

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：陆河县殡仪馆建设项目

建设单位(盖章)：陆河县民政局

编制日期：2023年9月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1695612604000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	jmopdu		
建设项目名称	陆河县殡仪馆建设项目		
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）	陆河县人民政府		
统一社会信用代码	11441523007254273P		
法定代表人（签章）	叶光辉		
主要负责人（签字）	欧阳钦		
直接负责的主管人员（签字）	欧阳钦		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	广州市宇岚环境科技发展有限公司		
统一社会信用代码	914401067499143497		
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
王俏运	2013035440352013449914000330	BH025907	王俏运
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
李玮现	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	BH011072	李玮现
王俏运	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	BH025907	王俏运



营业执照

(副本)

编号: S06120191025276(1-1)
统一社会信用代码
914401067499143497



扫描二维码登录
“国家企业信用
信息公示系统”
了解更多登记、
备案、许可、监
管信息。

名称 广州市宇岚环境技术发展有限公司
类型 有限责任公司(自然人独资)
法定代表人 汪道宇

注册资本 贰佰壹拾万元(人民币)
成立日期 2003年04月28日
营业期限 2003年04月28日至长期
住所 广州市天河区员村二横路1号之三006房(仅限办公用途)

经营范围 专业技术服务业(具体经营项目请登录广州市商事主体信息公示平台查询,网址: <http://cri.gz.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。)



登记机关

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.g>
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

建设项目环境影响报告表 编制情况承诺书

本单位广州市宇岚环境技术发展有限公司（统一社会信用代码914401067499143497）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由本单位主持编制的陆河县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王俏运（环境影响评价工程师职业资格证书管理号2013035440352013449914000330，信用编号BH025907），主要编制人员包括王俏运（信用编号BH025907）、李玮现（信用编号BH011072）等2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)：广州市宇岚环境技术发展有限公司



2023年09月25日



持证人签名:
Signature of the Bearer

管理号: 2013035440352013449914000330
File No.:

姓名: 王俏运
Full Name
性别: 女
Sex
出生年月: 1983年07月
Date of Birth
专业类别:
Professional Type
批准日期: 2013年05月26日
Approval Date

签发单位:
Issued by
签发日期: 2013年 月 22 日
Issued on



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,它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China



Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

编号: 0012933
No.:



202309256311914317

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广州市参加社会保险情况如下：

姓名	王俏运		证件号码			
参保险种情况						
参保起止时间		单位	参保险种			
			养老	工伤	失业	
202301	-	202308	广州市：广州市宇岚环境科技发展有限公司	8	8	8
截止	2023-09-25 10:10 该参保人累计月数合计			实际缴费6个月，缓缴0个月	实际缴费8个月，缓缴0个月	实际缴费3个月，缓缴0个月

备注：

本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2023-09-25 10:10



202309256608057969

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广州市参加社会保险情况如下：

姓名	李玮现		证件号码			
参保险种情况						
参保起止时间			广州市：广州市宇岚环境技术发展有限公司	参保险种		
				养老	工伤	失业
202301	-	202308		8	8	8
截止			2023-09-25 10:16	实际缴费8个月,缓缴0个月	实际缴费8个月,缓缴0个月	实际缴费8个月,缓缴0个月

备注：

本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴企业社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2023-09-25 10:16

承诺书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号），特对报批陆河县殡仪馆建设项目环境影响评价文件作出如下承诺：

1、我们承诺对提交的项目环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于建设项目内容、建设规模、环境质量现状调查、相关检测数据、公众参与调查结果）真实性负责；如违反上述事项，在环境影响评价工作中不負責任或弄虚作假等致使环境影响评价文件失实，我们将承担由此引起的一切责任。

2、在项目施工期和运营期，严格按照环境影响评价文件及批复要求落实各项污染防治和风险事故防范措施，如因措施不当引起的环境影响或环境事故责任由建设单位承担。

3、我们承诺廉洁自律，严格按照法定条件和程序办理项目申请手续，绝不以任何不正当手段干扰项目评估及审批管理人员，以保证项目审批公正性。

建设单位（盖章）



法定代表人（签名）

评价单位（盖章）



法定代表人（签名）

何道平
2023年9月25日

本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件

声 明

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》（环办〔2013〕103号）、《环境影响评价公众参与暂行办法》（生态环境部令第4号），特对环境影响评价文件（公开版）作出如下声明：

我单位提供的陆河县殡仪馆建设项目环境影响报告表（公开版）不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意按照相关规定予以公开。

建设单位（盖章）



评价单位（盖章）



法定代表人（签名）

法定代表人（签名）

2023年9月25日

本声明书原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件

编制单位承诺书

本单位 广州市宇岚环境技术发展有限公司（统一社会信用代码 914401067499143497）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):

2023年 9 月 25 日



编制人员承诺书

本人王俏运(身份证件号码

郑重承诺:

本人在广州市宇岚环境技术发展有限公司单位(统一社会信用代码914401067499143497)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): 王俏运

2023年 9 月 25 日

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	30
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	45
四、主要环境影响和保护措施.....	55
五、环境保护措施监督检查清单.....	110
六、结论.....	112
附表.....	113
附图.....	115
附件.....	116
附图 1 项目地理位置图.....	117
附图 2 项目四至图.....	118
附图 3 项目所在地现状、四至实景.....	119
附图 4 项目彩色平面图.....	120
附图 5 项目鸟瞰图.....	121
附图 6 项目总平面布置图.....	122
附图 7 悼念厅及遗体处理用房平面布置图.....	123
附图 8 火化车间平面布置图.....	124
附图 9 骨灰楼平面布置图.....	125
附图 10 业务综合楼一层平面布置图.....	126
附图 11 业务综合楼二层平面布置图.....	127
附图 12 各建构筑物效果图.....	128
附图 13 项目边界外 500m 范围示意图.....	129
附图 14 项目所在地环境空气功能区划图.....	130
附图 15 项目所在地声环境功能区划图.....	131
附图 16 项目所在区域地表水环境功能区划图.....	132
附图 17 陆河县饮用水水源地保护区分布图.....	133
附图 18 项目与最近的饮用水水源地保护区相对位置图.....	134
附图 19 陆河县生态保护红线分布图.....	135
附图 20 陆河县自然保护地分布图.....	136

附图 21	项目与“三区三线”中最近的生态红线相对位置图.....	137
附图 22	项目与“三区三线”中最近的基本农田相对位置图.....	138
附图 23	环境空气监测点位图.....	139
附图 24	广东省“三线一单”应用平台截图(陆域环境管控单元).....	140
附图 25	广东省“三线一单”应用平台截图(水环境一般管控区).....	141
附图 26	广东省“三线一单”应用平台截图(大气环境一般管控区).....	142
附图 27	汕尾市环境管控单元图.....	143
附件 1	统一社会信用代码证书.....	144
附件 2	法人身份证.....	145
附件 3	用地预审与选址意见书.....	146
附件 4	环境质量公报截图.....	149

一、建设项目基本情况

建设项目名称	陆河县殡仪馆建设项目		
项目代码	2304-441523-11-996737		
建设单位联系人	欧**	联系方式	13*****993
建设地点	陆河县上护镇公墓山侧片区		
地理坐标	(E115度 37分 32.322秒, N23度 13分 44.727秒)		
国民经济行业类别	Q8080 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
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)	--	项目审批(核准/备案)文号(选填)	--
总投资(万元)	3500.00	环保投资(万元)	400.00
环保投资占比(%)	11.43	施工工期	24 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地(用海)面积(m ²)	15186.76
专项评价设置情况	表 1-1 专项评价设置情况		
	专项评价的类别	设置原则	项目情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目。	项目排放含有毒有害污染物汞、二噁英类,但项目厂界外500米范围内无环境空气保护目标,因此不需设置大气专项评价。
	地表水	新增工业废水直接排放建设项目(槽罐车外送至污水处理厂的除外);新增废水直排的污水集中处理厂。	项目废污水经一体化污水处理系统处理达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)旱地作物标准,用于馆内绿化灌溉用水,不外排,因此不需开展地表水专项评价。
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目。	项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量,无需开展环境风险专项评价。	

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
其他符合性分析	<p>(1)项目产业政策符合性</p> <p>本项目为殡仪馆建设项目，属于 Q8080 殡葬服务，根据中华人民共和国国家发展和改革委员会第 29 号令《产业结构调整指导目录(2019 年本)》(2021 年修订)，项目不在其鼓励类、限制类、淘汰类之列，属于允许类。</p> <p>根据《市场准入负面清单(2022 年版)》(发改体改规[2022]397 号)，项目不属于其中禁止准入类项目，为市场准入负面清单以外的行业，可依法平等进入，因此，项目符合《市场准入负面清单(2022 年版)》。</p> <p>(2)与“三线一单”相符性分析</p> <p>根据广东省“三线一单”应用平台截图，项目与陆域环境管控单元叠图见附图 24，根据附图 24，项目所在地属于 ZH44152330008 陆河县一般管控单元；项目与水环境一般管控区叠图见附图 25，根据附图 25，项目所在地属于 YS4415233210016 螺河汕尾市上护-河田镇管控分区；项目与大气环境一般管控区叠图见附图 26，根据附图 26，项目所在地属于 YS4415233310001 陆河县大气环境一般管控区 01。</p> <p>根据《汕尾市人民政府关于印发汕尾市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(汕府〔2021〕29 号)汕尾市环境管控单元图，见附图 27，项目所在地属于 ZH44152330008 陆河县一般管控单元。</p> <p>①与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态</p>

环境分区管控方案的通知》(粤府[2020]71号)相符性分析

本项目选址位于陆河县上护镇公墓山侧片区,属于沿海经济带—东西两翼地区,位于一般管控单元。项目与广东省“三线一单”对照分析如下表所示。

表 1-2 广东省“三线一单”对照分析情况

类别	清单要求	对照分析	是否满足要求
生态保护红线及一般生态空间	全省陆域生态保护红线面积 36194.35 平方公里, 占全省陆域国土面积的 20.13%; 一般生态空间面积 27741.66 平方公里, 占全省陆域国土面积的 15.44%。全省海洋生态保护红线面积 16490.59 平方公里, 占全省管辖海域面积的 25.49%。	项目选址不涉及自然保护区、风景名胜區、饮用水源保护区、基本农田区及其它需要特殊保护的敏感区域, 根据陆河县生态保护红线分布图(附图 19), 项目所在区域不在生态保护红线内; 项目所在区域不在优先保护区, 属于属于一般生态空间。	是
环境质量底线	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。	《2022 年汕尾市生态环境状况公报》表明, 项目所在区域环境空气质量现状良好, 六项污染物年平均浓度均达到国家二级标准, 属于达标区; 项目废污水经一体化污水处理系统处理达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)旱地作物标准, 用于馆内绿化灌溉用水, 不外排, 不会对附近地表水体水质造成影响。项目采取有效污染防治和风险防范措施, 项目的土壤风险在可接受水平。项目的建设不	是

			会突破当地环境质量底线。	
资源利用 上线	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、能源消耗等达到国家下达的总量和强度控制目标。到 2035 年,生态环境分区管控体系巩固完善,生态安全格局稳定,环境质量实现根本好转,资源利用效率显著提升,节约资源和保护生态环境的空间格局、产业结构、能源结构、生产生活方式总体形成,基本建成美丽广东。		项目水、电、天然气等公共资源有当地相关单位供应,且整体而言项目所用资源相对较小,也不占用当地其他自然资源和能源,不触及资源利用上限。	是
全省总体管控要求			对照分析	是否满足要求
环境准入 清单	区域 布局 管控 要求	<p>优先保护生态空间,保育生态功能。持续深入推进产业、能源、交通运输结构调整。按照“一核一带一区”发展格局,调整优化产业集群发展空间布局,推动城市功能定位与产业集群发展协同匹配。积极推进电子信息、绿色石化、汽车制造、智能家电等十大战略性新兴产业集群转型升级,加快培育半导体与集成电路、高端装备制造、新能源、数字创意等十大战略性新兴产业集群规模化、集约化发展,全面提升产业集群绿色发展水平。推动工业项目入园集聚发展,引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局,新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。依法依规关停落后产能,全面实施产业绿色化改造,培育壮大循环经济。环境质量不达标区域,新建项目需符合环境质量改善要求。加快推进天然气产供储</p>	项目所在区域不属于生态红线区域,也不属于优先保护生态空间;项目为殡葬服务,不属于新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等行业;项目不涉及燃煤锅炉、工业炉窑,项目火化机、焚烧炉使用天然气。	是

		<p>销体系建设,全面实施燃煤锅炉、工业炉窑清洁能源改造和工业园区集中供热,积极促进用热企业向园区集聚。优化调整交通运输结构,大力发展“公转铁、公转水”和多式联运,积极推进公路、水路等交通运输燃料清洁化,逐步推广新能源物流车辆,积极推动设立“绿色物流”片区。</p>		
	<p>污染排放管 控要求</p>	<p>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大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性新兴产业集群倾斜。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。超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域,新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。重金属污染重点防控区内,重点重金属排放总量只减不增;重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国际或国内先进水平。实施重点行业清洁生产改造,火电及钢铁行业企业大气污染物达到可核查、可监管的超低排放标准,水泥、石化、化工及有色金属冶炼等行业企业大气污染物达到特别排放限值要求。深入推进石化化工、溶剂使用及挥发性有机液体储运销的挥发性有机物减排,通过源头替代、过程控制和末端治理实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控</p>	<p>本项目所在区域不属于超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域,本项目总量控制指标实施等量替代,符合污染物排放管控要求。</p>	<p>是</p>

			制。严格落实船舶大气污染物排放控制区要求。优化调整供排水格局，禁止在地表水Ⅰ、Ⅱ类水域新建排污口，已建排污口不得增加污染物排放量。加大工业园区污染治理力度，加快完善污水集中处理设施及配套工程建设，建立健全配套管理政策和市场化运行机制，确保园区污水稳定达标排放。加快推进生活污水处理设施建设和提质增效，因地制宜治理农村面源污染，加强畜禽养殖废弃物资源化利用。强化陆海统筹，严控陆源污染物入海量。		
		环境 风险 防控 要求	加强东江、西江、北江和韩江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。重点加强环境风险分级分类管理，建立全省环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。实施农用地分类管理，依法划定特定农产品禁止生产区域，规范受污染建设用地地块再开发。全力避免因各类安全事故(事件)引发的次生环境风险事故(事件)。	项目所在区域不属于供水通道干流沿岸、饮用水水源地；项目将落实环评报告所提出的各项环境风险防范措施和应急措施，项目建成后将编制环境风险应急预案、配置应急物资并开展定期演练。	是
		能源 资源 利用 要求	积极发展先进核电、海上风电、天然气发电等清洁能源，逐步提高可再生能源与低碳清洁能源比例，建立现代化能源体系。科学推进能源消费总量和强度“双	项目所用能源主要为电能、天然气，未使用高污染燃料。项目实施节水方案，不涉及围填海等工程。	是

			控”，严格控制并逐步减少煤炭使用量，力争在全国范围内提前实现碳排放达峰。依法依规强化油品生产、流通、使用、贸易等全流程监管，减少直至杜绝非法劣质油品在全省流通和使用。贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。落实东江、西江、北江、韩江、鉴江等流域水资源分配方案，保障主要河流基本生态流量。强化自然岸线保护，优化岸线开发利用格局，建立岸线分类管控和长效管护机制，规范岸线开发秩序；除国家重大项目外，全面禁止围填海。落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。推动绿色矿山建设，提高矿产资源产出率。积极发展农业资源利用节约化、生产过程清洁化、废弃物利用资源化等生态循环农业模式。		
	一核一带一区总体管控要求(沿海经济带—东西两翼地区)			对照分析	是否满足要求
	环境准入清单	区域布局管控要求	加强以云雾山、天露山、莲花山、凤凰山等连绵山体为核心的天然生态屏障保护，强化红树林等滨海湿地保护，严禁侵占自然湿地，实施退耕还湿、退养还滩、退塘还林。推动建设国内领先、世界一流的绿色石化产业集群，大力发展先进核能、海上风电等产业，	项目所在区域不属于生态红线区域，也不属于优先保护生态空间，不占用自然湿地。项目所用能源主要为电能、天然气，未使用高污染物。项目为殡葬服务，不涉及化学制浆、电镀、印染、鞣革等。	是

			建设沿海新能源产业带。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围,引导钢铁、石化、燃煤燃油火电等项目在大气受体敏感区、布局敏感区、弱扩散区以外区域布局,推动涉及化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目的园区在具备排海条件的区域布局。积极推动中高时延大数据中心项目布局落地。		
		污染物排放管 控要求	在可核查、可监管的基础上,新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代或减量替代。严格执行练江、小东江等重点流域水污染物排放标准。进一步提升工业园区污染治理水平,推动化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目清洁生产达到国际先进水平。完善城市污水管网,加快补齐镇级污水处理设施短板,推进农村生活污水处理设施建设。加强湛江港、水东湾、汕头港等重点海湾陆源污染控制。严格控制近海养殖密度。	项目氮氧化物和挥发性有机物实施等量替代;项目废污水经一体化污水处理系统处理达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)旱地作物标准,用于馆内绿化灌溉用水,不外排。	是
		环境 风险 防控 要求	加强高州水库、鹤地水库、韩江、鉴江和漠阳江等饮用水水源地的环境风险防控,建立完善突发环境事件应急管理体系。加强湛江海岛、茂名石化、揭阳大南海等石化园区环境风险防控,开展有毒有害气体监测,落实环境风险应急预案。科学论证茂名石化、湛江东兴石化等企业的环境防护距离,全力推进环境防护距离内的居民搬迁工作。加快受污染耕地的安全利用与严	项目将落实环评报告所提出的各项风险防范措施和应急措施,项目建成后将编制环境风险应急预案、配置应急物资并开展定期演练。	是

		格管控,加强农产品检测,严格控制重金属超标风险。		
	能源资源利用要求	优化能源结构,鼓励使用天然气及可再生能源。县级及以上城市建成区,禁止新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉。健全用水总量控制指标体系,并实行严格管控,提高水资源利用效率,压减地下水超采区的采水量,维持采补平衡。强化用地指标精细化管理,充分挖掘建设用地潜力,大幅提升粤东沿海等地区的土地节约集约利用效率。保障自然岸线保有率,提高海岸线利用的生态门槛和产业准入门槛,优化岸线利用方式,提高岸线和海域的投资强度、利用效率。	项目所用能源主要为电能、天然气,未使用高污染燃料。项目实施节水方案,不涉及围填海等工程。	是
一般管管控单元			对照分析	是否满足要求
一般管管控单元		执行区域生态环境保护的基本要求。根据资源环境承载能力,引导产业科学布局,合理控制开发强度,维护生态环境功能稳定。	项目按区域生态环境保护的基本要求执行,合理控制开发强度,维护生态环境功能稳定。	是
<p>综上所述,本项目与广东省“三线一单”相关要求是相符的。</p> <p>②与《汕尾市人民政府关于印发汕尾市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(汕尾府〔2021〕29号)相符性的分析</p> <p>项目与汕尾市“三线一单”生态环境分区管控方案的相符性如下。</p>				
表 1-3 “三线一单”对照分析情况				
序号	类别	清单要求	对照分析	是否满足要求
1	生	全市陆域生态保护红线面积	项目选址不涉及自然保护区、风景名胜	是

		生态保护红线和一般生态空间	665.95平方公里,占全市陆域国土面积的15.15%;一般生态空间面积520.71平方公里,占全市陆域国土面积的11.85%。全市海洋生态保护红线面积2526.10平方公里,占海域面积的35.31%。	区、饮用水源保护区、基本农田区及其它需要特殊保护的敏感区域,根据陆河县生态保护红线分布图,项目所在区域不在生态保护红线内;项目所在区域不在优先保护区,属于一般生态空间。	
	2	环境质量底线	全市水环境质量持续改善,国考、省考断面优良水质比例、水功能区达标率稳步提升,城镇集中式饮用水水源地水质稳定达标,全面消除劣V类水体。近岸海域优良水质比例基本保持稳定。大气环境质量继续保持全省领先,细颗粒物(PM _{2.5})年均浓度达到或优于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。土壤环境质量总体保持稳定,土壤环境风险得到管控。	《2022年汕尾市生态环境状况公报》表明,项目所在区域环境空气质量现状良好,六项污染物年平均浓度均达到国家二级标准,属于达标区;项目废污水经一体化污水处理系统处理达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)旱地作物标准,用于馆内绿化灌溉用水,不外排,不会对附近地表水体水质造成影响。项目采取有效污染防治和风险防范措施,项目的土壤风险在可接受水平。项目的建设不会突破当地环境质量底线。	是
	3	资源利用上线	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和省下达的总量和强度控制目标。按国	项目水、电、天然气等公共资源有当地相关单位供应,且整体而言项目所用资源相对较小,也不占用当地其他自然资源和能源,不触及资源利用上限。	是

		<p>家、省规定年限实现碳达峰。到2035年，生态环境分区管控体系进一步巩固完善，生态安全格局稳固；环境质量实现根本好转，大气环境质量继续保持全省领先；资源利用效率显著提升，碳中和行动计划稳步推进；节约资源和保护生态环境的空间格局、产业结构、能源结构、生产生活方式总体形成，基本建成美丽汕尾。</p>		
	全市总体管控要求		对照分析	是否满足要求
	环境准入清单	<p>区域布局管控要求</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，自然保护区核心保护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</p>	<p>项目为殡葬服务，不属于高耗能、高排放项目；根据陆河县生态保护红线分布图(附图19)，项目所在区域不在生态保护红线内；根据陆河县自然保护区分布图(附图20)，项目所在区域不在自然保护区范围内；项目所在区域在一般生态空间，项目属于殡葬基础设施建设，属于一般生态空间内允许的活动；项目所在区域为达标区，项目建设满足区域环境质量要求。项目不建设燃煤锅炉，火化机、焚烧炉使用天然气。</p>	是

		<p>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；一般生态空间内的人工商品林，允许依法进行抚育采伐、择伐和树种更新等经营活动。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求，对未取得主要污染物总量指标或排水无法纳入市政管网的建设项目，一律实施项目限批。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。</p>		
	<p>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。深入实施最严格水资源管理制度，严格控制地下水开采，建立用水总量监测预警机制，用水总量接近</p>	<p>项目不使用高污染燃料，火化机、焚烧炉使用天然气。项目不开采地下水。</p>	<p>是</p>

			或者超出用水总量控制指标的县(市、区)制定并实施用水总量削减计划。		
		污染物排放管控要求	<p>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、战略性新兴产业集群倾斜。加快建立以排污许可制为核心的固定污染源监管制度,聚焦重点行业和重点区域,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。</p>	<p>项目不属于高耗能、高排放项目;项目不设置废水排污口;根据陆河县饮用水水源地保护区分布图(附图17)、项目与最近的饮用水水源地保护区相对位置图(附图18),项目距离最近的鹿仔湖饮用水源一级保护区约680m,项目不在饮用水水源保护区范围内。</p>	是
		环境风险防控要求	<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</p>	<p>项目将落实环评报告所提出的各项风险防范措施和应急措施,项目建成后将编制环境风险应急预案、配置应急物资并开展定期演练。</p>	是

			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。		
	环境管制单元编码	环境管制单元名称	管控单元分类	对照分析	是否满足要求
	ZH44152330008	陆河县一般管控单元	一般管控单元		
	管控要求	区域布局管控	1-1.单元内以河田镇为主体重点发展现代商贸、现代物流及居民服务业,新田镇和河口镇发展汽车装备制造、电子信息、生物医药、机械制造等产业,以东坑镇、水唇镇、上护镇为主体重点发展生态农业、生态旅游业、生态度假、生态居住、高新产业、文化创意等产业;以螺溪镇为主体发展生态林业、休闲度假、现代生态农业、生态居住等生态经济产业。优化单元内产	1-1.项目位于上护镇,属于殡葬服务行业; 1-2.项目不属于在江河、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的项目; 1-3.项目不在生态红线范围内; 1-4.项目在一般生态空间内,属于殡葬服务行业,不属于一般生态空间内禁止的项目; 1-5.项目不在广东火山峰森林公园的区域内,不在珍贵景物、重要景点和核心景区内; 1-6.项目不在广东陆河花鳗省级自然保护区内; 1-7.项目不在饮用水	是

		<p>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,不得从事影响主导生态功能的建设活动,主导功能为水源涵养的区域,禁止毁林开荒、烧山开荒、开垦等活动;坚持自然恢复为主,严格限制在水源涵养区大规模人工造林。主导功能为水土保持的区域,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</p>	<p>水源保护区范围内;</p> <p>1-8.项目不在饮用水水源保护区及大气环境优先保护区内;</p> <p>1-9.项目在大气环境一般管控区,不在大气环境受体敏感重点管控区内;</p> <p>1-10.项目在大气环境一般管控区,不在大气环境高排放重点管控区内;</p> <p>1-11.项目在大气环境一般管控区,不在大气环境弱扩散重点管控区;</p> <p>1-12.项目建设不占用河道,不涉及围垦水库、采砂,不涉及侵占、砍伐或者破坏岸线护堤护岸林木;</p> <p>1-13.项目建设不涉及跨库、穿库、临库建筑物和设施建设;</p> <p>1-14.项目不占用河道管理范围内,不占用占用水利设施和水域。</p>	
--	--	---	--	--

		<p>广东火山峰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.单元内涉及的广东陆河花鳗鲡省级自然保护区核心区禁止任何单位和个人进入(按要求经批准进入从事科学研究观测、调查活动除外)，缓冲区内禁止开展旅游和生产经营活动，实验区内严禁开设与自然保护区保护方向不一致的参观、旅游项目；在自然保护区的核心区和缓冲区内，不得建设任何生产设施，实验区内，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</p>		
--	--	---	--	--

		<p>法律、行政法规另有规定的除外。</p> <p>1-7.竹园村老虎窝、杨梅滩石子跳、茶山嶂水源地，绿寨坑水库、马善皮水库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。</p> <p>1-8.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>1-9.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>1-10.大气环境高排放重点管控区内强化达标监管，引导工</p>		
--	--	--	--	--

		<p>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>1-11.大气环境弱扩散重点管控区,加大区域内大气污染物减排力度,限制引入大气污染物排放较大的建设项目。</p> <p>1-12.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河东水库、北龙水库、螺河、新田河、水东河等岸线护堤护岸林木,其他任何单位和个人不得侵占、砍伐或者破坏。</p> <p>1-13.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>1-14.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</p>		
--	--	---	--	--

			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。		
		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>	项目不占用基本农田。	是
		污染物排放管控	<p>3-1.加快单元内陆河县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;加快推进单元内陆河县污水处理设施建设,确保已建农村生活污水处理设施正常运营。</p> <p>3-2.加强单元内</p>	<p>3-1.项目所在区域无市政污水管网,项目废污水经一体化污水处理系统处理达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)旱地作物标准,用于馆内绿化灌溉用水,不外排;</p> <p>3-2.项目不属于畜禽养殖业;</p> <p>3-3.项目不属于农业;</p>	是

		<p>禁养区畜禽养殖排查, 严厉打击非法养殖行为, 现有规模化畜禽养殖场(小区)100%配套建设粪便污水贮存、处理与利用设施, 提高畜禽养殖废弃物资源化利用率; 加强河道内外水产养殖尾水污染治理, 实施养殖尾水达标排放。</p> <p>3-3. 推广生态种植、配方施肥、保护性耕作等措施, 实现农业面源污染综合控制。</p> <p>3-4. 大力推进螺河流域干流入河排污口“查、测、溯、治”, 形成明晰规范的入河排污口监管体系。</p> <p>3-5. 禁止向东水库、北龙水库、螺河、新田河、水东河等水体排放、倾倒生活垃圾、建筑垃圾或者其他废弃物。</p>	<p>3-4. 项目不设废水排污口;</p> <p>3-5. 项目不向地表水体排放、倾倒生活垃圾、建筑垃圾或者其他废弃物。</p>	
	<p>环境 风险 防控</p>	<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</p>	<p>4-1. 项目不涉及使用剧毒和高残留农药;</p> <p>4-2. 项目污水处理池、燃气房按照国家有关标准和规范的要求建设。</p>	<p>是</p>

		<p>置、储罐和管道,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>		
--	--	---	--	--

综上所述,本项目与《汕尾市人民政府关于印发汕尾市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(汕府〔2021〕29号)是相符的。

(3)与《汕尾市国土空间总体规划(2021-2035年)》“三区三线”相符性分析

根据《汕尾市国土空间总体规划(2021-2035年)》“三区三线”划分成果,项目与“三区三线”中生态红线、基本农田电子矢量图叠图见附图21、22。根据附图21,项目与“三区三线”中最近的生态红线距离约1120m,项目不在“三区三线”中生态红线范围内;根据附图22,项目与“三区三线”中最近的基本农田距离约240m,项目不在“三区三线”中基本农田范围内;故项目符合《汕尾市国土空间总体规划(2021-2035年)》“三区三线”相关要求。

(4)项目选址合法合理性分析

项目位于陆河县上护镇公墓山侧片区,根据建设项目用地预审及选址意见书,见附件3,项目符合土地利用总体规划的用地

要求。因此本项目的选址是合法的。

另本项目选址处不属于地表水饮用水源保护区、风景名胜区、生态保护区、农田保护区等特殊区域，无其它特殊敏感环境保护目标。在采取相应措施并合理管理后产生的废水、废气、噪声和固体废弃物对周围环境的影响不大，因此本项目的选址合理可行。

(5)与环境功能区划的符合性分析

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)、《汕尾市人民政府关于印发汕尾市乡镇及以下集中式饮用水水源保护区划定方案的通知》(汕府函[2020]488号)等，陆河县饮用水水源地保护区分布图见附图 17，项目与最近的饮用水水源地保护区相对位置图见附图 18，项目距离最近的鹿仔湖饮用水源一级保护区约 680m，项目不在饮用水水源保护区范围内。

项目所在区域属于螺河流域，螺河水质目标为 II 类，项目污水经一体化污水处理系统处理达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)旱地作物标准，用于馆内绿化灌溉用水，不外排；项目声环境功能区规划为 2 类区。厂址周围无国家、省、市、区重点保护的文物、古迹，无名胜风景区、自然保护区等，选址符合环境功能区划的要求。该项目废气通过采取评价中提出的治理措施进行有效治理后，不会改变区域环境功能。则该项目的运营与环境功能区划相符合。

(6)项目与《广东省水污染防治条例》(广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告(第73号)，2021年1月1日实施)的相符性分析

根据《广东省水污染防治条例》(广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告(第 73 号)，2021 年 1 月 1 日实施)第三章水污染防治的监督管理。

第十七条 新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染

物的建设项目和其他水上设施，应当符合生态环境准入清单要求，并依法进行环境影响评价。省、地级以上市人民政府生态环境主管部门在审批环境影响评价文件时，对可能影响防洪、通航、渔业及河堤安全的，应当征求水行政、交通运输、农业农村等主管部门和海事管理机构的意见；对跨行政区域水体水质可能造成较大影响的，应当征求相关县级以上人民政府或者有关部门意见。

第二十条 本省根据国家有关规定，对直接或者间接向水体排放废水、污水的企业事业单位和其他生产经营者实行排污许可管理。实行排污许可管理的企业事业单位和其他生产经营者，应当按照规定向生态环境主管部门申领排污许可证，并按照排污许可证载明的排放水污染物种类、浓度、总量和排污口位置、排放去向等要求排放水污染物。排放水污染物不得超过国家或者地方规定的水污染物排放标准和重点水污染物排放总量控制指标。

第二十一条 向水体排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者，应当按照国家和省的规定设置和管理排污口，并按照规定在排污口安装标志牌。地表水Ⅰ、Ⅱ类水域，以及Ⅲ类水域中的保护区、游泳区，禁止新建排污口，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。

项目不在饮用水水源保护区内；项目产生的废污水经一体化污水处理系统处理达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)旱地作物标准，用于馆内绿化灌溉用水，不外排；项目不属于新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目。因此，项目建设与该文件规定不冲突。

(7)与《广东省人民政府办公厅关于印发广东省2021年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》(粤办函〔2021〕58号)、《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》符合性分析

①广东省、汕尾市 2021 年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、扩建燃煤、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。

本项目火化机、焚烧炉会按要求安装尾气治理设施，项目不涉及锅炉，火化机、焚烧炉使用天然气为燃料，因此。项目符合广东省、汕尾市 2021 年大气污染防治工作方案的要求。

②广东省、汕尾市2021年水污染防治工作方案

(二)深入推进城市生活污水治理。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、竣工验收及联通，推进城镇生活污水管网全覆盖，年底前基本补齐黄江河、东溪河等流域污水处理能力短板。加快城中村、老旧城区和城乡接合部等生活污水收集管网建设，结合老旧小区和市政道路改造，推动支线管网和出户管的连接建设，年底前基本实现旱季污水全收集、全处理。全面推进污水处理设施提质增效，加强城镇生活污水收集管网的日常养护，持续开展老旧管网清淤修复、断头管网筛查连通及城市污水收集体系排查，因地制宜推动合流制排水系统雨污分流改造，探索建设合流制溢流污水调蓄及快速处理设施，实现管网“一张图”和精细化、信息化管理。国考、省考断面水质超标地区要推进初期雨水收集、处理和资源化利用，根据断面水质目标要求相应提升污水处理厂出水排放标准。在重点海湾或封闭水体汇水范围，开展以总氮削减为目标的污水处理厂改造试点。推进污泥规范化处置，污水处理设施产生的污

泥应进行稳定化、无害化和资源化处理后，禁止处理处置不达标的污泥进入耕地。

项目所在区域现阶段未配套生活污水管网，项目产生的废污水经一体化污水处理系统处理达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)旱地作物标准，用于馆内绿化灌溉用水，不外排。因此，项目符合广东省、汕尾市 2021 年水污染防治工作方案要求。

③广东省、汕尾市2021年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，加快生活垃圾分类处置终端设施建设，提升生活垃圾管理科学化、精细化水平。实现生活垃圾焚烧发电处理全覆盖。加大对非法倾倒垃圾、非法处理处置垃圾等违法行为执法力度。

严格建设用地准入管理。自然资源部门要将建设用地土壤环境管理要求纳入国土空间规划和供地管理，加强土地市场前端审查监管，在有关规划审批、土地储备或制定供应计划时充分考虑土壤环境风险，并征求生态环境部门的意见。鼓励对拟用途变更地块提前开展土壤污染状况调查。

项目遗体火化废气经处理后达到《火葬场大气污染物排放标准》(GB13801-2015)表2规定的“新建单位遗体火化大气污染物排放限值”；生活垃圾经收集后交环卫部门清运处理；一般固体废物收集后尽量回收利用，不能回用的委托相关再生资源回收单位进行回收利用；危险废物经收集后交由有危险废物回收处理资质的单位外运处理。因此，项目符合广东省、汕尾市2021年土壤污染防治工作方案要求。

综上，本项目与《广东省人民政府办公厅关于印发广东省2021年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》、《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》要求相符合。

(8)与《广东省生态环境保护“十四五”规划》(粤环〔2021〕10号)相符性分析

根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》：

第五章 加强协同控制，引领大气环境质量改善

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。逐步推动珠三角高污染燃料禁燃区全覆盖，扩大东西两翼和北部生态发展区高污染燃料禁燃区范围。

项目火化机、焚烧炉使用天然气为燃料，不涉及使用高污染燃料，因此，本项目的建设符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符。

(9)与《广东省大气污染防治条例》(2019年3月1日)相符性分析

根据《广东省大气污染防治条例》(2019年3月1日)：

第六条 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。

第二十条 地级以上市人民政府应当组织编制区域供热规划，建设和完善供热系统，对具备条件的工业园区、产业园区、开发区的用热单位实行集中供热，并逐步扩大供热管网覆盖范围。

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；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。

第二十一条 地级以上市人民政府根据大气污染防治需要，

限制高污染锅炉、炉窑的使用。

项目每套火化机、焚烧炉各设1套尾气净化处理设备，共设尾气净化装置4套。尾气净化流程如下：烟气通过初级烟尘拦截器→二噁英处理器/换热器/风冷急冷器→火星拦截器→旋风除尘系统→干式脱酸脱硫脱脂系统→布袋除尘系统→布袋保护应急旁通系统→活性炭吸附系统→变频风机→控制系统→烟囱，减少大气污染；项目火化机、焚烧炉使用天然气为燃料，不涉及使用高污染燃料；因此，本项目符合《广东省大气污染防治条例》(2019年3月1日)相关要求。

(10)与《汕尾市生态环境保护“十四五”规划》符合性分析

根据《汕尾市生态环境保护“十四五”规划》：

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。

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。

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。

项目火化机、焚烧炉使用天然气为燃料，不涉及使用高污染燃料；项目不属于“两高”项目；因此，本项目的建设符合《汕尾市生态环境保护“十四五”规划》相符。

(11)与《陆河县生态环境保护“十四五”规划》符合性分析

根据《陆河县生态环境保护“十四五”规划》：

积极提升清洁能源占比。科学推进能源消费总量和强度“双控”，城市建成区禁止新建35蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，2025

年底前基本淘汰城市建成区内每小时35蒸吨以下燃煤锅炉。有序发展风电和光伏产业，合理开发建设水电项目，促进新能源产业做强做优。有序布局智慧能源基础设施，加快推进数字化智能电网建设。加快推进城市管道燃气建设项目，保障天然气供应。

开展工业炉窑和锅炉污染综合治理。严格实施工业炉窑分级管控，全面推动B级以下企业工业炉窑的燃料清洁低碳化替代、废气治理设施升级改造、全过程无组织排放管控。逐步开展天然气锅炉低氮燃烧改造，加强10蒸吨/小时及以上锅炉及重点工业窑炉的在线监测联网管控；新建燃气锅炉须采取低氮燃烧技术，氮氧化物排放浓度不超过50毫克/立方米，严格落实《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)。加强生物质锅炉燃料品质及排放管控，禁止使用劣质燃料或掺烧垃圾、工业固废等。

项目火化机、焚烧炉使用天然气为燃料，不涉及使用高污染燃料。因此，本项目的建设符合《陆河县生态环境保护“十四五”规划》相符。

(12)与《殡仪馆建筑设计规范》(JGJ124-99)符合性分析

项目与《殡仪馆建筑设计规范》(JGJ124-99)相关要求相符性分析如下。

表 1-4 项目与(JGJ124-99)相关要求相符性分析表

序号	(JGJ124-99)相关要求	对照分析	是否满足要求
1	<p>3.0.1 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。</p> <p>3.0.2 设有火化间的殡仪馆宜建在当地常年主导风向的下风侧，并应有利于排水和空气扩散。</p> <p>3.0.3 殡仪馆应选交通方便，水、电供应</p>	<p>1、根据建设项目用地预审及选址意见书，见附件3，项目符合土地利用总体规划的用地要求；</p> <p>2、项目所在区域常年主导风向为东北偏东，项目所在区域主要集聚区为陆河县城，项目位于陆河县城的下风向，有利于排水和空气扩散；</p> <p>3、项目选址所在区域交通方便，水、电供应有保障；</p>	是

		有保障的地方。 3.0.4 殡仪馆在选址时应留有发展余地。	4、项目选址所在地留有发展余地。	
	2	总平面布局 4.1.1 总平面布局应根据功能分设业务区、殡仪区、火化区、骨灰寄存区、行政办公区和停车场。 4.1.2 总平面设计应符合下列要求： 1.以殡仪区为中心进行合理的功能分区规划，做到联系方便、互不干扰。2.建筑布局紧凑，交通便捷，车辆和人员的分流有序。3.殡仪区与火化区相邻设置，并设廊道连通。 4.1.3 殡仪馆不应少于2个出入通道，其中1个专供殡仪车通行。 4.1.5 殡仪馆入口附近宜设馆前广场。	1、项目设置有悼念厅及遗体处理用房、火化车间、业务综合楼、骨灰楼、停车场等； 2、项目平面布置功能分区明确，紧凑，交通便捷，设车辆和人员的分流通道，悼念厅及遗体处理用房、火化车间相邻设置，并设廊道连通； 3、项目设3个出入口，1个殡仪车出入口，1个车行出入口，1个人行出入口； 4、殡仪馆入口附近设置有广场。	是

二、建设项目工程分析

建设内容

1 项目概况

《汕尾市殡葬事业发展“十四五”规划(2021-2025年)》提出：优化殡葬设施规划建设。坚持立足群众殡葬服务需求和经济社会长远发展需求，不断完善殡葬设施规划建设。建立完善以殡葬服务机构(殡仪馆、公墓、骨灰堂)为支撑、镇村殡仪服务站(点)为补充，与区域人口数量相适应的殡葬公共服务网络，满足人民群众殡葬基本服务需求。因此，陆河县殡仪馆的建设在节约土地资源、保护生态环境、规范丧葬行为、营造文明和谐的殡葬氛围、促进殡葬事业和经济社会协调发展等方面具有重要的现实意义。

陆河县殡仪馆建设项目位于陆河县上护镇公墓山侧片区，中心点坐标为东经115.625645°(115°37'32.322")，北纬23.229091°(23°13'44.727")，总占地面积15186.76平方米(22.7801亩)，总建筑面积4708.38m²，建设内容包括悼念厅及遗体处理用房、火化车间、业务综合楼、骨灰楼及配套设施等。项目总投资3500万元。

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》(国务院令第682号)等相关法律法规的有关要求，该项目必须进行环境影响评价相关手续。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021年版)，本项目属于“五十、社会事业与服务业”中“122 殡仪馆、陵园、公墓”中“殡仪馆”，故该项目应编制环境影响报告表。

表 2-1 建设项目环境影响评价分类管理名录(摘要)

环评类别 项目类别	报告书	报告表	登记表
五十、社会事业与服务业			
122 殡仪馆、陵园、公墓	/	殡仪馆；涉及环境敏感区的	/

因此，受陆河县民政局委托，我司承担本项目的环评工作，受委托后环评单位技术人员到现场勘察，根据建设单位提供有关本项目的资料，按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南》(污染影响类)要求，编写了本项目环境影响报告表。

2 项目位置及四周情况

陆河县殡仪馆建设项目位于陆河县上护镇公墓山侧片区，中心点坐标为东经115.625645°(115°37'32.322″)，北纬23.229091°(23°13'44.727″)。项目地理位置见附图1。

项目北面、东面、西面均为山林，南面为上护镇龙田墓园。项目四至情况如附图2所示。项目所在地现状及四至实景见附图3所示。

3 工程内容

陆河县殡仪馆建设项目总占地面积15186.76平方米(22.7801亩)，总建筑面积4708.38m²，建设内容包括悼念厅及遗体处理用房、火化车间、业务综合楼、骨灰楼及配套设施等。项目主要经济技术指标如下表2-2所示，建构筑物情况如下表2-3所示。

表 2-2 项目主要经济技术指标

序号	项目	指标	备注	
1	总用地面积	15186.76m ²		
2	计算用地面积	15186.76m ²		
3	总建筑面积	4708.38m ²		
4	计容建筑面积	4587.53m ²		
5	不计容建筑面积	120.85m ²		
包含	地下室	120.85m ²		
6	建筑占地面积	4596.79m ²		
7	绿地面积	5398.05m ²	包含植草砖	
8	建筑密度	30.27%		
9	容积率	0.31		
10	绿地率	35.54%		
11	停车位	机动车	47个	其中预留5个充电桩停车位
		殡仪车	3个	
12	燃气房	100m ²	为临时用房，天然气管道接通后不再使用，故不计入总建筑面积内	

表 2-3 项目建构筑物情况一览表

序号	项目	占地面积(m ²)	建筑面积(m ²)	计容建筑面积(m ²)	建筑高度/建筑消防高度(m)
1	悼念厅及遗体处理用房	2159.72	1829.82	1829.82	6.95/8.45

2	火化车间、连廊 1、连廊 2	1402.30	1389.73	1389.73	6.95/8.45
3	业务综合楼	499.21	840.07	719.22	9.45
4	骨灰楼	258.18	479.82	479.82	10.95
5	保卫室	60.49	60.49	60.49	4.9
6	连廊 3	73.31	36.66	36.66	4.3/4.8
7	连廊 4	143.58	71.79	71.79	4.3/4.8
8	合计	4596.79	4708.38	4587.53	/

项目工程内容主要包括主体工程、辅助工程、公用工程及环保工程等的建设，项目工程内容见表 2-4。

表 2-4 项目主要工程内容一览表

序号	工程名称	工程内容	改扩建后内容	备注
1	主体工程	火化车间	1栋1F建筑，占地面积1402.30m ² ，建筑面积1389.73m ² 。火化车间设置运尸通道、告别长廊、观化长廊、预备区、火化操作间、取灰区、候灰厅、遗物临时停放区、工具间、发电机房、配电房、炉区办公室、更衣室及配套设施等。火化操作间设置1台遗物焚烧炉、2台拣灰火化机、1台平板火化机及配套尾气处理设施，遗物焚烧炉用于遗物祭品焚烧，拣灰火化机、平板火化机用于遗体火化。	包括连廊 1、连廊 2
2	辅助工程	悼念厅及遗体处理用房	1栋1F建筑，占地面积2159.72m ² ，建筑面积1829.82m ² 。遗体处理用房设置档案室、值班办公室、登记室、接尸间、推尸车库、临时停放区、运尸通道、消毒整容室、停尸缓尸间、冷藏室、控制室、办公室及配套设施等；悼念厅设置小告别厅、中告别厅、大告别厅、休息室、音响室及配套设施等。遗体处理用房的冷藏室设56个冷冻柜，最大储存遗体56具，正常储存时间一周内。	
		骨灰楼	1栋2F建筑，占地面积258.18m ² ，建筑面积479.82m ² ，用于骨灰寄存，骨灰临时寄存格位2000个。	
		业务综合楼	1栋2F建筑，占地面积499.21m ² ，建筑面积840.07m ² 。-1层设置消防泵房及1座108m ³ 的消防水池；1层设置餐厅、厨房、小卖部、丧葬用品销售处、业务洽谈室、服务厅及配套设施等；2层设置为馆长室、行政办公室、接待区、资料室、休息室及配套设施等。	
		保卫室	1栋1F建筑，占地面积60.49m ² ，建筑面积60.49m ² 。	
		连廊	项目各建构物之间通过连廊相连。	

			燃气房	1栋1F建筑, 占地面积100m ² , 建筑面积100m ² , 为临时用房, 用于液化天然气的储存。天然气管道接通后不再使用。	
			绿化区	绿化用地, 占地面积 5398.05m ² 。	
			道路	占地面积 1007.09m ² 。	
3	公用工程	给排水工程	给水	来自市政供水管网	
			排水	项目设置雨污分流制, 雨水进入雨水收集管网, 就近排入项目所在地排洪渠; 废污水经馆内一体化污水处理系统处理达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)旱地作物标准, 用于馆内绿化灌溉用水, 不外排。	
		供电	项目用电由市政电网提供, 年用电量约为 120 万 kw·h。项目设 1 台备用发电机, 功率为 300KW。		
5	环保工程	废水处理系统		项目废污水经一体化污水处理系统处理达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)旱地作物标准, 用于馆内绿化灌溉用水, 不外排。	
		废气处理系统	遗体火化废气	项目每套火化机各设1套尾气净化处理设备, 共设尾气净化装置3套。尾气净化流程如下: 烟气通过初级烟尘拦截器→二噁英处理器/换热器/风冷急冷器→火星拦截器→旋风除尘系统→干式脱酸脱硫脱脂系统→布袋除尘系统→布袋保护应急旁通系统→活性炭吸附系统→变频风机→控制系统→烟囱, 排气筒编号分别为DA001、DA002、DA003, 排放高度为15m。	
			遗物祭品焚烧废气	项目焚烧炉设1套尾气净化处理设备。尾气净化流程如下: 烟气通过初级烟尘拦截器→二噁英处理器/换热器/风冷急冷器→火星拦截器→旋风除尘系统→干式脱酸脱硫脱脂系统→布袋除尘系统→布袋保护应急旁通系统→活性炭吸附系统→变频风机→控制系统→烟囱, 排气筒编号分别为DA004, 排放高度为15m。	
			备用发电机尾气	集中收集后引至楼顶排放, 排气筒编号 DA005, 排放高度约为8.95m。	
			厨房油烟	经油烟净化器处理后引至楼顶排放, 排气筒编号 DA006, 排放高度约为5.95m。	
			污水处理恶臭	喷洒生物除臭剂, 无组织排放。	
			噪声治理措施	尽量选用低噪声设备, 合理控制噪声源布局, 并采取隔声、消声措施。	

	危险废物暂存间	位于馆内东北侧，占地面积约为 8m ² ，用于危险废物的临时存放。危险废物交有资质单位处理。	/
	固体废物临时存放点	位于馆内东北侧，占地面积约为 8m ² ，用于一般工业固体废物的临时存放。	
	生活垃圾	设置垃圾桶收集，由环卫部门上门外运处理。	
	风险处理措施	设置 1 座 600m ³ 事故应急池。	

4 生产设备

项目使用的主要设备如下。

表 2-5 本项目生产设备一览表

序号	设备名称		参数型号	数量	备注
1	高档平板炉	平板火化机	炉体外型尺寸： L×W×H=3400×2200×3200mm，单具焚化时间：45分钟，天然气燃料。	1 套	火化遗体
	高档拣灰火化炉	拣灰火化机	炉体外型尺寸： L×W×H=3400×2200×3200mm，拣灰炉火化时间：45分钟/具，天然气燃料。	2 套	火化遗体
2	遗物火化设备(遗物祭品焚烧炉)		炉体外型尺寸： L×W×H=4560×3600×3850mm，处理能力>280kg/h	1 套	焚烧遗物祭品
3	冷藏柜			56 个	冷藏遗体
4	水晶棺		尺寸：L2070×W720×H900(mm)	5 个	冷藏遗体
5	殡仪车			8 辆	接运遗体
6	一体化污水处理设施		格栅尺寸：600×300×1000mm，钢结构；水解酸化池外形尺寸1.5×1.0×2.0m，有效容积3m ³ ；接触氧池外形尺寸1.5×2.0×2.0m，有效容积6m ³ ；清水池5×4×1.2m，有效容24m ³	1 套	污水处理

备注：项目所使用设备无国家明令淘汰设备。

3 台火化机，实际运行过程中平均每具遗体火化时间：45 分钟，每台火化机年均火化遗体量：709 具，每台火化机年均运行时间：31905 分钟，年均火化遗体数量：2126 具。每具遗体所带的遗物祭品平均以 10kg 计，年火化遗物祭品总量：21.26t。

5 主要原辅材料

项目使用的主要原辅材料如表 2-6 所示。

表 2-6 项目主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	年消耗量	最大储存量	规格	用途
1	液化天然气	25.512t	4.5t	10m ³ /罐	火化遗体
2	84 消毒液	1t	0.2t	1L/瓶	消毒

3	口罩	10000 只	1000 只	/	防护
4	一次性医用橡胶手套	4000 对	1000 对	/	防护
5	一次性防护服、帽	300 套	30 套	/	防护
6	毛巾	2000 条	200 条	/	遗体整理
7	制冷剂(R404A)	1kg/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
8	柴油	6.12t	1.0t	20kg/桶	备用发电机燃料

项目预计年火化遗体 2126 具, 遗体火化耗液化天然气量约为 12kg/具(包含每具遗体所带遗物焚烧用量), 需天然气 25.512 吨。

(1)液化天然气

液化天然气(Liquefied Natural Gas, 简称 LNG), 主要成分是甲烷, 被公认是地球上最干净的化石能源。无色、无味、无毒且无腐蚀性, 其体积约为同量气态天然气体积的 1/625, 液化天然气的质量仅为同体积水的 45%左右。液化天然气是天然气经压缩、冷却至其凝点(-161.5℃)温度后变成液体, 通常液化天然气储存在-161.5 摄氏度、0.1MPa 左右的低温储存罐内。在常压下, LNG 的密度约为 430-470kg/m³(因组分不同而略有差异), 燃点约为 650℃, 热值为 52MMBtu(1MMBtu=2.52×10⁸cal), 在空气中的爆炸极限(体积)为 5%-15%。

其主要成份甲烷理化性质如下表所示。

表 2-7 甲烷的理化性质表

中文名称	甲烷	英文名称	methane; Marsh gas		
别名	沼气	外观与性状	无色无臭气体		
分子式	CH ₄	分子量	16.04		
危险标记	4(易燃)	相对密度	0.42(-164℃; 水=1); 0.5548(空气=1)		
主要用途	用作燃料和用于炭黑、氢、乙炔、甲醛等的制造				
溶解性	微溶于水, 溶于醇、乙醚	稳定性	稳定	爆炸极限 %(V/V)	5.3~15
燃烧分解产物	一氧化碳、二氧化碳	UN 编号	21007	CAS NO.	74-82-8
侵入途径	吸入				
急性毒性	小鼠吸入 42%浓度×60 分钟, 麻醉作用; 兔吸入 42%浓度×60 分钟, 麻醉作用				
危险特性	易燃, 与空气混合能形成爆炸性混合物, 遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与				

	五氧化溴、氯气、次氯酸、三氟化氮、液氧、二氟化氧及其它强氧化剂接触剧烈反应。
健康危害	甲烷对人基本无毒，但浓度过高时，使空气中氧含量明显降低，使人窒息。当空气中甲烷达 25%-30%时，可引起头痛、头晕、乏力、注意力不集中、呼吸和心跳加速、共济失调。若不及时脱离，可致窒息死亡。皮肤接触液化本品，可致冻伤。
灭火方法	切断起源。若不能立即切断气源，则不允许熄灭正在燃烧的气体。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉。
急救措施	皮肤接触：若有冻伤，就医治疗吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。
防护措施	呼吸系统防护：一般不需要特殊防护，但建议特殊情况下，佩戴自吸过滤式防毒面具(半面罩)。眼睛防护：一般不需要特别防护，高浓度接触时可戴安全防护眼镜。身体防护：穿防静电工作服。手防护：戴一般作业防护手套。其它：工作现场禁止吸烟。避免长期反复接触。进入罐、限制性空间或其它高浓度区作业，须有人监护。
泄漏应急措施	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源，建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。也可以将漏气的容器移至空旷处，注意通风。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。

(2)84 消毒液

84 消毒液是一种以次氯酸钠为主要成分的含氯消毒剂，主要用于物体表面和环境等的消毒。次氯酸钠具有强氧化性，可水解生成具有强氧化性的次氯酸，能够将具有还原性的物质氧化，使微生物最终丧失机能，无法繁殖或感染。84 消毒液为无色或淡黄色液体，且具有刺激性气味，有效氯含量 5.5%~6.5%，现被广泛用于宾馆、旅游、医院、食品加工行业、家庭等的卫生消毒。

(3)R404A

项目冷藏室制冷剂采用 R404A，属于 HFC 型非共沸环保制冷剂(完全不含破坏臭氧层的 CFC、HCFC)，得到目前世界绝大多数国家的认可并推荐的主流低温环保制冷剂，是新装制冷设备上替代氟利昂 R22 和 R502 的最普遍的工业标准制冷剂，符合美国环保组织 EPA、SNAP 和 UL 的标准，多用于中低温商用制冷系统。

项目使用的制冷剂理化性质见下表。

表 2-8 R404A 共沸剂性质一览表

名称	制冷剂 R404A(由 HFC-125、HFC-134a 和 HFC-143 混合而成)	
混合物成	R125 五氟乙烷(HFC-125)(CAS No.:354-33-6), CHF ₂ CF ₃	44
	R134A 四氟乙烷(HFC-134a)(CAS No.:811-97-2), CF ₃ CH ₂ F	4

分(%)	R143A 三氟乙烷(HFC-143)(CAS No.:420-46-2), CH ₃ CF ₃	52
物理及化学性质	分子量: 97.6; 沸点(101.3kpa): -46.1℃; 临界温度: 72.1℃; 临界压力: 3728kPa; 液体密度(25℃): 1.045g/cm ³ ; 比热(25℃): 1.54KJ/(Kg·K); 破坏臭氧潜能值(ODP): 0.00; 全球变暖系数值(GWP)(CO ₂ =1): 3850; 在常温下为无色气体, 在自身压力下为无色透明液体。非易燃无毒气体。	
最重要危害效应	<p>健康危害效应:</p> <p>—皮肤接触: 接触过量液体或逃逸的蒸汽会立即冻伤。接触后皮肤会发红, 不太会出现明显渗透皮肤造成全身毒性的情形。</p> <p>—过量吸入可能暂时抑制中枢神经系统造成麻痹效应如晕眩、头痛、困惑、动作不协调、嗜睡、以及失去意识。</p> <p>—兔、大鼠、小鼠、吸入 0.2%浓度, 6h/d, 共 10 个月, 均无毒性反应, 并未被 IARC, NT-OSHA 或 ACGIH 等协会列为致癌因子。</p> <p>危险性说明: 含压力下气体, 如受加热可发生爆炸。</p> <p>特殊危害: 1.高温下, 热分解放出有毒和腐蚀性物质氟化氢; 2.R143A 可与空气形成易燃性混合物。</p>	
毒性资料	<p>HFC-125: ALC(测试动物、暴露途径): >709000ppm(大鼠、吸入 4 小时);</p> <p>HFC-134a: LC50(测试动物、暴露途径): >500000ppm(大鼠、吸入 4 小时);</p> <p>HFC-143: LC50(测试动物、暴露途径): >540000ppm(大鼠、吸入 4 小时)。</p>	
用途	作为 R502 的替代产品, 多用于中低温商用制冷系统。	

6 给排水

(1)给水

馆内用水由城市给水管提供, 本项目不进行遗体清洗, 遗体整理工序一般是喷洒消毒液用毛巾将遗体擦拭干净即可。给水主要用于殡仪车清洗用水、员工生活用水、治丧人员用水、拖洗用水、绿化用水等, 主管管径采用 DN200 钢管。

殡仪车清洗用水: 殡仪车在每次使用后清洗, 清洗用水参照《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2019)汽车冲洗用水定额载重汽车用水定额为 80~120L/车次, 评价按最不利取值, 按 120L/车次进行计算。项目每年清洗 2126 次计算, 故项目殡仪车清洗用水量为 0.70m³/d, 255.12m³/a。使用新鲜水。

员工生活用水: 本项目员工人数 46 人, 生产天数为 365 天, 项目设有食堂和淋浴间。根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分: 生活》(DB44/T1461.3-2021)国家行政机构办公楼——有食堂和浴室用水定额, 按先进值 15m³/人·a 计, 故项目生活用水量为 1.89m³/d, 690m³/a。使用新鲜水。

治丧人员用水: 本项目最大服务能力为年火化 2126 具遗体, 平均每火化 1 具遗体, 随同亲属等外来人员约 15 人, 则每年馆区外来人员约为 31890 人次, 由于外来人员停留时间较短, 外来人员用水按 10L/人次计, 则外来人员用水量约为 0.87m³/d, 318.9m³/a。使用新鲜水。

拖地用水：项目地面平均每个月拖洗 1 次，一年拖洗约 12 次，每次用水 5m³，场地拖地用水为 0.16m³/d，60m³/a。使用新鲜水。

绿化用水：根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》(DB44/T 1461.3-2021)的相关规定，市内园林绿化用水按先进值 0.7L/m²·d，项目绿化面积 5398.05m²，项目厂区绿化耗水量约为 3.78m³/d，1379.2m³/a。绿化用水部分使用经处理后的回用水，回用水量约 3.17m³/d，1160.11m³/a，部分使用新鲜水 0.61m³/d，219.09m³/a。

项目用水情况如下表所示。

表 2-9 项目用水量情况表

项目	用水系数	规模	日用水量(m ³ /d)	年用水量(m ³ /a)
殡仪车清洗	120L/车次	2126 次	0.70	255.12
员工生活用水	15m ³ /人·a	46 人	1.89	690
治丧人员用水	5L/人·次	31890 人次	0.87	318.90
拖地用水	5m ³ /次	12 次	0.16	60
绿化用水	0.7L/m ² ·d	5315.37m ²	3.78	1379.2
合计	--	--	7.4	2703.22

综上所述，项目用水量为 7.4m³/d，2703.22m³/a，其中回用水量约 3.17m³/d，1160.11m³/a，新鲜用水量约为 4.23m³/d，1543.11m³/a。

(2)排水

项目殡仪车清洗废水产生量按用水量的 0.8 计，废水产生量为 0.56m³/d，204.10m³/a；员工生活污水产污系数按照 0.9 计算，员工生活污水产生量为 1.70m³/d，621m³/a；治丧人员污水产污系数按照 0.9 计算，治丧人员污水产生量为 0.78m³/d，287.01m³/a。拖地废水产污系数按照 0.8 计算，拖地废水产生量为 0.13m³/d，48m³/a。

合计，项目综合废水产生量为 3.17m³/d，1160.11m³/a。

本项目排水采用雨污分流制。雨水直接排入馆内雨水收集管网，就近排入项目所在地附近排洪渠。项目运营产生的综合废水进入一体化废水处理设施进行处理达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)中旱作标准，用于馆内绿化灌溉，不外排。

项目废水产生情况见下表。

表 2-10 项目废水产生情况表

废水类型	用水量		产污系数	废水产生量		废水去向	
	日用水量 (m ³ /d)	年用水量 (m ³ /a)		日产生量 (m ³ /d)	年产生量 (m ³ /a)		
综合废水	殡仪车清洗废水	0.70	255.12	0.8	0.56	204.10	项目废水一并进入自建的污水处理站，经处理后回用于厂区内绿化。
	员工生活污水	1.89	690	0.9	1.70	621	
	治丧人员污水	0.87	318.90	0.9	0.78	287.01	
	拖地废水	0.16	60	0.8	0.13	48	
	小计	3.62	1324.02	--	3.17	1160.11	
绿化	3.78	1379.2	--	0	0	自然损耗	

(3)水平衡

项目水平衡如下图所示。

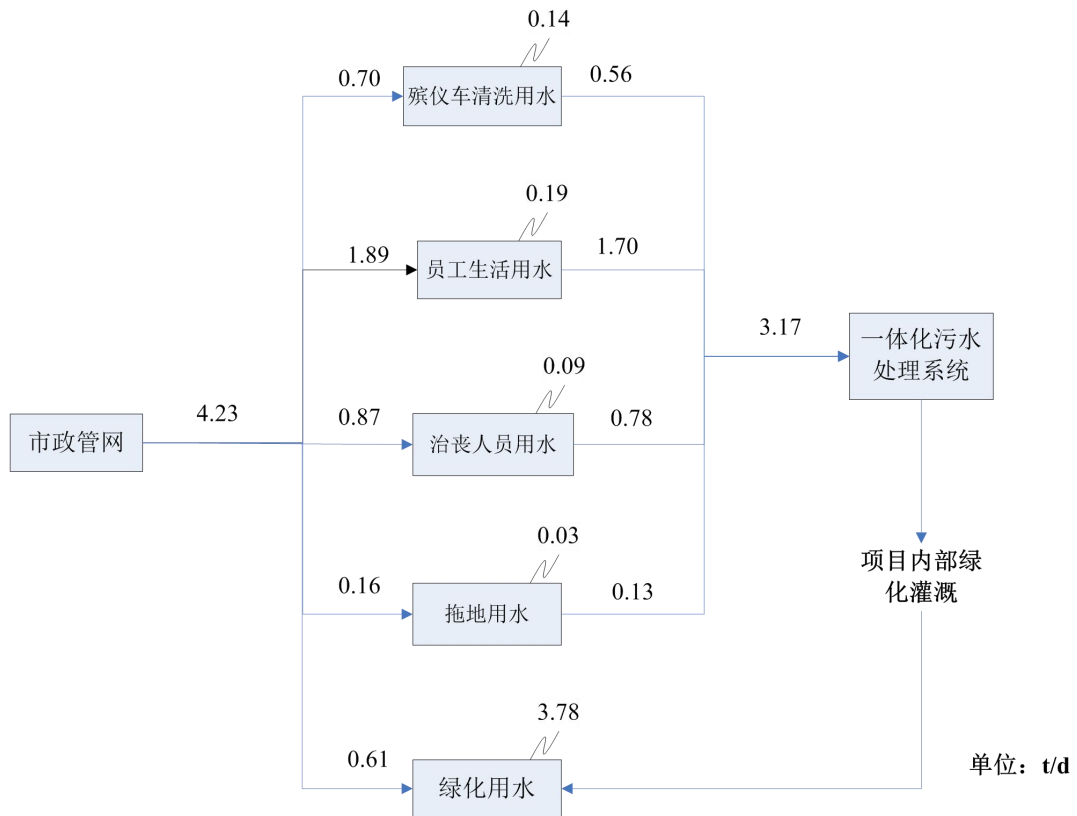


图 2-1 项目水平衡图

7 供电

项目年用电量约 120 万度，市政供电。设 1 台 300kw 柴油发电机。

8 电气、照明

殡仪馆电气负荷不宜低于二级。告别厅和灵堂配置专用局部定向照明。业务办公台、收款台以及骨灰整理室、遗体处理用房的操作台应设局部照明设备，其照度值不低于 150lx。建筑物的疏散走道和公共出口处设置紧急疏散照明，其地面水平照度不低于 50lx。重要地段宜设置应急照明灯，照明时间不应少于 20min。

消防控制室、空调机房、遗体处理区、火化区和骨灰寄存区用房均设置应急照明。

本项目电气设备的负荷等级定为二级负荷，要求提供双回路 10kV 电源。火灾自动报警系统及消防设备用电等用电负荷属于一级负荷，由低压系统取得一回路消防专用水源，另外设一台柴油发电机作为备用电源，确保消防系统用电需求，末端设置切换装置。

9 消防

项目依据《建筑灭火器配置设计规范》(GB50140-2005)等标准配备有干粉灭火器 10 套、消防沙 1 套等若干消防设施，并按照《建筑设计防火规范》(GB50016)规范企业布局。在业务综合楼-1 层设置消防泵房及 1 座 108m³ 的消防水池。

10 劳动定员及工作制度

项目设有人员 46 人，每天工作 8 小时，年工作 365 天。

11 总图布置

项目设 3 个出入口，1 个殡仪车出入口，1 个车行出入口，1 个人行出入口，均位于南侧，殡仪馆入口附近设置有广场，广场西面为业务综合楼，中间区域为悼念厅及遗体处理用房，悼念厅及遗体处理用房北面为火化车间，骨灰楼设置在东北侧，各区域之间设廊道连通，项目彩色平面图见附图 4，鸟瞰图见附图 5，总平面布置图见附图 6。

悼念厅及遗体处理用房设置档案室、值班办公室、登记室、接尸间、推尸车库、临时停放区、运尸通道、消毒整容室、停尸缓尸间、冷藏室、控制室、办公室及配套设施等；悼念厅设置小告别厅、中告别厅、大告别厅、休息室、音响室及配套设施等。悼念厅及遗体处理用房平面布置见附图 7。

火化车间设置运尸通道、告别长廊、观化长廊、预备区、火化操作间、取灰区、候灰厅、遗物临时停放区、工具间、发电机房、配电房、炉区办公室、更衣室及配套设施等。火化车间平面布置见附图 8。

骨灰楼平面布置见附图 9。

业务综合楼-1 层设置消防泵房及 1 座 108m³ 的消防水池；1 层设置餐厅、厨房、小卖部、丧葬用品销售处、业务洽谈室、服务厅及配套设施等；2 层设置为馆长室、行政办公室、接待区、资料料、休息室及配套设施等。业务综合楼平面布置见附图 10~11。

项目各建构筑物效果图见附图 12。

项目殡仪馆服务流程及产污环节如下图所示。

工艺流程和产排污环节

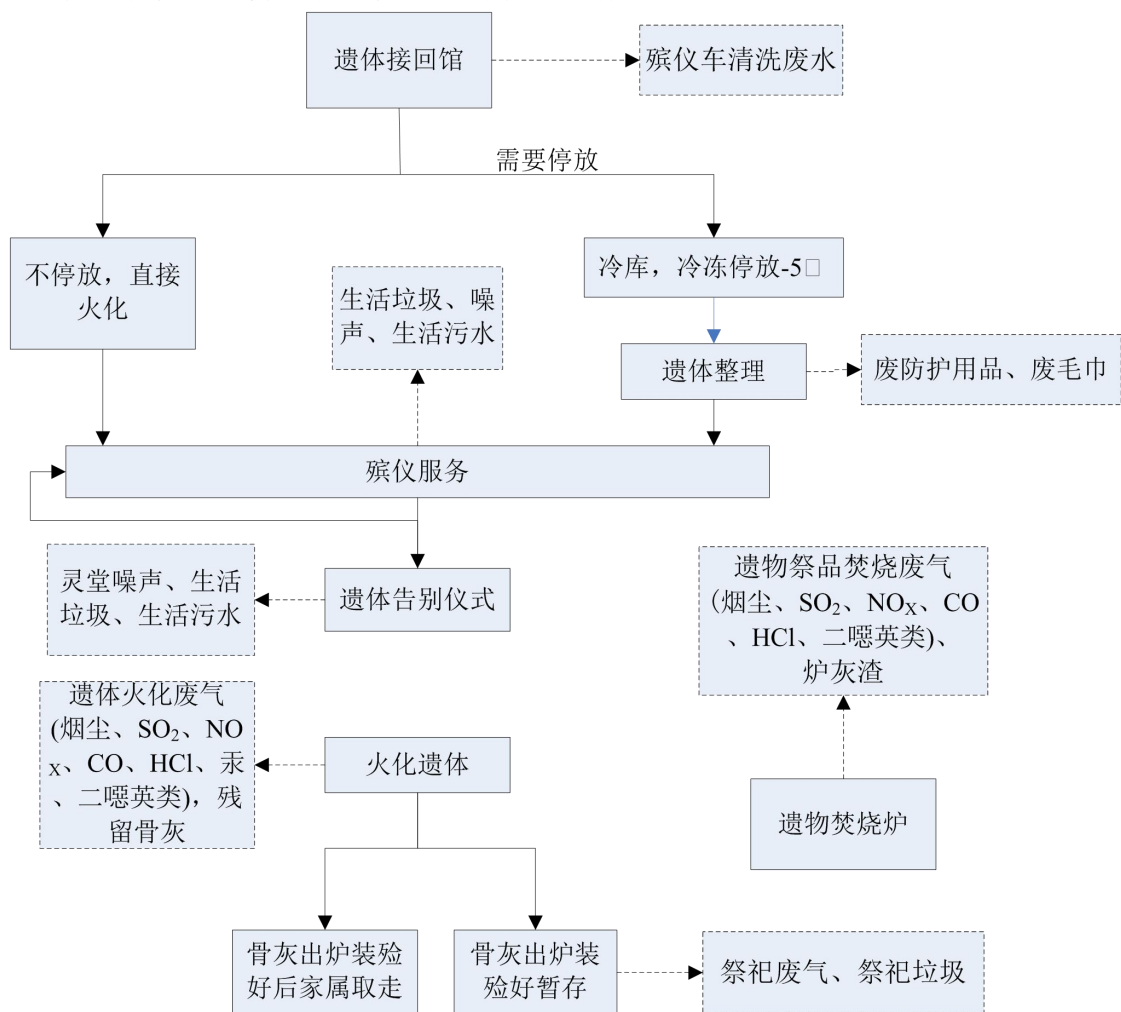


图 2-2 项目工艺流程图

工艺流程说明：

(1) 遗体接回殡仪馆

死者遗体由殡仪馆专用车辆接回馆后，通过消毒剂消毒。消毒方式为直接喷洒，消毒的目的为防止死者遗体可能携带的病毒传染等。同时死者家属可以选择当天进行火化或者先进行冷藏，根据需要办理相关手续。殡仪车在每次使用后清洗，会产

生清洗废水。消毒剂消毒过程，消毒剂主要通过蒸发散失，无消毒废水产生。

(2)殡仪服务办理

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、告别登记和火化登记，办理好相关手续后在主礼堂进行告别仪式。

(3)遗体整理

在消毒整容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、整形、塑性。该过程主要产生废弃防护用品。

(4)告别仪式

告别仪式在死者家属办理完各种手续后进行，告别仪式在悼念厅进行，家属告别过程中会产生生活污水、固体废物和噪声，固体废物主要为生活垃圾等，噪声主要由家属怀念死者产生。

(5)火化遗体

家属完成告别后进行遗体火化，火化发生在火化车间，火化由液化天然气作为燃料，由于遗体含有有机物质和汞等金属类物质，有机物燃烧过程中会产生含硫、含氮、可气化的汞以及二噁英类等。遗体火化废气主要的污染物有：烟尘、SO₂、NO_x、CO、HCl、Hg、二噁英类等。产生的噪声主要为火化机噪声，固体废物为骨灰等。

(6)骨灰装殓及处理

遗体火化后由家属进行装殓，装殓后有两种途径进行处理：1.由家属直接带走；2.骨灰寄存在殡仪馆，若骨灰寄存在殡仪馆，则在寄存过程中会进行祭祀等，祭祀过程中会产生烧纸钱废气、固体废物等。

(7)遗物、祭品焚烧

主要焚烧逝者遗物等随身用品和迷信纸等祭奠用品，此过程产生的遗物祭品焚烧废气主要污染物有烟尘、SO₂、NO_x、CO、HCl、二噁英类等。

主要产污环节：

(1)废水：产生的废水主要是生活污水和运营废水，生活污水主要为员工生活污水以及来访人员等其他生活污水，运营废水主要是殡仪车清洗废水、拖地废水；

(2)废气：遗体火化废气、遗物祭品焚烧废气、祭祀废气、污水处理设施恶臭、备用发电机尾气、厨房油烟、汽车尾气等；

(3)噪声：火化炉运行噪声、员工及来访者的人为噪声、告别仪式及祭祀过程中产生的音乐等噪声；

(4)固体废物：火化遗体产生的骨灰，遗物祭品焚烧产生的炉灰渣，祭祀过程产生垃圾，遗体清理产生废毛巾，废 84 消毒液空瓶，废弃防护用品等以及员工及来访者的生活垃圾等。

表 2-11 产污环节表

名称	产污环节	污染源名称	主要污染物
废水	殡仪车清洗	殡仪车清洗废水	COD、氨氮、BOD ₅ 、SS 等
	员工	办公生活污水	COD、氨氮、BOD ₅ 等
	治丧人员	治丧人员生活污水	COD、氨氮、BOD ₅ 等
	拖地	拖地废水	COD、氨氮、BOD ₅ 、SS 等
废气	火化遗体	遗体火化废气	烟尘、SO ₂ 、NO _x 、CO、HCl、汞、二噁英类
	遗物祭品焚烧	遗物祭品焚烧废气	烟尘、SO ₂ 、NO _x 、CO、HCl、二噁英类
	祭祀过程	祭祀废气	SO ₂ 、NO _x 、烟尘
	污水处理站	污水处理设施恶臭气体	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度
	备用发电机	备用发电机尾气	SO ₂ 、NO _x 、烟尘
	食堂	厨房油烟	油烟
	停车场	汽车尾气	CO、NMHC、NO _x
固体废物	遗体火化	骨灰	骨灰
	遗物祭品焚烧	炉灰渣	炉灰渣
	祭祀过程	祭祀垃圾	祭祀垃圾
	消毒过程	消毒剂废包装材料	废瓶
	防护	废防护用品	废口罩、手套等
	遗体整理	废毛巾	废毛巾
	烟气治理	废活性炭	废活性炭
	烟气治理	废布袋和飞灰	废布袋和飞灰
	员工办公过程及来访者	生活垃圾	生活垃圾
	污水处理系统	污泥	污泥
	食堂	餐饮垃圾	餐饮垃圾
噪声	火化机运行、告别仪式及祭祀过程、员工及来访者产生的噪声		Leq(dB)

与项目有关的原有环境污染问题

项目为新建项目，不存在原有污染对周围环境的影响。

根据项目所处的位置分析，周边主要环境问题是项目附近村庄生活污水、道路废气和噪声等对周围环境产生的一定的负面影响。

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 区域环境功能

(1)大气环境功能区划

根据陆河县人民政府关于印发《陆河县环境保护规划暨陆河县重点生态功能区保护与建设规划(2017-2030年)》的通知(陆河府[2018]37号),项目所在区域属二类功能区,执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及《环境空气质量标准》(GB3095-2012)修改单(生态环境部公告,2018年第29号)。

(2)地表水环境功能区划

根据《广东省地表水环境功能区划》(粤环[2011]14号)和陆河县人民政府关于印发《陆河县环境保护规划暨陆河县重点生态功能区保护与建设规划(2017-2030年)》的通知(陆河府[2018]37号),项目所在地附近螺河为II类水体,执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)II类标准。

(3)声环境功能区划

根据《汕尾市声环境功能区划方案》(汕环〔2021〕109号)及《陆河县声环境功能区划分方案》(2021年版),本项目所在区域为2类声功能区,执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准。

项目选址所在区域环境功能属性见表3-1。

表 3-1 建设项目所在地环境功能属性表

编号	项目	判定依据	功能属性及执行标准
1	大气环境功能区	《陆河县环境保护规划暨陆河县重点生态功能区保护与建设规划(2017-2030年)》的通知(陆河府[2018]37号)	项目所在地属二类区域,执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及《环境空气质量标准》(GB3095-2012)修改单(生态环境部公告,2018年第29号)。项目所在地环境空气功能区划见附图14。
2	地表水环境功能区	《广东省地表水环境功能区划》(粤府函[2011]14号)等相关规定	项目所在地附近螺河为II类水体,执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)II类标准。项目所在区域地表水环境功能区划见附图16。

3	声环境功能区	《汕尾市声环境功能区划方案》(汕环〔2021〕109号)及《陆河县声环境功能区划方案》(2021年版)	项目所在区域为声环境2类功能区,执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准。项目所在地声环境功能区划见附图15。
4	是否基本农田保护区	《汕尾市国土空间总体规划(2021-2035年)》	否
5	是否风景保护区	《广东省主本功能区划》(粤府函[2011]37号)	否
6	是否自然保护区		否
7	是否森林公园		否
8	是否生态功能保护区		否
9	是否生态敏感与脆弱区		否
10	是否人口密集区	--	否
11	是否重点文物保护单位	--	否
12	是否水库库区	--	否
13	是否水源保护区	《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)、《汕尾市人民政府关于印发汕尾市乡镇及以下集中式饮用水水源保护区划定方案的通知》(汕府函[2020]488号)等	否,陆河县饮用水水源地保护区分布图见附图17,项目与最近的饮用水水源地保护区相对位置图见附图18,项目距离最近的鹿仔湖饮用水源一级保护区约680m(水质目标为II类),项目不在饮用水水源地保护区范围内
14	是否属于城镇污水处理厂集污范围	--	否

2 大气环境质量现状

(1)所在区域环境空气质量达标情况

项目所在区域环境空气质量达标情况利用所在区域的环境质量状况公报进行分析:根据《2022年汕尾市生态环境状况公报》(https://www.shanwei.gov.cn/swhbj/477/504/content/post_894915.html),2022年,汕尾市空气质量良好,二氧化硫(SO₂)、二氧化氮(NO₂)、可吸入颗粒物(PM₁₀)、细颗粒物(PM_{2.5})年均浓度分别为7ug/m³、8ug/m³、27ug/m³、15ug/m³;一氧化碳(CO)24小时平均第95百分位数为0.8mg/m³,臭氧(O₃)日最大8小时平均第90百分位数为134ug/m³,六项污染物年平均浓度均达到国家二级标准,其中,二氧化硫(SO₂)、二氧化氮(NO₂)、可吸入颗粒物(PM₁₀)、细颗粒物(PM_{2.5})和一氧化碳(CO)达到国家一级标准;臭氧达到国家二级标准。

表 3-2 2022 年汕尾市环境空气质量现状评价表

评价因子	平均时段	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 /%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.7	达标
NO ₂	年平均质量浓度	8	40	20.0	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	27	70	38.6	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	15	35	42.9	达标
CO	日均值第 95 百分位数浓度	800	4000	20.0	达标
O ₃	日最大 8h 均值第 90 百分位数浓度	134	160	83.8	达标

综上所述，项目所在区域环境质量现状良好，各因子可达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及《环境空气质量标准》(GB3095-2012)修改单(生态环境部公告，2018 年第 29 号)，项目所在区域属于环境空气达标区。

(2)特征污染物

项目特征污染物补充监测委托广东海能检测有限公司进行采样监测。监测项目为 TSP、氮氧化物、氨、臭气浓度、汞、氯化氢、硫化氢和二噁英，监测时间为 2023 年 9 月 15 日~2023 年 9 月 21 日，本次监测共设 2 个大气监测采样点，G1 项目所在地，G2 为当季主导风向下风向的米程岗村，监测点位图见附图 23。监测结果如下表所示。

表 3-3 环境质量现状补充监测结果

检测点位	检测项目及结果($\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，已标注除外)										
	检测项目	采样频次	9月15日	9月16日	9月17日	9月18日	9月19日	9月20日	9月21日	标准限值	
G1 项目所在地	TSP24 小时平均	--	58	53	59	56	52	54	56	300	
	氮氧化物 24 小时平均	--	15	17	15	17	15	16	17	100	
	氮氧化物 1 小时平均	02:00-03:00		89	96	88	86	84	84	84	250
		08:00-09:00		93	94	89	76	78	86	74	250
		14:00-15:00		92	95	90	84	80	82	85	250
		20:00-21:00		90	90	86	84	85	87	75	250
	汞 1 小时平均	02:00-03:00		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05
		08:00-09:00		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05

			14:00-15:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05	
			20:00-21:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05
		氯化氢 1 小时平均	02:00-03:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	50
			08:00-09:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	50
			14:00-15:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	50
			20:00-21:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	50
			02:00-03:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	10
		硫化氢 1 小时平均	08:00-09:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	10
			14:00-15:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	10
			20:00-21:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	10
			02:00-03:00	7	6	11	8	8	5	11	200	
		氨 1 小时 平均	08:00-09:00	7	7	6	8	6	8	6	200	
			14:00-15:00	7	7	12	7	10	10	8	200	
			20:00-21:00	6	10	7	7	6	8	6	200	
			02:00-03:00	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	20	
		臭气浓度 (无量纲)	08:00-09:00	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	20	
			14:00-15:00	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	20	
			20:00-21:00	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	20	
			二噁英类 (pgTEQ/ Nm ³)	--	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.6
		G2 米 程岗 村	检测项目	采样频次	9月 15日	9月 16日	9月 17日	9月 18日	9月 19日	9月 20日	9月 21日	标准 限值
			TSP24 小时平均	--	65	68	63	60	58	60	62	300
			氮氧化物 24 小时平均	--	20	22	21	22	25	22	25	100
			氮氧化物 1 小时平均	02:00-03:00	114	129	116	113	111	110	111	250
				08:00-09:00	122	128	117	100	103	113	97	250
				14:00-15:00	121	131	118	110	100	115	113	250
				20:00-21:00	118	123	113	111	115	115	99	250
			汞 1 小时 平均	02:00-03:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05
				08:00-09:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05
14:00-15:00	ND			ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05		
20:00-21:00	ND			ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05		
氯化氢 1 小时平均	02:00-03:00		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	50		
	08:00-09:00		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	50		
	14:00-15:00		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	50		
	20:00-21:00		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	50		
硫化氢 1 小时平均	02:00-03:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	10			
	08:00-09:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	10			

		14:00-15:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	10
		20:00-21:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	10
	氨 1 小时平均	02:00-03:00	8	10	9	8	8	8	12	200
		08:00-09:00	9	11	6	8	7	8	7	200
		14:00-15:00	7	7	12	7	10	11	9	200
		20:00-21:00	8	8	10	9	7	8	8	200
	臭气浓度 (无量纲)	02:00-03:00	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	20
		08:00-09:00	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	20
		14:00-15:00	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	20
		20:00-21:00	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	20
	二噁英类 (pgTEQ/ Nm ³)	--	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.6

注：“ND”表示检测结果低于方法检出限。

结果统计见表 3-4。

表 3-4 其他污染物环境质量现状监测结果表

监测点位	监测点坐标 /m		污染物	平均时间	评价标准/ (ug/m ³)	监测浓度范围 (ug/m ³)	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
	X	Y							
G1 项目所在地	0	0	TSP	24 小时平均	300	53~59	19.67	0	达标
			NO _x	24 小时平均	100	15~17	17	0	达标
				1 小时平均	250	74~96	38.4	0	达标
			NH ₃	1 小时平均	200	5~11	5.5	0	达标
G2 米程岗村	-800	-320	TSP	24 小时平均	300	58~68	22.67	0	达标
			NO _x	24 小时平均	100	20~25	25	0	达标
				1 小时平均	250	97~129	51.6	0	达标
			NH ₃	1 小时平均	200	6~12	6	0	达标

注：未检出的不进行统计。

综上所述，项目监测期间，各监测点位 TSP、NO_x、汞达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)修改单(生态环境部公告，2018 年第 29 号)的要求；NH₃、H₂S、氯化氢达到《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 中的浓度限值的要求；臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的恶臭污染物厂界标准值的要求；二噁英达到《日本空气环境质量标准》的要求；现状监测表明建设项目周围空气环境质量较好。

3 地表水环境质量现状

根据《2022 年汕尾市生态环境状况公报》

(https://www.shanwei.gov.cn/swhbj/477/504/content/post_894915.html):

二、水环境质量

(一)饮用水源

全市 41 个在用市级、县级、乡镇集中式供水饮用水水源水质达标率为 100%。

(二)“水十条”考核

2022 年，5 个地表水国考断面水质达到水质目标，其中榕江富口、螺河半湾水闸、黄江河海丰西闸断面水质为 II 类，乌坎河乌坎断面、黄江河东溪水闸断面水质为 III 类。省考河二断面达到地表水 II 类。

(三)国家、省级水功能区

全市 14 个，其中国家水功能区富口达到 II 类；省级水功能区 13 个均达到 II 类。

(四)湖泊水库

全市中型以上 9 个水库开展了监测，作为水源的水库每月监测一次，非水源水库每季度监测一次。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。

4 声环境质量现状

项目所在区域为声环境 2 类功能区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准。本项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，故无需进行声环境质量现状调查。

5 生态环境现状

本项目用地范围内不含有生态环境保护目标，故无需进行生态现状调查。

6 地下水、土壤环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制指南(污染影响类)(试行)》，“地下水、土壤环境。原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。”

本项目建成后，根据分区防治原则要求分别采取相应的防治措施，可有

	<p>效防止项目运营过程中污染物进入地下水、土壤环境，不会对地下水、土壤环境产生影响，故项目不开展地下水、土壤环境质量现状调查。</p>																								
<p>环境保护目标</p>	<p>(1)大气环境保护目标</p> <p>控制本项目外排大气污染物的排放，保护评价区内的环境空气质量达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及《环境空气质量标准》(GB3095-2012)修改单(生态环境部公告，2018年第29号)。经现场勘查，边界外500m范围内无大气环境保护目标，项目边界外500m范围示意图如附图13。</p> <p>(2)水环境保护目标</p> <p>根据现场勘察，项目边界外500米范围内没有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。</p> <p>(3)声环境保护目标</p> <p>本项目声环境保护目标是控制生产设备运行时产生的噪声，保护评价区内声环境质量符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准。经现场勘查，厂界外50m范围内的无声环境保护目标。</p> <p>(4)生态环境现状</p> <p>经现场勘查，建设项目用地范围内不含有生态环境保护目标。</p>																								
<p>污染物排放控制标准</p>	<p>(1)水污染物排放标准</p> <p>项目废污水经一体化污水处理系统处理后，用于馆内绿化灌溉用水，不外排，故项目废污水回用执行《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)旱地作物标准。</p> <p style="text-align: center;">表 3-5 回用水执行标准 单位：mg/L，已注明除外</p> <table border="1" data-bbox="316 1668 1385 2033"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>项目</th> <th>GB5084-2021 旱地作物标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>pH(无量纲)</td> <td>5.5~8.5</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>COD</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>BOD₅</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>NH₃-N</td> <td>--</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>TP</td> <td>--</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>SS</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>粪大肠菌群数(个/L)</td> <td>40000</td> </tr> </tbody> </table>	序号	项目	GB5084-2021 旱地作物标准	1	pH(无量纲)	5.5~8.5	2	COD	200	3	BOD ₅	100	4	NH ₃ -N	--	5	TP	--	6	SS	100	7	粪大肠菌群数(个/L)	40000
序号	项目	GB5084-2021 旱地作物标准																							
1	pH(无量纲)	5.5~8.5																							
2	COD	200																							
3	BOD ₅	100																							
4	NH ₃ -N	--																							
5	TP	--																							
6	SS	100																							
7	粪大肠菌群数(个/L)	40000																							

8	蛔虫卵(个/L)	20
---	----------	----

(2)大气污染物排放标准

①遗体火化废气及遗物焚烧废气

本项目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规定的“新建单位遗体火化大气污染物排放限值”，具体见表3-6所示。

表3-6 新建单位遗体火化大气污染物排放限值 单位：mg/m³，已标注除外

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	二氧化硫	30	
3	氮氧化物(以NO ₂ 计)	200	
4	一氧化碳	150	
5	氯化氢	30	
6	汞	0.1	
7	二噁英类(ng-TEQ/m ³)	0.5	
8	烟气黑度(林格曼黑度，级)	1	烟囱排放口

本项目配置带有烟气处理系统的遗物祭品焚烧专用设施，遗物焚烧废气排放执行《火葬场大气污染物排放标准》(GB13801-2015)表3规定的“遗物祭品焚烧大气污染物排放限值”，具体见表3-7。

表3-7 遗物祭品焚烧大气污染物排放限值 单位：mg/m³，已标注除外

序号	控制项目	排放限值	污染物排放监控位置
1	烟尘	80	烟囱
2	二氧化硫	100	
3	氮氧化物(以NO ₂ 计)	300	
4	一氧化碳	200	
5	氯化氢	50	
6	二噁英类(ng-TEQ/m ³)	1.0	
7	烟气黑度(林格曼黑度，级)	1	烟囱排放口

项目遗体火化废气排气筒编号为DA001、DA002、DA003，遗物焚烧废气排气筒编号为DA004，排气筒高度均为15m。根据《火葬场大气污染物排放标准》(GB13801-2015)4.6产生大气污染物的生产工艺和装置必须设立局部或整体气体收集系统和集中净化处理装置。对新建单位专用设备(含火化间)

的排气筒高度不应低于 12m。排气筒周围半径 200m 距离内有建筑物时，排气筒还应高出最高建筑物 3m 以上。项目遗体火化废气排气筒 DA001、DA002、DA003，遗物焚烧废气排气筒 DA004 高度均为 15m，排气筒周围半径 200m 距离最高建筑物为骨灰楼，楼高约为 10.95m，项目排气筒高度为 15m，高出最高建筑物 3m 以上，故项目遗体火化废气排气筒 DA001、DA002、DA003，遗物焚烧废气排气筒 DA004 高度满足要求。

②备用发电机尾气

根据国家环境保护总局《关于柴油发电机排气执行标准的复函》(环函[2005]350 号)，项目备用发电机尾气排放浓度执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段标准，不对排放高度及排放速率作要求。项目备用发电机尾气排气筒编号为 DA005，排气筒高度约为 8.95m。具体见表 3-8。

表 3-8 备用发电机尾气排放限值

污染源名称	项目	最高允许排放浓度(mg/m ³)	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值	
			排气筒高度(m)	标准(kg/h)	监控点	浓度(mg/m ³)
备用发电机尾气	颗粒物	120	--	--	--	--
	二氧化硫	500	--	--	--	--
	氮氧化物	120	--	--	--	--

③厨房油烟

项目餐厅厨房内设 2 个灶头，食堂油烟参照执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)小型规模排放标准，具体见表 3-9 及表 3-10 所示。

表 3-9 饮食业单位的规模划分

规模	小型	中型	大型
基础灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
对应灶头功率(10 ² J/h)	≥1.67, <5.00	≥5.00, <10	≥10

表 3-10 饮食业油烟排放标准(试行)

规模	小型	中型	大型
最高允许排放浓度(mg/m ³)	2.0		
净化设施最低去除效率(%)	60	75	85

④污水处理站恶臭

污水处理站恶臭排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中新扩改建厂界二级标准。具体见表 3-11 所示。

表 3-11 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)

序号	项目	无组织排放源的限值(mg/m ³)	
1	H ₂ S	新扩改建项目二级标准	0.06
2	NH ₃		1.5
3	臭气浓度		20(无量纲)

(3)噪声排放标准

项目边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准。见表 3-12。

表 3-12 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

声功能区类别	昼间	夜间
2 类	60	50

(4)固体废物

一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2020)。危险废物执行《国家危险废物名录》(2021 年)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求。

总量控制指标

根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》(粤环〔2021〕10 号)的规定,广东省对化学需氧量(COD_{Cr})、氨氮(NH₃-N)、氮氧化物(NO_x)、有机废气(VOCs)主要污染物实行排放总量控制计划管理,重点行业对重金属排放量实行控制计划管理,沿海城市(含深圳)对总氮排放量实行控制计划管理。

本项目备用发电机为备用性质,故不申请备用发电机尾气氮氧化物总量控制指标。

项目建成投产后,废污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;

本项目大气污染物总量控制指标: NO_x 排放总量为 1t/a, 汞排放总量 2.33×10⁻⁶t/a, 二噁英类排放总量 0.293mgTEQ/a。

四、主要环境影响和保护措施

1 施工期大气污染防治措施

施工期对大气环境影响最为严重的是施工扬尘,为将施工扬尘对周边环境的影响降低到最低限度,根据《防治城市扬尘污染技术规范》(HJ/T393-2007),建议采取以下防护措施:

(1)设置围挡、围栏及防溢座。施工期间,其边界应设置高度 2.5m 以上的围挡。

(2)土石方工程防尘措施。遇到干燥、易起尘的土石方工程作业时,应辅以洒水抑尘,尽量缩短起尘操作时间。遇到四级或四级以上大风天气,应停止土石方作业,同时作业处覆以防尘网。

(3)建筑材料的防尘管理措施。施工过程中使用水泥、石灰、砂石、涂料、铺装材料等易产生扬尘的建筑材料,应采取下列措施之一:

- a)密闭存储;
- b)设置围挡或堆砌围墙;
- c)采用防尘布苫盖;
- d)其他有效的防尘措施。

(4)堆土的防尘管理措施。施工过程中产生的弃土、弃料及其他建筑垃圾,应及时清运。若在工地内堆置超过一周的,则应采取下列措施之一,防止风蚀起尘及水蚀迁移:

- a)覆盖防尘布、防尘网;
- b)定期喷洒抑尘剂;
- c)定期喷水压尘;
- d)其他有效的防尘措施。

(5)设置洗车平台,完善排水设施,防止泥土粘带。施工期间,应在物料、渣土、垃圾运输车辆的出口内侧设置洗车平台,车辆驶离工地前,应在洗车平台清洗轮胎及车身,不得带泥上路。洗车平台四周应设置防溢座、废水导流渠、废水收集池、隔油沉砂池及其它防治设施。工地出口处铺装道路上可见粘带泥土不得超过 10m,并应及时清扫冲洗。

(6)进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆的防尘措施、运输路线和时间。进出

工地的物料、渣土、垃圾运输车辆，应尽可能采用密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏。若无密闭车斗，物料、垃圾、渣土的装载高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗应用苫布遮盖严实，苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15cm，保证物料、渣土、垃圾等不露出。车辆应按照批准的路线和时间进行物料、渣土、垃圾的运输。

(7)施工工地道路积尘清洁措施。可采用吸尘或水冲洗的方法清洁施工工地道路积尘，不得在未实施洒水等抑尘措施情况下进行直接清扫。

(8)限制施工区内运输车辆的速度，将卡车在施工场地的车速减少到 10km/h。

通过采取以上防治措施，本项目施工期间产生的施工扬尘废气对周围环境空气影响不大。

2 施工期地表水污染防治措施

工程施工期间，施工单位应严格执行《建设工程施工场地文明施工及环境管理暂行规定》，对地面水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流污染道路、环境或淹没市政设施。本项目施工期废水污染防治措施如下：

(1)施工人员生活污水经三级化粪池预处理后，回用于周边林地灌溉。

(2)在施工场地建设临时导流沟，同时在导流沟末端设置沉砂池(沉砂池尺寸：长×宽×高=3.0m×2.0m×1.2m)，并做好防渗措施，避免基坑废水、砂石料冲洗废水等高浓度泥浆水外流污染周围环境。施工作业废水经沉砂池沉淀处理后，回用于洒水抑尘。

(3)施工车辆清洗废水通过采取隔油沉砂池和储水池，收集净化车辆清洗废水，循环使用，达到零排放。

(4)在施工过程中应加强环境管理。挖方时应边施工边清运，填方时应做好压实覆盖工作，以减少雨季的水土流失。

(5)施工单位应根据当地降雨特征，制定雨季、特别是暴雨期的排水应急响应工作方案，以便在需要时实施，避免雨季排水不畅对周围地表水产生影响。

(6)为了防止施工对周围水体产生的石油类污染，在施工过程中，定时清洁建筑施工机械表面不必要的润滑油及其它油污；对废弃的用油应妥善处置；加强施工机械设备的维修保养，避免施工机械在施工过程中燃料用油跑、冒、滴、漏现象的发生，以减小初期雨水的油类污染物负荷。项目初期雨水采用沉淀池进行沉淀处理后排入附近排水沟。

(7)项目距离最近的鹿仔湖饮用水源一级保护区约 680m，位于项目西南侧。项目施工过程中，施工废水及生活污水回用，无废污水外排，不会对鹿仔湖饮用水源一级保护区产生影响。

通过采取以上防治措施后，本项目施工过程中产生的废水对周围环境影响不大。

3 施工期噪声防治措施

施工期间的噪声污染主要来自于施工机械作业产生的噪声和运输车辆产生的交通噪声，应注重采取相应的控制措施，严格遵照施工噪声管理的时限规定，防止噪声影响周围环境和人们的正常生活。

(1)合理安排施工计划和施工机械设备组合以及施工时间，禁止在中午(12:00-14:00)和夜间(22:00-8:00)施工，避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备。施工单位严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的要求，在施工过程中，尽量减少运行动力机械设备数量，尽可能使动力机械设备均匀地使用。

(2)对本项目的施工进行合理布局。尽量使高噪声的机械设备远离村庄区域。

(3)控制噪声源强：选择低噪声的机械设备；通过排气消声器和隔离发动机震动部分的方法来降低设备噪声；闲置的机械设备等应关闭；动力机械设备应该经常检修保养。

(4)控制噪声传播：将各种噪声比较大的机械设备远离村庄，并进行一定的隔离和防护消声处理。在施工场址边界设立围蔽设施，高度不应小于 2m，降低施工噪声对周围环境造成的影响。

(5)加强声源管理：对施工车辆造成的噪声影响要加强管理，运输车辆尽量采用较低声级的喇叭，并在所经过的道路禁止鸣笛，以免影响沿途居民的正常生活。

通过采取以上防治措施后，项目施工期噪声对周边环境的影响在可接受的范围内。

4 施工期固体废物防治措施

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》有关规定：“施工单位应当及时清运、处置建筑施工过程中产生的垃圾，并采取措施，防止污染环境”。因此，施工单位拟采取以下防治措施：

(1)根据施工表土及挖方量，设置容量足够的、有围栏和覆盖设施的临时堆土场 1 个。精心设计和优化施工方案，表土及挖方量尽可能回填，弃土运至指定弃土场。施

工单位必须严格执行相关的弃土管理规定，按相关的规定要求办理好弃土排放的手续。

(2)项目产生的建筑垃圾可回收利用部分可作为铺路填坑的建材利用或卖给废品回收站，不可利用固废集中后运去建筑垃圾场处理。

(3)施工人员产生的较集中的生活垃圾，其中含有较多的易腐烂成分，必须采取密封容器收集，以防止下雨时雨水浸泡垃圾，产生渗滤液，影响周围环境空气。收集后交环卫部门外运填埋处理。

通过采取以上防治措施，本项目施工期间产生的固体废物对周围环境影响不大。

5 施工期生态保护措施

施工前应严格遵照规划设计的要求，制定详细的施工计划，最大限度控制施工扰动范围。

施工活动中，应严格管理施工队伍，对施工人员、施工机械和施工车辆应规定严格的活动范围，严格乱采乱挖，乱弃废物。

做好绿化景观设计，充分重视绿化对防治水土流失的作用，在土建前尽可能少破坏当地的植被。对裸露地面除硬化覆盖外，还应适当种植常绿植物。

施工开挖土方、运输装卸土方等工序，应尽量避免雨季。

合理规划土方堆置场，周围设围挡物，挖取的土方应尽量按原有的土层堆放，降低对土壤的扰动，以对场址地表构筑物的地面进行回填。

1 废气

1.1 废气源强及达标排放情况

项目产生的废气主要为遗体火化废气、遗物焚烧废气、祭祀废气、污水处理站恶臭、备用发电机尾气、厨房油烟、汽车尾气等。

(1)遗体火化废气

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,其火化废气主要污染物为烟尘、酸性气体(SO₂、HCl、NO_x)、CO、汞、二噁英类等。

项目设置3台火化机,2台拣灰火化机,1台平板火化机,以液化天然气为燃料,遗体火化废气主要污染物为烟尘、SO₂、HCl、NO_x、CO、汞、二噁英类等。每套火化机各设1套废气处理装置,对废气采取初级烟尘拦截器→二噁英处理器/换热器/风冷急冷器→火星拦截器→旋风除尘系统→干式脱酸脱硫脱脂系统→布袋除尘系统→布袋保护应急旁通系统→活性炭吸附系统→变频风机→控制系统→15m高烟囱。每套设计风量为12000m³/h,共设3根15m高排气筒,排气筒编号分别为DA001、DA002、DA003。

根据《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884-2018)中源强核算方法可采用实测法、物料衡算法、产污系数法、排污系数法、类比法、实验法。本项目为新建项目,查无相关行业产污系数,故类比同类型已运营项目陆丰市金盆山殡仪馆建设项目、陆丰市永安殡仪馆建设项目,类比分析情况见下表。

表 4-1 同类项目类比分析情况

项目	陆丰市金盆山殡仪馆建设项目	陆丰市永安殡仪馆建设项目	本项目
地点	陆丰市南塘镇凉水井水库西南侧。	陆丰市星都经济开发区簕寮围水库边。	陆河县上护镇公墓山侧片区。
规模	陆丰市金盆山殡仪馆占地面积111827.61m ² ,建筑面积约3220m ² ,建设内容包括火化车间、吊唁区、骨灰楼、服务楼以及墓园办事处等建筑及配套设施,项目无解剖、防腐、整容、整形、塑性等。	陆丰市永安殡仪馆总占地面积65603m ² ,总建筑面积10400m ² ,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。	陆河县殡仪馆建设项目总占地面积15186.76平方米(22.7801亩),总建筑面积4708.38m ² ,建设内容包括悼念厅及遗体处理用房、火化车间、业务综合楼、骨灰楼及配套设施等。
能力	年处理遗体约1200具,最大储存遗体36具,正常储存时间一周内。骨灰临时寄存格位1600个。	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	预计年火化遗体2126具。最大储存遗体56具,正常储存时间一周内。骨灰临时寄存格位2000个。

		为临时存放，骨灰格位为500个。	
设备	火化炉4套、冻柜6台，接运车辆9台，柴油储罐6个(5个200L, 1个1000L)。备用发电机1台。	火化炉4台，其中2台为拣灰炉，2台为平板炉。冻柜7台，接运车辆8台，柴油储罐2个(每个1000L)。备用发电机1台。	火化炉3套、其中1台为平板炉，2台为拣灰炉。焚烧炉1台。冻柜56台，水晶棺5个，接运车辆8台，液化天然气储罐1个(10m ³)，备用发电机1台。
原料	柴油88t, 84消毒液1t, 劳保用品500套, 制冷剂700g/5a。	柴油85t, 84消毒液1t, 劳保用品500套, 制冷剂700g/5a。	天然气25.512吨, 84消毒液1t, 口罩10000只, 一次性医用橡胶手套4000对, 一次性防护服、帽300套, 制冷剂1kg/5a。
废气治理	每台火化炉各设置1个排气口, 共4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17m高排气筒排放。	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。	火化后烟气通过初级烟尘拦截器→二噁英处理器/换热器/风冷急冷器→火星拦截器→旋风除尘系统→干式脱酸脱硫脱脂系统→布袋除尘系统→布袋保护应急旁通系统→活性炭吸附系统→变频风机→控制系统→15m烟囱。

从上分析可知，从规模、处理能力、设备、原料、废气治理方面对比，项目遗体火化废气源强类比陆丰市金盆山殡仪馆建设项目、陆丰市永安殡仪馆建设项目具有可比性。

陆丰市金盆山殡仪馆建设项目、陆丰市永安殡仪馆建设项目火化炉处理前废气及处理后废气监测结果如下表所示。

表 4-2 火化炉废气检测结果表

项目	检测日期	炉型	污染物	产生浓度(mg/m ³)	排放浓度(mg/m ³)
陆丰市金盆山殡仪馆建设项目	2022年7月3日	火化炉	颗粒物	20~34	10
			SO ₂	39~65	10~19
			NO _x	27~76	19~43
			CO	192~344	21~79
			氯化氢	4.03~4.62	1.94~3.75
			汞	1.68×10 ⁻⁴ ~1.73×10 ⁻⁴	1.65×10 ⁻⁴ ~1.71×10 ⁻⁴
			二噁英类	0.0094~0.012ngTEQ/m ³	0.0078~0.010ngTEQ/m ³
陆丰市永安殡仪馆建设项目	2022年7月2日	平板炉	颗粒物	9.09~10.9	3.64~3.94
			SO ₂	61~67	11~16
			NO _x	23~44	10~28
			CO	195~334	67~83
			氯化氢	3.97~4.09	3.18~3.59
			汞	1.94×10 ⁻⁴ ~2.14×10 ⁻⁴	9.35×10 ⁻⁵ ~9.36×10 ⁻⁵

		二噁英类	0.011~0.018ngTEQ/m ³	0.0085~0.0089ngTEQ/m ³
	拣灰炉	颗粒物	9.56	5.04
		SO ₂	26	9
		NO _x	120	56
		CO	100	83
		氯化氢	4.98	3.83
		汞	2.01×10 ⁻⁴	9.69×10 ⁻⁵
		二噁英类	0.016ngTEQ/m ³	0.011ngTEQ/m ³

注：以上数据以基准含氧量 11%换算后浓度。

项目 1 台平板炉废气浓度类比陆丰市金盆山殡仪馆建设项目、陆丰市永安殡仪馆建设项目监测结果，取最大值，2 台拣灰炉废气浓度类比陆丰市永安殡仪馆建设项目监测结果，并结合自身规模得出遗体火化废气产排污情况见表 4-3。

项目年均火化遗体数量 2126 具，3 台火化机，实际运行过程中平均每具遗体火化时间 45 分钟，每台火化机年均火化遗体量 709 具，每台火化机年均运行时间：31905 分钟，每台火化机年工作时间约 532 小时。

表 4-3 遗体火化各污染物产排情况一览表

污染源	废气量 m ³ /h	污染物名称	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	治理措施	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放标准 mg/m ³	达标情况
DA001 废气 (平板炉)	12000	颗粒物	34	0.408	0.217	风冷+旋风除尘+脱酸脱硫+布袋除尘器+活性炭吸附	10	0.120	0.064	30	达标
		SO ₂	67	0.804	0.428		19	0.228	0.121	30	达标
		NO _x	76	0.912	0.485		43	0.516	0.275	200	达标
		CO	344	4.128	2.196		83	0.996	0.530	150	达标
		氯化氢	4.62	0.055	0.029		3.75	0.045	0.024	30	达标
		汞	2.14×10 ⁻⁴	2.568×10 ⁻⁶	1.366×10 ⁻⁶		1.71×10 ⁻⁴	2.052×10 ⁻⁶	1.092×10 ⁻⁶	0.1	达标
		二噁英类	0.018ngTEQ/m ³	0.216ugTEQ/h	0.115mgTEQ/a		0.010ngTEQ/m ³	0.12ugTEQ/h	0.064mgTEQ/a	0.5ngTEQ/m ³	达标
DA002	12000	颗粒	9.56	0.115	0.061	风冷	5.04	0.060	0.032	30	达标

废气 (拣灰炉)	物				+ 旋风除尘 + 脱酸脱硫 + 布袋除尘器 + 活性炭吸附					
	SO ₂	26	0.312	0.166		9	0.108	0.057	30	达标
	N O _x	120	1.440	0.766		56	0.672	0.358	200	达标
	C O	100	1.200	0.638		83	0.996	0.530	150	达标
	氯化氢	4.98	0.060	0.032		3.83	0.046	0.024	30	达标
	汞	2.01×10 ⁻⁴	2.412×10 ⁻⁶	1.283×10 ⁻⁶		9.69×10 ⁻⁵	1.163×10 ⁻⁶	0.619×10 ⁻⁶	0.1	达标
	二噁英类	0.016ngT EQ/m ³	0.192ugT EQ/h	0.102mg TEQ/a		0.011ngT EQ/m ³	0.12ugT EQ/h	0.064mg TEQ/a	0.5ngTE Q/m ³	达标
DA003 废气 (拣灰炉)	与 DA002 废气相同									

注：以上数据包含了燃料产生的废气污染物。

由上表可知，遗体火化废气各污染物浓度满足《火葬场大气污染物排放标准》(GB13801-2015)表 2 规定的“新建单位遗体火化大气污染物排放限值”，项目 DA001~DA003 排气筒排放的遗体火化废气污染物可以达标排放。

(2) 遗物焚烧废气

本项目殡仪馆设 1 台焚烧炉用于焚烧死者的衣服以及遗物。焚烧炉以液化天然气作为燃料，焚烧炉废气采取初级烟尘拦截器→二噁英处理器/换热器/风冷急冷器→火星拦截器→旋风除尘系统→干式脱酸脱硫脱脂系统→布袋除尘系统→布袋保护应急旁通系统→活性炭吸附系统→变频风机→控制系统→15m 高烟囱。设计风量为 12000m³/h，排气筒编号分别为 DA004。类比《揭西县殡仪馆改扩建工程环境影响报告表》(揭西环建[2019]13 号)中焚烧炉废气的监测结果。

焚烧炉处理能力为 280kg/h，年火化遗物祭品总量 21260kg，年工作时间 76 小时。结合本项目的情况，经核算，遗物焚烧废气产排污情况见表 4-4。

表 4-4 遗物焚烧炉废气产排污情况一览表

污染源	废气量 m ³ /h	污染物名称	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	治理措施	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放标准 mg/m ³	达标情况
焚烧炉废气	12000	烟尘	300	3.6	0.274	风冷+旋风除尘+脱酸脱硫+布袋除尘器+活性炭吸附	30.0	0.36	0.027	80	达标
		SO ₂	50.0	0.60	0.046		20.0	0.24	0.018	100	达标
		NO _x	15.6	0.187	0.014		9.40	0.113	0.009	300	达标
		CO	2.50	0.03	0.002		1.00	0.012	0.001	200	达标
		HCl	12.50	0.15	0.011		5.00	0.06	0.005	50	达标
		二噁英类	1.11ngTE Q/m ³	13.32ugT EQ/h	1.012mgT EQ/a	0.11ngTE Q/m ³	1.332ugT EQ/h	0.101mgT EQ/a	1.0ngTE Q/m ³	达标	

注：以上数据包含了燃料产生的废气污染物。

由上表可知，遗物焚烧废气各污染物浓度满足《火葬场大气污染物排放标准》(GB13801-2015)表 3 规定的“遗物祭品焚烧大气污染物排放限值”，项目 DA004 排气筒排放的遗物焚烧废气污染物可以达标排放。

(3)祭祀废气

馆内禁止燃放烟花爆竹，家属在祭祀过程中进行燃烧纸钱等活动，纸钱燃烧过程中将产生祭祀废气，祭祀废气中污染物主要为 SO₂、NO_x、颗粒物等污染物，属无组织废气。祭祀废气产生量根据家属祭祀风俗不同而不同，只有在燃烧纸钱时才会产生，仅进行祭拜时产生废气。由于纸钱燃烧过程较短，废气产生量较小，主要通过自然扩散降低其浓度，本环评不进行量化分析。项目通过加强宣传引导，利用微信、条幅等媒介，加大文明祭祀、节俭祭祀、安全祭祀的宣传力度和频次，营造全社会文明祭祀的良好社会氛围，不会对项目所在区域环境造成较大影响。

(4)污水处理站恶臭

项目污水处理站在运行过程中会产生恶臭气体，恶臭是大气、水、固体废物中的异味通过空气介质，作用于人的嗅觉思维被感知的一种感觉污染。污水处理站的恶臭来源于污水、污泥中有机物的分解、发酵过程中散发的化学物质。恶臭是一个感官性指标，恶臭污染物根据国家标准，主要指一切刺激嗅觉器官引起人们不愉快及损害生活环境的气体物质。

污水处理站产生的恶臭气体是多组分、低浓度化学物质形成的混合物，主要成份为氨气和硫化氢，其嗅觉阈值如下：

氨气(NH₃): 强烈刺激性气体，嗅觉阈值为 0.028mg/m³;

硫化氢(H₂S): 臭鸡蛋味气体，嗅觉阈值为 0.0076mg/m³;

项目自建污水处理站设计处理规模为 10m³/d，采用“一体化+ClO₂消毒”工艺进行处理。

污水处理站臭气主要来源于调节池、一体化设备、污泥池，主要成分为 H₂S、NH₃，随季节温度的变化臭气强度有所变化。根据美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1g 的 BOD₅，可产生 0.0031g 的 NH₃ 和 0.00012g 的 H₂S。项目自建污水处理站削减 BOD₅ 的量为 0.1508t/a，由此计算污水处理工程废气污染物源强。

本环评建议建设单位在加强构筑物周边绿化的基础上，并对构筑物及其周围喷洒除臭剂，采用纯天然植物提取液喷洒至一体化设施构筑物周围，形成具有很大比表面积的小雾粒，吸附空气中的臭气分子进行反应或催化与空气中的氧气反应，生成无味、无二次污染的产物。参照《污水处理厂利用天然植物提取液进行分散除臭治理》(石峰、顾玉祥，上海建设科技，2006 年第 2 期)，采用植物提取液进行喷洒除臭，空间除臭效率可达 60%~90%，本次评价按 60%计算，则污水站恶臭污染物产生及排放情况如下表 4-5。

表 4-5 本项目污水处理站污染物产生及排放情况一览表

污染源	污染物	产生情况		处理措施及效率	排放情况	
		产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)		排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
污水处理池	NH ₃	0.000467	0.000053	采用植物提取液进行喷洒除臭，除臭效率约 60%	0.000187	0.000021
	H ₂ S	0.000018	0.000002		0.000007	0.0000008

本项目污水处理站产生的恶臭气体采取上述植物提取液进行喷洒除臭后无组织

排放，NH₃、H₂S 厂界浓度可以达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中新扩改建厂界二级标准：NH₃≤1.5mg/m³，H₂S≤0.06mg/m³。

(5)备用发电机尾气

为防止意外停电，项目配备 1 台 300kw 的柴油发电机，作为备用电源。用于意外停电时照明，该发电机设于备用发电房内。根据《社会区域类环境影响评价环评工程师职业资格登记培训教材》，备用发电机单位耗油量 212.5g/kWh 计，项目备用柴油发电机耗油量为 63.75kg/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 11Nm³。一般柴油发电机空气过剩系数为 1.8，则发电机每燃烧 1kg 柴油产生的烟气量为 11×1.8≈20Nm³，则本项目备用柴油发电机每小时产生的烟气量为 1275Nm³。

备用发电机最大工作时间按每月 8 小时，则全年总工作时数为 96 小时，则发电机年耗轻质柴油 6.12t(柴油含硫率≤0.001%)，备用发电机尾气经收集后通过楼顶 DA005 排气筒 8.95m 高空排放。

SO₂、NO_x、烟尘产生量按经验公式估算如下：

$$SO_2: G_{SO_2}=2 \times B \times S$$

式中：

G_{SO₂}——SO₂排放量，kg/h；

B——耗油量，kg/h；

S——燃油全硫分含量，%，根据《普通柴油》(GB 252-2015)的规定，普通柴油含硫率不大于 0.001%，故评价 S=0.00001。

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

G_{NO_x}——氮氧化物排放量，kg/h；

B——消耗的燃料量，kg/h；

N——燃料中的含氮量；本项目取 0.02%；

β——燃料中氮的转化率；本项目选 40%。

$$G_{\text{烟尘}}=0.0018 \times B$$

G_{烟尘}——烟尘排放量，kg/h；

B——消耗的燃料量，kg/h。

备用发电机尾气中的 SO₂、NO_x 和烟尘产生及排放情况如表 4-6。

表 4-6 备用发电机尾气情况表

污染物名称	废气量	主要污染物浓度		
		SO ₂	NO _x	烟尘
产生浓度(mg/m ³)	1275m ³ /h 12.24 万 m ³ /a	1.000	82.967	90.000
产生速率(kg/h)		0.001275	0.10625	0.11458
产生总量(t/a)		0.0001224	0.0102	0.0110
排放浓度(mg/m ³)		1.000	82.967	90.000
排放速率(kg/h)		0.001275	0.10625	0.11458
排放总量(t/a)		0.0001224	0.0102	0.0110

根据国家环境保护总局《关于柴油发电机排气执行标准的复函》(环函[2005]350号),项目备用发电机尾气排放浓度执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段标准,不对排放高度及排放速率作要求。

经对照分析,由于发电机采用柴油作为燃料,且为备用性质,各类污染物浓度均较低,SO₂、NO_x、烟尘排放浓度达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段标准。项目 DA005 排气筒排放的发电机尾气污染物可以达标排放。

(6)厨房油烟

项目员工食堂厨房燃料为罐装液化石油气,属于清洁能源,其污染物排放量甚微,故项目产生的食堂废气对周围大气环境的影响主要是厨房油烟污染。

根据对南方城市居民的类比调查,目前居民人均日食用油用量约为 30g/(人·d),项目食堂就餐人数约 46 人(悼念、来访人员一般不在馆内用餐),则本项目食用油消耗量为 1.38kg/d,根据对餐饮行业的类比调查,烹饪过程中油烟挥发量占总耗油量的 2~4%,本项目按 4%计,即油烟产生量为 0.0552kg/d, 0.0201t/a。项目食堂厨房设有 2 个炒炉,油烟废气产生量按每炉 2000m³/h 计算,平均每日工作 4 小时计,则日产生油烟废气约 1.6 万 m³,年产生油烟废气 584 万 m³,计算油烟产生浓度为 3.45mg/m³。本项目拟采用油烟净化器对油烟废气进行处理,经处理后的油烟废气通过 DA006 排气筒楼顶约 5.95m 高空排放。油烟净化器除油效率≥60%(本项目按 60%计算),则经处理后的油烟排放浓度为 1.38mg/m³,浓度小于 2.0mg/m³,满足《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中规定的小于 2mg/m³的要求,油烟排放量约 0.0221kg/d, 0.008t/a。

(7)汽车尾气

汽车尾气主要污染因子为 CO、NMHC、NO_x,项目地面停车场车位由于相对较

分散，启动时间较短，因此废气产生量小，在露天空旷条件下很容易扩散，对周围环境影响较小。

(8)废气汇总

根据《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884-2018)，项目废气产生排放情况如下表 4-7 所示。

表 4-7 项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序 / 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放时间 (h)				
				核算方法	废气产生量 (m³/h)	产生量(t/a)	产生量(kg/h)	产生浓度 (mg/m³)	工艺	处理效率 (%)	核算方法	废气排放量 (m³/h)	排放量(t/a)		排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)		
运营期环境影响和保护措施	火化机	平板炉	遗体火化废气	DA001 排气筒 (15m)	类比法	12000	颗粒物	0.217	0.408	34	风冷 + 旋风除尘 + 脱酸脱硫 + 布袋除尘器 + 活性炭吸附	70.6	类比法	12000	0.064	0.120	10	532
							SO ₂	0.428	0.804	67		71.6			0.121	0.228	19	
							NO _x	0.485	0.912	76		43.4			0.275	0.516	43	
							CO	2.196	4.128	344		75.9			0.530	0.996	83	
							氯化氢	0.029	0.055	4.62		18.8			0.024	0.045	3.75	
							汞	1.366×10 ⁻⁶	2.568×10 ⁻⁶	2.14×10 ⁻⁴		20.1			1.092×10 ⁻⁶	2.052×10 ⁻⁶	1.71×10 ⁻⁴	
			0.115mgTEQ/a	0.216ugTEQ/h	0.018ngTEQ/m³	44.4	0.064mgTEQ/a	0.12ugTEQ/h	0.010ngTEQ/m³									
	火化机	拣灰炉 1	遗体火化废气	DA002 排气筒 (15m)	类比法	12000	颗粒物	0.061	0.115	9.56	风冷 + 旋风除尘 + 脱酸脱硫	47.3	类比法	12000	0.032	0.060	5.04	532
							SO ₂	0.166	0.312	26		65.4			0.057	0.108	9	
							NO _x	0.766	1.440	120		53.3			0.358	0.672	56	
							CO	0.638	1.200	100		17.0			0.530	0.996	83	
							氯化	0.032	0.060	4.98		23.1			0.024	0.046	3.83	

				氢					+布袋除尘器+活性炭吸附						
				汞		1.283×10 ⁻⁶	2.412×10 ⁻⁶	2.01×10 ⁻⁴		51.8		0.619×10 ⁻⁶	1.163×10 ⁻⁶	9.69×10 ⁻⁵	
				二噁英类		0.102mgTEQ/a	0.192ugTEQ/h	0.016ngTEQ/m ³		31.3		0.064mgTEQ/a	0.12ugTEQ/h	0.011ngTEQ/m ³	
火化机	拣灰炉2	遗体火化废气	DA003 排气筒 (15m)	类比法	12000	颗粒物	0.061	0.115	9.56	风冷+旋风除尘器+脱酸脱硫+布袋除尘器+活性炭吸附	47.3	类比法	0.032	0.060	5.04
						SO ₂	0.166	0.312	26		65.4		0.057	0.108	9
						NOx	0.766	1.440	120		53.3		0.358	0.672	56
						CO	0.638	1.200	100		17.0		0.530	0.996	83
						氯化氢	0.032	0.060	4.98		23.1		0.024	0.046	3.83
						汞	1.283×10 ⁻⁶	2.412×10 ⁻⁶	2.01×10 ⁻⁴		51.8		0.619×10 ⁻⁶	1.163×10 ⁻⁶	9.69×10 ⁻⁵
						二噁英类	0.102mgTEQ/a	0.192ugTEQ/h	0.016ngTEQ/m ³		31.3		0.064mgTEQ/a	0.12ugTEQ/h	0.011ngTEQ/m ³
焚烧炉	焚烧炉	遗物焚烧废气	DA004 排气筒 (15m)	类比法	12000	颗粒物	0.274	3.6	300	风冷+旋风除尘器+脱	90.0	类比法	0.027	0.36	30.0
						SO ₂	0.046	0.60	50.0		60.0		0.018	0.24	20.0
						NOx	0.014	0.187	15.6		39.7		0.009	0.113	9.40
						CO	0.002	0.03	2.50		60.0		0.001	0.012	1.00

				氯化氢			0.011	0.15	12.50	酸脱硫+布袋除尘器+活性炭吸附	60.0			0.005	0.06	5.00	
				二噁英类			1.012mgTEQ/a	13.32ugTEQ/h	1.11ngTEQ/m ³		90.1			0.101mgTEQ/a	1.332ugTEQ/h	0.11ngTEQ/m ³	
废水处理过程	污水处理站	污水处理站恶臭	无组织	NH ₃	产污系数法	--	0.000467	0.000053	--	喷洒除臭剂	60	排污系数法	--	0.000187	0.000021	--	8760
				H ₂ S		--	0.000018	0.000002	--				--	0.000007	0.0000008		
备用发电机	备用发电机尾气	DA005排气筒(8.95m)	SO ₂	产污系数法	1275		0.0001224	0.001275	1.000	--	0	排污系数法	1275	0.0001224	0.001275	1.000	96
			NO _x				0.0102	0.10625	82.967					0.0102	0.10625	82.967	
			烟尘				0.0110	0.11458	90.000					0.0110	0.11458	90.000	
食堂	厨房废气	DA006排气筒(5.95m)	油烟	类比法	4000		0.0201	0.0138	3.45	--	60	类比法	4000	0.008	0.0055	1.38	1460

(9)排放口基本情况

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019版),项目属于简化管理类,不属于重点管理排污单位。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)4.5.2.4 排放口类型:废气排放口分为主要排放口、一般排放口和其他排放口。原则上将主体工程中的工业炉窑、化工类排污单位的主要反应设备、公用工程中出力10t/h及以上的燃料锅炉、燃气轮机组以及与出力10t/h及以上的燃料锅炉和燃气轮机组排放污染物相当的污染源,其对应的排放口为主要排放口;主体工程、辅助工程、储运工程中污染物排放量相对较小的污染源,其对应的排放口为一般排放口;公用工程中的火炬、放空管等污染物排放标准中未明确污染物排放浓度限值要求的排放口为其他排放口。项目DA001~DA004排放口均为一般排放口,DA005、DA006为其他排放口。项目废气排放口基本情况如下。

表 4-8 项目废气排放口基本情况表

编号	名称	排气筒底部中心点地理坐标/m		排气高度(m)	出口内径(m)	烟气流速(m/s)	烟气温度(°C)	类型
		X	Y					
DA001	平板炉排气筒	47	35	15	0.50	16.98	25	一般排放口
DA002	拣灰炉1排气筒	44	38	15	0.50	16.98	25	一般排放口
DA003	拣灰炉2排气筒	41	41	15	0.50	16.98	25	一般排放口
DA004	焚烧炉排气筒	39	45	15	0.50	16.98	25	一般排放口
DA005	备用发电机尾气排放口	15	48	8.95	0.20	11.28	25	其他排放口
DA006	食堂废气排放口	-59	-5	5.95	0.35	11.55	25	其他排放口

(10)大气污染源排放量核算

项目大气污染源排放量核算如下。

表 4-9 项目大气污染物有组织排放量核算

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/(mg/m ³)	核算排放速率/(kg/h)	核算年排放量/(t/a)
一般排放口					

1	平炉 DA001 排气筒	颗粒物	10	0.120	0.064
		SO ₂	19	0.228	0.121
		NO _x	43	0.516	0.275
		CO	83	0.996	0.530
		氯化氢	3.75	0.045	0.024
		Hg	1.71×10 ⁻⁴	2.052×10 ⁻⁶	1.092×10 ⁻⁶
		二噁英类	0.010ngTEQ/m ³	0.12ugTEQ/h	0.064mgTEQ/a
2	拣灰炉 1 DA002 排气筒	颗粒物	5.04	0.060	0.032
		SO ₂	9	0.108	0.057
		NO _x	56	0.672	0.358
		CO	83	0.996	0.530
		氯化氢	3.83	0.046	0.024
		Hg	9.69×10 ⁻⁵	1.163×10 ⁻⁶	0.619×10 ⁻⁶
		二噁英类	0.011ngTEQ/m ³	0.12ugTEQ/h	0.064mgTEQ/a
3	拣灰炉 2 DA003 排气筒	颗粒物	5.04	0.060	0.032
		SO ₂	9	0.108	0.057
		NO _x	56	0.672	0.358
		CO	83	0.996	0.530
		氯化氢	3.83	0.046	0.024
		Hg	9.69×10 ⁻⁵	1.163×10 ⁻⁶	0.619×10 ⁻⁶
		二噁英类	0.011ngTEQ/m ³	0.12ugTEQ/h	0.064mgTEQ/a
4	焚烧炉 DA004 排气筒	颗粒物	30.0	0.36	0.027
		SO ₂	20.0	0.24	0.018
		NO _x	9.40	0.113	0.009
		CO	1.00	0.012	0.001
		氯化氢	5.00	0.06	0.005
		二噁英类	0.11ngTEQ/m ³	1.332ugTEQ/h	0.101mgTEQ/a
有组织排放口合计	颗粒物			0.155	
	SO ₂			0.253	
	NO _x			1	
	CO			1.591	
	氯化氢			0.077	
	Hg			2.33×10 ⁻⁶	
	二噁英类			0.293mgTEQ/a	
注：备用发电机尾气及厨房油烟不进行统计。					

表 4-10 项目大气污染物无组织排放量核算

序号	排放源名称	产污环节	污染物	主要污染防治措施	污染物排放标准		年排放量(t/a)
					标准名称	浓度限值(mg/m ³)	
1	污水处理站恶臭	综合废水处理过程	NH ₃	--	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中新改扩建厂界二级标准	1.5	0.000187
			H ₂ S			0.06	0.000007
无组织排放统计							
无组织排放统计				NH ₃		0.000186	
无组织排放统计				H ₂ S		0.000007	

表 4-11 项目大气污染物年排放量核算

序号	污染物	年排放量(t/a)
1	颗粒物	0.155
2	SO ₂	0.253
3	NO _x	1
4	CO	1.591
5	氯化氢	0.077
6	Hg	2.33×10 ⁻⁶
7	二噁英类	0.293mgTEQ/a
8	NH ₃	0.000187
9	H ₂ S	0.000007

1.2 废气治理措施可行性分析

本项目所属行业未有排污许可证申请与核发技术规范 and 污染防治可行性技术指南，本次评价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物治理技术可行性。

表 4-12 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表

产污环节	污染物种类	排放形式	可行技术	项目采取的措施	是否为可行技术
遗体火化废气、遗物焚烧废气	颗粒物	有组织	袋式除尘、湿法静电除尘、其他	烟气通过初级烟尘拦截器→二噁英处理器/换热器/风冷急冷器→火星拦截器→旋风除尘系统→干式脱酸脱硫脱脂系统→布袋除尘	是
	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	系统→布袋保护应急旁通系统→活性炭吸附系统→变频风机→控制系统→烟囱
	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	

对比《排污许可证申请与核发技术规范 危险废物焚烧》(HJ1038-2019)中废气污染治理推荐可行技术，项目遗体火化废气、遗物焚烧废气采用了可行技术，评价不再对治理措施可行性进行分析，仅对治理措施工艺过程进行描述。

1、工艺流程

采用主动控制+被动减排方式。其中主动控制是指通过提高火化机、焚烧炉燃烧效率，从源头控制烟气中污染物的产生；被动减排即为传统的烟气净化技术，原则上采用全干法烟气处理方法。具体工艺流程如下：

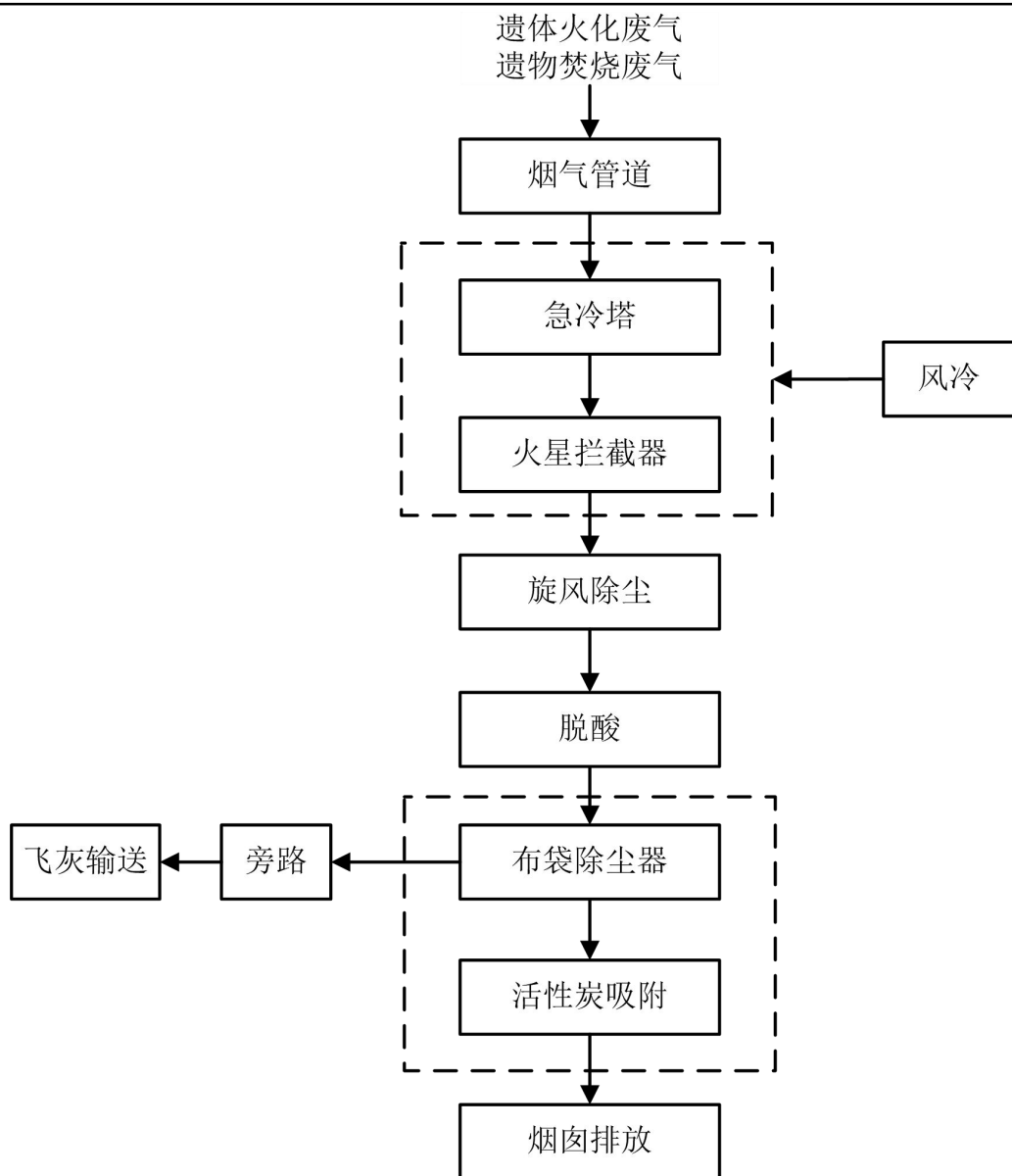


图 4-1 火化机、焚烧炉废气处理工艺流程图

工艺流程说明：

(1)燃烧控制

采用国际通用的“3T+E”理论：提高遗体火化机、焚烧炉的燃烧工况，保证炉膛温度在 900℃左右，保证烟气在炉中滞留时间 $\geq 2S$ ，再另外增加二燃结构，对烟气进行再次燃烧，通过合理配风，提高出口烟气的湍流度，保证排放出口的氧气含量在 8%~12%，这样可使待燃物充分燃烧，二噁英类会被基本消除。

(2)烟气急冷降温(风冷急冷设备)

高效列管式风冷换热器：采用不锈钢(厚 $\geq 3mm$)制成，内设初级除尘装置。主

要功能：燃烧室高温烟气进入急冷器后通过风冷方式，使温度由 900℃ 以上迅速降至 180℃ 以下，跳开二噁英的温度生成空间，避免二噁英等有害物质的生成。采用高效风冷散热降温的方式，避免二次污染，预留观察孔，便于检修。

(3) 旋风除尘

主要分离烟气中较大的粉尘颗粒和火星、遗物残片。主体材料采用 304 不锈钢制作，机芯采用陶瓷材料，烟尘在除尘器内利用重力旋转原理，除尘率可达到 80% 以上。

(4) 脱酸

全干法脱酸是将 200 目以上的消石灰粉用输送装置直接喷入烟气管道内，与烟气充分混合，烟气中的酸性气体被吸附剂吸附，而后袋式除尘器过滤到吸附剂以及反应产生的固体粉末，吸附在滤袋上的工艺料仍能与烟气再次接触，将烟气中的二氧化硫、氮氧化物、氯化氢等酸性气体过滤 98% 以上。

(5) 袋式除尘

本采用脉冲布袋除尘器处理脱酸后的尾气，该滤袋选用 PTPE 优质滤袋，微孔孔径达到 0.1~3.5 微米，孔隙率达到 75%~90%。因其纤维呈三叶型截面，表面积系数增大，因此捕尘效率增大，除尘效果可达到 99% 以上。

脉冲布袋除尘器有初滤拦截器和布袋除尘器组合而成。其中初滤拦截器由布袋同箱体分室结构，布袋同体支架、滤筒架、收尘室、电磁脉冲装置等外包组成；布袋除尘装置由箱体、支架、检修架、火星捕捉装置、油脂吸附器、清灰程序控制等组成。

(6) 活性炭吸附

活性炭吸附装置采用优质 304 不锈钢材料，耐腐蚀，耐高温，为方便维护和更换活性炭，活性炭吸附箱体与除尘器箱体集成式一体设计，减少设备占地面积。

(7) 集中收尘系统

集中收尘采用罗茨高压风机，通过高压管道集中连接所有的布袋除尘设备，定时收尘，通过高压空气压缩进入收尘罐，由输送电动阀装袋、装车进行统一处理。

2、设备技术参数

(1)二噁英处理器/换热器/风冷急冷器

设备整体尺寸： $L*W*H=1650*1700*3600\text{mm}(\pm 10\%)$ ；箱体材料厚度 $\geq 3\text{mm}$ 不锈钢制成，过流面积 $\geq 0.13\text{m}^2/\text{S}$ ；冷却方式采用强制对流冷却；冷却面积 $\geq 25.1\text{m}^2/\text{S}$ 。冷却风机采用低噪音外转子离心风机；功率 3KW。全压：934-831Pa；主要功能：燃烧室高温烟气进入换热器后，采用风冷方式，使温度由 900℃ 以上迅速降至 180℃ 以下，跳开了二噁英的温度生成空间，避免二噁英等有害物质的生成。

(2)初级烟尘拦截器

设备整体尺寸： $L*W=1200*1300\text{mm}(\pm 10\%)$ ；拦截器框架材料厚度 $\geq 3\text{mm}$ 不锈钢制成；初级烟尘拦截器配备在急冷区冷却管装置进气(烟气)口下方，配备大颗粒烟尘拦截器，采用钢网制成，抽屉式嵌入急冷器中，配备拉手，下方设有检测及收灰口。

(3)火星拦截器

设整体备尺寸： $L*W*H=1700*600*3600\text{mm}(\pm 10\%)$ ；箱体采用材料厚度 $\geq 3\text{mm}$ 不锈钢，流面积 $\geq 0.314\text{m}^2/\text{S}$ ；火星拦截面积 $\geq 7\text{m}^2/\text{S}$ 。火星拦截器采用自动脉冲清灰；整体采用圆筒撒网式过滤法，材质为不锈钢管筒，过滤筒厚度 $\geq 3\text{mm}$ 不锈钢制成，与急冷器集成为一体减少占地面积，方便维护保养。火星拦截器配备脉冲系统并配备油水分离器；主要功能：组合火星捕捉器通过滤筒撞击过滤原理从高温烟气中拦截烟气火星及分离出颗粒粉尘，从而防止火星被吸入布袋除尘器中烧毁布袋的事故；滤筒数量 $\phi 200\text{mm} \times 10$ 根。

(4)旋风除尘系统

设备整体尺寸： $\phi *H=700\text{mm} * 4000\text{mm}(\pm 10\%) * 2$ 个；箱体采用材料厚度 $\geq 3\text{mm}$ 不锈钢制成；主要功能：采用离心式旋风原理收集烟气中大颗粒灰尘(主要针对木棺或纸棺等随葬用品焚烧过程中产生的较大灰片)，并延长烟气过流时间及降低烟气温度。集尘系统的作用是将焚烧物料产生的烟气中含有的颗粒粉尘收集在一起，便于集中清理，同时可减少对大气的污染，起到净化环境的作用；旋风集尘系统组成：双集尘圆锥筒、倒锥式集灰箱、卸灰桶、检修口、排气风管组成。

(5)活性炭吸附系统

箱体采用材料厚度 $\geq 3\text{mm}$ 不锈钢制成；主要功能：采用活性炭颗粒采用 $\phi 12$ 竹碳对剩余有害物质及异味进行吸附。活性炭吸附器采用抽屉式三层设计，配备拉手便于更换耗材，与布袋除尘器集成与一体，占地面积小，方便维保。

(6)连接直管及弯头、三通及隔热保温设施：不锈钢管($\geq 3\text{mm}$ 厚)： $\phi 400\text{mm} \times 20\text{m}$ ；不锈钢弯头($\geq 3\text{mm}$ 厚)： $\phi 400\text{mm} \times 6$ 个；不锈钢管三通($\geq 3\text{mm}$ 厚)： $\phi 400\text{mm} \times 2$ 个。增加尾气检测采样口，预留采样通道，设置采用平台，和排污标志；符合上排烟火化机标准。上排烟管道要求整齐统一，配备隔热保温措施：外包采用镀锌板，外观明亮平整，保温采用硅酸铝包裹，包含桥架等附属设施。

(7)除尘系统/布袋除尘器系统

设备整体尺寸： $L*W*H=2500*2800*4850\text{mm}(\pm 10\%)$ ；采用材料厚度 $\geq 3\text{mm}$ 不锈钢；设备阻力 $\leq 1200\text{Pa}$ ；采用不低于 P84 质量的材质布袋，耐 $\geq 260^\circ\text{C}$ 高温滤袋，布袋 120 条，尺寸要求 $\phi 130 \times 2200\text{mm}(\text{长}) \times 120$ 条；集灰箱配备震动卸灰装置；布袋除尘器组成：除尘箱体、集灰箱、花板、布袋、布袋龙骨、检修口、卸灰震动器等。

(8)布袋除尘器应急旁通装置

布袋除尘器应急旁通装置采用电动或气动风阀双系统控制，可实现自动切换，防止烟气过高后流入布袋除尘器后烧毁布袋的事故，应急风阀可自动感应高温上线，烟气温度达到 260°C 时会自动关闭，应急卸流高温烟气风阀同时间开启，将高温直接卸流排烟系统中；采用管道材料 $\geq 3\text{mm}$ 不锈钢制成。

(9)脉冲装置储气包

高压不锈钢无缝管尺寸： $\phi 273 \times 2000\text{mm}(\pm 5\%)$ ；配调节带压油水分离器。

(10)脉冲发生仪

配 20 门脉冲仪控制，12 路 24DV 脉冲电磁阀。

(11)气动蝶阀

尺寸： $\phi : 400\text{mm}$ ，承受温度 $\leq 600^\circ\text{C}$ ，压力： 0.6mPa 。

(12)脱硫脱酸系统

设备整体尺寸：L*W*H=700*420*850mm(±10%)；设备采用材料≥3mm 不锈钢制成；工艺采用转换双用脱硫脱酸装置；采用全自动真空高压粉料输送气；功率：≤1.5KW。流量：≤250m³/h，压力：27KPa；耐腐蚀、耐高温。要有隔热、绝热技术措施，装置表面温度不应比室温高 5 度，10 年不被气体腐蚀穿透；采用全自动真空高压粉料输送气，供料电机功率 90W；主要功能：工艺为碱性干粉或碱性粉浆以同向流或逆向流的方式充分接触并产生中和作用，中和气体中的酸性气体。基本结构由两部分组成：自动输料装置、料箱、管道等组成。

(13)螺杆式空气压缩机

采用博莱特同等优质品牌，功率 11KW，静音节能，多套尾气处理设备采用一台多用空压机(功率为 15KW)；空压机尺寸：L*W*H=720*600*850mm(±10%)。

(14)冷冻干燥机

干燥机为 1.5m³，经久耐用。

(15)储气罐

储气量≥0.8m³。

(16)油水分离器

采用立式，加压过滤工艺。

(17)精密过滤器

精密过高效过滤。

(18)排烟系统

风机采用优质低噪音风机，功率：15KW，流量：12000m³/h，压力：4000Pa，采用减震定位，出风口采用橡胶伸缩法兰连接套管，并装有消音装置；烟囱：采取喷射烟筒结构，引射烟囱总高 15 米，采用≥3mm 厚不锈钢卷制，埋入地下的第一节采用≥4mm 厚材料不锈钢卷制；规格：φ 500×15m。配备尾气检测采样口，预留采样通道，设置采用平台，和排污标志。

(19)电器控制系统

采用西门 PLC、ABB 变频器、施耐德接触器、ABB 马达保护断路器、进口触摸屏控制；采用二种控制方式:全自动控制，手动控制；配备电器柜；具备远程故

障维修功能系统，能够实现与原火化机一体化控制。

(20)在线监测系统

采用互联网烟气在线系统监测仪包括烟气浓度在线监控仪和软件平台，烟气浓度在线监控仪安装于烟气污染排放口；24 小时实时连续在线监测烟气排放浓度、烟气净化设备和风机开关状态，并将监测数据实时发送到监控中心服务器；系统软件平台对检测数据进行统计分析处理后，用户可通过电脑、手机等客户端行访问烟气颗粒排放浓度。

综上所述，同时根据《火葬场二噁英类污染防治技术规范》(DB11/T1405-2017)中对遗体火化产生的废气所进行处理的设备要求，本项目废气处理工艺“风冷降温+旋风除尘+脱硫脱酸+布袋除尘+活性炭吸附”满足技术要求。

另外本项目废气处理设置需满足《火葬场二噁英类污染防治技术规范》(DB11/T1405-2017)中控制参数及要求，具体内容如下：

①主燃室和再燃室应保持-5Pa~30Pa 的微负压。

②再燃室焚烧温度应 $\geq 850^{\circ}\text{C}$ 。烟气停留时间应 $\geq 2\text{s}$ ，出口烟气氧含量应 $\geq 8\%$ (干烟气)。

③主燃室和再燃室应分别安装燃烧器，自动调节燃料和助燃风的配比，保证再燃室焚烧温度满足要求。

④经换热器加热后的空气引入主燃室和再燃室，作为助燃风参与燃烧。

⑤急冷装置应迅速将烟气冷却到 200°C 以下。

⑥布袋除尘器应满足 GB/T6719 要求。使用催化滤袋时，应停止使用活性炭喷射装置。

⑦活性炭吸附床应在进出口和吸附床内设置温度测定点，保证安全稳定的工作状态，在进出口的风管上设置压差计，以测定经过吸附床的气流阻力(压降)，而确定是否需要更换活性炭。

⑧飞灰收集装置应保持密闭。

⑨燃烧系统和烟气处理系统应采用计算机控制，包括但不限于以下指标：

---主燃室、再燃室、鼓风机、布袋(催化滤袋)除尘器、引风机的开启状态；

- 主燃室的负压、再燃室的温度及负压；
- 换热器进出口温度和急冷装置出口温度；
- 鼓风机供风量和引风机引风量。

采取上述措施后，项目火化机及焚烧炉尾气排放浓度低于《火葬场大气污染物排放标准》(GB13801-2015)中相关指标要求。项目建成后火化炉及焚烧炉外排大气污染物不会对周围环境造成明显的影响。

1.3 废气污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ820-2017)，项目运营期大气污染源自行监测计划如下表所示。

表 4-13 项目运营期大气污染源自行监测计划表

排放方式	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
有组织	DA001、DA002、DA003	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)
	DA004	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、CO、氯化氢、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)
无组织	污水处理站周界	氨、硫化氢、臭气浓度	季度/次	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)

监测采样和分析方法：《环境监测技术规范》和《空气和废气监测分析方法》。

1.4 非正常情况

非正常工况主要包括两部分：开、停车或部分设备检修时排放的污染物；其他非正常工况排污是指工艺设备或环保设施达不到设计规定指标运行时的污染物。

项目不存在开、停车或设备检修等非正常工况；而项目环保设施中，存在废气治理措施检修或发生故障，达不到设计规定指标运行，产生非正常工况排污。项目以废气治理措施处理效率下降为0%作为非正常排放源强。

表 4-14 项目废气污染源非正常排放

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度(mg/m ³)	非正常排放速率(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施

1	DA001 排气筒	旋风除 尘器、滤 袋破损、 活性炭 吸附装 置等故 障	颗粒 物	34	0.408	0.25	0.25 次/a 以下	停 止 使 用
			SO ₂	67	0.804			
			NO _x	76	0.912			
			CO	344	4.128			
			氯化 氢	4.62	0.055			
			汞	2.14×10 ⁻⁴	2.568×10 ⁻⁶			
			二噁 英类	0.018ngTEQ/m ³	0.216ugTEQ/h			
2	DA002 排气筒	旋风除 尘器、滤 袋破损、 活性炭 吸附装 置等故 障	颗粒 物	9.56	0.115	0.25	0.25 次/a 以下	停 止 使 用
			SO ₂	26	0.312			
			NO _x	120	1.440			
			CO	100	1.200			
			氯化 氢	4.98	0.060			
			汞	2.01×10 ⁻⁴	2.412×10 ⁻⁶			
			二噁 英类	0.016ngTEQ/m ³	0.192ugTEQ/h			
3	DA003 排气筒	旋风除 尘器、滤 袋破损、 活性炭 吸附装 置等故 障	颗粒 物	9.56	0.115	0.25	0.25 次/a 以下	停 止 使 用
			SO ₂	26	0.312			
			NO _x	120	1.440			
			CO	100	1.200			
			氯化 氢	4.98	0.060			
			汞	2.01×10 ⁻⁴	2.412×10 ⁻⁶			
			二噁 英类	0.016ngTEQ/m ³	0.192ugTEQ/h			
4	DA004 排气筒	旋风除 尘器、滤 袋破损、 活性炭 吸附装 置等故 障	烟 尘	300	3.6	0.25	0.25 次/a 以下	停 止 使 用
			SO ₂	50.0	0.60			
			NO _x	15.6	0.187			
			CO	2.50	0.03			
			HCl	12.50	0.15			
			二噁 英类	1.11ngTEQ/m ³	13.32ugTEQ/h			

为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的相应设备也必须相应停止使用。

为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；

②建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；

③应定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力。

当出现废气处理设备停止运行或出现故障时，应采取的应急措施为：停止相应设备的使用，立即维修设备，待环保设备正常运行后再使用。

1.5 废气排放影响分析

项目所在行政区汕尾市环境空气质量为达标区域。遗体火化废气各污染物浓度满足《火葬场大气污染物排放标准》(GB13801-2015)表 2 规定的“新建单位遗体火化大气污染物排放限值”，DA001、DA002、DA003 排气筒排放的遗体火化废气污染物可以达标排放；遗物焚烧废气各污染物浓度满足《火葬场大气污染物排放标准》(GB13801-2015)表 3 规定的“遗物祭品焚烧大气污染物排放限值”，DA004 排气筒排放的遗物焚烧废气污染物可以达标排放；备用发电机尾气通过内置烟囱引至楼顶 DA005 排气筒排放，能够达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段标准；食堂废气经油烟净化器处理后通过 DA006 排气筒楼顶排放，油烟排放浓度能够达到《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)要求；污水处理站产生的恶臭气体采取植物提取液进行喷洒除臭后无组织排放，NH₃、H₂S 厂界浓度可以达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中新扩改建厂界二级标准：NH₃≤1.5mg/m³，H₂S≤0.06mg/m³；项目无组织排放源厂界达标；故项目废气排放对周围环境空气质量影响不大。因此，项目大气环境影响可接受。

2 废水

2.1 废水源强及达标排放情况

本项目不进行遗体清洗，遗体整理工序一般是喷洒消毒液用毛巾将遗体擦拭干净即可。项目运营期间废水主要是殡仪车清洗废水、馆内员工生活污水和治丧人员生活污水、地面拖洗废水。

(1)殡仪车清洗废水

殡仪车在每次使用后清洗，项目每年清洗 2126 次计算，清洗用水量按 120L/车次，故项目殡仪车清洗用水量为 $0.70\text{m}^3/\text{d}$ ， $255.12\text{m}^3/\text{a}$ 。产污系数按照 0.8 计，殡仪车清洗废水产生量为 $0.56\text{m}^3/\text{d}$ ， $204.10\text{m}^3/\text{a}$ 。

(2)员工生活污水

本项目员工人数 46 人，生产天数为 365 天，项目设有食堂和淋浴间。根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》(DB44/T1461.3-2021)国家行政机构办公楼——有食堂和浴室用水定额，按先进值 $15\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ 计，故项目生活用水量为 $1.89\text{m}^3/\text{d}$ ， $690\text{m}^3/\text{a}$ ，产污系数按照 0.9 计算，员工生活污水产生量为 $1.70\text{m}^3/\text{d}$ ， $621\text{m}^3/\text{a}$ 。

(3)治丧人员生活污水

本项目最大服务能力为年火化 2126 具遗体，平均每火化 1 具遗体，随同亲属等外来人员约 15 人，则每年馆区外来人员约为 31890 人次，由于外来人员停留时间较短，外来人员用水按 10L/人次计，则外来人员用水量约为 $0.87\text{m}^3/\text{d}$ ， $318.9\text{m}^3/\text{a}$ 。产污系数按照 0.9 计算，治丧人员生活污水产生量为 $0.78\text{m}^3/\text{d}$ ， $287.01\text{m}^3/\text{a}$ 。

(4)拖地废水

项目地面平均每个月拖洗 1 次，一年拖洗约 12 次，每次用水 5m^3 ，场地拖地用水为 $0.16\text{m}^3/\text{d}$ ， $60\text{m}^3/\text{a}$ 。产污系数按照 0.8 计算，拖地废水产生量为 $0.13\text{m}^3/\text{d}$ ， $48\text{m}^3/\text{a}$ 。

合计，综合废水产生量为 $3.17\text{m}^3/\text{d}$ ， $1160.11\text{m}^3/\text{a}$ 。

(5)污染源分析

项目运营产生的综合废水水质综合考虑《社会区域类环境影响评价》(环评工程师培训教材)与《城市居民生活用水量标准》(GB/T50331-2002)的相关内容，得出主要污染物浓度参考数值。废水进入一体化废水处理设施进行处理达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)中旱作标准，用于馆内绿化灌溉，不外排。项目废水产排情况见表 4-15。

表 4-15 项目废水处理前后情况一览表

处理阶段	废水量	污染物	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总磷	阴离子表面活性剂
处理前	3.17m ³ /d, 1160.11m ³ /a	进水浓度(mg/L)	250	150	200	30	3	2
		年产生量(t/a)	0.2900	0.1740	0.2320	0.0348	0.0035	0.0023
处理后浓度(mg/L)		60	20	20	10	1	1	
年排放量(t/a)		0	0	0	0	0	0	
是否达标		达标	达标	达标	达标	达标	达标	
回用标准(mg/L)		200	100	100	--	--	--	

根据《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884-2018)，项目废水污染源汇总如下。

表 4-16 废水污染源源强核算一览表

工序	污染物	进入厂区综合污水处理站污染物情况			治理措施			污染物排放(回用)			时间/d
		废水量/(m ³ /d)	产生浓度/(mg/L)	产生量/(t/a)	工艺	综合处理效率	核算方法	回用废水量/(m ³ /d)	回用浓度/(mg/L)	排放量/(t/a)	
污水处理	COD	3.17	250	0.2900	一体化污水处理设施	84%	产排污系数法	3.17	60	0	365
	BOD ₅		150	0.1740		93.33%			20	0	
	SS		200	0.2320		95%			20	0	
	NH ₃ -N		30	0.0348		83.33%			10	0	
	TP		3.0	0.0035		87.5%			1.0	0	
	LAS		2.0	0.0023		70%			1.0	0	

注：本项目出水水质达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)中旱作标准，用于馆内绿化灌溉，不外排。

(6)项目废水排放情况

项目无设废污水排放口。

2.2 污水处理设施可行性分析

1、处理规模

项目综合废水产生量为为 3.17m³/d，1160.11m³/a，自建的污水处理站处理规

模为 10m³/d，项目废水处理设施设计处理规模满足项目要求。

2、处理工艺

污水处理系统采用一体化设施，为“预处理+水解酸化+接触氧化+消毒”的处理工艺，处理工艺流程如下图所示。

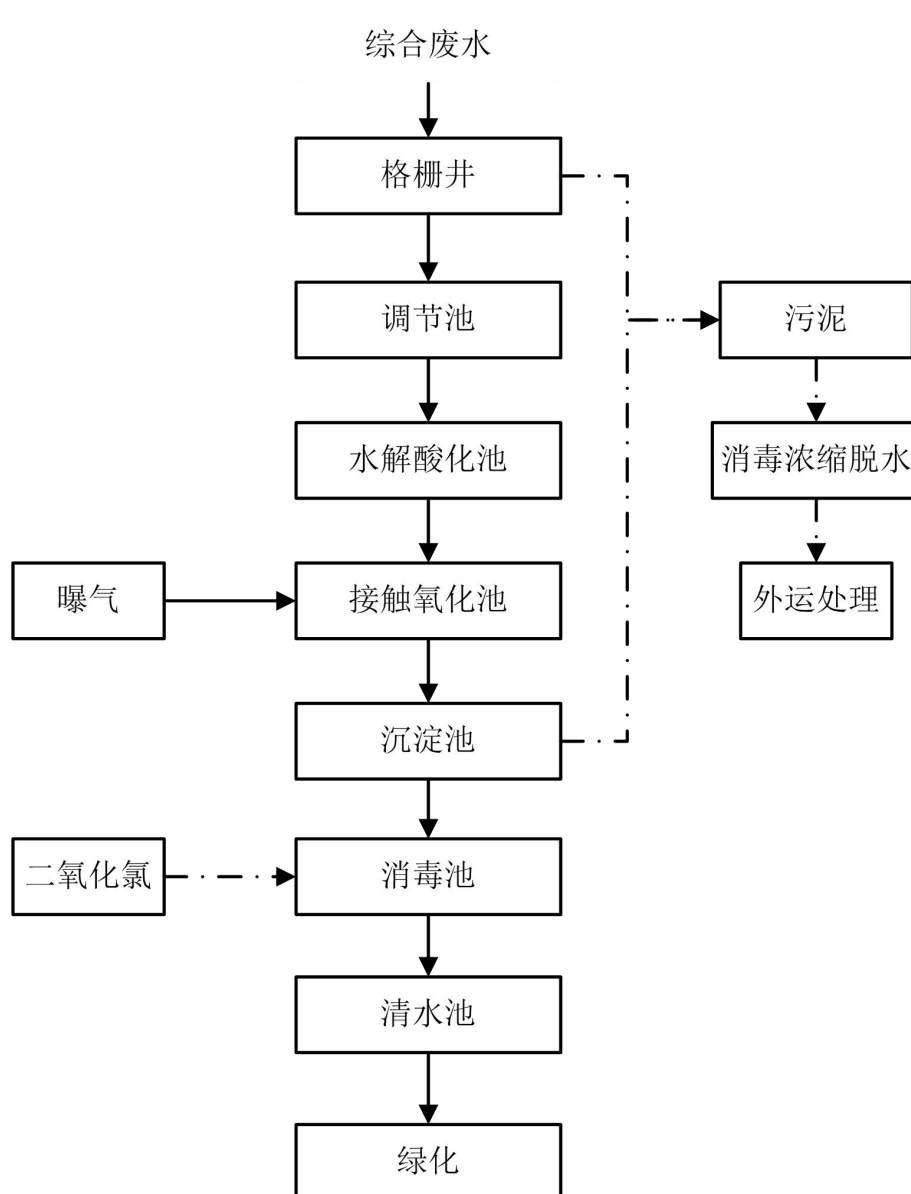


图 4-2 污水处理站处理工艺流程图

污水处理站工艺流程说明：

(1) 格栅井

主要去除较大悬浮物，防止这部分固体废物造成堵塞，保证后续处理工序的稳定运行。

(2)调节池

由于废水的排水水量、水质会有波动，为了使后续的处理系统能正常稳定的运行，因此需对各种废水进行混合，调节水量、水质，以避免因水质和水量的变化造成对后续处理的不良影响。

(3)水解酸化池

经调节后的废水通过提升泵的提升进入水解酸化池。水解酸化池主要是利用水解酸化池内的水解菌和产酸菌对废水进行水解和酸化，将废水中大分子物质降解为小分子物质，难降解物质转化为易降解物质，进一步提高废水的可生化性，从而为后续的好氧生物处理创造良好的条件，降低后续生物处理负荷。沉淀池部分污泥根据需要回流到水解酸化池，提高水解酸化池的污泥浓度，为进入接触氧化池的污水和菌种进行预筛选。水解酸化池设计停留时间为 8 小时。

(4)接触氧化池

废水经水解处理后流入接触氧化池进行接触氧化。生物接触氧化池结构包括池体，填料，布水装置，曝气装置。池内匀填满大量的生物填料，为好氧微生物提供栖息、生长繁殖的场所，以便微生物在填料表面形成生物膜。在好氧池设曝气充氧系统，对污水进行充氧作用，使水中的溶解氧维持在 2~4mg/L，同时利用气体上升的作用，使池内的悬浮物与水更充分接触，另外通过气体和清水反冲洗的搅动作用，可以有效的对填料表面生长的老化生物膜进行冲刷，促使生物膜的更新换代，使生物膜维持较高的活性。好氧处理的作用机理：好氧微生物在氧含量适宜的条件，通过利用水中的有机物作用营养物质，进行分解代谢作用，把一部分有机物转化为自身的所需的能量，一部分转化为二氧化碳和水，从而使水中的有机物得到去除，污水得到净化。接触氧化法是生物膜法的一种，兼具活性污泥和生物膜两者的优点。相比于传统的活性污泥法及生物滤池法，它具有比表面积大、污泥浓度高、污泥龄长、氧利用率高、节省动力消耗、污泥产量少、运行费用低、设备易操作、易维修等工艺优点。接触氧化法的设计停留时间 6 小时。

(5)沉淀池

经好氧池生化处理出水，水中仍含有部分悬浮物，为了达到排放要求，因此

需进一步去除水中的悬浮物。好氧池生化处理出水流入沉淀池进行泥水分离，泥利用重力作用，沉降到池底部的泥斗，上清液则流入消毒池。

(6)消毒池

沉淀池出来的清水由二氧化氯发生器产生的 ClO_2 在消毒池进行消毒处理可实现达标。

(7)污泥

沉淀池排放的污泥，因含水率较高一般在 90%以上，因此污泥需进一步浓缩脱水，所以污泥汇入污泥浓缩池进一步浓缩降低污泥的含水率，减少污泥容积，以便后续的污泥脱水。经污泥浓缩池浓缩后的污泥，由污泥泵加压送至压滤机(在泵前加石灰进行消毒，切断病菌在污泥中传播的途径)，进一步脱水固化使污泥的含水率降至 70%左右，运至生活垃圾填埋场。滤液则收集后排入调节池，混合后再进行处理。

3、处理效率

项目采用的“水解+接触氧化+沉淀+消毒”工艺技术能使 COD、BOD₅、SS 去除率达到 90%以上，项目污水处理设施主要处理单元预期处理效果如下表所示。

表 4-17 废水处理系统处理效果

项目		COD	BOD ₅	SS	氨氮	TP	LAS
处理单元							
进水浓度(mg/L)		250	150	200	30	3.0	2.0
水解酸化池	去除率(%)	30	40	15	10	60	25
	出水浓度(mg/L)	175	90	170	27	1.2	1.5
生物接触氧化池	去除率(%)	70	75	25	60	10	40
	出水浓度(mg/L)	52.5	22.5	127.5	10.8	1.08	0.9
沉淀池	去除率(%)	--	--	85	--	--	10
	出水浓度(mg/L)	52.5	31.5	19.13	18	1.08	0.81
消毒池	去除率(%)	--	--	--	--	--	--
	出水浓度(mg/L)	52.5	31.5	19.13	18	1.08	0.81
清水池	出水浓度(mg/L)	52.5	31.5	19.13	18	1.08	0.81
排放标准(mg/L)		200	100	100	--	--	--0

综上所述，项目综合废水经自建污水处理站处理后能达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)中旱作标准。

4、绿化灌溉可行性分析

本项目场内绿化面积 5398.05m²，根据广东省地方标准《用水定额 第3部分：生活》(DB44/T 1461.3-2021)的相关规定，市内园林绿化用水按先进值 0.7L/m²·d，项目厂区绿化耗水量约为 3.78m³/d，1379.2m³/a。本项目综合废水量为 3.17m³/d，1160.11m³/a，其绿化面积已足够满足项目综合废水灌溉。若项目所在区域发生连续降雨天气，综合废水处理无法灌溉时可储存于本项目的污水处理清水池和一体化污水处理设施中，根据项目污水处理设计资料，项目水解酸化池外形尺寸 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 4×5×1.2m，有效容积 24m³，查阅当地资料，最大连续降雨天数为 7 天，7 天污水产生量为 22.19m³，项目一体化污水处理设施以及清水池总容积(33m³)，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。

综合所述，项目废污水采取的治理措施评价认为是有效的。

2.3 鹿仔湖饮用水源一级保护区影响分析

项目距离最近的鹿仔湖饮用水源一级保护区约 680m，位于项目西南侧。项目建成后运营过程中，废污水经一体化污水处理设施处理后，水质可达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)旱地作物标准，用于馆内绿化灌溉用水，无废污水外排，不会对鹿仔湖饮用水源一级保护区产生影响。

2.4 水污染源监测计划

项目污水经处理设施处理达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)旱地作物标准，用于馆内绿化灌溉用水，不外排，不需要开展污水监测。

2.5 地表水环境影响评价结论

项目废污水经处理设施处理达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)旱地作物标准，用于馆内绿化灌溉用水，不外排。项目废污水不会对附近地表水环境造

成影响。项目废污水采取的治理措施评价认为是有效的，故项目地表水环境影响是可接受的。

3 噪声

3.1 噪声源强

项目主要噪声源为火化机、焚烧炉、风机等，噪声源强为 70~90dB(A)左右。此外还有车辆的噪声影响，由于运输车辆在厂区内间断运行，运行线路不固定，且只在白天使用，运行频率低，噪声影响较小。噪声污染情况如表 4-18 所示。

表 4-18 项目噪声污染情况一览表

工序/ 生产线	噪声源	数量	声源类型(频发、偶发等)	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间(h)
				核算方法	噪声值 [dB(A)]	工艺	降噪效果 [dB(A)]	核算方法	噪声值 [dB(A)]	
遗体火化	火化机	3 台	频发	类比法	80~85	减振、隔声、吸声等	25	类比法	55~60	532
遗物焚烧	焚烧炉	1 台	频发	类比法	80~85	减振、隔声、吸声等	25	类比法	55~60	76
遗体冷藏	冷藏柜	56 台	频发	类比法	70~75	减振、隔声等	20	类比法	50~55	8760
	备用发电机	1 台	偶发	类比法	85~90	减振、隔声、吸声等	25	类比法	60~65	96
	水泵	--	频发	类比法	85~90	减振、消声等	25	类比法	60~65	8760
	风机	--	频发	类比法	85~90	减振、吸声、隔声等	25	类比法	60~65	532

本次环评建议项目采取的降噪措施如下：

- (1)选择低噪声设备：在满足工艺设计的前提下，尽量选用满足国际标准的低噪声、低振动型号的设备，降低噪声源强；
- (2)维持设备处于良好的运转状态，减少因零部件磨损产生的噪声；
- (3)加强噪声设备底座设置防振装置；泵机组等振动设备配置减振座，安装隔

声罩；风机安装风机消声器，以降低风机的运行噪声和气流噪声向外传播。

(4)四周尽可能加强绿化，既可美化环境，同时可起到辅助吸声、隔声作用。

3.2 厂界和环境保护目标达标情况分析

(1)环境噪声值预测计算模式

噪声的衰减主要与声传播距离、空气吸收、阻挡物的反射与屏障等因素有关。从安全角度出发，本预测从各点源包络线开始，只考虑声传播距离这一主要因素，各噪声源可近似作为点声源处理，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。

①室内点声源的预测

设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级分为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下列公式近似求出：

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

式中：TL—隔墙(或窗户)倍频带的隔声量，dB(A)；

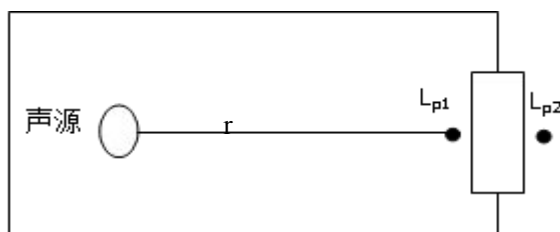


图 4-3 室内声源等效为室外声源图例

也可按下列公式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left[\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right]$$

式中：Q—指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8；

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

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m；

然后按下列公式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压

级:

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=A}^N 10^{0.1L_{p1j}} \right)$$

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

$L_{p1i,j}$ —室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N—室内声源总数;

在室内近似为扩散声场时, 按下列公式计算出靠近室外围护结构处的声压级:

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

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

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量, dB;

然后按下列公式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置于透声面积(S)处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg s$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

②室外点声源在预测点的倍频带声压级

A、某个声源在预测点的倍频带声压级

$$L_2 = L_1 - 20 \lg(r_2/r_1) - \Delta L$$

式中: L_2 ——点声源在预测点产生的声压级, dB(A);

L_1 ——点声源在参考点产生的声压级, dB(A);

r_2 ——预测点距声源的距离, m;

r_1 ——参考点距声源的距离, m;

ΔL ——各种因素引起的衰减量(包括声屏障、空气吸收等引起的衰减量), dB(A)。

B、对两个以上多个声源同时存在时, 其预测点总声压级采用下面公式:

$$L_{eq} = 10 \lg(\sum 10^{0.1L_i})$$

式中: L_{eq} ——预测点的总等效声级, dB(A);

L_i ——第 i 个声源对预测点的声级影响, dB(A)。

(2)预测结果

项目为新建项目，边界噪声以贡献值作为其评价量，敏感目标以贡献值与背景值叠加后的预测值作为评价量。项目 50m 范围内无声环境保护目标。

采用上述公式，考虑厂界、围墙等对噪声的影响，噪声预测结果见下表。

表 4-19 噪声贡献值结果表 单位：dB(A)

名称	东厂界		南厂界		西厂界		北厂界	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
与本项目最近噪声源距离(m)	10	10	22	22	15	15	10	10
贡献值	47.79	47.79	40.94	40.94	44.27	44.27	47.79	47.79
标准限值	60	50	60	50	60	50	60	50

预测结果表明，项目四周厂界噪声贡献值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准。因此项目建成运营后对各噪声源分别进行综合治理后，项目产生的噪声对周边环境的影响不大。

3.3 噪声源监测

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，项目噪声具体监测内容见下表。

表 4-20 营运期噪声污染监测计划表

监测项目		监测点位名称	监测指标	监测频次	执行排放标准
噪声监测计划	等效连续 A 声级	东、南、西及北边界外 1 米	Leq(A)	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准

4 固体废物

4.1 一般工业固体废物

(1)火化骨灰

通过查阅相关资料，成人骨灰重量介于 0.9~3.6kg 之间，平均重量约为 2.4kg，本项目单具遗体火化骨灰产生量以 2.4kg 计，项目预计年处理 2126 具遗体，则年产生量火化骨灰约 5.10t/a。骨灰由各逝者家属装进骨灰盒带走，葬入墓地或寄存于骨灰寄存楼。根据《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)，火化骨灰分类代码为 900-999-99。

(2)炉灰渣

项目每年遗物祭品焚烧量约 21.26t，类比同类项目，灰渣产生量约为焚烧量的 7%，则炉灰渣产生量为 1.488t/a，交由专业公司处置。根据《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)，炉灰渣分类代码为 900-999-99。

(3)祭祀垃圾

祭祀过程燃烧纸钱、花圈等会产生灰渣，以及一些其它垃圾，产生量约 0.5t/a，收集后交由专业公司处置。根据《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)，祭祀垃圾分类代码为 900-999-99。

(4)污水处理系统污泥

项目采用一体化废水处理系统(生物接触氧化法)对项目产生的废污水进行处理，污水处理系统运行过程中会产生少量的污泥，类比同类型污水处理系统，按 0.25kg/m³ 水计算，项目污水处理量为 1160.11m³/a，则项目污水处理系统脱水污泥(含水率 60%)产生量为 0.29t/a，脱水消毒后运至当地垃圾填埋场进行填埋处理。根据《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)，污水处理系统污泥分类代码为 900-999-62。

4.2 危险废物

(1)废活性炭

遗体火化废气、遗物焚烧废气设有活性炭吸附装置，每套设施活性炭初装量约 50kg。废活性炭的产生量=活性炭重量+吸附的污染物的重量，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，造成废活性炭增重的主要原因为吸附的水分和活性炭吸附颗粒物，增重量以活性炭自身重量的 10%计，更换频率为每年 1 次，则每套设施更换产生废活性炭约 55kg，总计有 4 套，则全年共产生废活性炭约 0.22t/a。根据《国家危险废物名录》(2021 年版)，废活性炭属于 HW49 其他废物 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中的危险废物，暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位处置。

(2)废布袋和布袋收集的飞灰

本项目火化机、焚烧炉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，同时还有布袋收集的飞灰。

本项目废布袋产生量约为 0.1t/a。根据《国家危险废物名录》(2021 年版)，废布袋属于类别 HW49 其他废物 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、过滤吸附介质中的危险废物，暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位处置。

本项目环保设施脱硫脱酸装置将氢氧化钙喷入烟道内，对火化机、焚烧炉产生的烟气进行处理，料粉最终连同火化机、焚烧炉产生的飞灰最终被布袋除尘器截留，飞灰主要成分为活性炭、氢氧化钙、硫酸钙、焚烧烟尘等，飞灰由布袋收集，根据工程分析，本项目火化机、焚烧炉飞灰产生量约为 $0.153+0.029+0.029+0.247=0.458\text{t/a}$ 。根据《国家危险废物名录》(2021 年版)，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 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。

(3)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，根据《国家危险废物名录》(2021 年版)，废毛巾属于 HW01 医疗废物 841-001-01 感染性废物中的危险废物，经过喷洒消毒液消毒后收集暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位处置。

(4)废 84 消毒液空瓶

根据业主提供的资料，项目废 84 消毒液空瓶产生量约为 0.01t/a，根据《国家危险废物名录》(2021 年版)，废 84 消毒液空瓶属于 HW49 其他废物 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、过滤吸附介质中的危险废物，暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位处置。

(5)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，年产生量约为 0.05t/a，根据《国家危险废物名录》(2021 年版)，废弃防护用品属于 HW01 医疗废物 841-001-01 感染性废物中的危险废物，收集暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位处置。

表 4-21 危险废物产生及处置情况

项目	内容					
危险废物名称	废活性炭	废布袋	布袋收集的飞灰	废毛巾	废 84 消毒液空瓶	废弃防护用品
危险废物类别	HW49	HW49	HW18	HW01	HW49	HW01
危险废物代码	900-039-49	900-041-49	772-003-18	841-001-01	900-041-49	841-001-01
产生量 t/a	0.22	0.1	0.458	0.3	0.01	0.05
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	消毒	防护
形态	固态	固态	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、毛巾	84 消毒液、瓶子	感染性病菌、废防护服、废口罩等
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	84 消毒液	感染性病菌
产废周期	1次/1年	1次/1年	每天	每天	每天	每天
危险特性	T	T/In	T	In	T/In	In
处置情况	收集后专用袋装，标上危废名称，分区域暂存于危废暂存间，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，分区域暂存于危废暂存间，定期收集后交由资质单位安	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，分区域暂存于危废暂存间，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，分区域暂存于危废暂存间，定期收集后交由资质单位安	收集后专用袋装，标上危废名称，分区域暂存于危废暂存间，定期收集后交由资质单位安

		全处置			全处置	全处置
--	--	-----	--	--	-----	-----

4.3 生活垃圾及餐饮垃圾

(1)生活垃圾

生活垃圾主要来自员工和丧属的生活垃圾，本项目员工人数为 46 名，生活垃圾产生系数以 1.0kg/人·d 计，员工生活垃圾为 46kg/d，16.79t/a。治丧人员约 31890 人·次，生活垃圾产生系数以 0.2kg/人计，则治丧人员生活垃圾产生量为 6.378t/a。合计，生活垃圾产生量 23.168t/a，委托环卫部门处置。

(2)餐饮垃圾

餐饮垃圾产生量为 0.25kg/餐位·d，项目食堂 30 个餐位，故餐饮垃圾产生量为 7.5kg/d，2.738t/a，包括废油脂及食物残渣等，交餐饮垃圾回收公司回收处理。

4.4 固体废物汇总

项目固废产排情况见表 4-22。

表 4-22 项目固废产排情况一览表

工序/生产线	装置	固体废物名称	固废属性	废物类别	废物代码	产生情况		处置措施		最终去向
						核算方法	产生量(t/a)	工艺	处置量(t/a)	
遗体火化	火化机	骨灰	一般工业固体废物	-	900-999-99	产污系数法	5.10	装进骨灰盒	5.10	骨灰由各逝者家属装进骨灰盒带走，葬入墓地或寄存于骨灰寄存楼
遗物祭品焚烧	焚烧炉	炉灰渣	一般工业固体废物	-	900-999-99	类比法	1.488	收集	1.488	交由专业公司处置
祭祀过程		祭祀垃圾	一般工业固体废物	-	900-999-99	类比法	0.5	收集	0.5	交由专业公司处置
废气处理	活性炭吸	废活性炭	危险废物	HW49	900-039-49	物料	0.22	存放在危	0.22	交由有资质单

过程	附装置					衡算法		危险废物暂存间		位处置	
	布袋除尘装置	废布袋	危险废物	HW49	900-041-49	类比法	0.1		0.1		
		布袋收集的飞灰	危险废物	HW18	772-003-18	物料衡算法	0.458		0.458		
	遗体清理		废毛巾	危险废物	HW01	841-001-01	物料衡算法		0.3		0.3
	消毒		废84消毒液空瓶	危险废物	HW49	900-041-49	类比法		0.01		0.01
	防护		废弃防护用品	危险废物	HW01	841-001-01	类比法		0.05		0.05
污水处理站污泥	污泥池	污泥	一般固体废物	--	900-999-62	产污系数法	0.29	污泥经消毒脱水后外运	0.29	运至生活垃圾填埋场	
办公生活过程		生活垃圾	生活垃圾	--	--	产污系数法	23.168	垃圾桶收集	23.168	由环卫部门上门收集外运处理	
食堂		餐饮垃圾	餐饮垃圾	--	--	产污系数法	2.738	专用收集桶	2.738	交餐饮垃圾回收公司回收处理	

4.5 环境管理要求

(1)一般工业固体废物环境管理要求

一般工业固体废物分类收集存放。

骨灰由各逝者家属装进骨灰盒带走，葬入墓地或寄存于骨灰寄存楼；

炉灰渣、祭祀垃圾收集后交由专业公司处置；

污泥运至当地垃圾填埋场进行填埋处理。

一般工业固体废物暂存间的建设应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的相关要求, 具体为:

①贮存区采取防风防雨防扬尘措施; 各类固废应分类收集;

②贮存区按照《环境保护图形标志—固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2)的要求设置环保图形标志;

③指定专人进行日常管理。

(2)危险废物环境管理要求

危险废物从产生、收集、贮运、转运、处置等各个环节都可能因管理不善而进入环境, 因此在各个环节中, 抛落、渗漏、丢弃等不完善问题都可能存在, 为了使各种危险废物能更好的达到合法合理处置的目的, 本评价按照《危险废物贮存污染控制标准》等国家相关法律, 提出相应的治理措施, 以进一步规范项目在收集、贮运、处置方式等操作过程。

①收集、贮存

项目在馆内设置单独的危险废物暂存间, 危险废物暂存间建设应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关要求, 主要包括:

a、贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径, 采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施, 不应露天堆放危险废物。

b、贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区, 避免不相容的危险废物接触、混合。

c、贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造, 表面无裂缝。

d、贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施; 表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容, 可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的, 还应进行基础防渗, 防渗层为至少 1m 厚黏土层(渗透系数不大于 10^{-7}cm/s), 或至少 2mm 厚高密度聚

乙烯膜等人工防渗材料(渗透系数不大于 10⁻¹⁰cm/s),或其他防渗性能等效的材料。

e、贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。

f、贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。

g、在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的,应具有液体泄漏堵截设施,堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10(二者取较大者);用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施,收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。

h、贮存点应及时清运贮存危险废物,实时贮存量不应超过 3 吨。

项目危险废物贮存场所基本情况如下表。

表 4-23 建设项目危险废物贮存场所(设施)基本情况样表

序号	贮存场所(设施)名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废活性炭	HW49	900-039-49	厂区东北面	8m ²	采用专用容器收集,各类危险废物分类存放在危废暂存间	0.22t	3 个月
2		废布袋	HW49	900-041-49				0.1t	
3		布袋收集的飞灰	HW18	772-003-18				0.2t	
4		废毛巾	HW01	841-001-01				0.1t	
5		废 84 消毒液空瓶	HW49	900-041-49				0.01t	
6		废弃防护用品	HW01	841-001-01				0.02t	

从上述表格可知,项目危险废物贮存场所贮存能力满足要求。

项目危险废物通过各项污染防治措施,贮存符合相关要求,不会对周围环境

空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标造成影响。

②运输

对危险废物的运输要求安全可靠，要严格按照危险废物运输的管理规定进行危险废物的运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险，运输车辆需有特殊标志。

③处置

建设单位将危险废物交由有危废处置资质单位处理。

危险废物按要求妥善处理，对环境的影响不明显。

(3)生活垃圾

生活垃圾分类收集、贮存后，交由环卫部门统一处理。

餐饮垃圾收集、贮存后，交餐饮垃圾回收公司回收处理。

5 地下水及土壤

(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，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、天然气储罐、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。

(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。生产废水、生活污水经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和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污废水对地下水的影响。项目废气均可达标排放，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污水的渗漏，影响范围主要是馆内及附近地下水。本工程产生的废水主要是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；危废贮存间按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求进行设计建设，且具有防雨、防渗、防风、防日晒的功能。

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 环境风险

6.1 危险物质

根据对项目使用的原辅材料、产品、污染物及火灾和爆炸伴生/次生物的调查，对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量，项目使用的天然气(甲烷)、84 消毒液、柴油为 B.1 中的危险物质。

对比《化学品分类和标签规范 第 18 部分：急性毒性》(GB30000.18-2013)及《化学品分类和标签规范 第 28 部分：对水生环境的危害》(GB30000.28-2013)，项目不涉及《化学品分类和标签规范 第 18 部分：急性毒性》(GB30000.18-2013)类别 1、类别 2、类别 3，也不涉及《化学品分类和标签规范 第 28 部分：对水生环境的危害》(GB30000.28-2013)急性毒性类别 1，故项目无《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 表 B.2 其他危险物质临界量推荐值中的危险物质。

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q 。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q ；当存在多种危险物质时，则按下式计算物质的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：

q_1 、 q_2 ... q_n —每种风险物质的存在量，t；

Q_1 、 Q_2 ... Q_n —每种风险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

本项目使用天然气燃料，设有一个 10m^3 液化天然气储罐，密度按平均 $450\text{kg}/\text{m}^3$ ，储存量约为 4.5t。项目 Q 值计算如下。

表 4-24 本项目 Q 值计算

序号	物质名称	CAS 号	最大储存量(t)	临界量(t)	Q 值
1	天然气	74-82-8	4.5	10	0.45
2	84 消毒液	7681-52-9	0.2	5	0.04
3	柴油	--	1.0	2500	0.0004
合计					0.4904

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，项目 $Q=0.4904 < 1$ ，无须设置环境风险专章。

6.2 环境风险识别

项目天然气在储存、使用过程中可能会发生泄漏，火灾和爆炸事故；在使用、储存消毒液可能会发生泄漏；在使用、储存柴油可能会发生泄漏；生产设备故障或短路可能发生火灾事故；另外，部分环保措施也存在环境风险。项目环境风险识别如下。

表 4-25 生产过程风险源识别

危险目标	事故类型	事故引发可能原因及后果	影响环境的途径
燃气房	泄漏	天然气储罐、管道出现焊缝裂口、爆管、腐蚀穿孔等，法兰、阀门等漏气，均会造成天然气泄漏。 天然气泄漏后，发生事故的情况共分为 3 种类型，即：a.泄漏后，在泄漏立即燃烧，形成喷射火焰；b.泄漏后不立即燃烧，而是推迟燃烧，形成闪烁	泄漏的天然气会对周围大气环境造成一定的影响。也可能引发火灾，可能产生一氧化碳、氮氧化物等二次污染物，对周围大气环境造成一定的影响；火灾时产生的消防废水如进入水体将对水体造成威胁，如果产生的消防废水直接排入水体，消防废水中携带燃烧产物以及灭火泡沫等通过雨水管网或随地表径流

		火焰和爆炸；c.泄漏后不立即燃烧，也不推迟燃烧，形成环境污染。	排入水体，将对地表水体产生影响。
仓库、危险废物暂存间	泄漏	装卸或存储过程中消毒液、柴油储存容器发生破损，消毒液、柴油可能会发生泄漏。	泄漏如果全部通过雨水管网或随地表径流排入附近水体，会对地表水体产生影响；渗入可能污染地下水；挥发成气体会对大气环境造成污染。
火化车间	火灾	本项目生产设备故障或短路可能导致火灾事故。	当厂区发生火灾爆炸时，可能产生一氧化碳、氮氧化物等二次污染物，对周围大气环境造成一定的影响；火灾时产生的消防废水如进入水体将对水体造成威胁，如果产生的消防废水直接排入水体，消防废水中携带燃烧产物以及灭火泡沫等通过雨水管网或随地表径流排入水体，将对地表水体产生影响。
废气处理系统	废气治理设备故障	设备故障，会导致火化废气、焚烧废气未经有效处理直接排放。	会导致火化废气、焚烧废气不经处理直接排放，并随风扩散至周围大气环境。
废水处理系统	废水事故排放	设备故障，会导致污水未经有效处理直接排放。	可能导致污水不经处理通过雨水管网或随地表径流排入附近地表水体，将会对地表水环境造成污染。

6.3 环境风险分析

天然气泄漏后，不立即燃烧，也不推迟燃烧，进入大气环境，会对周围大气环境造成一定的影响。

项目使用的 84 消毒液包装规格为 1L/瓶，柴油包装规格为 20kg/铁桶，如在贮存过程中被撞破，将导致 84 消毒液、柴油泄漏，而且部分挥发成气体，会对大气环境造成污染。

天然气泄漏后，可能导致火灾爆炸事故。生产设备故障或短路，可能导致火灾事故。项目一旦发生火灾爆炸事故，火灾爆炸会通过热辐射影响周围环境。如果辐射热的能量足够大，可能引起其他可燃物的燃烧。火灾爆炸会伴随释放大量的烃类、烟尘、一氧化碳和二氧化碳等大气污染物，对大气环境造成较大的污染。当在一定的气象条件如无风、逆温现象情况下，污染物不能在大气中及时扩散、稀释时，大气污染物的浓度会累计甚至超过一定的伤害阈值，会对火灾发生区域周围的人员及村民的人体健康产生较大的危害。

项目废气处理设施发生事故，导致废气未经有效处理直接排放。事故发生时，

在短时间内污染物排放量较大，造成排放口瞬时出现高浓度，对环境会产生一定影响。项目周围大气环境具有一定的容量，废气正常排放时对环境质量影响不大，一旦发生事故性排放，在极端气象条件下会使大气排放口周围形成较高的污染物落地浓度，污染周围大气环境特别是会对附近村民的正常生活造成影响，这种情况是必须给予杜绝的。

(2)对水环境风险分析

84 消毒液、柴油在贮存过程如发生泄漏，泄漏的 84 消毒液、柴油通过雨水管网或随地表径流排入附近地表水体，将会对地表水环境造成污染，渗入可能污染地下水。

火灾时，灭火会产生消防废水，处理不当，将会对地表水及地下水环境造成污染。

污水经一体化废水处理设施处理后回用，若废水处理设施出现故障，可能导致污水不经处理通过雨水管网或随地表径流排入附近地表水体，将会对地表水环境造成污染。

6.4 环境风险防范措施

①液化天然气储存风险防范措施

本项目设有 1 个 10m³ 液化天然气储罐，四周设置围堰，一旦出现事故时，可以容纳泄漏的液化天然气。建设单位应当采取以下防范措施：

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

B、储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，用于储罐和装卸液化天然气的胶管，都必须用缠在软管外或设在软管内的铜导线进行接地。

D、储罐区严禁烟火，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、液化天然气保管人员必须熟练掌握消防器材的使用方法，每天对储罐进行

安全防火检查。

G、严禁在储罐、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产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，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

根据《事故状态下水体污染的预防和控制规范》(QS/Y 08190-2019)和《化工建设项目环境保护工程设计标准》(GB/T 50483-2019)的相关内容，事故应急池的容量大小应考虑泄漏物要进行化学反应和处理、消防废水、暴雨等多种因素。

事故排水储存设施总有效容积计算公式： $V_{总}=(V_1+V_2-V_3)max+V_4+V_5$

其中：

$(V_1+V_2-V_3)max$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1+V_2-V_3$ ，取其中最大值。

V_1 ——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量， m^3 ；

燃气房 V_1 储罐最大泄漏物料量为 $10m^3$ ；

火化车间 V_1 最大泄漏量为 $0m^3$ ；

V_2 ——发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ；根据《建筑设计防火规范》(GB50016-2014，2018年局部修订版，2018年10月1日起施行)和《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014)，按照《消防给水及消火栓系统技术规范》

(GB50974-2014)中要求计算,发生火灾时,火化车间消防用水量为 45L/s(其中室外 25L/s, 室内 20L/s), 燃气房消防用水量为 20L/s(室外), 火灾延续时间按 3h 计, 则火化车间最大消防用水量 V_2 为 486m³, 罐区消防用水量 V_2 为 216m³;

V_3 ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量, m³;

燃气房面积 100m², 围堰高度 0.5m, 围堰内有效净空约 50m³, $V_3=50m^3$;

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量, m³; 本项目取 0;

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量, m³;

事故时降雨量根据下式计算

$$V = 10 * q * f$$

$$q = \frac{q_a}{n}$$

q: 降雨强度, mm, 按平均日降雨量;

q_a : 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, ha。

陆河地区多年平均降雨量为 2183.4mm, 年均降雨天数 153 天。火化区汇水面积约 1402.30m², 事故时降雨量为 20.01m³。储罐区面积约 100m², 事故时降雨量为 1.43m³。

事故应急池计算参数及结果如下。

表 4-26 事故应急池容积计算结果

区域	参数	取值(m ³)	合计(m ³)
火化车间	V_1	0	506.01
	V_2	486	
	V_3	0	
	V_4	0	
	V_5	20.01	
燃气房	V_1	10	177.43
	V_2	216	
	V_3	50	
	V_4	0	
	V_5	1.43	

经计算，项目应建设不小于 506.01m³ 的事故应急设施，在做好事故应急设施后，可以保证事故废水不外泄。项目设一个容积 600m³ 的事故应急池，位于项目东北侧，大于计算的所需事故池容积 506.01m³，因此项目事故应急池满足事故废水储存要求。

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。

针对项目可能存的环境风险，采取的风险防范措施如下。

表 4-27 风险防范措施一览表

危险目标	事故类型	防范措施
燃气房	泄漏	<p>①设计阶段尽可能全面考虑各种风险因素，消除隐患，为施工和运营提供安全保障。建设单位要严格按照储气罐的相关设计规范进行建设，并把天然气设施的防爆防火工作放在首位，按消防法规落实各项防火措施，确保储罐区不存在火险隐患；</p> <p>②项目储罐四周安装泄漏报警装置，设置安全信号指示器，安装 24 小时监控摄像头，四周配备消防栓、灭火器等。本项目设有防火堤、围堰，馆内设有事故应急池。厂区分区防渗，制定突发环境应急预案，并做好与地方政府突发环境应急预案的衔接；</p> <p>③建设单位必须加强日常管理和维护，一旦发生事故性排放，应当立即停止生产；对易发生泄漏的部位实行定期的检查，及时发现问题，尽快解决；</p> <p>④严格执行防火、防爆、防雷击、防毒害等各项要求；</p> <p>⑤建立健全安全、环境管理体系及高效的安全生产机制，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置。</p>
仓库、危险废物暂存间	泄漏	必须严实包装，储存场地硬底化，储存场地选择室内。
火化车间	火灾	在管理上，必须进行科学规划、合理布置、严格执行国家的防火安全设计规范，严格执行安全生产制度，提高操作人员的安全意识。同时，在项目雨水排放口设置封堵阀门，发生事故时，立即关闭封堵阀门进行截流，防止消防废水等事故废水外排。
废气处理系统	废气事故排放	加强检修维护，确保废气处理设施的正常运行。
废水处理系统	废水事故排放	加强检修维护，确保废水处理设施的正常运行。

项目在落实相应风险防范措施的情况下，环境风险是可防控。**从环保角度考虑，环境风险是可接受的。**

7 生态环境影响评价

本项目用地范围内无生态环境保护目标，因此，本次不作生态环境影响分析。

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	遗体火化废气	DA001、DA002、DA003 排气筒	烟尘、SO ₂ 、NO _x 、CO、HCl、Hg、二噁英类	通过初级烟尘拦截器→二噁英处理器/换热器/风冷急冷器→火星拦截器→旋风除尘系统→干式脱酸脱硫脱脂系统→布袋除尘系统→布袋保护应急旁通系统→活性炭吸附系统→变频风机→控制系统→15m 烟囱	《火葬场大气污染物排放标准》(GB13801-2015)表 2 规定的“新建单位遗体火化大气污染物排放限值
	遗物焚烧废气	DA004 排气筒	烟尘、SO ₂ 、NO _x 、CO、HCl、二噁英类	通过初级烟尘拦截器→二噁英处理器/换热器/风冷急冷器→火星拦截器→旋风除尘系统→干式脱酸脱硫脱脂系统→布袋除尘系统→布袋保护应急旁通系统→活性炭吸附系统→变频风机→控制系统→15m 烟囱	《火葬场大气污染物排放标准》(GB13801-2015)表 3 规定的“遗物祭品焚烧大气污染物排放限值”
	祭祀废气	无组织	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	-	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中的无组织排放监控浓度限值
	污水处理站恶臭	无组织	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	喷洒除臭剂	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中新扩改建厂界二级标准
	备用发电机尾气	DA005 排气筒	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	通过内置烟囱引至楼顶 8.95m 排气筒高空排放	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中的第二时段标准
	食堂废气	DA006 排气筒	油烟	经油烟净化器处理后楼顶 5.95m 排气筒高空排放	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)小型标准
	汽车尾气	无组织	CO、NMHC、NO _x	--	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中的无组织排放监控浓度限值

地表水环境	污废水	COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、 SS、 NH ₃ -N、 TP、LAS	一体化废水处理系统(生物接触氧化法)处理后回用于馆内绿化灌溉用水,不外排	达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)中旱作标准
声环境	运营设备	运营设备 噪声	合理布局、减振、吸声、隔声; 距离衰减	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准
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,餐饮垃圾交餐饮垃圾回收公司回收处理;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	---			
环境风险防范措施	<p>加强对液化天然气储存设施和使用过程的管理,避免出现泄漏等现象;严格杜绝液化天然气的跑、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水排口直接排出,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,避免在馆内储存时间过长。</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

综上所述，项目建设合法且符合国家、广东省及汕尾市的相关产业政策。本报告对建设项目建成投产后的排污负荷进行了估算，并对项目营运期可能产生的环境影响进行了评价，项目建成后在落实本环评报告中的环保措施基础上，相应的环保措施经有关环保部门检验合格后投入运营，达标排放，不会使当地水环境、大气环境和声环境发生现状质量级别的改变。本项目的建设符合当地的用地规划，因此，在达标排放的前提下，**从环保角度考虑，该项目的建设是可行的。**

附表

建设项目污染物排放量汇总表

单位：t/a

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废 物产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废 物产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不 填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废 物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气		颗粒物	0	0	0	0.155	0	0.155	+0.155
		SO ₂	0	0	0	0.253	0	0.253	+0.253
		NO _x	0	0	0	1	0	1	+1
		CO	0	0	0	1.591	0	1.591	+1.591
		氯化氢	0	0	0	0.077	0	0.077	+0.077
		Hg	0	0	0	2.33×10 ⁻⁶	0	2.33×10 ⁻⁶	+2.33×10 ⁻⁶
		二噁英类	0	0	0	0.293mgTEQ/a	0	0.293mgTEQ/a	+0.293mgTEQ/a
		NH ₃	0	0	0	0.000187	0	0.000187	+0.000187
	H ₂ S	0	0	0	0.000007	0	0.000007	+0.000007	
综合废水		COD	0	0	0	0	0	0	+0
		BOD ₅	0	0	0	0	0	0	+0
		SS	0	0	0	0	0	0	+0
		NH ₃ -N	0	0	0	0	0	0	+0
		TN	0	0	0	0	0	0	+0
		TP	0	0	0	0	0	0	+0
		LAS	0	0	0	0	0	0	+0
一般 固体废物		骨灰	0	0	0	5.10	0	5.10	+5.10
		炉灰渣	0	0	0	1.488	0	1.488	+1.488

	祭祀垃圾	0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5
	污泥	0	0	0	0.29	0	0.29	+0.29
危险废物	废活性炭	0	0	0	0.22	0	0.22	+0.22
	废布袋	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
	飞灰	0	0	0	0.458	0	0.458	+0.458
	废毛巾	0	0	0	0.3	0	0.3	+0.3
	废 84 消毒液空瓶	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
	废弃防护用品	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

