

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 大埔县殡仪馆创建省等级馆
设施提升改造工程
建设单位 (盖章): 大埔县殡仪馆
编制日期: 2021 年 11 月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	5
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	23
四、主要环境影响和保护措施.....	34
五、环境保护措施监督检查清单.....	69
六、结论.....	71
大埔县殡仪馆创建省等级馆设施提升改造工程大气专项评价..	76
附表 1.....	95

附件 1 委托书

附件 2 事业单位法人证书及法人身份证明

附件 3 国土证

附件 4 项目备案文件

附件 5 大埔殡仪馆废气监测报告

附件 6 环境质量监测报告

附图 1 地理位置图

附图 2 广东省环境管控单元图

附图 3 平面布置图

附图 4 环境保护目标图

附图 5 四至图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	大埔县殡仪馆创建省等级馆设施提升改造工程		
项目代码	2020-441422-50-01-064505		
建设单位联系人	饶团和	联系方式	13825924428
建设地点	大埔县湖寮镇河腰村下戈子		
地理坐标	E116度 38分 43.004秒, N24度 21分 46.550秒		
国民经济行业类别	0 8080 殡葬服务	建设项目行业类别	五十、社会事业与服务业 122. 殡仪馆、陵园、公墓
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	大埔县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	埔发改〔2020〕155号
总投资（万元）	956.21	环保投资（万元）	100
环保投资占比（%）	10.5	施工工期	3个月
是否开工建设	否 ☒ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	9969.65
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，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设置大气专项评价。 本项目排放废气含有汞、二噁英等有毒有害污染物，且厂界外500米范围内有环境空气保护目标（指自然保护区、风景名胜區、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域），因此设置大气专项评价。		
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

1、产业政策符合性分析

本项目为殡仪馆建设项目，建设内容、工艺及生产设备等均不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中规定的淘汰类、限制类；不属于《市场准入负面清单（2020 年版）》内列明的项目。根据国务院关于发布实施《促进产业结构调整暂行规定》的决定第三章产业结构调整指导目录第十三条“不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类”，因此，本项目属于允许类建设项目，符合国家和地方产业政策。

2、“三线一单”相符性分析

2.1、项目与“三线一单”符合性分析

表 1-1 项目与“三线一单”相符性分析表

类别	项目与“三线一单”相符性分析	符合性
生态保护红线	本项目位于广东省梅州市大埔县湖寮镇河腰村下戈子，项目周边无自然保护区、饮用水源保护区等生态环境保护目标，符合生态保护红线要求。	符合
环境质量底线	根据项目所在地环境现状调查和污染物影响分析，本项目实施后对区域内环境影响较小，环境质量可保持现有水平。	符合
资源利用上线	本项目为殡葬服务项目，属于污染影响类项目，不属于高耗能、高污染、资源型企业。本项目建成后通过内部管理、设备选择的选用和管理、污染治理等方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。	符合
环境准入负面清单	项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中规定的淘汰类、限制类项目，不属于《市场准入负面清单（2020 年版）》内列明的项目，为允许类项目，其选用的设备不涉及淘汰落后设备，符合国家有关法律、法规和产业政策的要求。	符合

2.2、与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》的相符性分析

本项目位于广东省梅州市大埔县湖寮镇河腰村下戈子。根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》

（粤府〔2020〕71号），本项目所在区域为一般管控单元（详见附图2），执行区域生态环境保护的基本要求。本项目根据资源环境承载能力，产业科学布局，营运期产生的废气、废水、固废、噪声等通过采取报告中提出的措施进行处理后，可达到合理控制开发强度，维护生态环境功能稳定的目的。因此，本项目与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符。

2.3、与《梅州市“三线一单”生态环境分区管控方案》的相符性分析

本项目位于广东省梅州市大埔县湖寮镇河腰村下戈子。根据《梅州市“三线一单”生态环境分区管控方案》，属于大埔县一般管控单元，其符合性分析见表1-2。

表 1-2 项目与梅州市“三线一单”相符性分析表

类别	项目与梅州市“三线一单”相符性分析	符合性
区域布局管控	大埔县一般管控单元管控要求： 1-3.【产业/综合类】单元内新建项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录》《市场准入负面清单》等相关产业政策的要求。	符合相关产业政策的要求
能源资源利用	2-1.【水资源/综合类】大埔县2030年工业万元工业增加值用水量较2020年降低30%。 2-2.【能源/综合类】推进现有水电设施增效改造，建设高陂水利枢纽工程电站，鼓励因地制宜发展清洁能源和可再生能源发电。	不属于高耗能、高污染、资源型企业，符合
污染物排放管控	3-3.【其他/综合类】强化县城工业小区（集聚区）、三河工业集聚区、茶阳工业集聚区等园区内企业污染物排放管控，企业应加强废水、废气等污染治理设施的运营维护，确保污染物稳定达标排放。	本项目实施后污染物稳定排放，对区域内环境影响较小，符合要求
环境风险防控	4-2.【风险/综合类】加强与福建省（汀江）的协调联动，共同推进跨界河流污染联防联控。	符合

	3、项目选址环境合理性分析 本项目位于广东省梅州市大埔县湖寮镇河腰村下戈子。项目周围交通设施完备，交通便利，条件优越，地理优势明显。 项目所在地不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源地保护区、世界文化和自然遗产地、森林公园、地质公园、天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区等生态环境敏感区分布。项目评价区域没有发现列入国家和省级重点保护的野生动植物及古树名木，也不是国家和广东省重点保护野生动物的栖息地、主要活动区及迁徙通道，本项目不占用基本农田，符合环境功能区划要求。 项目选址不涉及生态红线，因此本项目符合广东省生态保护红线相关要求。 根据《火葬场卫生防护距离标准》（GB/T18081-2000），大埔县殡仪馆所在区域年平均风速 1.9m/s、年焚尸量 3000 具，则卫生防护距离为 500 米。大埔县殡仪馆火化间距离最近敏感点段塘 515m，满足卫生防护距离的要求。 本项目废水、废气、噪声均采取了相应的污染防治措施，固废全部妥善处置，各污染物均可做到达标排放，对外界环境影响较小。 综上所述，本项目的选址是可行的。 4、总图布置环境合理性分析 本项目总体上分为业务办公区、火化区、殡仪区、骨灰寄存区、停车场，各功能区联系方便、互不干扰。火化间与吊唁楼、骨灰堂相近；设有室外公共休息场地和公共厕所；设有景观绿化区，绿化率 40.42%，基本符合《殡仪馆建筑设计规范》（JGJ124-99）对总平面设计的要求。 业务办公区位于火化间、焚烧炉西北面，处于常年主导风向的侧上风向，有利于减轻火化及祭奠活动对办公和员工生活的影响。 综上，本项目总平面布局合理。
--	--

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目由来 2018 年 1 月 10 日，为全面深入贯彻党的十九大精神，推动殡葬改革和殡葬事业更好服务于保障和改善民生、促进精神文明和生态文明建设，民政部等 16 部委发布了《关于进一步推动殡葬改革促进殡葬事业发展的指导意见》（民发〔2018〕5 号），指导意见中指出，殡葬是涉及千家万户的民生事业，是人民最关心最直接最现实的利益问题之一。推动殡葬改革，是贯彻落实党中央、国务院和省委、省政府决策部署，更好保障和改善民生、促进精神文明和生态文明建设、传承优秀传统文化、加强和创新社会管理、落实全面从严治党要求的重要举措。 大埔县殡仪馆位于梅州市大埔县湖寮镇河腰下戈子，始建于 1999 年，2000 年 6 月正式投入使用，总占地面积达 9969.65 平方米，现有干部职工 43 人，党员 5 人，以大埔县区域作为服务范围，年火化遗体约 3000 具。馆内现有 3 台火化机（其中自拣灰火化机 1 台、平板火化机 2 台），悼念厅 2 间（一大一小），守灵厅 12 间，占地面积 550 平方米的骨灰存放楼一栋（可存放格位达到 3278 个，现存放骨灰约 2679 个）。殡仪业务专用车辆共计 8 辆，遗体冷藏格位 40 个、单尸冷藏棺 8 台，有效满足服务范围内居民的办丧服务需求。<u>本项目自 2000 年建成营运至今，未办理环评手续。</u> 近年来，大埔县委、县政府高度重视殡仪馆建设，将殡仪馆创建省二级殡仪馆列入今年县委、县政府重点项目。大埔县民政局成立了创建省级殡仪馆工作领导小组，具体抓好省级殡仪馆创建工作，落实各项创建任务。聘请了北京通程泛华建筑工程顾问有限公司对殡仪馆升级改造进行设计，聘请了广东沫阳信息科技有限公司对信息化建设进行设计。大埔县殡仪馆对照省评分标准要求，不断升级改造设施设备，提升服务水平。一是土建方面对道路、家属休息区、消防设施设备、业务区、遗体处理区、悼念厅、火化区、骨灰楼、办公区、档案室、标识标牌、环境整治等进行综合设计和改造；二是信息化方面对现场进行仔细勘察及深化设计，做好系统的部署规划、设备的采
------	--

	购及软件开发工作；三是档案规整方面聘请专业第三方公司，对一尸一档、财务档案和综合档案进行规范整理。 为进一步推动大埔县公益事业发展，完善公共服务体系。大埔县发展和改革局同意实施殡仪馆创建省等级馆设施提升改造工程，投资项目统一代码为：2020-441422-50-01-064505。 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》、国务院 682 号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》的有关规定，项目应进行环境影响评价。按照以上法规条例，以及《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》中规定：本项目殡仪馆建设，属于五十类“社会事业与服务业”中“122 条殡仪馆、陵园、公墓”的“殡仪馆”项，应编写环境影响报告表。 为此，大埔县殡仪馆（以下简称“建设单位”）委托深圳市复馨环保科技有限公司（以下简称“环评单位”）为该项目编制环境影响报告表。环评单位接受委托后，开展了现场踏勘、资料的收集和整理工作。在掌握了充分的资料数据基础上，对有关环境现状和可能产生的环境影响进行分析，根据国家建设项目环境管理的有关规定，按照环境影响评价有关技术规范，编制完成《大埔县殡仪馆创建省等级馆设施提升改造工程环境影响报告表》，供建设单位上报生态环境主管部门审批，并作为环境管理的依据。 2、建设地点 本项目位于梅州市大埔县湖寮镇河腰下戈子，中心坐标为 E116 度 38 分 43.004 秒，N24 度 21 分 46.550 秒。项目地理位置详见附图 1。 3、项目基本情况 项目名称：大埔县殡仪馆创建省等级馆设施提升改造工程 建设单位：大埔县殡仪馆 建设性质：新建 建设内容及规模：本工程为创建省等级馆设施提升改造工程，主要建设内容及规模为新建道路面积 1200 平方米；修缮缅怀区、业务区、遗体处理区、悼念厅、火化区、骨灰楼、档案室，提升改造总面积 22350 平方米，以及消
--	---

防设施设备、标识标牌、绿化提升改造等工程。

项目总投资：本工程总投资为 956.21 万元，其中环保投资万元 100 万元，占总投资的 10.5%。

总工期：项目工期为 3 个月。

4、主要经济技术指标

表 2-1 工程主要技术经济指标一览表

序号	技术指标名称	单位	数量	备注
1	总用地面积	m ²	9969.65	
2	总建筑面积	m ²	22350	
3	大埔县殡仪馆			
3.1	规划用地面积	m ²	9969.65	
3.2	规划总建筑面积	m ²	22350	
3.2.1	休息室	m ²	268.8	一层
3.2.2	业务室	m ²	128	一层
	停放间	m ²	282	
	防腐间	m ²	15.6	
	整容间	m ²	16.2	
3.2.3	火化间	m ²	180	一层
3.2.4	骨灰堂	m ²	650	三层
	灵堂	m ²	582	
3.2.5	食堂	m ²	30	一层
3.2.6	绿地面积	m ²	4029.27	
3.2.7	绿地率	%	40.42	
3.3	停车位	个	80	
3.4	劳动定员	人	43	
5	火化遗体数量	具/a	3000	
6	施工工期	月	3	
7	工程总投资	万元	956.21	

5、项目主要工程内容

本项目工程组成详见表 2-2。

表 2-2 项目工程组成一览表

项目	工程名称	建设内容
主体工程	办公大楼	1 栋，2 层，位于殡仪馆南部，主要布置值班室、会议室、办公室。
	业务楼	1 栋，1 层，位于殡仪馆南部，主要布置服务大厅、休息区、业务咨询办理区、资料室、丧葬用品展示及销售厅、丧葬用品储存间。
	骨灰堂	1 栋，位于殡仪馆西部，。主要布置门厅、骨灰寄存业务办理室、骨灰寄存间。占地面积 550 平方米的骨灰存放楼一栋（可存放格位达到 3278 个，现存放骨灰约 2679 个）
	悼念区	1 栋，1 层，位于殡仪馆南部，主要布置悼念区、遗体处理区，设备室、音响控制室。
	火化间	1 栋，1 层，位于殡仪馆南部，主要布置火化前厅、火化间、告别大厅、门厅、接受室、骨灰室。火化间内设置 3 台火化机。
	缅怀区	守灵厅 12 间，可容纳约 500 多人，室外悼念厅旁公共休息房间 5 间
	逝者遗物焚烧炉	1 座，位于守灵厅东面，配备相应的烟气处理装置
公辅工程	供水工程	供水水源为山泉水。
	排水工程	采用雨、污分流制的排水体制。室外雨水采用渗透沟及渗透式雨水口的雨水收集利用设施，不易收集的雨水依据地形有组织排出至下游的雨水沟。 本项目食堂废水经隔油池预处理，与其他生活污水一起经化粪池处理后，同消毒（投加次氯酸钠消毒剂）预处理的遗体及设备清洗废水一并排入项目区一体化水质净化系统，废水处理满足相关标准后排入无名小溪。
	消防系统	按《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）设置，水源由高位水池供水；室外消防用水量取 15L/s，火灾延续时间为 2h。本工程采用地上式室外消火栓，全区共设置地上式消火栓（SSF100/65-1.0）7 套；各楼层灭火器采用灭火器一体箱。
	供电工程	由当地电网提供。
	柴油储	设柴油储罐 1 个，容量为 10t，位于殡仪馆东部角落

		罐		
		职工宿舍	1 栋，3 层，位于殡仪馆西部	
		公厕	1 座，1 层，位于办公楼东面	
	环保工程	绿化工程	绿化面积 4029.27m ² 。	
		废气治理工程	遗体火化废气：每台火化机各配备 1 套二次燃烧+高效热管换热器+旋风除尘器+活性炭吸附装置+布袋除尘器+15m 高排气筒，共设置 3 个排放口（1#、2#、3#）。 遗物祭品焚烧废气：1 套高效降温器+旋风除尘器+活性炭吸附装置+布袋除尘器+15m 高排气筒（4#）。 食堂油烟废气经油烟净化装置处理后经专用烟道高于屋顶排放。	
		废水治理工程	食堂废水经隔油池预处理，与其他生活污水一起经化粪池处理后，同消毒（投加次氯酸钠消毒剂）预处理的遗体及设备清洗废水一并排入项目区污水处理站，废水处理满足相关标准后回用于厂区绿化。设 1 座景观水池，位于火化楼西面，容积 150m ³ 。	
		噪声治理工程	选用低噪声设备、基础减震、厂房隔声、距离衰减等措施。	
		固废处置措施	骨灰装殓后由家属取走或寄存，剩余少量送环卫部门处理；炉灰、污泥除尘器粉尘、生活垃圾送环卫部门处理；废活性炭分类收集后暂存于厂区内危险废物暂存间内，定期送有危险废物处置资质的单位进行处理。	
	6、主要原辅材料能源消耗			
本项目主要原辅材料能源消耗情况见表 2-3。				
表 2-3 原辅材料及能源消耗一览表				
序号	名称	年用量	来源	备注
1	消毒剂	30kg	外购	次氯酸钠含量约5%
2	石灰粉	0.1t	外购	袋装、用于除酸脱硫塔
3	活性炭	15kg	外购	袋装、用于活性炭吸附装置
4	轻柴油	6 万 L	外购	火化炉和焚烧炉燃料

表 2-4 轻柴油主要成分

链烷烃	环烷烃	一环	二环	三环	总芳香烃	单芳香烃	烷基苯
45.31%	10.19%	5.76%	3.59%	0.84%	11.44%	6.63%	5.73%
茚、萘衍生物	多环芳香烃	茚类	萘类	蒽烯	三环芳烃	胶质	
0.9%	4.8%	0.25%	2.4%	1.61%	0.28%	0.27%	

7、主要设备

本项目主要设备情况见表 2-5。

表 2-5 项目设备一览表

序号	设备名称	单位	数量
1	火化机	台	3
2	殡仪车	辆	8
3	遗物焚烧炉	台	1
4	遗体清洗消毒设备	套	1
5	冷冻冷藏设备	套	18
6	遗体防腐整容设备	套	1
7	音响	套	18

火化机炉体构成：

(1) 主燃烧室：也叫炉膛，炉条炉是用炉条将炉膛上下隔开成两层，平板炉只有主炉膛一层。上层主炉膛，是用于焚烧尸体，其两侧布置有风管，为炉膛输送一定风速风压的经过预热的空气，使火焰在炉顶为拱形结构的炉膛内旋转充分燃烧。下层叫次炉膛，也叫坑面，是用于焚烧未完全烧好的小尸块，其两侧也布置有风管，为其输送一定风速风压的经过预热的高温空气，取灰也在此处进行。炉膛是由耐高温耐火砖砌成。

(2) 二次燃烧室：布置在联体炉的中间，在次炉膛偏下方，其作用是要对炉膛内未完全燃烧和分解的有毒有害烟气再次进行燃烧和高温分解，使烟囱的林格曼黑度大大降低。

(3) 燃烧系统：

	①油箱：油箱安装时与火化机有一定的高位差，便于为燃烧器提供清洁的具有一定压力的燃油。 ②油管路：是联接油箱与燃烧器的管路，中间安装有滤油器、油路等集成块、电磁阀。其中油路集成块是将进油、回油及多个油路集成在一起，电磁阀是用来控制送到主燃烧器的油量，以达到调节火焰之目的。 ③燃烧器：有主燃烧器、点火器、二次燃烧器。 A、主燃烧器：安装在炉膛的上部，为焚烧尸体提供有效火焰。 B、点火器：点火器的前端安装有电磁闸板，用来遮挡炉膛内正常燃烧时产生的高温辐射，以保护点火器。 C、二次燃烧机：安装在二次燃烧室，为二次燃烧室提供有效火焰和热量。 (4) 供风系统：由鼓风机、风管、预热器及各种调风阀门组成。 ①鼓风机：主要为炉膛、坑面、烟道、主燃烧器提供具有一定风速风压的空气。 ②风管：是将具有一定风速风压、温度的空气送入炉体各部位的管路。 ③预热器：安装在烟道里，是使鼓风机送来的空气在其内部与外部的高温烟气进行热交换的器件。空气经过预热器后，便有了较高温度，可以迅速提高炉膛温度，使焚尸速度加快。油耗降低。 ④风量调节阀门：安装在进入油嘴、炉膛、坑面、烟道风管上，用来调节各处进风量的大小，使火化机处于一个比较好的工况下火化尸体。 (5) 烟道阀门：是耐高温铸件，内浇筑有高温混凝土，有总烟闸、分烟闸、预热烟闸之分。其中分烟闸、预热烟闸主要用来调节烟气流向，对压力调节也起到一定作用。总烟闸主要用来调节炉内负压。 (6) 炉门装置：是用来进尸时，打开和关闭炉膛的装置。 (7) 炉架：是砌筑炉子的基本框架，也是安装机械的构架，用角铁等焊接而成。 (8) 不锈钢外装璜：是炉子的“衣服”，正是在它的装饰下，使得该型火化炉豪华、漂亮。 8、公辅工程
--	--

	(1) 供水工程 大埔县殡仪馆供水水源为山泉水。 大埔县殡仪馆用水主要为员工生活用水、治丧人员生活用水、遗体及设备清洗用水以及绿化用水。 员工生活用水：项目定员 43 人，根据广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），办公楼（有食堂和浴室）用水定额按先进值 $15\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ 计算，则员工生活用水量为 $645\text{m}^3/\text{a}$；产污系数按 0.9 计，则员工生活污水产生量为 $580.5\text{t}/\text{a}$。 治丧人员生活用水：治丧人员按 100 人/天计，类比同类项目及生产经验可得，访客用水量按照 $20\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，则用水量为 $2\text{m}^3/\text{d}$，$730\text{m}^3/\text{a}$；产污系数按 0.9 计，则员工生活污水产生量为 $657\text{m}^3/\text{a}$。 遗体及设备清洗用水：根据丧属请求，化妆师将对遗体进行清洗、整理、美化，将产生部分遗体清洗废水，类比同类项目，遗体清洗用水量约为 $100\text{L}/\text{具}$，本项目营运后全年服务遗体约 3000 具，则遗体清洗用水量为 $300\text{m}^3/\text{a}$，产污系数为 90%，则遗体清洗废水产生量为 $270\text{m}^3/\text{a}$。殡仪馆产生的遗体清洗废水，其本身可能含有药物、消毒剂、诊断用剂、病原体微生物以及病毒等，必须消毒处理达标。 绿化用水：厂区绿化面积 4029.27m^2，按根据广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），市内园林绿化通用定额绿化用水量为 $2\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{d}$，则项目绿化用水量约为 $8\text{m}^3/\text{d}$。除去雨季，年绿化时间按 250 天计，则项目绿化用水量为 $2000\text{m}^3/\text{a}$。 (2) 排水工程 采用雨、污分流制的排水体制。殡仪馆区主干路分别敷设污水、雨水管，雨水单独收集后外排。项目废水主要为生活污水、遗体及设备清洗废水。项目食堂废水经隔油池预处理，与其他生活污水一起经化粪池处理后，同消毒（投加次氯酸钠消毒剂）预处理的遗体及设备清洗废水一并排入项目区污水处理站。项目废水经处理满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中旱作物标准后回用于项目区绿化，雨季达标废水在景观水池暂存。
--	---

项目水平衡见表 2-6、表 2-7，水平衡图见图 2-1~图 2-4。

表 2-6 大埔县殡仪馆水平衡表

单位: m^3/a

序号	项目	数量	用水额度	新鲜水用量	回用水量	损耗量	废水量
1	员工生活用水	43人	$15\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$	645	0	64.5	580.5
2	治丧人员生活用水	100人/天	$20\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$	730	0	73	657
3	遗体及设备清洗用水	3000具/a	100L/具	300	0	30	270
4	绿化用水	4029m^2	$2\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{d}$	492.5	1507.5	2000	0
合计		/	/	2167.5	1507.5	2167.5	1507.5

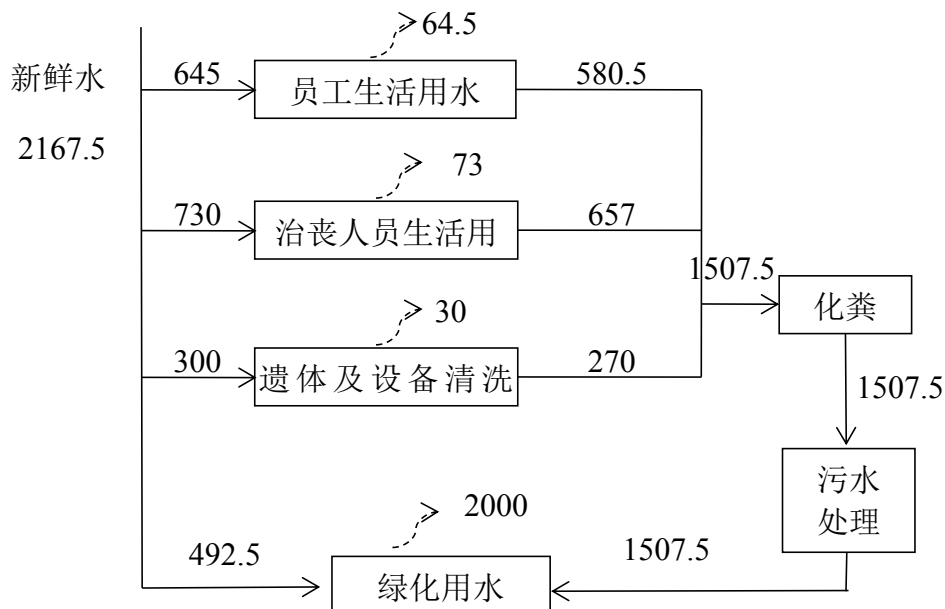


图 2-1 大埔县殡仪馆水平衡图 (单位: m^3/a)

(3) 电气工程

由当地电网提供。

(4) 柴油储罐

大埔县殡仪馆设 1 个柴油储罐，容量为 10t，位于殡仪馆东侧角落，为地
面式，储罐区设置围堰。

(5) 道路系统工程

①对外交通体系

大埔县殡仪馆以规划区外的 333 省道为对外交通道路。

	②区内道路 区内道路等级根据功能要求，道路分为二级。 第一级为区内主道，路面宽 4.0m~6.0m。水泥路面，人车混行道路，为主要出入通道。第二级为步行道，路面宽 1.5m~3.0m，布置在单体建筑之间，结合绿化布置。为入门面步行道。 ③区内道路体系及布置 根据地形现状、周边环境和功能分区，采用直行车主道加步行道的道路体系连接各组团。道路竖向规划按照城市道路设计规范进行纵断面线型的设计，采用高程坡度法，根据现状的地形标高，在满足排水纵坡的条件下，确定规划区域内道路及道路、场地规划标高、坡度、坡向。 ④出入口 大埔县殡仪馆结合现场实际情况，设置一个出入口。位于场地北侧。 ⑤停车场 本规划结合建筑布局和地形采用集中停放的方式。 （6）绿化工程 ①公共绿地的体系 A.集中绿地景观：集中绿地景观布置在殡仪区中央及生活区和殡仪区交界处。 B.边角绿地景观：边角绿地景观充分利建筑物周边和部分难以利用的边角进行绿化，挖掘建筑物周边的潜力，创造更高质量的户外景观。 ②绿化系统设计要点 把绿化作为体现特色、丰富空间层次、组织景观的重要手段。绿化布置应视景观要求，种植大树，分段设置。各绿地配置的植物应注重色彩，高低，树型物种的搭配组合，有机的结合绿地、硬质铺地、树木花草，以适应不同的绿地性质和要求，丰富空间层次，活跃了总体空间气氛。营造较好的绿化景观。建筑物周边和部分难以利用的边角，以乔、灌结合的方式进行绿化，既能达到一定的绿化覆盖率，也能容许人流的通行和车辆的停放。 ③绿化树种的选择
--	---

绿化树种的选择，以地方适生树种为主，结合草坪、灌木、花卉布置。行道树以常绿乔木为主；绿化树种规划采用桂花、滇杨、垂柳、桂花、冬青、腊梅、毛叶丁香、玉兰、三角梅、杜鹃、郁金香等及地方花卉牡丹、茶花、月季等。

9、总平面布置

（1）功能分区

根据用地现状及用地分析，整合项目的规划定位、地形地貌、道路体系规划等因素，将殡仪馆功能分为生活区、殡仪区、停车场、公共绿地等四大功能。

①景观：主要为景观休闲凉亭及长廊，建筑端头景观，节点景观、高大乔（灌）木为景观，构筑内部区域景观。

②生活区：生活区设计了员工食堂及综合楼。

③殡仪区：殡仪区设计了办公楼、业务楼、火化楼、骨灰堂及公共厕所。

④停车场：在内部道路边适当位置设计了生态停车场。

⑤公共绿地：主要为景观绿带，节点绿化。

（2）大埔县殡仪馆地块总体布局

根据规划功能、规划结构、道路体系和地形地貌，本项目规划布局可分为东西两部分。综合日照、通风、景观等因素，将生活区布置在厂区西侧，将殡仪区靠地块东侧及南部端头布置。高低错落，前后变化，动静分离，获得了良好的天际线和视觉景观。根据用地现状，在地块北侧设计了出入口。

结合片区规划结构、功能分区、片区出入口布置等要素。大埔县殡仪馆创建省等级馆设施提升改造工程采用了“一字型”的道路体系。并在尽端设置了消防回车场。从而形成了顺畅的片区道路体系，又使各组团道路有较好的识别性。

片区主景观以建筑物尽端绿化为主，由东至西贯穿片区，连接各个组团。单体建筑的布局采用了“L”型布局方式。辅以适当停车泊位，构成了片区内开放的公共空间。

大埔县殡仪馆总平面布置见附图 3。

10、施工进度

本项目计划建设工期为 3 个月，即 2021 年 12 月开工建设，2022 年 2 月建设完成。

11、劳动定员及工作制度

项目建成后，员工人数共计为 43 人。

殡仪馆年工作日 365 天，24 小时值班。

12、环保投资

本项目总投资为 956.21 万元，环保总投资约 100 万元，占总投资的 10.5%。

表 2-8 环保投资估算

时期	环境要素	环保措施	投资金额（万元）
施工期	大气环境	施工围挡	2.5
		土工布或其他覆盖措施	0.5
		洒水防尘	1
		出入口水泥硬化	1.5
		车辆冲洗池	1
	水环境	临时沉淀池	1
		临时排水沟	0.5
		截水沟、集水井	0.5
	声环境	高噪声设备隔声、减振措施	1
	固体废物	生活垃圾、建筑垃圾、废弃土石方清运	2
运营期	环境空气	热交换器+旋风除尘器+活性炭吸附装置+布袋除尘器+15m 高排气筒，共 3 套	41.9
		食堂油烟净化器，1 套	0.5
	水环境	雨污分流系统	4
		化粪池	1
		隔油池，1 套	1
		污水处理站，1 套	31
		景观水池，1 座	1
	固体废物	垃圾桶	1
		危废暂存间，1 间	1
	声环境	水泵、通风设备减震防噪	1
		产噪设备的隔声设施	0.5
	绿化	绿化面积 4029m ²	4.6
合计		/	100

```

graph LR
    A[基础工程] --> B[主体工程施工]
    B --> C[设备安装]
    C --> D[工程验收]
    A --> A1[扬尘]
    A --> A2[噪声]
    A --> A3[废水]
    A --> A4[建筑垃圾]
    B --> B1[扬尘]
    B --> B2[噪声]
    B --> B3[废水]
    B --> B4[建筑垃圾]
    C --> C1[噪声]
    C --> C2[废水]
    C --> C3[固废]
  
```

2、运营期工艺流程

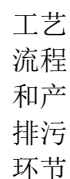


图 2-6 大埔县殡仪馆运营期工艺流程及污染物产生节点示意图

	工艺流程简述： （1）遗体接回殡仪馆 死者遗体由殡仪馆专用车辆接回殡仪馆后，死者家属可以选择当天进行火化或先进行冷存，根据需要办理相关手续。 （2）遗体冷藏 将遗体存放在冷藏室（一般不超过 3 天）。 （3）业务办理 死者家属洽谈好相关的工作后，进行后续业务办理工作，主要为整容办理、告别和火化登记等。此工序污染物主要为清洗废水。 （4）遗体告别仪式 遗体火化前举行告别仪式。告别仪式在告别厅进行，告别过程中产生噪声。 （5）遗体火化 家属完成告别仪式后进行遗体火化，火化在火化间进行。火化由轻柴油作为燃料。火化机采用两级燃烧技术，主燃室（一级燃烧室）燃烧的对象是遗体，二级燃烧室燃烧的对象是烟气，燃烧过程中的各个参数如炉膛的温度、压力、氧含量等通过传感器传到控制台的计算机上，计算机能够自动调节各个参数，使烟气中的有毒有害物质在最佳的燃烧条件下被充分氧化分解，同时，在烟道内设置烟气沉降室、花格墙，增加烟气停留时间。每具遗体耗油量约 20L，焚烧时间约 40 分钟。 由于遗体含有有机物质和汞等金属类物质，火化过程中产生尾气，尾气主要污染物有烟尘、SO₂、NO_x、CO、HCl、汞、二噁英等。产生的噪声主要为火化机运行噪声及烟气处理设备引风机噪声。 （6）骨灰装殓 遗体火化后骨灰由家属进行装殓。 （7）骨灰处理 骨灰装殓后有由家属带走或寄存在殡仪馆。 （8）遗物祭品焚烧
--	--

根据当地风俗和殡仪馆管理要求，死者遗物祭品通过设在焚烧场的焚烧炉焚烧，过程中产生遗物祭品焚烧废气及噪声、遗物祭品焚烧残余物。

3、火化机工艺过程

(1) 火化准备

①设备检查

A.电源状态检查

火化机正常工作的总电源电压为交流三相 380V，偏差为正负 10%，视为正常状态，可合上空气开关，启动火化机总电源。总电源接通后若无异常出现，便可启动主回路电源，然后检查各控制开关状态

额定工作电压在交流 110V 以下的电气元件都属低压电器，起着保护、测量、控制、执行及调节作用。低压电器主要应用在机械电力传动系统中，有空气开关、继电器、交流接触器、行程开关等，还有用于测量元件和检查仪表的热电偶、压力器和智能数字显示仪表，用以反映火化机工作状态。

B.风路状态检查

风路分别从鼓风机、引风机开始，沿鼓、引风管依次检查火化机的各风路阀门是否有破损或锈蚀，风阀开闭构件操作是否灵活。空炉状态下打开鼓、引风机工作是否正常，检查各助燃风上是否有杂物堵塞，风口必须保持顺畅。

C.油路状态检查

打开供油管总阀门后，检查各油路、管道接口、油阀和炉膛内有无漏油现象，检查油表及油阀门表面有无缺陷和裂纹，燃烧器有无泄漏现象，多次开闭阀门，看开关是否灵活轻便。

D.炉膛状态检查

打开炉膛门，让炉膛内存在的富集可燃气体散去。看炉膛内有无明显焦渣、积灰和其他杂物。烟道及风道应完整无裂缝且无明显的磨损和腐蚀现象，所有的燃烧器位置正确，设备完好，喷口无焦渣，进出灵活自如，各紧扣固件、管夹、挂钩完好。

E.火化机外部状态检查

观察孔、操作门、炉门完整，开关灵活，关闭后密封良好。炉体各部位

	保温完整无脱落现象，上烟道、风道支架良好。油罐液位计量表刻度清晰正确。火化机外壳无明显缺陷。烟道阀开、关灵活。 F.辅助工具的检查 灰斗是否干净，有无残灰；灰耙是否干净，有无变形；骨灰夹是否齐全；铁钩有无弯曲变形，以上工具是否摆放正常位置。工作劳保服是否干净齐全。做好火化机前厅、后厅的清洁卫生。 ②设备预热 A.火化机引风机的启动 a.启动控制面板总开关，按下引风机“启动”按钮。 b.引风机启动后，仔细听引风机工作声音是否正常，有无杂音。 c.触摸电机外壳温度是否过高，若有异常，立即按控制面板“停止”按钮，停止引风机工作而立即检查。 B.火化机鼓风机的启动 a.先确定引风机启动后，再启动控制面板总开关，按下鼓风机“启动”按钮。 b.鼓风机启动后，仔细听鼓风机工作声音是否正常，有无杂音。 c.触摸鼓风机电机外壳温度是否过高，若有异常，立即按控制面板“停止”按钮，停止鼓风机工作而立即检查。此时还应停止引风机的工作，并向上级报告。 C.火化机自动燃烧器的点火 a.先检查燃烧器的油系统仪表、阀门、管线、油泵是否正常。 b.点火前关闭观察孔和操作门，防止爆燃时炉火外窜。 c.点火前打开燃烧器保护隔板，将燃烧器推至工作位置，然后打开燃料阀门，按下主控制面板的燃烧器按钮，点燃燃烧器。 d.若燃烧器点不燃，应立即停止点燃烧器按钮，检察情况并向上级报告，不可强行点燃燃烧器。点火顺序为：二燃室、主燃室。 e.火化机炉膛内温度必须达到 600 摄氏度时，即完成预热准备，方可让遗体进炉火化。 D.火化机半自动电子点火
--	--

	a.先开点火燃烧器的手动风阀，接着打开点火燃烧器的手动油阀。 b.当少量燃料进入点火器后，立即打燃点火燃烧器的电火花，点燃并调好点火燃烧器的火焰后，打开火化机风阀和油阀，调整火焰和炉膛内负压，然后关闭点火电源。 E.燃烧器火焰调节 火化机采用轻柴油燃烧器，工作原理基本上是采用压力雾化燃油并以电火花引燃火焰燃烧。雾化后的燃料呈微小圆锥体状由喷嘴喷射出来，齿轮泵通过内置过滤器和传感器将燃油从燃烧器的储油罐中吸出并传送到阀门、然后压向油嘴。 炉膛内着火后，通过观察孔来观察火焰的强弱。当火焰颜色呈亮黄色时而且火焰焰端没有暗红色出现为最佳状态。若出现麦黄色、浑浊或灰蒙的火焰，则表明风量过小或风油之间的混合不良，应加大风量或控制燃气量；若出现黑烟，则说明燃料不完全燃烧，此时应调节风量来改善燃烧状态。 一般情况下，自动燃烧器会自动调节燃料和助燃风的配比、还可调节火化机的燃料阀和风阀的供应量配比、还可以调节燃烧器烧嘴上的油料雾化盘改变燃油雾化的效果。 火化机预热时，主燃室温度控制在 600℃ 以上，炉膛保持微负压，压力值一般在-10~-20pa 之间，根据实际要求和火化机性能来确定。 (2) 遗体入炉 ①遗体的接收 接收的遗体包括正常遗体和非正常遗体两种类型的遗体。 正常遗体是指因疾病、衰老等原因死亡的。在医院死亡的要由医院开具的正规《死亡证明》；在家中死亡的要由户籍或居住所在地派出所出具的正规《死亡证明》。 非正常遗体是指事故、传染病、刑事伤害等原因死亡的。非正常遗体的火化必须要有公安（交通）部门开具的死亡证明方可火化。凡是因传染病而死亡的，必须立即火化。 ②检验和核对的项目
--	---

	遗体的性别、遗体的年龄、死亡的原因、死亡的时间、随葬品是否含金属异物、玻璃纤维和其他易燃易爆物品、有无需要劝说亲属取走的贵重物品、用何种火化机型焚化。在遗体入炉前的检验和核对中，如有发现遗体有异常情况的，应及时与家属核对,同时报告馆领导处理。 ③火化单据的接收 当丧属在业务大厅进行业务结算后，火化单与骨灰盒将由工作人员转交给火化车间。火化师接受火化通知单据后，要对单据中所填项目要逐项核对，确认无误后方可签名。火化手续来自两个渠道：一个是非殡仪馆直接运过来的遗体经家属签名“同意火化”后进入预备间；另一个是在殡仪馆举行告别仪式结束后经家属签名“同意火化”后进入预备间。该两个渠道都必须要有上一工序负责人签名后的《殡仪服务调度单》，火化师要严格核对调度单内的死者姓名、使用火化机的类型，骨灰由家属取走还是寄存等项目与《准予火化证》和《存尸登记证》进行认真核对，做到《殡仪服务调度单》、《准予火化证》和《死亡证明书》三证统一方可火化。 ④遗体查验 火化师在接到火化通知单后，要与家属共同到存放遗体的地方，对即将火化的遗体进行确认。尤其对非殡仪馆专用车辆送来的遗体，必须严格检查，已包扎好的遗体也要打开，进行再次确认（传染病死亡除外），确认无误后才能入炉火化。 ⑤火化记录的填写 火化记录表格一般是各殡仪馆根据业务需要自行设计的，所以需要填写的内容也是自行决定，其基本的项目有：亡者姓名、性别、年龄、死亡原因、编号、炉号、入炉时间、耗油量等内容。
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，不涉及搬迁问题和拆迁工程，不涉及工业生产等污染企业，故本项目不存在原有污染问题和环境遗留问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1、环境空气质量现状				
	项目位于梅州市大埔县湖寮镇河腰下戈子，评价区域大气环境功能区划为二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。				
	根据梅州市生态环境网站公布《2019 年度梅州市生态环境状况公报》（ https://www.meizhou.gov.cn/zwgk/zfjg/ssthjj/hjzl/hjzkgb/content/post_2029356.htm 1），梅州市 2019 年环境空气质量情况详见下表 3-2。				
	表 3-2 梅州市 2019 年环境空气质量情况（单位：ug/m³，CO：mg/m³）				
	序号	环境空气质量标准	2019 年现状值	国家空气质量标准	达标性
	1	二氧化硫年均浓度	8	≤60	达标
	2	二氧化氮年均浓度	25	≤40	达标
	3	PM ₁₀	42	≤70	达标
	4	PM _{2.5}	26	≤35	达标
	5	一氧化碳第 95 百分位浓度	1.1	≤4	达标
	6	臭氧日最大 8 小时平均值	131	≤160	达标
2019 年梅州市环境空气质量总体良好，环境空气质量指数(AQI)范围在 18~117 之间，空气质量优的天数 192 天，良的天数 169 天，轻度污染 4 天，优良率为 98.9%，同比下降 0.6 个百分点:首要污染物 NO ₂ (11 天)、PM ₁₀ (29 天)、O ₃ (101 天)、PM _{2.5} (37 天); 城市环境空气质量综合指数为 3.19，在全省 21 个地级市中与深圳市并列排第 6 名。					
2019 年梅州市城区环境空气质量各项监测指标年均值均达到国家《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准及其 2018 年修改清单，梅州市环境空气质量较好，属于达标区。					
根据梅州市生态环境局大埔分局发布的大埔县县城环境空气质量周报（2021 年 8 月 16-22 日），大埔县环境空气质量优天数比例(AQI)为 100%，环境空气质量极 好。（详见下表及网址 https://www.dabu.gov.cn/zwgk/zdlyxxgk/hjbhxxgk/hjzl/kqhj/content/post_2210335.html ）。					

大埔县县城环境空气质量周报（2021年8月16日-2021年8月22日）										
日期	星期	监测结果（日均值）						空气质量评价		
		二氧化硫 (SO ₂) (μg/m ³)	二氧化氮 (NO ₂) (μg/m ³)	颗粒物 (PM ₁₀) (μg/m ³)	一氧化碳 (CO) (mg/m ³)	臭氧 (O ₃ -8h) (μg/m ³)	颗粒物 (PM _{2.5}) (μg/m ³)	空气质量指数 (AQI)	空气质量级别	空气质量状况
8月16日	一	4	5	22	0.4	55	9	28	一级	优
8月17日	二	4	6	26	0.4	80	12	40	一级	优
8月18日	三	4	4	15	0.3	68	8	34	一级	优
8月19日	四	4	4	18	0.3	70	6	35	一级	优
8月20日	五	4	4	26	0.4	76	14	38	一级	优
8月21日	六	4	5	26	0.4	79	13	40	一级	优
8月22日	日	4	5	29	0.4	91	16	46	一级	优
周统计结果		4	5	23	0.4	84	11	37	一级	优

（2）补充监测

本项目委托广东精科环境科技有限公司于2021年10月23日至25日进行了氯化氢监测，委托华测检测认证集团股份有限公司于2021年11月10日进行汞的监测，江西星辉检测技术有限公司于2021年11月28日-2021年11月30日进行二噁英监测。氯化氢、汞、二噁英连续监测3天。

本项目所在区域布设的G1项目所在地环境空气现状补充监测点位，其监测指标中HCl日均值最大值符合《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中其他污染物空气质量浓度参考限值要求；Hg的小时值浓度最大值均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单的二级标准限值要求；二噁英类最大浓度值均能满足《日本环境空气质量标准》日本环境厅公告第46号令标准限值要求。监测结果详见下表。

表9 项目所在区域环境质量现状补充监测结果及分析

（单位：μg/m³）

污 监	小时浓度	日均浓度
-----	------	------

染物	测点	浓度范围	超标率 (%)	最大单 因子指 数	评价 标准	浓度范围	超标 率 (%)	最大单 因子指 数	评价标准
HCl	G1	/	/	/	50	ND	/	/	15
Hg	G1	0.0692-0.0861	/	0.287	0.3	/	/	/	/
二噁英	G1	/	/	/	/	0.038-0.058 (pgTEQ/m ³)	/	0.0483	1.2 (pgTEQ/Nm ³)

由上表监测可知，项目周边环境敏感点 HCl 日均值未检出，符合《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值要求；Hg 的小时浓度最大值均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单的二级标准限值要求；二噁英类日均值最大浓度值能满足《日本环境空气质量标准》日本环境厅公告第 46 号令标准限值要求。可见，项目区域环境空气质量良好。

2、地表水环境质量现状

根据广东省生态环境厅[公众网]发布的梅州市下辖梅江区、梅县区、兴宁市、平远县、蕉岭县、大埔县、丰顺县、五华县等 8 个县（市、区），水环境质量指数具体情况及排名（网址 http://gdee.gd.gov.cn/meizhou3079/content/post_3181835.html），1-12 月份国考省考（水十条）10 个断面水质优良率为 100%，城市水质指数排名：第一名大埔县，第二名平远县，第三名丰顺县，第四名梅江区，第五名蕉岭县，第六名五华县，第七名梅县区，第八名兴宁市。

2020年12月国考省考（水十条）10个断面水质监测情况表

序号	河流名称	断面名称	责任主体	水质考核目标	2020年12月		2019年12月水质	变化趋势
					水质	超过考核目标项目（超标倍数）		
1	梅江	水口英新	五华县政府	II类	II类	无	II类	稳定
2		官阳电站	梅江区政府	III类	III类	无	III类	稳定
3		莲塘	梅县区政府	III类	IV类	高锰酸盐指数(0.1)、化学需氧量(0.1)、氨氮(0.4)	II类	明显改善
4	宁江	水口水洋	兴宁市政府	III类	III类	无	IV类	好转
5	梧桐河	梧桐	平远县政府	II类	II类	无	II类	稳定
6	石窟河	新铺（白溪沙坪）	蕉岭县政府	II类	II类	无	III类	好转
7	梅潭河	五丰渡口	大埔县政府	III类	II类	无	III类	好转
8	韩江	大陂	大埔县政府	II类	II类	无	II类	稳定
9		赤凤	丰顺县政府	II类	II类	无	II类	稳定
10	梅江北河	龙溪	丰顺县政府	III类	III类	无	III类	稳定

2020年1-12月国考省考（水十条）10个断面城市水质指数排名表

排名	城市	城市水质指数
1	大埔县	3.4165
2	平远县	3.7648
3	丰顺县	3.8979
4	梅江区	4.1294
5	蕉岭县	4.1315
6	五华县	4.3126
7	梅县区	4.4061
8	兴宁市	6.2138

项目所在地周边水体为梅潭河，临近五丰渡口断面。根据《关于印发〈广东省地表水环境功能区划〉的通知》（粤环〔2011〕14号）中的功能区划分成果及要求，梅潭河（大埔湖寮镇-大埔汀江口段）为III类水体，功能现状为农发，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

根据五丰渡口断面水质监测结果，梅潭河水质达到了II类水质标准，满足

标准要求，水质良好。

3、声环境质量现状

为了解项目的声环境质量现状，项目委托广东精科环境科技有限公司于 2021 年 10 月 25 日对项目地声环境质量进行监测。

(1) 监测项目：连续等效 A 声级 L_{eq} 。

(2) 时间与频次：对声环境质量连续监测 1 天，共 2 次，监测时间分别为昼间 8:00~12:00、夜间 22:00~24:00 各 1 次。

(3) 监测点布设：共设置 4 个监测点，布点分布详见表 3-4，监测点位图见附件 6。

表 3-4 声环境质量监测点位表

监测点	监测点描述
1#	项目边界噪声监测点
2#	项目边界噪声监测点
3#	项目边界噪声监测点
4#	项目边界噪声监测点

(4) 测量方法：选择天气良好，无雨的条件下进行监测，传声器设置户外 1m 处，高度为 1.2-1.5m。

(5) 评价标准

该评价执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准。标准限值为昼间 $L_{Aeq} \leq 60\text{dB}$ ，夜间 $L_{Aeq} \leq 50\text{dB}$ 。

(6) 评价方法

评价方法为实测值 (L_{Aeq}) 与标准值直接比较进行。

(7) 评价结果

监测结果和评价见表 3-5。从监测结果可以看出，项目地声环境质量现状满足《声环境质量标准 (GB3096-2008)》中的 2 类标准，说明该项目所在区域的声环境质量良好。

表 3-5 声环境质量监测结果评价表

监测项目及结果 Leq		单位: dB (A)		
监测点位置	2021. 10. 25		评价标准限值	
	昼间	夜间	昼间	夜间
项目所在地噪声监测点 1#	55.5	45.7	60	50
项目所在地噪声监测点 2#	54.5	47.2	60	50
项目所在地噪声监测点 3#	56.4	46.9	60	50
项目所在地噪声监测点 4#	56.8	48	60	50
备注	1. 检测条件: 晴天, 风速: 1.5m/s, 风向: 南风; 2. 评价标准参照《声环境质量标准》(GB3096-2008) 表 1 中的 2 类标准限值。			

4、地下水环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016) 中“附录 A--地下水环境影响评价行业分类表”, 本项目属“V 社会事业与服务业”中环评类别为报告表, 地下水环境评价项目类别为IV类, 可不开展地下水环境影响评价。

5、土壤环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境(试行)》(HJ964-2018)附录 A, 本项目属于“社会事业与服务业—其他”, 为IV类土壤环境影响评价项目, 可不开展土壤环境影响评价。

6、生态环境现状

项目区植被以林地和荒草地为主, 根据现场调查, 项目区农作物主要以玉米、蚕豆、马铃薯为主, 还有灌木、草本植物和林地。项目区域由于人类长期的生产生活等的影响, 植物种类相对较为简单, 多是较为常见的物种, 可区分为常绿季雨林、马尾松林、稀林灌木草坡、人工林及农业植被等。

项目区生物多样性不丰富, 植被类型和植物种类与周边区域相同, 且植被较为常见, 分布的植物也为当地分布较广、较常见的植物。评价区由于长期受人为开发活动的干扰影响, 早已不存在大型野生动物栖息地, 从整体上讲, 评价区的野生动物种类贫乏、数量稀少、生物多样性水平低下, 也未发现仅在当地分布的

	特有种类和珍稀物种。 评价区域无自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、森林公园、地质公园、天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区等生态环境敏感区分布。项目评价区域没有发现列入国家和省级重点保护的野生动植物及古树名木，也不是国家和广东省重点保护野生动物的栖息地、主要活动区及迁徙通道。本项目不涉及基本农田。																																																														
环境保护目标	大埔县殡仪馆厂界外 200m 范围内无声环境敏感目标。 项目厂界外 500m 范围内不存在地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，无地下水环境保护目标。 项目用地范围内不存在生态环境保护目标。 根据工程设计资料及现场实地踏勘和调查，项目的主要环境保护目标见表 3-2、表 3-3，保护目标见附图 4。 表 3-2 环境空气保护目标 <table><tr><th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">名称</th><th colspan="2">坐标/m</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">用地红线距离/m</th></tr><tr><th>X</th><th>Y</th></tr><tr><td>1</td><td>按上</td><td>-473.93</td><td>10</td><td rowspan="8">居民</td><td rowspan="8">大气环境</td><td rowspan="8">大气：二类区</td><td>西</td><td>367</td></tr><tr><td>2</td><td>曾屋</td><td>312</td><td>440</td><td>北</td><td>442</td></tr><tr><td>3</td><td>段塘头</td><td>0</td><td>440</td><td>北</td><td>339</td></tr><tr><td>4</td><td>河腰村</td><td>-1157</td><td>102</td><td>西</td><td>1138</td></tr><tr><td>5</td><td>水远山</td><td>873</td><td>742</td><td>东北</td><td>1121</td></tr><tr><td>6</td><td>密坑村</td><td>-285</td><td>1875</td><td>北</td><td>1835</td></tr><tr><td>7</td><td>双髻山村</td><td>-1134</td><td>-2600</td><td>西南</td><td>2493</td></tr><tr><td>8</td><td>大埔县城</td><td>2866</td><td>-1531</td><td>东南</td><td>3056</td></tr></table>	序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	用地红线距离/m	X	Y	1	按上	-473.93	10	居民	大气环境	大气：二类区	西	367	2	曾屋	312	440	北	442	3	段塘头	0	440	北	339	4	河腰村	-1157	102	西	1138	5	水远山	873	742	东北	1121	6	密坑村	-285	1875	北	1835	7	双髻山村	-1134	-2600	西南	2493	8	大埔县城	2866	-1531	东南	3056
序号	名称			坐标/m							保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	用地红线距离/m																																																
		X	Y																																																												
1	按上	-473.93	10	居民	大气环境	大气：二类区	西	367																																																							
2	曾屋	312	440				北	442																																																							
3	段塘头	0	440				北	339																																																							
4	河腰村	-1157	102				西	1138																																																							
5	水远山	873	742				东北	1121																																																							
6	密坑村	-285	1875				北	1835																																																							
7	双髻山村	-1134	-2600				西南	2493																																																							
8	大埔县城	2866	-1531				东南	3056																																																							

污 染 物 排 放 控 制 标 准	表 3-3 地表水环境保护目标表					
	类别	工程	保护目 标	位置与距离	保护内容	保护级别
	地表 水环 境	大埔县殡 仪馆	梅潭河	北面250m	根据《广东省 地表水环境功 能区划》，功 能现状为农发	《地表水环境质 量标准》 (GB3838-2002) III类
	1、废气					
	(1) 施工期					
	项目施工期大气污染物为无组织排放，大气污染物排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中的第二时段无组织排放监控浓度限值。具体标准值见表 3-4。					
	表 3-4 大气污染物排放限值					
	污 染 物		无组织排放监控浓度限值			
			监控点		浓度（mg/m³）	
	颗粒物		周界外浓度最高点		1.0	
	(2) 运营期					
	营运期火化炉废气排放执行《火葬场大气污染物排放标准》（GB13801-2015）表 2 新建单位遗体火化大气污染物排放限值；遗物祭品焚烧炉废气排放执行表 3 遗物祭品焚烧大气污染物排放限值。					
食堂厨房油烟气排放执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）（试行）中“小型”标准要求。						
表 3-5 遗体火化大气污染物排放限值						
序号	控制项目		排放限值	污染物排放监控位置		
1	烟尘（mg/m³）		30	烟囱		
2	二氧化硫（mg/m³）		30			
3	氮氧化物（以NO ₂ 计，mg/m³）		200			
4	一氧化碳（mg/m³）		150			
5	氯化氢（mg/m³）		30			

6	汞 (mg/m ³)	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

注：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，排气筒高度还应高出最高建筑物 3m 以上。

表 3-6 遗物祭品焚烧大气污染物排放限值

序号	控制项目	排放限值	污染物排放监控位置
1	烟尘 (mg/m ³)	80	烟囱
2	二氧化硫 (mg/m ³)	100	
3	氮氧化物 (以 NO ₂ 计, mg/m ³)	300	
4	一氧化碳 (mg/m ³)	200	
5	氯化氢 (mg/m ³)	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

注：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，排气筒高度还应高出最高建筑物 3m 以上。

食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）标准。

表 3-7 饮食业油烟排放标准

饮食业单位规模	小型
基准灶头数	≥1, <3
油烟最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0
净化设施最低去除率 (%)	60

2、废水

（1）施工期

本项目施工期废水经沉淀处理后全部回用于施工洒水降尘，不外排。

（2）运营期

项目食堂废水经隔油池预处理，与其他生活污水一起经化粪池处理后，同消毒预处理的遗体及设备清洗废水一并排入项目区污水处理站。项目废水经处理满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中旱作物标准后回用于项目区

绿化。

表 3-8 《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作种类标准排放限值 mg/L

项目	pH	SS	BOD ₅	CODCr	NH ₃ -N	石油类	TP	LAS	色度
（GB5084-2005）旱作种类标准	6~9	100	100	200	---	/	/	/	/

3、噪声

（1）施工期

项目施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），具体标准值见表 3-9。

表 3-9 建筑施工场界环境噪声排放标准限值 单位：dB(A)

昼间	夜间
70	55

（2）运营期

项目运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，标准值见表 3-10。

表 3-10 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

厂界外 声环境功能区类别	时段	昼间	夜间
2		60	50

4、固废

一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单（环境保护部公告 2013 年第 36 号）中的规定；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18579-2001）及修改单（环境保护部公告 2013 年第 36 号）中的规定。

总量 控制 指标	根据本项目的排污特征，结合国家污染物排放总量控制原则，列出本项目建设执行的总量控制指标。 项目运营期产生的废水经处理达标后全部回用，不外排。 废气排放量：2730 万 m³/a； SO₂：0.0601t/a，NO_x：0.8802t/a，颗粒物 0.4077t/a。
-------------------------	---

四、主要环境影响和保护措施

1、废气

在整个施工阶段，如场地清理、平整土地、挖土、建筑施工、材料运输、装卸和搅拌等过程都存在着扬尘污染，久旱无雨时更严重。施工工地的扬尘主要是汽车行驶扬尘、地面料场的风吹扬尘及施工作业扬尘等。

施工阶段，频繁使用机动车辆运输原材料、施工设备及器材、建筑垃圾等，排放的机动车尾气主要污染物是 NO_x 、 SO_2 、THC、CO 等，同时车辆运行、装卸建筑材料时将产生扬尘。

施工扬尘污染主要造成大气中 TSP 增高，根据类比资料，施工扬尘的起尘量与许多因素有关。影响起尘量的因素包括：基础开挖起尘量、施工渣土堆场起尘量、进出车辆带泥砂量、水泥搬运量、以及起尘高度、采取的防护措施、空气湿度、风速等。

(1) 运输道路扬尘

本项目中施工道路扬尘主要集中在工程施工区内的进场道路和主要运输干道两侧。据有关资料分析，未铺装路面泥土粉尘粒径分布为：5 微米以下约占 8%，5~30 微米占 24%，大于 30 微米的约占 68%。车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，可按下列经验公式算：

$$Q = 0.123(V/5)(W/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.75}$$

式中：Q——汽车行驶的扬尘， $\text{kg/km}\cdot\text{辆}$ ；

V——汽车速度， km/hr ；

W——汽车载重量，吨；

P——道路表面粉尘量， kg/m^2 。

表 4-1 为一辆 10 吨货车通过一段长度为 1km 的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下的扬尘量。由此可见，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。因此限速行驶及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效手段。

施工期环境保护措施

表 4-1 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘 单位: kg/km·辆

车速 P	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1.0
	道路表面粉尘量, kg/m ²					
5 (km/hr)	0.051056	0.085865	0.116382	0.144408	0.170715	0.287108
10 (km/hr)	0.102112	0.171731	0.232764	.288815	0.341431	0.574216
15 (km/hr)	0.153167	0.257596	0.349146	0.433223	0.512146	0.861323
20 (km/hr)	0.255279	0.429326	0.58191	0.722038	0.853577	1.435539

项目拟配置高压水枪用于冲洗施工车辆, 并在施工场地实际条件允许的施工车辆出入口布置车辆清洗池。通过对车辆进行清洗后, 能有效减少扬尘对道路两侧环境的影响。

(2) 露天堆场和裸露场地的风力扬尘

施工期扬尘的一个主要原因是露天堆场和裸露场地的风力扬尘。由于施工的需要, 一些建材需露天堆放; 一些施工点表层土壤需人工开挖、堆放, 在气候干燥又有风的情况下, 会产生扬尘, 堆场起尘的经验计算公式为:

$$Q = 2.1(V_{50} - V_0)^3 e^{-1.023W}$$

其中: Q——起尘量, kg/t·年;

V_{50} ——距地面 50m 处风速, m/s;

V_0 ——起尘风速, m/s;

W——尘粒的含水率, %。

尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关, 也与尘粒本身的沉降速度有关。不同粒径的尘粒的沉降速度见表 4-2。

表 4-2 不同粒径尘粒的沉降速度

粒径 (μm)	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度 (m/s)	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粒径 (μm)	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度 (m/s)	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粒径 (μm)	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度 (m/s)	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

由表 4-2 可知，尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 $250\mu\text{m}$ 时，沉降速度为 1.005m/s ，因此可以认为当尘粒大于 $250\mu\text{m}$ 时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。在有风的情况下，施工扬尘会对该区域造成一定的影响。起尘量与粒径和含水率有关，扬尘强弱与施工现场条件、施工方式、施工设备及施工季节、气象条件及建设地区土质等诸多因素有关。因此，项目施工通过采取减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面等措施后，风力起尘对环境的影响可降至最低。

（3）施工场地扬尘影响范围

本项目采用类比方法对环境空气影响进行分析。类比北京市环境科学研究院对 7 个建筑工程工地的扬尘影响分析，并考虑风速和湿度的综合影响，本项目施工期扬尘主要影响范围是施工区域周边约 200m 范围内的环境空气质量。本项目周边 200m 范围内无环境敏感点。

（4）施工期废气影响分析

项目基础施工、机械挖掘等扬尘会对周边环境及关心点产生一定影响，由上述分析，项目施工大气影响范围主要为施工厂界外扩 200m 范围内。施工机械废气集中产生于项目施工的初期阶段，施工机械废气主要是 CO、碳氢化合物等，其产生量及废气中污染物浓度视其使用频率及发动机对燃料的燃烧情况而异。施工机械废气属于高架点源无组织排放性质，具有间断性产生、产生量较小、产生点相对分散、易被稀释扩散等特点。加之项目区施工范围相对较大，施工场地周围较空旷、地面风速也较大，大气扩散条件相对较好，故一般情况下，施工机械和运输车辆所产生的废气污染在空气中经自然扩散和稀释后，对评价区域的空气环境质量影响不大。

总的来说，由于项目施工期有限，产生的大气环境影响时段短，随施工活动的结束产生的大气环境影响也将随之消失，项目在严格采取环评提出的防治措施后，施工期产生的大气环境影响可以得到有效地控制。

2、废水

施工中主要是施工人员的生活污水、施工废水和雨季地表径流。

(1) 生活污水

本工程不在项目区内设置施工营地和施工指挥部。施工人员和管理人员就近租周边村庄内的民房作为宿舍，施工人员和管理人员均不在施工现场食宿，因此只产生少量的洗涤污水。施工人员生活污水按施工期间工程人员数高峰期计算，即预计施工人员约 50 人，按照每人每天用水 20L 计，则施工人员生活用水量为 $1\text{m}^3/\text{d}$ ，废水量按用水量的 80% 计，则施工人员生活污水产生量为 $0.8\text{m}^3/\text{d}$ ，污染物浓度 COD 为 300mg/L ， BOD_5 为 200mg/L ，SS 为 200mg/L 。

项目拟在施工现场设置沉淀池，生活污水经沉淀处理后用于施工现场洒水抑尘不外排，对地表水环境影响不大。

(2) 施工废水

施工场内不设混凝土拌和站，施工废水主要为混凝土养护废水、工具清洗废水等，类比其它工程，施工废水产生量约为 $5\text{m}^3/\text{d}$ 。

项目施工生产废水不含有毒物质，主要是泥沙悬浮物含量较大。根据国内外同类工程施工废水监测资料：施工废水悬浮物浓度 $500\text{mg/L}\sim 2000\text{mg/L}$ ，pH 值 9~12。施工过程中设备、工具清洗等产生的废水量小，主要污染物为悬浮物和石油类。

项目施工时拟在各地块设置临时沉淀池，将引入各沉淀池中的废水进行沉淀处理，降低废水中 SS 的含量，经过沉淀处理后的施工废水用于建筑材料的冲洗、施工作业及施工场地洒水降尘，不外排。

(3) 雨季地表径流

雨季地表径流主要指冲刷浮土、建筑砂石、垃圾、弃土等高浊度废水，不但会夹带大量泥沙，而且会携带水泥、油类等各污染物。暴雨地表径流与施工期间天气状况有较大的关系，难以定量分析。

项目区内实现雨污分流，施工场地周围布设雨水沟，雨天地表径流产生后经收集沉淀回用作业过程及场地洒水降尘。

经采取相关措施后，施工期产生的废水对地表水环境影响较小。

3、噪声

(1) 施工阶段主要噪声源强

项目施工期分为土方、基础、结构几个施工阶段，各阶段有其独自の噪声特征。根据类似施工过程的调查，主要施工机械的噪声情况见表 4-3。

表 4-3 施工阶段主要噪声源强 单位：dB(A)

工程阶段	主要工程机械	噪声源强
施工阶段	铲车	85~88
	装载机	72~96
	挖掘机	80~90
	空压机	87~90
	振捣机	80~90

(2) 施工期噪声影响预测

1) 预测模型

采用点源衰减模式，预测只计算声源至受声点的几何发散衰减，不考虑声屏障、空气吸收等衰减。预测公式如下：

$$L_r = L_{r0} - 20 \lg (r/r_0)$$

式中： L_r ---距声源 r 处的 A 声压级，dB (A) ；

L_{r0} ---距声源 r_0 处的 A 声压级，dB (A) ；

r ---预测点与声源的距离，m；

r_0 ---监测设备噪声时的距离，m。

各受声点的声源叠加按下列公式计算：

$$L_A = 10 \lg \left[\sum_n 10^{0.1 L_i} \right]$$

式中： L_i ---第 i 个声源在预测点的声级，dB (A) ；

L_A ---某预测点噪声总叠加值；

n ---声源个数

2) 施工期间噪声影响预测结果与分析

各施工阶段施工机械预测结果见表 4-4。

表 4-4 各主要施工机械在不同距离处的贡献值

	序号	机械名称	不同距离处的噪声预测 dB(A)								
			10m	15m	20m	30m	40m	50m	60m	100m	200m
施工阶段	1	挖土机	67.00	63.48	60.98	57.46	54.96	53.02	51.44	47.00	40.98
	2	载重车	65.00	61.48	58.98	55.46	52.96	51.02	49.44	45.00	38.98
	3	翻斗机	65.00	61.48	58.98	55.46	52.96	51.02	49.44	45.00	38.98
	4	平地机	70.00	66.48	63.98	60.46	57.96	56.02	54.44	50.00	43.98
多声源叠加值			74.21	70.69	68.19	64.67	62.17	60.23	58.65	54.21	48.21
建筑施工场界噪声排放标准			昼间≤70dB (A) , 夜间≤55 dB (A)								
底板与结构阶段	1	振捣器	77.00	73.48	70.98	67.46	64.96	63.02	61.44	57.00	50.98
	2	电锯	77.00	73.48	70.98	67.46	64.96	63.02	61.44	57.00	50.98
	3	电焊机	70.00	66.48	63.98	60.46	57.96	56.02	54.44	50.00	43.98
	4	空压机	60.00	56.48	53.98	50.46	47.96	46.02	44.44	40.00	33.98
	5	中型载重车	60.00	56.48	53.98	50.46	47.96	46.02	44.44	40.00	33.98
多声源叠加值			80.50	76.98	74.48	70.96	68.46	66.52	64.94	60.50	54.48
建筑施工场界噪声排放标准			昼间≤70dB (A) , 夜间≤55 dB (A)								
装修安装阶段	1	电钻	80.00	76.48	73.98	70.46	67.96	66.02	64.44	60.00	53.98
	2	无齿锯	67.00	63.48	60.98	57.46	54.96	53.02	51.44	47.00	40.98
	3	多功能木工刨	60.00	56.48	53.98	50.46	47.96	46.02	44.44	40.00	33.98
	4	轻型载重车	52.00	48.48	45.98	42.46	39.96	38.02	36.44	32.00	25.98
多声源叠加值			80.26	76.74	74.24	70.72	68.22	66.28	64.70	60.26	54.24
建筑施工场界噪声排放标准			昼间≤70dB (A) , 夜间≤55 dB (A)								

由表 4-4 可知,项目施工期中底板与结构阶段和装修安装阶段部分单台设备噪声值较大,但由于项目是封闭式的进行施工,主体建筑及配套设施阶段产生的噪声经过墙体隔音、距离衰减后可有所降低;装修施工多在室内进行,施工噪声经

过墙体隔音、距离衰减、空气吸收后噪声值可降低。由于项目施工过程均在昼间进行，夜间不进行施工，仅在需要连续施工时才进行。所以本次环评主要预测施工期各施工阶段昼间噪声影响情况。同时，项目内一般情况下禁止夜间施工，只要在特殊情况下需要连续浇灌混凝土等施工时需要连续施工，将进行 24 小时施工，夜间施工主要集中在底板与结构阶段，因此对该阶段夜间施工噪声进行预测。

项目施工场界拟设置围挡措施，围挡隔声值约为 6dB（A），同时主体结构阶段和装修阶段高噪声设备切割机、电锯等均在室内进行，通过墙体隔音、距离衰减后主体结构阶段和装修阶段噪声值将减少 15dB（A）左右，考虑以上围挡阻隔、墙体隔音等因素后，项目施工场界噪声预测情况如下：

①场界达标情况

由于在施工过程中，各种施工设备在施工场地内移动，施工期噪声影响较大时主要为在靠近场界一侧施工时，本次评价考虑最大噪声源在靠近场界一侧施工时对周围环境的影响。项目区各地块施工点距离场界最近距离约为 10m，厂界噪声预测值见表 4-5。

表 4-5 项目施工场界噪声预测结果

预测点位	施工阶段	贡献值 dB（A）	标准值 dB（A）	是否达标
施工场界	土石方阶段	68.21	昼间 70	达标
	主体与结构阶段	59.50	昼间 70	达标
	装修、安装阶段	59.26	昼间 70	达标

根据预测结果，项目区东南西北场界在各施工阶段昼间施工时均能满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的标准要求。

②施工噪声对周围环境影响情况

由于在施工过程中，各种施工设备在施工场地内移动，施工期噪声影响较大时主要为在靠近场界敏感点建筑一侧施工时。项目周围 200m 范围内无声环境敏感点。

为了进一步减轻建设项目施工期噪声对周围环境的影响，建设单位必须采取环评报告提出的噪声防治措施，本项目施工期只要加强管理，合理施工，认真落

实各项防治措施，同时与周围居民协调好关系，并注意听取周围单位的合理意见，就能尽量避免扰民事件的发生。施工期结束后，相应的噪声污染即随之消失，不会对周围环境产生长期不良影响。

4、固体废物

工程施工期产生的固体废物主要来自施工期的建筑垃圾、废弃土石方、生活垃圾等。

(1) 建筑垃圾

主要来自建筑物的建设、装修等过程产生的垃圾，主要包括渣土、废钢筋和各种废钢配件，金属管线废料、木屑、刨花、各种装饰材料的包装箱、包装袋等、散落的砂浆和混凝土，碎砖和碎混凝土块。根据《环境统计手册》，建筑垃圾产生系数 $144\text{kg}/\text{m}^2$ ，本项目总建筑面积 22350m^2 ，建筑垃圾产生量约 3218.4t ，运至管理部门指定地点，不随意丢弃。

(2) 废弃土石方

本工程建设过程中共开挖土石方 0.94 万 m^3 ，回填 0.94 万 m^3 ，无永久弃渣。土石方平衡见表 4-6。

表 4-6 土石方平衡表 单位：万 m^3 （自然方）

项目组成		挖方			填方			调入		调出		弃方	
		合计	土石方	表土	合计	土石方	表土	数量	来源	数量	去向	数量	去向
大埔	建构筑物区	0.73	0.49	0.24	0.49	0.49				0.24	景观绿化区		
	道路区	0.21	0.06	0.15	0.06	0.06				0.15	景观绿化区		
	景观绿化区				0.39		0.39	0.39	建构筑物区、道路区				
	小计	0.94	0.55	0.39	0.94	0.55	0.39	0.39		0.39		0	/

注：土石方平衡计算公式为：挖方+调入+外借=填方+调出+弃方。

(3) 生活垃圾

施工期生活垃圾来源于施工人员生活过程中产生的废物，其成分与居民生活

垃圾成分相似。本项目施工期 17 个月，施工人员约 50 人，施工人员产生日常垃圾按 0.5kg/人·d 计，则生活垃圾产生量为 25kg/d，施工期生活垃圾产生量共计 13.0t，生活垃圾产生后经施工单位统一收集之后委托环卫及时清运。

（4）影响分析

施工期施工人员的生活垃圾集中收集后交由环卫部门清运。施工期的建筑垃圾是在建筑物的建设、维修过程产生的，主要有土、渣土、废钢筋和各种废钢配件，金属管线废料、木屑、刨花、各种装饰材料的包装箱、包装袋等、散落的砂浆和混凝土，碎砖和碎混凝土块。这些废弃物基本上不溶解、不腐烂变质，如处理不当，会影响景观和周围环境的质量。施工期固体废物的另一环境影响也是伴随着水土流失的发生而发生的。如果施工期固体废物处理不当，雨季过后形成地表径流的同时，必然携带大量垃圾，这些携带物随雨水汇集到周边地区，对周边水环境造成不同程度的污染。本项目拟对产生的建筑垃圾进行集中收集、回收利用，不可回收部分应交由有资质的单位清运至指定的建筑垃圾处置场地进行处置，不得随意堆放。

综上所述，由于施工期影响时间相对较短，施工结束后即可终止，因此在采取了上述防治措施后，施工期固体废弃物不会对周围环境产生不利影响。

5、生态环境

（1）水土流失

施工期中填土、开挖、地基建设、机械设备及材料堆放等活动不可避免的对地表产生影响，造成原有土壤破坏，增加水土流失，雨季施工易造成水土流失；另外，管道铺设施工时，必将形成大量的临时堆土，受暴雨冲刷时，雨水将冲刷泥土、石粒形成泥浆水流入边沟，造成水土流失。

根据本项目建设过程中各地形单元水土流失的特点、危害程度以及水土流失防治目标，在对主体工程中具有水土保持功能的防护措施的基础上，合理、全面、系统的规划，提出各种防治分区新增的一些水土保持措施，使之形成一个完整的水土流失防治体系。

项目建设过程中只要严格落实水保方案提出的各项水土流失防治措施，尽量

减少地表的裸露时间，及时采取植被恢复，就能有效控制水土流失，则项目建设造成的水土流失影响不大。

（2）植被及动物

根据现场踏勘，项目区内原生植被基本已不复存在，区域内植被较少，仅零散分布，项目建设区植被主要有云南松、滇油杉、栓皮栎，零星分布有荒草，以茅草为主，在项目周边其他区域广泛分布，评价范围内没有发现受国家和地方保护的珍稀植物，项目的建设对区域植被种类、丰度、多样性不会产生影响。项目施工结束后应及时进行绿化施工，运营期做好绿化管理工作，加强绿化营养和养护，保证成活率。项目评价区草本植物相对丰富，成簇状分布并且该植被为调查样地中较多生长的植被，属于一般种，被清除或占压后对当地植物资源的影响较少，不会对生态环境造成大的破坏。

项目建设使部分植被受到破坏，导致动物的栖息、繁衍、觅食环境遭到破坏，加之施工噪声和人类活动频繁，评价区的动物会向周围迁移，在评价区内活动的动物会随之减少，区域生物多样性会受到一定的影响。

（3）占地

拟建项目占地改变了原有土地利用格局，永久性占地将改变土地利用性质，影响将是长久的。

项目施工期间所有施工场地均布置在项目净用地内，不在红线外占地。项目应加强征地规划范围内的土地资源与临时占地的管理与保护，精心设计，合理规划布局，严禁计划外占地，严禁不合理堆放。项目的建设对区域土地利用的影响不大。

1、大气环境

本项目运营期产生的废气主要包括火化机尾气及遗物祭品焚烧废气、食堂油烟废气。

(1) 火化机废气 (G1)

大埔县殡仪馆设 1 栋火化间共 3 台火化机，使用燃料为轻柴油。火化机火化 1 具遗体需耗油 20L，耗时约 40 分钟。全年火化遗体 3000 具，则 3 台火化机总运行时间约为 2000h/a，单台引风机风量为 10000m³/h，火化机废气主要污染物为烟尘、SO₂、NO_x、CO、HCl、汞和有机毒性污染物二噁英。

大气污染物源强参考环境保护部 2011 年 3 月 7 日发布的《<火葬场大气污染物排放标准>（征求意见稿）编制说明》中对国内的 18 家火化机现有产品调查监测数据结果统计，各类污染物产生情况见下表：

表 4-7 火化烟气污染物调查结果统计

项目	烟尘	SO ₂	NO _x	CO	二噁英类
平均浓度 (mg/m ³)	141	10.9	101.4	128	4.1ng-TEQ/m ³

本项目已运行多年，建设单位按照相关要求，定期对尾气进行监测。依据 2020 年 10 月 18 日，杭州统标检测科技有限公司的监测结果，见附件 5，监测报告编号 (No.)：(统标检测) 2020 第 1219 号，火化机废气的产排污情况见下表。

表 4-8 火化机废气污染物排放一览表

主要污染物	产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	总产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	总排放量 (t/a)	实际处理效率 (%)
烟尘	141	1.41	2.82	20 (ND)	0.2	0.4	97.58
SO ₂	10.9	0.11	0.22	3 (ND)	0.03	0.06	99.84
NO _x	101.4	1.01	2.02	44	0.44	0.88	98.86
CO	128	1.28	2.56	21	0.21	0.42	97.86
HCl	5.02	0.05	0.1	2.65	0.0265	0.053	99.953
汞	0.0125	0.000125	0.00025	0.0048 (ND)	0.000048	0.000096	99.9999
二噁英类	4.1 ng-TEQ/m ³	0.041 mg-TEQ/h	0.02g/a	0.13 ng-TEQ/m ³	0.0013 mg-TEQ/h	0.0026g/a	96.83

注：“ND”表示小于检出限，未检出污染物浓度按检出限计算。

火化间的遗体火化废气经“高效降温器+旋风除尘器+活性炭吸附装置+布袋除尘器”处理后，通过15m高1#排气筒排放，烟尘、SO₂、NO_x、CO、氯化氢、汞、二噁英类排放、烟气黑度均满足《火葬场大气污染物排放标准》（GB13801-2015）表2标准。

（2）遗物祭品焚烧废气（G2）

大埔县殡仪馆设置逝者遗物焚烧炉1台，用于逝者衣物、随身用品及花圈纸扎的焚烧，按每具遗体焚烧的遗物为10kg计算，每年的焚烧量为30t。焚烧炉废气主要为烟尘、SO₂、NO_x、CO、氯化氢、二噁英类。

遗物祭品焚烧废气产生源强参考《重庆市长寿区殡仪馆迁建项目竣工环境保护验收监测报告》中遗物祭品焚烧废气排放口监测数据，并结合自身情况现有项目遗物祭品焚烧废气及污染物产排情况，遗物焚烧炉每焚烧1t焚烧物，产生烟尘10.69kg、二氧化硫1.94kg、氮氧化物0.56kg、一氧化碳0.063kg、HCl 0.42kg、二噁英类0.002g。按每天运行2h计，每年工作365天，风机风量为10000m³/h，该废气与火化机废气采取同样的“高效热管换热器+旋风除尘器+活性炭吸附装置+布袋除尘器+15m排气筒”治理措施，处理效率参考表4-8。

焚烧炉污染物排放情况见下表。

表 4-9 焚烧炉废气排放一览表

排气筒编号	排气筒位置	废气量	主要污染物	系数 kg/t	产生浓度 mg/m ³	产生速率	产生量
		m ³ /h				kg/h	
4#排气筒	遗物焚烧炉	10000	烟尘	10.69	43.829	0.43829	0.3200
			SO ₂	1.94	7.954	0.07954	0.0581
			NO _x	0.56	2.296	0.02296	0.0168
			CO	0.063	0.2583	0.002583	0.0019
			HCl	0.42	1.722	0.01722	0.0126
			二噁英类	0.002	8.2	0.000082	0.05986
				g/t	ng-TEQ/m ³	g/h	g/a
			烟气黑度	/	/		
			主要污染物	处理效率%	排放浓度	排放速率	排放量
					mg/m ³	kg/h	

			烟尘	97.58	1.0607	0.010607	0.007743
			SO ₂	99.84	0.0127	0.000127	0.000093
			NO _x	98.86	0.0262	0.000262	0.000191
			CO	97.86	0.0055	0.000055	0.000040
			HCl	99.953	0.0008	0.000008	0.000006
			二噁英类	96.83	0.2599	0.000003	0.001898
				/	ng-TEQ/m ³	g/h	g/a
			烟气黑度	/	林格曼黑度 1 级		

由上表可知，大埔县殡仪馆焚烧炉废气排放满足《火葬场大气污染物排放标准》（GB13801-2015）表3标准。

（3）食堂油烟废气（G3）

大埔县殡仪馆定员 43 人，食堂共设置 2 个灶头，设置 2 台 2000m³/h 风量油烟净化器，采用液化石油气作为燃料。因此，项目食堂废气主要污染物为油烟。类比其他食堂食用油用量的一般情况，消耗系数以每天 3kg/100 人计，食用油消耗量为 1.29kg/d。根据不同的炒炸工况，油的挥发量不同，平均约占总耗油量的 2%~4%，本项目取 3%计，则油烟的产生量 0.014t/a，产生浓度 3.225mg/m³。项目食堂油烟经油烟净化器处理，油烟去除率可达 80%，排放浓度为 0.645mg/m³，排放量为 0.0028t/a，满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）小型规模标准后排放。

废气污染物排放量汇总及总量指控见表 4-10。

表 4-10 废气污染物排放量一览表

排气筒编号	排气筒位置	废气量（万m ³ /a）	主要污染物	产生量（t/a）	排放量（t/a）
1#排气筒 2#排气筒 3#排气筒	大埔县殡仪馆 火化间	2000	烟尘	2.82	0.4
			SO ₂	0.22	0.06
			NO _x	2.02	0.88
			CO	2.56	0.42
			HCl	0.1	0.053
			汞	0.00025	0.000096
4#排气筒	逝者遗物焚烧 炉	730	二噁英类 g/a	0.02	0.0026
			烟尘	0.3200	0.007743
			SO ₂	0.0581	0.000093

			NO _x	0.0168	0.000191
			CO	0.0019	0.000040
			HCl	0.0126	0.000006
			二噁英类 g/a	0.05986	0.001898
合计	2730		烟尘	3.14	0.4077
			SO ₂	0.2781	0.0601
			NO _x	2.0368	0.8802
			CO	2.5619	0.4200
			HCl	0.1126	0.0530
			汞	0.00025	0.000096
			二噁英类 g/a	0.07986	0.004498

废气治理设施可行性分析及大气环境影响分析见大气专项评价。

2、地表水环境

（1）污染工序及源强分析

殡仪馆废水主要为员工生活废水、食堂废水、治丧人员生活废水、遗体及设备清洗废水。

①大埔县殡仪馆

员工生活废水（W1）：项目定员 43 人，根据广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），办公楼（有食堂和浴室）用水定额按先进值 15m³/人·a 计算，则员工生活用水量为 645m³/a；产污系数按 0.9 计，则员工生活污水产生量为 580.5t/a。

治丧人员生活污水（W2）：治丧人员按 100 人/天计，类比同类项目及生产经验可得，访客用水量按照 20L/人·d 计，则用水量为 2m³/d，730m³/a；产污系数按 0.9 计，则员工生活污水产生量为 657m³/a。

遗体及设备清洗用水（W3）：根据丧属请求，化妆师将对遗体进行清洗、整理、美化，将产生部分遗体清洗废水，类比同类项目，遗体清洗用水量约为 100L/

具，本项目营运后全年服务遗体约 3000 具，则遗体清洗用水量为 300m³/a，产污系数为 90%，则遗体清洗废水产生量为 270m³/a。殡仪馆产生的遗体清洗废水，其本身可能含有药物、消毒剂、诊断用剂、病原体微生物以及病毒等，必须消毒处理达标。

③废水产排情况

项目食堂废水经隔油池预处理，与其他生活污水一起经化粪池处理后，同消毒（投加次氯酸钠消毒剂）预处理的遗体及设备清洗废水一并排入项目区污水处理站。项目废水经处理满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中旱作物标准后回用于项目区绿化，雨季达标废水在景观水池暂存，不外排。

表 4-7 项目废水产排情况表

项目	污染物名称	进水浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	处理效率 (%)	处理后浓度 (mg/L)	处理后污染物量 (t/a)
大埔 殡仪馆	废水	1507.5m ³ /a		/	1507.5m ³ /a	
	COD	400	0.6030	90	40	0.0603
	BOD ₅	300	0.4523	97	9	0.0136
	NH ₃ -N	25	0.0377	70	7.5	0.0113
	动植物油	10	0.0151	60	4	0.006030

（2）地表水环境影响分析

①废水处理规模合理性分析

根据水平衡可知，大埔县殡仪馆废水产生总量量为 4.13m³/d，化粪池停留时间按 24h 计，则化粪池容积为 6m³，可以满足废水预处理要求。大埔县殡仪馆废水产生总量量为 4.13m³/d，污水水量的变化系数按 1.2 计，污水处理站处理规模为 30m³/d，可以满足废水处理要求。

②废水处理工艺可行性分析

项目产生的废水主要为生活污水、遗体及设备清洗废水，大埔县殡仪馆废水量为 4.13m³/d。大埔县殡仪馆食堂废水经隔油池预处理，与其他生活污水一起经化粪池处理后，同消毒（投加次氯酸钠消毒剂）预处理的遗体及设备清洗废水一并排入项目区污水处理站，废水处理满足相关标准后回用于厂区绿化。

本项目污水处理的工艺流程如下：

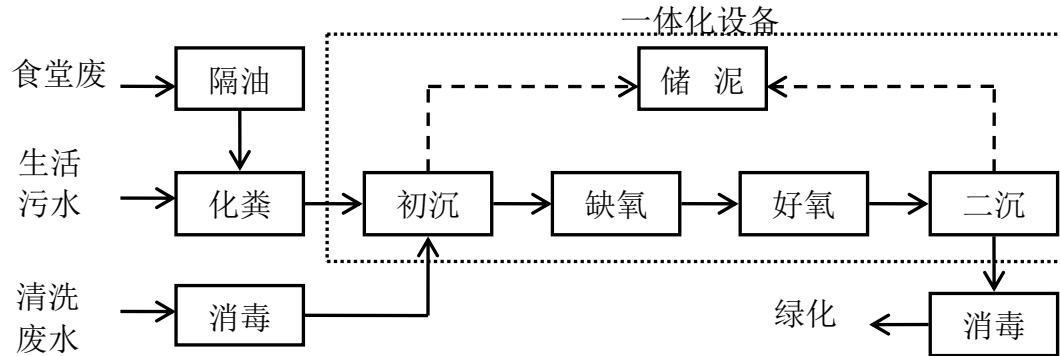


图 4-1 项目污水处理工艺流程图

大埔县殡仪馆食堂废水经隔油池预处理，隔油池主要是利用废水中油和水的比重不同而达到分离的目的，隔油池的除油效率可达 60%。食堂废水经隔油池预处理后同项目区其他生活污水流入化粪池，化粪池是将生活污水分格沉淀及对污泥进行厌氧消化的小型处理构筑物。清洗废水与尸体直接接触，为避免疾病传播，该部分废水进入预处理池内通过消毒处理（投加次氯酸钠消毒剂）后再与其他废水排入厂区污水处理站。

污水处理站处理规模为 30m³/d，处理工艺拟采用生物接触氧化池法。处理流程：污水排出后，经调节池调节设置，平衡水质、水量，使污水均匀地经提升泵提升至厌氧池，再自流进入接触氧化池进行好氧处理，通过组合填料去除大部分污染物，然后夹带氧化过程中产生的少量活性污泥及新陈代谢的生物膜以及不能进行生物降解的少量固体物进入二沉池进行固液分离，使污水澄清，清水经消毒池消毒处理后达标回用。经固液分离沉淀后的剩余污泥自流排入污泥池，污泥池中的污泥经过压滤机进行泥水分离。压滤机：滤液自流排入调节池，泥饼由有资质的固废处理公司进行处理。

A/O 工艺主要优点为：

- A. 体积负荷高，停留时间短，节约占地面积；
- B. 生物活性高；
- C. 有较高的微生物浓度；
- D. 污泥产量低；

- E.出水水质好且稳定；
- F.不产生污泥膨胀；
- G.挂膜方便，可间歇运行；
- H.工艺运行简单，操作方便，抗冲击负荷能力强。
- 大埔县殡仪馆废水处理前后水质见表 4-8。

表 4-8 大埔县殡仪馆废水处理前后水质情况表

项目	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	动植物油
进水浓度（mg/L）	400	300	25	10
设计出水浓度（mg/L）	40	9	7.5	4.0
平均去除率	90	97	70	60
《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中旱作物标准	200	100	/	/
达标性	达标	达标	达标	达标

大埔县殡仪馆废水经污水处理站处理后，废水出水水质能达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中旱作物标准后回用于项目区绿化。处理措施可行。

厂区绿化面积 4029.27m²，根据广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），市内园林绿化通用定额绿化用水量为 2L/m²·d，则项目绿化用水量约为 8m³/d。大埔县殡仪馆废水产生总量为 4.13m³/d，废水出水完全可作为部分绿化用水使用。在不适宜灌溉的雨天，项目利用配套建设的景观水池作为临时暂存，大埔县殡仪馆配套景观水池容积 150m³，可满足 36 天暂存所需。采取以上措施后，项目废水可做到不外排。

③小结

综上所述，只要项目加强管理，确保生活污水不排入周围地表水体，则项目运营期对周围地表水体环境质量影响较小。

3、声环境

（1）污染工序及源强分析

①大埔县殡仪馆

大埔县殡仪馆运营期的噪声源主要为火化机风机（N1）、焚烧炉的风机（N2）、

布袋除尘器等设备运行噪声（N3）、进出车辆交通噪声（N4）、悼念活动（N5）等产生的噪声，正常情况下为 70~85dB(A)左右。本项目主要生产设备噪声强度见表 4-9。

表 4-9 大埔县殡仪馆设备噪声源情况一览表 单位：dB(A)

序号	噪声源	噪声源强	降噪措施	降噪效果	等效到车间外等级
1	火化机风机	85	隔声、减震	25	60
2	焚烧炉风机	85	隔声、减震	25	60
3	布袋除尘器	75	隔声、减震	25	50
4	进出车辆	70	禁鸣、减速	10	60
5	悼念活动	70	隔声	15	55

（2）声环境影响预测

由工程分析可以，殡仪馆运营期间采取选用低噪声设备，主要噪声源为各类风机、布袋除尘器、进出车辆、悼念活动等，噪声源强约为 70~85dB(A)，产噪设备均设置于室内，拟采用安装隔声、减震措施，并在周边加强绿化，对噪声形成屏障，降低噪音。通过上述措施后，平均可减低 25dB(A)。

根据本项目设备声源特征和声环境的特点，依据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中推荐的点声源衰减模式，计算公式如下：

①点声源衰减公式

计算采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中推荐的点声源衰减模式，计算公式如下：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right) - \Delta L$$

式中： $L_A(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的 A 声级，dB(A)；

$L_A(r)$ ——距离声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

ΔL ——声屏障、遮挡物、空气吸收及地面效应引起的衰减量；

r_0 、 r ——参考位置及预测点距声源的距离（m）。

②项目声源在预测点产生的等效声级贡献值

项目声源在预测点产生的等效声级贡献值计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

式中： L_{eqg} ——项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai} ——i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T ——预测计算的时间段，s；

t_i ——i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

③预测点的预测等效声级

预测点的预测等效声级计算公式：

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

式中： L_{eq} ——预测点的预测等效声级，dB(A)；

L_{eqg} ——项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} ——预测点的背景值，dB(A)。

具体预测方法为以各噪声设备为噪声点源，根据距厂界及敏感点的距离及衰减状况，计算各点源对厂界及敏感点的贡献值。各噪声源对预测点贡献值预测结果见表 4-11。

表 4-11 大埔县殡仪馆边界各测点声环境影响预测结果 单位：dB(A)

序号	预测位置	贡献值 dB (A)	标准
1	东厂界	38.5	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准（昼间≤60dB（A））、夜间≤50dB（A）
2	南厂界	27.7	
3	西厂界	39.2	
4	北厂界	34.3	

根据预测结果可知，边界噪声贡献值均较小，大埔县殡仪馆各厂界噪声均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。对周边声环境影响较小，不会改变周围声环境功能类别。

4、固体废物

（1）污染工序及源强分析

殡仪馆产生的固废主要为除尘灰、火化机炉渣、焚烧炉炉渣、污泥、废活性

炭以及员工生活垃圾。

①除尘灰（S1）

主要为火化炉和焚烧炉尾气处理装置除尘器收集的除尘灰，根据建设单位运行数据，其产生量约为 1.8t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 版）及其附录《危险废物豁免管理清单》，本项目除尘灰属于 HW18 类危险废物中医疗废物焚烧飞灰，代码 772-003-18，进入生活垃圾填埋场，填埋过程不按危险废物管理。因此本项目产生的除尘灰在危险废物暂存间内暂存，定期委托环卫部门清运处理。

②火化机残渣（S2）

火化机炉膛内有一定量残渣产生，产生量约为 5.4t/a，属于一般固废，收集后委托环卫部门定期清运处理。

③焚烧炉残渣（S3）

焚烧炉膛内有一定量残渣产生，产生量约为 0.4t/a，属于一般固废，收集后委托环卫部门定期清运处理。

④污泥（S4）

污水处理站运行每半年清理污泥一次，污泥产生量约 1t/a，委托环卫部门处理。

⑤废活性炭（S5）

根据企业提供资料，废活性炭产生量约为 0.02t/a，属于 HW18 中 772-005-18 类“固体废物焚烧过程中废气处理产生的废活性炭”危险废物，暂存于厂区内危险废物暂存间内，定期送有危险废物处置资质的单位进行处理。

⑥员工生活垃圾（S6）

项目劳动定员 43 人，垃圾产生量按 0.5kg/人·d，年工作 365 天，经计算，生活垃圾产生量为 7.85t/a，送环卫部门处理。

（2）固体废物影响

1) 固废产生及处置情况

项目一般固体废物、生活垃圾产生量及处置措施见表 4-13，危险废物产生量及处置措施见表 4-14，危险废物贮存场所基本信息见表 4-15。

表 4-13 一般固体废物、生活垃圾产生量及处置措施

片区	序号	名称	属性	产生量 (t/a)	处置措施
大埔县殡仪馆	1	火化机残渣	一般固废	5.4	委托环卫部门定期清运
	2	焚烧炉残渣		0.4	
	3	污泥		1	
	4	员工生活垃圾	生活垃圾	7.85	
	小计			14.65	

表 4-14 危险废物产生量及处置措施

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	产废周期	危险性	处置措施
除尘灰	HW18	772-003-18	1.8	火化炉和焚烧炉尾气处理装置除尘器运行	固态	医疗废物焚烧飞灰	半年	毒性	在危险废物暂存间内暂存，定期委托环卫部门清运处理
废活性炭	HW18	772-005-18	0.02	活性炭吸附装置	固态	吸附的含氯有机物、二噁英等	半年	毒性	在危险废物暂存间内暂存，交由有资质单位处置

表 4-15 危险废物暂存场所基本情况表

贮存场所名称	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
危险废物暂存间	除尘灰	HW18	772-003-18	仓库内	20m ²	塑料桶装	3t	1 年
	废活性炭	HW18	772-005-18				1t	

2) 固废管理要求

为防止危险废物在厂区内临时贮存过程中对环境产生污染影响，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）中的相关要求，本评价要求：本项目产生的危险废物收集后暂存

于厂区危险废物暂存间，定期送有资质单位处理。

3) 危险废物的临时贮存

本评价要求，各危险废物的临时贮存、转移、处置均按《危险废物污染防治技术政策》和 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及其 2013 年第 36 号环保部公告修改单中的相关规定。根据 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及其 2013 年第 36 号环保部公告修改单中的相关规定，总体要求是将工程产生的危废装入容器内并且临时贮存设施应按仓库式设计，属危险废物的包装桶袋均须存放于危险品仓库中，不得露天存放，具体要求如下：

①一般要求

据 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》中第 4.4 条，必须将危险废物装入容器内。

②贮存容器要求

a、装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，应根据危险废物的不同特性而设计，不易破损、变形、老化，能有效地防止渗漏、扩散。

b、装有危险废物的容器必须贴有符合 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》中附录 A 所示的标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法。

c、装载危险废物的容器必须完好无损。

③贮存设施设计要求

a、贮存设施地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容（耐酸性腐蚀）。

b、必须有泄漏液体收集装置。

c、设施内要有安全照明设施和观察窗口。

d、存放半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂痕。

e、应设计堵截泄漏的裙脚，据需堵截泄漏量设计地面与裙脚所围的容积。

④贮存设施的运行与管理

a、必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

b、泄漏液、清洗液、浸出液必须符合 GB8978 的要求方可排放。

⑤安全防护要求

a、危险废物贮存设施都必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志。

b、危险废物贮存设施周围应设置围墙或其他防护栅栏。

c、危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

d、严禁露天堆放，避免风吹日晒和雨淋而造成污染，严禁将危险废物混入非危险废物中。

4) 危险废物的转移、处置

须应严格按照环发[2001]199《危险废物污染防治技术政策》要求进行，要点如下：

①对已经产生的危险废物，必须按照国家有关规定申报登记，交由持有危险废物经营许可证的单位收集、运输、处理处置。

②危险废物的国内转移应遵从《危险废物转移联单管理办法》及其它有关规定的要求。

③各级环境保护行政主管部门应按照国家 and 地方制定的危险废物转移管理办法对危险废物的流向进行有效控制，禁止在转移过程中将危险废物排放至环境中。

④对于该项目危险固废在运输途中，应做到以下几点：

a、危险废物的运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件。

b、承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。

c、载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点，必要时须有专门单位人员负责押运。

d、组织危险废物的运输单位，在事先需作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄露情况下的应急措施。

综上所述，本项目所有固废均会得到综合利用或妥善处置，对固废的处理处

置均满足资源化、减量化、无害化的要求，固废不对外排放。

5) 小结

综上，只要企业严格对固体废物进行分类收集，储存场所严格按照有关规定设计、建造，采取“四防”措施，以“减量化、资源化、无害化”为原则，在自身加强利用的基础上，并合理处置，本项目的固体废物不会对周围环境产生不利影响。

5、生态环境

项目建设期，使土地表面裸露，加上降水的影响，建设期会造成一定程度的水土流失，同时，项目在挖掘地基的过程中会产生大量的土方，如不能妥善处理，必然造成二次污染，因此，项目产生的土方最好用于回填或按规定进行妥善处理，防止水土流失。

运营期有“三废”产生，其排放量都不大，且针对每种污染物都有相应的治理方案，使其能做到达标外排，对环境的负面影响是微弱的。另外，项目在项目区内进行绿化、美化和景观的建设，对生态环境的改善有一定的意义。

综上所述，项目在建设期对生态环境有一定负面影响，但随施工期的结束而结束；运行期不会对周围生态环境造成大的不良影响，同时由于绿化等措施可对项目区生态环境进行修复，改善区域的生态环境。

6、环境风险

本次环境风险评价按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）等相关要求，对于涉及有毒有害和易燃易爆物质的生产、使用、贮存、运输等进行环境风险评价，其内容包括对项目建设和运行期间发生的可预测突发事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）引起有毒有害、易燃易爆等物质泄漏，或突发事件产生的新的有毒有害物质所造成的对人身安全与环境的影响和损害进行评估，提出防范、应急与减缓措施。

（1）评价依据

①风险调查

通过对本项目主要生产工艺过程的分析，全面排查生产中使用和储存的原材

料、辅料、中间产品和最终产品。本项目涉及的危险物质主要为轻柴油、次氯酸钠，涉及的危险物质理化性质及危险特性见表 4-16。

表 4-16 轻柴油理化性质及危险特性一览表

理化性质	性状	稍有粘性的棕色液体		
	熔点（℃）	-18	沸点（℃）	282-338
	相对密度（空气=1）	4	溶解性	不溶于水
燃烧爆炸危险性	燃烧性	可燃	闪点（℃）	38
	爆炸极限（%）	0.7-5.0	稳定性	稳定
	危险特性	遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。对环境有危害，对水体和大气可造成污染。本品易燃，具刺激性。		
	灭火方法	消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。		
	燃烧产物	一氧化碳、二氧化碳		
健康危害	侵入途径：吸如、食入；皮肤接触可为主要吸收途径，可致急性肾脏损害。柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮。吸入其雾滴或液体呛入可引起吸入性肺炎。能经胎盘进入胎儿血中。柴油废气可引起眼、鼻刺激症状，头晕及头痛。			
急救	皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用大量清水冲洗； 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少15分钟，就医； 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； 食入：饮足量温水，催吐，就医。			
防护	工程控制：密闭操作，注意通风； 呼吸系统防护：空气中浓度超标时，建议佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器。 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。 身体防护：穿一般作业防护服； 手防护：戴橡胶耐油手套； 其他：工作现场严禁吸烟，避免长期反复接触。			
泄露处理	迅速撤离泄露污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。应急处理人员戴正压式呼吸器，穿一般作业工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。 少量泄露：用活性炭或其他惰性材料吸收。 大量泄露：构筑围堤或挖坑收容，用泵转移至槽车或专用收集器内，回用或运至废物处理场所处置。			
储运措施	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂、卤素分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。 运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、			

	不坠落、不损坏。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽（罐）车应有接地链,槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、卤素、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。运输车船必须彻底清洗、消毒，否则不得装运其它物品。船运时，配装位置应远离卧室、厨房，并与机舱、电源、火源等部位隔离。公路运输时要按规定路线行驶。			
表 4-17 次氯酸钠理化性质及危险特性一览表				
标识	化学式	NaClO	相对分子质量	74.44
	英文名	Sodium hypochlorite solution	CAS 号	7681-52-9
理化性质	性状	微黄色溶液，有似氯气的气味		
	主要用途	用于水的净化、消毒、纸浆漂白、医药工业中用制氯胺等		
	熔点（℃）	-6	沸点（℃）	102.2
	相对密度（空气=1）	1.1	溶解性	易溶于水
危害特性及应急措施	侵入途径	吸入、食入		
	危险特性	具有腐蚀性，受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气		
	健康危害	经常用手接触该品的工人，手掌大量出汗，指甲变薄，毛发脱落。该品有致敏作用，放出的游离氯有可能引起中毒。		
	急救措施	皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用大量清水冲洗； 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少15分钟，就医； 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； 食入：饮足量温水，催吐，就医。		
防护措施	工程控制：生产过程加强通风，提供安全淋浴和洗眼设备； 呼吸防护：高浓度环境中，佩戴直接式防毒面具； 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。 身体防护：穿防腐工作服； 手防护：戴橡胶手套； 其他：工作现场严禁吸烟、进食和饮水，工作完毕后，沐浴更衣，注意个人清洁卫生			
泄露处理	迅速撤离泄露污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。应急处理人员戴正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物，尽可能切断泄漏源。 少量泄露：用砂土或其他惰性材料吸收。 大量泄露：构筑围堤或挖坑收容，用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用泵转移至槽车或专用收集器内，回用或运至废物处理场所处置。			
储运措施	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不易超过30℃，应与碱类分开存放，切忌混储。储区应备有泄露应急处理设备和合适的收容材料。起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄露、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与碱类、食用化学品等混装混运。运输时运输车应配备应急处理设备。 运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。公路运输时要按照规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。			

②风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，给出轻柴油、次氯酸钠的临界量。本项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆危险物质储存量及临界量见表 4-18。

表 4-18 危险物质储存量及临界量一览表

序号	物质名称	贮存量 t	临界量 t	危险物质数量与临界量的比值 Q
1	轻柴油	10	2500	0.004
2	次氯酸钠	0.05	5	0.01
	合计			0.014

由表 4-18 分析可知，项目危险物质储存量与其临界量的比值 Q 为 0.014， $Q < 1$ ，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，该项目环境风险潜势为 I。

③评价等级

《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）环境风险评价工作级别的划分判据见表 4-19。

表 4-19 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

^a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

综上所述，本项目环境风险潜势为 I，因此本次环境风险评价仅开展简单分析。

（2）环境风险识别

本项目物质危险性识别见表 4-20。

表 4-20 本项目物质危险性识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	生产区	消毒剂	次氯酸钠	泄漏	地表水	办公区员工、吊唁人群
		轻柴油	复杂烃类混合物	泄漏、火灾	大气、地表水	
2	储存区	消毒剂	次氯酸钠	泄漏	地表水	
		轻柴油	复杂烃类混合物	泄漏、火灾	大气、地表水	

(3) 环境风险分析

轻柴油、消毒剂在贮存、使用过程中，由于操作不当会导致泄漏至地面或伤人的风险，对周围大气及水环境产生污染影响。

①大气环境

轻柴油遇明火发生火灾后，燃烧产物为碳氢化合物和有机废气，会对环境造成一定的危害，影响范围随着有机废气释放强度的增加而扩大。事故发生后，随着火灾的扑灭、有机废气在大气中稀释扩散，其对环境空气质量的影响在短时间內便可消除。

②地表水及地下水环境

当轻柴油发生火灾时，需要消防灭火，会产生大量的废水，柴油、消毒剂泄露会产生大量的废液，因此项目发生事故时次生、伴生影响主要是火灾事故用于消防的事故废水及柴油、消毒剂废液，为防止废水对周围水环境的影响，项目须设置相应的消防废水收集池。

A.围堰和消防废水收集池的设置

根据《石油化工企业设计防火规范》（GB50160-2015），项目轻柴油、消毒剂储存区及生产区建设高 0.5m 围堰，围堰所围容积大于轻柴油、消毒剂储存最大容积。沿围堰设置事故泄漏的物料和消防废水导流渠消防废水通过导流渠引出，暂存于消防废水池内。

按照项轻柴油、消毒剂储存区及生产区发生火灾计算，火灾延续供水时间为 1h。经计算，项目一次消防水用量为 80m³。殡仪馆各设置 150m³ 的消防废水池（兼作为景观水池使用），可满足本项目事故废水的应急处理。

B.事故废水的应急处理

为了防止事故情况下物料泄漏或事故处理废水外排造成对水体的影响，一旦发生事故，将消防排水引入消防废水收集池内暂存，收集消防废水，并由罐车外运至有处理能力的单位进行处置。

采取上述措施后，可将事故情况下废水全部收集，做到事故情况下废水不直接排出厂区，避免对地表水及地下水环境产生污染。

（4）风险分析结论

综上所述，本项目环境风险防范措施有效可靠，在实行风险防范措施及应急措施的前提下，本项目环境风险影响在可控范围内。

7、运营期环境保护措施

（1）环境空气

①项目内使用电、液化石油气、轻质柴油等清洁能源，禁止使用原煤、蜂窝煤等高污染燃料。

②食堂油烟废气经油烟净化装置处理后经专用烟道高于屋顶排放，执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）。

③将遗体火化过程中主燃室产生的烟气经排烟管道送入二燃室进行二次燃烧，降低烟尘的产生量。

④每间火化间、焚烧炉分别采用1套废气净化设备处理火化废气，即高效热管换热器+旋风除尘器+活性炭吸附装置+布袋除尘器+15m高排气筒排放，执行《火葬场大气污染物排放标准》（GB13801-2015）。

⑤加强对道路路面的清洁，定期洒水降尘。

（2）地表水环境

①采用雨、污分流制的排水体制。各建筑物屋面雨水采用有组织排水，区内雨水排放结合地面径流由雨水排口排入下游雨水沟。

②项目食堂废水经隔油池预处理，与其他生活污水一起经化粪池处理后，同消毒（投加次氯酸钠消毒剂）预处理的遗体及设备清洗废水一并排入项目区污水处理站。项目废水经处理满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中旱作物标准后回用于项目区绿化，雨季达标废水在景观水池暂存，不外排。

③加强项目区内雨水管网和污水管网的维护和修缮，避免形成漫流。

④加强清掏排水系统的淤泥，以确保管网的畅通排泄。

（3）声环境

①拟采用安装通风隔声板并采用软性基座连接。

②项目区内主要产噪设备如水泵、风机、除尘器等尽量安装在专用机房内，噪声可通过房间和建筑墙体阻隔进行处理。

③项目设备选型方面，在满足功能要求的前提下，设备选用装配质量好、低噪设备；并对水泵房、风机房、配电室等设备间进行隔声减振处理。

④强化项目周边绿化防护措施，形成乔灌草结合的绿化系统，减小噪声对环境的影响。

⑤要求车辆进出口设置限速、禁止停放车辆、禁止鸣笛和停车线等标志，严格控制车辆出入时的车速，严禁鸣笛。

（4）固体废弃物

①生活垃圾分类收集、分类堆存，对能够回收利用的部分应联系回收单位进行回用。其他不能回收利用的，委托当地环卫部门定期清运处置。

②火化机残渣、焚烧炉残渣、污泥等一般固废统一收集后由当地环卫部门收集处置。

③除尘灰属于危险废物，并列入《危险废物豁免管理清单》，填埋过程不按危险废物管理。因此本项目产生的除尘灰在危险废物暂存间内暂存，定期委托环卫部门清运处理。

④废活性炭等危险废物暂存于危废暂存间，委托有资质的单位定期处置。

（5）生态环境

①项目建成后，要加强对临时占地区域的植被恢复工程的保护，发现植被恢复受阻，如植被死亡，要进行植被的补植补种。

②加强对绿化区的日常管理与养护，保证绿化植物的成活率。

③殡仪馆的绿化要结合当地的生态环境，绿化的树种等要与当地的树种一致。

（6）环境风险

实践证明，许多环境污染事故平时只要提高警惕，加强管理和防范是可以完全避免的。因此本项目首要的是采取事故防范措施、加强安全管理，防止风险事故的发生。

①选址、总图布置和建筑安全防范措施

A.选址

本项目选址位于广东省梅州市大埔县湖寮镇河腰村下戈子。风险评价范围内分布的最近的敏感点为大埔县殡仪馆北面段塘 515m。

B.总图布置和建筑安全防范措施

在消防设计方面，本项目应严格执行“以防为主、防消结合”的原则，全厂的总图布置应严格按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018 年版）和《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）的规定要求执行，并充分考虑风向因素、安全防护距离、消防和疏散通道以及人货分流等问题，以满足防火要求、利于安全生产。

在风险管理方面，本项目应严格执行国家颁布的消防法律法规、规范、制度等，完善厂区的消防管理体系和消防人员的建制，配置对外联络的通讯设备。本项目应根据《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）的相关要求防雷要求进行防雷设施的设计和安装；对存在火灾风险的管道、设备设施等做好防静电接地。

②危险化学品贮运安全防范措施

针对本项目轻柴油、消毒剂储存区及生产区可能存在的环境风险，本次评价提出如下风险防范措施：

A.加强技术培训，提高职工安全意识，促进职工安全生产理念的形成，严格管理，提高职工安全环保意识。

B.轻柴油、消毒剂储存区及生产区附近明显处张贴安全警示标志，并配置消防器材，保持良好的通风。

C.对各机电装置、安全设施、消防器材等，进行各种日常的、定期时、专业的防火安全检查，并将发现的问题落实到人、限期落实整改；建立夜间值班巡查制度、火险报告制度等。

D.当遇发生火灾，在火势较小情况下，可立即用灭火器进行处理，否则须迅速撤离火灾现场并及时隔离，严格限制出入，及时向消防应急中心报告求救。

③环境风险管理措施

A.企业应建立健全环境风险管理方面的规章制度，建立企业风险源档案和风险防范设备设施档案，对风险防范设备设施定期进行检测和维护以保证其有效性，加强巡检和日常维护管理。

B.在消防管理方面，严格执行“以防为主、防消结合”的方针，严格执行国家的消防法规，完善厂区的消防管理体系和消防人员的建制，配置符合国家要求的消防设备设施和对外联络的专用通讯设备。

C.对岗位工人进行上岗前培训，定期对职工进行安全教育和培训，提高特种作业人员和接触易燃易爆危险化学品人员的安全意识和安全专业知识，做到安全生产。

D.制定各种安全操作规程和安全管理规章制度，在日常工作中加强管理，严格执行岗位责任制；设立专职安全员，厂级领导负责全厂的安全检查及管理。

本工程风险防范设施见下表。

表 4-21 风险防范设施一览表

类别	风险防范措施内容
原料储存区及生产区	原料储存区及生产区设有安全警示标志
	①设置0.5m围堰，设安全警示标志； ②设置料液收集设施，一旦发生泄漏，可将泄漏料液收集于围堰内，回收利用
厂区	应急物资：沙包、泥袋、移动潜水泵等
	消防废水池
	消防灭火器材、车间防雷装置
	119火警电话、120急救电话及应急通讯装置
应急预案	编制突发环境事件应急预案

④事故应急处理措施

本次评价要求，项目实施后建设方应编制环境突发事件应急预案，并制定演练计划，定期演练。

(7) 建议

①建设方应认真执行“三同时”制度。

②施工期环境保护很大程度上依赖于严格的环境保护施工管理，因此，建议将施工过程的环境保护要求纳入招标书，并在评审投标书时审议施工承包商的环境保护承诺。

③承包商在投标文件中应给出各项环境保护措施的落实和实施计划；应承诺加强施工管理，并定期对各级人员进行环境保护教育。

④项目建成后，应加强污染治理装置监督管理，落实治理设施运行和维护的资金，确保各项环保设施正常稳定运行。

⑤殡仪馆的绿化要结合当地的生态环境，建议绿化的树种等要与当地的树种一致。

8、环境管理和监测计划

(1) 环境管理

为了执行国家有关环境保护的法律、法规，做好本工程区域的环境保护工作，业主单位应设置环保管理部门，配合相关工作人员，负责组织、协调和监督拟建工程区的环境保护工作，加强与生态环境主管部门的联系。本次评价根据企业的自身特点及污染物产生情况，提出针对该项目的环境管理要求。

①环境管理机构的建设：大埔县殡仪馆、鸣音殡仪馆应长期设置专职环境管理机构，负责整个企业的环保工作。

②管理要求内容：A.制定全馆环保规章制度及环保岗位规章制度，检查制度落实情况。B.制定环保工作年度计划，负责组织实施。C.负责馆内环境监测工作，汇总各产污环节，定期向主管领导汇报环保工作，配合生态环境行政主管部门开展各项环保工作。D.加强机械设备维修，确保设备正常并高效运行，落实一般工业固废综合利用和危废处置工作；并根据污染物监测结果、设备运行指标等做好统计工作，建立污染源档案。E.搞好环境保护宣传和职工环保意识教育及技术培训等工作。

(2) 环境监测计划

营运期的常规监测主要是依据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）对项目的污染源和环保设施的运行情况进行监测，为掌握工程环保设施的运行状况，建议对废气及其他污染源的环保设施运行情况进行定期或不定期监测，环境监测工作可委托具有监测能力和资质的当地环境监测部门进行，建议制定环境监测计划见表 4-22。

表 4-22 环境监测计划表

类别	监测项目	监测位置	标准	监测频率
废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、CO、汞、HCl、二噁英类、烟气黑度	1#、2#、3# 排气筒	《火葬场大气污染物排放标准》（GB13801-2015）表 2	每年监测一次
	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、HCl、二噁英类、烟气黑度	4#排气筒	《火葬场大气污染物排放标准》（GB13801-2015）表 3	每年监测一次
	食堂油烟	食堂油烟排气筒	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）	每年监测一次
废水	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、动植物油	污水处理站出口	《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中旱作物标准	每年监测一次
噪声	昼、夜等效连续 A 声级	厂界四周	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准	每季度监测一次

9、“三同时”验收一览表

建设单位应根据国家建设项目“三同时”管理规定，在项目建设之初同时考虑污染治理设施的建设，污染治理设施的建设应执行“三同时”规定。本项目“三同时”验收一览表见表 4-23 所示。

表 4-23 项目“三同时”验收一览表

序号	类别	污染源	污染因子	污染防治措施	执行标准
1	废气	火化机	烟尘、SO ₂ 、NO _x 、CO、HCl、汞、	采用二次燃烧+高效热管换热器+旋风除尘器+活性炭吸附装置+布袋除尘器	《火葬场大气污染物排放标准》（GB13801-2015）

			二噁英	+15m 排气筒排放, 1 套	表 2
2		焚烧炉	烟尘、SO ₂ 、NO _x 、CO、HCl、二噁英	采用二次燃烧+高效热管换热器+旋风除尘器+活性炭吸附装置+布袋除尘器+15m 排气筒排放, 1 套	《火葬场大气污染物排放标准》(GB13801-2015) 表 3
3		食堂	油烟	油烟净化器, 1 套	《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001) 表 2 小型标准
4	废水	生活污水、遗体及设备清洗废水	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、动植物油	隔油池, 1 座, 0.1m ³	达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)中旱作物标准
5				化粪池, 1 座, 6m ³	
6				污水处理站+消毒(投加次氯酸钠消毒剂), 1 套, 处理规模为 30m ³ /d	
7				景观水池, 1 座, 150m ³	实现雨季达标废水暂存不外排
8	噪声	设备运行	噪声	设备基础减振、距离衰减、加强设备维护与管理	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准
		进出车辆	噪声	减速慢行、禁止鸣笛标志	
9	固体废物	火化机残渣、焚烧炉残渣、污泥	一般固废	统一收集后由当地环卫部门收集处置	统一收集后由当地环卫部门收集处置
10		生活污水	生活垃圾	统一收集后由当地环卫部门收集处置	统一收集后由当地环卫部门收集处置
11		除尘灰	危险废物	在危险废物暂存间内暂存, 定期委托环卫部门清运处理	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18579-2001) 及修改单
12		废活性炭	危险废物	设置 1 间危废暂存间, 面积为 20m ² , 危废暂存于危废暂存间, 委托有资质的单位定期处置	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18579-2001) 及修改单
13	规范化排污口			排污口规范化设置	《排污口规范化整治技术要求》(环监[1996]470 号)

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	1#、3#、3# 排气筒火化 间废气	烟尘、SO ₂ 、 NO _x 、CO、 HCl、汞、二 噁英类	主燃室产生的烟气经排烟 管道送入二燃室进行二次 燃烧;每间火化间分别采用 1套废气净化设备处理火 化废气,即高效热管换热器 +旋风除尘器+活性炭吸附 装置+布袋除尘器+15m排 气筒	《火葬场大气污 染物排放标准》 (GB13801-2015) 表2标准
	4#排气筒	烟尘、SO ₂ 、 NO _x 、CO、 HCl、汞、二 噁英类	焚烧炉采用1套废气净化 设备处理火化废气,即高效 降温器+旋风除尘器+活性 炭吸附装置+布袋除尘器 +15m排气筒	《火葬场大气污 染物排放标准》 (GB13801-2015) 表3标准
	食堂油烟	油烟	油烟净化器+专用烟道高 于屋顶排放	《饮食业油烟排 放标准》(试行) (GB18483-2001) 小型标准
地表水 环境	生活污水、遗 体及设备清 洗废水	COD、 NH ₃ -N、 BOD ₅ 、动植 物油	食堂废水经隔油池预处理、 生活污水经化粪池处理、遗 体及设备清洗废水经消毒 (投加次氯酸钠消毒剂)预 处理+一体化污水处理站 (处理规模为30m ³ /d)+ 消毒(投加次氯酸钠消毒 剂)+回用于厂区绿化;设 置150m ³ 景观水池,用于雨 季达标废水暂存不外排	《农田灌溉水质 标准》 (GB5084-2005) 中旱作物标准
声环境	设备运行	噪声	设备基础减振、距离衰减、 加强设备维护与管理	《工业企业厂界 环境噪声排放标 准》 (GB12348-2008) 2类标准
	进出车辆	噪声	减速慢行、禁止鸣笛标志	
电磁辐 射	/	/	/	/

固体废物	生活垃圾分类收集、分类堆存，对能够回收利用的部分应联系回收单位进行回用，其他不能回收利用的，委托当地环卫部门定期清运处置。火化机残渣、焚烧炉残渣、污泥等一般固废统一收集后由当地环卫部门收集处置。除尘灰属于危险废物，并列入《危险废物豁免管理清单》，填埋过程不按危险废物管理，因此本项目产生的除尘灰在危险废物暂存间内暂存，定期委托环卫部门清运处理。废活性炭等危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18579-2001）及修改单相关规定暂存于危废暂存间，委托有资质的单位定期处置。
土壤及地下水污染防治措施	/
生态保护措施	项目建成后，要加强对临时占地区域的植被恢复工程的保护，发现植被恢复受阻，如植被死亡，要进行植被的补植补种。加强对绿化区的日常管理与养护，保证绿化植物的成活率。
环境风险防范措施	①在消防设计方面，本项目应严格执行“以防为主、防消结合”的原则，在风险管理方面，本项目应严格执行国家颁布的消防法律法规、规范、制度等，完善厂区的消防管理体系和消防人员的建制，配置对外联络的通讯设备。 ②加强技术培训，提高职工安全意识；轻柴油、消毒剂储存区及生产区附近明显处张贴安全警示标志，并配置消防器材；对各机电装置、安全设施、消防器材等，进行各种日常的、定期时、专业的防火安全检查；建立夜间值班巡查制度、火险报告制度等；③企业应建立健全环境风险管理方面的规章制度，建立企业风险源档案和风险防范设备设施档案，对风险防范设备设施定期进行检测和维护以保证其有效性，加强巡检和日常维护管理；制定各种安全操作规程和安全管理规章制度，在日常工作中加强管理，严格执行岗位责任制；项目实施后建设方应编制环境突发事件应急预案，并制定演练计划，定期演练。
其他环境管理要求	按照要求做好自行监测，建立环境保护制度

六、结论

一、环境影响评价结论

1、施工期环境影响评价结论

工程分析认为，在施工过程中会产生施工废气、施工噪声、施工废水、建筑垃圾等环境污染物，这些都会给周围环境造成不良的影响，必须引起建设单位的高度重视。因此，建设单位应加强施工管理，限制施工机械的工作时间，使施工期间对周围环境的影响减至最低限度。施工场地周边必须设置标准围挡；房屋建筑要实行封闭式施工；工地出口要设置清除车辆泥土的设备；做到车辆不带泥土驶出工地；施工中产生的废水、泥浆不能流入施工场地外；建筑及生活垃圾在指定地点并及时清运；禁止在中午(12:00—14:00)和夜间(22:00—次日 6:00)进行施工作业。通过以上措施处理后施工期对周围环境影响较小。

2、运营期环境影响评价结论

(1) 水环境

食堂废水经隔油池预处理、生活污水经化粪池处理、遗体及设备清洗废水经消毒（投加次氯酸钠消毒剂）预处理+一体化污水处理站+消毒（投加次氯酸钠消毒剂）+回用于厂区绿化不外排。对周边的地表水环境影响较小。

(2) 大气环境

项目火化废气及遗物祭品焚烧废气经“高效降温器+旋风除尘器+活性炭吸附装置+布袋除尘器+15m 排气筒”出后可达标排放，对环境的影响较小，不会改变项目所在区域空气环境功能。项目建设对周围大气环境无影响。

(3) 声环境

本项目对产生噪音设备采取选用低噪设备，合理布置噪声源，厂房隔声降噪，并对高噪设备采取减振、吸声、消声、隔声等合理有效的治理措施后，均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，加之项目所在区域声环境质量良好，本项目营运不会对项目所在区域声环境质量造成明显不利影响。

(4) 固体废物

生活垃圾分类收集、分类堆存，委托当地环卫部门定期清运处置。火化机残渣、

焚烧炉残渣、污泥等一般固废统一收集后由当地环卫部门收集处置。除尘灰属于危险废物，定期委托环卫部门清运处理。废活性炭等危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18579-2001）及修改单相关规定暂存于危废暂存间，委托有资质的单位定期处置。

经过上述措施处置后，项目产生的固体废物不会对周围环境产生不良影响。

（5）总量控制指标

废气排放量：2730 万 m³/a；

SO₂：0.0601t/a，NO_x：0.8802t/a，颗粒物 0.4077t/a。

结论：

综上所述，“大埔县殡仪馆创建省等级馆设施提升改造工程”选址合理，符合环境功能区划；其工艺及产品符合国家的产业政策；通过工程分析和环境影响分析，该项目产生的污染物（源），可以通过污染防治措施进行削减，达到排放标准的要求，对环境可能产生不良的影响较小；且通过加强环境管理，落实好相关的环境保护和治理措施，确保污染物达标排放，则项目在正常运营状况下不会对周边环境产生大的污染影响。从环境保护角度分析，项目的建设是可行的。

建议：

（1）若今后建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。

（2）认真落实建设项目环保“三同时”要求，即有组织废气处理设施、与主体工程同时设计、施工，并同时投入使用，确保有组织废气的达标排放。

（3）加强对污染治理设施的管理，制定相应的岗位责任制和操作规程，并有专人负责，确保设施正常运转，定期对设备进行检查，防止污染物超标排放事故的发生。

（4）建议搞好项目内外环境的绿化工作，以减少本项目的建立对附近区域生态环境的影响。

（5）建设项目竣工环境保护验收应当在建设项目竣工后 6 个月内完成。建设项目环境保护设施需要调试的，验收可适当延期，但总期限最长不得超过 9 个月。

(6) 除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应当在出具验收合格的意见后 3 个工作日内，通过网站或者其他便于公众知悉的方式，依法向社会公开验收报告和验收意见，公开的期限不得少于 1 个月。公开结束后 3 个工作日内，建设单位应当登陆全国建设项目竣工环境保护验收信息平台。

建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目									
评价等级与范围	评价等级	一级□			二级√				三级□		
	评价范围	边长=50km□			边长 5~50km√				边长=5 km□		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥ 2000t/a□			500 ~ 2000t/a□				<500 t/a√		
	评价因子	基本污染物 (TSP、SO ₂ 、NO _x) 其他污染物 (CO、HCl、汞、二噁英)				包括二次 PM _{2.5} □ 不包括二次 PM _{2.5} √					
评价标准	评价标准	国家标准√			地方标准□		附录 D □		其他标准 □		
现状评价	环境功能区	一类区□			二类区√				一类区和二类区□		
	评价基准年	(2019) 年									
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据□			主管部门发布的数据√				现状补充监测☑		
	现状评价	达标区√					不达标区□				
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 √ 本项目非正常排放源 □ 现有污染源 □			拟替代的污染源□		其他在建、拟建项目污染源□		区域污染源□		
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD □	ADMS □	AUSTAL2000 □	EDMS/AEDT □	CALPUFF □	网格模型 □	其他 ☑			
	预测范围	边长≥ 50km□			边长 5~50km □				边长 = 5 km □		
	预测因子	预测因子(TSP、SO ₂ 、NO _x 、CO、HCl、汞、二噁英)					包括二次 PM _{2.5} □ 不包括二次 PM _{2.5} ☑				
	正常排放短期浓度贡献值	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率≤100%☑					$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率>100% □				
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率≤10%□				$C_{\text{本项目}}$ 最大标率>10% □				
		二类区	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率≤30%☑				$C_{\text{本项目}}$ 最大标率>30% □				
	非正常排放1h浓度贡献值	非正常持续时长 () h		$C_{\text{非正常}}$ 占标率≤100% □				$C_{\text{非正常}}$ 占标率>100%□			
保证率日平	$C_{\text{叠加}}$ 达标 ☑					$C_{\text{叠加}}$ 不达标 □					

	均浓度和年平均浓度叠加值				
	区域环境质量的整体变化情况	$k \leq -20\%$ ☐		$k > -20\%$ ☐	
环境监测计划	污染源监测	监测因子：(TSP、SO ₂ 、NO _x 、CO、HCl、汞、二噁英)		有组织废气监测√ 无组织废气监测 ☐	无监测 ☐
	环境质量监测	监测因子：()		监测点位数 ()	无监测 ☐
评价结论	环境影响	可以接受 ☒ 不可以接受 ☐			
	大气环境防护距离	距 () 厂界最远 () m			
	污染源年排放量	SO ₂ : (0.0601) t/a	NO _x : (0.8802) t/a	颗粒物: (0.4077) t/a	VOC _s : () t/a
注：“ ☐ ”为勾选项，填“√”；“()”为内容填写项					

大埔县殡仪馆创建省等级馆设施提升改造工程大气专项评价

1、评价等级及评价范围

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中 5.3 节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

（1） $P_{\max}$ 及 $D_{10\%}$ 的确定

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中最大地面浓度占标率 P_i 计算公式如下：

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

P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

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

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

（2）评价等级判别

评价等级按下表的分级判据进行划分。

表 1-1 评价等级判别表

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

本项目有组织排放污染物 $1\% < P_{\max}$ （二噁英类）=6.08%<10%，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）本项目大气评价等级定为二级。

二级项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

（3）评价范围

本项目大气评价范围为边长 5km 的矩形区域，总面积为 25km²。

2、评价因子

环境质量现状评价因子：二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、臭氧、可吸入颗粒物、细颗粒物。

环境影响评价因子：烟尘、二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、氯化氢、汞、二噁英。

3、评价标准

（1）环境质量标准

项目所在地为二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)（及其修改单）中的二级标准；氯化氢执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中限值要求；二噁英参照执行日本环境质量标准（2002 年 7 月环境省告示第 46 号）中大气年平均浓度值不超过 0.6pgTEQ/m³ 的标准。具体指标见表 3-1：

表 3-1 环境空气质量标准

污染物名称	取值时间	二级标准 浓度限值	单位	标准名称
二氧化硫 (SO ₂)	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量 标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	24 小时平均	150		
	1 小时平均	500		
二氧化氮 (NO ₂)	年平均	40		
	24 小时平均	80		
	1 小时平均	200		
一氧化碳 (CO)	24 小时平均	4	mg/m ³	
	1 小时平均	10		
臭氧 (O ₃)	日最大 8 小时平均	160	μg/m ³	
	1 小时平均	200		
颗粒物 (粒径小于等于 10μg)	年平均	70		
	24 小时平均	150		
颗粒物 (粒径小于等于 2.5μg)	年平均	35		
	24 小时平均	75		

总悬浮颗粒物（TSP）	年平均	200	μg/m³	
	24 小时平均	300		
汞	年平均	0.05	μg/m³	
氯化氢（HCl）	1 小时平均	0.05	mg/m³	《环境影响评价技术导则-大气环境》(H.J.2.2-2018)
	24 小时平均	0.015		
二噁英	年平均	0.6	pgTEQ/m³	参照执行日本环境质量标准

(2) 污染物排放标准

营运期火化炉废气排放执行《火葬场大气污染物排放标准》(GB13801-2015) 表 2 新建单位遗体火化大气污染物排放限值；遗物祭品焚烧炉废气排放执行《火葬场大气污染物排放标准》(GB13801-2015) 表 3 遗物祭品焚烧大气污染物排放限值。

食堂厨房油烟气排放执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001) (试行) 中“小型”标准要求。

表 3-2 遗体火化大气污染物排放限值

序号	控制项目	排放限值	污染物排放监控位置
1	烟尘 (mg/m^3)	30	烟囱
2	二氧化硫 (mg/m^3)	30	
3	氮氧化物 (以 NO_2 计, mg/m^3)	200	
4	一氧化碳 (mg/m^3)	150	
5	氯化氢 (mg/m^3)	30	
6	汞 (mg/m^3)	0.1	
7	二噁英类 ($\text{ng-TEQ}/\text{m}^3$)	0.5	
8	烟气黑度 (林格曼黑度, 级)	1	烟囱排放口

注：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，排气筒高度还应高出最高建筑物 3m 以上。

表 3-3 遗物祭品焚烧大气污染物排放限值

序号	控制项目	排放限值	污染物排放监控位置
1	烟尘 (mg/m ³)	80	烟囱
2	二氧化硫 (mg/m ³)	100	
3	氮氧化物 (以NO ₂ 计, mg/m ³)	300	
4	一氧化碳 (mg/m ³)	200	
5	氯化氢 (mg/m ³)	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

注：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，排气筒高度还应高出最高建筑物 3m 以上。

食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）标准。

表 3-4 饮食业油烟排放标准

饮食业单位规模	小型
基准灶头数	≥1, <3
油烟最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0
净化设施最低去除率 (%)	60

4、大气环境质量现状

项目位于梅州市大埔县湖寮镇河腰下戈子，评价区域大气环境功能区划为二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

根据梅州市生态环境网站公布《2019 年度梅州市生态环境状况公报》（https://www.meizhou.gov.cn/zwgk/zfjg/ssthjj/hjzl/hjzkgb/content/post_2029356.html），梅州市 2019 年环境空气质量情况详见下表 4-1。

表 4-1 梅州市 2019 年环境空气质量情况（单位：ug/m³，CO：mg/m³）

序号	环境空气质量标准	2019 年现状值	国家空气质量标准	达标性
1	二氧化硫年均浓度	8	≤60	达标
2	二氧化氮年均浓度	25	≤40	达标
3	PM ₁₀	42	≤70	达标
4	PM _{2.5}	26	≤35	达标
5	一氧化碳第 95 百分位浓度	1.1	≤4	达标
6	臭氧日最大 8 小时平均值	131	≤160	达标

2019 年梅州市环境空气质量总体良好，环境空气质量指数(AQI)范围在

18~117 之间，空气质量优的天数 192 天，良的天数 169 天，轻度污染 4 天，优良率为 98.9%，同比下降 0.6 个百分点；首要污染物 NO₂(11 天)、PM₁₀(29 天)、O₃(101 天)、PM_{2.5}(37 天)；城市环境空气质量综合指数为 3.19，在全省 21 个地级市中与深圳市并列排第 6 名。

2019 年梅州市城区环境空气质量各项监测指标年均值均达到国家《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准及其 2018 年修改清单，梅州市环境空气质量较好，属于达标区。

根据梅州市生态环境局大埔分局发布的大埔县县城环境空气质量周报（2021 年 8 月 16-22 日），大埔县环境空气质量优天数比例(AQI)为 100%，环境空气质量极好。（详见下表及网址 https://www.dabu.gov.cn/zwgk/zdlyxxgk/hjbhxxgk/hjzl/kqhj/content/post_2210335.htm 1）。

大埔县县城环境空气质量周报（2021年8月16日-2021年8月22日）										
日期	星期	监测结果（日均值）						空气质量评价		
		二氧化硫 (SO ₂) (μg/m ³)	二氧化氮 (NO ₂) (μg/m ³)	颗粒物 (PM ₁₀) (μg/m ³)	一氧化碳 (CO) (mg/m ³)	臭氧 (O ₃ -8h) (μg/m ³)	颗粒物 (PM _{2.5}) (μg/m ³)	空气质量指数 (AQI)	空气质量级别	空气质量状况
8月16日	一	4	5	22	0.4	55	9	28	一级	优
8月17日	二	4	6	26	0.4	80	12	40	一级	优
8月18日	三	4	4	15	0.3	68	8	34	一级	优
8月19日	四	4	4	18	0.3	70	6	35	一级	优
8月20日	五	4	4	26	0.4	76	14	38	一级	优
8月21日	六	4	5	26	0.4	79	13	40	一级	优
8月22日	日	4	5	29	0.4	91	16	46	一级	优
周统计结果		4	5	23	0.4	84	11	37	一级	优

5、污染物源强核算

本项目运营期产生的废气主要包括火化机尾气及遗物祭品焚烧废气、食堂油烟废气。

5.1 火化机废气

大埔县殡仪馆设 1 栋火化间共 3 台火化机，使用燃料为轻柴油。火化机火化 1 具遗体需耗油 20L，耗时约 40 分钟。全年火化遗体 3000 具，则 3 台火化机总运行时间约为 2000h/a，单台引风机风量为 10000m³/h，火化机废气主要污染物为烟尘、SO₂、NO_x、CO、HCl、汞和有机毒性污染物二噁英。

大气污染物源强参考环境保护部 2011 年 3 月 7 日发布的《<火葬场大气污染物排放标准>（征求意见稿）编制说明》中对国内的 18 家火化机现有产品调查监测数据结果统计，各类污染物产生情况见下表：

表 5-1 火化烟气污染物调查结果统计

项目	烟尘	SO ₂	NO _x	CO	二噁英类
平均浓度(mg/m ³)	141	10.9	101.4	128	4.1ng-TEQ/m ³

本项目已运行多年，建设单位按照相关要求，定期对尾气进行监测。依据 2020 年 10 月 18 日，杭州统标检测科技有限公司的监测结果，见附件 5，监测报告编号（No.）：（统标检测）2020 第 1219 号，火化机废气的产排污情况见下表。

表 5-2 火化机废气污染物排放一览表

主要污染物	产生浓度(mg/m ³)	产生速率(kg/h)	总产生量(t/a)	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	总排放量(t/a)	实际处理效率(%)
烟尘	141	1.41	2.82	20 (ND)	0.2	0.4	97.58
SO ₂	10.9	0.11	0.22	3 (ND)	0.03	0.06	99.84
NO _x	101.4	1.01	2.02	44	0.44	0.88	98.86
CO	128	1.28	2.56	21	0.21	0.42	97.86
HCl	5.02	0.05	0.1	2.65	0.0265	0.053	99.953
汞	0.0125	0.000125	0.00025	0.0048 (ND)	0.000048	0.000096	99.9999
二噁英类	4.1 ng-TEQ/m ³	0.041 mg-TEQ/h	0.0082mg/a	0.13 ng-TEQ/m ³	0.0013 mg-TEQ/h	0.0026g/a	96.83

注：“ND”表示小于检出限，未检出污染物浓度按检出限计算。

火化间的遗体火化废气经“高效降温器+旋风除尘器+活性炭吸附装置+布袋

除尘器”处理后，通过 15m 高 1#排气筒排放，烟尘、SO₂、NO_x、CO、氯化氢、汞、二噁英类排放、烟气黑度均满足《火葬场大气污染物排放标准》（GB13801-2015）表 2 标准。

5.2 遗物祭品焚烧废气

大埔县殡仪馆设置逝者遗物焚烧炉 1 台，用于逝者衣物、随身用品及花圈纸扎的焚烧，按每具遗体焚烧的遗物为 10kg 计算，每年的焚烧量为 30t。焚烧炉废气主要为烟尘、SO₂、NO_x、CO、氯化氢、二噁英类。

遗物祭品焚烧废气产生源强参考《重庆市长寿区殡仪馆迁建项目竣工环境保护验收监测报告》中遗物祭品焚烧废气排放口监测数据，并结合自身情况现有项目遗物祭品焚烧废气及污染物产排情况，遗物焚烧炉每焚烧 1t 焚烧物，产生烟尘 10.69kg、二氧化硫 1.94kg、氮氧化物 0.56kg、一氧化碳 0.063kg、HCl 0.42kg、二噁英类 0.0002mg-TEQ。按每天运行 2h 计，每年工作 365 天，风机风量为 10000m³/h，该废气与火化机废气采取同样的“高效热管换热器+旋风除尘器+活性炭吸附装置+布袋除尘器+15m 排气筒”治理措施，处理效率参考表 4-8。

焚烧炉污染物排放情况见下表。

表 5-3 焚烧炉废气排放一览表

排气筒编号	排气筒位置	废气量	主要污染物	系数 kg/t	产生浓度 mg/m³	产生	产生量	
		m³/h				速率		
						kg/h		t/a
4#排气筒	遗物焚烧炉	10000	烟尘	10.69	43.829	0.43829	0.3200	
			SO ₂	1.94	7.954	0.07954	0.0581	
			NO _x	0.56	2.296	0.02296	0.0168	
			CO	0.063	0.2583	0.002583	0.0019	
			HCl	0.42	1.722	0.01722	0.0126	
			二噁英类	0.0002	8.2	0.0000082	0.006	
				mg-TEQ/t	ng-TEQ/m³	mg-TEQ/h	g-TEQ/a	
			烟气黑度	/	/			
			主要污染物	处理效率%	排放	排放	排放量	
					浓度	速率		
					mg/m³	kg/h		t/a
			烟尘	97.58	1.0607	0.010607	0.007743	
			SO ₂	99.84	0.0127	0.000127	0.000093	
			NO _x	98.86	0.0262	0.000262	0.000191	
			CO	97.86	0.0055	0.000055	0.000040	
			HCl	99.953	0.0008	0.000008	0.000006	

			二噁英类	96.83	0.0260	0.00000026	0.00019
				/	ng-TEQ/m ³	mg-TEQ/h	,mg-TEQ/a
			烟气黑度	/	林格曼黑度 1 级		

由上表可知，大埔县殡仪馆焚烧炉废气排放满足《火葬场大气污染物排放标准》（GB13801-2015）表3标准。

5.3 食堂油烟废气

大埔县殡仪馆定员 43 人，食堂共设置 2 个灶头，设置 2 台 2000m³/h 风量油烟净化器，采用液化石油气作为燃料。因此，项目食堂废气主要污染物为油烟。类比其他食堂食用油用量的一般情况，消耗系数以每天 3kg/100 人计，食用油消耗量为 1.29kg/d。根据不同的炒炸工况，油的挥发量不同，平均约占总耗油量的 2%~4%，本项目取 3%计，则油烟的产生量 0.014t/a，产生浓度 3.225mg/m³。项目食堂油烟经油烟净化器处理，油烟去除率可达 80%，排放浓度为 0.645mg/m³，排放量为 0.0028t/a，满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）小型规模标准后排放。

5.4 废气排放量合计

废气污染物排放量汇总及总量指控见表 5-4。

表 5-4 废气污染物排放量一览表

排气筒编号	排气筒位置	废气量（万m³/a）	主要污染物	产生量（t/a）	排放量（t/a）
1#排气筒 2#排气筒 3#排气筒	大埔县殡仪馆 火化间	2000	烟尘	2.82	0.4
			SO ₂	0.22	0.06
			NO _x	2.02	0.88
			CO	2.56	0.42
			HCl	0.1	0.053
			汞	0.00025	0.000096
			二噁英类 g/a	0.02	0.0026
4#排气筒	逝者遗物焚烧 炉	730	烟尘	0.3200	0.007743
			SO ₂	0.0581	0.000093
			NO _x	0.0168	0.000191
			CO	0.0019	0.000040
			HCl	0.0126	0.000006
			二噁英类 g/a	0.05986	0.000190
合计		2730	烟尘	3.14	0.4077

		SO ₂	0.2781	0.0601
		NO _x	2.0368	0.8802
		CO	2.5619	0.4200
		HCl	0.1126	0.0530
		汞	0.00025	0.000096
		二噁英类 g/a	0.07986	0.00279

5.5 废气处理措施可行性分析

废气处理设施工艺流程

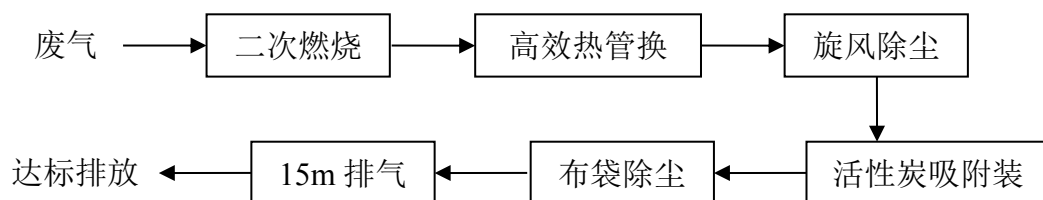


图 5-1 废气处理设施工艺流程图

为防止火化机废气污染环境，大埔县殡仪馆采用的处理方法包括主动控制和被动控制两个阶段。

主动控制是将遗体火化过程中主燃室产生的烟气经排烟管道送入二燃室进行二次燃烧，降低烟尘的产生量。被动控制每间火化间分别采用 1 套废气净化设备处理火化废气（3 台火化机分别设置 1 套处理设备和 1 个排气筒），即高效热管换热器+旋风除尘器+活性炭吸附装置+布袋除尘器+15m 排气筒，可以有效去除烟尘、酸性气体、汞和二噁英。

A、高效热管换热器，250℃-450℃温度段是二噁英类重新生成的温度区间，为了控制二噁英的生成，烟气必须瞬间降温从而有效的抑制二噁英的再生产，同时起到保护后续环保设施的目的。高效热管换热器把烟气的温度降到除尘器所能承受的额定温度下，同时通过骤冷过程有效抑制二噁英等有害气体的再生成。

B、旋风除尘器机理是使含尘气流作旋转运动，借助于离心力将尘粒从气流中分离并捕集于器壁，再借助重力作用使尘粒落入灰斗。旋风除尘器是由进气管、排气管、圆筒体、圆锥体和灰斗组成。旋风除尘器结构简单，易于制造、安装和维护管理，设备投资和操作费用都较低，已广泛用于从气流中分离固体

和液体粒子，或从液体中分离固体粒子。在普通操作条件下，作用于粒子上的离心力是重力的 5~2500 倍，所以旋风除尘器的效率显著高于重力沉降室。旋风除尘器能收集烟气中大部分的颗粒物，同时能消除烟气中含有的少量火星，降低烟气的温度，对后续的布袋除尘器起到保护的作用。

C、活性炭纤维是超越于颗粒活性炭的高效吸附材料，具有高度发达的微孔结构，比表面积大，吸附容量高，吸、脱附速度快，净化效果好，在简单条件下可完全脱附的特点，并耐酸、耐碱、耐高低温、不易粉化；活性炭纤维对气相和液相中的有机物质及无机杂质有优良的吸附作用，浓度范围广，可处理高浓度及微量、痕量的被吸附物；活性炭纤维对含氯有机物有极强吸附作用，对消除二噁英类作用显著。

D、布袋除尘器由灰斗、上箱体、中箱体、下箱体等部分组成，上、中、下箱体为分室结构。工作时，含尘气体由进风道进入灰斗，粗尘粒直接落入灰斗底部，细尘粒随气流转折向上进入中、下箱体，粉尘积附在滤袋外表面，过滤后的气体进入上箱体至净气集合管-排风道，经排风机排至大气。清灰过程是先切断该室的净气出口风道，使该室的布袋处于无气流通过的状态，然后开启脉冲阀用压缩空气进行脉冲喷吹清灰，切断阀关闭时间足以保证在喷吹后从滤袋上剥离的粉尘沉降至灰斗，避免了粉尘在脱离滤袋表面后又随气流附集到相邻滤袋表面的现象，使滤袋清灰彻底，并由可编程序控制仪对排气阀、脉冲阀及卸灰阀等进行全自动控制。布袋除尘具有很高的净化效率，捕集细微的粉尘效率也可达 99%以上，效率比较高。

E、重金属类污染物处理，本项目重金属类污染物的净化处理主要采取降低烟气温度、活性炭吸附、布袋除尘器捕集等措施。重金属类污染物以固态、气态的形式存在于烟气中。气化温度较高的重金属及其化合物在烟气处理系统降温过程中凝结成粒状物质，然后被除尘设备（布袋除尘）收集去除；气化温度较低的重金属元素无法充分凝结，但烟尘表面的催化作用可能使其转化成气化温度较高、较易凝结的金属氧化物或氯化物，从而被除尘设备收集去除；仍以气态存在的重金属物质，将被吸附于烟尘上或被活性炭吸附而被除尘设备一并收集去除。活性炭不仅可以吸附烟气中呈气态的重金属元素及其化合物，而且可以吸附一部分布袋除尘器无法捕集的超细粉尘以及吸附在这些粉尘上的重金

属而被除尘设备一并收集去除。因此，以气态的形式存在于烟气中的重金属，主要依靠活性炭吸附，最终由袋除尘器除去，去除率可达到 60~95%以上。因此本项目采用的烟气净化技术能够有效去除烟气中的重金属。

根据环境保护部 2011 年 3 月 7 日发布的《<火葬场大气污染物排放标准>（征求意见稿）编制说明》，“4.3.3.1 主要治理技术种类”章节，“火化烟气→急冷装置→布袋除尘器→活性炭吸附装置→排放”属于目前主要采用的两种比较成熟有效地治理措施之一。因此，本项目治理措施可行。

5.6 废气非正常排放

非正常排放情况是指生产车间废气治理设施运行出现事故，达不到设计要求时的处理效率导致废气处理不完全而超标排放。引起非正常排放因素主要有设备因素和人为因素，根据项目生产工艺特征和污染物产生情况，确定项目非正常工况为废气治理失效导致颗粒物未经处理直接排放。

项目在日常生产运营过程中，建设单位应加强各种废气处理设备的管理，一旦发现异常立即通知相关部门启动车间紧急停车程序，并查明事故工段，派专业维修人员进行维修，可最大限度避免了非正常工况下尾气无法正常处理的情况发生。污染源非正常排放量核算表见表 5-5。

表 5-5 污染源非正常排放量核算表

排气筒编号	排气筒位置	废气量 m ³ /h	主要污染物	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	非正常排放原因	应对措施
1#排气筒	大埔县殡仪馆火化间	10000	烟尘	141	1.41	0.5	1	环保设施故障	立即通知相关部门启动车间紧急停车程序，并查明事故工段，派专业维修人员进行维修。
			SO ₂	10.9	0.109	0.5	1		
			NO _x	101.4	1.014	0.5	1		
			CO	128	1.28	0.5	1		
			HCl	5.02	0.05	0.5	1		
			汞	0.0125	0.000125	0.5	1		
			二噁英类	4.1 ng-TEQ/m ³	0.041 mg-TEQ/h	0.5	1		
2#排气筒		10000	烟尘	141	1.41	0.5	1		
			SO ₂	10.9	0.109	0.5	1		
			NO _x	101.4	1.014	0.5	1		
			CO	128	1.28	0.5	1		

			HCl	5.02	0.05	0.5	1		
			汞	0.0125	0.000125	0.5	1		
			二噁英类	4.1 ng-TEQ/m ³	0.041 mg-TEQ/h	0.5	1		
3#排气筒		10000	烟尘	141	1.41	0.5	1		
			SO ₂	10.9	0.109	0.5	1		
			NO _x	101.4	1.014	0.5	1		
			CO	128	1.28	0.5	1		
			HCl	5.02	0.05	0.5	1		
			汞	0.0125	0.000125	0.5	1		
			二噁英类	4.1 ng-TEQ/m ³	0.041 mg-TEQ/h	0.5	1		
4#排气筒	逝者遗物焚烧炉	10000	烟尘	43.829	0.43829	0.5	1		
			SO ₂	7.954	0.07954	0.5	1		
			NO _x	2.296	0.02296	0.5	1		
			CO	0.2583	0.002583	0.5	1		
			HCl	1.722	0.01722	0.5	1		
			二噁英类	8.2ng-TEQ/m ³	0.000082mg/h	0.5	1		

大埔县殡仪馆火化机、遗物焚烧炉废气非正常排放排放不能满足《火葬场大气污染物排放标准》（GB13801-2015）。

6、大气环境影响分析与评价

6.1 污染源参数

主要废气污染源排放参数见表 6-1。

表 6-1 主要废气污染源参数一览表

污 染 源 名 称	排气筒底部中心坐标(°)		排气 筒底 部海 拔高 度(m)	排气筒参数				主要 污 染 物	排放速率kg/h
	经度/E	纬度/N		高度 (m)	内径 (m)	温度(°C)	流速 (m/s)		
1# 排 气 筒	116.64692984	24.36240793	526	15	0.5	140	14.15	烟尘	0.2
								SO ₂	0.03
								NO _x	0.44
								CO	0.21
								HCl	0.0265
								汞	0.000048
								二噁英类	0.0013mg-TEQ/h
2# 排 气 筒	116.64689765	24.36236883	526	15	0.5	140	14.15	烟尘	0.2
								SO ₂	0.03
								NO _x	0.44
								CO	0.21
								HCl	0.0265
								汞	0.000048
								二噁英类	0.0013mg-TEQ/h
3# 排 气 筒	116.64688156	24.36233463	526	15	0.5	140	14.15	烟尘	0.2
								SO ₂	0.03
								NO _x	0.44
								CO	0.21
								HCl	0.0265
								汞	0.000048
								二噁英类	0.0013mg-TEQ/h
4# 排 气 筒	116.64625392	24.36357585	526	15	0.5	140	14.15	烟尘	0.010607
								SO ₂	0.000127
								NO _x	0.000262

								CO	0.000055
								HCl	0.000008
								二噁英类	0.00000026 mg-TEQ/h

6.2 计算参数

估算模式所用参数见表 6-2。

表 6-2 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/℃		38.2
最低环境温度/℃		0
土地利用类型		阔叶林
区域湿度条件		湿润区
是否考虑地形	考虑地形	☐ 是 ☒ 否
	地形数据分辨率/m	
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	☐ 是 ☒ 否
	岸线距离/km	
	岸线方向/°	

6.3 评价工作等级确定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的 AERSCREEN 模型进行分析判定,本项目所有污染源的正常排放的污染物的 $P_{\max}$ 和 $D_{10\%}$ 预测结果如下:

表 6-3 $P_{\max}$ 和 $D_{10\%}$ 预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$C_{\max}(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	$P_{\max}(\%)$	$D_{10\%}(\text{m})$
1#排气筒	SO ₂	500	0.8427	0.17	/
	TSP	300	5.618	1.87	/
	CO	10000	5.899	0.06	/
	NO _x	250	12.36	4.94	/
	汞	0.3	0.0013	0.43	/
	二噁英类	0.6×10^{-6}	0.0365×10^{-6}	6.08	/

	氯化氢	50	0.7444	1.49	/
2#排气筒	SO ₂	500	0.8427	0.17	/
	TSP	300	5.618	1.87	/
	CO	10000	5.899	0.06	/
	NO _x	250	12.36	4.94	/
	汞	0.3	0.0013	0.43	
	二噁英类	0.6×10 ⁻⁶	0.0365×10 ⁻⁶	6.08	/
	氯化氢	50	0.7444	1.49	/
3#排气筒	SO ₂	500	0.8427	0.17	/
	TSP	300	5.618	1.87	/
	CO	10000	5.899	0.06	/
	NO _x	250	12.36	4.94	/
	汞	0.3	0.0013	0.43	/
	二噁英类	0.6×10 ⁻⁶	0.0365×10 ⁻⁶	6.08	/
	氯化氢	50	0.7444	1.49	/
4#排气筒	SO ₂	500	0.0036	0.0007	/
	TSP	300	0.2979	0.0993	/
	CO	10000	0.0015	0.0000	/
	NO _x	250	0.0074	0.0030	/
	二噁英类	3.6×10 ⁻⁶	0.00001×10 ⁻⁶	0.0003	/
	氯化氢	50	0.00022	0.0004	/

本项目 P_{max} 最大值出现为点源 1#、2#、3#排气筒排放的二噁英类，P_{max} 值为 6.08%，C_{max} 为 0.0365×10⁻⁶ug/m³，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。确定本项目大气评价范围为边长 5km 的矩形区域，总面积为 25km²。

本项目 P_{max} 值较大的污染物为二噁英和 NO_x，其影响预测见表 6-4。

表 6-4 最大 P_{max} 预测结果表（1#、2#、3#排气筒）
（二噁英和 NO_x）

二噁英			NO _x		
MAXIMUM	1-HR CONC	占比率	MAXIMUM	1-HR CONC	占比率
DIST			DIST		
(m)	(ug/m3)	%	(m)	(ug/m3)	%
1	6.30E-17	0.00	1	2.13E-08	0.00

25	2.55E-08	4.25	25	8.629	3.45
50	2.70E-08	4.51	50	9.15	3.66
75	3.64E-08	6.06	75	12.31	4.92
84	3.65E-08	6.09	84	12.36	4.94
100	3.65E-08	6.09	100	12.36	4.94
125	3.44E-08	5.74	125	11.65	4.66
150	3.18E-08	5.30	150	10.76	4.30
175	2.94E-08	4.90	175	9.941	3.98
200	2.88E-08	4.80	200	9.736	3.89
225	2.88E-08	4.81	225	9.76	3.90
250	2.81E-08	4.69	250	9.522	3.81
275	2.79E-08	4.66	275	9.454	3.78
300	2.73E-08	4.55	300	9.242	3.70
325	2.64E-08	4.40	325	8.938	3.58
350	2.54E-08	4.23	350	8.584	3.43
375	2.54E-08	4.23	375	8.593	3.44
400	2.52E-08	4.21	400	8.539	3.42
425	2.49E-08	4.15	425	8.429	3.37
450	2.45E-08	4.08	450	8.28	3.31
475	2.40E-08	3.99	475	8.103	3.24
500	2.34E-08	3.90	500	7.909	3.16
525	2.28E-08	3.79	525	7.703	3.08
550	2.21E-08	3.69	550	7.491	3.00
575	2.15E-08	3.58	575	7.277	2.91
600	2.09E-08	3.48	600	7.064	2.83
625	2.03E-08	3.38	625	6.854	2.74
650	1.96E-08	3.27	650	6.648	2.66
675	1.91E-08	3.18	675	6.447	2.58
700	1.85E-08	3.08	700	6.253	2.50
725	1.79E-08	2.99	725	6.064	2.43
750	1.74E-08	2.90	750	5.883	2.35
775	1.69E-08	2.81	775	5.708	2.28
800	1.64E-08	2.73	800	5.54	2.22
825	1.59E-08	2.65	825	5.378	2.15
850	1.54E-08	2.57	850	5.223	2.09
875	1.50E-08	2.50	875	5.074	2.03
900	1.46E-08	2.43	900	4.931	1.97
925	1.44E-08	2.40	925	4.866	1.95
950	1.43E-08	2.38	950	4.838	1.94
975	1.42E-08	2.37	975	4.806	1.92
1000	1.41E-08	2.35	1000	4.77	1.91
1025	1.40E-08	2.33	1025	4.732	1.89
1050	1.39E-08	2.31	1050	4.691	1.88
1075	1.37E-08	2.29	1075	4.648	1.86
1100	1.36E-08	2.27	1100	4.604	1.84
1125	1.35E-08	2.25	1125	4.558	1.82

1150	1.33E-08	2.22	1150	4.511	1.80
1175	1.32E-08	2.20	1175	4.463	1.79
1200	1.30E-08	2.17	1200	4.414	1.77
1225	1.29E-08	2.15	1225	4.365	1.75
1250	1.29E-08	2.15	1250	4.368	1.75
1275	1.29E-08	2.15	1275	4.357	1.74
1300	1.28E-08	2.14	1300	4.338	1.74
1325	1.28E-08	2.13	1325	4.318	1.73
1350	1.27E-08	2.12	1350	4.295	1.72
1375	1.26E-08	2.10	1375	4.272	1.71
1400	1.26E-08	2.09	1400	4.247	1.70
1425	1.25E-08	2.08	1425	4.222	1.69
1450	1.24E-08	2.07	1450	4.195	1.68
1475	1.23E-08	2.05	1475	4.168	1.67
1500	1.22E-08	2.04	1500	4.139	1.66
1525	1.22E-08	2.03	1525	4.111	1.64
1550	1.21E-08	2.01	1550	4.081	1.63
1575	1.20E-08	2.00	1575	4.051	1.62
1600	1.19E-08	1.98	1600	4.021	1.61
1625	1.18E-08	1.97	1625	3.991	1.60
1650	1.17E-08	1.95	1650	3.96	1.58
1675	1.16E-08	1.94	1675	3.929	1.57
1700	1.15E-08	1.92	1700	3.898	1.56
1725	1.14E-08	1.90	1725	3.866	1.55
1750	1.13E-08	1.89	1750	3.835	1.53
1775	1.12E-08	1.87	1775	3.803	1.52
1800	1.12E-08	1.86	1800	3.772	1.51
1825	1.11E-08	1.84	1825	3.741	1.50
1850	1.10E-08	1.83	1850	3.709	1.48
1875	1.09E-08	1.81	1875	3.678	1.47
1900	1.08E-08	1.80	1900	3.647	1.46
1925	1.07E-08	1.78	1925	3.616	1.45
1950	1.06E-08	1.77	1950	3.585	1.43
1975	1.05E-08	1.75	1975	3.554	1.42
2000	1.04E-08	1.74	2000	3.524	1.41
2025	1.03E-08	1.72	2025	3.493	1.40
2050	1.02E-08	1.71	2050	3.463	1.39
2075	1.02E-08	1.69	2075	3.433	1.37
2100	1.01E-08	1.68	2100	3.404	1.36
2125	9.97E-09	1.66	2125	3.374	1.35
2150	9.89E-09	1.65	2150	3.345	1.34
2175	9.81E-09	1.64	2175	3.321	1.33
2200	9.77E-09	1.63	2200	3.307	1.32
2225	9.73E-09	1.62	2225	3.294	1.32
2250	9.69E-09	1.62	2250	3.28	1.31
2275	9.65E-09	1.61	2275	3.266	1.31

2300	9.61E-09	1.60	2300	3.251	1.30
2325	9.56E-09	1.59	2325	3.237	1.29
2350	9.52E-09	1.59	2350	3.222	1.29
2375	9.48E-09	1.58	2375	3.207	1.28
2400	9.43E-09	1.57	2400	3.191	1.28
2425	9.39E-09	1.56	2425	3.176	1.27
2450	9.34E-09	1.56	2450	3.161	1.26
2475	9.29E-09	1.55	2475	3.145	1.26
2500	9.25E-09	1.54	2500	3.129	1.25

根据预测结果，大埔县殡仪馆火化机排气筒主要污染物最大落地浓度出现于 84m 处，二噁英类最大落地浓度 $3.65\text{E-}08\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率 6.09%； NO_x 最大落地浓度 $12.36\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率 4.94%；二噁英满足日本环境质量标准（2002 年 7 月环境省告示第 46 号）中的标准：大气中年平均浓度值不超过 $0.6\text{pgTEQ}/\text{m}^3$ 。，其余污染物均低于《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中二级标准限值。

因此，项目废气对环境影响较小，不会改变项目所在区域空气环境功能。

6.4 大气环境保护距离

本项目评价等级为二级，根据《环境影响评价技术导则大气环境（HJ2.2-2018）》要求，无需设置大气环境保护距离。

6.5 卫生防护距离

根据《火葬场卫生防护距离标准》（GB/T18081-2000），大埔县殡仪馆所在区域年平均风速 $1.9\text{m}/\text{s}$ 、年焚尸量 3000 具，则卫生防护距离为 500 米。大埔县殡仪馆火化间距离最近敏感点段塘 515m，满足卫生防护距离的要求。

本次评价要求在本项目卫生防护距离范围内不得建设居民区、学校等敏感点。

6.6 食堂油烟

项目食堂油烟经油烟净化器处理，然后通过专用烟道排放，油烟去除率可达 80%，排放浓度为 $0.645\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）标准。食堂油烟对大气环境影响不大。

6.7 非正常工况影响分析

非正常排放情况是指生产车间废气治理设施运行出现事故，达不到设计要求时的处理效率导致废气处理不完全而超标排放。引起非正常排放因素主要有设备因素和人为因素，根据项目生产工艺特征和污染物产生情况，确定项目非正常工况为废气治理失效导致颗粒物未经处理直接排放。

项目在日常生产运营过程中，建设单位应加强各种废气处理设备的管理，一旦发现异常立即通知相关部门启动车间紧急停车程序，并查明事故工段，派专业维修人员进行维修，可最大限度避免了非正常工况下尾气无法正常处理的情况发生。

7、大气环境专项评价结论

本项目运营期产生的废气主要包括火化机尾气及遗物祭品焚烧废气、食堂油烟废气。

每间火化间、每座焚烧炉分别采用 1 套废气净化设备处理火化废气，即高效热管换热器+旋风除尘器+活性炭吸附装置+布袋除尘器+15m 排气筒排放，可满足《火葬场大气污染物排放标准》（GB13801-2015）标准；厨房油烟经油烟净化装置净化处理，然后通过专用烟道排放，符合《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）标准。

根据预测结果可知，氯化氢最大落地浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中限值要求；二噁英最大落地浓度满足日本环境质量标准（2002 年 7 月环境省告示第 46 号）中的标准，其余污染物最大落地浓度均低于《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中二级标准限值。因此，项目废气对环境影响较小，不会改变项目所在区域空气环境功能。本项目无需设置大气环境防护距离。

附表 1

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量） ④	以新带老削减 量（新建项目 不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量） ⑥	变化量 ⑦
废气	烟尘	0	0	0	0.4077 t/a	/	0.4077 t/a	0.4077 t/a
	SO ₂	0	0	0	0.0601 t/a	/	0.0601 t/a	0.0601 t/a
	NO _x	0	0	0	0.8802 t/a	/	0.8802 t/a	0.8802 t/a
	CO	0	0	0	0.42 t/a	/	0.42 t/a	0.42 t/a
	HCl	0	0	0	0.0530 t/a	/	0.0530 t/a	0.0530 t/a
	汞	0	0	0	0.000096 t/a	/	0.000096 t/a	0.000096 t/a
	二噁英类	0	0	0	0.004498 g/a	/	0.004498 g/a	0.004498 g/a
废水	/	/	/	/	/	/	/	/
一般工业 固体废物	火化机残渣		0	0	5.4 t/a	/	5.4 t/a	5.4 t/a
	焚烧炉残渣	0	0	0	0.4 t/a	/	0.4 t/a	0.4 t/a
	污泥	0	0	0	1 t/a	/	1 t/a	1 t/a
危险废物	除尘灰	0	0	0	1.8 t/a	/	1.8 t/a	1.8 t/a
	废活性炭	0	0	0	0.02t/a	/	0.02t/a	0.02t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附件 1 委托书

委托书

湖南应画环保科技有限公司

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院 682 号令《建设项目环境保护管理条例》等有关规定，特委托贵司对“大埔县殡仪馆创建省等级馆设施提升改造工程”进行环境影响评价报告表的编制工作。

委托单位（盖章）：大埔县殡仪馆

委托时间：2021 年 10 月

附件 2 事业单位法人证书及法人身份证明

中华人民共和国		名称		大埔县殡仪馆
事业单位法人证书		宗旨和		负责全县范围内遗体接运、冷藏、火化、骨灰寄存等工作。宣传殡葬改革方针、政策、法律、法规，配合相关部门开展移风易俗，破除封建迷信宣传等公益性活动。
(副本)		业务范围		
统一社会信用代码 12441422MB2D39461C		住所		大埔县湖寮镇河腰村
二维码		法定代表人		饶团和
有效期 自 2020年07月02日 至 2025年07月01日		经费来源		财政补助二类
		开办资金		¥5万元
		举办单位		大埔县民政局
		登记管理机关		
				12441422MB2D39461C-01
				国家事业单位登记管理局监制

姓名 饶国和

性别 男 民族 汉族

出生 1978年3月16日

住址 广东省大埔县湖寮镇城西
社区西荣西环路363号

公民身份号码 441422197803161639



 中华人民共和国
居民身份证

签发机关 大埔县公安局

有效期限 2007.04.28-2027.04.29

附件 3 国土证

埔府 国用 (2010) 第 43877 号

土地使用权人	大埔县民政局			
座 落	湖寮镇河腰村下戈子			
地 号	图 号	取得价格		
地类 (用途)	综 合	终止日期		
使用权类型	划拨			
使用权面积	9969.65 M ²	其 中	独用面积	9969.65 M ²
			分摊面积	M ²

根据《中华人民共和国宪法》、《中华人民共和国土地管理法》和《中华人民共和国城市房地产管理法》等法律法规，为保护土地使用权人的合法权益，对土地使用权人申请登记的本证所列土地权利，经审查核实，准予登记，颁发此证。

大埔县人民政府 (章)

大埔县土地登记专用章

2010 年 11 月 01 日

中华人民共和国国土资源部

土地证书管理专用章

Nº 018733169

大埔县土地登记专用章

2010 年 11 月 01 日



大埔县土地登记专用章



附件 4 项目备案文件

大埔县发展和改革局文件

埔发改〔2020〕155 号

关于大埔县殡仪馆创建省等级馆设施提升 改造工程的批复

大埔县民政局：

你单位报来《关于大埔县殡仪馆创建省等级馆设施提升改造工程的立项请示》及相关材料收悉。经研究，批复如下：

一、为进一步推动大埔县公益事业发展，完善公共服务体系。同意你们实施殡仪馆创建省等级馆设施提升改造工程。（投资项目统一代码为：2020-441422-50-01-064505）。

二、建设地点：大埔县湖寮镇河腰村。

三、工程建设规模及主要建设内容：新建道路面积 1200 平方米；修缮缅怀区、业务区、遗体处理区、悼念厅、火化区、骨灰楼、档案室，提升改造总面积 22350 平方米，以及消防设施设备、标识标牌、绿化提升改造等工程。

四、工程总投资及资金来源：总投资 956.21 万元，建设资金为省、市财政资金及本级财政拨款。

五、项目建设期限：2020年9月-2021年3月

六、工程招标投标发包方案业经我局核准（详见附件）

七、项目建设单位要严格控制投资，未经批准不得擅自扩大投资规模及改变建设内容。如有改变，须重新报批并重新核准招标投标发包方案。

八、接文后，请按照国家、省、市和县相关规定做好相关工作，确保工程建设质量和安全，采用绿色节能设备（设施），促使工程早日建成，充分发挥投资效益。

此 复

附件：审批部门核准意见



抄送：县纪委、县统计局、县财政局。

大埔县发展和改革局

2020年7月30日印发

（共印6份）

附件:

审批部门核准意见

建设项目名称: 大埔县殡仪馆创建省等级馆设施提升改造工程

	招标范围		招标组织形式		招标方式		不采用 招标方式
	全部 招标	部分 招标	自行 招标	委托 招标	公开 招标	邀请 招标	
勘 察							
设 计							
建筑工程	核准			核准	核准		
安装工程							
监 理							
设 备							
重要材料							
其 他							

审批部门核准意见说明:

根据《中华人民共和国招标投标法》、《中华人民共和国招标投标法实施条例》、《必须招标的工程项目规定》、《广东省实施〈中华人民共和国招标投标法〉办法》等法律、法规、政策,核准项目建筑工程委托招标代理机构进行公开招标。同一项目中可以合并进行的勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购,合同估算价合计达到规定标准的,必须招标。请在广东省招标投标监管网(www.gdztbtb.gov.cn)发布有关招标投标信息。



注:审批部门在空格注明“核准”或者“不核准”。

统标检测

报告编号 (No.): (统标检测) 2020 第 1219 号

181112052369

检测报告

TEST REPORT

报告名称 废气检测
NAME OF REPORT

委托单位 大埔县殡仪馆
CUSTOMER

受检单位 大埔县殡仪馆
INSPECTED ENTITY

检测类别 委托检测
TEST CATEGORY

杭州统标检测科技有限公司

HangZhou TB-testing Technology Co., Ltd

第 1 页 共 9 页

检测报告
Test Report

委托信息 Applicant Information	委托单位 Client	大埔县殡仪馆		
	联系地址 Address	大埔县湖寮镇河腰村		
	委托编号 Number	TBWT2020760		
	受检单位 Inspected Entity	大埔县殡仪馆		
样品信息 Sample Information	样品来源 Sample Source	☒ 采样 采样地址: 大埔县湖寮镇河腰村下戈子 ☐ 送样 送样单位:		
	样品类别 Sample Category	☐ 土壤 ☒ 废气 ☐ 空气 ☐ 水质 ☐ 飞灰 ☐ 底质 ☐ 其他:		
	样品性状 Character	滤筒+吸附树脂、吸收液	采样/到样日期 Sampling Date	2020 年 10 月 18 日
检测信息 Test Information	检测类别 Test Category	委托检测	检测日期 Test Date	2020 年 10 月 18 日、10 月 20 日-10 月 21 日、10 月 23 日-11 月 4 日
	检测项目 Test Item	详见表 6		
	检测仪器 Test instrument	高分辨气相色谱/高分辨质谱 DFS (仪器编号 A-01)、721G 可见分光光度计 (仪器编号 A-04)、冷原子吸收测汞仪 (仪器编号 A-06)、分析天平 (仪器编号 C-78)、3012H 自动烟尘气测试仪 (仪器编号 B-46)、林格曼黑度图 (仪器编号 B-22)		
	检测依据 Test Criterion	详见表 6		
	检测结果 Test Result	详见表 1-9		
	评价标准 Evaluation Criterion	/		
检测结论 Test Conclusion	依据客户要求, 对样品进行检测, 出具检测结果。 批准日期: Date of Approval			
备注 Remark	受检设备 元庆一 YQKJ 型			
批准: Authority	审核: 王赛荣 编制: 余洁			

检测报告 Test Report

1、结果汇总

表 1 污染物检测结果

样品编号	TB2020100269	TB2020100270	TB2020100271
样品标识	大埔殡仪馆 20201018 废气二噁英 1# 排灰炉-1	大埔殡仪馆 20201018 废气二噁英 1# 排灰炉-2	大埔殡仪馆 20201018 废气二噁英 1# 排灰炉-3
采样时间	2020 年 10 月 18 日		
二噁英类 (ngTEQ/m ³)	检测浓度	0.056	0.011
	平均含氧量 (%)	15.2	14.9
	11% 含氧量换算后浓度	0.097	0.019
	测定均值	0.13	
	GB13801-2015 标准限值	0.5	

注：二噁英类异构体测定数据和计算结果见表 7-9。

表 2 污染物检测结果

样品编号	TB2020100272	TB2020100273	TB2020100274
样品标识	大埔殡仪馆 20201018 颗粒物 1# 排灰炉-1	大埔殡仪馆 20201018 颗粒物 1# 排灰炉-2	大埔殡仪馆 20201018 颗粒物 1# 排灰炉-3
含氧量 (%)	14.8	14.9	14.8
颗粒物 (烟尘) (mg/m ³)	检测浓度	ND	ND
	11% 含氧量换算后的浓度	ND	ND
	平均值 (小时均值)	ND	
	GB13801-2015 标准限值	30	

备注：“ND”表示小于检出限，检出限为 20mg/m³。

表 3 污染物检测结果

样品编号	TB2020100275	TB2020100276	TB2020100277
样品标识	大埔殡仪馆 20201018 汞 1# 排灰炉-1	大埔殡仪馆 20201018 汞 1# 排灰炉-2	大埔殡仪馆 20201018 汞 1# 排灰炉-3
含氧量 (%)	14.8	14.9	14.8
汞 (mg/m ³)	检测浓度	ND	ND
	11% 含氧量换算后的浓度	ND	ND
	测定均值	ND	
	GB13801-2015 标准限值	0.1	

备注：“ND”表示小于检出限，检出限为 0.0048mg/m³。

表 4 污染物检测结果

样品编号	TB2020100278	TB2020100279	TB2020100280
样品标识	大埔殡仪馆 20201018 氯化氢 1#排灰炉-1	大埔殡仪馆 20201018 氯化氢 1#排灰炉-2	大埔殡仪馆 20201018 氯化氢 1#排灰炉-3
含氧量 (%)	14.8	14.9	14.8
检测浓度	3.63	ND	ND
11%含氧量换算后的浓度	5.85	ND	ND
平均值 (小时均值)	2.65		
GB13801-2015 标准限值	30		

备注: “ND”表示小于检出限, 检出限为 1.3mg/m³。

表 5 污染物检测结果

监测点位		1#排灰炉排气口		
		第一次	第二次	第三次
平均含氧量 (%)		14.9	14.9	14.7
氯化氢 (mg/m ³)	检测浓度	26	27	28
	11%含氧量换算后的浓度	43	44	44
	测定均值	44		
	GB13801-2015 标准限值	200		
一氧化碳 (mg/m ³)	检测浓度	14	14	10
	11%含氧量换算后的浓度	23	23	16
	测定均值	21		
	GB13801-2015 标准限值	150		
二氧化硫 (mg/m ³)	检测浓度	ND	ND	ND
	11%含氧量换算后的浓度	ND	ND	ND
	测定均值	ND		
	GB13801-2015 标准限值	30		
烟气黑度 (林格曼黑度, 级)	检测值	<1		
	GB13801-2015 标准限值	1		

2、方法识别

表 6 检测项目及检测方法

样品标识	类别	检测项目	检测方法
大埔殡仪馆 20201018 颗粒物 1#拣灰炉-1、大埔殡仪馆 20201018 颗粒物 1#拣灰炉-2、大埔殡仪馆 20201018 颗粒物 1#拣灰炉-3	废气	颗粒物 (烟尘)	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996 及修改单
1#拣灰炉排气口	废气	一氧化碳	固定污染源废气 一氧化碳的测定 定电位电解法 HJ 973-2018
		二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017
		氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014
		烟气黑度	固定污染源排放烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法 HJ/T 398-2007
大埔殡仪馆 20201018 氯化氢 1#拣灰炉-1、大埔殡仪馆 20201018 氯化氢 1#拣灰炉-2、大埔殡仪馆 20201018 氯化氢 1#拣灰炉-3	废气	氯化氢	固定污染源排气中氯化氢的测定 硫酸汞分光光度法 HJ/T 27-1999
大埔殡仪馆 20201018 汞 1#拣灰炉-1、大埔殡仪馆 20201018 汞 1#拣灰炉-2、大埔殡仪馆 20201018 汞 1#拣灰炉-3	废气	汞	固定污染源废气 汞的测定 冷原子吸收分光光度法 (暂行) HJ 543-2009
大埔殡仪馆 20201018 废气二噁英 1#拣灰炉-1、大埔殡仪馆 20201018 废气二噁英 1#拣灰炉-2、大埔殡仪馆 20201018 废气二噁英 1#拣灰炉-3	废气	二噁英	环境空气和废气 二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法 HJ 77.2-2008

检测报告
Test Report

3、续表

表 7 二噁英类异构体检测数据和计算结果 (续)					
样品编号	TB2020100269		样品量 (m ³)	0.4493	
样品标识	大埔殡仪馆 20201018 废气二噁英 1# 拣灰炉-1		含氧量 O _c (%)	15.2	
二噁英类		实测浓度 (p _s)	检出限 (LOQ)	毒性当量浓度 (TEQ)	
		ng/m ³	ng/m ³	TEF	ng/m ³
多氯代二苯 并二噁英	2,3,7,8-TCDD	0.003	0.002	1	0.003
	1,2,3,7,8-PeCDD	0.008	0.001	0.5	0.004
	1,2,3,4,7,8-HxCDD	0.0071	0.0007	0.1	0.00071
	1,2,3,6,7,8-HxCDD	0.0096	0.0008	0.1	0.00096
	1,2,3,7,8,9-HxCDD	0.0050	0.0008	0.1	0.00050
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	0.025	0.0004	0.01	0.00025
	OCDD	0.031	0.0003	0.001	0.000031
多氯代二苯 并呋喃	2,3,7,8-TCDF	0.036	0.004	0.1	0.0036
	1,2,3,7,8-PeCDF	0.027	0.003	0.05	0.0014
	2,3,4,7,8-PeCDF	0.068	0.003	0.5	0.034
	1,2,3,4,7,8-HxCDF	0.018	0.001	0.1	0.0018
	1,2,3,6,7,8-HxCDF	0.024	0.001	0.1	0.0024
	1,2,3,7,8,9-HxCDF	0.005	0.001	0.1	0.0005
	2,3,4,6,7,8-HxCDF	0.030	0.001	0.1	0.0030
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	0.028	0.0004	0.01	0.00028
	1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	0.0056	0.0005	0.01	0.000056
	OCDF	0.010	0.0003	0.001	0.000010
二噁英类总量 p _s (ng/m ³)					0.056
11 %基准含氧量折算浓度 p (ng/m ³)					0.097
备注:			折算公式:		
1. 实测浓度 (p _s): 二噁英类质量浓度测定值;			$\rho = \frac{(21 - O_s)}{(21 - O_c)} \times p_s$		
2. TEF: 采用国际毒性当量因子 I-TEF (1989) 定义;			p: 折算浓度		
3. 毒性当量浓度 (TEQ): 折算为相当于 2,3,7,8-TCDD 毒性当量浓度;			p _s : 实测浓度		
4. 实测浓度低于检出限时, 浓度以 N.D. 表示, 计算毒性当量 (TEQ)			O _s : 基准氧含量		
浓度时以 1/2 检出限计算。			O _c : 实测氧含量		

表 8 二噁英类异构体检测数据和计算结果 (续)

样品编号	TB2020100270	样品量 (m ³)	0.4498		
样品标识	大埔殡仪馆 20201018 废气二噁英 1# 炼灰炉-2	含氧量 O _c (%)	15.0		
二噁英类		实测浓度 (ρ _s)	检出限 (LOQ)	毒性当量浓度 (TEQ)	
		ng/m ³	ng/m ³	TEF	ng/m ³
多氯代二苯并二噁英	2,3,7,8-TCDD	0.013	0.003	1	0.013
	1,2,3,7,8-PeCDD	0.026	0.002	0.5	0.013
	1,2,3,4,7,8-HxCDD	0.014	0.002	0.1	0.0014
	1,2,3,6,7,8-HxCDD	0.025	0.002	0.1	0.0025
	1,2,3,7,8,9-HxCDD	0.015	0.002	0.1	0.0015
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	0.053	0.0009	0.01	0.00053
	OCDD	0.054	0.0005	0.001	0.000054
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-TCDF	0.15	0.005	0.1	0.015
	1,2,3,7,8-PeCDF	0.090	0.004	0.05	0.0045
	2,3,4,7,8-PeCDF	0.18	0.004	0.5	0.090
	1,2,3,4,7,8-HxCDF	0.058	0.002	0.1	0.0058
	1,2,3,6,7,8-HxCDF	0.069	0.002	0.1	0.0069
	1,2,3,7,8,9-HxCDF	0.017	0.002	0.1	0.0017
	2,3,4,6,7,8-HxCDF	0.086	0.002	0.1	0.0086
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	0.079	0.0008	0.01	0.00079
	1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	0.012	0.001	0.01	0.00012
	OCDF	0.019	0.0006	0.001	0.000019
二噁英类总量 ρ _s (ng/m ³)					0.17
11 % 基准含氧量折算浓度 ρ (ng/m ³)					0.28
备注:			折算公式:		
1. 实测浓度 (ρ _s): 二噁英类质量浓度测定值;			$\rho = \frac{(21 - O_s)}{(21 - O_c)} \times \rho_s$		
2. TEF: 采用国际毒性当量因子 I-TEF (1989) 定义;			ρ: 折算浓度		
3. 毒性当量浓度 (TEQ): 折算为相当于 2,3,7,8-TCDD 毒性当量浓度;			ρ _s : 实测浓度		
4. 实测浓度低于检出限时, 浓度以 N.D. 表示, 计算毒性当量 (TEQ)			O _s : 基准含氧量		
浓度时以 1/2 检出限计算。			O _c : 实测含氧量		

表 9 二噁英类异构体检测数据和计算结果 (续)

样品编号	TB2020100271	样品量 (m ³)	0.4541		
样品标识	大埔殡仪馆 20201018 废气二噁英 1# 排灰炉-3	含氧量 O _c (%)	14.9		
二噁英类		实测浓度 (ρ _s)	检出限 (LOQ)	毒性当量浓度 (TEQ)	
		ng/m ³	ng/m ³	TEF	ng/m ³
多氯代二苯并二噁英	2,3,7,8-TCDD	0.0010	0.0007	1	0.0010
	1,2,3,7,8-PeCDD	0.0013	0.0007	0.5	0.00065
	1,2,3,4,7,8-HxCDD	0.0019	0.0007	0.1	0.00019
	1,2,3,6,7,8-HxCDD	0.0032	0.0007	0.1	0.00032
	1,2,3,7,8,9-HxCDD	0.0018	0.0007	0.1	0.00018
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	0.017	0.0005	0.01	0.00017
	OCDD	0.040	0.0005	0.001	0.000040
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-TCDF	0.010	0.002	0.1	0.0010
	1,2,3,7,8-PeCDF	0.009	0.001	0.05	0.0004
	2,3,4,7,8-PeCDF	0.009	0.001	0.5	0.004
	1,2,3,4,7,8-HxCDF	0.0093	0.0007	0.1	0.00093
	1,2,3,6,7,8-HxCDF	0.0098	0.0007	0.1	0.00098
	1,2,3,7,8,9-HxCDF	0.0025	0.0008	0.1	0.00025
	2,3,4,6,7,8-HxCDF	0.0092	0.0007	0.1	0.0009
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	0.031	0.0005	0.01	0.00031
	1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	0.0054	0.0006	0.01	0.000054
OCDF		0.035	0.0007	0.001	0.000035
二噁英类总量 ρ _s (ng/m ³)				0.011	
11 % 基准含氧量折算浓度 ρ (ng/m ³)				0.019	
备注:				折算公式:	
1. 实测浓度 (ρ _s): 二噁英类质量浓度测定值;				$\rho = \frac{(21 - O_s)}{(21 - O_c)} \times \rho_s$	
2. TEF: 采用国际毒性当量因子 I-TEF (1989) 定义;				ρ: 折算浓度	
3. 毒性当量浓度 (TEQ): 折算为相当于 2,3,7,8-TCDD 毒性当量浓度;				ρ _s : 实测浓度	
4. 实测浓度低于检出限时, 浓度以 N.D. 表示, 计算毒性当量 (TEQ) 浓度时以 1/2 检出限计算。				O _s : 基准氧含量	
				O _c : 实测氧含量	

报告结束

附件 6 环境质量监测报告

(1) 广东精科环境科技有限公司监测报告

		精科环境 Precise Environment	
			
201819123113			
检测 报告			
报告编号: JKBG211108-003			
委托单位:	大埔县殡仪馆		
样品类型:	环境空气、噪声		
监测类别:	委托监测		
报告日期:	2021 年 11 月 08 日		
			
广东精科环境科技有限公司			
检测检验专用章			
第 1 页 共 5 页			

报 告 说 明

1. 本报告无本公司检验检测专用章、骑缝章及计量认证章无效；
2. 本报告页码齐全有效；
3. 本报告仅对采样/送样样品检测结果负责，报告中执行标准委托方提供；
4. 本报告无编制人、审核人、签发人亲笔签名无效；
5. 本报告不允许用铅笔、圆珠笔填写，不得涂改、增删；
6. 本报告未经本公司书面许可，不得部分复印、转借、转录、备份；
7. 本报告未经本公司书面许可，不得作为商品广告使用；
8. 若对本报告有异议，请于收到本报告之日起十五日内向本公司提出，逾期不申请的，视为认可检测报告的声明。对于性能不稳定、不易留样的样品，恕不受理复检；
9. 本报告内容解释权归本公司所有。

本机构通讯资料

地 址：广东省梅州市梅江区西阳镇莆蔚村梅子坝省道 S223 路旁
邮政编码：514768
电 话：0753-2180919
传 真：0753-2180919

一、基本信息

样品类型	环境空气、噪声
样品状态	环境空气：完好；
样品来源	采样
采样日期	2021.10.23-2021.10.25
检测日期	2021.10.23-2021.11.08
采样地点	大埔县湖寮镇河腰村
采样人员	胡家乐、罗强
接样人员	张彩红
检测人员	何舒婷
备注	仅对本次采样分析结果负责

二、检测内容

项目类型	监测项目	采样位置	采样时间和 和频次	分析完成 截止日期
环境空气	氯化氢	项目所在地	2021.10.23-2021.10.25 1 次/天×3 天	2021.11.08
噪 声	环境噪声	东面边界外 1m	2021.10.25 昼夜各 1 次/天×1 天	
		南面边界外 1m		
		西面边界外 1m		
		北面边界外 1m		

三、检测结果

1、环境空气

采样点位	检测项目	检测结果	评价标准限值	单位
项目所在地 2021.10.23	氯化氢	ND	0.015	mg/m ³
项目所在地 2021.10.24	氯化氢	ND	0.015	mg/m ³
项目所在地 2021.10.25	氯化氢	ND	0.015	mg/m ³
备注	1. “ND”表示检测结果低于检出限； 2. 评价标准参照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的标准限值。			

本页以下空白

2、噪声

监测项目及结果 Leq		单位: dB (A)			
监测点位置	主要声源	2021.10.25		评价标准限值	
		昼间	夜间	昼间	夜间
N1 东面边界外 1m	环境噪声	55.5	45.7	60	50
N2 南面边界外 1m	车辆噪声	55.4	47.2	60	50
N3 西面边界外 1m	环境噪声	56.4	46.9	60	50
N4 北面边界外 1m	环境噪声	56.8	48.0	60	50
备注	1.检测条件: 多云, 风速: 1.7m/s; 风向: 东风; 2.评价标准参照《声环境质量标准》(GB3096-2008)表 1 中的 2 类标准限值。				

附: 监测点位图, △为噪声监测点位。



3、环境空气质量参数

监测点位	监测时间	环境空气质量参数					
		环境温度 (°C)	环境气压 (kPa)	风速 (m/s)	湿度 (%)	风向	天气情况
项目所在地	2021.10.23	26	100.57	1.7	54	东风	多云
	2021.10.24	24	100.17	1.6	64	东风	多云
	2021.10.25	25	100.27	1.7	60	东风	多云

本页以下空白

附图：现场采样照片



项目所在地



东面边界外 1m



南面边界外 1m



西面边界外 1m



北面边界外 1m

四、检测方法、使用仪器、检出限

检测项目		检测方法	使用仪器	检出限
环境空气	氯化氢	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法 (HJ 549-2016 代替 HJ 549-2009)	离子色谱仪 CIC-D100	0.02 mg/m ³
		声环境质量标准 GB3096-2008	多功能声级计 AWA5688	/

编制： 顾丹丹

审核： 顾丹丹

签发： 顾丹丹

签发时间： 2021.11.08

*****报告结束*****

(2) 华测检测认证集团股份有限公司监测报告

CTI 华测检测



180000343904

检测报告



报告编号 A2210415243101C

第 1 页 共 3 页

受检单位 大埔县殡仪馆

受检单位地址 广东省梅州市大埔县 333 省道

样品类型 环境空气

检测类别 委托检测



华测检测认证集团股份有限公司



No.4526436BC9

Hotline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail: info@cti-cert.com Complaint call: 0755-33681700 Complaint E-mail: complaint@cti-cert.com

报告说明

报告编号 A2210415243101C

第 2 页 共 3 页

1. 本报告不得涂改、增删，无签发人签字无效。
2. 本报告无检验检测专用章、骑缝章无效。
3. 未经 CTI 书面批准，不得部分复制检测报告。
4. 本报告未经同意不得作为商业广告使用。
5. 本报告只对本次采样/送检样品检测结果负责，报告中所附限值标准均由客户提供，仅供参考；报告中样品名称由客户提供，本实验室对此真实性不承担责任。
6. 除客户特别申明并支付样品管理费，所有超过标准规定时效期的样品均不再留样。
7. 除客户特别申明并支付记录档案管理费，本次检测的所有记录档案保存期限六年。
8. 对本报告有疑议，请在收到报告 10 个工作日内与本公司联系。



华测检测认证集团股份有限公司
 联系地址：广东省深圳市宝安区新安街道兴东社区华测检测大楼
 邮政编码：518101
 检测委托受理电话：0755-33681225
 报告质量投诉电话：0755-33683986，33682778
 传真：0755-33683385

编 制：	<u>吴国慧</u>	签 发：	<u>李胜云</u>
		签发人姓名：	<u>李胜云</u>
审 核：	<u>赵俊峰</u>	签 发 日 期：	<u>2021/11/18</u>

检测结果

报告编号 A2210259124102C

第 3 页 共 3 页

表 1:

样品信息:						
样品类型	环境空气		样品来源		送样	
接样日期	2021-11-10		检测日期		2021-11-10~2021-11-15	
检测结果:						
检测项目	结果					单位
	HJ211021001	HJ211022001	HJ211023001	HJ211024001	HJ211025001	
汞	8.61×10 ⁻⁵	6.45×10 ⁻⁵	7.00×10 ⁻⁵	6.92×10 ⁻⁵	7.49×10 ⁻⁵	mg/m ³
备注: 上表结果参与计算的参比体积由委托单位提供, 本实验室对此真实性不承担任何责任。						

表 2:

测试方法及检出限、仪器设备:				
样品类型	检测项目	检测标准(方法)名称 及编号(含年号)	方法 检出限	仪器设备 名称及型号
环境空气	汞	环境空气 汞的测定 烷基硼富集-冷原子荧光分光光度法 HJ 542-2009+HJ 542-2009 修改单	0.00000014 mg/m ³	原子荧光光度计 AFS-933

报告结束

(3) 江西星辉检测技术有限公司监测报告

江西星辉检测技术有限公司

报告编号: XH2112063



检测报告

TEST REPORT

报告编号: XH2112063

委托单位: 大埔县殡仪馆

受测单位: 大埔县殡仪馆

项目名称: 空气中的二噁英检测

检测类别: 环境空气中二噁英

检测单位: 江西星辉检测技术有限公司

江西星辉检测技术有限公司

JiangXi Starlight Detection Technology Co.,Ltd.

第1页, 共6页

报告说明

- 1、本报告无本单位红色 CMA 章、红色检验检测专用章,骑缝未盖红色检验检测专用章无效。
- 2、本报告无编制人、审核人、签发人三级签字无效;报告涂改、增删、伪造、缺页、插入无效。
- 3、未经本单位书面批准,任何人不得部分复印本检测报告的内容;任何对本报告未经授权之涂改、伪造、变更及不当使用均属违法,其责任人将承担相关法律及经济责任,我公司保留对上述违法行为追究法律责任的权利。
- 4、本报告结果仅对本次检测负责。由本单位现场采样或检测的,仅对采样或检测期间负责;由委托单位送检的样品,样品信息由客户提供,本单位不负责其真实性,本单位仅对来样负责。
- 5、如果客户对本报告有异议,请于报告发出之日起 15 日内通过来访、来电、来信、电子邮件等方式提出异议,逾期视为认可本报告;除客户特别申明并支付样品管理费,所有超过标准规定时效期的样品均不再做留样,对无法保存、复现的样品不受理申诉。
- 6、本单位对报告真实性、合法性、适用性、科学性负责并对本报告之检测数据保守秘密。

本公司通讯资料:

单 位: 江西星辉检测技术有限公司

地 址: 江西省南昌市南昌高新技术产业开发区天祥大道 2799 号南昌佳海产业园 170#101 室

邮 箱: StarlightTesting@yeah.net

邮 编: 330096

电 话: 0791-82328008-803

检测报告

一、检测概况

委托单位	大埔县殡仪馆
受测单位	大埔县殡仪馆
单位地址	广东省梅州市大埔县湖寮镇河腰村
样品来源	采样
采样人员	王芳兴、潘博文
采样日期	2021.11.28~2021.11.30
收样日期	2021.12.03
检测类别	环境空气中二噁英
监测点位及频次	1个点, 1次/天, 3天
检测日期	2021.12.06~2021.12.15
主要仪器	高分辨双聚焦磁式质谱仪 DFS
检测依据	HJ 77.2-2008 《环境空气和废气 二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法》

二、检测结果

检测类别	监测点位	监测时间	采样样品编号	检测样品编号	检测结果 (pg-TEQ/m ³)
环境空气中二噁英 (石英纤维滤膜、PUF)	大埔县殡仪馆 E: 116°39'03.02" N: 24°21'37.31"	2021.11.28~ 2021.11.29	XHXX21112901	XHK2111122-01	0.042
		2021.11.29~ 2021.11.30	XHXX21113001	XHK2111122-02	0.058
		2021.11.30~ 2021.11.30	XHXX21113002	XHK2111122-03	0.038

注: 二噁英类同类换算见附录 1。

编制人: 何文彬审核人: 宋里东签发人: 杜辉签发日期: 2021.12.15

本页以下空白

第 3 页, 共 6 页

附录 1

检测样品编号		XHK2111122-01	样品类型	环境空气	
二噁英类		样品检出限	实测浓度	毒性当量质量浓度	
		pg/m ³	pg/m ³	I-TEF	pg-TEQ/m ³
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T ₄ CDD	0.001	N.D. < 0.001	×1	0.00050
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	0.003	0.015	×0.5	0.0075
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	0.002	0.014	×0.1	0.0014
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	0.002	N.D. < 0.002	×0.1	0.00010
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	0.002	N.D. < 0.002	×0.1	0.00010
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	0.003	0.087	×0.01	0.00087
	O ₈ CDD	0.0008	0.25	×0.001	0.00025
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T ₄ CDF	0.002	0.023	×0.1	0.0023
	1,2,3,7,8-P ₅ CDF	0.003	0.032	×0.05	0.0016
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	0.004	0.022	×0.5	0.011
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	0.002	0.655	×0.1	0.0055
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	0.003	0.035	×0.1	0.0035
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	0.002	0.011	×0.1	0.0011
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	0.002	0.037	×0.1	0.0037
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	0.002	0.20	×0.01	0.0020
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	0.003	0.031	×0.01	0.00031
	O ₈ CDF	0.003	0.17	×0.001	0.00017
二噁英类总量(PCDDs+PCDFs)/ pg-TEQ/m ³				0.042	

注: 1、实测质量浓度: 二噁英类质量浓度测定值, pg/m³。

2、毒性当量因子 (TEF): 采用国际毒性当量因子 I-TEF 定义。

3、毒性当量(TEQ)质量浓度: 折算为相当于 2,3,7,8,-T₄CDD 质量浓度, pg/m³。

4、采样体积: 249.3581 m³ (标准状态)。

5、当实测质量浓度低于样品检出限时用“N.D. < X”表示, 计算毒性当量(TEQ)质量浓度时以 1/2 检出限 X 计算。

附录 1

检测样品编号		XHK2111122-02	样品类型	环境空气	
二噁英类		样品检出限	实测浓度	毒性当量质量浓度	
		pg/m ³	pg/m ³	I-TEF	pg-TEQ/m ³
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T ₄ CDD	0.001	N.D. < 0.001	×1	0.00050
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	0.003	0.0085	×0.5	0.0042
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	0.002	0.015	×0.1	0.0015
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	0.002	0.014	×0.1	0.0014
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	0.002	N.D. < 0.002	×0.1	0.00010
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	0.003	0.13	×0.01	0.0013
	O ₈ CDD	0.0008	0.36	×0.001	0.00036
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T ₄ CDF	0.002	N.D. < 0.002	×0.1	0.00010
	1,2,3,7,8-P ₅ CDF	0.003	0.047	×0.05	0.0024
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	0.004	0.043	×0.5	0.022
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	0.002	0.080	×0.1	0.0080
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	0.003	0.059	×0.1	0.0059
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	0.002	0.017	×0.1	0.0017
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	0.002	0.058	×0.1	0.0058
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	0.002	0.25	×0.01	0.0025
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	0.003	0.037	×0.01	0.00037
	O ₈ CDF	0.003	0.20	×0.001	0.00020
二噁英类总量(PCDDs+PCDFs)/ pg-TEQ/m ³				0.058	

注: 1、实测质量浓度: 二噁英类质量浓度测定值, pg/m³。

2、毒性当量因子 (TEF): 采用国际毒性当量因子 I-TEF 定义。

3、毒性当量(TEQ)质量浓度: 折算为相当于 2,3,7,8,-T₄CDD 质量浓度, pg/m³。

4、采样体积: 248.5628 m³ (标准状态)。

5、当实测质量浓度低于样品检出限时用“N.D. < X”表示, 计算毒性当量(TEQ)质量浓度时以 1/2 检出限 X 计算。

附录 1

检测样品编号		XHK2111122-03	样品类型	环境空气	
二噁英类		样品检出限	实测浓度	毒性当量质量浓度	
		pg/m ³	pg/m ³	I-TEF	pg-TEQ/m ³
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T ₄ CDD	0.001	N.D. < 0.001	×1	0.00050
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	0.003	N.D. < 0.003	×0.5	0.00075
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	0.002	0.0099	×0.1	0.00099
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	0.002	N.D. < 0.002	×0.1	0.00010
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	0.002	N.D. < 0.002	×0.1	0.00010
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	0.003	0.12	×0.01	0.0012
	O ₈ CDD	0.0008	0.52	×0.001	0.00052
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T ₄ CDF	0.002	0.021	×0.1	0.0021
	1,2,3,7,8-P ₅ CDF	0.003	0.037	×0.05	0.0018
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	0.004	0.033	×0.5	0.016
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	0.002	0.048	×0.1	0.0048
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	0.003	0.045	×0.1	0.0045
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	0.002	N.D. < 0.002	×0.1	0.00010
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	0.002	0.026	×0.1	0.0026
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	0.002	0.18	×0.01	0.0018
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	0.003	0.018	×0.01	0.00018
	O ₈ CDF	0.003	0.22	×0.001	0.00022
二噁英类总量(PCDDs+PCDFs)/ pg-TEQ/m ³				0.038	

注: 1、实测质量浓度: 二噁英类质量浓度测定值, pg/m³。

2、毒性当量因子 (TEF): 采用国际毒性当量因子 I-TEF 定义。

3、毒性当量(TEQ)质量浓度: 折算为相当于 2,3,7,8,-T₄CDD 质量浓度, pg/m³。

4、采样体积: 251.5649 m³ (标准状态)。

5、当实测质量浓度低于样品检出限时用“N.D. < X”表示, 计算毒性当量(TEQ)质量浓度时以 1/2 检出限 X 计算。

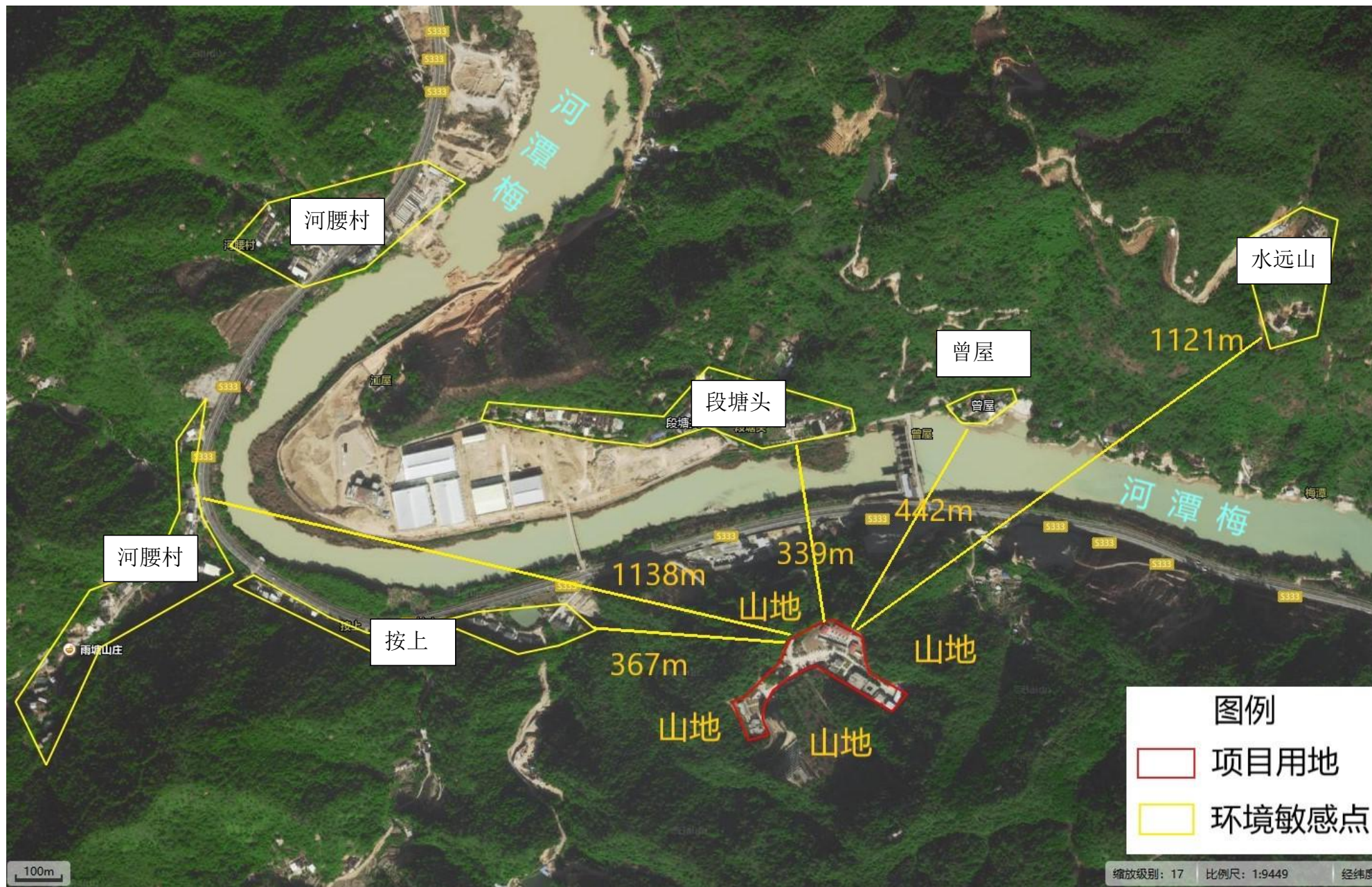
****报告结束****



附图 1 地理位置图



附图 3 平面布置图



附图 4 环境保护目标图



厂区东面山地



厂区北面山地



厂区西面山地



厂区南面山地

附图 5 四至图