

建设项目环境影响报告表

(报批稿)

项目名称: 辽宁富宏生态环保有限公司污泥综合利用项目

建设单位(盖章): 辽宁富宏生态环保有限公司

编制日期: 2024年2月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	辽宁富宏生态环保有限公司污泥综合利用项目		
项目代码	2211-210402-04-05-377575		
建设单位联系人	贾继明	联系方式	13614130666
建设地点	抚顺市清原满族自治县清源镇榆树街镇西村		
地理坐标	经度 124 度 53 分 12.636 秒，纬度 42 度 5 分 25.671 秒		
国民经济行业类别	N7820 环境卫生管理	建设项目行业类别	四十七-103 一般工业固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处置及综合利用
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）	清原县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	清发改备字[2023]56 号
总投资（万元）	1000	环保投资（万元）	40
环保投资占比（%）	4.0	施工工期	5 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	7950
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		

<p>其他符合性分析</p>	<p>1、产业政策相符性分析</p> <p>本项目主要为利用市政污泥、稻壳以及农业有机废弃物等加工生产园林绿化用土，根据《国民经济行业分类》（GB/T 4757-2017），行业类别为“N7820 环境卫生管理”中城市污泥综合利用，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于第一类“鼓励类”中“一、农林业—17、农作物秸秆综合利用（秸秆资源化利用）；四十二、环境保护与资源节约综合利用—3、“城镇污水垃圾处理：高效、低能耗污水处理与再生技术开发，城镇垃圾、农村生活垃圾、城镇生活污水、农村生活污水、污泥及其他固体废弃物减量化、资源化、无害化处理和综合利用工程，餐厨废弃物资源化利用技术开发及设施建设，垃圾分类技术、设备、设施，城镇、农村分布式小型化有机垃圾处理技术开发，污水处理厂污泥协同处置工程”，为鼓励类；不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》中的行业，项目建设符合国家产业政策。</p> <p>2、选址合理性分析</p> <p>辽宁富宏生态环保有限公司位于清原满族自治县清源镇榆树街镇西村，根据土地证（附件 3）可知，厂区用地性质为工业用地，厂区东侧为镇西村、南侧为山地、西侧为抚顺隆焯化工有限公司，北侧为耕地。</p> <p>项目评价范围内无特殊保护文物古迹、自然保护区特殊环境制约因素。在采取相应的环保措施，项目污染物全部达标排放，不会对厂区外环境造成明显影响，经过与“三线一单”进行对照后，项目不在生态保护红线内、未超出环境质量底线及资源利用上线、未列入环境准入负面清单内。因此本项目厂址环境敏感性较低，周围无重大的环境制约因素，选址合理。</p>
----------------	---

3、“三线一单”符合性分析

①与“三线一单”相符性分析

根据环境保护部《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知（环环评[2016]150号）》文中的强化“三线一单”约束作用，根据辽宁省人民政府文件《辽宁省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（辽政发〔2021〕6号），“三线一单”相符性分析详见下表。

表 1-1 “三线一单”相符性分析

“三线一单”	项目具体情况	判定结果
生态保护红线	本项目选址不在抚顺市生态保护红线范围内，不属于水源涵养红线区、重要生态功能区保护区、生态敏感区、生态脆弱区、禁止开发区等，符合生态保护红线要求。	符合
环境质量底线	根据《抚顺市生态环境质量报告书》（2022）可知，2022年清原满族自治县PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值，区域环境空气质量为达标区。 本项目附近声环境、大气环境和地表水环境质量均能够满足相应的标准要求。本项目废气能够达标排放，废水排放至清原镇污水处理厂，对周边环境影响较小，符合环境质量底线要求。	符合
资源利用上线	项目运营过程中消耗一定量的电、水等资源消耗，水、电均为市政提供，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，不属于高能耗行业，项目的水、电等资源不会突破区域的资源利用上线	符合
环境准入负面清单	本项目位于ZH21042320004抚顺市清原满族自治县重点管控区，满足《抚顺市生态环境准入清单》相关要求，具体分析见表 1-2。	符合

②与抚顺市生态环境准入清单相符性分析

根据《抚顺市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（抚政发(2021)7号）、《抚顺市生态环境局关于印发<抚顺市生态环境准入清单>的通知》（抚环发(2021)78号），本项目位于清原县清源镇镇西村，属于“ZH21042320004重点管控区”，项目与三线一单相符性分析见下表。

表 1-2 本项目与“清原县环境管控单元准入清单”相符性分析

ZH21042320004 清原满族自治县重点管控区		项目情况	符合情况	
空间布局约束	禁止大规模排放大气污染物的项目布局建设；禁止新建除集中供热外的燃煤锅炉；优先实施清洁能源替代。严禁布设以电力、钢铁、造纸、建材、石化、化工、印染、化纤、金属冶炼等高污染、高耗水行业为主导产业的园区；严格项目引入政策，严控新建水泥、危废焚烧、砖瓦、陶瓷、平板玻璃、全流程炼钢、有色金属冶炼等以大气污染为主的企业；严控新建造纸、屠宰、用排水量大的农副产品加工企业等以水污染为主的企业。	本项目为污泥综合利用项目，不属于两高行业	符合	
污染物排放管控	已有改扩建项目要提高节能环保准入门槛，实施区域内最严格的地方大气污染物排放标准	本项目废气执行《恶臭污染物排放标准》（GB14553-93）	符合	
环境风险防控	用地环境风险防控要求	<p>1.加强水源地和生态保护红线区的生态环境监管体系建设，加强水源地及其生态红线保护与生态环境风险防控，特别是人类活动对生物多样性的生态环境风险防控；完成国家要求的受污染耕地治理和修复面积指标。</p> <p>2. 严格控制优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、焦化、电镀、制革等行业企业，现有相关行业企业要采用新技术、新工艺，加快提标升级改造步伐。</p> <p>3. 已污染地块，应当依法开展土壤污染状况调查、治理与修复，符合相应土壤环境质量要求后，方可进入用地程序。</p> <p>4. 严禁将城镇生活垃圾、污泥、工业废物直接用作肥料，禁止处理不达标的污泥进入耕地；禁止在农用地排放、倾倒、使用污泥、清淤底泥、尾矿（渣）等可能对土壤造成污染的固体废物。</p>	本项目用地性质为工业用地，不属于生态红线和有限保护类耕地范围内，处理后的污泥作为园林绿化土使用，符合相关质量标准	符合
	企业环境风险防控要求	固体废物在贮存、转移、利用、处置固体废物过程中，应配套防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施。	本项目废机油属于危险废物委托资质单位处置；废包装材料外售处理、废填料厂家回收；喷淋塔废液回喷污泥；生活垃圾委托环卫处理	符合

资源开发效率要求	水资源利用效率要求	用水总量降低, 农业用水效率提高, 农田灌溉水有效利用系数高于 0.590, 万元 GDP 用水量比 2020 年降低。	本项目用水来自市政供水	符合
	能源利用效率要求	1. 到 2025 年, 清原县生产总值能耗比 2020 年下降, 煤炭占能源消费总量比重下降, 电煤占煤炭消费量比重提高, 非石化能源消费占能源消费总量比重提高, 天然气消费比重提高, 新生产燃煤工业锅炉效率和燃气锅炉效率提高。 2. 除依据城市供热专项规划确需保留的供暖锅炉以外, 县城 20 蒸吨/小时 (或 14 兆瓦) 及以下燃煤锅炉全部予以淘汰。	本项目不涉及	符合

综上所述, 本项目符合抚顺市及清原县“三线一单”及环境准入清单要求。

4、与相关规划和环保政策符合性分析

项目与相关规划和环保政策相符性分析见下表。

表1-3 环境管理政策相符性分析

内容	环保政策要求	相符性分析	相符性
《辽宁省深入打好污染防治攻坚战实施方案》 (辽委发[2022]8号)	坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展。对“两高”项目实行清单管理、分类处置、动态监控。严格把好新建、扩建钢铁、水泥熟料、平板玻璃、电解铝等高耗能高排放项目准入关。强化常态化监管, 坚决停批停建不符合规定的“两高”项目。	本项目属于环境卫生管理行业, 不属于“两高”行业。	符合
	加强生态环境分区管控。严格落实“三线一单”生态环境分区管控要求, 优化区域生产力布局。健全以环评制度为主体的源头预防体系, 严格规划环评审查和项目环评准入。	本项目符合抚顺市“三线一单”分区管控要求。	符合
	实施清洁取暖攻坚行动。充分发挥热机组和大型热源厂能力, 推进燃煤锅炉关停整合。在空气质量未达标的城市城中村、城乡结合部, 因地制宜推进供暖清洁化, 有序开展农村地区散煤替代工作。	本项目办公楼采用电取暖。	符合
	实施城镇污水处理提质增效行动。加快城镇生活污水收集管网建设、更新修复。	本项目生活污水定期清掏, 不外	符合

	到 2025 年，基本消除城市建成区生活污水直排口和收集处理设施空白区。	排。	
《辽宁省水污染防治条例》	实行排污许可管理的企事业单位和其他生产经营者应当按照国家有关规定和监测规范对所排放的水污染物进行自行监测，并建立监测数据台账，原始监测记录保存期限不少于三年；不具备监测能力的，可以委托有资质的环境监测机构进行监测。	本项目按照《排污许可证申请与核发技术规范 环境卫生管理业》（HJ1106-2020）要求，对废水污染物进行监测，并建立监测数据台账。	符合
	企事业单位和其他生产经营者应当保持水污染防治设施的正常运行，不得擅自拆除或者闲置水污染防治设施	本项目生活污水经化粪池处理后定期清掏，作为发酵原料，不外排。	符合
	在饮用水水源准保护区内禁止下列行为： （一）新建、扩建对水体污染严重的建设项目； （二）改建增加排污量的建设项目； （三）设置易溶性、有毒有害废弃物暂存和转运站； （四）新设商业性探矿权、采矿权（不含探转采）； （五）破坏水源涵养林、护岸林等与水源保护相关植被的活动； （六）法律、法规规定的其他可能污染准保护区内饮用水水体的活动。	本项目位于清原镇榆树街镇西村，属于环境卫生管理行业，不属于准保护区内禁止的项目类别，生活污水经化粪池处理后定期清掏，作为发酵原料，不外排，对水体影响很小。	符合
《辽宁省大伙房饮用水水源保护条例（2020 年修正二）》	第八条 在准保护区内，禁止下列活动： （一）新建、扩建对水体污染严重的建设项目； （二）在水域内清洗装载过有毒有害物品的车辆、船舶、机械和容器等； （三）超过国家或者省规定的污染物排放标准和总量控制指标排放水污染物； （四）法律、法规规定的其他可能污染准保护区内水源的活动。	本项目位于清原镇榆树街镇西村，属于环境卫生管理行业，不属于准保护区内禁止的项目类别，生活污水经化粪池处理后定期清掏，作为发酵原料，不外排，对水体影响很小。	符合
	第十一条 准保护区所在地的市、县人民政府应当建立节水减污机制，推进循环经济和清洁生产，严格限制高污染、高耗水、高排放行业发展，限期淘汰严重污染水环境的生产技术、工艺、设备和产品。	本项目不属于高污染、高耗水、高排放行业；污染物排放满足相关排放标准。	符合

	<p>对准保护区内的超过国家或者省规定的污染物排放标准和总量控制指标的企业，以及使用有毒、有害原料进行生产或者在生产中排放有毒、有害物质的企业，按照国家有关规定实施强制性清洁生产审核。审核结果应当报告所在地生态环境主管部门，作为核定企业水污染物排放总量控制指标的依据。</p> <p>除污染防治项目外，在准保护区内重点水污染物排放总量超过区域总量控制指标的，生态环境主管部门暂停审批该区域新建项目的环境影响评价文件。</p>		
《城镇生活污水处理设施补短板强弱项实施方案》(发改环资〔2020〕1234号)	<p>(三) 加快推进污泥无害化处置和资源化利用。在污泥浓缩、调理和脱水等减量化处理基础上，根据污泥产生量和泥质，结合本地经济社会发展水平，选择适宜的处置技术路线。污泥处理处置设施要纳入本地污水处理设施建设规划，县级及以上城市要全面推进设施能力建设，县城和建制镇可统筹考虑集中处置。限制未经脱水处理达标的污泥在垃圾填埋场填埋，东部地区地级及以上城市、中西部地区大中型城市加快压减污泥填埋规模。在土地资源紧缺的大中型城市鼓励采用“生物质利用+焚烧”处置模式。将垃圾焚烧发电厂、燃煤电厂、水泥窑等协同处置方式作为污泥处置的补充。推广将生活污水焚烧灰渣作为建材原料加以利用。鼓励采用厌氧消化、好氧发酵等方式处理污泥，经无害化处理满足相关标准后，用于土地改良、荒地造林、苗木抚育、园林绿化和农业利用。</p>	本项目对城市生活污水处理厂产生的生活污水进行资源化处置，最终产品为园林绿化用土，属于污泥的资源化处置模式。	符合
《国家发展改革委关于印发“十四五”循环经济发展规划的通知》(发改环资〔2021〕969号)	<p>5.推进城市废弃物协同处置。完善政策机制和标准规范，推动协同处置设施参照城市环境基础设施管理，保障设施持续稳定运行。通过市场化方式确定城市废弃物协同处置付费标准，有序推进水泥窑、冶炼窑炉协同处置医疗废物、危险废物、生活垃圾等，统筹推进生活垃圾焚烧炉协同应急处置医疗废物。推进厨余垃圾、园林废弃物、污水厂污泥等低值有机废物的统筹协同处置。</p> <p>(三) 深化农业循环经济发展，建立循环型农业生产方式。</p> <p>1.加强农林废弃物资源化利用。推动农作物秸秆、畜禽粪污、林业废弃物、农产品加工副产物等农林废弃物高利用。</p>	本项目使用城市生活污水处理厂产生的污泥、农作物稻壳、锯末等废物进行综合利用，生产园林绿化用土。	符合
《污泥无害化处理和资	<p>(三) 规范污泥处理方式。根据本地污泥来源、产量和泥质，综合考虑各地自然地理条件、用地条件、环境承载能力和经济发展水平等实际情况，因地制宜合理</p>	本项目使用生活污水处理厂产	符合

源化利用实施方案》(发改环资[2022]1453号)	选择污泥处理路径和技术路线。鼓励采用厌氧消化、好氧发酵、干化焚烧、土地利用、建材利用等多元化组合方式处理污泥。除焚烧处理方式外,严禁将不符合泥质控制指标要求的工业污泥与城镇污水处理厂污泥混合处理。	生的污泥、农作物稻壳、锯末等废物进行综合利用,生产园林绿化用土。	
	(四) 积极推广污泥土地利用。鼓励将城镇生活污水处理厂产生的污泥经厌氧消化或好氧发酵处理后,作为肥料或土壤改良剂,用于国土绿化、园林建设、废弃矿场以及非农用的盐碱地和沙化地。污泥作为肥料或土壤改良剂时,应严格执行相关国家、行业和地方标准。用于林地、草地、国土绿化时,应根据不同地域的土质和植物习性等,确定合理的施用范围、施用量、施用方法和施用时间。对于含有毒有害水污染物的工业废水和生活污水混合处理的污水处理厂产生的污泥,不能采用土地利用方式。		
	(十一) 强化运输储存管理。污泥运输应当采用管道、密闭车辆和密闭驳船等方式,运输过程中采用密封、防水、防渗漏和防遗撒等措施。推行污泥转运联单跟踪制度。需要设置污泥中转站和储存设施的,应充分考虑周边人群防护距离,采取恶臭污染防治措施,依法建设运行维护。严禁偷排、随意倾倒污泥,杜绝二次污染。	本项目污泥运输采用密闭罐车运输,实行转运联单制度	符合
《抚顺市深入打好污染防治攻坚战实施方案》 抚委发[2023]1号	坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展。严格把好新建、扩建钢铁、水泥熟料、平板玻璃、电解铝等高耗能高排放项目准入关。加强节能监察力度。支持符合规定特别是生产国内短缺重要产品、有利于碳达峰碳中和目标实现的项目发展。稳妥做好存量“两高”项目管理,合理设置政策过渡期,积极推进有节能减排潜力的项目改造升级。强化常态化监管,坚决停批停建不符合规定的“两高”项目	本项目不属于两高项目	符合
	加强生态环境分区管控。围绕构建“一圈一带两区”区域发展格局,衔接国土空间规划分区和用途管制要求,推进城市化地区高效集聚发展,促进农产品主产区规模化发展,推动重点生态功能区转型发展,形成主体功能明显、优势互补、高质量发展的国土空间开发保护新格局。加强生态环境分区管控。严格落实“三线一单”生态环境分区管控要求,优化区域生产力布局,开展常态化“三线一单”业务查询服务。严格规划环评审查和项目环评准入。	本项目符合“三线一单”生态环境分区管控要求	符合

	<p>实施挥发性有机物污染治理达标行动。以石化、化工、涂装、油品储运销等行业领域为重点，强化 VOCs 全流程、全环节综合治理。清单化推进 VOCs 排放重点企业综合整治，从源头减少 VOCs 排放。</p>	<p>本项目恶臭气体经生物除臭塔处理后，经 DA001（15m）排气筒排放</p>	<p>符合</p>
--	--	---	-----------

由上表可知，本项目符合《辽宁省深入打好污染防治攻坚战实施方案》（辽委发[2022]8号）、《辽宁省水污染防治条例》、《辽宁省大伙房饮用水水源保护条例（2020年修正二）》、《城镇生活污水处理设施补短板强弱项实施方案》（发改环资〔2020〕1234号）、《国家发展改革委关于印发“十四五”循环经济发展规划的通知》（发改环资〔2021〕969号）、《污泥无害化处理和资源化利用实施方案》（发改环资[2022]1453号）、《抚顺市深入打好污染防治攻坚战实施方案》抚委发[2023]1号相关内容。

二、建设项目工程分析

1、基本情况

近年来，随着垃圾填埋场的封场关闭和生活污水处理量的不断增加，污水处理厂污泥处置渠道不稳定、污泥积压等问题日益凸显，严重影响城市环境安全，建设污泥综合利用项目十分必要和紧迫，因此辽宁富宏生态环保有限公司拟投资1000万元在清原满族自治县清原镇榆树街镇西村建设污泥综合利用项目，厂区占地面积7950m²，污泥处理规模为100t/d。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目属于“四十七-103 一般工业固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处置及综合利用”的项目，应编制环境影响报告表。为此，辽宁富宏生态环保有限公司委托辽宁睿铂环保科技有限公司承担本项目的评价工作，公司在接受委托后即赴现场踏勘、资料收集，在调查环境现状和解读可行性资料后，以相关法律法规为准则，编制完成了项目环境影响报告表。

2、建设内容及规模

本次建设内容主要由主体工程、辅助工程及环保工程组成，具体组成见下表。

表 2-1 项目组成一览表

类别	项目名称	建设内容		备注
主体工程	发酵车间	1F，占地面积2100m ² （长×宽70m×30m），内设5条发酵槽，1个混料区，污泥总处置能力100t/d		新建
		发酵槽	5个，地上式，总占地面积1530m ² ，单个发酵槽长宽高为60m×5.1m×2.2m，用于工业污泥好氧发酵	
		混料区	占地面积127.5m ² （尺寸为5m×25.5m），贮存能力为300t，主要用于原辅料混料，随后用铲车将污泥铲至发酵槽	
储运及辅助工程	辅料库	占地面积1000m ² ，主要用于存放好氧发酵槽所需要的辅料		新建
	成品库	占地面积2000m ² ，主要用于贮存园林绿化用土		
	污泥运输	由专业运输公司承运，原料污泥采用专用密闭罐车运输		污泥产生单位负责
公用	办公	位于厂区东南角，建筑面积615m ² ，用于人员日常办公休息		新建

建设内容

工程	室		
	给水	依托市政供水管网供给，用量约 200m ³ /a	新建
	排水	本项目无生产废水，生活污水经化粪池预处理后，定期清掏，作为发酵原料	新建
	供电	依托市政供电系统	新建
	供暖	办公区采用电取暖	新建
环保工程	废气	发酵槽、混料区密闭设计，发酵槽、混料区产生的颗粒物、恶臭气体（NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度）通过负压抽吸引入生物除臭塔，净化后的尾气通过 DA001（15m）排气筒排放，1 台风量为 20000m ³ /h 风机，捕集效率为 95%，本项目生物除臭剂已取得发明专利，专利号：ZL201811098435.9（附件 7）	新建
	废水	本项目无生产废水，生活污水经化粪池（15m ³ ）处理后，定期清掏，作为发酵原料	新建
	固废	生活垃圾委托环卫处理，废包装材料外售处理、生物除臭塔废填料属于一般固废，一般固废间（占地面积 20m ² ）暂存，由厂家回收处理，喷淋塔产生的含菌废水回喷污泥，废机油属于危险废物，贮存点（占地面积 10m ² ）暂存，定期委托有资质单位处置。	新建
	噪声	选择低噪声设备、基础减震，合理布局	新建

3、主要设备

本项目主要设备如下表所示。

表 2-2 项目主要设备一览表

序号	名称	规格型号	单位	数量	备注
1	混料机	ZDHL-20	台	2	新建
2	自动翻抛机	20-37-F	台	2	新建
3	好氧发酵槽	F-90SA（60m×5.1m×2.2m）	台	5	新建
4	液压驱动机	7.5kW	台	1	新建
5	铲车	2.0t	台	1	新建
6	电辅加热	8kW	套	1	新建
7	生物除臭塔	循环水泵 Q=20m ³ ，N=3.5kw	套	1	新建
8	风机	20000m ³ /h	台	1	新建

表 2-3 生物除臭塔规格一览表

序号	项目	型号/规格参数	数量
1	保温系统	S30408材质，翅片管材料：S30408 翅片+铝翅	1台

		片, 含变径, 喷淋塔保温设计55~65℃	
2	循环水泵	Q=20m ³ , N=3.5kw,	1台
3	加药系统	含加药桶500L, 搅拌机, 计量泵, pH 计等	1套
4	液位计	量程范围: 0-1m, 耐酸碱	1套
5	循环管路及配件	材质: UPVC	1套
6	生物滤池	尺寸: 6×3×3, 材质: 玻璃钢, 含保温层 50mm, 外敷不锈钢板1.0mm, 内部斜板循环水池;	1台
7	复合有机填料	火山岩+树皮	1台
8	电气仪表	湿度计、液位计、pH 计等	1套
9	集中除臭风机	风量: 20000m ³ /h, 2500pa	1台

4、产品方案

本项目产品方案见下表。

表 2-4 项目产品方案一览表

序号	产品名称	年产量 (t/a)	包装方式/规格	执行标准	用途
1	园林绿化土	18980	袋装/100kg	GB/T 23486-2009	园林绿化用土

备注: 企业处理后的污泥满足《城镇污水处理厂污泥处置 林地用泥质》(GJ/T 362-2011)、《城镇污水处理厂污泥处置 土壤改良用泥质》(GB/T26400-2009)等标准后, 可用于相关用途, 国家命令禁止的除外, 本次环评主要分析产品用于园林绿化土。

本项目产品质量执行《城镇污水处理厂污泥处置 园林绿化用泥质》(GB/T 23486-2009)标准, 具体详见下表。

表 2-5 产品质量标准一览表

序号	相关指标	限值	
		酸性土壤 (pH<6.5)	中性和碱性土壤 (pH≥6.5)
1	pH 值	6.5~8.5	5.5~7.8
2	外观和嗅觉	比较疏松, 无明显臭味	
3	含水率 (%)	<40	
4	总养分 (总氮 (以 N 计)+总磷 (以 P ₂ O ₅ 计)+总钾 (以 K ₂ O 计)) (%)	≥3	
5	有机物含量 (%)	≥25	
6	粪大肠菌群值	>0.01	
7	蛔虫卵死亡率 (%)	>95	
8	总镉 (mg/kg 干污泥)	<5	<20

9	总汞 (mg/kg 干污泥)	<5	<15
10	总铅 (mg/kg 干污泥)	<300	<1000
11	总铬 (mg/kg 干污泥)	<600	<1000
12	总砷 (mg/kg 干污泥)	<75	<75
13	硼 (mg/kg 干污泥)	<150	<150
14	总铜 (mg/kg 干污泥)	<800	<1500
15	总锌 (mg/kg 干污泥)	<2000	<4000
16	总镍 (mg/kg 干污泥)	<100	<200
17	矿物油 (mg/kg 干污泥)	<3000	<3000
18	苯并[a]芘	<3	<3
19	可吸附有机卤化物(AOX)(以 Cl 计) (mg/kg 干污泥)	<500	<500

备注：为防止对地表水和地下水的污染，在坡度较大或地下水水位较高的地点不应使用污泥，在饮用水水源保护地带严禁使用污泥（根据生态环境部复函，饮用水水源准保护区不属于饮用水水源保护区，详见附件 10）

表 2-6 工程主要技术指标

序号	主要项目	主要技术指标
1	处理规模	污泥 100t/d (36000t/a)
2	污泥来源	城镇污水处理厂产生的生活污水
3	污泥含水率	80%
4	发酵时间	15 天
5	混合物料初始碳氮比	20:1~40:1
6	混合料含水率	50~65%
7	pH 值	6~8
8	发酵温度	55°C~65°C
9	堆肥腐熟料产量	18980t/a
10	堆肥熟料含水率	<40%

4、原辅材料及能源消耗

本项目主要原辅材料及能源消耗具体如下表。

表 2-7 原辅材料及能源消耗一览表

序号	类别	名称	年耗量 (t/a)	储存地点	包装方式	储存状态	最大储存量	储存周期	备注
1	原料	城镇污水处理厂产生有机泥	36000	混料区	密闭罐车	糊状	300t	3d	汽车运输，由污泥产生单位负

									责运输
2	辅料	稻壳	5000	辅料仓库	袋装	块状	500t	35~40天	外购 汽车运输
3		锯末	4000		袋装	粉末状	500t	35~40天	
4		农业有机废弃物	2100		袋装	颗粒状	500t	35~40天	
5		好氧发酵菌	2.36		袋装	粉末状	0.5t	30-45天	
6		生物除臭剂	2.36		桶装	液体	0.5t	30-45天	
7	能源	新鲜水	200	/	/	/	/	/	市政管网
8		电	10万kwh/a	/	/	/	/	/	电网

注：本项目污泥主要来自市政污水处理厂（生活污水）；稻壳、锯末及农业有机废弃物主要来自抚顺市农村合作社及粮食加工企业、木材加工企业及绿化园林企事业单位。

主要原辅材料理化性质说明：

表 2-8 原辅材料主要理化性质一览表

序号	名称	理化性质
1	污泥	<p>本项目使用的生活污泥属于一般固体废物，不属于危险废物，一般污水处理厂产生的污泥为含水量在 75~99%不等的固体或流体状物质。其中的固体成分主要由有机残片、细菌菌体、无机颗粒、胶体等组成，是一种以有机成分为主，组分复杂的混合物。含水率为 80%的污泥热值约为 70kcal/kg，若烘干水分至含水率为 30%时，污泥热值可达 1900kcal/kg，具有资源化利用潜力，本项目使用的污泥含水率要求 $\leq 80\%$。</p> <p>本项目以污水处理厂生化污泥为原料，经发酵等工序处理后得到微生物菌肥成品用于园林绿化，根据好氧发酵技术要求，入厂污泥中重金属等指标应满足《城镇污水处理厂污染物控制标准》（GB18918—2002）中污泥农用时污染物控制标准限值。</p>
2	稻壳	<p>稻壳是由外颖、内颖，护颖和小穗轴等几部分组成，外颖顶部之外长有鬃毛状的毛。正稻壳则是由一些粗燥的厚壁细胞组成，其厚度大约 24~30 微米，稻壳富含纤维素、木质素、二氧化硅，其中脂肪、蛋白质的含量较低，一般其含水量为 10%左右，含碳 36%，含氮 0.48%，含磷 0.32%，含钾 0.27%。</p>
3	锯末	<p>锯末是在进行木材加工时因为锯削加工时从木材上散落下来的木材本身的粉末状或颗粒状木屑。锯末热值约为 3800kcal/kg，资源化利用潜力巨大。本项目使用的锯末来源于周边各家具厂，主要包括各类锯末、刨花等，不接收含喷漆或涂胶等加工工艺的废弃物。</p>
4	农业有机废弃物	<p>农业有机废弃物主要指农作物秸秆和畜禽粪便等，主要来自农业种植产生的秸秆和畜禽养殖场，农作物秸秆在农田内破碎后作为本项目原料使用。</p>

5	微生物菌剂	<p>污泥发酵菌是一种微生物产品，由多种高浓度的非致病性有益微生物，并添加了能够分解各种大分子物质的多种酶，配方独特，具有厌氧、耗氧性的多功能菌种。该产品中的微生物在生长繁殖过程中产生消化酶，来分解城市污水厂排出的污泥中含有的大量有机废物，并去除污泥中的恶臭气味，分解的产物又通过氧化、还原和水解反应被进一步转化，分解后被转化成微生物菌肥料。</p> <p>污水处理厂滤泥中含有大量的有机物质、纤维类、脂类以及大量的无机盐成份，都是微生物生长所需的物质，污泥发酵菌中的微生物将这些物质分解成可被农作物所利用的小分子物质、二氧化碳和水。</p> <p>分解木质纤维素菌体的标准概念是先打开纤维结构使糖可用于不同微生物的新陈代谢。微生物利用纤维素酶、木聚糖酶、α-淀粉酶、蛋白酶、分解木质素的酶等从纤维素、半纤维素、蛋白质、淀粉和其他碳水化合物中向堆肥释放糖分。目标菌在堆肥中的生长加强了，就能有效抑制杂菌生长，从而防止产生臭味和致病菌等有害物质。</p>
6	生物除臭剂	<p>微生物除臭菌剂是由芽孢杆菌、酵母菌、乳酸菌、醋酸杆菌及蛋白酶、维生素、促生长因子代谢产物复配而成。菌含量高，活性强，针对污水处理效果显著。微生物除臭菌剂有效活菌数 100 亿 CFU/ml。微生物除臭菌剂可以促进有机污染物分解，降低 BOD、COD，净化水质。可以提高污水处理系统的净化能力，减少污泥发生，降低成本。并可以清除环境恶臭，抑制有害病原菌增殖。</p> <p>微生物除臭菌剂广泛适用于生活污水、工业废水、养殖场废水、生活垃圾、城市污泥等；微生物除臭菌剂使用简单、方便，可用少量水稀释，直接投入污泥发酵堆等。特殊菌种减少不良代谢物能迅速分解有机污染物，达到快速消除恶臭效果。特殊菌群适应性强，可生长于无氧及有氧环境全面分解污染物。本项目使用的生物除臭剂是环保型，检测报告见附件 8。</p>

6、公用工程

(1) 给排水工程

①生活用排水

企业劳动定员 20 人，厂内无食堂、宿舍，员工生活用水量取《辽宁省行业用水定额》（DB21/T1237-2020）中机关及社会团体用水定额先进值 10t/（人·a）计，生活用水量为 200t/a，生活污水产生量按用水量 80%计，则生活污水产生量为 160t/a，经化粪池处理后定期清掏，作为发酵原料，不外排。

②废气处理措施用排水

根据企业设计方案，项目拟设置 1 套废气处理设施（生物除臭塔），日工作时间为 24h，工作 360 天，喷淋循环水量约 0.5t/h，喷淋用水循环使用，损耗量以循环水量的 3%计，则损耗量为 0.36t/d（129.6t/a），为保证生物除臭活性，生物除臭采用电伴热（55~60℃），生物除臭塔需要定期检修（大约 1 次/a），检修过程会将生物除臭塔含菌废水全部排空，排放的含菌废水回喷到发酵污泥表面，用于污泥发酵菌使用。

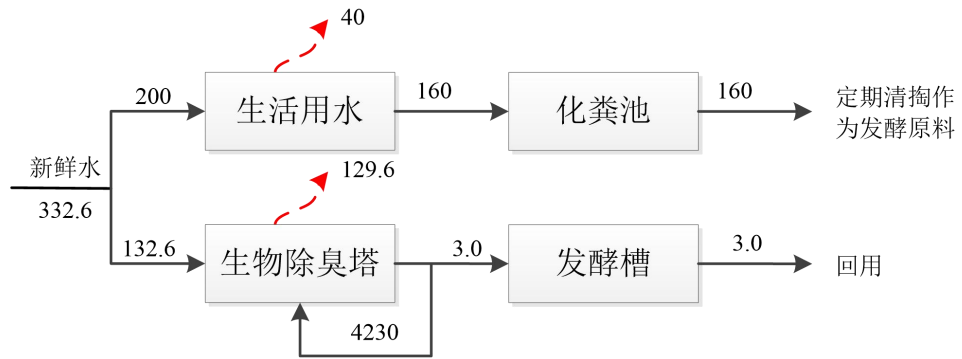


图 2-1 企业水平衡图 (t/a)

③原料带入水

项目污泥来料 100t/d，来料后立即进行混料，不在厂内长久储存，混料后污泥含水率约为 56%，采用智能好氧发酵槽发酵，好氧发酵嗜热菌最高温度可升至 80℃，发酵工段产生大量水蒸汽，水蒸气通过风管引入生物除臭塔，通过 DA001 排气筒排入大气。

发酵周期污泥水平衡图见下图。

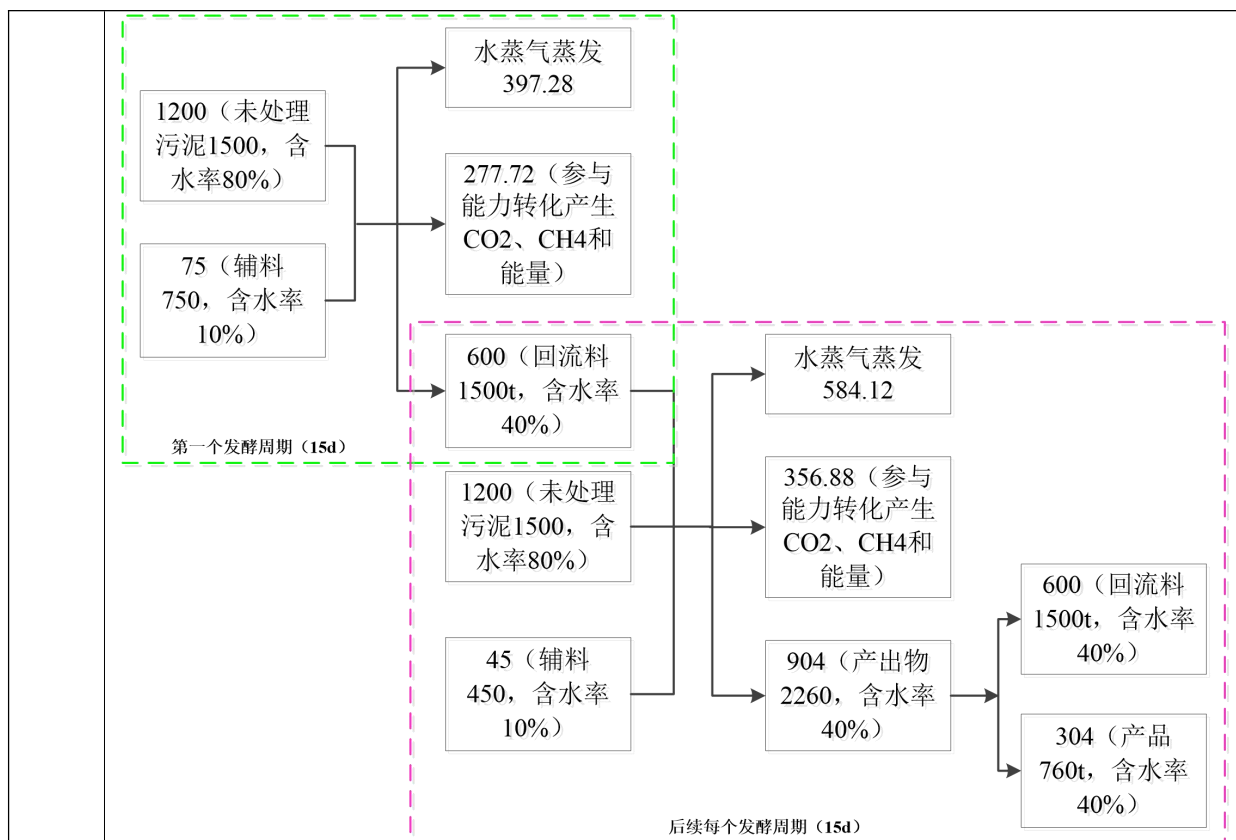


图 2-2 发酵周期污泥水平衡图 (t/15d)

(3) 食堂及宿舍：本项目不设置食堂及宿舍。

(4) 供暖：办公室采用电采暖。

7、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员：20 人，年工作时间 360d，24 小时工作制度，三班轮班制。

8、厂区平面布置

项目厂房内生产区与非生产区分隔明显，厂区西侧主要为污泥发酵车间，远离居民区，厂区东侧为办公楼，厂区南北两侧为辅助用房，整个厂区有效利用空间，能够保证生产工序之间的有效衔接，平面布置较为合理，厂区平面布置图见附图 4，发酵车间平面布置图见附图 5。

一、施工期

本项目租用已建厂房进行生产，无土建工程，施工期主要工程量为进行设备安装调试，涉及少量土建工程，施工过程中会产生一定的扬尘、设备噪声和运输噪声、生活污水和少量的建筑垃圾等，均会对环境造成一定的影响。施工期的环境影响为阶段性影响，施工期较短且全部在封闭厂房内完成，工程建设完成后，其产生的环境影响也会随着施工期的结束而消失，本次评价不做分析。

二、运行期

1、运行期工艺流程如下：

本项目原料主要为市政污泥，来源于城镇生活污水、养殖厂、屠宰厂的污泥等，均属于一般固体废物的污泥（不含属于危险废物的污泥），市政污泥经过高温发酵制作成成品营养土，用于园林绿化，具体工艺流程如下：

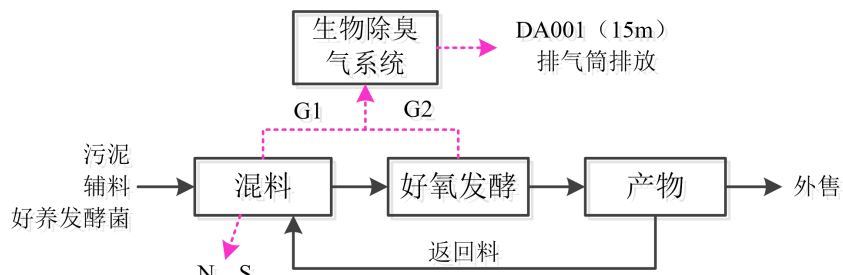


图 2-3 生产工艺流程及排污节点图

(1) 混料

本项目外购辅料（稻壳、锯末等，入厂时已粉碎完成，厂内不再另行粉碎）采用袋装，汽车运输入厂，进入辅料库堆存，生活污水（含水率 80%）由槽车进入发酵厂房后，自动卸料到混料区，通过叉车将辅料运输到混料区，加入合适的好养发酵菌液，与污泥进行充分搅拌，混料后污泥含水率 56%左右，通过铲车送入发酵槽，进行好养发酵。

该工序产生的污染主要有：混料机产生的噪声，废弃包装袋，辅料拆包过程产生粉尘、污泥产生的恶臭气体（氨、硫化氢、臭气浓度），混料区采用密闭设计，混料区上方设置 2 个抽风口，使整个混料区处于微负压状态，收集的恶臭气体及粉尘引入生物除臭塔，净化后的废气通过 DA001（15m）排气筒排放，污泥不在厂区内大量长期存放。

(2) 好氧发酵

通过微生物的作用，实现固体有机废物进行分解、腐熟达到无害化处理的过

程，通过 15 天的好氧发酵（发酵过程第 3 至第 10 天需每天翻抛或曝气来保证温度不超过 80℃，并蒸发混合物中的水分；后期发酵物会变得松散只需要静态自然发酵即可，发酵后期 5 天，共 15 天），污泥和辅料混合物腐熟，混合物含水量由初始的 56%降低到 40%以下，体积减小至原来的 50-55%，好氧发酵工段无需外界提供热源，发酵过程中会持续 65-75℃高温 4-5 天，对污泥及植物粉末中的种子和有害病毒灭活，大分子的有机物被细菌分解成小分子营养素，水分随翻堆和曝气蒸发，使发酵物的水分含量降低至 40%以下，发酵结束即可制成成品，暂存于产品库，由收购单位每日清运。

该工序产生的污染主要有：污泥卸料、翻抛机运行、风机产生的噪声，发酵菌种等废弃包装，污泥产生的氨、硫化氢、臭气浓度，发酵槽采用封闭设计，通过发酵槽顶部抽风口收集废气，配备生物除臭塔对发酵槽内废气进行收集处理，处理后的废气通过 DA001（15m）排气筒排放，同时车间内定期喷洒生物除臭剂。

综上所述，本项目主要污染工序及污染因子见下表。

表 2-9 主要污染工序及污染因子一览表

时段	项目	污染工序	污染因子
运营期	废气	混料工序	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度、颗粒物
		污泥发酵	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度
	废水	职工生活	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮
	噪声	风机、生产设备	噪声
	固废	职工生活	生活垃圾
		原辅料	废包装材料
		设备维护	废机油
		生物除臭塔	废生物填料、含菌废水

2、物料平衡

由于原料污泥需添加锯末、稻壳等辅料以及菌种进行混料，调整含水率及菌种含量以满足发酵工艺，根据建设单位提供资料，按照市场行情，产出物全部外售，购置锯末、稻壳等辅料以及菌种成本支出较大，而产出物含水率为 40%且含有菌种，可用于调整原料污泥含水率及菌种含量，降低运营成本。因此，建设单位设计规划发酵产出物中大部分作为回流料（约 66%）返回前处理工艺用于调整含水率及补充菌种，少部分作为园林绿化用土（约 34%）暂存于成品库内，定期

外售，项目每一个发酵周期（15d），一个发酵周期内物料平衡详见表 2-10。

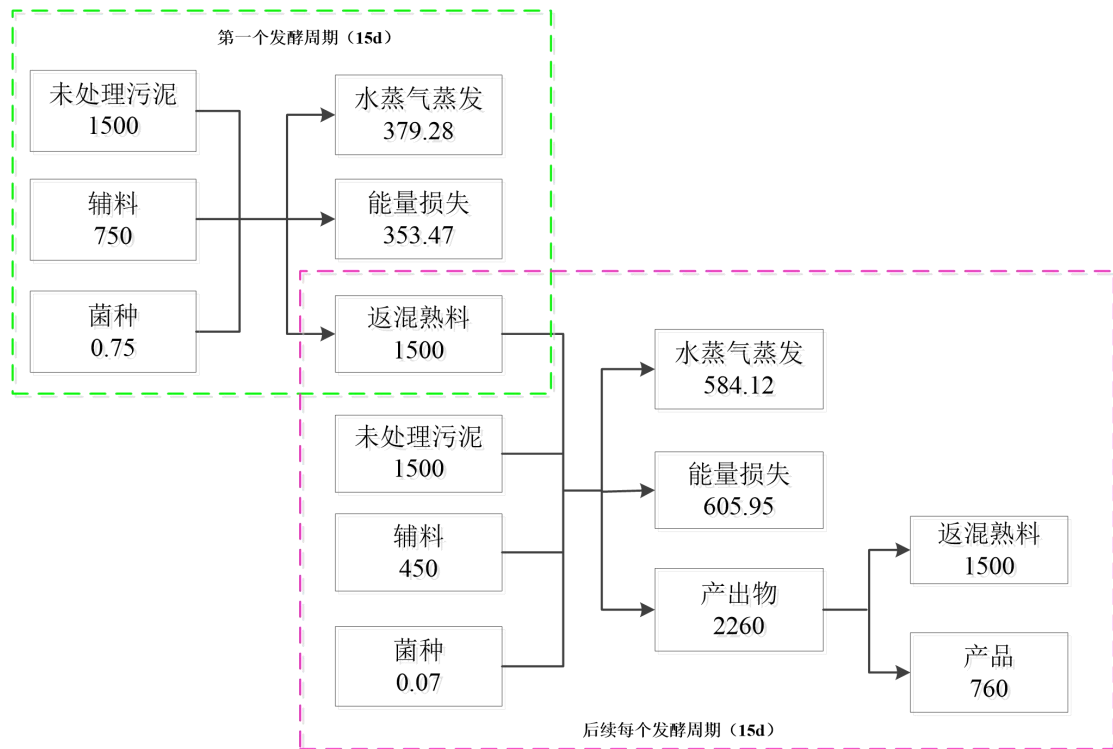


图 2-4 物料平衡图 (t/15d)

表 2-10 物料平衡一览表

第一个发酵周期				
输入		输出		
名称	数量 (t/15d)	名称	数量 (t/15d)	备注
污泥	1500	水蒸气	397.28	/
辅料	750	能量转换	353.47	/
菌剂	0.75	返混熟料	1500	用于下一个发酵周期混料
合计	2250.75	合计	2250.75	/
后续每个发酵周期				
输入		输出		
名称	数量 (t/15d)	名称	数量 (t/15d)	备注
污泥	1500	水蒸气	584.12	/
辅料	450	能量转换	605.95	/
返混料	1500	返混熟料	1500	用于下一个发酵周期混料
菌剂	0.07	产品	760	外售
合计	3450.07	合计	3450.07	/

与项目有关的原有环境污染问题	<p>企业租赁位于清源镇榆树街镇西村贾继鹏名下工业用地（土地证见附件 3、租赁协议见附件 11）作为本项目生产用地。</p> <p>厂区内建设有仓库、办公楼，厂区内空地用于储存钢材、模板等建筑材料以及作为铲车、钩机等建筑机械停车场，仓库用于储存小型零部件，厂区内未进行过生产作业，因此无历史遗留环境问题。</p>
----------------	--

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、环境空气质量现状

根据《抚顺市生态环境质量报告书》（2022年），2022年清原满族自治县环境空气质量数据进行判定，详见下表。

表 3-1 2022 年清原满族自治县县环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 (ug/m ³)	标准值 (ug/m ³)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	15	60	25.00	达标
NO ₂	年平均质量浓度	26	40	65.00	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	37	70	52.86	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	22	35	62.86	达标
CO	CO 日均值第 95 百分位数	1.2	4.0	30.00	达标
O ₃	O ₃ 日最大 8h 滑动平均值第 90 百分位数	131	160	81.87	达标

由上表可见，本项目所在区域环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准要求，本项目位于区域环境空气质量达标区。

2、地表水环境质量现状

本项目所在位置主要地表水为浑河（清原段），根据《抚顺市生态环境质量报告书》（2022年），2022年地表水（清原段）水质检测结果见下表。

表 3-2 地表水监测结果统计表（mg/L）

断面名称	统计指标	COD	高锰酸盐指数	BOD ₅	石油类	氨氮	总磷
清原段	年均浓度	11.0	2.4	2.0	0.01	0.11	0.063
	标准浓度	20	6	4	0.05	1.0	0.2
	占标率	55	40	50	20	11	31.5

由上表中数据可以看出，清原上监测断面各项水质指标平均值均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水质标准，项目所在地地表水环境质量良好。

3、声环境质量现状

项目厂界外周边 50m 范围内有镇西村，声功能区为 1 类，企业委托沈阳市聚信环境检测技术有限公司于 2023 年 12 月 6 日对敏感点声环境质量进行监测，昼间、夜间各检测一次，检测结果见表 3-3，检测点位图见附图 9。

表 3-3 项目噪声监测结果 单位: dB (A)						
序号	检测点位	9月13日		标准值		
		昼间	夜间	昼间	夜间	
1#	镇西村 1#	48	37	55	45	
2#	镇西村 2#	53	41			

由表 3-3 可知, 项目敏感点(镇西村)声环境质量现状能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 1 类标准要求。

4、生态环境

本项目不新增用地, 用地范围内无生态环境保护目标, 无需开展生态现状调查。

5、电磁辐射

本项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目, 无需对电磁辐射现状开展监测与评价。

6、地下水、土壤环境

本项目对发酵车间、危废贮存点采用重点防渗, 化粪池、仓库采用一般防渗, 办公楼、厂区道路进行地面硬化, 本项目在落实好防渗、防污措施后, 不存在土壤、地下水环境污染途径, 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), 可以不开展地下水、土壤环境现状调查。

1、大气环境

根据现场实地踏勘, 本项目厂界外 500 米范围大气敏感目标主要为镇西村, 具体情况见下表。

2、声环境

本项目厂界外 50m 范围内声环境敏感目标主要为镇西村, 具体情况见下表。

3、地下水环境

本项目厂界外 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。

表 3-4 本项目主要环境保护目标

名称	坐标/°		保护对象	人数	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	相对发酵车间距离/m
	东经	北纬						
镇西村	123.89016	41.82715	居民区	261 人	大气二类 声环境 1 类	东南	25	240

1、废气污染物

物
排
放
控
制
标
准

本项目施工期 TSP 执行《辽宁省施工及堆料场地扬尘排放标准》(DB21/2642-2016) 中的浓度限值, 见下表。

表 3-5 扬尘排放浓度限值 (DB21/2642-2016) mg/m³

污染物	区域	浓度限值 (连续 5min 平均浓度)
颗粒物 (TSP)	郊区及农村地区	1.0

本项目运行期排放的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级标准浓度限值标准, 恶臭气体执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 限值标准。

表 3-6 大气污染评价因子及执行排放标准

污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	有组织最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放		标准来源
		排气筒高度 m	二级	监控点	浓度 mg/m ³	
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2
氨	-	15	4.9	周界外浓度最高点	1.5	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
硫化氢	-		0.33		0.06	
臭气浓度	-		2000 (无量纲)		20 (无量纲)	

2、水污染物排放标准

本项目废水主要为生活污水。员工生活污水排入化粪池, 定期清掏, 作为发酵原料使用, 不外排。

3、噪声排放标准

施工期噪声排放执行《建筑施工厂界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。

根据《关于印发清原满族自治县声环境功能区划方案的通知》(清政办发[2022]15 号), 企业周边属于“居住、商业、工业混杂, 需要维护住宅安静的区域”, 因此项目营运期厂界环境噪声的排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准, 具体见下表。

表 3-7 噪声排放标准

时段	因子	排放限值 (dB (A))		标准来源
		昼间	夜间	
施工期	L _{Aeq}	70	55	《建筑施工厂界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)
营运期	L _{Aeq}	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类

	<p>4、固体废物存储、处置标准</p> <p>生活垃圾参照中华人民共和国建设部令第157号《城市生活垃圾管理办法》执行；一般工业固体废物参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中要求执行；</p> <p>危险废物按照《国家危险废物名录》（2021年版）分类，执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl;">总量控制指标</p>	<p>根据国家环保部《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发[2014]197号）、辽宁省环保厅《辽宁省环境保护厅关于进一步加强建设项目主要污染物排放总量指标审核和管理的通知》（辽环综函[2020]380号）的规定以及本项目排污特点，确定本项目总量控制因子为COD、氨氮，具体总量指标分析内容如下：</p> <p>本项目生活污水排入化粪池预处理后，定期清掏，作为发酵原料，不外排，不涉及总量指标。</p>

四、主要环境影响和保护措施

本项目施工期涉及土建工程（主要是建设发酵车间），施工周期短，对环境产生的影响较小且是暂时性影响，施工期结束影响即结束。

一、施工期环境污染防治措施

1、扬尘

本项目施工平整土地时间较短，但主体工程建设期时间大约3个月左右，对周围环境会有一些影响。因此建设单位必须严格执行环评要求，应加强施工期对施工场地管理，最大限度减轻施工场地扬尘污染。具体如下：

- (1) 施工工地周围应当设置连续、密闭的围挡。设置围挡不低于1.8m。
- (2) 施工工地地面、车行道路应当进行硬化等降尘处理；
- (3) 易产生扬尘的土方工程等施工时，应当采取洒水等抑尘措施；
- (4) 建筑垃圾、工程渣土等在48小时内未能清运的，应当在施工工地内设置临时堆放场并采取围挡、遮盖等防尘措施；
- (5) 运输车辆除泥、冲洗干净后方可驶出作业场所，不得使用空气压缩机等易产生扬尘的设备清理车辆、设备和物料的尘埃；
- (6) 需使用混凝土的，应当使用预拌混凝土或者进行密闭搅拌并采取相应的扬尘防治措施，严禁现场露天搅拌；
- (7) 对工程材料、砂石、土方等易产生扬尘的物料应当密闭处理。在工地内堆放，应当采取覆盖防尘网或者防尘布，定期采取喷洒粉尘抑制剂、洒水等措施；
- (8) 施工机械在挖土、装土、堆土、路面切割、破碎等作业时，应当采取洒水、喷雾等措施；

采取上述措施后，本项目施工期废气、扬尘影响可得到有效缓解，在可接受范围内。

2、汽车尾气

对于施工现场运输车辆，要求参与施工的各种车辆和作业机械，应该具有尾气年检合格证；运输车辆使用清洁燃料，以尽量减少汽车尾气的外排；在使用期间要保证其正常运行，经常检修保养，防止非正常运行造成尾气超标排放；做好施工现场的交通组织，避免因施工造成的交通阻塞，减少运输车辆怠速产生的废气排放。

二、施工期废水污染防治措施

施
工
期
环
境
保
护
措
施

施工废水主要是施工人员的生活污水和施工废水，生活污水污染物主要为COD、氨氮、SS等；施工废水主要污染物为泥沙、悬浮物等。项目施工期生活污水排入化粪池，定期清掏；施工废水排入临时沉淀池处理后回用。

三、施工期噪声污染防治措施

1、应合理安排施工时间，严禁夜间（22:00~6:00 期间）施工，制定施工计划，尽可能避免大量高噪声设备同时施工。

2、有意识地选择低噪声的机械设备；对于开挖和运输土石方的机械设备（挖土机、推土机等）以及翻斗车，可以通过排气消声器和隔离发动机震动部分的方法来降低噪声，其他产生噪声的部分还可以采用部分封闭或者完全封闭的办法，尽量减少振动面的振幅；闲置的机械设备等应该予以关闭或者减速；一切动力机械设备都应该经常检修，特别是对那些会因为部件松动而产生噪声的机械，以及那些降噪部件容易损坏而导致强噪声产生的机械设备；

3、对交通车辆造成的噪声影响要加强管理，运输车辆尽量采用较低声级的喇叭，并在环境敏感点限制车辆鸣笛。另外，还要加强项目区内的交通管制，尽量避免在周围居民休息期间作业。

采取以上措施，确保施工场界处贡献值能够符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中限值要求。

四、施工期固体废物防治措施

建设施工期间需要挖土，运输土石方、运输各种建筑材料如水泥、砖瓦、木材等，工程完成后，会残留废弃建筑材料，建设单位应要求施工单位规划运输，加强管理，这些建筑垃圾应尽量分类后回收利用，对无利用价值的废弃物应送至市政指定地点堆存，不能随意丢弃倾倒；土石方全部回填，做到挖填平衡，以减少对周围环境的影响。

施工人员生活垃圾设置临时垃圾箱进行收集，由工人定期送往环卫指定地点存放。

1、废气

1.1、源强核算及达标排放情况

本项目原料污泥运输由污泥产生单位负责，不在本项目评价范围内。辅料均封闭袋装暂存于辅料区，项目废气主要为混料工序产生的颗粒物，混料及好氧发酵过程中产生含有氨、硫化氢恶臭气体。

①颗粒物

参考《工业源产排污核算方法和系数手册》中“2625 有机肥料及微生物肥料制造行业系数手册，秸秆、稻壳等辅料（含水率 10%）混合搅拌过程颗粒物产生系数为 0.37kg/t-产品，本项目辅料用量为 11100t/a，经计算颗粒物产生量为 4.107t/a，混料区密闭设计，负压收集的废气引入生物除臭塔能够，收集效率按 95%计，则有组织颗粒物产生量为 3.902t/a。根据《固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》附录 5 可知，密闭式堆场粉尘控制效率为 99%，无组织粉尘排放量为 0.002t/a，逸散粉尘颗粒较大主要沉降在混料区，沉降量为 0.203t/a，建设单位应及时清扫收集沉降粉尘，回用于生产。

②恶臭气体

脱水污泥与秸秆、谷壳（木屑）混合后建堆发酵，此过程产生的恶臭气体主要集中在发酵、陈化区。本项目发酵、陈化物料中主料为脱水污泥，根据项目所属行业查询《生态环境部关于发布<排放源统计调查产排污核算方法和系数手册>的公告（公告 2021 年第 24 号）》后，无适用本项目恶臭气体源强的产物系数。故本次评价恶臭气体产生源强参考中国科学院地理科学与资源研究所环境修复研究中心高定等人著的《污泥好氧发酵过程中臭味物质的产生与释放》（中国给水排水第 26 卷第 13 期），污泥生物发酵过程中主要恶臭物产生与释放如下表。

表 4-1 污泥混料及好氧发酵过程恶臭气体产生情况一览表

污染物	臭味物质浓度/（mg/m ³ ）		
	发酵池内部	发酵池表面	发酵车间人员活动处
NH ₃	21.8	7.73	3.44
H ₂ S	31.2	0.69	0.18

该数据通过对秦皇岛市绿港污泥处理厂试验得出，该厂日处理脱水污泥 200t，采用 CTB 高温生物发酵工艺，与本项目工艺大致相同，具有可比性，本项目日处理污泥为 100t，同比可得本项目发酵过程 NH₃ 释放浓度约为 3.865mg/m³，H₂S 释

放浓度为约 0.345mg/m³，为保守估计，混料过程产生恶臭气体浓度参照发酵工艺统一核算。

根据曾向东、申开莲、文志明、游志雄等人在《炼油设计》（1999 第 02 期）中提出的恶臭污染物排放量的简易算法，通过 15m 的固定排气筒连续稳定地排放的恶臭污染源计算公式如下：

$$G=C \times U_{10} \times Q_r$$

式中：G——无组织排放污染源的恶臭污染物排放量，kg/h；

C——无组织排放污染源的恶臭污染物浓度，mg/m³；

U₁₀——当地平均风速，取 2.6m/s；

Q_r——无组织排放源计算参数，详见下表。

表 4-2 无组织排放源计算参数表

污染源等效半径 Ra (m)	计算参数 Q _r	污染源等效半径 Ra (m)	计算参数 Q _r
小于等于 20	0.2	101~120	3.0
21~40	0.5	121~150	4.0
41~60	1.0	151~180	5.0
61~80	1.5	大于 181	6.0
81~100	2.0		

等效半径 Ra=(S/π)^{1/2}，本项目混料区和发酵区面积约 1657.5m²，等效半径 Ra=22.97，则 Q_r=0.5，发酵车间年运行 360 天，即每年运行 8640h/a，根据上式计算得发酵车间 NH₃ 释放量为 5.024kg/h（43.412t/a）、H₂S 释放量为 0.448kg/h（3.875t/a）。

本项目混料区、发酵区密闭，并对混料区和发酵区设置 8 个吸风口进行负压抽风，收集的恶臭气体通过集气管引至生物除臭塔进行脱臭处理，净化后废气通过 DA001（15m）排气筒排放，废气收集效率按 95%计，生物除臭塔去除效率为 90%，则项目 NH₃、H₂S 有组织产生量为 4.773kg/h（41.241t/a）、0.426kg/h（3.861t/a）。

未收集 NH₃、H₂S 通过密闭厂房+喷洒除臭药剂进行控制。本项目使用的除臭药剂为植物型除臭剂，主要成分为植物提取液，经过喷雾装置形成雾状，在空间扩散液滴的半径≤0.04mm。液滴表面具有很大的比表面积，不仅能有效地吸附空气中的异味分子，同时也能使被吸附的异味分子的立体构型发生改变，削弱了异味分子中的化学键，使得异味分子的不稳定性增加，容易与其他分子和植物提取液中的酸性缓冲液发生化学反应，最后生成无味、无毒的物质。H₂S 在植物型除臭

剂的作用下反应生成硫酸根离子和水；NH₃ 在植物型除臭剂的作用下反应生成氮气和水。根据天然植物液除臭技术中空间雾化法对无组织废气的治理，其 NH₃、H₂S 可减少 95%，故本项目除臭率以 95%计，则污染物 NH₃、H₂S 无组织排放量为 0.013kg/h（0.109t/a）、0.001kg/h（0.010t/a）。

则 H₂S 无组织排放量为 0.0097t/a，排放速率 0.0012kg/h，NH₃ 无组织排放量为 0.1091t/a，排放速率 0.013kg/h。

③达标分析

综上所述，本项目污染物产排污情况见下表。

表 4-3 有组织废气产生及排放情况一览表

污染源	污染因子	产生情况			治理措施		排放情况		
		产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	工艺	效率%	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
DA001	颗粒物	3.902	3.902	195.08	生物除臭塔，风量 20000m ³ /h	70	1.170	1.170	58.52
	NH ₃	41.241	4.773	238.66		90	4.124	0.477	23.87
	H ₂ S	3.681	0.426	21.30		90	0.368	0.043	2.13

表 4-4 无组织废气排放情况一览表

污染源	污染因子	面源参数 (m)			排放源强		厂界最大落地浓度 (mg/m ³)	标准值 (mg/m ³)	达标情况
		长	宽	高	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)			
发酵车间	颗粒物	70	30	6	0.002	0.002	0.023111	1.0	达标
	NH ₃				0.109	0.013	0.152681	1.5	达标
	H ₂ S				0.010	0.001	0.013629	0.06	达标

由上表可知，有组织废气颗粒物排放速率和排放浓度满足《大气污染物综合排放标准（GB16297-1996）表 2 标准限值（速率≤3.5kg/h、浓度≤120mg/m³）、氨、硫化氢排放速率《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）限值要求（NH₃≤4.9kg/h、H₂S≤0.33kg/h）；监控点处颗粒物最大落地浓度满足《大气污染物综合排放标准（GB16297-1996）表 2 标准限值，氨、硫化氢最大落地浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）限值要求。

本次建设完成后，企业排气筒设置情况见下表。

表 4-5 排气筒情况

排气筒编号	定位坐标°		排气筒参数			风量 (m ³ /h)
	经度	纬度	高度 (m)	内径(m)	烟气温度(°C)	
DA001	124.88632321	42.09025319	15	0.8	60	20000

1.2、卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）中有关规定及现行有关国标中卫生防护距离的定义，卫生防护距离是指生产有害因素的部门（车间或工段）边界至居民区边界的最小距离。卫生防护距离可由下式计算：

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

式中：Q_c——工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平，kg/h；
 C_m——污染物的标准浓度限值，mg/m³；
 L——工业企业所需卫生防护距离，m；
 r——有害气体无组织排放源所在生产单位的等效半径，m；
 A、B、C、D——卫生防护距离计算系数。

本项目大气污染物无组织排放卫生防护距离见下表。

表 4-6 卫生防护距离计算系数

污染源	污染因子	放速率 (kg/h)	参数 A、B、C、D	面源参数 (m)			卫生防护距离	
				长	宽	高	计算结果 m	级差 (m)
发酵车间	颗粒物	0.002	A=470 B=0.021 C=1.85 D=0.84	70	30	6	0.422	50
	NH ₃	0.013					2.783	50
	H ₂ S	0.001					4.643	50

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）的规定：“6.2多种特征大气有害物质终值的确定，当企业某生产单元的无组织排放存在多种特征大气有害物质时，如果分别推导出的卫生防护距离初值在同一个级别时，则该企业的卫生防护距离终值应提高一级；卫生防护距离初值不在同一级别的，以卫生防护距离终值较大者为准”，因此发酵车间卫生防护距离为100m，**改范围内有一家生产企业抚顺隆烨化工有限公司，主要生产炸药专用油和纸板，不属于敏感单位，距离发酵车间最近敏感点为东南侧240m的镇西村，因此在该区域建设能够满足卫生防护距离要求（详见附图7）。**

1.3、治理措施可行性分析

本项目使用的废气处理技术属于各规范中的可行技术，具体如下表：

表 4-7 本项目废气处理技术情况

污染源名称	污染因子	本项目采取的处理工艺	技术规范		是否符合
			名称	可行技术种类	
DA003	颗粒物、NH ₃ 、H ₂ S	生物除臭塔	《排污许可证申请与核发技术规范 环境卫生管理业》(HJ1106-2020)	生物过滤、化学洗涤、活性炭吸附	是

本项目恶臭气体收集后通过管道引至生物除臭塔，被收集的废气穿过微生物固体载体，具有臭味的气味物质先是被填料吸收，然后被填料上吸附着的微生物氧化分解，完成废气除臭过程，被净化的废气通过 DA001（15m）排气筒排放。

①生物除臭塔原理：

废气臭气首先要经过调温调湿处理，然后处理过的气体经过气体分布器进入生物除臭塔。生物除臭塔中填充了含有微生物以及一定水分生物填料。当废气臭气进入生物除臭塔时，废气臭气中的污染物通过不断的扩散运动，扩散到介质外层的水膜从而使污染物被介质吸收，介质表面所附着的各种微生物将污染物分解，同时将微生物分解成为的二氧化碳和水以及各种无机盐类还可以作为自身生长繁殖所需要的营养物质。

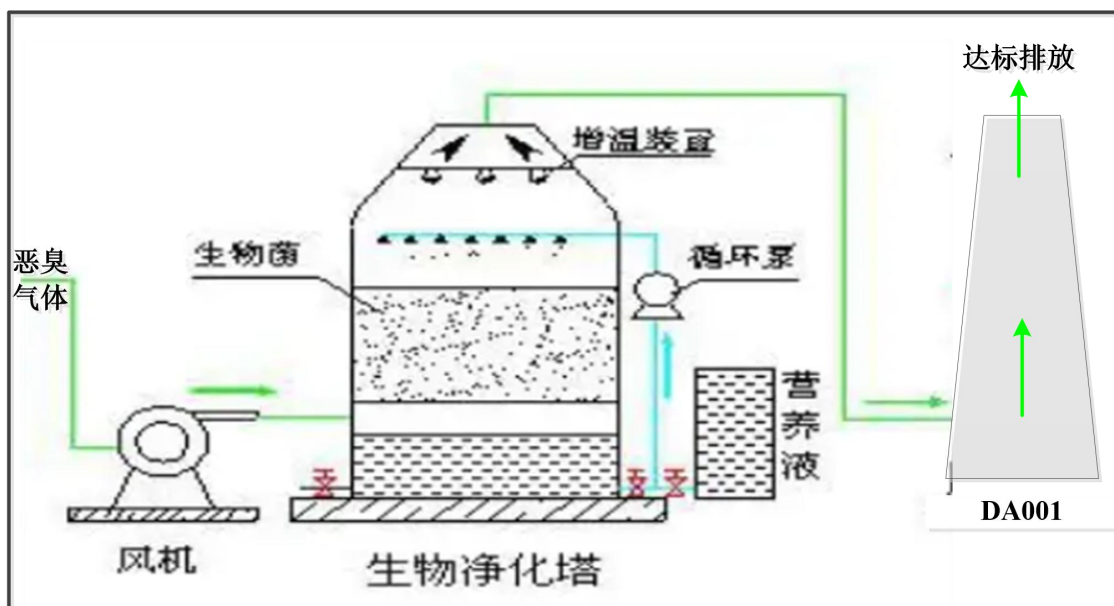


图 4-1 生物除臭塔工作原理图

②生物除臭塔特点

a)设备占地面积小、维护保养便捷、运行费用低；设备运行阻力低，可通过仪表及时掌握设备运行状态；治理效率高，能满足不同条件气体使用环境；

b)工艺成熟可靠，避免资源浪费、二次污染和安全危害，全自动控制，性能稳定，无须专人操作；

c)使用有久性生物填料，微生物能够依靠填料中的养份和气体中恶臭物质生长，无须另外投加营养剂。生物膜生态条件稳定，单位体积内生物量大，微生物菌群具有较高的生物吸附和生物氧化的能力，抗冲击能力强，分解恶臭物质的速度快、效率高；

d)箱体采用模块式结构，可现场施工，便于安装；独特的气体分布方式，分布均匀；生物除臭塔运行不受进气中含水蒸汽影响。

③生物除臭塔适用范围

广泛应用于化工、电子、冶金、电镀、纺织(化纤)、食品、机械制造等行业过程中排放的酸、碱性废气及臭气的净化处理。如调味食品、制酸、酸洗、电镀、电解、蓄电池、污水处理厂的污水废气等。

④颗粒物处理措施可行性分析

本项目颗粒物产生浓度较低，依托生物除臭塔喷淋属于湿式除尘工艺，处理后的废气能够满足《大气污染物综合排放标准（GB16297-1996）表2标准限值，同时颗粒物采用生物过滤技术属于《排污许可申请与核发技术规范 环境管理业》（HJ1106-2020）可行性技术。

参照《排污许可申请与核发技术规范 环境管理业》（HJ1106-2020），卸料、好氧发酵可行技术包括生物过滤、化学洗涤、活性炭吸附，为推荐的可行技术。本项目使用的生物除臭塔处理工艺已申请专利，专利号为 ZL 2018 1 1098435.9，见附件 7，适用于本行业产生的恶臭气体处理，具有去除效率高、适应性强、运行成本低等特点，且发酵车间废气产生的恶臭气体经处理后，氨、硫化氢、臭气浓度有组织排放可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14454-93）中“15m 排气筒”限值要求。

综上所述，项目拟采用的废气处理措施从环保角度分析措施可行。

1.4、非正常工况

本项目非正常工况本着最不利原则，即废气处理装置停止运行，废气处理效率为 0，污染物经排气筒直接排入大气，非正常工况废气排放情况见下表。

表 4-8 非正常工况废气达标分析表

污染源	污染物名称	非正常排放原因	持续时间	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (kg)
DA001 排气筒	颗粒物	喷淋泵故障	2.0h	3.613	180.63	7.225
	NH ₃			4.773	238.66	9.547

	H ₂ S			0.426	21.30	0.852
--	------------------	--	--	-------	-------	-------

非正常工况下，发酵车间产生的颗粒物、氨、硫化氢的污染物排放量明显增加，对环境影响较大，为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强环保设施的管理，定期检修保养，确保环保设施正常运行。

2、废水

本项目废水主要为员工日常活动产生的生活污水，排放量为 160t/a，废水中主要污染物为 COD、NH₃-N、SS，生活污水经厂区化粪池（15m³）处理后定期清掏，不外排。

3、噪声

3.1、噪声源强

厂区内噪声源主要为风机、翻抛机、混料机等机械设备运行噪声，根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013），单机噪声在 75~90 dB(A)，各噪声源强见下表。

表 4-9 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

建筑物名称	声源名称	数量	声源源强 声功率级 /dB(A)	声源控制措施	空间相对位置 /m			距室内 边界距 离/m	室内 边界 声级 /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 /dB(A)	建筑物 外距离 /m
发酵 车间	翻抛机	2	75	低噪声 设备、减 震、隔声	45	10	2.2	10	55	作业 时段	15	34	1
	混料机	2	75		63	2	1.5	2	69		15	48	1
风机 房	风机	1	85		30	2	1.0	2	79		15	58	1

注：厂区西南角为原点（0,0）。

3.2、声环境影响分析

本项目厂界外 50 米范围内，不存在声环境保护目标，根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）附录 B 中推荐的工业噪声预测计算模型进行预测。

具体预测模式如下：

1) 室外声源在预测点的 A 声级

$$L_p(r) = L_w + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中：

$L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

L_w ——由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

D_C ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} ——空气吸收衰减量，dB(A)；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减，dB；

2) 室内声源在预测点的 A 声级计算

a. 声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为 i 近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

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

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。

b. 也可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

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_w —— 点声源声功率级(A 计权或倍频带) ， dB；

Q ——指向性因数；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；

R——房间常数；， $R = S\alpha / (1 - \alpha)$ ，S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数；

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离, m 。

c.然后按下式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:

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left[\sum_{j=1}^n 10^{0.1L_{p1ij}} \right]$$

式中:

$L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB ;

L_{p1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB ;

N ——室内声源总数。

d.在室内近似为扩散声场时,按式(B.4) 计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中:

$L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB ;

$L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB ;

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量, dB 。

e.然后按下式将室外声源的声压级和透过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:

L_w ——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, dB ;

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级, dB ;

S ——透声面积, m^2 。

f.然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

3) 总声级的计算

a.设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ; 第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_j , 则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 (L_{eqg}) 为:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中：

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T ——用于计算等效声级的时间，s；

N ——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M ——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

b. 预测值计算

预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级。

噪声预测值 (L_{cqq}) 计算公式为：

$$L_{cqq} = 10 \lg \left(10^{0.1L_{cqq}} + 10^{0.1L_{cqb}} \right)$$

式中：

L_{cqq} ——预测点的噪声预测值，dB；

L_{cqq} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{cqb} ——预测点的背景噪声值，dB。

本项目噪声预测结果见下表。

表 4-10 项目厂界评价贡献值 (单位 dB (A))

序号	噪声源	源强	厂界	距源距离 (m)	贡献值	标准值		达标情况
						昼间	夜间	
1	发酵车间	58.82	东厂界	250	4.86	60	50	达标
2			南厂界	2	46.80	60	50	达标
3			西厂界	2	46.80	60	50	达标
4			北厂界	3	46.80	60	50	达标

由上表可知，本项目采用隔声、距离衰减措施降低设备运营产生的噪声后，厂界四周噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准要求(昼间 ≤ 60 dB，夜间 ≤ 50 dB)标准，项目建设项目不会对周围声环境产生明显影响。

3.3、污染防治措施

建设单位拟采取以下噪声防治措施：

➤ 企业在设备选型时应选用优质低噪声设备，从源头上降低设备的固有噪声强度；

➤ 企业应在各设备基座下安装减振垫，减轻设备振动噪声，可实现 5dB(A) 的降噪效果；

➤ 企业应在日后运营过程中加强设备维护和职工教育，保证设备正常运转，避免因故障而产生的噪声污染，要求职工文明操作，避免不必要的人为噪声。

➤ 设备链接部件采用弹性支承或弹性连接以及动力消振装置以减小振动；保证设备正常运转；

➤ 强化行车管理制度，限制鸣笛，进入厂区低速行驶，最大限度减少流动噪声源。

4、固体废物环境影响分析

4.2、固废产生情况

项目运营期固体废物主要是员工办公产生的生活垃圾、一般工业固体废物和危险废物。

①生活垃圾

本项目劳动定员为 20 人，按 0.5kg/（人·d）计，生活垃圾产生量为 3.3t/a，集中收集，由环卫部门定期清运处理。

②废包装材料

本项目稻壳、锯末和菌种均由外购入，原辅料使用后会产生一定量废包装材料，主要为废弃包装袋。根据企业提供资料，废包装材料产生量约为 0.5t/a，暂存于一般固废间，供应单位回收利用。

③废填料

本项目废气处理设施生物除臭塔，会定期产生一定量的废填料，主要为废火山岩、废树皮，根据生物除臭剂检测报告（见附件 8），属于环保型，因此，本项目废填料属于一般固体废物。根据企业提供资料，废填料产生量约为 1.5t/a，暂存于一般固废间，厂家回收利用。

④含菌废水

本项目废气处理设施生物除臭塔检修过程会定期产生一定量的含菌废水，主要为废生物菌剂，根据生物除臭剂检测报告（见附件 8），属于环保型，因此，本项目废水属于一般固体废物。根据企业提供资料，含菌废水产生量约为 3.0t/a，可以作为发酵菌剂，回用于污泥发酵（生产）。

⑤废机油

项目运营期设备检修过程产生少量废机油，根据建设单位提供的资料，废机油产生量约 0.2t/a，在危废贮存点内暂存，定期交有危废处理资质的单位处置。

综上所述，本项目固废产生情况见下表。

表 4-11 一般固废汇总一览表

序号	固体废物名称	产生工序	主要成分	预测产生量 t/a	物理状态	储存方式	处置方式
1	废包装	拆包	纸、塑料	0.5	固态	袋装	外售综合利用
2	废填料	生物除臭塔	火山石、废树皮	1.5	固态	袋装	厂家回收
3	除臭塔废液	生物除臭塔	含菌废水	5.0	液态	桶装	回用生产
4	生活垃圾	员工生活	纸张、空瓶	3.3	固态	垃圾桶	委托环卫处置

表 4-12 危险废物汇总一览表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废机油	HW08	900-249-08	0.2	设备维修	液态	矿物油	废矿物油	年	T, I	贮存点暂存，交有资质的单位处置

4.2、一般固废影响分析

企业在厂区设置一般固废贮存点（建筑面积 20m²），本项目生产过程中产生的废填料和废包装属于一般固体废物，袋装收集后，暂存于一般固废间，废包装定期外售处理；废填料厂家回收，厂区设置多个垃圾桶，生活垃圾垃圾桶收集后委托环卫处置。

本项目一般固体废物经上述措施处理后，去向合理，贮存处置满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中防渗漏、防雨淋、防扬尘等规范要求，对周围环境影响较小。

4.3 危险废物影响分析

本项目在厂区南侧中间区域设置危废贮存点，建筑面积 10m²，贮存点按要求

设置危废标识。贮存点设有堵截泄漏的裙角，地面和裙角采用防渗，贮存的危险废物直接接触地面的，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^{-7} cm/s），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），盛装危险废物的容器上粘贴危险废物标签。危险废物在厂区内转运过程需要根据实际情况确定转运路线，避开办公区和生活区，转运结束后对转运路线进行检查清理，确保无危险废物遗失在转运路线上；从上述贮存点建设规范及管理角度分析，贮存点满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 相关要求，危险废物贮存点情况见下表。

表 4-13 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所	危险废物名称	危险废物代码	产生量 (t/a)	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力 (t/a)	贮存周期
危废贮存点	废机油	900-249-08	0.2	厂区中间南侧	10m ²	桶装	10	半年

(1) 贮存点管理与建设

本项目危废废物平均半年转运一次，临时储存量约为 0.2t 左右，对照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）属于储存点规模（实时贮存量不超过 3.0 吨），同时对贮存点的管理应严格执行《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259-2022）相关规定，主要要求如下：

- ①、贮存点应具有固定的区域边界，并应采取与其他区域进行隔离的措施。
- ②、贮存点应采取防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施。
- ③、贮存点贮存的危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆。
- ④、贮存点应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施或采用具有相应功能的装置。
- ④、贮存点应及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不应超过 3 吨。
- ⑤、危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入贮存点；
- ⑥、设置环境保护图形标志；
- ⑦、建立档案制度，详细记录入场的固体废物的种类和数量等信息，长期保存，供随时查阅。

(2) 危废运输过程环境影响分析

本项目产生的危险废物暂存于危险废物贮存点，定期外委处理，每次移交时应加强管理，避免厂内运输二次污染。由有资质的人员或特殊人员搬运危险废物，搬运过程中，加强人员管理，检查危废盛放设施是否完备，确保不撒漏。上述控制与管理措施使本项目危险废物的收集、暂存、运输均符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)及《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)的要求，不会对环境造成二次污染。

(3) 危废委托处理过程中环境影响分析

建设单位与有资质单位签订危险废物委托处理合同，将危废交由有资质单位处理处置。处理危险废物的单位需持有环保部颁发的《危险废物经营许可证》，具有收集、运输、贮存、处理处置及综合利用本项目危险废物的资质。因此，本项目危险废物处理途径合理可行。危险废物环境管理要求建设单位运营过程应该对本项目产生的危险废物从收集、贮存、运输、利用、处置各环节进行全过程的监管，各环节应严格执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)的相关要求。

综上所述，采取上述措施后本项目产生的固体废物均可得到有效处置，对环境影响较小。

5、地下水、土壤

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)及《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ964-2018)的要求，地下水环境保护措施与对策应符合《中华人民共和国水污染防治法》和《中华人民共和国环境影响评价法》的相关规定，按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”原则确定，土壤环境保护措施采取“土壤环境质量现状保障措施、源头控制措施、过程防控措施”等。

(1) 污染途径

项目运营期正常情况下不会对地下水和土壤环境排放污染物，不存在污染途径。若发生泄漏或防渗层破裂等不良情况下，可能会使得贮存点暂存的废机油渗入地下，才有可能对地下水和土壤环境造成影响。

(2) 污染防治措施

本项目对地下水、土壤产生影响的可能环节是发酵车间、危废贮存点、化粪池等。根据各生产功能单元是否可能对地下水造成污染及其风险程度，将项目区

域划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区。重点防渗区是可能会对地下水造成污染，风险程度较高，需要重点防治的区域，如危废贮存点、发酵车间。一般防渗区是可能会对地下水造成污染，但危害性或风险程度相对较低区域，包括化粪池、仓库等区域，简单防渗区为办公楼、厂区道路等。

本次环评要求企业要做好防渗、防污措施，并定期检查，发现问题及时处理。针对不同的污染防治区域采用不同的防渗技术要求，地下水分区防渗控制要求见下表 4-14。

表 4-14 地下水分区防渗控制要求

防渗分区	防渗区域	防渗要求
重点防渗区	危废贮存点	防渗层为至少 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s）
	发酵车间	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 10^{-7}$ cm/s
一般防渗区	化粪池、仓库	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 10^{-7}$ cm/s
简单防渗区	办公楼、厂区道路	地面硬化

综上所述，本项目在落实好防渗、防污措施后，各种污染物均得到妥善处理处置，对区域地下水、土壤环境的影响处于可接受的范围内。

6、环境风险

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77号），对本项目进行环境风险评价。

环境风险评价目的是分析和预测建设项目存在的潜在危害、有害因素，建设项目建设和运行期间的突发事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害物质和易燃易爆等物质泄漏所造成的人身安全与环境的影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境的影响达到可接受水平。

6.1、评价依据

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中关于风险评价等级的划分原则见表 4-15。

表 4-15 风险评价工作级别划分一览表

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

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

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)对本项目环境风险物质主要为废机油、氨气和硫化氢, 风险物质理化性质见下表。

表 4-16 硫化氢、氨气理化性质一览表

项目		物质名称	
物理特性	分子量	硫化氢 H ₂ S	氨气 NH ₃
	相对密度 (空气=1)	34.08	17.03
	外观	无色气体, 有特殊的臭味 (臭蛋味)	常温常压下为无色气体, 有强烈的刺激性气味
危险性	沸点 (°C)	-60.4	-33.5
	熔点 (°C)	-85.5	-77.7
	可燃性	易燃	易燃
	爆炸危险度	易燃, 具强刺激性。 爆炸极限: 4.0%~46.0%	①易燃, 能与空气形成爆炸性混合物; ②包装容器受热可发生爆炸
	危险特性	2.1 类易燃气体 ①极易燃, 与空气混合能形成爆炸性混合物, 遇明火、高热能引起燃烧爆炸; ②气体比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇火源会着火	2.3 类有毒气体 ①强烈刺激性气体, 对眼和呼吸道有强烈刺激和腐蚀作用; ②急性氨中毒引起眼和呼吸道刺激症状, 支气管炎或支气管周围炎, 肺炎, 重度中毒者可发生中毒性肺水肿。可因喉头水肿和呼吸道黏膜坏死脱落引起窒息。高浓度氨可引起窒息
毒性特征	急性毒性: LC ₅₀ : 618mg/m ³ (大鼠吸入)	急性毒性: 无资料	

表 4-17 废机油理化性质和危险特性

标识	中文名: 废机油 (润滑油)		英文名: lubricating		
理化性质	外观和性状	淡黄色粘稠液体		闪点 (°C)	120~340
	自燃点 (°C)	300~350	相对密度 (水=1)	934.8	相对密度 (空气=1) 0.85
	沸点 (°C)	-252.8	饱和蒸气压 (kPa)		0.13/145.8°C
	溶解性	溶于苯、乙醇、乙醚、氯仿、丙酮等多数有机溶剂。			
燃烧爆炸危险	危险特性	可燃液体, 火灾危险性为 B 类; 遇明火、高热可燃	燃烧分解产物	CO、CO ₂	
	稳定性	稳定	禁忌物	硝酸等强氧化剂	
	灭火方法	佩戴防毒面具、安全消防服, 在上风向灭火。尽可能将容器从火			

		场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须立即撤离。灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。
健康危害		急性吸入，可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者可引起油脂性肺炎。慢接触着，暴露部位可发生油性痤疮和基础性皮炎。可引发神经衰弱综合症，呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎。
急救措施		皮肤接触：脱去污染的衣着，用大量流动清水清洗。就医。 眼接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸畅通。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医。 食用：饮适量温水，催吐，就医。
防护处理		呼吸系统防护：空气中浓度超标时，必须佩带自吸过滤式防毒面具（半面罩）；紧急事态抢救或撤离时，应佩带空气呼吸器。 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。 身体防护：穿防毒渗透工作服。 手防护：戴橡胶耐油手套。 其他：工作现场严禁吸烟，避免长期反复接触。
泄漏处理		迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其他不燃材料吸附或吸收，减少挥发。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。
储存要求		储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂分开存放，切记混储。配备相应品种和数量的消防器材。储存区应配有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。
运输要求		用油罐、油罐车、油船、铁桶、塑料桶等充装，盛装时切不可装满，要留出必要的安全空间。 运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运。运输车船必须彻底清洗、消毒，否则不得装运其它物品。公路运输时要按规定路线行驶。

6.2、风险潜势初判

计算涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与对应临界量的比值。当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q₁，q₂，…，q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁，Q₂，…，Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当Q<1时，该项目环境风险潜势为I。

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

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量。

表 4-18 本项目 Q 值确定

序号	风险物质名称	CAS 号	贮存位置（风险单元）	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	Q 值
1	废机油	/	贮存点桶装	0.2	2500	0.00008
2	NH ₃	7664-41-7	发酵车间	0.0095	5.0	0.0019
3	H ₂ S	7783-06-4	发酵车间	0.000085	2.5	0.000034
项目 Q 值 Σ						0.002014

备注：发酵车间产生的恶臭气体随时被抽走处理，本项目按 NH₃、H₂S 取 2h 在线量（废气治理措施故障时间）进行最大储存量计算。

即 $Q=0.002 < 1$ ，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），环境风险潜势为 I，可只进行简单分析。

6.3、可能影响的途径

①生产异常散发出较高浓度的 NH₃、H₂S 等恶臭气体，对周边大气环境造成污染，对附近居民的身心健康带来伤害，废气达到一定的浓度还会引起爆炸；

②废机油可能由于容器的倾翻或破损而引起泄漏，泄漏的有毒有害物质有可能造成周边空气环境、地表水环境、地下水环境污染；

③废机油燃烧产物为 CO、CO₂，对周围居民正常生活将造成一定的影响。火灾事故发生时，灭火产生的消防废水可能含受泄漏的物质污染，造成周边地表水体、土壤污染。

6.4、环境风险防范措施

环境风险管理目标是采用最低合理可行原则管控环境风险。采取的环境风险防范措施应与社会经济技术发展水平相适应，运用科学的技术手段和管理方法，对环境风险进行有效的预防、监控、响应。

①项目废机油等保管应做到防火防爆、通风、降温、挡光照、避风雨、自控报警。储存管理应符合《危险化学品安全管理条例》、《仓库防火安全管理规则》等规范要求。

②废机油储存桶下方设置托盘，储存内配置灭火器、吸油毡、消防砂和应急收容桶，防止消防废物继续扩散、流失。

③加强员工进行相关突发环境事件应急培训，熟知公司内环境风险物质和装

置的危险特性，具备一定的环境保护专业知识，降低因处置不当导致的环境污染事件，同时降低因对泄漏物料处置不当而造成不必要的伤亡。

④发酵车间严禁吸烟和使用明火，防止火源进入。

⑤对原辅材料的贮运及使用管理过程实施严格管理，所用运输设备要符合要求，并设有安全保护、防腐等措施，物料区及生产区应设防雷设施，管道、设备均应设静电接地设施。有危险的部位设置安全标志牌，并安排人员定期检查，发现问题及时解决。

⑥加强员工进行相关突发环境事件应急培训，熟知公司内环境风险物质和装置的危险特性，具备一定的环境保护专业知识，降低因处置不当导致的环境污染事件，同时降低因对泄漏物料处置不当而造成不必要的伤亡。

⑦经常检查确保设施正常运转，做到及时发现、及时处理。

6.5、突发事故产生的环境影响及应急处理措施

根据本项目特征及所在地的环境特点，本评价将对上述事故引发的影响进行分析评价。

本项目风险物质为气体和液体，一旦发生物料运输泄漏事故，当事人或目击者通过应急电话，立即通知应急指挥部，或直接联络当地环保部门、公安部门、消防部门及其它有应急事故处理能力的当地部门，及时采取应急行动，确保在最短时间将事故控制。

项目生产气体泄漏造成火灾事故，在不利风向时，周围是企业及员工及村庄等均会受到不同程度的影响。应急处理措施如下：

A、发生火灾时，应及时采取相应的灭火措施并疏散厂内员工，及时疏散周围的居民。

B、事故发生时，救援人员必须佩戴理性的防毒过滤面具，同时穿好工作服，迅速判明事故当时的风向，可利用风标、旗帜等辨明风向，向上风向撤离，尽可能向侧、逆风向转移。

C、在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰拦截消防废液，并在厂内采取导流方式将消防废液、泡沫等统一收集，集中处理，消除隐患后交由有资质单位处理。

D、废气处理设施发生故障时，应及时停止生产，维修人员必须佩戴防毒过滤

面具，同时穿好工作服，迅速检查故障原因。

E、确认最近敏感点的位置，在迅速采取应急措施的情况下，敏感点区域的人员需在一定的时间进行撤离和防护。

F、事故发生后，相关部门要制定污染监测计划，对可能污染进行监测，根据现场监测结果，确定被转移、疏散群众返回时间，直至无异常方可停止监测工作。

6.6、分析结论

综上，本项目不存在重大危险源，项目发生风险的几率很小，对危险废物采取相应的防范措施，控制其风险，加强对全体员工防范事故风险能力的培训，可降低风险发生的几率和造成的影响。本项目风险处于可接受水平，风险管理措施有效、可靠，从风险角度而言是可行的。

7、环境监测计划

为了确保环境治理措施的有效运行，应加强污染源的监测。因此，建议企业按照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 环境管理业》(HJ1106-2020)进行环境监测工作，本项目运营期监测计划详见下表。

表 4-19 全厂监测项目检测计划表

类别	监测点位	监测指标	监测频率
废气	DA001 排气筒	颗粒物、氨、硫化氢、臭气浓度	1 次/半年
	厂界	颗粒物、氨、硫化氢、臭气浓度	1 次/季度
噪声	东、南、西、北厂界外 1m	等效连续 A 声级	1 次/季度

8、企业排污口规范化管理

根据国家标准《环境保护图形标志--排放口(源)》和国家环保总局《排污口规范化整治要求(试行)》、《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)的技术要求，一切新建、改建的排污单位以及限期治理的排污单位，必须在建设污染治理设施的同时，建设规范化排污口。因此，建设单位在投产时，各类排污口必须规范化建设和管理，而且规范化工作应于污染治理同步实施，即治理设施完工时，规范化工作必须同时完成，并列入污染治理设施的验收内容。

项目应在各气、水、声、固排污口(源)挂牌标识。规范化整治具体如下：

(1) 项目建设完成后，生活污水排放口附近醒目处应树立一个环保图形标志牌。

(2) 项目建设完成后，废气排气筒附近醒目处均应树立一个环保图形标志牌。

(3) 项目建设完成后，固废处置前应当有防扬散、防流失等措施，贮存处进出口醒目处应设置环保图形标志牌，见图 4-2。

(4) 项目建设完成后，在噪声较大的车间外或噪声源较大的地方醒目处应设置环保图形标志牌。



图 4-2 环境保护图形标志

标志牌的设置要求应按《环境保护图形标志—排放口(源)》(GB15562.1-1995)的规定执行。标志牌必须保持清晰、完整，当发现有损坏或颜色有变化，应及时修复或更换。检查时间一年两次。

表 4-20 环境保护图形标志的形状及颜色表

标志名称	形状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

9、环保投资

本项目总投资1000万元，其中环保投资40万元，环保投资占项目总投资的4.0%，各项环保投资估算情况见下表。

表 4-21 环保投资一览表

项目	污染源	环保措施	投资(万元)
废气处理	混料颗粒物	1套“生物除臭塔”+1根15m排气筒	30
废水治理	生活污水	化粪池	3
噪声处理	设备运行	设备保养，基础减振垫、隔声等降噪措施	2.0

固废治理	厂区、一般固废暂存区、贮存点	垃圾桶若干、危废贮存点、一般固废间	3.0
环境风险	车间、贮存点	车间、贮存点地面防渗	2.0
合计			40

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	DA001 排气筒	颗粒物、氨、硫化氢、臭气浓度	1套“生物除臭塔”+1根15m排气筒	《大气污染物综合排放标准（GB16297-1996）表2中二级标准浓度限值标准、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	厂界	颗粒物、氨、硫化氢、臭气浓度	车间密闭	
地表水环境	生活污水	pH、COD、BOD、氨氮、SS	15m ³ 化粪池预处理	定期清掏，作为发酵原料，不外排
声环境	设备噪声	Leq(A)	低噪声设备，减振基础、建筑隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求
电磁辐射	无	无	无	无
固体废物	生活垃圾收集后由环卫部门统一清运；废包装材料外售处理，废填料属由厂家回收处理，除臭塔废液作为发酵菌剂，回收利用；废机油委托有资质单位进行处置。			
土壤及地下水污染防治措施	发酵车间、贮存点重点防渗，化粪池、仓库一般防渗，办公楼、厂区道路及其他区域地面硬化处理，且企业在日常生产中加强管理，定期对地面进行维护、检查，在采取上述措施后项目建设对地下水、土壤环境影响较小。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	本项目风险物质是废机油、氨气、硫化氢，可能风险事故类型为泄漏、火灾和爆炸，暂存量较小，采取相关风险防范措施前提下，确保正常操作、合理生产，环境风险可接受。			
其他环境管理要求	<p>企业在生产管理中制定的主要环境管理内容和实行的环境管理情况如下：</p> <p>①组织学习和贯彻执行国家及地方的环保方针、政策、法令、条例，进行环境保护教育，提高职工的环境保护意识。</p> <p>②编制并实施企业环境保护工作的长期规划及年度污染控制计划。</p> <p>③建立环境管理岗位制度，制定操作规程，专人负责环保设施的运行管理、排污监督和考核，固体废物的收集、贮存，事故应急措施等内容，建立</p>			

管理台帐档案。

④负责委托进行项目环境影响评价、竣工验收及上报相关报告，落实并监督环保设施的“三同时”，并在生产过程中检查环保装置的运行和日常维护情况。

⑤进行企业内部排污口和环保设施的日常管理和对相关岗位监督考核。

⑥及时申请排污许可证。

六、结论

项目建设符合环保政策、“三线一单”等要求；采取的环保措施技术可行，各污染物做到达标排放；项目符合总量指标控制要求，项目建成后不改变当地环境质量；环境风险可防控。因此，在认真落实相关环保和风险防范措施的基础上，从环保角度分析，项目建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	单位	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		颗粒物	t/a	0	0	0	1.172	0	1.172	+1.172
		NH ₃	t/a	0	0	0	4.233	0	4.233	+4.233
		H ₂ S	t/a	0	0	0	0.378	0	0.378	+0.378
一般工业 固体废物		废包装	t/a	0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5
		废填料	t/a	0	0	0	1.5	0	1.5	+1.5
		除臭塔废液	t/a	0	0	0	5.0	0	5.0	+5.0
生活垃圾		生活垃圾	t/a	0	0	0	3.3	0	3.3	+3.3
危险废物		废机油	t/a	0	0	0	0.2	0	0.2	+0.2

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

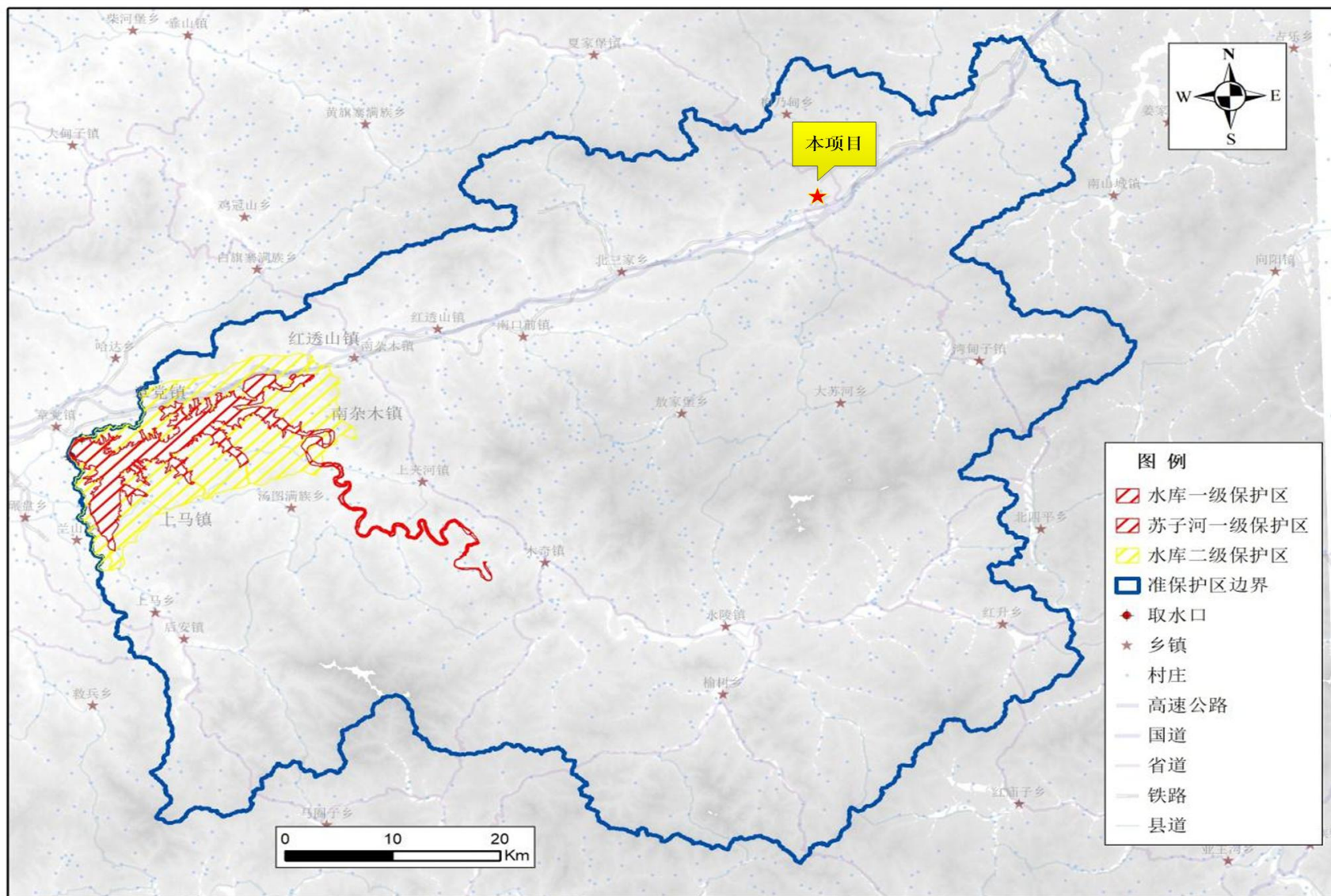
抚顺市地图



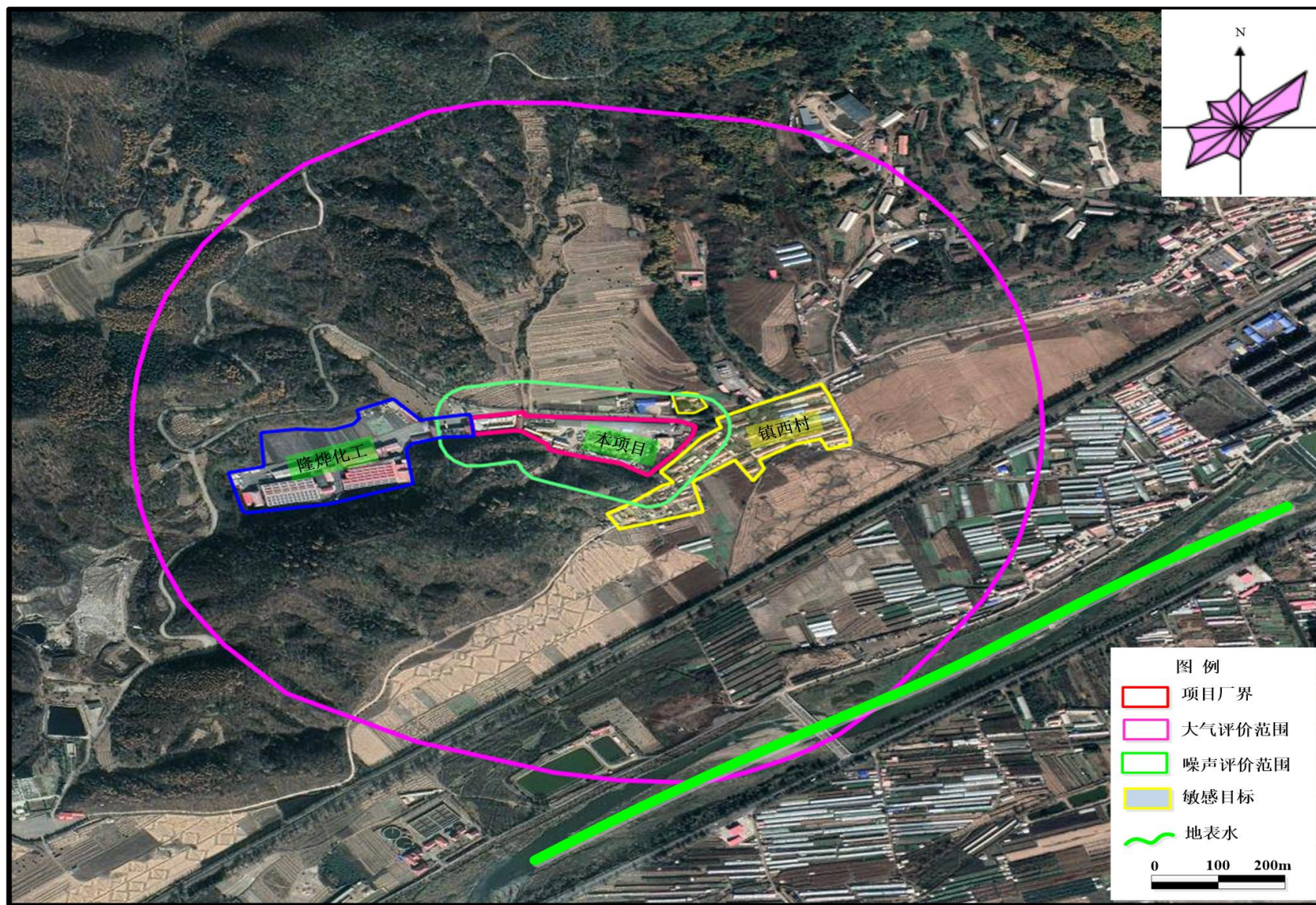
审图号: 辽DS[2018]09号

辽宁省测绘地理信息局监制 辽宁省基础地理信息中心编制 2018年12月

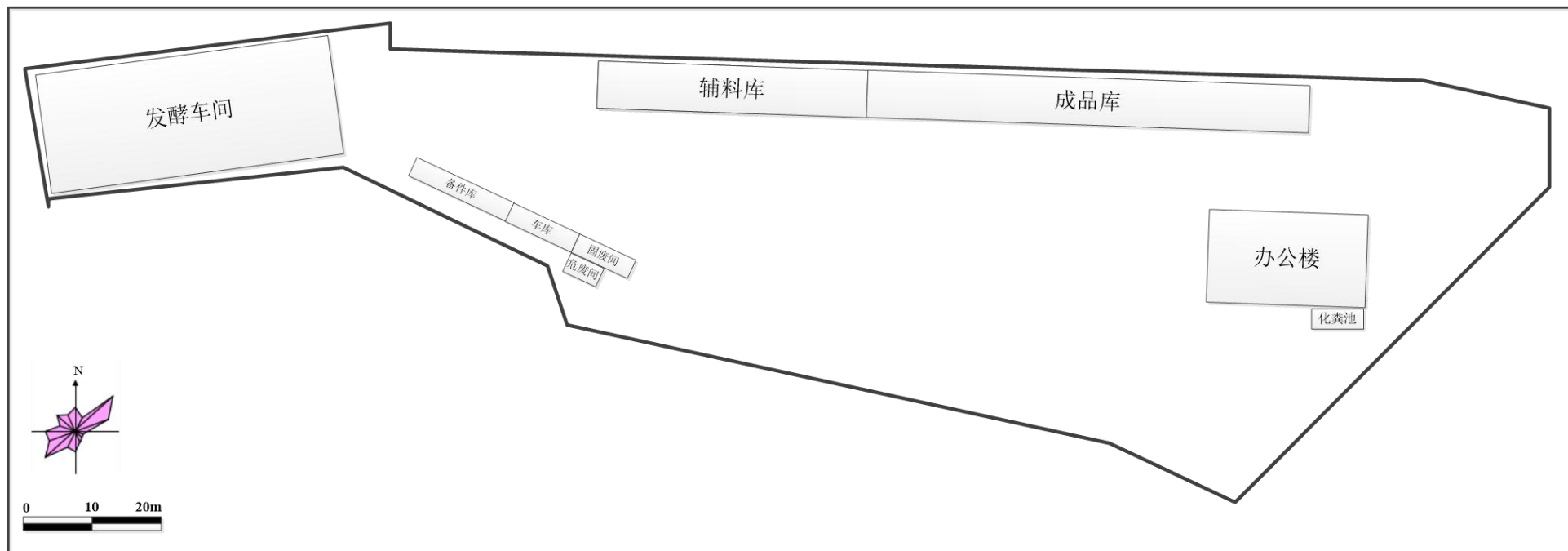
附图 1 项目地理位置图



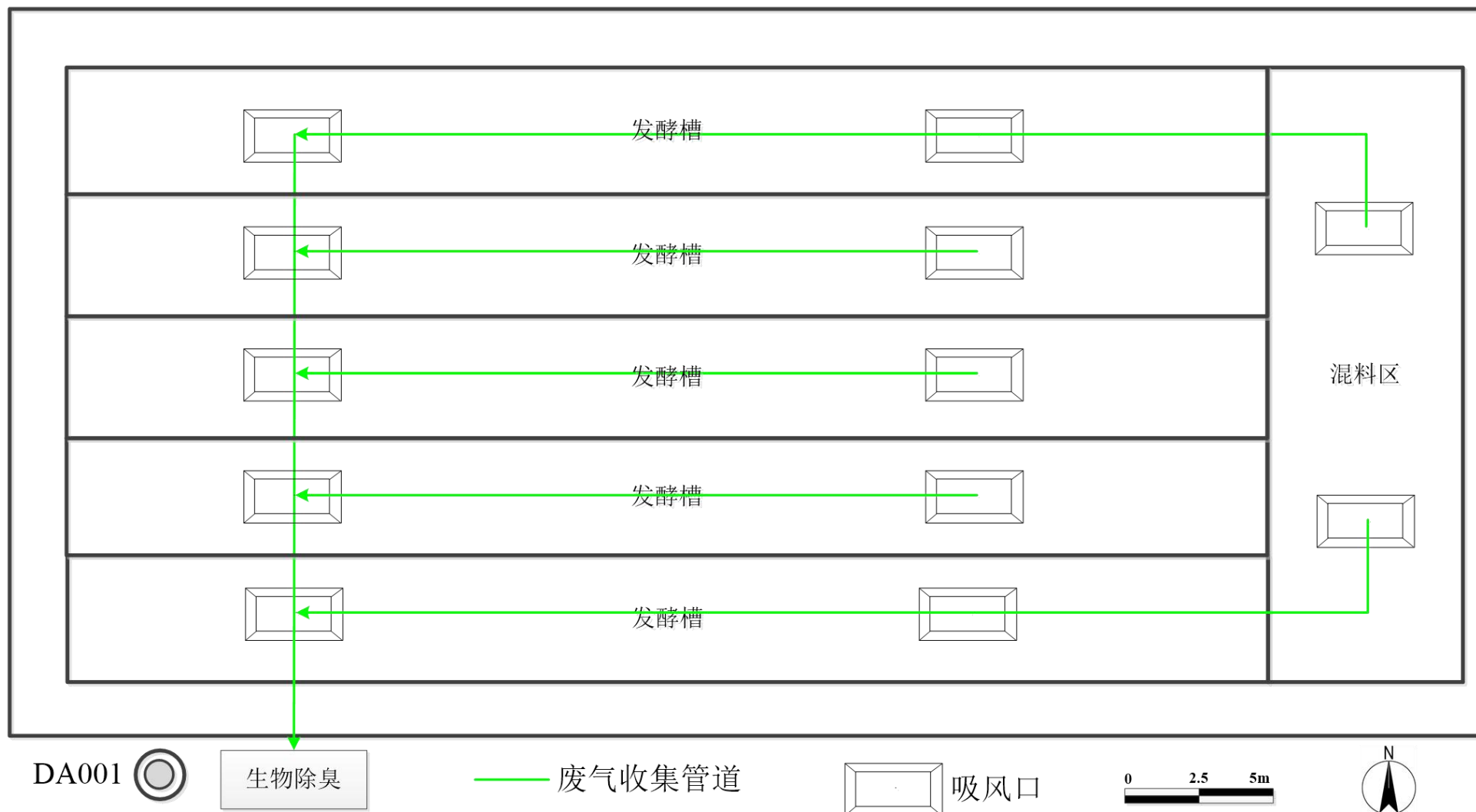
附图 2 项目与大伙房饮用水源保护区位置关系图



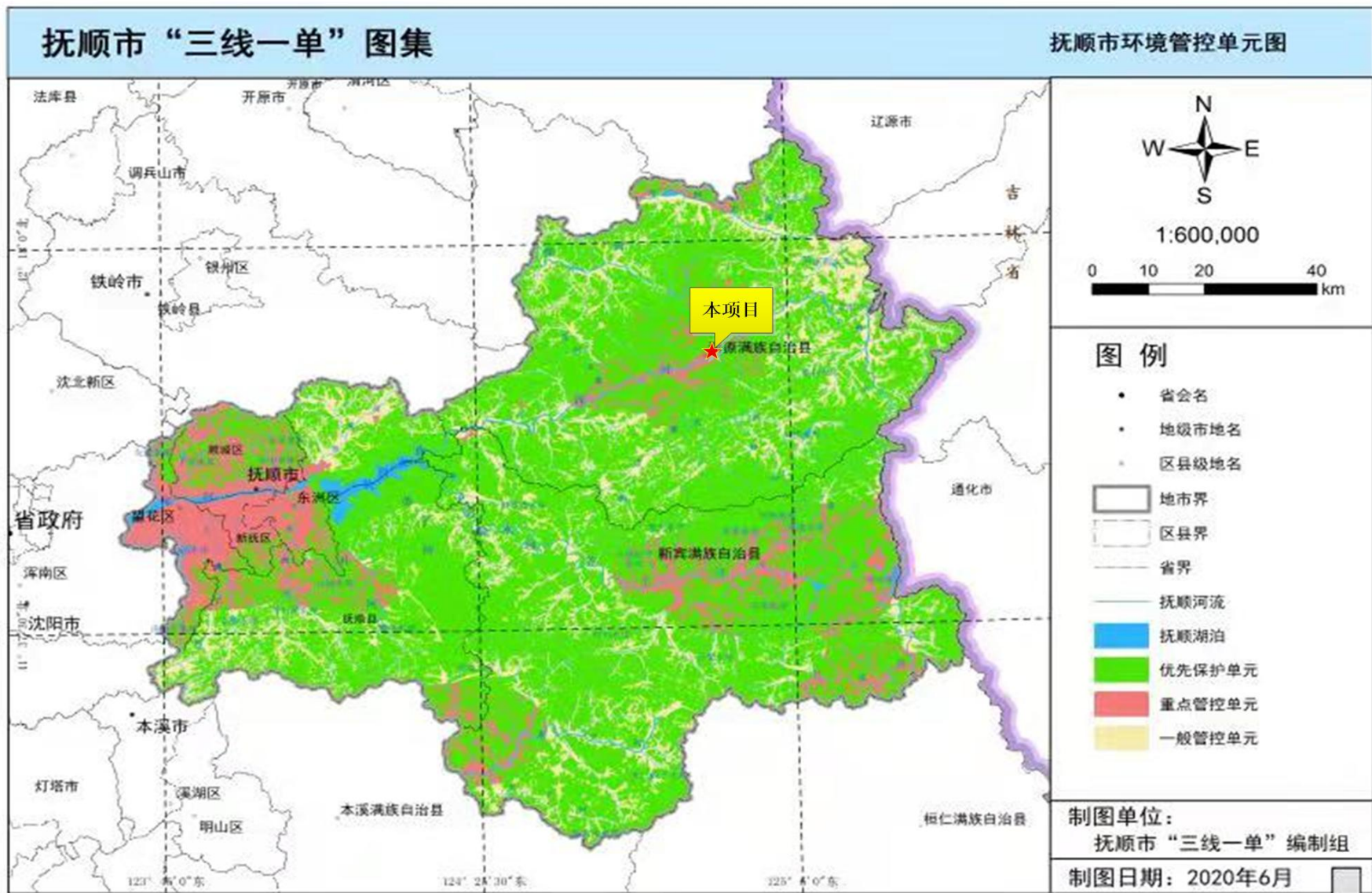
附图3 评价范围及周边关系图



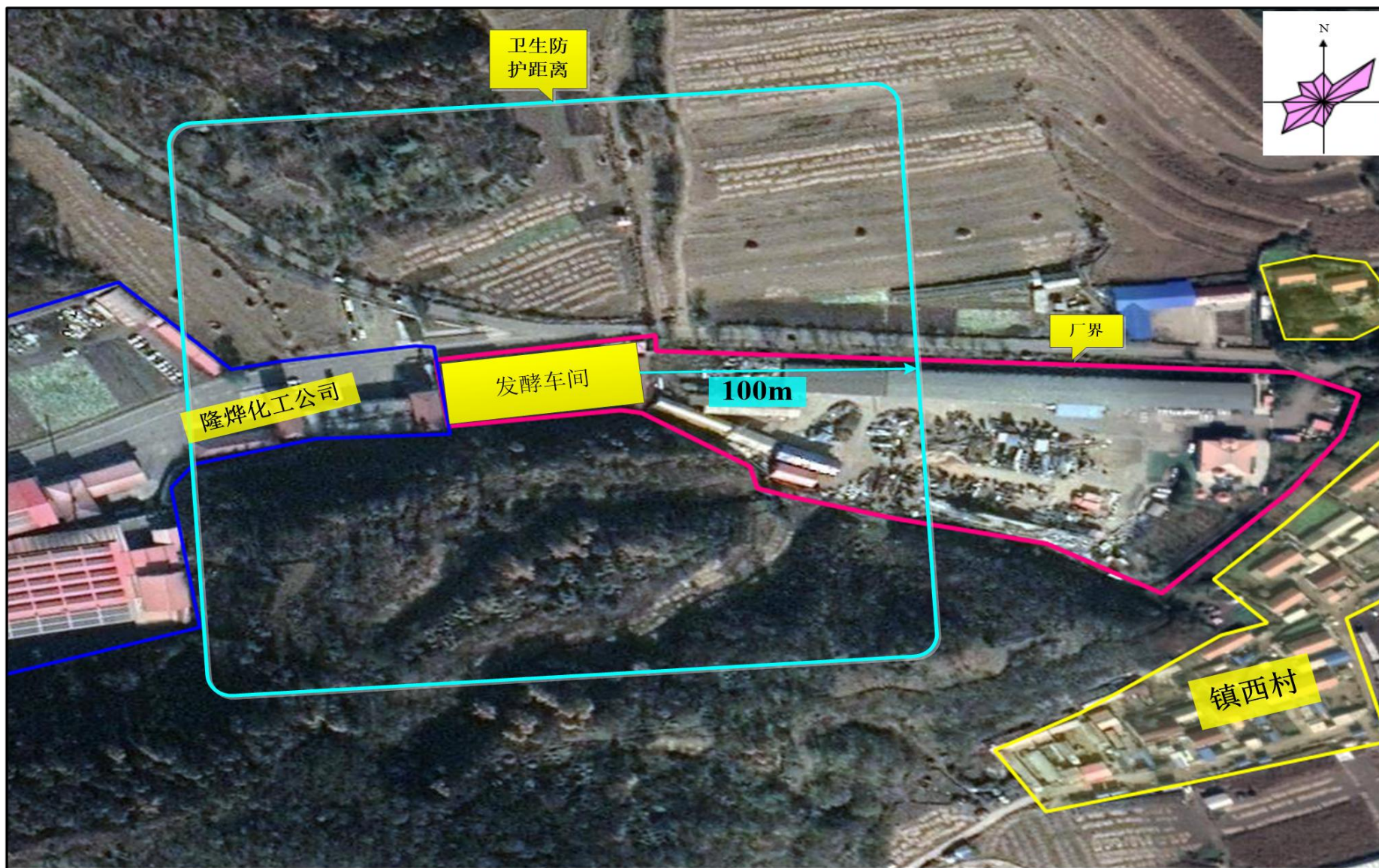
附图 4 厂区平面布置图



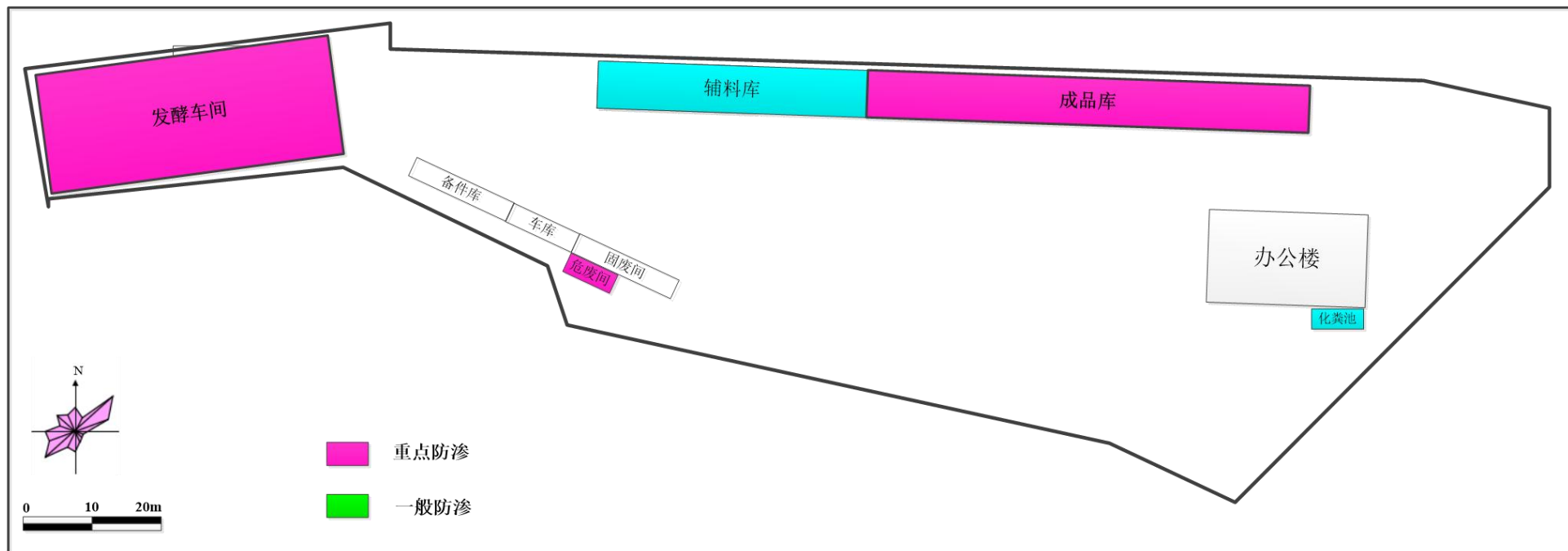
附图 5 发酵车间平面布置图



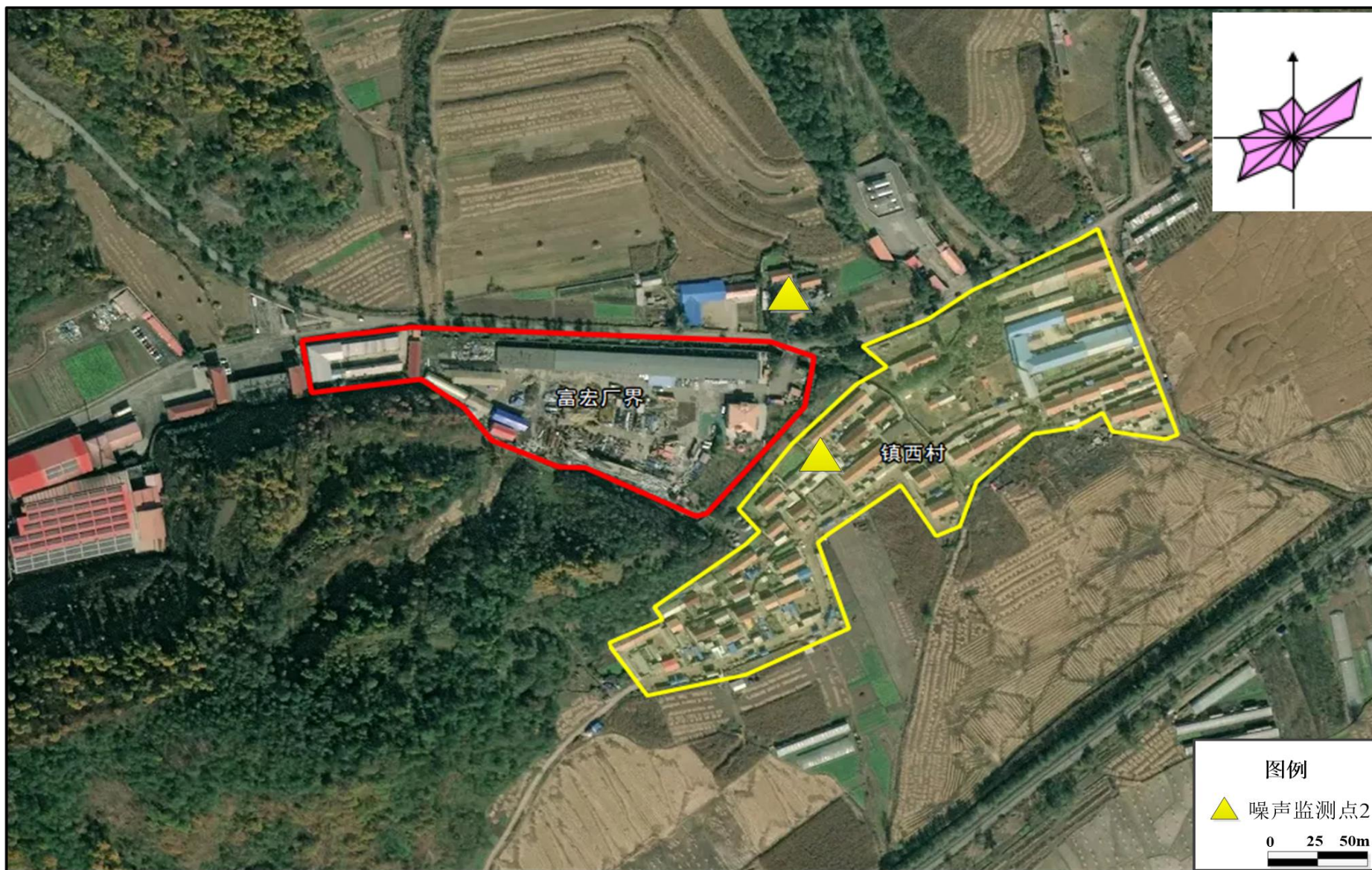
附图 6 环境管控单元图



附图 7 卫生防护距离包络图



附图 8 分区防渗图



附图9 环境质量现状监测点位图

附件 1 委托书

委 托 书

辽宁睿铂生态环保科技有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和中华人民共和国国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》规定，特委托你单位开展《辽宁富宏生态环保有限公司污泥综合利用项目》的环境影响评价工作。

望接受委托后，尽早开展工作！

委托单位：辽宁富宏生态环保有限公司



附件 2 营业执照



营 业 执 照

(副 本)
(副本号: 1-1)

统一社会信用代码
91210423MACEXMPBOU

 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 辽宁富宏生态环保有限公司	注 册 资 本 人民币叁佰万元整
类 型 有限责任公司	成 立 日 期 2023年04月25日
法 定 代 表 人 贾继明	住 所 辽宁省抚顺市清原满族自治县清原镇榆树街

经营范围 许可项目：城市生活垃圾经营性服务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）
一般项目：资源再生利用技术研发，再生资源加工，污水处理及其再生利用，园林绿化工程施工，生物有机肥料研发，畜禽粪污处理利用，农林废物资源化无害化利用技术研发，林业有害生物防治服务，白蚁防治服务，大气环境污染防治服务，水环境污染防治服务，土壤污染治理与修复服务，土壤环境污染防治服务，农作物病虫害防治服务（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）

登 记 机 关

2023年 04月 25日

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

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

国家市场监督管理总局监制

附件3 土地证

辽 (2018) 清原县 不动产第 0000595 号

附 记

权利人	贾继鹏、王彩玲
共有情况	共同共有
坐落	清原镇榆树街(镇西村)
不动产单元号	210423 100007 GB00026 F00020001
权利类型	国有建设用地使用权 / 房屋所有权
权利性质	出让 / 自建房
用途	工业用地 / 厂房
面积	房屋建筑面积:428.81m ²
使用期限	国有建设用地使用权 2063年04月02日 止
权利其他状况	共用宗地面积:7950m ² 房屋结构:砖混 房屋总层数:1层,所在层数:1层

贾继鹏 身份证 210423197509270052
王彩玲 身份证 210423198001110044
本不动产于 2018-03-26 通过[变更登记](名称变更)颁发不动产权证,原房屋不动产证[078022]注销。

辽 (2018) 清原县 不动产第 0000596 号

附 记

权利人	贾继鹏、王彩玲
共有情况	共同共有
坐落	清原镇榆树街
不动产单元号	210423 100007 GB00026 F00030001
权利类型	国有建设用地使用权 / 房屋所有权
权利性质	出让 / 自建房
用途	工业用地 / 库房
面积	房屋建筑面积:176.79m ²
使用期限	国有建设用地使用权 2063年04月02日 止
权利其他状况	共用宗地面积:7950m ² 房屋结构:混 房屋总层数:1层,所在层数:1层

贾继鹏 身份证 210423197509270052
王彩玲 身份证 210423198001110044
本不动产于 2018-03-26 通过[变更登记](名称变更)颁发不动产权证,原房屋不动产证[079342]注销。

辽 (2018) 清原县 不动产权第 0000597 号

附 记

权利人	贾继鹏, 王彩玲
共有情况	共同共有
坐落	清原镇榆树街
不动产单元号	210423 100007 0800026 F00040001
权利类型	国有建设用地使用权 / 房屋所有权
权利性质	出让 / 自建房
用途	工业用地 / 办公
面积	房屋建筑面积: 615.44m ²
使用期限	国有建设用地使用权 2063年04月02日 止
权利其他状况	共用宗地面积: 7950m ² 房屋结构: 砖混 房屋总层数: 2层, 所在层数: 1-2层

贾继鹏 身份证 210423197509270052
王彩玲 身份证 210423198001110044
本不动产于 2018-03-26 通过[变更登记](名称变更)颁发不动产权证, 原房屋不动产证[079343]注销。

附图页



附件 1

出让宗地平面界址图



2012年清原县城上市出让E18现状平面图



附件 4 立项备案件

2023/10/25

https://218.60.145.44/hz_tzxm_gzl/beian/pizhunQRPrint?type=yes&APPROVAL_ITEMID=50f53b40-9248-4090-946a-8563e90ec3...

关于《辽宁富宏生态环保有限公司污泥综合利用项目》项目备案证明

清发改备字（2023）56号

项目代码：2310-210423-04-05-979948

辽宁富宏生态环保有限公司：

你单位《辽宁富宏生态环保有限公司污泥综合利用项目》项目备案申请材料已收悉。根据《企业投资项目核准和备案管理条例》及相关管理规定，出具备案证明文件。具体项目信息如下：

- 一、项目单位：辽宁富宏生态环保有限公司
- 二、项目名称：《辽宁富宏生态环保有限公司污泥综合利用项目》
- 三、建设地点：辽宁省抚顺市清原满族自治县抚顺市清原满族自治县清原镇榆树街
- 四、建设规模及内容：在现有空置厂房内建设原辅料区、混料区、发酵区及成品暂存区等工程，设置1条污泥综合利用生产线
- 五、项目总投资：1000.00万元

经审查，项目符合国家产业政策，请抓紧履行项目开工前的各项建设程序后开工建设。若上述备案事项发生重大变化，请及时办理备案变更手续，并告知备案机关。

清原县发展和改革局

2023年10月20日

210423000021624

https://218.60.145.44/hz_tzxm_gzl/beian/pizhunQRPrint?type=yes&APPROVAL_ITEMID=50f53b40-9248-4090-946a-8563e90ec3ae&id=2F0B3

附件 5 三线一单查询表



按照相关管理要求，本系统查询结果仅供参考

[地图查询](#)

点位查询

区域查询

[立即分析](#) [重置信息](#)

分析结果

[成果数据](#)

#	单元编码	管控单元名称	所属城市	所属区县	管控单元类型	要素属性	准入清单	定位
1	ZH21042320004	清原县大气环境弱扩散_水环境工业污染重点管控	抚顺市	清原满族自治县	重点管控区	环境管控单元		

房屋租赁合同

本合同双方当事人：

出租方（以下简称甲方）：贾继鹏、王彩玲

身份证：210423197509270052

联系电话：13314132999

承租方（以下简称乙方）：辽宁富宏生态环保有限公司

联系电话：13614130666

根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国城市房地产管理法》及其他有关法律、法规规定，在平等、自愿、协商一致的基础上，甲、乙双方就下列房屋的租赁达成如下协议：

第一条 房屋基本情况

第二条 甲方房屋（以下简称该房屋）坐落于 清原镇榆树街

第三条 租赁期限

租赁期限自 2023 年 4 月 18 日至 2028 年 4 月 17 日止。

第四条 租金

该房屋年租金为（人民币）50000元整，乙方一次性支付。次年需提前一个月支付租赁费，否则视为停止租赁。

第五条 交付房屋期限

甲方于本合同生效之日起3日内，将该房屋交付给乙方。甲方对产权的承诺

甲方保证出租该房屋没有产权纠纷；除补充协议另有约定外，有关按揭、抵押债务、税项及租金等，甲方均在出租该房屋前办妥。出租后如有上述未清事项，由甲方负责办理。

第六条 关于装修和改变房屋结构的约定

合同签订后，甲方允许乙方装修房屋，装修期间15天内甲方不收租金。装修施工时乙方不得拆除房屋结构。租赁期满乙方交换甲方房屋时不得拆除所装修的一切物件。

第七条 关于房屋租赁期间的有关费用

在房屋租赁期间，以下费用由乙方支付，并由乙方承担延期付款的违约责任：

1. 水、电费；
2. 煤气费；
3. 电话费；
4. 物业管理费；
5. 取暖费
6. 税费

在租赁期，如果发生政府有关部门征收本合同未列出项目但与使用该房屋有关的费用，均由乙方支付。

第八条 因乙方责任终止合同的约定

乙方有下列情形之一的，甲方可终止合同并收回房屋，造成甲方损失，由乙方负责赔偿：

1. 擅自将承租的房屋转租的；
2. 擅自将承租的房屋转让、转借他人或擅自调换使用的；
3. 擅自拆改承租房屋结构或改变承租房屋用途的；

4. 拖欠租金累计达1个月;
5. 利用承租方屋进行违法活动的;
6. 意损坏承租房屋的。

第九条 提前终止合同

租赁期间,任何一方提出终止合同,需要前1个月书面通知对方,经双方协商后签订终止合同书,在终止合同书签订前,本合同仍有效。

如因国家建设、不可抗力因素的情形,甲方必须终止合同时,一般应提前1个月书面通知乙方。乙方的经济损失甲方不予补偿。

第十条 违约责任

租赁期间双方必须信守合同,任何一方违反合同的规定,乙方逾期未交付租金的,每逾期一日,甲方有权按月租金的5%向乙方加滞纳金

第十二条

不可抗力原因导致该房租毁损和造成损失的,双方互不承担责任。

第十三条 安全责任

乙方经营期间发生的一切安全事故均由乙方负责,甲方不承诺任何责任。

第十四条 其他


本合同未尽事宜,由甲、乙双方另行议定,并签订补充协议。补充协议与本合同不一致的,以补充协议为准。

第十五条 争议的解决

本合同在履行中发生的争议,由甲、乙双方协商解决。协商不成时,甲、乙双方同意提交仲裁机构或是房屋所在地法院起诉。

第十六条 合同份数

本合同连同附件共两页,一式两份,甲、乙双方各执一份,均具有同等效力。

甲方(签章):  王继玲
授权代表(签字): _____
2023年4月18日

乙方(签章): 
授权代表(签字): _____
2023年4月18日



附件 7 生物除臭发明专利

证书号第 3887869 号



发明专利证书

发明名称：一种禽舍除臭剂的制备方法

发明人：赵顺全;付平

专利号：ZL 2018 1 1098435.9

专利申请日：2018 年 09 月 20 日

专利权人：深圳市永盛环境工程有限公司
河源市中科生物科技有限公司

地址：518100 广东省深圳市燕罗街道塘下涌社区广田路 242 号 6A
B

授权公告日：2020 年 07 月 14 日 授权公告号：CN 109224108 B

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法进行审查，决定授予专利权，颁发发明专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为二十年，自申请日起算。

专利书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长
申长雨

申长雨



第 1 页 (共 2 页)

其他事项参见续页

证书号第3887869号



专利权人应当依照专利法及其实施细则规定缴纳年费。本专利的年费应当在每年09月20日前缴纳。未按照规定缴纳年费的，专利权自应当缴纳年费期满之日起终止。

申请日时本专利记载的申请人、发明人信息如下：

申请人：

赵顺全

发明人：

赵顺全；付平

中  理化环境分析研究中心
Physical and Chemical Research Center of Science and Environmental Analysis
150912340755

MSDS 检测报告

MSDS Report

报告编号: ZKSH (2022) 年第 030925 号

Report Number

委托单位 (或个人): 深圳市永盛环境工程有限公司

Customer

检测类别: MSDS

Test Category

检测项目: EM 生物除臭剂

Test Item

检测单位盖章:

Official Seal



检测日期: 二零二二年三月九日

Date of Test

中科理化环境分析研究中心
Physical and Chemical Research Center of Science and Environmental Analysis

MSDS 检测报告
(MSDS REPORT)

报告编号: ZKSH (2022) 年第 030925 号

第 1 页共 4 页

1、产品和公司的标识

Manufacturer (制造商中英文名称): / 制造商单位名称: 深圳市永盛环境工程有限公司 Address (单位英文地址): / 制造商单位地址: 深圳市宝安区燕罗街道塘下涌社区广田路 242 号 6AB Contact Person 联系人: 朱春玲 E-mail: 3382247854@qq.com Telephone 电话: 0755-27096365 Fax 传真: 0755-27096365 邮编: 518105

2、产品的成分资料

成分	含量	CAS NO.	EC NO.
水	70%	7732-18-5	231-791-2
糖蜜	15%	/	/
枯草芽孢杆菌	3%	12211-28-8	235-390-3
乳酸菌	3%	/	/
酵母菌	3%	/	/
放线菌	3%	/	/
光合细菌	3%	/	/

3. 产品的化学特性

外观	沉淀≤20%	性状	棕色液体
气味	特殊气味	PH	3.7(25℃, 50.0g/L)
闪点 (闭杯))	>96.0℃	初始沸点	102.0℃
溶解性	混溶于水	粘度	1.118mm ² /s(20.0℃, 运动粘度)
密度/相对密度	1.002x10 ³ kg/m ³ (20.0℃)		

中科理化环境分析研究中心
Physical and Chemical Research Center of Science and Environmental Analysis

MSDS 检测报告
(MSDS REPORT)

报告编号: ZKSH (2022) 年第 030925 号

第 2 页共 4 页

4. 危险性概述

危险性类别:	本品依据 GB13690-2009 《化学品分类和危险性公示通则》分类为:无分类的相关信息。
侵入途径:	吸入、食入、眼睛和皮肤接触。
健康危害:	无资料。
环境危害:	无资料。
燃爆危险:	不属于易燃危险品。

5. 急救措施

皮肤接触	用肥皂和大量清水彻底冲洗皮肤。若刺激持续, 就医。
眼睛接触	提起眼睑, 用流动清水冲洗 15 分钟以上。若刺激持续, 就医。
吸入	立即脱离现场至空气新鲜处。若呼吸困难, 给氧。
食入	若清醒, 温水漱口, 立即就医。

6. 消防措施

危险特性	不属于易燃危险品。
灭火方法及 灭火剂	可用雾状水、干粉、泡沫和二氧化碳灭火。
灭火注意事 项及措施	消防员应戴自给正压式呼吸器, 穿消防防护服以防止皮肤和眼睛接触。在上风向灭火。疏散不相关人员至安全区域。

7. 泄漏应急处理

应急处理	确保人群远离泄露区, 不相关人员禁止进入。
环境防护措施	无资料

MSDS 检测报告 (MSDS REPORT)

报告编号: ZKSH (2022) 年第 030925 号

第 3 页共 4 页

8. 操作处置与储存

操作处置注意 事项	避免与强氧化剂接触。搬运时要轻装轻卸, 防止包装破裂受潮和造成损失。
储存注意事项	储存于阴凉、干燥及通风处。应与强氧化剂分开存放。

9. 接触控制/个体防护

最高容许浓度	未制定标准
监测方法	无
工程控制	工作时开启通风系统和设备。提供安全淋浴和洗眼设备。
呼吸系统防护:	如需要, 戴管理部门认可的防护面罩。
眼睛防护	戴化学安全眼镜。
身体防护	穿一般作业防护服。
手防护	戴合适的防护手套。
其他防护	无资料

10. 稳定性与反应活性

稳定性	常温常压下稳定
避免接触的物质	强氧化剂
聚合危害	无
有害分解产物	无

11. 毒理学资料

急性毒性:	无毒
皮肤腐蚀/刺激	无腐蚀
严重眼损伤/眼刺激	无刺激

检测章

附件 9 环境质量现状监测报告

报告编号: JXJC-HJ-2312-012



正本

检测报告

报告编号: JXJC-HJ-2312-012

委托单位: 辽宁富宏生态环保有限公司

项目名称: 辽宁富宏生态环保有限公司

污泥综合利用项目

报告日期: 2023 年 12 月 08 日

沈阳市聚信环境检测技术有限公司



地址: 沈阳市沈北新区蒲文路 16-63 号
Add: No.16-63 Puwen Road New District Shenbei Shenyang

说 明

1. 本公司保证检测数据的公正性、准确性、科学性，对检测数据结果负责；
2. 本公司对委托单位所提供的样品以及资料保密；
3. 本报告在信息页上加盖检验检测专用章后生效；
4. 本报告页码齐全并加盖骑缝章后生效；
5. 本报告原件有效，复印件、传真件或其它文印方式无效；
6. 未经本公司许可，不得复印（完整报告除外）、转借、转录、商用、备份本报告；
7. 本报告无编制人、审核人、授权签字人签字无效；
8. 对本《检测报告》未经授权，部分或全部转载、篡改、伪造都是违法的，将被追究民事、行政甚至刑事责任；
9. 本报告中委托检测数据仅对采样当时工况及环境状况负责；对于委托来样，仅对送检样品检测分析结果负责，不对样品来源负责。
10. 对报告有异议，被检验检测方在收到报告之日起7个工作日内，书面向本公司提出复检申请，逾期不申请的，则视为认可检验检测报告。



检测报告

1、基本概况

沈阳市聚信环境检测技术有限公司受辽宁富宏生态环保有限公司委托,于2023年12月06日对辽宁富宏生态环保有限公司污泥综合利用项目进行了现场检测,并依据检测结果出具报告。

2、检测内容

表 2-1		检测内容	
检测类别	检测点位	检测项目	检测频次
噪声	镇西村内 1# ZS1 镇西村北侧 2# ZS2	环境噪声	检测 1 天, 每天昼、夜间各 1 次



图 2-1 检测点位示意图

3、检测项目及分析方法依据

表 3-1		检测项目及分析方法依据		
序号	检测项目	分析方法及依据	仪器名称及编号	检出限/精度
噪声				
1	环境噪声	声环境质量标准 GB 3096-2008	多功能声级计 AWA5688 声校准器 AWA6022A	0.1dB (A)

4、检测结果

表 4-1

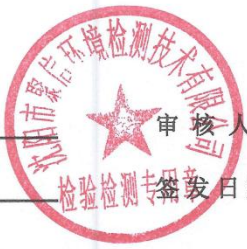
噪声检测结果

单位: dB(A)

检测点位	2023.12.06	
	昼间 Leq 值	夜间 Leq 值
镇西村内 1# ZS1	48	37
镇西村北侧 2# ZS2	53	41

报告结束

JXJC JXJC JXJC



编写人: 吕晴 审核人: 曾若
 签发人: 李 检验检测专章 日期: 2023.12.08

1、现场气象条件

表 1-1

现场气象条件

检测日期	天气状况	风向	风速 (m/s)
2023.12.06	晴	东北风	3.2/2.8

附件 10 关于准保护区回复

关于明确准保护区到底是不是保护区的回复

2019-06-11

来信：

我是一名基层环保工作人员，前年开始自然资源部门在矿业权及建设用地项目审批前都要征求环保部门意见，即项目是否位于各级各类保护区或敏感区内并提出处置意见。因部分项目位于我市水源保护区准保护区内，在申请延续时我只能给出“位于水源保护区准保护区内”的答复意见，自然资源部门依据此意见不同意矿业权延续或建设用地审批。但去年省环保厅组织水源地环境保护专项行动培训时，中国环境科学院专家多次强调“准保护区不是保护区”，水源地环保专项行动也未将准保护区纳入整治范围。《水污染防治法》第六十三条 国家建立饮用水水源保护区制度。饮用水水源保护区分为一级保护区和二级保护区；必要时，可以在饮用水水源保护区外围划定一定的区域作为准保护区。“水源保护区外围”的提法很模糊，请问：准保护区到底是不是保护区？在答复准保护区内项目征求意见时，可否答复“项目不在水源保护区内”。此外采选矿项目是否属于准保护区内禁止新、扩建的对水体污染严重的建设项目？

回复：

按照《中华人民共和国水污染防治法》第六十三条规定：“国家建立饮用水水源保护区制度。饮用水水源保护区分为一级保护区和二级保护区；必要时，可以在饮用水水源保护区外围划定一定的区域作为准保护区”。因此，饮用水水源准保护区不属于饮用水水源保护区范畴。按照《中华人民共和国水污染防治法》第六十七条规定：“禁止在饮用水水源准保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目，不得增加排污量”。因此，位于准保护区内的建设项目应符合上述法律要求。以上答复，供参考。