

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：晋江市臻安殡仪及配套设施

建设单位(盖章)：晋江市臻安殡仪服务有限公司

编制日期：2022年6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	晋江市臻安殡仪及配套设施		
项目代码	2111-350582-04-01-721378		
建设单位联系人	***	联系方式	***
建设地点	泉州市晋江市灵源街道曾林社区		
地理坐标	(东经 118 度 30 分 53 秒, 北纬 24 度 45 分 22.29 秒)		
国民经济行业类别	O8080 殡葬服务	建设项目行业类别	五十、社会事业与服务业: 122 殡仪馆、陵园、公墓
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	晋江市发展和改革局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	闽发改备[2021]C050811 号
总投资(万元)	47040.51	环保投资(万元)	1000
环保投资占比(%)	2.1	施工工期	36 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地(用海)面积(m ²)	72964
专项评价设置情况	无(项目建成后有二噁英产生, 但厂界外500m范围内无环境保护目标, 因此不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、产业政策符合性分析 本项目为殡仪馆建设项目, 对照《产业结构调整指导目录(2019 年本)》, 不属于限制类或淘汰类, 属于允许类; 同时, 晋江市发展和改革局于 2022 年 8 月 3 日通过了本项目的备案(文		

号：闽发改备[2021]C050811号），故项目建设符合当前国家产业政策要求。

2、规划符合性分析

根据《晋江市新殡仪馆地块控制性详细规划》上位规划衔接图（附图8），规划区的用地性质在《晋江市城市总体规划》（2010-2030）中为林地，且位于禁建区及生态保育区，而本项目属于区域公用设施建设用地（H3），故本次规划在《晋江市国土空间规划》层面，将规划区纳入建设区域，并将用地性质调整为区域公用设施用地。同时根据《建设项目用地预审与选址意见书》（用字第350582202010046号）（附件4），本项目土地用途为区域公用设施用地，符合晋江市土地利用总体规划、城乡规划的相关规划要求。

3、选址合理性分析

（1）由基地现状知，基地周边以荒地和小树林为主，大部分处于待开发状态。在基地周边环境均满足了《火葬场卫生防护距离标准》（GB18081-2000）的卫生防护距离600m的要求。

（2）项目所在区域环境质量较好，环境空气质量、声环境现状均符合区域环境功能区划要求，区域环境具有较大的环境容量，项目的选址符合环境功能区划要求。

（3）项目位于晋江市双宅水库东南侧，位于晋江市的风力和水源下游，远离集中住宅区和商业区，对城市环境影响较小。

（4）项目不属于国家限制和禁止用地目录范畴，符合国家、省、市关于殡葬事业的相关政策，符合民政事业十三五规划的要求，有利于晋江市改善中心城区人居和商业环境，提升城市服务水平，具有良好的社会效益。

（5）拟建项目所在区位结合后期规划建设，项目周边交通便利，区位优势明显，有利于殡仪馆殡葬服务事业的开展。故可以认为本项目与周边环境具有一定的环境相容性。

因此，项目的选址符合城市总体规划，符合城市建设用地管理要求，且与周边环境相容性较好等，项目选址合理可行。

4、与《殡仪馆建设标准》（建标 181-2017）的符合性分析

本项目与《殡仪馆建设标准》（建标 181-2017）的符合性分析见下表。

表 1-1 项目与《殡仪馆建设标准》（建标 181-2017）符合性分析

《殡仪馆建设标准》（建标 181-2017）要求	本项目建设条件	是否符合要求
殡仪馆的选址应要求		
符合用地分类原则和规划管理、殡葬管理条例以及国家现行有关标准的规定。	根据《建设项目用地预审与选址意见书》（用字第 350582202010046 号），本项目用地符合城市规划、殡葬管理条例以及国家现行有关标准的规定要求。	符合
具备满足工程建设的工程地质条件和水文地质条件。	项目区域不存在泥石流、滑坡、流沙等直接危害，不存在Ⅳ级自重湿陷性黄土和Ⅲ级膨胀土等不良工程地质，不处于洪泛区、洪水淹没区之内，场地稳定性较好，适宜建筑。	符合
殡仪馆宜建在当地常年主导风向的下风侧，并应有利于排水和空气扩散。	项目位于晋江市双宅水库东南侧，地址位于晋江市的风力和水源下游，有利于排水和空气扩散。	符合
交通、给排水、供电有保障。	项目交通目前主要依靠双宅水库、周边的村道和小土路，后期还会完善；供水由西北侧道路引 DN100 给水管至本区内，污水统一由污水管线排至西北侧道路的污水管网；电力由西北侧市政 10KV 电力供给。	符合
考虑到殡葬工作的特殊性，尽量选择周边单位和居民较少、相对独立、交通便利的地域，并处理好与周边单位及居民的关系，符合现行国家标准《火葬场卫生防护距离标准》（GB18081-2000）的规定。	本项目年火化遗体约 10000 具，全年平均风速 3.2m/s，卫生防护距离为 600m，项目周边 600m 范围内无环境保护目标，因此满足《火葬场卫生防护距离标准》（GB18081-2000）规定的卫生防护距离要求。	符合
殡仪馆的规划布局与总体平面布置要求		
布局合理，节约用地。	本项目布局合理，节约用地。	符合
殡仪馆建筑布局应根据殡仪服务流程科学设计，功能分区明确，同一功能区内的建筑用房可相对集中布置，管理及后勤区宜独立设置。	总体布局由北至南依次为招待宿舍楼、悼念馆、火化馆和遗体处理区，西南角为业务行政楼结合停车场设置。	符合
合理组织交通，馆区内应设接运遗体的专用道路和专用出入口。	遗体车流线通过园区北侧双向道路绕行至招待宿舍楼后侧通过地下室出入口进入智能化地下通道。	符合
应配套建设机动车和非机动车停车设施，殡仪车停车场与公共停车场分开设置，并符合当地政府相关规定。	项目配套建设地上机动车位 343 个，地下机动车位 80 个，非机动车位 1320 个，符合当地政府相关规定。	符合

综上，本项目符合《殡仪馆建设标准》（建标 181-2017）的相关要求。

5、“三线一单”符合性分析

(1) 与生态红线的相符性分析

本项目位于泉州市晋江市灵源街道曾林社区（晋江市双宅水库东南侧安海镇、灵源街道交汇处公墓区内曾林地地块），用地范围属于自然保护区，不涉及其他风景名胜区、饮用水源保护地、重要湿地、生态公益林、文物古迹及其他需要特别保护的区域。本项目建设已取得相关手续，为最大程度减轻对该地块的自然保护区影响，选择合理的施工方案及制定严格的施工管理制度，项目施工过程中通过采取相应的保护措施，加强施工期管理，最大程度减轻对自然保护区的影响。项目建设符合生态保护红线要求。

(2) 与环境质量底线相符性分析

项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级，地表水环境质量目标为《海水水质标准》（GB3097-1997）三类水质标准，声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

本项目废水、废气、噪声经治理之后对环境污染较小，固废可做到无害化处置。采取相关防治措施后，本项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。

(3) 与资源利用上线的相符性分析

项目建设过程中所利用的资源主要为水资源和电，为清洁能源，项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用管理和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。项目水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

(4) 与环境准入负面清单的对照

本评价结合国家产业政策、《市场准入负面清单》（2020版）和《泉州市人民政府关于公布泉州市内资投资准入特别管理措施（负面清单）（试行）的通知》（泉政文[2015]97号）等文件进

行说明。

①产业政策符合性根据“产业政策符合性分析”，项目建设符合国家当前产业政策。

②通过检索《市场准入负面清单》（2020版）和《泉州市人民政府关于公布泉州市内资投资准入特别管理措施（负面清单）（试行）的通知》（泉政文[2015]97号），项目不在上述清单的禁止准入类和限制准入类。因此，项目建设符合国家和地方产业政策相关要求。

综上所述，项目建设符合“三线一单”要求。

6、与生态环境分区管控相符性分析

对照《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》和《泉州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（泉政文〔2021〕50号），实施“三线一单”生态环境分区管控，对生态环境总体准入提出要求，分析详见下表。

表 1-2 与生态环境准入清单符合性分析一览表

适用范围	准入要求	本项目	符合性	
全省 陆域	空间布局 约束	1.石化、汽车、船舶、冶金、水泥、制浆造纸、印染等重点产业，要符合全省规划布局要求。 2.严控钢铁、水泥、平板玻璃等产能过剩行业新增产能，新增产能应实施产能等量或减量置换。 3.除列入国家规划的大型煤电和符合相关要求的等容量替代项目，以及以供热为主的热电联产项目外，原则上不再建设新的煤电项目。 4.氟化工产业应集中布局在《关于促进我省氟化工产业绿色高效发展的若干意见》中确定的园区，在上述园区之外不再新建氟化工项目，园区之外现有氟化工项目不再扩大规模。 5.禁止在水环境质量不能稳定达标的区域内，建设新增相应不达标污染物指标排放量的工业项目。	本项目为殡仪馆项目，区域水环境质量现状可达相应质量标准，项目无生产废水产生，生活污水经市政管网排入泉荣远东污水处理厂，项目建设与空间布局约束要求不相冲突。	符合
	污染物排 放管控	1.建设项目新增的主要污染物排放量应按要求实行等量或倍量替代。涉及总磷排放的建设项目应按要求实行总磷排放量倍量或等量削减替代。涉及重金属重点行业建设项目新增的重点重金属污染物应按要求实行“减量置换”或“等量替换”。涉新增 VOCs 排放项目，	项目为殡仪馆建设项目，无需实施排放量削减替代。本项目不涉及水泥、有色、钢铁、火电行业。废水排入	符合

			VOCs 排放实行区域内等量替代，福州、厦门、漳州、泉州、莆田、宁德等 6 个重点控制区可实施倍量替代。 2.新建水泥、有色金属项目应执行大气污染物特别排放限值，钢铁项目应执行超低排放指标要求，火电项目应达到超低排放限值。 3.尾水排入近岸海域汇水区域、“六江两溪”流域以及湖泊、水库等封闭、半封闭水域的城镇污水处理设施执行不低于一级 A 排放标准。	市政污水管网最终进入泉荣远东污水处理厂，泉荣远东污水处理厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。	
泉州陆域	空间布局约束	1.除湄洲湾石化基地外，其他地方不再布局新的石化中上游项目。 2.泉州高新技术产业开发区（鲤城园）、泉州经济技术开发区、福建晋江经济开发区五里园、泉州台商投资区禁止引进耗水量大、重污染等三类企业。 3.福建洛江经济开发区禁止引入新增铅、汞、镉、铬和砷等重点重金属污染物排放的建设项目，现有化工（单纯混合或者分装除外）、蓄电池企业应限制规模，有条件时逐步退出；福建南安经济开发区禁止新建制浆造纸和以排放氨氮、总磷等主要污染物的工业项目；福建永春工业园区严禁引入不符合园区规划三类工业，禁止引入排放重金属、持久性污染物的工业项目。 4.泉州高新技术产业开发区（石狮园）禁止引入新增重金属及持久性有机污染物排放的项目；福建南安经济开发区禁止引进电镀、涉剧毒物质、涉重金属和持久性污染物等的环境风险项目。 5.未经市委、市政府同意，禁止新建制革、造纸、电镀、漂染等重污染项目。		本项目为殡仪馆建设项目，位于泉州市晋江市灵源街道曾林社区（晋江市双宅水库东南侧安海镇、灵源街道交汇处公墓区内曾林地），不属于禁止引进的耗水量大、重污染等三类企业。	符合
	污染物排放管控	涉新增 VOCs 排放项目，实施区域内 VOCs 排放 1.2 倍削减替代。	项目不涉及 VOCs 排放。	符合	
晋江市一般生态空间-水土保持（ZH35058210006）	空间布局约束	禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动。禁止在二十五度以上陡坡地开垦种植农作物。在二十五度以上陡坡地种植经济林的，应当科学选择树种，合理确定规模，采取水土保持措施，防止造成水土流失。在禁止开垦坡度以下、五度以上的荒坡地开垦种植农作物，应当采取水土保持措施。在水土流失重点预防区从事林业生产活动的，提倡实行择伐作业，控制炼山整地；在水土流失重点治理区禁止皆伐和炼山整地。水土流失重点预防区和重点治理区生产建设项目水土保持防治等级应执行一级标准。		本项目为殡仪馆建设项目，项目未选在抗震设防烈度为 9 度的地震区，不存在泥石流、滑坡、流沙等直接危害，不存在 IV 级自重湿陷性黄土和 III 级膨胀土等不良工程地质，不处于洪泛区、洪水淹没区之内。	符合
因此，项目建设符合《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》和《泉州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（泉政文〔2021〕50 号）相关要求。					

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>一、项目由来</p> <p>1、晋江市殡仪馆现状</p> <p>晋江市殡仪馆于 1969 年设立，位于晋江市爱国楼，开办资金 1702 万元，为财政差额拨款事业单位，隶属晋江市民政局。1993 年，殡仪馆进行迁移，选址位于晋江市梅岭街道许厝社区崎山自然村，占地 135 亩，总建筑面积 19197.76m²，主要由行政办公楼、业务区（含火化车间）、骨灰楼、员工生活区组成。目前，殡仪馆共有 7 台火化机、1 台遗物焚烧炉、5 套尾气处理设备，100 多个遗体冰冻格位、2 个遗体大冻库、20 部大客车、5 部运尸车，年火化量 7000 多具遗体。</p> <p>2、项目提出理由</p> <p>自 1969 年以来，已经两次改造晋江殡仪馆，既为开展优质服务创造了良好基础，也大大降低了对环境的污染。但与现阶段梅岭街道经济发展的要求和社会对现有殡仪服务需求相比还存在一定的矛盾：①影响了梅岭街道经济的发展。在城市规划中，该殡仪馆及其周边规划为商业和居民住宅区，现在有大面积土地因该殡仪馆的原因不能开发利用，另外已经建成的住宅楼销售不动。②现状不能满足市民治丧的需求。现有晋江市殡仪馆殡仪馆已投入使用 20 多年，馆区旧陋，设施设备老化，已不适应服务发展的需要；且随着近几年晋江市城市区域规划不断扩大，现殡仪馆所在区域已逐渐成为市区中心，群众丧葬活动与城市建设规划矛盾日益凸显，群众的丧葬活动在一定程度上影响了商圈的形成，不利于城市建设和社会经济发展。</p> <p>现状殡仪馆位于晋江市梅岭街道许厝社区崎山公园旁，根据现状殡仪馆周边情况，可知在殡仪馆周边已大面积建成居住区、学校及会展中心，且两者之间的距离较小，可利用用地较少。故无法满足在选址上进行殡仪馆扩建。</p> <p>在现殡仪馆 700 米处是晋江国际会展中心，城市会展中心代表着该城市的形象和发展水平。因此，在会展中心旁建设殡仪馆会对晋江市的整体经济发展产生一定的影响。</p> <p>本项目属于殡葬服务，因为设有火化车间，故分析项目的卫生防护距离。</p>
------	---

根据《火葬场卫生防护距离标准》（GB/T18081-2000）中的标准。

表 2-1 《火葬场卫生防护距离标准》（GB/T18081-2000）

规模年焚尸量（具）	所在地区五年平均风速（m/s）		
	<2	2-4	>4
>4000	700m	600m	500m
≤4000	500m	400m	300m

现状殡仪馆年火化遗体约 7000 多具，根据气象资料泉州市晋江市全年平均风速为 3.2m/s，故本项目卫生防护距离为 600m。距离本项目西侧 500m 处有吴厝福龙花园居民区，项目东侧 400m 处有崎山公园，两者均无法满足卫生防护距离。故新建殡仪馆是很有必要的。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年）规定，本项目属于“五十、社会事业与服务业：122 殡仪馆、陵园、公墓”，应编制环境影响报告表。我公司接受委托后，组织有关人员进行现场踏勘，在对项目开展环境现状调查、资料收集等和调研的基础上，按照环境影响评价有关技术规范和要求，编制完成本项目环境影响报告表，供建设单位报送生态环境主管部门审批。

表 2-2 建设环境影响评价分类管理名录

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

二、项目概况

- (1) 项目名称：晋江市臻安殡仪及配套设施
- (2) 建设单位：晋江市臻安殡仪服务有限公司
- (3) 建设地点：泉州市晋江市灵源街道曾林社区（晋江市双宅水库东南侧安海镇、灵源街道交汇处公墓区内曾林地块）
- (4) 建设性质：新建
- (5) 建设规模及内容：项目总用地面积 72964m²，总建筑面积 31220.09m²，其中计容建筑面积 20632.07m²，（其中：1#招待宿舍楼计容建筑面积 4781.02m²，2#悼念馆计容建筑面积 4566.85m²，3#火化馆计容建筑面积 4263.62m²，4#遗体处理馆计容建筑面积 2614.28m²，5#业务行政楼计容建

筑面积 3953.30m²,6#大门计容建筑面积 96m²,7#配电室计容建筑面积 361m²) 不计容建筑面积 10584.02m², 建筑占地面积 16406.97m²。规划 19 个悼念厅, 分别为 10 个中悼念厅、8 个小悼念厅和 1 个大悼念厅。

工程主要建设内容包括殡仪馆主体建筑的土建、装饰、给排水、电气、消防、通风空调工程及配套工程, 并建设殡仪馆道路广场及绿化。

(6) 总 投 资: 47040.51 万元

(7) 工作制度及劳动定员: 职工定员 80 人, 其中办公人员 15 人, 后勤人员 65 人, 每天 1 班, 每班 8 小时, 设有 24 小时值班人员, 有食宿。

(8) 建 设 期: 2022 年 11 月至 2025 年 10 月

三、项目组成

晋江市殡仪馆的主体建筑主要包括悼念馆、火化馆、遗体处理馆、招待宿舍楼、业务办公楼、集散广场等。骨灰寄存区、祭扫区将在二期建设工程进行过完善建设, 二期位于殡仪馆大门的右侧 200m 处, 后期与项目旁边的公墓区相互协调建设。工程建设内容详见表 2-3, 厂区平面布置图见附图 4, 车间平面布置图见附图 5。

表 2-3 项目组成一览表

工程组成		建设内容	备注
主体工程	悼念馆	位于项目区用地东侧, 一层框架建筑, 建筑面积为 4566.85m ² , 包括 19 个悼念厅, 分别为 10 个中悼念厅、8 个小悼念厅和 1 个大悼念厅	拟建
	火化馆	位于项目区用地东南侧, 一层框架建筑, 建筑面积为 4263.62m ² , 主要进行遗体火化, 包括火化炉机房、待烧区、骨灰领取区等	拟建
	遗体处理馆	位于项目区用地东南侧, 一层框架建筑, 建筑面积为 2614.28m ² , 主要进行遗体处理, 包括冰库、冷藏柜格位区、整容间、消毒间、防腐室、法医鉴定解剖室、接尸间等	拟建
辅助工程	招待宿舍楼	位于项目区用地北侧, 共 5 层, 建筑面积约 4781.02m ² , 设有员工宿舍、休息区、餐厅厨房	拟建
	业务行政楼	位于项目区用地南侧, 共 5 层, 建筑面积约 3953.30m ²	拟建
	集散广场	民俗活动广场, 面积约 1209.3m ²	拟建
公用工程	供水	从西北侧道路的市政给水管网引一条 DN200 给水管构成环网作为室内外消防及生活给水水源	拟建
	供电	由户外城市供电线路引入二路高压电源, 电压为 10KV, 频率为 50HZ, 并设置 4 台 10/0.4kV 的 1250kVA 干式变压器及 2 台 300kW 柴油发电机组	拟建

环保工程	排水	雨污分流	拟建	
	消防系统	室外地下室设有泵房和一座容积 468m ³ 的消防水池		
	废水	生活污水	由隔油池、化粪池处理后经市政污水管网排入晋江市泉荣远东污水处理厂	拟建
		生产废水	经一体化污水处理站处理达标后用于厂区绿化，污水处理设施处理规模为 100m ³ /d，处理工艺为“格栅+调节+生物接触氧化+沉淀+紫外消毒”	拟建
	废气	遗体火化废气	由配套的尾气处理设施处理后通过 15m 高排气筒排放	拟建
		遗物祭品焚烧废气	由配套的尾气处理设施处理后通过 15m 高排气筒排放	拟建
		污水处理站恶臭	加盖处理、在污水处理站周围布置绿化带、对污泥存放处喷洒除臭剂等	拟建
		食堂油烟	经静电油烟净化器处理后通过专用排烟管道排至楼顶有组织排放	拟建
		汽车尾气	停车场周边种植树木，加强绿化	拟建
		柴油发电机废气	周边绿化吸收	拟建
		燃放鞭炮废气	鞭炮燃放点周边种植树木，加强绿化	拟建
	噪声	限制车辆在项目区域内鸣笛，减少交通噪声；选用低噪声设备，设减振装置，设备用房内墙和顶棚均做隔声吸音处理，加强绿化等	拟建	
固体废物	设置一般固废暂存间、危险废物暂存间、垃圾收集点	拟建		

四、主要经济技术指标

项目主要经济技术指标详见下表。

表 2-4 项目主要经济技术指标

项目	数值	单位	备注	
总用地面积	72964	m ²	109.45 亩	
总建筑面积	31220.09	m ²	/	
计容建筑面积	20636.07	m ²	/	
其中	1#招待宿舍楼	4781.02	m ²	/
	2#纪念馆	4566.85	m ²	/
	3#火化馆	4263.62	m ²	/
	4#遗体处理馆	2614.28	m ²	/
	5#业务行政楼	3953.30	m ²	/
	6#大门	96.00	m ²	/
	7#配电房及发电机房	361.00	m ²	/
不计容建筑面积	10584.02	m ²	/	
其中	1#招待宿舍楼	1036.08	m ²	架空停车不计容
	2#纪念馆	1743.74	m ²	架空骑楼不计容
	地下室	7804.20	m ²	/
	其中人防地下室	1400.00	m ²	计容面积的 6%
建筑占地面积	16406.97	m ²	/	

其中	1#招待宿舍楼	1345.66	m ²	/
	2#悼念馆	6814.17	m ²	/
	3#火化馆	4263.62	m ²	/
	4#遗体处理馆	2614.28	m ²	/
	5#业务行政楼	912.24	m ²	/
	6#大门	96.00	m ²	/
	7#配电房及发电机房	361.00	m ²	/
建筑密度		22.49	%	规划条件：10%<建筑密度<30%
容积率		0.28	/	规划条件：0.1<容积率<1.0
绿地率		21.10	%	规划条件：绿地率≥20%
机动车位		296	辆	/
其中	地上机动车位	216	辆	/
	地下机动车位	80	辆	/
非机动车停车位		866	个	/
非机动车停车面积		1300	m ²	/

五、工程规模

本项目殡仪馆的遗体火化能力为 10000 具/年。

六、主要生产设备

项目主要设备见表 2-5。

表 2-5 项目主要设备一览表

序号	名称	数量	单位
1	火化机	13	台
2	焚烧炉	2	台
3	殡仪车	20	辆
4	冷藏柜	30	台
5	解剖台	5	台
6	冰棺	50	台
7	尾气处理设施	15	套
8	柴油发电机组	2	套
9	一体化污水处理设施	1	套

七、主要原辅材料用量

项目主要原辅材料及能源消耗情况表如下表所示：

表 2-6 主要原辅材料一览表

序号	原辅材料名称	单位	年消耗量	备注
1	遗体	具/年	10000	/
2	轻柴油	t/a	177.2	外购，储存于遗体处理馆后侧的油库里
3	电	KWh/a	380.92 万	市政供电

4	水	m ³ /a	10.69 万	市政供水
---	---	-------------------	---------	------

八、项目水平衡

(1) 用水

项目用水主要包括悼念馆、火化馆、遗体处理馆、业务行政楼、招待宿舍楼等用水，以及地下建筑地面冲洗用水、绿化浇灌、未预见用水等。项目年运行 365 天，依据《民用建筑节能设计标准》（GB50555-2010），结合项目情况，项目用水情况详见下表。

表 2-7 项目用水情况一览表

序号	用水点	数量	用水量标准	单位	日用水量 (m ³ /d)	年用水量 (万 m ³ /a)
1	悼念馆	6310.59m ²	6	L/m ² ·d	37.86	1.38
2	火化馆	4263.62m ²	6	L/m ² ·d	25.58	0.93
3	遗体处理馆	2614.28m ²	6	L/m ² ·d	15.69	0.57
4	业务行政楼	3953.3m ²	6	L/m ² ·d	23.72	0.87
5	招待宿舍	120 人	120	L/人·d	14.40	0.53
6	舍楼餐厅	660 人	25	L/人·d	16.50	0.60
7	地下室	7804.2m ²	2.5	L/m ² ·d	19.51	0.71
8	绿化、道路用水	56557.03m ²	2	L/m ² ·d	113.11	4.13
9	未预见用水	上述用水量的 10%			26.64	0.97
10	总用水量				293.01	10.69

注：排水量按用水量的 90%计。

(2) 排水

项目生活污水主要来自悼念馆、业务行政楼和招待宿舍楼，包括食堂废水和其他生活污水，生活污水产生量按用水量的 90%计，则生活污水产生量为 83.232m³/d (30379.68m³/a)，经隔油池、化粪池处理后排入市政污水管网，纳入晋江市泉荣远东污水处理厂处理。

项目生产废水主要来自火化馆、遗体处理馆、地下室以及未预见用水，包括遗体解剖废水、遗体清洗废水和火化间等地面清洗废水，生产废水产生量按用水量的 90%计，则生产废水产生量为 78.678m³/d (28717.47m³/a)，经一体化污水处理设施处理达标后用于厂区绿化。

项目水平衡图如图 2-1 所示。

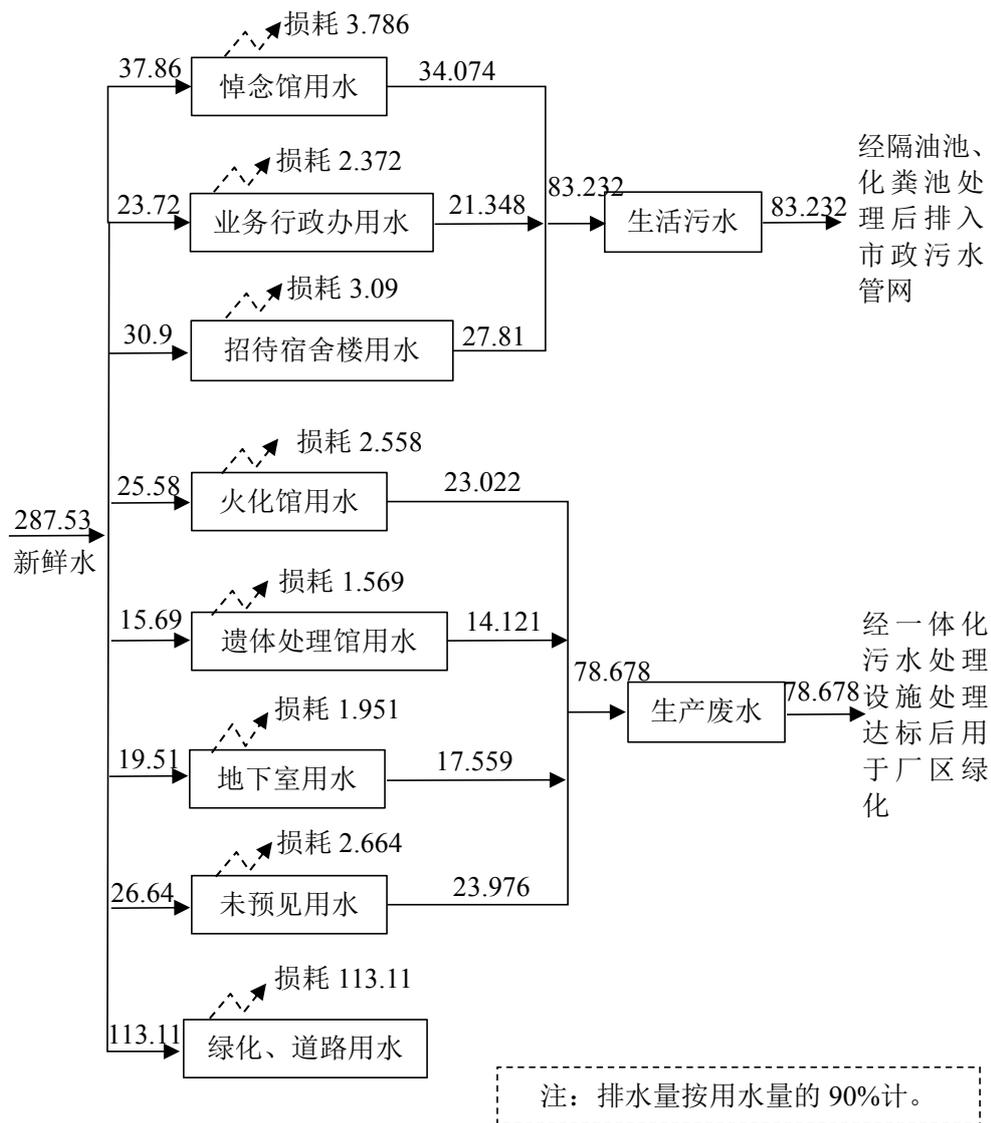


图 2-1 项目水平衡图 (m³/d)

九、项目平面布置

项目位于泉州市晋江市灵源街道曾林社区（晋江市双宅水库东南侧安海镇、灵源街道交汇处公墓区内曾林地块内），结合项目周边情况，项目总平面布置功能分区明确，在满足工艺、运输、消防等要求的前提下，设置有明显的生产功能分区。根据项目总平面布置，殡仪馆内各主要功能用房总体呈南北分布，招待宿舍楼位于项目用地北侧，然后是悼念馆、火化馆以及遗体处理馆，业务行政楼位于项目用地南侧。本项目办公生活区与火化馆分离，距离较远，可以减少火化区废气和噪声对办公生活区的影响。项目所在地地势南高北低，火化馆所处地势较高，并设置了尾气处理装置等一系列废气处

理，尾气经处理过后采用高空排放，从而降低了废气对周边环境的影响。因此项目平面布置基本合理。项目总平面布置详见附图 4，给排水管网图见附图 5。

十、主要工程设计方案

1、建筑设计

本工程由 5 栋主体建筑组成，分别为单层纪念馆、单层火化馆、单层遗体处理馆、五层业务行政楼和三层招待宿舍楼、配电室组成，建筑单体指标详见下表。

表 2-8 建筑单体指标表

建筑	建筑面积 (m ²)	层数 (F)	高度 (m)
1#招待宿舍楼	5817.10	5	21.3
2#纪念馆	6310.59	1	7/11.7
3#火化馆	4263.62	1	9.7
4#遗体处理馆	2614.28	1	8.2
5#业务行政楼	3953.30	5	23.8
6#大门	96.00	1	4.6
7#配电室	361.00	1	4.6

建筑风格整体延续闽南建筑文化，并整体呈现庄严、肃穆的气氛。建筑屋顶色彩宜深灰色、建筑立面以砖红色为主色调，局部细节采用米黄色及灰白色，塑造出庄严、肃穆的氛围。

2、给水工程

水源：从市政管网引 1 条 DN200 给水管构成环网作为室内外消防及生活给水水源。

给水分区：本项目根据用水人口数以及用水量标准确定引入的给水管径为 DN150，管材选择 PE 给水管。配水管管径采用 DN50~DN150 的 PE 给水管沿片区内主次干道埋地敷设，在片区内形成环网，供生活用水和消防用水。区域生活给水优先采用市政管网直接供水，若水压不足，由生活水泵房二次加压供水。

3、排水工程

(1) 污水系统

排水采用雨污分流排放，生活污水由各单体内排水管道经室外污水检查并排入隔油池、化粪池，由隔油池化粪池初级处理后进入区内污水干管，最

终排入市政污水管道系统。遗体处理馆、火化馆等产生的废水经污水处理站处理达标后用于项目区绿化用水。

(2) 雨水系统

屋面雨水采用内落式重力流雨水排水系统。屋面雨水由 87 型雨水斗收集经雨水管道排至室外雨水沟。室内雨水管采用 PVC 塑料管，粘接连接。

4、电气工程

电源由户外城市供电线路引入二路高压电源，电压为 10KV，频率为 50HZ，并设置 4 台 10/0.4kV 的 1250kVA 干式变压器及 2 台 300kW 柴油发电机组，当市电中断时机组能立即启动，并投入事故母线，以保证消防设备及重要负荷的用电，发电机电压为 0.4/0.23KV，频率 50HZ。供电系统短路数据待供电部门确定后提供。

5、通风与排烟工程

(1) 地下室通风

地下室设置排风排烟系统，利用机械进风。排风量按每小时 6 次换气次数设计；设置双速风机，平时按需要开启低速排风。地下室设备房均设置排风系统，采用自然进风，机械排风。

(2) 消防通风

排烟楼梯间采用可开启外窗自然排烟，火灾发生时，由消控室开启相应区域的排烟风机排烟。在风机入口处设有 280℃ 关闭的防火阀。所有穿越防火墙、机房及与竖向风井联接处的送排风管一侧皆设防火阀，防火阀在熔断时能顺气流方向严密关闭，并设独立支吊架，穿防火墙部分风管外加 30mm 厚隔热层再加 35mm 厚水泥砂浆填缝。

6、消防工程

本项目地下室耐火等级为一级，地上部分为二级。各建筑之间的防火间距大于 10 米，符合防火要求。地下室防火分区最大允许建筑面积 500 平方米，地上部分防火分区最大允许建筑面积 2500 平方米。每个防火分区的每个楼层，设置不少于 2 个安全出口。建筑周边设有环形消防车道，消防车道与建筑距离在 5 至 10 米，车道最小宽度 6 米，满足消防车辆通行灭火要求。

水源从市政给水干管引入一条 DN150 给水管，在建筑物四周形成环网，并接入室外地下室的消防贮水池，消防水池容积 468m³。地下消防贮水池储存室内外消防用水，另外设置一座高位消防水箱，设于行政楼屋面。

十一、工程施工方案

1、施工内容及进度

(1) 施工内容

主要建设内容殡仪馆主体建筑的土建、装饰、给排水、电气、消防、通风空调工程及配套工程，并建设殡仪馆道路广场及绿化。

(2) 施工进度

由 2022 年 11 月至 2025 年 10 月，共 36 个月。

2、施工条件

(1) 施工场地环境较好，道路、交通、用水、用电、排污、燃气等基础设施和能源供应由晋江市统一规划、统筹解决。

(2) 交通经协商后，采用搭建临时道路，交通便利。施工所需的钢材、水泥、石料、砂等建筑材料可在当地市场上采购，直接汽运到工地，节约能源运输费用。

(3) 人力资源丰富，劳动力便宜，有利于降低人工成本。

(4) 施工人员可直接租用周围村庄的民房，饮食也直接依托社会服务化解决，不在建筑场地内设置施工营地。

1、施工期工艺

(1) 主体工程

本项目拟建建筑的各项基础设施建设按照基础工程、结构工程和装饰工程等主要施工顺序进行，施工工艺较为普遍常用，主要施工流程见下图。

工艺流程和产排污环节

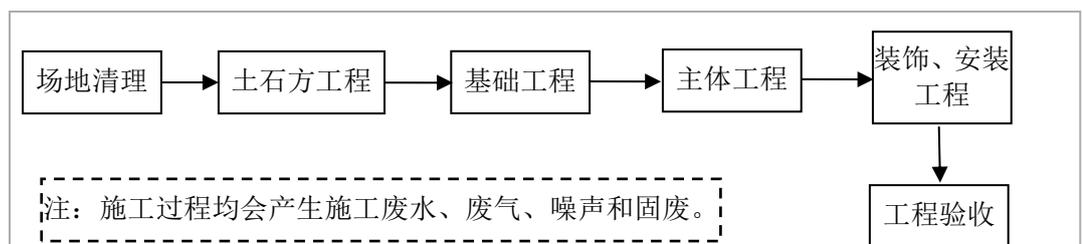


图 2-2 主体工程施工流程示意图

工艺流程说明：

①场地清理：项目地块由于地处山地、林地，用地范围内的树木、灌木丛等均应在施工前砍伐或移植，砍伐的树木应堆放在路基用地之外，并妥善处理。对于用地范围内的杂物、草皮、植物的根系和表土应予以清除，并且堆放在弃土场内，部分土石用于场地内的坑穴填平夯实。

②土石方工程：土方开挖回填施工前，采用旗帜等标出挖填临界线（即0线），并按方格网尺寸测设挖方标高控制桩；挖土采用反铲挖掘机挖土，自卸汽车运土；土方开挖宜从上到下分层分段依次进行，随时作成一定的坡势，以利泄水。填方施工时，填土应从最低处开始，由下向上整宽度分层填碾压，填土部分采用挖方区挖出的土；填土全部完成后，应进行表面拉线找平，凡超过标准高程的地方，及时依线铲平，凡低于标准高程的地方，应补土夯实。

③基础工程：建筑基础施工中，由于上部传来的荷载非常巨大，一般的地基均难以承担而必须进行特殊处理以达到设计地基承载力及沉降的要求，本项目建筑施工期间根据各地块地质条件、建筑要求选择合理的地基基础。

④主体工程：主要为建筑结构施工，一般建筑主体施工包括模板架构、钢筋铺设、混凝土浇筑等主要过程。

⑤装饰、安装工程：主体工程完工后，需对建筑顶棚、隔墙、门窗、墙面、地面进行装饰处理，同时安装电气、采暖、给排水、消防、通讯等设施或管线。

⑥工程验收：建筑竣工后，需进行各项质量要求，经检验各项建设指标符合相关建筑标准要求后方为验收合格。

（2）配套设施

本项目配套工程主要为管网，具体施工工艺流程见图 2-3。

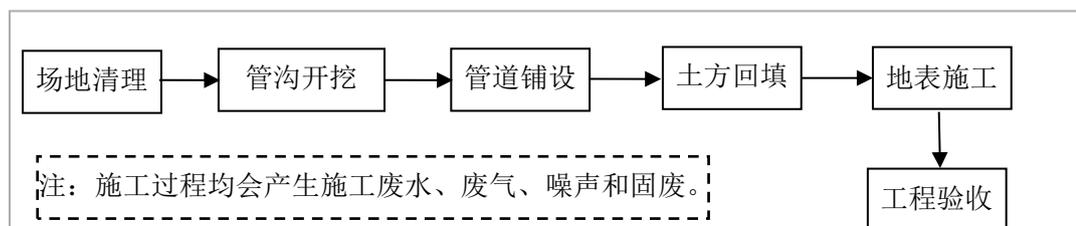


图 2-3 管网施工工艺流程示意图

工艺流程说明：场地清理完成后，需事先对管道铺设路线进行测量放线，

开挖前应清开挖面附近地下管线情况，对地下管线和各种构筑物应尽可能临时拆迁。管沟机械开挖应严格控制开挖深度，在挖至槽底设计标高时，再用人工挖除、修整槽底，边挖边修并立即进行基础施工，管道基础按沟槽宽度铺筑垫层并摊平。预铺设的管段采用焊接或法兰连接方式处理，基础完工后吊装至基坑。管道敷设后应立即进行沟槽回填，沿管道两侧分层回填压实。回填工程完工后迅速、仔细地复原所有施工地面，使其恢复施工前的状态，达到验收质量要求。

2、施工期产污环节

废水：施工期废水主要为施工人员的生活污水以及车辆设备冲洗废水托等施工废水。

废气：施工期废气主要为施工扬尘、作业机械排放的尾气以及运输车辆排放的汽车尾气。

噪声：施工期噪声主要为施工机械噪声、车辆运输噪声及现场施工噪声。

固废：施工期固废主要为施工垃圾和施工人员生活垃圾。

3、运营期流程

殡仪馆运行工序包括遗体处置（沐浴、化妆和换衣等殡仪馆服务），遗体暂存，遗体告别，遗体火化，骨灰验装，遗物、祭品焚烧，运营期流程及产污情况见图 2-4 所示。

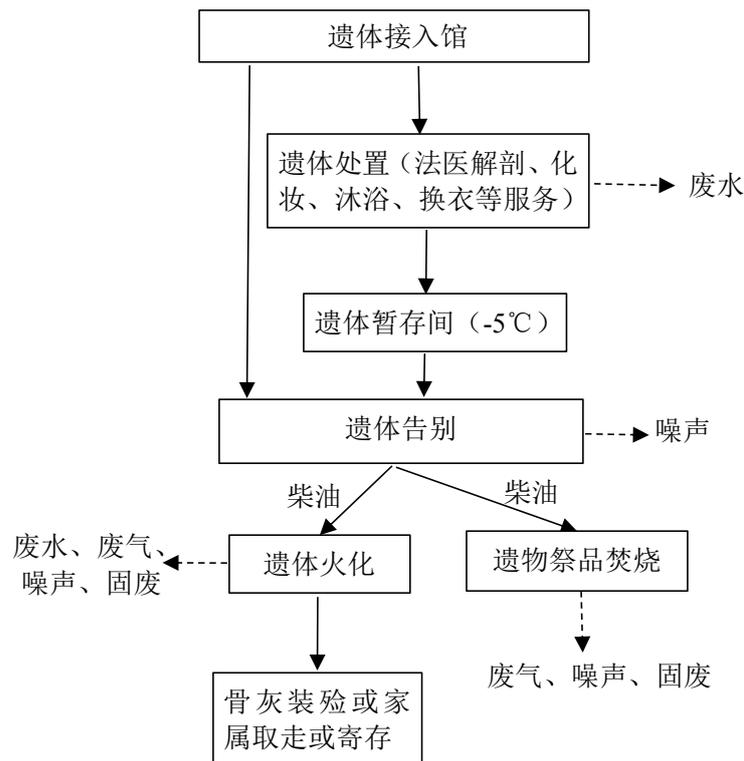


图 2-4 殡仪馆运营期流程及产污环节示意图

流程简述:

遗体接收、处理: 遗体由殡仪车送入殡仪馆, 遗体接受后首先对其进行清理, 部分遗体还需进行化妆或整容以便亲属悼念, 该过程会产生遗体清洗废水; 少部分遗体需要进行法医解剖, 该过程会产生遗体解剖废水。

遗体暂存: 部分遗体接入殡仪馆, 经过沐浴、整容后即可进行火化; 对于部分无法立即进行火化的遗体, 需在冷藏柜中进行停放, 停放温度为-5℃, 停放时间最长不超过 3 天。

遗体告别: 有遗体告别需求的家属可在悼念厅举行遗体告别仪式。

遗体火化、遗物祭品焚烧: 遗体由推车推入火化机进行火化, 遗物祭品焚烧采用遗物祭品焚烧设备, 燃料均使用轻质柴油。遗体火化和遗物焚烧过程中有烟气产生。殡仪馆还需定期对火化间等地面进行清洗, 会产生地面清洗废水。

骨灰装殓或家属取走或寄存: 遗体火化完毕后, 骨灰退出到预备室, 然后由火化间工作人员拣灰到骨灰盒, 由家属取走或寄存。

4、运营期产污环节

	<p>废水：本项目废水主要为遗体解剖废水、遗体清洗废水、火化间等地面清洗废水以及生活污水。</p> <p>废气：项目废气主要为遗体火化废气、遗物祭品焚烧废气、食堂油烟、污水处理站恶臭、汽车尾气、柴油发电机废气以及鞭炮燃放废气。</p> <p>噪声：本项目噪声主要为火化机、遗物祭品焚烧炉等设备运行噪声，悼念活动时高音喇叭、乐队奏乐、人群哀悼等产生的噪声以及交通噪声。</p> <p>固废：项目固废主要为为生活垃圾、火化骨灰、污水处理站污泥、废布袋及飞灰、遗物祭品焚烧灰渣、废活性炭、除酸废渣和废耐火材料。</p>
与项目有关的原有环境问题	<p>本项目为新建项目，无与项目有关的原环境污染问题。</p>

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、大气环境质量现状

(1) 环境功能区划及环境质量标准

①基本污染物

项目所在区域环境空气质量功能区划类别为二类区，环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及2018年修改单要求。本项目空气质量执行标准详见表3-1。

表 3-1 《环境空气质量标准》(摘录)

污染物名称	取值时间	浓度限值	单位	标准来源
SO ₂	24 小时平均	150	μg/m ³	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准及 2018 年修改单要求
	年平均	60		
	1 小时平均	500		
NO ₂	24 小时平均	80		
	年平均	40		
	1 小时平均	200		
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		
TSP	年平均	200		
	24 小时平均	300		
汞 (Hg)	年平均	0.05		
	24 小时平均	0.10		

②特征污染物

项目特征污染物为二噁英和氯化氢，其中氯化氢执行《环境影响评价技术导则》大气环境（HJ2.2-2018）中附录 D 的其他污染物空气质量浓度参考

区域
环境
质量
现状

限值，二噁英评价标准参考执行日本环境省制定的环境标准，详见表 3-2。

表 3-2 大气特征污染物环境质量控制标准

污染物名称	取值时间	标准浓度限值	标准来源
HCl	小时平均	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D
二噁英	年均浓度	0.6TEQpg/m ³	日本环境厅中央环境审议会制定的环境标准

注：二噁英 1 小时均值按年均值的 6 倍折算，即 3.6TEQpg/m³

(2) 环境质量现状

根据泉州市生态环境局 2022 年 6 月 2 日发布的《泉州市生态环境状况公报》(2021 年度)，2021 年，泉州市生态环境状况总体优良。泉州市区环境空气质量以优良为主，六项主要污染物浓度中，可吸入颗粒物、二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳达到国家环境空气质量一级标准，细颗粒物、臭氧达到国家环境空气质量二级标准；全市环境空气质量平均达标天数比例为 98.7%。

为了解项目区域大气环境中二噁英的环境质量现状，本项目环境空气质量现状委托江苏常理检测服务有限公司对殡仪馆下风向环境敏感点灵源文化园的环境质量进行现状监测，监测点位为下风向的灵源文化园，与本项目距离约 870m (大气环境评价范围 5km 内)，监测时间为 2022 年 5 月 26 日~28 日 (监测时间为近 3 年)。监测结果见表 3-3，监测点位见图 3-1，监测报告详见附件 8。

根据表 3-3，评价区域大气环境中二噁英浓度符合日本环境厅中央环境审议会制定的环境标准 (0.6TEQpg/m³)，符合环境空气质量要求。

2、水环境质量现状

(1) 环境功能区划及环境质量标准

项目所在区域附近水域为双宅水库，根据《泉州市地表水环境功能区类别划分方案修编》，其水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准，见表 3-4。

表 3-4 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）（摘录） 单位：mg/L

项目	I 类	II 类	III 类	IV 类
pH（无量纲）	6~9			
化学需氧量≤	15	15	20	3
五日生化需氧量（BOD ₅ ）≤	3	3	4	30
氨氮≤	0.15	0.5	1.0	6
石油类≤	0.05	0.05	0.05	1.5
总磷（以P计）≤	0.02	0.1	0.1	0.5
阴离子表面活性剂≤	0.2以下	0.2	0.2	0.2

(2) 环境质量现状

根据泉州市生态环境局 2022 年 6 月 2 日发布的《泉州市生态环境状况公报》（2021 年度），2021 年，泉州市生态环境状况总体优良。全市主要流域及 12 个县级及以上集中式饮用水水源地 I ~ III 类水质达标率均为 100%。小流域 I ~ III 类水质比例为 92.1%。近岸海域海水水质总体优良。因此项目附近地表水水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。

3、声环境质量现状

为了解项目所在区域声环境质量现状，建设单位委托福建合赢职业卫生评价有限公司于 2022 年 8 月 2 日对项目四周声环境进行监测（监测报告见附件 9），监测期间本项目未建设，监测结果见表 3-5，监测点位详见图 3-2。

根据表 3-5 监测结果可知，目前项目所在区域声环境质量现状符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

4、生态环境现状

(1) 土地利用现状及植被现状调查

本项目位于泉州市晋江市灵源街道曾林社区（晋江市双宅水库东南侧安海镇、灵源街道交会处公墓区内曾林地块），基地地形比较复杂，基地轮廓不规则，基地内地势高差较大。基地现状以荒地、林地为主，杂草丛生，尚未开发利用，三面环山，场地内有天然冲击形成排洪沟，无活动断裂构造通过场区。项目未选在抗震设防烈度为 9 度的地震区，不存在泥石流、滑坡、流沙等直接危害，不存在 IV 级自重湿陷性黄土和 III 级膨胀土等不良工程地质，

	<p>不处于洪泛区、洪水淹没区之内。</p> <p>项目区域内未发现特殊生态敏感区和重要生态敏感区，现状主要为林地、空杂地，不占用基本农田、公益林等。植被主要为一些野生杂草、灌木丛及农作物等，这些植被类型均为当地常见易生物种，非珍稀濒危或受保护植物类型。评价范围内现有植被均为常见性和广布性物种，没有当地特有物种分布，未发现珍稀、国家重点保护、省级保护的野生植物及古树名木和生态公益林等需要保护的物种和自然遗迹等。项目区域内植物利用类型较为单一，稳定性较低，植被环境现状尚好，无大面积砍伐及水土流失现象，植被覆盖较好。</p> <p>(2) 动物资源现状调查</p> <p>项目区域内现有的动物大多以适应林地、灌草丛生活的种类为主，属于广布性物种，主要有：麻雀、蜻蜓、蝶类、蜂类、蚊蝇、鼠类、昆虫类和蛙类，项目区域内未发现受重点保护的珍稀或濒危野生动物。</p> <p>(3) 小结</p> <p>评价区域内植被主要是当地常见植被，动植物资源不多，生物多样性程度低，生物种类与生物环境较为简单，区域内没有国家和省市级重点保护的濒危、稀有动植物及受保护的野生动植物及其生境，没有自然保护区和风景名胜區，属于生态环境非敏感区，动植物分布度不高，植被覆盖率一般，该区域生态资源一般，生态环境现状质量总体较好。</p> <p>5、其他环境质量现状</p> <p>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”，不需开展电磁辐射现状监测与评价。</p> <p>项目外排废水仅为生活污水，不存在污染土壤、地下水等途径，不需开展土壤、地下水现状调查。</p>
<p>环境保护目标</p>	<p>本项目位于泉州市晋江市灵源街道曾林社区（晋江市双宅水库东南侧安海镇、灵源街道交汇处公墓区内曾林地块），基地现状以荒地、林地为主，尚未开发利用，三面环山。项目环境保护目标见下表 3-6。</p>

序号	项目	坐标		保护目标	方位	距离(m)	标准
		X	Y				
1	大气环境	项目场界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域					
2	地下水环境	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					
3	声环境	50m 范围内无声环境保护目标					
4	生态环境	项目选址不在特殊生态敏感区和重要生态敏感区内，新增用地范围内无生态环境保护目标					

污染物排放控制标准

1、废水排放标准

(1) 施工期

项目施工人员生活污水依托周边村庄现有生活污水处理设施处理后经市政污水管网排入晋江市泉荣远东污水处理厂处理；施工废水收集后经隔油、沉淀处理后回用于场地洒水降尘，不外排。

(2) 运营期

项目废水包括遗体清洗废水、遗体解剖废水、火化间等地面清洗废水以及生活污水。遗体清洗废水、遗体解剖废水和火化间等地面清洗废水排入污水处理站处理达标后用于绿化，回用水执行《城市污水再生利用——城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表 1 绿化标准，标准限值详见表 3-7。

项目生活污水经隔油池、化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准（其中氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准）及晋江市泉荣远东污水处理厂进水水质要求后通过市政污水管网排入晋江市泉荣远东污水处理厂统一处理，晋江市泉荣远东污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准，废水排放执行标准详见表 3-8、3-9。

表 3-7 《城市污水再生利用——城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）

项目	城市绿化
PH	6.0~9.0
色/度	30
嗅	无不快感
浊度/NTU	10
溶解性总固体（mg/L）	1000
五日生化需氧量（BOD ₅ ）（mg/L）	20

氨氮 (mg/L)	20
阴离子表面活性剂 (mg/L)	1.0
溶解氧 (mg/L)	1.0
总余氯 (mg/L)	接触30min后≥1.0, 管网末端≥0.2
总大肠杆菌/ (个/L)	3

表 3-8 项目生活污水污水执行标准 单位: mg/L

污染物	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油
《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 4 三级标准	6-9	500	300	400	45*	100
设计进水水质	6-9	350	250	200	35	-
项目废水排放标准	6-9	350	250	200	35	100

*注: 氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1 中 B 级标准。

表 3-9 《城镇污水处理厂污染物排放标准》表 1 一级 A 标准 单位: mg/L

基本控制项目	COD	BOD ₅	SS	氨氮	pH (无量纲)	动植物油
《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准	50	10	10	5	6~9	1

2、废气排放标准

(1) 施工期

施工期废气主要为施工过程中产生的粉尘、扬尘, 执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表2颗粒物无组织排放要求, 详见表3-10。

表 3-10 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) (摘录)

污染物	无组织排放浓度限值	
	监控点	浓度 (mg/m ³)
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

(2) 运营期

①遗体火化废气和遗物祭品焚烧废气

项目遗体火化废气排放执行《火葬场大气污染排放标准》(GB13801-2015) 表 2 中的排放限值, 遗物祭品焚烧废气放执行《火葬场大气污染排放标准》(GB13801-2015) 表 3 中的排放限值, 具体标准限值如下。

表 3-11 遗体火化大气污染物排放限值

序号	控制项目	排放限值	污染物排放监控位置
1	烟尘	30	排气筒
2	二氧化硫	30	
3	氮氧化物 (以 NO ₂ 计)	200	

4	一氧化碳	150	排气筒排放口
5	氯化氢	30	
6	汞	0.1	
7	二噁英类 (ng-TEQ/m ³)	0.5	
8	烟气黑度 (林格曼黑度, 级)	1	

表 3-12 遗物祭品焚烧大气污染物排放限值

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

②污水处理站恶臭

运营期污水处理站恶臭执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 中的厂界二级标准值, 见下表。

表 3-13 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1

序号	控制项目	二级新改扩建排放限值
1	氨	1.5
2	硫化氢	0.06
3	臭气浓度	20

③食堂油烟

项目食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中的中型标准, 具体指标见表 3-14。

表 3-14 《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0		
净化设施最低去除效率 (%)	60	75	85

3、噪声排放标准

(1) 施工期

施工期建筑施工厂界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011), 详见下表。

	表 3-15 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）单位：dB(A)		
	昼间	夜间	
	70	55	
	(2) 运营期		
<p>项目运营期边界环境噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，详见下表。</p>			
表 3-16 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）单位：dB(A)			
	类别	昼间	夜间
	2类	60	50
4、固体废物处置执行标准			
<p>一般工业固体废物在厂内暂存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关规定。危险废物的收集、贮存参照执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单的相关规定。</p>			
总量控制指标	<p>根据《泉州市环保局关于全面实施排污权有偿使用和交易后做好建设项目总量指标管理工作有关意见的通知》（泉环保总量[2017]1号）等福建省、泉州市关于污染物排放指标总量控制的相关规定，排污权有偿使用和交易的实施对象为“全省范围内工业排污单位，工业集中区集中供热和废气、废水集中治理单位”。本项目为殡仪馆建设项目，属于第三产业，不属于工业型项目，因此本项目无需设总量控制指标。</p>		

四、主要环境影响和保护措施

施工
期环
境保
护措
施

一、废气

1、污染源分析

施工期对环境空气的污染主要来自施工扬尘、作业机械排放的尾气以及运输车辆排放的汽车尾气。

(1) 施工扬尘

施工扬尘包括施工过程中地（路）基开挖、建筑施工以及物料堆放、装卸、搅拌、运输等过程产生的扬尘。扬尘主要来源为：

- ①运输车辆及施工机械在行驶过程中产生的扬尘；
- ②运输车辆及施工机械车体和货物附着的尘土；
- ③地基开挖时，使得地表裸露，土质松散，在风力作用下产生的风力扬尘；
- ④原材料、物料等堆放、装卸时产生的由于风力作用产生风力扬尘；
- ⑤地面平整施工过程中产生的扬尘。

在施工过程中要基础开挖，平整土地，施工过程中扬尘对环境产生的一些不良影响是不可避免的。施工现场扬尘尤其是在风力较大和干燥气候条件下较为严重。根据类比调查，施工场地上风向 50m 范围内 PM_{10} 浓度约 $0.3mg/m^3$ ，施工工地内 PM_{10} 浓度约为 $0.6\sim 0.8mg/m^3$ 。下风向 50m 距离 PM_{10} 浓度约为 $0.45\sim 0.5mg/m^3$ ，100m 距离 PM_{10} 浓度约为 $0.35\sim 0.38mg/m^3$ ，150m 距离 PM_{10} 浓度约为 $0.25\sim 0.28mg/m^3$ ，一般至 150m 处能够符合环境空气质量标准二级标准，因此建设单位需采取严格的施工期扬尘控制措施。

(2) 作业机械、运输车辆废气

施工机械主要有推土机、挖掘机、载重车、起重机、柴油动力机械等燃油机械，污染物排放以 CO、THC 为主，为非连续间歇式排放。由于施工机械多为大型机械，单车排放系数较大，但施工机械数量少且较分散，其污染程度相对较轻。

2、环境影响分析

施工期对环境空气的污染主要来自施工扬尘、作业机械排放的尾气以及运输车辆排放的汽车尾气。

(1) 施工扬尘

项目建筑施工时间短，为多点协同施工，施工粉尘呈多点或面源性质，为无组织排放，在时间和空间上均较零散；此外，污染源较分散，且为流动性。项目

施工过程扬尘主要来自四个方面：运输扬尘、堆场扬尘及施工场内施工扬尘。

①运输扬尘

运输扬尘对运输路线两侧一定区域的环境空气 TSP 将造成一定的污染，可能造成局部环境空气 TSP 超过二级标准，从而对道路沿线两侧的居民区敏感点等产生影响。

运输扬尘属于动力起尘，其产生量一般与汽车速度、汽车载重量、道路表面粉尘量等因素有关。据有关文献报导，在各种扬尘中，车辆行驶产生的扬尘量占施工扬尘总量的 60% 以上。在完全干燥的情况下，这部分扬尘可按下列经验公式计算：

$$Q = 0.123 \left(\frac{V}{5}\right) \left(\frac{W}{6.8}\right)^{0.85} \left(\frac{P}{0.5}\right)^{0.75}$$

式中，Q：汽车行驶的扬尘，kg/km 辆；

V：汽车速度，km/hr；

w：汽车载重量，吨；

P：道路表面粉尘量，kg/m²。

通过上式计算，表 4-1 中给出了一辆载重量为 10 吨的卡车，通过一段长度为 1km 的路面时，不同路面清洁程度、不同行驶情况下的扬尘量。

表 4-1 不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘量(单位：kg / 辆·公里)

粉尘量车速	0.1kg/m ²	0.2kg/m ²	0.3kg/m ²	0.4kg/m ²	0.5kg/m ²	1.0kg/m ²
5km/h	0.051	0.086	0.116	0.144	0.171	0.287
10km/h	0.102	0.171	0.232	0.289	0.341	0.574
15km/h	0.153	0.257	0.349	0.433	0.512	0.861
20km/h	0.255	0.426	0.582	0.722	0.853	1.435

由此可见，在同样的路面条件下，车速越快，扬尘量越大；在同样的车速情况下，路面越脏，扬尘量越大。因此，限速车辆行驶速度及保持路面清洁是减少汽车扬尘的有效办法。在施工期间对车辆行驶路面实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，可使空气中的粉尘量减少 70% 左右，扬尘造成的 TSP 污染距离可缩小到 20~50m 范围，降尘效果显著。洒水降尘试验资料见表 4-2。

表 4-2 施工场地洒水抑尘试验结果一览表

距离 (m)		5	20	50	100
TSP 小时平均浓度 (mg/m ³)	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

②堆场扬尘

施工阶段扬尘的另一个主要来源是露天堆场和裸露场地的风力扬尘。由于施

工需要，一些建筑材料需要露天堆放，一些施工作业点的表层土壤在经过人工开挖后，临时堆放于露天，在气候干燥且有风的情况下，会产生大量扬尘。

堆放在露天料场的散状粉尘在自然风力作用下不断向大气释放尘粒。在大气中运动的尘粒，由于粒径分布不同以及受到大气流场脉动性、均匀性影响，呈现出不同的运动状态：粒径小的，随着气流的脉动悬浮在空中，成为飘尘；粒径较大的，则在风力作用下飞扬，在空中跃移一定距离后回到地面，其运动轨迹呈抛物线状，同时与地面碰撞，发生激溅，并沿地面滑移。根据研究起尘风速与粒径和含水量有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水量及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。粉尘在空气中的扩散稀释与风速等气象条件有关，也与粉尘本身的沉降速度有关。

③施工扬尘

施工扬尘主要是指施工作业产生的动力起尘，针对建筑工程施工，主要是在挖填、地基、主体工程等施工过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成。根据《建筑施工》(2007v01.29No.12: 969~970)《公共建筑大修施工现场的扬尘控制研究》一文，尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关，以煤尘为例，不同粒径的尘粒沉降速度见表 4-3。

表 4-3 不同粒径颗粒的沉降速度一览表

粉尘粒径(um)	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度 (m/s)	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粉尘粒径(um)	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度 (m/s)	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	0.1005	0.1829
粉尘粒径(um)	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度 (m/s)	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

由此可见，粉尘的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250 μ m 时，沉降速度为 1.005m/s，因此可认为：当尘粒大于 250 μ m 时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小粒径的粉尘。

根据现场的气候不同，施工扬尘影响范围也略有不同。一般气象条件下，扬尘的影响范围主要集中在工地围墙外 150m 内，若未采取任何防护措施的情况下，扬尘点下风向 0~50m 为重污染带，50m~100m 为较重污染带，100m~200m 为轻污染带，200m 以外影响甚微。在采取各项环保措施后，施工扬尘影响可大大减轻。

(2) 作业机械、运输车辆废气

建筑及区内道路施工机械主要有载重车、起重机、柴油动力机械等燃油机械，它们排放的污染物主要有 CO、NO_x。由于施工机械多为大型机械，单车排放系数

较大，但施工机械数量少且较分散，其污染程度相对较轻。类比同类基础设施项目施工现场监测结果，在距离现场 50m 处 CO、NO₂ 的 1h 平均浓度分别为 0.2mg/m³ 和 0.13mg/m³；日平均浓度分别为 0.13mg/m³ 和 0.062mg/m³，均能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)的要求。

(4) 敏感点影响分析

距离本项目最近的环境敏感目标为东北侧 700m 的圆觉寺，距本项目较远，且位于主导风向上风向，且项目所在区域周边植被丰富，可有效降低污染物对周边环境的影响。同时，为减轻施工扬尘对周边敏感目标的影响，施工单位应尽量避免大风天气进行易产生扬尘土方等施工作业，合理选择施工时段，采取必要的围挡和洒水降尘等措施。在采取各项环保措施后，施工扬尘影响可大大减轻。

3、环境保护措施

(1) 对施工现场易产生扬尘的作业面（点）、道路等进行洒水降尘，在大风日加大洒水量及洒水次数；

(2) 施工工地内的车行道路，应建以硬化地面，如：铺设钢板、铺设水泥等措施；

(3) 运输车辆进入施工场地应低速行驶或限速行驶，在出口处修水池冲洗车轮，以免带出泥沙污染周边环境并能减少扬尘产生量；

(4) 运输车辆的载重应符合有关规定，防止超载。运送土石方和建筑材料的车辆应按规定配置防洒装备，装载不宜过满，实行密闭运输，装载的物料、渣土高度不得超过车辆槽帮上沿，避免在运输过程中发生遗撒或泄漏。对不慎洒落地面的建筑材料，应及时进行清理；

(5) 项目施工场地四周设置围挡；

(6) 项目运输车辆主要利用镇区道路，建设单位要向有关行政主管部门申请运输路线，车辆应当按照批准的路线和时间进行运输；

(7) 运输车辆行至人口分布较为集中的路段时，应低速行驶或限速行驶，以减少扬尘产生量，同时对这些路段应定时积极进行路面洒水；

(8) 施工过程中，洒水作业保持一定的湿度；对施工场地内松散、干涸的表土，也应该经常洒水防治粉尘；

(9) 禁止在大风天进行施工；

(10) 建设单位装修过程中应符合建设部制定的《民用建筑工程室内环境污

染控制规范》（GB50325-2001）的要求。应在源头上对有机溶剂进行污染控制，选择无毒或低毒的环保产品，杜绝采用已被淘汰的涂料，确保各用房投入使用后，室内空气质量符合《室内空气质量标准》（GB/T18883-2002），建议尽量避免装修刚完成就投入使用。

经采取以上治理措施，项目施工对周围环境敏感点环境空气影响可有效降低。

二、废水

1、污染源分析

本项目施工期污水主要来源于施工人员的生活污水、车辆设备冲洗废水等。

（1）施工生活污水

项目施工人员食宿均租用当地民房，生活污水依托租用民房既有的生活污水处理设施收集处理。施工生活污水主要污染物指标为 COD_{Cr}: 350mg/L、BOD₅: 200mg/L、SS: 250mg/L、NH₃-N: 150mg/L。根据本项目所处地理位置、气候条件和生活条件等实际情况分析，施工人员人均生活用水按 100L/人·d，生活污水排放系数取 0.80，则施工人员平均生活污水排放量约为 80L/人·d。本项目施工人员高峰期可达 50 人，据此估算施工期施工人员高峰期生活污水排放量约为 4.0t/d。本评价按施工高峰期计算施工人员生活污水污染物产生量见表 4-4。

表 4-4 施工高峰期生活污水污染物产生情况表

序号	项目	污染物浓度(mg/L)	污染物产生量(kg/d)	排放方式
1	COD	350	1.4	施工人员就近租用当地居民房作为施工营地，生活污水利用当地附近既有的环卫设施收集处理
2	BOD ₅	200	0.8	
3	SS	250	1.0	
4	NH ₃ -N	35	0.14	

（2）车辆设备冲洗废水

工地施工废水为施工设备及车辆冲洗水等，该废水悬浮物浓度较高，pH 值呈弱碱性，并带有少量的油污，类比同类工程，其浓度 SS 约 2000~4000mg/L，石油类<10mg/L，该废水经隔油、沉淀后可循环使用。本项目各地块施工作业点较为集中，评价建议在临时作业场修建临时沉淀池、隔油池，设备冲洗水经隔油后进入临时沉淀池，经隔油除渣、自然沉淀等简单处理后，废水中主要污染物 SS 可降至 200mg/L 以下，可循环使用，如用作工程/道路养护、设备冲洗、环境绿化、防尘增湿等，禁止施工废水直接排入周边地表水体。

2、环境影响分析

本项目施工期污水主要来源于施工人员的生活污水、车辆设备冲洗废水等。

(1) 施工生活污水

根据工程建设经验和施工场地具体情况结合本项目所在地理位置，施工人员可就近租用当地居民房作为施工营地，不新建施工营地，生活污水可直接纳入当地的污水处理系统，不单独外排，不会对环境造成污染影响。

(2) 车辆设备冲洗废水

工程施工过程中机械设备和车辆冲洗会产生一定量的废水，其主要污染物为COD、SS和石油类。项目设置固定的设备和车辆冲洗点，产生的废水拟采用隔油、沉淀处理方法进行简易处理，废水收集至隔油池处理后进入临时沉淀池，经隔油除渣、自然沉淀等简单处理后，主要污染物SS去除率达到80%，油类等其他污染物浓度减小，用于场地冲洗和降尘，不外排。

(3) 对周边水体的影响分析

项目周边可能受工程建设影响的地表水体主要为项目西北面的双宅水库，项目工程涉及土石方填挖量不大，施工期废水产生量小，但如果不经处理直接排放会对周边水体的水环境质量产生一定影响，通过加强施工过程的环境管理，认真实施污染控制措施，避免生产和生活污水直接排入周边水体，施工期废水排放对周边水体水质的影响不大。在雨季施工时如不采取必要的防护措施，施工开挖的土石方可能随雨水进入周边双宅水库，对其水质造成污染，造成水体恶臭，影响周边居民生活环境。为避免场地施工对附近水体的影响，应严格施工管理，特别在临水地带地基施工过程中，开挖的土石方严禁倒入水体，地基填土应控制好土的最佳汇水量，以保证地基的压实度。应采用先筑路基边坡后填土的施工顺序，并及时做好围挡防护。只要做好场地施工的水土保持措施，其对水体的影响就会得以有效控制。

3、环境保护措施

(1) 施工现场因地制宜，建造沉淀池、隔油池等污水临时处理设施，施工废水处理用于洒水降尘。

(2) 建筑材料需集中堆放，并采取一定的防雨淋措施，及时清扫施工运输过程中抛洒的建筑材料，以免这些物质随雨水进入附近水体。

(3) 施工人员生活污水依托当地现有污水处理系统处理，不单独外排。

(4) 施工过程中有临时堆土的施工工序，尤其是靠近水体的工程施工时，应

避开雨季或采取截污、沉淀等措施，防止易流失的物料经暴雨冲刷进入周边地表水体。

三、噪声

1、污染源分析

施工期噪声来自各种施工机械运行产生的噪声，主要有施工机械噪声、车辆运输噪声及现场施工噪声。在施工现场，随着工程进展，采用不同的机械设备。如在路基阶段采用挖掘机、推土机、平地机和装载汽车等；在路面工程中有振捣器、压路机、摊铺机等。不同施工阶段使用的设备和产生的噪声大小、影响范围都不同。机械噪声与设备本身的功率、工作状态等因素有关。

参考《噪声与振动控制工程手册》（马大猷主编机械工业出版社 2002.9）中的资料，并类比相关资料，本项目施工期设备噪声功率级在 96~116.5dB(A)之间。

表 4-5 常用施工机械噪声源强

工程阶段	名称	噪声级		声功率级/dB (A)
		单台设备/dB (A)	距离 (m)	
土方工程	挖掘机	84	5	107
	推土机	92	5	115.7
基础工程	打桩机	85	15	116.5
	空压机	92	3	109.5
结构工程	电焊机	73	5	96
	振捣器	78	15	112
装修工程	电锯	103	1	111
	电钻	90	5	113
	电焊机	73	5	96
	金属切割机	88	1	96

施工期噪声具有阶段性、临时性和不固定性。其主要影响表现为建筑施工噪声对周边居民的干扰，施工机械所在场所如挖掘机、推土机、平地机等施工机械噪声对附近居民的影响。本项目周边居住区离本项目较远，且项目所在区域植被丰富，可有效降低噪声的影响，且本项目不设置水泥混凝土搅拌站，所需要的水泥混凝土全部购自专业的水泥混凝土供应商，由此，施工期噪声影响将大幅度减小。上述新增加的噪声影响均会随着施工过程的结束而消失。

2、环境影响分析

施工期噪声具有阶段性、临时性和不固定性，其主要影响表现为建筑施工噪声对周边居民的干扰，施工机械所在场所施工机械噪声对附近居民的影响，本项

目周边居住区离本项目较远，且项目所在区域植被丰富，可有效降低噪声的影响。

鉴于施工噪声的复杂性和施工噪声影响的区域性和阶段性，根据国家《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，针对不同施工阶段计算出不同施工设备的噪声影响范围，以便施工单位在施工时结合实际情况采取适当的噪声污染防治措施。施工设备噪声源均按点声源计算，其噪声预测模式为：

$$L_i=L_0-20lg\left(\frac{r_i}{r_0}\right)-\Delta L$$

式中： L_i 和 L_0 分别为距离设备 r_i 和 r_0 处的设备噪声级； ΔL 为障碍物、植被、空气等产生的附加衰减量。

对于多台施工机械对某个预测点的影响，应进行声级迭加：

$$L_{TP}=10lg\left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{pi}}\right]$$

根据前述的预测方法和预测模式，对施工过程中各种设备噪声进行计算，得到其不同距离下的噪声级见表 4-6，各种设备的影响范围见表 4-7。

表4-6 主要施工机械不同距离处的噪声级 单位：dB

机械设备	5m	10m	20m	40m	60m	80m	100m	150m	200m	300m
推土机	90.0	84.0	78.0	72.0	68.5	66.0	64.0	60.5	58.0	54.5
打桩机	86.0	80.0	74.0	68.0	64.5	62.0	60.0	56.5	54.0	50.5
挖掘机	84.0	78.0	72.0	66.0	62.5	60.0	58.0	54.5	52.0	48.5
振捣器	87.0	81.0	75.0	69.0	65.5	63.0	61.0	57.5	55.0	51.5

表 4-7 各种设备的影响范围 单位：dB (A)

施工机械	限值标准(dB)		影响范围(m)	
	昼间	夜间	昼间	夜间
挖掘机	70	55	26.6	118.6
推土机	70	55	51.4	210.8
打桩机	70	55	28.7	177.4
空压机	70	55	59.7	281.2
电焊机	70	55	66.8	266.1
振捣器	70	55	53.2	224.4
电锯	70	55	19.9	100.7
电钻	70	55	36.5	122.5
电焊机	70	55	31.2	203.8
金属切割机	70	55	20.7	134.4

由表 4-6、表 4-7 可见，昼间施工机械噪声在距施工场地 60m 以外可以达到标准限值，夜间在 200m 处基本达到标准限值，在两种机械共同满负荷施工情况有：装载机和挖掘机共同施工为 91.0dB，打桩机和振捣器共同施工为 91.5dB，两台打

桩机共同作业为 89.0dB，最大噪声为两台装载机共同施工为 93dB。实际情况，同时作业，并不是所有的时间同时达到最大噪声辐射，实际值要低于计算值。另外，由于工程作业的地形限制，作业场所与敏感点有高差、传播路线有遮挡，每天的作业时间不连续等，实际影响时间、程度较预测小。

对具体操作施工机械的工人，施工机械噪声对其影响较大，建设施工单位为维护施工场地周边居民的正常生活和休息，应合理地安排施工进度和时间，实行文明施工、环保施工，并根据各施工阶段的特点采取必要的噪声控制措施（如设置移动式声屏障等），以降低施工噪声对环境的影响。

3、环境保护措施

（1）施工单位必须选用符合国家有关标准的施工机具和运输车辆，尽量选用低噪声的施工机械和工艺，从根本上降低声强，如工地用的发电机要采取隔声和消声措施等；

（2）对于产生高声级的机械，应设法安装隔声装置，例如建立隔声房，以最大限度减轻高噪声施工机械对周围环境的影响。并且尽量将位置较为固定的高噪声设备放置在场地的西侧；

（3）在施工场地周围设置不低于 2.5m 的围挡，减轻噪声对周围环境的影响；

（4）由于项目距离周边居民区较近，施工作业时应避开居民区的午间（22:00~06:00）和夜间（12:00~14:30）休息时段；如果夜间确需连续高噪声（高振动）作业的，应报当地环保行政主管部门批准并公告居民，以最大限度地争取民众支持，否则应停止夜间高噪声作业的施工；

（5）严格按照国家和地方环境保护法律法规要求，采取各种有效措施，把施工场地边界噪声控制在国家《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011）的指标要求范围内；

（6）施工运输车辆途径村庄时应减速慢行、禁鸣喇叭。

总之，建设单位必须全面落实上述要求，不得对周围居民产生扰民现象，并使施工各阶段的噪声符合 GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》中的规定。

四、固废

1、污染源分析

施工期固体废物主要为施工垃圾和生活垃圾，主要有以下几个来源：

(1) 废弃土石方：废弃土石方部分用于场地平整回填，部分用于地基工程回填，拟做到土石方内部平衡。其余如施工场地清表产生的杂草、垃圾和拆除小型砖石构筑物等难以定量，按规定外运至指定渣场，委托建筑垃圾处置单位处置。

(2) 施工固体废物：主要是施工中钢筋、钢板、木材下角料；混凝土废料；含砖、石、砂的杂土等固体废物。施工生产的废料首先应考虑废料的回收利用，对钢筋、钢板、木材等下角料可分类回收，交废物收购站处理；对不能回收的建筑垃圾，如混凝土废料、含砖、石、砂的杂土等应集中堆放，定时清运到指定垃圾场，以免影响环境质量。建设单位或施工总承包单位委托建筑垃圾清运公司及清理处置。

(3) 生活垃圾：高峰期施工期人员 50 人，人均垃圾排放系数取 0.8kg/d，生活垃圾量约 40kg/d，施工人员产生的生活垃圾经垃圾箱收集，由环卫部门统一运送到垃圾处理场集中处理。

2、环境影响分析

施工期固体废物主要包括施工过程施工垃圾和生活垃圾。

(1) 废弃土石方：废弃土石方部分用于区间企业用地场地平整回填，部分用于地基工程回填，拟做到土石方内部平衡。其余如施工场地清表产生的杂草、垃圾和拆除小型砖石构筑物等难以定量，按规定外运至指定渣场，委托建筑垃圾处置单位处置。

(2) 施工建筑垃圾

项目主体工程施工过程中会产生的建筑垃圾（如水泥带、铁质弃料、木材弃料等）。在施工现场应设置建筑废弃物临时堆场（树立标示牌）并进行防雨、防泄漏处理。施工生产的废料首先应考虑废料的回收利用，对钢筋、钢板、木材等下角料可分类回收，交废物收购站处理；对不能回收的建筑垃圾，如混凝土废料、含砖、石、砂的杂土等应集中堆放，定时清运到指定垃圾场，以免影响环境质量。为确保废弃物处置措施落实，建设单位或施工总承包单位在与建筑垃圾清运公司签订清运合同时，应要求承包公司提供废弃物去向的证明材料，严禁随意倾倒、填埋，造成二次污染。

(3) 生活垃圾

本工程不另设施工营地，施工人员可就近租用当地居民房作为施工营地，不新建施工营地，因而这部分施工人员产生的生活垃圾可依托当地现有的环卫系统处理。

由于本工程施工作业人数相对较小，污染物产生量不大，且是临时性的，对周边环境影响较小。

3、环境保护措施

(1) 在施工现场应设置建筑废弃物临时堆场（树立标示牌）并进行防雨、防泄漏处理。施工生产的废料优先考虑回收利用，对钢筋、钢板、木材等下角料可分类回收，交废物收购站处理。

(2) 对不能回收的建筑垃圾，如混凝土废料、含砖、石、砂的杂土等应集中堆放，定时清运到指定垃圾场，以免影响环境质量。

(3) 生活垃圾及时收集至垃圾处理场处置。

对于可综合利用部分，应优先考虑综合利用；剩余部分必须将其运送到指定地点堆放处置，施工期间施工建筑垃圾、生活垃圾得到有效及时处置，不会对项目所在区域环境产生影响。

五、生态

1、环境影响分析

项目施工过程中填挖使植被遭到破坏，地表裸露，从而使项目所在区域的局部景观生态结构发生一定的变化，裸露的地面被雨水冲刷后将造成水土流失，进而降低土壤肥力，影响局部水文条件和陆域生态系统的稳定性。项目施工结束后，破除的路面重新硬化，部分被绿化覆盖。

(1) 水土流失情况

①建筑施工过程中，因开挖使地表植被遭受破坏，原有表土与植被之间的平衡关系失调，表土层抗蚀能力减弱，表土在雨水打击和水流的冲击作用下产生水土流失等现象。

②建筑施工中，因填方产生大面积的裸露松散土堆和松散的堆积边坡，在地基没结束之前，在大气降水和地表径流的作用下，很容易产生细沟、浅沟泻溜等侵蚀现象。

③因为取土取石、弃土弃渣形成的坑口、土堆，如不及时进行水土流失防治，可能会造成水土流失。

(2) 水土流失影响分析

在建设施工期，如不注意水土保持，松散的路堤边坡和坡度较陡的路垫边坡，在降雨径流的作用下，将产生面蚀、细沟侵蚀和浅沟侵蚀等水力侵蚀；干旱、大

风天气将产生扬尘，风力侵蚀，水土流失造成的危害主要表现在如下几个方面：

①影响道路交通

水土流失产生的大量泥沙，在地表径流的作用下，会沿道路横流，影响附近道路行车。

②对周边排水系统的影响

如排水设施跟不上，施工场地水土流失产生的泥沙，沿场地周边沟渠流入周边地表水、排水沟或城市雨水管网，造成周边排水系统严重堵塞，影响周边排水系统的正常运行。

2、环境保护措施

(1) 主体工程区

①加强施工管理，避免在大风、大雨天施工作业，尤其是引起地面扰动作业。施工过程中造成场地内土质结构松散，易被雨水冲刷造成水土流失。施工时应对临时堆土采取覆盖塑料布等措施，并对施工期间产生的建筑弃渣及时清运处置，弃土及时回填，施工道路硬化，减少因降雨形成的水力侵蚀及大风产生的风蚀造成水土流失。

②遇大风大雨天气用防雨布遮盖，在大风干燥季节必要时用洒水车进行喷洒，防止风蚀。施工结束后对闲置空地进行了覆土绿化，使植被得到恢复。

③表土剥离及临时堆置措施：对于工程区内有肥力的原始表土层，应在工程施工前预先对其进行剥离，并运送到绿地使用区集中堆放。

(2) 临时堆场及施工场地

在工程建设过程中需要修建临时道路和堆料场等。由于临建施工占地需要清理地表、平整场地，对地表造成一定的扰动，改变原有土壤结构，容易产生水土流失，对这些区域需要采取措施进行防护，在施工结束后，这些区域往往由于施工过程中遗留的工程砂石，降低土地自然恢复能力，需要进行整治。

开挖、填筑等扰动较大的施工活动，尽量避免雨季、大风季节施工，减少因水蚀风蚀造成水土流失。开挖、填筑、运土石料过程中，散落于地面的零星土石料及时进行清除，运至弃渣场（矿坑）集中回填。

施工结束后，及时撤离施工设施，清理施工迹地，覆盖表土，土地平整后进行临时植草种树绿化。

一、废气

1、废气污染物排放源汇总

本项目废气污染源产排污环节、污染物种类、污染物产生量和浓度、污染物排放浓度（速率）、污染物排放量见表 4-12 至表 4-15，对应污染治理设施设置情况见表 4-8，排放口基本情况和对应排放标准见表 4-9。

表 4-8 废气治理措施情况一览表

产排污环节	污染物种类	排放形式	治理设施				是否为可行技术
			处理工艺	处理能力 (m³/h)	收集效率 (%)	治理工艺去除率 (%)	
遗体火化废气	烟尘	有组织	高效降温器+初级除尘器+脱酸脱硫二噁英喷射装置+布袋除尘器+活性炭吸附器	30000	100	99	是
	SO ₂					80	
	NO _x					31.6	
	CO					35.3	
	HCl					78.7	
	汞					80	
	二噁英					89.2	
遗物祭品焚烧废气	烟尘	有组织	高效降温器+初级除尘器+脱酸脱硫二噁英喷射装置+布袋除尘器+活性炭吸附器	35000	100	99	是
	SO ₂					80	
	NO _x					31.6	
	CO					35.3	
	HCl					78.7	
	二噁英					89.2	
食堂油烟	油烟	有组织	静电油烟净化器	5000	100	75	是

表 4-9 废气排放口信息一览表

产排污环节	污染物种类	排放形式	排放口基本情况				排放标准 (mg/m³)	
			参数	温度	编号及名称	类型		排气筒底部中心坐标
遗体火化废气	烟尘	有组织	H:15m Φ: 1.0m u: 10.62m/s	80	遗体火化废气排放口 DA001	一般排放口	E:118.514357° N:24.757737°	30
	SO ₂							30
	NO _x							200
	CO							150
	HCl							30
	汞							0.1
	二噁英							0.5ngTEQ/m³
遗体火化废气	烟尘	有组织	H:15m Φ: 1.0m u: 12.38m/s	80	遗体火化废气排放口 DA002	一般排放口	E:118.514271° N:24.757673°	30
	SO ₂							30
	NO _x							200
	CO							150
	HCl							30
	汞							0.1
	二噁英							0.5ngTEQ/m³
遗物祭品焚烧废气	烟尘	有组织	H:15m Φ: 0.6m u: 9.83m/s	80	遗物祭品焚烧废气排放口 DA003	一般排放口	E:118.514379° N:24.758081°	80
	SO ₂							100
	NO _x							300
	CO							200
	HCl							50
	二噁英							1.0ngTEQ/m³

食堂油烟	油烟	有组织	H:25m Φ: 0.4m u: 11.06m/s	80	食堂废气 排放口 DA004	一般排 放口	E:118.513113° N:24.760763°	2.0
------	----	-----	---------------------------------	----	----------------------	-----------	-------------------------------	-----

2、源强核算过程简述

项目运营期主要废气污染物为遗体火化废气、遗物祭品焚烧废气、食堂油烟、污水处理站恶臭、汽车尾气、柴油发电机废气以及鞭炮燃放废气。

本项目有 13 台火化机，2 台遗物祭品焚烧炉，每台火化机、遗物祭品焚烧炉均配备一套废气处理设施，共设置 15 套尾气处理设施；处理后的遗体火化废气分别通过 2 根 15m 高排气筒（DA001、DA002）排放，处理后的遗物祭品焚烧废气通过 1 根 15m 高排气筒（DA003）排放，共设置 3 根 15m 高排气筒。

①遗体火化废气

本项目火化遗体使用轻柴油作为燃料，火化 1 具遗体需耗油约 20L，火化废气中污染物主要有烟尘、SO₂、NO_x、CO、HCl、Hg 和二噁英等。项目设置 13 台火化机，遗体火化数量为 10000 具/年，单具遗体火化需 45min，火化机年工作时间为 7500h，平均每台火化机年工作时间 577h，年工作 365 天，每台火化机风机风量按 5000m³/h 计。

根据《火葬场大气污染物排放标准》（征求意见稿）的编制说明中对国内的 18 家火化机现有调查监测数据结果统计，各类污染物产生情况见下表。

表 4-10 火化烟气污染物调查结果统计

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

经查阅相关学术论文《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）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。

表 4-11 我国燃油式火化机大气污染物排放浓度 单位：mg/m³

项目	烟尘	SO ₂	NO _x	HCl	汞
燃油火化机	328.2~355.9	49.42~58.5	50.09~60.3	21.89~28.25	0.0485~0.0576

根据《燃油式火化机排放烟气中二噁英类污染物水平和排放特征》、《火葬场二噁英现状测试与控制对策研究》、《遗体火化二噁英排放调查与减排实践》、《火化烟气中二噁英减排与控制研究进展》等，在未配备烟气净化处理设施的情况下，二噁英类毒性当量浓度范围为 1.0~8.1ngTEQ/m³，算术平均值为 4.1ngTEQ/m³，平均排放量为 9225ng-TEQ/具。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达 89.2%。

为合理确定本项目火化机大气污染物产生情况，本次环评综合考虑了全国火化机现状、本项目所采购火化设备火化工艺条件及同行业项目的检测数据，按不利因素考虑，综合表 4-10 和表 4-11，本项目单台火化机废气产排情况见表 4-12。火化机产生的烟气经配套的废气处理设施处理后，由 15m 高排气筒排放。项目废气处理设施拟采用“高效降温器+初级除尘器+脱酸脱硫二噁英喷射装置+布袋除尘器+活性炭吸附器”处理工艺，火化机烟气净化设施的处理效率类比《火葬场大气污染物排放标准编制说明》中的工程实例——山东省诸城市火葬场项目，该项目年火化量在 8000 具左右，火化机尾气采用“急冷+消石灰+旋风离心机+活性炭喷射装置+布袋除尘器”处理工艺。

表 4-12 单台火化机烟气污染物产排情况

污染物名称	产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	治理效率	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
烟尘	355.9	1.78	1.03	99.0%	3.58	0.0179	0.0103
SO ₂	58.5	0.293	0.169	80.0%	11.72	0.0586	0.0338
NO _x	101.4	0.507	0.293	31.6%	69.4	0.347	0.2
CO	128	0.635	0.366	35.3%	82.2	0.411	0.237
HCl	28.25	0.141	0.081	78.7%	5.8	0.029	0.017
汞	0.0576	0.00029	0.00017	80.0%	0.012	0.000059	0.000034
二噁英	4.1ngTEQ/m ³	20.5ugTEQ/h	11.83mgTEQ/a	89.2%	0.444ngTEQ/m ³	2.22ugTEQ/h	1.28mgTEQ/a

项目设置 13 台火化机，每台火化机均配备一套废气处理设施，共 13 套废气处理设施，处理后分别通过 2 根 15m 高排气筒（DA001、DA002）排放，污染物排放情况见下表。

表 4-13 遗体火化废气排气筒排放情况一览表

污染源	废气量 (m ³ /h)	污染物名称	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放标准 (mg/m ³)	达标情况
遗体火化废气排气筒 DA001	30000	烟尘	3.57	0.107	0.0618	30	达标
		SO ₂	11.7	0.351	0.2028	30	达标
		NO _x	69.3	2.08	1.2	200	达标
		CO	82.1	2.464	1.422	150	达标
		HCl	5.9	0.177	0.102	30	达标
		汞	0.012	0.00035	0.000204	0.1	达标
		二噁英	0.444ngTEQ/m ³	13.31ugTEQ/h	7.68mgTEQ/a	0.5ngTEQ/m ³	达标
遗体火化废气排气筒 DA002	35000	烟尘	3.57	0.125	0.0721	30	达标
		SO ₂	11.7	0.410	0.2366	30	达标
		NO _x	69.3	2.43	1.4	200	达标
		CO	82.1	2.875	1.659	150	达标
		HCl	5.9	0.206	0.119	30	达标
		汞	0.012	0.00041	0.000238	0.1	达标

		二噁英	0.444ngTE Q/m ³	15.53ugT EQ/h	8.96mgT EQ/a	0.5ngTE Q/m ³	达标
--	--	-----	-------------------------------	------------------	-----------------	-----------------------------	----

备注：馆内各火化机规格一致，废气处理措施一致。

② 遗物祭品焚烧废气

项目设置 2 台遗物祭品焚烧炉，每台焚烧炉焚烧能力为 150-350kg/h，对逝者衣物等随身用品、花圈和迷信纸等祭奠用品进行焚烧。根据企业提供资料，平均每天举行三场仪式，每天开机 3 次，每次运行时间约 20min，每年运行 365h。废气处理工艺与遗体火化废气处理工艺一致，每台焚烧炉风机风量按 5000m³/h 计。遗物祭品焚烧废气产生源强参考《宜宾清园殡葬服务有限公司宜宾市火葬场环境影响后评价报告》中的监测数据，则本项目每台遗物祭品焚烧炉产排污情况见下表。

表 4-14 单台遗物祭品焚烧炉烟气污染物产排情况

污染物名称	产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	治理效率	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
烟尘	300	1.5	0.548	99.0%	3	0.015	0.00548
SO ₂	50	0.25	0.091	80.0%	10	0.05	0.0182
NO _x	15.6	0.078	0.028	31.6%	10.6	0.053	0.0192
CO	2.5	0.0125	0.0046	35.3%	1.64	0.0082	0.003
HCl	12.5	0.0625	0.023	78.7%	2.68	0.0134	0.0049
二噁英	1.11ngTEQ/ m ³	5.55ugTEQ/ h	2.03mgTE Q/a	89.2%	0.12ngTE Q/m ³	0.6ugTEQ/ h	0.22mgTEQ/ a

项目设置 2 台遗物祭品焚烧炉，每台遗物祭品焚烧炉均配备一套废气处理设施，共 2 套废气处理设施，处理后通过 1 根 15m 高排气筒 (DA003) 排放，污染物排放情况见下表。

表 4-15 遗物祭品焚烧废气排气筒排放情况一览表

污染源	废气量 (m ³ /h)	污染物名称	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放标准 (mg/m ³)	达标情况
遗物祭品焚烧 废气排 气筒 DA003	10000	烟尘	3	0.03	0.01096	80	达标
		SO ₂	10	0.1	0.0364	100	达标
		NO _x	10.5	0.105	0.0384	300	达标
		CO	1.64	0.0164	0.006	200	达标
		HCl	2.68	0.0268	0.0098	50	达标
		二噁英	0.12ngTEQ/ m ³	1.2ugTE Q/h	0.44mgT EQ/a	1.0ngTE Q/m ³	达标

③ 食堂油烟

运营期项目厂区设有食堂，食堂使用液化气作为燃料，液化气为清洁能源，燃烧后产生的物质主要为 CO₂ 和 H₂O，项目食堂废气主要为油烟。一般食堂食用油耗油系数为 0.02kg/人·天，一天最多可供 280 人在食堂就餐，年工作 365 天，则食用油耗量为 2.04t/a。烹饪过程中油挥发损失率约 0.8%，则项目食堂油烟产生量约 0.016t/a。项目拟设 4 个炉灶，为中型规模，总风量为 5000m³/h，每天运行时间

按 6 小时计，则油烟产生浓度为 $1.46\text{mg}/\text{m}^3$ 。项目采用油烟净化器对产生的油烟进行净化处理后经专用烟道于屋顶排放。油烟去除率不低于 75%（按 75%计），则项目油烟最终排放量为 $0.004\text{t}/\text{a}$ 、排放速率为 $0.0018\text{kg}/\text{h}$ ，排放浓度 $0.36\text{mg}/\text{m}^3$ ，能够满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 中型标准。

④污水处理站恶臭

项目污水处理站运行过程中会产生恶臭，主要污染物为 NH_3 、 H_2S 和臭气浓度，为污泥厌氧自身分解产生。建设单位通过对废水处理设施进行加盖处理，并在周围种植树木，加强绿化，减少污水处理站恶臭的排放，对周边大气环境影响不大，故本评价对污水处理站恶臭不做定量分析。

⑤柴油发电机废气

本项目设置 2 个备用柴油发电机，该发电机仅在停电时使用，停电情况较少，其频率不高，发电机使用时产生的污染物主要为总烃、 CO 、 NO_x 等，属于无组织排放。发电机以轻质柴油为燃料，轻质柴油为清洁能源，产生废气污染物较少，且备用柴油发电机的年工作时间视实际情况而定，故本评价不做定量分析。

⑥汽车尾气

汽车在殡仪馆内行驶过程中会产生少量的烟尘及汽车尾气，项目处于山上周边空气流通性好，整体布局通透，扬尘及车辆尾气经由空气稀释后，对大气环境影响不大，故本评价对汽车尾气不做定量分析。项目建成后，通过在停车场周边种植树木等绿化措施，加强停车场的规范化管理，从而减少尾气的排放，不会对周边环境及运营期项目本身造成明显的影响。

⑦鞭炮燃放废气

本项目每举行一次悼念仪式燃放一挂鞭炮，平均每天举行三场仪式，燃放鞭炮时会产生 CO 、 SO_2 、 NO_2 等有害气体和烟尘颗粒。鞭炮燃放废气属于无组织排放，鞭炮废气的排放仅限于一天三次鞭炮燃放时，项目建成后，鞭炮集中在鞭炮燃放点燃放，并在周边种植树木，加强绿化，可以减小鞭炮燃放废气对周围环境的影响。

3、废气治理措施可行性分析

项目运营期主要废气污染物为遗体火化废气、遗物祭品焚烧废气、食堂油烟、污水处理站恶臭、汽车尾气、柴油发电机废气以及鞭炮燃放废气。遗体火化废气经配套的尾气处理设施处理后通过 2 根 15m 高排气筒排放；遗物祭品焚烧废气经

配套的尾气处理设施处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放；食堂油烟经油烟净化器处理后通过专用烟道于屋顶排放；污水处理站恶臭、汽车尾气、备用柴油发电机废气以及鞭炮燃放废气均以无组织形式排放。

(1) 有组织废气措施可行性

① 遗体火化废气、遗物祭品焚烧废气

本项目遗体火化废气和遗物祭品焚烧废气拟采用的废气处理设施一致，为“高效降温器+初级除尘器+脱酸脱硫二噁英喷射装置+布袋除尘器+活性炭吸附器”处理工艺，该工艺烟气净化设备主要包括：二次燃烧室、高效降温器、初级除尘器、脱酸脱硫二噁英喷射装置、布袋除尘器、活性炭吸附器等部分，它是一套应用技术的组合。

二次燃烧室：碳、氢、氧和氯等元素通过基元反应生成 PCDDs（多氯二苯并-对-二噁英）/PCDFs（多氯二苯并呋喃），称为二噁英的“从头合成(DeNovoSynthesis)”。从头合成发生在燃烧等离子区或燃烧后的烟羽中，如果烟道气中含有 HCl、O₂ 和 H₂O 等物质，那么在 250℃~450℃温度下就会在含碳飞灰的表面合成二噁英，飞灰中的金属及其氧化物或硅酸盐是“从头合成”过程的催化剂。

选用合适的炉膛结构，使焚烧物在焚烧炉得以充分燃烧，而衡量是否充分燃烧的重要指标之一是烟气中 CO 的浓度，CO 的浓度越低说明越充分，烟气中比较理想的 CO 浓度指标低于 60mg/m³；

控制炉膛及二次燃烧室内的温度，或在进入急冷前烟道内的烟气温度不低于 850 度，烟气在炉膛及二次燃烧室内的停留时间不小于 2 秒，O₂ 浓度不少于 6%并合理控制助燃空气的风量、温度和注入位置；或缩短烟气在处理的排入过程中处于 250℃~450℃区间的时间，控制的排烟温度不超过 250℃左右，都是控制二噁英生成的途径。

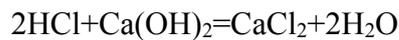
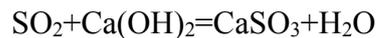
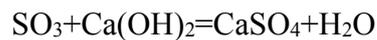
本项目拟设置二次燃烧室以充分氧化分解产生的污染物。二次燃烧火化炉尾气治理系统是专业针对火化炉废气的治理措施，其工艺原理如下：将火化机烟气收集后，风吸至二燃室中进一步燃烧销毁。为了使未燃烬物质彻底分解，达到排放要求，二燃室设置燃烧器助燃，配置二次供风装置，以保证烟气在高温下同氧气充分接触。二燃室内温度控制在 850℃以上，并确保停留时间>3s，使烟气在炉内充分分解焚烧，燃烧氧化所有有机物质。同时，烟气中大粒径的粉尘落入二燃

室底部完成初级除尘。

高效降温器：采用风冷式高效降温方式，在 2s 内将废气温度降至 180℃ 以下，有效抑制二噁英等有害气体的再生成。

初级除尘器：项目使用的初级除尘器为滤芯式除尘器，含尘气体进入除尘设备灰斗后，由于气流断面突然扩大，气流中一部分颗粒粗大的尘粒在重力和惯性力作用下沉降下来，粒度细、密度小的尘粒进入过滤室后，通过布朗扩散和筛滤等综合效应，使粉尘沉积在滤料表面，净化后的气体进入净气室由排气管经风机排出。

脱酸脱硫二噁英喷射装置：经初级除尘器除尘后的烟气进入脱酸脱硫二噁英喷射装置，该装置设计有活性炭粉、氢氧化钙加料和自动喷射装置，利用氢氧化钙和废气充分接触产生化学反应，来达到进一步脱硫脱酸的目的，基本化学反应式如下：



活性炭粉和氢氧化钙粉末通过定量给料装置气送进入干式脱酸塔，烟气从底部进入文丘里反应器，活性炭粉和氢氧化钙粉由高压空气喷入反应器，气固两相相遇，经过喉部时，由于截面积缩小，烟气速度增加，产生高度紊流及气、固的混合，使得烟气中的酸性气体与活性炭粉和氢氧化钙粉充分接触反应，从而再次去除酸性气体。烟气夹带活性炭粉和氢氧化钙粉在向上流动的过程中，由于活性炭粉和氢氧化钙粉较重，不断地有活性炭粉和氢氧化钙粉下落，下落至接近塔底时又被吹起，这样在塔底就形成了密相区，塔上部形成了稀相区。 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 和烟气中的 SO_2 、 SO_3 、 HCl 和 HF 等发生化学反应，生成 CaSO_3 、 CaSO_4 、 CaCl_2 、 CaF_2 等。同时烟气中有 CO_2 存在，还会消耗一部分 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 生成 CaCO_3 。

当烟气进入布袋除尘器后，未反应完全的活性炭粉和氢氧化钙粉被吸附在布袋表面，继续吸附有害物质和与烟气中残留的酸性气体进行反应。

布袋除尘器：将织布、毡等圆筒状的滤布的一端塞住，从外面或里面把含尘的气体过滤，在滤布上形成粉尘层，由于这个层可以高效地捕尘，在滤布上堆积的粉尘层，通过反吹震动或脉动喷吹被适当抖落。布袋除尘器要达到好的除尘效果，重要的是滤袋材质的选择，要根据烟尘的性质和烟气的成分选择合适的滤料，

如果滤料不合适，使用寿命受影响，而更换滤料的费用却不菲。

布袋除尘技术和设备在我国已经成熟，在固体废物焚烧中应用很广，且对有机物控制效果好，是未来的发展方向。

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

本项目采用燃油式火化机，设置二次燃烧室，污染物负荷较低，产生的遗体火化废气拟采用“高效降温器+初级除尘器+脱酸脱硫二噁英喷射装置+布袋除尘器+活性炭吸附器”净化后通过 2 根 15m 高排气筒 DA001、DA002 排放；遗物祭品焚烧废气拟采用“高效降温器+初级除尘器+脱酸脱硫二噁英喷射装置+布袋除尘器+活性炭吸附器”净化后通过 1 根 15m 高排气筒 DA003 排放。该废气处理措施为《火葬场大气污染物排放标准编制说明》中介绍的目前行业中的主要治理措施，已有工程实例，能够有效运行。因此处理措施可行。

②食堂油烟

项目食堂油烟采用油烟净化器处理后经专用烟道于屋顶排放。油烟去除率为 75%。油烟净化器采用高压静电净化，其工作原理是油烟先经过机械过滤装置，利用惯性作用与预处理物料中的亲油吸附膜碰撞将油烟的部分油粒吸附，使流出预处理断后的油雾粒子浓度大大降低，然后低浓度油烟中的小油雾滴、油气、有机物在一定强度的高压静电场中经过时被电离。分解、燃烧、碳化，被高压电场处理后的气体，通过异极性的平板集尘器时，极大部分炭黑粒子被吸附，从而确保处理效率。根据污染源强分析，项目食堂油烟经该设施处理后，排放浓度符合《餐饮业油烟排放标准》（GB18483-2001）的中型标准，措施可行。

（2）无组织废气污染防治措施

①污水处理站恶臭

建设单位通过对废水处理设施进行加盖处理，并在周围种植树木，加强绿化，减少污水处理站恶臭的排放，对周边环境影响较小。

②柴油发电机废气

本项目柴油发电机仅在停电时使用，停电情况较少，使用频率不高，单次使用时间短，使用的燃料为轻质柴油，轻质柴油为清洁能源，产生废气污染物较少，以无组织形式排放，通过绿化吸收之后对周边影响小。

③汽车尾气

项目处于山上周边空气流通性好，整体布局通透，扬尘及车辆尾气经由空气稀释后，对大气环境影响不大。项目建成后，通过在停车场周边种植树木等绿化措施，加强停车场的规范化管理，从而减少尾气的排放，不会对周边环境造成明显的影响。

④鞭炮燃放废气

本项目鞭炮燃放废气属于无组织排放，项目建成后，鞭炮集中在鞭炮燃放点燃放，并在周边种植树木，加强绿化，可以减小鞭炮燃放废气对周围环境的影响。

(3) 小结

综上所述，通过采取以上各项措施，可确保项目运营过程中产生的各项废气污染物稳定达标排放，对周边大气环境及敏感点影响较小。

5、大气环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）评价等级判据，项目废气正常排放情况下污染物短期浓度贡献值最大占标率<10%，本项目大气评价等级为二级，评价范围图见附图 6。

根据引用的泉州市生态环境主管部门公布的环境质量资料及现状补充监测结果，项目所在区域大气环境质量状况良好，具有一定的大气环境容量。厂址周边 500m 范围内没有环境空气保护目标。

本项目运营期主要废气污染物为遗体火化废气、遗物祭品焚烧废气、食堂油烟、污水处理站恶臭、汽车尾气、柴油发电机废气以及鞭炮燃放废气。遗体火化废气经配套的尾气处理设施处理后通过 2 根 15m 高排气筒排放；遗物祭品焚烧废气经配套的尾气处理设施处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放；食堂油烟经油烟净化器处理后通过专用烟道于屋顶排放；污水处理站恶臭、汽车尾气、柴油发电机废气以及鞭炮燃放废气均以无组织形式排放，主要通过对污水处理设施加盖、加强绿化等措施减少无组织废气对周边环境的影响。因此项目运营期对周边大气环境的影响较小。

综上，项目废气采取对应防治措施后污染物可达标排放，对项目周边大气环

境影响较小。

6、环境保护距离

(1) 大气环境保护距离

大气环境保护距离是保护人群健康，减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响，在项目厂界以外设置的环境防护距离。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），采用 AERSCREEN 估算模型预测。在采取相应废气污染物措施后，本项目废气正常排放时，下风向最大地面空气质量浓度均不超过环境质量标准浓度限值，厂界外未出现超标点位，不需要设置大气环境保护距离。

(2) 卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020），无组织排放为“不通过排气筒或通过 15 米高度以下排气筒的有害气体排放”。本项目的有毒有害大气污染物为火化机、遗物祭品焚烧设备烟气，处理后均由 15m 排气筒排放，且项目 500m 范围内无大气环境保护目标，故本项目不设置卫生防护距离。

7、非正常排放情况

本项目废气非正常排放的原因有火化机、遗物祭品焚烧设备开停炉（机）故障、废气治理设施故障，导致废气处理措施失效或效率下降的不良情况，本次环评对上述情况下的污染物排放情况进行分析。

表4-17 项目大气污染物非正常排放量核算表

编号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次/次	应对措施
DA001	遗体火化废气排气筒	废气处理设施开停、检修、操作不正常或设备故障	烟尘	357	10.71	0.5	1	定期进行维修检测，出现非正常排放立即停产检修
			SO ₂	58.7	1.76			
			NO _x	101.7	3.05			
			CO	127	3.81			
			HCl	28	0.84			
			汞	0.06	0.0018			
			二噁英	4.1ngTEQ/m ³	123ugTEQ/h			
DA002	遗体火化废气排气筒		烟尘	357	12.50	0.5	1	
			SO ₂	58.6	2.05			
			NO _x	101.4	3.55			
			CO	127	4.44			
			HCl	28	0.98			
			汞	0.06	0.0021			
			二噁英	4.1ngTEQ/m ³	143.5ugTEQ/h			

DA003	遗物祭品焚烧废气排气筒	英				
		烟尘	300	3.0	0.5	1
		SO ₂	50	0.5		
		NO _x	15.3	0.153		
		CO	2.5	0.025		
		HCl	12.6	0.126		
二噁英	1.11ngTEQ/m ³	11.1ugTEQ/h				

由上表可知，非正常工况下，部分污染物将超标排放，为了员工健康，防止烟气非正常工况排放，运营单位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安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每个固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；
- ②建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；
- ③应定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量。

8、废气监测要求

项目废气监测计划见下表。

表 4-18 监测计划一览表

污染源名称		监测位置	监测指标	监测频次
废气	有组织	排气筒 DA001 进出口	烟尘、SO ₂ 、NO _x 、CO、HCl、汞、二噁英、林格曼黑度	1 次/年
		排气筒 DA002 进出口	烟尘、SO ₂ 、NO _x 、CO、HCl、汞、二噁英、林格曼黑度	1 次/年
		排气筒 DA003 进出口	烟尘、SO ₂ 、NO _x 、CO、HCl、二噁英、林格曼黑度	1 次/年
	无组织	厂界	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	1 次/年

二、废水

1、废水污染源分析

(1) 废水主要排放源

项目使用风冷式高效降温方式进行急速降温，抑制二噁英的二次合成，无火化机冷却废水产生，废水主要为遗体清洁废水、遗体解剖废水、火化间等地面清洗废水以及生活污水。遗体清洁废水、遗体解剖废水和地面清洗废水排入污水处理站处理达标后用于馆内绿化；生活污水（包括食堂废水）经隔油池、化粪池处

理后排入市政污水管网，纳入晋江市泉荣远东污水处理厂处理。废水污染物排放源信息情况表见表 4-19、4-20。

表 4-19 废水污染物排放源信息汇总表（治理措施）

产排污环节	类别	污染物种类	排放方式	排放去向	治理措施			
					处理能力	治理工艺	治理效率 (%)	是否为可行技术
职工、治丧人员生活用水（包括食堂用水）	生活污水（包括食堂废水）	COD _{cr}	间接排放	晋江市泉荣远东污水处理厂	2 个 50m ³ /d 化粪池、1 个隔油池 2m ³ /d	隔油池、化粪池	30	是
		BOD ₅					30	
		悬浮物					30	
		氨氮					/	
		动植物油					75	
遗体清洗、遗体解剖、地面清洗	遗体清洗废水、遗体解剖废水、地面清洗废水	COD _{cr}	不外排	用于项目区绿化	100m ³ /d	格栅+调节+生物接触氧化+沉淀+紫外消毒	90	是
		BOD ₅					95	
		悬浮物					90	
		氨氮					90	
		总磷					80	

表 4-20 废水污染物排放源信息汇总表（排放口信息及标准）

产排污环节	类别	污染物种类	排放口基本情况			排放标准	
			编号及名称	类型	地理坐标	标准限值 (mg/L)	标准来源
职工、治丧人员生活用水（包括食堂用水）	生活污水（包括食堂废水）	COD _{cr}	生活污水排放口 DW001	一般排放口	E:118.510613° N:24.761332°	350	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级排放标准（其中氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准）及晋江市泉荣远东污水处理厂进水水质要求
		BOD ₅				250	
		悬浮物				200	
		氨氮				35	
		动植物油				100	

(2) 废水排放源强核算

根据项目水平衡分析，项目外排废水为生活污水（包括食堂废水），生活污水（包括食堂废水）排放量为 74.67t/d（27254.55t/a）。参照《给排水设计手册》，本项目生活污水污染指标产生浓度选取为 COD：400mg/L、BOD₅：200mg/L、SS：220mg/L、NH₃-N：30mg/L、动植物油：20mg/L，生活污水经隔油池、化粪池处理后污染物排放浓度为 COD：280mg/L、BOD₅：140mg/L、SS：154mg/L、氨氮：30mg/L、动植物油：5mg/L。

项目生活污水经隔油池、化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准（其中氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准）及晋江市泉荣远东污水处理厂进水水质要求后通过市政污水管网排入晋江市泉荣远东污水处理厂统一处理符合《城镇污水处理厂污染物排放标

准》（GB18918-2002）表 1 规定一级 A 标准后排放。

表 4-21 项目废水污染物排放情况

项目		水量	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油	
生活污水	产生情况	浓度	—	400mg/L	200mg/L	220mg/L	30mg/L	20mg/L
		产生量	27254.55t/a	10.9t/a	5.45t/a	6.0t/a	0.82t/a	0.55t/a
	经“隔油池、化粪池”预处理后	浓度	—	280mg/L	140mg/L	154mg/L	30mg/L	5mg/L
		削减量	0	3.27t/a	1.63t/a	1.8t/a	0t/a	0.41t/a
		排放量	27254.55t/a	7.63t/a	3.82t/a	4.2t/a	0.82t/a	0.14t/a
	经污水处理厂处理后排放情况	浓度	—	50mg/L	10mg/L	10mg/L	5mg/L	1mg/L
		削减量	0	9.54t/a	5.18t/a	5.73t/a	0.684t/a	0.523t/a
		排放量	27254.55t/a	1.36t/a	0.27t/a	0.27t/a	0.136t/a	0.027t/a

2、废水治理措施可行性

项目使用风冷式高效降温方式进行急速降温，抑制二噁英的二次合成，无火化机冷却废水产生，废水主要为遗体清洁废水、遗体解剖废水、火化间等地面清洗废水以及生活污水。遗体清洁废水、遗体解剖废水和地面清洗废水排入污水处理站处理达标后用于馆内绿化；生活污水（包括食堂废水）经隔油池、化粪池处理后排入市政污水管网，项目污水管道明管密闭，全程可视，最终纳入晋江市泉荣远东污水处理厂处理。

（1）化粪池处理规模合理性分析

项目运营期产生的生活污水均通过化粪池进行预处理。根据《建筑给水排水设计规范》（GBJ15-88）要求：化粪池有效停留时间取 12~24h。污水的排放量变化大会影响化粪池的污水处理效果，预留污水有效停留时间有利于保证化粪池污水处理效果，因此，该项目化粪池污水有效停留时间取 24h。化粪池处理规模以项目运营期的生活污水产生量为基数并考虑 30%的余量取定。

根据水平衡分析项目运营期生活污水产生量为 74.67m³/d，化粪池有效容积应不小于 97.1m³，项目拟设计建设 2 个容积均为 50m³的三级化粪池处理项目产生的生活污水。

由于化粪池是目前市场非常成熟的生活污水处置措施，且其不易损坏，去除效率及质量的稳定性较高，基本任何生活污水产生单元均需配套设置化粪池，因此该措施技术、长期稳定运行和达标的可靠性可行。

（2）隔油池处理规模合理性分析

项目针对食堂废水，拟设置一个有效容积不低于 2m³的隔油池对其进行预处理。

理；根据（HJ554-2010）《饮食业环境保护技术规范》要求，隔油池停留时间不宜小于 0.5h，项目食堂废水产生量为 6.3m³/d，时间共 6 小时，食堂废水产生量为 1.05m³/h，停留时间为 0.5h，则项目需隔油池的容积宜为 2m³。

由于隔油池是目前市场非常成熟的食堂废水处置措施，且其不易损坏，去除效率及质量的稳定性较高，基本食堂均采用隔油池对食堂废水进行处理，因此该措施技术、长期稳定运行和达标的可靠性可行，

（3）生活污水纳入污水处理厂处理可行性分析

晋江市泉荣远东污水处理厂位于安东园内，规划处理安东园、五里园、安海镇区和东石镇区的工业和生活污水，处理规模为 6 万 m³/d，其中一期工程处理规模为 4 万吨/日，二期工程设计处理规模为 2 万吨/日。晋江市泉荣远东污水处理厂一期采用“卡鲁塞尔氧化沟”处理工艺，二期采用“厌氧生物滤池+同步硝化反硝化”处理工艺。处理后的水质可以达到《城镇污水厂污染物排放标准》一级 A 排放标准，出水水质为：COD_{Cr}≤50mg/L、BOD₅≤10mg/L、SS≤10mg/L、NH₃-N≤5mg/L、动植物油≤1mg/L，最终排入安海湾，对纳污水体水环境影响较小。

本项目位于晋江市泉荣远东污水处理厂服务范围内，项目废水排放量为 74.67t/d，仅占污水厂现状处理能力（6 万吨/日）的 0.12%，且生活污水水质简单，不会对晋江市泉荣远东污水处理厂进水水质、水量和工艺造成冲击影响。生活污水经化粪池处理后，通过园区污水管网排入晋江市泉荣远东污水处理厂进行处理，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准后排入安海湾。

（4）遗体清洗等废水处理达标回用可行性分析

根据工程分析，项目生产废水主要为遗体清洗废水、遗体解剖废水和火化间等地面清洗废水，主要污染物为氨氮、COD、BOD₅、SS、总磷。污染物成分不复杂，浓度不高。

项目设计采用一体化污水处理站进行处理，选用的处理工艺为生物接触氧化法。生物接触氧化法是指一种好氧生物膜污水处理方法，该系统由浸没于污水中的填料、填料表面的生物膜、曝气系统和池体构成。在有氧条件下，污水与固着在填料表面的生物膜充分接触，通过生物降解作用去除污水中的有机物、营养盐等，使污水得到净化。生物接触氧化法对水质的适应性强，耐冲击负荷性能好，出水水质稳定，不会产生污泥膨胀，池中采用新型弹性立体填料，比表面积大，微生物易挂膜、脱膜，在同样有机物负荷条件下，对氨氮、COD、BOD₅、SS、总

磷的废水污染物具有良好的去除效果。该工艺因具有高效节能、占地面积小、耐冲击负荷、运行管理方便等而被广泛用于生活小区、公用建筑等生活污水、城镇污水和可采用生物法进行处理的工业废水的处理。污水处理工艺如下所示：

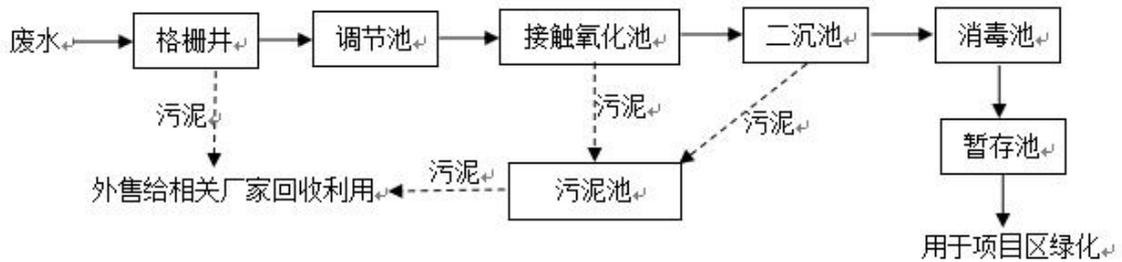


图 4-1 污水处理设施工艺流程

工艺简介：

①遗体清洗废水、遗体解剖废水以及清洗废水由管线收集经格栅井去除悬浮物质，然后进入到调节池中暂存，污水在调节池内充分均质，为后续生化创造有利条件。设置液位自动控制装置，水泵将根据液位自动开启或停止运行，无需人工操作，完全实现自动化。

②调节池出水由泵提升到一体化污水处理专用设备。污水进入接触氧化池中，通过微生物的降解作用去除污染物。

③接触氧化池出水自流进入二沉池，在二沉池进行泥水分离，二沉池底部污泥自动回流到接触氧化池，二沉池的上清液自流进入清水池中暂存后晴天用于项目区绿化。

④格栅井、接触氧化池以及二沉池产生的剩余污泥由环卫部门统一清运至指定地点填埋。

⑤消毒池：消毒工艺拟采用紫外线消毒，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 或 RNA 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。

根据《生物接触氧化法污水处理工程技术规范》（HJ2009-2011），生物接触氧化法污水处理工艺污染物的去除效率如下。

表 4-22 污染物处理效率分析 单位：mg/L

项目 \ 指标	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	TP
进水	400	250	35	300	5
生物接触氧化法去除效率	90	95	90	90	80
出水	40	12.5	3.5	30	1
执行标准	/	20	20	/	/
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标

经上表分析，项目遗体清洗废水、遗体解剖废水以及清洗废水经一体化污水处理站处理后，污染物浓度可以达到《城市污水再生利用—城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）绿化标准要求，可以用于项目区绿化。

(5) 小结

综上所述，本项目废水治理措施可行，对周围地表水环境影响较小。

5、废水污染物监测要求

项目外排废水仅为生活污水，具体污染物监测要求如表 4-23 所示。

表 4-23 废水污染物监测要求

类别	监测点位	监测项目	监测频次
废水	生活污水排放口（化粪池出口）	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油	1 次/年

三、噪声

1、噪声源情况

拟建项目营运期噪声主要为设备噪声、悼念活动噪声以及交通噪声。

①设备噪声

项目运营期设备噪声污染源主要为火化机、焚烧炉、柴油发电机等设备噪声，声源强度介于 75-85dB（A），其噪声源强见下表。

表 4-24 主要设备噪声源强及控制措施

序号	设备名称	数量	产生强度 dB(A)	降噪措施	噪声源强 dB(A)
1	火化机	13 台	80~85	减震、隔声	70~75
2	焚烧炉	2 台	80~85		70~75
3	一体化污水处理设施	1 套	75~80		65~70
4	柴油发电机	2 台	75~80		65~70
5	尾气处理设施	15 套	75~80		65~70

②车辆交通噪声

项目建成后，汽车交通噪声主要来源于车辆进出产生的交通噪声。项目进出车辆类型以运尸车、客车、小轿车为主，正常工况下的噪声大约在 50~65dB(A)之间，汽车鸣笛的噪声源强为 78~84dB(A)。

③悼念活动噪声

项目悼念活动噪声主要来自乐队演奏、音乐喇叭、人群哀悼等，噪声范围大约在 65~70dB(A)之间。

2、达标情况分析

项目 50m 范围内无声环境保护目标，为评价本项目厂界噪声达标情况，运营期机械设备噪声采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）导则推荐的预测模式进行影响预测，噪声预测模式如下：

①建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值（ L_{eqg} ）计算公式：

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

式中： L_{eqg} —声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai} —i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T —预测计算的时间段，s；

t_i —i 声源在 T 时间段内的运行时间，s。

②预测点的预测等效声级（ L_{eq} ）计算公式：

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

式中： L_{eqg} —声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} —预测点的背景值，dB(A)。

③只考虑几何发散衰减时，点声源在预测点产生的 A 声级计算公式：

$$L_{A(r)} = L_{A(r_0)} - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right)$$

式中： $L_{A(r)}$ —距离声源 r 米处的 A 声级值，dB(A)；

$L_{A(r_0)}$ —距离声源 r_0 米处的 A 声级值，dB(A)；

r —衰减距离，m；

r_0 —距声源的初始距离，取 1 米。

在采取降噪措施后，项目运营期设备噪声对厂界噪声的贡献值见表 4-25。

表 4-25 项目场界噪声预测结果一览表 单位：Leq[dB(A)]

位置		预测结果（贡献值）	评价标准	标准值
东侧场界	昼 间	36.94	GB12348-2008 2 类标准	昼间≤60
南侧场界		32.72		
西侧场界		30.14		
北侧场界		23.64		

项目夜间不运行，根据预测结果，运行后场界昼贡献值约 23.64~36.94dB(A) 之间，贡献值较小，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，厂界噪声达标排放，因此，本项目噪声对周围声环境影响不大。

3、噪声防治措施

为减少噪声的影响，建议采取的防治措施如下：

①选用低噪声设备，从源头上对噪声进行控制；优化项目区平面布置，充分利用建筑墙体隔声，对于高噪声设备应尽量远离厂界和生活区。

②各类泵设置于污水站泵房内，采取隔振基础，安装橡胶隔振垫，管道采取减振处理等；

③加大对绿化带的建设，降低交通噪声、悼念活动噪声对周边环境的影响。

④限制车辆在项目区域内鸣笛，减少交通噪声；设备用房内墙和顶棚均做隔声吸音处理等。

4、噪声监测要求

项目噪声监测要求具体内容如表 4-26 所示。

表 4-26 噪声监测要求

类别	监测点位	监测项目	监测频次
噪声	场界四周	等效 A 声级	1 次/季度

四、固体废物

1、固体废物污染源分析

根据本项目工艺流程与产污环节分析，项目运营期的固体废物主要为生活垃圾、污水处理站污泥、遗物祭品焚烧灰渣、废布袋和飞灰以及废活性炭。

(1) 生活垃圾

本项目生活垃圾主要来自员工和治丧人员产生的生活垃圾。本项目员工 80 人，治丧人员约 200 人次/d，员工生活垃圾产生系数以 1.0kg/人·d 计，治丧人员生活垃圾产生系数以 0.1kg/人·d 计，则生活垃圾产生量为 36.5t/a，分类收集后由环卫部门统一清运。

(2) 一般工业固废

①污水处理站污泥

项目废水处理产生的污泥按照以下公式计算：

$$W=Q \cdot (C1-C2) \cdot 10^{-3}$$

式中：W—废水处理站污泥，kg/d；C1—废水悬浮物浓度，mg/L；

Q—废水量，t/d；C2—处理后废水悬浮物浓度，mg/L。

该项目运营废水产生量为 78.33t/d，废水中悬浮物浓度按 300mg/L 计，生产废水拟采用“生物接触氧化法”处理工艺处理后，悬浮物浓度按 30mg/L 计，则污泥产生量为 7.72t/a（污泥含水率约 60%）。污泥不具有反应性、易燃性、腐蚀性、

毒性物质含量、急性毒性危险特征、不具有浸出毒性特征，不属于危险废物，按照一般工业固废处置。本项目污水处理站污泥收集后暂存于一般固废暂存场所，委托相关厂家回收处置。

②遗物祭品焚烧灰渣

根据调查，平均每具遗体会焚烧遗物和花圈、纸钱等祭祀品约 10kg，项目年处理遗体 10000 具，则焚烧的祭祀品量为 100t/a，灰渣产生量按 20%计算，则遗物祭品焚烧灰渣产生量为 20t/a，定期收集暂存于垃圾收集点，由环卫部门统一清运。

(3) 危险废物

①废活性炭

遗体火化废气和遗物祭品焚烧废气处理设施都设有活性炭吸附装置，每套设施活性炭初装量约 50kg，废活性炭产生量=活性炭重量+吸附的污染物重量，活性炭吸附装置主要用于吸附二噁英、汞等污染物，根据废气源强分析，由于二噁英、汞等特征污染物产生量极少，吸附量对活性炭的增重基本可忽略不计，造成废活性炭增重的主要原因为吸附的水分和颗粒物，增重量以活性炭自身重量的 10%计，活性炭更换频率为每 2 个月一次，则每套设施更换产生的废活性炭约 55kg，共有 15 套设施，则全年废活性炭产生量为 4.95t。根据《国家危险废物名录》（2021），废活性炭属于危险废物，类别为 HW49 其它废物，废物代码为 900-039-49，收集后暂存于危废间，委托有资质单位处置。

②废布袋和飞灰

项目尾气处理装置中的布袋除尘装置需定期更换，更换会产生一定量的废布袋，以及布袋收集的飞灰，类比同行业，产生量约 8.5t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），危废类别为 HW18 焚烧处置残渣，废物代码为 772-002-18，分类收集后暂存于危废间，委托有资质单位处置。

表 4-27 危险废物汇总表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	4.95	废气处理	固态	二噁英、汞等	2 月/次	T	暂存于危废间，委托有资质单位处置
废布袋和飞灰	HW18 焚烧处置残渣	772-002-18	8.5	废气处理	固态	飞灰	1 年/次	T	暂存于危废间，委托有资质单位处置

表 4-28 项目固体废物产生及处置措施一览表

序号	固废名称	固废性质	产生量(t/a)	处理量(t/a)	排放量(t/a)	处置措施
1	污水处理站污泥	一般固废	7.72	7.72	0	委托相关厂家回收处置

2	遗物祭品 焚烧灰渣	一般固废	20	20	0	由环卫部门统一清运
3	废活性炭	危险废物	4.95	4.95	0	暂存于危废间，委托有资质单位处置
4	废布袋和 飞灰	危险废物	8.5	8.5	0	
5	生活垃圾	/	36.5	36.5	0	由环卫部门统一清运

2、固体废物影响分析

项目固废主要为生活垃圾、污水处理站污泥、遗物祭品焚烧灰渣、废布袋和飞灰以及废活性炭，其中遗物祭品焚烧灰渣和生活垃圾分类收集后由环卫部门统一清运，污水处理站污泥委托相关厂家回收处置，废活性炭、废布袋和飞灰属于危险废物，收集后暂存于危废间，并委托有资质单位定期外运处置。同时，厂区按要求设置一般固废暂存场所及危险废物暂存间，确保固体废物暂存过程不会造成二次污染。

通过以上措施，可使项目固体废物得到及时、妥善的处理和处置，不会造成二次污染，对周边环境影响不大。

3、固体废物暂存及管理要求

(1) 一般工业固废暂存间管理要求

项目一般工业固废集中收集后暂存。建设单位其一般工业固废的收集、贮存、处理处置及日常管理等应严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（2020年修订）》、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中规范要求。

①贮存区设分隔设施，不同类型的固体废物分开贮存。禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。

②一般工业固体废物暂存区避免雨水冲刷。

③一般工业固体废物暂存区为密封车间，地面应采用4~6cm厚水泥防腐、防渗，经防渗处理后渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。

④贮存、处置场所地应按《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场所》(GB15562.2-1995)设置环境保护图形标志。

⑤根据应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯。

⑥一般工业固废委托有资质的单位运输、利用、处置，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。

(2) 危险废物暂存间管理要求

危险废物应先建立管理登记台账，在厂区内不得露天堆存，以防二次污染。危险废物临时贮存的几点要求：

①应使用符合标准的容器盛装危险废物，容器及其材质应满足相应的强度要求。液体危险废物可注入开孔直径不超过 70mm 并有放气孔的桶中。

②装载危险废物的容器，其材质和衬里要与危险废物相容，并且保留足够的空间。

③危险废物的收集容器应在醒目位置贴有符合标准的危险废物标签，在收集场所醒目的地方设置危险废物警告标识。

危险废物标签应标明以下信息：主要化学成分或危险废物名称、数量、物理形态、危险类别、安全措施以及危险废物收集单位名称、地址、联系人及电话，详见《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）附录 A。

①由专人负责管理。危险固废按不同名录分类分区堆放，并做好隔离、防水、防晒、防雨、防渗、防火处理。

②危险废物临时贮存场所的地面和裙脚要用坚固、防渗的材料建造；该贮存场所的地面与裙脚围建一定的空间，该容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的 1/5 贮存场所需设液体收集装置、气体导出口及气体净化装置；贮存装载液体、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。贮存设施应注意安全照明等问题；不相容的危险废物分开存放，并设有隔离间。具体设计原则参见《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单要求。

③危废临时贮存场所周围要设置防护栅栏，并设置警示标志。贮存所内配备通讯设备、照明设备、安全防护服装及工具，并有应急防护措施；

④危险废物的贮存和转运应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单和《危险废物转移联单管理办法》要求执行。

项目各类固废经分类收集分类处理后，可避免固废对周围环境造成二次污染，经上述措施处理后的固废对环境影响不大。

五、地下水、土壤

根据《环境影响评价技术导则——地下水环境》（HJ610-2016）中“附录 A（规范性附录）地下水环境影响评价行业分类表”的划分，本项目属于“V 社会事业与服务业——185 殡仪馆：其他”，地下水环境影响评价项目类别为 IV 类，不需要进行地下水环境影响评价。

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

六、生态

本项目在施工、运营期间，将产生一定程度的水土流失、水环境污染等其它生态负面效应。如果能针对其环境影响的程度，采取相应的污染防治、生态防护恢复措施，则施工期和建设期产生的环境影响可能避免或降至最低程度。

（1）水土保持措施

水土保持措施的建立应根据加强水土保持的法律、法规及相关标准和技术规范进行。应考虑安全可行，尽量少破坏现有水土保持设施。具体可采用以下几点措施：

- ①对开挖裸露面要及时恢复植被，开挖面上进行绿化处理。
- ②临时堆放场要设置围墙，做好防护工作，以减少水土流失。
- ③雨季施工时，应备有工程布覆盖，防止汛期或暴雨造成水土大量流失，平时尽量保持表面平整，减少雨水冲刷。
- ④保持排水系统畅通。
- ⑤本项目本身有较多的绿化设施，项目完成后要对水土保持及绿化设施进行经常性的维护保养。
- ⑥取土地区应当以天然沟壑及其两侧山坡地形成的小流域为单元，实行全面规划，综合治理，建立水土流失综合防治体系，防止水力侵蚀。取土地区如属风力侵蚀地区，还应当采取开发水源、引水拉沙、植树种草、设置人工沙障和网格林带等措施，建立防风固沙防护体系，控制风沙危害。

（2）生态与景观保护措施

绿化树种要全面规划，要有长期观点，避免随意性绿化工作，应请有关资质的绿化设计部门进行规划设计，绿化树种和花卉品种的选择应考虑到地处亚热带特点，树种要有特色，如凤凰木、假槟榔、芒果树、羊蹄甲、棕榈树、大王椰子、

小叶榕、鱼尾葵、四季青和三角梅等。

必须对人工生态系统定期喷水、喷洒农药，维护草坪生长，定期喷除草剂及人工修剪，保持草坪在较小的“生态繁殖”内波动。并在绿化上注意乔、灌、草相结合，进行人工造型，以加强景观。

七、环境风险

1、评价依据

(1) 风险调查

根据《建设项目风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《危险化学品重大危险源辨识》（GB182128-2018）等相关资料中物质危险性标准鉴别本项目涉及的有毒有害、易燃易爆物质。项目危险物质调查结果见表 4-29。

本项目正常生产过程中涉及环境风险原料主要为轻柴油，生产工艺不属于高温高压生产工艺，原料属于可燃/易燃、有毒有害物质，本项目风险为原料泄漏或遇外界明火将可能引发的火灾事故。

表4-29 项目物质风险识别表

风险物质	理化性质	危险特性	易燃性	识别结果
轻柴油	稍有粘性棕色液体，闪点55℃，相对密度(水=1) 0.87-0.9，沸点180-370℃，自燃点250℃，爆炸上限%(V/V)4.5，爆炸下限%(V/V)1.5,不溶于水、易溶于苯、二硫化碳、醇、易溶于脂肪。	燃烧产物为一氧化碳、二氧化碳；遇明火、高热与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险；若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。	易燃易爆	易燃易爆、低毒

(2) 风险潜势

根据《建设项目风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 推荐方法，分别计算危险物质数量与临界量比值 Q、行业及生产工艺评分 M，以此来确定项目危险物质及工艺系统危险性（P）等级。当项目存在多种危险物质时，按下列公式计算 Q。

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

式中： q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量，t

根据 HJ169-2018 附录 B 中表 B.1 列出风险物质临界量，已列出的危险物质取其推荐的风险物质临界量，未列出的风险物质按附录 B 中表 B.2 取值。经检索上述资料后未得到临界量的危险物质，参考《危险化学品重大危险源辨识》

(GB182128-2018) 中临界量推荐值, 各风险物质临界量及 Q 值见表 4-30。

表4-30 项目Q值确定表

序号	危险物质名称	CAS号	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	该种危险物质Q值
1	轻柴油	/	10	2500	0.004
项目Q值 Σ					0.004

根据上述计算, 本项目 Q 值小于 1。风险潜势为 I, 可展开简单分析。

2、风险识别

(1) 物质风险识别

本项目风险识别范围主要为原辅材料、生产过程排放的“三废”污染物以及火灾和爆炸伴生/次生物。风险类型根据有毒有害物质放散起因, 分为火灾爆炸和泄漏两种类型。根据风险识别及风险类型判定结果, 可知本项目环境风险可能对环境造成不利的途径如表 4-31 所示。

表 4-31 项目风险识别结果一览表

危险物质来源	危险物质名称	环境风险类别	分布情况	影响环境途径
原辅材料	轻柴油	危险物质泄漏、火灾引发的伴生/次生物污染物排放	遗体处理馆后面的柴油储罐	火灾引发的伴生/次生物污染物排放通过大气扩散影响周边环境; 危险物质泄漏通过进入土壤、地下水造成环境或健康危害
废气污染物	二噁英、汞等	气体泄漏	废气产污工序、收集管道及处理设施处	通过大气扩散影响周边环境
废水污染物	生活污水不含 HJ169 及关于物质危险性识别资料中列出的危险物质, 不进行风险分析			
固废污染物	沾染或含有危险物质的危险废物	危险物质泄漏	危险废物暂存间	污染物进入土壤、地下水造成环境危害
火灾伴生/次生物	CO	/	易燃危险物质存放区域或火灾发生点	通过大气扩散影响周边环境

(2) 生产设施风险识别

拟建项目使用原辅材料量较小, 不存在高温高压生产工艺, 本单元生产装置存在危险性分析见表 4-32。

表4-32 项目物质风险识别表

序号	设置/设施名称	潜在风险事故	产生事故模式	事故后果
1	运营区的物料使用	操作失误、分类不当	引起火灾	火灾伤害、污染环境
2	各种机械设备	无保护装置、操作失误	机械伤害	人员损伤
3	各种带电设备	安全措施不到位、违反操作规程	触电	人员伤亡、火灾爆炸、环境污染

3、环境风险分析

泄漏油品若进入土壤中, 由于土壤中的毛细作用, 泄漏油品会不断地以渗漏

点为中心向四周扩散，并向上形成地表蒸发。这一过程造成泄漏点周围土壤结构发生改变，造成土壤性质的改变、生态系统的严重破坏，土壤中的各种生物及地表植物将全部死亡。

泄漏油品若进入地下水，会使地下水产生严重异味，并具有较高致畸致癌性，无法饮用。地下水含水层的自净降解，必将是一个长期的过程。

泄漏油品若进入地表河流，将造成地表河流的污染。污染首先将造成地表河流的景观破坏，产生严重的刺鼻气味；其次，由于有机烃类物质难溶于水，大部分上浮在水层表面，形成一层油膜使空气与水隔离，造成水中溶解氧浓度降低，致使水中生物死亡；再次，油料主要成分是 C4~C9 的烃类、芳烃类、醇酮类以及卤代烃类有机物，一旦进入水环境，由于可生化性较差，造成被污染水体长时间得不到净化。

泄漏油品属易燃液体，油料蒸发出来聚集至一定浓度范围，能够与空气形成爆炸性混合物，遇明火、静电及高温或与氧化剂接触等易引起火灾或爆炸。一旦发生火灾、爆炸，其燃烧过程中会产生 CO，CO 会对殡仪馆周围的空气质量带来一定影响，但经消防灭火后可以解除污染物的继续排放，加上污染物排放总量不多、空气的稀释作用快，所以对周围空气质量的影响时间不长、影响程度不深。

殡仪馆运行过程中柴油的储存采用罐装储存，且设置围堰。一般不会发生泄漏风险，且不足以造成重大危害。发生该类事件的可能原因主要是油罐破损或密封不严，对周边环境造成一定影响。

4、环境风险措施

- (1) 油罐及附属设施、输油管线采用符合标准的耐油、防腐、防老化设计。
- (2) 油库地面采用防渗处理并设置围堰，防止柴油渗漏而污染地下水。
- (3) 柴油储罐进行防雷、防静电设置。
- (4) 加强职工的安全教育，提高安全防范风险意识。
- (5) 针对运营中可能发生的异常现象和存在的安全隐患，设置合理可行的技术措施，制定严格的操作规程；
- (6) 严格执行防火、防爆、防雷击、防毒害等各项要求；
- (7) 建立健全安全、环境管理体系及高效的安全生产机构，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置。
- (8) 配备完善的消防器材和消防设施，在各类火种、火源和散发火花危险的

机械设备、作业活动，以及易燃物品堆放区域设置监控探头，由专人看管，时刻监控消防隐患。

(9) 应急物质储备：建设项目应备有应急救援保障设备及器材，包括防护服、消防栓、各式灭火器、氧气呼吸器、防爆手电、对讲机、警戒围绳等，由生产部门负责储备、保管和维修。建设项目还应配备一些常规检修器具及堵漏密封备件等，以便监测及排除事故时使用。

5、小结

综上所述，从环境风险评价角度分析，项目环境风险较小，对周边环境基本不会产生不利影响。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、 名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	遗体火化废气 排放口 DA001	烟尘、SO ₂ 、 NO _x 、CO、 HCl、汞、二 噁英	尾气处理装置(高效降 温器+初级除尘器+脱 酸脱硫二噁英喷射装 置+布袋除尘器+活性 炭吸附器)+15m 高排 气筒 DA001	《火葬场大气污染排 放标准》 (GB13801-2015)表 2
	遗体火化废气 排放口 DA002	烟尘、SO ₂ 、 NO _x 、CO、 HCl、汞、二 噁英	尾气处理装置(高效降 温器+初级除尘器+脱 酸脱硫二噁英喷射装 置+布袋除尘器+活性 炭吸附器)+15m 高排 气筒 DA002	《火葬场大气污染排 放标准》 (GB13801-2015)表 2
	遗物祭品焚烧 废气排放口 DA003	烟尘、SO ₂ 、 NO _x 、CO、 HCl、二噁英	尾气处理装置(高效降 温器+初级除尘器+脱 酸脱硫二噁英喷射装 置+布袋除尘器+活性 炭吸附器)+15m 高排 气筒 DA003	《火葬场大气污染排 放标准》 (GB13801-2015)表 3
	食堂废气排放 口 DA004	油烟	静电油烟净化器	《饮食业油烟排放标 准(试行)》 (GB18483-2001)表 2 中型标准
	污水处理站恶 臭	氨、硫化氢、 臭气浓度	加盖处理、加强绿化等	《恶臭污染物排放标 准》(GB14554-93)表 1 中的厂界二级标准值
	柴油发电机废 气	CO、NO _x 等	周边绿化吸收	/
	汽车尾气	CO、NO _x 等	停车场周边种植树木, 加强绿化	/
	鞭炮燃放废气	烟尘、CO、 SO ₂ 等	鞭炮燃放点周边种植 树木, 加强绿化	/
	地表水环境	DW001 生活 污水排放口	COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、悬浮 物、氨氮、 动植物油	隔油池、化粪池
遗体清洗废 水、遗体解剖 废水、火化间 等地面清洗废 水		COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、悬浮 物、氨氮、 总磷	经一体化污水处理设 施(“格栅+调节+生物 接触氧化+沉淀+紫外 消毒”)处理达标后用 于厂区绿化	《城市污水再生利用 ——城市杂用水水质》 (GB/T18920-2020)表 1 绿化标准

声环境	设备噪声、交通噪声、悼念活动噪声	等效 A 声级	选用低噪声设备、隔声减振、限制鸣笛、加强绿化等	《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	<p>①按照标准要求设置一般工业固废暂存场所 1 处，面积约 10m²，一般工业固废收集后委托相关厂家回收处置；</p> <p>②按照标准要求设置危险废物暂存间 1 间，面积约 10m²，危废分类收集、分区暂存于危废暂存间，并委托具有处置该类危险废物的单位进行转运处置；</p> <p>③生活垃圾集中收集后由环卫部门统一清运处理。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	落实厂区分区防渗措施，避免重点防渗区域危险物质渗漏。			
生态保护措施	<p>①对开挖裸露面要及时恢复植被，开挖面上进行绿化处理。</p> <p>②临时堆放场要设置围墙，做好防护工作，以减少水土流失。</p> <p>③雨季施工时，应备有工程布覆盖，防止汛期或暴雨造成水土大量流失，平时尽量保持表面平整，减少雨水冲刷。</p> <p>④保持排水系统畅通。</p> <p>⑤本项目本身有较多的绿化设施，项目完成后要对水土保持及绿化设施进行经常性的维护保养。</p> <p>⑥取土地区应当以天然沟壑及其两侧山坡地形成的小流域为单元，实行全面规划，综合治理，建立水土流失综合防治体系，防止水力侵蚀。取土地区如属风力侵蚀地区，还应当采取开发水源、引水拉沙、植树种草、设置人工沙障和网格林带等措施，建立防风固沙防护体系，控制风沙危害。</p> <p>⑦绿化树种要全面规划，要有长期观点，避免随意性绿化工作；在绿化上注意乔、灌、草相结合，进行人工造型，以加强景观等。</p>			
环境风险防范措施	<p>①油罐及附属设施、输油管线采用符合标准的耐油、防腐、防老化设计。</p> <p>②油库地面采用防渗处理并设置围堰，防止柴油渗漏而污染地下水。</p> <p>③柴油储罐进行防雷、防静电设置；严格执行防火、防爆、防雷击、防毒害等各项要求。</p> <p>④加强职工的安全教育，提高安全防范风险意识；针对运营中可能发生的异常现象和存在的安全隐患，设置合理可行的技术措施，制定严格的操作规程。</p> <p>⑤建立健全安全、环境管理体系及高效的安全生产机构，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置。</p> <p>⑥配备完善的消防器材和消防设施，在各类火种、火源和散发火花危险的机械</p>			

	<p>设备、作业活动，以及易燃物品堆放区域设置监控探头，由专人看管，时刻监控消防隐患。</p> <p>⑦应急物质储备：建设项目应有应急救援保障设备及器材，包括防护服、消防栓、各式灭火器、氧气呼吸器、防爆手电、对讲机、警戒围绳等，由管理部门负责储备、保管和维修。建设项目还应配备一些常规检修器具及堵漏密封备件等，以便监测及排除事故时使用。</p>
其他环境管理要求	<p>(1) 环境管理</p> <p>企业环境管理由公司经理负责制下设兼职环境监督员 1~2 人，在项目的运行期实施环境监控计划，负责日常的环境管理。作为企业的环境监督员，有如下的职责：</p> <p>①协助领导组织推动本企业的环境保护工作，贯彻执行环境保护的法律、法规、规章、标准及其他要求；</p> <p>②组织和协助相关部门制定或修订相关的环境保护规章制度和操作规程，并对其贯彻执行情况进行监督检查；</p> <p>③汇总审查相关环保技术措施计划并督促有关部门或人员切实执行；</p> <p>④进行日常现场监督检查，发现问题及时协助解决，遇到特别环境污染事件，有权责令停止排污或者消减排污量，并立即报告领导研究处理；</p> <p>⑤指导部门的环境监督员工作，充分发挥部门环境监督员的作用；</p> <p>⑥办理建设项目环境影响评价事项和“三同时”相关事项，参加环保设施验收和试运行工作；</p> <p>⑦参加环境污染事件调查和处理工作；</p> <p>⑧组织有关部门研究解决本企业污染防治技术；</p> <p>⑨负责本企业应办理的所有环境保护事项。</p> <p>(2) 排污申报</p> <p>根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942—2018）等相关规范要求，及时完成排污许可手续。</p> <p>(3) 竣工验收</p> <p>根据原国家环境保护部 2017 年 11 月 22 日发布的《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号），本项目应在环境保护设施竣工之日起 3 个月内完成竣工环保验收；环境保护设施需要进行调试或者整改的，验收期限可以适当延期，但最长不超过 12 个月。</p> <p>(4) 排污口规范化</p>

建设项目应完成排污口规范建设，投资应纳入正常生产设备之中。各污染源排放口应设置专项图标，执行《环境图形标准排污口(源)》(GB15563.1-1995)。

要求各排污口(源)提示标志形状采用正方形边框，背景颜色、图形颜色根据下表确定。标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。

本项目废气、废水、噪声和固废各排污口标志牌示意图如下：

表 5-1 各排污口(源)标志牌设置示意图

序号	标志名称	提示图形符号	警告图形符号	功能说明
1	污水排放口			表示污水向水体排放
2	废气排放口			表示废气向大气环境排放
3	噪声排放源			表示噪声向外环境排放
4	一般固体废物			表示一般固体废物贮存、处置场
5	危险废物			表示危险废物贮存、处置场

(5) 信息公示

晋江市臻安殡仪服务有限公司于 2022 年 5 月委托泉州市蓝天环保科技有限公司承担《晋江市臻安殡仪及配套设施项目环境影响报告表》的编制工作，晋江市臻安殡仪服务有限公司于 2022 年 5 月 21 日起在福建环保网(www.fjhb.org)上刊登了项目基本情况第一次公示；公司于 2022 年 8 月 4 日起在福建环保网(www.fjhb.org)上刊登了项目第二次公示，公示内容为项目环境影响报告表编写内容简本和查阅环境影响报告表简本的方式和期限。公告介绍了建设单位和环评单位的联系方式、工程概况、工程主要污染源强、环境影响措施及环境影响评价总结论等内容。两次公示期间建设单位和环评单位均未收到公众对本项目建设提出的意见和反映问题。公示截图见附件 10。

六、结论

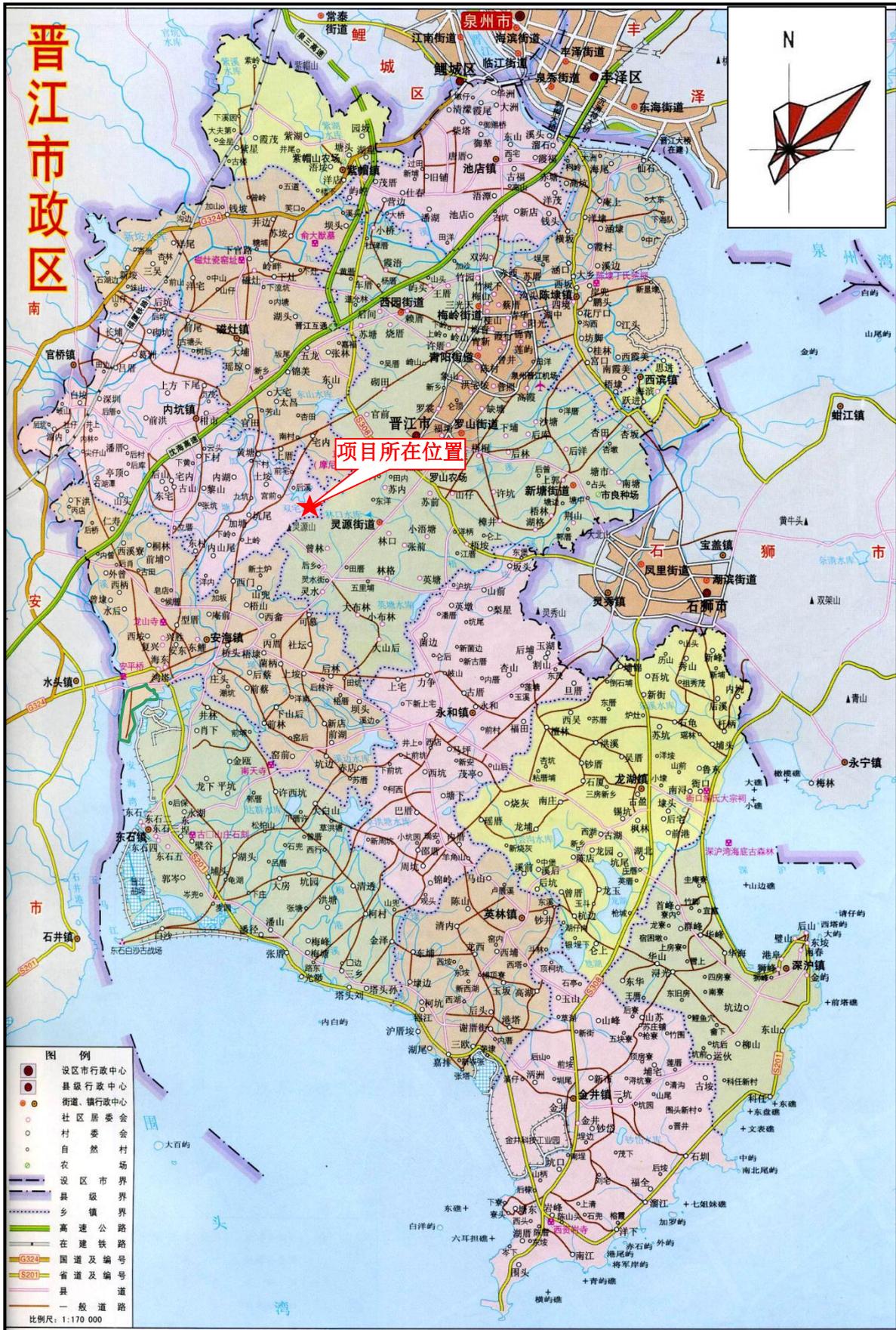
晋江市臻安殡仪及配套设施项目选址于泉州市晋江市灵源街道曾林社区（晋江市双宅水库东南侧安海镇、灵源街道交汇处公墓区内曾林地块），总用地面积72964m²，总建筑面积3122.09m²，年处理遗体10000具。项目主体建设工程包括悼念馆、火化馆、遗体处理馆、招待宿舍楼、业务办公楼、集散广场等；规划19个悼念厅，分别为10个中悼念厅、8个小悼念厅和1个大悼念厅。工程主要建设内容包括殡仪馆主体建筑的土建、装饰、给排水、电气、消防、通风空调工程及配套工程，并建设殡仪馆道路广场及绿化。项目的建设符合国家产业政策；本项目所在区域水、气、声环境质量现状较好，能够满足环境规划要求；项目在运营期内要加强对废气、废水、噪声、固废的治理，确保污染处理设施正常运行、各项污染物达标排放，减小项目对周围环境的影响。在保证各项污染物达标排放的情况下，项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量) ③	本项目 排放量(固体废物 产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物产 生量) ⑥	变化量 ⑦
废气		烟尘 (t/a)	/	/	/	0.14486	/	0.14486	+0.14486
		SO ₂ (t/a)	/	/	/	0.4758	/	0.4758	+0.4758
		NO _x (t/a)	/	/	/	2.6384	/	2.6384	+2.6384
		CO (t/a)	/	/	/	3.087	/	3.087	+3.087
		HCl (t/a)	/	/	/	0.2308	/	0.2308	+0.2308
		汞 (t/a)	/	/	/	0.000442	/	0.000442	+0.000442
		二噁英 (mgTEQ/a)	/	/	/	17.08	/	17.08	+17.08
		油烟 (t/a)	/	/	/	0.004	/	0.004	+0.004
废水		COD (t/a)	/	/	/	1.36	/	1.36	+1.36
		氨氮 (t/a)	/	/	/	0.136	/	0.136	+0.136
一般工业 固体废物		污水处理站污泥 (t/a)	/	/	/	7.72	/	7.72	+7.72
		遗物祭品焚烧灰 渣 (t/a)	/	/	/	20	/	20	+20
危险废物		废活性炭 (t/a)	/	/	/	4.95	/	4.95	+4.95
		废布袋和飞灰 (t/a)	/	/	/	8.5	/	8.5	+8.5

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。



附图 1 项目地理位置图