

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：始兴县殡仪馆建设项目

建设单位（盖章）：始兴县五里山殡葬服务有限公司

编制日期：2022 年 10 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	始兴县殡仪馆建设项目		
项目代码	无		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	广东省韶关市始兴县 323 国道西 50m 处		
地理坐标	(东经 114 度 04 分 49.775 秒, 北纬 24 度 58 分 25.446 秒)		
国民经济行业类别	O8080 殡葬服务	建设项目行业类别	五十、社会事业与服务业-122 殡仪馆、陵园、公墓-殡仪馆
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)	/	项目审批 (核准/备案) 文号 (选填)	/
总投资 (万元)	700	环保投资 (万元)	250
环保投资占比 (%)	35.7	施工工期	/
是否开工建设	☐ 否 ☒ 是: 始兴县殡仪馆于 2003 年投入使用, 未办理相关环境影响评价手续, 根据《关于建设项目“未批先建”违法行为法律适用问题的意见》(环政法函〔2018〕31 号), 本项目属于“未批先建”违法行为自建设行为终了之日起二年内未被发现而未予行政处罚的, 建设单位主动报批环境影响报告表。		用地 (用海) 面积 (m ²) 28120.9
专项评价设置情况	项目运营期排放二噁英, 且项目周边 500 范围内分布有环境空气保护目标, 故需设置大气专项评价。		
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、与《产业结构调整指导目录》相符性分析 本项目为始兴县殡仪馆建设项目，属于社会服务行业，项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本、2021 修订版）》中的限制类与淘汰类项目，所选用设备不属于其限制类与淘汰类设备，因此项目建设符合国家产业政策。 2、选址合理性分析 本项目位于广东省韶关市始兴县 323 国道西 50m 处，总占地面积约 28120.9m²。区域内电、路等相应配套设置齐全，基础条件充足，政策环境优越。项目用地属于工业用地，与用地性质相符。项目厂址外环境关系较为简单，不涉及生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区，无特殊环境敏感点，不在生态红线范围内，无明显环境制约因素。本项目平面布置充分利用厂区空间与资源，工艺流程顺畅，功能分区明确，交通运输条件便利。 同时本项目在采取本报告提出的污染防治措施后，污染物均可做到达标排放，对周围环境污染影响较小，符合周边环境要求。 综上所述，本项目选址合理可行。 3、与《韶关市人民政府<关于印发韶关市“三线一单”生态环境分区管控方案>的通知》（韶府[2021]10 号）相符性分析 根据《韶关市人民政府<关于印发韶关市“三线一单”生态环境分区管控方案>的通知》（韶府[2021]10号），韶关市环境管控单元主要分为优先保护单元、重点管控单元以及一般管控单元，管控要求如下： ——优先保护单元：以维护生态系统功能为主，包括生态红线、饮用水水源保护区、环境空气质量一类功能区等区域，涵盖以南岭、南水水库、丹霞山、车八岭等重要自然保护地为主的生物多样性保护极重要区域，与全市生态安全格局基本吻合。该区域依法禁止或限制大规模、高强度的工业和城镇建设，严守生态环境质量底线，确保生态功能不降低，在功能受损的优先保护单元优先开展生态保护修复活动，恢复生态系统服务功能。 ——重点管控单元：涉及水、大气等要素重点管控的区域，主要包括工业集聚、人口集中和环境质量超标区域等，该区域应优化空间布局，加强污染物排放控制和环境风险防控，不断提升资源利用效率，解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题。 ——一般管控单元：涉及优先保护单元和重点管控单元之外的其他区域，该区域应落实生态环境保护基本要求。
---------	--

	本项目位于广东省韶关市始兴县323国道西50m处，根据附图四可知，所在位置属于始兴县一般管控单元（涉及太平、马市、沈所、城南、顿岗、深渡水、罗坝、司前、隘子镇），环境管控单元编码为ZH44022230001，本项目为殡仪馆项目，建成后将加强污染物排放控制和环境风险管控，符合一般管控单元管控要求。 （1）与《韶关市生态环境准入清单》相符性分析 根据《韶关市生态环境准入清单》，始兴县一般管控单元管控要求如下所示： 表1-1 始兴县一般管控单元相符性分析 <table><tr><th>类别</th><th>管控要求</th><th>相符性分析</th><th>结论</th></tr><tr><td rowspan="3">区域 布局 管控</td><td>【产业/鼓励引导类】推进农业现代化、旅游全域化，全力打造环车八岭生态经济圈。深入推进“一村一品、一镇一业”建设，做优做强优质果蔬、生态畜禽等特色产业，推动农村一二三产业融合发展，大力发展农产品精深加工、休闲观光农业和乡村旅游。发展林下种植业、养殖业、采集业和森林旅游业，推动林业经济发展。推进农业现代化、旅游全域化，全力打造环车八岭生态经济圈。</td><td>本项目为殡仪馆建设项目，不涉及产业鼓励引导类事项。</td><td>相符</td></tr><tr><td>【生态/禁止类】生态保护红线内，严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。</td><td>查阅韶关市“三线一单”图集，本项目不在生态保护红线范围，不会对生态保护红线造成影响。</td><td>相符</td></tr><tr><td>【生态/限制类】单元内一般生态空间，加强生态保护与恢复，恢复与重建水源涵养区森林、湿地等生态系统，提高生态系统的水源涵养能力。原则上禁止在25度以上的陡坡地开垦种植农作物，禁止在崩塌、滑坡危险区、泥石流易发区从事采石、取土、采砂等可能造成水土流失的活动。禁止从事非法猎捕、毒杀、采伐、采集野生动植物等活动，禁止破坏野生动物栖息地。一般生态空间内的人工商品林，允许依法进行抚育采伐、择伐和树种更新等经营活动。一般生态空间内可进行已纳入市级及以上矿产资源开发利用规划采矿权与探矿权的新设、延续，新设和延续</td><td>本项目为殡仪馆建设项目，不涉及生态限制类事项。</td><td>相符</td></tr></table>	类别	管控要求	相符性分析	结论	区域 布局 管控	【产业/鼓励引导类】 推进农业现代化、旅游全域化，全力打造环车八岭生态经济圈。深入推进“一村一品、一镇一业”建设，做优做强优质果蔬、生态畜禽等特色产业，推动农村一二三产业融合发展，大力发展农产品精深加工、休闲观光农业和乡村旅游。发展林下种植业、养殖业、采集业和森林旅游业，推动林业经济发展。推进农业现代化、旅游全域化，全力打造环车八岭生态经济圈。	本项目为殡仪馆建设项目，不涉及产业鼓励引导类事项。	相符	【生态/禁止类】 生态保护红线内，严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。	查阅韶关市“三线一单”图集，本项目不在生态保护红线范围，不会对生态保护红线造成影响。	相符	【生态/限制类】 单元内一般生态空间，加强生态保护与恢复，恢复与重建水源涵养区森林、湿地等生态系统，提高生态系统的水源涵养能力。原则上禁止在25度以上的陡坡地开垦种植农作物，禁止在崩塌、滑坡危险区、泥石流易发区从事采石、取土、采砂等可能造成水土流失的活动。禁止从事非法猎捕、毒杀、采伐、采集野生动植物等活动，禁止破坏野生动物栖息地。一般生态空间内的人工商品林，允许依法进行抚育采伐、择伐和树种更新等经营活动。一般生态空间内可进行已纳入市级及以上矿产资源开发利用规划采矿权与探矿权的新设、延续，新设和延续	本项目为殡仪馆建设项目，不涉及生态限制类事项。	相符
类别	管控要求	相符性分析	结论												
区域 布局 管控	【产业/鼓励引导类】 推进农业现代化、旅游全域化，全力打造环车八岭生态经济圈。深入推进“一村一品、一镇一业”建设，做优做强优质果蔬、生态畜禽等特色产业，推动农村一二三产业融合发展，大力发展农产品精深加工、休闲观光农业和乡村旅游。发展林下种植业、养殖业、采集业和森林旅游业，推动林业经济发展。推进农业现代化、旅游全域化，全力打造环车八岭生态经济圈。	本项目为殡仪馆建设项目，不涉及产业鼓励引导类事项。	相符												
	【生态/禁止类】 生态保护红线内，严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。	查阅韶关市“三线一单”图集，本项目不在生态保护红线范围，不会对生态保护红线造成影响。	相符												
	【生态/限制类】 单元内一般生态空间，加强生态保护与恢复，恢复与重建水源涵养区森林、湿地等生态系统，提高生态系统的水源涵养能力。原则上禁止在25度以上的陡坡地开垦种植农作物，禁止在崩塌、滑坡危险区、泥石流易发区从事采石、取土、采砂等可能造成水土流失的活动。禁止从事非法猎捕、毒杀、采伐、采集野生动植物等活动，禁止破坏野生动物栖息地。一般生态空间内的人工商品林，允许依法进行抚育采伐、择伐和树种更新等经营活动。一般生态空间内可进行已纳入市级及以上矿产资源开发利用规划采矿权与探矿权的新设、延续，新设和延续	本项目为殡仪馆建设项目，不涉及生态限制类事项。	相符												

		的矿山应满足绿色矿山的相关要求。一般生态空间的风电项目须符合省级及以上的开发利用规划,光伏发电项目应满足土地使用的相关要求。		
		【产业/限制类】严格限制新建除热电联产以外的煤电项目;严格限制新(改、扩)建钢铁、建材(水泥、平板玻璃)、焦化、有色、石化等高污染行业项目。	本项目为殡仪馆建设项目,不属于高污染行业项目,不属于产业限制类项目。	相符
		【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内,严格限制新建储油库项目、产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目,鼓励现有该类项目技术改造减少排放或逐步搬迁退出。	查阅韶关市“三线一单”图集,本项目位于大气一般管控单元内,不涉及大气限制类事项。	相符
		【水/限制类】严格执行畜禽养殖禁养区管理要求,畜禽养殖禁养区内严禁建设规模化畜禽养殖场和规模化畜禽养殖小区,禁养区外的养殖场应配套污染防治设施。	本项目为殡仪馆建设项目,不涉及水限制类事项。	相符
		【岸线/限制类】岸线优先保护区内,严格水域岸线用途管制,新建项目一律不得违规占用水域。严禁破坏生态的岸线利用行为和不符合其功能定位的开发建设活动,严禁围垦湖泊、非法采砂等。	查阅韶关市“三线一单”图集,本项目不在岸线优先保护区内,不涉及岸线限制类事项。	相符
		【矿产/限制类】严格控制矿产资源开采及冶炼过程中产生环境污染和生态破坏。严禁在基本农田保护区、居民集中区等环境敏感地区审批新增有镉、汞、砷、铅、铬5种重金属排放的矿产资源开发利用项目。	本项目为殡仪馆建设项目,不涉及矿产限制类事项。	相符
		【其他/综合类】对生态公益林及境内生态脆弱区的林草地实施封育保护,逐步扩大生态公益林保护面积。对面状等轻度水土流失采取封禁、植物措施等进行治理,对坡地、火烧迹地等严重水土流失采取工程措施和植物措施进行综合整治。	本项目为殡仪馆建设项目,不涉及其他综合类事项。	相符
	能源资源利用	【水资源/综合类】贯彻落实“节水优先”方针,实行最严格水资源管理制度。严格控制用水总量。	本项目为殡仪馆项目,属于社会服务类项目,在运行过程中仅使用少量水资源。	相符
	污染	【水/综合类】持续推进化肥农药减量增效,加强种植业、水产养殖	本项目为殡仪馆建设项目,不涉及水综	相符

	物排放管控	业废水收集处理,鼓励实施农田灌溉退水生态治理。 【水/综合类】以集中处理为主、分散处理为辅,科学筛选适合本地区的污水治理模式、技术和设施设备,因地制宜加强农村生活污水处理。	合类事项。 本项目为殡仪馆建设项目,不涉及水综合类事项。	相符
	环境风险管控	【其他/综合类】建立健全政府主导、部门协调、分级负责的环境应急管理机制,构建多级环境风险应急预案体系,加强和完善基层环境应急管理。	本项目为殡仪馆建设项目,在运行后项目将成立应急小组,加强环境风险管理。	相符

综上所述,本项目符合《韶关市生态环境准入清单》要求。

(2) 环境质量底线

根据现状调查结果,项目所在区域地表水、环境空气等均满足其相应的功能区划要求,根据环境影响分析结果,项目外排废气均能达标排放,无废水外排,噪声满足2类噪声限值要求,固废均得到了妥善处置,不会导致项目所在区域环境质量超标,满足相应的功能区划要求,因此,本项目符合环境质量底线的要求。

(3) 资源利用上线相符性分析

本项目运行过程中仅消耗部分的电能、柴油及水资源,不属于高耗能项目,因此,从资源利用上线角度分析,本项目规模和布局具有合理性,从资源利用上限角度分析,本项目具有合理性。

(4) 生态保护红线相符性分析

根据《韶关市区域空间生态环境评价暨“三线一单”编制图集》,本项目不在生态保护红线内,不会对生态保护红线造成影响,因此,本项目符合生态保护红线的要求。

综上所述,本项目符合《韶关市人民政府〈关于印发韶关市“三线一单”生态环境分区管控方案〉的通知》(韶府[2021]10号)的要求,见附图四。

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目由来		
	始兴县殡仪馆建于 2002 年，于 2003 年投入使用，现位于广东省韶关市始兴县 323 国道西 50m 处，根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），项目属于 O8080 殡葬服务。 本项目于 2003 年投入使用，未办理相关环境影响评价手续，根据《关于建设项目“未批先建”违法行为法律适用问题的意见》（环政法函〔2018〕31 号），本项目属于“未批先建”违法行为自建设行为终了之日起二年内未被发现而未予行政处罚的，建设单位主动报批环境影响报告表。 根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 修订）、《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日实施）规定，建设对环境有影响的项目必须进行环境影响评价。为此，建设单位为贯彻落实国家相关政策及要求，主动委托环评单位开展本项目的环境影响评价工作。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版），本项目属于名录中“五十、社会事业与服务业—122 殡仪馆、陵园、公墓—殡仪馆；涉及环境敏感区的”，本项目为殡仪馆建设项目，应当编制环境影响报告表，并补办相关审批手续。		
	2、建设内容		
	始兴县殡仪馆占地面积约 28120.9m²，其中建筑面积约 2263m²，项目主要建设内容见下表 2-1。		
	表 2-1 主要建设内容一览表		
	工程类别	建设内容	建设规模
	主体工程	火化车间	项目火化车间占地面积约 231m ² ，单层，主要用于遗体火化。
		悼念厅	占地面积约 646m ² ，单层。
		公墓	设有 2500 个墓穴。
		十二生肖纪念广场	占地面积约 144m ² ，单层。
		法医物证室	占地面积 140m ² ，2 层。
	辅助工程	1#宿舍楼	占地面积约 371m ² ，2 层，主要用于员工生活住宿。
		2#宿舍楼	占地面积约 371m ² ，2 层，主要用于员工生活住宿。
		办公室	占地面积约 262m ² ，2 层，主要用于员工办公用。
		食堂	占地面积约 98m ² ，主要用于员工用餐。
	公用工程	供电	来源于当地供电管网。
		给水	来源于当地自来水管网。

环保工程	废水治理	项目遗体清洗废水和喷淋塔废水经沉淀池（1m ³ ）和紫外消毒器处理后，与生活废水一同经三级化粪池预处理后，用于周边山林灌溉绿化，不外排。
	废气治理	项目 3 台焚烧炉废气经 3 套“风效冷却+旋风除尘+烟气急冷+碱液喷淋塔+除雾干燥+活性炭吸附”装置处理后，通过 3 根 15m 高排气筒排放。
	噪声治理	车间阻隔、距离衰减、合理布局、设备安装减振基座。
	固废治理	垃圾桶、一般固废堆存处、危废暂存间（5m ² ）。
应急措施	事故应急池	1 个容积为 5m ³ 的事故应急池

3、设备清单

项目主要设备见表 2-2。

表 2-2 项目主要设备一览表

类型	名称	数量	用途
工作设备	焚烧炉	3	遗体火化
	遗体冷藏柜	34	遗体冷藏
环保设备	风效冷却+旋风除尘+烟气急冷+碱液喷淋塔+除雾干燥+活性炭吸附+15m 高排气筒	3	废气处理
	食堂油烟净化器	1	废气处理
	紫外消毒器	1	废水处理
	沉淀池（1m ³ ）	1	
	三级化粪池	1	
辅助设备	备用柴油发电机	1	停电时备用
	事故应急池（5m ³ ）	1	泄漏事故时应急储存

4、主要原辅材料用量及其理化性质

根据建设单位提供的资料，本项目主要原辅材料见下表 2-3。

表 2-3 项目主要原辅材料一览表

序号	名称	年用量	厂内最大储存量	储存位置
1	柴油	31000L	5000L	1 个柴油储罐，储罐直径为 1m，高为 6.50m

主要原辅材料理化性质：

柴油：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。

5、处理规模

据建设单位提供资料，项目遗体火化工作量约为 1550 具/年，详见下表：

表 2-4 处理规模

序号	内容	年平均数量
1	遗体火化	1550 具

6、劳动定员和工作制度

项目工作人员约 13 人，均在食堂就餐，其中 4 人在厂区住宿，年工作 365 天，每天工作 8 小时。

7、公用工程

(1) 供电

项目用电来源于当地供电管网。

(2) 给排水

①给水

项目给水依托当地自来水管网，项目用水主要为生活用水、遗体清洗用水、喷淋塔用水，其中生活用水根据《关于发布〈排放源统计调查产排污核算方法和系数手册〉的公告》（环境部公告 2021 年第 24 号）中的“生活源产排污系数手册”广东省位于五区，人均综合生活用水量为 240L/人·天计算，本项目生活用水量为 1138.8m³/a；根据建设单位提供资料本项目遗体清洗用水量为 24.8m³/a；根据建设单位提供的生产经验数值，喷淋用水循环使用不外排，蒸发损耗定期补充，喷淋塔循环用水量为 5475m³/a，蒸发损耗量约为 1%，即 54.75m³/a；多次循环后，需定期排放部分废水，约每月排放一次，每次排放量为 1m³，则年排放量为 12m³/a；损耗废水由新鲜水补充，补充量为 66.75m³/a。

②排水

项目废水主要为，遗体清洗废水、喷淋塔废水和生活废水，类比同类型殡仪馆遗体清洗废水，可知本项目遗体清洗废水量为 22.32m³/a；根据《关于发布〈排放源统计调查产排污核算方法和系数手册〉的公告》（环境部公告 2021 年第 24 号）中的“生活源产排污系数手册”员工生活用水折污系数为 0.89，则本项目生活污水量为 1013.53m³/a；根据建设单位提供的生产经验数值，喷淋塔用水多次循环后，需定期排放部分废水，约每月排放一次，每次排放量为 1m³，则年排放量为 12m³/a。遗体清洗废水和喷淋塔废水经沉淀池和紫外消毒器处理后，与生活废水一同经三级化粪池预处理，达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中的旱作标准后回用于周边山林灌溉绿化，不外排。

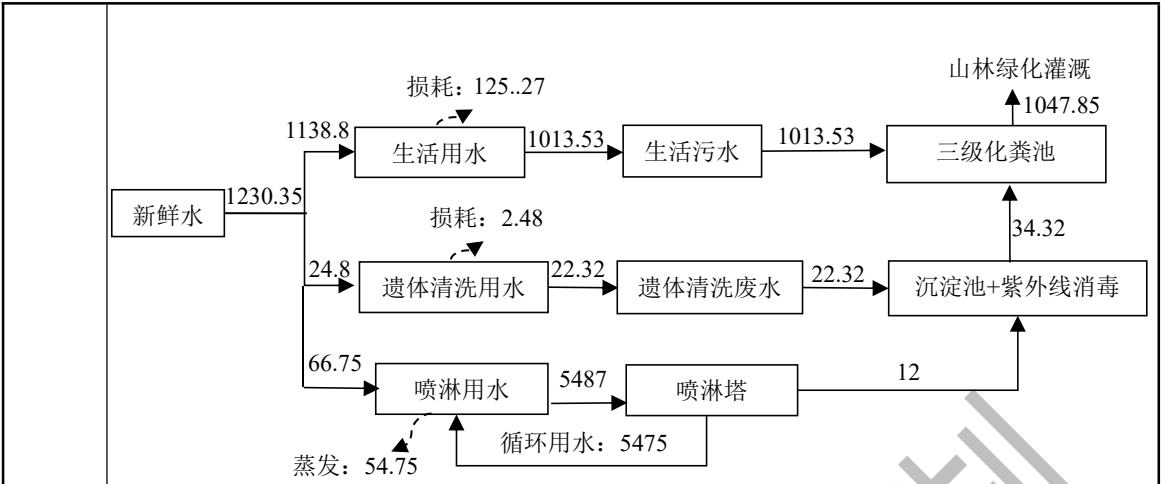


图 2-1 项目水平衡图 (单位 m³/a)

8、厂区平面布置

(1) 平面布置：本项目殡仪馆主要由火化车间、悼念厅、陵园、十二生肖纪念广场、法医物证室、宿舍楼、办公楼、食堂等组成，火化车间位于场地北部，十二生肖纪念广场位于火化车间西部，法医物证室位于火化车间东部，陵园位于场地西北部，办公室位于场地南部，悼念厅位于办公室北部，宿舍位于悼念厅西部，食堂位于宿舍西部，项目厂区平面布置详见附图二。

(2) 四至情况：本项目殡仪馆东面为 G323 国道，南、西、北面均为山林，项目四至情况详见附图三。

工艺流程和产排污环节

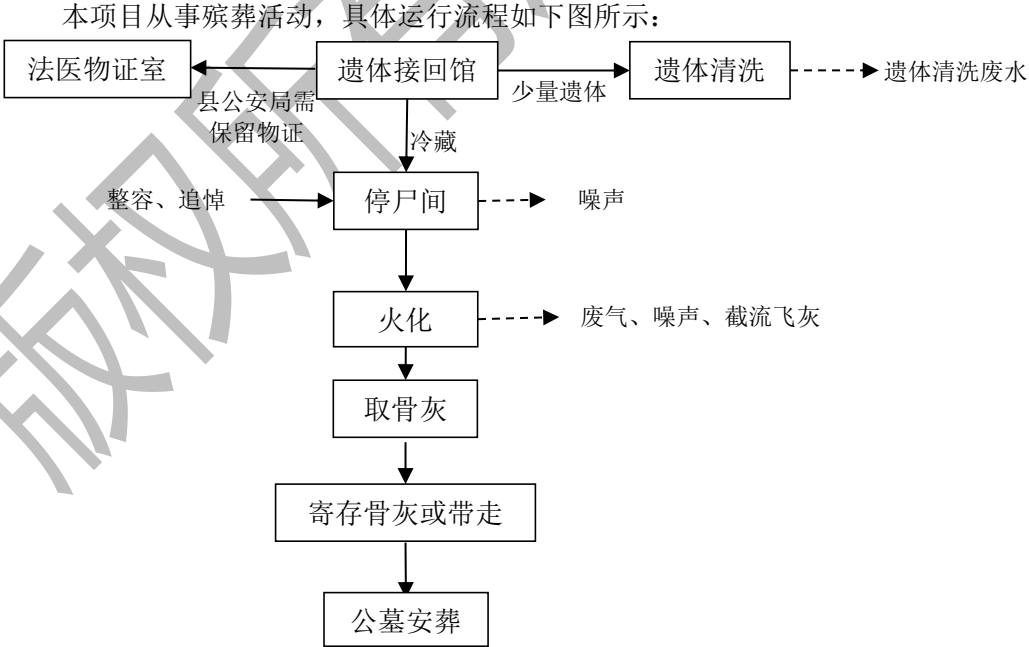


图 2-2 殡仪馆运行流程及产污环节图

流程简述：

遗体接回殡仪馆后，按不同情形进入下一环节：大部分遗体在进入殡仪馆前已清洗，其中不在当日火化的遗体实行冷藏防腐处理，当日火化遗体直接进入火化，仅少

	量意外死亡后无人认领的遗体需进行清洗后进入火化，部分遗体、遗物涉及公安部门所需物证，则放入法医物证室暂存（法医物证室仅用于暂存）。 火化环节先由工作人员推入悼念厅里举行悼念活动，遗体告别后再送入火化区，火化完成后，由火化间工作人员收集入骨灰盒，然后由死者亲属将骨灰领走，家属在陵园对骨灰进行安葬。殡仪馆内禁止燃烧鞭炮，禁止歌舞演出，禁止做道场，禁止大鼓、管乐等高噪声祭祀活动。 产污分析： （1）废气：焚烧炉废气、食堂油烟、备用柴油发电机尾气、柴油储罐“大小呼吸”废气； （2）废水：生活污水、遗体清洗废水、喷淋塔废水； （3）噪声：设备、人群活动噪声； （4）固废：生活垃圾、祭祀垃圾、焚烧骨灰、废活性炭及其吸附物、除尘灰。 9、产排污节点 本项目运营期主要产排污节点、污染物、排污方式详见下表： 表 2-5 项目运营期产污节点一览表 <table border="1"> <thead> <tr> <th>分类</th><th>污染物</th><th>产生环节/装置</th><th>主要污染物</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">废水</td><td>生活污水</td><td>员工生活</td><td>pH、BOD₅、COD、NH₃-N、总磷、总氮、粪大肠菌群等</td></tr> <tr> <td>遗体清洗废水</td><td>遗体清洗</td><td>COD、NH₃-N、SS、pH、粪大肠菌群等</td></tr> <tr> <td>喷淋塔废水</td><td>废气处理设施</td><td>COD、SS</td></tr> <tr> <td rowspan="4">废气</td><td>焚烧炉废气</td><td>遗体遗物火化</td><td>CO、NO_x、SO₂、烟尘、HCl、汞、二噁英、烟气黑度</td></tr> <tr> <td>食堂油烟</td><td>食堂运行</td><td>油烟</td></tr> <tr> <td>备用柴油发电机尾气</td><td>备用发电机运行</td><td>CO、NO_x、颗粒物、SO₂、烟气黑度</td></tr> <tr> <td>柴油储罐“大小呼吸”</td><td>柴油大小呼吸</td><td>非甲烷总烃</td></tr> <tr> <td>噪声</td><td>噪声</td><td>设备、人群活动</td><td>噪声</td></tr> <tr> <td rowspan="3">一般固体废物</td><td>生活垃圾</td><td>员工生活</td><td>生活垃圾</td></tr> <tr> <td>祭祀垃圾</td><td>祭祀过程</td><td>祭祀垃圾</td></tr> <tr> <td>焚烧骨灰</td><td>焚烧炉运行</td><td>骨灰</td></tr> <tr> <td rowspan="2">危险废物</td><td>废活性炭及其吸附物</td><td>废气处理过程</td><td>废活性炭及其吸附物</td></tr> <tr> <td>除尘灰</td><td>焚烧炉运行</td><td>除尘灰</td></tr> </tbody> </table>			分类	污染物	产生环节/装置	主要污染物	废水	生活污水	员工生活	pH、BOD ₅ 、COD、NH ₃ -N、总磷、总氮、粪大肠菌群等	遗体清洗废水	遗体清洗	COD、NH ₃ -N、SS、pH、粪大肠菌群等	喷淋塔废水	废气处理设施	COD、SS	废气	焚烧炉废气	遗体遗物火化	CO、NO _x 、SO ₂ 、烟尘、HCl、汞、二噁英、烟气黑度	食堂油烟	食堂运行	油烟	备用柴油发电机尾气	备用发电机运行	CO、NO _x 、颗粒物、SO ₂ 、烟气黑度	柴油储罐“大小呼吸”	柴油大小呼吸	非甲烷总烃	噪声	噪声	设备、人群活动	噪声	一般固体废物	生活垃圾	员工生活	生活垃圾	祭祀垃圾	祭祀过程	祭祀垃圾	焚烧骨灰	焚烧炉运行	骨灰	危险废物	废活性炭及其吸附物	废气处理过程	废活性炭及其吸附物	除尘灰	焚烧炉运行	除尘灰
分类	污染物	产生环节/装置	主要污染物																																																
废水	生活污水	员工生活	pH、BOD ₅ 、COD、NH ₃ -N、总磷、总氮、粪大肠菌群等																																																
	遗体清洗废水	遗体清洗	COD、NH ₃ -N、SS、pH、粪大肠菌群等																																																
	喷淋塔废水	废气处理设施	COD、SS																																																
废气	焚烧炉废气	遗体遗物火化	CO、NO _x 、SO ₂ 、烟尘、HCl、汞、二噁英、烟气黑度																																																
	食堂油烟	食堂运行	油烟																																																
	备用柴油发电机尾气	备用发电机运行	CO、NO _x 、颗粒物、SO ₂ 、烟气黑度																																																
	柴油储罐“大小呼吸”	柴油大小呼吸	非甲烷总烃																																																
噪声	噪声	设备、人群活动	噪声																																																
一般固体废物	生活垃圾	员工生活	生活垃圾																																																
	祭祀垃圾	祭祀过程	祭祀垃圾																																																
	焚烧骨灰	焚烧炉运行	骨灰																																																
危险废物	废活性炭及其吸附物	废气处理过程	废活性炭及其吸附物																																																
	除尘灰	焚烧炉运行	除尘灰																																																
与项目有关的原有的环境污染问题	本项目所在地址原为林业研究所用于办公，2002 年依托林业研究所原有建筑建设本项目始兴县殡仪馆，于 2003 年投入使用，除本项目殡仪馆外，项目所在地无其他企业，殡仪馆现有产污情况与环保措施将于本报告后文逐一分析。 1、原有问题：建设项目未办理环评审批手续。 2、整改措施：编制环境影响评价文件，报生态环境主管部门审批。																																																		

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、大气环境

(1) 始兴县环境质量

项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准,根据生态环境主管部门发布的数据,本项目所在区域的环境空气质量情况如下:

根据《韶关市生态环境状况公报(2021年)》(韶关市生态环境局,二〇二二年五月),韶关市始兴县环境空气在评价时段2021年内,监测因子SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀年均浓度,CO和O₃相应评价百分位数日均值(或8小时平均浓度)均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单(生态环境部公告2018年第29号)中的二级标准要求,详见下表。

表 3-1 2021 年韶关市始兴县环境空气质量

监测因子	污染物浓度					
	PM _{2.5}	PM ₁₀	SO ₂	NO ₂	CO	O ₃ (8h)
	浓度/ (μg/m ³)	浓度/ (μg/m ³)	浓度/ (μg/m ³)	浓度/ (μg/m ³)	浓度/ (mg/m ³)	浓度/ (μg/m ³)
均值	21	34	7	20	1.0	124
标准	年平均	35	70	60	40	/
	24 小时平均	/	/	/	4	/
	8 小时平均	/	/	/	/	160
达标性分析	达标	达标	达标	达标	达标	达标

综上所述,项目所在区域属大气达标区。

(2) 补充特征因子监测结果

项目运营期排放二噁英,且项目周边500m范围内分布有环境空气保护目标,故本项目设置大气专项评价,根据《环境影响评价技术导则 大气环境》HJ2.2-2018“补充监测应至少取得7d有效数据”,“以近20年统计的当地主导风向为轴向,在厂址及主导风向下风向5km范围内设置1~2个监测点”,本项目废气特征污染物为汞、氯化氢、TSP、二噁英类,本次评价需补充特征因子监测结果,在项目所在地布设1个监测点,如下:

2021年11月25日~12月01日委托中山市创华检测技术有限公司对项目所在地汞、氯化氢、TSP进行监测,根据检测结果可知,项目厂址内汞、氯化氢检测结果均低于方法检出限,TSP检测结果在0.103~0.116mg/m³范围内,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限值要求,TSP满足《环境空气质量标准》

(GB3095-2012)表2限值要求,汞满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求及其修改单。

2021年11月25日~12月01日,广东誉谱检测科技有限公司对项目所在地的二噁英进行了监测,根据检测结果可知,二噁英能够满足日本环境厅中央环境审议会制定的

环境标准要求中的二噁英类 0.6pgTEQ/m^3 （年平均值），详细数据见大气专项评价。

（2）水环境

本项目无废水外排，项目附近水体为浈江（古市～沙洲尾）河段，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29号文），该河段地表水环境功能区划为Ⅲ类，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。

根据《2021年韶关市生态环境状况公报》内容，“韶关市10条主要江河（北江、武江、浈江、南水河、墨江、锦江、马坝河、滙江、新丰江和横石水）共布设36个市控以上手工监测断面，有28个监测断面责任城市为韶关市（其中13个为“十四五”国控考核断面）；8个监测断面为省交界断面（其中5个为“十四五”国控考核断面），责任省份为湖南省或江西省。2021年，韶关市28个监测断面水质优良率为100%，与2020年持平，其中Ⅰ类比例为3.57%、Ⅱ类比例为78.6%、Ⅲ类比例为17.9%。13个“十四五”国控考核断面水质优良率为100%；5个“十四五”国控考核省界断面及2个市界高桥（与清远市交界）、马头福水（与河源市交界）断面水质类别均为Ⅱ类，均达水质目标要求，水质类别与2020年持平。”

综上，浈江（古市～沙洲尾）河段水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准要求。

3、声环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，“厂界外周边50米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。”本项目边界外50m范围内无声环境保护目标，因此不进行声环境质量现状监测与评价。

4、生态环境现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，“产业园区外建设单位新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查”，本项目用地范围内不涉及自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护区和其他需要特殊保护的区域，因此，本项目不开展生态环境现状调查。

5、电磁辐射

项目不属于新建或改建、扩建的输变电工程、广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需对电磁辐射现状开展监测与评价。

6、地下水、土壤

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）》，原则上不开展土壤、地下水环境质量现状调查，项目建成后将火化车间、柴油储罐等主要产生污染物的单元地面进行水泥硬化，不存在土壤、地下水环境污染途径，不开展地下水及土壤的环境质量现状调查。

环境 保护 目标	1、大气环境保护目标 因本项目需设置大气专项评价，故以项目正方形中心边长 5km 范围内的居民区、医院、学校等为本项目大气环境保护目标，详见下表，其保护级别为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。 2、声环境保护目标 本项目边界外 50 米范围内无声环境保护目标。 3、地下水环境保护目标 本项目边界外 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。 4、生态保护目标 本项目周边为城市区域，生态环境主要为自然林地，无生态环境保护目标。 本项目环境保护目标如下表所示，详细位置关系见附图五。					
	表 3-2 本项目主要环境保护目标					
	环境要素	名称	经纬度	方位	距最近边界距离/m	人口/人
	大气	塘下村	114.085327°, 24.979597°	东北	470	100
		寮背坑村	114.089404°, 24.976765°	东北	760	60
		斜潭村	114.083009°, 24.987858°	东北	1370	200
		大树坪村	114.080413°, 24.985949°	北	1220	50
		下周屋村	114.087902°, 24.988974°	东北	1590	60
		上周屋村	114.088825°, 24.991999°	东北	2060	80
		狗尾岭村	114.102439°, 24.991999°	东北	3150	60
		车头坪村	114.069255°, 24.996221°	西北	1910	150
		坝俚村	114.056107°, 24.984076°	西北	2360	100
		长坑俚村	114.070586°, 24.973954°	西北	670	100
		刘屋村	114.087065°, 24.958386°	东南	1750	80
		老屋村	114.086636°, 24.983738°	东南	2200	150
						《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级

	乌石村	114.098201°, 24.956455°	东南	2470	500	
	徐屋村	114.100637°, 24.953735°	东南	2780	200	
	黄竹垌村	114.089693°, 24.952061°	东南	2320	150	
	白石坪村	114.084511°, 24.949846°	东南	2540	100	
	彭屋村	114.085391°, 24.954481°	东南	2060	80	
	高椅坑村	114.081615°, 24.956197°	南	1620	200	
	始兴县城区	114.067624°, 24.954813°	南	1240	20000	
	噪声	/	/	/	/	/
	水	/	/	/	/	/
	生态	/	/	/	/	/
污染物排放控制标准	1、废气排放标准 本项目废气主要为焚烧炉废气、备用柴油发电机尾气、柴油储罐“大小呼吸废气”以及食堂油烟。 ①焚烧炉废气： 本项目不单独设置遗物焚烧炉，遗物跟随遗体一同进入焚烧炉焚烧，故焚烧炉产生的废气执行《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及表3遗物祭品焚烧大气污染物排放限值中的较严者。					
	表 3-3 焚烧炉废气排放标准					
	污染物	表 1 排放限值 (mg/m ³)	表 3 排放限值 (mg/m ³)	较严者 (mg/m ³)	污染物排放监控位置	
	烟尘	30	80	30	烟囱	
	二氧化硫	30	100	30		
	氮氧化物（以 NO ₂ 计）	200	300	200		
	一氧化碳	150	200	150		
	氯化氢	30	50	30		
	汞	0.1	—	0.1		
	二噁英类 (ngTEQ/m ³)	0.5	1.0	0.5	烟囱排放口	
	烟气黑度（林格曼黑度，级）	1	1	1		

②备用柴油发电机尾气：本项目设有备用柴油发电机 1 台，以轻质柴油为燃料，仅作为备用电源仅在停电时使用，使用次数很少且时间不固定，工作时间短，发电机运行时产生的尾气呈无组织排放，执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

表 3-4 备用发电机尾气无组织排放标准

污染物	无组织排放监控浓度限值（mg/m ³ ）
颗粒物	1.0
二氧化硫	0.40
氮氧化物	0.12
烟气黑度（林格曼黑度，级）	1
一氧化碳	8

③食堂油烟：本项目设有员工食堂，食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）小型标准。

表 3-5 食堂油烟排放标准

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

④柴油储罐“大小呼吸废气”：本项目设有 1 个柴油储罐，“大小呼吸”时会挥发少量非甲烷总烃，呈无组织排放，厂界参照执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，厂内参照执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）厂区内 VOCs 无组织排放限值。

表 3-6 柴油储罐“大小呼吸”废气排放标准

范围	污染物	无组织排放监控浓度限值	
厂界	非甲烷总烃	4.0mg/m ³	
厂内	非甲烷总烃	监控点处 1 小时平均浓度值	6mg/m ³
		监控点处任意一次浓度值	20mg/m ³

2、废水排放标准

本项目遗体清洗废水、喷淋塔废水经沉淀池和紫外消毒器处理后，与生活污水一同经三级化粪池预处理后，达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中的旱作标准用于周边山林绿化灌溉，不外排。

	表 3-7 农田水质灌溉标准		
	序号	污染物	旱作标准限值 (mg/L)
	1	COD	200
	2	BOD ₅	100
	3	SS	100
	4	粪大肠菌群数	40000 (MPN/L)
	5	氨氮	/
	6	pH 值	5.5~8.5
	7	总磷	/
	8	总氮	/
总量 控制 指标	3、噪声排放标准 项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 的 2 类标准, 标准值如下表:		
	表 3-8 工业企业厂界环境噪声排放标准 (Leq[dB(A)])		
	标准	昼间	夜间
	2 类	60	50
	4、固体废物存储、处置标准 一般工业固废贮存场所执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020), 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单和《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025-2012) 的要求。		
	1、水污染总量控制指标 本项目无废水外排, 无需设置水污染物总量控制指标。		
	2、大气污染物总量控制指标 本项目运营期大气污染物主要是生产工艺过程中产生的烟尘、SO ₂ 、NO _x 、HCl、汞、二噁英类、CO、非甲烷总烃、烟气黑度, 其中二噁英类、CO、HCl、汞、烟气黑度不属于大气污染物总量控制指标。		
	根据“始兴县殡仪馆建设项目大气专项评价”, 项目颗粒物(烟尘)排放量为: 0.147t/a, SO ₂ 排放量为 0.024t/a, NO _x 排放量为 0.818t/a, 非甲烷总烃排放量为 6.612kg/a, 根据“广东省政务服务网关于 VOCs 年排放量超过多少吨需要申请总量的回复”(详见附件四), VOCs 需大于 300 公斤/年才需申请总量控制指标, 本项目 VOCs 排放量为 6.612 公斤/年, 小于 300 公斤/年, 可不申请总量控制指标。		
	综上, 本次评价建议大气总量控制指标为: 颗粒物 0.147t/a、SO ₂ 0.024t/a、NO _x 0.818t/a, 向韶关市生态环境局始兴分局申请分配。		

四、主要环境影响和保护措施

施工期 环境保护措施	本项目已建成，故不存在施工期。																																																					
运营期 环境影响和 保护措施	1、废气 本项目运营期产生的废气主要为焚烧炉废气、柴油储罐“大小呼吸废气”、备用柴油发电机尾气以及食堂油烟，项目各废气均能达到相应排放限值要求，对周边环境的影响在可接受范围内。 项目废气环境影响分析详见“大气专项评价”。 2、废水 2.1 废水源强核算 项目用水主要为员工生活用水、遗体清洗废水、喷淋塔废水。 (1) 员工生活废水 本项目位于广东省韶关市始兴县 323 国道西 50m 处，项目劳动定员 13 人，在殡仪馆内就餐，年工作 365 天。根据《关于发布〈排放源统计调查产排污核算方法和系数手册〉的公告》（环境部公告 2021 年第 24 号）中的“生活源产排污系数手册”，广东省位于五区，人均综合生活用水量为 240L/人·天，则项目员工生活用水量为 1138.8m³/a（3.12m³/d），折污系数为 0.89，则生活污水量为 1013.53m³/a（2.78m³/d）。 项目生活污水经三级化粪池预处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中的旱作标准后用于周边山林灌溉绿化，不外排，根据《关于发布〈排放源统计调查产排污核算方法和系数手册〉的公告》（环境部公告 2021 年第 24 号）中的“生活源产排污系数手册”，项目生活污水中 pH、COD、氨氮、总磷、总氮产生浓度详见表 4-1，其中粪大肠菌群类比同类型报告产生浓度为 2.4×10⁶ 个/L。 表 4-1 生活污水污染物产生情况 <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">生活 污水 量</th><th rowspan="2">污染 因子</th><th colspan="2">产生情况</th><th rowspan="2">三级化粪 池处理效 率%</th><th colspan="2">排放情况</th></tr> <tr> <th>产生浓 度 mg/L</th><th>三级化粪 池</th><th>污染物浓 度 mg/L</th><th>污染物数量 t/a</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6">1013. 53m³ /a</td><td>pH</td><td colspan="2">5.5-8.5（无量纲）</td><td>—</td><td colspan="2">6-9（无量纲）</td></tr> <tr> <td>COD</td><td>285</td><td>0.289</td><td>40</td><td>171</td><td>0.173</td></tr> <tr> <td>氨氮</td><td>28.3</td><td>0.029</td><td>10</td><td>25.47</td><td>0.026</td></tr> <tr> <td>总氮</td><td>39.4</td><td>0.040</td><td>15</td><td>33.49</td><td>0.034</td></tr> <tr> <td>总磷</td><td>4.10</td><td>0.004</td><td>5</td><td>3.90</td><td>0.004</td></tr> <tr> <td>粪大肠 菌群</td><td>2.4×10⁶ （个/L）</td><td>2.43×10¹² （个/L）</td><td>99</td><td>24000（个 /L）</td><td>2.43×10¹⁰ （个/L）</td></tr> </tbody> </table>						生活 污水 量	污染 因子	产生情况		三级化粪 池处理效 率%	排放情况		产生浓 度 mg/L	三级化粪 池	污染物浓 度 mg/L	污染物数量 t/a	1013. 53m ³ /a	pH	5.5-8.5（无量纲）		—	6-9（无量纲）		COD	285	0.289	40	171	0.173	氨氮	28.3	0.029	10	25.47	0.026	总氮	39.4	0.040	15	33.49	0.034	总磷	4.10	0.004	5	3.90	0.004	粪大肠 菌群	2.4×10 ⁶ （个/L）	2.43×10 ¹² （个/L）	99	24000（个 /L）	2.43×10 ¹⁰ （个/L）
生活 污水 量	污染 因子	产生情况		三级化粪 池处理效 率%	排放情况																																																	
		产生浓 度 mg/L	三级化粪 池		污染物浓 度 mg/L	污染物数量 t/a																																																
1013. 53m ³ /a	pH	5.5-8.5（无量纲）		—	6-9（无量纲）																																																	
	COD	285	0.289	40	171	0.173																																																
	氨氮	28.3	0.029	10	25.47	0.026																																																
	总氮	39.4	0.040	15	33.49	0.034																																																
	总磷	4.10	0.004	5	3.90	0.004																																																
	粪大肠 菌群	2.4×10 ⁶ （个/L）	2.43×10 ¹² （个/L）	99	24000（个 /L）	2.43×10 ¹⁰ （个/L）																																																

(2) 遗体清洗废水

项目大部分遗体在进入殡仪馆前已清洗，仅少量意外死亡后无人认领的遗体需进行清洗，若是在医院内含有传染病、结核病等病源的遗体，本次评价要求必须在医院里进行消毒清洗完毕后，方可运至本项目殡仪馆进行处理。

本项目年处理遗体 1550 具，根据建设单位提供资料，清洗比例约为 8%，遗体清洗用水量约为 0.2m³/具，则用水量为 24.8m³/a，排污系数取 0.9，则遗体清洗废水量为 22.32m³/a，殡仪馆内产生的遗体清洗废水，可能含有消毒剂、病原微生物等，必须进行消毒预处理。

类比同类型殡仪馆遗体清洗废水可知，殡仪馆遗体清洗废水主要污染因子为 COD、氨氮、SS 及粪大肠菌群，产生浓度分别为 250mg/L、25mg/L、150mg/L、3.4×10⁶ 个/L，项目遗体清洗废水和喷淋塔废水经沉淀池和紫外消毒器处理后，与生活污水一同经化粪池处理后用于周边山林绿化灌溉，不外排，项目遗体清洗废水中各污染物产生情况如表 4-2 所示：

表 4-2 遗体清洗废水污染物产生情况

废水量	污染因子	产生情况		沉淀池 (1m ³) + 紫外消毒器+三级化粪池处理 效率%	预处理后情况	
		产生浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	数量 t/a
22.32 m ³ /a	pH	5.5-8.5 (无量纲)	——	——	5.5-8.5 (无量纲)	
	COD	250	0.006	50	125	0.003
	氨氮	25	0.001	10	22.5	0.0005
	SS	150	0.003	60	60	0.001
	粪大肠菌群	3.4×10 ⁶ (个/L)	7.59×10 ¹⁰ (个/L)	99	3.4×10 ⁴ (个/L)	7.59×10 ⁸ (个/L)

(3) 喷淋塔废水

根据建设单位提供的生产经验数值，本项目喷淋塔风量为 10000m³/h，采用 15m³/h 的水泵，喷淋用水循环使用，循环用水量为 5475m³/a，蒸发损耗量约为 1%，即 54.75m³/a；多次循环后，需定期排放部分废水，约每月排放一次，每次排放量为 1m³，则年排放量为 12m³/a，喷淋塔废水循环使用，不外排，蒸发废水定期由新鲜水补充，补充量为 66.75m³/a。类比同类型喷淋塔废水可知，喷淋塔废水主要污染因子为 COD、SS，产生浓度分别为 70mg/L、120mg/L，喷淋塔废水和遗体清洗废水经沉淀池和紫外消毒器处理后，与生活污水一同经化粪池处理后，用于周边山林绿化灌溉，不外排，项目喷淋塔废水中各污染物产生情况如表 4-3 所示：

表 4-3 喷淋塔废水污染物产生情况

废水量	污染因子	产生情况		沉淀池 (1m ³) + 紫外消毒 器+三级 化粪池处 理效率%	预处理后情况	
		产生浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	数量 t/a
12m ³ /a	COD	70	0.0008	50	35	0.0004
	SS	120	0.0014	60	48	0.0006

(4) 小结

项目水平衡一览表如下：

表 4-4 项目水平衡一览表 单位 m³/a

项目	新鲜水	损耗量	排水量	进入绿化	备注
生活用水	1138.8	125.27	0	1013.53	项目生活污水、遗体清洗废水、喷淋塔废水经预处理后用于周边山林灌溉绿化，不外排
遗体清洗用水	24.8	2.48	0	22.32	
喷淋塔废水	66.75	54.75	0	12	
合计				1047.85	

项目遗体清洗废水和喷淋塔废水经沉淀池和紫外消毒器处理后，与生活污水一同汇入三级化粪池预处理后，达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中的旱作标准后用于周边山林灌溉绿化，不外排，污水量合计为 1047.85m³/a，水污染物综合利用情况如下表所示：

表 4-5 项目水污染物综合利用情况

废水量	污染因子	预处理后源强		达标性分析	
		污染物数量 t/a	污染物浓度 mg/L	标准限值 mg/L	达标情况
1047.8 5m ³ /a	pH	5.5-8.5（无量纲）		5.5~8.5（无量纲）	
	COD	0.1765	168.46	200	达标
	氨氮	0.0263	25.12	——	——
	总氮	0.0339	32.39	——	——
	总磷	0.0039	3.77	——	——
	SS	0.0019	1.83	100	达标
	粪大肠菌群	2.51×10 ¹⁰ (个/L)	2.39×10 ⁴ (个/L)	40000 (MPN/L)	达标

2.3 废水污染防治措施与排放情况

(1) 废水特征

本项目废水主要为生活废水、遗体清洗废水、喷淋塔废水，生活污水主要污染物为 pH、BOD₅、COD、NH₃-N、总磷、总氮、粪大肠菌群等；遗体清洗废水主要污染物为 COD、NH₃-N、SS、pH、粪大肠菌群等；喷淋塔废水主要为 COD、SS 等。

(2) 处理工艺

本项目遗体清洗废水、喷淋塔废水经沉淀池和紫外消毒器处理后与生活污水一同汇入三级化粪池预处理，达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中的旱作标准后，用于周边山林灌溉绿化，不外排。

(3) 废水防治措施可行性分析

本项目废水来源于遗体清洗废水、生活废水、喷淋塔废水，排放量为 1047.85m³/a（2.87m³/d），主要污染物为 COD、BOD₅、氨氮、SS、粪大肠菌群、pH 等，污染物成分不复杂，经沉淀池和紫外消毒器处理、三级化粪池预处理，达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中的旱作标准后，用于周边山林灌溉绿化，不外排，各废水防治措施可行性如下。

①三级化粪池可行性

项目采用三级化粪池处理生活污水、遗体清洗废水、喷淋塔废水，化粪池是利用沉淀和厌氧发酵原理去除生活污水中悬浮性有机物的处理设备。化粪池内部设有隔板，隔板上的孔上下错位，不易形成短流，并将整个池体分成三部分：三级厌氧室、二级厌氧室和澄清室，一级、二级厌氧室底部相通，这样的分隔减少了污水与污泥的接触时间，使酸性发酵和碱性发酵两个过程互不干扰，同时填料的存在增加了污水污泥与厌氧菌的接触表面积，经三级化粪池处理后本项目废水可达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中的旱作标准后用于周边山林灌溉绿化，不外排。

②紫外线消毒可行性

清洗废水中粪大肠菌群较高采用紫外线消毒，紫外线杀菌消毒是利用适当波长的紫外线能够破坏微生物机体细胞中的 DNA（脱氧核糖核酸）或 RNA（核糖核酸）的分子结构，造成生长性细胞死亡和（或）再生性细胞死亡，达到杀菌消毒的效果。紫外线消毒技术是基于现代防疫学、医学和光动力学的基础上，利用特殊设计的高效率、高强度和长寿命的 UVC 波段紫外光照射流水，将水中各种细菌、病毒、寄生虫、水藻以及其他病原体直接杀死后，生活污水汇入三级化粪池预处理能够达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中的旱作标准。

③消纳可行性

本项目殡仪馆位于广东省韶关市始兴县 323 国道西 50m 处，厂内及周边约有

457 亩的绿地，参考《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014），城市绿化管理用水定额为 $1.1\text{L}/\text{m}^2 \cdot \text{d}$ ，绿化区年用水为 $183485.5\text{m}^3/\text{a}$ （以 365 天计），项目生活污水产生量为 $1138.8\text{m}^3/\text{a}$ 、遗体清洗废水产生量为 $22.32\text{m}^3/\text{a}$ 、喷淋塔废水产生量为 $12\text{m}^3/\text{a}$ ，可被绿化区完全消纳，故本项目的废水治理措施是切实可行的。

2.4 环境监测管理

本次评价建议项目参考《排污单位自行监测技术指南总则（HJ819-2017）》，本次报告建议制定如下监测计划，如发现废水超标，应及时进行整改，以降低对周边环境的影响。

表 4-6 废水监测计划

序号	监测内容	监测点	项目	频次	监测方式
1	废水	废水池出口	COD、BOD ₅ 、SS、pH、总磷、总氮、NH ₃ -N、粪大肠菌群等	1 次/季度	委托资质单位监测

2.5 废水农田灌溉达标分析

本项目生活污水、遗体清洗废水、喷淋塔废水经沉淀池、紫外消毒器、三级化粪池经预处理后能够达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中的旱作标准，对周边环境的影响在可接受范围内。

3、噪声

3.1 噪声源强

本项目噪声源强主要是火化车间各类机械设备运行时产生的设备噪声，噪声级约为 $70\sim 80\text{dB}(\text{A})$ ，在采取设备安装减震基座、合理布局等措施后，噪声源强可降低约 $5\text{dB}(\text{A})$ 。人群活动噪声，噪声级约为 $70\sim 80\text{dB}(\text{A})$ ，在采取车间阻隔、距离衰减、合理布局等措施后，噪声源强可降低约 $5\text{dB}(\text{A})$ 。

本次评价所有噪声源等效为 2 个点声源，设备噪声等效源强为 $82.8\text{dB}(\text{A})$ ，位于殡仪馆火化车间的几何中心位置；活动噪声等效源强为 $65\text{dB}(\text{A})$ ，位于殡仪馆区域中心位置，等效源强到项目边界外的距离详见下表。

表 4-7 噪声源强一览表 单位：dB(A)

等效声源	主要噪声源	数量	噪声值	削减后噪声值	等效源强	等效源强至项目边界外的距离 (m)			
						东	南	西	北
火化车间	焚烧炉	3 台	80	75	82.8	25	80	55	20
	废气处理设施	3 套	80	75					
殡仪馆区域中心	活动噪声	——	70	65	65	53	32	53	32

3.2 预测方法

本次评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4—2021）中附录 A 中工业噪声预测模式，对主要噪声源在各预测点产生的 A 声级进行计算，过程如下：

①本项目噪声源为无指向性声源，本次预测只考虑其几何发生发散衰减，可通过下式计算预测点处声压级：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

- 式中：L_p(r) ——预测点处声压级，dB；
L_p(r₀) ——参考位置 r₀ 处的声压级，dB；
r——预测点距声源的距离，取值见表 4-19；
r₀——参考位置距声源的距离，取 1m。

②多噪声源叠加公式：

$$L_A = 10 \lg(\sum_{i=1}^n 10^{L_{Ai}/10})$$

- 式中：L_A—叠加后噪声声压级，dB；
L_{Ai}—各噪声源对预测点贡献噪声的声压级，dB；
n—噪声源的数量
i—i=1,2,.....n

3.3 预测结果与达标分析

根据上述预测模式及参数的选择，对项目噪声源对各预测点的噪声贡献值进行计算，计算结果如下：

- (1) 几何发散衰减量 A_{div}
几何发散造成的衰减量如下表所示：

表 4-8 几何发散衰减量一览表 （单位：dB（A））

等效声源	噪声源	东面	南面	西面	北面
火化车间	衰减量	28.0	38.1	34.8	26.0
殡仪馆区域中心		34.5	30.1	34.5	30.1

(2) 预测结果

本项目边界外 50m 内无声环境敏感点，本次仅预测噪声源到项目各边界的贡献值，根据上述公式计算，本项目噪声源传递到各预测点后，预测点处噪声排放值如下表所示。

表 4-9 项目各预测点声压级预测值一览表（单位：dB（A））

预测点	贡献值			标准值		达标分析	执行标准
	火化车间 昼间	殡仪馆区域中心 昼间	预测值	昼间	夜间		
项目东边界	54.8	30.5	54.8	≤60	≤50	达标	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准
项目南边界	44.7	34.9	44.9			达标	
项目西边界	48.0	30.5	48.0			达标	
项目北边界	56.8	34.9	56.8			达标	

注：项目夜间不开工。

项目夜间不开工，根据上表可知，项目运行后昼间噪声预测值在 44.9~56.8dB（A）之间，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值要求。

3.4 噪声监测管理

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中厂界环境噪声监测，企业至少每季度开展一次厂界环境噪声监测，监测点位包括东、南、西、北各一个监测点。

表 4-10 噪声监测计划

序号	监测内容	监测点	点位数	项目	频次	监测方式
1	噪声	项目边界四周外 1m	4	LeqdB（A）	1 次/季度	委托资质单位监测

4、固体废物

4.1 固体废物分析

本项目固体废物主要为生活垃圾、焚烧骨灰、祭祀垃圾、废活性炭及其吸附物、除尘灰。

（1）员工生活垃圾

本项目设有员工 13 人，年工作时间 365 天，在厂区内食宿，生活垃圾产生量按每人 1kg/d 计，则年产生量为 4.75t/a，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），生活垃圾固废代码为 900-999-99，由环卫部门定期清运处理。

（2）祭祀垃圾

祭祀时产生的纸钱灰、鲜花、废食物及祭拜垃圾等为一般固体废物，类比同类项目产生量约为 6t/a，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），生活垃圾固废代码为 900-999-99，与员工生活垃圾一同交由环卫部门定期清运。

（3）废活性炭及其吸附物

本项目采用“风效冷却+旋风除尘+烟气急冷+碱液喷淋塔+除雾干燥+活性炭吸

附”处理焚烧炉废气，根据始兴县殡仪馆建设项目“大气专项评价”可知，项目单台焚烧炉的废气排放量与产生量，前端“风效冷却+旋风除尘+烟气急冷+碱液喷淋塔+除雾干燥”对烟尘的处理效率约为80%、对SO₂的处理效率约为60%、对NO_x的处理效率约为15%、对CO的处理效率约为50%、对二噁英的处理效率约为70%、对HCl的处理效率约为70%、对汞的处理效率约为45%，则剩余0.097t/a的烟尘、0.015t/a的SO₂、0.298t/a的NO_x、0.420t/a的CO、4.244mgTEQ/a的二噁英、0.029t/a的HCl、0.0001t/a的汞进入“活性炭吸附装置处理”，则理论上被活性炭吸附的烟尘量为0.049t/a、SO₂量为0.008t/a、NO_x量为0.035t/a、CO量为0.022t/a、二噁英量为2.714mgTEQ/a、HCl量为0.005t/a、汞量为0.00001t/a。经计算，单台活性炭吸附装置吸附的废气量为0.119t/a，项目共有3台焚烧炉，3台活性炭吸附装置，则活性炭吸附的污染物总量为0.356t/a。活性炭的吸附比一般为0.45-0.55g/g，按0.5g/g计，则废活性炭产生量为0.711t/a，故废活性炭及其吸附物产生量为1.067t/a，交由有资质单位处理，详细内容如下表。

表 4-11 项目废气处理设施对焚烧炉的处理效率

污染因子	烟尘	SO ₂	NO _x	CO	二噁英	HCl	汞
单台焚烧炉污染物产生量 t/a	0.486	0.038	0.350	0.442	14.145mgTEQ/a	0.097	0.0002
单台焚烧炉污染物排放量 t/a	0.049	0.008	0.262	0.397	1.53mgTEQ/a	0.024	0.0001
前端废气治理措施	风效冷却+旋风除尘+烟气急冷+碱液喷淋塔+除雾干燥						
处理效率	0.8	0.6	0.15	0.05	0.7	0.7	0.45
前端废气处理设施处理后剩余量 t/a	0.097	0.015	0.298	0.420	4.244mgTEQ/a	0.029	0.0001
治理措施	活性炭吸附						
活性炭吸附处理量 t/a	0.049	0.008	0.035	0.022	2.714mgTEQ/a	0.005	0.1×10 ⁻⁴
单台活性炭处理废气量 t/a	0.119						

根据《国家危险废物名录》（2021年版），废活性炭及其吸附物属于危险废物，危废类别为“HW49 其他废物”，代码 900-041-49。废活性炭及其吸附物暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位收集处理。

（4）焚烧骨灰

类比同类项目，一个成年男性的遗体火化之后，剩下的骨灰平均重量为2.7kg；而一名成年女性的骨灰平均重量约为2.4kg；儿童的骨灰则会更少，本次计算取男性女性平均骨灰重量，每具遗体焚烧后会产生2.55kg的骨灰，其主要成分为逝者骨骼化成的灰等，本项目年火化1550具遗体，则会产生焚烧骨灰4.0t/a，焚烧骨灰不属于危险废物，骨灰焚烧后由员工收集交由家属领走或送入陵园安葬。

(5) 除尘灰

本项目定期对除尘器收集的飞灰进行清理、收集，根据废气处理设施对烟尘的处理效率（前端“风效冷却+旋风除尘+烟气急冷+碱液喷淋塔+除雾干燥”对烟尘的净化效率为80%），项目3套除尘系统收集的飞灰量约为1.166t/a。根据《国家危险废物名录》（2021年版），飞灰属于危险废物，类别为“HW18 焚烧处置残渣”，代码为772-002-18。根据《国家危险废物名录》（2021年版）附录危险废物豁免管理清单，本项目飞灰满足《生活垃圾填埋场污染控制标准》

（GB16889-2008）要求，且运输工具满足防雨、防渗漏、防遗撒要求，满足《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）要求，可不按危险废物进行运输，填埋处置过程不按危险废物管理，进入生活垃圾填埋场填埋。

(6) 固废小结

表 4-12 固体废物分析结果汇总表

序号	名称	成分	属性	危险性	代码	预估产生量 (t/a)	估算依据
1	生活垃圾	生活垃圾	一般固体废物	/	900-999-99	4.75	1kg/人·d 计
2	祭祀垃圾	祭祀垃圾		/	900-999-99	6	同类项目
3	焚烧骨灰	焚烧骨灰		/	/	4.0	同类项目
4	除尘灰	除尘灰	危险废物	T	772-002-18	1.166	物料衡算
5	废活性炭及其吸附物	废活性炭及其吸附物		T/In	900-041-49	1.067	

4.2 固体废物利用处置方式评价

项目固体废物处置情况见下表。

表 4-13 项目固体废物利用处置方式评价表

序号	名称	产生工序	属性	预测产生量 (t/a)	暂存方式	处置方式	是否符合环保要求
1	生活垃圾	办公	一般固体废物	4.75	分类收集，暂存于垃圾桶	由环卫部门清运	符合
2	祭祀垃圾	祭祀		6			符合
3	焚烧骨灰	焚烧		4.0	/	由家属领走或送入陵园安葬	符合
4	除尘灰	废气处理	危险废物	1.166	收集，暂存于危废间	由环卫部门清运	符合
5	废活性炭及其吸附物			1.067	收集，暂存于危废间	交由有资质单位处理	符合

项目危险废物产生总量为 2.233t/a。除尘灰收集后暂存于危废间，每月由环卫部门清运，进入生活垃圾填埋场填埋；废活性炭及其吸附物收集暂存于危险废物暂存间，每半年交由有资质单位处理，危险废物暂存间占地面积为 5m²，贮存能力不低于 5t，可满足危险废物暂存需求。

表 4-14 项目危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	危废间位置	占地面积	贮存方式	贮存量	贮存周期
1	危废暂存间	废活性炭及其吸附物	HW49	900-041-49	火化车间左侧	5m ²	胶桶密闭封存	0.534t	半年
2		除尘灰	HW18	772-002-18			胶桶密闭封存	0.097t	每月

本项目危险废物暂存间的建设应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求和《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）的相关要求。

本项目设置若干个垃圾收集箱，可满足本项目生活垃圾与祭祀垃圾的存储需求，且生活垃圾与祭祀垃圾及时清运，不会对外环境产生污染影响。

综上，在做到以上固体废物防治措施后，本项目产生的固废均能得到合理有效的收集、存储和处置，其全过程不对外环境产生不良影响。

4.3 危险废物暂存间建设要求

本项目危险废物临时贮存场应该按照《固体废物污染环境防治法》（2016 年 11 月 7 日修正版）要求，采取防扬尘、防流失、防渗漏等污染治理措施，必须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求和《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求：

- ①地面要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。
- ②用以存放装载固体危险废物容量的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。
- ③不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。
- ④场所应保持阴凉、通风，严禁火种。
- ⑤贮存场地周边设置导流渠，防止雨水径流进入贮存场所内。
- ⑥每个堆间应留有搬运通道，不同种类的危险废物分区贮存，不得混放。
- ⑦对于易挥发的危险废物采用密闭容器储存，贴上相应标签，定期运往接收单位，避免停放时间过长。

危险废物暂存间需进行专门管理，禁止将危险废物以任何形式转移给无处理许

可证的单位或非危险废物贮存设施中。必须定期对贮存危险废物的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，按 GB15562.2-1995 设置环境保护图标。

4.4 环境管理要求

项目涉及危险废物，应做好以下环境管理要求：

- ①建立危险废物台账与转移联单制度；
- ②与有资质单位签订危险废物处置协议；
- ③定期对危险废物进行转运处置。

5、地下水及土壤环境

项目属于殡仪馆建设项目，对火化车间、柴油储罐等主要产生污染物的单元地面进行水泥硬化，无污染地下水及土壤环境的途径，不会对地下水及土壤产生影响。

6、生态环境

本项目所在地无特殊保护动植物，本项目在运行时对产生的水、大气、噪声、固体废物采取相应的治理措施治理，不会对附近环境等产生明显影响，对周围生态系统影响不大。故本项目施工及运营对周边生态环境均不产生较大影响，在可接受范围之内。

7、环境风险

(1) 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，本项目涉及的环境风险物质主要为柴油、除尘灰、废活性炭及其吸附物。

表4-15 环境风险物质的理化性质和毒性

序号	物质名称	相态	燃点	闪点	沸点	爆炸极限	危险特性
1	柴油	液	463℃	39℃	117.9℃	4.0~17.0%	易燃易爆
2	废活性炭及其吸附物	固	——	——	——	——	毒性
3	除尘灰	固	——	——	——	——	毒性

(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)，建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV+级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性(P)及其所在地环境敏感程度(E)，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，并确定环境风险潜势。其中危险物质及工艺系统危险性(P)分级由危险物质数量与临界量比值(Q)和所属行业及生产工艺特点(M)确定。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录B中对应临界量的比值Q。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：

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

q1、q2…qn—每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1、Q2…Qn—每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为I。

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

项目使用的环境风险物质及其 Q 值计算如下。

表 4-16 项目 Q 值计算

序号	物质名称		最大储存量（t）	临界量(t)	比值 Q
1	柴油		4.15（5000L，密度按0.83g/mL 计）	2500	0.002
2	危险废物	废活性炭及其吸附物	0.534	50	0.011
3		除尘灰	0.097	50	0.002
合计					0.015

注：危险废物的临界量参考《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)表 B.2 中的其他危险物质临界量推荐；柴油储罐直径为 1m，高为 6.50m，计算出柴油储罐的容积为 5000L，根据柴油密度得出柴油最大储存量；废活性炭及其吸附物储存周期为半年，最大储存量按产生量的 50%计算；除尘灰储存周期为每月，最大储存量按产生量÷12 计算。

根据上表计算结果，本项目 Q=0.015<1，项目环境风险潜势为I。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，本项目环境风险潜势为I，仅进行简单分析。

(3) 环境风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中附录 B 及《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)，本项目各环境风险物质常储量未超出临界量，不识别为重大危险源，根据本项目特点，项目潜在的环境风险为：柴油泄漏、危险废物泄漏、废气治理设施故障、火灾及爆炸伴生污染。

(4) 环境风险事故及影响分析

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，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，即视为焚烧炉、食堂油烟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。 （5）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 5000L，设置 1 个容量为 5m³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。 （6）环境风险评价结论 建设单位只要按照设计要求落实，并在切实落实评价中所提出的各项综合风险防范、事故处置、应急措施的基础上，强化运营中的环境保护管理，可将风险事故降至最低。本项目风险防范措施可行有效，风险事故的环境影响控制在可接受范围。 8、电磁辐射 本项目不涉及电磁辐射。
--	--

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	焚烧炉 废气	DA001	烟尘、二氧化硫、 氮氧化物、CO、二 噁英类、HCl、汞、 烟气黑度	3套“风效冷却+旋风 除尘+烟气急冷+碱 液喷淋塔+除雾干燥 +活性炭吸附”处理 后，通过3根15m高 排气筒排放	《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 气污染物排放限值及 表3遗物祭品焚烧大 气污染物排放限值中 的较严者
		DA002			
		DA003			
	食堂		油烟	油烟净化器	《饮食业油烟排放标 准》（GB18483-2001） 小型规模
	备用柴油发电机		CO、颗粒物、NOx、 SO ₂ 、烟气黑度	使用轻质柴油，直排	广东省地方标准《大 气污染物排放限值》 （DB44/27-2001）第二 时段无组织排放监控 浓度限值
	柴油储罐		非甲烷总烃	/	厂界执行广东省地方 标准《大气污染物排 放限值》（DB44/27-2001） 第二时段无组织排 放监控浓度限值；厂内 执行广东省地方标准《固 定污染源挥发性有机 物综合排放标准》 （DB44/2367—2022） 厂区内 VOCs 无组织 排放限值
地表水环境	生活污水		pH、BOD ₅ 、COD、 NH ₃ -N、总磷、总 氮、粪大肠菌群等	三级化粪池	《农田灌溉水质标准》 （GB5084-2021）中的 旱作标准限值
	遗体清洗废水		COD、NH ₃ -N、SS、 pH、粪大肠菌群等	沉淀池+紫外线消毒 器+三级化粪池	
	喷淋塔废水		COD、SS		
声环境	噪声		等效 A 声级	选用低噪设备、减震 基座、合理布局	《工业企业厂界环境 噪声排放标准》 （GB12348-2008）中 的 2 类标准

固体废物	生活垃圾、祭祀垃圾定期交由环卫部门清运处理；焚烧骨灰由家属领走或送入陵园安葬；废活性炭及其吸附物交由有相应资质单位处理，除尘飞灰按危险废物管理储存，填埋处置过程不按危险废物管理，进入生活垃圾填埋场填埋。
土壤及地下水污染防治措施	对火化车间、柴油储罐等主要产生污染物的单元地面进行水泥硬化。
环境风险防范措施	①柴油泄漏火灾事故防范措施 1) 设置 1 个容量为 5m³ 的事故应急池。 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，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，以确保人身安全及环境的维护。
其他环境管理要求	无

六、结论

始兴县五里山殡葬服务有限公司总投资 700 万在广东省韶关市始兴县 323 国道西 50m 处建设《始兴县殡仪馆建设项目》，该项目符合国家产业政策，选址符合区域规划要求。建设单位对可能影响环境的污染因素按环评要求采取合理、有效的处理措施后，可保证生产过程产生的废气和噪声等达标排放，固废经妥善地处理，可把对环境的影响控制在最低的程度，同时经过加强管理和落实风险防范措施后，发生风险的机率较小，项目的建设不会对周围环境产生明显的影响。项目建设单位应认真落实本次环评提出的各项环保措施，并按照环境行政主管部门的要求，在贯彻落实国家和广东省制定的有关环保法律、法规的基础上，从环境保护的角度来看，项目建设是可行的。

附表 1

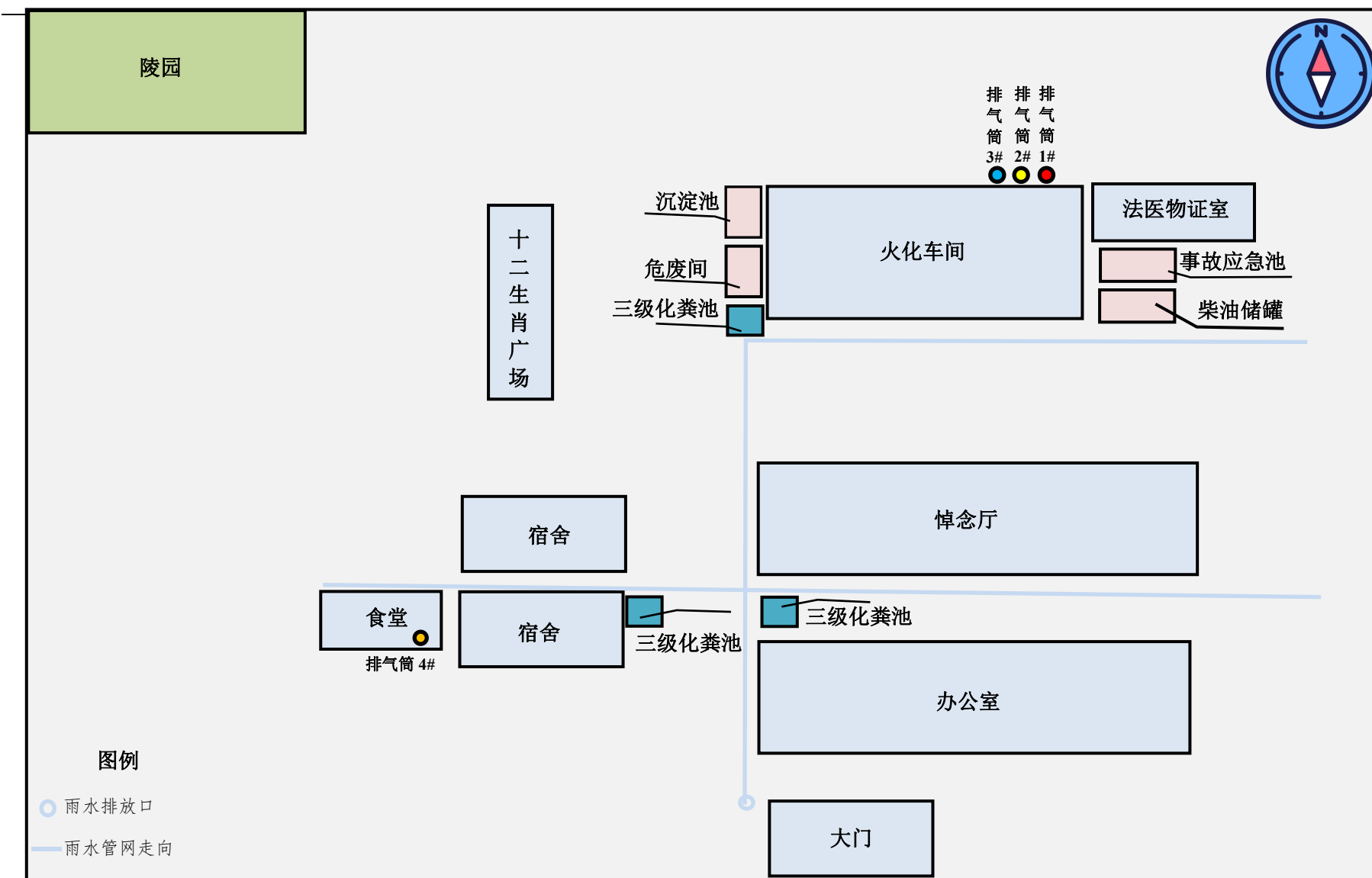
建设项目污染物排放量汇总表

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	SO ₂	0	0	0	0.024t/a	—	0.024t/a	+0.024t/a
	NO _x	0	0	0	0.818t/a	—	0.818t/a	+0.818t/a
	CO	0	0	0	1.239t/a	—	1.239t/a	+1.239t/a
	二噁英类	0	0	0	4.584mgTEQ/a	—	4.584mgTEQ/a	+4.584mgTEQ/a
	颗粒物	0	0	0	0.147t/a	—	0.147t/a	+0.147t/a
	HCl	0	0	0	0.072t/a	—	0.072t/a	+0.072t/a
	汞	0	0	0	0.0003t/a	—	0.0003t/a	+0.0003t/a
	非甲烷总烃	0	0	0	6.612kg/a	—	6.612kg/a	+6.612kg/a
一般工业 固体废物	生活垃圾	0	0	0	4.75t/a	—	4.75t/a	+4.75t/a
	祭祀垃圾	0	0	0	6t/a	—	6t/a	6t/a
	焚烧骨灰	0	0	0	4t/a	—	4t/a	+4t/a
危险废物	除尘飞灰	0	0	0	1.166t/a	—	1.166t/a	+1.166t/a
	废活性炭及其 吸附物	0	0	0	1.067t/a	—	1.067t/a	+1.067t/a

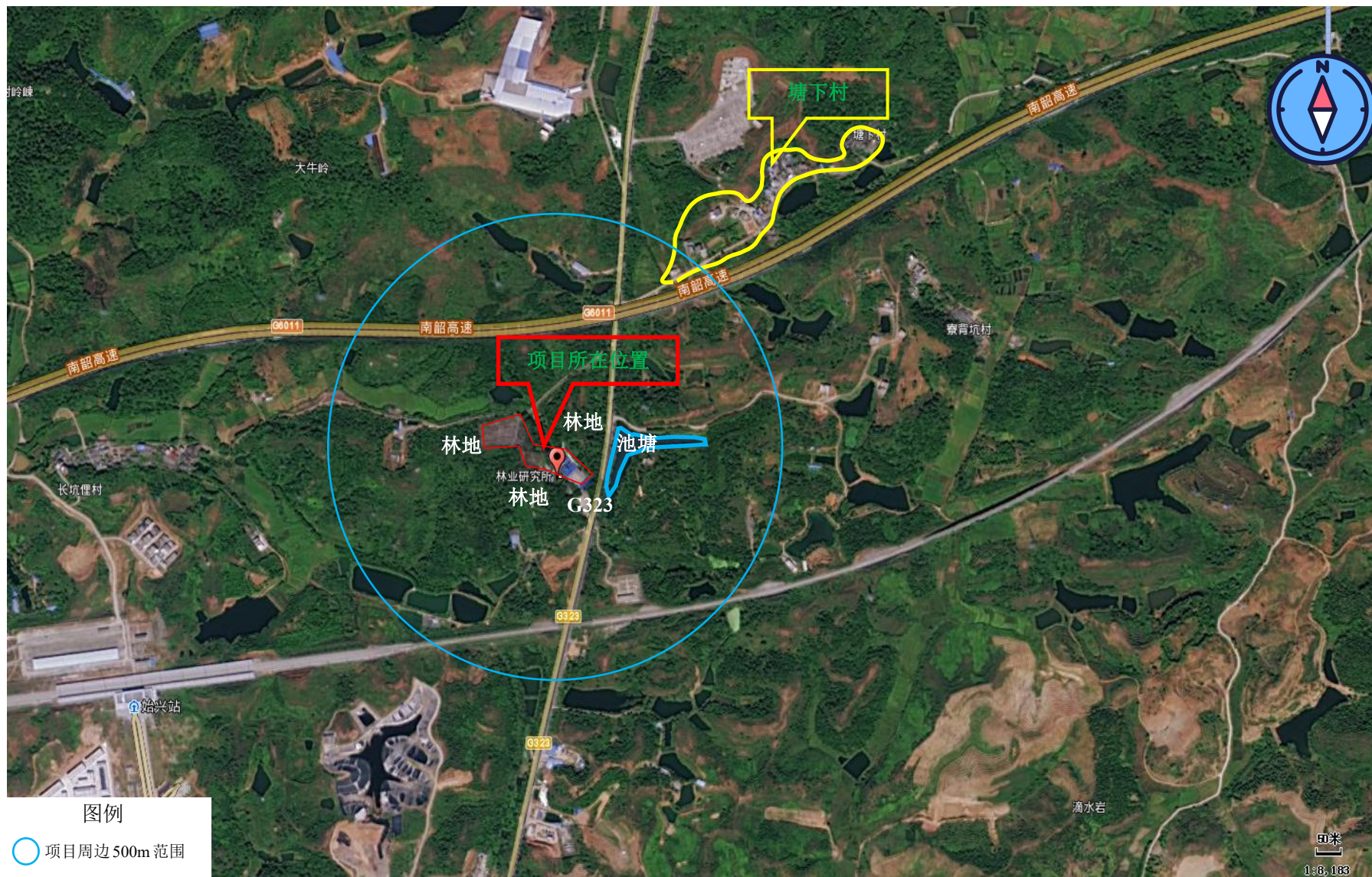
注：废气排放量不含备用柴油发电机尾气及食堂油烟，⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。



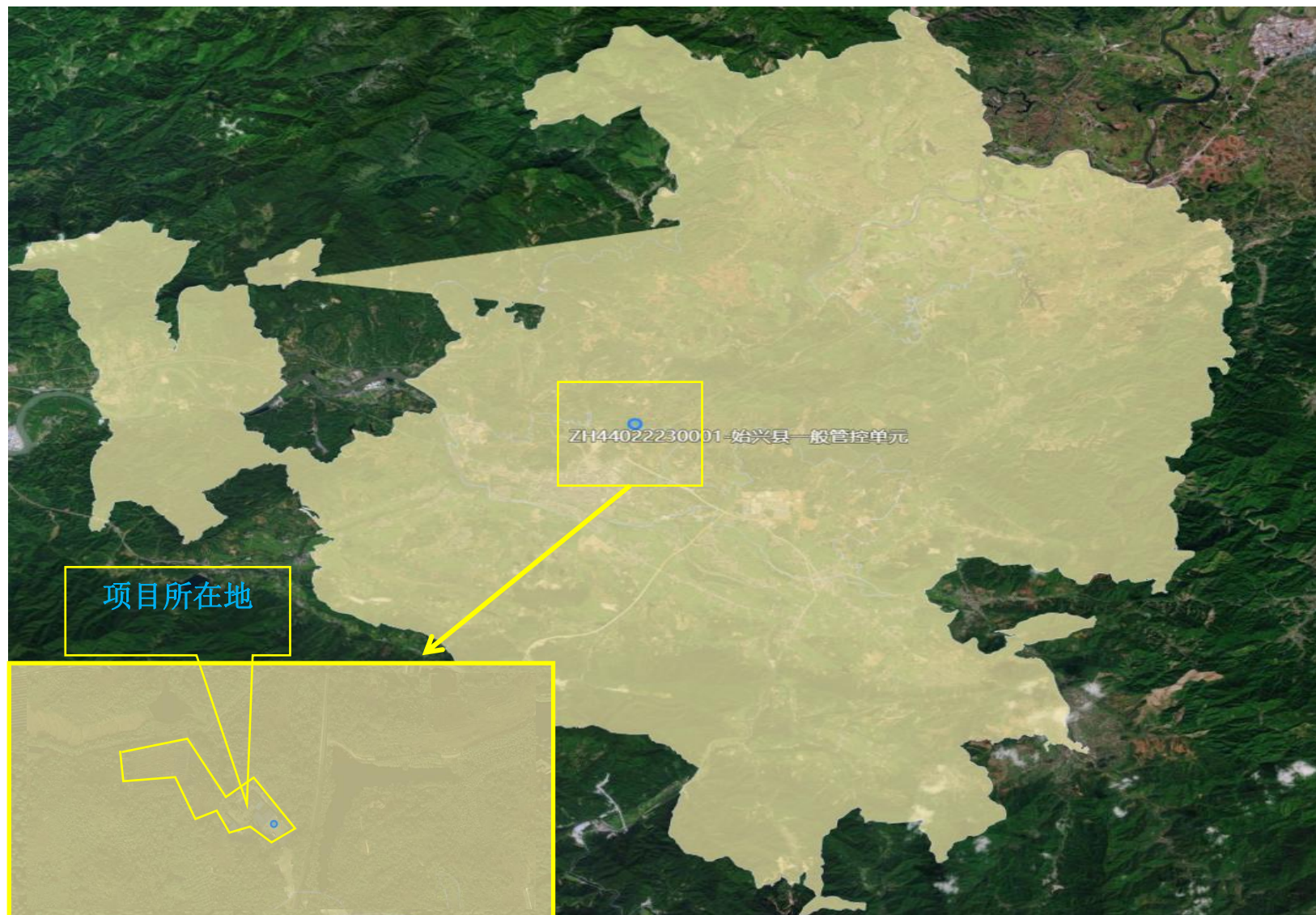
附图一 项目地理位置图



附图二 项目平面布置图



附图三 项目四至图



附图四 项目“三线一单”环境管控单元图



附图五 环境保护目标分布图

附件一：大气专项评价

始兴县殡仪馆建设项目 大气环境影响专项评价

建设单位：始兴县五里山殡葬服务有限公司

编制单位：韶关智铭达环保科技有限公司

编制日期：2022 年 10 月

1、总则

本项目为殡仪馆建设项目，建设地点位于广东省韶关市始兴县 323 国道西 50m 处，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，本项目大气污染物中含有二噁英类，并且厂界外 500m 范围内有环境空气保护目标（保护目标为村庄），故需设置大气环境影响专项评价。

1.1 编制依据

1.1.1 法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月 24 日修订，自 2015 年 1 月 1 日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日第二次修正）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日第二次修正）；
- (4) 《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 7 月 16 日修订，自 2017 年 10 月 1 日起施行）；
- (5) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日施行）；
- (6) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年 1 月 1 日施行）；
- (7) 《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》（生态环境部令第 9 号，2019 年 11 月 1 日施行）；
- (8) 《国务院办公厅关于印发突发事件应急预案管理办法的通知》，国办发[2013]101 号。

1.1.2 技术标准及其他文件

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (3) 《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响型）（试行）；
- (4) 《火葬场二噁英类污染物减排技术导则》（MZ/T106-2017）。

1.2 编制目的

分析本项目废气污染防治措施的可行性，并计算本项目颗粒物（烟尘）、SO₂、NO_x、CO、HCl、汞、二噁英类、非甲烷总烃、烟气黑度、油烟对大气环境的影响程度。

1.3 评价标准

预测评价因子中，烟尘（PM₁₀）、SO₂、NO_x、CO、汞执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准；HCl 参考《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；二噁英参考执行日本环境厅中央环境审议会制定的环境标准；非甲烷总烃参考《大气污染物综合排放标准详解》，详见附表 1-1。

附表 1-1 污染物评价标准

污染物名称	功能区	取值时间	标准值	标准来源
SO ₂	二类限区	1 小时	500μg/m ³	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）二级标准及其修改单
NO _x	二类限区	1 小时	250μg/m ³	
CO	二类限区	1 小时	10mg/m ³	
O ₃	二类限区	1 小时	200μg/m ³	
PM ₁₀	二类限区	1 小时	3×150μg/m ³	
PM _{2.5}	二类限区	1 小时	3×75μg/m ³	
TSP	二类限区	1 小时	3×300μg/m ³	
汞	二类限区	1 小时	6×0.05μg/m ³	《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）
氯化氢	二类限区	1 小时	0.05mg/m ³	
二噁英	二类限区	1 小时	6×0.6PgTEQ/m ³	根据《关于进一步加强生物质发电项目环境影响评价管理工作的通知》（环发[2008]82 号），二噁英参照执行日本环境质量标准
非甲烷总烃	二类限区	1 小时	2000μg/m ³	《大气污染物综合排放标准详解》

1.4 评价因子

项目大气污染源主要是焚烧炉废气、备用柴油机发电尾气、柴油储罐“大小呼吸废气”以及食堂油烟，本次评价选取焚烧炉排气筒排放污染物烟尘、二氧化硫、氮氧化物（以 NO₂ 计）、一氧化碳、氯化氢、汞、二噁英类，以及柴油储罐“大小呼吸废气”非甲烷总烃作为评价因子，其中柴油发电机为备用，不属于常规污染源，食堂油烟不属于工业污染源，不对其进行预测。

2、评价工作等级及评价范围

2.1 评价等级

根据《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

根据《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）评价等级判定

评价等级按附表 2-1 评价等级判定表进行划分。

附表 2-1 评价等级判定表

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

根据下文预测结果，本项目焚烧炉废气 NO_x 预测结果相对最大，浓度值为 $22.7432\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，标准值为 $250\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 $9.0793\% < 10\%$ ，故可确定本项目大气评价等级为二级。

附表2-2 主要污染源估算模型计算结果表

排放源	项目	废气预测结果	
		预测质量浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率%
DA001	SO ₂	0.6575	0.1315
	NO _x	22.7432	9.0973
	CO	34.4286	0.3443
	二噁英类	0.0000001	3.3207
	Hg	0.0090	2.9886
	HCl	2.1219	4.2438
	PM ₁₀	4.2139	0.9364
DA002	SO ₂	0.6575	0.1315
	NO _x	22.7432	9.0973
	CO	34.4286	0.3443
	二噁英类	0.0000001	3.3207
	Hg	0.0090	2.9886
	HCl	2.1219	4.2438
	PM ₁₀	4.2139	0.9364
DA003	SO ₂	0.6575	0.1315
	NO _x	22.7432	9.0973
	CO	34.4286	0.3443
	二噁英类	0.0000001	3.3207
	Hg	0.0090	2.9886
	HCl	2.1219	4.2438
	PM ₁₀	4.2139	0.9364
柴油储罐	非甲烷总烃	16.4520	0.8226
评价等级			二级

2.2 评价范围

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，评价范围的确定依据如下原则设置。

附表 2-3 评价范围设置原则

评价工作等价	评价范围设置
一级评价	根据建设项目排放污染物的最远影响距离（ $D_{10\%}$ ）确定大气环境影响评价范围，即以项目厂址为中心区域，自厂界外延 $D_{10\%}$ 的矩形区域作为大气环境影响评价范围，当 $D_{10\%}$ 超过 25km 时，确定评价范围为边长 50km 的矩形区域，当 $D_{10\%} < 2.5\text{km}$ 时，评价范围边长取 5km
二级评价	大气环境影响评价范围边长取 5km
三级评价	不需设置大气环境影响评价范围

根据上表可知，本项目大气环境影响评价等级为二级时，评价范围确定为以项目厂址为中心区域，边长为 5km 的矩形。

2.4 大气环境保护目标

根据本项目建设地区环境现状，以项目厂址为中心区域，自厂界外延边长取边长为 5km 的矩形区域，确定本项目大气环境保护目标，详见下表。

附表2-4 大气环境保护目标一览表

环境要素	名称	经纬度	方位	距最近边界距离/m	人口/人	环境功能
大气	塘下村	114.085327°, 24.979597°	东北	470	100	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级
	寮背坑村	114.089404°, 24.976765°	东北	760	60	
	斜潭村	114.083009°, 24.987858°	东北	1370	200	
	大树坪村	114.080413°, 24.985949°	北	1220	50	
	下周屋村	114.087902°, 24.988974°	东北	1590	60	
	上周屋村	114.088825°, 24.991999°	东北	2060	80	
	狗尾岭村	114.102439°, 24.991999°	东北	3150	60	
	车头坪村	114.069255°, 24.996221°	西北	1910	150	
	坝里村	114.056107°, 24.984076°	西北	2360	100	
	长坑里村	114.070586°, 24.973954°	西北	670	100	
	刘屋村	114.087065°, 24.958386°	东南	1750	80	
	老屋村	114.086636°, 24.983738°	东南	2200	150	
	乌石村	114.098201°, 24.956455°	东南	2470	500	
	徐屋村	114.100637°, 24.953735°	东南	2780	200	
	黄竹垌村	114.089693°, 24.952061°	东南	2320	150	
	白石坪村	114.084511°, 24.949846°	东南	2540	100	
	彭屋村	114.085391°, 24.954481°	东南	2060	80	
	高椅坑村	114.081615°, 24.956197°	南	1620	200	
	始兴县城区	114.067624°, 24.954813°	南	1240	20000	



附图 2-1 大气环境保护目标分布图

3、评价适用标准

3.1 大气环境功能区划

本项目位于韶关市始兴县太平镇，根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的划分，项目所在地属于环境空气二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准。

3.2 环境质量标准

本项目所在区域为二类区，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；根据《关于进一步加强生物质发电项目环境影响评价管理工作的通知》（环发[2008]82 号），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；非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》中的要求，具体限值详见下表：

附表 3-1 环境空气质量标准

污染物名称	浓度限值		单位	标准名称
SO ₂	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）二级标准 及其修改单
	24 小时平均	150		
	1 小时平均	500		
NO _x	年平均	50		
	24 小时平均	100		
	1 小时平均	250		
CO	24 小时平均	4	mg/m ³	
	1 小时平均	10		
O ₃	日最大 8 小时平均	160	μg/m ³	
	1 小时平均	200		
PM ₁₀	年平均	70		
	24 小时平均	150		
PM _{2.5}	年平均	35		
	24 小时平均	75		
汞	年平均	0.05		
氯化氢	1 小时平均	50	μg/m ³	《环境影响评价技术导则— 大气环境》（H.J2.2-2018）
	24 小时平均	15		
二噁英	年平均	0.6	PgTEQ/m ³	参照执行日本环境质量标准
非甲烷总烃	1 小时平均	2000	μg/m ³	《大气污染物综合排放标准 详解》

3.3 污染物排放标准

本项目废气主要为焚烧炉废气、备用柴油机发电尾气、柴油储罐“大小呼吸废气”以及食堂油烟。

①**焚烧炉废气**：本项目不单独设置遗物焚烧炉，遗物跟随遗体一同进入焚烧炉焚烧，故焚烧炉产生的废气执行《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及表3遗物祭品焚烧大气污染物排放限值中的较严者。

附表 3-2 焚烧炉废气排放标准

污染物	表 2 排放限值 (mg/m ³)	表 3 排放限值 (mg/m ³)	较严者 (mg/m ³)	污染物排放监控位置
烟尘	30	80	30	烟囱
二氧化硫	30	100	30	
氮氧化物 (以 NO ₂ 计)	200	300	200	
一氧化碳	150	200	150	
氯化氢	30	50	30	
汞	0.1	——	0.1	
二噁英类 (ngTEQ/m ³)	0.5	1.0	0.5	
烟气黑度 (林格曼黑度, 级)	1	1	1	烟囱排放口

②**备用柴油发电机尾气**：本项目设有备用柴油发电机 1 台，以轻质柴油为燃料，仅作为备用电源仅在停电时使用，使用次数很少且时间不固定，工作时间短，发电机运行时产生的尾气执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

附表 3-3 备用发电机尾气排放标准

污染物	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)
颗粒物	1.0
二氧化硫	0.40
氮氧化物	0.12
烟气黑度 (林格曼黑度, 级)	1
一氧化碳	8

③食堂油烟：本项目设有员工食堂，食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）小型标准。

附表 3-4 食堂油烟排放标准

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

④柴油储罐“大小呼吸废气”：本项目设有 1 个柴油储罐，“大小呼吸”时会挥发少量非甲烷总烃，呈无组织排放，厂界参照执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，厂内参照执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）厂区内 VOCs 无组织排放限值。

附表 3-5 柴油储罐“大小呼吸”废气排放标准

范围	污染物	无组织排放监控浓度限值	
厂界	非甲烷总烃	4.0mg/m ³	
厂内	非甲烷总烃	监控点处 1 小时平均浓度值	6mg/m ³
		监控点处任意一次浓度值	20mg/m ³

4、区域空气环境质量现状

4.1 环境空气达标区判定

本项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，根据《韶关市生态环境状况公报（2021 年）》（韶关市生态环境局，二〇二二年五月），韶关市始兴县环境空气在评价时段 2021 年内，各污染因子监测浓度详见下表。

附表 4-1 2021 年韶关市始兴县空气质量

监测因子		污染物浓度					
		PM _{2.5}	PM ₁₀	SO ₂	NO ₂	CO	O ₃ (8h)
		浓度/ (μg/m ³)	浓度/ (μg/m ³)	浓度/ (μg/m ³)	浓度/ (μg/m ³)	浓度/ (mg/m ³)	浓度/ (μg/m ³)
均值		21	34	7	20	1.0	124
标准	年平均	35	70	60	40	/	/
	24 小时平均	/	/	/	/	4	/
	8 小时平均	/	/	/	/	/	160
达标性分析		达标	达标	达标	达标	达标	达标

根据上表可知，2021 年始兴县监测因子 SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀ 年均浓度，CO 和 O₃ 相应评价百分位数日均值（或 8 小时平均浓度）均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）中的二级标准要求，故项目所在区域属大气达标区。

4.2 特征因子补充监测结果

项目运营期排放二噁英，且项目周边 500m 范围内分布有环境空气保护目标，故本项目设置大气专项评价，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》HJ2.2-2018 “补充监测应至少取得 7d 有效数据”，“以近 20 年统计的当地主导风向为轴向，在厂址及主导风向下风向 5km 范围内设置 1~2 个监测点”，本次评价于始兴县殡仪馆入口处布设一个监测点（G1 始兴殡仪馆），特征因子监测结果如下：

4.2.1 汞、氯化氢、TSP 监测结果

根据中山市创华检测技术有限公司于 2021 年 11 月 25 日~12 月 01 日对项

目厂址内对的汞、氯化氢、TSP 进行监测，监测结果详见下表：

附表 4-2 项目厂址内汞、氯化氢、TSP 气体检测结果

检测点位置	检测时间		检测项目及检测结果（mg/m ³ ）		
			氯化氢	汞	TSP
			小时值	日均值	
G1 始兴 殡仪馆	11 月 25 日	02:00-03:00	ND	ND	0.103
		08:00-09:00	ND		
		14:00-15:00	ND		
		20:00-21:00	ND		
	11 月 26 日	02:00-03:00	ND	ND	0.112
		08:00-09:00	ND		
		14:00-15:00	ND		
		20:00-21:00	ND		
	11 月 27 日	02:00-03:00	ND	ND	0.116
		08:00-09:00	ND		
		14:00-15:00	ND		
		20:00-21:00	ND		
	11 月 28 日	02:00-03:00	ND	ND	0.121
		08:00-09:00	ND		
		14:00-15:00	ND		
		20:00-21:00	ND		
	11 月 29 日	02:00-03:00	ND	ND	0.113
		08:00-09:00	ND		
		14:00-15:00	ND		
		20:00-21:00	ND		
	11 月 30 日	02:00-03:00	ND	ND	0.141
		08:00-09:00	ND		
		14:00-15:00	ND		
		20:00-21:00	ND		
	12 月 01 日	02:00-03:00	ND	ND	0.132
		08:00-09:00	ND		
		14:00-15:00	ND		
		20:00-21:00	ND		
标准值			0.05	——	0.3
达标性分析			达标	——	达标

备注：“ND”表示检测结果低于方法检出限，氯化氢的检出限为 0.02mg/m³、汞的检出限为 3×10⁻³μg/m³。

根据上表可知，项目厂址内汞、氯化氢检测结果均低于方法检出限，TSP 检测结果在 0.103~0.141mg/m³ 范围内，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 限值要求，TSP 排放满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 2 限值要求，汞满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求及其修改单。

4.2.2 二噁英监测结果

2021 年 11 月 25 日~12 月 01 日，广东誉谱检测科技有限公司对项目所在地的二噁英进行了监测，监测结果详见下表：

附表 4-3 项目厂址内二噁英气体检测结果

检测项目	检测时间	日均浓度 pgTEQ/m ³	
		浓度值	超标率
二噁英	11 月 25 日	0.034	0
	11 月 26 日	0.046	0
	11 月 27 日	0.030	0
	11 月 28 日	0.036	0
	11 月 29 日	0.031	0
	11 月 30 日	0.035	0
	12 月 01 日	0.038	0
标准值*		0.6	——
达标性分析		达标	——

注：*根据《关于进一步加强生物质发电项目环境影响评价管理工作的通知》（环发[2008]82 号），二噁英参照执行日本环境质量标准：0.6pgTEQ/m³。

根据上表可知，二噁英浓度值不超过 0.6pgTEQ/m³。

5、大气源强核算

本项目运营期产生废气主要包括焚烧炉废气、备用柴油发电机尾气、柴油储罐“大小呼吸”废气以及食堂油烟。

(1) 焚烧炉废气

始兴县殡仪馆设有 1 栋火化车间和 3 台焚烧炉，焚烧炉使用的燃料为轻质柴油，因项目逝者的遗物跟随遗体一起焚烧，故本次评价不再考虑遗物燃烧废气。

(1.1) 废气量

根据建设单位提供资料，火化 1 具遗体需耗油 20L，耗时约 40 分钟，项目全年火化遗体 1550 具，则 3 台焚烧炉总运行时间约为 1034h/a，单个炉子运行时间约为 345h/a，单台风机风量约为 10000m³/h。

附表 5-1 本项目火化炉年处理遗体量、烟气产生量情况一览表

火化炉编号	年处理遗体量	每台火化炉烟气量	每具焚烧时间
1#	516	10000m ³ /h	40min
2#	517	10000m ³ /h	40min
3#	517	10000m ³ /h	40min
合计	1550	/	/

(1.2) 污染因子及源强

焚烧炉废气主要污染物为烟尘、SO₂、NO_x、CO、氯化氢、汞、二噁英、烟气黑度。

①污染因子源强取值

A、烟尘、SO₂、NO_x、CO、二噁英

参考生态环境部 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统计，焚烧炉废气（无后处理设备）中各类污染物产生情况见下表：

附表5-2 焚烧炉烟气污染物调查结果及统计

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

B、氯化氢、汞

《〈火葬场大气污染物排放标准〉（征求意见稿）编制说明》未明确统计氯

化氢、汞的数据，因此，氯化氢、汞的源强参照学术论文《我国燃油式火化机的大气污染物排放特征》（殷惠民、刘岩、李斯民、张利飞、史殿龙、祁辉、张永春、周昊，《环境化学》2014年2月第2期）中的数据，取最大值。

该文中编者对我国（2010年）燃油式火化机污染排放情况进行了调查统计，其中对燃油火化机燃烧时，在无废气治理措施条件下，污染物排放情况如下：

附表 5-3 我国燃油式火化机大气污染物排放浓度 单位 mg/m³

项目	HCl	汞
燃油火化机	25.52~28.25	0.0485~0.0591

C、源强综合取值

焚烧炉废气主要污染物为烟尘、SO₂、NO_x、CO、氯化氢、汞和二噁英，源强取值参照附表 5-2、附表 5-3 中的数据，取其中最大值，详见下表：

附表5-4 本项目单个焚烧炉烟气污染源强

污染因子	单位	附表 5-2 参考源强	附表 5-3 参考源强	本项目 源强取值
烟尘	mg/m ³	141	/	141
SO ₂	mg/m ³	10.9	/	10.9
NO _x	mg/m ³	101.4	/	101.4
CO	mg/m ³	128	/	128
二噁英类	ngTEQ/m ³	4.1	/	4.1
汞	mg/m ³	/	0.0485~0.0591	0.0591
HCl	mg/m ³	/	21.89~28.25	28.25

D、烟气黑度

目前，烟气黑度的产生源强暂无较为准确的定量方式，仅考虑经过废气处理后的排放达标情况。

②污染防治措施处理效率

A、二噁英

根据《火化过程中二噁英类污染物减排技术研究》，采用“热交换器+布袋除尘器+活性炭吸附装置”对二噁英的去除效率可达 89.2%，其作用原理为冷却-除尘-吸附。本项目采用“风效冷却+旋风除尘+烟气急冷+碱液喷淋塔+除雾干燥+

活性炭吸附”处理工艺，原理也为冷却-除尘-吸附，利用风效冷却除尘塔、烟气急冷系统、除雾干燥系统，可将湿热高温烟气温度迅速降低，跃过二噁英易形成的温度区，有效地控制了二噁英类污染物的再合成（形成二噁英适宜温度在400~600℃）；旋风除尘、碱液喷淋塔可以去除部分吸附在烟尘颗粒上的二噁英类污染物；活性炭吸附能有效去除火化烟气中气象悬浮二噁英类污染物，与上述工艺原理类似，则本项目对二噁英的去除效率以89.2%计。

B、烟尘、SO₂、汞

本项目采用“风效冷却+旋风除尘+烟气急冷+碱液喷淋塔+除雾干燥+活性炭吸附”处理工艺，原理为冷却-除尘-吸附；其中旋风除尘、喷淋塔、活性炭吸附均有除尘作用，烟尘处理效率可达90%以上；喷淋塔采用碱液喷淋，SO₂处理效率按照80%计；汞的沸点为356.72℃，经过冷却后会冷凝成液体从废气中去除，且活性炭对其有一定的吸附作用，综合考虑处理效率按照50%计。

C、NO_x、CO、氯化氢

根据《〈火葬场大气污染物排放标准〉（征求意见稿）编制说明》的工程实例：山东省诸城市火葬场，年火化量在8000具左右，在火化机烟气出口采用“冷却装置+碱液淋洗器+旋风离心机+活性炭喷射装置+布袋除尘器”处理后排放，其原理为冷却-碱液喷淋-除尘-吸附，对部分污染物的处理效率如下：NO_x(31.6%)、CO(35.3%)、HCl(78.7%)。

本项目采用“风效冷却+旋风除尘+烟气急冷+碱液喷淋塔+除雾干燥+活性炭吸附”处理工艺，原理为冷却-除尘-碱液喷淋-吸附，虽然工艺略有简化，但与上述工程实例的处理原理类似，针对NO_x、CO、氯化氢是有一定处理效果的。

且从工艺角度分析：喷淋塔碱液喷淋、活性炭吸附均对NO_x有一定去除效果；活性炭吸附对CO有一定去除效果；喷淋塔碱液喷淋对氯化氢处理率较高，且活性炭吸附也有一定的去除效果。因此，综合比较和考虑，本项目采取的处理工艺针对部分污染物的处理效率取值如下：NO_x(25%)、CO(10%)、HCl(75%)。

D、烟气黑度

本项目采用“风效冷却+旋风除尘+烟气急冷+喷淋塔+除雾干燥+活性炭吸附”处理工艺，对烟气黑度的处理效果较好，排放时烟气黑度（林格曼级）<1。

③污染源强汇总

本项目焚烧炉废气产排情况详见下表：

附表5-5 项目1#焚烧炉废气污染物产排情况一览表（DA001）

污染因子	烟尘	SO ₂	NO _x	CO	二噁英类	HCl	汞
产生浓度（mg/m ³ ）	141	10.9	101.4	128	4.1ngTEQ/m ³	28.25	0.0591
工作时间（h/a）	345						
风量（m ³ /h）	10000						
产生量（t/a）	0.486	0.038	0.350	0.442	14.15mgTEQ/a	0.097	0.0002
产生速率（kg/h）	1.41	0.109	1.014	1.28	0.041mgTEQ/h	0.283	0.0006
治理措施	“风效冷却+旋风除尘+烟气急冷+碱液喷淋塔+除雾干燥+活性炭吸附”						
去除效率（%）	90	80	25	10	89.2	75	50
排放浓度（mg/m ³ ）	14.1	2.18	76.05	115.2	0.443ngTEQ/m ³	7.0625	0.012
排放量（t/a）	0.049	0.008	0.262	0.397	1.528mgTEQ/a	0.024	0.0001
排放速率（kg/h）	0.141	0.022	0.761	1.152	0.004mgTEQ/h	0.071	0.0003

附表5-6 项目2#焚烧炉废气污染物产排情况一览表（DA002）

污染因子	烟尘	SO ₂	NO _x	CO	二噁英类	HCl	汞
产生浓度（mg/m ³ ）	141	10.9	101.4	128	4.1ngTEQ/m ³	28.25	0.0591
工作时间（h/a）	345						
风量（m ³ /h）	10000						
产生量（t/a）	0.486	0.038	0.350	0.442	14.145mgTEQ/a	0.097	0.0002
产生速率（kg/h）	1.41	0.109	1.014	1.28	0.041mgTEQ/h	0.283	0.0006
治理措施	“风效冷却+旋风除尘+烟气急冷+碱液喷淋塔+除雾干燥+活性炭吸附”						
去除效率（%）	90	80	25	10	89.2	75	50
排放浓度（mg/m ³ ）	14.1	2.18	76.05	115.2	0.443ngTEQ/m ³	7.0625	0.012
排放量（t/a）	0.049	0.008	0.262	0.397	1.528mgTEQ/a	0.024	0.0001
排放速率（kg/h）	0.141	0.022	0.761	1.152	0.004mgTEQ/h	0.071	0.0003

附表5-7 项目3#焚烧炉废气污染物产排情况一览表（DA003）

污染因子	烟尘	SO ₂	NO _x	CO	二噁英类	HCl	汞
产生浓度 (mg/m ³)	141	10.9	101.4	128	4.1ngTEQ/m ³	28.25	0.0591
工作时间 (h/a)	345						
风量 (m ³ /h)	10000						
产生量 (t/a)	0.486	0.038	0.350	0.442	14.145mgTEQ/a	0.097	0.0002
产生速率 (kg/h)	1.41	0.109	1.014	1.28	0.041mgTEQ/h	0.283	0.0006
治理措施	“风效冷却+旋风除尘+烟气急冷+碱液喷淋塔+除雾干燥+活性炭吸附”						
去除效率 (%)	90	80	25	10	89.2	75	50
排放浓度 (mg/m ³)	14.1	2.18	76.05	115.2	0.443ngTEQ/m ³	7.0625	0.012
排放量 (t/a)	0.049	0.008	0.262	0.397	1.528mgTEQ/a	0.024	0.0001
排放速率 (kg/h)	0.141	0.022	0.761	1.152	0.004mgTEQ/h	0.071	0.0003

(2) 食堂油烟废气

本项目约工作人员 13 人，均在食堂用餐，食堂设置 1 个灶头，设置 1 台风量为 2000m³/h 的油烟净化器，采用液化石油气作为燃料，食堂年工作 365 天，每天工作 4 小时。

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 0.39kg/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 0.004t/a，产生浓度 1.37mg/m³，项目食堂油烟经油烟净化器处理，油烟去除率可达 60%，排放浓度为 0.55mg/m³，排放量为 0.002t/a。

(3) 备用柴油发电机尾气

本项目设有 1 台功率为 100kW 的备用柴油发电机，发电机组采用优质轻质柴油（含硫率<0.001%，灰分<0.01%），仅作为备用电源，在停电时使用，使用次数很少且时间不固定，工作时间短，发电机运行时产生的废气经无组织排放。本项目所在区域供电正常，发电机平均每月使用 1 次（1 次不超过 8 小时），一年 12 个月，按年工作 96 小时计算。根据《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国第三、四阶段）》（GB20891-2014）第三、四阶段污染物限值计算备用柴油发电机尾气各污染物（CO、NO_x、PM）的排放情况，

详见附表 5-7。根据《环境统计手册（方品贤等著）》，SO₂ 排放系数为 20S（kg/m³ 耗油量），本项目发电机组采用优质轻质柴油含硫率<0.001%，柴油的密度约 0.84kg/L，燃油量消耗率按 200g/kwh 计算，功率为 100kW，一年使用 96 小时，发电机柴油用量为 2285.7L/a，参考燃料燃烧排放污染物物料衡算办法计算，二氧化硫排放量（吨/日）=20×S×B 式中 20 是排放系数、S 是含硫量（%）、B 是燃料用量（吨/年）。则柴油发电机废气二氧化硫排放量为 0.00005t/a。

附表 5-8 非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值（摘录）

非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值（摘录）				
阶段	额定净功率（P _{max} ） （kW）	CO （g/kWh）	NO _x （g/kWh）	PM（颗粒物） （g/kWh）
第四阶段	56≤P _{max} <130	5.0	3.3	0.025
本项目柴油发电机污染物排放情况				
污染物	CO	NO _x	PM（颗粒物）	SO ₂
排放速率（kg/h）	0.5	0.33	0.0025	0.0005
排放量（t/a）	0.048	0.032	0.0002	0.00005

（4）柴油储罐“大小呼吸”废气

本项目焚烧炉采用柴油作为燃料，柴油暂存在柴油储罐内，柴油储罐会挥发“大小呼吸”废气，本次评价根据以下公式对柴油储罐“大小呼吸”废气进行计算。

①“小呼吸”损耗

“小呼吸”损耗是由于温度和大气压力的变化引起罐内蒸气的膨胀和收缩而产生的蒸气排出，它出现在罐内液面无任何变化的情况，是非人为干扰的自然排放方式。本环评参照《石油库节能设计导则》（SH/T3002-2000）中储罐小呼吸计算公式，具体如下：

$$L_B=0.191 \times M(P/(100910-P))^{0.68} \times D^{1.73} \times H^{0.51} \times \Delta T^{0.45} \times F_p \times C \times K_C$$

式中：L_B：固定顶罐的呼吸排放量（kg/a）；

M：储罐内蒸气的分子量（柴油190）；

P：在大量液体状态下，真实的蒸气压力（667Pa）

D：罐的直径（m），1m；

H—平均蒸汽空间高度（m），取0.96m

ΔT —一天之内的平均温差，取15℃；

F_p —涂层系数（无量纲），查《石油库节能设计导则》中表A.0.3-1，取1.25；

C—小直径修正系数，直径在0-9之间的罐体， $C=1-0.0123(D-9)^2$ ，罐径大于9m的 $C=1$ ；

K_C —产品因子（石油原油取0.65，其他有机液体取1.0），取1.0；

经计算可知，项目柴油储存过程中“小呼吸”的损失量为4.969kg/a。

②“大呼吸”损耗

“大呼吸”损耗为由于人为的装料与卸料而产生的损失。因装料的结果，罐内压力超过释放压力，蒸气从罐内压出；而卸料损失发生于液面排出，空气被抽入罐体内，因空气变成有机蒸气饱和的气体而膨胀，因而超过蒸气空间容纳的能力。本环评参照《石油库节能设计导则》（SH/T3002-2000）中储罐大呼吸计算公式，具体如下：

$$L_w = 4.188 \times 10^{-7} \times M \times P \times K_N \times K_C$$

式中： L_w —固定顶罐的大呼吸工作损失，kg/m³；

P —在大量液体状态下，真实的蒸汽压力，取667Pa；

M —储罐内蒸气的分子量，取190g/mol；

K_N —周转因子，取决于油罐的年周转系数 N ，当 $N \leq 36$ 时， $K_N=1$ ；当 $N > 220$ 时， $K_N=0.26$ ；当 $36 < N < 220$ ， $K_N=11.467 \times N^{-0.7026}$ 。本项目柴油年周转次数 N 为7， < 36 ，则 $K=1$ ；

K_C —产品因子（石油原油取0.65，其他有机液体取1.0），取1.0。

根据上述公式计算，本项目柴油“大呼吸”的损失量为0.053kg/m³，项目年用柴油量为31m³，则“大呼吸”过程的损失量为1.643kg/a。

③小结

综上，本项目柴油储罐“大小呼吸”损耗的非甲烷总烃总量为6.612kg/a，无组织排放。

(5) 废气源强核算一览表

根据前文计算，项目各废气污染物排放情况如下：

附表5-9 废气源强核算一览表

污染源	排放形式	污染物	排放情况			标准限值	达标性分析
			浓度 mg/m ³	排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	
DA001	有组织	烟尘	14.1	0.049	0.141	30	达标
		SO ₂	2.18	0.008	0.022	30	达标
		NO _x	76.05	0.262	0.761	200	达标
		CO	115.2	0.397	1.152	150	达标
		二噁英类	0.443ng TEQ/m ³	1.528mgT EQ/a	0.004mgT EQ/h	0.5ngTEQ /m ³	达标
		HCl	7.0625	0.024	0.071	30	达标
		汞	0.012	0.0001	0.0003	0.1	达标
DA002	有组织	烟尘	14.1	0.049	0.141	30	达标
		SO ₂	2.18	0.008	0.022	30	达标
		NO _x	76.05	0.262	0.761	200	达标
		CO	115.2	0.397	1.152	150	达标
		二噁英类	0.443ng TEQ/m ³	1.528mgT EQ/a	0.004mgT EQ/h	0.5ngTEQ /m ³	达标
		HCl	7.0625	0.024	0.071	30	达标
		汞	0.012	0.0001	0.0003	0.1	达标
DA003	有组织	烟尘	14.1	0.049	0.141	30	达标
		SO ₂	2.18	0.008	0.022	30	达标
		NO _x	76.05	0.262	0.761	200	达标
		CO	115.2	0.397	1.152	150	达标
		二噁英类	0.443ng TEQ/m ³	1.528mgT EQ/a	0.004mgT EQ/h	0.5ngTEQ /m ³	达标
		HCl	7.0625	0.024	0.071	30	达标
		汞	0.012	0.0001	0.0003	0.1	达标
食堂 (DA004)	有组织	油烟	0.55	0.002	0.001	2.0	达标
备用发电 机	无组织	CO	-	0.048	0.50	8	-
		NO _x	-	0.032	0.33	0.12	-
		颗粒物	-	0.0002	0.0025	1.0	-
		SO ₂	-	0.00005	0.0005	0.40	-
柴油储罐*	无组织	非甲烷总烃	-	6.612kg/a	0.00075	4.0	-

注：1、柴油储罐排放速率按 365 天，每天 24 小时排放计。

2、二噁英浓度单位为 ngTEQ/m³、速率单位为 mgTEQ/h。

5.1 排放总量指标

本项目运营期大气污染物主要是生产工艺过程中产生的烟尘、SO₂、NO_x、HCl、汞、二噁英类、CO、非甲烷总烃，其中二噁英类、CO、HCl、汞不属于大气污染物总量控制指标。

根据上文，项目颗粒物（烟尘）排放量为：0.147t/a，SO₂排放量为0.024t/a，NO_x排放量为0.818t/a，非甲烷总烃排放量为6.612kg/a，根据“广东省政务服务网关于VOCs年排放量超过多少吨需要申请总量的回复”（详见附件五），VOCs需大于300公斤/年才需申请总量控制指标，本项目VOCs排放量为6.612公斤/年，小于300公斤/年，可不申请总量控制指标。

综上，本次评价建议大气总量控制指标为：颗粒物0.147t/a、SO₂0.024t/a、NO_x0.818t/a，向韶关市生态环境局始兴分局申请分配。

6、大气环境影响分析

6.1 污染气象条件分析

6.1.1 地面气象数据

本项目位于始兴县，始兴县四周高山环绕，中间为盆地平原，地势从中部向四周逐级上升，山丘较多，地貌多样。整个地势从北向南，自东向西倾斜，导致县内气候复杂，并形成一个闭塞带，使东南气流输入较弱，不易产生水平方向的热交换，而山区气候变化明显，夏季天气酷热，午后易产生雷雨；冬季由于高大北山群峰阻隔，使冷空气沿着东侧河谷入侵内地堆积，所以受冷空气影响时，内地却吹偏东风，气温低，持续时间长，高山常有积雪；无云的夜晚，由于地面强烈的辐射冷却，又常出现霜冻和冰冻。在高山阻隔下，台风不易直接影响。但由于山谷深幽，河道贯通，南北气流均有通道，在地形的作用下，降雨量仍较充沛。

6.1.2 气象资料统计

根据始兴县气象站提供的气象资料，始兴县主要气候资料详见下表：

附表 6-1 始兴县气象站近年的主要气候资料统计表

项目	数值
年平均风速 (m/s)	1.0
最大风速 (m/s)	17.3
年平均气温 (°C)	20.0
极端最高气温 (°C)	40.4
极端最低气温 (°C)	-6.0
年平均相对湿度 (%)	79
年均降水量 (mm)	1559.2
年最大降水量 (mm)	1961.2
年最小降水量 (mm)	1027.7
年均日照时数 (h)	1528.3

附表 6-2 始兴县气象站各月平均风速 (m/s)

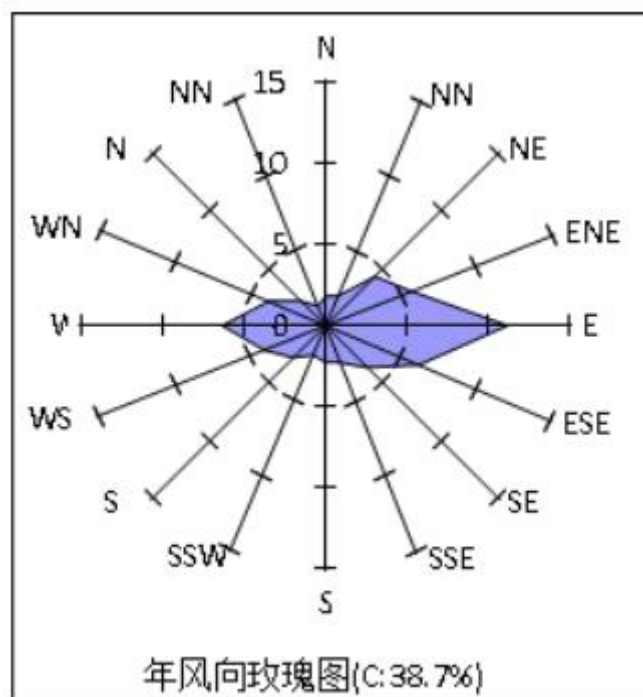
月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
风速	1.0	1.1	1.0	1.0	0.9	1.0	1.1	1.1	1.0	1.0	1.0	1.1

附表 6-3 始兴县气象站各月平均气温 (°C)

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
气温	9.7	12.1	15.1	20.6	24.2	26.7	28.5	28.0	25.6	21.5	16.2	11.4

附表 6-4 始兴县气象站各风向频率 (%)

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WS W	W	WN W	NW	NN W	C
风频	1.8	1.9	4.2	5.8	11.1	6.1	3.6	2.3	2.3	1.9	2.8	4.0	6.3	3.8	2.2	1.3	38.7



附图 6-1 始兴县气象站风玫瑰图

6.2 大气环境影响分析

（1）大气污染物源强

本项目运营期大气污染物主要为焚烧炉废气、备用柴油发电机尾气、柴油储罐“大小呼吸”废气及食堂油烟，本项目大气污染物源强汇总表详见附表 5-9。

（2）预测评价因子

本项目运营期大气污染物主要为焚烧炉废气、备用柴油发电机尾气、柴油储罐“大小呼吸”废气及食堂油烟，因食堂油烟不属于工业污染源且排放量较小，备用柴油发电机仅在停电时使用，使用次数很少且时间不固定，不是常态的污染源。故本次评价不再对食堂油烟及备用柴油发电机尾气做进一步预测评价，本次选取焚烧炉废气、柴油储罐“大小呼吸”废气作为本项目环境空气影响预测与评价因子。

本项目预测因子的污染源强及排放参数详见下表：

附表6-5 点源预测参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率（kg/h）						
		东经	北纬								烟尘	SO ₂	NO _x	CO	二噁英类	HCl	汞
DA001	焚烧炉1#	114.080288350°	24.974055551°	127	15	0.5	14.17	60	345	正常	0.141	0.022	0.761	1.152	0.004mgTEQ/h	0.071	0.3×10 ⁻³
DA002	焚烧炉2#	114.080261528°	24.974036775°	127	15	0.5	14.17	60	345	正常	0.141	0.022	0.761	1.152	0.004mgTEQ/h	0.071	0.3×10 ⁻³
DA003	焚烧炉3#	114.080228000°	24.974018000°	127	15	0.5	14.17	60	345	正常	0.141	0.022	0.761	1.152	0.004mgTEQ/h	0.071	0.3×10 ⁻³

附表6-6 面源预测参数表

编号	名称	面源起点坐标		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率(kg/h)
		经度	纬度								非甲烷总烃
1#	柴油储罐	114.080439°	24.973897°	127	3	3	126.87	2	8760	正常	0.00075

(3) 评价标准

预测评价因子中，烟尘（PM₁₀）、SO₂、NO_x、CO、汞执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准；HCl 参考《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；二噁英参考执行日本环境厅中央环境审议会制定的环境标准；非甲烷总烃参考《大气污染物综合排放标准详解》。

附表6-7 评价因子和评价标准表

污染物名称	功能区	取值时间	标准值(μg/m ³)	标准来源
PM ₁₀	二类区	1小时平均	450	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准
汞		1小时平均	0.3	
SO ₂		1小时平均	500	
NO _x		1小时平均	250	
CO		1小时平均	10000	
二噁英类		1小时平均	6×0.6pg-TEQ/m ³	日本环境厅中央环境审议会制定的环境标准
HCl		1小时平均	50	《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
非甲烷总烃		1小时平均	2000	《大气污染物综合排放标准详解》

(4) 预测模式选择

本次评价采用《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的预测模式 AERSCREEN 模式进行预测。

①估算模型参数见下表

附表6-8 估算模型参数表

选项	参数
城市/农村选项	城市/农村
	农村
城市/农村选项	人口数（城市选项时）
	--
最高环境温度/°C	
40.40°C	
最低环境温度/°C	
-6.20°C	
土地利用类型	
针叶林	
区域湿度条件	
中等湿度	
是否考虑地形	考虑地形
	☐ 是 ☒ 否
是否考虑海岸线熏烟	地形数据分辨率/m
	--
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟
	☐ 是 ☒ 否
是否考虑海岸线熏烟	岸线距离/km
	--
是否考虑海岸线熏烟	岸线方向/°
	--

②预测源强参数

项目有组织排放污染物源强及参数和无组织排放污染物源强及参数见下表。

附表6-9 本项目运营期正常工况下大气污染物有组织排放源特征参数统计表

污染源	污染物	排放高度(m)	排气筒内径(m)	烟气流速(m/s)	排放工况	年排放时长(h)	源强(kg/h)
DA001	SO ₂	15	0.5	14.17	正常	345	0.022
	NO _x						0.761
	CO						1.152
	二噁英类						4×10 ⁻⁹
	Hg						0.0003
	HCl						0.071
	PM ₁₀						0.141
DA002	SO ₂	15	0.5	14.17	正常	345	0.022
	NO _x						0.761
	CO						1.152
	二噁英类						4×10 ⁻⁹
	Hg						0.0003
	HCl						0.071
	PM ₁₀						0.141
DA003	SO ₂	15	0.5	14.17	正常	345	0.022
	NO _x						0.761
	CO						1.152
	二噁英类						4×10 ⁻⁹
	Hg						0.0003
	HCl						0.071
	PM ₁₀						0.141

附表6-10 本项目运营期正常工况大气污染物无组织排放源特征参数统计表

编号	面源	因子	长度(m)	宽度(m)	高度(m)	年排放时长(h)	排放工况	源强(kg/h)
1	柴油储罐	非甲烷总烃	3	3	2	8760	正常	0.00075

(5) 预测结果

根据下文预测结果，本项目焚烧炉废气 NO_x 预测结果相对最大，浓度值为 22.7432μg/m³，标准值为 250μg/m³，占标率为 9.0793%<10%，故可确定本项目大气评价等级为二级。

具体预测结果如下。

附表6-11 主要污染源估算模型计算结果表

排放源	项目	废气预测结果	
		预测质量浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率%
DA001	SO ₂	0.6575	0.1315
	NO _x	22.7432	9.0973
	CO	34.4286	0.3443
	二噁英类	0.0000001	3.3207
	Hg	0.0090	2.9886
	HCl	2.1219	4.2438
	PM ₁₀	4.2139	0.9364
DA002	SO ₂	0.6575	0.1315
	NO _x	22.7432	9.0973
	CO	34.4286	0.3443
	二噁英类	0.0000001	3.3207
	Hg	0.0090	2.9886
	HCl	2.1219	4.2438
	PM ₁₀	4.2139	0.9364
DA003	SO ₂	0.6575	0.1315
	NO _x	22.7432	9.0973
	CO	34.4286	0.3443
	二噁英类	0.0000001	3.3207
	Hg	0.0090	2.9886
	HCl	2.1219	4.2438
	PM ₁₀	4.2139	0.9364
柴油储罐	非甲烷总烃	16.4520	0.8226
评价等级			二级

查看结果						
小数位数:	7	查看折线图				
	污染源	评价因子	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	C_{max} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$P_{\text{max}}(\%)$	$D_{10\%}(\text{m})$
1	DA002	SO ₂	500	0.6574900	0.1314980	/
2	DA002	NO _x	250	22.7431768	9.0972707	/
3	DA002	CO	10000	34.4285673	0.3442857	/
4	DA002	二噁英类	0.0000036	0.0000001	3.3206566	/
5	DA002	Hg	0.3	0.0089658	2.9885909	/
6	DA002	HCL	50	2.1218995	4.2437991	/
7	DA002	PM ₁₀	450	4.2139132	0.9364252	/
8	DA003	SO ₂	500	0.6574900	0.1314980	/
9	DA003	NO _x	250	22.7431768	9.0972707	/
10	DA003	CO	10000	34.4285673	0.3442857	/
11	DA003	二噁英类	0.0000036	0.0000001	3.3206566	/
12	DA003	Hg	0.3	0.0089658	2.9885909	/
13	DA003	HCL	50	2.1218995	4.2437991	/
14	DA003	PM ₁₀	450	4.2139132	0.9364252	/
15	DA001	SO ₂	500	0.6574900	0.1314980	/
16	DA001	NO _x	250	22.7431768	9.0972707	/
17	DA001	CO	10000	34.4285673	0.3442857	/
18	DA001	二噁英类	0.0000036	0.0000001	3.3206566	/
19	DA001	Hg	0.3	0.0089658	2.9885909	/
20	DA001	HCL	50	2.1218995	4.2437991	/
21	DA001	PM ₁₀	450	4.2139132	0.9364252	/
22	柴油储罐	NMHC	2000	16.4520000	0.8226000	/

数据统计分析:

DA002中NO_x预测结果相对最大,浓度值为22.7431768 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,标准值为250 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,占标率为9.0972707%。
判定该污染源的评价等级为二级。

附图6-2 项目废气污染物预测结果

(6) 废气达标性分析

根据上述预测结果可知，项目废气排放对环境影响如下：

① 焚烧炉有组织（DA001-DA003）：SO₂排放浓度为0.6575 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、NO_x排放浓度为22.7432 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、CO排放浓度为34.4286 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、二噁英类排放浓度为0.0000001 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、汞排放浓度为0.0090 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、HCL排放浓度为2.1219 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、PM₁₀排放浓度为4.2138 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，均满足《火葬场大气污染物排放标准》（GB13801-2015）表2新建单位遗体火化大气污染物排放限值及表3遗物祭品焚烧大气污染物排放限值中的较严者。

② 柴油储罐“大小呼吸”：厂界非甲烷总烃最大落地浓度为16.4520 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织

排放限值要求和广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）厂区内VOCs无组织排放限值。

（7）非正常工况下

本项目生产过程可能发生废气治理设施故障等非正常工况。按最不利原则，本次评价按废气污染防治措施出现故障，各污染物去除率为0，废气未经处理直接排放作，其非正常排放情况下的污染源强详见下表。对假定情况下的烟尘、SO₂、NO_x、HCl、汞、二噁英类、CO及非甲烷总烃进行非正常排放预测。非正常工况废气排放如下表：

附表 6-12 非正常工况排气筒排放情况一览表

污染源	污染物	非正常排放原因	非正常排放状况				执行标准	达标分析
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	频次及持续时间	排放量 kg/a	浓度 mg/m ³	
DA001	烟尘	处理装置故障，处理效率为0	141	1.41	1次/a，1h/次	1.41	30	不达标
	SO ₂		10.9	0.109		0.109	30	达标
	NO _x		101.4	1.014		1.014	200	达标
	CO		128	1.28		1.28	150	达标
	二噁英类		4.1ngT EQ/m ³	0.041mg TEQ/h		0.041mg TEQ/a	0.5ngTE Q/m ³	不达标
	HCl		28.25	0.28		0.283	50	达标
	汞		0.0591	0.0006		0.0006	0.1	达标
DA002	烟尘	处理装置故障，处理效率为0	141	1.41	1次/a，1h/次	1.41	30	不达标
	SO ₂		10.9	0.109		0.109	30	达标
	NO _x		101.4	1.014		1.014	200	达标
	CO		128	1.28		1.28	150	达标
	二噁英类		4.1ngT EQ/m ³	0.041mg TEQ/h		0.041mg TEQ/a	0.5ngTE Q/m ³	不达标
	HCl		28.25	0.28		0.283	50	达标
	汞		0.0591	0.0006		0.0006	0.1	达标
DA003	烟尘	处理装置故障，处理效率为0	141	1.41	1次/a，1h/次	1.41	30	不达标
	SO ₂		10.9	0.109		0.109	30	达标
	NO _x		101.4	1.014		1.014	200	达标
	CO		128	1.28		1.28	150	达标
	二噁英类		4.1ngT EQ/m ³	0.041mg TEQ/h		0.041mg TEQ/a	0.5ngTE Q/m ³	不达标
	HCl		28.25	0.28		0.283	50	达标
	汞		0.0591	0.0006		0.0006	0.1	达标

注：二噁英浓度单位为 ngTEQ/m³、速率单位为 mgTEQ/h。

根据上表可知，非正常工况下，DA001~DA003 排气筒中二噁英、烟尘不能达标排放，排放的污染物浓度增加，为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

1) 为有效降低废气处理措施失效或处理效率降低的概率，当废气处理装置发生状况时，应停止对应生产线作业，及时对环保装置进行维修，在恢复正常净化功能后再开启对应生产设备。

2) 应建立和完善安全巡视制度，安排巡视工作人员，每班次至少巡视一次，对废气治理措施进行检查，以利于掌握废气治理设施的运行情况，发现问题可及时处理。

(7) 大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）规定，对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以向厂界向外设置一定范围的大气环境保护区域，以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。

根据大气预测估算模式预测结果可知，本项目有组织污染物最大落地浓度小于其对应的环境质量浓度限值，无需设置大气环境保护距离。

8、环境管理及监测计划

8.1 废气排放口信息

本次评价参考《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942—2018），排放口基本情况详见下表：

附表 8-1 废气排放口基本信息表

产排污环节	排放口编号	排放口类型	污染物种类	地理坐标	排气筒高度	排气筒内径	出口温度
焚烧火化	DA001	一般排放口	烟尘、SO ₂ 、NO _x 、CO、二噁英类、HCl、汞、烟气黑度	114.080288350°，24.974055551°	15m	0.5m	60℃
	DA002			114.080261528°，24.974036775°	15m	0.5m	60℃
	DA003			114.080228000°，24.974018000°	15m	0.5m	60℃
食堂	DA004	一般排放口	油烟	114.080015594°，24.973587378°	12m	0.25m	45℃

8.2 监测计划

参照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942—2018），本次评价建议项目制定如下废气监测计划：

附表 8-2 废气监测计划表

序号	监测内容	监测点		项目	频次	监测方式
1	有组织废气	DA001 排气筒		烟尘、SO ₂ 、NO _x 、CO、二噁英类、HCl、汞、烟气黑度	1 次/年	委托监测
2		DA002 排气筒			1 次/年	委托监测
3		DA003 排气筒			1 次/年	委托监测
4		DA004 排气筒		油烟	1 次/年	委托监测
5	无组织废气	备用发电机废气		CO、NO _x 、颗粒物、SO ₂ 、烟气黑度	1 次/年	委托监测
6		柴油储罐“大小呼吸”废气	厂界 厂内	非甲烷总烃	1 次/年	委托监测

8.3 项目运营期废气污染源排放清单

附表 8-3 项目运营期废气污染源排放清单

类别		采取的环 保措施	污 染 物	处理效果			达标情况	标准限值	标准
				排放量	速率	排放浓度		浓度	
				t/a	kg/h	mg/m³		mg/m³	
无组织废 气	备用发电 机废气	使用轻质 柴油，直排	CO	0.048	0.50	-	-	8	广东省地方标准《大气 污染物排放限值》 （DB44/27-2001）第二 时段无组织排放标准限 值
			NOx	0.032	0.33	-	-	0.12	
			颗粒物	0.0002	0.0025	-	-	1.0	
			SO ₂	0.00005	0.0005	-	-	0.40	
	柴油储罐 “大小呼 吸”废气	/	非甲烷总烃	6.612kg/a	0.00075	16.4520μg/ m³	达标	厂界：4.0mg/m³； 厂内监控点处1 小时平均浓度值 6mg/m³、监控点处 任意一次浓度值 20mg/m³	厂界执行广东省地方标 准《大气污染物排放限 值》（DB44/27-2001） 第二时段无组织排放标 准限值、厂内参照执行 广东省地方标准《固定 污染源挥发性有机物综 合 排 放 标 准 》 （DB44/2367—2022）厂 区内 VOCs 无组织排放 限值
有组 织废 气	DA001 （焚烧炉 废气）	“风效冷 却+旋风除 尘+烟气急	烟尘	0.049	0.141	14.1	达标	30	《火葬场大气污染物排 放标准》 （GB13801-2015）表 2
			SO ₂	0.008	0.022	2.18	达标	30	
			NOx	0.262	0.761	76.05	达标	200	

		冷+碱液喷淋塔+除雾干燥+活性炭吸附”	CO	0.397	1.152	115.2	达标	150	新建单位遗体火化大气污染物排放限值及表 3 遗物祭品焚烧大气污染物排放限值中的较严者
			二噁英类	1.528mgTEQ/a	0.004mgTEQ/h	0.443ngTEQ/m ³	达标	0.5ngTEQ/m ³	
			HCl	0.024	0.071	7.0625	达标	30	
			汞	0.0001	0.0003	0.012	达标	0.1	
	DA002 (焚烧炉废气)	“风效冷却+旋风除尘+烟气急冷+碱液喷淋塔+除雾干燥+活性炭吸附”	烟尘	0.049	0.141	14.1	达标	30	
			SO ₂	0.008	0.022	2.18	达标	30	
			NO _x	0.262	0.761	76.05	达标	200	
			CO	0.397	1.152	115.2	达标	150	
			二噁英类	1.528mgTEQ/a	0.004mgTEQ/h	0.443ngTEQ/m ³	达标	0.5ngTEQ/m ³	
			HCl	0.024	0.071	7.0625	达标	30	
			汞	0.0001	0.0003	0.012	达标	0.1	
	DA003 (焚烧炉废气)	“风效冷却+旋风除尘+烟气急冷+碱液喷淋塔+除雾干燥+活性炭吸附”	烟尘	0.049	0.141	14.1	达标	30	
			SO ₂	0.008	0.022	2.18	达标	30	
			NO _x	0.262	0.761	76.05	达标	200	
			CO	0.397	1.152	115.2	达标	150	
			二噁英类	1.528mgTEQ/a	0.004mgTEQ/h	0.443ngTEQ/m ³	达标	0.5ngTEQ/m ³	
			HCl	0.024	0.071	7.0625	达标	30	
			汞	0.0001	0.0003	0.012	达标	0.1	
	食堂油烟 (DA004)	油烟净化器	油烟	0.001	2.0	0.55	达标	20	《饮食业油烟排放标准》 (GB18483-2001) 小型规模

8.4、废气环保设施“三同时”验收一览表

废气环保设施“三同时”竣工验收汇总见下表。

附表 8-4 废气环保设施“三同时”验收一览表

序号	类别		环保措施	监控指标与标准要求	验收标准
1.	无组织废气	备用发电机废气	使用轻质柴油，直排	CO: 8mg/m ³ 、烟气黑度: 1 级、NO _x : 0.12mg/m ³ 、颗粒物: 1.0mg/m ³ 、SO ₂ : 0.40g/m ³	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放标准
2.		柴油储罐“大小呼吸”废气	直排	非甲烷总烃: 厂界 4.0mg/m ³ ; 厂内监控点处 1 小时平均浓度值 6mg/m ³ 、监控点处任意一次浓度值 20mg/m ³	厂界执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放标准限值、厂内执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367—2022)厂区内 VOCs 无组织排放限值
3.	有组织废气	DA001 (焚烧炉废气)	3 套“风效冷却+旋风除尘+烟气急冷+碱液喷淋塔+除雾干燥+活性炭吸附”	烟尘: 30g/m ³ 、二氧化硫: 30g/m ³ 、氮氧化物: 200g/m ³ 、一氧化碳: 150g/m ³ 、氯化氢: 30g/m ³ 、汞: 0.1g/m ³ 二噁英类: 0.6pg-TEQ/m ³ 、烟气黑度: 一级	《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及表 3 遗物祭品焚烧大气污染物排放限值中的较严者
4.		DA002 (焚烧炉废气)			
5.		DA003 (焚烧炉废气)			
6.		DA004 (食堂)	油烟净化器处理后由楼顶排气筒排放	油烟: 2.0mg/m ³	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)小型规模

9、废气防治措施可行性分析

本项目产生的大气污染物主要为焚烧炉废气、备用柴油发电机尾气、柴油储罐“大小呼吸”废气及食堂油烟。

(1) 焚烧炉废气

正常火化排放出来的废烟气中含有：烟尘、SO₂、NO_x、CO、氯化氢、汞和二噁英、烟气黑度等。

本项目焚烧炉废气通过采用废气净化处理设备处理，废气净化处理设备原理为：风效冷却+旋风除尘+烟气急冷+碱液喷淋塔+除雾干燥+活性炭吸附。

其中风效冷却、烟气急冷、碱液喷淋塔等均有降温的作用，可以将高温烟气温度迅速降低，尽量减少二噁英形成（形成二噁英适宜温度在 400~600℃），而活性炭的吸附对二噁英也有较好的去除效果；旋风除尘、碱液喷淋塔、活性炭吸附均有除尘的作用，对烟尘去除效果较好；碱液喷淋塔处理酸性气体（SO₂、氯化氢、NO_x）时，发生了酸碱中和反应，去除效果较好；活性炭对于 CO、汞具有一定的吸附效果；碱液喷淋塔、活性炭吸附可以有效地降低烟气黑度。

具体处理设备工艺流程见下图 9-1，废气净化处理设备具体参数为（逐级介绍）：

第一级：排管风效冷却塔

- 1) 列管数量：48 组；
- 2) 设备外观尺寸：直径 108×高度 3000×料厚 3.0（毫米）；
- 3) 设备配置需有相应的技术措施，以防止气体腐蚀穿透列管。

第二级：旋风除尘系统

1) 设备外观尺寸：直径 700×直段高度 600-底端口径 150×锥度长度 1500（毫米）；

2) 需具备一级烟气净化处理和降温处理功能，能将带高温的大颗粒粉尘分离出来，防止进入下一级除尘设备中；

3) 旋风除尘开启，保证大颗粒粉尘彻底沉降分离。

第三级：烟气急冷系统

1) 设备外观尺寸：直径 900×高度 3000×料厚 3.0（毫米）；

2) 设备需具有二级降温处理功能，保证能在 2 秒内将高温烟气迅速降温，

跃过二噁英易形成的温度区。

第四级：碱液喷淋塔

- 1) 设备外观尺寸：直径 900×高度 3000×料厚 3.0（毫米）；
- 2) 设备能根据排水量自动添加碱片以便中和 SO₂ 等酸性气体。

第五级：除雾干燥系统

- 1) 设备外观尺寸：宽度 1000×长度 2400×高度 2000x 料厚 3.0（毫米）；
- 2) 保证烟气在设备中停留时间达到 3 秒以上，充分除去烟气中水雾。

第六级：活性炭吸附系统

- 1) 设备外观尺寸：高度 900×宽度 1000×长度 2000x 料厚 3.0（毫米）；
- 2) 要求低位安装，方便添加或更换活性炭；
- 3) 利用活性炭的吸附功能，消除烟气中的污染物，降低对人体的危害。

通过前文源强分析，本项目焚烧炉废气经过多级处理后各污染物排放能达到《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及表 3 遗物祭品焚烧大气污染物排放限值中的较严者标准相关条款规定的限值，综上所述，本项目采用废气净化处理设备处理焚烧炉废气是可行的。

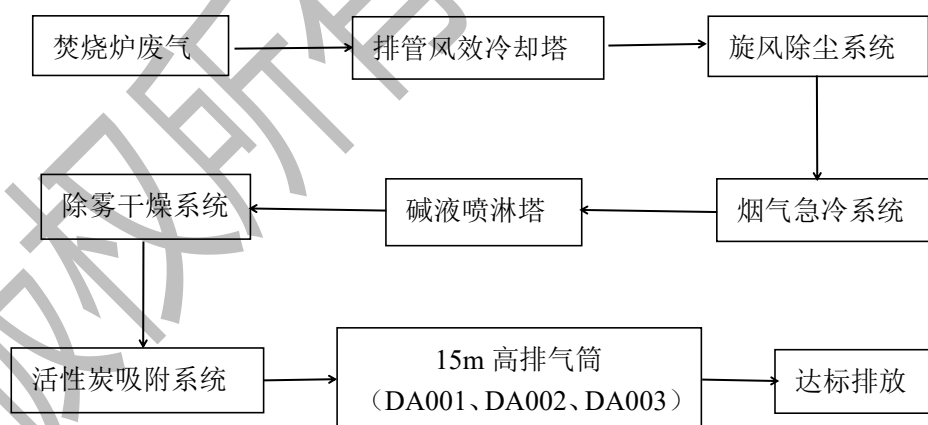


图9-1 火化炉排放废气净化处理设备工艺流程

(2) 备用柴油发电机尾气

柴油发电机选择先进节油型号的，并且使用含硫量低的轻质柴油为燃料，发电机尾气通过无组织排放。由于发电机仅作为备用电源仅在停电时使用，使用次数很少且时间不固定，工作时间短，无长时间影响问题，不是常态的污染源，通

过前文源强分析，本项目备用柴油发电机尾气废气排放浓度符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放标准的相应的限值要求，因此，本项目备用柴油发电机尾气无组织排放对环境的影响在可接受范围内。

（3）柴油储罐“大小呼吸”废气

柴油储罐“大小呼吸”废气产生的废气主要为非甲烷总烃，通过前文源强分析，本项目非甲烷总烃年排放量为 6.612kg/a，厂界可达广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放标准的相应的限值要求；厂内可达广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）厂区内 VOCs 无组织排放限值，对周围环境空气质量影响较小。因此，本项目柴油储罐“大小呼吸”废气无组织排放对环境的影响在可接受范围内。

（4）食堂油烟

食堂油烟废气收集后经高效油烟净化器处理后通过内置烟道引至食堂顶层排放。食堂油烟不属于工业污染源，且食堂人数少，排放量较小，通过前文源强分析，本项目食堂油烟经处理后的油烟浓度低于 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，可达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）小型规模的标准要求，对周围大气环境的影响较小。因此，本项目食堂油烟废气收集后经高效油烟净化器处理后通过内置烟道引至食堂顶层排放是可行的。

10、综合结论

综上，建设项目在大气污染防治方面采用的各项环保设施合理、可靠、有效，各项污染物经治理后可以达标排放，总体上对区域大气环境影响可以接受，本评价认为，从大气环境影响的角度来讲，该项目的运行是可行的。

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

建议：

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

附表 10-1：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=5km ☒	
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a ☐		500~2000t/a ☐			<500t/a ☐	
	评价因子	基本污染物（SO ₂ 、NO _x 、PM ₁₀ ） ☒					包括二次 PM _{2.5} ☐	
		其他污染物（二噁英、汞、氯化氢、CO、非甲烷总烃、TSP） ☒					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	评价功能区	一类区 ☐		二类区 ☒			一类区和二类区 ☐	
	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 ☐		主管部门发布的数据 ☒			现状补充检测 ☒	
	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 ☒		拟替代的污染源 ☐	其他在建、拟建项目污染源 ☐	区域污染源 ☐		
		本项目非正常排放源 ☐						
		现有污染源 ☐						
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=5km ☒	
	预测因子	预测因子（SO ₂ 、NO _x 、CO、PM ₁₀ 、二噁英、汞、氯化氢、非甲烷总烃）					包括二次 PM _{2.5} ☐	
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100% ☒					C 本项目最大占标率>100% ☐	
	正常排放年均浓度贡献值	一类区		C 本项目最大占标率≤10% ☐			C 本项目最大占标率>10% ☐	

		二类区	C 本项目最大占标率≤30% ☒		C 本项目最大占标率>30% ☐
	非正常 1h 浓度贡献值	非正常持续时长	C 非正常占标率≤100% ☐		C 非正常占标率>100% ☐
		() h			
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 ☐			C 叠加不达标 ☐
	区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% ☐			k>-20% ☐
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（烟尘、SO ₂ 、NO _x 、CO、二噁英类、HCl、Hg、烟气黑度、非甲烷总烃、油烟）	有组织废气监测 ☒	无监测 ☐	
			无组织废气监测 ☒		
	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	有组织 SO ₂ ：(0.024)t/a	有组织 NO _x ：（0.818）t/a	有组织颗粒物：（0.147）t/a	VOCs：（6.612）kg/a
注：“□”，填“√”；“（ ）”为内容填写项					