

建设项目环境影响报告表

(公示本)

项 目 名 称：夹江县康诺美年产 2000 吨陶瓷墨水项目
建设单位(盖章)：四川省康诺美新型材料有限责任公司

编制日期：2021 年 01 月

国家生态环境部 制

四川省生态环境厅 印

打印编号：1605071784000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	4esgd9		
建设项目名称	夹江县康诺美年产2000吨陶瓷墨水项目		
建设项目类别	19_056石墨及其他非金属矿物制品		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	四川省康诺美新型材料有限责任公司		
统一社会信用代码	91511126M A 67N 4A 39R		
法定代表人（签章）	黄波		
主要负责人（签字）	周琴		
直接负责的主管人员（签字）	周琴		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	四川鑫锦程工程咨询有限公司		
统一社会信用代码	91510100572251622F		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
平述煌	2016035530352015533611000720	BH 030510	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
平述煌	建设项目基本情况、建设项目所在地的自然社会环境简况、环境质量状况、评价适用标准、建设项目工程分析、项目主要污染物产生及预计排放情况、环境影响分析、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果、结论和建议、审核	BH 030510	



营业执照

(副本)

统一社会信用代码
91510100572251622F



扫描二维码登录
“国家企业信用
信息公示系统”，
了解更多等级、
各类许可、监
管信息。

名称 四川鑫锦程工程咨询有限公司
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)
法定代表人 徐留兴

注册资本 (人民币) 伍佰万元
成立日期 2011年04月22日
营业期限 2011年04月22日至永久
住所 成都高新区天顺北街39号

经营范围 工程项目管理；环境评估服务；环保技术研发、技术咨询、技术服务、水资源保护服务；水环境保护咨询服务；水资源调查评价服务；水土保持技术服务；节能技术研发、技术服务；水污染治理；大气污染治理；噪声与振动控制技术咨询服务；检验检测技术服务、信息技术咨询服务。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)



登记机关

2019年09月12日

仅夹江县康诺美年产2000吨陶瓷墨水项目使用



国家企业信用信息公示系统网址：<http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过
国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制



持证人签名:
Signature of the Bearer

管理号: 2016035E30352015533611000720
File No.

姓名: _____
Full Name 平述煌
性别: _____
Sex 男
出生年月: _____
Date of Birth 1985年10月
专业类别: _____
Professional Type _____
批准日期: _____
Approval Date 2016年5月22日

签发单位盖章:
Issued by _____
签发日期: 2016年11月3日
Issued on _____



本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它证明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



approved & authorized
by
Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China



approved & authorized
by
Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China
编号: **HP 00018794**
No.

年产2000吨陶瓷墨水项目使用



成都市社会保险个人参保缴费证明

姓名: 平述煌
验证码: 3255749688038752919

社会保障号码(身份证号): 421023198510033735
社保个人编码: 325574968

(一) 最近两年成都市城镇职工参保缴费明细



缴费月份	单位编码	城镇职工养老保险			城镇职工医疗保险			大病医疗互助补充保险			生育保险			失业保险				
		缴费基数	单位缴纳	个人缴纳	缴费基数	单位缴纳	个人缴纳	缴费基数	单位缴纳	个人缴纳	缴费基数	单位缴纳	个人缴纳	缴费基数	单位缴纳	个人缴纳		
201811																		
201812																		
201901																		
201902																		
201903																		
201904																		
201905																		
201906																		
201907																		
201908																		
201909																		
201910																		
201911																		
201912																		
202001																		
202002	301539	2800.00	0.00	224.00	3236.00	108.41	64.72	3236.00	12.94	0.00	3236.00	25.89	0.00	3236.00	0.00	12.94	3236.00	0.00
202003	301539	2800.00	0.00	224.00	3236.00	108.41	64.72	3236.00	12.94	0.00	3236.00	25.89	0.00	3236.00	0.00	12.94	3236.00	0.00
202004	301539	2800.00	0.00	224.00	3236.00	108.41	64.72	3236.00	12.94	0.00	3236.00	25.89	0.00	3236.00	0.00	12.94	3236.00	0.00
202005	301539	2800.00	0.00	224.00	3236.00	108.41	64.72	3236.00	12.94	0.00	3236.00	25.89	0.00	3236.00	0.00	12.94	3236.00	0.00
202006	301539	2800.00	0.00	224.00	3236.00	108.41	64.72	3236.00	12.94	0.00	3236.00	25.89	0.00	3236.00	0.00	12.94	3236.00	0.00
202007	301539	2800.00	0.00	224.00	3236.00	216.81	64.72	3236.00	25.89	0.00	3236.00	25.89	0.00	3236.00	0.00	12.94	3236.00	0.00
202008	301539	2800.00	0.00	224.00	3236.00	216.81	64.72	3236.00	25.89	0.00	3236.00	25.89	0.00	3236.00	0.00	12.94	3236.00	0.00
202009	301539	2800.00	0.00	224.00	3236.00	216.81	64.72	3236.00	25.89	0.00	3236.00	25.89	0.00	3236.00	0.00	12.94	3236.00	0.00
202010	301539	2800.00	0.00	224.00	3236.00	216.81	64.72	3236.00	25.89	0.00	3236.00	25.89	0.00	3236.00	0.00	12.94	3236.00	0.00

表格说明: 1. 缴费明细表中空格为未缴费或中断缴费; 2. 缴费明细表中“单位编码”对应的单位名称为: 301539 四川鑫裕程工程咨询有限公司。
验证说明: 1. 本证明采用电子验证方式, 不再加盖红色公章, 如需核对真伪, 请登录 <http://cdhns.chengdu.gov.cn>, 凭本证明左上角的验证码验证; 2. 本证明的有效期至2020年12月31日。
3. 本证明复印件有效, 有效期内验证码可多次使用; 4. 验证码由个人妥善保管, 谨防泄露; 5. 咨询电话: 12333
特别申明: 成都市社会保险参保查询专用章经四川省数字证书认证管理中心认证, 与红色公章具有同样的法律效力。

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1、项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。

2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

5、主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6、结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见——由负责审核该项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目基本情况表

(表一)

项目名称	夹江县康诺美年产 2000 吨陶瓷墨水项目				
建设单位	四川省康诺美新型材料有限责任公司				
法人代表	黄波 (511126198205300311)	联系人	周琴 (511126198107020623)		
通讯地址	四川省乐山市夹江县黄土镇万松村 7 社 (原为潘塘村 1 社, 因撤乡并镇行政区划调整为万松村)				
联系电话	13628185640	传真	/	邮政编码	/
建设地点	四川省乐山市夹江县黄土镇万松村 7 社				
立项审批部门	夹江县发展和改革局	批准文号	川投资备 【2020-511126-30-03-471714】 JXQB-0217 号		
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改	行业类别及代号	C3099 其他非金属矿物制品制造		
占地面积 (m ²)	8666.7		绿化面积 (m ²)	250	
总投资 (万元)	500	环保投资 (万元)	23	环保投资占总投资比例 (%)	4.6
评价经费 (万元)	/	预投产日期	2021 年 2 月投入运营		
工程内容及规模					
<p>一、项目由来</p> <p>喷墨打印技术被称为是继丝网印刷和辊筒印刷之后的第三次印刷技术革命, 将数码打印技术从纸质材质移到瓷砖表面, 从某种层面上讲, 是具有颠覆意义的, 在最新的意大利博洛尼亚陶瓷卫浴展和西班牙瓷砖卫浴展上, 喷墨技术成为展会最热门的话题, 陶瓷喷墨产品也得到了国际国内企业极大的关注, 国内陶企开始引进喷墨设备, 生产喷墨产品, 但作为陶瓷喷墨打印机心脏和血液的喷头和墨水, 都还依赖于进口, 这也加速了国内喷墨设备制造商和色釉料企业在这方面的攻关研究。</p> <p>随着国民经济的持续、快速、健康发展和消费市场需求的变化, 居民住宅已成为新的消费热点, 作为国家拉动内需的支柱产业之一, 建筑装饰行业继续快速增长带动了相关配套产业的快速发展, 陶瓷墨水作为陶瓷等建筑配套产业之一, 具有较好的市场前景。在陶瓷喷墨打印竞争白热化的今天, 中国已经成为全球陶瓷喷墨打印发展最迅猛的国家, 也具有世界上最大的市场。</p> <p>四川省康诺美新型材料有限责任公司在结合我国喷墨印刷行业发展前景较好的</p>					

行业背景、陶瓷喷墨墨水产品市场需求日益旺盛、国家产业政策利好情况下，拟于乐山市夹江县黄土镇万松村 7 社投资建设“四川省康诺美新型材料有限责任公司年产 2000 吨陶瓷喷墨制品建设项目”，项目充分利用当地资源优势，依托当地丰富的资源优势进行深度加工和开发，将对于黄土镇经济快速发展发展具有积极的意义，项目建设具备一定的市场发展空间，项目实施将为项目方带来较为可观的经济效益与社会效益。

拟建项目总投资 500 万元，其中环保投资 23 万元，主要在现有厂房进行生产，项目投产后，年产陶瓷喷墨墨水 2000 吨。

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《建设项目环境保护管理条例》有关规定，应对拟建项目进行环境影响评价，受四川省康诺美新型材料有限责任公司委托，我公司承担了该项目环境影响评价工作。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）本项目属于“二十七、非金属矿物制品业，60、石墨及其他非金属矿物制品”，且本项目不属于“含焙烧的石墨、碳素制品”，属“其他”类，故需编制环境影响评价报告表。评价单位承担任务后以工程设计文件为依据，通过对工程所在地进行环境现状查勘，进一步收集了相关环境背景资料。评价单位在上述工作的基础上，按照环境影响评价技术导则的要求，编制完成了《夹江县康诺美年产 2000 吨陶瓷墨水项目环境影响报告表》。

二、分析判定相关情况

（1）产业政策的符合性分析

本项目为建材辅助产品陶瓷墨水制造，根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》要求，本项目既不属于鼓励类、限制类项目，也不属于淘汰类项目，根据国务院《促进产业结构调整暂行规定》（国发[2005]40 号），第十三条“不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类。”因此，本项目为允许类。

同时本项目已经夹江县发展和改革局备案，备案号为：川投资备【2020-511126-30-03-471714】JXQB-0217 号。因此，项目的建设符合国家的产业政策。

（2）用地规划符合性

项目位于乐山市夹江县黄土镇万松村 7 社（东经：103.577568，北纬：29.786966），

位于夹江县黄土镇城市总体规划之外。夹江县黄土镇人民政府出具的占地情况说明（附件3），确认项目用地位于万松村7社（原潘塘村1社），占地范围均为建设用地，原为夹江县驰骋石化销售公司用地，本项目仅变更经营内容，用地范围不变。同时夹江县黄土镇万松村村民委员会、夹江县黄土镇人民政府以及夹江县国土资源局等证明文件予以确认。综上所述，本项目选址符合夹江县土地利用规划；项目建设符合黄土镇总体规划。故项目选址符合土地、规划要求。

（3）选址合理性分析

通过现场调查，本项目选址于乐山市夹江县黄土镇万松村7社，用地属于原夹江县驰骋石化销售公司用地，本项目不新增用地。项目区域大气环境属二类功能区；水域环境功能区划为III类功能区；声环境功能属于2类声环境功能区。环境质量现状调查结果显示，项目所处区域的水、声环境质量满足环境功能区划的要求，大气环境为不达标区域。

据现场调查可知，项目用地范围周边无其他生产企业，最近居民点位于北侧70m附近，其他周边均为耕地，西侧为现有宽约4m的运输道路；其余周边分布有大量零散居民点，无其他类型生产性企业，无商业集散地、学校、幼儿园、文化娱乐场所及医院等，属于乡村田野。

本项目对周边环境的要求不高，最近居民点位于北侧70m附近，位于卫生防护距离之外，周围无明显不相容企业、居民点，故外环境相容。同时项目所在地不属于河流溯源地、饮用水源保护区、自然保护区、风景区、旅游度假区、文物保护区以及重要资源丰富区。因此本项目的建设与环境相容，没有明显的环境制约因子。同时，声、大气影响预测评价结果显示，项目投入生产后，可实现污染物厂界达标排放，对周边环境影响较小，项目选址与周边环境基本相容。项目生活污水由化粪池收集后排入夹江县城市生活污水处理厂，项目无生产废水产生，因此，本项目运营期仅生活废水排放，不会对区域地表水体环境产生影响。

综上所述，项目的选址符合当地的总体规划要求，符合当地环境功能区划的要求，与周边环境相容，项目的选址是可行的。

（4）与大气相关规划符合性分析

表 1-1 本项目与国家、省市相关大气污染防治规范的符合性分析

规划/文件名称	规范要求	本项目具体情况	符合性分析
大气污染防治行动计划	(一) 加强工业企业大气污染综合治理...加快推进集中供热、“煤改气”、“煤改电”工程建设...在供热供气管网不能覆盖的地区,改用电、新能源或洁净煤...	本项目为陶瓷墨水制造项目,不涉及锅炉等设备,主要能源结构为电力,符合环保要求。	符合
	加强施工扬尘监管,积极推进绿色施工,建设工程施工现场应全封闭设置围挡墙,严禁敞开式作业,施工现场道路应进行地面硬化。渣土运输车辆应采取密闭措施,并逐步安装卫星定位系统。推行道路机械化清扫等低尘作业方式。	项目施工期主要为设备安装,仅施工噪声,施工期对区域环境影响较小。	符合
打赢蓝天保卫战三年行动计划	(七) 深化工业污染治理。持续推进工业污染源全面达标排放...建立覆盖所有固定污染源的企业排放许可制度,2020年底前,完成排污许可管理名录规定的行业许可证核发。	本项目正常运行过程中主要废气污染物为投料产生的粉尘,经集气罩收集后通过布袋除尘器进行处理。同时,以主要无组织单元配料区边界向外划定 50m 的卫生防护距离。	符合
	(十三) 加快发展清洁能源和新能源...有序发展水电,安全高效发展核电,优化风能、太阳能开发布局,因地制宜发展生物质能、地热能等。在具备资源条件的地方,鼓励发展县域生物质热电联产、生物质成型燃料锅炉及生物天然气。加大可再生能源消纳力度,基本解决弃水、弃风、弃光问题。	本项目主要能源结构为电力,符合环保要求	符合
	将施工工地 尘污染防治纳入文明施工管理范畴,建立扬尘控制责任制度,扬尘治理费用列入工程造价。重点区域建筑施工工地要做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”,安装在线监测和视频监控设备,并与当地有关主管部门联网。	本项目厂房等主体工程及辅助工程等已经建设完成,故本项目无基础开挖等土建施工,无室内装修。即本次仅进行设备安装,施工期可能对环境造成影响的主要为设备进场安装产生的噪声,但施工期较小且工期较短,将随着项目设备进厂完成而消失。故本项目施工期影响较小,符合相关要求。	符合
四川省蓝天保卫行动方案(2017—2020年)	大力发展装配式建筑,通过标准化设计、装配化施工,有效降低施工扬尘。城市规划区内施工工地全面设置封闭式围挡,严禁围挡不严或敞开式施工。工地出入口设置冲洗平台,车辆干净方可上路。施工现场严禁搅拌混凝土和砂浆,对裸露土方遮盖,对施工现场临时道路和材料堆放地实施硬化。对堆放、装卸、运输、搅拌等重点环节,采取遮盖、洒水、封闭等措施有效控制扬尘排放。垃圾、渣土、沙石等要及时清运,并采取密闭运输措施。建设城市扬尘视频监控平台,在市区主要施工工地出口及出口 200 米内道路、起重机、料堆等位置安装视频监控设施,实现精细化管理。	本项目厂房等主体工程及辅助工程等已经建设完成,故本项目无基础开挖等土建施工,无室内装修。即本次仅进行设备安装,施工期可能对环境造成影响的主要为设备进场安装产生的噪声,但施工期较小且工期较短,将随着项目设备进厂完成而消失。故本项目施工期影响较小,符合相关要求。	符合

综上,项目建设符合《大气污染防治行动计划》、《打赢蓝天保卫战三年行动计划》、《四川省蓝天保卫行动方案(2017-2020年)》等要求。

(5) “三线一单”符合性分析

根据《四川省生态保护红线方案》,四川省生态保护红线总面积 14.80 万 km², 占全省幅员面积的 30.45%; 空间分布格局呈“四轴九核”, 分为 5 大类 13 个区块, 主要分布在川西高原山地、盆周山地的水源涵养、生物多样性维护、水土保持生态功能

富集区和金沙江下游水土流失敏感区、川东南石漠化敏感区。

项目位于乐山市夹江县万松村 7 社，不涉及各类环境敏感区，也不涉及重点保护对象，其建设符合《四川省生态保护红线方案》相关要求。

为适应以改善环境质量为核心的环境管理要求，切实加强环境影响评价管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量，环境保护部印发了《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》(环环评【2016】150 号)。

表 1-2 项目与 环环评【2016】150 号 文的符合性

项目	具体要求	本项目情况	符合性
生态红线	生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。	项目位于乐山市黄土镇万松村 7 社，不属于乐山市生态红线范围	符合
环境质量底线	环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。	项目的实施对区域环境质量影响较小，不会影响乐山市区域环境质量目标的实现。	符合
资源利用上限	资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据。	项目占地为原夹江县驰骋石化销售公司建设用地，满足夹江县国土资源局土地利用规划；同时，项目新鲜水用量很小，不会导致水资源需求量突破区水资源总量。	符合
负面清单	环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。要在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局选址、资源利用效率、资源配置方式等方面入手，制定环境准入负面清单，充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用。	项目属于建材辅助产业陶瓷喷墨墨水制造，经对照乐山市不在负面清单范围内。	符合

由表 1-2 可知，项目的建设落实了“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”的约束要求，体现了从源头防范区域环境污染和加快推进改善环境质量为核心的环境保护管理要求。因此，项目的建设符合《关于以改善环境质

量为核心加强环境影响评价管理的通知》(环环评【2016】150号)中相关要求。

(6) 四川省人民政府 关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线制定生态环境准入清单实施生态环境分区管控的通知 川府发〔2020〕9号 符合性分析

到2020年,全省生态环境质量总体改善,主要污染物总量大幅减少,环境风险总体有效管控,生态环境保护水平同全面建成小康社会目标相适应。初步建立生态环境分区管控体系和数据应用系统。

到2025年,全省生态环境质量持续改善,污染物排放总量得到持续降低,水和大气环境质量持续改善,土壤环境质量保持稳定,长江、黄河上游生态屏障建设取得新的成效。建立较为完善的生态环境分区管控体系和数据应用系统。

到2035年,全省生态环境质量实现根本好转,水、大气、土壤环境质量全面改善,节约资源和保护生态环境的空间格局、产业结构、生产方式、生活方式总体形成,美丽四川目标基本实现。建成完善的生态环境分区管控制度。

本项目仅涉及物品的单纯混合和分装,无废水集中排放,对区域环境影响较小。同时不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区,项目为物品的单纯混合和分装工程,对区域环境基本无影响。符合关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线制定生态环境准入清单实施生态环境分区管控的相关要求。

(7) 与《四川省长江经济带发展负面清单实施细则(试行)》的通知”(川长江办【2019】8号)的符合性分析

第二十二條 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。合规园区指列入《中国开发区审核公告目录(2018年版)》或是由省级人民政府批准设立的园区。

第二十五條 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。对《产业结构调整指导目录》中淘汰类项目,禁止投资;限值类的新建项目。禁止投资,对属于限制类的现有生产能力,允许企业在一定期限内采取措施改造升级。

本项目为建筑配套产业陶瓷墨水制造,无废水集中排放,不属于高污染项目,对区域环境影响较小。本项目属于《产业结构调整指导目录(2019年本)》允许类,生产工艺符合相关环保要求。同时本项目用地符合相关规划要求,不涉及自然保

护区、风景名胜区、饮用水水源保护区。综上本项目符合《四川省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》的通知”（川长江办【2019】8号）管控的相关要求。

三、建设项目概况

1、项目基本概况

项目名称：夹江县康诺美年产 2000 吨陶瓷墨水项目

建设性质：新建

建设单位：四川省康诺美新型材料有限责任公司

建设地点：乐山市夹江县黄土镇万松村 7 社(东经：103.577568，北纬：29.786966)

用地面积：8666.7m²，约 13 亩

总投资：500 万元，其中，环保投资 23 万元；

2、项目组成表

项目建设主体工程分为原料区、设备区、成品区、包装区，辅助工程主要有消防设施、配电室、更衣室、车棚、员工宿舍、办公室、财务室、接待室、值班室、厨房等；并配套建设相应的环保、消防辅助设施、设备。本项目建设完成后，年产陶瓷喷墨墨水 2000 吨。主要建设内容见表 1-3。

表 1-3 项目建设内容一览表

项目	建筑物	功能设计及规模	可能产生的环境问题	
			建设期	运营期
主体工程	陶瓷油墨墨水生产线	独立车间，彩钢结构，水泥硬化地面，建筑面积约 1532 m ² ，各式生产设备，年产墨水 2000t/a		粉尘、噪声、固废、废机油
储运工程	原料区	占地面积共约 360m ² ，水泥硬化地面，存放原料、溶剂等，分设 3 个原料区	废水、粉尘、噪声、废渣	粉尘、废水
	配料区	占地面积约 80m ² ，水泥硬化地面，按产品配置原料、溶剂等		
	成品区	占地面积约 365m ² ，水泥硬化地面，分设 2 个成品区，存放相应产品。		
	包装区	占地面积约 190m ² ，水泥硬化地面，包装相应产品。		
辅助工程	地磅	占地面积 70m ²		/
公用工程	供水	自来水管网		/
	供电	市政供电，厂区设置配电室，内设变压器，配电柜。		/
环保工程	固废	生活垃圾交环卫部分清运；危险废物交有资质单位处理。		固废
	废气	布袋除尘器+15m 排气筒，车间换气系统		粉尘

	废水	食堂废水经隔油、沉渣池与生活污水进入厂区化粪池处理生活污水最后交由夹江县城市生活污水处理厂进一步处理		废水、污泥
	消防废水池	设置于地磅房附近，容积约 150m ³		废水、固废
	噪声	低噪声设备、墙体隔声、基础减震等		噪声
其他	绿化	绿化面积约 250m ² ，设置在厂区中部，分设 5 个花池		/
	露天停车场	货车零时停放区 3 个，停车场面积约 270m ² 。		噪声、粉尘

3、主要生产设备

项目主要设备详见下表 1-4。

表 1-4 主要设备清单

序号	设备名称	规格型号	单位	数量
1	康博 60L 纳米砂磨机	CNB-T60L	台	5
2	AB 罐搅拌电机		台	19
3	螺杆式冷水机		台	1
4	螺杆式冷水机循环泵		台	4
5	螺杆式空压机		台	1
6	冷冻干燥机		台	1
7	高速分散机		台	2
8	灌装机		台	5
9	电磁感应封口机		台	3
10	车间照明灯		个	20
11	配料电子地称		台	2
12	电动摇墨机		台	1
13	气动摇墨机		台	1
14	烘箱		台	1
15	劲安测试机	INKTESTER V1.3 MULTIPPRINTHEAD	台	1
16	小实验砂磨机		台	1
17	小冷水机		台	1
18	喷头清洗机		台	2
19	思百吉纳米粒度分析仪器	Zetasizer NANO S90	台	1
20	君翼仪器粘度计	LVDVS+	台	1
21	超低粘度适配器	ULA	台	1
22	朗越恒温水浴锅		台	1
23	电房变压器		台	1
合计	/	/	/	76

4、原辅材料

(1) 项目原辅材料消耗详见下表：

表 1-5 原辅材料消耗一览表

原材料类别	名称	规格	化学式	储存方式
色料	桔色	25KG/袋	Fe-Cr-Al-Zn	袋装
色料	318 黄色	25KG/袋	Zr-Pr-Si	袋装

溶剂	椰子油 A	850KG/桶	C15H3002	吨桶装
溶剂	棕榈油 B	850KG/桶	C24H4802	吨桶装
溶剂	石蜡油 C	850KG/桶	C21H4406	吨桶装
溶剂	分散剂	850KG/桶	—	吨桶装
去离子水		25KG/桶	H ₂ O	吨桶装

(2) 主要原材料物理化学性质

① 陶瓷色料

陶瓷色料主要为各种色料粉末，为稳定化合物，相关参数见表是 1-6.

表 1-6 色料参数表

色料产品	粒径 (um)	备注
黄色色料、桔色色料	15-40	为各色颜料粉末，是经过色料厂家 1300 度以上高温合成的稳定化合物。着色力高，耐高温，耐晒性优良，扩散性和研磨性好；色料里重金属为氧化态重金属，非常稳定，不是离子态重金属。

② 溶剂

本项目使用溶剂椰子油 A、棕榈油 B、石蜡油 C 均为透明油状液体，与传统工业白油不同，不含烷烃等成分。

③ 分散剂

有机高分子型超分散剂，含有亲无机材料、颜料等基团的高分子型嵌段共聚物，主要为聚酰胺类树脂，聚酰胺类树脂含量约为 100%。

5、产品方案

陶瓷墨水是喷墨打印技术在陶瓷上应用的关键，陶瓷墨水除了和普通墨水一样在颗粒度、粘度、表面张力、电导率、PH 值等方面有要求外，根据陶瓷自身的特点，还有一些特殊的性能要求，一是陶瓷粉料（色料）在溶剂中能保持良好的化学和物理稳定性，经过长时间存放，不会发生化学反应和颗粒团聚沉淀；二是在打印过程中，陶瓷色料颗粒能在短时间内以最有效的堆积结构排列，附着牢固，获得较大密度的打印层，以便煅烧后具有较高的烧给密度；三是要求打印的色剂具有高温烧成后稳定和有良好的呈色性能和与坯釉的匹配性能。陶瓷油墨是一种安全环保性油墨，无易燃性、爆炸性、腐蚀性、放射性等危险性质。项目产品情况见表 1-7。

表 1-7 主要产品情况一览表

名称	颜色	产量 (t/a)	规格	产品走向
陶瓷喷墨打印墨水	黄色	1300	5KG/桶 4 桶/件	外售于陶瓷厂

	桔色	700	5KG/桶 4 桶/件
合计	/	2000	/

6、劳动定员与生产工作制度

劳动定员：项目工作人员 26 人，厂内食宿。

工作制度：年工作 300 天，每天工作 8h，1 班制。

7、变、配电系统

项目用电由市政电网供给，厂区设置配电室，内设变压器，配电柜。年用电量 350 万 KW·h。

四、总平面布局

厂区平面布置遵循以下原则：

- (1) 厂区内功能分区明确，物流畅通、互不干扰；
- (2) 生产流程力求顺畅，避免迂回重复；
- (3) 供水配电等管网易于敷设；
- (4) 交通顺畅，便于管理。

根据以上原则，本项目按照不同功能，结合厂区用地布局，整个厂区分为：办公区、生产区。项目原料区布置在西北侧，靠近入场道路，方便原料的卸载；设备车间布置于厂区的西南角，外侧设置蓄水他、冷却塔，项目成品区布置于西侧，紧邻生产区，方便成品的运输；生产线整体布置呈现流线型，便于生产作业，项目生产过程中主要污染物是生产中的粉尘污染物及挥发性有机物，项目生产不使用新鲜水，仅一台冷却机用于机器运转时冷却，且重复使用，即本项目无生产废水产生。项目噪声设备远离厂界和敏感点，布置于厂房内，且生产厂房为密闭结构，密封性好，隔声效果较好且采取了减震、消噪措施，减轻对周围环境的影响；办公生活区布置在厂区的东面，中间有绿化花池及停车场，避免了相互干扰。同时在场区内布置适量绿化。减轻了对周围环境的影响，同时也美化了环境。

因此，项目各功能分区明确、间距合理，生产厂房布局满足工艺流程，也满足功能分区要求及运输作业要求，项目总平面布置基本合理。

五、公用工程及辅助设施

1、给水排水

- (1) 给水

① 生产用水

本项目为陶瓷墨水生产制造，项目生产过程中不使用新鲜水，仅一台冷却机用于机器运转时冷却，且冷却用水重复使用，无生产废水产生。根据设计，冷却机每月用水量约 10m^3 ，即生产冷却用水量为 $120\text{m}^3/\text{a}$ 。

② 生活用水

项目工作人员 26 人，均在厂区住宿，参考《四川省用水定额》(DB51/T2138-2016)，生活用水量 $50\text{L}/\text{d}$ ，项目用水量为 $1.3\text{m}^3/\text{d}$ ， $390\text{m}^3/\text{a}$ ，产排污系数取 0.8，则项目生活污水量为 $1.04\text{m}^3/\text{d}$ ， $312\text{m}^3/\text{a}$ 。生活污水的主要污染物 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 。

生活污水经化粪池处理后定期通过罐车运至夹江县城市生活污水处理厂进一步处理。

③ 绿化用水

本项目厂区绿化面积较小，绿化用水平均约 $0.2\text{m}^3/\text{d}$ ，年用量约 $60\text{m}^3/\text{a}$ 。

(2) 排水

厂区排水为雨污分流制，厂区雨水由雨水口收集后汇入厂区雨水沟，并自流排出厂外。厂内生活污水经厂内生活污水管道收集后汇入化粪池，最后定期通过罐车运至夹江县城市生活污水处理厂进一步处理后排放。排水对周围环境影响较小。

2、供电

项目生产设备用电均由市政供电网供应，项目设有配电室，年用电量约为 350 万 KWh；项目电力供应充足，供电保证率较高，项目生产用电能够得到很好的保证，不设置备用发电机。

3、供气

项目生产不使用天然气，项目食堂使用灌装液化天然气，年用量约 480m^3 。

表 1-8 能源消耗一览表

类别	名称	年耗数量	储存方式	备注
能源	水	$570\text{m}^3/\text{a}$	/	自来水
	电	350 万度	/	市政供电
	液化气	$480\text{m}^3/\text{年}$	/	液化天然气公司

4、通风系统

生产车间屋面上设置机械抽风装置和无动力自然通风器对车间内进行通风换气。进风由建筑物门窗自然补入。夏季为适当改善生产车间内的劳动卫生条件，在个生产

车间的柱上设置工业壁扇对生产岗位送风，以利消除暑热。

5、消防系统

消防用水量按区域临时高压制，项目蓄水塔池可作为消防用水取水池。

6、防雷设计

按照《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）之要求对本建筑物进行防雷保护。建筑物设防直击雷的外部防雷装置，并采取防闪电点电涌侵入的措施；且设内部防雷装置，同时采取防雷击电磁脉冲的措施。

防雷保护：本工程按第二类防雷措施设防。

7、绿化建设

项目根据现有地势，因地制宜；在项目厂区车间外设置绿化花池，全厂共 5 个，总栽植占地面积约 500m²，能够起到一定的美化环境、保护大气环境的作用。

8、交通运输机物料

项目专门设置物流公司对原材料和产品进行运输作业；每年运进、运出原料、产品约 2000 吨。

9、辅助设施

人防、防汛、安全等设备、设施均按规定要求予以配置，通讯由移动、电信公司联网投入。

七、建设工期安排

项目计划于 2021 年 2 月开始建设，本项目预计 2021 年 3 月投入运营。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目为新建项目，厂区用地为原夹江县驰骋石化销售公司用地，原厂区主要储存石油类相关产品进行销售。在 2012 年厂址建设时，已进行全厂土地硬化，2012 年至 2014 年期间作为夹江县驰骋石化销售公司石油类相关产品储存、销售运行，2015 年至今厂房为空置状态。经现场调查与环境监测，不存在与项目有关的原有污染情况。

建设项目所在地自然环境简况

(表二)

自然环境简况(地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等)：

1、地理位置

夹江县地处四川省乐山市西南位置，介于东经 103°17'至 103°44'，北纬 29°38'至 29°55'之间，县境东南西北与眉山市青神县、乐山市市中区、乐山市峨眉山市、眉山市洪雅县、眉山市丹棱县、眉山市东坡区相邻。县境东西长 43.7 公里，南北宽 33.5 公里，总面积 748.47 平方公里。总人口 35 万人(2004 年)。县人民政府驻馮城镇，夹江县南望峨眉仙山，东临乐山大佛，北及三苏故里；距省会成都仅 126 公里。

本次项目主要位于夹江县黄土镇万松村。地处夹江县城郊东北，1992 年建镇，是中国西部瓷都发源地，夹江县工业重镇。距乐山市城北 23 公里，夹江县城北 4 公里。

工程附近地形宽缓，有利于施工临时设施布置。

2、地形、地貌、地质

夹江县地处峨眉山东麓，是四川盆地西南边缘向峨眉山中山区的过渡地带。全县从地貌上可划分为三个部份：大旗山以西为山地，海拔 1000m 以上的山岭多集结于此，主山为峨眉山余脉。谷岭高差 100~700m，最高峰尖峰山海拔 1463.1m，为全县最高点。中部由青衣江自西北向东南斜贯全境，沿江均为冲积河漫滩和谷地，地势开阔平坦。青衣江出境处——甘露乡是全县最低处，海拔 380m。

夹江县地貌属山前构造剥蚀丘陵区，整个地势由西北向东南倾斜，构成山地、平坝、台丘的地貌轮廓。按省农业地貌类型统一分类系统，县地貌分平坝、台地、低丘陵、高丘陵、低山、低中山、山原七类。对高丘陵，低山、低中山，根据坡度大小，小于 25°的为缓坡，大于 25°的为陡坡，全县大于 25°陡坡面积 5.77 万亩，占全县面积的 5.14%。本工程厂址海拔标高 444m。

项目所在地夹江县位于四川盆地西南侧，成都平原西南北缘。西临盆周山区、青衣江山间冲击平原的西端。厂区所在地属青衣江河流域，地势较开阔，一般高程在海拔 415m 左右，属于丘陵地形。

根据国家《中国地震动参数区划图》(GB18306-2001)，夹江县对应地震基本烈度值为Ⅶ度，设计地震基本加速度值为 0.10g。

3、气候气象

项目区所属夹江县属亚热带季风气候区。具有气候温和，冬无严寒，夏无酷暑，四季分明的特点，区内降水丰沛，热量充足，日照偏少，湿度较大，适宜农作物的生长。全县多年平均气温 17.1℃，年平均最低气温 16.6℃（1974 年），年平均最高气温 17.8℃(1963 年)。极端最低气温-4.2℃(1975 年 12 月 15 日)，极端最高气温 38.7℃（2006 年 8 月 12 日）。最冷月为一月，月平均气温 6.8℃。最热月为七月，月平均气温 26.1℃。无霜期为 307.9 天，全年无结冰期为 358 天。历年平均年日照长为 1156.3 小时，平均日照率为 27%，年均太阳总辐射量为 86.168 千卡/cm²。多年平均降雨量为 1357mm，由西向东递减，从 1500mm 递减至 1100mm，四季分配极不均匀，季节悬殊大，降雨多集中在 6-9 月，冬少夏多，构成了冬干、春旱、夏洪、秋涝的特点。多年平均蒸发量 520mm。

4、水文

夹江县境内主要有青衣江、稚川溪、马村河和金牛河，属岷江水系。

青衣江全长 260km，发源于宝兴县北巴郎山、夹金山东南麓，经天全、雅安、洪雅，在木城乡石面村流入县境。在县境内流经木城、迎江、南安、韶江、云吟、永兴、顺河、甘露、甘江九个乡镇，于甘江乡新民村入乐山市中区。青衣江在草鞋渡与大渡河合流后，于乐山市中区的肖公嘴汇入岷江。青衣江在夹江县境内流长 33km，年径流量 168.2 亿 m³，年平均流量 510m³/s，最大洪峰流量 18700m³/s，年最枯流量 76.9m³/s，水力坡度 1.62%。

5、土壤

夹江县的土壤以黄壤土、紫色土为主，土壤有机质含量较高，抗蚀性较弱。但本项目位于河漫滩一级阶地，多为冲积土。

工程区位于西南紫色土区，土壤允许侵蚀模数为 500t/km²·a。根据遥感统计数据及水土流失现状调查分析，项目区水土流失类型主要为水力侵蚀，流失强度为轻度。参照《土壤侵蚀分类分级标准》(SL190—2007)推求各工程单元不同土地利用类型下的侵蚀强度，项目所在地平均土壤侵蚀模数背景值为 480t/km²·a。

6、动植物及生态

夹江县境内以人工栽培作物和经济林木为主，自然植被主要是偏湿性常绿阔叶林。县境内现有林地 42 万多亩；比较集中成片的有马尾松、针叶和阔叶混交林，达

29.83 万亩。树种品类繁多，除水杉、外国松、桉树之外，都是乡土树种。

7、资源

夹江页岩储量丰富，全县 22 个乡镇有优质页岩，已探明的储量有 5 亿立方米，可供开采百年之需。夹江及周边储有大量优质丰富的白坯原料、石英、高岭土、铝矿等陶瓷生产材料，易开采，路途近。夹江水资源丰富，储水充足。

8、旅游资源

夹江千佛岩景区位于夹江县城西 3 公里“两山对峙，一水中流”的地方。2006 年，夹江千佛岩石窟作为唐代文物，被国务院批准列入第六批全国重点文物保护单位名录。

夹江天福观光茶园位于青州乡，G93 高速夹江服务区旁，国家 AAAA 级旅游景区。总占地面积 380 亩，是集合茶叶分级包装、生产、科研、旅游、文化于一体的茶叶观光园。设有大型停车场、高档卫生间、特色商场、台湾美食街、休息厅、餐厅、茶文化博物馆、茶道表演场、茶及茶食品加工厂、观光茶园、宾馆别墅等设施。已逐步形成向沿线地方开放的格局，是集停车、加油、餐饮、住宿、购物、休闲娱乐、观光旅游于一体的高速公路服务区和“国家 4A 级旅游景区”。

位于四川省乐山市夹江县境内的一处世界灌溉工程遗产，也是四川省一处世界灌溉工程遗产，同浙江丽水通济堰、湖南新化紫鹊界梯田及福建莆田木兰陂一起被列为我国首批世界灌溉工程遗产名录。

东风堰位于长江三级支流青衣江夹江段左岸，是夹江县境内一座以农业灌溉为主、兼有城市防洪、发电及城乡工业、生活供水、城市环保功能的水利工程。工程始建于清康熙元年（1662 年），距今已延续使用 350 余年。

碧云山野公园，俗称二郎庙，在乐山之北、夹江之南均三十里的接壤处。景区内 有南宁高宗建炎二年（1128 年）兴建的碧云亭。杨翬的《碧云亭记》近九百年来使 历代登临者深受启迪,流传至今。

经调查，本项目所在地评价范围内无野生珍稀濒危动植物和文物古迹保护单位。

环境质量状况

(表三)

一、建设项目所在地区环境质量现状及主要环境问题（空气环境、地面水、声环境等）

1、空气环境现状调查与评价

(1) 空气质量达标区判定

根据乐山市生态环境局 2020 年 6 月 1 日发布的《乐山市 2019 年环境质量公报》可知乐山市 2019 年 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度分别为 12.9 ug/m³、24.0 ug/m³、61.7 ug/m³、39.1 ug/m³；CO 24 小时平均第 95 百分位数为 1.4mg/m³，O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数为 121.4 ug/m³；除 PM_{2.5} 外各污染物平均浓度均优于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值。

表 3-1 2019 年乐山市区域环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/ (ug/m ³)	标准值/ (ug/m ³)	占标率 /%	达标情况
SO ₂	年平均	12.9	60	21.33	达标
NO ₂	年平均	24	40	60	达标
PM ₁₀	年平均	61.7	70	88.14	达标
PM _{2.5}	年平均	39.1	35	111.7	超标
CO	24 小时平均 第 95 百分位数	1400	4000	35	达标
O ₃	最大 8 小时平均 第 90 百分位数	121.4	160	75.88	达标

根据上表可看出，本项目所在的乐山市的基本污染物 PM_{2.5} 存在不达标的情况，故本项目所在区域乐山市属于不达标区。

(2) 项目所在区域大气环境质量达标方案

根据《乐山市大气环境质量限期达标规划》（2016 年-2025 年）与《乐山市打赢蓝天保卫战实施方案》，规划范围为乐山市行政区域，包括市中区、五通桥区、沙湾区、金河口区、峨眉山市、犍为县、井研县、夹江县、沐川县、峨边彝族自治县，马边彝族自治县。分阶段目标年分别为 2020 年和 2025 年，2020 年为近期规划年，要求实现四川省“十三五”环境空气质量目标；2025 年为中长期规划年，要求力争实现空气质量达标。以基准年（2016 年）为基础，达标期限内实施阶段式滚动目标，分两个阶段逐步改善空气质量，第一阶段，近期 2017~2020 年，第二阶段，中长期 2021~2025 年。

到 2020 年，确保中心城区细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度比 2015 年下降 19% 以上，

力争优良天数率达到 85%，重度及以上污染天数比率比 2015 年下降 25% 以上。全市主要大气污染物排放总量大幅减少，二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）分别比 2015 年削减 28.9%、19.2%，其中重点工程减排量分别不少于 7300 吨、9400 吨，完成挥发性有机物重点工程减排量 3100 吨。单位地区生产总值（GDP）二氧化碳排放比 2015 年下降 19.5%。

根据乐山市大气环境质量达标规划，通过进一步控制扬尘污染、机动车尾气污染防治等措施，大气环境质量状况可以得到进一步改善。

（3）其他污染物环境质量现状

① 监测点位

本次补充评价于项目区评价区域内设置 2 个大气环境质量现状监测点，监测点位设置情况如下表所示：

表 3-2 大气环境现状监测点位及特征

监测点位	监测点名称	测点功能	监测指标	备注
1#	项目所在地	现状监测	TSP、TVOC	/
2#	项目下风向（南面）1000m 处	现状监测		

② 监测频率

TSP(日均值)，每天采样时间 24 小时。

8h 均值：TVOC，一天采样一次（每天连续采样 8 小时）。

连续 7 天采样。

③ 评价方法：

采用单项质量指数法，其计算模式为：

$$P_i = C_i / C_{si}$$

式中： P_i ——大气质量评价因子的质量指数；

C_i ——大气质量评价因子的实测浓度值，（mg/Nm³）；

C_{si} ——大气质量评价因子的评价标准限值，（mg/Nm³）。

④ 大气环境质量现状监测结果

现状监测统计及评价结果见表 3-3：

表 3-3 大气质量现状监测统计及评价结果

采样日期	点位编号	1#项目所在地		2#项目下风向（东南面）1000m 处	
		总悬浮颗粒物	TVOC	总悬浮颗粒物	TVOC
		mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³
8 月 21 日	监测值	0.104	0.095	0.112	0.15

	Pi 值	0.347	0.158	0.373	0.25
8 月 22 日	监测值	0.113	0.051	0.103	0.071
	Pi 值	0.377	0.085	0.343	0.118
8 月 23 日	监测值	0.118	0.12	0.111	0.04
	Pi 值	0.393	0.20	0.370	0.067
8 月 24 日	监测值	0.107	0.096	0.097	0.088
	Pi 值	0.357	0.16	0.323	0.147
8 月 25 日	监测值	0.094	0.06	0.099	0.15
	Pi 值	0.313	0.1	0.330	0.25
8 月 26 日	监测值	0.113	0.15	0.094	0.081
	Pi 值	0.377	0.25	0.313	0.135
8 月 27 日	监测值	0.110	0.14	0.105	0.078
	Pi 值	0.367	0.233	0.350	0.13

由表 3-3 现状评价结果可见，各大气监测点满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准与《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的相关浓度限值。

2、地表水环境现状调查与评价

项目区域最近地表水体为青衣江，本项目南侧距离青衣江约 5.0km，功能区划水体为地表水 III 类水体。根据乐山市生态环境局 2020 年 6 月 1 日发布的《乐山市 2019 年环境质量公报》中乐山市 10 个国控、省控地表水断面中，监测断面总体达标率为 90%；青衣江、大渡河、马边河、龙溪河水质优，岷江乐山段水质良好，茫溪河水质受到中度污染；

根据乐山市地表水水质质量月报（2020 年 6 月）可知青衣江木城镇、姜公堰断面水质均达到国家规定的《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水域标准，水质状况良好。

表 3-4 乐山市 2020 年 6 月河流水质评价结果表

河流名称	断面名称	规定类别	实测类别	是否达标	主要污染指标
岷江	悦来渡口 (入境)	III 类	III 类	是	/
	马鞍山	III 类	II 类	是	/
	月波 (出境)	III 类	II 类	是	/
大渡河	李码头	III 类	II 类	是	/
青衣江	木城镇 (入境)	III 类	II 类	是	/
	姜公堰	III 类	II 类	是	/

3、环境噪声现状调查与评价

(1) 监测布点

根据项目的特点，分别在项目场界东、南、西、北4周场界各设1个监测点位，最近敏感点设1个监测点，共设5个监测点，监测点如下。

表 3-5 噪声采样点方位和布点

监测点号	监测点位置	方位距离
1#	拟建项目东南侧厂界	东侧边界外 1m
2#	拟建项目西南侧厂界	南侧边界外 1m
3#	拟建项目西北侧厂界	西侧边界外 1m
4#	拟建项目东北侧厂界	北侧边界外 1m
5#	西北侧敏感点	西北侧外 65m

(2) 监测项目

监测项目为等效连续 A 声级。

(3) 监测时间与频次

监测时间：2020 年 8 月 21 日~22 日。

采样频率：昼间、夜间各 1 次。

(4) 监测方法

使用噪声分析仪，依据《声环境质量标准》（GB3096-2008）有关规定进行，测量时噪声计距地面 1.2m。

(5) 评价标准

该评价执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。标准限值为昼间 $LA_{eq} \leq 60dB$ ，夜间 $LA_{eq} \leq 50dB$ 。

(6) 评价结果分析

现状评价采用实测噪声监测值（ Leq ）与相应标准值对比的方法进行。

监测值及评价结果见表 3-6。

表 3-6 环境噪声现状监测及评价结果

监测点	监测位置	监测时段	评价结果 Leq (A)		评价标准	达标情况
			2020.8.21	2020.8.22		
1#	东南侧厂界	昼间	57	56	60	达标
		夜间	48	47	50	达标
2#	西南侧厂界	昼间	56	57	60	达标
		夜间	47	46	50	达标
3#	西北侧厂界	昼间	57	58	60	达标

		夜间	45	48	50	达标
4#	东北侧厂界	昼间	55	56	60	达标
		夜间	46	45	50	达标
5#	最近敏感点	昼间	54	55	60	达标
		夜间	45	45	50	达标

由表 3-6 可知，各监测点的昼间、夜间噪声均未出现超标现象，说明项目所在区域声学环境质量良好。

4、地下水环境

(1) 监测点位置

根据本项目地下水环境影响评价要求，本项目共设置 3 个地下水水质监测点，6 个地下水水位监测点，可利用厂区附近居民井点、监测点、勘察钻孔进行取样。

表 3-7 地下水环境监测布点方案

编号	监测点位	监测点类型
1#	厂界外上游监测点	水质、水位
2#	厂界内监测点	水质、水位
3#	厂界外下游监测点	水质、水位
4#	南侧下游厂界监测点	水位
5#	厂界外侧向监测点	水位
6#	厂界外下游监测点	水位

(2) 监测因子

地下水化学指标：pH、Na⁺、K⁺、Ca²⁺、Mg²⁺、HCO₃⁻、CO₃²⁻、硫酸盐、氯化物；

常规监测指标：NH₃-N、耗氧量（COD_{Mn}）、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氟化物、总大肠菌群、细菌总数、汞、砷、铅、镉、六价铬、铁、锰、铜、锌、总硬度、溶解性总固体、石油类。

(3) 评价方法

a.对于一般污染物

$$P_i = \frac{C_i}{C_{oi}}$$

式中：P_i——i污染物指数；

C_i——i污染物的监测值，mg/L；

C_{oi}——i污染物的评价标准；mg/L。

b. 对具有上下限标准的项目 pH，单项指数模式为：

$$P_{pH} = \frac{7.0 - pH_i}{7.0 - pH_{sd}} \quad (pH_i \leq 7)$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad (pH_i > 7)$$

式中：pH_i——pH 实测值；

pH_{sd}——水质标准 pH 的下限值；

pH_{su}——水质标准 pH 的上限值。

当计算出的 Pi 值大于 1.0 时，表明地表水体已受到该项评价因子所表征的污染物的污染，Pi 值越大，水体受污染程度越重。

(4) 监测及评价结果

本次地下水的监测及统计结果见表 3-8、3-9。

表 3-8 地下水水位监测结果表

编号	地表高程 (m)	水位埋深 (m)	水位高程 (m)
1#	460	38	422
2#	460	37	423
3#	450	35	415
4#	470	39	431
5#	470	36	434
6#	470	37	433

表 3-9 地下水监测结果表 (单位: mg/L, pH 无量纲)

项目	标准	1#		2#		3#	
		监测值	占标率	监测值	占标率	监测值	占标率
pH	6.5~8.5	7.1	0.067	7.0	0	7.2	0.133
Na ⁺	≤ 00	11.8	0.059	14.6	0.073	15.2	0.076
K ⁺	/	2.8	/	3.25	/	3.18	/
Ca ²⁺	/	84.5	/	67.7	/	88.2	/
Mg ²⁺	/	30.2	/	27.2		26.1	/
铅	≤0.01	<0.0025	<0.25	<0.0025	<0.25	<0.0025	<0.25
镉	≤0.005	<0.0005	<0.1	<0.0005	<0.1	<0.0005	<0.1
铁	≤0.3	<0.03	<0.1	<0.03	<0.1	<0.03	<0.1
锰	≤0.10	<0.01	<0.1	<0.01	<0.1	<0.01	<0.1
铜	≤1.00	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
锌	≤1.00	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
汞	≤0.001	<0.00004	<0.04	<0.00004	<0.04	<0.00004	<0.04
砷	≤0.01	<0.0003	<0.03	<0.0003	<0.03	<0.0003	<0.03
CO ₃ ²⁻	/	<5	/	<5	/	<5	/
HCO ₃ ⁻	/	327	/	290	/	306	/
氯化物	≤250	12	0.048	12.5	0.05	21.8	0.087

硫酸盐	≤250	46	0.184	46.4	0.186	56	0.224
硝酸盐	≤20.0	9.62	0.481	9.69	0.485	17.8	0.89
亚硝酸盐	≤1.0	<0.016	<0.016	<0.016	<0.016	<0.016	<0.016
氟化物	≤1.0	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006
总硬度 (以 CaCO ₃ 计)	≤450	358	0.796	306	0.68	338	0.751
溶解性总固体	≤1000	403	0.403	344	0.344	392	0.392
氨氮	≤0.50	0.445	0.89	0.307	0.614	0.374	0.748
耗氧量	≤3.0	0.16	0.053	1.73	0.577	0.56	0.187
挥发酚	≤0.002	<0.0003	<0.15	<0.0003	<0.15	<0.0003	<0.15
六价铬	≤0.05	<0.004	<0.08	<0.004	<0.08	<0.004	<0.08
总大肠杆菌群 (MPN/100mL)	≤3.0	2	0.667	2	0.667	2	0.667
菌落总数 (CFU/mL)	≤100	30	0.3	40	0.4	50	0.5
石油类*	≤0.05	<0.01	<0.2	0.01	<0.2	<0.01	<0.2

从表 3-9 看，本次监测数据表明评价范围内的地下水各项监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的III类标准的要求，说明区域地下水质量好。

5、土壤环境

(1) 监测点位置

表 3-10 土壤监测点位布置

编号	监测点位置	监测指标	具体点位
1#	厂区未利用地	PH 及砷、镉、铬（六价）、铬、铜、铅、汞、镍、锌、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃（C10-C40） 记录颜色、结构、质地、砂砾含量、其他异物，测定土壤容重	厂区内
2#	上风向	PH、铅、汞、砷、镉、六价铬、铜、镍、锌、石油类	厂区内
3#	上风向	PH、铅、汞、砷、镉、六价铬、铜、镍、锌、石油类	

注：因本项目利用原有场地，现厂区均已地面硬化，不具备采样条件，故本项目厂区内仅设一个采样点。



图 3-1 厂区现状图

(2) 监测结果及评价

表 3-11 厂区内土壤质量监测结果及评价 单位: mg/kg

项目	标准	1# (厂区内西北侧)	
		监测结果 (0~0.2m)	评价结果
PH	/	7.8	/
砷	60	12.4	0.207
镉	62	0.28	0.005
铬 (六价)	5.7	2.5	0.439
铜	18000	20	0.001
锌	/	120	/
铅	800	24.7	0.031
汞	38	0.419	0.011
镍	900	68	0.076
四氯化碳	2.8	<0.0021	达标
氯仿	0.9	0.0042	0.0047
氯甲烷	37	0.0676	0.0018
1,1-二氯乙烷	9	<0.0016	达标
1,2-二氯乙烷	5	<0.0013	达标
1,1-二氯乙烯	66	<0.0008	达标
顺-1,2-二氯乙烯	596	<0.0009	达标
反-1,2-二氯乙烯	54	<0.0009	达标
二氯甲烷	616	<0.0026	达标
1,2-二氯丙烷	5	<0.0019	达标
1,1,1,2-四氯乙烷	10	<0.001	达标
1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	<0.001	达标

四氯乙烯	53	<0.0008	达标
1,1,1-三氯乙烷	840	<0.0011	达标
1,1,2-三氯乙烷	2.8	<0.0014	达标
三氯乙烯	2.8	<0.0009	达标
1,2,3-三氯丙烷	0.5	<0.001	达标
氯乙烯	0.43	<0.0015	达标
苯	4	<0.0016	达标
氯苯	270	<0.0011	达标
1,2-二氯苯	560	<0.001	达标
1,4-二氯苯	20	<0.0012	达标
乙苯	28	<0.0012	达标
苯乙烯	1290	<0.0016	达标
甲苯	1200	<0.002	达标
间（对）二甲苯	570	<0.0036	达标
邻-二甲苯	640	<0.0013	达标
硝基苯	76	<0.09	达标
苯胺	260	<0.002	达标
2-氯酚	2256	<0.06	达标
苯并[a]蒽	15	<0.1	达标
苯并[a]芘	1.5	<0.1	达标
苯并[b]荧蒽	15	<0.2	达标
苯并[k]荧蒽	151	<0.1	达标
蒽	1293	<0.1	达标
二苯并[a,h]蒽	1.5	<0.1	达标
茚并[1,2,3-cd]芘	15	<0.1	达标
萘	25	<0.09	达标
石油类	4500	4	0.0009

表 3-12 厂区内土壤理化特性调查表如下

点位	1#（厂区内西北侧）	时间	8月26日
经度	103.5714°	纬度	29.7867°
层次	表层土		
颜色	黄褐色		
结构	团块状		
质地	粘土		
其他异物	无		
容重	1.40 g/cm ³		

表 3-13 厂区外土壤质量监测结果及评价 单位：mg/kg

项目	标准	2#（厂区外西北侧）		3#（厂区外东南侧）	
		监测结果	评价结果	监测结果	评价结果
PH	pH>7.5	8.1	/	7.9	/
砷	25	8.01	0.320	10.9	0.436
镉	0.6	0.23	0.383	0.19	0.317
铬	250	0.8	0.003	1.9	0.008
铜	100	32	0.32	38	0.38
锌	300	87	0.29	98	0.327
铅	170	13.8	0.081	23.2	0.136

汞	3.4	0.675	0.199	0.487	0.143
镍	190	46	0.242	58	0.305
石油类	/	<4	/	<4	/

从上表可看出，区域各土壤采样点所有监测因子的单项评价指数均小于 1，厂区内土壤满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地风险筛选值要求，厂区外土壤满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 标准，表明区域土壤本底环境状况良好。

5、生态环境

本项目位于乐山市黄土镇万松村 7 社(东经：103.577568，北纬：29.786966)，该区域为农村地区，区域内人类活动较频繁，植物以少量灌木为主，无珍惜野生动物及珍惜植物，无文物古迹等需特殊保护的目标。

二、主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

本项目位于乐山市夹江县黄土镇万松村 7 社（原为潘塘村 1 社）(东经：103.577568，北纬：29.786966)。最近居民点位于北侧 70m 附近，周边主要为耕地，西侧为现有宽约 4m 的运输道路；其余周边分布有大量零散居民点，潘塘村村委会位于项目西北侧 400m 附近，无其他类型生产性企业，无商业集散地、学校、幼儿园、文化娱乐场所及医院等，属于乡村田野。项目环境敏感点分布情况具体见表 3-14。

表 3-14 项目主要环境敏感点

类别	名称	保护对象	保护内容	相距厂址方位/距离(m)		环境功能区划
环境空气、噪声	万松村	居民点	21 户 68 人	四周	0~200m	GB3095-2012 二级 GB3096-2008 2类
环境空气	万松村	居民点	92 户 290 人	四周	200~500m	GB3095-2012 二级
	万松村	居民点	148 户 464 人	四周	500~1000m	
	万松村	居民点	88 户 284 人	南	1000~1500m	
	万松村	居民点	63 户 210 人	西		
	万松村	居民点	45 户 158 人	北		
	东月村	居民点	38 户 128 人	东	1500~2000m	
	东月村	居民点	94 户 308 人	东		
	东风村	居民点	57 户 187 人	东南		
	万松村	居民点	126 户 412 人	南		
	宿槽村	居民点	35 户 117 人	西南		

	沙咀村	居民点	21户 65人	西北	2000~3000m	
	碧山村	居民点	68户 216人	北		
	雷店村	居民点	88户 276人	东		
	黄土镇村	居民点	375户 1170人	西南		
	雷塘村	居民点	158户 494人	南		
	宿漕村	居民点	138户 446人	西南		
	桃坡村	居民点	45户 147人	西		
	石埝村	居民点	98户 325人	西北		
	碧山村	居民点	134户 557人	北		
	水口村	居民点	148户 470人	东北		
地下水环境	/	砂泥岩含水层	0.54km ²	评价范围内	GB/T14848-2017) 中III类标准	
土壤环境	/	耕地、居民点	0.2km ²	厂界 200m 内	GB (36600-2018) 中第二类用地 GB (15618-2018) 中农用地	

环境空气：区域大气环境应满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准与《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 中的浓度限值要求。

声环境：项目所在区域声环境质量应达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。

地表水环境：区域各监测断面参与评价的各项监测因子应达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水域标准要求。

地下水环境：评价区域地下水各项监测因子应达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准要求。

土壤环境：厂区内各土壤采样点应满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地风险筛选值要求，厂区外土壤环境质量应满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 标准。

固体废物：项目施工期和运营期产生的固体废物得到妥善处置，不造成二次污染。

评价适用标准

(表四)

环境 质 量 标 准	1、环境空气质量评价						
	项目建设地属于环境空气质量功能二类地区。SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、TSP 等执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准，TVOC 参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 浓度参考限值；标准值详见表 4-1。						
	表 4-1 环境空气质量标准						
	污染物名称	取值时间	二级标准	单位	备注		
	SO ₂	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)的二级标准		
		24 小时平均	150				
		1 小时平均	500				
	NO ₂	年平均	40				
		24 小时平均	80				
		1 小时平均	200				
PM _{2.5}	年平均	35					
	24 小时平均	75					
PM ₁₀	年平均	70					
	24 小时平均	150					
CO	24 小时平均	4.0	mg/m ³				
	1 小时平均	10					
O ₃	日最大 8 小时平均	160	μg/m ³				
	1 小时平均	200					
TSP	24 小时平均	300	μg/m ³				
TVOC	8 小时平均	600	μg/m ³	HJ2.2—2018 附录 D 表 D.1			
2、地表水环境质量评价							
项目相关水体执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III 类标准。							
表 4-2 地表水环境质量标准(部分)单位: mg/L, PH 除外							
项目 标准	PH	COD	DO	BOD ₅	TP	NH ₃ -N	石油类
III 类	6-9	<20	≥5	<4	<0.2	≤1	<0.05
3、声环境评价							
项目区域内执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准。							
表 4-3 环境噪声评价标准等效声级 LAeq: dB							
类别	昼间	夜间	备注				
2 类	60	50	边界				
4、地下水环境质量标准							
区域地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类水域标准。							

评价因子标准限值见下表。

表 4-4 地下水环境质量标准

项目	III类标准	项目	III类标准
pH*	6.5~8.5	氨氮	≤0.5
耗氧量	≤3.0	汞	≤0.001
总硬度	450	镍	≤0.02
挥发酚	≤0.002	铜	≤1.0
硫酸盐	≤250	砷	≤0.01
氯化物	≤250	镉	≤0.005
硝酸盐	≤20	铅	≤0.01
亚硝酸盐	≤1.00	锌	≤1.00
钠	≤200	铁	≤0.3
溶解性总固体	≤1000	锰	≤0.1
氟化物	≤1.0	挥发性酚类	≤0.002
六价铬	≤0.05	总大肠菌群	≤3.0
细菌总数 CFU/mL	≤100	/	/

注：评价因子单位：pH 为无量纲，总大肠菌群单位为 MPN^b/100mL，其余因子单位为 mg/L。

5、厂区用地范围内土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中第二类工业用（M）地筛选值。

表 4-5 土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准表

指标	单位	标准值	依据
P	无量纲	/	《土壤环境质量建设用地污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018） 第二类用地筛选值
铜	mg/kg	18000	
铅	mg/kg	800	
镉	mg/kg	65	
镍	mg/kg	900	
砷	mg/kg	60	
铬（六价）	mg/kg	5.7	
四氯化碳	μg/kg	2800	
氯仿	μg/kg	900	
氯甲烷	μg/kg	37000	
1,1-二氯乙烷	μg/kg	9000	
1,2-二氯乙烷	μg/kg	5000	
1,1-二氯乙烯	μg/kg	66000	
顺-1,2-二氯乙烯	μg/kg	596000	
反-1,2-二氯乙烯	μg/kg	54000	
二氯甲烷	μg/kg	616000	
1,2-二氯丙烷	μg/kg	5000	
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	10000	
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	6800	
四氯乙烯	μg/kg	53000	
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	840000	

1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	2800
三氯乙烯	μg/kg	2800
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	500
氯乙烯	μg/kg	430
苯	μg/kg	4000
氯苯	μg/kg	270000
1,2-二氯苯	μg/kg	560000
1,4-二氯苯	μg/kg	20000
乙苯	μg/kg	28000
苯乙烯	μg/kg	1290000
甲苯	μg/kg	1200000
间-二甲苯+对-二甲苯	μg/kg	570000
邻-二甲苯	μg/kg	640000
硝基苯	mg/kg	76000
苯胺	mg/kg	260
2-氯酚	mg/kg	2256
苯并[a]蒽	mg/kg	15
苯并[a]芘	mg/kg	1.5
苯并[b]荧蒽	mg/kg	15
苯并[k]荧蒽	mg/kg	151
蒽	mg/kg	1293
二苯并[a, h]蒽	mg/kg	1.5
茚并[1,2,3-cd] 芘	mg/kg	15
萘	mg/kg	70

用地范围外土壤环境质量执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）（GB15618-2018）表 1 标准。

表 4-6 农用地土壤污染风险筛选值（基本项目） 单位:mg/kg

序号	污染物名称 ^{①②} (其他)	风险筛选值			
		pH≤5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
1	镉	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	40	40	30	25
4	铅	70	90	120	170
5	铬	150	150	200	250
6	铜	50	50	100	100
7	镍	60	70	100	190
8	锌	200	200	250	300

注：①重金属和类金属砷均按元素总量计。

② 于水旱轮作地，采用其中较严格的风险 选值。

污 染 物 排 放 标 准	1、大气污染物排放标准					
	施工期扬尘执行四川省地方标准《四川省施工场地扬尘排放标准》(DB51/2682-2020)中乐山市排放限值。					
	表 4-7 污染物排放标准					
	监测项目	区域	施工阶段	监测点排放限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测时间	
	总悬浮颗粒物 (TSP)	乐山市等	拆除工程/土方开挖/土 回填阶段	600	自监测起持 续 15 分钟	
			其他工程阶段	250		
	运营期颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的二级排放标准以及无组织排放要求限值。					
	表 4-8 粉尘污染物排放标准					
	污染物 名称	最高允许排放 浓度 (mg/m^3)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放浓 度限值 (mg/m^3)	排放标准
			排气筒高度 (m)	二级		
颗粒物	120	15	3.5	1.0	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表 2 中二级标准	
厂界 VOCs 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)；厂区内 VOCs 监控浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值。						
表 4-9 VOC 污染物排放标准						
污染物	无组织排放监控浓度限值 (mg/m^3)		标准来源			
VOC _s	2.0		DB51/2377-2017			
VOC _s	6 (厂区内监控点处 1h 平均浓度值)		GB37822-2019 表 A.1			
2、噪声控制标准						
施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)表 1 中标准；运营期噪声应执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准。						
表 4-10 建筑施工场界环境噪声排放标准 LAeq: dB						
昼间		夜间				
70		55				
表 4-11 工业企业厂界环境噪声标准 LAeq: dB						
类别	昼间		夜间			
2类	60		50			

3、固体废物排放标准

建筑垃圾、一般工业固体废弃物执行《一般工业固体废弃物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单中要求。

根据国家“十三五”环境管理要求，结合项目排污特点，项目总量控制建议指标如下：

（1）废气污染物核定排放总量

投料、混料粉尘通过集气罩收集后，通过布袋除尘器+15m 排气筒排放。颗粒物核定总量指标按照《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准）核定如下：

$$\text{颗粒物} = 1000\text{m}^3/\text{h} \times 1350\text{h/a} \times 120\text{mg}/\text{m}^3 \times 10^{-9} = 0.162\text{t/a}$$

（2）废水污染物核定排放总量

项目实施后，产生的废水主要为生活污水。职工生活污水产生量少，全部收集经化粪池处理后定期通过罐车运至夹江县城市生活污水处理厂进一步处理；废水总量计算如下：

$$\text{CODcr} = 312\text{m}^3/\text{a} \times 30\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6} = 0.0094 \text{ t/a}$$

$$\text{NH}_3\text{-N} = 312\text{m}^3/\text{a} \times 1.5\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6} = 0.0005 \text{ t/a}$$

全厂污染物核定排放总量如下：

表 4-12 项目预测排放总量建议指标 单位：t/a

总量控制污染物	预测总量控制指标
颗粒物	0.162
CODcr	0.078 (0.0094)
NH ₃ -N	0.006 (0.0005)

注：括号内为夹江县城市生活污水处理厂。

总
量
控
制
指
标

本项目为新建工程，选址于乐山市黄土镇万松村7社(东经：103.577568，北纬：29.786966)。本次评价将从施工期和运营期两方面的工艺流程及产污环节分别对环境的影响进行分析。

一、施工期工艺流程及产污

本项目厂房等主体工程及辅助工程等已经建设完成，故本项目无基础开挖等土建施工，无室内装修。即本次仅进行设备安装，施工期可能对环境造成影响的主要为设备进场安装产生的噪声，但施工期较小且工期较短，将随着项目设备进厂完成而消失。

故本项目施工期影响较小。

二、运营期工艺流程及产污

本项目运营期生产工艺包括配料、粗磨、精磨、分装外运四部分。

1、工艺流程及产污环节

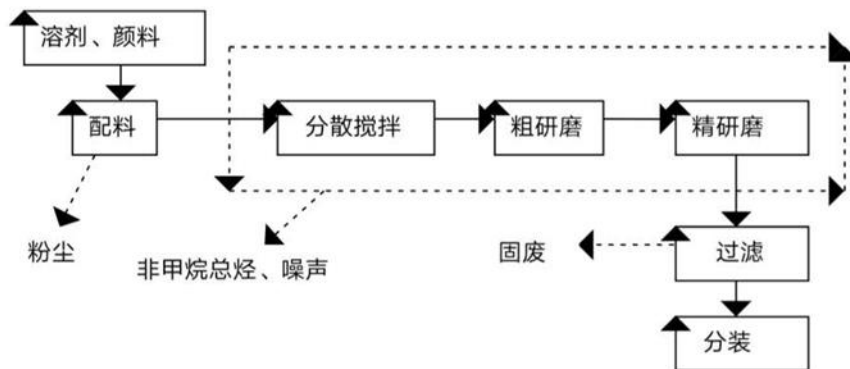


图 5-1 生产工艺流程图

① 工艺说明：

本项目陶瓷墨水生产工艺主要采用湿法研磨，全部采用管道联通，生产全过程密闭，工艺流程及产污环节简述如下：

配料：通过粉料、液体输送装置将原辅材料从仓库运至配料区，按照不同陶瓷喷墨墨水的配方精确计量原辅材料，将计量好的各种原料用小推车推至分散机边上，待投料。

投、混料（加盖）：投料顺序按照溶剂、分散剂、去离子水、陶瓷色料进行投料，先缓慢倒入溶剂和助溶剂，倒入分散机后开启分散机，搅拌3分钟后，缓慢倒入分散

剂、去离子水，搅拌 3 分钟，最后缓慢投入色料，色料投入（整个投料过程约 30 分钟），台上封盖，高速搅拌 15~20 分钟后，即可开始研磨。

分散机对原料进行搅拌，利用物理作用力对原料进行混合，使粉料完全均匀地分散在溶剂体系中，混料时间约为 10~20 分钟。

粗磨（密闭）：将混料好的混料液通过管道输送至砂磨机，连接好进出液管道后，对混料液进行初步粗磨，设备装填 0.8~1.0mm 氧化锆珠，将原始粒径从 20~40um 研磨为 5~10um，研磨时间一般为 5 小时，此过程中，需对砂磨机内半成品溶液保持匀度搅拌，避免沉淀，粗磨全过程在砂磨机密闭磨腔内进行。

细磨（密闭）：将粗磨好的半成品通过管道连接好细磨工序砂磨机进出液管道后，对半成品进行进一步精磨生产成品，设备装填 0.3~0.4mm 氧化锆珠，将粗磨产品进一步研磨为 0.2~1.0um 左右，研磨时间一般为 120~150 小时，此过程中，需对砂磨机内半成品溶液保持匀度搅拌，避免沉淀，细磨全过程在砂磨机密闭磨腔内进行。

过滤、灌装：过滤部分粒径不合格的，直接回到原料区重新进入生产线。合格成品通过管道输送至灌装机去进行灌注到各产品包装罐。

入库：包装后分类运入仓库储存。

② 产污环节

根据以上分析可知，具体的产物环节见表 5-1：

表 5-1 项目生产污染源分布位置

序号	类别	污染物类型	产污工序
1	废气	粉尘	投、混料
2		油烟、SO ₂ 、NO _x 、烟尘	员工食堂
3	废水	生活污水	员工生活
4	固废	生活垃圾	员工生活
5		废抹布	生产设备
6		原辅材料包装纸袋（桶）	配料
7		废滤芯	过滤
8	噪声	噪声	生产设备、冷水机等运转时产生的噪声

2、物料平衡

本项目主要投入物料为陶瓷色料及白油、分散剂等辅助料，项目物料平衡见下表。

表 5-2 项目物料平衡表

投入		产出		
物料名称	数量（t/a）	物料名称	数量（t/a）	处置方法
陶瓷色料	1000	产品（陶瓷墨水）	2000	进入产品外售
		粉尘	0.05	无组织排放

白油	700	废抹布带走	2.0	交有危废资质 单位
分散剂	100	废滤芯	7.5	
助溶剂	200	收集粉尘	0.45	回用于生产
去离子水	5			
滤芯	5			
合计	2010	合计	2010	

3、水平衡

项目水平衡见图 5-1.

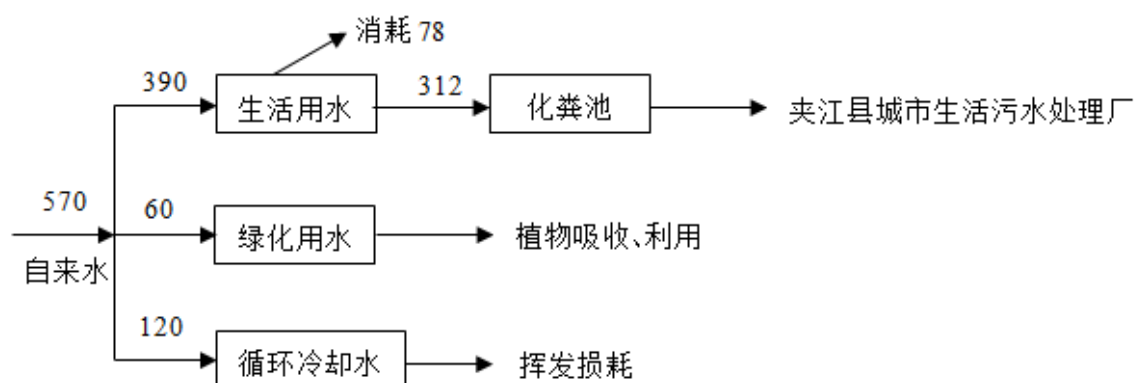


图 5-2 项目水平衡图 (单位: m^3/a)

三、施工期污染物排放源强核算

1、施工期噪声

施工期噪声主要来源于施工现场各类机械设备和物料运输车辆的噪声,这些机械运行时在距声源 5m 的噪声值在 75~100dB (A)。因此这些突发性非稳态噪声源将对周围环境产生一定的影响。

施工单位在施工期间采取以下的噪声控制措施:

(1) 严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)对施工阶段的场界限值的规定。

(2) 合理布设施工场地,对需进行的产噪设备尽量布置在项目中部,从空间上减少噪声对敏感点的影响;

(3) 施工车辆运行线路应按交通管理部门规定的路线进行,材料运输车辆进入场地需安排专人指挥,材料装卸采用人工传递,严禁抛掷或汽车一次性下料;

(4) 加强工人管理,文明施工,严禁高声喧哗。

在采取上述措施后,本项目施工噪声对周围的影响可以降到人们可接受范围内,且影响是有限的、暂时的,会随着施工期的结束而消失。

四、运营期污染物排放源强核算

1、废水

项目用水为绿化用水、冷却循环用水和生活用水。

(1) 生产废水

项目生产过程中不使用新鲜水，仅一台冷却机用于机器运转时冷却，且冷却用水重复使用，无生产废水产生。

项目地面清洁主要采用吸尘器。

(2) 生活废水

项目工作人员 26 人，均在厂区住宿，参考《四川省用水定额》(DB51/T2138-2016)，生活用水量 50L/d，项目用水量为 1.3m³/d，390m³/a，产排污系数取 0.8，则项目生活污水量为 1.04m³/d，312m³/a。生活污水的主要污染物 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N。

生活污水主要污染物的产生浓度和产生量见表 5-3。

表 5-3 生活污水主要污染物的产生情况

污染物排放点	主要污染因子	产生浓度 (mg/L)	产生量	
			日产生量 (kg/d)	年产生量 (t/a)
办公生活 312m ³ /a (1.04 m ³ /d)	COD _{Cr}	250	0.26	0.078
	BOD ₅	150	0.156	0.047
	SS	180	0.187	0.056
	氨氮	20	0.02	0.006
	动植物油	35	0.036	0.011

生活污水经化粪池处理后定期通过罐车清运至夹江县城市生活污水处理厂进一步处理达标后排放。

2、废气

(1) 工艺废气

项目生产过程为一体化装置，均为密闭过程，生产过程为常温、无化学反应产生，且研磨过程中同时冷却，温度控制在 32℃ 内；项目配料与投料为间歇性操作，配料主要是对原辅材料进行称配、运送，投料工序是按生产要求将原辅材料按顺序缓慢加入，并搅拌。由于项目投料过程为敞露过程，将产生少量有机废气和粉尘。

1) 有机废气

挥发性有机物定义为沸点在 50℃~250℃ 的化合物，室温下饱和蒸汽压超过 133.32Pa，在常温下以蒸汽形式存在于空气中的一类有机物。根据原辅材料物化性质分析可知，陶瓷油墨生产原料中的有机溶剂的沸点为 280~330℃、助溶剂沸点为

187.2℃、分散剂的分解温度在 300℃以上，均高于 250℃；此外，项目生产工艺温度控制在 32℃内，无化学反应产生，且投料敞露过程短暂，故项目生产过程有机溶剂几乎不挥发，可忽略不计。项目厂房面积较大，且厂房自然通风条件较好，因此，本环评对项目有机废气不进行量化分析。

2) 粉尘

项目生产过程中需用到陶瓷色料粉状原材料，项目配料与投料为间歇性操作，配料主要是对原辅材料进行称配、运送，投料工序是按生产要求将原辅材料按顺序缓慢加入，并搅排。由于项目投料过程为敞露过程，将产生少量粉尘。

经过企业对油墨生产试验过程粉尘污染源的调查，由于项目是将陶瓷色料投加进已装溶剂的分散机内，且投加过程短暂，故粉尘产生量非常小，约为粉状原材料投加量的 0.05%，即粉尘年产生量约为 0.5 t/a。每天投料约 9 次，每次约 0.5h，则每天共 4.5h，粉尘经集气罩（补集率约为 90%）后通过布袋除尘器（除尘效率达 99%以上）+15m 排气筒达标排放，收尘灰回用于生产。设备风量约 1000m³/h，则排放浓度为 3.7mg/m³，有组织排放量为 0.005t/a，无组织排放量为 0.05 t/a。则本项目粉尘排放情况见表 5-4。

表 5-4 项目粉尘排放情况表

位置	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)	作业时间 (h/a)	排放速率 (kg/h)	备注
投、混料	0.5	0.445	0.005	1350	0.0037	有组织
			0.05	1350	0.037	无组织

(2) 员工食堂废气

项目食堂用餐员工共约 26 名，食堂设炉灶 2 个，每天开炉约 6h，使用液化天然气作燃料。食堂的主要污染是烹炒过程产生的油烟废气和燃料燃烧废气。

根据同类炉头油烟排放情况，油烟产生最按单个灶头 2000 m³/h 计算，每天开炉约 6 小时，油烟产生量为 24000 m³/d，油烟浓度约为 13mg/m³，经抽油烟机处理好的排放浓度为 2mg/m³，排放量为 0.014 t/a。

液化天然气为清洁能源，本项目用气量较少，对区域环境影响较小。本环评不对食堂液化气燃烧废气进行量化分析。

3、噪声

本项目主要为设备噪声，主要来源于分散机、砂磨机、搅拌机、冷水机等。其噪声级为 70-85dB(A)。交通噪声主要来自进出厂内的运输汽车，属于间歇排放。

表 5-5 项目噪声污染源统计表

序号	设备名称	单位	数量	声级 dB(A)	治理措施
1	搅拌机	台	19	75~80	选用低噪声设备，设备安装时采取基础减振措施，车间墙体隔声措施，加强设备维护与保养
2	砂磨机	台	5	80~85	
3	冷水机	台	1	70~75	
4	循环水泵	台	4	70~75	
5	空压机	台	1	70~75	
6	干燥机	台	1	70~75	
7	分散机	台	2	70~80	

本项目采取的主要噪声控制措施是采取阻尼、减震、吸声、隔音、加强个人防护和建筑布局等六大措施，尽力减弱或降低声源的振动，或将传播的声能吸收掉，或设置障碍，达到控制噪声的目的。

项目采取的具体噪声控制措施如下：

① 合理布局：全部产噪设备均布置在车间内，利用房间进行隔声，并尽量将产噪大的设备布置在远离敏感点的位置，利用距离进行噪声衰减；

② 项目整个运行设备均布置在建设区域的西南角，其平面布置的优点在于：远离敏感点，厂区腹地腾空的用地作为产品堆场便于客户的运输。

③ 项目选用低噪声设备，并提高设备的安装质量和精度，以从声源上降低设备本身噪声；

④ 对砂磨机、搅拌机等高噪设备设置减震基础，尽量采用重机座—即把设备直接安装在混凝土基座块上，然后在混凝土块与地面之间安设隔震材料，隔震材料应选择阻尼较大的材料，进行柔性连接，以减小其振动影响；

⑤ 靠近厂界一侧安装双层隔音玻璃和隔音门，车间房顶和墙壁敷设吸声材料。从而降低车间的混响声；

⑥ 加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；

⑦ 项目生产为昼间进行，若夜间进行原辅材料的运输，应减少运输车辆对沿线农户的影响，减少夜间交通运输活动。

在采取上述噪声防治措施后产生的噪声再经距离衰减；设备运行噪声可降低30~40dB(A)，可减轻噪声对周围环境的影响，确保厂界噪声达到《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准限值要求。

交通噪声：项目建成运营后，应加强对进出项目区域车辆的管理。车辆噪声一般

在 60~75dB(A)，项目区域内禁鸣喇叭，车辆需限速慢行，并尽量减少机动车频繁启停和怠速，规范停车场的停车秩序，通过采取以上措施能有效降低车辆噪声 10~15dB(A)，再加上项目内绿化范围，可以有效降低车辆噪声，实现达标排放。

4、固体废物

(1) 固废产生量

根据项目方提供的资料，本项目产生的固废主要有各种原辅材料的包装袋（桶）、废滤芯、废抹布及生活垃圾。

1) 原辅材料的包装袋（桶）

在生产过程中会产生一些原辅材料包装袋（桶），预计产生量约 5t/a，属危险废物，代号为 HW 12，由供应商回收。

2) 废抹布、废滤芯

项目生产过程中将用抹布清理搅排时溅出的少量液体，废抹布产生量约为 5.5t/a（其中废液约为 2.0t/a），项目过滤工序将产生少量滤渣附着在滤芯内，滤芯将定期更换，产生量约为 7.5t/a（其中滤渣为 2.5t/a），均属危险废物，代号 HW12，应交有危废资质单位处理。

3) 生活垃圾

生活垃圾按每人 0.5 kg/d 来计算，项目共有职工 26 人，生活垃圾产生量为 13kg/d（3.9 t/a），生活垃圾采用垃圾桶收集后，交由环卫部门处理。

4) 厨余垃圾、隔油池、油烟净化器废油脂

项目厨余垃圾、隔油池、油烟净化器废油脂产生量约 2.5 t/a，委托有资质单位回收。

(2) 危险废物治理

项目的危险废物在产生后使用封闭式铁桶集中收集，厂区车间内暂存间设在车间内西北侧；共 2~3 m²（详见平面布置图），现厂区均使用水泥砂浆抹面硬化地面，防止意外泄漏造成对地下水、土壤环境的污染。环评要求对危险废物暂存区进行重点防渗工程，日常生产过程中加强管理，定期送往有资质的危险废物处置单位处理。

储存：在固体废物储存过程中，严禁将危险废物随意露天堆放，危废暂存间设置按照《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）进行防雨防渗防漏处理，将危废对周边环境的影响降到最小，应遵循的设置要求如下：

① 应建有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚要用坚固防渗的材料建造。应有隔离设

施、报警装置和防风、防晒、防雨设施；

② 基础防渗层为粘土层的，其厚度应在 1m 以上，渗透系数应小于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；基础防渗层也可用厚度在 2mm 以上的高密度聚乙烯或其他人工防渗材料组成，渗透系数应小于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ；

③ 须有泄漏液体收集装置；

④ 用于存放液体、半固体危险废物的地方，还须有耐腐蚀的硬化地面，地面无裂隙；

⑤ 衬层上需建有渗滤液收集清除系统、径流疏导系统收集池；

危废暂存间应设计建造径流疏导系统（地沟或围堰），防止外界雨水径流影响。

保管：环评要求业主应对危废单独有人员进行管理工作。运输：危险废物运输过程中，必须配备随车人员在途中经常检查，危险废物如有丢失、被盗，应立即报告当地交通运输、环境保护主管部门，并由交通运输主管部门会同公安部门和环保部门查处。

表 5-6 固体废物排放及处置情况表

序号	废弃物名称	年排放量	来源	处理方法
一般固废	生活垃圾	3.9t/a	职工日常生活	采用集中袋装和桶装收集后统一堆放，由环卫部门集中运至当地生活垃圾处理填埋场；符合环保要求
危险废物	原辅材料的包装袋（桶）	5 t/a	生产工序	生产商回收利用
	废抹布、废滤芯	13 t/a		有资质单位回收处理
	厨余垃圾、隔油池、油烟净化器废油脂净化器废油脂	2.5 t/a	职工日常生活	有资质单位回收处理
合计		24.5 t/a	/	/

3) 危险废物的储存和包装方式

为满足由《危险废物贮存污染控制标准》中对危险废物的包装和储存要求，危险废物储存及包装方式如下表 5-7。

表 5-7 项目危险废物储存过程危害特性及包装方式

序号	危险名称	有害成分	包装方式	储存方式
1	废抹布、废滤芯	有机物等	专用容器收集	置于危废暂存间内，由有资质危废处置单位定时清运

按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单要求，在仓库区域设置一般固废暂存间，加强管理，分类分区堆放，设置标示

牌，定期检查，做好防风、防雨、防流失措施，杜绝造成二次污染。

5、地下水

工程不取用地下水。项目产生的废水主要为生活污水，主要污染因子为 pH、COD、BOD₅、SS 及氨氮，污染物成分简单，浓度低，且产生量较少，不会对地下水产生较大影响。

本项目可能对地下水造成影响的生产单元和环节主要为隔油池与危废暂存间。在构筑物防渗措施不到位，可能对区域地下水水质造成影响。

项目可能发生的地下水污染，防治措施要按照“源头控制、末端治理、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、渗漏、扩散、应急响应进行全阶段控制。

重点污染防治区：危废暂存间。防渗技术要求为等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ ，环评建议采用 2mmHDPE 膜+防渗混凝土进行防渗。

一般污染防治区：蓄水池附近、隔油池、化粪池。防渗技术要求为等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ 。

非污染防治区：厂区内运输路面、办公区。防渗技术要求为一般地面硬化。

经以上措施处理后，可避免本项目对地下水及土壤产生不良影响。综合以上分析，从水环境影响角度分析，本项目建设是可行。

6、土壤

本项目生产车间各构筑物均进行严格的防渗工程，在正常工况下本项目仅产生粉尘，且主要位于厂区内，对土壤影响影响较小。

经以上措施处理后，可避免本项目对土壤产生不良影响。综合以上分析，从土壤环境影响角度分析，本项目建设是可行。

项目主要污染物产生及预计排放情况

(表六)

内容 类型	排放源 (编号)		污染物 名称	处理前产生浓度及 产生量		处置方式	排放浓度及排放量		
				浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)	
大气污 染物	施工 期	施工场地	汽车尾 气	少量		无组织排放	少量		
	运营 期	厂房	有组织	颗粒物	/	0.5	对投料、混料工序 区域进行围闭,由 布袋除尘器收集	3.7	0.005
			无组织					/	0.05
		食堂油 烟	无组织	油烟	/	少量	油烟净化器	/	少量
		运输扬 尘	无组织	运输扬 尘	/	少量	无组织排放	/	少量
废水	运营 期	生活废水	废水量	1.04t/d, 312t/a		经化粪池处理后 定期通过罐车运 至夹江县城市生 活污水处理厂	1.04t/d, 312t/a		
			COD _{Cr}	250mg/L, 0.078t/a			30mg/L, 0.0094t/a		
			BOD ₅	150mg/L, 0.047t/a			6mg/L, 0.002t/a		
			氨氮	20mg/L, 0.006t/a			1.5mg/L, 0.0005t/a		
			SS	180mg/L, 0.056t/a			/		
固体 废弃 物	运营 期	生活垃圾		3.9 t/a		环卫部门清运	3.9 t/a		
		原辅材料的包装袋(桶)		5 t/a		生产商回收利用	5 t/a		
		废抹布、废滤芯		13 t/a		有资质单位回收 处理	13 t/a		
		厨余垃圾、隔油池、油 烟净化器废油脂净化器 废油脂		2.5 t/a			2.5 t/a		
噪声	施工 期	项目安装施工机械的噪声级一般均在 78dB(A)~105dB(A); 采取措施后确保厂界昼 间: ≤70dB(A)夜间: ≤55dB(A)							
	运营 期	设备噪声源强为 60~95dB(A)。确保厂界: 昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)。							

主要生态影响:

项目位于黄土镇万松村7社，没有国家规定的珍稀、濒危保护植物，且该区域也非国家规定的特殊生态环境保护区，现状植被类型为行道树、绿化植被及稀疏的灌木丛，生态环境一般。建设过程主要为设备进厂安装，不会对原有植被造成破坏。

因此，项目建设期对陆地生物种类损失影响是轻微的，对生态环境的影响不会很大，不会影响附近的生态系统结构和功能，附近的农业生态系统和城镇生态系统的主导地位没有动摇。在运营期对厂区进行绿化，对陆地生态系统的影响是有利的，其生态效应将可得到适当的补偿。

项目生活污水经化粪池预处理后定期通过罐车清运至夹江县城市生活污水处理厂进一步处理达《四川省岷江、沱江流域水污染排放标准》后尾水排入龙头河。对区域水生生态影响较小。

总之，该项目建设不会对区域生态环境产生明显影响。

环境影响分析

(表七)

一、施工期环境影响分析

本项目厂房等主体工程及辅助工程等已经建设完成，故本项目无基础开挖等土建施工，无室内装修。即本次仅进行设备安装，施工期可能对环境造成影响的主要为设备进场安装产生的噪声，但施工期较小且工期较短，将随着项目设备进厂完成而消失。

施工期噪声主要来源于施工现场各类机械设备和物料运输车辆的噪声，施工单位在施工期间采取以下的噪声控制措施：

(1) 合理布设施工场地，对需进行的产噪设备尽量布置在项目中部，从空间上减少噪声对敏感点的影响；

(2) 合理安排作业时间，午间、夜间禁止施工；

(3) 施工车辆运行线路应按交通管理部门规定的路线进行，材料运输车辆进入场地需安排专人指挥，材料装卸采用人工传递，严禁抛掷或汽车一次性下料；

(4) 加强工人管理，文明施工，严禁高声喧哗。

在采取上述措施后，本项目施工噪声对周围的影响可以降到人们可接受范围内，且影响是有限的、暂时的，会随着施工期的结束而消失。因此，施工期噪声对周围声环境的影响较小。

即本项目施工期对区域声环境影响较小。

二、运营期环境影响分析

1、大气环境影响分析

物料运输

大量原辅材料的运进和成品的外运，会使厂址附近交通流量增加。物料运输过程中会有一些粉尘等污染物排放，影响沿路附近环境。

本项目物料运输主要靠汽车陆路运输，沿途经过部分村落，少数村落布置比较靠近公路，物料运输将产生粉尘、噪声等污染，因此必须加强物料运输途径的污染防治，减少运输中无组织粉尘排放、减轻对沿途大气环境的影响。

加工区域

同时，本项目运营期间产生的主要废气为配料、投料产生的颗粒物。

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)的要求，需要对项目废气排放对环境空气的影响进行初步预测并确定其评价工作等级。

(1) 评价因子及评价标准见表 7-1

表 7-1 评价因子和评价标准表

评价因子	时段	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
PM ₁₀	小时值	450	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)的二级标准
TSP	小时值	900	

(2) 估算模型及参数表

本项目采用《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)推荐的 AERSCREEN 估算模型, 估算模型参数见表 7-2。

表 7-2 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数(城市选项时)	/
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		36.6
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-4.2
土地利用类型		耕地
区域湿 条件		湿
是否考虑地	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	是否考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/ $^{\circ}$	/

(3) 废气源强分析

本项目运营期排放的有组织废气源强参数详见表 7-3。

表 7-3 点源参数表

编号	名称	排气筒底部 中心坐标/m		排气 筒底 部海 拔高 度/m	高度 /m	内径 /m	风量 (m^3/h)	温度 ($^{\circ}\text{C}$)	年排 放小 时数 /h	排放 工况	污染物	污染物 排放速 率 /(kg/h)
		X	Y									
P1	投料 粉尘	103.577568	29.786966	442.4	15	0.4	1000	20	1350	正常 排放	颗粒物	0.0037

本项目排放废气为颗粒物, 将配料区合并为一个面源, 根据工程分析, 本项目运营期无组织排放的废气源强参数详见表 7-4。

表 7-4 面源参数表

配料区 无组织	污染物	排放情况			排放参数		
		排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	排放量 t/a	高度/m	面积 (m^2)	时间/h
	颗粒物	/	0.037	0.05	10	75	1350

(4) 估算等级及评价结果判定

采用《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)推荐的 AERSCREEN 估算模式预测, 判定等级见表 7-5, 估算预测结果见表 7-6。

表 7-5 环境空气评价工作等级划分

工作等	评价工作分级判据
一级	$P_{max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{max} < 10\%$
三级	$< 1\%$

表 7-6 估算模式结果表

污染源	污染因子	最大落地浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大落地浓 度距离 (m)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	D10% (m)	推荐评价 等级
有组织点源	PM ₁₀	0.725	50	450	0.161	0	III
无组织面源	TSP	48.439	24	900	5.382	0	II

根据表 7-6, 本项目无组织 TSP 占标率最大为 5.382% < 10%, 因此本项目大气环境影响评价等级为二级: 不需要进行进一步预测, 只需对排放污染物进行核算。

表 7-7 估算模式预测有组织粉尘浓度扩散结果

距源中心下风向距离D (m)	粉尘	
	浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)
10	0.029	0.006
25	0.399	0.089
50	0.725	0.161
75	0.570	0.127
100	0.4951	0.110
125	0.409	0.091
150	0.328	0.073
175	0.322	0.072
200	0.330	0.073
225	0.326	0.072
250	0.315	0.070
275	0.301	0.067
300	0.286	0.064
下风向最大浓度 (距离50m)	0.725	0.161

表 7-8 估算模式预测无组织粉尘浓度扩散结果

距源中心下风向距离D (m)	粉尘	
	浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)
10	2.293	2.477
24	48.439	5.382
25	48.1	5.344
50	32.221	3.580
75	28.229	3.137
100	22.239	2.471
125	17.981	1.998
150	15.351	1.706

175	13.631	1.515
200	12.366	1.374
225	11.363	1.263
250	10.538	1.171
275	9.846	1.094
300	9.254	1.028
下风向最大浓度（距离24m）	48.439	5.382

经估算预测，本项目厂区最大落地点距离达 50m，范围内无环境敏感点，同时最大落地浓度仅为 0.048mg/m³，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的要求，对当地居民及大气环境影响较小。

(5)环境影响分析

本项目排放废气主要为颗粒物，采用《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)推荐的 AERSCREEN 模式，本项目有组织排放的颗粒物污染物最大落地浓度值为 0.725ug/m³，本项目无组织排放的颗粒物污染物最大落地浓度值为 48.439ug/m³，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中排放限值要求，未出现超标现象，因此，本项目排放颗粒物能够达标排放；符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准有组织排放的污染物浓度小时均值 450ug/m³ 要求，因此对环境的影响较小，不会改变周围大气环境功能。

因项目主导方向潘塘村敏感点离项目约 270m，距离较远，根据环境监测结果及大气预测结果可知，在大气污染物正常排放下，最大落地落地不在此范围内，对主导方向敏感点影响较小。

2) 废气污染物控制措施及可行性分析

① 工艺废气

本项目配料区、投料区均为敞露区，建设单位应对配、投料区进行围闭形成封闭区，以减少废气的产生。涉及 VOCs 的物料转运时应密闭进行，可采用气力输送或采用密闭投料器等给料方式密闭投加，确保厂界 VOCs 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）；厂区内 VOCs 监控浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值。同时应对配、投料区设置通风换气装置，以确保空气流通；对投料工序废气应设集气罩进行收集，收集后经布袋除尘装备进行处理，收尘灰回用于生产。

项目拟设置“1 套布袋除尘器+15 排气筒”处理投料粉尘，处理风量约为 1000m³/h，用于收集投料工序粉尘，经收集后的粉尘回用于生产，粉尘排放能满足《大气污染物

综合排放标准》（GB16297-1996）中排放限值要求。

②布袋除尘器原理

过滤原理：含尘气体由进风口进入，经过灰斗时，气体中部分大颗粒粉尘受惯性力和重力作用被分离出来，直接落入灰斗底部。含尘气体通过灰斗后进入中箱体的滤袋过滤区，气体穿过滤袋，粉尘被阻留在滤袋外表面，净化后的气体经滤袋口进入上箱体后，再由出风口排出。

消灰原理：随着过滤时间的延长，滤袋上的粉尘层不断积厚。除尘设备的阻力不断上升，当设备阻力上升到设定值时，清灰装置开始进行清灰。

粉尘收集：经过过滤和清灰工作被截留下来的粉尘落入灰斗，再由工作人员收集回用于生产。

③ 食堂废气

食堂产生的油烟废气经抽油烟机处理后引至食堂楼顶排放，经处理后油烟排放浓度可以达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）的要求（ $\leq 2\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

食堂燃料使用液化天然气，液化天然气为清洁能源，燃烧产生的废气污染物排放量较小，浓度较低，与油烟废气一起经烟囱引至食堂楼顶高空排放。

综上所述，以上针对工艺废气和食堂废气的处理措施技术比较成熟，在实际中得到了广泛的应用，具有明显的技术可行性。经上述措施后，拟建项目废气排放满足相应排放标准要求，处理方案符合相关政策规范要求。

（6）大气环境防护距离计算

本项目大气环境影响评价为二级，根据《环境影响评价技术导则》（HJ2.2—2018）中的规定，本项目无需设置大气环境防护距离。

（7）卫生防护距离计算

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）的有关规定，要确定无组织排放源的卫生防护距离，因此本次评价针对颗粒物的无组织排放卫生防护距离进行计算，计算模式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中： Q_c ——污染物的无组织排放量，kg/h；

C_m ——污染物的标准浓度限值， mg/m^3 ；

L——卫生防护距离，m；

R——生产单元的等效半径，m；

表 7-9 卫生防护距离计算系数

计算系数	工业企业所在地区近五年平均风速 m/s	L≤1000			1000<L<2000			L>2000		
		工业企业大气污染源构成类别 ⁽¹⁾								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2-4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

乐山市多年平均风速为 1.4m/s，经计算，卫生防护距离的 L 值为 10.64m。根据卫生防护距离的取值方法，按照环境保护部《关于建设项目环境影响评价工作中确定防护距离标准的复函》（环函[2009]224 号）的有关规定，确定本项目的防护距离为：以项目配料区边界为起点周围 50m 的区域。该范围内为耕地，无学校、医院、居民等环境敏感点。

环评要求：在项目周边卫生防护距离范围内今后不得引入居民区、机关、食品厂、自来水水厂等对外环境要求较高的企业，以及学校、医院等公共场所以及其他与该项目不兼容的行业及敏感目标。

综上所述，该项目产生的大气污染物在落实本次评价的废气防治措施后，对区域大气环境质量影响较小。

(8) 污染物排放量核算

表 7-10 废气污染物排放核算

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要防治措施	国家或地方排放标准		核算年排放量/(t/a)
					标准名称	浓度限值/(mg/m ³)	
1	P1	配料、投料	颗粒物	由集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒达标排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297—1996) 二级标准	120	0.005
2	/		颗粒物			1.0	0.05
3	/	食堂油烟	/	抽油烟机	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001) 表 2 油烟排放标准	/	/
排放总计							
排放总计				颗粒物		0.055	

(9) 建设项目大气环境影响评价自查表

表7-11 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>				
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>	边长5-50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>				
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>	500-2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>				
	评价因子	基本污染物 (SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、TSP、TVOC)		包括二次PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>					
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准 <input type="checkbox"/>	附录D <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>				
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>	二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>				
	环评基准年	(2019)年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>	主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input type="checkbox"/>				
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>		不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>					
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>				
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长5-50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>			
	预测因子	预测因子 ()			包括二次PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次PM _{2.5} <input type="checkbox"/>				
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>				
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>			
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>			
	非正常排放1h浓度贡献值	非正常持续时长 () h	C _{本项目} 占标率≤100% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 <input type="checkbox"/>			C _{叠加} 不达标 <input type="checkbox"/>				
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% <input type="checkbox"/>			k>-20% <input type="checkbox"/>					
环境监测	污染源监测	监测因子 (颗粒物)		有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>			

计划	环境质量监测	监测因子 (TSP)	监测点位数 ()	无监测口
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>		
	大气环境保护距离	距 (/) 厂界最远 (/) m		
	污染源年排放量	SO ₂ (/) t/a	NO _x (/) t/a	颗粒物 (0.055) t/a VOC _s (/) t/a
注：“□”为勾选项，填“√”；“（）”为内容填写项				

2、水环境影响分析

(1) 评价等级判定

本项目排水采取雨污分流形式。雨水通过厂区内雨水管网就近排入厂区路面下的雨水管网。项目冷却用水循环使用，绿化用水经吸收、蒸发、损耗后进入大气环境中。即本项目无生产废水外排。

生活污水经化粪池预处理后，定期通过罐车清运至夹江县城市生活污水处理厂进一步处理。因此本项目仅生活废水间接排放。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ/T2.3-2018)中对评价等级划分的方法，建设项目地表水环境影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。本项目仅生活废水间接排放，其评价等级为三级 B。因此，本次评价不对区域地表水环境进行相关定量评价，只做简要的定性分析。

表 7-12 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/ (m ³ /d) ; 水污染物当量数 W/ (无量纲)
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 且 W<6000
三级 B	间接排放	—

(2) 可行性分析

本项目生活污水排入夹江县城市生活污水处理厂进一步处理。根据《夹江县城市生活污水处理厂提标改造及污水干管渗漏修补工程项目环境影响报告表》可知，夹江县城市生活污水处理厂位于夹江县馮城镇，设计规模为 2 万 m³/d，主要采用“水解酸化+A2/O 生化+高效沉淀池+反硝化滤池+消毒”的组合工艺处理达《四川省岷江、沱江流域水污染排放标准》后尾水排入龙头河。

本项目生活污水产生量为 1.04m³/d，仅占夹江县城市生活污水处理厂处理规模的

0.005%，现有足够富余量处理本项目生活废水，同时本项目生活污水各项指标浓度满足其设计进水水质标准。

综上所述，拟建项目产生的生活废水由厂区内化粪池处理后通过污水管网排入夹江县城市生活污水处理厂处理，且污水处理厂有足够富余量处理本项目产生废水。因此，本项目污水处理可行。

经过上述措施后，同时做好相关的防渗、防漏措施，本项目的废水不会对地表水产生影响，技术经济合理。

(3) 地表水环境影响评价自查表

表 7-13 地表水环境影响评价自查表

地表水环境影响评价 自查表工作内容		自查项目			
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>			
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>			
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型	
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>	
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；pH 值 <input checked="" type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
评价等级		水污染影响型		水文要素影响型	
		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源	
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评 <input type="checkbox"/> ；环保验收 <input type="checkbox"/> ；既有实测 <input type="checkbox"/> ；现场监测 <input type="checkbox"/> ；入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input checked="" type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input checked="" type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量 40% 以下 <input type="checkbox"/> ；开发量 40% 以上 <input type="checkbox"/>			
	水文情势调查	调查时期		数据来源	
丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>			
补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位	

		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	()	监测断面或点位个数 () 个
现状评价	评价范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²		
	评价因子	(pH、COD、NH ₃ -N、DO、总磷)		
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input checked="" type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准(2020)		
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况: 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>	达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>	
影响预测	预测范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²		
	预测因子	()		
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>		
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区(流)域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>		
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> : 解析解 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区(流)域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ; 替代削减源 <input type="checkbox"/>		
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求, 重点行业建设项目, 主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区(流)域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河(湖库、近岸海域)排放口的建设项目, 应包括		

	排放口设置的环境合理性评价□ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求□					
污染源排放量核算	污染物名称		排放量/ (t/a)	排放浓度/ (mg/L)		
	(COD、NH ₃ -N)		(0.078、0.006)	(250、10)		
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/ (t/a)	排放浓度/ (mg/L)	
	()	()	()	()	()	
生态流量确定	生态流量：一般水期 () m ³ /s；鱼类繁殖期 () m ³ /s；其他 () m ³ /s 生态水位：一般水期 () m；鱼类繁殖期 () m；其他 () m					
防治措施	环保措施 污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施□；生态流量保障设施□；区域削减□；依托其他工程措施□；其他□					
	监测计划	环境质量		污染源		
		监测方式	手动□；自动□；无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		手动□；自动□；无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
		监测点位	()		()	
监测因子	()		()			
污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>					
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受□					
注：“□”为勾选项，可√；“()”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						

3、声环境影响分析

(1) 噪声源强

本项目主要为设备噪声，主要来源于破碎机、制砂机、圆锥机、风机及振筛机等。其噪声级为 60~95dB(A)。交通噪声主要来自进出厂内的运输汽车，属于间歇排放。

各噪声源强级距厂界距离见下表 7-14。

表 7-14 项目噪声污染源统计表

序号	设备名称	单位	数量	声级 dB(A)	治理措施	降噪效果 dB(A)	降噪后 dB(A)
1	搅拌机	台	19	75~80	选用低噪声设备，设备安装时采取基础减振措施，车间墙体隔声措施	20	60
2	砂磨机	台	5	80~85			65
3	冷水机	台	1	70~75			55
4	循环水泵	台	4	70~75			55
5	空压机	台	1	70~75			55
6	干燥机	台	1	70~75			55
7	分散机	台	2	70~80			60

(2) 预测模式

本环评噪声源按等效声源组团进行计算，即将集中分布于一车间内，且有“大致相同的强度和离地面的高度”、“到接收点有相同的传播条件”等条件声源组成一个等效声源组团。根据项目声源分布特点，按特性将本项目的声源分为多个等效声源组团，噪声从声源传播到受声点，受传播距离、空气吸收、阻挡物的反射与屏蔽等因素的影响，声能逐渐衰减。

本环评噪声预测采用等距离衰减模式，仅考虑距离衰减和拟采取的降噪措施，暂不对不利气象条件修正，根据 HJ2.4-2009《环境影响评价技术导则声环境》进行噪声预测计算。利用距离传播衰减模式预测设备噪声在不同距离处的噪声值，预测模式如下：

根据距离衰减模式：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20\lg(r/r_0) - \Delta L_p$$

式中：r、r₀—距声源的距离，m；

L_p(r)、L_p(r₀)—r、r₀处的等效声级强度，dB(A)；

ΔL_p—墙体隔挡等，本次预测取 10dB(A)。

根据噪声叠加公式：

$$L_{eq} = 10\lg\sum(10^{0.1L_1} + 10^{0.1L_2} + \dots + 10^{0.1L_i})$$

式中：L_i——其中单个噪声源的声级数，dB(A)

L_{eq}——噪声源叠加后的值

(3) 厂界达标分析

表 7-15 厂界噪声预测值单位：dB(A)

序号	降噪后噪声源强 dB(A)	预测点	距离 (m)	贡献值 dB(A)	预测值 dB(A)	评价标准 dB(A)	
						昼间	昼间
1	68.08	东南厂界	50	26.01	57	60	达标
2		西南厂界	95	20.55	57	60	达标
3		西北厂界	40	28.03	58	60	达标
4		东北厂界	12	38.11	56.07	60	达标

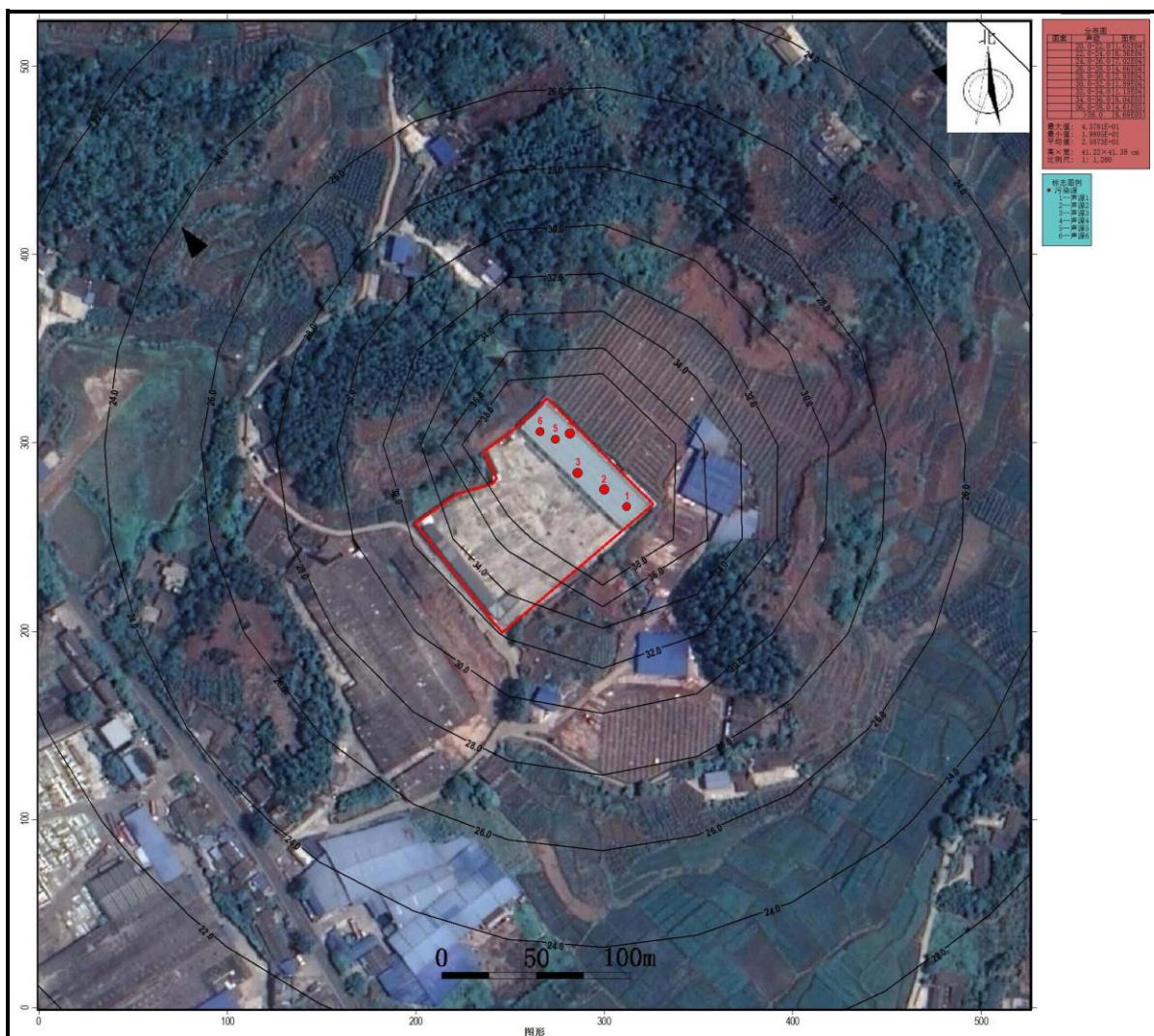


图 7-1 噪声预测等声线图: dB(A)

预测结果显示,项目在采取墙体隔声、基础减震等措施后,本项目昼间厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准限值的要求,夜间厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准限值的要求。因此生产过程产生的噪音不会改变周围声环境质量等级,对声环境造成的影响不大。

(4) 敏感点达标分析

表 7-16 噪声预测结果一览表单位: dB(A)

预测点	时段	贡献值	背景值	预测值	执行标准	达标情况
居民点	昼间	23.19	55	55	60	达标

敏感点昼间噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 标准要求。因此生产过程产生的噪音不会改变周围声环境质量等级,对声环境造成的影响不大。

(5) 交通噪声

项目建成营运后应加强对进出项目区域车辆的管理。车辆噪声一般在 60~

75dB(A)，项目区域内禁鸣喇叭，车辆需限速慢行，并尽量减少机动车频繁启运和怠速，规范停车场的停车秩序，通过以上措施可有效降低车辆噪声，实现达标排放。

(5) 噪声防治措施

因此，本项目在工作时间产生的噪声对周围噪声敏感点影响较小。从环保角度出发，本环评建议采取以下措施：

1) 合理布局，将噪声大的设备设置在远离敏感点位置，另外考虑在绿化设计方面采取有效措施，以阻隔噪声的传播；

2) 高噪声设备建独立基础或采取密闭措施，安装在防震基座上，以减少震动和噪声；

3) 提高搅拌机加工及装配精度，以减少机器振动和摩擦产生的噪声；

4) 搅拌机和研磨机的传动表面与机架外壳覆盖阻尼材料，减少噪声的辐射面积；

5) 在机器原出料口装置消声通道，可防止内部噪声向外辐射；

6) 尽量选用运行噪声低的设备，加强设备维护；

7) 可利用建筑物、构筑物形成噪声屏障，阻碍噪声的传播。在生产车间的四周安装隔声挡板、安装吸声材料，从而达到降低噪声源的效果。

8) 加强厂区绿化，减少噪声的传播；

9) 厂区四周设置围墙，阻碍噪声的传播。

10) 加强运营期设备的维护和管理，确保设备处于良好的运营状态。

4、固体废物环境影响评价

项目营运过程产生的一般固体废物主要有主要有各种原辅材料的包装袋（桶）、废滤芯、废抹布及生活垃圾。

1) 原辅材料的包装袋（桶）

在生产过程中会产生一些原辅材料包装袋（桶），预计产生量约 5t/a，属危险废物，代号为 HW 12。

原辅材料的包装袋（桶）使用后因残留有相关化学品，不能当做一般包装袋回收再利用，须收集给原料供应商回用。

2) 废抹布、废滤芯

项目生产过程中将用抹布清理搅排时溅出的少量液体，废抹布产生量约为 5.5t/a（其中废液约为 2.0t/a），项目过滤工序将产生少量滤渣附着在滤芯内，过滤芯将定期更换，产生量约为 7.5t/a（其中滤渣为 2.5t/a），均属危险废物，代号 HW12，应交

有危废资质单位处理。

3) 生活垃圾

生活垃圾按每人 0.5 kg/d 来计算,项目共有职工 26 人,生活垃圾产生最为 13kg/d (3.9 t/a), 生活垃圾采用垃圾桶收集后, 交由环卫部门处理。

4) 厨余垃圾、隔油池、油烟净化器废油脂

项目厨余垃圾、隔油池、油烟净化器废油脂产生量约 2.5 t/a, 交由资质单位处理。

按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及其修改单要求, 在仓库区域设置一般固废暂存间, 加强管理, 分类分区堆放, 设置标示牌, 定期检查, 做好防风、防雨、防流失措施, 杜绝造成二次污染。

按照中华人民共和国固体废物污染环境防治法: 项目必须做到:

① 产生固体废物的单位和个人, 应当采取措施, 防止或者减少固体废物对环境的污染。建设工业固体废物贮存、处置的设施、场所, 必须符合国家环境保护标准。

② 贮存、运输、利用、处置固体废物的单位和个人, 必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施; 不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。

③ 禁止任何单位或者个人向江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡等法律、法规规定禁止倾倒、堆放废弃物的地点倾倒、堆放固体废物。

④ 对收集、贮存、运输、处置固体废物的设施、设备和场所, 应当加强管理和维护, 保证其正常运行和使用。

⑤ 列入限期淘汰名录被淘汰的设备, 不得转止给他人使用。

⑥ 对城市生活垃圾应当按照环境卫生行政主管部门的规定, 在指定的地点放置, 不得随意倾倒、抛撒或者堆放。

⑦ 清扫、收集、运输、处置城市生活垃圾, 应当遵守国家有关环境保护和环境卫生管理的规定, 防止污染环境。对城市生活垃圾应当及时清运, 逐步做到分类收集和运输, 并积极开展合理利用和实施无害化处置。

⑧ 机器设备更换的废机油、废油桶集中收集后, 定期交由具有危险废物处理资质的单位回收处理; 机器设备擦拭产生的废棉纱、废手套根据《国家危险废物名录》(2016 版), 废弃的含油抹布、劳保用品属于危险废物豁免管理清单内的废物, 与生活垃圾采用集中袋装和桶装收集后统一堆放, 由环卫部门集中运至当地垃圾处理站处置。

综上所述, 本项目固体废物均得到合理处置, 去向明确, 不会产生二次污染, 对

环境的影响小。

5、地下水影响分析

(1) 评级等级

① 建设项目的分类

根据《环境影响评价技术导则--地下水环境》(HJ610-2016)附录 A 中，地下水环境影响评价行业分类表，对本项目的所属行业类别进行识别，如表 7-15 所示：

表 7-17 地下水环境影响评价行业分类表

项目类别	环评类别	报告书	报告表	地下水环境影响评价项目类别	
				报告书	报告表
L 石化、化工					
85.基本化学原料制造；化学肥料制造；农药制造；涂料、染料、颜料、 油墨及其类似产品制造 ；合成材料制造；专用化学品制造；炸药、火工及焰火产品制造；饲料添加剂、食品添加剂及水处理剂等		除单纯混合和分装外的	单纯混合或分装的	I类	III类

根据上表所示，本项目类别属于“L 石化、化工 85、**油墨及其类似产品制造，单纯混合或分装的**”，环评类别属于：编制环评报告表，故本项目属《环境影响评价技术导则--地下水环境》(HJ610-2016)中的 III 类项目。

② 评价工作等级

项目建设于夹江县黄土镇万松村 7 社，位于乡村道路东侧，项目周边均为农业用地。周边居民点生活用水已实现自来水集中供水，供水水源为市政管网供水；评价范围内居民均使用自来水，且无与地下水相关的水源保护区和其它资源保护区。因此，建设项目所在区域的地下水境敏感程度为不敏感。按照《环境影响评价技术导则--地下水环境》(HJ610-2016)中表 2“评价工作等级分级表”可知，本项目地下水评价工作等级为三级评价。

(2) 评价范围

根据《地下水环境影响评价技术导则》(HJ610-2016)，地下水环境现状调查评价范围应包括与建设项目相关的地下水环境保护目标，以能说明地下水环境的现状，反映调查评价区地下水基本流场特征，满足地下水环境影响预测和评价为基本原则。建设项目地下水环境现状调查评价范围的确定可采用公式计算法、查表法及自定义法。

(1)公式计算法

当建设项目所在地水文地质条件相对简单，且所掌握的资料能够满足公式计算法

的要求时，应采用公式计算法确定：

$$L=\alpha\times K\times I\times T/ne \quad (\text{式 7-1})$$

式中：L—下游迁移距离

α —变化系数， $\alpha\geq 1$ ，一般取2；

K—渗透系数，0.05m/d；

I—水力坡度，无量纲，根据监测点水文计算约0.037；

T—质点迁移天数，取值不小于5000d；

ne—有效孔隙度，0.05无量纲。

经计算，下游迁移距离约370m。

(2)查表法

当不满足公式计算法的要求时，可采用查表法确定。

表 7-18 地下水环境现状调查评价范围参照

评价等级	调查评价面积 (km ²)	备注
一级	≥ 20	应包括重要的地下水环境保护目标，必要时适当扩大范围
二级	6~20	
三级	≤ 6	

(3)自定义法

当计算或查表范围超出所处水文地质单元边界时，应以所处水文地质单元边界为宜，可根据建设项目所在地水文地质条件确定。

根据现场调查可知，本项目所在地的水文地质条件相对简单，本次选取公式法计算本项目地下水环境影响评价调查范围。场地下游以迁移距离 370m 为边界，两侧及上游以 L/2 的距离 185m 为界，以此确定评价范围为 0.54km²。具体范围见图 7-2。

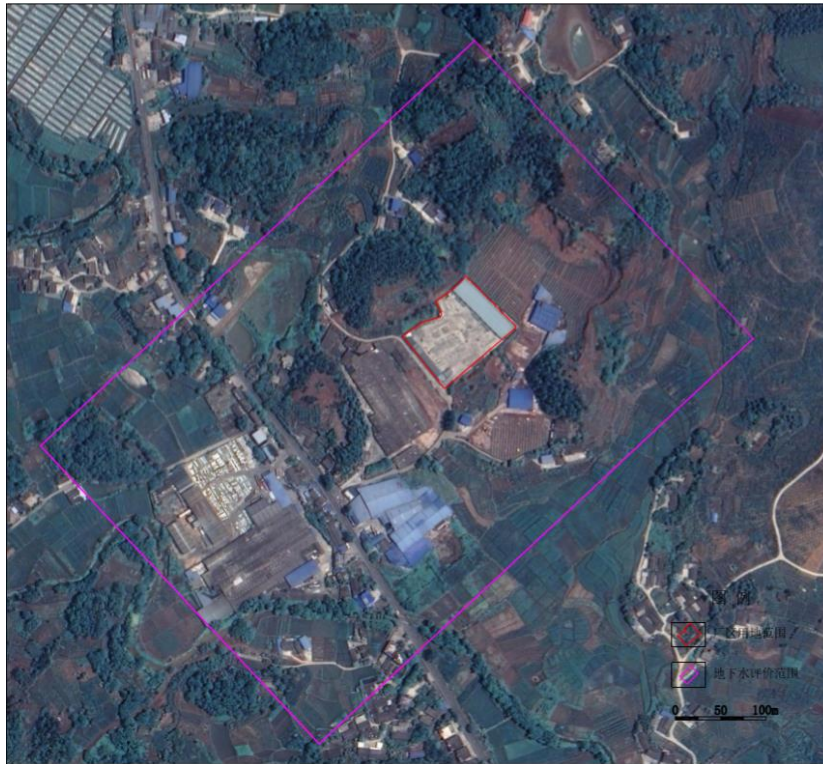


图 7-2 地下水环境影响评价范围图

(3) 评价内容

工程不取用地下水，生产过程中不添加新鲜水。项目产生的废水仅为生活污水，主要污染因子为 pH、COD、BOD₅、SS 及氨氮，污染物成分简单，浓度低，且产生量较少，不会对地下水产生较大影响。

本项目可能对地下水造成影响的生产单元和环节主要为生活污水化粪池。在构筑物防渗措施不到位，可能对区域地下水水质造成影响。

(4) 影响分析

周边企业、居民点与本项目位于同一水文地质单元，具有相同的水文地质条件。本项目生产工艺不使用新鲜水，无生产废水排放，仅产生生活废水。生活废水均采用化粪池处理，正常工况下项目采取严格的防渗措施，一般情况下污水不会渗漏和进入地下，对地下水不会造成污染。同时类比原夹江县驰骋石化销售公司运营时，采用相同的生活废水处理方式，废水具有相同的特征因子，经地下水环境质量现状监测可知，区域地下水环境质量良好，即本项目对区域地下水环境影响较小。

(5) 地下水污染防治措施

项目可能发生的地下水污染，防治措施要按照“源头控制、末端治理、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、渗漏、扩散、应急响应进行全阶段控制。

1) 主动防渗漏措施

主动防渗措施即从源头控制措施，主要包括在工艺、管道、设备、污水储存及处理，构筑物采取相应措施，防止和减少污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。具体包括以下几点：

- ①检修、拆卸时必须采取措施，集中收集渗漏油品，杜绝任意排放；
- ②在定期利用厂区已有的地下水检测点，监控地下水水质受污染情况；
- ③穿过构筑物壁的管道预先设置防水套管，套管环缝隙采用柔性材料填塞。

2) 被动防渗措施

重点污染防治区：危废暂存间。防渗技术要求为等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ ，环评建议采用 2mmHDPE 膜+防渗混凝土进行防渗。

一般污染防治区：蓄水池附近、隔油池、化粪池。防渗技术要求为等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ 。

简单污染防治区：厂区内运输路面、办公区。防渗技术要求为一般地面硬化。

3) 地下水跟踪监测

厂区下游厂界附近设置 1 口地下水污染监控井，地下水污染监控井监测层位以浅层潜水层为主。监测项目：pH、耗氧量、氨氮、总大肠菌群、细菌总数、石油类等特征因子。监测频次：建议每年监测 1 次。

4) 地下水环境监测信息公开计划

为了明确本项目地下水环境影响防治管理责任主体，降低拟建项目对周围地下水环境影响，要求建设单位按照《环境影响评价技术导则--地下水环境》（HJ 610-2016）相关信息公开计划管理要求，编制地下水监测报告，制定可行合理的监测计划，记录建设项目所在场地及其影响区地下水环境跟踪监测数据，污染物的种类、数量、浓度。以及生产设备、管廊或管线、贮存与运输装置、污染物贮存与处理装置、事故应急装置等设施的运行状况、跑冒滴漏记录、维护记录，以及每期主要特征因子（pH、耗氧量、氨氮、总大肠菌群、细菌总数、石油类等）的监测结果。初步了解本项目周围地下水环境变化趋势，为拟建项目地下水环境管理提供依据和支撑。

5) 应急处置

当发生地下水异常情况时，按照制定的地下水应急预案采取应急措施。组织专业队伍对事故现场进行调查、监测，查找环境事故发生地点，分析事故原因，将紧急事件局部化，采取包括切断生产装置或设施、设置围堤等拦堵设施、疏散，及时采取必要的水动力阻隔措施等。防止事故扩散、蔓延及连锁反应，缩小地下水污染事故对人、

环境和财产的影响。

经以上措施处理后，可避免废水对地下水及土壤产生不良影响。综合以上分析，从水环境影响角度分析，本项目建设是可行。

6、土壤环境

(1) 评级等级

① 项目类别

本项目为年产 2000 吨陶瓷喷墨墨水项目，根据工程分析属污染影响型建设项目，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964—2018）附录 A 土壤环境影响评价项目类别表和土壤环境污染源、影响途径、影响因子的识别，本项目属于“制造业中的非金属矿物制品制造”，为 III 类项目。详见下表。

表 7-19 附录 A 土壤环境影响评价行业分类表

项目类别 行业类别		I 类	II 类	III 类	IV 类
		制造业	金属冶炼和压延加工及非金属矿物制品	有色金属冶炼（含再生有色金属冶炼）	有色金属铸造及合金制造；炼铁；球团；烧结炼钢；冷轧压延加工；铬铁合金制造；水泥制造；平板玻璃制造；石棉制品；含焙烧的石墨、碳素制造

②项目占地规模

本项目永久总占地面积 13 亩，约 0.87hm²，故本项目占地规模属于小型(<5 hm²)。

③土壤环境影响识别

本项目属于新建项目，根据工程组成分析，本项目属污染影响型，可分为建设期、运营期两个阶段对土壤的环境影响。

施工期环境影响识别主要为设备安装过程中对环境的影响，主要以噪声为主，对土壤无影响。

运营期环境影响识别主要针对排放的大气污染物和废水污染物等，本项目无排气筒废气排放，仅化粪池等使用过程中对土壤产生的影响等。

本项目对土壤的影响类型和途径见表 7-20。本项目土壤环境影响识别见表 7-21。

表 7-20 本项目土壤影响类型与途径表

不同时段	污染影响型		
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗
建设期	/	/	/
运营期	/	/	√
服务期满后	-	-	-

表 7-21 本项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
化粪池	生活废水	地面漫流	COD、氨氮、TN、石油类	石油类	事故
		垂直入渗			
危废暂存间	液态废液、泄漏	垂直入渗	液态危废	液态危废	事故

④项目所在地周边土壤环境敏感程度

项目位于黄土镇万松村 7 社，本项目生产过程中无排气筒排放废气污染物，其余污染物均可控制在厂界范围内，但厂区周边主要为耕地，即土壤环境敏感程度为“敏感”。

表 7-22 污染影响型评价工作等级表

评价工作等级 占地规模 敏感程度	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级		

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

根据上述识别结果，本项目归类为制造业中的非金属矿物制品制造，属 III 类项目；占地规模属小型；土壤环境敏感程度为敏感，综合判定评价等级为“三级”。

(2) 现状调查评价范围

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ964—2018)“表 5 现状调查范围”，根据评价工作等级为三级的污染影响型项目，调查范围为厂界外扩 50m，故本项目以厂界外 50m 确定本项目调查评价范围共约 0.034km²，本项目调查评价范围见图 7-3。

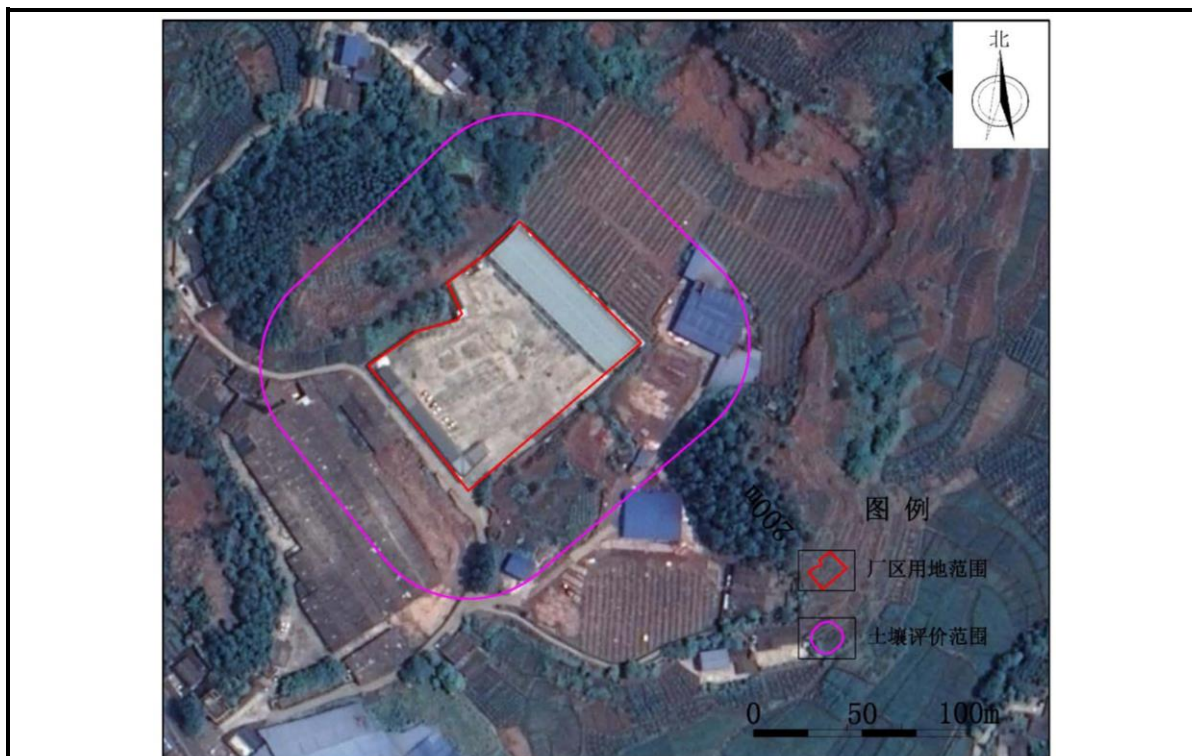
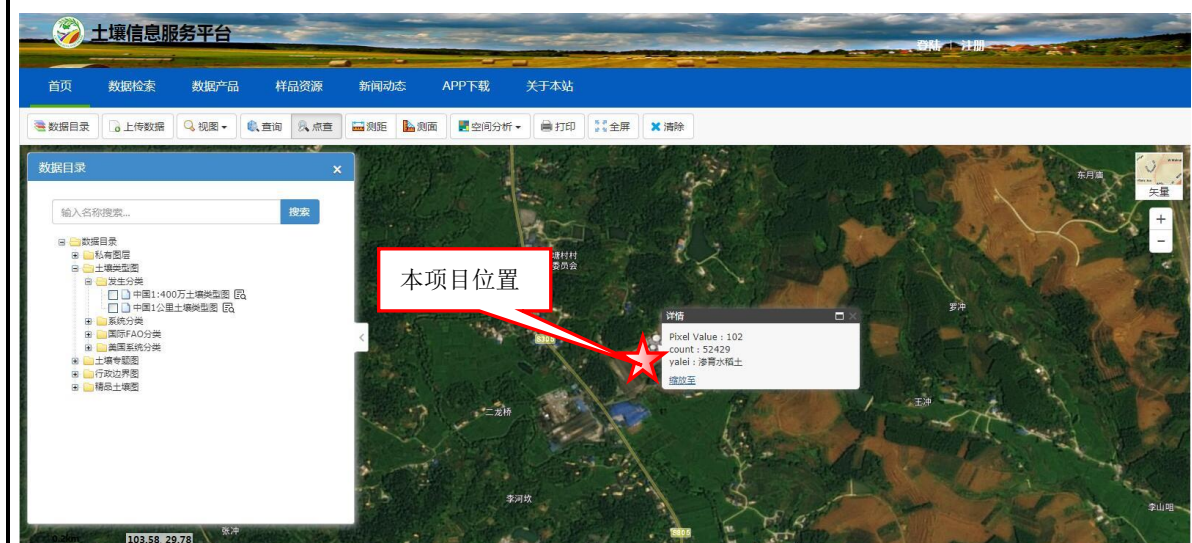


图 7-3 土壤环境现状调查范围图

(3) 土壤类型及理化特性

夹江县的土壤以黄壤土、紫色土为主，土壤有机质含量较高，抗蚀性较弱，工程区位于西南紫色土区。

根据国家土壤信息平台(<http://www.soilinfo.cn/MAP/index.aspx>)查询及现场调查，夹江县本项目场区南侧的土壤类型主要为渗育水稻土，根据《中国土壤分类与代码》(GB/T17296-2009)确定项目区域土壤属于人为水成土(亚纲 L1)中的水稻土(土类 L11)。



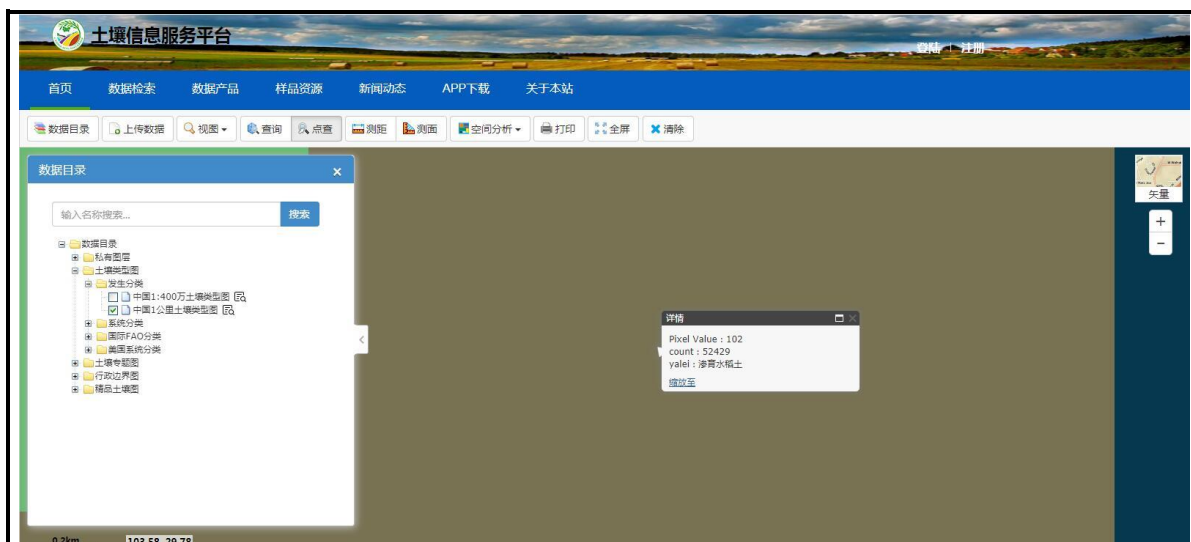


图 7-4 土壤类型查询结果图

(4) 土壤污染源调查

结合工程分析内容，项目位于黄土镇万松村 7 社。据现场调查，本项目评价范围内分布土壤污染源主要为工业污染源、农业面源、居民点的生活污染源等。

(5) 土壤环境影响分析

厂区已采取地面硬化，布设完整的排水系统，并以定期巡查的方式的防止废水外泄，对土壤的影响概率较小，对土壤的影响进行类比分析。

1) 大气沉降

根据工程分析及环境影响识别结果，本项目无生产工艺废气，主要以粉尘及 VOCs 的无组织排放为主，且影响范围局限于厂区内，对土壤环境影响较小。

2) 地面漫流

本项目生产过程中无废水产生，仅使用循环冷却水，可确保正常及事故状态下冷却循环水不会对环境造成危害。主要措施如下：

① 用水经密闭管网收集输送，以防止废水漫流或下渗，排水管采用 PE 排水管。敷设防腐地面，设置排水设施。钢筋混凝土水池外部均作防腐处理。

② 加强生产用水设备维护。

3) 垂直入渗

对于厂区内地下或半地下工程构筑物，在事故情况下，会造成物料、污染物等的泄漏，通过垂直入渗途径污染土壤。本项目参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中的要求，根据场地特性和项目特征，制定分区防渗。对于危废暂存间采取重点防渗；对于蓄水池附近、隔油池、化粪池采取一般防渗；厂区内运输

路面、办公区及其他采用一般地面硬化。在全面落实分区防渗措施的情况下，物料或污染物的垂直入渗对土壤影响较小。

(6) 土壤评价结论

项目对土壤的影响环节为固废不按照规定随意堆放处置。如发现地下水、土壤污染事故，应立即向公司环保部门及行政管理部门报告，调查并确认污染源位置；采取有效措施及时阻断确认的污染源，防止污染物继续渗漏到地下，导致土壤和地下水受污染范围扩大；对泄漏至地面的污染物及时进行清理；组织对重污染区域采取有效的修复措施，包括开挖并移走重污染土壤作危险废物处置等。

项目运营期的固体废物应全部合理利用或合理处置，应按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单要求对项目工业固废进行暂存、处置或利用，防止对土壤造成污染。

本项目在认真落实上述提出的各项土壤及地下水污染防治措施的基础上，项目建设不会对当地土壤环境产生影响，从土壤环境保护角度而言，项目建设可行。

7、环境风险分析

环境风险评价主要是关心重大突发性事故造成的环境危害的评价问题，常称事故风险评价，它考虑与项目关联的突发性灾难事故，包括易燃易爆和有毒物质失控状态下的泄漏，发生这种灾难性事故的概率虽然很小，但影响的程度往往是巨大的。因此对环境的危险性应该进行及早的预测，尽可能避免事故性排放的发生，这就是进行风险分析的目的。

(1) 危险物质及工艺系统危险性（P）分级

按照《建设项目环境风险评价技术导则》附录 B“重点关注的危险物质及临界量”，将项目所涉及和每种危险物质在厂界内最大存在总量，按式

$$Q=q1/Q1+q2/Q2+q3/Q3+...+qn/Qn$$

式中：

q1、q2、q3、...、qn——每种危险物质实际存在量，t；

Q1、Q2、Q3、...、Qn——对应危险物质的临界量。

根据导则，当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：(1) $1 \leq Q < 10$ (2) $10 \leq Q < 100$ (3) $Q \geq 100$ 。

(2) 风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）、《危险化学品重大

危险源辨识》（GB18218-2018）中危险性和功能单元重大危险源判定结果，本项目不涉及规定的风险物质。

本项目 $Q < 1$ ，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

（3）评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）给出的评价工作等级确定原则见表 7-23。

表 7-23 本项目风险等级判断

环境风险潜势	IV+、IV	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性说明。见附录 A。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价工作登记划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，风险潜势为 IV 及以上，进行一级评价；风险潜势为 III，进行二级评价；风险潜势为 II，进行三级评价；风险潜势为 I，可开展简单分析。

项目环境风险评价等级定为简单分析 a。

（4）风险识别类型

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）和《危险化学品目录》（2015 版）中危险和功能单元重大危险源的判定，风险类型为泄漏、火灾、爆炸。

（5）风险识别内容

1) 风险物质识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）的规定，风险识别内容包括：物质危险性识别、生产系统危险性识别和危险物质向环境转移的途径识别。物质危险性识别为主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等；生产系统危险性识别为主要生产装置、储运系统、公用工程系统和辅助生产设施，以及环境保护设施等；危险物质向环境转移的途径识别包括分析危险物质特性及可能的环境风险类型，识别危险物质影响环境的途径，分析可能影响的环境敏感目标。

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）有关规定，本项目储

存的物质等均不属于其附录 B 表 B.1 中规定的风险物质，不属于该导则规定的剧毒物质和一般毒物，不属于爆炸性物质。

本项目不涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169—2018）附录 B 及附录 C 中的风险物质。因此，本项目 $Q < 1$ ，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

2) 风险过程及类型识别

根据类比同类企业的生产装置运行情况，本项目过程中的潜在的危險种类、事故原因（不包括人为破坏及自然灾害）及易发场所。

① 装卸、加料、储存过程

本项目原辅材料采用桶装、袋装贮存，设有原料仓库三个，不设置储罐区。危险化学品要求分区、分类、限量存放，如原料、仓库管理不善，发生混放、超储，有发生泄漏、遇火或受热发生燃烧或爆炸的危险，进而造成人员伤亡、财产损失和环境污染事件。

由于项目不设置储罐，故贮存事故主要原因为仓库通风不良、库内不规范明火作业、仓库管理不善，发生混放、超储、静电积聚等。

② 运输过程的风险

运输过程的环境风险主要来自风险物质的运输。运输过程有可能发生撞、翻车事故，引发泄露、水灾和水污染。本项目原料来自于市场，主要通过汽车运送至仓库。在此过程由于各种原因有可能引起风险事故的可能性最大，其一，交通事故引起的风险物质扩散；其二，运输过程颠簸引起容器相互碰撞使容器损坏导致风险物质散落；其三，容器封闭不严导致风险物质泄露，从事故的严重程度而言，从一到三的顺序依次降低，但事故的发生的概率来说，则从一至三的顺序依次增加。

运输过程的风险事故主要来自于交通事故，危险品的运输车辆主要沿着公路行驶，若在公路上发生比较严重的交通事故（车辆倾覆），风险物质散落在公路上或地面水体中，而且这种情况下，包装容器势必也会破损，将会对周围土壤、水体、大气和相关人群产生相当严重的毒害作用。运输车辆经过环境敏感点包括居民区、饮用水源等地方时发生事故，泄露在环境没有及时得到有效的处置，会对敏感点的土地、人员、财务造成伤害，还可能会出现污染水源水等事故。

③ 生产过程

根据工程分析，本项目生产工艺并不复杂。陶瓷墨水生产原料及产品全部为低毒

或无毒，常温下性质稳定，不属于易燃易爆等危险品；陶瓷油墨主要工艺过程为纯物理性搅拌混合不涉及化学反应，无反应釜，生产工艺安全系数较高。因此，生产中可能形成的事故风险是设备长期运转，产生疲劳变形，造成罐体破裂。如果维修保养不当，附件设备受侵蚀，产生泄漏，有人员中毒，腐蚀、灼伤和火灾、爆炸危险。

综上所述，项目事故风险的主要类型是危险原料的泄漏、遇火发生火灾或爆炸，进而对环境造成影响。

(6) 环境风险分析

1) 水环境风险分析

项目在生产过程中生产过程中如果遇到明火即可发生爆炸和火灾事故，企业应立即打开消防栓及灭火器进行灭火，此时会产生大量消防废水，该部分废水中混入大量车间废物及火灾中的灰屑，而且废水中的污染物 SS 等浓度均较大。消防废水会携带一定量的有害物质，若不能及时得到有效收集和处置，将随雨排水系统进入外界水体，将造成河道污染。为此，要将事故发生后产生的消防废水作为事故处理过程中的伴生/次生污染予以考虑，并要对其提出相应的防范措施。

2) 火灾爆炸影响分析

根据目前国内发生易燃物质的火灾爆炸事故的特征，易燃物质发生爆炸事故一般是伴随在火灾事故中。本项目遇火源发生火灾后，设备被严重破坏，当物质与空气的体积比达到爆炸下限时即发生爆炸。火灾发生后，爆炸事故是连锁进行的，造成的后果往往要比后者严重。

火灾事故由于燃烧会产生较多伴生污染物，燃烧产生的CO、颗粒物等会对环境空气质量造成影响，同时建设单位通过加强管理等措施，可以有效降低发生火灾的概率，因此本项目火灾伴生的浓烟不会对周围环境构成明显影响。

火灾爆炸不仅严重破坏厂内生产设施，也会严重威胁到厂内工作人员以及附近人群的生命财产安全。因此，建设单位必须做好风险防范措施，杜绝风险事故发生。

3) 自然灾害

自然灾害如地震、洪水、滑坡崩塌、地面沉降、水土流失、泥石流等因素都可能使厂区下沉、拱起、移位变形等而造成厂区的风险事故。

(7) 环境风险防范措施

1) 总图布置

“安全第一，预防为主”是我国的安全生产方针，加强预防工作，从管理入手，把

风险事故的发生和影响降到可能的最低限度，认真执行“三同时”制度，要求设计时认真执行我国现行的安全、消防标准、规范，在设计时拟对风险事故采取以下主要预防措施：

①严格遵守《工业企业总平面布置设计规范》(GB50187-2012)，《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)总图布置和消防设计规范。

②在存储场所和厂房附近配有足够的灭火器材，以便处理初期火灾。

③建设完善的消防报警系统，建立事故防范和处理应对制度。

④总图布置中充分考虑消防和疏散通道以及人货分流，保证安全生产。

⑤定期或不定期对消防设备进行检查，及时发现及时采取更换或维修。

⑥在日常运营过程中应加强火灾爆炸等事故的宣传和对员工的风险防范意识，使其能够在日常工作中做到安全操作、规范操作，从而可以在一定程度上将其发生风险事故的概率进一步降低。

严格执行国家及有关部门颁发的标准、规范和规定，总图布置要满足防火、防爆的规定，厂房和建设物按规定划分等级，保证各建筑物间留有足够的安全距离，留足防火通道。项目拟建工程的建设在总平面布置和建筑方面所采取的措施均应符合主要的安全标准有：《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》(GB50058-92)、《建筑设计防火规范》(GBJ16-87)(1997年版)、《防止静电事故通用导则》(GB12158-90)、《建筑物防雷设计规范》(GB50057-94)、《工业企业照明设计标准》(GB50034-92)等。

2)建筑结构

厂房按不同的防火等级和生产特性进行设计，装置建筑为混凝土框架结构，主要承重结构均为非燃烧体。疏散距离等均按规范要求设计。

3) 工艺设备

采用先进、成熟、可靠的工艺和设备以及行之有效的“三废”治理及综合利用措施，以减少事故的发生。

4) 生产管理措施

①严格按照安全评价要求进行生产。

②主要负责人和安全生产管理人员必须认真学习和熟悉安全生产知识，提高安全生产管理能力；对员工进行安全生产知识和安全操作规程培训，考核合格后，方可持证上岗。

③建立和完善安全生产责任制，制订安全生产操作规程、规章制度，操作人员严格执行岗位操作规程，按照操作规程进行操作，防止因操作失误而造成事故，严格执行工艺指标，并经常进行督促检查，发现问题及时采取补救措施。

④对项目工程产品及原辅材料指定专门的管理制度。

⑤成立风险应急领导机构，制定风险事故应急救援预案。

5) 运输过程安全措施

本项目使用的溶剂的泄露具有危险性，因此在运输过程中应小心谨慎，确保安全。

① 合理规划运输路线及运输时间。

② 装运应做到定车、定人。定车就是要把装溶剂的车辆，相对固定，专车专用。凡用来盛装危险物质的容器，不得用来盛装其它物品，更不许盛装食品。而车辆必须是专用车，不能在任务紧急、车辆紧张的情况下使用两轮摩托车或三轮摩托车等担任危险物品的运输任务。定人就是把管理、驾驶、押运及装卸等工作的人员加以固定，这就保证了危险品的运输任务始终是由专业人员来担负，从人员上保障危险品运输过程中的安全。

③ 在运输过程中，运输人员不得吸烟和动用明火，无关人员不得搭车。不得停留在锅炉房、加油站等场所和公共聚集场所。驾驶员应严格遵守交通法规和操作规程，保持行车平稳、并做到“三不、五知、五防”。三不：不超速、不强行超车、不超载；五知：知人、知路、知车、知天、知货；五防：防寒、防滑、防冻、防爆、防火；严禁疲劳驾驶和酒后驾车等。如途中车辆发生故障，人不离车，中途休息，车辆应由专人看管并注意周围的环境是否安全。

④ 日光曝晒、颠簸等使容器温度、压力升高，可能发生超压爆炸，夏季易爆易燃物品的运输最好安排在早、晚或夜间进行。对于在中午高温条件下运输的车辆，应采取必要的遮阳降温措施。应密切关注天气状况，尽是避免在雨、雪、大雾等天气下行车。

⑤ 运输车辆必须按规定进行车辆和容器检测，严禁使用检测不合格的车辆和容器，使用报废车辆从事危险货物运输。同时危险化学品运输车辆必须配备相应的安全装置，如排气管火花熄灭器、泄压阀、防波板、遮阳物、压力表、液位计、导除静电接地设备和必要的灭火设备。机动车辆一般不应进入易燃易爆生产区及易燃易爆化学品库区。凡不得不进入易燃易爆场所的机动车辆，均应配装阻火帽或采取其他有效安全措施。

⑥ 危险品的包装必须符合《危险货物运输包装通用技术条件》(GB12463-2009)的要求，能经受运输过程中的碰撞、颠簸和温度变化等外界干扰而不发生危险事故。运输包装材料应符合《危险货物包装标志》(GB190-2009)的要求，所用的包装材料必须是不与化学危险物品发生反应的材料。危险化学品的产品应在包装（包括外包装件）上加贴或者栓挂与包装内产品完全一致的化学品安全标签，应在包装内附有与包装内产品完全一致的化学品安全技术说明书。

⑦ 装载危险物品的车辆必须是专用车或经有关部门批准使用符合安全规定的运载工具，并符合有关规定要求。

⑧ 运输按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留；运输时必须有接地装置，防止静电积聚；搬运时轻装轻卸，防止包装及容器损坏。

⑨ 被装运的危险物品必须在其外包装的明显部位按《危险货物包装标志》(GB190-2009)规定的危险物品标志，包装标志要粘牢固、正确。具有易燃、易爆、有毒等多种危险特性的化学品，则应该根据其不同危险特性而同时粘贴相应的几个包装标志，以便一旦发生问题，可以进行多种防护。

⑩ 在危险品运输过程中，一旦发生意外，在采取应急处理的同时，迅速报告公安机关和环保等有关部门，疏散群众，防止事态进一步扩大，并积极协助前来救助的公安交通和消防人员抢救伤者和物资，使损失降低到最小范围。

II、运输有毒物品汽车的驾驶员和押运人员，在出车前必须检查防毒、防护用品和检查是否携带齐全有效，在运输途中发现泄漏时应主动采取处理措施，防止事态进一步扩大，在切断泄漏源后，应将情况及时向当地公安机关和有关部门报告，若处理不了，应立即报告当地公安机关和有关部门，请求支援。

※应急措施：

危险化学品在运输过程一旦发生泄漏事故，应立即采取以下措施：

1、驾驶员和押运人员应立即向有关部门报告（当地消防、环保、安监、公路部门、医院、行业主管部门等），说明所载危险品的名称和泄漏的情况，在等待专业人员救援的同时要保护、控制好现场。在保证自身安全的情况下，采取一切办法切断事故源，查清泄漏目标和部位。

2、疏散无关人员，隔离泄漏污染区。

3、事故发生后，应根据危险品泄漏扩散情况或火焰热辐射所涉及到的范围建立警戒区，并在通往事故现场的主要干道上实行交通管制。

4、迅速将警戒区及污染区内与事故应急处理无关的人员撤离，以减少不必要的人员伤亡。

6) 生产工艺安全措施

生产岗位必须有岗位操作规程和责任制，此外，必须做好如下工作：

(1) 严格把好工程设计、施工关

只有设计合理，才能从根本上改善劳动条件，消除事故重大隐患。严格注意施工质量和设备安装、调试的质量，严格竣工验收审查。

在工艺设计中选用的设备应符合有关《生产设备安全卫生设计总则》的要求，并注意考虑职业危害治理和配套安全设施。

在总图设计中应注意合理进行功能分区，并有一定的防护带和绿化带，严格符合安全规范的要求。

针对本项目特点，本评价建议在将来的设计、施工、营运阶段应考虑下列安全防范措施，以避免事故的发生。

1、设计中严格执行国家、行业有关劳动安全卫生的法规和标准规范。

2、厂房内设备布置严格执行国家有关防火防爆的规范、规定，设备之间保证有足够的安全距离，并按要求设计消防通道。

3、尽量采用技术先进和安全可靠的设备，并按国家有关规定在厂房内设置必要的安全卫生设施。

4、管道、管件等应尽可能采用可靠的密封技术，使储存过程在密闭的情况下进行，防止易燃易爆及有毒有害物料泄漏。对易燃易爆、有毒有害物料泄漏可能造成重大事故的设备和场所，必须设置可靠事故处理装置和应急防护设施，如生产厂房一旦发生泄漏，应该有备用的处理废液的贮缸。要求按照标准，配备事故状态下防止化学品或含有化学品的废水外泄的事故池、围堰等设施并定期检查维护。

5、厂房、仓库必须采取妥善的防雷措施，以防止直击雷和感应雷。为防止直击雷，宜采用装设在建筑物上的避雷网（带）或避雷针或由其混合组成的接闪器。厂区电源、信号线路等弱电装置防雷击电磁脉冲安全对策措施主要为防止电磁场危害，其主要措施是做好屏蔽与接地。

6、根据《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》（GB50058-92）划分爆炸危险区域，并根据《爆炸性气体环境用电气设备 第1部分通用要求》（GB3836.1-2000）选用防爆电气设备的级别或组别。所有的电气设备均应接地。

7、在产生有毒有害气体、易燃易爆物质或易挥发性物质且可能泄漏或积聚的地方，必须设置检测报警仪器。可燃气体检测报警仪可根据《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计规范》（GB50493-2009）设置；在有可能着火的设施附近，设置感温感烟火灾报警器，报警信号送到控制室和消防部门。

8、对爆炸、火灾危害场所内可能产生静电危害的物体采取工业静电防范处理措施。如设备的静电接地夹，入口处的人体静电消除装置。

9、在中央控制室和消防值班室设有火警专线电话，以确保紧急情况下通讯畅通。

10、在生产岗位设置事故柜和急救器材、救生器防护面罩、护目镜、胶皮手套、耳塞等防护、急救用具、用品。

11、提高认识、完善制度、严格检查

企业领导应该提高对突发性事故的警觉和认识，作做到警钟常鸣。建议企业建立安全与环保科，并由企业领导直接领导，全权负责。主要负责、检查和监督全厂的安全生产和环保设施的正常运转情况。对安全和环保应建立严格的防范措施，制定严格的管理规章制度，列出潜在危险的过程、设备等清单，严格执行设备检验和报废制度。

12、加强技术培训，提高职工安全意识

职工安全生产的经验不足，一定程度上会增加事故发生的概率，因此企业对生产操作工人必须进行上岗前专业技术培训，严格管理，提高职工安全环保意识，有毒有害物质操作厂房的工作人员应配带防毒面具。

13、提高事故应急处理的能力

企业对具有高危害设备设置保险措施，对危险厂房可设置消防装置等必备设施，并辅以适当的通讯工具，定期进行安全环保宣传教育以及紧急事故模拟演习，提高事故应变能力。

7) 存贮过程事故风险防施及应急措施

1、在装卸危险物品前，要预先做好准备工作，了解物品性质，检查装卸搬运的工具是否牢固，不牢固的应予以更换或修理。如操作 / 维修采用防爆工具上曾被易燃物、有机物、酸、碱等污染的，必须清洗后方可使用。

2、操作人员应根据不同物资的危险特性，分别穿戴相应的防护用具。防护用具包括工作服、橡皮围裙、橡皮袖罩、橡皮手套、长筒胶靴、防毒面具、滤毒口罩、纱口罩、纱手套和护目镜等。操作前应由专人检查用具是否妥善，穿戴是否合适。操作后应进行清洗或消毒，放在专用的箱柜中保管。

3、在装卸危险物品时，不得饮酒、吸烟。工作完毕后根据工作情况和危险品的性质，及时清洗手、脸、漱口或淋浴。必须保持现场空气流通，如果发现恶心、头晕等中毒现象，应立即到新鲜空气处休息，脱去工作服和防护用具，清洗皮肤沾染部分，重者送医院诊治。

4、晚间作业应用防爆式或封闭式的安全照明。雨封时作业，应有防滑措施。

5、在总图布置上有足够的防火距离，仓库与厂区道路的距离、仓库与厂房之间、厂房与办公室之间的距离符合规范要求。

6、仓库、厂房周围设置环形的消防通道，合理进行竖向布置、排雨水、排洪设计。

7、严格制定和执行管理制度，注重操作人员的素质，加强对设施的维护保养和巡检。

8、做厂区的防雷、防静电、保护和工作接地设计，满足有关规范要求。

9、厂区内的电机均采用防爆型电机，照明灯具均采用防爆型，其它电气设备的防爆等级应满足设计规范要求。

10、加强工艺系统的自动控制、监测报警、事故连锁保护的应用，同时应加强对系统设备和密封元件的维护保养。

根据《建筑设计防火规范》第 7.4.12 条的要求生产区建筑物的安全疏散门应向外开启。甲、乙、丙类厂房的安全疏散门应为铁门，不应使用卷帘门及推拉门，通道和出入口应保持通畅。

各类危险品不得与禁忌物料混合储存；储存危险品的建筑物、区域内严禁吸烟和使用明火；物料堆垛做到“一垫五不靠”；库房温度、湿度严格控制，经常检查，发现变化及时调整。

根据物料的特性和仓库条件，配备相应的消防设施、设备和灭火药剂，并配备经过培训的专职或兼职消防人员。消防器材摆放于明显和便于取用的位置，定期检查维护，确保有效。

不得在仓库内进行危险品的分装、分包、改装、开桶检查等。泄漏或渗透的危险品的包装容器应迅速移至安全区域，按其特性用化学或物理的方法进行处理，不得任意抛弃、污染环境。

8) 火灾风险分析及防治对策

近年发生多起公共场所火灾的恶性事故，由于这些地方一旦发生火灾，位置闭塞，

不仅不利于人员疏散、消防员灭火，而且浓烟聚积在室内，形成毒气，死亡率更高，因此该类功能区的防火安全受到了极大关注。

项目电气设备发生意外风险的隐患有：接地故障引起火灾带电导体与水管、钢管、设备金属外壳发生接触短路，可能引起故障电流起火、故障电压起火、接线端子连接不实起火等。用电管理不善，用户超负荷用电，如果散热条件不好，环境温度较高，可能引起线路起火。电气设备长期使用，导致陈旧破损，也是常见隐患之一。

发生火灾后，将产生大量 CO、CO₂、烟尘等大气污染物，对大气环境造成一定影响。

本项目建设过程应充分考虑火灾隐患，预防火灾发生，项目除需按照各种规范要求安装消防设施外，还应当注意采取以下有效的防范措施：

① 加强对建筑电气的漏电保护，在技术上可在建筑物电源进线处设计安装带漏电保护功能的熔断器；

② 加强用电用气管理，企业管理应定期对电气线路进行检测，发现隐患及时消除；

③ 加强宣传教育，加强防火知识的教育，提高防范意识。

④ 应设置应急电源，并经常检查确保安全通道的畅通。

⑤ 厂区实行用火作业许可证制度和定点吸烟制度，吸烟点应远离物品存放等防火重点区域，并设置防火标示牌和危险品防护标志。

⑥ 应严格按照国家有关消防安全的规定，建立自动灭火系统，配备足够的消防设备和消防器材。一切消防器材不准挪动、乱用，并要定期检查。灭火器要按时换药。

⑦ 本项目的消防设施均按照国家有关规范设计施工，在总体布局方面，本工程与其它建筑的间距均大于或等于规范要求的防火间距。根据《建筑灭火器配置设计规范》的规定，在各建筑物内的相应地点配置手提式干粉灭火器。

⑧ 厂方应严格按照国家有关消防安全的规定，制定消防灭火应急预案和快速有效的火灾事故应急救援预案，建立环境风险事故报警系统体系，确保各种通讯工具处于良好状态，并对工人进行火灾等紧急事态时的报警培训和消防灭火培训；同时，平时应作好火灾事故消防演练，并对工人进行火灾事故自救和互救知识的宣传教育。

9) 事故风险防范工程设计措施

1、仓库与周边设施之间的防火间距符合国家有关规范的要求，设有消防通道。

2、对仓库内的电气设备，按《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》的要求

选用相应的防爆电器仪表。爆炸危险区域中的电气设备其防爆等级不低于相应设计规范的要求。

3、仓库的防雷、防静电设计严格执行《建筑防雷设计规范》，《工业与民用电力装置的接地设计规范》（试行）的有关规定。

4、构筑物的设计严格执行《建筑设计防火规范》。

5、电缆敷设采用电缆沟充砂方式，防止可燃气体在电缆沟内聚集。

6、在容易聚集易燃易爆气体的场所，装置设置可燃气体浓度报警器，报警信号接入主控室。

7、消防设计执行《建筑设计防火规范》、《低倍数泡沫灭系统设计规范》和《建筑灭火器配置设计规范》。

8、厂区须设置消防废水收集池和泄漏风险临存池，保证发生火灾或泄漏事故时消防污水或液态物料不外排。根据《水体污染防控经济措施设计导则》中对事故应急池大小的规定：

事故储存设施总有效容积：

$$V_{\text{总}}=(V_1+V_2-V_3)_{\text{max}}+V_4+V_5$$

注： $(V_1+V_2-V_3)_{\text{max}}$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1+V_2-V_3$ ，取其中最大值。

V_1 ——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量。

注：储存箱体物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计。

V_2 ——发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ；

$$V_2=\sum Q_{\text{消}}t_{\text{消}}$$

$Q_{\text{消}}$ ——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量， m^3/h ；

$t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的设计消防历时， h ；

V_3 ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量 m^3 ；

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；

$$V_5=10qF$$

q ——降雨强度， mm ；按平均日降雨量；

$$q=q_a / n$$

q_a ——年平均降雨量，mm；

n ——年平均降雨日数。

F ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha。

根据本项目特点，本项目拟采取设置事故应急水池的方式来收集事故状态下的事故排水。

项目原辅材料及项目产品均为液体，液体原辅材料最大储量约为 41t/d，产品最大储存量 6.67 t/d，液态储存体积共约为 48 m³， $V_1=48\text{m}^3$ 。

本项目拟设 2 个消防水栓，根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2006），消防用水最为 15L/s，一次火灾延续时间按 60min 计，一次灭火用水最 108m³，废水系数按 0.8 计算，则消防废水量为 86.4m³， $V_2=86.4\text{m}^3$ 。

由于项目贮存区域均在厂房内，故本项目无需考虑发生事故时的雨水废水量， $V_5=0$ 。

项目最大储罐物料最为 $V_1=48\text{m}^3$ ，消防废水是 $V_2=86.4 \text{ m}^3$ ， $V_3=0\text{m}^3$ （按最坏情况考虑）， $V_4=0\text{m}^3$ ，降雨量 $V_5=0\text{m}^3$ ，可算得 $V_{\text{总}}=134.4\text{m}^3$ ，因此，项目事故应急池的容积为 150m³，满足要求。

本项目在厂区建设一座有效容积为 150m³的事故应急水池。收集对象为泄漏的液体原辅材料、消防废水、事故废水、初期雨水，该池平时应保持空池状态，企业必须做好日常维护工作；同时，在雨水管排口处增设闸断阀。一旦生产车间发生火灾，应立即闸断雨水排口，将消防废水从雨水排口引入附近的事故应急水池内暂存。事故结束后，应将消防废水泵入专用废水收集罐车，输送至污水处理站处理达标后外排。

10) 其他风险防程与管理措施

本项目大部分原辅材料及项目产品均为液体，故需采取以下措施：

(1) 在原料和产品仓储区周围设置围堰或收集水渠，保证发生危险品的泄漏时，泄漏物不会扩散到全厂区，并及时流入事故废水收集池中。项目液体原辅材料最大储存量为41t/d，产品最大储存量6.67 t/d，液体储存体积共约为48m³/d，故本项目应对原料和产品储存区分别设置围堰，围堰总体积不小于48m³。

(2) 建立事故废水收集应急池，平时保持空置状态，确保事故泄漏的液体能得到有效收集。

11) 应急监测

事故应急环境监测目的是通过企业发生事故时，对污染源的监测和周围环境的监测，及时准确掌握污染状况，了解污染程度和范围，分析其变化趋势和规律，为加强事故应急环境管理，实施环境保护提供可靠的技术依据。公司应设有安全环保部，有专职环保管理人员和环境监测人员，配置监测仪器和设备。具有自动监测、报警、紧急切断及紧急停车系统；防火、防爆、防中毒等事故处理系统；应急救援设施及救援通道；应急疏散通道及避难所。可实现生产管理自动化、程序化。

当发生污染事故时，公司配合地方环境监测站对周围环境(包括环境空气质量和水域)的污染情况和恢复情况进行监测；在项目发生火灾、爆炸等事故时，在灭火的同时应及时针对项目周边（特别是下风向区域）开展污染物浓度监测。要建立快速反应机制的实施计划，对污染趋向、污染范围进行及时跟踪监测，监测数据应及时上报应急救援指挥部和上级环境监测中心站。发现监测数据超过限值，需及时疏散受影响区域的群众。

12) 与区域环境风险防控联动

加强对全体员工防范事故风险能力的培训，建立应急计划和事故应急预案。根据公司自身特点制定的应急预案与区域形成联动。

(8) 结论

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)、《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)和《危险化学品目录》(2015版)中危险和功能单元重大危险源的判定，本项目无重大风险源，为一般危险源。环境风险可接受。

(9) 环境风险自查表

表 7-24 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况								
风险调查	危险物质	名称	/							
		存在总量/t	/							
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数人				5km 范围内人口数小于 5 万人			
			每公里管段周边 200m 范围内人口数 (最大)				人			
		地表水	地表水功能敏感性	F1□		F2□		F3□		
			环境敏感目标分级	S1□		S2□		S3□		
		地下水	地下水功能敏感性	G1□		G2□		G3□		
			包气带防污性能	D1□		D2□		D3□		
物质及工艺系统	Q 值	Q < 1 <input checked="" type="checkbox"/>		1 ≤ Q < 10 <input type="checkbox"/>		10 ≤ Q < 100 <input type="checkbox"/>		Q > 100 <input type="checkbox"/>		

危险性		M 值	M1□	M2□	m ³ □	M4□
		P 值	P1□	P2□	P3□	P4□
环境敏感程度		大气	E1□	E2□	E3☑	
		地表水	E1□	E2□	E3☑	
		地下水	E1□	E2□	E3☑	
环境风险潜势		IV ⁺ □	IV□	III□	II□	I☑
评价等级		一级□	二级□	三级□	简单分析☑	
风险识别	物质危险性	有毒有害□			易燃易爆□	
	环境风险类型	泄漏□			火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放☑	
	影响途径	大气☑	地表水☑		地下水□	
事故情形分析		源强设定方法	计算法□	经验估算法□	其他估算法□	
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB□	AFTOX□	其他□	
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 m			
	大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 m					
	地表水	最近环境敏感目标，到达时间 h				
	地下水	下游厂区边界到达时间 d				
最近环境敏感目标，到达时间 d						
重点风险防范措施		1、加强对全体员工防范事故风险能力的培训，建立应急计划和事故应急预案。 2、项目采取总图布置安全防范措施、危险化学品储运安全防范措施、工艺技术方案安全防范措施、自动控制设计安全防范措施、电气、电讯安全防范措施、火灾爆炸风险防范措施、职工劳动保护措施等对策措施后，把危险化学品泄漏、火灾爆炸事故可能降低到最低，杜绝未处理的废水直接排放。 3、配备应急物资。				
评价结论与建议		本项目环境风险水平可接受；风险管理措施有效、可靠；从环境风险的角度分析，本项目可行。				
注：“□”为勾选项，“”为填写项。						

(10) 风险应急预案

本项目的生产必然伴随着潜在的危害，如果安全措施水平高，则事故概率必然会降低，但不会为零。一旦发生事故，需要采取工程应急措施，控制和减少事故危害。如果有毒有害物质泄漏到环境，则可能危害环境，需要实施社会求援，因此，需要制定应急预案。根据《建设项目环境风险评价技术导则》，应急预案的主要内容见下表。

表 7-25 应急预案编制要求

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标：生产区、环境保护目标
2	应急组织机构、人员	工厂、地区应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
4	应急救援保障	应急设施，设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参与与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急检测、防护措施、	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染

	清除泄漏措施和器材	措施及相应设备
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序事故现场善后处理，恢复措施邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

表 7-26 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	夹江县康诺美年产 2000 吨陶瓷墨水项目				
建设地点	四川省	乐山市	夹江县	黄土镇	万松村 7 社
地理坐标	经度	103.577568°	纬度	29.786966°	
主要危险物质及分布	本项目无危险原料物质。主要为危废暂存间液态危废。				
环境影响途径及危害后果	地下水、地表水：本项目生活废水事故状态下，如发生化粪池池体泄漏事故，废水泄漏至地下水导致地下水污染。				
风险防范措施要求	危险废物暂存库严格按照《危险废物储存污染控制标准》的要求设计，做好“防风、防雨、防晒、防渗”“四防”措施（且库内设置地沟或围堰并进行防渗处理）；危废暂存间必须按《环境保护图形标志》（GB15562-1995）的规定设置警示标志，周围应设置围墙或其他防护栅栏；作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接受单位名称；在危险废物储存及转运过程中，应保证危险废物储存容器密闭，危险废物不发生泄露进入大气及水环境中。				

填表说明：本项目建成后，项目所涉及的危险物质 $Q = q1/Q1 + q2/Q2 + \dots + qn/QN < 1$ ，因此该项目环境风险潜势为 I。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169—2018）表 1 本项目风险评价等级为简单分析。

三、环境管理与要求

1、环境方针与目标指标

本项目的环境方针是：遵守环保法律法规、加强环境管理、在发展经济的同时预防和控制环境污染。

（1）本项目的环境总目标

建立完善的环境管理体系，吸取 ISO14000 环境管理体系标准的先进的系统管理思想和科学的管理方法，将环保工作规范、系统地贯穿于生产全过程，对本项目产生的废水、废气、噪声和固体废弃物进行全面控制，减少污染物排放所造成的影响。使本项目的环境目标得到实现，不断地改善厂内外环境，使环境影响得到有效控制，以达到相关环境法规、标准、环评报告和环保部门的要求。

（2）具体环境指标

本项目保持改善区域环境质量，保证企业向外环境排放的废水、废气、噪声、固废等污染物质达到污染物排放标准的要求，本项目所处区域的水、气、声环境质量达

到功能区标准要求。

本项目应具有必要的污染治理系统和环保设备设施，环保设施运行率达 100%，污水集中处理率达 100%，清洁能源利用率大于 80%；建立垃圾分类收集系统，固废处理处置率达 100%。

2、环境管理要求

①对本厂范围的环境保护实行统一管理，贯彻执行国家、四川省、乐山市的有关环境保护法律、法规和政策；

②收集与管理有关国家、省、市污染和排放标准、环保法律、法规、环保技术资料；

③立各种管理制度，并经常检查监督，明确环保责任制及其奖惩办法；

④编制环境保护规划和计划，并组织实施；

⑤制定环境监测年度计划，建立监控档案，并按有关规定，编制各种报告与报表，并负责呈报工作；

⑥提高全体员工的环保意识，组织开展公司内环境保护学习和技术培训，特别是重点岗位的环保培训；提高本厂人员环保技能水平。

⑦负责监督、落实环境影响评价报告书中所提出的各项环保措施；

⑧严格执行“三同时”规定，使环境保护工程与主体工程同时设计、同时施工、同时投产，以保证有效地控制污染；

⑨参与各种施工合同的拟定工作，保证各类施工合同中都有保护环境、防治污染的具体条款；

⑩实行环境目标管理，对各车间、部门及操作岗位进行监督与考核；

⑪维护环保设施正常运转，组织环境监测计划的实施，做好污染物达标排放；

⑫配合搞好固体废物的综合利用工作、开展清洁生产以及污染物排放总量控制工作；

⑬负责建立环保档案、包括环评报告、环境监测报告、环境工程设计和验收报告、环保设备及运行记录等环境资料的登记统计工作；

⑭协同市环保局解答和处理与本工程项目环保有关的公众提出的意见和问题。

⑮制定处理突发污染事故和消防应急计划，并负责污染事故的处理。

除环保管理机构建立健全外，还要在公司分管环保的负责人领导下，建立各部门间相互协调、分工负责、互相配合的综合环境管理体系。在各生产车间也应设立兼职

的环保员,将环境的专业管理与群众管理有机地结合起来。除了上述环境管理人员外,该厂要把环保工作纳入全厂整体的管理工作之中,把环保工作贯穿到厂的各个管理部门,环保工作要合理布置、统一安排,既要重视污染的末端处理,又要重视生产全过程控制;既要重视污染源削减,又要重视综合利用,使环境污染防范于未然,贯彻以防为主、防治结合的方针,实施污染物排放总量控制,推行清洁生产。公司的日常环境管理要有一整套行之有效的管理制度,落实具体责任和奖罚规定。厂环保管理机构在公司的指导和支持下,认真地负起责任,大力实施对环境保护的统一管理、对各部门环保工作定期检查,对发现的重要环境问题,及时整改,并接受政府环保部门的监督。

项目自身应加强对企业内部的日常环境管理工作,及时纠正和消除、有效预防企业内部在环保方面的不当之处,使其污染控制和环境管理水平逐步提高。对企业的日常环境检查和管理工作的包括:

- ①检查企业目前生产情况及产生的环境污染;
- ②检查企业各类环境污染物的排放及控制情况;
- ③检查企业环保设备的工作状态、运行情况和处理效果;
- ④检查企业易产生污染场所的管理情况;
- ⑤检查企业各项环保制度,操作规程的执行情况,各项环保工作方案的落实情况;
- ⑥上次检查发现问题的纠正情况,目前主要环境问题和改进计划等。

4、环境监测计划

本项目环境监测计划如下:

表 7-27 环境监测计划一览表

类别	监测位置	监测点数		监测项目	监测频率
大气	废气排气筒	1		颗粒物	1次/半年
	厂区四周边界	上风向	1	颗粒物	1次/半年
		下风向	2		
噪声	项目厂界四周	4		厂界噪声	1次/季度
废水	厂界排放口	1		pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、石油类	1次/季度
地下水	厂界跟踪监测点	1		pH、耗氧量、氨氮、总大肠菌群、细菌总数、石油类	1次/半年
固废	处置情况检查,每月一次				

五、清洁生产

清洁生产作为 21 世纪工业发展模式，对企业提出了更高、更具体的要求，从生产原辅材料选取和利用，生产工艺设备，生产路线和产品的选取到每个生产环节以及能耗物料的综合利用等贯穿始终。清洁生产就是指将污染物消除或消解在生产过程中，使生产末端处于无废或少废状态的一种全新生产工艺路线。清洁生产是将产品生产和污染治理有机结合起来取得资源、能源配置利用的最大效率和环境成本的最小量化，是深化工业污染防治、实现可持续发展的根本途径。

清洁生产的观念主要强调三个重点：

(1) 清洁能源。包括开发节能技术，尽可能开发利用再生能源以及合理利用常规能源。

(2) 清洁生产过程。包括尽可能不用或少用有毒有害原料和中间产品。对原材料和中间产品进行回收，改善管理、提高效率。

(3) 清洁产品。包括以不危害人体健康和生态环境为主导因素来考虑产品的制造过程甚至使用之后的回收利用，减少原材料和能源使用。

项目属其它建筑材料制造行业；项目运营期清洁生产做到如下：

① 能源的清洁性：本项目使用的能源为电，均属于清洁能源，减少了对环境造成的影响。

② 设备的先进性：项目采用的加工设备均属先进的生产设备，对环境污染影响较小，全部生产设备节能、降耗、增产、增收、环保。这次选购的机器在同类陶瓷墨水生产设备中属于较为先进的机械产品。

③ 工艺技术的先进性：从项目生产工艺角度分析，本项目主要为搅拌、研磨，为该行业的常规生产工艺，生产过程中产生的少量废气经收集处理达标后排放，达到了清洁生产的要求。

④ 资源回用：本项目在生产过程中产生的废抹布、废滤芯属于危险废物，代号为 HW12，拟交具有危险废物处理资质的单位进行安全处置。原辅材料包装袋（桶）交给供应商回收利用，生活垃圾交环卫部门处理，建设项目生产产生的固体废物均得到有效的综合利用，回收利用率达到 100%。符合清洁生产要求。

⑤ 原辅料管理制度：本项目对生产所需的色料、白油、分散剂等的购进、储存、领取、消耗都有详细的记录和完善的组织管理和监督机构，设置专门环保监督员，负

责每月的监督管理，使生产场地做到清洁、整洁、安全。

⑥ 优化工艺操作条件，减少不合格产品的产生；精心操作，减少事故和装置不正常运行排放。

结合本项目的实际情况提出如下建议：

(1) 加强基础管理，提高企业管理水平，对电、生产水等所有物料都进行有效管理，实行节奖超罚等管理手段，逐步减少原辅材料及能源的消耗、降低成本。

(2) 加强企业环境管理，逐步实现对各个产污环节（废水、废气、固体废物等）进行有效的监控。

(3) 加强生产现场管理，逐步杜绝跑、冒、漏、滴，特别是明显的跑冒滴漏。

(4) 制定切实可行的环保管理措施及制度，加强环保知识的宣传和教育。实践证明，工业生产对环境影响的大小，很大程度上取决于企业管理人员的环境意识和环境管理，尤其是环保设施运行管理、维护保养及检查监督制度的严格执行，确保污染物达标排放。

为了实施企业可持续发展的战略，对污染物治理采取以防为主，防治结合，尽量做到节省物耗、能耗，根据《清洁生产促进法》有关要求，建议企业在项目建设和建成运营过程中积极推行清洁生产审计和 ISO14001 环境管理体系认证，加强生产全过程控制，持续改进和优化生产工艺、技术装备，加强物料循环和废物综合利用，从源头减少排污，提高资源能源利用率。在此基础上，确保各类废物得到有效治理，减轻对环境的不良影响，实现可持续发展。

综上所述，本项目基本做到了清洁生产。同时，要求企业在以后的生产过程中，应切实按照“清洁生产”原则，尽量避免生产过程中人为操作失误带来的故障，及时清洁车间卫生和厂内卫生，确保环境卫生达标。此外，还应进一步不断提高生产工艺技术装备水平，不断提高企业的生产管理水平和强化节能意识，定期在公司职工中举办节能讲座，宣传节能的意义和必要性，同时经常开展车间、班组间的节能竞赛，并对职工进行节能技术指导，从而不断降低资源消耗及污染物排放量，提高企业的环境效益，也可降低生产成本，提高企业的经济效益。

六、环境治理投资估算

本项目环保投资为 23 万元，占总投资的 4.6%，主要用于废水、废气、固废和噪声治理，详见下表。

表 7-28 环保设施及其估算一览表

阶段	环保投资名称	处理内容	费用 (万元)	实施时间
运营期	生活污水经化粪池处理后定期通过罐车清运至夹江县城市生活污水处理厂	污水处理	1	
	厂区建雨水沟, 雨水收集沟		3	
	工艺废气: 布袋除尘器+15m 排气筒	废气处理	3	
	车间物料密闭输送		3	
	厂房建筑物隔声、减振基座、橡皮垫等	噪声治理	1.5	
	危废暂存间约 2~3m ² , 重点防渗区	固废治理	1	
	一般固废堆存区, 一般防渗区		0.5	
	垃圾及化粪池清运		2	
	厂区周围建立落地围栏等防护措施	自然生态	2	
	道路硬化、水土流失防治、生态保护		3	
	项目绿化 500m ² , (20 元/m ²)		1	
	灭火器等消防设施	环境风险防范措施	2	
合计			23	占总投资 4.6%

七、项目“三同时”验收

表 7-29 项目“三同时”验收情况一览表

序号	验收类别	包含设施内容	监测指标与标准要求	验收标准	采样口
1	废水	办公生活废水经化粪池处理后排入夹江县城市生活污水处理厂	CODCr: 250mg/L BOD ₅ : 150mg/L 氨氮: 20mg/L SS: 180mg/L	经化粪池处理后定期通过罐车清运至夹江县城市生活污水处理厂	无
2	工艺废气	有组织监测浓度	粉尘≤120mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准及无组织排放要求限值	排气筒
		无组织监控浓度	粉尘≤1.0mg/m ³ VOCs≤2.0mg/m ³	厂界 VOCs 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)	无组织监控点
3	噪声	厂界噪声	昼间: ≤60dB(A), 夜间: ≤50dB(A)。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类	边界外 1m
4	固体废物	危险废物	有资质单位回收处理	委托处理的相关证明文件、转移联单	/
		专用堆放场	防雨、防渗、防漏	/	/
5	其他	绿化	种花、种草、种树	/	无裸土

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

(表八)

内容 类型	排放源 (编号)		污染物 名称	防治措施	预期治理效果
	施工期	运营期			
大气污染物	施工期	施工场地	汽车尾气	无组织排放	达标排放
	运营期	投料、卸料	颗粒物	布袋除尘器+15m 排气筒	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
		食堂油烟	油烟	油烟净化器	
		汽车运输	扬尘、汽车尾气	场内运输路面采取水泥硬化措施，无组织排放	
水污染物	运营期	生活污水	COD _{cr} 、BOD ₅ 、 氨氮、SS	化粪池处理后定期通过罐车清运至夹江县城市生活污水处理厂	综合利用，不外排
固体废物	运营期	生活垃圾		环卫部门清运	无害化处置、不产生二次污染
		原辅材料的包装袋(桶)		生产商回收利用	
		废抹布、废滤芯		有资质单位回收处理	无害化处置、不产生二次污染
		厨余垃圾、隔油池、油烟净化器废油脂净化器废油脂			
噪声	施工期	选用低噪声设备，合理安排施工时间等措施确保施工场界噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》GB12523-2011 的要求，昼间：≤70dB(A)，夜间：≤55dB(A)。			
	运营期	减振降噪后，经距离衰减，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB22337-2008) 中的 2 类区标准			
<p>生态保护措施及预期效果</p> <p>项目位于黄土镇万松村 7 社，没有国家规定的珍稀、濒危保护植物，且该区域也非国家规定的特殊生态环境保护区，现状植被类型为行道树、绿化植被及稀疏的灌木丛，生态环境一般。建设过程主要为设备进厂安装，不会对原有植被造成破坏。</p> <p>因此，项目建设期对陆地生物种类损失影响是轻微的，对生态环境的影响不会很大，不会影响附近的生态系统结构和功能，附近的农业生态系统和城镇生态系统的主导地位没有动摇。在运营期对厂区进行绿化，对陆地生态系统的影响是有利的，其生态效应将可得到适当的补偿。</p> <p>项目生活污水经化粪池预处理后定期通过罐车清运至夹江县城市生活污水处理厂进一步处理达《四川省岷江、沱江流域水污染排放标准》后尾水排入龙头河。对区域水生生态影响较小。</p> <p>总之，该项目建设不会对区域生态环境产生明显影响。</p>					

一、评价结论

1、项目概况

四川省康诺美新型材料有限责任公司拟在乐山市夹江县夹江县黄土镇万松村 7 社改建年产陶瓷喷墨墨水 2000 吨建设项目。

2、分析判定相关情况

(1) 产业政策的符合性分析

本项目为**油墨及其类似产品制造**，根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》要求，本项目既不属于鼓励类、限制类项目，也不属于淘汰类项目，根据国务院《促进产业结构调整暂行规定》（国发[2005]40 号），第十三条“不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类。”因此，本项目为允许类。

同时本项目已经夹江县发展和改革局备案，备案号为：川投资备【2020-511126-30-03-471714】JXQB-0217 号。因此，项目的建设符合国家的产业政策。

(2) 用地规划符合性

项目位于乐山市夹江县黄土镇万松村 7 社（东经：103.577568，北纬：29.786966），位于夹江县黄土镇城市总体规划之外。夹江县黄土镇人民政府出具的占地情况说明（附件 2），确认项目用地位于万松村 7 社（原潘塘村 1 社），占地范围均为建设用地，原为夹江县驰骋石化销售公司用地，本项目仅变更经营内容，用地范围不变。同时夹江县黄土镇万松村村民委员会、夹江县黄土镇人民政府以及夹江县国土资源局等证明文件予以确认。综上所述，本项目选址符合夹江县土地利用规划；项目建设符合黄土镇总体规划。故项目选址符合土地、规划要求。

3、环境质量现状

(1) 环境空气质量现状

本项目所在的乐山市的基本污染物 $PM_{2.5}$ 存在不达标的情况，其余 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 CO 、 O_3 均满足环境空气质量标准（GB3095-2012）二级标准，故本项目所在区域乐山市属于不达标区。

根据现状监测，TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，

TVOC 满足《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的相关浓度限值。

（2）地表水环境质量现状

根据乐山市地表水水质质量月报（2020 年 6 月）可知青衣江木城镇、姜公堰断面水质均达到国家规定的《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水域标准，水质状况良好。

（3）声环境质量现状

由监测结果可知，各厂界声环境质量现状值均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。

（4）地下水环境质量现状

本次监测数据表明评价范围内的地下水各项监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的III类标准的要求，说明区域地下水质量良好。

（5）土壤环境质量现状

评价区域各土壤采样点所有监测因子的单项评价指数均小于 1，满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地风险筛选值要求，表明区域土壤本底环境状况良好。

4、项目运营期环境影响分析及污染防治措施

（1）施工期

本项目厂房等主体工程及辅助工程等已经建设完成，故本项目无基础开挖等土建施工，无室内装修。即本次仅进行设备安装，施工期可能对环境造成影响的主要为设备进场安装产生的噪声，但施工期较小且工期较短，将随着项目设备进厂完成而消失。

故本项目施工期影响较小。

（2）运营期

1) 大气环境影响分析

本项目大气污染物主要来源于投料、配料等生产环节所产生的工业粉尘；原材料及产品运输产生的扬尘和汽车尾气。

项目整个生产过程属于密闭作业，投料、配料处于密封的区域内进行生产操作；主要通过布袋除尘器+15m 排气筒除尘；除尘效率达 99%，能达到一定的除尘效果；

根据环境现状监测结果及大气预测结果可知，在大气污染物正常排放下，对主导

方向敏感点影响较小。根据估算模式结果，项目最大落地点距离无超标点，无需设大气防护距离。同时本项目沿配料区设置 50m 的卫生防护距离。

2) 水环境影响分析

项目建成投产后，项目产生外排的污水为生活污水，生活污水经化粪池处理、食堂废水经隔油池预处理后排入化粪池处理。生活污水经厂区设置化粪池处理后定期通过罐车清运至夹江县城市生活污水处理厂进一步处理《四川省岷江、沱江流域水污染排放标准》后尾水排入龙头河。综上，项目营运期不会对周边地表水环境造成影响。

3) 声环境影响分析

项目完全建成投入使用后，厂区内各声源所在的厂房围护结构的屏蔽效应后，对周围的噪声影响不大，不会改变周围环境目前的声环境质量。企业厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，建议项目在运营时应加强对各个厂房的噪声源设备的治理和屏蔽，以确保项目边界声环境达标。

4) 固体废物环境影响分析

建设单位对各种固体废物进行分类处置。危险废物、严控废物委托有资质单位处理，生活垃圾交出环卫部分统一收集处理。各类固体废物都得以有效处置。

通过对厂区内固体废弃物采取有效的防治措施，使本项目产生的垃圾对土壤、水体、大气、环境卫生以及人体健康的影响减至最低的程度。由于项目所产生的固体废弃物不在厂区内长期储存、处理和处置，因此不会对项目内及周边环境产生不良影响。

5) 清洁生产

为了实施企业可持续发展的战略，对污染物治理采取以防为主，防治结合，尽量做到节省物耗、能耗，根据《清洁生产促进法》有关要求，建议企业在项目建设和建成运营过程中积极推行清洁生产审计和 ISO 14001 环境管理体系认证，加强生产全过程控制，持续改进和优化生产工艺、技术装备，加强物料循环和废物综合利用，从源头减少排污，提高资源能源利用率。在此基础上，确保各类废物得到有效治理，减轻对环境的不良影响，实现可持续发展。

6) 环境风险

项目环境风险隐患小。在采取上述有针对性环境风险防范措施及应急预案后，可将对环境的影响降至可接受水平。综合分析，项目从环境风险角度可行。

5、厂区平面布置合理性

项目总图布置结合了场地实际地形条件，按使工艺流程顺畅、生产管理方便，同时以尽量发挥生产设施作用、最大限度节约土地的原则进行布置。厂区整体布局紧凑，便于工艺流程的进行和生产的管理。项目平面布置较为合理。

6、综合评价结论

综上所述，项目符合国家产业政策的要求，选址合理。该项目的建设，能够带动地区经济发展。对产生的废气、污水、噪声、固废采取措施治理后，废气和噪声能够做到达标排放，废水得到综合利用，固体废物得到安全有效的处置，对环境的影响可以接受，不会降低当地的环境功能。在严格执行有关环保法规和“三同时”制度，认真落实本报告提出的各项污染防治措施的基础上，该项目能够实现社会效益、经济效益和环境效益的协调发展。从环境保护角度分析，该项目可行。

二、建议

1、制定切实可行的环保管理措施及制度，加强环保知识的宣传和教育。实践证明，工业生产对环境影响的大小，很大程度上取决于企业管理人员的环境意识和环境管理，尤其是环保设施运行管理、维护保养及检查监督制度的严格执行确保污染物达标排放。

2、必须认真落实本报告提出的各项污染防治措施，环保治理工程与建设项目主体同时设计、同时施工、同时运行。

3、尽量做到节省物耗、能耗，根据《清洁生产促进法》有关要求，建议企业在项目建设和建成运营过程中积极推行清洁生产审计和 ISO 14001 环境管理体系认证，加强生产全过程控制，持续改进和优化生产工艺、技术装备，加强物料循环和废物综合利用，从源头减少排污，提高资源能源利用率。在此基础上，确保各类废物得到有效治理，减轻对环境的不良影响，实现可持续发展。

4、提高设备安装质量和精度，从源头减轻设备的噪声量；采取切实有效的降噪措施治理声源，加强对主要产噪设备的定期维护和检修，防止设备异常运转，确保厂界噪声达标。

5、定期对设备和仪器进行检查与维护，检查是否出现油液跑、冒、滴、漏的情况发生，避免漏油、火灾等重大安全事故的发生，并在可能发生火灾的危险场所设置报警装置。

6、若项目的建设内容、建设规模、生产工艺等发生变动，须重新申报办理环保

等相关手续。

7、厂方应制定严格的环境管理条例、规章制度，加强员工的环境保护意识教育，提高全体职工的环保意识以及防范风险的意识，做到环保工作专人管理、专人负责。

8、危险废物应严格按照国家环保总局令第5号《危险废物转移联单管理办法》中五联单制度规定进行处理处置。项目营运期应建立危险废物管理的台账制度。

9、加强对环保工作的管理，提高员工环保意识，确保各项治理设施的正常稳定运行。

10、做好厂区内的绿化工作，净化空气，美化环境。

预审意见:

公章

经办人:

年 月 日

县(市、区)环保部门审查意见:

公章

经办人:

年 月 日