

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：陆丰市永安殡仪馆建设项目

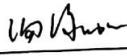
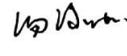
建设单位（盖章）：陆丰市永安殡仪馆

编制日期：2022年9月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1663837697000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	89xh18		
建设项目名称	陆丰市永安殡仪馆建设项目		
建设项目类别	50—122殡仪馆、陵园、公墓		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	陆丰市永安殡仪馆		
统一社会信用代码	124415817080810021		
法定代表人 (签章)	龚敏		
主要负责人 (签字)	龚敏		
直接负责的主管人员 (签字)	龚敏		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	广州泉玺环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91440101MA5D1FAU38		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
汤泳虹	2017035440352015449921000344	BH020007	
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
汤泳虹	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论	BH020007	

编制人员承诺书

本人 汤泳虹 (身份证件号码 44018219860904212X) 郑重承诺：
本人在 广州景玺环保科技有限公司 单位 (统一社会信用代码 91440101MA5D1FAU38) 全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 被注销后从业单位变更的
6. 被注销后调回原从业单位的
7. 编制单位终止的
8. 补正基本情况信息



承诺人(签字): 汤泳虹

年 月 日

建设项目环境影响报告表 编制情况承诺书

本单位广州景玺环保科技有限公司（统一社会信用代码91440101MA5D1FAU38）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的陆丰市永安殡仪馆建设项目环境影响报告表基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告表的编制主持人为汤泳虹（环境影响评价工程师职业资格证书管理号2017035440352015449921000344，信用编号BH020007），主要编制人员包括汤泳虹（信用编号BH020007）等1人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章)

2022年09月22日





验证码: 202209051219176920

广州市社会保险参保证明:

参保人姓名: 汤泳虹

性别: 女

社会保障号码: 44018219860904212X

人员状态: 参保缴费

该参保人在广州市参加社会保险情况如下:

(一) 参保基本情况:

险种类型	累计缴费年限	参保时间
基本养老保险	130个月	201010
工伤保险	118个月	201010
失业保险	118个月	201010

(二) 参保缴费明细:

金额单位: 元

缴费年月	单位编码	缴费工资	养老	失业	工伤	备注
			个人缴费	个人缴费	单位缴费	
202201	110398225317	4588	367.04	4.6	已参保	
202202	110398225317	4588	367.04	4.6	已参保	
202203	110398225317	4588	367.04	4.6	已参保	
202204	110398225317	4588	367.04	4.6	已参保	
202205	110398225317	4588	367.04	4.6	已参保	
202206	110398225317	4588	367.04	4.6	已参保	
202207	110398225317	4588	367.04	4.6	已参保	
202208	110398225317	4588	367.04	4.6	已参保	

备注:

1、本《参保证明》可由参保人在我局的互联网公共服务网页上自行打印,作为参保人在广州市参加社会保险的证明,向相关部门提供。查验部门可通过上面条形码进行核查,本条形码有效期至2023-03-04。核查网页地址: <http://ggfw.gdhrss.gov.cn>。

2、表中“单位编号”对应的单位名称如下:

110398225317: 广州市: 广州景玺环保科技有限公司

3、参保单位实际参保缴费情况,以社保局信息系统记载的最新数据为准。

(证明专用章)

日期: 2022年09月05日



编号: S0412019086391G(1-1)

统一社会信用代码

91440101MA5DJFAU38

营业执照

(副本)



扫描二维码登录
国家企业信用
信息公示系统,
了解更多登记、
备案、许可、基
督信息。



名称 广州康盈环保科技有限公司

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 梁旭林

经营范围 科技推广和应用服务业(具体经营项目请登录国家企业信用信息公示系统查询,网址: <http://www.gsxt.gov.cn>。依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动。)

注册资本 贰佰万元(人民币)

成立日期 2019年11月11日

营业期限 2019年11月11日至长期

住所 广州市花都区花城街三东村庙仔庄大街九巷8



登记机关

2022年02月15日

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

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

国家市场监督管理总局监制



环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试，具有环境影响评价工程师的职业水平和能力。



姓名: 汤泳虹
 证件号码: 44018219860904212X
 性别: 女
 出生年月: 1986年09月
 批准日期: 2017年05月21日
 管理号: 2017035440352015449921000344



编制单位承诺书

本单位 广州景玺环保科技有限公司（统一社会信用代码 91440101MA5D1FAU38）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的
3. 出资人、举办单位、业务主管部门或者挂靠单位等变更的
4. 未发生第 3 项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性发生变更的
5. 编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
6. 编制人员未发生第 5 项所列情形，全职情况发生变更、不再属于本单位全职人员的
7. 补正基本情况信息

承诺单位(公章):

年



环评编制单位责任声明

根据《环境保护法》、《环境影响评价法》、《广东省环境保护条例》及相关法律法规，在认真阅读和充分理解《最高人民法院、最高人民检察院关于办理环境污染刑事案件使用法律若干问题的解释》（法释〔2016〕29号）第九条的基础上，我单位对在揭阳市从事环境影响评价工作作出如下声明和承诺：

1. 我单位承诺遵纪守法、廉洁自律，杜绝一切违法、违规和违纪行为；不采取恶意竞争或其他不正当手段承揽环评业务，合理收费；自觉遵守广东省环评机构管理的相关政策规定，维护行业形象和环评市场的健康发展；不进行妨碍环境管理正确决策的活动。

2. 我单位对提交的陆丰市永安殡仪馆建设项目环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于项目建设内容与规模、环境质量现状调查、相关监测数据）的真实性、有效性负责，对评价内容和评价结论负责。

3. 该环境影响评价文件由我单位编制完成，编制过程符合相关法律法规、标准、政策和环境影响评价技术导则的要求。如我单位故意提供虚假环境影响评价文件，或者严重不负责任，出具的环境影响评价文件存在重大失实，造成严重后果的，由此产生的相关法律责任由我单位承担。

声明人：广州景玺环保科技有限公司（公章）





环境影响评价信用平台



姓名： 从业单位名称： 信用编号： 查询

职业资格编号： 职业资格证书管理号：

序号	姓名	从业单位名称	信用编号	职业资格证书管理号	近三年编制报告书数量 (经批准)	近三年编制报告表数量 (经批准)	当前状态	信用记录
1	梁泳虹	广州晟盛环保科技有限公司	BH020007	2017035440352015449921000344	0	3	正常公开	详情

第 1 / 20 条, 回到第 1 页 上一页 下一页

一、建设项目基本情况

建设项目名称	陆丰市永安殡仪馆建设项目		
项目代码	2210-441581-04-01-441950		
建设单位联系人	林楷育	联系方式	06608222077
建设地点	陆丰市星都经济开发区簕投围水库边		
地理坐标	(115度31分29.374秒, 22度58分32.178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
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)	无	项目审批(核准/备案)文号(选填)	无
总投资(万元)	1000	环保投资(万元)	200
环保投资占比(%)	20.0	施工工期	已建成
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是:属于未批先建项目,已于2020年8月29日取得汕尾市生态环境局下达的排污限期整改通知书(124415817080810021001R)。针对项目存在的有关问题进行整改,并依法申报环保手续。	占地面积(m ²)	65603
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

<p>其他符合性分析</p>	<p>1、“三线一单”符合性分析</p> <p>与《汕尾市“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析</p> <p>(1)环境管控单元划定</p> <p>全市共划定环境管控单元 96 个。其中陆域环境管控单元 42 个，海域环境管控单元 54 个。</p> <p>根据广东省“三线一单”数据管理及应用平台查询，本项目位于 ZH44158180011-陆丰市陆域一般管控单元，见附图 4，本项目与汕尾市环境管控单元位置见附图 5，与陆丰市大气环境一般管控区相对位置见附图 6，与陆丰市水环境农业重点管控区相对位置见附图 7。</p> <p>(2)生态环境准入清单</p> <p>①全市生态环境准入清单</p> <p>——依法依规关停落后产能，严格控制高耗能、高排放项目准入，新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。加强生态环境分区准入管控，生态保护红线内，自然保护区核心区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动。禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉。</p> <p>符合性分析：本项目位于本项目位于 ZH44158180011-陆丰市陆域一般管控单元。项目所在区域不涉及生态保护红线，不属于高耗能、高排放项目，项目所在区域为达标区，项目建设满足区域环境质量要求，本次不建设燃煤锅炉。</p> <p>b.能源资源利用要求。</p> <p>高污染燃料禁燃区需按《高污染燃料目录》II（较严）或III类（严格）管理要求使用清洁能源。</p> <p>符合性分析：根据《陆丰市人民政府关于划定高污染燃料禁燃区的通告》，项目位于陆丰市城区建成区外，见附图 8，根据通告，自 2019 年 1 月 1 日起，陆丰市城区建成区外执行《高污染燃料目</p>
----------------	--

录》II类（较严）要求，禁止燃用下列燃料：

a 煤炭及其制品（单台出力大于等于 20 蒸吨/小时锅炉的除外）。

b 石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油。

c 直接燃用生物质。

项目所用火化炉燃料为柴油，本项目不涉及燃煤、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油和直接使用生物质燃料，满足《陆丰市人民政府关于划定高污染燃料禁燃区的通告》的要求。项目用水主要为生活用水，用水量少，满足区域用水总量的要求。

c. 污染物排放管控要求。

实施重点污染物总量控制，重点污染物排放总量指标优先向重点建设项目、重点工业园区和集聚区、战略性产业集群倾斜。加快建立以排污许可制为核心的固定污染源监管制度，聚焦重点行业 and 重点区域，强化环境监管执法。优化调整供排水格局，禁止在地表水 I、II 类保护目标水域，以及 III 类保护目标水域中的保护区、游泳区新建排污口，已建成的排污口应当实行污染物总量控制且不得增加污染物排放量；饮用水水源保护区内已建的排污口应当依法拆除。

符合性分析：本项目所在区域为达标区，项目不属于高耗能、高排放项目，项目不设置废水排污口，根据《广东省人民政府关于调整汕尾市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函〔2019〕271 号），调整后的簕投围水库范围见下表，项目与水源保护区相对位置关系见附图 9。

表 1.1-1 调整后的簕投围水库范围一览表

序号	行政区	保护区名称	水质保护目标	保护区级别	调整前保护区范围			调整后保护区范围		
					水域	陆域	面积（平方公里）	水域	陆域	面积（平方公里）

11	陆丰	簕投围水库饮用水水源保护区	II类	一级	簕投围水库正常水位线(23.8米)以下的全部水域。	簕投围水库取水口半径300米沿岸正常水位线(23.8米)以上200米范围内的陆域。	1.73	簕投围水库多年平均水位线以下的全部水域。	簕投围水库取水口半径300米沿岸多年平均水位对应的高程线(23.8米)以上200米范围内的陆域。	1.73
			III类	二级	——	簕投围水库周边第一重山山脊线以内(一级保护区以外)的陆域。	12.044	——	簕投围水库周边第一重山山脊线以内(一级保护区以外)的集水范围,因物理隔离而在集水范围外的陆丰市殡仪馆及公墓山除外。	10.50
<p>本项目厂界距簕投围水库二级保护区约32m,项目主要建筑物设施火化车间距簕投围水库二级保护区约146m,不在水源保护区范围内。</p> <p>d.环境风险防控要求。</p> <p>重点加强环境风险分级分类管理,强化涉重金属行业、工业园区等重点环境风险源的环境风险防控。建立跨行政区域水环境风险联防联控机制,加强共享水生态环境信息。加强防范水污染事故,对生产、储存危险化学品的企业事业单位,按照规定要求配备事故应急池等水污染事故应急设施,并制定有关水污染事故的应急预案。</p> <p>符合性分析: 本项目主要环境风险来自生活污水事故排放以及火化炉柴油燃料的意外泄露,本项目已配套生活污水处理设施,足够保障生活污水处理和应急收纳暂存污水的能力,项目的柴油燃料罐位于地面上(架空不接触),并按要求设置防渗、防漏、防火等设施,环境风险可控。</p> <p>(3)环境管控单元准入清单</p> <p>环境管控单元在执行省“三线一单”生态环境分区管控方案和市级准入清单要求的基础上,结合经济社会发展、环境现状及目标等</p>										

特性，实施个性化准入清单。本项目位于陆丰市陆域一般环境管控单元。环境管控单元准入清单见下表。

表 1.1-2 环境管控单元准入清单

环境管控单元编码	单元名称	管控单元分类	要素细类
ZH44158130011	陆丰市一般管控单元	一般管控单元	生态保护红线、一般生态空间、水环境一般管控区、大气环境优先保护区、大气环境受体敏感重点管控区、大气环境高排放重点管控区、大气环境布局敏感重点管控区、大气环境一般管控区、建设用地污染风险重点管控区、水资源一般管控区、土地资源优先保护区、土地资源一般管控区、矿产资源优先保护区、矿产资源一般管控区、江河湖库一般管控岸线
管控维度	管控要求		符合性分析
区域布局管控	<p>1-1. 单元内以东海、碣石、甲子三大镇（街）为主发展新能源、电子信息、生物医药等新兴产业及服装、五金塑料、水产品加工等传统产业；依托临港工业园建设，重点集群发展电力能源与先进装备制造产业，配套发展风电产业，利用核电项目建设条件带动当地核电上下游产业发展；“三甲”地区重点发展五金塑料、工艺制品、家具配件为主的产业；东海岸重点发展石化产业；碣石镇重点发展以圣诞玩具、服装、日用制品为主的加工工业，发展休闲旅游业；南塘镇适度发展特色养殖业与农副产品加工业。优化单元内产业布局，引导单元内产业集聚发展，形成规模化、集群化的产业聚集区。</p> <p>1-2. 任何单位和个人不得在江河、水库集水区域栽种速生丰产桉树等不利于水源涵养和生物多样性保护的树种。</p> <p>1-3. 单元内的生态保护红线区域，严格禁止开发性、生产性建设活动（在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动）。</p> <p>1-4. 单元内的一般生态空间，主导功能为水土保持，不得从事影响主导生态功能的建设活动，禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动，禁止毁林开荒、烧山开荒，保护和恢复自然生态系统。</p> <p>1-5. 单元内涉及陆丰市清云山森林公园、陆丰市南泉坑森林公园的区域禁止毁林开垦和毁林采石、采砂、采土以及其他毁林行为；在珍贵景物、重要景点和核心景区，除必要的保护和附属设施外，不得建设宾馆、招待所、疗养院和其他工程设施。</p> <p>1-6. 单元内涉及的陆丰市三溪水候鸟自然保护区实验区严禁开设与自然保护区保护方向不一致的参观、旅游项目，不得建设污染环境、破坏资源或者景观的生产设施，建设其他项目，其污染物排放不</p>		<p>1-1：项目位于南塘镇；</p> <p>1-2：不涉及；</p> <p>1-3：项目不涉及生态保护红线；</p> <p>1-4：项目所在区域不涉及崩塌、滑坡危险区等；</p> <p>1-5~1-7：不涉及；</p> <p>1-8：根据《广东省人民政府关于调整汕尾市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函〔2019〕271号），项目不在饮用水水源保护区内；</p> <p>1-9~1-12：根据广东省“三线一单”数据管理及应用平台，本项目位于大气环境一般管控区；</p> <p>1-13~1-16：不涉及。</p>

	<p>得超过国家和地方规定的污染物排放标准；禁止在保护区内进行砍伐、放牧、狩猎、捕捞、采药、开垦、烧荒、开矿、采石、挖沙等活动，但法律、行政法规另有规定的除外。</p> <p>1-7. 大肚山渠水源地，螺河（大安段）、螺河（河东段）、龙潭河陂洋镇双坑村段（汕尾市部分）、龙潭河陂洋镇龙潭村格仔肚山饮用水水源一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭；螺河（大安段）、螺河（河东段）、龙潭河陂洋镇双坑村段（汕尾市部分）、螺河西南镇石良村段饮用水水源二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目，已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。</p> <p>1-8. 不排放污染物的建设项目，除与供水设施和保护水源有关的外，应当尽量避让饮用水水源二级保护区；经组织论证确实无法避让的，应当依法严格审批。</p> <p>1-9. 饮用水水源保护区及大气环境优先保护区内实施严格保护，禁止新建、扩建排放大气污染物的工业项目。</p> <p>1-10. 大气环境受体敏感重点管控区内严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及生产和使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。</p> <p>1-11. 大气环境高排放重点管控区内强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。</p> <p>1-12. 大气环境布局敏感重点管控区内严格限制新建使用高挥发性有机物原辅材料项目，大力推进低挥发性有机物含量原辅材料替代，全面加强无组织排放控制，实施挥发性有机物重点企业分级管控；限制新建、扩建氮氧化物、烟（粉）粉尘排放较高的建设项目。</p> <p>1-13. 严格控制单元内建设用地污染风险重点管控区（陆丰粤丰环保电力有限公司地块、陆丰宝丽华新能源电力有限公司地块）及纳入广东省建设用地土壤环境联动监管范围等相关地块的再开发利用，未经调查评估或治理修复达到土壤环境质量标准要求，不得建设住宅、公共管理与公共服务设施。</p> <p>1-14. 严禁以任何形式侵占河道、围垦水库、非法采砂。河道管理单位组织营造和管理牛角隆水库、石门坑水库、米坑水库、蕉坑水库、牛牯头水库、龙井头水库、白石门水库、北飞鹅水库、飞鹅行水库、响水水库、大肚坑（碣石）水库、鸟笼坑水库、西坑水库、螺河、鳌江、龙潭河等岸线护堤护</p>	
--	---	--

		<p>岸林木，其他任何单位和个人不得侵占、砍伐或者破坏。</p> <p>1-15. 严格控制跨库、穿库、临库建筑物和设施建设，确需建设的重大项目和民生工程，要优化工程建设方案，采取科学合理的恢复和补救措施，最大限度减少对水库的不利影响。严格管控库区围网养殖等活动。</p> <p>1-16. 河道管理范围内应当严格限制建设项目和生产经营活动，禁止非法占用水利设施和水域。利用河道进行灌溉、航运、供水、水力发电、渔业养殖等活动，应当符合河道整治规划、河道岸线保护和开发利用规划、水功能区保护要求，统筹兼顾，合理利用，发挥河道的综合效益。</p>	
	能源资源利用	<p>2-1. 继续推进灌区续建配套与节水改造，逐步提高农业用水计量率。结合高标准农田建设，加快田间节水设施建设。</p> <p>2-2. 严格保护永久基本农田，严格控制非农业建设占用农用地；提高土地节约集约利用水平。</p> <p>2-3. 禁止任何单位和个人在基本农田保护区内建窑、建房、建坟、挖砂、采石、采矿、取土、堆放固体废弃物或者进行其他破坏基本农田的活动。禁止任何单位和个人占用基本农田发展林果业和挖塘养鱼。</p>	本项目用地不涉及基本农田
	污染物排放管控	<p>3-1. 加快单元内城镇污水管网排查和修复，完善污水管网建设，推进雨污分流；加快单元内污水处理厂配套管网建设，完善碣石湾污水处理厂配套管网建设，确保单元内城镇污水得到有效处理。</p> <p>3-2. 船舶的残油、废油应当回收，禁止排入水体；禁止向水体倾倒船舶垃圾。</p> <p>3-3. 沿海船舶排放含油污水、生活污水的，应当符合船舶污染物排放标准；船舶装载运输油类或者有毒货物的，应当采取防止溢流和渗漏的措施，防止货物落水造成水污染。</p> <p>3-4. 持续推进陆丰港区堆场扬尘防治工作，田尾山作业区、湖东甲西作业区、甲子岛作业区、东海岸作业区等作业采取喷淋、遮盖、密闭等扬尘污染防治技术性措施，强化扬尘综合治理。</p> <p>3-5. 禁止向牛角隆水库、石门坑水库、米坑水库、蕉坑水库、牛牯头水库、龙井头水库、白石门水库、北飞鹅水库、飞鹅行水库、响水水库、大肚坑（碣石）水库、鸟笼坑水库、西坑水库、螺河、鳌江、龙潭河等水体排放、倾倒生活垃圾、建筑垃圾或者其他废弃物。</p>	项目无遗体清洗、车辆和场地冲洗废水，仅产生生活污水，经处理后回用于绿化灌溉，不外排。
	环境风险防控	<p>4-1. 禁止在江河、水库集水区域使用剧毒和高残留农药。</p> <p>4-2. 生产经营活动涉及有毒有害物质的企业需持续防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。土壤环境污染重点监管单位涉及有毒有害物质的生产装置、储</p>	本项目不涉及使用剧毒和高残留农药；本项目生活污水管网已按照要

	<p>罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水，并应定期对重点区域、重点设施开展隐患排查，发现污染隐患的，及时采取技术、管理措施消除隐患。</p>	<p>求设置基础防渗；柴油储罐位于火化车间楼顶平台处，不与地面接触，并在四周设置围堰，避免发生泄露事故后柴油进入地面和地表水。</p>
--	--	---

②与《广东省人民政府关于印发关于广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71）号文（以下简称“管控方案”）符合性分析

表 1.1-3 与管控方案符合性分析

序号	类别	具体要求	对照分析情况	符合性
1	生态保护红线	<p>生态保护红线内，自然保护地核心区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。</p>	<p>本项目不在生态保护红线范围内</p>	符合
2	环境质量底线	<p>全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣 V 类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM_{2.5} 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（25 微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。</p>	<p>项目位于大气环境达标区，符合所在区域环境质量要求</p>	符合
3	资源利用上线	<p>强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。</p>	<p>项目用水量符合当地水资源总量要求。</p>	符合
4	生态环境准入	<p>环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上</p>	<p>本项目环境准入负面清单中</p>	符合

	清单	线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。										
5	环境管控单元总体管控要求	<p>根据‘三线一单’管控方案，环境管控单元分为优先保护、重点管控和一般管控单元三类。“重点环境管控单元以推动产业转型升级、强化污染减排、提升资源利用效率为重点，加快解决资源环境负荷大、局部区域生态环境质量差、生态环境风险高等问题。省级以上工业区重点管控单元。依法开展园区规划环评，严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，定期开展环境安全隐患排查，提升风险防控及应急处置能力。周边1公里范围内涉及生态保护红线、自然保护区、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态空间。纳污水体水质超标的园区，应实施污水深度处理，新建、改建、扩建项目应实行重点污染物排放等量或减量替代。造纸、电镀、印染、鞣革等专业园区或基地应不断提升工艺水平，提高水回用率，逐步削减污染物排放总量；石化园区加快绿色智能升级改造，强化环保投入和管理，构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系。</p>	本项目属于汕尾市陆域一般环境管控单元，不涉及生态保护红线、自然保护区等生态敏感区	符合								
<p>2、产业政策符合性</p> <p>对照《产业结构调整指导目录（2021年修订）》和《市场准入负面清单（2022年版）》，项目建设不属于鼓励、限制和淘汰类规定的范围，属于允许类。因此，项目建设符合现行国家、广东省相关产业政策。</p> <p>3、选址合理性分析</p> <p>根据《殡仪馆建筑设计规范》（JGJ124-99），项目符合性分析如下。</p>												
<p>表 1.1-4 符合性分析</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">序号</th> <th style="width: 40%;">《殡仪馆建筑设计规范》</th> <th style="width: 40%;">项目情况</th> <th style="width: 10%;">符合</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>					序号	《殡仪馆建筑设计规范》	项目情况	符合				
序号	《殡仪馆建筑设计规范》	项目情况	符合									

	(JGJ124-99) 相关内容	情况	
1	殡仪馆的选址应符合国家的土地使用原则和当地总体规划的要求	本项目用地为国有土地使用证，见附件3，根据《陆丰市土地利用总体规划（2010~2020）调整完善》中的潭溪镇详细控制性规划。本项目所在地土地规划为特殊用地，特殊用地是军事设施、涉外、宗教、监教、墓地、陵园及其他自然保护区等特殊用途的非农业用地。本项目为殡仪馆项目，符合潭溪镇土地利用规划，项目与潭溪镇土地利用规划相对位置见附图10	符合
2	设有火化间的殡仪馆宜建在当地常年主导风的下风侧，并有利用排水和空气扩散	项目所在区域常年主导风向为东北偏东，项目位于集聚区的下风向。	符合
3	殡仪馆应选交通方便，水、电应有保障的地方	项目所在地交通方便，水电均有保障	符合
4	殡仪馆再选址时应留有发展余地	项目已建成多年，目前东侧留有未利用土地	符合

4、与《汕尾市生态环境保护“十四五”规划》的符合性分析

表 1.1-5 与汕尾市生态保护“十四五”规划符合性分析

序号	相关要求	本项目	符合性
1	加强高污染燃料禁燃区管理。在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的按要求改用天然气、电或者其他清洁能源。逐步扩大汕尾市生态发展区高污染燃料禁燃区范围。	根据《汕尾市人民政府关于划定高污染燃料禁燃区的通告》，项目位于汕尾市城区建成区外，自2019年1月1日起，汕尾市城区建成区外、红海湾经济开发试验区执行《高污染燃料目录》II类（较严）要求，项目所用火化炉为柴油，满足《汕尾市人民政府关于划定高污染燃料禁燃区的通告》的要求。。	符合
2	对县级及以上城市建成区和天然气管网覆盖范围，禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉	本项目不涉及燃煤锅炉	符合
3	严把建设项目环境准入关，新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控	本项目不属于“两高”项目	符合

制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。

5、与《广东省大气污染防治条例》符合性分析

表1.1-6 与《广东省大气污染防治条例》的符合性分析

序号	有关要求	本项目	符合性
1	企业事业单位和其他生产经营者应当执行国家和省规定的大气污染物排放标准和技术规范，从源头、生产过程及末端选用污染防治技术，防止、减少大气污染，并对所造成的损害依法承担责任。	本项目每台火化炉配备“急冷+风冷热交换器+油水分离器+旋风离心机+活性炭喷射器+布袋除尘器+活性炭吸附器+风机”废气处理系统，废气排放满足《火葬场大气污染物排放标准》（GB13801-2015）表2排放限值	符合
2	重点大气污染物排放实行总量控制制度。重点大气污染物包括国家确定的二氧化硫、氮氧化物等污染物和本省确定的挥发性有机物等污染物。	本项目排放的重点大气污染物为二氧化硫和氮氧化物，按照当地生态环境主管部门的要求申请重点大气污染物总量控制指标	符合
3	在集中供热管网覆盖范围内，禁止新建、扩建燃煤、重油、渣油、生物质等分散供热锅炉；已建成的不能达标排放的供热锅炉应当在县级以上人民政府规定的期限内拆除。	本项目不涉及锅炉的安装和使用	符合

6、与《广东省水污染防治条例》符合性分析

根据《广东省水污染防治条例》（2021年1月1日起施行），禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。向工业集聚区污水集中处理设施或者城镇污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。在饮用水水源保护区内禁止下列行为：

（一）设置排污口；

(二) 设置油类及其他有毒有害物品的储存罐、仓库、堆栈和废弃物回收场、加工场;

(三) 排放、倾倒、堆放、处置剧毒物品、放射性物质以及油类、酸碱类物质、工业废渣、生活垃圾、医疗废物及其他废弃物;

(四) 从事船舶制造、修理、拆解作业;

(五) 利用码头等设施或者船舶装卸油类、垃圾、粪便、煤、有毒有害物品;

(六) 利用船舶运输剧毒物品、危险废物以及国家规定禁止运输的其他危险化学品;

(七) 运输剧毒物品的车辆通行;

(八) 其他污染饮用水水源的行为。

本项目所在地不属于饮用水源保护区范围内。项目生活污水经一体化污水处理设施预处理后,回用于厂区绿化灌溉不外排。本项目的建设与《广东省水污染防治条例》(2021年1月1日起施行)是相符的。

7、与《广东省2021年水、大气、土壤污染防治工作方案》符合性分析

①大气污染防治工作方案

推进垃圾焚烧和殡仪馆尾气治理,殡仪馆必须于11月底前安装尾气治理设施。

在集中供热管网覆盖范围内,禁止新建、扩建燃用煤炭、重油、渣油、生物质等分散供热锅炉。珠三角地区原则上禁止新建燃煤锅炉;粤东西北地区县级及以上城市建成区和天然气管网覆盖范围内,禁止新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉。

符合性分析:本项目火化炉均已安装了尾气治理设施,且项目不涉及锅炉。符合大气污染防治工作方案的要求。

②水污染防治工作方案

推动城市生活污水治理从对“污水处理率”向对“污水收集

率”管理的转变，实现污。水处理量及入口污染物浓度“双提升”。按照“管网建成一批、生活污水接驳一批”原则，加快污水处理设施配套管网建设。

符合性分析：本项目所在区域现阶段未配套生活污水管网，项目污水经一体化污水处理设施处理后用于场内绿化，不外排，待污水处理设施配套管网敷设至项目，可接入至污水处理设施收集官网。因此本项目符合水污染防治工作方案。

③土壤污染防治工作方案

加强工业污染风险防控。严格执行重金属污染物排放标准，持续落实相关总量控制指标。加强生活垃圾污染治理。深入推进生活垃圾分类投放、分类收集、分类运输、分类处置，提升生活垃圾管理科学化精细化水平。

根据本项目废气监测报告，本项目火化废气（含汞）排放满足《火葬场大气污染物排放标准》(GB13801-2015)。项目生活垃圾经分类收集后交由环卫部门清运。

综上所述，本项目符合《广东省 2021 年水、大气、土壤污染防治工作方案》的有关要求。

8、与《汕尾市人民政府办公室关于印发汕尾市 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（汕府办函（2021）186 号）的符合性

①大气污染防治工作方案

推进垃圾焚烧和殡仪馆尾气治理，殡仪馆必须于 11 月底前安装尾气治理设施。

本项目火化炉均已安装了尾气治理设施。

②水污染防治工作方案

推动城市生活污水治理从对“污水处理率”向对“污水收集率”管理的转变，实现污。水处理量及入口污染物浓度“双提升”。按照“管网建成一批、生活污水接驳一批”原则，加快污水处理设

施配套管网建设。

符合性分析：本项目所在区域现阶段未配套生活污水管网，项目污水经一体化污水处理设施处理后用于场内绿化，不外排，待污水处理设施配套管网敷设至项目，可接入至污水处理设施收集官网。因此本项目符合水污染防治工作方案。

③土壤污染防治工作方案

加强工业污染风险防控。严格执行重金属污染物排放标准，持续落实相关总量控制指标。加强生活垃圾污染治理。深入推进生活垃圾分类投放、分类收集、分类运输、分类处置，提升生活垃圾管理科学化精细化水平。

根据本项目废气监测报告，本项目火化废气（含汞）排放满足《火葬场大气污染物排放标准》(GB13801-2015)。项目生活垃圾经分类收集后交由环卫部门清运。

综上所述，本项目符合《汕尾市人民政府办公室关于印发汕尾市 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》的有关要求。

二、建设项目工程分析

建设 内容	<p>(1)建设项目背景及基本情况</p> <p>项目名称：陆丰市永安殡仪馆建设项目</p> <p>建设性质：新建</p> <p>建设地点：陆丰市星都经济开发区箬投围水库边，项目地理位置影像图见附图 1，项目北侧和南侧均为山地，东侧为箬投围水库，西侧为陵园，周边四至情况见附图 2、附图 3。</p> <p>陆丰市永安殡仪馆是民政局属下事业单位，建于 1994 年，由于历史原因，建设前未进行环境影响评价，属于“未批先建”，项目，已于 2020 年 8 月 29 日取得由汕尾市生态环境局下达的排污限期整改通知书（124415817080810021001R），针对项目目前存在的环保手续不全等有关问题，现整改完成后申请办理环评手续。</p> <p>(2)建设内容与规模</p> <p>陆丰市永安殡仪馆总占地面积 65603m²，总建筑面积 10400m²，建设内容包括火化车间、悼念厅、仓库、骨灰楼、办公楼建筑及配套设施。</p>																	
表 2.1-1 本项目工程组成一览表																		
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">工程分类</th> <th style="width: 10%;">名称</th> <th style="width: 60%;">工程组成内容</th> <th style="width: 20%;">备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">主体工程</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">遗体火化车间</td> <td>1 栋，2 层，高 8m，占地面积约 1200m²，建筑面积约 2400m²。车间内现有 3 台火化炉组成，其中 1 台为拣灰炉，2 台为平板炉。其 3 台火化炉均是遗体火化，馆内禁止丧属带遗物祭品进馆焚烧，无解剖、防腐、整容、整形、塑性等。</td> <td style="text-align: center;">已建成</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">拟新增 1 台火化炉（拣灰炉）</td> <td>只新增火化炉，位于现有的遗体火化车间，不再另建火化车间</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">辅助工程</td> <td style="text-align: center;">1#悼念厅</td> <td>1 栋，2 层，高 8m，占地面积 840m²，建筑面积 1680 m²</td> <td style="text-align: center;">已建成</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2#悼念厅</td> <td>位于厂区北侧，1 栋，2 层，高 12m，占地面积 600m²，建筑面积 1200m²</td> <td style="text-align: center;">已建成</td> </tr> </tbody> </table>	工程分类	名称	工程组成内容	备注	主体工程	遗体火化车间	1 栋，2 层，高 8m，占地面积约 1200m ² ，建筑面积约 2400m ² 。车间内现有 3 台火化炉组成，其中 1 台为拣灰炉，2 台为平板炉。其 3 台火化炉均是遗体火化，馆内禁止丧属带遗物祭品进馆焚烧，无解剖、防腐、整容、整形、塑性等。	已建成	拟新增 1 台火化炉（拣灰炉）	只新增火化炉，位于现有的遗体火化车间，不再另建火化车间	辅助工程	1#悼念厅	1 栋，2 层，高 8m，占地面积 840m ² ，建筑面积 1680 m ²	已建成	2#悼念厅	位于厂区北侧，1 栋，2 层，高 12m，占地面积 600m ² ，建筑面积 1200m ²	已建成
工程分类	名称	工程组成内容	备注															
主体工程	遗体火化车间	1 栋，2 层，高 8m，占地面积约 1200m ² ，建筑面积约 2400m ² 。车间内现有 3 台火化炉组成，其中 1 台为拣灰炉，2 台为平板炉。其 3 台火化炉均是遗体火化，馆内禁止丧属带遗物祭品进馆焚烧，无解剖、防腐、整容、整形、塑性等。	已建成															
		拟新增 1 台火化炉（拣灰炉）	只新增火化炉，位于现有的遗体火化车间，不再另建火化车间															
辅助工程	1#悼念厅	1 栋，2 层，高 8m，占地面积 840m ² ，建筑面积 1680 m ²	已建成															
	2#悼念厅	位于厂区北侧，1 栋，2 层，高 12m，占地面积 600m ² ，建筑面积 1200m ²	已建成															

		3#悼念厅	位于厂区北侧，1栋，2层，高12m，占地面积约997.3m ² ，建筑面积1396m ²		本次新建	
		骨灰楼	位于厂区北侧，1栋，2层，高10m，占地面积750m ² ，建筑面积3000m ²		本次新建	
		办公室	1栋，4层，高16m，占地面积约240m ² ，建筑面积724m ²		已建成	
		冷冻室	1间，占地面积约40m ² ，冻柜7个，制冷剂为R134a		已建成	
		化妆室	1间，位于冷冻室西侧，占地约40m ²		已建成	
		柴油储罐区	柴油储罐区位于火化车间楼顶平台处，不与地面接触并在四周设置围堰，3台火化炉年使用柴油约85吨，共有2个1000L储存罐，存放于地面，单层罐。		已建成	
		备用发电机	位于火化车间一侧第1层楼处，配有1台备用发电机，用于停电后场区用电设施用电		已建成	
	公用工程	供电	当地供电电网接入		/	
		排水	雨污分流。生活污水经一体化生活污水处理设施处理达标后回用于绿化灌溉，不外排。		/	
		给水	用水来源为自打水井。		/	
	环保工程	废水处理	生活污水	雨污分流。生活污水经一体化污水处理设施处理达标后回用于绿化灌溉，不外排。一体化污水处理设施处理工艺预处理+A ² O+清水池，处理规模15m ³ /d。		新增一套一体化污水处理设施
		废气治理	现有3台火化炉各设置1个排气口，共3个排气口，每台火化炉配备“急冷+风冷热交换器+油水分离器+旋风离心机+活性炭喷射器+布袋除尘器+活性炭吸附器+风机”废气处理系统处理后分别由12m高排气筒排放		已整改完成	
			拟新增的1台火化炉配备“急冷+风冷热交换器+油水分离器+旋风离心机+活性炭喷射器+布袋除尘器+活性炭吸附器+风机”废气处理系统处理后由12m高排气筒排放		新增	
			1台备用发电机废气由1根12m高排气筒排放		现有	
		噪声	合理布局、隔声		/	
	固体废物	场区四周设置生活垃圾收集桶；一般固废间设置在场区洗手间一侧处，占地面积约20m ² ；火化车间东侧处设置1处危险废物暂存间，面积约20m ²		已建成		
绿化	厂内绿化面积约3460m ²		已建成			
(3)主要设备						

项目主要生产设备清单见表 2.1-2。

表 2.1-2 项目主要设备清单

序号	名称	数量	备注	参数
1	1#高档拣灰炉	1 台	现有	炉体外型尺寸：L×W×H=3400×2200×3200mm(±10%)；拣灰车外型尺寸：L×W×H=2085×540×510mm(±10%)；预备门外形尺寸：H×W=1850×540mm(±10%)；主燃室和再燃室接触火焰面的砖结构耐火温度可承受 1000℃以内；每台炉子各设置 1 台引风机和 1 台鼓风机；轻柴油小于 25 升/具
2	2#高档拣灰炉	1 台	新增	
3	1#平板炉	1 台	现有	
4	2#平板炉	1 台	现有	
5	冻柜	7 台	现有	功率 1200kw，制冷剂为 R134a，7 台最大储存遗体 40 具
6	遗体接运车辆	8 辆	现有	/
7	柴油储罐	2 个	现有	1000L
8	活性炭吸附装置	4 套	新增	具体参数见表 2.1-3
9	备用发电机	1 台	现有	功率 150kw
10	一体化污水处理设施	1	新增	格栅尺寸：600×300×1000mm，钢结构；厌氧池外形尺寸 1.5×1.0×2.0m，有效容积 3m ³ ；缺氧池外形尺寸 1.5×1.0×2.0m，有效容积 3m ³ ；好氧池外形尺寸 1.5×2.0×2.0m，有效容积 6m ³ ；清水池 5×8×1.2m，有效容积 48m ³

表 2.1-3 活性炭吸附装置参数

项目	指标
装置尺寸	L*W*H=750*750*1740mm(±5%)
规格 (mm)	100*100*100
碘吸附值 (mg/g)	≥550
比表面积 (m ² /g)	≥600
四氯化碳 CTC (%)	≥65
抗压强度 (mpa)	0.9
水份 (%)	≤5
方孔 (in) ²	150
壁厚 (mm)	1
使用温度 (°C)	≤400
体积密度 g/cm ³	0.45-0.65
苯吸附率 %	动态吸附 ≥37
苯吸附率 %	静态吸附 ≥52
空塔风速	0.8 米/秒
孔密度	100 孔/平方英寸、150 孔/平方英寸
填充量	10Kg

(4)主要原辅材料

2.1-4 主要原辅材料清单

序号	名称	年消耗量	最大储存量	使用工序
1	柴油	85 (按最大使用量统计)	1.7吨 (按最大100%充填, 柴油密度按0.85g/cm ³ 折算)	遗体火化
2	84 消毒液	1t	0.2t	卫生消毒
3	劳保用品	500套	100套	遗体整理
4	制冷剂	700g/5a	冰柜中添加, 场内不储存, 定期由设备厂商进行制冷剂更换, 废弃制冷剂由厂商回收处理	遗体冷冻

原辅材料主要理化性质：柴油为稍有粘性的棕色液体，不溶于水，易溶于苯。二硫化碳。醇，易溶于脂肪。是轻质石油产品，复杂烃类（碳原子数约 10-22）混合物，用作柴油机燃料等。闪点为 45-55℃，沸点 200-350℃，自燃点 257℃，对密度（水=1）为 0.8-0.9，爆炸上限%（V/V）0.87-0.9，爆炸下限%（V/V）1.5。

84 消毒液是一种以次氯酸钠为主的高效消毒剂，主要成分为次氯酸钠（NaClO）。为无色或淡黄色液体，有效氯含量因不同厂家产品略有差异 [4]，通常为 5.5%~6.5%。84 消毒液不燃，但受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气。产品本身具有腐蚀性，可致人体灼伤，与可燃性、还原性物质反应很剧烈。

R134a 是一种氢氟碳化合物，熔点(℃):-101，沸点(℃):-26.1，液体密度: 1206 kg/m³ (25℃)，蒸气密度: 5.25 kg/m³(沸点)，饱和蒸气压:6630mmHg at (25℃)，临界温度(℃):101.25，临界压力(MPa): 4.0。根据《关于生产和使用消耗臭氧层物质建设项目管理有关工作的通知》（环大气〔2018〕5号）和关于发布《中国受控消耗臭氧层物质清单》的公告（公告 2021 年第 44 号），本项目使用的制冷剂不属于全面禁止和使用，符合要求。

(5)项目服务能力

每台火化炉年使用时长约 1000 小时，年处理遗体约 1200 具；遗体在冻柜最多储存 3~5 天后火化，最大储存 40 具；项目骨灰楼骨灰为临时存放，骨灰格位为 500 个，定期由家属取走安置。

(6)劳动定员

本项目现有劳动定员 25 人，全年工作 365 天，不在厂内食宿。

(7)项目平面布置

项目共设置一个出入口，位于厂区南侧，火化车间位于厂区最西侧中部，火化间南侧角落为危废暂存间，悼念厅和骨灰楼位于厂区中部，办公室位于厂区东侧。

项目平面布置图见附图 11。

(一)施工期工艺流程

本项目施工期主要为悼念厅和骨灰楼的建设，施工期主要流程为：

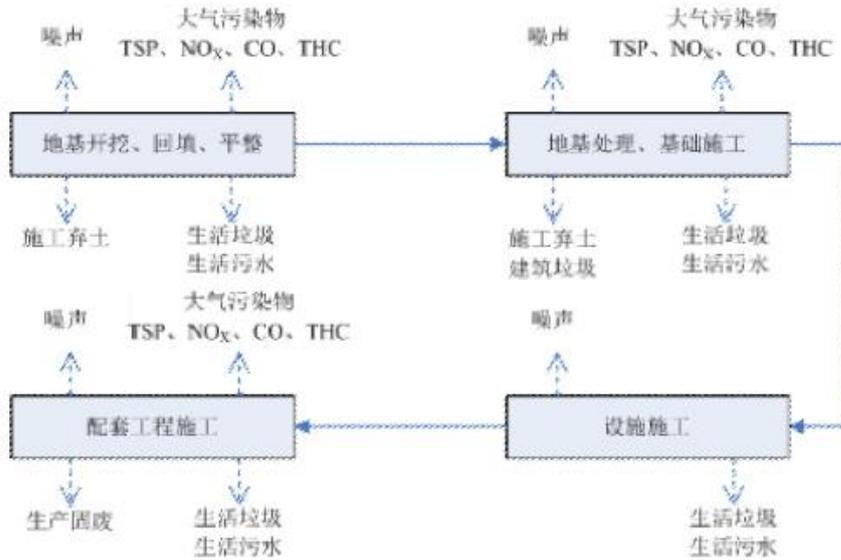


图 2.2.1 施工期主要流程及产污环节

(1)产污环节

- ①废气：主要来源施工扬尘、施工车辆废气；
- ②废水：施工人员生活污水；
- ③固废：生活垃圾、建筑垃圾；
- ④噪声：施工运输车辆、施工机械设备噪声。

工艺流程和产排污环节

(二)运营期工艺流程及产污环节

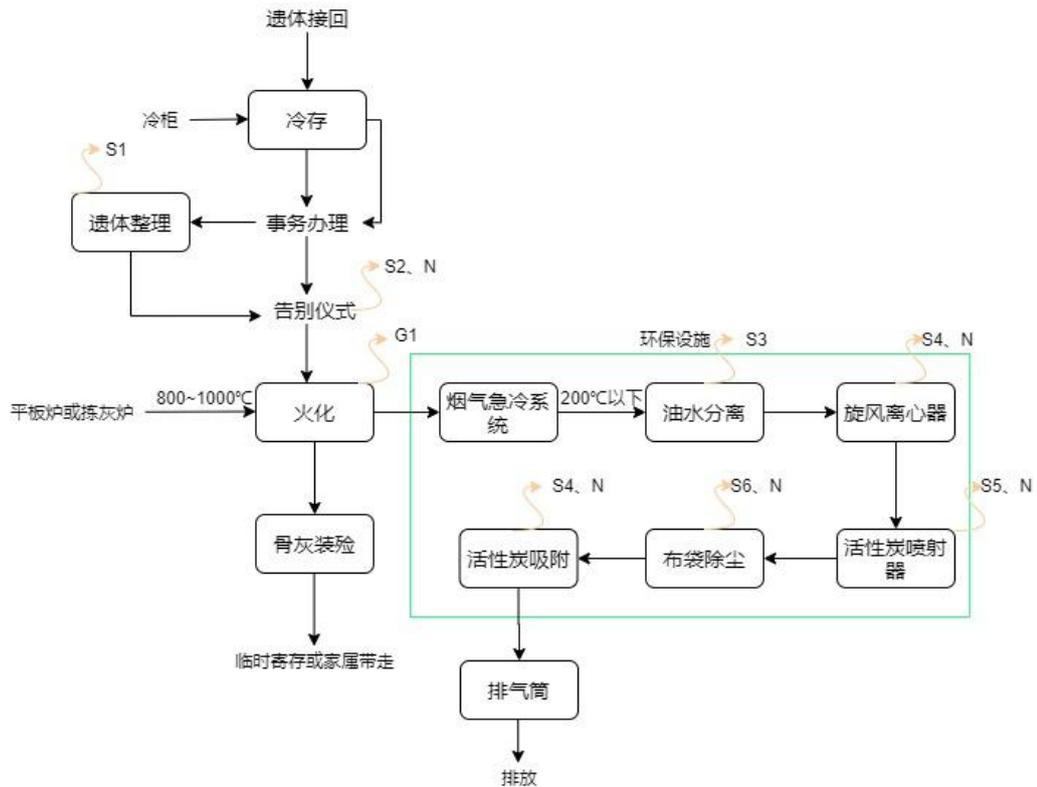


图 2.2.2 工艺流程及产污环节

工艺流程简述：

1、遗体接回殡仪馆

死者遗体由殡仪馆专用车辆接回殡仪馆后，死者家属可以选择当天进行火化或先进行冷存，根据需要办理相关手续。

2、业务办理

死者家属洽谈好相关的工作后，进行后续业务办理工作，主要为整容办理、告别和火化登记等。

3、遗体整理

在化妆室内对逝者遗体进行擦拭，并对头发或脚趾等其他部位进行修整，无解剖、防腐、整容、整形、塑性。该过程主要产生废弃防护用品 S1（废毛巾、废防护服等）。逝者遗物由家属带回。

4、告别仪式

遗体火化前举行告别仪式。告别仪式在告别厅进行，告别过程中产生噪

声 N 和祭奠物品 S1。

4、遗体火化

家属完成告别仪式后进行遗体火化，火化在火化间进行，每台火化炉年工作时长约 1000h，各废气环保设施与火化炉同步运行，均为 1000h。火化由轻柴油作为燃料，燃烧温度约 800~1000℃，由于遗体含有有机物质和汞等金属类物质，火化过程中产生废气，废气主要污染物有烟尘、SO₂、NO_x、CO、HCl、汞、二噁英等。火化烟气进入二段式风冷器进行急速冷却使其 2 秒内降至 200℃ 以下，跳过了二噁英 300℃-760℃ 的生成空间避免二噁英等有害物质的生成，冷却后烟气进入油水收集器内收集尸油，然后进入旋风离心机进行颗粒物的预处理，预处理后进入活性炭喷射系统使得活性炭吸附并去除大部分的废气污染物，如 HCl、汞、二噁英等，后进入布袋除尘器再次去除烟气中颗粒物（包括少量活性炭），最后进入活性炭吸附系统。该过程中产生的污染物包括油水收集的尸油 S2、除尘系统收集的飞灰 S3、活性炭喷射装置的废活性炭 S4 和吸附装置产生的废活性炭 S5,产生的噪声主要为火化炉运行噪声及烟气处理设备引风机噪声。

5、骨灰装殓

遗体火化后骨灰由家属进行装殓。

6、骨灰处理

骨灰装殓后有由家属带走或临时寄存在殡仪馆。

根据该项目的工程概况和工艺特点，污染源及污染因子识别见下表。

表 2.1-5 污染源及污染因子识别一览表

类别	污染来源	污染物	污染因子
废气	火化	火化废气	烟尘、二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、氯化氢、汞、二噁英、烟气黑度
	备用发电机	发电机废气	烟尘、二氧化硫、氮氧化物
噪声	各类风机、燃烧器等设备	噪声	Leq (A)
固废	办公生活	生活垃圾	/
	尾气处理	飞灰、尸油、废活性炭、废布袋等	/
	遗体整理	废防护用品、废 84 消毒液空瓶、毛巾等	/

与项目有关的环境问题

(1)现有工程环保手续履行情况

陆丰市永安殡仪馆建于1994年，由于历史遗留原因，建设前未进行环境影响评价，属于“未批先建”项目，项目自运行以来未收到投诉情况。2020年8月29日，建设单位向汕尾市生态环境局提交申请排污许可证资料，经审查由于现有项目未进行环境影响评价和竣工环境保护验收，故未取得排污许可证。项目已于2020年8月29日取得由汕尾市生态环境局下达的排污限期整改通知书（124415817080810021001R）。

(2)现有工程大气污染物实际排放量核算

现有工程3台火化炉未配套废气污染治理设施，废气直接排放，现有实际排放量按照本次监测的产生量核算，监测工况为100%，见表2.1-6。

表 2.1-6 现有工程废气污染物排放情况

污染源	污染物	废气量 (Nm ³ /h)	排放情况		
			排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 ¹ (mg/m ³)
DA001	颗粒物	4160~4524	0.040	0.040	9.56
	SO ₂		0.110	0.110	26
	NO _x		0.506	0.506	120
	CO		0.421	0.421	100
	氯化氢		0.021	0.0210	4.98
	汞		909mg/a	0.909mg/h	2.01×10 ⁻⁴
	二噁英类		66.56ugTEQ/a	66.56ng TEQ/h	0.016ngTEQ/m ³
DA002	颗粒物	3004~3151	0.033	0.033	10.9
	SO ₂		0.203	0.203	67
	NO _x		0.133	0.133	44
	CO		0.591	0.591	195
	氯化氢		0.012	0.012	3.97
	汞		674mg/a	0.674mg/h	2.14×10 ⁻⁴
	二噁英类		33.044ug TEQ/a	33.044 ng TEQ/h	0.011 ng TEQ/m ³
DA003	颗粒物	2972~3161	0.029	0.029	9.09
	SO ₂		0.193	0.193	61
	NO _x		0.095	0.095	30
	CO		1.056	1.056	334
	氯化氢		0.013	0.013	4.09
	汞		568mg/a	0.568 mg/h	1.91×10 ⁻⁴

续表 2.1-6 现有工程废气污染物排放情况

污染源	污染物	废气量 (Nm ³ /h)	产生情况		
			产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)
DA003	二噁英类	2972~3161	56.052 ug TEQ/a	56.052ng TEQ/h	0.018 ng TEQ/m ³
合计	颗粒物		0.102		
	SO ₂		0.506		
	NO _x		0.734		
	CO		2.068		
	氯化氢		0.045		
	汞		2151 mg/a		
	二噁英类		155.656ug TEQ/a		

备注 1: 排放浓度以折算为大气基准含氧量 11% 的污染物排放浓度。

(3) 现有工程污水处理及回用

为调查现有工程生活污水产生和回用情况，建设单位委托广州市恒力检测股份有限公司对现有工程生活污水进行监测分析。监测报告编号 HLED-20221104487，见附件 6。

① 采样点

生活污水进入化粪池设施前、生活污水化粪池设施排放口分别取样。

② 采样周期和频次

采样 2 天时间，2022 年 11 月 4~2022 年 11 月 5 日，采样频次为 4 次。

③ 监测项目

流量、pH、COD、BOD₅、NH₃-N、SS、阴离子表面活性剂。

④ 监测结果

监测结果见表 2.1.7-表 2.1.8。

表 2.1.7 现有工程生活污水监测结果 单位: mg/L, pH 值: 无量纲

监测时间	监测点位	监测项目	第一次	第二次	第三次	第四次	标准值
2022.11.04	生活污水处理前	pH 值	7.1	7.0	7.2	7.3	--
		SS	111	114	113	117	--
		COD _{Cr}	338	324	268	296	--
		BOD ₅	170.2	164.4	185.4	193.8	--
		氨氮	16.42	18.11	17.03	17.41	--

		阴离子表面活性剂	1.271	1.254	1.410	1.347	--
	生活污水处理后	pH 值	6.4	6.3	6.1	6.1	5.5~8.5
		SS	75	70	86	72	100
		COD _{Cr}	218	221	224	218	200
		BOD ₅	117.4	116.6	118.6	117.0	100
		氨氮	10.48	9.54	10.03	12.12	--
		阴离子表面活性剂	1.190	1.174	1.162	1.161	8
		流量 (m ³ /h)	1.03	0.98	1.24	1.05	--
备注：项目生活污水执行《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)旱地作物标准。							

表 2.1.8 现有工程生活污水监测结果 单位：mg/L, pH 值：无量纲

监测时间	监测点位	监测项目	第一次	第二次	第三次	第四次	标准值
2022.11.05	生活污水处理前	pH 值	7.0	7.4	7.2	7.4	--
		SS	115	122	106	123	--
		COD _{Cr}	340	354	312	282	--
		BOD ₅	174.2	180.4	189.2	195.6	--
		氨氮	18.73	18.86	18.53	18.61	--
		阴离子表面活性剂	1.363	1.231	1.281	1.274	--
	生活污水处理后	pH 值	6.3	6.4	6.2	6.8	5.5~8.5
		SS	86	75	87	76	100
		COD _{Cr}	229	206	218	204	200
		BOD ₅	117.2	106.4	116.6	99.5	100
		氨氮	10.56	11.51	16.51	9.54	--
		阴离子表面活性剂	1.164	1.193	1.172	1.166	8
		流量 (m ³ /h)	1.10	1.01	0.98	0.89	--
	备注：项目生活污水执行《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)旱地作物标准。						

⑤评价结论

根据 2022 年 11 月 4 日监测数据，现有工程生活污水回用水质的 pH、SS、氨氮和阴离子表面活性剂满足《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)旱地作物标准，COD 和 BOD₅ 不满足《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)旱地作物标准，其中 COD 超标率为 100%，最大超标倍数为 0.12，BOD₅ 超标

率 100%，最大超标倍数为 0.186。

根据 2022 年 11 月 5 日监测数据，现有工程生活污水回用水质的 pH、SS、氨氮和阴离子表面活性剂满足《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)旱地作物标准，COD 和 BOD₅ 不满足《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)旱地作物标准，其中 COD 超标率为 100%，最大超标倍数为 0.145，BOD₅ 超标率 75%，最大超标倍数为 0.172。

(4)现有工程厂界噪声排放情况

现有工程厂界噪声委托广州市恒力检测股份有限公司对现有工程厂界噪声进行监测。监测报告编号 HLED-20221104487，见附件 6。

①监测布点

依据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)对项目所在厂界声环境现状进行监测，在厂区周围设 4 个监测点，分别布设于项目东、南、西、北四个边界外 1m 处。

②监测指标

本次监测项目为：昼间、夜间等效连续 A 声级。

③监测周期及频率

监测 2 天，昼夜各 1 次。

④监测结果

表 2.1.9 现有工程厂界噪声监测结果

点位	监测位置	监测结果 Leq[dB(A)]				标准限值 Leq[dB(A)]		达标情况
		2022-11-04		2022-11-05		昼间	夜间	
		昼间	夜间	昼间	夜间			
1#	厂界东面外 1 米	54.7	45.9	55.3	46.1	60	50	达标
2#	厂界南面外 1 米	54.0	45.1	55.5	44.6	60	50	达标
3#	厂界西面外 1 米	54.4	44.7	54.8	45.8	60	50	达标
4#	厂界北面外 1 米	54.9	44.7	56.1	45.2	60	50	达标

备注：1、执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中的 2 类标准限值；

④评价结论

根据监测结果，现有工程厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 2 类标准限值。

(5)现有工程固废产生及处置情况

现有工程的固体废物主要为生活垃圾、祭奠物品以及废弃的防护用品、废毛巾。其中生活垃圾产生量为 46.625 吨/年，交由环卫部门清运处理；祭奠物品产生量 12 吨/年，由专业公司清运处置；废毛巾产生量为 0.3 吨/年，由专业处置公司处置；废 84 消毒液空瓶产生量 0.1 吨/年，产生量较少，储存于现有库房内，未作处置。

(6)现有工程有关的主要环境问题及整改措施

根据汕尾市生态环境局排污限期整改通知书和现场勘查，现有工程存在的主要环境问题如下：

①污染物超标排放：现有工程 3 台火化炉未配备完善的污染治理设施，污染物超标排放，不满足《火葬场大气污染物排放标准》（GB13801-2015）。

②手续不全：现有工程未依法进行环境影响评价和竣工环境保护验收，未取得排污许可证。

③危险废物暂存及处置不规范：现有工程未建设危险废物暂存间，不符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的相关要求，其废毛巾和废弃消毒液空瓶应当作为危险废物交由有危废处置单位处置。

④现有工程生活污水部分水质指标不满足《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)旱地作物标准。

整改措施及进度：

本次整改对现有 3 台火化炉分别配套“急冷+风冷热交换器+油水分离器+旋风离心机+活性炭喷射器+布袋除尘器+活性炭吸附器+风机”处理设施，处理后分别由 12m 高排气筒排放，经委托浙江九安检测科技有限公司对排气筒废气进行检测，检测结果表明废气排放满足《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；目前已

整改完成。拟新增的 1 台拣灰炉配套“急冷+风冷热交换器+油水分离器+旋风离心机+活性炭喷射器+布袋除尘器+活性炭吸附器+风机”处理设施，处理后分别由 12m 高排气筒排放。

本次依法对项目环境影响进行评价，待取得当地生态环境主管部门环境影响评价文件批复后，依法进行竣工环境保护验收并申请排污许可证，持证依法排污。

本次整改按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求新建危废暂存间一座，位于火化车间南侧，将产生的危险废物交由有资质单位处置。

拟新增 1 套处理规模为 15m³/d 一体化污水处理设施（处理工艺 A²O）处理现有工程生活污水，使其处理后水质指标满足回用要求。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	(1)环境空气质量现状				
	①环境空气功能区划				
	<p>根据《汕尾市环境保护规划纲要（2011-2020年）》，项目所在区域环境空气质量功能区划为二类区，空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单（2018年9月1日）中的二级标准，大气环境功能区划见附图 11。</p>				
	②环境空气质量达标情况				
	<p>根据 2020 年陆丰市空气质量监测原始数据，2020 年陆丰市空气质量达标情况如下表 3.3-1，2020 年陆丰市 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年均质量浓度及 CO 95 百分位数日平均质量浓度、O₃ 90 百分位数最大 8h 平均质量浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）中二级标准要求，可知陆丰市为空气质量达标区。</p>				
	表 3.1-1 区域空气质量现状评价表				
	污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	达标情况
	SO ₂	年平均质量浓度	6.6	60	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	13.2	40	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	24.5	70	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	18.2	35	达标	
CO	日平均质量浓度第90百分位数	0.58mg/m ³	4.0mg/m ³	达标	
O ₃	日最大8小时平均浓度第90百分位数	96.4	160	达标	
<p>特征污染物质量现状：根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》有关要求：排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据。《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中附录 A 为资料性目录，各省级人民政府可根据当地环境保护的需要，针对环境污染的特点，对本标准中未规定的污染物项目制定并实施地方环境空气质量根据广东生态环境厅 2022 年 4 月 18 日关于“环境空气质量标准（GB3095-2012）中</p>					

附录 A 标准问题” 回复中明确若地方的环境空气质量标准中未规定镉、汞、砷、六价铬和氟化物浓度限值，也不属于有标准要求的特征污染物。本项目排放的特征污染物包括氯化氢、汞、二噁英类，广东省未对附录 A 中污染物环境质量标准作出有关要求，因此本项目排放的特征污染物不属于有标准要求，本次以指南为准，不对特征污染物环境质量现状进行监测。

(2)地表水现状分析

根据编制指南要求，地表水环境可引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。本次引用《2021 年汕尾市生态环境状况公报》地表水达标情况结论，全是中型以上 9 个水库开展监测，水质在 II~III 类之间，水质优良，达到水环境功能区划的目标要求。本项目所在区域水环境功能区划见附图 12。

(3)声环境质量现状

本项目周边 50 米内没有声环境保护目标，依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》及广东省生态环境厅 2021 年 3 月 22 日回复，本项目不用开展声环境质量现状调查与评价。本项目所在区域声环境功能为 2 类区，声环境功能区划见附图 13。

(4)生态环境质量现状

本项目用地范围内未含有生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。

(5)电磁辐射

项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需开展电磁辐射现状开展监测与评价

(6)地下水、土壤环境质量现状

根据指南要求，地下水、土壤环境。原则上不开展环境质量现状调查。本项目柴油储罐位于火化车间楼顶平台处，不与地面接触，已按照要求设置了围堰、防渗等措施，不存在柴油泄露至土壤和地下水的情形，不存在污染途径。因此本次不对项目土壤和地下水环境质量现状进行调查。



图 3.1-1 项目柴油储罐现场

1.大气环境

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），本项目厂界外 500 米范围内不存在居住区等保护目标。



图 3.1-2 项目厂界外 500m 包络线图

环境
保护
目标

2.声环境

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），项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标。

3.地下水环境

厂界外 500 米范围内不存在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。

4.生态环境

项目用地范围内不存在生态环境保护目标。

(1)水污染物排放标准

项目生活污水执行《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱地作物标准后用于绿化灌溉，不外排至环境。

表 3.1-2 项目水污染排放标准 单位：mg/L

项目	pH（无量纲）	CODcr	BOD ₅	SS	LAS	TP
标准限值	5.5~8.5	200	100	100	8	0.4

(2)大气污染物排放标准

污染物排放控制标准

遗体火化废气排放执行《火葬场大气污染物排放标准》（GB13801-2015）表 2 排放限值，项目厂区不设置焚烧炉，禁止丧属带遗物祭品进馆焚烧。

具体排放标准见下表。

表 3.1-3 大气污染物排放标准

污染物	废气排放监控浓度		执行标准
	排放限值 mg/m ³	监测点	
烟尘	30	烟囱	《火葬场大气污染物排放标准》（GB13801-2015）
二氧化硫	30		
氮氧化物（以 NO ₂ 计）	200		
一氧化碳	150		
氯化氢	30		

汞	0.1		
二噁英类 (ng-TEQ/m ³)	0.5		
烟气黑度 (林格曼黑度, 级)	1	烟囱排放口	

(3)厂界噪声排放标准

项目运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准具体限值见下表所示。

表3.1-4 项目厂界环境噪声排放标准限值

阶段	标准名称	污染因子	适用类别	排放限值
运营期	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	等效连续A声级 Leq	2类	昼间: 60dB(A)夜间: 50dB(A)

(4)固体废物

一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存不适用《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)标准,但贮存过程应满足相应的防渗漏,防雨淋,防扬尘等环境保护要求。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单。

总量控制指标

项目建成投产后,废水经处理后回用于馆内绿化浇灌,不外排,故本项目无需申请水污染物总量控制指标,本项目NO_x排放总量为0.601t/a,SO₂排放总量为0.19t/a,颗粒物排放总量0.057t/a,CO排放总量1.173t/a,氯化氢排放总量0.055t/a,汞排放总量1373mg/a,二噁英排放总量144.292ugTEQ/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目施工内容主要为 3#悼念厅和骨灰楼的建设，拟新增的 1 台拣灰炉位于现有火化车间内，不新建火化车间。</p> <p>(1)水污染防治措施</p> <p>施工人员的生活污水依托现有工程一体化污水处理设施处理后用于周边林地灌溉施肥。施工机具、器械清洗水等工程废水，排放水质 SS 浓度较高，环评要求施工机具、器械等在清洗之前先人工对设备清除油污和积油，对废水设置隔油装置进行简单的预处理后，该废水含油量较低，经收集后一般可用于水泥搅拌等进行综合利用消化。项目与簕投围饮用水水源保护区较近，因此在施工过程主要应做到以下要求：</p> <p>①项目施工人员的生活污水依托现有工程污水处理设施处理后回用，污水不得设置临时污水排放口排放至周围环境。</p> <p>②项目施工过程中产生的施工工程废水应当全部收集和回用，其收集池、隔油池应当做好围闭和防渗、防遗漏措施，施工废水若发生蔓延，应当及时堵截，若进入厂区的雨水管网中，应当在关闭厂区的雨水管网总排口阀门，堵截的废水应当处理后回用于施工用水，不得设置临时排污口外排。</p> <p>③建设单位和施工单位应当加强施工过程中水污染防治的管理措施，提高施工管理水平。</p> <p>(2)废气污染防治控制措施</p> <p>参考《汕尾市扬尘污染防治条例》，环评提出以下废气污染控制措施：</p> <p>①施工场地应当配备车辆冲洗设施，场地与道路搭接段应当进行硬化，四十八小时内不作业的裸露地面应当采取定时洒水等扬尘污染防治措施；超过四十八小时不作业的，应当采取覆盖等扬尘污染防治措施。</p>
---------------------------	--

②土石方工程作业时，应当采取遮盖、围挡、洒水等防尘措施，缩短土方裸露时间，当天不能回填或者清运的土方应当进行覆盖；对回填的沟槽应当采取洒水、覆盖等措施。配备固定式或移动式洒水降尘设备，落实洒水或喷雾降尘等措施，确保作业区域全覆盖。

③建设工程施工时，施工脚手架外侧应当采取符合标准的密目防尘网（布）等扬尘污染防治设施。施工现场铺贴各类瓷砖、石材板料等装饰块件的，禁止使用干式方法进行切割。

④施工现场堆放的砂石等工程材料或者容易产生扬尘的大堆物料，应当密闭存放，采取覆盖措施的应当按时洒水压尘。

⑤水泥、砂土等易产生扬尘的建筑材料应当在库房或者密闭容器内存放，如果需要露天放置，应当设置不低于堆放物高度的严密围挡，并且采取有效覆盖措施，搬运时应当有降尘措施。

⑥在建（构）筑物施工中运送散装物料、建筑垃圾的，应当采用密闭方式。

⑦清理楼层建筑垃圾的，应当采取扬尘防治措施，禁止高空抛掷、扬撒。

⑧车辆运土方和水泥、砂石等时，不宜装载过满，同时采取相应的遮盖、封闭措施，车辆进出工地时应用水冲洗轮胎。对不慎洒落的沙土和建筑材料，应对地面进行清理。

⑨建筑土方、工程渣土和建筑垃圾应当及时清运；无法及时清运的，采用封闭式防尘网遮盖，并且定时洒水；不得将建筑垃圾交给个人或者未经核准从事建筑垃圾运输的单位运输。

⑩建筑施工现场禁止焚烧垃圾等各类废弃物。

综上所述，在做好环评提出的各项治理措施后，施工期产生的扬尘将会得到有效控制。尽管如此，环评仍要求建设单位配合区域、省、市的大气污染控制政策，在工程建成投产后要加强环境管理，特别是机动车的管理，尽可能减

	<p>小废气的排放。</p> <p>11、建设工程施工工地周围应当设置连续的硬质密闭围挡。在本市主要路段和市容景观道路及机场、码头、车站广场设置围挡的，其高度不得低于 2.5 米；在其他路段设置围挡的，其高度不得低于 1.8 米。</p> <p>(3)噪声</p> <p>项目施工过程中使用的机械设备较少，主要为运输车辆产生的噪声，物料禁止在午休及夜间运输，以减少对西北侧居民区的影响。</p> <p>(4)固体废物</p> <p>项目施工过程中产生的固体废物主要为员工的生活垃圾，员工生活垃圾交由环卫部门清运处理；建筑垃圾交由专门建筑垃圾清运公司处置。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>1、大气环境影响分析</p> <p>(1)大气污染物源强核算</p> <p>①遗体火化废气</p> <p>现有 3 台火化炉整改完成后在 100%工况符合下的实际监测数据进行核算，新增的 1 台拣灰炉（4#）与现有工程的 1#拣灰炉炉型、配套的环保设备完全相同，其污染物源强核算类比现有工程 1#拣灰炉。本次监测委托浙江九安检测科技有限公司于 2022 年 7 月 2 日对本项目现有 3 台火化炉处理前废气及处理后废气进行采样检测，检测报告编号 HC221747（详见监测报告）。</p>

表4.1-1 废气产生及排放情况

污染源	污染物	废气量 (Nm ³ /h)	产生情况			削减量 (t/a)	处理效率 %	废气量 (Nm ³ /h)	排放情况		
			产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)				排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	折算后排放浓度 (mg/m ³)
DA001 (1#拣灰炉)	颗粒物	4160~4524	0.040	0.040	9.56	0.023	57.5	4198~4348	0.017	0.017	5.04
	SO ₂		0.110	0.110	26	0.071	64.5		0.039	0.039	9
	NO _x		0.506	0.506	120	0.263	52.0		0.243	0.243	56
	CO		0.421	0.421	100	0.06	14.3		0.361	0.361	83
	氯化氢		0.021	0.0210	4.98	0.004	19.0		0.017	0.017	3.83
	汞		909mg/a	0.909mg/h	2.01×10 ⁻⁴	497 mg/a	54.7		412mg/a	0.412mg/h	9.69×10 ⁻⁵
	二噁英类		66.56ugTEQ/a	66.56ngTEQ/h	0.016ngTEQ/m ³	20.382 ugTEQ/a	30.6		46.178ugEQ/a	46.178ngTEQ/h	0.011 ngTEQ/m ³
DA002 (1#平板炉)	颗粒物	3004~3151	0.033	0.033	10.9	0.021	63.6	2963~3173	0.012	0.012	3.94
	SO ₂		0.203	0.203	67	0.124	61.1		0.079	0.079	26
	NO _x		0.133	0.133	44	0.048	36.1		0.085	0.085	28
	CO		0.591	0.591	195	0.387	65.5		0.204	0.204	67
	氯化氢		0.012	0.012	3.97	0.002	16.7		0.010	0.010	3.18
	汞		674mg/a	0.674mg/h	2.14×10 ⁻⁴	406mg/a	60.2		268mg/a	0.268 mg/h	9.36×10 ⁻⁵
	二噁英类		33.044ugTEQ/a	33.044 ngTEQ/h	0.011 ngTEQ/m ³	6.073ugTEQ/a	18.4		26.971ugTEQ/a	26.971ngTEQ/h	0.0085 ngTEQ/m ³
DA003 (2#平板炉)	颗粒物	2972~3161	0.029	0.029	9.09	0.018	62.1	2805~3002	0.011	0.011	3.64
	SO ₂		0.193	0.193	61	0.16	82.9		0.033	0.033	11
	NO _x		0.095	0.095	30	0.065	68.4		0.030	0.030	10
	CO		1.056	1.056	334	0.809	76.6		0.247	0.247	83

续表4.1-1 废气产生及排放情况

DA003 (2#平 板炉 炉)	氯化氢	2972~3161	0.013	0.013	4.09	0.002	15.4	2805~3002	0.011	0.011	3.59
	汞		568mg/a	0.568 mg/h	1.91×10^{-4}	287mg/a	50.5		281mg/a	0.281mg/h	9.35×10^{-5}
	二噁英 类		56.052 ug TEQ/a	56.052ng TEQ/h	0.018 ng TEQ/m ³	31.087ug TEQ/a	55.5		24.965 ug TEQ/a	24.965 ng TEQ/h	0.0089 ng TEQ/m ³
DA004 (2#拣 灰炉)	颗粒物	4160~4524	0.040	0.040	9.56	0.023	57.5	4198~4348	0.017	0.017	5.04
	SO ₂		0.110	0.110	26	0.071	64.5		0.039	0.039	9
	NO _x		0.506	0.506	120	0.263	52.0		0.243	0.243	56
	CO		0.421	0.421	100	0.06	14.3		0.361	0.361	83
	氯化氢		0.021	0.0210	4.98	0.004	19.0		0.017	0.017	3.83
	汞		909mg/a	0.909mg/h	2.01×10^{-4}	497 mg/a	54.7		412mg/a	0.412mg/h	9.69×10^{-5}
	二噁英 类		66.56ugTE Q/a	66.56ng TEQ/h	0.016ngTEQ/ m ³	20.382 ug TEQ/a	30.6		46.178ug EQ/a	46.178ng TEQ/h	0.011 ng TEQ/m ³
合计	颗粒物		0.142			0.085			0.057		
	SO ₂		0.616			0.426			0.19		
	NO _x		1.24			0.639			0.601		
	CO		2.489			1.316			1.173		
	氯化氢		0.066			0.011			0.055		
	汞		3060mg/a			1687mg/a			1373mg/a		
	二噁英 类		222.216ug TEQ/a			77.924ug TEQ/a			144.292ug TEQ/a		

备注：基准含氧量为 11%，年运行时长 1000h。

污染物源强核算文字简述：

根据监测报告中烟气量和污染物浓度，其产生（或排放）量核算公式为：

产生/排放量 (t/a) =产生/排放速率 (kg/h) ×年运行时间 T (h) =废气产生/排放量 Q (m³/h) ×实测产生/排放浓度 (mg/m³) ×10⁻⁶

大气污染物基准含氧量排放浓度公式如下：

$$C = \frac{21 - 11}{21 - O_s} \times C_s$$

式中：C-大气污染物基准含氧量（11%）排放浓度，mg/m³；

O_s-实测中干烟气中氧气浓度，%；

C_s-实测的大气污染物排放浓度，mg/m³。

综上所述，本项目废气排放均满足《火葬场大气污染物排放标准》（GB13801-2015）表2排放限值。

②备用发电机废气

根据建设单位历年实际运营情况，项目当地电力系统运营稳定，根据历年运营情况，年停电总时长约2天，发电机使用时长48小时，另外备用发电机约1周启动运行1小时来检验设备是否能在停电情况下正常启动运行，则年使用总时长96小时，柴油发电机每小时耗油量约为26.25L，则年耗油量为2520L（2.52m³），柴油密度按0.84g/ml计，则用量2.1168t/a（22.05kg/h）。

根据《大气污染工程师手册》，当空气过剩系数为1时，1kg柴油产生的烟气量约为12Nm³，一般柴油发电机空气过剩系数为1.8，发电机每燃烧1kg柴油产生的烟气量为12×1.8≈21.6Nm³，项目发电机烟气量为45722m³/a。

柴油燃烧产生的SO₂：

$$G_{SO_2} = 2 \times B \times S (1 - \eta)$$

式中：G_{SO₂}——二氧化硫排放量，kg；

B——消耗的燃料量，kg；

S——燃料中的全硫分含量，0.001%；

η ——二氧化硫去除率，%；本项目为0。

$G_{SO_2}=2 \times 2116.8 \times 0.001\% \times (1-0) = 0.042\text{kg/a}$ ，排放时间为96h，则排放速率为0.0004kg/h，排放浓度为0.93mg/m³。

柴油燃烧产生NO_x：

$$G_{NO_x}=1.63 \times B \times (N \times \beta + 0.000938)$$

式中：G_{NO_x}——氮氧化物排放量，kg；

B——消耗的燃料量，kg；

N——燃料中的氮含量，%，本项目取0.02%； β ——二氧化氮去除率，%；本项目选0%。

$G_{NO_x}=1.63 \times 2116.8 \times (0.02\% \times 0\% + 0.000938) = 3.236\text{kg/a}$ ，排放时间为96h，则排放速率为0.034kg/h，排放浓度为70.6mg/m³。

柴油燃烧产生的烟尘：

$$G_{sd}=B \times A$$

式中：G_{sd}——烟尘排放量，kg；

B——消耗的燃料量，kg；

A——灰分含量，%；项目取0.01%

$G_{sd}=2116.8 \times 0.01\% = 0.212\text{kg/a}$ ，排放时间为96h，则产生速率为0.002kg/h，产生浓度为4.63mg/m³。

发电机燃烧废气由1根12m高（DA005）排气筒排放，燃烧废气执行《大气污染物排放限值》（DB44/27-

2001) 中表 5 最高允许排放限值中第二时段标准值, 即: 颗粒物 120mg/m³、SO₂500 mg/m³、NO_x120mg/m³、林格曼黑度 1 级。

由于发电机组仅作为备用电源, 工作时间短, 无长时间影响问题, 因此备用柴油发电机组燃油废气对周围大气环境影响较小。

(2)废气产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施基本情况

本项目所属行业未指定排污许可证申请与核发技术规范和污染防治可行性技术指南, 本次根据本项目的废气污染物种类参考《排污许可证申请与核发技术规范 危险废物焚烧》(HJ1038-2019) 阐述本项目的废气污染治理技术可行性。

表4.1-2 废气产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施基本情况

产污环节	污染物种类	执行标准	排放形式	收集效率	污染治理设施			
					本项目废气治理工艺	参考的可行性工艺	是否为可行性技术	排放口类型
遗体火化	颗粒物	《火葬场大气污染物排放标准》GB13801-2015	有组织 (DA001~DA004)	100%	4 台火化炉分别配套“急冷+风冷热交换器+油水分离器+旋风离心机+活性炭喷射器+布袋除尘器+活性炭吸附器+风机”废气处理系统	袋式除尘、湿法静电除尘、其他	可行	一般排放口 (DA001~DA004)
	SO ₂					半干法、湿法、干法+湿法、半干法+湿法、其他		
	NO _x					SNCR、SCR、SCR+ SNCR、其他		
	CO					“3T+E” 燃烧控制、其他		
	氯化氢					半干法、湿法、干法+湿法、半干法+湿法、其他		
	汞					活性炭吸附+袋式除尘、活性炭吸附+湿法静电除尘、其他		
	二噁英类					“3T+E” 燃烧控制、急冷、活性炭吸附、袋式 (湿法静电) 除尘等的组合技术; 其他		
	烟气黑度					/		

备用 发电 机	颗粒物	《大气污染物排 放限值》 (DB44/27- 2001)中表 5 最 高允许排放限值 中第二时段标准 值	有组织 (DA0 05)	100%	/	/	可行	一般排放口 (DA005)
	SO ₂							
	NO _x							
<p>(3)废气处理可行性分析:</p> <p>①废气处理方案</p> <p>根据《火葬场大气污染物排放标准》(GB13801-2015)的编制说明,遗体大部分可燃性物质都被转化为气态物质,从而实现火化过程,其火化烟气主要为烟尘、酸性气体(SO₂、HCl、NO_x)、CO、汞、二噁英类等。</p> <p>根据建设单位提供的设计资料,尾气处理设备与现有的火化机相互无缝对接,实现一体化控制。主要配有强制风效冷却装置、油水分离装置、旋风离心装置、活性炭喷射装置、布袋除尘器、活性炭吸附器、变频风机、供风系统及电控系统等。整体采用不小于4毫米的不锈钢板制作,焊缝均匀,焊接牢固,具有结构紧凑、外观整洁、安装方便、操作简单、易维护、无二次污染、实用性强等特点。</p> <p>②设备工作流程</p> <p>火化烟气首先进入二段式风冷器进行降温后进入油水分离、然后进入组合式旋风离心机去除烟气中的大颗粒粉尘。冷风阀和活性炭喷洒系统(用于脱硫、除臭、除油脂、吸附二恶英和重金属)后进入布袋除尘器(能处理烟气中99.9%的粉尘)处理后进入活性炭吸附装置(颗粒状)。每套尾气处理系统有:强制风效冷却装置、油水分离装置、活性炭喷砂装置、布袋除尘器、活性炭吸附器、变频风机、供风系统及电控系统等组成。</p> <p>③尾气处理系统的工艺特点</p>								

优化设备除满足一般烟气处理基本条件外，其处理工艺配置的烟气净化除尘系统还具备以下一些主要特点：

运行时不会产生异味与黑烟，避免了烟气未净化直接排放的二次污染；

设备装有强制风效冷却装置使烟气急降到 200 度以下，降低二恶英的生成；

整套设备占地面积可以相对较小，节省用地；

烟气排放优于国家相关标准。

④各项设备技术参数说明：

强制风效冷却器：设备设有一二级冷却，第一段采用全不锈钢制作，第二段采用耐酸碱耐高温铝合金制作具有导热快散热效果好等特点。风冷器内部采用精密的气流分布能使冷风能均匀吸收散热叶片上的热量，冷却电机采用变频控制大大节约了能源，当进气温度达到设定值时启动风冷，随着进气温度的高低自动控制冷却电机电流的赫兹，风冷器是按烟气温度最高 1000℃降至 200℃设计，风冷器能控制进入滤袋的温度在设定数值范围内（进入滤袋的温度可以通过控制器设定上下误差 5℃），为了减少风冷器轴流风机的噪音在进气管道上安装有管道式阻抗复合式消音器。冷却器不产生二次环境污染，使用寿命长、运行成本低、维护方便的特点。冷却设备采用独立外循环式系统，不影响主机运行，采用下进风设计不积灰无需维修，下设有灰斗使灰尘直接落入灰斗中由清灰插板阀排出到粉尘袋中。

活性炭喷射系统：采用特殊耐腐蚀材料制作，配置活性炭喷射装置，进料设定自动定时定量，二噁英化合物及重金属去除率达 95%以上。耐腐蚀、耐高温，能够有效拦截粉尘和有害物质。材质为 304 不锈钢板，厚度不小于：4.0mm。

活性炭喷射装置主要有活性炭粉末储存罐、流兰调节阀门、螺旋铰刀、气流旋转器等组成，活性炭采用粉末状（价格是颗粒状的十份之一）、直接抛弃型。在火花捕集器和布袋除尘器之间管道上活性炭喷洒装置。其中的重金

属、二恶英等污染物被活性炭吸附随烟气进入袋式除尘器，在袋式除尘器内被分离后经灰斗排出。

袋式除尘器：布袋除尘系统设有高温应急保护装置及防结露工艺和措施，主要由灰斗、箱体、气动系统、进出风口、滤袋、清灰装置、电气控制装置等部分组成。采用氟美斯滤袋，具有耐高温、耐酸碱、耐水解、抗氧化、拒水拒油等特点。

活性炭吸附器：活性炭吸附器主要利用活性炭具有的吸附作用，活性炭具有发达的空隙，比表面积大，采用颗粒状活性炭作为吸附媒介，有机废气通过多层吸附层进行过滤，从而达到净化废气的目的。

综上所述，建设单位均采取了殡仪馆目前主流的废气污染防治措施，委托监测单位对项目废气进行监测，所有废气污染物可达标排放，因此本项目采取的污染治理措施是可行的。

(4)废气排放口基本情况

表4.1-3 废气排放口基本情况

污染源	排放口类型	污染物	排放口地理坐标	排气筒高度/m	排气筒内径/m	烟气流速m/s	烟气温度℃	执行标准		
								污染物	浓度限值mg/m ³	标准名称
DA001	一般排放口	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、CO、氯化氢、汞、二噁英类、烟气黑度	115°31'43.83"E 22°58'23.11"N	12	0.5	16.2	103	颗粒物	30	《火葬场大气污染物排放标准》(GB13801-2015)
								SO ₂	30	
DA002		颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、CO、氯化氢、汞、二噁英类、烟气黑度	115°31'43.70"E 22°58'22.83"N	12	0.5	11.8	109	NO _x	200	
								CO	150	
DA003		颗粒物、SO ₂ 、	115°31'43.99"E	12	0.5	10.9	101	氯化氢	30	

		NO _x 、CO、氯化氢、汞、二噁英类、烟气黑度	22°58'22.67"N								
DA004		颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、CO、氯化氢、汞、二噁英类、烟气黑度	115°31'43.89"E, 22°58'22.95"N	12	0.5	10.9	101	汞	0.1		
DA005		颗粒物	115°31'44.54"E, 22°58'21.78"N	12	0.2	4.2	100	颗粒物	120	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中表5最高允许排放限值中第二时段标准值	
		SO ₂						500			
		NO _x						120			

(5)非正常情况污染物排放情况

本项目非正常情况包括布袋除尘器滤袋破损、活性炭吸附饱和使处理效率降低或无处理排放，本项目非正常工况以废气污染治理设施处理失效情况计，其非正常工况污染物排放情况见下表。

表4.1-4 非正常工况排放情况

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次/次
以 DA001 为例	滤袋破损、活性炭失效等	颗粒物	0.040	1	1 次
		SO ₂	0.110		
		NO _x	0.506		
		CO	0.421		
		氯化氢	0.045		
		汞	0.909mg/h		
		二恶英	56.052ng TEQ/h		

在日常运营中，建设单位应加强废气治理设施的维护，维持废气处理设施高处理效率运转，在非正常工况下，建

设单位应立即组织人员查找发生的原因，及时维修，短时间不能维修到位，应停止火化炉运转。

(6)监测计划

废气监测参考《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ820-2017)及企业情况，该项目运营期废气的环境监测计划见下表。

表4.1-5 项目废气自行监测计划一览表

项目	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准	
废气	有组织废气	DA001	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、CO、氯化氢、汞、二噁英类、烟气黑度	1次/年	《火葬场大气污染物排放标准》(GB13801-2015)
		DA002	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、CO、氯化氢、汞、二噁英类、烟气黑度	1次/年	
		DA003	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、CO、氯化氢、汞、二噁英类、烟气黑度	1次/年	
		DA004	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、CO、氯化氢、汞、二噁英类、烟气黑度	1次/年	

(5)卫生防护距离

本项目废气为火化炉火化烟气和备用发电机为其，均全部收集至排放，不存在无组织废气排放环节，因此，环评报告不计算本项目卫生防护距离。

(6)大气环境影响评价结论

本次对大气环境影响的定性分析基于以下方面：

- 1、根据大气环境质量现状评价结果，项目所在区域为达标区。
- 2、项目厂界 500m 范围内未分布居住区、文化区以及农村地区人群较为集中区域等保护目标。
- 3、项目均采取可行性污染治理措施，各废气污染物的排放浓度均可满足达标排放。

	<p>综上，项目废气排放对区域大气环境的影响较小。</p>
--	-------------------------------

2、水环境影响分析

(1)废水量核算

根据现有工程监测报告，其废水产生量按平均 1.1m³/h 计，则项目生活污水产生量为 8.8m³/d（2920m³/d），废水水质取监测结果平均值。本项目废水产生情况见下表。

表4.1-6 项目生活污水水质及产排情况

阶段	废水量 (m ³ /a)	污染物	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	治理措施	处理效率 %	回用水浓度 (mg/L)
运营期	2920	pH(无量纲)	7.0~7.3	/	+一体化污水处理设施(处理规模10m ³ /d,处理工艺A ² O)	/	6~7
		CODcr	307	0.896		80	61.4
		SS	114	0.333		80	22.8
		氨氮	17	0.050		85	2.55
		BOD ₅	179	0.523		85	26.85
		阴离子表面活性剂	1.321	0.004		50%	0.661

(2)废水处理工艺

本项目生活污水处理工艺流程如下。

生活污水→格栅→厌氧池→缺氧池→好氧池→清水池→出水。

工艺简介：A²O法又称AAO法（厌氧-缺氧-好氧法），是一种常用的污水处理工艺，可用于二级污水处理或三级污水处理，以及中水回用。

厌氧反应器，本反应器主要功能是释放磷，同时部分有机物进行氨化；

缺氧反应器，首要功能是脱氮，硝态氮是通过内循环由好氧反应器送来的；

好氧反应器——曝气池，这一反应单元是多功能的，去除BOD，硝化和吸收磷等均在此处进行。

(3)项目废水污染物及治理设施信息

表4.1-7 项目生活污水水质及产排情况

序号	废水类别 ^a	污染物种类 ^b	排放去向 ^c	排放规律 ^d	污染治理设施			排放口编号 ^f	排放口设置是否符合	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名	污染治理设施工艺			

						称 ^e			要求 ^g	
1	生活污水	pH、SS、COD、NH ₃ -N、BOD ₅ 、阴离子表面活性剂	不外排	/	TW01	一体化污水处理设施	格栅 + (A ² O) +清水池	/	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 企业排口 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放
<p>a 指产生废水的工艺、工序，或废水类型的名称。</p> <p>b 指产生的主要污染物类型，以相应排放标准中确定的污染因子为准。</p> <p>c 包括不外排；排至厂内综合污水处理站；直接进入海域；直接进入江河、湖、库等水环境；进入城市下水道（再入江河、湖、库）；进入城市下水道（再入沿海海域）；进入城市污水处理厂；直接进入污灌农田；进入地渗或蒸发地；进入其他单位；工业废水集中处理厂；其他（包括回用等）。对于工艺、工序产生的废水，“不外排”指全部在工序内部循环使用，“排至厂内综合污水处理站”指工序废水经处理后排至综合处理站。对于综合污水处理站，“不外排”指全厂废水经处理后全部回用不排放。</p> <p>d 包括连续排放，流量稳定；连续排放，流量不稳定，但有周期性规律；连续排放，流量不稳定，但有规律，且不属于周期性规律；连续排放，流量不稳定，属于冲击型排放；连续排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放；间断排放，排放期间流量稳定；间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律；间断排放，排放期间流量不稳定，但有规律，且不属于非周期性规律；间断排放，排放期间流量不稳定，属于冲击型排放；间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放。</p> <p>e 指主要污水处理设施名称，如“综合污水处理站”“生活污水处理系统”等。</p> <p>f 排放口编号可按地方环境管理部门现有编号进行填写或由企业根据国家相关规范进行编制。</p> <p>g 指排放口设置是否符合排放口规范化整治技术要求等相关文件的规定。</p>										
<p>(4)废水污染防治可行性分析</p> <p>目前污水管网尚未铺设项目所在地，生活污水经一体化污水处理设施处理达到《农田灌溉水质标准(GB5084-2021)旱地作物标准后用于绿化灌溉。</p> <p>①处理规模、处理效率可行性分析</p> <p>根据现有工程废水监测报告，现有工程生活污水 COD 和 BOD₅ 不能满足回用标准，因此根据现有工程废水水质情况，拟设置 1 套一体化生活污水处理设施，处理规模 15m³/d，处理工艺为预处理+A²O+清水池,处理效率参考《厌氧-缺氧-好氧活性污泥法污水处理工程技术规范》（HJ576-2010）。可行性分析见表 4.1.8。</p>										
表4.1.8 生活污水处理可行性分析										
废水类别	主体工艺	处理规模	污染物去除效率/%							

		(m ³ /d)	化学耗氧量 (COD _{Cr})	五日生化需 氧量 (BOD ₅)	悬浮物 (SS)	氨氮 (NH ₃ - N)
城镇污水	预(前) 处理 +AAO反 应池+二 沉池	15	70~90	80~95	80~95	80~95
本项目生 活污水	预处理 +AAO反 应池+清 水池	8.8	80	85	80	85

因此本项目生活污水经一体化污水处理设施处理回用是可行的。

②连续降雨天气条件下生活污水贮存可行性分析

本项目场内绿化面积约 3460m²，项目四周均分布大量林地植被，场外北侧区域约有 15000m²山林可绿化灌溉，参考广东《用水定额 第3部分：生活》(DB44/T1461.3—2021)，园林绿化用水定额 2.0L/(m²·d)，因此本项目绿化区可最大容纳灌溉水量 36.92m³/d，本项目生活污水最大产生量约为 8.8m³/d，其绿化面积已足够满足项目生活污水灌溉。若项目所在区域发生连续降雨天气，生活污水处理后无法灌溉时可储存于本项目的新增的污水处理清水池和现有的一体化污水处理设施中，本项目一体化污水处理设施总容量 15m³，根据项目污水处理设计资料，项目厌氧池外形尺寸 1.5×1.0×2.0m，有效容积 3m³，缺氧池外形尺寸 1.5×1.0×2.0m，有效容积 3m³，好氧池外形尺寸 1.5×2.0×2.0m，有效容积 6m³，清水池 5×8×1.2m，有效容积 48m³，查阅当地资料，最大连续降雨天数为 7 天，总生活污水产生量为 61.6m³，项目一体化污水处理设施以及清水池总容积 (63m³) 在保证污水处理设施正常运行下满足本项目污水储存要求。生活污水粪液不仅养分全、肥效快，而且易吸收，残留少，便于改良土壤的根际环境，疏松土壤，很少有盐分积累，是无公害栽培的首选肥料。同时经一体化污水处理设施处理后，水质较清，水中各因子均有明显降低，水质可达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)旱地作物标准。

(4)废水排放监测要求

本项目不设置废水排污口，生活污水经处理后回用于厂区绿化灌溉，不外排，因此可不对废水进行监测。

3、声环境影响分析

(1)预测模型

根据项目建设内容及《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2021)的要求,项目环评采用的模型为《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4.2021)附录 A(规范性附录)户外声传播的衰减和附录 B(规范性附录)中“B.1 工业噪声预测计算模型”。

(2)预测参数

①噪声源强

项目在生产过程中产生的噪声主要源自鼓风机、引风机等,均布置于室内,这些设备产生的噪声声级一般在 80dB 以上。项目产生噪声的噪声源强调查清单见表 4.1-8。噪声源分布见图 4-1。

表4.1-8 工业企业噪声源强调查清单(室内声源)

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强 (任选一种)	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级 /dB(A)	建筑物插入损失 /dB(A)	建筑物外噪声	
			(声压级/距声源距离) / (dB(A)/m)	X	Y	Z				声压级 /dB(A)	建筑物外距离
1	永安-火化车间	引风机	85/1	- 71.4	7.8	33.6	声屏障-1: 16.3 声屏障-2: 13.6 声屏障-3: 5.8 声屏障-4: 3.3	声屏障-1: 81.0 声屏障-2: 81.0 声屏障-3: 81.0 声屏障-4: 81.1	声屏障-1: 41.0 声屏障-2: 41.0 声屏障-3: 41.0 声屏障-4: 41.0	声屏障-1: 40.0 声屏障-2: 40.0 声屏障-3: 40.0 声屏障-4: 40.1	1
2	永安-	引风机	85/1	- 67.9	11.2	33.3	声屏障-1: 1:	声屏障-1: 76.26	声屏障-1: 1:	声屏障-1: 35.26	1

		火化车间						16.69 声屏障-2: 8.77 声屏障-3: 5.43 声屏障-4: 8.17	声屏障-2: 76.28 声屏障-3: 76.34 声屏障-4: 76.29	41.00 声屏障-2: 41.00 声屏障-3: 41.00 声屏障-4: 41.00	声屏障-2: 35.28 声屏障-3: 35.34 声屏障-4: 35.29	
3	永安-火化车间	引风机	85/1	-64	14.8	32.9	声屏障-1: 17.24 声屏障-2: 3.49 声屏障-3: 4.89 声屏障-4: 13.41	声屏障-1: 81.02 声屏障-2: 81.09 声屏障-3: 81.06 声屏障-4: 81.03	声屏障-1: 41.00 声屏障-2: 41.00 声屏障-3: 41.00 声屏障-4: 41.00	声屏障-1: 40.02 声屏障-2: 40.09 声屏障-3: 40.06 声屏障-4: 40.03	1	
4	永安-火化车间	鼓风机	85/1	-76.7	12.5	33.6	声屏障-1: 9.25 声屏障-2: 13.58 声屏障-3: 12.88 声屏障-4: 3.76	声屏障-1: 76.28 声屏障-2: 76.26 声屏障-3: 76.26 声屏障-4: 76.43	声屏障-1: 41.00 声屏障-2: 41.00 声屏障-3: 41.00 声屏障-4: 41.00	声屏障-1: 35.28 声屏障-2: 35.26 声屏障-3: 35.26 声屏障-4: 35.43	1	
5	永安-火化车间	鼓风机	85/1	-73.4	15.7	32.9	声屏障-1: 9.61	声屏障-1: 81.03 声屏障	声屏障-1: 41.00	声屏障-1: 40.03 声屏障	1	

	化车间							声屏障-2: 9.00 声屏障-3: 12.51 声屏障-4: 8.32	障-2: 81.03 障-3: 81.03 障-4: 81.03	声屏障-2: 41.00 声屏障-3: 41.00 声屏障-4: 41.00	障-2: 40.03 障-3: 40.03 障-4: 40.03	
6	永安-火化车间	鼓风机	85/1	-69.7	20.1	32.3	声屏障-1: 9.48 声屏障-2: 3.26 声屏障-3: 12.64 声屏障-4: 14.07	声屏障-1: 81.03 障-2: 81.10 声屏障-3: 81.03 障-4: 81.02	声屏障-1: 41.00 障-2: 41.00 声屏障-3: 41.00 障-4: 41.00	声屏障-1: 40.03 障-2: 40.10 声屏障-3: 40.03 障-4: 40.02		1

表中坐标以厂界中心（115.5248566,22.9757214）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

②基础数据

项目噪声环境影响预测基础数据见表4.1-9。

表4.1-9 项目噪声环境影响预测基础数据表

序号	名称	单位	数据	备注
1	年平均风速	m/s	2.4	
2	主导风向	/	E	12.8%（风向频率）
3	年平均气温	°C	22.8	
4	年平均相对湿度	%	76.8	
5	大气压强	atm	1	

(3)预测结果与评价

通过预测模型计算，项目厂界噪声预测结果与达标分析见表 4.1-10，项目 50m 范围内未分布声环境保护目标。

表4.1-10 厂界噪声预测结果

预测方位	空间相对位置/m			时段	预测值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	57.3	57	31.1	昼间	12.1	60	达标
	57.3	57	31.1	夜间	12.1	50	达标
南侧	-50.9	-53.3	29.8	昼间	23.4	60	达标
	-50.9	-53.3	29.8	夜间	23.4	50	达标
西侧	-94.4	-11.3	36.4	昼间	31.2	60	达标
	-94.4	-11.3	36.4	夜间	31.2	50	达标
北侧	-57.1	60.8	34.6	昼间	27.8	60	达标
	-57.1	60.8	34.6	夜间	27.8	50	达标

根据分析及预测结果，厂区各厂界昼夜间现状值均不超标，项目建成后厂界噪声预测值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准要求。

因此，本项目产生的噪声对周围环境影响较小。

(3)声环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)的要求，并结合项目运营期间污染物排放特点，制定本项目的噪声污染源监测计划，建设单位需保证按监测计划实施。监测分析方法按照现行国家、部颁标准和有关规定执行。

表4.1-11 声环境监测计划

监测点位	监测项目	监测频次	执行标准	标准限值
项目四周厂界	等效连续 A 声级	每季度 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类	60 (昼间) 50(夜间)

4、固体废物影响分析

(1)固废产生及处置情况

①生活垃圾

生活垃圾主要来自员工和吊唁宾客，本项目员工人数为 25 人，吊唁宾客按

100人计，生活垃圾产生量按1.0kg/日·人计，全年工作365天，则员工生活垃圾产生量为46.625t/a，收集后交由环卫部门清运处理。

②一般工业固废

祭奠物品：本项目馆内无遗物祭品焚烧装置，亲属废弃的祭奠花篮、香烛等属于废遗物祭品。根据馆方提供，每具遗体平均产生10kg，则废遗物祭品的产生量为12t/a。

废油：油水分离装置会产生一定的尸油，一具遗体在火化过程中产生约100mL尸油，本项目年处理遗体1200具，共产生尸油约0.12t/a。

③危险废物

活性炭吸附设施产生的废活性炭：4台火化机烟气处理设施设有活性炭吸附装置，每套设施活性炭初装量约10kg。烟气处理设施活性炭主要用于吸附二噁英、汞等污染物，根据工程分析，由于二噁英、汞等特征污染物产生量极少，吸附量对废活性炭的增重基本可忽略不计。参考《现代涂装手册》（化学工业出版社，陈治良主编），活性炭的吸附量一般在25%左右，本项目活性炭主要吸附处理氯化氢、汞以及二噁英，其4套废气处理设施总削减量约11.1kg，则所需吸附的活性炭装填量为44.4kg，本项目4套活性炭吸附装置，每套装填量10kg，总装填量为40kg，为了保守起见，活性炭半年更换一次才能满足本项目废气处理，则全年共产生废活性炭约0.08t/a。根据《国家危险废物名录》，废活性炭属于危险废物，属于类别HW49其他废物、废物代码900-039-49（烟气、VOCs治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭），暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位处置。

活性炭喷射装置产生的废活性炭：本项目活性炭喷射器产生的废活性炭粉属于危险废物，为“HW18-焚烧处置残渣”中“772-005-18-固体废物焚烧过程中废气处理产生的废活性炭”。根据业主提供的资料，年使用活性炭量约为1t/a，喷射的活性炭大部分被布袋除尘器截留（除尘效率按99%计），则喷射装置废活性炭产生量为0.99t/a。

旋风离心装置和布袋除尘器收集的飞灰（不包括喷射装置废活性炭）：本项

目火化机尾气处理装置中的布袋除尘装置需要定期更换破损的布袋,更换会产生一定量的废布袋和布袋收集的飞灰。

类比同类项目,本项目废布袋产生量约为 0.1t/a。根据《国家危险废物名录》,废布袋属于危险废物,属于类别 HW49 其他废物、废物代码 900-041-49(含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质),暂存于危废暂存间,定期委托有资质单位处置。

本项目火化机产生的飞灰最终被旋风离心装置和布袋除尘器截留,飞灰主要成分为遗体火化烟尘,根据工程分析,本项目火化机飞灰产生量约为 0.062t/a,根据《国家危险废物名录》,本项目殡仪馆焚烧飞灰属于危险废物豁免清单,属于 HW18 焚烧处置残渣、废物代码 772-003-18(医疗废物焚烧飞灰),医疗废物焚烧飞灰满足《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889)要求进入生活垃圾填埋场填埋,填埋处置过程不按危险废物管理,送生活垃圾填埋场填埋处置。

废毛巾:项目遗体清理采用一次性毛巾擦拭,会有废毛巾产生,一次性毛巾使用量约 2000 条/a,按 150g/条计,项目废一次性毛巾产生量约为 0.3t/a,废毛巾属于危险废物,属于 HW01 医疗废物、废物代码 841-001-01(感染性废物),经过喷洒消毒液消毒后收集后暂存于危废暂存间,定期送至有处理资质的危废单位处置。

废弃防护用品:馆内工作人员日常工作会产生废弃口罩和废弃手套,疫情期间追悼治丧人员等产生的部分废弃口罩,属于 HW01 医疗废物,废物代码 841-001-01,按照估算废弃防护用品年产生量约为 0.05t/a,集中收纳至医疗废物垃圾箱中,定期送至危险废物处置单位处置。

废 84 消毒液空瓶:84 消毒液包装空瓶中含有次氯酸钠化学品,属于危险废物,废物类别 HW49,废物代码 900-041-49,产生量约为 0.01t/a。

表4.1-12 固体废物产生及去向一览表

序号	名称	废物类别及代码	产生量 (t/a)	处置去向
生活垃圾				
1	生活垃圾	/	46.625	交由环卫部门清运处理
一般固废				
2	祭奠物品	900-999-99	12	交由专业公司处置
3	废油	900-999-99	0.12	
危险废物				

4	吸附装置废活性炭	900-039-49	0.08	收集后暂存于危废暂存间，定期送至有处理资质的危废单位处置
5	喷射装置废活性炭	772-005-18	0.99	
6	废布袋	900-041-49	0.1	
7	废毛巾	841-001-01	0.3	
8	废 84 消毒液瓶	900-041-49	0.01	
9	布袋除尘器收集的飞灰	772-003-18	0.062	
10	废弃防护用品	841-001-01	0.05	送专业处理医疗废物公司处置

注：一般工业固体废物代码按《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020）填写，危险废物代码按《国家危险废物名录》填写。

表4.1-13 危险废物产生及处置情况

项目	内容			
危险废物名称	吸附装置废活性炭	废布袋	布袋收集的飞灰	废毛巾
危险废物类别	HW49	HW49	HW01	HW08
危险废物代码	900-039-49	900-041-49	772-003-18	841-001-01
产生量 t/a	0.08	0.1	0.062	0.3
产生工序及装置	烟气处理工序的活性炭吸附装置	烟气处理设施的布袋除尘器	烟气处理设施的布袋除尘器	遗体清理
形态	固态	固态	固态	固态
主要成分	废活性炭、少量二噁英、汞以及氯化氢	颗粒物、少量二噁英、汞以及氯化氢	颗粒物、少量二噁英、汞以及氯化氢	感染性病菌
有害成分	二噁英、汞以及氯化氢	二噁英、汞以及氯化氢	二噁英、汞以及氯化氢	感染性病菌
产废周期	1次/1年	约1次/1年	每天	每天
危险特性	T	T/In	In	T,I
污染防治措施	收集后专用袋装，标上危废名称，分区域暂存于项目暂存间，定期收集后交由资质单位安全处置	收集后专用袋装，标上危废名称，分区域暂存于项目暂存间，定期收集后交由资质单位安全处置	收集后专用袋装，送生活垃圾填埋场填埋处置	收集后专用袋装，标上危废名称，分区域暂存于项目暂存间，定期收集后交由资质单位安全处置

续表4.1-13 危险废物产生及处置情况

项目	内容		
危险废物名称	喷射装置废活性炭	废 84 消毒液空瓶	废弃防护用品
危险废物类别	HW18	HW49	HW01
危险废物代码	772-005-18	900-041-49	841-001-01
产生量 t/a	0.99	0.01	0.05
产生工序及装置	活性炭喷射的活性炭	消毒	/

	由布袋除尘器截留		
形态	固态	固态（沾染液体）	固态
主要成分	废活性炭、少量二噁英、汞以及氯化氢	次氯酸钠	废防护服、废口罩等
有害成分	二噁英、汞以及氯化氢	次氯酸钠	感染性病菌
产废周期	1次/1年	每天	每天
危险特性	T	T/In	In
污染防治措施	收集后专用袋装，标上危废名称，分区域暂存于项目暂存间，定期收集后交由资质单位安全处置	收集后专用袋装，标上危废名称，分区域暂存于项目暂存间，定期收集后交由资质单位安全处置	收集后专用袋装，标上危废名称，分区域暂存于项目暂存间，定期收集后交由资质单位安全处置

表4.1-14 建设项目危险废物贮存场所基本情况样表

贮存场所名称	危险废物名称	危废类型	危废代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	储存周期
危废暂存间	吸附装置废活性炭	HW49	900-039-49	厂区西北侧角落	20m ²	袋装	5t	3个月
	喷砂装置废活性炭	HW18	772-005-18			袋装		
	废布袋	HW49	900-041-49			袋装		
	废毛巾	HW08	841-001-01			袋装		
	布袋除尘器收集的飞灰	HW01	772-003-18			袋装		
	废84消毒液空瓶	HW49	900-041-49			袋装		
	废弃防护用品	HW01	841-001-01			袋装		

(2)固体废物环境管理要求

①一般工业固体废物

一般工业固体废物管理应符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》、《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB 16889-2008)等相关文件的环境管理要求。应设立专用的一般工业固体废物堆放场地，堆场做好防渗漏、防雨淋和防风防尘等措施，做好出入台账登记并按规定向主管部门进行申报登记，做到定期清运，做好运输途中的防泄漏和防

撒落等措施。

②危险废物

根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的要求,危险废物贮存应关注“四防”(防风、防雨、防晒、防渗漏),明确防渗措施和渗漏收集措施,以及危险废物堆放方式、警示标识等方面内容。危废暂存间应达到以下要求:

建设项目必须按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)中相关要求建设暂存场所;废物贮存设施必须按《环境保护图形标志(GB15562-1995)》的规定设置警示标志;

必须将危险废物装入容器内,装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间,容器顶部与液体表面之间保留100mm以上的空间。无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装;

废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏,应建在易燃、易爆等危险化学品仓库、高压输电线路防护区域以外;

废物贮存设施内清理出来的泄漏物,一律按危险废物处理;基础必须防渗,防渗层为至少1m厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s),或2mm厚高密度聚乙烯,或至少2mm厚的其它人工材料,渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s;

危险废物应定期交由有危险废物资质单位回收处理,运输转移时装载危险废物的车辆必须做好防渗、防漏的措施,按《危险废物转移联单管理办法》做好申报转移记录;

应加强危险废物贮存设施的运行管理,做好危险废物的出入库管理记录和标识,定期检查危险废物包装容器的完好性,一旦发现破损,应及时采取措施。

(3)固体废物环境影响评价结论

本项目产生的固体废物均能得到合理处置,不会造成二次污染,固体废物处理与处置措施可行。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单中的规定,对周围环境影响较小。

5、地下水及土壤环境影响分析

(1)地下水及土壤污染途径

项目可能对地下水、土壤产生污染的途径为:项目废气中二噁英、二氧化硫、氯化氢以及汞等污染物,在降雨过程中,随着雨水的降落,直接污染地表水,经土层的渗透作用渗入地下污染地下水;一体化污水处理设施、柴油储罐、污水管道、危废贮存间、一般固废间等,若没有采取防渗措施或防渗建设不理想,导致物料中有害成分或废水渗漏到土壤后渗漏到地下含水层,而污染地下水、土壤。本项目事故泄漏的污水对地下水造成影响的途径是通过包气带渗透到潜水含水层而污染地下水的。包气带厚度愈薄,透水性愈好,就愈造成潜水污染,反之,包气带愈厚、透水性愈差,则其隔污能力就愈强,则潜水污染就愈轻。

(2)污染防治措施

建设项目场地均进行硬化、绿化,排水采用雨污分流。无生产废水、生活污水经三级一体化污水处理设施+一体化污水处理设施处理后回用。建设项目场地内地面硬化绿化和生活污水收集后集中处理,一方面可以降低大气降水对地下水的入渗,另一方面可消除建设项目生活污水对地下水的影响。项目生产废气均可达标排放,对区域环境空气影响较小,对地下水、土壤环境的影响很小。对地下水水质的影响主要考虑生活污水的渗漏,影响范围主要是厂区内及附近地下水。本工程产生的废水主要是生活污水主要污染因子为COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮等。可能发生事故渗漏设施为三级一体化污水处理设施+一体化污水处理设施,渗漏发生后,对地下水的影响主要是COD_{Cr}、氨氮。项目污水管道、一体化污水处理设施、一体化污水处理设施均采用混凝土防渗。采取以上防渗措施后,正常状况下,即使发生渗漏,污染物也可被防渗层截留,不会对地下水造成污染;在非正常状况下,如防渗措施破损,则生活污水进入地下水,并随着地下水流动进入下游,可能对地下水造成影响。本项目一体化污水处理设施、一体化污水处理设施等设施发生渗漏后一般可以及时发现和处理,且废水量较小,渗漏后的影响范围和影响程度较为有限。

项目一般固体废物在厂区内暂时贮存满足相应的防渗漏,防雨淋,防扬尘等环境保护要求,地面进行硬化,确保做到三防;危废贮存间《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其2013年修改单进行设计建设,且具有防雨、防

渗、防风、防日晒的功能。

项目地下水污染防治分区见表 4.1-15。

表4.1-15 项目地下水污染防治分区

序号	防治分区	单元或装置名称	防渗区域及部位
1	重点污染防治区	危废暂存间	地面、裙角等
2	一般污染防治区	柴油储罐区	底部、储罐四周等
		污水处理设施及管网	池体底部及两侧区域
3	简单污染防治区	厂区道路及其他区域	/

(3)地下水、土壤环境影响评价结论

采取上述污染防治措施后，项目对地下水、土壤环境影响较小。

6、生态环境影响防控措施

项目已建成多年，据现场调查，项目所在区域内无国家重点保护的动植物和无大型或珍贵受保护生物，该区域不属生态环境保护区，没有特别受保护的生境和生物区系及水产资源。项目已建成投入运营，不存在施工期对生态环境产生影响问题。项目应对各污染物进行妥善处理和处置。

7、环境风险

项目自运行以来，未发生火灾、危险物质泄露等风险事故，运行正常。

(1)建设项目风险源调查

本项目厂区危险物质数量及分布情况见表 4.1-16。

表4.1-16 本项目厂区危险物质数量及分布一览表

序号	风险单元	主要危险物质名称	包装规格	单元最大储存量或产生量/t	临界量 t	Q	备注
1	仓库	次氯酸钠(消毒液)	1L 塑料瓶装	0.012	5	0.0024	次氯酸钠含量 6%
2	柴油储罐	柴油	1000L 柴油储罐 2 座	1.7	2500	0.0007	按最大装填 100%计，密度 0.85kg/L 计
3	危废暂存间	危险废物	专用包装	10.5	50	0.2	按一年最大储存量计算
合计						0.2031	

本项目 84 消毒液最大储存量为 0.2t，其中 84 消毒液中次氯酸钠含量为 6%，折纯后次氯酸钠最大储存量为 0.012t。

(2)危险物质数量与临界量比值 (Q)

当只涉及一种危险物质时, 该物质的数量与其临界量比值, 即为 Q; 当存在多种危险物质时, 则按下式计算物质总量与其临界量比值 (Q):

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

式中: q1...qn—每种危险物质的最大存在总量, t;

Q1...Qn—每种危险物质的临界量, t。

当 Q<1 时, 该项目环境风险潜势为I。

当 Q≥1 时, 将 Q 值划分为: (1) 1≤Q<10; (2) 10≤Q<100; (3) Q≥100。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)的附录 B, 计算本项目危险物质 Q 值为 0.2031, 小于 1, 风险评价为简单分析。

(2)风险识别

①物质危险性识别

根据 HJ169-2018《建设项目环境风险评价技术导则》附录, 项目涉及的突发环境风险物质为柴油、次氯酸钠和危险废物, 理化及毒性特性见下表。

表4.1-17 柴油主要理化性质

第一部分 危险性概述			
危险性类别:	第 3.3 类高闪点易燃液体。	燃爆危险:	易燃
侵入途径:	吸入、食入、经皮吸收	有害燃烧产物:	一氧化碳、二氧化碳
健康危害:	该物质对环境有危害, 应特别注意对地表水、土壤、大气和饮用水的污染。		
第二部分 理化特性			
外观及性状:	稍有粘性的棕色液体	主要用途:	用作柴油机的燃料等。
闪点 (°C):	55	相对密度 (水=1)	0.810~0.855
沸点 (°C):	180~370	爆炸上限% (V/V):	4.5
自燃点 (°C):	250	爆炸下限% (V/V):	1.5
溶解性:	不溶于水、易溶于苯、二硫化碳、醇、易溶于脂肪。		
第三部分 稳定性及化学活性			
稳定性:	稳定	避免接触的条件:	明火、高热。
禁配物:	强氧化剂、卤素	聚合危害:	不聚合
分解产物:	一氧化碳、二氧化碳。		

第四部分 毒理学资料			
急性毒性:	LD 50/ LC 50/		
急性中毒:	皮肤接触柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮,吸入可引起吸入性肺炎,能经胎盘进入胎儿血中。		
慢性中毒:	柴油废气可引起眼、鼻刺激症状,头痛。		
刺激性:	具有刺激作用		
最高容许浓度	目前无标准		
表4.1-18 次氯酸钠的主要理化性质			
名称	次氯酸钠		
分子式	NaClO	危险特性	第 8.3 类其他腐蚀品
燃烧爆炸危险性	燃烧性:不燃。 储运条件:储存于低温、防凉的库棚内,不可在阳光下曝晒,远离热源、火种,与自然物、易燃物隔离储运。本品容易变质,不可久储。含碱度 2-3%的溶液可储存 10-15 天。 泄漏处理:迅速撤离泄漏污染区人员至安全区,并进行隔离,严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器,穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。 灭火方法:采用雾状水、二氧化碳、砂土灭火		

②设施、装置环境风险识别

本项目设施风险主要为环保设施非正常状况下造成污染物超标排放,包括废水处理设施、废气处理设施和危险废物暂存设施,柴油储罐发生泄漏引起火灾。

③事故伴生/次生污染

事故伴生/次生污染

本项目的柴油从其物性特点以及发生的事故案例来看,事故风险为燃烧、爆炸和化学品泄漏的特点,属安全事故。

a 火灾爆炸事故的伴生/次生风险识别

根据本项目主要化学品的特点,发生火灾爆炸事故同时会造成大量的碳氢化合物、CO、SO₂等以气态形式进入大气,对周围环境产生影响。火灾事故灭火过程产生的消防污水往往含有有毒有害物质和油品,如不得得到有效控制,将造成次生水体污染。

b 泄漏事故的伴生/次生风险识别

柴油泄漏挥发进入大气,一旦发生泄漏,遇明火极易爆炸起火。燃烧又使泄漏物转化为 CO、碳氢化合物等燃烧不完全产物。

根据类比同类生产企业可知,燃烧、爆炸后产生的污染物对环境空气的伴生、次生风险小于泄漏到厂区外环境中的风险。发生火灾、爆炸事故后,如果厂

区内没有事故污水处理设施，泄漏物料和消防水直排后可能会对厂区附近的水体造成污染。

c 中毒和窒息危险性

在生产过程中，如发生有害物质泄漏、生产人员操作不当，或未采取相应的防护措施，将会造成操作人员受到化学伤害。

在装置检修时，人员进入未经彻底置换，内部空气达不到卫生标准要求的有限空间（容器、管道、设备等）内作业，而又未佩戴相应的防护器具，有可能造成中毒或窒息事故。

d 消防废水

事故发生后，场区主要使用消防栓等消防设施进行灭火，由于灭火而产生的消防废水如果不及时收集会在场区四处溢流，甚至流出场区，污染场区内和周边环境；如果在事故的情况下下雨，则消防废水产生量会更大，产生速度会更加快，所以需要加强场区内的消防废水收集措施建设。

(4)影响途径

表4.1-19 项目风险源及危险物质可能影响途径分析一览表

危险单元	潜在危险环节	风险类别	主要风险物质	影响途径
火化车间	废气治理设施	泄露	二噁英、汞、氯化氢等	大气环境
柴油储罐区	燃料储存	火灾、爆炸、泄漏	柴油、SO ₂ 、CO、消防废水等	大气、地下水、土壤
84 消毒液间	84 消毒液储存	泄露	次氯酸钠	大气环境
危废暂存间	危废暂存	泄露、火灾	医疗废物、废活性炭等	土壤、大气

(5)环境风险防范措施及应急要求

①柴油储存风险防范措施

本项目两座 1000L 柴油储罐位于火化车间楼顶平台处，四周设置围堰，围堰尺寸为 6×2×1m，总容积约 12m³，可完全容纳事故状态最不利情况下两座柴油罐全部泄露的柴油。环评要求建设单位应当采取以下防范措施：

A、油罐存放区设置明显的警示标识，告知现场安全管理要求，并对现场危险性 & 管控措施实施公示告知。

B、油罐配备符合要求的合格的灭火器和沙袋，用于意外事故的现场处理。

C、凡与管道相连，用于油罐和油桶装卸油的所有胶管，都必须用缠在软管外或设在软管内的铜导线进行接地。

D、油罐区严禁烟火，严禁携带火种和其它易燃易爆物品进入防火堤内；非使用人员，未经批准不得擅自进入。

E、操作人员禁止穿着化纤类工作服和带铁钉类的鞋子进入防火堤内。

F、柴油保管人员必须熟练掌握消防器材的使用方法，每天对柴油罐进行安全防火检查。

G、严禁在储油罐（或油池）、周围场地内从事可能产生火花的作业。

H、管理责任人及现场操作人员做好日常巡检工作，发现有泄漏情况，先做好应急处理，并及时向上级汇报，并跟踪检修情况。

②废气处理设施风险防范措施

A、废气收集装置的风机及处理设备需定期保养维护，严禁出现风机失效、废气未收集无组织排放的工况；

B、加强废气净化装置的运行管理，一旦出现故障或非正常运转应及时停止生产操作，待修复后再进行生产；

C、加强对设备操作和维修人员的培训，尽量避免废气事故排放的出现。加强对设备的维修管理，建立定期维护的人员编制和相关制度，制定严格的规范操作规程，以保证废气处理设备的正常运转；

D、按照规范设计排放口及采样平台，开展日常检测，并对监测数据进行统计与分析，建立运行档案，及时发现故障。

③消防废水防范措施

柴油储罐四周设置围堰，围堰的净容积不小于油罐的总容积，一旦出现事故时，可以容纳全部存油。

厂区设置容积为 700m³（混凝土结构，20×15×2m）的事故应急池，位于项目厂区西侧地势最低处，事故废水经收集后由事故废水排水系统进入事故池内，能满足事故状态下的消防废水储存要求，事故废水排水系统不得与雨水管网连接，防止事故废水进入雨水管网至外环境。当厂区内发生突发环境事件，能将消防废水顺利收集至事故应急池中。为防止消防废水等从雨排口直接排出，在厂

区雨水外排口处（1#处）设置切断装置，必要时切断所有雨水排水管网，严防未经处理的消防废水排入区域地表水体。事故结束后，消防废水应当收集处理达标后排放。

当发生风险事故时，事故水的产生量按照《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY 08190-2019）的规定进行核算。

$$V_{总} = (V_1 + V_2 - V_3)_{max} + V_4 + V_5$$

式中：V1—收集系统范围内发生事故的储罐或装置的物料量；V2—发生事故的储罐或装置的消防水量，m³，消防采用固定式消防水喷淋冷却系统，以厂区火化车间为最不利点，消防冷却供水强度不小于 2.5L/min.m²，消防冷却用水延续时间为 3h；V3—发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m³；V4—发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m³；V5—发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m³。

表 4.1-20 项目事故废水核算

符号	意义及取值依据	计算结果
V1	事故的一个罐组或一套装置的物料量，m ³	1（按一个柴油单罐事故最大容积 1000L 计）
V2	事故的储罐或装置的消防水量， $V_2 = \sum Q_{消} t_{消}$	540
V3	发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m ³ ；柴油储罐位于火化车间楼顶平台处，四周设置围堰，围堰尺寸为 6×2×1m，总容积约 12m ³	12
V4	发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m ³ ；	0
V5	发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m ³ $V_5 = 10qF$ q——降雨强度，mm；按平均日降雨量； $q = qa/n$ ；取极端 383 mm qa——年平均降雨量，mm；n——年平均降雨日数。 F——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，10 ⁴ m ² ，取 2400m ² 。 项目所在区域年平均降雨量为 2009.6mm，年平均降雨天数以 153 天计，全厂雨水汇水面积 F 约为 1.08ha(去除绿地面积)	141.5
小计		670.5
V 储存能力		700
$V_{储存能力} > V_{总}$ ，满足要求。		

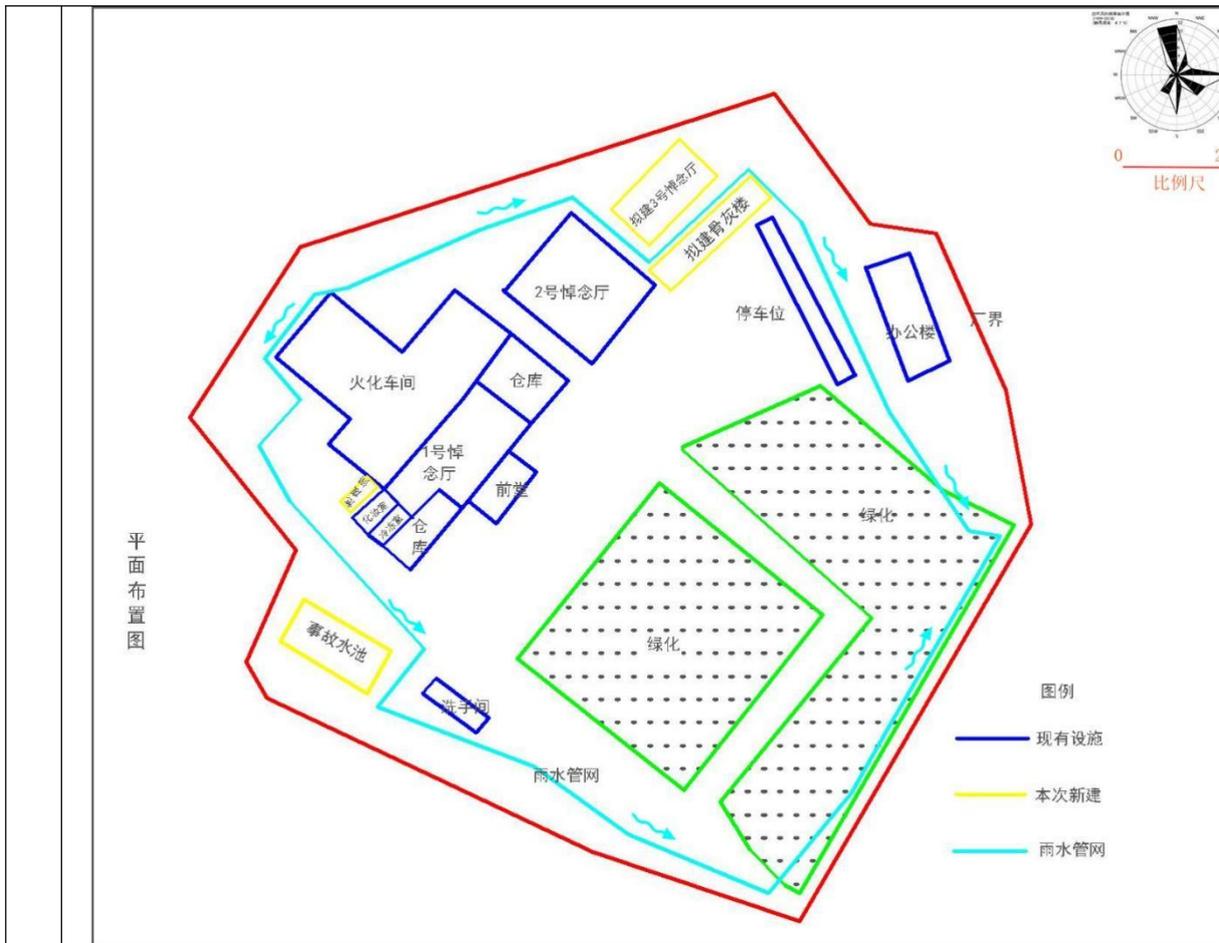


图 4-3 场内雨水管网及雨水流向图

④突发环境事件以及应急预案

本项目环境风险潜势为 I，评价等级为简单分析。项目风险事故情形主要为柴油泄漏和火灾事故产生的 CO 次生环境风险。建设单位应编制企业突发环境事件应急预案，并定期培训、操作演练，以便发生风险能及时有效的控制。一旦发生事故，依靠拟定的安全防护设施和事故应急措施也能及时控制事故，防止事故的蔓延，项目环境风险可得到有效防控。

建设单位应建立由主要负责人牵头，相关部门负责人参加的应急事故处理指挥部，一旦事故发生，要采取紧急的项目应急措施，如必要，按照“企业自救、属地为主、分级响应、区域联动”的原则，实现与地方政府或相关管理部门突发环境事故应急预案的有效衔接，制定针对性的包含人群疏散、撤离方案等内容在内的环境事故应急预案，以控制事故和减少对环境和周边人员造成的危害。

(6)环境风险评价结论

本项目采取相应的风险防范措施，项目的环境风险可控。一旦发生事故，建设单位应立即执行事故应急预案，采取合理的事故应急处理措施，将事故影响降到最低限度。经本次风险分析，项目存在一定潜在风险，但在落实风险防范措施、做好应急预案的前提下，可将项目风险值降到最低，其对周边环境的影响在可接受范围内。

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~DA004	烟尘、SO ₂ 、NO _x 、CO、氯化氢、二噁英、汞、烟气黑度	设置4套尾气处理设施（急冷+风冷热交换器+油水分离器+旋风离心机+活性炭喷射器+布袋除尘器+活性炭吸附器+风机）	《火葬场大气污染物排放标准》（GB13801-2015）表2排放限值
	DA005	烟尘、SO ₂ 、NO _x	/	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中表5最高允许排放限值中第二时段标准值
地表水环	生活污水	pH、COD、	一体化污水处理设施	《农田灌溉水质标

境		BOD ₅ 、NH ₃ -N		准》(GB5084-2021)
声环境	各类噪声设备	Leq (A)	选用低噪声设备、隔声、减振	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	危险废物暂存于暂存危废间内，定期交由有危废处置资质单位处置；生活垃圾交由环卫部门清运；其他一般固废交由专业处置单位处置。			
土壤及地下水污染防治措施	坚持"源头控制、分区防控、污染监控、应急响应相结合"的原则，采取主动控制和被动控制相结合的措施			
生态保护措施	根据实地踏勘，该区域无原始植被生长和珍贵野生动物活动，建设单位将按照本环境报告表提出的污染防治措施执行，因此本项目正常营运后，对周围生态环境不会造成较大影响。			
环境风险防范措施	<p>环境风险防范措施及应急要求：</p> <p>加强对柴油储存设施和使用过程的管理，避免出现泄漏等现象;严格杜绝柴油的跑、冒、滴、漏现象的发生，防火、防爆、防雷击，杜绝一切不安全因素造成的对周围环境的影响。</p> <p>加强对环保装置等设备的定期检修和维护,避免非正常工况下废气未经治理而超标排放事件的发生。严格遵守“三同时”制度，建设单位不得私自停用环保设施，应对环保设施、生产设备、电线线路及设备线路定期进行检查，使废气处理设施处于完备有效的状态，以保证处理效率和污染物达标排放。</p> <p>为防止消防废水等从雨排口直接排出，在厂区雨水外排口处设置切断装置，必要时切断所有雨水排水管网，严防未经处理的消防废水排入区域地表水体。事故结束后，消防废水应当收集处理达标后排放。</p> <p>加强危险废物管理，对危险废物进行安全分类存放，定期委托处理，避免在厂区储存时间过长。</p>			
其他环境管理要求	<p>专人负责环境保护工作，实行定岗定员，岗位责任制，负责各施工工序的环境保护管理,确保环保设施的正常运行。</p> <p>项目应按照排污许可证相关要求,申领国家排污许可证。</p>			

六、结论

本报告对建设项目的产排污情况进行了计算，主要分析了项目运营期对周边环境可能造成的影响，尤其对废气、废水、噪声、固废进行了重点分析与评价，并提出了相应的污染防治措施及风险防范措施，在达到本报告所提出的各项要求后，项目的建设不会对环境产生明显不利影响。从环境保护角度而言，本项目的建设是可行的。

建设单位应认真执行环保“三同时”管理规定，切实落实有关的环保措施；相应的环保措施需经建设单位自主验收。在项目运营期间，建设单位须负责维持环保设施的正常运行，做好防范措施，把项目对环境的影响降至最低。

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				0.057t/a		0.057t/a	
		SO ₂				0.19 t/a		0.19 t/a	
		NO _x				0.601 t/a		0.601 t/a	
		CO				1.173t/a		1.173t/a	
		氯化氢				0.055 t/a		0.055 t/a	
		汞				1373mg/a		1373mg/a	
		二噁英类				144.292ug TEQ/a		144.292ug TEQ/a	
废水		COD				0.896 t/a	0.896 t/a	0	
		氨氮				0.05 t/a	0.05 t/a	0	
		BOD ₅				0.523t/a	0.523 t/a	0	
		SS				0.876 t/a	0.876 t/a	0	
一般工业 固体废物		祭奠物品				12 t/a		12 t/a	
		废尸油				0.12t/a		0.12t/a	
危险废物		吸附装置废活性 炭				0.08t/a		0.08 t/a	
		喷射装置废活性 炭				0.99 t/a		0.99 t/a	
		废布袋				0.1 t/a		0.1 t/a	
		飞灰				0.062 t/a		0.062 t/a	
		废毛巾				0.3 t/a		0.3 t/a	
		废消毒空瓶				0.01t/a		0.01t/a	
		废防护用品				0.05 t/a		0.05 t/a	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①