

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(公示稿)

项目名称： 三江侗族自治县殡仪馆

建设单位（盖章）： 三江侗族自治县民政局

编制日期： 二零二三年十月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	5
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	5
四、主要环境影响和保护措施	21
五、环境保护措施监督检查清单	41
六、结论	43

附表

建设项目污染物排放量汇总表

附图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目总平面布置图

附图 3 项目场地及周边概况状照片

附图 4 项目周边环境及监测布点图

附图 5 项目与三江县城饮用水源保护区位置关系示意图

附图 6 项目在柳州市环境管控单元分类图中的位置图

附件

附件 1 项目委托书

附件 2 项目初设批复

附件 3 项目选址意见书

附件 4 监测报告

一、建设项目基本情况

建设项目名称	三江侗族自治县殡仪馆		
项目代码	2101-450226-04-01-541816		
建设单位联系人	杨耀宏	联系方式	18376210833
建设地点	广西省（自治区） <u>柳州</u> 市 <u>三江侗族自治县</u> （区） <u> </u> 乡（街道） 古宜镇大竹村内（具体地址）		
地理坐标	（E <u>109</u> 度 <u>35</u> 分 <u>10.35</u> 秒，N <u>25</u> 度 <u>48</u> 分 <u>24.45</u> 秒）		
国民经济行业类别	O8080 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—殡仪馆
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）	三江侗族自治县发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	三发改字（2023）105号
总投资（万元）	8867.46	环保投资（万元）	358
环保投资占比（%）	4.04	施工工期	2023.12~2025.12
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	40000.2
专项评价设置情况	无		

规划情况	项目选址位于《三江侗族自治县县城总体规划（2017-2035）》规划范围外。
规划环境影响评价情况	无
规划及规划环境影响评价符合性分析	无
其他符合性分析	<p>1、与区域饮用水水源保护区的位置关系</p> <p>根据《广西壮族自治区人民政府关于同意调整（划定、撤销）有关饮用水水源保护区的批复》（桂政函〔2019〕134号），项目与区域饮用水水源保护区位置关系详见附图5，项目距离三江县城寻江饮用水源保护区直线距离约8.8km，不在饮用水水源保护区范围内。</p> <p>3、“三线一单”相符性分析</p> <p>根据《柳州市人民政府关于“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》（柳政规〔2021〕12号），全市共划定环境管控单元97个，分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类，实施分类管控。本项目位于三江侗族自治县古宜镇大竹村内，为三江侗族自治县其他优先保护单元所属范围，在优先保护单元内，依法禁止或限制大规模、高强度的工业和城镇开发建设；单元内的开发建设活动须在符合法律法规和相关规划的前提下，按照保护优先的原则，避免损害所在单元的生态服务功能和生态产品质量；涉及生态保护红线的，按照国家和自治区相关规定进行管控；在功能受损的优先保护单元优先开展生态保护修复活动，恢复生态系统服务功能。</p> <p>同时通过对照《柳州市环境管控单元生态环境准入及管控要求清单（试行）》（柳环规〔2021〕1号），项目所在</p>

位置属于“三江侗族自治县其他优先保护单元”（环境管控单元编码 ZH45022610003），相关相符性分析见下表：

表1 项目与三江侗族自治县其他优先保护单元生态环境准入及管控要求相符性分析一览表

	生态环境准入及管控要求	本项目
空间布局约束	<p>1. 除符合国土空间规划建设和布局要求，以及市级以上矿产资源总体规划、能源开发利用规划、线性工程规划外，原则上按限制开发区域的要求进行管理。</p> <p>2. 矿产资源开发活动、新能源建设项目以及线性工程项目等要符合法律法规以及主体功能区规划、生态功能区划、环境保护总体规划、行业规划等规划要求，不得破坏生态、降低环境质量。要优化项目选址布局，严格控制开采量和开采区域，减少对生态空间的占用，不影响区域主导生态功能。要采取更加严格和有效的预防和保护措施，避免和减轻开发活动造成的生态破坏和环境污染。要严格落实项目环评的跟踪监测计划，项目开采（开工）、闭矿、跟踪监测要及时向所在地生态环境部门进行报备。加强矿山开采项目及其闭矿的环保督察，开展矿山区域生态环境质量飞行抽检。乡村振兴项目建设的审批简化和豁免要符合有关规定，不得影响区域主导生态功能、降低区域生态环境质量。</p> <p>3. 生物多样性维护功能极重要区内禁止滥捕、乱采、乱猎野生动植物。保护自然生态系统与重要物种栖息地，禁止无序采矿、毁林开荒、湿地和草地开垦等各种损害栖息地的经济社会活动和生产方式。防止生态建设导致栖息环境的改变。加强对外来物种入侵的控制，禁止在生物多样性保护功能区引进外来物种。加强生物多样性资源调查与监测，保护和修复自然生态系统和重要物种栖息地，实施生物多样性保护工程。</p> <p>4. 水源涵养功能（极）重要区内严格保护具有水源涵养功能的自然植被，禁止过度放牧、无序采矿、毁林开荒，限制或禁止湿地和草地开垦等损害生态系统水源涵养功能的的活动。加强生态公益林改造和建设，通过封育恢复自然植被，促使其逐步向常绿阔叶林演化，提高水源涵养的功能；林产业向合理利用与保护建设相结合的生态型林业方向发展，保持森林生长与采伐利用的动态平</p>	<p>1.项目位于三江侗族自治县古宜镇大竹村内，为殡葬服务业建设项目，三江侗族自治县自然资源和规划局已核发建设项目用地预审与选址意见书（用字第450226202200002号），选址符合国土空间用途管制要求。</p> <p>2.项目不属于矿产资源开发活动、新能源建设项目以及线性工程项目，项目采取严格有效的预防和保护措施，确保各项污染物达标排放，不影响区域主导生态功能、降低区域生态环境质量。</p> <p>3.项目区不属于生物多样性维护功能极重要区及水源涵养功能（极）重要区，用地范围内林地属于商品林，不涉及国家公益林及天然林地。</p>

	<p>衡，兼顾生态效益和经济效益，逐步恢复和改善地力；加强水土保持。</p> <p>5. 依据《国家级公益林管理办法》（林资发〔2017〕34号）进行管理，严格控制勘查、开采矿藏和工程建设使用国家级公益林地。确需使用的，严格按照《建设项目使用林地审核审批管理办法》有关规定办理使用林地手续。涉及林木采伐的，按相关规定依法办理林木采伐手续。经审核审批同意使用的国家级公益林地，可按规定实行占补平衡。一级国家级公益林原则上不得开展生产经营活动，严禁打枝、采脂、割漆、剥树皮、掘根等行为。二级国家级公益林在不影响整体森林生态系统功能发挥的前提下，可以按照相关技术规程的规定开展抚育和更新性质的采伐。在不破坏森林植被的前提下，可以合理利用其林地资源，适度开展林下种植养殖和森林游憩等非木质资源开发与利用，科学发展林下经济。</p> <p>6. 对所有天然林实行保护，禁止毁林开垦、将天然林改造为人工林以及其他破坏天然林及其生态环境的行为。对纳入保护重点区域的天然林，除森林病虫害防治、森林防火等维护天然林生态系统健康的必要措施外，禁止其他一切生产经营活动。开展天然林抚育作业的，必须编制作业设计，经林业主管部门审查批准后实施。严格控制天然林地转为其他用途，除国防建设、国家重大工程项目建设特色需要外，禁止占用保护重点区域的天然林地。在不破坏地表植被、不影响生物多样性保护前提下，可在天然林地适度发展生态旅游、休闲康养、特色种植养殖产业。</p>	
<p>根据《广西 16 个国家重点生态功能区县产业准入负面清单》（2016 年 8 月），三江侗族自治县属于重点生态功能区县，项目类别不在准入负面清单内。</p> <p>综上，项目不涉及生态保护红线，满足环境质量底线，符合资源利用上限，产生的污染物均处理达标后排放，不在产业准入负面清单内，符合《柳州市环境管控单元生态环境准入及管控要求清单（试行）》要求。</p> <p>因此，本项目符合“三线一单”的相关要求。</p>		

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目由来</p> <p>为推动三江侗族自治县殡葬事业的科学发展，促进社会主义精神文明建设、社会主义和谐社会建设，建设单位拟在三江侗族自治县古宜镇大竹村内，建设一座适应现代殡葬服务需要的殡仪馆。</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第 682 号）以及《建设项目环境影响评价分类管理名录（环境保护部令第 44 号）（2021 年修订）》的规定，本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中“五十、社会事业与服务业—122 殡仪馆、陵园、公墓—殡仪馆”，需编制环境影响报告表。受三江侗族自治县民政局委托，我公司承担该项目环境影响评价工作。我公司接受委托后，在现场踏勘、资料收集等基础上，根据环评技术导则及其它有关文件，编制了该项目的的环境影响报告表，报请环保主管部门审查、审批，以期项目的实施和管理提供参考依据。</p> <p>2、项目概况</p> <p>项目名称：三江侗族自治县殡仪馆；</p> <p>项目性质：新建；</p> <p>建设单位：三江侗族自治县民政局；</p> <p>建设地点：三江侗族自治县古宜镇大竹村内，北面相邻寨准村、东面相邻黄排村。</p> <p>项目总投资：8867.46 万元，其中环保投资 358 万元，占总投资的 4.04%。</p> <p>主要建设内容：项目规划用地面积 40000.2 平方米（约 60 亩），总建筑面积 6598.76 平方米。主要建设接待中心和后勤管理用房、祭扫用房、悼念用房、遗体处理及火化用房综合楼、骨灰寄存用房等，购置并安装火化炉及烟气处理设备、太平柜、遗物焚烧炉等专用设备。配套建设供配电工程、给排水工程、电梯工程、大门、道路、停车位、祭扫场地、绿化、围墙、挡土墙等配套设施。</p> <p>项目主要工程组成见下表。</p>
------	---

表 2 项目工程组成

项目内容		建设内容	
主体工程	2#楼接待中心和后勤管理用房	1 栋, 3F, 占地面积 380.3 m ² , 建筑面积 925.9 m ² , H=15.45m	
	3#楼祭扫用房	1 栋, 1F, 占地面积 354.11 m ² , 建筑面积 354.11 m ² , H=10.4m	
	4#楼悼念用房	1 栋, 2F, 占地面积 1954.36 m ² , 建筑面积 2264.32 m ² , H=12.9m	
	5#楼遗体处理及火化用房综合楼	1 栋, 1F, 占地面积 1710.39 m ² , 建筑面积 1710.39 m ² , H=12.3m。设置冷藏室、消毒室、防腐室、整容室、解剖室、遗体停放间、火化间等。	
	6#楼骨灰寄存用房	1 栋, 2F, 占地面积 354.11 m ² , 建筑面积 708.22 m ² , H=10.4m	
	7#楼守灵堂	1 栋, 1F, 占地面积 130.44 m ² , 建筑面积 130.44 m ² , H=5.3m	
	8#连廊及景观构筑物合院大门	占地面积 161.92 m ² , 建筑面积 107.6 m ²	
辅助工程	消防水池	1 座, -1F, H=-5m, 消防水池有效容积 456m ³ , 水位 -3m。	
	1#门卫室	1 处, 1F, 占地面积 119.13 m ² , 建筑面积 61.13 m ²	
	9#楼设备房	1 处, 1F, 占地面积 130.64 m ² , 建筑面积 130.64 m ² , H=5.2m	
储运工程	火化机储油罐	1 个, 容量 10t, 地上储罐, 位于 5#楼遗体处理及火化用房综合楼内, 火化间旁	
公用工程	给水	三江侗族自治县市政供水, 从项目西北边道路自来水供水管道上驳接给水管引入 DN100 给水管	
	供电	三江侗族自治县市政供电, 在配电房外设置一台容量为 800kVA 变压器, 低压配电柜设置于配电房, 配套设置一台备用发电机	
	制冷	每组太平柜配套三套制冷系统, 制冷剂为 R134a	
	排水	雨污分流, 雨水经收集后就近排入现有沟渠, 废水经一体化污水处理设施处理后用于周边林地施肥	
环保工程	废水	遗体清洁、解剖废水消毒后与生活污水、车间清洁废水一起排入一体化污水处理设施处理后用于周边林地施肥。	
	废气	火化废气	5 套急冷装置+颗粒拦截器+干法脱硫脱酸设施+布袋除尘器+消烟除味器, 分别经 DA001~DA005 排气筒排放, 排气筒高度均为 18.5m
		焚烧废气	1 套急冷装置+颗粒拦截器+干法脱硫脱酸设施+布袋除尘器+消烟除味器, 经 DA006 排气筒排放, 排气筒高度为 16m
	噪声		基础减振、厂房墙体隔声、合理布局设备等
	固体废物	危废暂存间	1 处, 10 m ² , 位于遗体处理及火化用房综合楼东北角
一般固废暂存间		1 处, 10 m ² , 位于遗体处理及火化用房综合楼东北角	

3、项目规模

项目设计处理遗体 3000 具/年，接待治丧人员 100 人/天，合计 36500 人/年。

4、项目总平面布置

项目位于三江侗族自治县古宜镇大竹村内，地块设两个出入口，主入口位于地块的东南角，次出入口位于东北角，主次出入口均临规划建设公墓入园公路。殡仪馆主出入口处设置停车场、接待中心和后勤楼；场地西面设置遗体处理及火化用房及遗体传送设备间、悼念用房、骨灰寄存用房、祭扫用房、设备房、污水处理池等，项目总平面布置详见附图 2。

5、建设项目周边环境概况

项目北面为规划建设的孟工山公墓，东、西、南面均为山林地，距项目最近的敏感点为东北面 1500m 的石眼屯。

6、项目用地情况

根据《三江侗族自治县殡仪馆使用林地可行性报告》，项目用地为林地，保护等级为 III 级、IV 级，使用森林类别为重点商品林、一般商品林，用地范围不涉及自然保护区、森林公园、湿地公园和风景名胜区范围内的林地；根据三江侗族自治县自然资源和规划局出具的《建设项目用地预审与选址意见书》（用字第 450226202200002 号），项目符合国土空间用途管制要求。

7、原辅材料

本项目主要工作对象是死亡人员遗体，辅助材料为柴油、水、电等，主要原辅材料用量见下表：

表 3 项目主要原辅材料消耗情况一览表

序号	名称	数量	贮存量	备注
1	死亡遗体	3000 具/a	/	/
2	柴油	30t/a	8t	外购
3	次氯酸钠	1t/a	0.2t	外购
4	石灰粉	2.4t/a	0.1t	外购
5	活性炭	1.8t/a	0.5t	外购
6	水	9368.11m ³ /a	/	市政供水
7	电	7200kWh/a	/	市政供电

8、主要生产设备

项目主要设备见下表：

表 4 项目主要设备一览表

序号	设备名称	型号规格	单位	数量
一	生产设备			
1	火化炉	L×W×H=3600×2400×2500mm	台	5
2	焚烧炉	YWFSL-01	台	2
3	遗体整理台	ZNYTZKT-01	台	2
4	空气净化机	KQJH-01	套	2
5	遗体消毒机	ZNYTXDF-01	套	2
6	三门一体太平柜	/	组	100
7	遗体推车	/	辆	5
8	音响设备	/	套	5
9	骨灰盒存放架	/	格	5000
10	瞻仰水晶棺	/	套	5
11	备用发电机	150kw	台	1
二	环保设备			
1	火化炉烟气处理设备	急冷装置+颗粒拦截器+干法脱硫脱酸设施+布袋除尘器+消烟除味器	套	5
2	焚烧炉烟气处理设备	急冷装置+颗粒拦截器+干法脱硫脱酸设施+布袋除尘器+消烟除味器	套	1
3	污水处理设施	消毒+一体化污水处理系统	套	1

9、公用工程

(1) 给排水

项目用水来自市政给水管网，供生产、生活和消防使用。

项目采用雨污分流制。生产废水消毒后与生活污水一起排入一体化污水处理设施处理后用于周边林地施肥。

雨水收集后排入周边现有沟渠，最后汇入河流。

(2) 供配电系统

本项目用电由市政电网提供。场内设置一台 150kw 的备用发电机，临时停电时应急使用。

(3) 制冷

项目每组太平柜配套 3 套制冷系统，制冷剂为 R134a。

10、水平衡

项目用水主要为消毒用水、遗体清洁用水、解剖用水、急冷装置用水、车间清洗用水、员工及治丧人员生活用水等。

(1) 遗体进场消毒喷淋用水

项目各类型遗体大多自带多种病菌，十分有必要对遗体进行入场前杀菌消毒，项目于殡仪馆遗体接收处安装遗体消毒机，喷淋次氯酸钠溶液进行消毒，根据企业提供，配置次氯酸钠溶液用水 $0.3\text{m}^3/\text{d}$ ($109.5\text{m}^3/\text{a}$)，该部分水全部随消毒剂喷淋蒸发损失，无废水外排。

(2) 正常遗体清洁用水

项目运营期正常遗体清洁使用一次性毛巾沾水后将遗体擦拭干净，遗体清洗用水按 $50\text{L}/\text{具}$ 计，项目年清洗正常遗体量约为 2970 具，则正常遗体清洗量约为 $148.5\text{m}^3/\text{a}$ ($0.41\text{m}^3/\text{d}$)，正常遗体清洗废水产生量按用水量的 80% 计，则遗体清洗废水产生量约为 $118.8\text{m}^3/\text{a}$ ($0.328\text{m}^3/\text{d}$)，正常遗体清洗废水中基本不含有病原细菌、病毒等，经消毒后进入一体化污水处理装置，与生活污水一同处理后用于周边林地施肥。

(3) 特殊遗体（腐尸、传染性疾病等尸体）等清洁用水

本项目遗体火化能力为 3000 具/a，根据建设单位提供资料，特殊遗体产生的比例约 1%，约为 30 具/a。非正常遗体清洁用水量为 $100\text{L}/\text{具}$ ，则最大用水量为 $3.0\text{m}^3/\text{a}$ ($0.008\text{m}^3/\text{d}$)，废水产生量按用水量的 80% 计，则特殊遗体清洁废水最大产生量为 $2.336\text{m}^3/\text{a}$ ($0.0064\text{m}^3/\text{d}$)，该部分废水中可能含有大量的病原细菌、病毒和化学药物，有传染性，性质与医疗废水相近，经消毒后进入一体化污水处理装置，与生活污水一同处理后用于周边林地施肥。

(4) 解剖用水

项目设置有解剖室，专门用于对意外死亡存在争议的尸体（交通事故、溺水、他杀、服毒等）进行解剖，解剖过程有法医洗手、清洁医学用具等废水产生，根据建设单位提供的数据，每年需解剖 5~6 具尸体，用水量约为 $0.06\text{m}^3/\text{具}$ ， $0.36\text{m}^3/\text{a}$ ($0.001\text{m}^3/\text{d}$)，废水产生量按用水量的 80% 计，则废水

产生量约 $0.048\text{m}^3/\text{具}$ ， $0.288\text{m}^3/\text{a}$ ($0.0008\text{m}^3/\text{d}$)。废水中可能含有大量的病原细菌、病毒和化学药物，有传染性，性质与医疗废水相近，经消毒后进入一体化污水处理装置，与生活污水一同处理后用于周边林地施肥。

(5) 殡仪馆工作人员用水

殡仪馆工作人员 50 人，均不馆内居住，人均用水量以 $0.05\text{m}^3/\text{d}$ ，用量为 $2.5\text{m}^3/\text{d}$ ($912.5\text{m}^3/\text{a}$)，排水量按用水量的 80% 计，则生活污水排放量为 $2\text{m}^3/\text{d}$ ($730\text{m}^3/\text{a}$)，经化粪池收集进入一体化污水处理设施处理后用于周边林地施肥。

(6) 治丧人员用水

治丧人员、来往人员人数以每天 100 人计，治丧人员用水主要为冲厕和洗手用水，按每人每天用水量为 20L 计算，治丧人员用水量为 $2\text{m}^3/\text{d}$ ($730\text{m}^3/\text{a}$)，废水产生量按 80% 计，则治丧人员生活污水产生量为 $1.6\text{m}^3/\text{d}$ ($584\text{m}^3/\text{a}$)，经化粪池收集进入一体化污水处理设施处理后用于周边林地施肥。

(7) 急冷装置冷却水

项目烟气急冷装置采用循环水间接冷却，循环水不外排，循环水量为 $1250\text{m}^3/\text{d}$ ，补充水量 $12.5\text{m}^3/\text{a}$ 。

(8) 车间、大厅清洗用水

项目火化间、悼念大厅需用拖把进行清洁，用水量按 $2\text{L}/\text{m}^2 \cdot \text{d}$ 计，火化间及悼念大厅建筑面积为 3974.71m^2 ，则清洁用水量为 $7.95\text{m}^3/\text{d}$ ($2901.75\text{m}^3/\text{a}$)，排水量按用水量的 80% 计，则车间清洁废水产生量为 $6.36\text{m}^3/\text{d}$ ($2321.4\text{m}^3/\text{a}$)，经化粪池收集进入一体化污水处理设施处理后用于周边林地施肥。

项目水平衡图如下。

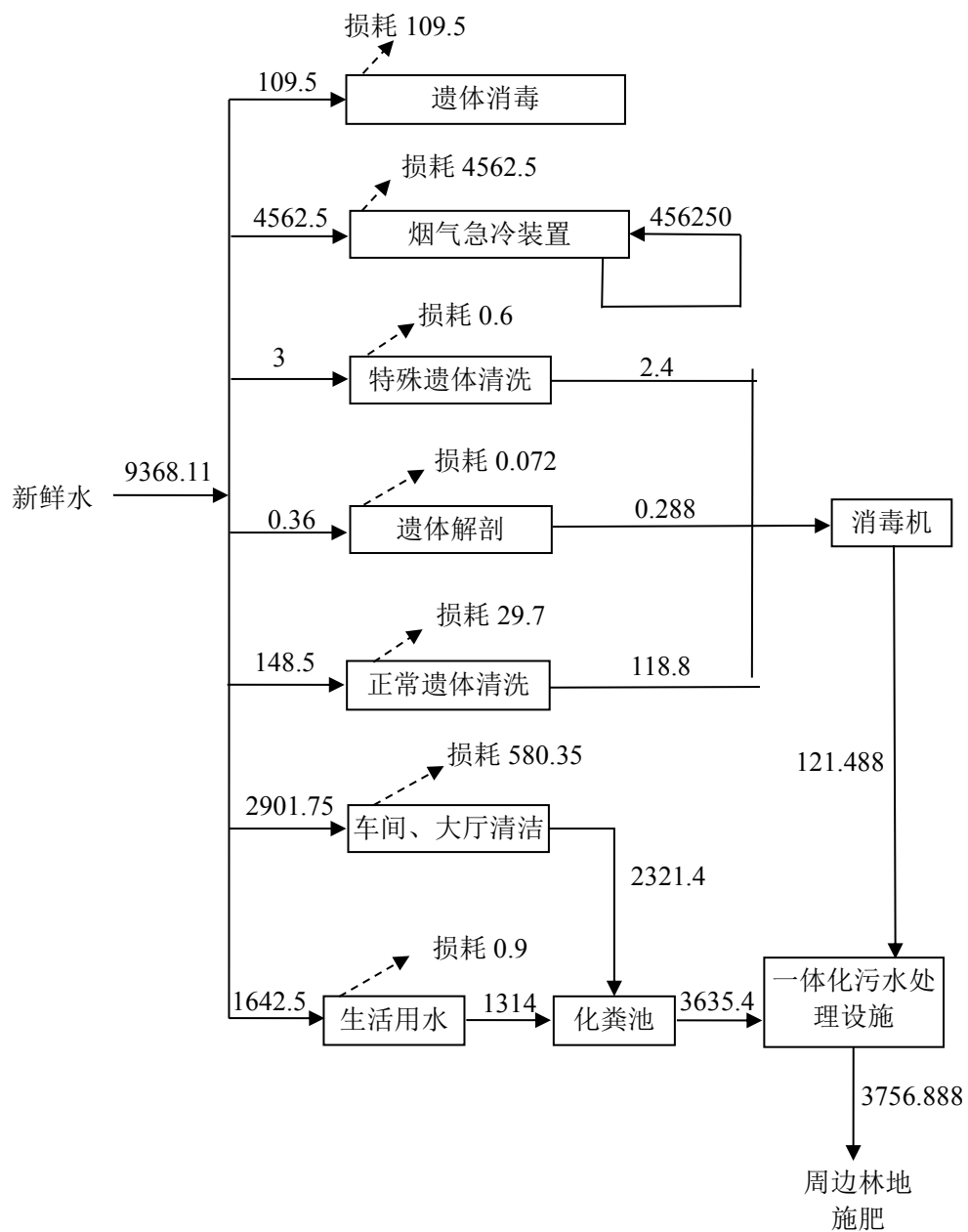


图 1 项目水平衡图 单位：m³/a

11、劳动定员及工作制度

项目员工 50 人，均不住场，年运营 365 天，工作期间提供 24 小时殡葬服务。

12、环保设施及投资

项目投资具体见表 5:

表 5 项目环保投资一览表

序号	项目		费用（万元）
1	废气	6套烟气净化装置	300
2	设备噪声防治	减震垫、基础减振	10
3	废水处理	化粪池、消毒池、一体化污水处理设施等	20
4	固体废物	危险废物暂存间	10
5		一般工业固废暂存间	3
6	环境影响评价		5
7	竣工验收及监测费用		10
总计			358

本项目环保投资约为 358 万元，占项目总投资 8867.46 万元的 4.04%，该部分环保投资的投入，使项目做到各项污染物达标排放，为项目创造良好的环境，具有良好的社会效益和环保效益。

1、施工期

项目场地现为林地，不涉及拆迁，施工前需进行采伐，施工期主要包括场地平整、基础工程、主体工程、设备安装、竣工验收，施工过程产生扬尘、废气、噪声、施工废水、生活污水和固体废物，项目建设流程及主要产污过程详见下图：

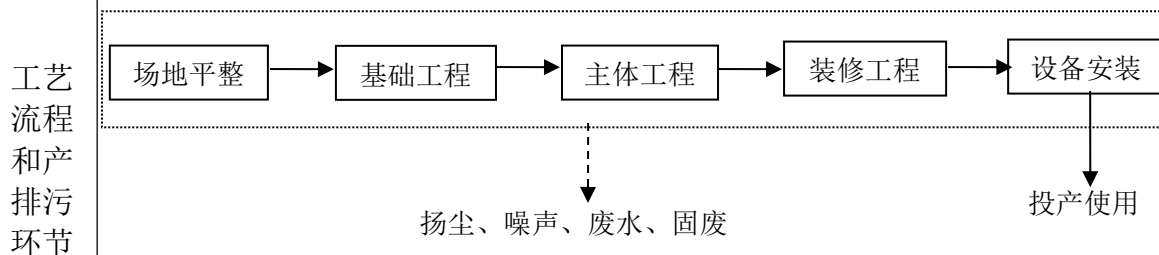


图 2 施工期工艺流程及产污节点图

2、运营期

殡仪馆运行工序包括遗体接运、进场消毒、遗体处置（沐浴、化妆和换衣等殡仪馆服务），遗体暂存，遗体告别，遗体火化，骨灰验装，遗物、祭品焚烧，运营期的工艺流程及产污情况见下图。

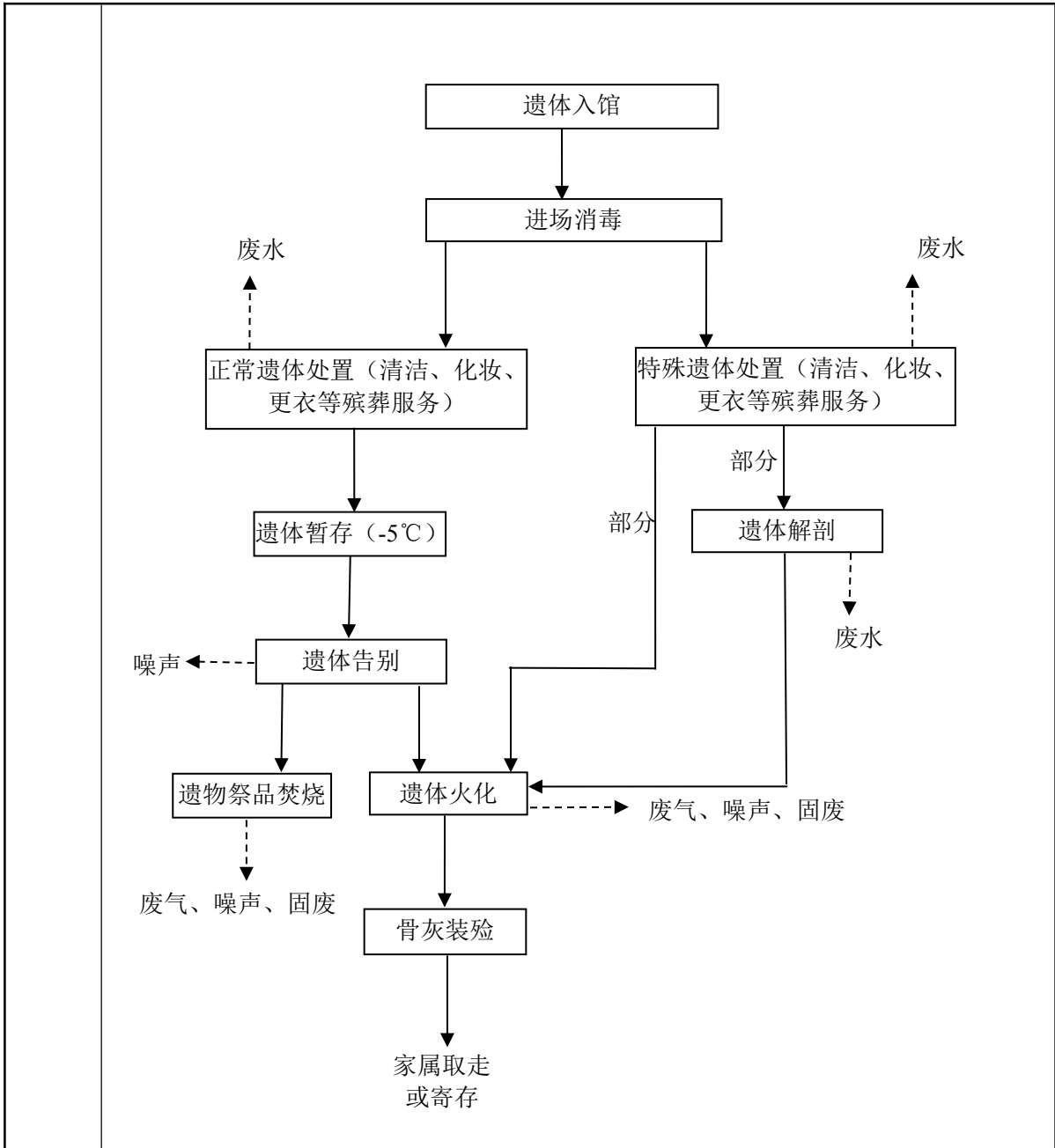


图3 运营期工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

(1) 遗体接运

项目全年基本无休，24 小时提供殡葬服务，死者遗体通过车辆接入本项目殡仪馆。

(2) 进场消毒

各类型遗体大多自带多种病菌，入场前需进行消毒，项目采用消毒机喷

淋次氯酸钠溶液进行消毒，使每一具遗体都经过表面强力杀菌后再进入后续流程。

(3) 遗体处置

首先将遗体接入殡仪馆内，需在遗体冷藏间洗浴台上进行遗体清洁，遗体处置流程为沐浴、化妆和更衣，然后进入后续告别仪式；特殊遗体（腐尸、传染性疾病等尸体），清洁、化妆、更衣后，直接进行火化，意外死亡存在争议的尸体需在清洁后进行解剖，解剖后直接进行火化。

(4) 遗体暂存

对于无法立即进行火化的遗体，在遗体冷藏柜中停放，停放温度为-5℃，停放时间最长不超过3天。

(5) 遗体告别

完成沐浴、化妆等殡葬服务的遗体在告别大厅等待亲属吊唁。

(6) 火化

吊唁完毕的遗体由推车推入火化机进行火化，作业过程中机器全自动点火、控制室内温度、室内压强等在合理的范围之内，采用轻柴油作为燃料，将遗体在主燃室内充分燃烧分解。火化过程产生的废气采用高效烟气净化处理设备处理达标后排放。

项目使用的火化设备为符合国家环境保护标准、国内先进的火化炉，采用二级燃烧技术，燃烧过程采用 FWC 型控制器，全自动控制实现自动点火、自动调整炉膛压力、自动调整炉膛内燃烧用的空气量、自动控制炉膛内的温度在合适的范围内。火化炉采用如下污染物排放控制技术：维持炉内高温、延长气体在高温区的停留时间、加强炉内物料湍动，促进空气与烟气的扩散、混合，炉内温度保持在 850℃~950℃，烟气在超过 850℃ 温度下停留时间大于 2 秒，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。

(7) 骨灰装殓

遗体火化后，剩余的骨灰主要为含钙、镁、磷等氧化物的灰渣，捡灰床配置自动收集装置对骨灰进行收集，收集后放入骨灰盒，由亲属领走或寄存。

(8) 遗物、祭品焚烧

项目设置 2 台遗物祭品焚烧炉，供亲属焚烧逝者遗物等随身用品及祭奠用品，焚烧产生的废气经高效烟气净化处理设备处理达标后排放。

项目运营期主要污染物产生环节汇总见下表：

表 6 项目运营期污染物产生环节汇总表

项目	产生工序	污染因子	处理措施
废气	遗体火化	SO ₂ 、NO _x 、CO、HCl、颗粒物、二噁英、汞、烟气黑度	每台火化机配套一套烟气净化装置，采用急冷装置+颗粒拦截器+干法脱硫脱酸设施+布袋除尘器+消烟除味器处理后通过 DA001~DA005 排气筒排放
	遗物祭品焚烧	SO ₂ 、NO _x 、CO、HCl、颗粒物、二噁英、烟气黑度	采用急冷装置+颗粒拦截器+干法脱硫脱酸设施+布袋除尘器+消烟除味器处理后通过 DA006 排气筒排放
	备用发电机	SO ₂ 、NO _x	/
废水	正常遗体清洁 职工及治丧人员 车间、大厅清洁	COD、BOD ₅ 、SS 等	遗体清洁、解剖废水消毒后与生活污水、车间清洁废水一起由一体化污水处理设施处理后用于周边林地施肥
	特殊遗体清洁 及解剖	COD、BOD ₅ 、SS、细菌、病毒等	
	设备运行	噪声	
固体废物	遗体火化	骨灰	家属领走或寄存
	遗物祭品焚烧	灰渣	环卫部门统一清运处理
	设备检修	废耐火材料	外售砖厂
	职工及治丧人员	生活垃圾	交由环卫部门统一清运处理
	废气处理	废活性炭 废布袋及飞灰等	危险废物，分类收集于危废暂存间，委托有资质的单位处置

与项目有关的原有环境污染问题

项目为新建项目，场地现为未利用林地，无与本项目有关的原有污染情况。

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、水环境质量现状

项目废水不排入地表水体，流经三江县城的寻江位于项目南面 1.8km，根据柳州市生态环境局公布的《2022 柳州市生态环境状况公报》，2022 年寻江木洞屯断面水质年均评价均达到或优于 GB3838-2002《地表水环境质量标准》II类水质标准。

2、大气环境质量现状

达标区判定：根据大气导则要求，项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。根据《2022 柳州市生态环境状况公报》，2022 年三江县城环境空气质量主要指标监测中，二氧化硫年均浓度 7 微克/立方米，二氧化氮年均浓度 9 微克/立方米，可吸入颗粒物（PM₁₀）年均浓度 37 微克/立方米，细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度 25 微克/立方米，一氧化碳 24 小时平均第 95 百位数 1.0 毫克/立方米，臭氧日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百位数为 118 微克/立方米，均达到 GB3095- 2012《环境空气质量标准》二级标准要求，区域环境空气属于达标区。

其他污染物：项目废气特征因子有 TSP、HCl、二噁英、汞。为了解区域环境空气质量现状，本评价委托广西中赛检测技术有限公司（监测时间 2022 年 11 月 24 日~26 日）、江苏格林勒斯检测科技有限公司（监测时间 2022 年 11 月 29 日~12 月 1 日）对区域环境空气进行了补充监测，监测点位凤尾寨，位于本项目南面 2.0km 处。

其他污染物监测结果如下：

表 7 其他污染物环境质量现状监测结果表

监测点位	监测因子	监测日期	监测结果 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大值占标 率 (%)	达标情况
凤尾寨	TSP (日均值)	2022.11.24	■	■	■	达标
	HCl 小时值	~11.26	■	■	■	达标

	日均值		■	■	■	达标
	汞（小时值）		■	■	■	/
	二噁英（日均值）	2022.11.29 ~12.1	■	■	■	/

由上表可知，区域 TSP 日均浓度值满足 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准及其修改单，HCl 小时平均浓度值及日均浓度值均满足 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则 大气环境》附录 D 中限值要求，汞、二噁英无相应的质量标准，因此不对标。

3、声环境质量现状

本项目厂界外周边 50m 范围内不存在声环境保护目标，因此无需监测声环境质量现状。

4、地下水环境质量现状

根据 HJ610-2016《环境影响评价技术导则 地下水环境》附录 A，项目属于 IV 类项目，无需进行地下水环境影响评价，因此不开展地下水环境质量现状调查。

5、土壤环境质量现状

项目可能存在土壤污染途径，因此调查区域土壤环境质量现状以留作背景值。委托广西中赛检测技术有限公司（汞，采样时间 2022 年 11 月 24 日）、江苏格林勒斯检测科技有限公司（二噁英，采样时间 2022 年 11 月 29 日）对区域土壤现状进行了监测，监测结果见下表。

表 8 区域土壤环境质量现状监测结果 单位：mg/kg

监测项目	监测点位		标准限值	达标情况
	项目场地	凤尾寨		
汞	■	■	38	达标
二噁英	■	■	4×10^{-5}	达标

由上表可知，监测期间汞、二噁英的监测结果均满足 GB36600-2018《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》第二类用地筛选值。

	<p>6、生态环境</p> <p>项目周边区域植被多为种植的林木及草本植物，主要种类为马尾松、杉木等，周围野生动物种类较少，主要动物有老鼠、蟾蜍、蚯蚓等。评价区域无大型野生动物，仅存一些鸟类、蛇类、蛙类及昆虫类等动物，未发现国家及地方珍稀保护动植物，亦无风景名胜区和自然保护区。</p>																					
<p>环境保护目标</p>	<p>项目 50m 范围内无声环境保护目标，厂界外 500m 范围内无环境空气保护目标、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，项目废水不外排，无地表水环境保护目标。</p>																					
<p>污染物排放控制标准</p>	<p>1、废气</p> <p>(1) 施工期</p> <p>施工扬尘执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 中无组织排放监控浓度限值：颗粒物$\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$。</p> <p>(2) 运营期</p> <p>项目运营期遗体火化尾气执行 GB13801-2015《火葬场大气污染物排放标准》表 2 标准；遗物祭品焚烧尾气执行表 3 标准，具体标准限值如下：</p> <p>表 9 遗体火化大气污染物排放限值 单位：mg/m^3（二噁英、烟气黑度除外）</p> <table border="1" data-bbox="379 1261 1321 1659"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>排放限值</th> <th>污染物排放监控位置</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>烟尘</td> <td>30</td> <td rowspan="7">烟囱</td> </tr> <tr> <td>SO₂</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>NO_x</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>CO</td> <td>150</td> </tr> <tr> <td>HCl</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>汞</td> <td>0.1</td> </tr> <tr> <td>二噁英 (ng-TEQ/m³)</td> <td>0.5</td> </tr> <tr> <td>烟气黑度 (林格曼黑度, 级)</td> <td>1</td> <td>烟囱排放口</td> </tr> </tbody> </table>	污染物	排放限值	污染物排放监控位置	烟尘	30	烟囱	SO ₂	30	NO _x	200	CO	150	HCl	30	汞	0.1	二噁英 (ng-TEQ/m ³)	0.5	烟气黑度 (林格曼黑度, 级)	1	烟囱排放口
污染物	排放限值	污染物排放监控位置																				
烟尘	30	烟囱																				
SO ₂	30																					
NO _x	200																					
CO	150																					
HCl	30																					
汞	0.1																					
二噁英 (ng-TEQ/m ³)	0.5																					
烟气黑度 (林格曼黑度, 级)	1	烟囱排放口																				

表 10 遗物祭品焚烧大气污染物排放限值

单位：mg/m³（二噁英、烟气黑度除外）

污染物	排放限值	污染物排放监控位置
烟尘	80	烟囱
SO ₂	100	
NO _x	300	
CO	200	
HCl	50	
二噁英（ng-TEQ/m ³ ）	1	
烟气黑度（林格曼黑度，级）	1	烟囱排放口

厂界臭气浓度执行 GB14554-93《恶臭污染物排放标准》表 1 中二级新改扩建项目标准值≤20（无量纲）。

2、废水

（1）施工期

施工人员生活污水经临时化粪池处理后用作周边林地施肥。

（2）运营期

项目废水为遗体清洁及解剖废水、车间及大厅清洁废水、员工及治丧人员生活污水，经一体化污水处理设施处理后用于周边林地施肥。

3、噪声

项目施工期噪声执行 GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》规定的噪声排放限值，见表 11；项目场地属于农村地区，属于 1 类声环境功能区，运营期厂界噪声执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》1 类标准，见表 12。

表 11 GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》

昼间	夜间
70 dB(A)	55 dB(A)

表 12 GB12348-2008 《工业企业厂界环境噪声排放标准》

厂界外声环境功能区类别	时段	
	昼夜	夜间
1 类	55	45

4、固体废物

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

“十四五”期间，国家对氮氧化物、挥发性有机物实行总量减排管理，经核算，项目无挥发性有机物排放，氮氧化物排放量为 0.68t/a，因此，建议项目大气污染物总量控制指标为氮氧化物 0.68t/a。

项目废水经处理后用于周边林地施肥，无需申请水污染物总量控制指标。

总量
控制
指标

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>项目施工期约 18 个月，施工期保护措施如下：</p> <p>(1) 废水</p> <p>项目施工期废水主要为施工人员生活废水和施工废水。</p> <p>根据本项目建设规模，在建设期间平均每天有施工人员约 30 人，用水定额按 100L/（人·日）计，污水排放系数取 0.8，则项目施工期生活废水约 2.4m³/d，通过临时化粪池处理后用于周边林地浇灌。</p> <p>施工废水产生量约 4m³/d，主要污染物为 SS，施工单位在场内设置沉砂池，对建筑施工废水进行简易沉淀处理，并在排水口设置土工布，拦截大的块状物以及泥沙后，废水回用于车辆清洗或洒水降尘，不外排。</p> <p>(2) 施工扬尘</p> <p>①在工地内设置相应的车辆冲洗设施和排水、泥浆沉淀措施，运输车辆冲洗干净后出场，并保持出入通道整洁和控制车辆在施工便道、出入口的行驶时速。</p> <p>②及时清运施工中产生的建筑垃圾、渣土等，不能及时清运的，在工地内设置临时性密闭堆放设施存放或采取其它有效防尘措施。</p> <p>③施工中产生的物料堆采取遮盖、洒水等扬尘防治措施。</p> <p>④垃圾、渣土等易产生扬尘的物料采取密闭化运输，避免沿路泄漏、遗撒。</p> <p>⑤使用污染物排放符合国家标准的施工机械、运输车辆，加强施工机械、车辆的维护保养，使车辆处于良好的工作状态。</p> <p>(2) 施工噪声</p> <p>①在施工场地边界设置围挡。</p> <p>②设备选型上尽量采用低噪声设备，并对动力机械进行定期维修、养护；严格按规范操作，尽量降低机械设备噪声源强。</p> <p>③合理布局施工场地，避免在同一施工地点安排大量动力机械设备，以避免局部声级过高。</p>
-----------	---

	<p>④合理安排施工时间，高噪声施工时间尽量安排在日间，禁止建筑施工单位在中午(北京时间 12:00~14:30)和夜间(北京时间 22:00~次日 06:00)进行产生建筑施工噪声的作业，但因施工抢修、抢险作业和因施工生产工艺上要求或者其他特殊需要必须连续作业的除外。因特殊需要必须连续作业的，必须取得有关监督管理部门的批准，方可进行施工。</p> <p>(3) 固体废物</p> <p>项目施工期固体废物主要为建筑垃圾和生活垃圾，其防治措施如下：</p> <p>①项目建筑垃圾按柳州市建筑垃圾的有关管理规定处置，在办理相应手续后，请有资质的运输单位将建筑垃圾运往指定地点倾倒、堆放。</p> <p>②避免在行车高峰时段运输建筑垃圾。</p> <p>③车辆运输建筑垃圾和废弃物时，按规定包扎、覆盖，避免沿途撒漏；运输车辆在规定时间内，按指定路线行驶。</p> <p>④建筑工人生活垃圾定点堆放，由环卫部门统一收集处置。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>1、废水</p> <p>项目外排废水主要为正常遗体清洁废水、解剖废水、员工及治丧人员生活污水等。</p> <p>(1) 正常遗体清洁废水</p> <p>项目运营期正常遗体清洁使用一次性毛巾沾水后将遗体擦拭干净，遗体清洗用水按 50L/具计，项目年清洗正常遗体量约为 2970 具，则用水量约为 148.5m³/a (0.41m³/d)，废水产生量按用水量的 80%计，则遗体清洗废水产生量约为 118.8m³/a (0.328m³/d)，正常遗体清洗废水中基本不含有病原细菌、病毒等，清洗废水经紫外消毒后进入一体化污水处理设施，与生活污水一同处理。</p> <p>(2) 特殊遗体清洁废水</p> <p>本项目处理特殊遗体约为 30 具/a，非正常遗体清洁用水量为 100L/具，则最大用水量为 3.0m³/a (0.008m³/d)，废水产生量按用水量的 80%计，则特殊遗体清洁废水最大产生量为 2.336m³/a (0.0064m³/d)，该部分废水中可能含有大量的病原细菌、病毒和化学药物，经消毒后进入一体化污水处理装置，与生活</p>

污水一同处理。

(3) 解剖废水

项目每年需解剖 5~6 具尸体,用水量约为 $0.06\text{m}^3/\text{具}$, $0.36\text{m}^3/\text{a}$ ($0.001\text{m}^3/\text{d}$), 废水产生量按用水量的 80% 计, 则废水产生量约 $0.048\text{m}^3/\text{具}$, $0.288\text{m}^3/\text{a}$ ($0.0008\text{m}^3/\text{d}$)。废水中可能含有大量的病原细菌、病毒和化学药物, 经消毒后进入一体化污水处理装置, 与生活污水一同处理。

(4) 车间、大厅清洁废水

项目火化间、悼念大厅需用拖把进行清洁, 用水量按 $2\text{L}/\text{m}^2 \cdot \text{d}$ 计, 火化间及悼念大厅建筑面积为 3974.71m^2 , 则清洁用水量为 $7.95\text{m}^3/\text{d}$ ($2901.75\text{m}^3/\text{a}$), 排水量按用水量的 80% 计, 则车间清洁废水产生量为 $6.36\text{m}^3/\text{d}$ ($2321.4\text{m}^3/\text{a}$), 经化粪池收集进入一体化污水处理设施处理。

(5) 工作人员生活污水

殡仪馆工作人员 50 人, 均不在场居住, 人均用水量以 $0.05\text{m}^3/\text{d}$, 用量为 $2.5\text{m}^3/\text{d}$ ($912.5\text{m}^3/\text{a}$), 排水量按用水量的 80% 计, 则生活污水排放量为 $2\text{m}^3/\text{d}$ ($730\text{m}^3/\text{a}$), 经化粪池收集排入一体化污水处理设施处理。

(6) 治丧人员生活污水

治丧人员、来往人员人数以每天 100 人计, 治丧人员用水主要为冲厕和洗手用水, 人均用水量以 $0.02\text{m}^3/\text{d}$ 计, 治丧人员用水量为 $2\text{m}^3/\text{d}$ ($730\text{m}^3/\text{a}$), 废水产生量按 80% 计, 则治丧人员生活污水产生量为 $1.6\text{m}^3/\text{d}$ ($584\text{m}^3/\text{a}$), 经化粪池收集排入一体化污水处理设施处理。

(7) 源强分析

项目遗体清洁及解剖废水经紫外消毒后与生活污水、车间清洁废水一起进入一体化污水处理设施处理, 废水产生量为 $3756.888\text{m}^3/\text{a}$ ($10.29\text{m}^3/\text{d}$), 处理后用于周边林地施肥。

类比介休市殡仪馆项目, 该项目设计年火化遗体 2190 具, 遗体清洗废水经消毒后与生活污水、车间清洁废水一起经管网进入城镇污水处理厂处理, 根据《介休市殡仪馆项目竣工环境保护验收监测报告》(2022 年 9 月), 场内污水

总排口废水排放浓度为 COD 99~123mg/L、BOD₅ 34~38.3mg/L、氨氮 2.49~2.61mg/L、SS 17~21mg/L。

项目火化遗体数略大于类比项目，遗体清洁废水经消毒后与生活污水一起进入一体化污水处理设施处理，混合废水产生浓度可类比介休市殡仪馆废水排放浓度，取 COD 150mg/L、BOD₅ 40mg/L、氨氮 5mg/L、SS 25mg/L。一体化生活污水处理装置多采用活性污泥法和生物膜法处理生活污水，处理效率取 COD 80%、BOD₅ 60%、氨氮 40%、SS 80%。

项目废水产、排情况如下：

表 14 运营期废水产、排情况一览表

排水量	项目	COD _{cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
综合废水 3756.888m ³ /a	产生浓度 (mg/L)	150	40	25	5
	产生量(t/a)	0.564	0.15	0.094	0.019
	一体化污水处理设施效率 (%)	80	60	80	40
	处理后的浓度 (mg/L)	30	16	5	3
	处理后的排放量(t/a)	0.113	0.06	0.019	0.011

(2) 尾水利用可行性

项目废水排放量为 10.29m³/d，场址周边有大量林地，可将污水消纳完，因此项目产生的废水用于周边林地施肥可行。

综上所述，项目运营过程所产生的废水均能妥善处理，不排入周边地表水体，对周边水环境质量影响不大。

2、废气

项目排放的废气为遗体火化废气、遗物祭品焚烧废气，主要污染物为颗粒物、SO₂、NO_x、CO、HCl、汞、二噁英等，火化废气、遗物祭品焚烧废气均采用急冷装置+颗粒拦截器+干法脱硫脱酸设施+布袋除尘器+消烟除味器处理后高空排放。

(1) 遗体火化废气

项目火化遗体使用轻柴油作为燃料，设 5 台火化机，年火化遗体 3000 具，

单具遗体火化时间约 45min，平均单台火化机工作时间为 450h/a。火化废气主要污染物为颗粒物、SO₂、NO_x、CO、HCl、汞、二噁英，每台火化机配套一套烟气净化系统，经处理后的烟气经各自配套的 18.5m 高排气筒排放。

类比介休市殡仪馆项目，该项目年火化遗体 2190 具，设 3 台火化机，遗体火化废气采用急冷装置+颗粒拦截器+干法脱硫脱酸设施+布袋除尘器+消烟除味器处理后通过 15m 高排气筒排放。项目火化遗体数略大于类比项目，废气产生情况可类比介休市殡仪馆。

根据《介休市殡仪馆项目竣工环境保护验收监测报告》（2022 年 9 月），火化机废气污染治理设施进口监测情况见下表。

表 15 类比项目火化废气产生情况一览表

监测点位	监测项目	折算浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)
火化机废气污染治理设施进口	颗粒物	521~704	2.61
	SO ₂	30~36	0.141
	NO _x	82~98	0.376
	CO	16~21	0.081
	HCl	9.2~13.1	0.048
	汞	0.029~0.035	1.34×10 ⁻⁴
	二噁英	6.4ngTEQ/m ³	2.77×10 ⁻⁸

根据上表监测数据，结合类比项目火化遗体数、年运行时间，计算得到遗体火化废气污染物产污系数见下表：

表 16 遗体火化废气污染物产污系数表

污染因子	颗粒物	SO ₂	NO _x	CO	HCl	汞	二噁英
产污系数 (g/具)	1957.5	105.8	282	60.8	36	0.101	2.08×10 ⁻⁵

项目每台火化机配套一套废气处理装置，风机风量均为 5000m³/h，每台火化机平均运行时长 450h/a，根据《介休市殡仪馆项目竣工环境保护验收监测报告》（2022 年 9 月），急冷装置+颗粒拦截器+干法脱硫脱酸设施+布袋除尘器+消烟除味器的去除效率为颗粒物 95.7%~96.7%、SO₂ 60.5%~63.6%、NO_x 63.1%~69.3%、CO 57.8%~61.9%、HCl 47.2%~57.5%、汞 26.5%~44.6%、二噁英

93.8%~95.6%，出口烟气黑度<1，本评价取颗粒物 95%、SO₂ 55%、NO_x 60%、CO55%、HCl 45%、汞 25%、二噁英 93.5%。根据各污染物的产污系数、废气装置处理效率进行核算，项目火化废气产生及排放情况见下表：

表 17 项目火化废气产生及排放情况一览表

污染源	污染物	产生量 (kg/a)	产生浓度 (mg/m ³)	去除效率 (%)	排放量 (kg/a)	排放浓度 (mg/m ³)	标准限值 (mg/m ³)
1#火化机 DA001	颗粒物	1174.5	522	95	58.7	26.1	30
	SO ₂	63.5	28.2	55	28.6	12.7	30
	NO _x	169.2	75.2	60	67.7	30.1	200
	CO	36.5	16.2	55	16.4	7.3	150
	HCl	21.6	9.6	45	11.9	5.3	30
	汞	0.061	0.027	25	0.046	0.02	0.1
	二噁英	1.25×10 ⁻⁵	5.6ngTEQ/m ³	93	8.75×10 ⁻⁷	0.39ngTEQ/m ³	0.5ngTEQ/m ³
	烟气黑度	/	/	/	/	<1 (林格曼黑度, 级)	1 (林格曼黑度, 级)
2#火化机 DA002	颗粒物	1174.5	522	95	58.7	26.1	30
	SO ₂	63.5	28.2	55	28.6	12.7	30
	NO _x	169.2	75.2	60	67.7	30.1	200
	CO	36.5	16.2	55	16.4	7.3	150
	HCl	21.6	9.6	45	11.9	5.3	30
	汞	0.061	0.027	25	0.046	0.02	0.1
	二噁英	1.25×10 ⁻⁵	5.6ngTEQ/m ³	93	8.75×10 ⁻⁷	0.39ngTEQ/m ³	0.5ngTEQ/m ³
	烟气黑度	/	/	/	/	<1 (林格曼黑度, 级)	1 (林格曼黑度, 级)
3#火化机 DA003	颗粒物	1174.5	522	95	58.7	26.1	30
	SO ₂	63.5	28.2	55	28.6	12.7	30
	NO _x	169.2	75.2	60	67.7	30.1	200
	CO	36.5	16.2	55	16.4	7.3	150
	HCl	21.6	9.6	45	11.9	5.3	30
	汞	0.061	0.027	25	0.046	0.02	0.1
	二噁英	1.25×10 ⁻⁵	5.6ngTEQ/m ³	93	8.75×10 ⁻⁷	0.39ngTEQ/m ³	0.5ngTEQ/m ³
	烟气黑度	/	/	/	/	<1 (林格曼黑度, 级)	1 (林格曼黑度, 级)
4#火化机 DA004	颗粒物	1174.5	522	95	58.7	26.1	30
	SO ₂	63.5	28.2	55	28.6	12.7	30
	NO _x	169.2	75.2	60	67.7	30.1	200
	CO	36.5	16.2	55	16.4	7.3	150
	HCl	21.6	9.6	45	11.9	5.3	30
	汞	0.061	0.027	25	0.046	0.02	0.1
	二噁英	1.25×10 ⁻⁵	5.6ngTEQ/m ³	93	8.75×10 ⁻⁷	0.39ngTEQ/m ³	0.5ngTEQ/m ³
	烟气黑度	/	/	/	/	<1 (林格曼黑度, 级)	1 (林格曼黑度, 级)
5#火化机	颗粒物	1174.5	522	95	58.7	26.1	30

DA005	SO ₂	63.5	28.2	55	28.6	12.7	30
	NO _x	169.2	75.2	60	67.7	30.1	200
	CO	36.5	16.2	55	16.4	7.3	150
	HCl	21.6	9.6	45	11.9	5.3	30
	汞	0.061	0.027	25	0.046	0.02	0.1
	二噁英	1.25×10 ⁻⁵	5.6ngTEQ/m ³	93	8.75×10 ⁻⁷	0.39ngTEQ/m ³	0.5ngTEQ/m ³
	烟气黑度	/	/	/	/	<1 (林格曼黑度, 级)	1 (林格曼黑度, 级)

由上表可知，项目火化机排放的颗粒物、SO₂、NO_x、CO、HCl、汞、二噁英、烟气黑度均满足 GB13801-2015《火葬场大气污染物排放标准》中表 2 规定的排放限值。

(2) 遗物祭品焚烧废气

项目设遗物祭品焚烧炉 2 座，主要焚烧逝者遗物等随身用品及祭奠用品，祭奠用品主要包括花圈、纸钱等纸竹类祭奠用品，焚烧炉日运行 4h。焚烧废气主要污染物为颗粒物、SO₂、NO_x、CO、HCl、二噁英，两座焚烧炉废气汇入一套烟气净化系统处理，采用急冷装置+颗粒拦截器+干法脱硫脱酸设施+布袋除尘器+消烟除味器处理后经 16m 高排气筒排放。

根据《类比介休市殡仪馆项目竣工环境保护验收监测报告》(2022 年 9 月)，其焚烧炉废气污染治理设施进口监测情况见下表。

表 18 类比项目焚烧废气产生及排放情况一览表

监测点位	监测项目	折算浓度 (mg/m ³)	最大排放速率 (kg/h)
焚烧炉废气污染治理设施进口	颗粒物	1220	6.27
	SO ₂	32	0.164
	NO _x	84	0.429
	CO	18	0.082
	HCl	16.6	0.085
	二噁英	19ngTEQ/m ³	9.71×10 ⁻⁸

根据上表监测数据，结合类比项目火化遗体数、年运行时间，计算得到焚烧废气污染物产污系数见下表：

表 19 遗物祭品焚烧废气污染物产污系数表

污染因子	颗粒物	SO ₂	NO _x	CO	HCl	二噁英
产污系数 (g/具)	4180	109.3	286	54.7	56.7	6.47×10 ⁻⁵

项目焚烧废气采用一套废气处理装置处理，配套风机风量均为 10000m³/h，按两台焚烧炉同时运行计，焚烧时长为 1460h/a，根据各污染物的产污系数、废气装置处理效率进行核算进行核算，项目焚烧废气产生及排放情况见下表：

表 20 项目遗物祭品焚烧废气产生及排放情况一览表

污染源	污染物	产生量 (kg/a)	产生浓度 (mg/m ³)	去除效率 (%)	排放量 (kg/a)	排放浓度 (mg/m ³)	标准限值 (mg/m ³)
DA006	颗粒物	12540	859	95	627	42.9	80
	SO ₂	327.9	22.5	55	147.6	10.1	100
	NO _x	858	58.8	60	343.2	23.5	300
	CO	164.1	11.2	55	73.8	5.06	200
	HCl	170.1	11.7	45	93.6	6.4	50
	二噁英	1.94×10 ⁻⁴	13ngTEQ/m ³	93	1.36×10 ⁻⁵	0.93ngTEQ/m ³	1ngTEQ/m ³
	烟气黑度	/	/	/	/	<1 (林格曼黑度, 级)	1 (林格曼黑度, 级)

由上表可知，项目焚烧炉排放的颗粒物、SO₂、NO_x、CO、HCl、二噁英、烟气黑度均满足 GB13801-2015《火葬场大气污染物排放标准》中表 3 规定的排放限值。

(3) 项目排气筒设置合理性分析

根据 GB13801-2015《火葬场大气污染物排放标准》，新建单位专用设备（含火化间）的排气筒高度不应低于 12m，排气筒周围半径 200m 距离内有建筑物时，排气筒还应高出最高建筑物 3m 以上。项目火化废气排气筒周围 200m 范围内最高建筑为 2#楼接待中心和后勤管理用房，高度为 15.45m，DA001~DA005 排气筒高度为 18.5m；焚烧废气排气筒周围 200m 范围内最高建筑为 4#楼悼念用房，高度为 12.9m，DA006 排气筒高度为 16m。

综上，项目排气筒高度均满足 GB13801-2015 的要求。

项目废气排放口基本情况见下表。

表 21 项目大气污染物排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标	排气筒高度(m)	排气筒内径(m)	排气温度(℃)
DA001	1#火化机排气筒	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、CO、HCl、汞、二噁英、烟气黑度	E 109.585171° N 25.806818°	18.5	0.4	120
DA002	2#火化机排气筒		E 109.585195° N 25.806865°	18.5	0.4	120
DA003	3#火化机排气筒		E 109.585218° N 25.806916°	18.5	0.4	120
DA004	4#火化机排气筒		E 109.585252° N 25.806960°	18.5	0.4	120
DA005	5#火化机排气筒		E 109.585277° N 25.807015°	18.5	0.4	120
DA006	焚烧炉排气筒	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、CO、HCl、二噁英、烟气黑度	E 109.585698° N 25.807900°	16	0.5	120

(4) 柴油发电机废气

项目备用发电机仅在停电时应急使用，根据《环境影响评价职业资格等级培训材料——社会区域》，每燃烧 1t 柴油，产生 SO₂ 3.82kg、NO_x 9.74kg，无组织排放，对环境影响不大，停电具有不确定性及偶然性，因此该部分废气不计入污染物排放核算。

(5) 恶臭

项目火化、焚烧过程会产生一定恶臭，主要来源于遗体、随葬品燃烧产生的氨、硫化氢、三甲胺等，项目火化机、焚烧炉配套的消烟净味器采用活性炭作为吸附材料，对恶臭气体有较好的去除效果；同时，馆内日常焚香有少量异味产生。类比介休市殡仪馆项目竣工环境保护验收监测，该项目焚烧设施紧邻厂界，运行期间厂界臭气浓度<10（无量纲），本项目规模略大于类比项目，火化、焚烧设施距厂界最近距离约 3m，恶臭污染物排放情况可类比介休市殡仪馆，厂界臭气浓度<10（无量纲）。

综上，项目排放的废气对周边环境影响不大。

(6) 非正常排放

项目非正常工况考虑火化机、焚烧炉启动（升温）、关闭（熄火）过程中，或因设备异常及认为因素造成的炉温不够、烟气停留时间不足等情况，废气净化设施对污染物的处理效率下降一半，项目火化机同时异常的情况极少，因此仅考虑其中一台火化机及焚烧废气处理设施非正常情况污染物排放情况，详见下表。

表 22 项目非正常情况下废气排放情况表

污染源	污染物	非正常排放速率 (kg/h)	非正常排放浓度(mg/m ³)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
火化机 排气筒	颗粒物	1.37	274.1	1	0~3	加强管理，当废气处理系统出现效率下降或故障，立即停机维修
	SO ₂	0.10	20.5			
	NO _x	0.26	52.7			
	CO	0.059	11.8			
	HCl	0.037	7.4			
	汞	0.0001	0.024			
	二噁英	1.49×10 ⁻⁸	2.97ngTEQ/m ³			
焚烧炉 排气筒	颗粒物	4.51	450.9	1	0~3	加强管理，当废气处理系统出现效率下降或故障，立即停机维修
	SO ₂	0.16	16.3			
	NO _x	0.41	41.1			
	CO	0.081	8.1			
	HCl	0.09	9.0			
	二噁英	7.11×10 ⁻⁸	7.11ngTEQ/m ³			

由上表可知，非正常工况下，各排气筒污染物的排放浓度及速率有所增大，除颗粒物、二噁英超标外，其他污染因子仍可达到 GB13801-2015《火葬场大气污染物排放标准》的相应排放限值，建设单位应加强管理，避免非正常排放发生，当废气处理系统出现效率下降或故障，须立即停机维修。

(7) 污染物排放量核算

①有组织排放量核算

表 23 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (kg/a)
1	DA001	颗粒物	26.1	0.13	58.7
		SO ₂	12.7	0.064	28.6
		NO _x	30.1	0.15	67.7
		CO	7.3	0.036	16.4
		HCl	5.3	0.026	11.9
		汞	0.02	1.0×10 ⁻⁴	0.046
		二噁英	0.39ngTEQ/m ³	1.94×10 ⁻⁹	8.75×10 ⁻⁷
2	DA002	颗粒物	26.1	0.13	58.7
		SO ₂	12.7	0.064	28.6
		NO _x	30.1	0.15	67.7
		CO	7.3	0.036	16.4
		HCl	5.3	0.026	11.9
		汞	0.02	1.0×10 ⁻⁴	0.046
		二噁英	0.39ngTEQ/m ³	1.94×10 ⁻⁹	8.75×10 ⁻⁷
3	DA003	颗粒物	26.1	0.13	58.7
		SO ₂	12.7	0.064	28.6
		NO _x	30.1	0.15	67.7
		CO	7.3	0.036	16.4
		HCl	5.3	0.026	11.9
		汞	0.02	1.0×10 ⁻⁴	0.046
		二噁英	0.39ngTEQ/m ³	1.94×10 ⁻⁹	8.75×10 ⁻⁷
4	DA004	颗粒物	26.1	0.13	58.7
		SO ₂	12.7	0.064	28.6
		NO _x	30.1	0.15	67.7
		CO	7.3	0.036	16.4
		HCl	5.3	0.026	11.9
		汞	0.02	1.0×10 ⁻⁴	0.046
		二噁英	0.39ngTEQ/m ³	1.94×10 ⁻⁹	8.75×10 ⁻⁷
5	DA005	颗粒物	26.1	0.13	58.7
		SO ₂	12.7	0.064	28.6
		NO _x	30.1	0.15	67.7
		CO	7.3	0.036	16.4
		HCl	5.3	0.026	11.9
		汞	0.02	1.0×10 ⁻⁴	0.046
		二噁英	0.39ngTEQ/m ³	1.94×10 ⁻⁹	8.75×10 ⁻⁷
6	DA006	颗粒物	42.9	0.429	627
		SO ₂	10.1	0.101	147.6
		NO _x	23.5	0.235	343.2
		CO	5.06	0.051	73.8
		HCl	6.4	0.064	93.6
		二噁英	0.93ngTEQ/m ³	9.32×10 ⁻⁹	1.36×10 ⁻⁵
有组织排放总计	颗粒物				920.5
	SO ₂				290.6
	NO _x				681.7
	CO				155.8

	HCl	153.1
	汞	0.23
	二噁英	1.8×10^{-5}

②本项目大气污染物年排放量核算

表 24 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (kg/a)
1	颗粒物	920.5
2	SO ₂	290.6
3	NO _x	681.7
4	CO	155.8
5	HCl	153.1
6	汞	0.23
7	二噁英	1.8×10^{-5}

3、噪声

项目运营期噪声主要来源于火化机、焚烧炉、尾气处理系统风机等设备，源强在 75~90dB(A)之间。

项目主要噪声源强见表 25。

表 25 项目噪声源及排放情况

序号	声源名称	数量 (台)	设备位置	噪声源强 dB(A)	运行情况
1	火化机	5	遗体处理及火化用房综合楼	80~85	间断
2	制冷系统	300		75~80	连续
3	遗物祭品焚烧炉	2	焚烧池	75~80	间断
4	废气处理装置 风机	5	遗体处理及火化用房综合楼楼顶	80~90	间断
5		1	焚烧炉废气处理系统	80~90	间断
6	水泵	1	污水处理设施	75~90	间断
7	发电机	1	设备房	75~85	间断

将各生产设备噪声作为点源处理（各设备噪声取最大噪声声级），采用点源噪声距离衰减公式和噪声叠加公式预测各主要设备运行噪声对环境的影响。

室外点源衰减公式：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中： $L_A(r)$ —预测点的噪声值，dB；

$L_A(r_0)$ —参照点的噪声值，dB；

r 、 r_0 —预测点、参照点到噪声源处的距离，m；

A —户外传播引起的衰减值，dB；

A_{div} —几何发散衰减， $A_{div}=20\lg(r/r_0)$ ，dB；

A_{atm} —空气吸收引起的衰减， $A_{atm}=a(r-r_0)/1000$ ，dB；

A_{bar} —屏障引起的衰减，围墙阻隔噪声降值取10dB；

A_{gr} —地面效应衰减，dB(计算了屏障衰减后，不再考虑地面效应衰减)；

A_{misc} —其他多方面原因引起的衰减，dB(0.025dB/m)。

噪声叠加公式：

$$L_{eqs} = 10\lg\left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{Ai}}\right)$$

式中： L_{eqs} —预测点处的等效声级，dB(A)；

L_{Ai} —第*i*个点声源对预测点的等效声级，dB(A)。

在不考虑空气吸收衰减、地面效应衰减以及其他方面因素引起的衰减，仅靠几何发散衰减作用及对生产设备采取基础减振等措施，同时考虑室内的设备经墙体的衰减，设备噪声源强可降低8~15dB(A)。项目焚烧炉夜间不运行、火化机考虑2台同时运行，经预测，项目各生产设备噪声对厂界的预测值见下表：

表 26 项目场界噪声预测结果一览表 单位：dB(A)

序号	预测点	预测时段	贡献值	标准
1	东面厂界	昼间	28.9	50
		夜间	27.8	45
2	南面厂界	昼间	41.8	50
		夜间	39.2	45
3	西面厂界	昼间	47.0	50
		夜间	43.3	45
4	北面厂界	昼间	32.9	50
		夜间	26.1	45

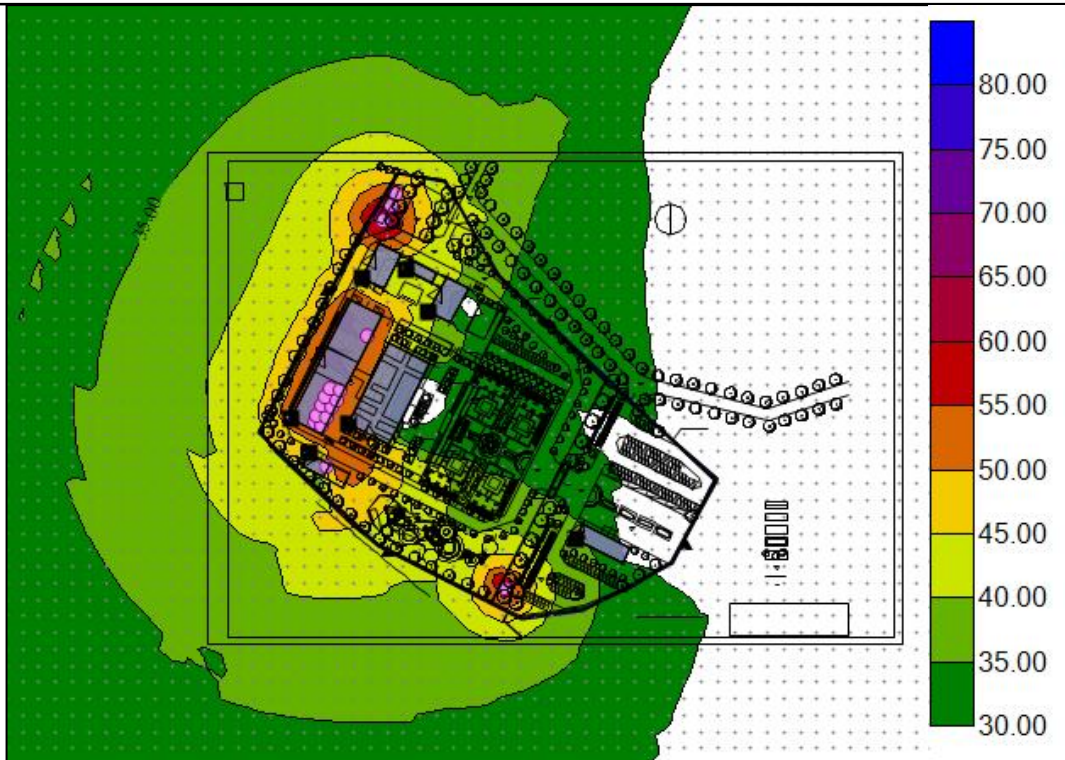


图 4 项目昼间噪声等声值线图

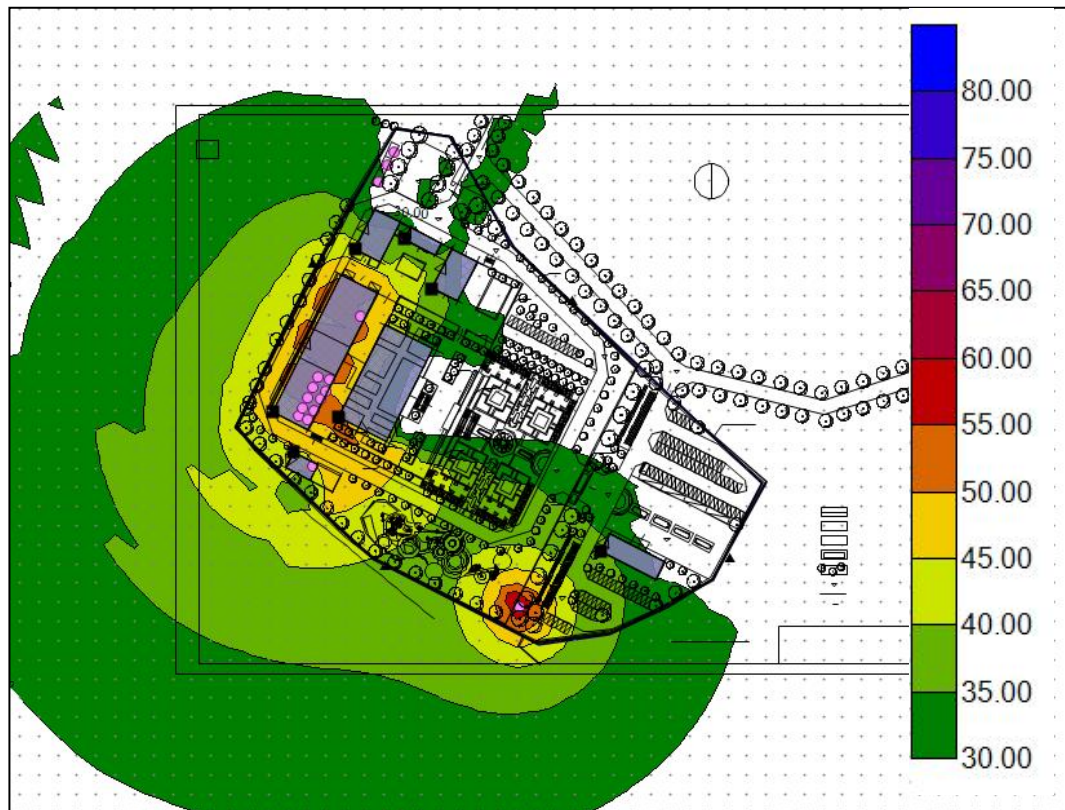


图 5 项目夜间噪声等声值线图

由预测结果，建设单位各场界噪声昼间贡献值在 28.9~47.0dB(A)之间，夜间贡献值在 26.1~43.3dB(A)之间，昼、夜间贡献值均达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的 1 类标准限值，对周边环境影响不大。

4、固体废物

(1) 一般工业固体废物

①骨灰

成人骨灰重量介于 0.9~3.6kg 之间，本评价取平均重量 2.4kg，项目年火化遗体 3000 具，则骨灰产生量为 7.2t，由家属取走或寄存于项目骨灰寄存用房。

②遗物祭品焚烧灰渣

据调查，平均每具遗体焚烧遗物及祭品约 10kg，遗物、祭品焚烧类似生活垃圾焚烧，根据河南省生态环境厅网站发布的“生活垃圾焚烧技术十问十答”，焚烧处理减容率可达 90%，则项目遗物、祭品焚烧产生灰渣 3t/a，属于一般工业固体废物，存放在一般工业固废暂存间，由环卫部门统一清运处理。

③废耐火材料

项目火化机定期维修、更换废耐火材料，产生量约 0.1t/a，主要成分为磷酸盐高铝砖，属于一般固废，存放在一般工业固废暂存间，集中收集后外售砖厂综合利用。

(2) 危险废物

①废布袋及飞灰

项目尾气处理装置中的布袋除尘装置需定期更换布袋，产生一定量的废布袋，以及布袋收集的飞灰，另外项目干法脱硫工艺中使用石灰粉采用喷射形式在布袋除尘器前端喷入，石灰粉全部由布袋截留而产生废脱硫粉。飞灰主要来自于遗体、遗物祭品等火化、焚烧产生的烟气，废布袋及飞灰产生量约为 2t/a；根据设计资料，焚烧一具遗体需喷入石灰粉 800g，则本项目废脱硫粉年产生量为 2.4t/a，废布袋及收集的飞灰、废脱硫粉合计 4.4t/a，属于危险废物，废物类别为 HW18，废物代码为 772-002-18，集中收集后储存在危废暂存间，定期委托有资质单位处置。

②废活性炭

项目尾气处理装置中的消烟除味器采用活性炭吸附，定期需更换活性炭，更换周期约60d，每套废气处理装置每次更换产生废活性炭0.05t，则废活性炭产生量约1.8t/a。项目废活性炭属于危险废物，废物类别HW18，废物代码772-005-18，收集后储存在危废暂存间，定期委托有资质单位处置。

表 27 项目危险废物汇总表

序号	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
1	废布袋及飞灰等	HW18	772-002-18	4.4	废气处理	固体	焚烧飞灰	飞灰	60d	T
2	废活性炭	HW18	772-005-18	1.8	废气处理	固体	二噁英等	二噁英	60d	T

(3) 生活垃圾

项目劳动定员50人，均不住场，生活垃圾产生量按0.5kg/人·天计，治丧人员100人/d，生活垃圾产生量按0.1kg/人·天计，年运营时间365天，则项目生活垃圾产生量为12.8t/a，收集后交由市政环卫部门统一进行清运处理。

项目固体废物产生情况具体见下表。

表 28 项目固体废物产生量及处理方式

固体废物类别	名称	产生量 (t/a)	处置方式
一般工业固体废物	骨灰	7.2	家属取走或寄存
	焚烧灰渣	3	环卫部门清运处置
	废耐火材料	0.1	外售砖厂综合利用
危险废物	废布袋及飞灰	4.4	委托有相应危废处置资质的单位处置
	废活性炭	1.8	
生活垃圾		12.8	交由环卫部门收集处置

项目一般固废暂存间位于遗体处理及火化用房综合楼东北角，面积 10 m²，满足 GB18599-2020《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》要求；危废暂存间布置在遗体处理及火化用房综合楼东北角，面积为 10m²，属于危废贮存

库，按照 GB18597-2023《危险废物贮存污染控制标准》进行建设，暂存间封闭，满足防风、防雨、防晒要求，设置警示标志，对地面进行防漏、防渗等基础防渗处理，项目危险废物使用密闭包装袋分类收集存放，不直接接触地面，表面防渗可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜等材料，建设单位建立危险废物台账，如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息。

综上，本项目产生的各类固体废物均能得到有效处理处置，不会对外环境产生影响。

5、环境风险

(1) 环境风险识别

本项目涉及 HJ169-2018《建设项目环境风险评价技术导则》附录 B 表 B.1“突发环境事件风险物质及临界表”中的风险物质为轻柴油（油类物质）、次氯酸钠，临界量分别为 2500t、5t，项目最大存在量为柴油 8t、次氯酸钠 0.2t，均未超过临界量，项目危险物质数量与临界量比值 Q 为 0.043， $Q < 1$ ，环境风险潜势为 I，环境风险为简单分析。

风险物质理化性质及危险特性见下表。

表 29 风险物质理化性质及危险特性表

名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒理性质
柴油	稍有粘性棕色液体，不溶于水，溶于乙醇等，相对密度(水=1) < 1，闪点 55℃，遇明火、高热可燃	其蒸汽与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸，与氧化剂可发生反应，流速过快，容易积聚静电，其蒸所比空重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火同燃，若遇高热，容器内压力增大，有开裂和爆炸危险	/
次氯酸钠	微黄色溶液，有似氯的气味，溶于水，熔点-6℃，沸点 102.2℃，相对密度(水=1)1.1	不燃	LD ₅₀ 5800mg/kg(小鼠经口)

(2) 环境风险事件分析

本项目柴油作为火化焚烧过程中的燃料使用，次氯酸钠用于遗体消毒，厂区内风险物质存在量较小，在遵守相关规范的情况下，发生泄漏、火灾、爆炸的风险较小。

(1) 泄漏污染事故

次氯酸钠储存量小，采用桶装，发生泄漏事故的概率较小。柴油泄漏可能渗入土壤和地下水，或少量挥发进入大气中，造成环境污染，项目储油罐设置围堰，当柴油储罐破损造成泄漏时，可采取相应的应急措施，将泄漏的影响控制在围堰内，防止泄漏物流入地表水体积渗入土壤及地下水。

(2) 次生/伴生污染

项目使用的柴油属于易燃液体，风险源主要为储油罐以及火化机、焚烧炉，主要环境风险为柴油在储存、生产过程中发生泄漏，遇明火或靠近火源等高能，引发的火灾、爆炸等产生的一氧化碳、硫化氢、二氧化硫等物质对大气环境造成的影响，进行救援时产生的消防废水未及时收集对周边地表水域和地下水的污染，以及利用灭火剂、沙子等进行救援时产生的二次污染物。

(3) 环境风险防范措施及应急要求

① 储存、生产运行过程风险防范措施

次氯酸钠采用桶装，柴油采用储油罐储存，若其遇明火、高温造成的火灾，进行救援时产生的二次消防废水，对周边地表水域造成的影响，本项目对油罐采用防水混凝土箱式内填土（砂）埋设方法，箱底及内壁一定高度范围内贴做防渗层，对油罐内外壁进行防腐处理，远离明火，并设有围堰，避免发生泄漏时流出场外。加强厂区内火源的管理，在油罐区严禁明火及可能产生火花的工具，并设立明显的禁火标志。

② 火灾事故防范措施

A. 根据原辅材料的形态、特性等进行分区储藏，并放置于设备房中保存。

B. 在场区醒目位置贴有防火标识。

C. 场内应配备有相应的消防设备和灭火剂，如消防栓、沙土、干粉等，并配备有经过培训的工作人员。

D.定期对管理人员、从业人员进行培训，提高员工管理、操作水平及防范意识。

E.定期对储油罐等易发生泄漏、火灾等问题的场所进行巡查，发现泄漏问题及时解决，并做好检查记录。

③泄漏事故应急处置措施

A.场区内设有收集桶，对发生泄漏的物品可以及时拦截、收集，不会流出场外。

B.场区内应配有非渗透性手套和鞋子，避免在处理泄漏事故时，泄漏物对人体造成伤害。

C.在场区明显位置放置砂土、硅土等可以吸泄的物质，便于及时进行处理。

D.对于发生泄漏问题，应采用合适的材料和堵漏技术手段堵住漏处。

E.在处理泄漏物时，应筑堤堵截泄漏液体或者引流到安全地点，防止物料沿明沟外流。为降低物料向大气中的蒸发速度，可用泡沫或其他覆盖物品覆盖外泄的物料，在其表面形成覆盖层，抑制其蒸发。项目柴油等储存量不大，泄漏量小，收集到密闭容器中，将收集的泄漏物按照国家有关危险废弃物的处理法规处置。

(4) 结论

项目可能发生风险事故的几率不大，在运营过程中，只要加强环境管理和生产安全管理，落实每一个环节的风险防范措施和应急措施，便不会对周边环境造成较大影响。

6、环境管理与监测计划

①环境管理

建设单位拟设置环保部门，主要职责是：建设期负责落实项目污染治理设施，在设计实施计划的同时应考虑环保设施的自身建设特点，如建设周期、工程整体性等基本要求，进行统筹安排，严格执行“三同时”；建立健全的环保工作规章制度，积极认真执行国家有关环保法规、政策、制度、条例，如“三同时”、环保设施竣工验收、排污申报与许可、污染物达标排放与问题控制等

制度；项目运营期负责对厂区的环境保护工作进行监督与管理，负责公司与地方各级环保主管部门的协调工作；根据本环境影响报告提出的环境监测计划，编制项目年度环境监测计划并组织实施，协助当地环境监测部门对本厂的污染物排放进行日常监测，发现问题及时解决。

为了落实各项污染防治措施，企业应加强环境保护工作管理，应当根据实际特点，制订各种类型的环保制度，并以文件形式规定，形成一套厂级环境管理制度体系。

②环境监测计划

根据 HJ 819-2017《排污单位自行监测技术指南 总则》，并结合本项目的污染源及污染物排放特点，制定运营期污染源监测计划如下：

表 30 项目运营期监测计划一览表

监测要素	监测点	监测因子	监测频率	监测机构	负责机构
废气	DA001~DA005	SO ₂ 、NO _x 、CO、HCl、颗粒物、二噁英、汞、烟气黑度	每年一次	有环境监测资质的单位	三江侗族自治县民政局
	DA006	SO ₂ 、NO _x 、CO、HCl、颗粒物、二噁英、烟气黑度	每年一次		
	厂界	臭气浓度	每年一次		
噪声	厂界	连续等效 A 声级	每季度一次		

③排污许可证申领

建设单位应当在投入生产或使用并产生实际排污行为之前，依法按照排污许可证申请与核发技术规范申领排污许可证。

④竣工环境保护验收

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，项目建成后建设单位需按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。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。项目废水、废气、噪声、固废环保设施均由企业自行组织验收。

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	SO ₂ 、NO _x 、CO、HCl、颗粒物、二噁英、汞	急冷装置+颗粒拦截器+干法脱硫脱酸设施+布袋除尘器+消烟除味器	GB13801-2015《火葬场大气污染物排放标准》中表2排放限值
	DA002		急冷装置+颗粒拦截器+干法脱硫脱酸设施+布袋除尘器+消烟除味器	
	DA003		急冷装置+颗粒拦截器+干法脱硫脱酸设施+布袋除尘器+消烟除味器	
	DA004		急冷装置+颗粒拦截器+干法脱硫脱酸设施+布袋除尘器+消烟除味器	
	DA005		急冷装置+颗粒拦截器+干法脱硫脱酸设施+布袋除尘器+消烟除味器	
	DA006	SO ₂ 、NO _x 、CO、HCl、颗粒物、二噁英	急冷装置+颗粒拦截器+干法脱硫脱酸设施+布袋除尘器+消烟除味器	GB13801-2015《火葬场大气污染物排放标准》中表3排放限值
地表水环境	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	遗体清洁及解剖废水消毒后与生活污水、车间清洁废水一起经一体化污水处理设施处理后用于周边林地施肥	/
	车间、悼念大厅清洁废水			
	正常遗体清洁废水			
	特殊遗体清洁、解剖废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、病原菌等		
声环境	设备运行	噪声	选用低噪声设备,采取基础减振、墙体隔声等措施	GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》1类标准
固体废物	遗体火化	骨灰	家属取走或寄存	处置率 100%, 对周边环境影响不大
	遗物祭品焚烧	灰渣	环卫部门统一清运	
	设备维修	废耐火材料	外售砖厂	
	废气处理	废布袋及飞灰等	委托有相应危废处置资质的单位处置	
		废活性炭		
职工、治丧人员	生活垃圾	交由市政环卫部门统一		

			清运处理	
环境风险防范措施	<p>次氯酸钠采用桶装，柴油采用储油罐储存，若其遇明火、高温造成的火灾，进行救援时产生的二次消防废水，可能对周边地表水域造成的影响，本项目对油罐采用防水混凝土箱式内填土（砂）埋设方法，箱底及内壁一定高度范围内贴做防渗层，对油罐内外壁进行防腐处理，远离明火，并设有围堰，避免发生泄漏时流出场外。加强厂区内火源的管理，在油罐区严禁明火及可能产生火花的工具，并设立明显的禁火标志</p>			
其他环境管理要求	<p>项目应建立健全的环境管理制度，明确责任主体、管理重点，确保各项环境保护设施和措施的建设、运行及维护费用保障计划。三江侗族自治县殡仪馆分管环保工作的领导应对环境管理工作进行监督。</p> <p>项目营运期环境管理计划详见下表：</p> <p style="text-align: center;">表 31 项目营运期环境管理计划一览表</p>			
	环境要素	减缓措施	执行机构	监督管理机构
	水污染防治	加强污水处理的管理，保证废水得到有效处理。	三江侗族自治县民政局	柳州市三江生态环境局
	空气污染防治	确保尾气处理、处置装置的正常运行，随时监控尾气排放的变化情况，确保尾气达标排放。		
	噪声污染防治	做好隔声措施，确保厂界噪声达标。		
	固体废物	加强固体废物的暂存管理，保证固体废物得到妥善处置。		
	环境风险管理	①实时监控各风险源，一旦发现不正常情况应立即采取措施； ②配备污染事故应急处理设备，制订相应处理措施，明确人员和操作规程，加强职工培训，健全安全生产制度，防止生产事故发生，确保无污染事故发生。		
	环境监测	按照环境监测技术规范 and 原国家环保总局颁布的监测标准、方法执行。		

六、结论

项目符合当地土地利用规划要求，选址合理、工艺成熟，污染物处置工艺可行，项目的建设符合国家产业发展政策及行业相关规范，在落实环评报告中提出的各项环保措施并实现各类污染物达标排放、做好风险防范措施基础上，本项目的建设不会对周围环境产生明显影响。从环保角度分析，项目的建设是可行的。

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	0	0	920.5kg/a	0	920.5kg/a	+920.5kg/a
		SO ₂	0	0	0	290.6kg/a	0	290.6kg/a	+290.6kg/a
		NO _x	0	0	0	681.7kg/a	0	681.7kg/a	+681.7kg/a
		CO	0	0	0	155.8kg/a	0	155.8kg/a	+155.8kg/a
		HCl	0	0	0	153.1kg/a	0	153.1kg/a	+153.1kg/a
		汞	0	0	0	0.23kg/a	0	0.23kg/a	+0.23kg/a
		二噁英	0	0	0	1.8×10 ⁻⁵ kg/a	0	1.8×10 ⁻⁵ kg/a	+1.8×10 ⁻⁵ kg/a
废水		CODcr							
		BOD ₅							
		SS							
		NH ₃ -N							
一般工业 固体废物		生活垃圾	0	0	0	12.8t/a	0	12.8t/a	+12.8t/a
		焚烧灰渣	0	0	0	3t/a	0	3t/a	+3t/a
		废耐火材料	0	0	0	0.1t/a	0	0.1t/a	+0.1t/a
危险废物		废布袋及飞灰	0	0	0	4.4t/a	0	4.4t/a	+4.4t/a
		废活性炭	0	0	0	1.8t/a	0	1.8t/a	+1.8t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①