建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称： 南康区殡仪馆建设项目

建设单位（盖章）： 赣州市南康区殡葬管理所

编制日期： 2022年7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 | 南康区殡仪馆建设项目 | | |
| 项目代码 | / | | |
| 建设单位联系人 | 方文龙 | 联系方式 | 13607072848 |
| 建设地点 | 南康区唐江镇星光村 | | |
| 地理坐标 | （东经114°43'47.066"，北纬：25°46'59.267"） | | |
| 国民经济  行业类别 | 殡葬服务 O8080 | 建设项目  行业类别 | “五十、社会事业与服务业”中第122 类“殡仪馆、陵园、公墓”中“殡仪馆”类 |
| 建设性质 | ☑新建（迁建）  □改建  □扩建  □技术改造 | 建设项目  申报情形 | ☑首次申报项目  □不予批准后再次申报项目  □超五年重新审核项目  □重大变动重新报批项目 |
| 项目审批（核准/备案）部门（选填） | / | 项目审批（核准/备案）文号（选填） | / |
| 总投资（万元） | 4000 | 环保投资（万元） | 161 |
| 环保投资占比（%） | 4.0% | 施工工期 | 已结束 |
| 是否开工建设 | □否  ☑是：项目已建成，补办环评 | 用地（用海）  面积（m2） | 102266.67 |
| 专项评价设置情况 | 本项目排放二噁英，且厂界外500 米范围内有环境空气保护目标，此次环评设置大气专项评价 | | |
| 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、产业政策相符性分析**  项目行业类别为07980 殡葬服务，不属于中华人民共和国国家发展和改革委员会令第29号《产业结构调整指导目录（2019年本）》中限制、淘汰类项目，属于允许类，项目不属于限制、淘汰类或进入负面清单类项目，属于允许类，因此本项目符合国家及江西省现行的有关产业政策的要求。  **2、“三线一单”符合性分析**  （1）生态保护红线  项目选址于南康区唐江镇星光村。项目的建设符合南康区发展规划。  根据《中共中央办公厅国务院办公厅印发〈关于划定并严守生态保护红线的若干意见〉的通知》（厅字〔2017〕2号）要求下江西省发布的《江西省生态保护红线》文件中，经查阅南康区生态保护红线划定范围图，南康区涉及生态保护红线类型为水源涵养、水源涵养与生物多样性保护区。项目不在生态红线范围内，周边无自然保护区、饮用水源保护区、基本农田、公益林等生态保护目标，符合生态保护红线的要求。  本项目不在《江西省生态保护红线》中的生态保护红线范围内，符合规划要求。  （2）环境质量底线  根据《长江经济带战略环境评价江西省“三线一单”研究报告》、《长江经济带战略环境评价江西省赣州市“三线一单”划定技术报告》，对南康区大气环境质量、水环境质量及土壤环境风险防控提出了底线要求，将有关要求梳理如下：  **表1-1 江西省、赣州市“三线一单”中关于南康区环境质量底线目标**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **环境质量底线要求** | | | **2020年** | **2025年** | **2035年** | | 大气环境质量底线 | PM2.5浓度目标（μg/m3） | | 39 | 35 | ≤35 | | 大气污染物运行排放量（t/a） | SO2 | 12224 | 11000 | 11000 | | NOx | 5943 | 5107 | 5107 | | 一次细颗粒物 | 14194 | 12777 | 12777 | | VOCs | 7201 | 6193 | 6193 | | 水环境质量底线 | 断面名称 | | 2020年 | 2025年 | 2035年 | | 章水南康下坝 | | Ⅲ类 | | | | 章水经开区窑背 | | Ⅲ类 | | |   根据江西省生态环境厅发布的《2020年江西省各县（市、区）六项污染物浓度年均值》，南康区SO2、NO2、CO、O3、PM10、PM2.5均符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准；项目区域地表水体现状水质能够达到《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的III类标准；厂界外声环境质量满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中2类声环境功能区的标准要求，并且本工程固体废物均妥善处置，不直接排入外环境，项目环境影响在环境承载范围内。项目建设不会突破当地环境质量底线。  （3）资源利用上线  本项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染，本项目属于殡葬服务行业，运营期用水较少，年耗水量3490.5m3/a，用电设备为火化炉、废气处理设施、办公用电等，日常运营消耗少量电能。从能源资源消耗总量和产值均耗量看，项目符合所在区域资源利用上线管理要求。  （4）环境准入负面清单  通过对照《赣州市人民政府印发赣州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（赣市府字[2020]95号），本项目位于赣州市生态环境重点管控单元中“江西省赣州市南康区重点管控单元2唐江镇（环境管控单元编码：ZH36070320002）”内，本项目与赣市府字【2020】95号相符性分析见下表。  **表1-2 与赣市府字【2020】95 号相符性分析**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **赣府发[2020]95号文相关要求** | **本项目** | **相符性** | | 重点管控单元应优化空间和产业布局，结合生态环境质量达标情况以及经济社会发展水平等，按照差别化的生态环境准入要求，加强污染物排放控制和环境风险防控，不断提升资源利用效率，稳步改善生态环境质量。涉及生态保护红线的，按照国家和省相关规定进行管控。 | （1）通过与用地规划相符性分析，本项目建设符合基地规划。  （2）通过环境现状调查，本项目区域环境质量现状较好，具有一定的环境容量。  （3）项目三废均能有效处理，不会明显降低区城环境质量现状；经分析，本项目建成后不会改变项目所在区域的环境质量功能。  （4）本项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有限地控制污染。 | 符合要求 |   **表1-3** **与赣市环委办字[2021]5号相符性分析**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **赣市环委办字[2021]5号** | | **本项目** | **相符性** | | 重点管控单元应优化空间和产业布局，结合生态环境质量达标情况以及经济社会发展水平等，按照差别化的生态环境准入要求，加强污染物排放控制和环境风险防控，不断提升资源利用效率，稳步改善生态环境质量。涉及生态保护红线的，按照国家和省相关规定进行管控。 | | 项目区域环境质量现状较好，具有相应的环境容量，项目的建设不会明显降低区域环境质量现状 | 符合要求 | | 空间布局约束 | 1、生态保护红线范围执行生态保护红线的有关管理规定。2、禁养区禁止建设养殖场或禁止建设有污染物排放的养殖场。3、经生态保护红线优化后不符合生态功能活动的，限期退出依法关停。 | （1）根据《产业结构调整指 导目录（2019年本）》，本项目属于允许类项目。不在负面清单内。 | 符合要求 | | 污染物排放管控 | 1、加强源头控制，提高VOCs含量低（无）的绿色原辅材料替代比例，加强VOCs污染治理，提高重点行业有机废气收集率。  2、新建项目污染物排放量应实施县（市）平衡，区域污染物排放总量不增加。  3、新建项目污染物排放应达到行业排放标准或综合排放标准。  4、鼓励企业加大工业用水重复利用率，特定行业工业用水重复利用率应满足该行业清洁生产要求。 | （1）本项目不产生VOCs废气。  （2）项目污染物排放量达到区域平衡，所需总量由生态环境主管部门调配，未增加区域污染物排放。  （3）本项目污染物排放达到行业排放标准及综合排放标准。  （4）本项目所属行业暂无清洁生产要求。 | 符合要求 | | 环境风险防控 | 1、严格管控农用地，不得在污染地块种植水稻等特地农产品。2、已污染地块，应当依法开展土壤污染状况调查、治理与修复，符合相应用地土壤环境质量要求后，方可进入用地程序。 | 1、本项目不属于农用地及已污染地块；  2、本项目不涉及农副产品种植且不属于已污染地块 | 符合要求 | | 资源利用效率要求 | 1、农业灌溉水利用系数不低于0.518 | 本项目不涉及农业灌溉，不属于矿产资源开发行业。 | 符合要求 |   综上分析：本项目建设符合赣州市及南康区“三线一单”生态环境分区管控方案要求。与《赣州市生态环境总体准入要求》文件及《赣州市环境管控单元生态环境准入清单》的通知》（赣市环委办字[2021]5号）要求相符。  （5）与《江西省生态环境厅印发<江西省生态环境厅统筹做好疫情防控和复工复产生态环境工作6条措施>的通知》（赣环办〔2020〕8号）文件相符性分析  《江西省生态环境厅印发<江西省生态环境厅统筹做好疫情防控和复工复产生态环境工作6条措施>的通知》（赣环办〔2020〕8号）第三条提到：简化生态环境行政许可手续。制定和实施环评审批正面清单，采取特殊政策，全力服务企业复工复产。第四条提到：优化生态环境监管方式。制定和实施监督执法正面清单，采取特殊政策，全力服务企业复工复产。第六条提到：推行差异化监管。根据疫情防控形势和分区分级精准复工复产有关要求，适时进一步采取差异化生态环境监管措施并实行动态调整，环评审批正面清单和监督执法正面清单实施时间原则上截至2020年年底，根据形势需要可适当延长。对行之有效、广泛认可的措施，可以固化形成长效机制。  本项目属于该文件中所列的“附件1 江西省环境影响评价审批正面清单”中“殡仪馆、陵园、公墓”类项目，属于审批正面清单项目，与该文件所列规定相符。  （6）与《江西省生态环境厅深化环境影响评价领域“放管服”改革12条措施的通知》（赣环环评[2021]26号）文件相符性分析  《江西省生态环境厅深化环境影响评价领域“放管服”改革12条措施的通知》（赣环环评[2021]26号）文件第二条提出：实行环评审批正面清单常态化。将疫情期间实施的环评审批正面清单制度转为常态化制度，继续实行环评告知承诺审批制度，适时更新环评告知承诺审批的项目类别和范围；无缝衔接排污许可管理要求，对已纳入排污许可登记管理类、生态环境影响较小的工业制造项目，实行环评豁免；对疫情防控、救灾抢险等国家突发公共事件急需的建设项目，视环境影响程度，采取豁免审批、先开工后补办手续等方式，继续实行环评应急服务保障政策。  第十条提出：清理解决历史遗留问题。对历史上企业不合理承诺以及“未批先建”等项目开展调研摸底，在确保生态环境安全、满足污染物总量控制要求的前提下，根据实际情况，分类加以规范；对环评审批时所依据的法律、法规和标准、规范修改或者废止的建设项目，企业可结合项目建设实际，重新开展环境影响评价并提出环评审批申请，有关部门应予以受理。  本项目于上世纪70年代建设开工并正式投入使用，由于历史遗留问题，环评手续一直缺失，属事实意义的“未批先建”类项目，此次环评在确保生态环境安全、满足污染物总量控制要求的前提下，对本项目的废水、废气、噪声、固废排放做了充分的论证，重新开展环境影响评价并提出环评审批申请，与《江西省生态环境厅深化环境影响评价领域“放管服”改革12条措施的通知》（赣环环评[2021]26号）文件规定相符。  （7）与《殡仪馆建设标准》（建标181-2017）相符性分析  按照该标准中殡仪馆建设规模分类，本项目年处理遗体3200具，属于IV类殡仪馆。  **表1-4 与《殡仪馆建设标准》（建标181-2017）相符性分析**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **规定内容** | **本项目情况** | **是否相符** | | 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。 | 本项目自70年代建成运营，选址符合相关规定 | 符合 | | 具备满足工程建设的工程地质条件和水文地质条件。 | 本项目所在区域未曾发生过地震、洪水等自然灾害，工程地质条件和水文地质条件较好 | 符合 | | 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。 | 本项目所在区域位于当地常年主导风向的测风向，不位于城区上风向。 | 符合 | | 交通、给排水、供电有保障。 | 本项目交通较为方便，由市政管网供水供电，废污水排入唐江镇污水处理站 | 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的规定。 | 本项目周边居民较少，东侧有唐平南路经过，交通便利，不位于人员密集区域，建成后未收到附近居民对于本项目的投诉，与周边单位居民关系较为良好。 | 符合 | | 布局合理，节约用地。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。 | 本项目布局较为合理，各服务环节流程较为流畅，服务流程无迂回，功能分区较为明确，员工办公管理用房远离火化车间，独立设计，布局合理。 | 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。 | 本项目已设置接运遗体的专用道路和专用出入口。 | 符合 | | 应设置室外公共活动场地和公共厕所。 | 本项目已设置室外公共活动场地和公共卫生间。 | 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。 | 本项目已配套建设停车场，殡仪服务车辆有专用停车区，与公共停车场相互独立。 | 符合 | | 火化间宜单独设置，火化间的建筑结构、平面布局和层高等应满足火化机及后处理设备的安装和使用条件，并符合现行行业标准《殡仪馆建筑设计规范》GJ 124中的有关规定。 | 本项目火花机单独设施，按照《殡仪馆建筑设计规范》GJ 124中规定内容设计 | 符合 | | 殡仪馆应设给排水系统，并应符合国家有关标准的规定。遗体处理区用房产生的污水应进行消毒净化处理，达到国家相关排放标准后，与生活污水分流排出。 | 本项目有独立排水系统，日常运营过程中产生的废污水经消毒池消毒处理后达到唐江镇污水处理站接管标准，排入唐江镇污水处理站作深度处理 | 符合 | | 火化区、遗体处理区和员工休息室应设热水供应系统，管理及后勤区用房宜设热水供应系统。 | 本项目设置热水供应系统 | 符合 | | 火化间、防腐室、整容室、冷藏间、接尸间、停尸间应采用机械通风。业务区用房、员工休息室、候灰室、悼念厅可根据实际需要设置空气调节系统。 | 本项目火化间、防腐室、整容室、冷藏间、接尸间、停尸间设置独立通风系统，业务区用房、员工休息室、候灰室、悼念厅等设置空调。 | 符合 | | 殡仪馆的供电设施应安全可靠，保证遗体火化时火化设备供电不间断。 | 殡仪馆设置有备用电源，保证遗体火化时火化设备供电不间断 | 符合 | | 殡仪馆用房照度应满足国家有关标准要求。火化区、业务区、悼念区、遗体处理区应设置应急照明，其中疏散通道、主要疏散出口应急照明的地面照度不应小于50lx，照明时间不应小于20min。 | 本项目照明照度应满足国家有关标准要求。火化区、业务区、悼念区、遗体处理区已设置应急照明。 | 符合 | | 殡仪馆的建筑应满足民用建筑设计防火规范，并应设消防系统。 | 殡仪馆的建筑满足民用建筑设计防火规范，已设置消防系统。 | 符合 | | IV类殡仪馆应配置2~4台火化机 | 本项目配有4台火化炉 | 符合 |   只要本项目日常规范营运，严格执行此次环评中提出的相关环保措施，对废气处理设施进行良好的运营维护，本项目的建设不会对周围环境产生较大影响。  综上所述，本项目的建设符合国家相关标准的规定。 | | |

二、建设项目工程分析

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设内容 | **1、项目概况**  项目名称：南康区殡仪馆建设项目；  建设单位：赣州市南康区殡葬管理所；  项目性质：新建（补办环评）；  行业类别：殡葬服务 O8080；  建设地点：南康区唐江镇星光村，地理坐标：东经114°43'47.066"，北纬：25°46'59.267"；  项目总投资：4000万元（注：本项目刚建成时总投资263万元，后投资金额逐年增加，至今为止已实际投资4000万元）；  周边环境概况：本项目已建成投产，项目北侧、西侧主要为普通山地，东侧为唐平南路，南侧为若干小型家具厂，周边主要敏感点为项目厂界西南侧251m的下岭孜居民点，经现场踏勘，本项目正门附近有零星自建房，为附近农户自建便利商店，售卖售卖骨灰盒、菊花等祭品，非常住居民。本项目具体地理位置见附图1，周边环境概况见附图2；  工作定员及班制：职工33人，其中6人在厂内食宿，本项目作息时间按照国家法定节假日安排，年工作330天，每天8小时。  **2、项目建设内容及产品方案**  （1）**建设内容**  项目红线范围内面积为102266.67m2，主要建设内容见表2-1。  **表2-1 建设项目组成一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **项目组成** | | | **备注** | | 主体工程 | 火化车间 | 建筑面积594m2 | 已建 | | 冷藏室 | 建筑面积210m2 | | 解剖室 | 2间，建筑面积150m2 | | 悼念厅 | 建筑面积1178m2 | | 公墓区 | 占地面积16650m2 | | 柴油库房 | 占地面积20m2 | | 辅助工程 | 办公楼 | 1层，建筑面积372m2 | 已建 | | 职工宿舍 | 2层，建筑面积744m2 | | 风机房 | 建筑面积200m2 | | 附属用房 | 4间，建筑面积460m2 | | 仓库 | 建筑面积300m2 | | 公用工程 | 供水系统 | 由市政供水管网供水 | 已建 | | 供电系统 | 由市政电网供给 | | 排水系统 | 雨污分流 | | 暖通系统 | 本项目不设集中供暖，办公人员冬季供暖与夏季供冷由室内空调提供 | | 环保工程 | 污水处理设施 | 消毒池、化粪池 | 已建 | | 废气处理设施 | 火化炉废气（2套）：急冷装置+布袋除尘+双碱水膜脱硫+活性炭处理后通过15m高排气筒排放  食堂油烟：油烟净化器净化处理 | 已建 | | 噪声处理设施 | 消声减振、隔音处理 | 已建 | | 固废收集设施 | 危废暂存间（占地10m2，有效容积5m3） | 新建 |   （2）产品方案  本项目每年营运330日，平均每台火化炉日均处理遗体2~3具，满负荷状态下，本项目年火化遗体3200具。  **3、主要设备清单**  项目主要设备清单见表2-2。  **表2-2 项目主要生产设备一览表**   | **设备名称** | | **数量** | **位置** | | --- | --- | --- | --- | | 1 | 火化炉 | 4台 | 火化间 | | 2 | 扫灰器 | 4台 | 火化间 | | 3 | 冷藏柜 | 18台 | 遗体存放间 | | 4 | 接运车 | 6台 | 停车场 | | 5 | 监控系统 | 32套 | 监控室 | | 6 | 10m3双层立式柴油储罐 | 1台 | 柴油库房 |   **4、主要原辅材料及能耗**  本项目具体原辅材料及能耗详见表2-3。  **表2-3 主要原辅材料清单**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **名称** | **单位** | **年用量** | **厂区最大存储量（t）** | **备注** | | 1 | 轻柴油 | 吨/年 | 48 | 7 | 液体，柴油储罐 | | 2 | 次氯酸钠 | 吨/年 | 2 | 0.5 | 废水消毒池 | | 3 | 电力 | 度/年 | 150000 | / | / | | 4 | 新水 | 吨/年 | 3490.5 | / | / | | 5 | 活性炭 | 吨/年 | 6.4 | 2t | 废气处理 | | 6 | 石灰 | 吨/年 | 0.6 | 0.1 | 废气处理 | | 7 | 片碱 | 吨/年 | 0.2 | 0.1 | 废气处理 |   轻柴油：是轻质石油产品，复杂烃类（碳原子数约10～22）混合物，有色透明液体，具可燃性，相对密度（水=1）：0.7~0.75。常温常压下稳定，闪点：45~90℃，引燃温度75~120℃。  **5、公用工程**  （1）供排水系统  本项目的生产供排水主要包括遗体清洗、火化间冲洗、解剖、生活用水等工序。  ①遗体清洗  遗体洗清废水用水量按 0.25t/具进行计算，本项目设计全年火化遗体3200具，一般遗体只会毛巾擦洗不会清洗，只有涉及公安局刑事案件遗体需在解剖室进行清洗，按需要清洗的遗体每年100具，则遗体清洗用水新水量为25t/a，污水产生系数为0.8，则废水产生量为20t/a。  ②火化车间冲洗  火化车间冲洗用水新水量约为2.25t/d（742.5t/a），废水产生系数取0.8，则车间冲洗废水产生量约为1.8t/d（594t/a）。  ③解剖  根据建设单位生产资料估算，该废水年耗新水量约为10t/a，废水产生系数为0.5，则解剖废水产生量约为5t/a。  ④生活污水  项目员工33人，住宿员工6人。按年工作330天计算，项目非住宿员工生活用水以50L/天•人计，住宿员工生活用水以137L/天•人计，则项目生活用水新水量为2.172t/d（716.76t/a），排放系数取0.8，则生活污水排放量约为1.7376t/d（573.408t/a）。  ⑤脱硫喷淋用水  项目废气处理系统需用水进行脱硫喷淋，该过程补充废气处理过程中的耗损水即可，项目共2套废气处理系统，每套处理系统每日需添加新鲜水约0.2t，则脱硫喷淋用水量为180t/a，不产生废水。急冷装置为风冷模式，无需新鲜用水。  ⑥绿化用水  根据建设单位提供相关资料，项目绿化面积约4200m2，根据《江西省城市生活用水定额》（DB/T 419-2011），绿化浇灌用水按1.3L/m2•d计，雨天不用浇灌，根据历史气象资料统计，项目所在地年均雨天150天，因此项目绿化浇灌天数约215次/年，项目绿化用水5.46m3/d（1173.9m3/a），绿化用水全部来自于市政给水管网，无废水外排。  ⑤水平衡  水平衡见图2-1。    **图2-1 水平衡（m3/a）**  **6、选址可行性分析**  ①环境容量相符性  评价区域地表水、大气、声环境环境环境质量较好，均能达到功能区要求。因此，从环境现状来看，项目所在地具有一定的环境容量，厂址与区域的环境质量现状基本相容。 根据工程分析确定的污染物源强，通过大气环境、地表水环境、声环境、地下水、土壤环境影响分析，表明项目营运期污染物达标排放对区域地表水环境、大气环境、声环境、地下水、土壤环境影响较小，不会改变区域现有环境功能。  ②卫生防护距离可达性分析  距项目最近的主要敏感点为项目厂界西南侧251m的下岭孜居民点。项目火化过程中产生的废气100%有组织收集并高空排放，不设卫生防护距离。  综上，本项目选址可行。  **7、厂区总平面布置**  根据场地情况，把业务办理接待厅、悼念厅、遗体化妆、守灵房、遗体火化车间等主要功能区通过连廊结合为一个整体布置在地块的一侧区域，业务办理接待厅、悼念厅、遗体化妆等功能集中在一幢建筑内布置在主要功能区块的入口处，火化车间布置在场地的北侧，悼念大厅位于南侧，冷库位于东侧。把车库、食堂、办公楼及员工宿舍楼等后勤保障功能区布置在地块西侧，将殡仪馆的主要功能区与辅助功能区分隔，平面布置基本合理。 |
| 工艺流程和产排污环节 | **1、施工期工艺流程**  本项目已投产运营，土建施工期已结束，本次评价不进行施工期评价。  **2、营运期工艺流程**  营运期工艺流程见图2-1。    **图2-2 营运期工艺流程**  **工艺流程简述：**  （1）业务登记  业务登记，确定服务项目—办理交费手续—下派殡仪车—接运遗体—遗体处理后冷藏—确定吊念日期。  （2）遗体解剖整容、殡葬服务  部分遗体由于非正常死亡，需进行解剖；或由于遗容面貌欠佳、家属要求等，需进行遗体整容，该过程产生解剖废水和遗体组织，其中解剖废水产生后杀菌进入污水处理设施进行处理，遗体组织随遗体一起火化。该过程产生的废气经急冷装置+布袋除尘+脱硫+活性炭喷射吸附+15m排气筒排放。  （3）吊念  布置吊念厅—从冷藏柜中取出遗体—致悼词—默哀—遗体告别—遗体运进火化车间—家属认领骨灰。  本项目不设遗物焚烧炉，禁止家属携带花圈、纸祭品、遗物等物品至本项目内焚烧，故本项目不产生遗物焚烧灰渣。  （4）火化  遗体运进火化间—死者亲属在观察室举行最后告别—遗体进火化炉—火化完成—死者亲属进预备室收捡骨灰—骨灰盒保存骨灰—骨灰送寄存室或公墓山。  （5）拜祭  布置拜祭场地—取出骨灰盒或设置灵位二拜祭或法事道场—撤走灵位或送回骨灰盒。  ①燃油火化炉工作原理简介：  本项目购置的火化炉属目前国内先进的火化设备，采用的是二级燃烧技术，以轻柴油作为燃料，充分氧化分解产生的污染物，从而达到去除烟尘、恶臭气体的目的。项目火化机控制系统采用PLC程序控制，使用双向悬臂式进尸车。火化机的火化是通过高温和充足的供氧强制遗体燃烧，生成烟气和不可燃烧的无机物残渣-骨灰的过程，因此，火化机具有使遗体充分完全燃烧、有效防治污染物排放、收取骨灰的功能。  主燃烧室（一级燃烧室）燃烧的对象是遗体，燃烧温度在800~1000℃左右，燃料为0#柴油，每次开机只处理一具遗体，每具遗体处理时间为1h左右，配备全自动燃烧器，能自动点火、自动供油、自动供风、自动检测。二级燃烧室燃烧的对象是烟气，燃烧过程中的各个参数如炉膛的温度、压力、氧含量等通过传感器到控制台的计算机，计算机将自动调节各个参数，使烟气中的有毒有害物质在最佳的燃烧状态下被充分氧化分解。同时在烟道内设置烟尘沉降室、花格墙，并增加烟气的停留时间。二次燃烧室由于烟气中的烟尘及有害物质已被充分氧化分解，通过引风机将烟气引至急冷装置+布袋除尘+脱硫+活性炭喷射吸附处理后经15m高（φ0.3m）排气筒排放。由于使用了引风机，使燃烧室处于微负压的状态，从而保证火化车间异味极小。  ②二次燃烧室工作原理：  遗体进入火化炉最初几分钟，遗物和遗体外表的易燃部分燃烧速度非常快，由于供氧量很难达到这种爆燃的需要，产生大量燃烧不完全的烟气，烟气排入二次燃烧室，经过二次燃烧室中的加热及二次风的助燃，继续燃烧。二次燃烧室燃烧温度在350℃-1000℃之间，设有自动防爆系统，火化烟气在二次燃烧室中停留时间不小于2S，足够的停留时间使可燃物完全燃烧；燃烧后的烟气，经几分钟的爆燃后，燃烧趋于平衡，助燃风压渐减少。遗体烧烬冷却后，由扫灰器将骨灰扫入骨灰盒．一具遗体的火化即完成。  ③急冷装置处理原理：  高效雾化风冷烟气急冷设施由不锈钢制作，雾化冷却系统组合冷却风机在触摸屏上采用变频调速，进风口设置进冷风调节板用于冷却温度，可控出口烟气≤200℃，输入功率：≥1.5Kw；电压：≤380V；频率：≤50Hz；噪声：≤68Db； 出风口尺寸670\*670mm；采用雾化风冷小于1秒的急速冷却技术，能有效扼制二噁英类物质在高温下二次合成。 |
| 与项目有关的原有环境污染问题 | 本项目于上世纪70年代建设开工并正式投入使用，由于历史遗留问题，环评手续一直缺失，属事实意义的“未批先建 ”类项目，本次评价为完善环评相关手续。  根据现场踏勘情况，项目运行稳定，废气处理设施需按治理要求进行整改，部分污染源未设置标识标牌。整改措施如下表2-4。  **表2-4 项目整改措施一览表**   |  |  | | --- | --- | | **存在问题** | **整改措施** | | 未履行环评手续 | 完善环评手续 | | 未规范化设置标识标牌 | 完善厂区标识标牌 | | 固废处理设施不完善 | 设置危废暂存间及一般固废暂存间，根据相关规范做好分区防渗 | | 废水纳污证明材料不完善 | 完善与唐江镇污水处理站的纳污协议 | |

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 区域  环境  质量  现状 | **1、环境空气**  环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中未列的污染物执行《环境影响评价技术导则大气环境（HJ2.2-2018）》附录D表D.1其他污染物空气质量浓度参考限值。  （1）常规因子  根据大气功能区划分，本项目所在地为二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。环境空气常规因子现状监测数据引用江西省生态环境厅发布的《2020年江西省各县（市、区）六项污染物浓度年平均值》中南康区数据得年平均空气质量监测数据，监测结果见表3-1。  **表3-1 2020年南康区空气主要污染物评价**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染物** | **年评价指标** | **评价标准** | **现状浓度** | **达标情况** | | PM10 | 年平均质量浓度 | 70mg/m³ | 48mg/m³ | 达标 | | PM2.5 | 年平均质量浓度 | 35mg/m³ | 27mg/m³ | 达标 | | SO2 | 年平均质量浓度 | 60mg/m³ | 13mg/m³ | 达标 | | NO2 | 年平均质量浓度 | 40mg/m³ | 21mg/m³ | 达标 | | CO | 95%百分位数24小时平均 | 4mg/m³ | 1.0mg/m³ | 达标 | | O3 | 90%百分位数日最大8小时滑动平均 | 160mg/m³ | 145mg/m³ | 达标 | | HCl | 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中的浓度限值 | 0.05（一次）mg/m³ | 见现状监测 | 达标 | | 二噁英 | 参照执行日本大气环境质量标准 | 0.6pgTEQ/m3（一次） | 达标 | | 汞 | 参照前苏联环境空气质量标准 | 0.0003（一次）mg/m³ | 达标 |   由表3-1可知南康区SO2、NO2、PM10年均值、O3日最大8小时平均值、PM2.5年均值、CO日均值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准，属于达标区。  （2）补充监测  为了解项目所在地区域环境现状质量，特征因子二噁英、HCL、汞环境现状质量，建设单位委托江西龙辉检测技术有限公司于2021.11.30~12.7对项目所在地环境空气质量进行现状监测，监测点位位于本项目下风向下岭孜。  **表3-2 大气环境现状监测点位基本信息表**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **监测点序号** | **监测点名称** | **监测点功能** | | G1 | 下岭孜居民点 | 控制点 | |  | | |   （3）监测项目：HCl、二噁英、汞，共3项。  （4）监测时间及频率：进行一期监测，连续监测7天。每天采样不少于4次，每次采样不少于45分钟，具体时间为：2:00、8:00、14:00、20:00。  （5）监测及分析方法  按《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2－2018）、《环境空气质量评价技术规范（试行）（HJ663－2013）》和《环境空气质量监测点位布设技术规范（试行）》（HJ664－2013）执行。  **表3-3 其他污染物环境质量现状（监测结果）**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 检测项目 | 采样点位  采样时间 | 采样时段 | 下岭孜居民点 | | | 样品编号 | 分析结果（mg/m3） | | 氯化氢 | 2021.11.30 | 2：00~3：00 | H1201Q001 | ND | | 8：00~9：00 | H1201Q002 | ND | | 14：00~15：00 | H1201Q003 | ND | | 20：00~21：00 | H1201Q004 | ND | | 2021.12.1 | 2：00~3：00 | H1201Q005 | ND | | 8：00~9：00 | H1201Q006 | ND | | 14：00~15：00 | H1201Q007 | ND | | 20：00~21：00 | H1201Q008 | ND | | 2021.12.2 | 2：00~3：00 | H1201Q009 | ND | | 8：00~9：00 | H1201Q010 | ND | | 14：00~15：00 | H1201Q011 | ND | | 20：00~21：00 | H1201Q012 | ND | | 2021.12.3 | 2：00~3：00 | H1201Q013 | ND | | 8：00~9：00 | H1201Q014 | ND | | 14：00~15：00 | H1201Q015 | ND | | 20：00~21：00 | H1201Q016 | ND | | 2021.12.4 | 2：00~3：00 | H1201Q017 | ND | | 8：00~9：00 | H1201Q018 | ND | | 14：00~15：00 | H1201Q019 | ND | | 20：00~21：00 | H1201Q020 | ND | | 2021.12.5 | 2：00~3：00 | H1201Q021 | ND | | 8：00~9：00 | H1201Q022 | ND | | 14：00~15：00 | H1201Q023 | ND | | 20：00~21：00 | H1201Q024 | ND | | 2021.12.6 | 2：00~3：00 | H1201Q025 | ND | | 8：00~9：00 | H1201Q026 | ND | | 14：00~15：00 | H1201Q027 | ND | | 20：00~21：00 | H1201Q028 | ND | | 汞 | 2021.11.30 | 2：00~3：00 | H1201Q029 | 0.000021 | | 8：00~9：00 | H1201Q030 | 0.000017 | | 14：00~15：00 | H1201Q031 | 0.000017 | | 20：00~21：00 | H1201Q032 | 0.000019 | | 2021.12.1 | 2：00~3：00 | H1201Q033 | 0.000019 | | 8：00~9：00 | H1201Q034 | 0.000018 | | 14：00~15：00 | H1201Q035 | 0.000020 | | 20：00~21：00 | H1201Q036 | 0.000020 | | 2021.12.2 | 2：00~3：00 | H1201Q037 | 0.000021 | | 8：00~9：00 | H1201Q038 | 0.000022 | | 14：00~15：00 | H1201Q039 | 0.000021 | | 20：00~21：00 | H1201Q040 | 0.000022 | | 2021.12.3 | 2：00~3：00 | H1201Q041 | 0.000021 | | 8：00~9：00 | H1201Q042 | 0.000025 | | 14：00~15：00 | H1201Q043 | 0.000021 | | 20：00~21：00 | H1201Q044 | 0.000022 | | 2021.12.4 | 2：00~3：00 | H1201Q045 | 0.000022 | | 8：00~9：00 | H1201Q046 | 0.000021 | | 14：00~15：00 | H1201Q047 | 0.000022 | | 20：00~21：00 | H1201Q048 | 0.000021 | | 2021.12.5 | 2：00~3：00 | H1201Q049 | 0.000021 | | 8：00~9：00 | H1201Q050 | 0.000023 | | 14：00~15：00 | H1201Q051 | 0.000023 | | 20：00~21：00 | H1201Q052 | 0.000022 | | 2021.12.6 | 2：00~3：00 | H1201Q053 | 0.000022 | | 8：00~9：00 | H1201Q054 | 0.000024 | | 14：00~15：00 | H1201Q055 | 0.000024 | | 20：00~21：00 | H1201Q056 | 0.000023 | | **检测项目** | **监测时间** | **采样样品编号** | **检测结果（pg-TEQ/m3）** | | | 环境空气中二噁英（石英纤维滤膜、PUF） | 2021.12.08~2021.12.09 | K21208E120101 | 0.037 | | | 2021.12.09~2021.12.10 | K211209E120101 | 0.017 | | | 2021.12.10~2021.12.11 | K211210E120101 | 0.017 | | | 2021.12.11~2021.12.12 | K211211E120101 | 0.022 | | | 2021.12.12~2021.12.13 | K211212E120101 | 0.021 | | | 2021.12.13~2021.12.14 | K11213E120101 | 0.015 | | | 2021.12.14~2021.12.15 | K211214E120101 | 0.028 | | | 备注 | “ND”表示检测结果低于该项目方法检出限。 | | | |   根据补充监测结果，评价范围内环境空气现状评价因子中污染物HCl能满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录D 表D.1其它污染物空气质量浓度参考限值，二噁英满足本项目参照执行的日本大气环境质量标准，汞满足本项目参照执行的前苏联环境空气质量标准。  **2、地表水环境**  本项目地表水质量现状引用江西恒定环保检测服务有限公司于2021年4月25日-27日对唐江镇污水处理厂圩镇入河排污口河段水质现状监测数据。  **表3-3 地表水监测断面及布设情况**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **断面编号** | **监测断面位置** | **设置目的** | | 唐江镇圩镇污水处理站入河排污口地表水监测数据 | | | | | 1 | 上犹江SW1 | 入河排污口入上犹江上游500m处 | 对照断面 | | 2 | 上犹江SW2 | 入河排污口入上犹江上游1000m处 | 控制断面 | | 3 | 上犹江SW3 | 入河排污口入上犹江上游3000m处 | 削减断面 |   地表水环境监测及评价统计结果详见下表：  **表3-4水质监测结果及评价指数表 （单位：mg/L，pH 为无量纲）**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **评价因子** | **监测点位** | **监测结果** | | | | **平均值** | **标准值** | **标准指数** | | **2021.4.25** | | **2021.4.26** | **2021.4.27** | | 唐江镇圩镇污水处理站入河排污口 | | | | | | | | | | 化学需氧量 | SW1（上犹江） | 5 | 4 | | 5 | 4.67 | 20 | 0.23 | | SW2（上犹江） | 10 | 11 | | 12 | 11.00 | 0.55 | | SW3（上犹江） | 6 | 7 | | 6 | 6.33 | 0.32 | | 五日生化需氧量 | SW1（上犹江） | 0.9 | 0.8 | | 0.8 | 0.83 | 4 | 0.21 | | SW2（上犹江） | 2 | 2 | | 2.1 | 2.03 | 0.51 | | SW3（上犹江） | 1.3 | 1.4 | | 1.4 | 1.37 | 0.34 | | 悬浮物 | SW1（上犹江） | 16 | 15 | | 14 | 15.00 | 30 | 0.50 | | SW2（上犹江） | 19 | 24 | | 23 | 22.00 | 0.73 | | SW3（上犹江） | 18 | 16 | | 17 | 17.00 | 0.57 | | 石油类 | SW1（上犹江） | 0.03 | 0.04 | | 0.04 | 0.04 | 0.05 | 0.73 | | SW2（上犹江） | 0.01L | 0.03 | | 0.03 | 0.03 | 0.60 | | SW3（上犹江） | 0.04 | 0.04 | | 0.03 | 0.04 | 0.73 | | 阴离子表面活性剂 | SW1（上犹江） | 0.05L | 0.05L | | 0.05L | 0.05L | 0.2 | / | | SW2（上犹江） | 0.05L | .05L | | 0.05L | 0.05L | / | | SW3（上犹江） | 0.05L | 0.05L | | 0.05L | 0.05L | / | | 氨氮 | SW1（上犹江） | 0.071 | 0.062 | | 0.059 | 0.064 | 1 | 0.06 | | SW2（上犹江） | 0.076 | 0.071 | | 0.068 | 0.07 | 0.07 | | SW3（上犹江） | 0.053 | 0.047 | | 0.05 | 0.05 | 0.05 | | 总磷 | SW1（上犹江） | 0.06 | 0.06 | | 0.07 | 0.06 | 0.2 | 0.32 | | SW2（上犹江） | 0.05 | 0.06 | | 0.06 | 0.06 | 0.28 | | SW3（上犹江） | 0.04 | 0.04 | | 0.05 | 0.04 | 0.22 | | 总氮 | SW1（上犹江） | 0.56 | 0.59 | | 0.57 | 0.57 | 1 | 0.57 | | SW2（上犹江） | 0.4 | 0.43 | | 0.42 | 0.42 | 0.42 | | SW3（上犹江） | 0.42 | 0.41 | | 0.41 | 0.41 | 0.41 | | 色度（倍） | SW1（上犹江） | 4 | 4 | | 4 | 4.00 | / | / | | SW2（上犹江） | 4 | 4 | | 4 | 4.00 | / | | SW3（上犹江） | 4 | 4 | | 4 | 4.00 | / | | pH值 | SW1（上犹江） | 7.37 | 738 | | 7.41 | 7.39 | 6~9 | 0.19 | | SW2（上犹江） | 7.72 | 7.75 | | 7.71 | 7.73 | 0.36 | | SW3（上犹江） | 7.52 | 7.54 | | 7.51 | 7.52 | 0.26 | | 粪大肠菌群（MPN/L） | SW1（上犹江） | 490 | 230 | | 330 | 350.00 | 10000 | 0.04 | | SW2（上犹江） | 1100 | 790 | | 1300 | 1063.33 | 0.11 | | SW3（上犹江） | 2400 | 2200 | | 790 | 1796.67 | 0.18 | | 注：ND表示未检出，低于检出下限的监测因子，按照检出下限的一半计算标准指数。 | | | | | | | | |   根据地表水监测数据显示，各污染因子标准指数均小于1，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准和《地表水资源质量标准》（SL63-94）三级标准，地表水环境质量状况良好。  **3、声环境**  项目厂界周边50米范围内不存在声环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响型）中对区域环境质量现状的声环境要求，无需进行声环境质量现状监测。经现场踏勘，项目周边无重大噪声源，声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准。  **4、生态环境**  项目所在区域生态环境敏感性为一般区域，区域内无珍稀动植物等需特殊保护物种，项目红线范围建设占地102266.67m2，项目运营期外排废气、废水量较小，基本不对周边生态环境造成影响和破坏，因此本次评价不进行生态环境现状调查与评价。  综上所述，项目选址周边环境空气质量、地表水环境质量、声环境质量符合功能区划的要求，区域环境质量整体良好。 |
| 环境  保护  目标 | 根据现场踏勘，在评价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等保护目标。  根据项目所在区域的环境规划、环境功能区划及环境敏感目标的分布情况，评价区内的主要环境敏感目标见表3-4和表3-5。  **表3-4 主要大气环境保护目标**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **名称** | **坐标/m** | | **保护对象** | **保护内容** | **环境功能区** | **相对厂址方位** | **相对厂界距离/m** | | **X** | **Y** | | 下岭孜 | -163 | -152 | 村庄村民 | 50人 | 二类区 | 西南 | 251 | | 大岭背 | -702 | 0 | 村庄村民 | 300人 | 西 | 702 | | 罗屋排 | -951 | 0 | 村庄村民 | 400人 | 西 | 951 | | 石壁下 | -2139 | 0 | 村庄村民 | 600人 | 西 | 2139 | | 大石陂 | 0 | 480 | 村庄村民 | 80人 | 北 | 480 | | 黄竹坑 | -475 | 485 | 村庄村民 | 300人 | 西北 | 740 | | 星光村 | -875 | 476 | 村庄村民 | 400人 | 西北 | 1088 | | 岭孜上 | -1067 | 822 | 村庄村民 | 500人 | 西北 | 1445 | | 沙角坝 | -1701 | 1355 | 村庄村民 | 500人 | 西北 | 2251 | | 一糖厂社区 | -445 | 1352 | 城市居民 | 1500人 | 西北 | 1480 | | 桥头坑 | -1983 | 2067 | 村庄村民 | 80人 | 西北 | 3060 | | 巷孜背 | -791 | 2021 | 村庄村民 | 800人 | 西北 | 2168 | | 庄稼村 | 0 | 2135 | 村庄村民 | 90人 | 北 | 2135 | | 大岭片 | 450 | 1328 | 村庄村民 | 700人 | 东北 | 1397 | | 唐江路社区 | 542 | 2204 | 城市居民 | 3900人 | 东北 | 2263 | | 九驳桥社区 | 994 | 1750 | 城市居民 | 2600人 | 东北 | 2133 | | 卢尾村社区 | 1731 | 1732 | 城市居民 | 1500人 | 东北 | 2331 | | 岭棚下 | 1001 | 1371 | 村庄村民 | 230人 | 东北 | 1740 | | 村尾村 | 1613 | 352 | 村庄村民 | 500人 | 东北 | 1471 | | 马岗背 | 1062 | 465 | 村庄村民 | 150人 | 东北 | 1006 | | 黄泥岗 | 689 | 0 | 村庄村民 | 60人 | 东 | 689 | | 寨上 | 1037 | 0 | 村庄村民 | 600人 | 东 | 1037 | | 大岭脑 | 196 | -390 | 村庄村民 | 60人 | 东南 | 412 | | 山塘里 | 248 | -890 | 村庄村民 | 350人 | 东南 | 925 | | 大坪孜 | 1260 | -1008 | 村庄村民 | 90人 | 东南 | 1670 | | 万罗坑 | 796 | -1499 | 村庄村民 | 50人 | 东南 | 1658 | | 窝上 | 1131 | -1657 | 村庄村民 | 70人 | 东南 | 1909 | | 太窝村 | 928 | -1860 | 村庄村民 | 240人 | 东南 | 2095 | | 划形塘 | 235 | -1667 | 村庄村民 | 50人 | 东南 | 1649 | | 对门排 | -407 | -2090 | 村庄村民 | 60人 | 西南 | 783 | | 大塘尾 | -299 | -2138 | 村庄村民 | 70人 | 西南 | 2104 | | 焦田坑 | -521 | -665 | 村庄村民 | 50人 | 西南 | 770 | | 马岭头 | -1028 | -1290 | 村庄村民 | 150人 | 西南 | 1742 | | 树子下 | -1587 | -1352 | 村庄村民 | 160人 | 西南 | 2011 | | 古寨下 | -1888 | -1629 | 村庄村民 | 280人 | 西南 | 2517 | | 西坑村 | -1733 | -1330 | 村庄村民 | 60人 | 西南 | 2162 | | 温屋 | -1474 | -528 | 村庄村民 | 160人 | 西南 | 1627 | | 峨眉岭 | -890 | -290 | 村庄村民 | 460人 | 西南 | 889 |   注：经现场踏勘，本项目入口附近有零散店面，为当地村民自建房屋，自发售卖骨灰盒、菊花等商品，非常住居民房屋，此次环评无需将附近房屋纳入大气环境敏感保护目标。  **表3-5 主要地表水、地下水及声环境保护目标**   | **环境要素** | **环境保护目标名称** | **方位** | **距项目最近距离（m）** | **规模** | **保护级别** | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 地表水环境 | 上犹江 | 北 | 1900 | 中型河流 | 《地表水环境质量标准》  （GB3838-2002）III类水标准 | | 声环境 | 项目厂界 | 东南西北 | 1 | / | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准 | | 地下水环境 | 当地地下水 | / | / | / | 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类水质标准 | |
| 污染  物排  放控  制标  准 | 1、废气  项目施工期已过。营运期火化炉燃烧废气执行《火葬场大气污染物排放标准》（GB13801-2015）；食堂油烟废气排放参照执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的小型标准。  **表3-6 遗体火化大气污染物排放限值 单位：mg/m3（二噁英类、烟气黑度除外）**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **序号** | **控制项目** | **排放限值** | | 1 | 烟尘 | 30 | | 2 | 二氧化硫 | 30 | | 3 | 氮氧化物（以NO2计） | 200 | | 4 | 一氧化碳 | 150 | | 5 | 氯化氢 | 30 | | 6 | 汞 | 0.1 | | 7 | 二噁英类（ng-TEQ/m3） | 0.5 | | 8 | 烟气黑度（林格曼黑度，级） | 1 | | 9 | 炉膛温度 | 850℃ | | 10 | 排气筒高度 | 15m |   **表3-7 饮食业油烟排放标准**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 饮食业单位规模 | **小型** | 中型 | 大型 | | 基准灶头数 | **≥1，＜3** | ≥3，＜6 | ≥6 | | 对应灶头总功率（108J/h） | **1.67，＜5.00** | ≥5.00，＜10 | ≥10 | | 对应排气罩灶面总投影面积（m2） | **≥1.1，＜3.3** | ≥3.3，＜6.6 | ≥6.6 | | 油烟最高允许排放浓度 | **2.0（mg/m3）** | | | | 净化设施最低去除率％ | **60** | 75 | 85 |   2、废水  项目单位内设置一解剖室，生产废水经化粪池+消毒池杀菌预处理，达到唐江镇污水处理厂接管标准后，排入唐江镇污水处理厂作深度处理，唐江镇污水处理厂执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准，经深度处理后的尾水排入上犹江。  表3-8 水污染物排放执行标准 单位：mg/L，pH除外   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **指标** | **pH** | **COD** | **BOD5** | **NH3-N** | **SS** | **TN** | **TP** | **动植物油** | **LAS** | | 唐江镇污水处理厂接管标准 | 6~9 | ≤240 | ≤240 | ≤30 | ≤420 | ≤60 | ≤8.4 | ≤15 | ≤15 | | 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准 | 6~9 | ≤50 | ≤10 | ≤5 | ≤10 | ≤15 | ≤0.5 | ≤1 | ≤0.5 |   3、噪声  项目施工期已过，营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）2类标准。具体见表3-9。  **表3-9 噪声排放标准单位：dB(A)**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **类别** | | **昼间** | **夜间** | | 营运期 | 2类 | 60 | 50 |   4、固体废弃物  一般固废处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的相关规定；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中的相关规定。 |
| 总量  控制  指标 | **1、总量控制因子**  根据本项目排污特征确定总量控制因子为：NOx。  **2、污染物总量控制指标**  本项目建议总量控制指标的量见下表3-9。  **表3-9 总量控制指标建议**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **类别** | **总量控制指标名称** | **产生量（t/a）** | **削减量（t/a）** | **排入自然环境的量（t/a）** | **建议申请量（t/a）** | | 废气 | NOX | 0.107 | 0.053 | 0.054 | 0.054 | |

四、主要环境影响和保护措施

|  |  |
| --- | --- |
| 施工  期环  境保  护措  施 | 施工期已结束，建设单位已在施工期采取了多项环境保护措施，从现场踏勘情况来看，厂区内路面已硬化，绿化条件较好，无裸露区域，项目的建设对本地区及周围的生态环境造成的影响不大。 |
| 运营  期环  境影  响和  保护  措施 | **1、废水**  （1）废水产排情况分析  本项目的生产废水主要包括遗体清洗废水、火化间冲洗废水、解剖废水、脱硫喷淋用水、绿化用水。  ①遗体清洗  遗体洗清废水用水量按 0.25t/具进行计算，本项目设计全年火化遗体3200具，一般遗体只会毛巾擦洗不会清洗，只有涉及公安局刑事案件遗体需在解剖室进行清洗，按需要清洗的遗体每年100具，则遗体清洗用水新水量为25t/a，污水产生系数为0.8，则废水产生量为20t/a。  ②火化车间冲洗  火化车间冲洗用水新水量约为2.25t/d（742.5t/a），废水产生系数取0.8，则车间冲洗废水产生量约为1.8t/d（594t/a）。  ③解剖  根据建设单位生产资料估算，该废水年耗新水量约为10t/a，废水产生系数为0.5，则解剖废水产生量约为5t/a。  ④脱硫喷淋用水  项目废气处理系统需用水进行脱硫喷淋，该过程补充废气处理过程中的耗损水即可，项目共2套废气处理系统，每套处理系统每日需添加新鲜水约0.2t，则脱硫喷淋用水量为180t/a，不产生废水。急冷装置为雾化风冷，无需新鲜用水。  ⑤绿化用水  根据建设单位提供相关资料，项目绿化面积约4200m2，根据《江西省城市生活用水定额》（DB/T 419-2011），绿化浇灌用水按1.3L/m2•d计，雨天不用浇灌，根据历史气象资料统计，项目所在地年均雨天150天，因此项目绿化浇灌天数约215次/年，项目绿化用水5.46m3/d（1173.9m3/a），绿化用水全部来自于市政给水管网，无废水外排。  ⑥生活污水  项目员工33人，住宿员工6人。按年工作330天计算，项目非住宿员工生活用水以50L/天•人计，住宿员工生活用水以137L/天•人计，则项目生活用水新水量为2.172t/d（716.76t/a），排放系数取0.8，则生活污水排放量约为1.7376t/d（573.408t/a）。  项目产生废水主要有解剖废水、冲洗废水、遗体清洗废水、员工生活污水等，成分较为接近医疗废水，主要污染物产生情况表4-1。  **表4-1 项目废水产生情况一览表**   | **废水类型** | **废水量(t/a)** | **污染物** | **污染物产生量** | | | --- | --- | --- | --- | --- | | **浓度(mg/L)** | **产生量(t/a)** | | 综合废水 | 1192.408 | pH | 6~9 | / | | COD | 250 | 0.298 | | BOD | 130 | 0.155 | | SS | 130 | 0.155 | | 氨氮 | 27 | 0.322 | | 动植物油 | 1 | 0.001 | | 总氮 | 30 | 0.036 | | 总磷 | 1 | 0.001 | | LAS | 8 | 0.010 | | 粪大肠菌群数（个/L） | 20000 | / |   本项目生产废水化粪池+消毒池杀菌预处理，经化粪池预处理后的综合废水进入唐江镇污水处理厂进行深度处理。具体综合废水排放情况见表4-2。  **表 4-2 项目废水排放情况一览表**   | **废水类型** | **废水量(t/a)** | **污染物** | **产生浓度(mg/L)** | **产生量(t/a)** | **处理措施** | **处理效率** | **排放浓度(mg/L)** | **排放量**  **(t/a)** | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 综合废水 | 1192.408 | pH | 6~9 | / | 化粪池+消毒池收集设施 | / | 6~9 | / | | COD | 250 | 0.298 | 20 | 200 | 0.238 | | BOD | 130 | 0.155 | 20 | 104 | 0.124 | | SS | 130 | 0.155 | 40 | 78 | 0.093 | | 氨氮 | 27 | 0.322 | 3 | 26.19 | 0.031 | | 动植物油 | 1 | 0.001 | 40 | 0.6 | 0.0007 | | 总氮 | 30 | 0.036 | 3 | 29.1 | 0.035 | | 总磷 | 1 | 0.001 | 3 | 0.97 | 0.001 | | LAS | 8 | 0.010 | 50 | 4 | 0.005 | | 粪大肠菌群数（个/L） | 20000 | / | 90 | 2000 | / |   （2）项目水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价  本项目设置消毒池对遗体解剖废水进行杀菌消毒，采用投加次氯酸钠消毒剂方式，并设置化粪池暂存综合废水，化粪池是一种小型污水处理系统，包括一个水池及化粪系统。污水在进入水池时，细菌会对污物进行无氧分解，并会使固体废物体积减少，再经过沉淀后排出，水质污染程度就会降低。污水进入化粪池经过12～24h的沉淀，可去除40%～60%的悬浮物，同时NH3-N、CODcr、BOD5等指标均有小幅度的降低，经过化粪池处理后的废水经过污水管网排入生化处理系统进行后续处理。沉淀下来的污泥经过3个月以上的厌氧发酵分解，使污泥中的有机物分解成稳定的无机物，易腐败的生污泥转化为稳定的熟污泥，改变了污泥的结构，降低了污泥的含水率，定期将污泥外运至当地垃圾填埋场进行卫生填埋。  单位内设置一解剖室，解剖产生的废水由于有可能携带人体致病菌，建设单位将解剖产生的废水经专管收集后采用次氯酸钠杀菌措施，解剖废水经化粪池+消毒池杀菌预处理后，随生活污水一道进入唐江镇污水处理厂作深度处理。本项目解剖废水产生量较小，平均0.016m3/d，使用次氯酸钠消杀解剖废水产生的致病菌措施是可行的。  （3）依托污水处理设施的环境可行性评价  唐江镇污水处理厂位于唐江镇圩镇，污水处理厂目前处理规模为2000m3/d，二期将扩容至10000m3/d。采用污水处理工艺为A²/O工艺，接管污水进入粗格栅，去除粒径较大的杂物，在集水井中由潜水泵提升至细格栅及曝气沉砂池，在细格栅渠道中去除粒径较小的颗粒物，在曝气沉砂池进行砂水分离预处理，沉淀比重大于2.65的砂粒。污水经沉砂后，进入改良型氧化沟进行生化处理。在氧化沟中污水依次通过厌氧区、缺氧区、好氧区，去除大部分BOD5、COD、氨氮和磷。生化后的污水进入二沉池，污水中的活性污泥在二沉池底部沉淀，由刮吸泥机排到配水排泥井，其中大部分污泥经池内污泥回流系统回到氧化区的厌氧、缺氧区参与生化反应，剩余污泥则排至污泥储池。二沉池出水进入中间提升集水池，由泵提升至混凝沉淀池，通过加药剂去除污水中的磷，混凝沉淀池出水自流进入纤维转盘滤池，进一步去除非溶解性COD和SS，最后进入接触消毒池，进行二氧化氯消毒，监测出水达到一级A类标准外排。  本项目处于唐江镇处理厂纳污范围内，且项目所在区域污水管网已接通。项目污水主要污染物为CODCr、SS、NH3-N、BOD5，水质较简单，经化粪池处理后，外排废水浓度可以达到唐江镇污水处理厂接管标准要求。本项目综合污水排放量为1192.408m3/a（平均3.613m3/d），远小于污水处理厂的处理规模，废水量在污水处理厂容量之内，水质也符合污水处理厂进水水质的要求，本项目废水不会对唐江镇污水处理厂的处理工艺带来冲击，废水的排入不会影响它正常运行。综上所述，本项目废水预处理后进入唐江镇污水处理厂处理的方案可行。  （4）废水排放口信息  雨水排放口信息见表4-3。  **表4-3 废水排放口信息**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **类别** | **排放口编号** | **地理坐标** | **排放量** | **排放去向** | **受纳水体功能目标** | **排放规律** | | 雨水 | YS001 | 东经：114°43′49.132″，北纬：25°46′58.221″ | / | 上犹江 | III类 | 间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放 | | 污水 | WS001 | 东经：114°43′50.126″，北纬：25°46′58.626″ | 1192.408t/a | 上犹江 | III类 |   （5）废水监测要求  建设单位应定期委托有测试资质单位对废水污染源进行监测。参考《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018），运营期废水污染源监测计划见表4-4。  **表4-4 项目废水监测计划及记录信息表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **排放口编号** | **污染物**  **名称** | **监测设施** | **自动监测设施安装位置** | **自动监测设施的安装、运行、维护等相关管理要求** | **自动监测是否联网** | **自动监测仪器名称** | **手工监测采样方法及个数** | **手工监测频次** | **手工测定方法** | | 1 | 废水总排口 | pH | □自动  √手工 | / | / | / | / | 每次1日，每日取样4次 | 1次/季 | GB 6920-1986 | | CODcr | HJ828-2017 | | BOD5 | HJ505-2009 | | SS | GB/T11901-1989 | | NH3-N | HJ535-2009 |   **2、废气**  本项目营运期的废气主要为项目火化炉焚烧尸体过程中产生的烟尘、SO2、NO2、CO、HCl、以及少量的汞、二噁英类等废气，食堂油烟废气等。  项目设置四台火化炉，有遗体火化任务时开启，平时关闭。每台火化炉单次运行时间约60分钟，四台火化炉中，1#，2#火化炉烟气经各自烟道汇合至主烟道，通过第一套二次燃烧+急冷装置+布袋除尘+双碱水膜脱硫+活性炭喷射处理系统处理达标后，由1根离地15m的排气筒（1#排气筒）高空排放。3#，4#火化炉烟气经各自烟道汇合至主烟道，通过第二套二次燃烧+急冷装置+布袋除尘+双碱水膜脱硫+活性炭喷射处理系统处理达标后，由1根离地15m的排气筒（2#排气筒）高空排放。每台火化炉风机风量约4000m3/h，四台风机总风量达16000m3/h。急冷方式为雾化风冷方式，采用湿式双碱法脱硫塔脱硫脱硝，项目废气产排情况见下表，具体分析见大气环境影响评价专章。  **表4-5 全厂火化炉尾气产排情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染物** | **产生浓度mg/m3** | **产生量t/a** | **总风量m3/h** | **处理效率** | **排放浓度（mg/m3）** | **排放速率**  **（kg/h）** | **排放量**  **（t/a）** | | 烟尘 | 644.44 | 9.28 | 16000 | 99% | 6.44 | 0.094 | 0.0928 | | SO2 | 6.44 | 0.0928 | 70% | 1.932 | 0.028 | 0.028 | | NOx | 7.431 | 0.107 | 50% | 3.716 | 0.055 | 0.054 | | CO | 14.236 | 0.205 | 60% | 5.694 | 0.083 | 0.082 | | HCl | 6.25 | 0.090 | 75% | 1.563 | 0.023 | 0.023 | | 汞 | 0.017 | 0.00024 | 90% | 0.0017 | 0.000024 | 0.000024 | | 二噁英 | 4.1ngTEQ/m3 | 59040ugTEQ/a | 90% | 0.41ngTEQ/m3 | 6.56ugTEQ/h | 5904ugTEQ/a |   **3、噪声**  项目噪声主要为火化炉风机、水泵及悼念活动产生的活动噪声，近年来由于烟花爆竹禁燃规定，已不存在鞭炮燃放等偶发噪声。项目采取减振、加强绿化、墙体隔音等措施降噪，项目噪声源情况见表4-5。  **表4-5 主要设备及其噪声源强情况 单位：dB(A)**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **主要噪声源** | **源强** | **位置/来源** | **措施** | **降噪后源强** | | 1 | 风机运行噪声 | 95 | 后勤楼屋顶 | 减振、加强绿化、墙体隔音 | 75 | | 2 | 水泵 | 90 | 污水处理设施 | 70 | | 3 | 活动噪声 | 85 | 悼念活动 | 65 |   根据拟建项目设备声源的特征和周围声学环境的特点，视设备声源为点声源，声场为半自由声场，依据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ 2.4-2009）中的数学模型，点声源选用半自由场点声源几何发散衰减公式和多点源相互叠加公式。鉴于空气吸收引起的衰减很小，且频率、空气相对湿度等因素具有较大的不确定性，所以不考虑空气吸收引起的衰减。在预测中主要考虑几何发散衰减。每个点源对预测点的声级Lp按下式计算：    式中：Lp——距离声源r处的声级，dB（A）；  Lp0——距离声源ro处的声级，dB（A）；  R——预测点至声源距离，m；  ro——监测点至声源距离，m；  △L——几何发散、声屏障等引起的噪声衰减量dB（A）。  多点源声级迭加模式  多个点源在预测点产生的总等效声级[Leq（总）]采用以下计算模式：    式中：Lp——预测点的总等效声级dB（A）；  LA（i）——第i个声源对某个预测点的等效声级dB（A）；  n——噪声源数。  经计算，拟建项目厂界噪声环境影响预测结果见下4-6。  **表4-6 项目厂界噪声预测结果一览表 单位:dB（A）**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **点位** | **时段** | **贡献值** | **备注** | | N1东厂界 | 昼间 | 35.26 | 达标 | | 夜间 | / | 达标 | | N2南厂界 | 昼间 | 20.26 | 达标 | | 夜间 | / | 达标 | | N3西厂界 | 昼间 | 20.47 | 达标 | | 夜间 | / | 达标 | | N4北厂界 | 昼间 | 48.26 | 达标 | | 夜间 | / | 达标 | | 下岭孜 | 昼间 | 15.35 | 达标 | | 夜间 | / | 达标 | | 执行标准 | GB 12348-2008 2类 昼间/夜间：60/50 | | |   由上表可知，项目夜间不开展工作，仅昼间生产。通过选用低噪设备，采取相应的隔声、消声、减振等措施后，经分析，项目正常运营时，各向厂界及敏感点噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中2类标准限值排放，因此本项目的设备运行噪声对外环境影响不大。  **4、固体废物**  项目固废主要有遗体骨灰等一般固废；布袋收集灰渣、废活性炭等危险固废以及生活垃圾等。本项目不设遗物焚烧炉，禁止家属携带花圈、纸祭品、遗物等物品至本项目内焚烧，故本项目不产生遗物焚烧灰渣。  （1）一般固废及生活垃圾  ①骨灰  项目年处理遗体3200具，根据建设单位生产资料，每具遗体产生骨灰约1.5kg/具计，则骨灰产生量为4.8t/a。骨灰由家属认领处理。  ②生活垃圾  项目年运营330天，劳动定员33人，生活垃圾产生量按0.5kg/人·d 计，则生活垃圾产生量为5.445t/a。生活垃圾统一收集后由当地环卫部门清运处理。  本项目固废处置情况见表4-6。  **表4-7 固废处置情况一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **固体废物名称** | **产生量（t/a）** | **处置方式** | | 1 | 员工生活垃圾 | 5.445 | 集中收集后，委托当地环卫部门清运处理 | | 2 | 骨灰 | 4.8 | 家属认领 |   （2）危险废物  ①除尘灰渣  本项目火化炉废气采用“急冷+布袋除尘器+活性炭吸附”工艺进行处理，在废气处理设备运行期间需定期对布袋除尘器进行清灰处理。根据本项目大气专项评价可知，布袋除尘器拦截的飞灰为9.50t/a。除尘灰渣主要来自于遗体火化焚烧产生的烟气，除尘灰渣属于危险废物（类别为HW18 焚烧处置残渣，废物代码为772-002-18），收集后于危废间暂存。定期委托有资质单位进行收集处理。  ②废活性炭  本项目火化炉废气处理工艺末端为活性炭喷洒吸附，根据本项目所选用的火化机相关参数资料，每处理一具遗体需喷洒活性炭1~2kg。本项目每年最多处理遗体3200具，按活性炭最大用量，本项目年产生废活性炭6.4t/a。根据《国家危险废物名录》（2021年版），吸附火化炉废气的废活性炭属于“HW18焚烧处置残渣”中“772-005-18固体废物焚烧过程中废气处理产生的废活性炭”，应当按照危险废物的有关规定和要求对其贮存、运输，集中收集后存放于危废暂存间，并交由有资质单位处理。  ③废机油  本项目在运行期间需定期对火化炉、废气处理设备以及其他辅助设备等进行检修，检修期间会产生一定量的废机油，废机油产生量约为0.1t/a，废机油属于危险废物，废机油属于“HW08废矿物油与含矿物油废物”中的“900-249-08车辆、轮船及其它机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油”，废机油经收集后暂存一般固废暂存间，定期交有资质单位转运处置。  项目危险废物产生情况见表4-8。  **表4-8 危废产生情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **危险废**  **物名称** | **危险废**  **物类别** | **危险废物**  **代码** | **产生量**  **（吨/年）** | **产生工序及装置** | **形**  **态** | **主要**  **成分** | **产废**  **周期** | **危险**  **特性** | **污染防治措施** | | 除尘灰渣 | HW18 | 722-002-18 | 9.50 | 废气处理 | 固态 | 炭 | 每日 | T | 暂存危废间，垃圾填埋场填埋 | | 废活性炭 | HW49 | 900-039-49 | 6.4 | 废气处理 | 固态 | 炭 | 半年 | T | 暂存危废间，定期交有资质单位处置 | | 废机油 | HW08 | 900-249-08 | 0.1 | 设备维护 | 液态 | 矿物油 | 半年 | T | 暂存危废间，定期交有资质单位处置 |   （3）固废日常处理及管理要求  ①一般固废及生活垃圾的处理及管理  对于一般固废，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，建设必要的固废分类收集和临时贮存设施。根据现场调查，厂区内已设置若干垃圾箱收集暂存馆内生活垃圾。遗体骨灰由家属认领，无人认领的骨灰暂存于骨灰堂。骨灰堂建设达到防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护相关要求。  ②危险固废的处理及管理  危险废物必须按照国家有关规定进行申报登记，建立台账管理制度，建设符合标准的专门设施和场所妥善保存并设立危险废物标示牌。危险废物在厂内暂存期间，企业应该严格按照《危险废物储存污染控制标准》（GB18597-2001）。含残留易挥发物质的危废应放置于专用密闭容器，各容器或场所需粘贴危险废物标签，并做好相应的纪录。危险废物外运采用专门密闭车辆，防止散落和流洒。  对于危险废物管理，应配备专职的管理人员，建立规范的台帐制度，如实记录危废的产生，包括危险废物的产生、贮存、利用和处置等各个环境的情况，如危险废物交接记录台帐，危险废物贮存情况记录台帐、危险废物处理/利用情况记录台帐。对危险废物的转移处理须严格按照国家环境保护部第5号令《危险废物转移联单管理办法》进行管理。  ③项目危废暂存库设置情况  根据工程分析和企业总体平面布置情况，建设单位拟在火化间东北角设置1个危废暂存库，用于危险废物的日常临时储存，暂存库占地面积为10m2，库容积约5m3。  （4）危险废物贮存场所（设施）及运输过程环境影响分析  ①选址可行性分析  根据前述的固废暂存库设置情况，项目所有的危险废物均临时储存于危废暂存库内，拟严格按照《危险废物储存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单要求，做好“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）工作，结合区域环境条件，项目所在区域周边交通便捷，便于危废的转运，因此项目危废临时储存场所选址可行。  ②危废暂存间临时储存能力合理性分析  项目大部分危险废物连续产生，贮存周期一般不超过2个月（最长贮存1年），即委托有资质单位代为处置或出售给相关单位综合利用。结合前述的危废产生量、产废周期及日常临时最大储存量等情况，项目危险废物暂存间的临时储存能力分析详见下表。  **表4-9 项目危险废物贮存场所基本情况表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **位置** | **名称** | 产生量t/a | 产废周期 | 贮存周期 | 贮存方式 | 所需危废贮存规模 | **危废间贮存能力** | 是否满足要求 | | 危废暂存间 | 除尘灰渣 | 9.50 | 每日 | 半年 | 密封桶装 | 5m2 | 占地面积约10m2，有效容积约5m3 | 满足 | | 废活性炭 | 6.4 | 半年 | 半年 | 密封袋装 | 4m2 | 满足 | | 废机油 | 0.1 | 半年 | 半年 | 密封袋装 | 1m2 | 满足 |   根据上表分析可知，项目设置的危险废物暂存间的临时储存能力能够满足要求。  ③危废日常储存对环境各要素的影响分析  项目危废日常储存于桶内，各储存容器日常均加盖密封，危废暂存间均采建有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚要用坚固防渗的材料建造；并设置有隔离设施、报警装置和“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）设施。不同种类的危险废物应根据其理化性质分类存放，不同类的危废须分区贮存，不同分区应设置矮围墙或在地面画线并预留明显间隔，严禁将不相容（相互反应）的危废在同一容器内混装。项目位于唐江镇，企业在做好日常环境管理的基础上，项目危险废物贮存过程中对周边的环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标影响较小。  ④危废日常运输过程的影响分析  项目危废暂存库设置在危废产生点附近，厂内运输距离较短，且危废产生后即采用桶装日常储存，在加强日常管理的基础上，基本不会对周边环境造成影响。  运输过程的日常管理均由危废处置单位负责安排，企业在转运过程应积极配合危废处置单位的运输工作。  本环评要求的危险废物运输应当达到以下要求：  a.危险废物的运输委托持有危险废物经营许可证、危险货物运输资质的单位运输，并按照其许可证经营范围组织实施；  b.危险废物贮存设专职人员管理，防止非工作人员接触，装卸区工作人员应配备个人防护装备并设立必要的消防设备和指示标志；  c.有防鼠、防蚊蝇、防蟑螂的安全措施；防止渗漏和雨水冲刷；易于清洁和消毒；避免阳光直射；  d.危废运输严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）中相关要求与危废转运联单有关要求；  e.输路线应尽量避免穿越人口稠密区，远离人员活动区和生活垃圾存放场所，方便危险废物运送人员及运送工具、车辆的出入；运输人员要穿安全防护服。  综上，在严格采取以上措施情况下，本项目营运期产生的固体废物不会对周围环境产生二次污染。  **5、地下水、土壤**  （1）事故影响情形分析  项目运营期废气中有组织排放经处理后排放量较小，可忽略其对土壤的影响。正常情况下，轻柴油贮存设施以及污水处理设施采取防渗、防腐及硬化处理措施，废水及油类物质对地下水、土壤基本不造成影响。  事故情况下，主要是污水处理设施底部防渗层破裂，废水发生泄漏以及轻柴油贮存设施发生泄漏事故，导致污染物下渗至土壤甚至地下水含水层，导致污染地下水及厂区周边土壤环境。  （2）地下水/土壤污染防治措施  ①源头控制措施  采取措施防止跑冒滴漏及污染物泄漏，注意工作场所地面、排水管道、污水处理设施的防腐防渗要求，防止污染物下渗，污染土壤和地下水环境。  ②分区防渗  企业应加强生产设备的管理，对可能产生跑、冒、滴、漏的场地进行防渗处理。根据项目各功能单元是否可能对地下水造成污染及其风险程度，将项目所在区域划分为重点防渗区、简单防渗区。项目火化车间、污水处理设施以及轻柴油贮存设施需满足重点防渗区要求，项目办公区、厂区道路采取一般硬化即可。地下水分区防渗要求见表4-10。  **表4-10 地下水污染防渗分区参照表**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **区域** | **防渗区** | **具体的防渗措施和效果** | | 火化车间、消毒池、化粪池以及轻柴油贮存设施等 | 重点防渗区 | 采用现浇防渗钢纤维混凝土面层作为基础防渗措施（防渗等级不低于P6），表层采用20mm防渗水泥进行地面硬化；防渗层满足等效黏土防护层 Mb≥1.5m，渗透系数 K≤1.0×10-7cm/s。 | | 其它区域 | 简单防渗区 | 采用站房及站内道路地面采取粘土铺底，上层铺10~15cm的水泥进行硬化。 |   ③应急响应措施  建设单位应定期开展检查工作，当明确发生泄漏事故有可能下渗污染地下水及土壤时，应及时进行处置，并将污染泄漏事故上报给生态环境主管部门，同时委托有专业技术能力的机构进行地下水修复工作。  **6、环境风险**  （1）风险源调查  根据原辅材料理化性质，确定项目生产运营过程中风险物质为轻柴油及次氯酸钠，轻柴油属易燃物质，存在一定的火灾风险。本项目火化机使用的轻柴油储存在储油间，年使用量为48吨，最大储存量为7吨。次氯酸钠为解剖废水消毒使用，年使用量为2吨，最大储存量为0.5吨。经查阅《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018），本项目轻柴油最大储存量小于“5000 吨临界量”，不构成重大危险源。  （2）风险潜势初判  根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B和附录C，项目环境风险源判定见表4-11。  **表4-11 危险物质数量与临界量比值一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **危险物质名称** | **最大贮存量（t）** | **临界量（t）** | **q/Q** | | 1 | 轻柴油 | 7 | 2500 | 0.0028 | | 2 | 次氯酸钠 | 0.5 | 5 | 0.1 |   根据上表判断，q/Q=0.1028＜1，项目环境风险潜势判断为Ⅰ。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中环境风险评价工作等级划分标准，风险潜势判断为Ⅰ的可进行简单分析。  （3）环境风险影响分析  风险事故情形分析的主要目的是确定最大可信事故的发生概率。按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中的定义，最大可信事故是指基于经验统计分析，在一定可能性区间内发生的事故中，造成环境危害最严重的事故。  本项目风险事故情形主要为轻柴油引起的火灾事故，以及环保设施发生故障造成的废气超标排放和废水事故排放。  （4）轻柴油泄露事故防范措施  ①为了保证轻柴油仓储和使用安全，本项目轻柴油的存储条件和设施必须严格按照有关文件中的要求执行，并有严格的管理；  ②总平面布置根据功能分区布置，各功能区，装置之间设环形通道，并与厂外道路相连，有利于安全疏散和消防；  ③若发生泄漏，则所有轻柴油集中进行妥善处理，防止随意流散；  ④为防暑、防寒、防尘、防毒，按有关设计规定，室内设置空调、采暖及通风，使室内保持良好的空气卫生条件；  ⑤应开展安全生产定期检查，严格实行岗位责任制，及时发现并消除隐患；制定防止事故发生的各种规章制度并严格执行；建立由厂主要领导负责的安全小组，对安全工作做到层层落实、真抓实干。按规定对操作人员进行安全操作技术培训，考试合格后方可上岗。  （5）事故应急救援预案  本项目辅助材料中涉及柴油，设置一台柴油储罐进行日常储存。油罐区附近已设置围堰，防止油罐泄漏时油品四处渗漏。若油品不慎泄漏，则存在火灾、爆炸、泄漏等事故隐患，造成环境污染、生态破坏等危害；自然灾害也会对本项目造成破坏，从而导致污染等事件的发生；且项目属于公共场所，进出人员复杂，可能会传播疾病等严重影响人群健康和生命安全；还可能发生突发安全事故等。为了加强对危险化学品特大事故和其他事故进行有效的控制和预防，加油站需编制相应的应急预案。通过完善相应的应急预案，将事故的环境风险降至最低。  事故救援计划应包括以下内容：  ①应急救援系统的建立和组成；②应急救援计划的制定；③应急培训和演习；④应急救援行动；⑤现场清除与净化；⑥系统的恢复和善后处理。  事故应急预案应包括以下几个方面：  ①停电时的应急预案；②易燃易爆物料（大量）泄漏时的应急预案；③发生火灾时的应急预案；④发生爆炸时的应急预案；⑤发生人员中毒时的应急预案；⑥发生人员化学烧伤时的应急预案；⑦生产操作出现严重触电、高温烫伤伤害和严重机械伤害时的应急预案；⑧生产操作控制出现异常情况时的应急预案；⑨特殊气象条件和自然火灾时的应急预案。  （6）地下水及土壤污染防治措施  项目柴油罐采用内钢外玻璃纤维增强塑料双层油罐，内筒的防腐由设备制造厂家处理，外筒不需要做防腐处理。地上管道采用铁红醇酸底漆（2层），再刷醇酸耐酸漆2～5层。项目油罐罐体为双壁，防渗漏，罐体外周为罐池，即使双壁破裂，也可确保泄漏的油品收集在罐池内不致外泄。同时，采取了防渗漏检查孔等渗漏溢出检测设施，因此可及时发现储油罐渗漏，油品渗漏量较小，再由于受储油罐罐基及防渗层的保护，渗漏出的成品油将积聚在储油区。储油区表面采用了混凝土硬化，较为密闭。危险废物暂存间采用钢筋混凝土结构，均具备防雨、防渗漏、防溢流功能，  柴油储罐一旦发生溢出与渗漏事故，油品将积聚在项目内，对土壤、地下水不会造成影响。  （7）火灾事故防范措施  建设单位应高度重视轻柴油贮存设施防火工作，按消防法规规定落实各项防火措施和制度， 确保不发生火险，预防火险的具体措施有：  ①控制与消除火源，严禁吸烟、携带火种、穿带钉皮鞋等进入柴油储存点；  ②罐、器、泵、管线等设备及其配套仪表选用合格产品，并进行定期检查、保养、维修；  ③加强管理，定期检查，发现问题及时处理，如通风、管线是否泄漏，消防通道是否通畅等；  ④做好安全措施，确保消防设施要保持完好以及采取必要的防静电措施。  ⑤柴油储存区域按照规范做好防渗、防风、防雨等措施，四周设置围堰或截流沟，防止柴油泄漏时物料四处蔓延，便于建设单位进行后续应急管理。  （8）废气事故排放风险防范措施  环保管理人员应定期检查废气处理装置。工艺设计过程中应尽可能采用自动化控制系统，使系统更加易于控制，同时应设自动监控仪表。当自控仪表监测到废气的排放不符合排放标准时，工作人员应立即停止生产，阻断污染源，随即检查废气处理装置发生的问题并维修，通过专人检查、维修等尽快将问题妥善解决，保证处理效率并避免大量未经过处理后的有机废气排入大气中，对周边环境造成影响。  （9）风险评价结论  本项目涉及的主要环境风险物质为轻柴油、次氯酸钠，风险事故风险类型主要为原料泄露事故以及废气事故排放，但只要建设单位认真落实本次评价提出的各项风险防范措施，运营中加强安全管理，杜绝认为操作失误，制定完善、有效的环境风险突发事件应急预案，一担发生事故采取有效的措施，防止事故蔓延，并做好事后环境污染治理工作，则项目的环境风险影响是可控的，不会对环境和人员安全造成明显的影响。  **4-12 环境风险简单分析内容一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **建设项目名称** | 南康区殡仪馆建设项目 | | | | | **建设地点** | 南康区唐江镇星光村 | | | | | **地理坐标** | 经度 | 114°43'47.066" | 纬度 | 25°46'59.267" | | **主要危险物质及分布** | 项目涉及的化学品主要为轻柴油、次氯酸钠 | | | | | **环境影响途径及危害后果** | 企业生产过程中环境风险主要为废气处理装置运行故障，轻柴油使用过程中发生泄漏等风险。物料泄漏从而发生泄露会污染地下水、土壤及地表水。 | | | | | **风险防范措施要求** | 保证环保设施的正常稳定运行，柴油库管理人员必须经过专业知识培训、柴油库建设必须符合国家规定的安全要求，柴油库贮存设施周围应分设围堰或地沟，地面宜作防腐处理。柴油库储存应有明显的货物标志 | | | |   **7、电磁辐射**  无。  **8、环保投资**  本项目总投资4000万元，其中环保投资161万元，占总投资的4.0%，环保设施投资见表4-10。  **表4-10 环保投资估算**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **污染防**  **治项目** | **治理措施** | **环保投资**  **（万元）** | **验收标准** | | 废气治理 | 火化车间废气处理系统 | 150 | 《火葬场大气污染物排放标准》  （GB13801-2015） | | 油烟净化器 | 0.5 | 《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）小型标准 | | 废水治理 | 化粪池、消毒池 | 2.5 | 唐江镇污水处理厂标准 | | 噪声防治 | 消声、隔声、减振等综合措施，并对机动车辆加强管理 | 3 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》  （GB12348-2008）2类标准 | | 固废 | 固废分类收集，生活垃圾统一收集于垃圾桶，定期运至当地垃圾处理点；危废暂存间 | 5 | 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）；《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单要求 | | 合计 | | 161 | / |   **9、环境监测计划**  根据《排污许可申请与核发技术规范水处理（试行）》（HJ978-2018），结合项目工程特点，污染源及污染物排放情况，提出如下监测要求：  1.定期对产生的废水、废气、厂界噪声进行监测；  2.定期向环境管理部门上报监测结果；  3.监测中发现超标排放或其他异常情况，及时报告企业管理部门查找原因、解决处理，预测特殊情况应随时监测。项目环境监测计划见下表4-11。  **表4-11 运营期污染源监测计划一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **项目** | **监测点位** | **监测指标** | **监测频次** | **执行排放标准** | | 废气 | 火化炉废气  （排气筒） | 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、汞、二噁英 | 1次/半年 | 《火葬场大气污染物排放标准》（GB13801-2015）中表2 | | CO  HCL | 1次/年 | | 废水 | 化粪池 | 流量、pH、化学需氧量、氨氮、五日生化需氧量、悬浮物、动植物油 | 1次/年 | 唐江镇污水处理厂接管标准 | | 噪声 | 厂界 | Leq(A) | 1次/季度 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2类标准 | |

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 | 火化炉废气排放口 | 烟尘、SO2、NOx、CO、HCl、汞、二噁英 | 2套急冷装置+布袋除尘+双碱水膜脱硫+活性炭喷射处理后通过15m高排气筒排放 | 《火葬场大气污染物排放标准》（GB13801-2015）中表2 |
| 食堂油烟排放口 | 油烟 | 油烟净化器 | 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的小型标准。 |
| 地表水环境 | / | / | 生产废水经消毒池杀菌处理流入化粪池，生活污水直接经化粪池预处理。达到唐江镇污水处理厂接管标准后，两股废水一道排入唐江镇污水处理厂。 | 唐江镇污水处理厂接管标准 |
| 声环境 | 设备运行 | 设备噪声 | 合理布局，使用低噪声设备，采取隔声、减振、绿化等措施。 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准 |
| 电磁辐射 | / | / | / | / |
| 固体废物 | 设置危废暂存仓库，占地面积10m2（有效容积5m3），用于项目除尘灰渣、废活性炭等危废废物暂存，危废暂存间按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013年修改单的要求设计、建造和管理，采用封闭厂房防雨淋，地面用混凝土硬化，在硬化后的混凝土表面和墙裙涂覆环氧树脂等进行防腐、防渗，确保防渗层渗透系数小于10-10cm/s；生活垃圾由环卫部门统一清运处理。 | | | |
| 土壤及地下水  污染防治措施 | 针对项目可能发生的土壤污染，按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制；进行污染防治分区，按照要求进行分区防渗处理。  （1）分区防治措施  项目固体废物厂内均设置专门的贮存场所，厂区地面进行硬化处理，环评要求按照下表防渗标准分区设置防渗区，建立防渗设施的检漏系统，防止污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。  （2）分区防渗措施  项目厂区内所有地面应参照《危险废物贮存污染控制标准》要求进行防渗设计，基础必须防渗，防渗区的单位面积渗透量不大于厚度为≥1.5m，渗透系数≤10-7cm/s防渗层的渗透量；危废暂存间防渗参照《危险废物填埋场污染控制标准》（GB18598-2001）2013年修改版防渗要求执行，地面进行水泥混凝土硬化加铺设环氧树脂涂料等人工防渗，防渗区的单位面积渗透量不大于厚度为≥6m，饱和渗透系数≤10-7cm/s。 | | | |
| 生态保护措施 | 本项目所在地已经属于人工环境，不存在原生自然环境，且项目已采取绿化等生态恢复措施，对当地生态环境造成影响较小。 | | | |
| 环境风险  防范措施 | 建设单位高度重视轻柴油贮存设施防火工作，按消防法规规定落实各项防火措施和制度， 确保不发生火险；加强废气治理设施的日常维修保养，发现问题及时上报维修，必要时停产检修， 确保废气达标排放。  当发生火灾事故时，在火灾、爆炸的灭火过程中，消防喷水、泡沫喷淋等均会产生废水，水中通常混有物料，若直接经过市政雨水或污水管网进入纳污水体或市政污水处理厂，含高浓度的消防排水势必对水体造成不利的影响，进入污水厂则可能因冲击负荷过大，造成污水厂处理设施的停运，导致严重污染环境的后果，当发生液体泄漏时，如果处理不当，同样产生严重的后果。  因此建设单位必须对以上可能产生的泄漏液体及消防废水设计合理的处置方案，根据消防、安监等相关部门的要求设置相应的事故应急水池，以接纳事故产生的废水，防止污染环境。  （1）设立相关突发环境事故应急处理组织机构，人员的组成和职能从公司的现状出发，本着安全、统一、完善的原则，建立健全的公司突发环境事故应急组织机构。  （2）事故发生后，及时转移、撤离或者疏散可能受到危害的人员，并进行妥善安置。建议建设单位在雨水管网的厂区出口处设置一个闸门，发生事故时及时关闭闸门，防止泄漏液体和消防废水流出厂区，将其可能产生的环境影响控制在厂区之内。  （3）车间地面必须作水泥硬底化防渗处理，发生火灾时，事故废水不会通过地面渗入地下而污染地下水。 | | | |
| 其他环境  管理要求 | / | | | |

六、结论

|  |
| --- |
| 本项目符合国家产业政策，项目选址符合当地城镇及其他规划要求。项目所在区大气、水以及噪声环境质量现状良好；在优化的污染防治措施实施后，项目废水、废气和噪声可稳定达标排放，固废可得到妥善处置；拟建项目排放的各种污染物对环境的影响程度和范围均较小。因此，从环保角度考虑，在切实落实本报告中各项污染防治措施的前提下，拟建项目建设是可行的。 |

**南康区殡仪馆建设项目**

**大气环境影响评价专项评价**

**编制日期：二O二二年二月**

**1、总则**

1.1 编制依据

（1）《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日）；

（2）《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日）；

（3）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日）；

（4）《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012年7月1日修正）；

（5）《建设项目环境保护管理条例》（国务院第682号令）；

（6）《环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1-2016）；

（7）《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）；

（8）《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）

1.2 评价标准

（1）大气环境质量标准

环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中未列的污染物执行《环境影响评价技术导则大气环境（HJ2.2-2018）》附录D表D.1其他污染物空气质量浓度参考限值。具体见表1-1。

**表1-1 环境空气质量标准 （单位：mg/Nm3）**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **污染物名称** | **浓度限定标准值(mg/m3)** | | **依据** |
| **1小时平均** | **24小时平均** |
| TSP | － | 0.3 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准 |
| PM10 | － | 0.15 |
| SO2 | 0.50 | 0.15 |
| NO2 | 0.20 | 0.08 |
| PM2.5 | － | 0.075 |
| CO | 10 | 4 |
| O3 | 0.2 | 0.16(8小时均值) |
| TSP | / | 300 |
| HCl | 0.05（一次） | 0.015 | 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中的浓度限值 |
| 二噁英 | 0.6pgTEQ/m3（一次） | － | 参照执行日本大气环境质量标准 |
| 汞 | 0.0003（一次） | － | 参照前苏联环境空气质量标准 |

（2）大气污染物排放标准

项目营运期火化炉废气执行《火葬场大气污染物排放标准》（GB13801-2015）中表2规定的大气污染物排放限值；食堂油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中的小型标准。

具体各大气污染物排放标准见表1-2~表1-3。

**表1-2 遗体火化大气污染物排放限值 单位：mg/m3（二噁英类、烟气黑度除外）**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **控制项目** | **排放限值** |
| 1 | 烟尘 | 30 |
| 2 | 二氧化硫 | 30 |
| 3 | 氮氧化物（以NO2计） | 200 |
| 4 | 一氧化碳 | 150 |
| 5 | 氯化氢 | 30 |
| 6 | 汞 | 0.1 |
| 7 | 二噁英类（ng-TEQ/m3） | 0.5 |
| 8 | 烟气黑度（林格曼黑度，级） | 1 |

**表1-3饮食业油烟排放标准**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **饮食业单位规模** | **小型** | **中型** | **大型** |
| 基准灶头数 | ≥1，＜3 | ≥3，＜6 | ≥6 |
| 对应灶头总功率（108J/h） | 1.67，＜5.00 | ≥5.00，＜10 | ≥10 |
| 对应排气罩灶面总投影面积（m2） | ≥1.1，＜3.3 | ≥3.3，＜6.6 | ≥6.6 |
| 油烟最高允许排放浓度 | 2.0（mg/m3） | | |
| 净化设施最低去除率％ | 60 | 75 | 85 |

1.3 评价因子

本次评价因子：PM10、NOx、SO2、CO、HCl、二噁英、汞。

1.4 评价等级及评价范围

（1）评价等级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），环境空气评价工作等级应选择1～3种主要污染物，分别计算每一种污染物的最大地面浓度占标率Pi（第i个污染物），及第i个污染物的地面浓度达标准限值10%时所对应的最远距离D10%，其中Pi的定义为：



式中 Pi——第i个污染物最大地面浓度占标率，%；

Ci——采用估算模式计算出的第i个污染物的最大地面浓度，mg/m3；

C0i——第i个污染物的环境空气质量标准，mg/m3。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，将大气环境评价工作等级划分情况列于表1-4。

**表1-4 评价工作等级分级表**

|  |  |
| --- | --- |
| **评价工作等级** | **评价工作分级依据** |
| 一级 | Pmax≥10% |
| 二级 | 1%<Pmax<10% |
| 三级 | Pmax≤1% |

本项目污染源预测结果见表1-5。

**表1-5 预测结果一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **污染源名称** | **评价因子** | **评价标准(mg/m3)** | **Cmax (mg/m3)** | **Pmax (%)** | **达标情况** |
| H1排气筒  （点源） | 烟尘 | 0.9 | 3.59E-02 | 3.98 | 达标 |
| NOx | 0.2 | 1.61E-03 | 0.17 | 达标 |
| SO2 | 0.5 | 8.56E-04 | 0.80 | 达标 |
| CO | 10 | 0.00E+00 | 0.00 | 达标 |
| HCl | 0.05 | 6.96E-04 | 1.39 | 达标 |
| 二噁英 | 0.6pgTEQ/m3 | 0.0426pgTEQ/m3 | 7.2 | 达标 |
| 汞 | 0.0003 | 7.50E-07 | 0.25 | 达标 |
| H2排气筒  （点源） | 烟尘 | 0.9 | 3.59E-02 | 3.98 | 达标 |
| NOx | 0.2 | 1.61E-03 | 0.17 | 达标 |
| SO2 | 0.5 | 8.56E-04 | 0.80 | 达标 |
| CO | 10 | 0.00E+00 | 0.00 | 达标 |
| HCl | 0.05 | 6.96E-04 | 1.39 | 达标 |
| 二噁英 | 0.6pgTEQ/m3 | 0.0426pgTEQ/m3 | 7.2 | 达标 |
| 汞 | 0.0003 | 7.50E-07 | 0.25 | 达标 |

由预测结果可知，正常工况下：

本项目有组织废气中烟尘最大落地浓度值3.59E-02mg/m3，占标率3.98%，NOx最大落地浓度值1.61E-03mg/m3，占标率0.17%，SO2最大落地浓度值8.56E-04mg/m3，占标率0.80%，以上三类污染物均低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值。HCl最大落地浓度值6.96E-04mg/m3，占标率1.39%，CO最大落地浓度值0.00E+00mg/m3，占标率0.00%，低于《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中的浓度限值；二噁英最大落地浓度0.0426pgTEQ/m3，占标率7.2%；汞最大落地浓度7.50E-07mg/m3，占标率0.25%。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

（2）评价范围

本项目大气环境影响评价等级为二级，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2—2018）中环境空气影响评价范围的确定内容，二级评价项目大气环境影响评价范围边长取5km，因此确定环境空气评价范围以厂址为中心区域，自厂界外延边长为5km的矩形区域。

1.5 环境保护目标

项目5km范围内环境保护目标见表1-6。

**表1-6 主要大气环境保护目标**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **名称** | **坐标/m** | | **保护对象** | **保护内容** | **环境功能区** | **相对厂址方位** | **相对厂界距离/m** |
| **X** | **Y** |
| 下岭孜 | -163 | -152 | 村庄村民 | 50人 | 二类区 | 西南 | 251 |
| 大岭背 | -702 | 0 | 村庄村民 | 300人 | 西 | 702 |
| 罗屋排 | -951 | 0 | 村庄村民 | 400人 | 西 | 951 |
| 石壁下 | -2139 | 0 | 村庄村民 | 600人 | 西 | 2139 |
| 大石陂 | 0 | 480 | 村庄村民 | 80人 | 北 | 480 |
| 黄竹坑 | -475 | 485 | 村庄村民 | 300人 | 西北 | 740 |
| 星光村 | -875 | 476 | 村庄村民 | 400人 | 西北 | 1088 |
| 岭孜上 | -1067 | 822 | 村庄村民 | 500人 | 西北 | 1445 |
| 沙角坝 | -1701 | 1355 | 村庄村民 | 500人 | 西北 | 2251 |
| 一糖厂社区 | -445 | 1352 | 城市居民 | 1500人 | 西北 | 1480 |
| 桥头坑 | -1983 | 2067 | 村庄村民 | 80人 | 西北 | 3060 |
| 巷孜背 | -791 | 2021 | 村庄村民 | 800人 | 西北 | 2168 |
| 庄稼村 | 0 | 2135 | 村庄村民 | 90人 | 北 | 2135 |
| 大岭片 | 450 | 1328 | 村庄村民 | 700人 | 东北 | 1397 |
| 唐江路社区 | 542 | 2204 | 城市居民 | 3900人 | 东北 | 2263 |
| 九驳桥社区 | 994 | 1750 | 城市居民 | 2600人 | 东北 | 2133 |
| 卢尾村社区 | 1731 | 1732 | 城市居民 | 1500人 | 东北 | 2331 |
| 岭棚下 | 1001 | 1371 | 村庄村民 | 230人 | 东北 | 1740 |
| 村尾村 | 1613 | 352 | 村庄村民 | 500人 | 东北 | 1471 |
| 马岗背 | 1062 | 465 | 村庄村民 | 150人 | 东北 | 1006 |
| 黄泥岗 | 689 | 0 | 村庄村民 | 60人 | 东 | 689 |
| 寨上 | 1037 | 0 | 村庄村民 | 600人 | 东 | 137 |
| 大岭脑 | 196 | -390 | 村庄村民 | 60人 | 东南 | 412 |
| 山塘里 | 248 | -890 | 村庄村民 | 350人 | 东南 | 925 |
| 大坪孜 | 1260 | -1008 | 村庄村民 | 90人 | 东南 | 1670 |
| 万罗坑 | 796 | -1499 | 村庄村民 | 50人 | 东南 | 1658 |
| 窝上 | 1131 | -1657 | 村庄村民 | 70人 | 东南 | 1909 |
| 太窝村 | 928 | -1860 | 村庄村民 | 240人 | 东南 | 2095 |
| 划形塘 | 235 | -1667 | 村庄村民 | 50人 | 东南 | 1649 |
| 对门排 | -407 | -2090 | 村庄村民 | 60人 | 西南 | 783 |
| 大塘尾 | -299 | -2138 | 村庄村民 | 70人 | 西南 | 2104 |
| 焦田坑 | -521 | -665 | 村庄村民 | 50人 | 西南 | 770 |
| 马岭头 | -1028 | -1290 | 村庄村民 | 150人 | 西南 | 1742 |
| 树子下 | -1587 | -1352 | 村庄村民 | 160人 | 西南 | 2011 |
| 古寨下 | -1888 | -1629 | 村庄村民 | 280人 | 西南 | 2517 |
| 西坑村 | -1733 | -1330 | 村庄村民 | 60人 | 西南 | 2162 |
| 温屋 | -1474 | -528 | 村庄村民 | 160人 | 西南 | 1627 |
| 峨眉岭 | -890 | -290 | 村庄村民 | 460人 | 西南 | 889 |

# 2、大气质量现状监测及评价

（1）项目所在区域达标判断

根据江西省生态环境厅发布的江西省各县市2020环境空气质量年均数据，南康区环境质量现状统计结果如下表。

根据大气功能区划分，本项目所在地为二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。环境空气常规因子现状监测数据引用江西省生态环境厅发布的《2020年江西省各县（市、区）六项污染物浓度年平均值》中南康区数据得年平均空气质量监测数据，监测结果见表2-1。

**表2-1 2020年南康区空气主要污染物评价**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **污染物** | **年评价指标** | **评价标准** | **现状浓度** | **达标情况** |
| PM10 | 年平均质量浓度 | 70mg/m³ | 48mg/m³ | 达标 |
| PM2.5 | 年平均质量浓度 | 35mg/m³ | 27mg/m³ | 达标 |
| SO2 | 年平均质量浓度 | 60mg/m³ | 13mg/m³ | 达标 |
| NO2 | 年平均质量浓度 | 40mg/m³ | 21mg/m³ | 达标 |
| CO | 95%百分位数24小时平均 | 4mg/m³ | 1.0mg/m³ | 达标 |
| O3 | 90%百分位数日最大8小时滑动平均 | 160mg/m³ | 145mg/m³ | 达标 |
| HCl | 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中的浓度限值 | 0.05（一次）mg/m³ | 见现状监测 | 达标 |
| 二噁英 | 参照执行日本大气环境质量标准 | 0.6pgTEQ/m3（一次） | 达标 |
| 汞 | 参照前苏联环境空气质量标准 | 0.0003（一次）mg/m³ | 达标 |

由表2-1可知南康区SO2、NO2、PM10年均值、O3日最大8小时平均值、PM2.5年均值、CO日均值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准，属于达标区。

（2）特征因子补充监测

为了解项目所在地区域环境现状质量，特征因子二噁英、HCL、汞环境现状质量，建设单位委托江西龙辉检测技术有限公司于2021.11.30~12.7对项目所在地环境空气质量进行现状监测，监测点位位于本项目下风向下岭孜。

**表2-2 大气环境现状监测点位基本信息表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **监测点序号** | **监测点名称** | **监测点功能** |
| G1 | 下岭孜居民点 | 控制点 |
|  | | |

（3）监测项目：HCl、二噁英、汞，共3项。

（4）监测时间及频率：进行一期监测，连续监测7天。每天采样不少于4次，每次采样不少于45分钟，具体时间为：2:00、8:00、14:00、20:00。另：二噁英每天累计采样时间不少于18h。

（5）监测及分析方法

按《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2－2018）、《环境空气质量评价技术规范（试行）（HJ663-2013）》和《环境空气质量监测点位布设技术规范（试行）》（HJ664-2013）执行。

**表2-3 其他污染物环境质量现状（监测结果）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **检测项目** | **采样点位**  **采样时间** | **采样时段** | **下岭孜居民点** | |
| **样品编号** | **分析结果（mg/m3）** |
| 氯化氢 | 2021.11.30 | 2：00~3：00 | H1201Q001 | ND |
| 8：00~9：00 | H1201Q002 | ND |
| 14：00~15：00 | H1201Q003 | ND |
| 20：00~21：00 | H1201Q004 | ND |
| 2021.12.1 | 2：00~3：00 | H1201Q005 | ND |
| 8：00~9：00 | H1201Q006 | ND |
| 14：00~15：00 | H1201Q007 | ND |
| 20：00~21：00 | H1201Q008 | ND |
| 2021.12.2 | 2：00~3：00 | H1201Q009 | ND |
| 8：00~9：00 | H1201Q010 | ND |
| 14：00~15：00 | H1201Q011 | ND |
| 20：00~21：00 | H1201Q012 | ND |
| 2021.12.3 | 2：00~3：00 | H1201Q013 | ND |
| 8：00~9：00 | H1201Q014 | ND |
| 14：00~15：00 | H1201Q015 | ND |
| 20：00~21：00 | H1201Q016 | ND |
| 2021.12.4 | 2：00~3：00 | H1201Q017 | ND |
| 8：00~9：00 | H1201Q018 | ND |
| 14：00~15：00 | H1201Q019 | ND |
| 20：00~21：00 | H1201Q020 | ND |
| 2021.12.5 | 2：00~3：00 | H1201Q021 | ND |
| 8：00~9：00 | H1201Q022 | ND |
| 14：00~15：00 | H1201Q023 | ND |
| 20：00~21：00 | H1201Q024 | ND |
| 2021.12.6 | 2：00~3：00 | H1201Q025 | ND |
| 8：00~9：00 | H1201Q026 | ND |
| 14：00~15：00 | H1201Q027 | ND |
| 20：00~21：00 | H1201Q028 | ND |
| 汞 | 2021.11.30 | 2：00~3：00 | H1201Q029 | 0.000021 |
| 8：00~9：00 | H1201Q030 | 0.000017 |
| 14：00~15：00 | H1201Q031 | 0.000017 |
| 20：00~21：00 | H1201Q032 | 0.000019 |
| 2021.12.1 | 2：00~3：00 | H1201Q033 | 0.000019 |
| 8：00~9：00 | H1201Q034 | 0.000018 |
| 14：00~15：00 | H1201Q035 | 0.000020 |
| 20：00~21：00 | H1201Q036 | 0.000020 |
| 2021.12.2 | 2：00~3：00 | H1201Q037 | 0.000021 |
| 8：00~9：00 | H1201Q038 | 0.000022 |
| 14：00~15：00 | H1201Q039 | 0.000021 |
| 20：00~21：00 | H1201Q040 | 0.000022 |
| 2021.12.3 | 2：00~3：00 | H1201Q041 | 0.000021 |
| 8：00~9：00 | H1201Q042 | 0.000025 |
| 14：00~15：00 | H1201Q043 | 0.000021 |
| 20：00~21：00 | H1201Q044 | 0.000022 |
| 2021.12.4 | 2：00~3：00 | H1201Q045 | 0.000022 |
| 8：00~9：00 | H1201Q046 | 0.000021 |
| 14：00~15：00 | H1201Q047 | 0.000022 |
| 20：00~21：00 | H1201Q048 | 0.000021 |
| 2021.12.5 | 2：00~3：00 | H1201Q049 | 0.000021 |
| 8：00~9：00 | H1201Q050 | 0.000023 |
| 14：00~15：00 | H1201Q051 | 0.000023 |
| 20：00~21：00 | H1201Q052 | 0.000022 |
| 2021.12.6 | 2：00~3：00 | H1201Q053 | 0.000022 |
| 8：00~9：00 | H1201Q054 | 0.000024 |
| 14：00~15：00 | H1201Q055 | 0.000024 |
| 20：00~21：00 | H1201Q056 | 0.000023 |
| **检测项目** | **监测时间** | **采样样品编号** | **检测结果（pg-TEQ/m3）** | |
| 环境空气中二噁英（石英纤维滤膜、PUF） | 2021.12.08~2021.12.09 | K211208E120101 | 0.037 | |
| 2021.12.09~2021.12.10 | K211209E120101 | 0.017 | |
| 2021.12.10~2021.12.11 | K211210E120101 | 0.017 | |
| 2021.12.11~2021.12.12 | K211211E120101 | 0.022 | |
| 2021.12.12~2021.12.13 | K211212E120101 | 0.021 | |
| 2021.12.13~2021.12.14 | K211213E120101 | 0.015 | |
| 2021.12.14~2021.12.15 | K211214E120101 | 0.028 | |
| 备注 | “ND”表示检测结果低于该项目方法检出限。 | | | |

根据补充监测结果，评价范围内环境空气现状评价因子中HCl能满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录D 表D.1其它污染物空气质量浓度参考限值。

# 3、工程分析

本项目本项目不涉及遗物焚烧，未设遗物、花圈焚烧炉。营运期的废气主要为项目火化炉焚烧尸体过程中产生的烟尘、SO2、NO2、CO、HCl、以及少量的汞、二噁英类等废气，食堂油烟废气等。

（1）火化炉废气

根据建设单位提供的资料，本项目火化间拟设置燃柴油式火化炉4台，最高年服务能力可火化遗体3200具。

整个燃烧过程采用全电脑控制，压力、氧量、温度三个参数参与电脑控制，实现自动点火、自动调节压力、氧量和温度。火化炉由台车、主燃室、二燃室、燃烧器、烟道、风机、引射装置和烟囱组成。火化炉火化遗体运行流程为：遗体由送尸车接尸、送尸进入火化炉的炉膛，待遗体火化完毕后，骨灰退出到预备室，然后由火化间工作人员拣灰入骨灰盒。

火化炉火化遗体使用的燃料为0#~20#轻柴油。根据火化炉技术指标，火化炉火化每具遗体耗油量20升，火化每具遗体平均火化时间60分钟左右。一般情况下，火化炉关闭，有遗体焚烧任务时开启，满负荷运行时每台每天焚化3具遗体。

每台火化炉各自设置一套废气处理系统，火化产生的废气经100%有组织收集后通过急冷装置+布袋除尘+双碱水膜脱硫+活性炭喷射处理后通过离地15m的排气筒高空排放。火化炉主要技术指标如下表：

**表3-1 项目拟采用火化炉主要技术指标**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 启用时间 | — | 炉膛温度 | 860℃ |
| 运行时数 | 3h/d | 炉膛压力 | -20Pa |
| 火化时间 | 35-60分/具 | 烟气温度 | 115℃ |
| 设备现状 | 使用中 | 烟气流速 | 7.5 m/s |
| 除尘方式 | 多级燃烧 | 烟气流量 | 2000 m3/h |
| 风机配置 | 鼓、引风齐全 | 烟气湿度 | 4.0% |
| 燃料种类 | 轻柴油 | 含氧量 | 17.0 % |
| 每具耗能量 | 20升左右 | α 值 | 5.25 |

尸体在焚烧过程中不可避免会产生剧毒物质二噁英，为避免对周边环境造成不良影响，建设单位采用具备二次燃烧的火化炉对火化尾气进行处理。

本次环评引用《火葬场大气污染物排放标准》编制说明中的“行业排污现状调查数据表”中表8：2009年3月国家环境分析测试中心对某地火化炉尾气中二噁英含量的检测报告，烟气中二噁英排放结果见下表。

**表3-2 2009年3月国家环境分析测试中心二噁英排放测试结果**

|  |  |
| --- | --- |
| **检测项目** | **烟气二噁英类平均值(ng-TEQ/m3)** |
| 1号馆平板炉（无后处理设备） | 5.1 |
| 1号馆台式炉（无后处理设备） | 3.4 |
| 2号馆平板炉（无后处理设备） | 3.7 |
| 2号馆台式炉（无后处理设备） | 6.0 |
| 3号馆平板炉（无后处理设备） | 3.3 |
| 3号馆台式炉（无后处理设备） | 2.9 |
| 平均值 | 4.1 |

目前二次燃烧火化炉尾气处理系统应用较广泛，技术成熟，二噁英去除率达90%以上。类比以上数据以二噁英产生量平均值，估算本项目二噁英产生量约为4.1ng-TEQ/m3，经二次燃烧火化炉尾气处理系统处理后排放量约为0.41ng-TEQ/m3。项目火化烟气中其他污染物（烟尘、SO2、NOx、CO、HCl和汞）产生浓度参考《大余县殡仪馆建设项目环境影响报告表》，经查阅《大余县殡仪馆建设项目环境影响报告表》，该馆所使用的火化炉与本项目所使用的设备火化参数相同，具有可类比性。本项目具体火化尾气产排情况见表3-3。

**表3-3 火化炉尾气污染物产生参数情况**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **项目** | **产生参数** | |
| **产生量 kg/具遗体** | **产生量 kg/a** |
| 烟尘 | 2.9 | 9280 |
| SO2 | 0.029 | 92.8 |
| NOx | 0.0336 | 107.52 |
| CO | 0.064 | 204.8 |
| HCl | 0.028 | 89.6 |
| 汞 | 0.000074 | 0.2368 |

本项目不设遗物、花圈焚烧炉，仅设四台火化炉处理遗体。四台火化炉中，1#，2#火化炉烟气经各自烟道汇合至主烟道，通过第一套二次燃烧+急冷装置+布袋除尘+双碱水膜脱硫+活性炭喷射处理系统处理达标后，由1根离地15m的排气筒（1#排气筒）高空排放。3#，4#火化炉烟气经各自烟道汇合至主烟道，通过第二套二次燃烧+急冷装置+布袋除尘+双碱水膜脱硫+活性炭喷射处理系统处理达标后，由1根离地15m的排气筒（2#排气筒）高空排放。每台火化炉每日最多运行3小时，风机风量约4000m3/h，四台风机总风量达16000m3/h。急冷方式为雾化风冷方式，采用湿式双碱法脱硫塔脱硫脱硝，本项目四台火化炉废气总产排情况情况见表3-4。

**表3-4 全厂火化炉尾气排放情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **污染物** | **产生浓度mg/m3** | **产生量t/a** | **总风量m3/h** | **处理效率** | **排放浓度（mg/m3）** | **排放速率**  **（kg/h）** | **排放量**  **（t/a）** |
| 烟尘 | 644.44 | 9.28 | 16000 | 99% | 6.44 | 0.094 | 0.0928 |
| SO2 | 6.44 | 0.0928 | 70% | 1.932 | 0.028 | 0.028 |
| NOx | 7.431 | 0.107 | 50% | 3.716 | 0.055 | 0.054 |
| CO | 14.236 | 0.205 | 60% | 5.694 | 0.083 | 0.082 |
| HCl | 6.25 | 0.090 | 75% | 1.563 | 0.023 | 0.023 |
| 汞 | 0.017 | 0.00024 | 90% | 0.0017 | 0.000024 | 0.000024 |
| 二噁英 | 4.1ngTEQ/m3 | 59040ugTEQ/a | 90% | 0.41ngTEQ/m3 | 6.56ugTEQ/h | 5904ugTEQ/a |

由上表可知，火化炉尾气中各污染物排放浓度均低于《火葬场大气污染物排放标准》（GB13801-2015）中表 2 规定的大气污染物排放限值，能达到排放标准要求。

（3）食堂油烟

项目内设有食堂，项目劳动定员33人，其中6人于项目内食宿。项目设1个灶头进行烹饪活动，类比居民日常人均食用油日用量，本项目取50g/人·d，一般油烟挥发量占总耗油量的2-4%，本项目取平均值3%。则本项目油烟产生量约为9g/d，2.97kg/a。每个灶头排风量为2000m3/h，年运行330天，备餐时间以3h/d计，则油烟产生浓度为1.5mg/m3，产生速率为0.003kg/h。

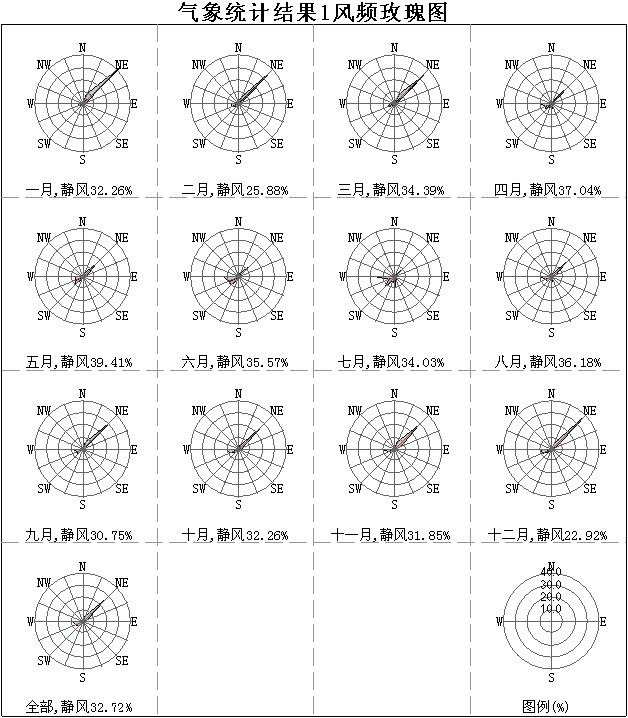
项目油烟用集风罩收集后，采用油烟净化器进行净化处理，油烟去除率不低于60%（按60%计），经处理后项目油烟排放量为1.188kg/a，排放浓度0.6mg/m3，排放速率为0.0012kg/h，净化后的烟气屋顶排放，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB3096-2001）小型规模排放标准（最高允许排放浓度2.0 mg/Nm3）。

# 4、大气环境影响分析

4.1项目所在地气象特征分析

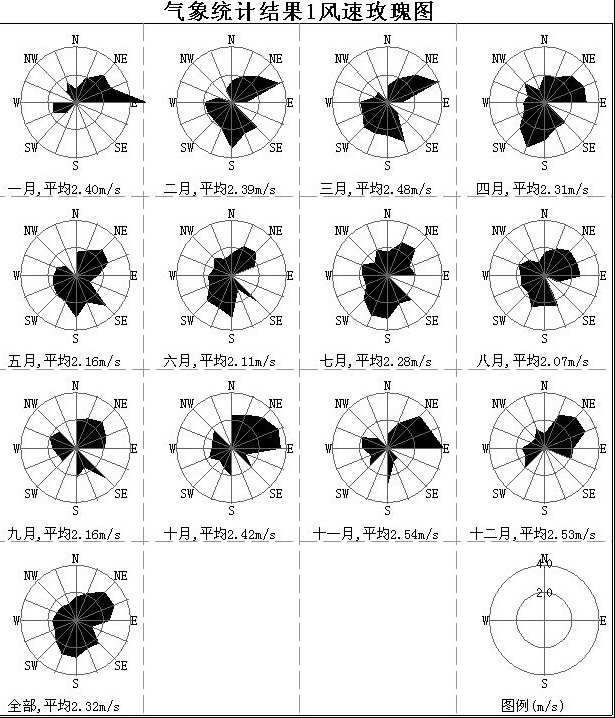
**表4.1-1 年均风频统计表**

| **类别** | **春** | **夏** | **秋** | **冬** | **全年** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **风频（%）** | **风频（%）** | **风频（%）** | **风频（%）** | **风频（%）** |
| N | 2.15 | 2.42 | 3.02 | 1.2 | 2.19 |
| NNE | 6.19 | 3.39 | 4.25 | 6.88 | 5.17 |
| NE | 31.8 | 11.46 | 25.42 | 37.35 | 26.46 |
| ENE | 2 | 1.81 | 3.25 | 4.47 | 2.89 |
| E | 0.5 | 0.6 | 0.73 | 0.61 | 0.62 |
| ESE | 0 | 0.12 | 0.48 | 0.12 | 0.18 |
| SE | 0.5 | 1.81 | 0.36 | 0.25 | 0.74 |
| SSE | 1.25 | 1.32 | 1.32 | 0.25 | 1.03 |
| S | 3.01 | 6.75 | 3.02 | 1.58 | 3.59 |
| SSW | 1.48 | 2.3 | 1.07 | 0 | 1.22 |
| SW | 4.11 | 9.78 | 5.69 | 2.79 | 5.6 |
| WSW | 6.08 | 7.03 | 6.26 | 6.28 | 6.42 |
| W | 6.88 | 11.84 | 9.42 | 7.64 | 8.95 |
| WNW | 0.86 | 0.97 | 0.61 | 0.49 | 0.73 |
| NW | 0.24 | 1.45 | 1.8 | 0.6 | 1.03 |
| NNW | 0.51 | 0.61 | 0.24 | 0.48 | 0.46 |
| C | 32.44 | 36.34 | 33.06 | 29.01 | 32.72 |

****

**图4-1 南康区风频玫瑰图**

项目所在地年平均风速为2.32m/s。十一月平均风速最大，为2.54m/s，八月平均风速最小，为2.07m/s。

****

**图4-2 风速玫瑰图**

4.2 大气环境影响预测

本项目有组织废气主要为火化炉焚烧烟气，厂内有2根排气筒，1#排气筒收集1#、2#火化炉废气，2#排气筒收集3#、4#火化炉废气。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》的要求，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录A推荐模型中的AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

4.2.1 废气污染源排放参数

有组织废气污染源排放参数见表4-5。

**表4-5有组织废气污染源参数一览表（点源）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **污染源名称** | **排气筒参数** | | | | | **排放工况** | **污染物名称** | **排放速率 kg/h** |
| **高度**  **/m** | **内径**  **/m** | **温度**  **/℃** | **风量/m3/h** | **年排放小时数/h** |
| 火化炉焚烧废气（H1排气筒） | 15 | 0.3 | 50 | 4000 | 990 | 正常 | 烟尘 | 0.052 |
| SO2 | 0.016 |
| NOx | 0.03 |
| CO | 0.046 |
| HCl | 0.013 |
| 汞 | 0.000014 |
| 二噁英 | 3.28ugTEQ/h |
| 火化炉焚烧废气（H2排气筒） | 15 | 0.3 | 50 | 4000 | 990 | 正常 | 烟尘 | 0.052 |
| SO2 | 0.016 |
| NOx | 0.03 |
| CO | 0.046 |
| HCl | 0.013 |
| 汞 | 0.000014 |
| 二噁英 | 3.28ugTEQ/h |

排气筒高度及其说明：根据现场踏勘情况，本项目所处区域地势较高，居民点为农村地区，无20m以上建筑，在保证本项目排气筒15m高的前提下，能够满足排气筒高于周边200m范围内建筑物3m要求。

4.2.2 估算模型参数

本次评价选用的估算模型参数详见表4-6。

**表4-6 估算模型参数表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **参数** | | **取值** |
| 城市/农村选项 | 城市/农村 | 农村 |
| 人口数（城市选项时） | / |
| 最高环境温度/℃ | | 45 |
| 最低环境温度/℃ | | -7.2 |
| 土地利用类型 | | 建设用地 |
| 区域湿度条件 | | 潮湿气候 |
| 是否考虑地形 | 考虑地形 | 是 |
| 地形数据分辨率/m | 90 |
| 是否考虑海岸线熏烟 | 考虑海岸线熏烟 | 否 |
| 岸线距离/km | / |
| 岸线方向/° | / |

4.2.3估算结果

（1）正常排放

采用AERSCREEN模型进行估算的计算结果见表4-7。

**表4-7 预测结果一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **污染源名称** | **评价因子** | **评价标准(mg/m3)** | **Cmax (mg/m3)** | **Pmax (%)** | **达标情况** |
| H1排气筒  （点源） | 烟尘 | 0.9 | 3.59E-02 | 3.98 | 达标 |
| NOx | 0.2 | 1.61E-03 | 0.17 | 达标 |
| SO2 | 0.5 | 8.56E-04 | 0.80 | 达标 |
| CO | 10 | 0.00E+00 | 0.00 | 达标 |
| HCl | 0.05 | 6.96E-04 | 1.39 | 达标 |
| 二噁英 | 0.6pgTEQ/m3 | 0.0426pgTEQ/m3 | 7.2 | 达标 |
| 汞 | 0.0003 | 7.50E-07 | 0.25 | 达标 |
| H2排气筒  （点源） | 烟尘 | 0.9 | 3.59E-02 | 3.98 | 达标 |
| NOx | 0.2 | 1.61E-03 | 0.17 | 达标 |
| SO2 | 0.5 | 8.56E-04 | 0.80 | 达标 |
| CO | 10 | 0.00E+00 | 0.00 | 达标 |
| HCl | 0.05 | 6.96E-04 | 1.39 | 达标 |
| 二噁英 | 0.6pgTEQ/m3 | 0.0426pgTEQ/m3 | 7.2 | 达标 |
| 汞 | 0.0003 | 7.50E-07 | 0.25 | 达标 |

由预测结果可知，正常工况下：

本项目有组织废气中烟尘最大落地浓度值3.59E-02mg/m3，占标率3.98%，NOx最大落地浓度值1.61E-03mg/m3，占标率0.17%，SO2最大落地浓度值8.56E-04mg/m3，占标率0.80%，以上三类污染物均低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值。HCl最大落地浓度值6.96E-04mg/m3，占标率1.39%，CO最大落地浓度值0.00E+00mg/m3，占标率0.00%，低于《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中的浓度限值；二噁英最大落地浓度0.0426pgTEQ/m3，占标率7.2%；汞最大落地浓度7.50E-07mg/m3，占标率0.25%。

从表4-7预测结果可以看出，各污染物最大落地浓度均低于标准值，因此本评价认为项目火化炉烟气的排放对周围环境空气的影响较小。

（2）非正常排放

非正常工况按照处理效率均降为0的废气排放量作为非正常排放源强，排气筒参数不变，具体污染物排放量见表4-8。

**表4-8 非正常工况污染源参数一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **污染源名称** | **非正常排放原因** | **污染物名称** | **排放速率 kg/h** | **单次持续时间/h** | **年发生频次/次** |
| H1排气筒 | 废气处理系统损坏导致处理效率为0% | 烟尘 | 10.31 | 3 | 1次/年 |
| SO2 | 0.103 | 3 |
| NOx | 0.12 | 3 |
| CO | 0.228 | 3 |
| HCl | 0.104 | 3 |
| 二噁英 | 5.54e-5 | 3 |
| 汞 | 0.00027 | 3 |
| H1排气筒 | 废气处理系统损坏导致处理效率为0% | 烟尘 | 10.31 | 3 | 1次/年 |
| SO2 | 0.103 | 3 |
| NOx | 0.12 | 3 |
| CO | 0.228 | 3 |
| HCl | 0.104 | 3 |
| 二噁英 | 5.54e-5 | 3 |
| 汞 | 0.00027 | 3 |

污染源的非正常排放污染物预测结果见表4-9。

**表4-9 非正常工况预测结果一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **污染源名称** | **评价因子** | **评价标准(mg/m3)** | **Cmax (mg/m3)** | **Pmax (%)** |
| H1排气筒  （点源） | 烟尘 | 0.9 | 5.52E-01 | 61.34 |
| NOx | 0.2 | 6.43E-03 | 3.21 |
| SO2 | 0.5 | 5.52E-03 | 1.10 |
| CO | 10 | 1.22E-02 | 122.09 |
| HCl | 0.05 | 5.57E-03 | 11.14 |
| 二噁英 | 0.6pgTEQ/m3 | 0.0216pgTEQ/m3 | 3.60 |
| 汞 | 0.0003 | 1.45E-05 | 4.82 |

从表4-9非正常情况排放预测结果可知，废气处理设施失效的情况下，污染最严重的一氧化碳最大占标率可达122.09%，对项目周边环境影响较大，因此建议建设单位加强环保设施检查，确保大气达标排放。

（3）油烟废气

项目食堂排放的大气污染物包括燃料废气和油烟废气。本项目营运后食堂采用电、液化石油气等清洁燃料，完全燃烧的产物是CO2和H2O，其排放对环境空气的影响很小。食堂烹饪时产生的油烟废气是食堂的主要环境空气污染物，烹饪时油烟的产生浓度约为 1.5mg/m3，油烟经油烟净化器净化处理后排放，油烟净化器的净化效率大于60%，油烟的排放浓度约为0.6mg/m3，符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的有关规定。达标后的油烟由专用烟道送至房屋楼顶高空排放，对周围环境影响较小。

4.2.4卫生防护距离

根据2021年6月1日起施行《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020），该导则代替了《火葬场卫生防护距离标准》(GB18081-2000)。

本项目火化废气均由集气设备100%收集后有组织高空排放，不产生无组织排放废气。本项目可不设置卫生防护距离。

4.2.5 大气污染物排放量核算

项目大气污染物有组织排放量核算结果见表 4-11。

**表4-11 大气污染物有组织排放量核算表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序**  **号** | **排放口编号** | **污染物** | **核算排放浓度/**  **（mg/m3）** | **核算排放速率/**  **（kg/h）** | **核算年排放量**  **/（t/a）** |
| 1 | DA001 | 烟尘 | 3.22 | 0.052 | 0.0464 |
| SO2 | 0.966 | 0.016 | 0.014 |
| NOx | 1.858 | 0.03 | 0.027 |
| CO | 2.847 | 0.046 | 0.041 |
| HCl | 0.7815 | 0.013 | 0.0115 |
| 汞 | 0.00085 | 0.000014 | 0.000012 |
| 二噁英 | 0.205ngTEQ/m3 | 3.28ugTEQ/h | 2952ugTEQ/a |
| 2 | DA002 | 烟尘 | 3.22 | 0.052 | 0.0464 |
| SO2 | 0.966 | 0.016 | 0.014 |
| NOx | 1.858 | 0.03 | 0.027 |
| CO | 2.847 | 0.046 | 0.041 |
| HCl | 0.7815 | 0.013 | 0.0115 |
| 汞 | 0.00085 | 0.000014 | 0.000012 |
| 二噁英 | 0.205ngTEQ/m3 | 3.28ugTEQ/h | 2952ugTEQ/a |
| 有组织排放量总计 | | 烟尘 | | | 0.0928 |
| SO2 | | | 0.028 |
| NOx | | | 0.054 |
| CO | | | 0.082 |
| HCl | | | 0.023 |
| 汞 | | | 0.000024 |
| 二噁英 | | | 5904ugTEQ/a |

4.2.6 火化废气处理可行性分析

项目采用急冷装置+布袋除尘+双碱水膜脱硫+活性炭喷射处理火化废气后通过15m高排气筒排放，是同一套应用技术的组合。

（1）火化机废气处理原理介绍:

①冷热交换装置

本装置降温速率为200℃/s采用雾化风冷方式，3秒钟内烟气由600℃速降温至200℃以下，控制二嗯英的产生，减少烟气有害物质的浓度。交换器为列管耐腐蚀材质结构，由急冷和热交换两部分组成了火化烟气冷热交换装置，使其在3秒内能够迅速冷却至200℃以下。

②脱酸、脱硫装置

本装置为罐体耐腐蚀材质结构，由储存和喷淋两部分组成。喷雾粒度在30微米至70微米之间，雾化到气化的时间不超过1秒。将碱液直接泵入反应罐内与烟气充分接触反应，最终达到去除烟气中的含酸性、硫性物质同时完成三步净化处理。空气压缩机选用风冷变频式螺杆压缩机，及其他配套设备，有空气净化装置和储气罐。

③布袋除尘装置

布袋除尘器的结构必须由箱体、支架、检修架、滤袋架、滤袋、导流板、收尘室、电磁脉冲装置、气缸提升阀、刚性叶轮、清灰程序控制、尾气进口开合蝶阀，保温隔热层、外包等组成。

布袋除尘器的布袋表面能为吸附提供载体，以保证较长的停留时间。布袋除尘器分割为若干风室，通过脉冲阀定时轮流向各风室自动通入高压空气进行反吹，将截留在布袋外表面的粉尘抖落到下部的集灰斗内。利用“气力抖动”原理，将清灰过程的滤袋一次胀缩改为多次脉动冲击，滤袋带有高频低幅的振动，大大提高了清灰效果。当系统某分室执行机构发生故障或滤袋出现破损需要更换时，只要将某分室风量调节阀关闭，打开检修门将室内有害气体抽尽后，再手动指令关闭净化气出口阀，这一分室就脱离了除尘系统。飞灰因含有毒性物质，定时清出后装入专门的袋中，并进行安全处理。

布袋除尘器是一种高效的除尘装置。去除粉尘粒径在0.05um以上，除尘效率可达70%以上。本系统配套专门针对废弃物设计的布袋除尘装置，采用耐高温、耐酸碱性、耐水解性、抗氧化性都很好的特殊过滤材料，对于高酸性烟气造成的烟气露点上升而导致烟气容易结露有良好的抵御效果，由于表面光滑、疏水，高粘性粉尘无法黏附于过滤材料表面，在保证除尘效果的前提下使清灰压力大大降低，同时使过滤材料的使用寿命大大延长，布袋使用寿命大于3年。特殊过滤结构降低了设备总阻力，使脉冲清灰频率大大降低，可使布袋表面成为石灰粉的良好载体。

④活性炭（异味）喷射装置

活性炭设备要采用耐腐蚀、耐高温的钢板制成，厚度不小于4mm。活性炭通过压缩用气的喷射直接将活性炭喷射至反应吸收塔与布袋除尘器之间的烟道中，在烟道中活性炭与烟气充分混合，由于活性炭具有极大的比表面积，可吸附烟气中的二嗯英、异味、汞等重金属，使烟气排放达到标准。每处理一句遗体，活性炭喷射量约为1~2kg。

⑤排烟系统

引风、排烟系统由引风机、管道及烟囱组成。本项目排气筒位于火化车间屋顶，离地15m，满足相关标准要求。

经处理后排放的火化机焚烧尾气能够满足即将实行的(GB13801-2015）中的表2标准要求。废气最终由排气筒排放，排气简排放口距离地面约15m，排气筒高度满足《火葬场大气污染物排放标准》<GB13801-2015)中“对新建单位专用设备（含火花间）的排气简高度不应低于12m，排气筒周围半径200范围内有建筑物时，排气简还应高出最高建筑物3m以上”的要求，项目火化机尾气处理措施可行。

4.2.7 污染物监测要求

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目排污许可管理类别为“简化管理”，本项目废气例行监测任务应委托当地有资质的监测单位承担，根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）要求，以及本项目排污特点，项目主要监测指标包括颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、汞、二噁英，CO、HCL为其他监测指标，具体的项目环境监测计划详见下表。

**表4-12 大气污染物自行监测要求**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **产排污环节** | **排放口编号** | **排放口名称** | **监测内容** | **监测因子** | **监测频次** |
| 火化炉 | DA001、DA002 | 1#排放口、2#排放口 | 烟气流速，烟气温度，烟气含湿量，烟气量 | 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、汞、二噁英 | 1次/半年 |
| CO、HCL | 1次/年 |

4.3 大气环境影响评价结论

根据大气环境预测可知，火化炉焚烧尾气排放浓度满足《火葬场大气污染物排放标准》（GB13801-2015）中的大气污染物排放限值要求。食堂油烟废气排放浓度满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）表 2 中的小型规模：油烟排放浓度低于2.0mg/m3，油烟净化设施净化效率不低于60%的要求，对周边环境影响较小。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目  分类 | 污染物名称 | 现有工程  排放量（固体废物产生量）① | 现有工程  许可排放量  ② | 在建工程  排放量（固体废物产生量）③ | 本项目  排放量（固体废物产生量）④ | 以新带老削减量  （新建项目不填）⑤ | 本项目建成后  全厂排放量（固体废物产生量）⑥ | 变化量  ⑦ |
| 废气 | 烟尘 | 0 | 0 | 0 | 0.0928 | 0 | 0.0928 | +0.0928 |
| SO2 | 0 | 0 | 0 | 0.028 | 0 | 0.028 | +0.028 |
| NOx | 0 | 0 | 0 | 0.054 | 0 | 0.054 | +0.054 |
| CO | 0 | 0 | 0 | 0.082 | 0 | 0.082 | +0.082 |
| HCl | 0 | 0 | 0 | 0.023 | 0 | 0.023 | +0.023 |
| 汞 | 0 | 0 | 0 | 0.000024 | 0 | 0.000024 | +0.000024 |
| 二噁英 | 0 | 0 | 0 | 5904ugTEQ/a | 0 | 5904ugTEQ/a | +5904ugTEQ/a |
| 废水 | pH | 0 | 0 | 0 | / | 0 | / | / |
| COD | 0 | 0 | 0 | 0.238 | 0 | 0.238 | +0.238 |
| BOD | 0 | 0 | 0 | 0.124 | 0 | 0.124 | +0.124 |
| SS | 0 | 0 | 0 | 0.093 | 0 | 0.093 | +0.093 |
| 氨氮 | 0 | 0 | 0 | 0.031 | 0 | 0.031 | +0.031 |
| 动植物油 |  |  |  | 0.0007 |  | 0.0007 | +0.0007 |
| 总氮 |  |  |  | 0.035 |  | 0.035 | +0.035 |
| 总磷 |  |  |  | 0.001 |  | 0.001 | +0.001 |
| LAS |  |  |  | 0.005 |  | 0.005 | +0.005 |
| 一般工业  固体废物 | 员工生活垃圾 | 0 | 0 | 0 | 4.95 | 0 | 4.95 | +4.95 |
| 骨灰 | 0 | 0 | 0 | 4.8 | 0 | 4.8 | +4.8 |
| 危险固废 | 布袋除尘灰渣 | 0 | 0 | 0 | 9.50 | 0 | 9.50 | +9.50 |
| 废活性炭 | 0 | 0 | 0 | 6.4 | 0 | 12 | +6.4 |
| 废机油 | 0 | 0 | 0 | 0.1 | 0 | 0.1 | +0.1 |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①