

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 三穗县 2025 年度粤黔东西部协作资金产业帮扶雪洞镇豆制品加工厂建设项目

建设单位 (盖章): 三穗县雪洞镇人民政府

编制日期: 二零二五年九月



中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

项目编号	45718o		
建设项目名称	三穗县2025年度粤黔东西部协作资金产业帮扶雪洞镇豆制品加工厂建设项目		
建设项目类别	10—020其他农副食品加工		
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）	三穗县雪洞镇人民政府		
统一社会信用代码	115226240097620528		
法定代表人（签章）	欧阳琼 欧阳琼		
主要负责人（签字）	杨喜志		
直接负责的主管人员（签字）	杨喜志		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	贵州一凡环保有限公司		
统一社会信用代码	91520198MAEHE178G		
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
段小军	20220503552000000001	BH047365	段小军
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
段小军	全部	BH047365	段小军



统一社会信用代码
91520198MAEHEL175G

营业执照

(副本)



扫描二维码登录
“国家企业信用
信息公示系统”
了解更多登记、
备案、许可、监
管信息。

名称 贵州一凡环保有限公司

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 王鑫

经营范围 法律、法规、国务院决定规定禁止的不得经营；法律、法规、国务院决定规定应当许可（审批）的，经审批机关批准后凭许可（审批）文件经营；法律、法规、国务院决定规定无需许可（审批）的，市场主体自主选择经营。一般项目：环保咨询服务，自然生态系统保护管理，温室气体排放控制技术研发，环境保护专用设备制造，水利相关咨询服务，节能管理服务，大气环境污染防治服务，水污染治理，农业面源和重金属污染防治服务，土壤环境污染防治服务，生态环境材料销售，固体废物治理，社会稳定风险评估，社会经济咨询服务，生态环境监测及检测仪器仪表销售，噪声与振动控制服务，技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

注册资本 伍拾万圆整

成立日期 2025年04月22日

住所 贵州省贵阳市贵阳高新区长岭街道阳关大道
185号融创数据小镇第A22栋(22)1单元18层14号

登记机关

2025 04 22
年 月 日

<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

国家企业信用信息公示系统网址：

国家市场监督管理总局监制

仅供三穗县

环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发。表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职业资格。



姓名：段小军

证件号码：

性别：

出生年月：

批准日期：

管理号：202205000000000001

海镇豆制品加工厂

贵州省社会保险参保缴费证明（个人）



扫一扫验真伪

姓名	段小军	个人编号			身份证号		
参保缴费情况	参保险种	现参保地社保经办机构	缴费状态	参保单位名称	缴费起止时间	实际缴费月数	中断月数
	企业职工基本养老保险	观山湖区	参保缴费	贵州一凡环保有限公司	200808-201009 201304-201603 201610-201611 201708-202508	161	44
	失业保险	观山湖区	参保缴费	贵州一凡环保有限公司	201708-202011 202109-202409 202501-202508	85	12
	工伤保险	观山湖区	参保缴费	贵州一凡环保有限公司	工伤保险缴费详见缴费明细表		

转入情况

打印日期：2025-08-31

提示：1、如对您的参保信息有疑问，请您持本人有效身份证件和本《缴费证明》到现参保地社保经办机构进行核实。

2、此证明与贵州省社会保险事业局打印的《贵州省社会保险参保缴费证明》具有同等效力。

(业务电子专用章)



编制单位承诺书

本 单 位 贵州一凡环保科技有限公司（统 一 社 会 信 用 代 码 91520198MAEHEL175G）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的下列第1项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的
3. 出资人、举办单位、业务主管单位或者挂靠单位等变更的
4. 未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性变更的
5. 编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
6. 编制人员未发生第5项所列情形，全职情况变更、不再属于本单位全职人员的
7. 补正基本情况信息

承诺单位(公章)：贵州一凡环保科技有限公司



编制人员承诺书

本人段小军（身份证件号码

郑重承

诺：本人在贵州一凡环保有限公司单位（统一社会信用代码91520198MAEHEL175G）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第6项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 编制单位终止的
6. 被注销后从业单位变更的
7. 被注销后调回原从业单位的
8. 补正基本情况信息

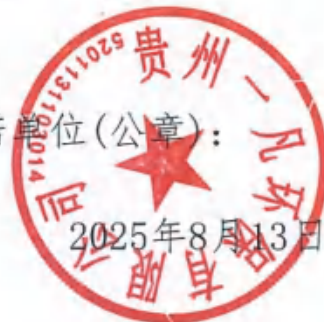
承诺人（签字）：段小军

2025 年 7 月 25 日

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 贵州一凡环保有限公司（统一社会信用代码 91520198MAEHEL175G）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的三穗县2025年度粤黔东西部协作资金产业帮扶雪洞镇豆制品加工厂建设项目环境影响报告表基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为段小军（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 20220503552000000001，信用编号 BH047365），主要编制人员包括段小军（信用编号 BH047365）（依次全部列出）等 1 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章):



贵州一凡环保有限公司

承诺函

黔东南州生态环境局：

我单位受三穗县雪洞镇人民政府委托编制的三穗县 2025 年度粤黔东西部协作资金产业帮扶雪洞镇豆制品加工厂建设项目环境影响报告表已经按照国家有关法律法规和技术导则、规范要求编制完成，现按程序将报告表报你局审批。我单位承诺对所申请报批的报告表内容、数据及提供材料的真实性等负责。该报告表不涉及国家机密、商业秘密、个人隐私以及国家安全、公共安全、经济安全和社会稳定等内容，可对外进行公开（公示）。

特此承诺。

单位（盖章）：贵州一凡环保有限公司



2025 年 08 月 13 日

现场照片



编制人员踏勘现场



本次利旧办公楼现状



拟拆除危房 1 现状



拟拆除危房 2 现状



拟拆除危房 3 现状



拟拆除厨房现状



拟拆除厕所现状



厂区东侧



厂区南侧



厂区西侧



厂区北侧



项目区域生态环境现状



厂区全貌

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	6
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	20
四、主要环境影响和保护措施	26
五、环境保护措施监督检查清单	46
六、排污许可申请和入河排污口设置论证分析	48
七、结论	49

附表：

附表 1 建设项目污染物排放量汇总表

附表 2 环境保护验收一览表

附表 3 环境保护投资估算表

附表 4 固定污染源排污登记表

附件：

附件 1 委托书

附件 2 建设单位承诺函

附件 3 污水纳管说明

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目与三区三线叠图

附图 3 项目与生态保护红线叠图

附图 4 项目与环境管控单元叠图

附图 5 项目平面布置图

附图 6 项目区域水系图

附图 7 项目周边环境及保护目标图

附图 8 项目分区防渗图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	三穗县 2025 年度粤黔东西部协作资金产业帮扶雪洞镇豆制品加工厂建设项目		
项目代码	无		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	贵州省黔东南州三穗县雪洞镇雪洞村		
地理坐标	(108 度 50 分 51.75 秒, 27 度 00 分 44.77 秒)		
国民经济行业类别	C1392 豆制品制造	建设项目行业类别	十、农副产品加工业 20 其他农副食品加工 豆制品制造
建设性质	☒ 新建(迁建) ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	/	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/
总投资(万元)	760	环保投资(万元)	136
环保投资占比(%)	17.89	施工工期	3 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是	用地(用海)面积(m ²)	2387.3
专项评价设置情况	专项评价类别	设置原则	本项目
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	不涉及
	地表水	新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外);新增废水直排的污水集中处理厂	不涉及
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	不涉及
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	不涉及
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	不涉及
	综上,本项目不设专项评价。		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他 符合 性分 析	一、与《产业结构调整指导目录》（2024 年本）符合性分析 根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于目录中的鼓励类、限制类、淘汰类，视为允许类。项目生物质锅炉采用链式炉排、额定蒸发量 3t/h，不属于目录中的限制类和淘汰类锅炉。因此，本项目与《产业结构调整指导目录》（2024 年本）相符。 二、选址合理性 本项目选址位于黔东南州三穗县雪洞镇雪洞村，利用雪洞镇人民政府迁址后遗留的办公大院进行改造建厂。经核实，本项目不涉及自然保护区、风景名胜区、生态保护红线、饮用水水源保护区、基本农田等制约因素；项目用水、用电规模较小，雪洞村现有供水管网和电网可满足生产需求；雪洞镇污水处理厂污水收集管网已覆盖项目所在区域，本项目生活污水和预处理达标后的生产废水可排入雪洞镇污水处理厂，对当地地表水环境影响很小；本项目主要废气为生物质锅炉烟气、油炸油烟、豆制品生产过程产生的异味以及厂内污水处理站恶臭，通过优化平面布置、达标处理后排放，对当地居民影响较小；炉渣、豆渣等固废均可由当地居民回收利用，其他一般固废做到日产日清，对环境的影响较小。因此，本项目选址可行。 三、与“三区三线”符合性分析 经核实，本项目位于城镇开发边界内，不占永久基本农田和生态保护红线，符合“三区三线”管控要求。本项目与“三区三线”叠图详见附图 2。 四、与“三线一单”符合性分析 1、生态保护红线 经核实，本项目不涉及生态保护红线，与生态保护红线位置关系叠图见附图 3。 2、环境质量底线 本项目运营期生物质锅炉废气采取措施后满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 燃煤锅炉相关排放限值，烟熏烤房烟尘经除尘后满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 相关排放限值，油炸间油烟排放经油烟净化器处理后满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型规模相关排放限值，生产厂房和污水处理站排放的恶臭
---------------------	--

气体采取措施后无组织排放，可以满足《贵州省环境污染物排放标准》（DB52/864-2022）和臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准，本项目废气采取措施后均能达标排放，不会突破当地《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准。本项目生产废水和生物污水预处理后排入市政管网进入雪洞镇污水处理厂处理，对雪洞河影响很小。本项目运营期能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区标准；不会造成当地声环境质量下降；本项目固体废物全部可以做到妥善处置，各车间按分区防控要求防渗处理，不会对当地地下水和土壤环境质量造成影响。综上，本项目各项污染物通过有效治理措施均能达标排放，对当地环境影响较小，不会突破当地环境质量底线。

3、资源利用上线

本项目利用雪洞镇人民政府迁址后遗留的办公大院进行改造建厂、不涉及燃煤锅炉；生产用水、用电均依托当地供水管道和供电设施，用水、用电量很小，不会突破当地资源利用上线。

4、环境准入负面清单

根据贵州省委区域协调发展领导小组办公室关于印发《贵州省推动长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）（修订）》的通知（黔区办[2025]111 号），以下简称《实施细则》，与《实施细则》对照可知，本项目不在负面清单内。

表 1-1 本项目与《实施细则》对照表

《实施细则》	本项目	是否符合
1.禁止建设不符合全国和我省港口布局规划以及港口总体规划的码头项目。	本项目不属于码头项目	符合
2.禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。防洪、供水、生态修复、河道治理项目应依法依规办理审批手续。	本项目不占用自然保护区、风景名胜区，不属于旅游项目，不属于防洪、供水、生态修复、河道治理项目	符合
3.禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目不在饮用水水源保护区范围内	符合
4.禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内	本项目不涉及水产种质	符合

新建围湖造田等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	资源保护区、国家湿地公园	
5.禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目选址不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内，不在相关岸线保护区和开发利用区，不占用长江流域河湖岸线	符合
6.禁止未经许可在长江支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目废水预处理后通过市政污水管网排入雪洞镇污水处理厂，不设排污口	符合
7.禁止在赤水河、乌江和《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》中涉及贵州省的水生动植物自然保护区和水产种质资源保护区开展生产性捕捞。	本项目不涉及捕捞	符合
8.禁止在长江流域水土流失严重、生态脆弱的区域开展可能造成水土流失的生产建设活动。确因国家发展战略和国计民生需要建设的，应当经科学论证，并依法办理审批手续。	本项目利用雪洞镇人民政府迁址后遗留的办公大院进行改造建厂，厂址处不属于水土流失严重、生态脆弱区域	符合
9.禁止在河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。	本项目固体废物全部妥善处置不外排	符合
10.禁止在开放水域养殖、投放外来物种或者其他非本地物种种质资源。	不涉及	符合
11.禁止在长江支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不在长江支流、重要湖泊岸线一公里范围内	符合
12.禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目界定严格按照生态环境部发布的《环境保护综合名录》有关规定执行。	本项目不属于所列高污染项目	符合
13.禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	不涉及	符合
14.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。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合产业政策、“生态环境分区管控”等要求的高耗能高排放项目。	不涉及明令禁止的落后产能项目、严重过剩产能项目。本项目符合产业政策，不属于“两高”项目	符合
15.法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	/	/
五、与《省人民政府办公厅关于印发贵州省生态环境分区管控方案的通知》（黔府办函〔2024〕67号）符合性分析		

根据贵州省“三线一单”公众应用平台申请查询结果，本项目涉及 1 个重点管控单元，不涉及一般生态空间、不涉及饮用水水源保护区，环境管控单元编码为 ZH52262420001，项目与管控单元关系见附图 4，管控要求见表 1-2。

表 1-2 本项目与环境管控单元管控要求符合性对照表

环境管控单元编码 ZH52262420001

环境管控单元名称：三穗县城镇生活、工业重点管控单元

	管控要求	本项目	符合性
空间布局约束	1.大气环境受体敏感重点管控区、高污染燃料禁燃区执行贵州省省级及黔东南州州级生态空间普适性管控要求中大气环境要素的相关要求。 2.水环境工业污染重点管控区、水资源重点管控区执行贵州省省级及黔东南州州级生态空间普适性管控要求中水环境要素的相关要求。 3.农用地污染风险重点管控区执行贵州省省级及黔东南州州级生态空间普适性管控要求中土壤环境要素的相关要求。 4.城镇开发边界执行贵州省土地资源相关管控要求。	1.本项目位于三穗县雪洞镇雪洞村，不属于大气环境受体敏感重点管控区、高污染燃料禁燃区； 2.本项目区域不属于水环境工业污染重点管控区、水资源重点管控区； 3.本项目区域不属于农用地污染风险重点管控区； 4.本项目位于城镇开发边界内，依法办理土地使用手续后符合贵州省土地资源相关管控要求	符合
污染物排放管控	1.按照贵州省省级及黔东南州州级生态空间普适性管控要求中水环境要素污染物排放管控要求执行。 2.按照贵州省省级及黔东南州州级生态空间普适性管控要求中大气环境要素污染物排放管控要求执行。	1.本项目生产废水、生活污水预处理后排入市政污水厂，为间接排放，不涉及普适性要求中的向江河、湖泊等排放污染物等行为； 2.不涉及普适性管控要求中的“两高”、VOCs 等	符合
环境风险防控	1.按照贵州省省级及黔东南州州级生态空间普适性管控要求中水环境要素环境风险防控要求执行。 2.按照贵州省省级及黔东南州州级生态空间普适性管控要求中大气环境要素环境风险防控要求执行。 3.按照贵州省省级及黔东南州州级生态空间普适性管控要求中土壤要素环境风险防控要求执行。	1.本项目不涉及饮用水水源保护区，不属于普适性管控要求中的制药、化工、造成等可能影响水源安全的企业； 2.本项目废气按环评提出的措施处理后可达标排放； 3.不涉及普适性管控要求中的镉矿、汞矿等内容，本项目不涉及重金属排放	符合
资源开发效率要求	涉及斑块按照贵州省省级及黔东南州州级普适性管控要求执行。	本项目用水用电消耗量较小，不属于能耗、水耗大的项目	符合

根据上表，本项目与《省人民政府办公厅关于印发贵州省生态环境分区管控方案的通知》（黔府办函〔2024〕67 号）相符。

二、建设项目工程分析

1、项目组成及规模

本项目建设地点位于黔东南州三穗县雪洞镇雪洞村，投入东西部协作资金 760 万元，利用雪洞镇人民政府迁址后遗留的办公大院进行改造建厂。本项目拟拆除原有三栋危房及附属设施，在原址建设 1 栋豆制品（腐竹）厂房，厂房内布置 3 条腐竹生产线、2 条腐竹烘干生产线、1 条豆腐生产线及相关配套设施。项目建成后可年产腐竹 130t、烟熏豆干 35t、水豆腐 150t、油豆腐 80t。具体建设内容见下表所示。

表 2-1 本工程建设内容一览表

建设内容	工程组成	工程名称	建设内容	备注
	主体工程	豆制品（腐竹）厂房	1F，净高 5.5m，建筑面积约 1488m ² ，砖混钢构双层防火板厂房。厂房内从西往东平行布置 3 条腐竹生产线、2 条腐竹烘干线、1 条豆腐生产线，北侧布置烟熏烤房、冷库、锅炉房，东侧布置油炸间、包装间、烘干房、原料间等，南侧布置泡豆、洗豆、磨浆等设备。	新建
	辅助工程	办公楼	3F，占地面积约 154m ² 。沿用原政府办公楼，一层含厨房、卫生间，其余房间作为原料库房、二层办公、三层住宿。	利旧
		冷库	小型冷库（13.2m×4m），位于豆制品（腐竹）厂房内北侧	新建
		锅炉房	约 66m ² ，位于豆制品（腐竹）厂房内东北角	新建
	危房拆除工程	办公楼 1	3F，占地面积约 121m ²	/
		办公楼 2	2F，占地面积约 103m ²	/
		办公楼 3	2F，占地面积约 293m ²	/
		厨房	1F，占地面积约 93m ²	/
		厕所	1F，占地面积约 59m ²	/
	公用工程	供水	由雪洞镇雪洞村自来水管网供水	/
		供电	由雪洞镇雪洞村电网供电	/
	环保工程	废气	1、优化平面布置，将锅炉排气筒、烟熏烤房排气筒、油烟排气筒布置在厂区北侧； 2、生物质锅炉和生物质燃烧器产生的烟气合并后通过旋风除尘+布袋除尘组合技术处理并通过一根 30m 排气筒排放； 3、豆腐熏烤产生的烟气通过除湿器+布袋除尘处理并通过一根 15m 排气筒排放； 4、油炸间设置在密闭房间内，油烟通过集气罩收集并通过一台净化效率不低于 95%的油烟净化器处理，然后通过一根高于厂房房顶的排气筒排放。	新建
		废水	建设一个处理能力 20m ³ /d 的污水处理站，处理工艺为格栅+调节池+气浮+一体化污水处理设备，生产废水经处理后排入市政管网进入雪洞镇污水处理厂处理。生活污水经化粪池处理后排入市政管网进入雪洞镇污水处理厂处理。	新建
噪声		采用优先选用低噪声设备、将设备布置在室内、基础减振、	新建	

		加装隔声罩、引风机进风口加装消声器、厂房加装隔声窗并保持常闭（仅在发生消防事故时开启）等措施	
	固体废物	建设一个 5m ² 的危废暂存间，设备维修产生的废润滑油在危废暂存间内暂存后定期委托相关资质单位清运；废包装材料分类收集，委托当地回收站点回收，其他一般固体废物日产日清，不在厂内暂存。	新建
	环境风险	分区防渗：豆制品（腐竹）厂房地面、为简单防渗区，进行一般地面硬化处理；排水沟、污水处理站配套收集池为一般防渗区，防渗要求为等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K<1×10 ⁻⁷ cm/s；危废暂存间为重点防渗区，防渗要求为等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K<6.0×10 ⁻⁷ cm/s	新建

2、劳动定员和工作制度

本项目劳动定员共 20 人，其中 10 人在厂区内食宿。

项目采用 8 小时工作制，工夜间不生产，年工作 340 天。

3、主要生产设备

表 2-2 本项目主要生产设备一览表

序号	产品名称	规格型号	数量	单位	备注
1	自吸上料泡豆洗豆系统	PD-3T	套	1	含真空上豆机、不锈钢泡豆池（1.2m×1.5m×1.2m）、自动加水电磁阀、手工加水阀门、304 材质自动放豆阀 102 型、滴槽、弯头、沥水筛等
2	智能定量三联磨	2m×1.2m×3.6m	套	1	含湿豆提升（真空）、螺旋定量下豆器、磨浆机、大浆池、小浆池、浆泵等
3	微压智能温控煮浆系统	4.2m×0.9m×2.6m	套	1	含计量进浆泵、角座阀、煮浆桶 80*3、蒸汽管、浆管、人孔、清洗装置、支架、PLC 电控箱等。
4	滤浆机		台	2	含浆池、浆泵
5	新款智能腐竹生产线	25m×1.2m×2.2m	套	3	含热浆桶、放浆阀门、分浆口、自动滴浆锅、内加热蒸汽管、风机*2、风管、上预烘干层（风管）、皮带输送、回浆泵、回浆过滤、支架等
6	腐竹烘干线	60kw	套	2	PLC 微波烘干
7	腐竹切段机	0.55kw	台	2	
8	腐竹包装机	5.8kw	台	1	
9	移动豆腐缸		个	20	
10	碎料搅拌机		台	2	
11	压榨台		组	12	
12	豆腐切块机		台	2	
13	豆干旋转烟熏烘烤箱		台	2	电加热，配发烟器

14	炸锅	1.8m×1m	个	1	
15	工业冷风机		台	8	移动式，用于豆腐降温
16	空压机	75L	台	4	
17	制冷压缩机组		套	1	
18	半电动叉车	15A	辆	3	
19	生物质锅炉	3t/h	台	1	链式炉排
20	RO 双级纯水机组	0.3t/h	台	1	
21	生物质燃烧器		台	1	
22	引风机		台	3	
23	不锈钢工作台面	4m×0.9m×0.8m	张	8	
24	厂房机械排风		套	1	配套 1 台引风机

4、主要原辅材料消耗

表 2-3 本项目主要原辅材料消耗一览表

序号	原辅料名称	消耗量	备注
1	黄豆	500t/a	
2	食品级石膏	1t/a	粉末状
3	盐卤	1.6t/a	主要成分为氯化钠、氯化钾、氯化镁，常用于制作老豆腐
4	食用油	20t/a	
5	生物质颗粒	1700t/a	全水分 13%，灰分 5%，挥发分 70%，全硫 0.1%，收到基低位发热量 16.74MJ/kg。生物质燃烧器消耗的生物质颗粒约 20t/a
6	锯木面	0.21t/a	
7	制冷剂 R507a	0.05t/a	
8	新鲜水	1.15 万 m ³ /a	

R507a 的 ODP 值为零，不含任何破坏臭氧层的物质，适用于中低温的新型商用制冷设备（超市冷冻冷藏柜、冷库、陈列展示柜、运输）、制冰设备、交通运输制冷设备、船用制冷设备或更新设备，其主要理化性质如下：

表 2-4 R507a 制冷剂理化性质一览表

标识	文名：制冷剂 R507a			
	化学名：R125 五氟乙烷/R143 三氟乙烷		CAS 号：354-33-6	
	分子式：CHF ₂ CF ₃ /CH ₃ CF ₃		分子量：98.9	
理化性质	外观与性状	无色、不浑浊、无异味		
	熔点（℃）	-160	相对密度（30℃），液体	1021.9kg/cm ³
	沸点（℃）	-46.75	临界温度（℃）	70.62

5、产品方案

表 2-5 本项目产品方案一览表

序号	产品名称	产量 t/a	备注
1	腐竹	130	包装
2	烟熏豆干	35	散装
3	水豆腐	150	散装
4	油豆腐	80	散装

6、给排水及水平衡

(1) 给水

建设单位提供了豆腐生产工序中的用水环节及用水比例，本项目用水环节包括泡豆、洗豆、磨浆用水，生产设备和容器冲洗用水，锅炉纯水制备用水，车间地面冲洗用水等，具体用水计算如下。

1) 生活用水

本项目劳动定员共 20 人，其中 10 人在厂区内食宿。参考贵州省《用水定额》（DB52/T 725-2025），在厂内食宿人员用水定额取 130L/人·d，不在厂内食宿人员用水定额取 50/人·d，则生活用水量为 1.8m³/d。

2) 生产用水

①泡豆用水

本项目泡豆用水量为 1 斤干黄豆加 4 斤水，按每年浸泡干黄豆 500t，年生产 340 天，计算得泡豆用水量约 5.88m³/d。

②洗豆用水

洗豆用水量为 1 斤湿黄豆加 1 斤水。经 6~12h 浸泡后，黄豆吸水率约 90%~120%，吸水率受黄豆品种和环境温度影响，本项目按吸水率 100%考虑，每天需清洗的湿黄豆量约 2.94t，得出洗豆用水量为 2.94m³/d。

③磨浆用水

黄豆磨浆工艺直接影响磨浆用水量，本项目采用全自动三联磨浆机，磨浆时加水量由设定的程序自动控制，磨 1 斤湿豆子需添加 7 斤水，则磨浆工序用水量为 20.58m³/d。

④生产设备和容器冲洗用水

本项目每日工作结束时对生产车间内打扫卫生，对泡豆、洗豆、磨浆、滤浆、煮浆以及腐竹生产线、水豆腐生产、烟熏豆干生产、油豆腐生产等环节的池、罐、锅、桶、盆等各类设备和容器进行冲洗（油豆腐炸锅 20 天冲洗一次）。

打扫卫生时三个区域（制浆、腐竹生产、豆腐和其他）同时冲洗，打扫时间共 20 分钟，考虑冲洗时单个水龙头流量为 15L/min，则生产设备和容器冲洗用水量为 $0.9\text{m}^3/\text{d}$ 。

⑤锅炉用水

本项目生物质锅炉额定蒸发量为 3t/h，排污率为 5%，则补水率为 5%，即补水量为 $0.15\text{m}^3/\text{h}$ （ $1.2\text{m}^3/\text{d}$ ）。

⑥锅炉纯水制备用水

本项目配备一台 RO 双级纯水机组，纯水制备率 70%，根据锅炉需水量，纯水机组所需新鲜水为 $1.71\text{m}^3/\text{d}$ 。

⑦车间地面冲洗用水

根据车间内平面布置，冲洗区域面积共 630m^2 。参考贵州省《用水定额》（DB52/T 725-2025），本项目车间地面冲洗用水量取 $2\text{L}/\text{m}^2 \cdot \text{d}$ ，则车间地面冲洗用水量为 $1.26\text{m}^3/\text{d}$ 。

（2）排水

1）生活污水

本项目生活用水量为 $1.8\text{m}^3/\text{d}$ ，产污系数按 0.85 计，生活污水产生量为 $1.53\text{m}^3/\text{d}$ 。

2）生产废水

①泡豆、洗豆废水

泡豆在常温下进行，忽略微量水分蒸发；洗豆在常温下进行且持续时间短，忽略蒸发损失、豆子吸收水分等，洗豆用水全部变为废水。则泡豆、洗豆废水产生量为用水量减去黄豆吸水量，即 $5.88+2.94 - (500/340) \times 100\% = 7.35\text{m}^3/\text{d}$ 。

③豆腐压实废水

豆腐压实废水产生量受到豆浆固形物含量、豆浆用量、产品产量、产品含水率等因素综合影响。通过反推计算，即豆腐压实废水产生量=点浆时豆浆总质量—豆腐产量—蒸发量，计算得压实废水产生量为 $2.35\text{m}^3/\text{d}$ （具体产生环节及产生量见水平衡分析）。

④生产设备和容器冲洗废水

生产设备和容器冲洗用水量为 $0.9\text{m}^3/\text{d}$ ，产污系数按 0.9 计，冲洗废水产生量

	为 $0.81\text{m}^3/\text{d}$。 ⑤锅炉排水 本项目生物质锅炉额定蒸发量为 3t/h，排污率为 5%，排水量为 $0.15\text{m}^3/\text{h}$ ($1.2\text{m}^3/\text{d}$)。 ⑥纯水制备排水 根据用水量计算可知，纯水机组新鲜水用量为 $1.71\text{m}^3/\text{d}$。浓水排放率为 30%，则浓水排放量为 $0.51\text{m}^3/\text{d}$。 ⑦车间地面冲洗用排水 车间地面冲洗用水量为 $1.26\text{m}^3/\text{d}$，产污系数按 0.9 计，则车间地面冲洗废水产生量为 $1.13\text{m}^3/\text{d}$。 (3) 水平衡 本项目用排水平衡见表 2-6 和图 2-1。
--	--

表 2-6 本项目用排水平衡表 单位 m³/d

序号	生产工序	给水				排水				
		新鲜水	上一级工序带入	回用水	物料带入	进入下一道工序	回用	废水	损耗	物料带走
1	生活用水	1.8	/	/	/	/	/	1.53	0.27	/
2	泡豆	5.88	/	/	0.18	6.06	/	/	/	/
3	洗豆	2.94	6.06	/	/	1.65	/	7.35	/	/
4	磨浆	20.58	1.65	/	/	22.04	/	/	/	0.19
5	煮浆	/	22.04	/	/	20.94	/	/	1.10	/
6	滤浆	/	20.94	/	/	20.90	/	/	/	0.04
7	腐竹生产	/	18.14	/	/	/	/	1.81	16.30	0.03
8	烟熏豆干生产	/	0.56	/	0.01	/	/	0.49	0.02	0.06
9	水豆腐生产	/	0.60	/	0.01	/	/	0.29	0.01	0.31
10	油豆腐生产	/	1.60	/	0.12	/	/	1.57	0.03	0.12
11	纯水制备	1.71	/	/	/	1.20	1.26	0.45	/	/
12	生物质锅炉	/	1.20	/	/	/			/	/
13	车间冲洗	/	/	1.26	/	/	/	1.13	0.13	/
14	设备冲洗	0.90	/	/	/	/	/	0.81	0.09	/
合计		33.81	/	/	0.32	/	/	15.43	17.95	0.75
总给水量: 34.13						总排水量: 34.13				

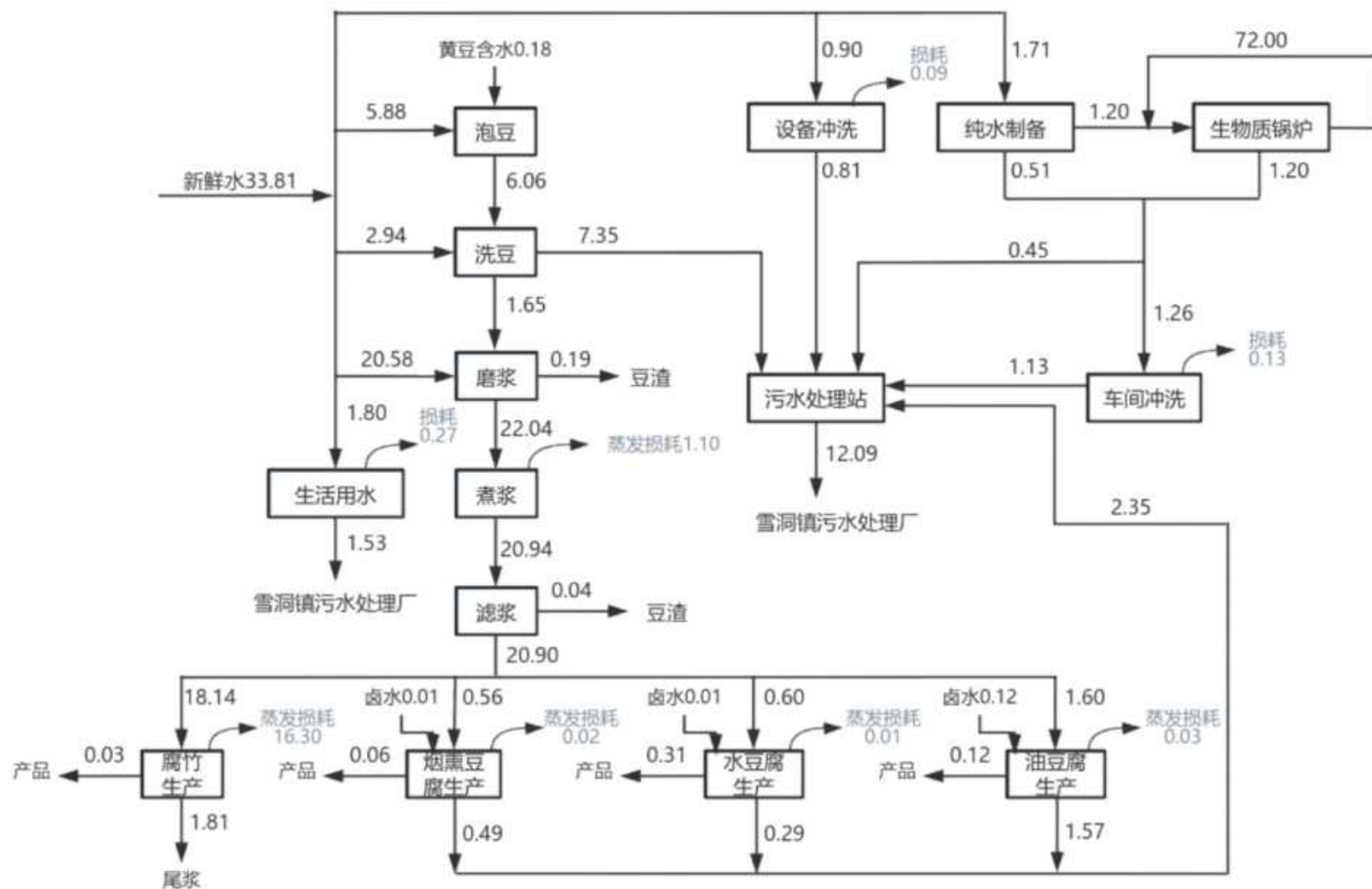


图 2-1 本项目水平衡图 m³/d

建设内容	7、平面布置 本项目建成后厂区共有两栋建筑，北侧为豆制品（腐竹）厂房，南侧为办公楼。厂房内的北侧布置烟熏烤房、锅炉房、油炸间；腐竹和豆腐生产布置在厂房中部；厂房内南侧为库房和豆浆制备区域，布置有泡豆、洗豆、磨浆等设备；厂房内东侧布置烘干间（电烘干）、包装间、原料库房等。污水处理站布置在厂区西南角。厂区四周环境：北侧为山体和居民，东侧和南侧为居民区且距厂房较近，西侧为雪洞村村委会。 从厂区四周环境和本项目平面布置可以看出：本项目将烟熏烤房、锅炉房、油炸间等产生废气的设施尽量布置在厂房北侧，尽量远离东侧和南侧居民，同时也可通过山体阻隔减轻对北侧居民的影响；南侧办公楼可对生产噪声造成一定阻隔，减轻对南侧居民的影响；东侧布置烘干间、包装间、原料库房等废气、噪声排放量轻微的房间，也可有效降低对东侧居民的影响；从食品安全和卫生的角度考虑，污水处理设备应尽量远离厂房，故布置在厂区西南角。三穗县常年主导风向为北风，本项目污水处理站也尽量避开了厂区东侧、南侧等距厂房较近的居民。 综上，本项目平面布置在满足生产的前提下，尽量减小了污染物排放对周围居民的影响，从环保角度考虑平面布置可行。具体平面布置见附图 5。
工艺流程和产排污环节	一、施工期工艺流程及产污环节分析 本项目施工工期共 3 个月。施工内容包括：危房拆除、土石方工程、混凝土及钢筋混凝土工程、砌筑工程、设备安装调试。主要施工机械有挖掘机、装载机、自卸卡车、推土机、小型移动式砂浆搅拌机等。施工期主要污染源有：施工扬尘、运输及动力设备运行产生的燃油废气、机械和作业噪声、施工废水、建筑垃圾以及施工人员产生的生活污水及生活垃圾等。其施工流程及各阶段产污环节见图 2-2。

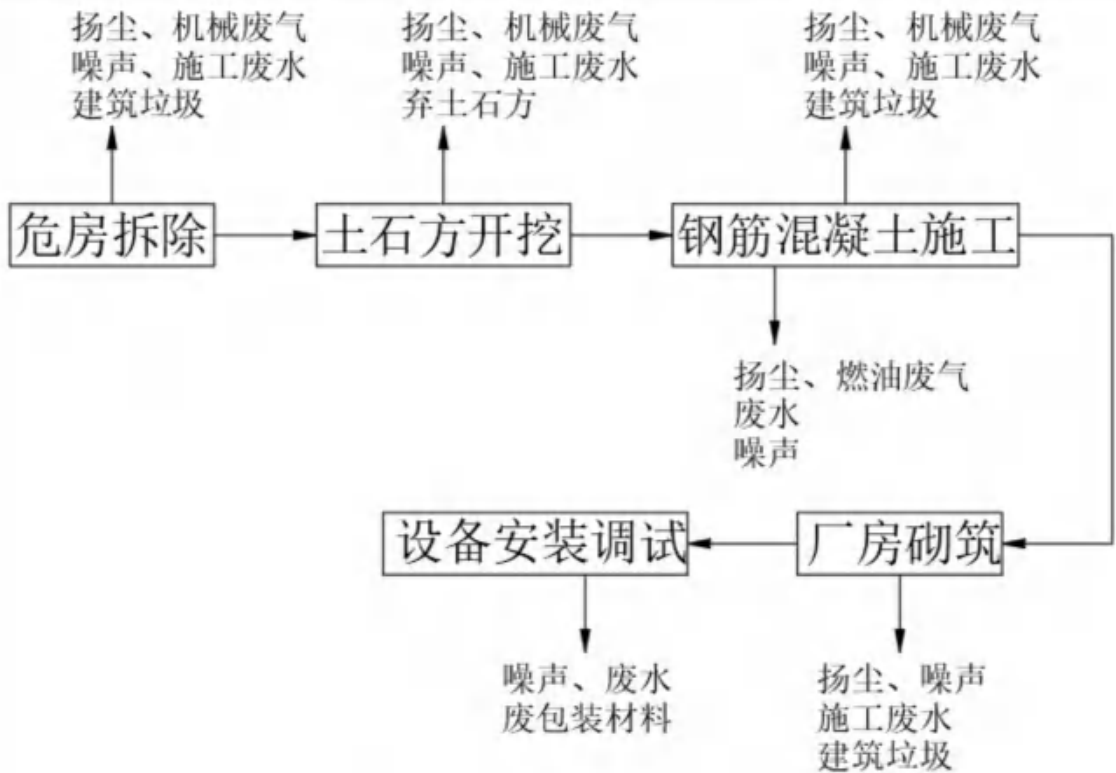


图 2-2 施工期工艺流程图

1、废气

施工期废气包括危房拆除扬尘、土石方开挖扬尘、建筑垃圾外运和建筑材料装卸和堆放产生的扬尘、混凝土拌合扬尘，施工机械设备和运输车辆产生的燃油废气，钢结构焊接产生的焊接废气。

2、废水

施工期废水包括施工废水、机械设备和车辆冲洗废水和施工人员生活污水。

3、噪声

施工期噪声主要来自于施工机械、运输车辆等机械噪声，以及危房拆除、土石方开挖、厂房砌筑等作业噪声。

4、固体废物

施工期固体废物包括场建筑垃圾、弃土石方、废包装材料和施工人员生活垃圾。

二、运营期工艺流程及产污环节分析

1、工艺流程及说明

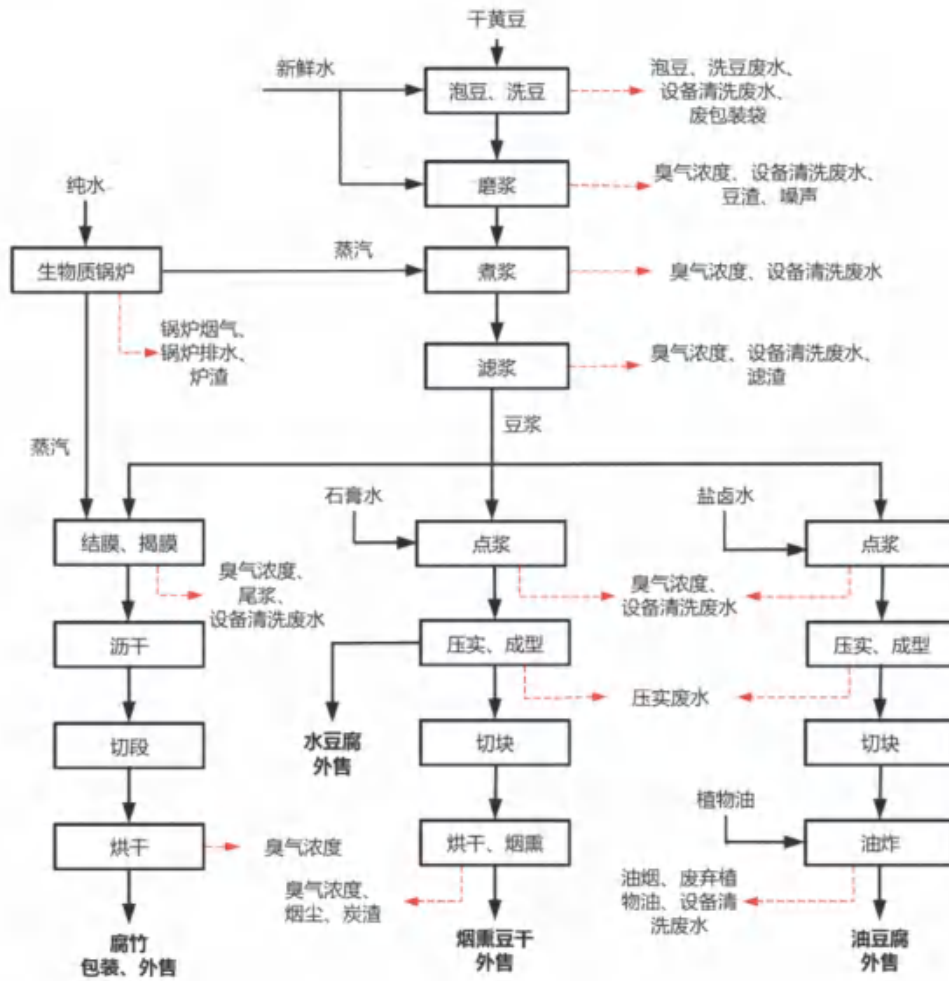


图 2-3 本项目生产工艺流程图

(1) 泡豆、洗豆

本项目泡豆、洗豆采用自吸上料泡豆洗豆系统，解决了传统豆腐厂人工或半机械上料、泡豆、洗豆环节存在的效率低、劳动强度大、卫生控制难、用水量大、品质不稳定等问题。

真空、负压吸料装置通过吸料管将袋装的干大豆吸入不锈钢泡豆池，系统按设定的比例自动往不锈钢泡豆池加入定量的新鲜水。泡豆时间根据季节设定在 6h~12h 之间，黄豆浸泡时间达到设定时长系统自动打开泡豆池底部的出料口，黄豆与泡豆水通过管道送入洗豆罐，泡豆废水从洗豆罐底部排出，然后系统按设定的比例自动往洗豆罐加入定量的新鲜水，通过机械自动搅拌水流对大豆进行清洗，去除泥沙、灰尘等，清洗废水通过罐底部排出。清洗好的黄豆通过上料机输送至储存罐。

(2) 磨浆

全自动三联磨浆机采用真空上豆的形式把浸泡清洗好的黄豆从储存罐内抽入磨浆机的黄豆桶内，桶内黄豆自动落入第一台磨浆机并把黄豆粉碎，豆浆流入生浆池；豆渣进入搅拌池加水搅拌均匀以后抽入第二台磨浆机，豆渣经过研磨后豆浆流入生浆池；豆渣进入第二个搅拌池加水搅拌均匀后抽入第三台磨浆机，豆浆流入生浆池，豆渣进入袋子打包外售。

(3) 煮浆

生物质锅炉产生的蒸汽通过加热管对煮浆罐内生浆进行间接加热，生浆在 100℃ 下煮 6 分钟成为熟浆。

(4) 滤浆

熟浆通过管道输送至滤浆机进行过滤，滤渣用桶收集，豆浆进入下一步生产。

(5) 腐竹生产

豆浆通过管道分别输入 3 条腐竹生产线内，每条生产线由若干并排的不锈钢小方格组成，底部通过蒸汽管道加热。在 70-90℃ 下约 10 分钟，豆浆表面结成一层薄膜，俗称豆皮，人工将该豆皮揭起并挂在小方格上方的晾杆上沥干，沥干时豆浆滴落回小方格。小方格内的豆浆经反复结膜、揭膜直至无法揭起为止，方格内的尾水和豆渣采用刮铲刮出后用桶暂存外售。沥干的豆皮送至工作台采用腐竹切段机按客户需求的规格切段。切断的豆皮送入腐竹烘干线采用电加热烘干。烘干后的豆皮即为腐竹，包装后外售。

(6) 水豆腐生产

豆浆通过管道输入豆腐缸内，在缸内加入石膏浆液进行点浆（石膏浆液采用食品级石膏和新鲜水现场配置）。待缸内豆浆凝固为豆腐脑后采用破碎搅拌机将豆腐脑搅拌成糊状，然后将糊状豆腐脑舀至模具内采用气缸缓慢挤压约 25 分钟，压实成型即可制得水豆腐。通常水豆腐在凌晨 6 点左右制成，用桶或盆盛装（散装）暂存于冷库内防止发酸，待天亮时由各摊贩进厂外运至市场销售。

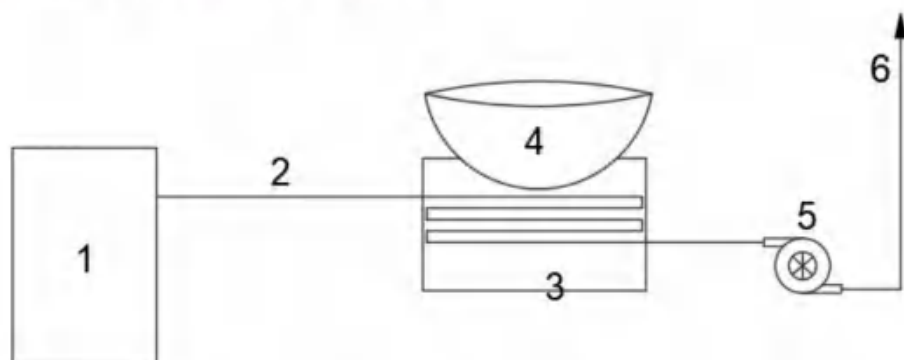
(7) 烟熏豆干生产

将水豆腐生产工序中的气缸挤压延长至 40 分钟即可制得。采用切块机按规格切块，然后送入烘干房采用电烤炉烘干，烘干后的豆干送入烟熏烤房进行熏制。本项目将松木或杉木锯木面加入发烟器内，熏制 30 分钟左右即可得到烟熏豆干产

品。烟熏豆干以散装形式由各摊贩外运至市场销售。

(8) 油豆腐生产

油豆腐生产过程中的点浆、压实、成型、切块等工艺与烟熏豆干生产大体相同，压实时间 15 分钟左右。区别在于点浆采用的是盐卤而非石膏，采用盐卤制得的豆腐韧性、弹性、紧实性更强，即老豆腐。切块后的老豆腐送入炸锅内炸制成油豆腐，油豆腐以散装形式由各摊贩外运至市场销售。本项目通过一台引风机将生物质燃烧器燃烧产生的高温烟气通过管道抽吸至炸锅灶膛内，通过间接加热方式加热锅内植物油，加热示意图如下：



1:生物质燃烧器 2:管道 3:灶膛 4:炸锅 5:引风机 6:排气筒

图 2-4 本项目炸锅加热示意图

2、运营期产污分析

(1) 废气

包括生物质锅炉、烟熏烤房排放的烟气，腐竹和豆腐等产品生产排放的异味（以臭气浓度计），豆腐油炸和厨房产生的油烟。

(2) 废水

包括泡豆和洗豆废水、豆腐压实废水、纯水制备排放的浓水、锅炉排水、设备冲洗废水、车间地面冲洗废水、生活污水。

(3) 噪声

主要为风机、空压机等设备噪声和运输车辆噪声。

(4) 固体废物

包括生物质锅炉产生的炉渣、灰渣、发烟器产生的炭渣、磨浆滤浆产生的豆渣、腐竹生产工序产生的尾浆、废食用油、污水处理站污泥、废包装材料、纯水机废过滤材料、废布袋等。

与项目有关的原有环境污染问题	经现场调查，拟建项目用地原为雪洞镇人民政府所在地，目前已闲置，场地地面均为硬化地面，办公楼已破败，场地内未发现环境污染问题。
----------------	---

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1、大气环境

根据《2024 年黔东南州生态环境状况公报》，2024 年，全州 16 个县（市）环境空气质量均达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准，其中三穗县环境空气质量优良天数比例为 99.7%，属环境空气质量达标区。

2、地表水环境

本项目区域自然径流受纳水体为厂界南侧 15m 的雪洞河。根据《贵州省水功能区划》、《黔东南州水功能区划》，项目所在地雪洞河河段未划定水功能区。

根据《三穗县雪洞镇污水处理厂入河排污口设置论证报告》，贵州勘设生态环境科技有限公司 2023 年 12 月 05~07 日对三穗县雪洞镇污水处理厂入河排污口上、下游进行了水质监测，监测结果如下。

表 3-1 雪洞河环境质量现状评价结果一览表

检测点 位	监测项 目	pH	COD	BOD ₅	氨氮	总磷	总氮	粪大肠菌群	悬浮 物
		无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	MPN/L	mg/L
	标准限 值	9.00	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2	≤1.0	10000	-
入河排 污口上 游 200m （位于 本项目 下游约 600m）	范围值	7.5-7.6	10-12	1.4-2	0.109-0.1 14	0.11-0.14	1.74-1.99	5700-9100	4-6
	均值	7.533	11.000	1.700	0.111	0.123	1.857	7000.000	5.333
	标准指 数	0.27	0.55	0.43	0.11	0.62	/	0.7	-
	达标情 况	达标	达标	达标	达标	达标	/	达标	达标
入河排 污口下 游 200m	范围值	7.4-7.5	9-10	1.1-1.6	0.111-0.1 14	0.08-0.1	1.43-1.65	6600-8700	4-6
	均值	7.467	9.333	1.333	0.113	0.087	1.587	7400.000	5.000
	标准指 数	0.23	0.47	0.33	0.11	0.43	/	0.74	-
	达标情 况	达标	达标	达标	达标	达标	/	达标	达标
入河排 污口下 游 1500m	范围值	7.3-7.5	8-10	1.3-17	0.119-0.1 24	0.07-0.08	1.87-2.22	7600-9200	4-5
	均值	7.433	8.667	1.533	0.122	0.077	2.043	8233.333	4.667
	标准指 数	0.22	0.43	0.38	0.12	0.38	/	0.823	-
	达标情 况	达标	达标	达标	达标	达标	/	达标	达标

根据上表检测结果，雪洞河满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III 类标准。项目区域水系见附图 6。

3、声环境

本项目 50 范围内北侧、东侧、南侧有雪洞村居民居住。经调查，该区域范围内无工业企业，主要噪声来源于居民生活噪声和乡村道路的交通噪声。本次在离厂界最近的居民处进行了声环境质量现状监测，监测结果如下。

表 3-2 声环境质量现状评价结果一览表

检测单位：贵州睿测环保科技有限公司						
报告编号：RC2507187-07036H						
检测日期	检测点位	检测时段	风速 m/s	检测值	标准限值	达标情况
2025.7.24	厂界东南侧居民	昼间	1.7	50.9	60	达标
		夜间	1.6	42.1	50	达标

根据监测结果可知，项目区域声环境质量能满足满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类标准。

4、生态环境

项目区域生态环境现状是黔东南低山丘陵区典型乡村复合生态系统的缩影，山地森林覆盖率高。项目区拥有构成生态屏障的山地森林，以及多样化的农业生态系统（梯田、水田、旱地等），农业活动密集，生物多样性受人类活动影响，但山林区域仍维持一定水平，整体生态环境质量一般。

5、地磁辐射

不涉及。

6、地下水、土壤环境

根据现场调查和收集资料，项目区域无地下水泉点出露，无饮用水水源和其他特殊地下水资源保护区，项目建成后厂区地面硬化处理，满足《建设项目环境影响评价报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》规定，不开展地下水、土壤环境现状调查。

本项目主要环境保护目标见表 3-3 和附图 7。						
表 3-3 项目主要环境保护目标一览表						
环境要素	环境保护对象	经纬度	方位	距离（m）	保护目标及规模	环境功能
环境空气	老井居民点	108°50'47.92" 27°00'51.41"	NW	180-500	居民约 105 人	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）及 2018 年修改单二类区
	雪洞村居民	108°50'52.80" 27°00'44.67"	北侧、东侧、 南侧三面环绕	3-500	居民约 1300 人	
	雪洞中学	108°50'56.53" 27°00'39.54"	SE	120-230	师生约 500 人	
声环境	雪洞村居民	108°50'52.80" 27°00'44.67"	北侧、东侧、 南侧三面环绕	1.7-50	居民约 66 人	《声环境质量标准》 （GB3096-2008）2 类功能区
	雪洞村村委会	108°50'51.16" 27°00'44.30"	西侧	1	办公人员 20 余人	
地表水	雪洞河	厂区难侧		25m		《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准
地下水	项目所在区域的地下含水层					《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类
生态环境	本项目占地范围内无生态环境保护目标					
污染物排放控制标准	1、废气 本项目施工期 PM₁₀ 执行《施工场地扬尘排放标准》（DB52/1700-2022）标准。 运营期生物质锅炉和生物质燃烧器废气合并排放，执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 燃煤锅炉相关排放限值；烟熏烤房废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 相关排放限值；污水处理站硫化氢、氨执行《贵州省环境污染物排放标准》（DB52/864-2022）表 2 无组织排放监控点浓度限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新扩改建标准限值；油豆腐生产排放的油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型规模相关排放限值。					

表 3-4 本项目废气执行标准 单位: mg/m^3

污染源	污染物项目	标准限值	污染物排放监控位置	执行标准
施工场地	PM_{10}	0.15	施工区域围栏安全范围内	《施工场地扬尘排放标准》 (DB52/1700-2022)
生物质锅炉、生物质燃烧器	颗粒物	50	锅炉排气筒	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014)
	二氧化硫	300		
	氮氧化物	300		
	汞及其化合物	0.05		
	烟气黑度	≤ 1 (林格曼黑度, 级)		
烟熏烤房	颗粒物	排气筒高度: 15m 最高允许排放速率严格 50%: 1.75kg/h 最高允许排放浓度: 120 mg/m^3	烟熏烤房排气筒	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
污水处理站	硫化氢	0.05	单位周界外 10m 范围内的浓度最高点	《贵州省环境污染物排放标准》 (DB52/864-2022)
	氨	1		
污水处理站、豆制品(腐竹)厂房	臭气浓度	20(无量纲)	厂界下风向侧或有臭气方位的边界线上	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
油炸间	油烟	排放浓度 <2.0 , 净化设施去除效率 $>60\%$	油烟排气筒	《饮食业油烟排放标准(试行)》 (GB18483-2001)

2、废水

施工期施工废水回用不外排, 生活污水排入雪洞镇污水处理厂处理。

运营期污水处理站排水按照雪洞镇污水处理厂要求执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) A 级标准, 纳管协议见附件 3。

表 3-5 本项目主要废水指标排放限值 单位: mg/L

污染物	排放浓度 mg/L
pH	6.5-9.5
悬浮物	400
BOD_5	350
COD	500
动植物油	100
氨氮(以 N 计)	45

	总磷（以 P 计）	8	
	总氮（以 N 计）	70	

3、噪声

施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区标准。

表 3-6 本项目噪声排放标准

时段	执行标准	标准限值 dB（A）	
施工期	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	昼间 70	夜间 55
运营期	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） 2 类区标准	昼间 60	夜间 50

4、固体废物

本项目一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

总量控制指标

本项目生产废水经厂内污水处理站预处理达标后排入市政污水管网进入雪洞镇污水处理厂处理，为间接排放，不设水污染物总量控制指标。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953-2018)，单台出力 10 吨/小时（7 兆瓦）以下且合计出力 20 吨/小时（14 兆瓦）以下锅炉排污单位的所有有组织排放口为一般排放口。本项目生物质锅炉出力为 3t/h，属一般排放口，不设大气总量控制指标。

--	--

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	一、施工期废气防治措施 本项目施工工期 3 个月，施工期无装修内容，不产生装修废气，主要为施工机械产生的燃油废气、施工场地内扬尘以及钢结构焊接废气等，控制措施如下。 1、车辆尾气、燃油机械废气防治措施 通过优先选用符合排放标准的车辆和施工机械，场区内运输车辆减少怠速、加强施工机械维护保养等措施减少废气排放。严禁使用冒黑烟、尾气超标严重的设备。 2、施工场地扬尘防治措施 (1) 控制危房拆除范围，避免多点同时拆除作业；危房拆除采用湿法作业，拆除前对建筑物充分润湿，拆除过程中采用雾炮机控制扬尘防止扩散。 (2) 土方开挖和场地平整、回填应对施工场地洒水抑尘，在干燥、大风天气应增加洒水频次。 (3) 建筑垃圾外运和建筑材料装卸产生的扬尘主要通过雾炮机进行控制，运输物料采用篷布遮盖；易产生扬尘的建筑材料（如水泥、砂石、石灰等）堆放应尽量远离居民并集中分类堆放，采取防尘覆盖措施。 (4) 优先使用商品砼，若必须现场搅拌，搅拌站应设置在封闭棚内，并在进料、搅拌过程中进行喷雾降尘。 (5) 施工现场须设置连续、坚固围挡，高度不低于 2.5m。 (6) 施工场地出口处设置汽车池，对出场车辆轮胎进行冲洗。出口附近道路须洒水抑尘。 3、焊接废气 焊接作业区域加强自然通风或强制通风，加速废气扩散稀释。 二、施工期废水防治措施 1、实行雨污分流，在施工场地四周设置截水沟，防止外部雨水流入场内。 2、混凝土采用覆盖保湿等节水养护方式，减少废水产生量。 3、施工场地内设置沉淀池收集施工废水、机械设备和车辆冲洗废水，废水
---	--

	经沉淀池澄清后回用于施工和场地洒水降尘，不外排。 4、利旧办公楼排水系统已与市政污水管网相连，施工人员在办公楼内产生的生活污水排入雪洞镇污水处理厂处理。 三、施工期噪声防治措施 施工单位应优先选用运行良好的低噪声设备；高噪声设备作业（如切割机、搅拌机等）布置场地西北侧尽量远离居民，设置隔声棚，高噪声作业在棚内进行；噪声工序时空调整，高噪作业（拆除、打桩、切割等）避开居民休息时段（午间 12:00-14:00、夜间 22:00-次日 6:00）；加高居民一侧的围挡，进一步降低对居民的影响；运输车辆进入集镇限速行驶，禁止鸣笛。施工前与紧邻场地的居民进行沟通争取理解，对特殊人群加强照顾，若有必要可为紧邻居民加装隔声窗。 三、施工期固体废物处置措施 1、将建筑垃圾分为工程渣土、工程泥浆、工程垃圾、拆除垃圾按当地政府要求实行分类处理，严禁混入生活垃圾，严禁随意倾倒、填埋。 2、废包装材料和建筑垃圾中可回收部分须分类收集，售卖至当地回收站。 3、弃土石方应集中收集，清运至周边合法的填埋场，严禁随意倾倒。 4、施工人员生活垃圾集中收集后交由当地环卫部门清运。
--	--

运营期环境影响和保护措施

一、运营期大气环境影响及保护措施

1、废气污染源强

(1) 锅炉烟气、生物质燃烧器废气

本项目生物质燃料消耗环节包括生物质锅炉和油炸间的生物质燃烧器，其中生物质燃烧器消耗的燃料极少，约占锅炉燃料消耗量的 1%，并且两者产生的废气相近。因此，本次锅炉烟气和生物质燃烧器废气统一按锅炉废气进行核算。

根据《污染源源强核算技术指南锅炉》（HJ991-2018），没有元素分析时，干烟气排放量的经验公式计算参照 HJ953。根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018），锅炉排污单位若无燃料元素分析数据或气体组成成分分析数据，可根据燃料低位发热量按经验公式计算基准烟气量。

式①：

$$V_{gy} = 0.393Q_{net,ar} + 0.876$$

式中：V_{gy}—基准烟气量，Nm³/kg；

Q_{net,ar}—生物质燃料收到基低位发热量，MJ/kg；

本项目生物质颗粒燃料低位发热量为 16.74MJ/kg，计算得出基准烟气量 7.45Nm³/kg。本项目燃料消耗量为 1700t/a，平均消耗量为 625kg/h，计算得出基准烟气量为 4656m³/h。

根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018），有组织颗粒物（烟尘）排放量按式②计算、二氧化硫排放量按式③计算、氮氧化物排放量按式④计算。

式②：

$$E_A = \frac{R \times \frac{A_{ar}}{100} \times \frac{d_{fh}}{100} \times \left(1 - \frac{\eta_c}{100}\right)}{1 - \frac{C_{fh}}{100}}$$

式中：E_A—核算时段内颗粒物（烟尘）排放量，t；

R—核算时段内锅炉燃料耗量，t；

A_{ar}—收到基灰分的质量分数，%；

d_{fh}—锅炉烟气带出的飞灰份额，%；

η_c —综合除尘效率，%；

C_{fh} —飞灰中的可燃物含量，%。

式③：

$$E_{SO_2} = 2R \times \frac{S_{ar}}{100} \times \left(1 - \frac{q_4}{100}\right) \times \left(1 - \frac{\eta_s}{100}\right) \times K$$

式中： E_{SO_2} —核算时段内二氧化硫排放量，t；

R—核算时段内锅炉燃料耗量，t；

S_{ar} —收到基硫的质量分数，%；

q_4 —锅炉机械不完全燃烧热损失，%；

η_s —脱硫效率，%；

K—燃料中的硫燃烧后氧化成二氧化硫的份额，量纲一的量；。

式④：

$$E_{NO_x} = \rho_{NO_x} \times Q \times \left(1 - \frac{\eta_{NO_x}}{100}\right) \times 10^{-9}$$

式中： E_{NO_x} —核算时段内氮氧化物排放量，t；

ρ_{NO_x} —锅炉炉膛出口氮氧化物质量浓度， mg/m^3 ；

Q—核算时段内标态干烟气排放量， m^3 ；

η_{NO_x} —脱硝效率，%。

根据式①~④及本项目生物质燃料相关参数，计算得出本项目锅炉废气产生浓度如下表。

表 4-1 本项目锅炉废气污染物产生量核算结果一览表

参数	符号	参数值	备注
核算时段内锅炉燃料耗量	R	0.625t	/
收到基灰分的质量分数	A_{ar}	5%	/
锅炉烟气带出的飞灰份额	d_{fh}	50%	HJ991-2018 附录 B
综合除尘效率	η_c	0%	计算颗粒物产生量时除尘效率考虑为 0
飞灰中的可燃物含量	C_{fh}	15%	GB/T 15317-2009
收到基硫的质量分数	S_{ar}	0.1%	/
锅炉机械不完全燃烧热损失	q_4	15%	HJ991-2018 附录 B
脱硫效率	η_s	0%	计算 SO_2 产生量时脱硫效率考虑为 0
燃料中的硫燃烧后氧化成二氧化	K	0.50	HJ991-2018 附录 B

硫的份额			
锅炉炉膛出口氮氧化物质量浓度	ρ_{NO_x}	290mg/m ³	HJ991-2018 附录 B 及同类项目参考值
核算时段内标态干烟气排放量	Q	4656m ³ /h	$V_{\text{gy}} \times R$
脱硝效率	η_{NO_x}	0%	计算 NO _x 产生量时脱硝效率考虑为 0
核算时段内颗粒物（烟尘）排放量	E _A	18.38kg/h	/
核算时段内二氧化硫排放量	E _{so2}	0.53kg/h	/
核算时段内氮氧化物排放量	E _{NO_x}	1.35kg/h	/

生物质锅炉烟气中汞及其化合物的浓度无法定量计算，主要是由于不同生物质原料制成的燃料中汞含量差别极大，这 and 不同植物的汞富集能力有关，且现行的生物质成型燃料相关标准中未对燃料中汞的含量做出要求。不同厂家生产的生物质燃料燃烧烟气中汞及其化合物浓度相差数十倍均为常见现象，所以类比同类项目也难以较准确定量计算。通常情况下，生物质颗粒燃料燃烧烟气中汞及其化合物排放浓度远低于《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 燃煤锅炉汞及其化合物 0.05mg/m³ 的限值要求，因此，本项目仅对锅炉烟气中排放的汞及其化合物定性分析。

（2）烟熏烤房烟尘

根据建设单位提供的资料，本项目每生产 1000 斤烟熏豆干消耗 3 斤锯木面。锯木面在发烟器内产生烟气，烟气成分复杂，主要为烟尘。

豆干旋转烟熏烘烤箱烟管与排气筒相连，不考虑无组织排放。本项目锯木面使用量为 0.21t/a，按每天熏制 0.5h 计，根据经验估算，锯木面经发烟器闷烧后剩余的炭渣占 15~35%，本次取 20%，其余全部转化为烟尘，即烟尘产生量为 0.99kg/h。

（3）生产异味

本项目泡豆工序严格控制时间，不会导致发酵产生废气。磨浆工序有生豆腥味，煮浆、滤浆、腐竹生产工序产生浓郁豆香味，点浆工序气还含有轻微石灰味。除磨浆外，其他工序还伴随大量水蒸气。这些废气无毒无害，以臭气浓度计，由于无法定量计算，本次仅做环境影响定性分析。

（4）油烟

1) 油炸间油烟

食品在煎、炒、炸等烹饪过程中，油烟挥发量通常为 1%-3%，本项目豆腐油炸过程中油烟挥发量按 3%考虑。本项目油豆腐生产年使用食用油 20t/a，每天生产 6 小时，则油烟产生量为 0.6t/a（0.294kg/h）。油炸间设置在单独的密闭房间内，油烟通过集气罩收集，集气效率按 95%计，则有组织油烟产生量为 0.279kg/h，无组织产生量为 0.015kg/h。

2) 食堂油烟

本项目约 10 人在厂内食宿，食用油消耗量按照 30g/人·d 计，油烟挥发量按 3%考虑，食堂每日油烟排放约 3h，则食堂油烟产生量为 0.003kg/h。由于本项目食堂规模类似于家庭小灶，故少量油烟经油烟机抽吸后通过管道引至办公楼楼顶排放。

(5) 污水处理站恶臭

参考美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每去除 1g 的 BOD₅，可产生 0.0031g 的氨、0.00012g 的硫化氢。根据本章水污染物源强核算分析得出，本项目污水处理站去除的 BOD₅ 总量为 3.427t/a，则污水处理站氨产生量为 0.011t/a，硫化氢产生量为 0.0004t/a。

(6) 废气产排情况及治理措施汇总

表 4-2 本项目废气产排情况及治理措施汇总一览表

污染源	污染物	排气量 (m ³ /h)	产生情况			污染治理措施	排放情况		
			kg/h	t/a	mg/m ³		kg/h	t/a	mg/m ³
生物质锅炉、生物质燃烧器	颗粒物	4656 (基准烟量)	18.38	49.994	3947.6	经旋风除尘+布袋除尘（除尘效率≥99%）处理后高空排放。 锅炉排气筒（DA001） 参数： H=30m、D=0.5m	0.18	0.490	38.7
	SO ₂		0.53	1.442	113.8		0.53	1.442	113.8
	NO _x		1.35	3.672	289.9		1.35	3.672	289.9
烟熏烤房	颗粒物	1000	0.99	0.168	990	经除湿器+布袋除尘（除尘效率≥99%）处理后高空排放。 烟熏烤房排气筒（DA002）参数： H=15m、D=0.2m	0.01	0.0017	10
油炸间	油烟	8000	0.279	0.57	34.9	油炸间设置在密闭房间内，油烟通过集气罩收集，经油烟净化器（净化效率≥95%）处理后通过排气筒引	0.014	0.029	1.75

						至厂房房顶排放			
		/	0.015	0.03	/	无组织排放	0.015	0.03	/
食堂	油烟	/	0.003	0.001	/	经油烟机抽吸后通过管道引至办公楼楼顶排放	0.003	0.001	/
污水处理站	硫化氢	/	/	0.0004	/	无组织排放 通过池体加盖、污泥日产日清不在厂内暂存、喷洒除臭剂减少恶臭气体产生	/	0.0004	/
	氨	/	/	0.011	/		/	0.011	/
豆制品厂房	臭气浓度	/	/	/	/	无组织排放 通过加强厂房通风，每日对生产设备和地面进行冲洗，豆渣等固废日常日清不在厂房内暂存等措施减少异味排放	/	/	/

(7) 非正常工况污染物排放情况

考虑项目运行过程中锅炉废气配套的布袋除尘器发生故障，废气处理效率降低至 80%，持续时间按 60min 考虑。在此情况下，非正常排放源强见下表。

表 4-4 本项目锅炉废气非正常排放源强

排气筒编号	产物环节	排气筒参数		污染物种类	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
		高度 m	内径 m			
DA001	生物质锅炉	30	0.5	颗粒物	3.68	790.4
				SO ₂	0.53	113.8
				NO _x	1.35	289.9

可以看出，非正常排放时，主要是颗粒物超标排放，表现为锅炉排气筒冒黑烟。为预防事故工况下的不利影响，建设单位应加强锅炉配套的布袋除尘器巡检和保养。

2、大气环境影响、污染防治措施及其可行性分析

(1) 大气环境影响

本项目通过优化平面布置将锅炉房设置在项目北侧，远离东侧和南侧居民，锅炉烟气采用旋风除尘+布袋除尘后通过一根 30m 排气筒排放，可满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 燃煤锅炉相关排放限值，对周边居民影响较小。

烟熏烤房排气筒布置在厂区北侧，每日排烟时长很短，锯木面经发烟器产生的烟气混合着豆腐烘烤产生的水蒸气，采用除湿器+布袋除尘器处理后通过一根 15m 排气筒排放，排放速率为 0.01kg/h，满足《大气污染物综合排放标准》

=	(GB16297-1996)表2 严格 50%后 (1.75kg/h) 的排放速率, 排放浓度 10mg/m³, 对周边环境影响较小。 油炸间油烟排气筒布置厂区东北侧, 有组织油烟排放浓度满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)小型规模相关排放限值, 微量无组织油烟对环境影响很小。员工食堂就餐人数较少, 类似于家庭小灶, 食堂油烟经油烟机抽吸通过管道引至办公楼楼顶排放对环境影响很小。 污水处理站设置在厂区西南侧, 采用污水池加盖处理、污泥日产日清不在厂内暂存、定期喷洒除臭剂等措施后对周围环境影响很小。 豆制品(腐竹)厂房内排放的气味伴随大量水蒸气, 无毒无害, 均以臭气浓度计。建设单位应加强管理、保持厂房内卫生条件, 每日对生产设备和地面进行冲洗, 使生产车间有良好的通风条件, 防止腐败和霉变导致排放的气味发臭, 正常生产情况下, 豆制品(腐竹)厂房内排放的气味对当地居民影响较小。 (2) 防治措施可行性分析 ①生物质燃料燃烧烟气防治措施可行性 本项目生物质锅炉、生物质燃烧器产生的烟气采用旋风除尘+布袋除尘组合技术进行处理, 符合《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953-2018)推荐可行性技术; 排气筒高度为 30m, 符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014), 2~<4t/h 燃煤锅炉烟囱最低高度为 30m 的要求; 根据产排污计算分析可知, 本项目采用上述措施后废气排放满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 中燃煤锅炉废气排放限值要求。 因此, 本项目生物质燃料燃烧烟气采取的防治措施可行。 ②烟熏烤房烟气防治措施可行性 本项目烟熏烤房烟气中含有大量水蒸气, 故烟气先经过除湿器将水蒸气冷凝后再通过布袋除尘器处理并通过一根 15m 高排气筒排放。 厂区 200m 范围内居民房屋大多是 2~4 层, 高度大多在 7~13m, 厂区北侧居民房屋由于地势较高, 其房顶高出本项目厂房地面约 25m。由于烟熏烤房排气筒烟气量较小, 其内径也较小, 排气筒过高则可能发生倒塌和折断事故, 有较大安全风险。因此, 烟熏烤房排气筒高度设置为 15m, 执行《大气污染物综合
---	--

排放标准》（GB16297-1996）表 2 严格 50%后的排放速率。根据产排污计算分析可知，本项目采用上述措施后废气排放满足严格 50%后的排放速率，排放浓度很小，防治措施可行。

③油烟防治措施可行性

本项目油炸间设置在密闭的房间内，产生的油烟通过一台净化效率不低于 95%油烟净化器处理后通过排气筒引至厂房房顶排放，排气筒距北侧居民距离大于 21m。排气筒高度和位置满足《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010）要求，净化后油烟排放浓度满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型规模相关排放限值，对当地居民和大气环境影响很小，防治措施可行。食堂员工食堂就餐人数较少，类似于居民小灶，食堂油烟经油烟机抽吸通过管道引至办公楼楼顶排放对环境的影响很小，措施可行。

④臭气防治措施可行性

厂房异味来源于是豆腐和腐竹生产气味，较易被人接受，由于厂房内生产期间较为潮湿，为防止腐败和霉变导致排放的气味发臭，主要采取保持厂房内卫生条件、每日对生产设备和地面进行冲洗、使生产车间有良好的通风条件、豆渣等固废日产日清不在厂房内暂存、加强管理等措施进行控制。豆制品（腐竹）厂房采取的以上控制措施易于操作且能有效降低对外环境的影响，防治措施可行。

本项目污水处理站臭气通过采取对污水收集池等池体加盖处理、污泥日产日清不在厂内暂存、定期喷洒除臭剂等措施可有效降低臭气排放量。参考《屠宰及肉类加工业污染防治可行技术指南》（HJ1285-2023），化学除臭药剂一般采用植物提取剂或次氯酸钠，浓度为 1%左右，恶臭去除效率约为 65%~90%。因此，上述措施能有效降低污水处理站恶臭气体产生量，防治措施可行。

3、大气环境监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）、《排污单位自行监测技术指南 农副食品加工业》（HJ986-2018）表 2 和表 3，本项目废气污染源监测计划如下。

表 4-3 本项目废气污染源监测计划一览表

监测点位	监测指标	监测频次
锅炉排气筒	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、林格曼黑度、汞及其化合物	每月一次
烟熏烤房排气筒	颗粒物	半年一次
油烟排气筒	油烟	半年一次
厂界	颗粒物	每季度一次
	臭气浓度、氨、硫化氢	半年一次
污水处理设施周边厂界下风向侧或有臭气方位的边界线上	臭气浓度、氨、硫化氢	半年一次

二、运营期水环境影响分析及保护措施

1、产排污核算

本项目废水包括泡豆和洗豆废水、豆腐压实废水、纯水制备排放的浓水、锅炉排水、设备冲洗废水、车间地面冲洗废水和生活污水，以上废水混合进入厂内自建污水处理站（20m³/d）预处理，处理工艺为格栅+调节池+气浮+一体化污水处理设备，预处理达标后排入市政管网进入雪洞镇污水处理厂处理。

本项目废水产排污核算类比《福建好豆食品科技有限公司豆制品生产项目竣工环境保护验收监测报告表》。该项目年使用大豆 600 吨，产品包括豆腐、香干、油豆腐，主要生产工艺为黄豆-浸泡-清洗-制浆-滤浆-煮浆-点浆-压制成型，后续不同产品工艺包括晾干、油炸等（后续工艺不涉及废水排放），该项目污水处理站规模为 15m³/d，处理工艺为格栅+调节池+气浮+一体化污水处理设备。

经对比可知，类比项目与本项目生产规模相近、废水产生环节相同、废水水质基本一致、污水处理规模和工艺基本相同，具有可比性。

表 4-4 类比项目污水站进出口水质监测结果一览表

采样点位	检测项目	单位	检测结果/范围	本项目取值
污水处理站进口	pH	无量纲	5.0-5.3	5.0
	氨氮	mg/L	77.2-96.9	100
	悬浮物	mg/L	185-215	220
	化学需氧量	mg/L	926-1900	1900
	五日生化需氧量	mg/L	380-796	800
污水处理站出口	pH	无量纲	6.6-6.9	6.6
	氨氮	mg/L	37.8-42.4	43
	悬浮物	mg/L	46-60	60
	化学需氧量	mg/L	76-150	150
	五日生化需氧量	mg/L	26.2-56.5	60

本项目生产废水产生量 12.09m³/d，根据上表类比数据，确定本项目废水产

排污核算结果如下。

表 4-5 本项目废水产排污汇总一览表

产污环节	废水量 t/a	污染因子	产生 浓度 mg/L	产生 量 t/a	处理工艺及排放去向	排放 量 t/a	排放 浓度 mg/L	排放 限值 mg/L
泡豆、洗豆、压制成型、车间冲洗、设备冲洗、纯水机、锅炉排水、生活污水等	4110.6	氨氮	100	0.411	经厂内自建污水处理（20m³/d）站预处理后排入市政管网进入雪洞镇污水处理厂处理。预处理工艺：格栅+调节池+气浮+一体化污水处理设备	0.177	43	45
		悬浮物	220	0.904		0.247	60	400
		化学需氧量	1900	7.810		0.617	150	500
		五日生化需氧量	800	3.288		0.247	60	350
		pH	6.6/无量纲			6.6/无量纲		6.5-9.5

2、废水污染防治措施可行性分析

本项目建设一个处理能力 20m³/d 的污水处理站，处理工艺为格栅+调节池+气浮+一体化污水处理设备，生产废水和生活污水经处理后排入市政管网进入雪洞镇污水处理厂处理。

（1）自建污水处理站处理规模和工艺可行性

本项目生产废水平均产生量 12.09m³/d，考虑到行业特殊性，逢年过节期间生产废水量将增加，故考虑一定的余量将污水处理站处理能力设置为 20m³/d。根据类比监测结果可知，本项目污水站出口水质浓度满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A 级标准。因此，本项目自建污水处理站处理规模和处理工艺可行。

（2）依托雪洞镇污水处理厂可行性

雪洞镇污水处理厂位于三穗县雪洞镇雪洞村雪洞河左岸，已建成投产规模为 400m³/d，远期处理规模为 750m³/d（2030 年），目前实际处理规模为 240m³/d，服务范围为雪洞镇集镇区域，采用 AAO-MBBR 一体化工艺，出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

根据雪洞镇污水处理厂要求，本项目废水预处理满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A 级标准后可以接入其污水收集管网进入污水厂处理（见附件 4）。

综上，本项目废水排放量较小，预处理达标后排入雪洞镇污水处理厂不会对其水量和水质造成冲击，依托可行。

3、废水排放监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 农副食品加工业》（HJ986-2018）表 1，本项目废水排放监测计划如下。

表 4-6 本项目废水监测计划

监测因子	监测点位	监测频率
流量、pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物、五日生化需氧量、动植物油、大肠菌群数	污水处理站出水口（DW001）	半年一次

三、运营期噪声环境影响及保护措施

1、噪声源强

考虑生产设备噪声源强和平面布置，本项目主要噪声源为三联磨、空压机、工业冷风机、制冷压缩机、废气处理配套的引风机等，均布置在豆制品（腐竹）厂房内。

表 4-7 本项目主要噪声源声压级一览表

序号	噪声源	单位	数量	源强 dB (A)	运行时间
1	三联磨	台	1	85-90	08:00~17:00
2	空压机	台	4	85-90	08:00~17:00
3	移动式工业冷风机	台	8	65-75	08:00~17:00
4	制冷压缩机	台	1	75-80	08:00~17:00
5	引风机	台	4	70-85	08:00~17:00

2、噪声治理措施及达标情况

本项目噪声治理措施主要包括声源治理措施、厂房隔声和厂界隔声措施，具体降噪措施如下表所示。

表 4-7 降噪措施及效果一览表

序号	噪声源	声源治理措施	厂房隔声措施	厂界隔声措施	综合降噪效果 dB (A)	排放强度 dB(A)
1	三联磨	布置在厂房内的房间内，降噪效果 5~10dB (A)； 基础减振，降噪效果 5~10dB (A)	所有产噪设备均布置在厂房内，厂房为砖混钢构+双层防火板；厂房窗户采用隔声窗并保持常关状态（仅在发生消防事故时开启），厂房隔声效果可达到 20dB (A)	北侧为 8m 高边坡，东、西两侧均为 2m 高砖混结构围墙，南侧为 5.5m 高原料库房、三层办公楼以及厂大门	≥30	≤60
2	空压机	加装隔声罩、隔声罩内壁加装吸声材料，降噪效果 10~20dB (A)			≥30	≤60
3	移动式工业冷风机	优先选用大直径、低转速的冷风机，降噪效果 10~15dB (A)			≥30	≤45
4	制冷压缩机	加装隔声罩，降噪效果 10~15dB (A)			≥30	≤50
5	引风机	基础减振，降噪效果 5~10dB (A)； 进风口加装消声器，降噪效果 12~25dB (A)；			≥37	≤48

本项目厂房内声源看作无指向性点声源，几何发散衰减至靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级采用下式计算：

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

式中：

$L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r ——预测点距声源的距离，m；

r_0 ——参考位置距声源的距离，m。

厂房内声场为近似扩散声场，室外的倍频带声压级可按式下式近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中：

L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2} ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

本项目北侧、东侧厂房墙壁看作面声源，可看作由各个点声源连续分布组合而成，其合成声级可按下式能量叠加求出。

$$L_{\text{总}} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{\frac{L_i}{10}} \right)$$

式中：

$L_{\text{总}}$ ——几个声压级相加后的总声压级，dB；

L_i ——某一个声压级，dB。

保护目标处和厂房墙壁中心距离 r 处于以下条件时，可按下述方法近似计算： $r < a/\pi$ 时，几乎不衰减（ $A_{\text{div}} \approx 0$ ）；当 $a/\pi < r < b/\pi$ ，距离加倍衰减 3dB 左右，类似线声源衰减特性 [$A_{\text{div}} \approx 10 \lg(r/r_0)$]；当 $r > b/\pi$ 时，距离加倍衰减趋近于 6dB，类似点声源衰减特性 [$A_{\text{div}} \approx 20 \lg(r/r_0)$]。其中面声源的 b 为厂房墙壁的长度， a 为厂房墙壁的高度。

基于上述计算公式，计算得本项目厂界噪声见下表：

表 4-8 本项目厂界噪声计算结果

噪声源	数量	采取声源治理措	距厂界距离(m)	靠近厂房处室内	厂界噪声
-----	----	---------	----------	---------	------

			施后排放强度 dB（A）			声源声压级 dB（A）	dB（A）																										
三联磨	1 台	≤80	东	21	53.6	东：54.5 南：27.8 西：33.9 北：36.5																											
			南	24	52.4																												
			西	11	59.2																												
			北	42	47.5																												
空压机	1 台	≤80	东	1	80.0																												
			南	44	47.1																												
			西	32	49.9																												
			北	13	57.7																												
腐竹生 产线用 工业冷 风机	4 台	≤65	东	20	39.0																												
			南	35	34.1																												
			西	13	42.7																												
			北	29	35.8																												
烘干房 用工业 冷风机	1 台	≤65	东	3	55.5																												
			南	27	36.4																												
			西	32	34.9																												
			北	30	35.5																												
油炸间 用工业 冷风机	2 台	≤65	东	3	55.5																												
			南	40	33.0																												
			西	30	35.5																												
			北	16	40.9																												
烟熏间 用工业 冷风机	1 台	≤65	东	8	46.9																												
			南	53	30.5																												
			西	25	37.0																												
			北	6	49.4																												
制冷压 缩机	1 台	≤70	东	1	70.0																												
			南	52	35.7																												
			西	32	39.9																												
			北	4	58.0																												
引风机	4 台	≤68	东	6	52.4																												
			南	52	33.7																												
			西	26	39.7																												
			北	4	56.0																												
厂房北侧为山体，为防止水土流失修建了 8m 高边坡防护，故本项目生产噪声主要为东侧厂房墙壁（面声源）透声后对北侧和东侧居民的影响、南侧厂大门处噪声对南侧居民的影响、西侧厂房墙壁（面声源）透声后对雪洞村村委会的影响。本项目噪声对保护目标影响情况如下表所示。 表 4-9 保护目标处声环境达标情况一览表 <table><tr><th>声源</th><th>源强 dB（A）</th><th>保护目标</th><th>距离 （m）</th><th>背景值 dB（A）</th><th>贡献值 dB（A）</th><th>预测值 dB（A）</th></tr><tr><td rowspan="2">东侧厂房墙壁 （a=5.5，b=52.4）</td><td rowspan="2">54.5</td><td>厂界北侧居民</td><td>21</td><td>50.9</td><td>28.1</td><td>50.9</td></tr><tr><td>厂界东侧居民</td><td>1.7</td><td>50.9</td><td>54.5</td><td>56.1</td></tr><tr><td>西侧厂房墙壁 （a=5.5，b=42）</td><td>33.9</td><td>雪洞村村委会</td><td>1</td><td>50.9</td><td>33.9</td><td>51.0</td></tr></table>								声源	源强 dB（A）	保护目标	距离 （m）	背景值 dB（A）	贡献值 dB（A）	预测值 dB（A）	东侧厂房墙壁 （a=5.5，b=52.4）	54.5	厂界北侧居民	21	50.9	28.1	50.9	厂界东侧居民	1.7	50.9	54.5	56.1	西侧厂房墙壁 （a=5.5，b=42）	33.9	雪洞村村委会	1	50.9	33.9	51.0
声源	源强 dB（A）	保护目标	距离 （m）	背景值 dB（A）	贡献值 dB（A）	预测值 dB（A）																											
东侧厂房墙壁 （a=5.5，b=52.4）	54.5	厂界北侧居民	21	50.9	28.1	50.9																											
		厂界东侧居民	1.7	50.9	54.5	56.1																											
西侧厂房墙壁 （a=5.5，b=42）	33.9	雪洞村村委会	1	50.9	33.9	51.0																											

南侧厂大门处	27.8	厂界南侧居民	9	50.9	18.3	50.9
--------	------	--------	---	------	------	------

综上，本项目通过对主要产噪设备采取优先选用低噪声设备、将设备布置在室内、基础减振、加装隔声罩、引风机进风口加装消声器、厂房加装隔声窗并保持常闭（仅在发生消防事故时开启）、厂界修建围墙等措施后，厂界噪声排放可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区标准，厂界四周声环境保护目标处可以满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类标准。

3、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 农副食品加工业》（HJ986-2018），厂界环境噪声每季度至少开展一次昼间噪声监测，夜间生产的排污单位需监测夜间噪声，周边有敏感点的应提高监测频次。

本项目夜间不生产，厂界外有噪声敏感点，故将监测频次由每季度一次提高到两个月一次。据此，本项目运营期噪声监测计划如下。

表 4-9 项目废水监测计划

监测因子	监测点位	监测频率
厂界噪声等效 A 声级（Leq）	四周厂界外 1m 处	两个月一次， 每次昼间监测 1 次

四、运营期固体废物环境影响及保护措施

1、固体废物产生量

（1）炉渣、集尘灰

本项目锅炉生物质燃料消耗量约占 99%，生物质燃烧器燃料消耗量约 1%，由于生物质燃烧器产生的炉渣量占比很小，因此将生物质燃烧器炉渣产生量统一按锅炉炉渣产生量的计算方法进行考虑。

根据《污染源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018），生物质锅炉灰渣产生量按下式进行计算。

$$E_{hz} = R \times \left(\frac{A_{ar}}{100} + \frac{q_4 \times Q_{net,ar}}{100 \times 33870} \right)$$

式中：E_{hz}—核算时段内灰渣产生量，t，根据飞灰份额 d_h 可分别核算飞灰、炉渣产生量；

三	R 一核算时段内锅炉燃料耗量, t; A_{ar} 一收到基灰分的质量分数, %; q_4 一锅炉机械不完全燃烧热损失, %; $Q_{net,ar}$ 一收到基低位发热量, KJ/kg。 根据本章节中锅炉废气源强核算相关参数计算得出, 本项目炉渣产生量为 42.56t/a、集尘灰产生量为 49.504t/a。 (2) 炭渣、集尘灰 本项目烟熏烤房内锯木面使用量为 0.21t/a, 根据本章节废气源强核算, 集尘灰产生量为 0.166t/a, 锯木面经发烟器闷烧后剩余的炭渣占 20%, 则炭渣产生量为 0.042t/a。 (3) 豆渣、尾浆 根据三联磨厂家资料, 1t 湿豆子磨浆后产生 0.08t 豆渣。本项目干豆使用量为 500t, 则磨浆工序豆渣产生量为 80t/a (含水率约 80%)。熟豆浆过滤时产生的滤渣约为湿豆子的 0.2%, 则过滤工序豆渣产生量为 2t/a (含水率约 90%)。尾浆约占腐竹生产时豆浆投入量的 10%, 根据水平衡, 本项目尾浆产生量约 615.4t/a。 (4) 废油脂 油烟净化器产生的废油脂和炸锅内食用油更换产生的废油脂预计产生量约 4t/a。 (5) 污水处理站污泥 污泥产生量根据行业经验进行估算, 即 BOD_5 脱除量的 30%转化为污泥量, SS 脱除量全部转化为污泥量, 两者相加即为绝干污泥产生量。根据表 4-5 中污水处理站进出口 BOD_5 和 SS 浓度, 计算得出本项目绝干污泥产生量为 1.769t/a。 由于本项目污水处理站规模小、污泥产生量少, 配备污泥脱水机是极其不经济、不现实且难以稳定运行的, 需将污泥暂存至一定量后方可通过脱水机正常脱水, 而污泥储存和脱水将导致恶臭气体排放量增加, 对临近厂区的居民造成影响。因此, 本项目污水处理站不设污泥脱水设备, 产生的污泥日产日清、外委处理。未经脱水的污泥含水量约 99%, 则本项目污泥产生量为 176.9t/a (含
---	---

水率 99%)。

(6) 废包装材料

废包装材料主要是原料的废包装袋、食用油废油桶等，产生量约 0.15t/a。

(7) 纯水机废过滤材料

废过滤材料包裹废 RO 膜、废滤芯等，产生量跟使用强度有关，预计产生量约 0.1t/a。

(8) 废布袋

布袋除尘器的布袋更换周期具有不确定性，与燃料特性、燃烧工况、除尘器设计等息息相关，布袋更换没有固定周期，典型范围在 2~4 年。根据本项目除尘规模，废布袋按平均每年产生 0.1t 计。

(9) 生活垃圾

本项目劳动定员 20 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，则生活垃圾总产生量为 3.4t/a。

(10) 废机油、废润滑油

本项目机械设备维修过程产生的废机油、废润滑油属于 HW08 中车辆、轮船及其它机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油，废物代码 900-214-08。本项目机械设备较少，废机油、废润滑油产生量按 0.1t/a 考虑。

2、固废处置方式及去向

表 4-10 本项目固体废物环境影响及保护措施

序号	名称	产生量 t/a	产生环节	属性/废物代码	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	环境影响及保护措施
1	炉渣	42.56	生物质锅炉、生物质燃烧器	一般固废 SW03 900-099-S03	/	固态	/	日产日清，委托相关回收单位资源化利用
2	集尘灰	49.67	布袋除尘器收尘	一般固废 SW59 900-099-S59	/	固态	/	
3	炭渣	0.042	豆干旋转烟熏烘烤箱	一般固废 SW59 900-099-S59	/	固态	/	
4	豆渣	82	磨浆、滤	一般固废	/	固态	/	日产日清，由本地养

三			浆	SW13 900-099-S13				殖企业或农户回收 作为饲料
	5	尾浆	615.4	腐竹揭 膜	一般固废 SW13 900-099-S13	/	液态	/
	6	废油脂	4	油炸、油 烟净化	一般固废 SW61 900-002-S61	/	液态	/
	7	污水处理 站污泥	176.9	污水处 理站	一般固废 SW07 140-001-S07	/	液态	/
	8	废包装材 料	0.15	原辅料 利用环 节	一般固废 SW17 900-003-S17	/	固态	/
	9	纯水机废 过滤材料	0.1	纯水制 备	一般固废 SW59 900-009-S59	/	固态	/
	10	废布袋	0.1	布袋除 尘器维 护保养	一般固废 SW59 900-009-S59	/	固态	/
	11	生活垃圾	3.4	职工生 活	一般固废 SW64 900-099-S64	/	固态	/
	12	废机油、 废润滑油	0.1	设备维 修	危险废物 HW08 900-214-08	矿物 油	液态	T, I

综上，本项目固体废物能妥善处置，对环境影响较小。

3、危废暂存间设置

本项目拟在办公楼一层设置一个 5m² 的危废暂存间，生产设备维修产生的废润滑油在危废暂存间内暂存，定期委托相关资质单位清运。危废暂存间按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）以及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行建设。

危废暂存间地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10⁻⁷cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10⁻¹⁰cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

五、运营期地下水、土壤环境影响及保护措施

本项目运营期对地下水、土壤环境的影响主要是厂房地面、排水沟渗漏、

污水处理站配套的调节池、危废暂存间等渗漏造成的影响。相关污染途径、污染物类型和防控措施见表 4-11。采取表中措施后能本项目运营期对地下水、土壤环境的影响很小。本项目分区防渗见附图 8。

表 4-11 本项目地下水、土壤环境影响及保护措施

地下水、土壤污染源	污染物类型	污染途径	防控措施	
			防渗分区	防渗技术要求
豆制品（腐竹）厂房地面	其他污染物	垂直入渗	简单防渗区	一般地面硬化
排水沟			一般防渗区	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K < 1 \times 10^{-7} cm/s$
污水处理站配套收集池			一般防渗区	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K < 1 \times 10^{-7} cm/s$
危废暂存间	重金属、持久性有机物	垂直入渗	重点防渗区	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K < 1 \times 10^{-7} cm/s$

六、运营期环境风险影响及保护措施

1、风险源分布及影响途径

表 4-14 本项目环境风险源分布及影响途径一览表

风险物质	分布	影响途径
废润滑油	危废暂存间	垂直入渗

2、环境风险防范措施

危废暂存间内的废润滑油应采用兼容的密闭容器盛装，定期检查容器密封性；容器应置于托盘之上，不与地面直接接触；危废间应安排专人管理，防止无关人员进入。采取上述措施后可有效降低本项目环境风险影响。

--	--

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、 名称)/污染源	污染物项 目	环境保护措施	执行标准
大气环境	锅炉排气筒	颗粒物、 SO ₂ 、NO _x 、 烟气黑度、 汞及其化 合物	优化平面布置，将锅炉排气筒布置在厂区北侧。生物质锅炉和生物质燃烧器产生的烟气合并后通过旋风除尘+布袋除尘组合技术处理并通过一根 30m 排气筒排放。	《锅炉大气污染物 排 放 标 准 》 (GB13271-2014)表 2 燃煤锅炉相关排放 限值
	烟熏烤房排 气筒	颗粒物	优化平面布置，将烟熏烤房排气筒布置在厂区北侧。豆腐熏烤产生的烟气通过除湿器+布袋除尘处理并通过一根 15m 排气筒排放。	《大气污染物综合 排 放 标 准 》 (GB16297-1996)表 2 相关排放限值严格 50%
	油烟排气筒	油烟	优化平面布置，将油烟排气筒布置在厂区北侧。油炸间设置在密闭房间内，油烟通过集气罩收集并通过一台净化效率不低于 80%的油烟净化器处理，然后通过一根 15m 排气筒排放。	《饮食业油烟排放 标准（试行）》 (GB18483-2001)
	污水处理站	硫化氢、 氨、臭气浓 度	对污水收集池等池体加盖处理、污泥日产日清不在厂内暂存、定期喷洒除臭剂。	《贵州省环境污染 物 排 放 标 准 》 (DB52/864-2022)、 《恶臭污染物排放 标准》(GB14554-93)
	豆制品（腐 竹）厂房	臭气浓度	保持厂房内卫生条件、每日对生产设备和地面进行冲洗、使生产车间有良好的通风条件、豆渣等固废日产日清不在厂房内暂存、加强管理等。	《恶臭污染物排放 标准》(GB14554-93)
地表水环境	污水处理站 总排口	pH、COD、 SS、BOD ₅ 、 NH ₃ -N 等	建设一个处理能力 20m ³ /d 的污水处理站，处理工艺为格栅+调节池+气浮+一体化污水处理设备，生产废水和生活污水经处理后排入市政管网进入雪洞镇污水处理厂处理。	《污水排入城镇下 水道水质标准》 (GBT31962-2015) A 级标准

内容 要素	排放口(编号、 名称)/污染源	污染物项 目	环境保护措施	执行标准
声环境	三联磨、空压机、工业冷风机、制冷压缩机、废气处理配套的引风机等	等效连续 A 声级	通过对主要产噪设备采取优先选用低噪声设备、将设备布置在室内、基础减振、加装隔声罩、引风机进风口加装消声器、厂房加装隔声窗并保持常闭（仅在发生消防事故时开启）、厂界修建围墙等措施控制。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区标准
固体废物	炉渣、集尘灰、炭渣日产日清，委托相关回收单位资源化利用；豆渣、尾浆日产日清，由本地养殖企业或农户回收作为饲料；废油脂利用原食用油油桶盛装，产生时联系当地回收企业清运，厂内不暂存；污水处理站污泥日产日清，委托当地相关企业清运处理；废包装材料分类收集，委托当地回收站点回收；纯水机废过滤材料、废布袋由厂家回收带走；生活垃圾日产日清，由当地环卫部门清运；废润滑油在危废间（ $\geq 2\text{m}^2$ ）内暂存，委托相关资质单位清运。			
土壤及地下水污染防治措施	豆制品（腐竹）厂房地面、为简单防渗区，进行一般地面硬化处理；排水沟、污水处理站配套收集池为一般防渗区，防渗要求为等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ， $K < 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ；危废暂存间为重点防渗区，防渗要求为等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ， $K < 6.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$			
生态保护措施	本项目占地范围内无生态环境保护目标，不涉及生态破坏。			
环境风险防范措施	危废暂存间内的废润滑油应采用兼容的密闭容器盛装，定期检查容器密封性；容器应置于托盘之上，不与地面直接接触；危废间应安排专人管理，防止无关人员进入。			
其他环境管理要求	按照排污许可管理条例、技术规范，落实排污许可制度，按证排污、持证排污，按照排污许可证、环评及批复文件等要求，落实自行监测、监测数据填报、环境管理记录等环保管理工作			

六、排污许可申请

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目属于“八、农副食品加工业——16 其他农副食品加工——其他”，实行排污许可登记管理。

七、结论

本项目符合产业政策及国家、地方环保要求，选址合理可行，建设单位应依法办理土地使用手续并严格实施环评要求的污染防治措施的前提下，从环境保护的角度讲，项目建设是可行的。

附表 1

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）① （t/a）	现有工程 许可排放量 ② （t/a）	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④ （t/a）	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产 生量）⑥ （t/a）	变化量 ⑦
废气	颗粒物	/	/	/	0.4917	/	0.4917	0.4917
	SO ₂	/	/	/	1.442	/	1.442	1.442
	NO _x	/	/	/	3.672	/	3.672	3.672
	油烟	/	/	/	0.03	/	0.03	0.03
	硫化氢	/	/	/	0.0004	/	0.0004	0.0004
	氨	/	/	/	0.011	/	0.011	0.011
废水	氨氮	/	/	/	0.177	/	0.177	0.177
	悬浮物	/	/	/	0.247	/	0.247	0.247
	化学需氧量	/	/	/	0.617	/	0.617	0.617
	五日生化需氧量	/	/	/	0.247	/	0.247	0.247
一般工业 固体废物	炉渣	/	/	/	42.56	/	42.56	42.56
	集尘灰	/	/	/	49.67	/	49.67	49.67
	炭渣	/	/	/	0.042	/	0.042	0.042
	豆渣	/	/	/	82	/	82	82
	尾浆	/	/	/	615.4	/	615.4	615.4
	废油脂	/	/	/	4	/	4	4
	污泥	/	/	/	176.9	/	176.9	176.9
	废包装材料	/	/	/	0.15	/	0.15	0.15
	纯水机废过滤材料	/	/	/	0.1	/	0.1	0.1
	废布袋	/	/	/	0.1	/	0.1	0.1
	生活垃圾	/	/	/	3.4	/	3.4	3.4
危险废物	废机油、废润滑油	/	/	/	0.1	/	0.1	0.1

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附表2 环境保护验收一览表

种类	污染源	污染物	验收内容及要求	验收标准
大气环境	生物质锅炉、生物质燃烧器	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度、汞及其化合物	优化平面布置，将锅炉排气筒布置在厂区北侧，生物质锅炉和生物质燃烧器产生的烟气合并后通过旋风除尘+布袋除尘组合技术处理并通过一根 30m 排气筒排放。	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 燃煤锅炉相关排放限值
	烟熏烤房	颗粒物	优化平面布置，将烟熏烤房排气筒布置在厂区北侧。豆腐熏烤产生的烟气通过除湿器+布袋除尘处理并通过一根 15m 排气筒排放。	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 相关排放限值严格 50%
	油炸间	油烟	优化平面布置，将油烟排气筒布置在厂区北侧，油炸间设置在密闭房间内，油烟通过集气罩收集并通过一台净化效率不低于 95%的油烟净化器处理，然后通过一根 15m 排气筒排放。	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型标准限值
	一体化污水处理站	硫化氢、氨、臭气浓度	污水收集池等池体加盖，污泥日产日清不在厂内暂存、定期喷洒除臭剂	《贵州省环境污染物排放标准》（DB52/864-2022）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	豆制品（腐竹）厂房	臭气浓度	每日对生产设备和地面进行冲洗、车间有良好的通风条件、豆渣等固废日产日清不在厂房内暂存	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
水环境	一体化污水处理站总排口	pH、COD、SS、BOD ₅ 、NH ₃ -N 等	一体化处理站处理能力 20m ³ /d，处理工艺为格栅+调节池+气浮+一体化污水处理设备，生产废水和生活污水经处理后排入市政管网进入雪洞镇污水处理厂处理	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级排放标准（其中氨氮≤45mg/L）
声环境	三联磨、空压机、工业冷风机、制冷压缩机、废气处理配套的引风机等	等效连续 A 声级	将设备布置在室内、基础减振、加装隔声罩、引风机进风口加装消声器、厂房加装隔声窗并保持常闭	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准
固体废物	炉渣、集尘灰、炭渣日产日清，委托相关回收单位资源化利用；豆渣、尾浆日产日清，由本地养殖企业或农户回收作为饲料；废油脂利用原食用油油桶盛装，产生时联系当地回收企业清运，厂内不暂存；污水处理站污泥日产日清，委托当地相关企业清运处理；废包装材料分类收集，委托当地回收站点回收；纯水机废过滤材料、废布袋由厂家回收带走；生活垃圾日产日清，由当地环卫部门清运；废机油、废润滑油在危废间（5m ² ）内暂存，委托相关资质单位清运。			
环境风险	危废暂存间内的废润滑油应采用兼容的密闭容器盛装，容器应置于托盘之上，不与地面直接接触。			

附表 3 环境保护投资估算表

序号	环保工程项目	环保设备	数量	投资 (万元)
1	生物质锅炉和生物质燃烧器配套烟气处理设施	旋风除尘器+布袋除尘器+30m 排气筒及配套风机	1 套	40
2	烟熏烤房烟气处理设施	除湿器+布袋除尘器+15m 排气筒及配套风机	1 套	10
3	油炸间油烟处理设施	净化效率不低于 80% 的油烟净化器处理+15m 排气筒及配套风机	1 套	4
4	生产废水和生活污水处理	处理能力 20m ³ /d 的一体化污水处理设备及配套收集池	1 套	65
5	噪声	隔声窗、隔声罩、消音器、减震等	/	15
6	危废暂存间	防渗处理、托盘等	1 间	2
总计				136

固定污染源排污登记表

(☒首次登记 ☐延续登记 ☐变更登记)

单位名称 (1)		三穗县雪洞镇人民政府			
省份 (2)	贵州省	地市 (3)	贵阳市	区县 (4)	清镇市
注册地址 (5)		贵州省三穗县雪洞镇雪洞村			
生产经营场所地址 (6)		贵州省三穗县雪洞镇雪洞村			
行业类别 (7)		豆制品制造			
其他行业类别					
生产经营场所中心经度 (8)		108°50'51.76"	中心纬度 (9)		27° 0'44.68"
统一社会信用代码(10)		115226240097620528	组织机构代码/其他注册号(11)		
法定代表人/实际负责人(12)		欧阳琼	联系方式		15348555227
生产工艺名称 (13)		主要产品 (14)		主要产品产能	计量单位
泡豆洗豆+磨浆+煮浆+滤浆+结膜、揭膜+沥干+切断+烘干		腐竹		130	t/a
泡豆洗豆+磨浆+煮浆+滤浆+点浆+压实成型		水豆腐		150	t/a
泡豆洗豆+磨浆+煮浆+滤浆+点浆+压实成型+切块+烘干、烟熏		烟熏豆干		35	t/a
泡豆洗豆 磨浆 煮浆 滤浆 点浆 压实成型 切块 烘干、烟熏		油豆腐		80	t/a
燃料使用信息 ☒ 有 ☐ 无					
燃料类别		燃料名称		使用量	单位
☒ 固体燃料 ☐ 液体燃料 ☐ 气体燃料 ☐ 其他		生物质颗粒燃料		1700	☒ 吨/年 ☐ 立方米/年
涉 VOCs 辅料使用信息 (使用涉 VOCs 辅料 1 吨/年以上填写) (15) ☐ 有 ☒ 无					
废气 ☒ 有组织排放 ☒ 无组织排放 ☐ 无					
废气污染治理设施 (16)		治理工艺			数量
除尘设施		旋风+布袋			1
除尘设施		除湿+布袋			1
油烟净化器		静电油烟净化器			1
除臭剂		/			1
排放口名称 (17)		执行标准名称			数量
锅炉排气筒		锅炉大气污染物排放标准 GB 13271-2014			1
烟熏烤房排气筒		大气污染物综合排放标准 GB 16297-1996			1
油烟排气筒		饮食业油烟排放标准 GB 18483-2001			1
废水 ☒ 有 ☐ 无					

废水污染治理设施 (18)	治理工艺		数量
综合污水处理站	格栅+调节池+气浮+一体化污水处理设备		1
排放口名称	执行标准名称	排放去向 (19)	
污水处理站总排口	污水排入城镇下水道水质标准 GB/T 31962-2015	☐ 不外排 ☒ 间接排放: 排入 <u>雪洞镇污水处理厂</u> ☐ 直接排放: 排入	
工业固体废物 ☒ 有 ☐ 无			
工业固体废物名称	是否属于危险废物 (20)	去向	
炉渣	☐ 是 ☒ 否	☐ 贮存: ☐ 本单位/ ☐ 送 ☐ 处置: ☐ 本单位/ ☐ 送 进行 ☐ 焚烧/ ☐ 填埋/ ☐ 其他方式处置 ☒ 利用: ☐ 本单位/ ☒ 送相关回收单位资源化利用	
生活垃圾	☐ 是 ☒ 否	☐ 贮存: ☐ 本单位/ ☐ 送 ☒ 处置: ☐ 本单位/ ☒ 送环卫部门 进行 ☐ 焚烧/ ☐ 填埋/ ☒ 其他方式处置: 清运 ☐ 利用: ☐ 本单位/ ☐ 送	
废机油、废润滑油	☒ 是 ☐ 否	☐ 贮存: ☐ 本单位/ ☐ 送 ☒ 处置: ☐ 本单位/ ☒ 送相关资质单位 进行 ☐ 焚烧/ ☐ 填埋/ ☒ 其他方式处置: 清运 ☐ 利用: ☐ 本单位/ ☐ 送	
废布袋	☐ 是 ☒ 否	☐ 贮存: ☐ 本单位/ ☐ 送 ☒ 处置: ☐ 本单位/ ☒ 送厂家回收 进行 ☐ 焚烧/ ☐ 填埋/ ☒ 其他方式处置: 处置 ☐ 利用: ☐ 本单位/ ☐ 送	
集尘灰	☐ 是 ☒ 否	☐ 贮存: ☐ 本单位/ ☐ 送 ☐ 处置: ☐ 本单位/ ☐ 送 进行 ☐ 焚烧/ ☐ 填埋/ ☐ 其他方式处置 ☒ 利用: ☐ 本单位/ ☒ 送相关回收单位资源化利用	
炭渣	☐ 是 ☒ 否	☐ 贮存: ☐ 本单位/ ☐ 送 ☐ 处置: ☐ 本单位/ ☐ 送 进行 ☐ 焚烧/ ☐ 填埋/ ☐ 其他方式处置 ☒ 利用: ☐ 本单位/ ☒ 送相关回收单位资源化利用	
豆渣	☐ 是 ☒ 否	☐ 贮存: ☐ 本单位/ ☐ 送 ☐ 处置: ☐ 本单位/ ☐ 送 进行 ☐ 焚烧/ ☐ 填埋/ ☐ 其他方式处置 ☒ 利用: ☐ 本单位/ ☒ 送本地养殖企业或农户回收作为饲料	
尾浆	☐ 是 ☒ 否	☐ 贮存: ☐ 本单位/ ☐ 送 ☐ 处置: ☐ 本单位/ ☐ 送 进行 ☐ 焚烧/ ☐ 填埋/ ☐ 其他方式处置 ☒ 利用: ☐ 本单位/ ☒ 送本地养殖企业或农户	

		回收作为饲料
废油脂	☐ 是 ☒ 否	☐ 贮存: ☐ 本单位/ ☐ 送 ☐ 处置: ☐ 本单位/ ☐ 送 进行 ☐ 焚烧/ ☐ 填埋/ ☐ 其他方式处置 ☒ 利用: ☐ 本单位/ ☒ 送回收企业
污水处理站污泥	☐ 是 ☒ 否	☐ 贮存: ☐ 本单位/ ☐ 送 ☒ 处置: ☐ 本单位/ ☒ 送当地相关企业清运处理 进行 ☐ 焚烧/ ☐ 填埋/ ☒ 其他方式处置: 脱水处理 ☐ 利用: ☐ 本单位/ ☐ 送
废包装材料	☐ 是 ☒ 否	☐ 贮存: ☐ 本单位/ ☐ 送 ☐ 处置: ☐ 本单位/ ☐ 送 进行 ☐ 焚烧/ ☐ 填埋/ ☐ 其他方式处置 ☒ 利用: ☐ 本单位/ ☒ 送废品回收点
纯水机废过滤材料	☐ 是 ☒ 否	☐ 贮存: ☐ 本单位/ ☐ 送 ☒ 处置: ☐ 本单位/ ☒ 送厂家回收 进行 ☐ 焚烧/ ☐ 填埋/ ☒ 其他方式处置: 处置 ☐ 利用: ☐ 本单位/ ☐ 送
工业噪声 ☐ 有 ☐ 无		
工业噪声污染防治设施	☐ 减振等噪声源控制设施 ☐ 声屏障等噪声传播途径控制设施	
执行标准名称及标准号		
是否应当申领排污许可证, 但长期停产	☐ 是 ☒ 否	
其他需要说明的信息		

注:

- (1) 按经工商行政管理部门核准, 进行法人登记的名称填写, 填写时应使用规范化汉字全称, 与企业(单位)盖章所使用的名称一致。二级单位须同时用括号注明二级单位的名称。
- (2)、(3)、(4)指生产经营场所地址所在地省份、城市、区县。
- (5) 经工商行政管理部门核准, 营业执照所载明的注册地址。
- (6) 排污单位实际生产经营场所所在地。
- (7) 企业主营业务行业类别, 按照 2017 年国民经济行业分类(GB/T 4754—2017)填报。尽量细化到四级行业类别, 如“A0311 牛的饲养”。
- (8)、(9) 指生产经营场所中心经纬度坐标, 应通过全国排污许可证管理信息平台中的 GIS 系统点选后自动生成经纬度。
- (10) 有统一社会信用代码的, 此项为必填项。统一社会信用代码是一组长度为 18 位的用于法人和其他组织身份的代码。依据《法人和其他组织统一社会信用代码编码规则》(GB 32100-2015)编制, 由登记管理部门负责在法人和其他组织注册登记时发放统一代码。
- (11) 无统一社会信用代码的, 此项为必填项。组织机构代码根据中华人民共和国国家标准

《全国组织机构代码编制规则》(GB 11714-1997),由组织机构代码登记主管部门给每个企业、事业单位、机关、社会、团体和民办非企业单位颁发的在全国范围内唯一,始终不变的法定代码。组织机构代码由 8 位无属性的数字和一位校验码组成。填写时,应按照技术监督部门颁发的《中华人民共和国组织机构代码证》上的代码填写;其他注册号包括未办理三证合一的旧版营业执照注册号(15 位代码)等。

(12) 分公司可填写实际负责人。

(13) 指与产品、产能相对应的生产工艺,填写内容应与排污单位环境影响评价文件一致。非生产类单位可不填。

(14) 填报主要某种或某类产品及其生产能力。生产能力填写设计产能,无设计产能的可填上一年实际产量。非生产类单位可不填。

(15) 涉 VOCs 辅料包括涂料、油漆、胶粘剂、油墨、有机溶剂和其他含挥发性有机物的辅料,分为水性辅料和油性辅料,使用量应包含稀释剂、固化剂等添加剂的量。

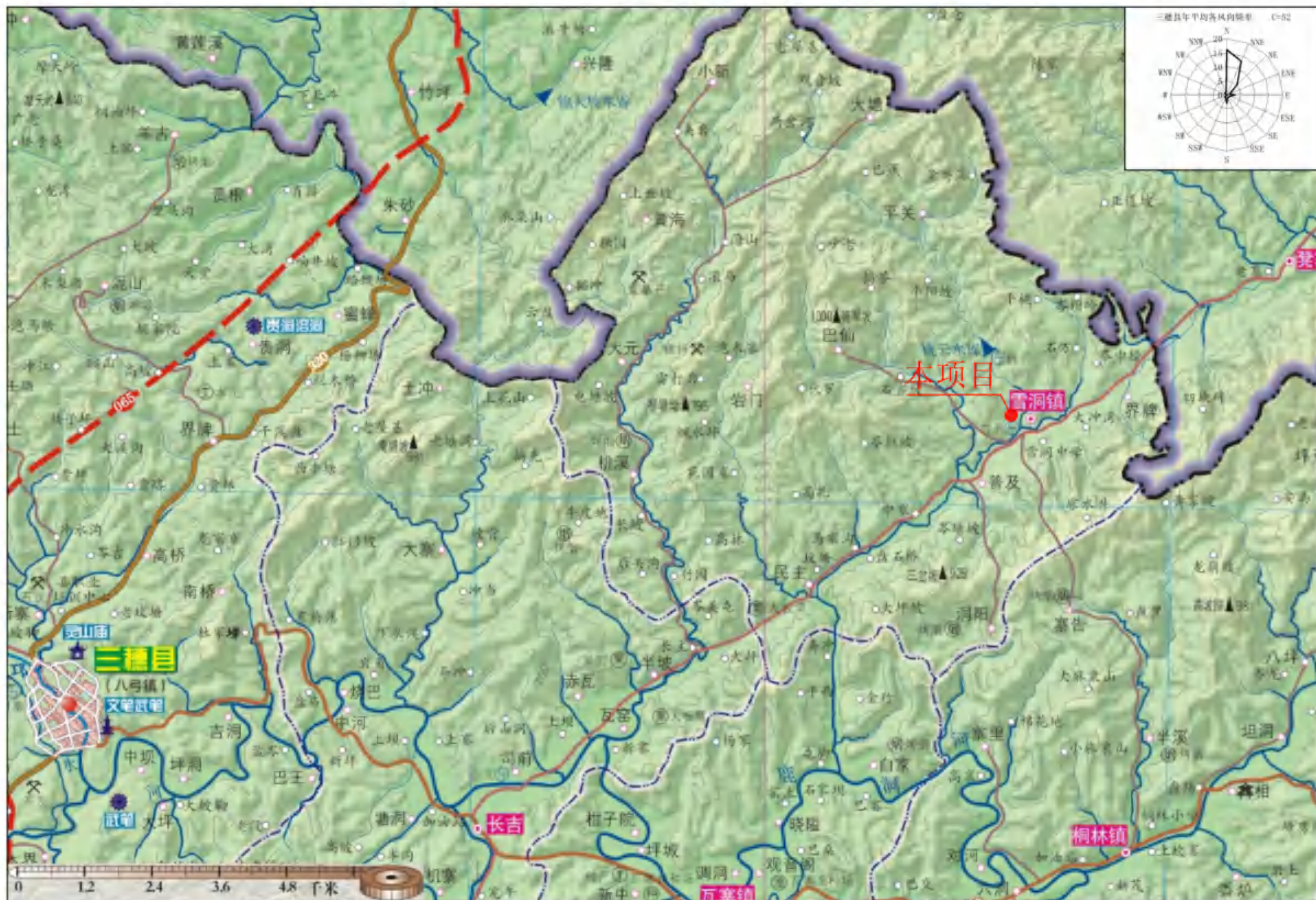
(16) 污染治理设施名称,对于有组织废气,污染治理设施名称包括除尘器、脱硫设施、脱硝设施、VOCs 治理设施等;对于无组织废气排放,污染治理设施名称包括分散式除尘器、移动式焊烟净化器等。

(17) 指有组织的排放口,不含无组织排放。排放同类污染物、执行相同排放标准的排放口可合并填报,否则应分开填报。

(18) 指主要污水处理设施名称,如“综合污水处理站”、“生活污水处理系统”等。

(19) 指废水出厂界后的排放去向,不外排包括全部在工序内部循环使用、全厂废水经处理后全部回用不向外环境排放(畜禽养殖行业废水用于农田灌溉也属于不外排);间接排放去向包括去工业园区集中污水处理厂、市政污水处理厂、其他企业污水处理厂等;直接排放包括进入海域、进入江河、湖、库等水环境。

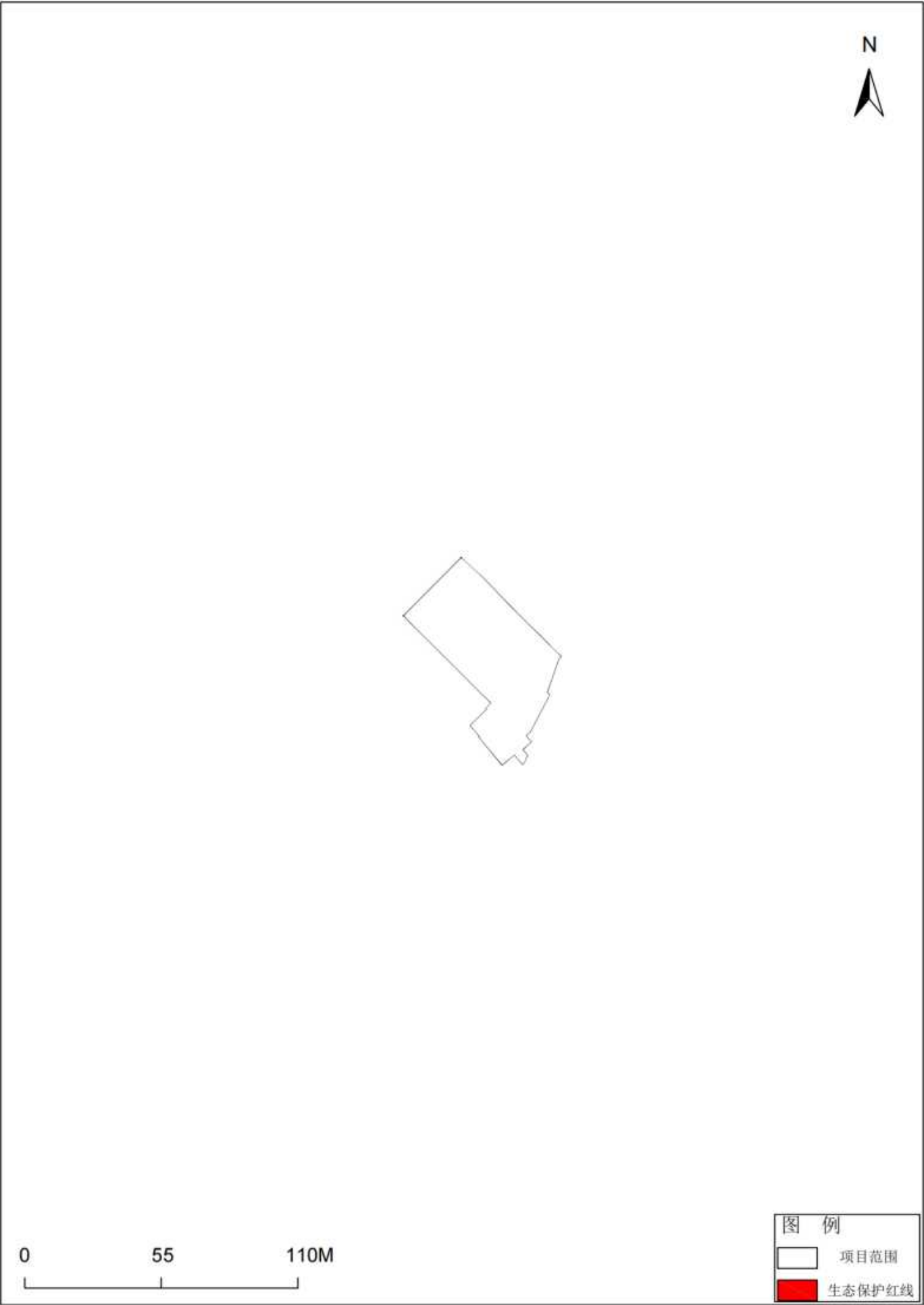
(20) 根据《危险废物鉴别标准》判定是否属于危险废物。



附图1 项目地理位置图



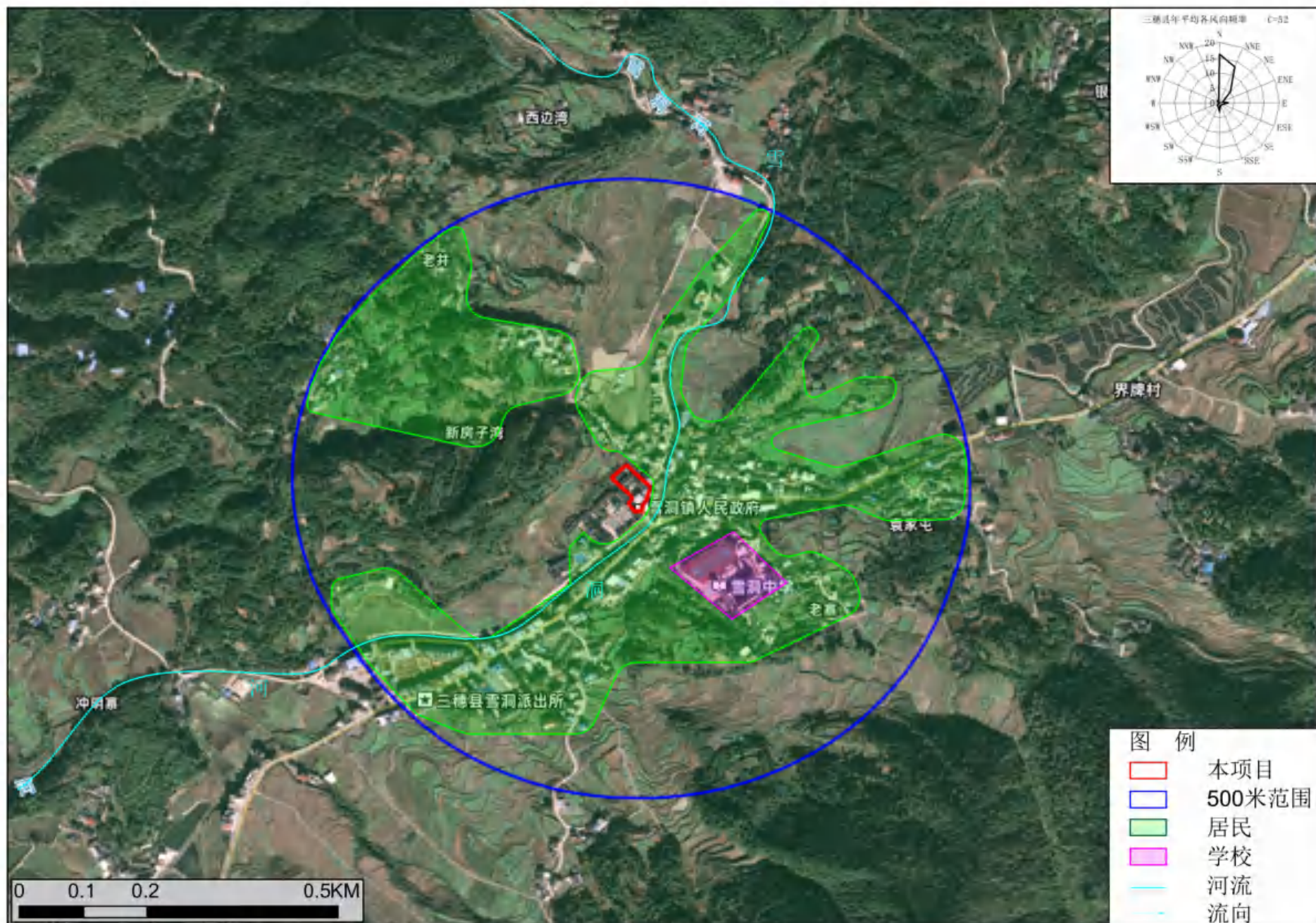
附图2 项目与三区三线叠图



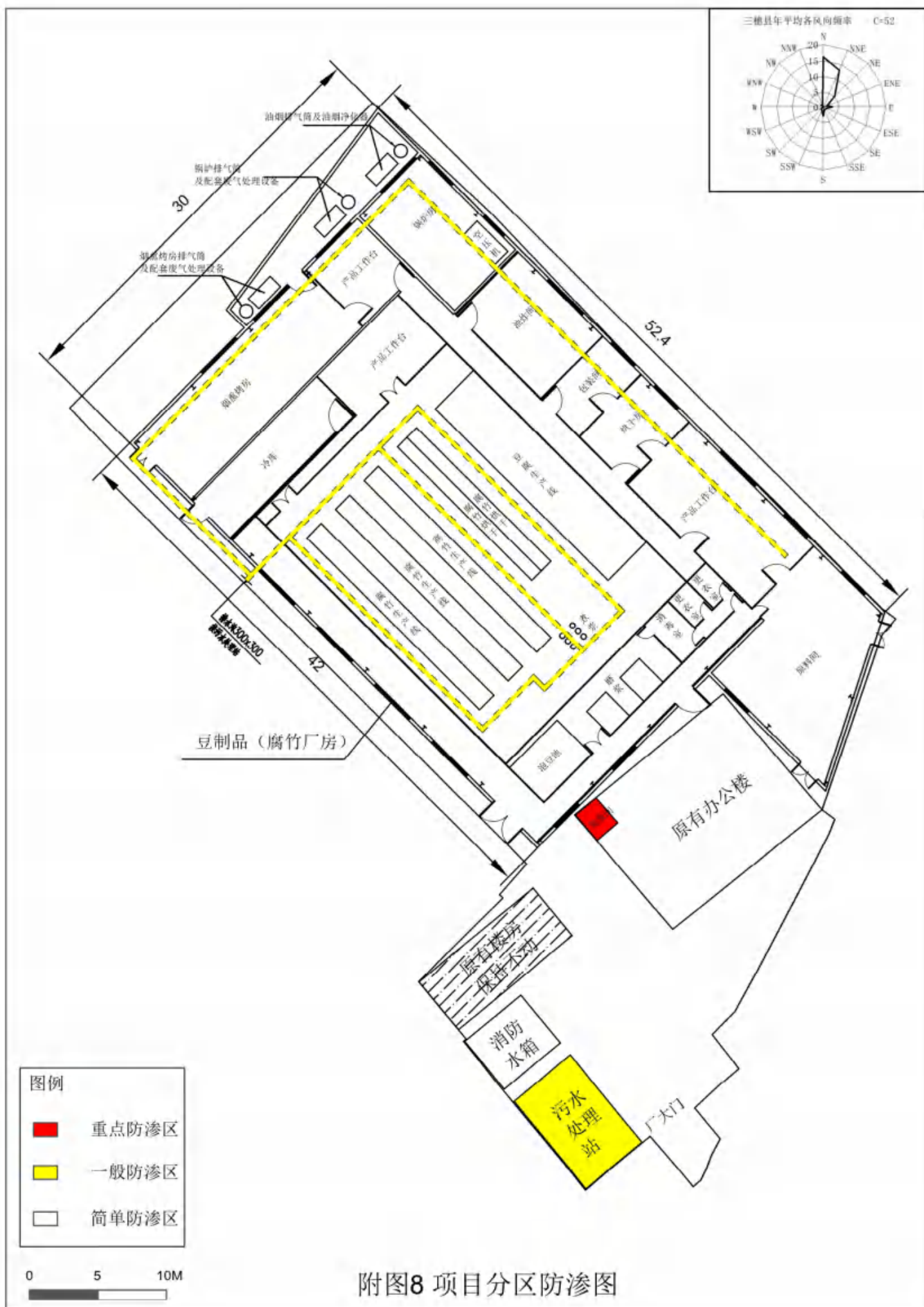
附图3 项目与生态保护红线叠图



附图4 项目与环境管控单元叠图



附图7 项目周边环境及保护目标图



委 托 书

贵州一凡环保有限公司：

我镇决定委托贵公司承担三穗县 2025 年度粤黔东西部协作资金产业帮扶雪洞镇豆制品加工厂建设项目环境影响报告表编制工作。

特此委托。



三穗县雪洞镇人民政府

承诺函

黔东南州生态环境局：

由我镇建设的三穗县 2025 年度粤黔东西部协作资金产业帮扶雪洞镇豆制品加工厂建设项目，现已委托贵州一凡环保有限公司编制三穗县 2025 年度粤黔东西部协作资金产业帮扶雪洞镇豆制品加工厂建设项目环境影响报告表，该编制单位已经按照国家有关法律法规和相关技术导则、规范要求完成了报告表编制工作，现按程序将报告表报你局审批。我镇承诺对所申请报批的报告表内容、数据及提供材料的真实性等负责。该报告表不涉及国家机密、商业秘密、个人隐私以及国家安全、公共安全、经济安全和社会稳定等内容，可对外进行公开（公示）。

特此承诺。

单位（盖章）：三穗县雪洞镇人民政府

2025 年 08 月 25 日



关于三穗县 2025 年度粤黔东西部协作资金 产业帮扶雪洞镇豆制品加工厂建设项目生产 废水接入三穗县雪洞镇污水处理厂 污水收集管网的说明

三穗县水务局：

我镇三穗县 2025 年度粤黔东西部协作资金产业帮扶雪洞镇豆制品加工厂建设项目每日生产废水量约 16 吨，经厂内污水处理站预处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）后拟接入三穗县雪洞镇污水处理厂污水收集管网并进入三穗县雪洞镇污水处理厂处理。特此征求你单位意见。





贵州蓉测环保科技有限公司

检测报告

报告编号: RC2507187-07036H

项目名称: 三穗县 2025 年度粤黔东西部协作资金产业
帮扶雪洞镇豆制品加工厂建设项目声环境
质量现状监测

委托单位: 贵州一凡环保科技有限公司

检测类别: 环境现状检测

报告日期: 2025 年 08 月 07 日
(盖章)

报 告 说 明

- 1、报告无本公司检验检测专用章无效，报告无骑缝章无效，封面未加盖本公司“CMA 资质认定章”不具备社会证明作用。
- 2、任何对本报告的删增、涂改、伪变造、变更均无效；报告无相关授权签字人签字无效。
- 3、委托方如对本报告有异议，须在样品有效期内，最长不超过 15 日提出书面申请，逾期不予受理。无法复检的样品，不受理申诉。
- 4、由委托方送检的样品，本公司仅对送检样品的测试数据结果负责，不对样品来源以及包装、运输、保存过程所产生的影响、偏差负责，对检测结果可不予评价。
- 5、若委托方提供的信息存在错误、偏离或与实际情况不符，本公司不承担由此引起的相关法律责任。
- 6、未经本公司书面批准，复制本报告视为无效。
- 7、未经公司书面许可，本报告及数据不得用于商业广告目的的相关活动，违者必究。
- 8、除客户特别声明有特殊要求并支付样品管理费以外，所有样品超过国家相关标准规定保存时间的本公司均视为无效样品处理，不再留存。
- 9、凡微生物样品，本公司一律不接受复检相关申请和要求。
- 10、本报告附件（含测试报告）部分为我公司暂无相关资质项目，不加盖CMA资质印章，测试数据仅用于客户科研，教学、内部质量控制、产品研发等目的使用，不作为社会公正性数据结果。

通讯资料：

单位名称：贵州蓉测环保科技有限公司

地 址：贵州省贵阳市贵阳高新区沙文镇沙文生态产业园一期贵阳高新中小企业孵化园 A2 栋 12 层 1201

邮 编：550016

服务电话：0851-84893635



检验检测机构 资质认定证书

证书编号: 232412342395

名称: 贵州蓉测环保科技有限公司

地址: 贵州省贵阳市贵阳高新区沙文镇沙文生态产业园一期贵阳高新中小企业孵化园 A2 栋 12 层 1201

经审查, 你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力, 现予批准, 可以向社会出具具有证明作用的数据和结果, 特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

许可使用标志



232412342395

发证日期: 2023 年 12 月 01 日

有效期至: 2029 年 11 月 30 日

发证机关:



本证书由国家认证认可监督管理委员会监制, 在中华人民共和国境内有效。

报告编制: 唐晓勤

报告审核: 唐晓强

报告签发: 唐晓强

签发日期: 2025.08.07

检测报告

1、任务来源

受贵州一凡环保有限公司的委托，我公司于 2025 年 07 月 24 日对三穗县 2025 年度粤黔东西部协作资金产业帮扶雪洞镇豆制品加工厂建设项目声环境质量现状监测项目的噪声进行现场监测。该项目位于贵州省黔东南州三穗县。根据检测结果，编制本检测报告。

2、检测依据

2.1 《声环境质量标准》（GB 3096-2008）。

3、检测内容及样品信息

检测内容及样品信息见表 3-1。

表 3-1 检测内容及样品信息

检测类别	点位名称	样品编号/测点编号	检测项目	检测频次	检测日期
噪声	东南侧敏感点居民	NI	环境噪声	检测1天，昼/夜检测1次	07月24日

4、检测项目、方法来源、使用仪器及单位

检测项目、方法来源、使用仪器及单位见表 4-1。

表 4-1 检测项目、方法来源、使用仪器及单位

检测类别	项目名称	分析方法来源	检测仪器	检出限及单位
噪声	环境噪声	《声环境质量标准》GB 3096-2008	多功能声级计 AWA5688 RCX-ZS-001	√

5、检测结果

噪声检测结果及限值见表 5-1。

表 5-1 噪声检测结果及限值

检测项目：环境噪声

单位：dB（A）

检测日期	测点编号	昼间					夜间				
		检测起止时间	测量值	检测结果	参照标准限值	风速（m/s）	检测起止时间	测量值	检测结果	参照标准限值	风速（m/s）
07月24日	NI	10:10-10:20	50.9	<60	60	1.7	22:01-22:11	42.1	<50	50	1.6
备注：限值标准参照《声环境质量标准》（GB 3096-2008）表 1 中 2 类标准限值；限值标准由委托方提供。											

测点示意图:



图例说明: △-噪声检测点。

6、现场采样（部分）照片



(报告结束)



