

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(公示本)

项目名称: 苍溪县粮食质量检验监测体系建设项目
建设单位(盖章): 苍溪县粮油质量检验监测站
编制日期: 2023年9月

一、建设项目基本情况

建设项目名称	苍溪县粮食质量检验监测体系建设项目		
项目代码	2210-510824-04-01-608155		
建设单位联系人	王**	联系方式	138*****
建设地点	广元市苍溪县陵江镇解放路东段 32 号		
地理坐标	(105 度 56 分 18.38 秒, 31 度 44 分 5.64 秒)		
国民经济行业类别	M7452 检测服务	建设项目行业类别	四十五、研究和试验发展 98 专业实验室、研发(试验)基地
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	苍溪县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2210-510824-04-01-608155
总投资（万元）	710	环保投资（万元）	11
环保投资占比（%）	1.5	施工工期	12
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	735
专项评价设置情况	无		
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	<p>一、产业政策符合性分析</p> <p>本项目为苍溪县粮食质量检验监测体系建设项目，依据《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)，项目属于检测服务(M7452)。根据中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 29 号《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于限制类、鼓励类和淘汰类，根据国务院发布实施的《促进产业结构调整暂行规定》（国发〔2005〕</p>		

40号)第十三条规定：“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”，因此本项目属于允许类。此外，本项目生产工艺装备和产品类别均不在《产业结构调整指导目录(2019年本)》内。

项目于2022年11月1日经苍溪县发展和改革局以《苍溪县发展和改革局关于苍溪县粮食质量检验监测体系建设项目建议书的批复》“苍发改投资[2022]199号”批准建设。

根据以上分析，本项目产业政策属允许类，符合国家现行产业政策。

二、“三线一单”符合性分析

根据广元市人民政府发布“关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单要求实施生态环境分区管控的通知”(以下简称“通知”)（广府发〔2021〕4号）以及四川省“三线一单”数据分析系统，苍溪县粮食质量检验监测体系建设项目位于广元市苍溪县环境综合管控单元城镇重点管控单元(管控单元名称：苍溪县中心城区，管控单元编号：ZH51082420001)项目与管控单元相对位置如下图所示：(图中▼表示项目位置)，查询截图如下。



表 2-1 环境综合管控单元

查询“四川政务服务网—三线一单符合性分析”(网址：http://www.sczwfw.gov.cn/jiq/front/item/bmft_index?deptCode=69918285-5&areaCode=510000000000)可知，本项目涉及到环境管控单元5个，涉及到管控单元见下表。

表 1-1 管控单元查询结果

管控单元编码	管控单元名称	所属城市、区县	准入清单类型	管控类型
YS510824	沙溪-苍溪县-中心城	广元市苍溪	水环境分	水环境城镇生活

	2220001	区-管控单元	县	区	污染重点管控区
	YS510824 2340001	苍溪县大气环境受体敏感重点管控区	广元市苍溪县	大气环境分区	大气环境受体敏感重点管控区
	YS510824 2540001	苍溪县建成区及城乡结合部	广元市苍溪县	资源利用	高污染燃料禁燃区
	YS510824 2550001	苍溪县自然资源重点管控区	广元市苍溪县	资源利用	自然资源重点管控区
	ZH51082420 001	苍溪县中心城区	广元市苍溪县	环境综合	环境综合管控单元 城镇重点管控单元

根据广元市人民政府《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》（广府发〔2021〕4号），并结合项目所在地管控单元和管控类型，项目与四川省“三线一单”符合性分析如下：

表 1-2 项目与四川省和广元市准入要求符合性分析

内容	相关要求	符合性分析
四川省总体管控要求	<p>优先保护单元中，生态保护红线原则上按照禁止开发区域的要求进行管理，其中自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动；一般生态空间按限制开发区域的要求进行管理，原则上不再新建各类开发区和扩大现有工业园区面积，已有的工业开发区要逐步改造成为低能耗、可循环、“零污染”的生态型工业区，鼓励发展“飞地经济”。</p> <p>重点管控单元中，针对环境质量是否达标以及经济社会发展水平等因素，制定差别的生态环境准入要求，对环境质量不达标区域，提出污染物削减比例要求，对环境质量达标区域，提出允许排放量建议指标。</p> <p>一般管控单元中，执行区域生态环境保护的基本要求；对其中的永久基本农田实施永久特殊保护，不得擅自占用或者改变用途；对其中要素重点管控区提出水和大气污染重点管控要求。</p>	<p>本项目为苍溪县粮食质量检验监测体系建设项目，位于苍溪县陵江镇解放东路，当地环境质量达标，项目污染物经达标处理后排放，符合四川省总体管控要求准入要求。</p>
广元市总体管控要求	<p>1、长江干支流岸线一公里范围不得新建、扩建化工园区和化工项目。长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内不得新建、改建、扩建尾矿库；以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。2、落实《长江流域重点水域禁捕</p>	<p>本项目不属于化工项目，项目布局合理，具备环保基础设施，污染物经达标处理后排放，与广元市总体准入要求相符。</p>

		和建立补偿制度实施方案》，长江流域重点水域实现常年禁捕。3、结合地区资源环境禀赋，合理布局承接产业，加强环保基础设施建设，确保环境质量不降低。承接钢铁、电解铝等产业转移地区应严格落实生态环境分区管控要求，将环境质量底线作为硬约束。4、加强与嘉陵江上游甘肃陇南市、陕西汉中市环境风险联防联控。5、大熊猫国家公园严格按照《大熊猫国家公园总体规划（试行）》要求进行保护、管理。	
苍溪县总体生态环境管控要求		<p>苍溪县是苍溪县属于国家层面限制开发区域（农产品主产区），严格控制限制开发区域的农业发展用地、生态用地转变为工业发展和城市建设用地。</p> <p>提高现有化工企业风险防控水平，嘉陵江岸线一公里范围内的现有化工企业，不得进行扩建，现状长期停产的企业不得复产，并于2025年前关闭。</p> <p>严控水土流失，保护耕地资源，促进和巩固陡坡退耕还林还草，荒山荒坡营造水土保持林。</p> <p>提升城乡污水收集处理能力，因地制宜推进城镇生活污水处理设施提标改造工作，加快推进《广元市城镇污水处理设施建设三年推进实施方案（2021-2023年）》。</p>	<p>本项目不属于化工企业；项目用地不涉及农业发展用地，未将生态用地转变为工业发展和城市建设用地；项目建设严控水土流失，保护耕地资源，与苍溪县生态环境管控总体准入要求相符</p>

建设项目与“三线一单”相关要求符合性分析如下：

表 1-3 管控单元符合性分析

三线一单具体要求			项目对应情况介绍	符合性分析
类别	对应管控要求			
管控单元名称：苍溪县中心城区管控单元编码：ZH51082420001管控	普适性准入清单管控要求	<p>禁止开发建设活动的要求：</p> <ul style="list-style-type: none"> · 原则上禁止新建生产性企业，经论证与周边环境相容的农副产品加工等工业企业除外； · 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； · （《长江保护修复攻坚战行动计划》、《四川省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》）严格执行相关行业企业布局选址要求，禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化、化工、铅蓄电池制造等行业企业； · （《土壤污染防治行动计划广元市工作方案》） <p>限制开发建设活动的要求：</p> <ul style="list-style-type: none"> · 严格控制在城镇空间范围内新布局工业园区，若新布局工业园区，应符合广元市国土空间规划，并结合区域环境特点、三线成果、园 	本项目为苍溪县粮食质量检测站建设项目建设项目，不属于新建化工项目；项目用地未占用基本农田，项目本身不涉及采砂、采石、采矿；项目附近不涉及自然保护区、风景名胜区、森林	符合

	分 类: 环境 综合 重点 管控 单元		<p>区产业类别，充分论证选址的环境合理性；</p> <ul style="list-style-type: none"> ·现有工业企业原则上限制发展，污染物排放只降不增，允许以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建，引导企业结合推进新型城镇化、产业结构调整和化解过剩产能等，退城入园，有序搬迁； ·长江流域河道采砂应当依法取得国务院水行政主管部门有关流域管理机构或者县级以上地方人民政府水行政主管部门的许可； ·严格控制采砂区域、采砂总量和采砂区域内的采砂船舶数量； ·（《中华人民共和国长江保护法》）； <p>不符合空间布局要求活动的退出要求：</p> <ul style="list-style-type: none"> ·结合推进新型城镇化、产业结构调整和化解过剩产能等，有序搬迁或依法关闭对土壤造成严重污染的现有企业； ·（《土壤污染防治行动计划广元市工作方案》）对存在违法违规排污问题的工业企业（特别位于嘉陵江岸线延伸陆域1公里范围内的化工企业）限期整改，整改后仍不能达到要求的依法责令关闭，鼓励企业搬入合规园区； ·（《中共四川省委四川省人民政府关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的实施意见》）按照相关规划和要求，清理整顿非法采砂、非法码头，全面清除不合规码头； ·（依据：《中共四川省委四川省人民政府关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的实施意见》）嘉陵江岸线延伸至陆域200米范围内基本消除畜禽养殖场（小区）； ·（《四川省打好长江保护修复攻坚战实施方案》）； <p>其他空间布局约束要求：</p> <ul style="list-style-type: none"> ·位于城镇空间内的工业企业：①具有合法手续的企业，且污染物排放及环境风险满足管理要求的企业，可继续保留； ·位于建成区的生产性企业（经论证与周边环境相容的农副产品加工等工业企业除外）污染物排放只降不增，并进一步加强日常环保监管，允许以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建，以及不增加污染物排放和环境风险的产品升级调整，引导企业结合推进新型城镇化、产业结构调整和化解过剩产能等，退城入园，有序搬迁； ·②不具备合法手续，或污染物排放超标、环境风险不可控的企业，限期进行整改提升，通过环保、安全、工艺装备升级等落实整改措施并达到相关标准实现合法生产，整改后仍不能达到要求的，属地政府应按相关要求责令关停 	<p>公园、饮用 水源保护区 等法定自然 保护地；本 项目产生高 的污染物， 排放及环境 风险满足管 理要求。</p>
--	---------------------------------------	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------

			并退出;		
		污 染 物 排 放 管 控	<p>允许排放量要求:</p> <p>现有源指标升级改造:</p> <ul style="list-style-type: none"> ·加快城镇污水处理厂工艺升级改造，至 2023 年，达《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标或相关规定的水质标准； ·（依据：《广元市城镇污水处理设施建设三年推进实施方案（2021-2023 年）》《四川省打好环保基础设施建设攻坚战实施方案》）推进建筑装饰行业 VOCs 综合治理，倡导绿色装修，推广使用符合环保要求的建筑涂料、木器涂料、胶黏剂等产品； ·推广全封闭式干洗机，到 2020 年基本淘汰开启式干洗机； ·（依据：《四川省打赢蓝天保卫战实施方案》） <p>其他污染物排放管控要求:</p> <ul style="list-style-type: none"> ·新增源等量或倍量替代:-若上一年度空气质量年平均浓度不达标、水环境质量未达到要求，则建设项目新增相关污染物按照总量管控要求进行倍量削减替代； ·（依据：《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》）-若上一年度空气环境质量、水环境质量达标，则建设项目新增相关污染物按照总量管控要求进行等量替代； ·新增 VOCs 排放的建设项目实行等量替代； ·（依据：《四川省打赢蓝天保卫战实施方案》）削减排放量要求:-水质超标的水功能区，应当实施更严格的污染物排放总量削减要求； ·（《中华人民共和国长江保护法》）污染物排放绩效水平准入要求:水环境：-到 2021 年底，广元市城市建成区生活污水收集率达到 49% 或三年提高 10 个百分点，生活污水处理厂进水生化需氧量（BOD）浓度达到 91mgL； ·（《四川省城镇污水处理提质增效三年行动实施方案（2019-2021 年）》）-到 2023 年底，县级及以上城市设施能力基本满足生活污水处理需求，所有建制镇具备污水处理能力； ·城市市政雨污管网混错接改造更新及建制镇污水支线管网建设取得显著成效，生活污水收集效能明显提升，力争广元市生活污水处理厂进水生化需氧量(BOD)浓度平均达 105 毫克每升、县级城市平均达 90 毫克每升； ·（《广元市城镇污水处理设施建设三年推进实施方案（2021-2023 年）》）大气环境：严格落实建设工地“六必须、六不准”； ·建设扬尘监控体系； ·严禁露天焚烧建筑垃圾，排放有毒烟尘和气体； 	本项目产生的生活废水排入苍溪县污水处理厂处理；生产废水部分经酸碱中和处理后排入苍溪县污水处理厂处理，部分生产废水做危废暂存；其他污染物经达标处理后排放。	符合

			<p>·严禁在禁搅区内现场搅拌混凝土、砂浆或设置移动式搅拌站;</p> <p>·(依据:《四川省打赢蓝天保卫战实施方案》)</p> <p>-建材行业原料破碎、生产、运输、装卸等各环节严格落实抑尘措施,有效控制粉尘无组织排放-喷漆室、流平室和烘干室应设置成完全封闭的围护结构体,配备有机废气收集和处理系统,取缔露天和敞开式汽修喷涂作业;</p> <p>·强化餐饮服务企业油烟排放整治,城市建成区餐饮企业应安装油烟净化设施;</p> <p>·定期对油烟净化设施进行维护保养,并保存维护保养记录,确保油烟稳定达标排放,设施正常使用率不低于 95%;</p> <p>·加强居民家庭油烟排放环保宣传,推广使用高效净化型家用吸油烟机;</p> <p>·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;</p> <p>·垃圾、渣土、沙石等要及时清运,并采取密闭运输措施;</p> <p>·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;</p> <p>·城市建成区道路机械化清扫率力争达到 90%以上;</p> <p>·全面加强秸秆禁烧管控,全域禁止露天焚烧秸秆;</p> <p>·全面推进汽油储油库、油罐车、加油站油气回收治理改造,已安装油气回收设施的油气回收率提高到 80%以上;</p> <p>·扩大市城区烟花爆竹禁放区域,严查烟花爆竹违法违规燃放行为;</p> <p>·(《广元市打赢蓝天保卫战实施方案》) 固体废物: -到 2023 年底,广元市具备厨余垃圾集中处理能力;</p> <p>·县城生活垃圾无害化处理率保持 95%以上,生活垃圾处理设施信息化监管水平明显提升;</p> <p>·完善生活垃圾分类收运体系;</p> <p>·到 2023 年底,广元市生活垃圾回收利用率力争达 30%以上;</p> <p>·到 2023 年底,广元市污泥无害化处置率达 92%、县级城市达 85%;</p> <p>·(《广元市城镇污水处理设施建设三年推进实施方案(2021-2023 年)》;</p>		
	环境风险防控	<p>联防联控要求:</p> <p>·加强与嘉陵江上游甘肃陇南市、陕西汉中市环境风险联防联控;</p> <p>其他环境风险防控要求:</p> <p>·企业环境风险防控要求: 严禁新增铅、汞、镉、铬、砷五类重金属污染物排放,引导现有</p>	本项目不涉及。	符合	

			<p>企业结合产业升级等适时搬迁入园;</p> <p>·用地环境风险防控要求:工业企业退出用地,须经评估、修复满足相应用地功能后,方可改变用途;</p> <p>·(依据:《土壤污染防治行动计划》)对拟收回土地使用权的有色金属矿采选、有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、天然(页岩)气开采、铅蓄电池、汽车制造、农药、危废处置、电子拆解等行业企业用地,以及用途拟变更为居住和商业、学校、医疗、养老机构等公共设施的上述企业用地,由土地使用权人按照国家发布的建设用地土壤环境调查评估技术规定,开展土壤环境状况调查评估,符合相应规划用地土壤环境质量要求的地块,可进入用地程序;</p> <p>·(依据:《土壤污染防治行动计划广元市工作方案》);</p>		
		资源开发利用效率	<p>水资源利用总量要求:</p> <p>·广元市2030年用水控制总量为9.3亿m³;</p> <p>·(《四川省实行最严格水资源管理制度考核办法》)城镇园林绿化、河湖景观、环境卫生、消防等市政用水应当优先使用再生水、雨水等非常规水源;</p> <p>·鼓励园林绿化采用喷灌、微灌等高效节水灌溉方式;</p> <p>·洗浴、洗车、游泳场馆等场所应当采用低耗水、循环用水等节水技术、设备和设施;</p> <p>·餐饮、娱乐、宾馆等服务型企业应当优先采用节水型器具和设备,逐步淘汰耗水量高的用水器具和设备;</p> <p>·(《四川省节约用水办法》);</p> <p>地下水开采要求:</p> <p>·参照现行法律法规执行;</p> <p>能源利用总量及效率要求:</p> <p>·依法查处散煤无照经营行为,高污染燃料禁燃区一律取消散煤销售网点;</p> <p>·加大民用散煤清洁化治理力度,推进以电代煤、以气代煤,推广使用洁净煤、先进民用炉具,加强民用散煤管理;</p> <p>·销售的民用型煤硫份不得高于3%;</p> <p>·(《广元市蓝天保卫行动方案(2018-2020年)》);</p> <p>禁燃区要求:</p> <p>·县级及以上城市建成区全面淘汰每小时10蒸吨及以下的燃煤锅炉,基本淘汰茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备等燃煤设施;</p> <p>·(依据:《四川省打赢蓝天保卫战实施方案》严格按照广元市及各区县划定的高污染燃料</p>	本项目项目运营期不涉及锅炉使用。 符合	

			<p>禁燃区方案执行;</p> <ul style="list-style-type: none"> ·高污染燃料禁燃区内禁止使用、销售高污染燃料，不得新建、改建和扩建任何燃用高污染燃料的设施设备; ·(《大气污染防治法》实施办法)、《广元市人民政府关于划定高污染燃料禁燃区的通告》; <p>其他资源利用效率要求:</p>		
		空间布局约束	<p>禁止开发建设活动的要求:</p> <ul style="list-style-type: none"> ·同城镇空间重点管控单元总体准入要求; <p>限制开发建设活动的要求:</p> <ul style="list-style-type: none"> ·合理规划布局商业、居住、科教等功能区块，严格控制噪声、恶臭、油烟等污染排放较大的建设项目部局; ·严控建设用地占用绿色空间; ·城镇空间与邻近的工业园区之间应建设合理的绿色生态隔离带; ·推进城镇绿廊建设，建立城镇生态空间与区域生态空间的有机联系; ·建议区外现有机械零部件加工、食品加工企业维持现状，不得扩大规模，并逐步迁入园区; ·其他同城镇空间重点管控单元总体准入要求; <p>允许开发建设活动的要求:</p> <ul style="list-style-type: none"> ·同城镇空间重点管控单元总体准入要求; <p>不符合空间布局要求活动的退出要求:</p> <ul style="list-style-type: none"> ·同城镇空间重点管控单元总体准入要求; 	本项目为苍溪县粮食质量检验监测体系建设项目；项目附近不涉及法定自然保护区；本项目产生高的污染物，排放及环境风险满足管理要求。	符合
		单元特性准入清单管控要求	<p>现有源指标升级改造:</p> <ul style="list-style-type: none"> ·现有家具企业、胶合板制造企业提高 VOCs 治理水平，确保达到《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》中相应标准限值要求; ·汽修企业提高 VOC 收集处理效率; ·限时完成中心城区内现有油库、加油站和油罐车的油气回收改造工作; ·现有水泥制品、砖瓦制造等提高除尘、脱硫治理效率; ·其他同城镇空间重点单元总体准入要求; <p>新增源等量或倍量替代:</p> <ul style="list-style-type: none"> ·同城镇空间重点管控单元总体准入要求; <p>污染物排放绩效水平准入要求:</p> <ul style="list-style-type: none"> ·同城镇空间重点管控单元总体准入要求; <p>其他污染物排放管控要求:</p> <ul style="list-style-type: none"> ·同城镇空间重点管控单元总体准入要求; 	本项目有机实验产生的 VOCs 量少且经过达标处理后排放，对外环境影响较小。	符合

		环境 风 险 防 控	严格管控类农用地管控要求: ·同广元市城镇重点单元总体准入要求; 企业环境风险防控要求: ·同城镇空间重点管控单元总体准入要求;	/	符合
		资源 开 发 利 用 效 率	水资源利用效率要求: ·同广元市、苍溪县总体准入要求; 地下水开采要求: ·同广元市、利州区总体准入要求;	/	符合

三、与相关规定符合性分析

项目为苍溪县粮食质量检验监测体系建设项目，应满足《实验室的建设与使用指南》、《检验检测实验室技术要求验收规范》(GB/T37140—2018)等相关规划、条例的要求，本项目与上述规定中环境保护相关内容的符合性分析对比情况见下表。

表 1-4 要求与建设情况对比表

序号	要求	本项目情况
一	《实验室的建设与使用指南》	
1	入口处有国际通用生物安全危险符号，同时有标明实验室名预称、防措施负责人、紧急联络方式的有机玻璃板。在出口处有黑暗中可明确辨认的安全出口标志。	按要求设置
2	无需特殊选址，普通建筑物即可，但应有防止节肢动物和啮齿动物进入的设计。	按要求设置
3	在实验室所在的建筑内应配备高压蒸汽灭菌器，并按期检查和验证，以保证符合要求。	按要求设置
4	应在实验室内配备II级生物安全柜。	按要求设置
5	实验室相对独立，通过隔离门与公共部位相隔。实验核心区应包括实验室间及与相连的缓冲走廊，明确划分为清洁区、半污染区和污染区，三区不得交叉，人流与物流分开。	按要求设置
6	培养基、组织、体液等必须放入防漏密闭的容器内储运。血清学试验、致病菌检测、样品处理及分装应在II级生物安全柜内进行。	按要求进行管理
7	实验过程中使用的器材、实验废弃物均应按规定进行消毒、灭菌处理。	按要求进行管理
8	实验室内空气消毒，可使用送排风系统加强通风。紫外线灯管、灯车适用于无人室内空气、物体表面的消毒。常用的室内悬吊式紫外线灯对室内空气消毒时安装的数量为平均 $1.5W/m^3$ (照射强度 $\geq 70MW/cm^2$)，照射时间不少于 60 分钟。	按要求设置
9	实验室的清洁工作要在保证生物安全的前提下进	按要求进行管理

	行，符合生物安全防护的要求，遵守先消毒后清洁的原则。一般情况下，生物安全实验室应由专门人员进行消毒，但每名实验室工作人员都有责任做好实验室清洁和消毒工作。	
10	实验室内禁止饮食、吸烟、会客和喧哗。每项工作完成后，必须清洁台面，恢复实验室的待运行状态。实验室台面和器械应在每次实验操作完成后及时用消毒液擦拭表面。	按要求进行管理
11	当实验微生物污染实验环境时，应立即停止实验，用有效消毒液进行消毒处理。	按要求进行管理
12	可疑污染的物品带出生物安全实验室前，应进行彻底灭菌或消毒处理。菌株和相关样本应对样本的载体和包装容器表面进行严格灭菌或消毒处理后，方可带出，且在取出样本时应对载体进行再次消毒处理，对包装容器进行灭菌或消毒处理。	按要求进行管理
13	用于环境消毒的消毒剂，要严格按照消毒对象、目标污染物种类以及污染程度，以其达到有效消毒、又不污染环境为前提，合理选择消毒剂使用浓度和作用时间。	按要求设置
14	实验样本在处理和进行实验室检测时产生的废弃物，如平皿、吸头盒、塑料试管等应放入适当的容器或严格防漏的高压袋内。实验过程中产生的污染性液体物质、废弃的液体标本、培养物等应放在盛有消毒液的严格防漏的专用容器中，并及时加盖。进行实验所必须使用的锐器，如一次性注射器、针头、微量移液器吸头、玻璃器具、手术刀片及碎玻璃，必须放入指定专用的坚壁容器中，加盖密封。以上所有盛有废弃物的容器，在每次实验完成后，应送高压灭菌。	按要求进行管理
15	所有临床标本在留验期过后，均应高压消毒处理后再进行后续处理。	按要求进行管理
16	所有实验产生的废弃物，必须经严格高压消毒后方能运出实验区，并送到指定地点集中焚烧处理。	按要求进行管理
17	所有培养物、废弃物在运出实验室前必须经可行的消毒或灭活，如高压消毒。需运出实验室消毒的物品应置于防渗漏的专用密闭容器内。	按要求进行管理
二	《检验检测实验室技术要求验收规范》	/
1	应依据《国家危险废物名录》（环境保护部第39号）等相关规定，判定实验室危险废物类别，做好分类投放、暂存、收运和贮存工作，执行申报登记、管理计划、转移联单等相关管理制度。	按要求设置
2	实验室应建立实验室危险废物分类管理制度，并至少配备1名相应管理人员，负责组织、协调、监督、检查实验室危险废物管理工作的落实情况；并应定期对其进行培训，做好培训记录。	按要求设置
3	严禁将实验室危险废物随意倾倒、堆放或混入生活垃圾及排入下水道。	按要求进行管理
4	应按需购买化学品，尽量减少其闲置或报废量；鼓励在单位内部转让使用闲置药品；尽可能采用无毒无	按要求进行管理

	害或低毒的实验材料，最大限度减少实验室危险废物的产生。	
5	实验人员应按规范或标准开展实验，减少由于操作不当而产生的实验室危险废物。	按要求进行管理
四、选址符合性分析		
<p>1. 项目用地符合性分析</p> <p>项目为普通物理、化学实验室，不涉及生物安全实验，不属于 P3、P4 生物安全实验室以及转基因实验室。项目选址位于四川省广元市苍溪县陵江镇解放路东段 32 号四川苍溪大宇粮食经营管理有限公司（原苍溪县农机站）办公楼 8-9 层，其中八楼为办公区域，九楼为实验室。</p> <p>依据苍溪县国土资源局颁发的不动产权证：川（2019）苍溪县不动产权第 0002321 号，项目用地属于商服用地（详见附件 4），依据中华人民共和国国家标准《土地利用现状分类》GB/T 21010—2017 中的 0507 的其他商服用地定义，本项目主要是为苍溪县的县域粮食品质检测服务，符合除商务金融等以外的其他服务业用地性质，且项目用地已经取得苍溪县国土资源局于 2019 年 5 月 23 日颁发的不动产权证，苍溪县粮食局已出具项目选址说明，同意本项目选址。</p> <p>因此，本项目用地合理可行。</p> <p>2. 项目选址符合性分析</p> <p>根据苍溪县人民政府安排，本项目使用原苍溪农机站办公楼（已建）办公，项目选址位于四川省广元市苍溪县陵江镇解放路东段 32 号，利用 8-9 层闲置办公楼用于建设粮油质量监测中心项目建设，其中八楼为办公区域，九楼为实验室。</p> <p>苍溪农机站办公楼原为空置状态，本项目仅对楼内进行装修改造、设备安装、调试，经工程验收后即可投入使用，本项目施工期不涉及基础开挖、土石方工程等。</p> <p>项目为普通实验室，不涉及生物实验，因此不涉及 P1、P2 生物安全实验室，不属于 P3、P4 生物安全实验室以及转基因实验室。根据《实验室建筑设计标准》中“第三章第 3.2.5 条住宅不宜建在科学实验区内，当建在同一区域时，则应相互分隔，另设出入口，并应符合防止污染及干扰的有关规定”，项目有明确的用地边界，与周边居民住宅区等有明确的边界和一定的缓冲间距，实验室均建设在独栋商服用房顶楼内。符合实验室建筑设计标准。</p> <p>项目选址位于苍溪县陵江镇解放路东段 32 号，且项目厂界四周均为周边居民住户。项目周边不涉及自然保护区、风景名胜区、文物保护建筑物等特殊敏感区域。项目所有的实验内容均位于建筑内部顶楼，其中 7 层、8 层均为粮食部门的办公区，与周围居民存在一定的高差和间距；本项目排气筒布设在楼顶，距楼顶高 8m，距离地面</p>		

约 35m；项目周围 200m 范围内，最高建筑物 30m，本项目排气筒高度满足《大气污染物排放标准》中关于排气筒高度的要求。项目营运期大气污染物经治理后实现达标排放后，项目建设与周边环境相容。

表 1-5 项目周边环境

保护目标	规模	相对方位、距离（m）
解放东段居民	1800 户	相邻-456m
解放西段居民	900 户	西侧 123m-482m
汉昌路居民	500 户	西北侧 373m-682m
红军路东段居民	1600 户	北侧 53m-356m
红军路中段居民	2400 户	西北侧 128m-381m
九曲溪北街	1500 户	东侧 417m-465m
嘉陵路东段居民	2500 户	南侧 95m-182m
嘉陵路西段居民	1800 户	东北侧 207m-571m
嘉陵江	/	南侧 435m

本项目运营期废气主要为样品预处理及样品检测过程中产生的少量易挥发化学品挥发废气、气象色谱仪检测尾气及原子荧光测试中产生的废气，主要为氯化氢、硫酸雾等无机废气，无水乙醇、甲醇等有机废气。项目建成后在严格落实各项大气污染防治措施的情况下，营运期废气均可实现达标排放，对区域大气环境影响较小，对项目周围大气环境敏感保护目标无明显不良影响。

综上所述，本项目与外环境相容，选址合理。

二、建设项目建设工程分析

建设 内容	<p>一、项目由来</p> <p>苍溪县粮食质量检验监测系统不健全，检验能力较弱。对粮食的质量检验只是从容重、水分、发霉、虫害等外表方面判断，很少把注意力放在储存和食用品质及变化方面。在粮食供销存和加工等环节只重数量，不重质量，导致因储藏的粮食食用品质差，无法销售，造成大量囤压或陈化现象。传统质检工作已经不再适应国家储量管理的要求和标准，急需要新建县级质量检验检测体系，应用科学分析严格把握粮食的品质变化，利用有效合理指导换来延缓粮食陈化反映，力求保证粮食的食用和加工品质。为了科学真实的发挥粮食质检工作的重要性，质监站必须以粮食的“最佳食用品质和用途”以及“确保储备粮常储常新”为目标，逐渐研发和开拓粮食质检工作的方式方法，适应不断变化的粮食收购市场形势，加强对粮食收购市场的品质质量的监管，对违法违规行进行有效规避，切实维护粮食品质质量。依靠制度建设，不断加强粮食质量安全行政管理，完善制度办法，提高储备粮管理能力和水平，以“优先保证口粮安全，同时兼顾其它用粮安全”为原则，优化粮食品质结构。</p> <p>二、项目概况</p> <p>建设项目内容与规模：对粮食质量安全检验检测室进行装修（建筑面积 735m²）建设试验台、空调、实验柜等附属设施。该项目共购置仪器设备 68 台(套)，包括检验检测仪器，数据处理设备及辅助设备。进行粮食质检相应的配套质检设施建设，办公设备采购，保证项目的有效开展与正常运营。</p> <p>劳动定员：核定事业编制 9 名，设站长 1 名，工作 8 小时，全年工作时间 300 天。</p> <p>本项目主要建设内容详见下表：</p>					
	表 2-1 项目建设内容					
	工程分类	项目名称	建设内容及规模		可能产生的环境影响	备注
	主体工程	检测区	砖混结构，设置光度室、样品处理室、蒸馏、消解室、气相液相室、定氮室等。		废气、固废、噪声、废水	新建
	辅助工程	样品处理室	砖混结构，用作外来样品接样及登记。		噪声、废包装袋、生活污水、生活垃圾等	固废 新建
		试剂耗材室	砖混结构，用作项目实验药品的存放。			危险废物 新建
	公用工程	供水	来自城区自来水供水网。		/	依托
		供电	市政电网供电。		/	依托
	环保工程	废气	酸雾经抽风系统+排风管道+酸雾净化塔处理后于楼顶排气筒 DA001 排放(高于楼顶 8m，排口高度 35m)。		噪声、固废等	本项目挥发性有机试剂 新建

	有机废气	有机废气经抽风系统+排风管道+二级活性炭吸附装置处理后于楼顶排气筒 DA002 排放 (高于楼顶 8m, 排口高度 35m)		主要为甲醇、无水乙醇等	
		生活污水经化粪池处理后由城镇污水管网进入苍溪县污水处理厂。		生活污水	依托
	废水	在清洗水池下设置专用收集桶用于酸碱中和处理后排入化粪池, 经化粪池处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准后, 由苍溪县污水管网进入苍溪县污水处理厂, 实验废液收集后暂存于危废暂存间交由有资质公司定期清运处理。		生产废水、危险废物	新建
		生活垃圾: 经垃圾桶收集, 由环卫部门统一清运处理。 一般工业固废: 设置一般工业固废暂存间(约 5m ²) 危险废物: 设置危废暂存间(约 5m ²)。		生活垃圾、危险废物一般工业固废	新建
	噪声治理	合理平面布置, 减震、隔声、距离衰减等		噪声	新建
		重点防渗: 试剂耗材室、危废间; 一般防渗: 蒸馏、消解室、气相液谱室、定氮室、理化室等; 简单防渗: 除重点防渗区一般防渗区以外的其他区域进行简单的地面硬化, 达到简单防渗区标准。		/	新建

三、产品方案

本项目建成后主要进行的检测项目有: 杂质检验、脂肪酸值检验、出糙率、容重检测、直链淀粉测定、稻米新鲜度测定、米粒食味测定、农残快速检测、重金属快速测定、米质判定等。

表 2-2 项目检测项目

检验类型	检测项目	备注
物理检测	杂质检验	测定小麦、稻谷, 玉米, 大豆, 油菜籽, 大米等
	出糙率	测定稻谷
	容重检测	测定小麦, 玉米
	米质判定	测定大米
	米粒食味测定	测定大米
	稻米新鲜度测定	测定稻谷
化学检测	重金属快速测定	测定小麦、稻谷, 玉米, 大豆, 大米等
	脂肪酸值检验	测定稻谷
	直链淀粉测定	测定稻谷, 大米
	农残快速检测	测定小麦、稻谷, 玉米, 大豆, 大米等
	霉菌毒素检测	测定小麦、稻谷, 玉米, 大豆, 大米等

四、主要设备清单

项目主要生产设备清单见下表

表 2-3 项目主要设备清单一览表

现有设备	设备名称	用途	台数
1、辅助仪器设备	常规玻璃仪器	粮油质量检验	1
	样品采集运输车(带低温保存)	样品采集、运输、保存	1
2、粮油专用检验仪器设备	超纯水机	粮油质量检验	1
	标准光源	感官检验	1
	分样器	粮油质量检验	2
	电动筛选器(配选筛)	样品筛选	2
	圆型验粉筛	小麦粉粗细度检测	1
	容重器	容重指标的测定	2
	粉碎机	粮油质量检验	2
	实验砻谷机	脱壳	2
	碾米机	精米	2
	粮食水分粉碎磨	粮油质量检验	1
	小麦硬度指数测定仪	粮油质量检验	1
	脂肪酸值测定仪	粮油质量检验	1
	面筋测定仪	粮油质量检验	1
	核磁共振测油仪	粮油质量检验	1
3、粮油品质检验仪器	全自动凯氏定氮仪	粮油质量检验	1
	电子台秤	粮油质量检验	2
	十分之一电子天平	粮油质量检验	2
	百分之一天平	粮油质量检验	2
	万分之一天平	粮油质量检验	2
	磁力电动搅拌器	粮油质量检验	1
	振荡器	粮油质量检验	2
	高温电炉及控制器	粮油质量检验	1
	恒温水浴振荡器	粮油质量检验	1
	电热干燥箱	粮油质量检验	1
	冷藏柜	粮油质量检验	2
	离心机	粮油质量检验	1
	真空泵	粮油质量检验	1
	实验室洗瓶机	粮油质量检验	1
	氮吹仪	粮油质量检验	2
	酸度计	粮油质量检验	1
	阿贝折光仪	粮油质量检验	1
	熔点测定仪	粮油质量检验	1
	粘度计	粮油质量检验	1
	锤式旋风磨	粮油质量检验	1
	磁性金属测定仪	粮油质量检验	1
	实验磨粉机	粮油质量检验	1
	拉伸仪	粮油质量检验	1
	罗维朋比色计	粮油质量检验	1
	稻米新鲜度测定仪及配套设备	粮油质量检验	1

	电导仪	粮油质量检验	1
	谷物脂肪酸专用振荡器	检测谷物脂肪酸值	1
	三合一快检仪	重金属、真菌毒素、农药残留量	1
	散装电动扦样器	/	1
	碎米分离器	/	1
	蒸煮设备	电炉、蒸锅和电饭锅	1
	直链淀粉测定仪	检测谷物直链淀粉含量	1
	米粒食味计	测量糙米、白米的食味品质	1
	大米加工精度仪	大米加工精度测定	1
	大米外观品质检测仪	检测大米外观品质	1
4、通用大型仪器、设备	重金属快速测定仪	检测粮油重金属含量	1
	降落数值测定仪	测定含有淀粉的产品中α淀粉酶活性	1
	近红外谷物快速分析仪	粮油质量检验	1
	气相色谱仪	农药残留、溶剂残留等	1

五、原辅材料及能耗

本项目主要原辅材料及能源消耗见下表所示：

表 2-4 主要原辅材料一览表

名称	年耗量	规格	形态	来源
无水乙醇	40 瓶	500mL/瓶	液体	外购
酚酞	5 瓶	50g/瓶	固体	外购
邻苯二酸钾氢钾	5 瓶	100g/瓶	固体	外购
氢氧化钾	5 瓶	100g/瓶	固体	外购
硫酸	45瓶	500mL/瓶, 95-98%1.84g/cm ³	液体	外购
硝酸	25瓶	500mL/瓶, 65-68%1.4g/cm ³	液体	外购
盐酸	25瓶	500mL/瓶, 37%1.19g/cm ³	固体	外购
甲醇	10 瓶	500mL/瓶	液体	外购
乙腈	4 瓶	500mL/瓶	液体	外购
测鲜剂	20 瓶	500mL/瓶	液体	外购
缓冲液	10 瓶	500mL/瓶	液体	外购
酶试剂	10 瓶	10mL/瓶	液体	外购
活性炭	0.002t	/	固体	外购
自来水	172.5t	水	液态	市政管网
电	60000kW·h	/	/	国家电网

本项目主要原辅材料理化性质如下：

无水乙醇：无色澄清液体，有特殊香味、易流动。纯度 99.8%，沸点 78.15°C、相对密度 0.789g/cm³、熔点-114.1°C，易挥发。

乙腈：无色液体，醚样气味,熔点(°C):-45.7，沸点(°C):80~82°C与水混溶，溶于醇等多数有机溶剂;相对蒸气密度(空气=1)1: 1.42 饱和蒸气压(kPa):13.33(27°C)

甲醇：是结构最为简单的饱和一元醇，分子量为 32.04，熔点-97°C、沸点为 64.7°C，易挥发。

酚酞: C₂₀H₁₄O₄, 酚酞是指一种化学成品, 属于晶体粉末状, 无味, 在空气中稳定, 几乎不溶于水。其特性是在酸性和中性溶液中为无色, 在碱性溶液中为紫红色。常被人们用来检测酸碱。熔点 262.5°C, 密度 1.227g/cm³(32°C), 沸点 548.7°C at 760mmHg。

邻苯二酸钾氢钾: C₈H₅KO₄。无色单斜结晶或白色结晶性粉末。在空气中稳定, 能溶于水, 微溶于醇。密度 1.006g/m³ at 20°C, 熔点 295-300°C (dec.) (lit.), 沸点 378.3°C at 760 mmHg, 闪点 196.7°C, 用作 pH 测定的缓冲剂、分析基准物质, 用作分析试剂和缓冲剂, 用作烟火鸣叫剂。分析化学中常被用作基准物质, 标定碱滴定液。使用前需在 100~125°C 干燥后备用。也用来配制标准缓冲溶液。0.05mol/L 的溶液, 在 25°C 时 pH 值为 4.008, 如和盐酸按一定比例混合, 可配制出 pH 值范围从 2.2~5.5 的不同缓冲体系。

盐酸: 是氯化氢 (HCl) 的水溶液, 属于一元无机强酸。无色透明液体, 有强烈的刺鼻气味, 具有较高的腐蚀性。浓盐酸 (质量分数约为 37%) 具有极强的挥发性, 熔点 -27.32°C (247K, 37% 溶液), 沸点 110°C (383K, 20.2% 溶液); 48°C (321K, 37% 溶液), 密度 1.19g/cm³。

氢氧化钾: KOH, 白色粉末或片状固体。熔点 380°C, 沸点 1324°C, 相对密度 2.04g/cm³。其性质与烧碱相似, 具强碱性及腐蚀性。

硝酸: 硝酸 (英文名: Nitric acid), 是一种具有强氧化性、腐蚀性的一元无机强酸, 是六大无机强酸之一, 也是一种重要的化工原料, 化学式为 HNO₃, 分子量为 63.01, 纯硝酸为无色透明液体, 浓硝酸为淡黄色液体 (溶有二氧化氮), 正常情况下为无色透明液体, 有窒息性刺激气味。浓硝酸中的硝酸含量为 68% 左右, 易挥发, 在空气中产生白雾 (与浓盐酸相同),

硫酸: 硫酸是一种无机化合物, 化学式是 H₂SO₄, 是硫的最重要的含氧酸。纯净的硫酸为无色油状液体, 10.36°C 时结晶, 通常使用的是它的各种不同浓度的水溶液, 用塔式法和接触法制取。前者所得为粗制稀硫酸, 质量分数一般在 75% 左右; 后者可得质量分数 98.3% 的浓硫酸, 沸点 338°C, 相对密度 1.84。

硫酸是一种最活泼的二元无机强酸, 能和绝大多数金属发生反应。高浓度的硫酸有强烈吸水性, 可用作脱水剂, 碳化木材、纸张、棉麻织物及生物皮肉等含碳水化合物的物质。与水混合时, 亦会放出大量热能。其具有强烈的腐蚀性和氧化性, 故需谨慎使用。常用作化学试剂, 在有机合成中可用作脱水剂和磺化剂。

六、公用工程

1. 给水工程

(1) 生活用水

	<p>本项目为一班制，每天 8h，每年工作 300 天，无食宿，项目定员 9 人，生活用水主要为职工办公生活用水，职工办公生活用水量根据《四川省用水定额》（川府函〔2021〕8 号），本项目办公生活用水按照 50L/人·d 计算，则用水量为 $0.45\text{m}^3/\text{d}$, $135\text{m}^3/\text{a}$。产污系数取 0.8，则生活污水为 $0.36\text{m}^3/\text{d}$, $108\text{m}^3/\text{a}$。</p> <p>(2) 生产用水</p> <p>1) 纯水制备浓水</p> <p>为避免其他离子干扰，实验室配置溶液等过程需使用纯水，本项目设置 1 台纯水仪，制备工艺为反渗透法，纯水仪制备纯水过程中产生的纯水与浓水比例约为 4:1。项目纯水用量为 $0.1\text{m}^3/\text{d}$，则纯水制备浓水产生量为 $0.025\text{m}^3/\text{d}$。根据建设单位提供资料，本项目检验用水量约为 $0.1\text{m}^3/\text{d}$，均为纯水仪制备的纯水。检验用水包括一般检验用水 $0.009\text{m}^3/\text{d}$，溶液配制用水 $0.05\text{m}^3/\text{d}$，检验器皿清洗用水 $0.04\text{m}^3/\text{d}$，酸雾净化塔配制碱液用水 $0.001\text{m}^3/\text{d}$。因此，纯水制备需自来水约 $0.125\text{m}^3/\text{d}$。</p> <p>2) 实验室用水</p> <p>实验室废水可分为检验废水、清洗废水。</p> <p>(1) 检验用水</p> <p>① 一般检验用水</p> <p>本项目一般检验废水主要包括清洗、蒸煮粮食所产生的废水，产生量约为 $0.009\text{m}^3/\text{d}$。该类废水不含化学药品、重金属、霉菌毒素等有害物质，直接排入楼内污水管网。</p> <p>② 溶液制备</p> <p>本项目化学检验过程配制的实验溶剂使用后产生检测废液，主要含有废酸、废碱、有机物、重金属、霉菌毒素等，成分较为复杂且不固定，产生量约为 $0.05\text{m}^3/\text{d}$，全部作为危险废物，通过废液桶分类收集后暂存于危废暂存间，交有资质单位处理。</p> <p>(2) 清洗用水</p> <p>① 清洗废液</p> <p>本项目化学检验后需对检验器皿进行清洗，清洗次数根据检验类型的不同进行 3~5 次，清洗废液产生量为前 3 次清洗用水量，约为 $0.02\text{m}^3/\text{d}$。清洗废液成分与检测废液类似，浓度相比检测废液较低，相比清洗废水较高。环评要求，清洗废液通过废液桶分类收集后暂存于危废暂存间，交有资质单位处理。</p> <p>② 重金属检测器皿清洗用水</p> <p>重金属检测器皿清洗废水产生量约 $0.002\text{m}^3/\text{d}$。环评要求，涉及重金属检测器皿的清洗废水禁止外排，通过废液桶分类收集后暂存于危废暂存间，交有资质单位处理。</p> <p>③ 酸碱中和处理用水</p>
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>本项目检测器皿清洗废水（不含重金属检测器皿清洗废水）产生量为4次及以后清洗用水量，产生量约0.018m³/d。检测器皿清洗废水含有的废酸、废碱、有机物等物质浓度较低，在清洗水池下设置专用收集桶收集后，经酸碱中和处理后排入化粪池。</p> <p>本项目酸雾净化塔需定期排出多余部分废酸雾吸收液，废酸雾吸收液排出量折合约0.001m³/d，废酸雾洗手液经酸碱中和处理后排入化粪池，经化粪池处理后通过市政管网排入苍溪县污水处理厂。</p> <p>④ 拖地用水</p> <p>本项目每天采用拖布拖地一次，项目用地面积为735m²，参考《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）中“停车库地面冲洗水用水量为2~3L/m²次”，本项目仅使用拖把进行清洁，因此地面冲洗废水量较小，类比同类项目，取值按1L/m²次计，则项目拖地用水量为0.735m³/d，废水排放系数按0.8计，则地面冲洗废水排放量为0.588t/d（176.4t/a）。</p> <p>2. 排水工程</p> <p>本项目实行雨污分流制，雨水通过带盖板明沟排入市政雨污水管网。本项目酸碱中和处理废水经酸碱中和处理后，与纯水制备浓水、一般检验废水、生活污水一并依托原有已建化粪池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后排入市政污水管网，再经管网进入苍溪污水处理厂处理达标后排放。</p> <p>3. 供电</p> <p>本项目所用电由国家电网提供。电力供给完全可以满足本项目的生产需要。</p> <p>七、依托工程</p> <p>本项目依托情况如下表所示：</p>
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

表 2-5 项目依托情况及合理性分析一览表

名称	现有设施建设情况	现有设施能力	已占用设施能力	本期设施消耗能力	依托合理分析
供水系统	来自城区自来水供水网。	/	/	/	依托可行，能够满足本项目需求
供电系统	配备有完善的供配电系统，能满足项目需求。	/	/	/	依托可行，能够满足本项目需求
污水处理厂	苍溪县污水处理厂采用较为先进的污水处理工艺A2/O，项目规模：一期日处理污水1.9万吨、二期增加日处理污水1.1万吨，设计处理规模3万m ³ /d	1.9万m ³ /d	/	123.9m ³ /d	依托可行，能够满足本项目需求

本项目酸碱中和处理废水，经酸碱中和处理后，与纯水制备浓水、生活污水一并排入原有已建化粪池处理达《污水综合排放标准》(GB 8978-1996) 三级标准后排入市政污水管网，通过市政管网进入苍溪县污水处理厂。

本项目通过选用低噪声设备、采取减振措施、合理布局、墙体隔声、设备定期维护保养等措施降低噪声，再经距离衰减后能够实现达标排放。

实验室和相应分析室内均设置废液收集桶和生活垃圾收集桶，用于分类收集各实验室内产生的实验废液和生活垃圾。

八、水平衡

项目水平衡图如下所示：

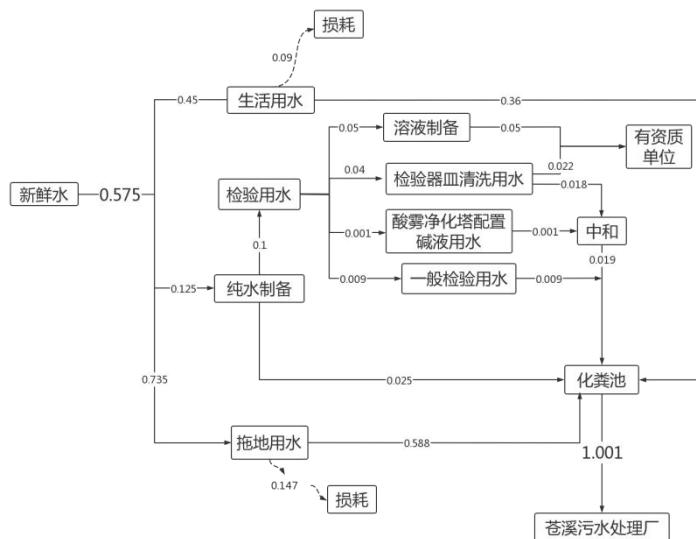


图 2-1 项目水平衡 单位：m³/d

九、平面布置

本项目利用原苍溪农机站办公楼楼八、九层，通过内部装修改造、并购置安装检验设备设施，建成粮油质量检测实验室。根据建设单位提供资料，本项目大致按照实验区及办公区进行分区布置。实验区位于九层，办公区位于八层。实验区根据检查检验要求将同类型检测集中布置，便于仪器操作，避免环境干扰。

实验过程产生的酸雾经抽风系统+排风管道+酸雾净化塔处理后于楼顶排气筒 DA001 排放;产生的有机废气经抽风系统+排风管道+二级活性炭吸附装置处理后于楼顶排气筒 DA002 排放，两个排气筒均位于楼顶且排口向上。根据《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 排气筒高度除须遵守表列排放速率标准值外，还应高出周围 200 米半径范围的建筑 5 米以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50% 执行。因此排气筒还应高于楼顶 8m，排口高度为 35m。

一、运营期工艺流程

本项目营运期主要为粮油杂质检验、出糙率测定、容重检测、米质检测、米粒食味测定、稻米新鲜度测定、重金属快速测定、农残快速检测、脂肪酸值检验、直链淀粉测定等，建设单位外购乙醇、甲醇、盐酸、氢氧化钠、酚酞、邻苯二酸钾氢钾等实验试剂，通过扦样、分样、粉碎、提取、滴定、测定等工序进行检测。

1. 实验试剂配置（以硫酸溶液为例，其他试剂配置同理）

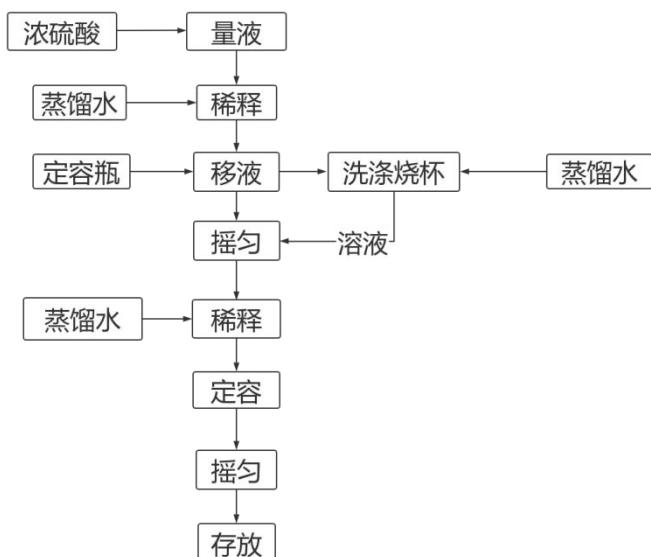


图 2-2 硫酸溶液配置流程图

工艺流程简述（以配制 1.0mol/L 硫酸溶液 500mL 为例）：

① 计算

设需要浓硫酸的体积为 V

$$V \times 1.84\text{g/ml} \times 98\% = 0.5\text{L} \times 1\text{mol/l} \times 98\text{g/mol}$$

$$\text{解得: } V = 27.2\text{ml}$$

② 量取

用 250ml 的量简量取 200ml 的水倒入大烧杯，然后用 50ml 的量简量取 27ml 的浓硫酸。

③ 稀释

把量取的浓硫酸沿烧杯壁慢慢注入盛有 200ml 水的大烧杯中，并不断用玻璃棒搅拌，使产生的热量迅速扩散。

④ 移液

将烧杯中稀释的硫酸冷却到室温后，转移至 500ml 的容量瓶中。

⑤ 洗涤

用少量蒸馏水洗涤烧杯 2-3 次，并将[洗涤液](#)全部转移到容量瓶中。

⑥ 摆匀

轻轻摇动[容量瓶](#)，使溶液混合均匀。

⑦ 稀释

继续向容量瓶中加入[蒸馏水](#)，直到液面在刻度线以下 1-2 厘米。

⑧ 定容

用[胶头滴管](#)逐滴加水，使[溶液](#)凹面恰好与刻度线相切。

⑨ 頽倒搖勻

盖好瓶塞，反复颠倒摇匀

⑩ 将配制好的溶液倒入试剂瓶中，贴好标签。

2. 杂质检验工艺流程及产污节点

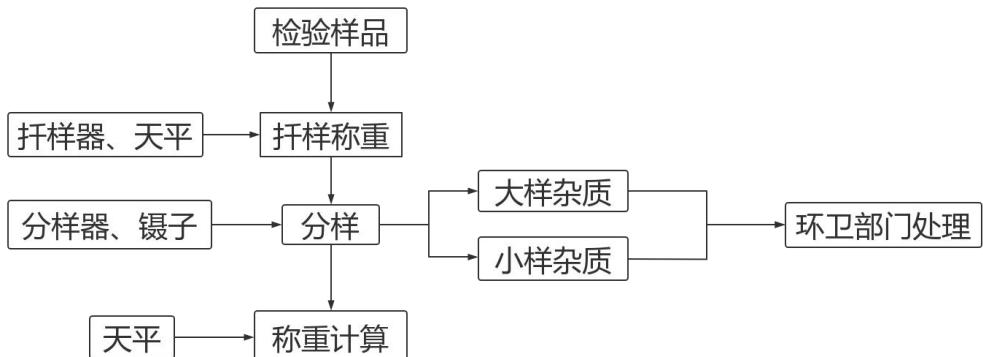


图 2-3 杂质检验工艺流程及产污位置图

工艺流程简述：

① 扦样称重：使用扦样器，获得少量待检验样品并称重。

② 分样：使用分样器将大样杂质分离出来、使用镊子将小样杂质分离出来。其中大样杂质主要为无机杂质、有机杂质、异种粮粒，小样杂质主要为无机杂质、有机杂质。此工序主要污染物：杂质。

③ 称重计算：将去除杂质的样品称重，计算样品杂质含量。

3. 出糙率检验工艺流程及产污节点

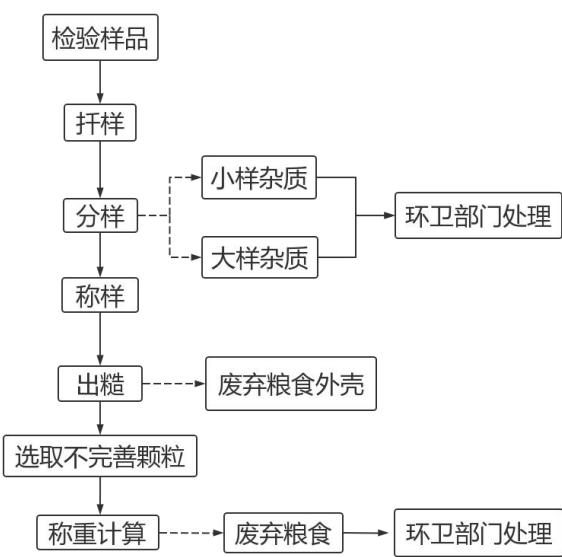


图 2-4 出糙率检验工艺流程及产污位置图

工艺流程简述:

- ① 扦样: 使用扦样器, 获得少量待检验样品。
- ② 分样: 使用分样器将大样杂质分离出来、使用镊子将小样杂质分离出来。其中大样杂质主要为无机杂质、有机杂质、异种粮粒, 小样杂质主要为无机杂质、有机杂质。此工序主要污染物: 杂质。
- ③ 称样: 使用天平称量上述样品的重量。
- ④ 出糙: 使用出糙机将上述样品去壳。此工序主要污染物: 废弃粮食外壳。
- ⑤ 选不完善粒: 用镊子人工将不完善粒挑选出来。
- ⑥ 称重计算: 分别称重完善粒和不完善粒, 计算样品的出糙率。此工序主要污染物: 废弃粮食。

4. 容重检测工艺流程及产污节点

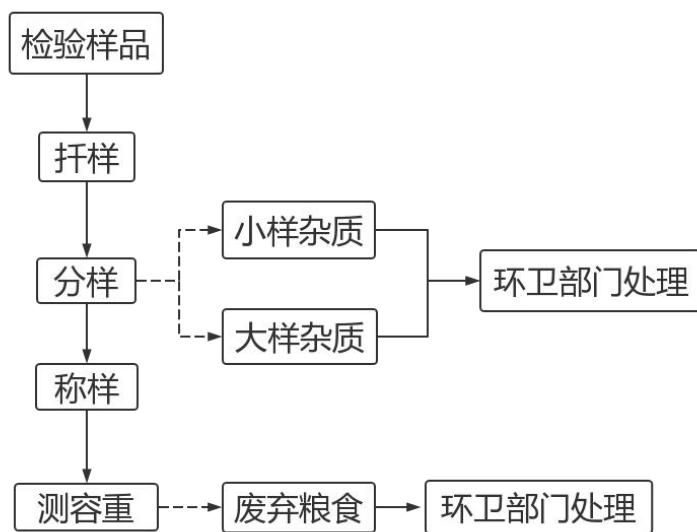


图 2-5 容重检测工艺流程及产污位置图

工艺流程简述：

- ① 扦样：使用扦样器，获得少量待检验样品。
- ② 分样：使用分样器将大样杂质分离出来、使用镊子将小样杂质分离出来。其中大样杂质主要为无机杂质、有机杂质、异种粮粒，小样杂质主要为无机杂质、有机杂质。此工序主要污染物：分样杂质。
- ③ 称样：使用天平称量 1kg 上述样品。
- ④ 测容重：使用容重器测定样品的容重。此工序主要污染物：废弃粮食。

5. 米质判定工艺流程及产污节点

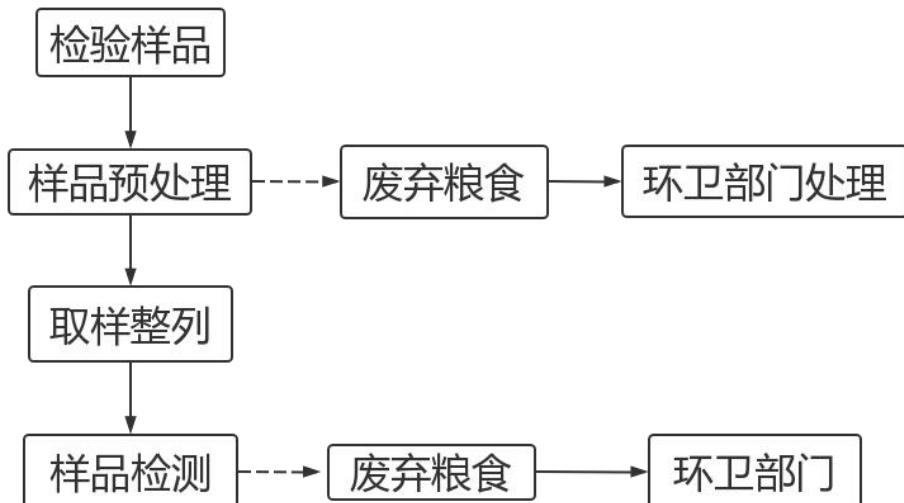


图 2-6 米质判定工艺流程及产污位置图

工艺流程简述：

- ① 样品预处理:将待测样品准备好,如果是样品表面有糠粉,先手动揉搓抛光。此工序主要污染物:废弃粮食。
- ② 取样整列:将整列装置放置在扫描仪上,用定量匙量取约10~15g的样品,均匀地撒在整列板上,轻压底板和整列板,拿起和样品一起晃动进行整列。
- ③ 样品检测:整列完成后,以扫描仪玻璃底板的右上角为基准,将整列装置平稳地放置到米质判定扫描仪上。小心移走整列孔板,合上扫描仪盖板,开始测试。此工序主要污染物:废弃粮食。

6. 米粒食味测定工艺流程及产污节点

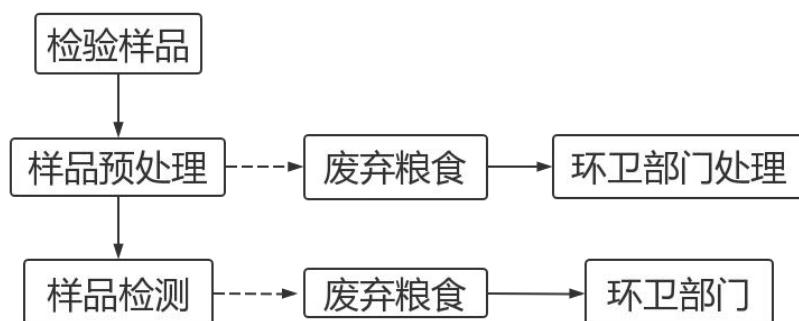


图 2-7 米粒食味测定工艺流程及产污位置图

工艺流程简述:

- ① 样品预处理:将待测大米准备好,如果是样品表面有糠粉,先手动揉搓抛光。此工序主要污染物:废弃粮食。

- ② 样品检测:将大米样品装入料斗,点击【米粒食味计测定】,开始测定。此工序主要污染物:废弃粮食。注:有异味、非新鲜的大米无法准确测定。

7. 稻米新鲜度测定工艺流程及产污节点

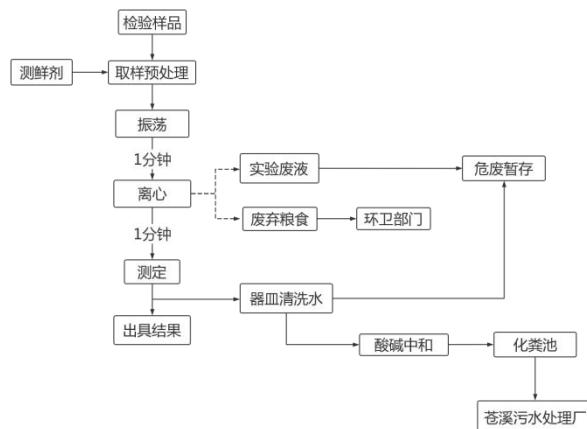


图 2-8 稻米新鲜度测定工艺流程及产污位置图

工艺流程简述:

- ① 取样预处理:称取 2.0g 待测大米样品于 15mL 离心管内。使用移液枪准确移取 10.0mL 测鲜剂，沿管壁加入放有样品的离心管中。
- ② 振荡:试管盖紧盖子，平行放置于振荡器上，振荡时间 1min。
- ③ 离心:振荡完成后，将上层液体倒入两个 2mL 离心管内，对称放入离心机中，离心时间 1min。此工序主要污染物:实验废水、废弃粮食。
- ④ 测定:将离心管中上层清液倒入比色皿内，放入稻米新鲜度测定仪检测室，盖好检测室盖后，点击【测试】键进行新鲜度值测定。此工序主要污染物:实验废水。

8. 重金属快速测定工艺流程及产污节点

本项目重金属检测工艺流程见下图所示:

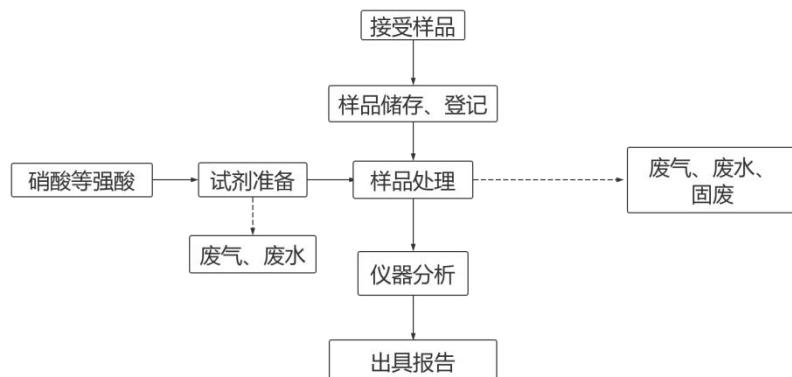


图 2-9 重金属快速测定工艺流程及产污位置图

工艺流程简述:

- ① **样品登记储存:**外来待检的样本根据来源、检验内容不同进行分类登记、消毒并放入冰箱中储存待测。
- ② **试剂准备:**根据具体需检测的重金属指标，将外购的强酸（如硝酸等）配置成实验消解所需的强酸混合物，同时根据标准规范配制检测指标的标准贮备液和使用液。
- ③ **样品处理:**本项目重金属检测样品处理工艺及产污流程见图 2-9。
- ④ **仪器分析:**将微波消解后的样品通过原子吸收分光光度计或电感耦合等离子体质谱仪检测得到实验数据，然后通过软件进行数据分析和校核。
- ⑤ **报告出具:**将得到的数据分析结果编制成报告纸质及电子报告，返回给样品送检单位。

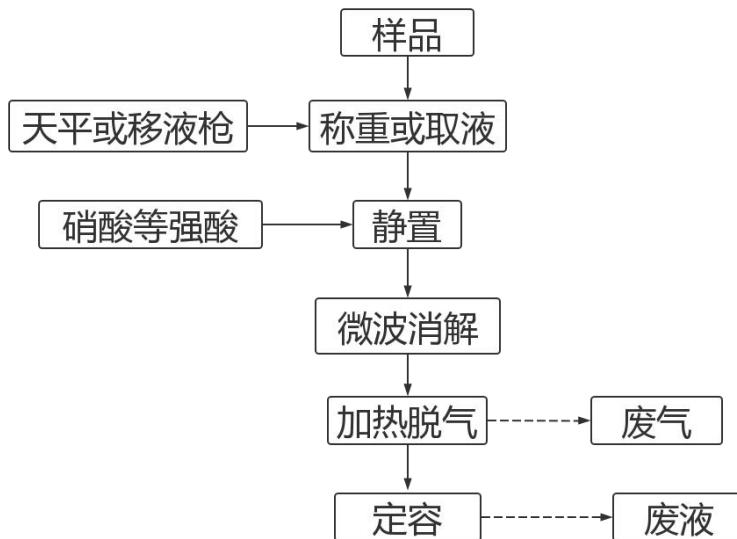


图 2-10 项目重金属检测样品处理工艺流程及产污环节图

样品处理采用微波消解法，称取固体样品 0.2~0.5g（精确至 0.001g，含水分较多的样品可适当增加取样量至 1g）或准确移取液体试样 1.00~3.00mL 于微波消解内罐中，含乙醇或二氧化碳的样品先在电热板上低温加热除去乙醇或二氧化碳，加入 5~10mL 硝酸，加盖放置 1h 或过夜，旋紧罐盖，按照微波消解仪标准操作步骤进行消解。冷却后取出，缓慢打开罐盖排气，用少量水冲洗内盖，将消解罐放在控温电热板上或超声水浴箱中，于 100℃ 加热 30min 或超声脱气 2~5min，用水定容至 25mL 或 50mL，混匀备用，同时做空白试验。

9. 霉菌毒素检测工艺流程

本项目霉菌毒素检测工艺流程及产污环节见图 2-11。

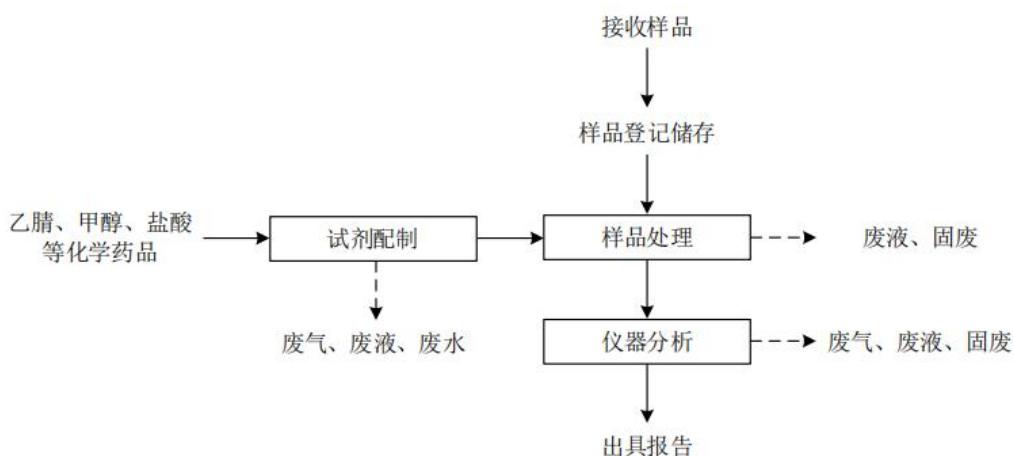


图 2-11 项目霉菌毒素检测工艺流程及产污环节图
工艺流程简述：

样品登记储存： 外来待检的样本根据来源、检验内容不同进行分类登记、消毒并放

入冰箱中储存待测。

试剂配制: 根据具体需检测的霉菌毒素指标, 将外购的乙腈、甲醇、[盐酸](#)等化学药品配制成实验需要的浓度, 同时根据标准规范配制检测指标的标准贮备液和使用液。

样品处理: 本项目霉菌毒素检测样品处理工艺及产污流程见图 2-12。

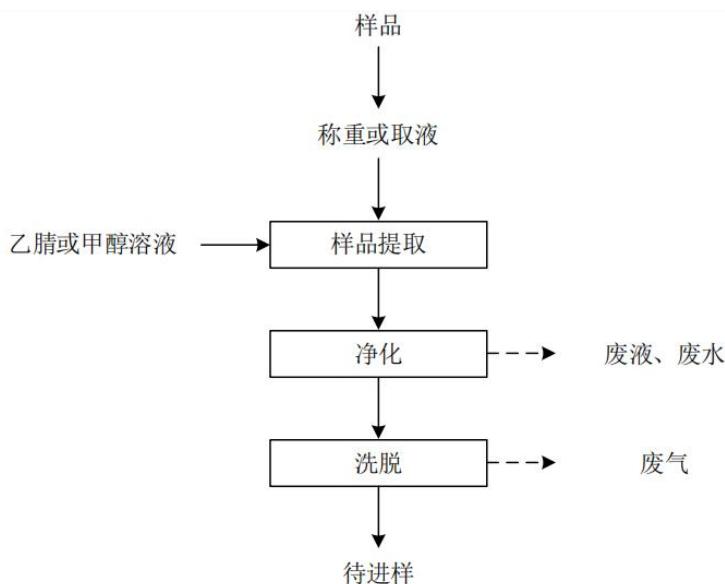


图 2-12 本项目霉菌毒素检测样品处理工艺流程及产污环节图

固体样品: 称取适量样品 (25~40g, 精确至 0.01g) 于 50mL 离心管中, 加入乙腈溶液/甲醇溶液, 涡旋混匀, 置于超声波/涡旋振荡器或摇床中超声或振荡 20min, 在 6000~10000r/min 离心 5~10min, 取上清液于干净的容器中。

液体样品: 称取适量样品 (20~25g, 精确至 0.01g) 于 50mL 离心管中, 加入乙腈溶液/甲醇溶液/聚乙二醇溶液, 用水定容至 25mL, 混匀, 置于超声波/涡旋振荡器或摇床中超声或振荡 20min, 在 6000~10000r/min 离心 5~10min, 取上清液于干净的容器中。

移取适量上清液注入玻璃注射器中, 将空气压力泵与玻璃注射器相连接, 调节下滴速度, 控制样液以每秒 1 滴的流速通过免疫亲和柱, 直至空气进入亲和柱中。用 5~10mL PBS 缓冲盐溶液和 5~10mL 水先后淋洗免疫亲和柱, 流速约为每秒 1~2 滴, 直至空气进入亲和柱中, 弃去全部流出液, 抽干小柱。加入 1.5~2mL 甲醇洗脱亲和柱, 控制每秒 1 滴的下滴速度, 收集全部洗脱液至试管中, 在 55°C 以下用氮气缓缓地将洗脱液吹至近干, 加入 1.0mL 初始流动相, 涡旋 30s 溶解残留物, 0.22~0.45μm 滤膜过滤, 收集滤液于进样瓶中以备进样。

数据分析: 将样品通过液相色谱仪检测得到实验数据, 然后通过软件进行数据分析和校核。

报告出具: 将得到的数据分析结果编制成报告纸质及电子报告, 返回给样品送检单位。

本项目霉菌毒素检测不涉及微生物培养或其他生物安全实验, 对检测环境没有空间洁净度要求。

10. 脂肪酸值检验工艺流程及产污节点



图 2-13 脂肪酸值检验工艺流程及产污位置图

工艺流程简述:

① 扦样: 使用扦样器, 获得少量待检验样品。

② 分样: 使用分样器将大样杂质分离出来、使用镊子将小样杂质分离出来。其中大样杂质主要为无机杂质、有机杂质、异种粮粒, 小样杂质主要为无机杂质、有机杂质。此工序主要污染物: 杂质。

③ 粉碎称样: 使用粉碎机将去除杂质的样品粉碎, 称样 10g。

④ 浸泡振荡: 将上述称量样品放置于烧杯中, 加入 50mL 乙醇浸泡, 将上述烧杯置于振荡器上振荡 10min 后静置过滤。此工序主要污染物: 挥发的乙醇气体、废乙醇溶液、废滤纸。

⑤ 滴定计算: 过滤后的样品重新放置于烧杯中, 加入 50L 蒸馏水, 滴加酚酞溶液, 用预先配置好的氢氧化钾溶液滴定。根据氢氧化钾溶液的浓度及消耗量计算样品的脂肪酸值。此工序主要污染物: 滴定后废液(呈中性)、固废。

11. 直链淀粉测定工艺流程及产污节点

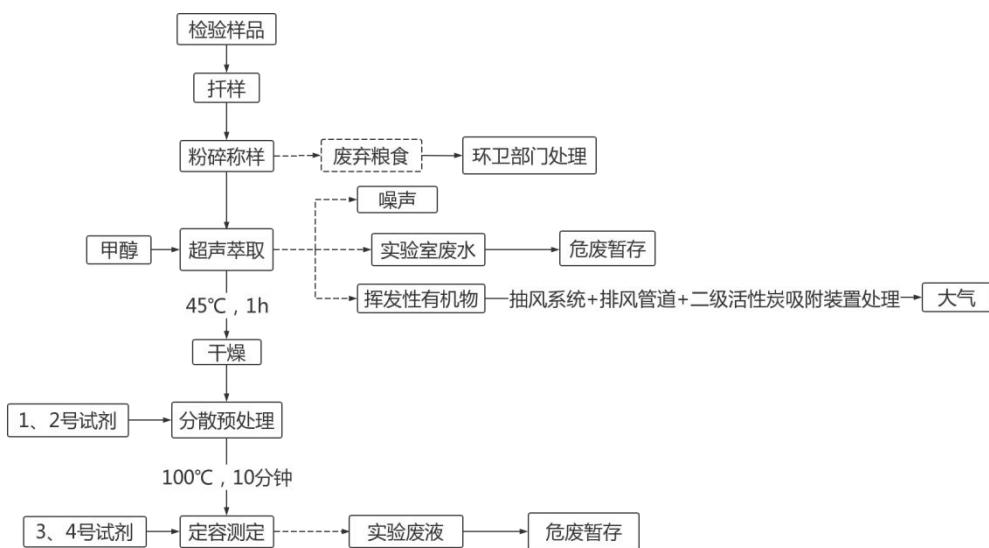


图 2-14 直链淀粉测定工艺流程及产污位置图

工艺流程简述:

- ① 扦样: 使用扦样器, 获得 10g 待检验样品。
- ② 粉碎称样: 使用粉碎机将待测样品粉碎成粉末, 并通过 80~100 目筛, 留筛下样品备用。此工序主要污染物: 废弃粮食。
- ③ 超声萃取: 用水分速测仪称取约 0.5g 米粉于脱脂袋中折好上口并用回形针封严。放入装有 150mL 甲醇的广口试剂瓶内, 盖好上盖后放入超声波萃取仪中 45°C 超声 1h, 用镊子取出脱脂袋后放入烘干仪烘干。此工序主要污染物: 实验废水、噪声、挥发性有机物。
- ④ 干燥: 将脱脂袋内粉末置于水分速测仪托盘上, 将粉末摊开使用水分速测仪加热至粉末恒重。
- ⑤ 分散预处理: 用水分速测仪称取 100mg 干燥后样品置于干燥的 100mL 容量瓶内。向容量瓶中加入 1 号试剂 1mL, 用手轻摇使样品分散均匀, 加入 2 号试剂 9.0mL, 摆匀, 将容量瓶放入温度已到 99.9°C 的水浴锅中加热 10min, 静置冷却至室温, 加蒸馏水定容至 100mL 刻线, 摆匀后备用。
- ⑥ 定容测定: 向 25mL 比色管中加入 3 号试剂 100uL, 4 号试剂 100uL, 加蒸馏水定容至 10mL 左右, 加入样品溶液(已糊化定容)1mL, 加蒸馏水定容至 20mL 刻线, 摆匀, 静置显色 10 分钟。使用直链淀粉测定仪测定样品。此工序主要污染物: 实验废水。

12. 农残快速检测工艺流程及产污节点

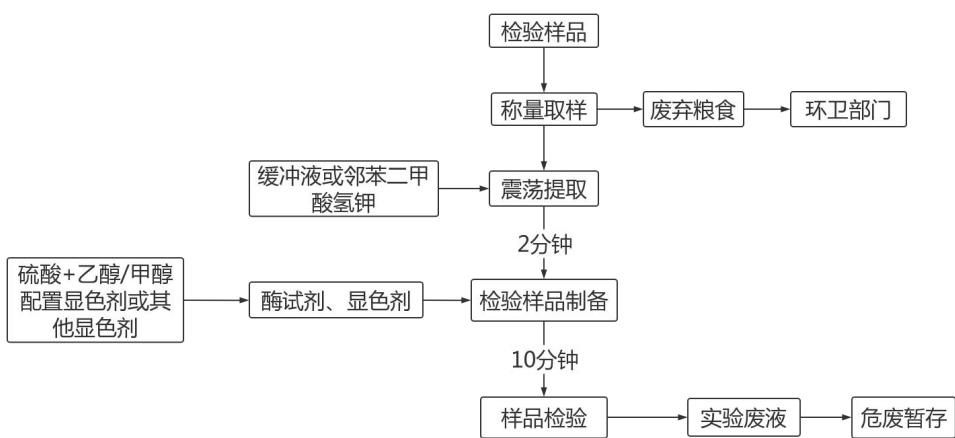


图 2-15 农残快速检测工艺流程及产污位置图

工艺流程简述:

- ① 称量取样:样品剪切成宽度为 1 厘米见方的菜样,块根菜取 1 厘米见方的表皮样品。用电子天平称取 1g 样品放于 50mL 提取管中。此工序主要污染物:废弃粮食。
- ② 振荡提取:向提取管加入 5mL 缓冲液后,振荡提取 2min。
- ③ 检测样品制备:取上步提取液 2.5mL, 酶试剂 100L、显色剂 100uL 于 4mL 离心管中,混匀静置 10min。
- ④ 样品检测:取底物加入待检样本试管中,将待测样品转置于农残快速检测系统比色皿中进行检测。此工序主要污染物: 实验废水。

二、产污分析:

本项目营业期主要污染物为:

- (1) 废气: 无机废气、有机废气。
- (2) 废水: 纯水制备浓水、检验废水、拖地废水、生活污水。
- (3) 噪声: 通风设备及其他检验设备噪声。
- (4) 固废: 粮食、油料残留物、废包装材料、废试剂瓶、纯水仪废滤芯、生活垃圾、检验废液、废渣、清洗废液、重金属检测器皿清洗废水、废弃药品、被检出含有重金属或其他有毒有害物质的粮食、废手套、废乳胶管、废抹布、沾染检验药品的废包装材料、废活性炭。

与项目有关的原有环境污染问题

根据现场调查，本项目位于苍溪县陵江镇解放东路 32 号。项目使用原苍溪农机站办公楼进行建设，建筑面积 735m²。对已建楼八九层进行装修改造、设备安装、调试，经工程验收后即可投入使用。项目房屋在项目建设之前为空置房屋，因此，本项目租赁的房屋不存在与项目有关的原有环境污染问题。



项目东面



项目南面



项目西面



项目北面



项目西北



项目东北

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

检测项目	年均值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	有效样本总数个	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
SO ₂	5.2	365	60
NO ₂	12.8	365	40
PM ₁₀	41.8	365	70
PM _{2.5}	26.8	365	35
CO	1.0	365	4
O ₃	124	365	160

注：一氧化碳浓度单位为 mg/m^3 ；CO 日均值第95百分位浓度，O₃ 日最大8小时平均第90百分位浓度。

由上表可知，苍溪县城市环境空气质量达标情况评价指标SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO和O₃，六项污染物全部达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值。按照《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)区域达标判断标准，苍溪县2022年度区域环境空气质量为达标区。

2. 项目特征污染物大气环境质量监测现状

为了解项目所在地大气环境质量状况，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）规定，排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据。本项目引用位于四川省广元市苍溪县经济开发区紫云工业园区的《年产 500 吨国标和可降解塑料袋技改项目》环境质量现状监测数据，监测时间：2021 年 10 月 25 日~10 月 27 日。该报告检测时间未超过 3 年，该项目距离本项目约 4.03km，数据引用有效。

(1) 监测点位

表 3-2 环境空气监测点位一览表

监测点号	监测位置	监测因子	备注
1#	厂区上风向	VOCs	引用

(2) 监测项目

监测因子为 VOCs。

<p>(3) 监测时间 监测时间为 2021 年 10 月 25 日~2021 年 10 月 27 日，连续监测 3 天。</p> <p>1. 环境空气质量现状评价</p> <p>(1) 评价标准</p> <p>VOCs 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 中附录 D，具体标准值详见下表：</p> <p style="text-align: center;">表 3-3 环境空气质量现状评价标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">评价因子</th><th colspan="3">浓度限值 (ug/m³)</th><th rowspan="2">标准来源</th></tr> <tr> <th>1 小时平均</th><th>8 小时平均</th><th>日平均</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>VOCs</td><td>/</td><td>600</td><td>/</td><td>《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 中附录 D</td></tr> </tbody> </table> <p>(2) 评价方法</p> <p>采用标准指数法进行监测区域环境空气质量的现状评价，其指数计算公式如下：</p> $P_i = C_i / C_{oi}$ <p>式中： P_i——评价因子 i 标准指数； C_i——评价因子 i 实测浓度值 (mg/m^3)； C_{oi}——评价因子的评价标准值 (mg/m^3)；</p> <p>当 P_i 值大于 1.0 时，表明大气环境已经受到该项评价因子所表征污染物的污染，P_i 值越大，受污染程度越重。</p> <p>(3) 评价结果</p> <p>根据监测结果，项目所在区域环境空气现状监测统计及评价结果见下表：</p> <p style="text-align: center;">表 3-4 其他污染物环境质量现状（监测结果）表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>监测点位</th><th>污染物</th><th>监测浓度范围 (mg/m^3)</th><th>标准值 (mg/m^3)</th><th>超标率 (%)</th><th>达标情况</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1#</td><td>VOCs</td><td>0.41~0.53</td><td>2</td><td>0</td><td>达标</td></tr> </tbody> </table> <p>由上表可知，环境空气评价因子 VOCs 浓度值指标未出现超标情况，项目所在 VOCs 满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 限值要求，项目评价区域大气环境质量现状较好。</p> <h2 style="text-align: center;">二、地表水环境质量现状</h2> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》要求，环境质量现状优先利用各区域环境质量公报（公告）评价。为了解项目所在区域地表水质量现状，本次评价收集了苍溪生态环境局公布的 2022 年的环境状况公报中监测数据，监测情况如下表所示：</p> <p style="text-align: center;">表 3-5 2022 年苍溪县河流断面水质状况表</p>	评价因子	浓度限值 (ug/m ³)			标准来源	1 小时平均	8 小时平均	日平均	VOCs	/	600	/	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 中附录 D	监测点位	污染物	监测浓度范围 (mg/m^3)	标准值 (mg/m^3)	超标率 (%)	达标情况	1#	VOCs	0.41~0.53	2	0	达标
评价因子		浓度限值 (ug/m ³)				标准来源																			
	1 小时平均	8 小时平均	日平均																						
VOCs	/	600	/	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 中附录 D																					
监测点位	污染物	监测浓度范围 (mg/m^3)	标准值 (mg/m^3)	超标率 (%)	达标情况																				
1#	VOCs	0.41~0.53	2	0	达标																				

河流	断面	级别	位置	规定水功能类别	断面水质评价		河流评价	
					实测类别	水质状况	实测类别	水质状况
嘉陵江	金银渡	省控	苍溪入境	III	II	优	II	优
东河	王渡	省控	广元出境	III	I	优	I	优
长滩河	牛王菩萨	市控	苍溪出境	III	II	优	II	优
插江	杨老汉地边	市控	入河口	III	II	优	II	优
文庙河	秧田坝	市控	入河口	III	II	优	II	优
张家沟	跳登子	市控	苍溪出境	III	II	优	II	优
白桥河	李家咀	市控	入河口	III	II	优	II	优
雍河	两河电站	市控	入河口	III	II	优	II	优

由上表可知，苍溪县各河流监测断面水质国控监测断面及省控监测断面均满足《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）III类标准要求，环境质量较好，有一定的环境容量。

三、声环境现状调查与评价

1. 监测点布置

1) 在项目场界设噪声监测个，监测点布置具体见附图。

表 3-6 场界噪声监测点位

点位	监测点	备注
1#	厂界东侧	厂界噪声
2#	厂界西侧	
3#	东侧居民点 6 楼	敏感点噪声
4#	西侧居民点 6 楼	
5#	南侧居民点顶楼	
6#	东北侧居民点顶楼	
7#	西北侧居民点顶楼	

2. 监测方法

本评价监测方法采用《声环境质量标准》（GB3096-2008）中有关方法进行测定。

3. 监测指标

等效连续 A 声级（Leq）。

4. 监测时间及频率

项目于 2023 年 4 月 23 日，2023 年 9 月 22 日开始监测。
 监测时间：为 2023 年 4 月 23 日-2023 年 4 月 24 日，2023 年 9 月 22 日
 监测频率：昼间一次；。

5. 评价标准

执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的2类标准。

6. 监测及评价结果

监测结果见下表。

表 3-7 项目区域声环境监测结果 单位 Leq(dB (A))

检测日期	检测点位	检测项目	主要声源	昼间 (dB(A))	限值 (dB(A))	检测评价 结果
2023年04月23日	1#厂界东侧	等效连续A声级	社会生活噪声、车辆噪声	58	60	符合
	2#厂界西侧			59		符合
	3#东侧居民点6楼			58		符合
	4#西侧居民点6楼			58		符合
	5#南侧居民点顶楼			54		符合
2023年04月24日	1#厂界东侧	等效连续A声级	社会生活噪声、车辆噪声	55	60	符合
	2#厂界西侧			54		符合
	3#东侧居民点6楼			56		符合
	4#西侧居民点6楼			56		符合
	5#南侧居民点顶楼			54		符合
2023年09月22日	6#东北侧居民点顶楼			56		符合
	7#西北侧居民点顶楼			55		符合

备注：2023年04月23日当天天气阴，风速0.5m/s；2023年04月24日当天天气晴，风速0.4m/s；2023年09月22日当天天气阴，风速0.6m/s

上表监测结果表明，项目厂界噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类区域标准要求，敏感点噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类区域标准要求。

四、生态环境质量现状

根据现场调查，项目所在区域周边主要是场镇，受人类活动影响较大。不涉及无风景名胜区、自然保护区及文化遗产等特殊保护目标，不进行生态现状调查。

五、土壤环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，本项目利用已建厂房进行建设，用地范围内均进行了地面硬化和防渗处理，不存在明显土壤污染途径，不需进行土壤环境质量现状调查。

六、地下水质量环境现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，涉及集中式饮用水平水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区的开展地下水专项评价工作。本项目不涉及集中式饮用、水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，故

	本次环评不开展地下水环境影响评价。				
环境保护目标	<p>本项目厂界外 50m 范围内有居民住宅，无学校、医院等声环境保护目标。</p> <p>项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。因此无地下水环境保护目标。</p> <p>项目占地范围无生态环境保护目标。</p> <p>本项目环境保护目标见下表所示：</p>				
	表 3-8 本项目主要环境保护目标				
	项目	保护目标	规模	相对方位、距离 (m)	保护等级
	环境空气	解放东段居民	1800 户	相邻-456m	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准
		解放西段居民	900 户	西侧 125m-492m	
		汉昌路居民	500 户	西北侧 373m-682m	
		红军路东段居民	1600 户	北侧 53m-356m	
		红军路中段居民	2400 户	西北侧 128m-381m	
		九曲溪北街	1500 户	东侧 417m-465m	
嘉陵路东段居民		2500 户	南侧 95m-182m		
嘉陵路西段居民		1800 户	东北侧 207m-571m		
水环境	嘉陵江	/	南侧 435m	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准	
声环境	解放路东段 32 号居民住宅	9 层约 54 户	东北侧 12m-50m；西北侧 10m-50m	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准	
	狮子巷居民小区	6 层约 42 户	东西相邻；南侧 8m-50m		
一、废气 <p>废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中二级标准相关标准限值、《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017) 表 3 中“涉及有机溶剂生产和使用的其他行业”和表 5 相关标准限值。</p>					
污染物排放控制标准	表 3-9 大气污染物排放标准				
	污染物	最高允许排放浓度	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值
			排放筒高度	限值	
	氯化氢	150mg/m ³	15m	0.3kg/h	0.25mg/m ³
	VOCs	60mg/m ³	15m	3.4kg/h	2.0mg/m ³
	硫酸雾	70mg/m ³	15m	1.8kg/h	1.5mg/m ³
NOx	240mg/m ³	15m	0.77kg/h	0.12mg/m ³	
二、废水 <p>本项目纯水机制备浓水为清洁水，可直接排入苍溪县污水管网。实验室废液做危废处理暂存危废暂存间，实验室部分清洗废水经酸碱中和处理后和生活污水一起排入化粪池，经化粪池处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准后，由苍溪</p>					

县污水管网进入苍溪县污水处理厂处理后达到《城镇污水处理厂污染物综合排放标准》(GB18918-2002)中一级A标准排放。

本项目污水排放执行标准值如下表：

表 3-10 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准 单位: mg/L

项目	COD _{cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS
最高允许排放浓度	500	300	45	400

表 3-11 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 单位: mg/L

项目	COD _{cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS
最高允许排放浓度	50	10	5 (8)	10

三、噪声

施工期执行国家《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准。标准限值见下表。

表 3-12 施工噪声排放标准 单位: dB (A)

昼间	夜间
70	55

营运期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准。

表 3-13 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 单位: dB(A)

类别	昼间	夜间
2类	60	50

四、固废

固体废物：生活垃圾执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)；一般工业固废其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。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)及其修改单中相关要求。

总量控制指标	<p>根据项目特点及分析，生活废水经化粪池处理后排放至苍溪县污水处理厂处理，部分生产废水为实验废液，暂存危废暂存间，部分实验废水经酸碱中和处理后排入苍溪县污水处理厂。因此废水总量排放指标纳入苍溪县污水处理厂管理，本项目不单独设置。</p> <p>根据《建设项目主要污染物总量控制指标审核及管理暂行办法》(环发〔2014〕197号)在污染物排放总量审核中明确“火电、钢铁、水泥、造纸、印染行业建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标采用绩效方法核定。其他行业依照国家或地方污染物排放标准及单位产品基准排水量(行业最高允许排水量)、烟气量等予以核定”。</p> <p>本项目不属于“电力、钢铁、水泥”等开展烟粉尘总量控制重点行业范畴，本项目废气污染物含 VOCs 和 NOx 等“十四五”总量控制指标。</p> <p>根据工程分析，环评建议总量指标如下：</p> <p>VOCs: 0.009t/a;NOx:0.00001t/a。</p>
--------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

四、主要环境影响和保护措施

根据现场调查，本项目利用已经完工的办公楼进行建设，施工期主要是装修及设备的安装与调试，因此产生的主要污染物为装修和设备安装时产生的废气、噪声和固废等。

由于本项目使用苍溪县原苍溪农机站办公楼，基础设施建设已完成，项目不涉及土建，但为满足使用要求，施工期仍需进行简单装修与设备安装，不涉及对房屋结构进行改造，[只对房屋进行适应性改造：更换门窗，防止节肢动物和啮齿动物进入](#)；对实验室进行防渗处理，其中对试剂耗材室和危废间进行重点防渗；气相液谱室、定氮室、前处理室、样品处理室、理化室、蒸馏、消解室进行普通防渗处理，办公室及其他进行简单防渗处理。简单装饰后安装设备。

本工程施工期间的装饰工程、配套设备安装等工序，仅产生噪声、扬尘、固体废弃物和少量生活污水，其排放量随施工期和施工强度不同而有所变化，施工期环境问题随着施工期的结束而消失。在本次评价中，对施工期提出相应的要求与建议。本项目施工期基本工艺流程及产污环节详见下图：

施工期环境保护措施

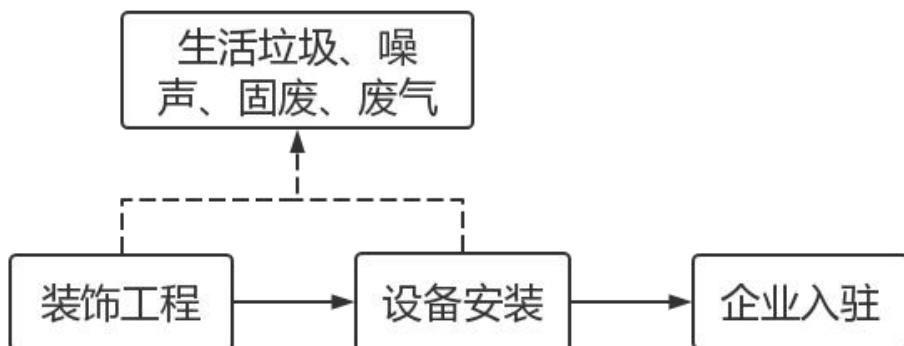


图 4-1 施工期工艺流程及产排污

一、施工期废气污染物及治理措施

施工期对大气环境影响主要为施工粉尘、运输车辆汽车尾气和油漆废气。

(1) 施工粉尘

施工期施工粉尘主要为设备安装以及建筑垃圾清运过程产生的粉尘，由于厂区所在区域较开阔，扩散条件良好，因此，施工粉尘可达到相应的排放标准。

(2) 油漆废气

油漆废气主要来自于房屋装修阶段，该废气的排放属无组织排放，其主要污染因子为二甲苯和甲苯，此外还有极少量的汽油、丁醇和丙醇等。由于油漆废气的排放时间和部位不能十分明确，并且装修阶段的油漆废气排放周期短，且作业点分散。因此，在装修油漆期间，施工单位在

采用环保型油漆、加强了室内的通风换气情况下，再加之项目所在场地扩散条件较好，从而，项目装修施工产生的油漆废气可实现达标排放。

(3) 汽车尾气

施工期间，使用机动车运送原材料、设备和建筑机械设备的运转，均会排放一定量的 CO、NO₂ 以及未完全燃烧的 HC 等，其特点是排放量小，且属间断性无组织排放，由于其这一特点，加之场地较开阔，扩散条件良好，施工期间建设单位对施工设备的维护，使其能够正常的运行，因此汽车尾气能做到达标排放。

二、施工期噪声及治理措施

施工期主要分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。本项目机械噪声主要由施工机械所造成，如电钻、电锤、手工钻、无齿锯等声源；施工作业噪声主要是一些零星敲打声、装卸车辆的撞击声及施工车辆噪声。在上述施工噪声中，对环境影响最大的是施工机械噪声。这些机械的噪声一般在 90-100 分贝之间，高的达 100 分贝以上，每个阶段的施工机械不同，对周围环境造成的影响和范围也不同。各施工阶段主要施工机械和设备的声功率级见下表。

表 4-1 施工期噪声设备及强度 单位：dB (A)

机械类型	声值点与施工机械距离(m)	最大声级(dB(A))
电锯	1	75~105
冲击钻	1	81~105
模板拆卸、设备安装等撞击声	瞬间噪声	82~92
电锤	1	100-105
无齿锯	1	100-105
运输车辆	/	85~94

通过采取基础减震、距离衰减、厂房隔声等措施后，施工期噪声可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中噪声限值（昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)）要求，因此施工期噪声对周围环境影响较小。

三、施工期废水及治理措施

施工期废水主要为施工人员的生活污水。

施工人员的生活用水量以 50L/人·d 计，项目的施工人员在施工高峰期按 10 人计算，则生活污水产生量为 0.5m³/d，以水的消耗率为 15%计，则生活污水排放量约 0.425m³/d。

四、施工期固体废物及治理措施

施工期固废主要来源为建材垃圾、设备安装时废包装材料以及施工人员产生的生活垃圾。

(1) 建材垃圾、废包装材料

根据建设单位的建设设计资料计算，施工过程中产生的建材垃圾、废包装材料约为 1t。施

	工单位在施工现场设置建筑废弃物临时堆场（树立标示牌）并进行防雨、防渗漏处理。施工生产的废料如钢筋、钢板、木材等下角料及废包装袋等，交废物收购站处理；对不能回收的建筑垃圾，如混凝土废料、含砖、石、砂的杂土等集中堆放，及时清运到指定建筑垃圾场。 (2) 施工人员产生的生活垃圾 按高峰期施工人员 10 人，产生的生活垃圾按 0.5kg/人·d 计算，垃圾产生量为 5kg/d，施工期 1 个月，累计产生生活垃圾总量为 0.15t，经集中收集后委托当地市政环卫部门送往垃圾处理厂进行处置。											
运营期环境影响和保护措施	<h3>一、运营期废气</h3> <h4>1. 污染物产生、治理措施及排放等情况汇总</h4> <p>本项目运营期废气主要为样品预处理及样品检测等过程中产生的少量易挥发化学品挥发废气、气象色谱仪检测尾气及原子荧光测试中产生的废气。主要为 NOx(本环评参照《硝酸工业污染物排放标准》(GB 26131-2010)，以 NOx 表征硝酸挥发后产生的污染物)、氯化氢、硫酸雾等无机废气，无水乙醇、甲醇等有机废气。</p>											
	表 4-2 项目废气产生及治理措施情况一览表											
	产生源	污染物	产生		排放形式	治理设施						
			产生量(t/a)	产生浓度(mg/m³)		收集率(%)	去除率(%)	工艺	是否为可行性技术 a			
	有机废气	VOCs	0.005	5.56	有组织	100	90	抽风系统+排风管道+二级活性炭吸附于楼顶排气筒 DA002 排放	是			
	无机废气	HCL	0.0028	3.08		100	90	酸雾经抽风系统+排风管道+酸雾净化塔处理后于楼顶排气筒 DA001 排放	是			
NOx		0.006	6.66	100		90	是					
硫酸雾		0.0203	22.54	100		90	是					
a：可行性技术为排污许可证申请与核发技术规范 总则(HJ942-2018)。												
表 4-3 项目废气有组织排放情况一览表												
产生源	排放口基本情况						污染物排放			排放标准		
	编号	高度(m)	内径(m)	温度(°C)	烟气流速(m/s)	年排放小时(h)	污染物名称	排放浓度(mg/m³)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)	排放浓度(mg/m³)	排放速率(kg/h)
有机	DA 002	15	0.16	20	13.82	900	VOCs	0.78	0.004	0.009	60	3.4

废气 无机 废气	DA 001	16	0.16	20	13.82	900	HCl	0.31	0.0003	0.002	150	0.3						
							NOx	0.67	0.0007	0.0006	240	0.77						
							硫酸 雾	2.25	0.0023	0.0003	70	1.8						
2. 污染物源强核算说明																		
本项目运营期废气主要为样品预处理(检验药品配置、样品萃取、样品消解、样品浓缩等)及样品检测(样品气相色谱测定、样品原子荧光测定等)过程中产生的少量易挥发化学品挥发废气、气相色谱仪检测尾气及原子荧光测试中产生的废气。主要为 NOx(本环评参照《硝酸工业污染物排放标准》(GB 26131-2010),以 NOx 表征硝酸挥发后产生的污染物)、氯化氢、硫酸雾等无机废气,无水乙醇、甲醇等有机废气。																		
(1) 无机废气																		
根据建设单位提供资料,实验用硫酸浓度为 95-98%;密度约为 1.84g/mL;硝酸浓度为 65-68%,密度约为 1.4g/mL;盐酸浓度为 37%,密度约为 1.19g/mL;项目实验时间约为 3h/d,每次实验过程则酸液最大消耗为硫酸 75mL/d、硝酸 42ml/d、盐酸 42ml/d。																		
本项目的操作温度为室温(按平均 25℃计),类比同类项目,试剂的挥发率均按 50%计算,则氯化氢产生量为 2.8kg/a,硫酸雾产生量为 20.3kg/a,氮氧化物产生量为 6kg/a。,则项目无机废气排放速率:硫酸雾约 0.0023kg/h、NOx 约 0.0007kg/h、HCl 约 0.0003kg/h; 排放浓度:硫酸雾约 2.25mg/m³、NOx 约 0.67mg/m³、HCl 约 0.31mg/m³																		
本项目在样品消解等过程中涉及到使用盐酸、硝酸、硫酸或氢氧化钾等实验操作在实验室通风橱进行,无机酸使用过程均在通风柜中进行,产生的酸雾经抽风系统+排风管道+酸雾净化塔处理后于楼顶排气筒 DA001 排放(高于楼顶 8m,排口高度 35m)。通风柜收集效率为 100%,酸雾净化塔处理效率为 90%,排风口风量为 1000m ³ /h。																		
(2) 有机废气																		
本项目实验过程样品前处理、有机前处理与分析测定时,部分指标需要用到有机溶剂,有机实验所涉及的化学试剂主要为无水乙醇、等,检测均在检测仪器内进行,此时会产生有机废气。																		
根据同类型项目类比,项目有机溶剂的使用量约为 0.05t/a,在实验过程中会产生总挥发性有机气体,均以 VOCs 计。有机废气的产生量约为有机溶剂使用量的 10%,去除率约为 90%,工作时长约为 900h/a(每天约实验 3 小时),则项目有机废气总产生量约为 0.005t/a,产生速率约为 0.0056kg/h,总排放量约为 0.0005t/a, 排放浓度为 0.5556mg/m³ ,排放速率约为 0.0006kg/h,风机风量约为 1000m ³ /h。																		
但为了保证有机废气对区域大气不产生影响,本项目产生的有机废气经抽风系统+排																		

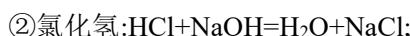
风管道+二级活性炭吸附装置处理后于楼顶排气筒 DA002 排放（高于楼顶 8m,排口高度 35m）。通风柜收集效率为 100%，二级活性炭吸附装置处理效率为 90%,排口风量为 1000m³/h。

3. 废气收集处理措施可行性分析

活性炭具有强大的吸附性，具有孔隙结构发达，比表面积大，流体阻力小等优点，能有效地吸附废气中的有害物质，易于清理，通风效果好。含有机物质的气体经过活性碳时与表面产生强烈的混和，形成多级净化过程，提高了净化效果，从而达到去除有机物、保证环境不受污染的目的，废气排放符合国家有关标准。

酸雾吸收塔的主要原理是通过酸碱地中和反应将废气中所含的酸性成分净化。故而在加药箱内储存的药液主要以 NaOH 为主,能够与各种酸性分子发生中和反应并生成 H₂O 与 NaX。

本项目废气反应方程式如下:



③硝酸（氮氧化物 NO_x）:NO₂+NaOH=NaNO₃+NaNO₂+H₂O。酸雾吸收塔处理效率达 90%，可达标排放，因此无机废气防治措施可行。

项目实验室产生的废气少，且废气属于间歇式排放，经上述处理措施处理后外排浓度低，无明显异味产生，对评价区域内的环境空气质量影响小，也不会对周边的敏感点等造成影响。

此外，就整个项目实验室而言，基本为封闭结构，实验室内设有通风橱进行废气收集措施，使实验废气收集、处理后能实现达标排放，项目实验室产生的无组织废气量极小，对周围环境影响甚微。故本项目实验室在采取上述严格的废气治理措施下，也不会对周围环境带来大的影响。

4. 非正常工况

项目的非正常工况主要是污染物排放控制措施达不到应有效率，按处理效率为 0% 考虑，详见下表。

表 4-4 项目非正常工况排放情况一览表

污源	非正常排放原因	污染物	非正常排放状况		执行标准		达标分析	单次持续时间	发生频次
			排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)			
有机废气 无机装置	废气处理	VOCs	5.6	0.01	2.0	/	超标	1h/次	1 次/a
	装置	HCl	3.06	0.00306	0.25	/	超标	1h/次	1 次/a

废气	故障	NOx	6.61	0.00661	0.12	/	超标	1h/次	1 次/a
		硫酸雾	22.54	0.02254	1.5	/	超标	1h/次	1 次/a

二、运营期废水

1. 产生情况及治理措施

(1) 生活废水

本项目为一班制，每天 8h，每年工作 300 天，无食宿，项目定员 9 人，生活用水主要为职工办公生活用水，职工办公生活用水量根据《四川省用水定额》（川府函〔2021〕8 号），本项目办公生活用水按照 50L/人·d 计算，则用水量为 0.45m³/d，135m³/a。产污系数取 0.8，则生活污水为 0.36m³/d，108m³/a。

(2) 生产废水

1) 纯水制备浓水

为避免其他离子干扰，实验室配置溶液等过程需使用纯水，本项目设置 1 台纯水仪，制备工艺为反渗透法，纯水仪制备纯水过程中产生的纯水与浓水比例约为 4:1。项目纯水用量为 0.1m³/d，则纯水制备浓水产生量为 0.025m³/d。根据建设单位提供资料，本项目检验用水量约为 0.1m³/d，均为纯水仪制备的纯水。检验用水包括一般检验用水 0.009m³/d，溶液配制用水 0.05m³/d，检验器皿清洗用水 0.04m³/d，酸雾净化塔配制碱液用水 0.001m³/d。因此，纯水制备需自来水约 0.125m³/d。

2) 实验室用废水

实验室废水可分为检验废水、清洗废水。

(3) 检验废水

① 一般检验废水

本项目一般检验废水主要包括清洗、蒸煮粮食所产生的废水，产生量约为 0.009m³/d。该类废水不含化学药品、重金属、霉菌毒素等有害物质，直接排入楼内污水管网。

② 溶液制备

本项目化学检验过程配制的实验溶剂使用后产生检测废液，主要含有废酸、废碱、有机物、重金属、霉菌毒素等，成分较为复杂且不固定，产生量约为 0.05m³/d，全部作为危险废物，通过废液桶分类收集后暂存于危废暂存间，交有资质单位处理。

(4) 清洗废水

① 清洗废液

本项目化学检验后需对检验器皿进行清洗，清洗次数根据检验类型的不同进行 3~5 次，清洗废液产生量为前 3 次清洗用水量，约为 0.02m³/d。清洗废液成分与检测废液类似，浓度相比检测废液较低，相比清洗废水较高。环评要求，清洗废液通过废液桶分类收集后暂

存于危废暂存间，交有资质单位处理。

② 重金属检测器皿清洗废水

重金属检测器皿清洗废水产生量约 $0.002\text{m}^3/\text{d}$ 。环评要求，涉及重金属检测器皿的清洗废水禁止外排，通过废液桶分类收集后暂存于危废暂存间，交有资质单位处理。

③ 酸碱中和处理废水

本项目检测器皿清洗废水（不含重金属检测器皿清洗废水）产生量为 4 次及以后清洗用水量，产生量约 $0.018\text{m}^3/\text{d}$ 。检测器皿清洗废水含有的废酸、废碱、有机物等物质浓度较低，在清洗水池下设置专用收集桶收集后，经酸碱中和处理后排入化粪池。

本项目酸雾净化塔需定期排出多余部分废酸雾吸收液，废酸雾吸收液排出量折合约 $0.001\text{m}^3/\text{d}$ ，废酸雾洗手液经酸碱中和处理后排入化粪池，经化粪池处理后通过市政管网排入苍溪县污水处理厂。

④ 拖地废水

本项目每天采用拖布拖地一次，项目用地面积为 735m^2 ，参考《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）中“停车库地面冲洗水用水量为 $2\sim 3\text{L}/\text{m}^2$ 次”，本项目仅使用拖把进行清洁，因此地面冲洗废水量较小，类比同类项目，取值按 $1\text{L}/\text{m}^2$ 次计，则项目拖地用水量为 $0.735\text{m}^3/\text{d}$ ，废水排放系数按 0.8 计，则地面冲洗废水排放量为 $0.588\text{t}/\text{d}$ (176.4t/a)。

污染物产生情况：

根据建设项目的生产特点，其排放的废水主要是生活废水、生产废水。本项目酸碱中和处理废水经酸碱中和处理后，与纯水制备浓水、一般检验废水、拖地废水、生活污水一并依托原有已建化粪池处理达《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)三级标准（其中 NH₃-N、TN、TP 执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) 中表 1 B 级排放标准）后，排入市政污水管网，再经管网进入广元市苍溪县污水处理厂处理达标后排放。废水中主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N、TN、TP。

本项目与《绵阳市粮油质量监测中心建设项目》中废水的水质相同，同为：COD、BOD₅、SS、NH₃-N、TN、TP；对工业废水的处理方式相同，同为：经酸碱中和处理后，与生活污水及拖地废水等一起进入化粪池处理，达《污水综合排放标准》(GB 8978-1996) 三级标准后，排入市政污水管网，再经管网进入污水处理厂处理达标后排放。

绵阳市涪城区人民政府于 2022 年 3 月 22 日发布《关于绵阳市粮油质量监测中心绵阳市粮油质量监测中心建设项目环评文件拟批复公示》，故该污水处理方式可行。因此，本项目废水污染物产生量参照《绵阳市粮油质量监测中心建设项目》污染物产生量可行类比《绵阳市粮油质量监测中心建设项目》，污染物浓度见下表。

表 4-5 污染物浓度一览表 单位: mg/L

污染物	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP
产生浓度	300	200	200	35	40	6

2. 废水处理可行性分析**生活废水处理可行性:**

化粪池是利用重力沉降和厌氧发酵原理, 对粪便污染物进行沉淀、消解的污水处理设施。沉淀的粪便通过厌氧消化, 使有机物分解, 易腐败的新鲜粪便转化为稳定的熟污泥, 上清液作为化粪池的出水。根据环境保护技术文件《村镇生活污染防治最佳可行技术指南(试行)》(HJ-BAT-9), 三级化粪池对污染物的去除效率为如下表所示。

表 4-6 化粪池对污染物的去除效率

污染源	指标	去除效率
生活污水	COD	40%~50%
	SS	60%~70%
	TN	不大于 10%

生活污水经化粪池处理后达《污水综合排放标准》(GB 8978-1996) 中规定的三级标准, 因此, 项目利用原有已建化粪池处理生活废水可行。

表 4-7 废水污染物排放一览表 单位: mg/L

项目	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP
废水产生浓度	300	200	200	35	40	6
废水排放量	300.3m ³ /a					
《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准	<500	<150	<100	<45	/	<8
厂区排放口年排放量(t/a)	0.09	0.06	0.060	0.011	0.012	0.002
废水排放量	300.3m ³ /a					
《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 的一级 A 标准	<50	<10	<10	<5 (8)	/	<0.5
污水处理厂排放口年排放量(t/a)	0.0150	0.0030	0.0030	0.0015	/	0.0002

3. 监测计划

根据项目生产特点和主要污染物的排放情况, 《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017) 对拟建项目主要污染物的排放情况, 制定监测计划及排放标准。

表 4-8 废水监测计划一栏表

分类	监测因子	监测频次	执行排放标准
综合废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总磷、总氮	1 次/半年	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准

三、运营期噪声**1. 噪声源**

本项目噪声主要来源于检验检测设备、空调机组、通风柜风机等设备运行产生的噪声，噪声源强在 40~68dB (A) 之间。经类比调查，项目主要噪声源的源强见表：

表 4-9 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置 /m			声源源强 (声压级/距声源距离) / (dB(A)/m)	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z			
1	空调机组	18	4	3	55/1	设备与基础之间加装减振垫、墙体隔声、合理布局、加强管理、距离衰减、安装消音器	全时段
2	通风柜风机	18	6	3	55/1		
3	交通噪声	/	/	/	50/1		
4	人群活动	/	/	/	50/1		

表 4-10 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

建筑物名称	声源型号	空间相对位置/m			声源源强		声源控制措施	室内边界声压级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
		X	Y	Z	(声压级/距声源距离) (dB(A)/m)	数量/(台数)					声压级/dB(A)	建筑物外距离
检测区	检验设备	/	8	6	1	65/1	4	设备与基础之间加装减振垫、墙体隔声、合理布局、加强管理、距离衰减、安装消音器	71	全时段	15	56

2. 噪声治理措施

- (1) 实行白班工作制，夜间不使用。
- (2) 在设备选型时优先选择低噪声的设备，加强管理，确保各检验检测设备正常运行。
- (3) 工程降噪措施：设备加强维护，保持设备正常运行，在设备与地面之间安装减震垫片，减小振动噪声。
- (4) 空调机组风机吹口安装消声器，通风柜风机安装消声器降低噪声。
- (5) 墙体隔声：所有检验检测设备和空调机组均布置于实验室内部，通过墙体隔声及距离衰减后，能够达标排放。

本项目营运期间，设备噪声经减振、衰减、隔声等措施处理后，对周边影响较小。项目营运期噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类标准限值。

3. 噪声预测

评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中推荐的模式—工业噪声预测计算模式进行预测。

(1) 噪声预测公式

1) 室外噪声预测

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

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

式中:
L_p(r)——预测点处声压级, dB;

L_p(r₀)——参考位置r₀处的声压级, dB;

r——预测点距声源的距离;

r₀——参考位置距声源的距离。

式(A.5) 中第二项表示了点声源的几何发散衰减:

$$A_{div} = 20\lg(r/r_0)$$

式中:
A_{div}——几何发散引起的衰减, dB;

r——预测点距声源的距离;

r₀——参考位置距声源的距离。

2) 室内声源等效为室外声源的计算

a、首先计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级

$$L_{pl} = L_w + 10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R}\right)$$

式中:

L_{pl}——某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级;

L_w——某个声源的倍频带声功率级, dB;

r——某个声源靠近围护结构处的距离, m;

R——房间常数, R=S α / (1-α), S为房间内表面面积, m²; α为平均吸声系数;

Q——指向性因子, 通常对无指向性声源, 当声源放在房间中心时, Q=1; 当放在一面墙的中心时, Q=2; 当放在两面墙夹角处时, Q=4; 当放在三面墙夹角处时, Q=8;

b、计算出所有室内声源在围护结构处产生的i倍频带叠加声压级

$$L_{pli}(T) = 10\lg\left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{plij}}\right)$$

式中: L_{pli}(T)——靠近围护结构处N个室内声源产生的i倍频带的叠加声压级, dB;

L_{plij}——室内j声源i倍频带的声压级, dB;

N——室内声源总数;

c、计算出室外靠近维护结构处的声压级

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$$

式中： $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处N个室外声源产生的i倍频带的叠加声压级，dB；
 TL_i ——维护结构i倍频带的隔声量，dB；

d、将室外声源的声压级和透声面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级

$$L_w = L_{p2}(T) + 10\lg(S)$$

式中：S——透声面积，m²。

3) 声源在预测点处噪声贡献值的计算

设第i个声源在预测点处产生的A声级为LAi，在T时间内该声源工作时间为ti，则预测点的总声级为：

$$L_{eq}(T) = 10\lg(1/T)[\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{ai}}]$$

式中，T为计算等效声级的时间，N为声级的个数。

4) 参数的确定

a、声波几何发散引起的A声级衰减量(工业噪声源): $A_{div} = 20\lg(r/r_0)$

b、空气吸收引起的衰减量A_{atm}

本工程噪声以中低频为主，空气吸收性衰减很少，本次评价预测时忽略不计。

c、地面效应引起的衰减量A_{gr}

本工程地面为水泥硬化地面，地面效应引起的衰减量很小，本次评价预测时忽略不计。

d、屏障引起的衰减A_{bar}噪声在向外传播过程中将受到建筑或其他物体的阻挡影响，从而引起声能量的衰减，具体衰减根据不同声级的传播途径而定。

e、其他多方面原因引起的衰减量A_{misc}。

本次评价预测时暂不考虑。

(2) 噪声预测结果

本项目噪声污染主要来自设备运行噪声，其噪声源强见上表。因此，根据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）的要求，环评确定本项目各产噪设备距离衰减后的厂界贡献值作为评价量。预测模式采用《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2021)中推荐的模型，即衰减和叠加公式计算，得出下表：

表 4-11 室外噪声预测结果表

预测 内容	噪声预测					标准限值
	东侧	南侧	西侧	北侧	敏感点	
	昼间	昼间	昼间	昼间	昼间	

距离	2	2	2	2	7	厂界噪声、敏感点昼间噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准。	
贡献值	53.29	53.29	54.03	54.03	42.41		
本底值	55	54	54	54	54		
预测值	57.24	56.67	57.03	57.03	54.29		
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标		
备注：距离取设备离厂界、敏感点最近距离							
表 4-12 室内噪声预测结果一览表							
方向	东侧	南侧	西侧	北侧			
房间内表面面积	50	75	60	50			
平均吸声系数	0.06	0.02	0.06	0.1			
贡献值	51.99	55.00	51.99	55.00			
<p>项目投入运行后，其对环境的昼、夜间噪声贡献值不一致，夜间不进行生产，不进行噪声预测。厂界噪声、敏感点噪声贡献值满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类区标准要求。</p>							
<p>由预测结果可知，本项目生产噪声经几何发散衰减、加装减振垫、墙体隔声、合理布局、加强管理、距离衰减、安装消音器后，噪声能满足(GB12348-2008)《工业企业厂界环境噪声排放标准》中2类标准要求，声环境影响较小。</p>							
4. 噪声监测计划							
表 4-13 噪声监测计划							
监测指标	监测点位	监测频次					
等效连续A声级	厂界四周1米处	1次/季					
四、运营期固体废物							
1. 固体废物产生及处置措施							
<p>拟建项目产生的固体废物包括生活垃圾及工业固废，其中，工业固废包括一般工业固废及危险废物。</p>							
(1) 生活垃圾							
<p>主要成分是废纸、垃圾袋、清扫垃圾等。厂内工作人员共计9人，产生垃圾以0.5kg/人·d计，则生活垃圾的产生量为4.5kg/d(1.35t/a)。经垃圾桶收集后，运至收集点，由城镇环卫部门统一收集处理后，送城市生活垃圾处理厂处理。</p>							
(2) 一般工业固废							
① 粮食、油料残留物							
<p>项目粮食检测过程中会产生部分分样杂质、废弃粮食外壳等以及本项目未完全使用的、废弃的粮食、油料残留物。根据建设单位提供资料，粮食、油料残留物产生量约为0.01t/d</p>							

(3t/a)，收集后暂存一般工业固废暂存间，定期交由环卫部门处理。

② 纯水制备滤芯

纯水制备定期更换滤芯，产生量约 0.01t/a，由厂家回收。

③ 废试剂瓶

本项目废旧、破损的废试剂瓶根据其实用情况，经清洗后作为一般固废，统一收集后交环卫部门清运处理，其产生量约为 0.05t/a。

④ 废包装材料

本项目检验药品外包装等未被检验药品污染的废包装材料为一般固废，产生量约为 0.1t/a，分类收集后外售废品收购站处理。

(3) 危险废物

① 实验室废液

实验室废液主要包括检验废液、前三次清洗废水、重金属检测器皿清洗废水，约为 0.072t/a，属于 HW49 其他废物中 900-047-49，暂存于危废暂存间，定期交有资质单位处置。

② 废活性炭

项目实验过程产生的挥发性有机物经收集后采用活性炭对产生的挥发性有机物进行吸附处理，按每吨活性炭可吸附 0.25kg 挥发性有机物。为保证处理效率，建设单位需定期对活性炭进行更换，本项目活性炭处理挥发性有机物量为 0.5kg/a，预计净化时吸附饱和的废活性炭产生量约为 2.5kg/a，属于危险废物 HW49(900-039-49)。废活性炭交由有资质的单位处理。

③ 废试剂瓶、废移液器和废滤纸

根据业主提供资料，项目废试剂瓶、废移液器、废滤纸等产生量约为 0.2t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废试剂瓶、废移液器、废滤纸属于 HW49 其他废物中 900-047-49，暂存于危废暂存间，定期交有资质单位处置。

④ 液态失效剂

主要为液态失效试剂（废酸液、废有机溶剂等），约 0.06t/a，根据《国家危险废物名录》(2021 年版)，失效试剂作为危险废物处理 (HW03 废药物、药品 900-002-03)，收集后暂存危废暂存间，定期交有资质单位处置。

⑤ 废弃药品

本项目废弃药品包括残留或失效的化学试剂及过期的药品等，产生量约 0.01t/a。根据《国家危险废物名录》(2021 年)，其废物类别为 HW49 其他废物（废物代码:900-047-49）。分类收集暂存于危废暂存间，交有资质单位处理。

(6) 被检出含有重金属或其他有毒有害物质的粮食

本项目被检出含有重金属或其他有毒有害物质的粮食产生量约为 0.01t/a。根据《国家危险废物名录》(2021 年), 其废物类别为 HW49 其他废物 (废物代码:900-047-49)。分类收集暂存于危废暂存间, 交有资质单位处理。

(7) 废手套、废乳胶管、废抹布

本项目检验过程会产生一定量的废手套、废乳胶管、废抹布, 产生量约为 0.01t/a。根据《国家危险废物名录》(2021 年), 其废物类别为 HW49 其他废物 (废物代码:900-047-49)。分类收集暂存于危废暂存间, 交有资质单位处理。

(8) 沾染检验药品的废包装材料:

本项目外包装等沾染检验药品的废包装材料产生量约为 0.01t/a。根据《国家危险废物名录》(2021 年), 其废物类别为 HW49 其他废物 (废物代码:900-047-49)。分类收集暂存于危废暂存间, 交有资质单位处理。

本项目运营期产生的固体废弃物及处置情况见下表所示。

表 4-14 固废产生情况及处置措施一览表

固废名称	固废种类	产生量(t/a)	处置方式	排放去向
纯水制备滤芯	一般固废	0.01	暂存一般固废暂存间	厂家回收
生活垃圾		1.35	垃圾桶暂存, 定时清运交由环卫部门处理	环卫部门统一处置
粮食、油料残留物		3		
废试剂瓶		0.05		
废包装材料		0.1	暂存一般固废暂存间	外售
废活性炭	危险废物	0.0025	暂存危废暂存间, 送有危废资质公司处理	有资质单位回收, 无害化处理
液态失效剂		0.06		
实验室废液		0.072		
废试剂瓶、废移液器、废滤纸		0.2		
废弃药品		0.01		
含重金属或其他有毒有害物质的粮食		0.01		
废手套、废乳胶管、废抹布		0.01		
沾染检验药品的废包装材料		0.01		

2. 废物管理要求

根据建设单位提供的危险废物统计资料, 按照环境保护部公告 2017 年第 43 号《建设项目危险废物环境影响评价指南》中要求进行分析, 技改项目产生的危险废物产生、收集、贮存、运输、处置及各环节采取的污染防治措施具体见下表所示

表 4-15 危险废物产生及处置措施情况汇总一览表

危险废物名称	危险废物类别及代码	产生量t/a	产生工序及装置	形态	产生周期	危险特性	污染防治措施
废活性炭	HW49/900-039-49	0.0025	废气处理	固	每年	T	交由有危险废物处理资质的单位处理。 T/C/I/R
液态失效剂	HW03/900-02-03	0.06	实验室	液	每天	T	
实验室废液	HW49/900-047-49	0.072	实验过程	液	每天		
废试剂瓶、废移液器、废滤纸		0.2	实验过程	固	每天		
废弃药品		0.01	实验室	固	每天		
含重金属或其他有毒有害物质的粮食		0.01	实验过程	固	每天		
废手套、废乳胶管、废抹布		0.01	实验过程	固	每天		
沾染检验药品的废包装材料		0.01	实验过程	固	每天		

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》对危险废物贮存场所基本情况见下表：

表 4-16 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况一览表

贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别及代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期		
危废暂存间	废活性炭	HW49/900-039-49	厂区危废间	5m ²	密封袋装	0.01t	1年		
	液态失效剂	HW03/900-002-03			密封桶装	0.1t	1年		
	实验室废液	HW49/900-047-49			密封桶装	0.1t	1年		
	废试剂瓶、废移液器、废滤纸					0.5	1年		
	废弃药品					0.1t	1年		
	含重金属或其他有毒有害物质的粮食				密封袋装	0.1t	1年		
	废手套、废乳胶管、废抹布					0.1t	1年		
	沾染检验药品的废包装材料					0.1	1年		

针对本项目产生的固体废物，本环评提出以下要求：

（1）固体废物管理要求

项目采取的固废处置措施可行，为了进一步确保项目产生的固体废物得到合理有效的收集处理，避免造成环境二次污染，地面采用坚固、防渗、耐腐蚀的材料建造，并设计有堵截泄漏的裙脚、围堰等设施。

项目拟采取以下措施加强固废治理：

	<p>①设置生活垃圾桶、废品区对项目产生的各类固废进行分类收集、暂存，并及时收集产生的固废。</p> <p>②垃圾桶中的垃圾日产日清，同时定期清洗消毒，防止蚊蝇滋生和恶臭对环境的影响。</p> <p>③设置一般工业固废暂存间，对一般工业固废进行收集和暂存，并采取地面硬化和防雨措施。</p> <p>④设置危废暂存间，位于试剂耗材室内，独立房间，占地面积约 5m²，对危险废物进行收集和暂存，并采取防风、防雨、防渗、防漏、防流失等措施。</p> <p>(2) 危险废物管理要求</p> <p>① 危废暂存间建设要求：危废暂存间的设置应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），危废间内要设置裙脚，地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的 1/5。危废暂存间要做好防渗措施，同时做好防风、防雨、防晒措施。</p> <p>② 危废暂存间管理要求：危废暂存间应设置明显的警示标识，暂存的危险废物定期交由有资质的单位进行清运，不做大量堆积，由专人对危废进行管理，危废物品要单独设置台账，按每工作日记录危废的产生、堆积、清运量，做到产消有记录，按责任制管，同时危险废物的移交严格执行危废联单制度，存储期间严格按照危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）执行。</p> <p>③ 危废物运输要求：危险废物的运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件；承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意；载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点；组织危险废物的运输单位，在事先需作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄露情况下的应急措施；危险废物运输时外委进行危险废物处理的单位必须具有危险废物运输资质；运输路线避免经过居民集中区和饮用水源地；转运过程中必须安全转移，防止撒漏，并严格执行危险废物转运联单制度，防止二次污染的产生；危险废物运输按规定路线行驶，驾驶员持证上岗。</p> <p>④ 危险废物贮存：根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物污染防治技术政策》中有关规定，危险废物在厂内存放期间，应做到以下防治措施：</p> <p>①危险废物暂存间应建有堵截泄漏的裙角，地面与裙角要用坚固防渗的材料制造，应设有隔离设施和防风、防雨、防渗、防漏、防流失设施，门槛设置鱼脊背，并设置标识牌；</p> <p>②用以存放装置液体、半固体危险废物容器的地方，还须有耐腐蚀防渗的硬化地面，且表面无裂痕；</p>
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

③不相容的危险废物堆放区必须有隔离间隔断；
④严禁将固体废物、危险废物随意露天堆放，其收集桶或箱的放置场所要进行防渗防漏处理，防止污染地下水；
⑤项目贮存危险废物的容器上必须粘贴本标准中规定的危险废物标签，容器材质与危险废物本身相容（不相互反应）；用以存放装置危险废物容器的地方，必须采取防渗措施，且表面无裂痕。

项目运营期产生的各类固废均能做到分类收集，去向明确，得到妥善处置，不会造成二次污染。因此，项目固体废弃物不会对外环境造成不利影响。

五、地下水、土壤

本项目行业类别为《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）附录 A“163、专业实验室；其他”，地下水环境影响评价项目类别 IV 类，项目可不开展地下水环境影响评价。

本项目行业类别为《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A“其他行业”，土壤环境影响评价项目类别IV类。因此，本项目可不开展土壤环境影响评价。

本项目对地下水和土壤污染源主要是危废暂存间等。为防止物料、废物等跑、冒、滴、漏以及产生渗漏水污染地下水和土壤。本项目已采取以下分区防渗措施：

1. 重点防渗

试剂耗材室进行重点防渗，其中危废暂存间采用 100mmP8 抗渗混凝土+2mm 环氧树脂或 HDPE 材料等方式，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。综合废水处理系统采用 100mmP8 抗渗混凝土+2mm 环氧树脂或 HDPE 材料等方式，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

2. 简单防渗

除重点防渗区和一般防渗区以外的其他区域，采用水泥硬化处理。

3. 一般防渗

理化室、气相液谱室等室，防渗技术要求为等效粘土防渗层 $M_b \geq 1.5 \text{m}$, $K \leq 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

六、生态环境

本项目位于广元市苍溪县陵江镇内，生态系统属于城镇生态系统，项目营运期间对所处生态系统造成的影响较小，本项目对生态环境的影响可以接受。

七、环境风险影响分析

1. 环境风险调查

本项目为粮食质量安全检验监测项目，主要原辅材料为无水乙醇、甲醇、氢氧化钾、

酚酞、邻苯二酸钾氢钾、盐酸和氢氧化钾等。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B, 风险物质为盐酸。建设项目涉及到的风险物质场内最大存在量及其临界量见下表。

表 4-17 危化品储存情况一览表 单位: t/a

物质名称	CAS	最大储存量(t)	临界量(t)	Q
盐酸	7647-01-0	0.0055	7.5	0.00073
硫酸	7664-93-9	0.0406	10	0.00406
硝酸	7697-37-2	0.0119	7.5	0.00159
乙腈	75-05-8	0.0275	10	0.00275
合计	/	/	/	0.00913

根据上表可知, 本项目 Q 值小于 1, 因此环境风险评价等级为简单分析。

2. 环境风险识别

根据以上内容对项目进行风险识别, 分析其能产生风险的类型及其原因具体下表。

表 4-18 风险识别表

突发环境事件类型	描述	后果及次生环境事件
危险化学品泄露	存储方式破损造成泄露	泄露均会造成地面污染, 并通过厂内地表径流等进入地表水体、地下水和土壤
危险废物泄露		
火灾事件	火灾事件	1、火灾爆炸事故会产生人身安全事故和财产损失; 2、火灾爆炸事故过程中相关物料的燃烧会产生二次大气污染物; 3、火灾事故灭火时可能会产生次生消防废水, 如不经处理直接外排地表水体, 会造成水质污染。下渗造成地下水和土壤污染
污水管网泄露	管道破损等导致污水外泄漏	不经处理直接外排地表水体, 下渗地下水和土壤
污水处理事故性排放	污水处理系统故障等各种原因导致废水排放超过设计出水超过设计标准或不经处理直接排放	可能影响污水处理厂正常运行, 进而影响其出水水质, 造成地表水体污染
废气事故性排放	废气处理系统故障等各种原因导致排放超过设计标准或不经处理直接排放	可能污染环境空气

3. 风险防范措施和应急方案

表 4-19 风险防范与应急措施表

类别	风险防范措施
泄露	①规范操作管理, 操作人员必须经过专门培训, 并定期对操作人员组织培训, 减少该类事故发生的可能性。 ②配备相应的耐酸碱防护服、防护手套及面罩等应急设施及日常劳护用品, 防止人员伤害。 ③严格管理措施, 杜绝烟火。

	<p>④工作场所密闭操作，并注意通风，禁止吸烟、进食和饮水，工作完毕，沐浴更衣，单独存放被污染衣物，清洗备用。</p> <p>⑤储存场所远离易燃、可燃物，储存间之间必须由安全距离，不能混放。</p> <p>⑥配备泄露应急处理设备及措施。</p> <p>⑦各类危险化学品暂存区及储罐均密封，四周设置围堰，地面、围堰及裙角进行重点防渗，设置备用应急收集容积和应急处置物质。</p>
火灾事故	<p>①指定责任人，定期负责检查，并做好详细记录。</p> <p>②配备齐全有效的消防器材。</p>
污水管网泄漏	<p>①定期对管网进行检查，排查隐患。</p> <p>②分段设置切断阀，防止事故扩大。</p> <p>③水管采取双层水管，防止水管破损后废水直接排放。</p> <p>④现场备用相应管道及阀门、密封件，出现泄露时能够尽快恢复。</p> <p>⑤选用质量好的管材。</p>
废水事故性排放	<p>①对出水水质进行监控，水质出现波动时立即停产。</p> <p>②定期进行设备维护，同时采用双回路电源。</p>
废气事故性排放	<p>①对废气进行监控，出现波动时立即停产。</p> <p>②定期进行设备维护，同时采用双回路电源。</p>
环境风险管理应急措施	<p>①有完整的环境风险事故处理程序，一旦发生事故，依照风险事故处理程序进行操作。</p> <p>②定时定点安排人员进行设备检修。</p> <p>③定时定点安排人员进行隐患排查。</p> <p>④定期针对各类可能发生的环境风险事故进行安全疏散演练，提高工作人员的安全意识，提高人员自救能力，提高事故应急处理的能力。</p> <p>⑤定期进行安全教育工作，提高全体员工的安全和环境应急能力。</p> <p>⑥设置专门的应急组织和人员。</p> <p>⑦储备专门的应急物质和设备。</p> <p>⑧企业设置环境风险应急预案并报当地环保部门备案。</p>
综上所述，项目只要严格按照本报告提出的要求，对各类环境风险事故采取相应的风险防范措施，可以将环境风险降低到可接受的水平。项目为普通物理、化学实验，不涉及生物安全实验，因此，不涉及 P1、P2 生物安全实验室，不属于 P3、P4 生物安全实验室以及转基因实验室，部分实验室废水经酸碱中和处理后排入化粪池，经化粪池处理后通过市政管网排入苍溪污水处理厂，部分实验废水做危废处理；因此，项目不存在明显的生物安全性风险。	

八、环境管理及监测计划

1. 环境管理

企业环境管理体系作为企业管理体系中的一部分，应与之相协调统一。公司应设有环保科及监测站，设置一名环境管理人员。为使环境管理很好地贯穿于企业管理的整个过程，并落实到企业的各个层次，分解到生产的各个环节，把企业管理与环境管理紧密地结合起来，不但要建立完善的企业管理体系和各种规章制度，也要建立完善的环境管理体系，使企业的环境管理工作真正落到实处。

	<p>2. 环境管理职责</p> <p>环境管理机构负责项目施工期与运行期的环境管理与环境检测工作，主要职责：</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 编制、提出项目施工期、运行期的短期环境保护计划，以及项目的长远环境保护规划； (2) 贯彻落实国家和地方的环境保护法律、法规、政策和标准，直接接受环保主管部门的监督、领导，配合环境保护主管部门做好环保工作； (3) 领导并组织环境检测工作，制定和实施环境检测方案，整理和处理检测数据，建立污染源与检测档案，定期向主管部门及市环境保护主管部门上报； (4) 在项目施工期负责监督环保设施的施工、安装、调试等，落实“三同时”制度；(5) 监察项目污水排放是否做到清污分流，加强对项目污水管网的维护，并确保污水正确接入污水化粪池；监督各排污口污染物排放达标情况，确保污染物排放达到国家排放标准； (6) 制定和实施职工的环境保护培训方案，提高职工的环境保护意识。 (7) 在项目施工期负责监督环保设施的施工、安装、调试等，落实“三同时”制度；(8) 维护污水处理设施、降噪设备及其它环保设备，使之正常运转； (9) 负责全区的环境管理工作。 <p>3. 运营期环境保护管理</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 工程建设应高度重视环境保护工作，切实贯彻“预防为主、全面规划、综合防治、因地制宜、加强管理、注重实效”方针和“谁开发谁保护、谁破坏谁恢复、谁利用谁补偿”的政策，把“三同时”制度落实到实处，治理好“三废”污染。 (2) 加强对环保设施的管理，加强对废气、废水和噪声处理设备的定期检查和维修、检修环保设施，确保环保设施正常运行。厂区内的废水输送采用密闭管道，禁止采用明渠； (3) 定期检查厂区污水处理系统，确保污水管网的畅通并顺利接入厂区污水处理设施以及污水处理设施的正常运行。 (4) 制定管理制度，定期检查降噪设备，并定期对设备进行维修，做好维修记录，确保设备的正常运行，控制噪声声值。 (5) 生活垃圾用垃圾袋装后储存在专用垃圾桶内，密闭存放，每日由环卫部门统一清运处理。 (6) 根据国家环保政策、标准及环境检测要求，制定项目运行期环保管理规章制度、各种污染物排放控制指标； (7) 负责所有环保设施的日常运营管理，保障各环保设施的正常运行，并对环保设施的改进提出积极的建议；
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>(8) 负责运行期环境检测工作，及时掌握污染状况，整理检测数据，建立污染源档案；</p> <p>(9) 项目运行期的环境管理由项目业主承担，并接受环境保护主管部门的指导和监督。</p> <p>4. 加强环境管理的对策</p> <p>为使公司的环境管理落到实处，将制定以下的对策：</p> <p>(1) 规范各种环境管理规章制度</p> <p>企业应将各种环境管理规章制度下发到车间，组织全体员工学习和贯彻执行。这些规章制度包括：</p> <p>①国家的环境保护法律、法规。达到国家规定的环境保护要求是实现环境管理的最低要求。</p> <p>②车间有关环境管理的技术规程、标准，主要包括：污染物排放控制标准；生产工艺、设备的环境技术管理规程；环境保护设备的操作规程等。</p> <p>③车间环境保护责任制：各类人员的环境保护工作范围，应负的责任，以及相应的权利。</p> <p>(2) 依靠技术进步，改革工艺，减少排污。公司要不断研究采用无污染或少污染的生产工艺技术，把污染消灭在生产过程中，结合技术改造，不断提高资源和能源的利用率，降低能耗及水耗，提高回收利用率，减少废物排放量。</p> <p>(3) 加强对污染防治措施的管理，不断提高污染防治的技术水平，使现有的污染防治措施充分发挥作用，减少污染物排放总量。</p> <p>(4) 加强监测，定期如实地总结监测数据，分析环保问题所在，及时向工厂主管领导汇报并及时解决。</p> <p>5. 排污口规范化管理</p> <p>排污口是企业污染物进入受纳环境的通道，做好排污口管理是实施污染物总量控制和达标排放的基础工作之一，必须实行规范化管理。</p> <p>规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、监控装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如需变更的须报环境监管部门同意并办理变更手续。</p> <p>本项目厂区的各排污口按照环境管理要求，必须进行规范化建设，厂区污水排放源、大气排放源、噪声排放源均设立规范的环境保护图形标志，按照《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995、1996-07-11 实施）执行，以利于环境保护行政主管部门对各排放口的监督管理。标志牌制作由国家环境保护总局统一监制，标志牌应设置在与之功能相应的醒目处。具体标识见下表。</p>
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

表 4-20 污染物排放口环境保护图形标志一览表

排放口	废气排口	噪声源	固废堆场			
图形符号						
背景颜色	绿色					
图形颜色	白色					
6. 环境监测计划						
<p>环境监测的目的是及时、准确、全面反映企业环境保护设施运行状况及存在的问题，为环境管理、污染源控制提供科学依据。</p> <p>本项目监测计划根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）制定，具体监测计划见下表。</p>						
表 4-21 环境监测计划						
类别	监测点位	监测项目	监测频次			
废气	排气筒	VOCs、HCl、硫酸雾、NOx	1 次/半年			
噪声	厂界	厂界噪声值	1 次/季度			
废水	废水总排口	pH、COD、BOD ₅ 、悬浮物、氨氮	1 次/半年			
<p>若企业不具备监测条件进行上述污染源及环境质量监测，可委托有资质的环境监测单位进行监测。</p> <p>(1) 环境监测分析方法: 采用国家规定的相关标准进行。</p> <p>(2) 监测质量保证: 1、定期对环境监测人员进行培训。 2、监测仪器定期检测，以保证数据的可靠性。</p> <p>(3) 信息公开 1、公开内容 企业应将自行监测工作开展情况及监测结果向社会公众公开，公开内容应包括： (1) 基础信息：企业名称、法人代表、所属行业、地理位置、联系方式、委托监测机构名称等； (2) 自行监测方案； (3) 自行监测结果：全部监测点位、监测时间、污染物种类及浓度、标准限值、达标情况、超标倍数、污染物排放方式及排放去向；</p>						

	(4) 未开展自行监测的原因; (5) 污染源监测年度报告。			
	2、公开方式 企业可通过对外网站、报纸、广播、电视等便于公众知晓的方式公开自行监测信息。			
	3、公开时限 企业自行监测信息按以下要求的时限公开: (1) 企业基础信息应随监测数据一并公布，基础信息、自行监测方案如有调整变化时，应于变更后的五日内公布最新内容； (2) 手工监测数据应于每次监测完成后的次日公布； (3) 自动监测数据应实时公布监测结果； (4) 每年1月底前公布上年度自行监测年度报告。			
	九、环保措施 项目总投资710万元，用于环保方面的投资约11万元，占总投资1.55%，环保设施项目组成及投资估算见下表。			
	表4-22 环保设施（措施）及投资估算一览表			
类别	污染物	环保设施	投资(万元)	备注
废气	有机废气	挥发性有机物	2	/
	无机废气	HCl、NOx、硫酸雾		
废水	生产废水	COD、BOD ₅ 、TN、TP等	3	/
	生活污水	COD、BOD ₅ 等		
噪声	设备运行	噪声、振动	1	/
固体废弃物	一般固体废弃物	生活垃圾、废包装袋、纯水制备滤芯等	2	/
	危险固体废弃物	废活性炭、实验室废液、废滤纸、液态失效剂、废药品等		
地下水、土壤	/	路面硬化、对厂区进行分区防渗	/	/
环境风险	/	设置消防设施、定期检修	/	/
	合计		11	

五、环境保护措施监督检查清单

要素 内容	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	有机废气	挥发性有机物	抽风系统+排风管道+二级活性炭吸附	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB 51/2377-2017)
	无机废气	HCl、NOx、硫酸雾	抽风系统+排风管道+酸雾净化塔	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 中二级标准
地表水环境	生产废水	COD、SS、BOD ₅ 、氨氮等	部分实验废水经酸碱中和后进入化粪池处理，经化粪池处理后通过市政管网排入苍溪县污水处理厂；另外部分实验废水做危废处理暂存危废间	《污水综合排放标准》(GB 8978-1996) 三级标准
	生活废水	COD、SS、BOD ₅ 、氨氮等	由化粪池处理后经污水管网进入苍溪县污水处理厂处理后达标排放。	
声环境	设备噪声	噪声	选用低噪声设备；设置减振垫；距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 中2类
电磁辐射			/	
固体废物	生活垃圾 本项目产生的生活垃圾主要成分是废纸、垃圾袋、清扫垃圾等，由垃圾桶暂存，定时清运交由环卫部门处理 一般固废 粮食、油料残留物、废试剂瓶： 定期交由环卫部门处理。 纯水制备滤芯： 纯水制备定期更换滤芯，由厂家回收。 废包装材料： 本项目检验药品外包装等未被检验药品污染的废包装材料为一般固废，分类收集后外售废品收购站处理。			
	危险废物 实验室废液、废活性炭、废试剂瓶、废移液器和废滤纸、液态失效剂、弃药品、被检出含有重金属或其他有毒有害物质的粮食、手套、废乳胶管、废抹布、沾染检验药品的废包装材料：分类收集暂存于危废暂存间，交有资质单位处理。			
土壤及地下水污染防治措施	1. 重点防渗 试剂耗材室、危废暂存间进行重点防渗，其中危废暂存间采用100mmP8抗渗混凝土+2mm环氧树脂或HDPE材料等方式，渗透系数K≤1×10 ⁻¹⁰ cm/s。综合废水处理系统采用100mmP8抗渗混凝土+2mm环氧树脂或HDPE材料等方式，渗透系数K≤1×10 ⁻⁷ cm/s。 2. 简单防渗			

		除重点防渗区和一般防渗区以外的其他区域，采用水泥硬化处理。 3. 一般防渗 理化室、一般固废间、气相液谱室等，防渗技术要求为等效粘土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 10^{-7} \text{cm/s}$ 。
生态保护措施		本项目位于广元市苍溪县陵江镇内，生态系统属于城镇生态系统，项目营运期间对所处生态系统造成的影响较小，本项目对生态环境的影响可以接受。
	类别	风险防范措施
	泄露	<p>①规范操作管理，操作人员必须经过专门培训，并定期对操作人员组织培训，减少该类事故发生的可能性。</p> <p>②配备相应的耐酸碱防护服、防护手套及面罩等应急设施及日常劳护用品，防止人员伤害。</p> <p>③严格管理措施，杜绝烟火。</p> <p>④工作场所密闭操作，并注意通风，禁止吸烟、进食和饮水，工作完毕，沐浴更衣，单独存放被污染衣物，清洗备用。</p> <p>⑤储存场所远离易燃、可燃物，储存间之间必须由安全距离，不能混放。</p> <p>⑥配备泄露应急处理设备及措施。</p> <p>⑦各类危险化学品暂存区及储罐均密封，四周设置围堰，地面、围堰及裙角进行重点防渗，设置备用应急收集容积和应急处置物质。</p>
	火灾事故	<p>①指定责任人，定期负责检查，并做好详细记录。</p> <p>②配备齐全有效的消防器材。</p>
	污水管网泄漏	<p>①定期对管网进行检查，排查隐患。</p> <p>②分段设置切断阀，防止事故扩大。</p> <p>③水管采取双层水管，防止水管破损后废水直接排放。</p> <p>④现场备用相应管道及阀门、密封件，出现泄露时能够尽快恢复。</p> <p>⑤选用质量好的管材。</p>
	废水事故性排放	<p>①对出水水质进行监控，水质出现波动时立即停产。</p> <p>②定期进行设备维护，同时采用双回路电源。</p>
	废气事故性排放	<p>①对废气进行监控，出现波动时立即停产。</p> <p>②定期进行设备维护，同时采用双回路电源。</p>
	环境风险管理应急措施	<p>①有完整的环境风险事故处理程序，一旦发生事故，依照风险事故处理程序进行操作。</p> <p>②定时定点安排人员进行设备检修。</p> <p>③定时定点安排人员进行隐患排查。</p> <p>④定期针对各类可能发生的环境风险事故进行安全疏散演练,提高工作人员的安全意识，提高人员自救能力，提高事故应急处理的能力。</p> <p>⑤定期进行安全教育工作，提高全体员工的安全和环境应急能力。</p> <p>⑥设置专门的应急组织和人员。</p> <p>⑦储备专门的应急物质和设备。</p> <p>⑧企业设置环境风险应急预案并报当地环保部门备案。</p>
其他环境管理要求		建立环境管理机构，负责全厂环境管理工作，并建立环保档案。加强全厂废气、废水处理设施的维护和管理，保证各类环保设施的正常运行，确保各污染源外排污染物浓度达到设计要求，做到达标排放，杜绝事故排放。

六、结论

该项目符合国家产业政策，所在区域内无重大环境制约要素，选址可行。在确保各项污染治理措施的落实和污染物达标排放的前提下，不会对地表水、环境空气、声学环境产生明显影响，产生的固体废物安全储存、妥善处置和利用，不会对环境造成二次污染。工程实施后对环境影响可接受，基本维持当地环境质量现状级别。项目贯彻了“达标排放”原则，需落实本报告表提出的环保对策措施及相关污染防治政策要求，本项目建设从环境保护角度分析是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量(固体废物产生量)①	现有工程许可排放量②	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	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	变化量⑦
废气	VOCs				0.009t/a		0.009t/a	
	HCl				0.002t/a		0.002t/a	
	NOx				0.0006t/a		0.0006t/a	
	硫酸雾				0.0003t/a		0.0003t/a	
废水	COD				0.015t/a		0.015t/a	
	BOD				0.003t/a		0.003t/a	
	SS				0.003t/a		0.003t/a	
	氨氮				0.0015t/a		0.0015t/a	
	总磷				0.0002t/a		0.0002t/a	
一般工业 固体废物	纯水制备滤芯				0.01t/a		0.01t/a	
	生活垃圾				1.35t/a		1.35t/a	
	粮食、油料残留物				3t/a		3t/a	
	废包装材料				0.1t/a		0.1t/a	
	废试剂瓶				0.05t/a		0.05t/a	
危险废物	废活性炭				0.0025t/a		0.0025t/a	
	液态失效剂				0.06t/a		0.06t/a	
	实验室废液				0.072t/a		0.072t/a	
	废试剂瓶、废移液器、 废滤纸				0.2t/a		0.2t/a	
	废弃药品				0.01t/a		0.01t/a	
	含重金属或其他有毒 有害物质的粮食				0.01t/a		0.01t/a	
	废手套、废乳胶管、 废抹布				0.01t/a		0.01t/a	
	沾染检验药品的废包 装材料				0.01t/a		0.01t/a	

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥