

江油诺客环保科技有限公司
一般固废水泥窑协同处置项目
(含一般固废污染土) 建设项目
竣工环境保护验收监测报告表

川环源创验字[2023]第 22Y02101 号

建设单位： 江油诺客环保科技有限公司

编制单位： 四川省川环源创检测科技有限公司

二〇二三年二月

建设单位：江油诺客环保科技有限公司
法定代表人：王平
编制单位：四川省川环源创检测科技有限公司
法定代表人：冷冰（教授级高工）
技术负责人：谢振伟（高级工程师）
项目负责人：唐璐
编制人员：
审核人员：
审批人员：
参与人员：唐璐、李兵、龚鹏苏、李承蹊、李小春、洪艳、
唐梦元、郑洪涛、蒋俊冰、章舟、张浩、黎珊、
刘仁杰、王志慧、李雪梅、何邴津、刘峻希、
宋泽平、罗玥

建设单位：江油诺客环保科技有限公司

电话：0816-2919802

传真：/

邮编：621700

地址：四川省绵阳市江油市含增镇界池村三组
（国大水泥厂内）

编制单位：四川省川环源创检测科技有限公司

电话：（028）86737889

传真：（028）86737889

邮编：611731

地址：成都高新区合瑞南路10号一号厂房

目 录

前 言	1
表一 项目概况	3
表二 工程建设内容	9
表三 主要污染物的产生、治理及排放	19
表四 环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定	26
表五 验收监测质量保证及质量控制	29
表六 验收监测内容	42
表七 验收监测结果	46
表八 环境管理检查	57
表九 验收监测结论	61

附表

附表 1 建设项目工程竣工环境保护验收“三同时”登记表

附图

附图 1 项目地理位置图
附图 2 项目总平面布置
附图 3 项目外环境关系图
附图 4 环保设施及现场监测图

附件

附件 1 四川省技术改造投资项目备案表
附件 2 本期项目环境影响报告表批复（江环审批[2021]38 号）
附件 3 营业执照
附件 4 本项目排污许可证正本
附件 5 建设项目竣工日期公示
附件 6 建设项目调试起止日期公示
附件 7 项目防渗证明
附件 8 污染土水泥窑协同焚烧处置报告
附件 9 环保验收检测技术服务合同
附件 10 验收监测公司资质认定证书
附件 11 验收期间污染土处置记录
附件 12 污染土检测报告
附件 13 诺客公司水泥熟料重金属含量检测报告
附件 14 诺客公司水泥熟料可浸出毒性检测报告
附件 15 资料真实有效承诺书
附件 16 公众意见调查表（样表 5 份）
附件 17 公众意见调查表情况说明
附件 18 2022 版突发环境事件应急预案备案表
附件 19 2022 年自行监测方案
附件 20 环境保护制度汇编（目录）
附件 21 验收检测报告
附件 22 窑尾废气二噁英检测报告（SDF22100056）
附件 23 江油诺客环保科技有限公司四川国大水泥水泥窑协同处置危险废物项

目竣工环境保护验收意见

附件 24 本项目竣工环境保护验收意见及验收组信息

附件 25 其他需要说明的事项

前 言

近年来，随着国家政策向中西部倾斜，绵阳市乃至四川省的经济发展较快，工业发展带来的固废产生量也逐步增加，而四川省内固废集中处置能力有限，远低于固废处置的需求，环境保护的工作压力也越来越大。

随着绵阳长虹、东材科技、美丰集团等厂区“退城入园”，将产生大量的企业迁后土地治理产生的污染土；周边天然气田开发也产生较大量的钻井水基岩屑。因此，一般固废处置市场潜力巨大。为抓住市场机遇，江油诺客环保科技有限公司协同四川国大水泥有限公司投资 680 万元建设了一套年处理 8 万 t/a 的一般固废协同处置生产线。

该项目于 2021 年 3 月 30 日由江油市行政审批局以川投资备【2103-510781-07-02-995359】JXQB-0099 号对本项目进行了备案，同意项目建设；2021 年 5 月，四川新悦蓝环保科技有限公司编制完成了《一般固废水泥窑协同处置项目（含一般固废污染土）建设项目环境影响报告表》；2021 年 6 月 15 日，绵阳市江油生态环境局以江环审批[2021]38 号文对该环境影响报告表给予了批复。项目于 2022 年 3 月开工，2022 年 4 月竣工。2022 年 4 月 20 日，绵阳市生态环境局向四川国大水泥有限公司颁发了排污许可证（许可证编号为：91510781662799667B001P），后该排污许可证进行了更新，有效期为 2022 年 12 月 06 日至 2027 年 12 月 05 日。江油诺客环保科技有限公司未单独申领排污许可证，其排污许可项包含在四川国大水泥有限公司排污许可证内。

该项目将江油诺客环保科技有限公司原有的联合预处理车间一般物资库改造为本项目的一般固废储存库；改建四川国大水泥有限公司辅料原料堆棚处原有的一条长期未使用的输送系统（包括：料仓、计量称、皮带输送机等设备）并入原生产线，将一般固废送入生料磨系统入窑焚烧处置，并在生料配料处置端新设置收尘系统。建成一套年协同处置一般固废 8 万吨（污染土、水基钻屑、钢渣等一般固废）生产线。本项目劳动定员 5 人（通过现有诺客环保公司厂区人员调剂，不新增），利用一般固废代替部分原料进入生料磨再入水泥窑高温煅烧处置，水泥产能不变。目前，该项目主体工程及其配套的环境保护设施均正常运行，具备验收监测条件。

受江油诺客环保科技有限公司委托，四川省川环源创检测科技有限公司（以

下简称“我公司”）开展该项目的竣工环境保护验收工作。我公司接受委托后，高度重视本项工作，随即成立了“一般固废水泥窑协同处置项目（含一般固废污染土）建设项目竣工环境保护验收工作组”，并于2022年9月28日派出技术人员对项目进行了现场勘察、资料收集和调查访问等工作，在此基础上制定了《一般固废水泥窑协同处置项目（含一般固废污染土）建设项目竣工环境保护验收监测方案》。根据监测方案，我公司于2022年11月7-9日对项目进行了竣工环境保护验收监测；根据监测及调查结果，我公司编制了《一般固废水泥窑协同处置项目（含一般固废污染土）建设项目竣工环境保护验收监测报告表》。

本次验收水泥窑协同处置一般固废规模为8万吨/年，处置对象包括污染土、水基钻屑、钢渣等一般固废；验收内容包括一般固废储存库、一般固废输送系统及相关配套环保设施。污泥处置另行组织验收。

验收监测和调查内容包括：

- （1）废气（窑头排放口、窑尾排放口、污染土输送收尘器排放口、联合预处理车间废气排放口）有组织排放情况监测；
- （2）废气无组织排放监测；
- （3）生活废水回用情况监测；
- （4）厂界环境噪声排放监测；
- （6）地下水质量现状监测；
- （7）固体废弃物处置情况调查；
- （8）水泥熟料重金属含量调查；
- （9）环境风险事故防范与应急措施调查；
- （10）卫生防护距离调查；
- （11）公众意见调查；
- （12）环境管理调查。

表一 项目概况

建设项目名称	一般固废水泥窑协同处置项目（含一般固废污染土）				
建设单位名称	江油诺客环保科技有限公司				
建设项目性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 迁建				
建设地点	四川省绵阳市江油市含增镇界池村三组（国大水泥厂内）				
环评设计规模	一套年协同处置一般固废 10 万吨（主要为污染土、污泥、水基钻屑、钢渣等一般固废）的配料处置系统				
实际建设规模	与环评一致，分期验收				
建设项目环评时间	2021 年 5 月	开工建设时间	2022 年 3 月		
调试时间	2022 年 5 月	验收现场监测时间	2022 年 11 月 7~9 日		
环评报告表 审批部门	绵阳市江油生态环 境局	环评报告表 编制单位	四川新悦蓝环保科技 有限公司		
环保设施设计单位	辽宁省建材工业设 计院有限公司	环保设施施工单位	北京翰莫智能科技有 限公司		
环评投资总概算	680.0 万	环保投资总概算	162.4 万	比例	23.9%
实际总概算	680.0 万	环保投资	88.1 万	比例	13.0%
验收监测依据	<p>一、建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范</p> <p>1、《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1 实施）；</p> <p>2、《中华人民共和国水污染防治法》（2018.1.1 实施）；</p> <p>3、《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.11.13 实施）；</p> <p>4、《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022.6.5 实施）；</p> <p>5、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.9.1 实施）；</p> <p>6、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018.12.29 修正）；</p> <p>7、《中华人民共和国水法》（2016.7.2 修订）；</p> <p>8、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017.7.16）；</p> <p>9、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号，2017.11.20）；</p>				

验收监测依据	<p>10、《关于进一步完善建设项目环境保护“三同时”及竣工环境保护自主验收监管工作机制的意见》（环执法[2021]70号）；</p> <p>11、《四川省环境保护条例》（2017.9.22）；</p> <p>12、《国家危险废物名录》（2021年版，2021.1.1实施）。</p> <p>二、建设项目竣工环境保护验收技术规范及相关标准</p> <p>1、《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，2018第9号公告，2018.05.16）；</p> <p>2、《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）；</p> <p>3、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）；</p> <p>4、《四川省水泥工业大气污染物排放标准》（DB51/ 2864-2021）；</p> <p>5、《水泥窑协同处置固体废物环境保护技术规范》（HJ 662-2013）；</p> <p>6、《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》（GB 30485-2013）；</p> <p>7、《水泥窑协同处置固体废物技术规范》（GB 30760-2014）；</p> <p>8、《四川省固定污染源挥发性有机污染物排放标准》（DB51/ 2377-2017）；</p> <p>9、《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）；</p> <p>10、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；</p> <p>11、《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）；</p> <p>12、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）；</p> <p>13、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（HJ 18599-2020）。</p> <p>三、建设项目环境影响评价文件及审批部门审批决定</p> <p>1、《一般固废水泥窑协同处置项目（含一般固废污染土）建设项目环境影响报告表》（四川新悦蓝环保科技有限公司，2021.5）；</p> <p>2、《一般固废水泥窑协同处置项目（含一般固废污染土）建设</p>
--------	---

验收监测依据	<p>项目环境影响报告表》的批复（江环审批[2021]38号，2021.6.15）；</p> <p>3、《四川省技术改造投资项目备案表》（川投资备【2103-510781-07-02-995359】JXQB-0099号）；</p> <p>4、《一般固废水泥窑协同处置项目（含一般固废污染土）建设项目竣工环境保护验收监测方案》（四川省川环源创检测科技有限公司，2022.11）。</p>
--------	--

验收监测评价标准、标号、级别、限值	类别	验收监测标准				
	水泥窑协同处置固废性能	《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》（GB 30485-2013）第 6.5 条				
	项目	TOC 增加浓度				
	性能指标	≤10mg/m ³				
	窑头排放口	《四川省水泥工业大气污染物排放标准》（DB51/ 2864-2021）表 1 水泥制造-水泥窑及窑尾余热利用系统				
	项目	颗粒物	氮氧化物	二氧化硫	氨	
	排放限值	10mg/m ³	100mg/m ³	35mg/m ³	8mg/m ³	
	窑头排放口	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 2				
	项目	硫化氢		氨		
	排放速率	2.3kg/h（H=40m）		35kg/h（H=40m）		
	窑尾排放口	《四川省水泥工业大气污染物排放标准》（DB51/ 2864-2021）表 1 水泥制造-水泥窑及窑尾余热利用系统				
	项目	颗粒物	氮氧化物	二氧化硫	氨	氟化物
	排放限值	10mg/m ³	100mg/m ³	35mg/m ³	8mg/m ³	3mg/m ³
	窑尾排放口	《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》（GB 30485-2013）表 1				
	项目	氯化氢	氟化氢	汞及其化合物	铊、镉、铅、砷及其化合物 （以 Tl+Cd+Pb+As 计）	
	最高允许排放浓度	10mg/m ³	1mg/m ³	0.05mg/m ³	1.0mg/m ³	
	项目	二噁英类	铍、铬、锡、锑、铜、钴、锰、镍、钒及其化合物 （以 Be+Cr+Sn+Sb+Cu+Co+Mn+Ni+V 计）			
	最高允许排放浓度	0.1 ng TEQ/ m ³		0.5mg/m ³		
	污染土输送收尘器排放口	《四川省水泥工业大气污染物排放标准》（DB51/ 2864-2021）表 1 水泥制造-破碎机、磨机、包装机及其他通风生产设备				
	项目	颗粒物				
排放限值	10mg/m ³					
污染土输送收尘器排放口	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 2					
项目	氨	硫化氢	臭气浓度（无量纲）			
排放速率	4.9kg/h（H=15m）	0.33kg/h（H=15m）	2000（H=15m）			
联合预处理车间废气排放口	《四川省水泥工业大气污染物排放标准》（DB51/ 2864-2021）表 1 水泥制造-破碎机、磨机、包装机及其他通风生产设备					
项目	颗粒物					
排放限值	10mg/m ³					
联合预处理车间废气排放口	《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 涉及有机溶剂生产和使用的其它行业					

验收监测评价标准、标号、级别、限值	联合预处理车间废气排放口	项目	VOCs（以非甲烷总烃计）				
		排放限值	60mg/m ³	排放速率	16 kg/h		
		《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 2 恶臭污染物排放标准值					
		项目	氨	硫化氢	臭气浓度（无量纲）		
	排放速率	14kg/h（H=27m）	0.90kg/h（H=27m）	6000（H=27m）			
	无组织废气	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 1 恶臭污染物厂界二级标准					
		项目	硫化氢		臭气浓度（无量纲）		
		排放限值	0.06mg/m ³		20		
		《四川省水泥工业大气污染物排放标准》（DB51/ 2864-2021）表 2					
		项目	颗粒物		氨		
		排放限值	0.3mg/m ³		1.0mg/m ³		
		《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					
		项目	非甲烷总烃				
	排放限值	2.0 mg/m ³					
	生活污水站排口	《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 一级标准（单位： mg/L）					
		项目	pH（无量纲）	化学需氧量	五日生化需氧量		
		最高允许排放浓度	6~9	100	20		
		项目	氨氮	悬浮物	动植物油		
		最高允许排放浓度	15	70	10		
	地下水	《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）表 1 表 2 III类标准 （单位： pH 无量纲，其余为 mg/L）					
项目		pH	硫酸盐	氯化物	溶解性总固体	总硬度	耗氧量
浓度限值		6.5~8.5	250	250	1000	450	3.0
项目		硝酸盐	亚硝酸盐	氨氮	挥发性酚类	氰化物	氟化物
浓度限值		20	1.0	0.5	0.002	0.05	1.0
项目		六价铬	铜	锌	锰	铅	镉
浓度限值		0.05	1.0	1.0	0.1	0.01	0.005
项目		汞	砷	铝	铁	硫化物	钠
浓度限值		0.001	0.01	0.2	0.3	0.02	200
项目		铍	硼	锑	钡	镍	钴
浓度限值		0.002	0.50	0.005	0.70	0.02	0.05
项目		钼	银	铊	总大肠菌群		
浓度限值		0.07	0.05	0.0001	3.0MPN/100mL		

厂界环境噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1（2 类标准）			
	昼间（dB（A））	60	夜间（dB（A））	50
固废（熟料）	《水泥窑协同处置固体废物技术规范》（GB 30760-2014）表 2			
	项目	铜	锌	铅
	浓度	100 mg/kg	500 mg/kg	100 mg/kg
	项目	锰	镍	砷
	浓度	600 mg/kg	100 mg/kg	40 mg/kg
固废（熟料浸出）	《水泥窑协同处置固体废物技术规范》（GB 30760-2014）表 3			
	项目	铜	锌	铅
	浓度	1.0 mg/L	1.0 mg/L	0.3 mg/L
	项目	锰	镍	砷
	浓度	1.0 mg/L	0.2 mg/L	0.1 mg/L
总量控制	《排污许可证排放总量许可限值》			
	颗粒物	二氧化硫		氮氧化物
	135.84t/a	109.77t/a		745.66t/a

表二 工程建设内容

2.1 项目地理位置、平面布置及外环境关系

江油诺客环保科技有限公司位于四川省江油市含增镇界池村含增镇国大水泥厂厂区内，中心经纬度：E104.64916°，N 31.79374°。地理位置见附图 1。

本项目的一般固废储存库设置在联合预处理车间最南侧的一般物资库。在生料配料处置端新设置的收尘系统建在四川国大水泥有限公司西侧靠厂界的辅料原料堆棚处，并新建一根 15m 的污染土输送收尘器排气筒。项目平面布置见附图 2。

本项目一般固废储存库位于水泥厂区域东北角联合预处理车间南侧，西北侧和东北侧外为山体；西侧和南侧紧邻国大水泥厂厂界。输送及收尘系统位于水泥厂区域西北角辅料原料堆棚处，西北侧和西南侧外为农田或山体。水泥厂现有卫生防护距离为以辅助原料堆棚、石膏混合材堆棚边界外 200m 范围，该范围内无居民；诺客现有卫生防护距离为以联合储存库和联合预处理车间边界外分别设置 100 米、200 米范围，该范围内无居民。本项目未单独设卫生防护距离。项目外环境关系见附图 3。

2.2 项目建设概况

2.2.1 现有项目情况介绍

本项目使用的水泥窑依托四川国大水泥有限公司已建成投产的现有水泥熟料生产线，四川国大水泥有限公司是上海国大建设集团有限公司所属子公司，始建于 2007 年，当前在江油市含增镇界池村已经投产 1 条 4000t/d 新型干法水泥熟料生产线，现目前正常生产。

2019 年江油诺客环保科技有限公司协同四川国大水泥有限公司，在四川国大水泥内投资建设了“四川国大水泥水泥窑处置危险废物项目”。该项目 2017 年 12 月 10 日由江油市行政审批局以川投资备【2017-510781-77-03-235502】FGQB-0686 号文同意建设。2018 年 11 月，四川省环科源科技有限公司编制完成了《四川国大水泥水泥窑处置危险废物项目环境影响报告书》。2018 年 12 月 14 日，四川省生态环境厅（原四川省环境保护厅）以川环审批〔2018〕166 号文对该项目环境影响报告书给予了批复。该工程于 2019 年 2 月开工，2020 年 4 月基本建成，新建危险废物联合储存库和预处理车间，形成了日处理危险废物能力 333.3t，年处理危险废物 10 万吨的危险废物协同处置的生产线。协同处置产生的废气通过“SNCR+冷却

（余热锅炉+生料磨或增湿塔）+布袋除尘器”的组合处理工艺处理后从窑尾排入大气；联合储存库产生的废气正常工况下入窑焚烧，停窑期间，密闭收集后送入“等离子处理器+活性炭吸附”处置；联合预处理车间产生的废气正常工况下入窑焚烧，停窑期间，针对破碎等工序产生的粉尘先使用布袋除尘器处理，后与预处理车间其它废气一起送入“碱洗塔+等离子处置系统+活性炭吸附处置”处置。生产废水经收集后半固态废物或液体废物等混合后泵送至水泥窑焚烧处置，生活废水经二级生化处理设施处理后回用于厂区绿化，不外排；生活垃圾由环卫部门统一定期清运，污泥及沉淀残渣、可燃性废包装物等送至水泥窑焚烧处置。该协同处置危险废物项目在 2021 年 1 月 11~13 日进行了验收监测，于 2021 年 4 月 6 日通过竣工环境保护验收。

2.2.2 本项目建设情况

项目名称：一般固废水泥窑协同处置项目（含一般固废污染土）

建设单位：江油诺客环保科技有限公司

建设地点：四川省绵阳市江油市含增镇界池村三组（国大水泥厂内）

建设性质：技术改造

建设规模：改造江油诺客环保科技有限公司原有的联合预处理车间一般物资库作为本项目的一般固废储存库；改建四川国大水泥有限公司辅料原料堆棚处原有的一条长期未使用的输送系统（包括：料仓、计量称、皮带输送机等设备）并入原生产线，将一般固废送入生料磨系统入窑焚烧处置，并在生料配料处置端新设置收尘系统。本项目利用一般固废代替部分原料进入生料磨再入水泥窑高温煅烧处置，水泥产能不变。本项目采取分期验收方式，本次先行验收年协同处置一般固废 8 万吨（污染土、水基钴屑、钢渣等一般固废）生产线，年协同处置污泥 2 万吨待后续配套环保设施建设完成后另行验收。

项目投资：该项目实际总投资 680.0 万元，其中环保投资约 88.1 万元，占总投资的 13.0%。

劳动定员：员工 5 人（通过诺客环保公司厂区人员调剂，不新增），依托厂区现有食宿条件。

生产制度：生产实行四班三倒工作制。

项目组成及主要环境问题见表 2-1。

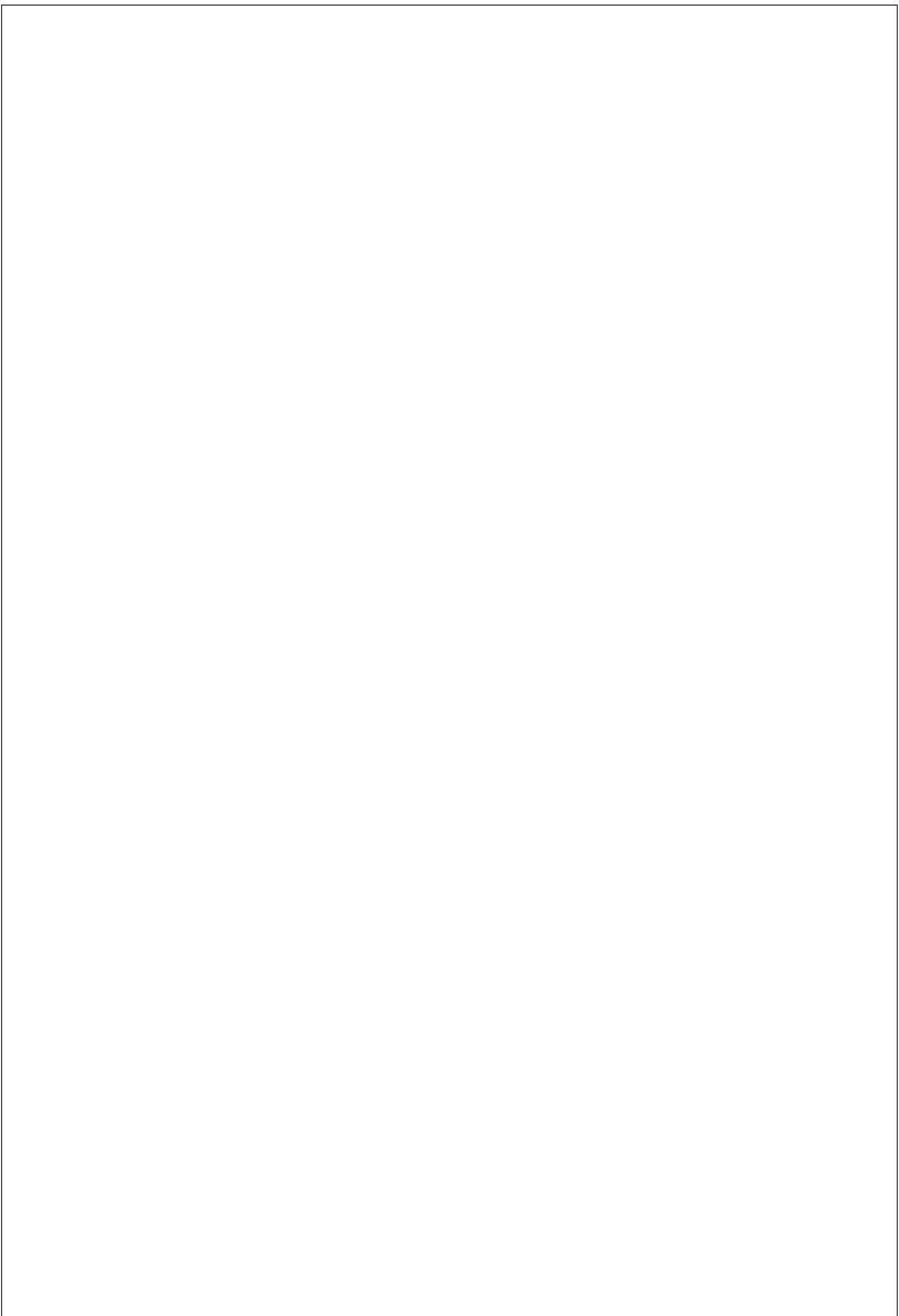


表 2-1 项目组成及主要环境问题

项目	环评建设内容	实际建设内容	主要环境问题		环评	实际	
			施工期	运营期			
主体工程	原料车间	1) 改造诺客联合预处理车间原有的物资库为本项目的一般固废储存库（储存容量：1500t，面积 459m ² ），库内新建挡土墙（避免一般固废滑落、减少占地面积、保护周边墙体）； 2) 改建国大原有的输送线为本项目配套的输送系统； 3) 新增一般固废专用转运车用于储存库与生料配料站的固废运输。	噪声 废气 固废 废水	噪声 废气 固废 废水	技改	技改	
	生料制备车间（日产 4000t 熟料配套的生产能力）	1) 原料配料库及输送； 2) 生料磨； 3) 生料均化及窑尾喂料。	与环评一致	/	粉尘 噪声 废水	依托	依托
	烧成车间	1) 窑、磨废气处理；2) 烧成窑尾；3) 窑中；4) 窑头及熟料冷却输送、储存；5) 窑头废气处理；6) 原煤储存及输送；7) 煤粉制备。	与环评一致	/	烟气及粉尘 噪声 废水	依托	依托
	水泥制成车间（年产 174.65 万 t 水泥产品配套的生产能力）	1) 熟料配料库及输送； 2) 水泥粉磨。	与环评一致	/	粉尘 噪声 废水	依托	依托
	水泥成品（年产 174.65 万 t 水泥成品的生产能力）	1) 水泥散装； 2) 水泥包装。	与环评一致	/	粉尘 噪声	依托	依托
	废物协同处置的生产车间	年处理危险废物 10 万吨的危险的生产设备及生产线	与环评一致	/	噪声 废气 固废 废水	不涉及	不涉及
	余热系统	1) AQC 余热锅炉；2) SP 余热锅炉；3) 额定功率 9MW 补气凝汽式汽轮机	与环评一致	/	废气 噪声 废水	依托	依托
办公及生活服务设施	综合楼办公及生活的配套设施。	与环评一致	/	生活污水 生活垃圾	依托	依托	
公用工程	1) 总降压站及车间配电； 2) 供水系统；3) 空压站。	与环评一致	/	噪声	依托	依托	
辅助工程	1) 机电修车间；2) 化验室。	与环评一致	/	废水 废机油	依托	依托	
环保工程	废气处理设施	1) 在一般固废储存库新设置负压抽风系统及废气收集管网，布置废气吸气口和收集支管，收集支管和联合预处理车间原有的主风管相连，正常工况收集的废气抽至窑头焚烧；停窑期间，送入联合预处理车间原有的“碱洗塔+等离子处置	噪声 废气 固废 废水	噪声 废气	新建	新建	

		烧； 2) 配备一套活性炭吸附系统备用，在水泥窑检修时候净化车间异味； 3) 卸料口旁设置一套小型雾炮装置除尘。	系统+活性炭吸附”处置设施，从27m 4#排气筒排放； 2) 在投料区、配料计量区及皮带输送区新设置收尘系统，废气经袋式除尘器后从15m 3#排气筒排放，因投料的一般固废基本不产生异味，故未配备活性炭吸附系统； 3) 卸料口旁新设置一套小型雾炮装置除尘。				
环保工程		4) 窑尾废气通过 SNCR+冷却（余热锅炉+生料磨或增湿塔）+袋式除尘器+95m 排气筒排放。	与环评一致		废气噪声	依托	依托
环保工程	废水处理设施	1) 一般固废渗滤液、清洗废水经废水收集池（1个10m ³ ）收集，通过泵打入回转窑进行高温焚烧，不外排。 2) 全厂生活污水依托原有工程自建污水处理站（20m ³ /d）处理后回用。	一般固废储存库主要暂存污染土、水基钴屑、钢渣，基本不产生渗滤液，故未建废水收集池。	/	/	新建	不涉及
	噪声防治设施	消声、隔声、减振等措施。	与环评一致	/	/	新建	新建
	固废设施	项目运行产生的窑灰、收集粉尘等均返回生产线；生活垃圾由环卫部门统一定期清运。	与环评一致	/	/	依托	依托
	地下水污染防治措施	一般固废堆棚（含暂存棚）分区及地面防渗。	联合预处理车间物资库原工程已做地面防渗	/	/	新建	依托
			一般固废储存库按污染土、水基钴屑、钢渣分为三个区	/	/	新建	新建

2.3 主要设备

本项目具体设备名称、型号及其数量见表 2-2。

表 2-3 项目主要设备表

编号	设备名称	规格、型号	数量（台/套）	备注
1	卸料仓	10m ³	1	依托国大
2	板喂机	0-30t/h	1	依托国大
3	输送机	30t/h	1	依托国大
4	配料筒仓	5m ³	1	依托国大
5	筒装卸料器	0-30t/h	1	依托国大
6	配料皮带秤	0-30t/h	1	依托国大
7	转运车	20t	1	/
8	装载机	5m ³	1	/

2.4 项目处置方案

本项目处置一般固废的方案见表 2-3，仅进行原料替代，技改后水泥厂总体生产产能不变。

表 2-3 本项目处置一般固废方案一览表

序号	项目名称	单位	指标	备注
协同处置一般固废（替代原有工程部分原料）	处置规模	t/a	80000	具体类别见表 2-4
	日处理量	t/d	288.8	依托窑炉年生产天数 277d
	小时处理量	t/h	12.03	年生产 6648h

2.5 主要原辅材料及能耗

本项目处置的一般固废类别及处置量见表 2-4，水及动力消耗见表 2-5。

表 2-4 一般固废处置情况统计表

序号	物料名称	单位	设计处置量	备注
1	污染土	t/a	50000	一般固废需满足《水泥窑协同处置固体废物环境保护技术规范》（HJ 662-2013）中 6.6.6 的要求，即在生料磨只能投加不含有有机物和挥发半挥发性重金属的固体废物。
2	水基钴屑		20000	
4	钢渣等		10000	

目前本项目已处置的污染土来源有四川省环境保护治理工程有限公司（951.22 t）、攀钢集团江油长城特殊钢有限公司（938.26 t）、重庆海宇环保科技有限公司（6111.68 t）、四川长虹格润环保科技股份有限公司（17150.94 t）。本次验收监测处置的一般固废为污染土。

表 2-5 水及动力消耗情况

序号	物料名称	单位	用量	备注
12	电耗	kW.h/a	+55.8 万	依托厂区现有供电电源
13	水耗	m ³ /a	+100	依托厂区现有供水水源

2.6 水平衡情况

本项目依托水泥厂现有给水设施，生产用水取自当地让水河，能满足本项目生产及消防用水的需求；生活用水取自含增镇泉水塔，水源为山上流下来的山泉水。本项目依托原有工程中控楼化验室进行成分分析，不新增化验废水。本项目员工全部通过原有工程人员调剂，不新增生活用水；主要用水为一般固废储存库门口地面清洗水及车辆清洗水；无生产废水。其中清洗水全部流入堆存库门口的导流渠，排入渗滤液收集池（初期雨水池）临时贮存，定期抽出送至半固态系统入窑焚烧处理，不外排。本项目用水单元用水指标见表 2-6，水量平衡见图 2-1（水的产污系数取 0.8，损耗系数为 0.2）。

表 2-6 项目用水量估算表

项 目	用水量标准	本项目规模	总用水量 (m ³ /a)
地面及车辆清洗水	1L/t	100000t	100

备注：一车载重量 30t，清洗车辆及地面平均 30L/车。

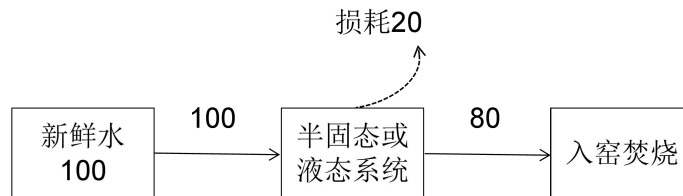


图 2-1 项目水平衡图 (单位: m³/a)

2.7 主要工艺流程

本项目利用水泥窑协同处置总体工艺流程如图 2-2。

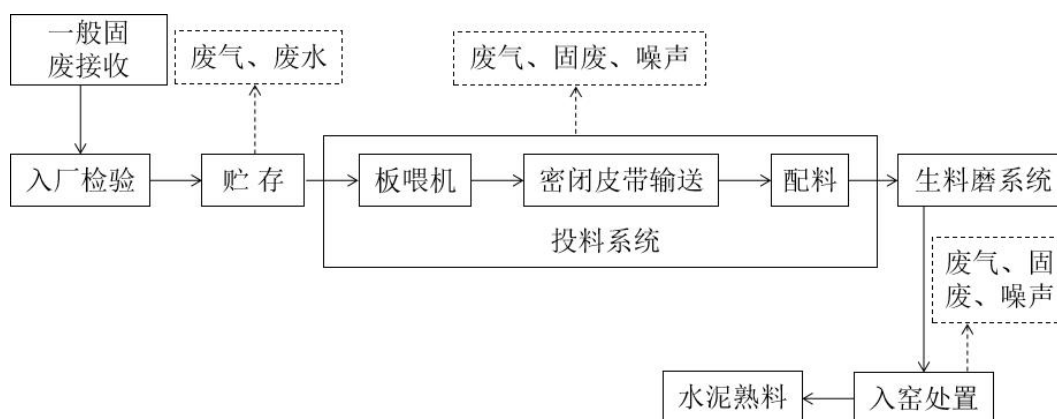


图 2-2 项目工艺流程及产污环节图

2.7.1 一般固废接收

(1) 收集与运输：本项目处置的一般固废由产废单位自行进行厂内收集。污染土采用散装运送，水基钻屑及钢渣等固体废物采用吨袋或吨箱装好后运送。卸料后的吨袋或吨箱一般返回客户或企业自留再利用，在卸料过程中如破损不能再回用的则入窑焚烧处理。

(2) 入厂时废物的检查

对一般固废进行初步判断，检查一般固废的表观和气味，一般固废包装是否符合要求，有无破损和遗漏现象；一般固废标签所标注内容、固废类别和重量等是否与签订合同一致。完成上述检查并确认符合相关要求后，固废方可进入厂区。

不符合要求的情况包括：入厂固废与所签订合同的标注固废类别不一致，或者废物包装发生破损或泄漏，此时应立即与固废产生单位、运输单位和运输责任人联

系，共同进行现场判断。入场固废与签订合同不一致时还应及时向当地环境保护行政主管部门报告。不符合要求的固体废物，应退回到固体废物产生单位，或送至有关主管部门指定的专业处置单位。

（3）入厂后一般固废的检查

一般固废入厂后应及时进行取样分析，以判断废物特性是否与合同注明的废物特性一致。若一般固废含部分杂物，需对物料进行筛分，杂物筛分后，对物料进行检测。对各个产废单位的相关信息进行定期的统计分析，评估其管理的能力和废物的稳定性。废物入厂检查和检验结果应该记录备案，与废物协同处置方案共同存档保存。

2.7.2 贮存

根据《水泥窑协同处置固体废物环境保护技术规范》（HJ 662-2013）要求，固体废物应与水泥厂常规原料、燃料和产品分开贮存，禁止共用同一贮存设施，且在车间内根据不同固废种类分区贮存。本项目设置了独立的一般固废储存库，与其他常规原料、燃料和产品分开储存，并对储存区进行了分区设置，分为污染土、水基钴屑及钢渣三个区。

原项目中物资库已按要求做好防渗处理，本项目加强了储存库顶部的防雨防水设施，以免雨水进入库房导致大量渗滤液产生的。本项目接收的一般固废基本不产生渗滤液，故未建废水收集池。储存库张贴了严禁烟火的明显标识，并配有相应的厢房警报设备和灭火药剂。

一般固废暂存库设置了负压抽风系统及废气收集管网，布置废气吸气口和收集支管，收集支管和联合预处理车间的主风管相连，正常工况收集的废气抽至窑头焚烧；停窑期间，送入原有的“碱洗塔+等离子处置系统+活性炭吸附”处置，从 27m 4# 排气筒排放。

2.7.3 预处理与运输

本项目协同处置的一般固废成分中有机质含量极低，因此选择的投加点为生料磨投加点，主要处置满足入窑要求的一般固废。厂区内不进行一般固体废物的破碎、筛选、干化等预处理；若有较大固废，可进行人工筛选后依托国大的反击式破碎机处置后入窑焚烧。一般固废通过厂内专用转运车运送至生料配料站内，转运车密闭且用篷布覆盖。

2.7.4 投料系统

运输至生料配料站内的一般固废经过生料配料站内筛分系统进行进料，过筛物料通过料仓下端设置的棒闸做初步流量控制，随后通过仓下配置的链板皮带秤进行计量，随后再通过裤衩溜子挡板调节进入不同的生料入磨皮带，以满足 1#、2#生料磨各种开机方式的生产需要，其工艺流程示意如图 2-3：

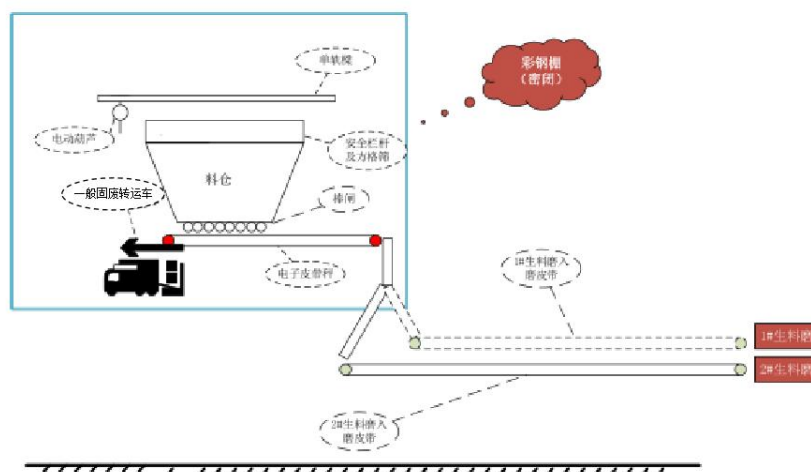


图 2-3 工艺简图

本项目在生料配料处置端新设置一套收尘系统，投料、配料计量区及皮带输送过程产生的粉尘、废气由 15m 高的 3#排气筒排放，处理设施为布袋除尘。整个系统进行封闭处理，可以防止协同处置一般固废的粉尘、废气逸出和泄露。

根据一般固体废物的特性和进料装置的要求和投加口的工况特点，选择适当的废物投加位置。废物投加时应保证水泥窑系统工况的稳定。环评报告表中核算出入窑物料中氟元素占比为 0.0052%，入窑物料中氯元素占比为 0.0107%，入窑物料中硫元素占比为 0.0007%，均满足最大允许投加量限制要求。所以本技改工程水泥窑协同处置的一般固体废物投加点为：生料磨投加点。

2.8 项目变动情况

根据《中华人民共和国环境影响评价法》第二十四条，建设项目的环评文件经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、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建设项目的环评文件。

2020 年 12 月，生态环境部发布了《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），该文件从建设项目性质、规模、地点、生产

工艺、环境保护措施等 5 个方面，明确了是否属于重大变动的判定依据。该项目具体项目变动情况见表 2-7。

表 2-7 项目变动情况表

变动情况分类	环评建设内容	实际建设内容	是否属于重大变更
规模	处置规模为 10 万吨/年	处置规模为 8 万吨/年	处置规模减小， 不属于重大变更
地点	在国大辅助原料堆棚内，改建 1 座占地 1000m ² 的原料棚，改建 1 座占地 300m ² 的一般固废暂存堆放棚	将诺客环保联合预处理车间原有的物资库改建为本项目的一般固废暂存库（储存容量：1500t，面积 459m ² ）	总平面布置有变化，但原有的卫生防护距离范围并未改变，也未新增敏感点， 不属于重大变更
生产工艺	新建输送系统，配套安装料仓、计量称、皮带输送机等设备，占地 100m ²	本项目配套的输送系统为改建国大原有的输送线	配套设备设施不变，新建变改建， 不属于重大变更
	处置的一般固废主要为污染土、污泥、水基钴屑、生活垃圾、钢渣、废包装材料等	处置的一般固废主要为污染土、水基钴屑、钢渣等	处置对象（主要原辅材料）减少， 不属于重大变更
	一般固废贮存、投料均在国大辅助原料堆棚内进行，无运输过程	新改建的一般固废暂存库贮存的一般固废需用转运车运送至生料配料站，转运车密闭且用篷布覆盖，基本无粉尘无组织排放。	未导致大气污染物无组织排放量增加 10%， 不属于重大变更
环境保护措施	1) 在投料区域、暂存库及配料计量区域配置废气治理设施，设置废气收集管网，布置废气吸气口和收集支管，收集支管和主风管相连形成收集管网，将收集的废气抽至窑头焚烧； 2) 配备一套活性炭吸附系统备用，在水泥窑检修时候净化车间异味，异味经收集后活性炭吸附装置处理后从 1 根 15m 排气筒排放；	1) 在一般固废暂存库设置负压抽风系统及废气收集管网，布置废气吸气口和收集支管，收集支管和联合预处理车间原有的主风管相连，正常工况收集的废气抽至窑头焚烧；停窑期间，送入联合预处理车间原有的“碱洗塔+等离子处置系统+活性炭吸附”处置设施，从 27m 4# 排气筒排放； 2) 在投料区、配料计量区及皮带输送区新设置收尘系统，废气经袋式除尘器后从 15m 3# 排气筒排放，因投料的一般固废基本不产生异味，故未配备活性炭吸附系统；	一般固废暂存库收集的废气处置设施提高；根据验收监测推算，新建的 15m 污染土输送收尘器排气筒颗粒物排放量未增加 10% 及以上， 不属于重大变更
	3) 一般固废渗滤液、清洗废水经废水收集池（1 个 10m ³ ）收集，通过泵打入回转窑进行高温焚烧，不外排。	3) 一般固废暂存库主要暂存污染土、水基钴屑、钢渣，基本不产生渗滤液，故未建废水收集池。	不属于重大变更
	4) 一般固废堆棚（含暂存棚）分区及地面防渗	4) 一般固废暂存库（原有物资库）进行了污染土、水基钴屑、钢渣的分区设置，且原工程已做防渗处理。	不属于重大变更
	5) 项目运营期间产生的副产物窑灰、收集的粉尘全部返回生产线，废机油、废含油手套及抹布临时存放于危废暂存间，定期委托有资质单位处理	5) 项目运营期间产生的副产物主要为窑灰、收集的粉尘及废布袋、吨袋及吨箱、废机油、含油手套及抹布全部入窑焚烧处置。	诺客环保有处理废机油、废含油手套及抹布的资质， 不属于重大变更

经对照《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，与环评阶段相比，本项目不涉及重大变动。

表三 主要污染物的产生、治理及排放

3.1 污染物的产生、治理及排放

3.1.1 废气的产生、治理及排放

（1）有组织废气

该项目运营过程中产生的废气主要来自熟料生产线回转窑窑尾废气、停窑期间联合预处理车间和污染土输送收尘系统产生的废气。

①熟料生产线回转窑窑尾废气

该项为本项目的主要废气污染源，产生的废气污染物种类很多，包括颗粒物、NO_x、SO₂、HCl、HF、重金属、二噁英类、脱硝系统逃逸的氨等。干法水泥生产工艺水泥窑本身具有温度高、工况稳定、气（料）流在窑系统滞留时间长，碱性气氛等特点，窑尾烟气经过“SNCR+冷却（余热锅炉+生料磨或增湿塔）+袋式除尘器”处理，可很好固定固废中的重金属、去除焚烧产生的二噁英和吸收酸性气体。处理后的废气经1根95m高的2#排气筒排放。

本项目水泥窑内产生的二噁英主要来自于在窑系统低温部位发生的二噁英合成反应。为控制二噁英的产生及排放，本项目采取了以下二噁英的治理措施：a、对生料中干法生产操作的化学成分（K₂O+Na₂O，SO₃²⁻，Cl⁻）的含量进行控制，从源头上减少了二噁英产生所需的氯元素；b、本项目采用新型干法水泥回转窑协同处置危险废物，水泥回转窑窑内温度高，烟气停留时间长，二噁英物质及其前体物质能够充分燃烧，且在水泥窑达到一定炉膛温度时才开始投料，结束燃烧时炉温维持高温至燃烧完毕；c、预热器系统内碱性物料对Cl⁻的吸附进一步抑制了二噁英的生成；d、生料中的硫分控制了Cl⁻，使得Cl⁻以HCl的形式存在，阻止了二噁英的生成。

②联合预处理车间废气

一般固废储存库主要污染物为堆放一般固废产生粉尘，储存库收集的废气依托原有工程的联合预处理车间废气治理系统，正常工况下本项目产生的废气与车间其他区域废气汇集，全部入窑焚烧；停窑期间或事故期间，先与固体废物预处理加工过程中产生的废气（粉尘较多）汇合经布袋除尘器处理后再送入“碱洗塔+等离子处理器+活性炭吸附”处理设施处理，处理后的废气经1根27m高的4#排气筒排放。

③污染土输送收尘系统废气

本项目在生料配料站的投料区、配料计量区及皮带输送区新设置收尘系统，产生的

主要为粉尘，收集的废气经袋式除尘器后经 1 根 15m 高的 3#排气筒排放。

(2) 无组织废气

本项目主要处置一般固废主要污染土、水基钴屑、钢渣等，无氨、硫化氢等异味产生。

一般固废卸料时会有少量粉尘产生，形成无组织排放，故配备了小型雾炮机除尘。此外堆存库内设置了废气收集管网，减少了废气的无组织排放，且库内处于负压状态，无污染土进场时厂房门关闭，避免粉尘排放。投料区、配料计量区及皮带输送区有设置收尘系统且整个运行过程处于完全封闭状态，基本不考虑粉尘无组织排放。污染土从堆存库运输到生料配料站的转运车密闭且用篷布覆盖，防治粉尘溢出，所以输送过程基本不考虑粉尘无组织排放。原有的卫生防护距离为国大生料辅料堆棚外 200m 范围及诺客环保联合预处理车间外 200m 范围，该范围内无居民。

该项目废气污染源及处理设施对照表见表 3-1，废气处理设施见图 3-1。

表 3-1 废气污染源及处理设施对照表

废气类别	来源	主要污染物	排气筒高度与内径	额定风量	环保设施实际建设（措施）
有组织废气	回转窑窑尾	颗粒物、HCl、HF、SO ₂ 、NO ₂ 、Hg、Pb、Cr、As 等、氨和二噁英类	H=95m D=3.8m	950000m ³ /h	SNCR+冷却（余热锅炉+生料磨或增湿塔）+布袋除尘器，通过现有 95m 高 2#排气筒排放。
	联合预处理车间	颗粒物、NH ₃ 、H ₂ S、非甲烷总烃、臭气浓度	H=27m D=1.0m	54000m ³ /h	正常工况入窑焚烧；停窑期间，与固体废物预处理加工过程中产生的废气汇合经布袋除尘器处理后处理后与车间其它区域的废气（非甲烷总烃、臭气等）汇集，进入“碱洗塔+等离子处理器+活性炭吸附”设施净化后通过现有 27m 高 4#排气筒排放。
	污染土输送收尘器	颗粒物	H=15m D=0.3m	5712~10562m ³ /h	经布袋除尘器后通过 15m 高 3#排气筒排放。
无组织废气		颗粒物	/	/	小型雾炮机、堆存库内废气入窑焚烧，密闭环境、负压状态，密闭转运车，辅料原料堆棚、联合预处理车间外 200m 范围的卫生防护距离。



窑尾废气处理设施（余热锅炉）



窑尾废气处理设施（布袋除尘器）



联合预处理车间废气处理设施



污染土输送收尘系统废气处理设施



收尘系统内部设置密闭钢板

图 3-1 废气处理设施图

3.1.2 废水的产生、治理及排放

项目依托原有工程中控楼化验室进行成分分析，不新增化验废水；员工全部通过原有工程调剂，不新增生活污水；无生产废水。产生的废水主要为一般固废储存库门口地面清洗水及车辆清洗水，均流入堆存库门口导流渠且分批掺入半固态系统入窑焚烧处

理，不外排，主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N。

生活污水依托诺客环保原有工程处理设施处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后回用于回用于厂区绿化，不外排。原有工程污水处理站采用二级生化处理工艺，处理能力为 20m³/d，本项目不新增劳动定员，因此，依托原有设施能够满足厂区生活污水处理要求。

3.1.3 噪声的产生及治理

本项目主要噪声来自设备运行，噪声值约在 70~85dB（A）范围内，主要噪声源声级具体见表 3-2。

表 3-2 噪声声压级

序号	噪声源	声级 dB（A）	产生位置	备注
1	板喂机	70~80	生料配料站	连续式
2	输送机	70~80	生料配料站	连续式
3	筒装卸料器	70~80	生料配料站	连续式
4	装载机	75~85	生料配料站	连续式

防治措施：

①所有产噪设备均安装于室内且进行封闭处理，利用封闭的双层钢板及彩钢棚隔声减小噪声对外环境的影响；

②选型上使用国内先进的低噪声设备；

③设备设置减振垫，传送带且采用柔性接口；

④加强管理，合理安排运行时间。

在采取上述噪声治理措施后，项目厂界四周噪声排放可得到有效削减，项目噪声经过距离衰减后对周边环境影响较小。

3.1.4 固体废弃物的产生及治理

项目员工通过原有工程调剂，不新增生活垃圾，因此本项目运营期产生的副产物主要为窑灰、收集的粉尘及废布袋、吨袋及吨箱、废机油、含油手套及抹布。

①窑灰：关于窑灰，水泥窑系统有完善的回灰系统。在生料磨运行的时候进入烧成系统，生料磨停止时进入生料均化库。通过对处置过程重金属及元素平衡计算，进入窑灰的各种有害元素的含量可以满足生产过程及熟料的指标要求，采用直接返回生料系统生产熟料的处理方式，不会影响水泥窑生产的产品质量。

②收集的粉尘及废布袋：环评估算，本项目工艺粉尘量为 20t/a，沉降到车间的粉尘清扫后返回卸料装置；污染土收尘系统使用的布袋除尘器截留的粉尘也收集后返回卸料

装置；布袋经检测不合格后更换，更换频率约 5 年一次，更换下来的废布袋入窑焚烧。

③吨袋及吨箱：运送一般固废如水基钴屑及钢渣等的吨袋或吨箱一般返回客户或自留再利用，无法利用的则入窑焚烧处理。

④废机油：本项目各设备定期更换废机油，全厂产生量约为 0.5t/a。

⑤废含油手套及抹布：全厂设备定期维护检修，会产生一定的废含油手套和抹布，产生量为 0.1t/a。

固体废物的情况汇总见表 3-3。

表 3-3 本项目固废情况汇总

名称	产生工序	形态	废物类型	治理措施
窑灰	回转窑	固态	不属于固体 废物	入水泥窑焚烧
收集的粉尘	废气处理	固态		入水泥窑焚烧
废布袋	废气处理	固态	一般固废	入水泥窑焚烧
吨袋及吨箱	固废运输	固态	一般固废	再次利用或入水泥窑焚烧
废机油	设备检修	固态（桶装）	危险废物	入水泥窑焚烧
废含油手套及抹布	设备检修	固态		

备注：根据《固废鉴别标准通则》（GB34330-2017）6.1 中第 b 类判定窑灰及收集的粉尘不属于固体废物

3.2 其他环保设施

3.2.1 环境风险防范措施

该项目环境风险防范措施落实情况见表 3-4。

表 3-4 环境风险防范措施落实情况表

序号	环评主要风险防范措施	实际建设情况
1	一般固废堆棚配备一套水洗系统，以备水泥窑发生事故停机或检修期间，确保车间异味能收集处理达标排放；	一般固废储存库不暂存有异味的固废，故未配备水洗系统。
2	运输单位要加强车辆、人员日常管理。定期对运输车辆进行检修，确保车辆处于正常；对驾驶人员进行经常性的安全宣传和教育，增强风险意识；	与环评一致
3	合理制定运输路线；	与环评一致
4	制定一般固废接收检验制度，接收人员严格按照标准执行；	与环评一致
5	按相关要求做好分区防渗，防止污染地下水环境。按相关要求做好分区防渗，一般固废堆放场所周边设置导流渠，堆棚内设置渗滤液集排水设施，接入废水收集池。	一般固废储存库进行了分区设置且原有工程已做好地面防渗。一般固废储存库主要暂存污染土、水基钴屑、钢渣，基本不产生渗滤液，故未建废水收集池
6	合理安排运输和生产，科学调度，尽量缩短物料在厂内的贮存时间。	与环评一致
7	对员工进行岗位培训，持证上岗。经常性监测并做好值班记录，实行岗位责任制。	与环评一致
8	制定环境风险应急预案，并定期预案。	与环评一致

企业制定有《江油诺客环保科技有限公司突发环境事件应急预案》，该预案内容包括突发环境事件应急预案备案表、环境应急预案及编制说明、环境风险评估报告、环境应急资源调查报告和环境应急预案评审意见。该应急预案已在绵阳市江油生态环境局备案，备案编号：510781-2022-5-M。

3.2.2 项目“以新带老”落实情况

通过现场踏勘以及相关资料收集分析，原有工程在生产营运期切实做好了污染防治工作、稳定运行废气收集处理设施，废气措施已完成超低氮排放改造，无明显环保问题，各类污染物长期稳定达标排放，环境风险防范措施落实到位，未曾发生环境违法行为及突发环境事件。

3.2.3 规范化排污口

新建的污染土输送收尘器排气筒按照标准开设了采样孔和搭建了采样平台。

3.2.4 地下水污染防治措施

为保护土壤环境和地下水资源，本项目在原有工程基础上对一般固废储存库（原联合预处理车间物资库）的顶部加强了防雨防水设施的修建，以免雨水进入库房导致大量渗滤液产生。其次对新建排气筒的周围廊道进行了地面硬化处理，以防止直接对土壤的污染。

3.2.5 水泥窑产品内部质量控制措施

江油诺客环保科技有限公司设立了实验室，配备了等离子体光谱仪、X-荧光仪、原子荧光光度计、微波消解仪等设备，定期对水泥窑协同处置危险废物熟料产品进行检测。水泥窑生产的水泥熟料中重金属元素含量及可浸出重金属含量定期按批次监测，以保证生产的水泥产品质量满足《通用硅酸盐水泥》（GB175-2007）、《水泥窑协同处置固体废物技术规范》（GB30760-2014）等相关规范的要求。

3.3 环保投资及“三同时”落实情况

该项目实际总投资 680.0 万元，其中环保投资约 88.1 万元，占总投资的 13.0%。项目配套环保设施与主体工程同步设计、同步施工、同步投入使用。项目环保设施设计单位为：辽宁省建材工业设计院有限公司，施工单位为：北京翰莫智能科技有限公司，该项目环保设施投资情况详见表 3-5。

表 3-5 环保设施投资及实际建设情况表

项目		环评要求	实际建设	环评预估投资 (万元)	实际环保 (万元)
废水治理	施工期	施工废水临时隔油沉淀池 1 个，5.0m ³ 。	施工未产生废水，未建沉淀池	0.2	/
	营运期	一般固废堆棚 1 个 10m ³ 废水收集池，以及废水输送泵、管道等。	未建	8.0	/
		一般固废堆棚防雨设施。	在一般固废储存库原有基础上加强厂房顶部防雨、排水设施		1.0
		全厂生活污水处理利用原有工程污水处理站，处理能力为 20m ³ /d。	/	/	/
废气治理	施工期	施工现场洒水，设置防尘垫，加强施工管理等。	与环评一致	2.0	1.5
	营运期	一般固废堆棚污泥及其他固废储存区设置负压抽风系统，车间内煤矸石卸料口旁设置 1 台小型雾炮装置。	在一般固废储存库设置负压抽风系统及废气收集管网，并设置小型雾炮装置。	20.0	25.2
		一般固废堆棚储存区配备活性炭吸附系统及 1 根 15m 排气筒（非正常工况备用）。	生料配料处置端新设置收尘系统，并新建一根配备袋式除尘器的 15m 3#排气筒。	10.0	56.0
		废气入窑系统。	依托原工程的入窑系统	80.0	/
	/	一般固废转运车配备密闭篷布	/	0.2	
噪声治理	施工期	文明施工，合理安排施工时间，选用低噪声设备、设备隔声减振措施等。	与环评一致	0.2	0.2
	营运期	基础减振、厂房封闭隔音等降噪措施	与环评一致	纳入主体工程	/
固废处置	施工期	建筑垃圾及时外运。	与环评一致	1.0	1.0
		施工人员生活垃圾依托原有工程已竣工验收的处置方式，即送入水泥窑中焚烧。	与环评一致	/	/
	营运期	不新增生活垃圾及污泥，窑灰和废气系统依托已有收尘装置收集后及时生产线作为原材料。	与环评一致	/	/
土壤及地下水防治措施	施工期	施工场地的隔油沉淀池内铺设土工布；施工场地各类堆场采用塑料薄膜覆盖。	未建	1.0	/
	营运期	一般固废堆棚采用防渗材料进行分区防渗，周边设置导流渠，并设计渗滤液集排水设施。	原有工程已进行防渗处理，并未设置导流渠及排水设施。投料廊道地面硬化。	40.0	3.0
合计		/		162.4	88.1

表四 环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

4.1 环境影响报告表主要结论

本项目为利用水泥窑协同处置一般固体废物项目，项目建设符合国家有关产业政策，符合国家相关规划；符合清洁生产要求；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，从环境保护角度而言，本项目的实施是可行的。

4.2 审批部门审批决定（环评批复）

绵阳市江油生态环境局，江环审批[2021]38号：

江油诺客环保科技有限公司：

你单位报送的《一般固废水泥窑协同处置项目（含一般固废污染土）建设项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）收悉。经研究，批复如下：

一、该项目拟建于四川省绵阳市江油市含增镇界池村三组（国大水泥厂内），主要建设内容：改造四川国大水泥有限公司厂区现有生料辅料堆棚作为一般固废项目的暂存堆棚；扩建一般固废输送系统（包括：料仓、计量称、皮带输送机等设备）并入原厂生产线，送入生料磨系统入窑焚烧处置。形成一套年协同处置一般固废10万吨（主要为污染土、污泥、水基钻屑、钢渣等一般固废）的配料处置系统。项目劳动定员5人（通过现有诺克环保公司厂区人员调剂，不新增），利用一般固废代替部分原料进入生料磨再入水泥窑高温煅烧处置，原有工程生产产能不变。项目总投资680万元，其中环保投资162.4万元。

该项目取得江油市行政审批局立项备案文件（四川省固定资产投资项目备案表，备案号：川投资备【2103-510781-07-02-995359】JXQB-0099号），符合国家及当地产业政策。

在严格落实报告表提出的生态保护和污染防治对策及措施，严格执行“三同时”制度，确保项目污染物达标排放，认真落实环境风险防范措施及生态环境保护措施的前提下，该项目的建设从环保角度可行，我局原则同意环境影响报告表的环境影响评价总体结论和拟采取的各项生态环境保护措施。你单位应严格按照《报告表》中所列建设项目的性质、规模、工艺、地点和拟采取的生态环境保护措施建设和运行，以确保对环境的不利影响能够得到缓解和控制。

二、项目在建设和运营中应重点做好以下工作

（一）严格落实项目施工期各项环境保护措施。项目须按国家和四川省大气污染防治的有关规定及《报告表》提出的要求，控制和减小施工扬尘污染。合理安排施工时间，控制施工噪声，确保噪声不扰民。施工废水经隔油、沉淀处理后，上清液工程回用，废水不外排；生活污水经处理设施处理后，回用于厂区绿化及道路洒水，不外排。开挖土石方全部作为工程回填土，无弃方外运；建筑垃圾及时清运到政府指定的建筑垃圾场处理；生活垃圾依托原有工程处置方式处理，即送入市政环卫部门统一清运处置。施工完毕，及时做好施工迹地生态恢复。

（二）严格落实大气污染防治措施。一般固废堆棚应为全密闭设置，一般固废堆棚污泥及其他固废储存区设置负压抽风系统，车间内煤矸石卸料口旁设置 1 台小型雾炮装置。一般固废堆棚储存区配备一套活性炭吸附装置（非正常工况备用），异味经收集通过活性炭吸附装置处理后经过 1 根 15m 排气筒达标排放，达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准要求。

（三）严格落实水污染防治措施。一般固废堆棚内产生的清洗水和渗滤液，通过集排水设施汇入废水收集池，将收集的清洗水及渗滤液定期泵入窑尾分解炉焚烧，不外排。生活污水依托原有工程处理设施处置，即食堂废水经隔油池处理后，汇同其它生活污水一起进入污水站处理装置处理，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后回用于增湿塔补充水、绿化用水和道路洒水，不外排。严格落实地下水分区防渗等污染防治措施，防止污染地下水。

（四）严格落实噪声污染防治措施。选用低噪声设备，合理平面布置、厂房隔声等措施减小噪声影响，厂界噪声应符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

（五）严格落实固体废物污染防治措施。项目产生窑灰直接返回生料系统生产熟料；收集的粉尘清扫后返回卸料装置。项目产生的危险废物包括废机油、废含油手套及抹布、废活性炭等暂存于危废间内，定期交由有资质单位接收处置；严格落实危险废物转移联单制度，加强对各类固体废弃物（特别是危险废物）收集、暂存、转运、处置及综合利用过程的管理，采取有效、可靠的防范措施，防止产生二次污染。

其他未尽事宜按照报告表中污染防治措施和相应标准执行。

三、项目无总量控制。

四、项目应依法完备其他行政许可手续。

五、项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。纳入排污许可证管理的行业，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。项目竣工后，按规定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。自环评批复文件批准之日起，如工程超过 5 年未开工建设，环境影响评价文件应当报我局重新审核。

我局委托绵阳市江油生态环境综合行政执法大队开展该项目的“三同时”监督检查和日常监督管理工作。你单位应在收到本批复后 15 个工作日，将批准后的《报告表》和批复送绵阳市江油生态环境综合行政执法大队，并按规定接受各级生态环境行政主管部门的监督检查。

表五 验收监测质量保证及质量控制

5.1 质量保证及质量控制

为了确保此次验收监测所得数据的代表性、完整性、可比性、准确性和精密型，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）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；监测人员经能力确认并持有公司上岗证，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）现场采样和测试前，按照生态环境部发布的《环境监测技术规范》的要求进行了质量控制。

（7）水样测定过程中按规定进行了平行样、加标样和质控样测定；气样测定前校准了仪器；噪声测定前后校准了仪器。以此对分析、测定结果进行了质量控制。

（8）采样记录及分析结果按国家标准和监测技术规范的有关要求进行处理和填报，监测报告严格实行三级审核制度。

本项目内部质控结果统计见表 5-1。

表 5-1 内部质控结果统计表

监测类型	监测项目	措施	编号	测试值	质控浓度	回收率	相对偏差	评价结论
有组织废气	SO ₂	标准样	710506163	23mg/m ³	8.08μmol/mol	/	/	合格
		标准样	QZ12046	144 mg/m ³	50.3μmol/mol	/	/	合格
	NO	标准样	710505064	47mg/m ³	35.0μmol/mol	/	/	合格
		标准样	QZ12128	134 mg/m ³	99.9μmol/mol	/	/	合格
	汞	加标回收	空白加标量: 10ng	10.3691ng	/	104%	/	合格
	硫化氢	质控样	205542	1.54mg/L	1.53±0.12mg/L	/	/	合格
		质控样	205542	1.53mg/L	1.53±0.12mg/L	/	/	合格
		质控样	205542	1.53mg/L	1.53±0.12mg/L	/	/	合格
		质控样	205542	1.52mg/L	1.53±0.12mg/L	/	/	合格
	氨	质控样	206912	1.60mg/L	1.64±0.07mg/L	/	/	合格
氟化物	质控样	201744	1.50mg/L	1.53±0.06mg/L	/	/	合格	
	总烃	平行样	22Y021010209	15.7mg/m ³	/	/	0.0%	合格
平行样		22Y021010209 平行	15.7mg/m ³					
无组织废气	氨	质控样	206912	1.67mg/L	1.64±0.07mg/L	/	/	合格
		质控样	205542	1.56mg/L	1.53±0.12mg/L	/	/	合格
	硫化氢	质控样	205542	1.53mg/L	1.53±0.12mg/L	/	/	合格
质控样		205542	1.53mg/L	1.53±0.12mg/L	/	/	合格	
废水	石油类	质控样	OI033	32.8mg/L	33.1±1.6mg/L	/	/	合格
		质控样	200252	35.2mg/L	38.9±6.2mg/L	/	/	合格
	五日生化需氧量	平行样	22Y021010902	3.6mg/L	/	/	0.0%	合格
			22Y021010902 平行	3.6mg/L				
		平行样	22Y021010908	3.5mg/L	/	/	1.4%	合格
			22Y021010908 平行	3.6mg/L				
	化学需氧量	质控样	2001163	26.3mg/L	27.8±2.2mg/L	/	/	合格
		平行样	22Y021010903	15mg/L	/	/	0.0%	合格
			22Y021010903 平行	15mg/L				
	氨氮	质控样	2005116	0.565mg/L	0.552±0.028mg/L	/	/	合格
平行样		22Y021010908	0.043mg/L	/	/	0.0%	合格	
		22Y021010908 平行	0.043mg/L					
地下水	氨氮	质控样	2005116	0.565mg/L	0.552±0.028mg/L	/	/	合格
		平行样	22Y021011004	未检出	/	/	0.0%	合格
			22Y021011004 平行	未检出				
		平行样	22Y021011304	未检出	/	/	0.0%	合格
			22Y021011304 平行	未检出				
		平行样	22Y021011504	未检出	/	/	0.0%	合格
	22Y021011504 平行		未检出					
	耗氧量	质控样	2031123	3.14mg/L	3.10±0.30mg/L	/	/	合格
		质控样	2031123	3.35mg/L	3.10±0.30mg/L	/	/	合格
		平行样	22Y021011001	0.53mg/L	/	/	4.6%	合格
			22Y021011001 平行	0.58mg/L				
		平行样	22Y021011502	0.59mg/L	/	/	2.7%	合格
			22Y021011502 平行	0.56mg/L				
平行样		22Y021011003	0.78mg/L	/	/	1.9%	合格	
	22Y021011003 平行	0.81mg/L						
平行样	22Y021011504	0.51mg/L	/	/	2.0%	合格		
平行样	22Y021011504 平行	0.49mg/L	/	/				
地下水	重碳酸根	质控样	204810	55.9mg/L	56.3±3.9mg/L	/	/	合格

江油诺客环保科技有限公司
一般固废水泥窑协同处置项目（含一般固废污染土）竣工环境保护验收监测报告表

		平行样	22Y021011302	355mg/L	/	/	0.0%	合格
			22Y021011302 平行	355mg/L				
		平行样	22Y021011502	352mg/L	/	/	0.2%	合格
			22Y021011502 平行	353mg/L				
挥发酚	质控样		200357	85.3μg/L	83.7±5.7μg/L	/	/	合格
			200357	83.2μg/L	83.7±5.7μg/L	/	/	合格
	平行样		22Y021011001	未检出	/	/	0.0%	合格
			22Y021011001 平行	未检出				
	平行样		22Y021011502	未检出	/	/	0.0%	合格
			22Y021011502 平行	未检出				
	平行样		22Y021011003	未检出	/	/	0.0%	合格
			22Y021011003 平行	未检出				
	平行样		22Y021011504	未检出	/	/	0.0%	合格
			22Y021011504 平行	未检出				
pH	质控样		2021107	7.37	7.36±0.04	/	/	合格
六价铬	质控样		203365	0.109mg/L	0.111±0.004mg/L	/	/	合格
			203365	0.107mg/L	0.111±0.004mg/L	/	/	合格
	平行样		22Y021011001	未检出	/	/	0.0%	合格
			22Y021011001 平行	未检出				
	平行样		22Y021011003	未检出	/	/	0.0%	合格
			22Y021011003 平行	未检出				
硫化物	质控样		205547	3.06mg/L	2.90±0.24mg/L	/	/	合格
		平行样		22Y021011001	未检出	/	/	0.0%
			22Y021011001 平行	未检出				
	平行样		22Y021011203	未检出	/	/	0.0%	合格
			22Y021011203 平行	未检出				
	平行样		22Y021011501	未检出	/	/	0.0%	合格
			22Y021011501 平行	未检出				
	加标回收		22Y021011002	未检出	加标量 10.0μg	105%	/	合格
			22Y021011002 加标	10.8687μg				
	加标回收		22Y021011204	未检出	加标量 10.0μg	103%	/	合格
		22Y021011204 加标	10.5966μg					
加标回收		22Y021011502	未检出	加标量 10.0μg	103%	/	合格	
		22Y021011502 加标	10.4605μg					
溶解性总固体	平行样		22Y021011402	466mg/L	/	/	0.9%	合格
			22Y021011402 平行	474mg/L				
	平行样		22Y021011504	320mg/L	/	/	0.9%	合格
			22Y021011504 平行	326mg/L				
亚硝酸盐	质控样		200642	66.3μg/L	66.8±3.4μg/L	/	/	合格
		平行样		22Y021011001	0.012mg/L	/	/	9.1%
			22Y021011001 平行	0.010mg/L				
	平行样		22Y021011502	未检出	/	/	0.0%	合格
			22Y021011502 平行	未检出				
	平行样		22Y021011003	未检出	/	/	0.0%	合格
		22Y021011003 平行	未检出					
亚硝酸盐	平行样		22Y021011504	未检出	/	/	0.0%	合格
			22Y021011504 平行	未检出				
地下水	总硬度	质控样	200748	2.83mmol/L	2.81±0.08mmol/L	/	/	合格

江油诺客环保科技有限公司
一般固废水泥窑协同处置项目（含一般固废污染土）竣工环境保护验收监测报告表

地下水	氰化物	质控样	200748	2.80mmol/L	2.81±0.08mmol/L	/	/	合格
		平行样	22Y021011501	329mg/L	/	/	1.5%	合格
			22Y021011501 平行	339mg/L				
		平行样	22Y021011502	336mg/L	/	/	0.2%	合格
			22Y021011502 平行	335mg/L				
		平行样	22Y021011304	322mg/L	/	/	0.7%	合格
			22Y021011304 平行	318mg/L				
		平行样	22Y021011504	321mg/L	/	/	0.8%	合格
			22Y021011504 平行	326mg/L				
		平行样	22Y021011102	未检出	/	/	0.0%	合格
				22Y021011102 平行	未检出			
			22Y021011302	未检出	/	/	0.0%	合格
	22Y021011302 平行			未检出				
	22Y021011004		未检出	/	/	0.0%	合格	
			22Y021011004 平行	未检出				
	22Y021011504	未检出	/	/	0.0%	合格		
		22Y021011504 平行	未检出					
	铁	质控样	202315	1.54mg/L	1.59±0.05mg/L	/	/	合格
		平行样	22Y021011001	0.05mg/L	/	/	0.0%	合格
			22Y021011001 平行	0.05mg/L				
		加标回收	22Y021011001 加标	0.2375mg/L	加标量 0.2mg/L	94.3%	/	合格
		平行样	22Y021011301	未检出	/	/	0.0%	合格
			22Y021011301 平行	未检出				
		加标回收	22Y021011301 加标	0.2109mg/L	加标量 0.2mg/L	102%	/	合格
		平行样	22Y021011504	未检出	/	/	0.0%	合格
	22Y021011504 平行		未检出					
	加标回收	22Y021011504 加标	0.2224mg/L	加标量 0.2mg/L	107%	/	合格	
	锰	质控样	202315	1.39mg/L	1.41±0.05mg/L	/	/	合格
平行样		22Y021011001	未检出	/	/	0.0%	合格	
		22Y021011001 平行	未检出					
加标回收		22Y021011001 加标	0.2049mg/L	加标量 0.2mg/L	102%	/	合格	
平行样		22Y021011301	未检出	/	/	0.0%	合格	
		22Y021011301 平行	未检出					
加标回收		22Y021011301 加标	0.2179mg/L	加标量 0.2mg/L	109%	/	合格	
平行样		22Y021011504	未检出	/	/	0.0%	合格	
	22Y021011504 平行	未检出						
加标回收	22Y021011504 加标	0.2276mg/L	加标量 0.2mg/L	114%	/	合格		
锌	质控样	200938	0.411mg/L	0.403±0.017mg/L	/	/	合格	
	平行样	22Y021011001	0.010mg/L	/	/	0.0%	合格	
		22Y021011001 平行	0.010mg/L					
	加标回收	22Y021011001 加标	0.2102mg/L	加标量 0.2mg/L	100%	/	合格	
	平行样	22Y021011301	未检出	/	/	0.0%	合格	
		22Y021011301 平行	未检出					
	加标回收	22Y021011301 加标	0.2160mg/L	加标量 0.2mg/L	107%	/	合格	
	平行样	22Y021011504	未检出	/	/	0.0%	合格	
22Y021011504 平行		未检出						
加标回收	22Y021011504 加标	0.2253mg/L	加标量 0.2mg/L	111%	/	合格		
地下水	铝	质控样	AL004	0.150mg/L	0.155±0.007mg/L	/	/	合格

江油诺客环保科技有限公司
一般固废水泥窑协同处置项目（含一般固废污染土）竣工环境保护验收监测报告表

	平行样	22Y021011001	0.078mg/L	/	/	0.6%	合格	
		22Y021011001 平行	0.077mg/L					
	加标回收	22Y021011001 加标	0.2665mg/L	加标量 0.2mg/L	94.3%	/	合格	
	平行样	22Y021011301	0.018mg/L	/	/	5.3%	合格	
		22Y021011301 平行	0.020mg/L					
	加标回收	22Y021011301 加标	0.2132mg/L	加标量 0.2mg/L	97.1%	/	合格	
	平行样	22Y021011504	0.015mg/L	/	/	3.4%	合格	
		22Y021011504 平行	0.014mg/L					
	加标回收	22Y021011504 加标	0.2209mg/L	加标量 0.2mg/L	103%	/	合格	
	银	平行样	22Y021011202	未检出	/	/	0.0%	合格
			22Y021011202 平行	未检出				
		加标回收	22Y021011202 加标	1.7655μg/L	加标量 2.0μg/L	88.3%	2.8%	合格
		加标回收	22Y021011202 加标	1.8655μg/L	加标量 2.0μg/L	93.3%		合格
		平行样	22Y021011404	未检出	/	/	0.0%	合格
			22Y021011404 平行	未检出				
		加标回收	22Y021011404 加标	2.1555μg/L	加标量 2.0μg/L	108%	1.2%	合格
		加标回收	22Y021011404 加标	2.1027μg/L	加标量 2.0μg/L	105%		合格
		平行样	22Y021011504	未检出	/	/	0.0%	合格
			22Y021011504 平行	未检出				
		加标回收	22Y021011504 加标	2.0451μg/L	加标量 2.0μg/L	102%	1.2%	合格
		加标回收	22Y021011504 加标	1.9958μg/L	加标量 2.0μg/L	99.8%		合格
	镉	平行样	22Y021011202	未检出	/	/	0.0%	合格
			22Y021011202 平行	未检出				
	加标回收	22Y021011202 加标	2.1367μg/L	加标量 2.0μg/L	107%	2.3%	合格	
加标回收	22Y021011202 加标	2.2351μg/L	加标量 2.0μg/L	112%	合格			
镉	平行样	22Y021011404	未检出	/	/	0.0%	合格	
		22Y021011404 平行	未检出					
	加标回收	22Y021011404 加标	2.1620μg/L	加标量 2.0μg/L	106%	0.7%	合格	
	加标回收	22Y021011404 加标	2.1920μg/L	加标量 2.0μg/L	108%		合格	
	平行样	22Y021011504	未检出	/	/	0.0%	合格	
		22Y021011504 平行	未检出					
	加标回收	22Y021011504 加标	2.0539μg/L	加标量 2.0μg/L	102%	0.5%	合格	
	加标回收	22Y021011504 加标	2.0314μg/L	加标量 2.0μg/L	101%		合格	
铜	平行样	22Y021011202	0.12μg/L	/	/	2.2%	合格	
		22Y021011202 平行	0.13μg/L					
	加标回收	22Y021011202 加标	1.9825μg/L	加标量 2.0μg/L	92.8%	1.3%	合格	
	加标回收	22Y021011202 加标	2.0362μg/L	加标量 2.0μg/L	95.5%		合格	
	平行样	22Y021011404	0.22μg/L	/	/	2.2%	合格	
		22Y021011404 平行	0.23μg/L					
	加标回收	22Y021011404 加标	1.9486μg/L	加标量 2.0μg/L	86%	0.5%	合格	
	加标回收	22Y021011404 加标	1.9689μg/L	加标量 2.0μg/L	87%		合格	
	平行样	22Y021011504	0.42μg/L	/	/	0.0%	合格	
		22Y021011504 平行	0.42μg/L					
加标回收	22Y021011504 加标	2.2013μg/L	加标量 2.0μg/L	89.2%	2.2%	合格		
加标回收	22Y021011504 加标	2.1045μg/L	加标量 2.0μg/L	84.4%		合格		
地下水	钴	平行样	22Y021011202	0.93μg/L	/	/	1.4%	合格

江油诺客环保科技有限公司
一般固废水泥窑协同处置项目（含一般固废污染土）竣工环境保护验收监测报告表

			22Y021011202 平行	0.96μg/L				
		加标回收	22Y021011202 加标	2.9505μg/L	加标量 2.0μg/L	100%	1.3%	合格
		加标回收	22Y021011202 加标	3.0264μg/L	加标量 2.0μg/L	104%		合格
		平行样	22Y021011404	未检出	/	/	0.0%	合格
			22Y021011404 平行	未检出				
		加标回收	22Y021011404 加标	1.8472μg/L	加标量 2.0μg/L	91.7%	0.1%	合格
		加标回收	22Y021011404 加标	1.8432μg/L	加标量 2.0μg/L	91.5%		合格
		平行样	22Y021011504	未检出	/	/	0.0%	合格
			22Y021011504 平行	未检出				
		加标回收	22Y021011504 加标	1.8028μg/L	加标量 2.0μg/L	90.1%	2.0%	合格
		加标回收	22Y021011504 加标	1.7335μg/L	加标量 2.0μg/L	86.7%		合格
	钼	平行样	22Y021011202	0.52μg/L	/	/	0.0%	合格
			22Y021011202 平行	0.52μg/L				
		加标回收	22Y021011202 加标	2.8283μg/L	加标量 2.0μg/L	116%	2.7%	合格
		加标回收	22Y021011202 加标	2.9836μg/L	加标量 2.0μg/L	123%		合格
		平行样	22Y021011404	0.21μg/L	/	/	2.8%	合格
			22Y021011404 平行	0.22μg/L				
		加标回收	22Y021011404 加标	2.4948μg/L	加标量 2.0μg/L	114%	0.5%	合格
		加标回收	22Y021011404 加标	2.5221μg/L	加标量 2.0μg/L	116%		合格
		平行样	22Y021011504	0.07μg/L	/	/	0.0%	合格
			22Y021011504 平行	0.07μg/L				
	加标回收	22Y021011504 加标	2.2629μg/L	加标量 2.0μg/L	109%	0.1%	合格	
	加标回收	22Y021011504 加标	2.2643μg/L	加标量 2.0μg/L	110%		合格	
	铍	平行样	22Y021011202	未检出	/	/	0.0%	合格
			22Y021011202 平行	未检出				
		加标回收	22Y021011202 加标	2.0049μg/L	加标量 2.0μg/L	100%	4.8%	合格
		加标回收	22Y021011202 加标	2.2086μg/L	加标量 2.0μg/L	110%		合格
		平行样	22Y021011404	未检出	/	/	0.0%	合格
			22Y021011404 平行	未检出				
		加标回收	22Y021011404 加标	1.9525μg/L	加标量 2.0μg/L	97.3%	1.2%	合格
		加标回收	22Y021011404 加标	1.9054μg/L	加标量 2.0μg/L	95.0%		合格
		平行样	22Y021011504	未检出	/	/	0.0%	合格
			22Y021011504 平行	未检出				
	加标回收	22Y021011504 加标	1.9453μg/L	加标量 2.0μg/L	97.1%	2.0%	合格	
	加标回收	22Y021011504 加标	1.8709μg/L	加标量 2.0μg/L	93.4%		合格	
	铬	平行样	22Y021011202	未检出	/	/	0.0%	合格
			22Y021011202 平行	未检出				
		加标回收	22Y021011202 加标	2.0677μg/L	加标量 2.0μg/L	99.4%	1.4%	合格
		加标回收	22Y021011202 加标	2.1271μg/L	加标量 2.0μg/L	102%		合格
		平行样	22Y021011404	0.15μg/L	/	/	2.4%	合格
			22Y021011404 平行	0.14μg/L				
		加标回收	22Y021011404 加标	2.0444μg/L	加标量 2.0μg/L	94.9%	0.7%	合格
		加标回收	22Y021011404 加标	2.0713μg/L	加标量 2.0μg/L	96.3%		合格
		平行样	22Y021011504	0.23μg/L	/	/	1.5%	合格
			22Y021011504 平行	0.22μg/L				
	加标回收	22Y021011504 加标	2.0957μg/L	加标量 2.0μg/L	93.5%	1.2%	合格	
	加标回收	22Y021011504 加标	2.0479μg/L	加标量 2.0μg/L	91.2%		合格	
地下水	镉	平行样	22Y021011202	0.18μg/L	/	/	0.0%	合格

江油诺客环保科技有限公司
一般固废水泥窑协同处置项目（含一般固废污染土）竣工环境保护验收监测报告表

			22Y021011202 平行	0.18μg/L				
		加标回收	22Y021011202 加标	2.2891μg/L	加标量 2.0μg/L	105%	3.9%	合格
		加标回收	22Y021011202 加标	2.4752μg/L	加标量 2.0μg/L	115%		合格
		平行样	22Y021011404	0.20μg/L	/	/	8.1%	合格
			22Y021011404 平行	0.24μg/L				
		加标回收	22Y021011404 加标	2.1662μg/L	加标量 2.0μg/L	97.2%	2.6%	合格
		加标回收	22Y021011404 加标	2.2804μg/L	加标量 2.0μg/L	103%		合格
		平行样	22Y021011504	0.25μg/L	/	/	0.0%	合格
			22Y021011504 平行	0.25μg/L				
		加标回收	22Y021011504 加标	2.2652μg/L	加标量 2.0μg/L	101%	0.8%	合格
		加标回收	22Y021011504 加标	2.3030μg/L	加标量 2.0μg/L	103%		合格
	镍	平行样	22Y021011202	3.03μg/L	/	/	0.1%	合格
			22Y021011202 平行	3.02μg/L				
		加标回收	22Y021011202 加标	4.7910μg/L	加标量 2.0μg/L	88.2%	1.4%	合格
		加标回收	22Y021011202 加标	4.9228μg/L	加标量 2.0μg/L	94.8%		合格
		平行样	22Y021011404	1.67μg/L	/	/	4.4%	合格
			22Y021011404 平行	1.82μg/L				
		加标回收	22Y021011404 加标	3.4862μg/L	加标量 2.0μg/L	87.0%	0.1%	合格
		加标回收	22Y021011404 加标	3.4926μg/L	加标量 2.0μg/L	87.3%		合格
		平行样	22Y021011504	0.30μg/L	/	/	0.0%	合格
			22Y021011504 平行	0.30μg/L				
	加标回收	22Y021011504 加标	2.1623μg/L	加标量 2.0μg/L	93.1%	2.7%	合格	
	加标回收	22Y021011504 加标	2.0469μg/L	加标量 2.0μg/L	87.4%		合格	
	铅	平行样	22Y021011202	未检出	/	/	0.0%	合格
			22Y021011202 平行	未检出				
		加标回收	22Y021011202 加标	2.1075μg/L	加标量 2.0μg/L	102%	0.2%	合格
		加标回收	22Y021011202 加标	2.1152μg/L	加标量 2.0μg/L	102%		合格
		平行样	22Y021011404	未检出	/	/	0.0%	合格
			22Y021011404 平行	未检出				
		加标回收	22Y021011404 加标	1.9770μg/L	加标量 2.0μg/L	96.1%	0.6%	合格
		加标回收	22Y021011404 加标	1.9990μg/L	加标量 2.0μg/L	97.2%		合格
		平行样	22Y021011504	0.21μg/L	/	/	2.8%	合格
			22Y021011504 平行	0.22μg/L				
	加标回收	22Y021011504 加标	2.0679μg/L	加标量 2.0μg/L	92.3%	0.3%	合格	
	加标回收	22Y021011504 加标	2.0550μg/L	加标量 2.0μg/L	91.7%		合格	
	铊	平行样	22Y021011202	未检出	/	/	0.0%	合格
			22Y021011202 平行	未检出				
		加标回收	22Y021011202 加标	2.0034μg/L	加标量 2.0μg/L	99.5%	0.2%	合格
		加标回收	22Y021011202 加标	2.0120μg/L	加标量 2.0μg/L	99.9%		合格
		平行样	22Y021011404	未检出	/	/	0.0%	合格
			22Y021011404 平行	未检出				
		加标回收	22Y021011404 加标	1.9511μg/L	加标量 2.0μg/L	96.9%	0.6%	合格
		加标回收	22Y021011404 加标	1.9735μg/L	加标量 2.0μg/L	98.0%		合格
		平行样	22Y021011504	未检出	/	/	0.0%	合格
			22Y021011504 平行	未检出				
	加标回收	22Y021011504 加标	1.8606μg/L	加标量 2.0μg/L	92.7%	0.5%	合格	
	加标回收	22Y021011504 加标	1.8793μg/L	加标量 2.0μg/L	93.6%		合格	
地下水	砷	质控样	200454	35.6μg/L	38.3±3.5μg/L	/	/	合格

江油诺客环保科技有限公司
一般固废水泥窑协同处置项目（含一般固废污染土）竣工环境保护验收监测报告表

	平行样	22Y021011001	未检出	/	/	0.0%	合格	
		22Y021011001 平行	未检出	/	/	0.0%	合格	
	加标回收	22Y021011001 加标	1.833μg/L	加标量 40ng	91.6%	/	合格	
		22Y021011301	0.4μg/L	/	/	0.0%	合格	
	平行样	22Y021011301 平行	0.4μg/L					
		22Y021011301 加标	2.072μg/L	加标量 40ng	93.4%	/	合格	
	平行样	22Y021011501	未检出	/	/	0.0%	合格	
		22Y021011501 平行	未检出					
	加标回收	22Y021011501 加标	1.935μg/L	加标量 40ng	96.8%	/	合格	
		质控样	202053	2.11μg/L	2.03±0.16μg/L	/	/	合格
	汞	平行样	22Y021011001	未检出	/	/	0.0%	合格
			22Y021011001 平行	未检出	/	/	0.0%	合格
		加标回收	22Y021011001 加标	0.177μg/L	加标量 4ng	88.5%	/	合格
			22Y021011301	0.4μg/L	/	/	0.0%	合格
		平行样	22Y021011301 平行	0.4μg/L				
			22Y021011301 加标	0.231μg/L	加标量 4ng	116%	/	合格
		平行样	22Y021011501	未检出	/	/	0.0%	合格
			22Y021011501 平行	未检出				
	加标回收	22Y021011501 加标	0.213μg/L	加标量 4ng	106%	/	合格	
		平行样	22Y021011001	0.02mg/L	/	/	0.0%	合格
	加标回收		22Y021011001 平行	0.02mg/L				
		硼	平行样	22Y021011001 加标	0.2202mg/L	加标量 0.20mg/L	98.3%	/
	22Y021011301			未检出	/	/	0.0%	合格
	平行样		22Y021011301 平行	未检出				
22Y021011301 加标			0.2186mg/L	加标量 0.20mg/L	106%	/	合格	
平行样	22Y021011504		未检出	/	/	0.0%	合格	
	22Y021011504 平行		未检出					
加标回收	22Y021011504 加标	0.2182mg/L	加标量 0.20mg/L	106%	/	合格		
	平行样	22Y021011001	0.06mg/L	/	/	0.0%	合格	
加标回收		22Y021011001 平行	0.06mg/L					
	钡	平行样	22Y021011001 加标	0.2489mg/L	加标量 0.20mg/L	95.8%	/	合格
22Y021011301			0.21mg/L	/	/	0.0%	合格	
平行样		22Y021011301 平行	0.21mg/L					
		22Y021011301 加标	0.4149mg/L	加标量 0.20mg/L	103%	/	合格	
平行样		22Y021011504	0.22mg/L	/	/	0.0%	合格	
		22Y021011504 平行	0.22mg/L					
加标回收	22Y021011504 加标	0.4317mg/L	加标量 0.20mg/L	106%	/	合格		
	平行样	22Y021011001	0.95mg/L	/	/	0.0%	合格	
加标回收		22Y021011001 平行	0.95mg/L					
	钾	平行样	22Y021011001 加标	1.069mg/L	稀释 10 倍后加标 1.0mg/L	97.4%	/	合格
22Y021011301			0.94mg/L	/	/	1.1%	合格	
平行样		22Y021011301 平行	0.96mg/L					
		22Y021011301 加标	1.134mg/L	稀释 10 倍后加标 1.0mg/L	104%	/	合格	
平行样		22Y021011504	0.94mg/L	/	/	1.1%	合格	
		22Y021011504 平行	0.96mg/L					
加标回收	22Y021011504 加标	1.099mg/L	稀释 10 倍后加标 1.0mg/L	100%	/	合格		
	地下水	钙	平行样	22Y021011001	120mg/L	/	/	0.4%

江油诺客环保科技有限公司
一般固废水泥窑协同处置项目（含一般固废污染土）竣工环境保护验收监测报告表

			22Y021011001 平行	119mg/L				
	加标回收	22Y021011001 加标	31.98mg/L	稀释 10 倍加标 20.0mg/L	100%	/	合格	
	平行样	22Y021011301	69.9mg/L	/	/	0.2%	合格	
		22Y021011301 平行	70.2mg/L					
	加标回收	22Y021011301 加标	26.93mg/L	稀释 10 倍加标 20.0mg/L	99.6%	/	合格	
	平行样	22Y021011504	71.8mg/L	/	/	0.0%	合格	
		22Y021011504 平行	71.8mg/L					
	加标回收	22Y021011504 加标	26.57mg/L	稀释 10 倍加标 20.0mg/L	96.9%	/	合格	
镁	平行样	22Y021011001	6.61mg/L	/	/	0.2%	合格	
		22Y021011001 平行	6.63mg/L					
	加标回收	22Y021011001 加标	5.048mg/L	稀释 10 倍加标 4.0mg/L	110%	/	合格	
	平行样	22Y021011301	36.6mg/L	/	/	0.1%	合格	
		22Y021011301 平行	36.7mg/L					
	加标回收	22Y021011301 加标	8.372mg/L	稀释 10 倍加标 4.0mg/L	118%	/	合格	
	平行样	22Y021011504	37.2mg/L	/	/	0.0%	合格	
		22Y021011504 平行	37.2mg/L					
加标回收	22Y021011504 加标	8.192mg/L	稀释 10 倍加标 4.0mg/L	112%	/	合格		
钠	平行样	22Y021011001	3.88mg/L	/	/	0.0%	合格	
		22Y021011001 平行	3.88mg/L					
	加标回收	22Y021011001 加标	10.60mg/L	稀释 10 倍加标 10.0mg/L	102%	/	合格	
	平行样	22Y021011301	3.75mg/L	/	/	0.3%	合格	
		22Y021011301 平行	3.77mg/L					
	加标回收	22Y021011301 加标	10.80mg/L	稀释 10 倍加标 10.0mg/L	104%	/	合格	
	平行样	22Y021011504	3.77mg/L	/	/	0.0%	合格	
		22Y021011504 平行	3.77mg/L					
加标回收	22Y021011504 加标	10.38mg/L	稀释 10 倍加标 10.0mg/L	100%	/	合格		
氟离子	质控样	204729	1.70mg/L	1.54-1.72mg/L	/	/	合格	
	平行样	22Y021011001	0.132mg/L	/	/	0.0%	合格	
		22Y021011001 平行	0.132mg/L					
氯离子	质控样	204729	11.1mg/L	10.2-11.8mg/L	/	/	合格	
	平行样	22Y021011001	9.31mg/L	/	/	0.1%	合格	
		22Y021011001 平行	9.30mg/L					
硫酸根	质控样	204729	12.0mg/L	11.4-12.6mg/L	/	/	合格	
	平行样	22Y021011001	28.0mg/L	/	/	0.4%	合格	
		22Y021011001 平行	28.2mg/L					
硝酸根	质控样	204729	1.97mg/L	1.84-2.12mg/L	/	/	合格	
	平行样	22Y021011001	1.41mg/L	/	/	0.0%	合格	
		22Y021011001 平行	1.41mg/L					

5.2 验收监测分析方法及使用仪器信息

本项目有组织废气监测分析方法见表 5-2，无组织废气监测分析方法见表 5-3，废水监测分析方法见表 5-4，厂界环境噪声监测分析方法见表 5-5，地下水监测分析方法见表 5-6。

表 5-2 有组织废气监测分析方法及使用仪器信息统计表

项目	检测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
排气参数	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法	GB/T 16157-1996	ZR-3260 自动烟尘烟气综合测试仪 CHYC/01-4313 CHYC/01-4166	/
颗粒物	固定污染源废气低浓度颗粒物的测定重量法	HJ 836-2017	XSE205DU 十万分之一天平CHYC/01-1018	1.0mg/m ³
二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法	HJ 57-2017	ZR-3260 自动烟尘烟气综合测试仪 CHYC/01-4313 CHYC/01-4166	3mg/m ³
氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法	HJ 693-2014		3mg/m ³
VOCs（以非甲烷总烃计）	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 38-2018	7820A 气相色谱仪 CHYC/01-3004	0.07mg/m ³
氟化物	大气固定污染源 氟化物的测定 离子选择电极法	HJ/T 67-2001	410P-13A 离子计 CHYC/01-1034	0.06mg/m ³
氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	V-1600 可见分光光度计 CHYC/01-1003	0.25mg/m ³
硫化氢	污染源废气 硫化氢的测定 亚甲基蓝分光光度法	《空气和废气监测分析方法》（第四版）（2003 年）	V-1600 可见分光光度计 CHYC/01-1062	0.01mg/m ³
汞及其化合物	固定污染源废气 汞的测定 冷原子吸收分光光度法（暂行）	HJ 543-2009	DMA-80 全自动直接测汞仪 CHYC/01-2021	2.5×10 ⁻³ mg/m ³
铊及其化合物	环境空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法	HJ 657-2013	NexION 1000 电感耦合等离子体质谱仪 CHYC/01-2016	8×10 ⁻⁶ mg/m ³
镉及其化合物				8×10 ⁻⁶ mg/m ³
铅及其化合物				2×10 ⁻⁴ mg/m ³
砷及其化合物				2×10 ⁻⁴ mg/m ³
铍及其化合物				8×10 ⁻⁶ mg/m ³
铬及其化合物				3×10 ⁻⁴ mg/m ³
镉及其化合物				2×10 ⁻⁵ mg/m ³
铜及其化合物				2×10 ⁻⁴ mg/m ³
钴及其化合物				8×10 ⁻⁶ mg/m ³
镍及其化合物				环境空气和废气

钒及其化合物	颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法		子体质谱仪 CHYC/01-2016	3×10 ⁻⁵ mg/m ³
锰及其化合物				7×10 ⁻⁵ mg/m ³
锡及其化合物				3×10 ⁻⁴ mg/m ³
氟化氢	固定污染源废气 氟化氢的测定 离子色谱法	HJ 688-2019	Aquion 离子色谱仪 CHYC/01-3013	0.08mg/m ³
总有机碳 (TOC)	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	7820A 气相色谱仪 CHYC/01-3004	0.06mg/m ³
氯化氢	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法	HJ 549-2016	Aquion 离子色谱仪 CHYC/01-3013	0.2mg/m ³
臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法	GB/T 14675-93	/	/

表 5-3 无组织废气监测分析方法及使用仪器信息统计表

项目	检测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	GB/T 15432-1995	XSE205DU 十万分之一天平 CHYC/01-1018	0.017mg/m ³
氨	环境空气 氨的测定 次氯酸钠-水杨酸分光光度法	HJ 534-2009	V-1600 可见分光光度计 CHYC/01-1003	4×10 ⁻³ mg/m ³
硫化氢	环境空气 硫化氢的测定 亚甲基蓝分光光度法	《空气和废气监测 分析方法》（第四 版）（2003 年）	V-1600 可见分光光度计 CHYC/01-1062	1×10 ⁻³ mg/m ³
臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法	GB/T 14675-93	/	/
VOCs（以非 甲烷总烃 计）	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	7820A 气相色谱仪 CHYC/01-3004	0.07mg/m ³

表 5-4 废水监测分析方法及使用仪器信息统计表

项目	检测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
pH	水质 pH 值的测定 电极法	HJ 1147-2020	PHBJ-260 便携式 pH 计 CHYC/01-4287	/
水温	水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法	GB 13195-91	内标式 铁壳温度计 CHYC/01-4154	/
化学需氧量 (COD _{Cr})	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	HJ 828-2017	25.00mL 滴定管 CHYC/01-6002	4mg/L
五日生化需氧 量 (BOD ₅)	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法	HJ 505-2009	JPSJ-605F 溶解氧测定仪 CHYC/01-1061	0.5mg/L
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	JLBG-125u 红外分光光度计 CHYC/01-1025	0.06mg/L
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法	GB 11901-89	ME204T/02 万分之一天平 CHYC/01-1019	4mg/L
氨氮 (以 N 计)	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	V-1600 可见分光光度计 CHYC/01-1004	0.025mg/L

表 5-5 厂界噪声监测分析方法及使用仪器信息统计表

项目	检测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
等效连续 A 声级	工业企业厂界环境噪声 排放标准	GB 12348-2008	AWA5688 多功能声级计 CHYC/01-4028 AWA6221B 声校准器 CHYC/01-4033	/
	环境噪声检测技术规范 噪声测量修正	HJ 706-2014	/	/

表 5-6 地下监测分析方法及使用仪器信息统计表

项目	检测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
pH	水质 pH 值的测定 电极法	HJ 1147-2020	PHBJ-260 便携式 pH 计 CHYC/01-4287	/
水温	水质 水温的测定 温度计或颠倒 温度计测定法	GB 13195-91	内标式 铁壳温度计 CHYC/01-4154	/
耗氧量 (COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计)	生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 (1.1 酸性高锰酸钾滴定法)	GB/T 5750.7-2006	25.00mL 滴定管 CHYC/01-6002	0.05mg/L
总硬度 (以 CaCO ₃ 计)	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法	GB 7477-87	25.00mL 滴定管 CHYC/01-6001	5mg/L
溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 (8.1 溶解性总固体 称量法)	GB/T 5750.4-2006	ME204T/02 万分之一天平 CHYC/01-1019	/
氨氮 (以 N 计)	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	V-1600 可见分光光度计 CHYC/01-1004	0.025mg/L
硫酸盐	水质 无机阴离子的测定 离子色谱法	HJ 84-2016	Aquion 离子色谱仪 CHYC/01-3013	0.018mg/L
氯化物				7×10 ⁻³ mg/L
氟化物				6×10 ⁻³ mg/L
硝酸盐 (以 N 计)				4×10 ⁻³ mg/L
挥发性酚类 (以苯酚计)	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替 比林分光光度法 (方法 1 萃取分光光度法)	HJ 503-2009	V-1600 可见分光光度计 CHYC/01-1062	3×10 ⁻⁴ mg/L
氰化物	生活饮用水标准检验方法 无机非 金属指标 (4.1 氰化物 异烟酸-吡 啶酮分光光度法)	GB/T 5750.5-2006	V-1600 可见分光光度计 CHYC/01-1062	2×10 ⁻³ mg/L
砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法	HJ 694-2014	AFS-11U 原子荧光光度计 CHYC/01-2036	3×10 ⁻⁴ mg/L
汞				4×10 ⁻⁵ mg/L
铊	水质 65 种元素的测定 电感耦合 等离子体质谱法	HJ 700-2014	NexION 1000 电感耦合等离子体发射 质谱仪 CHYC/01-2016	2×10 ⁻⁵ mg/L
铅				9×10 ⁻⁵ mg/L
银				4×10 ⁻⁵ mg/L
镉				5×10 ⁻⁵ mg/L
铜				8×10 ⁻⁵ mg/L
钴				3×10 ⁻⁵ mg/L
钼	水质 65 种元素的测定 电感耦合 等离子体质谱法	HJ 700-2014	NexION 1000 电感耦合等离子体发射	6×10 ⁻⁵ mg/L
铍				4×10 ⁻⁵ mg/L

铬			质谱仪 CHYC/01-2016	1.1×10 ⁻⁴ mg/L
铈				1.5×10 ⁻⁴ mg/L
镍				6×10 ⁻⁵ mg/L
总大肠菌群	水质 总大肠菌群、粪大肠菌群和大肠埃希氏菌的测定 酶底物法	HJ 1001-2018	/	1.0MPN/100mL
铬（六价）	生活饮用水标准检验方法 金属指标（10.1 二苯碳酰二肼分光光度法）	GB/T 5750.6-2006	V-1600 可见分光光度计 CHYC/01-1003	4×10 ⁻³ mg/L
硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法	HJ 1226-2021	V-1600 可见分光光度计 CHYC/01-1062	3×10 ⁻³ mg/L
亚硝酸盐（以 N 计）	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法	GB 7493-87	V-1600 可见分光光度计 CHYC/01-1003	3×10 ⁻³ mg/L
碳酸根	地下水水质分析方法 第 49 部分：碳酸根、重碳酸根和氢氧根离子的测定 滴定法	DZ/T 0064.49-2021	25.00mL 滴定管 CHYC/01-6001	5mg/L
重碳酸根				5mg/L
钾	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 776-2015	iCAP 7200 电感耦合等离子体发射光谱仪 CHYC/01-2004	0.05mg/L
钙				0.02mg/L
钠				0.12mg/L
镁				3×10 ⁻³ mg/L
硼				0.01mg/L
钡				0.01mg/L
铁				0.01mg/L
锰				0.01mg/L
锌				9×10 ⁻³ mg/L
铝				9×10 ⁻³ mg/L

5.3 公司能力情况

四川省川环源创检测科技有限公司是由四川省环科源科技有限公司（四川省环境保护科学研究院原环评机构脱钩改制组建的环保咨询公司）于 2017 年投资建设的专业检测技术服务公司。

公司位于成都高新区合瑞南路 10 号一号厂房 2-3 楼，公司建筑面积为 3000 平方米，其中实验区域面积为 2400 平方米。包括理化分析、光谱（无机质谱）分析、气相色谱（气质联用）分析、液相色谱（液质联用）分析、微生物以及嗅辩等各类实验室，开展各项环境要素（环境空气、室内空气、废气、饮用水、地表水、地下水、废水、土壤、固体废物、噪声和振动、辐射等）的检测/监测服务。

公司配备有气相色谱质谱联用仪，同时配备环境空气挥发性有机物监测系统、气相色谱仪、高效液相色谱仪、非甲烷总烃分析仪、离子色谱仪、苏码罐预浓缩系

统、凯氏定氮仪、电感耦合等离子体光谱仪、电感耦合等离子体质谱仪、原子吸收光谱仪、原子荧光光谱仪、双光束紫外可见分光光度计、紫外可见分光光度计、可见分光光度计、十万分之一天平、红外测油仪以及烟尘烟气分析仪、噪声振动测试仪等仪器设备。

公司的管理制度、技术能力、人员数量和结构、设备设施和环境条件等符合《检验检测机构资质认定管理办法》《检验检测机构资质认定能力评价 检验检测机构通用要求》（RB/T 214-2017）以及相关法律、法规及有关标准和规范的要求，具备了开展地表水和废水、生活饮用水、地下水、空气和废气、土壤、底质和固废、噪声和振动、辐射、职业安全与卫生、工作场所有害因素、室内空气和民用建筑工程验收等各类检测的能力；提供污染场地的调查、评估和修复服务；承接生态调查等各种专项研究和环保管家咨询检测服务。坚持“公正、科学、优质、高效”的质量方针，确保检测工作和各种咨询服务的科学性、独立性和公正性，为社会提供更好的服务。

5.4 分包公司情况

本次验收，窑尾废气中二噁英类采样及检测工作由山东高研检测技术服务有限公司承担，监测时间为2022年11月7-8日。该公司成立于2017年10月，主要致力于二噁英检测、环境检测及相关技术研究和开发，资质证书号为191512340216。

表六 验收监测内容

6 验收监测内容

6.1 污染物监测内容

1、废气

本项目有组织废气监测内容见表 6-1，无组织废气监测内容见表 6-2：

表 6-1 有组织废气监测内容

点位编号	排气筒编号	点位名称	监测因子	监测频次
22Y0210101	1#	窑头排放口	排气参数、颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、氨、硫化氢	3 次/天， 监测 2 天
22Y0210102	2#	窑尾排放口	投料前： 排气参数、总有机碳（TOC） 投料后： 排气参数、颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、氯化氢、氟化氢、氟化物、汞及其化合物（以 Hg 计）、铊、镉、铅、砷及其化合物（以 TI+Cd+Pb+As 计）、铍、铬、锡、锑、铜、钴、锰、镍、钒及其化合物（以 Be+Cr+Sn+Sb+Cu+Co+Mn+Ni+V）、氨、总有机碳（TOC）、二噁英类	
22Y0210103	3#	污染土输送收尘器排放口	排气参数、颗粒物、氨、硫化氢、臭气浓度	
22Y0210104	4#	联合预处理车间废气排放口	排气参数、颗粒物、氨、硫化氢、臭气浓度、VOCs（以非甲烷总烃计）	

表 6-2 无组织废气监测内容

点位编号	编号	点位名称	监测因子	监测频次
22Y0210105	1#	厂界上风向	气象参数、颗粒物、氨、硫化氢、臭气浓度、VOCs（以非甲烷总烃计）	4 次/天， 监测 2 天
22Y0210106	2#	厂界下风向 1#		
22Y0210107	3#	厂界下风向 2#		
22Y0210108	4#	厂界下风向 3#		

2、废水

本项目废水监测内容见表 6-3：

表 6-3 废水监测内容

点位编号	编号	点位名称	监测因子	监测频次
22Y0210109	1#	生活污水处理站排口	pH、水温、化学需氧量（COD）、五日生化需氧量（BOD ₅ ）、氨氮、悬浮物、动植物油	4 次/天， 监测 2 天

3、噪声

本项目厂界环境噪声监测内容见表 6-4：

表 6-4 噪声监测内容

点位编号	编号	点位名称	监测因子	监测频次
------	----	------	------	------

22Y0210117	1#	东侧厂界外 1m 处	等效连续 A 声级	昼、夜间 1 次， 监测 2 天
22Y0210118	2#	东南侧厂界外 1m 处		
22Y0210119	3#	西南侧厂界外 1m 处		
22Y0210120	4#	北侧厂界外 1m 处		

4、水泥熟料

本项目水泥熟料监测内容见表 6-5:

表 6-5 水泥熟料监测内容

点位编号	点位名称	监测因子	监测频次
/	熟料	砷、铅、镉、铬、铜、镍、锌、锰	1 次/天，监测 2 天

备注：做全量和浸出，检测结果由业主提供。

5、地下水

本项目地下水监测内容见表 6-6:

表 6-6 地下水监测内容

点位编号	井编号	点位名称	监测因子	监测频次
22Y0210110	JC1	陈家槽 (E104.63951°, N31.79630°)	pH、水温、氯化物、硫酸盐、耗氧量 (COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计)、总硬度 (以 CaCO ₃ 计)、溶解性总固体、硝酸盐 (以 N 计)、亚硝酸盐 (以 N 计)、氨氮 (以 N 计)、挥发性酚类 (以苯酚计)、氰化物、氟化物、铬 (六价)、铬、铜、锌、锰、铅、镉、汞、砷、铝、铁、硫化物、总大肠菌群、碳酸根、重碳酸根、钾、钠、钙、镁、铍、硼、锑、钡、镍、钴、钼、银、铊	2 次/天， 监测 2 天
22Y0210111	JC2	ZK01 (E104.64948°, N31.79347°)		
22Y0210112	JC3	水泥厂东北厂界 (E104.64878°, N31.79449°)		
22Y0210113	JC4	Q1 (E104.65143°, N31.78755°)		
22Y0210114	JC5	水泥厂西北厂界 (E104.64592°, N31.79142°)		
22Y0210115	JC6	Q3 (E104.64596°, N31.78723°)		

6.2 监测点位示意图



图 6-1 地下水监测点位示意图

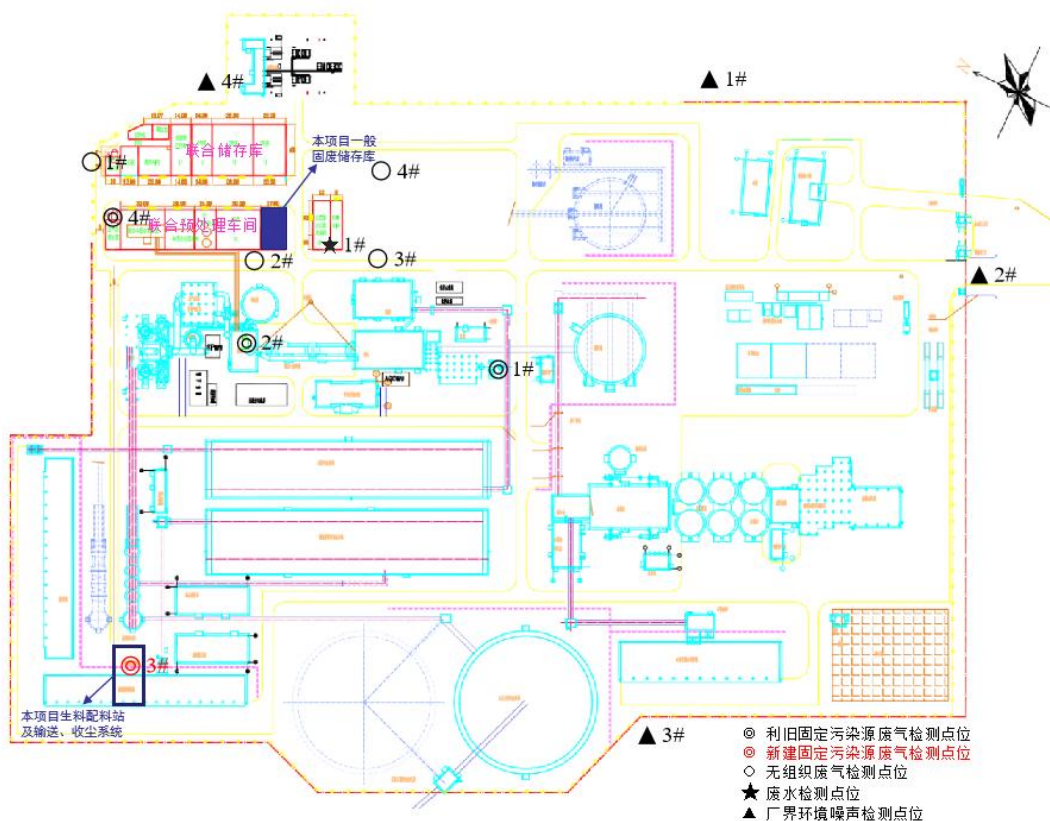


图 6-2 废气、废水、厂界噪声监测点位示意图

表七 验收监测结果

验收监测结果

7.1 验收监测工况

验收监测期间，四川国大水泥有限公司水泥窑连续、稳定、正常运行，满足协同处置危险废物工况条件。本项目主要设备的生产工艺指标在要求范围内，连续、稳定、正常生产，与项目配套的环保设施正常运行。验收期间工况统计见表 7-1。

表 7-1 验收监测期间工况表

设计处置能力	日期	实际处置量	生产负荷
8 万 t/a 288.8t/d	2022 年 11 月 7 日	301.4t/d	104%
	2022 年 11 月 8 日	253.9t/d	87.9%

备注：1、项目年运行时间 277 天，共 6648 小时。

2、联合预处理车间排气筒现场监测时，诺客公司 11 月 8 日关闭车间废气通往水泥窑阀门，产生的废气经配套环保设施处理后由引风机经排气筒排放；11 月 9 日国大停窑。

7.2 污染物排放监测结果

1、有组织废气

本项目有组织废气监测结果见表 7-2 和表 7-3：

表 7-2 有组织废气排放监测结果统计表

检测点位	检测项目	检测结果						标准	
		2022.11.07			2022.11.08				
		一次	二次	三次	一次	二次	三次		
22Y0210101 1#窑头排放口（40m）	标干流量（m ³ /h）	188515	194623	197416	192096	188855	194685	/	
	颗粒物	实测浓度（mg/m ³ ）	<1.0	1.2	1.0	<1.0	1.7	1.6	10
		排放速率（kg/h）	<0.19	0.23	0.20	<0.19	0.32	0.31	/
	氮氧化物	实测浓度（mg/m ³ ）	40	48	22	18	21	25	100
		排放速率（kg/h）	7.5	9.3	4.3	3.5	4.0	4.9	/
	二氧化硫	实测浓度（mg/m ³ ）	<3	5	<3	<3	<3	<3	35
		排放速率（kg/h）	<0.57	0.97	<0.59	<0.58	<0.57	<0.58	/
	氨	实测浓度（mg/m ³ ）	2.46	2.17	2.42	1.99	2.46	1.75	8
		排放速率（kg/h）	0.46	0.42	0.48	0.38	0.46	0.34	35
	硫化氢	实测浓度（mg/m ³ ）	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	/
排放速率（kg/h）		<1.9×10 ⁻³	<1.9×10 ⁻³	<2.0×10 ⁻³	<1.9×10 ⁻³	<1.9×10 ⁻³	<1.9×10 ⁻³	2.3	
22Y0210102 2#窑尾排放口（95m）	标干流量（m ³ /h）	392924	406972	418969	433789	429395	431642	/	
	氧含量（%）	7.8	8.0	7.4	8.0	7.5	7.7	/	
	总有机碳（投料前）	实测浓度（mg/m ³ ）	3.53	7.55	4.75	5.14	8.68	3.37	/
		折算浓度（mg/m ³ ）	2.94	6.39	3.84	4.35	7.07	2.79	/
		排放速率（kg/h）	1.4	3.1	2.0	2.2	3.7	1.5	/

江油诺客环保科技有限公司
一般固废水泥窑协同处置项目（含一般固废污染土）竣工环境保护验收监测报告表

22Y0210102 2#窑尾排放口（95m）	标干流量（m ³ /h）		405163	407575	418167	413875	406603	416353	/
	氧含量（%）		8.0	7.2	6.8	7.6	7.6	7.1	/
	总有机碳（TOC） （投料后）	实测浓度（mg/m ³ ）	14.8	14.8	15.7	16.0	19.4	13.2	/
		折算浓度（mg/m ³ ）	12.5	11.8	12.2	13.1	15.9	10.4	/
		排放速率（kg/h）	6.0	6.0	6.6	6.6	7.9	5.5	/
	总有机碳（TOC）增量（mg/m ³ ）		9.56	5.41	8.36	8.75	8.83	7.61	≤10
	标干流量（m ³ /h）		405163	407474	418167	413875	406603	416353	/
	氧含量（%）		8.0	7.2	6.8	7.6	7.6	7.1	/
	颗粒物	实测浓度（mg/m ³ ）	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	/
		折算浓度（mg/m ³ ）	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	10
		排放速率（kg/h）	<0.41	<0.41	<0.42	<0.41	<0.41	<0.42	/
	氮氧化物	实测浓度（mg/m ³ ）	75	68	84	70	72	76	/
		折算浓度（mg/m ³ ）	63	54	65	57	59	60	100
		排放速率（kg/h）	30	28	35	29	29	32	/
	二氧化硫	实测浓度（mg/m ³ ）	6	5	7	5	6	6	/
		折算浓度（mg/m ³ ）	5	4	5	4	5	5	35
		排放速率（kg/h）	2.4	2.0	2.9	2.1	2.4	2.5	/
	氯化氢	实测浓度（mg/m ³ ）	4.37	4.24	4.88	2.94	3.95	5.19	/
		折算浓度（mg/m ³ ）	3.70	3.38	3.78	2.41	3.24	4.11	10
		排放速率（kg/h）	1.8	1.7	2.0	1.2	1.6	2.2	/
	氟化氢	实测浓度（mg/m ³ ）	0.72	0.69	0.74	0.69	0.72	0.63	/
		折算浓度（mg/m ³ ）	0.61	0.55	0.57	0.57	0.59	0.50	1
		排放速率（kg/h）	0.29	0.28	0.31	0.29	0.29	0.26	/
	标干流量（m ³ /h）		383645	414494	405681	426137	434900	411901	/
	氧含量（%）		8.4	7.8	7.5	7.8	8.1	7.5	/
	氟化物	实测浓度（mg/m ³ ）	0.81	0.92	0.97	1.24	1.04	0.95	/
折算浓度（mg/m ³ ）		0.71	0.77	0.79	1.03	0.89	0.77	3	
排放速率（kg/h）		0.31	0.38	0.39	0.53	0.45	0.39	/	
标干流量（m ³ /h）		428892	418874	433365	417040	425846	443409	/	
氧含量（%）		8.1	7.1	7.1	7.9	7.4	7.1	/	
汞及其化合物	实测浓度（mg/m ³ ）	0.0116	3.61×10 ⁻³	5.17×10 ⁻³	5.16×10 ⁻³	5.28×10 ⁻³	4.02×10 ⁻³	/	
	折算浓度（mg/m ³ ）	9.89×10 ⁻³	2.86×10 ⁻³	4.09×10 ⁻³	4.33×10 ⁻³	4.27×10 ⁻³	3.18×10 ⁻³	0.05	
	排放速率（kg/h）	5.0×10 ⁻³	1.5×10 ⁻³	2.2×10 ⁻³	2.2×10 ⁻³	2.2×10 ⁻³	1.8×10 ⁻³	/	
氨	实测浓度（mg/m ³ ）	0.45	0.62	0.77	0.55	0.93	0.46	/	
	折算浓度（mg/m ³ ）	0.38	0.49	0.61	0.46	0.75	0.36	8	
	排放速率（kg/h）	0.19	0.26	0.33	0.23	0.40	0.20	/	

江油诺客环保科技有限公司
一般固废水泥窑协同处置项目（含一般固废污染土）竣工环境保护验收监测报告表

22Y0210102 2#窑尾排放口（95m）	铊及其化合物	实测浓度（mg/m ³ ）	5.21×10 ⁻⁵	5.76×10 ⁻⁵	3.74×10 ⁻⁴	2.29×10 ⁻⁵	<8×10 ⁻⁶	1.40×10 ⁻⁴	/
		折算浓度（mg/m ³ ）	4.44×10 ⁻⁵	4.56×10 ⁻⁵	2.96×10 ⁻⁴	1.92×10 ⁻⁵	<6×10 ⁻⁶	1.11×10 ⁻⁴	/
		排放速率（kg/h）	2.2×10 ⁻⁵	2.4×10 ⁻⁵	1.6×10 ⁻⁴	9.6×10 ⁻⁶	<3.4×10 ⁻⁶	6.2×10 ⁻⁵	/
	镉及其化合物	实测浓度（mg/m ³ ）	4.42×10 ⁻⁵	3.94×10 ⁻⁵	2.93×10 ⁻⁴	<8×10 ⁻⁶	<8×10 ⁻⁶	4.19×10 ⁻⁵	/
		折算浓度（mg/m ³ ）	3.77×10 ⁻⁵	3.12×10 ⁻⁵	2.32×10 ⁻⁴	<7×10 ⁻⁶	<6×10 ⁻⁶	3.32×10 ⁻⁵	/
		排放速率（kg/h）	1.9×10 ⁻⁵	1.7×10 ⁻⁵	1.3×10 ⁻⁴	<3.3×10 ⁻⁶	<3.4×10 ⁻⁶	1.9×10 ⁻⁵	/
	铅及其化合物	实测浓度（mg/m ³ ）	<2×10 ⁻⁴	<2×10 ⁻⁴	<2×10 ⁻⁴	<2×10 ⁻⁴	<2×10 ⁻⁴	<2×10 ⁻⁴	/
		折算浓度（mg/m ³ ）	<2×10 ⁻⁴	<2×10 ⁻⁴	<2×10 ⁻⁴	<2×10 ⁻⁴	<2×10 ⁻⁴	<2×10 ⁻⁴	/
		排放速率（kg/h）	<8.6×10 ⁻⁵	<8.4×10 ⁻⁵	<8.7×10 ⁻⁵	<8.3×10 ⁻⁵	<8.5×10 ⁻⁵	<8.9×10 ⁻⁵	/
	砷及其化合物	实测浓度（mg/m ³ ）	<2×10 ⁻⁴	<2×10 ⁻⁴	<2×10 ⁻⁴	<2×10 ⁻⁴	<2×10 ⁻⁴	<2×10 ⁻⁴	/
		折算浓度（mg/m ³ ）	<2×10 ⁻⁴	<2×10 ⁻⁴	<2×10 ⁻⁴	<2×10 ⁻⁴	<2×10 ⁻⁴	<2×10 ⁻⁴	/
		排放速率（kg/h）	<8.6×10 ⁻⁵	<8.4×10 ⁻⁵	<8.7×10 ⁻⁵	<8.3×10 ⁻⁵	<8.5×10 ⁻⁵	<8.9×10 ⁻⁵	/
	铊+镉+铅+砷及其化合物	折算浓度（mg/m ³ ）	8.21×10 ⁻⁵	7.68×10 ⁻⁵	5.28×10 ⁻⁴	1.92×10 ⁻⁵	<6×10 ⁻⁶	1.44×10 ⁻⁴	1.0
	铍及其化合物	实测浓度（mg/m ³ ）	<8×10 ⁻⁶	<8×10 ⁻⁶	<8×10 ⁻⁶	<8×10 ⁻⁶	<8×10 ⁻⁶	<8×10 ⁻⁶	/
		折算浓度（mg/m ³ ）	<7×10 ⁻⁶	<6×10 ⁻⁶	<6×10 ⁻⁶	<7×10 ⁻⁶	<6×10 ⁻⁶	<6×10 ⁻⁶	/
		排放速率（kg/h）	<3.4×10 ⁻⁶	<3.4×10 ⁻⁶	<3.5×10 ⁻⁶	<3.3×10 ⁻⁶	<3.4×10 ⁻⁶	<3.5×10 ⁻⁶	/
	铬及其化合物	实测浓度（mg/m ³ ）	2.44×10 ⁻³	1.13×10 ⁻³	4.25×10 ⁻⁴	4.43×10 ⁻⁴	1.65×10 ⁻³	2.35×10 ⁻³	/
		折算浓度（mg/m ³ ）	2.08×10 ⁻³	8.94×10 ⁻⁴	3.36×10 ⁻⁴	3.72×10 ⁻⁴	1.33×10 ⁻³	1.86×10 ⁻³	/
		排放速率（kg/h）	1.0×10 ⁻³	4.7×10 ⁻⁴	1.8×10 ⁻⁴	1.8×10 ⁻⁴	7.0×10 ⁻⁴	1.0×10 ⁻³	/
	锡及其化合物	实测浓度（mg/m ³ ）	<3×10 ⁻⁴	<3×10 ⁻⁴	<3×10 ⁻⁴	<3×10 ⁻⁴	<3×10 ⁻⁴	<3×10 ⁻⁴	/
		折算浓度（mg/m ³ ）	<3×10 ⁻⁴	<2×10 ⁻⁴	<2×10 ⁻⁴	<3×10 ⁻⁴	<2×10 ⁻⁴	<2×10 ⁻⁴	/
		排放速率（kg/h）	<1.3×10 ⁻⁴	<1.3×10 ⁻⁴	<1.3×10 ⁻⁴	<1.3×10 ⁻⁴	<1.3×10 ⁻⁴	<1.3×10 ⁻⁴	/
	锑及其化合物	实测浓度（mg/m ³ ）	3.21×10 ⁻⁵	6.30×10 ⁻⁵	<2×10 ⁻⁵	<2×10 ⁻⁵	<2×10 ⁻⁵	2.82×10 ⁻⁵	/
		折算浓度（mg/m ³ ）	2.74×10 ⁻⁵	4.99×10 ⁻⁵	<2×10 ⁻⁵	<2×10 ⁻⁵	<2×10 ⁻⁵	2.23×10 ⁻⁵	/
排放速率（kg/h）		1.4×10 ⁻⁵	2.6×10 ⁻⁵	<8.7×10 ⁻⁶	<8.3×10 ⁻⁶	<8.5×10 ⁻⁶	1.3×10 ⁻⁵	/	
铜及其化合物	实测浓度（mg/m ³ ）	<2×10 ⁻⁴	<2×10 ⁻⁴	<2×10 ⁻⁴	<2×10 ⁻⁴	<2×10 ⁻⁴	<2×10 ⁻⁴	/	
	折算浓度（mg/m ³ ）	<2×10 ⁻⁴	<2×10 ⁻⁴	<2×10 ⁻⁴	<2×10 ⁻⁴	<2×10 ⁻⁴	<2×10 ⁻⁴	/	
	排放速率（kg/h）	<8.6×10 ⁻⁵	<8.4×10 ⁻⁵	<8.7×10 ⁻⁵	<8.3×10 ⁻⁵	<8.5×10 ⁻⁵	<8.9×10 ⁻⁵	/	
钴及其化合物	实测浓度（mg/m ³ ）	2.18×10 ⁻⁵	6.32×10 ⁻⁵	2.61×10 ⁻⁵	1.30×10 ⁻⁵	<8×10 ⁻⁶	2.12×10 ⁻⁵	/	
	折算浓度（mg/m ³ ）	1.86×10 ⁻⁵	5.00×10 ⁻⁵	2.07×10 ⁻⁵	1.09×10 ⁻⁵	<6×10 ⁻⁶	1.68×10 ⁻⁵	/	
	排放速率（kg/h）	9.3×10 ⁻⁶	2.6×10 ⁻⁵	1.1×10 ⁻⁵	5.4×10 ⁻⁶	<3.4×10 ⁻⁶	9.4×10 ⁻⁶	/	
锰及其化合物	实测浓度（mg/m ³ ）	1.12×10 ⁻⁴	4.41×10 ⁻⁴	7.91×10 ⁻⁴	<7×10 ⁻⁵	<7×10 ⁻⁵	1.03×10 ⁻⁴	/	
	折算浓度（mg/m ³ ）	9.55×10 ⁻⁵	3.49×10 ⁻⁴	6.26×10 ⁻⁴	<6×10 ⁻⁵	<6×10 ⁻⁵	8.15×10 ⁻⁵	/	
	排放速率（kg/h）	4.8×10 ⁻⁵	1.8×10 ⁻⁴	3.4×10 ⁻⁴	<2.9×10 ⁻⁵	<3.0×10 ⁻⁵	4.6×10 ⁻⁵	/	
镍及其化合物	实测浓度（mg/m ³ ）	7.70×10 ⁻⁴	1.59×10 ⁻³	3.59×10 ⁻⁴	<1×10 ⁻⁴	<1×10 ⁻⁴	7.48×10 ⁻⁴	/	
	折算浓度（mg/m ³ ）	6.57×10 ⁻⁴	1.26×10 ⁻³	2.84×10 ⁻⁴	<8×10 ⁻⁵	<8×10 ⁻⁵	5.92×10 ⁻⁴	/	
	排放速率（kg/h）	3.3×10 ⁻⁴	6.7×10 ⁻⁴	1.6×10 ⁻⁴	<4.2×10 ⁻⁵	<4.3×10 ⁻⁵	3.3×10 ⁻⁴	/	

22Y0210102 2#窑尾排放口（95m）	钒及其化合物	实测浓度（mg/m ³ ）	1.66×10 ⁻⁴	1.46×10 ⁻⁴	4.06×10 ⁻⁵	1.50×10 ⁻⁴	2.42×10 ⁻⁴	4.01×10 ⁻⁴	/
		折算浓度（mg/m ³ ）	1.42×10 ⁻⁴	1.16×10 ⁻⁴	3.21×10 ⁻⁵	1.26×10 ⁻⁴	1.96×10 ⁻⁴	3.17×10 ⁻⁴	/
		排放速率（kg/h）	7.1×10 ⁻⁵	6.1×10 ⁻⁵	1.8×10 ⁻⁵	6.3×10 ⁻⁵	1.0×10 ⁻⁴	1.8×10 ⁻⁴	/
	铍+铬+锡+锑+铜+钴+锰+镍+钒及其化合物	折算浓度(mg/m ³)	3.02×10 ⁻³	2.72×10 ⁻³	1.30×10 ⁻³	5.09×10 ⁻⁴	1.53×10 ⁻³	2.89×10 ⁻³	0.5
	二噁英类	折算浓度（ngTEQ/m ³ ）	0.032	0.020	0.033	0.010	0.036	0.042	0.1
22Y0210103 3#污染土输送收尘器排放口（15m）	标干流量（m ³ /h）		1279	1277	1255	1323	1342	1319	/
	颗粒物	实测浓度（mg/m ³ ）	9.1	8.6	7.8	8.9	9.2	9.5	10
		排放速率（kg/h）	0.012	0.011	9.8×10 ⁻³	0.012	0.012	0.013	/
	氨	实测浓度（mg/m ³ ）	0.64	0.61	0.45	0.58	0.70	0.84	/
		排放速率（kg/h）	8.2×10 ⁻⁴	7.8×10 ⁻⁴	5.6×10 ⁻⁴	7.7×10 ⁻⁴	9.4×10 ⁻⁴	1.1×10 ⁻³	4.9
	硫化氢	实测浓度（mg/m ³ ）	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	/
		排放速率（kg/h）	<1.3×10 ⁻⁵	<1.3×10 ⁻⁵	<1.3×10 ⁻⁵	<1.3×10 ⁻⁵	<1.3×10 ⁻⁵	<1.3×10 ⁻⁵	0.33
	臭气浓度		无量纲	73	73	97	73	97	97

备注：①“2#窑尾排放口”基准氧含量为10%。

②当样品浓度为未检出时，结果以小于检出限表示。

③计算加和时，当所有参与计算的指标均为未检出时，加和以小于各指标中最大检出限表示；当既有检出又有未检出时，未检出以零计。

④二噁英类检测数据来自山东高研检测技术服务有限公司第 SDF22100056 号检测报告。

表 7-3 有组织废气排放监测结果统计表

检测点位	检测项目	检测结果						标准		
		2022.11.08			2022.11.09					
		一次	二次	三次	一次	二次	三次			
22Y0210104 4#联合预处理车间废气排放口（27m）	标干流量（m ³ /h）		12236	12334	12366	15012	15227	15216	/	
	颗粒物	实测浓度（mg/m ³ ）	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	10	
		排放速率（kg/h）	<0.012	<0.012	<0.012	<0.015	<0.015	<0.015	/	
	氨	实测浓度（mg/m ³ ）	0.58	0.74	0.78	0.79	0.70	0.70	/	
		排放速率（kg/h）	7.1×10 ⁻³	9.1×10 ⁻³	9.6×10 ⁻³	0.012	0.011	0.011	14	
	硫化氢	实测浓度（mg/m ³ ）	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	/	
		排放速率（kg/h）	<1.2×10 ⁻⁴	<1.2×10 ⁻⁴	<1.2×10 ⁻⁴	<1.5×10 ⁻⁴	<1.5×10 ⁻⁴	<1.5×10 ⁻⁴	0.90	
	臭气浓度		无量纲	97	73	73	97	73	73	6000
	VOCs（以非甲烷总烃计）	实测浓度（mg/m ³ ）	48.5	28.1	53.4	32.4	32.4	29.2	60	
		排放速率（kg/h）	0.59	0.35	0.66	0.49	0.49	0.44	16	
氯化氢	实测浓度（mg/m ³ ）	7.03	6.62	6.19	6.53	4.50	4.51	100		
	排放速率（kg/h）	0.086	0.082	0.077	0.098	0.069	0.069	1.1		

备注：当样品浓度为未检出时，结果以小于检出限表示。

2、无组织废气

本项目无组织废气监测结果见表 7-4：

表 7-4 废气无组织排放监测结果统计表

检测点位	检测项目		检测结果								标准
			2022.11.07				2022.11.08				
			一次	二次	三次	四次	一次	二次	三次	四次	
22Y0210105 1#厂界上风 向	总悬浮颗粒物	mg/m ³	0.190	0.208	0.169	0.169	0.207	0.191	0.173	0.170	0.3
	氨	mg/m ³	0.038	0.031	0.032	0.037	0.034	0.037	0.035	0.034	1.0
	硫化氢	mg/m ³	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.06
	臭气浓度	无量纲	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	20
	VOCs（以非甲烷总烃计）	mg/m ³	0.64	0.57	0.76	0.81	0.57	0.55	0.72	0.71	2.0
22Y0210106 2#厂界 下风向 1#	总悬浮颗粒物	mg/m ³	0.190	0.189	0.169	0.188	0.207	0.210	0.173	0.170	0.3
	氨	mg/m ³	0.038	0.038	0.034	0.036	0.035	0.030	0.032	0.033	1.0
	硫化氢	mg/m ³	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.06
	臭气浓度	无量纲	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	20
	VOCs（以非甲烷总烃计）	mg/m ³	0.76	0.56	0.51	0.71	0.61	0.65	0.80	0.98	2.0
22Y0210107 3#厂界 下风向 2#	总悬浮颗粒物	mg/m ³	0.190	0.208	0.169	0.169	0.207	0.191	0.211	0.170	0.3
	氨	mg/m ³	0.033	0.038	0.037	0.036	0.026	0.030	0.031	0.032	1.0
	硫化氢	mg/m ³	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.06
	臭气浓度	无量纲	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	20
	VOCs（以非甲烷总烃计）	mg/m ³	0.66	0.67	0.57	0.62	0.49	0.62	0.50	0.70	2.0
22Y0210108 4#厂界 下风向 3#	总悬浮颗粒物	mg/m ³	0.190	0.208	0.169	0.188	0.207	0.191	0.173	0.189	0.3
	氨	mg/m ³	0.033	0.034	0.036	0.032	0.030	0.038	0.040	0.033	1.0
	硫化氢	mg/m ³	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.06
	臭气浓度	无量纲	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	20
	VOCs（以非甲烷总烃计）	mg/m ³	0.62	0.64	0.64	0.76	0.62	0.68	0.89	0.57	2.0

监测结果表明，2022年11月7日—11月9日，验收监测期间：

有组织废气：

窑头排放口废气中颗粒物、氮氧化物、二氧化硫及氨的排放浓度均满足《四川省水泥工业大气污染物排放标准》（DB51/2864-2021）表1大气污染物排放限值；氨和硫化氢的排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中表2恶臭污染物排放标准值的相关要求。

窑尾排放口废气中总有机碳（TOC）因协同处置固体废物增加的浓度未超过10mg/m³（《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》（GB30485-2013）第6.5条规定）；颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、氨、氟化物的折算浓度（基准含氧量下的

排放浓度）均满足《四川省水泥工业大气污染物排放标准》（DB51/ 2864-2021）表 1 大气污染物排放限值；氯化氢、氟化氢、汞及其化合物、铊+镉+铅+砷及其化合物、铍+铬+锡+锑+铜+钴+锰+镍+钒及其化合物的折算浓度（基准含氧量下的排放浓度）、二噁英类毒性当量浓度均满足《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》（GB 30485-2013）表 1 协同处置固体废物水泥窑大气污染物最高允许排放质量浓度的相关要求。

污染土输送收尘器排放口废气中颗粒物的排放浓度满足《四川省水泥工业大气污染物排放标准》（DB51/ 2864-2021）表 1 “水泥制造：破碎机等”的相关要求；氨、硫化氢及臭气浓度均满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）中表 2 恶臭污染物排放标准值的相关要求。

联合预处理车间废气中颗粒物的排放浓度满足《四川省水泥工业大气污染物排放标准》（DB51/ 2864-2021）表 1 “水泥制造：破碎机等”的相关要求；VOCs（以非甲烷总烃计）满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/ 2377-2017）表 3 第二阶段排气筒挥发性有机物排放限值（常规控制污染物项目）“涉及有机溶剂生产和使用的其他行业”的相关要求；氨、硫化氢及臭气浓度均满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）中表 2 恶臭污染物排放标准值的相关要求。

无组织废气监测点位中氨、硫化氢、臭气的排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 1 恶臭污染物厂界二级标准（新扩改建）的相关要求；颗粒物的排放浓度满足《四川省水泥工业大气污染物排放标准》（DB51/ 2864-2021）表 2 企业边界大气污染物浓度限值的相关要求；VOCs（以非甲烷总烃计）的排放浓度满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/ 2377-2017）表 5 无组织排放监控浓度限值（常规控制污染物项目）中的相关要求。

3、废水

该项目废水监测结果统计见表 7-5。

表 7-5 废水监测结果统计表

检测点位	检测项目		检测结果										标准
			2022.11.07					2022.11.08					
			一次	二次	三次	四次	均值	一次	二次	三次	四次	均值	
22Y0210109 1#生活污水 处理站排口	pH	无量纲	7.9	7.9	7.8	8.0	/	8.0	8.0	7.8	7.8	/	6~9
	水温	℃	19.5	19.4	19.6	19.5	19.5	19.5	19.4	20.4	19.7	19.8	/
	化学需氧量 (COD _{Cr})	mg/L	11	14	15	12	13	11	12	12	14	12	100
	五日生化需氧 量 (BOD ₅)	mg/L	3.2	3.6	3.8	2.9	3.4	3.0	3.0	2.6	3.6	3.0	20
	氨氮 (以 N 计)	mg/L	0.037	0.040	0.037	0.043	0.039	0.040	0.040	0.035	0.043	0.040	15
	悬浮物	mg/L	11	12	10	10	11	12	12	11	10	11	70
	动植物油类	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	10

监测结果表明：2022 年 11 月 7 日—11 月 8 日，验收监测期间：

生活污水经二级生化处理设施处理后，所测指标 pH、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物、动植物油类的浓度均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 一级标准的限值要求。

4、噪声

该项目厂界环境噪声监测结果统计见表 7-6。

表 7-6 厂界环境噪声监测结果统计表

检测点位	检测结果			
	2022.11.07		2022.11.08	
	昼间 (dB (A))	夜间 (dB (A))	昼间 (dB (A))	夜间 (dB (A))
22Y0210117 1#东侧厂界外 1m 处	49	48	54	48
22Y0210118 2#东南侧厂界外 1m 处	56	47	50	47
22Y0210119 3#西南侧厂界外 1m 处	57	48	52	48
22Y0210120 4#北侧厂界外 1m 处	49	48	49	48
标准	60	50	60	50

监测结果表明：2022 年 11 月 7 日—11 月 8 日，验收监测期间：

所测厂界环境噪声点位的昼、夜间监测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准的要求。

7.3 水泥熟料监测结果

该项目的水泥熟料中重金属元素含量及水泥熟料中可浸出重金属含量监测结果

及评价见表 7-7 和表 7-8，数据结果由业主提供，见附件 13、14。

表 7-7 熟料监测结果统计表

检测点位	检测项目		检测结果		标准
			2022.11.7	2022.11.8	
熟料	砷	mg/kg	14.04	13.18	40
	铅	mg/kg	61.00	72.47	100
	镉	mg/kg	0.69	1.02	1.5
	铬	mg/kg	80.64	80.88	150
	铜	mg/kg	84.80	89.20	100
	镍	mg/kg	13.65	14.59	100
	锌	mg/kg	124.0	330.40	500
	锰	mg/kg	232.6	222.0	600

表 7-8 熟料（浸出）监测结果统计表

检测点位	检测项目		检测结果		标准
			2022.11.7	2022.11.8	
熟料 (浸出)	砷	mg/L	0.0036	0.0034	0.1
	铅	mg/L	0.0329	0.0521	0.3
	镉	mg/L	0.0005	0.0027	0.03
	铬	mg/L	0.0476	0.0461	0.2
	铜	mg/L	0.0310	0.0324	1.0
	镍	mg/L	0.0332	0.0246	0.2
	锌	mg/L	0.0592	0.0342	1.0
	锰	mg/L	0.0413	0.0452	1.0

监测结果表明：2022 年 11 月 7 日—11 月 8 日，验收监测期间：

水泥窑协同处置一般固废（污染土）时，水泥窑生产的水泥熟料中重金属元素含量满足《水泥窑协同处置固体废物技术规范》（GB 30760-2014）表 2 水泥熟料中重金属含量限值的要求；水泥熟料中可浸出重金属含量满足《水泥窑协同处置固体废物技术规范》（GB 30760-2014）表 3 水泥熟料中可浸出重金属含量限值的要求。

7.4 地下水监测结果

该项目地下水监测结果统计见表 7-8 和表 7-9。

表 7-8 地下水监测结果统计表

检测项目		22Y0210110				22Y0210111				22Y0210112				标准
		JC1 陈家槽				JC2 ZK01				JC3 水泥厂东北厂界				
		2022.11.07	2022.11.08	2022.11.07	2022.11.08	2022.11.07	2022.11.08	2022.11.07	2022.11.08					
pH	无量纲	7.4	7.3	7.3	7.3	7.1	7.2	7.2	7.1	7.8	7.7	7.8	7.8	6.5≤pH≤8.5
水温	℃	15.0	14.9	15.2	15.0	19.2	19.3	19.4	19.3	17.3	17.4	17.4	17.4	/
氯化物	mg/L	9.30	9.32	9.36	9.40	71.0	71.0	71.3	71.1	8.70	8.68	8.70	8.75	250
硫酸盐	mg/L	28.1	28.2	28.4	28.5	64.0	64.0	63.6	64.5	21.3	21.3	21.3	21.2	250
耗氧量（COD _{Mn} 法，以 O ₂ 计）	mg/L	0.56	0.64	0.80	0.80	0.74	0.88	0.84	0.88	1.38	1.31	2.12	2.10	3
总硬度（以 CaCO ₃ 计）	mg/L	328	322	331	324	358	353	353	359	330	321	326	334	450
溶解性总固体	mg/L	358	353	358	349	476	479	473	472	325	336	342	351	1000
硝酸盐（以N计）	mg/L	1.41	1.42	1.42	1.42	0.750	0.757	0.753	0.748	0.474	0.471	0.469	0.475	20
亚硝酸盐（以N计）	mg/L	0.011	9×10 ⁻³	未检出	未检出	7×10 ⁻³	6×10 ⁻³	7×10 ⁻³	6×10 ⁻³	7×10 ⁻³	7×10 ⁻³	3×10 ⁻³	4×10 ⁻³	1
氨氮（以N计）	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	0.122	0.119	0.122	0.114	0.299	0.288	0.293	0.296	0.5
挥发性酚类（以苯酚计）	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.002
氰化物	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.05
氟化物	mg/L	0.132	0.131	0.130	0.164	0.223	0.224	0.221	0.220	0.101	0.100	0.100	0.100	1
铬（六价）	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.05
铬	mg/L	288×10 ⁻³	285×10 ⁻³	279×10 ⁻³	263×10 ⁻³	2.2×10 ⁻⁴	2.0×10 ⁻⁴	3.6×10 ⁻⁴	3.6×10 ⁻⁴	未检出	未检出	未检出	未检出	/
铜	mg/L	368×10 ⁻³	357×10 ⁻³	447×10 ⁻³	428×10 ⁻³	2.4×10 ⁻⁴	2.2×10 ⁻⁴	1.8×10 ⁻⁴	1.7×10 ⁻⁴	1.3×10 ⁻⁴	1.2×10 ⁻⁴	4.1×10 ⁻⁴	4.1×10 ⁻⁴	1
锌	mg/L	0.010	9×10 ⁻³	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1
锰	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	0.06	0.06	0.04	0.04	0.07	0.06	0.04	0.04	0.1
铅	mg/L	1.9×10 ⁻⁴	1.8×10 ⁻⁴	9×10 ⁻⁵	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	2.8×10 ⁻⁴	3.0×10 ⁻⁴	0.01
镉	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	7×10 ⁻⁵	6×10 ⁻⁵	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.005
汞	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.001
砷	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	3×10 ⁻⁴	未检出	未检出	未检出	6×10 ⁻⁴	未检出	5×10 ⁻⁴	4×10 ⁻⁴	0.01
铝	mg/L	0.078	0.077	0.082	0.083	0.010	0.010	0.070	0.069	0.021	0.027	未检出	未检出	0.2
铁	mg/L	0.05	0.05	0.05	0.05	未检出	未检出	0.04	0.04	0.19	0.18	0.16	0.16	0.3
硫化物	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.02
总大肠菌群	MPN/100mL	1.0	1.0	1.0	1.0	2.0	2.0	2.0	2.0	1.0	1.0	1.0	1.0	3
碳酸根	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	/
重碳酸根	mg/L	390	384	392	388	315	310	319	316	351	344	349	355	/
钾	mg/L	0.95	0.96	0.97	0.98	17.0	16.6	7.20	7.18	1.62	1.57	1.82	1.76	/
钠	mg/L	3.88	3.91	3.90	3.88	19.6	19.6	12.6	12.5	5.34	5.25	10.4	10.3	200
钙	mg/L	120	119	121	119	92.1	92.5	94.2	93.7	71.0	69.8	80.5	79.0	/
镁	mg/L	6.62	6.69	6.80	6.78	29.8	30.0	32.5	32.4	37.6	37.1	32.6	32.0	/
铍	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.002

江油诺客环保科技有限公司
一般固废水泥窑协同处置项目（含一般固废污染土）竣工环境保护验收监测报告表

硼	mg/L	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	0.5
铈	mg/L	2.8×10 ⁻⁴	2.6×10 ⁻⁴	3.4×10 ⁻⁴	3.1×10 ⁻⁴	2.0×10 ⁻⁴	2.0×10 ⁻⁴	2.3×10 ⁻⁴	2.2×10 ⁻⁴	1.7×10 ⁻⁴	1.8×10 ⁻⁴	2.4×10 ⁻⁴	2.4×10 ⁻⁴	0.005
钡	mg/L	0.06	0.06	0.06	0.06	0.08	0.08	0.05	0.05	0.17	0.17	0.13	0.13	0.7
镍	mg/L	7.1×10 ⁴	6.7×10 ⁴	1.05×10 ⁵	9.1×10 ⁴	1.18×10 ⁵	1.12×10 ⁵	4.7×10 ⁴	4.8×10 ⁴	2.79×10 ⁵	3.02×10 ⁵	3.18×10 ⁵	3.14×10 ⁵	0.02
钴	mg/L	5×10 ⁻⁵	5×10 ⁻⁵	6×10 ⁻⁵	6×10 ⁻⁵	2.4×10 ⁻⁵	2.3×10 ⁻⁵	未检出	未检出	9.5×10 ⁻⁵	9.4×10 ⁻⁵	4.4×10 ⁻⁵	4.4×10 ⁻⁵	0.05
钼	mg/L	4.8×10 ⁻⁴	5.1×10 ⁻⁴	4.9×10 ⁻⁴	4.6×10 ⁻⁴	7.5×10 ⁻⁴	7.1×10 ⁻⁴	4.7×10 ⁻⁴	4.4×10 ⁻⁴	5.1×10 ⁻⁴	5.2×10 ⁻⁴	4.6×10 ⁻⁴	4.6×10 ⁻⁴	0.07
银	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.05
铊	mg/L	2×10 ⁻⁵	3×10 ⁻⁵	3×10 ⁻⁵	2×10 ⁻⁵	4×10 ⁻⁵	4×10 ⁻⁵	4×10 ⁻⁵	4×10 ⁻⁵	未检出	未检出	2×10 ⁻⁵	2×10 ⁻⁵	0.0001

表 7-9 地下水监测结果统计表

检测项目		点位编号		22Y0210113				22Y0210114				22Y0210115				标准
				JC4 Q1				JC5 水泥厂西北厂界				JC6 Q3				
				2022.11.07		2022.11.08		2022.11.07		2022.11.08		2022.11.07		2022.11.08		
pH	无量纲	7.6	7.6	7.5	7.6	7.4	7.4	7.3	7.3	7.3	7.2	7.2	7.3	6.5≤pH≤8.5		
水温	°C	16.6	16.5	16.7	16.6	17.5	17.4	17.5	17.5	16.2	16.3	16.4	16.3	/		
氯化物	mg/L	8.86	8.90	8.89	9.09	14.2	14.2	14.3	14.2	15.4	15.6	15.4	15.3	250		
硫酸盐	mg/L	4.91	4.87	4.74	4.97	132	132	133	133	9.25	9.37	9.21	9.22	250		
耗氧量 (COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计)	mg/L	0.64	0.74	0.73	0.67	0.80	0.86	0.54	0.57	0.54	0.58	0.46	0.50	3		
总硬度 (以 CaCO ₃ 计)	mg/L	321	309	325	320	391	389	393	384	334	336	331	324	450		
溶解性总固体	mg/L	318	312	314	314	448	470	465	472	318	302	311	323	1000		
硝酸盐 (以 N 计)	mg/L	0.993	0.971	0.962	0.974	2.26	2.26	2.43	2.42	2.48	2.48	2.50	2.51	20		
亚硝酸盐 (以 N 计)	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	4×10 ⁻³	4×10 ⁻³	5×10 ⁻³	5×10 ⁻³	未检出	未检出	未检出	未检出	1		
氨氮 (以 N 计)	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.5		
挥发性酚类 (以苯酚计)	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.002		
氰化物	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.05		
氟化物	mg/L	0.360	0.358	0.373	0.361	0.128	0.127	0.112	0.112	0.054	0.054	0.055	0.055	1		
铬 (六价)	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.05		
铬	mg/L	1.8×10 ⁻⁴	1.8×10 ⁻⁴	1.8×10 ⁻⁴	2.0×10 ⁻⁴	1.5×10 ⁻⁴	1.5×10 ⁻⁴	1.4×10 ⁻⁴	1.4×10 ⁻⁴	2.1×10 ⁻⁴	2.2×10 ⁻⁴	2.2×10 ⁻⁴	2.2×10 ⁻⁴	/		
铜	mg/L	9.0×10 ⁻⁴	8.9×10 ⁻⁴	9.0×10 ⁻⁴	9.7×10 ⁻⁴	1.9×10 ⁻⁴	1.8×10 ⁻⁴	2.2×10 ⁻⁴	2.2×10 ⁻⁴	4.6×10 ⁻⁴	4.4×10 ⁻⁴	4.0×10 ⁻⁴	4.2×10 ⁻⁴	1		
锌	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1		
锰	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.1		
铅	mg/L	7.2×10 ⁻⁴	7.5×10 ⁻⁴	7.3×10 ⁻⁴	7.5×10 ⁻⁴	未检出	未检出	未检出	未检出	2.2×10 ⁻⁴	2.1×10 ⁻⁴	1.2×10 ⁻⁴	2.2×10 ⁻⁴	0.01		
镉	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.005		
汞	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.001		
砷	mg/L	4×10 ⁻⁴	4×10 ⁻⁴	4×10 ⁻⁴	3×10 ⁻⁴	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	4×10 ⁻⁴	4×10 ⁻⁴	0.01		
铝	mg/L	0.019	0.014	0.019	0.012	0.078	0.078	0.140	0.134	未检出	未检出	0.015	0.014	0.2		
铁	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	0.06	0.06	0.11	0.10	未检出	未检出	未检出	未检出	0.3		
硫化物	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.02		

总大肠菌群	MPN/ 100mL	2.0	2.0	1.0	1.0	2.0	2.0	2.0	1.0	1.0	1.0	2.0	1.0	3
碳酸根	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	/
重碳酸根	mg/L	360	355	366	351	300	310	299	304	357	352	354	360	/
钾	mg/L	0.95	0.92	0.91	0.95	0.49	0.44	0.50	0.47	0.27	0.32	0.95	0.95	/
钠	mg/L	3.76	3.76	3.79	3.85	7.78	7.95	7.98	7.75	4.76	4.74	3.81	3.77	200
钙	mg/L	70.0	69.8	69.4	69.8	120	122	126	123	91.2	90.2	72.5	71.8	/
镁	mg/L	36.6	36.6	36.4	36.7	24.0	24.5	25.4	24.8	26.2	26.0	37.5	37.2	/
铍	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.002
硼	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	0.01	0.01	0.01	0.01	未检出	未检出	未检出	未检出	0.5
铋	mg/L	2.6×10^{-4}	2.7×10^{-4}	2.5×10^{-4}	2.5×10^{-4}	2.3×10^{-4}	2.4×10^{-4}	2.3×10^{-4}	2.2×10^{-4}	2.6×10^{-4}	2.5×10^{-4}	2.4×10^{-4}	2.5×10^{-4}	0.005
钡	mg/L	0.21	0.21	0.21	0.21	0.04	0.04	0.04	0.04	0.03	0.03	0.22	0.22	0.7
镍	mg/L	7×10^{-5}	7×10^{-5}	6×10^{-5}	8×10^{-5}	1.32×10^{-5}	1.29×10^{-5}	1.75×10^{-5}	1.74×10^{-5}	3.0×10^{-5}	2.8×10^{-5}	2.8×10^{-5}	3.0×10^{-5}	0.02
钴	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.05
钼	mg/L	4.7×10^{-4}	4.4×10^{-4}	4.6×10^{-4}	4.7×10^{-4}	2.1×10^{-4}	2.2×10^{-4}	2.1×10^{-4}	2.2×10^{-4}	8×10^{-5}	7×10^{-5}	8×10^{-5}	7×10^{-5}	0.07
银	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.05
铊	mg/L	3×10^{-5}	3×10^{-5}	3×10^{-5}	3×10^{-5}	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.0001

监测结果表明：2022年11月7日—11月8日，验收监测期间：

地下水所测指标（除水温、铬、碳酸根、重碳酸根、钾、钙、镁无评价标准外）均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的III类标准的要求。

7.3 污染物排放总量核算

本项目环评批复无总量控制要求，与排污许可排放量的对比情况见表 7-10。

表 7-10 污染物总量控制指标（单位：t/a）

类别	污染物	排污许可排放量	监测结果推算值
废气	颗粒物	135.84	1.46
	SO ₂	109.77	15.96
	NO _x	745.66	202.89

备注：项目年运行时间 277 天，共 6648 小时。

根据验收监测的结果推算，废气颗粒物的年排放量为 1.46t/a，二氧化硫的年排放量为 15.96t/a，氮氧化物的年排放量为 202.89t/a，均未超过排污许可的排放量。

表八 环境管理检查

8.1 环保审批手续及“三同时”执行情况检查

项目建设过程中，执行了环境影响评价法和“三同时”制度，环保审查、审批手续完备。

8.2 环保治理设施的完成、运行、维护情况调查

本项目实际总投资 680 万元，其中环保投资约 88.1 万元，占总投资的 13.0%。项目改建了一般固废储存库及污染土输送收尘系统，并设置相关的环保设备，建成年协同处置一般固废 8 万吨（污染土、水基钴屑、钢渣等一般固废）生产线。回转窑窑尾配备 1 套“SNCR+冷却（余热锅炉+生料磨或增湿塔）+布袋除尘器”的组合工艺对窑尾烟气进行处理；停窑期间，一般固废储存库收集的废气先与固体废物预处理加工过程中产生的废气（粉尘较多）汇合经布袋除尘器处理后再送入“碱洗塔+等离子处理器+活性炭吸附”处理设施处理；收尘系统配备 1 套袋式除尘器在正常运行期间对收集的废气进行处理。生活废水经二级生化处理设施处理后回用于厂区绿化，不外排；对主要声源采取了隔声、减振等措施降噪；产生的各类固废得到了妥善处置。

各种环保设施运行正常，江油诺客环保科技有限公司制定了《环境保护管理制度》，由生产运行部对厂区环保设施进行管理，由检修技术部按照操作规程和运行管理条例进行日常使用、保养和维护检修。

8.3 环境保护档案管理情况检查

江油诺客环保科技有限公司制定了《环境保护制度汇编》，与项目有关的各项环保档案资料（环评报告书、环评批复等）由公司安全环保部保管，环保设施运行及维修记录由生产部保管。

8.4 环境保护管理制度的建立和执行情况检查

公司制定了《环境保护管理制度》等，明确了各部门、岗位员工在环保安全生产和环保设施运行管理的职责，要求职工严格遵守。设立了安全环保部对公司环境保护进行管理，配备专职管理人员。

8.5 卫生防护距离检查

本项目未单独设置卫生防护距离，原有的卫生防护距离为以辅助原料堆棚、联合预处理车间外 200m 范围。根据现场勘查，在卫生防护区范围内的周边没有环境

敏感点分布，无环境敏感目标存在。

8.6 风险事故防范、应急措施落实情况调查及应急预案

该项目主要接收处置污染土和无机一般固废，基本不产生异味和渗滤液，主要风险来自收尘系统烟气处理系统事故，可能对环境空气造成一定的污染。企业制定有《江油诺客环保科技有限公司突发环境事件应急预案》，该预案内容包括突发环境事件应急预案备案表、环境应急预案及编制说明、环境风险评估报告、环境应急资源调查报告和环境应急预案评审意见。该应急预案已在绵阳市江油生态环境局备案，备案编号：510781-2022-5-M。该应急预案明确了应急组织体系及职责，制定了事故应急措施、事故处置方案、应急保障等，并每年不定期组织培训和应急救援演练。

8.7 环评及批复落实情况检查

环评及批复落实情况检查对照见表 8-1。

表 8-1 环评批复落实对照表

序号	环评批复（江环审批[2021]38号）	落实情况
1	严格落实项目施工期各项环境保护措施。项目须按国家和四川省大气污染防治的有关规定及《报告表》提出的要求，控制和减小施工扬尘污染。合理安排施工时间，控制施工噪声，确保噪声不扰民。施工废水经隔油、沉淀处理后，上清液工程回用，废水不外排；生活污水经处理设施处理后，回用于厂区绿化及道路洒水，不外排。开挖土石方全部作为工程回填土，无弃方外运；建筑垃圾及时清运到政府指定的建筑垃圾场处理；生活垃圾依托原有工程处置方式处理，即送入市政环卫部门统一清运处置。施工完毕，及时做好施工迹地生态恢复。	本项目在施工期严格按照国家和四川省大气污染防治的有关规定及《报告表》提出的要求，控制和减小施工扬尘污染。厂界 200m 范围内无住户，无环境敏感目标存在，不扰民。施工期不产生废水，未建隔油沉淀池；生活污水经处理设施处理后，回用于厂区绿化及道路洒水，不外排。施工期未开挖土石方，建筑垃圾及时清运到政府指定的建筑垃圾场处理；生活垃圾依托原有工程处置方式处理，即送入市政环卫部门统一清运处置。
2	严格落实大气污染防治措施。一般固废堆棚应为全密闭设置，一般固废堆棚污泥及其他固废储存区设置负压抽风系统，车间内煤矸石卸料口旁设置 1 台小型雾炮装置。一般固废堆棚储存区配备一套活性炭吸附装置（非正常工况备用），异味经收集通过活性炭吸附装置处理后经过 1 根 15m 排气筒达标排放，达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）二级标准要求。	一般固废储存库设置了负压抽风系统及废气收集支管，收集的废气利用诺客联合预处理车间原有的废气处理设施及 27m 排气筒排放，并设置了小型雾炮装置。处置的一般固废无异味，所以仅在生料配料处置端新设置收尘系统并配备袋式除尘器，收集的废气处理后经过 1 根 15m 3#排气筒达标后排放。 验收监测期间：新建的污染土输送收尘器排放口废气颗粒物的排放浓度满足四川省水泥工业大气污染物排放标准》（DB51/ 2864-2021）表 1“水泥制造：破碎机”的相关要求；氨、硫化氢及臭气浓度均满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）中表 2 恶臭污染物排放标准值的相关要求。联合预处理车间废气颗粒物的排放浓度满足四川省水泥工业大气污染物排放标准》（DB51/ 2864-2021）表 1“水泥制造：破碎机”的相关要求；VOCs（以非甲烷总烃计）满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/ 2377-2017）表 3 第二阶段排气筒挥

		<p>发性有机物排放限值（常规控制污染物项目）“涉及有机溶剂生产和使用的其他行业”的相关要求；氨、硫化氢及臭气浓度均满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）中表 2 恶臭污染物排放标准值的相关要求。</p> <p>验收监测期间：无组织废气监测点位中氨、硫化氢、臭气浓度的排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 恶臭污染物厂界二级标准（新扩改建）的相关要求；颗粒物的排放浓度满足《四川省水泥工业大气污染物排放标准》（DB51/ 2864-2021）表 2 企业边界大气污染物浓度限值的相关要求；VOCs（以非甲烷总烃计）的排放浓度满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/ 2377-2017）表 5 无组织排放监控浓度限值（常规控制污染物项目）中的相关要求。</p>
3	<p>严格落实水污染防治措施。一般固废堆棚内产生的清洗水和渗滤液，通过集排水设施汇入废水收集池，将收集的清洗水及渗滤液定期泵入窑尾分解炉焚烧，不外排。生活污水依托原有工程处理设施处置，即食堂废水经隔油池处理后，汇同其它生活污水一起进入污水站处理装置处理，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后回用于增湿塔补充水、绿化用水和道路洒水，不外排。严格落实地下水分区防渗等污染防治措施，防止污染地下水。</p>	<p>本项目处置的一般固废主要为污染土、水基钻屑、钢渣等，基本不产生渗滤液，未建废水收集池。生活污水依托原有工程处理设施处置，即经二级生化处理设施处理后回用于厂区绿化，不外排。验收监测期间，生活污水所有指标均满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）一级标准。一般固废储存库改建联合预处理车间物资库，依托原有工程的地下水防渗措施。</p>
4	<p>严格落实噪声污染防治措施。选用低噪声设备，合理平面布置、厂房隔声等措施减小噪声影响，厂界噪声应符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。</p>	<p>本项目严格落实噪声污染防治措施，选用低噪声设备，合理平面布置、厂房隔声等措施减小噪声影响。根据现场勘查，厂界西北侧和东北侧外为山体，距厂界 200m 范围内无住户，无环境敏感目标存在，不扰民。验收监测期间所有厂界环境噪声点位的昼间监测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准的要求。</p>
5	<p>严格落实固体废物污染防治措施。项目产生窑灰直接返回生料系统生产熟料；收集的粉尘清扫后返回卸料装置。项目产生的危险废物包括废机油、废含油手套及抹布、废活性炭等暂存于危废间内，定期交由有资质单位接收处置；严格落实危险废物转移联单制度，加强对各类固体废弃物（特别是危险废物）收集、暂存、转运、处置及综合利用过程的管理，采取有效、可靠的防范措施，防止产生二次污染。</p>	<p>本项目严格落实固体废物污染防治措施。项目产生的固废主要为窑灰、收集的粉尘及废布袋、吨袋及吨箱、废机油、含油手套及抹布，均采取入窑焚烧处置方式。</p>

8.7 公众意见调查结果

该项目的公众意见调查表共发放 30 份，收回有效公众意见调查表 30 份，回收率 100%。被调查人群的年龄范围 27 岁至 69 岁，学历从小学至本科。经统计被调查者均对该项目环保工作持满意态度。公众意见调查统计表见表 8-2，公众意见调查表（样表 5 份）见附件 16。

表 8-2 公共意见调查结果统计表

内容		调查意见							
		200m 内		200m~1km		1km~5km		5km 外	
被调查者居住地或工作地与本工程距离		0		7		11		12	
	您对本项目的环保工作是否满意	满意		基本满意		不满意		不知道	
		30		/		/		/	
您认为本项目对您的主要环境影响		大气污染	水污染	噪声污染	生态污染	没有影响	不知道		
		/	/	/	/	30	/		
本项目建设对您的影响主要体现在	生活方面	有正影响		有负影响		无影响		不知道	
		/		/		30		/	
	工作方面	有正影响		有负影响		无影响		不知道	
		/		/		30		/	

表九 验收监测结论

9.1 污染物排放监测结果

1、废气

验收监测期间：窑头排放口废气中颗粒物、氮氧化物、二氧化硫及氨的排放浓度均满足《四川省水泥工业大气污染物排放标准》（DB51/ 2864-2021）表1大气污染物排放限值；氨和硫化氢的排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）中表2恶臭污染物排放标准值的相关要求。窑尾排放口废气中总有机碳（TOC）因协同处置固体废物增加的浓度未超过 $10\text{mg}/\text{m}^3$ （《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》（GB 30485-2013）第6.5条规定）；颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、氨、氟化物的折算浓度（基准含氧量下的排放浓度）均满足《四川省水泥工业大气污染物排放标准》（DB51/ 2864-2021）表1大气污染物排放限值；氯化氢、氟化氢、汞及其化合物、铊+镉+铅+砷及其化合物、铍+铬+锡+锑+铜+钴+锰+镍+钒及其化合物的折算浓度（基准含氧量下的排放浓度）、二噁英类毒性当量浓度均满足《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》（GB 30485-2013）表1协同处置固体废物水泥窑大气污染物最高允许排放质量浓度的相关要求。污染土输送收尘器排放口废气中颗粒物的排放浓度满足《四川省水泥工业大气污染物排放标准》（DB51/ 2864-2021）表1“水泥制造：破碎机等”的相关要求；氨、硫化氢及臭气浓度均满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）中表2恶臭污染物排放标准值的相关要求。联合预处理车间废气中颗粒物的排放浓度满足《四川省水泥工业大气污染物排放标准》（DB51/ 2864-2021）表1“水泥制造：破碎机等”的相关要求；VOCs（以非甲烷总烃计）满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/ 2377-2017）表3第二阶段排气筒挥发性有机物排放限值（常规控制污染物项目）“涉及有机溶剂生产和使用的其他行业”的相关要求；氨、硫化氢及臭气浓度均满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）中表2恶臭污染物排放标准值的相关要求。

验收监测期间：无组织废气监测点位中硫化氢、臭气的排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表1恶臭污染物厂界二级标准（新扩改建）的相关要求；氨、颗粒物的排放浓度满足《四川省水泥工业大气污染物排放标准》

（DB51/2864-2021）表2企业边界大气污染物浓度限值的相关要求；VOCs（以非甲烷总烃计）的排放浓度满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表5无组织排放监控浓度限值（常规控制污染物项目）中的相关要求。

2、废水

验收监测期间：生活污水经二级生化处理设施处理后，所测 pH、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物、动植物油类的浓度均满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 一级标准的限值要求。

3、厂界噪声

验收监测期间：所测厂界环境噪声点位的昼、夜间监测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准的要求。

9.2 项目对环境的影响

1、地下水

验收监测期间：项目周边地下水所测 pH、氯化物、硫酸盐、耗氧量（COD_{Mn}法，以 O₂ 计）、总硬度（以 CaCO₃ 计）、溶解性总固体、硝酸盐（以 N 计）、亚硝酸盐（以 N 计）、氨氮（以 N 计）、挥发性酚类（以苯酚计）、氰化物、氟化物、铬（六价）、铜、锌、锰、铅、镉、汞、砷、铝、铁、硫化物、总大肠菌群、钠、铍、硼、锑、钡、镍、钴、钼、银、铊的浓度均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准的要求。指标水温、铬、碳酸根、重碳酸根、钾、钙、镁无评价标准。

9.3 水泥熟料

验收监测期间：水泥窑协同处置一般固废（污染土）时，水泥窑生产的水泥熟料中重金属元素含量满足《水泥窑协同处置固体废物技术规范》（GB30760-2014）表 2 水泥熟料中重金属含量限值的要求；水泥熟料中可浸出重金属含量满足《水泥窑协同处置固体废物技术规范》（GB30760-2014）表 3 水泥熟料中可浸出重金属含量限值的要求。

9.4 污染物总量控制

本项目环评批复无总量控制要求，但根据推算废气颗粒物的年排放量为 1.46t/a，二氧化硫的年排放量为 15.96t/a，氮氧化物的年排放量为 202.89t/a，均未超

过排污许可的排放量。

9.5 项目周边公众意见调查

该项目的公众意见调查表共发放 30 份，收回有效公众意见调查表 30 份，回收率 100%。经统计被调查者均对该项目环保工作持满意态度。

9.6 环境管理检查

该项目建设过程中环保审批手续完备。该项目实际总投资 680 万元，其中环保投资约 88.1 万元，占总投资的 13.0%。建设有各项废气环保设施设备，制定有相应的环境管理制度。制定了《环境保护制度汇编》，由生产运行部对厂区环保设施进行管理，由检修技术部按照操作规程和运行管理条例进行日常使用、保养和维护检修；与项目有关的各项环保档案资料（环评报告书、环评批复等）由公司安全环保部保管，环保设施运行及维修记录由生产部保管；配备专职环保管理人员，对环保设施进行定期检查和维修。

9.7 结论

按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中第八条所规定的验收不合格情形对项目逐一对照核查如下：

- 1、项目已基本按环境影响报告表及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，环境保护设施已与主体工程同时投产或者使用。
- 2、项目污染物排放符合国家和地方相关标准、环境影响报告表及其审批部门审批决定和污染物排放总量控制指标要求。
- 3、项目环境影响报告表经批准后，该建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施未发生重大变动。
- 4、项目建设过程中未造成重大环境污染和重大生态破坏。
- 5、四川国大水泥有限公司已于 2022 年 4 月 20 日取得绵阳市生态环境局颁发的排污许可证（许可证编号为：91510781662799667B001P），并于 2022 年 12 月 06 日进行了更新。江油诺客环保科技有限公司未单独申领排污许可证，其排污许可项包含在四川国大水泥有限公司排污许可证内。
- 6、本项目投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏能力能满足其相应主体工程需要。
- 7、建设单位未违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚备、责令改正等。

8、本次验收报告的基础资料数据真实，内容不存在重大缺项、遗漏，验收结论明确、合理。

9、项目不存在其它环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的情形。

综上，江油诺客环保科技有限公司一般固废水泥窑协同处置项目（含一般固废污染土）符合《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》要求，故建议通过验收。

9.5 建议及后续要求

1、加强日常对环保设施的管理和运行维护，确保污染物全面稳定达标排放，杜绝事故排放。

2、强化日常对一般固废接收、暂存和转运等方面的监管，确保不产生二次污染。

3、委托有资质的监测单位定期按监测计划要求开展监测，为企业环境管理提供依据。