

隆昌豪利玻璃有限公司新建年产 4000 吨精加工玻璃瓶生产

线一条项目竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：隆昌豪利玻璃有限公司

编制单位：隆昌豪利玻璃有限公司

编制时间：二零二三年九月

建设单位：隆昌豪利玻璃有限公司

建设单位法人代表：余远恒

联系人：周强

电话：18980218755

传真： /

邮编：642150

地址：四川省（自治区）内江市市隆昌县（区）金鹅街道乡（街道）

人民东路二段 96 号

编制单位：

建设单位法人代表：

电话：

传真：

邮编：

地址：

目录

前言	1
表一 验收项目概括、验收范围、依据	2
表二 项目工程情况	5
表三 产污、治理措施	16
表四 环境影响评价主要结论及环评批复	24
表五 质量控制及质量保证	26
表六验收检测内容	28
表七 验收检测结果	30
表八 环保检查结果	35
表九 验收检测结论	38

前言

隆昌豪利玻璃有限公司成立于 2021 年 7 月，是一家专业从事玻璃酒瓶等包装制品精加工的企业。近年来，随着社会经济的发展，人民生活质量的提高，酒品使用量剧增，基于良好的市场前景，隆昌豪利玻璃有限公司投资 100 万元，租用四川优力维特电梯股份有限公司位于内江市隆昌市金鹅镇人民东路二段 96 号闲置厂房进行“新建年产 4000 吨精加工玻璃瓶生产线一条”（以下简称“本项目”），租赁厂房建筑面积 4168m²，购置洗瓶机、喷釉柜、贴花台、烘箱、长型烤炉等相关生产设备，主要进行玻璃酒瓶喷釉、贴花、烤花后加工，项目建成后年精加工玻璃酒瓶 4000t。

2021 年 07 月 19 日隆昌豪利玻璃有限公司在隆昌市发展和改革局备案，备案编号（川投资备【2107-511028-04-01-962168】FGQB-0211 号），根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院令第 253 号《建设项目环境保护管理条例》的要求，2021 年 11 月，委托四川华评生态环境科技有限公司进行环境影响评价工作，2021 年 12 月 17 日取得内江市生态环境局关于本《隆昌豪利玻璃有限公司新建年产 4000 吨精加工玻璃瓶生产线一条项目环境影响报告表》的环评批复，批复文号：内市环隆审批【2021】25 号，项目于 2022 年 1 月开工建设，2022 年 3 月投入试运行，2021 年 8 月 5 日取得当地生态环境局核发的排污许可证，许可证号：91511028MAACLPA61B。目前项目主体设备和环保设施运行正常，在建设期间和调试运行过程中无环境污染投诉，2023 年 5 月，隆昌豪利玻璃有限公司编制了《新建年产 4000 吨精加工玻璃瓶生产线一条竣工环境保护验收监测方案》，并委托析谱科技（成都）有限公司 2023 年 07 月 03 日至 2023 年 07 月 11 日对本项目进行现场采样和分析检测。根据检测结果，编制完成了本竣工环境保护验收监测报告表。

表一 验收项目概括、验收范围、依据

项目名称		新建年产 4000 吨精加工玻璃瓶生产线一条				
单位名称		隆昌豪利玻璃有限公司				
项目性质		新建√ 改扩建 技改 迁建（划√）				
法人代表		余远恒	联系人		周强	
联系电话		18980218755	邮编		642150	
建设地点		四川 省（自治区）内江市市隆昌县（区）金鹅街道乡（街道） 人民东路二段 96 号（具体地址）				
行业类别及代码		二十七、非金属矿物制品业—57、玻璃制造 304；玻璃制品制造 305				
设计生产能力		年精加工玻璃酒瓶 4000t。				
实际生产能力		年精加工玻璃酒瓶 4000t。				
项目环评时间		2021 年 11 月	开工建设时间		2022 年 1 月	
投入运行时间		2022 年 3 月	验收检测时间		2023 年 07 月 03 日至 2023 年 07 月 11 日	
环评报告表审批部门		内江市生态环境局	危废处置单位经营许可证编号		川环危第 510522102	
环评编制单位		四川华评生态环境科技有限公司	环评证书编号		/	
环保设计单位		隆昌豪利玻璃有限公司	环保设施施工单位		隆昌豪利玻璃有限公司	
投资总概算（万元）		100	环保投资总概算（万元）		27.2	比例 27.2%
实际总概算（万元）		100	实际环保投资（万元）		27.2	比例 27.2%
验收检测	1、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017.08.01）； 2、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（环境保护部，国环规环评[2017]4 号，2017.11.20）；					

测 依 据	<p>3、《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（国家环保部 环发[2012]77号，2012.7.3）；</p> <p>4、隆昌豪利玻璃有限公司在隆昌市发展和改革局备案，备案编号（川投资备【2107-511028-04-01-962168】FGQB-0211号），2021.9.17；</p> <p>5、四川华评生态环境科技有限公司编制完成的《新建年产4000吨精加工玻璃瓶生产线一条项目环境影响报告表》，2021.11；</p> <p>6、内江市生态环境局关于《隆昌豪利玻璃有限公司新建年产4000吨精加工玻璃瓶生产线一条项目环境影响报告表》的环评批复，批复文号：内市环隆审批【2021】25号，2021.12.17；</p>														
	<p>1. 废气</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">污染物</th><th rowspan="2">最高允许排放浓度 (mg/m³)</th><th>与排气筒对应的最高允许排放速率 (kg/h)</th></tr> <tr> <th>15m</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>非甲烷总烃</td><td>60</td><td>3.4</td></tr> <tr> <td>2</td><td>颗粒物</td><td>120</td><td>3.5</td></tr> </tbody> </table> <p>执行标准 非甲烷总烃（VOCs 以综合响应的方法测量非甲烷有机化合物（以 NMOC 表示，以碳计））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 中表面涂装行业排放浓度限值；颗粒物执行</p>			序号	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	与排气筒对应的最高允许排放速率 (kg/h)	15m	1	非甲烷总烃	60	3.4	2	颗粒物	120
序号	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	与排气筒对应的最高允许排放速率 (kg/h)												
			15m												
1	非甲烷总烃	60	3.4												
2	颗粒物	120	3.5												
验 收 检 测 内 容 及 评 价 标 准	2、无组织废气														
	《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2														
	无组织废气	项目	排放监控浓度限值 (mg/m ³)												
		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 表 5 其他														
	无组织废气	项目	排放监控浓度限值 (mg/m ³)												
		VOCs	2.0												
	3、废水														
	序号	污染物	废水排放浓度限值 (mg/L)												
	1	pH（无量纲）	6~9												
	2	化学需氧量	500												
	3	悬浮物	400												
	4	氨氮	45												

	5	总磷	8						
	6	五日生化需氧量	300						
	执行标准	《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中三级排放标准限值							
	<div>4. 噪声</div> <div>《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 表 1</div> <table><tr><td rowspan="2">厂界外声环境功能区类别</td><td rowspan="2">点位</td><td>排放限值/dB（A）</td></tr><tr><td>昼间</td></tr><tr><td>3 类</td><td>1#-4#</td><td>65</td></tr></table>			厂界外声环境功能区类别	点位	排放限值/dB（A）	昼间	3 类	1#-4#
厂界外声环境功能区类别	点位	排放限值/dB（A）							
		昼间							
3 类	1#-4#	65							
<div>5、固废</div> <div>一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）。</div>									
<div>验收范围：</div> <div>1. 废水检测；2. 废气检测；3. 噪声检测；4. 固体废弃物处置检查；5. 环境管理检查；</div> <div>环境风险防范措施检查。</div>									

表二 项目工程情况

2.1 项目地理位置及外环境关系

本项目位于内江市隆昌市金鹅镇人民东路二段 96 号,系租赁四川优力维特电梯股份有限公司的闲置厂房进行生产。根据现场踏勘,该厂房目前共入驻 7 家企业:四川省隆昌隆江玻璃工业有限公司、四川金仕达自动化设备有限公司、四川省泸州兴业玻璃有限公司隆昌分公司、四川欣茂塑业有限公司、隆昌市新智恒印务有限公司、泓益塑料科技有限公司、观宇玻璃制品有限公司,本项目北侧 100m 处为人民东路主干道;西北侧 160m 处为隆昌市回乡创业园 A 区,297m 处为四川泥腿农业科技有限公司,371m 处为四川好贝思婴童用品有限公司,384m 处为隆昌山川精密焊管有限责任公司,455m 处为隆昌市兴川机电有限公司;西侧约 254m 处为环城东路主干道,390m 处为四川宁鑫弹簧特钢有限公司,475m 处为内江金方格工业有限公司;西南侧约为 341m 处为内江黑石矿山机械设备有限公司,约 505m 处为光荣花园安置房;南侧 194m 成渝高速公路交警执法大队及其交警配套宿舍,约 190m 为厦蓉高速公路;东南侧约 368m 处为四川华盛康药业有限公司(在建),约 410m 处为隆昌市宏久装饰有限公司;东侧 150m 处为渝昆高速公路。

主要外环境关系见表 2-1。

表2-1 项目外环境关系

序号	名称	位置关系			经营内容	是否属于环境敏感目标
		方位	距离(m)	高差（m）		
四川优力维特电梯股份有限公司厂区内						
1	四川省隆昌隆江玻璃工业有限公司	西	35	0	玻璃瓶喷釉及烤花	否
2	四川金仕达自动化设备有限公司	西	35	0	畜牧养殖机械设备生产	否
3	四川省泸州兴业玻璃有限公司隆昌分公司	西	35	0	玻璃瓶喷釉及烤花	否
4	四川欣茂塑业有限公司	北	30	0	塑料零配件制造及结构金属制品加工制造	否
5	隆昌市新智恒印务有限公司	北	紧靠	0	印刷包装	否
6	泓益塑料科技有限公司	北	紧靠	0	塑料制品生产	否

7	观宇玻璃制品有限公司	南	紧靠	0	玻璃瓶喷釉及 烤花	否
四川优力维特电梯股份有限公司厂区外						
1	隆昌市回乡创业园 A 区	西北	160	-1.0	防水建材生产、 电子产品生产、 玻璃酒瓶生产	否
2	四川泥腿农业科技有限 公司	西北	297	-3.8	畜牧养殖机械 设备生产	否
3	四川好贝思婴童用品有 限公司	西北	371	-6.1	婴童用品生产	否
4	隆昌山川精密焊管有限 责任公司	西北	384	-1.8	高精密焊管	否
5	隆昌市兴川机电有限公 司	西北	455	-3.3	气弹簧生产	否
6	四川宁鑫弹簧特钢有限 公司	西	390	-3.5	机械生产	否
7	内江金方格工业有限公 司	西	475	-3.1	塑料制品生产	否
8	内江黑石矿山机械设备 有限公司	西南	341	-3.4	机械生产	否
9	光荣花园安置房	西南	505	-6.3	安置房	是
10	成渝高速公路交警执法 大队及其配套宿舍	南	194	-0.7	正式干警约 50 人	是
11	四川华盛康药业有限公 司（在建）	东南	368	+0.1	消毒产品生产 线	是
13	隆昌市宏久装饰有限公 司	东南	410	-0.9	装饰材料生产	否

2.2 工程基本情况

项目名称：新建年产 4000 吨精加工玻璃瓶生产线一条；

建设单位：隆昌豪利玻璃有限公司；

建设地点：内江市隆昌市金鹅镇人民东路二段 96 号；

项目类别：二十七、非金属矿物制品业—57、玻璃制造 304；玻璃制品制造 305；

建设性质：新建；

建设规模：项目租用四川优力维特电梯股份有限公司位于内江市隆昌市金鹅镇人民东路二段 96 号闲置厂房进行生产，建筑面积约为 4168m²，主要对白料玻璃酒瓶进行贴花、烤花、喷釉等后加工处理，达到年精加工玻璃酒瓶 4000t。

投资金额：本项目投资 100 万元，其中环保投资为 27.2 万元，占实际投资的 27.2%；

项目劳动定员：项目劳动定员 70 人。

生产制度：实行一班制，年工作天数 300 天，每天工作 8 小时，夜间不生产。

2.3 建设内容及项目组成

表 2-2 项目组成情况

名称	环评建设内容及规模		实际建设内容及规模	
主体工程	生产 车间	1F，钢架结构，建筑面积 3000m ² ，设置有玻璃瓶来料存放区、选瓶区、洗瓶区、喷釉区、流平烘干区、喷釉待贴花区、贴花车间、贴花待烤区、烤花区、半成品堆放区及成品堆放区，建成后年精加工玻璃酒瓶 4000t	生产 车间	1F，钢架结构，建筑面积 3000m ² ，设置有玻璃瓶来料存放区、选瓶区、洗瓶区、喷釉区、流平烘干区、喷釉待贴花区、贴花车间、贴花待烤区、烤花区、半成品堆放区及成品堆放区，建成后年精加工玻璃酒瓶 4000t
辅助工程	花纸 库房	位于办公区 1F，建筑面积 20m ² ，主要用于花纸存放	花纸 库房	位于办公区 1F，建筑面积 20m ² ，主要用于花纸存放
	釉料 库房	位于办公区 1F，建筑面积 20m ² ，主要用于水性釉料存放	釉料 库房	位于办公区 1F，建筑面积 20m ² ，主要用于水性釉料存放
	玻璃 来料 存放 区	位于车间东南侧，建筑面积约 450m ² ，主要用于玻璃瓶存放	玻璃 来料 存放 区	位于车间东南侧，建筑面积约 450m ² ，主要用于玻璃瓶存放
	半成 品暂 存区	位于车间北侧，建筑面积约 108m ² ，主要用于烤花后半成品存放	半成 品暂 存区	位于车间北侧，建筑面积约 108m ² ，主要用于烤花后半成品存放
	纸箱	位于车间北侧，建筑面积约 108m ² ，主	纸箱	位于车间北侧，建筑面积约 108m ² ，主

	存放区	要用于包装原料（纸箱）存放		存放区	要用于包装原料（纸箱）存放	
	成品堆放区	位于车间南侧，建筑面积约 650m ² ，主要用于成品存放		成品堆放区	位于车间南侧，建筑面积约 650m ² ，主要用于成品存放	
公用工程	供电工程	由园区电网供应		供电工程	由园区电网供应	
	供水工程	由园区自来水管网供应		供水工程	由园区自来水管网供应	
	排水工程	厂区实行“雨污分流”制，雨水排入厂区雨水管道；生活污水依托四川优力维特电梯股份有限公司已建预处理池处理后，排入市政污水管网		排水工程	厂区实行“雨污分流”制，雨水排入厂区雨水管道；生活污水依托四川优力维特电梯股份有限公司已建预处理池处理后，排入市政污水管网	
办公生活设施	办公室	2F，位于车间西侧，建筑面积约为 168m ² ，不设置住宿及食堂		办公室	2F，位于车间西侧，建筑面积约为 168m ² ，不设置住宿及食堂	
环保工程	废气治理	喷釉、烘干废气	设置密闭喷釉室，配套负压收集系统，有机废气经集中收集经“水帘+气动旋流塔+过滤棉+二级活性炭吸附装置”处理后，由 15m 高排气筒（DA001）排放	废气治理	喷釉、烘干废气	设置密闭喷釉室，配套负压收集系统，有机废气经集中收集经“水帘+气动旋流塔+过滤棉+二级活性炭吸附装置”处理后，由 15m 高排气筒（DA001）排放
		贴花有机废气	烤花生产线上设置集气罩，有机废气经二级活性炭吸附装置处理后，由 15m 高排气筒（DA002）排		贴花有机废气	烤花生产线上设置集气罩，有机废气经二级活性炭吸附装置处理后，由 15m 高排气筒（DA002）排

			放			放
	废水治理	生活污水	生活污水依托四川优力维特电梯股份有限公司已建预处理池（1座，容积100m ³ ）处理后，排入市政污水管网	废水治理	生活污水	生活污水依托四川优力维特电梯股份有限公司已建预处理池（1座，容积100m ³ ）处理后，排入市政污水管网
		洗瓶废水	循环水箱（3个，单个0.5m ³ ）循环使用，每15天更换一次，更换废水进入沉淀池经沉淀后回用于喷淋		洗瓶废水	循环水箱（3个，单个0.5m ³ ）循环使用，每15天更换一次，更换废水进入沉淀池经沉淀后回用于喷淋
		水帘除釉雾废水	絮凝剂+四级沉淀池（单个池子3m×2.5m×1.5m）后，循环使用，定期更换，更换废水应鉴别是否为危险废物，若经鉴别属于危险废物，则应交有危险废物处理资质的单位处置，若经鉴别不属于危险废物，则委托工业污水厂安排罐车将废水吸运至工业污水厂处置。环评要求釉雾处理更换废水在进行危废鉴定之前暂时按照危险废物进行管理		水帘除釉雾废水	絮凝剂+四级沉淀池（单个池子3m×2.5m×1.5m）后，循环使用，定期更换，更换废水做为危险废物应鉴别是否为危险废物管理交由有资质的单位处理
	噪声治理	采用低噪声设备、合理布局、厂房隔声、基底减震、夜间不生产等降噪措施		噪声治理	采用低噪声设备、合理布局、厂房隔声、基底减震、夜间不生产等降噪措施。	
	固废	一般固废间：位于生产车间东侧，建		固废	一般固废间：位于生产车间东侧，建	

	治理	筑面积 20m ² ，用于暂存生产过程中产生的一般固废废边角料	治理	筑面积 20m ² ，用于暂存生产过程中产生的一般固废废边角料。
		危废暂存间：新建危废暂存间 1 间，建筑面积 20m ² ，位于办公楼 1 层，危废暂存间进行重点防渗处理，做到“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏），同时设置相关标识标牌，建立危险废物台账，危险废物应交有资质单位处置，严禁危废乱倒乱排		危废暂存间：1 间，建筑面积 20m ² ，位于办公楼 1 层，危废暂存间进行重点防渗处理，做到“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏），设置相关标识标牌，建立了危险废物台账，危险废物应交泸州兴泸环境科技有限公司处理

2.4 主要原辅材料

表 2-3 材料及能源消耗对照表

类别	名称	年用量	最大储存量	年用量	最大储存量	物料形态	包装形式	主要成分
原 (辅) 料	玻璃	4000 吨	200 吨	4000 吨	200 吨	固体	盒装	玻璃
	水性釉料	39.91 吨	5t	39.91 吨	5t	液体	桶装	水性聚丙烯酸树脂、氨基树脂、成膜助剂、颜料、助剂、水
	花纸	800 万套	10 万套	800 万套	10 万套	固体	盒装	/
	絮凝剂	2.0t	0.5t	2.0t	0.5t	固体	袋装	聚丙烯酰胺
	润滑油	0.4t	0.4t	0.4t	0.4t	液体	桶装	/
	纸箱	5.0t	0.5t	5.0t	0.5t	固体	袋装	/
	活性炭	6.42t	0.5t	6.42t	0.5t	固体	袋装	/
能源	水	2040t	/	2040t	/	/	/	/
	电	30 万 kw. h	/	30 万 kw. h	/	/	/	/

2.5 主要设备表

表 2-4 项目主要设备对照表

序号	生产单元	设备名称	型号	设备参数	环评数量 (台)	实际数量 (台)	来源	工序
1	洗瓶单元	洗瓶机	非标	1.5t/h	1	1	外购	洗瓶
2	烘干单元	升温炉	/	12kw	1	1		电烘干
3	喷釉、流平、烘干单元	喷釉生产线	非标	3 个喷釉柜 (2 用 1 备)	1	1		喷釉、流平、烘干
4		长型喷釉烤炉	非标	180KW	1	1		
5	贴花、烤花单元	贴花台	/	/	50	50		贴花
6		长型烤花炉	非标	180KW	1	1		烤花
7	动能供给单元	空压机	/	37KW	1	1		/
8	废气处理单元	水帘+气动旋流塔+过滤棉+二级活性炭吸附装置	/	30000m ³ /h	1	1		/
9		二级活性炭吸附装置	/	3000m ³ /h	1	1		/

2.6 项目水平衡图

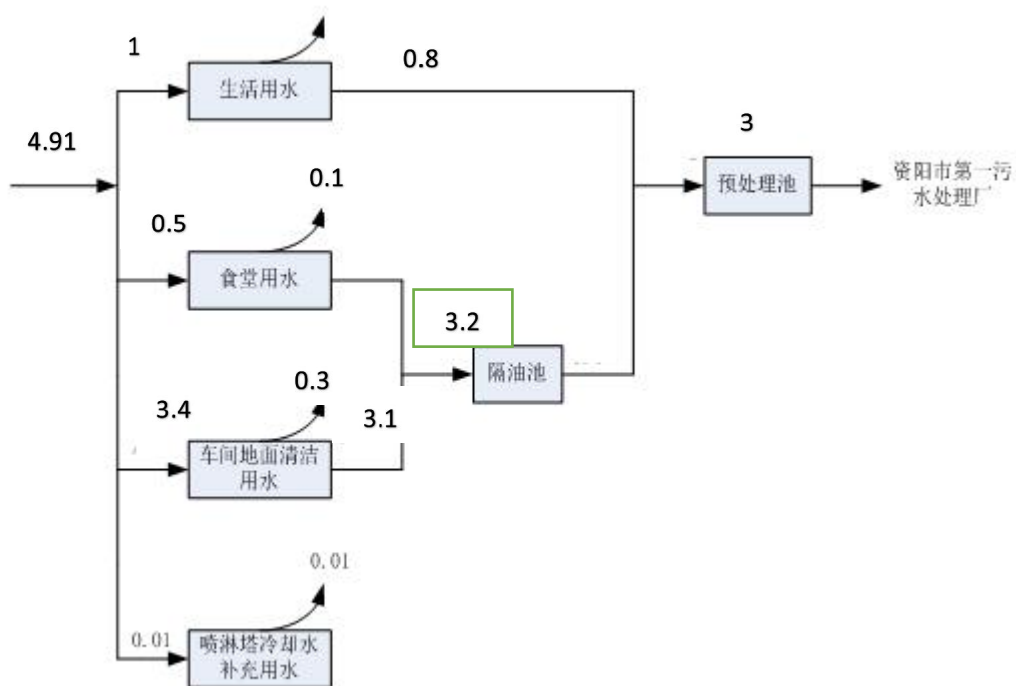


图 2.1 项目水平衡图 (单位: m^3/d)

2.7 主要生产流程及产污位置

营运期工艺流程及产污环节简述

(1) 工艺流程

本项目主要产品为喷釉烤花玻璃酒瓶，生产过程主要是将来自其他厂家加工成型的玻璃酒瓶进行喷釉、贴花烤花等后加工。项目主要生产工艺流程及产物节点如下图所示。

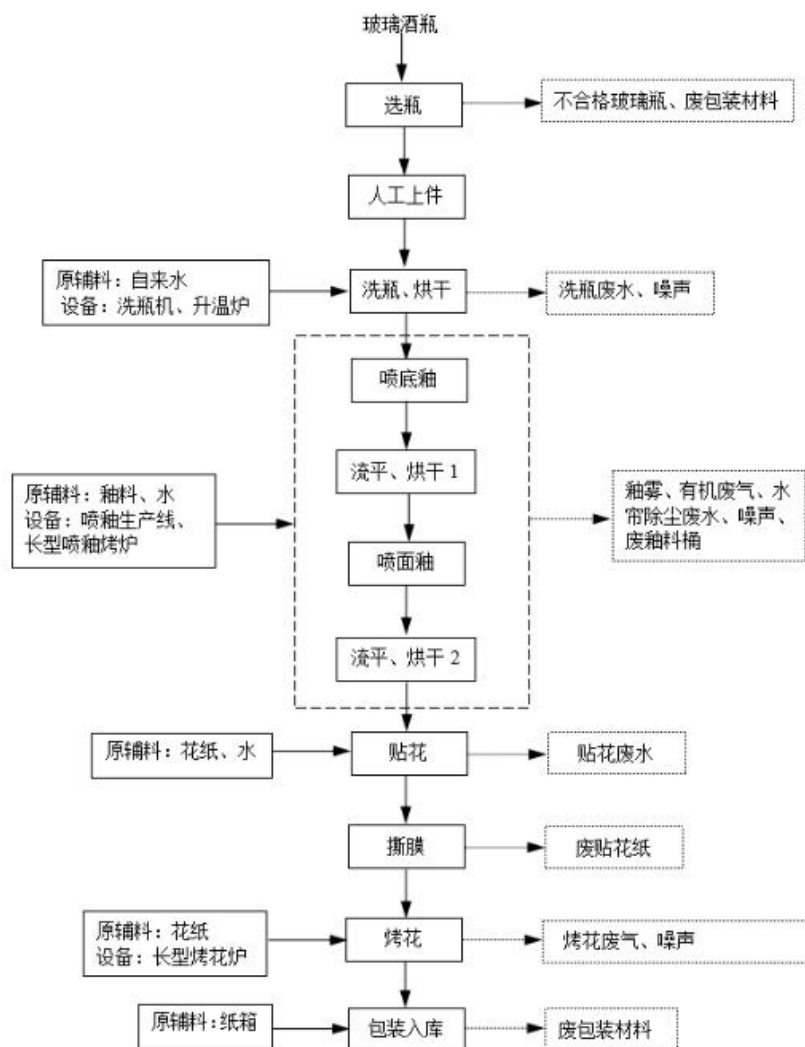


图 2-2 喷釉烤花玻璃酒瓶生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

选瓶：将外购的玻璃酒瓶人工进行形状、质量等筛选，不合格的玻璃选瓶由原供货方回收，合格的玻璃酒瓶人工上件。

此环节产生的污染物主要是不合格玻璃瓶、废包装材料。

人工上件：操作人员在工作台面的上料区手工将外购的半成品玻璃酒瓶套在架上，由输送传动链依次通过生产线的各个功能部件。

洗瓶、烘干：玻璃酒瓶进行清洗，以去除瓶身内外粘附的灰尘等杂物，清洗介质为水，不添加清洗剂。洗瓶后用升温炉进行电烘干处理（烘干温度 100℃），加快玻璃酒瓶表面的水分挥发。

此环节产生的污染物主要是洗瓶废水、噪声。

喷底釉：项目所采用的玻璃釉为已配置完成的成品水性釉料，公司将购入的水性釉中

加入自来水，配比约为 1:0.3，通过人工搅拌至均匀。配制好的水性釉装入全自动喷釉生产线的喷釉箱中备用，釉料配制在密闭的喷釉室内进行。将清洗烘干后的玻璃酒瓶通过输送传动链进入密闭喷房，喷房内的喷枪向其喷射涂料，同时基材受强制回转系统的控制而产生自转，使基材表面获得均匀的涂层。

此环节产生的污染物主要是喷釉废气（釉雾、有机废气）、水帘除釉雾废水、噪声、废釉料桶。

流平、烘干 1：喷底釉完成后的玻璃酒瓶进行流平处理，流平温度 90~120℃，时间约为 2min。流平后的玻璃瓶直接在长型喷釉烤炉里面进行电热烘干，此时玻璃釉料熔化并完全附置于玻璃瓶表面，该工艺采用电能。烘干温度为 130~150℃，时间约为 5min，烘干后的玻璃瓶通过冷风循环系统冷却。

此环节产生的污染物主要是烘干废气。

喷面釉：烘干后的酒瓶经输送带输送进入面釉喷房对其喷面釉。喷釉的方式与底釉相同。

此环节产生的污染物主要是喷釉废气（釉雾、有机废气）、水帘除釉雾废水、噪声、废釉料桶。

流平、烘干 2：面釉烘烤相应要求烘烤时间延长至 3 分钟，使釉膜有一个流平过程，而且烘道温度要均匀，使溶剂均匀挥发。烘干后的玻璃瓶通过冷风循环系统冷却。

此环节产生的污染物主要是烘干废气。

项目设置 1 条喷釉线，内设 3 个喷釉室（2 用 1 备），分别喷涂底釉和面釉，底釉、面釉为同一种釉料，釉料组成成分相同，均为水性釉。按照自动输送辊道位置，为降低玻璃瓶透光度，需进行两次釉料喷涂。玻璃酒瓶先进行底釉喷涂、再进行面釉喷涂。喷釉室设置水帘柜雾釉净化系统 1 套，未喷到工件上的釉料经水帘吸附，釉渣在循环池内絮凝沉淀后定期打捞，交由有资质单位处置。

水帘柜雾釉净化系统：喷釉室正面内壁为光滑的淌水板，用水泵将水抽到板顶的水槽，水溢流在淌水板面上形成瀑布状的水帘，喷釉过程中产生的过喷釉雾碰撞到水帘就会被水带到下部的循环水池内。由于水与釉雾的充分接触，玻璃釉微粒与有机溶剂液体微粒均被截留下来，玻璃釉微粒可与水混合，有机溶剂微粒不溶于水，通过排风机排至净化设施进一步处理。

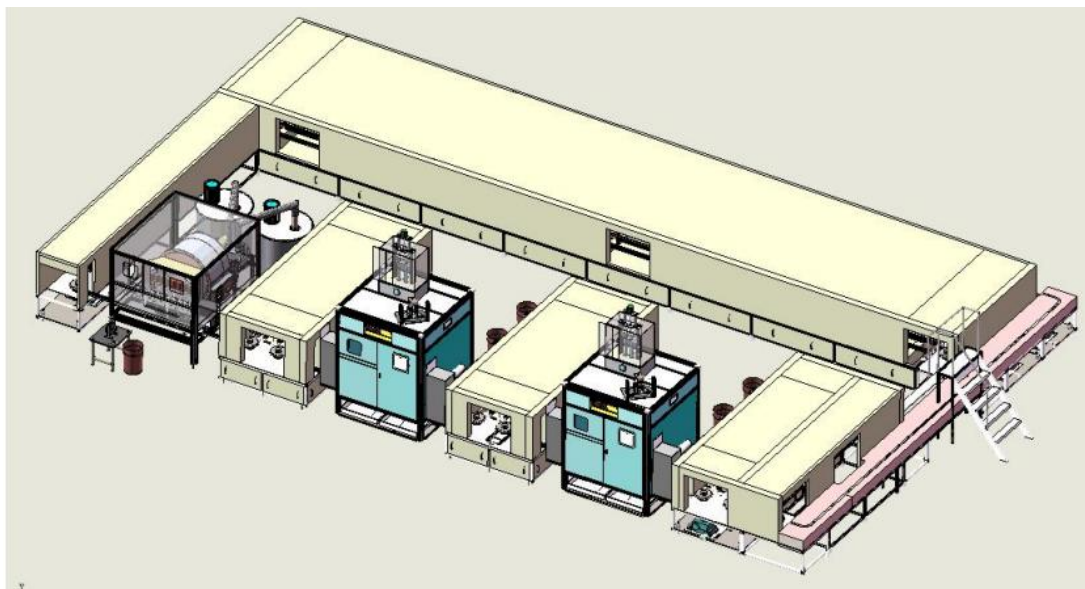


图 2-3 静喷釉整体结构图

贴花：水转印贴纸又简称水贴纸，还称为花纸。本项目采用手工贴花方式，花纸在使用时是要泡在水中，待表面图案与底材分离后，可以将图案贴在有要贴的物体上。进行贴花操作时，用小刷子蘸水在需要贴花的区域刷上一次，然后将发开的花纸贴在酒瓶身上，按压服帖。

此环节产生的污染物主要是贴花废水。

撕膜：人工将酒瓶身上贴花纸撕掉，花样即附着在酒瓶身上，然后进入烤花炉。

此环节产生的污染物主要是废贴花纸。

烤花：贴好花的玻璃酒瓶人工码上传输带，传送至烤花炉内，烤花炉采用电能进行加热，根据产品不同，烤花温度分为中温及高温，采用全自动电脑控温操作。烘烤过程中，从酒瓶上线到下线，总共时间约为 2h，其中冷却段设置有风机进行辅助冷却，冷却后即得成品。

此环节产生的污染物主要是烤花废气、噪声。

包装入库：将产品用纸箱包装好后，由手推车运输至成品库房。

此环节产生的污染物主要是废包装材料。

2.8 项目变更情况

本项目建设性质、地点、规模和生产工艺及主要生产设备等与环评报告的建设内容基本一致，未发生重大变动。

表三 产污、治理措施

3.1 主要污染物产生和治理

3.1.1 废气

(1) 喷釉废气：项目设置 1 条喷釉线，内设 3 个密闭喷釉室，主要用于对玻璃酒瓶进行喷釉，喷釉废气在密闭空间内经离心引风机产生的负压收集（风量为 $30000\text{m}^3/\text{h}$ ），负压通风系统具有气流定向、稳定的特点，收集效率可达 95%，喷釉工序产生的废气经“水帘”除釉雾后同流平烘干有机废气一起经“气动旋流塔+过滤棉+二级活性炭吸附装置”（风量为 $30000\text{m}^3/\text{h}$ ）处理后，由 15m 高排气筒（DA001）高空排放。

(2) 流平烘干有机废气：流平烘干废气温度较高，进入活性炭装置之前需经过气动旋流塔降温处理。为保证废气的干燥性，在二级活性炭吸附装置前段设置多层过滤棉进行除湿、除釉雾处理，能够确保后续活性炭的吸附效率。

(3) 烤花有机废气

本项目烤花炉为密闭设备，仅预留工件进出口。本项目在进出口两端设置集气罩收集系统，将产生的烤花有机废气收集后送入二级活性炭吸附装置废气处理系统（风量为 $3000\text{m}^3/\text{h}$ ）处理后，由 15m 高排气筒（DA002）高空排放。

3.1.2 废水

1) 洗瓶废水产生、治理及排放

本项目设置 1 台洗瓶机，喷釉加工玻璃瓶喷釉前需用洗瓶机进行清洗。

治理措施：洗瓶废水经洗瓶机自带的过滤系统收集处理后循环回用，每 15 天更换一次，更换量为 $1.2\text{m}^3/\text{次}$ （约 $0.08\text{m}^3/\text{d}$ ），更换废水进入四级沉淀池经沉淀后回用于喷淋过程，无废水外排。

2) 水帘除釉雾废水产生、治理及排放

项目喷釉有机废气主要成分为玻璃釉颗粒物及挥发性有机化合物（VOCs），须经水帘除釉雾处理。本项目设置 3 台卧式喷淋柜（2 用 1 备），喷淋柜用水按 $10\text{L}/\text{min}$ 计算，则喷淋用水 $14.4\text{m}^3/\text{d}$ ，循环水量为 $11.52\text{m}^3/\text{d}$ 。

治理措施：设置 4 级沉淀池，单个池子 $3\text{m} \times 2.5\text{m} \times 1.5\text{m}$ ，水池定期投加 AB 絮凝剂，除釉雾废水经絮凝沉淀处理后，循环使用，不外排。循环水池定期清掏打捞沉渣。

企业长期运行将导致少量循环水（约 $1\text{m}^3/\text{次} \cdot \text{月}$ ）含较多釉渣而不能使用，定期进行废水更换，更换废水做为危险废物管理，交由有资质单位处理。

3) 贴花废水产生、治理及排放

项目采用手工贴花方式，贴花过程中须将花纸放入水中浸湿进行软化（仅用清水，不添加其他添加剂），待表面图案与底材分离后，可以将图案贴在要贴的物体上。

治理措施：贴花过程浸花用水重复使用，废水全部蒸发损耗，不外排。

4) 生活污水产生、治理及排放

本项目劳动定员 70 人，均不在厂内食宿，员工依托园区内食堂就餐。

治理措施：生活污水依托四川优力维特电梯股份有限公司已建预处理池（一座，容积 100m³）处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，通过市政污水管网排入隆昌市经济开发区污水处理厂处理达标后，最终汇入隆昌河。

3.1.3 噪声

项目营运期噪声主要来源于洗瓶机、升温炉、喷釉生产线、喷釉烤炉、烤花炉、风机等生产设备噪声，其噪声源强在 75~90dB(A) 之间。

为减少噪声对周围环境的影响采用如下措施：

①合理布局：企业在布设生产设备时，尽量将高噪声设备集中摆放，置于厂房内合理位置，以有效利用噪声距离衰减作用；

②选用低噪声设备：选用符合国家标准低噪声设备，从声源上降低设备本身噪声；在噪声级较高的设备采用减振基底，加装消音、隔声装置；风机采用减振基底，连接处采用柔性接头。

③加强管理：建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常生产噪声，同时确保环保措施发挥最佳有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；

经距离衰减、基础减振、厂房隔声等措施后，项目厂界噪声能满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求，实现达标排放，对周围环境影响较小。

3.1.4 固体废物

（1）固废类型及产生量

项目营运期产生的固体主要有不合格玻璃瓶、废包装材料、废贴花纸、废釉料桶、废釉渣、废过滤棉、含釉渣的废循环水、废活性炭、废润滑油、废润滑油桶、含油废棉纱/废手套和生活垃圾。

1) 一般固废

不合格玻璃瓶：不合格玻璃酒瓶按用量的 0.1%计，则不合格玻璃酒瓶产生量约为 4t/a，集中收集后由供货商回收处置。

废包装材料：本目在包装过程会产生一定量的废包装材料，主要来自于外购原辅材料包装材料以及产品包装过程中产生的包装材料边角料，其产生量约为 2.5t/a。经收集后外售至废品回收站。

废贴花纸：废贴花纸主要为贴花过程脱落的底材及少量损坏的贴花纸，产生量按贴花纸使用量的 30%计，项目烤花纸年用量约为 800 万套，每套质量 2g，则产生量约为 4.8t/a，经收集后外售至废品回收站。

生活垃圾：项目劳动定员 70 人，垃圾产生量以 0.5kg/d·人计，则工作人员生活垃圾产生量为 35kg/d，10.5t/a。生活垃圾经袋装集中收集后暂存于已有的垃圾桶内，交由环卫部门清运处理，做到日产日清。

2) 危险废物

废活性炭：项目二级活性炭吸附系统中的活性炭活性炭，更换周期为每月 1 次，废活性炭产生量约 8.707t/a；根据《国家危险废物名录》（2021 年版），其废物类别为 HW49 其他废物/非特定行业，其废物代码分别为 900-039-49 烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭。集中收集后暂存于危废暂存间，定期交由泸州兴泸环境科技有限公司处理。

废润滑油：设备设备维护和保养过程中会产生少量的废润滑油，产生量约 0.2t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），其废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，其废物代码分别为 900-214-08 车辆、轮船及其它机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油。桶装收集后集中暂存于危废暂存间，定期交由泸州兴泸环境科技有限公司处理。

废润滑油桶：项目使用润滑油过程中会产生废弃的润滑油桶，废润滑油桶产生量约为 0.03t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），其废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，其废物代码分别为 900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物。集中收集后暂存于危废暂存间，定期交由泸州兴泸环境科技有限公司处理。

含油废棉纱/废手套：项目设备检修及保养等操作将使用手套、抹布等，产生量约为

0.1t/a, 根据《国家危险废物名录》(2021年版), 其废物类别为HW49 其他废物/非特定行业, 其废物代码分别为 900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质。集中收集后暂存于危废暂存间, 定期交由泸州兴泸环境科技有限公司处理。

废釉料桶: 本项目在生产中会产生废釉桶, 釉料包装规格按 20kg/桶计, 项目水性釉料年用量为 39.91t, 则废釉桶产生量约为 1996 个/a, 约为 0.40t/a(每个包装桶约 0.2kg)。水性漆桶作为危险废物管理, 收集暂存后交由泸州兴泸环境科技有限公司处理。

废釉渣、废过滤棉、含釉渣的废循环水: 项目喷釉废气采用水帘柜和过滤棉去除其喷过过程产生的颗粒物, 水喷淋对釉雾中的颗粒物去除率为60%, 釉渣产生量约为3.90t/a; 二级活性炭前段设置有过滤棉, 定期对过滤棉进行更换, 会产生废过滤棉。根据《漆雾高效干式净化法的关键—过滤材料》文中干式过滤材料数据, 容尘量取4.5kg/m², 重量取500g/m²。过滤棉对釉雾中的颗粒物去除率为80%, 进入废过滤棉的釉雾为2.08t/a, 则过滤棉用量为0.23t/a, 废过滤棉产生为2.31t/a; 釉雾废水经絮凝沉淀处理后循环使用, 但企业长期运行将导致少量循环水含较多釉渣而不能使用, 约1m³/次·月。

废釉渣、废过滤棉作为危险废物处理, 收集暂存后交由泸州兴泸环境科技有限公司处理, 含釉渣的废循环水作为危废管理, 收集后定期交由资质单位处理。

釉渣干燥、收集处置方式: 沉淀池上方设置过滤袋, 废釉渣定期清掏后于过滤袋内过滤处理, 釉渣过滤废水下漏至沉淀池, 釉渣被截留在过滤袋内。过滤袋悬挂3-4天, 最大限度的渗漏釉渣中的水分, 再采用桶装收集后暂存至危废暂存间, 定期交由泸州兴泸环境科技有限公司处理。

3.1.4 地下水、土壤环境影响及保护措施

(1) 污染源及途径分析

项目对地下水和土壤环境可能造成影响的是危废间废机油泄露、喷涂生产线涂料泄露以及喷涂废气沉降, 主要污染途径为大气沉降、地面漫流及垂直入渗。

(2) 分区防渗措施

本项目地下水污染防治措施在做好防止和减少“跑、冒、滴、漏”等源头控制措施的基础上, 对项目区域进行了分区防渗处理。

本项目租赁四川优力维特电梯股份有限公司闲置厂房进行生产, 根据现场勘查可知, 租赁厂房已采取 20cm 厚的 P4 抗渗透混凝土进行处理。项目地下水污染防治应坚持分区管

理和控制原则，参照相应标准要求有针对性的分区，并分别设计地面防渗层结构。本项目分为重点防渗区和一般防渗区，划分区域如下：

重点防渗区：釉料库房、喷釉房、除釉雾废水沉淀池、危废暂存间。确保防渗参数达到等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ，渗透系数 $K \leq 10^{-7} cm/s$ （其中危废暂存间的渗透系数 $K \leq 10^{-10} cm/s$ ）。

一般防渗区：除重点防渗区以外的其它区域。确保防渗技术达到等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ，渗透系数 $K \leq 10^{-7} cm/s$ 。

3.2 环保投资

本项目总投资 100 万元，其中环保投资为 27.2 万元，占总投资的 27.2%。项目环保措施及投资一览表如下：

表 3-1 环保设施建设及投资一览表

时段	项目		环评采取的环保措施	实际采取的环保措施	环保投资 (万元)	实际投资 (万元)
施工期	废水	生活污水	依托现有厂区内已有的预处理池	依托现有厂区内已有的预处理池	/	/
	废气	扬尘	文明作业，定期对地面洒水	文明作业，定期对地面洒水	/	/
	噪声	施工噪声	合理安排施工时间，加强管理，关闭门窗施工	合理安排施工时间，加强管理，关闭门窗施工	/	/
	固废	废包装材料、生活垃圾	建筑垃圾清理、处置	建筑垃圾清理、处置	0.2	0.2
运营期	废气	喷釉、烘干废气	喷釉废气、流平烘干有机废气一起经“水帘+气动旋流塔+过滤棉+二级活性炭吸附装置”处理后，由 15m 高排气筒高空排放	喷釉废气、流平烘干有机废气一起经“水帘+气动旋流塔+过滤棉+二级活性炭吸附装置”处理后，由 15m 高排气筒高空排放	9.5	9.5

		烤花有机废气	烤花有机废气经二级活性炭吸附装置处理后，由15m 高排气筒排放	烤花有机废气经二级活性炭吸附装置处理后，由15m 高排气筒排放	0.5	
	废水	洗瓶废水	经循环水箱（3 个，单个0.5m ³ ）循环使用，每15 天更换一次，更换废水进入沉淀池经沉淀后回用于喷淋	经循环水箱（3 个，单个0.5m ³ ）循环使用，每15 天更换一次，更换废水进入沉淀池经沉淀后回用于喷淋	3.0	0.5
		水帘除釉雾废水	循环使用，4 级级沉淀池（单个池子3m×2.5m×1.5m）+投加絮凝剂处理，定期更换，更换废水应鉴别是否为危险废物，若经鉴别属于危险废物，则应交有危险废物处理资质的单位处置，若经鉴别不属于危险废物，则委托工业污水厂安排罐车将废水吸运至工业污水厂处置。环评要求釉雾处理更换废水在进行危废鉴定之前暂时按照危险废物进行管理	循环使用，4 级级沉淀池（单个池子3m×2.5m×1.5m）+投加絮凝剂处理，定期更换，更换废水作为危废处理，收集暂存后交由资质单位处理	/	3.0
		生活污水	依托租赁厂房已建预处理池（1 座，容积100m ³ ）处理后，排入市政污水管网	依托租赁厂房已建预处理池（1 座，容积100m ³ ）处理后，排入市政污水管网	2.0	/

	噪声	设备噪声	选用低噪设备，生产设备合理布局，设备基座减振隔声，合理安排生产时间（夜间不生产）	选用低噪设备，生产设备合理布局，设备基座减振隔声，合理安排生产时间（夜间不生产）	/	2.0
	固废	不合格玻璃瓶	集中收集后由供货商回收处置	集中收集后由供货商回收处置	1.0	/
		废包装材料	集中收集后外售废品收购站	集中收集后外售废品收购站	/	1.0
		废贴花纸			2.0	
		生活垃圾	袋装收集后交由环卫部门统一清运处置	袋装收集后交由环卫部门统一清运处置	2.0	/
		待鉴别废物（废釉料桶、废釉渣、废过滤棉、含釉渣的废循环水）	根据危废鉴别结果确定处置去向。若为危险废物须交由具有相应危险废物处理资质的单位进行处置，若不是危险废物则按一般固废处置或利用；在危废鉴别前，以上固废按照危险废物进行管理	废釉料桶、废釉渣、废过滤棉作为危废处理，收集暂存后交由泸州兴泸环境科技有限公司处理；含釉渣的废循环水作为危废管理，收集暂存于危险废物暂存间，定期交由资质单位处理	0.5	2.0
		危险废物	设置危废暂存间1处，占地面积约20m ² ，危险废物分类收集暂存于废物暂存间内，定期交由有危废处理资质的单位集中处置，并签订危废处置协议	设置危废暂存间1处，占地面积约20m ² ，危险废物分类收集暂存于废物暂存间内，定期交由泸州兴泸环境科技有限公司处理，并签订危废处置协议	2.0	2.0

	环境风险	设置消火栓、灭火器等消防器材	设置消火栓、灭火器等消防器材	2.5	0.5
		加强风险管理, 配备环保管理人员, 编制环境应急预案, 定期组织应急演练	加强风险管理, 配备环保管理人员, 编制环境应急预案, 定期组织应急演练	计入主体工程	2.0
	地下水防渗	重点防渗区: 釉料库房、喷釉房、除釉雾废水沉淀池、危废暂存间等重点防渗, 满足等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, 渗透系数 $K \leq 10^{-7}cm/s$ (其中危废暂存间的渗透系数 $K \leq 10^{-10}cm/s$)	重点防渗区: 釉料库房、喷釉房、除釉雾废水沉淀池、危废暂存间等重点防渗, 满足等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, 渗透系数 $K \leq 10^{-7}cm/s$ (其中危废暂存间的渗透系数 $K \leq 10^{-10}cm/s$)	2.0	2.5
		一般防渗区: 地面采用 20cm 厚的 P4 抗渗透混凝土硬, 满足等效粘土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, 渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$	一般防渗区: 地面采用 20cm 厚的 P4 抗渗透混凝土硬, 满足等效粘土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, 渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$	27.2	计入主体工程
	环境监测	定期做好环境监测计划	定期做好环境监测计划	2.0	2.0
合计				/	27.2
占总投资的比例 (%)					27.2

表四 环境影响评价主要结论及环评批复

<p>环评主要结论：</p> <p>本项目符合国家相关产业政策，选址合理，符合隆昌市发展规划；符合清洁生产要求；拟采用的污染防治措施可使污染物达标排放；在严格落实环境影响报告表提出的环保对策及措施，严格执行“三同时”制度，确保项目所产生的污染物达标排放的前提下，则从环保角度而言，本项目在内江市隆昌市金鹅镇人民东路二段 96 号建设是可行的。</p> <p>环境影响评价批复主要内容：</p> <p>一、该项目位于内江市隆昌市金鹅街道人民东路二段 96 号，建设规模：新建一条玻璃酒瓶盆釉、贴花、烤花生产线，年精加工玻璃酒瓶 4000 吨。项目占地 4168 平方米，总投资 100 万元，其中环保投资 27.2 万元。</p> <p>该项目经隆昌市发展和改革局《四川省固定资产投资项目备案表》（备案号：）同意备案，四川隆昌经济开发区管理委员会出具《说明》明确项目符合园区产业规划。在落实该项目环境影响报告表提出的各项环境保护措施和风险防范措施并严格执行三同时制度后，我局原则同意你公司按照报告表中所列项目的性质、规模、地点、工艺，采用的环境保护对策措施及下属要求进行项目的建设。</p> <p>二、项目建设和运行中英重点做好以下工作：</p> <p>1、落实“报告表”提出的水污染防治措施。施工生活污水依托已有预处理池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后通过市政污水管网排入隆昌市经开区污水处理厂处理。运营期洗瓶废水经自带过滤系统收集处理后循环使用，更换的洗瓶废水和贴花废水经四级沉淀处理后回用于喷淋过程，不外派；水帘除釉废水经“四级沉淀+絮凝沉淀”处理后循环使用，不外派；定期更换的水帘除釉雾废水经一体化污水处理系统处理后回用，不外派；生活污水依托厂区现有预处理池处理达《污水综合排放标准》GB8978-1996）三级标准后通过市政污水管网排入隆昌市经开区污水处理厂处理。</p> <p>2、落实“报告表”中提出的大气污染防治措施。施工期采取加强管理，定期洒水等措施。运营期喷釉车间密封，喷釉废气经水帘除釉雾后同流平烘干有机废气一起经“启动旋流塔+过滤棉+两级活性炭吸附装”处理后由 15 米高排气筒排放；烤花过程密闭，烤花有机废气经集气罩收集至两级活性炭吸附装置处理后由 15 米高排气筒排放。</p> <p>3、落实“报告表”中提出的早上污染控制措施。施工期采取 选用低噪声涉笔、隔声、减震，合理安排施工时间和工序等措施。营运期采取选用低噪声涉笔、合理布局、隔声、</p>

消声、减震、加强管理、设备定期维护保养、夜间不生产等措施。

4、落实“报告表”提出的各类固废的收集、处置和综合利用措施，施工期废包装材料外售废品回收站；生活垃圾由环卫部门同意清运。营运期不合格玻璃瓶由供货商回收处置；废包装材料、废贴花纸外售废品回收站；生活垃圾由环卫部门同意清运；废活性炭、废润滑油、废润滑油桶、含油废棉纱/废手套送有资质单位处置；废釉料桶、废釉渣、废过滤棉、一体化污水处理系统污泥需进行危废鉴定，若鉴定为一般固废，则按一般固废管理，若鉴定为危险废物，则送有资质单位处置，在未经鉴定前，均按危废进行管理。

5、项目卫生防护范围为生产车间边界为起点，设置 100 米卫生防护距离，卫生防护距离内不得新建居住、学校、医院等敏感建筑，引进项目时应注意其环境相容性。

三、项目必须严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产盛勇的环境保护“三同时”制度。项目调试运营前须取得排污许可证，同时，你公司应按照规定标准和程序，在项目竣工后对配套建设的环境保护设施开展验收，经验收合格后，方可正式投入营运。

表五 质量控制及质量保证

- 为确保检测所得数据的代表性、完整性和准确性，须对检测全过程（包括检测布点、采样、样品运输储存、实验分析、数据处理等）进行质量控制。
- 1、严格按照验收检测方案的要求开展检测工作。
 - 2、验收检测中使用的布点、采样、分析测试方法，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。检测质量保证按《环境监测技术规范》等技术规范要求，进行全过程质量控制。
 - 3、验收检测采样和分析人员，具有环境检测资质合格证；所有检测仪器、量具均经过计量部门检定合格并在有效期间使用。
 - 4、验收检测前对烟尘烟气采样器进行校核，校核合格后使用；检测前后对噪声仪进行校正，测定前后声级 ≤ 0.5 dB (A)，以此对分析、测定结果进行质量控制。
 - 5、检测报告严格执行“三级审查”制度。
 - 6、检测分析方法：本次验收检测过程从采样、分析、数据处理均按《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）监测质量控制要求，所使用的检测分析方法均为国家标准或经国家环保部认定的分析方法。
 - 7、检测分析方法及方法来源
- 本次检测项目的检测方法、方法来源、使用仪器及检出限见表 5-1、5-2、5-3、5-4

表 5-1 无组织废气检测方法、方法来源、使用仪器及检出限

检测项目	检测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
采样	/	大气污染物无组织排放监测技术导则 HJ/T 55-2000	智能综合采样器 ADS-2062E/JLYQ122、 JLYQ123、JLYQ124 个体采样器 EM-1000/JLYQ002	/
颗粒物	重量法	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022	十万分之一天平 HZ-104/35S/JLYQ010	0.007mg/m ³
非甲烷总烃	气相色谱法	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	气相色谱仪 GC2020/JLYQ025	0.07mg/m ³

表 5-2 废水检测方法、方法来源、使用仪器及检出限

检测项目	检测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
采样	/	污水监测技术规范 HJ 91.1-2019	/	/
pH	电极法	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	便携式 pH 计 PHBJ-260/JLYQ127	/
化学需氧量	重铬酸盐法	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	/	4mg/L
五日生化需氧量	稀释与接种法	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	生化培养箱 SPX-250/JLYQ023	0.5mg/L
悬浮物	重量法	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-89	万分之一天平 HZK-FA210/JLYQ011	4mg/L
氨氮	纳氏试剂分光光度法	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 UV-1100/JLYQ018	0.025mg/L
总磷	钼酸铵分光光度法	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-89	紫外可见分光光度计 UV-1100/JLYQ018	0.01mg/L

表 5-3 噪声检测方法、方法来源、使用仪器及检出限

检测项目	检测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
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 环境噪声监测技术规范 噪声测量值修正 HJ 706-2014	多功能声级计 AWA5688/JLYQ069 声校准器 AWA6022A/JLYQ070	/

表 5-4 有组织废气检测方法、方法来源、使用仪器及检出限

检测项目	检测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
采样	/	固定污染源排气中颗粒物与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996	智能烟尘烟气分析仪 EM-3088/JLYQ059	/
颗粒物	重量法	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	十万分之一天平 HZ-104/35S/JLYQ010	1.0mg/m ³
非甲烷总烃	气相色谱法	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	气相色谱仪 GC2020/JLYQ025	0.07mg/m ³

表六验收检测内容

6.1、验收监测评价标准

噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 3 类功能区标准限值，见下表 6-1。

无组织废气非甲烷总烃（VOCs 以综合响应的方法测量非甲烷有机化合物（以 NMOC 表示，以碳计））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 中其他无组织排放浓度限值；颗粒物执行《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，见下表 6-2。

废水执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中三级排放标准限值，其中氨氮、总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级标准限值，见下表 6-3。

有组织废气非甲烷总烃（VOCs 以综合响应的方法测量非甲烷有机化合物（以 NMOC 表示，以碳计））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 中表面涂装行业排放浓度限值；颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中有组织二级排放标准限值，见下表 6-4。

表 6-1 噪声排放限值 单位 dB（A）

厂界外声环境功能区类别	时段
	昼间
3 类	65

表 6-2 无组织废气排放限值

序号	污染物	无组织排放浓度限值（mg/m ³ ）
1	颗粒物	1.0
2	非甲烷总烃	2.0

表 6-3 废水排放限值

序号	污染物	废水排放浓度限值 (mg/L)
1	pH (无量纲)	6~9
2	化学需氧量	500
3	悬浮物	400
4	氨氮	45
5	总磷	8
6	五日生化需氧量	300

表 6-4 有组织废气排放限值

序号	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	与排气筒对应的最高允许排放速率 (kg/h)
			15m
1	非甲烷总烃	60	3.4
2	颗粒物	120	3.5

6.2、检测项目、点位及频次

表 6-5 检测项目、点位及频次

类 别	检测项目	检测点位	检测频次
噪声	工业企业厂界环境噪声	东侧厂界外 1m 处	昼间 1 次、共 2 天
		南侧厂界外 1m 处	
		西侧厂界外 1m 处	
		北侧厂界外 1m 处	
无组织废气	颗粒物、非甲烷总烃	1#西北侧厂界外 2m 处	4 次/天、共 2 天
		2#北侧厂界外 2m 处	
		3#东北侧厂界外 2m 处	
有组织废气	非甲烷总烃、颗粒物	4#喷油机、长型喷釉烤炉排气筒	3 次/天、共 2 天
	非甲烷总烃	5#烤花废气排气筒	
废水	pH、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷	废水排口	3 次/天、共 2 天

表七 验收检测结果

7.1 工况监测

受隆昌豪利玻璃有限公司委托，本公司于 2023 年 07 月 03 日至 2023 年 07 月 11 日对位于隆昌市金鹅街道人民东路二段 96 号，隆昌豪利玻璃有限公司的新建年产 4000 吨精加工玻璃瓶生产线一条竣工环境保护验收所涉及的有组织废气、无组织废气、噪声、废水进行现场监测和采样分析检测（任务编号：HJRW2023417）。项目检测期间工况见下表 7-1：

表 7-1 工况

检测日期	2023 年 07 月 03 日	2023 年 07 月 04 日
设计年产量	4000 吨	4000 吨
设计日均产量	13.3 吨	13.3 吨
实际日产量	10.8 吨	11.2 吨
实际日产量占设计日均产量百分比（工况）	81%	84%

7.2 噪声检测结果

表 7-2 噪声监测结果及评价表 单位：dB（A）

监测点位	点位位置	主要声源	监测日期	监测结果		标准限值	是否达标
1#点位	东侧厂界外 1m 处	生产	2023.07.03	昼 间	55	65	是
2#点位	南侧厂界外 1m 处			昼 间	56	65	是
3#点位	西侧厂界外 1m 处			昼 间	59	65	是
4#点位	北侧厂界外 1m 处			昼 间	61	65	是
1#点位	东侧厂界外 1m 处	生产	2023.07.04	昼 间	53	65	是
2#点位	南侧厂界外 1m 处			昼 间	55	65	是
3#点位	西侧厂界外 1m 处			昼 间	58	65	是
4#点位	北侧厂界外 1m 处			昼 间	62	65	是

7.3 无组织废气检测结果

表 7-3 无组织废气检测结果及评价表 单位：mg/m³

测点 编号	采样点位	检测 项目	采样日期	检测结果				标准 限值	是否 达标
				一次	二次	三次	四次		
1#	西北侧厂界外 2m 处	非甲 烷总 烃	2023.07.03	0.52	0.56	0.56	0.47	2.0	是
2#	北侧厂界外 2m 处			0.51	0.50	0.51	0.53	2.0	是
3#	东北侧厂界外 2m 处			0.52	0.46	0.48	0.49	2.0	是
1#	西北侧厂界外 2m 处	颗粒 物		0.371	0.411	0.491	0.533	1.0	是
2#	北侧厂界外 2m 处			0.352	0.411	0.471	0.513	1.0	是
3#	东北侧厂界外 2m 处			0.371	0.431	0.511	0.553	1.0	是
1#	西北侧厂界外 2m 处	非甲 烷总 烃	2023.07.04	0.44	0.43	0.43	0.52	2.0	是
2#	北侧厂界外 2m 处			0.52	0.53	0.50	0.53	2.0	是
3#	东北侧厂界外 2m 处			0.51	0.43	0.42	0.47	2.0	是
1#	西北侧厂界外 2m 处	颗粒 物		0.329	0.454	0.515	0.555	1.0	是
2#	北侧厂界外 2m 处			0.349	0.434	0.534	0.575	1.0	是
3#	东北侧厂界外 2m 处			0.310	0.415	0.475	0.535	1.0	是

7.4 有组织废气检测结果

表 7-4 有组织废气检测结果及评价表

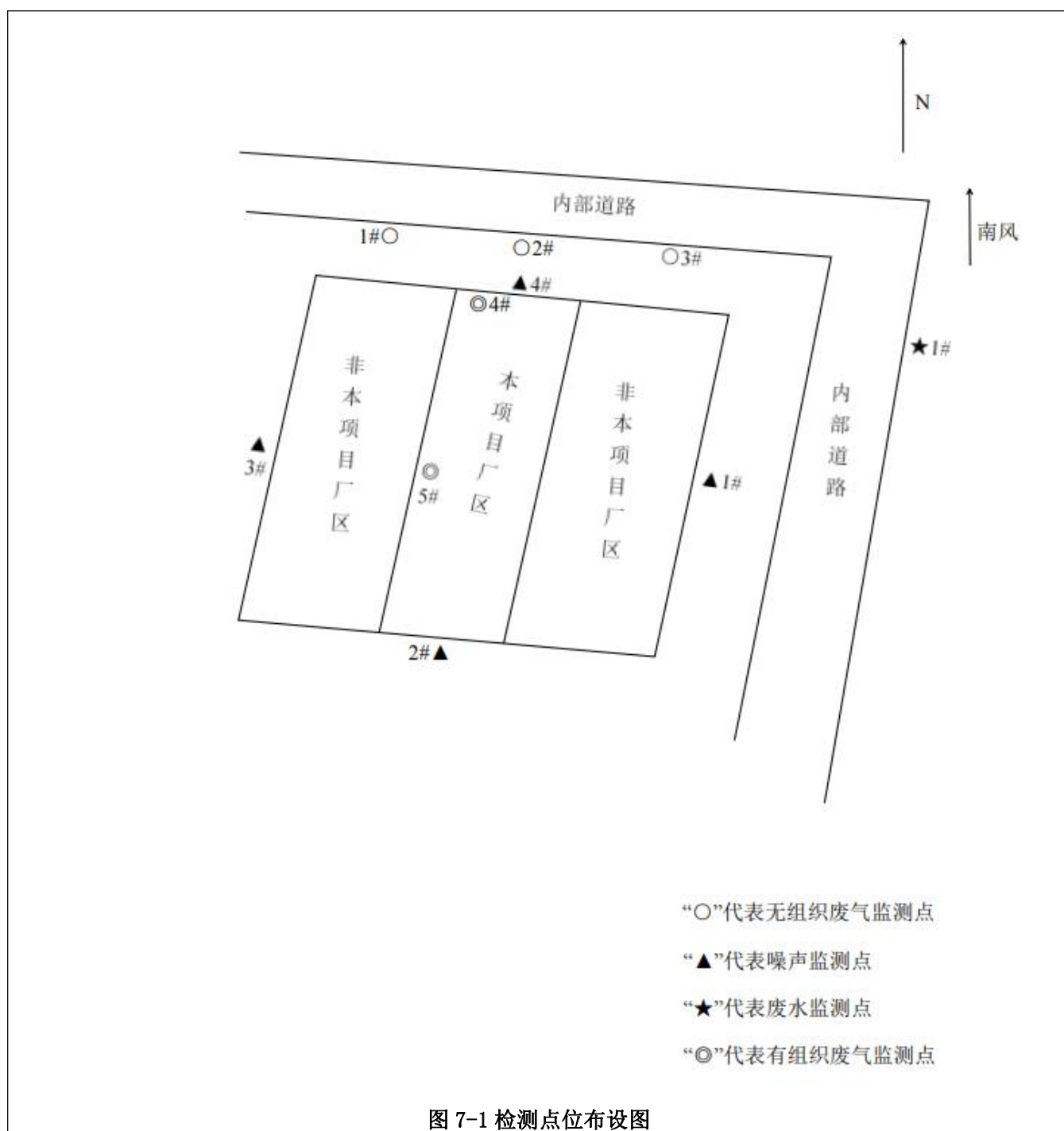
监测位置	烟囱高度	采样日期	监测项目		检测结果				标准限值	是否达标
					一次	二次	三次	均值		
4#喷油机、长型喷釉烤炉排气筒	15m	2023.07.03	标干流量 (m ³ /h)		11183	11036	10596	10938	/	/
			非甲烷总烃	实测浓度 (mg/m ³)	0.82	0.84	0.85	0.84	60	是
				排放速率 (kg/h)	9.2×10 ⁻³	9.3×10 ⁻³	9.0×10 ⁻³	9.2×10 ⁻³	3.4	是
			标干流量 (m ³ /h)		11291	10696	11561	11183	/	/
			颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	3.6	3.2	3.7	3.5	120	是
				排放速率 (kg/h)	4.1×10 ⁻²	3.4×10 ⁻²	4.3×10 ⁻²	3.9×10 ⁻²	3.5	是
5#烤花废气排气筒	15m	2023.07.03	标干流量 (m ³ /h)		429	413	427	423	/	/
			非甲烷总烃	实测浓度 (mg/m ³)	0.93	0.78	1.06	0.92	60	是
				排放速率 (kg/h)	4.0×10 ⁻⁴	3.2×10 ⁻⁴	4.5×10 ⁻⁴	3.9×10 ⁻⁴	3.4	是
4#喷油机、长型喷釉烤炉排气筒	15m	2023.07.04	标干流量 (m ³ /h)		11434	11195	10807	11145	/	/
			非甲烷总烃	实测浓度 (mg/m ³)	0.80	0.81	0.80	0.80	60	是
				排放速率 (kg/h)	9.1×10 ⁻³	9.1×10 ⁻³	8.6×10 ⁻³	8.9×10 ⁻³	3.4	是
			标干流量 (m ³ /h)		11447	11169	11685	11434	/	/
			颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	3.7	3.5	3.9	3.7	120	是
				排放速率 (kg/h)	4.2×10 ⁻²	3.9×10 ⁻²	4.6×10 ⁻²	4.2×10 ⁻²	3.5	是
5#烤花废气排气筒	15m	2023.07.04	标干流量 (m ³ /h)		411	416	416	414	/	/
			非甲烷总烃	实测浓度 (mg/m ³)	0.95	1.01	0.84	0.93	60	是
				排放速率 (kg/h)	3.9×10 ⁻⁴	4.2×10 ⁻⁴	3.5×10 ⁻⁴	3.8×10 ⁻⁴	3.4	是

7.5 废水监测结果

表 7-5 废水检测结果及评价表

样品名称	采样点位	检测项目	采样日期	检测结果				标准限值	是否达标
				一次	二次	三次	均值		
废水	废水排口	pH（无量纲）	2023.07.03	7.4	7.3	7.4	7.3~7.4	6~9	是
		化学需氧量		16	23	21	20	500	是
		悬浮物		17	15	20	17	400	是
		氨氮		0.516	0.563	0.476	0.518	45	是
		总磷		0.25	0.26	0.30	0.27	8	是
		五日生化需氧量		5.7	8.1	7.4	7.1	300	是
		pH（无量纲）	2023.07.04	7.5	7.4	7.4	7.4~7.5	6~9	是
		化学需氧量		14	16	22	17	500	是
		悬浮物		14	19	18	17	400	是
		氨氮		0.441	0.514	0.481	0.479	45	是
		总磷		0.22	0.26	0.23	0.24	8	是
		五日生化需氧量		4.8	5.4	7.6	5.9	300	是

7.5 监测点位图



表八 环保检查结果

8.1 环保审批手续及“三同时”执行情况检查

2021 年 07 月 19 日隆昌豪利玻璃有限公司在隆昌市发展和改革局备案，备案编号（川投资备【2107-511028-04-01-962168】FGQB-0211 号），根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院令第 253 号《建设项目环境保护管理条例》的要求，2021 年 11 月，委托四川华评生态环境科技有限公司进行环境影响评价工作，2021 年 12 月 17 日取得内江市生态环境局关于本《隆昌豪利玻璃有限公司新建年产 4000 吨精加工玻璃瓶生产线一条项目环境影响报告表》的环评批复，批复文号：内市环隆审批【2021】25 号，项目于 2022 年 1 月开工建设，2022 年 3 月投入试运行，2021 年 8 月 5 日取得当地生态环境局核发的排污许可证，许可证号：91511028MAACLPA61B。目前项目主体设备和环保设施运行正常，在建设期间和调试运行过程中无环境污染投诉，目前项目主体设备和环保设施运行正常。

8.2 环境保护管理制度的建立和执行情况检查

本项目建立了较完善的企业环保组织机构，环保组织机构人员责任明确，配备有兼职环保工作人员，负责日常环保工作、事故预防、处理以及通报。为认真贯彻执行国家有关的环境保护法律法规，建设单位还应做好以下几个方面的工作环境管理工作：

（1）不断完善环境保护管理制度；

（2）委托具有资质的第三方检测机构，按照排污许可中自行检测方案要求对主要污染物进行年度检测。

（3）不得擅自拆除或闲置污染治理设施，不得故意不正常使用污染治理设施，确保污染物达标排放。固体废弃物外售应建立台账制度，明确固体废物去向。污染治理设施的管理必须与相应的生产活动一起纳入到日常管理工作的范畴落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件和其他原辅材料。

8.3 环境保护档案管理情况检查

与项目相关的各项环保档案资料（环境影响报告表、环评批复、环保设备档案、固废处置合同、环境保护管理制度等）等均由兼职人员统一管理、收存。兼职人员同时负责监督管理主要环保设施的运行、维护以及登记保管环保设施维修记录。

（1）健全各类台账并严格管理，包括废气、废水、噪声检测台账等，台账保存期限不得少于三年；

(2) 建立非正常工况申报管理制度，包括出现项目停产、突发环境事故等情况，建设单位应及时向当地生态主管部门报告并备案；

8.4 环保治理设施的完成、运行、维护情况检查

项目总投资 100 万元，其中环保投资 27.2 万元，占总投资的 27.2%，投入生产以来，环保设施运行稳定、正常。

8.5 排污口规范化整治和厂区绿化检查

项目厂区外种有乔、灌木等，有一定绿化措施；粉尘废气排放口、恶臭废气排放口收集后经过 15 米排气筒排放，无偷排现象。

8.6 卫生防护距离检查

本项目以生产车间为边界设 100m 卫生防护距离。据现场调查，项目周边没有学校、居民等敏感点，今后也不得规划建设居住区、学校、医院等敏感保护目标。

8.7 环境风险防范措施检查

本项目严格按照《建筑设计防火规范》合理布置总图，按照《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）之规定，设立禁止烟火标志牌，并设置消防沙、消火栓和灭火器。暂未编制突发环境事件应急预案。

8.8 环评批复落实情况检查

表 8-1 环评批复与实际实施情况对照表

环评批复要求	实际落实情况
<p>落实“报告表”提出的水污染防治措施。施工生活污水依托已有预处理池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后通过市政污水管网排入隆昌市经开区污水处理厂处理。运营期洗瓶废水经自带过滤系统收集处理后循环使用，更换的洗瓶废水和贴花废水经四级沉淀处理后回用于喷淋过程，不外排；水帘除釉废水经“四级沉淀+絮凝沉淀”处理后循环使用，不外排；定期更换的水帘除釉雾废水经一体化污水处理系统处理后回用，不外排；生活污水依托厂区现有预处理池处理达《污水综合排放标准》GB8978-1996）三级标准后通过市政污水管网排入隆昌市经开区污水处理厂处理。</p>	<p>已落实，运营期洗瓶废水经自带过滤系统收集处理后循环使用，更换的洗瓶废水和贴花废水经四级沉淀处理后回用于喷淋过程，不外排；水帘除釉废水经“四级沉淀+絮凝沉淀”处理后循环使用，不外排；定期更换的水帘除釉雾废水经一体化污水处理系统处理后回用，不外排；生活污水依托厂区现有预处理池处理达《污水综合排放标准》GB8978-1996）三级标准后通过市政污水管网排入隆昌市经开区污水处理厂处理。</p>

<p>落实“报告表”中提出的大气污染防治措施。施工期采取加强管理，定期洒水等措施。运营期喷釉车间密封，喷釉废气经水帘除釉雾后同流平烘干有机废气一起经“启动旋流塔+过滤棉+两级活性炭吸附装”处理后由15米高排气筒排放；烤花过程密闭，烤花有机废气经集气罩收集至两级活性炭吸附装置处理后由15米高排气筒排放。</p>	<p>已落实。运营期喷釉车间密封，喷釉废气经水帘除釉雾后同流平烘干有机废气一起经“启动旋流塔+过滤棉+两级活性炭吸附装”处理后由15米高排气筒排放；烤花过程密闭，烤花有机废气经集气罩收集至两级活性炭吸附装置处理后由15米高排气筒排放。</p>
<p>落实“报告表”中提出的早上污染控制措施。施工期采取 选用低噪声涉笔、隔声、减震，合理安排施工时间和工序等措施。运营期采取选用低噪声涉笔、合理布局、隔声、消声、减震、加强管理、设备定期维护保养、夜间不生产等措施。</p>	<p>已落实。运营期采取选用低噪声涉笔、合理布局、隔声、消声、减震、加强管理、设备定期维护保养、夜间不生产等措施。</p>
<p>落实“报告表”提出的各类固废的收集、处置和综合利用措施，施工期废包装材料外售废品回收站；生活垃圾由环卫部门同意清运。运营期不合格玻璃瓶由供货商回收处置；废包装材料、废贴花纸外售废品回收站；生活垃圾由环卫部门同意清运；废活性炭、废润滑油、废润滑油桶、含油废棉纱/废手套送有资质单位处置；废釉料桶、废釉渣、废过滤棉、一体化污水处理系统污泥需进行危废鉴定，若鉴定为一般固废，则按一般固废管理，若鉴定为危险废物，则送有资质单位处置，在未经鉴定前，均按危废进行管理。</p>	<p>已落实。运营期不合格玻璃瓶由供货商回收处置；废包装材料、废贴花纸外售废品回收站；生活垃圾由环卫部门同意清运；废活性炭、废润滑油、废润滑油桶、含油废棉纱/废手套、废釉料桶、废釉渣、废过滤棉、一体化污水处理系统污泥送泸州兴泸环境科技有限公司处理处置。</p>
<p>项目卫生防护范围为生产车间边界为起点，设置100米卫生防护距离，卫生防护距离内不得新建居住、学校、医院等敏感建筑，引进项目时应注意其环境相容性。</p>	<p>已落实。卫生防护距离内未新建居住、学校、医院等敏感建筑，引进项目时应注意其环境相容性。</p>

表九 验收检测结论

1、噪声

根据验收检测报告，验收检测期间企业厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 3 类功能区标准限值。

2、无组织废气

根据验收检测报告，验收检测期间无组织废气非甲烷总烃（VOCs 以综合响应的方法测量非甲烷有机化合物（以 NMOC 表示，以碳计））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 中其他无组织排放浓度限值；颗粒物符合《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，。

3、有组织废气

根据验收检测报告，验收检测期间有组织废气非甲烷总烃（VOCs 以综合响应的方法测量非甲烷有机化合物（以 NMOC 表示，以碳计））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 中表面涂装行业排放浓度限值；颗粒物符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中有组织二级排放标准限值。

4、废水

根据验收检测报告，验收检测期间废水符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中三级排放标准限值，其中氨氮、总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级标准限值。

5、固体废物

本项目营运期不合格玻璃瓶由供货商回收处置；废包装材料、废贴花纸外售废品回收站；生活垃圾由环卫部门同意清运；废活性炭、废润滑油、废润滑油桶、含油废棉纱/废手套、废釉料桶、废釉渣、废过滤棉、一体化污水处理系统污泥送泸州兴泸环境科技有限公司处理处置。

6、建议

- （1）废水：做好四级沉淀池的日常检修和清掏工作。
- （2）废气：加强废气治理措施的巡查和检修，杜绝事故性排放。
- （3）危险废物：做好危险废物管理和转移台账记录，危废暂存间做好防渗和防盗工作。
- （4）环境影响风险：编制突发环境事件应急预案，并到主管单位备案。
- （5）其它：做好工程“三废”排放主要环保污染治理设施运行台帐的日常运行登记管

理；制定年度监测计划，委托有资质的单位定期进行监测，依法公开环境信息。

7、隆昌豪利玻璃有限公司在隆昌市发展和改革局备案，备案编号（川投资备【2107-511028-04-01-962168】FGQB-0211号），2021.9.17；

8、四川华评生态环境科技有限公司编制完成的《新建年产4000吨精加工玻璃瓶生产线一条项目环境影响报告表》，2021.11；

内江市生态环境局关于《隆昌豪利玻璃有限公司新建年产4000吨精加工玻璃瓶生产线一条项目环境影响报告表》的环评批复，批复文号：内市环隆审批【2021】25号，2021.12.17；

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):

填表人(签字):

项目经办人(签字):

建设项目	项目名称		新建年产 4000 吨精加工玻璃瓶生产线一条					建设地点		四川省(自治区)内江市市隆昌县(区)金鹅街道乡(街道) 人民东路二段 96 号(具体地址)								
	建设单位		隆昌豪利玻璃有限公司					邮编		642150		联系电话 18980218755						
	行业类别		二十七、非金属矿物制品业—57、玻璃制造 304; 玻璃制品制造 305		建设性质		新建		建设项目开工日期		2022.1		投入试运行日期 2022.3					
	设计生产能力		年精加工玻璃酒瓶 4000t					实际生产量		年精加工玻璃酒瓶 4000t								
	投资总概算(万元)		100		环保投资总概算(万元)		27.2		所占比例%		27.2%		环保设施设计单位 /					
	实际总投资(万元)		100		实际环保投资(万元)		27.2		所占比例%		27.2%		环保设施施工单位 隆昌豪利玻璃有限公司					
	环评审批部门		内江市生态环境局		批准文号		内市环隆审批【2021】 25 号		批准日期		2021.12.17		环评单位 四川华评生态环境科技有限公司					
	初步设计审批部门		/		批准文号		/		批准日期		/		环保设施检测单位					
	环保验收审批部门		/		批准文号		/		批准日期		/							
	废水治理(万元)		3.5		废气治理(万元)		9.5		噪声治理(万元)		2.0		固废治理(万元) 5.2		绿化及生态(万元) /		其它(万元) 7	
	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		2400h							
	/		/		/		/		/		/		/					
	/		/		/		/		/		/		/					
/		/		/		/		/		/		/						
固体废物		/		/		/		/		/		/						

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。