

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：罗定市殡仪馆建设项目

建设单位（盖章）：罗定市殡仪馆

编制日期：2022年12月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1669282103000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	25wto4		
建设项目名称	罗定市殡仪馆建设项目		
建设项目类别	50—122殡仪馆、陵园、公墓		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	罗定市殡仪馆		
统一社会信用代码	[Redacted]		
法定代表人（签章）	[Redacted]		
主要负责人（签字）	[Redacted]		
直接负责的主管人员（签字）	[Redacted]		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	[Redacted]		
统一社会信用代码	[Redacted]		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
胡玉良	11353743511371055	BH057221	胡玉良
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
胡玉良	全文	BH057221	胡玉良

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位东莞市享泰环保有限公司（统一社会信用代码91441900MABU83DJ43）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的罗定市殡仪馆建设项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为胡玉良（环境影响评价工程师职业资格证书管理号11353743511371055，信用编号BH057221），主要编制人员包括胡玉良（信用编号BH057221）（依次全部列出）等1人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

 持证人签名: Signature of the Bearer _____ 管理号113537435113710 File No.:	姓名: Full Name	胡玉良
	性别: Sex	男
	出生年月: Date of Birth	1973.04
	专业类别: Professional Type	_____
	批准日期: Approval Date	2011.05
	签发单位盖章: Issued by	
签发日期:	2011年06月05日	

<p> 本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它 人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的职业资格。 This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer. </p>	<p style="text-align: center;">  approved & authorized by Ministry of Environmental Protection The People's Republic of China </p> <p> 编号: No.: HP 00013256 </p>
---	---

请登录东莞人社凭证网上验证系统进行验证
 地址: <http://dghrss.dg.gov.cn/bbyz>
 验证码 6082 9309 4436 9526
 凭证验证码有效时间至2022年12月09日

东莞市社会保险参保证明



证件号码: 37132619730421161315

姓名: 胡玉良

组织编号	组织名称	缴费时段	缴费方式	险种类型	缴费基数	单位缴费	个人缴费	小计
10680755	东莞市享泰环保有限公司	202209-202211	正常缴费	社会基本养老保险(企业)	3958.00	1250.56	632.08	1882.64
10680755	东莞市享泰环保有限公司	202209-202211	正常缴费	基本医疗保险(用人单位)	3958.00	752.02	152.38	904.40
10680755	东莞市享泰环保有限公司	202209-20			00	148.50	0.00	148.50
10680755	东莞市享泰环保有限公司	202209-20			00	79.16	0.00	79.16
10680755	东莞市享泰环保有限公司	202209-20			00	79.16	0.00	79.16
合计	***				**	2309.40	784.46	3093.86

社保经办人: 管理员

经办日期: 2

基金管理中心

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	7
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	16
四、主要环境影响和保护措施	24
五、环境保护措施监督检查清单	48
六、结论	50
附图	52
附图 1 项目地理位置图	52
附图 2 平面布置图	53
附图 3-1 项目四至情况	54
附图 3-2 项目周边 500m 范围卫星图	55
附图 4 本项目所在区域环境空气功能区划图	56
附图 5 本项目所在区域水环境功能区划图	57
附图 6 本项目与周边水源保护区的位置关系	58
附图 7 本项目所在区域地下水功能区划图	59
附图 8 项目所在地与广东省陆域生态功能区划的关系	60
附图 9 广东省环境管控单元图	61
附图 10-1 广东省“三线一单”数据管理及应用平台截图	62
附图 10-2 云浮市生态环境管控单元分布示意图	63
附图 11 环境空气与环境噪声监测点位分布示意图	64
附件	65
附件 1 法人证书	65
附件 2 法人身份证	66
附件 3 危险废物处理处置服务合同	67
附件 4 用地证明	75
附件 5 广东省投资项目代码	76
附件 6 环境质量现状监测报告	77
附件 7 关于办理环评报告事项的申請	88

一、建设项目基本情况

建设项目名称	罗定市殡仪馆建设项目		
项目代码			
建设单位联系人			
建设地点	罗定市附城街道罗溪村委老爷山		
地理坐标	(22度 46分 37.270秒, 111度 30分 31.991秒)		
国民经济行业类别	O8080 殡葬服务	建设项目行业类别	122 殡仪馆、陵园、公墓
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建(迁建) <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input checked="" type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	/	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/
总投资(万元)	2230 万元	环保投资(万元)	363.8 万元
环保投资占比(%)	16.31%	施工工期	/
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是:已于 2001 年 8 月投入生产;主要建设内容为年接运、火化遗体 6000 具,骨灰寄存 1000 宗;本建自建设行为终了之日起二年内未被发现,依法不予行政处罚,现为经营合法化申请补办环评手续。	用地(用海)面积(m ²)	52666.67
专项评价设置情况	无		
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	/		

一、环评类别判定说明

表 1-1 环评类别判定表

序号	国民经济行业类别	产品产能	工艺	对名录的条款	敏感区	类别
1	O8080 殡葬服务	年接运、火化遗体 6000 具，骨灰寄存 1000 宗	接运、火化	五十、社会事业与服务业 122 殡仪馆、陵园、公墓	无	报告表

二、政策相符性分析

1、与产业政策相符性分析

对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不在其鼓励、限制和淘汰类项目之列，为允许类，且符合国家相关法律、法规和政策规定，因此，本项目符合国家《产业结构调整指导目录（2019 年本）》相关产业政策。

查阅《市场准入负面清单（2022 年版）》可知，项目规划建设内容不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》中禁止准入类，符合《市场准入负面清单（2022 年版）》的相关要求。

综上，本项目建设符合国家相关产业政策要求。

2、广东省“三线一单”符合性分析

①生态保护红线：根据《广东省环境保护规划纲要》（2006-2020 年），项目所在地为集约利用区，不属于生态保护红线管控区范围；根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71 号），本项目位于一般管控单元，见附图 9。项目的建设符合生态保护红线管理办法的规定。

②环境质量底线：根据项目所在区域环境质量现状调查和污染物排放影响分析，本项目运营后在正常工况下不会对环境造成明显影响，环境质量可以保持现有水平。

③资源利用上线：项目运营过程中存在一定量的电源、水资源、柴油等资源消耗，项目资源消耗相对区域利用总量较少；项目所用资源均为外购，可满足项目生产需求，因此项目的建设不会突破资源利用上线。

④负面清单：项目选址位于罗定市附城街道罗溪村委老爷山，本项目不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》中的限制类或淘汰类，符合国家有关法律、法规和政策的内容，符合市场准入政策要求。因此，本项目符合国家有关法律、法规和政策要求。

3、云浮市“三线一单”符合性分析

根据《建设项目环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1-2016），应分析判定建

其他符合性分析

设项目选址选线、规模、性质和工艺路线等与生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单的相符性。

结合《云浮市人民政府关于印发云浮市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（云府〔2021〕14号）相关要求分析可知，本项目位于罗定市附城街道罗溪村委老爷山，属于一般管控单元（ZH44538130001），执行罗定市一般管控单元准入清单要求。见附图10。本项目的建设符合“三线一单”的管理要求，详见下表：

表1-2 本项目与云浮市“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析

文件要求		本项目情况	符合性
生态保护红线及一般生态空间	全市生态保护红线面积1334.24平方公里，占全市国土面积的17.14%；一般生态空间面积1497.54平方公里，占全市国土面积的19.23%。	本项目位于云浮市罗定市罗附城街道罗溪村委老爷山，所在地不在生态保护红线内	符合
环境质量底线	全市水环境质量持续改善，国、省考断面优良水质比例达到100%，全面消除劣V类水体，城市集中式饮用水水源水质达到或优于III类的比例达到100%，城市建成区黑臭水体长治久清。大气环境质量保持优良，臭氧污染得到有效遏制，空气质量优良天数比例（AQI达标率）、细颗粒物（PM _{2.5} ）年均浓度达到省下达的空气质量目标。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控，受污染耕地安全利用率以及污染地块安全利用率稳定达到省下达目标要求。	本项目周边大气环境质量、地表水环境质量、声环境质量均能够满足相应的质量标准，项目生产废气经处理达标后排放，无生产废水排放，噪声经过隔音衰减后达标排放。本项目排放的各类污染物均达标排放，对环境影响较小，符合环境质量底线要求。	符合
资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于省下达的总量和强度控制目标，加快实施碳达峰行动计划，持续强化碳排放总量控制，按省规定年限实现碳达峰。 到2035年，生态环境分区管控体系巩固完善，全市生态环境质量保持优良，碳排放达峰后稳定下降，总体形成节约资源和保护生态环境的空间格局、产业结构、生产方式、生活方式，人与自然和谐共生，实	本项目经营过程中会消耗一定量的电源、水资源、柴油等资源，消耗量相对区域资源利用总量较小，符合资源利用上线要求。	符合

		现环境治理体系和治理能力现代化。		
生态环境准入清单	管控要求	区域布局管控 1-1.【产业/限制类】靠近市的工业用地尽量布置低污染企业，减少对规划居住区域的影响，同时园区后续实施中，各产业行业尽量按行业集中布局，避免行业间的交叉干扰，不符合产业政策的石材企业限期退出。沿江罗高速发展带，以农业和现代物流为主导；南江特色廊道以文化旅游、综合服务、生态休闲为主。 1-2.【土地资源/限制类】实行严格的农用地保护制度，进一步完善农用地保护区建设，依法取缔非法占地。 1-3.【其他/综合类】根据资源环境承载能力，引导产业科学布局，合理控制开发强度，维护生态环境功能稳定。 1-4.【大气/限制类】大气环境弱扩散重点管控区内，加大区域内大气污染物减排力度，限制引入大气污染物排放较大的建设项目。	本项目为殡葬服务项目，不属于限制类和禁止类项目。本项目废气收集经处理后达标排放，废水循环使用不外排。本项目所在区域为二类环境空气质量功能区；所在地不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区等特殊、重要生态敏感目标。	符合
		能源资源利用 2-1.【水资源/鼓励引导类】推进农业节水灌溉，逐步建立农业灌溉用水量控制和定额管理，推进灌区节水灌溉。 2-2.【固废/鼓励引导类】鼓励罗定市积极创建全国农村生活垃圾分类和资源化利用示范县、广东农村生活垃圾治理示范县。	本项目使用电能、柴油，生活污水、生产废水经处理后回用林地灌溉，符合相关要求。花圈、挽联及生活垃圾按照垃圾分类办法分类后交由环卫部门处理；废活性炭、尾气处理设备的飞灰委托具有相应类别资质的危险废物处理处置单位处理处置；火化机炉渣经收集后用于场内绿化施肥；一体化污水处理设备污泥由设备制造商定期上门清运。	符合
		污染物排放管控 3-1.【水/综合类】对区域内生活污水处理厂进行提标改造，进一步完善污水管网，提高污水处理厂负荷率，扩大生活水污染集中处理能力。全面加强配套管网建设。	本项目废水经三级化粪池+一体化污水处理设备处理后排入专用储水池，回用于园林灌溉，不外排；花圈、挽联及生活垃圾按照垃圾分类办法分类后交	符合

		<p>强化城中村、老旧城区和城乡结合部污水截流、收集。现有合流制排水系统应加快实施雨污分流改造，难以改造的，应采取截流、调蓄和治理等措施。新建污水处理设施的配套管网应同步设计、同步建设、同步投运。城镇新区建设均实行雨污分流，有条件的区域要推进初期雨水收集、处理和资源化利用。</p> <p>3-2.【固废/综合类】农村生活垃圾治理、“厕所革命”，推进农村生活垃圾就地分类和资源化利用，到 2025 年，垃圾处理设施实现自然村全覆盖。</p>	<p>由环卫部门处理；废活性炭、尾气处理设备的飞灰委托具有相应类别资质的危险废物处理处置单位处理处置；炉渣经收集后用于场内绿化施肥；一体化污水处理设备污泥由设备制造商定期上门清运。</p> <p>上述各固体废物中，废活性炭属于《国家危险废物名录（2021 年版）》中规定的危险废物，代码为 HW49，900-041-49；尾气处理设备的飞灰代码为 HW18，772-003-18。根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业须建立危险废物管理台账和危险废物管理计划上报制度，如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处理、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的依据。产生的危险废物实行分类收集后至于贮存设施内，时限一般不得超过一年，并设专人管理。</p> <p>在本次建设项目中，危险废物按要求处理后，对环境影响不大。其他一般固体废物按照规定处理后，对环境无影响。</p>	
		<p>4、与《殡仪馆建筑设计规范》相符性分析</p> <p>根据设计规范提出：殡仪馆的选址应符合国家的土地使用原则和当地总体规划的要求；设有火化间的殡仪馆宜建在当地常年主导风向的下风侧，并应有利于排水和空气扩散；殡仪馆应选交通方便，水、电供应有保障的地方；殡仪馆在选址时应留有发展余地。</p> <p>本项目选址应符合国家的土地使用原则和当地总体规划的要求，项目租用罗定</p>		

市附城街道罗溪村委老爷山进行项目建设，根据附件 4 罗定市城乡建设规划局 2000 年 9 月 1 日出具的《建设用地规划许可证》（城规证字 2000 第 01 号），本项目选址符合土地利用性质，选址是合理的。本项目建在当地常年主导风向的下风侧，周围空旷且有大片林地，利于空气扩散，对周围环境影响较小。项目区域电力、水源条件充足，交通方便，周围区域无国家级或省级重点文物保护单位。项目四周均为未经开发的荒地，为项目进一步的扩建提供了可能性。

根据《殡仪馆建筑设计规范》（JGJ124-1999），本项目做到了以悼念区为中心进行合理的功能分区规划，做到既联系方便又互不干扰；各建筑布局紧凑有序，交通便捷；各行政办公用房朝向良好；设有改扩建余地和绿化用地，绿化率大于 35%；设有室外公共活动场地绿地及公共厕所；火化车间距离周边居民较远。

此外，项目停车场设计符合国家现行行业标准《城市公共交通站、场、厂设计规范》等有关规定，在停车场出入最方便的地段，并设醒目标志。在室外环境设计方面，各功能区设置醒目标志，室外环境结合各功能区的特点，对景观、植物配置及山石水面等作出综合设计，保证人流通畅。

二、建设项目工程分析

建设内容	一、项目背景		
	<p>罗定市殡仪馆已于 2001 年 8 月投入生产，目前尚未办理相关环保手续，现经营状态为正常生产。依据《关于加强“未批先建”建设项目环境影响评价管理工作的通知》（环办环评[2018]18 号），本项目属于“未批先建”项目且自建设行为终了之日起二年内未被发现的，依法不予行政处罚。为了企业能在合法经营下持续发展，建设单位现申请办理罗定市殡仪馆建设项目环保审批手续。</p> <p>罗定市殡仪馆位于罗定市附城街道罗溪村委老爷山（其地理位置见附图 1），中心位置地理坐标为 22 度 46 分 37.270 秒，111 度 30 分 31.991 秒，主要从事殡葬服务，年接运遗体 6000 具、遗体火化 6000 具、骨灰寄存 1000 宗，总占地面积 52666.67 平方米，建筑面积 13578.5 平方米。</p>		
	二、项目建设内容及规模		
	1、基本信息		
	表 2-1a 项目工程组成一览表		
	工程类别	工程名称	工程内容及规模
	主体工程	生产区	生产区设有骨灰楼、骨灰楼拜祭廊、业务综合楼、火化车间、防腐车间 2 间、化妆间、永安堂、铭德堂、告别厅、追忆堂等，用于遗体一系列的处理，年处理遗体 6000 具。各建筑面积见表 2-1b。
	辅助工程	办公生活区	厂区设有生活楼、停车场、保安亭等，各建筑面积见表 2-1b。
	公用工程	供水	生活用水和生产用水由市政管网供应。
		排水	雨污分流制。食堂废水经隔油池处理后与生活污水、遗体清洁废水经一体化污水处理设备处理后达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表 1 城市绿化标准和《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表 2 的排放标准较严者后，回用于绿化灌溉不外排。
供电		通过市电引入厂区，通过配电线路至车间。设机电房，设有一备用柴油发电机。	
环保工程	废气	遗体火化炉废气：废气经“风冷热交换器+旋风除尘器+活性炭喷射装置+布袋除尘器+吸附器”由 18m 高 1~4#排气筒排放。 备用柴油发电机尾气：经收集后由专用烟道引至 4m 高的 5#排气筒排放。 污水处理设施恶臭：产生量较少恶臭经加盖、大气稀释扩散、绿化吸收处理。 食堂油烟：经静电油烟处理设施处理达标后通过专用排气筒引至天面排放。	
	废水	经三级化粪池+一体化污水处理设备处理后排入专用储水池，回用于园林灌溉，不外排。	

	噪声	采用减振、隔声、消声等降噪措施
	固废	花圈、挽联及生活垃圾按照垃圾分类办法分类后交由环卫部门处理；废活性炭、尾气处理设备的飞灰委托具有相应类别资质的危险废物处理处置单位处理处置；火化机炉渣经收集后用于场内绿化施肥；一体化污水处理设备污泥由设备制造商定期上门清运。
储运工程		项目厂区设1处柴油油库，设柴油储罐2个，分别为12t、30t的规格，最大储存量为10t、23t。

表 2-1b 项目工程组成一览表

序号	建筑名称	第几层	层高 (m)	基底面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	功能
1	保安亭	1	3	12	12	安保执勤岗位
2	骨灰楼	总体	15	578	1734	
		一楼	5	/	578	储存仓库、生产物料仓库
		二楼	5	/	578	骨灰寄存
		三楼	5	/	578	骨灰寄存
3	骨灰楼拜祭廊	/	/	160	160	拜祭用途
4	骨灰楼鞭炮区	/	/	30.25	30.25	已停用
5	餐厅侧盖棚停车场	/	/	450	450	棚建筑停车场
6	生活楼	总体	11	226	738	/
		一楼	5	/	226	员工食堂、厨房
		二楼	3	/	256	员工宿舍
		三楼	3	/	256	员工宿舍
7	露天停车场	/	/	770	770	公共停车场
8	业务综合楼	总体	10	562	1726	
		一楼	3.3	/	562	业大厅、业务洽谈室、休息室、卫生间
		二楼	3.3	/	582	会议室、办公室、监控室
		三楼	3.3	/	582	档案室、办公室、接待室
9	油库	/	/	75	75	柴油储存
10	道路边盖棚停车场	/	/	460	460	亲属停车场
11	机电房	/	/	35.75	35.75	殡仪车停车位置
12	火化车间	/	/	1125	1125	遗体火化
13	防腐车间 2 间	/	/	200	200	遗体防腐
14	化妆间	/	/	40	40	遗体化妆室
15	永安堂	/	/	144	144	遗体告别场所
16	铭德堂	/	/	312	312	遗体告别场所
17	告别厅	/	/	22.5	22.5	遗体告别场所
18	追忆堂	/	/	35	35	遗体告别场所
19	便利店	/	/	16	16	便民服务站
20	休息室	/	/	117	117	家属候灰场所
21	馆内通道及长廊	/	/	1178	1178	办公区与火化车间连接通道
合计				6548.5	13578.5	/

表 2-2 产品具体清单及年产量

序号	产品名称	单位	年产量
1	遗体接运	具	6000
2	遗体火化	具	6000
3	骨灰寄存	宗	1000

表 2-3 项目主要设备表

序号	设备名称	数量	使用工序	备注
1	平板火化炉	2 台	遗体火化	以柴油为燃料
2	程控火化炉	2 台	遗体火化	以柴油为燃料
3	火化机尾气处理设备	4 套	火化机尾气排放处理	/
4	九门冰柜	10 组	遗体冷藏防腐	/
5	六门冰柜	3 组	遗体冷藏防腐	/
6	水晶棺	20 个	遗体冷藏防腐	/
7	礼炮机	2 台	模拟鞭炮声	/
8	备用柴油发电机	1 台	备用发电	275kw/h
9	储油罐	2 个	储存柴油	12t、30t 的规格，最大储存量分别为 10t、28t

表 2-4 项目主要原辅料年消耗

序号	名称	形态	年用量	最大储存量	用途
1	电	/	300000 度	/	/
2	水	/	4000 立方	/	/
3	煤气	液化气	2.55 吨	0.1 吨	/
4	0#柴油	液态	85 吨	33 吨	遗体焚烧
5	84 消毒液	液态	0.4 吨	0.15 吨	工作环境消毒
6	二氧化氯	液态	0.05 吨	0.01 吨	废水消毒

理化性质:

①煤气

是一种混合气体，其中可燃成分有 CO、H₂、CH₄、C_mH_n、H₂S 等，不可燃气体成分有 CO₂、N₂、水蒸气和少量氧气，所以煤气有中毒、火灾和爆炸的危险。中毒主要由 CO 引起，CO 无色、无嗅、无味的气体，在水中的溶解度低，但易被氨水吸收，在空气中燃烧呈蓝色火焰。遇热、明火易燃烧爆炸，在 400~700℃间分解为碳和二氧化碳。

②0#柴油

稍有粘性的棕色液体，主要成分 C₁₅-C₂₃ 脂肪烃和环烷烃，不溶于水、易溶于苯、二硫化碳、醇、脂肪烃。易燃，引燃温度 257℃，闪点 45-55℃。遇明火、高热或与氧化剂接触，有

引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。

③84 消毒液

84 消毒液（II 型）含氯量（5.0%）是主要用于环境和物体表面消毒的含氯消毒剂，含有强力去污成份，可杀灭大肠杆菌，适用于家庭、宾馆、医院、饭店及其它公共场所的物体表面消毒，主要成分为次氯酸钠，含量为 4.0%~4.99%。

④二氧化氯

化学式 ClO_2 ，CAS 登录号 10049-04-4，熔点 -59.5°C ，EC 编号 006-089-00-2，分子量 67.46，沸点 11°C 。是国际上公认为安全、无毒的绿色消毒剂。高浓度时呈红黄色，低浓度时呈黄绿色，有强烈刺激性臭味气体， 11°C 时液化成红棕色液体， -59°C 时凝固成橙红色晶体。有类似氯气和硝酸的特殊刺激臭味。常态为气态，固体为橙红色。沸点 11°C 。相对蒸气密度 2.3g/L。遇热水则分解成次氯酸、氯气、氧气，受光也易分解，其溶液于冷暗处相对稳定。二氧化氯能与许多化学物质发生爆炸性反应。

2、人员及生产制度

项目劳动定员 35 人，其中 8 人在在厂内食宿，其他均不在厂内食宿，一班工作制，日工作 8 小时，年工作 365 天。

3、给排水情况

（1）给水

项目用水主要为员工生活用水与生产用水，均由当地市政自来水供水管网接入供给，总用水量为 $2849.92\text{m}^3/\text{a}$ 。根据建设单位提供的资料，遗体清洗用水 $0.164\text{m}^3/\text{d}$ ；生活用水 $7.644\text{m}^3/\text{d}$ 。

（2）排水

本项目生活污水、生产废水排放。项目废水经三级化粪池处理后，再经过一体化污水处理设备处理达标后回用于场内林地灌溉。

4、平面布局情况

本项目区域常年主导风向为东北风，项目附近无敏感点。本项目对生产区进行了合理布置，将生产设备全部布置于生产车间内，尽量远离厂界，噪声、废水、废气、固废在采取有效的治理措施后可以达标排放或不外排，对周围环境的影响较小，因此本项目总图布置是合理的。

从总体上讲，本项目功能区划分明确，各功能区平面布置亦充分考虑安全间距，避免相互影响。综上所述，本项目平面布置较为合理。

5、四至情况

项目东面约 18m 为墓园，南面、西面、北面为林地，项目四至图见附图 3。

1. 生产工艺流程

罗定市殡仪馆工艺流程如下：

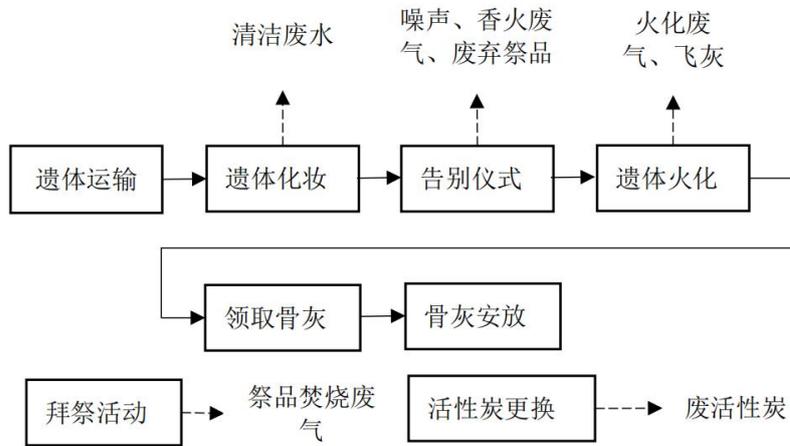


图 2-1 工艺流程及产污环节

2. 流程说明

①遗体运输：殡仪馆在接到家属运送遗体的需求后派出殡仪车辆到指定地点运送遗体到馆。遗体到馆后家属可以选择马上火化或暂时冷藏处理。遗体运送完毕后工作人员使用 84 消毒液对车辆进行消毒。

②遗体化妆：应部分家属的需求，殡仪馆提供遗体清洁和化妆的服务。在此环节工作人员使用沐浴露和清水对遗体进行清洁，之后会为遗体重新穿戴衣帽。工作人员每日都会使用 84 消毒液对工作台进行消毒。此环节产生的清洁废水通过处理后回用于林地灌溉，不外排。

③告别仪式：家属在指定地点为遗体进行告别仪式，殡仪馆为家属提供挽联、花圈等，一些家属会自带鲜花、孝布等物品。其中，挽联、孝布等属于一次性用品，花圈分为鲜花圈和纸扎花圈、绢花圈，过保质期的鲜花圈需要丢弃。

④遗体火化：经家属同意后，殡仪馆为遗体进行火化。遗体火化是以平板火化炉或程控火化炉为火化主要设备，用柴油作为燃料，在高温给氧的条件下对遗体进行快速焚化的过程。此过程会产生火化尾气，尾气经处理装置处理后排入大气。

⑤领取骨灰：遗体火化完毕后工作人员将骨灰收集起来放进骨灰盒，由家属领取。领取后家属可以选择带回家或者在骨灰楼存放保管。

3. 产污情况

表 2-5 产污情况一览表

类别	名称	主要成分	产污环节	处理措施	排放方式
废气	火化尾气	SO ₂ 、CO、氮氧化物、烟尘、二噁英、汞、氯化氢	遗体、遗物火化	经“风冷热交换器+旋风除尘器+活性炭喷射装置+布袋除尘器+吸附器”由 18m 高 1~4# 排气筒排放	处理达标后通过 18m 烟囱排放

	其他废气	二氧化碳、一氧化碳等	车辆行驶、拜祭活动等	无	无组织排放
	备用柴油发电机尾气	SO ₂ 、NO _x 、烟尘	停电备用	无	由专用烟道引至4m高的5#排气筒排放
	污水处理设施废气	臭气浓度	废水处理	大气稀释扩散、绿化吸收	无组织排放
	厨房油烟	油烟	厨房	静电油烟处理装置处理	专用排气筒引至楼顶排放
废水	遗体清洁废水	COD、BOD、氨氮、总磷、SS、粪大肠菌群	遗体清洁环节	经三级化粪池+一体化污水处理设备处理后排入专用储水池，回用于园林灌溉	不外排
	生活污水		员工及追悼人员产生		
固体废物	废祭品	废纸、废鲜花圈等	告别仪式	外运处理	交由环卫部门处理
	炉渣	骨灰、骨头	遗体火化		炉渣经收集后用于场内绿化施肥
	废活性炭、飞灰	活性炭、二噁英、二氧化硫等	活性炭更换、尾气处理		委托具有相应类别资质的危险废物处理处置单位处理处置
	污泥	悬浮物、COD、BOD、粪大肠菌群等	一体化污水处理		由设备制造商定期上门清运
	生活垃圾	废纸、废塑料等	员工生活产生		交由环卫部门处理

与项目有关的原有环境污染问题

1. 现有项目环保手续落实情况

罗定市殡仪馆已于2001年8月投入生产，目前尚未办理相关环保手续，现经营状态为正常生产。依据《关于加强“未批先建”建设项目环境影响评价管理工作的通知》（环办环评[2018]18号），本项目属于“未批先建”项目且自建设行为终了之日起二年内未被发现的，依法不予行政处罚。为了企业能在合法经营下持续发展，建设单位现申请办理罗定市殡仪馆建设项目环保审批手续。

2. 现有项目情况



现有油库



现有尾气处理设备



图 2-2 本项目现状图

3. 现有项目污染源及防治措施

经营期间企业并未进行现有污染源监测，本项目现有环保措施见表 2-6。本项目三废产排情况见下文工程分析。

表 2-6 项目现有污染源及主要环境问题一览表

类型	排放源	污染物名称	排放量 t/a	目前措施	依据
大气污染物	1#废气排放口、	烟尘	0.149	经“风冷热交换器+旋风除尘器+活性炭喷射装置+布袋除尘器+吸附器”处理后由 18m 高 1~4#排气筒排放	《火葬场大气污染物排放标准》(GB13801-2015)新建单位遗体火化大气污染物排放限值
		二氧化硫	0.069		
	2#废气排放口、	氮氧化物	0.484		
		一氧化碳	0.334		
	3#废气排放口、	氯化氢	0.047		
		4#废气排放口	汞		
			二噁英		
	备用柴油	SO ₂	0.103kg/a	由专用烟道引至 4m 高的	广东省《大气污染物排

	发电机尾气	NO _x	3.386kg/a	5#排气筒排放	放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段二级标准
		PM ₁₀	4.104kg/a		
	污水处理设施废气	臭气浓度	少量	大气稀释扩散、绿化吸收， 无组织排放	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表1 厂界标准值的新扩改建二级标准限值
	食堂油烟	油烟	0.0364kg/a	经静电油烟处理设施处理后，引至天面排放	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中的小型标准
水污染物	生产废水	pH、SS、 COD、BOD ₅ 、 氨氮、总磷、 粪大肠菌群	/	经三级化粪池+一体化污水处理设备处理后回用于项目区场内灌溉	严格执行《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T18920-2020) 城市绿化标准和《医疗机构水污染物排放标准》(GB 18466-2005) 表2 的排放标准较严者
固体废物	炉渣		0.144	炉渣经收集后用于场内绿化施肥	资源化、无害化
	生活垃圾		52.195	分类后交由环卫部门处理	
	废祭祀用品		7.5	分类后交由环卫部门处理	
	污泥		0.98	由设备制造商定期上门清运	
	废活性炭		5.01	收集后交东莞中普环境科技有限公司处理	
	飞灰		0.45		
噪声	生产噪声	等效连续 A 声级 Leq	本项目现状噪声情况见表 3-6	厂房、绿化隔声; 设备降噪; 距离衰减	达标排放, 对周围环境影响较小

4. 现有项目存在的环保问题及整改建议

现有项目暂未发生环境污染事件，暂未收到环保投诉。

①罗定市殡仪馆已于 2001 年 8 月投入生产，目前尚未办理相关环保手续，现经营状态为正常生产。依据《关于加强“未批先建”建设项目环境影响评价管理工作的通知》（环办环评[2018]18 号），本项目属于“未批先建”项目且自建设行为终了之日起二年内未被发现的，依法不予行政处罚。为了企业能在合法经营下持续发展，建设单位现申请办理罗定市殡

仪馆建设项目环保审批手续。

②需将现有废弃露天祭拜长廊进行拆除，不单独设置遗物祭品焚烧炉。

③现有项目废水经处理后储存于鱼塘内回用于项目场内灌溉，现拟设置专用储水池用于储存处理后的回用水，避免回用水外泄。

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) 项目所在区域达标判断

根据《云浮市环境保护规划（2016-2030）》，项目所在区域为二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。根据云浮市生态环境局公众网发布的《2020年度云浮市环境状况公报》信息可知，2020年全年云浮市污染物的具体指标情况见表 3-1。

表 3-1 区域环境空气质量现状评价表单位：μg/m³

污染物	SO ₂	NO ₂	PM _{2.5}	PM ₁₀	CO	O ₃
评价指标	年平均浓度	年平均浓度	年平均浓度	年平均浓度	日均值第 95 百分位数	最大 8 小时均值第 90 百分位数
现状值	16	23	22	37	1000	120
标准值	60	40	35	70	4000	160
占标率(%)	26.7	57.5	62.9	52.9	25.0	75.0
超标倍数	/	/	/	/	/	/
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

区域
环境
质量
现状

2020年度云浮市环境状况公报

发布日期：2021-09-02 浏览次数：78

2020年度云浮市环境状况公报

云浮市生态环境局

2021年8月

根据《中华人民共和国环境保护法》第五十四条第二款规定，现将2020年度云浮市环境状况公报如下。

环境质量

一、大气环境

2020年，二氧化硫年均浓度为16微克/立方米，二氧化氮年均浓度为23微克/立方米，细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度为22微克/立方米，可吸入颗粒物（PM₁₀）年均浓度为37微克/立方米，一氧化碳日均值第95百分位数为1.0毫克/立方米，臭氧日最大8小时均值第90百分位数为120微克/立方米。按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准评价，二氧化硫、二氧化氮、细颗粒物（PM_{2.5}）、可吸入颗粒物（PM₁₀）、一氧化碳、臭氧年均均值达标要求。全年有效监测天数为366天，其中空气质量为优的天数为257天，良的天数为102天，轻度污染的天数为7天，中度污染的天数为0天，重度污染天数为0天。平均达标天数比例为98.1%，轻度污染天数比例为1.9%，中度污染为0%，重度污染为0%。超标天数中以臭氧为首要污染物。

根据 2020 年度云浮市环境状况公报的数据统计结果，二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物 PM₁₀、细颗粒物 PM_{2.5}、臭氧和一氧化碳均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单年均浓度限值二级标准。因此判定项目所在区域为环境空气质量达标区。

(2) 补充监测

项目特征污染因子为颗粒物、氯化氢、汞、二噁英类。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类），由于二噁英类无相关国家、地方环境质量标准，故不进行二噁英类的环境质量现状调查。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类），特征污染物应选择项目 5km 范围内，当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据。本次监测工作委托肇庆市新创华科环境检测有限公司于 2021 年 12 月 3 日-12 月 5 日，在项目所在地的下风向布设一个点进行氯化氢、汞、TSP 监测。

监测点位的名称及具体位置见表 3-2 和附图 11。

表 3-2 大气监测点位布点情况

监测点名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
A1 车间西侧空地 (下风向)	111.50347	22.77773	氯化氢、汞、 TSP	2021.12.3 ~ 2021.12.5	西南	约 80

(3) 监测结果

表 3-3 环境空气补充监测检测结果单位：mg/m³

检测点	检测项目	采样日期	第一次	第二次	第三次	第四次	评价结果
A1 车间 西侧空地 (下风向)	氯化氢	2021.12.3	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	达标
		2021.12.4	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	达标
		2021.12.5	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	达标
	汞	2021.12.3	<6.6×10 ⁻⁶	<6.6×10 ⁻⁶	<6.6×10 ⁻⁶	<6.6×10 ⁻⁶	达标
		2021.12.4	<6.6×10 ⁻⁶	<6.6×10 ⁻⁶	<6.6×10 ⁻⁶	<6.6×10 ⁻⁶	达标
		2021.12.5	<6.6×10 ⁻⁶	<6.6×10 ⁻⁶	<6.6×10 ⁻⁶	<6.6×10 ⁻⁶	达标

注：<表示检验数值低于方法检出限，以所使用的方法检出限值报出。

表 3-4 环境空气补充监测检测结果单位：mg/m³

检测点位	检测项目	采样日期	检测结果	评价结果
A1 车间西 侧空地（下 风向）	TSP	2021.12.3	0.015	达标
		2021.12.4	0.032	达标
		2021.12.5	0.008	达标

建设项目环境空气特征因子执行标准如下表所示：

表 3-5 环境空气特征因子执行标准

类型	项目	执行标准	浓度限值	时间
大气	氯化氢	《环境影响评价技术导则大气环境》 (HJ2.2-2018)	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1h 平均
	汞	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单的二级标准	0.00005 mg/m^3	年平均
	TSP	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单的二级标准	300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	24h 平均

根据上表执行标准及监测报告结果，大气环境质量现状各因子达到相应标准，大气环境质量达标。

2、声环境质量现状

项目声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准，昼间 $\leq 60\text{dB}(\text{A})$ ，夜间 $\leq 50\text{dB}(\text{A})$ 。

本项目委托肇庆市新创华科环境检测有限公司在项目所在地周界布设 4 个监测点，对建设项目所在地的声环境进行现场实测，测点位置见附图 11，监测时间为 2021 年 12 月 3 日~4 日，监测结果如下表。

表 3-6 噪声监测结果统计表单位：(dB(A))

监测日期	监测地点	监测点号	环境功能	昼间	达标状况	夜间	达标状况
2021.12.3	厂界 外 1m 处	东面 (N1)	2 类 昼间 $\leq 60\text{dB}(\text{A})$ 夜间 $\leq 50\text{dB}(\text{A})$	49	达标	40	达标
		南面 (N2)		52	达标	42	达标
		西面 (N3)		52	达标	42	达标
		北面 (N4)		50	达标	41	达标
2021.12.4	厂界 外 1m 处	东面 (N1)	2 类 昼间 $\leq 60\text{dB}(\text{A})$ 夜间 $\leq 50\text{dB}(\text{A})$	50	达标	40	达标
		南面 (N2)		52	达标	42	达标
		西面 (N3)		53	达标	42	达标
		北面 (N4)		51	达标	41	达标

由上表的监测结果可见，本项目各测点昼、夜噪声均达标。因此，项目所在地声环境质量满足当地声环境功能区划 2 类区的要求。

3、地表水环境质量现状

项目污水经处理达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)表 1 城市绿化标准和《医疗机构水污染物排放标准》(GB 18466-2005)表 2 的排放标准较严

者后，用作项目绿化灌溉。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14号），距离本项目最近的水体罗定江、围底河的水质标准执行《地表水环境质量标准》

（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。本报告采用云浮市生态环境局罗定分局网站公布的《2019年罗定市环境状况》中的质量监测数据进行评价，各项目的监测结果如下：

表 3-7 项目地表水环境质量现状单位：mg/L

断面名称	采样时间	位置	水温 ℃	pH 值	溶解 氧	高锰 酸盐 指数	化学 需氧 量	生化 需氧 量	氨氮	总磷	挥发 酚	石 油 类	阴离 子活 性洗 涤剂	粪大 肠菌 群(个 /L)
赤新 断面	10.14	左	27.9	6.25	5.45	2.6	6	1.8	0.590	0.07	0.0004	0.01	0.05L	540
		右	27.9	6.31	5.7	2.6	7	1.7	0.444	0.09	0.0004	0.03	0.05L	920
双东 断面	10.14	左	27.5	6.83	5.5	2.4	6	2.2	0.506	0.10	0.0003	0.02	0.05L	1100
		右	27.5	6.79	5.65	2.6	4	2.0	0.839	0.08	0.0004	0.02	0.05L	940
七和	10.9	左	26.6	7.16	6.80	1.8	5	1.3	0.210	0.03	0.0003	0.01L	0.05L	700
		右	26.7	7.15	6.76	1.8	4	1.2	0.184	0.02	0.0003	0.01L	0.05L	790
赤新 断面	11.18	左	23.9	6.19	8.09	2.2	7	1.6	0.381	0.10	0.0005	0.03	0.061	1100
		右	23.9	6.02	8.09	2.4	7	1.6	0.381	0.10	0.0003	0.02	0.068	700
双东 断面	11.18	左	23.9	6.21	7.22	2.6	5	2.1	0.259	0.08	0.0003	0.01	0.061	1300
		右	23.9	6.05	7.21	2.2	7	2.0	0.635	0.09	0.0003	0.01	0.064	940
七和	11.18	左	23.9	6.17	6.39	1.8	4	1.2	0.064	0.01L	0.0003L	0.02	0.05L	1400
		右	23.9	6.12	6.38	2.0	4L	1.	0.173	0.01L	0.0003L	0.03	0.05L	700
赤新 断面	12.4	左	19.6	7.61	6.23	2.4	8	3.2	0.282	0.16	0.0003	0.03	0.05L	700
		右	19.6	7.63	6.24	1.6	4L	3.0	0.313	0.18	0.0004	0.02	0.05L	1400
双东 断面	12.4	左	18.3	7.37	8.4	1.6	8	3.5	0.399	0.08	0.0004	0.01	0.054	1100
		右	18.2	7.51	8.41	1.8	4L	3.4	0.277	0.06	0.0004	0.02	0.05L	920
七和	12.5	左	18.9	7.43	8.7	1.2	4L	2.4	0.137	0.05	0.0003L	0.02	0.05L	1300
		右	18.9	7.60	8.8	1.2	4	2.6	0.126	0.04	0.0003L	0.01	0.051	540
Ⅲ类标准			/	6~9	≥5	≤6	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2	≤0.005	≤0.05	≤0.2	≤10000
达标情况			/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

	<p>由上表可见，罗定江水质的各监测指标均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，表明罗定江水质情况良好。</p> <p>4、地下水、土壤环境质量现状</p> <p>本项目为殡葬服务项目，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类），建设项目不存在土壤、地下水环境污染途径，原则上不开展环境质量现状调查。</p>
<p>环境 保护 目标</p>	<p>1. 大气环境</p> <p>厂界外 500 米范围内主要为墓园、池塘、小型山丘以及林地，不存在自然保护区、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。</p> <p>2. 声环境</p> <p>保护项目厂界外 50 米范围内区域的声环境质量，项目所在区域保护级别为《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。</p> <p>3. 地下水环境</p> <p>厂界外 500 米范围内没有地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>4. 固体废物环境</p> <p>控制一般固体废物、危险废物及生活垃圾等固体废物排放，保护周围环境不受影响。</p> <p>5. 生态环境</p> <p>本项目位于罗定市附城街道罗溪村委老爷山，周围不存在生态环境保护目标。</p>
<p>污染 物排 放控 制标 准</p>	<p>1. 大气污染物排放标准</p> <p>（1）遗体、遗物火化尾气污染物排放相关标准</p> <p>项目不单独设置遗物焚烧炉，家属携带的遗物随遗体一同进入火化炉进行火化。根据《火葬场大气污染物排放标准》（GB13801-2015）中规定，2017 年 7 月 1 日起，现有单位应配置带有烟气处理系统的遗物祭品焚烧专用设施，取消无组织排放源，执行表 3 规定限值。</p> <p>根据《火葬场大气污染物排放标准》（GB13801-2015）中规定，2017 年 7 月 1 日起，现有和新建单位遗体火化执行表 2 规定的大气污染物排放限值。</p> <p>由于遗体、遗物均由火化机同时处理，因此废气排放从严执行表 2 标准限值，因此建设项目火化机尾气排放执行标准中新建单位遗体火化大气污染物排放限值标准，见表 3-8a。</p>

表 3-8a 新建单位遗体火化大气污染物排放限值标准

单位：mg/m³（二噁英类、烟气黑度除外）

序号	控制项目	排放限值	污染物排放监控位置
1	烟尘	30	烟囱
2	二氧化硫	30	
3	氮氧化物（以 NO ₂ 计）	200	
4	一氧化碳	150	
5	氯化氢	30	
6	汞	0.1	
7	二噁英类（ng-TEQ/m ³ ）	0.5	
8	烟气黑度（林格曼黑度，级）	1	烟囱排放口

根据 GB13801-2015 中规定：“对新建单位专用设备的排气筒高度不应低于 12m，排气筒周围半径 200m 距离内有建筑物时，排气筒还应高出最高建筑物 3m 以上。”

本项目排气筒高度为 18m，半径 200m 距离内最高建筑为本项目内的 15m 高的骨灰楼，高出最高建筑物 3m，符合标准要求。

(2) 臭气浓度

污水处理设施产生的少量臭气执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 厂界标准值的新扩改建二级标准限值（臭气浓度 20 无量纲）。

(3) 备用柴油发电机尾气

备用柴油发电机尾气由 4m 高排气筒排放，执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值。

表 3-8b 本项目备用柴油发电机废气排放执行标准

工序	污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	排气筒高度 m	无组织排放监控点浓度限值 mg/m ³	标准来源
备用发电机	SO ₂	/	4	0.40	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值
	NO _x	/		0.12	
	烟尘	/		1.0	

(4) 食堂油烟

食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中的小型标准要求。

表 3-8c 厨房油烟排放标准

污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	净化设施最低去除效率 (%)	标准来源
油烟	2.0	60	《饮食业油烟排放标准（试行）》 (GB18483-2001) 小型级标准

2. 废水污染物排放标准

建设项目中废水主要由生活污水和遗体清洁废水两部分组成，其中生活污水包括员工用水产生以及追悼人员追到期间用水产生；遗体清洁废水是遗体清洁化妆环节产生，在这个过程中工作人员只使用清水和沐浴露对遗体进行清洁，不产生有毒有害物质。废水通过地下管网汇入一体化污水处理设备中，处理后暂存于储水池，回用于园林灌溉，不外排。根据项目现状，项目废水排放应执行《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表 1 城市绿化标准。

根据《殡仪馆建筑设计规范》（JGJ124-99）8.2.7 条规定，遗体处置用房和火化间等的污水排放应符合现行国家标准《医院污水排放标准》的规定，因此建设项目出水参考《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 的排放标准执行。

建设项目的污水排放应选择上述两个标准中较严的执行，执行标准如下表。

表 3-9 废水各污染物排放标准

序号	项目类别	《城市污水再生利用城市杂用水水质》 (GB/T18920-2020)	《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005)	本次评价 使用标准
		城市绿化	排放标准	
1	pH	6~9	6-9	6~9
2	悬浮物/(mg/L)	/	20	20
3	化学需氧量 (COD _{Cr}) / (mg/L)	/	60	60
4	五日生化需氧量 (BOD ₅) / (mg/L)	10	20	10
5	阴离子表面活性剂/ (mg/L)	0.5	5	0.5
6	粪大肠菌群数/ (MPN/L)	/	500	500
7	氨氮	8	15	8
8	总磷	/	/	/
9	总余氯	/	0.5	0.5

3. 噪声排放标准

项目边界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准：昼间等效声级 ≤ 60 dB(A)、夜间等效声级 ≤ 50 dB(A)。

表 3-10 类声环境功能区的噪声排放限值标准单位：dB(A)

厂界外声环境功能区类别	时段	
	昼间	夜间
2类	60	50

据《云浮市生态环境保护“十四五”规划》，“十四五”云浮市对 COD_{Cr}、NH₃-N、及 NO_x 排放实行总量控制和计划管理。

根据本项目污染物排放总量，建议其总量控制指标按以下执行：

1、水污染物排放总量控制指标

本项目废水不外排，用作项目绿化的灌溉用水，因此无需分配总量。

2、大气污染物排放总量控制指标指

生产废气 NO_x 污染物 1.934t/a（备用柴油发电机间歇运行，非生产性排污，因此不设总量控制指标）。

总量
控制
指标

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目现状已建成投入生产（现正完善环保手续），故不存在施工期的环境影响问题。</p>																																					
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>一、大气污染源</p> <p>1、废气产排情况</p> <p>建设项目产生废气的主要污染物来源于遗体火化、遗物焚烧、柴油燃烧等过程中产生的无机污染物和二噁英等。</p> <p>（1）遗体、遗物火化废气</p> <p>应管理要求，项目不单独设置遗物焚烧炉，家属携带的遗物随遗体一同进入火化炉进行火化。</p> <p>①遗体火化废气</p> <p>火化机火化遗体时使用柴油作为燃料，平均每具遗体使用 20L 柴油，火化过程为 50 分钟。项目年处理遗体量为 6000 具，柴油密度取 0.835g/ml 计算，算得每年遗体火化柴油 100.2t。</p> <p>遗体火化是遗体在高温有氧的条件下快速焚化的过程，由于遗体进入火化机时通常包括棺木、衣物等，因此火化烟气中含有二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、氯化氢、颗粒物、二噁英等，成分复杂，未经处理排放会对环境造成破坏。</p> <p>火化废气从火化炉排出后进入火化机尾气处理设备，经处理后的火化废气各污染物浓度达到《火葬场大气污染物排放标准》（GB13801-2015）中新建单位遗体火化大气污染物排放限值。根据《火葬场大气污染物排放标准》（征求意见稿）编制说明，2009 年我国全年遗体火化量为 454.2 万具，估计各污染物排放总量如下表（未经废气处理装置处理）。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1a 2009 年遗体火化各污染物排放总量结果</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>污染物名称</th> <th>测试值 (kg/h)</th> <th>遗体数计算值 (具)</th> <th>年排放总量 (t)</th> <th>总量百分比 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>烟尘</td> <td>0.151</td> <td rowspan="6" style="text-align: center;">454.2 万</td> <td>514.4</td> <td>16.2</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>二氧化硫</td> <td>0.034</td> <td>115.8</td> <td>3.6</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>氮氧化物</td> <td>0.317</td> <td>1079.8</td> <td>33.9</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>一氧化碳</td> <td>0.4</td> <td>1362.6</td> <td>42.8</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>氯化氢</td> <td>0.225</td> <td>102.2</td> <td>3.2</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>汞</td> <td>0.0018</td> <td>8.2</td> <td>0.3</td> </tr> </tbody> </table> <p>此外，根据《火葬场大气污染物排放标准》（征求意见稿）编制说明，火化机焚烧遗</p>	序号	污染物名称	测试值 (kg/h)	遗体数计算值 (具)	年排放总量 (t)	总量百分比 (%)	1	烟尘	0.151	454.2 万	514.4	16.2	2	二氧化硫	0.034	115.8	3.6	3	氮氧化物	0.317	1079.8	33.9	4	一氧化碳	0.4	1362.6	42.8	5	氯化氢	0.225	102.2	3.2	6	汞	0.0018	8.2	0.3
序号	污染物名称	测试值 (kg/h)	遗体数计算值 (具)	年排放总量 (t)	总量百分比 (%)																																	
1	烟尘	0.151	454.2 万	514.4	16.2																																	
2	二氧化硫	0.034		115.8	3.6																																	
3	氮氧化物	0.317		1079.8	33.9																																	
4	一氧化碳	0.4		1362.6	42.8																																	
5	氯化氢	0.225		102.2	3.2																																	
6	汞	0.0018		8.2	0.3																																	

体产生二噁英的大气排放因子采用 10 μ g-TEG/具。

本项目处理遗体 60000 具/年，类比 2009 年我国全年遗体火化污染物产生量如下：

表 4-1b 遗体焚烧废气产生量计算

序号	污染物名称	2009 年我国全年遗体火化污染物产生量 (t/a)	本项目污染物产生量 (t/a)
		454.2 万具	60000 具
1	烟尘	514.4	0.680
2	二氧化硫	115.8	0.153
3	氮氧化物	1079.8	1.426
4	一氧化碳	1362.6	1.800
5	氯化氢	102.2	0.135
6	汞	8.2	0.011
7	二噁英 (mg-TEQ/a)	/	60mg-TEQ

② 遗物祭品火化废气

本项目的最大处理遗体量为 6000 具，亲友焚烧的遗物祭品以 25kg/具计，则本项目遗物祭品焚烧量为 150t/a。遗物焚烧产生的焚烧烟气中主要为烟尘、SO₂、NO_x、HCl、CO 及二噁英，本报告污染物产生情况类比《遂昌县殡仪馆、公墓迁建工程环境影响报告表》（批复号：丽环建遂（2020）7 号），该项目年焚烧遗物量为 62.5t/a，本报告采用等比例核算本项目遗物焚烧烟气污染物产生量。

估计各污染物排放总量如下表（未经废气处理装置处理）：

表 4-2 遗物焚烧废气产生量计算

序号	污染物名称	遂昌县殡仪馆、公墓迁建工程年产生量 (t/a)	本项目污染物年产生量 (t/a)
1	烟尘	0.7106	1.705
2	二氧化硫	0.0505	0.121
3	氮氧化物	0.2115	0.508
4	一氧化碳	0.0454	0.109
5	氯化氢	0.0223	0.054
6	二噁英 (mg-TEQ/a)	1.64	3.936

本项目设有火化炉 4 台，处理遗体（含遗物）1500 具/台。火化机尾气产生后分别进入尾气处理装置进行处理，经“风冷热交换器+旋风除尘器+活性炭喷射装置+布袋除尘器+吸附器”处理后，后通过 18m 烟囱排放到大气中。

本项目火化炉为柜式，焚烧遗体时推入炉中，上设抽风管道，设备密闭负压抽风，防止废气外漏，火化机废气收集效率为 100%。每台火化机空间尺寸为 3.7m*2.47m*3.6m，根

据《三废处理工程技术手册（废气卷）》，生产区域采用 60 次/h 核算，环评理论废气收集风量为 1980m³/h，设备厂家根据实际运行情况进行设计，每台设备配套风量为 7000m³/h，满足环评理论风量要求。

废气处理效率参考《火葬场大气污染物排放标准》（征求意见稿）编制说明及考《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》中的数据，废气处理装置对烟尘处理效率为 75.4%、一氧化碳 35.3%、汞 90%、二噁英 91.7%，本项目保守取值，烟尘、二氧化硫、氮氧化物（以二氧化氮计）、一氧化碳、氯化氢、汞、二噁英类的处理效率分别为 75%、0%、0%、30%、0%、80%、80%。项目大气污染物产生及排放情况见下表。

表 4-3 遗体、遗物火化废气污染物产生及排放情况一览表

排放形式	污染物	产生情况			排放情况			标准浓度 mg/m ³
		产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	
1#~4# 排气筒 (各个 排气 筒)	烟尘	0.596	0.477	68.142	0.149	0.119	17.035	30
	二氧化硫	0.069	0.055	7.833	0.069	0.055	7.833	30
	氮氧化物	0.484	0.387	55.258	0.484	0.387	55.258	200
	一氧化碳	0.477	0.382	54.542	0.334	0.267	38.179	150
	氯化氢	0.047	0.038	5.386	0.047	0.038	5.386	30
	汞	0.003	0.002	0.309	0.001	0.0004	0.062	0.1
	二噁英	15.984 mg-TEQ/a	1.28E-08	1.83E-06mg -TEQ/m ³	3.197mg -TEQ/a	2.56E-09	3.65E-07m g-TEQ/m ³	0.5ng-T EQ/m ³

注：年工作时间 1250h/台，废气处理装置风量为 7000m³/h。

(2) 其他废气

其他废气包括车辆废气、香火废气等。车辆废气由殡仪专车及送殡车辆产生，加强园区内车辆管理，车辆废气无组织排放。

香火废气主要由家属祭拜上香产生，在悼念堂内进行，废气通过室内换气系统排放至室外，呈无组织排放。由于车辆废气、香火废气排放量少且为无组织排放，因此不对其进行定量分析。

(3) 备用柴油发电机尾气

本项目设有功率为250kW的备用发电机1台。发电机使用含硫量小于0.001%的优质轻柴油作为燃料，耗油率取0.228kg/h•kW，燃油尾气中的污染物包括SO₂和NO_x。项目发电机全年运作按30小时计，则发电机年耗油量为5.13t/a，产生的主要污染物为SO₂、NO_x、颗粒物。

柴油燃烧发电时产生的污染物采用《环境统计手册》中推荐的参数进行计算。项目使用柴油含硫量不大于0.001%，烟尘0.8g/kg，NO_x0.66g/kg，烟气量系数按9.7m³/kg。项目发电机

产生烟气量为49761m³/a，计算得到备用发电机废气排放源强见下表。

表 4-4 备用发电机污染物排放情况

柴油用量 (t/a)	污染物	污染排放情况			执行标准
		排污系数 (g/kg油)	排放量 (kg/a)	排放浓度(mg/m ³)	排放浓度 (mg/m ³)
5.13	SO ₂	0.02	0.103	2.06	≤500
	NO _x	0.66	3.386	68.04	≤120
	烟尘	0.8	4.104	82.47	≤120

注：烟气黑度，林格曼1级。

备用柴油发电机燃料尾气经收集后由专用烟道引至 4m 高的 5#排气筒排放。

(4) 污水处理站臭气

本项目生活污水与遗体清洗废水污染物以 COD 为主，同时含有悬浮物、BOD₅、氨氮、总磷、粪大肠菌群等污染物，一同经一体化设备处理进行处理回用。本项目混合废水近似生活污水，参考现有治理生活污水的传统工艺（A/O²+MBR 膜）处理，处理过程中会产生少量恶臭气体，经过部分工段的加盖处理，以及大气的稀释扩散，周围林地、绿化吸收后，对周围环境影响较小。

(5) 厨房油烟

项目内设置有饭堂，食堂在制作菜肴的过程中会产生油烟，我国人均每日食用油的摄入量为 30 至 40 克，广东取 30 克。项目共有 8 人在馆内食宿，食堂灶头数为 2，则每天用油量为 87.6kg/a，根据油烟产生系数为 1.035kg/t 油，则本项目油烟产生量为 0.091kg/a，依据《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）标准，项目油烟去除率应≥60%，项目每天食堂使用时间为 6h，食堂油烟机风量为 4000m³/h。则本项目油烟经静电油烟处理设施处理后，引至天台达标排放（<2.0mg/m³）。项目污染物产生排放见表 4-5。

表4-5 食堂油烟产生及排放情况

污染物	产生情况			排放情况			标准浓度 mg/m ³
	产生量 kg/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	排放量 kg/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	
油烟	0.091	0.00004	0.010	0.0364	0.00002	0.004	2.0

(6) 非正常

本项目营运非正常工况排放指生产过程中设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制达不到应有效率等情况下的排放。本次评价废气非正常工况排放为主要考虑治理措施完全失效状态下的排放，即去除效率为 0%的排放。本项目废气非正常排放见下表 4-6。

表 4-6 污染源非正常排放量核算表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1#-4#排	废气治理	烟尘	68.142	0.477	1	1	停止生

气筒	设施失效	二氧化硫	7.833	0.055			产,设备 检修
		氮氧化物	55.258	0.387			
		一氧化碳	54.542	0.382			
		氯化氢	5.386	0.038			
		汞	0.309	0.002			
		二噁英	1.83E-06mg-TEQ/m ³	1.28E-08			
5#排气筒		SO ₂	2.06	0.103kg/a			
		NO _x	68.04	3.386kg/a			
		烟尘	82.47	4.104kg/a			
厨房专用 排气筒		油烟	0.010	0.00004			

2、各环保措施的技术经济可行性分析

表 4-7 项目全厂废气排放口一览表

排放口 编号	废气类型	污染物 种类	排放口地理坐 标		治理措施	是否 为可 行技 术	排气 量 (m ³ /h)	排 气 筒 高 度 (m)	排 气 筒 出 口 内 径 (m)	排 气 温 度 (℃)
			经度	维度						
1#排气 筒	遗体、遗 物焚烧废 气	SO ₂ 、 NO _x 、 烟尘、 一氧 化碳、 氯化 氢、 汞、二 噁英	111.503 6	22.7786 8	风冷热交 换器+旋 风除尘 器+活 性炭 喷射装 置+布 袋除 尘器+ 吸 附器	是	7000	18	0.4	150
2#排气 筒			111.503 6	22.7787 2			7000	18	0.4	150
3#排气 筒			111.503 6	22.7787			7000	18	0.4	150
4#排气 筒			111.503 5	22.7788			7000	18	0.4	150
5#排气 筒	备用柴 油发电 机废 气	SO ₂ 、 NO _x 、 烟尘	111.504 4	22.7785	/	/	1658. 7	4	0.2	200
厨房专 用排气 筒	厨房油 烟	油烟	111.503 3	22.7800	静电油 烟处 理器	是	4000	6	0.3	35

本项目遗体、遗物焚烧废气治理参照《火葬场大气污染物排放标准》（征求意见稿）编制说明中的推荐常用治理方法设置废气收集治理设施，因此遗体、遗物焚烧废气治理措施是技术可行的。厨房油烟废气治理采用现有成熟治理工艺——静电除油，属于可行技术。

①遗体、遗物火化废气

项目不单独设置遗物焚烧炉，家属携带的遗物随遗体一同进入火化炉进行火化。遗体遗物火化废气是遗体遗物在火化机中焚烧产生的废气，废气中污染物包括一氧化碳、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、氯化氢、汞、二噁英等。

根据建设单位提供的资料，建设项目共有 4 台遗体火化炉，每台火化炉与一台尾气处理设备连接，火化废气产生后进入尾气设备进行处理。尾气处理装置处理火化废气的工艺流程如下所示：

废气→风冷热交换器→旋风除尘器→活性炭喷射装置→布袋除尘器→吸附器→1#-4#排气筒

火化烟气主要在活性炭喷射装置和布袋除尘器中被净化。活性炭喷射装置是装有活性炭以达到对烟气有害组分的吸附去除的装置，主要通过活性炭对有机组分的吸附作用达到对烟气二噁英组分吸附净化的目的。布袋除尘器主要是通过重力作用使烟气中的颗粒物集中到布袋中，剩余烟气向上排除。废气处理装置对烟尘、二氧化硫、氮氧化物（以二氧化氮计）、一氧化碳、氯化氢、汞、二噁英类的处理效率分别为 90%、0%、0%、30%、0%、80%、80%。

表 4-8 遗体、遗物火化尾气产生和排放情况一览表

污染物名称	产生浓度 (mg/m ³)	处理效率/%	排放浓度 (mg/m ³)
烟尘	68.142	75	17.035
二氧化硫	7.833	0	7.833
氮氧化物	55.258	0	55.258
一氧化碳	54.542	30	38.179
氯化氢	5.386	0	5.386
汞	0.309	80	0.062
二噁英	1.83E-06mg-TEQ/m ³	80	3.65E-07mg-TEQ/m ³

由上表结果来看，该火化尾气处理设备对火化尾气的处理效率可以满足《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。

火化尾气处理达到《火葬场大气污染物排放标准》（GB13801-2015）表 2 的相关标准后排放到大气中，对环境影响不大。

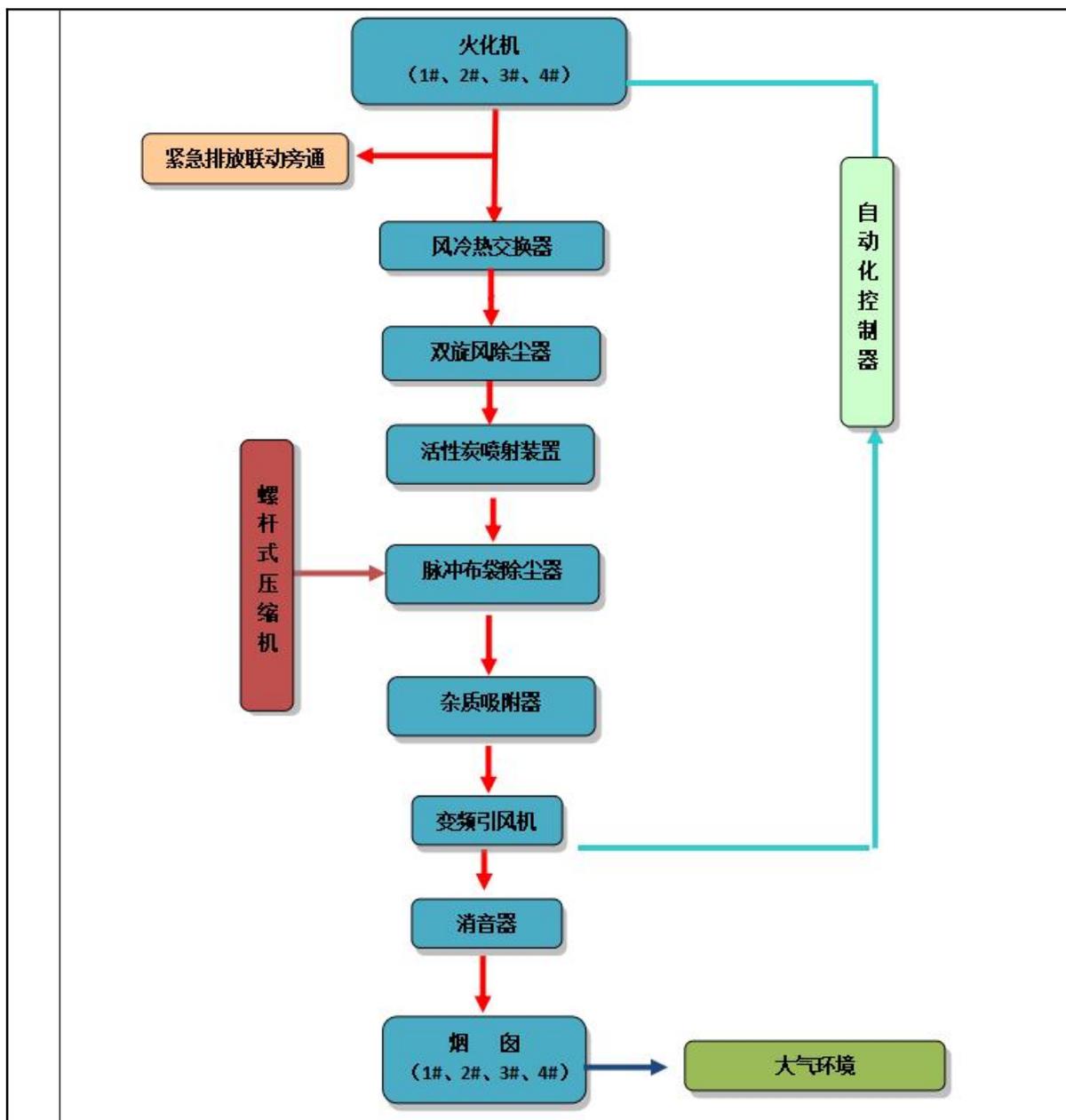


图 4-1 遗体、遗物焚烧工艺流程图

②备用柴油发电机尾气

项目备用柴油发电机尾气经收集后，由专用烟道引至 4m 高的 5#排气筒排放，根据计算，各污染物排放浓度均达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。

③食堂烟气

根据计算，食堂油烟排放达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）后由专用排气筒引至楼顶排放。

(3) 项目废气对大气环境的影响分析

遗体火化和遗物焚烧是遗体或遗物在火化炉中在高温给氧的条件下快速焚化的过程，会排放大气污染物，其中主要包括一氧化碳、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、氯化氢、汞、二噁英等。火化废气最终排放情况与燃烧温度、停留时间、遗体或遗物本身状态、尾气处理装置处理效果有关。

火化尾气的二噁英一般是指多氯二苯并-对-二噁英 PCDDs 和多氯二苯并呋喃 PCDFs 的总称，主要来自塑料类或木纤维的燃烧。二噁英是一类非常稳定的脂性固体化合物，无色、无味、无极性，在水中溶解度较低，在强酸、弱碱及氧化剂中仍然可以稳定存在，可溶于大部分有机溶剂，容易在生物体内富集。大气中二噁英容易沉降到水体和土壤中，然后通过食物链的富集作用进入人体，经常接触二噁英的人较容易得癌症。二噁英是环境内分泌干扰物的代表，能干扰机体的内分泌，产生广泛的健康影响。

项目目遗体火化废气和遗物焚烧废气的处理方式如上一节所示，根据建设单位提供资料及参考设备设计相关资料，遗体火化尾气处理装置可以满足 6000 具/年的遗体火化烟气与遗物燃烧尾气的处理要求，处理后各指标可以达到《火葬场大气污染物排放标准》（GB13801-2015）表 2 的污染物指标要求，在不发生泄露或其它问题的情况下，大气污染物排放对大气环境影响不大。

(4) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中要求进行确定，提出项目在生产运行阶段的污染源监测计划。

表 4-9 有组织废气监测计划

监测点位	废气源	监测指标	监测频次	执行排放标准
1#~4# 排气筒	遗体、遗物火化尾气	烟尘、二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、氯化氢、汞、二噁英	年	《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
5#排气筒	备用柴油发电机	SO ₂ 、NO _x 、烟尘、烟气黑度	年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准

表 4-10 无组织废气监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	臭气浓度	年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 厂界标准值的新扩改建二级标准限值

二、废水污染源

1、废水源强

罗定市殡仪馆产生的污水主要是职工和追悼治丧人员的生活污水，还有少量遗体清洁废水及其他废水等。

(1) 遗体清洁污水

为满足家属需求，罗定市殡仪馆设有遗体清洁和化妆服务。在清洁环节中，工作人员使用沐浴露进行清洁，清洁完毕后使用 84 消毒液清洁工作台面。类比现有项目的实际运营情况，估算得罗定市殡仪馆遗体清洁用水量约 60m³/a，即 60t/a。废水产生后经一体化污水处理设备进行处理，处理达标后排放到馆内专用储水池中，用于林地灌溉，不外排。

(2) 职工和追悼治丧人员生活污水

罗定市殡仪馆工作人员共有 35 人，年处理遗体量为 6000 具，日平均处理量约为 16 具，按每具遗体追悼人员为 25 人计算，追悼人员流量为 400 人次/天。员工在馆办公期间用水量参照广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》(DB44/T1461.3-2021)“国家行政机构(922)-办公楼-有食堂和浴室”计算，用水定额为 38m³/(人·a)，追悼人员用水量按照 10L/人次计算。生活污水产生系数按照 0.9 计算，则生活污水产生情况见下表。

表 4-11 生活污水产生情况

项目	用水量 (t/a)	污水产生量 (t/a)
追悼人员用水	1460	1314
员工用水	1330	1197
合计	2790	2511

生活污水产生后经一体化污水处理设备处理，处理达标后回用于场内林地灌溉。

本项目生活污水、生产废水污染源强参考《佛山市三水区殡仪馆改扩建项目》中现有项目的废水监测数据进行分析，废水源强如下所示：

表 4-12 项目水污染物产生及排放情况

污染物名称	废水总量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)	年产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	年排放量 (t/a)
悬浮物	2571	96	0.247	20	0.059
COD		231	0.594	60	0.177
BOD ₅		83	0.213	10	0.059
氨氮		15	0.039	8	0.044
总磷		5	0.013	3	0.009
粪大肠菌群		10000 个/L	2571×10 ⁷ 个	500	1285.5×10 ⁶ 个

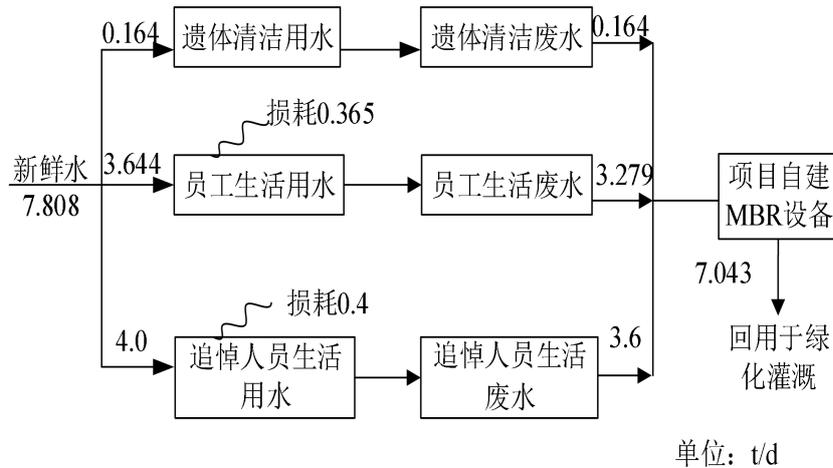


图 4-2 本项目水平衡图

2、治理措施可行性及排放达标性分析

(1) 项目废水类别、处理措施及排放方式

根据工程分析，项目废水类别包括员工及追悼人员生活污水和遗体清洁废水，少量清洗废水等。

根据建设单位资料，废水均通过地下管网汇入三级化粪池+一体化污水处理设备进行处理，处理后水质达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表 1 城市绿化标准和《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 排放标准后回用于项目区场内灌溉。

(2) 废水水质及特点及处理工艺

项目水污染物以 COD 为主，同时含有悬浮物、BOD₅、氨氮、总磷、粪大肠菌群等污染物。废水所含的污染物主要是有机物（如蛋白质、碳水化合物、脂肪、尿素、氨氮等）和大量病原微生物（如寄生虫卵和肠道传染病毒等），存在于生活污水及遗体清洗废水中的有机物极不稳定，容易腐化而产生恶臭。本项目废水近似生活污水，参考现有治理生活污水的传统工艺 A/O² 进行处理，A/O² 工艺对废水进行了充分的考虑，强化了除磷脱氮的工艺，使出水水质更加稳定，同时操作也简单化，避免使用很多自动控制设备，维护管理方便。

(3) 废水处理工艺流程及效果分析

废水均通过三级化粪池+一体化污水处理设备进行处理，该设备满足污水处理需求。一体化污水处理设备的工艺流程为“进水→调节池调节→一体化设备处理（A/O²+MBR 膜）→消毒→达标排放”。

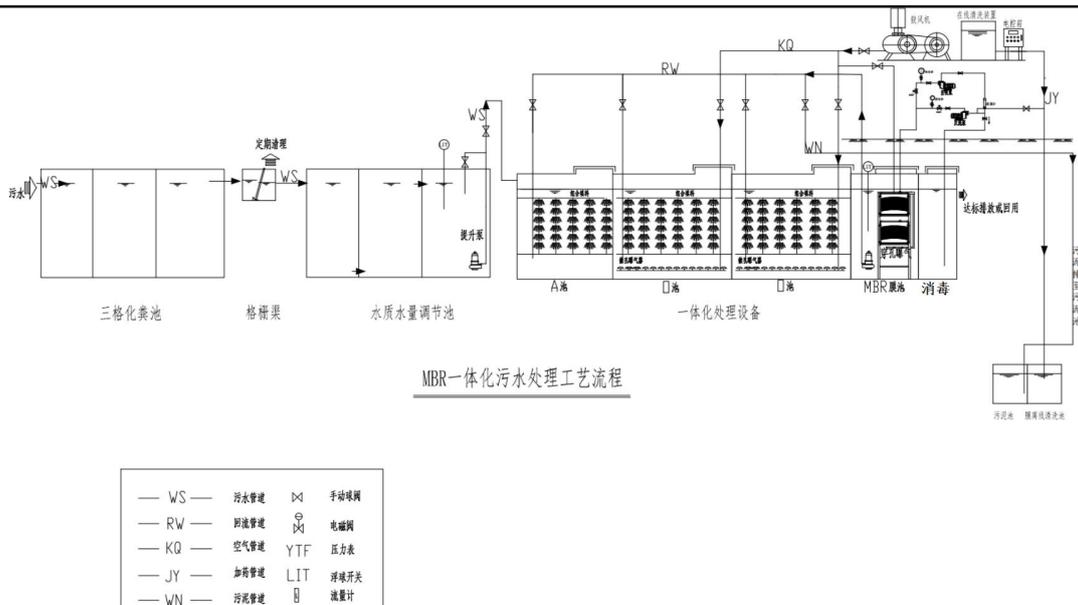


图 4-3 项目废水处理工艺流程图

缺氧池主要为污水提供缺氧环境，使反硝化菌发生反硝化反应，从而进行脱氮。在不透气的曝气池中装有焦炭、砾石、塑料蜂窝等填料，填料被水浸没，用鼓风机在填料底部曝气充氧，这种方式称为鼓风曝气；空气能自下而上，夹带待处理的废水，自由通过滤料部分到达地面，空气逸走后，废水则在滤料间格自上向下返回池底。活性污泥附在填料表面，不会随水流动，因生物膜直接受到上升气流的强烈搅动，不断更新，从而提高了净化效果。生物接触氧化法具有处理时间短、体积小、净化效果好、出水水质好而稳定、污泥不需回流也不膨胀、耗电小等优点。污水中的可溶性有机物在曝气池内被吸附、吸收和氧化分解，使污水得到净化。

MBR 一体化设备是使用 MBR（即膜生物反应器）进行污水处理的设备，其主要原理是使污水与膜上的微生物接触反应，同时利用膜对大分子固体的阻隔作用，高效地去除污水中 SS、氨氮、总磷等污染物，同时降低污水 COD 和 BOD。建设项目污水主要为遗体清洁废水和生活污水，其中含有细菌、氨氮、总磷、悬浮固体等污染物，使用 MBR 设备进行处理后，投加二氧化氯进行废水消毒，其具有强烈的氧化作用，不产生有机氯化物（THMs）；投放简单方便；不受 pH 影响，较 Cl₂ 杀菌效果好。

参考《废水污染控制技术手册》（化学工业出版社）“第二篇 废水处理单元技术”中的“第一章 物理分离、第二章 物化处理、第四章 化学处理与消毒、第七章 生物膜法”等，以及结合工程单位的设计经验，经过上述工艺处理后的废水主要污染物处理效率见下表：

表4-13 项目废水处理后水质情况一览表

项目	pH 值	SS	COD	BOD ₅	氨氮	总磷	粪大肠菌群
进水浓度 (mg/L)	5.70	96.00	231.00	83.00	15.00	5.00	10000 个/L

处理效率	A/O ²	0%	80%	93%	96%	60%	70%	0%
	MBR 反应池	0%	19%	34%	35%	71%	90%	0%
	消毒、过滤	0%	90%	10%	5%	20%	5%	99%
	总处理效率	0%	98%	96%	98%	91%	97%	99%
处理后排放浓度		6~9	1.56	9.60	2.05	1.39	0.14	100 个/L
(GB/T18920-2020)表1 城市绿化标准和 (GB18466-2005)表2的 排放标准较严者		6~9	20	60	10	8	3	500 个/L
是否达标		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

本项目废水产生量为 7.043m³/d，经三级化粪池+一体化污水处理设备系统（处理规模为 15m³/d）处理后，以上几项污染物均能够得到有效处理，因此从处理工艺来分析是可行的。废水通过一体化污水处理设备后各污染物指标达到标准，出水回用于项目区场内灌溉，不外排，因此在一体化污水处理设备正常工作的情况下，不会对地表水环境产生影响。

（4）废水回用可行性分析

根据项目方提供的资料，罗定市殡仪馆林地面积约为 11000 m²，本项目废水回灌绿地示意图见 4-4。根据广东省地情数据库中查阅相关资料得知，云浮市年均降雨天数为 131 天，即每年需要对林地灌溉的天数为 234 天。

根据《室外给水设计规范》(GB50013-2006)，浇洒绿地用水可按照浇洒面积以 1.0~3.0L/(m²·d)，本次计算取灌溉水量 1.5L/(m²·d) 计算，每年灌溉天数为 234 天，因此馆内林地每年至少可以消纳约 3861m³/a 的处理后废水。由于云浮市降水较多，在有降雨的时候无需进行绿化灌溉，因此，建设项目需设置清水池存储多余的回用水。

当地连续降雨天数约 25 天，梅雨期植物、土壤吸水性较强，仍可吸取部分回用水，考虑最不利因素 7 天内植物无需灌溉，则产生回用水 49.301 吨，则本项目设置清水池的容积为 50m³，最高储存水量为 50 吨，同时馆内鱼塘作储水备用。回用水经水泵转运废水至喷洒车内，通过员工进行沿途浇灌，因此废水经处理达标回灌绿地是可行的。



图 4-4 本项目废水回灌绿地示意图

(5) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，提出项目在生产运行阶段的污染源监测计划。

4-14 项目营运期环境监测计划一览表（废水）

监测项目	监测位置	监测指标	监测频次	执行标准
综合废水	污水处理设施出水口	pH、SS、COD、BOD ₅ 、氨氮、总磷、粪大肠菌群	年	《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)城市绿化标准和《医疗机构水污染物排放标准》(GB 18466-2005)表 2 的排放标准较严者

三、噪声污染源

1、噪声源强

主要噪声来源于火化车间各设备的工作噪声、家属痛哭声、告别仪式的音乐声及车辆产生的交通噪声。主要噪声源强见下表。

表 4-15 项目主要噪声源强

序号	设备名称	产生强度 / dB (A)	声源类型	降噪措施	持续时间
1	火化机	65	定点声源	建筑隔声、降噪	间断
2	风机	70	定点声源	隔声、减振	间断
3	汽车怠速噪声	50-60	流动声源	车速管理	间断
4	汽车行驶噪声	65-75	流动声源	车速管理	间断

2、噪声环境影响

主要噪声来源于火化车间各设备的工作噪声、家属痛哭声、告别仪式的音乐声及车辆产生的交通噪声。周围 50m 范围内无敏感点，且采取设备基础减震、墙体隔音、距离衰减等措施降低噪声对周围环境的影响，因此运营期项目噪声对环境的影响不大。

本项目已建设运营，根据现有项目噪声监测结果显示，本项目厂界各测点昼、夜噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）标准中的 2 类标准。

3、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018），本项目污染源监测计划见下表。

表 4-16 本项目运营期环境监测计划一览表（噪声）

监测项目	监测位置	监测指标	监测频次	执行标准
厂界噪声	厂界边界	Leq (A)	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 标准中的 2 类标准

四、固体废物污染源

1、污染源强

本项目废原料包装产生情况如下所示：

表 4-17 废原料包装产生情况一览表

项目	原料年用量 (t/a)	储存方式	废包装产生量		
			个/a	kg/个	t/a
84 消毒液	0.4	25kg/桶	16	1.3	0.021
二氧化氯	0.05	25kg/桶	2	1.5	0.003
合计		/	18	/	0.024

则年产生废原料包装 0.024t/a。根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）中 6.1 所述“任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质”。本项目生产过程中产生的 84 消毒液桶、二氧化氯桶均符合上述要求，不作为固体废物管理，经收集后交由供应商回收处理。

建设项目固体废物主要由火化机炉渣、尾气处理装置收集的飞灰、尾气处理装置的活性炭、MBR 设备产生的污泥、废祭祀用品、生活垃圾等。

(1) 炉渣

根据建设单位的统计资料，建设项目火化机炉渣主要由骨灰收集入盒后残留在火化炉中未被完全清理的部分组成，产生量约为骨灰总量的 1%，每具遗体产生的骨灰质量平均为

2.4kg，殡仪馆遗体处理量为 6000 具/a。根据以上数据，计算出建设项目炉渣产生量约为 0.144t/a，属于一般固废，经收集后用于场内绿化施肥。

(2) 飞灰

根据工程分析，废气治理设施收集飞灰量约为 0.45t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），尾气处理设备的飞灰属于危险废物，代码为 HW18，772-003-18，经收集后委托具有相应类别资质的危险废物处理处置单位处理处置。

(3) 生活垃圾

职工产生的生活垃圾按每人每日 0.5kg 计算，职工 46 人，每年上班 365 天，计算得每年职工产生的生活垃圾为 8.395t/a；祭祀人员产生的生活垃圾按照每人每日 0.3kg 计算，追悼人员流量为 400 人次/天，计算得每年祭祀人员产生的生活垃圾为 43.8t/a。则馆内生活垃圾产生总量为 52.195t/a。

(4) 污泥

一体化污水处理设备产生的活性污泥量按以下公式进行计算。

$$W = \frac{10^{-6} \times Q \times (C_1 - C_2)}{1 - P_1}$$

其中：Q——设备进水水量，m³/a

C₁——污水处理前 SS 总量，mg/L

C₂——污水处理后 SS 总量，mg/L

P₁——污泥含水率，%（取 80%）

污水处理设施产生污泥经叠螺机进行脱水处理，脱水后泥饼含水率约 75%~85%，本项目取均值 80%的含水率，则脱水后污泥产生量为 0.98t/a（含水率 80%）。

本项目废水经处理后回用不外排，为使回用水尽可能清静，本项目回用水执行《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表 1 城市绿化标准同时，从严执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表 2 标准，因此废水处理设施产生污泥不参照《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）执行。

若患传染病病人经治疗后未能救治成功，患者死亡，则立即对遗体进行消毒密封，严禁打开，等火葬场用专用车接走以后，尸体不能存放，密封袋不能打开，直接火化炉进行火化。项目正常遗体处理过程产生的生产废水经处理设施处理、消毒后回用灌溉，污水处理设施产生污泥属于一般固体废物，由设备制造商定期上门清运。

(5) 废祭祀用品

主要为更换的废鲜花花圈、挽联等。参照现有项目的运营经验，废祭祀用品产生量约 7.5t/a，属于一般固废，定期交由环卫部门处理处置。

(6) 废活性炭

尾气处理设备中活性炭用于吸收废气中的二噁英、汞等，其对二噁英、汞的去除效率约为 80%。活性炭投加量不小于 100mg/m³废气，末端治理设施共设共 4 套总风量为 7000m³/h 活性炭喷射装置，运行 1250h/a；1 套 5000m³/h 活性炭喷射装置，运行 3000h/a，则年使用活性炭共 5t/a。参考《现代涂装手册》（化学工业出版社，2010 年出版）P815 页，活性炭吸附有机废气的吸附量约为 0.25g 废气/g 活性炭，活性炭饱和量按 80%算。根据工程分析，吸附二噁英、汞废气量约 0.0087t/a，则年产生废活性炭 5.01t/a。

根据《国家危险废物名录》（2021 年版），危险废物代码属于 HW49，900-041-49，经收集后委托具有相应类别资质的危险废物处理处置单位处理处置。

本项目固废产生量及属性判定见下表。

表 4-18 固废污染源强及属性判定

序号	名称	产生工序	产生量 (t/a)	主要成分	属性判定	固体废物(危险废物)代码
1	炉渣	遗体火化	0.144	骨灰、骨头	一般固废	/
2	飞灰	布袋除尘	0.45	骨灰等碳化物质	危险废物	HW18 772-003-18
3	生活垃圾	人员活动	52.195	塑料、纸等	一般固废	/
4	污泥	一体化污水处理设备	0.98	悬浮物、COD、BOD、粪大肠菌群等	一般固废	/
5	废祭祀用品	告别仪式	7.5	塑料、纸、鲜花等	一般固废	/
6	废活性炭	废气吸附	5.01	活性炭、二噁英	危险废物	HW49 900-039-49

表 4-19 本项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	飞灰	HW18	772-003-18	0.45	遗体焚烧	固态	骨灰等碳化物质	汞、二噁英等	年	T	委托具有相应类别资质的危险废物处理处置单位处理处置
2	废活性炭	HW49	900-039-49	5.01	尾气处理	固态	活性炭、二噁英	汞、二噁英等	年	T	

2、固体废物处理措施

建设项目固体废物包括炉渣、飞灰、生活垃圾、污泥、废祭祀用品、废活性炭。

根据建设单位资料，废祭祀用品、生活垃圾按照垃圾分类办法分类后交由环卫部门处理；废活性

炭、飞灰委托具有相应类别资质的危险废物处理处置单位处理处置；火化炉炉渣经收集后用于场内绿化施肥；污水处理设施产生污泥由设备制造商定期上门清运。

上述各固体废物中，废活性炭属于《国家危险废物名录（2021年版）》中规定的危险废物，代码为HW49，900-041-49；尾气处理设备的飞灰代码为HW18，772-003-18。根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业须建立危险废物管理台账和危险废物管理计划上报制度，如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处理、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的依据。产生的危险废物实行分类收集后至于贮存设施内，时限一般不得超过一年，并设专人管理。

在本次建设项目中，废活性炭、飞灰交由有资质公司进行转运处理。危险废物按要求处理后，对环境影响不大。其他一般固体废物按规定处理后，对环境无影响。

表4-20 项目固体废物贮存设施基本情况表

贮存设施名称	固体废物	危废类别及代码	占地面积	暂存方式	贮存能力 (t)	外运周期
危废仓	飞灰	HW18 772-003-18	20m ²	袋装	2	年
	废活性炭	HW49 900-039-49		袋装	6	年

3、固废贮存场所（设施）环境影响分析

生活垃圾：根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》“任何单位和个人都应当依法在指定的地点分类投放生活垃圾。禁止随意倾倒、抛撒、堆放或者焚烧生活垃圾”，项目应设置生活垃圾收集点，生活垃圾日产日清，交由当地的环卫部门处理，不得随意倾倒、抛撒、堆放或者焚烧。

一般工业固废：根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》“第三十六条 产生工业固体废物的单位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、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施”。

危险废物：根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》“第八十一条 收集、贮存危险废物，应当按照危险废物特性分类进行。禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物。贮存危险废物应当采取符合国家环境保护标准的防护措施。禁止将危险废物混入非危险废物中贮存”。

项目应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中标准要求建设危险废物临时储存场所，必须做好该堆场防雨、防风、防渗、防漏等措施，危险废物堆放场的基础防渗层采用至少 2mm 的人工材料，渗透系数≤10⁻¹⁰cm/s。本项目设置 1 个危险废物暂存点，危

危险废物暂存点需按上述要求设置，暂存间为独立隔间，能满足遮风挡雨要求；暂存间地面应为混凝土硬底化，并铺设防渗漆；暂存间门口设置缓冲带，防止泄露液外流；暂存间内设置防爆灯和各类危险废物标识。厂区的危废暂存间应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)中标准要求。

4、危险废物运输过程的环境影响分析

由于危险废物采用密封包装转运，且转运过程在项目内完成，所以运输过程中基本不会对周边环境产生影响。

建设单位必须按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》对危险废物污染防治的特别规定，向相应的固体废物管理中心申报登记本项目产生的危险废物，并按照该中心的要求对上述危险废物进行全过程严格管理和安全处置。危险废物应委托有危险废物经营许可证的废物处理专业公司进行安全处置，应按《广东省固体废物污染环境防治条例》的有关规定办理本项目危险废物的运输转移。

项目废物按要求妥善处理，对环境的影响不明显。

五、土壤、地下水环境影响分析及污染防治措施

(1) 污染源及污染途径分析

建设项目属于“四十、社会事业与服务业 127 殡仪馆、陵园、公墓”中的“殡仪馆”类项目，根据《环境影响评价技术导则土壤环境》（HJ964—2018）附录 A 表 A.1，项目类别属于IV类，故可不开展土壤环境影响评价工作。

a.地面漫流

地面漫流主要指由于占地范围内污染物质的水平扩散造成污染范围水平扩大的影响途径。生产废水排入自然水体、含土壤污染物的初期雨水对外排放（不含通过污水管网纳入集中污水处理设备情况）等建设项目须考虑地面漫流污染途径。

本项目员工及追悼人员生活污水和遗体清洁废水，少量清洗废水等经三级化粪池+一体化污水处理设备处理达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表 1 城市绿化标准和《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表 2 的排放标准较严者后，用作项目绿化的灌溉用水，为防止鱼塘回用水外泄，本项目设置专用储水池储存处理后的回用水。初期雨水收集到专用储水池沉淀后回用于厂区灌溉，不外排，因此本项目正常情况下不考虑地面漫流。

b.垂直入渗

垂直入渗主要指由于占地范围内污染物质的入渗迁移造成污染范围垂向扩大的影响途径。设置地面处理池体、设置地下池体及储罐及有毒有害物质集中存储和地下输送（项目生

产过程储存的原辅材料且做好防渗措施的除外)等建设项目须考虑垂直入渗污染途径。

本项目设有油库、发电机、仓库、火化炉等,可能通过垂直入渗进一步污染土壤。根据本项目情况将油库、发电机、尾气处理装置、仓库、火化炉等采取重点防渗,在全面落实分区防渗措施的情况下,物料或污染物的垂直入渗对土壤影响较小。

c.大气沉降

本项目属于 08080 殡葬服务,不属于《农用地土壤污染状况详查点位布设技术规定》(环办土壤函[2017]1021 号)中所列的需要考虑大气沉降影响的行业(包括 08 黑色金属矿采选业、09 有色金属矿采选业、25 石油、煤炭和核燃料加工业、26 化学原料和化学制品制造业、27 医药制造业、31 黑色金属冶炼和压延加工业、32 有色金属冶炼和压延加工业、38 电气机械和器材制造业(电池制造)、77 生态保护和环境治理业(危废、医废处置)、78 公共设施管理业(生活垃圾处置)),综上所述,本项目不属于《农用地土壤污染状况详查点位布设技术规定》(环办土壤函[2017]1021 号)中所列的需要考虑大气沉降影响的行业。与此同时,项目应配套好污染治理设施,保证各项废气污染物达标排放。

(2) 防控措施

①源头控制措施

减少工程排放的污染物对土壤的不利影响,关键在于尽量从源头减少污染物的产生量,工艺、管道设备采取有效的污染控制措施。

另外,对职工加强环境保护意识的教育,采取严格的污染防治措施,对每个排污环节加强控制、管理,尽量将污染物排放降至最低限度。

②过程防控措施

a.场区绿化

充分利用植物对污染物的净化作用,通过绿化来降低大气污染物通过大气沉降进入土壤中的量,在污染环境条件下生长的植物,都能不同程度地拦截、吸附和富集污染物质。有的污染物质被吸收后,经过植物代谢作用还能逐渐解毒。因此,植物对大气环境具有一定的净化作用。

b.场区防渗

根据场区各生产功能单元可能泄漏至地面区域的污染物性质和生产单元的构筑方式,将全馆划分为一般防渗区、简单防渗区和重点防渗区,项目防渗分区方案见下表。

表4-21 项目分区建议防渗方案一览表

防渗级别	生产单元名称	污染物类别	污染因子	防渗技术要求
简单防渗区	场区道路	其他	/	一般地面硬化
一般防渗区	仓库、尾气处理装置、火化炉、发电机	、有机污染物、无机污	二噁英、颗粒物等	混凝土硬化,保证各单位防水层渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s

		染物		
重点防渗区	油库	油污	石油类	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, k≤1×10 ⁻⁷ cm/s, 管道为防渗、防腐管材

同时要加强厂区巡检，对跑冒滴漏做到及时发现、及时控制；严格装置区内污染防治区地面分区防渗；设备装置区地面防渗等的管理，防渗层破裂后及时补救、更换。

综上本项目在正常情况下，采取环评提出的措施后，对地下水、土壤环境造成的影响较小，处于可接受的范围。

六、环境风险

1、风险调查

建设项目使用柴油作为遗体火化、遗物焚烧的燃料，使用二氧化氯、84 消毒液进行消毒，均属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中的危险物质。

2、等级划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），需根据项目的环境风险潜势评价工作等级。项目的环境风险潜势由项目的危险物质及工艺系统危险性 P 和环境敏感程度 E 确定。其中危险物质及工艺系统危险性 P 由危险物质数量与临界量的比值 Q 和所属行业及生产工艺特点 M 进行判定。具体登记划分情况如下表。

表 4-22 评价工作等级划分

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

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，危险物质总量与临界量比值 Q 的计算方式如下：

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

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。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

建设项目风险物质计算具体如下表。

表 4-23 风险物质计算表

物质名称	CAS 号	最大存储量/t	临界量 Q_n /t	危险物质 Q 值
柴油	68334-30-5	33	2500	0.0132
煤气	/	0.1	7.5	0.013

84 消毒液 (含次氯酸钠 4.99%)	7681-82-9	0.15	5	0.0015
二氧化氯	10049-04-4	0.01	0.5	0.02
合计				0.0477

建设项目危险物质总量与临界量比值 $Q=0.0477$ ，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C，当 $Q<1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。故建设项目仅需进行简单分析。

3、风险识别

柴油在储存和使用过程中，由于操作不慎或其它原因，可能造成泄漏甚至燃烧、爆炸，继而引发人身伤亡和环境污染。

a.物质风险识别

表 4-24 柴油的特性一览表

标识	中文名：柴油	英文名：Dieseloil	分子式：/	CAS 号：/
	危险货物编号：/	UN 编号：/	主要成分：C ₁₅ -C ₂₃ 脂肪烃和环烷烃	
理化性质	性状：稍有粘性的棕色液体。			
	熔点 (°C)：38	溶解性：不溶于水、易溶于苯、二硫化碳、醇、脂肪烃		
	沸点 (°C)：282-338		相对密度 (水=1)：0.8-0.9	
	引燃温度(°C)：257		相对蒸气密度(空气=1)：/	
	燃爆危险：/		燃烧性：易燃	
	闪点 (°C)：45-55°C	建规火险分级：乙	聚合危害：不能出现	
	爆炸极限 (V%)：1.3~6.0		稳定性：稳定	
	危险性类别：第 3.3 类高闪点易燃液体		禁忌物：强强氧化剂、卤素。	
	危险特性：遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。			
灭火方法：泡沫、二氧化碳、干粉、1211 灭火剂、砂土。				
健康危害	侵入途径：吸入食入经皮吸收 健康危害：皮肤接触柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮，吸入可引起吸入性肺炎。能经胎盘进入胎儿血中。柴油废气可引起眼、鼻刺激症状，头晕及头痛。			
急救	皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂和大量清水清洗污染皮肤。 眼睛接触：立即翻开上下眼睑，用流动清水冲洗，至少 15 分钟。就医。 吸入：脱离现场。脱去污染的衣着，至空气新鲜处，就医。防治吸入性肺炎。 食入：误服者饮牛奶或植物油，洗胃并灌肠，就医。			
泄漏处理	切断火源。应急处理人员戴好防毒面具，穿化学防护服。在确保安全情况下堵漏。用活性炭或其它惰性材料吸收，然后收集运到空旷处焚烧。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。			

储运	储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。防止阳光直射。保持容器密封。应与氧化剂分开存放。桶装堆垛不可过大，应留墙距、顶距、柱距及必要的防火检查走道。罐储时要有防火防爆技术措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。充装要控制流速，注意防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。
运输	包装标志：7
	本品铁路运输时限使用钢制企业自备罐车装运，装运前需报有关部门批准。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。严禁用木船、水泥船散装运输。

煤气：无色气体或黄棕色油状液体，有特殊臭味。闪点-74℃、引燃温度 426~537℃。

84 消毒液：主要成分为次氯酸钠。不燃，具腐蚀性，可致人体灼伤，具致敏性。经常用手接触本品的工人，手掌大量出汗，指甲变薄，毛发脱落，有致敏作用。放出的游离氯有可能引起中毒。受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气，具有腐蚀性。

二氧化氯：高浓度时呈红黄色，低浓度时呈黄绿色，有强烈刺激性臭味气体。-59℃时凝固成橙红色晶体。有类似氯气和硝酸的特殊刺激臭味。常态为气态，固体为橙红色。沸点 11℃。相对蒸气密度 2.3g/L。遇热水则分解成次氯酸、氯气、氧气，受光也易分解，其溶液于冷暗处相对稳定。二氧化氯能与许多化学物质发生爆炸性反应。

b.生产设施风险识别

根据项目物料的性质，主要潜在危险是原料在运输、存放等过程中的泄漏；废气处理系统发生故障。泄漏和事故排放进入周围环境空气、地表水、土壤，从而导致对周围环境空气、地表水、土壤乃至地下水的污染，进而影响人体健康。

表 4-25 生产过程风险源识别

事故起因	环境风险描述	涉污染物	风险类别	途径及后果	风险防范措施
柴油泄漏	柴油因泄漏进入周围环境	石油烃	土壤、地下水环境	可能与其他物质接触产生静电，从而引发火灾，大量泄漏导致土壤及地下水环境受到严重污染	在柴油输送体统安装液压实施监控预警系统，发生泄漏后，停止柴油输送，及时排查出泄漏源，控制泄漏量
原料泄露	包装破损泄漏进入周围环境	次氯酸钠、二氧化氯	土壤、地下水环境	泄漏导致土壤及地下水环境受到严重污染	原料暂存仓设置防渗层，并建立围挡，防止泄漏时外泄
火灾、爆炸	燃烧烟尘及污染物污染周围大气环境	CO	大气环境	通过燃烧烟气扩散，对周围大气环境造成短时污染	落实防止火灾措施，发生火灾时可封堵雨水井
	消防废水进入附近水体	COD 等	水环境	通过雨水管对附近内河涌水质造成影响。	

4、可能影响途径

①对地表水的污染

泄露物料一旦进入地表河流，将造成水体的污染，影响范围小到几公里大到几十公里。污染首先将造成地表河流的景观破坏；其次，废液中的有毒有害物质影响水中生物，造成部分生物死亡。

②对地下水和土壤的污染

柴油因管道泄漏，消毒液等原料因包装泄漏排放到周围环境，导致土壤及地下水环境受到严重污染，且柴油可能与其他物质接触产生静电，从而引发火灾，在加强管理和采取措施情况下风险是可控，因此对周围土壤及地下水环境的影响不大。

为避免柴油泄漏接触土壤及地下水环境后引发严重污染的环境事故，要求在柴油罐所在区域进行硬底化处理，并为柴油输送管道安装液压实施监控预警系统，检测到输送液压不正常时，立即通过系统暂停柴油输送；原料仓设置防渗层和围挡防止原料外泄，减少泄漏对周围土壤及地下水环境造成威胁。综合以上分析，项目原料泄漏风险通过采取措施后完全可控，不会对周围土壤和地下水环境造成威胁。

③对大气环境的污染

a 废气处理系统发生故障

本项目产生的废气采用“风冷热交换器+旋风除尘器+活性炭喷射装置+布袋除尘器+吸附器”的工艺处理，有可能因为员工的操作不当或者系统里面部分元器件故障导致废气治理设施不能正常工作，废气超标排放，对大气环境造成影响。

b 火灾伴生/次生污染的影响分析

本项目在火灾爆炸事故中泄露的物料大部分经燃烧转化为二氧化碳和水，少量转化为一氧化碳和烟尘。在火灾爆炸事故中的次生污染物主要为 CO、烟尘等，浓度范围在数十至数百毫克每立方之间，对下风向的环境空气质量在短时间内有一定的影响。

5、环境风险防范措施及应急要求

提出以下改进建议。

地表水环境风险防范：

- ①重视管道及泵的维护及管理，防止泥沙沉积堵塞而影响管道的过水能力。
- ②管道衔接应防止泄漏污染地下水，防止杂质沉积堵塞，淤塞应及时疏浚，保证管道通畅。

地下水环境风险防范：

①分区防渗

按照厂区设备和生产特点以及可能产生的风险强度和污染物入渗影响地下水的情况，根据不同区域和等级的防渗要求，将生产区、危废仓的防渗划分为重点防渗区。重点污染区防

渗要求：操作条件下的单位面积渗透量不大于厚度为 6m，饱和渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s 防渗层的渗透量，防渗能力与《危险废物填埋场污染控制标准》（GB18598-2001）第 6.5.1 条等效。

②定期检查车间地面的情况，若出现裂痕等问题，立即进行抢修。

③贮存危险废物的容器或设施按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单有关要求，不在露天堆放，且按《危险废物转移联单管理办法》做好记录、管理。

④巡视维护。对生产区等重点防渗区定期进行巡视和防渗检查，发现问题及时处理。

人员制度与设施管理：

①员工培训的要求

建设单位对操作人员、技术人员及管理人员作上岗前的培训，进行相关法律法规和专业技术、安全防护、紧急处理等理论知识和操作技能培训。

要求项目的全体员工熟悉有关管理和使用规章制度；了解原料危险性方面的知识；熟悉工艺流程；掌握劳动安全防护设施、设备使用的知识和个人卫生防护措施；熟悉处理泄漏和其它事故的应急操作程序。

②运行记录的管理措施

项目投产后，应当详细记载每日使用和剩余原料的类别和数量、有无事故或其他异常情况，并记录采购资料，为当地环保行政主管部门和其它有关管理部门应依据这些准确信息建立数据库并提供可靠的依据。

项目的生产设施运行状况、设施维护等生产活动等记录的主要内容包括：遗体接收登记记录；工艺控制参数记录；生产设施维修情况记录；环境监测数据的记录；生产事故及处置情况记录等等。

应急预案：

由于自然灾害或人为原因，当事故灾害不可避免的时候，有效的应急救援行动是唯一可以抵御事故灾害蔓延和减缓灾害后果的有力措施。所以，如果在事故灾害发生前建立完善的应急救援系统，制定周密的救援计划，而在灾害发生的时候采取及时有效的应急救援行动，以及系统的恢复和善后处理，可以拯救生命、保护财产、保护环境。为保证企业及人民生命财产的安全，防止突发性重大化学事故发生，并在发生事故时，能迅速有序地开展救援工作，尽最大努力减少事故的危害和损失。企业需定期更新现有环境事故应急预案并在当地环保部门备案，制定《事故应急救援预案》和实施细则，建立应急响应联动机制及应急处理、应急保障等措施。组织专业队伍学习和演练，提高队伍实战能力，防患于未然，以便应急救援工作的顺利开展。

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	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、遗物焚化炉	二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、颗粒物、氯化氢、汞、二噁英	经“风冷热交换器+旋风除尘器+活性炭喷射装置+布袋除尘器+吸附器”处理后由18m高1~4#排气筒排放	《火葬场大气污染物排放标准》 (GB13801-2015)新建单位遗体火化大气污染物排放限值
		备用柴油发电机尾气	SO ₂ 、NO _x 、烟尘	由专用烟道引至4m高的5#排气筒排放	广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)第二时段二级标准
		污水处理设施	少量臭气	绿化吸收、自然扩散	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1厂界标准值的新扩改建二级标准限值
		厨房	油烟	经静电油烟处理设施处理后，引至天台达标排放	《饮食业油烟排放标准(试行)》 (GB18483-2001)中的小型标准
地表水环境		一体化污水处理设备出水口	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、粪大肠菌群	生活污水、遗体清洁污水→三级化粪池→一体化污水处理设备→回用于项目区内灌溉	《城市污水再生利用城市杂用水水质》 (GB/T18920-2020)表1城市绿化标准和《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005)排放标准中较严值
声环境		/	设备噪音	合理布局、基础减震、绿化隔音降噪	《工业企业厂界环境

	/	人员噪音	加强管理、应用隔音设计	噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类功能区要求
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	废祭祀用品及生活垃圾按照垃圾分类办法分类后交由环卫部门处理;废活性炭、尾气处理设备的飞灰委托具有相应类别资质的危险废物处理处置单位处理处置;一体化污水处理设备污泥由设备制造商定期上门清运;火化机炉渣经收集后用于场内绿化施肥。			
土壤及地下水污染防治措施	建设项目所有污水使用一体化污水处理设备处理,经过处理后用于绿化项目区场内灌溉,应严格执行《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)和《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)较严者,定期检查设备,防止污染物进入土壤和地下水环境。			
生态保护措施	建设项目附近无生态环境保护目标。			
环境风险防范措施	1、定期检查火化炉尾气处理设备、一体化污水处理设备,定期监测污染物排放情况,保证各处理设备正常运行,防止污染物超标排放; 2、园内配备消防设施,防止柴油储罐泄漏燃烧。			
其他环境管理要求	无			

六、结论

综上所述，本项目符合国家、地方的相关产业政策，选址合理，同时与相关环境功能区划具有很好的符合性，各类污染物经本评价提出的污染防治措施治理后均可达标排放，污染防治措施可行，建成后保证污染防治资金落实到位，保证污染治理工程与主体工程实施“三同时”，则本项目对周围环境不会产生明显的不利影响。从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表（单位：t/a）

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生 量）③	本项目 排放量（固体废物产生 量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生 量）⑥	变化量 ⑦	
废气		烟尘	0	0	0	0.596	0	0.596	0.596	
		二氧化硫	0	0	0	0.274	0	0.274	0.274	
		氮氧化物	0	0	0	1.934	0	1.934	1.934	
		一氧化碳	0	0	0	1.336	0	1.336	1.336	
		氯化氢	0	0	0	0.189	0	0.189	0.189	
		汞	0	0	0	0.002	0	0.002	0.002	
		二噁英	0	0	0	12.787mg-TEQ	0	12.787mg-TEQ	12.787mg-TEQ	
		油烟	0	0	0	0.0364kg/a	0	0.0364kg/a	+0.0364kg/a	
		恶臭气体	0	0	0	少量	0	少量	少量	
		备用 柴油 发电 机	二氧化硫	0	0	0	0.103 kg/a	0	0.103 kg/a	0.103 kg/a
			氮氧化物	0	0	0	3.386 kg/a	0	3.386 kg/a	3.386 kg/a
	烟尘		0	0	0	4.104 kg/a	0	4.104 kg/a	4.104 kg/a	
废水		生活污水、生产废水	/	/	/	/	/	/	/	
一般工业 固体废物		炉渣	0	0	0	0.144	0	0.144	+0.144	
		生活垃圾	0	0	0	52.195		52.195	+52.195	
		废祭祀用品	0	0	0	7.5		7.5	+7.5	
危险废物		废活性炭	0	0	0	5.01	0	5.01	+5.01	
		飞灰	0	0	0	0.45	0	0.45	+0.45	
		污泥	0	0	0	0.98	0	0.98	+0.98	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图



附图 1 项目地理位置图



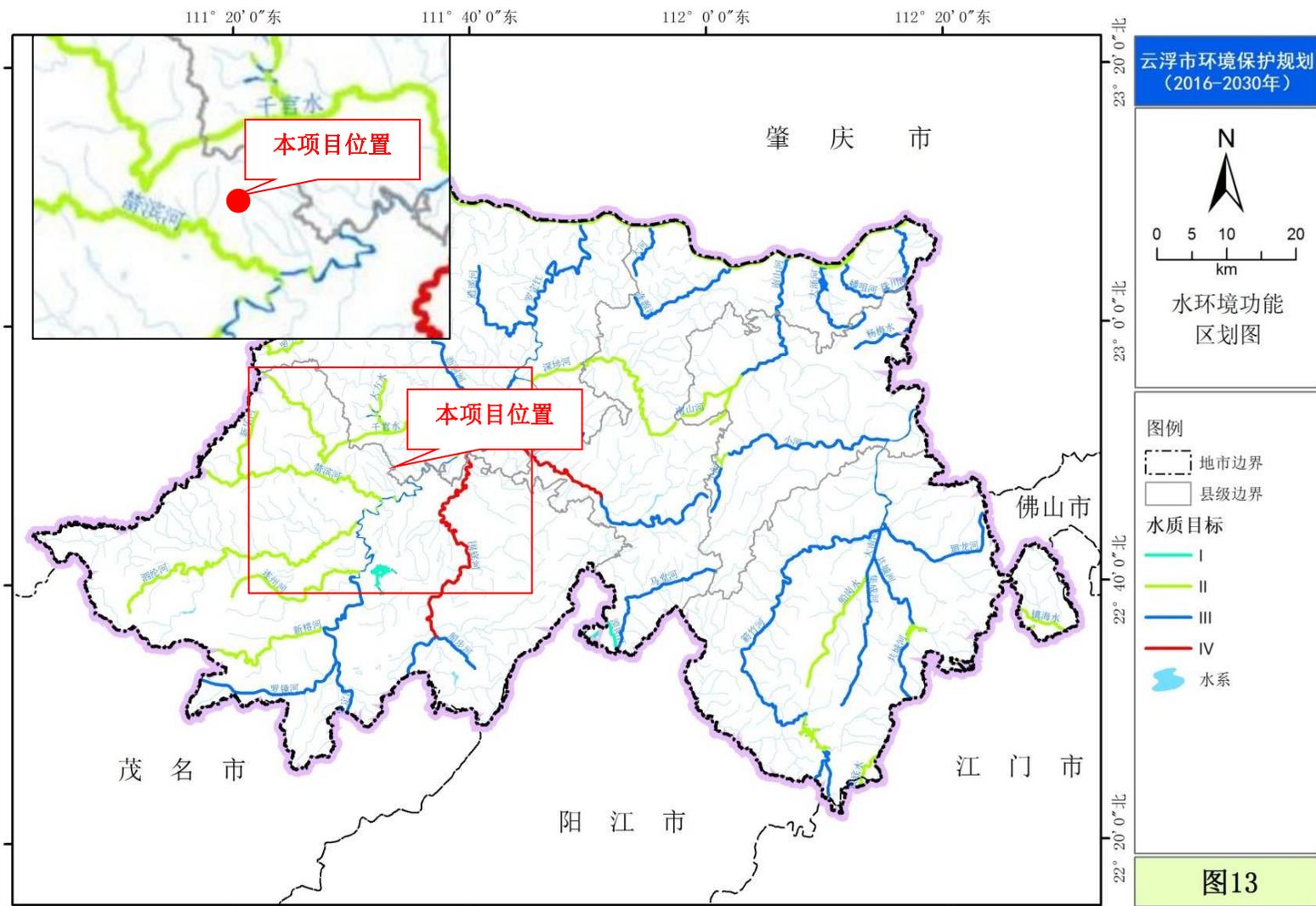
附图 3-1 项目四至情况



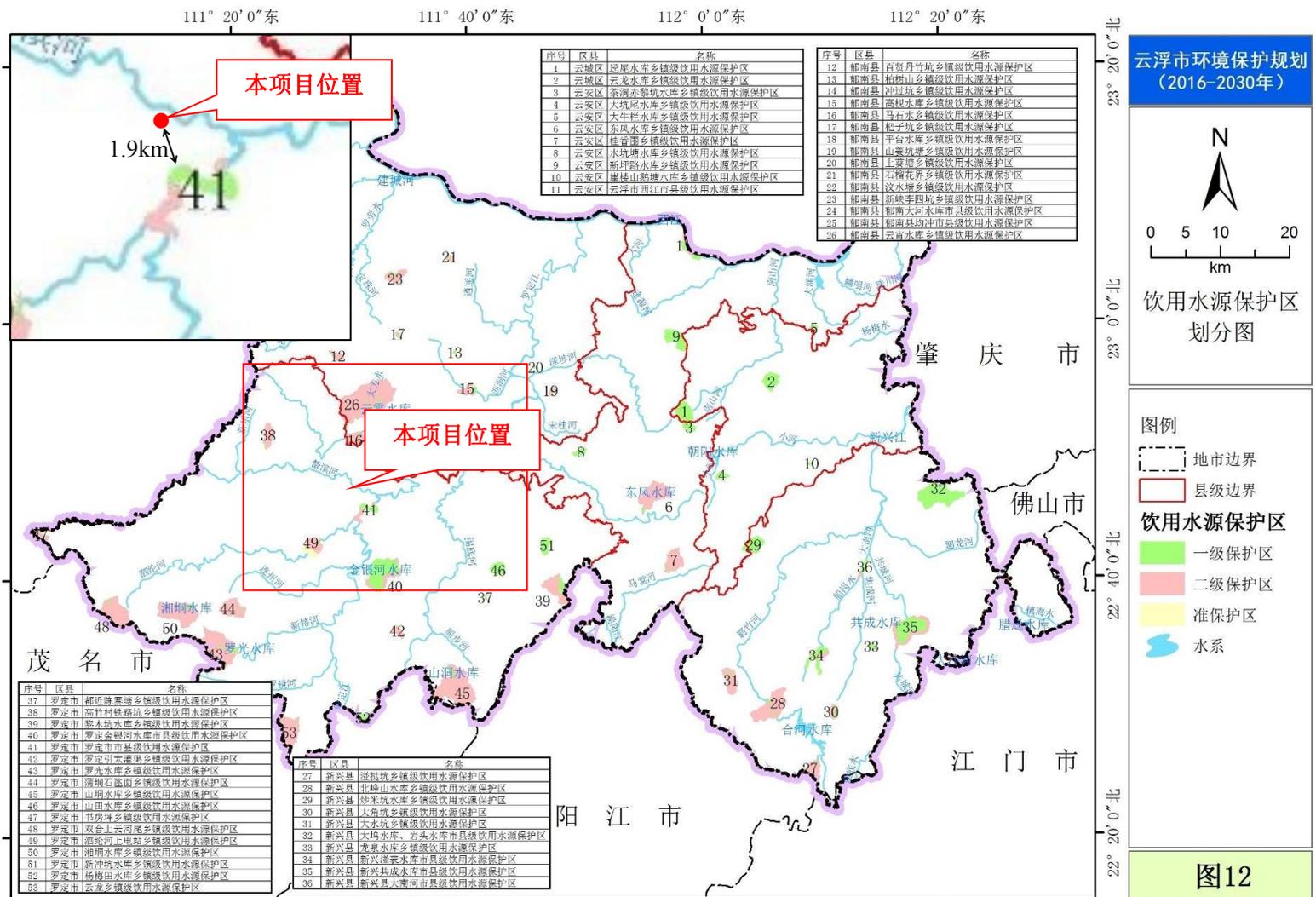
附图 3-2 项目周边 500m 范围卫星图



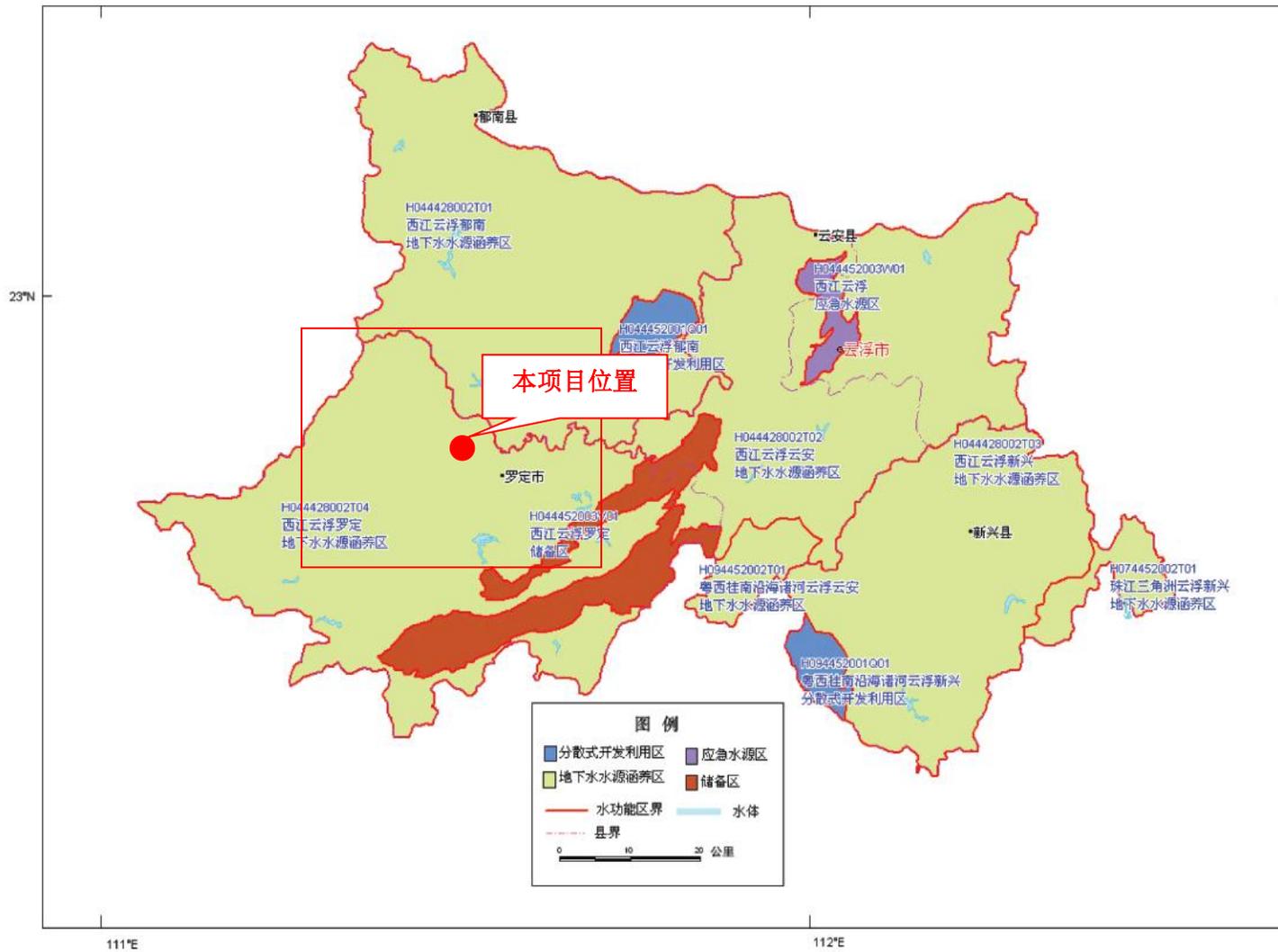
附图4 本项目所在区域环境空气功能区划图



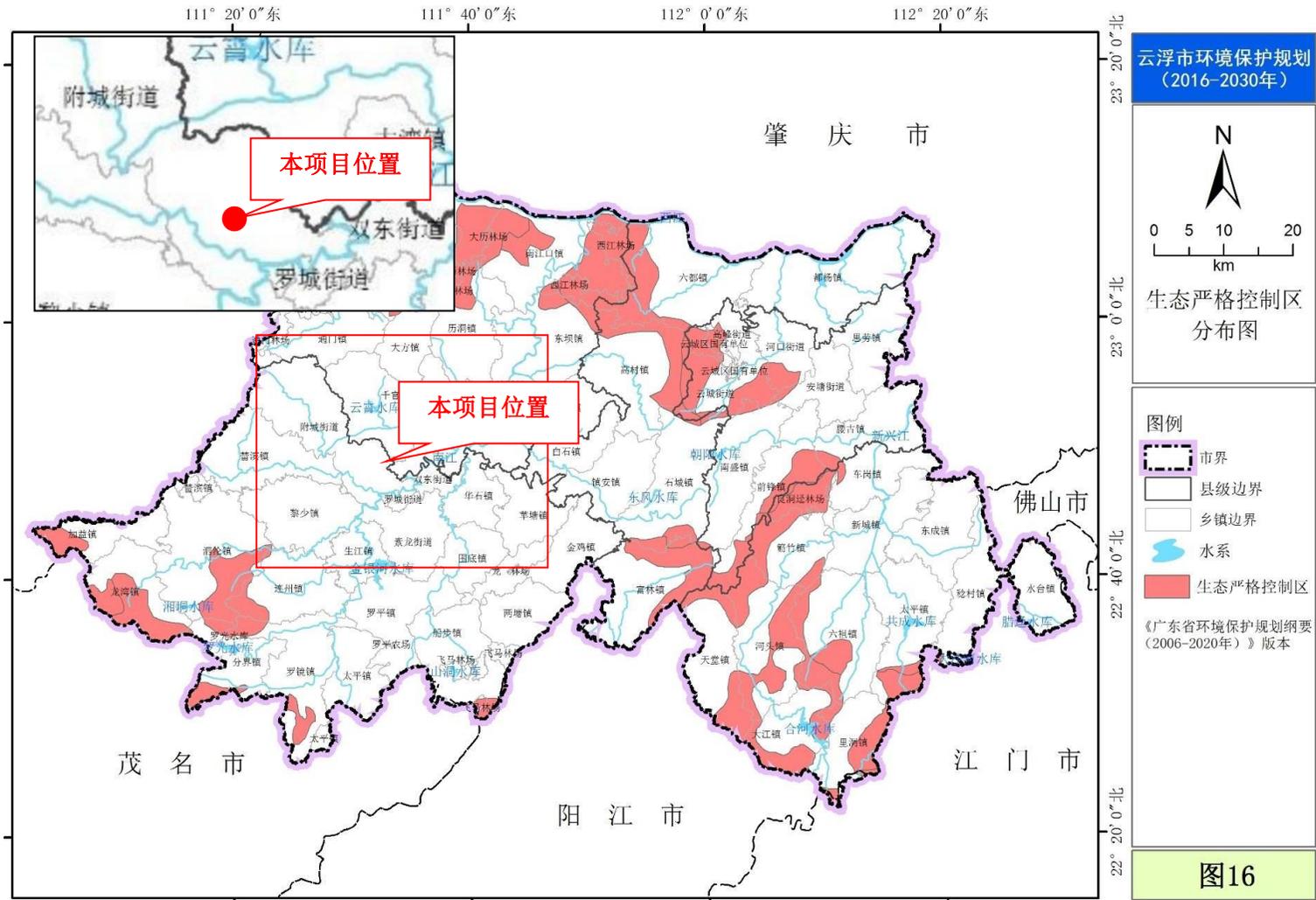
附图 5 本项目所在区域水环境功能区划图



附图 6 本项目与周边水源保护区的位置关系

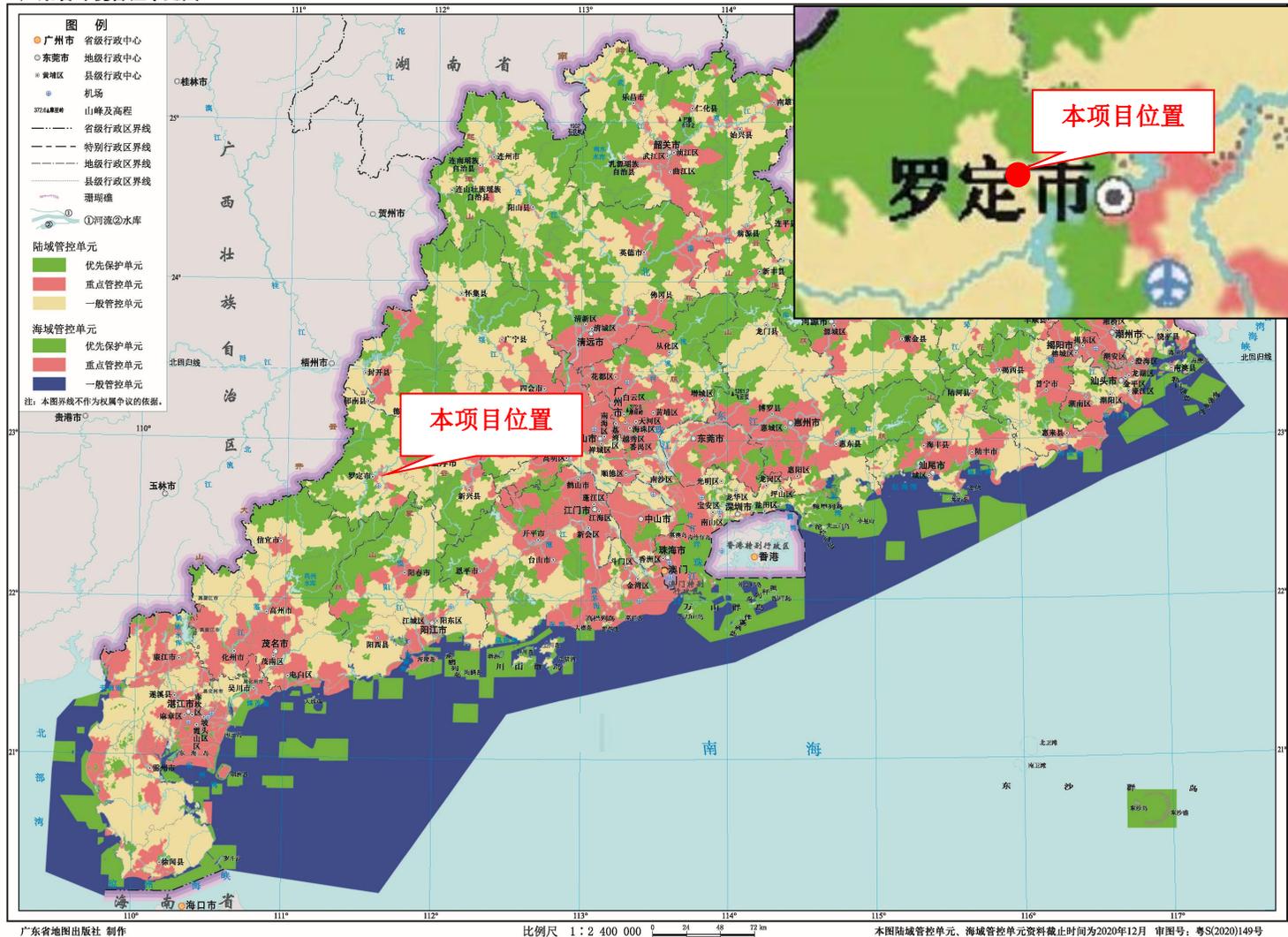


附图 7 本项目所在区域地下水功能区划图

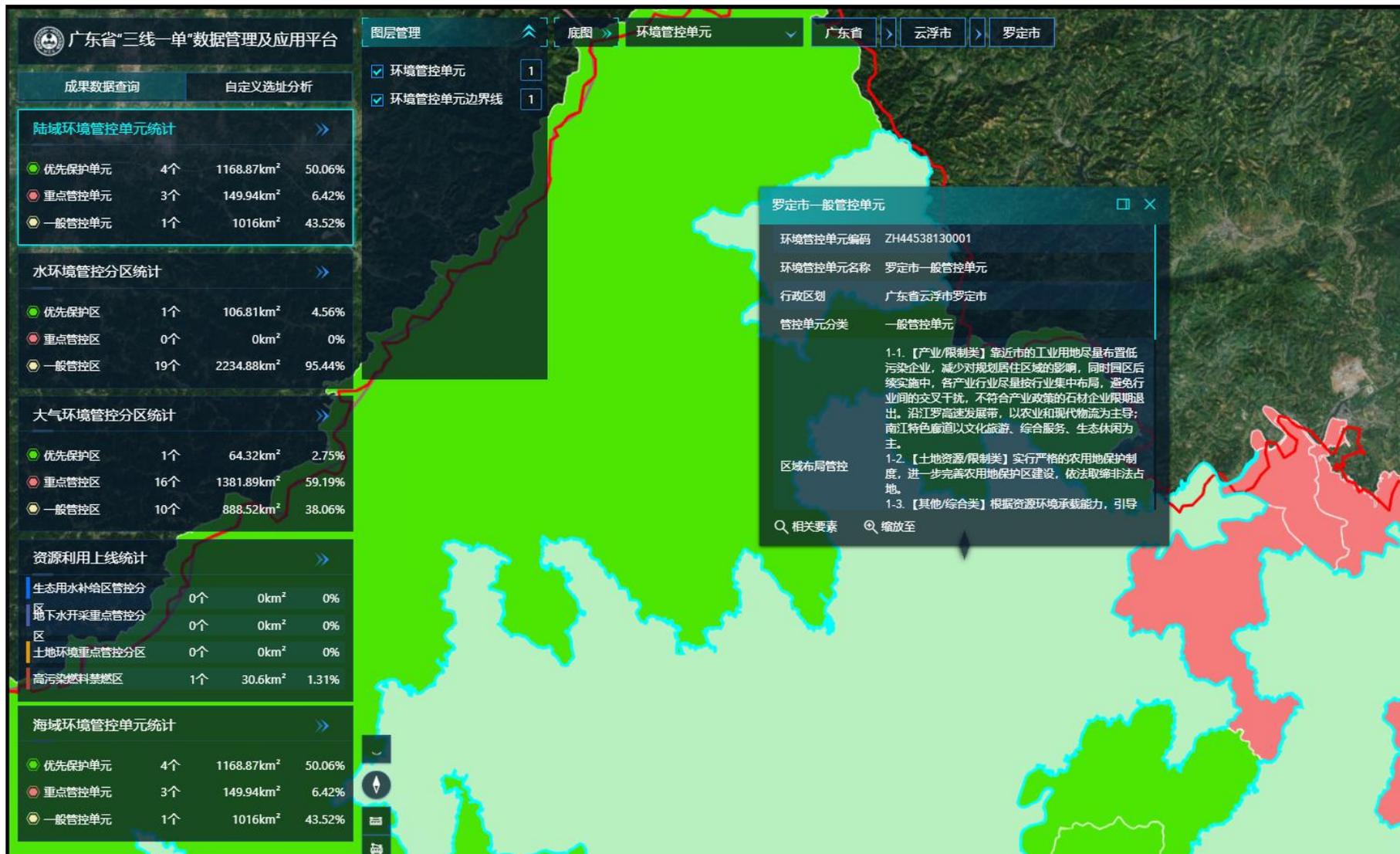


附图 8 项目所在地与广东省陆域生态功能区划的关系

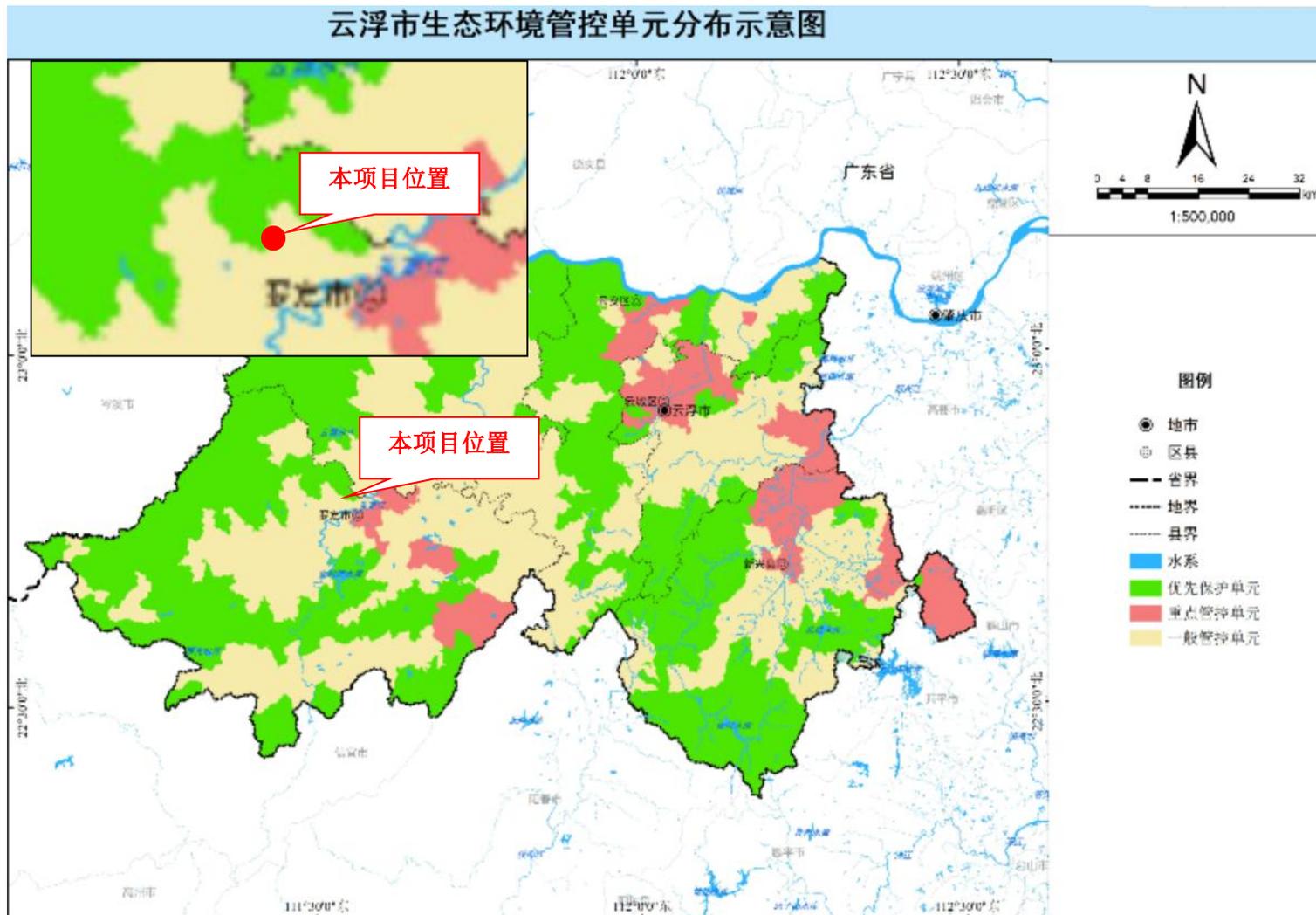
广东省环境管控单元图



附图9 广东省环境管控单元图



附图 10-1 广东省“三线一单”数据管理及应用平台截图



附图 10-2 云浮市生态环境管控单元分布示意图



附图 11 环境空气与环境噪声监测点位分布示意图

附件

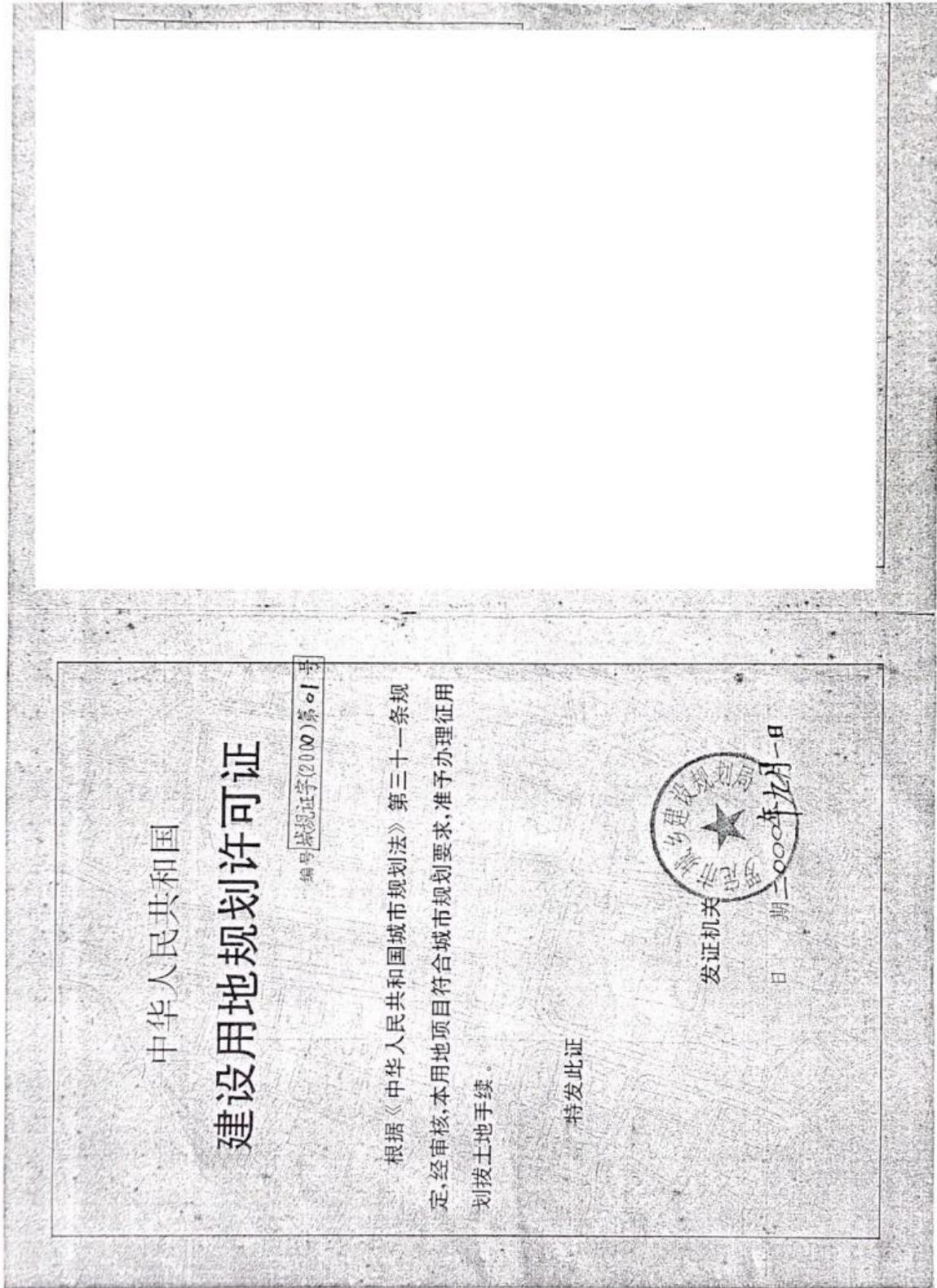
附件 1 法人证书

附件 2 法人身份证

附件 3 危险废弃物处理处置服务合同



附件 4 用地证明



附件 5 广东省投资项目代码

守信承诺

本人受项目申请单位委托，办理投资项目登记（申请项目代码）手续，本人及项目申请单位已了解有关法律法规及产业政策，确认拟建项目符合法律法规、产业政策等要求，不属于禁止建设范围。本人及项目申请单位承诺：遵循诚信和规范原则，依法履行投资项目信息告知义务，保证所填报的投资项目信息真实、完整、准确，并对填报的项目信息内容和提交资料的真实性、合法性、准确性、完整性负责。

说明：附页为参建单位列表。



肇庆市新创华科环境检测有限公司

检测报告

(ZQXC2111113)

项目名称：罗定市殡仪馆项目
被测项目地址：广东省云浮市罗定市罗附城街罗溪村委老爷山
检测类别：环境现状检测

肇庆市新创华科环境检测有限公司

二〇二一年十二月二十日

检验检测专用章

未经本公司书面同意，不得部分复制本检测报告！
肇庆市新创华科环境检测有限公司
肇庆市端州区黄岗北路西侧蓝田路南侧（118区）集美装饰材料市场第3062卡

关于办理环评报告事项的申请

云浮市生态环境局罗定分局：

罗定市殡仪馆建设于罗定市附城街道罗溪村委老爷山，项目类别为殡葬服务。根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理规定》的规定，我单位现委托佛山市奔源环保咨询有限公司编制完成罗定市殡仪馆建设项目环境影响报告表，其内容真实，现将环评文件报你局。

请予以审批。

