

绵竹市红森玻璃制品有限责任公司

高效电炉改造及配套仓储物流扩建项目（阶段）

竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：绵竹市红森玻璃制品有限责任公司

编制单位：四川溯源环境监测有限公司

2021年9月

建设单位法人代表：

编制单位法人代表：

项目负责人：

填表人：

建设单位（盖章）

绵竹市红森玻璃制品有限责任公司

电话：0838-6225901

传真：/

邮编：6100

地址：四川省绵竹市孝德镇白衣村

编制单位（盖章）

四川溯源环境监测有限公司

电话：028-86056501

传真：/

邮编：610000

地址：成都市高新区科园南路5号1栋11楼1号

表一

建设项目名称	高效电炉改造及配套仓储物流扩建项目（阶段）				
建设单位名称	绵竹市红森玻璃制品有限责任公司				
建设项目主管部门	/				
建设项目性质	新建 ✓改扩建 技改（划✓）				
主要产品名称	玻璃瓶				
设计生产能力	产能 3.5 万吨				
实际生产能力	产能 3.5 万吨				
环评时间	2020 年 8 月	开工日期	2021 年 2 月		
调试时间	2021 年 7 月	现场监测时间	2021 年 9 月 2~3 日		
环评报告表审批部门	德阳市生态环境局	环评报告表编制单位	四川省中栎环保科技有限公司		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	/		
投资总概算	10000 万元	环保投资总概算	49 万元	比例	0.49%
实际总投资	6000 万元	实际环保投资	71 万元	比例	1.18%
验收监测依据	<p>1、中华人民共和国国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》（修改）；</p> <p>2、《环境保护部关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行管理办法>的公告》（国环规环评[2017]4 号）；</p> <p>3、《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 15 日起施行）；</p> <p>4、原四川省环境保护局《关于进一步加强建设项目竣工环境保护验收监测（调查）工作的通知》（川环发[2006]61 号）；</p> <p>5、《高效电炉改造及配套仓储物流扩建项目环境影响报告表》（四川省中栎环保科技有限公司，2020 年 8 月）；</p> <p>6、《德阳市生态环境局关于绵竹市红森玻璃制品有限责任公司 高效电炉改造及配套仓储物流扩建项目环境影响报告表的批复》（德阳市生态环境局，德环审批〔2020〕444 号，2020 年 9 月 16 日）。</p>				

验收监测标准、标号、级别	<p>根据项目环评及批复，项目废水执行执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，氨氮、总磷、总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B级标准。项目废气中：颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新建污染源二级排放限值；VOCs执行四川省地方标准《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）。项目噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准执行。项目执行标准具体如下：</p>			
	表 1-1 废水执行标准			
	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准；总磷、氨氮、总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）			备注
	废水类型	项目	排放浓度（mg/L）	/
	生活及生产废水	pH值	6~9	无量纲
		化学需氧量	500	/
		五日生化需氧量	300	/
		悬浮物	400	/
		石油类	20	/
		阴离子表面活性剂	20	/
氨氮		45	/	
总磷		8	/	
总氮		70	/	
	动植物油	100	/	
表 1-2 废气执行标准				
《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准				
废气类型	项目	排放浓度（mg/m ³ ）	排放速率速率（kg/h） 备注	
有组织废气	颗粒物	120	3.5 15m	
	《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涉及有机废气的其他行业标准			
	VOCs	60	3.4 15m	
无组织废气	项目	排放浓度（mg/m ³ ）		
	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值标准			

	颗粒物	1.0	/
	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准 (DB51/2377-2017)		
	VOCs	2.0	/
	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)		
	VOCs	10	/
表 1-3 噪声执行标准			
《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准			备注
功能区类别	项目	限值 dB(A)	/
2 类	昼间	60	/
	夜间	50	/

表二

前言

绵竹市红森玻璃制品有限责任公司是由四川蓝剑包装股份有限公司（控股）与绵竹中民燃气有限公司合资成立的民政福利企业，注册资本 1700 万元，总资产 1.1 亿于 2006 年迁至孝德镇白衣村（绵竹经济开发区），主要以生产各种规格玻璃瓶为主，外卖用于啤酒生产行业使用。

公司于 2006 年、2013 年、2016 年及 2018 年分别完成了“10 万吨玻璃瓶罐生产线搬迁扩建项目”、“绵竹市红森玻璃制品有限责任公司 10 万吨玻璃瓶生产线技改工程项目环境影响报告表”、“窑炉生产线技改工程项目环境影响报告表”以及“1#炉节能环保升级改造项目”的环保手续。公司原 1#窑炉、3#窑炉以及 4#窑炉为在用窑炉，年产共 20 万吨玻璃制品。

为了进一步加大生产规模及实现节能减排，提高公司竞争力，绵竹市红森玻璃制品有限责任公司实施“高效电炉改造及配套仓储物流扩建项目”，项目建设内容拟包括：（1）拆除现有停用的 2#窑炉及其配套设备，新建 2#全电熔高效节能环保电炉，年设计产能为 3.5 万吨，同时，新建 1 条 8S 制瓶生产线和 1 条 8 单制瓶生产线以及配套设施设备；（2）新增厂区南侧土地 60 亩，新建仓储库房及原料输送系统，建成仓储库房约 28000 平方米。由于公司资金及企业发展原因，项目实行分阶段建设，目前建设了 2#全电熔高效节能环保电炉，新建 1 条 9S 制瓶生产线和 1 条 9 单制瓶生产线以及配套设施设备，年设计产能为 3.5 万吨。仓储库房目前未进行建设，待建设后另行验收。

目前，企业已在四川省投资项目在线审批监管平台对项目进行了备案，备案号：[2020-510683-41-03-431482]JXQB-0125 号。四川省中栎环保科技有限公司负责《高效电炉改造及配套仓储物流扩建项目环境影响报告表》的编制工作并于 2020 年 8 月完成。德阳市生态环境局于 2020 年 9 月 16 日以德环审批〔2020〕444 号对该项目给予环境影响报告表批复，同意项目建设。项目于 2021 年 2 月开工建设，2021 年 6 月竣工，并于 7 月进入调试阶段。目前该项目主体设施和与之配套的环境保护设施运行正常。

四川溯源环境监测有限公司受绵竹市红森玻璃制品有限责任公司的委托，于 2021 年 9 月 2~3 日对其“高效电炉改造及配套仓储物流扩建项目”进行竣工环境保护验收监测工作。根据监测结果和前期调查情况，编制完成本项目竣工环境保护验收报告表。

本次环境保护验收的范围为：

- 1、主体工程为：2#炉窑及其配套 2 条制瓶生产线。
- 2、配套设施建设为：原料区、办公楼、公辅工程等（均为依托）。
- 3、污染处理设施建设为：废气处理装置、预处理池 1 个（依托，有效容积为 50m³）、危废暂存间（依托）等。

验收监测主要内容包括：

- （1）废水排放情况监测；
- （2）废气排放监测；
- （3）噪声监测；
- （4）固体废物处置情况检查；
- （5）其他调查。

工程建设情况

地理位置、平面布置及外环境

项目位于四川省绵竹市，绵竹市位于四川盆地西北部，地处东经 103°54′—104°20′，北纬 30°09′—31°42′之间，东西宽约 42 公里，南北长约 61 公里。市境东南靠德阳市旌阳区，东北与绵阳市安县接壤，西南与什邡隔河相望，西北与阿坝州茂县毗连。

本项目位于四川省绵竹市孝德镇白衣村。根据现场查看，南面为待建空地和散居农户（白衣村十二组），西面为待建空地及散居农户（白衣村八组），东面待建空地及散居农户（白衣村十二组），项目东北侧为泰中钢构公司。项目周边主要为待建空地及散居农户，外环境比较单纯，没有明显的环境制约因素。

地理位置见附图 1，平面布置见附图 2，外环境关系见附图 3。

建设项目概况

建设项目名称：高效电炉改造及配套仓储物流扩建项目（阶段）

建设项目性质：技改

建设项目地点：四川省绵竹市孝德镇白衣村。

项目分阶段建设，目前已建内容投资 6000 万元，其中环保投资 71 万元，占总投资的 1.18%。

项目拆除原已停用 2#燃气窑炉，新建 2#全电熔高效电炉，新增产能 3.5 万吨。仓储库房部分暂未建设。

本项目劳动定员 80 人，厂区总员工 350 人，年生产 300 天，每天生产 24 小时，三

班制，每班工作 8 小时。

项目产能方案见表 2-1，项目组成详见表 2-2。

表 2-1 项目产能变化方案一览表

产品名称	窑炉编号	原厂规模 (吨/年)	本项目规模 (瓶/年)		项目实施后全厂 规模 (吨/年)	产能变 化情况
			关停	新建		
玻璃白瓶	1#窑炉	60000	0	0	60000	不变
	2#窑炉	0	0	35000	35000	新增
	3#窑炉	80000	0	0	80000	不变
	4#窑炉	60000	0	0	60000	不变
	全厂合计	200000	0	35000	235000	新增

表 2-2 项目组成表

名称		建设内容及规模	实际建设内容及规模	变动情况 及原因
主体工程	1#、2#窑 炉车间	改造现有 2#窑炉：即拆除原有已经停用的 2#窑炉，新建 1 座全电熔节能环保型窑炉代替原有马蹄焰池炉，配套建设 1 条 8S 制瓶生产线，1 条行列式制瓶生产线以及退火炉、烤花炉等，年生成玻璃瓶 35000 万只。	新建 1 座全电熔节能环保型窑炉，配套建设 1 条 9S 制瓶生产线，1 条行列式制瓶生产线以及退火炉、烤花炉等，年生成玻璃瓶 3.5 万吨。	设备优化
	供电	新建配电设施，接市政供电系统	依托厂区相关设施	/
公辅工程	供气	接市政天然气管网	依托厂区相关设施	/
	供水	依托厂区现有供水设施	依托厂区相关设施	/
	配料、加 料系统	1 套配料系统，包括提升机、料仓、混料机、投料机等	配料系统 1 套，包括提升机、料仓、混料机、投料机等	/
	冷却循环 系统	包括窑炉冷却、制瓶机冷却使用，冷却循环水量约 110m ³ /h，厂区现有循环冷却水池容积为 1200m ³ ，可以满足项目循环用水需求。	依托厂区原有循环水设施	/
环保工程	废气	滤芯式收尘器（6 台），用于配料过程的粉尘收集，配料粉尘经收尘处理后回用于生产。	项目设置 6 台滤芯式收尘器收集配料粉尘，粉尘经收集后用于生产	/
		烤花有机废气处理系统 1 套（二级活性炭吸附净化设施）+15m 高排气筒	烤花废气处理设施 1 套：喷淋塔+吸附棉+二级活性炭+1 根 15m 排气筒	废气设施优化
	废水	预处理池（50m ³ ），用于处理新增员工生活污水。	依托厂区原有预处理池	/
	固废	危险废物暂存间（30m ³ ），用于新增危险废物的暂存。	依托原有危废暂存间存放危废	/

主要原辅材料

主要原辅材料及能耗情况表见下表 2-3。

表 2-3 主要原辅材料及能耗情况表(t/a)

类别	名称	环评年耗量	实际年耗量	包装形式、规格	主要成分	来源
原(辅)材料	废玻璃	7000	7000	玻渣、散装	/	外购
	石英砂(不含氟)	16000	16000	细颗粒, 散装	SiO ₂	外购
	方解石	6000	6000	颗粒、袋装 800kg	CaCO ₃	外购
	氢氧化铝	1300	1300	粉状、袋装 1200kg	AL(OH) ₃	外购
	纯碱	4200	4200	粉状、袋装 800kg	Na ₂ CO ₃	外购
	碳酸钾	300	300	细颗粒、袋装 50kg	K ₂ CO ₃	外购
	碳酸钡	300	300	粉状、袋装 50kg	BaCO ₃	外购
	花纸	22	22	塑料纸、盒装	/	外购
	活性炭	0.5	0.5	袋装	C	外购
能源	供电	3800 万	3800 万	(KW·h)	市政供电	
	水	3650	3650	t/a	市政管网	

主要设备

项目主要生产设备见表 2-4。

表 2-4 项目主要设备清单一览表 (台/套)

编号	名称	环评型号	实际型号	环评数量	实际数量
1	玻璃熔化窑炉	全电熔炉, 设计产能 95±2t/d	全电熔炉, 设计产能 95±2t/d	1	1
2	配料系统	日配料 100 吨	日配料 100 吨	1	1
3	行列式制瓶机	8 组双滴 140	H9S6	1	1
4	8s 制瓶机	4 组 8S	9s 制瓶机	1	1
5	烤花炉	BLDL 2700B	B=1800mm	2	4(2 用 2 备)
6	退火炉	BLDL 2700B	BLYHL-D (x)	2	2
7	空压机	/	/	4	4

项目劳动定员及工作制度

劳动定员：厂区原有员工 270 人，本次新增员工 80 人。

工作制度：三班制，每班工作 8 小时，年工作 300 天，每天生产 24h。

项目水平衡图

本项目采用雨污分流。雨水经厂区雨水沟收集后排入市政雨水管网，场内地面、雨水沟均进行硬化。

项目用水主要分为生产用水及生活用水：

(1) 营运期生产用水主要为软水装置再生废水、设备冷却废水及喷淋塔废水：

①软水装置再生废水：项目采用钠离子交换树脂软水装置进行硬水软化，软水器软水能力为 $30\text{m}^3/\text{h}$ ，大约每半个月采用盐溶液再生一次，再生过程废水产生量约 $0.5\text{m}^3/\text{次}$ 。软水废水产生量很少，经厂区预处理池收集处理后排放。

②设备冷却废水：项目生产中制瓶机等设备需进行间接冷却。本次技改 2#窑炉将配套新增 2 条制瓶生产线，其设备间接冷却水循环量为 $80\text{m}^3/\text{h}$ ，企业原有 1 个 1200 立方循环水池，设备间接冷却水经循环水池冷却后循环使用，不外排。新水补充量为 $1\text{m}^3/\text{h}$ ($24\text{m}^3/\text{d}$)。项目循环冷却水定期补充不外排。

③喷淋用水：本项目有机废气需要喷淋降温处理，项目设置碱喷淋塔一座，喷淋水循环使用，项目设置一体化污水处理设备（MBR 工艺）处理喷淋塔循环水以保证水质。循环水定期排放。

(2) 生活用水主要为员工办公生活产生的用水。

项目新增生活污水经预处理池（ 50m^3 ）预处理后，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准进入污水管网，最终进入绵竹污水处理厂处理后达标排放，进入马尾河。

综上，本项目运营期用水主要为软水装置再生废水、设备冷却废水及喷淋塔废水。本项目循环冷凝补充用水不外排，软水装置再生废水排入污水处理系统。喷淋塔循环使用，定期排放至一体化污水处理设备中处理后以后再进入厂区污水系统。生活污水依托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，经污水管网进入绵竹污水处理厂处理达标后外排马尾河。

根据资料（见附件 4），绵竹市红森玻璃制品有限责任公司每天总用水量约为 $600\text{m}^3/\text{d}$ ，全部为新鲜用水量，其中本项目每天用水量约为 33.02m^3 ，本项目水平衡图见图 2-1。

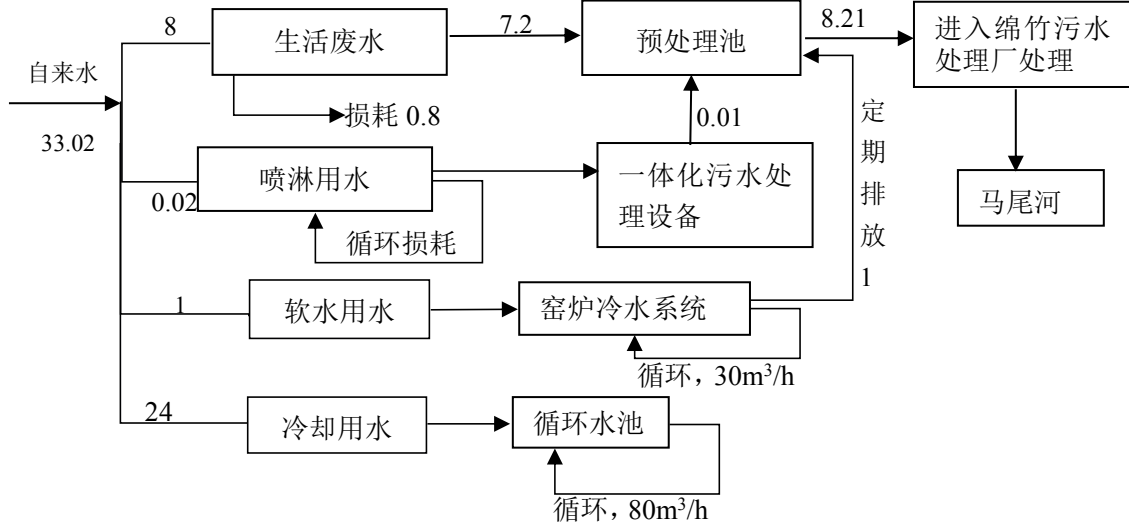


图 2-1 水量平衡图 (m³/d)

主要工艺流程及产物环节

本项目对厂区已经停产的 2#窑炉进行改造，拆除原有燃气窑炉，新建全电熔节能环保窑炉。同时建设配套、配料系统、制瓶生产线及退火炉等设备。项目原料、成品库房等依托原厂区设施。可见，项目运营期主要生产工艺流程来源于改造后的 2#窑炉制瓶生产，建成后主要工序包括配料、玻璃瓶熔制成型、退火、检验工序以及烤花等组成。项目改造后的 2#电炉窑制瓶生产线主要工艺流程如下：

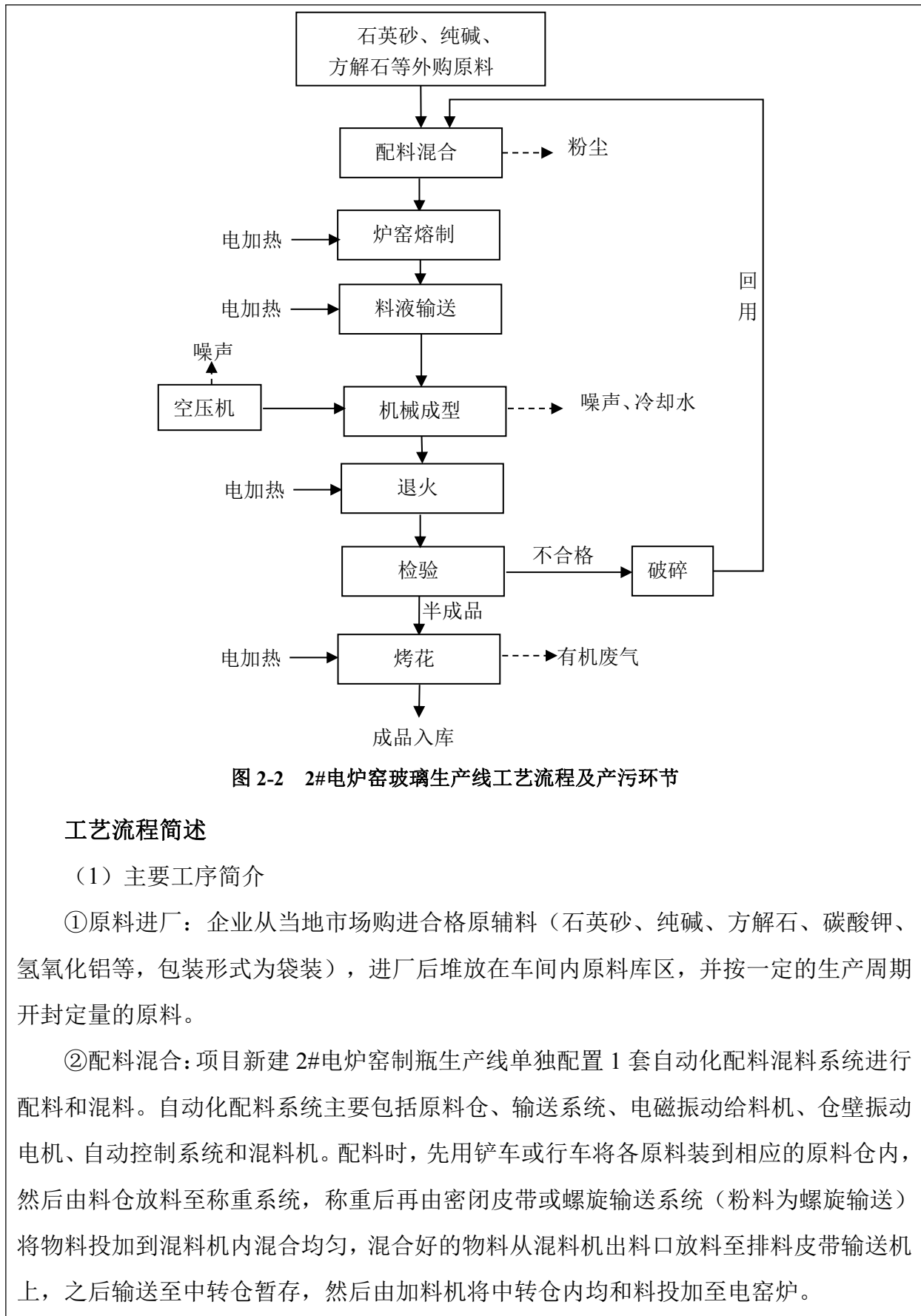


图 2-2 2#电炉窑玻璃生产线工艺流程及产污环节

工艺流程简述

(1) 主要工序简介

①原料进厂：企业从当地市场购进合格原辅料（石英砂、纯碱、方解石、碳酸钾、氢氧化铝等，包装形式为袋装），进厂后堆放在车间内原料库区，并按一定的生产周期开封定量的原料。

②配料混合：项目新建 2#电炉窑制瓶生产线单独配置 1 套自动化配料混料系统进行配料和混料。自动化配料系统主要包括原料仓、输送系统、电磁振动给料机、仓壁振动电机、自动控制系统和混料机。配料时，先用铲车或行车将各原料装到相应的原料仓内，然后由料仓放料至称重系统，称重后再由密闭皮带或螺旋输送系统（粉料为螺旋输送）将物料投加到混料机内混合均匀，混合好的物料从混料机出料口放料至排料皮带输送机上，之后输送至中转仓暂存，然后由加料机将中转仓内均和料投加至电窑炉。

整个配料过程，除拆袋为人工操作，其余工序均为机械自动化操作，物料转移为密闭输送。配料混料工序流程及产污环节如下图：

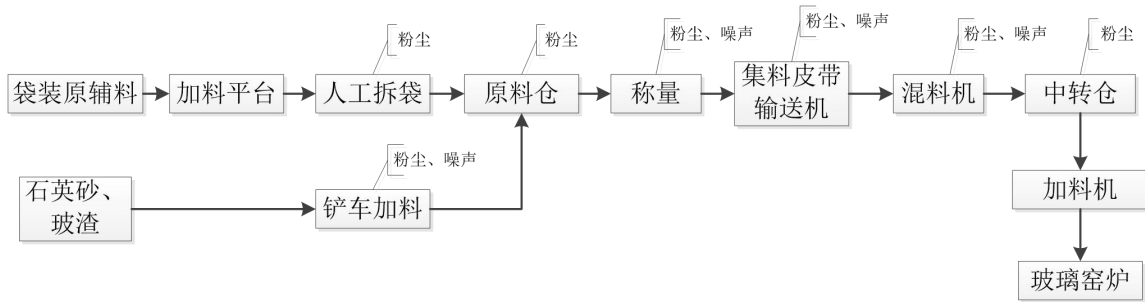


图 2-3 项目电炉窑制瓶生产线配料混料工序流程及产污环节图

②熔制：混合均匀后的物料经加料机不间断、陆续加进玻璃窑池内（经电加热的窑温控制在 1500~1600℃左右），熔化成合格的玻璃液。玻璃的高温熔制主要分为了硅酸盐的形成、玻璃的形成、澄清、均化和冷却五个阶段，其过程如下：

表 2-5 玻璃的熔制过程

序号	阶段	熔制温度	反应	生成物
1	硅酸盐的形成	800~900℃	石英结晶的转化，Na ₂ O 和 CaO 生成各组分固相反应	硅酸盐和 SiO ₂ 组成的烧结物
2	玻璃的形成	1200℃	烧结物熔化，同时硅酸盐与 SiO ₂ 互相溶解	带有大量气泡和不均匀条缕的透明玻璃液
3	澄清	1500~1600℃	玻璃液粘度降低，开始放出气态混杂物	去除可见气泡的玻璃液
4	均化	低于澄清温度	玻璃液长期保持高温，其化学成分趋向均一，扩散均化	消除条缕的均匀玻璃液
5	冷却	200~300℃	/	玻璃液达到可成型的粘度

电熔炉工作原理：本项目全电炉为熔化高硼硅玻璃的冷顶全电熔炉，形状为六角形台阶式。整个熔炉由火焰空间、熔化池上池、熔化池下池、流液洞、上升道等构成，其中熔化池上、下池为相互联接的两个玻璃熔池，上池为六角形，下池为二十四角形，且上池面积大，下池面积小，形成“台阶”。熔化池电极分为主电极和启动电极两套，主电极斜插于熔化池上、下池联接处，启动电极垂直布置在池底。

工作原理：配合料由设于火焰空间胸墙上的加料口加入熔化池上池内的玻璃液面上，与玻璃液接触的下层配合料先行发生一系列的物理化学反应而熔化为玻璃液，随着熔化澄清好的玻璃液向成型部的流动，上层配合料缓慢向玻璃液面处移动，从而配合料不断熔化。熔化的玻璃液经过熔化池上池下部和熔化池下池时进行澄清均化后经流液洞、上升道而进入料道。配合料熔化和玻璃液澄清所需热量由主电极提供，启动电极通

常情况下只在全电熔炉启动加料时起作用。熔炉在正常生产运行过程中玻璃液面上覆盖了一层配合料，该层配合料阻隔了玻璃液向火焰空间辐射的绝大部分热量，使得火焰空间温度较低，一般为 100-200℃左右，形成“冷顶”。这种“冷顶”既提高了热效率，又改善了熔炉操作环境。

全电熔窑炉结构示意图如下：

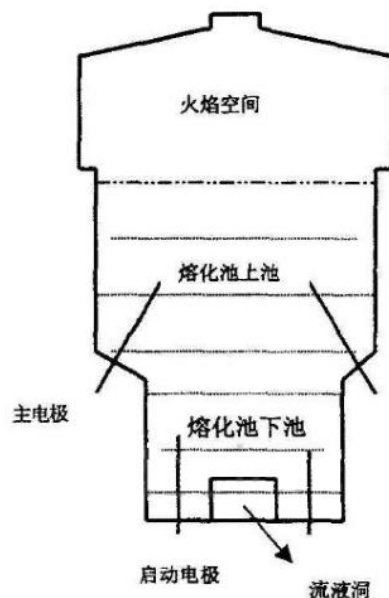


图 2-4 全电熔窑炉结构示意图

玻璃全电熔炉相对于火焰窑炉的环保优势：a、降低了废气的排放量，如硫氧化物、氮氧化物等。全电熔炉通过电流焦耳效应进行玻璃液内部加热，无煤、重油等燃料的燃烧，故不存在上述燃料燃烧过程产生的硫氧化物、氮氧化物等废气。b、降低了有害的挥发性玻璃组分（如 F⁻、PbO、As₂O₃ 等）的挥发。全电熔炉中，热量在配合料层下面放出。各配合料组分产生的蒸汽通过配合料向上逸出的过程中凝聚在冷的配合料中，凝聚的这些物质的数量在该配合料层中达到一个稳定的浓度，然后这些冷凝物又随配合料一起向下参与熔化，从而极大的降低了其挥发量。c、降低了窑炉周围的操作温度。全电熔炉的“冷顶”使得熔炉周围环境温度很低，改善了操作条件，延长了熔炉周围设备的使用寿命。d、降低了噪声。由于全电熔炉无燃烧系统，避免了各种助燃风机的使用，而且全电熔炉池壁实行全保温，无需大功率池壁冷却风机。而这些风机和燃料燃烧设备是一般玻璃工厂生产车间噪声的主要来源，从而降低了噪声，改善了操作条件。

③出料、成型：通过不断往熔炉内投料，推动玻璃熔液经供料道、供料机滴入行列机制成玻璃瓶，成型时采用压-吹法，成型用空气由螺杆式空压机提供。玻璃溶液由供

料机滴入进入行列机时，由供料机玻璃液剪刀剪切定量滴入，在该过程中对供料机玻璃液剪刀喷水冷却。供料道空间采用天然气加热，温度控制在 1200℃。

④退火：退火目的是消除玻璃中永久应力和不均衡性，防止玻璃瓶急剧降温后产生冷爆。吹制成型的酒瓶由传送带送入退火炉进行退火，退火炉分为高温、自然冷却两段，高温段温度 540℃。项目电炉窑制瓶生产线共计配套 2 条电加热退火炉。

⑤检验：按照玻璃瓶标准和企业要求进行人工检验，合格玻璃瓶则送入成品库暂存。产生的不合格，统一收集后送至配料车间，经破碎后再送入玻璃窑炉回收利用。

⑥烤花：项目烤花工序为对半成品酒瓶进行贴纸、烤花。其中，贴花纸主要采取人工贴纸方式，人工贴纸需要花纸浸泡水中约 20~30s，分离花纸底层的载体纸，然后进行人工贴花；烤花主要为对贴好的半成品人工放置传输带，通过烤花炉加热后，烤花完成的器皿进行人工取出。烤花温度控制在 180~530℃，烤花时间一般在 60min 左右，烤花炉加热为电加热方式。

⑦成品入库：烤花后的酒瓶成品送入库房进行装箱外运。

项目变动

经实际工程建设内容与环评阶段工程内容对比分析，项目变动如下：

1、项目设备部分进行优化：行列式制瓶机采用了更先进的 9s 系列，同时烤花炉设置 4 台（2 用 2 备），对生产规模及项目性质不造成影响，不属于重大变动。

2、烤花废气设施进一步优化，根据项目生产工艺和有机废气特点等，项目废气优化为“喷淋塔+过滤棉+二级活性炭吸附装置”，废气经该装置处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放。

根据《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）、《关于进一步加强建设项目竣工环境保护验收监测(调查)工作的通知》(川环发[2006]61 号)等文件要求。结合企业自查结果，项目性质、地点、规模、生产工艺均未发生变动，环境保护措施未发生重大变动，故项目变动不属于重大变更。

表三

主要污染源、污染物处理和排放流程

运营期污染物的排放情况及环保治理措施

1、废水

项目运营期生产用水主要为软水装置再生废水、设备冷却废水及喷淋塔废水。本项目设备冷却废水循环补充用水不外排；软水装置再生废水排入污水处理系统；喷淋塔循环使用，定期排放至一体化污水处理设备中处理后以后再进入厂区污水系统。生活污水依托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，经污水管网进入绵竹污水处理厂处理达标后外排马尾河。

2、废气

项目电炉窑生产线废气主要为配料混料粉尘、烤花有机废气等。

环评要求：企业拟在各产尘点设置集气罩（捕集效率不低于 95%，未经捕集粉尘自然沉降于配料仓内），将废气收集送至 6 套滤芯式过滤收尘器（1 套风量约 3000m³/h，去除效率按 99%计）处理后，在配料车间内无组织排放。

项目拟在烤花炉入口处（VOCs 产生点位）设置集气罩（风量 3000m³/h，集气效率按 90%计），废气经收集后利用 1 套有机废气处理设施（工艺为“吸附棉+二级活性炭吸附”）处理后（处理效率以 85%计）通过 1 根 15m 高排气筒排放。

实际治理措施：生产线各产尘点设置集气罩将废气收集送至 6 套滤芯式过滤收尘器处理后，在配料车间内无组织排放。回收粉尘回用于生产。

烤花废气经集气罩收集后，利用 1 套有机废气处理设施（工艺为“喷淋塔+吸附棉+二级活性炭吸附”）处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放。

3、噪声

项目运营期噪声主要来自混料机、制瓶机、空压机等设备运行时产生的设备噪声等。采取以下措施降低噪声：

- ①选用低噪声设备，在选型上使用同类设备中噪声级低的设备；
- ②隔声消减，将产噪设备布置在车间内，利用厂房进行隔声。
- ③基座减振，空压机设置减振基础。
- ③加强管理，加强设备维护管理避免设备非正常或事故运行。

4、固废

项目产生的固体废物包括一般固体废物和危险废物。一般固废主要有不合格品、废耐火材料、收尘灰、废包装材料及生活垃圾；危险废物主要有废机油、废活性炭等。

（1）危险废物

①废机油：项目新增产生量为 2t/a，集中收集后交有资质单位进行处理。同时机油产生的等包装物等也交由有资质单位处置。

②废活性炭：本项目利用吸附装置对烤花有机废气进行吸附处理，更换下来的活性炭等属于危废，统一收集后暂存于厂区内危险废物暂存间内，定期交由有资质单位处理。项目活性炭定期更换，约半年更换 1 次，每次更换 0.22t。

（2）一般固废

本项目扩建新增定员 80 人，将新增生活垃圾。项目电炉窑生产线产生的固体废物主要为不合格品、废耐火材料、收尘灰、废包装材料等。各固废产生及处置情况如下：

①不合格品：本项目生产线产生的不合格产品经破碎并入碎玻璃处理系统，合计产生不合格产品约占产品的 3~4%。产生量约 1400t/a，主要为产品质量不合格的玻璃瓶，为一般废物，经除铁、破碎后进入碎玻璃处理系统，作为原材料使用，不外排。

②废耐火材料：熔窑定期维修更换下来的废耐火材料，约 10t/a，属于一般固废，企业收集后外售建材厂综合利用。

③收尘灰：主要为滤芯式过滤收尘器定期清理出的灰渣及配料过程无组织排放后经自然沉降的车间灰渣，产生量约为 12.4t/a，属于一般固废，企业采取收集后返至制瓶生产线再利用。

④废包装材料：项目产品采用纸箱和纸板作为包装材料，产生废包装材料。本次项目技改后年产生 1t，为废纸板，为一般废物，外售废品收购站回收利用，不外排。

⑤生活垃圾：按照每人每天产生 1kg 计算，新增 80 人产生的生活垃圾为 0.08t/d，交由当地环卫部门统一处理。

实际处理措施：危险废物产生后分类收集，暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位处置，公司目前与罗江益达再生资源有限公司、中节能（攀枝花）清洁技术发展有限公司、四川西部聚鑫化工包装有限公司签订了危废处置协议。项目按规范设置 1 间危废间，危废间已做重点防渗处置，粘贴相应标识标牌。

本项目生活垃圾分类收集，由园区统一收集交由城市环卫系统清运处理。项目不合

格品、收尘灰回生产线再利用；废耐火材料、废包装材料收集暂存于一般固废暂存区，定期交由回收单位回收。

表 3-1 项目固体废物产生量统计及处置去向表

性质	污染物	固废类别	环评要求处理方式	实际处理方式
一般固废	不合格品	一般固废	返至生产线再利用	返至生产线再利用
	废耐火材料	一般固废	外售建材厂综合利用	外售建材厂综合利用
	收尘灰	一般固废	返至生产线再利用	返至生产线再利用
	废包装材料	一般固废	外售废品收购站	外售废品收购站
	生活垃圾	一般固废	环卫部门清运	环卫部门清运
危险废物	废机油等	HW08 废矿物油与含矿物油废物 900-249-08	交有资质单位处置	交有资质单位处置；目前与罗江益达再生资源有限公司、中节能（攀枝花）清洁技术发展有限公司、四川西部聚鑫化工包装有限公司签订了危废处置协议
	废活性炭等	HW49 其他废物 900-041-49		

5、地下水防治措施

环评中对防渗要求如下：

将项目按物料或者污染物泄漏的途径和生产功能单元所处的位置划分为重点防渗区、一般防渗区等两类地下水污染防治区域。

① 重点防渗区：危废暂存间

厂区现有已建危险废物暂存间防渗等级不足，且平面布局不合理，故环评要求：对危废暂存间地面采用混凝土铺设，并铺设 2mm 厚高密度聚乙烯土工膜和环氧树脂漆抹面，使等效黏土防护层 $Mb \geq 6.0m$ ，渗透系数 $\leq 10^{-7}cm/s$ 。

② 一般防渗区：生产车间及一般固废暂存间

项目各生产车间已采用防渗混凝土进行防渗处理，等效黏土防护层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ 。项目厂区一般固废暂存间已按照一般防渗区要求进行防渗，即等效黏土防护层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ 。

根据现场调查，项目危废暂存间已采取“四防”措施：防风、防雨、防晒、防渗漏，中防渗为重点防渗措施（环氧树脂铺设地面及墙裙），危废间内设置了分区围堰。

同时，项目生产车间、办公楼等区域已进行一般防渗处置。厂区内除绿化外均已进行硬化处置。

项目现场情况如下图所示：



成品库房



烤花炉（2用2备）



贴花工序



行列制瓶机



退火炉



电熔炉



配料输送线密闭



配料处除尘器（6台）



烤花炉有机废气集气罩



有机废气处理站装置及其排气筒



危废暂存间



危废间内部

6、风险防范措施

环评中项目不构成重大风险源。公司目前已编制《突发环境事件应急预案》（备案号：510683-2020-035-L），制定了相应的风险防范措施和应急措施，以提高应急处置能力。

7、卫生防护距离

环评中：项目所在窑炉车间已划定卫生防护距离，故本次不再划定。本项目卫生防护距离即为1#窑炉车间为边界划定的50m范围包络线。

实际调查中：卫生防护距离范围内不涉及居民住宅、学校、医院及其他重要公共建筑物和食品、医药等企业分布，外环境满足卫生防护距离要求，不涉及环保拆迁。

8、环保措施对照表

项目营运期污染物治理措施与环评要求措施对照情况见表3-2。

表 3-2 环保措施对照表

类别	来源	环评环保措施	实际环保措施	备注	
废水	生活废水	员工生活办公	收集后利用厂区现有预处理池处理后，排入市政管网。	收集后利用厂区预处理池处理后，排入市政管网。	/
	生产废水	设备冷却废水	定期循环使用，不外排	定期循环使用，不外排	/
		软水装置再生废水	收集后利用厂区现有预处理池处理后，排入市政管网。	收集后利用厂区预处理池处理后，排入市政管网。	/
		喷淋塔废水	/	循环使用，定期经一体化污水处理设备处理后排放	/
废气	粉尘	配混料粉尘	6 台滤芯式收尘器收集处理后车间内无组织排放。	6 台滤芯式收尘器收集处理后车间内无组织排放。	/
	VOCs	烤花有机废气	采用“集气罩+二级活性炭吸附+15m 高排气筒排放”措施	采用“集气罩+喷淋塔+过滤棉+二级活性炭吸附+15m 高排气筒排放”措施	/
噪声	噪声	设备	加减振垫、建筑隔声、选用低噪声设备、合理布局	选用低噪声设备、基座减振、厂房隔声、加强管理	/
固废	一般固废	不合格品、收尘灰	返回生产线利用	返回生产线利用	/
		废耐火材料	外售建材厂处理	外售建材厂处理	/
		废包装材料	外售废品收购站处理	外售废品收购站处理	/
		生活垃圾	交由当地环卫部门统一处理	交由当地环卫部门统一处理	/
	危险废物	废机油	依托原有项目危废暂存间存放，分类收集，危废暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位处置	依托原有项目危废暂存间存放，分类收集，危废暂存于危废暂存间，目前与罗江益达再生资源有限公司、中节能（攀枝花）清洁技术发展有限公司、四川西部聚鑫化工包装有限公司签订了危废处置协议	/
		废活性炭			/

9、环保设施及投资情况

本项目总投资为 6000 万元，环保投资约为 71 万元，占总投资的 1.18%，具体情况见 3-3。

表 3-3 环保投资一览表（万元）

项目	环保措施和设施	实际投资内容	环评金额	实际金额	
废水治理	设备冷却废水	厂区现有冷却循环水池（1200m ³ ），循环使用，不外排	依托厂区循环设施	/	/
	软水装置再生废水	厂区现有预处理池（50m ³ ）处理后，排入市政管网	依托厂区预处理池	/	/

	生活污水	厂区现有预处理池（50m ³ ）处理后，排入市政管网		/	/
废气	配混料粉尘	6台滤芯式收尘器收集处理后，无组织排放，经车间自然沉降后，回用生产线	设置6台滤芯式收尘器处理配混料产生粉尘	20	20
	烤花有机废气	集气罩+二级活性炭吸附装置+15m高排气筒排放	设置“喷淋塔+过滤棉+活性炭吸附”装置+1根15m排气筒	12	34
噪声	设备噪声	选用低噪声设备、基座减振	选用低噪声设备、隔声等措施	10	10
固废	处置措施	不合格品、收尘灰返回生产线利用，废耐火材料外售建材厂处理，废包装材料外售废品收购站	不合格品、收尘灰返回生产线利用，废耐火材料、废包装材料外售综合利用	/	/
		废活性炭、废机油交由有资质单位进行处置	废活性炭、废机油均交由有资质单位处置	3	3
	暂存管理	暂存依托厂区现有一般固废暂存间，建立固废台账	依托原有一般固废暂存间	/	/
		危险废物暂存依托现有危险废物暂存间，建立台账，暂存间地面进行重点防渗处理	依托原有危废暂存间、暂存间已进行重点防渗	4	4
环境管理措施	规范、整洁厂区环境，设置专职环境管理人员，定期清扫厂区，禁止露天堆放废料、废旧设备	纳入后期管理，定期清扫，洒水降尘等	/	/	
合计				49	71

表四 项目环评结论及批复内容

环评结论及建议

一、结论

绵竹市红森玻璃制品有限责任公司高效电炉改造及配套仓储物流扩建项目位于绵竹市孝德镇白衣村，项目主要建设内容为对厂区现有停用的 2#窑炉进行拆除，原址新建 2#全电熔节能环保窑炉，同时配套建设制瓶生产线，新增产能 3.5 万吨。另外，新建标准原料库房及成品库房，建筑面积为 28000 平方米。经过本次环境影响评价，形成结论如下：

1、产业政策符合性结论

本项目为绵竹市红森玻璃制品有限责任公司玻璃窑炉改造及仓储物流厂房建设，绵竹市行政审批局以“川投资备[2020-510683-41-03-431482]JXQB-0125 号”备案表对本项目进行备案登记。项目炉窑类型属《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）中鼓励类，同时在布局、生产工艺及装备、产品质量与品种、能源资源消耗和综合利用以及环境保护等方面均与《日用玻璃行业准入条件（2017 年本）》相符。因此，项目与国家现行产业政策相符合。

3、规划符合性结论

项目新增 60 亩地块用于标准库房建设，根据企业不动产权证（见附件），厂区新增土地性质工业用地，项目符合用地规划要求。

本项目将建设全电熔节能环保型窑炉，项目建设与《大气污染防治行动计划》、《四川省打赢蓝天保卫战等九个实施方案》的相关要求相符。

4、选址合理性分析

本项目选址位于绵竹经济开发区内，道路交通基础设施建设已经很完善，交通便利。绵竹经济开发区道路、供排水、光纤、电缆等基础设施已经基本建设完毕，可为本项目提供完备的配套服务。

本项目位于绵竹经济开发区现有厂区内，项目建设用地北面为绵竹市环城公路，南面为待建空地和散居农户（白衣村十二组），西面为待建空地及散居农户（白衣村八组），东面待建空地及散居农户（白衣村十二组），项目东北侧为泰中钢构公司。项目评价范围内无自然保护区、风景名胜区、文化遗产保护区、世界文化自然遗产和森林公园、地质公园、湿地公园等保护地以及饮用水水源保护区，评价范围内无明显环境制约因素。

5. 项目所在地区环境质量现状结论

（1）环境空气质量现状

根据德阳市环境保护局发布的《2019年德阳市生态环境状况公报》可知：2019年，按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）评价，德阳市区、广汉、绵竹、什邡、中江、罗江和旌阳环境空气质量达标率分别为83.6%、88.5%、84.4%、85.8%、92.1%、84.7%和83.6%。

区域环境空气中的SO₂、NO₂、O₃、CO、PM₁₀均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，PM_{2.5}不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，故根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）“环境空气质量现状调查与评价，6.4.1项目所在区域达标判断”，项目所在评价区域为不达标区。

（2）地表水环境质量

根据表 3-3 监测结果可知，1#、2#断面监测数据除总氮监测因子以外，其余监测因子均可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水域标准，总氮超标主要原因为当地农业氮肥使用，农田径流流入马尾河所致。绵竹市人民政府制定了《绵竹市沱江流域水污染防治项目规划（2018-2020）》，力争到 2020 年，绵远河、石亭江、马尾河、射水河等流域的水质优良（达到或优于 III 类）比例。

（3）声学环境质量现状

根据监测，项目厂边界处昼间噪声和夜间噪声监测值均满足《声环境质量标准》GB3096-2008 中 2 类标准要求，区域声环境质量较好。

6. 达标排放和总量控制的分析结论

（1）达标排放

为了做好环境保护工作，项目拟投资 33 万元落实环保措施，对“三废”和噪声污染源进行治理，确保废气、废水、噪声达标排放，避免固废二次污染。

（2）工程排污总量控制指标建议：

颗粒物：VOCs：0.05t/a；COD：0.788t/a，氨氮：0.052t/a

7、环境影响评价分析结论

（1）地表水环境影响分析结论

项目废水主要为生活污水和少量软水制备再生废水，依托厂区现有预处理池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排放，进入绵竹市污水处理厂，经处

理达标后排入马尾河。因此，项目对所在区域地表水环境影响可接受。

（2）大气环境影响分析结论

项目废气主要废气为配料混料粉尘、烤花有机废气等，采取治理措施后能做到达标排放。通过预测可知，项目主要大气污染物对区域环境空气的污染贡献很低，环境影响可接受。

（3）声学环境影响评价分析结论

项目噪声主要为设备运行造成，对产噪设备采取隔声、减振、加强管理等降噪措施，将使噪声源强大大降低，能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值要求。根据预测，项目噪声贡献值与环境本底值叠加后，企业厂界处噪声值能够达到《声环境质量标准》GB3096-2008中2类标准。因此，项目对区域声学环境影响很小，不会改变区域声环境质量等级。

（4）固废对环境的影响分析结论

项目产生的固体废物主要为不合格品、废耐火材料、收尘灰、废包装材料以及废活性炭、废机油。项目采取的治理措施为：不合格品、收尘灰返回生产线利用，废耐火材料外售建材厂处理，废包装材料外售废品收购站处理。废活性炭、废机油交由有资质单位进行处置。

项目依托厂区现有规范的一般固废暂存间以及本次要求整改的危险废物暂存间对各类固废进行分类暂存，同时加强管理，不会造成固废二次污染。

（5）环境风险影响分析

本项目生产过程中不涉及有毒有害、易燃易爆原辅材料的存储、生产以及使用，也不涉及有毒有害、易燃易爆产品或中间体。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169—2018）附录B判断，项目风险潜势为I。项目可能发生的风险事故为火灾，但其发生的几率和造成的影响都很小，对区域环境影响处于可接受水平，能够做到环境风险可控。

8、项目环保可行性结论

（1）项目类型及选址、布局、规模等符合环境保护法律法规和相关法定规划。

（2）项目所在区域除大气环境质量外其余均能达到国家环境质量标准。

（3）项目针对原有项目的环境污染问题，提出了有效治理措施；同时项目按规范收集暂存各类固废，可预防和控制生态破坏。

综上，绵竹市红森玻璃制品有限责任公司高效电炉改造及配套仓储物流扩建项目选址于绵竹市孝德镇白衣村。项目建设符合国家产业政策，符合清洁生产要求，选址合理，符合当地规划。项目环境风险水平可接受，采取的污染防治措施可使各类污染物持续稳定达标排放，满足区域环境质量改善目标管理要求。因此，企业只要严格落实环境影响报告和工程设计提出的各项环保对策及措施，严格执行“三同时”制度，确保项目所产生的污染物稳定达标，则本项目从环保角度而言可行。

二、环保要求和建议

1、加强管理，建立各种健全的生产环保规章制度，严格在岗人员操作管理，操作人员须通过培训和定期考核，方可上岗。加强设备、各项治污措施的定期检修和维护工作。

2、该项目各项污染处理设施必须经验收合格后，建设单位方可正式投入生产。

3、建议公司在保证生产的前提下，兼顾经济和技术的可行性，尽可能地选用选择有利于环境保护的污染处理技术和设备，进一步减轻对环境的影响。

4、工厂应加强环保宣传教育工作，强化公司的各项环境管理工作。自觉接受市、区环保主管部门对公司环保工作的监督指导。

5、上述评价结论是根据建设方提供的生产规模、工艺流程、原辅材料用量及与此对应的排污情况基础上进行的，如果生产品种、规模、工艺流程和排污情况有所变化，建设单位应按环保部门的要求另行申报。

环评批复

绵竹市红森玻璃制品有限责任公司：

你公司报送的高效电炉改造及配套仓储物流扩建项目《环境影响报告表》已收悉。经研究，批复如下：

一、项目为改扩建环评。总投资 10000 万元；环保投资 49 万元。项目备案号:川投资备[2020-510683-41-03-431482]JXQB-0125 号；项目位于绵竹市孝德镇白衣村，项目新增用地取得了不动产权证，用地性质属于工业用地。

建设内容：（1）拆除现有停用的 2#窑炉及其配套设备，新建 2#全电熔高效节能环保电炉，年设计产能为 3.5 万吨，同时，新建 1 条 8S 制瓶生产线和 1 条 8 单制瓶生产线以及配套设施设备；（2）新增厂区南侧土地 60 亩，新建仓储库房及原料输送系统，建

成仓储库房约 28000 平方米。项目建设完成后，年产玻璃白瓶 23.5 万吨。

根据《报告表》的评价结论和专家对《报告表》的审查意见，我局同意你公司按照报告表中所列建设项目的性质、规模、地点、

采用的生产工艺、环境保护对策措施及下述要求进行项目建设。

二、项目建设应重点做好以下工作：

（一）严格贯彻执行“预防为主、保护优先”的原则，落实项目环保资金，落实公司内部的环境管理部门、人员和管理制度。与项目同步开展环保相关设施的建设。

（二）严格按照环评要求,认真落实施工期间大气、废水、固废以及噪声各项污染治理措施，施工现场严格落实“六必须六不准”。合理安排施工时间，禁止夜间施工。文明施工，做好施工管理工作。

（三）项目运营期间，产生的生活污水经预处理池处理后，达标排入污水处理厂。设备间接冷却水经循环水池冷却后循环使用，不外排。软水废水，经厂区预处理池收集处理后，达标排放。

（四）项目运营期间主要的大气污染物为配料混料粉尘、烤花有机废气。为减小粉尘排放量，拟在各产尘点设置集气罩，经收集的粉尘排入滤芯式过滤收尘器处理后达标排放。项目配料车间为密闭车间，自然沉降的粉尘经收集后回用生产。烤花有机废气经收集后通过“吸附棉+二级活性炭吸附”处理后，由 15m 高排气筒达标排放。

（五）项目运营期间产生的废机油、废活性炭属于危险废物，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》进行收集、暂存，认真落实危险废物转移联单制，交由有资质单位处理。其他固废规范处置，落实去向，避免二次污染。

（六）做好营运期间的噪声管理，通过选用低噪声设备、隔声消减、基座减振等措施，确保厂界噪声达标。

（七）严格按照环评要求，做好地下水防治措施。危废暂存间进行重点防渗处理;生产车间及一般固废暂存间进行一般防渗处理。

（八）严格按照环评要求，落实事故风险防范措施,建立环境风险事故应急预案，加强项目环境保护管理工作，健全环境管理制度，并认真落实监测计划。

（九）根据环评计算，项目以炉窑车间、配料房、配料中心为边界划定 50m 范围为卫生防护距离。该范围内不得存在敏感设施以及与本项目不相容的项目。

（十）总量控制指标：已由绵竹生态环境局下达：挥发性有机物 0.1t/a。

三、工程开工建设前，应依法完备其他行政许可手续。

四、项目运行前，必须按照国家排污许可证有关管理规定要求，申领排污许可证，不得无证排污或不按证排污。按规定标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收。

项目环境影响评价文件经批准后，如工程的性质、规模、工艺、地点或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批环境影响评价文件，否则不得实施建设。

五、我局委托德阳市绵竹生态环境局、德阳市生态环境保护综合行政执法支队开展该项目的“三同时”监督检查和日常监督管理工作。

德阳市生态环境局

2020年9月16日

表五 验收标准及验收内容

一、标准限值

表 5-1 环评、验收监测执行标准对照表

类型	环评标准			验收标准		
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类标准			《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类标准		
	昼间	60 (dB(A))		昼间	60 (dB(A))	
	夜间	50 (dB(A))		夜间	50 (dB(A))	
无组织废气	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 中无组织排放标准限值			《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 中无组织排放标准限值		
	项目	排放浓度 (mg/m ³)		项目	排放浓度 (mg/m ³)	
	颗粒物	1.0		颗粒物	1.0	
	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017)			《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017)		
	VOCs	2.0		VOCs	2.0	
	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)			《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)		
有组织废气	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017)			《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017)		
	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)
	VOCs	60	3.4	VOCs	60	3.4
废水	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中的三级标准；总磷、氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)			《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中的三级标准；总磷、氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)		
	项目	排放浓度 (mg/L)		项目	排放浓度 (mg/L)	
	pH 值	6~9		pH 值	6~9	
	化学需氧量	500		化学需氧量	500	
	五日生化需氧量	300		五日生化需氧量	300	
	悬浮物	400		悬浮物	400	
	石油类	20		石油类	20	
	阴离子表面活性剂	20		阴离子表面活性剂	20	
	氨氮	45		氨氮	45	
	总磷	8		总磷	8	
	总氮	70		总氮	70	
动植物油	100		动植物油	100		

二、验收期间工况

本次验收监测时间为 2021 年 9 月 2~3 日。验收监测期间，主体设施和环保设施运行正常，运行工况见下表。

表 5-2 项目验收监测期间运行情况

时间	类型	设计量 (t/d)	实际数量 (t/d)	工况
2021 年 9 月 2 日	玻璃瓶	116.7	87.6	75%
2021 年 9 月 3 日			87.7	75%

三、质量控制与保证

为了确保此次验收监测所得数据的代表性、完整性、可靠性、准确性和精密性，对监测的全过程（包括布点、采样、样品贮存、实验室分析、数据处理等）进行了质量控制。

- 1、严格按照验收监测方案的要求开展监测工作。
- 2、合理布设监测点，保证各监测点位布设的科学性和代表性。
- 3、采样人员严格遵照采样技术规范进行采样工作，认真填写采样记录，按规定保存、运输样品。
- 4、及时了解工况情况，确保监测过程中工况负荷满足验收要求。
- 5、监测分析采用国家有关部门颁布的标准分析方法或推荐方法；监测人员经过考核合格并持有上岗证；所有监测仪器、量具均经过计量部门检定合格并在有效期内使用。
- 6、现场采样和测试，按照原国家环保局发布的《环境监测技术规范》的要求进行全过程质量控制。
- 7、水样测定过程中按规定进行平行样、质控样测定。以此对分析、测定结果进行质量控制。
- 8、监测报告严格实行三级审核制度。

监测分析方法以及监测仪器

废水监测方法以及监测仪器

表 5-3 废水监测方法、方法来源、使用仪器及检出限(mg/L)

序号	监测项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号	最低检出浓度/检出限
1	pH	水质 pH 值的测定电极法	HJ 1147-2020	PHBJ-260 PH 计 601806N0018050018	/(无量纲)
2	悬浮物	水质 悬浮物的测定重量法	GB 11901-89	FA2204B 万分之一电子天平 YS011712062	4

3	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	HJ 828-2017	50ml 滴定管	4
4	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法	HJ 505-2009	HWS-250 恒温恒湿培养箱 18040006、JPSJ-605F 溶解氧仪 YX02201804010	0.5
5	动植物油	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法	HJ 637-2018	OIL460 红外分光测油仪 111HC18030101	0.06
6	石油类				0.06
7	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法	GB 7494-87	UV754N 紫外可见分光光度计 YD03181805013、YD03181805034	0.05
8	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	UV754N 紫外可见分光光度计 YD03181805034	0.025
9	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	GB 11893-89	UV754N 紫外可见分光光度计 YD03181805013、YD03181805034	0.01
10	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	HJ 636-2012	UV754N 紫外可见分光光度计 YD03181805034	0.05

废气监测方法以及监测仪器

表 5-4 无组织废气监测方法、方法来源、使用仪器及检出限

序号	监测项目	监测方法	方法来源	使用仪器	检出限 (mg/m ³)
1	颗粒物	大气污染物无组织排放监测技术导则	HJ/T 55-2000	ZR-3922 环境空气颗粒物综合采样器 392218055417、392218055386、392218055467、392218055441	/
		环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	GB/T 15432-1995	AUW220D 十万分之一天平 D493000528	0.001
2	非甲烷总烃 (以碳计) ⁽¹⁾	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	HP-CYB-05 真空箱气袋采样器 SY-XCS-031-2、GC-4000A 气相色谱仪 180510106	0.07

备注：（1）根据《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB 51/2377-2017）3.2 中挥发性有机物的定义，以及根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）附录 A 的要求，本报告中非甲烷总烃的测量值即 VOCs 的测量值。

表 5-5 有组织废气监测方法、方法来源、使用仪器及检出限

序号	监测项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限 (mg/m ³)
1	非甲烷总烃 (以碳计)	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	ZR-3260D 低浓度自动烟尘 烟气综合测试仪 3260D18041997、ZR-3730 污染源真空箱气袋采样器 373018040836、GC-4000A 气相色谱仪 180510106	0.07

噪声监测方法以及监测仪器

表 5-6 噪声监测方法及使用仪器

序号	监测项目	监测方法	方法来源	使用仪器	仪器编号
1	工业企业 厂界环境 噪声	工业企业厂界环境噪声排放标 准	GB 12348-2008	AWA6288+多 功能声级计	00313958
		环境噪声监测技术规范 噪声测 量值修正	HJ 706-2014	AWA6021 声 校准器	1008521

验收监测内容

监测内容

废水监测点位、项目及频次

表 5-6 废水监测点位、项目及频次

测点 编号	测点位置	现场监测时间	监测项目	监测频次
1#	废水排放口	2021 年 9 月 2 日 ~9 月 3 日	pH、悬浮物、化学需氧量、五日生化 需氧量、动植物油、石油类、阴离子 表面活性剂、氨氮、总磷、总氮	连续监测 2 天，每天 4 次。

废气监测点位、项目及频次

表 5-7 无组织废气监测点位、项目及频次

测点 编号	监测点位	现场监测时间	监测项目	监测频次
1#	南侧厂界外 1m	2021 年 9 月 2 日~9 月 3 日	颗粒物、非甲烷总 烃	连续监测 2 天， 每天 3 次。
2#	西北侧厂界外 2m			
3#	北侧厂界外 1m			
4#	东北侧厂界外 1m			
5#	2#炉烤花处门窗外 1m	2021 年 9 月 2 日~9 月 3 日	非甲烷总烃	连续监测 2 天， 每天 3 次。

表 5-8 有组织废气监测点位、项目及频次

监测断面编号	监测断面位置	现场监测时间	监测项目	断面性质	断面面积(m ²)	规定过量空气系数及基准氧含量(%)	监测频次
6#	烤花工艺废气排气筒，处理设施前距弯头 1.4m 垂直管道处	2021 年 9 月 2 日~9 月 3 日	非甲烷总烃	进口	0.36	/	连续监测 2 天，每天 1 次。
7#	烤花工艺废气排气筒，处理设施风机后距弯头 4.4m 垂直管道处	2021 年 9 月 2 日~9 月 3 日	非甲烷总烃	排口	0.38	/	连续监测 2 天，每天 3 次。

噪声监测点位、项目及频次

表 5-9 噪声监测点位、项目及频次

测点编号	监测点位	现场监测时间	监测项目	主要声源	功能区类型	监测频次
1#	东侧边界外 1m，高于围墙 0.5m	2021 年 9 月 2 日~9 月 3 日	工业企业厂界环境噪声	空气压缩机、离心通风机、离心通风机、变频调速三相异步电动机、空压房、生产车间	2 类	连续监测 2 天，每天昼间、夜间各 1 次。
2#	南侧边界外 1m，距地 1.2m 以上					
3#	西侧边界外 1m，高于围墙 0.5m					
4#	北侧边界外 1m，距地 1.2m 以上					

监测校准仪器

表 5-9 仪器校准情况

仪器名称及型号	编号	检定/校准情况	校准次数	仪器的灵敏度相差情况 (dB)
AWA6021 声校准器	1008521	1 年 1 次	每次使用前校准	±0.5

监测点位图如下：



监测单位的能力情况

四川溯源环境监测公司获得成都市工商行政管理局批准，成立于2017年12月，是具有独立法人资格的环保服务型公司，为客户、监管单位及其他组织提供技术服务。公司于2018年9月取得检验监测机构资质认定，CMA：182312050447。目前主要配置有气相色谱仪、原子吸收光度计、离子色谱仪等智能化先进设备及其他检测设备一百多套（台）；拥有一支综合素质较高、精干务实的检测队伍。

表六 验收监测结果

废水监测结果

2021年9月2~3日对高效电炉改造及配套仓储物流扩建项目（阶段）的废水进行了验收监测（SY验收监测字（2021）第09001号）。监测结果如下：

表 6-1 废水监测结果及评价表

监测项目	废水排放口					标准 限值	评价
	2021年9月2日						
	第一次	第二次	第三次	第四次	平均值		
pH（无量纲）	7.2	7.1	7.1	7.0	7.0~7.2	6~9	达标
悬浮物	16	11	22	14	16	400	达标
化学需氧量	26	29	30	24	27	500	达标
五日生化需氧量	9.4	10.0	10.4	9.0	9.7	300	达标
动植物油	0.29	0.08	0.32	0.31	0.25	100	达标
石油类	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	20	达标
阴离子表面活性剂	0.435	0.234	1.10	0.486	0.564	20	达标
氨氮	4.52	3.52	3.36	3.81	3.80	45	达标
总磷	0.66	0.40	0.42	0.40	0.47	8	达标
总氮	9.93	5.99	8.93	7.01	7.96	70	达标
监测项目	废水排放口					标准 限值	评价
	2021年9月3日						
	第一次	第二次	第三次	第四次	平均值		
pH（无量纲）	7.2	7.4	7.2	7.3	7.2~7.4	6~9	达标
悬浮物	20	22	28	26	24	400	达标
化学需氧量	25	22	21	28	24	500	达标
五日生化需氧量	8.7	8.0	10.2	9.9	9.2	300	达标
动植物油	0.08	0.17	未检出	0.31	0.15	100	达标
石油类	未检出	未检出	0.07	未检出	未检出	20	达标
阴离子表面活性剂	0.434	0.522	0.488	0.564	0.502	20	达标
氨氮	5.10	7.01	5.62	5.06	5.70	45	达标
总磷	0.47	0.56	0.44	0.44	0.48	8	达标
总氮	8.43	8.84	7.48	9.24	8.50	70	达标

监测结论

验收结果表明：2021年9月2~3日验收监测期间，厂区废水总排口的pH、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂日均排放浓度均满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表4中最高允许排放浓度三级标准的要求；氨氮、总磷、总氮日均排放浓度满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）

中 B 级限值要求。

废气监测结果

2021 年 9 月 2~3 日对高效电炉改造及配套仓储物流扩建项目（阶段）的无组织废气进行了验收监测（SY 验收监测字（2021）第 09001 号）。监测结果如下：

表 6-2 无组织废气监测结果及评价表

监测点位	现场监测时间	监测项目	监测结果 (mg/m ³)			标准限值 (mg/m ³)	评价
			第一次	第二次	第三次		
南侧厂界外 1m	2021 年 9 月 2 日	颗粒物	0.022	0.091	0.050	1.0	达标
		非甲烷总烃 (以碳计)	0.45	0.39	0.39	2.0	达标
西北侧厂界外 2m		颗粒物	0.046	0.066	0.048	1.0	达标
		非甲烷总烃 (以碳计)	0.39	0.30	0.36	2.0	达标
北侧厂界外 1m		颗粒物	0.038	0.056	0.090	1.0	达标
		非甲烷总烃 (以碳计)	0.41	0.38	0.38	2.0	达标
东北侧厂界外 1m		颗粒物	0.089	0.073	0.117	1.0	达标
		非甲烷总烃 (以碳计)	0.46	0.38	0.50	2.0	达标
2#炉烤花处门窗外 1m		非甲烷总烃 (以碳计)	0.40	0.40	0.40	6	达标
南侧厂界外 1m		2021 年 9 月 3 日	颗粒物	0.077	0.115	0.171	1.0
	非甲烷总烃 (以碳计)		0.43	0.53	0.50	2.0	达标
西北侧厂界外 2m	颗粒物		0.051	0.103	0.054	1.0	达标
	非甲烷总烃 (以碳计)		0.50	0.49	0.53	2.0	达标
北侧厂界外 1m	颗粒物		0.138	0.063	0.074	1.0	达标
	非甲烷总烃 (以碳计)		0.43	0.46	0.45	2.0	达标
东北侧厂界外 1m	颗粒物		0.049	0.042	0.118	1.0	达标
	非甲烷总烃 (以碳计)		0.44	0.41	0.42	2.0	达标
2#炉烤花处门窗外 1m	非甲烷总烃 (以碳计)		0.40	0.48	0.44	6	达标

监测结论

监测结果表明：2021 年 9 月 2~3 日验收监测期间，项目 1#~4#无组织废气监测点位

颗粒物厂界最高监控浓度测定结果满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值；非甲烷总烃厂界监控浓度测定结果满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB 51/2377—2017）表 5 中其他行业无组织排放浓度限值；非甲烷总烃厂房门窗处监控浓度测定结果均满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）限值要求。

表 6-3 有组织废气监测结果及评价表

监测点位	现场监测时间	监测项目		小时均值			标准限值	评价
				第一次	第二次	第三次		
烤花工艺废气排气筒进口，处理设施前距弯头 1.4m 垂直管道处	2021 年 9 月 2 日	排气参数	标干流量 (m ³ /h)	15728	/	/	/	/
		非甲烷总烃 (以碳计)	实测浓度 (mg/m ³)	0.94	/	/	/	/
			排放浓度 (mg/m ³)	0.94	/	/	/	/
			排放速率 (kg/h)	0.015	/	/	/	/
烤花工艺废气排气筒排口，处理设施风机后距弯头 4.4m 垂直管道处	2021 年 9 月 2 日	排气参数	标干流量 (m ³ /h)	15086	15139	15164	/	/
		非甲烷总烃 (以碳计)	实测浓度 (mg/m ³)	0.52	0.60	0.68	/	/
			排放浓度 (mg/m ³)	0.52	0.60	0.68	60	达标
			排放速率 (kg/h)	7.79×10 ⁻³	9.08×10 ⁻³	0.010	3.4	达标
烤花工艺废气排气筒进口，处理设施前距弯头 1.4m 垂直管道处	2021 年 9 月 3 日	排气参数	标干流量 (m ³ /h)	15102	/	/	/	/
		非甲烷总烃 (以碳计)	实测浓度 (mg/m ³)	0.91	/	/	/	/
			排放浓度 (mg/m ³)	0.91	/	/	/	/
			排放速率 (kg/h)	0.014	/	/	/	/
烤花工艺废气排气筒排口，处理设施风机后距弯头 4.4m 垂直管道处	2021 年 9 月 3 日	排气参数	标干流量 (m ³ /h)	15503	15091	15191	/	/
		非甲烷总烃 (以碳计)	实测浓度 (mg/m ³)	0.51	0.50	0.72	/	/
			排放浓度 (mg/m ³)	0.51	0.50	0.72	60	达标
			排放速率 (kg/h)	7.91×10 ⁻³	7.60×10 ⁻³	0.011	3.4	达标

监测结论

监测结果表明：2021 年 9 月 2~3 日验收监测期间，项目有组织废气非甲烷总烃测定结果满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB 51/2377-2017）表 3 中涉及有机溶剂生产和使用的其他行业标准限值。

噪声监测结果

2021年9月2~3日对高效电炉改造及配套仓储物流扩建项目（阶段）的工业企业厂界环境噪声进行了验收监测（SY验收监测字（2021）第09001号）。监测结果如下：

表 6-4 噪声监测结果及评价表

监测点位	监测时段	2021年9月2日			标准限值 [dB(A)]	评价
		等效声级 Leq[dB(A)]				
		噪声测量值	背景值	噪声排放值		
东侧边界外 1m, 高于围墙 0.5m	昼间	59.7	53.7	59	60	达标
	夜间	52.2	48.5	50	50	达标
南侧边界外 1m, 距地 1.2m 以上	昼间	60.5	51.4	60	60	达标
	夜间	52.4	48.3	50	50	达标
西侧边界外 1m, 高于围墙 0.5m	昼间	53.2	49.1	51	60	达标
	夜间	48.6	/	49	50	达标
北侧边界外 1m, 距地 1.2m 以上	昼间	54.7	/	55	60	达标
	夜间	50.0	/	50	50	达标
监测点位	监测时段	2021年9月3日			标准限值 [dB(A)]	评价
		等效声级 Leq[dB(A)]				
		噪声测量值	背景值	噪声排放值		
东侧边界外 1m, 高于围墙 0.5m	昼间	58.6	52.7	58	60	达标
	夜间	50.5	46.7	48	50	达标
南侧边界外 1m, 距地 1.2m 以上	昼间	60.9	53.0	60	60	达标
	夜间	52.0	47.5	50	50	达标
西侧边界外 1m, 高于围墙 0.5m	昼间	53.7	50.2	52	60	达标
	夜间	48.8	/	49	50	达标
北侧边界外 1m, 距地 1.2m 以上	昼间	55.8	53.0	53	60	达标
	夜间	50.3	/	50	50	达标

监测结果

监测结果表明：2021年9月2~3日验收监测期间，项目厂界外 1m 处工业企业厂界环境噪声昼夜监测结果均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中的 2 类功能区噪声限值标准的要求。

环保设施调试运行效果

废水

项目废水处理情况为：项目污水排入厂区污水预处理池处理后进入市政污水管网，最后进入绵竹污水处理厂处理。故未对废水处理效率进行检测。

废气

项目 VOCs 属于低浓度、小风量废气；其进气浓度及风量均不满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》相关要求，故未进行废气处理效率计算。

总量控制

项目新增 80 名员工，新增生活污水。生活污水进入厂区污水预处理池处理进入市政污水管网，根据验收监测结果以及项目用水发票及水量平衡图等资料，项目废水排放情况如下：

$$\begin{aligned} \text{COD 排放总量} &= \text{排放浓度} \times \text{排水量} \times \text{排水时间 (天)} = 25.5\text{mg/L} \times 8.21\text{m}^3/\text{d} \times 300\text{d} \div 1000000 \\ &= 0.063\text{t/a} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{氨氮排放总量} &= \text{排放浓度} \times \text{排水量} \times \text{排水时间 (天)} = 4.75\text{mg/L} \times 8.21\text{m}^3/\text{d} \times 300\text{d} \div 1000000 \\ &= 0.012\text{t/a} \end{aligned}$$

项目废气主要为有机废气，项目年工作时间为 300 天，涉及有机废气工作时间约为 7200h。废气经喷淋塔+吸附棉+活性炭吸附处理后经 15m 排气筒排放，根据验收监测结果等资料，项目废气排放情况如下：

$$\begin{aligned} \text{VOCs 排放总量} &= \text{排放速率} \times \text{排放时间} = 0.0089\text{kg/h} \times 7200\text{h} \\ &= 0.064\text{t/a} \end{aligned}$$

项目总量情况如下：

表 6-5 项目总量控制指标

总量控制的污染物名称		环评预估排放量	验收期间实际排放量	备注
废水	COD	0.788t/a	0.063t/a	未超过环评建议总量
	氨氮	0.052t/a	0.012t/a	
废气	VOCs	0.1t/a	0.064t/a	未超过环评批复核定总量

表七环评及批复落实情况检查及公众参与调查

环评及批复落实情况检查	
环评及批复落实情况检查见表 7-1。	
表 7-1 环评及批复与实际环保措施落实情况对照表	
环评及批复要求情况	落实情况
（一）严格贯彻执行“预防为主、保护优先”的原则，落实项目环保资金，落实公司内部的环境管理部门、人员和管理制度。与项目同步开展环保相关设施的建设。	项目已按照要求落实了项目环保资金，公司内部设立了相关的环境管理部门和制度等。
（二）严格按照环评要求，认真落实施工期间大气、废水、固废以及噪声各项污染治理措施，施工现场严格落实“六必须六不准”。合理安排施工时间，禁止夜间施工。文明施工，做好施工管理工作。	项目施工期已完成，现场无施工遗留环境问题。
（三）项目运营期间，产生的生活污水经预处理池处理后，达标排入污水处理厂。设备间接冷却水经循环水池冷却后循环使用，不外排。软水废水，经厂区预处理池收集处理后，达标排放。	项目生活污水经预处理池处理后排入绵竹市污水处理厂，设备冷却水循环使用不外排，喷淋塔用水循环使用，经喷淋塔配套废水处理设施处理后进入厂区污水系统定期排放。
（四）项目运营期间主要的大气污染物为配料混料粉尘、烤花有机废气。为减小粉尘排放量，拟在各产尘点设置集气罩，经收集的粉尘排入滤芯式过滤收尘器处理后达标排放。项目配料车间为密闭车间，自然沉降的粉尘经收集后回用生产。烤花有机废气经收集后通过“吸附棉+二级活性炭吸附”处理后，由 15m 高排气筒达标排放。	项目配料车间为密闭车间，在各产尘点设置集气罩，经收集的粉尘进入滤芯式过滤收尘器处理，粉尘经收集后回用生产。烤花有机废气经收集后通过“喷淋塔+吸附棉+二级活性炭吸附”处理后，由 15m 高排气筒达标排放。
（五）项目运营期间产生的废机油、废活性炭属于危险废物，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》进行收集、暂存，认真落实危险废物转移联单制，交由有资质单位处理。其他固废规范处置，落实去向，避免二次污染。	项目危废均交有资质单位处置，已签订危废处置协议。
（六）做好营运期间的噪声管理，通过选用低噪声设备、隔声消减、基座减振等措施，确保厂界噪声达标。	项目通过选用低噪声设备、隔声消减、基座减振等措施降噪。
（七）严格按照环评要求，做好地下水防治措施。危废暂存间进行重点防渗处理；生产车间及一般固废暂存间进行一般防渗处理。	项目危废间已进行重点防渗处理，生产车间地面等均已硬化。
（八）严格按照环评要求，落实事故风险防范措施，建立环境风险事故应急预案，加强项目环境保护管理工作，健全环境管理制度，并认真落实监测计划。	项目已编制突发环境事件应急预案并完成备案，同时将环境监测计划纳入后期管理中。
（九）根据环评计算，项目以炉窑车间、配料房、配料中心为边界划定 50m 范围为卫生防护距离。该范围内不得存在敏感设施以及本项目不相容的项目。	项目卫生防护距离内无敏感建筑，不涉及环保搬迁等。
（十）总量控制指标：已由绵竹生态环境局下达：挥发性有机物 0.1t/a。	项目废气总量满足相关控制指标要求。

公众参与调查

为了解当地居民及工作人员对本项目建设情况的了解程度以及本项目对其生活的影响，建设单位于9月期间进行了公众意见调查和统计工作，调查汇总信息见表7-2。

表 7-2 公众意见调查汇总表

调查内容	施工期	噪声对您的影响程度	没有影响 30	影响较轻	影响较重
		扬尘对您的影响程度	没有影响 30	影响较轻	影响较重
		废水对您的影响程度	没有影响 30	影响较轻	影响较重
		是否有扰民现象或纠纷	有	没有 30	
	运营期	废气对您的影响程度	没有影响 30	影响较轻	影响较重
		废水对您的影响程度	没有影响 30	影响较轻	影响较重
		噪声对您的影响程度	没有影响 30	影响较轻	影响较重
		固体废弃物储运及处理处置对您的影响程度	没有影响 30	影响较轻	影响较重
		是否发生过环境污染事故（如有请注明原因）	有	没有 30	
		对该公司本项目的环境保护工作满意程度	满意 30	较满意	不满意
	对本项目的态度	支持 30	无所谓	不支持	

通过调查发现，本项目运营过程中未对周边居民生活环境造成不利影响，周边居民对本项目持支持态度。参与公众信息见下表，公众意见调查表样表见附件8。

表 7-3 公众意见调查信息表

序号	姓名	性别	职业	受教育程度	联系方式	工作/居住地址
1	张*明	男	农民	初中	187****6956	绵竹市孝德镇白衣村四组
2	杨*平	男	务农	小学	159****0438	绵竹市孝德镇白衣村三组
3	*正*	男	务农	高中	138****1430	绵竹市孝德镇白衣村四组
4	李*军	男	务农	初中	158****4750	绵竹市孝德镇白衣村五组
5	陈*双	男	务农	小学	138****5404	绵竹市孝德镇白衣村五组
6	曾*华	女	务农	高中	139****7527	绵竹市孝德镇白衣村十三组
7	祝*	女	务农	初中	151****0179	绵竹市孝德镇白衣村四组
8	黄*丽	女	务农	初中	139****3054	绵竹市孝德镇白衣村八组
9	刘*霞	女	务农	高中	181****5055	绵竹市孝德镇白衣村七组
10	何*劳	女	务农	高中	181****2906	绵竹市孝德镇白衣村六组
11	黄*玉	女	农民	小学	158****1104	绵竹市孝德镇白衣村六组
12	温*艳	女	农民	小学	180****0749	绵竹市孝德镇白衣村九组
13	赵*会	女	务农	初中	135****5785	绵竹市孝德镇白衣村三组
14	朱*芝	女	农民	小学	159****8827	绵竹市孝德镇白衣村三组
15	闰*荣	女	农民	初中	182****4310	绵竹市孝德镇白衣村十一组
16	颜*红	女	农民	初中	151****7552	绵竹市孝德镇白衣村四组
17	杨*劳	女	农民	高中	151****0719	绵竹市孝德镇白衣村四组
18	杨*全	男	农民	初中	139****2238	绵竹市孝德镇白衣村二组
19	刘*	女	农民	初中	135****7558	绵竹市孝德镇文昌村四组
20	赵*红	男	农民	初中	187****2878	绵竹市孝德镇文昌村二组
21	赵*友	男	农民	初中	159****1520	绵竹市孝德镇文昌村六组
22	赵*华	男	农民	初中	131****3439	绵竹市孝德镇白衣村二组
23	余*	女	农民	初中	151****0184	绵竹市孝德镇文昌村 3 组

24	黄*云	女	农民	初中	180****9813	绵竹市孝德镇文昌村 1 组
25	罗*艳	女	农民	初中	189****2951	绵竹市孝德镇文昌村二组
26	陈*模	男	农民	/	136****2758	孝德镇白衣村 6 组
27	王*	男	高中	高中	153****8906	绵竹市文昌村 7 组
28	马*玉	女	农民	初中	158****1024	绵竹市文昌村 6 组
29	仲*明	男	农民	初中	135****9902	绵竹市文昌村 7 组
30	叶*清	男	农民	初中	151****7618	绵竹市孝德镇文昌村 2 组

表八 验收监测结论及建议

一、验收监测结论

1. 绵竹市红森玻璃制品有限责任公司“高效电炉改造及配套仓储物流扩建项目”执行了国家有关环境保护的法律法规，环境保护审批手续齐全，履行了环境影响评价制度，项目配套的环保设施按“三同时”要求设计、施工和投入使用，运行基本正常。公司内部设有专门的环境保护组织机构，建立了环境保护管理体系，环境保护管理制度较为完善，环评报告表及批复中提出的环保要求和措施得到了落实。

2. 本验收监测报告是针对 2021 年 9 月 2~3 日生产及环境条件下开展验收监测所得出的结论。

3、各类污染物及其排放情况

(1) 废水

根据 SY 验收监测字（2021）第 09001 号监测结果表明：2021 年 9 月 2~3 日验收监测期间，厂区废水总排口的 pH、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂日均排放浓度均满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中最高允许排放浓度三级标准的要求；氨氮、总磷、总氮日均排放浓度满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 级限值要求。

(2) 废气

根据 SY 验收监测字（2021）第 09001 号监测结果表明：2021 年 9 月 2~3 日验收监测期间，项目 1#~4#无组织废气监测点位颗粒物厂界最高监控浓度测定结果满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值；非甲烷总烃厂界监控浓度测定结果满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB 51/2377—2017）表 5 中其他行业无组织排放浓度限值；非甲烷总烃厂房门窗处监控浓度测定结果均满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）限值要求。

项目有组织废气非甲烷总烃测定结果满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB 51/2377-2017）表 3 中涉及有机溶剂生产和使用的其他行业标准限值。

(3) 噪声

根据 SY 验收监测字（2021）第 09001 号监测结果表明：2021 年 9 月 2~3 日验收监测期间，项目厂界外 1m 处工业企业厂界环境噪声昼间监测结果均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中的 2 类功能区噪声限值标准的要求。

（4）固废

项目危险废物分类收集，暂存于危废暂存间，定期委托罗江益达再生资源有限公司、中节能（攀枝花）清洁技术发展有限公司、四川西部聚鑫化工包装有限公司等有资质单位处置。项目按规范设置2间危废间，危废间已做重点防渗处置，粘贴相应标识标牌。

本项目生活垃圾分类收集，由园区统一收集交由城市环卫系统清运处理。项目不合格品、收尘灰回生产线再利用；废耐火材料、废包装材料收集暂存于一般固废暂存区，定期交由回收单位回收。

4、项目执行了“三同时”制度，不存在重大的环境影响问题，环评报告表及批复所提出的环保措施均得到了落实，环保设施已建成并投入正常使用，建议通过项目竣工环境保护验收。

二、后续要求

1、加强对其环保设施的日常维护和管理，建立健全环保设施的运行管理制度，确保环保设施有效运行，做到污染物长期稳定达标排放。

2、营运期委托有资质的监测单位定期对污染物排放情况进行监测，作为环境管理的依据。

表九

注释

附表

附表 1 建设项目“三同时”登记表

附图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目厂区平面布置图

附图 3 项目外环境关系图

附图 4 项目雨污管线图

附图 5 项目卫生防护距离图

附件

附件 1 营业执照；

附件 2 项目备案表（“川投资备[2020-510122-26-03-484913]JXQB-0392 号）；

附件 3 环评批复《关于绵竹市红森玻璃制品有限责任公司高效电炉改造及配套仓储物流扩建项目建设项目环境影响报告表审查批复》（德阳市生态环境局，德环审批〔2020〕444 号）；

附件 4 项目用水相关说明；

附件 5 应急预案回执单；

附件 6 危废处置协议；

附件 7 工况说明；

附件 8 公众参与调查表（部分）；

附件 9 《监测报告》。

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): 绵竹市红森玻璃制品有限责任公司

填表人(签字):

项目经办人(签字):

建 设 项 目	项目名称		高效电炉改造及配套仓储物流扩建项目(阶段)				项目代码		C305 玻璃制品制造		建设地点		四川省绵竹市孝德镇白衣村															
	行业类别(分类管理名录)		玻璃制品制造 305				建设性质		<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造		厂区中心经纬度		104°11'50.54"E, 31°18'0.58"N															
	设计生产能力		年产 3.5 万吨玻璃制品				实际生产能力		年产 3.5 万吨玻璃制品		环评单位		四川省中栢环保科技有限公司															
	环评档审批机关		德阳市生态环境局				审批文号		德环审批〔2020〕444 号		环评档类型		报告表															
	开工日期		2021 年 2 月				竣工日期		2021 年 6 月		排污许可证申领时间		/															
	环保设施设计单位		/				环保设施施工单位		/		本工程排污许可证编号		/															
	验收单位		四川溯源环境监测有限公司				环保设施监测单位		四川溯源环境监测有限公司		验收监测时工况		/															
	投资总概算(万元)		10000 万元				环保投资总概算(万元)		49 万元		所占比例(%)		0.49%															
	实际总投资		6000 万元				实际环保投资(万元)		71 万元		所占比例(%)		1.18%															
	废水治理(万元)		/		废气治理(万元)		54		噪声治理(万元)		10		固废治理(万元)		7		绿化及生态(万元)		/		其他(万元)		/					
新增废水处理设施能力		/ t/d				新增废气处理设施能力		/Nm ³ /h				年平均工作时		7200 h/a														
运营单位		绵竹市红森玻璃制品有限责任公司				运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码)				91510683752324956L				验收时间		2021 年 9 月~10 月												
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		本期工程实际		本期工程允许		本期工程产生量		本期工程自身		本期工程实际		本期工程核		本期工程		全厂实际排放总		全场核定排放		区域平衡替代		排放增减量			
			(1)		排放浓度(2)		排放浓度(3)		(4)		削减量(5)		排放量(6)		定排放量(7)		“以新带老”削减量(8)		量(9)		总量(10)		削减量(11)		(12)			
	废 水		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/			
	化学需氧量		/		/		500		/		/		0.063 t/a		0.788 t/a		/		/		/		/		/		+0.063 t/a	
	氨 氮		/		/		45		/		/		/		0.012t/a		0.052t/a		/		/		/		/		+0.012t/a	
	石油类		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/	
	废气		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/	
	二氧化硫		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/	
	烟尘		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/	
	工业粉尘		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/	
氮氧化物		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		
与项目有关的其他特征污染物		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		
		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		

注: 1、排放增减量: (+) 表示增加, (-) 表示减少。 2、(12) = (6) - (8) - (11), (9) = (4) - (5) - (8) - (11) + (1)。 3、计量单位: 废水排放量——万吨/年; 废气排放量——万标立方米/年; 工业固体废物排放量——万吨/年; 水污染物排放浓度——毫克/升; 大气污染物排放浓度——毫克/立方米; 水污染物排放量——吨/年; 大气污染物排放量——吨/年