

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：惠来县殡仪馆扩建项目

建设单位（盖章）：惠来县殡仪馆

编制日期：2023年1月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1649240139000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	by56g5		
建设项目名称	惠来县殡仪馆扩建项目		
建设项目类别	50--122殡仪馆、陵园、公墓		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	惠来县殡仪馆		
统一社会信用代码	124452247331065158		
法定代表人 (签章)	谢龙斌		
主要负责人 (签字)	谢龙斌		
直接负责的主管人员 (签字)	谢龙斌		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	佛山市奔源环保咨询有限公司		
统一社会信用代码	91440606MA56B1QN8A		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
刘海洪	2015035320350000003510320281	BH028497	刘海洪
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
刘海洪	报告全文	BH028497	刘海洪



营业执照

统一社会信用代码

91440606MA56B1QN8A

(副本)

(副本号:1-1)



扫描二维码是
用了国家企业信用
公示系统,各信
息更多登记、监管
案,解更许可、信

名称 佛山市奔源环保咨询有限公司
类型 有限责任公司(自然人独资)
法定代表人 莫豪源
经营范围

一般项目:环保咨询服务;信息咨询服务(不含许可类信息咨询服务);水土流失防治服务;土壤污染治理与修复服务;节能管理服务;市政设施管理;工程管理服务;大气污染治理;水污染治理;环境保护专用设备销售;环境监测专用仪器仪表销售;园林绿化工程施工;土石方工程施工。(除依法须经批准的项目外,凭营业执照依法自主开展经营活动)

注册资本 壹拾万元人民币
成立日期 2021年04月23日
经营期限 长期
住所

广东省佛山市顺德区容桂街道上佳社区桂洲大道东20号五楼之一(住所申报)



登记机关



2021年04月23日

编制人员承诺书

本人 刘海洪 (身份证件号码 61032419740525001X) 郑重承诺: 本人在 佛山市奔源环保咨询有限公司 单位 (统一社会信用代码 91440606MA56B1QN8A) 全职工作, 本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 8 项相关情况信息真实准确、完整有效。

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

承诺人(签字):



刘海洪

年 月

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 佛山市奔源环保咨询有限公司（统一社会信用代码 91440606MA56B1QN8A）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的惠来县殡仪馆扩建项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为刘海洪（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2015035320350000003510320281，信用编号 BH028497），主要编制人员包括 刘海洪（信用编号 BH BH028497）（依次全部列出）等 1 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章):

年 月 日



一、建设项目基本情况

建设项目名称	惠来县殡仪馆扩建项目		
项目代码	/		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	揭阳市惠来县华湖镇坪田新村原惠来县殡仪馆内		
地理坐标	(116度 18分 32.37秒, 23度 03分 20.26秒)		
国民经济行业类别	O7980 殡葬服务	建设项目行业类别	50-122 殡仪馆、陵园、公墓
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）		环保投资（万元）	
环保投资占比（%）		施工工期	已完工
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：本项目属于社会公益类工程，因“新冠”影响及社会需要，已完成殡仪馆扩建内容。根据《关于做好新型冠状病毒感染肺炎疫情防控期间有关建设项目环境影响评价应急服务保障的通知》环办环评函（2020）56号，二、因地制宜、分类施策。疫情防控期间，对国家和地方党委政府认定急需的医疗卫生、物资生产、研究试验等建设项目(以下简称三类建设项	用地（用海）面积（m ² ）	550

目), 对疫情结束后仍需使用的三类建设项目, 可以实行环境影响评价“告知承诺制”, 或先开工后补办手续。现依法补办环评手续。

表 1-1 专项设置判定表

类别	判据		专题情况	
大气	厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标	<input type="checkbox"/> 自然保护区		
		<input type="checkbox"/> 风景名胜区		
		<input type="checkbox"/> 居住区		
		<input type="checkbox"/> 文化区		
		<input checked="" type="checkbox"/> 农村地区中人群较集中区域		
	废气特征污染物	<input type="checkbox"/> 二氯甲烷	<input type="checkbox"/> 汞及其化合物	<input checked="" type="checkbox"/> 设置专题 <input type="checkbox"/> 不设置专题
		<input type="checkbox"/> 甲醛	<input type="checkbox"/> 铅及其化合物	
		<input type="checkbox"/> 三氯甲烷	<input type="checkbox"/> 砷及其化合物	
<input type="checkbox"/> 三氯乙烯		<input checked="" type="checkbox"/> 二噁英		
<input type="checkbox"/> 四氯乙烯		<input type="checkbox"/> 苯并[a]芘		
<input type="checkbox"/> 乙醛		<input type="checkbox"/> 氰化物		
<input type="checkbox"/> 镉及其化合物		<input type="checkbox"/> 氯气		
<input type="checkbox"/> 铬及其化合物				
地表水	<input type="checkbox"/> 工业废水直接排放 <input checked="" type="checkbox"/> 工业废水间接排放		<input type="checkbox"/> 设置专题 <input checked="" type="checkbox"/> 不设置专题	
环境风险	<input type="checkbox"/> 不涉及有毒有害或易燃易爆危险物质 <input checked="" type="checkbox"/> 涉及有毒有害或易燃易爆危险物质但存储量未超过临界量 <input type="checkbox"/> 涉及有毒有害或易燃易爆危险物质且存储量超过临界量		<input type="checkbox"/> 设置专题 <input checked="" type="checkbox"/> 不设置专题	
生态	<input checked="" type="checkbox"/> 不属新增河道取水的污染类建设项目 <input type="checkbox"/> 新增河道取水的污染类建设项目, 但取水口下游 500m 范围内无重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道 <input type="checkbox"/> 新增河道取水的污染类建设项目, 且取水口下游 500m 范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道		<input type="checkbox"/> 设置专题 <input checked="" type="checkbox"/> 不设置专题	
海洋	<input checked="" type="checkbox"/> 非海洋工程建设项目 <input type="checkbox"/> 直接向海排放污染物的海洋工程建设项目		<input type="checkbox"/> 设置专题 <input checked="" type="checkbox"/> 不设置专题	

注: 用“■”选涉及项。

专项评价设置情况

规划情况	无
规划环境影响评价情况	无
规划及规划环境影响评价符合性分析	无
其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>对照《产业结构调整指导目录（2019年本、2021年修订）》，项目不属于“禁止类”、“限制类”，属于“允许类”，因此，本项目建设符合国家现行产业政策要求。</p> <p>根据《市场准入负面清单（2022年本）》，项目不属于其中禁止类建设项目，因此本项目建设符合国家及广东省的产业政策要求。</p> <p>2、规划相符性分析</p> <p>根据《惠来县城市总体规划（2017~2035）》城市规划区用地功能引导图，本项目符合《惠来县城市总体规划（2017~2035）》要求。</p> <p>3、选址合理性分析</p> <p>本项目不新增用地范围。项目选址范围内不属于基本农田保护区、水源保护区、风景名胜区、自然保护区等区域。项目周边具有水、电等供应有保障，交通便利等条件，营运期间落实本评价提出的各项环保措施后，项目对周围环境的不良影响能得到有效控制，从环保角度分析，项目选址合理可行。</p> <p>4、与环境功能区划相符性分析</p> <p>◆根据广东省人民政府关于印发部分市乡镇集中式饮用水水源保护区划分方案的通知（粤府函〔2015〕17号）、《揭阳市生活饮用水地表水源保护区划分方案》，本项目不属于饮用水源保护区范围内。</p> <p>◆本项目纳污水体盐岭河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)V类标准，项目所在地地表水功能区划，详见附件。</p> <p>◆由于揭阳市人民政府未更新现有环境保护规划，故参考《揭阳市环境保护规划（2007~2020）》及图册中关于揭阳市大气环境功能区划内容，揭阳市域范围内的风景名胜区、自然保护区、旅游度</p>

假区的环境空气质量达到国家一级标准，为一类区，范围与相应的风景名胜区、自然保护区、生态保护区相同；市域范围内除一类区以外的其他区域的环境空气质量均达到国家二级标准，为二类区；市域范围内不设三类区。本项目所在区域为环境空气质量二类功能区，详见附图。

◆根据《关于同意广东省地下水功能区划的复函》（粤办函[2009]459号）、广东省水利厅《关于印发广东省地下水功能区划的通知》，项目所在地属于“H084428002S02韩江及粤东诸河揭阳惠来沿海地质灾害易发区”，详见附图，执行《地下水质量标准》（GB/T14848-93）Ⅲ类水质标准。

◆根据《揭阳市声环境区划（调整）》，本项目四周边界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

5、“三线一单”相符性分析

根据《关于印发揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（揭府办〔2021〕25号）。

一、总体要求-主要目标

到2025年，建立较为完善的“三线一单”生态环境分区管控体系，自然生态系统得到有效保护，生态环境质量持续改善，能源资源利用效率稳步提高，绿色发展水平明显提升，生态环境治理能力显著增强。其中：

——生态保护红线及一般生态空间[生态保护红线暂采用2020年广东省人民政府报送自然资源部、生态环境部的版本；一般生态空间后续与发布的生态保护红线进行衔接。]。全市陆域生态保护红线面积892.75平方公里，占陆域国土面积的16.95%；一般生态空间面积391.48平方公里，占陆域国土面积的7.43%。全市海洋生态保护红线面积278.90平方公里。

——环境质量底线[环境质量底线后续与“十四五”相关规划衔接。]。水环境质量持续改善，地表水国考、省考断面达到国家和省下达的水质目标要求，全面消除劣Ⅴ类，县级及以上集中式饮用水水源水质保持优良，县级及以上城市建成区黑臭水体基本消除，近岸海域优良（一、二类）水质面积比例达到省的考核要求。大气环境质量保持优良，城市空气质量优良天数比例、细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度

	<p>等指标达到省下达的目标要求。土壤质量稳中向好，土壤环境风险得到有效管控。受污染耕地安全利用率、污染地块安全利用率达到省下达的目标要求。</p> <p>——资源利用上线[资源利用上线后续与“十四五”相关规划及国土空间规划衔接。]。强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、能源消耗、岸线资源等达到或优于国家和省下达的总量和强度控制目标。落实国家、省的要求加快实现碳达峰。</p> <p>到 2035 年，生态环境分区管控体系巩固完善，生态安全格局稳定，生态环境根本好转，资源利用效率显著提升，碳排放达峰后稳中有降，节约资源和保护生态环境的空间格局、产业结构、能源结构、生产生活方式总体形成，基本建成美丽揭阳。</p> <p>二、环境管控单元划定</p> <p>环境管控单元分为优先保护、重点管控和一般管控单元三类。</p> <p>全市共划定陆域环境管控单元 54 个，其中，优先保护单元 18 个，面积 1517.96 平方公里，占陆域面积的 28.82%，主要涵盖生态保护红线、一般生态空间、饮用水水源保护区、环境空气质量一类功能区等区域；重点管控单元 24 个，面积 2038.37 平方公里，占陆域面积的 38.70%，主要包括工业集聚、人口集中和环境质量超标区域；一般管控单元 12 个，面积 1710.44 平方公里，占陆域面积的 32.48%，为优先保护单元、重点管控单元以外的区域。</p> <p>全市共划定海域环境管控单元 19 个，其中优先保护单元 8 个，均为海洋生态保护红线；重点管控单元 6 个，主要为用于拓展工业与城镇发展空间、开发利用港口航运资源的海域和现状劣四类海水海域；一般管控单元 5 个，为优先保护单元、重点管控单元以外的海域。</p> <p>具体分析如下：</p> <p>一、生态保护红线</p> <p>根据《广东省生态保护红线划定方案》，项目选址所在位置不触及生态保护红线。项目选址不涉及环境空气一类区、不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区，项目选址所在位置不触及生态保护红线，因此项目建设符合生态保护红线要求。</p> <p>二、环境质量底线</p> <p>本项目所在区域环境空气、地表水、声环境等基本可达到相应的</p>
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

环境质量标准。项目营运期产生的污染物经采取本环评报告提出的环保措施处理后，均能达标排放，对周边环境影响较小；本项目污染物经落实总量控制方案后可满足污染物排放总量控制红线，不会突破环境质量底线。总体而言，本项目的建设满足环境质量底线的要求。

三、资源利用上线

项目不占用耕地、林地、牧地、水域等土地资源。用水主要是生活用水等，生活用水由市政供水提供，不开采地下水。项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染及资源利用水平；最大程度发挥能源资源利用的效果。

四、生态环境准入清单

（一）全市生态环境准入清单

项目不属《关于印发揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（揭府办〔2021〕25号）中全市生态环境准入清单中区域布局管控要求、能源资源利用要求、污染物排放管控要求、环境风险防控要求中禁止类别。

（二）环境管控单元准入清单

本项目位于 ZH44522420022 惠来县中部重点管控单元。

表 1-2 项目与 ZH44522420022 惠来县中部重点管控单元管控要求对照分析情况

环境 管控 单元 编码	环境 管控 单元 名称	行政区域			管控单元分类	要素细类	本项目 符合情况
		省	市	县			

	ZH44522420022	惠来县中部重点管控单元	广东省	揭阳市	惠来县	重点管控单元	水环境城镇生活污染重点管控区、大气环境高排放重点管控区、高污染燃料禁燃区	
	管控维度	管控要求						
	区域布局管控	<p>1.【水/禁止类】禁止新建、扩建电镀（含有电镀工序的项目）、印染、化学制浆、造纸、鞣革、冶炼、铅酸蓄电池、危险废物处置及排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物的涉水重污染项目和存在重大环境风险、环境安全隐患的项目。</p> <p>2.【水/禁止类】禁止在离雷岭河两岸最高水位线水平外延五百米范围内新建废气堆放场和处理场。</p> <p>3.【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区，应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展。</p> <p>4.【大气/禁止类】禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等敏感区周边新建、改扩建涉及高健康风险、有毒有害气体（H₂S、二噁英等）排放项目（城市民生工程建设除外）。</p> <p>5.【大气/禁止类】严格落实国家产品 VOCs 含量限值标准要求，除现阶段确无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高 VOCs 含量原辅材料项目。</p> <p>6.【大气/禁止类】惠城镇高污染燃料禁燃区，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源。</p>						<p>本项目周边存在敏感点，但本项目属于城市民生工程，不属于禁止类项目。本项目不新建生产和使用高 VOCs 含量原辅材料项目。根据《揭阳市人民政府关于进一步加强高污染燃料禁燃区管理的通告》（揭府通[2017]11号），本项目不位于高污染燃料禁燃区。本项目不位于惠城镇。</p>

	<p>能源资源利用</p>	<p>1.【水资源/限制类】实施最严格水资源管理，新建、改建、扩建项目用水效率要达到行业先进水平。</p> <p>2.【土地资源/鼓励引导类】节约集约利用土地，控制土地开发强度与规模，引导工业向园区集中、住宅向社区集中。</p> <p>3.【能源/综合类】科学实施能源消费总量和强度“双控”，大力发展绿色建筑，推广绿色低碳运输工具。</p>	<p>本项目占用各项资源量很小</p>
--	----------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------

	<p style="text-align: center;">污 染 物 排 放 管 控</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.【水/综合类】完善惠来县城污水处理设施配套管网，推进老城区“雨污分流”改造，提高县城区污水处理处理能力。 2.【水/综合类】推进污水处理设施提质增效，现有进水生化需氧量(BOD)浓度低于 100mg/L 的城市生活污水处理厂，要围绕服务片区管网制定“一厂一策”系统化整治方案，明确整治目标，采取有效措施提高进水 BOD 浓度。 3.【水/综合类】东陇镇、华湖镇等镇因地制宜建设农村污水处理设施，确保农村污水应收尽收。人口规模较小、污水不易集中收集的村(社区)，应当建设污水净化池等分散式污水处理设施，防止造成水污染。处理规模小于 500m³/d 的农村生活污水处理设施出水水质执行《农村生活污水处理排放标准》(DB 44/2208-2019)，500m³/d 及以上规模的农村生活污水处理设施水污染物排放参照《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)执行。 4.【水/综合类】排污单位应当保障水污染防治设施正常运行，不得擅自闲置或者拆除。 5.【水/综合类】推行清洁生产，新、扩、改建项目清洁生产必须达到国内先进水平。 6.【大气/综合类】县城区加大对泥头车、环卫车等运输车辆管理，整治道路遗撒渣土、弃料、垃圾等污染。 7.【大气/综合类】建筑石材加工企业应加强扬尘防控，采取围蔽等措施，减轻对周边环境的污染。 8.【大气/限制类】现有 VOCs 重点排放源实施排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%。 9.【大气/限制类】生物质锅炉应达到《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)中燃生物质成型燃料锅炉的排放要求。 10.【固废/综合类】从事生产、装卸、贮存、运输有毒有害物品，必须采取防止污染环境的措施，遵守国家有关危险货物运输管理的规定。 	<p>本项目各项污染物排放均可达标。固废均合理处置。</p>
--	---------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------

<p>环境 风险 防控</p>	<p>1.【风险/综合类】建立健全惠来县城范围环境风险源数据库，防范生产生活事故性废水污染下游及海域。</p> <p>2.【风险/综合类】涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者有污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置。</p>	<p>本项目制定完善的风险防范措施</p>
<p>综上分析，本项目不在揭阳市生态保护红线区内，也未涉及饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区。经对照《管控方案》的规定，项目所在位置不属于环境管控单元总体管理要求中优先保护单元的管控范围；同时也符合环境质量底线、资源利用上线、生态环境准入清单的相关要求，表明本项目的建设不违反“三线一单”的管控要求。</p>		
<p>6、与《重点行业二噁英污染防治技术政策》（公告 2015 年第 90 号）符合性分析</p>		
<p>表 1-3 项目与《重点行业二噁英污染防治技术政策》（公告 2015 年第 90 号）符合性分析</p>		
<p>重点行业二噁英污染防治技术政策</p>	<p>本项目概况</p>	<p>符合情况</p>
<p>第十条：遗体火化应采用再燃式火化机；鼓励采用多级燃烧等充分燃烧技术；鼓励使用天然气、煤气、液化石油气等气体燃料；减少火化随葬品中聚氯乙烯等成分。</p>	<p>本项目采用遗体火化机为再燃式火化机，使用多次燃烧方式，以轻质柴油为燃料。</p>	<p>符合</p>
<p>第十六条：火化机应设有再燃室，在遗体入炉前再燃室的温度不低于 850℃，烟气的停留时间应在 2.0 秒以上，再燃室出口烟气的氧气含量不低于 8%（干烟气），并控制助燃空气的风量和供风方式，提高烟气湍流度，确保遗体及其随葬品充分燃烧。遗物祭品焚烧应配置带有烟气处理设施的专用焚烧系统，避免无组织排放。</p>	<p>本项目遗体火化机主燃烧室工作温度 420-900℃，多次燃烧室温度 550-980℃，烟气的停留时间在 2.0 秒以上，再燃室出口烟气的氧气含量不低于 8%，遗体火化炉和遗物焚烧炉均配备相应烟气处理设施。</p>	<p>符合</p>
<p>第二十三条：应对遗体火化和遗物祭品焚烧烟气净化设施捕集的</p>	<p>遗体火化炉和遗物焚烧炉均配备相应烟气</p>	<p>符合</p>

	飞灰进行妥善处置。	处理设施，捕集的飞灰由专用容器收集放入危废暂存间，交有资质单位处理。	

二、建设项目工程分析

建设 内容	<p>工程内容及规模：</p> <p>1、环评类别判定说明</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等的有关规定，一切可能对环境造成影响的新建、扩建或改建项目必须实行环境影响评价制度，以便能有效的控制环境污染和生态破坏。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目属于“50-122 殡仪馆、陵园、公墓”类型，需编写环境影响报告表。现受建设单位委托，我公司承担了该项目的环评工作，在组织相关技术人员现场踏勘、调查收集和研究与项目有关的技术资料的基础上，根据环境影响评价技术导则、技术指南，编制了本项目的环评报告表。</p> <p>2、建设内容及规模</p> <p>惠来县殡仪馆扩建项目选址于揭阳市惠来县华湖镇坪田新村原惠来县殡仪馆内，项目用地的中心地理坐标为 116 度 18 分 32.37 秒，23 度 03 分 20.26 秒。本扩建项目占地面积为 550m²。主要建设办公综合服务楼扩建，共扩宽增加面积 250m²；建设遗物焚化间一座，占地面积 100m²，并配套相关设施；建设一座两层的食堂，占地面积 200m²。</p> <p>主要建设内容为：原有项目设置 5 台火化机，本次扩建引进 2 台 YQ 型欧亚式火化机替换原有 2 台老式火化机，并新增 3 台火化机，1 台遗物焚烧机。扩建后全厂共计设置 8 台火化机，1 台遗物焚烧机，加装 9 台尾气处理设备。项目建设总投资为 1775 万元，其中环保投资为 500 万元。</p> <p>惠来县殡仪馆主要服务范围惠来县中心城区，本扩建项目建成后，新增 3000 具遗体火化能力，建成后殡葬服务能力为每年火化 8000 具遗体。</p> <p>项目地理位置图见附图 1，周边关系图见附图 2。具体工程内容详见表 2-1、原辅材料见表 2-2，主要设备见表 2-3，项目环保投资明细详见表 2-4。</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 扩建项目工程内容一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">工程名称</th> <th style="width: 15%;">单项工程名称</th> <th style="width: 20%;">工程内容</th> <th style="width: 20%;">扩建项目工程内容</th> <th style="width: 35%;">扩建口全厂工程内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">主体工程</td> <td style="text-align: center;">焚化车间</td> <td style="text-align: center;">占地面积 800m²</td> <td style="text-align: center;">依托现有</td> <td style="text-align: center;">占地面积 800m²</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">遗物焚化间</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">扩建一座遗物焚化间，占地面积 100m²</td> <td style="text-align: center;">遗物焚化间，占地面积 100m²</td> </tr> </tbody> </table>	工程名称	单项工程名称	工程内容	扩建项目工程内容	扩建口全厂工程内容	主体工程	焚化车间	占地面积 800m ²	依托现有	占地面积 800m ²	遗物焚化间	/	扩建一座遗物焚化间，占地面积 100m ²	遗物焚化间，占地面积 100m ²
工程名称	单项工程名称	工程内容	扩建项目工程内容	扩建口全厂工程内容											
主体工程	焚化车间	占地面积 800m ²	依托现有	占地面积 800m ²											
	遗物焚化间	/	扩建一座遗物焚化间，占地面积 100m ²	遗物焚化间，占地面积 100m ²											

	辅助工程	办公综合服务楼	占地面积 350m ²	扩宽增加综合服务办公楼面积 250m ² , 总占地面积 600m ²	总占地面积 600m ²
		悼念大厅	占地面积 1900m ²	依托现有	占地面积 1900m ²
		食堂	/	扩建一座两层的食堂, 占地面积 200m ²	一座两层的食堂, 占地面积 200m ²
	公用工程	给水系统	市政供水管网提供自来水	依托现有	市政供水管网提供自来水
		供电系统	市政电网供电	依托现有	市政电网供电
	环保工程	废水处理	项目餐厅废水经隔油池预处理后和职工、殡葬人员生活废水一同经化粪池处理, 进入惠来县城污水处理厂。	依托现有	项目餐厅废水经隔油池预处理后和职工、殡葬人员生活废水一同经化粪池处理, 进入惠来县城污水处理厂。
		废气处理	废气排放主要为遗体火化废气。经排气筒高空排放。	<p>遗体火化废气采用“烟气急冷系统+螺旋除尘+干法脱硫脱酸系统+袋式除尘器+活性炭吸附系统”组合废气处理工艺处理尾气, 共设置 8 套。单套设计风风量 15000m³/h, 处理达标后的尾气分别经 DA001~DA008 排气筒排放, 排气筒高 15m。</p> <p>遗物焚烧废气采用“烟气急冷系统+螺旋除尘+干法脱硫脱酸系统+袋式除尘器+活性炭吸附系统”组合废气处理工艺处理尾气, 共设置 1 套。设计风风量 15000m³/h, 处理达标后的尾气经 DA009 排气筒排放, 排气筒高 15m。</p> <p>项目食堂产生的油烟废气通过高效油</p>	<p>遗体火化废气采用“烟气急冷系统+螺旋除尘+干法脱硫脱酸系统+袋式除尘器+活性炭吸附系统”组合废气处理工艺处理尾气, 共设置 8 套。单套设计风风量 15000m³/h, 处理达标后的尾气分别经 DA001~DA008 排气筒排放, 排气筒高 15m。</p> <p>遗物焚烧废气采用“烟气急冷系统+螺旋除尘+干法脱硫脱酸系统+袋式除尘器+活性炭吸附系统”组合废气处理工艺处理尾气, 共设置 1 套。设计风风量 15000m³/h, 处理达标后的尾气经 DA009 排气筒排放, 排气筒高 15m。</p> <p>项目食堂产生的油烟废气通过高效油</p>

				烟净化器（油烟去除率不低于 90%）处理后管道引至屋顶排放，设计风量 8000m ³ /h。	烟净化器（油烟去除率不低于 90%）处理后管道引至屋顶排放，设计风量 8000m ³ /h。
	固体废物处理	生活垃圾环卫部门清运。遗体火化底渣收集后暂存于危险废物暂存间，委托有资质单位处理。		生活垃圾委托环卫部门清运。除尘飞灰、遗物焚烧炉渣、遗体火化底渣、脱酸脱硫脱脂渣、废活性炭收集后暂存于危险废物暂存间，委托有资质单位处理。	生活垃圾委托环卫部门清运。除尘飞灰、遗物焚烧炉渣、遗体火化底渣、脱酸脱硫脱脂渣、废活性炭收集后暂存于危险废物暂存间，委托有资质单位处理。
	噪声治理	墙壁隔声、隔声减震		依托现有	墙壁隔声、隔声减震
储运工程	冻库	用于遗体的存储		依托现有	用于遗体的存储
	危废房	暂存危险废物		依托现有	暂存危险废物

表 2-2 扩建项目原辅材料一览表

名称	现有项目年用量	扩建项目年用量	扩建后项目年用量	扩建后最大暂存量	备注
死亡遗体	5000 具/年	3000 具/年	8000 具/年	/	/
丧葬用品	0	24 万个/年	24 万个/年	1000 个	统一外购，按每位死者 30 件丧葬用品（寿衣、花圈、花篮等）计算
轻质柴油	100t/a	0	100t/a	15t	设置 1 个 15t 柴油储罐，柴油是轻质石油产品，复杂烃类（碳原子数约 10~22）混合物，为柴油机燃料，主要由原油蒸馏、催化裂化、热裂化、加氢裂化、石油焦化等过程生产的柴油馏分调配而成；也可由页岩油加工和煤液化制取，分为轻柴油（沸点范围约 180~370℃）和重柴油（沸点范围约 350~410℃）两大类，广泛用于大型车辆、铁路机车、船舰。
制冷剂 R404A	0.1t/a	0	0.1t/a	0.1t	用于冷藏柜，R404A 制冷剂是一种混合制冷剂，由 HFC125、HFC-134a 和 HFC-143 混合而成，比例为 R404A=44%R125 + 4% R134A + 52%143A。在常温下为无色气体，

					在自身压力下为无色透明液体，属于 HFC 型非共沸环保制冷剂(完全不含破坏臭氧层的 CFC、HCFC)。按需购置不存储。
--	--	--	--	--	--------------------------------------------------------------

表 2-3 扩建项目主要生产设备表

序号	设备名称	现有项目数量	扩建项目数量	扩建后项目数量
1	遗体火化机	5 台	2 台换新，3 台增加	8 台
2	遗物焚烧炉	0	1 台	1 台
3	遗体冷藏柜	12 组	0	12 组
4	尾气处理设施	0	6 台	6 台

3、人员配置情况及工作制度

扩建后不新增劳动定员，项目员工人数为 60 人，均不在厂内食宿，每天工作 8 小时，年工作日 365 天。

4、公用工程

表2-4 扩建项目能耗情况

序号	能源	现有项目耗用量	扩建项目耗用量	扩建后项目耗用
1	用电	30 万kw·h/a	10 万kw·h/a	40 万kw·h/a
2	用水	4263.2t/a	0	4263.2t/a

注：

1、扩建后不新增劳动定员，无新增用水及排水。

2、项目遗体不需要清洗。项目遗体接回馆后，无需停放的直接火化程序，需要停放暂存的，置于遗体冷藏柜后进入火化程序。

5、平面布置

项目总体上做到功能分区明确、布局通畅、系统分明、厂内运输便捷、布置整齐合理等特点，建筑物距离符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）的相应规定和要求。从生产工序、环境保护角度来说，本项目平面布置较为合理。

6、环保投资

根据对本项目产生的污染源进行污染防治措施，本项目环保投资金额约为 500 万元人民币，详见环保投资估算表 2-5

表 2-5 本项目环保投资估算表

序号	环保项目		投资额
1	废气治理措施	遗体火化废气采用“烟气急冷系统+螺旋除尘+干法脱硫脱酸系统+袋式除尘器+活性炭吸附	480

		<p>系统”组合废气处理工艺处理尾气，共设置 8 套。单套设计风风量 15000m³/h，处理达标后的尾气分别经 DA001~DA008 排气筒排放，排气筒高 15m。</p> <p>遗物焚烧废气采用“烟气急冷系统+螺旋除尘+干法脱硫脱酸系统+袋式除尘器+活性炭吸附系统”组合废气处理工艺处理尾气，共设置 1 套。设计风风量 15000m³/h，处理达标后的尾气经 DA009 排气筒排放，排气筒高 15m。</p> <p>项目食堂产生的油烟废气通过高效油烟净化器（油烟去除率不低于 90%）处理后管道引至屋顶排放，设计风量 8000m³/h。</p>	
2	废水治理措施	/	/
3	固废治理措施	生活垃圾委托环卫部门清运。除尘飞灰、遗物焚烧炉渣、遗体火化底渣、脱酸脱硫脱脂渣、废活性炭收集后暂存于危险废物暂存间，委托有资质单位处理。	10
4	噪声治理措施	墙体隔声、基础减震、隔声门窗等	5
5	环境风险	应急物资、防腐防渗等	5
合计			500

1、施工期工艺流程和产排污环节
 本项目施工期已过。
 2、运营期工艺流程和产排污环节

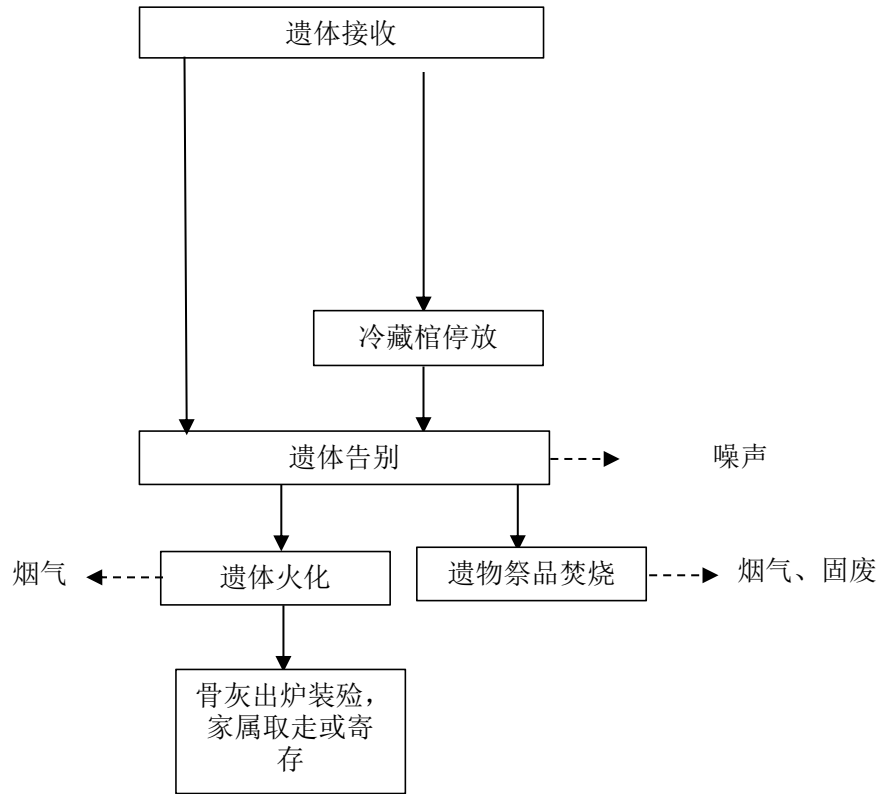


图 2-1 扩建后项目工艺流程图

工艺流程简介：

遗体接收：遗体由殡仪车接至殡仪服务中心，由家属提供死亡证明，办理各种殡葬手续，选购丧葬用品

注：项目遗体不需要清洗。项目遗体接回馆后，无需停放的直接火化程序，需要停放暂存的，置于遗体冷藏柜后进入火化程序。项目不涉及对遗体的消毒、解剖、清洗。

遗体停放：对于无法立即进行火化的遗体，需送入冷藏间在冷藏柜或冷藏棺中进行停放。

遗体告别：根据家属意愿，遗体进行火化或土葬前可在殡仪服务中心和悼念厅进行守灵和悼念，在守灵堂和悼念厅布置花圈、播放哀乐、组织悼念仪式。

遗体火化：悼念仪式结束后，遗体即被火化。需火化的遗体由送尸车接尸、送尸停放在耐火尸床上，尸床进入火化炉的炉膛进行火化，火化设备由预备室、冷却风机、火

化炉、风冷换热器、火星捕捉器、脱硫装置、布袋除尘器、活性炭吸附器、排风机和排气筒组成。主燃室用于焚烧遗体，炉膛内设置固定燃烧器，炉温在 900℃，炉膛内产生的烟气经炉膛外设置的管道进入多次燃烧室；多次燃烧室位于主燃室上方，内设节能枪，用于加热由主燃室流入的烟气，可人工控制温度，多次燃烧室温度 950℃，进一步分解有机气体，同时预热主燃室进风管道，使吹入主燃室的空气温度升高，对主燃室的温度保持恒温有帮助作用。烟气在多次燃烧室的停留时间应达到 3s。经过多次燃烧室的烟气由地下烟道进入尾气处理装置。

骨灰清理：火化结束后尸床退出，骨灰完全不动。家属可以目送遗体进炉膛、出炉膛。尸体燃烧完成后，剩余骨灰主要是含钙、镁、磷等氧化物的灰渣，由殡仪服务中心专业人员对灰渣进行收集后放入骨灰盒，交由死者亲属领走或寄存在骨灰堂，无人认领的遗体骨灰寄存在骨灰堂。

遗物焚烧：死者的遗物和悼念用品送入火化间旁的遗物焚烧间，经专用焚烧炉焚烧，焚烧炉工作原理与火化炉相同。

注：考虑到现有项目环评办理较早，各项污染物排放标准及相关环境管理要求不明确。本扩建项目以扩建项目建成后全厂污染物排放情况进行影响分析。

产污环节简述：

废水：餐厅废水及职工、殡葬人员生活废水。

废气：遗体火化废气、遗物焚烧废气、食堂油烟。

噪声：各类机械设备生产过程中产生的设备噪声。

固废：生活垃圾、除尘飞灰、遗物焚烧炉渣、遗体火化底渣、脱酸脱硫脱脂渣、废活性炭。

与项目有关的原有环境污染问题

一、现有项目概况

惠来县殡仪馆于 2000 年办理了环境影响登记表。惠来县民政局于 2017 年 6 月办理了惠来县殡仪馆遗体告别厅建设项目环境影响报告表，于 2017 年 7 月 12 日取得了环评批复-关于惠来县殡仪馆遗体告别厅建设项目环境影响报告表审批意见的函（惠环审〔2017〕06 号）。因“新冠”影响，该项目正在组织竣工环境保护验收工作。

本项目属于社会公益类工程，因“新冠”影响及社会需要，已完成殡仪馆扩建内容。根据《关于做好新型冠状病毒感染肺炎疫情防控期间有关建设项目环境影响评价应急服务保障的通知》环办环评函〔2020〕56 号，二、因地制宜、分类施策。疫情防控期间，对国家和地方党委政府认定急需的医疗卫生、物资生产、研究试验等建设项目(以下简称三类建设项目)，对疫情结束后仍需使用的三类建设项目，可以实行环境影响评价“告知承诺制”，或先开工后补办手续。现依法补办环评手续。

二、现有项目组成

现有项目工程组成，设备清单，原料用量见表 2-1~2-3。

现有项目殡葬服务能力为每年火化 5000 具遗体。设置 5 台遗体火化机。

现有项目工艺流程如下所示：

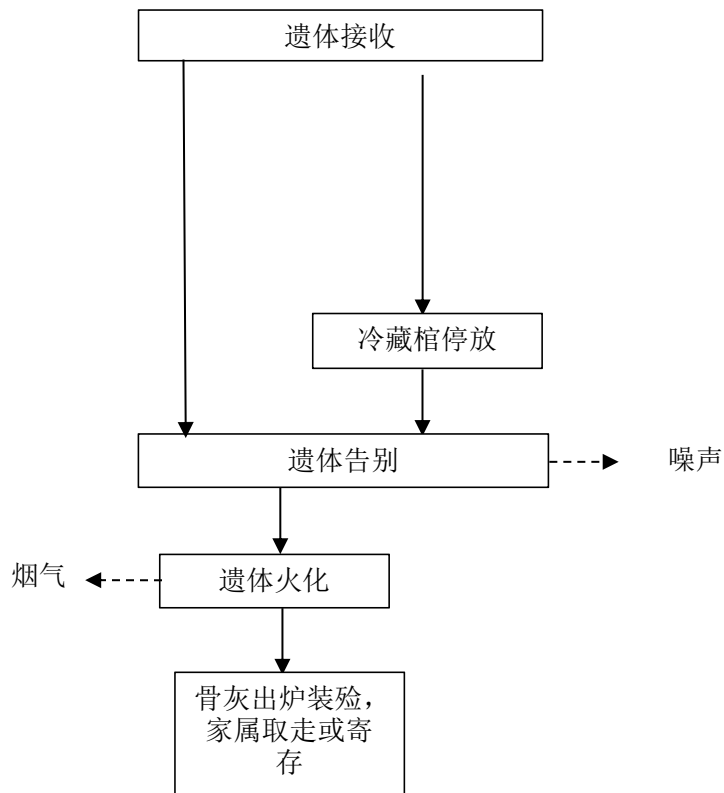


图 2-2 现有项目工艺流程图

三、现有项目主要污染物排放情况

一、废气

现有项目废气排放主要为遗体火化废气。

二、废水

现有项目废水主要为餐厅废水、职工、殡葬人员生活废水。

项目餐厅废水经隔油池预处理后和职工、殡葬人员生活废水一同经化粪池处理，处理达到《广东省水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级排放标准及惠来县污水处理厂进水限值的严者，进入惠来县城污水处理厂处理。

三、噪声

现有项目噪声排放主要为火化机运转产生的设备噪声，噪声级 70~85dB（A）之间。

四、固废

现有项目的固废主要为生活垃圾、遗体火化底渣。

现有项目未针对废气进行处理，固废废物未按要求合理处置。其废气产、排量见大气专项污染源强废气产生量。废水产排量见后文。主要污染物排放情况如下所示：

表 2-6 现有项目污染物排放量

类别	污染物	排放量（t/a）
废气	烟尘	0.25
	SO ₂	0.05
	NO _x （以NO ₂ 计）	0.7
	CO	0.35
	HCL	0.095
	汞	0.001
	二噁英	1.8428E-08
废水	COD	0.85
	氨氮	0.15

四、现有项目存在环保问题及治理措施

根据现场调查，惠来县殡仪馆建设运行至今未发生环保污染事故及环境风险事故，无居民投诉。

项目现有存在的主要问题为：

- （1）未配套废气治理设施
- （2）未建设危废暂存间并落实相关危废管理制度。
- （3）未依法办理排污许可手续。
- （4）未开展自行监测工作。

治理措施：本扩建项目新增 6 套废气治理措施，规范化建设危废间，落实相关危废管理制度，按规范申报排污许可，定期开展自行监测工作。

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	<p>1. 地域功能属性</p> <p>项目所在地域环境功能属性如表 3-1 所列：</p> <p style="text-align: center;">表 3-1 建设项目所在地环境功能属性表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">项目</th> <th style="text-align: center;">功能区类别</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">环境空气质量功能区</td> <td style="text-align: center;">二类区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">声环境功能区</td> <td style="text-align: center;">2 类区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">是否水源保护区</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">是否农田基本保护区</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">是否风景保护区</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">是否水库库区</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">是否属污水处理厂集水范围</td> <td style="text-align: center;">是</td> </tr> </tbody> </table>	项目	功能区类别	环境空气质量功能区	二类区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准	声环境功能区	2 类区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准	是否水源保护区	否	是否农田基本保护区	否	是否风景保护区	否	是否水库库区	否	是否属污水处理厂集水范围	是
	项目	功能区类别															
	环境空气质量功能区	二类区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准															
	声环境功能区	2 类区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准															
	是否水源保护区	否															
	是否农田基本保护区	否															
	是否风景保护区	否															
	是否水库库区	否															
	是否属污水处理厂集水范围	是															
	<p>2、大气环境质量现状</p> <p>根据《惠来县殡仪馆扩建项目环境影响报告表大气环境影响评价专项》，项目所在区域环境空气中的基本污染物均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中 6.4.1.1 的判定依据，说明项目所在区域为达标区。</p> <p>特征污染物由监测结果可知，TSP 日均值在 0.087mg/m³~0.098mg/m³，满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单中二级标准。氯化氢未检出，满足《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值。</p>																
<p>3、地表水环境质量现状</p> <p>根据指南要求“引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论”。</p> <p>本项目纳污水体为盐岭河，根据《关于印发揭阳市 2021 年水质监测断面设置方案的通知》（揭市环【2021】72 号），雷岭-盐岭河安澜桥断面为揭阳市重点支流（或污染支流）水质考核断面和揭阳市跨县（市、区）水质考核断面，也是揭阳市乡镇（街道）水质考核断面，其现状水质为 V 类，2021 年水质目标为达到或优于 V 类。因此根据盐岭河、雷岭河主要功能，相应执行国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准。盐岭河、雷岭河水环境现状，引用广东精科环境科技有限公司于 2020 年 9 月 21 日</p>																	

~22 日对项目区域雷岭河、盐岭河进行监测的数据，进行评价。评价结果显示盐岭河监测断面(W1)、雷岭河(W2)各水质指标均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 V 类水质标准，标准指数均<1；雷岭河(W3)以及神泉港入海口(W4)CODcr、BOD5、NH3-N、总磷、LAS 等超标，不能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 V 类水质标准，标准指数均>1。其他各项评价因子均未有超标情况出现，水质参数的标准指数均<1。

4、声环境质量现状

项目厂界周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，无需进行现状监测。

5、生态环境质量现状

本项目无用地范围。

6、电磁辐射

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

7、地下水、土壤环境

本项目无土壤及地下水的污染途径。

1、大气环境

本项目环境影响评价范围内无风景名胜区、文物保护单位和珍稀动植物等需要特殊保护的對象，本次评价涉及的环境保护目标主要是评价范围内的居民区、学校、自然保护区等。

表 3-2 大气环境保护目标

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
四香村	116.30852	23.05921	居民	400 人	2 类	西北	1100
学地	116.30455	23.05929	居民	800 人	2 类	西北	1340
顶寨	116.33085	23.04283	居民	300 人	2 类	东南	1780
池畔村	116.33056	23.04093	居民	600 人	2 类	东南	1900
新昔	116.33298	23.03692	居民	1200 人	2 类	东南	2230
坪田村	116.32895	23.03545	居民	1600 人	2 类	东南	2000
西埔	116.33585	23.03419	居民	1200 人	2 类	东南	2830
华湖镇	116.32930	23.03436	居民	10000 人	2 类	东南	2420
西溪村	116.28941	23.05610	居民	200 人	2 类	西北	2550

	惠来县 县城	116.29774	23.03552	居民	50000 人	2 类	西南	1090																																				
	坪田新 村	116.31713	23.04659	居民	200 人	2 类	东南	230																																				
	<p>2、声环境</p> <p>本项目厂界外 50m 范围内没有声环境保护目标。</p> <p>3、地下水环境</p> <p>本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，无环境保护目标。</p> <p>4、生态环境质量</p> <p>本项目新增用地范围内无生态环境保护目标。</p>																																											
	<p>1、废气：项目营运期火化机废气排放执行《火葬场大气污染物排放标准》（GB13801—2015）表 2 新建项目遗体火化大气污染物排放限值；遗物焚烧机废气排放执行《火葬场大气污染物排放标准》（GB13801—2015）表 3 规定的大气污染物排放限值。食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中表 1 小型表 2 最高允许排放浓度与最低去除效率要求。</p> <p style="text-align: center;">表 3-3 大气排放标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">标准名称及级（类）别</th> <th style="width: 20%;">污染因子</th> <th style="width: 20%;">排放浓度</th> <th style="width: 30%;">排放监控位置</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="7">《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</td> <td>烟尘</td> <td>30mg/m³</td> <td rowspan="7">烟囱</td> </tr> <tr> <td>二氧化硫</td> <td>30mg/m³</td> </tr> <tr> <td>氮氧化物（以 NO₂ 计）</td> <td>200mg/m³</td> </tr> <tr> <td>一氧化碳</td> <td>150mg/m³</td> </tr> <tr> <td>氯化氢</td> <td>30mg/m³</td> </tr> <tr> <td>汞</td> <td>0.1mg/m³</td> </tr> <tr> <td>二噁英</td> <td>0.5ng-TEQ/m³</td> </tr> <tr> <td></td> <td>烟气黑度（林格曼黑度）</td> <td>1 级</td> <td>烟囱排放口</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">《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</td> <td>烟尘</td> <td>80mg/m³</td> <td rowspan="5">烟囱</td> </tr> <tr> <td>二氧化硫</td> <td>100mg/m³</td> </tr> <tr> <td>氮氧化物（以 NO₂ 计）</td> <td>300mg/m³</td> </tr> <tr> <td>一氧化碳</td> <td>200mg/m³</td> </tr> <tr> <td>氯化氢</td> <td>50mg/m³</td> </tr> </tbody> </table>								标准名称及级（类）别	污染因子	排放浓度	排放监控位置	《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	烟尘	30mg/m ³	烟囱	二氧化硫	30mg/m ³	氮氧化物（以 NO ₂ 计）	200mg/m ³	一氧化碳	150mg/m ³	氯化氢	30mg/m ³	汞	0.1mg/m ³	二噁英	0.5ng-TEQ/m ³		烟气黑度（林格曼黑度）	1 级	烟囱排放口	《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	烟尘	80mg/m ³	烟囱	二氧化硫	100mg/m ³	氮氧化物（以 NO ₂ 计）	300mg/m ³	一氧化碳	200mg/m ³	氯化氢	50mg/m ³
标准名称及级（类）别	污染因子	排放浓度	排放监控位置																																									
《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	烟尘	30mg/m ³	烟囱																																									
	二氧化硫	30mg/m ³																																										
	氮氧化物（以 NO ₂ 计）	200mg/m ³																																										
	一氧化碳	150mg/m ³																																										
	氯化氢	30mg/m ³																																										
	汞	0.1mg/m ³																																										
	二噁英	0.5ng-TEQ/m ³																																										
	烟气黑度（林格曼黑度）	1 级	烟囱排放口																																									
《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	烟尘	80mg/m ³	烟囱																																									
	二氧化硫	100mg/m ³																																										
	氮氧化物（以 NO ₂ 计）	300mg/m ³																																										
	一氧化碳	200mg/m ³																																										
	氯化氢	50mg/m ³																																										
污染物排放控制标准																																												

		二噁英	1.0ng-TEQ/m ₃	
		烟气黑度（林格曼黑度）	1 级	烟囱排放口
《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 1 级表 2	油烟	最高允许排放浓度	2.0mg/m ³	
		净化设施油烟去除最低效率	60%	

2、废水：项目餐厅废水经隔油池预处理后和职工、殡葬人员生活废水一同经化粪池处理，处理达到《广东省水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级排放标准及惠来县污水处理厂进水限值的严者，进入惠来县城污水处理厂处理。

表 3-4 废水排放标准 (单位: mg/L)

项目	CODcr	BOD ₅	NH ₃ -N	SS
(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	500	300	—	400
进水水质	250	150	30	200
较严值	250	150	30	200

3、噪声：运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准限值。

表 3-5 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

声环境功能区类别	时 段	
	昼间	夜间
2 类标准限值 dB(A)	60	50

4、固废：一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单要求。

总量控制指标

1、水污染物总量控制指标：项目废水排入惠来县污水处理厂。故不申请水污染物总量控制指标。

2、大气污染物总量控制指标：现有项目未申请总量指标，本次扩建项目建成后，污染物排放量为：烟尘 0.803t/a、SO₂0.212t/a、NO_x3.251t/a。

故本次评价建议废气总量指标为：烟尘 0.803t/a、SO₂0.212t/a、NO_x3.251t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	项目施工期已过。
运营期环境影响和保护措施	<p>1、废气</p> <p>主要内容见专项评价。</p> <p>专项评价结论：根据空气环境现状调查与评价结果表明，项目所在区域环境空气中的基本污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中 6.4.1.1 的判定依据，项目所在区域为达标区。区域环境空气中项目特征污染物 TSP 满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单中二级标准。氯化氢满足《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值。因此，评价区域内环境空气质量现状良好。</p> <p>项目运营期产生的废气主要为遗体火化废气、遗物焚烧废气、食堂油烟。</p> <p>遗体火化废气采用“烟气急冷系统+螺旋除尘+干法脱硫脱酸系统+袋式除尘器+活性炭吸附系统”组合废气处理工艺处理尾气，共设置 8 套。单套设计风风量 15000m³/h，处理达标后的尾气分别经 DA001~DA008 排气筒排放，排气筒高 15m。遗物焚烧废气采用“烟气急冷系统+螺旋除尘+干法脱硫脱酸系统+袋式除尘器+活性炭吸附系统”组合废气处理工艺处理尾气，共设置 1 套。设计风风量 15000m³/h，处理达标后的尾气经 DA009 排气筒排放，排气筒高 15m。项目食堂产生的油烟废气通过高效油烟净化器（油烟去除率不低于 90%）处理后管道引至屋顶排放，设计风量 8000m³/h。</p>

项目采取的各项技术均为可行性技术,经采取相关措施后,各项污染物可达标排放,对周围环境空气质量影响不大。在落实环评报告中提出的各项环保措施并实现各类污染物达标排放、做好风险防范措施和应急预案的基础上,本项目的建设不会对周围环境空气质量产生明显影响。从大气环境保护角度分析,项目的建设是可行的。。

2、废水

扩建后不新增劳动定员,无新增用水及排水。项目遗体不需要清洗。项目遗体接回馆后,无需停放的直接火化程序,需要停放暂存的,置于遗体冷藏柜后进入火化程序。

项目用排水情况如下所示:

(1) 供水

项目用水量为 $11.68\text{m}^3/\text{d}$ 、 $4263.2\text{m}^3/\text{a}$,包含职工、殡葬人员生活用水,餐厅用水,项目给水水源取自市政给水管网,在附近已铺设自来水管网,采用 DN200 的供水管道就近与其相接,供水水源有保证。

①职工、殡葬人员生活用水

项目职工 60 人,殡葬人员每日按 100 人,用水 $60\text{L}/\text{人}\cdot\text{天}$,全年按 365 天进行估算,职工、殡葬人员生活用水量 $9.6\text{m}^3/\text{d}$ 、 $3504\text{m}^3/\text{a}$ 。

②餐厅用水

参照《河南省地方标准-工业与城镇生活用水定额》(DB41/T385-2014),非经营性食堂用水定额值为 $13\text{L}/(\text{次}\cdot\text{人})$,项目餐厅按最多 160 人吃饭,餐厅用水量为 $2.08\text{m}^3/\text{d}$ 、 $759.2\text{m}^3/\text{a}$ 。

(2) 排水

采用雨水、污水分流排放体制,道路两侧设置雨水口,场地雨水由道路雨水口收集后,进入道路边排水沟内排入馆区统一排水管网。项目餐厅废水经隔油池预处理后和职工、殡葬人员生活废水一同经化粪池处理,处理达到《广东省水污染物排放限值》

(DB44/26-2001)中第二时段三级排放标准及惠来县污水处理厂进水限值的严者,进入惠来县城污水处理厂处理。惠来县城污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)及其修改单中一级 A 标准限值。

项目职工、殡葬人员生活用水量为 $9.6\text{m}^3/\text{d}$ 、 $3504\text{m}^3/\text{a}$,餐厅用水量为 $2.08\text{m}^3/\text{d}$ 、 $759.2\text{m}^3/\text{a}$,排污系数取 0.8,项目职工、殡葬人员生活废水量为 $7.68\text{m}^3/\text{d}$ 、 $2803.2\text{m}^3/\text{a}$,餐厅废水量为 $1.664\text{m}^3/\text{d}$ 、 $607.36\text{m}^3/\text{a}$ 。项目餐厅废水经隔油池预处理后和职工、殡葬人员生活废水一同经化粪池处理,处理后废水排入惠来县城污水处理厂。

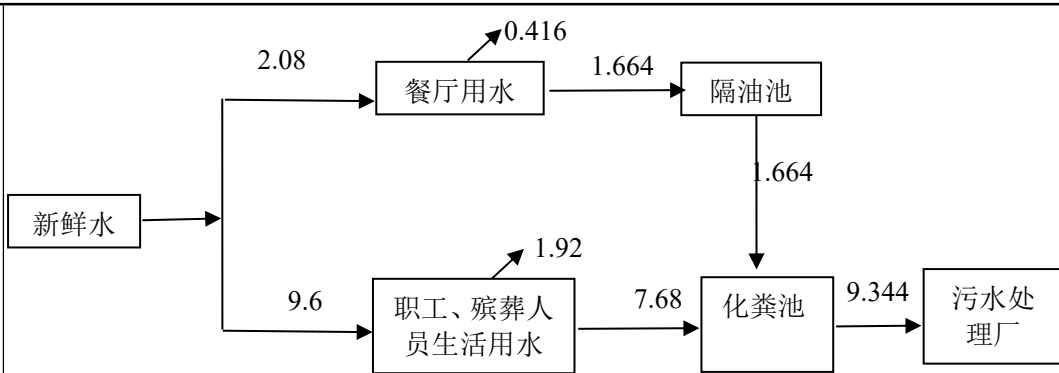


图 4-1 项目用水平衡图 单位: t/d

项目综合废水量为 3410.56t/a。经处理后，类比同类生活污水水质，排放浓度分别为 COD_{Cr}250mg/L、BOD₅180mg/L、SS100mg/L、氨氮 45mg/L，动植物油 2mg/L。

则项目生活污水主要水污染物产排情况如下表4-1。

表 4-1 生活污水主要水污染物产排情况表

生活污水量		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物 油
排放量	浓度 (mg/L)	250	180	100	45	2
3410.56 m ³ /a	年排放量 (t/a)	0.85	0.61	0.34	0.15	0.007

项目餐厅废水经隔油池预处理后和职工、殡葬人员生活废水一同经化粪池处理，处理达到《广东省水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级排放标准及惠来县污水处理厂进水限值的严者，进入惠来县城污水处理厂处理。惠来县城污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中一级 A 标准限值。

惠来县城污水处理厂位于惠来县东陇南以东约 1 公里，盐岭河东岸，华湖镇溪洋“赤后”旁，污水处理厂分两期建设。其中，一期工程委托揭阳市环境科学研究所编制了环境影响评价报告表，于 2008 年 8 月获得惠来县环境保护局《关于惠来县城区污水处理厂工程建设项目环境影响报告表的批复》（惠环[2008]14 号），于 2010 年并对一期项目进行环保验收（惠环〔2010〕1 号）。二期工程包括一期提标改造及新建二期项目和新建二期项目污水配套管网工程，委托广东智环创新环境科技有限公司编制了环境影响评价报告表，分别于 2020 年 11 月和 2020 年 12 月取得揭阳市生态环境局《关于惠来县城污水处理厂及配套管网二期工程——污水处理厂一期提标改造及新建二期项目环境影响评价报告表审批意见的函》（揭市环（惠来）审[2020]13 号）和《关于惠来县城污水处理厂及配套管网二期工程——新建二期项目污水配套管网环境影响评价报告表的批复》（揭市环审[2020]29 号），并于 2021 年 6 月进行了竣工环境保护验收。

惠来县城污水处理厂（三期）工程（后文简称本项目或三期工程）将依托原有污水厂已建污水管网收纳废水。服务范围包括：惠城镇、东陇镇、及华湖镇的主要镇区部分，服务范围面积 24.8km²，总服务人口约 26.11 万，新建污水处理厂一座，污水处理厂设计规模 1 万 m³/d，其中近期安装规模为 5000m³/d，远期安装规模为 5000m³/d。项目占地面积 9327m²，惠来县城污水处理厂（三期）工程污水处理采用装配式一体化生物处理装置+磁混凝沉淀池+滤布滤池的三级处理工艺；污泥处理依托一、二期污泥处理系统的重力浓缩+板框机械工艺，脱水至含水率 60%后外运处置。已于 2022 年 2 月取得环评批复。

项目位于惠来县城污水处理厂收水范围之内，污染物排放可以达到《广东省水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级排放标准及污水处理厂进水限值的严者要求。

表 4-2 废水监测计划

序号	排放口编号	监测因子	监测频次	执行标准
1	DW001	pH、COD、BOD5、SS、NH3-N、动植物油	1 次/年	《广东省水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级排放标准及污水处理厂进水限值的严者

三、噪声

本项目建成投入运营后产生的噪声主要为生产过程机械设备运行产生的噪声，其噪声级范围在 70~85dB（A）之间，主要噪声源源强最高可达到 85dB（A）。项目各主要噪声源源强详见下表 4-3。

表 4-3 项目设备噪声声源一览表 单位：dB(A)

序号	设备名称	型号	声源强度 dB(A)	台数	降噪措施
1	给料机	30KW	75~80	4 台	选用低噪声设备，采取相应消声、隔声、减振处理
2	鄂式破碎机	110KW	75~80	2 台	
3	圆锥破碎机	180KW	70~80	1 台	
4	筛选机	44KW	80~85	8 台	
5	制砂机	560KW	75~85	1 台	
6	螺旋洗砂机	30KW	75~85	2 台	

根据设备噪声强度，采用距离衰减模式分析该项目对声环境的影响。预测模式采用《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的噪声预测模式，噪声衰减公

式:

①单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

$$L_p(r) = L_w + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中: $L_p(r)$ ——预测点处声压级, dB;

L_w ——由点声源产生的声功率级 (A 计权或倍频带), dB;

D_C ——指向性校正, 它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度, dB;

A_{div} ——几何发散引起的衰减, dB;

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减, dB;

A_{gr} ——地面效应引起的衰减, dB;

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减, dB。

②室内声源等效室外声源声功率级计算方法

声源位于室内, 室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处 (或窗户) 室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场, 则室外的倍频带声压级可按下式近似求出:

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

式中: L_{p1} ——靠近开口处 (或窗户) 室内某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

L_{p2} ——靠近开口处 (或窗户) 室外某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

TL ——隔墙 (或窗户) 倍频带或 A 声级的隔声量, dB。

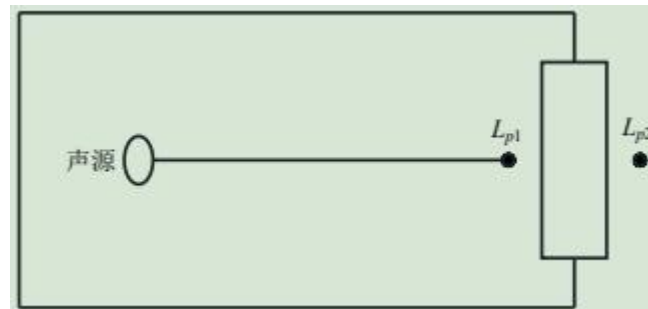


图 4-2 室内声源等效为室外声源图例

也可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级:

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中: L_{p1} ——靠近开口处 (或窗户) 室内某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

L_w ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

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

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离， m 。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级。

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{pj}} \right)$$

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

L_{pj} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N ——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

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

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

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

③噪声贡献值计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（ L_{eqg} ）为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T ——用于计算等效声级的时间，s；

N ——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M ——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

④噪声预测值计算

预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级。

噪声预测值 (Leq) 计算公式为:

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

式中: Leq——预测点的噪声预测值, dB;

Leqg——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

Leqb——预测点的背景噪声值, dB。

⑤预测结果

预测结果详见下表。

表 4-4 项目生产车间各噪声源对各厂界的预测结果

预测边界	采取措施后噪声贡献值 dB (A)	标准值 dB (A)		达标情况
		昼间	夜间	
东南厂界	46.5	60	50	达标
西北厂界	47.2	60	50	达标
东北厂界	46.8	60	50	达标
西南厂界	47.5	60	50	达标

由上表预测结果可知, 项目经厂房墙壁及一定的距离削减作用, 并通过采取有效消声降噪措施, 生产设备噪声对厂界噪声的贡献值在46.5~47.5dB(A)之间, 项目各边界符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准的要求, 对周围环境影响较小。

为进一步降低噪声分贝值, 减少噪声对周围环境的影响, 本环评建议建设单位采取如下治理措施:

①项目车间门窗应选用隔声性能良好的门窗, 生产时车间门窗应紧闭, 加上自然距离的衰减作用, 使机械噪声得到有效的衰减。

②应优先选用低噪声的施工机械及施工工艺, 从根本上降低源强。同时要加强检查、维护和保养机械设备, 保持润滑, 紧固个部件, 减少运行震动噪声。整体设备应安放稳固, 并与地面保存良好接触, 有条件的应使用减振机座, 降低噪声。

③合理安排高噪声设备的使用时间, 尽可能避免大量高噪声设备同时使用; 同时要选择设备放置的位置, 将高噪声的设备放在远离居民区一边, 注意使用自然条件减噪,

把噪声影响减至最低。

④建设单位严格生产作业管理，合理安排生产时间，保证夜间不进行生产，以减少对周围居民的影响。经过以上措施，该项目运营对周边环境影响不大。

表 4-5 噪声监测计划

序号	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
1	厂界四周各设 1 个监测点	Leq	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类

四、固废

本项目运营期产生的固废主要为生活垃圾、除尘飞灰、遗物焚烧炉渣、遗体火化底渣、脱酸脱硫脱脂渣、废活性炭。

(1) 生活垃圾：生活垃圾一般无特殊有毒有害物质，生活垃圾产生系数按0.5kg人/d计。项目员工人数60人，则生活垃圾产生量为10.95t/a。本项目年接洽吊唁人员约10万人，生活垃圾产生系数按0.1kg人/d计，则生活垃圾产生量为10t/a。共计20.95t/a，委托环卫部门清运。

(2) 除尘飞灰：根据工程分析可知除尘灰收集量约0.752t/a，其中遗物焚烧废气处理过程除尘灰收集量约为0.002t/a，遗体火化废气处理过程除尘灰收集量约0.75t/a。废气处理过程产生的除尘灰属于《国家危险废物名录(2021年版)》中的HW18焚烧处置残渣中的“772-002-18生活垃圾焚烧飞灰”，收集后暂存于危险废物暂存间，委托有资质单位处理。

(3) 遗物焚烧炉渣：遗物焚烧过程会产生一定量的残渣，平均每具遗体会焚烧遗物、祭品约20kg，炉渣产生量约为焚烧量的5%，则炉渣产生量为1kg/具，项目年遗体火化8000具，则遗物焚烧炉渣产生量为8t/a。遗物焚烧炉渣属于《国家危险废物名录(2021年版)》中“HW18焚烧处置残渣”中的“772-003-18”中“医疗废物焚烧处置产生的底渣”。收集后暂存于危险废物暂存间，委托有资质单位处理。

(4) 遗体火化底渣：本项目火化机产生的灰渣主要为人体干基组织(约占20%)，按遗体火化量计，项目遗体火化量为8000具/a，平均重量按60kg计，则遗体火化产生的炉渣量约为96t/a。遗体火化底渣属于《国家危险废物名录(2021年版)》中“HW18焚烧处置残渣”中的“772-003-18”中“医疗废物焚烧处置产生的底渣”。收集后暂存于危险废物暂存间，委托有资质单位处理。

(5) 脱酸脱硫脱脂渣：遗物焚烧和遗体火化过程尾气处理设备会产生除尘废渣、废酸废渣，包括沉淀物和石灰与烟气反应产生的CaSO₃、CaSO₄、CaCl₂等，需定时

清理。产生量约0.5t/a。产生的脱酸、脱硫、脱脂渣属于《国家危险废物名录(2021 年版)》中“HW18焚烧处置残渣”中的“772-003-18”中“医疗废物焚烧处置产生的底渣”。收集后暂存于危险废物暂存间，委托有资质单位处理。

(6) 废活性炭：本项目废气处理过程单台废气处理设备活性炭使用量约250kg，则活性炭使用量为1.5t/次，活性炭每3个月更换1次，年更换4次，因此项目废活性炭产生量为6t/a。属于国家危险废物名录(2021 年版)》中的“HW18焚烧处置残渣”中的“772-005-18”中“固体废物焚烧处置过程废气处理产生的废活性炭”。收集后暂存于危废间，交由具有危险废物处置资质单位处置。

危险废物贮存场所（设施）要求及环境影响分析：

(1) 贮存场所（设施）污染防治措施

1) 危险废物贮存的一般要求

所有危险废物产生者和危险废物经营者应建造专用的危险废物贮存设施，也可利用原有构筑物改建成危险废物贮存设施；在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存，否则，按易爆、易燃危险品贮存；在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在贮存设施内分别堆放，必须将危险废物装入容器内；禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装；装载半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间；盛装危险废物的容器上必须粘贴标签。

2) 危险废物贮存容器的要求

应当使用符合标准的容器盛装危险废物；装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；装载危险废物的容器必须完好无损；盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）；液体危险废物可注入开孔直径不超过 70 毫米并有放气孔的桶中。

3) 危险废物集中贮存设施的选址原则

地质结构稳定，地震烈度不超过 7 度的区域内；设施底部必须高于地下水最高水位；应避免建在溶洞区或易遭受严重自然灾害如洪水、滑坡，泥石流、潮汐等影响的地区；应在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外；应位于居民中心区常年最大风频的下风向。

4) 危险废物贮存设施（仓库式）的设计原则

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；必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置；设施内要有安全照明设施和观察窗口；

用以存放装载半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一；不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

5) 危险废物的堆放原则

基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒；堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定；衬里放在一个基础或底座上；衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围；衬里材料与堆放危险废物相容；在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统；应设计建造径流疏导系统，保证能防止 25 年一遇的暴雨不会流到危险废物堆里；危险废物堆内设计雨水收集池，并能收集 25 年一遇的暴雨 24 小时降水量；危险废物堆要防风、防雨、防晒、防渗漏；产生量大的危险废物可以散装方式堆放贮存在按上述要求设计的废物堆里；不相容的危险废物不能堆放在一起。

(2) 危险废物收集、贮存、运输、防渗相关要求

1、危险废物的收集要求

项目危险废物的收集包括两个方面：一是在危险废物产生节点将危险废物集中到适当的包装容器中或车辆上的活动；二是将已包装或装到运输车辆上的危险废物集中到危险废物暂存仓库的内部转运。

项目危险废物的收集须严格按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求：

①根据危险废物产生的工艺特征、排放周期、特性、管理计划等因素制定详细的收集计划。收集计划包括收集任务概述、收集目标及原则、危险废物特性评估、危险废物收集量估算、收集作业范围和方法、收集设备与包装容器、安全生产与个人防护、工程防护与事故应急、进度安排与组织管理等。

②制定危险废物收集操作规程，内容包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等。

③危险废物收集和转运作业人员根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等。

④在危险废物收集和转运过程中，采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防泄漏、防飞扬、防雨或其他防治污染环境的措施。

⑤危险废物收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素选择合适的包装形式。

2、危险废物的贮存要求

(1)项目设置危险废物储存库，根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单和《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025-2012)的相关要求，危险废物储存库采取如下措施：

①危废储存库地面基础应采取防渗，地基采用3:7灰土垫层300mm厚，地面采用C30防渗砼200mm厚，面层用防渗砂浆抹面30mm厚，防渗系数能够达到10⁻¹⁰cm/s，

②危废储存库地面与裙脚应用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；

③库房内危险废物存放区应设置围堰，围堰底部和侧壁采用防腐防渗材料且表面无裂隙，围堰有效容积不低于堵截最大容器的最大储量；

④库房内不同危险废物进行隔离存放，隔离区应留出搬运通道；且库房内要有安全照明设施和观察窗口。

⑤危险废物暂存库内部增加设置导流沟、围堰、积液池或托盘，积液池或托盘的有效容积不能小于200L。贮存（暂存）区域均为独立全封闭的区域，均按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单相关规定。做好“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）措施，加强防渗措施和渗漏收集措施，设置警示标志。

(2)企业须健全危险废物相关管理制度，并严格落实。

①企业须配备专业技术人员和管理人员专门负责企业危险废物统计、收集、暂存、转运和管理工作，并对有关危废产生部门员工进行定期教育和培训，强化危险废物管理；

②企业须建立危险废物收集操作规程、危险废物转运操作规程、危险废物暂存管理规程等相关制度，并认真落实；

③企业须对危险废物储运场所张贴警示标示，危险废物包装物张贴警示标签；

④规范危险废物统计、建立危险废物收集及储运有关档案，认真填写《危险废物项目区内转运记录表》，作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称等，并即时存档以备查阅。

(3)危险废物在危废库房内暂存期间应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18596-2001）和《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）的相关要求进行存储和管理。

①必须将危险废物装入容器内进行密封装运，禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；

②盛装危险废物的容器应当符合标准，材质要满足相应的强度要求且必须完好无损，容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）；

③危险废物贮存前应进行检验，确保同预定接收的危险废物一致，并登记注册，不得接收未粘贴符合规定的标签或标签未按规定填写的危险废物；

④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。

3、危险废物的运输要求

项目固体废物运输过程中采取篷布遮盖、防滴漏等措施，减少固体废物运输过程给环境带来污染。危险废物的转运还按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求进行，具体如下：

①危险废物的运输由持有危险废物经营许可证的单位组织实施，并按照相关危险货物运输管理规定执行；

②项目危险废物运输采用公路运输方式，应按照《道路危险货物运输管理规定》（交通运输部令2013年第2号）执行。

运输单位承运危险废物时，应在危险废物包装上按照GB18597附录A设置标志，运输车辆应按GB13392设立车辆标志。危废运输车辆应配备符合有关国家标准以及与所载运的危险货物相适应的应急处理器材和安全防护设备。

③危险废物运输时的装卸应遵照如下技术要求：装卸区的工作人员应熟悉危险废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备，如橡胶手套、防护服和口罩。装卸区域应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志。装卸区域应设置隔离设施。

④危险废物转移过程严格落实《危险废物转移管理办法》的相关规定，规范危险废物转移；做好每次外运处置废物的运输登记，认真填写危险废物转移联单（每种废物填写一份联单），并加盖公司公章，经运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联交移出地环境保护行政主管部门，第三联及其余各联交付运输单位，随危险废物转移运行，第四联交接受单位，第五联交接受地环保局。

⑤废物处置单位的运输人员必须掌握危险废物运输的安全知识，了解所运载的危险废物的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。运输车辆必须具有车辆危险货物运输许可证。

4、危险废物暂存的防渗要求

企业危险废物暂存场所地面按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求进行防渗处理。具体做法主要包括：

①防渗技术要求为等效粘土防渗层 $M_b \geq 6.0m$, $K \leq 10^{-7}cm/s$;

②设置堵截泄漏的裙角,地面与裙角所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的 1/5;

③地面与裙角采用坚固、防渗、防腐的材料建造,建筑材料与危险废物相容。

(3) 危险废物环境影响分析

1、危险废物贮存场所(设施)环境影响分析

(1) 危险废物贮存场所(设施)选址可行性分析

本项目危险废物暂存仓库处于地质结构稳定、地震烈度不超过 7 度的区域内,且建设位置未处在溶洞区或易遭受严重自然灾害如洪水、滑坡、泥石流、潮汐等影响的地区;该危险废物暂存区域远离高压输电线路,同时厂内未设置易燃、易爆等危险品仓库等。本项目危废暂存间的建设满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单中标准条款 6.1 中危险废物集中贮存设施的选址要求。故危险废物贮存场所(设施)选址可行。

(2) 危险废物贮存场所(设施)贮存能力可行性分析

本项目危废暂存间占地面积为 $10m^2$,本项目危险废物贮存方式均为桶装。各危险废物贮存能力为 10t,贮存周期为一年。本项目危废暂存间的贮存条件可以满足本项目产生的危险废物的贮存要求。

(3) 危险废物贮存场所(设施)贮存过程中对外环境的影响

2、危险废物运输过程的环境影响分析

本项目危险废物的运输可以分为 2 个环节,第 1 个环节为产生部位运输至厂内危险废物暂存间,第 2 个环节为厂内危险废物暂存间运输至处置场所。本次就以上两方面进行分析。

(1) 厂内运输

厂房地面及运输通道采取硬化和防腐防渗措施,厂区内各危险废物产生环节应设置专门区域存放生产过程中产生的危险废物,并对该区域进行标示;危险废物产生后应及时转移至密闭容器中,并进行记录;危险废物在产生环节收集后应及时转移至厂内临时贮存场所,并填好厂内危废转移单。

在采取以上措施后,可有效减少危险废物厂内转运中可能出现的泄漏、遗漏等情况,对环境的影响可接受,不会引起二次污染。

(2) 厂外运输

危废在运输中,如果管理不当或未采取适当的污染防治和安全防护措施,则会造成

污染，因此，本项目危险废物由具有资质的单位负责运输，并严格按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）和《危险废物转移管理办法》执行。

在采取以上措施后，厂外运输不会发生散落、泄露等环境影响，运输沿线尽量避开环境敏感点，在落实以上措施后，运输过程对外环境的影响基本不大。

3、委托利用或处理的环境影响分析

本项目危险废物严格按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物转移管理办法》中进行危废间建设、危险废物收集、暂存、转运、处置。本项目建成后委托第三方有资质单位处理本项目危险废物。本项目采用密闭桶装不会挥发产生废气对周边环境产生影响；正常情况下不会发生泄漏洒漏，不会对地表水环境产生影响，对地下水和土壤环境基本不会产生影响。

（4）危险废物管理要求

根据《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259-2022），应建立危险废物管理台账，如实记录危险废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置等有关信息；通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门备案危险废物管理计划，申报危险废物有关资料。产生危险废物的单位应当按年度制定危险废物管理计划，于每年3月31日前通过国家危险废物信息管理系统在线填写并提交当年度的危险废物管理计划，由国家危险废物信息管理系统自动生成备案编号和回执，完成备案；危险废物管理计划备案内容需要调整的，产生危险废物的单位应当及时变更。产生危险废物的单位应当按年度制定危险废物管理计划。管理计划制定内容应包括单位基本信息、危险废物产生情况信息、危险废物转移情况信息。

根据《危险废物转移管理办法》（生态环境部令第23号），危险废物转移应当遵循就近原则，应当通过国家危险废物信息管理系统填写、运行危险废物电子转移联单，并依照国家有关规定公开危险废物转移相关污染防治信息。运输危险废物应当遵守国家有关危险货物运输管理的规定。危险废物移出人、危险废物承运人、危险废物接受人在危险废物转移过程中应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒危险废物，并对所造成的环境污染及生态破坏依法承担责任。

在严格采取以上措施情况下，本项目营运期产生的固体废物不会对周围环境产生二次污染。综上所述，采取上述措施后项目固体废弃物均能得到妥善处置，对周边环境影响较小。

五、土壤、地下水

通过对项目生产特点的分析，项目运营期对土壤和地下水的污染源主要包括：柴油储罐破损下渗可能污染土壤和地下水；危废暂存间如果防渗措施不到位，可能会污染土壤和地下水。

项目厂区地面需要采取硬化措施，危废暂存间、柴油储罐区均需要采取重点防渗措施。项目生产车间土壤和地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急等方面进行控制。在生产项目运营期间，应根据项目各项设施布置方案以及各工作系统中可能产生的主要污染源，制定土壤和地下水环境保护措施，进行环境管理。采取合理的防治措施，防范危险废物中的污染物渗入地下，污染土壤和地下水。

（1）源头控制措施

加强装置设备的巡视和监控。在项目运营过程中，要定期对设备装置进行维护，保持设备装置运行处于良好的状态，一旦出现装置运营异常，应当及时检查，尽量避免装置设备中的物料和污染物的跑、冒、滴、漏现象产生，力求将危险废物等泄露的环境风险事故降低到最低程度。对危废暂存间等重点防治区采取重点防渗措施，控制泄露后污染物扩散至非污染区。

（2）分区防渗措施

结合场地内的建筑物、构筑物情况、处理设备布局，实行重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区有区别的防渗原则。

主要包括污染区地面的防渗措施和泄露、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物深入地下，并将滞留在地面的污染物收集起来。

项目针对可能对土壤和地下水产生污染的各个生产环节，按照“考虑重点、辐射全面”的防腐防渗原则，参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013年修订）和《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2019）等标准，将全厂划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区。

重点防渗区是指危害性大、毒性较大的生产区域和构筑物，应采取严格的防渗措施，主要为本项目的危废暂存间、柴油储罐区；

一般污染区是指危害性较小、毒性较小的生产区域，主要包括项目焚化车间、遗物焚化间、化粪池；

简单防渗区指简单防渗区为不会对地下水造成污染的区域。主要包括办公生活区等

非污染区，可采取非铺砌地坪或普通混凝土地坪，可不设专门的防渗层。

项目厂区分区防渗具体措施要求如下：

表 4-6 厂区分区防渗措施一览表

装置单元名称	污染防治区类别	防渗要求	具体做法
危废暂存间、柴油储罐区	重点防渗区	危废间按照《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）的相关要求建设危险废物暂存间。等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB18598 执行	建议地面（池体）防渗方案自上而下：首先地面（池体）必须先采用粘土铺底，再在上层铺 10~15cm 的防渗混凝土进行硬化，用 2~3cm 厚环氧树脂漆作防渗处理，通过上述措施使重点污染区防渗层渗透系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s。
焚化车间、遗物焚化间、化粪池	一般防渗区	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB16889 执行	一般污染防治区参考《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中的II类场的要求。 一般防渗区地面采取粘土铺底，再在上层铺 10~15cm 的防渗水泥进行硬化，通过上述措施可使一般污染区各单元防渗层渗透系数 ≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s。
办公区域等	简单防渗区	地面硬化	地面硬化

将厂区内各生产功能单元分类进行防渗处理后，应制定相应的监督和维护办法，并指派专人定期对防渗层的防渗性能进行检查，一旦发现异常及时维护，编写检查及维护日志。

防渗材料选取主要包括粘土、防水材料、钢纤维和合成纤维、高密度聚乙烯（HDPE）膜等。根据不同分区采用一种材料单独使用或多种材料结合使用的方法。此外要加强管理，提高操作人员技术水平，完善管理机制，建立严格的生产管理制度，遵守操作规程。采取以上措施后，能最大限度地减少项目污染物的泄露等对土壤和地下水的影响。

由污染途径及对应措施分析可知，本项目对可能产生地下水影响的各项途径均需进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的污染物下渗现象，避免污染地下水、土壤，因此项目不会对区域地下

水、土壤环境产生明显影响。

综上所述，项目参考《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）中防渗要求防渗处理后，对地下水、土壤环境影响不大。

六、环境风险

根据国家环保总局环发〔2005〕152号文件《关于加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》和国家环保总局环管字〔90〕057号文件《关于对重大环境污染事故隐患进行风险评价的通知》的要求，按照《建设项目环境风险评价导则》(HJ169-2018)技术要求，开展环境风险评价。

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故(一般不包括人为破坏及自然灾害)，引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。本次环境风险评价将把事故引起厂界外人群的伤害、环境质量的恶化及对生态系统影响的预测和防护作为评价工作重点。拟通过分析本工程项目中主要物料的危险性和毒性，识别其潜在危险源并提出防治措施，达到降低风险性、降低危害程度，保护环境的目的。

1、风险潜势及评价工作等级判定

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B中对应临界量的比值Q。在不同厂区的同一物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值(Q)：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+ \dots +q_n/Q_n$$

式中： q_1 ， q_2 ，...， q_n ——每种危险物质的最大存在总量，t； Q_1 ， Q_2 ，...， Q_n ——每种危险物质的临界量，t。当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为I。当 $Q \geq 1$ 时，将Q值划分为：① $1 \leq Q < 10$ ；② $10 \leq Q < 100$ ；③ $Q \geq 100$

表 4-9 项目环境风险物质数量与临界量比值

序号	危险物质	CAS 号	最大暂存量	临界量	比值 Q
1	柴油	/	15t	2500t	0.006

经计算，本项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.006 < 1$ ，风险潜势为I，评价工作等级低于三级，仅需要进行简单分析。

2、危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)相关内容可知，风险识别内容包括物质风险性识别、生产系统危险性识别和危险物质向环境转移的途径识别。

(1) 物质风险性识别

根据本项目所使用的主要原辅材料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物情况，确定生产过程中所涉及物质风险识别范围。本项目涉及的风险物质为柴油。

表 4-10 风险物质理化性质表

类别与性质		危险有害特性与防护措施	
危规分类及编号		易燃、可燃液体，危险特性类别 GB3.3 类；火险类别乙 A、乙 B 类	
理化性质	外观与性状	稍有粘性的浅黄至棕色液体	
	成分	烷烃、芳烃、烯烃等，十六烷值不小于 45	
	熔点(°C)-35~20	沸程(°C): 280~370	相对密度: 0.87~0.9(水=1)
	自然点(°C)350~380	闪点(°C): -35#、-50#不低于 45；-20#、-10#、0#、5#、10#不低于 5566	
毒性及危害性	接触限值	中国 MAC 及美国 TLV-TWA 均未制定标准	
	浸入途径	吸入，食入、经皮肤吸收	
	毒性	具有刺激作用	
	健康危害	吸入可引起吸入性肺炎。能经胎盘进入胎儿血中，柴油蒸汽可引起眼、鼻刺激症状、头晕及头痛，皮肤接触可引起接触性皮炎、油性痤疮。	
	急救措施	吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸畅通，保暖并休息；呼吸困难时输氧，呼吸停止时，立即进行人工呼吸，就医。 食入：误服者立即漱口，饮足量温水，尽快洗胃，就医。 皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水及清洗水彻底清洗。 眼睛接触：立即翻开上下眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗眼睛至少 15 分钟，就医。	

燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃、可燃
	危险特性	遇明火、高热度或接触氧化剂，有可能引起燃烧爆炸的危险；遇高热时，容器内压力增大，有开裂和爆炸的危险。
	禁忌物	强氧化剂、卤素
	灭火方法	泡沫、二氧化碳、干粉灭火器；砂土
储运条件		阴凉、通风罐、仓；远离火种、热源，防止阳光直射；保持容器密封，并与氧化剂分开存放；储运设施电力、照明采用防爆型；禁止使用易产生火花的机械、工具；装卸时要控制流速；采取防静电措施。
泄漏处理		疏散人员至安全区，禁止无关人员进入污染区；切断电源、火源；在确保安全情况下堵漏；喷水雾可减少蒸发；用活性炭等吸收后收集于干燥洁净有盖的容器中，运至废物处理场所；大量泄漏时利用围堤收容，然后收集、转移、回收或作无害化处理。

(2) 生产系统危险性识别

生产系统危险性的识别包括生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施以及环境保护设施等。项目运营过程中的设备不涉及高温(工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$)高压(压力容器的设计压力 $\geq 10\text{MPa}$)装置。

(3) 危险物质向环境转移的途径识别

① 生产过程中的风险识别

火化焚烧过程中使用的柴油遇明火、高热能引起燃烧爆炸。生产过程中易因泄露而引发中毒、火灾及爆炸等事故。

② 储运风险识别

储存：有毒有害原辅料（柴油、危险废物）储放过程中保管不严密，发生泄露，从而导致中毒和爆炸等事故；可燃物品储存区发生火灾，造成财产损失，人员伤亡及环境污染。

项目生产所需风险物质均委托社会有相关资质的车辆进行运输，因此，本评价不考虑运输导致的环境风险。

③ 环境保护设施风险识别

项目环境保护措施处理故障，导致废气非正常排放，进一步影响大气环境。

3、环境风险事故环境影响分析

① 柴油泄漏

若本项目柴油储罐发生破损，罐内的柴油将泄漏出来，通过挥发，对厂区及厂区

周边的大气环境造成瞬时影响。

②危险废物泄漏

本项目危险废物主要为除尘灰、废活性炭及其吸附物等，皆为固体状态，暂存于危废间，危废间在做好防渗、防漏等措施后，暂存的危险废物泄漏的机率很小，正常情况下不会泄漏到外环境，对周边土壤及地下水造成不良影响。

③废气治理设施故障

废气事故排放情况下，即废气不经治理设施处理而直接在高空排放，对周边的大气环境有一定的影响。

④火灾及爆炸伴生污染

若发生火灾及爆炸事故，燃烧烟尘及污染物会污染周围大气环境。

4、环境风险防范措施

①柴油泄漏火灾事故防范措施

1) 本项目柴油最大储存量为15t，设置1个容量为20m³的事故应急池，可满足柴油最大泄漏量载流要求。

2) 在柴油储罐区设置相应的安全防护措施、设备和必要的救护用品。

3) 在项目柴油储罐区设置手提式干粉灭火器，并备置消防栓系统及消防砂。

②危险废物贮存风险事故防范措施

本项目运行过程中将产生一定量的危险废物，为了最大限度减少项目对周围环境的风险，危险废物处置的管理应符合国家、地区或地方的相关要求。

③废气事故排放风险防范措施

建设单位应建立健全环保管理机制和各项环保规章制度，落实岗位环保责任制，加强环境风险防范工作，防止事故排放导致环境问题，避免出现废气处理事故排放，防止废气处理设施事故性失效，要求加强对废气处理设施的日常运行管理，加强对操作人员的岗位培训，确保废气稳定达标排放，杜绝事故性排放。④泄漏、火灾事故防范措施。

当发生火灾事故时，在火灾的灭火过程中，消防喷水、泡沫喷淋等均会产生废水，若直接排入地表水体，含高浓度的消防排水势必对水体造成不利的影 响。为预防和减少突发环境事件的发生，控制、减轻和消除突发环境事件引起的危害，规范突发环境事件应急管理工作，保障公众生命、环境和财产的安全。本次评价要求项目在生产运营过程中要注意做好贮存、操作、管理等各项安全措施，以确保人身的安全及环境的维护。

5、应急预案

根据本项目环境风险分析的结果，对于项目可能造成环境风险的突发性事故制应急预案纲要，供项目决策人参考。

表 4-11 环保应急预案表

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	保护目标为项目周围的环境敏感目标
2	应急组织机构、人员	设立事故应急机构，人员由企业主要领导、安全负责人、环保负责人等主要人员组成
3	预案分级响应条件	环保预案的级别分为三级，以及为特大事故、二级为重大事故、三级为一般事故根据事故的级别，相应建立对应的事故处理程序和处理范围
4	应急救援保障	企业应配备必要的应急设施及设备和器材；事故易发的工作岗位配备必需的防护用品等
5	报警、通讯联络方式	建立专用的报警和通讯线路，并保持其畅通
6	应急环境监测、抢救、救援及控制措施	发生事故时，要保证现场的事故处理设施和全厂的应急处理系统能够紧急启动，并对事故产生的污染物进行有效的控制，同时启动当地的环境应急监测系统
7	应急监测、防护措施、清除泄漏措施和器材	设立必要地控制和清除污染的相应措施，如：水枪、及时更换阀门、设置事故池等，事故发生时，要及时发现事故发生地点和环节，并利用已有的防护措施减少污染物的排放
8	人员积极撤离、疏散，应急剂量控制、撤离计划	事故发生时，通知下风向居民和企事业单位，以便于人群紧急疏散，减小污染物对周围人群人体健康的影响及时通知公安、交通、消防等有关部门及时封闭受污染区域，减小事故影响范围发生重大事故时，要通知周围居民和企业及时疏散
9	事故应急救援关闭程序和恢复措施	事故发生后，采取相应的应急处理，在环境监测部门对周围环境进行监测合格后，方可关闭应急程序，同时做好善后工作
10	应急培训计划	企业要注意日产工作中对事故应急处理的培训，以提高职工的安全防范意识
11	公众教育和信息	通过各种方式，对周围居民等进行事故防范宣传

项目建设单位应按上述应急预案纲要详细编制突发环境事件应急预案，以实行有效的管理。

6、分析结论

本项目在发生风险时对评价区域环境将造成不同程度和范围的影响，为避免风险事故，尤其是避免风险事故发生后对环境造成严重污染，建设单位在生产过程中应树立强

化环境风险意识，进一步减少事故的发生，减少项目在各个环节中的风险因素，尽可能降低项目环境风险事故发生的概率。建设单位应采取积极有效的防范措施，尽量避免或降低风险事故对环境的不利影响。

本项目的风险值水平与同行业相比较是可以接受的。建设单位应加强环境风险措施方面的日常管理、培训等，确保项目在日后的生产营运过程中突发的环境风险事故对环境的影响减至最小程度。本项目在落实各项环保治理措施，保证污染物达标排放前提下，能够维持区域环境现状。坚持“以防为主”的原则，确保企业安全生产。企业在认真落实环境风险事故防范措施，在各项措施落实到位，严格执行“三同时”制度的前提下，本项目的环境风险是可以接受的。

七、环保竣工验收内容

根据《建设项目环境保护管理条例》(2017年7月16日修订)、《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第682号，2017年10月1日起施行)，建设项目设计和施工中应严格落实“三同时”制度，建设单位应按照国家及本市有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告书(表)和审批决定等要求，自主开展相关验收工作。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评〔2017〕4号)、《建设项目竣工环境保护验收技术规范污染影响类》(生态环境部办公厅2018年5月16日印发)以及《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第682号，2017年10月1日起施行)规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收中弄虚作假。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、 名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001~DA008	烟尘 二氧化硫 氮氧化物（以 NO2计） 一氧化碳 氯化氢 汞 二噁英 烟气黑度（林格 曼黑度）	遗体火化废气采用“烟气急冷系统+螺旋除尘+干法脱硫脱酸系统+袋式除尘器+活性炭吸附系统”组合废气处理工艺处理尾气，共设置8套。单套设计风风量15000m ³ /h，处理达标后的尾气分别经DA001~DA008排气筒排放，排气筒高15m。	《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
	DA009	烟尘 二氧化硫 氮氧化物（以 NO2计） 一氧化碳 氯化氢 二噁英 烟气黑度（林格 曼黑度）	遗物焚烧废气采用“烟气急冷系统+螺旋除尘+干法脱硫脱酸系统+袋式除尘器+活性炭吸附系统”组合废气处理工艺处理尾气，共设置1套。设计风风量15000m ³ /h，处理达标后的尾气经DA009排气筒排放，排气筒高15m。	《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
	食堂油烟	油烟	项目食堂产生的油烟废气通过高效油烟净化器（油烟去除率不低于90%）处理后管道引至屋顶排放，设计风量8000m ³ /h。	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中表1小型表2最高允许排放浓度与最低去除效率要求。
地表水环境	餐厅废水、职工、 殡葬人员生活废 水	pH、COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、NH ₃ -N、 SS、动植物油	项目餐厅废水经隔油池预处理后和职工、殡葬人员生活废水一同	《广东省水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三

			经化粪池处理，进入惠来县城污水处理厂。	级排放标准及惠来县污水处理厂进水限值的严者
声环境	噪声	机械设备运转及运输车辆行驶等	采取选用低噪设备，合理布置噪声源，厂区隔声降噪，并对噪声大设备采取减振、隔声等	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾委托环卫部门清运。除尘飞灰、遗物焚烧炉渣、遗体火化底渣、脱酸脱硫脱脂渣、废活性炭收集后暂存于危险废物暂存间，委托有资质单位处理。			
土壤及地下水污染防治措施	分区防控。主要包括污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，从而避免对地下水的污染。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>①柴油泄漏火灾事故防范措施</p> <p>1) 本项目柴油最大储存量为15t，设置1个容量为20m³的事故应急池，可满足柴油最大泄漏量载流要求。</p> <p>2) 在柴油储罐区设置相应的安全防护措施、设备和必要的救护用品。</p> <p>3) 在项目柴油储罐区设置手提式干粉灭火器，并备置消防栓系统及消防砂。</p> <p>②危险废物贮存风险事故防范措施</p> <p>本项目运行过程中将产生一定量的危险废物，为了最大限度减少项目对周围环境的风险，危险废物处置的管理应符合国家、地区或地方的相关要求。</p> <p>③废气事故排放风险防范措施</p> <p>建设单位应建立健全环保管理机制和各项环保规章制度，落实岗位环保责任制，加强环境风险防范工作，防止事故排放导致环境问题，避免出现废气处理事故排放，防止废气处理设施事故性失效，要求加强对废气处理设施的日常运行管理，加强对操作人员的岗位培训，确保废气稳定达标排放，杜绝事故性排放。</p> <p>④泄漏、火灾事故防范措施</p> <p>当发生火灾事故时，在火灾的灭火过程中，消防喷水、泡沫喷淋等均会产生废水，若直接排入地表水体，含高浓度的消防排水势必对水体造成不利的影 响。为预防和减少突发环境事件的发生，控制、减轻和消除突发环境事件引起的危害，规范突发环境事件应急管理工作，保障公众生命、环境和财产的安全。本次评价要求项目在生产运营过程中要注意做好贮存、操作、管理等各项安全措施，以确保人身的安全及环境的维护。</p>			

其他环境 管理要求	落实竣工验收、排污许可、自行监测、排污口规范化、环境信息公开等相关要求。
--------------	--------------------------------------

六、结论

在切实落实本评价提出的各项有关环保措施，做到“三同时”，并确保各种治理设施正常运转的前提下，本项目对周围环境质量的影响不大，对周边环境敏感点不会带来不良影响。在上述前提条件下，本项目的建设不会对周边环境造成大的影响。因此，从环境保护角度，本项目环境影响可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表 单位 t/a

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	1.25	/	/	0.303	0.75	0.803	
	SO ₂	0.25	/	/	0.087	0.125	0.212	
	NO _x (以NO ₂ 计)	3.5	/	/	1.326	1.575	3.251	
	CO	1.75	/	/	1.12	1.4	1.47	
	HCL	0.475	/	/	0.251	0.19	0.536	
	汞	0.005	/	/	0.0018	0.002	0.0048	
	二噁英	9.214E-08	/	/	3.11E-08	9.072E-08	3.252E-08	
废水	COD	0.85	/	/	/	/	0.85	0

	氨氮	0.15	/	/	/	/	0.15	0
一般工业 固体废物	生活垃圾	20.95	/	/	0	0	20.95	0
危险废物	除尘飞灰	0	/	/	0.75	0	0.75	+0.75
	遗物焚烧炉渣	0	/	/	8	0	8	+5
	遗体火化底渣	60	/	/	36	0	96	+36
	脱酸脱硫脱脂渣	0	/	/	0.5	0	0.5	+0.5
	废活性炭	0	/	/	6	0	6	+6

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图、附件

附图一 项目地理位置图

附图二 揭阳市生态分级控制图

附图三 揭阳市水环境功能区划图

附图四 揭阳市环境空气质量功能区划图

附图五 揭阳市浅层地下水环境功能区划图

附图六 惠来县城市总体规划（2017-2035 年）城市规划区用地功能引导图

附图七 项目总平面布置图

附图八 揭阳市环境管控单元图

附件 1 环评单位委托书

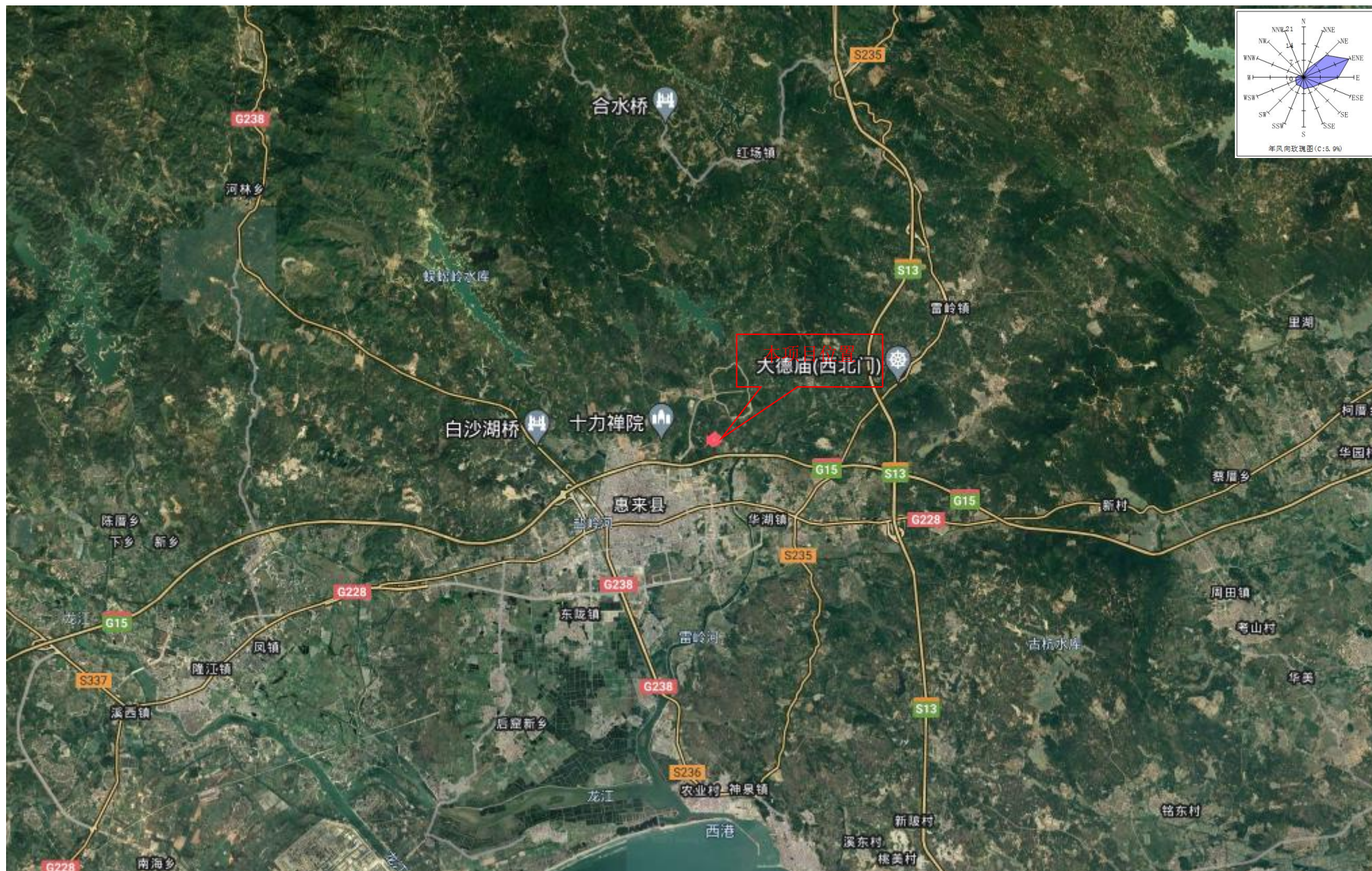
附件 2 营业执照

附件 3 法人身份证

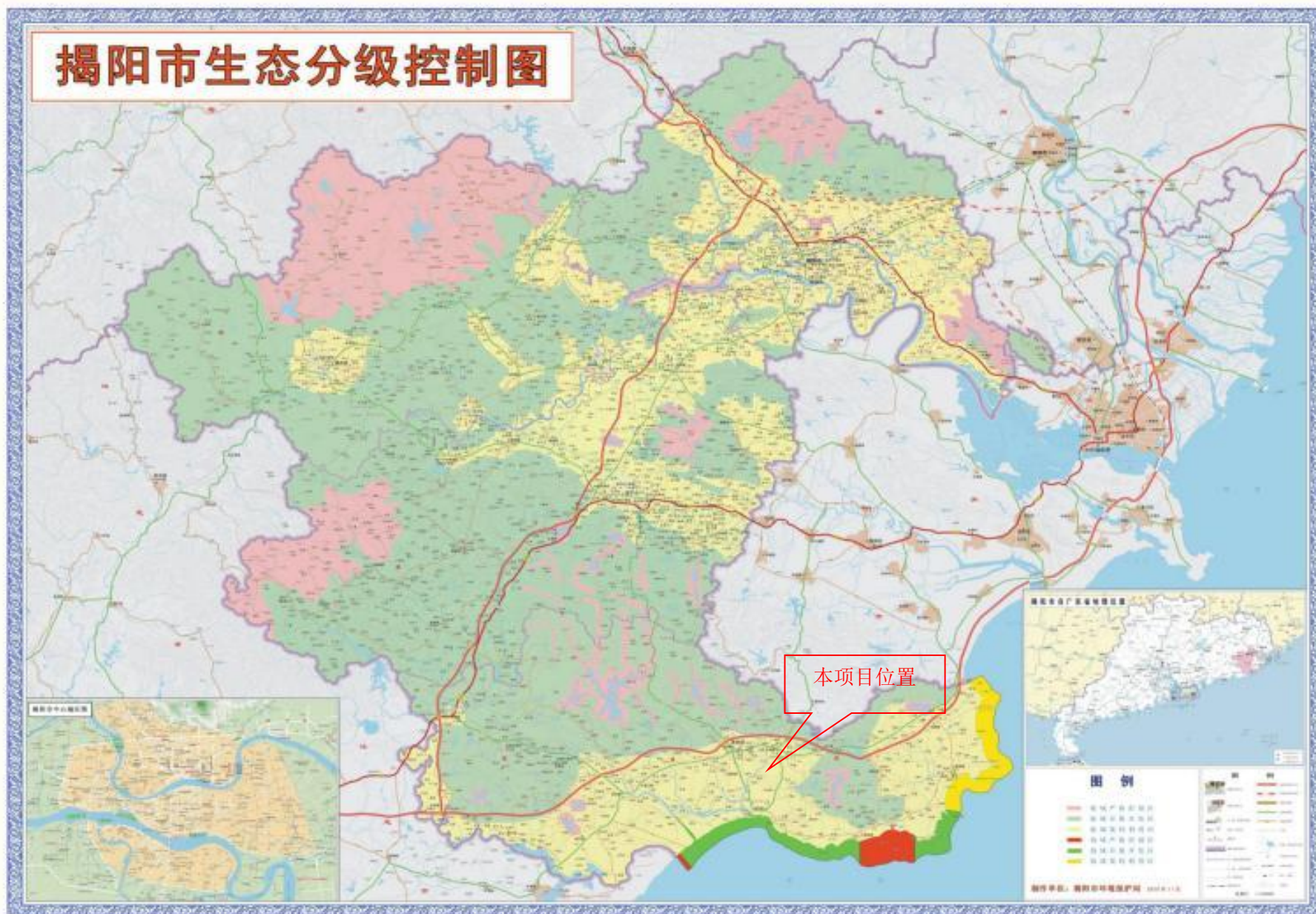
附件 4 原环评手续

附件 5 监测报告

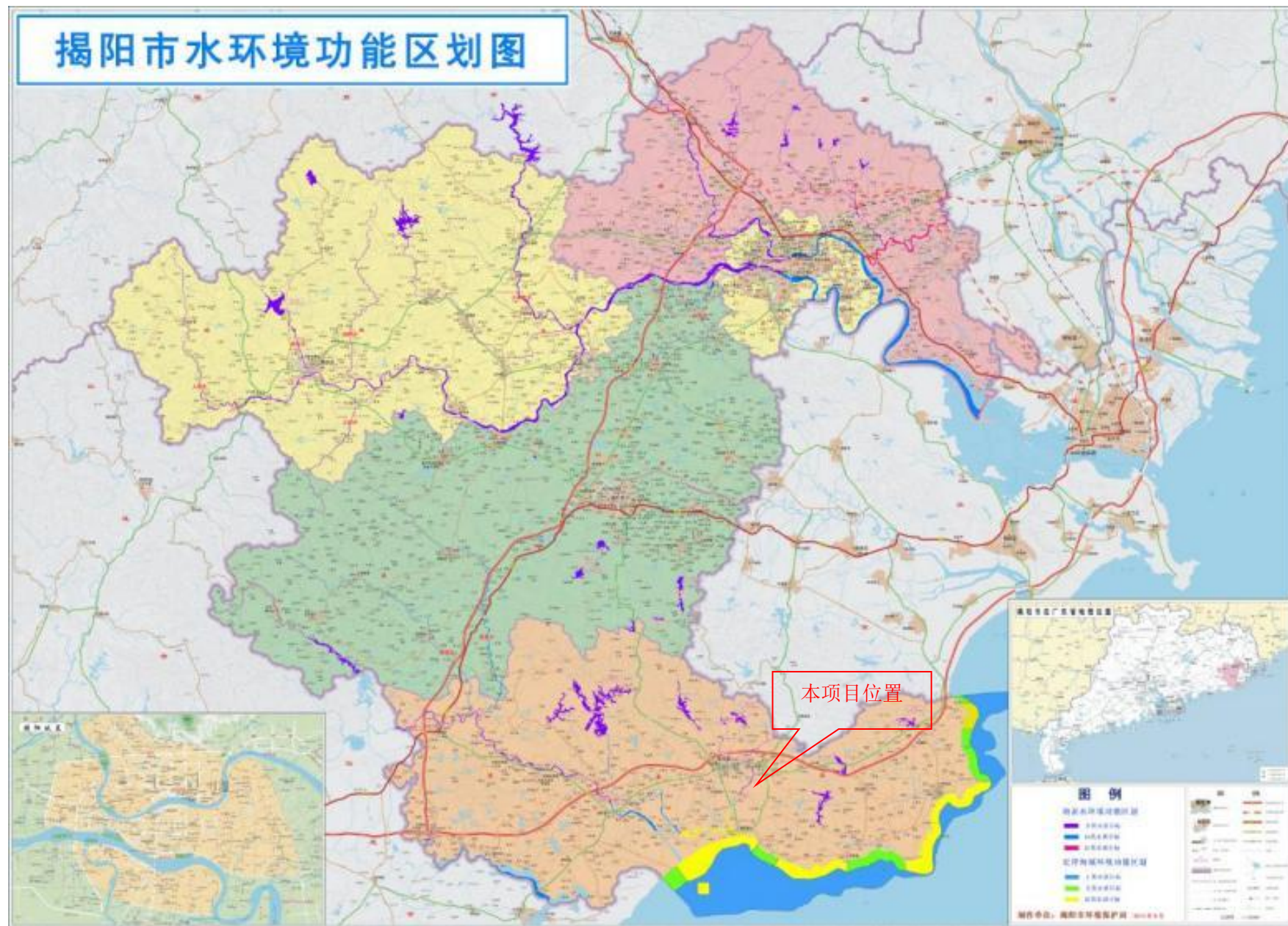
附图一 项目地理位置图



附图二 揭阳市生态分级控制图



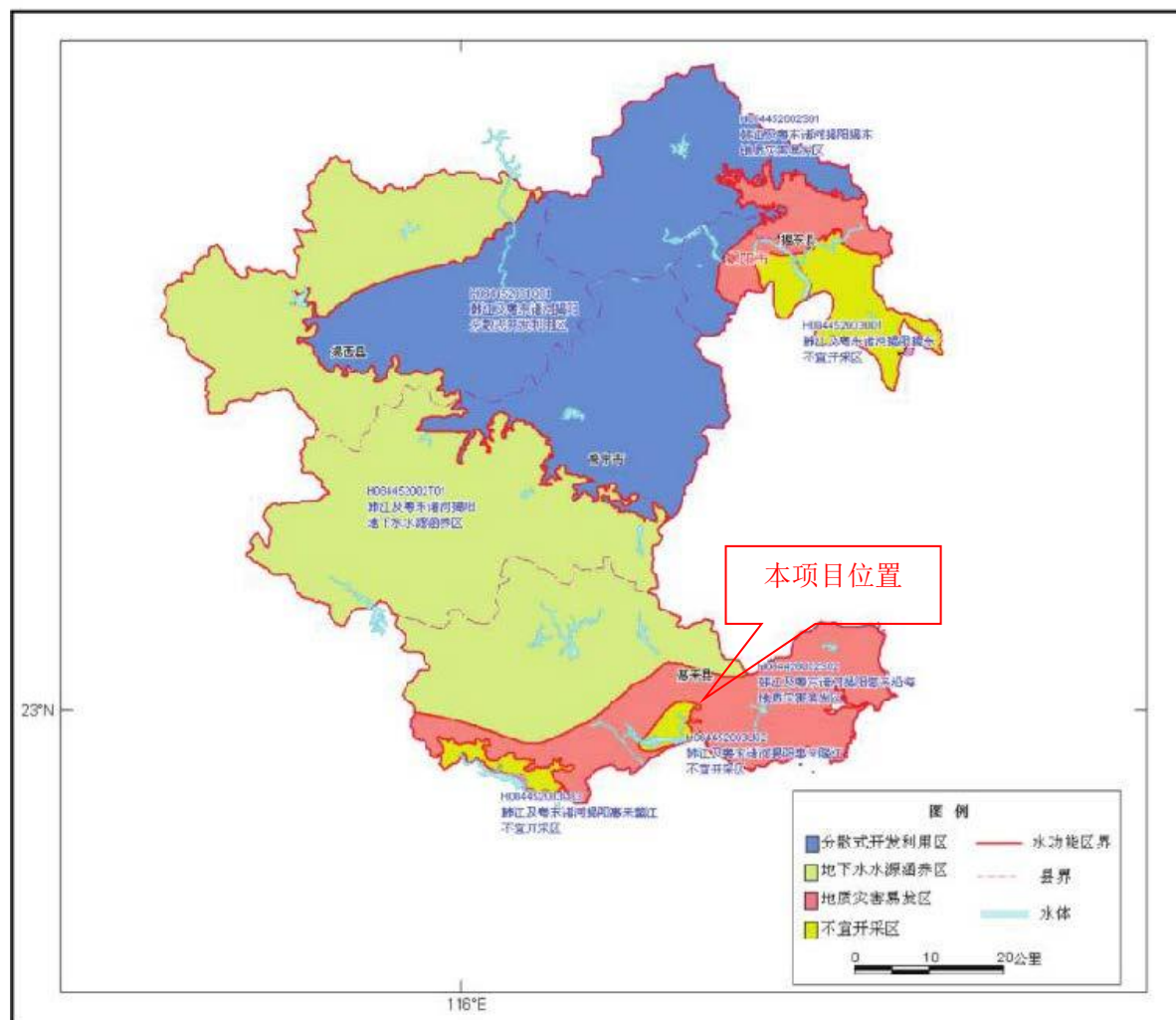
附图三 揭阳市水环境功能区划图



附图四 揭阳市环境空气质量功能区划图

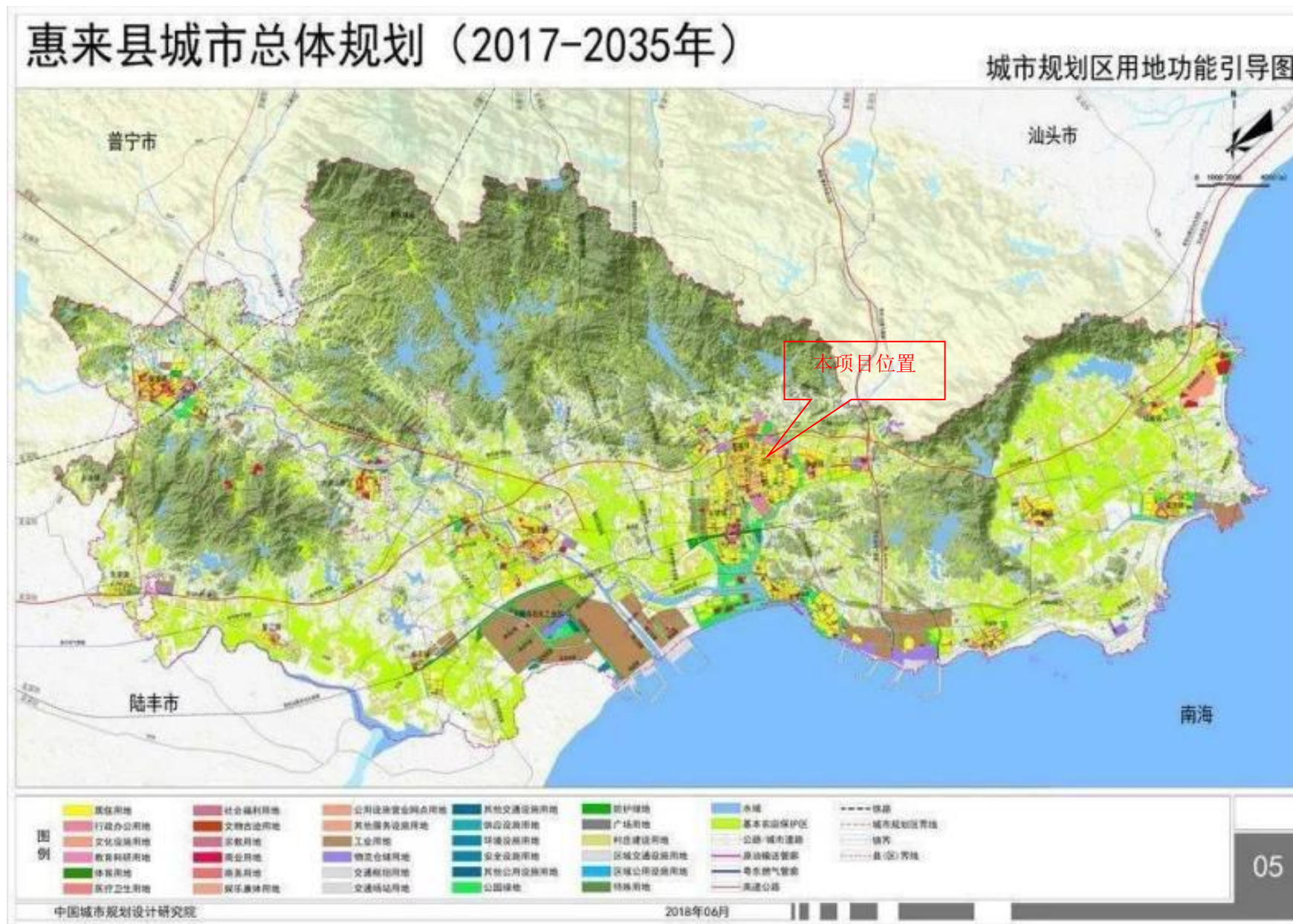


图 22 揭阳市浅层地下水功能区划图



A22

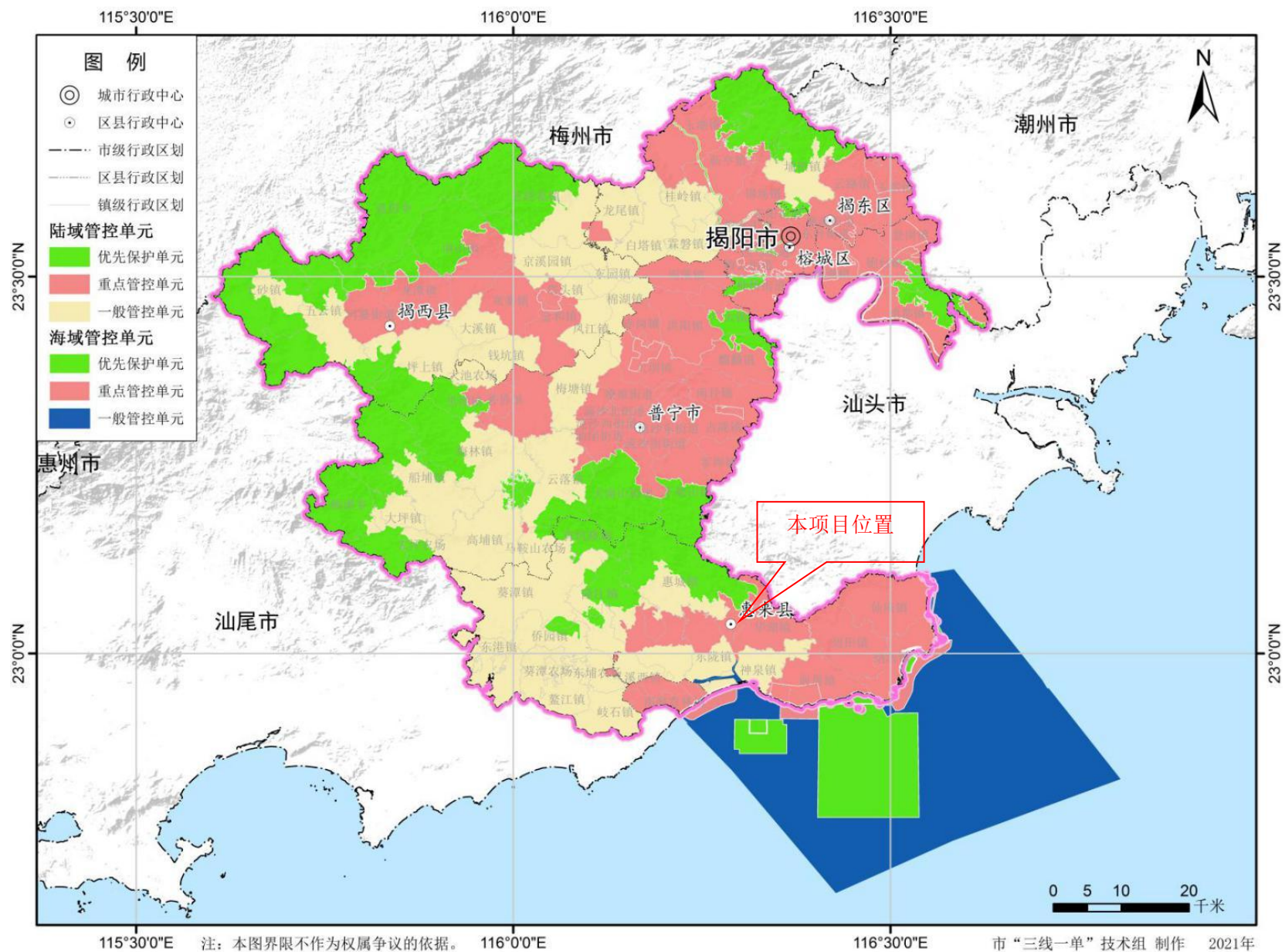
附图六 惠来县城市总体规划（2017-2035年）城市规划区用地功能引导图



附图七 项目总平面布置图



附图八 揭阳市环境管控单元图



委 托 书

佛山市奔源环保咨询有限公司：

我单位投资建设的惠来县殡仪馆扩建项目，现经环境主管部门审查，须编制环境影响报告。据此，我单位委托贵公司按照《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等有关规定、标准，以及环境保护主管部门的要求，进行环境影响评价工作，编制该项目环境影响报告。

建设单位：惠来县殡仪馆

2022 年 10 月 20 日

事业单位法人证书



统一社会信用代码 124452247331065158

名称 惠来县殡仪馆

法定代表人 谢龙斌

宗旨和业务范围 负责遗体的运输、整容、防腐、化妆、火化，提供追悼场地及骨灰楼等殡仪服务。

经费来源 财政补助二类

住所

惠来县华湖镇坪田新村流涎狮山

开办资金 ￥740万元

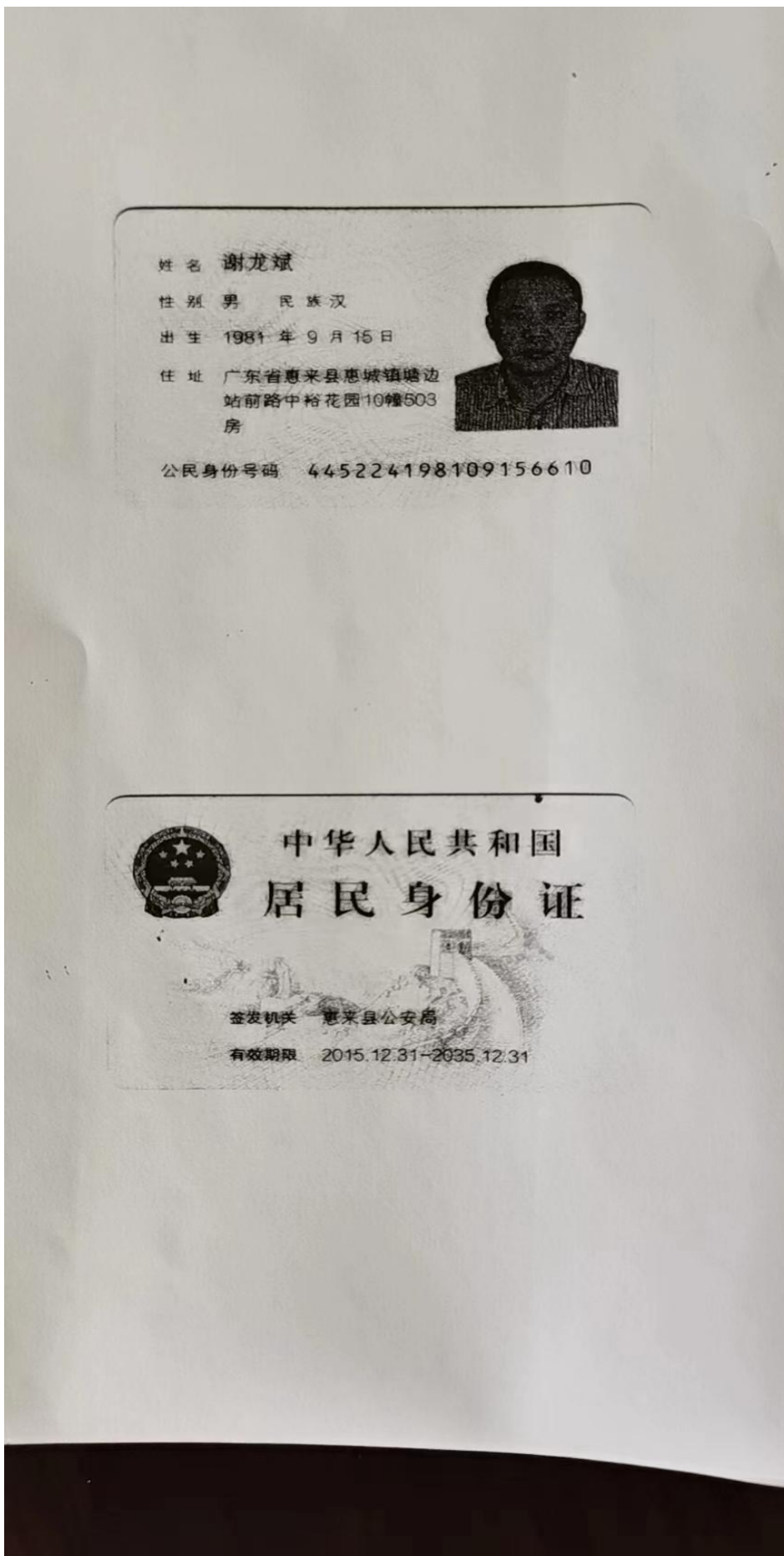
举办单位 惠来县民政局

有效期 自 2021年03月04日 至 2026年03月03日

登记管理机关




124452247331065158-01



编号：() 环锅第 号

锅 炉 项 目

环 境 保 护 审 批 表



建设单位： 惠来县发改局

锅炉型号： _____

建设地点： 华洲镇彭田村北边

汕头市环境保护局制表

报建经办人： _____ 电话： _____

填表日期： 二〇〇〇年 六月 廿二日

安装地点	火化车间内			建设项目性质	公有		
型号	V3000型 V2000型		制造厂名称	江西南昌火化设备厂			
项目设计单位	江西南昌火化设备厂	安装单位	江西南昌火化设备厂	锅炉房面积			
燃烧方式	柴油汽化	蒸发量	原来	无 T/H	工作压力	最高许可	无 kg/cm ²
		改造后	无 T/H	实际使用	无 kg/cm ²		
耗煤量	无 吨/日	每天开炉班数	5	年开炉天数	300		
项目总投资	130 万元	其中：污染治理资金		, 万元			
污染物排放量	待测						
除尘方式	工式	除尘器型号	除尘器 除尘器 良好				
煤灰水处理方式			沉灰池容积 (长×宽×高)	4.3×2.5			
烟囱高度(米)	12	材质	钢	出口直径(米)	0.5		
鼓风机型号			引风机型号	(4-72450)			
消声方式			消声器型号				

污 染 期 治 效 理 果	达到排放标准。
主 门 管 意 部 见	(盖章) 年 月 日
县 保 市 部 辖 门 区 意 环 见	同意办理环评、环评使用环评。环评内容已 呈报：废气执行GMP83-1997工级标准经济烟粉尘 经管道高空排放。确保达标排放。达标 排放。 (盖章) 2004年 02月 21日
市 环 保 部 门 意 见	(盖章) 年 月 日

附注：1. 本表一式填写四份；

2. 申报时，必须附上锅炉房四置图、锅炉及附件平面布置图、除尘设施图、消声设施图。

编号: (00.00) 环建字第 号

建 设 项 目 环 境 保 护 审 批 表



建设单位: 惠来县民政局 (盖章)

项目名称: 惠来县殡仪馆

建设地点: 华湖镇彭田村北侧

企业负责人: _____

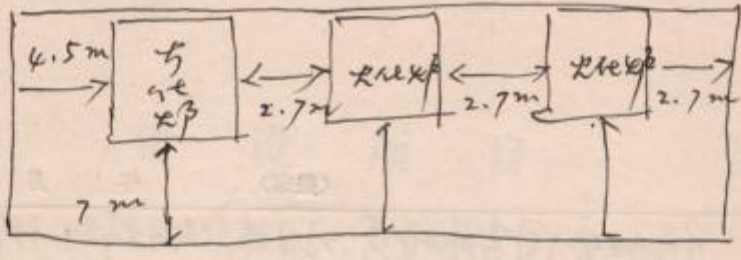
惠来县环境保护局制表

报建经办人: _____ 电 话: _____

填表日期: 2000 年 六 月 廿五 日

项目名称	火葬场			生产规模	报建规模	
				规模	原有规模	
工业部门细分类				经济类型	建设性质	新建
建设地点	华湖镇彭田村北侧(流涎洲)			项目占地面积	61亩	
设计单位	惠事设计室			施工单位	惠事建安建设公司	
计划投产时间	2000年7月			单位		
资金(万元)	项目总投资	其	国家、省、市	自筹	贷款	引资
	228.32	中		√		
环保总投资						
拟选厂址(或原厂址)周围	东: 鱼塘、山地. 南: 耕地 西: 山地. 北: 山地 离县城5公里. 距彭田村3公里.					
计划产品产量	主产品名称	月产量或加工量	付产品名称	月产量或加工量		
计划能源及水	煤(吨/月)	油(吨/月)	电(度/月)	水(吨/月)		
		10	8000			
使用材料主要原	名称	规格	耗用量(吨/年)	名称	规格	耗用量(吨/年)
产动力生的噪声设备	名称	型号规格	数量	设备噪声(分贝)		
	南申发电机		1台			
	火化炉		3台			

项目主要生产工艺



名称	排放量	主要污染物		产生污染的设备 (车间或工段)	排放方式及去向
		成份	浓度		
废水		未测		冲洗	处理后排放
废气		——		化粪池间	处理后排放

污 流
染 程
物 程
处 装
理 置
工 及
艺 能
力 力

综合污水—沉淀池—调节池—生物氧化池
水处理器—排放

绿 方
化 案

种植树木花草。

污 预
染 期
物 效
处 果
理 果

DB4426-89中二级标准。

主管 部门 意见	(盖章) 年 月 日
县(市)、 市 环保 部门 意见	位... 环评... 环评... 环评... 1. 环评执行 GB8978-1996 工业废水... 必须... 2. 环评执行 GB16163-1999 工业废气... 必须... 3. 环评... 环评... 4. 环评... 环评... (盖章) 2008 年 12 月 26 日
市 环保 局 审 批 意 见	(盖章) 年 月 日

说明: 1. 本表一式四份。
 2. 建设性质指新建、改建、扩建或转产等。
 3. 经济类型指独资、合资、合作、联营、集体、民营等。
 4. 工业部门细分类如化工、印刷、电镀、五金、塑料、食品等。
 5. 污染物指废气、废水、废渣、噪声、振动、放射性、恶臭、热污染等。



检测报告

报告编号: YKHJ-22122201

受检单位 : 惠来县殡仪馆
受检单位地址 : 惠来县华湖镇坪田新村流涎狮山
检测类别 : 环境空气
报告日期 : 2023年01月07日

广东粤康技术有限公司
GuangDong YueKang Technology Center Co.,LTD



声 明

1. 本公司保证检测的公正、准确、科学和规范，对出具的检测数据负责，并对委托单位或受检单位所提供的样品和技术资料保密。

2. 本公司的抽（采）样程序和检测过程按照国家有关技术标准、规范或相应的检测细则的规定执行。委托送样检测结果仅对来样负责；本公司负责采样的，其检测结果仅代表在委托单位或受检单位提供的现场采样工况环境条件下现场检测及所采集样品的检测结果。

3. 本报告除签名为手写体以外，其余信息内容均为打印字体；无检测人、审核人、批准人签名，或涂改，或未盖本实验室“检验检测专用章”和“CMA章”、“骑缝章”无效。

4. 未经本公司书面同意，不得部分复制报告（完整复印除外）；对本报告的任何局部复制、使用和引用均为无效，本公司不承担由于报告非正确使用所引发的法律责任。

5. 未经本公司书面同意，本报告内容及本公司名称不得作为产品标签、广告、商业宣传使用。

6. 对本报告有异议希望复检，请于收到报告之日起十五日内拨打本司联系电话或联系业务部提出书面申请。对于性状不稳定、不易保存以及送检量不足以复检的样品，恕不受理复检。

7. 参考执行标准由客户提供，其有效性由客户负责。

公司地址：广州市南沙区榄核镇广珠路 234 号自编 2 栋三楼

邮政编码：511480

联系电话：020-39910477

传 真：020-39910477

一、检测概况

受检单位	惠来县殡仪馆		
受检单位地址	惠来县华湖镇坪田新村流涎狮山		
采样时间	2022年12月24日至 2022年12月30日	分析日期	2022年12月25日至2022 年12月31日
主要采样仪器	大气采样仪(QC-1S)		

二、检测内容

检测内容一览表

样品类型	采样位置	检测因子	样品性状/状态	采样/检测频次
环境空气	项目所在地 G1	氯化氢	吸收液: 标识清晰、无破损、数量齐全	4次/1天, 连续7天
		总悬浮颗粒物	滤膜: 标识清晰、无破损、数量齐全	1次/1天, 连续7天

三、采样/检测方法依据、分析仪器及检出限

采样/检测方法依据、分析仪器及检出限一览表

样品类型	检测因子	检测方法依据	分析仪器	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	离子色谱仪 IC 761	0.02mg/m ³
采样依据	《环境空气质量手工监测技术规范》(HJ/T 194-2017)			

四、检测结果

(1) 环境气象参数

环境气象参数检测结果表

检测日期	检测时间段	天气情况	气温(°C)	大气压(kPa)	相对湿度(RH%)	风向	风速(m/s)
2022年 12月24日	02:00-03:00	晴	9.1	100.7	42	东北	2.6
	08:00-09:00	晴	9.8	100.2	41	东北	2.1
	14:00-15:00	晴	15.7	100.9	41	东北	2.5
	20:00-21:00	晴	8.7	100.6	38	东北	2.0
2022年 12月25日	02:00-03:00	晴	8.2	100.7	42	东北	2.3
	08:00-09:00	晴	9.6	100.2	41	东北	2.2
	14:00-15:00	晴	14.2	100.9	40	东北	2.5
	20:00-21:00	晴	8.5	100.6	38	东北	2.0
2022年 12月26日	02:00-03:00	晴	7.4	100.7	42	东北	2.9
	08:00-09:00	晴	8.5	100.2	41	东北	2.4
	14:00-15:00	晴	14.5	100.9	39	东北	2.5
	20:00-21:00	晴	7.9	100.6	38	东北	2.0
2022年 12月27日	02:00-03:00	晴	8.3	100.7	42	东北	2.7
	08:00-09:00	晴	9.8	100.2	41	东北	2.2
	14:00-15:00	晴	12.5	100.9	41	东北	2.6
	20:00-21:00	晴	8.2	100.6	38	东北	2.0
2022年 12月28日	02:00-03:00	晴	8.4	100.7	45	东北	2.8
	08:00-09:00	晴	9.4	100.2	41	东北	2.2
	14:00-15:00	晴	13.7	100.9	41	东北	2.5
	20:00-21:00	晴	8.8	100.6	38	东北	2.0
2022年 12月29日	02:00-03:00	晴	8.0	100.8	40	东北	2.6
	08:00-09:00	晴	12.4	100.6	39	东北	2.4

日	14:00-15:00	晴	13.9	100.8	42	东北	2.1
	20:00-21:00	晴	7.5	100.2	39	东北	2.8
2022年 12月30 日	02:00-03:00	晴	7.4	100.4	40	东北	2.5
	08:00-09:00	晴	10.0	100.6	38	东北	3.0
	14:00-15:00	晴	14.0	100.9	39	东北	2.8
	20:00-21:00	晴	7.8	100.5	40	东北	2.1

(2) 环境空气检测结果

环境空气检测结果表

采样位置：项目所在地 G1						
采样日期	检测项目	检测时段及检测结果				单位
		02:00-03:00	08:00-09:00	14:00-15:00	20:00-21:00	
2022年12月 24日	氯化氢	ND	ND	ND	ND	mg/m ³
	总悬浮颗粒物 (日均值)	0.096				mg/m ³
2022年12月 25日	氯化氢	ND	ND	ND	ND	mg/m ³
	总悬浮颗粒物 (日均值)	0.098				mg/m ³
2022年12月 26日	氯化氢	ND	ND	ND	ND	mg/m ³
	总悬浮颗粒物 (日均值)	0.091				mg/m ³
2022年12月 27日	氯化氢	ND	ND	ND	ND	mg/m ³
	总悬浮颗粒物 (日均值)	0.087				mg/m ³
2022年12月 28日	氯化氢	ND	ND	ND	ND	mg/m ³
	总悬浮颗粒物 (日均值)	0.092				mg/m ³

续上表：

采样日期	检测项目	检测时段及检测结果				单位
		02:00-03:00	08:00-09:00	14:00-15:00	20:00-21:00	
2022年12月29日	氯化氢	ND	ND	ND	ND	mg/m ³
	总悬浮颗粒物(日均值)	0.093				mg/m ³
2022年12月30日	氯化氢	ND	ND	ND	ND	mg/m ³
	总悬浮颗粒物(日均值)	0.098				mg/m ³

备注：1、检测结果低于方法检出限时，以“ND”表示。

五、采样布点图



报告结束

编制： 陈思华

审核： 胡平

签发： 胡平

签发日期： 2023 年 1 月 7 日

以下空白

惠来县殡仪馆扩建项目

环境影响报告表 大气环境影响评价专项

2023 年 1 月

1 评价总则

1.1 环境功能区划

根据《揭阳市环境保护规划（2007-2020）》，项目位于环境空气二类功能区。

1.2 评价因子

表 1-1 环境影响评价因子表

序号	项目	现状监测评价因子	环境影响预测因子	达标评价因子
1	环境空气	SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、TSP、HCL	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、Hg、HCL、二噁英、CO	烟尘、CO、NO _x 、SO ₂ 、氯化氢、Hg、二噁英、烟气黑度、油烟。

1.3 评价标准

1、环境质量标准

本项目评价区域环境空气质量功能区为二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单要求。

因此本项目环境空气评价范围内的 SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀、CO、O₃、TSP、汞环境质量现状分别执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

对于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中未包含的污染物，可参照《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 的浓度限值，因此 HCL 执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值要求；

根据环发（2008）82 号关于进一步加强生物质发电项目环境影响评价管理的通知，在国家尚未制定二噁英环境质量标准前，对二噁英环境质量评价标准参照日本年均浓度标准评价。因此本项目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）。

表 1-2 环境空气质量标准相关限值

标准号及名称	类别	标准限值		
		名称	取值时间	标准值
《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)	二级	PM ₁₀	年平均	70 μg/m ³
			24 小时平均	150 μg/m ³
		PM _{2.5}	年平均	35 μg/m ³
			24 小时平均	75 μg/m ³
		SO ₂	年平均	60 μg/m ³
			24 小时平均	150 μg/m ³
			1 小时平均	500 μg/m ³
		NO ₂	年平均	40 μg/m ³
			24 小时平均	80 μg/m ³
			1 小时平均	200 μg/m ³
		CO	24 小时平均	4 mg/m ³
			1 小时平均	10 mg/m ³
		O ₃	日最大 8 小时平均	160 μg/m ³
			1 小时平均	200 μg/m ³
		TSP	年平均	200 μg/m ³
24 小时平均	300 μg/m ³			
汞	年平均	0.05 μg/m ³		
《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值	HCL	1 小时平均	50 μg/m ³	
		日平均	15 μg/m ³	
日本环境质量标准 (2002 年 7 月环境省告示第 46 号)	二噁英	年平均	0.6 pg-TEQ/m ³	
注: 对仅有 8h 评价质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的, 可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 评价质量浓度限值。TSP 折算 1 小时平均值为 0.9mg/m ³ , 汞折算 1 小时平均值为 0.3 μg/m ³ , 二噁英折算 1 小时平均值为 3.6 pg-TEQ/m ³ 。				

2、污染物排放标准

项目营运期火化机废气排放执行《火葬场大气污染物排放标准》(GB13801—2015)表 2 新建项目遗体火化大气污染物排放限值; 遗物焚烧机废气排放执行《火葬场大气污染物排放标准》(GB13801—2015)表 3 规定的大气污染物排放限值。食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中表 1 小型表 2 最高允许排放浓度与最低去除效率要求。

表 1-3 废气排放标准一览表

标准名称及级（类）别	污染因子	排放浓度	排放监控位置
《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	烟尘	30mg/m ³	烟囱
	二氧化硫	30mg/m ³	
	氮氧化物（以 NO ₂ 计）	200mg/m ³	
	一氧化碳	150mg/m ³	
	氯化氢	30mg/m ³	
	汞	0.1mg/m ³	
	二噁英	0.5ng-TEQ/m ³	
	烟气黑度（林格曼黑度）	1 级	烟囱排放口
《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	烟尘	80mg/m ³	烟囱
	二氧化硫	100mg/m ³	
	氮氧化物（以 NO ₂ 计）	300mg/m ³	
	一氧化碳	200mg/m ³	
	氯化氢	50mg/m ³	
	二噁英	1.0ng-TEQ/m ³	
	烟气黑度（林格曼黑度）	1 级	烟囱排放口
《饮食业油烟排放标准（试行）》 (GB18483-2001) 表 1 级表 2	油烟	最高允许排放浓度	2.0mg/m ³
		净化设施油烟去除最低效率	60%

1.4 评价等级和范围

(1) 评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）有关规定，采用估算模式确定本项目的大气环境评价工作等级。根据工程分析结果，本次评价选择本项目的主要大气污染物，计算出主要污染源污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i 和地面空气质量浓度达到标准值的 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中 P_i 定义见公示（1）：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\% \quad (1)$$

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i —采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， mg/m^3 ；

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， mg/m^3 。

根据筛选出的主要污染源及污染物判定本项目环境空气评价工作等级。

表 1-4 环境空气影响评价工作等级计算结果

污染源名称	评价因子	评价标准 ($\mu g/m^3$)	C_{max} ($\mu g/m^3$)	P_{max} (%)	下风向最大浓度出现距离 (m)	评价等级
DA001~DA008	PM10	450	12.2	2.71	71	二级
	SO ₂	500	45.6	9.12	71	二级
	NO _x (以NO ₂ 计)	200	18.7	9.35	71	二级
	CO	10000	468	4.68	71	二级
	HCL	50	1.25	2.53	71	二级
	汞	0.3	0.01	3.32	71	二级
	二噁英	3.6pgTEQ/m ³	0.001pgTEQ/m ³	0.03	71	三级
DA009	PM10	450	15.6	3.51	105	二级
	SO ₂	500	32.1	6.42	105	二级
	NO _x (以NO ₂ 计)	200	15.6	7.83	105	二级
	CO	10000	332	3.32	105	二级
	HCL	50	0.89	1.78	105	二级
	二噁英	3.6pgTEQ/m ³	0.001pgTEQ/m ³	0.03	105	三级

由上表可知，本项目污染物排放的最大占标率均处于 $1\% \leq P_{max} < 10\%$ ，因此，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

(2) 评价范围

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ 2.2-2018) 5.4 要求，二级评价项目大气环境影响评价范围为以项目厂址中心区域自厂界边长 5 km 的矩形区域。评价范围示意图见附图。

1.5 环境保护目标

本项目环境影响评价范围内无风景名胜区、自然保护区、文物保护单位和珍稀动植物等需要特殊保护的對象，本次评价涉及的环境保护目标主要是评价范围内的居民区、学校等。

表 1-7 大气环境保护目标

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
四香村	116.30852	23.05921	居民	400 人	2 类	西北	1100
学地	116.30455	23.05929	居民	800 人	2 类	西北	1340
顶寨	116.33085	23.04283	居民	300 人	2 类	东南	1780
池畔村	116.33056	23.04093	居民	600 人	2 类	东南	1900
新昔	116.33298	23.03692	居民	1200 人	2 类	东南	2230
坪田村	116.32895	23.03545	居民	1600 人	2 类	东南	2000
西埔	116.33585	23.03419	居民	1200 人	2 类	东南	2830
华湖镇	116.32930	23.03436	居民	10000 人	2 类	东南	2420
西溪村	116.28941	23.05610	居民	200 人	2 类	西北	2550
惠来县县城	116.29774	23.03552	居民	50000 人	2 类	西南	1090
坪田新村	116.31713	23.04659	居民	200 人	2 类	东南	230

2 工程分析

1、建设内容及规模

惠来县殡仪馆扩建项目选址于揭阳市惠来县华湖镇坪田新村原惠来县殡仪馆内，项目用地的中心地理坐标为 116 度 18 分 32.37 秒，23 度 03 分 20.26 秒。本扩建项目占地面积为 550m²。主要建设办公综合服务楼扩建，共扩宽增加面积 250m²；建设遗物焚化间一座，占地面积 100m²，并配套相关设施；建设一座两层的食堂，占地面积 200m²。

主要建设内容为：原有项目设置 5 台火化机，本次扩建引进 2 台 YQ 型欧亚式火化机替换原有 2 台老式火化机，并新增 3 台火化机，1 台遗物焚烧机。扩建后全厂共计设置 8 台火化机，1 台遗物焚烧机，加装 9 台尾气处理设备。项目建设总投资为 1775 万元，其中环保投资为 500 万元。

惠来县殡仪馆主要服务范围惠来县中心城区，本扩建项目建成后，新增 3000 具遗体火化能力，建成后殡葬服务能力为每年火化 8000 具遗体。

具体工程内容详见表 2-1、原辅材料见表 2-2，主要设备见表 2-3，项目环保投资明细详见表 2-4。

表 2-1 扩建项目工程内容一览表

工程名称	单项工程名称	工程内容	扩建项目工程内容	扩建口全厂工程内容
主体工程	焚化车间	占地面积 800m ²	依托现有	占地面积 800m ²
	遗物焚化间	/	扩建一座遗物焚化间，占地面积 100m ²	遗物焚化间，占地面积 100m ²
辅助工程	办公综合服务楼	占地面积 350m ²	扩宽增加综合服务办公楼面积 250m ² ，总占地面积 600m ²	总占地面积 600m ²
	悼念大厅	占地面积 1900m ²	依托现有	占地面积 1900m ²
	食堂	/	扩建一座两层的食堂，占地面积 200m ²	一座两层的食堂，占地面积 200m ²
公用工程	给水系统	市政供水管网提供自来水	依托现有	市政供水管网提供自来水
	供电系统	市政电网供电	依托现有	市政电网供电

工程名称	单项工程名称	工程内容	扩建项目工程内容	扩建口全厂工程内容
环保工程	废水处理	项目餐厅废水经隔油池预处理后和职工、殡葬人员生活废水一同经化粪池处理，进入惠来县城污水处理厂。	依托现有	项目餐厅废水经隔油池预处理后和职工、殡葬人员生活废水一同经化粪池处理，进入惠来县城污水处理厂。
	废气处理	废气排放主要为遗体火化废气。经排气筒高空排放。	<p>遗体火化废气采用“烟气急冷系统+螺旋除尘+干法脱硫脱酸系统+袋式除尘器+活性炭吸附系统”组合废气处理工艺处理尾气，共设置 8 套。单套设计风风量 15000m³/h，处理达标后的尾气分别经 DA001~DA008 排气筒排放，排气筒高 15m。</p> <p>遗物焚烧废气采用“烟气急冷系统+螺旋除尘+干法脱硫脱酸系统+袋式除尘器+活性炭吸附系统”组合废气处理工艺处理尾气，共设置 1 套。设计风风量 15000m³/h，处理达标后的尾气经 DA009 排气筒排放，排气筒高 15m。</p> <p>项目食堂产生的油烟废气通过高效油烟净化器（油烟去除率不低于 90%）处理后管道引至屋顶排放，设计风量 8000m³/h。</p>	<p>遗体火化废气采用“烟气急冷系统+螺旋除尘+干法脱硫脱酸系统+袋式除尘器+活性炭吸附系统”组合废气处理工艺处理尾气，共设置 8 套。单套设计风风量 15000m³/h，处理达标后的尾气分别经 DA001~DA008 排气筒排放，排气筒高 15m。</p> <p>遗物焚烧废气采用“烟气急冷系统+螺旋除尘+干法脱硫脱酸系统+袋式除尘器+活性炭吸附系统”组合废气处理工艺处理尾气，共设置 1 套。设计风风量 15000m³/h，处理达标后的尾气经 DA009 排气筒排放，排气筒高 15m。</p> <p>项目食堂产生的油烟废气通过高效油烟净化器（油烟去除率不低于 90%）处理后管道引至屋顶排放，设计风量 8000m³/h。</p>
	固体废物处理	生活垃圾环卫部门清运。遗体火化底渣收集后暂存于危险废物暂存间，委托有	生活垃圾委托环卫部门清运。除尘飞灰、遗物焚烧炉渣、遗体火化底渣、脱酸	生活垃圾委托环卫部门清运。除尘飞灰、遗物焚烧炉渣、遗体火化底渣、脱酸

工程名称	单项工程名称	工程内容	扩建项目工程内容	扩建口全厂工程内容
		资质单位处理。	脱硫脱脂渣、废活性炭收集后暂存于危险废物暂存间，委托有资质单位处理。	脱硫脱脂渣、废活性炭收集后暂存于危险废物暂存间，委托有资质单位处理。
	噪声治理	墙壁隔声、隔声减震	依托现有	墙壁隔声、隔声减震
储运工程	冻库	用于遗体的存储	依托现有	用于遗体的存储
	危废房	暂存危险废物	依托现有	暂存危险废物

表 2-2 扩建项目原辅材料一览表

名称	现有项目年用量	扩建项目年用量	扩建后项目年用量	扩建后最大暂存量	备注
死亡遗体	5000 具/年	3000 具/年	8000 具/年	/	/
丧葬用品	0	24 万个/年	24 万个/年	1000 个	统一外购，按每位死者 30 件丧葬用品（寿衣、花圈、花篮等）计算
轻质柴油	100t/a	0	100t/a	15t	设置 1 个 15t 柴油储罐，柴油是轻质石油产品，复杂烃类（碳原子数约 10~22）混合物，为柴油机燃料，主要由原油蒸馏、催化裂化、热裂化、加氢裂化、石油焦化等过程生产的柴油馏分调配而成；也可由页岩油加工和煤液化制取，分为轻柴油（沸点范围约 180~370℃）和重柴油（沸点范围约 350~410℃）两大类，广泛用于大型车辆、铁路机车、船舰。
制冷剂 R404A	0.1t/a	0	0.1t/a	0.1t	用于冷藏柜，R404A 制冷剂是一种混合制冷剂，由 HFC125、HFC-134a 和 HFC-143 混合而成，比例为 R404A=44%R125 + 4% R134A + 52%143A。在常温下为无色气体，在自身压力下为无色透明液体，属于 HFC 型非共沸环保制冷剂(完全不含破坏臭氧层的 CFC、HCFC)。

					按需购置不存储。
--	--	--	--	--	----------

表 2-3 扩建项目主要生产设备表

序号	设备名称	现有项目数量	扩建项目数量	扩建后项目数量
1	遗体火化机	5 台	2 台换新, 3 台增加	8 台
2	遗物焚烧炉	0	1 台	1 台
3	遗体冷藏柜	12 组	0	12 组
4	尾气处理设施	0	6 台	6 台

3、人员配置情况及工作制度

扩建后不新增劳动定员, 项目员工人数为 60 人, 均不在厂内食宿, 每天工作 8 小时, 年工作日 365 天。

4、公用工程

表2-4 扩建项目能耗情况

序号	能源	现有项目耗用量	扩建项目耗用量	扩建后项目耗用量
1	用电	30 万kw·h/a	10 万kw·h/a	40 万kw·h/a
2	用水	4263.2t/a	0	4263.2t/a

注:

- 1、扩建后不新增劳动定员, 无新增用水及排水。
- 2、项目遗体不需要清洗。项目遗体接回馆后, 无需停放的直接火化程序, 需要停放暂存的, 置于遗体冷藏柜后进入火化程序。

7、平面布置

项目总体上做到功能分区明确、布局通畅、系统分明、厂内运输便捷、布置整齐合理等特点, 建筑物距离符合《建筑设计防火规范》(GB50016-2006) 的相应规定和要求。从生产工序、环境保护角度来说, 本项目平面布置较为合理。

6、工艺流程

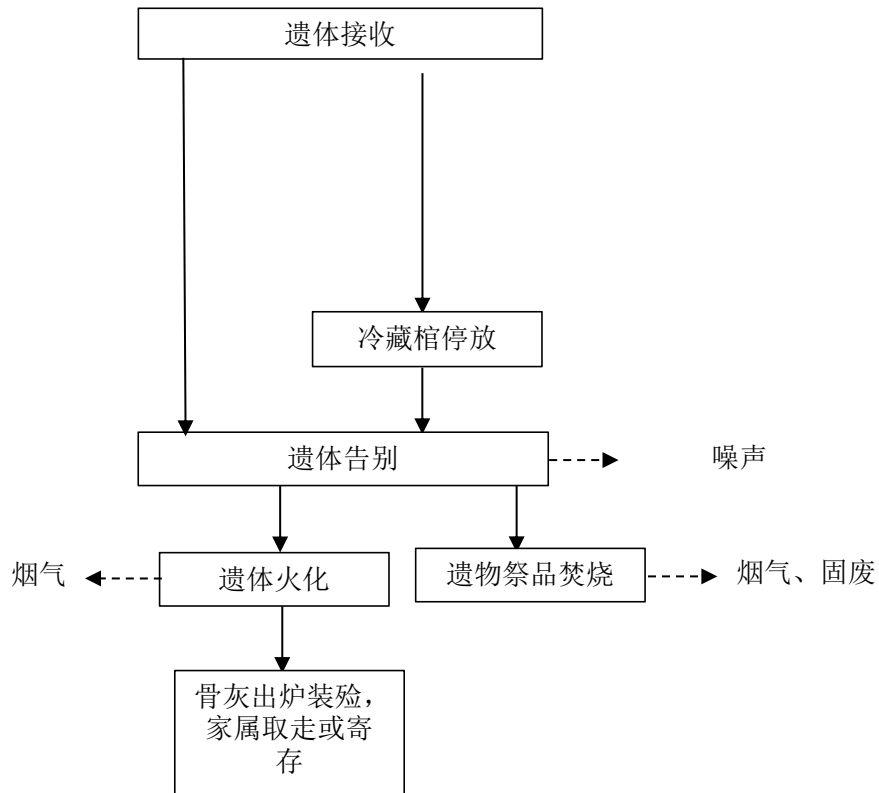


图 2-1 扩建后项目工艺流程图

工艺流程简介：

遗体接收：遗体由殡仪车接至殡仪服务中心，由家属提供死亡证明，办理各种殡葬手续，选购丧葬用品

注：项目遗体不需要清洗。项目遗体接回馆后，无需停放的直接火化程序，需要停放暂存的，置于遗体冷藏柜后进入火化程序。项目不涉及对遗体的消毒、解剖、清洗。

遗体停放：对于无法立即进行火化的遗体，需送入冷藏间在冷藏柜或冷藏棺中进行停放。

遗体告别：根据家属意愿，遗体进行火化或土葬前可在殡仪服务中心和悼念厅进行守灵和悼念，在守灵堂和悼念厅布置花圈、播放哀乐、组织悼念仪式。

遗体火化：悼念仪式结束后，遗体即被火化。需火化的遗体由送尸车接尸、送尸停放在耐火尸床上，尸床进入火化炉的炉膛进行火化，火化设备由预备室、冷却风机、火化炉、风冷换热器、火星捕捉器、脱硫装置、布袋除尘器、活性炭吸附器、排风机和排气筒组成。主燃室用于焚烧遗体，炉膛内设置固定燃烧器，

炉温在 900℃，炉膛内产生的烟气经炉膛外设置的管道进入多次燃烧室；多次燃烧室位于主燃室上方，内设节能枪，用于加热由主燃室流入的烟气，可人工控制温度，多次燃烧室温度 950℃，进一步分解有机气体，同时预热主燃室进风管道，使吹入主燃室的空气温度升高，对主燃室的温度保持恒温有帮助作用。烟气在多次燃烧室的停留时间应达到 3s。经过多次燃烧室的烟气由地下烟道进入尾气处理装置。

骨灰清理：火化结束后尸床退出，骨灰完全不动。家属可以目送遗体进炉膛、出炉膛。尸体燃烧完成后，剩余骨灰主要是含钙、镁、磷等氧化物的灰渣，由殡仪服务中心专业人员对灰渣进行收集后放入骨灰盒，交由死者亲属领走或寄存在骨灰堂，无人认领的遗体骨灰寄存在骨灰堂。

遗物焚烧：死者的遗物和悼念用品送入火化间旁的遗物焚烧间，经专用焚烧炉焚烧，焚烧炉工作原理与火化炉相同。

注：考虑到现有项目环评办理较早，各项污染物排放标准及相关环境管理要求不明确。本扩建项目以扩建项目建成后全厂污染物排放情况进行影响分析。

产污环节简述：

废水：餐厅废水及职工、殡葬人员生活废水。

废气：遗体火化废气、遗物焚烧废气、食堂油烟。

噪声：各类机械设备生产过程中产生的设备噪声。

固废：生活垃圾、祭祀垃圾、除尘飞灰、遗物焚烧炉渣、遗体火化底渣、脱酸脱硫脱脂渣、废活性炭。

3 污染源强核算

生产过程中产生的废气主要为遗体火化废气、遗物焚烧废气、食堂油烟。

1、遗体火化废气

拟建项目年焚烧遗体 8000 具，设 8 台火化炉，平均每台遗体火化机火化遗体按 1000 具/a 计，火化运行方式为单具焚烧，采用轻质柴油作为燃料，每具遗体火化时间 40min，火化炉运行时间约 666.7h/台，火化产生的主要大气污染物为烟尘、SO₂、氮氧化物、CO、氯化氢、汞、二噁英类等。

根据项目设计资料，每台遗体火化机配 1 套烟气处理设施和 1 根排气筒，火化废气采用“烟气急冷系统+螺旋除尘+干法脱硫脱酸系统+袋式除尘器+活性炭吸附系统”组合废气处理工艺处理尾气，设计风风量 15000m³/h，处理达标后的尾气分别经 DA001~DA008 排气筒排放，排气筒高 15m。

本次评价火化废气中各类污染物去除效率参考《三亚市殡葬管理服务中心殡仪馆项目环境影响报告表》（于 2021 年 12 月和 2022 年 2 月实测）中火化车间废气进口实测数据，该火化车间采用轻质柴油作为燃料，废气处理工艺为“急冷+脱硫脱酸脱脂+螺旋除尘+活性炭吸附+袋式除尘器”，与本项目火化车间采用燃料和废气治理工艺基本一致，因此参考类比可行。并在其现有监测结果基础上取更不利数据，初步核算本项目的去除效率、单具尸体火化污染物产生量等。

同时将上述初步计算出的单具尸体火化污染物产生量与《火葬场大气污染物排放标准编制说明》中定量尸体燃烧各类污染物产生量的计算结果进行对比，两者取较大值，最终确定本项目污染废气源强，即单具尸体火化污染物产生量：烟尘 0.25kg/具、SO₂0.05kg/具、氮氧化物 0.7kg/具、CO0.35kg/具、氯化氢 0.095kg/具、汞 0.002kg/具、二噁英类 1.8428E-08kg/具。核算结果见下表。

表3-1 遗体火化去除效率初步核算结果表

污染物	《三亚市殡葬管理服务中心殡仪馆项目环境影响报告表》（于2021年12月和2022年2月实测）（去除效率%）	本项目确定数据（去除效率%）
烟尘	64.89	60
SO ₂	50	50
NO _x （以NO ₂ 计）	47.89	45
CO	82.86	80
HCL	40	40
汞	40.63	40
二噁英	82.08	80

表3-2 遗体火化源强初步核算结果表

污染物	《火葬场大气污染物排放标准编制说明》（污染物产生量kg/具）	《三亚市殡葬管理服务中心殡仪馆项目环境影响报告表》（于2021年12月和2022年2月实测）（污染物产生量kg/具）	本项目确定数据（污染物产生量kg/具）
烟尘	0.113	0.25	0.25
SO ₂	0.025	0.05	0.05
NO _x （以NO ₂ 计）	0.238	0.7	0.7
CO	0.3	0.35	0.35
HCL	0.023	0.095	0.095
汞	0.0018	3E-07	0.001
二噁英	1.8428E-08	1.5E-08	1.8428E-08

表3-3 遗体火化污染物产生量结果表（DA001~DA008）

污染物	本项目确定数据（污染物产生量kg/具）	污染物产生量（DA001~DA008）（t/a）
烟尘	0.25	0.25
SO ₂	0.05	0.05
NO _x （以NO ₂ 计）	0.7	0.7
CO	0.35	0.35
HCL	0.095	0.095
汞	0.001	0.001
二噁英	1.8428E-08	1.8428E-08

2、遗物焚烧废气

本项目设1台专用遗物焚烧炉，用于遗物、祭物等焚烧，焚烧炉工作原理与火化炉相似，不需要燃料助燃。每天运行时间约50分钟，每年运行304h。遗物焚烧炉运行过程中产生的废气污染物主要为烟尘、SO₂、氮氧化物、CO、氯化氢、二噁英类等。

根据项目设计资料，遗物焚烧炉配1套烟气处理设施和1根排气筒，火化废气采用“烟气急冷系统+螺旋除尘+干法脱硫脱酸系统+袋式除尘器+活性炭吸附系统”组合废气处理工艺处理尾气，设计风风量15000m³/h，处理达标后的尾气分别经DA009排气筒排放，排气筒高15m。

本次评价遗物焚烧废气中各类污染物去除效率参考《三亚市殡葬管理服务中心殡仪馆项目环境影响报告表》（于2021年12月和2022年2月实测）中遗物

焚烧废气进口实测数据，废气处理工艺为“急冷+脱硫脱酸脱脂+螺旋除尘+活性炭吸附+袋式除尘器”，与本项目废气治理工艺基本一致，因此参考类比可行。

并在其现有监测结果基础上取更不利数据，初步核算本项目的去除效率、遗物焚烧废气污染物浓度等。

表3-4 遗物焚烧去除效率、污染物产生浓度、污染物产生量初步核算结果表

污染物	《三亚市殡葬管理服务中心殡仪馆项目环境影响报告表》（于2021年12月和2022年2月实测）监测进口浓度mg/m ³	《三亚市殡葬管理服务中心殡仪馆项目环境影响报告表》（于2021年12月和2022年2月实测）去除效率	《三亚市殡葬管理服务中心殡仪馆项目环境影响报告表》（于2021年12月和2022年2月实测）监测进口浓度mg/m ³	《三亚市殡葬管理服务中心殡仪馆项目环境影响报告表》（于2021年12月和2022年2月实测）去除效率%
烟尘	1	50	1	50
SO ₂	3	50	5	50
NO _x （以NO ₂ 计）	128.6	78.63	150	75
CO	35.4	51.35	40	50
HCL	7.3	42.67	10	40
二噁英	13.2ngTEQ/m ³	98.53	15ngTEQ/m ³	95

3、食堂油烟

本项目食堂提供员工、丧葬家属和外来人员提供一日三餐，餐厅可供约60人同时就餐，食堂设置4个灶头，工作时间约5h/d，食堂采用清洁能源--天然气为燃料，燃料燃烧废气直接排放对区域环境无明显不良影响，本项目废气污染物主要为油烟。食堂食用油消耗系数以0.03kg/人·d计，日耗油量为1.8kg/d，年耗油为657kg/a。据类比调查，不同的烧炸工况，油烟气中烟气浓度及挥发量均有所不同，油的平均挥发量为总耗油量的2.83%，则本项目日产生油烟量为0.051kg/d，（18.59kg/a），项目食堂产生的油烟废气通过高效油烟净化器（油烟去除率不低于90%）处理后管道引至屋顶排放，设计风量8000m³/h。

表 3-5 DA001~DA008 废气（单台）污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序 /生 产线	装置	排放形式	污染物	产生情况			治理措施				排放情况			排放 时间 /h		
				核算方法	产生浓度 mg/m ³	产生量 t/a	产生速率 kg/h	处理能力 (m ³ /h)	工艺名称	去除效率 (%)	是否为可行技术	核算方法	排放浓度 mg/m ³		排放量 t/a	排放速率 kg/h
DA001~ DA008	遗体火化机	有组织	烟尘	产污系数法及类比法	25	0.25	0.375	15000	“急冷+ 脱硫脱脂 +螺旋 除尘+ 活性炭 吸附+ 袋式除 尘器”	60	是	产污系数法及类比法	10	0.1	0.15	666.7 h
			SO ₂		5	0.05	0.075			50			2.5	0.025	0.038	
			NO _x (以 NO ₂ 计)		70	0.7	1.05			45			38.5	0.385	0.578	
			CO		35	0.35	0.525			80			7	0.07	0.105	
			HCL		9.5	0.095	0.142			40			5.7	0.057	0.1	
			汞		0.1	0.001	0.0015			40			0.06	0.0006	0.001	
			二噁英		1.84ng TEQ/ m ³	1.8428 E-08	2.76E- 08			80			0.37ng TEQ/m ³	0.369 E-08	0.55E -08	

表 3-5 DA009 废气及食堂油烟污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序 /生 产线	装置	排放形 式	污染 物	产生情况				治理措施				排放情况				排放 时间 /h
				核 算 方 法	产 生 浓 度 mg/m ³	产 生 量 t/a	产 生 速 率 kg/h	处 理 能 力 (m ³ /h)	工 艺 名 称	去 除 效 率 (%)	是 否 为 可 行 技 术	核 算 方 法	排 放 浓 度 mg/m ³	排 放 量 t/a	排 放 速 率 kg/h	
DA0 09	遗物 焚烧 炉	有组织	烟尘	产污 系数 法及 类比 法	1	0.005	0.015	15000	“急冷+ 脱硫脱 酸脱脂 +螺旋 除尘+ 活性炭 吸附+ 袋式除 尘器”	50	是	产污系 数法及 类比法	0.5	0.003	0.008	304h
			SO2		5	0.023	0.075			50			2.5	0.012	0.038	
			NOx (以 NO2 计)		150	0.684	2.25			75			37.5	0.171	0.563	
			CO		40	0.182	0.6			50			20	0.91	0.3	
			HCL		10	0.046	0.15			40			6	0.08	0.09	
			二噁 英		15ngT EQ/m ³	0.068E -06	0.225E -06			95			0.75ng TEQ/m ³	0.003 E-06	0.01E -06	
			食堂 油烟		食堂	有组织	油烟			产污 系数 法			2.5	18.59k g/a	0.01	

4 大气环境现状调查与评价

4.1 达标区判定

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）要求，项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。本次基本污染物环境质量现状评价基准年为2021年，根据揭阳市生态环境局提供的揭阳市惠来惠城常规监测站点的逐日监测数据。揭阳市惠来惠城站点2021年环境空气中SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}的第98百分位数日均浓度和年均浓度，CO的第95百分位数日均浓度，O₃的第90百分位数日最大8h滑动平均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准。

表 4-1 揭阳市惠来惠城站点 2021 年空气质量现状评价表（单位：μg/m³，CO：mg/m³）

污染物	评价指标	现状浓度	标准值	占标率%	达标情况
SO ₂	第 98 百分位数日平均质量浓度	9	150	6.0	达标
	年平均质量浓度	6	60	10	达标
NO ₂	第 98 百分位数日平均质量浓度	23	80	28.75	达标
	年平均质量浓度	11	40	27.50	达标
CO	第 95 百分位数日平均质量浓度	0.8	4	20	达标
O ₃	第 90 百分位数日平均质量浓度	143	160	89.38	达标
PM ₁₀	第 95 百分位数日平均质量浓度	57	150	38.0	达标
	年平均质量浓度	34	70	48.57	达标
PM _{2.5}	第 95 百分位数日平均质量浓度	30	75	40	达标
	年平均质量浓度	15	35	42.86	达标

监测数据表明，项目所在区域环境空气中的基本污染物均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中 6.4.1.1 的判定依据，说明项目所在区域为达标区。

4.2 特征污染物

本项目特征污染物为 TSP、HCL。（注：汞、二噁英无短期浓度国家、地方环境质量标准故不开展监测）为了解项目所在地特征污染物的环境空气质量现状，开展补充监测。

①监测方案

监测布点：根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）补充监测布点要求，本项目设1个监测点（G1），位于项目厂界东南侧310m坪田新村处，当地常年风向为东北风，监测点位于主导风向下风向。

监测因子：TSP、HCL。

监测频次：

HCL连续监测7d，每天监测4次，取1h平均值；

TSP、连续监测7d，每天监测1次，取24h平均值。

采样满足《环境空气质量监测技术规范》（HJ/T194-2005）要求。监测点位基本信息见表4-2。

表4-2 监测点位信息

监测点	监测点坐标		监测因子	相对厂址方位	相对厂界距离 (m)
G1	116.31639	23.04601	TSP	东南	310
			HCL	东南	310

表4-3 现状监测结果

采样位置：项目所在地 G1						
采样日期	检测项目	检测时段及检测结果				单位
		02:00-03:00	08:00-09:00	14:00-15:00	20:00-21:00	
2022年12月24日	氯化氢	ND	ND	ND	ND	mg/m ³
	总悬浮颗粒物（日均值）	0.096				mg/m ³
2022年12月25日	氯化氢	ND	ND	ND	ND	mg/m ³
	总悬浮颗粒物（日均值）	0.098				mg/m ³
2022年12月26日	氯化氢	ND	ND	ND	ND	mg/m ³
	总悬浮颗粒物（日均值）	0.091				mg/m ³
2022年12月27日	氯化氢	ND	ND	ND	ND	mg/m ³
	总悬浮颗粒物（日均值）	0.087				mg/m ³

2022年12月28日	氯化氢	ND	ND	ND	ND	mg/m ³
	总悬浮颗粒物（日均值）	0.092				mg/m ³
采样日期	检测项目	检测时段及检测结果				单位
		02:00-03:00	08:00-09:00	14:00-15:00	20:00-21:00	
2022年12月29日	氯化氢	ND	ND	ND	ND	mg/m ³
	总悬浮颗粒物（日均值）	0.093				mg/m ³
2022年12月30日	氯化氢	ND	ND	ND	ND	mg/m ³
	总悬浮颗粒物（日均值）	0.098				mg/m ³
备注：1、检测结果低于方法检出限时，以“ND”表示。						

由监测结果可知，TSP 日均值在 0.087mg/m³~0.098mg/m³，满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单中二级标准。氯化氢未检出，满足《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值。

5 大气环境影响预测

5.1 预测评价因子

由工程分析可知，选取 SO₂、NO₂、TSP、Hg、HCL、二噁英、CO 作为预测评价因子。

5.2 预测模式

本次评价采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的估算模型 AERSCREEN 对本项目大气污染物进行大气等级评价估算。

5.3 预测污染源及参数

项目废气污染物估算模型参数见表 5-1，项目大气污染物点源参数见表 5-2。

表 5-1 废气污染物估算模型参数表

参数		取值
城市/农村	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	104.8 万（惠来县第 7 次人口普查常驻人口）
最高环境温度/°C		38.4
最低环境温度/°C		1.5
土地利用类型		城市
区域湿度条件		湿润
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

表 5-2 大气污染物点源参数

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m	排气	排气	排气	烟气	烟气	年排	排放	污染物排放速率 kg/h
----	----	-------------	----	----	----	----	----	----	----	--------------

		X	Y	筒底部海拔高度/m	筒高度/m	筒出口内径/m	流速m ³ /h	温度/°C	放小时数/h	工况		
D A 00 1	1号 排气筒	80	40	0	15	0.4	150 00	40	666. 7	正常 排放	PM10	0.15
											SO2	0.038
											NOx (以 NO2计)	0.578
											CO	0.105
											HCL	0.1
											汞	0.001
二噁英	0.55E-0 8											
D A 00 2	2号 排气筒	75	40	0	15	0.4	150 00	40	666. 7	正常 排放	PM10	0.15
											SO2	0.038
											NOx (以 NO2计)	0.578
											CO	0.105
											HCL	0.1
											汞	0.001
二噁英	0.55E-0 8											
D A 00 3	3号 排气筒	70	40	0	15	0.4	150 00	40	666. 7	正常 排放	PM10	0.15
											SO2	0.038
											NOx (以 NO2计)	0.578
											CO	0.105
											HCL	0.1
											汞	0.001
二噁英	0.55E-0 8											
D A 00 4	4号 排气筒	65	40	0	15	0.4	150 00	40	666. 7	正常 排放	PM10	0.15
											SO2	0.038
											NOx (以 NO2计)	0.578
											CO	0.105
											HCL	0.1
											汞	0.001

											二噁英	0.55E-08
D A 00 5	5号 排气筒	55	40	0	15	0.4	150 00	40	666. 7	正常 排放	PM10	0.15
											SO2	0.038
											NOx（以 NO2计）	0.578
											CO	0.105
											HCL	0.1
											汞	0.001
											二噁英	0.55E-08
D A 00 6	6号 排气筒	53	40	0	15	0.4	150 00	40	666. 7	正常 排放	PM10	0.15
											SO2	0.038
											NOx（以 NO2计）	0.578
											CO	0.105
											HCL	0.1
											汞	0.001
											二噁英	0.55E-08
D A 00 7	7号 排气筒	52	40	0	15	0.4	150 00	40	666. 7	正常 排放	PM10	0.15
											SO2	0.038
											NOx（以 NO2计）	0.578
											CO	0.105
											HCL	0.1
											汞	0.001
											二噁英	0.55E-08
D A 00 8	8号 排气筒	50	40	0	15	0.4	150 00	40	666. 7	正常 排放	PM10	0.15
											SO2	0.038
											NOx（以 NO2计）	0.578
											CO	0.105
											HCL	0.1
											汞	0.001
											二噁英	0.55E-08
D A 00 9	9号 排气筒	-45	-55	0	15	0.4	150 00	40	304	正常 排放	PM10	0.008
											SO2	0.038
											NOx（以 NO2计）	0.563
											CO	0.3

											HCL	0.09
											二噁英	0.01E-06

5.4 预测结果

表 5-3 预测结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Cmax ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Pmax (%)	下风向最大浓度出现距离 (m)	评价等级
DA001~DA008	PM10	450	12.2	2.71	71	二级
	SO2	500	45.6	9.12	71	二级
	NOx (以NO2计)	200	18.7	9.35	71	二级
	CO	10000	468	4.68	71	二级
	HCL	50	1.25	2.53	71	二级
	汞	0.3	0.01	3.32	71	二级
	二噁英	3.6pgTEQ/m3	0.001pgTEQ/m3	0.03	71	三级
DA009	PM10	450	15.6	3.51	105	二级
	SO2	500	32.1	6.42	105	二级
	NOx (以NO2计)	200	15.6	7.83	105	二级
	CO	10000	332	3.32	105	二级
	HCL	50	0.89	1.78	105	二级
	二噁英	3.6pgTEQ/m3	0.001pgTEQ/m3	0.03	105	三级

由上表可知，本项目污染物排放的最大占标率均处于 $1\% \leq P_{\max} < 10\%$ ，因此，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。不进行进一步预测与评价。

达标排放分析：根据工程分析可知，项目营运期火化机废气排放满足《火葬场大气污染物排放标准》（GB13801—2015）表 2 新建项目遗体火化大气污染物排放限值；遗物焚烧机废气排放满足《火葬场大气污染物排放标准》（GB13801—2015）表 3 规定的大气污染物排放限值。食堂油烟满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中表 1 小型表 2 最高允许排放浓度与最低去除效率要求。

5.5 污染物排放量核算

1、有组织排放量核算

表 5-4 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m ³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
一般排放口					
1	DA001	烟尘	10	0.15	0.1
		SO ₂	2.5	0.038	0.025
		NO _x (以NO ₂ 计)	38.5	0.578	0.385
		CO	7	0.105	0.07
		HCL	5.7	0.1	0.057
		汞	0.06	0.001	0.0006
		二噁英	0.37ngTEQ/m ³	0.55E-08	0.369E-08
2	DA002	烟尘	10	0.15	0.1
		SO ₂	2.5	0.038	0.025
		NO _x (以NO ₂ 计)	38.5	0.578	0.385
		CO	7	0.105	0.07
		HCL	5.7	0.1	0.057
		汞	0.06	0.001	0.0006
		二噁英	0.37ngTEQ/m ³	0.55E-08	0.369E-08
3	DA003	烟尘	10	0.15	0.1
		SO ₂	2.5	0.038	0.025
		NO _x (以NO ₂ 计)	38.5	0.578	0.385
		CO	7	0.105	0.07
		HCL	5.7	0.1	0.057
		汞	0.06	0.001	0.0006
		二噁英	0.37ngTEQ/m ³	0.55E-08	0.369E-08
4	DA004	烟尘	10	0.15	0.1
		SO ₂	2.5	0.038	0.025
		NO _x (以NO ₂ 计)	38.5	0.578	0.385
		CO	7	0.105	0.07
		HCL	5.7	0.1	0.057
		汞	0.06	0.001	0.0006
		二噁英	0.37ngTEQ/m ³	0.55E-08	0.369E-08
5	DA005	烟尘	10	0.15	0.1
		SO ₂	2.5	0.038	0.025
		NO _x (以NO ₂ 计)	38.5	0.578	0.385
		CO	7	0.105	0.07
		HCL	5.7	0.1	0.057
		汞	0.06	0.001	0.0006
		二噁英	0.37ngTEQ/m ³	0.55E-08	0.369E-08
6	DA006	烟尘	10	0.15	0.1
		SO ₂	2.5	0.038	0.025

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m ³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
		NOx (以NO2计)	38.5	0.578	0.385
		CO	7	0.105	0.07
		HCL	5.7	0.1	0.057
		汞	0.06	0.001	0.0006
		二噁英	0.37ngTEQ/m ³	0.55E-08	0.369E-08
7	DA007	烟尘	10	0.15	0.1
		SO2	2.5	0.038	0.025
		NOx (以NO2计)	38.5	0.578	0.385
		CO	7	0.105	0.07
		HCL	5.7	0.1	0.057
		汞	0.06	0.001	0.0006
		二噁英	0.37ngTEQ/m ³	0.55E-08	0.369E-08
8	DA009	烟尘	10	0.15	0.1
		SO2	2.5	0.038	0.025
		NOx (以NO2计)	38.5	0.578	0.385
		CO	7	0.105	0.07
		HCL	5.7	0.1	0.057
		汞	0.06	0.001	0.0006
		二噁英	0.37ngTEQ/m ³	0.55E-08	0.369E-08
9	DA009	烟尘	0.5	0.008	0.003
		SO2	2.5	0.038	0.012
		NOx (以NO2计)	37.5	0.563	0.171
		CO	20	0.3	0.91
		HCL	6	0.09	0.08
		二噁英	0.75ngTEQ/m ³	0.01E-06	0.003E-06
一般排放口合计	烟尘				0.803
	SO2				0.212
	NOx (以NO2计)				3.251
	CO				1.47
	HCL				0.536
	汞				0.0048
	二噁英				3.252E-08
有组织排放总计					

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m ³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
有组织排放总计		烟尘			0.803
		SO ₂			0.212
		NO _x (以NO ₂ 计)			3.251
		CO			1.47
		HCL			0.536
		汞			0.0048
		二噁英			3.252E-08

3、项目大气污染物年排放量核算

表 5-5 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1	烟尘	0.803
2	SO ₂	0.212
3	NO _x (以NO ₂ 计)	3.251
4	CO	1.47
5	HCL	0.536
6	汞	0.0048
7	二噁英	3.252E-08

5.6 大气环境保护距离

根据估算模式的预测结果,本项目有组织排放及无组织排放下风向最大落地浓度占标率均小于 10%,厂界外不存在短期贡献浓度超标点,因此无需设置大气防护距离。

6 环境保护措施及可行性分析

(1) 工艺废气

本项目废气治理采用“烟气急冷系统+螺旋除尘+干法脱硫脱酸系统+袋式除尘器+活性炭吸附系统”组合废气处理工艺处理尾气。

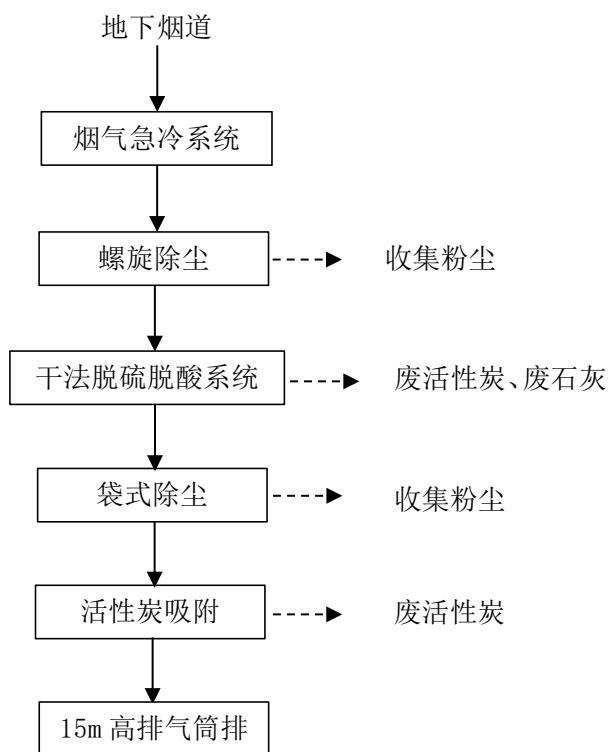


图 6-1 废气处理工艺流程及产污环节示意图

(1) 烟气急冷系统

烟气冷却以风为冷却剂，采用风冷器、轴流风机持续为风箱散热器通风，通过与高温烟气进行热交换，将热量传给空气，使烟气瞬间由 900℃冷却至 160℃以下（冷却温度可控），遏制和跃过致癌物质二噁英重新合成的温度区，满足布袋除尘温度要求，杜绝布袋着火的发生，将热量传给空气。整个过程不会产生二次污染，实现零污染冷却降温。

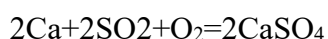
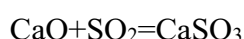
(2) 螺旋除尘技术

除尘器机芯采用陶瓷材料，烟尘在除尘器内做螺旋运动，清除烟尘中 15 微米的大烟气粉尘颗粒，除尘率达 80%以上；烟气入口气流速度控制在 18~23m/s 范围内，卸灰阀漏风率<1%。

(3) 脱硫脱酸系统

脱硫脱酸系统采用生石灰、活性炭塔，为干式脱硫脱酸法，采用低位安装方式，便于添加粉料，配置粉料干燥处理和自动搅拌装置，确保粉料不粘结、不结块。

经螺旋除尘器初净化的烟气进入脱硫脱酸系统，该系统内生石灰与活性炭颗粒按一定比例混合，在烟气流速、压力的作用下，进行物理化学反应，达到烟气脱脂、除酸、脱硫、除强挥发性重金属的目的。生石灰与二氧化硫反应方程式见下：



根据环保设备设计方提供资料，本工艺脱硫除酸效率可达 90%以上。

（4）袋式除尘

采用高温针刺玻璃纤维布袋脉冲除尘技术，对烟尘颗粒进行深度净化，清除烟尘中微小颗粒，各种重金属污染物特别是强挥发性重金属（如汞）的去除效果达 95%以上，氮氧化物、一氧化碳、二氧化硫、氟化氢、氯化氢、非甲烷挥发性有机物等有机剧毒污染物的去除率达 95%以上。

（5）活性炭吸附

强致癌物质二噁英类污染物、重金属（如强挥发性汞、镉、铅等）以固态（吸附在烟尘颗粒上）形式和气态形式存在，通过采用活性炭的超细过滤技术，清除二噁英类及重金属，二噁英类化合物及重金属去除率达 99%以上。

根据工程分析可知，项目营运期火化机废气排放满足《火葬场大气污染物排放标准》（GB13801—2015）表 2 新建项目遗体火化大气污染物排放限值；遗物焚烧机废气排放满足《火葬场大气污染物排放标准》（GB13801—2015）表 3 规定的大气污染物排放限值。

同时根据《三亚市殡葬管理服务中心殡仪馆项目环境影响报告表》（于 2021 年 12 月和 2022 年 2 月实测）中实测数据，废气处理工艺为“急冷+脱硫脱酸脱脂+螺旋除尘+活性炭吸附+袋式除尘器”，与本项目废气治理工艺基本一致，可做到达标排放。

根据《火葬场大气污染物排放标准》（GB13801-2015）中介绍的火化烟气净化工艺，根据《火葬场大气污染物排放标准》（编制说明）中“4.3.3.1 主要治理技术种类”可知，目前对于火化机废气主要采样以下两种比较成熟有效的工艺

路线：①“火化烟气→急冷装置→布袋除尘器→活性炭喷射装置→排放”。②“火化烟气→急冷装置→碱液淋洗器→旋风离心机→活性炭喷射装置→布袋除尘器→排放”。

本项目使用的“烟气急冷系统+螺旋除尘+干法脱硫脱酸系统+袋式除尘器+活性炭吸附系统”涵盖了以上 2 种治理措施的功能，能有效去除主要废气污染物，并在此做了部分改良，如用全干法脱硫脱酸代替湿法脱硫，避免废水的产生。本项目所采取的废气治理设施有诸多工程实例。

（2）食堂油烟

本项目食堂油烟设置专用烟道，引至楼顶排放；本项目主要使用天然气作为燃料，不使用煤炭等高污染燃料。油烟排放口位于食堂楼顶，与周边环境敏感目标距离大于 100m。

为保证油烟净化器的稳定运营，建设单位应加强管理，对油烟净化器定期进行检测、清洗，以保证油烟经处理后稳定达标排放。项目在采取上述提出的环保措施后，油烟废气对环境的影响在可接受范围内。

综上所述，本项目废气治理具备可行性。

7 环境管理及监测计划

7.1 环境管理计划

为了对项目环境保护工作进行统一有效的管理与监督，建立强有力的环境管理体制，必须建立健全的环境保护管理和监督机构，明确各相关机构的具体职责和分工，同时制定全面完善的环境管理制度、措施和计划，实行统一管理，以利于环境的保护与可持续发展。

企业应执行国家有关环保法律、法规及相关政策、制度。项目完工后，要进入生产阶段，业主应积极配合环境管理部门开展建设项目竣工环境保护验收工作，业主应尽快向环境管理部门申请该项目竣工环境保护验收，经环境保护验收合格后，方可投入正式生产。

项目施工期应按施工设计要求和管管理要求文明施工，施工过程中严格落实各项环保措施。运营期应确保污染防治措施正常允许，污染物达标排放。建立项目环保动态档案以及工厂的环境保护规章制度，落实环境管理制度，定期开展环境保护宣传教育。

7.2 环境监测计划

环境监测是实施有效的环境管理的前提。为确保环境质量和总量控制目标的实现，应制订环境监测计划。从保护环境出发，根据本建设项目存在的主要环境问题，以及相应的环保措施，制定一套完善的环境监测制度和监测计划。其目的是根据项目运行期间的环境监测结果得到的反馈信息，发现出现的环境问题并及时加以解决，防治环境质量下降，保障环境和经济的可持续发展目标。

环境监测计划应按《环境监测技术规范》的各项监测指标进行监测，并根据具体指标分别采取常规监测和定期监测，环境监测内容主要是污染源监测与必要的外环境监测。项目施工期及运营期间的环境监测委托有资质的地方环境监测单位进行。所有监测方法与分析方法采用现行国家或行业的有关标准或规范进行。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）及其他相关技术规范，项目运营期大气监测要求见表 7-1。

表 7-1 废气监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
DA001	烟尘 SO ₂	1 次/年	《火葬场大气污染物排放标准》（GB13801—2015） 表 2 新建项目遗体火化大气污染物排放限值

	NOx (以 NO2 计) CO HCL 汞 二噁英 烟气黑度		
DA002	烟尘 SO2 NOx (以 NO2 计) CO HCL 汞 二噁英 烟气黑度	1 次/年	《火葬场大气污染物排放标准》(GB13801-2015) 表 2 新建项目遗体火化大气污染物排放限值
DA003	烟尘 SO2 NOx (以 NO2 计) CO HCL 汞 二噁英 烟气黑度	1 次/年	《火葬场大气污染物排放标准》(GB13801-2015) 表 2 新建项目遗体火化大气污染物排放限值
DA004	烟尘 SO2 NOx (以 NO2 计) CO HCL 汞 二噁英 烟气黑度	1 次/年	《火葬场大气污染物排放标准》(GB13801-2015) 表 2 新建项目遗体火化大气污染物排放限值
DA005	烟尘 SO2 NOx (以 NO2 计) CO HCL 汞 二噁英 烟气黑度	1 次/年	《火葬场大气污染物排放标准》(GB13801-2015) 表 2 新建项目遗体火化大气污染物排放限值

DA006	烟尘 SO2 NOx（以 NO2 计） CO HCL 汞 二噁英 烟气黑度	1次/年	《火葬场大气污染物排放标准》（GB13801—2015） 表 2 新建项目遗体火化大气污染物排放限值
DA007	烟尘 SO2 NOx（以 NO2 计） CO HCL 汞 二噁英 烟气黑度	1次/年	《火葬场大气污染物排放标准》（GB13801—2015） 表 2 新建项目遗体火化大气污染物排放限值
DA008	烟尘 SO2 NOx（以 NO2 计） CO HCL 汞 二噁英 烟气黑度	1次/年	《火葬场大气污染物排放标准》（GB13801—2015） 表 2 新建项目遗体火化大气污染物排放限值
DA009	烟尘 SO2 NOx（以 NO2 计） CO HCL 二噁英 烟气黑度	1次/年	《火葬场大气污染物排放标准》（GB13801—2015） 表 3 大气污染物排放限值
油烟排气筒	油烟	1次/年	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001） 中表 1 小型表 2 最高允许排放浓度与最低去除效率 要求。

8 大气环境影响评价结论

根据空气环境现状调查与评价结果表明,项目所在区域环境空气中的基本污染物SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃均能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单二级标准,根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中6.4.1.1的判定依据,项目所在区域为达标区。区域环境空气中项目特征污染物TSP满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单中二级标准。氯化氢满足《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录D其他污染物空气质量浓度参考限值。因此,评价区域内环境空气质量现状良好。

项目运营期产生的废气主要为遗体火化废气、遗物焚烧废气、食堂油烟。

遗体火化废气采用“烟气急冷系统+螺旋除尘+干法脱硫脱酸系统+袋式除尘器+活性炭吸附系统”组合废气处理工艺处理尾气,共设置8套。单套设计风风量15000m³/h,处理达标后的尾气分别经DA001~DA008排气筒排放,排气筒高15m。遗物焚烧废气采用“烟气急冷系统+螺旋除尘+干法脱硫脱酸系统+袋式除尘器+活性炭吸附系统”组合废气处理工艺处理尾气,共设置1套。设计风风量15000m³/h,处理达标后的尾气经DA009排气筒排放,排气筒高15m。项目食堂产生的油烟废气通过高效油烟净化器(油烟去除率不低于90%)处理后管道引至屋顶排放,设计风量8000m³/h。

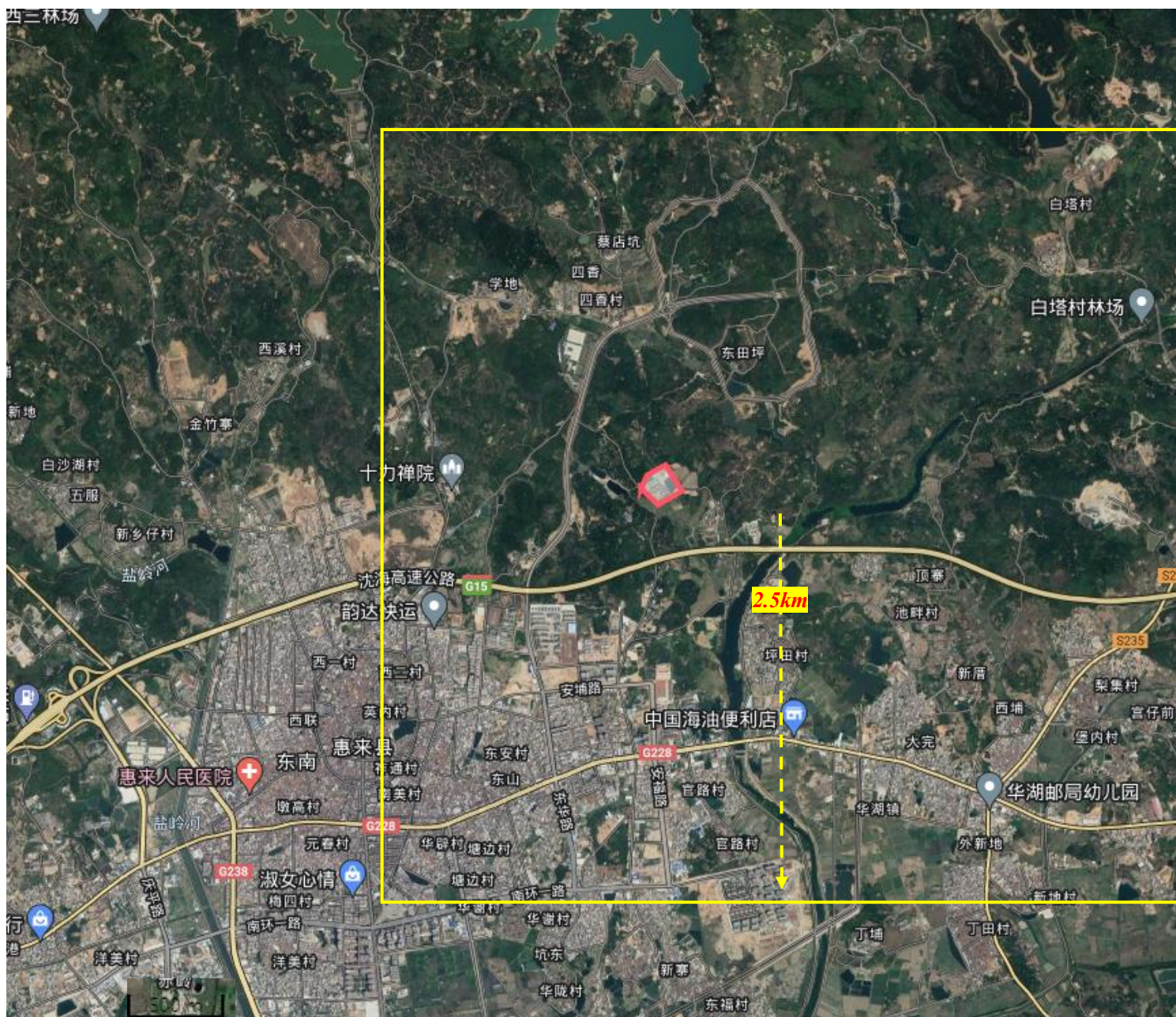
项目采取的各项技术均为可行性技术,经采取相关措施后,各项污染物可达标排放,对周围环境空气质量影响不大。在落实环评报告中提出的各项环保措施并实现各类污染物达标排放、做好风险防范措施和应急预案的基础上,本项目的建设不会对周围环境空气产生明显影响。从大气环境保护角度分析,项目的建设是可行的。

表 8-1 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>			
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>			
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>			
	评价因子	基本污染物 (SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 、PM _{2.5} 、PM ₁₀) 其他污染物 (TSP、HCL)				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>			
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input checked="" type="checkbox"/>		其他标准 <input type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>			
	评价基准年	(2021) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>			现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			不达标区 <input type="checkbox"/>				
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADM S <input type="checkbox"/>	AUSTA L2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/A EDT <input type="checkbox"/>	CAL PUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>			
	预测因子	预测因子 ()			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>				
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>				
	正常排放年均浓度贡献值	一类区		C _{本项目} 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>		C _{本项目} 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>			
		二类区		C _{本项目} 最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>		C _{本项目} 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h		C _{非正常} 占标率≤100% <input type="checkbox"/>			C _{非正常} 占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 <input type="checkbox"/>			C _{叠加} 不达标 <input type="checkbox"/>				
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% <input type="checkbox"/>			k>-20% <input type="checkbox"/>					

工作内容		自查项目			
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（烟尘、SO ₂ 、NO _x （以NO ₂ 计）、CO、HCL、汞、二噁英、油烟）		有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>
	环境质量监测	监测因子：（）		监测点位数（）	无监测 <input checked="" type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>			
	大气环境保护距离	项目不设置大气环境保护距离			
	污染源年排放量	SO ₂ : (0.212) t/a	NO _x : (3.251) t/a	颗粒物: (0.803) t/a	VOCs: (/) t/a
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，填“√”；“（）”为内容填写项					

附图 1 大气环境保护目标和评价范围图



附图 2 大气环境功能区划图



附图 3 大气监测布点图

