

玻璃制品及相关配套加工安装销售项目  
竣工环境保护验收  
监测报告

建设单位： 四川万建兴航玻璃科技有限公司

监测单位： 四川华皓检测技术有限公司

二〇二一年十二月

## 附表

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

## 附图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目平面布置图
- 附图 3 项目外环境关系图
- 附图 4 验收监测点位示意图

## 附件

- 附件 1 营业执照
- 附件 2 环评批复
- 附件 3 项目实际建设情况说明
- 附件 4 工况说明
- 附件 5 验收监测报告
- 附件 6 公参
- 附件 7 危废协议
- 附件 8 排污许可证

## 目 录

表一	建设项目基本概况.....	3
表二	建设项目工程概况.....	5
表三	主要污染物的产生、治理及排放.....	13
表四	环评主要结论及环评批复.....	25
表五	验收执行标准.....	20
表六	验收监测结果及评价.....	27
表七	环境管理检查.....	34
表八	验收监测结论与建议.....	29

## 一、项目基本情况

本项目名称为玻璃制品及相关配套加工安装销售项目，建设性质为改建，建设单位为四川万建兴航玻璃科技有限公司，建设地点位于眉山市彭山区观音街道椿巛村1组。四川斯莱德电梯有限公司成立于2011年6月，是一家多年制作电梯的企业。由于企业经营及市场原因，企业开始产业转型，由电梯制造改为玻璃制品及相关配套加工安装销售。公司拟投资4900万元，建设中空玻璃、夹层玻璃、电子调光玻璃生产线，主营中空玻璃、夹层玻璃、电子调光玻璃生产和销售。项目建成后，设计年产节能中空玻璃350000平方米，夹层玻璃50000平方米、电子调光玻璃30000平方米。

2021年3月四川信诚朗科环保科技有限公司编制完成了《四川万建兴航玻璃科技有限公司玻璃制品及相关配套加工安装销售项目环境影响报告表》，2021年3月12日眉山市彭山生态环境局出具了《眉山市彭山生态环境局关于四川万建兴航玻璃科技有限公司玻璃制品及相关配套加工安装销售项目环境影响报告表的批复》（眉彭环函审〔2021〕21号），同意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。

项目于2021年4月开工建设，2021年7月完工试运行。根据国家相关要求，四川万建兴航玻璃科技有限公司积极开展该项目竣工环境保护验收工作，委托四川华皓检测技术有限公司对该项目进行竣工环境保护验收监测。根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）、《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）的规定和要求，我公司于2021年6月25日组织技术人员进行了现场踏勘，收集了相关资料，根据现场踏勘资料编制了《玻璃制品及相关配套加工安装销售项目竣工环境保护验收监测方案》。根据监测方案和相关技术规范，四川华皓检测技术有限公司2021年9月6日~9月7日进行了现场调查和监测，并根据监测、调查结果，编制了本验收监测报告表。

本项目建设内容包括主体工程、环保工程、辅助工程、仓储工程、公用工程和办公及生活设施等。目前，项目主体工程和环保设施运行正常，生产负荷满足验收监测要求，具备竣工验收监测条件。

## 二、验收监测范围与内容

### 1、验收监测范围

本次验收针对建设现状进行验收，验收监测范围是四川万建兴航玻璃科技有限公司位于眉山市彭山区观音街道椿巔村 1 组的玻璃制品已建的环保设施，不含铝合金门窗和塑钢门窗，后续建成将另行验收。

### 2、验收监测内容

- (1) 废气排放监测；
- (2) 污水处理和设施运行情况检查；
- (3) 噪声监测；
- (4) 固体废弃物处置情况；
- (5) 环境管理检查。

表一 建设项目基本概况

建设项目名称	玻璃制品及相关配套加工安装销售项目				
建设单位名称	四川万建兴航玻璃科技有限公司				
建设项目主管部门	眉山市彭山生态环境局				
建设项目性质	新建 ( ) 改扩建 (√) 技改 ( ) 迁建 ( )				
主要产品名称	中空玻璃、夹层玻璃、电子调光玻璃				
设计生产能力	节能中空玻璃 350000m <sup>2</sup> /年, 夹层玻璃 50000m <sup>2</sup> /年、电子调光玻璃 30000m <sup>2</sup> /年、铝合金门窗 35000m <sup>2</sup> /年、塑钢门窗 35000m <sup>2</sup> /年				
实际生产能力	节能中空玻璃 175000m <sup>2</sup> /年, 夹层玻璃 25000m <sup>2</sup> /年、电子调光玻璃 15000m <sup>2</sup> /年				
环评时间	2021 年 3 月	开工日期	2021 年 4 月		
建成时间	/	现场监测时间	2021.9.6—9.7		
环评报告表 审批部门	眉山市彭山生态环境 局	环评报告表 编制单位	四川信诚朗科环保科技有限公 司		
环保设施设计单位	/	环保设施 施工单位	/		
投资总概算	4900 万元	环保投资总概算	94 万元	比例	0.93%
实际总投资	2500 万元	实际环保投资	94 万元	比例	3.7%
建设项目地址	眉山市彭山区观音街道椿巛村 1 组				
验收监测依据	1、《中华人民共和国环境保护法》(2015 年 1 月 1 日起实施) 2、《中华人民共和国环境影响评价法》(2016 年 6 月 1 日起实施) 3、《建设项目环境保护管理制度》(2017 年 10 月 1 日起实施) 4、《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年 1 月 1 日起实施) 5、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(2017 年 11 月 22 日起实施) 6、《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) 7、四川信诚朗科环保科技有限公司《玻璃制品及相关配套加工				

	<p>安装销售项目环境影响报告表》（2021年3月）；</p>
<p>验收监测执行标准</p>	<p>1、废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级排放标准。</p> <p>《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B级标准。</p> <p>《四川省岷江、沱江流域水污染排放标准》（DB51-2311-2016）表1城镇污水处理厂排放标准废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准。</p> <p>2、大气执行《四川省固定污染源挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表3、表5相关排放标准。</p> <p>3、噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。</p> <p>4、一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的相关标准要求；危险废物处置执行《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18599-2001）及其2013年修改单中的相关标准要求。</p>

表二 建设项目工程概况

## 一、地理位置及外环境关系

本项目选址于彭山区观音承接产业转移集中区内，外环境关系如下：

**北侧：**项目北侧为道路，约 23m 处为金炜矿业；约 25m 处为眉山市彭山越峰锌业有限公司（已建，主要进行次氧化锌的生产）；约 77m 处为住户，约 6 户。

**东侧：**24.5m 处为中广建材（生产销售玻纤沥青彩瓦；销售：建筑装潢材料、轻型建筑材料、防水建筑材料、隔热和隔音材料；防水、防腐、保温工程施）；约 116.3m 处为四川新永发铝业有限公司（已建，主要进行铜合金压延加工、销售，废旧再生资源回收、综合利用）

**东南侧：**约 25m 处为四川航瑞恒和纸品包装有限公司（已建，纸板、纸箱生产）；约 29.9m 处为 3#住户（约 5 户，25 人）。

**南侧：**紧邻农田，主要为蔬菜种植。

**西侧：**离厂界 11m 为住户，距离生产车间约 35m，临近住户规划为原料堆放区，未设置机器设备。

本项目周边无自然保护区、风景名胜区、生态保护区、饮用水源保护区等敏感区域。项目外环境关系见下表，项目外环境关系详见附图4。

本项目周边无自然保护区、风景名胜区、生态保护区、饮用水源保护区等敏感区域，项目周边环境与本项目之间无明显制约关系。项目外环境关系见下表1-5，项目外环境关系详见附图2。

表 2-1 项目外环境关系

序号	名称	方位	与本项目厂区 厂界距离 (m)	与本项目所在 厂房距离 (m)	备注
1	岷江河	南侧	538	538	/
2	金炜矿业	北侧	23	60	矿产品加工、销售
3	彭山越峰锌业有限公司	北侧	25	74	已建，主要进行次氧化锌的生产
4	1#住户	西北侧	11	40	居民
5	2#住户	西北侧	77	114	居民
6	中广建材	东侧	24.5	24.5	生产销售玻纤沥青彩瓦；销售：建筑装潢材料、轻型建筑材料、防水建筑材料、隔热和隔音材料；防水、防腐、保温工程施



7	四川新永发铝业有限公司	东侧	116.3	116.3	主要进行铜合金压延加,销售,废旧再生资源回收,综合利用
8	四川航瑞恒和纸品包装有限公司	东南侧	56	56	已建, 纸板、纸箱生产
9	3#住户	东南侧	29.9	46	居民
10	农田	南侧	紧邻	紧邻	/

本项目厂界西北侧 5m 处有一户居民, 周边 50m 范围内无学校、医院等对环境质量要求较高的敏感目标, 50m 范围内分布企业类型为矿产品加工、建材加工等企业, 废气产污主要为颗粒物, 无特殊环保限制要求。本项目营运期间产生的生活污水经已建预处理池处理后排入观音镇污水处理厂处理; 噪声通过基础建筑、厂房隔声等措施后能够实现达标排放; 各类固废经合理处置后不会造成二次污染; 废气主要为加工工件产生的有机废气, 收集后通过二级活性炭吸附装置处理后经 15m 排气筒排放。

项目地理位置图见附图 1, 项目平面布置情况见附图 2, 外环境关系见附图 3。

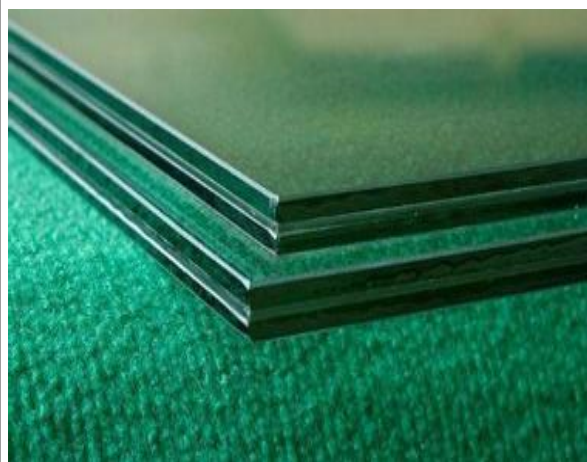
## 二、产品方案

表 2-2 产品及产量情况

序号	产品	环评批复产能	实际建成产能	单位	备注
1	节能中空玻璃	350000	175000	m <sup>2</sup>	实际生产线减半, 生产量减半
2	夹层玻璃	50000	25000	m <sup>2</sup>	实际生产线减半, 生产量减半
3	电子调光玻璃	30000	15000	m <sup>2</sup>	实际生产线减半, 生产量减半
4	铝合金门窗	35000	0	m <sup>2</sup>	暂未建设
5	塑钢门窗	35000	0	m <sup>2</sup>	暂未建设



节能中空玻璃



夹层玻璃



图 2-1 部分产品示意图

### 三、职工劳动定员及生产制度

本项目劳动定员 46 人，年工作 330 天，两班制，每班 8 小时。

### 四、项目变动情况

#### 1、劳动定员变动

根据实际生产经营状况，住宿员工由环评中的 40 人缩减为 10 人。生活污水相应减少 3m<sup>3</sup>/d, 900m<sup>3</sup>/a; 生活垃圾相应减少 15kg/d, 4.95t/a。

#### 2、产品类型减少

项目实际建设中，铝合金门窗和塑钢门窗生产线暂未投入建设。

根据《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》（环办[2015]52 号）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者一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利于环境造成影响加重）的，界定为重大变动，属于重大变动的应重新报批环境影响评价文件。

根据《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688 号），对比情况如下：

表 2-2 与重大变动清单对比分析表

清单内容		本项目	是否属于重大变动
性质	1.建设项目开发、使用功能发生变化的。	不涉及	/
规模	2.生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	不涉及	/
	3.生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。	不涉及	/
	4.位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫.....）位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增	不涉及	/

玻璃制品及相关配套加工安装销售项目竣工环境保护验收监测表

	加 10%及以上的。		
地点	5.重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	不涉及	/
生产工艺	6.新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一：（1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）；...（4）其他污染物排放量增加 10%及以上的。	不涉及	/
	7.物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	不涉及	/
环境保护措施	8.废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	不涉及	/
	9.新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	不涉及	/
	10.新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。	不涉及	/
	11.噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	不涉及	/
	12.固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	不涉及	/
	13.事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	不涉及	/

四川万建兴航玻璃科技有限公司玻璃制品及相关配套加工安装销售项目建设中空节能玻璃生产线、夹层玻璃生产线、电子调光玻璃生产线，以玻璃原片为原料进行生产加工，主要产品为中空节能玻璃、夹层玻璃、电子调光玻璃。经现场勘查，项目建设性质、地点与环评报告和环评批复内容一致，建设规模变小、由于实际用人需要，劳动定员由 40 人减为 10 人；调整后生活污水、生活垃圾减少，污染治理措施强化减少了对环境的影响，因此以上变动不属于重大变动。

## 五、项目投资

本项目实际总投资 2500 万，其中环保投资 94 万元，占工程总投资的 3.7%。

## 六、建设项目组成及主要环境问题

表 2-3 验收项目建设内容

玻璃制品及相关配套加工安装销售项目竣工环境保护验收监测表

序号	类型		环评/初级审批项目内容	实际建设情况	备注
1	建设规模		节能中空玻璃 350000m <sup>2</sup> /a、夹层玻璃 50000m <sup>2</sup> /a、电子调光玻璃 30000m <sup>2</sup> /a、铝合金门窗 35000m <sup>2</sup> /a、塑钢门窗 35000 平 m <sup>2</sup> /a	节能中空玻璃 175000m <sup>2</sup> /a、夹层玻璃 25000m <sup>2</sup> /a、电子调光玻璃 15000m <sup>2</sup> /a	本次验收内容
2	主体工程	生产车间	1F, 钢结构, H=12.775m, 建筑面积为 14423.266m <sup>2</sup> , 现状空置, 拟建钢化炉、成品堆放区、中空玻璃生产线、磨边区、原材料库房。	设备减半	本次验收内容
3	仓储工程	原料暂存库	位于厂房的西侧, 主要存放玻璃原片等原材料	与环评一致	/
		成品库	位于厂房的东侧		
4	办公设施	宿舍	1 栋, 3F	1 栋, 2F	/
		综合楼	1 栋, 共 3F, 其中 3F 为食堂, 1、2F 为员工办公室	与环评一致	
5	公用工程	供水	接厂房已建供水设施, 园区统一安排。	与环评一致	/
		供电	接厂房已建供电设备, 对厂房现有供电布局进行改造。	与环评一致	/
		排水	项目区域采取雨污分流制, 分别排入雨水、污水管网。本项目污水依托园区预处理池处理达标后排入市政污水管网。	与环评一致	/
6	环保工程	废水处理	生产废水: 其中玻璃磨边废水与清洗废水经厂区内新建的 3 级沉淀池 (共 45m <sup>3</sup> ) 处理后循环使用; 高压釜配套间接冷却水经 45m <sup>3</sup> 冷却循环池循环使用	与环评一致	本次验收内容
			生活污水、食堂废水: 依托厂区已建隔油池+预处理池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级标准后, 经市政管网排入观音镇污水处理厂, 最终处理达标后, 排入岷江。		本次验收内容
	废气处理	金属粉尘: 自然沉降	实际建设过程中, 暂未建设门窗生产线	/	
		有机废气: 集气罩+二级活性炭吸附+15m 排气筒;	与环评一致	本次验收内容	
		油烟: 集气罩+油烟净化器+15m 排气筒;			
	噪声	优选设备、厂房隔声、基础减振等措施。	与环评一致	本次验收内容	
固废	一般固废暂存区: 2 处固废暂存区, 约 12m <sup>2</sup> , 位于厂房西北侧切割旁, 用于存放一般废物。	与环评一致	本次验收内容		
	危废暂存间: 危废暂存间: 1 间, 建筑面积约 2m <sup>2</sup> , 位于厂房西北侧, 用于暂存危废。	实际建设过程中, 为便于存放和管理, 将危废暂存间扩大到	本次验收内容		

			4m <sup>2</sup> , 其余无变化	
		生活垃圾: 办公生活垃圾由垃圾桶收集, 园区环卫部门定期清运。	与环评一致	本次验收内容
	地下水	分区防渗, 危废暂存间 (2m <sup>2</sup> ) 1 个, 危废暂存间采取“三防”处理	实际建设过程中, 为便于存放和管理, 将危废暂存间扩大到 4m <sup>2</sup> , 其余无变化	本次验收内容

## 七、主要设备清单

项目主要设备清单见表 2-4。

表 2-4 主要设备一览表

环评情况			实际建设情况
设备名称	型号规格	数量/台	
全自动切割机	/	2	1
双直边磨边机	GSM2040MF-E-L	2	与环评一致
四边磨边机	/	1	与环评一致
钢化炉	/	2	1
高压釜	SN-BGF2860	1	1
中空生产线	/	4	2
直线磨边机	/	1	0
空压机	/	4	2
全自动折弯机	FB-G	2	1
丁基胶涂布机	/	4	2
硅酮胶涂胶机	MGM-SF-12-32A	4	2
铝框切割机	/	1	与环评一致
玻璃清洗机	QX25L15	4	3
PVB 胶膜辅摊机	JGF-DF-UD-108240-5T	2	与环评一致
塑钢门窗生产线	/	1	0
铝合金门窗生产线	/	1	0

## 八、主要原辅材料

项目主要原辅材料见表 2-5。

表 2-5 主要原辅材料及能源消耗

种类	物料名称	环评情况	实际情况	备注
原辅材料	玻璃原片	10625t/a	5812.5t/a	实际建设过程中生产线减半, 设备减半、原辅料减半
	硅酮胶	38t/a	19t/a	实际建设过程中生产线减半, 设备减半、原辅料减半

玻璃制品及相关配套加工安装销售项目竣工环境保护验收监测表

	丁基胶	8t/a	4t/a	实际建设过程中生产线减半, 设备减半、原辅料减半
	铝条	10t/a	5t/a	实际建设过程中生产线减半, 设备减半、原辅料减半
	分子筛干燥剂	15t/a	7.5t/a	实际建设过程中生产线减半, 设备减半、原辅料减半
	PVB 胶片	40t/a	20t/a	实际建设过程中生产线减半, 设备减半、原辅料减半
	铝合金	240t/a	0	门窗生产线未建设
	五金小件	100t/a	0	门窗生产线未建设
	胶条	10t/a	0	门窗生产线未建设
	塑钢	240t/a	0	门窗生产线未建设
	钢衬	120t/a	0	门窗生产线未建设
能源	电	264.45 万 kWh/a	132.225 万 kWh/a	与环评一致
	水	9.08 万 m <sup>3</sup> /a	8.99 万 m <sup>3</sup> /a	由于员工人数缩减, 较环评用水量减少了 900m <sup>3</sup> /a
	乙醇燃料	625m <sup>3</sup> /a	625m <sup>3</sup> /a	/

## 九、生产工艺及产污流程

四川万建兴航玻璃科技有限公司主营节能中空玻璃、夹层玻璃、电子调光玻璃的生产销售, 暂未进行塑钢门窗和铝合金门窗建设和生产。

### 1、中空玻璃生产工艺

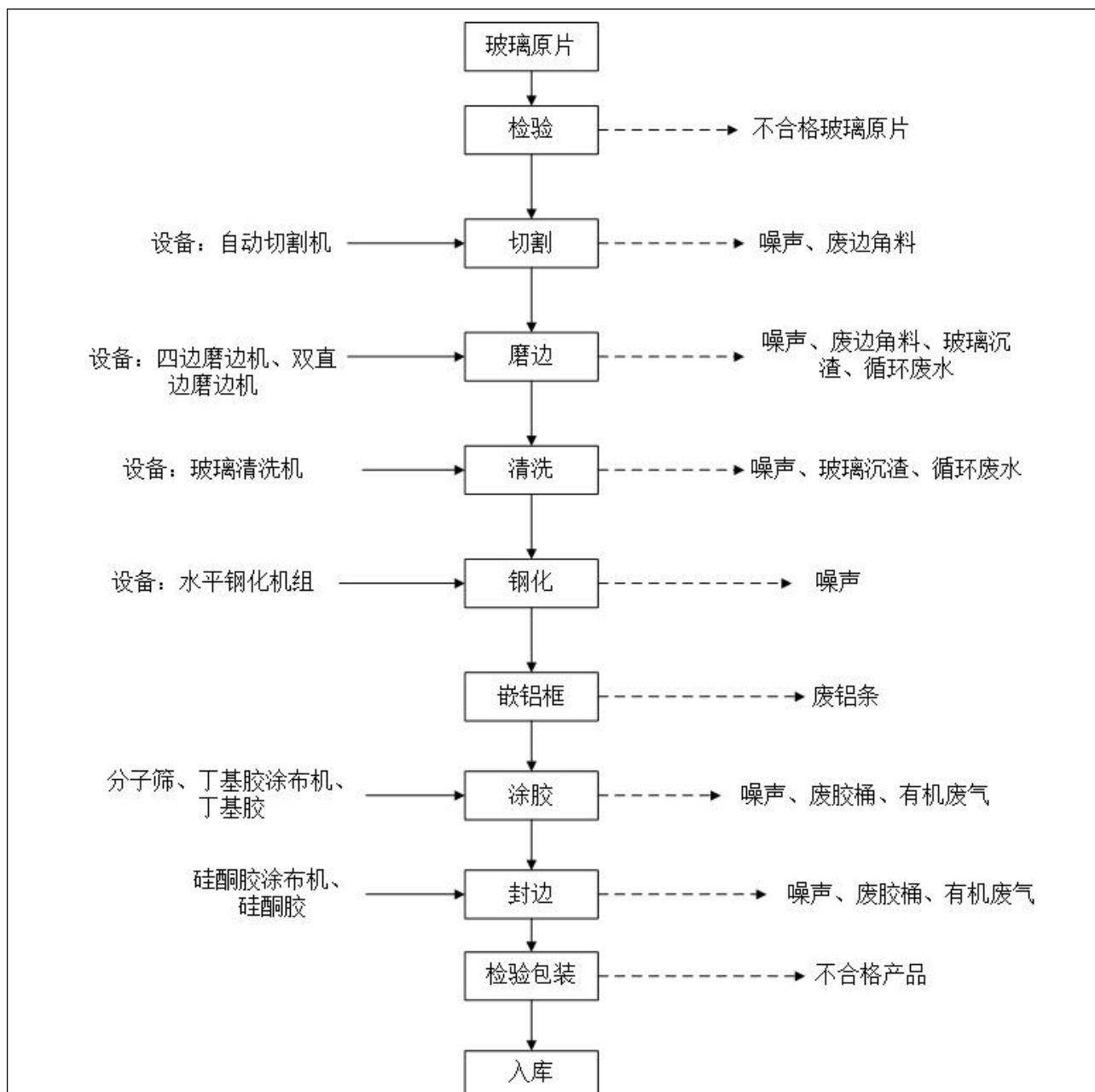


图 2-1 中空玻璃生产工艺流程及产污位置图

**中空节能玻璃工艺流程简述：****工艺流程简述：****(1) 检验**

购进玻璃原片进行检验，查看玻璃原片是否完整，表面是否有裂痕；合格玻璃原片进入裁片工序，不合格玻璃原片返回生产厂家。

**(2) 切割**

根据图纸及下料单直接输入数据，玻璃原片经过自动切割设备进行切割，其整个工艺流程全部由流水线自动完成，裁切好的半成品规格尺寸准确，均按磨削要求留够尺寸。经

实地踏勘，此工序会产生设备噪声及玻璃边角料。

### (3) 磨边

在裁片工序中，玻璃原片留有磨削预留尺寸，自动裁片过程中产生的半成品需要磨边消除玻璃毛刺。项目采用磨边机对已切割成型的玻璃进行边缘处理。本项目的磨边工序为湿法磨边。设备下方设置集水槽收集磨边产生的废水，废水通过导流沟排入厂房西侧生产车间外的循环水池沉淀后回用；玻璃磨边及蒸发会损耗部分水量，损耗量按  $0.8\text{m}^3/\text{d}$  计，则需补充新鲜水  $0.8\text{m}^3/\text{d}$  ( $264\text{m}^3/\text{a}$ )。此工序会产生设备噪声、循环废水以及玻璃沉渣。

### (4) 清洗

磨好边的玻璃在玻璃清洗机中进行清洗，使用自来水清洗，不添加清洗剂。清洗机自带清洗槽，清洗槽容积为  $2\text{m}^3$ ，清洗废水主要含玻璃粉尘。每台清洗机补水量为  $0.2\text{m}^3/\text{d}$  ( $66\text{m}^3/\text{a}$ )，清洗废水排入清洗槽沉淀后，上清液回用，一个月更换一次。此工序会产生设备噪声。

### (5) 钢化

清洗后是玻璃经自然晾干后进入钢化炉进行钢化，增加玻璃的硬度。通过电热对玻璃进行钢化，加热时间  $8\sim 40\text{min}$ ，加热温度为  $550\sim 700^\circ\text{C}$ ，加热结束后在机组内吹风急冷，空压机流量为  $1.5\text{m}^3/\text{min}$ 。玻璃在钢化过程中不发生化学反应，仅为物理结构性质发生改变，不涉及新污染物产生。玻璃经加热钢化处理后仅排放热空气，通过设备专用排风口排出。此工序会产生设备噪声。

(6) 嵌铝框：使用折弯机对铝条进行  $90^\circ$  组角，制成正方形或长方形不同尺寸的铝框。此工序会产生废铝条边角料。

(7) 涂胶：人工向铝条框内填充分子筛干燥剂，增加铝条框的使用寿命和整体稳固性。分子筛干燥剂灌装好后立刻采用丁基胶涂布机在铝框外涂丁基胶进行第一次密封。密封后的玻璃通过中空玻璃生产线上的合片台、板压机对玻璃进行合片压片。此工序会产生设备噪声、废弃胶桶以及有机废气。

(8) 封边：采用硅酮胶涂布机对玻璃片进行二次密封，可使中空玻璃结构更加稳定。此工序会产生噪声、废弃胶桶以及有机废气。

### (9) 检验、包装

采用自动光学检验和连线包装一体的自动化设备对成品玻璃进行检验和包装，该过程中产生的主要污染物是废包装材料。

## 2、电子调光玻璃生产工艺



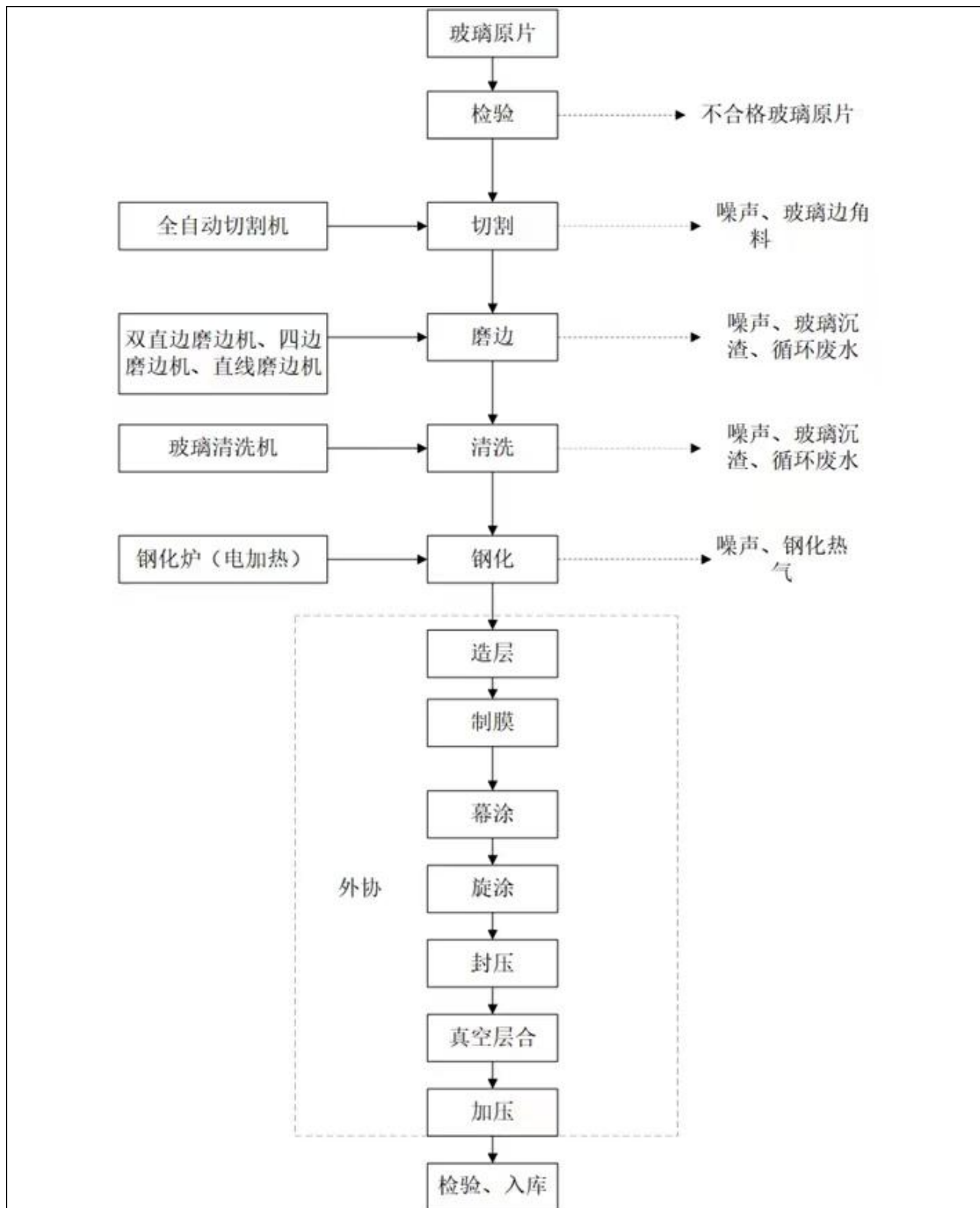


图 2-2 电子调光玻璃生产工艺流程及产污位图

电子调光玻璃工艺流程简述：

(1) 检验

购进玻璃原片进行检验，查看玻璃原片是否完整，表面是否有裂痕；合格玻璃原片进入

裁片工序，不合格玻璃原片返回生产厂家。

#### (2) 切割

根据图纸及下料单直接输入数据，玻璃原片经过自动切割设备进行切割，其整个工艺流程全部由流水线自动完成，裁切好的半成品规格尺寸准确，均按磨削要求留够尺寸。**此工序会产生设备噪声、玻璃边角料。**

#### (3) 磨边

在裁片工序中，玻璃原片留有磨削预留尺寸，自动裁片过程中产生的半成品需要磨边消除玻璃毛刺。项目采用磨边机对已切割成型的玻璃进行边缘处理。本项目的磨边工序为湿法磨边。设备下方设置集水槽收集磨边产生的废水，废水通过导流沟排入厂房西侧生产车间外的循环水池沉淀后回用；玻璃磨边及蒸发会损耗部分水量，损耗量按  $0.8\text{m}^3/\text{d}$  计，则需补充新鲜水  $0.8\text{m}^3/\text{d}$  ( $264\text{m}^3/\text{a}$ )。**此工序会产生设备噪声、循环废水以及玻璃沉渣。**

#### (4) 清洗

磨好边的玻璃在玻璃清洗机中进行清洗，使用自来水清洗，不添加清洗剂。清洗机自带清洗槽，清洗槽容积为  $2\text{m}^3$ ，清洗废水主要含玻璃粉尘。每台清洗机补水量为  $0.2\text{m}^3/\text{d}$  ( $66\text{m}^3/\text{a}$ )，清洗废水排入清洗槽沉淀后，上清液回用，一个月更换一次。**此工序会产生设备噪声。**

#### (5) 钢化

清洗后是玻璃经自然晾干后进入钢化炉进行钢化，增加玻璃的硬度。通过电热对玻璃进行钢化，加热时间  $8\sim 40\text{min}$ ，加热温度为  $550\sim 700^\circ\text{C}$ ，加热结束后在机组内吹风急冷，空压机流量为  $1.5\text{m}^3/\text{min}$ 。玻璃在钢化过程中不发生化学反应，仅为物理结构性质发生改变，不涉及新污染物产生。玻璃经加热钢化处理后仅排放热空气，通过设备专用排风口排出。**此工序会产生设备噪声。**

#### (6) 其他外协工序

本项目造层、制膜、幕涂、旋涂、封压、真空层合、加压等工序委托其他厂家完成。

#### (7) 检验、入库

采用自动光学检验和连线包装一体的自动化设备对成品玻璃进行检验和包装，该过程中产生的主要污染物是废包装材料。

### 3、夹层玻璃生产工艺

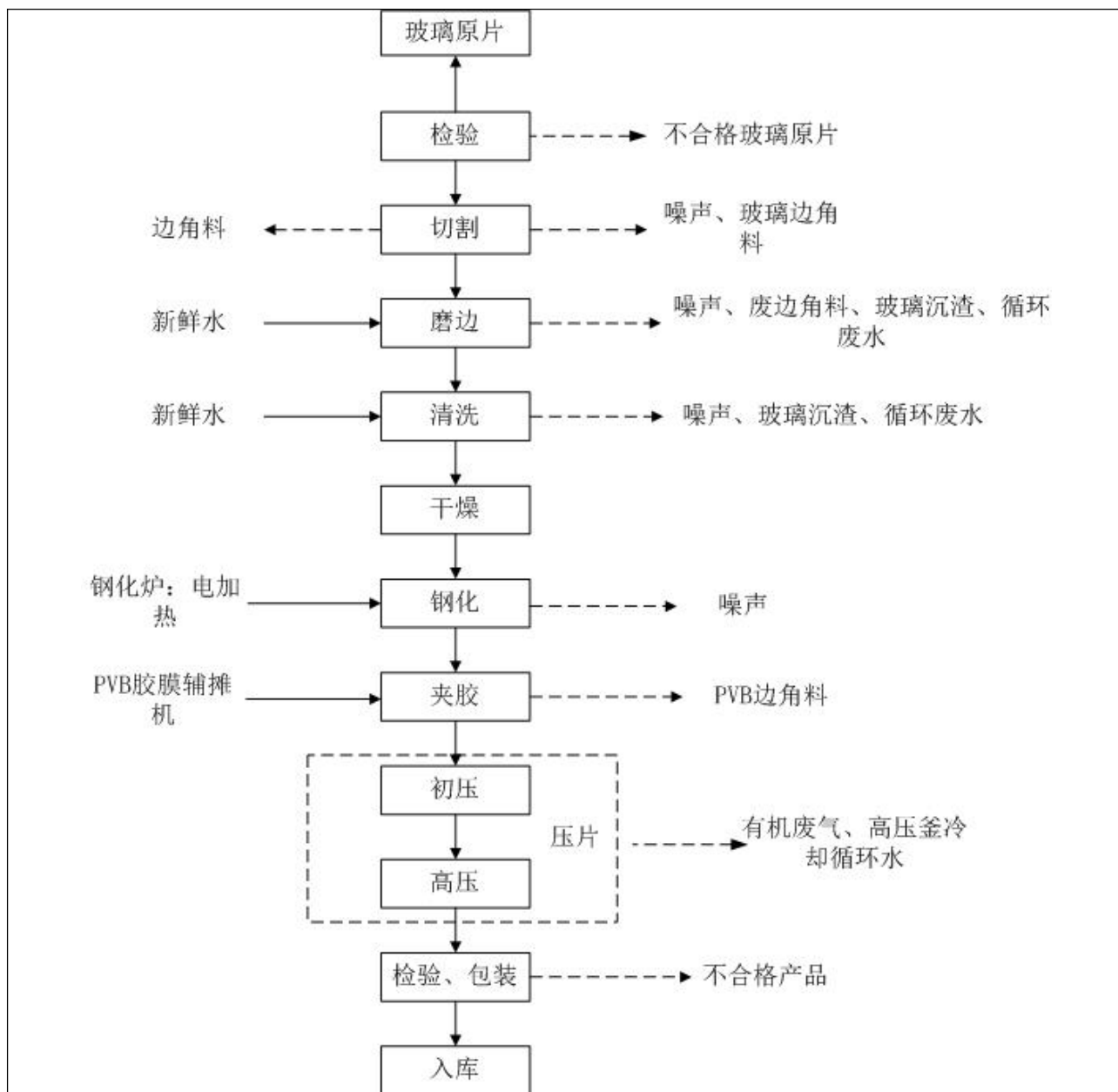


图 2-3 夹层玻璃生产工艺流程及产污位置图

### 夹层玻璃工艺流程简述：

#### (1) 检验

购进玻璃原片进行检验，查看玻璃原片是否完整，表面是否有裂痕；合格玻璃原片进入裁片工序，不合格玻璃原片返回生产厂家。

#### (2) 切割

根据图纸及下料单直接输入数据，玻璃原片经过自动切割设备进行切割，其整个工艺流程全部由流水线自动完成，裁切好的半成品规格尺寸准确，均按磨削要求留够尺寸。此工序会产生设备噪声、玻璃边角料。

#### (3) 磨边

在裁片工序中，玻璃原片留有磨削预留尺寸，自动裁片过程中产生的半成品需要磨边消除玻璃毛刺。项目采用磨边机对已切割成型的玻璃进行边缘处理。本项目的磨边工序为湿法磨边。设备下方设置集水槽收集磨边产生的废水，废水通过导流沟排入厂房西侧生产车间外的循环水池沉淀后回用；玻璃磨边及蒸发会损耗部分水量，损耗量按  $0.8\text{m}^3/\text{d}$  计，则需补充新鲜水  $0.8\text{m}^3/\text{d}$  ( $264\text{m}^3/\text{a}$ )。此工序会产生设备噪声、循环废水以及玻璃沉渣。

#### (4) 清洗

磨好边的玻璃在玻璃清洗机中进行清洗，使用自来水清洗，不添加清洗剂。清洗机自带清洗槽，清洗槽容积为  $2\text{m}^3$ ，清洗废水主要含玻璃粉尘。每台清洗机补水量为  $0.2\text{m}^3/\text{d}$  ( $66\text{m}^3/\text{a}$ )，清洗废水排入清洗槽沉淀后，上清液回用，一个月更换一次。此工序会产生设备噪声。

#### (5) 钢化

清洗后是玻璃经自然晾干后进入钢化炉进行钢化，增加玻璃的硬度。通过电热对玻璃进行钢化，加热时间  $8\sim 40\text{min}$ ，加热温度为  $550\sim 700^\circ\text{C}$ ，加热结束后在机组内吹风急冷，空压机流量为  $1.5\text{m}^3/\text{min}$ 。玻璃在钢化过程中不发生化学反应，仅为物理结构性质发生改变，不涉及新污染物产生。玻璃经加热钢化处理后仅排放热空气，通过设备专用排风口排出。此工序会产生设备噪声。

#### (6) 夹胶

将钢化后的玻璃与 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。

#### (7) 压片

分为初压和高压，初压即将合片后的玻璃边部套上橡胶圈，然后采用进口真空袋抽真空来抽掉玻璃间的 70% 以上的空气，接着送至加热室进行热抽，热抽的目的在于把玻璃与 PVB 周边封住，防止高压过程空气及水进入玻璃中间。高压是在高温高压下将玻璃与 PVB 间的空气彻底排除，使玻璃与 PVB 紧密粘结在一起。高压主要有三个过程：升温升压、保温保压和降温泄压。本项目采用快速高压釜进行高压。该过程中产生的主要污染物是有机废气及设备运行噪声。

#### (8) 检验、包装

采用自动光学检验和连线包装一体的自动化设备对成品玻璃进行检验和包装，该过程中产生的主要污染物是废包装材料。

### 十、水平衡

本改建项目主要用水为生活用水、生产用水，其中生产用水包括清洗用水、磨边用水；生活用水包括办公生活用水、食堂用水。员工生活用水依托园区供水管网供给，水量、水压满足项目需求。

本项目用水量为  $9.13\text{m}^3/\text{d}$ ，日排水量为  $6.69\text{m}^3/\text{d}$ ，项目水平衡见下图。

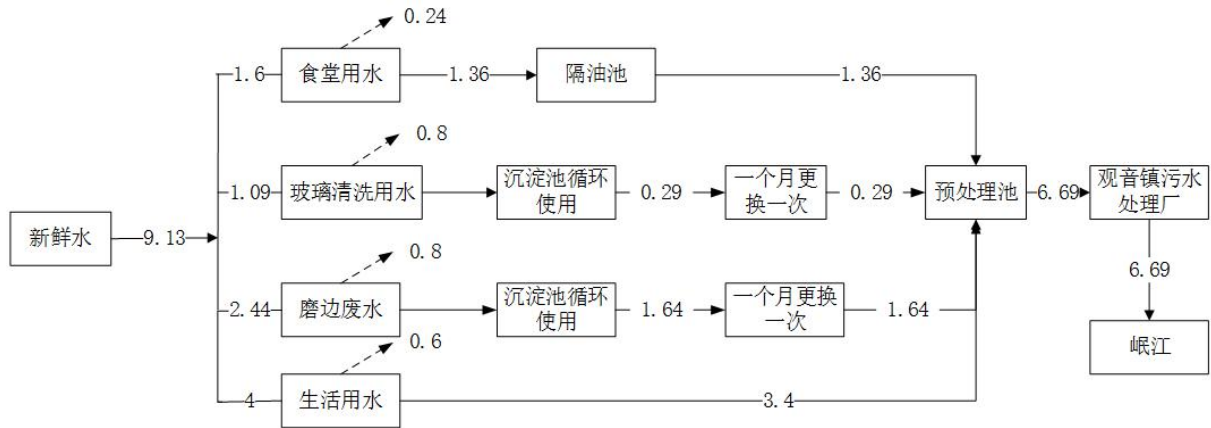


图 2-4 项目水平衡图 ( $\text{m}^3/\text{a}$ )

表三 主要污染物的产生、治理及排放

本项目产生的主要污染物有：

废水：员工生活污水、生产废水。

废气：粉尘、有机废气。

噪声：主要是磨边机、液压六座压力机等设备产生的噪声。

固废：一般固体废物主要为办公生活垃圾、废包装材料、不合格玻璃原片、玻璃边角料、不合格产品、PVB 边角料、玻璃沉渣；危险废物主要为废弃胶桶、废活性炭、废机油。

### 3.1 污染物治理设施

#### (1) 废水

本项目主要废水为生产废水以及员工生活污水，地面清洁方式采用干扫，无地面清洁用水；设置员工食堂、宿舍，员工生活用水依托园区供水管网供给，水量、水压满足项目需求。

本项目磨边废水经 3 级沉淀池沉淀后上清液循环使用，定期补充新鲜水，一个月更换一次。项目 3 级沉淀池容积共 45m<sup>3</sup>，能满足项目循环使用要求；清洗废水经清洗机自带的收集槽收集后循环使用，定期补充新鲜水，一个月更换一次。

劳动定员减少为 10 人后，参考《四川省地方标准 用水定额》（DB51/T2138-2016），生活用水按 55L/人·d 计，生活用水量 1.1m<sup>3</sup>/d，按 85%排水系数进入生活污水计，生活污水产生量约 0.935m<sup>3</sup>/d。因此，项目运行期间废水最大排放量为 0.935m<sup>3</sup>/d（280.5m<sup>3</sup>/a）。

本项目生活污水（含食堂废水）产生量为1570.8m<sup>3</sup>/a，依托厂区内已建“隔油池+预处理池”处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后，经市政管网排入观音镇污水处理厂。由观音镇污水处理厂处理达到《四川省岷江、沱江流域水污染排放标准》（DB51-2311-2016）表1城镇污水处理厂排放标准要求后排入岷江。

#### (2) 废气

根据现场核查，本项目玻璃切割粉尘实质为玻璃渣，不会产生粉尘。节能中空玻璃封边、密封工序；夹层玻璃压片工序产生的有机废气经集气罩收集后，经风机（风量 15000m<sup>3</sup>/h）抽风后，经治理效率为 90%的二级活性炭吸附装置处理后，经 15m 排气筒排放（FQ1）。企业暂未进行门窗制品的建设，因此不考虑金属下料粉尘等。员工食堂废气经油烟净化器处理后经 15m 排气筒排放（FQ2）。

表 3-1 项目运营期废气的产生及排放情况一览表

序号	污染源	污染物	治理措施	排放规律	排放去向
1	涂胶、封边、压合	VOCs	集气罩+二级活性炭+15m 排气筒（FQ1）	连续排放	有组织排放
2	食堂油烟	油烟	集气罩+油烟净化器+15m	连续排放	有组织排放

排气筒 (FQ2)



丁基胶集气管道布管现状



硅酮胶涂胶集气装置



压片工序集气管道布管现状



二级活性炭吸附装置



活性炭吸附装置排气筒 (FQ1)



活性炭吸附装置排气筒 (FQ1) 标识牌



食堂油烟净化器及油烟排气筒 (FQ2)

图 3-1 厂区废气处理设施



**(3) 噪声**

项目主要噪声源来自生产加工过程中的机械设备噪声，如切割机、玻璃清洗机等，根据厂家提供信息，设备噪声源强在 60-85dB(A)。

为进一步减轻噪声对外环境的影响，项目采取了以下噪声防治措施：

(1) 原片玻璃在卸料和转运过程中轻拿轻放，减少瞬时噪声的产生；

(2) 选型上使用国内先进的低噪声设备，安装时采取台基减振、橡胶减震接头及减震垫等措施；风机进出口风管处安装设消声设备；空压机消声器减小排气的气流声；为减小振动噪声，在机器底座安装减振垫；

(3) 合理布置噪声源：本项目尽可能远离附近居民，临近住户布置为办公和宿舍，将产噪设备较多、噪声值较大高噪声设备尽可能布置于靠近厂区东侧，充分利用距离衰减，以减轻对厂界外的声环境影响。

(4) 规定厂区内运输车辆的行驶路线和行驶速率；同时加强进入厂区内车辆的管理，主要通过规范停放秩序、禁鸣喇叭、减少启动和怠速等措施确保机动车噪声实现达标排放。

(5) 由专人定期对生产设备进行维护和保养，确保起正常运转；

在严格采取上述隔声降噪措施后，经衰减其厂界噪声确保达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 中 3 类标准 (昼间 65dB (A)，夜间 55dB (A)) 的要求，从而实现达标排放。

**(4) 固体废弃物**

本项目产生的固体废物主要包括：生活垃圾；一般固废包括不合格玻璃原片；玻璃次品；玻璃边角料；玻璃沉渣；废包装材料；PVB 边角料；员工生活垃圾等。危险固废为废弃胶桶、废活性炭、废机油。

序号	废物名称	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	污染防治措施
1	生活垃圾	6.6	员工生活	固态	环卫部门清运
2	不合格玻璃原片	12.5	检验	固态	定期收集,外售有资质的下游企业
3	不合格产品	12.5	玻璃生产	固态	外售废品回收站
4	玻璃沉渣	12.5	磨边	固态	定期收集,外售有资质的下游企业
5	玻璃边角料	1875	磨边	固态	定期收集,外售有资质的下游企业
6	PVB边角料	2	生产车间	固态	收集后外售
7	废包装材料	0.2	包装	固态	外售废品回收站
8	动植物油	1	食堂	固态	定期收集,有废油回收资质的单位统一清运
9	废活性炭	1.15	生产车间	固态	收集后交由有资质单位处置
10	废弃胶桶	0.0625	生产车间	固态	收集后交由有资质单位处

					置
11	废机油	0.2	生产车间	固态	收集后交由有资质单位处置

表 3-2 项目固废的产生情况一览表



一般固废暂存区

危废暂存间

图 3-2 厂区固废暂存处理设施

## 3.2 污染源及处理设施对照

项目污染源及处理设施对照见表 3-3。

表 3-3 项目主要污染物产生及治理情况

类型	排放源	污染物名称	防治措施	
			环评要求	实际建设情况
水污染物	工作人员	生活污水	经预处理池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入市政污水管网，经观音镇污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 类标准，排入岷江	与环评一致
大气污染物	玻璃制品生产线	VOCs	集气罩+二级活性炭+15m 排气筒	与环评一致
	食堂	食堂油烟	集气罩+油烟净化器+15m 排气筒	与环评一致
噪声	设备	设备噪声	——	与环评一致
固废	一般固废	生活垃圾	环卫部门清运	与环评一致
		不合格玻璃原片	定期收集，外售有资质的下游企业	与环评一致
		不合格产品	外售废品回收站	与环评一致
		玻璃沉渣	定期收集，外售有资质的下游企业	与环评一致
		玻璃边角料	定期收集，外售有资质的下游企业	与环评一致
		PVB边角料	收集后外售	与环评一致
		废包装材料	外售废品回收站	与环评一致
		动植物油	定期收集，有废油回收资质的单位统一清运	与环评一致

危险固废	废活性炭	分类暂存于危废间，交由资质单位处理	与环评一致
	废弃胶桶		
	废机油		

### 3.3 主要环保投资

本项目实际总投资 2500 万元，其中环保投资 94 万元，占总投资的 3.7%。本项目环保措施投资见表 3-4。

表 3-4 环保设施（措施）及投资

项目	环评要求建设内容	实际投资（万元）	实际建设情况
废气治理	VOCs 经集气罩（收集率 90%）+一套二级活性炭吸附装置（效率 90%）处理后经 15m 排气筒排放；	10	与环评一致
	食堂油烟经集气罩（收集率 90%）+一套油烟净化装置（效率 90%）处理后经 15m 排气筒排放；	6	与环评一致
噪声治理	设备机械噪声治理采取：选用低噪声设备；设备基座等安装减振垫、基座加固处理等；合理布局	3	与环评一致
废水治理	生活污水依托已有预处理池，预处理后进入观音镇污水处理厂处理	0	与环评一致
废边角料、废包装材料等	暂存于一般固废暂存区，定期外售废品收购站	0.5	与环评一致
生活垃圾	环卫部门统一收集后处理	/	与环评一致
废包装桶	4m <sup>2</sup> 危险废物暂存间	0.5	与环评一致
环境风险	生产场所配备消防设施（消防给水管道、消防栓，干粉、二氧化碳灭火器等），设立严禁烟火的标示。	4	部分依托标准化厂房现有，部分新增
合计		20	/

## 表四 环评主要结论及环评批复

### 4.1 环评主要结论

#### (1) 结论

本项目建设符合国家产业政策，选址符合彭山区观音承接产业转移集中区规划，项目建设与用地性质相符，项目选址与外环境相容。废水、废气、噪声、固体废物采取的污染防治措施技术可靠、经济可行。只要认真落实本报告中提出的各项污染防治措施及环境风险防范措施，保证环境保护措施的有效运行，可确保污染物稳定达标排放。从环保角度而言，本项目的建设是可行的。

#### (2) 建议

①项目在建设过程中应确保足够的环保资金，以实施污染物治理措施，做好建设项目“三同时”工作；

②在生产过程中，应严格按照国家有关危险废物管理和处置的规定，加强对固废的分类收集和管理；在储存和运输过程中，严防中途泄漏，并定期对危险废物处置情况的回访，确保不对周围环境造成二次污染；

③企业应认真执行国家和地方的各项环保法规和要求，明确厂内环保机构的职责，建立健全各项规章制度；

④企业应强化管理，树立环保意识，并由专人通过培训负责环保工作。同时加强员工防火安全教育；

⑤强化环保设施的维护和管理，保证设备正常运行强化环保设施的维护和管理，保证设备正常运行；

⑥生产过程中剩余的原材料要尽量作为资源回收利用，不外排。

### 4.2 环评批复

四川万建兴航玻璃科技有限公司：

你公司报送的《玻璃制品及相关配套加工安装销售项目环境影响报告表》（以下简称“报告表”）收悉。经研究，现批复如下。

一、四川万建兴航玻璃科技有限公司（原四川斯莱德电梯有限公司）位于观音承接限公司)位于观音承接产业转移集中区，是一家电梯轿厢生产企业，现已停产厂房闲置。该公司拟将利用现有闲置厂房建设玻璃制品及铝合金门窗、塑钢门窗生产项目。项目建成后，可形成年生产节能中空玻璃 350000 平方米、夹层玻璃 50000 平方米、电子调光玻璃 30000 平方米、铝合金门窗 35000 平方米、塑钢门窗 35000 平方米的生产能力。项目总投资 4900

万元，其中环保投资 94 万元。

公司已取得排污许可证，证书编号为：91511422575284454L002Q。

**表五 验收执行标准**

类别	污染源	验收标准	
废气	无组织	标准	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、 《四川省固定污染源挥发性有机物排放标准》 （DB51/2377-2017）表 5 排放标准限值
		项目	无组织排放限值
		颗粒物	1.0mg/m <sup>3</sup>
		VOCs	2.mg/m <sup>3</sup>
	有组织	标准	《四川省固定污染源挥发性有机物排放标准》 （DB51/2377-2017）表 3 排放标准限值
		项目	有组织排放限值
VOCs		60mg/m <sup>3</sup>	
废水	生活污水	标准	《污水综合排放标准》（GB8978—1996）
		项目	标准值（三级）mg/L
		pH 值(无量纲)	6~9
		COD	500
		BOD <sub>5</sub>	300
		SS	400
		NH <sub>3</sub> -N	45
噪声	厂界噪声	标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）
		项目	标准（3类）dB（A）
		昼间	≤65
		夜间	≤55
固废	一般固废	一般固废参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）及其修改单要求。危险废物参照执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单（公告 2013 年第 36 号）。	

## 表六 验收监测结果及评价

### 6.1 验收监测工况分析

#### (1) 验收监测期间工况要求

验收监测期间，工况稳定、生产主体设备和环保设施运行正常，生产负荷大于 75%，满足验收监测的要求。

#### (2) 质量控制和质量保证

为了确保监测数据的代表性、完整性、可比性、精密性和准确性，对监测的全过程（包括布点、采样、样品贮运、实验室分析、数据处理等）进行质量控制。

①严格按照验收监测技术规范要求开展监测工作。

②环保设施竣工验收监测中使用的布点、采样、分析测试方法，应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。

③采样人员严格遵守采样操作规程，认真填写采样记录，按规定保存、运输样品。

④参加竣工验收监测采样和测试的人员，应按国家有关规定持证上岗。

⑤气体监测分析过程中的质量保证和质量控制：采样器在进现场前应对气体分析、采样器流量计等进行校核。

⑥噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制：监测时应使用经计量部门检定、并在有效使用期内的声级计。

⑦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。

#### (3) 验收期间实际生产负荷

验收监测期间（2021年9月6日和9月7日）企业提供实际工况情况见下表 6-1。

表 6-1 验收监测期间项目实际生产负荷表

日期	产品名称	设计产量	实际产量	工况负荷(%)
9月6日	节能中空玻璃	530.3m <sup>2</sup> /d	466.66m <sup>2</sup> /d	88%
	夹层玻璃	75.75m <sup>2</sup> /d	68.18m <sup>2</sup> /d	90%
	电子调光玻璃	45.45m <sup>2</sup> /d	37.27m <sup>2</sup> /d	82%
9月7日	节能中空玻璃	530.3m <sup>2</sup> /d	450.75m <sup>2</sup> /d	85%
	夹层玻璃	75.75m <sup>2</sup> /d	65.14m <sup>2</sup> /d	86%
	电子调光玻璃	45.45m <sup>2</sup> /d	38.18m <sup>2</sup> /d	84%

备注：年生产天数 330 天，双班制

**6.2 环评主要污染因子、特征污染因子与验收监测因子对照****表 6-2 项目环评主要污染因子、特征污染因子与验收监测因子对照表**

污染类别	环评评价因子	项目特征污染物	验收监测污染物
废气	颗粒物、VOCs、油烟	颗粒物、VOCs、油烟	颗粒物、VOCs、油烟
噪声	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级
废水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、动植物油类、 氨氮、总磷	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、动植 物油类、氨氮、总磷	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、动植 物油类、氨氮、总磷

\*：本项目生活污水经已建预处理池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入市政污水管网。

**6.3 验收监测方案****(1) 废气监测**

## 1) 有组织废气

## ①二级活性炭吸附装置排气筒

项目监测布点：二级活性炭处理设施排气筒出口（FQ1）

监测因子：VOCs

监测频次：连续监测 2 天，每天采样 3 次

## ②油烟废气排气筒

项目监测布点：食堂油烟净化器处理设施排气筒出口（FQ2）

监测因子：油烟

监测频次：连续监测 2 天，每天采样 1 次

## 2) 无组织废气

项目监测布点：上下风向厂界外 10m 范围内（共 4 个点位）

监测因子：VOCs、颗粒物

监测频次：连续监测 2 天，每天采样 3 次

**(2) 噪声监测**

①监测点布设：在项目北侧、东侧、南侧、西侧厂界外 1m 处、厂界西北侧住户各布监测点 1 个，共 5 个监测点位。

②监测因子：等效连续 A 声级（Leq）。

③时间及频率：连续监测 2 天，昼夜各 1 次。

## 6.4 验收监测方法

表 6-3 检测分析方法一览表

项目	检测方法	检出限	主要使用仪器	
废水	pH值	水质pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	/	AZ8601 pH计 H157
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法HJ 828-2017	4mg/L	/
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分 光光度法HJ 535-2009	0.025mg/L	722N 可见分光光度计H098
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-1989	/	AUW120D岛津分析天平H033、 DHG-9070A电热鼓风干燥箱H025
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光 光度法GB 11893-1989	0.01mg/L	SP-752 紫外可见分光光度计H023
	动植物油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	0.06mg/L	LT-21A红外分光测油仪H009
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> ) 的测定稀释与接种法 HJ 505-2009	0.5mg/L	LH-D701便携式溶解氧仪器H136、 LRH-250生化培养箱H089
有组织废气	非甲烷总烃	固定污染源废气 总烃、甲烷 和非甲烷总烃的测定 气相 色谱法 HJ 38-2017	0.07mg/m <sup>3</sup>	ZR-3260D 自动烟尘烟气测试仪H115、GC9790II 气相色谱仪H028
	饮食业油烟	饮食业油烟排放标准 (试 行)附录A 饮食业油烟采样方法 及分析方法 GB18483-2001	/	LT-21A红外分光测油仪H009、 ZR-3260D 自动烟尘烟气测试仪 H115
无组织废气	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的 测定 重量法 GB/T 15432-1995	0.001mg/m <sup>3</sup>	ZR-3922 环境空气颗粒物综合 采样器H104、KB-6120-AD综合大气 采样器H079/H078/H080/H077、 LHS-80HC-I恒温恒湿箱H020、 AUW120D岛津分析天平H033
	非甲烷总烃	环境空气总烃、甲烷和非甲 烷总烃的测定 直接进样-气相 色谱法 HJ 604-2017	0.07mg/m <sup>3</sup>	GC 9790II气相色谱仪H028
噪声	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排 放标准GB12348-2008	/	AWA5688 多功能声级计 H141、 AWA6022A声校准器H073
	环境噪声	声环境质量标准 GB3096-2008	/	



## 6.5 验收监测结果及评价

## (1) 废气监测结果

表 6-4 有组织废气监测结果

采样日期	检测点位	检测项目	检测结果				标准 限值	结果 评价	
			第一次	第二次	第三次	最大值			
09月06日	废气排口 FQ1	非甲烷 总烃	排气筒高度 (m)	15					
			标干流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	2541	2496	2507	/	/	/
			排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	6.13	7.01	7.08	7.08	60	达标
			排放速率 (kg/h)	1.56×10 <sup>-2</sup>	1.75×10 <sup>-2</sup>	1.77×10 <sup>-2</sup>	1.77×10 <sup>-2</sup>	3.4	达标
09月07日	废气排口 FQ1	非甲烷 总烃	排气筒高度 (m)	15					
			标干流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	2563	2520	2552	/	/	/
			排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	5.67	6.18	6.31	6.31	60	达标
			排放速率 (kg/h)	1.45×10 <sup>-2</sup>	1.56×10 <sup>-2</sup>	1.61×10 <sup>-2</sup>	1.61×10 <sup>-2</sup>	3.4	达标

备注：1、有组织废气检测项目中非甲烷总烃检测结果执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》DB51/2377-2017 表 3 中涉及有机溶剂生产和使用的其他行业标准排放限值。  
2、执行标准由客户提供。

表6-5 饮食业油烟检测结果

采样日期	检测点位	检测项目	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )					平均值
			第一次	第二次	第三次	第四次	第五次	
09月06日	废气排口 FQ2	饮食业油烟	0.43	0.50	0.40	0.60	0.77	0.54
09月07日	废气排口 FQ2	饮食业油烟	0.36	0.46	0.43	0.55	0.36	0.43
标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )			2.0					
结果评价			达标					

备注：1、饮食业油烟检测结果执行《饮食业油烟排放标准(试行)》GB18483-2001 中表 2 排放限值。  
2、执行标准由客户提供。

表6-6 无组织废气监测结果

采样日期	检测点位	检测项目	检测结果 (mg/m <sup>3</sup> )				标准 限值	结果 评价
			第一次	第二次	第三次	最大值		
09月06日	项目地上 风向G1	颗粒物	0.225	0.253	0.231	0.253	1.0	达标
		非甲烷总烃	0.97	1.09	1.18	1.18	2.0	达标
	项目地下 风向 G2	颗粒物	0.300	0.354	0.333	0.354	1.0	达标
		非甲烷总烃	1.34	1.36	1.37	1.37	2.0	达标
	项目地下	颗粒物	0.350	0.329	0.308	0.350	1.0	达标

玻璃制品及相关配套加工安装销售项目竣工环境保护验收监测表

	风向 G3	非甲烷总烃	1.69	1.61	1.68	1.69	2.0	达标
	项目地下 风向G4	颗粒物	0.325	0.380	0.359	0.380	1.0	达标
		非甲烷总烃	1.43	1.49	1.53	1.53	2.0	达标
	厂界西北侧 住户 G5	颗粒物	0.250	0.278	0.282	0.282	1.0	达标
		非甲烷总烃	1.24	1.29	1.29	1.29	2.0	达标
采样日期	检测点位	检测项目	检测结果 (mg/m <sup>3</sup> )				标准 限值	结果 评价
			第一次	第二次	第三次	最大值		
09月07日	项目地上 风向G1	颗粒物	0.249	0.279	0.256	0.279	1.0	达标
		非甲烷总烃	1.08	1.12	1.14	1.14	2.0	达标
	项目地下 风向 G2	颗粒物	0.323	0.355	0.333	0.355	1.0	达标
		非甲烷总烃	1.38	1.36	1.34	1.38	2.0	达标
	项目地下 风向 G3	颗粒物	0.348	0.380	0.307	0.380	1.0	达标
		非甲烷总烃	1.68	1.64	1.67	1.68	2.0	达标
	项目地下 风向G4	颗粒物	0.373	0.405	0.359	0.405	1.0	达标
		非甲烷总烃	1.46	1.47	1.58	1.58	2.0	达标
	厂界西北侧 住户 G5	颗粒物	0.249	0.304	0.282	0.304	1.0	达标
		非甲烷总烃	1.23	1.26	1.29	1.29	2.0	达标

备注：1、无组织废气检测项目中颗粒物检测结果执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中无组织排放限值；非甲烷总烃检测结果执行《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 中标准排放限值。  
2、执行标准由客户提供。

本项目有组织颗粒物排放浓度、排放速率符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级排放标准 (15m)；无组织颗粒物符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放监控浓度限值。

## (2) 噪声监测结果

表 6-7 噪声监测结果

检测日期	点位编号	检测点位	检测结果 (L <sub>eq</sub> ) dB (A)	
			昼间	夜间
09月06日	1#	厂界北侧外 1m 处	57	51
	2#	厂界东侧外 1m 处	54	49
	3#	厂界南侧外 1m 处	56	50
	4#	厂界西侧外 1m 处	57	50

玻璃制品及相关配套加工安装销售项目竣工环境保护验收监测表

	5#	厂界西北侧住户	52	49
09月07日	1#	厂界北侧外1m处	56	49
	2#	厂界东侧外1m处	55	48
	3#	厂界南侧外1m处	54	48
	4#	厂界西侧外1m处	54	48
	5#	厂界西北侧住户	53	47
标准限值 dB (A)			65	55
结果评价			达标	达标

备注：1、噪声检测结果执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中3类标准限值；敏感点（住户）噪声《声环境质量标准》（GB3096-2008）表1中3类标准限值。  
2、执行标准由客户提供。

根据验收监测结果可知，采取措施后本项目监测期间厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值。

表 6-8 废水监测结果

采样日期	检测点位	检测项目	检测结果 (mg/L)					标准限值	结果评价
			第一次	第二次	第三次	第四次	平均值		
09月06日	废水排口 WF <sub>1</sub>	pH值(无量纲)	6.4	6.7	6.9	6.5	/	6~9	达标
		化学需氧量	273	281	294	286	284	500	达标
		五日生化需氧量	96.5	96.2	95.5	100	97.1	300	达标
		氨氮	41.6	39.1	43.1	37.6	40.4	45	达标
		悬浮物	41	44	45	47	44	400	达标
		总磷	3.32	3.40	3.47	3.17	3.34	8	达标
		动植物油类	22.6	22.3	22.9	21.5	22.3	100	达标
09月07日	废水排口 WF <sub>1</sub>	pH值(无量纲)	6.7	7.0	7.2	6.9	/	6~9	达标
		化学需氧量	274	259	243	256	258	500	达标
		五日生化需氧量	99.5	99.3	93.5	96.7	97.2	300	达标
		氨氮	35.5	38.7	36.2	36.8	36.8	45	达标
		悬浮物	42	49	51	52	48	400	达标
		总磷	3.26	3.38	3.25	3.04	3.23	8	达标
		动植物油类	28.7	28.3	27.8	29.1	28.5	100	达标

备注：1、废水检测项目中pH值、悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、动植物油类检测结果执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中三级标准限值；氨氮、总磷检测结果执行《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。

2、执行标准由客户提供。

## 6.6 国家规定的总量控制污染物排放情况

四川万建兴航玻璃科技有限公司玻璃制品及相关配套加工安装销售项目，水污染物排放总量控制指标为 COD<sub>Cr</sub>：1.1t/a，NH<sub>3</sub>-N：0.099t/a；颗粒物总量控制指标为 0.073t/a、VOCs 总量控制指标为 0.053t/a。

表 6-9 污染物总量对照

类别	项目	实际全厂排放总量 (t/a)	环评总量控制指标 (t/a)
废水	COD	0.058	1.1
	NH <sub>3</sub> -N	0.012	0.099
废气	颗粒物	/	0.073
	VOCs	0.0019	0.053

### (1) 水污染物排放量

本项目生活污水经预处理池处理后排入观音镇污水处理厂。根据监测数据可知：

COD 实际排放量为： $284\text{mg/L} \times 0.935\text{m}^3/\text{d} \times 330\text{d} / 1000000 = 0.058\text{t/a}$

NH<sub>3</sub>-N 实际排放量为： $40.4\text{mg/L} \times 0.935\text{m}^3/\text{d} \times 330\text{d} / 1000000 = 0.012\text{t/a}$

### (2) 玻璃制品生产线 VOCs 排放量

项目中空玻璃生产线、电子调光玻璃生产线以及夹胶玻璃生产线产生的 VOCs 通过一根排气筒排放，根据监测数据可知：

9月6日二级活性炭 FQ1VOCs 排放量为： $1.77 \times 10^{-2}\text{kg/h} \times 8\text{h} = 0.142\text{kg/d}$

9月7日二级活性炭 FQ1VOCs 排放量为： $1.61 \times 10^{-2}\text{kg/h} \times 8\text{h} = 0.128\text{kg/d}$

则 VOCs 排放量为：0.0058kg/d、1.914kg/a

综上，本项目 VOCs 年排放量为 1.914kg/a，满足环评建议总量控制要求。

## 表七 环境管理检查

### 7.1 项目执行环保法律法规情况检查

本项目于2020年11月1日取得彭山区经济信息和科学技术局以《四川省固定资产投资项目备案表》（【2020-511422-30-03-509831】JXQB-0171号）准予本项目的备案。2020年3月12日，眉山市彭山生态环境局对《玻璃制品及相关配套加工安装销售项目环境影响报告表》进行了批复（眉彭环函〔2021〕21号）；综上，该项目按照国家有关环境保护的法律法规，执行了环境影响评价制度，履行了建设项目环境影响审批手续，满足验收监测条件。

### 7.2 环保机构的设置、环境管理制度

该公司制定有相应的环境保护管理制度，成立了环保领导机构，建立了落实到班组的环保管理网络。现场检查确认，该公司做到了环保管理人员到位，指定的环保措施基本得到了落实。

### 7.3 环保档案管理检查

该公司设有专人负责环保档案管理，其档案保存基本齐全。

### 7.4 “三同时”执行情况及环保设施运行、维护情况

本项目环保审批手续（见监测表附件）齐全。在该项目建设过程中做到了主体工程与配套环保设施同时设计、同时施工、同时投产使用，执行了“三同时”制度。现场检查确认该公司主要环保设施都已按要求建设完成，并且运行正常。

### 7.5 固体废物处置情况检查

办公生活垃圾每天收集后由环卫部门统一清运处理；废包装材料外售给废品回收站；玻璃边角料、不合格玻璃原片、玻璃次品妥善存放于一般固废暂存间，定期委外利用；废活性炭（含吸附的废气）、废弃胶桶、废机油设置有危废暂存间，企业已承诺待有废包装桶产生后分类暂存在危废暂存间，到一定量后交资质单位处置。

### 7.6 项目“三本账”分析及总量控制的污染物排放情况

本项目有机废气排放量为1.914kg/a，满足环评建议总量控制要求。项目生活污水经预处理池处理后排入观音镇污水处理厂，COD排放量为0.058t/a、NH<sub>3</sub>-N排放量为0.012t/a，满足环评建议总量控制要求。

### 7.7 环评批复落实情况检查

表 7-1 环评及批复的执行情况

序号	环评批复要求	执行情况
----	--------	------

1	严格落实环境影响报告表提出的防治污染和防止生态破坏的措施。	按要求落实
2	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。	按要求落实
3	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。	按要求落实

### 7.8 建设期间和试生产期间是否发生扰民和污染事故

项目在完善环保设施试生产以来，未发生扰民和污染事故。

表八 验收监测结论与建议

### 8.1 结论

通过对四川万建兴航玻璃科技有限公司玻璃制品及相关配套加工安装销售项目竣工环境保护验收监测和环境管理检查，可以得出如下结论：

#### （一）各类污染物及排放情况

##### （1）废水

项目运营过程中产生的废水主要为生活污水和生产废水。生活污水经预处理池（化粪池）处理后排入市政污水管网，进入观音镇污水处理厂处理达标后外排，最终排入岷江；生产废水经三级沉淀池沉淀后循环使用，一个月更换一次，更换废水排入市政污水管网，进入观音镇污水处理厂处理达标后外排，最终排入岷江。

##### （2）废气

项目营运期产生的废气主要有：涂胶、封边过程产生的有机废气。项目产生的废气经集气罩收集后通过管道经一套二级活性炭装置处理后经 15m 排气筒达标排放。

项目节能中空玻璃、夹层玻璃、电子调光玻璃生产线排气筒（FQ1）有机废气排放浓度、排放速率符合《四川省固定污染源挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表 3 标准；无组织废气中有机废气符合《四川省固定污染源挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值。

##### （3）噪声监测

根据验收监测结果可知，采取措施后本项目监测期间厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值。

##### （4）固废管理

一般固废：

废包装材料、废边角料、粉尘、金属碎屑经厂区收集后外卖废品回收站；生活垃圾交由环卫部门清运处理。

危险废物：

设置有危废暂存间，目前暂无废活性炭、废机油产生，企业已承诺，一旦有危废产生将分类暂存于危废暂存间，做好台账记录和日常管理，待到一定量后交资质单位处置。

##### （5）总量控制

四川万建兴航玻璃科技有限公司“玻璃制品及相关配套加工安装销售项目”建成后，执行一下总量控制要求：

## ①企业排口

CODcr:  $2206.8\text{m}^3/\text{a} \times 500\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6} = 1.10\text{t}/\text{a}$

NH<sub>3</sub>-N:  $2206.8\text{m}^3/\text{a} \times 45\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6} = 0.099\text{t}/\text{a}$

TP:  $2206.8\text{m}^3/\text{a} \times 8\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6} = 0.022\text{t}/\text{a}$

## ②观音镇污水处理厂排口

CODcr:  $2206.8\text{m}^3/\text{a} \times 30\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6} = 0.066\text{t}/\text{a}$

NH<sub>3</sub>-N:  $2206.8\text{m}^3/\text{a} \times 1.5\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6} = 0.003\text{t}/\text{a}$

TP:  $2206.8\text{m}^3/\text{a} \times 0.3\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6} = 0.0006\text{t}/\text{a}$

## (2) 废气

颗粒物: 0.073t/a

VOCs: 0.053t/a

## (6) 公众意见调查

根据《建设项目环境保护管理条例》第十五条规定，本次公众意见调查对厂区周围公司的员工共发放调查表 10 份，收回 9 份，收回率 90%，调查结果有效，具体情况见下表。

表 8-1 公众意见调查结果表

序号	调查问题	调查结果
1	对本项目环保工作的满意程度	基本满意以上有 9 人，占 100%
2	是否有向那些部门反映的问题	有占 0%，无占 100%
3	对您的主要环境影响是	无影响的有 9 人，占 100%
4	对您生活的影响	认为无影响的有 9 人，占 100%
5	对您工作的影响	认为无影响的有 9 人，占 100%
意见与建议	无	

由上表可知，本次调查覆盖了项目评价范围，本项目环保工作满意度较高，对周围人员工作、生活的影响在可接受范围内，未引发环保投诉、环保纠纷等环境事件。

综上所述，在建设过程中，四川万建兴航玻璃科技有限公司“玻璃制品及相关配套加工安装销售项目”执行了环境影响评价制度和“三同时制度”，环保审查、审批手续完备，各项环保设施、设备按照环评要求落实。项目总投资 2500 万，其中环保投资 94 万，占总投资的 3.7%。验收监测期间平均生产负荷达到 75%，在环保设施正产运行的状态下各项污染物均能达标排放；营运期间项目产生的各类废物均妥善处置，没有造成二次污染。企业建有环保管理制度和应急预案。因此，本项目符合建设项目竣工环境保护验收条件。

## 8.2 建议



1、严格环保管理制度及专人负责制度，加强对环保设施运行情况的管理与检查，并定期请有资质单位对项目产生的污染物进行监测，确保污染物长期、稳定排放。

2、加强对固体废弃物进行分类存放、统一管理，降低二次污染风险。

## 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位(盖章):四川万建兴航玻璃科技有限公司

填表人(签字):

项目经办人(签字):

建设项目	项目名称	玻璃制品及相关配套加工安装销售项目				建设地点	眉山市彭山区观音街道椿巛村1组					
	建设单位	四川万建兴航玻璃科技有限公司				邮编	611633	联系电话	13882111169			
	行业类别	C3042 特种玻璃制造 C2927 日用塑料制品制造 C3312 金属门窗制造	建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造		建设项目开工日期	2020年4月	投入试运行日期	2021年7月			
	设计生产能力	节能中空玻璃 35000m <sup>2</sup> /年, 夹层玻璃 50000m <sup>2</sup> /年、电子调光玻璃 30000m <sup>2</sup> /年、铝合金门窗 35000m <sup>2</sup> /年、塑钢门窗 35000m <sup>2</sup> /年				实际生产能力	节能中空玻璃 175000m <sup>2</sup> /年, 夹层玻璃 25000m <sup>2</sup> /年、电子调光玻璃 15000m <sup>2</sup> /年					
	投资总概算(万元)	4900	环保投资总概算(万元)	94	所占比例%	1.92	环保设施设计单位	—				
	实际总投资(万元)	2500	实际环保投资(万元)	94	所占比例%	3.7	环保设施施工单位	—				
	环评审批部门	眉山市彭山生态环境局	批准文号	眉彭环函〔2021〕21号		批准时间	2021.3		环评单位	四川信诚朗科环保科技有限公司		
	初步设计审批部门	/	批准文号	/		批准时间	/		环保设施监测单位	四川华皓检测技术有限公司		
	环保验收审批部门	/	批准文号	/		批准时间	/					
	废水治理(万元)	/	废气治理(万元)	60	噪声治理(万元)	5	固废治理(万元)	3	绿化及生态(万元)	/	其它(万元)	26
新增废水处理设施能力	/			新增废气处理设施能力	/			年平均工作时	2640h			
污染物排放达标与总量控制(工业建设项目详填)	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)
	废水											
	化学需氧量		284	500	0.058t		0.058t			0.058t		
	氨氮		40.4	45	0.012t		0.012t			0.012t		
	石油类											
	废气		7.08	60	1.917kg		1.917kg			1.917kg		
	二氧化硫											
	烟尘											
	工业粉尘											
	氮氧化物											
工业固体废物												
与项目有关的其它特征污染物												