监测断面）和万家嘴断面（国控监测断面）水质进行了监测。

水环境监测布点情况见表 3-3，监测结果如下表 3-4。

表 3-3 地表水监测布点情况

编号	水体名称	监测断面	监测因子	监测时间
W1	资江	龙山港	pH、DO、COD、BOD ₅ 、 氨氮、石油类	2018 年 2 月 1 日
W2	资江	万家嘴		2018 年 2 月 5 日

表 3-4 地表水环境质量监测结果 (单位: mg/L, 除 pH 外)

监测日期	断面名称	pH	COD	BOD ₅	氨氮	石油类
2018.2.1	龙山港	7.64	18.1	2.3	0.179	0.01L
2018.2.5	万家嘴	7.87	6.33	0.67	0.11	0.005
GB3838-2002III类		6-9	20	4	1.0	0.05

根据上表数据可知，监测断面各监测因子均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水质标准限值要求。

3、声环境质量现状

为了解项目周围声环境质量现状，本项目委托湖南守政检测有限公司对项目选址周围进行了环境噪声监测，监测点布置按项目区周围东、南、西、北面共布置 4 个监测点，监测时间为 2020 年 8 月 10 日-11 日，昼夜各监测 1 次，噪声监测结果见下表：

表 3-5 声环境监测结果平均值

点位序号	采样位置	检测时间	检测结果 LeqdB(A)	
			昼间	夜间
N1	项目东边界 1m 处	08 月 10 日	45.8	40.3
		08 月 11 日	46.6	42.7
N3	项目西边界 1m 处	08 月 10 日	51.1	41.9
		08 月 11 日	48.6	45.1
N4	项目北边界 1m 处	08 月 10 日	44.8	40.4
		08 月 11 日	45.4	43.5
达标情况			达标	达标
《声环境质量标准》(GB3096—2008) 3 类标准值			65	55
N2	项目南边界 1m 处	08 月 10 日	55.0	47.3
		08 月 11 日	54.2	51.7
达标情况			达标	达标
《声环境质量标准》(GB3096—2008) 4a 类标准值			70	55

由上表的监测结果可见，项目北侧、西侧、东侧厂界达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区标准要求；南侧临五福东路达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类区标准要求。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

经现场勘查, 本项目环境保护目标情况见表 3-6。

表 3-6 主要环境保护目标一览表

环境要素	名称	坐标		性质	规模	方位	相对位置	功能区
		X	Y					
大气	工业园区 1# 居民点	-60	0	居民	约 10 户	W	60m-200m	(GB3095-2012) 二类
	工业园区 2# 居民点	-155	0	居民	约 17 户	NW	150m-380m	
	工业园区 3# 居民点	37	27	居民	约 30 户	NE	30m-270m	
	工业园区 4# 居民点	658	48	居民	约 60 户	E、NE、SE	623m-911m	
	工业园区 5# 居民点	364	-473	居民	约 120 户	SE	600-921m	
	工业园区 6# 居民点	0	-256	居民	约 300 户	S、SW、SE	272-800m	
	工业园区 7# 居民点	-167	-146	居民	约 120 户	SW	241-700m	
声环境	工业园区 1# 居民点	-60	0	居民	约 7 户	W	60m-200m	(GB3096-2008) 2 类区
	工业园区 2# 居民点	-155	0	居民	约 6 户	NW、W	150m-200m	
	工业园区 3# 居民点	37	27	居民	约 13 户	NE	30m-200m	
地表水	资江	/	/	河	大河	南	2035m	(GB3838-2002) III 类

车间左下角为坐标原点 (0,0)

四、评价适用标准

1、环境空气：环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准及 2018 年修改单中的相关要求；TVOC 执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值。。

表 4-1 环境空气质量标准

序号	污染物	取值时间	标准浓度限值(mg/m ³)	备注
1	SO ₂	年平均	0.06	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准
		24 小时平均	0.15	
		1 小时平均	0.50	
2	NO ₂	年平均	0.04	
		24 小时平均	0.08	
		1 小时平均	0.12	
3	PM ₁₀	年平均	0.07	
		24 小时平均	0.15	
4	PM _{2.5}	年平均	0.035	
		24 小时平均	0.075	
5	CO	1 小时平均	10	
		24 小时平均	4	
6	O ₃	日最大 8 小时平均	0.16	
		1 小时平均	0.2	
7	TSP	年平均	0.20	
		24 小时平均	0.30	
8	TVOC	8 小时均值	0.6	《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D.1

2、地表水环境：本区域主要水体为资江，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。

表 4-2 地表水环境质量标准

序号	项目名称	单位	III类标准值
1	pH	无量纲	6~9
2	BOD ₅	mg/L	≤4
3	COD	mg/L	≤20
4	NH ₃ -N	mg/L	≤1.0
5	石油类	mg/L	≤0.05

3、声环境：项目所在区域南侧临五福东路 35m 范围执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类区标准限值，其余侧执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类类区标准限值。

表 4-3 声环境质量标准

声环境功能区类别	单位	昼间	夜间
3 类	Leq: dB(A)	65	55
4a 类	Leq: dB(A)	70	55

1、废水：项目的生活污水经隔油池、化粪池预处理后的达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后，经工业园区污水管网收集后，排入城北污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中的一级 A 标准后外排至资江。

污
染
物
排
放
标
准

表 4-5 本项目污水排放标准

污染源	污染物	类别	限值	标准名称
生活污水	COD _{Cr}	生活污水	500	《污水综合排放标准》 （GB8978-1996）中的三级标准
	BOD ₅		300	
	SS		400	
	NH ₃ -N		/	
	石油类		20	

2、废气：运营期颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB9067-1996）的表 2 的无组织监控限值；无组织排放的 VOCs 执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中的相关标准要求；有组织排放的 VOCs 执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）中表 2 其他行业排放标准

(VOCs: 80mg/m³, 2.0kg/h)。

表 4-6 本项目废气排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值	
			监控点	浓度 (mg/m ³)
颗粒物	/	/	周界外浓度 最高点	1.0
VOCs	80	2.0	周界外浓度 最高点	20

3、噪声：项目厂界南侧临五福东路 35m 范围内执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12345-2008) 4 类区标准，其余侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12345-2008) 3 类区标准。

表 4-7 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位 dB(A)

厂界外声环境功能区类别	时段	
	昼间	夜间
3 类	65	55
4 类	70	55

4、固体废物：一般固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及其 2013 年修改单的要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其 2013 年修改单的要求；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

本项目建议总量控制指标如下（最终由益阳市生态环境局资阳分局确定）：

VOCs: 0.020t/a。

五、建设项目工程分析

工艺流程及产污节点简述：

1、施工期

本项目厂房系租赁益阳市资阳区长春经济开发区接城堤社区马良北路 167 号，施工期主要为设备的安装、调试及简单装修，施工期产生的污染主要为施工噪声及粉尘，施工期主要在室内进行对环境影响较小，不做详细评价。

2、营运期

(1) 钢化玻璃生产工艺流程及产污环节

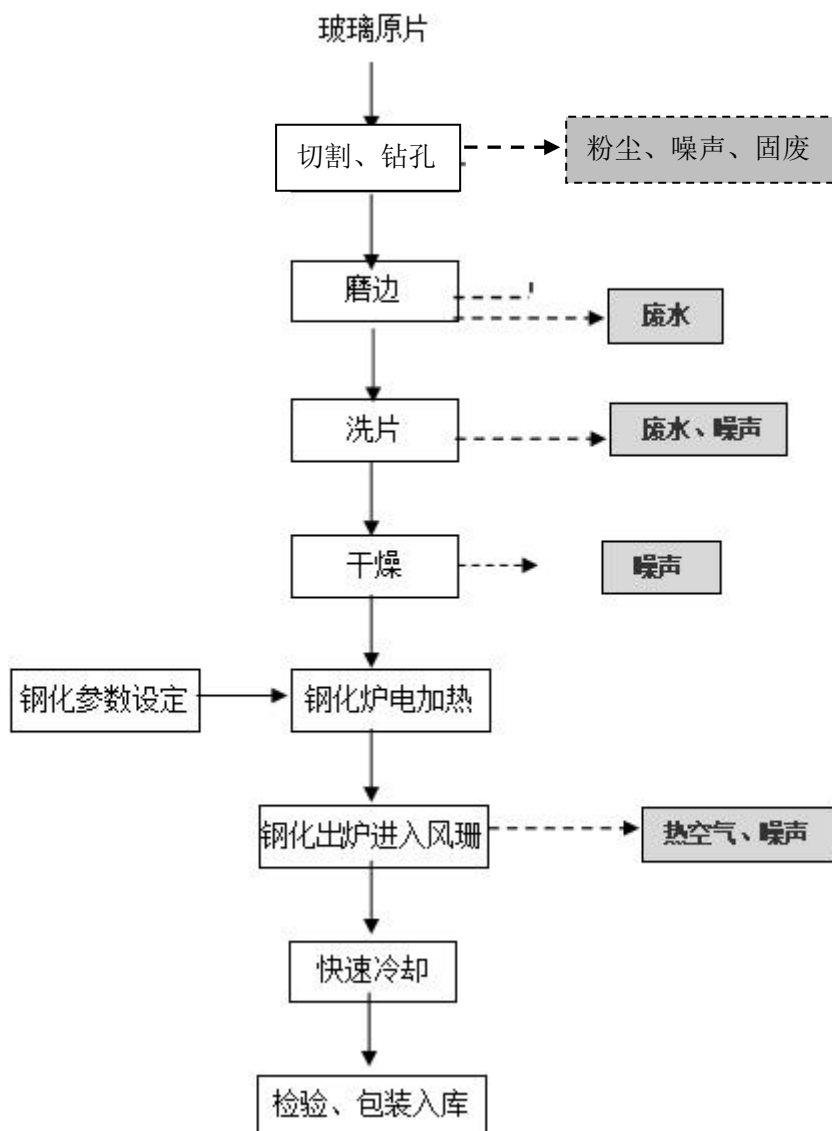


图 5-1 钢化玻璃生产工艺流程及产污环节示意图

钢化玻璃工艺流程简述：

将普通玻璃切割成所需尺寸，经磨边、洗片、干燥等预处理后，利用钢化炉的自动温度曲线控制系统加热（电加热）至 600°C-700°C 左右再快速冷却而得到的。

①切割、钻孔：项目采用全自动数控玻璃切割机、钻孔机将原片玻璃切割成相应尺寸要求的玻璃片，并按要求钻孔，主要产生噪声、粉尘及废边角料。

②磨边：切割后的玻璃还需对边角进行磨光，磨边采用湿磨，玻璃粉末进入水中，主要产生噪声及磨边废水，底层玻璃粉末作为固废收集。

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

④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 600°C-700°C 左右，刚好到玻璃软化点。

⑤快速冷却：玻璃软化后，出钢化炉后进入冷却风道，经高压风机、中压风机、低压风机向玻璃两面喷吹空气，使之迅速、均匀的冷却，从而使玻璃表面瞬间形成张力，有较高的机械强度，较好的热稳定性和安全性能的钢化玻璃。

⑥检验、包装入库：冷却后的钢化玻璃需进行技术检验，所有产品必须达到国家《钢化玻璃》（GB/T9963-1998）中所规定的标准，经检验合格后的钢化玻璃入库存放。主要产生不合格产品及噪声。

钢化玻璃部分用作中空玻璃和夹胶玻璃原料，其它部分外售。

（2）夹胶玻璃生产工艺流程

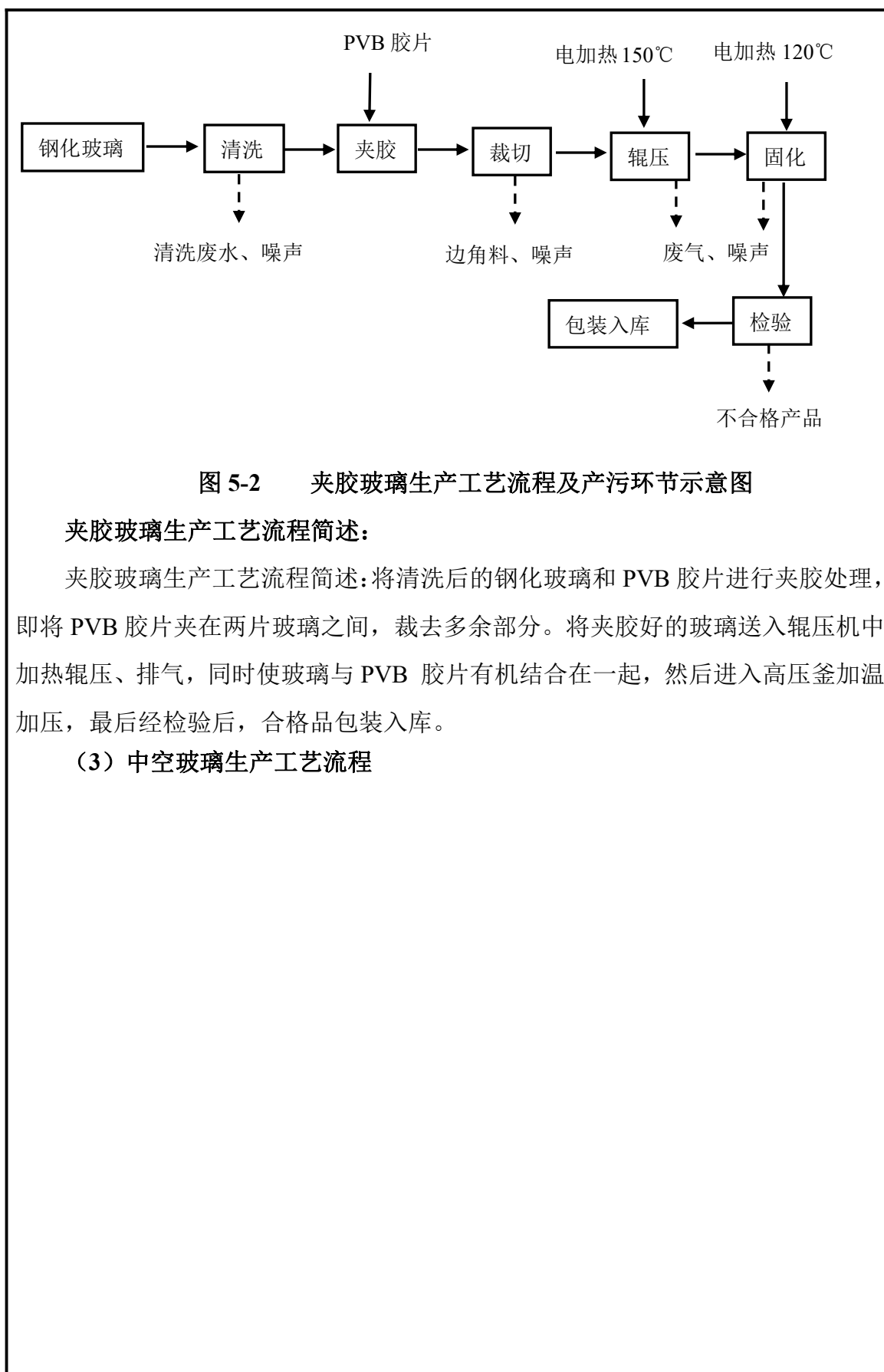


图 5-2 夹胶玻璃生产工艺流程及产污环节示意图

夹胶玻璃生产工艺流程简述：

夹胶玻璃生产工艺流程简述：将清洗后的钢化玻璃和 PVB 胶片进行夹胶处理，即将 PVB 胶片夹在两片玻璃之间，裁去多余部分。将夹胶好的玻璃送入辊压机中加热辊压、排气，同时使玻璃与 PVB 胶片有机结合在一起，然后进入高压釜加温加压，最后经检验后，合格品包装入库。

(3) 中空玻璃生产工艺流程

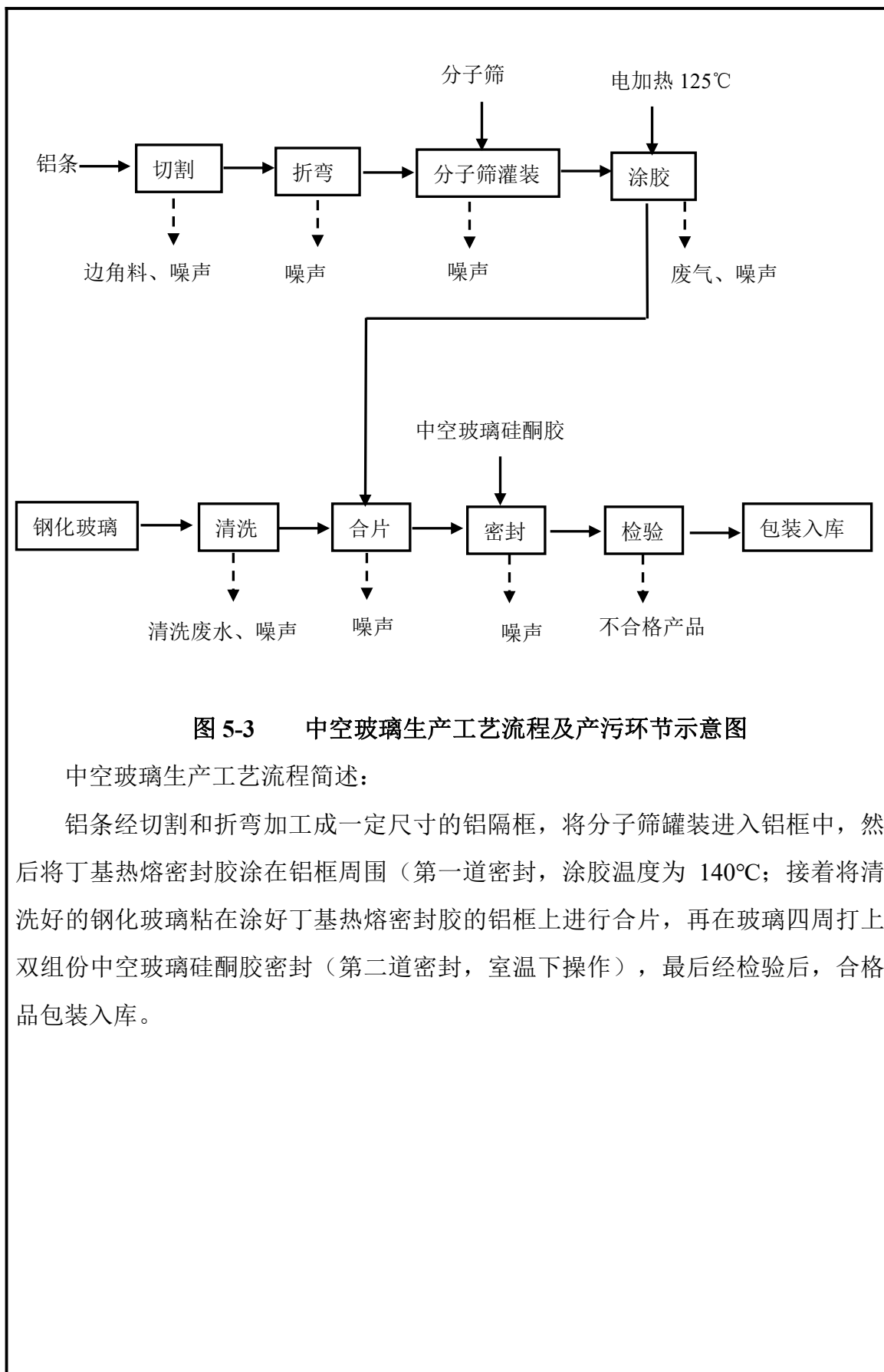


图 5-3 中空玻璃生产工艺流程及产污环节示意图

中空玻璃生产工艺流程简述：

铝条经切割和折弯加工成一定尺寸的铝隔框，将分子筛罐装进入铝框中，然后将丁基热熔密封胶涂在铝框周围（第一道密封，涂胶温度为 140°C；接着将清洗好的钢化玻璃粘在涂好丁基热熔密封胶的铝框上进行合片，再在玻璃四周打上双组份中空玻璃硅酮胶密封（第二道密封，室温下操作），最后经检验后，合格品包装入库。

主要污染工序：**1、施工期污染工序**

本项目已投入运营，施工期已结束，本环评不对施工期做详细评价。

2、营运期污染工序**(1) 废水**

本项目产生的废水主要来自于员工的生活污水、水磨废水和清洗废水。

(2) 废气

本项目运营过程中产生的废气有少量的粉尘、有机废气及食堂油烟废气。

(3) 噪声

本项目主要噪声源为生产线上各类机械如切割机、打磨设备、清洗设备、空压机等运作产生的噪声。

(4) 固体废物

本项目产生的固体废物有玻璃边角料、铝材边角料、PVB 边角料、废包装桶（PVB 夹胶、丁基胶、双组份中空玻璃硅酮胶）、玻璃沉渣、滤渣、不合格产品及生活垃圾、废机油等。其中废机油属于危险废物。

污染源强核算：**1、废水**

项目磨边废水经沉淀处理后全部回用，清洗废水经过滤处理后全部回用，磨边、清洗用水定期补充新鲜水，不外排，外排废水主要为员工的生活污水。

(1) 磨边废水、清洗废水

项目磨边采用湿法磨边，磨边过程将产生磨边废水，项目钢化前清洗、中空前清洗和夹胶前清洗将产生清洗废水，磨边废水和清洗废水的成分较简单，主要污染物为 SS。磨边废水通过沉淀处理达标回用，不外排。清洗废水经过滤处理达标全部回用，不排放。

玻璃磨边废水经收集后进入三级沉淀池（0.5m×1m×1m）静置沉淀，上清液加入少量新水后可达到生产使用标准，返回生产工序循环使用，不外排，沉淀渣定期清理；清洗废水经过滤沉淀池（0.5m×1m×1m）处理后回用到清片工序，不外排，沉淀渣定期清理。

(2) 生活污水

本项目废水主要来源于办公区包括粪便污水、卫生冲洗水等，其主要污染物为 COD、BOD₅、SS、氨氮。本项目劳动定员 8 人，参照《湖南省用水定额》（DB43T388-2014），确定人均新鲜水需求量为 50L/d，由此计算项目生活新鲜水需求量为 0.4m³/d。排污系数取 0.8，则项目的排水量为 0.32m³/d，96m³/a。据同类项目类比，则生活污水中 COD、BOD、SS、氨氮的浓度和产生量分别为 350mg/L、0.034/a，200mg/L、0.019t/a，250mg/L、0.024t/a，45mg/L、0.004/a。项目的生活污水排入化粪池预处理，处理后的废水达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准入城北污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中的一级 A 标准后外排资江。

本项目废水污染物的产生情况见下表 5-1。

5-1 废水污染物排放情况

序号	污染源	污染物	产生情况		治理措施
			废水量 m ³ /a	污染物浓度及产生量	
1	生活污水	COD、 BOD ₅ 、 SS、 氨氮	96	COD:350mg/L, 0.034t/a BOD ₅ :200mg/L, 0.019t/a SS:250mg/L, 0.024t/a 氨氮:45mg/L, 0.004t/a	本项目的生活污水排入化粪池预处理，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准入城北污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中的一级 A 标准后外排资江。

2、废气

本项目运营期产生的废气主要为涂胶工序产生的少量有机废气（以非甲烷总烃计）、夹胶玻璃在高温辊压和进釜蒸压时产生的少量有机废气（以 VOCs 计）、玻璃在切割打孔时产生的粉尘、食堂油烟废气。

（1）中空玻璃涂胶废气

本项目中空玻璃涂胶工序采用丁基热熔密封胶作为第一道密封胶（内道密封），其组分为 10%丁基橡胶、38%聚异丁烯、12%碳黑、40%碳酸钙。涂胶工艺温度为 125℃，丁基胶中碳黑、碳酸钙均为无机组分，不会挥发。丁基橡胶具有良好的化学稳定性和热稳定性，聚异丁烯是一种高粘度、化学性能稳定的非挥发性成分，二者在 125℃下均不会挥发，但仍有少量未聚合单体挥发，废气主要组分为

异丁烯，挥发的少量单体废气以 VOCs 计。

本项目中空玻璃密封工序（涂第二道密封胶）采用双组份中空玻璃硅酮胶作为第二道密封胶，在室温下操作，A 胶主要成分为 25%硅橡胶、30%硅油和 45%石头粉；B 胶为固化剂，主要成分为硫化剂。

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胶必须满足《中空玻璃用丁基热熔密封胶》(JC/T914-2003)规定要求；第二道密封胶应符合现行行业标准《中空玻璃用弹性密封胶》(JC/T 486-2001)的规定。由《中空玻璃用丁基热熔密封胶》(JC/T914-2003)、《中空玻璃用弹性密封胶》(JC/T486-2001)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 $\leq 0.5\%$ ，硅酮类密封胶固化损失量 $\leq 0.6\%$ 。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，本项目丁基胶用量为 1t/a，双组份中空比例硅酮玻璃胶用量为 3t/a，则项目 VOCs 产生量分别为 0.005t/a，0.018t/a，合计产生量为 0.023t/a，产生速率为 0.019kg/h（涂胶工序按 4 小时/d 计算），产生量较小，经集气罩收集后，经 15 米排气筒 P1 排放。

（2）夹胶玻璃辊压废气和蒸压废气

本项目夹胶玻璃生产过程中辊压和蒸压工序将产生一定量的有机废气。由于使用的 PVB 胶片性质比较稳定，可承受 250℃高温，因此在辊压工序（150℃）以及进釜蒸压工序（120℃）产生的有机废气量较少，主要为乙烯等单体废气，本环评以 VOCs 计，PVB 胶片单体的含量 $\leq 0.5\%$ ，评价考虑最不利影响，假定单体在辊压和蒸压工段全部挥发，本项目 PVB 胶片用量为 0.3t/a，则项目 VOCs 产生量约为 0.0015t/a(0.00125kg/h，辊压和蒸压工序按 4 小时/d 计算)。企业在辊压和蒸压工序上方设置集气罩收集辊压废气和蒸压废气，收集的辊压废气和蒸压废气通过集气罩收集后，经 15 米排气筒 P1 排放。

中空玻璃涂胶及夹胶玻璃辊压、蒸压两者产生的有机废气共计 0.025t/a，产生速率为 0.0204kg/h。集气罩风机风量为 2000m³/h，收集效率为 80%，经 1 根 15m 高的排气筒 P1 排放，则有机废气无组织排放量为 0.005t/a，排放速率为 0.004kg/h；有机废气有组织排放量为 0.020t/a，排放速率为 0.016kg/h，排放浓度为 8.2mg/m³。

（3）车间无组织粉尘

项目玻璃在切割、打孔过程中将产生一定量的玻璃粉尘，类比相同企业，产

尘量约为玻璃的 0.01%，其中约 90% 的自由沉积，仅 10% 的粉尘飘散于厂区空气中，该项目玻璃用量约为 1000t/a，粉尘的产生量约为 0.1t/a，其中，0.09t 的粉尘自由沉降，0.01t/a 粉尘呈无组织排放（由于玻璃比重较大，多沉降在生产设备周围）。切割、打孔按每天工作 5 小时计算，排放的速率为 0.0067kg/h。

项目废气产生源强见表 5-2。

表 5-2 项目废气污染源强核算结果及相关参数一览表

工序 / 装置	污染物	污染物产生		治理措施 集气罩收集效率%	有组织排放				无组织排放		排放时间 /h
		产生量 t/a	产生量 kg/h		废气排放量 m ³ /h	排放量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h	
中空玻璃涂胶	挥发性有机物	0.023	0.019	80%	2000	0.020	8.2	0.016	0.005	0.004	1200
辊压和蒸压废气	挥发性有机物	0.0015	0.00125								
车间无组织粉尘	颗粒物	0.1	0.067	90% 自由沉降	/	/	/	/	0.01	0.0067	1500

3、噪声

本项目主要噪声源为生产线上各类机械如磨边机、切割机、钻孔机、洗片机、风机空压机等运作产生的噪声，其声级在 70~90dB（A）。

表 5-3 主要噪声源排放情况

序号	设备名称	数量	噪声源强 dB (A)	控制措施
1	切割机	2 台	90	隔声、吸声
2	钻孔机	1 台	80	隔声、吸声
3	磨边机	3 台	80	隔声、吸声
4	清洗机	3 台	70	隔声、吸声
5	空压机	2 台	90	隔声、吸声
6	风机	2 台	80	基础减振、风口设 消声器、隔声

4、固体废物

项目生产过程中产生的固废包括玻璃边角料、铝材边角料、PVB 边角料、废包装桶、不合格品、滤渣、沉渣和生活垃圾。

(1) 一般固体废物

①玻璃边角料

玻璃原片在切割过程中将产生一定量的玻璃边角料，玻璃边角料年产生量约为 3 万 m²/a，约为 100t/a。企业收集后出售给物资公司。

②铝材边角料

铝材在切割过程中将产生一定量的铝材边角料，产生量约为用量的 5%，本项目铝条用量为 4t/a，年产生量约为 0.2t/a。企业收集后出售给物资公司。

③沉淀池沉渣、过滤渣

本项目玻璃打磨废水经三级沉淀池处理过程将产生的部分沉淀物，清洗废水过滤沉淀处理过程产生的滤渣，产生量约为 1.5t/a，均定期收集外售。

④PVB 边角料

PVB 胶片裁切工序将产生一定量的 PVB 边角料，产生量约为用量的 5%，本项目 PVB 胶片用量为 0.3t/a，则年产生量约为 0.015t/a。企业收集后出售给物资公司综合利用。

⑤不合格品

产品在检验工序环节将产生一定量的不合格品，不合格品年产生量约为 2500 m²/a，约为 100t/a。企业收集后出售给物资公司。

⑥生活垃圾

本项目劳动定员 8 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，年工作 300d，则生活垃圾产生量为 4kg/d，1.2t/a，生活垃圾统一收集后交环卫部门处理。

⑦废胶桶（PVB 夹胶、丁基胶、双组份中空玻璃硅酮胶）

废胶桶（PVB 夹胶、丁基胶、双组份中空玻璃硅酮胶）年产生量约 170 个，约 0.2t/a，属于一般固废，交厂家回收利用。

(2) 危险废物

本项目危险废物主要来源于机修产生的废油，约 0.1t/a，废机油为危险废物，危废代码为 HW08（900-214-08），日常暂存于危废暂存区，定期交有资质的单位收集处置。

本项目固废产生和处置情况见下表 5-4。

表 5-4 本项目固体废物的产生和处置情况

序号	固体废物名称	废物类别	产生量 (t/a)	利用处置措施
1	玻璃边角料	一般固废	100	外售综合利用
2	铝材边角料	一般固废	0.2	外售综合利用
3	PVB 边角料	一般固废	0.015	外售综合利用
4	不合格品	一般固废	100	外售综合利用
5	沉渣、滤渣	一般固废	1.5	外售综合利用
6	生活垃圾	生活垃圾	1.2	由环卫部门收集处理
7	废胶桶（PVB 夹胶、丁基胶、双组份中空玻璃硅酮胶）	一般固废	0.2	交厂家回收利用
8	废机油	<u>危废 HW08 900-214-08</u>	<u>0.1</u>	<u>由危废处置单位收集处理</u>

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	处理前产生浓度 及产生量 (单位)	排放浓度 及排放量 (单位)	
大气污 染物	P1 排气筒	VOCs	8.2mg/m ³ , 0.020t/a	8.2mg/m ³ , 0.020t/a	
	涂胶、辊压 和蒸压	VOCs	0.0204kg/h, 0.025t/a	0.004kg/h, 0.005t/a	
	切割、打磨	颗粒物	0.067kg/h, 0.1t/a	0.0067kg/h, 0.01t/a	
水污 染物	生活污水 96m ³ /a	COD	350mg/l, 0.034t/a	50mg/l	0.005t/a
		BOD ₅	200mg/l, 0.019t/a	10mg/l	0.001t/a
		NH ₃ -N	45mg/l, 0.004t/a	5mg/l	0.0005t/a
		SS	250mg/l, 0.024t/a	10mg/l	0.001t/a
固体 废物	切割	玻璃边角料	100t/a	分类收集, 外售综合利用	
	切割	铝材边角料	0.2t/a		
	夹胶	PVB 边角料	0.015t/a		
	质检	不合格品	100t/a		
	打磨、清洗	沉渣、滤渣	1.5t/a		
	员工生活	生活垃圾	1.2t/a	交由环卫部门统一收集	
	夹胶、涂胶	废胶桶 (PVB 夹胶、丁基 胶、双组份中 空玻璃硅酮 胶)	0.2t/a	交厂家回收利用	
机修	废机油	0.1t/a	暂存至危废储存间, 按危险 废物处置要求委托有资质 单位处理并签订危废处置 协议		
噪声	项目噪声源主要是生产线上各类机械如磨边机、切割机、钻孔机、洗片机、 风机、空压机等运作产生的噪声, 其声压级为 70-90dB (A)。				
<h3>主要生态影响</h3> <p>本项目厂房系租赁的闲置厂房, 已投入生产, 施工期已结束, 对周边生态环境无影响。</p>					

七、环境影响分析

(一) 施工期环境影响分析:

本项目厂房系租赁益阳市资阳区长春经济开发区接城堤社区马良北路 167 号, 已投入运营, 本环评不对施工期进行环境影响分析。

(二) 营运期环境影响分析

1、大气环境影响分析

本项目营运期产生的废气主要为涂胶工序产生的少量有机废气(以非甲烷总烃计)、夹胶玻璃在高温辊压和进釜蒸压时产生的少量有机废气(以 VOCs 计)、玻璃在切割打孔时产生的粉尘。

(1) 评价等级判定

根据《环境影响评价导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中规定和推荐的模式, 采用 AERSCREEN 估算模式计算项目污染物最大 1h 地面空气质量浓度, 根据《环境影响评价导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中评价等级判定方法, 判定项目评级等级。

本项目大气污染源强无组织排放参数见表 7-1, 有组织排放源强详见表 7-2。

表 7-1 项目营运期废气面源污染源强一览表

产污节点	污染因子	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	面源高度 (m)
生产车间	颗粒物	0.01	0.0067	40	32	10
	VOCs	0.005	0.004	40	32	10

表 7-2 项目营运期废气点源污染源强汇总表

废气污染源参数					排气筒参数				
排气筒	废气来源	污染物	浓度 (mg/m ³)	排放速率(kg/h)	高度 (m)	直径 (m)	废气量 (m ³ /h)	温度 (°C)	年工作 时间(h)
P1	涂胶、 辊压 和蒸 压	VOCs	8.2	0.016	15	0.3	2000	20	1200

表 7-3 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值 (mg/m ³)	标准来源
颗粒物	1h 平均	0.9	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单
VOCs	1h 平均	1.2	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D

表 7-4 估算模型参数一览表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	30
最高环境温度/°C		43.6
最低环境温度/°C		-13.2
土地利用类型		阔叶林
区域湿度条件		湿润
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率 / m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/ km	/
	岸线方向/°	/

本项目采用 AERSCREEN 估算模型进行评价等级的判定，判定结果详见表 7-5。

表 7-5 主要废气污染物评价等级判定一览表

污染源	主要废气污染物	离源的距离	Pi 占标率	最大落地浓度 (mg/m ³)	评价工作等级
切割、钻孔	颗粒物	25	0.69	0.006204	三级
涂胶、辊压和蒸压	VOCs	25	0.31	0.003704	三级
P1	VOCs	16	0.15	0.001852	三级
评价等级判定	最大占标率 Pmax: 0.69% (切割、钻孔无组织排放的颗粒物) 评价等级: 三级				

根据结果可知，各污染物中切割、钻孔无组织排放的颗粒物的最大占标率为 0.69%，小于 1%，因此大气环境评价工作等级为三级。



图 7-1 评价等级判定预测截图

(2) 主要污染源估算模型计算结果

本项目采用《环境影响评价技术导则 大气环境(HJ2.2-2018)》中推荐的大气估算模型 AERSCREEN 计算，对无组织排放的颗粒物进行影响分析。本项目主要污染源估算模型计算结果见下表。

表 7-6 生产车间无组织排放的颗粒物、VOCs 预测结果一览表

生产车间					
颗粒物			VOCs		
距离	预测质量浓度 (mg/m ³)	浓度占标率 (%)	距离	预测质量浓度 (mg/m ³)	浓度占标率 (%)
10	0.004424	0.49	10	0.002641	0.22
25	0.006204	0.69	25	0.003704	0.31
100	0.001739	0.19	100	0.001038	0.09
200	0.000694	0.08	200	0.000414	0.03
300	0.000401	0.04	300	0.000239	0.02
400	0.000271	0.03	400	0.000162	0.01
500	0.0002	0.02	500	0.000119	0.01
600	0.000156	0.02	600	0.000093	0.01
700	0.000126	0.01	700	0.000075	0.01
800	0.000105	0.01	800	0.000063	0.01
900	0.00009	0.01	900	0.000054	0
1000	0.000078	0.01	1000	0.000046	0
1200	0.000061	0.01	1200	0.000036	0
1400	0.000049	0.01	1400	0.000029	0
1600	0.000041	0	1600	0.000024	0

1800	0.000035	0	1800	0.000021	0
2000	0.00003	0	2000	0.000018	0
2200	0.000027	0	2200	0.000016	0
2400	0.000024	0	2400	0.000014	0
2500	0.000022	0	2500	0.000013	0
25	0.006204	0.69	25	0.003704	0.31

表 7-7 P1 排气筒排放的 VOCs 预测结果一览表

VOCs		
距离	预测质量浓度(mg/m ³)	浓度占标率(%)
10	0.000751	0.06
16	0.001852	0.15
100	0.000816	0.07
200	0.000494	0.04
300	0.000344	0.03
400	0.00025	0.02
500	0.000192	0.02
600	0.000153	0.01
700	0.000126	0.01
800	0.000106	0.01
900	0.00009	0.01
1000	0.000079	0.01
1200	0.000062	0.01
1400	0.00005	0
1600	0.000042	0
1800	0.000035	0
2000	0.000031	0
2200	0.000027	0
2400	0.000024	0
2500	0.000023	0
16	0.001852	0.15

经预测，生产车间无组织排放的颗粒物的最大占标率为 0.69%，最大落地浓度为 0.006204mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB9067-1996）的表 2 的无组织监控限值（1.0mg/m³）；生产车间无组织排放的 VOCS 的最大占标率为 0.31%，最大落地浓度为 0.003704mg/m³，无组织排放的 VOCS 执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中的相关标准要求（20mg/m³）；P1 排气筒排放的 VOCS 最大占标率为 0.15%，最大落地浓度为 0.001852mg/m³，满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）中表 2 其他行业排放标准（VOCS：80mg/m³，2.0kg/h），对周边的环境影响较小。

(3) 大气污染物排放量核算表

表 7-8 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	切割、钻孔	颗粒物	自由沉降、及时清扫	《大气污染物综合排放标准》(GB9067-1996) 的表 2 的无组织监控限值	1.0mg/m ³	0.01
2	涂胶、辊压和蒸压	VOCS	集气装置+P1 排气筒	挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 表 A.1 的无组织排放限值	任意一次浓度值 20mg/m ³	0.005
无组织排放总计						
生产车间无组织排放			颗粒物		0.01t/a	
污染物总计			VOCS		0.005t/a	

表 7-9 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 (mg/m ³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
主要排放口					
1	/	/	/	/	/
主要排放口合计		/			/
一般排放口					
1	P1	VOCS	8.2	0.0167	0.020
一般排放口合计		VOCS			0.020
有组织排放总计					
有组织排放总计		VOCS			0.020

(4) 废气的处理设施技术经济可行性分析

本项目运营期产生的废气主要为涂胶工序产生的少量有机废气、夹胶玻璃在高温辊压和进釜蒸压时产生的少量有机废气（以 VOCs 计）、玻璃在切割打孔时产生的粉尘。

根据工程分析，本项目涂胶过程有机废气的产生量为 0.023t/a，夹胶玻璃辊压废气和蒸压产生的有机废气量为 0.0015t/a，即整个生产车间有机废气产生量为 0.025t/a。产生量较小，通过在涂胶、辊压和蒸压工序上方设置集气罩收集有机废气，经集气罩收集后，经 15 米排气筒 P1 排放。把车间内无组织排放的有机废气经集气罩收集后高空排放，减少车间内挥发的有机废气对工作人员健康的危害，低矮面源排放的有机废气对周围环境的影响。环保投资约 2 万元，占总投资的 1%，综上所述，本项目废气处理设施技术经济可行。

2、地表水环境影响分析

(1) 评价等级判定

项目营运期外排废水只有员工生活污水。该项目生活污水排放量约 0.32m³/d, 约 96m³/a。本项目生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准, 再通过园区污水管网排入益阳市城北污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 及修改单一级 A 标准后排入资江。根据《环境影响评价技术导则地面水环境》(HJ2.3-2018), 本项目为三级 B 评价。因此无需进行进一步预测与评价, 只需对污染物排放量及相关信息进行核算。

表 7-10 地表水评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据	
	排放方式	废水排放量 Q/(m ³ /d); 水污染物当量数 W/(无量纲)
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 且 W<6000
三级 B	间接排放	—

(2) 废水类别、污染物及污染治理设施信息

表 7-11 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别(a)	污染物种类(b)	排放去向(c)	排放规律(d)	污染治理设施			排放口编号(f)	排放口设置是否满足要求(g)	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称(e)	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD SS 氨氮 BOD5	进入益阳市城北污水处理厂	间歇排放、流量不稳定	—	生活污水处理系统	化粪池	DW001	√是 □否	√企业总排□ 雨水排放□ 清浄下水排放□ 温排水排放□ 车间或车间处理设置排放口

a 是指产生废水的工艺、工序, 或废水类型的名称。

b 指产生的主要污染物类型, 以相应排放标准中确定的污染因子为准。

c 包括不外排; 排至场内综合污水处理站; 直接排入海域; 直接进入江河、湖、库等水环境; 进入城市下水道(再入江河、湖、库); 进入城市下水道(再入沿海海域); 进入城市污水处理厂; 直接进入污灌农田; 进入地渗或蒸发地; 进入其他单位; 工业废水处理厂; 其他(包括回用等)。对于工艺、工序产生的废水, “不外排”指全部在工序内部循环使用, “排至厂内

综合污水处理站”指工序废水经处理后排至综合处理站。对于综合污水处理站，“不外排”指全厂废水经处理后全部回用不排放。

d 包括连续排放、流量稳定；连续排放，流量不稳定，但有周期性规律；连续排放，流量不稳定，但有规律，且不属于周期性规律；连续排放，流量不稳定，属于冲击性排放；连续排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放；间断排放，排放期间流量稳定；间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律；间断排放，排放期间流量不稳定，但有规律，且不属于非周期性规律；间断排放，排放期间流量不稳定，属于冲击型排放；间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放。

e 指主要污水处理设名称，如“综合污水处理站”“生活污水处理系统”等。

f 排放口编号可按地方环境管理部门现有编号进行填写或由企业根据国家相关编号进行填写。

g 指排放口设置是否符合排放口规范化整治技术要求等相关文件的规定。

(3) 废水排放口基本情况

表 7-12 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(a)		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 (b)	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	112.3313	28.6099	0.0096	进入城北污水处理厂	间歇排放、流量不稳定	—	益阳市城北污水处理厂	COD SS 氨氮 BOD5	≤50 ≤10 ≤5 ≤10

a 对于排至厂外公共污水处理系统的排放口，指废水排出厂界处经纬度坐标。

b 指厂外城镇或工业污水集中处理设施名称，如 XX 生活污水处理厂、XXX 化工园区污水处理厂等。

(4) 废水污染物排放信息

表 7-13 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	废水排放量/(万 t/a)	污染物种类	排放浓度/(mg/l)	年排放量/(t/a)
1	DW001	0.0096	COD	50	0.005
			SS	10	0.001
			氨氮	5	0.001
			BOD5	10	0.001
全厂排放口合计		COD			0.005
		氨氮			0.001

通过采取以上处理措施后，本项目对地表水环境影响较小。

(5) 生活污水处理可行性分析

益阳市城北污水处理厂位于资阳区清水潭村，服务范围为益阳市资江以北片区，具体为白马山路以南、资江以北、长常高速以西片区，规划总服务面积为 18.2 平方公里。城北片区现有排水管道总长度约 25 公里，涵洞明渠 10.9 公里，设计规模为日处理污水 8 万立方米。其中一期工程处理规模 4 万 m³/d，占地面积 57.5 亩，于 2009 年 11 月建成投入运行。随着城北片区的发展及环保排放标准的提高，对益阳市城北污水厂进行扩建提标。扩建规模 4 万 m³/d，于 2017 年 5 月开始施工，工程总投资 9948 万元。项目采用“氧化沟+纤维转盘滤池”处理工艺，污水处理达标后通过钢管沿厂区东侧向南排入资江，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。深度处理采用“高效沉淀池+纤维转盘滤池”，剩余污泥脱水采用带式浓缩脱水一体机，污泥脱水后含水率低至 80%，运往污泥集中处置中心，除臭工艺采用离子除臭。

本项目位于益阳市资阳区长春经济开发区接城堤社区马良北路 167 号，园区有配套建设排水管网，本项目废水日排放量为 0.32m³/d，益阳市城北污水处理厂一期的日处理规模达到 4 万立方米/天，本项目废水日排放量占益阳市城北污水处理厂日处理规模的 0.0008%，由于项目废水量较小，不会对污水处理厂造成冲击影响，因此，本项目的废水进入正在运营的益阳市城北污水处理厂是可行的。

根据以上分析可知，项目产生的废水可以达标排放，污水处理措施经济技术可行。

(6) 磨边废水、清洗废水综合利用不外排的可行性分析

磨边废水和清洗废水的成分较简单，主要污染物为 SS。根据业主提供的资料，磨边用水对水质无要求，磨边废水通过沉淀处理后可回用到磨边工艺。玻璃磨边

废水经收集后进入三级沉淀池（0.5m×1m×1m）静置沉淀，上清液加入少量新水后可达到生产使用标准，返回生产工序循环使用，不外排，沉淀渣定期清理；清洗废水经过滤沉淀池（0.5m×1m×1m）处理后回用到清片工序，不外排，沉淀渣定期清理。综上所述，磨边废水、清洗废水综合利用不外排可行。

3、声环境影响分析

本项目主要噪声源为生产线上各类机械如磨边机、切割机、钻孔机、洗片机、风机、空压机等运作产生的噪声，其声压级为 70-90dB（A）。

表 7-14 主要设备噪声源强叠加一览表

序号	位置	设备名称	数量	噪声源强 dB（A）	治理或防治措施	降噪量 dB（A）	叠加噪声值 dB（A）
1	生产车间	切割机	2 台	90	基础减震、隔声、选用低噪声设备减	20	78.2
2		钻孔机	1 台	80			
3		磨边机	3 台	80			
4		清洗机	3 台	70			
5		空压机	2 台	90			
6		风机	2 台	80			

本项目为补办环评项目，噪声现状监测时企业为正常生产，由声环境质量现状监测可知，昼间东侧、北侧、西侧最大现状监测值分别为 46.6dB(A)、45.4dB(A)、51.1dB(A)，夜间东侧、北侧、西侧最大现状监测值分别为 42.7dB(A)、43.5dB(A)、45.1dB(A)，项目东侧、北侧、西侧厂界外监测点噪声值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求（昼间 65dB（A），夜间 55dB（A））；南侧昼间、夜间最大现状监测值分别为 55.0dB(A)、51.7dB(A)，南侧噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准（昼间 70dB（A），夜间 55dB（A））要求，夜间 22:00--06:00 不生产。

同时企业仍需引起高度重视，积极采取有效措施，对项目各噪声源进行有效治理，落实相应的降噪、隔声处理，降低噪声对周边环境的影响，建设单位必须做好以下几点：

①加强设备日常检修和维护，以保证各设备正常运转，以免由于设备故障原因产生较大噪声；

②定期对车间内设备进行检修，防止不良工况的故障噪声产生。

因此，本项目营运期噪声对周围声环境影响很小，能够做到厂界达标排放，不会对周围环境产生不良影响。

4、固体废物影响分析

根据本项目生产特点，项目生产过程中产生的固废包括玻璃边角料、铝材边角料、PVB 边角料、废包装桶、不合格品、滤渣、沉渣和生活垃圾。将生产过程中产生的固体废物进行分类收集，并交由相关单位和专业公司回收或处理，具体分类收集和处理措施如下：

1) 一般固体废物

①产品加工过程中产生的玻璃边角料、铝材边角料、PVB 边角料，质检产生的不合格产品，分类收集后外售综合利用。

②生活垃圾统一收集后交环卫部门处理。

③沉淀池沉渣、过滤渣，定期收集外售综合利用。

④废包装桶（PVB 夹胶、丁基胶、双组份中空玻璃硅酮胶），定期交厂家回收利用。

2) 危险废物

本项目危险废物主要来源于机修产生的废机油，其废物类别为 HW08，代码为 900-241-08，若处置不当就会对人类和生态环境造成危害，因此，必须按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的有关要求严格管理和安全处置。

本项目设置有 1 个危险废物暂存间面积约 10 m²，位于办公区西侧。废机油按危险废物处置要求委托有资质单位处理并与其签订危废处置协议。对危险废物的收集和管理，还采用以下措施以满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的相关要求进行防渗、防漏处理，安全可靠，不会受到风雨侵蚀，可有效防止临时存放过程中的二次污染。累积一定数量后按危险废物处置要求委托有资质单位处理。

企业应严格加强固体废物贮存和处置全过程的管理，具体可如下执行：

本项目需按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修订）要求建设的危险废物暂存间。本项目产生的各类危险废物按其性质在危废暂存间内分类堆存。危险废物暂存间位于车间内，占地面积为 10 m²。

本项目单独危险废物暂存间的要求具体如下：

严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修订）要求对危险废物暂存间防风、防雨、防渗、废油防渗等措施予以改进或完善，并

严格按照相关要求进行管理。具体情况如下：

①建设要求

a、危险废物暂存间采用仓库式设计，库内地面与裙脚采用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。基础和裙脚必须防渗，防渗层为至少 1m 厚的粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚的高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）。

b、危险废物暂存间周边应设计建造径流疏导系统，保证能防止 50 年一遇的暴雨不会流入到危险废物暂存间内。

c、危险废物暂存间内设置废水导排管道或渠道，将冲洗废水纳入废水处理设施处理；

d、设施内要有安全照明设施和观察窗口。

e、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。

f、不同种类危险废物应有明显的过道划分，墙上张贴危废名称，液态危废需将成装容器放至防泄漏托盘内并在容器粘贴危险废物标签，固态危废包装需完好无破损并系挂危险废物标签，并按要求填写。

②标牌标识要求

贮存场所应设置警示标志，危废的容器和包装物必须粘贴危废识别标志，配备称重设备。具体详见下表。

表 7-15 危险废物暂存间标牌标识建设要求一览表

一、危废暂存场所警示标志	
	<p>1、危险废物警告标志规格颜色 形状：等边三角形，边长 40cm 颜色：背景为黄色，图形为黑色</p> <p>2、警告标志外檐 2.5cm</p> <p>3、使用于：危险废物贮存设施为房屋的，建有围墙或防护栅栏，且高度高于 100cm 时；部分危险废物利用、处置场所。</p>
	<p>说明</p> <p>1、危险废物标签尺寸颜色 尺寸：40×40cm 底色：醒目的橘黄色 字体：黑体字 字体颜色：黑色</p> <p>2、危险类别：按危险废物种类选择。</p>
二、粘贴于危险废物储存容器上的危险废物标签	
	<p>说明</p> <p>1、危险废物标签尺寸颜色 尺寸：20×20cm 底色：醒目的橘黄色 字体：黑体字 字体颜色：黑色</p> <p>2、危险类别：按危险废物种类选择。</p> <p>3、材料为不干胶印刷品。</p>
三、系挂于袋装危险废物包装物上的危险废物标签	
	<p>说明</p> <p>1、危险废物标签尺寸颜色 尺寸：10×10cm 底色：醒目的橘黄色 字体：黑体字 字体颜色：黑色</p> <p>2、危险类别：按危险废物种类选择。</p> <p>3、材料为印刷品。</p>

③日常管理要求

a、须做好危险废物管理纪录，记录上应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、堆放库位、废物出库日期及接收单位名称，并对各类固废分类堆存。危险废物管理纪录需保留 3 年。

b、加强固废在厂内和厂外的转运管理，严格控制废渣转运通道，尽量减少固

废的撒落，对撒落的固废应进行及时清扫，避免二次污染。

c、定期对危险废物暂存间进行检查，发现破损，应及时进行修理。

d、危险废物暂存间必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志。

e、危险废物暂存间内清理出来的泄漏物，一律按危险废物进行处理。

f、加强对危险废物的日常管理，并按国家有关危险废物管理办法，办理好危险废物的贮存、转移手续。

g、对易起尘的固废，在其装卸过程中应通过洒水抑尘来降低扬尘产生量。

④运输要求

a、废渣运输线路应尽量避开居民集中区、饮用水源保护区等环境敏感点。

b、废渣运输车辆必须要有塑料内衬和帆布盖顶，有条件的可将废渣装袋运输；运输过程中要防渗漏、防撒落，不得超载；同时配备发生事故时的应急工具、药剂或其他辅助材料，以便于消除或减轻风险事故对环境的污染危害。

c、不同类型的废渣不宜混装运输，运输废渣后的工具未消除污染前不能装载其他物品。

d、运输车辆应设置明显的警示标志并经常维护保养，保持良好的车况。

e、从事废渣运输的人员应接受专门的安全培训后方可上岗。

5、土壤环境影响分析

本项目为 C3059 其他玻璃制品制造，对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中附录 A 土壤环境影响评价项目类别，项目所属的行业类别为“制造业”中的“金属冶炼和压延加工及非金属矿物制品”中的其他，为 III 类项目。本项目为租赁园区现有厂房，建筑面积为 1543 m² < 5hm²，占地类型属于小型。项目位于益阳市资阳区长春经济开发区接城堤社区马良北路 167 号，判定本项目的污染影响型敏感程度为不敏感，根据污染影响型评价工作等级划分，本项目不需进行土壤环境影响评价。

6、环境风险分析

环境风险是指突发性事故对环境(或健康)的危害程度。建设项目环境风险评价主要是对建设项目建设和运行期间发生的可预测突发性事件或事故(一般不包括人为破坏及自然灾害)引起有毒有害、易燃易爆等物质泄漏，或突发事件产生的新的有毒有害物质，所造成的对人身安全与环境的影响和损害，进行评估，提出防范、

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。

(1) 环境风险评价等级的确定

根据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009)和《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018),单元内存在危险化学品的数量等于或超过规定的临界量即定为重大危险源,单元内存在的危险化学品的数量根据处理危险化学品种类的多少区分为以下两种情况:

①单元(500m 范围内划分一个单元)内存在危险化学品为单一品种,则该危险化学品的数量即为单元内危险化学品的总量,若等于或超过相应的临界量,则定为重大危险源。

②单元(500m 范围内划分一个单元)内存在的危险化学品为多品种时,则按下式计算,若 $Q \geq 1$,则定为重大危险源。

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中: q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质的最大存在总量, t;

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量, t。

依据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中的规定,同时参考《危险化学品目录》(2015 版)、《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009)等资料,本项目涉及的有毒有害原料只有少量的矿物油。

根据现场调查,本项目生产车间属于 500m 范围内,因此,本次环评将整个项目区作一个单元进行危险化学品重大危险源辨识。

对本项目涉及的危险化学品是否重大危险源进行识别,结果见表 7-16。

表 7-16 重大危险源识别

序号	物质名称	最大贮存量 (t)	临界量 (t)	q/Q
1	油类物质 (矿物油类, 如润滑油、液压油等)	0.2	2500	0.00008
3		$\sum q/Q$		0.00008

通过上表可以看出 $\sum q/Q=0.00008 < 1$ 。

表 7-17 建设项目风险潜势的划分 (HJ169-2018)

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)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV+	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

根据导则，本项目环境风险潜势为 I 级，本项目厂区不构成重大危险源，也不属于环境敏感地区，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018) 的规定，确定本项目风险评价工作等级为简单分析。

表 7-18 本项目环境风险评价工作等级划分

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

a 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。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 第 4.2.3.1 节中确定评价工作级别的方法，判定本项目环境风险潜势为 I。

表 7-19 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	益阳市中杰玻璃有限公司年深加工 25 万 m ² 玻璃系列制品项目
建设地点	益阳市资阳区长春经济开发区接城堤社区马良北路 167 号
地理坐标	112°19'50.22"E, 28°36'37.05"N
环境影响途径及危害后果	操作不当或生产设施没有维护引起的火灾、爆炸和泄漏事故，涉及的危险品主要是矿物油。
风险防范措施要求	本项目泄漏及火灾的重点防范部位主要为生产区及危废暂存间，为避免发生火灾，生产车间及危废暂存间内应严禁烟火，禁止穿戴化纤类易积聚静电的服装，严禁进行一切可能产生火花的作业，并张贴醒目警示标志。 生产车间及危废暂存间的电气设备、开关须采用安全防爆型，定期检查电气设备，防止短路、漏电等情况产生。同时，应在项目区内配备消防灭火系统)、消防栓、消防器材等。

(三) 产业政策及规划符合性分析

1、产业政策符合性分析

本项目产品为玻璃制品，根据国家发展和改革委员会令第 9 号《产业结构调整指导目录(2019 年本)》，本项目生产产品、使用设备、生产工艺等均不属于其中的鼓励类、限制类和淘汰类，为允许类。因此，项目的建设符合国家产业政策的要求。

2、规划符合性分析

本项目属于二类工业，项目位于益阳市资阳区长春经济开发区接城堤村，根据益阳市长春经济开发区土地利用规划图，项目征地范围为二类工业用地。根据

《益阳市城市总体规划调整（2004-2020）》、《益阳市长春工业园控制性详细规划》，项目用地符合规划用地要求。本项目建设与园区规划符合性分析详见表 7-20。

表 7-20 与园区规划符合性分析一览表

序号	类别	要求	本项目符合性
1	用地性质	依据《益阳市城市总体规划（2006-2020）》（2013年修改）、湖南益阳长春经济开发区规划，项目所在地块为 2 类工业用地	符合用地规划
2	产业定位	根据湖南益阳长春经济开发区规划环评，园区定位为以机械制造、电子元器件、电子信息（含线路板）及商贸物流为一体的现代化科技园区	本项目属于玻璃制品制造，虽不是主导产业，但与园区规划定位不冲突，符合园区产业定位
3	功能分区	湖南益阳长春经济开发区功能结构为两心、三带、五区。 两心：即以园区配套服务中心和位于马良路与资阳路交叉口附近为居民生活配套的综合配套服务中心以及白马山路以西幸福路以南的工业配套服务中心。 三带：包括资江风光带、白马山路城市特色展示带和长益高速公路防护绿带。 五区：包括物流商贸区、机械装备制造区、电子信息区、电子元器件以及机械制造产业区。	本项目位于湖南益阳长春经济开发区接城堤社区马良北路，属于机械制造、电子元器件产业区，符合功能分区
4	准入清单	严格执行入园企业准入制度，入园项目选址必须符合园区总体发展规划、用地规划、环保规划及主导产业定位要求，不得引进国家明令淘汰和禁止发展的能耗物耗高、环境污染严重、不符合产业政策的建设项目；限制引进气型污染企业，严禁引进水泥、冶炼等典型气型污染企业。	本项目符合产业园规划，不属于规定的禁止和限制引进的项目，符合环评批复准入要求。
		鼓励类：机械装备制造及电子元器件、机械制造、电子信息（含线路板）、与主产业相关的商贸物流等一、二、三类企业。	本项目属于玻璃制品制造业，属准入条件的允许类
		允许类：排污较少，清洁生产水平较高的其他与主导产业有关的一、二类工业。	
		限制类：冶金法生产多晶硅原料；电镀工业；使用含汞、砷、镉、铬、铅、氰化物等为原料的项目； <u>水耗、能耗较高的工业项目；现有生产能力大，市场容量小的项目等。</u>	
禁止类：与园区产业定位不符的企业，禁止铅、锌、铬等重污染冶炼行业，制革工业；电镀工业；使用含汞、砷、镉、铬、铅、氰化物等为原料的项目； <u>日用化工、造纸、炼油、农药工业；水处理设施不完善的企业禁止开工生产；纺织印染工业；致癌、致畸、致突变产品生产项目；电力工业的小火力发电；国家产业政策明令禁止的项目，以及大量增加 SO₂ 和 COD 排放的工业项目。</u>			

由表 7-24 可知，项目的建设符合湖南益阳长春经济开发区用地规划、产业定

位、功能分区、准入清单的要求。

（四）选址合理性分析

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

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

3、基础设施：项目所在地供电、供水、交通等基础设施比较完善。

4、环境容量：根据环境功能区划的划分，项目选址区环境空气功能为二级区，水体（资江）功能为Ⅲ类水体，声环境功能为 3 类级 4a 类区。根据环境质量现状数据，本项目所在区域大气、地表水、声环境质量满足相应功能区划要求，环境质量现状良好，评价区域有一定的环境容量。

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

（五）平面布局合理性分析

本项目厂房租赁益阳达隆昌机械制造有限公司现有闲置厂房，项目分为生产车间和办公区两部分，办公区位于生产车间南侧，生产车间中部自西向东依次为磨边区、钢化玻璃区、中空玻璃及夹胶玻璃加工区、清洗区；玻璃原片暂存区位于车间最北侧，下料区位于玻璃原片暂存区南侧；成品暂存区、胶水仓库、危废暂存间位于车间南侧。生产车间按工艺流程依次布置，主要居民等敏感目标位于上风向，总的来说厂区平面布置可以一定程度减轻废气、噪声对周边环境的影响，厂区平面布置比较合理。

（六）项目与挥发性有机物污染防治政策的符合性分析

（1）与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》相符性分析

根据《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》中相关要求，含 VOCs 产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放。恶臭气体污染源可采用生物技术、等离子体技术、吸附技术、吸收技术、紫外光高级氧化技术或组合

技术等进行净化。净化后的恶臭气体除满足达标排放的要求外，还应采取高空排放等措施，避免产生扰民问题。本项目涂胶、夹胶玻璃在高温辊压和进釜蒸压时产生的少量有机废气经集气罩收集后通过 15m 排气筒排放，减小了有机废气无组织排放与逸散，无组织排放的有机废气总量为 0.005t/a，排放速率为 0.004kg/h，可以满足《挥发性有机物无组排放控制标准》（GB37822—2019）的排放浓度限值；有组织排放量为 0.020t/a，排放速率为 0.016kg/h，排放浓度为 8.2mg/m³，可以满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）中表 2 其他行业排放标准（VOCs：80mg/m³，2.0kg/h）要求，符合《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》的相关要求。

(2) 与湖南省挥发性有机物污染防治三年行动实施方案（2018-2020 年）符合性分析

根据《湖南省挥发性有机物污染防治三年行动实施方案（2018-2020 年）》，治理重点地区为：长沙市、株洲市、湘潭市、益阳市、常德市、岳阳市，治理的重点行业为：石化、化工、工业涂装、包装印刷，本项目位于益阳市资阳区长春经济开发区，属于“实施方案”中规定的治理重点地区，但不属于“实施方案”中规定的重点行业。根据《湖南省挥发性有机物污染防治三年行动实施方案（2018-2020 年）》中的相关要求，本项目所采用的生产工艺装备不属淘汰类，且本项目有机废气产生量极小，为 0.025t/a，通过采用集气罩收集后经 15m 排气筒高空排放，减小无组织的排放与逸散，因此本项目与《湖南省挥发性有机物污染防治三年行动实施方案（2018-2020 年）》相符。

表 7-21 与《湖南省挥发性有机物污染防治三年行动实施方案（2018-2020 年）》

符合性分析

方案的具体要求	本项目的实际情况	是否符合要求
严格执行 VOCs 重点行业相关产业政策，全面落实国家及我省有关产业准入标准、淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录，优先将 VOCs 排放落后产能纳入各地产业结构调整计划，加快淘汰落后产品、技术和工艺装备。	本项目所采用的生产工艺装备不属淘汰类。	符合
严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，实行区域内 VOCs 排放总量或倍数削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。新、改、扩建涉 VOCs 排放的项目，	益阳市生态环境局未对 VOCs 进行总量控制，故未设 VOCs 总量控制指标。本项目主是涂胶、夹胶玻璃在高温辊压和进釜蒸压时产生的少量有机废气，根据工	符合

<p>应从源头加强控制,使用低(无)VOCs含量的原辅材料,加强废气收集,安装高效治理设施。</p>	<p>程分析,有机废气的产生量为0.025t/a,产生量极少,通过集气罩收集后经15m排气筒高空排放,减小无组织排放与逸散。</p>	
<p>加强无组织废气排放控制,含VOCs物料的储存、输送、投料、卸料,涉及VOCs产品分装等过程应密闭操作。反应尾气、蒸馏装置不凝尾气等工艺排气,工艺容器的置换气、吹扫气、抽真空排气等应进行收集治理。</p>	<p>本项目使用的密封胶等均为外购合格产品,密封包装,不涉及VOCs产品分装等过程应密闭操作,且无组织排放的有机废气满足《挥发性有机物无组排放控制标准》(GB37822-2019)的排放浓度限值。</p>	<p>符合</p>

(3) 与《湖南省污染防治攻坚战三年行动计划(2018-2020年)》符合性分析

根据《湖南省污染防治攻坚战三年行动计划(2018-2020年)》中相关要求,推进挥发性有机物(VOCs)综合治理。加快推进有机化工、工业涂装、包装印刷、沥青搅拌等行业企业VOCs治理,确保达标排放;2019年底前完成全省6000余家加油站油气回收治理。到2020年,全面完成VOCs排放量较2017年减少9%的目标任务。本项目涂胶、夹胶玻璃在高温辊压和进釜蒸压时产生的少量有机废气,根据工程分析,有机废气的产生量为0.025t/a,产生量极少,通过集气罩收集后经15m排气筒高空排放,减小无组织排放与逸散,无组织排放的有机废气总量为0.005t/a,排放速率为0.004kg/h,可以满足《挥发性有机物无组排放控制标准》(GB37822-2019)的排放浓度限值;有组织排放量为0.020t/a,排放速率为0.016kg/h,排放浓度为8.2mg/m³,可以满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)中表2其他行业排放标准(VOCs: 80mg/m³, 2.0kg/h)要求,因此本项目与《湖南省污染防治攻坚战三年行动计划(2018-2020年)》是相符的。

(七) 总量控制指标

遵循“对环境危害大的、国家重点控制的污染物严格控制”的原则,十三五期间全国主要污染物排放总量控制计划规定的二氧化硫(SO₂)、氮氧化物(NO_x)、颗粒物、化学需氧量(COD)、氨氮(NH₃-N)和有机废气TVOC实行排放总量控制。

本项目为新建(补办)项目,生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准,经园区污水管网收集后排入益阳市城北污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)及其修

改单中的一级 A 标准后外排资江。废水排放量为 96t/a，本环评建议污染物总量控制指标为：COD：0.005t/a；NH₃-N：0.001t/a。

因本项目生活污水总量控制指标已纳入益阳市城北污水处理厂，本环评不建议另行购买总量控制指标，最终由益阳市生态环境局资阳分局确定。

本项目涂胶、辊压、蒸压产生的挥发性有机废气经收集后通过 15m 的排气筒排放，排放量为 0.02t/a，排放速率为 0.0167kg/h，排放浓度为 8.2mg/m³。本项目应设置的总量控制指标为 VOCs 0.020t/a。

表 7-22 总量指标核算表

序号	排放口编号	污染物	废水量/废气量 (m ³ /a)	核算排放浓度 (mg/m ³)	总量指标 (t/a)
1	DW001	COD	96	50	0.005
2		NH ₃ -N	96	5	0.001
3	P1 排气筒	TVOC	240 万	8.2	0.020

(八) 环境管理及环境监测计划

(1) 环境管理

①根据国家环保政策、标准及环境监测的要求，制定该项目营运期环保管理制度、各种污染物排放控制指标；

②负责该项目内所有环保设施的日常运行管理，保障各个环保设施的正常运行，并对环保设施的改进提出积极的建议；

③负责该项目营运期环境监测各种，及时掌握改项目污染状况，整理监测数据，建立污染源档案；

④接受益阳市环境保护主管部门指导和监督。

⑤企业应按照排污单位环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范（HJ944-2018）相关要求，定期进行台账记录。

记录内容：主要包括基本信息，生产设施运行管理信息、污染防治设施运行管理信息、监测记录信息及其它环境管理信息等；

记录形式：主要分为纸质台账与电子台账。

(2) 监测计划

环境监测是为环境管理提供科学依据的必不可少的基础性工作，是执行环保法规、评价环境质量、判断环保治理设施运行效果的重要手段，在环保管理中起着举足轻重的作用。

项目在建设和运行过程中，会对周围环境造成一定的影响，应建立比较合理的环境管理体制和管理机构，采取相应的环境保护措施减轻和消除不利的环境影响。根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中的相关规定，本项目属于二十五、非金属矿物制品业，66 玻璃制造 304 中的其他玻璃制造 C3049，需施行排污许可登记管理，要求企业建立环境管理制度，并按下表的内容定期进行环境监测。

表 7-23 环境监测计划一览表

阶段	类别	监测位置	监测项目	手工监测采样方法及个数	监测频率
营运期	污水	污水排放口	COD、BOD、SS、氨氮	在排放口连续采样 3 个	每年监测一次
	废气	厂界	颗粒物、TVOC	在厂界上风向设 1 个点，下风向设 3 个点，连续采样 3 个	每年监测一次
		P1 排气筒	TVOC	在排放口采样	每年监测一次
	噪声	厂界	LeqA	在距厂界四周 1m 监测	每年监测一次

（九）环保投资估算

本项目总投资 200 万元，环保投资总额 13 万元，约占本项目总投资的 6.5%。本项目环保投资估算见表 7-24。

表 7-24 环保治理设施分项明细表

污染类别	污染物	治理措施	投资额(万元)
噪声	生产设备	基础减振、风口设消声器等	5
固废	玻璃边角料、铝材边角料、PVB 边角料、不合格品、沉渣、滤渣	分类收集，外售综合利用	1
	废胶桶（PVB 夹胶、丁基胶、双组份中空玻璃硅酮胶）	分类收集，交厂家回收利用	0.5
	生活垃圾	交由环卫部门运往垃圾焚烧场进行无害化处理	0.5
	废机油	危废暂存间（10 m ² ），危废送危废处置单位处理并签订危废处置协议	0.5
废气	涂胶、辊压和蒸压工序产生的有机废气	采用集气罩收集+15m 排气筒排放	2
	切割、钻孔粉尘	车间无组织排放，定期清扫	0.5
废水	生活污水	化粪池（已有）	/
	打磨废水	三级沉淀池（3 个 1m×1m×0.5m）处理后循环使用。	2

	洗片废水	过滤沉淀池（1m×1m×0.5m）处理后循环使用	1
合计			13

（十）项目竣工环境保护验收

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）和《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号）的规定，建设项目竣工后，建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，编制验收监测（调查）报告。

建设单位必须认真落实国家环保部关于建设项目环境保护设施竣工验收管理规定及竣工验收监测的要求，建设单位可根据自主开展建设项目竣工环境保护验收的具体情况，自行决定是否编制验收监测方案。验收监测方案作为实施验收监测与核查的依据，有助于验收监测与核查工作开展的更加全面和高效。本项目在试运行和试生产后要向益阳市生态环境局申请备案。

建设单位可采用以下程序开展验收工作：

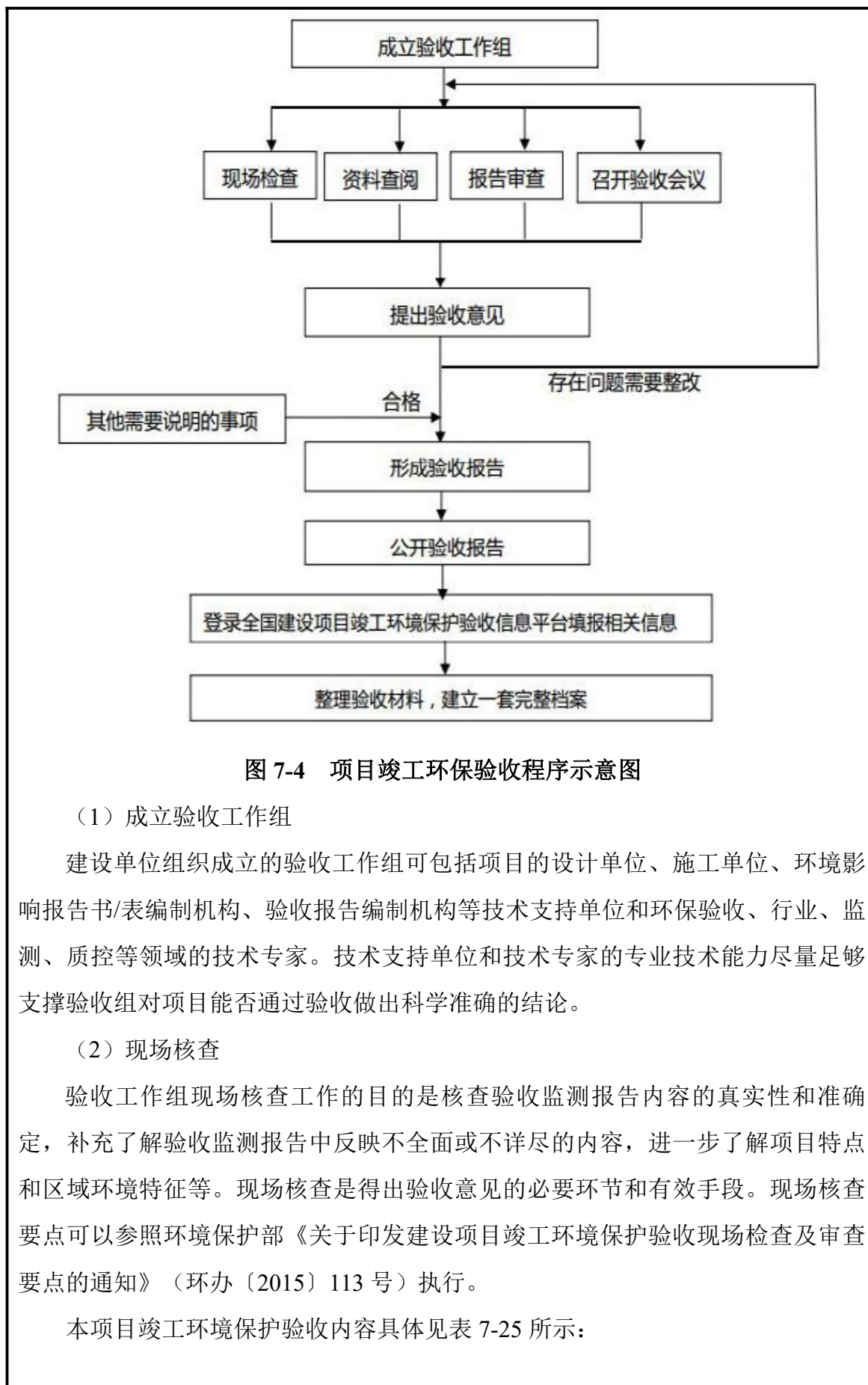


图 7-4 项目竣工环保验收程序示意图

(1) 成立验收工作组

建设单位组织成立的验收工作组可包括项目的设计单位、施工单位、环境影响报告书/表编制机构、验收报告编制机构等技术支持单位和环保验收、行业、监测、质控等领域的技术专家。技术支持单位和技术专家的专业能力尽量足够支撑验收组对项目能否通过验收做出科学准确的结论。

(2) 现场核查

验收工作组现场核查工作的目的是核查验收监测报告内容的真实性和准确确定，补充了解验收监测报告中反映不全面或不详尽的内容，进一步了解项目特点和区域环境特征等。现场核查是得出验收意见的必要环节和有效手段。现场核查要点可以参照环境保护部《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环办〔2015〕113号）执行。

本项目竣工环境保护验收内容具体见表 7-25 所示：

表 7-25 项目竣工环境保护验收一览表

类别	污染源	治理对象	监测因子	主要设施	处理规模	处理效果
废气	涂胶、辊压和蒸压	有机废气	VOCs	集气装置+P1 排气筒	收集效率为 80%	有组织废气满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)中表 2 其他行业排放标准, 无组织满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中的相关标准要求(监控点处 1h 平均浓度值为 6mg/m ³ 、监控点处任意一次浓度值 20mg/m ³)。
	切割、钻孔工序	粉尘	颗粒物	无组织排放, 定期清扫车间	/	满足《大气污染物综合排放标准》(GB16279-1996)表 2 中的无组织排放监控浓度限值(1.0mg/m ³)
废水	办公生活设施	生活污水	COD、BOD5、氨氮、SS	化粪池	/	达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准后再通过园区内的污水管网, 排入益阳市城北污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)及修改单一级 A 标准后排入资江
噪声	生产设备	噪声	/	对机械设备采用吸声、减振处理; 选用噪声小的设备, 合理布局	/	东侧、西侧、北侧满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类区限值要求; 南侧满足 4 类区限值要求
固废	一般固废	边角料	/	分类收集, 外售综合利用	全部安全处置	符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》相关要求
		生活垃圾	/	交由环卫部门处理		
	危废	废机油、废活性炭、废胶水桶等	/	危废暂存间(约 80 m ²), 按危险废物处置要求委托有资质单位处理		符合《危险废物贮存污染物控制标准》(GB18597-2001)的相关要求

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
水污染物	生活污水	COD、 BOD ₅ 、SS、 氨氮	生活污水经化粪池预处理+ 益阳市城北污水处理厂深 度处理排入资江。	达标排放
	洗片废水	SS	过滤沉淀池 (1m×1m× 0.5m) 处理后循环使用	不外排
	打磨废水	SS	三级沉淀池 (3 个 1m×1m× 0.5m) 处理后循环使用。	不外排
大气污染物	涂胶、辊压和 蒸压工序	有机废气	采用集气罩收集+15m 排气 筒排放	达标排放
	切割、钻孔	粉尘	车间无组织排放, 定期清扫	达标排放
固体废物	员工生活	生活垃圾	生活垃圾统一收集后交环 卫部门定期清理, 送至益阳 市焚烧垃圾发电厂进行处 理。	综合利用
	一般固废	玻璃边角 料、铝材边 角料、PVB 边角料、不 合格品、沉 渣、滤渣	分类收集, 外售综合利用	
		废胶桶(PVB 夹胶、丁基 胶、双组份 中空玻璃硅 酮胶)	分类收集, 交厂家回收利用	
	危险废物	废机油	暂存至危废储存间 (10 m ²), 按危险废物处置要求委托 有资质单位处理并签订危 废处置协议。	安全处置
噪声	厂界噪声	设备噪声	企业通过减振降噪, 达标排 放	达标
生态保护措施及预期效果: 废气、废水、噪声、固废经治理达标后排放, 以减少本项目排放的污染物对周围环境的影响。				

九、结论与建议

(一) 结论

1、项目概况

益阳市中杰玻璃有限公司年深加工 25 万 m² 玻璃系列制品项目位于益阳市资阳区长春经济开发区接城堤社区马良北路 167 号，租赁现有闲置厂房，总建筑面积 1543m²，主要构筑物为生产车间、办公室、仓库等。工程总投资 200 万元，其中环保投资 13 万元，占总投资的 6.5%。项目建成后，年产夹胶玻璃 2000 m²，中空玻璃 48000 m²，钢化玻璃 200000 m²。

2、产业政策及规划符合性

本项目产品为 C3059 其他玻璃制品制造，不属于《产业结构调整指导目录》（2019 年修订）中规定的鼓励类、限制类和淘汰类产业，为允许类，因此，本项目建设符合国家产业政策。

根据湖南省环境保护厅湘环评【2013】6 号，益阳市长春工业园规划定位为物流商贸区、机械装备制造区、电子信息区、电子元器件以及机械制造产业区，本项目属于玻璃制品业，虽不属于主导产业，但属于排污较少，清洁生产水平较高的其他与主导产业有关的一、二类工业，因此本项目与益阳市长春工业园规划相符，且湖南益阳长春经济开发区管理委员会同意本项目入园。

3、区域环境质量结论

(1) 大气环境质量现状：项目评价区内各监测点 SO₂、NO₂、PM₁₀、O₃、CO、PM_{2.5} 的浓度均低于《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准限值；TVOC 监测值满足《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值标准。

(2) 地表水环境现状：根据监测结果分析可知，项目所在区域地表水各项指标均达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准要求。

(3) 声环境现状：项目所在地北侧、西侧、东侧声环境质量现状监测均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类区标准，南侧满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类区标准。

4、环境影响分析和环保措施结论

(1) 水环境

项目营运期间产生的废水主要为湿法打磨废水、洗片废水和员工生活污水。生活污水经化粪池处理，出水水质达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后经市政污水管网排入益阳市城北污水处理厂进行深度处理，最终外排资江。打磨废水经三级沉淀池处理后循环使用，不外排。洗片废水经过滤沉淀池处理后循环使用，不外排。因此，本项目废水对环境的影响较小。

（2）大气环境

本项目产生的废气主要为玻璃切割、钻孔过程产生的粉尘，中空玻璃涂胶、夹胶玻璃辊压、蒸压散发出的有机废气。废玻璃切割、钻孔过程产生的少量粉尘比重大，自然沉降较快，回落到车间地面后进行收集；涂胶、辊压、蒸压产生的有机废气经集气罩收集通过 15m 排气筒排放。外排颗粒物浓度可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的无组织浓度限值；无组织排放的有机废气满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 的无组织排放限值要求；有组织排放的有机废气满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）中表 2 其他行业排放标准限值要求。因此，废气排放对周围环境影响较小。

（3）噪声

本项目主要噪声源为生产线上各类机械如磨边机、切割机、钻孔机、洗片机、风机、空压机等运作产生的噪声，其声压级为 70-90dB（A）。经采取隔音减振等措施，建设项目东侧、西侧、北侧厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区限值要求；南侧厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类区限值要求。

（4）固体废物

本项目产生的固体废物及处置方式分别为玻璃边角料、铝材边角料、PVB 边角料，质检产生的不合格产品，分类收集后外售综合利用；生活垃圾统一收集后交环卫部门处理；沉淀池沉渣、过滤渣，定期收集外售综合利用；废包装桶（PVB 夹胶、丁基胶、双组份中空玻璃硅酮胶），定期交厂家回收利用；废机油应暂存至危废储存间，定期交有资质的单位处置。

本项目固体废物以及危险废物得到综合利用及合理处置，对环境的影响较小。

5、平面布局合理性结论

本项目厂房租赁益阳达隆昌机械制造有限公司现有闲置厂房，项目分为生产车间和办公区两部分，办公区位于生产车间南侧，生产车间中部自西向东依次为磨边区、钢化玻璃区、中空玻璃及夹胶玻璃加工区、清洗区；玻璃原片暂存区位于车间最北侧，下料区位于玻璃原片暂存区南侧；成品暂存区、胶水仓库、危废暂存间位于车间南侧。生产车间按工艺流程依次布置，主要居民等敏感目标位于上风向，总的来说厂区平面布置可以一定程度减轻废气、噪声对周边环境的影响，厂区平面布置比较合理。

6、环评总结论

综上所述，本项目符合国家产业政策和环保政策，选址可行，平面布局基本合理，所在地环境质量现状基本满足环境功能要求；拟采用的各项污染治理防治措施经济、技术可行，可将各类污染因素的环境影响控制在环境可接受的程度和范围内。只要建设单位认真落实好各项污染防治措施、确保环保设备长期稳定正常运行，严格执行“三同时”制度和实现污染物达标排放的情况下，从环保角度分析，本建设项目是可行的。

（二）建议

1、该项目在建设过程中，必须严格按照国家有关建设项目环保管理规定，执行建设项目须配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度；各类污染物的排放应执行本次环评规定的标准。

2、项目投产后，应严格操作规程，加强对生产设备和环保设施的维护管理，确保其安全运行，避免发生废气污染和噪声扰民事故。

3、加强环保行政管理力度，明确专职的环保人员，负责项目建设前、后各项环保措施的落实，确保污染治理设施正常运行，排放污染物稳定达标。