

送审稿

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：宁县殡仪馆建设项目
建设单位（盖章）：甘肃省宁县民政局
编制日期：二〇二五年七月

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	宁县殡仪馆建设项目																		
项目代码	2208-621026-04-01-922778																		
建设单位联系人	刘向斌	联系方式	13809340760																
建设地点	宁县新宁镇马坪村河西坡组水门沟九龙公墓区																		
地理坐标	(经度 107°53'45.762", 纬度 35°30'36.965")																		
国民经济行业类别	O8270 殡葬服务	建设项目行业类别	五十、社会事业与服务业 122 殡仪馆、陵园、公墓																
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目																
项目审批（核准/备案）部门（选填）	宁县发改局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	宁发改[2023]35 号																
总投资（万元）	1877	环保投资（万元）	151.37																
环保投资占比（%）	8.06	施工工期	9 个月																
是否开工建设	否	用地面积（m²）	12575																
专项评价设置情况	1.1专项评价设置情况 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），“根据建设项目排污情况及所涉环境敏感程度，确定专项评价的类别”。本项目大气、地表水、环境风险、生态和海洋专项评价具体设置情况见表1-1。 表1-1 本项目专项评价设置情况表 <table> <tr> <th>类别</th> <th>设置原则</th> <th>本项目情况</th> <th>是否设置</th> </tr> <tr> <td>大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目</td> <td>本项目排放废气含有二噁英，但厂界外 500 米范围内无环境空气保护目标</td> <td>否</td> </tr> <tr> <td>地表水</td> <td>新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂</td> <td>不涉及</td> <td>否</td> </tr> <tr> <td>环境风险</td> <td>有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目</td> <td>本项目易燃易爆危险物质（柴油）存储量不超过临界量</td> <td>否</td> </tr> </table>			类别	设置原则	本项目情况	是否设置	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目排放废气含有二噁英，但厂界外 500 米范围内无环境空气保护目标	否	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	不涉及	否	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	本项目易燃易爆危险物质（柴油）存储量不超过临界量	否
类别	设置原则	本项目情况	是否设置																
大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目排放废气含有二噁英，但厂界外 500 米范围内无环境空气保护目标	否																
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	不涉及	否																
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	本项目易燃易爆危险物质（柴油）存储量不超过临界量	否																

	险			
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	不涉及	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	不涉及	否
根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），殡仪馆为IV类项目，不开展地下水评价。				
规划情况	本项目已于2024年11月25日取得建设用地规划许可证，符合国土空间规划和用途管制要求，详见附件。			
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	1.2 产业政策符合性分析 本项目为殡仪馆建设项目，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于限制类和淘汰类项目。因此，本项目符合国家现行产业政策要求。 1.3“三线一单”符合性分析 1.3.1生态保护红线 本项目位于宁县新宁镇马坪村河西坡组水门沟九龙公墓区，通过甘肃省生态环境分区管控公共服务平台查询，确定本项目属于宁县重点管控单元01。 因此，项目不涉及生态保护红线划定范围。 1.3.2环境质量底线 根据庆阳市生态环境局2025年2月公布的庆阳市2024年12月及1-12月空气质量状况（http://sthj.zgqingyang.gov.cn），项目涉及的庆阳市宁县2024年全年各基本污染物平均质量浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值要求，为达标区。另外，根据补充监测资料，项目所在地的汞、氯化氢和二噁英污染物符合相关质量标准，具有较大环境容量。本项目实施后对区域环境大气环境等影响较小，不会改			

变评价区大气环境功能区划要求，符合环境质量底线要求。 本项目运营期废水主要为生活污水，经化粪池（50m³）收集后拉运至县城污水处理站处置处理。因此，项目对区域地表水环境影响较小，不会改变区域水环境功能区划要求，符合环境质量底线的要求。 1.3.3资源利用上线 本项目运行过程中所消耗的电和水均为常见能源。另外，项目用地位于九龙公墓区，占地不改变用地类型。项目符合所在地资源利用上线要求。 1.3.4环境准入负面清单 依据庆阳市生态环境保护委员会办公室《关于印发《庆阳市生态环境准入清单（试行）》的通知》（甘环委办发[2022]2号）文件内容，执行全省生态环境总体准入清单、国家及地方相关法律法规以及关于深入打好污染防治攻坚战的意见、关于加强高耗能、高排放项目生态环境源头防控的指导意见、甘肃省大气污染防治、土壤污染防治、水污染防治条例等要求，以及庆阳市“十四五”生态环境保护规划、深入打好污染防治攻坚战等要求，确保环境质量总体满足功能区要求。 表1-2 项目与《庆阳市生态环境准入清单（试行）》划分环境管控单元的相符性分析 <table border="1"> <tr> <td colspan="2">环境管控单元编码</td><td>ZH62102 620004</td></tr> <tr> <td colspan="2">环境管控单元名称</td><td>宁县重点管控单元 02-水环境生活重点管控区</td></tr> <tr> <td colspan="2">管控单元分类</td><td>重点管控单元 4</td></tr> <tr> <td colspan="2">管控要求</td><td>本项目情况</td></tr> <tr> <td>空间布局约束</td><td>执行全省及庆阳市生态环境总体准入清单中关于重点管控单元空间布局约束要求。落实主体功能区规划、国土空间规划等要求。</td><td>本项目满足省市级生态环境总体准入清单中关于重点管控单元空间布局约束要求，满足主体功能区规划、国土空间规划等要求。</td></tr> <tr> <td>污染物排放管控</td><td>1.执行甘肃省和庆阳市生态环境总体准入清单中重点管控单元污染物排放管控要求。2.切实加大对城镇、农村等重点领域的水污染防治，提高城镇、农村生活污水、</td><td>本项目满足省市级生态环境总体准入清单中重点管控单元污染物排放管控要求。对项目产生的生活污水、生活垃圾进行收集、处置，不乱排放。</td></tr> </table>			环境管控单元编码		ZH62102 620004	环境管控单元名称		宁县重点管控单元 02-水环境生活重点管控区	管控单元分类		重点管控单元 4	管控要求		本项目情况	空间布局约束	执行全省及庆阳市生态环境总体准入清单中关于重点管控单元空间布局约束要求。落实主体功能区规划、国土空间规划等要求。	本项目满足省市级生态环境总体准入清单中关于重点管控单元空间布局约束要求，满足主体功能区规划、国土空间规划等要求。	污染物排放管控	1.执行甘肃省和庆阳市生态环境总体准入清单中重点管控单元污染物排放管控要求。2.切实加大对城镇、农村等重点领域的水污染防治，提高城镇、农村生活污水、	本项目满足省市级生态环境总体准入清单中重点管控单元污染物排放管控要求。对项目产生的生活污水、生活垃圾进行收集、处置，不乱排放。
环境管控单元编码		ZH62102 620004																		
环境管控单元名称		宁县重点管控单元 02-水环境生活重点管控区																		
管控单元分类		重点管控单元 4																		
管控要求		本项目情况																		
空间布局约束	执行全省及庆阳市生态环境总体准入清单中关于重点管控单元空间布局约束要求。落实主体功能区规划、国土空间规划等要求。	本项目满足省市级生态环境总体准入清单中关于重点管控单元空间布局约束要求，满足主体功能区规划、国土空间规划等要求。																		
污染物排放管控	1.执行甘肃省和庆阳市生态环境总体准入清单中重点管控单元污染物排放管控要求。2.切实加大对城镇、农村等重点领域的水污染防治，提高城镇、农村生活污水、	本项目满足省市级生态环境总体准入清单中重点管控单元污染物排放管控要求。对项目产生的生活污水、生活垃圾进行收集、处置，不乱排放。																		

		生活垃圾收集率、处理率。3.积极推进畜禽养殖、畜禽屠宰加工等行业污水综合治理。4.统筹推进农业面源污染防治和“散乱污”企业整治。	
	环境风险防控	执行甘肃省和庆阳市生态环境总体准入清单中重点管控单元环境风险防控要求。	本项目满足省市级生态环境总体准入清单中重点管控单元环境风险防控要求。
	资源利用效率要求	执行甘肃省和庆阳市生态环境总体准入清单中重点管控单元资源利用效率要求。	本项目满足省市级生态环境总体准入清单中重点管控单元资源利用效率要求。
1.5与《庆阳市“十四五”生态环境保护规划》相符性分析			
2022年1月25日庆阳市人民政府办公室以《关于印发庆阳市“十四五”生态环境保护规划的通知》（庆政办发〔2022〕7号）发布了《庆阳市“十四五”生态环境保护规划》，该规划中关于与本项目有关的相符性描述见表1-3。			
表 1-3 与《庆阳市“十四五”生态环境保护规划》相符性分析			
序号	具体要求	本项目情况	符合性
1	强化国土空间规划和用途管控，落实生态保护、基本农田、城镇开发等空间管控边界，实施主体功能区战略，划定并严守生态保护红线。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，不断完善“三线一单”生态环境分区管控体系。重要生态功能区和生态环境敏感区等优先保护单元，要严格按照管理规定进行管控，依法禁止或限制大规模、高强度的工业开发和城镇建设，严禁不符合国家有关规定的各类开发活动，维护生态安全格局，提升生态系统服务功能；中心城区、城镇规划区和各级各类工业园区（集中区）等重点管控单元，要推进产业结构和能源结构调整，优化交通结构和用地结构，不断提高资源能源利用效率，加强污染物排放控制和环境风险防控，解决突出生态环境问题；一般管控单元要落实生态环境保护基本要求，加强生活污染和农业面源污染治理，促进生活、生态、生产协调融合，推动区域生态环境质量持续改善和经济社会可持续发展。	本项目所占地不涉及生态保护红线和一般生态空间。	符合

	2	推行道路、水务等线性工程分段施工。持续加强施工扬尘常态化监管，施工面积超过 300 平方米或工期超过 3 个月的工地围挡实施场内喷雾抑尘。全面落实施工工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗等“六个百分百”抑尘措施。进一步规范扬尘管控措施，严格采用合规防尘网进行场地覆盖，并及时更新老旧防尘网。加强裸露地块治理，鼓励利用新型环保抑尘剂减少扬尘来源。	本项目施工期涉及扬尘的工期，通过设置围挡、加盖抑尘网、洒水抑尘、合理设置施工时间等措施，以减少扬尘对环境的影响。	符合
	3	建筑施工噪声防治。加强施工噪声管理，实施城市建筑施工环保公告制度，推进噪声自动监测系统对建筑施工进行实时监督。在建筑施工过程中推广使用低噪声设备和工艺，确保施工噪声达标排放。科学合理安排工期，加大对夜间施工作业的管理力度，确需夜间施工的施工作业，施工单位应办理夜间作业证明，并提前在受影响区域进行公告。	本项目施工期使用低噪声设备和工艺，夜间不施工，通过采取降噪措施，施工期噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）相应标准，噪声对环境影响较小。	符合
	4	工业企业噪声防治：工业企业应合理布局生产设施、改进生产工艺、使用低噪声设备，采取消声、隔声、减振等措施减轻噪声对周围环境的影响。加强对工业噪声环境监管力度，严厉查处工业企业噪声排放超标扰民行为。	本项目采用基础减振、消声罩、吸音棉等降噪措施，项目厂界噪声均可达标排放，满足规划的要求。	符合

1.6选址符合性分析

1.6.1行业规定选址要求

经分析与本项目相关的殡葬行业规定，《殡葬管理条例》仅对坟墓选址做出了具体规定，对殡仪馆选址无要求内容。根据《殡仪馆建筑设计规范》（JGJ124-99）、《殡仪馆建设标准》（建标181-2017）中对殡仪馆选址的要求：

表 1-4 殡葬行业规范中对项目选址的相符性分析

标准	具体要求	本项目情况	符合性
《殡仪馆建筑设计规范》（JGJ124-99）	殡仪馆的选址应符合国家的土地使用原则和当地总体规划的要求。	本项目已取得建设用地规划许可证，符合国土空间规划和用途管制要求。	符合
	设有火化间的殡仪馆宜建在当地常年主导	本项目位于县城的西侧，当地年主导	符合

		风向的下风侧，并应有利于排水和空气扩散。	风向为西北风/东南风。	
		殡仪馆应选交通方便，水、电供应有保障的地方。	本项目交通方便，水电供应均有保障。	符合
		殡仪馆在选址时应留有发展余地。	本项目用地范围可满足发展余地。	符合
	《殡仪馆建设标准》（建标 181-2017）	符合用地分类原则和规划管理、殡葬管理条例以及国家现行有关标准的规定。	本项目已取得建设用地规划许可证，符合国土空间规划和用途管制要求。	符合
		具备满足工程建设的工程地质条件和水文地质条件。	具备建设条件。	符合
		殡仪馆宜建在当地常年主导风向的下风侧，并应有利于排水和空气扩散。	本项目位于县城的西侧，当地年主导风向为西北风/东南风。	符合
		交通、给排水、供电有保障。	本项目交通方便，水电供应均有保障。	符合
		考虑到殡葬工作的特殊性，尽量选择周边单位和居民较少、相对独立、交通便利的地域，并处理好与周边单位及居民的关系，符合《火葬场卫生防护距离标准》（GB 18081-2000）规定。	经现场调查，本项目厂界周边 500m 范围内无居民、学校、医院等大气环境敏感目标，满足上述距离规定。	符合
	1.6.2 环境保护选址要求 （1）项目位于宁县新宁镇马坪村河西坡组水门沟九龙公墓区，符合国土空间规划和用途管制要求。 （2）项目位于县城的西侧，处于当地年主导风向西北风/东南风的侧风向/下风向，选址远离居民、学校、单位等，均保持在 500m 以上距离。 （3）县城 3#水厂水源地划定一级保护区面积 1600m²，为边长 40m 的矩形，未划定准保护区和二级保护区。该水源地位于县城新区西侧约 500m 处的水门沟，机井 2 眼，井深 660m，白垩系承压水供给，是县城居民生活用水的来源之一。			

	项目选址位于县城3#水厂水源地保护区外的西北侧224m处，项目主要污染物为大气污染物，而该水源地为地下取水井。因此，项目在做好分区防渗和污染物控制的前提下，对其地下水环境影响不大。 （4）项目选址不在生态保护红线划定范围内，不占用自然保护区、风景名胜区、文物古迹、基本农田等国家或地方法律规定的或其它需要特殊保护的环境敏感区。 （5）建设单位向庆阳市水务局提交《关于宁县殡仪馆建设项目是否在白龙江引水工程占地和淹没区审核意见的报告》，庆阳市水务局在复函中指出：该项目建设用地位于白龙江引水工程宁县分干线南侧约3.98km处，与白龙江引水工程占地范围不冲突。 综上，本项目选址符合相关的殡葬行业规定，符合土地规划。从环境保护角度讲，选址合理。
--	--

二、建设项目工程分析

建设内容	2.1项目概况		
	(1) 项目名称：宁县殡仪馆建设项目		
	(2) 建设单位：宁县民政局		
	(3) 项目性质：新建		
	(4) 投资总额：1877万元		
	(5)建设地点：本项目位于宁县新宁镇马坪村河西坡组水门沟九龙公墓区。地理坐标为经度107°53'45.762"，纬度35°30'36.965"，地理位置见附图1。		
	(6) 周边环境现状：项目东、南和西侧为沟壑、林地，北侧为九龙公墓地。		
	(7) 项目占地面积、类型：12575m ² 、殡葬用地		
	2.2项目建设内容		
	项目主要新建火化用房1栋（一层框架结构）、焚烧用房1栋（一层排架结构）、悼念用房1栋（二层框架结构）、服务用房1栋（二层框架结构）和消防控制室1栋（地下、地上各一层框架结构），购置两套火化设备，设计年处理遗体量573具，为五类殡仪馆。建设项目主要工程组成情况见表2-1。		

表 2-1 项目组成一览表

项目组成		主要建设内容	备注
主体工程	火化用房	新建一层框架结构火化用房 1 栋，长 38.10m，宽 16.60m，建筑面积 640.13m ² ，建筑层高 7.90m，局部层高 4.20m。主要由火化间、发电机房、准备间、晾灰室、骨灰整理/登记、骨灰存放室、取灰室、遗体接收间、消毒间、美容间、冷藏室等组成。	新建
	焚烧用房	新建一层排架结构焚烧用房 1 栋，建筑南北宽 4.50m，东西长 7.00m，建筑面积 32.85m ² ，层高 6.50m。	新建
	悼念用房	新建二层框架结构悼念用房 1 栋，长 57.90m，宽 13.80m，总建筑面积 2596.17 m ² ，地上一层层高 4.20m，二层层高 4.20m。主要由音响室、休息室、悼念厅、会客室、风机房等组成。	新建
	服务用房	新建二层框架结构服务用房 1 栋，建筑长 42.90m，宽 13.8m，建筑面积 1200.78m ² 。主要功能为一层为厨房、餐厅，二层为办公室、接待室、男女卫生间、会议室、财务室等。	新建
附属工程	消防控制室	新建地上一层、地下一层框架结构消防控制室 1 栋，长 6.40m，宽 5.10m，建筑面积 189.80m ² （地上建筑面积 34.26m ² ，地下建筑面积 155.54m ² ），地下一层层高为 6.0m，地上一层层高 3.30m。由消防控制室、消防水池（300m ³ ）组成。	新建
公用工程	供水	项目生活用水由县自来水公司供给。	/
	排水	项目采用雨污分流制。雨水经管网收集后，排出厂界外；生活污水经 50m ³ 玻璃钢化粪池收集后拉运至县生活污水处理厂（宁县	/

环保工程		臻清污水处理有限责任公司）处置。	
	供电	由镇供电所供给。	/
	供热	采用低温地板发热电缆采暖。	/
	废水治理	生活污水排入 50m³ 玻璃钢化粪池收集后拉运至县生活污水处理厂（宁县臻清污水处理有限责任公司）处置。厨房废水经油水分离器处理后排入化粪池。	/
	废气治理	火化废气：2套“风机（6000m³/h）+高效温控系统+火星拦截网+高效热交换系统+双旋风除尘系统+脱硫脱酸系统+布袋除尘系统+活性炭吸附系统+15m高排气筒”	/
		焚烧废气：1套“风机（6000m³/h）+高效温控系统+火星拦截网+高效热交换系统+双旋风除尘系统+脱硫脱酸系统+布袋除尘系统+活性炭吸附系统+15m高排气筒”	/
		厨房油烟：油烟废气经油烟净化器处理后排放。	/
	噪声防治	通风机均采用低噪设备，且采取减震、隔音等措施。	/
	固体废物	生活垃圾：分类收集，定期清运至庆阳圣元环保电力有限公司生活垃圾焚烧发电厂处置。	/
		厨余垃圾：桶装收集交由有处理能力的公司处置。	/
		火化骨灰：由各逝者家属装进骨灰盒带走、葬入墓地。	/
		遗物祭品焚烧灰渣：分类桶装收集，进入危废暂存库（20m²）暂存，委托有资质的单位处置。	
		除尘废渣、除酸废渣：分类桶装收集，进入危废暂存库（20m²）暂存，委托有资质的单位处置。	/
		废活性炭：用密封袋包装后，桶装收集、暂存于危废暂存库（20m²），委托有资质的单位处置。	/
	环境风险	编制突发环境事件应急预案	/
		储油间设置可燃气体报警器、防爆灯、换气扇、干粉灭火器等消防措施；柴油储罐四周不低于 0.3m 高围堰。	/
		项目分区防渗，对火化间和遗体处理区、危废暂存库、柴油储罐区做重点防渗（等效粘土防渗层 $Mb\geq6m$ ， $K\leq1\times10^{-7}cm/s$ ，或参照 GB18598 执行），化粪池（50m³）池体做一般防渗（等效黏土防渗层 $Mb\geq1.5m$ ， $K\leq1\times10^{-7}cm/s$ ，或参照 GB16889 执行），其他区域采取简单防渗（一般地面硬化）。	/
		项目厂区内设置消防水池，并在配备消防栓、灭火器。	

表 2-2 主要经济指标

名称	单位	数量
总用地面积	平方米	12575.00
总建筑面积	平方米	4659.73
建筑基底总面积	平方米	2941.18
容积率	——	0.36
建筑密度	%	23.39
绿地率	%	14.18

2.3主要原辅材料及能源消耗

项目原辅材料及能源消耗量见表2-3。

表 2-3 主要原辅材料及能源消耗

类别	名称	年耗量	备注
能源	水	519m³	/

	电	3 万 kW·h	/
	柴油	6.876t	点火、助燃
消毒耗材	消毒液（次氯酸钠）	600 瓶（500ml 装）	消毒
环保耗材	活性炭	600kg	烟气净化处理

2.4 主要生产设备

主要生产设备见表2-4。

表2-4 项目主要生产设备一览表

序号	工程项目	单位	数量	备注
1	拣灰火化机	台	2	/
2	火化机烟气净化处理系统	套	2	/
2.1	高效温控系统	套	2	/
2.2	火星拦截网	套	2	/
2.3	高效热交换系统	套	2	/
2.4	双旋风除尘系统	套	2	/
2.5	脱硫脱酸系统	套	2	石灰粉
2.6	布袋除尘系统	套	2	PTFE 覆膜滤袋
2.7	活性炭吸附系统	套	2	双炕床活性炭吸附床
2.8	引风机	台	2	流量 6000m³/h
2.9	烟囱	根	2	高 15m、内径 300mm
3	焚烧用房烟气净化处理系统	套	1	/
3.1	高效温控系统	套	1	/
3.2	火星拦截网	套	1	/
3.3	高效热交换系统	套	1	/
3.4	双旋风除尘系统	套	1	/
3.5	脱硫脱酸系统	套	1	石灰粉
3.6	布袋除尘系统	套	1	PTFE 覆膜滤袋
3.7	活性炭吸附系统	套	1	双炕床活性炭吸附床
3.8	引风机	套	1	流量 6000m³/h
3.9	烟囱	根	1	高 15m、内径 300mm
4	一体冷冻柜	柜	5	/
5	骨灰降温机	套	2	/
6	智能系统设备	套	1	/
7	LED 等显示设备	套	1	/
8	备用柴油发电机	台	1	/

2.5 项目占地及平面布置

项目位于甘肃省庆阳市宁县新宁镇马坪村河西坡组水门沟九龙公墓区，占地面积12575m²，用地类型为殡葬用地。

根据场地内建筑现状和周围环境及规划局的要求，焚烧用房位于场地西侧，悼念用房、火化 用房、附属用房位于焚烧用房东侧，三栋建筑贴邻，业务用房位于场地东侧，门房及消防水池位于场地东侧入口，门房及消防水池与业务用房之间距离为12.20m，业务用房与附属用房之间距离为15.40m，业务用房与悼

	念用房之间距离为25.90m，火化用房与焚烧用房之间距离为16.50 m，各个建筑物之间满足防火间距要求。 2.6给排水 本项目给排水较为简单，用水主要为生活用水，绿化用水。排水为生活污水。 本项目劳动定员 20 人。根据《甘肃省行业用水定额（2023 版）》，日常用水量定额取 60L/（d•人），则本项目员工生活用水量为 1.2m³/d（360m³/a）。 按平均每具遗体参加悼念人数 50 人计，用水量取 5L/人，则本项目悼念人员生活用水量为 0.48m³/d（143m³/a）。 生活污水产生系数按 0.8 计，本项目生活污水的产生量为 1.68m³/d（504m³/a）。 本项目绿化面积 1783m²，绿化用水按每年 6 次计，根据《甘肃省行业用水定额（2023 版）》，绿化用水定额取 1.5L/（m²•次），则绿化用水量为 16m³/a。 2.7劳动定员及工作制度 项目劳动定员 20 人，每日工作 8 小时，年工作 300 天。
工艺流程和产排污环节	2.8施工期工艺流程及产污环节 项目建设过程分为前期准备、地基开挖、主体工程、设备安装等环节。工艺流程图见图 2-1。 <pre> graph TD Noise[噪声] --> Construction[施工期间] Construction --> Cleanup[清理场地] Construction --> Foundation[基础工程] Construction --> Main[主体工程] Construction --> Decoration[装饰工程] Construction --> Installation[安装工程] Construction --> Acceptance[工程验收] Cleanup --> Dust1[扬尘、建筑垃圾] Foundation --> Dust2[扬尘、弃土、设备尾气] Main --> Dust3[扬尘、建筑垃圾、弃渣] Decoration --> Dust4[扬尘、废气、废装修材] Installation --> Waste[废弃物] Acceptance --> Noise2[噪声、施工废水] </pre> 图2-1 项目施工工艺流程及产污环节图 施工期产污环节： ①施工机械挖土、建筑材料及弃土堆放时产生的扬尘和汽车烟气； ②施工设备清洗废水和施工人员产生的生活污水； ③施工机械产生的噪声； ④建设过程产生的建筑垃圾、施工人员产生的生活垃圾和多余土石方。

2.9 运营期工艺流程及产污环节

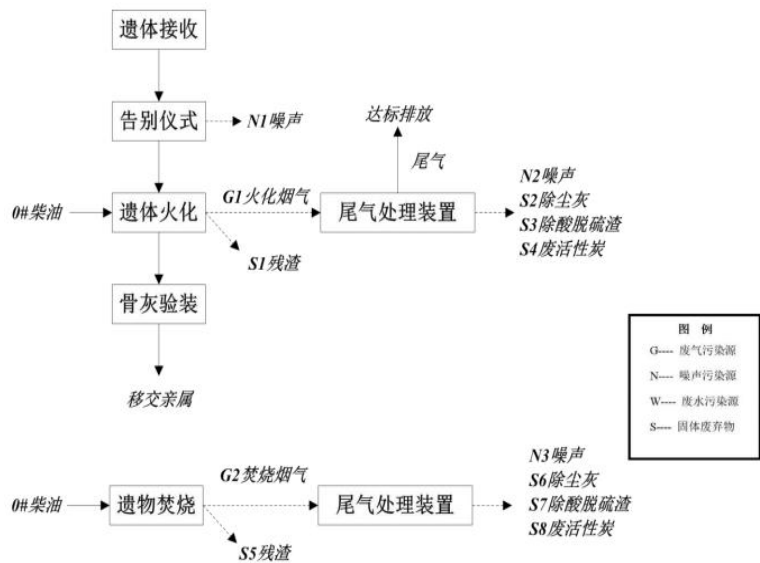


图2-2 项目运营期工艺流程及产污环节图

运营期工艺流程简述：

（1）遗体接收：死者遗体由殡仪馆专用车辆接回馆后，通过消毒剂（次氯酸钠）消毒。消毒方式为直接喷洒，消毒的目的为防止死者遗体可能携带的病毒传染等。现场仅对遗体擦拭，不进行清洗。同时死者家属可以选择当天进行火化或者先进行冷藏，根据需要办理相关手续。

（2）告别仪式：遗体进行火化前可在家庭式灵堂进行告别仪式。

（3）遗体火化：家属完成告别后，将遗体送入火化间的火化机炉膛进行遗体火化，火化机由轻质柴油作为燃料，死者亲属可在观察室进行最后告别。

本项目火化机属目前国内先进的火化、焚烧设备。主燃烧室（一级燃烧室）燃烧的对象是遗体，二、三级燃烧室燃烧的对象是烟气，燃烧过程中的各个参数如炉膛的温度、压力、氧含量等通过传感器到控制台的计算机，计算机将自动调节各个参数，使烟气中的有毒有害物质在最佳的燃烧状态下被充分氧化分解。同时在烟道内设置烟尘沉降室、花格墙，并增加烟气的停留时间。烟气中的烟尘及有害物质已被充分氧化分解，排放的气体与周围的空气在外观上几乎一样，因此通过引射风机将烟气从低烟囱排放（排气筒高度15m）。由于使用了引射风机，使燃烧室处于微负压的状态，从而保证火化车间无异味。根据设

备说明书，本项目火化机为轻质柴油，殡仪馆火化每具遗体耗油量约 12kg，火化每具遗体平均火化时间 40 分钟左右。

（4）骨灰验装：尸体燃烧完成后，剩余的骨灰主要是含有钙、镁、磷等氧化物的灰渣，拣灰床配有自动收集装置对灰渣进行收集，收集后放入骨灰盒，由逝者亲属领走或寄存。

（5）遗物、祭品焚烧：项目设置遗物祭品焚烧用房，主要焚烧逝者衣物等随身用品和祭奠用品；焚烧过程会产生大量废气，经配套设置的烟气处理设施处理后，通过 15m 高排气筒外排。

运营期产污环节分析见表 2-5。

表 2-5 运营期产污环节分析表

污染类别	编码	污染源名称	产污工序	污染物种类	排放规律
废气	G1	火化烟气	遗体火化	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度、HCl、汞、CO、二噁英类	间歇
	G2	焚烧烟气	遗物、祭品焚烧	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度、HCl、CO、二噁英类	
	/	厨房油烟	员工	油烟	间歇
废水	-	生活污水	员工、家属	COD、悬浮物、动植物油	间歇
固废	S1	残渣	遗体火化	HW18 焚烧处置残渣 772-003-18	间断
	S2	除尘灰	火化烟气处理		
	S3	除酸脱硫渣	火化烟气处理		
	S4	废活性炭	火化烟气处理	HW18 焚烧处置残渣 772-005-18	间歇
	S5	残渣	遗物、祭品焚烧	HW18 焚烧处置残渣 772-003-18	间歇
	S6	除尘灰	焚烧烟气处理		
	S7	除酸脱硫渣	焚烧烟气处理		
	S8	废活性炭	焚烧烟气处理	HW18 焚烧处置残渣 772-005-18	间歇
	S1	生活垃圾	员工、家属	一般固废	间断
噪声	N1	生活噪声	告别仪式	等效 A 声级	间歇
	N2	设备噪声	火化设备	等效 A 声级	间歇
	N3		焚烧设备	等效 A 声级	间歇
	/		通风设备	等效 A 声级	间歇

与项目有关的原有环境污染问题

无

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	3.1 环境空气现状					
	3.1.1 区域达标判断					
	根据庆阳市生态环境局 2025 年 2 月公布的庆阳市 2024 年 12 月及 1-12 月空气质量状况（ http://sthj.zgqingyang.gov.cn ），宁县 2024 年全年 SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO 和 O ₃ 六项基本污染物监测数据统计结果见表 3.1-1。					
	表 3.1-1 宁县区域空气质量达标性判定					
	污染物	年评价指标	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	超标 倍数
	SO ₂	年平均质量浓度	60	6	10 %	0
	NO ₂	年平均质量浓度	40	6	15 %	0
	PM ₁₀	年平均质量浓度	70	45	64.3 %	0
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	35	28	80 %	0
	CO	第 95 百分位数 24h 平均浓度	4 (mg/m^3)	0.7 (mg/m^3)	17.5 %	0
	O ₃	第 90 百分位数 8h 平均浓度	160	134	83.75 %	0
由统计结果可知，宁县 2022 年全年 SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO 和 O ₃ 六项基本污染物均满足《环境空气质量标准》（GB3095—2012）中二级标准限值要求。因此，判断项目所在区域环境空气质量属于达标区。						
3.1.2 补充监测						
项目排放的特征污染物为二噁英类、汞、氯化氢，为充分了解项目所在区域内的环境空气质量现状，建设单位委托第三方检测公司对建设项目区域的二噁英类、汞和氯化氢环境质量现状进行了监测。						
(1) 监测项目：二噁英类、汞、氯化氢；						
(2) 监测点位：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）》中的现状监测要求，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。本次监测布设 1 个环境空气质量监测点位（项目地下风向 50m 处），满足监测布点要求。						

(3) 监测时间和频次：2025 年 6 月 7 日至 2025 年 6 月 9 日对项目地的汞、氯化氢进行现场监测，连续监测 3 天。2025 年 6 月 27 日至 2025 年 6 月 29 日对项目地的二噁英类进行现场监测，连续监测 3 天；

(4) 监测结果统计

表 3.1-2 汞、氯化氢检测结果表

检测项目	检测点位、检测日期、检测结果		
	环境空气 1#		
	2025-06-07	2025-06-08	2025-06-09
汞 (ug/m ³)	ND	ND	ND
氯化氢 (ug/m ³)	ND	ND	ND

表 3.1-3 二噁英类检测结果表

采样日期	点位名称	监测项目	检测结果 (pgTEQ/Nm ³)
2025-06-27	厂址空气点位	二噁英类	0.038
2025-06-28	厂址空气点位	二噁英类	0.028
2025-06-29	厂址空气点位	二噁英类	0.053

由监测结果可知，项目地 HCl 符合《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的要求；汞（日均浓度）符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）附录 A 年均浓度的 2 倍要求，二噁英类符合《火葬场大气污染物排放标准》表 2 限值，项目地环境质量较好。

3.2 声环境质量现状

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）》中的现状监测要求，厂界外周边 50m 范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况，本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，因此不进行声环境质量现状监测。

环境
保护
目标

经现场勘查，项目位于宁县新宁镇马坪村河西坡组水门沟九龙公墓区。项目选址不涉及生态保护红线划定范围内，不涉及自然保护区、风景名胜区、文物古迹、基本农田等国家或地方法律规定的或其他需要特殊保护的环境敏感区。大气 500m 内无保护目标，声环境 50m 内无保护目标。

表 3.2 项目主要环境保护目标一览表

环境要素	保护对象	中心坐标	方位	与相邻厂界最近距离（m）	规模	保护级别
地下水环境	县城 3# 水厂水源地	107°53'45.762"/35°30'36.963"	SE	224	/	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准
生态环境	植被、动物、生态景观等					

污染物排放控制标准

3.3 施工期

（1）废气：扬尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准，即颗粒物周界外浓度最高点≤1.0mg/m³。

（2）噪声：噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011）标准，见表 3.3-1。

表 3.3-1 建筑施工场界环境噪声排放标准 等效声级 Leq[dB（A）]

昼间	夜间
70	55

（3）固废：一般固体废弃物排放执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

3.4 运营期

（1）废气

①火化、焚烧废气

运营期大气污染物主要为火化机废气，污染物排放执行《火葬场大气污染物排放标准》（GB13801-2015）中表 2 新建单位遗体火化大气污染物排放限值，遗物祭品焚烧的废气执行《火葬场大气污染排放标准》（GB13801-2015）表 3 中的排放限值。

表 3.4-1 《火葬场大气污染物排放标准》（GB13801-2015）表 2 单位：mg/Nm³

序号	控制目标	排放限制
1	烟尘	30

2	二氧化硫	30
3	氮氧化物	200
4	一氧化碳	150
5	氯化氢	30
6	汞	0.1
7	二噁英类 (ng-TEQ/m ³)	0.5
8	烟气黑度 (格林曼黑度, 级)	1

表 3.4-2 《火葬场大气污染物排放标准》(GB13801-2015) 表 3 单位: mg/Nm³

序号	污染物名称	排放限值 (mg/m ³)
1	烟尘	80
2	二氧化硫	100
3	氮氧化物 (以 NO ₂ 计)	300
4	一氧化碳	200
5	氯化氢	50
6	二噁英类 (ng-TEQ/m ³)	1.0
7	烟气黑度 (林格曼黑度, 级)	1

②无组织废气

项目运营期产生的非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级标准及无组织监控浓度限值; 厂区内非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB27822-2019) 附录 A 表 A.1 规定的浓度限值。

表 3.4-3 大气污染物排放标准

污染物项目	排放限值	浓度限值	无组织排放监控位置	执行标准
NMHC	10mg/m ³	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监测点	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	30mg/m ³	监控点处任意一次浓度值		
	4.0mg/m ³	/	周界外浓度最高点	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB27822-2019)

(2) 噪声: 运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类标准。

表 3.4-3 工业企业厂界环境噪声排放标准 Leq [dB (A)]

厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间
2	60	50

(3) 污水: 生活污水经化粪池 (50m³) 收集后, 满足《污水综合排放标准》(GB8979-1996) 三级标准, 拉运至宁县生活污水处理厂 (宁县臻清污水处理有限责任公司) 进行处理。

	表 3.4-4 污水综合排放标准 mg/L(pH 除外)		
	序号	污染物	标准
	1	pH	6~9
	2	BOD ₅	300
	3	氨氮	/
	4	COD	500
	5	SS	400
	6	动植物油	100
	(4) 一般工业固体：执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中有关标准要求；危险废物的执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关规定。		
总量控制指标	根据“十四五”污染物总量控制要求，本项目建议执行的总量控制指标： NO_x：0.093t/a。		

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目施工期建设的工程内容主要包括土建装修工程（包括生活设施和生产设施）的施工、设备安装调试及试生产前准备工作等几部分，整个施工期约 9 个月。可能对周围环境产生的影响主要有：施工机械设备噪声、扬尘、废水以及固废等。工程施工期的影响是暂时的，只要认真制定和落实施工期环保措施，工程施工期的环境影响可得到减缓，在施工结束后该影响可以消除。 4.1 废气治理措施 施工过程中产生的废气包括废弃建筑的拆除和改造、填方、构筑物基础开挖、附属设施安装、粉状建筑物料运输、装卸及储存过程产生的施工扬尘、道路运输扬尘及施工机械尾气，均为无组织排放，分散在施工场地周边及道路沿线。 根据《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007），施工期大气污染防治措施如下： （1）参照“6 个百分百”防治施工期扬尘污染，施工工地周边 100%围挡、物料堆放 100%覆盖、施工现场地面 100%硬化、工地 100%湿法作业、渣土车辆 100%密闭运输；施工单位其纳入日常动态监管范围，加大施工扬尘污染的治理力度，确保大气污染防治要求落到实处。 （2）填方施工采用湿法作业方式。施工场地、道路合理调配土方量，做到及时压实，减少扬尘产生量； （3）施工单位需配备洒水车 1 辆，每日对施工场地及运输道路洒水，确保地表湿度，减少起尘量。 （4）施工场地周围和材料堆放场采取覆盖防尘布遮盖；粉状材料运输车辆全覆盖；废旧建筑拆除后集中堆放遮盖，尽快清运至政府部门指定的地点处理。 （5）合理制定施工布局及时间安排，在开挖区配备洒水软管等洒水降尘
-----------	--

	设施，降低表土剥离、装卸过程起尘量；土方运输车辆装载高度不得超过槽帮上沿，限速行驶，避免物料沿途撒漏。同时要按照批准路线和时限清运； （6）开挖区及道路定期洒水降尘，大风天气下严禁动土作业，并用密目网苫盖； （7）加强施工管理，做到文明施工，严禁野蛮施工及在大风天气下施工作业； 通过上述施工措施及管理要求的实施，施工期废气产生有限，随着施工期的结束而消散，对周围环境及敏感点影响较小。 4.2 噪声治理措施 施工期噪声主要来源于施工设备产生的机械噪声和运输车辆产生的运输噪声，施工设备有装载机、起重设备及运输车辆等。为有效降低噪声排放强度，需采取如下防治措施： （1）根据施工场所的噪声功能要求，合理安排施工计划。 （2）施工机械设备应选用低噪声的、先进的，定期对其维护，确保设备良性工作； （3）施工过程应合理安排施工工段，避免高噪声设备在同一作业面同时施工，增加噪声局部排放强度； （4）加快施工进度，尤其是地基开挖、处理等高噪声施工阶段； （5）加强施工设备的维护，避免设备事故运行，导致噪声增加； （6）建议渣土、原辅材料运输时间尽可能避开休息时间运输； （7）应加强施工现场的环境管理，严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求，确保噪声达标排放。 4.3 废水治理措施 本工程施工期产生的废水主要有施工人员生活污水和少量施工废水。因此，建议施工期废水做好以下防治措施： （1）加强对施工队伍管理，施工驻地生活污水严禁乱排、乱流污染道路； （2）雨天禁止施工，防止雨水漫流，对环境造成污染；
--	---

	(3) 施工场地设置的临时沉淀池要按照规范进行修建; (4) 场地出入道路应硬化且及时清扫、清洗。 在采取上述废水防治措施后,可有效控制施工期废水对周边环境的影响。 4.4 固体废物处置措施 施工期固体废物主要来源于施工人员生活垃圾、建筑垃圾。为妥善处理施工过程产生的固体废弃物,针对项目固体废弃物产生特点,应采取如下措施: (1) 生活垃圾应定点堆放,不得随地丢弃; (2) 废弃建筑材料应设置专门临时堆放点,采用防尘、防遗漏车辆及时外运至政府部门指定地点进行消纳; (3) 项目区内建筑垃圾外运时,合理选择路线及运输时段,避免对周围居民造成影响; (4) 物料临时堆放场所应设置防尘措施,及时清运,避免在施工现场长时间存放,以免雨水冲淋,产生地面污水,对外环境造成污染; (5) 外借或外购土方,应集中堆放,及时填方、压实; (6) 物料运输过程中,应覆盖防尘网布,防止洒落,引发扬尘污染; (7) 加强施工管理,文明施工,提高原料利用率,节约原料,降低固体废弃物产生量。 采取上述措施,可有效减少固体废弃物对外环境的影响,则施工产生的固体废弃物对外环境影响较小。 4.5 生态环境保护措施 项目建设对生态环境的影响主要是废弃建筑物拆除、改造填方、修建构筑物等对用地范围内的地表土壤和植被的破坏及水土流失,从而轻微影响区域生态系统的变化或引发相关环境问题。为将这些负面影响降低到最低程度,实现开发与生态保护协调发展,应采取的措施有以下几点: (1) 合理安排施工单元,减少施工面的裸露时间;施工期应避开雨天与大风天气,减少水土流失量;
--	---

	(2) 在满足施工要求的前提下,施工场地要尽量小,不得随意侵占周围土地; (3) 严格控制施工作业区,不得随意扩大范围,必须减少对附近植被和道路的破坏; (4) 物料、弃土渣应就近选择平坦地段集中堆放,设置苫布、截洪沟等; (5) 根据工期进度和规划分区,修建临时性围墙封闭施工,将水土流失尽量控制在项目区内进行防治,既有利于阻挡水、土外流,又有利于施工管理; (6) 所有施工场地开挖结束后,及时对厂区地面完成硬化工作。 在采取上述措施后,可有效控制施工固废对周边环境的影响。
运营期环境影响和保护措施	4.6 废气 本项目运营期废气主要为火化烟气、焚烧烟气、柴油储罐的无组织废气和厨房油烟。 4.6.1 污染源分析 (1) 火化烟气 根据设备说明书,本项目火化机为轻质柴油,殡仪馆火化每具遗体耗油量约 12kg,火化每具遗体平均火化时间 40 分钟左右。 本项目全年火化遗体 573 具,设置火化机 2 台(一备一用),火化机每年共工作 382h,风量为 6000m³/h。遗体焚烧产生的废气主要为烟尘、SO₂、NO_x、二噁英等。2 台火化机废气各用 1 套“高效温控系统+火星拦截网+高效热交换系统+双旋风除尘系统+脱硫脱酸系统+布袋除尘系统+活性炭吸附系统”处理后通过 15m 高排气筒排放。 通过查阅同类项目《岷县殡仪馆建设项目竣工环境保护验收监测报告表》(甘肃碧天环境管理咨询有限公司 2024 年 4 月),该项目设置 2 台火化炉,火化废气各用 1 套“急冷+旋风除尘+消石灰脱酸+活性炭吸附装置+布袋除尘”废气处理设备处理后,经 2 根 15m 高排气筒排放。火化机为轻质柴油,殡仪馆火化每具遗体耗油量约 12kg,火化每具遗体平均火化时间 40 分钟左右。

该项目验收工作中对火化机污染治理设施进出口废气的污染物浓度和速率分别进行了实测，结果统计如下表。

表 4.6-1 岷县殡仪馆建设项目竣工环境保护验收监测
火化机污染治理设施进出口废气的污染物监测数据均值统计

产污设施	火化机				污染治理设施 处理效率（%）
监测位置	污染治理设施进气口		污染治理设施进气口		
废气量（m³/h）	4700		3681		
监测因子	实测浓度 （mg/m³）	产生速率 （kg/h）	实测浓度 （mg/m³）	排放速率 （kg/h）	
颗粒物	138	0.65	6.95	0.026	94.96
SO ₂	172	0.81	15.5	0.057	90.99
NO _x	239	1.31	22	0.081	90.79
烟气黑度	<1	/	<1	/	/
HCl	66.1	0.32	1.30	4.78×10 ⁻³	98.03
汞	1.39	6.5×10 ⁻³	0.007	2.35×10 ⁻⁵	99.50
CO	181.1	0.85	23	0.083	87.30
二噁英类（ng TEQ/m³）	0.268	/	0.040	/	85.07

通过比较，两项目的生产工序和废气治理设施基本一致，因此本项目火化废气各污染物的产生速率、去除率参考岷县殡仪馆火化废气的产生速率、去除率的均值（二噁英类通过风量进行折算）。本项目设置两套火化废气处理设备，单台风机风量为 6000m³/h，废气经高效温控系统+火星拦截网+高效热交换系统+双旋风除尘系统+脱硫脱酸系统+布袋除尘系统+活性炭吸附系统处理后通过 15m 高排气筒排放。

表 4.6-2 本项目火化烟气产生情况一览表

产污设施	火化机						
全年运行时长	382h						
污染治理措施	高效温控系统+火星拦截网+高效热交换系统+双旋风除尘系统+脱硫脱酸系统+布袋除尘系统+活性炭吸附系统						
风量	6000m³/h						
排气筒高度	15m						
污染物	颗粒物	SO ₂	NO _x	HCl	汞	CO	二噁英类 (ngTEQ/m³)
产生速率 (kg/h)	0.650	0.810	1.310	0.320	0.0065	0.850	/
产生量 (t/a)	0.248	0.309	0.500	0.122	0.0025	0.325	/
产生浓度 (mg/m³)	108.33	135.00	218.33	53.33	1.08	141.67	0.21
去除效率 (%)	90	85	85	90	95	85	85
排放速率 (kg/h)	0.065	0.122	0.197	0.032	0.0003	0.128	/
排放量 (t/a)	0.025	0.046	0.075	0.012	0.0001	0.049	/

排放浓度 (mg/m³)	10.83	20.25	32.75	5.33	0.05	21.25	0.03
(2) 焚烧烟气							
本项目设置遗物祭品焚烧用房，主要焚烧逝者衣物等随身用品和祭奠用品；焚烧过程会产生大量废气，经配套的高效温控系统+火星拦截网+高效热交换系统+双旋风除尘系统+脱硫脱酸系统+布袋除尘系统+活性炭吸附系统处理后，通过 15m 高排气筒外排。							
通过查阅《凤县殡仪馆建设项目竣工环境保护验收监测报告》（陕西中净润泰生态环境科技有限公司 2025 年 1 月），焚烧废气采用 1 套“烟气冷却器+烟气加压器+脱硫脱硝器+烟气整合器+热流器+布袋除尘器”废气处理设备处理后，经 1 根 15m 高排气筒排放。							
该项目验收工作中对焚烧用房排气筒进出口废气的污染物浓度和速率进行了实测，结果统计如下表。							
表 4.6-3 凤县殡仪馆建设项目竣工环境保护验收监测 焚烧用房污染治理设施进出口废气的污染物监测数据均值统计							
产污设施	焚烧用房					污染治理设施 处理效率 (%)	
监测位置	污染治理设施进气口		污染治理设施进气口				
废气量 (m³/h)	5369		4548				
监测因子	实测浓度 (mg/m³)	产生速率 (kg/h)	实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)			
颗粒物	765.7	0.935	59.77	0.069	92.19		
SO ₂	11.33	0.015	0.99	0.004	91.26		
NO _x	257.5	0.319	74.33	0.086	71.13		
烟气	<1	/	<1	/	/		
HCl	24.89	0.135	5.37		78.43		
CO	1562	1.1944	162.5	0.189	89.60		
二噁英类 (ng TEQ/m³)	未测	/	0.25	/	/		
通过比较，两项目的焚烧房生产工序一致，但废气治理设施存在较大差别，因此本项目火化废气各污染物的产生速率参考凤县殡仪馆火化废气的产生速率的均值，去除率参考岷县殡仪馆火化废气的去除率的均值。							
本项目设置风机风量为 6000m³/h，废气经高效温控系统+火星拦截网+高效热交换系统+双旋风除尘系统+脱硫脱酸系统+布袋除尘系统+活性炭吸附系统处理后，通过 15m 高排气筒外排。							
表 4.6-4 本项目焚烧烟气产生情况一览表							
产污设施	焚烧用房						

全年运行时长	382h					
污染治理措施	高效温控系统+火星拦截网+高效热交换系统+双旋风除尘系统+脱硫脱酸系统+布袋除尘系统+活性炭吸附系统					
风量	6000m³/h					
排气筒高度	15m					
污染物	颗粒物	SO ₂	NO _x	HCl	CO	二噁英类 (ng TEQ/m³)
产生速率 (kg/h)	0.935	0.015	0.319	0.135	1.194	/
产生量 (t/a)	0.357	0.006	0.122	0.052	0.456	/
产生浓度 (mg/m³)	155.83	2.50	53.17	22.50	199.07	1.27
去除效率 (%)	90	85	85	90	85	85
排放速率 (kg/h)	0.094	0.002	0.048	0.014	0.179	/
排放量 (t/a)	0.036	0.001	0.018	0.005	0.068	/
排放浓度 (mg/m³)	15.58	0.38	7.98	2.25	29.86	0.19

(3) 柴油储罐的无组织废气

本项目利用轻质柴油作为火化遗体的助燃剂，年消耗量为 6.876t，储罐最大存放量为 5t。轻质柴油具有高挥发性，废气主要是在储存过程中的呼吸损耗和卸油过程中的工作损耗形成的无组织废气，主要污染因子为非甲烷总烃。

①呼吸损耗排放速率（静止储存）

$$E_{\text{呼吸}} = 0.08 \times P \times M_v \times K_s \times K_c \times \frac{D^{1.5} \times H^{0.5} \times \Delta T^{0.5}}{N}$$

式中：P：柴油真实蒸气压（kPa），轻质柴油取夏季最高值 15kPa（普通柴油约 5~10kPa）；

M_v：油气分子量（g/mol），轻质柴油取 65g/mol（普通柴油约 180g/mol）；

K_s：密封因子（无高效密封时取 1.0，带二次密封取 0.6）；

K_c：油品因子（柴油取 1.0）；

D：储罐直径（m），容积 6.0 m³、高 2.4 m、直径 1.8 m；

H：气相空间高度（m），按半罐液位取 1.2m；

ΔT：日均温差（℃），取典型值 12℃；

N：年周转天数（天），按 365 天计。

按照以上方法计算，E 呼吸=0.021kg/d。

②工作损耗排放速率（卸油操作）

	$E_{\text{工作}} = 4.9 \times 10^{-5} \times P \times M_v \times K_w \times V$ 式中：P：柴油真实蒸气压（kPa），轻质柴油取夏季最高值 15kPa（普通柴油约 5~10kPa）； M_v：油气分子量（g/mol），轻质柴油取 65g/mol（普通柴油约 180g/mol）； K_w：操作因子，顶部卸油取 0.75，底部卸油取 0.25； V：单次卸油体积（m³），6.0m³； 按照以上方法计算，E 单次=0.215kg/次。 本项目利用轻质柴油为常年储存，卸油次数为每年 1.5 次。通过计算，本项目轻质柴油储罐年排放量为 0.008t/a。 根据柴油储罐的设计资料，储罐自带内浮顶和高效呼吸阀，可减少 95% 呼吸损耗，抑制油气挥发。 （4）厨房油烟 本项目食堂每天工作 3h，油烟净化装置风量为 4000m³/h，每天就餐人数预计约 20 人。类比调查，居民人均食用油量约 30g/人·d，则本项目耗油量约 0.6kg/d（0.18t/a），油烟挥发系数按 3%算，则油烟产生量为 0.018kg/d（0.0054t/a），产生浓度为 3mg/m³。油烟废气经过油烟净化装置处理，去除效率大于 60%（小型），则油烟排放量为 0.0072kg/d（0.00216t/a），排放浓度为 1.2mg/m³，符合《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中油烟排放浓度不得超过 2mg/m³ 的要求。 4.6.2 治理措施可行性分析及达标性判定 在《火葬场二噁英类污染物减排技术导则》（MZ/T106-2017）中烟气减排技术提出： ①应采用热交换器（急冷装置）、除酸装置、除尘装置、吸附装置、选择性催化还原装置等工艺技术的有效组合进行二噁英减排。 ②脱酸冷却水应使烟气在 1s 内急剧冷却至 200℃左右。 ③宜采用氢氧化钙等碱性溶液喷淋喷雾装置脱酸，中和其中的氯化化氢、二氧化硫等酸性气体。
--	--

④烟气脱酸后，为提高活性炭吸附效率和防止烟气在布袋内结露，应采用间接或直接的方式使烟气温度保证在 130℃以上。

⑤烟气进入布袋除尘器前，应采用喷入活性炭粉吸附或其它高效的技术去除二噁英等污染物。在喷入活性炭粉之前可选择喷入石灰粉，吸收烟气中的残余酸性物质和过量水分。

⑥烟气除尘宜采用布袋除尘器，布袋除尘器的设计、制造、安装应符合 HJ2020-2012 相关要求。

根据上述要求，本项目 2 台火化机（一备一用）废气各用 1 套“高效温控系统+火星拦截网+高效热交换系统+双旋风除尘系统+脱硫脱酸系统+布袋除尘系统+活性炭吸附系统”处理后通过 15m 高排气筒排放。焚烧废气采用 1 套“高效温控系统+火星拦截网+高效热交换系统+双旋风除尘系统+脱硫脱酸系统+布袋除尘系统+活性炭吸附系统”处理后通过 15m 高排气筒排放。



图 4-1 火化、焚烧废气治理措施参考图

本项目采用的火化、焚烧废气治理措施原理如下：

①高效温控系统：在高温烟气进入火星拦截网前，安装尾气温度自动控制装置，该装置根据温感探测器监测到的实时数据，判断烟气温度是否超过设定的阈值，若烟气温度超过设定的阈值，温度控制系统立即启动水雾喷淋降温装置，可将烟气在 2s 内将降至 200℃以下，直接越过二噁英形成的合成

	区，还可避免因烟气过高燃烧滤袋的风险。 ②火星拦截网：高温烟气经过火星拦截网时，其中$\phi 1\text{cm}$ 以上的粉尘颗粒、火星将被火星拦截网捕捉器拦截，从而实现对滤袋除尘系统的保护作用。 ③高效热交换系统：采用全干法净化风冷降温工艺，实现尾气温度骤降，避免二噁英的二次合成，同时满足滤袋除尘温度要求，避免布袋燃烧发生火灾。 ④双旋风除尘系统：利用离心降落原理从气流中分离出颗粒粉尘的设备。旋风除尘器上部分为圆锥形，当含尘气体从圆筒上侧的进气管的切线方向进入时，获得旋转运动，分离出粉尘后从圆筒顶端的排气管排出，粉尘颗粒自锥形底落入集尘圆筒中。且具有消灭烟气中火星功能，对布袋除尘器有保护作用。 ⑤脱硫脱酸系统：以石灰为吸收剂，石灰经消化并加水制成消石灰乳，消石灰乳由泵打入位于脱酸塔内的雾化装置，在吸收塔内被雾化成细小液滴的吸收剂与烟气混合接触，与烟气中的 SO_2、HCl 等发生反应，从而去除烟气中的 SO_2、HCl 和少量 NO_x 等。脱酸反应产物及未被反应的吸收剂进入渣浆池，渣浆池产生的沉淀泥渣按固废处置，上清液泵入脱酸塔内回用。 ⑥布袋除尘系统：含尘气体从收尘器灰斗进入，经斜隔板转向，同时气流速度慢，由于惯性作用，气体中粗颗粒粉尘落入灰斗，细小尘粒随气流折而向上进入过滤室，粉尘附着于滤袋的外表，净化后的气体透过滤袋进入上部清洁室，由各分室清洁室汇集经出风口，由收尘系统的主风机吸出而排入大气。 ⑦活性炭吸附系统：采用活性炭吸附方式能去除烟气中的汞及二噁英。活性炭具有高度发达的微孔结构，比表面积大，吸附容量高，吸、脱附速度快，净化效果好，在简单条件下可完全脱附的特点，并耐酸、耐碱、耐高温、不易粉化；活性炭纤维对气相和液相中有机物质及无机杂质有优良的吸附作用，浓度范围广，可处理高浓度及微量、痕量的被吸附物；活性炭纤维含氯有机物有极强吸附作用，对消除二噁英类作用显著。
--	---

根据以上分析，本项目火化、焚烧废气采用的“高效温控系统+火星拦截网+高效热交换系统+双旋风除尘系统+脱硫脱酸系统+布袋除尘系统+活性炭吸附系统”可分别满足《火葬场大气污染物排放标准》（GB13801-2015）表 2、表 3 要求，治理措施可行，废气达标排放。

本项目废气污染物排放情况见表 4.5。

表 4.6-5 本项目废气污染物排放情况

污染源	污染物	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m ³)	去除效率 (%)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放标准 (mg/m ³)
火化废气	颗粒物	0.65	0.248	108.33	90	0.065	0.025	10.83	30
	SO ₂	0.81	0.309	135	85	0.122	0.046	20.25	30
	NO _x	1.31	0.5	218.33	85	0.197	0.075	32.75	200
	HCl	0.32	0.122	53.33	90	0.032	0.012	5.33	30
	汞	0.0065	0.0025	1.08	95	0.0003	0.0001	0.05	0.1
	CO	0.85	0.325	141.67	85	0.128	0.049	21.25	150
	二噁英类 (ngTEQ/m ³)	/	/	0.21	85	/	/	0.03	0.5
焚烧废气	颗粒物	0.935	0.357	155.83	90	0.094	0.036	15.58	80
	SO ₂	0.015	0.006	2.5	85	0.002	0.001	0.38	100
	NO _x	0.319	0.122	53.17	85	0.048	0.018	7.98	300
	HCl	0.135	0.052	22.5	90	0.014	0.005	2.25	50
	CO	1.194	0.456	199.07	85	0.179	0.068	29.86	200
	二噁英类 (ngTEQ/m ³)	/	/	1.27	85	/	/	0.19	1
储罐无组织废气	非甲烷总烃	/	0.008t/a	/	95	/	0.0004t/a	/	/

4.6.4 废气非正常工况排放应急防范措施

(1) 源强核算

本项目火化机一用一备，各自配套废气治理设施及排气筒，电气控制系统较为先进，设有负压、过载、报警保护和运行画面或指示灯，同步可读取数据显示，各种检测元件及实时反馈等。如出现故障，立刻断电停止使用或启动备用设备。因此，火化机设备不会出现非正常工况排放。

本项目有可能出现焚烧废气处理设施故障或活性炭失效，去除效率直接为“0”，出现废气不达标排放现象，持续时间约为 40 分钟。本项目废气非正常工况排放情况如下表。

表 4.6-6 本项目废气非正常工况排放情况一览表

污染物	颗粒物	SO ₂	NO _x	HCl	CO	二噁英类 (ng TEQ/m ³)
排放速率 (kg/h)	0.935	0.015	0.319	0.135	1.194	/
排放量 (t/a)	0.357	0.006	0.122	0.052	0.456	/
排放浓度 (mg/m ³)	155.83	2.5	53.17	22.5	199.07	1.27
去除效率 (%)	0	0	0	0	0	0
排放标准	80	100	300	50	200	1
占标率 (%)	1.95	0.025	0.18	0.45	0.99535	1.27
达标情况	不达标	达标	达标	达标	达标	不达标

(2) 防范措施

为避免出现废气不达标排放现象，环评要求建设单位选购认证合格的废气治理设备，运营期对其加强管理，定期维护、保养，及时更换活性炭等耗材，确保其正常运行。若遇故障，则应及时停止当台设备的生产作业，对故障设备进行抢修，排除故障方可恢复生产。

4.6.5 监测要求

根据本项目排污特点和《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目运营期废气监测内容及计划见表 4.6-7。

表 4.6-7 项目运营期废气监测内容及计划表

要素	监测地点	项目	频次	控制标准	监测机构
废气	火化机排气筒	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度、HCl、汞、CO、二噁英类	1 次/年	《火葬场大气污染物排放标准》（GB13801-2015）中表 2 排放限值	委托第三方有资质单位监测
	焚烧用房排气筒	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度、HCl、CO、二噁英类	1 次/年	《火葬场大气污染物排放标准》（GB13801-2015）中表 3 排放限值	
	厂界	非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 排放限值	

4.6.6 排放口基本情况

根据《排污许可证申请与核发技术规范》（HJ942-2018）中相关规定并

结合本项目实际情况，设置 2 个废气有组织排放口，为火化机排气筒和焚烧用房排气筒，储罐无组织废气为无组织废气，食堂烟囱不纳入排污许可管理。本项目废气治理设施及排放口设置情况见表 4.6-8。

表 4.6-8 项目废气排放口设置情况一览表

产污设备	设备编号	设备名称	排污口名称	排污口编号	类型	坐标	高度	内径
火化机	MF0001	火化机烟气处理设施	火化机排气筒	DA001	一般排放口	经度 107°53'26.400" 纬度 35°30'40.490"	15m	300mm
焚烧用房	MF0002	遗物祭品焚烧用房烟气处理设施	焚烧用房排气筒	DA002	一般排放口	经度 107°53'27.230" 纬度 35°30'40.207"	15m	300mm

4.7 废水

本项目废水主要为员工及家属的生活污水。经核算，本项目生活污水的产生量为 1.68m³/d（504m³/a）。生活污水排入 50m³ 玻璃钢化粪池收集，厨房废水经油水分离器处理后排入化粪池，满足《污水综合排放标准》（GB8979-1996）三级标准，拉运至宁县生活污水处理厂（宁县臻清污水处理有限责任公司）进行处理。

4.8 噪声

4.8.1 噪声源及强度

本项目噪声级在 60~110dB（A）之间。项目主要噪声设备噪声级见表 4.8-1。

表 4.8-1 噪声源情况汇总表 单位：dB（A）

序号	设备名称	数量	源强 dB（A）	采取的降噪措施	采取降噪措施后噪声值 dB（A）	产生方式
1	火化机风机	2 台	60~75	基础减震、隔声门窗	40~55	间歇
2	焚烧用房风机	1 台	60~75		40~55	间歇
3	遗体告别仪式	/	70~100	隔声门窗、加强管理	50~80	间歇

4.8.2 影响分析及达标性判定

（1）预测原则

由于噪声源距厂界的距离远大于声源本身尺寸，噪声预测点选用点源模式。

A.预测条件假设

	B.所有产噪设备均在正常工况条件下运行； C.室内噪声源考虑声源所在厂房围护结构的隔声作用； D.为便于预测计算，将各车间噪声源概化叠加作为源强； E.考虑声源至预测点的距离衰减，忽略传播中建筑物的阻挡、地面反射以及空气吸收、雨、雪、温度等影响。 (2) 预测模式 A.室外声源 $L_p(r) = L_p(r_0) - 20\lg(r/r_0) - \Delta L$ 式中： $L_p(r)$—噪声源在预测点的声压级，dB（A）； $L_p(r_0)$—参考位置 r_0 处的声压级，dB（A）； r_0—参考位置距声源中心的位置，m； r—声源中心至预测点的距离，m； ΔL—各种因素引起的声衰减量（如声屏障，遮挡物，空气吸收，地面吸收等引起的声衰减），dB（A）。 B.室内声源 a、室内声源同类设备合成声压级计算公式： $L_p = L_{p0} + 10\lg N$ 式中： L_{p0}—声源的声压级，dB（A）； N—设备台数。 b、室内声源等效为室外点源的声传播衰减公式为： $L_p(r) = L_{p0} - TL - 10\lg \frac{\bar{\alpha}}{1-\alpha} - 20\lg \frac{r}{r_0}$ 式中： $L_p(r)$—预测点声压级，dB（A）； L_{p0}—声源的声压级，dB（A）； TL—车间墙、窗的平均隔声量，dB（A）； α—平均吸声系数；
--	--

r —车间中心至预测点的距离，m；

r_0 —测量 L_{p0} 时距设备中心的距离，m。

C.声源在预测点产生的等效声级贡献值：

$$Leq(T) = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \left[\sum_{i=1}^M t_{out,i} 10^{0.1L_{out,i}} + \sum_{j=1}^N t_{in,j} 10^{0.1L_{in,j}} \right] \right)$$

式中：T 为计算等效声级的时间；

M 为室外声源个数；N 为室内声源个数；

$t_{out,i}$ 为 T 时间内第 i 个室外声源的工作时间；

$t_{in,j}$ 为 T 时间内第 j 个室内声源的工作时间；

t_{out} 和 t_{in} 均按 T 时间内实际工作时间计算。

D.总声压级 L_{eq} ：

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中：

L_{eqg} —声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

L_{eqb} —预测点的背景值，dB（A）。

（3）预测结果

厂区只在昼间运行，在预测模式计算中，考虑空气、地面的衰减和门窗的隔声作用。厂界噪声预测结果见表 4.8-2。

表 4.8-2 厂界及敏感点噪声预测值一览表 单位：dB（A）

噪声预测点		噪声值		超标分贝数
		类型	昼间	昼间
1	东厂界	贡献值	51	0
2	南厂界		58	0
3	西厂界		56	0
4	北厂界		42	0
评价标准	昼间 60dB（A）			

由表预测结果可知，项目投入运行后，在各项环保设施实施后，产生的噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求，对环境影响较小。

4.8.3 降噪措施

针对以上类型的噪声源，提出以下几点降噪、防护措施：

①合理布置场区布局，高噪设备尽量远离厂界；

②机械设备上安装减振垫，对火化机风机采取有效隔声措施，设置隔声门窗等；

③落实场内绿化建设，在场界周边、场区内种植高大树种，以降低噪声；

④对场内汽车运行噪声加强管理，设置限速、禁鸣标识等；

⑤严禁午休及夜间奏乐；禁止燃放烟花、礼炮等；

⑥加强设备的安装、调试、使用和维护管理，在安装、调试、使用中，保证良好的润滑和合理有效的检修，积极应用各种设备状态监测和故障诊断技术，对运行的设备进行及时、合理有效的维护保养，从而减小因零部件松动、磨损和设备运转状态的劣化而引起的摩擦振动噪声。

4.8.4 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目属于非重点排污单位。根据排污特点，由宁县民政局委托监测资质单位根据环保要求进行监测。

本项目运营期废水监测内容及计划见表 4.8-3。

监测要素	监测地点	监测项目	监测频次	控制标准	监测机构
噪声	项目场界	Leq（A）	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准要求	委托第三方有资质单位监测

4.9 固体废物

4.9.1 污染源核算

本项目产生的固体废物主要为工作人员及悼念人员产生的生活垃圾、厨房产生的厨余垃圾、遗物及祭品焚烧产生的灰渣、遗体火化产生的骨灰、除尘废渣、除酸废渣、废活性炭等。

（1）生活垃圾

本项目工作人员为 20 人，按每日每人产生生活垃圾 0.5kg 计，工作人员生活垃圾产生量约为 10kg/d（3t/a）。按平均每具遗体参加悼念人数 50 人计，每人产生生活垃圾 0.1kg，则悼念人员生活垃圾产生量为 9.75kg/d（2.87t/a），

	定期清运至庆阳圣元环保电力有限公司生活垃圾焚烧发电厂处置。 (2) 厨余垃圾 本项目工作人员为 20 人，厨余垃圾产生量约 0.8t/a，交由有处理能力的公司处置。 (3) 火化骨灰 根据建设单位提供的数据，每具遗体火化产生的骨灰约 1.5kg，产生量约 0.86t/a。由各逝者家属装进骨灰盒带走、葬入墓地。 (4) 遗物祭品焚烧灰渣 通过查阅《凤县殡仪馆建设项目竣工环境保护验收监测报告》（陕西中净润秦生态环境科技有限公司 2025 年 1 月），年火化遗体 800 具，各种遗物、祭品经焚烧炉焚烧，有一定量灰渣产生，产生量约为 0.8t/a。 通过类比，本项目产生量约为 0.57t/a。遗物祭品焚烧灰渣的成分与飞灰基本相同，属于危险废物（类别为 HW18 焚烧处置残渣，废物代码为 772-003-18），经桶装分类收集放入危废暂存库（20m²）暂存，喷洒消毒剂（次氯酸钠）消毒，委托有资质的单位处置。 (5) 除尘废渣、除酸废渣 火化烟气、焚烧烟气净化处理设备均会产生除尘废渣、除酸废渣，包括沉积物和消石灰与烟气反应产生的 CaSO₃、CaSO₄、CaCl₂、CaF₂ 等，需定期清理。 通过查阅《凤县殡仪馆建设项目竣工环境保护验收监测报告》（陕西中净润秦生态环境科技有限公司 2025 年 1 月），年火化遗体 800 具火化炉和焚烧炉尾气处理装置除尘器收集的除尘灰和除酸废渣产生量 0.84t/a。 通过类比，本项目产生量约为 0.6t/a。类比同类型项目，除尘废渣、除酸废渣因含有飞灰等有害物质，属于危险废物（类别为 HW18 焚烧处置残渣，废物代码为 772-003-18），经桶装分类收集放入危废暂存库（20m²）暂存，喷洒消毒剂（次氯酸钠）消毒，委托有资质的单位处置。 (6) 废活性炭
--	---

根据活性炭更换周期计算公式：

更换周期（小时）=（活性炭装填量（kg）×有效吸附容量（kg 污染物/kg 炭）×安全系数）/（入口污染物浓度（kg/m³）×处理风量（m³/h））

其中，活性炭装填量（kg）：吸附系统中活性炭的总质量，本次取值为50kg。

有效吸附容量（kg 污染物/kg 炭或 g 污染物/g 炭）：通常为 0.2-0.5kg 污染物/kg 炭，本次取 0.35kg 污染物/kg 炭。

安全系数：通常为 0.3-0.7，本次取 0.5。

入口污染物浓度（kg/m³）：进入吸附系统的气体中目标污染物的平均浓度，本次取值为 1.27×10⁻¹²kg/m³。

处理风量（m³/h）：本次取值为 6000m³/h。

由此可计算出单套废气处理系统中活性炭的更换周期约为 50d，共 2 套废气处理系统，则每次更换产生的废活性炭约 0.1t，全年收集的废活性炭约 0.6t。

根据《国家危险废物名录》（2025 版），废活性炭属于危险废物，类别为 HW18 焚烧处置残渣，废物代码为 772-005-18。项目产生的废活性炭用密封袋包装后，桶装贮存在危险废物暂存库（20m²），委托有危废处理资质的单位定期转运处理。

本项目运营期固体废物产生情况见表 4.9-1。

序号	污染物	产生量	去向
1	生活垃圾	5.87t/a	定期清运至庆阳圣元环保电力有限公司生活垃圾焚烧发电厂处置
2	厨余垃圾	0.8t/a	交由有处理能力的公司处置
3	火化骨灰	0.86t/a	由各逝者家属装进骨灰盒带走、葬入墓地。
4	遗物祭品焚烧灰渣	0.57t/a	分类桶装收集，喷洒消毒剂（次氯酸钠）消毒，进入危废暂存库（20m²）暂存，委托有资质的单位处置
5	除尘废渣、除酸废渣	0.5t/a	
6	废活性炭	0.6t/a	用密封袋包装后，桶装收集、暂存于危废暂存库（20m²），喷洒消毒剂（次氯酸钠）消毒，委托有资质的单位处置

4.9.2 污染防治措施

	(1) 一般固废 生活垃圾：定期清运至庆阳圣元环保电力有限公司生活垃圾焚烧发电厂处置。 厨余垃圾：交由有处理能力的公司处置 火化骨灰：由各逝者家属装进骨灰盒带走、葬入墓地。 (2) 危险废物 遗物祭品焚烧灰渣：分类桶装收集，喷洒消毒剂（次氯酸钠）消毒，进入危废暂存库（20m²）暂存，委托有资质的单位处置。 除尘废渣、除酸废渣：分类桶装收集，喷洒消毒剂（次氯酸钠）消毒，进入危废暂存库（20m²）暂存，委托有资质的单位处置。 废活性炭：用密封袋包装后，桶装收集、暂存于危废暂存库（20m²），委托有资质的单位处置。 环评要求建设单位对危险废物暂存库应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求设计，做好防雨、地面防渗和容器防漏等措施，防止造成二次污染，具体如下： ①贮存设施污染控制要求 a.贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。 b.贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。 c.贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。 d.贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10⁻⁷cm/s），或至
--	---

	少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s），或其他防渗性能等效的材料。 e.同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。 f.贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。 ②容器和包装物污染控制要求 a.容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。 b.针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。 c.硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。 d.柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。 e.使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。 f.容器和包装物外表面应保持清洁。 综上所述，本项目固体废物采取环评提出的措施进行综合利用和合理处置后，均不会造成二次污染，切实可行。 4.10 4.10.1 地下水、土壤的污染源、污染类型和污染途径 项目在运营期可能对地下水和土壤产生影响的因素主要为化粪池、柴油储罐在事故状态下对地下水和土壤环境造成的影响，事故状态主要是指可能发生的生活污水或柴油渗漏、溢出，若未采用防渗处理，将可能会导致地下水和土壤环境污染。 4.10.2 预防措施 项目地下水污染防治措施应按照“源头控制、分区控制、污染监控、应急
--	--

响应”的主动与被动防渗相结合的防渗原则。在做好防止和减少“跑、冒、滴、漏”等源头防污措施的基础上，对项目各单元进行分区防渗处理。

表 4.10-1 项目防渗分区及防渗措施一览表

序号	区域名称	分区类别	推荐防渗措施及技术指标
1	火化间和遗体处理区、危废暂存库、柴油储罐区	重点防渗区	等效粘土防渗层 $Mb \geq 6m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$, 或参照 GB18598 执行
	化粪池		等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$, 或参照 GB16889 执行
2	其他区域	简单防渗区	一般地面硬化

根据分析，项目在正常状况下对土壤和地下水影响不会产生影响；在非正常状况下，只要做好分区防渗和应急措施，对地下水和土壤影响较小。

4.11 环境风险

4.11.1 环境风险分析

(1) 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中判断突发环境事件风险物质。本项目涉及的风险物质为轻质柴油（助燃剂）。本项目涉及相关物质基本情况如下所示。

表 4.11-1 本项目突发环境事件风险物质基本情况表

所属单元位置	危险物质名称	物质形态	最大储存量 q (t)	备注
储油间	轻质柴油	液态	5	/

②环境风险潜势初判

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即 Q；当存在多种危险物质时，则按照下式计算物质的总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + q_3/Q_3 + \dots + q_n/Q_n$$

式中： $q_1, q_2, q_3, \dots, q_n$ ——每种危险物质最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, Q_3, \dots, Q_n$ ——每种危险物质临界量，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）

$Q \geq 100$ 。

本项目涉及的危险物质与临界量比值 Q 见下表。

表 4.11-2 危险物质与临界量比值 Q 一览表

所属单元	危险物质名称	最大储存量 q (t)	临界量 (t)	Q 值
储油间	轻质柴油	5	2500	0.002

根据上述计算公式和上表中项目危险物质内容，计算得到本项目危险物质与临界量比值 $Q=0.002$ 。因此，本项目 $Q<1$ ，项目环境风险潜势为I。

③等级划分

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照下表确定评价工作等级。

表 4.11-3 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一级	二级	三级	简单分析 a

a 是相对于详细评价而言，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。

本项目环境风险潜势为 I，项目环境风险评价工作等级为简单分析。

(2) 环境敏感目标概况

根据现场调查，项目周边 500m 范围内无居民、学校等大气敏感点，详见环境保护目标调查章节。

(3) 环境风险识别

①物质危险性识别

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018) 附录 B，本项目涉及的风险物质主要为柴油。本项目涉及的风险物质为轻质柴油（助燃剂），轻质柴油特性判定见表 4.11-4。

表 4.11-4 轻质柴油特性表

名称	用途	理化特性	健康危害	危险特性	毒物危害程度分段
轻质柴油	助燃	易燃易挥发，不溶于水，易溶于醇和其他有机溶剂。是组分复杂的混合物，沸点范围 180℃ ~	本品主要通过皮肤和呼吸道侵入人体，可引起麻醉和刺激，使人感觉不适，柴油燃烧后产生的烟	柴油含更多的杂质，它燃烧时也更容易产生烟尘，造成空气	毒性：属微毒类。急性中毒：LD507060mg/kg（兔经口）；7340mg/kg（兔经皮）；LC5037620mg/m ³ ，10 小时（大鼠吸入）；人吸入 4.3mg/L×50min，头面部

		370°C	灰可能有致癌的作用	污染。	发热，四肢发凉，头痛；人吸入 2.6mg/L×39min，头痛。
②生产系统危险性识别 a.项目储油间容易发生柴油泄漏或火灾事故； b.项目废气处理设施发生故障后容易造成大气排放超标事故； c.危废暂存库如若管理不当，则会造成二次污染事故。 ③危险物质向环境转移的途径识别 a.柴油发生泄漏，如若处置不及时，会对土壤、地下水造成直接的污染。发生火灾、爆炸事故时直接会对大气造成污染，同时会产生大量的消防废水，如处置不当，不能对其进行有效收集，消防废水会通过地表径流、雨水管网对事故地周边的土壤、地表水及地下水产生影响。 b.若危险废物在收集、暂存过程中管理不当，出现与一般固体废物混装或散落污染院内环境，对人群健康造成影响。 c.项目有可能出现焚烧废气处理设施故障或活性炭失效，去除效率直接为“0”，出现废气不达标排放现象，对环境空气和人群造成影响。 4.11.2 风险事故分析 ①柴油泄漏事故 当柴油储存设施发生破损或操作不当而造成泄漏，如若处理不当，会对土壤造成污染，这种污染一般范围广、面积较大、后果较为严重，达到自然环境的完全恢复需要相当长的时间。 ②火灾爆炸事故 本项目的柴油储罐区是火灾爆炸事故的危险源。如果在其生产场所有火源存在，就可能造成火灾爆炸事故的发生，因此在生产管理中应重视火源的诱发因素。此外，电路老化等也会引起火灾、爆炸等安全事故。火灾爆炸事故一旦发生，产生的二氧化碳、一氧化碳等污染物会对大气环境造成较大影响。同时会产生大量的消防废水，如处置不当，不能对其进行有效收集，消防废水会通过地表径流、雨水管网对事故地周边的土壤、地表水及地下水产生影响。					

	③危废混装或散落事故 若危险废物在收集、暂存过程中管理不当，出现与一般固体废物混装或散落污染院内环境，对人群健康造成影响。 ④项目有可能出现焚烧废气处理设施故障或活性炭失效，出现废气不达标排放现象，对环境空气和人群造成影响。 4.12.3 风险防范措施 （1）风险管理措施 ① 严格执行国家安全卫生标准规范及相关的法律法规，在进行工程建设的同时，对安全、防火、防爆、劳动保护等方面进行综合考虑； ②制定安全生产方针、政策、计划和各种规范，完善安全管理制度和安全操作规程，建立健全环境管理体系和监测体系，完善各种规章制度标准； ③制定正常、异常或紧急状态下的操作手册和维修手册，并对操作和维修人员进行培训，持证上岗，避免因严重操作失误而造成的事故； ④制定应急操作规程，在规程中说明发生事故应采取的操作步骤，规定抢修进度，限制事故的影响，另外还应说明与管道操作人员有关的安全问题； ⑤ 通过定期进行安全活动提高操作人员的安全意识，及时识别事故发生前的异常状态，并采取相应的措施。 （2）柴油风险防范措施 ①加强对柴油储存设施的管理，杜绝柴油的跑、冒、滴、漏现象的发生，要防火、防爆、防雷击，杜绝一切不安全因素造成的对周围环境的影响。 ②在火化用房内设置单独的柴油储存间，柴油储罐置于其内，储罐四周设置不低于 0.3m 高围堰，并对其地面进行硬化、防渗处理。 ③对储油罐、各机电装置、安全设施、消防器材等，进行各种日常的、定期的、专业的防火安全检查，并将发现的问题落实到人、限期落实整改。 ④为防止项目柴油泄漏污染地下水及土壤，本次评价要求建设单位对柴油储罐区进行重点防渗。 （3）废气超标排放风险防范措施
--	---

	为避免出现废气不达标排放现象，环评要求建设单位选购认证合格的废气治理设备，运营期对其加强管理，定期维护、保养，及时更换活性炭等耗材，确保其正常运行。若遇故障，则应及时停止当台设备的生产作业，对故障设备进行抢修，排除故障方可恢复生产。 （4）危险废物风险防范措施 严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关规定对危险废物进行管理。禁止将危险废物在非收集、非暂时贮存地点倾倒、堆放等自行处置；禁止将危险废物混入其他废物和生活垃圾；禁止在内部运送过程中丢弃危险废物。本项目设置一座 20m² 危废暂存库，其内进行分区，并配置危废收集桶。 （6）编制突发环境事件应急预案。对于重大或不可接受的风险（主要是物料严重泄漏、火灾爆炸造成重大人员伤亡等），制定应急响应方案，建立应急反应体系，一旦发生事故可迅速加以控制，使危害和损失降低到尽可能低的程度。 作为事故风险防范和应急对策的重要组成部分，应急组织机构应制定应急计划，其基本内容应包括应急组织、应急设施（设备器材）、应急通讯联络、应急监测、应急安全保卫、应急撤离措施、应急救援、应急状态终止、事故后果评价、应急报告等。 本项目在尽快委托有相关资质单位编制制定《突发环境事件应急预案》，对可能发生事故的要害部位所引发的事故种类制定相应的预防抢险步骤。发生险情时，应按照《应急预案》处理，并在日常管理中注意演练，确保不发生事故或发生事故时在第一时间把事故消灭在萌芽状态，把损失降低到最低程度。
--	--

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	火化废气排气筒 (DA001)	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度、HCl、汞、CO、二噁英类	风机（6000m ³ /h）+高效温控系统+火星拦截网+高效热交换系统+双旋风除尘系统+脱硫脱酸系统+布袋除尘系统+活性炭吸附系统+15m 高排气筒	《火葬场大气污染物排放标准》 (GB13801-2015) 表 2
	焚烧废气排气筒 (DA002)	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度、HCl、CO、二噁英类	风机（6000m ³ /h）+高效温控系统+火星拦截网+高效热交换系统+双旋风除尘系统+脱硫脱酸系统+布袋除尘系统+活性炭吸附系统+15m 高排气筒	《火葬场大气污染物排放标准》 (GB13801-2015) 表 3
	厨房油烟	油烟	油烟净化 1 台	《饮食业油烟排放标准》 (GB18483-2001)
地表水环境	生活污水	悬浮物、BOD、COD、氨氮、动植物油等	经化粪池（50m ³ ）收集后，拉运至宁县生活污水处理厂（宁县臻清污水处理有限责任公司）处置	《污水综合排放标准》(GB8979-1996) 三级标准
声环境	设备噪声	dB (A)	基础减震、隔声门窗、加强管理	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类标准
固体废物	(1) 一般固废 生活垃圾：分类收集，定期清运至庆阳圣元环保电力有限公司生活垃圾焚烧发电厂处置。 厨余垃圾：桶装收集交由有处理能力的公司处置、 火化骨灰：由各逝者家属装进骨灰盒带走、葬入墓地。 (2) 危险废物 遗物祭品焚烧灰渣：分类桶装收集，喷洒消毒剂（次氯酸钠）消毒，进入危废暂存库（20m²）暂存，委托有资质的单位处置。 除尘废渣、除酸废渣：分类桶装收集，喷洒消毒剂（次氯酸钠）消毒，进入危废暂存库（20m²）暂存，委托有资质的单位处置。 废活性炭：用密封袋包装后，桶装收集、暂存于危废暂存库（20m²），喷洒消毒剂（次氯酸钠）消毒，委托有资质的单位处置。			

土壤及地下水污染防治措施	项目分区防渗，对火化间和遗体处理区、危废暂存库、柴油储罐区做重点防渗（等效粘土防渗层 $Mb \geq 6m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$, 或参照 GB18598 执行），化粪池（ $50m^3$ ）池体做一般防渗（等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$, 或参照 GB16889 执行），其他区域采取简单防渗（一般地面硬化）。																																																										
环境风险防范措施	（1）编制突发环境事件应急预案 （2）储油间设置可燃气体报警器、防爆灯、换气扇、干粉灭火器等消防措施；柴油储罐四周不低于 0.3m 高围堰。 （3）项目分区防渗，对火化间和遗体处理区、危废暂存库、柴油储罐区做重点防渗（等效粘土防渗层 $Mb \geq 6m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$, 或参照 GB18598 执行），化粪池（$50m^3$）池体做一般防渗（等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$, 或参照 GB16889 执行），其他区域采取简单防渗（一般地面硬化）。 （4）项目厂区内设置消防水池，并在配备消防栓、灭火器。																																																										
其他环境管理要求	（1）环保投资 本项目总投资 1877 万元，其中环保投资 151.37 万元，环保投资占总投资的 8.06%。从工程的性质来看，该环保投资能满足治理要求。详细内容见表 5.1-1。 表 5.1-1 环保投资概算表 <table> <tr> <th>时段</th><th>类别</th><th>污染源</th><th>内容</th><th>数量</th><th>投资额 (万元)</th></tr> <tr> <td rowspan="12">运营期</td><td rowspan="3">废气</td><td>厨房油烟</td><td>油烟净化 1 台</td><td>1 套</td><td>0.2</td></tr> <tr> <td>火化废气</td><td>风机（$6000m^3/h$）+高效温控系统+火星拦截网+高效热交换系统+双旋风除尘系统+脱硫脱酸系统+布袋除尘系统+活性炭吸附系统+15m 高排气筒</td><td>2 套</td><td>90</td></tr> <tr> <td>焚烧废气</td><td>风机（$6000m^3/h$）+高效温控系统+火星拦截网+高效热交换系统+双旋风除尘系统+脱硫脱酸系统+布袋除尘系统+活性炭吸附系统+15m 高排气筒</td><td>1 套</td><td>45</td></tr> <tr> <td rowspan="2">废水</td><td rowspan="2">生活污水</td><td>化粪池（容积 $50m^3$）</td><td>1 座</td><td>5.0</td></tr> <tr> <td>油水分离器</td><td>1 套</td><td>0.2</td></tr> <tr> <td rowspan="4">固废</td><td rowspan="2">危险废物</td><td>危废暂存库 1 座（$20m^2$）</td><td>1 座</td><td>5.0</td></tr> <tr> <td>带盖塑料桶</td><td>6 个</td><td>0.06</td></tr> <tr> <td rowspan="2">生活垃圾</td><td>垃圾桶</td><td>/</td><td>0.1</td></tr> <tr> <td>垃圾收集箱</td><td>1 个</td><td>0.3</td></tr> <tr> <td rowspan="3">噪声</td><td rowspan="3">设备噪声</td><td>采用隔声、减振等措施</td><td>/</td><td></td></tr> <tr> <td>编制突发环境事件应急预案</td><td>/</td><td>2.0</td></tr> <tr> <td>储油间设置可燃气体报警器、防爆灯、换气扇、干粉灭火器等消防措施；柴油储罐四周不低于 0.3m 高围堰。</td><td>/</td><td>/</td></tr> </table>					时段	类别	污染源	内容	数量	投资额 (万元)	运营期	废气	厨房油烟	油烟净化 1 台	1 套	0.2	火化废气	风机（ $6000m^3/h$ ）+高效温控系统+火星拦截网+高效热交换系统+双旋风除尘系统+脱硫脱酸系统+布袋除尘系统+活性炭吸附系统+15m 高排气筒	2 套	90	焚烧废气	风机（ $6000m^3/h$ ）+高效温控系统+火星拦截网+高效热交换系统+双旋风除尘系统+脱硫脱酸系统+布袋除尘系统+活性炭吸附系统+15m 高排气筒	1 套	45	废水	生活污水	化粪池（容积 $50m^3$ ）	1 座	5.0	油水分离器	1 套	0.2	固废	危险废物	危废暂存库 1 座（ $20m^2$ ）	1 座	5.0	带盖塑料桶	6 个	0.06	生活垃圾	垃圾桶	/	0.1	垃圾收集箱	1 个	0.3	噪声	设备噪声	采用隔声、减振等措施	/		编制突发环境事件应急预案	/	2.0	储油间设置可燃气体报警器、防爆灯、换气扇、干粉灭火器等消防措施；柴油储罐四周不低于 0.3m 高围堰。	/	/
时段	类别	污染源	内容	数量	投资额 (万元)																																																						
运营期	废气	厨房油烟	油烟净化 1 台	1 套	0.2																																																						
		火化废气	风机（ $6000m^3/h$ ）+高效温控系统+火星拦截网+高效热交换系统+双旋风除尘系统+脱硫脱酸系统+布袋除尘系统+活性炭吸附系统+15m 高排气筒	2 套	90																																																						
		焚烧废气	风机（ $6000m^3/h$ ）+高效温控系统+火星拦截网+高效热交换系统+双旋风除尘系统+脱硫脱酸系统+布袋除尘系统+活性炭吸附系统+15m 高排气筒	1 套	45																																																						
	废水	生活污水	化粪池（容积 $50m^3$ ）	1 座	5.0																																																						
			油水分离器	1 套	0.2																																																						
	固废	危险废物	危废暂存库 1 座（ $20m^2$ ）	1 座	5.0																																																						
			带盖塑料桶	6 个	0.06																																																						
		生活垃圾	垃圾桶	/	0.1																																																						
			垃圾收集箱	1 个	0.3																																																						
	噪声	设备噪声	采用隔声、减振等措施	/																																																							
			编制突发环境事件应急预案	/	2.0																																																						
			储油间设置可燃气体报警器、防爆灯、换气扇、干粉灭火器等消防措施；柴油储罐四周不低于 0.3m 高围堰。	/	/																																																						

		项目分区防渗，对火化间和遗体处理区、危废暂存库、柴油储罐区做重点防渗（等效粘土防渗层 $Mb \geq 6m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$, 或参照 GB18598 执行），化粪池（ $50m^3$ ）池体做一般防渗（等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$, 或参照 GB16889 执行），其他区域采取简单防渗（一般地面硬化）。		3.5
		项目厂区内设置消防水池，并在配备消防栓、灭火器。		/
		小计	/	151.37
	（2）环保验收 ①验收范围 检查建设项目在运行期落实环境影响评价文件及其批复文件、设计所提出的废气、废水、噪声、固体废物等治理措施落实情况及实施效果。 ②环保设施验收建议 根据《建设项目竣工环境保护验收管理办法》及《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的有关规定和项目设计、环评提出的污染防治措施，自主开展环境保护竣工验收相关工作。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用，未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。 （3）排污口规范化 根据国家标准《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB155621-1995）和国家环保总局《排污口规范化整治要求（试行）》的技术要求，建设项目所有排放口，包括水、气、声、固体废物，必须按照“便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制建设项目排污口分布图。排污口的规范化要符合当地环境监测部门的有关要求。			

表 5.1-2 环保图形标志示例

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			一般固体 废物	表示一般固体废物贮存、 处置场
2			噪声排放 源	表示噪声向外环境排放
3			危险废物 警示	表示危险废物储存场所
4			废水排放 口	表示废水向外环境排放
5			废气排放 口	表示大气向外环境排放

(4) 排污许可管理

项目应根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 版）》（部令第 11 号，2019 年 12 月 20 日），进行企业的排污许可相关工作，建设单位应当在全国排污许可证管理信息平台上申报排污许可，做到依法持证排污。

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，纳入排污许可管理的建设项目，无证排污或者不按证排污的，建设单位不得提出验收合格的意见。故建设单位应在竣工环境保护验收前完成排污许可申请填报工作。

六、结论

综上所述，本项目符合相关产业政策，项目在运营过程中会对当地环境产生一定的不利影响，通过采取相应的预防、减免、控制措施，各项污染物均能实施达标排放，固体废物均得到规范有效处置，项目建设运营对周围环境及敏感点影响较小。因此，本次评价认为，建设单位在切实落实本报告提出的各项环保措施和对策，减免各种不利影响，并严格执行环境保护“三同时”制度，确保污染治理设施正常运转、做好风险防范的前提下，可使本项目对环境的不利影响降至可接受水平。因此，从环保角度出发，本工程的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	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				0.061t/a		0.061t/a	0.061t/a
	SO ₂				0.047t/a		0.047t/a	0.047t/a
	NO _x				0.093t/a		0.093t/a	0.093t/a
	HCl				0.017t/a		0.017t/a	0.017t/a
	汞				0.0001t/a		0.0001t/a	0.0001t/a
	CO				0.117t/a		0.117t/a	0.117t/a
	二噁英类 (ngTEQ/m ³)				/		/	/
废水	生活污水							
一般工业 固体废物	生活垃圾				5.87t/a		5.87t/a	5.87t/a
	厨余垃圾				0.8t/a		0.8t/a	0.8t/a
	火化骨灰				0.86t/a		0.86t/a	0.86t/a
危险废物	遗物祭品焚烧 灰渣	-	-	-	0.57t/a	-	0.57t/a	0.57t/a
	除尘废渣、除 酸废渣				0.6t/a		0.6t/a	0.6t/a
	废活性炭	-	-	-	0.6t/a	-	0.6t/a	0.6t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

