

玻璃加工生产线扩建项目竣工环境保护 验收监测报告表

中衡检测验字[2021]第 80 号

建设单位： 四川省三维玻璃有限公司

编制单位： 四川中衡检测技术有限公司

2021 年 12 月

建设单位法人代表: 魏建军
编制单位法人代表: 殷万国
项目负责人: 朱旭
填表人: 张聪

建设单位: 四川省三维玻璃有限公司 (盖章)
电话: 13608023198
传真:
邮编: 610200
地址: 四川省成都市双流区蛟龙工业港黄海路 515 号

编制单位: 四川中衡检测技术有限公司 (盖章)
电话: 028-81277808
传真:
邮编: 618000
地址: 德阳市旌阳区金沙江西路 702 号

表一

建设项目名称	玻璃加工生产线扩建项目				
建设单位名称	四川省三维玻璃有限公司				
建设项目性质	新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 迁建 <input type="checkbox"/>				
建设地点	四川省成都市双流区蛟龙工业港黄海路 515 号				
主要产品名称	中空玻璃、夹胶玻璃				
设计生产能力	年产 12000m ² 中空玻璃和 18000m ² 夹胶玻璃				
实际生产能力	年产 12000m ² 中空玻璃和 18000m ² 夹胶玻璃				
建设项目环评时间	2021 年 3 月	开工建设时间	2015 年 3 月		
调试时间	2015 年 9 月	验收现场监测时间	2021 年 10 月 29 日-2021 年 10 月 30 日		
环评报告表 审批部门	成都市双流生 态环境局	环评报告表 编制单位	四川中衡科创安全环境科 技有限公司		
环保设施 设计单位	/	环保设施 施工单位	/		
投资总概算	30 万元	环保投资总概算	5.9 万元	比例	19.7%
实际总投资	30 万元	实际环保投资	5.9 万元	比例	19.7%
验收监测依据	<p>1、中华人民共和国国务院令第 682 号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（2017 年 7 月 16 日）；</p> <p>2、环境保护部，国环规环评[2017]4 号，关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告，（2017 年 11 月 22 日）；</p> <p>3、生态环境部，公告 2018 第 9 号，关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》的公告，（2018 年 5 月 15 日）；</p> <p>4、《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日起实施，（2014 年 4 月 24 日修订）；</p> <p>5、《中华人民共和国水污染防治法》，2018 年 1 月 1 日起实施，（2017 年 6 月 27 日修订）；</p>				

	<p>6、《中华人民共和国大气污染防治法》，2016年1月1日起实施，（2018年10月26日修订）；</p> <p>7、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，1997年3月1日起实施，（2018年12月29日修订）；</p> <p>8、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020年9月1日起实施，（2020年4月29日修改）；</p> <p>9、关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的公告（生态环境部公告2018年第9号），2018年5月16日；</p> <p>10、生态环境部发布的“关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知”（环办环评函【2020】688号），2020年12月13日；</p> <p>11、成都市生态环境局关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收工作的通知（成环评函[2021]1号），2021年1月26日；</p> <p>12、双流区科技和经济发 展局，川投资备[2019-510122-30-03-349519]JXQB-0145号，《四川省技术改造投资项目备案表》，2019.5.15；</p> <p>13、四川中衡科创安全环境科技有限公司，《玻璃加工生产线扩建项目环境影响报告表》，2021.3；</p> <p>14、成都市双流生态环境局，成双环评审[2021]10号，《关于对四川省三维玻璃有限公司玻璃加工生产线扩建项目环境影响报告表的批复》，2021.3.19；</p> <p>15、验收监测委托书。</p>
验收监测标准、标号、	废水：《污水排入城镇下水道水质标准》GB/T31962-2015

级别	<p>表 1 中 B 级标准限值和执行《污水综合排放标准》GB8978-1996 表 4 中三级标准限值。</p> <p>废气：执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》DB51/2377-2017 表 5 中其他行业无组织排放监控浓度限值；《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》DB51/2377-2017 表 3 中涉及有机溶剂生产和使用的其它行业最高允许排放浓度和最高允许排放速率标准限值；《饮食业油烟排放标准（试行）》GB18483-2001 表 2 中最高允许排放浓度标准限值。</p> <p>噪声：执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 表 1 中 3 类功能区标准限值。</p> <p>固废：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》（GB 18599-2020）。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单。</p>
-----------	---

1 前言

1.1 项目概况及验收任务由来

四川省三维玻璃有限公司成立于 2005 年，位于成都市双流区蛟龙黄海路 515 号，公司结合双流区当地投资环境及资源优势，投资 30 万元利用原项目厂房内空置区域建设玻璃加工生产线扩建项目，不新增用地。该项目主要建设中空玻璃和夹胶玻璃生产线，其中中空玻璃生产线建筑面积 800m²，夹胶玻璃生产线建筑面积 300m²。项目建设完成后，将形成年产中空玻璃 12000m²，夹胶玻璃 18000m²。扩建后，本项目中空玻璃、夹胶玻璃的原料主要来源于原项目加工生产的钢化玻璃，原项目钢化玻璃总产量为 21.6 万 m²/a，其中，直接外售 15.6 万 m²，作为本项目原料用于生产中空玻璃约 2.4 万 m²，用于生产夹胶玻璃约 3.6 万 m²。

四川省三维玻璃有限公司于 2006 年 7 月完成《玻璃加工项目》环境影响报告表，

并取得原双流区环境保护局批复（双环建【2006】149号），该项目于2007年5月完成了《玻璃加工项目环境影响报告表》的验收（双环监验字【2006】30号）。企业在原项目基础上新增中空玻璃生产线、夹胶玻璃生产线，但因该生产线在未完成环评手续的情况下，于2015年9月正式投入生产。成都市双流区生态环境局于2019年4月25日下达了《行政处罚决定书》（双环【2019】罚字X04-25-01号），要求四川省三维玻璃有限公司立即停止环境违法行为，并处以罚款。

2019年5月15日取得了双流区科技和经济发发展局《四川省技术改造投资项目备案表》（川投资备[2019-510122-30-03-349519]JXQB-0145号）；2021年3月四川中衡科创安全环境科技有限公司编制完成该项目环境影响报告表；2021年3月19日成都市双流生态环境局以成双环评审[2021]10号文下达了审查批复。

玻璃加工生产线扩建项目于2015年9月投入生产。目前主体设施和环保设施运行稳定，验收监测期间项目正常生产，达设计能力的75%以上。符合验收监测条件。

受四川省三维玻璃有限公司委托，四川中衡检测技术有限公司于2021年8月对“玻璃加工生产线扩建项目”进行了现场勘察，并查阅了相关技术资料，在此基础上编制了该工程竣工环境保护验收监测方案。在严格按照验收方案的前提下，四川中衡检测技术有限公司于2021年10月29日~2021年10月30日开展了现场监测及检查，在综合各种资料数据的基础上编制完成了该项目工程竣工环境保护验收监测表。

本项目位于四川省成都市双流区蛟龙工业港黄海路515号现有公司厂址内。厂界东侧紧邻巨纳鞋业，以东约94m为博车网成都分公司，约164m为成都中加工程材料有限公司，约264m为成都元盈精密机械有限公司；厂界东南侧紧邻吉安特人防设备，东南侧约98m为四川宏伟汽车维修有限公司，约172m为金道驰车业，约272m为陕汽专营店；厂界南侧紧邻和光同盛汽车工程机械、成都怀高展示设备有限公司，以南约85m为双楠大道，道路南侧为双流运动公园；厂界西侧紧邻成都时代凯瑞销售服务中心，以西约80m为白河；厂界北侧紧邻成都永利制造科技有限公司，以及黄海三路，道路对面以北约40m为成都市全新医疗器械有限公司；厂界西北侧约45m

为蛟龙活水公园（蛟龙工业港污水处理厂）。项目地理位置图见附图 1，外环境关系图见附图 3。

公司劳动定员 54 人，本次新增 14 人，采取 8 小时工作制，全年工作 240 天。本项目由主体工程、公用工程、辅助工程、办公生活设施和环保工程组成。项目组成及主要环境问题见表 2-1，主要设备见表 2-3，主要原辅材料及能耗表见表 2-5。项目水量平衡见图 2-1。

1.2 验收监测范围

玻璃加工生产线扩建项目验收范围有：主体工程（年产 18000m² 夹胶玻璃生产线、年产 12000m² 中空玻璃生产线）、公用工程（给水系统、排水系统、供电系统）、辅助工程（原料储存、成品储存）、办公生活设施（办公、宿舍、食堂、门卫）和环保工程（预处理池、隔油池、循环水池、活性炭吸附装置、油烟净化器、固废暂存区、危废暂存间、噪声、地下水防治、绿化）。详见表 2-1。

1.3 验收监测内容

- （1）废水监测
- （2）废气监测；
- （3）厂界环境噪声监测；
- （4）固体废物处理处置检查；
- （5）公众意见调查；
- （6）环境管理检查。

表二

2 项目工程内容及工艺流程介绍

2.1 工程建设内容及工程变更

2.1.1 项目建设内容

玻璃加工生产线扩建项目位于四川省成都市双流区蛟龙工业港黄海路 515 号，本项目为扩建项目，主要建设中空玻璃和夹胶玻璃生产线。本项目中空玻璃、夹胶玻璃的原料主要来源于原项目加工生产的钢化玻璃，原项目钢化玻璃总产量为 21.6 万 m²/a，其中，直接外售 15.6 万 m²，作为本项目原料用于生产中空玻璃约 2.4 万 m²，用于生产夹胶玻璃约 3.6 万 m²，项目建设完成后，将形成年产中空玻璃 12000m²，夹胶玻璃 18000m²。

表 2-1 项目组成及主要环境问题

名称	项目	建设内容		主要环境问题
		环评	实际	
主体工程	生产厂房	在现有厂房内利用闲置区域新增两条生产线，分别为厂房西侧约 800m ² 为中空玻璃生产线、东南侧 300m ² 为夹胶玻璃生产线，设备主要分布有丁基胶机、折弯机、中空机、清洗机、预压机、高压釜等	与环评一致	噪声、固废
公用工程	给水系统	园区供水	与环评一致	-
	排水系统	实行雨污分流制，分别利用园区已建雨水、污水管网	与环评一致	-
	供电系统	园区供电	与环评一致	-
辅助工程	原料储存	位于生产车间内部，用于原辅料堆放	与环评一致	环境风险
	成品储存	位于生产车间内部，用于成品暂存	与环评一致	环境风险
办公生活设施	办公	办公综合楼位于厂区东侧，共三层，1F 为员工办公区，建筑面积约为 300m ²	与环评一致	生活垃圾、废水
	宿舍	办公综合楼 2-3F 为员工倒班宿舍，建筑面积约为 300m ²	与环评一致	生活垃圾、废水
	食堂	位于厂区东南侧，一层，建筑面积约为 20m ²	与环评一致	餐厨垃圾、废水、废气
	门卫	位于厂区北侧，一层，建筑面积约	与环评一致	生活垃

		为 10m ²		圾、废水
环保工程	预处理池	1 个容积 6m ³ ，位于综合办公楼南侧	与环评一致 ²	恶臭、污泥
	隔油池	1 个容积 1.0m ³ ，地理于食堂外侧	与环评一致	废水、固废
	循环水池	1 个容积为 90m ³ ，采取三级沉淀，位于生产厂房内西侧	与环评一致	废水
	活性炭吸附装置	夹胶玻璃生产线设置 1 套二级活性炭吸附装置+1 根 15m 排气筒	与环评一致	有机废气、危险废物
		中空玻璃生产线设置 1 套二级活性炭吸附装置+1 根 15m 排气筒	与环评一致	有机废气、危险废物
	油烟净化器	厨房设置 1 台油烟净化器（处理效率≥70%），配置专用烟道一套，房顶排放	与环评一致	油烟
	固废暂存区	在生产厂房外设置固废存放区（占地面积为 50m ² ）	与环评一致	固体废物
	危废暂存间	设置危废暂存间，1 个占地面积约 7m ² ，位于厂区北侧，危废分类收集后交相应资质的危废单位处置，危废暂存做好防风、防雨、防渗、防晒、防流失措施	与环评一致	危险废物、环境风险
	噪声	产噪设备合理布局，距离衰减、基座加固等措施	与环评一致	噪声
地下水防治	重点污染防治区域（危废间）采用防渗混凝土+2mm 环氧树脂地坪漆或 HDPE 防渗材料，确保达到 Mb≥6.0，防渗系数 K≤10 ⁻¹⁰ cm/s 的防渗技术要求	重点防治区域（危废暂存间）采用混凝土铺地+铺设钢化玻璃作为重点防渗措施	环境风险	
绿化	项目绿化率占 12.4%	与环评一致	-	

2.1.2 产品方案及规模

表 2-2 本项目扩建产品方案

序号	产品名称	规格	现有产能	本次扩建产能	扩建后产能	质量标准	备注	是否与环评一致
1	钢化玻璃	单层	216000m ² /a	/	216000m ² /a	建筑用安全玻璃（GB15763.2-2005）	原项目钢化玻璃总产量为 21.6 万平方米/年，其中，直接外售 15.6 万平方米，作为本项目原料用于生产中空玻璃约 2.4 万平方米，用于生产夹胶玻璃约 3.6 万平方米	是
2	中空玻璃	双层	/	12000m ² /a	12000m ² /a	中空玻璃 GB/T11944-2012		是
3	夹胶玻璃	双层/三层	/	18000m ² /a	18000m ² /a	建筑用安全玻璃（GB15763.3-2009）		是

2.1.3 项目主要设备介绍

表 2-3 本项目主要设备一览表（单位：台）

序号	环评拟建		实际建成		备注	型号规格	是否与环评一致
	设备名称	数量	设备名称	数量			
1	丁基胶机	1	丁基胶机	1	用于中空铝条打胶	HJ-BET-2008T	是
2	打胶机	2	打胶机	2	用于中空玻璃密封胶	/	是
3	折弯机	1	折弯机	1	用于铝条折弯	/	是
4	自动灌装机	1	自动灌装机	1	用于中空分子筛干燥剂装填	/	是
5	全自动中空机	1	全自动中空机	1	用于中空玻璃生产，自带有玻璃清洗功能，	贝佳数控	是
6	清洗机	1	清洗机	1	用于夹胶玻璃前期玻璃清洗	hd-jcx60	是
7	合片机	1	合片机	1	用于 PVB 与钢化玻璃合片		是
8	预压机	1	预压机	1	用于夹胶玻璃预压		是
9	高压釜	1	高压釜	1	用于夹胶玻璃固化		是
10	冷冻式压缩空气干燥机	1	冷冻式压缩空气干燥机	1	用于夹胶玻璃干燥	sp-3nf	是

2.1.4 项目变更情况

项目危废暂存间重点防渗措施与原环评不一致，但不会导致环境影响发生显著变化。根据环境保护部办公厅文件环办[2015]52号《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》和中华人民共和国生态环境部办公厅文件环办环评函[2020]688号《关于印发污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》中有关规定，建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。属于重大变动的应当重新报批环境影响评价文件，不属于重大变动的纳入竣工环境保护验收管理”。因此，本项目不属于重大变动。变动情况见表 2-4。

表 2-4 项目变动情况汇总

类别	环评拟建	实际建设	变动情况说明
环保工程	重点污染防治区域（危废间）采用防渗混凝土+2mm 环氧树脂地坪漆或 HDPE 防渗材料，确保达到 Mb≥6.0，防渗系数 $K \leq 10^{-10}$ cm/s 的防渗技术要求	重点防治区域（危废暂存间）采用混凝土铺地+铺设钢化玻璃+环氧树脂漆作为重点防渗措施	利用现有材料作为重点防渗措施

2.2 原辅材料消耗及水平衡

2.2.1 原辅材料消耗

表 2-5 主要原辅材料及能耗情况表

项目	环评预测		实际消耗		备注	主要化学成分
	名称	年耗量	名称	年耗量		
原辅料	钢化玻璃	6 万 m ²	钢化玻璃	6 万 m ²	原项目生产	SiO ₂ 、CaSiO ₃
	硅酮密封胶	8 吨	硅酮密封胶	8 吨	外购	羟基聚二甲基硅氧烷 40-60%、二甲基硅油 5-10%、纳米碳酸钙 40-50%、聚甲基三乙氧基硅烷 2-4%
	丁基胶	10 吨	丁基胶	10 吨	外购	丁基橡胶 10-20%、聚异丁烯 50-60%、碳酸钙 20-30%
	PVB 胶片	10 万 m ²	PVB 胶片	10 万 m ²	外购	聚乙烯醇缩丁醛 70-80%、乙二酸酐酯 30-20%
	分子筛干燥剂	0.4 吨	分子筛干燥剂	0.4 吨	外购	结晶态铝硅酸盐矿物球粒
	铝条	10 万米	铝条	10 万米	外购	铝
	机油	0.3 吨	机油	0.3 吨	外购	石油烃
能源	电	80 万 Kw h	电	80 万 Kw h	园区供电	-
	水	2850m ³	水	2726.4m ³	园区供水	-
	天然气	1750m ³	天然气	1750m ³	园区天然气管道	甲烷

2.2.2 项目水平衡

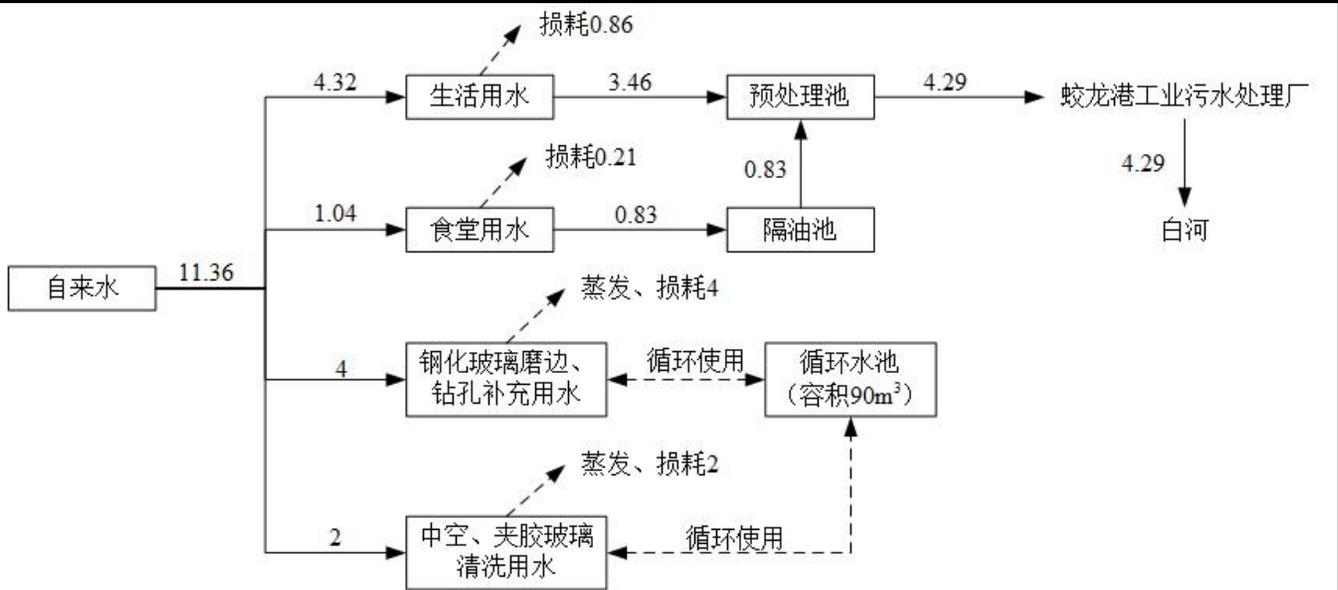


图 2-1 项目水平衡图 (消耗单位: m³/d)

2.3 主要工艺流程及产污环节 (处理工艺流程图)

本项目主要进行钢化玻璃的深加工过程,此过程分别为中空玻璃生产线和夹胶玻璃生产线,中空玻璃、夹胶玻璃生产用的原料钢化玻璃均为原项目自身生产的钢化玻璃,不直接外购。主要产品分别为中空玻璃和夹胶玻璃。

1、中空玻璃工艺流程

根据客户需求,利用中空机将合格的钢化玻璃进行深加工(打胶、压片、封胶等),得到中空玻璃。项目中空玻璃加工采用全自动中空玻璃生产线,工艺说明如下:

(1) 上片清洗:采用人工或自动上片方式将钢化玻璃置于玻璃传送架,通过清洗机清洗,此过程仅为去除玻璃表面少量碎玻璃残渣和尘土,不使用任何清洗剂,风扇干燥后传送到上框工序;

(2) 裁断折弯:根据中空玻璃的规格,将外购的铝条裁断,同时进行折弯以成符合要求的尺寸大小铝框条。此工序主要产生噪声及少量粉尘。

(3) 装填:用干燥剂灌装设备向铝框中装填入 80% 的分子筛干燥剂,以保证中空玻璃不受潮。

(4) 打胶:本项目用丁基胶作为第一道密封,将装填好分子筛干燥剂的铝框

放在丁基密封胶涂胶机上，启动机器，自动将铝框的两面涂上丁基密封胶进行一次密封，应符合现行行业标准《中空玻璃用丁基胶热熔密封胶》JC/T914-2014 的规定。溶胶温度范围为 100℃~130℃，因此打胶过程会产生少量的有机废气。

(5) 上框、压片、合片：项目采用全自动中空线，将涂好丁基胶的铝框用玻璃合片机将铝框外边部和钢化玻璃边部对齐，且留有 5-7mm 的距离，用于涂第二道密封胶，将铝框和钢化玻璃压合，形成两片玻璃中间夹铝框，送至下道工序。此过程主要产生设备噪声。

(6) 封胶：封胶是将硅酮密封胶 A 组分和 B 组分按 10:1 比例采用机器密封自动调和，用双组分打胶机在合片时留出的 5~7mm 距离的位置涂上调和好的硅酮密封胶，进行二次密封处理。使中空玻璃内腔完全与空气隔绝，内腔保持在干燥密闭状态，经常温固化后即获得中空玻璃成品。根据《中空玻璃用弹性密封胶》标准（GB/T29755-2013），本项目使用的硅酮中空玻璃胶在-50℃~150℃范围内性能变化不大，因此在封胶过程中产生少量的有机废气、以及废胶桶、噪声。

具体生产工艺流程及产污位置见图 2-2。

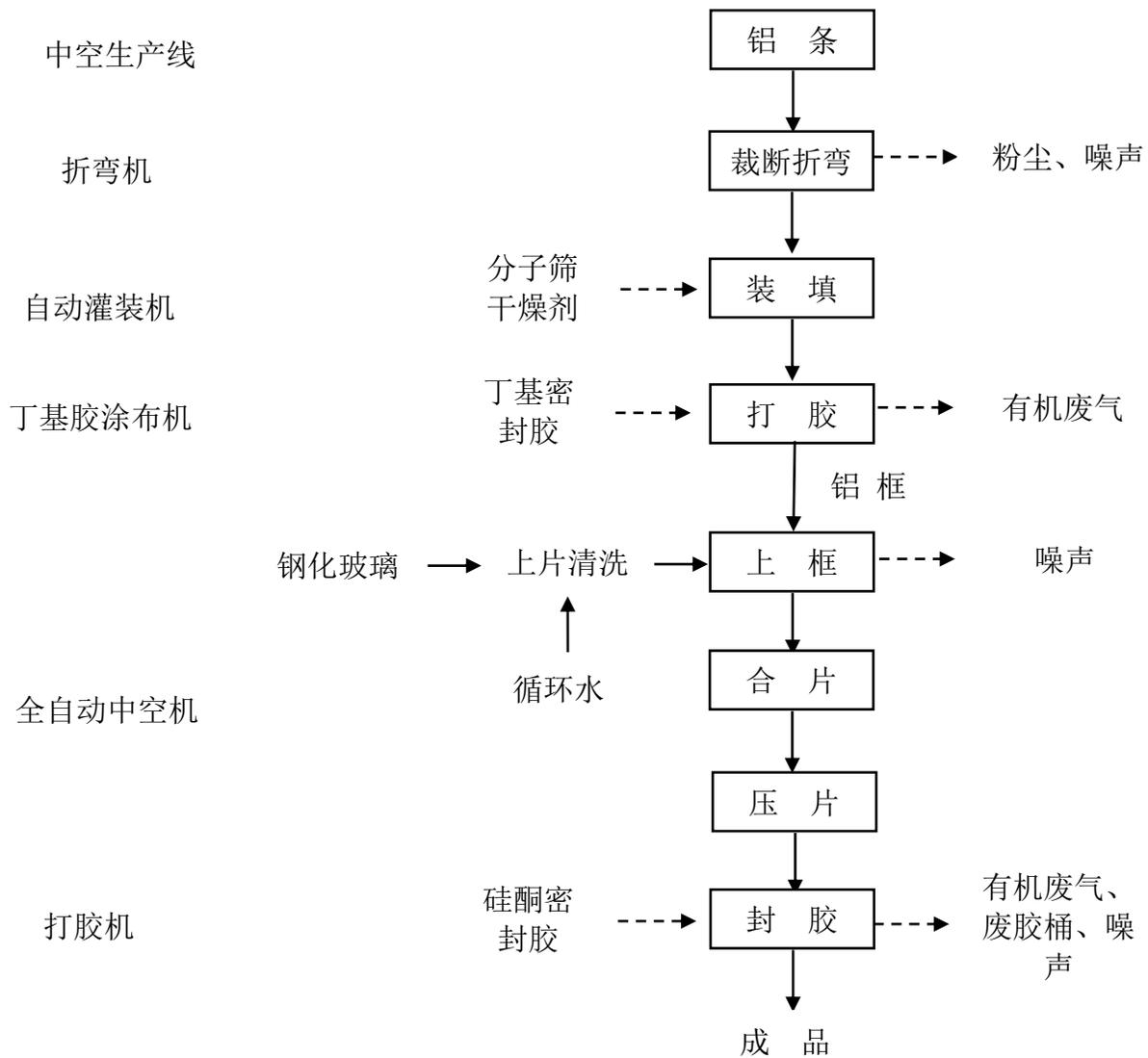


图 2-2 本项目中空玻璃生产工艺流程及产污示意图

2、夹胶玻璃工艺流程

项目夹胶玻璃加工采用全自动夹胶玻璃生产线，包括清洗干燥、合片、辊压、高压釜压制等工序组成。工艺说明如下：

(1) 清洗干燥：夹层玻璃加工过程中玻璃清洗与钢化玻璃加工过程中玻璃清洗使用同一套清洗设备，此过程仅为去除玻璃表面少量碎玻璃残渣和尘土，不使用任何清洗剂，清洗后的钢化玻璃通过风扇干燥后通过出片台传送出，以待进行下一步加工；

(2) 合片：项目合片在合片室内进行，合片温度为 $25 \pm 5^{\circ}$ ，相对湿度在 18%~35%左右，上下两层玻璃夹层之间应对齐，叠差不超过 1.5mm 左右，在玻璃之间加入 PVB 胶片。

(3) 辊压（预压）：将合片好的玻璃经传送带上传送到预压机中加热辊压、排气、封边，使玻璃与 PVB 胶片有机结合在一块。第一道辊压压力为 0.2~0.5MPa，玻璃表面温度一定要严格控制在 25~40°C，第二道辊压压力为 0.4~0.7MPa，玻璃表面温度一定要严格控制在 80°C左右。本项目使用的 PVB 中间膜分解温度约为 120°C，因此在辊压软化过程中，仅有少量有机废气产生；

(4) 高压釜固化：将处理好的夹胶玻璃送进高压釜，加盖拧紧，送电加温，送风加压，使釜温达到 45°C，升温速度控制在 5°C/分钟，加压速度控制在 0.06Mpa/分钟，待温度达到 120°C左右，压强达到 1~1.5MPa 时，开始保温保压 0.5~4h，然后保压降温至 45°C时开始卸压至大气压，以彻底排除气体和使玻璃与 PVB 膜完全粘合、透明。此过程 PVB 夹胶片会受热产生有机废气；

(5) 成品：高压釜固化成型后的成品经过出片台输送出生产线。玻璃装箱时，玻璃间必须用分隔块或齿条进行隔离，以防止玻璃划伤，最后将玻璃打包、加固，待顾客取货。

具体生产工艺流程及产污位置见图 2-3。

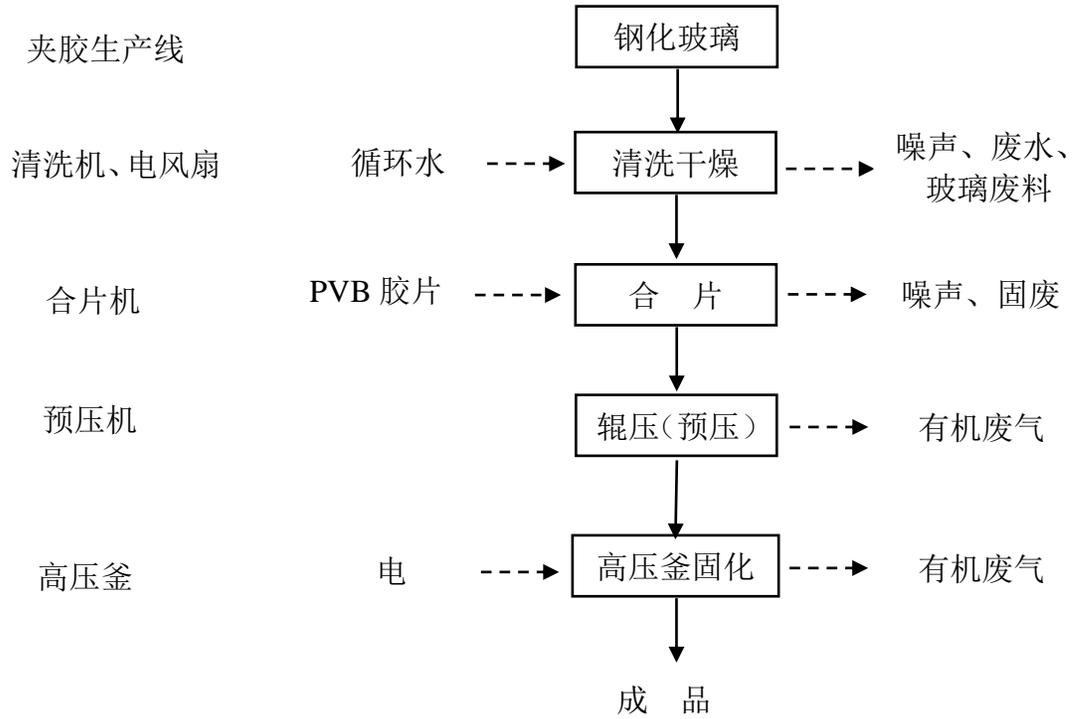


图 2-3 本项目夹胶玻璃生产工艺流程及产污示意图

表三

3.主要污染物的产生、治理及排放

3.1 废水的产生、治理及排放

本项目废水主要包括员工生活污水、食堂餐饮废水和中空玻璃、夹胶玻璃生产产生的清洗废水。

(1) 生活废水

治理措施：本项目属于扩建性质，扩建后新增员工 14 人，全厂员工产生的生活污水（排放量：3.46m³/d）经已建厂区预处理池（6m³）处理后通过园区污水管网进入蛟龙工业港污水处理厂进行处理，最终排入白河。

(2) 餐饮废水

治理措施：本项目运营期食堂产生的餐饮废水（排放量：0.83m³/d）经隔油池（1m³）处理后同生活污水经已建厂区预处理池（6m³）处理后通过园区污水管网进入蛟龙工业港污水处理厂进行处理，最终排入白河。

(3) 生产废水

中空玻璃、夹胶玻璃生产加工前需要通过泵抽取循环水池中的水对钢化玻璃进行清洗，此过程仅为去除玻璃表面少量碎玻璃残渣和尘土，不使用任何清洗剂，清洗机下方设置有循环水槽。

治理措施：项目清洗废水通过经循环水槽排入厂区已设置循环水池（90m³）内，通过静置沉淀后的废水循环回用（静置沉淀后，上层清液循环回用，底部沉淀的玻璃渣定期清理打捞，作为固废处理），不外排。

3.2 废气的产生、治理及排放

项目运营期废气主要为夹胶玻璃辊压（预压）、高压釜压制过程以及中空玻璃生产线中的打胶、封胶工序产生的 VOCs 以及食堂油烟。

(1) 夹胶玻璃辊压（预压）VOCs

治理措施：预压机进口设置在封闭的玻璃房内，房内顶部设有废气收集口，通

过负压对 VOCs 废气进行收集，出口位置设置集气罩，对预压过程产生的 VOCs 废气进行收集，进出口收集的 VOCs 废气通过管道引入 1 套二级活性炭装置（TA001）处理后 15m 排气筒（DA001）排放。

（2）高压釜压制过程 VOCs

治理措施：因高压釜为密闭设备，故夹胶玻璃进行高压釜固化时产生的有机废气通过在其排气口设置管道连接 1 套二级活性炭装置（TA001）处理后 15m 排气筒（DA001）排放。

（3）中空玻璃生产线中的打胶 VOCs

治理措施：在使用丁基密封胶的打胶工序上方安装集气罩，并在集气罩四周设置 PVC 幕帘，打胶产生的 VOCs 经集气罩收集后通过 1 套二级活性炭装置（TA002）处理后 15m 排气筒（DA002）排放。

（4）密封胶工序 VOCs

治理措施：使用硅酮密封胶进行密封胶时产生的有机废气通过在此工序处设置集气罩，并在集气罩四周设置 PVC 幕帘进行收集后，进入已设置的 1 套二级活性炭装置（TA002）进行吸附处理，处理后由 1 根 15m 高排气筒（DA002）高空排放。

（5）食堂油烟

治理措施：厨房在灶头上方安装一套油烟捕集罩，油烟捕集罩将厨房油烟抽入 1 套油烟净化器净化，净化后的油烟经预留的烟道引至厨房屋顶排放。

3.3 噪声的产生、治理

本项目营运期产生的噪声主要为自丁基胶机、全自动中空机、高压釜、自动灌装机、清洗机等生产设备以及空压机、冷冻式压缩空气干燥机等设备噪声。

治理措施：通过合理布局，选用先进的低噪声设备，基础减振和厂房隔音等减噪措施。

3.4 固体废弃物的产生、治理及排放

项目营运期产生的固废主要包括一般固废（生活垃圾、预处理池污泥、餐厨垃

圾（包括隔油池废油）、废玻璃、循环水池玻璃渣、废包装材料、废铝条）和危险废物（废胶桶、废机油桶、废活性炭、废机油、废含油抹布）。

（1）一般固体废物

①生活垃圾：本项目运营期产生的生活垃圾经厂区内布设的垃圾桶收集，由环卫部门统一清运，做到日产日清。

②预处理池污泥：预处理池处理产生的污泥产由环卫部门定期清掏、清运处理。

③餐厨垃圾（包括隔油池废油）：食堂产生的剩饭剩菜、废油脂使用塑料桶进行收集后，交由成都市双流区环境卫生管理所处理。

④废玻璃（不合格产品、边角料）：项目进行玻璃加工过程中会产生一定量的不合格产品和边角料，废玻璃暂存于一般固废区，交由成都金宝废旧物资回收有限公司处理。

⑤循环水池玻璃渣：玻璃在清洗过程中产生的玻璃粉末及碎屑在循环水池中沉淀，定期打捞晾干后暂存于一般固废区，交由成都金宝废旧物资回收有限公司处理。

⑥废包装材料：项目产生的废包装材料主要为纸箱和各类塑料包装袋，暂存于一般固废区，定期外售废品收购站。

⑦废铝条：项目中空玻璃生产过程中的铝条切割边角料暂存于一般固废区，定期外售废品收购站。

（2）危险废物

①废机油：项目设备维护过程更换机油，产生的废机油桶装收集至危废暂存间内，委托成都川蓝环保科技有限公司处置。

②废机油桶：设备维护过程产生的装废机油的油桶分类收集至危废暂存间内，委托成都川蓝环保科技有限公司处置。

③废胶桶、废弃含油抹布：项目丁基密封胶桶、硅酮密封胶桶大部分可重复回收利用，少部分无法回收利用的作为固体废弃物处置以及设备维护过程使用布擦拭机器产生含油的废抹布，统一暂存至危废暂存间内，委托成都川蓝环保科技有限公司

司处置。

④废活性炭：本项目 VOCs 治理过程产生的废活性炭桶装分类收集至危废暂存间内，委托成都川蓝环保科技有限公司处置

该项目固体废弃物详细处置情况见表 3-1。

表 3-1 固体废物排放及处理方法

序号	来源	废弃物名称	产生量	废物识别	处置方式
1	办公生活	生活垃圾	6.48t/a	一般固废	由当地环卫部门清运处理
2	预处理池	预处理池污泥	0.42t/a	一般固废	
3	食堂	餐厨垃圾	0.336t/a	一般固废	交由成都市双流区环境卫生管理所处理
4	生产过程	废玻璃	10t/a	一般固废	交由成都金宝废旧物资回收有限公司处理
5	生产过程	循环水池玻璃渣	0.5t/a	一般固废	
6	生产过程	废包装材料	3t/a	一般固废	定期外售废品收购站
7	生产过程	废铝条	0.15t/a	一般固废	
8	生产过程	废机油	0.1t/a	HW08	委托成都川蓝环保科技有限公司处置
9	生产过程	废机油桶	0.05t/a	HW08	
10	生产过程	废胶桶、废弃含油抹布	0.42t/a	HW49	
11	生产过程	废活性炭	1.356t/a	HW49	

3.5 地下水污染防治措施

本项目采取分区防渗措施，危废暂存间、液体原辅料存放区、食堂隔油池为重点防渗措施；厂区车间地面、循环水池及沟渠为一般防渗措施；办公区地面为一般防渗措施。

重点防渗区防渗措施：

危废暂存间：厂区新设一间 6m²专用房间作为危废暂存间，危废暂存间内采用混凝土铺地+铺设钢化玻璃+环氧树脂地坪漆作为重点防渗措施。

液态原辅料存放区：玻璃胶储存区地面已采取粘土铺底，并铺设防渗混凝土硬化处理，再在储存桶下方垫设托盘作为重点防渗措施。

食堂隔油池：项目隔油池已采取粘土铺底，并铺设 10cm 的抗渗等级为 P8 防渗混凝土+铺设 HDPE 防渗材料作为重点防渗措施。

循环水池：项目循环水池及其沟渠已采取粘土铺底，并铺设 10cm 的抗渗等级

为 P8 防渗混凝土+铺设 HDPE 防渗材料作为重点防渗措施。

一般防渗区防渗措施：

厂区车间：项目厂区地面已采取粘土铺底，并铺设 10cm 的抗渗等级为 P8 防渗混凝土作为一般防渗措施。

简单防渗区防渗措施：

项目办公区地面采用素土夯实+一般水泥硬化作为简单防渗措施。

3.6 处理设施

本次扩建项目总投资 30 万元，新增环保投资 5.9 万元，占本次总投资的 19.7%。

表 3-2 环保设施（措施）及投资一览表单位：万元

分类		环评环保措施	投资	实际环保措施	投资	备注
废气治理	有机废气	（两套）集气罩（四周设置幕帘）收集+活性炭吸附+15m排气筒	4	（两套）集气罩（四周设置幕帘）收集+活性炭吸附+15m排气筒	4	现有
	食堂油烟	高效油烟净化器+排气筒	0.3	高效油烟净化器+排气筒	0.3	现有
废水治理	生活污水	预处理池（6m ³ ）	0.2	预处理池（6m ³ ）	0.2	现有
	食堂废水	隔油池（1m ³ ）	0.1	隔油池（1m ³ ）	0.1	现有
	清洗废水	循环水池（90m ³ ）	0.5	循环水池（90m ³ ）	0.5	现有
噪声治理		选用低噪声生产设备，安装采取基础减震措施，合理布局等	0.1	选用低噪声生产设备，安装采取基础减震措施，合理布局等	0.1	现有
固废治理	生活垃圾	由市政环卫部门清运处理	0.1	交由当地环卫部门清运处理	0.1	现有
	厨余垃圾及废油脂	签订餐厨垃圾处置协议	0.5	交由成都市双流区环境卫生管理所处理	0.5	新增
	危险废物	暂存于危废暂存间，签订危险废物处置协议	2	分类暂存至危废间内，委托成都川蓝环保科技有限公司处置	2	新增
	危废暂存间	车间内设置危险废物暂存间，做好“四防”，规范标识标牌等。废胶桶、废活性炭、废机油、废机油桶、废含油抹布等收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处理	1	设置具有防风雨、防盗、防渗漏的专用房间作为危废暂存间，并设置相应标识标牌，危险废物委托成都川蓝环保科技有限公司处置	1	新增

地下水	加强环境管理,采取防止和降低污染物跑、冒、滴、漏的措施;重点防渗区:危废暂存间、液态原辅料存放区,采取抗渗混凝土+2mm厚HDPE防渗层进行防渗处理,确保 $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$;一般防渗区:生产车间(重点防渗区以区域),采用抗渗混凝土进行防渗,与厚度 $M_b \geq 1.5\text{m}$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 粘土防渗层等效;简单防渗区:其他区域,采取水泥硬化处理措施	0.5	危废暂存间、液体原辅料存放区、食堂隔油池为重点防渗措施;厂区车间地面、循环水池及沟渠为一般防渗措施;办公区地面为一般防渗措施	0.5	新增
风险防范措施	设置消火栓、灭火器等消防器材	0.3	设置消火栓、灭火器等消防器材	0.3	现有
	消防设施定期检查、维护,电器线路定期进行检修、维修保养	0.4	消防设施定期检查、维护,电器线路定期进行检修、维修保养	0.4	新增
	加强风险管理,配备环保管理人员,编制环境风险应急预案,定期组织应急演练	1	已编制《突发环境事件应急预案》	1	新增
环境监测	定期做好环境监测计划	0.5	定期做好环境监测计划	0.5	新增
合计		11.5		11.5	

表 3-3 污染源及处理设施对照表

类型	污染源	主要污染物	环评要求	实际落实	排放去向
大气污染物	生产车间	夹胶玻璃生产线: VOCs	集气罩(四周设置幕帘)收集后经二级活性炭吸附装置(TA001)处理后由15m排气筒(DA001)排放	与环评一致	外环境
		中空玻璃生产线: VOCs	集气罩(四周设置幕帘)收集后经二级活性炭吸附装置(TA002)处理后由15m排气筒(DA002)排放	与环评一致	外环境
	食堂	食堂油烟	高效油烟净化器处理后由排气筒引至楼顶排放	与环评一致	外环境
水污染物	办公生活、食堂	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油	预处理池处理达三级标准后通过园区管网进入污水处理厂处理达标后排放	与环评一致	白河
	清洗废水	SS	依托已设置1座三级循环水池(约90m ³),经沉淀后上清液循环使用	与环评一致	
固体废弃物	一般固废	生活垃圾	交环卫部门处理	与环评一致	合理处置
		预处理池污泥			

		餐厨垃圾	交有餐饮处理资质单位处理	交由成都市双流区环境卫生管理所处理	合理处置
		循环水池玻璃渣	交由成都金宝废旧物资回收有限公司处理	交由成都金宝废旧物资回收有限公司处理	合理处置
		废玻璃			
		废包装材料	外售废品收购站	与环评一致	合理处置
		废铝条	外售废品收购站	与环评一致	合理处置
	危险废物	废胶桶	暂存于危废暂存间，定期送有资质单位处理	委托成都川蓝环保科技有限公司处置	合理处置
		废活性炭			
		废机油			
		废机油桶			
		废含油抹布			
噪声	生产车间	设备噪声	墙体隔声；合理布局，选用低噪声设备；加强设备保养和维护；合理安排工作时间	通过合理布局，选用先进的低噪声设备，基础减振和厂房隔音等减噪措施。	外环境

表四

4 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：

4.1 环评主要结论

综上所述，该项目符合国家现行产业政策，符合当地的总体发展规划，选址合理。项目所在区域内无重大环境制约要素，环境质量现状良好。项目贯彻了“达标排放”原则，采取的污染物治理方案技术可行，措施有效。在严格执行环评提出的环保措施的基础上，项目可实现污染物达标排放，满足工程所在地环境功能区的要求。因此，本工程在全面落实环保设施及完善环评要求前提条件下，从环境保护角度看本项目的建设是可行的。

4.2 环评要求与建议

1、建设单位应加强环保设施的日常管理、维护，建立相应环保机构，配置专兼职环保人员，建立健全环保设施的运行管理制度、定期检查制度、设备维护和检修制度，确保环保设施高效运行，尽量减少和避免事故排放情况发生，确保污染物达标排放。定期对污染源进行监测，建立污染源管理档案。

2、认真贯彻执行国家和四川省各项环保法规和要求，遵守当地环保主管部门关于环保治理措施管理的规定，接受环保管理部门的监督。

3、厂方应加强对固体废弃物进行分类存放、统一管理，防止乱堆乱放，防止敞开式堆放，避免二次污染。

4、妥善收集各类危废，并委托有处理资质和处理能力的单位进行处理，严禁乱排。对项目危废临时贮存场所，应作相应的防雨、防渗、防漏处理，并设置明显标志。本项目营运期应及时、妥善清运危废，尽量减少危废临时贮存量。

4.3 环评批复

四川省三维玻璃有限公司：

你单位关于《四川省三维玻璃有限公司玻璃加工生产线扩建项目环境影响报告表》（下称“报告表”）的报批申请收悉。四川省三维玻璃有限公司玻璃加工生产线

扩建项目位于四川省成都市双流区蛟龙工业港黄海路 515 号，主要建设内容为对现有厂房进行适应性改造和设备安装，新增了 1 处中空玻璃生产区（800m²）和 1 处夹胶玻璃生产区（300m²），布设丁基胶机、折弯机、中空线、夹胶线等设备。扩建项目实施后，新增了年产中空玻璃 1.2 万平方米，夹胶玻璃 1.8 万平方米的生产能力。根据四川中衡科创安全环境科技有限公司（统一社会信用代码 91510100MA6CTDB61L）对该项目（经成都市双流区发展和改革局备案同意，备案号：川投资备[2019-510122-30-03-349519]JXQB-0145 号）开展环境影响评价的结论，在全面落实报告表提出的各项防治生态破坏和环境污染措施的前提下，工程建设对环境的不利影响能够得到缓解和控制。我局同意该项目环境影响报告表中所列建设项目的性质、规模、地点以及拟采取的环境保护措施。

你单位应当严格落实报告表提出的防治污染和防止生态破坏措施，严格执行配套建设的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的环保“三同时”制度。

你单位应认真落实排污许可管理规定，在启动生产设施或者发生实际排污前，主动申请、变更排污许可证或填报排污登记表。项目竣工后，应按规定开展环境保护验收。经验收合格后，项目方可正式投入生产或者使用。

4.4 验收监测标准

4.4.1 执行标准

根据执行标准：

废水：《污水排入城镇下水道水质标准》GB/T31962-2015 表 1 中 B 级标准限值和执行《污水综合排放标准》GB8978-1996 表 4 中三级标准限值。

废气：执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》DB51/2377-2017 表 5 中其他行业无组织排放监控浓度限值；《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》DB51/2377-2017 表 3 中涉及有机溶剂生产和使用的其它行业最高允许排放浓度和最高允许排放速率标准限值；《饮食业油烟排放标准(试行)》GB18483-2001

表 2 中最高允许排放浓度标准限值。

噪声：执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 表 1 中 3 类功能区标准限值。

固废：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》（GB 18599-2020）。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单。

4.4.2 标准限值

验收监测标准与环评标准限值见表 4-1。

表 4-1 验收标准与环评标准对照表

类型	污染源	验收标准				环评标准			
		标准	项目	项目	排放浓度	标准	项目	项目	排放浓度
废水	生产车间、办公室、食堂	《污水综合排放标准》GB8978-1996 表 4 中三级标准限值；《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准	排放浓度 (mg/L)	项目	排放浓度 (mg/L)	《污水综合排放标准》GB8978-1996 表 4 中三级标准限值；《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准	排放浓度 (mg/L)	项目	排放浓度 (mg/L)
		pH 值	6~9	五日生化学需氧量	300	pH 值	6~9	五日生化学需氧量	300
		化学需氧量	500	悬浮物	400	化学需氧量	500	悬浮物	400
		总磷	8	氨氮	45	总磷	8	氨氮	45
		石油类	20	动植物油	100	石油类	20	动植物油	100
		标准	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》DB51/2377-2017 表 3 中涉及有机溶剂生产和使用的其它行业最高允许排放浓度和最高允许排放速率标准限值和表 5 中其他行业无组织排放监控浓度限值；《饮食业油烟排放标准（试行）》GB18483-2001 表 2 中最高允许排放浓度标准限值				标准	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》DB51/2377-2017 表 3 中涉及有机溶剂生产和使用的其它行业最高允许排放浓度和最高允许排放速率标准限值和表 5 中其他行业无组织排放监控浓度限值；《饮食业油烟排放标准（试行）》GB18483-2001 表 2 中最高允许排放浓度标准限值	
项目	无组织排放浓度 (mg/m ³)				项目	无组织排放浓度 (mg/m ³)			
挥发性有机物 VOCs	2.0				挥发性有机物 VOCs	2.0			
项目	有组织				项目	有组织			

		项目	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	项目	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
		挥发性 有机物 VOCs	60	3.4	挥发性 有机物 VOCs	60	3.4
		饮食业 油烟	2.0	/	饮食业 油烟	2.0	/
厂 界 环 境 噪 声	设备 噪 声	标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类功能区标准		标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-90) 3类标准	
		项目	标准限值 dB (A)		项目	标准限值 dB (A)	
		昼间	65		昼间	65	

表五

5 验收监测质量保证及质量控制

1、验收监测期间，工况必须满足验收监测的规定要求，否则停止现场采样和测试。

2、现场采样和测试严格按照《验收监测方案》进行，并对监测期间发生的各种异常情况进行详细记录，对未能按《验收监测方案》进行现场采样和测试的原因应予以详细说明。

3、监测质量保证按《环境监测技术规范》进行全过程质量控制。

4、环保设施竣工验收监测中使用的布点、采样、分析测试方法，首先选择目前适用的国家和行业标准分析方法、监测技术规范，其次是国家环保总局推荐的统一分析方法或试行分析方法以及有关规定等。

5、所有监测仪器、量具均经过计量部门检定合格并在有效期间使用。

6、水样测定过程中按《水和废水监测分析方法》的要求进行测定。

7、气体监测分析使用的大气综合采样器在进行现场前应对气体分析、采样器流量计等进行校核，校核合格后使用。

8、噪声监测分析使用的噪声计应在测定前后对噪声仪进行校正，测定前后声级 $\leq 0.5\text{dB}$ （A）。

9、验收监测的采样记录及分析测试结果，按国家标准和监测技术规范有关要求进行处理和填报，并按有关规定和要求进行三级审核。

表六

6.验收监测内容

6.1 废水监测

6.1.1 废水监测点位、项目及频率

表 6-1 废水监测项目、点位及频率

序号	污染源	监测点位	监测项目	监测时间、频率
1	办公楼、食堂	污水总排口	pH 值、化学需氧量、氨氮、总磷、五日生化需氧量、悬浮物、石油类、动植物油	监测 2 天，每天 4 次

6.1.2 废水监测方法

表 6-2 废水监测项目及监测方法

项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
pH 值	电极法	HJ1147-2020	ZHJC-W375 SX-620 笔式 pH 计	/
悬浮物	重量法	GB11901-1989	ZHJC-W027 ESJ200-4A 电子分析天平	4mg/L
五日生化需氧量	稀释与接种法	HJ505-2009	ZHJC-W1250 SPX-250B-Z 生化培养箱 ZHJC-W161 SPX-150B 生化培养箱 ZHJC-W808 MP516 溶解氧测量仪	0.5mg/L
化学需氧量	快速消解分光光度法	HJ/T399-2007	ZHJC-W1164 723 可见分光光度计	3.0mg/L
动植物油	红外分光光度法	HJ637-2018	ZHJC-W005 OIL460 型红外分光测油仪	0.06mg/L
石油类	红外分光光度法	HJ637-2018	ZHJC-W005 OIL460 型红外分光测油仪	0.06mg/L
氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ535-2009	ZHJC-W1164 723 可见分光光度计	0.025mg/L
总磷	钼酸铵分光光度法	GB11893-1989	ZHJC-W422 723 可见分光光度计	0.01mg/L

6.2 废气监测

6.2.1 废气监测点位、项目及频率

表 6-3 废气监测项目、点位及频率

序号	污染源	监测点位	监测项目	监测时间、频率
1	生产车间	厂界下风向 1#	VOCs (以非甲烷总烃计)	监测 2 天, 每天 3 次
2		厂界下风向 2#		
3		厂界下风向 3#		
4		厂界下风向 4#		
5		排气筒 DA001 废气处理装置进口		
6		排气筒 DA001 废气处理装置出口		
7		排气筒 DA002 废气处理装置进口		
8		排气筒 DA002 废气处理装置出口		
9	食堂	油烟排气筒	饮食业油烟	监测 2 天, 每天 1 次

6.2.2 废气监测方法

表 6-4 无组织废气监测项目及监测方法

项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
VOCs (以非甲烷总烃计)	气相色谱法	HJ604-2017	ZHJC-W827/ZHJC-W004 GC9790II 气相色谱仪	0.07mg/m ³

表 6-5 有组织排放废气监测项目及监测方法

项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
VOCs (以非甲烷总烃计)	气相色谱法	HJ38-2017	ZHJC-W1346/ZHJC-W745 GH-60E 型自动烟尘烟气测试仪 ZHJC-W004 GC9790II 气相色谱仪	0.07mg/m ³
饮食业油烟	红外分光光度法	GB18483-2001	ZHJC-W1346 GH-60E 型自动烟尘烟气测试仪 ZHJC-W005 OIL460 型红外分光测油仪	/

6.3 噪声监测

噪声监测点位、监测时间、频率及监测方法见表 6-6。

表 6-6 噪声监测点位、监测时间、频率及监测方法

监测点位	监测频率	监测方法	方法来源	使用仪器及编号
1#厂界东外 1m 处	监测 2 天, 昼间 1 次	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB12348-2008	ZHJC-W232 HS6288B 噪声频谱分析仪
2#厂界南外 1m 处				
3#厂界西外 1m 处				
4#厂界北外 1m 处				

表七

7 验收监测期间生产工况记录及验收监测结果

7.1 验收期间工况情况

2021年10月29日~2021年10月30日四川省三维玻璃有限公司玻璃加工生产线扩建项目正常运行生产，生产负荷率均达到75%以上，环保设施正常运行，符合验收监测条件。

表 7-1 验收监测生产负荷表

日期	产品名称	设计规模 (m ² /d)	实际规模 (m ² /d)	运行负荷 (%)
2021.10.29	中空玻璃	50	43	86
	夹胶玻璃	75	70	93
2021.10.30	中空玻璃	50	46	92
	夹胶玻璃	75	63	84

7.2 验收监测结果

7.2.1 废水监测结果

表 7-2 废水监测结果表 (单位: mg/L)

项目	点位	废水排口								标准 限值	结果 判定
		10月29日				10月30日					
		第1次	第2次	第3次	第4次	第1次	第2次	第3次	第4次		
pH值(无量纲)		7.4	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.4	7.4	6~9	合格
悬浮物		33	31	30	28	29	30	30	31	400	合格
五日生化需氧量		9.0	8.1	9.2	8.6	8.1	7.7	8.2	8.4	300	合格
化学需氧量		40.4	35.7	38.8	38.8	40.4	34.2	38.8	37.3	500	合格
动植物油		0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.24	0.21	0.21	0.22	100	合格
石油类		0.51	0.47	0.47	0.48	0.42	0.43	0.41	0.40	20	合格
氨氮		1.91	1.80	1.72	1.75	1.93	1.89	1.87	1.82	45	合格
总磷		0.20	0.29	0.28	0.28	0.26	0.34	0.20	0.29	8	合格

监测结果表明，废水排口所测 pH 值、五日生化需氧量、化学需氧量、悬浮

物、石油类、动植物油浓度满足《污水综合排放标准》GB8978-1996 表 4 中三级标准限值；氨氮、总磷浓度满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准。

7.2.2 无组织废气监测结果

表 7-3 无组织排放废气监测结果表（单位： mg/m^3 ）

项目		10月29日				标准 限值	结果 评价
		厂界下风向 1#	厂界下风向 2#	厂界下风向 3#	厂界下风向 4#		
VOCs(以非 甲烷总烃 计)	第 1 次	0.64	0.65	0.69	0.66	2.0	达标
	第 2 次	0.71	0.65	0.76	0.82		
	第 3 次	0.86	0.87	0.75	0.81		
项目		10月30日				标准 限值	结果 评价
		厂界下风向 1#	厂界下风向 2#	厂界下风向 3#	厂界下风向 4#		
VOCs(以非 甲烷总烃 计)	第 1 次	0.64	0.70	0.82	0.86	2.0	达标
	第 2 次	0.66	0.77	0.82	0.92		
	第 3 次	0.68	0.73	0.87	0.96		

监测结果表明，项目厂区所测无组织 VOCs（以非甲烷总烃计）浓度满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》DB51/2377-2017 表 5 中其他行业无组织排放监控浓度限值。

7.2.3 有组织废气监测结果

表 7-4 废气处理设备进口监测结果表

项目		10月29日								标准 限值	处理 效率
		排气筒 DA001 废气处理装置进口 排气筒高度 15m, 测孔距地面高度 2.5m				排气筒 DA001 废气处理装置出口 排气筒高度 15m, 测孔距地面高度 8m					
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值	第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值		28%

VOCs (以非 甲烷总 烃计)	标干流量 (m ³ /h)	5052	5020	5031	/	4590	4721	4622	/	-	
	排放浓度 (mg/m ³)	3.22	3.67	3.48	3.46	2.73	2.69	2.69	2.70	60	
	排放速率 (kg/h)	0.0163	0.0184	0.0175	0.0174	0.0125	0.0127	0.0124	0.0125	3.4	
项目	点位	10月30日								标准 限值	处理 效率
		排气筒 DA001 废气处理装置进口 排气筒高度 15m, 测孔距地面高度 2.5m				排气筒 DA001 废气处理装置出口 排气筒高度 15m, 测孔距地面高度 8m					
	第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值	第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值			
VOCs (以非 甲烷总 烃计)	标干流量 (m ³ /h)	4803	5026	4971	/	3931	4031	3982	/	-	34%
	排放浓度 (mg/m ³)	3.78	3.82	2.96	3.52	2.82	2.97	2.26	2.68	60	
	排放速率 (kg/h)	0.0152	0.0192	0.0147	0.0164	0.0111	0.0120	9.00 ×10 ⁻³	0.0107	3.4	

监测结果表明, 排气筒 DA001 所测有组织 VOCs (以非甲烷总烃计) 浓度及排放速率满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》DB51/2377-2017 表 3 中涉及有机溶剂生产和使用的其它行业最高允许排放浓度和最高允许排放速率标准限值。

表 7-5 废气处理设备进口监测结果表

项目	点位	10月29日								标准 限值	处理 效率
		排气筒 DA002 废气处理装置进口 排气筒高度 15m, 测孔距地面高度 3m				排气筒 DA002 废气处理装置出口 排气筒高度 15m, 测孔距地面高度 3m					
	第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值	第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值			
VOCs (以非 甲烷总 烃计)	标干流量 (m ³ /h)	2713	2747	2738	/	2431	2430	2429	/	-	26%
	排放浓度 (mg/m ³)	3.22	3.35	3.18	3.25	2.65	2.64	2.64	2.64	60	
	排放速率 (kg/h)	8.74 ×10 ⁻³	9.20 ×10 ⁻³	8.71 ×10 ⁻³	8.88 ×10 ⁻³	6.44 ×10 ⁻³	6.42 ×10 ⁻³	6.41 ×10 ⁻³	6.42 ×10 ⁻³	3.4	
项目	点位	10月30日								标准 限值	处理 效率
		排气筒 DA002 废气处理装置进口 排气筒高度 15m, 测孔距地面高度 3m				排气筒 DA002 废气处理装置出口 排气筒高度 15m, 测孔距地面高度 3m					
	第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值	第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值			

VOCs (以非 甲烷总 烃计)	标干流量 (m ³ /h)	3127	3170	3156	/	2465	2514	2490	/	-	29%
	排放浓度 (mg/m ³)	2.78	3.32	2.79	2.96	2.49	3.22	2.78	2.83	60	
	排放速率 (kg/h)	8.69 ×10 ⁻³	0.0104	8.81 ×10 ⁻³	9.30 ×10 ⁻³	6.14 ×10 ⁻³	8.10 ×10 ⁻³	6.92 ×10 ⁻³	7.05 ×10 ⁻³	3.4	

监测结果表明，排气筒 DA002 所测有组织 VOCs（以非甲烷总烃计）浓度及排放速率满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》DB51/2377-2017 表 3 中涉及有机溶剂生产和使用的其它行业最高允许排放浓度和最高允许排放速率标准限值。

表 7-6 食堂油烟监测结果表

项目		10 月 29 日						标准 限值	结果 评价
		油烟排气筒 排气筒高度：12m，出口直径：0.5m							
		第一次	第二次	第三次	第四次	第五次	平均值		
饮食业 油烟	烟气流量 (m ³ /h)	3639	3752	3724	3675	3738	/	-	-
	排放浓度 (mg/m ³)	0.016	0.014	0.024	0.025	0.055	0.027	2.0	达标
	排放速率 (kg/h)	1.16 ×10 ⁻⁴	1.05 ×10 ⁻⁴	1.86 ×10 ⁻⁴	1.87 ×10 ⁻⁴	4.19 ×10 ⁻⁴	2.03 ×10 ⁻⁴	-	-
项目		10 月 30 日						标准 限值	结果 评价
		油烟排气筒 排气筒高度：12m，出口直径：0.5m							
		第一次	第二次	第三次	第四次	第五次	平均值		
饮食业 油烟	烟气流量 (m ³ /h)	3943	3774	3767	3809	3781	/	-	-
	排放浓度 (mg/m ³)	0.037	0.040	0.035	0.039	0.035	0.037	2.0	达标
	排放速率 (kg/h)	2.84 ×10 ⁻⁴	3.06 ×10 ⁻⁴	2.71 ×10 ⁻⁴	2.93 ×10 ⁻⁴	2.65 ×10 ⁻⁴	2.84 ×10 ⁻⁴	-	-

监测结果表明，食堂油烟排气筒所测有组织饮食业油烟浓度满足《饮食业油烟排放标准（试行）》GB18483-2001 表 2 中最高允许排放浓度标准限值。

7.2.4 厂界噪声监测结果

表 7-7 厂界环境噪声监测结果单位: dB (A)

点位	测量时间		Leq	标准 限值	结果 评价
	日期	时段			
1#厂界东侧外 1m 处	10 月 29 日	昼间	60	昼间 65	达标
	10 月 30 日	昼间	57		
2#厂界南侧外 1m 处	10 月 29 日	昼间	63		
	10 月 30 日	昼间	56		
3#厂界西侧外 1m 处	10 月 29 日	昼间	62		
	10 月 30 日	昼间	63		
4#厂界北侧外 1m 处	10 月 29 日	昼间	61		
	10 月 30 日	昼间	60		

监测结果表明,厂界四周 1#~4#点位昼间厂界环境噪声等效连续 A 声级监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 表 1 中 3 类功能区标准限值。

表八

8 总量控制及环评批复检查

8.1 总量控制

根据环评报告，本项目投运后全厂设置污染物总量控制指标为：COD：0.6221t/a，氨氮：0.0560t/a、总磷：0.0099t/a、VOCs：0.0443t/a。

本次验收监测，项目废水污染物排放总量为：

COD： $38.05\text{mg/L} \times 1029.6\text{t/a} \div 10^6 \div 88.75\% = 0.044\text{t/a}$

氨氮： $1.84\text{mg/L} \times 1029.6\text{t/a} \div 10^6 \div 88.75\% = 0.002\text{t/a}$

总磷： $0.27\text{mg/L} \times 1029.6\text{t/a} \div 10^6 \div 88.75\% = 0.0003\text{t/a}$

本次验收监测，项目废气污染物排放总量为：

夹胶玻璃生产排气筒 DA001

VOCs： $0.0116\text{kg/h} \times 8 \times 240 \div 10^3 \div 88.5\% = 0.0252\text{t/a}$

中空玻璃生产排气筒 DA002

VOCs： $0.006735\text{kg/h} \times 8 \times 240 \div 10^3 \div 89\% = 0.0145\text{t/a}$

VOCs 排放总量： $0.0252\text{t/a} + 0.0145\text{t/a} = 0.0397\text{t/a}$

本项目污染物排放量，均小于核定总量控制指标。

表 8-1 污染物总量对照

类别	项目	总量控制指标	实际排放量	达标情况
		排放总量 (t/a)	排放总量 (t/a)	
废水	COD	0.6221	0.044	达标
	氨氮	0.0560	0.002	达标
	总磷	0.0099	0.0003	达标
废气	VOCs	0.0443	0.0397	达标

8.2 环保设施“三同时”落实情况

本项目属于未批先建项目，于 2015 年 9 月正式投入生产。成都市双流区生态环境局于 2019 年 4 月 25 日下达了《行政处罚决定书》（双环【2019】罚字 X04-25-01 号），要求四川省三维玻璃有限公司立即停止环境违法行为，并处以罚款。

8.3 环保管理制度及环保机构设置情况

企业建立了环境保护管理制度，规定了环保的工作任务及各部门的工作职责，废弃物的收集、存放和处理方式，污染物排放管理，环境监测管理等内容，制度较为完善，能按照相应的管理程序进行管理，制定环保管理制度，建立了环保档案。

8.4 环境风险防范及突发环境事件应急预案情况

公司编制风险防范措施及污染事故应急预案。对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)和《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)，本项目不构成重大危险源。本项目在运营期间未发生污染事故或污染纠纷及投诉。

8.5 雨（清）污分流情况

本项目实行雨污分流。

8.6 环保设施（措施）的管理、运行及维护情况

本项目环保设施主要包括污水处理设施及污水管网、雨水管网、废气设施、固废存放场所等。各项环保设施实施专人管理制度，管理有序，运行正常，维护良好。

8.7 卫生防护距离设置情况

本项目生产车间边界起 50m 范围划定为卫生防护距离，根据现场踏勘调查，本项目卫生防护距离内未新建住宅、学校、医院等环境敏感点。

8.8 环评批复检查

本项目环境影响评价、环评批复文件中对项目提出一些具体的要求，检查结果见表 8-2。

表 8-2 环评批复文件执行情况检查表

项目	环评批复要求	实际落实情况
大气 污染物	夹胶玻璃生产线产生的 VOCs 通过集气罩（四周设置幕帘）收集后经二级活性炭吸附装置（TA001）处理后由 15m 排气筒（DA001）排放	已落实。 夹胶玻璃生产线产生的 VOCs 通过集气罩（四周设置幕帘）收集后经二级活性炭吸附装置（TA001）处理后由 15m 排气筒（DA001）排放
	中空玻璃生产线产生的 VOCs 集气罩（四周设置幕帘）收集后经二级活性炭吸附装置（TA002）处理后由 15m 排气筒（DA002）排放	已落实。 中空玻璃生产线产生的 VOCs 集气罩（四周设置幕帘）收集后经二级活性炭吸附装置（TA002）处理后由 15m 排气筒（DA002）排放
	食堂油烟经高效油烟净化器处理后由排气筒引至楼顶排放	已落实。 食堂油烟经油烟集气罩收集后通过油烟净化器

		处理后由排气筒引至楼顶排放
水污染物	生活污水经预处理池处理达三级标准后通过园区管网进入污水处理厂处理达标后排放	已落实。 生活污水经预处理池处理通过园区管网进入污水处理厂处理，最终排入白河
	生产废水依托已设置1座三级循环水池(约90m ³)，经沉淀后上清液循环使用	已落实。 生产废水依托已设置1座三级循环水池(约90m ³)，经沉淀后上清液循环使用，不外排
固体废物	生活垃圾、预处理池污泥交环卫部门处理；餐厨垃圾交有餐饮处理资质单位处理；循环水池玻璃渣、废玻璃交由成都金宝废旧物资回收有限公司处理；废包装材料、废铝条外售废品收购站。	已落实。 生活垃圾、预处理池污泥交环卫部门处理；餐厨垃圾交由成都市双流区环境卫生管理所处理；循环水池玻璃渣、废玻璃交由成都金宝废旧物资回收有限公司处理；废包装材料、废铝条外售废品收购站。
	危险废物暂存于危废暂存间，定期送有资质单位处理	已落实。 危险废物分类暂存于危废暂存间内，委托成都川蓝环保科技有限公司处置
噪声	墙体隔声；合理布局，选用低噪声设备；加强设备保养和维护；合理安排工作时间	已落实。 通过合理布局，选用先进的低噪声设备，基础减振和厂房隔音等减噪措施。
地下水防渗	液态原辅料存放区下方需设置金属托盘或收集桶四周设置10cm高围堰，作为重点防渗措施	已落实。 液态原辅料存放区地面已采取粘土铺底，并铺设10cm的抗渗等级为P8防渗混凝土铺地，再在上层涂刷环氧树脂地坪漆作为重点防渗措施。
	重点区防渗区即危废暂存间，应严格按照《危险废物储存污染控制标准》的要求设计，做好防风、防雨、防渗、防泄漏措施，地面采用防渗层100mmP8抗渗混凝土+2mm环氧树脂地坪漆或HDPE防渗材料的方式进行重点防渗	已落实。 厂区新设一间6m ² 专用房间作为危废暂存间，危废暂存间内采用混凝土铺地+铺设钢化玻璃作为重点防渗措施。

8.9 公众意见调查

本次公众意见调查对公司周围公众共发放调查表 30 份，收回 30 份，回收率 100%，调查结果有效。

调查结果表明：

100%的被调查公众表示支持项目建设。

100%的被调查公众表示本项目的建设对自己的工作、学习、生活无影响。

100%的被调查公众表示本项目的运行对自己的工作、学习、生活无影响。

90%被调查公众认为项目主要环境影响为大气污染，10%被调查公众认为项目主要环境影响为固体废物，7%被调查公众认为项目主要环境影响为噪声。

100%的被调查者对项目的环境保护措施效果表示满意。

100%的被调查者认为项目对本地区的经济发展是正影响。

100%的被调查公众对本项目的环保工作满意。

调查结果表明见表 8-3。

表 8-3 公众意见调查结果统计

序号	内容	意见		
		选项	人数	%
1	您对本项目建设的态度	支持	30	100
		反对	0	0
		不关心	0	0
2	本项目施工期对您的生活、工作、学习方面是否有影响	有影响可接受	0	0
		有影响不可接受	0	0
		无影响	30	100
3	本项目运行对您的生活、学习、工作方面的影响	正影响	0	0
		有负影响可接受	0	0
		有负影响不可接受	0	0
		无影响	30	100
4	您认为本项目的 主要环境影响 有哪些	水污染物	0	0
		大气污染物	27	90
		固体废物	10	33
		噪声	2	7
		生态破坏	0	0
		环境风险	0	0
		没有影响	0	0
5	您对本项目 环境保护措施 效果满意吗	不清楚	0	0
		满意	30	100
		基本满意	0	0
		不满意	0	0
6	本项目是够 有利于本地区 的经济发展	无所谓	0	0
		有正影响	30	100
		有负影响	0	0
		无影响	0	0
7	您对本项目 的环保工作 总体评价	不知道	0	0
		满意	30	100
		基本满意	0	0
		不满意	0	0
8	其它意见和建议	无所谓	0	0
		无人提出意见和建议		

表九

9 验收监测结论、主要问题及建议

9.1 验收监测结论

验收监测严格按照环评及其批复文件的结论与建议执行。项目严格按照“三同时”制度进行建设和运营。

本次验收报告是针对 2021 年 10 月 29 日~2021 年 10 月 30 日的生产及环境条件下开展验收监测所得出的结论。

验收监测期间，玻璃加工生产线扩建项目正常生产，满足验收监测要求。

9.1.1 各类污染物及排放情况

1、废水：本次验收废水排口所测 pH 值、五日生化需氧量、化学需氧量、悬浮物、石油类、动植物油浓度满足《污水综合排放标准》GB8978-1996 表 4 中三级标准限值。氨氮、总磷浓度满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准。

2、废气：本次验收所测无组织排放废气 VOCs 监测结果均符合《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》DB51/2377-2017 表 5 中其他行业无组织排放监控浓度限值。

本次验收所测排气筒 DA001 和 DA002 有组织 VOCs 监测结果均符合《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》DB51/2377-2017 表 3 中涉及有机溶剂生产和使用的其它行业最高允许排放浓度和最高允许排放速率标准限值；饮食业油烟监测结果符合《饮食业油烟排放标准（试行）》GB18483-2001 表 2 中最高允许排放浓度标准限值。

3、噪声：本项目所测四周厂界噪声监测点昼间噪声均能够满足《工业企业厂界环境噪声标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准限值。

4、固体废弃物排放情况：

生活垃圾、预处理池污泥交环卫部门处理；餐厨垃圾交由成都市双流区环境卫

生管理所处理；循环水池玻璃渣、废玻璃交由成都金宝废旧物资回收有限公司处理；废包装材料、废铝条外售废品收购站。

5、总量控制：

根据环评报告，本项目投运后全厂设置污染物总量控制指标为：COD：0.6221t/a、氨氮：0.0560t/a、总磷：0.0099t/a、VOCs：0.0443t/a。

本次验收监测，项目污染物排放总量为：COD：0.044t/a、氨氮：0.002t/a、总磷：0.0003t/a、VOCs：0.0397t/a，均小于核定总量控制指标。

9.1.2 公众意见调查

100%的被调查公众表示支持项目建设；100%被调查者对本项目的环保工作总体评价为满意，所有被调查的公众均未提出其他建议和意见。

综上所述，在建设过程中，四川省三维玻璃有限公司执行了环境影响评价法和“三同时”制度。项目总投资 30 万元，其中环保投资 5.9 万元，环保投资占总投资比例为 19.7%。本次验收所测废水、废气、噪声均能达标排放，固体废物采取了相应处置措施。公司制定有相应的环境管理制度和应急预案。因此，建议本项目通过竣工环保验收。

9.2 主要建议

- 1、做好固体废物的暂存管理和委托处理工作。
- 2、加强各环境保护设施的维护管理，确保项目污染物长期稳定达标排放。
- 3、按要求定期更换有机废气处理装置中的活性炭，产生的废活性炭全程按照危险废物管理，委托有资质单位处置。

附表：

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

附文：

需要说明的其他事项

附图：

附图 1 地理位置图

附图 2 项目平面布置图

附图 3 项目外环境关系及监测布点图

附图 4 项目卫生防护距离图

附图 5 现状照片

附图 6 项目网上公示

附件：

附件 1 已建项目环评及批复文件

附件 2 关于《关于对玻璃加工生产线扩建项目建设项目环境影响报告表》的审查批复

附件 3 排污许可证

附件 4 委托书

附件 5 验收监测报告

附件 6 工况说明

附件 7 危废处置协议

附件 8 一般固废协议

附件 9 餐厨垃圾协议

附件 10 公众参与意见调查表

附件 11 提供材料属实说明

附件 12 项目竣工日期及设施调试起止日期说明

附件 13 自主验收意见