

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称: 醴陵市殡仪馆建设项目  
建设单位(盖章): 醴陵市民政局  
编制日期: 2022年7月

# 目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目建设工程分析.....	6
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	14
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.....	31
六、结论.....	34
附表附件附图.....	35
大气环境影响专项评价.....	36

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	醴陵市殡仪馆建设项目		
项目代码	-		
建设单位联系人	钟恋恋	联系方式	0731-23280837
建设地点	醴陵市仙岳山街道办事处江源村茶树塘组		
地理坐标	殡仪馆区: E113° 28' 38.171", N27° 39' 42.858" 火葬场区: E113° 26' 43.970", N27° 39' 36.533"		
国民经济行业类别	O8080 殡葬服务	建设项目行业类别	122、殡仪馆
建设性质	新建（完善环评）	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）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	2057	环保投资（万元）	100
环保投资占比（%）	4.86	施工工期	-
是否开工建设	火葬场区: 1976 年, 殡仪馆区: 1996 年, 公墓: 1997 年	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	60000
专项评价设置情况	<p>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）》，本评价设置大气环境专项评价。</p> <p>理由：（1）大气评价中厂界外 500m 范围内有环境空气保护目标存在，项目废气中含有二噁英，因此，设置大气环境专项评价。（2）厂址范围内的生活污水经处理后，不直接排至周边地表水体，因此，不设置地表水环境专项评价。（3）厂址内不贮存有毒有害物质，贮存的易燃易爆危险物质没有构成重大风险源，因此，不设置环境风险专项评价。（4）项目用水来自于市政生活用水，不涉及从新增河道取水，因此，不设置生态专项评价。</p>		
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	<p>1、项目未位于工业园、经济开发区等内。</p> <p>2、本项目选址位于醴陵市仙岳山街道办事处江源村茶树塘组，符合《醴陵市城市总体规划（2010~2030年）》，详见附图4。</p>
其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性分析、</p> <p>(1) 产业政策符合性分析</p> <p>与《产业结构调整指导目录》（2019年本）的符合性分析</p> <p>根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，该项目行业类别为“O8080殡葬服务”，本项目既不属于国家鼓励类项目，也不属于限制类、淘汰类项目，为国家允许建设项目，符合国家产业政策。</p> <p>本项目不属于国资发《关于发布实施《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》的通知》中限制用地和禁止用地项目，符合用地政策要求。</p> <p>因此本项目的建设符合国家产业政策要求。</p> <p>(2) 与《关于进一步推动殡葬改革促进殡葬事业发展的指导意见》的符合性分析</p> <p>2021年是“十四五”规划开局之年，殡葬事业与人民群众切身利益息息相关。以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，推动殡葬改革和殡葬事业发展更好服务于保障和改善民生、促进精神文明和生态文明建设。民政部会同中央文明办、发展改革委、公安部、财政部、人力资源社会保障部、国土资源部、环境保护部、文化部、卫生计生委、工商总局、林业局、宗教局、全国总工会、共青团中央、全国妇联联合印发《关于进一步推动殡葬改革促进殡葬事业发展的指导意见》。</p> <p>《关于进一步推动殡葬改革促进殡葬事业发展的指导意见》坚持问题导向和目标导向，针对当前殡葬领域思想认识不统一、服务保障不到位、体制机制不健全、监管执法难跟进等问题，明确提出新时代推进殡葬改革发展的总体要求、重要任务和保障措施。主要内容体现在以下四个方面：一是在殡葬改革方面，强调协同推进火葬土葬改革，分类明确改革要求和工作侧重点；强调把推行节地生态安葬作为深化改革着力点，明确安葬形</p>

式、设施规划建设、土地循环利用等方面要求；强调深化丧俗改革，传承发展优秀殡葬文化，发挥基层群众自治组织作用，培育现代殡葬新理念新风尚。二是在殡葬服务方面，要求优化殡葬服务资源布局，使各类殡葬设施与群众治丧需求相匹配、与推行改革相适应；提出建立基本殡葬服务制度，加强基本服务收费管理、为城乡困难群众减免或补贴基本服务费用、加强对相关服务机构扶持投入等；明确深化“放管服”改革要求，推动供给方式多元化，创新殡葬服务与“互联网”融合模式，规范和优化服务行为。三是在殡葬管理方面，管理对象更加明确，从侧重对设施的管理转变为对殡葬服务机构的管理；规范内容更加聚焦，着重针对公办机构与社会资本合作出现的新情况新问题，提出建立奖励补贴、违约赔偿和退出机制；监管事项更有针对性，围绕一些地方墓位价格高、丧葬用品和中介服务市场混乱等问题，提出解决措施和办法。四是在组织保障方面，要求健全殡葬工作领导体制和工作机制，进一步明确和细化相关部门职责分工，推动各部门在殡葬工作中履职尽责、形成合力。

本项目的建设是民生工程，符合民政部《关于进一步推动殡葬改革促进殡葬事业发展的指导意见》的要求，其建设功能齐全、设施现代、服务专业、生态良好的综合性殡葬服务设施既是保障和改善民生，也是改善醴陵市殡葬服务设施滞后的治本之策。项目建设加强了本地区殡葬基础设施建设，推动殡葬改革。

## 2、选址可行性分析

区域已建成供水、供电、供气、道路等基础设施，可满足项目需求。本项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区等环境制约因素。殡仪馆区附近居民等敏感点较多，但本项目通过合理布局，采取隔声、减振等措施后可做到噪声厂界达标；废气经废气处理措施处理后可达标排放。

因此，从环保角度分析，项目选址可行。

## 3、“三线一单”符合性分析

根据《株洲市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（株政发〔2020〕4号），本项目属于株洲市重点管控单元ZH43028130003。

表 1-1 与《株洲市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意見》生态环境总体管控要求相符合性分析

管控纬度	管控要求	是否符合
空间布局约束	<p>(1.1) 涝江三刀石段饮用水水源保护区、望仙桥水库饮用水水源保护区范围内土地的开发利用必须满足饮用水水源保护区相关要求。</p> <p>(1.2) 仙岳山森林公园范围内的土地开发利用必须满足自然保护地相关规划、条例要求。</p> <p>(1.3) 涝江三刀石段饮用水水源保护区、望仙桥水库饮用水水源保护区、醴陵市城市建成区、东富镇人民政府所在地的集镇建成区属于畜禽养殖禁养区，禁止畜禽规模养殖场（小区）、养殖户从事畜禽养殖活动。禁养区内原有的畜禽规模养殖场（小区）、养殖户限期关闭或搬迁，搬迁的优先支持异地重建。其他区域新建畜禽养殖小区和养殖场选址需满足《醴陵市人民政府关于划定畜禽养殖禁养区的通告》、《株洲市畜禽养殖污染防治条例》等法律法规规章相关选址要求。</p> <p>(1.4) 严把餐饮经营门店准入关，新建餐饮服务业项目选址、油烟排放口设置和净化设施配备应符合规范，不符合的不予备案。</p>	本项目为 O8080 灵葬服务，未在生态保护红线范围内，符合要求。
污染物排放管控	<p>(2.1) 位于仙岳山森林公园的餐饮业污水和生活垃圾不得随意排放。</p> <p>(2.2) 持续推进黑臭水体治理，实现长治久清，水体达到相关水环境功能要求。</p> <p>(2.3) 鼓励建筑垃圾综合利用。建筑垃圾可以再利用的，应当直接利用；不能直接利用的，应当按照《醴陵市城市建筑垃圾管理规定》进行管理。</p> <p>(2.4) 餐饮企业应安装高效油烟净化设施，确保油烟达标排放。</p> <p>(2.5) 醴陵市东富镇生活污水处理设施：加强现有污水处理设施管理，实现污水稳定达标排放。</p> <p>(2.6) 畜禽养殖项目严格执行《株洲市畜禽养殖污染防治条例》。</p>	项目废水经处理达标后排至市政管网或用于林地施肥；废气经处理后达标排放。 符合
环境风险防控	按照《醴陵市突发环境事件应急预案》的要求，做好环境风险防控措施。	严格执行，符合
资源开发效率要求	<p>(4.1) 能源：禁燃区（城市建成区和城市规划区天然气管网覆盖区域）内禁止使用高污染燃料。</p> <p>(4.2) 水资源：醴陵市 2020 年万元国内生产总值用水量比 2015 年下降 30%，万元国内生产总值用水量 66.0 立方米/万元，万元工业增长值用水量比 2015 年下降 25.0%。农田灌溉水有效利用系数为 0.549。</p> <p>(4.3) 东富街：2020 年，耕地保有量为 2615.50 公顷，基本农田保护面积为 2218.00 公顷，城乡建设用地规模控制在 1186.75 公顷以内，城镇工矿用地规模控制在 478.49 公顷以内。</p> <p>国瓷街道：2020 年，耕地保有量不低于 697.00 公顷，基本农田保护面积不低于 642.00 公顷，城乡建设用地规模控制在 1881.05 公顷以内，城镇工矿用地规模控制在 1585.56 公顷以内。</p> <p>来龙门街道：2020 年，耕地保有量不低于 555.00 公顷，基本农田保护面积不低于 500.00 公顷，城乡建设用地规模控制在 1845.68 公顷以内，城镇工矿用地规模控制在 1621.43 公顷以内。</p> <p>仙岳山街道：2020 年，耕地保有量不低于 463.00 公顷，基本农田保护面积不低于 387.00 公顷，城乡建设用地规模控制在 907.54 公顷以内，城镇工矿用地规模控制在 617.35 公顷以内。</p> <p>阳三石街道：2020 年，耕地保有量不低于 635.00 公顷，基本农田保护面积不低于 547.00 公顷，城乡建设用地规模控制在 1300.44 公顷以内，城镇工矿用地规模控制在 1084.93 公顷以内。</p>	项目未采用高污染燃料，符合

从上表可以看出，本项目符合《株洲市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（株政发〔2020〕4号）要求。

#### 4、平面布置合理性分析

本项目分为两个分区：殡仪馆区及火葬场区。殡仪馆区由西向东分别为综合楼、餐厅、悼念厅、殡仪服务大楼、公益性骨灰楼、公墓山；火葬场区由南向北分别为火化车间、办公楼及附属建筑。

综上所述，项目平面布置功能分区明确，总平面布置较好地满足了生产工艺流程的顺畅性，平面布局基本合理。具体平面布置见附图2。

## 二、建设工程项目分析

建设内容	<p><b>2.1、项目由来</b></p> <p>醴陵市殡仪馆包括殡仪馆区、火葬场区两区域，火葬场始建于 1976 年，殡仪馆建于 1996 年，主要从事火化、殡葬服务，均位于醴陵市仙岳山街道办事处江源村。馆方自成立之初便为醴陵市提供火化、殡葬服务，现已配备 1 台火化炉及配套设备，采用火化等工艺，形成年处理 800 具遗体的生产规模。根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，项目属“四十七、居民服务业-105、殡葬服务”中“火葬场”，属简化管理，建设单位已申请排污许可证，编号为 12430281445303741M001R。现为排污许可证延续，建设单位主动报批环境影响报告。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》以及《建设项目环境保护分类管理名录》，本项目属于“122、殡仪馆、陵园、公墓”中“殡仪馆”，应编制环境影响报告表。</p> <p>根据国家和湖南省建设项目环境保护管理有关法律和规定，醴陵市民政局特委托湖南亿兴环保技术咨询服务有限公司承担该工程的环境影响评价工作。我单位接受委托后，在现场踏勘及相关资料收集分析的基础上，根据国家和地方相关法律法规及有关规定，编制《醴陵市殡仪馆建设项目环境影响报告表》。</p> <p><b>2.1.1、项目概况</b></p> <p>项目名称：醴陵市殡仪馆建设项目</p> <p>建设单位：醴陵市民政局</p> <p>建设地点：项目包括殡仪馆区、火葬场区两部分，均位于醴陵市仙岳山街道办事处江源村，其中殡仪馆坐标为 E113° 28' 38.171" ,N27° 39' 42.858" 、火葬场坐标为 E113° 26' 43.970" , N27° 39' 36.533"</p> <p>建设性质：新建</p> <p>建设内容：殡仪馆区主要为殡葬服务，具有悼念、公墓功能，无火化功能；火葬场区建设有 1 条火化生产线及配套附属设施，无悼念、公墓功能。</p> <p><b>2.1.2、项目建设内容</b></p> <p>醴陵市殡仪馆建设项目包括殡仪馆区、火葬场区两部分，均位于醴陵市仙岳山街道办事处江源村，本项目具体组成见下表。</p>
------	--

表 2-1 殡仪馆区建设内容组成一览表

类型	建设内容及规模		备注
主体工程	悼念厅	内设 4 个悼念厅, 建筑面积 1500m <sup>2</sup>	已建
	公益性骨灰楼	骨灰暂存作用, 建筑面积 200m <sup>2</sup>	已建
	公墓山	占地面积 30 亩	已建
	综合楼	骨灰暂存作用, 建筑面积 200m <sup>2</sup>	已建
储运工程	运输	由殡仪车运输遗体	已有
公用工程	殡仪服务大楼	砖混结构, 2F, 150m <sup>2</sup>	已建
	餐厅	砖混结构, 2F, 300m <sup>2</sup> 。服务性食堂	
	给水	城市集中供水	
	供电	市政供电电网	
环保工程	生活污水处理系统	经隔油池+化粪池处理后排入市政管网	已建
	食堂油烟	经油烟净化装置处理后引至楼顶排放	整改
	一般固废暂存处	建筑面积 100m <sup>3</sup>	新建
	生活垃圾暂存设施	垃圾桶	已建

表 2-2 火葬场区建设内容组成一览表

类型	建设内容及规模		备注
主体工程	火化车间	内设预备间及火化间、冷冻室、尾气间, 建筑面积 300m <sup>2</sup>	已建
储运工程	运输	由殡仪车运输遗体	已有
公用工程	办公楼	砖混结构, 1F, 150m <sup>2</sup>	已建
	综合配套用房	有缴费等功能, 建筑面积 100 m <sup>2</sup>	
	给水	城市集中供水	
	供电	市政供电电网	
环保工程	生活污水处理系统	经四格化粪池处理后用于林地施肥	已建
	食堂油烟	经油烟净化装置处理后引至楼顶排放	新建
	火化废气	经废气处理设施后由 15m 排气筒排空, 风机风量 12000m <sup>3</sup> /h	已建
	一般固废暂存间	建筑面积 100m <sup>3</sup>	整改
	危险废物暂存间	建筑面积 5m <sup>3</sup> , 位于综合办公楼西南侧	
	生活垃圾暂存设施	垃圾桶	新建

### 2.1.3、主要原辅材料及能源消耗情况

主要原辅材料及能源消耗情况见表 2-3。

表 2-3 主要原辅材料及能源消耗一览表

名称	单位	总用量	厂区最大存储量	用途
火化柴油	L/a	16000	10m <sup>3</sup> (火葬场区柴油储罐)	火化使用
天然气	m <sup>3</sup> /a	5 万	/	食堂使用
电	万度/a	20	/	/
水	m <sup>3</sup> /a	30007.7	/	/

表 2-4 柴油理化性质及危险特性表

中文名	柴油	危险性类别	危规号
第一部分 理化性质			
外观及形状	稍有粘性棕色液体	主要用途	燃料
闪点 (℃)	55	相对密度 (水=1)	0.87~0.9
沸点 (℃)	180~370	爆炸上限% (V/V)	4.5
自燃点 (℃)	250	爆炸下限% (V/V)	1.5
溶解性	不溶于水, 易溶于苯、二氧化硫、醇、脂肪		

第二部分 稳定性及化学活性						
稳定性	稳定	避免接触条件	明火、高热			
禁配物	强氧化剂、卤素	聚合危害	不聚合			
燃烧产物	一氧化碳、二氧化碳					
危险特性	遇明火、高热与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。 若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。					
第三部分 健康危害						
侵入途径	吸入、食入、经皮吸收					
急性中毒	批复接触可引起接触性皮炎、油性痤疮，吸入可引起吸入性肺炎，能经胎盘进入胎儿血中					
慢性重度	柴油废气可引起眼、鼻刺激症状，头痛					
刺激性	具有刺激作用					
第四部分 环境影响						
在很低浓度下对水生生物造成危害，在土壤中具有极强迁移性，有一定的生物富集性。						
在很低浓度时能生物降解。						
在高浓度时，可使微生物中毒，不易生物降解。						

### 2.1.5、主要经济技术指标

项目主要经济技术指标见表 2-5。

表 2-5 项目主要经济技术指标

序号	指标名称	单位	指标
1	总用地面积	m <sup>2</sup>	60000
	殡仪馆	m <sup>2</sup>	46000
	火葬场	m <sup>2</sup>	14000
2	总建筑面积	m <sup>2</sup>	8000
	殡仪馆	m <sup>2</sup>	6000
	火葬场	m <sup>2</sup>	2000
3	项目总投资	万元	2057
4	日工作班次及时长	小时	三班制每班 8 小时
5	年工作天数	天	365
6	职工人数	人	22 人
	殡仪馆	人	15
	火葬场	人	7
7	年火化遗体	具	800
8	绿化	m <sup>2</sup>	36000
	殡仪馆	m <sup>2</sup>	28000
	火葬场	m <sup>2</sup>	8000

### 2.1.6、主要机械设备

本项目建成后厂区主要机械设备情况见表 2-6。

表 2-6 厂区设备一览表

序号	名称	规格	单位	数量
殡仪馆				
1	遗体冷藏柜		组	2
2	仪容水晶棺		台	5
3	殡仪车		辆	3
火葬场				
1	遗体冷藏柜		组	3
2	火葬场焚烧炉		台	1
3	柴油罐	10m <sup>3</sup> 双层罐	座	1

### 2.1.8、劳动定员及工作制度

企业有 22 名员工，其中火葬场 7 人，殡仪馆 15 人，不在厂内住宿，在厂内吃午餐。年工作 365 天，一班制每班 8 小时。

### 2.1.9、给排水、供电及供气

项目用水由当地供水管网供给；项目用电由当地电网供给。

厂区雨污分流；殡仪馆区食堂污水经隔油池处理后与厂区其他生活污水经生活污水处理设施（化粪池）处理达标后排入市政管网；火葬场区生活污水经四格化粪池处理后用于周边林地施肥。

表 2-7 企业总用水量统计表

项目	用水标准	用水规模	日用新水量 m <sup>3</sup> /d	年用新水量 m <sup>3</sup> /a	回用水量	年排水量 m <sup>3</sup> /a	备注
生活用水（殡仪馆职工）	0.040m <sup>3</sup> /人·d	15 人	0.6	219	0	175.2	经处理后外排市政管网
餐饮（殡仪馆）	10m <sup>3</sup> / m <sup>2</sup> *a	300	8.22	3000	0	2400	
治丧（殡仪馆）	0.010m <sup>3</sup> /人·d	200 人	730	730	0	584	
生活用水（火葬场）	0.040m <sup>3</sup> /人·d	7 人	0.28	102.2	0	81.76	经处理后用于林地施肥
治丧（火葬场）	0.010m <sup>3</sup> /人·d	10 人	36.5	36.5	0	29.2	
绿化用水	0.002m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> *d	365d	72	25920	0	0	自然挥发
合计			847.6	30007.7	0	3270.16	/

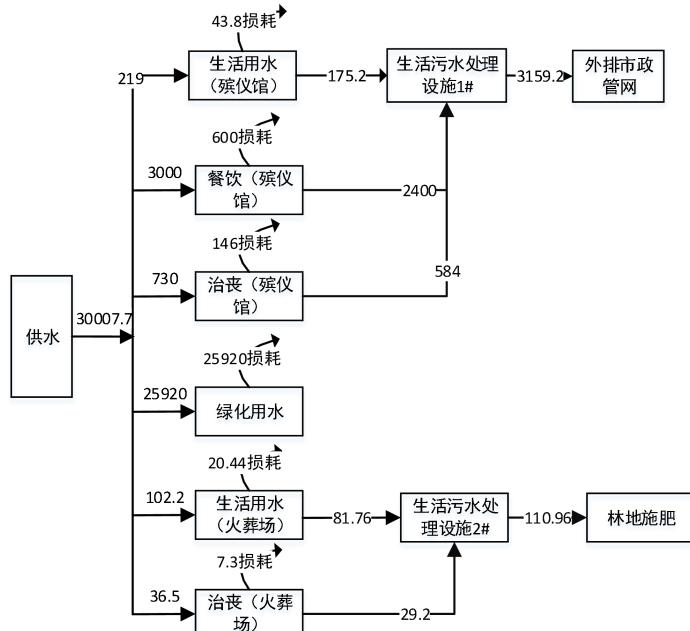


图2-1 项目水平衡图 单位m<sup>3</sup>/a

### 2.1.10、用地情况

项目位于醴陵市仙岳山街道办事处江源村，已获得土地使用证号：湘（2017）醴陵市不动产权第 0005432 号。

工艺流程和产排污环节	<p><b>2.2.1、施工期生产工艺流程及产排污环节</b></p> <p>环评介入时，殡仪馆已建成，施工期已结束，故不需要对施工期进行环境影响评价。</p> <p><b>2.2.2、营运期工艺流程及产排污节点</b></p> <p><b>(1) 丧葬工作主要流程</b></p> <p>项目分设殡仪馆区、火葬场区两个区，其中火葬场区仅布设缴费-遗体火化工序，无其他功能。</p> <p>1) <u>业务登记</u>  <u>业务登记，确定服务项目——办理交费手续——下派殡仪车——接运遗体——遗体处理后冷藏——确定悼念日期</u></p> <p>2) <u>悼念</u>  <u>布置悼念厅——从冷藏柜中取出遗体——致悼词——默哀——遗体告别——遗体运至火葬场火化</u></p> <p>3) <u>火葬场区火化</u>  <u>遗体进火化炉——火化完成——死者亲属进预备室收拾骨灰——骨灰盒保存骨灰——骨灰送寄存室或公墓区</u></p> <p><b>(2) 火化车间工艺原理</b></p> <p>火化炉火化遗体运行流程为：用双向输送车运送遗体，这种台车的坑面随同遗体一同留在炉膛内，待遗体燃烧完全后一起退出，由其亲属拣取骨灰入骨灰盒。若遇上需要等待时，先将遗体放入冷藏棺或冷藏柜，然后再送入火化炉。大部分火化后的骨灰直接送入公墓内安葬；少部分的骨灰放入骨灰存放室内暂时进行存放，存放期一般不超过2年。火化炉燃烧过程采用全电脑控制，压力、氧量、温度三个参数参与电脑控制，实现自动点火、自动调节压力、氧量和温度。</p> <p>本项目所用火化炉以柴油为燃料，火化能力为800具/a。火化炉由台车、主燃室、二燃室、燃烧器、风机、引射装置、排气筒等部分组成，为国内比较先进的火化设备，采用的是二级燃烧技术，以充分氧化分解遗体燃烧产生的污染物，从而达到去除烟尘、恶臭等气体的目的。主燃烧室（一级燃烧室）燃烧对象是遗体、棺木以及随葬品，二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，使烟气中的有害有毒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等，并增加烟气的停留时间。烟气中的烟尘以及有害物质</p>
------------	--

被充分氧化分解后，最后通过 15m 高的排气筒排放。

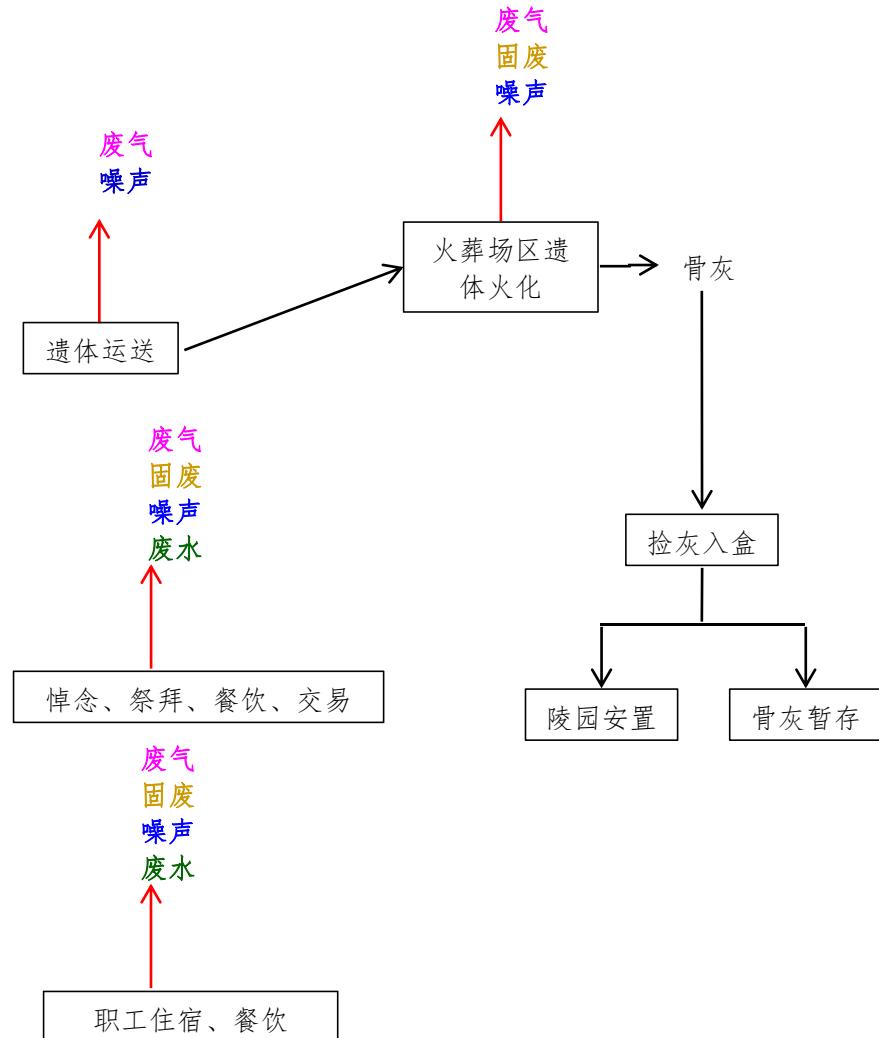


图 2-2 生产工艺流程图

### 2.2.3、营运期污染源分析

#### (1) 气型污染源

火化车间内配有鼓风机、引风机，火化炉外排废气中的主要污染物为烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、以及少量的二噁英等，废气通过在主燃室充分燃烧后，再经过二次燃烧室，最终通过废气处理设施处理后，经 15m 高排气筒排放。

其他生产性废气为食堂油烟、祭祀用品及鞭炮燃烧废气。

#### (2) 水型污染源

本项目外排废水主要为生活污水（含职工办公生活污水、丧葬人员生活污水、食堂废水）。

#### (3) 噪声

本工程主要噪声主要来自殡仪馆丧葬音箱及火葬场火化设备等机械设备、丧葬人员噪声、鞭炮燃放噪声，主要噪声在 75~80db(A)，鞭炮燃放噪声可达 80~

	<p>100db(A)。项目采取车间隔声、设备安装时底部加装减震垫、设专用风机房并设置消声器和基础减震等措施降噪，通过控制鞭炮燃放时间、于固定地点燃烧等措施控制噪声。</p> <p>(4) 固体废物</p> <p>固体废物主要为集尘灰、废活性炭、遗物祭品焚烧灰渣、生活垃圾等。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	<p>1、醴陵市殡仪馆概况</p> <p>醴陵市殡仪馆包括殡仪馆区、火葬场区两区域，火葬场始建于 1976 年，殡仪馆建于 1996，主要从事火化、殡葬服务，位于醴陵市仙岳山街道办事处江源村。馆方自成立之初便为醴陵市提供火化、殡葬服务，现已配备 1 台火化炉及配套设备，采用火化等工艺，形成年处理 800 具遗体的生产规模。建设单位已申请排污许可证，为简化管理，编号为 12430281445303741M001R。</p> <p>殡仪馆主要为殡葬服务，具有悼念、公墓功能，无火化功能；火葬场建设有 1 条火化生产线及配套附属设施，无悼念、公墓功能。现有殡仪馆拥有 1 个悼念厅、1 栋综合楼、1 个餐厅、1 栋殡仪服务大楼、1 栋公益性骨灰楼等建筑，火葬场拥有 1 栋火化车间及配套附属设施。现有可使用的殡仪车 3 辆、火化炉 1 台，目前年火化尸体 800 余具。</p> <p>2、现有主要防治措施</p> <p>为了有效的保护环境，建设单位主要通过优化配套相应的环保设施来降低污染物的排放，现有项目废气、废水、固废得到了较为有效的处置。</p> <p>(1) 气型污染源</p> <p>火化车间内配有鼓风机、引风机，火化炉外排废气中的主要污染物为烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、以及少量的二噁英等，废气通过在主燃室充分燃烧后，再经过二次燃烧室，最终通过废气处理设施处理后，经 15m 高排气筒排放。</p> <p>其他生产性废气为食堂油烟、祭祀用品及鞭炮燃烧废气。火葬场区食堂油烟经油烟净化装置处理后高于楼顶排放，殡仪馆区食堂油烟经油烟净化装置处理后无组织排放；祭祀用品及鞭炮燃烧废气为无组织排放。</p> <p>(2) 水型污染源</p> <p>本项目外排废水主要为生活污水（含职工办公生活污水、丧葬废水、食堂废</p>

水)。殡仪馆区食堂污水经隔油池处理、与其他生活污水一并经化粪池处理后排入市政管网，后进入醴陵市城市污水处理厂处理。火葬场区生活污水(含职工办公生活污水、丧葬人员生活污水)经四格化粪池处理后用于周边林地施肥。

### (3) 固体废物

固体废物主要为集尘灰、废活性炭、遗物祭品焚烧灰渣、生活垃圾。集尘灰、废活性炭委托有危废处置资质单位处理；遗物祭品焚烧灰渣、生活垃圾分类收集后由环卫部门运至城市生活垃圾填埋场处置。

## 3、殡仪馆存在的问题及整改要求

因醴陵市殡仪馆区周边居民较多，鞭炮燃放产生的噪声较大，会对周边居民造成影响，环评要求提高燃放管理要求，采取控制燃放时间、于固定地点燃放、设置围挡等措施，以降低燃放噪声及废气对周边环境的影响。

未建设危废暂存间，本环评要求应按环保要求建设危废暂存间。

殡仪馆区食堂油烟经处理后应通过高于楼顶排气筒排放。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

污染物	年平均指标	现状浓度(ug/m <sup>3</sup> )	标准值(ug/m <sup>3</sup> )	占标率%	达标情况
二氧化硫	年平均质量浓度	9	60	15	达标
二氧化氮	年平均质量浓度	18	40	45	达标
一氧化碳	95 百分位日平均	1.5 mg/m <sup>3</sup>	4 mg/m <sup>3</sup>	37.5	达标
臭氧	90 百分位 8 小时	127	160	79.38	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	44	70	62.86	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	29	35	82.86	达标

由上表可知,醴陵市 2021 年度环境空气现状监测均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准,为环境空气达标区。

(2) 特征污染物补充监测

本次评价引用《醴陵市城乡生活垃圾预处理及焚烧发电项目环境影响报告书》中湖南中昊检测有限公司在 2020 年 5 月 22 日~24 日在醴陵市城乡生活垃圾预处理及焚烧发电项目所在地-醴陵市茶山镇转步口村(本项目所在地西南方向 3.2km) 进行的环境空气质量现状监测,监测点位详见下表。引用监测数据符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)》中“引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据”的规定。

**表 3-2 项目所在区域环境空气监测布点一览表**

监测点编号	监测点位	环境功能	相对项目距离和方位	
G1	曾家老屋(E113° 25' 28.591", N27° 38' 0.068")	农村环境	厂界外	西南 3.6km
G2	长寿桥(E 113° 26' 15.248", N27° 37' 18.045")	农村环境	厂界外	西南 4.3km

(1) 监测因子与评价标准

二噁英: 评价标准采用参考日本环境标准执行, 日平均限值为 1.2TEQpg/m<sup>3</sup>, 年平均 0.6TEQpg/m<sup>3</sup>。此项由江西星辉检测技术有限公司单独检测。

HCl:《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录D浓度参考限值: 小时均值  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , 日均值  $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

Hg:《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及2018年修改单中二级标准,年平均  $0.05 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , 日平均限值为  $1.0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

### (2) 监测时间、频率、监测方法

2020年5月22日~24日连续监测3天。

监测方法:同位素稀释高分辨气象色谱-高分辨质谱法。

### (3) 监测结果与评价

环境空气质量现状监测结果统计见表3-3。

表3-3 环境空气监测结果统计表 单位:  $\text{mg}/\text{m}^3$

监测点	项目	I-TEQ	HCl	汞
G1	浓度范围	74~75	/	/
	最大浓度占标率(%)	6.25	/	/
	超标率(%)	0	/	/
	最大超标倍数(倍)	0	/	/
	达标判断	达标	/	/
G2	浓度范围	73~76	0.010L	0.000003L
	最大浓度占标率(%)	6.33	0	0
	超标率(%)	0	0	0
	最大超标倍数(倍)	0	0	0
	达标判断	达标	达标	达标
标准限值		1200	$15 \mu\text{g}/\text{m}^3$	$1.0 \mu\text{g}/\text{m}^3$

从上表环境空气监测统计结果和评价可知,评价区域各监测点位二噁英、HCl、汞日均值能达到相关标准限值。

### 3.1.2、水环境质量现状分析

根据醴陵市环境监测站《2021年12月份醴陵市水环境质量监测月报》(<http://hbj.liling.gov.cn/c11328/20220119/i1819095.html>),本项目所在的水环境控制单元-渌江2021年监测断面均达到相应地表水水质标准,因此可知本项目所在的水环境控制单元为达标区。

为了解区域地表水环境质量现状,本环评收集了《株洲市2021年12月地表水监测月报》三刀石断面的常规监测数据,三刀石断面位于企业所在区域下游,统计情况如下表:

表3-4 渌江三刀石断面地表水监测数据 单位:  $\text{mg}/\text{L}$

监测断面	监测因子	监测值	水质标准	最大超标倍数	超标率
三刀石	pH	7	6~9	/	0
	DO	7.1	$\geq 6$	/	/

COD	6	15	0	0
NH <sub>3</sub> -N	0.242	0.5	0	0
BOD	1.5	3	0	0
挥发酚	0.0003L	0.002	0	0
石油类	0.01L	0.05	0	0

根据统计结果可知,禄水 2021 年 4 月三刀石断面达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II 类标准, 水质良好。

### 3.1.3、声环境质量现状分析

评价过程中环评单位于 2022 年 5 月 24~25 日对项目区进行了一期声环境现状监测, 监测时项目正常运行。因火葬场区周边 50m 范围内无声环境敏感目标, 故本次评价期间共设 5 个环境噪声现状监测点, 分别于殡仪馆区用地东、南、西、北面边界外、北侧居民点, 监测结果详见表 3-5。

表 3-5 噪声现状监测结果表 dB(A)

序号	监测点位	昼间	夜间	评价标准	达标情况
1	殡仪馆用地东面	52.4	42.2	昼间 60、夜间 50	达标
		51.8	41.2		达标
2	殡仪馆用地南面	51.4	41.4	昼间 60、夜间 50	达标
		51.6	42.6		达标
3	殡仪馆用地西面	53.8	43.2	昼间 60、夜间 50	达标
		52.6	42.6		达标
4	殡仪馆用地北面	51.8	41.4	昼间 60、夜间 50	达标
		52.2	40.4		达标
5	北侧居民点	50.6	41.4	昼间 60、夜间 50	达标
		49.8	40.8		达标

由监测结果可知, 殡仪馆用地四边界监测点、北侧居民点的声环境质量能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准限值。

### 3.1.4、土壤及地下水环境质量现状分析

殡仪馆(含殡仪馆区、火葬场区)已建成, 厂区地面已全部做好水泥硬化, 具有较好的防渗、防腐功能, 无污染途径。故根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》, 项目可不进行土壤环境质量及地下水环境质量监测。

### 3.1.5、生态环境现状调查与评价

本项目所在区域以城郊环境为主。植被类型较为单一, 主要为人工培植的城市绿化物种樟树、柏杨树及草皮、花木等, 自然植被以灌木和草丛为主, 存有少量未成片次生杂树林。人类活动频繁, 所出没的野生陆生动物主要为青蛙、老鼠、蛇、麻雀等常见物种, 水生生物主要有青、草、鲢、鳙等鱼类。

根据现场踏勘, 本项目所在区域内不涉及自然保护区、国家重点保护的珍稀濒危动植物, 无名胜古迹、风景名胜区、文物保护区等需要特殊保护目标。

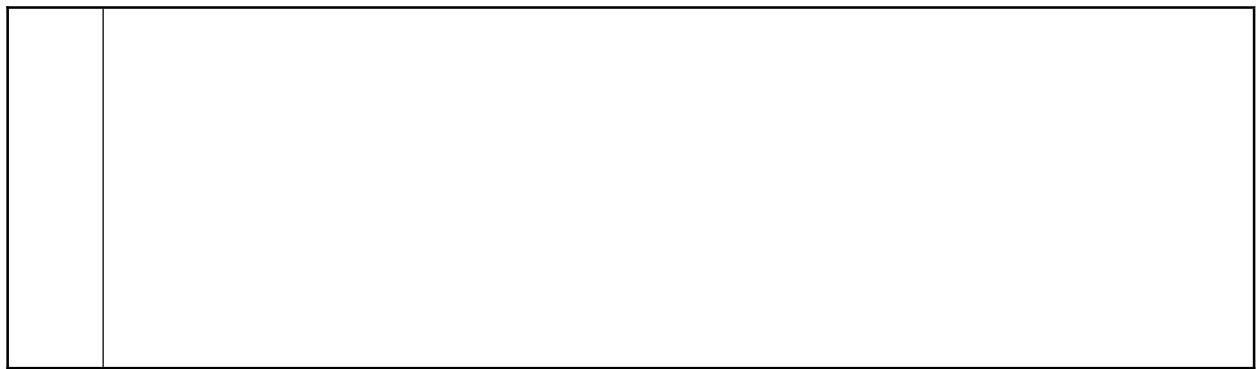
环境保护目标	<p>项目位于醴陵市仙岳山街道办事处江源村茶树塘组，周边主要环境保护目标主要为江源村村民，区域内无其他历史文物遗址和风景名胜区等需要特别保护区。项目主要环境保护目标分布情况具体见表 3-6、表 3-7 与附图 3-1、附图 3-2。</p>							
	<b>表 3-6 殯仪馆区环境保护目标分布表</b>							
	项目	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		经度	纬度					
	环境空气	113° 28' 28.123"	27° 39' 43.587"	江源村居民点 1#	居住区	二类功能区	N、E、W	10
		113° 28' 27.196"	27° 39' 50.385"	江源村居民 2#	居住区		N	180
		113° 28' 45.948"	27° 39' 48.879"	江源小学	学校		NE	140
		113° 28' 54.445"	27° 39' 51.467"	蔚蓝国际小区	居住区		NE	230
		113° 28' 56.377"	27° 39' 43.471"	滨江花园	居住区		E	230
113° 29' 0.857"		27° 39' 38.875"	渌水家园二期	居住区	E		400	
地表水环境	/	/	渌水（渌水备用取水口下游 300 米至石亭镇塘山口村）	GB3838-2002 III类标准	N	80		
声环境	113° 28' 28.123"	27° 39' 43.587"	江源村居民点 1#	2类功能区	N、E、W	10		
地下水环境	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。							
生态环境	保护目标为项目周边绿化、林地等植被							

环境保护目标	<b>表 3-7 火葬场区环境保护目标分布表</b>							
	项目	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		经度	纬度					
	环境空气	113° 26' 47.470"	27° 39' 41.695"	江源村居民点 3#	居住区	二类功能区	NE	70
		113° 26' 55.272"	27° 39' 32.618"	江源村居民点 4#	居住区		SE	190
		113° 26' 45.307"	27° 39' 30.339"	江源村居民点 5#	居住区		S	90
		113° 26' 34.376"	,27° 39' 35.824"	转步村居民点	居住区		W	180
	地表水环境	/	/	渌水（渌水备用取水口下游 300 米至石亭镇塘山口村）	GB3838-2002 III类标准	N	1000	
	声环境	火葬场周边 50m 范围内无常住居民。						
地下水环境	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。							
生态环境	保护目标为项目周边绿化、林地等植被							

	<p><b>3.2.1、大气污染物排放标准</b></p> <p>遗体火化废气有组织排放参照执行《火葬场大气污染物排放标准》(GB13801-2015)表2新建单位遗体火化大气污染物排放限值；项目殡仪馆区食堂设2个灶台，火葬场区食堂设1个灶台，油烟执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)小型标准。</p> <p><b>表 3-8 新建单位遗体火化大气污染物排放极值</b> 单位: mg/m<sup>3</sup>(二噁英、烟气黑度除外)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>控制项目</th> <th>排放限值</th> <th>污染物排放监控位置</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>烟尘</td> <td>30</td> <td rowspan="7">烟囱</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>SO<sub>2</sub></td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>氮氧化物</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>CO</td> <td>150</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>HCl</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Hg</td> <td>0.1</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>二噁英 (ng-TEQ/m<sup>3</sup>)</td> <td>0.5</td> </tr> <tr> <td>8</td> <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> <p><b>表 3-9 《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>规模</th> <th>小型</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>基准灶头数</td> <td>≥1, ,3</td> </tr> <tr> <td>最高允许排放浓度 (mg/m<sup>3</sup>)</td> <td>2.0</td> </tr> <tr> <td>净化设施最低去除效率 (%)</td> <td>60</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>3.2.2、水污染物排放标准</b></p> <p>项目火葬场区生活污水经处理后用于周边林地施肥；殡仪馆区生活污水经处理后满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后排入市政管网，进入醴陵市城市污水处理厂处理。</p> <p><b>表 3-10 《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 节选 (mg/L)</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>污染物</th> <th>三级标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>CODcr</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>BOD<sub>5</sub></td> <td>300</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>SS</td> <td>400</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>氨氮</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>3.2.3、噪声排放标准</b></p> <p>营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准。</p> <p><b>表 3-11 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB(A)</b></p>	序号	控制项目	排放限值	污染物排放监控位置	1	烟尘	30	烟囱	2	SO <sub>2</sub>	30	3	氮氧化物	200	4	CO	150	5	HCl	30	6	Hg	0.1	7	二噁英 (ng-TEQ/m <sup>3</sup> )	0.5	8	烟气黑度(林格曼黑度, 级)	1	烟囱排放口	规模	小型	基准灶头数	≥1, ,3	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.0	净化设施最低去除效率 (%)	60	序号	污染物	三级标准	1	CODcr	500	2	BOD <sub>5</sub>	300	3	SS	400	4	氨氮	—
序号	控制项目	排放限值	污染物排放监控位置																																																			
1	烟尘	30	烟囱																																																			
2	SO <sub>2</sub>	30																																																				
3	氮氧化物	200																																																				
4	CO	150																																																				
5	HCl	30																																																				
6	Hg	0.1																																																				
7	二噁英 (ng-TEQ/m <sup>3</sup> )	0.5																																																				
8	烟气黑度(林格曼黑度, 级)	1	烟囱排放口																																																			
规模	小型																																																					
基准灶头数	≥1, ,3																																																					
最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.0																																																					
净化设施最低去除效率 (%)	60																																																					
序号	污染物	三级标准																																																				
1	CODcr	500																																																				
2	BOD <sub>5</sub>	300																																																				
3	SS	400																																																				
4	氨氮	—																																																				
污染 物排 放控 制标 准																																																						

	<table border="1"> <tr> <td>类别</td><td>昼间</td><td>夜间</td></tr> <tr> <td>2类</td><td>60</td><td>50</td></tr> </table>	类别	昼间	夜间	2类	60	50
类别	昼间	夜间					
2类	60	50					
<b>3.2.4、固体废物排放标准</b>							
<p>一般工业固废处置执行《一般工业固体废弃物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）及《一般固体废物分类及代码》（GB/T39198-2020）；危险废物处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013年修改单要求。</p>							
总量控制指标	<p><b>(1) 废水</b></p> <p>本项目运行期污水处理实行“分类分质”治理原则，殡仪馆区餐饮废水经隔油池处理；上述废水与其他生活污水经化粪池处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准要求后，最终通过当地市政污水管网进入醴陵市城市污水处理厂处理；火葬场区生活污水经污水处理设施处理后用于周边林地施肥。</p> <p>因此，废水污染因子不再申请总量。</p> <p><b>(2) 废气</b></p> <p>火化设备废气经一套“二次燃烧+脱硫+干燥除湿+脉冲布袋除尘器+活性炭吸附装置”处理后，由1根15m高排气筒外排。</p> <p>综上所述，总量控制建议值为：SO<sub>2</sub>: 0.112t/a; NO<sub>X</sub>: 0.666t/a。</p> <p>环保要求建设单位按照环保要求申请总量指标。</p>						



## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>环评介入时，企业已建成，施工期已结束，故不需要对施工期进行环境影响评价。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p><b>4.2.1、环境空气影响评价</b> 详见大气环境影响评价专项评价章节。</p> <p><b>4.2.2、地表水环境影响评价</b></p> <p>1、项目营运期间废水产排情况 本项目生产过程中不产生废水。工程用水主要为员工、治丧人员的生活用水，具体分析如下：</p> <p>根据建设方介绍，项目殡仪馆区生活用水量为 3949t/a，排污系数取 0.8，则年产生活污水 3159.2t/a，主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、动植物油等，生活污水经隔油池+化粪池处理达到后外排市政管网；项目火葬场区生活用水量为 138.7 t/a，排污系数取 0.8，则年产生活污水 110.96t/a，主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、动植物油等，生活污水经四格化粪池处理达到后用于周边林地施肥。</p> <p><b>生活污水处理可行性分析</b> 化粪池经过国内多年的实践应用证明，技术上成熟可靠，经济上合理可行，可以大量减少基建投资以及运行费用，又能够大大降低出水中的污染物含量，是一种符合我国城镇当前经济发展水平的经济、实用、高效型水处理技术，具有下列特点：①投资少，建设周期短，实际见效快，CODcr、BOD<sub>5</sub>、SS 去除率可达 80%以上，运行费用低；②污泥产量少，沉淀性能好，易于分离脱水；③对水量、水质变动有较强的适应性，抗冲击性好，处理效果稳定，处理效率高；④具有良好的除 NH<sub>3</sub>-N、除磷性能；</p>

⑤大部分设施采用地下安装，节省地面面积。⑥该设施处理过程中不会形成二次污染，所产生的污泥在污泥浓缩贮留池进行浓缩减小体积。

## 2、殡仪馆区生活污水纳入污水处理厂可行性分析

### 醴陵市污水处理厂情况介绍

醴陵污水处理厂位于醴陵市仙源桥，占地 68.2 亩，设计日处理城市生活污水 5 万吨，采用改良型卡鲁塞尔氧化沟工艺，分两期建设。

一期工程设计日处理城市生活污水 3 万吨，服务范围为醴陵市现已建成城区内的生活污水，服务人口约 20 万。于 2010 年 1 月 28 日通过工程竣工、环保验收，正式投产运行。二期工程设计日处理量 2 万吨，总投资 8000 万，于 2014 年 12 月动工。二期具体建设内容是在一期的基础上新增提升泵站、高效沉淀池、纤维转盘滤池、二氧化氯消毒池，改造全部完成后，排放标准由一级 B 标准提质到一级 A 标准，于 2017 年 12 月正式通水并运行。

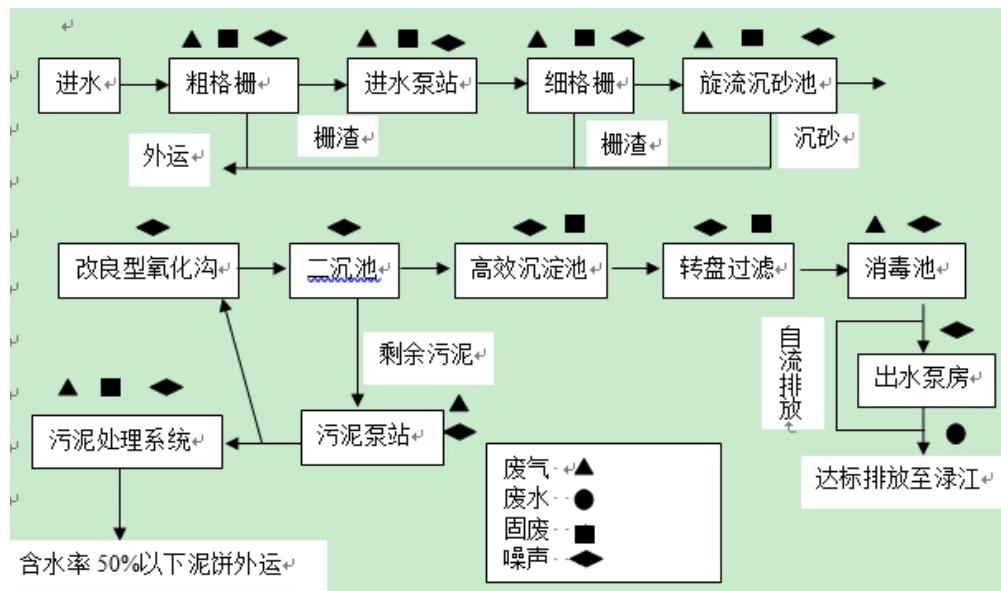


图 4-1 污水处理厂工艺流程图

### 项目殡仪馆区污水纳入污水处理厂处理的可行性分析

项目殡仪馆区选址区域位于仙岳山街道办事处江源村，属于醴陵市污水处理厂服务范围，纳污管网已覆盖至本项目区域。本项目生产废水污染物含量主要为 COD、BOD、氨氮等，不含重金属及其它污水处理厂无法处理的污染因子类别，且项目殡仪馆区污水量只有  $3159.2\text{m}^3/\text{a}$ 、约  $8.66\text{m}^3/\text{d}$ ，水量较少，不会对醴陵市污水处理厂正常运行产生负面影响。

## 3、废水污染物排放信息统计

表 4-1 废水污染物信息表

序号	产污环节	类别	污染物种类	污染物		污染治理	污染物排放浓度	污染物排	排放标准
				产生量	浓度				

	名称					设施名称	(速率)	放量	
1	殡仪馆区办公生活污水	生活污水	COD、氨氮等	3159.2t/a	COD 400mg/L 氨氮 30mg/L	生活污水处理设施	COD 250mg/L 氨氮 15mg/L	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4及修改单三级标准	
2	火葬场区办公生活污水	生活污水	COD、氨氮等	110.96t/a	COD 400mg/L 氨氮 30mg/L	生活污水处理设施	COD 100mg/L 氨氮 15mg/L	/	

表 4-2 水污染治理设施信息表

序号	污染治理设施名称	治理工艺	处理能力	治理效率	是否为可行技术
1	殡仪馆区生活污水处理设施	隔油池+化粪池	100m <sup>3</sup> /d	COD50% 氨氮 50%	是
2	火葬场区生活污水处理设施	四格化粪池	10m <sup>3</sup> /d	COD60% 氨氮 50%	是

表 4-3 水排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口名称	排口类型	排放口基础坐标		排放方式	排放去向	排放规律	受纳污水处理厂/水体名称
				经度	纬度				
1	DW001	总排口	殡仪馆区生活污水	113° 28' 36.283"	27° 39' 45.619"	间接排放	醴陵市污水处理厂	间断排放, 排放稳定	渌江

表 4-4 自行监测信息表

序号	排放口(监测点位)编号	排放口(监测点位)名称	污染物名称(监测因子)	监测频次	是否自动监测
1	DW001	殡仪馆区总排口	pH、COD、BOD、动植物油	半年/次	否

#### 4.2.3、噪声

##### 1、噪声源强分析

本项目噪声主要为社会噪声、设备运转时的噪声，如水泵、风机等，噪声源强约70~90dB (A)，突发性噪声可达100dB (A)。

表 4-5 噪声源信息表 单位: dB (A)

序号	噪声源	位置	噪声级	降噪措施	排放强度
1	社会噪声	殡仪馆区	70	设备基础减振、厂房隔声等	50
2	水泵		80		55
3	鞭炮声		100	控制燃放时间、设置固定燃放点	90
4	车辆噪声		70	低速行驶、禁止鸣笛等	60
5	风机		90	设备基础减振、厂房隔声、出风口消声	65
6	焚烧炉		70	设备基础减振、厂房隔声等	50
7	鞭炮声		100	控制燃放时间、设置固定燃放点	90
8	水泵		80	设备基础减振、厂房隔声等	50
9	车辆噪声		70	低速行驶、禁止鸣笛等	60
10	风机		90	设备基础减振、厂房隔声、出风口消声	65

减轻本项目噪声对周围环境的影响，本项目可采取的噪声治理措施如下表所示：

表 4-6 噪声治理措施比选

方案	具体措施	噪声衰减值	备注
1	车间、墙体隔声	5-10 dB(A)	/

2	消声器	15-20 dB(A)	针对动力性噪声
3	弹性衬垫或基础隔振	10-15 dB(A)	针对机械振动噪声
4	安装吸声器	15-20 dB(A)	/

本项目具有多个噪声源，多为机械性噪声，考虑到让厂界噪声达标和将敏感点的影响降至最低，环评要求采取包括如下噪声治理方案：

①在厂界四周设置围墙，高度不低于厂区设备高度；将水泵房等安置于地下建筑，并做好减振基础，主要管道管线用吸声材料包裹，减少固定设备通过结构式传播噪声及振动。

②针对厂区内的设备机械振动产生的噪声，环评要求机械振动设备采取设置弹性垫或对基础隔振来控制噪声值。一般是在振动部件表面涂盖非金属阻尼材料或增加撞击部件曲率和局部加筋以及采用新型的高内阻合金材料来减少噪声值的产生。

加强管理，在停车场处设置禁鸣标志，设置避免喧哗标志提醒人员尽量避免大声尖叫。规定燃放鞭炮时间，禁止在夜间、中午休息时间燃放。

悼念厅、守灵堂采用隔音墙进行隔声，并在承重墙和隔音墙之间加隔音棉。

噪声经采取上述消声、减震等措施后，噪声预计能够达标排放且不会对周围环境及保护目标产生较大影响，因此噪声治理措施是可行的、可靠的，厂界噪声预计能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准要求，项目不会产生扰民影响。

另外，注意充分利用好植物对噪声的吸收作用，加强场区绿化，场界内多种植乔木和灌木绿化带，最大限度减少噪声的传播，对厂区内的车辆加强管理，禁止在厂区鸣笛等。

## 2、噪声监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)，厂界环境噪声每季度至少开展一次监测，夜间生产的要监测夜间噪声。本项目边界噪声监测计划见下表：

表 4-7 项目噪声监测计划一览表

序号	类别	监测点位	监测项目	监测频率	执行标准
1	噪声达标监测	项目殡仪馆区厂界外1m处	昼夜等效连续A声级	1次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准要求
2		项目火葬场区厂界外1m处			《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准限值
3	声环境质量达标	殡仪馆区北侧江源村居民			

## 4.2.4、固体废物影响分析

## 1、固体废物产排分析

项目营运期一般固体废物主要包括祭祀用品（花篮花圈）及鞭炮焚烧残渣、餐厨垃圾以及生活垃圾，危险废物为烟气处理系统用于吸附二噁英等废气的活性炭、除尘渣（集尘灰）。固体废物产生量见表 4-8。

表 4-8 固体废物产生量估算表

序号	来源	指标	数量	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放去向
1	职工生活垃圾	0.5kg/人·d	22	4.015	4.015	市政环卫部门
2	治丧人员生活垃圾	0.2kg/d	210	15.33	15.33	统一清运规范化处置
3	祭祀用品焚烧残渣（遗物祭品及鞭炮焚烧）	2.0kg/具·a	800	1.6	1.6	有资质单位处置
4	餐厨垃圾	0.3kg/餐·人	200 (2 餐)	43.8	43.8	有资质单位处置
5	除尘渣 (HW18 焚烧处置残渣, 废物代码 772-003-18)	—	—	3.383	3.383	有资质单位定期处置
6	活性炭 (HW18 焚烧处置残渣, 废物代码 772-005-18)	—	—	1	1	
备注	1、脉冲布袋除尘器除尘效率为 99%； 2、活性炭吸附废气的能力大概为自身单位重量的 1/3，废弃活性炭认为是被吸附的气体的量和活性炭本身的用量之和，拟建项目活性炭吸附系统约 0.25t，每三个月更换一次活性炭。					

## 2、固体废物贮存方式、利用处置方式、环境管理要求

项目营运期一般固体废物主要包括职工及治丧人员产生的生活垃圾、花篮花圈及鞭炮燃放残渣、餐厨垃圾；危险废物为烟气处理系统用于吸附二噁英等废气的活性炭、除尘渣。

(1) 场区内生活垃圾实行袋装化收集，各建构筑物每层出入口及服务半径内布设分类垃圾收集筒（服务半径不超过 70m），各出入口设封闭式分类垃圾收集箱，管理部分配套垃圾收集车辆，生活垃圾统一的收集和运送；场内垃圾清运车辆应为密闭型，需配套垃圾收集筒约 20 个，其中殡仪馆区 15 个，火葬场区 5 个。

(2) 餐饮操作间分别配备专用厨渣收集桶，做到日产日清，定期对隔油池的废油脂进行清理，全部由具有餐厨垃圾处理资质的单位收集处置。

(3) 火葬场区设危险废物暂存间，用于对烟气处理系统用于吸附二噁英等废气的活性炭、除尘渣予以暂存，暂存间需设置明显的标识，并根据《危险废物贮存污染控制标准》采取防风、防雨、防渗措施。暂存间内设 4 个容积均为 2m<sup>3</sup> 的方形或圆形防锈、防腐蚀的加盖容器（2 备 2 用）。经集中收集后的危险废物则定期送至有资质单

位进行处理，转运过程要求密封进行，填写转移联单，建立转运台账，严禁随意排放。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南（2017）》对于危险废物的管理要求，本项目共产生2种危险废物，其中烟气处理系统用于吸附二噁英等废气的活性炭，危险废物类别为HW18 焚烧处置残渣，废物代码772-005-18；火化设备烟气处理系统收集的粉尘，主要成分为含钙、镁、磷等的氧化物的灰渣、飞灰等，其内含有大量氮磷物质，危险废物类别为HW18 焚烧处置残渣，废物代码772-003-18。

环评要求运营过程中产生的危险废物临时储存于危险废物暂存间中的危险废物暂存桶中，危废暂存间应单独设置，远离办公区，并做基础防渗处理。经集中收集后的危废则定期送至有资质单位进行处理，转运过程要求密封进行，填写转移联单，建立转运台账，严禁随意排放。

具体措施为：

①生活垃圾临时收集点应独立设置，并做好防雨、防晒、防渗措施，同时应定期对其进行杀菌消毒，杜绝蚊蝇孳生，影响周围环境卫生。

②一般工业固体废弃物（废包装材料、不合格品）的临时收集点的设置应满足《一般工业固体废弃物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的相关要求，定期转移，严格控制暂存时间。

企业新建1间危废暂存间（位于火葬场区，面积为10m<sup>2</sup>）。建设方应按照《危险废物转移联单管理办法》办理有关转移手续，禁止随意倾倒或交给没有相应资质的公司或个人，防止发生意外风险事故。

本次环评要求：要严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单、《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)等标准进行完善和管理，环评建议厂区内储存设施应当满足以下要求：

I 按危险废物的种类和特性进行分区贮存，每个贮存区域之间设置挡墙间隔；贮存设施地面与裙脚要用坚固、防渗材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。

II 贮存危险废物的场地，必须具有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；危险废物堆放场所要防风、防雨、防晒。

III 必须定期对危险废物贮存容器或设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

IV 危险废物贮存设施必须按照规定设置环境保护图形标志；周围应设置围墙或其他防护栅栏。

V 危险废物转移过程应按《危险废物转移联单管理办法》执行。

VI危险废物收集和转运作业人员应根据工作需要配备必要的个人防护装备，如防护手套、防毒面具或口罩等。

VII应建立危险废物贮存的台账制度，详细记录危险废物出入库情况。

在建设单位认真落实上述建议措施，切实做到定点收集、分类管理、定期转移、杜绝胡乱堆放、不恶化周围环境卫生的前提下，项目运营期产生的固体废弃物对周围环境影响不大。

#### 4.2.5、地下水、土壤环境影响分析

对地下水和土壤环境可能造成影响的主要是有毒有害等物质泄露，泄露后以渗透为主，可能进入地下水层造成地下水水质污染和土壤污染的可能。

项目殡仪馆区主要建筑物为悼念厅、废水处理站和办公楼、员工宿舍等，火葬场区主要建筑物为火化车间、办公楼的那个。项目火化车间及殡仪馆区均做水泥硬化地面，废水处理站、危废暂存间均进行防腐防渗处理，且废水通过 PVC 材质污水管道或水泥沟槽输送，因此，只要项目设计、施工按照规范和要求对废水处理及回用系统、清洗水池、废物临时贮存设施等各产污生产装置、污水收集运送管线等采取有效的防渗漏、防溢流措施，并加强对原料、产品、废水及固体废物的管理，在正常运行工况下，通过包气带垂直渗透进入地下水的可能性小，对地下水及土壤影响不大。

#### 4.2.6、环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，根据建设项目设计的物质及工艺系统危险性和所在地点环境敏感性确定环境风险潜势，按照 (H169-2018) 中表 1 确定评价工作等级。环境风险评价工作等级分为一级、二级、三级。风险潜势为IV级以上，进行一级评价；风险潜势为III级，进行二级评价；风险潜势为II级，进行三级评价；风险潜势为 I 级进行简单分析即可。

##### 1、环境风险物质

项目原辅料涉及危险化学品-柴油，经对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 B，轻柴油属于附录 B 中的油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等），临界量为 2500t，项目火葬场区设置 1 个容积为 10m<sup>3</sup> 的储油罐储存。项目涉及的突发环境风险物质的数量与其临界量详见下表。

表 4-9 项目涉及突发环境风险物质数量与其临界量一览表

物质名称	CAS 号	临界量/t	最大存储量/t	Q 值
柴油	/	2500	8	0.0032
危险废物	/	50	1	0.02
合计				0.0232

对照上表， $Q=0.0232 < 1$ ，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)

表1, 当  $Q < 1$  时, 项目环境风险潜势为 I, 环境风险评价工作等级为简单分析。

## 2、环境风险识别

①柴油储油罐罐体、阀门、管线等因腐蚀、老化等原因发生轻柴油泄漏事件, 泄漏油品若不能妥善处置, 油品下渗会污染水体和土壤, 油品挥发非甲烷总烃会产生大气污染。泄漏油品若遇火源、静电引起火灾、爆炸, 会产生次生大气污染等。

②项目污水处理设施、废气处理设施失效, 造成废水直排、废气直排对地表水、环境空气的污染。

## 3、环境风险影响分析

### (1) 柴油泄漏环境风险影响分析

泄漏油品若进入土壤中, 由于土壤中的毛细作用, 泄漏油品会不断地以渗漏点为中心向四周扩散, 并向上形成地表蒸发。这一过程造成泄漏点周围土壤结构发生改变, 造成土壤性质的改变、生态系统的严重破坏, 土壤中的各种生物及地表植物将全部死亡。

泄漏油品若进入地下水, 会使地下水产生严重异味, 并具有较高致畸致癌性, 无法饮用。地下水含水层的自净降解, 必将是一个长期的过程。泄漏油品若进入地表河流, 将造成地表河流的污染。污染首先将造成地表河流的景观破坏, 产生严重的刺鼻气味; 其次, 由于有机烃类物质难溶于水, 大部分上浮在水层表面, 形成一层油膜使空气与水隔离, 造成水中溶解氧浓度降低, 致使水中生物死亡; 再次, 油料主要成分是 C4~C9 的烃类、芳烃类、醇酮类以及卤代烃类有机物, 一旦进入水环境, 由于可生化性较差, 造成被污染水体长时间得不到净化。

泄漏油品属易燃液体, 油料蒸发出来聚集至一定浓度范围, 能够与空气形成爆炸性混合物, 遇明火、静电及高温或与氧化剂接触等易引起火灾或爆炸。一旦发生火灾、爆炸, 其燃烧过程中会产生 CO, CO 会对殡仪馆周围的空气质量产生一定影响, 但经消防灭火后可以解除污染物的继续排放, 加上污染物排放总量不多、空气的稀释作用快, 所以对周围空气质量的影响时间不长、影响程度不深。

项目运行过程中火化车间柴油的储存量约为 10m<sup>3</sup>, 采用双层罐装储存。一般不会发生泄漏风险, 且不足以造成重大危害。发生该类事件的可能原因主要是油罐破损或密封不严, 对周边环境造成一定影响。但此泄漏发生在火葬场区内部的局部场地, 对外环境影响不大。

### (2) 环保设施失效影响分析

废气处理设施失效，造成二噁英等有毒有害气体如大量扩散至大气环境，将对环境空气质量造成明显不利影响，对周围人群身体健康也可能造成较大危害。废水处理设施失效，污水直排造成地表水体、土壤污染。

#### 4、环境风险防范措施

- (1) 油罐及附属设施、输油管线采用符合标准的耐油、防腐、防老化设计。
- (2) 火化间地面采用防渗处理，防止柴油渗漏而污染地下水。
- (3) 柴油储罐进行防雷、防静电设置。
- (4) 加强职工的安全教育，提高安全防范风险意识；
- (5) 针对运营中可能发生的异常现象和存在的安全隐患，设置合理可行的技术措施，制定严格的操作规程；严格执行防火、防爆、防雷击、防毒害等各项要求。
- (6) 废气、废水处理设施发生故障时，应立即停产，进行设备检修，以降低废气或废水直排对外环境的影响。
- (7) 建立健全安全、环境管理体系及高效的安全生产机构，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置。

#### 5、环境风险评价结论

本项目在运营过程可能产生的最大可信事故为柴油储罐罐体、阀门、管线等因腐蚀、老化等原因发生柴油泄漏事件，环保设备失效造成废气、废水直排情况。根据以上分析可知，火葬场区储存的柴油量较少，且采用桶装储存，一般不会发生泄漏风险，即使发生泄漏也为小量泄漏，对当地环境影响较小，风险值较小；环保设备失效后，应及时停产修理。因此，只要加强管理，完善各种措施，本项目最大可信事故产生的后果可局限在较小范围内，产生的环境风险是可防控的。

表 4-10 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	醴陵市殡仪馆建设项目			
建设地点	湖南省	株洲市	醴陵市	醴陵市仙岳山街道办事处江源村茶树塘组
地理坐标	殡仪馆区坐标为 E113° 28' 38.171" ,N27° 39' 42.858"火葬场区坐标为 E113° 26' 43.970" , N27° 39' 36.533"			
主要危险物质及分布	柴油位于火葬场区火化车间南侧			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	<p>(1) 轻柴油泄漏环境风险影响分析 泄漏油品若进入土壤中，由于土壤中的毛细作用，泄漏油品会不断地以泄漏点为中心向四周扩散，并向上形成地表蒸发。这一过程造成泄漏点周围土壤结构发生改变，造成土壤性质的改变、生态系统的严重破坏，土壤中的各种生物及地表植物将全部死亡。</p> <p>(2) 环保设施失效影响分析 废气处理设施失效，造成二噁英等有毒有害气体如大量扩散至大气环境，将对环境空气质量造成明显不利影响，对周围人群身体健康也可能造成较大危害。废水处理设施失效，污水直排造成地表水体、土壤污染。</p>			

	风险防范措施要求	<p>(1) 油罐及附属设施、输油管线采用符合标准的耐油、防腐、防老化设计。</p> <p>(2) 火化间地面采用防渗处理，防止柴油渗漏而污染地下水。</p> <p>(3) 柴油储罐进行防雷、防静电设置。</p> <p>(4) 加强职工的安全教育，提高安全防范风险意识；</p> <p>(5) 针对运营中可能发生的异常现象和存在的安全隐患，设置合理可行的技术措施，制定严格的操作规程；严格执行防火、防爆、防雷击、防毒害等各项要求。</p> <p>(6) 废气、废水处理设施发生故障时，应立即停产，进行设备检修，以降低废气或废水直排对外环境的影响。</p> <p>(7) 建立健全安全、环境管理体系及高效的安全生产机构，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置。</p>
<p>填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：</p> <p>本项目 Q 值 &lt;1，企业环境风险潜势为 I。根据环境风险评价分级依据，本项目环境风险评价开展简单分析。</p>		

## 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	火化设备	烟尘、 SO <sub>2</sub> 、 NO <sub>x</sub> 、 CO、 HCl、汞、 二噁英	二次燃烧+碱式脱硫+干燥除湿 +脉冲布袋除尘器+活性炭吸附 装置→15m 排气筒排放	《火葬场大气污染物排放标准》 (GB13801-2015) 表 2 排放限值
	殡仪馆区、 火葬场区餐 饮油烟	油烟、 NO <sub>x</sub> 、 SO <sub>2</sub> 、烟 尘	配备专用烟道，配备集气罩及 高效油烟净化器	《饮食业油烟排放标准(试行)》 (GB18483-2001)
地表水 环境	殡仪馆区生 活污水	COD、氨 氮等	隔油池+化粪池	经处理后排入市政管网
	火葬场区生 活污水		四格化粪池	周边林地施肥
声环境	车间设备噪 声、社会噪 声	等效 A 声级	设备基础减震、厂房隔声等； 禁止鸣笛，加强管理等。	《工业企业厂界环境噪声排放标 准》2类标准
电磁辐 射			无	
固体废 物			除尘渣、活性炭等分类收集后分区暂存于危险废物暂存间，定期送有危废处置资质单位 处理。 生活垃圾、祭祀用品焚烧残渣交环卫部门统一清运处理；餐厨垃圾交有资质单位处置。	
土壤及 地下水 污染防治 措施			项目主要建筑物为火化车间、殡仪馆、废水处理站和办公楼、员工宿舍等。项目车间及 殡仪馆区均做水泥硬化地面，废水处理站、危废暂存间均进行防腐防渗处理，且废水通过 PVC 材质污水管道或水泥沟槽输送，因此，只要项目设计、施工按照规范和要求对废水处理及回 用系统、清洗水池、废物临时贮存设施等各产污生产装置、污水收集运送管线等采取有效的 防渗漏、防溢流措施，并加强对原料、产品、废水及固体废物的管理。	
生态保 护措施			加强厂区绿化。	
环境风 险防范 措施			(1) 油罐及附属设施、输油管线采用符合标准的耐油、防腐、防老化设计。 (2) 火化间地面采用防渗处理，防止柴油渗漏而污染地下水。 (3) 柴油储罐进行防雷、防静电设置。 (4) 加强职工的安全教育，提高安全防范风险意识； (5) 针对运营中可能发生的异常现象和存在的安全隐患，设置合理可行的技术措施，制 定严格的操作规程；严格执行防火、防爆、防雷击、防毒害等各项要求。 (6) 废气、废水处理设施发生故障时，应立即停产，进行设备检修，以降低废气或废水 直排对外环境的影响。 (7) 建立健全安全、环境管理体系及高效的安全生产机构，一旦发生事故，要做到快速、 高效、安全处置。	
其他环 境管理 要求			企业正在建立环境管理体系。本次环评提出如下要求。 一、环境管理 在总经理领导下实行分级管理制：一级为总经理；二级生产部经理，其各级管理职责如 下： (1)、总经理职责 ①、负责贯彻执行国家环境保护法、环境保护方针和政策。	

②、负责建立完整的环保机构，保证人员的落实。

②、生产部经理职责

①、贯彻上级领导或环保部门有关的环保制度和规定。

②、建立环保档案，包括环评报告、环保工程验收报告、污染源监测报告、环保设备运行记录以及其他环境统计资料，并定期向当地环境保护行政主管部门汇报。

③、汇总、编报环保年度计划及规划，并监督、检查执行情况。

④、对污染源进行监督管理，贯彻预防为主的方针，发现问题，及时采取措施，并向上级主管部门汇报。

⑤、负责组织突发性污染事故的善后处理，追查事故原因，杜绝事故隐患。

⑥、负责环保设备的统一管理。

## 二、环境管理制度

为了落实各项污染防治措施，加强环境保护工作管理，应根据实际特点，制定各类环保制度，并以文件形式规定。主要的环保管理制度包括：《有毒有害物质储存使用的有关管理规定》、《废水、废气排放口管理制度》、《环境敏感保护目标的保护方法》等一系列管理制度等，同时还应制定和完善如下制度：

(1)、各类环保装置运营操作规程(编入相应岗位生产操作规程)。

(2)、各种污染防治对策控制工艺参数。

(3)、各种环保设施检查、维护、保养规定。

(4)、环境监测采样分析方法及点位设置。

(5)、厂区及厂外环境监测制度。

(6)、环境监测年度计划。

(7)、污染事故管理制度。

## 三、排污口管理

(1)、排污口规范化管理

排污口是企业污染物进入环境、污染环境的通道，强化排污口的管理是实施污染物总量控制的基础工作，也是区域环境管理逐步实现污染物排放科学化、定量化的重要手段。本项目为已有工程的拟建项目，排污口应实行规范化设置与管理，具体管理原则如下：

①、向环境排放污染物的排污口必须规范化；

②、排污口便于采样与计量监测，便于日常监督检查，有观测、取样、维修通道；

③、排气筒采样孔和采样平台设置应符合《污染源监测技术规划》；

④、如实向环保管理部门申报排污口数量、位置及所排放的主要污染物种类、数量、浓度、排放去向等情况。

(2)、排污口立标管理

项目建设应根据国家《环境保护图形标志》(GB15562.1~2-95)的规定，针对各污染物排放口、固体废物堆场及噪声排放源分别设置国家环保局统一制作的环境保护图形标志牌，并应注意以下几点：

①、排污口的环保图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目处，标志牌设置高度为其上边缘距离地面约2m；

②、排污口和固体废物堆置场以设置方形标志牌为主，亦可根据情况设置立面或平面固定式标志牌；

③、废水排放口和固体废物堆场，应设置提示性环境保护图形标志牌。具体详见表5-1。

表5-1 污染物排放场所标示

序号	标志名称	提示图形符号	警告图形符号	功能说明
1	废气排放口			表示废气向大气环境排放

	2	噪声排放源			表示噪声向外环境排放
	3	废水排放			表示污水向水体排放
	4	一般固体废物			表示一般固体废物贮存、处置场
	5	危险废物			表示危险废物贮存、处置场

### (3) 排污口建档管理

- ①、本项目应使用国家环保部统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容；
- ②、根据排污口管理内容要求，项目建成投产后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、立标情况及设施运行情况记录于档案。

### 四、项目建成试运行，及时进行环保竣工验收

根据《建设项目环境保护管理条例》(2017年7月修订)、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4号)，建设项目竣工后建设单位需自主开展环境保护验收。项目竣工环保设施的验收要求如下：

(1) 建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。(2) 项目竣工后，建设单位应当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。(3) 建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假。建设单位不具备编制验收监测(调查)报告能力的，可以委托有能力的技术机构编制。建设单位对受委托的技术机构编制的验收监测(调查)报告结论负责。建设单位与受委托的技术机构之间的权利义务关系，以及受委托的技术机构应当承担的责任，可以通过合同形式约定。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格后，其主体工程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。(4) 对于试生产3个月确实不具备环境保护验收条件的建设项目，建设单位应当向有审批权的环境保护行政主管部门提出该建设项目环境保护延期验收申请，期限最长不超过1年。

## 六、结论

项目正常营运期间产生的废气、噪声、生活污水等经采取合理有效的治理措施后，均可达标排放，对周围环境影响较小，固体废弃物能够合理处置。建设单位应严格按照国家建设项目竣工环保验收政策及时做好有关工作，切实履行实施本评价所提出的对策与建议，保证做到污染指标达标排放，在此前提下，项目的建设是可行的。

## 附表

### 建设项目建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物 产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	烟尘				0.034t/a		0.034t/a	
	SO <sub>2</sub>				0.112 t/a		0.112 t/a	
	NO <sub>x</sub>				0.666 t/a		0.666 t/a	
	CO				0.795 t/a		0.795 t/a	
	HCl				0.058 t/a		0.058 t/a	
	汞				0.00011 t/a		0.00011 t/a	
	二噁英				4.25mgTEQ/m <sup>3</sup>		4.25mgTEQ/m <sup>3</sup>	
废水	COD				0.790t/a		0.790t/a	
	氨氮				0.047t/a		0.047t/a	
一般工业 固体废物	生活垃圾				19.345		19.345	
	祭祀用品焚烧 残渣				1.6		1.6	
	餐厨垃圾				43.8		43.8	
	除尘渣				3.383		3.383	
危险废物	废活性炭				1		1	

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①

# 醴陵市殡仪馆建设项目

## 大气环境影响专项评价

建设单位：醴陵市民政局  
环评单位：湖南亿兴环保技术咨询服务有限公司  
编制日期：2022年7月

# 目 录

<b>1 总则.....</b>	<b>38</b>
1.1 项目由来.....	38
1.2 编制依据.....	38
1.3 评价内容、工作等级、范围及重点.....	39
1.4 评价标准.....	41
1.5 环境保护目标.....	42
<b>2、工程分析.....</b>	<b>43</b>
2.1 工艺流程.....	43
2.2 主要废气污染源分析.....	44
<b>3、大气环境质量现状及评价.....</b>	<b>48</b>
3.1 区域达标判断.....	48
3.2 特征污染物补充监测.....	48
<b>4、大气环境影响预测及评价.....</b>	<b>50</b>
4.1 气象资料.....	50
4.2 运营期废气影响分析.....	50
4.3 防治措施及可行性分析.....	53
4.4 污染物排放量核算.....	55
4.5 大气防护距离.....	55
4.6 废气监测计划.....	56
<b>5、结论和建议.....</b>	<b>57</b>
5.1 结论.....	57
5.2 建议.....	58

# 1 总则

## 1.1 项目由来

醴陵市殡仪馆包括殡仪馆区、火葬场区两区域，火葬场始建于 1976 年，殡仪馆建于 1996 年，主要从事火化、殡葬服务，均位于醴陵市仙岳山街道办事处江源村。馆方自成立之初便为醴陵市提供火化、殡葬服务，现已配备 1 台火化炉及配套设备，采用火化等工艺，形成年处理 800 具遗体的生产规模。建设单位已申请排污许可证，为简化管理，编号为 12430281445303741M001R。现为排污许可证延续，建设单位主动报批环境影响报告。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》以及《建设项目环境保护分类管理名录》，本项目属于“122、殡仪馆、陵园、公墓”中“殡仪馆”，应编制环境影响报告表。

根据国家和湖南省建设项目环境保护管理有关法律和规定，醴陵市民政局特委托湖南亿兴环保技术咨询服务有限公司承担该工程的环境影响评价工作。我单位接受委托后，在现场踏勘及相关资料收集分析的基础上，根据国家和地方相关法律法规及有关规定，编制《醴陵市殡仪馆建设项目环境影响报告表》。

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）》中规定“排放废气含有毒有害污染物（2018 年有毒有害污染物名录中的污染物：铅及其化合物、镉及其化合物等）、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”，应设置大气专项评价。由同类型项目可知，本项目排放二噁英，属于《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中的污染物。本项目火葬场区厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标。因此，本项目设置大气环境影响评价专项评价。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》等有关法律法规和规定，通过收集相关资料，实地踏勘的基础上，编制了大气环境影响专项评价。

## 1.2 编制依据

### 1.2.1 环境保护有关法律法规

（1）《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日；

- (2)《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年修正，2018年10月26日起施行；
- (3)关于修改《建设项目环境保护管理条例》的决定（中华人民共和国国务院令第682号，2017年10月1日执行）；
- (4)《中华人民共和国环境影响评价法》，2018年修正，2018年12月29日起施行；
- (5)《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），2021年4月1日起执行。

### 1.2.2 有关技术规范

- (1)《建设项目环境影响评价技术导则-总纲》(HJ2.1-2016)；
- (2)《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)；
- (3)《排污单位自行监测技术指南-总则》(HJ819-2017)；
- (4)《火葬场大气污染排放标准》(GB13801-2015)。

### 1.2.3 其他技术资料

- (1)建设单位提供的相关资料

## 1.3 评价内容、工作等级、范围及重点

### 1.3.1 评价内容

根据对建设项目环境特征的调查和项目自身的特性，确定本次专项评价为大气环境影响评价，同时确定本次专项评价评价因子为烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、CO、HCl、汞、二噁英。

### 1.3.2 评价工作等级

按《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）规定，采用AERSCREEN估算模式计算各污染物的最大影响程度和最远影响范围，然后按评价工作分级判据进行分级。最大地面浓度占标率计算公式为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中：P<sub>i</sub>—第i个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C<sub>i</sub>—采用估算模型计算出的第i个污染物的最大1h地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C<sub>0i</sub>—一般选用GB3095中1h平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用5.2确定的各评价因子1h平均质量浓度限值。对仅有8h平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按2倍、3倍、6倍折算为1h平均质量浓度限值。

评价工作等级按表 1-1 的分级判据进行划分。

表 1-1 评价工作等级

评价工作等级		评价工作分级判据
一级		$P_{max} \geq 10\%$
二级		$1\% \leq P_{max} < 10\%$
三级		$P_{max} < 1\%$

本此估算模型选用参数见表 1-2、表 1-3，估算源强参数见，具体结果见表 1-4。

表 1-2 有组织排放大气污染源源强参数

序号	污染物	评价因子	排气筒编号	排气筒高度	排气量	排气筒内径	出口温度	源强	
				m	m <sup>3</sup> /h	m	°C	kg/h	kg/h
1	火化废气	烟尘	DA001	15	12000	1	30	0.043	4.271
		SO <sub>2</sub>						0.14	0.702
		NO <sub>x</sub>						0.832	1.217
		CO						0.994	1.536
		HCl						0.072	0.339
		汞						0.00014	0.00069
		二噁英						5.314ugTEQ/m <sup>3</sup>	49.2ugTEQ/m <sup>3</sup>

表 1-3 本次估算模型选用参数

参数			取值
城市/农村选项	城市/农村		农村
	人口数（城市选项时）		/
	最低环境温度/°C		40.8
	最高环境温度/°C		-8.7
	土地利用类型		工业用地
	区域湿度条件		湿润区
是否考虑地形	考虑地形		<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m		90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟		<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km		/
	岸线方向/°		/

经过对项目的工程分析，主要大气污染源为火化车间废气，主要污染因子确定为颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、CO、HCl、汞、二噁英等，采用估算模式计算结果如下：

表 1-4 估算模式计算结果表

污染源名称	颗粒物	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	HCl	汞	二噁英
C <sub>i</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	5.16E-03	1.68E-02	9.94E-02	1.19E-01	4.30E-03	1.67E-05	2.39E-10
P <sub>max</sub> 最大占标率%	0.57	0.00	0.05	1.19	8.60	0.01	6.64
评价等级	三级	三级	三级	二级	二级	三级	二级

从表中可看出项目排放特征污染物中 CO、HCl、二噁英的最大占标率均 > 1%，其余污染因子最大占标率 P<sub>max</sub> 小于 1%，根据大气导则，其大气评价等级定为二级。

### 1.3.3 评价范围及重点

根据导则以及建设项目环境影响报告表编制指南污染影响类规定，本次大气环境影响评价范围确定以火葬场区为中心，边长 5km 的矩形区域。评价重点为着重分析本项目废气污染防治措施的可行性，并预测本项目烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、CO、HCl、汞、二噁英对大气

环境的影响程度。

## 1.4 评价标准

### 1.4.1 环境空气质量标准

环境空气：PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、O<sub>3</sub>（8 小时）、NO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub>、CO 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。氯化物（以 HCl 计）参照执行《环境影响评价技术导则大气环境》HJ2.2-2018 附录 D 中表 D.1 规定要求。二噁英评价标准采用参考日本环境标准执行，日平均限值为 1.2TEQpg/m<sup>3</sup>，年平均 0.6TEQpg/m<sup>3</sup>。具体标准值见表 1-5。

表 1-5 空气环境质量标准 单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (COmg/m<sup>3</sup>)

序号	污染物名称	浓度限值					标准名称及等级
		小时平均	8 小时平均	24 小时平均	季平均	年平均	
1	SO <sub>2</sub>	500	/	150	/	60	GB3095-2012 二级标准
2	NO <sub>2</sub>	200	/	80	/	40	
3	PM <sub>10</sub>	/	/	150	/	70	
4	CO	10	/	4	/	/	
5	O <sub>3</sub>	200	160	/	/	/	
6	PM <sub>2.5</sub>	/	/	75	/	35	
7	汞	/	/	/	/	0.05	
8	氯化物（以 HCl 计）	50	/	15	/	/	《环境影响评价技术导则大气环境》HJ2.2-2018 附录 D
9	二噁英	/	/	1.2 TEQpg/m <sup>3</sup>	/	0.6 TEQpg/m <sup>3</sup>	日本环境标准

### 1.4.2 大气污染物排放标准

遗体火化废气有组织排放参照执行《火葬场大气污染物排放标准》（GB13801-2015）表 2 新建单位遗体火化大气污染物排放限值；项目殡仪馆区食堂设 2 个灶台，火葬场区食堂设 1 个灶台，油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型标准。

表 1-6 新建单位遗体火化大气污染物排放极值

单位： $\text{mg}/\text{m}^3$ （二噁英、烟气黑度除外）

序号	控制项目	排放限值	污染物排放监控位置
1	烟尘	30	烟囱
2	SO <sub>2</sub>	30	
3	氮氧化物	200	
4	CO	150	
5	HCl	30	
6	Hg	0.1	
7	二噁英（ng-TEQ/m <sup>3</sup> ）	0.5	
8	烟气黑度（林格曼黑度，级）	1	烟囱排放口

表 1-7 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）

规模	小型
基准灶头数	$\geq 1, , 3$
最高允许排放浓度（ $\text{mg}/\text{m}^3$ ）	2.0
净化设施最低去除效率（%）	60

## 1.5 环境保护目标

根据本项目区域环境现状，确定本项目环境保护目标，详见表 1-8。

表 1-8 环境保护目标及其保护级别表

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对方位	相对厂界距离
	经度	纬度					
环境空气	E113° 26' 39.128"	N27° 40' 29.370"	石塘庵村	30户(约100人)	GB3095 中二级	北侧	1300~2500m
	E113° 27' 40.694"	N27° 40' 30.529"	石子岭村	50户(约150人)		东北	1500~3000m
	E113° 27' 3.262"	N27° 39' 46.76736"	江源村	100户(约300人)		东侧	80~2500m
	E113° 26' 6.755"	N27° 39' 33.249"	冯家坳	50户(约150人)		东南	2100~3000m
	E113° 26' 23.363"	N27° 39' 40.31718"	转步村	200户(约600人)		西	180~2500m

## 2、工程分析

### 2.1 工艺流程

项目营运期生产工艺流程及产污节点图如下：

#### （1）丧葬工作主要流程

##### 1) 业务登记

业务登记，确定服务项目——办理交费手续——派殡仪车——接运遗体——遗体处理后冷藏——确定悼念日期

##### 2) 悼念

布置悼念厅——从冷藏柜中取出遗体——致悼词——默哀——遗体告别——遗体运至火葬场火化——遗物焚烧

##### 3) 火葬场区火化

遗体进火化炉——火化完成——死者亲属进预备室收捡骨灰——骨灰盒保存骨灰——骨灰送寄存室或公墓区

#### （2）火化车间工艺原理

火化炉火化遗体运行流程为：用双向输送车运送遗体，这种台车的坑面随同遗体一同留在炉膛内，待遗体燃烧完全后一起退出，由其亲属拣取骨灰入骨灰盒。若遇上需要等待时，先将遗体放入冷藏棺或冷藏柜，然后再送入火化炉。大部分火化后的骨灰直接送入公墓内安葬；少部分的骨灰放入骨灰存放室内暂时进行存放，存放期一般不超过2年。火化炉燃烧过程采用全电脑控制，压力、氧量、温度三个参数参与电脑控制，实现自动点火、自动调节压力、氧量和温度。

本项目所用火化炉以柴油为燃料，火化能力为800具/a。火化炉由台车、主燃室、二级燃烧室、燃烧器、风机、引射装置、排气筒等部分组成，为国内比较先进的火化设备，采用的是二级燃烧技术，以充分氧化分解遗体燃烧产生的污染物，从而达到去除烟尘、恶臭等气体的目的。主燃烧室（一级燃烧室）燃烧对象是遗体、棺木以及随葬品，二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，使烟气中的有害有毒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等，并增加烟气的停留时间。烟气中的烟尘以及有害物质被充分氧化分解后，最后通过15m高的排气筒排放。

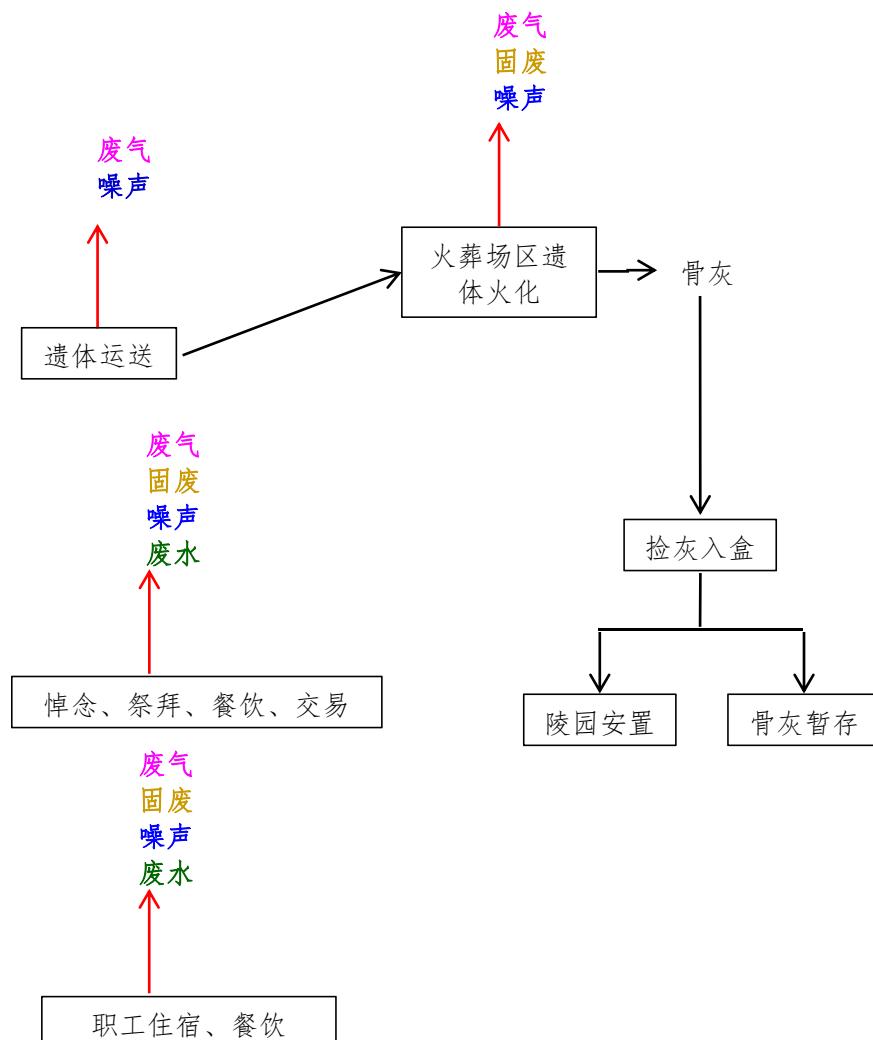


图 2-1 生产工艺流程图

## 2.2 主要废气污染源分析

### 2.2.1 施工期

本项目环评介入时，项目已建设完毕并投入营业，施工期已结束。本次环评仅对项目运营期环境影响进行详细分析。

### 2.2.1 运营期

根据工艺流程和产污环节分析，项目运营期主要废气污染物为遗体火化废气、遗物祭品焚烧废气、食堂油烟、汽车尾气及备用发电机废气。

#### (1) 遗体火化废气

本项目火化遗体使用轻柴油作为燃料，火化 1 具遗体需耗油约 20L，火化废气中污染物主要有烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、CO、HCl、Hg 和二噁英等。项目设置 1 套火化机，遗体火化数量为 800 具/a，单具遗体火化需 60min，火化机年工作时间为 800h。火化机配置 1 套尾气处理设备和 1 根排气筒，年工作 365 天，燃烧烟气风量约为 12000m<sup>3</sup>/h。

根据《火葬场大气污染物排放标准》(征求意见稿)的编制说明中对国内的 18 家火化机现有调查监测数据结果统计, 各类污染物产生情况见下表:

表 2-1 火化烟气污染物调查结果统计

项目	烟尘	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	HCl	汞	二噁英
平均浓度 mg/m <sup>3</sup>	141	10.9	101.4	128	/	/	4.1ng-TEQ/m <sup>3</sup>

经查阅相关学术论文《我国燃油式火化机的大气污染物排放特征》(殷惠民、刘岩、李斯民、张利飞、史殿龙、祁辉、张永春、周昊,《环境化学》2014 年 2 月第 2 期) 编者对我国(2010 年)燃油式火化机污染排放情况进行了调查统计, 其中对燃油火化机燃烧时, 在无废气治理措施条件下, 污染物排放情况如下:

表 2-2 我国燃油式火化机大气污染物排放浓度 单位: mg/m<sup>3</sup>

项目	烟尘	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	HCl	汞
平均浓度 mg/m <sup>3</sup>	328.2~355.9	49.42~58.5	50.09~60.3	21.89~28.25	0.0485~0.0576

根据《燃油式火化机排放烟气中二噁英污染物水平和排放特征》、《火葬场二噁英现状测试与控制对策研究》、《遗体火化二噁英排放调查与减排实践》、《火化烟气中二噁英减排与控制研究进展》等, 在未配备烟气净化处理设施的情况下, 二噁英毒性当量浓度范围为 1.0~8.1ngTEQ/m<sup>3</sup>, 算术平均值为 4.1ngTEQ/m<sup>3</sup>, 平均排放量为 9225ng-TEQ/具。根据《火化过程中二噁英污染物减排技术研究》, 采用“二次燃烧+布袋除尘器+活性炭吸附装置”对二噁英的去除效率达 89.2%。

为合理确定本项目火化机大气污染物产生情况, 本次环评综合考虑了全国火化机现状、本项目所采购火化设备火化工艺条件及现有项目的检测数据, 按不利因素考虑, 综合表 2-1 和表 2-2, 本项目废气产排情况见表 2-3。火化机产生的烟气经过“脱硫+干燥除湿+布袋除尘器+活性炭吸附”等处理后, 由 15m 高烟囱排放。火化机烟气净化设施的去除效率类比《火葬场大气污染物排放标准编制说明》中的工程实例: 山东省诸城市火葬场, 年火化量在 1000 具左右, 在火化机烟气出口采用“消石灰+活性炭喷射装置+布袋除尘器”处理后排放。

表 2-3 项目火化废气产排分析表

污染物	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生速率 kg/h	产生量 t/a	治理效率 %	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放量 t/a
烟尘	355.9	4.271	3.417	99	3.559	0.043	0.034
SO <sub>2</sub>	58.5	0.702	0.562	80	11.7	0.14	0.112
NO <sub>x</sub>	101.4	1.217	0.973	31.6	69.358	0.832	0.666
CO	128	1.536	1.229	35.3	82.816	0.994	0.795
HCl	28.25	0.339	0.271	78.7	6.017	0.072	0.058
汞	0.0576	0.00069	0.00055	80	0.012	0.00014	0.00011
二噁英	4.1ngTEQ/m <sup>3</sup>	49.2ugTEQ/m <sup>3</sup>	39.36mgTEQ/m <sup>3</sup>	89.2	0.443ngTEQ/m <sup>3</sup>	5.314ugTEQ/m <sup>3</sup>	4.25mgTEQ/m <sup>3</sup>

备注: 废气量为 12000m<sup>3</sup>/h。

由上表可知, 遗体火化废气通过尾气处理装置处理后可以达到《火葬场大气污染排放标准》(GB13801-2015) 表 2 中的排放限值要求。

## （2）遗物祭品燃烧废气

项目殡仪馆区设 5 处露天燃放鞭炮、花圈及迷信纸处，火葬场设 1 处露天燃放鞭炮、花圈及迷信纸处，焚烧废气无组织排放，露天空旷条件很容易扩散，且项目周边绿化水平较高，对燃烧废气可起到一定的吸收作用。

## （3）食堂油烟

项目分殡仪馆区、火葬场区，殡仪馆区设 2 个灶台，火葬场区设 1 个灶台。根据建设单位提供资料，项目殡仪馆区食堂就餐人数约 100 人次/d，工作时间为每天 4 个小时，年工作天数为 365d；火葬场区食堂就餐人数约 3 人·次/d，工作时间为每天 1 个小时，年工作天数为 365d。项目采用电、液化气等清洁能源，因此，食堂产生的废气主要为少量的油烟废气。

类比调查，目前人均食用油日用量约 30g/人·d，一般油烟的挥发量约总耗油量的 2~4%，平均为 3%。则殡仪馆区油烟产生量为 0.09kg/d，0.033t/a，烹饪时间按 4h/d 计算，则食堂产生的油烟量为 0.023kg/h；火葬场区油烟产生量为 0.003kg/d，0.001t/a，烹饪时间按 1h/d 计算，则食堂产生的油烟量为 0.003kg/h。建设单位已在殡仪馆区食堂安装 1 套油烟净化器进行处理，处理效率不低于 60%，风机风量为 5000m<sup>3</sup>/h，经油烟净化器处理后项目厨房油烟的排放量为 0.009kg/h，0.013t/a，排放浓度为 1.84mg/m<sup>3</sup>；在火葬场区食堂安装 1 套油烟净化器进行处理，处理效率不低于 60%，风机风量为 1000m<sup>3</sup>/h，经油烟净化器处理后项目厨房油烟的排放量为 0.0012kg/h，0.0004t/a，排放浓度为 1.2mg/m<sup>3</sup>。

食堂安装国家认证合格的油烟净化设备并设置排烟道，食堂油烟废气可达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）标准，经大气稀释扩散后，对周围环境影响较小。

## （4）车辆尾气

项目殡仪馆区用地中部设置 1 个地面停车场、火葬场区中部设置 1 个地面停车场，汽车尾气为无组织排放，主要污染物为 CO、HC、NO<sub>x</sub>、颗粒物等，均为露天停车位，露天空旷条件很容易扩散，且项目绿化水平较高，对汽车尾气可起到一定的吸收作用，因此本项目产生的汽车尾气经项目区内植物吸附和大气稀释后，对区域环境空气质量影响在允许范围内。

## （5）备用发电机废气

为保证消防设备、应急照明及重要场所的供电可靠性，项目设置专门的备用发电机房配置应急柴油发电机组作为一、二级负荷的备用电源，柴油发电机容量为 300kW。

柴油发电机仅在市政电网停电时启用，使用频次较低，单次使用时间短，采用轻质柴油为燃料。柴油发电机在运行过程中将排放一定量的烟气，主要污染物为 CH、CO、NO<sub>x</sub>、

烟尘等。但由于使用时间不长，故烟气排放量不大，通过绿化吸收之后对周边影响小。

### (6) 小结

废气主要污染物产排情况见下表：

表 2-4 项目营运期主要污染物排放情况

分类	污染因子及浓度	产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L, mg/m <sup>3</sup> )	去 向
废气	火化废气	烟尘	3.417	355.9	0.034	3.559
		SO <sub>2</sub>	0.562	58.5	0.112	11.7
		NO <sub>x</sub>	0.973	101.4	0.666	69.358
		CO	1.229	128	0.795	82.816
		HCl	0.271	28.25	0.058	6.017
		汞	0.00055	0.0576	0.00011	0.012
		二噁英	39.36mgTEQ/m <sup>3</sup>	4.1ngTEQ/m <sup>3</sup>	4.25mgTEQ/m <sup>3</sup>	0.443ngTEQ/m <sup>3</sup>
废气	殡仪馆区食堂	食堂油烟	0.033	6.6	0.013	1.84
	火葬场区食堂	食堂油烟	0.001	3	0.0004	1.2

### 3、大气环境质量现状及评价

#### 3.1 区域达标判断

为了解本项目区域环境空气质量现状，本次环评收集了株洲市生态环境局《关于 2021 年 12 月及全年全市环境空气质量、地表水环境质量状况的通报》(<http://sthjj.zhuzhou.gov.cn/c8625/20220117/i1818129.html>) 中的基本因子的监测数据，按照《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 监测六个基本项目：SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>，监测点位为株洲市生态环境局醴陵分局，位于项目火葬场区东南侧约 9.6km。监测结果见表 3-1。

表 3-1 2021 年醴陵市环境空气质量浓度现状评价表

污染物	年平均指标	现状浓度(ug/m3)	标准值(ug/m3)	占标率%	达标情况
二氧化硫	年平均质量浓度	9	60	15	达标
二氧化氮	年平均质量浓度	18	40	45	达标
一氧化碳	95 百分位日平均	1.5 mg/m3	4 mg/m3	37.5	达标
臭氧	90 百分位 8 小时	127	160	79.38	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	44	70	62.86	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	29	35	82.86	达标

由上表可知，醴陵市 2021 年度环境空气现状监测均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准，为环境空气达标区。

#### 3.2 特征污染物补充监测

本次评价引用《醴陵市城乡生活垃圾预处理及焚烧发电项目环境影响报告书》中湖南中昊检测有限公司在 2020 年 5 月 22 日~24 日在醴陵市城乡生活垃圾预处理及焚烧发电项目所在地-醴陵市茶山镇转步口村（本项目所在地西南方向 3.2km）进行的环境空气质量现状监测，监测点位详见下表。引用监测数据符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》中“引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据”的规定。

表 3-2 项目所在区域环境空气监测布点一览表

监测点编号	监测点位	环境功能	相对项目距离和方位	
G1	曾家老屋 (E113° 25' 28.591"， N27° 38' 0.068")	农村环境	厂界外	西南 3.6km
G2	长寿桥 (E 113° 26' 15.248"， N27° 37' 18.045")	农村环境	厂界外	西南 4.3km

##### (1) 监测因子与评价标准

二噁英；评价标准采用参考日本环境标准执行，日平均限值为 1.2TEQpg/m<sup>3</sup>，年平均 0.6TEQpg/m<sup>3</sup>。此项由江西星辉检测技术有限公司单独检测。

HCl：《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 浓度参考限值：小

时均值  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，日均值  $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

Hg: 《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及 2018 年修改单中二级标准, 年平均  $0.05 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , 日平均限值为  $1.0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

### (2) 监测时间、频率、监测方法

2020 年 5 月 22 日~24 日连续监测 3 天。

监测方法: 同位素稀释高分辨气象色谱-高分辨质谱法。

### (3) 监测结果与评价

环境空气质量现状监测结果统计见表 3-3。

表 3-3 环境空气监测结果统计表 单位:  $\text{mg}/\text{m}^3$

监测点	项目	I-TEQ	HCl	汞
G1	浓度范围	74~75	/	/
	最大浓度占标率 (%)	6.25	/	/
	超标率 (%)	0	/	/
	最大超标倍数 (倍)	0	/	/
	达标判断	达标	/	/
G2	浓度范围	73~76	0.010L	0.000003L
	最大浓度占标率 (%)	6.33	0	0
	超标率 (%)	0	0	0
	最大超标倍数 (倍)	0	0	0
	达标判断	达标	达标	达标
标准限值		1200	$15 \mu\text{g}/\text{m}^3$	$1.0 \mu\text{g}/\text{m}^3$

从上表环境空气监测统计结果和评价可知, 评价区域各监测点位二噁英、HCl、汞日均值能达到相关标准限值。

## 4、大气环境影响预测及评价

### 4.1 气象资料

#### (1) 资料来源

本评价采用醴陵气象站 1999 年-2020 年的常规气象统计资料，气象站地理坐标为东经 113.5064°，北纬 27.6405°，海拔高度 74.4m。

#### (2) 气候特征

根据醴陵气象站统计资料，醴陵多年平均气温 18.3℃，多年平均气压 1006.6hPa，多年平均降水量 1529.7mm，多年平均相对湿度为 77.7%，多年平均风速 1.8m/s，多年主导风向为 C、风向频率为 16.1%。

表 4-1 醴陵气象站常规气象项目统计

统计项目	统计值	极值出现时间	极值
多年平均气温	18.3	——	——
累积极端最高气温 (℃)	38.9	2013.8.10	40.9
累年极端最低气温 (℃)	-2.9	2016.1.25	-5.4
多年平均气压 (hPa)	1006.6	——	——
多年平均水汽压 (hPa)	17.8	——	——
多年平均相对湿度(%)	77.7	——	——
多年平均降雨量(mm)	1529.7	2012.7.16	172.1
灾害天气统计	多年平均沙暴日数(d)	0	——
	多年平均雷暴日数(d)	36.5	——
	多年平均冰雹日数(d)	0	——
	多年平均大风日数(d)	1.9	——
多年实测极大风速 (m/s)、相应风向	16.7	——	——
多年平均风速 (m/s)	1.3	2013.8.2	21.6
多年主导风向、风向频率(%)	C	16.1%	——
多年静风频率(风速<=0.2m/s)(%)	16.1	——	——

### 4.2 运营期废气影响分析

#### 4.2.1 废气排放源强

根据工程分析，相关污染物产排污情况见下表 4-2。

表 4-2 有组织排放大气污染物源强参数

序号	污染物	评价因子	排气筒编号	排气	排气	排气	出口温度	源强	
				筒高度	量	筒内径		正常排放	非正常排放
				m	m <sup>3</sup> /h	m	°C	kg/h	kg/h
1	火化废气	烟尘	DA001	15	12000	1	30	0.043	4.271
		SO <sub>2</sub>						0.14	0.702
		NO <sub>x</sub>						0.832	1.217
		CO						0.994	1.536
		HCl						0.072	0.339
		汞						0.00014	0.00069

		二噁英					5.314ugTEQ/m <sup>3</sup>	49.2ugTEQ/m <sup>3</sup>
--	--	-----	--	--	--	--	---------------------------	--------------------------

#### 4.2.2 参数选取

表 4-3 本次估算模型选用参数

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数 (城市选项时)	/
	最低环境温度/°C	40.9
	最高环境温度/°C	-5.4
	土地利用类型	工业用地
	区域湿度条件	湿润区
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

#### 4.2.3 评价因子和评价标准

评价因子和评价标准见下表。

表 4-4 评价因子和评价标准表

序号	污染物名称	浓度限值					标准名称及等级
		小时平均	8 小时平均	24 小时平均	季平均	年平均	
1	SO <sub>2</sub>	500	/	150	/	60	GB3095-2012 二级标准
2	NO <sub>2</sub>	200	/	80	/	40	
3	PM <sub>10</sub>	/	/	150	/	70	
4	CO	10	/	4	/	/	
5	汞	/	/	/	/	0.05	
6	氯化物 (以 HCl 计)	50	/	15	/	/	
7	二噁英	/	/	1.2 TEQpg/m <sup>3</sup>	/	0.6 TEQpg/m <sup>3</sup>	日本环境标准

备注：根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)：“对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值”。

#### 4.2.4 预测结果

采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式对本项目大气污染源进行估算，估算结果如下表所示。

表 4-5 有组织排放正常工况环境影响预测结果表

下风向距离(m)	颗粒物		NOx		SO <sub>2</sub>		CO		HCl		汞		二噁英	
	预测质量浓度(mg/Nm <sup>3</sup> )	占标率(%)												
50	2.42E-03	0.27	4.65E-02	0.02	7.85E-03	0.00	5.56E-02	0.56	2.01E-03	4.03	7.83E-06	0.00	1.12E-10	3.11
69	<b>5.16E-03</b>	<b>0.57</b>	<b>9.94E-02</b>	<b>0.05</b>	<b>1.68E-02</b>	<b>0.00</b>	<b>1.19E-01</b>	<b>1.19</b>	<b>4.30E-03</b>	<b>8.60</b>	<b>1.67E-05</b>	<b>0.01</b>	<b>2.39E-10</b>	<b>6.64</b>
75	5.12E-03	0.57	9.85E-02	0.05	1.66E-02	0.00	1.18E-01	1.18	4.26E-03	8.53	1.66E-05	0.01	2.37E-10	6.58
100	4.33E-03	0.48	8.33E-02	0.04	1.41E-02	0.00	9.96E-02	1.00	3.61E-03	7.22	1.40E-05	0.00	2.00E-10	5.57
125	3.45E-03	0.38	6.64E-02	0.03	1.12E-02	0.00	7.94E-02	0.79	2.88E-03	5.75	1.12E-05	0.00	1.60E-10	4.44
150	2.76E-03	0.31	5.31E-02	0.03	8.97E-03	0.00	6.35E-02	0.63	2.30E-03	4.60	8.94E-06	0.00	1.28E-10	3.55
175	2.24E-03	0.25	4.32E-02	0.02	7.29E-03	0.00	5.16E-02	0.52	1.87E-03	3.74	7.27E-06	0.00	1.04E-10	2.88
200	1.86E-03	0.21	3.58E-02	0.02	6.04E-03	0.00	4.27E-02	0.43	1.55E-03	3.10	6.02E-06	0.00	8.60E-11	2.39
225	1.82E-03	0.20	3.51E-02	0.02	5.93E-03	0.00	4.20E-02	0.42	1.52E-03	3.04	5.91E-06	0.00	8.45E-11	2.35
250	2.25E-03	0.25	4.33E-02	0.02	7.31E-03	0.00	5.17E-02	0.52	1.87E-03	3.75	7.29E-06	0.00	1.04E-10	2.89
275	2.56E-03	0.28	4.93E-02	0.02	8.32E-03	0.00	5.89E-02	0.59	2.13E-03	4.27	8.30E-06	0.00	1.18E-10	3.29
300	2.76E-03	0.31	5.31E-02	0.03	8.96E-03	0.00	6.34E-02	0.63	2.30E-03	4.60	8.94E-06	0.00	1.28E-10	3.55
325	2.86E-03	0.32	5.50E-02	0.03	9.28E-03	0.00	6.57E-02	0.66	2.38E-03	4.76	9.26E-06	0.00	1.32E-10	3.67
350	2.82E-03	0.31	5.42E-02	0.03	9.15E-03	0.00	6.48E-02	0.65	2.35E-03	4.69	9.13E-06	0.00	1.30E-10	3.62
375	2.74E-03	0.30	5.28E-02	0.03	8.92E-03	0.00	6.31E-02	0.63	2.29E-03	4.57	8.89E-06	0.00	1.27E-10	3.53
400	2.66E-03	0.30	5.13E-02	0.03	8.66E-03	0.00	6.13E-02	0.61	2.22E-03	4.44	8.63E-06	0.00	1.23E-10	3.43
425	2.58E-03	0.29	4.96E-02	0.02	8.38E-03	0.00	5.93E-02	0.59	2.15E-03	4.30	8.36E-06	0.00	1.19E-10	3.32
450	2.49E-03	0.28	4.80E-02	0.02	8.10E-03	0.00	5.73E-02	0.57	2.08E-03	4.15	8.08E-06	0.00	1.15E-10	3.20
475	2.41E-03	0.27	4.63E-02	0.02	7.82E-03	0.00	5.53E-02	0.55	2.00E-03	4.01	7.80E-06	0.00	1.11E-10	3.09
500	2.32E-03	0.26	4.47E-02	0.02	7.54E-03	0.00	5.34E-02	0.53	1.93E-03	3.87	7.52E-06	0.00	1.07E-10	2.98
最大质量浓度及占标率	<b>5.16E-03</b>	<b>0.57</b>	<b>9.94E-02</b>	<b>0.05</b>	<b>1.68E-02</b>	<b>0.00</b>	<b>1.19E-01</b>	<b>1.19</b>	<b>4.30E-03</b>	<b>8.60</b>	<b>1.67E-05</b>	<b>0.01</b>	<b>2.39E-10</b>	<b>6.64</b>

预测结果统计详见下表：

表 4-6 项目污染源排放污染最大落地浓度估算结果汇总表

污染源名称	颗粒物	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	HCl	汞	二噁英
C <sub>i</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	5.16E-03	1.68E-02	9.94E-02	1.19E-01	4.30E-03	1.67E-05	2.39E-10
P <sub>max</sub> 最大占标率%	0.57	0.00	0.05	1.19	8.60	0.01	6.64
评价等级	三级	三级	三级	二级	二级	三级	二级

由预测结果可知，依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018) 中 5.3 节工作等级的确定，从表中可看出项目排放特征污染物中 CO、HCl、二噁英的最大占标率均 > 1%，其余污染因子最大占标率 P<sub>max</sub> 小于 1%，根据大气导则，其大气评价等级定为二级，不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

## 4.3 防治措施及可行性分析

### 4.3.1 火化废气

本项目火化废气处理设备技术可行性具体如下：

#### ①二次燃烧

在火化炉点火与停炉时，由于炉温较低，氧气供应不足，容易产生不完全燃烧。本项目火化炉燃烧产生的废气经地下的管道(烟道)接通至二次燃烧室,温度从 900℃下降至 600℃。当排烟温度升高到一定值又有足够的氧气助燃时,就会发生二次燃烧。二次燃烧主要用于去除不完全燃烧产生的一氧化碳，使其进行再次燃烧，以达到去除一氧化碳的目的。

#### 碱式脱硫

根据传热学理论，将压缩空气和高压水（含有石灰）在喷枪内混合，雾化粒径非常细小、均匀，并确保反应后完全蒸发；冷却后的烟气经双流体高效脱硫降温反应器，与雾化后的碱水直接接触，在一定行程内迅速降温并产生中和反应除去烟气中的硫化物等酸性气体；同时根据烟气中的大部分含汞化合物可溶于水这一特性，该工序同时可去除烟气中 40% 的 Hg<sup>2+</sup>。

#### 布袋除尘

含尘气体从收尘器从灰斗进入，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。

随着过滤工况的不断进行，附着于滤袋外表的粉尘逐渐增多，气流通过的阻力也逐渐增大。当达到一定阻力值时（例如 1500Pa），根据需要可以手动，也可以经过定压或定时清灰程序电控仪，自动控制启动收尘器第一个分室的提升阀关闭，切断通过过滤室的气流，

再开启脉冲阀释放的高压压缩空气，对第一个分室气箱内所有滤袋进行脉冲喷吹清灰（停风清灰），使每一个滤袋突然膨胀，从而振落袋表积附的粉尘，使袋内外压差恢复到开始使用状态，粉尘沉落灰斗。随后程控仪按规定间隔时间打开提升阀，恢复第一室的过滤，再启动第二分室的提升阀，关闭切断第二室的过滤气流，开启第二分室的电磁阀释放高压压缩空气，对第二分室气箱内所有滤袋进行停风脉冲喷吹清灰，清除第二分室滤袋上的粉尘。之后程控仪打开第二分室提升阀，恢复第二分室的过滤。此后按预先规定的电控程序对第三分室、第四分室……的滤袋进行停风喷吹清灰，直至最后一个分室清灰完毕，关闭电控仪，收尘器全部恢复正常过滤收尘。

对滤袋停风及喷吹的时间，分室之间的间隔时间，清灰周期由程控仪进行控制各时间均为可调。颗粒物（粉尘）的去除效果达到99%，各种重金属污染物的去除效果≥80%，有机剧毒污染物的去除率≥70%。

#### 活性炭吸附

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、耐高低温、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。

综上所述，本项目采用“二次燃烧+碱式脱硫+干燥除湿+布袋除尘+活性炭吸附”用于处理火化废气是可行的。

#### **4.3.2 遗物祭品焚烧废气**

项目殡仪馆区设5处露天燃放鞭炮、花圈及迷信纸处，火葬场区设1处露天燃放鞭炮、花圈及迷信纸处，焚烧废气无组织排放，露天空旷条件很容易扩散，且项目绿化水平较高，对焚烧废气可起到一定的吸收作用。

#### **4.3.3 食堂油烟**

本项目殡仪馆区食堂油烟经油烟净化装置处理后排放浓度为1.84mg/m<sup>3</sup>，火葬场区食堂油烟经油烟净化装置处理后排放浓度为1.2mg/m<sup>3</sup>，符合《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）2mg/m<sup>3</sup>限值要求。对周边环境影响小。

通过采取以上废气治理措施，可有效降低项目废气产生量和排放量，可减小本项目废气对环境的影响。

## 4.4 污染物排放量核算

(1) 本项目污染物排放量核算量下表

表 4-7 废气污染源强核算结果及相关参数一览表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	核算排放速率 ( $\text{kg}/\text{h}$ )	核算年排放量 ( $\text{t}/\text{a}$ )	
主要排放口						
1	DA001	颗粒物	3559	0.043	0.034	
		SO <sub>2</sub>	11700	0.14	0.112	
		NO <sub>x</sub>	69358	0.832	0.666	
		CO	82816	0.994	0.795	
		HCl	6017	0.072	0.058	
		汞	12	0.00014	0.00011	
		二噁英	0.443ngTEQ/ $\text{m}^3$	5.314ugTEQ/ $\text{m}^3$	4.25mgTEQ/ $\text{m}^3$	
有组织排放总计						
有组织排放总计						
		颗粒物			0.034	
		SO <sub>2</sub>			0.112	
		NO <sub>x</sub>			0.666	
		CO			0.795	
		HCl			0.058	
		汞			0.00011	
		二噁英			4.25mgTEQ/ $\text{m}^3$	

(2) 废气排放口基本情况一览表如下：

表 4-8 废气排放口基本情况

排气筒编号	排气筒底部中心坐标		类型	排气筒/烟囱高度 m	排气筒出口内径 m	烟气温度 / $^{\circ}\text{C}$
	经度	纬度				
DA001	113.445707878	27.659742820	主要排放口	15	0.8	30

(3) 非正常情况工况下大气环境影响及对策措施

项目非正常工况主要考虑污染治理设施失效情况，非正常排放量核算见下表：

表 4-9 非正常工况排放量核算表

产排污环节	污染物	非正常排放原因	非正常排放浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	非正常排放速率 ( $\text{kg}/\text{h}$ )	单次持续时间	年发生频率	应对措施
火化	烟尘	处理措施失效	355.9	4.271	$\leq 1\text{h}$	$\leq 10^{-6}$	加强设备维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的污染物超标现象。
	SO <sub>2</sub>		58.5	0.702			
	NO <sub>x</sub>		101.4	1.217			
	CO		128	1.536			
	HCl		28.25	0.339			
	汞		0.0576	0.00069			
	二噁英		4.1ngTEQ/ $\text{m}^3$	49.2ugTEQ/ $\text{m}^3$			

## 4.5 大气防护距离

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018) 推荐模式中的大气环境防护距离模式，可计算出项目无组织排放源所需的大气环境防护距离，计算出的距离是以无组织面源区中心点为起点的控制距离，确定控制距离范围，超出场界以外的范围，即为大气

环境防护区域。根据估算结果，项目排放的废气中各污染物短期浓度均未超过环境质量浓度限值。因此，本项目无需设置大气环境防护距离。

## 4.6 废气监测计划

环境监测是环境保护的基本手段，也是掌握环境污染状况，制定环境质量的重要手段。本工程不设监测站，工程建成投产后由建设单位委托有资质的环境监测单位承担监测工作。建设单位应按照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017) 制定公司的监测计划和工作方案，具体监测计划见下表。

大气监测及执行标准要求见下表：

表 4-10 大气污染物监测及执行标准情况一览表

监测类型	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
有组织废气	DA001 火化废气排气筒	烟尘、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、CO、HCl、Hg、二噁英	1 次/年	《火葬场大气污染排放标准》(GB13801-2015) 表 2

## 5、结论和建议

### 5.1 结论

#### 5.1.1 环境空气质量现状评价结论

本项目区域范围 2021 年度全年二氧化硫、二氧化氮、O<sub>3</sub>、CO、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 均能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 的要求。本项目所在区域为达标区。

本次评价引用《醴陵市城乡生活垃圾预处理及焚烧发电项目环境影响报告书》中湖南中昊检测有限公司在 2020 年 5 月 22 日~24 日在醴陵市城乡生活垃圾预处理及焚烧发电项目所在地-醴陵市茶山镇转步口村（本项目所在地西南方向 3.2km）进行的环境空气质量现状监测，监测点位详见下表。引用监测数据符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》中“引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据”的规定。从监测统计结果和评价可知，评价区域各监测点位二噁英、HCl、汞日均值能达到相关标准限值。

#### 5.1.2 环境影响评价结论

##### （1）火化废气

本项目火化遗体使用轻柴油作为燃料，火化 1 具遗体需耗油约 20L，火化废气中污染物主要有烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、CO、HCl、Hg 和二噁英等。项目设置 1 套火化机，遗体火化数量为 800 具/a，单具遗体火化需 60min，火化机年工作时间为 800h。火化机配置 1 套尾气处理设备和 1 根排气筒，年工作 365 天，燃烧烟气风量约为 12000m<sup>3</sup>/h。根据工程分析，遗体火化废气通过尾气处理装置（二次燃烧+碱式脱硫+干燥除湿+布袋除尘器+活性炭吸附装置）处理后可以达到《火葬场大气污染排放标准》(GB13801-2015) 表 2 中的排放限值要求。

本项目窑炉使用燃料为天然气，为清洁能源，采用无铅、镉花纸，从原料上控制产生量，通过采取以上废气治理措施，项目烘烤窑产生的废气对周边环境影响小。

##### （2）遗物祭品焚烧废气

项目殡仪馆区设 5 处露天燃放鞭炮、花圈及迷信纸处，火葬场设 1 处露天燃放鞭炮、花圈及迷信纸处，焚烧废气无组织排放，露天空旷条件很容易扩散，且项目绿化水平较高，对焚烧废气可起到一定的吸收作用。

##### （3）食堂油烟

本项目殡仪馆区食堂油烟经油烟净化装置处理后排放浓度为 1.84mg/m<sup>3</sup>，火葬场区食

堂油烟经油烟净化装置处理后排放浓度为  $1.2\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001） $2\text{mg}/\text{m}^3$  限值要求。对周边环境影响小。

通过采取以上废气治理措施，可有效降低项目废气产生量和排放量，可减小本项目废气对环境的影响。

### 5.1.3 总结论

综上所述，建设项目在大气污染防治方面采用的各项环保设施合理、可靠、有效，各项污染物经治理后可以达标排放，总体上对区域大气环境影响较小，本评价认为，从环保角度来讲，建设项目的建设是可行的。

以上结论是针对项目方目前提供的工艺流程、生产设备、生产能力和规模所得出的评价结论，如果该项目的原辅材料、工艺流程、生产设备、生产能力和规模有所变化，应由建设单位按环境保护法规的要求另行评价。

## 5.2 建议

- 1、建设单位应贯彻执行建设项目环境保护的有关规定，注意设备的日常维护保养，防止污染事故的发生。
- 2、设专人管理环保工作，做好环保设施的维护和例行监测工作，保证废气处理装置达到设计要求。
- 3、建设单位须加强对废气处理设施的管理，保障其正常、稳定的运行，杜绝超标排放。

建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>			二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>			边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5 km <input checked="" type="checkbox"/>		
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	≥ 2000t/a <input type="checkbox"/>			500 ~ 2000t/a <input type="checkbox"/>		<500 t/a <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物 ( PM <sub>2.5</sub> 、PM <sub>10</sub> 、O <sub>3</sub> (8 小时)、NO <sub>2</sub> 、SO <sub>2</sub> 、CO )			其他污染物 (汞、HCl、二噁英)			包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/>	
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>	附录 D <input checked="" type="checkbox"/>		其他标准 <input checked="" type="checkbox"/>		
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>			二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准年	( 2021 ) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>			主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>			现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>				不达标区 <input type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/>	本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>		
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AED T <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	边长 ≥ 50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长 = 5 km <input type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子( )				包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	最大占标率 ≤ 100% <input type="checkbox"/>					最大占标率 > 100% <input type="checkbox"/>		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	最大占标率 ≤ 10% <input type="checkbox"/>				最大标率 > 10% <input type="checkbox"/>		
		二类区	最大占标率 ≤ 30% <input type="checkbox"/>				最大标率 > 30% <input type="checkbox"/>		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 ( ) h	占标率 ≤ 100% <input type="checkbox"/>				占标率 > 100% <input type="checkbox"/>		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	达标 <input checked="" type="checkbox"/>				不达标 <input type="checkbox"/>			
区域环境质量的整体变化情况	k ≤ -20% <input type="checkbox"/>				k > -20% <input type="checkbox"/>				
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、CO、HCl、汞、二噁英)				有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无组织废气监测 <input type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>	
	环境质量监测	监测因子: ( )				监测点位数 ( )	无监测 <input type="checkbox"/>		
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/>				不可以接受 <input type="checkbox"/>			
	大气环境防护距离	距 ( ) 厂界最远 ( ) m							
	污染源年排放量	SO <sub>2</sub> : (0.112) t/a	NO <sub>x</sub> : (0.666) t/a	颗粒物: (0.034) t/a					

注: “□” 为勾选项, 填“√”; “( )”为内容填写项