伊环环境
YIHUAN E.S.E Co., Ltd.

生态环境影响报告表

（污染影响类）
（含大气专项评价）

项目名称：南京念念宠宠物无害化处理项目

建设单位（盖章）：南京念念宠宠物服务有限责任公司

编制日期：2026 年 11 月

中华人民共和国生态环境部制

环评公示

一、建设项目基本情况

建设项目名称	南京念念宠宠物无害化处理项目		
项目代码	2605-320115-89-01-298372		
建设单位联系人	****	**联系方式**	****
建设地点	江苏省 南京市 江宁区 汤山街道孟墓社区陈孟路 99 号		
地理坐标	（119 度 0 分 1.366 秒，31 度 59 分 11.429 秒）		
国民经济行业类别	O8229 其他宠物服务	**建设项目行业类别**	四十七、生态保护和环境治理业；102 医疗废物处置、病死及病害动物无害化处理
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）	南京市江宁区政务服务管理办公室	**项目审批（核准/备案）文号（选填）**	江宁政务投备〔2026〕1045 号
总投资（万元）	300	**环保投资（万元）**	80
环保投资占比（%）	26.67	**施工工期**	3 个月
是否开工建设	☑否 ☐是：	**用地（用海）面积（m^2）**	861.86（租赁现有厂房建筑面积）
专项评价设置情况	建设单位排放废气含二噁英，且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标，因此设置大气专项评价。		
规划情况	**（1）规划名称：**《南京市江宁区国土空间总体规划（2021-2035年）》 **审批机关：**江苏省人民政府 **审批文件名称及文号：**省政府关于南京市栖霞区、雨花台区、江宁区、浦口区、六合区、溧水区、高淳区国土空间总体规划（2021-2035年）的批复（苏政复〔2025〕3 号） **（2）规划名称：**《江宁区汤山街道孟墓社区村庄规划（2021-2035）》 **审批机关：**南京市江宁区人民政府 **审批文件名称及文号：**关于《江宁区汤山街道孟墓社区村庄规划		

<table>
<tr><td></td><td>（2021-2035）》的批复（江宁政复〔2024〕8号）</td></tr>
<tr><td>规划环境影响评价情况</td><td>无</td></tr>
<tr><td>规划及规划环境影响评价符合性分析</td><td>
1.与《南京市江宁区国土空间总体规划（2021-2035年）》相符性分析
根据汤山规划资源所提供的土地权属、地类说明（附件4），项目所在地土地权属为孟墓社区集体所有，属于建设用地，不涉及基本农田。根据江苏省生态环境分区管控综合查询报告书（附件6），本项目所在地不涉及生态保护红线。对照南京市江宁区国土空间规划图（附图6），项目所在地位于城镇开发边界外。依据附件4，项目用地性质为建设用地的合法地块，项目内容不属于国家及地方禁止或限制建设的类别，选址与建设均符合土地用途管制要求。综上，项目建设符合《南京市江宁区国土空间总体规划（2021-2035年）》相关要求。
表1-1 与《南京市江宁区国土空间总体规划（2021-2035年）》相符性分析
<table>
<tr><th colspan="2">类别</th><th>要求</th><th>相符性分析</th><th>相符性</th></tr>
<tr><td colspan="2">规划范围</td><td>规划范围：为南京市江宁区行政辖区，下辖东山街道、秣陵街道、汤山街道、淳化街道、禄口街道、江宁街道、谷里街道、湖熟街道、横溪街道、麒麟街道10个街道。江宁中心城区范围为东至麒麟街道，南至绕城高速，西至宁丹大道，北至雨花台区、秦淮区域交界处，面积约155.4945平方千米。
规划期限：基期年为2020年，规划期限为2021年至2035年，近期至2025年，远景展望至2050年。</td><td>本项目位于此规划范围内。</td><td rowspan="2">相符</td></tr>
<tr><td>三条控制线划定与管控</td><td>耕地和永久基本农田保护红线</td><td>落实市级下达的耕地保护任务，耕地保有量不低于317.9011平方千米（47.6852万亩），全区实际划定耕地保有量317.9031平方千米（47.6855万亩），集中分布在湖熟街道、江宁街道、淳化街道等。落实市级下达的永久基本农田保护任务，扣除淮安市易地代保部分后为275.3722平方千米（41.3058万亩），全区实际划定永久基本农田275.3738平方千米（41.3061万亩）。永久基本农田经依法划定后，任何单位和个人不得擅自占用或者改变其用途。严格落实永久基本农田的管控要求，永久基本农田重点用于发展粮食生产，不得转为林地、草地、园地等其他农用地及农业设施建设用地。一般建设项目不得占用永久基本农田，符合国家规定的重大建设项目选址确实难以避让永久基本农田的，必须按相关法律</td><td>本项目不涉及基本农田。</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

	法规和政策文件要求办理。	
生态保护红线	划定生态保护红线82.0626平方千米（12.3094万亩），约占全区总面积的5.25%。涉及自然保护地（自然保护区、森林公园、地质公园、湿地公园）、饮用水水源保护区以及其他具有潜在重要生态价值的区域，主要分布在长江、秦淮河等水域，以及汤山、方山、牛首山等山体地区。自然保护地核心保护区除国家相关法律法规规定明确的情形外，原则上禁止人为活动；在自然保护地核心保护区外，严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动（不视为占用生态保护红线）。确需占用生态保护红线的国家重大项目，应严格按规定办理用地审批。	本项目不涉及生态保护红线。
城镇开发边界	全区划定城镇开发边界面积为350.3598平方千米，占全区面积比例达到22.41%，城镇开发边界扩展倍数1.3371。城镇开发边界内可以集中进行城镇开发建设，应以完善城镇功能、提升空间品质为主。实行“详细规划+规划许可”的管制方式，并加强与水体保护线、绿地系统线、基础设施建设控制线、历史文化保护线等控制线的协同管控。城镇开发边界外空间主导用途为农业和生态，是开展农业生产、实施乡村振兴和加强生态保护的主要区域。不得进行城镇集中建设，不得设立各类开发区。村庄建设、单独选址的点状和线性工程项目，应符合有关国土空间规划和用途管制要求。	本项目位于城镇开发边界外，本项目为服务于民生的宠物遗体无害化处理项目，属于加强生态保护的环保工程。依据附件4，项目用地性质为建设用地的合法地块，项目内容不属于国家及地方禁止或限制建设的类别，选址与建设均符合土地用途管制要求。

2.与《江宁区汤山街道孟墓社区村庄规划（2021-2035）》相符性分析

对照《江宁区汤山街道孟墓社区村庄规划（2021-2035）》中土地利用规划图（附图8），项目所在地用地性质为工业用地，用地性质符合土地利用规划要求。

其他符合性分析

1.产业政策相符性分析

本项目与产业政策相符性，如下表。

表1-2 本项目与产业政策相符性一览表

文件名称	本项目情况	相符性
《产业结构调整指导目录（2024年本）》	本项目主要进行宠物遗体无害化焚烧处理，不属于文件中限制、淘汰类产业。	相符
《环境保护综合名录（2021年版）》	本项目主要进行宠物遗体无害化焚烧处理，不属于“两高”产品名录。	相符
《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头	本项目主要进行宠物遗体无害化焚烧处理，不属于高耗能、高排放建设项	相符

防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号）	目。	
《江苏省“两高”项目管理目录（2025年版）》	本项目主要进行宠物遗体无害化焚烧处理，对照《江苏省“两高”项目管理目录（2025年版）》，本项目不属于两高项目。	相符
《市政府办公厅关于促进宠物经济发展的实施意见》（宁政办发〔2026〕9号）	文件中重点计划说明江宁区建设1—2个宠物尸体无害化处理场所。本项目为上述规划场所之一，项目建成后将承接区域内宠物尸体的规范化处置需求，为《实施意见》“优化宠物行业公共服务”目标的实现提供设施支撑。	相符

2.与土地利用规划相符性分析

对照《江苏省限制用地项目目录（2013年本）》《江苏省禁止用地项目目录（2013年本）》中限制和禁止用地项目，本项目不属于其规定的限制用地和禁止用地项目范畴。

本项目位于南京市江宁区汤山街道孟墓社区陈孟路99号，根据企业提供的土地证明文件（附件4），项目用地性质为建设用地，与用地规划相符。

3.与生态环境分区管控要求相符性分析

（1）生态保护红线相符性分析

对照《南京市2024年度生态环境分区管控动态更新成果》，本项目不占用国家级生态保护红线和生态空间管控区域，项目的建设符合文件要求。距离本项目厂址最近的国家级生态保护红线为江苏江宁汤山方山国家地质公园（附图5），位于本项目东北方向约6.09km。距离本项目厂址最近的生态空间管控区域为大连山-青龙山水源涵养区（附图6），位于本项目西北方向约0.65km。

本项目的建设不会导致区域生态空间保护区生态服务功能下降，不违背江苏省、南京市生态保护红线区域保护规划中的要求。



图 1-1　本项目与生态保护红线位置关系图



图 1-2　本项目与生态空间管控区位置关系图

（2）环境质量底线相符性

根据南京市生态环境局公布的《2025 年南京市生态环境状况公报》，项目所在区域为城市环境空气质量达标区。

本项目废气经有效收集处理后达标排放，正常运营时，项目产生废气对周围大气环境影响较小，不会改变周围大气环境功能级别，大气功能可维持现状。

本项目废水经预处理后拟托运至青龙污水处理厂进一步处理，处理达标后尾水排入索墅东河。本项目废水可以得到合理处置，对项目周边水环境影响较小，不会改变其水环境功能级别，水质功能可维持现状。

企业运营过程中确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 2 类标准限值。

本项目固体废物均委外合理处置。

综上所述，本项目建成投产后对区域生态环境不会造成明显影响，区域内地表水环境、大气环境和声环境质量仍可满足规划功能要求，因此，本项目的建设符合环境质量底线标准。

（3）资源利用上线

本项目用水来源为市政自来水，用电来自市政供电网，柴油为外购。本项目的资源消耗主要体现在对水、电资源的利用上。本项目将全过程贯彻清洁生产、循环经济理念，严格执行土地利用规划有关规定，不会达到资源利用上线。

（4）环境准入负面清单

本项目与环境准入负面清单相符性分析如下表所示。

表 1-3 建设项目与环境准入负面清单相符性一览表

文件名称	本项目情况	相符性
《市场准入负面清单（2025 年版）》	本项目主要进行宠物遗体无害化焚烧处理，不属于禁止准入项目。	相符
关于印发《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）〉江苏省实施细则》的通知（苏长江办发〔2022〕55 号）	本项目主要进行宠物遗体无害化焚烧处理，不属于负面清单中项目。	相符

（5）与《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》相符性分析

本项目位于南京市江宁区汤山街道孟墓社区陈孟路 99 号，属于江苏省重点流域长江流域，其重点管控要求与本项目相符性分析见下表。

表 1-4 与《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》相符性分析

管控类别	重点管控要求	本项目情况	相符性
空间布局约束	1.始终把长江生态修复放在首位，坚持共抓大保护、不搞大开发，引导长江流域产业转型升级和布局优化调整，实现科学发展、有序发展、高质量发展。	根据上文分析，本项目符合相关产业政策要求。	相符
	2.加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军	本项目不占用国家级生态保护红线和生态空间管控区域。	相符

	事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。		
	3.禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线1公里范围内新建危化品码头。	本项目主要进行宠物遗体无害化焚烧处理，不属于文件中要求的禁止建设项目。	相符
	4.强化港口布局优化，禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015—2030年）》《江苏省内河港口布局规划（2017—2035年）》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。	本项目主要进行宠物遗体无害化焚烧处理。不属于文件中要求的禁止建设的码头项目及过江干线项目。	相符
	5.禁止新建独立焦化项目。	本项目主要进行宠物遗体无害化焚烧处理，不属于独立焦化项目。	相符
污染物排放管控	1.根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。 2.全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范的长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。	本项目已向南京市江宁生态环境局申请总量，废水污染物由江宁区水减排项目平衡，废气污染物由江宁区大气减排项目平衡。	相符
环境风险防控	1.防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。 2.加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水水源地规范化建设。	项目建成后企业应落实必要的环境风险防范措施，制定突发环境事件应急预案并定期开展演练。	相符 相符
资源利用效率要求	禁止在长江干支流岸线管控范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线和重要支流岸线管控范围内新建、改建、扩建尾矿库，但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不属于化工、尾矿库项目。	相符

（6）与《南京市生态环境分区管控实施方案》（2024 年更新版）相符性分析



图 1-3 企业位置截图

本项目位于南京市江宁区汤山街道孟墓社区陈孟路 99 号，查询江苏省生态环境分区管控综合服务分析系统（截图见图 1-3），查询报告见附件 6，本项目位于江宁区其他街道，属于一般管控单元，其管控要求与本项目相符性分析见下表。

表 1-5 与《南京市生态环境分区管控实施方案》（2024 年更新版）相符性分析

生态环境准入清单		本项目情况	相符性
空间布局约束	（1）各类开发建设活动落实国土空间总体规划、详细规划、相关专项规划等相关要求。	经上文分析，本项目符合《南京市江宁区国土空间总体规划（2021-2035 年）》相关要求。	相符
	（2）根据《关于对主城区新型都市工业发展优化服务指导的通知》，支持在江南绕城公路以内的高新园区、开放街区、商业楼宇、工业厂房以及城市“硅巷”，建设新型都市工业载体，发展以产品设计、技术开发、检验检测、系统集成与装配、个性产品定制为主的绿色科技型都市工业。	本项目主要进行宠物遗体无害化焚烧处理，不属于文件中相关产品。	相符
	（3）执行《关于促进产业用地高质量利用的实施方案（修订）》（宁政发〔2023〕36 号），零星工业地块实行差别化管理，开	根据企业提供的土地证明文件（附件 4），项目所在地土地权属为孟墓社区集体所有，属于建设用地。	相符

	发边界内的，按照相关文件评估后，按不同类别标准实施新建、改建、扩建；开发边界外，经规划确认保留的，可按规划对建筑进行改、扩建。		
	（4）位于太湖流域的建设项目，符合《江苏省太湖水污染防治条例》等相关要求。	本项目不位于太湖流域。	相符
	（5）严格执行《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55号）。	本项目主要进行宠物遗体无害化焚烧处理，不属于负面清单中项目。	相符
污染物排放管控	（1）落实污染物总量控制制度，持续削减污染物排放总量。	本项目已向南京市江宁生态环境局申请总量，废水污染物由江宁区水减排项目平衡，废气污染物由江宁区大气减排项目平衡。项目实施后将严格落实污染物总量控制制度。	相符
	（2）持续开展管网排查，提升污水收集效率。	本项目所在区域污水管网暂未铺设，项目建成后废水拟托运至青龙污水处理厂处理。	相符
	（3）加强土壤和地下水污染防治与修复。	本项目落实分区防渗措施，正常生产时不会对土壤、地下水造成污染。	相符
	（4）强化餐饮油烟治理，加强噪声污染防治，严格施工扬尘监管。	本项目不涉及食堂，无油烟。	相符
	（5）深化农村生活污水治理，加强农业面源污染治理，控制化肥、化学农药施用量，推进养殖尾水达标排放或循环利用，助力提升农村人居环境质量。	本项目污水拟托运至青龙污水处理厂处理。	相符
环境风险防控	（1）持续开展环境安全隐患排查整治，加强环境风险防范应急体系建设。 （2）合理布局商业、居住、科教等功能区块，严格控制噪声、恶臭、油烟等污染排放较大的建设项目布局。	本项目将严格落实环评中风险防范措施，本项目不属于污染排放较大的项目。	相符
资源开发效率要求	（1）优化能源结构，加强能源清洁利用。 （2）提高土地利用效率，节约集约利用土地资源。	本项目不使用高污染能源，本项目在现有建筑内进行生产，不新增用地面积。	相符

综上分析，本项目符合《南京市生态环境分区管控实施方案》（2024年更新版）中管控要求。

其他符合性分析

4.相关环保政策相符性分析

本项目与环保政策相符性如下表。

表 1-6 本项目与环保政策相符性一览表

文件名称	文件内容	本项目情况	相符性
《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）	VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求：收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥2kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	本项目有机废气主要为危废库废气，有机废气产生量极小，废气无组织产生速率为 4.68×10^{-4}kg/h，配备活性炭吸附装置处理，废气无组织排放满足要求。	相符
《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（2026 年修改）	管理办法第二十一条，生产、使用含挥发性有机物的原辅材料和产品，应当按照国家规定，在密闭空间、设备中进行并安装、使用污染防治设施，或者采取有效措施减少废气排放。	本项目有机废气主要为危废库废气，危废库设置排风系统，废气由活性炭吸附装置处理后无组织排放，有机废气产生量极小，废气无组织排放满足要求。	相符
《动物防疫条件审查办法》（农业农村部令 2022 年第 8 号）	第六条 动物饲养场、动物隔离场所、动物屠宰加工场所以及动物和动物产品无害化处理场所应当符合下列条件： （一）各场所之间，各场所与动物诊疗场所、居民生活区、生活饮用水水源地、学校、医院等公共场所之间保持必要的距离； （二）场区周围建有围墙等隔离设施；场区出入口处设置运输车辆消毒通道或者消毒池，并单独设置人员消毒通道；生产经营区与生活办公区分开，并有隔离设施；生产经营区入口处设置人员更衣消毒室； （三）配备与其生产经营规模相适应的执业兽医或者动物防疫技术人员； （四）配备与其生产经营规模相适应的污水、污物处理设施，清洗消毒设施设备，以及必要的防鼠、防鸟、防虫设施设备； （五）建立隔离消毒、购销台账、日常巡查等动物防疫制度。	本项目周边无动物诊疗场所、学校、医院、生活饮用水水源地，最近的生活区为距离 455m 外的花家村，有一定距离。 厂区周围建有围墙；出入口处设有消毒池、车辆消毒通道，单独设有人员消毒通道；生产区与办公区位于不同厂房，完全分隔；生产车间设有人员更衣消毒室。项目建成运营时会配备相关执业兽医或动物防疫技术人员。 本项目拟设置污水处理站，处理能力 3t/d，本项目设有全套消毒喷雾装置，定期清洗车间，设有必要的防鼠、防鸟、防虫设施设备。 本项目建成后将建立隔离消毒、购销台账，设置动物防疫制度。	相符
	第十条 动物和动物产品无害化处理场所除符合本办法第六条规定外，还应当符合下列条件： （一）无害化处理区内设置无害化处理间、冷库；	本项目无害化车间设有冷库，拟配备 6 台火化炉，配有宠物遗体专用运输车辆，相关病原检测委托有资质单位开展。	相符

		（二）配备与其处理规模相适应的病死动物和病害动物产品的无害化处理设施设备，符合农业农村部规定条件的专用运输车辆，以及相关病原检测设备，或者委托有资质的单位开展检测； （三）建立病死动物和病害动物产品入场登记、无害化处理记录、病原检测、处理产物流向登记、人员防护等动物防疫制度。	本项目运行后将建立病死动物和病害动物产品入场登记、无害化处理记录、病原检测、处理产物流向登记、人员防护等动物防疫制度。	
	《江苏省动物防疫条件审查场所选址风险评估办法》（苏农规〔2024〕3号）	第十一条　动物和动物产品无害化处理场所选址满足以下距离条件的，符合动物防疫条件选址要求： （一）距离动物养殖场、种畜禽场、动物屠宰加工场所、动物隔离场所、动物诊疗场所、动物和动物产品集贸市场、生活饮用水源地3000米以上； （二）距离城镇居民区、学校、医院等公共场所及公路、铁路等主要交通干线500米以上。 第十二条　动物饲养场、动物隔离场所、动物屠宰加工场所及动物和动物产品无害化处理场所的选址不符合本办法第八条至第十一条的，县级农业农村主管部门组织评估专家组进行选址综合评估。	本项目周边3000m内无动物养殖场、种畜禽场、动物屠宰加工场所、动物隔离场所、动物诊疗场所、动物和动物产品集贸市场、生活饮用水源地。 本项目选址位于农村，周边500米范围内无学校、医院及主要交通干线，最近的生活区为455m外的花家村，属于农村居民点，不属于城镇居民区。 本项目已完成动物防疫条件审查场所选址风险评估报告，并经南京市江宁区农业农村局审核通过（见附件7）。	相符
	《病死及死因不明动物处置办法（试行）》（中华人民共和国农业部，农医发〔2005〕25号，二〇〇五年十月二十一日）	第六条　对病死但不能确定死亡病因的，当地动物防疫监督机构应立即采样送县级以上动物防疫监督机构确诊。对尸体要在动物防疫监督机构的监督下进行深埋、化制、焚烧等无害化处理。	本项目不接收死因不明动物。接收的宠物遗体均需死因证明相关材料。	相符
	《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25号）	4.1.2 直接焚烧法 4.1.2.1 技术工艺 4.1.2.1.1 可视情况对病死及病害动物和相关动物产品进行破碎等预处理。 4.1.2.1.2 将病死及病害动物和相关动物产品或破碎产物，投至焚烧炉本体燃烧室，经充分氧化、热解，产生的高温烟气进入二次燃烧室继续燃烧，产生的炉渣经出渣机排出。 4.1.2.1.3 燃烧室温度应≥850℃。燃烧所产生的烟气从最后的助燃空气喷射口或燃烧器出口到换热面或烟道冷风引射口之间的停留时间应≥2s。焚烧炉出口烟气中氧含量应为6%-10%（干气）。 4.1.2.1.4 二次燃烧室出口烟气经余热利用系统、烟气净化系统处理，	本项目火化炉采用直接焚烧法，主要处理猫、犬等宠物遗体，遗体体量较小，无需进行破碎预处理。 遗体经过一次燃烧系统后进入二次高温裂解室，二次燃烧室温度在850~1200℃，保证烟气停留时间大于2s。 本项目每台火化炉配套"3T+E"燃烧控制法+SNCR脱硝系统+急冷塔+旋风除尘器，经上述系统处理后6台火化炉燃烧尾气配备2套活性炭喷射+布袋除尘器装置处理，由2根20m排气筒DA001、DA002排放，处理后满足《火葬场大气污染物排放标准》（GB 13801-2015）。 火化炉渣交由顾客领走或临时寄存，逾期无人认领的	相符

		达到 GB16297 要求后排放。 4.1.2.1.5 焚烧炉渣与除尘设备收集的焚烧飞灰应分别收集、贮存和运输。焚烧炉渣按一般固体废物处理或作资源化利用；焚烧飞灰和其他尾气净化装置收集的固体废物需按 GB5085.3 要求作危险废物鉴定，如属于危险废物，则按 GB18484 和 GB18597 要求处理。	骨渣，由项目单位集中收集后作为一般固体废物，委托具备相应资质单位妥善处置；焚烧飞灰和尾气净化装置固体废物按照危险废物处置。	
		4.1.2.2 操作注意事项 4.1.2.2.1 严格控制焚烧进料频率和重量，使病死及病害动物和相关动物产品能够充分与空气接触，保证完全燃烧。 4.1.2.2.2 燃烧室内应保持负压状态，避免焚烧过程中发生烟气泄漏。 4.1.2.2.3 二次燃烧室顶部设紧急排放烟囱，应急时开启。 4.1.2.2.4 烟气净化系统，包括急冷塔、引风机等设施。	火化炉整体采用“3T-E”燃烧控制法，燃烧室采用全自动控制系统，实现自动点火、自动调整炉膛压力、自动调整炉膛内燃烧用的空气量、自动控制炉膛内的温度在合适的范围内。 燃烧室内保持微负压。 二次燃烧室顶部设紧急排放烟囱，应急时开启。 烟气净化系统设有 SNCR 脱硝系统、急冷塔、旋风除尘器、活性炭喷射、布袋除尘器、引风机等。	相符
		5 收集转运要求 5.1 包装 5.1.1 包装材料应符合密闭、防水、防渗、防破损、耐腐蚀等要求。 5.1.2 包装材料的容积、尺寸和数量应与需处理病死及病害动物和相关动物产品的体积、数量相匹配。 5.1.3 包装后应进行密封。 5.1.4 使用后，一次性包装材料应作销毁处理，可循环使用的包装材料应进行清洗消毒。	宠物遗体运输过程采用防水防渗材料进行包装，包装与宠物遗体体积、数量匹配。 遗体包装后进行密封。 本项目采用可循环使用包装材料，使用后清洗消毒。	相符
		5.2 暂存 5.2.1 采用冷冻或冷藏方式进行暂存，防止无害化处理前病死及病害动物和相关动物产品腐败。 5.2.2 暂存场所应能防水、防渗、防鼠、防盗，易于清洗和消毒。 5.2.3 暂存场所应设置明显警示标识。 5.2.4 应定期对暂存场所及周边环境进行清洗消毒。	车间内设有冷库，遗体入场后于冷库内暂存。 冷库设有防水、防渗、防鼠、防盗设施，定期进行消毒、清洗。 暂存场所均设有警示标识。	相符
		5.3 转运 5.3.1 可选择符合 GB 19217 条件的车辆或专用封闭厢式运载车辆。车厢四壁及底部应使用耐腐蚀材料，并采取防渗措施。 5.3.2 专用转运车辆应加施明显标识，并加装车载定位系统，记录转运时间和路径等信息。 5.3.3 车辆驶离暂存、养殖等场所前，应对车轮及车厢外部进行消毒。 5.3.4 转运车辆应尽量避免进入人口密集区。	本项目设有专用封闭式运输车辆转运宠物遗体，车辆加施明显标识，并加装车载定位系统，记录转运时间和路径等信息。 车辆进出厂前均需进行消毒处理。 本项目位于农村，车辆运输路线避开人口密集区。	相符

		5.3.5 若转运途中发生渗漏，应重新包装、消毒后运输。 5.3.6 卸载后，应对转运车辆及相关工具等进行彻底清洗、消毒。		
		6 其他要求 6.1 人员防护 6.1.1 病死及病害动物和相关动物产品的收集、暂存、转运、无害化处理操作的工作人员应经过专门培训，掌握相应的动物防疫知识。 6.1.2 工作人员在操作过程中应穿戴防护服、口罩、护目镜、胶鞋及手套等防护用具。 6.1.3 工作人员应使用专用的收集工具、包装用品、转运工具、清洗工具、消毒器材等。 6.1.4 工作完毕后，应对一次性防护用品作销毁处理，对循环使用的防护用品消毒处理。	无害化车间工作人员经过专门培训，掌握相应的动物防疫知识。 工作人员在操作过程中穿戴相关防护用具。 工作人员使用专用的收集工具、包装用品、转运工具、清洗工具、消毒器材等。 工作完毕后一次性防护用品作为危险废物收集处置。	相符
		6.2 记录要求 6.2.1 病死及病害动物和相关动物产品的收集、暂存、转运、无害化处理等环节应建有台账和记录。有条件的地方应保存转运车辆行车信息和相关环节视频记录。 6.2.2 台账和记录 6.2.2.1 暂存环节 6.2.2.1.1 接收台账和记录应包括病死及病害动物和相关动物产品来源场（户）、种类、数量、动物标识号、死亡原因、消毒方法、收集时间、经办人员等。 6.2.2.1.2 运出台账和记录应包括运输人员、联系方式、转运时间、车牌号、病死及病害动物和相关动物产品种类、数量、动物标识号、消毒方法、转运目的地以及经办人员等。 6.2.2.2 处理环节 6.2.2.2.1 接收台账和记录应包括病死及病害动物和相关动物产品来源、种类、数量、动物标识号、转运人员、联系方式、车牌号、接收时间及经手人员等。 6.2.2.2.2 处理台账和记录应包括处理时间、处理方式、处理数量及操作人员等。 6.2.3 涉及病死及病害动物和相关动物产品无害化处理的台账和记录至少要保存两年。	本项目运行后将按照要求进行台账记录，台账和记录保存三年。	相符
	《中华人民共和	第二十四条 动物饲养场和隔离场所、动物屠宰加工场所以及动物和动	本项目位置符合国务院农业农村主管部门的规定。	

	国动物防疫法》（2021 版）	物产品无害化处理场所，应当符合下列动物防疫条件： （一）场所的位置与居民生活区、生活饮用水水源地、学校、医院等公共场所的距离符合国务院农业农村主管部门的规定； （二）生产经营区域封闭隔离，工程设计和有关流程符合动物防疫要求； （三）有与其规模相适应的污水、污物处理设施，病死动物、病害动物产品无害化处理设施设备或者冷藏冷冻设施设备，以及清洗消毒设施设备； （四）有与其规模相适应的执业兽医或者动物防疫技术人员； （五）有完善的隔离消毒、购销台账、日常巡查等动物防疫制度； （六）具备国务院农业农村主管部门规定的其他动物防疫条件。 动物和动物产品无害化处理场所除应当符合前款规定的条件外，还应当具有病原检测设备、检测能力和符合动物防疫要求的专用运输车辆。	本项目厂界周边设有围墙，工程设计和有关流程符合动物防疫要求。 本项目拟设置污水处理站，处理能力 3t/d，废气设有相应治理设施，车间内设有冷库，全厂设有全套消毒喷雾装置，定期清洗车间。 项目建成运营时会配备执业兽医或动物防疫技术人员。 本项目建成后将建立隔离消毒、购销台账，设置动物防疫制度。 本项目仅对宠物遗体进行处理，相关病原检测委托有资质单位开展，厂内设有符合动物防疫要求的专用运输车辆。	

其他符合性分析

对照《关于进一步加强涉VOCs建设项目环评文件审批有关要求的通知》（宁环办〔2021〕28号）的要求，本项目与其相符性分析如下表。

表1-7 与宁环办〔2021〕28号文相符性分析

项目	宁环办〔2021〕28号文要求	本项目情况	相符性
一、严格排放标准和排放总量审查	（一）严格标准审查 环评审批部门按照审批权限，严格加强排放标准审查。有行业标准的，严格执行行业标准要求，无行业标准的，应执行国家、江苏省相关排放标准；VOCs无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），并执行厂区内VOCs特别排放限值。	本项目无行业标准，非甲烷总烃无组织排放执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021），本项目废气均可达标排放。	相符
	严格总量审查 涉新增VOCs排放（含有组织、无组织排放）的建设项目，在环评文件审批前应取得排放总量指标，并实施2倍削减替代。对未完成VOCs总量减排任务的区（园区），暂缓其涉新增VOCs排放的建设项目审批。	本项目已取得南京市江宁生态环境局批准的建设项目排放污染物总量指标（废水污染物由江宁区水减排项目平衡，废气排放总量由江宁区大气减排项目平衡）。	相符
二、严格VOCs污染防治内容审查	全面加强源头替代审查 使用涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等材料的，VOCs含量应满足国家及省VOCs含量限值要求（附表），优先使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低VOCs含量、低反应活性材料，源头控制VOCs产生。	本项目不使用涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等材料。	相符
	全面加强无组织排放控制审查 涉VOCs无组织排放的建设项目，环评文件应严格按照《挥发性有机物无组织排放标准》等有关要求，重点加强对含VOCs物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等5类排放源的VOCs管控评价。	本项目有机废气主要为危废库废气，危废库设置排风系统，废气由活性炭吸附装置处理后无组织排放，有机废气产生量极小，废气无组织排放满足要求。	相符
	全面加强末端治理水平审查 涉VOCs有组织排放的建设项目，环评文件应强化含VOCs废气的处理效果评价，有行业要求的按相关规定执行。单个排口VOCs初始排放速率大于1kg/h的，VOCs废气处理效率原则上应不低于90%，由于技术可行性等因素确实达不到的，应在环评文件中充分论述并确定处理效率要求。		相符
	全面加强台账管理制度审查 涉VOCs排放的建设项目，环评文件中应明确要求规范建立管理台账，记录主要产品产量等基本生产信息。	本报告要求建设单位后期应规范建立管理台账，记录主要产品产量等基本信息。	相符
三、严格建设期间污染防治措	在项目建设过程中涉及使用涂料、油漆、胶黏剂、油墨、清洗剂等含VOCs产品的，环评文件中应明确要求企业优先使用符合国家和本市要求的低（无）VOCs含量产品。	本项目不使用涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等材料。	相符

施审查			
四、做好与相关制度衔接	做好“以新带老”要求的落实。涉 VOCs 排放的新、改、扩建项目，要贯彻“以新带老”原则，鼓励现有项目的涉 VOCs 生产工艺、原辅材料使用、治理设施按照新要求，同步进行技术升级，逐步淘汰现有的低效处理技术。	本环评未提出“以新带老”措施。	相符

5.安全联动相符性分析

根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101 号）的要求：

企业要切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责；要制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。申请备案时，对废弃危险化学品、物理危险性尚不确定、根据相关文件无法认定达到稳定化要求的，要提供有资质单位出具的化学品物理危险性报告及其他证明材料，认定达到稳定化要求。

企业要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO 焚烧炉等六类环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

表 1-8 安全风险辨识

序号	环境治理设施类别	本项目涉及的处理设施	去向
1	污水处理	污水处理站（TW001，“调节池+AAO+沉淀+消毒）	托运至青龙污水处理厂
2	脱硫脱硝	本项目每台火化炉配套“3T+E”燃烧控制法+**SNCR 脱硝系统**+急冷塔+**旋风除尘器**，经上述系统处理后 6 台火化炉燃烧尾气配备 2 套活性炭喷射+**布袋除尘器装置**处理，由 2 根 20m 排气筒 DA001、DA002 排放。	大气
3	粉尘治理		

本环评要求企业按该文件要求在运营过程中切实履行好自身主体责任，配合相关部门积极有效开展环境保护和应急管理工作。

6.新污染物治理要求

对照《重点管控新污染物清单（2023 年版）》《江苏省重点管控新污染物补充清单（第一批）》，对本项目原辅材料、污染物进行对照识别，本项目不涉及上述文件所列的重点管控新污染物，符合相关环境管理要求。

二、建设项目工程分析

建设内容

1.项目由来

南京念念宠宠物服务有限责任公司（以下简称“企业”）成立于2026年4月22日，现拟投资300万元建设“南京念念宠宠物无害化处理项目”，项目租赁南京市江宁区汤山街道孟墓社区陈孟路99号的现有厂房，建筑面积861.86平方米，主要从事动物无害化处理服务，对宠物遗体进行无害化焚烧处理，具有焚烧宠物尸体12000具/年的生产能力。

根据《市政府办公厅关于促进宠物经济发展的实施意见》（宁政办发〔2026〕9号），重点计划说明在江北新区、江宁区分别建设1-2个宠物尸体无害化处理场所。本项目为上述规划场所之一，项目建成后将承接区域内宠物尸体的规范化处置需求，为《实施意见》“优化宠物行业公共服务”目标的实现提供设施支撑。

本项目已于2026年5月18日取得江苏省投资项目备案证（附件2），项目编码：2605-320115-89-01-298372，备案证号：江宁政务投备〔2026〕1045号。

本项目环评类别判定：本项目主要进行宠物遗体无害化焚烧处理，对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），行业代码为O8229其他宠物服务。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》，O8229其他宠物服务属于名录表中“四十七、生态保护和环境治理业”之下的“102医疗废物处置、病死及病害动物无害化处理”的报告表项：“其他”，故本项目需编制报告表。具体对照内容见表2-1。

表2-1 环评类别判定表

环评类别 / 项目类别		报告书	报告表	登记表
四十七、生态保护和环境治理业				
102	医疗废物处置、病死及病害动物无害化处理	医疗废物集中处置（单纯收集、贮存的除外）	其他	/

2.项目概况

项目名称：南京念念宠宠物无害化处理项目

建设单位：南京念念宠宠物服务有限责任公司

项目代码：2605-320115-89-01-298372

行业类别：O8229 其他宠物服务

项目性质：新建

建设地点：南京市江宁区汤山街道孟墓社区陈孟路 99 号

投资总额：300 万元

职工人数：劳动定员 7 人

工作制度：每年工作 300 天，两班制，每班 8 小时

环保投资：80 万元

3.处理能力

本项目主要从事动物无害化处理服务，对宠物遗体进行无害化焚烧处理，具有焚烧宠物尸体 12000 具/年的处理能力，具体产品方案见下表。

表 2-2 本项目处理能力一览表

宠物类型		处理数量（具/年）	总处理重量（t/a）*
小型宠物	＜15kg	6000	45
大型宠物	15-50kg	6000	195
合计		12000	240

注：总处理重量按照宠物平均重量计算，其中小型宠物（<15kg）按平均体量 7.5kg/具测算（45t/a），大型宠物（15-50kg）按平均体量 32.5kg/具测算（195t/a），两项合计总处理能力为 240t/a。

项目规模合理性论证：根据南京市“它经济”产业发布会公布的数据，全市犬猫类宠物保有量超 120 万只，参照行业通行的宠物年死亡率（通常为 3%-5%，此处取 4%），南京市每年宠物死亡量约 4.8 万只。根据《市政府办公厅关于促进宠物经济发展的实施意见》（宁政办发〔2026〕9 号），重点计划说明在江北新区、江宁区分别建设 1-2 个宠物尸体无害化处理场所，全市共建设 2-4 个宠物尸体无害化处理场所，按照 4 个计算，平均每个场所每年处理宠物尸体 1.2 万具，本项目具有焚烧宠物尸体 12000 具/年的处理能力，规模设定合理可行。

接收范围：南京市。

4.建设内容

本项目租赁现有空置厂房作为建设场地，场地内现仅有空置房屋主体结构，无与本项目相关的配套设施。本项目在厂房内部进行功能分区改造及装修，设接收消杀、冷藏暂存、无害化作业、环保处理等区域，同步改造厂区雨污管网、消防系统，并新建废气治理、废水处理等环保设施，购置安装无

害化处理设备及配套设备。上述建设内容均为全新建设，无依托现有设施。孟墓社区仅提供场地，项目运行过程中环保责任主体为企业自身。具体建设内容见下表。

表 2-3 项目组成一览表

工程类别	建设内容		设计能力		备注
主体工程	工作人员更衣室、消毒间		50m²		工作人员更衣、消毒
	无害化车间		100m²		遗体焚烧
	宠物消毒接收间		50m²		遗体入场消毒
	消毒通道		40m²		消毒
仓储工程	冷库		30m²		遗体入场暂存
	储藏室		10m²		工具暂存
	仓库		33m²		原料暂存
	骨灰寄存室		26m²		骨灰寄存
	危废库		10m²		危废暂存
辅助工程	办公室		60m²		办公
	接待区、等候区		274m²		宠物主人接待
	走廊、过道		118.86m²		/
	门房		50m²		门卫
公用工程	给水		使用自来水 6395.385t/a		依托区域给水管网
	排水		托运至青龙污水处理厂，排水量 304.56t/a		托运
	供电		130 万 kWh/a		依托区域供电管网
	消防泵房		10m²		消防给水系统提供灭火所需的水压和水量
环保工程	废水	消毒废水	/	3t/d污水处理站（TW001，“调节池+AAO+沉淀+消毒”工艺）	《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 标准
		车间冲洗废水	/		
		设备清洗废水	/		
		生活污水	化粪池 TW002		
	废气	遗体暂存废气	无组织排放		《火葬场大气污染物排放标准》（GB 13801-2015）、《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）、《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）
		消毒废气	无组织排放		
		焚烧废气	本项目每台火化炉配套“3T+E”燃烧控制法+SNCR 脱硝系统+急冷塔+旋风除尘器，经上述系统处理后 6 台火化炉燃烧尾气配备 2 套活性炭喷射+布袋除尘器装置处理，由 2 根 20m 排气筒 DA001、DA002 排放		
		氨逃逸废气	经过 2 套活性炭喷射+布袋除尘器装置处理，由 2 根 20m 排气筒 DA001、DA002 排放		
		污水处理站废气	加盖密封，无组织排放		
		危废库废气	活性炭吸附装置处理后无组织排放		
	噪声治理		合理布局，优先选用低噪		满足《工业企业厂界环

			声设备，增强车间密闭性	境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 2 类标准
	固废	一般固废暂存区	骨灰寄存室，位于等待区，建筑面积 26m²，用于寄存遗体炉灰	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
			位于门房，建筑面积 5m²，用于贮存废外包装材料	
		危废库	位于生产车间西侧，建筑面积 10m²，用于存储危险废物	满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）相关要求
	风险防控		设置堵水气囊，容积为 160m³的应急水囊、灭火器等应急物资。	新建

5.主要原辅材料

表 2-4 本项目主要原辅料消耗表

序号	名称	组分/规格	使用量（t/a）	形态	包装规格	最大存储量（t）	储存位置	用途
1								
2								
3								
4								
5								
6								

表 2-5 本项目原辅料理化性质一览表

原料名称	CAS 号	理化性质	燃烧爆炸性	急性毒性

6.主要生产设备

表 2-6 本项目营运期主要生产设备一览表

设备名称	规格型号	数量（台/套/辆）	用途
宠物火化炉	HLPG-50	3	宠物遗体火化
宠物火化炉	HLPG-30	3	
冷库	30m²	1	宠物遗体暂存
推车	/	6	厂内
封闭运输车	5t/辆	1	厂外运输
消毒池	25m²	1	车辆消毒
消杀喷雾系统	定制	1	消毒
污水处理站	3m³/d	1	污水处理
SNCR 脱硝系统	Y 型	6	废气处理
急冷塔	0.75kW（变频）	6	
旋风除尘器	Q235	6	
尾气处理系统	活性炭喷射+布袋除尘器	2	

表 2-7 火化炉设备参数表

设备型号	使用燃料	每次油耗量	火化时间	主炉膛温度
HLPG-50				
	炉体尺寸	燃烧方式	排烟方式	二次燃烧室工作温度
	运行时间	处理规格	操作方式	重量
设备型号	使用燃料	每次油耗量	火化时间	主炉膛温度
HLPG-30				
	炉体尺寸	燃烧方式	排烟方式	二次燃烧室工作温度
	运行时间	处理规格	操作方式	重量

处理能力匹配性分析：本项目年处理宠物遗体 12000 具，全年运营 300 天，日均处理需求为 40 具。项目配置 6 台可同时运行的火化炉（其中 3 台单次处理规格为＜50kg/具，3 台单次处理规格为＜15kg/具，可根据遗体重量灵活调配使用）。单台火化炉单次焚烧时长约为 30~60min（设计平均按 45min 计），每日按 8~9 批次组织焚烧作业，单批次处理能力为 6 具，日最大处理能力约 48~54 具，可覆盖日均 40 具的处理需求。全年按 300 天计，总处理能力可达 14400~16200 具/年，满足设计处理量 12000 具/年的要求，设备能力留有合理余量。

设备利用率：由于采用“一宠一炉”模式，每具遗体单独入炉、单独出灰，炉膛不存在多具混烧的连续满负荷工况，单台炉的实际利用小时数直接由当日接收的宠物遗体数量决定：接收量充足时，6 台炉可按批次轮换、接近日最大能力运行；接收量偏低时，可减少同时运行的炉台数、集中批次焚烧，避免炉膛低负荷空烧。

人员配备合理性：生产车间配置 4 名专职操作技工，分两班轮流值守；火化炉配备自动化温度与助燃控制系统，自动化程度较高；每日 8 至 9 批次作业分散于两班内交替推进，单批次出灰与进料工序平均耗时约 15 分钟，各批次间歇期有序穿插推车清洗与地面消杀，岗位劳动强度均衡，人员配置可满足安全稳定运行要求。

经济合理性：本项目以接收量为核心变量，批次组织降本。“一宠一炉”模式的经济合理性主要体现在三点：其一，单具独立焚烧满足宠物主人对骨

灰完整性和单独性的情感需求，是服务价值的核心，也是该项目区别于集中无害化处理的经济基础；其二，按重量分档配置炉型（＜50kg 与＜15kg 各 3 台），使小体型宠物使用小炉、大体型使用大炉，避免“大炉烧小宠”造成的燃料与时间浪费，在接收量结构波动时可通过炉台调配优化批次；其三，批次化组织作业（每日 8~9 批次、单批次 6 具）使 6 台炉轮换运行、集中启停，减少频繁点火造成的助燃燃料消耗和炉膛热损失。

柴油用量核算：本项目柴油用量依据单台火化炉单次焚烧油耗与年处理批次进行核算。其中，3 台处理规格为＜50kg/具的火化炉（HLPG-50）单次油耗为 15-30L/次，3 台处理规格为＜15kg/具的火化炉（HLPG-30）单次油耗为 12.5-25L/次。本项目年处理宠物遗体 12000 具，两类炉型各承担 6000 具/年的处理量。经计算火化炉（HLPG-50）柴油用量为 90000-180000L/a，火化炉（HLPG-30）柴油用量为 75000-150000L/a，合计平均年用量约 247.5m^3/a，折合约 210.4t/a（密度按 0.85kg/L 计）。

7.平面布置及周围环境状况

（1）平面布置情况

厂区主要出入口位于东南角，厂区东侧设置门房、消毒池；西侧为生产厂房，设置工作人员更衣室、消毒间、无害化车间、宠物消毒接收间、冷库、储藏室、危废库；南侧为办公区、接待区、等候区，北侧为绿化。厂区平面布置见附图 2。

（2）周围环境状况

本项目地址位于南京市江宁区汤山街道孟墓社区陈孟路 99 号，项目东侧为南京茂鸿建材有限公司，北侧、南侧均为空地，西侧设有非标准农田（不属于永久基本农田）。周边概况见附图 4。

（3）运输路线方案

本项目宠物遗体运输车辆从各收集点出发后，统一先到达清风大道与陈孟路交叉路口进行路线归集，再沿陈孟路行驶至厂区，运输完成后按原路线返回。具体路径为：收集点→清风大道与陈孟路交叉路口（归集点）→陈孟路→厂区。运输路线图见附图 3。

路线选择理由：①清风大道与陈孟路交叉路口以西路段：该路段北侧设有水渠，运输车辆沿此路段行驶时，与水渠保持一定距离，该路段距离最近

居住区约 20m。②其他路线排除理由：经对周边路网进行踏勘比选，其他可选路线沿线路边即紧邻居住区，运输车辆通行时与居民住宅距离过近。

8.水平衡

本项目运营期用水及排水环节如下。

（1）消毒用水

本项目采用次氯酸消毒液进行消毒，主要对车辆、工作人员、全厂进行消毒。车辆消毒池次氯酸钠浓度为1000mg/L，其他采用喷雾消毒，次氯酸钠浓度为500mg/L，在消毒过程中会与有机物质发生氧化还原反应，在这个过程中，次氯酸钠被还原为氯离子（Cl^-），同时有机物被分解，所以消毒废水中的有效氯含量已大幅下降，废水中余氯含量很低。

①车辆消杀

消毒池面积约25m^2，消毒液深度15cm，每5天更换一次，每年更换约60次，消毒液用量约225m^3/a。

车辆喷雾消毒剂用量约3L/次，本项目年处理宠物尸体12000具，平均每5具尸体运输一次，每年运输约2400次，消毒剂用量约7.2m^3/a。

②人员消杀

喷雾消毒剂用量约5L/天，每年工作300天，消毒剂用量约1.5m^3/a。

③全厂消杀

喷雾消毒剂用量约20L/天，每年工作300天，消毒剂用量约6m^3/a。

表 2-8 全厂消毒剂及消毒废水产生量计算一览表

用途	消毒液用量（m^3/a）	消毒液浓度（mg/L）	4.9%次氯酸钠用量（m^3/a）	配水量（m^3/a）	损耗量（m^3/a）	排水量（m^3/a）
车辆消毒池消杀	225	1000	4.37	220.63	45	180
车辆喷雾消毒	7.2	500	0.07	7.13	7.2	0
人员消杀	1.5	500	0.015	1.485	1.5	0
全厂消杀	6	500	0.06	5.94	6	0
合计	239.7	/	4.515	235.185	59.7	180

次氯酸消毒液由外购4.9%的次氯酸钠溶液配制而成，经计算需要4.9%的次氯酸钠溶液4.515m^3/a（4.74t/a），配水235.185m^3/a。最终损耗59.7m^3/a，产生消毒废水180m^3/a。

（2）车间冲洗用水

车间内宠物消毒接收间、冷库、废弃物间进行定期冲洗，参考《建筑给水排水设计标准》（GB 50015-2019），停车库地面清洗用水量约2-3L/m²·次，此处取平均值2.5L/m²·次。本项目约5天进行一次冲洗，每年冲洗约60次，需要冲洗面积约138m²，则车间冲洗用水量约20.7m³/a。废水产生系数按照0.8计算，车间冲洗废水产生量为16.56m³/a。

（3）设备清洗废水

火化炉尸床、转运推车、遗体包装材料等每日使用后需进行清洗，每日清洗用水量约 100L，年工作 300 天，则设备清洗用水量约 30m³/a，废水产生系数按照 0.8 计算，设备清洗废水产生量为 24m³/a。

（4）急冷塔用水

本项目采用全蒸发喷雾急冷方式对高温烟气进行降温。废气处理设施降温急冷塔需要将水、碱性喷淋液（3%氢氧化钠）喷入脱酸装置，雾化后的水滴与高温烟气充分换热，在短时间内（>2s）蒸发，迅速带走热量，使烟气温度急速下降至200℃以下。急冷塔采用自动控制系统，高温烟气从850℃降低至200℃以下时每台火化炉雾化水消耗量约0.5m³/h，火化炉工作时间按2000h/a计，则本项目6台急冷装置用水量约6000m³/a，使用氢氧化钠180t/a配置为3%氢氧化钠溶液。喷淋液吸收烟气热量后蒸发到空气中，全部随烟气外排，无废水外排，损耗的喷淋液定期补充。

本项目采用全蒸发喷雾急冷方式对高温烟气进行降温。废气处理设施降温急冷塔同时喷入急冷水和碱性喷淋液，雾化后的水滴与高温烟气充分换热，在短时间内（>2s）蒸发，迅速带走热量，使烟气温度急速下降至 200℃以下。急冷塔采用自动控制系统，高温烟气从 850℃降低至 200℃以下时，每台火化炉急冷雾化水消耗量约 0.5m³/h，火化炉工作时间按 2000h/a 计，则本项目 6 台急冷装置急冷用水量约 6000m³/a。碱性喷淋液按烟气酸性气体去除负荷单独配制和计量投加：HCl、SO_2年去除量分别为 0.045t/a、0.051t/a，考虑过量系数及喷淋带出损失，氢氧化钠年用量约 0.3t/a，喷淋液氢氧化钠配制浓度约 3%，按烟气酸性负荷计量投加、定期补充。喷淋液吸收烟气热量后蒸发到空气中，全部随烟气外排，无废水外排，损耗的急冷水和喷淋液定期补充。

（5）SNCR脱硝系统用水

该系统需喷入约10%的尿素水溶液，将氮氧化物还原为氮气，反应方程式如下。

$$2\ (NH_2)_2CO + 6\ NO_2 \rightarrow 4\ N_2 + 2\ CO_2 + 4\ H_2O + O_2$$

本项目SNCR脱硝系统去除氮氧化物（此处按照NO_2核算）0.4754t/a，需要尿素约0.414t/a，考虑工程效率，最低投加量按照1.2倍计算，本项目需要消耗尿素约0.4968t/a。10%的尿素水溶液配水约4.5t/a，该部分用水在废气处理系统中汽化蒸发，全部损耗。

（6）生活用水

本项目劳动定员 7 人，参照《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），生活用水系数取 50L/（d·人），全年工作 300 天，生活用水量为 105t/a，废水产生系数按照 0.8 计算，生活污水产生量为 84m^3/a。

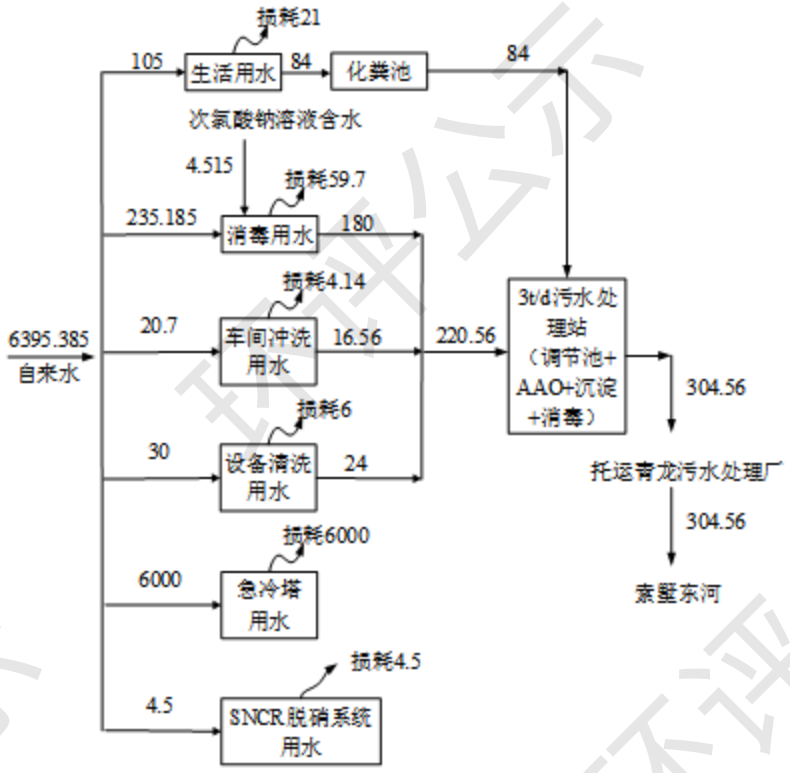


图 2-1 本项目水平衡图

工艺流程和产排污环节

1.施工期工艺流程和产排污环节

本项目在现有空置厂房中建设，施工期涉及的施工内容主要为对已建的厂房进行室内适当装修和设备安装、调试，不涉及室外土建施工，施工周期较短，在施工过程中产生的污染物相对较少，对周围环境的影响较小。本次评价不作详细分析。

2.营运期工艺流程和产排污环节

（1）生产工艺流程及产排污环节

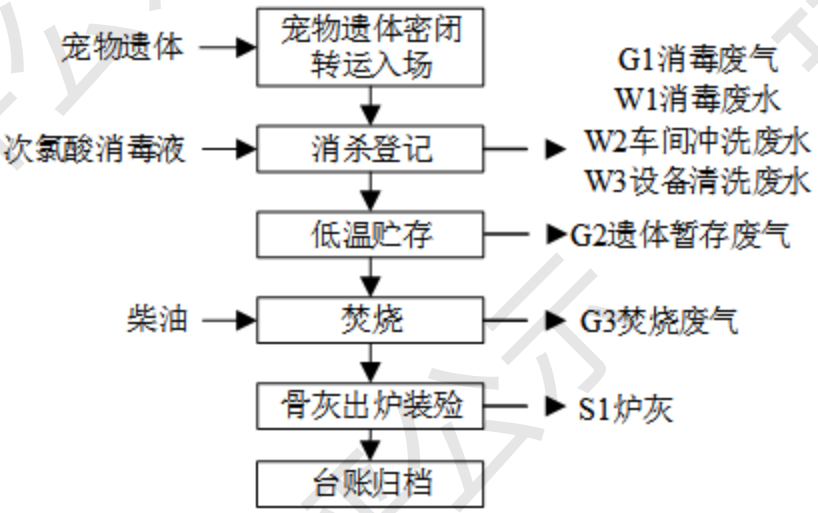


图 2-2 生产工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

1）宠物遗体密闭转运入场

2）消杀登记

3）低温贮存

4）焚烧

运行保证措施：

自动联锁控制说明：

5）骨灰出炉装殓

6）台账归档

（2）其他产排污环节

本项目建成后，营运期产排污情况如下表。

表 2-9 本项目营运期主要产污环节

类别	编号	产污环节	污染物	治理措施		排放去向
废水	W1	消毒废水	pH、COD、SS、NH_3-N、TN、TP、粪大肠菌群数	/	3t/d 污水处理站（TW001，“调节池+AAO+沉淀+消毒”工艺）	托运至青龙污水处理厂
	W2	车间冲洗废水	pH、COD、SS、NH_3-N、TN、TP、粪大肠菌群数	/		
	W3	设备清洗废水	pH、COD、SS、NH_3-N、TN、TP、粪大肠菌群数	/		
	W4	生活污水	pH、COD、SS、NH_3-N、TN、TP	化粪池 TW002		
废气	G1	消毒废气	臭气浓度	无组织排放		大气
	G2	遗体暂存废气	臭气浓度	无组织排放		
	G3	焚烧废气	烟尘、SO_2、NOx、CO、HCl、Hg、二噁英类、烟气黑度	本项目每台火化炉配套“3T+E”燃烧控制法+SNCR 脱硝系统+急冷塔+旋风除尘器，经上述系统处理后 6 台火化炉燃烧尾气配备 2 套活性炭喷射+布袋除尘器装置处理，由 2 根 20m 排气筒 DA001、DA002 排放		
	G4	氨逃逸废气	氨	经过 2 套活性炭喷射+布袋除尘器装置处理，由 2 根 20m 排气筒 DA001、DA002 排放		
	G5	污水处理站废气	氨、硫化氢、臭气浓度	加盖密封，无组织排放		
	G6	危废库废气	非甲烷总烃	活性炭吸附装置处理后无组织排放		
固体废物	S1	骨灰出炉装殓	炉灰	顾客领走或临时寄存，逾期无人认领的骨渣，项目单位集中收集后作为一般固体废物，委托具备相应资质单位妥善处置		合理处置
	S5	原料使用	废外包装材料	外售		

S7	污水处理	化粪池污泥	委托专业单位清运	
S2	废气处理	除尘飞灰	危废库暂存，定期委托有资质单位处置	
S3	废气处理	废活性炭		
S4	废气处理	废布袋		
S6	原料使用	废油桶		
S8	污水处理	污水处理污泥		
S9	污水处理	废紫外灯管		
S10	生产	废劳保用品		
S11	职工办公	生活垃圾	环卫清运	

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，租赁厂房原为南峰石粉厂，2022 年底已全面停产，停产后厂房一直处于闲置状态，不存在原有污染情况及主要环境问题。

本项目租赁现有空置厂房作为建设场地，场地内现仅有空置房屋主体结构，无与本项目相关的配套设施。本项目在厂房内部进行功能分区改造及装修，设接收消杀、冷藏暂存、无害化作业、环保处理等区域，同步改造厂区雨污管网、消防系统，并新建废气治理、废水处理等环保设施，购置安装无害化处理设备及配套设备。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1.大气环境质量现状

本项目大气环境影响评价等级为三级，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018），三级评价项目只调查项目所在区域环境质量达标情况，无需补充监测。

建设项目所在地环境空气质量功能区划为二类，根据《2025 年南京市生态环境状况公报》，南京市环境空气质量达到二级标准的天数为 319 天，同比增加 5 天，达标率为 87.4%，同比增加 1.6 个百分点。其中，达到一级标准天数为 114 天，同比增加 2 天；未达到二级标准的天数为 46 天，主要污染物为 O_3 和 $PM_{2.5}$。各项污染物指标监测结果：$PM_{2.5}$ 年均值为 27.1μg/m³，达标，同比下降 4.2%；PM_{10} 年均值为 47μg/m³，达标，同比上升 2.2%；NO_2 年均值为 23μg/m³，达标，同比下降 4.2%；SO_2 年均值为 6μg/m³，达标，同比持平；CO 日均浓度第 95 百分位数为 0.9mg/m³，达标，同比持平；O_3 日最大 8 小时浓度第 90 百分位数为 159μg/m³，达标，同比下降 1.9%，超标天数 32 天，同比减少 6 天。

表 3-1 达标区判定一览表

污染物	年评价指标	现状浓度（μg/m³）	《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）（μg/m³）	《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）过渡阶段浓度限值*（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	27.1	35	30	90.3	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	47	70	60	78.3	达标
NO_2	年平均质量浓度	23	40	40	57.5	达标
SO_2	年平均质量浓度	6	60	60	10	达标
CO	95 百分位日均值	0.9mg/m³	4mg/m³	4mg/m³	22.5	达标
O_3	日最大 8 小时值浓度	159	160	160	99.375	达标

根据《2025 年南京市生态环境状况公报》，各污染物均符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）标准要求；项目所在区域为城市环境空气质量达标区。

2.地表水环境质量现状

根据《2025 年南京市生态环境状况公报》，全市水环境质量总体状况为优，纳入江苏省“十四五”水环境考核目标的 42 个地表水断面水质优良（《地

表水环境质量标准》Ⅲ类及以上）比例 100%，无丧失使用功能（劣Ⅴ类）断面。

全市主要集中式饮用水水源地水质持续优良，逐月水质达Ⅲ类及以上，达标比例为 100%。

长江南京段干流：水质总体状况为优，5 个监测断面水质均达到《地表水环境质量标准》Ⅱ类标准。

全市 18 条省控入江支流，水质优良比例为 100%。其中 8 条水质为Ⅱ类，10 条水质为Ⅲ类，与上年相比，水质无明显变化。

3.声环境质量现状

根据《2025 年南京市生态环境状况公报》，全市区域噪声监测点位 534 个。城区昼间区域环境噪声均值为 55.0dB，同比下降 0.1dB；郊区昼间区域环境噪声均值 52.7dB，同比上升 0.4dB。全市交通噪声监测点位 247 个。城区交通噪声均值为 66.8dB，同比下降 0.3dB；郊区交通噪声均值 64.8dB，同比下降 0.9dB。全市功能区声环境监测点 20 个，昼间达标率为 96.9%，夜间达标率为 90.9%。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，声环境厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。本项目厂界周边 50m 内无声环境保护目标，因此无需进行噪声监测。

4.生态环境

本项目利用现有厂房进行建设，不新增用地，且用地范围内不涉及生态环境目标，无需进行生态现状调查。

5.电磁辐射

本项目属于 O8229 其他宠物服务，不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需开展电磁辐射现状监测与评价。

6.地下水、土壤环境

本项目采取合理的分区防渗措施，正常状况下无地下水、土壤污染途径，因此不开展地下水、土壤环境现状调查。

环境保护目标

根据现场勘查，建设项目周围主要环境保护目标如下：

1.大气环境保护目标

根据现场勘查，本项目周边 500 米范围内大气环境保护目标见下表。

表 3-2 大气环境保护目标一览表

序号	敏感目标名称	（经度 E/纬度 N°）		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					
1	花家村	118.997133	31.982324	居住区	人群健康	《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）二类区	SW	455

2.声环境保护目标

根据现场勘查，本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

3.地下水环境保护目标

本项目厂界外 500 米范围内不存在地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4.生态环境

本项目位于南京市江宁区汤山街道孟墓社区陈孟路 99 号，项目用地范围内无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

1.废气排放标准

本项目每台火化炉配套“3T+E”燃烧控制法+SNCR 脱硝系统+急冷塔+旋风除尘器，经上述系统处理后 6 台火化炉燃烧尾气配备 2 套活性炭喷射+布袋除尘器装置处理，由 2 根 20m 排气筒 DA001、DA002 排放。SNCR 脱硝系统氨逃逸废气经过 2 套活性炭喷射+布袋除尘器装置处理，由 2 根 20m 排气筒 DA001、DA002 排放。遗体暂存废气、消毒废气无组织排放；污水处理站加盖密封，废气无组织排放；危废库废气经过活性炭吸附装置处理后无组织排放。

本项目是进行死亡宠物的无害化处理，处理方式为焚烧，国家和地方暂未制定宠物无害化处理（焚烧处理）的废气排放标准。本项目处理对象为死亡宠物尸体，与火葬场处理对象较相似，因此运营期火化焚烧废气的排放限值参照执行《火葬场大气污染物排放标准》（GB 13801-2015）。

排气筒 DA001、DA002 有组织排放参照执行《火葬场大气污染物排放标准》（GB 13801-2015）表 2 限值。

厂界非甲烷总烃无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）表 3 限值，厂界氨、硫化氢、臭气浓度无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新改扩建要求，厂界无组织废气排放标准见下表。

厂区内非甲烷总烃无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）表 2 限值。

表 3-3 有组织废气排放限值

排气筒	污染物	排放限值（mg/m³）	标准来源
DA001 DA002	烟尘	30	《火葬场大气污染物排放标准》（GB 13801-2015）表 2 限值
	二氧化硫	30	
	氮氧化物（以 NO_2 计）	200	
	一氧化碳	150	
	氯化氢	30	
	汞	0.1	
	二噁英类（ng-TEQ/m³）	0.5	
	烟气黑度（林格曼黑度，级）	1	
	基准含氧量	11%	《火葬场大气污染物排放标准》（GB 13801-2015）
	氨	8.7kg/h（排放速率限值）	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2

表 3-4 厂界大气污染物排放监控浓度限值

污染物	排放限值 mg/m³	标准来源
非甲烷总烃	4	《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）表 3
氨	1.5	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 二级新改扩建
硫化氢	0.06	
臭气浓度	20	

表 3-5 厂区内非甲烷总烃无组织排放限值

污染物	监控点限值 mg/m³	限值含义	无组织排放监控位置	标准来源
非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值	在生产车间门窗等排放口外 1m、距离地面 1.5m 以上位置处设置监控点	《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）表 2
	20	监控点处任意一次浓度值		

2.废水排放标准

本项目生活污水经过化粪池预处理，预处理后与消毒废水、车间冲洗废水、设备清洗废水一同经过厂区内污水处理站处理，采用“调节池+AAO+沉淀+消毒”工艺处理。废水经预处理后拟托运至青龙污水处理厂处理，处

理达标后尾水排入索墅东河。

废水出厂处理达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 标准，且需要满足青龙污水处理厂托运要求，青龙污水处理厂尾水处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/ 4440-2022）表 1 中 C 标准后排入索墅东河。具体标准限值见下表。

表 3-6 青龙污水处理厂托运标准（单位：mg/L pH 无量纲）

项目	污染物名称	《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中三级标准	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 标准	青龙污水处理厂托运要求	本项目要求
国家标准	pH	6~9	/	/	6~9
	COD	500	/	400	400
	SS	400	/	200	200
	粪大肠菌群数	5000 个/L	/	15000 株	5000 个/L
	NH_3-N	/	45	30	30
	TP	/	8	4	4
	TN	/	70	35	35

表 3-7 青龙污水处理厂尾水排放标准（单位：mg/L pH 无量纲）

项目	污染物名称	标准限值	标准来源
青龙污水处理厂尾水排放标准	pH	6~9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/ 4440—2022）表 1 中 C 标准
	COD	50	
	SS	10	
	NH_3-N	4（6）*	
	TP	0.5	
	TN	12（15）*	
	粪大肠菌群数	1000MPN/L 或 CFU/L	

注：*每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行括号内排放限值。

3.噪声排放标准

项目所在地位于声环境功能区 2 类区，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 2 类标准，具体标准限值见下表。

表 3-8 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

类别	昼间（dB（A））
2	60

4.固体废物

本项目一般工业固体废物贮存过程满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等

环境保护要求。

危险废物暂存按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）相关要求执行。

总量控制指标

1.总量控制指标

根据本项目排污特征，确定总量控制指标如下：

（1）废水

对企业新增废水外排量进行总量申请。申请总量控制因子排放量为：COD0.0152t/a，NH_3-N0.0012t/a。废水污染物由江宁区水减排项目平衡。

（2）废气

对企业新增废气排放量进行总量申请。申请总量控制因子排放量为：$SO_2$0.051t/a、NOx0.4755t/a、烟尘 0.068t/a、非甲烷总烃 0.0011t/a。废气污染物由江宁区大气减排项目平衡。

（3）固废

固体废物妥善处置，无需申请总量。

表 3-9 本项目污染物排放产生及排放三本账（t/a）

种类	污染物名称	产生量（t/a）	削减量（t/a）	排放量（t/a）	
废水	废水量	304.56	0	304.56	
	COD	0.1659	0.1086	0.0573	0.0152
	SS	0.1067	0.0784	0.0283	0.0030
	氨氮	0.0127	0.0067	0.0060	0.0012
	总氮	0.0180	0.0078	0.0102	0.0037
	总磷	0.0012	0.0005	0.0007	0.0002
	粪大肠菌群数	585600000 个	292800000 个	292800000 个	292800000 个
有组织废气	烟尘	0.4532	0.3852	0.068	
	二氧化硫	0.102	0.051	0.051	
	氮氧化物	0.9509	0.4754	0.4755	
	一氧化碳	0.6	0	0.6	
	氯化氢	0.09	0.045	0.045	
	汞	0.0073	0.007	0.0003	
	二噁英	0.0527g-TEQ	0.0474g-TEQ	0.0053g-TEQ	
	氨	0.047	0	0.047	
无组织废气	非甲烷总烃	0.0041	0.003	0.0011	
固废	一般固废	7.27	0	7.27	
	危险废物	8.074	0	8.074	
	生活垃圾	1.05	0	1.05	

注：废水污染物左侧为托运量，右侧为外排量。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目在现有空置厂房中建设，施工期涉及的施工内容主要为对已建的厂房进行室内适当装修和设备安装、调试，不涉及室外土建施工，施工周期较短，在施工过程中产生的污染物相对较少，对周围环境的影响较小。
运营期环境影响和保护措施	**1.废气** 本项目建成后，营运期的废气具体源强核算、环境影响分析和保护措施分析评价见大气专项评价报告。 根据专项评价可知，本项目大气环境影响评价工作等级为三级，本项目废气污染物排放量较小，且采取的废气污染防治措施均具有可行性，各类废气污染物经处理后均能达标排放，满足总量控制要求。因此，本项目废气排放对周边环境影响可接受。 **2.废水** **（1）源强分析** 1）消毒废水（W1） 根据前文水平衡，本项目消毒废水产生量为 180m^3/a，参考永嘉县病死动物无害化处理中心、遂昌县病死动物集中无害化处理中心废水产生情况，此部分废水主要污染物及浓度为 COD600mg/L、SS350mg/L、NH_3-N50mg/L、TN70mg/L、TP4mg/L、粪大肠菌群数 1×10^3个/L。消毒废水经厂内污水处理站预处理后托运至青龙污水处理厂处理，处理达标后尾水排入索墅东河。 2）车间冲洗废水（W2） 根据前文分析，本项目车间冲洗废水产生量为 16.56m^3/a，参考永嘉县病死动物无害化处理中心、遂昌县病死动物集中无害化处理中心废水产生情况，此部分废水主要污染物及浓度为 COD600mg/L、SS250mg/L、NH_3-N50mg/L、TN70mg/L、TP4mg/L、粪大肠菌群数 1×10^4个/L。车间冲洗废水经厂内污水处理站预处理后托运至青龙污水处理厂处理，处理达标后尾水排入索墅东河。 3）设备清洗废水（W3） 根据前文分析，本项目设备清洗废水产生量为 24m^3/a，参考永嘉县病死

动物无害化处理中心、遂昌县病死动物集中无害化处理中心废水产生情况，此部分废水主要污染物及浓度为 COD600mg/L、SS250mg/L、NH_3-N50mg/L、TN70mg/L、TP4mg/L、粪大肠菌群数 1×10^4 个/L。设备清洗废水经厂内污水处理站预处理后托运至青龙污水处理厂处理，处理达标后尾水排入索墅东河。

4）生活污水（W4）

根据前文水平衡，本项目生活污水产生量为 84m^3/a，生活污水污染物主要为 COD400mg/L、SS400mg/L、NH_3-N20mg/L、TN30mg/L、TP4mg/L。生活污水经化粪池、厂内污水处理站预处理后托运至青龙污水处理厂处理，处理达标后尾水排入索墅东河。

表4-1 建设项目水污染物产生及进入污水站水质情况一览表

污水种类及产生量	产生情况			预处理措施	进入污水处理站量情况		
	污染物名称	浓度（mg/L）	产生量（t/a）		污染物名称	浓度（mg/L）	产生量（t/a）
消毒废水 180m^3/a	COD	600	0.1080	/	COD	600	0.1080
	SS	350	0.0630		SS	350	0.0630
	NH_3-N	50	0.0090		NH_3-N	50	0.0090
	TN	70	0.0126		TN	70	0.0126
	TP	4	0.0007		TP	4	0.0007
	粪大肠菌群数	1000 个/L	180000000 个		粪大肠菌群数	1000 个/L	180000000 个
车间冲洗废水 16.56m^3/a	COD	600	0.0099	/	COD	600	0.0099
	SS	250	0.0041		SS	250	0.0041
	NH_3-N	50	0.0008		NH_3-N	50	0.0008
	TN	70	0.0012		TN	70	0.0012
	TP	4	0.0001		TP	4	0.0001
	粪大肠菌群数	10000 个/L	165600000 个		粪大肠菌群数	10000 个/L	165600000 个
设备清洗废水 24m^3/a	COD	600	0.0144	/	COD	600	0.0144
	SS	250	0.0060		SS	250	0.0060
	NH_3-N	50	0.0012		NH_3-N	50	0.0012
	TN	70	0.0017		TN	70	0.0017
	TP	4	0.000096		TP	4	0.000096
	粪大肠菌群数	10000 个/L	240000000 个		粪大肠菌群数	10000 个/L	240000000 个
生活污水 84m^3/a	COD	400	0.0336	化粪池	COD	320	0.0269
	SS	400	0.0336		SS	200	0.0168
	NH_3-N	20	0.0017		NH_3-N	20	0.0017
	TN	30	0.0025		TN	30	0.0025
	TP	4	0.0003		TP	4	0.0003

表4-2 本项目综合废水产生及排放情况一览表

污水种类	废水量（t/a）	污染物	产生量		污水处理站处理效率	托运量			外排量		
			浓度（mg/L）	产生量（t/a）		浓度（mg/L）	托运量（t/a）	标准（mg/L）	浓度（mg/L）	外排量（t/a）	标准（mg/L）
混合后综合废水	304.56	pH	6~9	/	/	6~9	/	6~9	6~9	/	6~9
		COD	522.77	0.1592	64%	188.20	0.0573	400	50	0.0152	50
		SS	295.31	0.0899	69%	93.02	0.0283	200	10	0.0030	10
		氨氮	41.73	0.0127	53%	19.82	0.0060	30	4	0.0012	4
		总氮	58.97	0.0180	43%	33.61	0.0102	35	12	0.0037	12
		总磷	4.00	0.0012	40%	2.40	0.0007	4	0.5	0.0002	0.5
		粪大肠菌群数	1922.77个/L	585600000个	50%	961.39个/L	292800000个	5000个/L	961.39个/L	292800000个	1000个/L

本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见下表。

表4-3 本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	消毒废水	pH、COD、SS、NH_3-N、TN、TP、粪大肠菌群数	青龙污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且规律，但不属于冲击型排放	TW001	污水处理站	调节池+AAO+沉淀+消毒	/（托运）	☑是 □否	☑企业总排 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口
2	车间冲洗废水	pH、COD、SS、NH_3-N、TN、TP、粪大肠菌群数								
3	设备清洗废水	pH、COD、SS、NH_3-N、TN、TP、粪大肠菌群数								
4	生活污水	pH、COD、SS、NH_3-N、TN、TP			TW001	污水处理站	调节池+AAO+沉淀+消毒			
					TW002	化粪池	厌氧发酵			

企业废水排放口信息见下表。

表4-4 本项目废水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放口地理位置		废水排放量	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
	经度（°）	纬度（°）					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值（mg/L）
/（托	E119.0007	N31.986767	0.030456万t/a	青龙污水处理	间断排放，排放期间流量不稳	8:00-24:00	青龙污	pH	6~9
								COD	50
								SS	10

运）	95			厂	定且无规律，但不属于冲击型排放		水处理厂	NH_3-N	4（6）*
								TP	0.5
								TN	12（15）*
								石油类	1
								粪大肠菌群数	1000MPN/L 或 CFU/L

注：*每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行括号内排放限值。

（2）废水污染防治措施可行性分析

本项目生活污水经过化粪池预处理，预处理后与消毒废水、车间冲洗废水、设备清洗废水一同经过厂内污水处理站处理，处理后拟托运至青龙污水处理厂处理，处理达标后尾水排入索墅东河。

1）化粪池 TW002

生活污水进入化粪池后，利用池内位置相对固定的厌氧菌去除部分污染物，同时在池内由于沉淀作用，部分悬浮物从水体中沉淀分离出来。由于污水在池内水力停留时间短，水流湍动作用较弱，厌氧菌较少且由于位置相对固定而活性较差，因此，除悬浮物外，对其他各种污染物去除效果较差，本项目化粪池去除 COD20%，SS50%，对 NH_3-N、TN、TP 几乎没有处理效果。

本项目拟设置化粪池有效容积为 1.7m^3，按照污水在化粪池内停留 24h 计算，可处理水量 1.7m^3/d，本项目生活污水产生量为 84m^3/a（0.28m^3/d），化粪池预处理生活污水方案可行。

2）污水处理站 TW001

污水处理站处理规模为 3m^3/d，采用“调节池+AAO+沉淀+消毒”处理工艺，工艺流程如图 4-1。

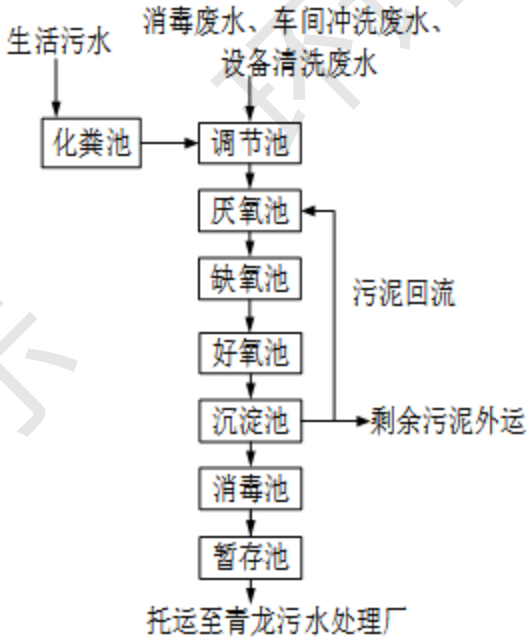


图 4-1 污水处理站工艺流程图

工艺说明：

①调节池：调节池是污水处理系统中的预处理构筑物，核心功能是均衡水量与水质。它能缓冲污水排放的高峰与低谷，调和水质波动，为后续处理工艺提供稳定的进水条件。

②厌氧区：在厌氧填料处理池中设置厌氧填料，在厌氧曝气管道所营造的 DO<0.2mg/L 的环境中，废水中的有机物在厌氧菌和释磷菌作用下发生水解、酸化、甲烷化反应，去除污废水中的有机物，并提高污水的可生化性，有利于后续的缺氧和好氧生物处理。

③缺氧区：缺氧区是脱氮核心区域，位于厌氧区之后、好氧区之前。其主要功能是接收来自好氧区回流的含硝酸盐（NO_3^--N）混合液，利用进水中的有机碳源作为电子供体，通过反硝化菌将硝酸盐还原为氮气（N_2）释放至大气，从而实现生物脱氮。该区域溶解氧（DO）需严格控制在 0.2~0.5mg/L 以下，以创造反硝化所需的缺氧环境。

④好氧区：在好氧段，聚磷菌超量吸收磷，并通过剩余污泥的排放，将磷去除。硝化液通过硝化液回流管回流至缺氧池中，硝态氮回流到反硝化池，为反硝化提供化合态的氧，进行反硝化反应，可起到脱氮的作用，以保证较好的出水水质。

⑤沉淀池：沉淀池利用重力沉降原理，去除污水中密度较大的可沉固体（如泥沙、有机颗粒）和部分漂浮物，污泥定期外运处理。

⑥消毒池：采用紫外消毒去除废水中病原微生物。

⑦暂存池：废水暂存于此，定期托运至青龙污水处理厂处理。

表4-5 污水处理站设备材料清单

一体化污水设备材料清单

单元	序号	名称	规格及型号	单位	数量	备注
化粪池	1	化粪池	尺寸：L*B=1.7m*Φ1m	座	1	土建
调节池	1	调节池	尺寸：L*B*H=2m*1m*1	套	1	土建
	2	污水提升泵	H=4.4、P=50W，Q=7000L/h	台	2	一用一备
	3	浮球液位计	UXO-AQ3，5 米浮球，AC220V，单触点，水滴形	台	1	/
一体化污水处理设备	1	一体化设备	一体化设备尺寸：3000×1000×2000mm，包含：厌氧池、好氧池、沉淀池、消毒池。箱体材质：碳钢防腐	台	1	/
	2	风机	风机-200，P=230W，Q=250L/min	台	2	一用一备
	3	曝气盘	Φ215，服务面积 0.2-0.75 ㎡，ABS 材质，空气流量 0.5-4m3/h	项	1	/
	4	控制箱	含管线、电缆电线、套管	套	1	/
	一	厌氧池				
	1	厌氧池填料	醛化纤维或涤纶丝、Φ150*1300mm，弹性立体填料	套	1	/
	2	填料支架	Q235 碳钢防腐	套	1	/
	二	缺氧池				
	1	缺氧池填料	醛化纤维或涤纶丝、Φ150*1200mm，弹性立体填料	/	/	/
	2	填料支架	Q235 碳钢防腐	套	1	/
	三	好氧池				
	1	好氧池填料	聚氨酯球型Φ80mmPPC、亲水海绵组合填料	套	1	/
	2	填料支架	Q235 碳钢防腐	套	1	/
	3	曝气装置	旋混曝气器	套	1	/
	4	硝化液回流系统	硝化液回流泵 0.25kW	套	1	/
	四	沉淀池				
	1	导流系统	碳钢防腐	套	1	/
	2	控水围堰	碳钢防腐	套	1	/
	3	竖流沉淀槽	碳钢防腐	套	1	/
	4	回流系统	污泥回流泵 0.25kW	套	1	/
	五	消毒池				
	1	清水导流管	UPVC	套	1	/
	2	紫外线消毒	/	套	1	/
暂存池	1	暂存池	尺寸：L*B*H=3.0m*3.0m*2.0m	座	1	土建

①水量可行性分析

本项目设计污水处理站处理规模为 3m³/d，本项目废水产生总量共 304.56m³/a（1.02m³/d），污水处理站处理水量能够满足要求。

水量调节措施：次氯酸钠在消毒接触过程中会与废水中的有机物、氨氮等还原性物质发生氧化还原反应，有效成分被还原为氯离子（Cl^-），有机物同时被氧化分解，这一过程本身即消耗了大部分有效氯，使消毒出水中余氯含量已大幅降低。该站实际处理水量仅 1.02t/d，低于 3t/d 的设计规模，消毒废水在进入生化系统前需流经调节池，调节池的实际停留时间显著长于设计工况，为残余氯的进一步衰减和与其他废水的混合稀释提供了充足的水力条件；低浓度余氯在调节池的混合稀释与自然衰减作用下，进入生化池时对活性污泥微生物的抑制风险已处于可接受范围。车辆消毒池废液排放通过阀门匀速缓慢自流排入调节池，配合其他清洗废水进行充分均质稀释并促使余氯自然衰减，确保生化系统进水余氯低于毒性阈值，防止冲击负荷影响处理效能。

②水质可行性分析

表4-6 污水处理站各处理段设计去除效率一览表

处理单元		COD	SS	氨氮	总氮	总磷	粪大肠菌群数
调节池	进水	522.77	295.31	41.73	58.97	4.00	1922.77
	出水	522.77	265.78	41.73	58.97	4.00	1922.77
	去除效率	0%	10%	0%	0%	0%	0%
AAO	进水	522.77	265.78	41.73	58.97	4.00	1922.77
	出水	209.11	132.89	20.86	35.38	2.40	1922.77
	去除效率	60%	50%	50%	40%	40%	0%
沉淀池	进水	209.11	132.89	20.86	35.38	2.40	1922.77
	出水	188.20	93.02	19.82	33.61	2.40	1922.77
	去除效率	10%	30%	5%	5%	0%	0%
消毒池	进水	188.20	93.02	19.82	33.61	2.40	1922.77
	出水	188.20	93.02	19.82	33.61	2.40	961.39
	去除效率	0%	0%	0%	0%	0%	50%
出口		188.20	93.02	19.82	33.61	2.40	961.39
托运标准		400	200	30	35	4	5000
总去除率		64%	69%	53%	43%	40%	50%

注：单位 mg/L，粪大肠菌群数为个/L。

根据上表数据，本项目废水处理后可达到托运标准。

生化系统稳定运行说明：本项目水量较小，为保障生物处理系统稳定运行，维持足够的生物量和合理的运行参数，沉淀池污泥全部回流至厌氧池，不轻易排泥，通过延长污泥龄来维持系统内的生物量；定期监测好氧池的污

泥浓度（MLSS），控制在合理范围；若污泥浓度持续偏低，投加生物填料（如组合填料或悬浮填料），将部分活性污泥转化为生物膜，增强系统的抗冲击能力和生物量保持能力。

UV 消毒可行性说明：沉淀池可有效去除大颗粒悬浮物及部分胶体物质，降低进入 UV 单元的 SS 与浊度，从而减轻颗粒物对紫外线的散射和遮蔽效应，保障紫外线透光率处于有效杀菌区间。同时，本项目托运标准粪大肠菌群数限值为 5000 个/L，消毒达标要求相对宽松。该站实际处理水量仅 1t/d，低于 3t/d 设计规模，废水在沉淀池中的实际停留时间显著延长，沉淀效果更有保障，出水 SS 和浊度可控制在较低水平，为 UV 消毒稳定运行提供了有利的水质条件。因此，在“沉淀池预处理+低负荷实际水量+现行粪大肠菌群限值”的组合条件下，UV 消毒方案具有工艺可行性。

3）青龙污水处理厂

青龙污水处理厂设计规模 1000 吨/天，主要收集处理青龙社区生活污水及企业生产废水，污水处理厂尾水排放口位于西侧索墅东河上游（排洪沟）上，尾水经索墅东河汇集至句容北河。青龙污水处理厂的全厂污水处理工艺流程见下图。

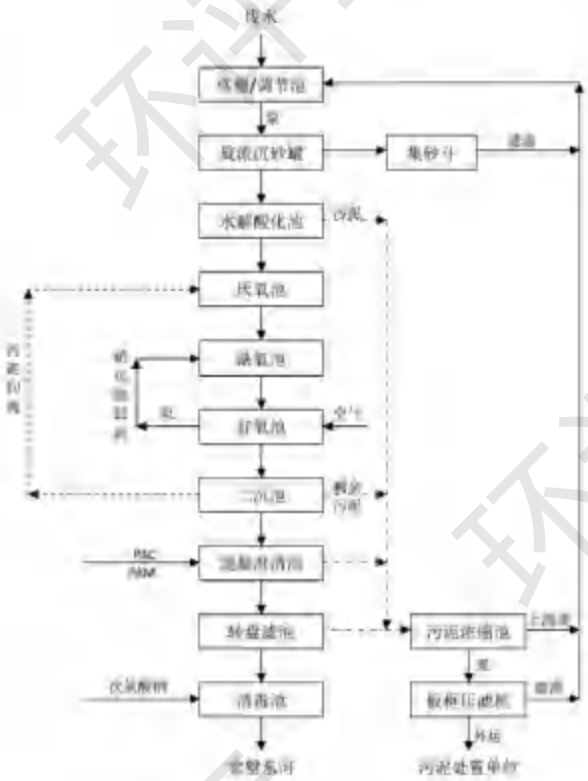


图 4-2 青龙污水处理厂工艺流程图

①水量可行性分析

污水处理厂处理能力 1000m³/d，仍留有 200m³/d 余量，本项目实施后全厂废水量为 304.56m³/a（1.02m³/d），仅占污水处理厂剩余处理能力的 0.51%，青龙污水处理厂可接纳本项目产生废水。

②水质可行性分析

根据上文核算数据，本项目排放综合废水可以达到青龙污水处理厂托运要求，水质满足要求。综合废水经青龙污水处理厂处理达标后排入索墅东河，处理水质可以满足要求。

③废水托运管理要求

A、转运台账记录

建立废水转运台账，逐次记录转运日期、废水量、运输车辆牌号、驾驶员、接收单位及处置去向，确保废水流向可追溯、可查询。

B、运输过程管控

转运车辆须具备防渗漏、防遗撒条件，装载前检查罐体密封性，严禁超载。运输路线应避开饮用水水源保护区等环境敏感区域，途中不得擅自倾倒、排放或向第三方转移废水。

C、应急管理

转运前制定运输方案及应急措施，配备应急物资。发生泄漏、事故等突发情况时，承运方应立即采取截流、收集措施并报告产生单位及当地生态环境部门，防止污染扩散。

本项目位于南京市江宁区汤山街道孟墓社区陈孟路 99 号，项目所在区域暂未铺设污水管网，本项目拟在厂区内建设 18m³ 污水暂存池，污水每 15 天托运一次，托运至青龙污水处理厂处理是可行的。

综上所述，本项目外排废水满足青龙污水处理厂托运要求，从水量、水质、托运管理要求考虑，本项目废水纳入青龙污水处理厂深度处理是可行的。

4）与《江苏省城镇污水处理厂纳管工业废水分质评估技术指南（试行）》相符性分析

对照文件中附件 2 工业废水纳入城镇污水处理厂处理的准入条件及评估原则的新建企业准入要求，本项目与其相符性见下表。

表4-7 与新建企业准入条件相符性分析

文件要求			本项目情况
典型行业	典型废水	判定结果	
冶金、电镀、化工、印染、原料药制造（有工业废水处理资质且出水达到国家标准的原料药制造企业除外）	含重金属、难生化降解废水、高盐废水	不得排入城市污水集中收集处理设施。	本项目主要进行宠物遗体无害化焚烧处理，不属于冶金、电镀、化工、印染、原料药制造行业。
①发酵酒精和白酒、啤酒、味精、制糖；②淀粉、酵母、柠檬酸；③肉类加工等制造业工业企业	生产废水含优质碳源，可生化性较好，不含其他高浓度或有毒有害污染物	企业与城镇污水处理厂协商确定纳管间接排放限值，签订具备法律效力的书面合同，向当地城镇排水主管部门申领排水许可证，并报当地生态环境主管部门备案后，可准予接入。	本项目主要进行宠物遗体无害化焚烧处理，不属于发酵酒精和白酒、啤酒、味精、制糖；淀粉、酵母、柠檬酸；肉类加工等制造业工业企业。
除以上两种情形		需在建设项目环境影响评价中参照评估技术指南评估纳管城镇污水处理厂进行处理的可行性。企业在向生态环境部门申请领取排污许可证的同时，应向城镇排水主管部门申请领取排水许可证。	本项目废水主要为生活污水、消毒废水、车辆冲洗废水、设备清洗废水，主要污染物为 COD、SS、NH_3-N 等常规指标，不含重金属、难生化降解有机物及高盐分等特征污染物，本项目生活污水经过化粪池预处理，预处理后与消毒废水、车辆冲洗废水、设备清洗废水一同经过厂内污水处理站处理，处理后拟托运至青龙污水处理厂处理，处理达标后尾水排入索墅东河。本项目废水经厂区内预处理后可以达到青龙污水处理厂托运要求，不会对污水处理厂运行造成冲击负荷，可以接入青龙污水处理厂。

（3）监测计划

对照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），本项目废水监测计划见下表。

表4-8 本项目废水监测计划表

类别	监测位置	监测项目	监测频次	执行标准
综合废水	污水暂存池	pH、COD、SS、石油类、粪大肠菌群数、NH_3-N、TN、TP	1年/次	青龙污水处理厂托运要求

（4）环境影响分析

本项目废水可以达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 标

准以及青龙污水处理厂托运标准要求，本项目废水成分较简单，水污染物浓度不高，不会对污水处理厂运行产生冲击负荷，目前青龙污水处理厂有足够的能力接纳本项目废水。综上所述，本项目的污水可以得到合理处置，对受纳水体索墅东河影响较小，不会改变其水环境功能级别，水质功能可维持现状。

3.声环境

（1）源强分析

本项目噪声主要来源于生产设备噪声、风机，主要噪声设备及噪声值见下表。

表4-9 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置/m			声功率级/dB(A)	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z			
1	风机	-82.63	-33.97	1	80	选用低噪声设备，使用减振支垫	昼间、夜间
2	风机	-85.32	-29.67	1	80		昼间、夜间
3	SNCR 脱硝系统	-85.69	-28.29	1	70		昼间、夜间
4	SNCR 脱硝系统	-85.02	-29.31	1	70		昼间、夜间
5	SNCR 脱硝系统	-84.24	-30.44	1	70		昼间、夜间
6	SNCR 脱硝系统	-83.13	-32.09	1	70		昼间、夜间
7	SNCR 脱硝系统	-82.12	-33.57	1	70		昼间、夜间
8	SNCR 脱硝系统	-81.43	-34.56	1	70		昼间、夜间
9	急冷塔	-85.57	-28.44	1	70		昼间、夜间
10	急冷塔	-84.91	-29.43	1	70		昼间、夜间
11	急冷塔	-84.16	-30.56	1	70		昼间、夜间
12	急冷塔	-83.06	-32.21	1	70		昼间、夜间
13	急冷塔	-82.04	-33.7	1	70		昼间、夜间
14	急冷塔	-81.33	-34.7	1	70		昼间、夜间
15	旋风除尘器	-85.46	-28.62	1	70		昼间、夜间
16	旋风除尘器	-84.78	-29.59	1	70		昼间、夜间
17	旋风除尘器	-84.05	-30.71	1	70		昼间、夜间
18	旋风除尘器	-82.95	-32.36	1	70		昼间、夜间
19	旋风除尘器	-81.93	-33.86	1	70		昼间、夜间
20	旋风除尘器	-81.25	-34.86	1	70		昼间、夜间
21	尾气处理系统	-85.11	-29.56	1	70		昼间、夜间
22	尾气处理系统	-82.29	-33.85	1	70		昼间、夜间

注：以本项目厂界东南角为原点，原点坐标为（E119.000796°，N31.986641°）。

运营期环境影响和保护措施

表4-10 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声功率级/dB(A	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
						X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	生产车间	宠物火化炉	HLPG-50	70	选用低噪声设备、合理布局、厂房隔声	-78.69	-32.45	1	19.29	53.89	昼间、夜间	26	27.89	1
2		宠物火化炉	HLPG-50	70		-79.41	-31.46	1	18.07	53.89	昼间、夜间	26	27.89	1
3		宠物火化炉	HLPG-30	70		-80.22	-30.3	1	16.65	53.90	昼间、夜间	26	27.90	1
4		宠物火化炉	HLPG-30	70		-81.56	-28.95	1	14.78	53.91	昼间、夜间	26	27.91	1
5		宠物火化炉	HLPG-30	70		-82.18	-27.79	1	13.47	53.93	昼间、夜间	26	27.93	1
6		宠物火化炉	HLPG-50	70		-82.9	-26.72	1	12.18	53.94	昼间、夜间	26	27.94	1

注：以本项目厂界东南角为原点，原点坐标为（E119.000796°，N31.986641°）。

运营期环境影响和保护措施

（2）污染防治措施

本项目的噪声源主要为各类设备运行噪声，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021），为降低生产设备噪声对周围环境的影响，建设单位拟采用的噪声治理措施：

1）规划防治对策

从建设项目的选址、规划布局、总图布置和设备布局等方面进行调整，高噪声设备尽可能远离声环境保护目标、优化建设项目布局。

2）噪声源控制措施

在设备选型时选用先进的低噪声设备，在满足工艺设计的前提下，选用满足国际标准的低噪声、低振动型号的设备，降低噪声源强。室外声源风机设置减震底座，有效阻止风机的震动传向建筑物，防止振动噪声源的传播，降噪量约 10dB（A）左右。

3）噪声传播途径控制措施

优化调整建筑物平面布局、建筑物功能布局；研发设备均安置在室内，合理布置设备的位置，有效利用了建筑隔声，并采取隔声、吸声材料制作门窗、墙体等，防止噪声的扩散和传播，正常工作时门窗密闭，采取隔声措施，降噪量约 20dB（A）左右。

（3）环境影响分析

1）室内声源

①计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级。计算公式如下：

$$L_{P1}=L_W+10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2}+\frac{4}{R}\right)$$

式中：

Lp1——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

Lw——点声源声功率级（A 计权或倍频带）；

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

R——房间常数，R=Sα/(1−α)，S 为房间内表面面积，m2，α为平均吸声系数；

R——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

②计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级。计算公式如下：

$$L_{P1i}(T)=10\lg\left(\sum_{j=1}^{N}10^{0.1L_{P1ij}}\right)$$

式中：

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

Lplij——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

③计算出靠近室外围护结构处的声压级。计算公式如下：

$$L_{P2i}(T)=L_{P1i}(T)-(TL_i+6)$$

式中：

Lp2i(T)——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

Lp1i(T)——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TLi—围护结构 i 倍频带的隔声量，dB；

④将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。计算公式如下：

$$L_W=L_{P2}(T)+10\lg S$$

式中：

Lw——中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

Lp2（T）——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S——透声面积，m^2；

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

2）室外声源

室外声源在预测点产生的声级计算模型见附录 A。项目各噪声源都按点声源处理，根据声长特点，其预测模式为：

$$L_p(r)=L_{p(r_0)}+D_{C-(A_{div}+A_{atm}+A_{gr}+A_{bar}+A_{misc})}$$

式中：

Lp(r)——预测点处声压级，dB；

Lp(r0)——参考位置 r0 处的声压级，dB；

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

Adiv——几何发散引起的衰减，dB；

Aatm——大气吸收引起的衰减，dB；

Agr——地面效应引起的衰减，dB；

Abar——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

Amisc——其他多方面效应引起的衰减，dB。

项目中噪声源都按点声源处理，无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

$$L_P(r)=L_{P(r_0)}-20\lg(r/r_0)$$

式中：

Lp(r)——预测点处声压级，dB；

Lp(r0)——参考位置 r0 处的声压级，dB；

r——预测点距声源的距离；

r0——参考位置距声源的距离。

3）噪声贡献值计算公式

$$L_{eqg}=10\lg\left\{\frac{1}{T}\left(\sum_{i=1}^{N}t_i10^{0.1L_{Ai}}+\sum_{j=1}^{M}t_j10^{0.1L_{Aj}}\right)\right\}$$

式中：

Leqg——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

ti——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M——等效室外声源，个；

tj——在T时间内j声源工作时间，s。

本项目为两班制生产，厂界昼间、夜间噪声叠加值预测数值见下表。

表4-11 厂界噪声贡献值预测结果（单位：dB(A)）

评价点位	昼间 dB（A）			夜间 dB（A）		
	贡献值	标准值	评价结果	贡献值	标准值	评价结果
N1 东厂界外	17.22	60	达标	17.22	50	达标
N2 南厂界外	22.76	60	达标	22.76	50	达标
N3 西厂界外	42.09	60	达标	42.09	50	达标

N4 北厂界外	24.53	60	达标	24.53	50	达标

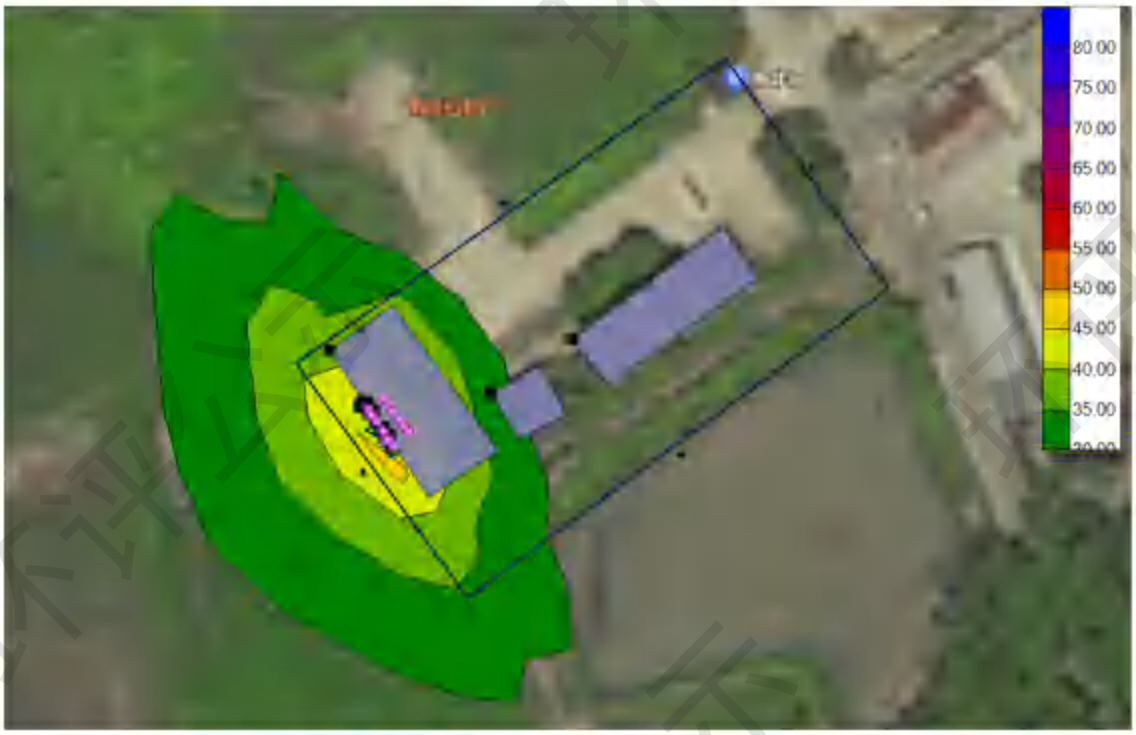


图 4-3 厂界噪声贡献值预测结果图

综上所述，经距离衰减、建筑物隔声后各噪声源对厂界的贡献值较小。项目厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准要求，即昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A）。正常运营时，本项目噪声对周围声环境影响较小，不会改变周围声环境功能级别，声功能可维持现状。

（4）监测计划

对照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），本项目噪声监测计划见下表。

表4-12 噪声监测计划表

监测位置	监测项目	监测频次	执行标准
厂界四周外 1m	昼间、夜间等效 A 声级	1 季度/次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 2 类标准

4.固体废物

（1）源强分析

本项目产生的固体废物包括一般工业固体废物、生活垃圾、危险废物。一般工业固体废物包括炉灰、废外包装材料、化粪池污泥，炉灰由顾客领走或临时寄

存，废外包装材料收集后外售，化粪池污泥委托专业单位清运。生活垃圾交由环卫清运。危险废物包括除尘飞灰、废活性炭、废布袋、废油桶、污水处理污泥、废紫外灯管、废劳保用品，危险废物收集后危废库暂存，定期委托有资质单位处置。

1）炉灰（S1）

宠物遗体的主要成分为水、蛋白质、脂肪和骨骼等，经焚烧处理后产生的炉渣主要为骨渣。参考永嘉县病死动物无害化处理中心废物产生情况，焚烧炉灰产生量按处理量的 2%计，本项目宠物遗体处理重量约 240t/a，则炉灰产生量约 4.8t/a，由顾客领走或临时寄存。项目采用一宠一炉单独火化模式，可由宠物主人自愿认领对应骨渣；骨渣临时寄存于项目密闭寄存区域，落实防风、防雨、防扬散措施。逾期无人认领的骨渣，项目单位集中收集后作为一般固体废物，委托具备相应资质单位妥善处置。

2）除尘飞灰（S2）

除尘飞灰包括烟尘去除量、喷射的活性炭，根据大气专项计算，废气治理过程中烟尘去除量约 0.3852t/a；本项目设置 2 套活性炭粉末喷射器，每套设备中活性炭装填量为 500kg，活性炭每 2 个月补充一次，活性炭粉末被布袋除尘器捕集，活性炭喷射量约 6t/a，综上除尘飞灰产生量约 6.3852t/a，收集后危废库暂存，定期委托有资质单位处置。

3）废活性炭（S3）

危废库设置活性炭吸附装置，危废库活性炭吸附装置单次填充量 0.05t，企业每三个月更换一次，一年更换活性炭 0.2t，活性炭吸附废气量 0.0038t/a，废活性炭产生量约 0.2038t/a，收集后危废库暂存，定期委托有资质单位处置。

4）废布袋（S4）

本项目尾气治理系统中设布袋除尘器，布袋有 200 条左右，每年更换一次，产生废布袋，废布袋的产生量约 1t/a，收集后危废库暂存，定期委托有资质单位处置。

5）废外包装材料（S5）

根据估算，本项目废外包装材料产生量为 2t/a，废外包装材料收集后外售。

6）废油桶（S6）

每年损坏油桶约 10 个，每个油桶重量约 7.5kg，则废油桶产生量为 0.075t/a，收集后危废库暂存，定期委托有资质单位处置。

7）化粪池污泥（S7）

化粪池 COD、SS 去除量为 0.0235t/a，考虑化粪池污泥中含水量为 95%，化粪池污泥产生量约 0.47t/a，化粪池污泥收集后交由专业单位处置。

8）污水处理污泥（S8）

本项目新增生产废水处理量为 304.56m^3/a，废水处理系统将产生一定量的污泥，根据工程经验，污泥排放量按照下式计算：

$$Y = Y_T \times Q \times L_r$$

式中：Y—污泥产量，g/d

Q—废水处理量，m^3/d（本项目约为 1.02）；

Lr—去除的 SS 浓度，mg/L（本项目约为 202.29）；

Y_T—污泥产量系数（取 0.8）。

由上式计算得出，本项目污水处理设施干污泥的产生量约为 165.1g/d，年工作 300 天，0.05t/a，污泥含水率以 95%计，则本项目产生污泥约为 1t/a。本项目水量较小，为保障生物处理系统稳定运行，维持足够的生物量和合理的运行参数，沉淀池污泥全部回流至厌氧池，不轻易排泥，每年剩余污泥排放量约 20%，则污水处理污泥排放量约 0.2t/a，收集后委托有资质的单位处理。

9）废紫外灯管（S9）

污水处理站消毒池使用 UV 消毒，每年产生废紫外灯管约 0.01t/a，收集后危废库暂存，定期委托有资质单位处置。

10）废劳保用品（S10）

职工在生产过程中使用的抹布、防护手套、口罩、防护服等劳保用品废物产生量约 0.2t/a，收集后危废库暂存，定期委托有资质单位处置。

11）生活垃圾（S11）

本项目职工 7 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人•d 计，以 300d/a 计，新增生活垃圾 1.05t/a，收集后交由环卫清运。

（2）固体废物鉴别

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日起实施）、

《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2025）的规定、《固体废物分类与代码目录》（生态环境部，公告 2024 年第 4 号）以及按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告 2017 年第 43 号）中相关编制要求，本项目固体废物鉴别情况见下表。

表4-13 本项目固体废物属性判定结果

序号	固废名称	形态	产生工序	主要成分	预测产生量（t/a）	种类判断	
						是否属于固体废物	判定依据
1	炉灰	固	骨灰出炉装殓	骨渣	4.8	是	《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2025）
2	废外包装材料	固	原料使用	塑料、纸箱	2	是	
3	化粪池污泥	固	污水处理	污泥	0.47	是	
4	除尘飞灰	固	废气处理	灰尘	6.3852	是	
5	废活性炭	固	废气处理	活性炭	0.2038	是	
6	废布袋	固	废气处理	布袋	1	是	
7	废油桶	固	原料使用	铁桶	0.075	是	
8	污水处理污泥	固	污水处理	污泥	0.2	是	
9	废紫外灯管	固	污水处理	灯管	0.01	是	
10	废劳保用品	固	生产	织布	0.2	是	
11	生活垃圾	固	职工办公	纸张、塑料	1.05	是	

（3）固体废物属性判定及危险废物汇总

本项目产生的固体废物属性判定情况见下表。

表4-14 本项目固体废物产生及处理、处置一览表

固废名称	属性	形态	产生工序	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	产生量(t/a)	处理处置方式
炉灰	一般工业固体废物	固	骨灰出炉装殓	骨渣	《国家危险废物名录》2025年版	/	SW03	900-009-S03	4.8	顾客领走或临时寄存，逾期无人认领的骨渣，由项目单位集中收集后作为一般固体废物，委托具备相应资质单位妥善处置
废外包装材料		固	原料使用	塑料、纸箱		/	SW17	900-099-S17	2	外售
化粪池污泥		固	污水处理	污泥		/	SW64	900-002-S64	0.47	委托专业单位清运

除尘飞灰	危险废物	固	废气处理	灰尘		T/In	HW18	772-003-18	6.3852	危废库暂存，定期委托有资质单位处置
废活性炭		固	废气处理	活性炭		T	HW49	900-039-49	0.2038	
废布袋		固	废气处理	布袋		T/In	HW49	900-041-49	1	
废油桶		固	原料使用	铁桶		T,I	HW08	900-249-08	0.075	
污水处理污泥		固	污水处理	污泥		T/In	HW49	772-006-49	0.2	
废紫外灯管		固	污水处理	灯管		T	HW29	900-023-29	0.01	
废劳保用品		固	生产	织布		T/In	HW49	900-041-49	0.2	
生活垃圾	生活垃圾	固	职工办公	纸张、塑料		/	SW64	900-099-S64	1.05	环卫清运

（4）一般固体废物环境影响分析

骨灰寄存室 26m² 用于寄存遗体炉灰，最大储存量约 10t，遗体炉灰多为临时暂存，炉灰年产量共 4.8t/a，满足暂存需求。

本项目于门房设置 5m² 一般固废暂存区，最大储存量约 2t，本项目建成后废外包装材料产生量为 2t/a，满足暂存需求。

本项目一般工业固体废物的贮存过程满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

（5）危废库环境影响分析

本次评价按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》（2017 年 10 月 1 日起实施）要求进行本项目危险废物的环境影响分析。主要包括危险废物贮存场所（设施）环境影响分析、运输过程的环境影响分析、委托处置的环境影响分析三大方面。

1）危险废物贮存场所环境影响分析

①危险废物贮存场所的能力分析

本项目拟建 10m² 危废库，最大储存能力约 8t，本项目建成后，危险废物产生量为 8.074t/a，企业每三个月转运一次，在定期转运的条件下可以满足危废暂存的需求。

2）运输过程的环境影响分析

①厂区内运输过程

厂区内运输必须先将危险废物密闭置于专用包装物、容器内，防止散落、泄漏；厂区地面均为水泥硬化，一旦因管理疏漏或包装物破损而发生散落、泄漏，要进行及时清理，以免产生二次污染。

②危废外运过程

根据《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）、《危险废物转移管理办法》（2022 年 1 月 1 日）的有关规定，在危险废物外运至处置单位时必须严格遵守以下要求：

A.《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）

本项目危险废物严格按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）中相关要求运输，在厂区内部运输过程中严格采取措施防止散落、泄漏，同时运输过程中避开办公区，不会对人员及厂内环境产生影响。

危险废物从项目厂区运输至有资质的处置单位过程中，将严格按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）要求，确保运输过程中不会对运输沿线的敏感点产生影响。

B.《危险废物转移管理办法》（2022 年 1 月 1 日）

a.企业危险废物转移须严格按照《危险废物转移管理办法》（2022 年 1 月 1 日）中相关要求管理。

b.对承运人或者接收人的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，并在合同中约定运输、贮存、利用、处置危险废物的污染防治要求及相关责任；

c.制定危险废物管理计划，明确拟转移危险废物的种类、重量（数量）和流向等信息；

d.建立危险废物管理台账，对转移的危险废物进行计量称重，如实记录、妥善保管转移危险废物的种类、重量（数量）和接收人等相关信息；

e.填写、运行危险废物转移联单，在危险废物转移联单中如实填写移出人、承运人、接收人信息，转移危险废物的种类、重量（数量）、危险特性等信息，以及突发环境事件的防范措施等；

f.及时核实接收人贮存、利用或者处置相关危险废物情况。

3）委托利用或处置可行性分析

本项目产生的危险废物，均统一收集后，于危废库暂存，并委托有资质单位处理。

本项目可合作的危险废物处置单位有南京海中环保科技有限责任公司、南京卓越环保科技有限公司，本项目产生的危险废物种类在其核准经营范围之内，且有足够的余量接纳。

表4-15 危废处置单位经营范围

序号	企业名称	位置	经营范围
1	南京海中环保科技有限责任公司	南京市江宁区淳化街道青山社区	年核准量：52900吨 处置方式：C1 水泥窑共处置 处置类别：HW08 废矿物油与含矿物油废物，HW18 焚烧处置残渣,HW31 含铅废物,HW38 有机氰化物废物,HW40 含醚废物,HW46 含镍废物,263-008-04(HW04 农药废物),263-011-04（HW04 农药废物），264-011-12（HW12 染料、涂料废物），264-012-12（HW12 染料、涂料废物），265-103-13（HW13 有机树脂类废物），265-104-13（HW13 有机树脂类废物），309-001-49（HW49 其他废物），336-050-17（HW17 表面处理废物），336-051-17（HW17 表面处理废物），336-052-17（HW17 表面处理废物），336-053-17（HW17 表面处理废物），336-054-17（HW17 表面处理废物），336-055-17（HW17 表面处理废物），336-056-17（HW17 表面处理废物），336-057-17（HW17 表面处理废物），336-058-17（HW17 表面处理废物），336-059-17（HW17 表面处理废物），336-061-17（HW17 表面处理废物），336-062-17（HW17 表面处理废物），336-063-17（HW17 表面处理废物），336-064-17（HW17 表面处理废物），336-066-17（HW17 表面处理废物），900-013-11（HW11 精（蒸）馏残渣），900-015-13（HW13 有机树脂类废物），900-039-49（HW49 其他废物），900-041-49（HW49 其他废物），900-042-49（HW49 其他废物），900-046-49(HW49 其他废物)，900-047-49(HW49 其他废物），900-252-12（HW12 染料、涂料废物），900-255-12（HW12 染料、涂料废物），900-405-06（HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物），900-409-06（HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物），900-999-49（HW49 其他废物）。
2	南京卓越环保科技有限公司	南京市浦口区星甸街道董庄路9号	年核准量：25000吨 处置方式：D1 填埋 处置类别：HW18 焚烧处置残渣，HW21 含铬废物，HW24 含砷废物,HW32 无机氟化物废物,HW36 石棉废物,HW50 废催化剂，221-002-35（HW35 废碱），251-015-35（HW35 废碱），261-059-35（HW35 废碱），336-103-23（HW23 含锌废物），772-006-49（HW49 其他废物），900-021-23（HW23 含锌废物），900-039-49（HW49 其他废物），900-041-49（HW49 其他废物），900-042-49（HW49 其他废物），900-046-49(HW49 其他废物)，900-399-35(HW35 废碱），900-999-49（HW49 其他废物）
			年核准量：2500吨 处置方式：D9 物理化学处理（如蒸发、干燥、中和、沉淀等），不包括填埋或焚烧前的预处理 处置类别：HW22 含铜废物
			年核准量：500吨 处置方式：D9 物理化学处理（如蒸发、干燥、中和、沉淀等），不包括填埋或焚烧前的预处理 处置类别：HW32 无机氟化物废物
			年核准量：500吨 处置方式：D9 物理化学处理（如蒸发、干燥、中和、沉淀等），不包括填埋或焚烧前的预处理 处置类别：HW34 废酸
			年核准量：2000吨

			处置方式：D9 物理化学处理（如蒸发、干燥、中和、沉淀等），不包括填埋或焚烧前的预处理 处置类别：HW34 废酸
			年核准量：7000 吨 处置方式：D9 物理化学处理（如蒸发、干燥、中和、沉淀等），不包括填埋或焚烧前的预处理 处置类别：HW04 农药废物
			年核准量：10000 吨 处置方式：D9 物理化学处理（如蒸发、干燥、中和、沉淀等），不包括填埋或焚烧前的预处理 处置类别：HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物
			年核准量：2000 吨 处置方式：D9 物理化学处理（如蒸发、干燥、中和、沉淀等），不包括填埋或焚烧前的预处理 处置类别：HW35 废碱
			年核准量：500 吨 处置方式：D9 物理化学处理（如蒸发、干燥、中和、沉淀等），不包括填埋或焚烧前的预处理 处置类别：HW24 含砷废物
			年核准量：500 吨 处置方式：D9 物理化学处理（如蒸发、干燥、中和、沉淀等），不包括填埋或焚烧前的预处理 处置类别：336-058-17（HW17 表面处理废物），336-062-17（HW17 表面处理废物）
			年核准量：1000 吨 处置方式：D9 物理化学处理（如蒸发、干燥、中和、沉淀等），不包括填埋或焚烧前的预处理 处置类别：336-104-33（HW33 无机氰化物废物），900-027-33（HW33 无机氰化物废物），900-028-33（HW33 无机氰化物废物），900-029-33（HW33 无机氰化物废物）
			年核准量：500 吨 处置方式：D9 物理化学处理（如蒸发、干燥、中和、沉淀等），不包括填埋或焚烧前的预处理 处置类别：261-138-21（HW21 含铬废物）
			年核准量：3000 吨 处置方式：D9 物理化学处理（如蒸发、干燥、中和、沉淀等），不包括填埋或焚烧前的预处理 处置类别：HW08 废矿物油与含矿物油废物，HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液

综上分析，本项目危险废物委托其处置是可行的。

建设项目运行前必须与相关有资质单位签订危废处置协议。建设项目采取上述措施后，从危废产生、收集、贮存、运输和处置等全过程进行管理，对周围环境影响较小。

（4）贮存场所（设施）污染防治措施

1）一般固废

本项目一般工业固废按照相关要求分类收集贮存，暂存场所满足相应防渗漏、

防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

I、贮存、处置场的建设类型与堆放的一般工业固体废物的类别相一致。

II、项目建成后企业应建立档案制度，入场贮存的一般工业固体废物的种类、数量详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

2）危险固废

企业危废库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）建设，具体要求如下：

①贮存库内不同贮存分区之间采取过道、隔板或隔墙隔离措施。

②设置泄漏液体收集装置。

③项目建成后，危废库应安装在线监控设备，危废进出库进行台账记录。

（5）危险废物环境风险评价

1）对环境空气的影响：

本项目危险废物均以密封的包装贮存，有效减少挥发性物质对环境空气的影响。

2）对地表水的影响：

危废库具有防雨、防漏、防渗措施，当事故发生时，不会产生废液进入厂区雨水系统，对周边地表水产生不良影响。

3）对地下水的影响：

危废库应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求，进行防腐、防渗，暂存场所地面铺设等效 2mm 厚高密度聚乙烯防渗层，渗透系数≤10^{-10}cm/s，设置集液托盘，正常情况下不会泄漏至室外污染土壤和地下水，不会对区域地下水环境产生影响。

4）对环境敏感保护目标的影响：

本项目暂存的危险废物都按要求妥善保管，暂存场地地面按控制标准的要求做了防渗漏处理，一旦发生泄漏事故及时采取控制措施，环境风险水平在可控制范围内。

综上，本项目危废发生少量泄漏事件，可及时收集，能及时处置，影响不会扩散，能够控制厂区内，环境风险可接受。

综上所述，本项目产生的固体废物均得到合理处置，不会产生二次污染，对

周围环境影响较小。

5.地下水、土壤环境影响分析

（1）污染源分析

本项目可能污染地下水、土壤的污染物主要为柴油、次氯酸钠消毒液、危险废物、污水，地下水、土壤环境影响源及影响途径见下表。

表4-16 建设项目地下水、土壤环境影响源及影响因子识别

污染源	污染工序	污染物类型	污染物名称	污染途径	备注
仓库	原料贮存	液体原料	柴油、次氯酸钠消毒液	泄漏、垂直入渗	土壤、地下水
危废库	危废贮存	危险废物	污水处理污泥	泄漏、垂直入渗	土壤、地下水
污水处理站	污水处理	污水	污水	泄漏、垂直入渗	土壤、地下水

由上表可知，本项目地下水、土壤环境污染途径主要为垂直入渗，主要污染物为柴油、次氯酸钠消毒液、危险废物。

（2）污染防治措施

①源头控制

加强工作管理，严格原料取用、危险废物管理工作，制定原料取用制度、危险废物管理制度，避免原料、危险废物在厂内发生泄漏事故。

②分区防渗

根据场地防污性能、污染控制难易程度和污染物特性对本项目所在场地进行分区防渗，分区防渗方案及防渗措施见下表。

表4-17 本项目分区防渗方案及防渗措施表

序号	防治分区	分区位置	防渗技术要求
1	重点防渗区	危废库、仓库、无害化处理车间、污水处理站、污水暂存池	等效黏土防渗层≥6.0m，$K\leq 1\times10^{-7}$cm/s，或参照 GB 18598-2019 执行。
2	一般防渗区	生产车间	根据 GB 18599-2020，防渗性能应至少相当于渗透系数为 1.0×10^{-5}cm/s 且厚度为 0.75m 的天然基础层。
3	简单防渗区	其他区域	一般地面硬化

6.环境风险分析

（1）物质风险识别

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，全厂涉及的风险物质见下表。

表4-18 全厂涉及环境风险物质识别表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	对应 HJ 169/HJ941 物质名称	危险物质 Q 值
1	柴油	/	1	2500	油类物质	0.0004
2	次氯酸钠消毒液	7681-52-9	0.025（折纯）	5	次氯酸钠	0.005
3	氢氧化钠	/	0.1	100	危害水环境物质（急性毒性类别 1）	0.001
4	除尘飞灰	/	6.3852	50	健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）	0.127704
5	废活性炭	/	0.2038	50		0.004076
6	废布袋	/	1	50		0.02
7	废油桶	/	0.075	50		0.0015
8	污水处理污泥	/	0.2	50		0.004
9	废紫外灯管	/	0.01	50		0.0002
10	废劳保用品	/	0.2	50		0.004
合计						0.1679

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 C，当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）。

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

式中：

q_1，q_2，…，q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1，Q_2，…，Q_n——每种危险物质的临界量，t。

上式计算结果可知：本企业 Q=0.1679<1，风险评价等级为简单分析。

（2）环境风险识别

1）物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，企业全厂涉及的风险物质主要为原料、危险废物。

2）生产系统危险性识别

①泄漏事故

项目液体原料、液体危险废物在贮存、运输过程中泄漏进入外环境，当未能及时有效处理时会污染泄漏地土壤环境。若泄漏物不慎进入雨水管网，还有可能污染周边地表水环境。

②废气事故排放

废气处理设施故障，造成收集废气未经处理直接进入大气环境，影响周边大气环境。

③废水事故排放

污水处理构筑物渗漏，污水入渗土壤、地下水产生污染。

④火灾事故

当项目厂区内部发生火灾事故时燃烧废气扩散会影响周边大气环境。灭火过程中产生的消防废水未截留在厂区内，可能会随着地面径流进入雨水管网，直接进入外部水体环境中，污染地表水环境。污染地表水的有毒有害物质未能及时有效处理，进入地下水体和土壤，进而污染地下水和土壤环境。

3）危险物质向环境转移的途径识别

企业危险物质在事故情形下对环境的影响途径具体见下表 4-19。

表4-19 本项目环境风险识别表

序号	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	仓库	柴油、次氯酸钠溶液、氢氧化钠	泄漏、火灾	垂直入渗、大气扩散	土壤、地表水、地下水、大气
2	废气处理系统	烟尘、二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、氯化氢、汞、二噁英类、烟气黑度、氨	非正常排放	大气扩散	大气
3	污水处理站	污水	泄漏	垂直入渗	土壤、地表水、地下水
4	危废库	除尘飞灰、废活性炭、废布袋、废油桶、污水处理污泥、废紫外灯管、废劳保用品	泄漏	垂直入渗	土壤、地表水、地下水

（3）环境风险防范措施

1）技术、工艺及装备、设备、设施方面

为降低工作场所空气中的有害物质浓度，生产车间需要配备必要的通、排风装置，以保持通风状况良好，必要时应采取机械式强制通风。确保通风装置的完好、有效。

各类设备、泵机、管线、阀门、电气控制部位均应按规范设置位号、色标、输送介质、流向、开关等标志标识及安全警示标识。

2）物料泄漏事故防范措施

泄漏事故的预防是生产和储运过程中最重要的环节，发生泄漏事故可能引起火灾和爆炸等一系列重大事故。经验表明：设备失灵和人为操作失误是引发泄漏

的主要原因。因此选用较好的设备、精心设计、认真地管理和操作人员的责任心是减少泄漏事故的关键。本项目主要采取以下物料泄漏事故的预防：

制定严格的原料管理制度，在原料运输、使用过程中严格遵守规章制度。

泄漏应急处理措施：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴防毒面具，穿防护服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道等限制性空间。

3）废气事故排放防范措施

加强对废气处理系统的维护和检修，使其处于良好的运行状态，并且需加强管理，一旦出现异常现象应停止工作，从根源上切断污染，查出异常原因，事故发生后应在最短的时间内排除故障，确保对周围环境的影响降到最低。

4）危废贮存、运输过程风险防范措施

本次环评要求危废库须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求。危险废物的运输应由危险废物处置单位安排专人专车运送，同时注意运输工具的密封，采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防泄漏、防飞扬、防雨或其他防治污染环境的措施等，防止造成二次污染。

同时在环境管理中注意以下内容：建设单位应通过“江苏省危险废物全生命周期监控系统”进行危险废物申报登记，将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入工作记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度；必须明确企业作为固体废物污染防治的责任主体，要求企业建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。

5）火灾事故应急处置措施

现场发生火灾时，发现人员应大声报告，立刻报警，并及时切断事故现场电源，停止工作。根据火灾的特点及风向，组织落实减少火势蔓延的应急措施，采取堵截包围、内外夹攻、上下合击、重点突破、分片扑灭等战术手段，阻止火势蔓延。小范围内火灾立即使用周围灭火器、沙土等进行灭火；当火势蔓延根据现场情况使用厂房内消防栓进行灭火；无法靠自身力量扑救和控制时，及时拨打报警电话请求外部支援。灭火时关注火灾事故地点存储的物质属性，选择合适的灭

火剂，部分物料不可用水灭火，企业易燃物质灭火措施见下表。

6）事故废水控制措施

根据《化工建设项目环境保护工程设计标准》（GB/T 50483-2019）、《石化企业水体环境风险防控技术要求》（Q/SH 0729-2018），应急事故池容积应考虑多种因素确定，应急事故废水最大量的确定采用公式法计算，具体算法如下：

$$V_{总}=（V_1+V_2-V_3）_{max}+V_4+V_5$$

注：计算应急事故废水量时，装置区或贮罐区事故不作同时发生考虑，取其中的最大值。

V_1——收集系统范围内发生事故的一个组或一套装置的物料量，本项目最大的存储介质为柴油桶，容积为 0.05m^3；

V_2——在装置区或贮罐区一旦发生火灾、爆炸时的消防用水量，包括扑灭火灾所需用水量和保护邻近设备或贮罐（最少三个）的喷淋水量；发生事故时的消防水量，m^3；

$$V_2=\sum Q_{消}t_{消}$$

$Q_{消}$——发生事故的储罐或装置同时使用的消防设施给水流量，m^3/h，根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB 50974-2014），一支消火栓设计流量为 10L/s，同时使用消防水枪数量为 2 支，即 72m^3/h；

$t_{消}$——消防设施对应的设计消防历时，h（本项目灭火时间假定为 2h）；

V_3——发生事故时可以储存、转运到其他设施的事故排水量，此处不考虑，则 $V_3=0m^3$；

V_4——发生事故时必须进入事故排水系统的生产废水量，此处不考虑，则 $V_4=0m^3$；

V_5——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m^3。

$$V_5=10qF$$

式中：q—降雨强度，mm，按平均日降雨量（$q=q_a/n$，q_a为当地年平均降雨量，mm，江宁区平均年降水量约为 1867.5mm；n 为年平均降雨日数，江宁区年平均降雨日数为 140d，则 q=13.34mm。

F—必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha，企业已配备必要的灭火器、消防沙等应急物资，厂房内部设施视频监控，制定定期巡查制度，发生事故

时可及时处理，事故影响范围较小，此处考虑事故影响面积约 1000m²，即 0.1ha。

则 $V_5=10\times13.34\times0.1=13.34m^3$

通过以上计算可知企业应设置的事故池容积约为：

$V_{总}=（V_1+V_2-V_3）_{max}+V_4+V_5$

=(0.05+144-0)+0+13.34

$=157.39m^3$

项目落实雨污分流，厂区内设置 1 个雨水排放口，该区域污水管网未铺设到位，无污水排放口。拟在厂内设置堵水气囊、设置应急水囊（容积 160m³），发生事故时利用堵水气囊封堵雨水排放口，利用泵、水管等将事故废水收集入应急水囊。

结合厂区狭长且室外场地有限的实际布局，应急水囊可为 2 至 3 个规格为 50.00 至 80.00 立方米的中小型组合式快开应急水囊，定点存放于仓库，使用时配合防撕裂耐磨地垫与导流软管实现模块化快速展开布置，确保应急收集具备充足的物理操作空间。

7）项目建成后配备必要的应急设施，如灭火器、消防沙、防毒面具等。

8）建设单位应依据相关法律法规履行安全生产“三同时”手续。

表4-20 预防机制详情

突发环境事件	预防机制
物料泄漏	1.加强对原料区的巡视工作，重点检测液体包装有无破裂； 2.做好危废库、污水处理站防渗防腐处理，设置泄漏液体收集装置，防止泄漏的物料排出厂界。
暴雨、雷电等自然灾害	1.密切注意天气变化，在暴雨等天气来临前对现场的物品进行收拾，对外露的设备进行保护，对可能积水的部位进行检查；
火灾	1.对易燃物品进行防护保护；对供电线路进行巡检；对消防设施进行定期检查。

（4）风险结论

综合以上分析，在各环境风险防范措施落实到位的情况下，可大大降低建设项目的环境风险，最大程度减少对环境可能造成的危害。在企业落实本评价提出的各项风险防范措施后，项目对环境的风险影响可接受。

7.环境管理

（1）环境管理机构

项目建成后，设置专门的环境管理机构，配备专职环保人员 1 名，负责环境

监督管理工作，同时要加强对管理人员的环保培训，不断提高管理水平。

（2）环境管理内容

项目在工作运行过程中为保证环境管理系统的有效运行应制定环境管理方案，环境管理方案主要包括下列内容。

1）组织贯彻国家及地方的有关环保方针、政策法令和条例，搞好环境教育和技术培训，增强公司职工的环保意识和技术水平，提高污染控制的责任心。

2）制定并实施公司环境保护工作的长期规划及年度污染治理计划；定期检查环保设施的运行状况及对设备的维修与管理，严格控制“三废”的排放。

3）掌握公司内部污染物排放状况，编制公司内部环境状况报告。

4）负责环保专项资金的平衡与控制及办理环保超标缴费工作。

5）组织环境监测，检查公司环境状况，并及时将环境监测信息向环保部门通报。

6）调查处理公司内污染事故和污染纠纷，建立污染突发事故分类分级档案和处理制度。

（3）环境管理制度的建立

1）排污许可制度

本项目主要进行宠物遗体无害化焚烧处理，与火葬场在排污性质和管理要求上具有等效性。参照同类项目实践（如殡仪馆），对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，属于名录表中的“四十七、居民服务业 80”之下的“105 殡葬服务 808”的简化管理项：“火葬场”。项目建成后企业应按照要求进行排污许可填报。

表4-21 排污许可类别判定表

项目类别 \ 排污许可类别		重点管理	简化管理	登记管理
四十七、居民服务业 80				
105	殡葬服务 808	/	火葬场	/

注：本项目主要从事宠物遗体火化无害化处置，国民经济行业为 O8229,鉴于现有排污许可名录未单列宠物火化，根据《固定污染源排污许可分类管理名录》等效管理原则，参照“105 殡葬服务 808 火葬场”类别执行排污许可简化管理。

2）环境管理体系

项目建成后，建立环境管理体系，以便全面系统地对污染物进行控制，进一

步提高能源资源的利用率，及时了解有关环保法律法规及其他要求，更好地遵守法律法规及各项制度。

3）排污定期报告制度

要定期向当地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况。

4）污染治理设施管理制度

对污染治理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入企业的日常管理中，要建立岗位责任制，制定操作规程，建立管理台账，运行台账需记录火化炉的温度、停留时间、含氧量等关键运行工况，确保关键工况稳定达标、运行过程可追溯。

5）社会公开制度

向社会公开拟建项目污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求。包括工程组成及原辅材料组分要求，建设项目拟采取的环境保护措施及主要运行参数，排放的污染物种类、排放浓度和总量指标，排污口信息，执行的环境标准，环境风险防范措施以及环境监测等。

8.环保投资及“三同时”验收一览表

建设项目环保投资 80 万元，占项目总投资 300 万元的 26.67%。建设项目环境保护投资估算及“三同时”验收一览表见下表。

表4-22 污染治理投资和“三同时”验收一览表

类别	污染源	污染物	治理措施		处理效果、执行标准或拟达要求	环保投资（万元）	完成时间
废水	消毒废水	pH、COD、SS、NH_3-N、TN、TP、粪大肠菌群数	/	3t/d污水处理站（TW001，“调节池+AAO+沉淀+消毒”工艺）	《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 标准，同时满足青龙污水处理厂托运要求	20	与建设项目主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用
	车间冲洗废水	pH、COD、SS、NH_3-N、TN、TP、粪大肠菌群数	/				
	设备清洗废水	pH、COD、SS、NH_3-N、TN、TP、粪大肠菌群数	/				
	生活污水	pH、COD、SS、NH_3-N、TN、TP	化粪池TW002				

	废气	遗体暂存废气	臭气浓度	无组织排放	《大气污染物综合排放标准》(DB 32/4041-2021)、《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)、《火葬场大气污染物排放标准》(GB 13801-2015)	/	
		消毒废气	臭气浓度	无组织排放			
		焚烧废气	烟尘、SO_2、NOx、CO、HCl、Hg、二噁英类、烟气黑度	本项目每台火化炉配套“3T+E”燃烧控制法+SNCR 脱硝系统+急冷塔+旋风除尘器，经上述系统处理后 6 台火化炉燃烧尾气配备 2 套活性炭喷射+布袋除尘器装置处理，由 2 根 20m 排气筒 DA001、DA002 排放		50	
		氨逃逸废气	氨	经过 2 套活性炭喷射+布袋除尘器装置处理，由 2 根 20m 排气筒 DA001、DA002 排放			
		污水处理站废气	氨、硫化氢、臭气浓度	加盖密封，无组织排放		/	
		危废库废气	非甲烷总烃	活性炭吸附装置处理后无组织排放		1	
	噪声	生产设备	噪声	选用低噪声设备，合理布局，增强建筑隔声等措施等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2 类标准	/	
	固废	一般工业固体废物	炉灰	顾客领走或临时寄存，逾期无人认领的骨渣，由项目单位集中收集后作为一般固体废物，委托具备相应资质单位妥善处置	固体废物妥善处置，不产生二次污染	1	
			废外包装材料	外售			
			化粪池污泥	委托专业单位清运			
		生活垃圾	生活垃圾	环卫清运			
		危险废物	除尘飞灰	定期委托有资质单位处置		3	
			废活性炭				
			废布袋				
			废油桶				
			污水处理污泥				
			废紫外灯管				
			废劳保用品				
	环境管理(机构、监测能力等)		专职管理人员			/	
	风险防范措施		设置堵水气囊，容积为 160m³ 的应急水囊、灭火器等应急物资。			5	
	清污分流、排污口规范化设置		规范化设置，满足《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控〔1997〕122 号)要求。			/	
	总量平衡具体方案		本项目新增废水污染物排放量 COD0.0152t/a，NH_3-N0.0012t/a，废水污染物由江宁区水减排项目平衡；			-	

	新增废气污染物排放量 $SO_2$0.051t/a、NOx0.4755t/a、烟尘0.068t/a、VOCs0.0011t/a、Hg0.0003t/a。废气污染物由江宁区大气减排项目平衡。固废分类收集，合理处置，不需申请总量。		
合计		80	

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	有组织废气	DA001 DA002 焚烧废气、氨逃逸废气	烟尘、二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、氯化氢、汞、二噁英类、烟气黑度、氨	本项目每台火化炉配套“3T+E”燃烧控制法+SNCR 脱硝系统+急冷塔+旋风除尘器，经上述系统处理后 6 台火化炉燃烧尾气配备 2 套活性炭喷射+布袋除尘器装置处理，由 2 根 20m 排气筒 DA001、DA002 排放。		《火葬场大气污染物排放标准》（GB 13801-2015）表 2 限值
	无组织废气	遗体暂存废气	臭气浓度	无组织排放		《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）、《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）
		消毒废气	臭气浓度	无组织排放		
		污水处理站废气	氨、硫化氢、臭气浓度	加盖密封，无组织排放		
		危废库废气	非甲烷总烃	活性炭吸附装置处理后无组织排放		
地表水环境	污水暂存池	消毒废水	pH、COD、SS、NH_3-N、TN、TP、粪大肠菌群数	/	3t/d 污水处理站（TW001，“调节池+AAO+沉淀+消毒”工艺）	《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 标准
		车间冲洗废水	pH、COD、SS、NH_3-N、TN、TP、粪大肠菌群数	/		
		设备清洗废水	pH、COD、SS、NH_3-N、TN、TP、粪大肠菌群数	/		
		生活污水	pH、COD、SS、NH_3-N、TN、TP	化粪池 TW002		
声环境	厂界		设备噪声	选用低噪声设备，合理布局，增强建筑隔声等措施等		《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 2 类标准
电磁辐射	/		/	/		/
固体废物	本项目产生的固体废物包括一般工业固体废物、生活垃圾、危险废物。一般工业固体废物包括炉灰、废外包装材料、化粪池污泥，炉灰由顾客领走或临时寄存，逾期无人认领的骨渣，由项目单位集中收集后作为一般固体废物，委托具备相应资质单位妥善处置，废外包装材料收集后外售，化粪池污泥委托专业单位清运。生活垃圾交由环卫清运。危险废物包括除尘飞灰、废活性炭、废布袋、废油					

	桶、污水处理污泥、废紫外灯管、废劳保用品，危险废物收集后危废库暂存，定期委托有资质单位处置。
土壤及地下水污染防治措施	①源头控制 加强工作管理，严格原料取用、危险废物管理工作，制定原料取用制度、危险废物管理制度，避免原料、危险废物在厂内发生泄漏事故。 ②分区防渗 根据场地防污性能、污染控制难易程度和污染物特性对本项目所在场地进行分区防渗。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	①技术、工艺及装备、设备、设施方面：生产车间需要配备必要的通、排风装置，各类设备、泵机、管线、阀门、电气控制部位均应按规范设置位号、色标、输送介质、流向、开关等标志标识及安全警示标识。 ②物料泄漏事故防范措施：制定严格的原料管理制度，在原料运输、使用过程中严格遵守规章制度。 ③废气处理设施故障应急处置措施：加强对废气处理系统的维护和检修，使其处于良好的运行状态，并且需加强管理，一旦出现异常现象应停止工作，从根源上切断污染，查出异常原因，事故发生后应在最短的时间内排除故障，确保对周围环境的影响降到最低。 ④危废贮存、运输过程风险防范措施：本次环评要求危废暂存库须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求。 ⑤项目建成后配备必要的应急设施，如灭火器、消防沙、防毒面具堵水气囊、160m^{3}的应急水囊等。 ⑥建设单位应依据相关法律法规履行安全生产“三同时”手续。
其他环境管理要求	①按照要求进行排污许可填报，定期开展例行监测。 ②信息公开：向社会公开拟建项目污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求。包括工程组成及原辅材料组分要求，建设项目拟采取的环境保护措施及主要运行参数，排放的污染物种类、排放浓度和总量指标，排污口信息，执行的环境标准，环境风险防范措施以及环境监测等。

六、结论

废气：本项目每台火化炉配套“3T+E”燃烧控制法+SNCR脱硝系统+急冷塔+旋风除尘器，经上述系统处理后6台火化炉燃烧尾气配备2套活性炭喷射+布袋除尘器装置处理，由2根20m排气筒DA001、DA002排放。SNCR脱硝系统氨逃逸废气经过2套活性炭喷射+布袋除尘器装置处理，由2根20m排气筒DA001、DA002排放。遗体暂存废气、消毒废气无组织排放；污水处理站加盖密封，废气无组织排放；危废库废气经过活性炭吸附装置处理后无组织排放。排气筒DA001、DA002有组织排放满足《火葬场大气污染物排放标准》（GB 13801-2015）表2限值。厂界非甲烷总烃无组织排放满足《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）表3限值，厂界氨、硫化氢、臭气浓度无组织排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级新改扩建要求。厂区内非甲烷总烃无组织排放满足《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）表2限值。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）判定，本项目大气环境影响评价等级需划定为三级。正常排放情况下，项目增加污染源各污染物均达标排放，对周围大气环境影响可控，废气排放方案可行。

废水：本项目生活污水经过化粪池预处理，预处理后与消毒废水、车间冲洗废水、设备清洗废水一同经过厂内污水处理站处理，处理后拟托运至青龙污水处理厂处理，处理达标后尾水排入索墅东河。本项目废水可以达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表4中三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1中B标准以及青龙污水处理厂托运标准要求，本项目废水成分较简单，水污染物浓度不高，不会对污水处理厂运行产生冲击负荷，目前青龙污水处理厂有足够的能力接纳本项目废水。综上所述，本项目的污水可以得到合理处置，对受纳水体索墅东河影响较小，不会改变其水环境功能级别，水质功能可维持现状。

噪声：经距离衰减、建筑物隔声后各噪声源对厂界的贡献值较小。项目厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类标准要求，即昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A）。正常运营时，本项目噪声对周围声环境影响较小，不会改变周围声环境功能级别，声功能可维持现状。

固废：本项目产生的固体废物包括一般工业固体废物、生活垃圾、危险废物。一般工业固体废物包括炉灰、废外包装材料、化粪池污泥，炉灰由顾客领走或临时寄存，

废外包装材料收集后外售，化粪池污泥委托专业单位清运。生活垃圾交由环卫清运。危险废物包括除尘飞灰、废活性炭、废布袋、废油桶、污水处理污泥、废紫外灯管、废劳保用品，危险废物收集后危废库暂存，定期委托有资质单位处置。

本项目的建设符合国家和地方产业政策和环境政策，与区域规划相容，选址布局合理，符合南京市生态环境分区管控要求，拟采取的环保措施切实可行、有效，废气、废水、噪声能做到达标排放，固体废物处置率达100%，对周边大气、地表水、声环境质量影响较小，不会降低区域环境质量等级。在有效落实环评中提出的各项环保措施和风险防控措施的前提下，从环保角度分析，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

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量(固体废物产生量t/a)①	现有工程许可排放量t/a②	在建工程排放量（固体废物产生量t/a）③	本项目排放量（固体废物产生量t/a）④		以新带老削减量(新建项目不填t/a)⑤	本项目建成后全厂排放量(固体废物产生量t/a)⑥		变化量t/a⑦	
废水	废水量	0	0	0	304.56		0	304.56		304.56	
	COD	0	0	0	0.0573	0.0152	0	0.0573	0.0152	0.0573	0.0152
	SS	0	0	0	0.0283	0.0030	0	0.0283	0.0030	0.0283	0.0030
	氨氮	0	0	0	0.0060	0.0012	0	0.0060	0.0012	0.0060	0.0012
	总氮	0	0	0	0.0102	0.0037	0	0.0102	0.0037	0.0102	0.0037
	总磷	0	0	0	0.0007	0.0002	0	0.0007	0.0002	0.0007	0.0002
	粪大肠菌群数	0	0	0	29280000个	292800000个	0	292800000个	292800000个	292800000个	292800000个
有组织废气	烟尘	0	0	0	0.068		0	0.068		0.068	
	二氧化硫	0	0	0	0.051		0	0.051		0.051	
	氮氧化物	0	0	0	0.4755		0	0.4755		0.4755	
	一氧化碳	0	0	0	0.6		0	0.6		0.6	
	氯化氢	0	0	0	0.045		0	0.045		0.045	
	汞	0	0	0	0.0003		0	0.0003		0.0003	
	二噁英	0	0	0	0.0053g-TEQ		0	0.0053g-TEQ		0.0053g-TEQ	
	氨	0	0	0	0.047		0	0.047		0.047	
无组织废气	非甲烷总烃	0	0	0	0.0011		0	0.0011		0.0011	
生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	1.05		0	1.05		1.05	
一般工业固体废物	炉灰	0	0	0	4.8		0	4.8		4.8	
	废外包装材料	0	0	0	2		0	2		2	
	化粪池污泥	0	0	0	0.47		0	0.47		0.47	
危险废物	除尘飞灰	0	0	0	6.3852		0	6.3852		6.3852	
	废活性炭	0	0	0	0.2038		0	0.2038		0.2038	
	废布袋	0	0	0	1		0	1		1	
	废油桶	0	0	0	0.075		0	0.075		0.075	
	污水处理污泥	0	0	0	0.2		0	0.2		0.2	
	废紫外灯管	0	0	0	0.01		0	0.01		0.01	
	废劳保用品	0	0	0	0.2		0	0.2		0.2	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。废水污染物左侧为托运量，右侧为外排量。

南京念念宠宠物服务有限责任公司
南京念念宠宠物无害化处理项目
大气环境影响专项评价

建设单位：南京念念宠宠物服务有限责任公司

评价单位：南京伊环环境科技有限公司

二〇二六年十一月

环评公示

目录

1 总则 1

1.1 任务由来 1

1.2 编制依据 1

1.3 评价因子与评价标准 2

1.4 评价工作等级 5

1.5 评价范围及环境保护目标 7

2 工程分析 8

2.1 废气污染源分析 8

2.2 有组织废气 12

2.3 无组织废气 13

2.4 非正常工况 14

3 大气环境质量现状监测与分析 16

4 大气环境影响预测与评价 18

4.1 预测模型及参数 18

4.2 预测源强 19

4.3 预测结果与评价 20

4.4 大气环境防护距离 24

4.5 大气污染物核算 24

5 大气污染防治措施评述 27

5.1 废气收集和处理措施 27

5.2 废气处理可行性分析 28

5.3 异味影响分析 35

5.4 无组织废气污染防治措施 36

6 环境管理与环境监测计划 37

6.1 环境管理 37

6.2 例行监测计划 38

6.3 排污口规范化整治 38

7 环境影响评价结论 39

1 总则

1.1 任务由来

南京念念宠宠物服务有限责任公司（以下简称“企业”）成立于2026年4月22日，现拟投资300万元建设“南京念念宠宠物无害化处理项目”，项目租赁南京市江宁区汤山街道孟墓社区陈孟路99号的现有厂房，建筑面积861.86平方米，主要从事动物无害化处理服务，对宠物遗体进行无害化焚烧处理，具有焚烧宠物尸体12000具/年的生产能力。

本项目已于2026年5月18日取得江苏省投资项目备案证（附件2），项目编码：2605-320115-89-01-298372，备案证号：江宁政务投备〔2026〕1045号。

本项目环评类别判定：本项目主要进行宠物遗体无害化焚烧处理，对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），行业代码为O8229其他宠物服务。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》，O8229其他宠物服务属于名录表中“四十七、生态保护和环境治理业”之下的“102医疗废物处置、病死及病害动物无害化处理”的报告表项：“其他”，故本项目需编制报告表。

本项目排放废气含二噁英，且厂界外500米范围内有环境空气保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》表1专项评价设置原则表，本项目需设置大气专项评价。

1.2 编制依据

1.2.1 国家法规及政策

（1）《中华人民共和国生态环境法典》（2026年3月12日第十四届全国人民代表大会第四次会议通过，自2026年8月15日起施行）；

（2）《建设项目环境保护管理条例》（2017年10月1日起施行）；

（3）《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（2021年1月1日起施行）；

（4）《危险化学品安全管理条例》（2013年12月7日起施行）；

（5）《中共中央 国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》（2021年11月2日）；

（6）《排污许可管理条例》（2021年3月1日起施行）；

（7）《关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》（环大气〔2019〕53号）；

（8）《产业结构调整指导目录（2024年本）》。

1.2.2 地方性法规与政策

（1）《江苏省大气污染防治条例》（2018 年 11 月 23 日修正）；

（2）《南京市 2024 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》（南京市生态环境局，2025 年 5 月 30 日）；

（3）《江苏省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办〔2019〕36 号）；

（4）《江苏省污染源自动监测监控管理办法》（2022 年修订）；

（5）《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（江苏省人民政府令第 119 号）；

（6）《关于进一步加强涉 VOCs 建设项目环评文件审批有关要求的通知》（宁环办〔2021〕28 号）。

1.2.3 技术导则及规范

（1）《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》；

（2）《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）；

（3）《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）；

（4）《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ 884-2018）；

（5）《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）；

（6）《火葬场大气污染物排放标准》（GB 13801-2015）；

（7）《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）；

（8）《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）。

1.2.4 项目有关文件、资料

（1）南京念念宠宠物服务有限责任公司提供的其他资料。

1.3 评价因子与评价标准

1.3.1 环境影响因素识别与评价因子筛选

1.3.1.1 环境影响因素识别

本项目施工期主要为设备安装，不涉及土建，因此本项目主要针对项目运营期环境影响进行识别。根据本项目的建设特点，对本项目可能对周围环境产生影响的因素进行识别，并制成环境影响因素识别矩阵。环境影响因素识别见下表。

表 1.3-1 主要环境问题识别矩阵表

阶段 \ 资源 / 程度		自然环境
		环境空气
运营期	废气排放	-1LRDC

注：“+”、“－”分别表示有利、不利影响；“0”至“3”数值分别表示无影响、轻微影响、中等

影响、重大影响；“L”、“S”分别表示长期、短期影响；“R”“IR”分别表示可逆、不可逆影响；“D”、“I”分别表示直接、间接影响；“C”“NC”分别表示累积与非累积影响。

根据上表，本项目废气排放对环境空气产生的影响是轻微的长期、可逆、直接、累积不利影响。

1.3.1.2 评价因子

本项目现状评价因子、影响预测评价因子和总量控制因子见表 1.3-2。

表 1.3-2 本项目评价因子一览表

环境类别	现状评价因子	影响预测评价因子	总量控制因子
大气	SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3	PM_{10}、SO_2、NO_x、CO、HCl、Hg、二噁英类、氨、硫化氢、非甲烷总烃	烟尘、SO_2、NO_x、Hg、非甲烷总烃

1.3.2 环境质量标准

评价范围内 SO_2、NO_2、CO、O_3、PM_{10}、$PM_{2.5}$、NOx、Hg 执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）二级标准；氨、硫化氢、氯化氢执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值；非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》中的限值要求；二噁英执行《日本环境质量标准》限值要求。具体要求见表 1.3-3。

表 1.3-3 环境空气质量标准（单位：mg/m^3）

污染物	取值时间	浓度限值（$\mu g/m^3$）		标准来源
		过渡阶段浓度限值（$\mu g/m^3$）	浓度限值（$\mu g/m^3$）	
SO_2	年平均	60	20	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准
	日平均	150	50	
	1 小时平均	500	150	
NO_2	年平均	40	30	
	日平均	80	50	
	1 小时平均	200	200	
CO	日平均	4mg/m³	4mg/m³	
	1 小时平均	10mg/m³	10mg/m³	
O_3	日最大 8 小时平均	160	160	
	1 小时平均	200	200	
PM_{10}	年平均	60	50	
	日平均	120	100	
$PM_{2.5}$	年平均	30	25	
	日平均	60	50	
NO_X	年平均	40		
	日平均	70		
	1 小时平均	250		
Hg	年平均	0.05		
非甲烷总烃	1 小时均值	2000		《大气污染物综合排放标准详解》说明
氨	1 小时平均	200		《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D
硫化氢	1 小时平均	10		
氯化氢	1 小时平均	50		
	日平均	15		

污染物	取值时间	浓度限值（μg/m³）		标准来源
		过渡阶段浓度限值（μg/m³）	浓度限值（μg/m³）	
二噁英类	年平均	0.6×10^{-6}μg-TEQ/m³		《日本环境质量标准》
	1小时平均	3.6×10^{-6}μg-TEQ/m³		

1.3.3 污染物排放标准

本项目每台火化炉配套“3T+E”燃烧控制法+SNCR脱硝系统+急冷塔+旋风除尘器，经上述系统处理后6台火化炉燃烧尾气配备2套活性炭喷射+布袋除尘器装置处理，由2根20m排气筒DA001、DA002排放。SNCR脱硝系统氨逃逸废气经过2套活性炭喷射+布袋除尘器装置处理，由2根20m排气筒DA001、DA002排放。遗体暂存废气、消毒废气无组织排放；污水处理站加盖密封，废气无组织排放；危废库废气经过活性炭吸附装置处理后无组织排放。

本项目是进行死亡宠物的无害化处理，处理方式为焚烧，国家和地方暂未制定宠物无害化处理（焚烧处理）的废气排放标准。本项目处理对象为死亡宠物尸体，与火葬场处理对象较相似，因此运营期火化焚烧废气的排放限值参照执行《火葬场大气污染物排放标准》（GB 13801-2015）。

排气筒DA001、DA002有组织排放参照执行《火葬场大气污染物排放标准》（GB 13801-2015）表2限值。

厂界非甲烷总烃无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）表3限值，厂界氨、硫化氢、臭气浓度无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表1二级新改扩建要求，厂界无组织废气排放标准见下表。

厂区内非甲烷总烃无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）表2限值。

表1.3-4 有组织废气排放限值

排气筒	污染物	排放限值（mg/m³）	标准来源
DA001 DA002	烟尘	30	《火葬场大气污染物排放标准》（GB 13801-2015）表2限值
	二氧化硫	30	
	氮氧化物（以NO_2计）	200	
	一氧化碳	150	
	氯化氢	30	
	汞	0.1	
	二噁英类（ng-TEQ/m³）	0.5	
	烟气黑度（林格曼黑度，级）	1	
	基准含氧量	11%	《火葬场大气污染物排放标准》（GB 13801-2015）
	氨	8.7kg/h（排放速率限值）	《恶臭污染物排放标准》GB 14554-93）表2

表 1.3-5 厂界无组织废气排放限值

污染物	排放限值 mg/m³	标准来源
非甲烷总烃	4	《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）表 3
氨	1.5	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 二级新改扩建
硫化氢	0.06	
臭气浓度	20	

表 1.3-6 厂区内无组织排放限值

污染物	监控点限值（mg/m³）	限值含义	无组织排放监控位置	标准来源
非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值	在生产车间门窗等排放口外 1m、距离地面 1.5m以上位置处设置监控点	《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）中表 2 标准
	20	监控点处任意一次浓度值		

1.4 评价工作等级

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），选择本项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用估算模型分别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。

根据项目污染源初步调查结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i（第 i 个污染物）及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$，其中 P_i 定义为：

$$P_i=(C_i/C_{0i})\times 100\%$$

式中：P_i－第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i－采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度，mg/m³；

C_{0i}－第 i 个污染物的环境空气质量标准，mg/m³；

C_{0i}一般选用《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值，对该标准中未包含的污染物，使用导则 5.2 中确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

评价工作等级的判定依据见表 1.4-1。

表 1.4-1 评价工作等级

评价工作等级	评价工作等级判据
一级	Pmax≥10%
二级	1%≤Pmax<10%
三级	Pmax<1%

估算模型参数见表 1.4-2。

表 1.4-2 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）	/
最高环境温度/℃		40.7℃
最低环境温度/℃		-14℃
土地利用类型		农村
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	是□否☑
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	是□否☑
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

根据排放参数，采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）推荐模型——AERSCREEN 计算本项目主要污染物的 Pi 和 D_{10}%，计算结果见下表。

表 1.4-3 估算模式计算结果表

污染源名称		评价因子	评价标准 (μg/m³)	Cmax(μg/m³)	Pmax(%)	D10%(m)
有组织点源	DA001	PM_{10}	360.0	0.2909	0.0808	/
		SO_2	500.0	0.2185	0.0437	/
		NOx	250.0	2.0378	0.8151	/
		CO	10000.0	2.5728	0.0257	/
		氯化氢	50.0	0.1930	0.3860	/
		Hg	0.3	0.0014	0.4730	/
		二噁英类	3.6×10^{-6}	0.0000	0.6307	/
		NH_3	200.0	0.2015	0.1008	
	DA002	PM_{10}	360.0	0.2109	0.0586	/
		SO_2	500.0	0.1578	0.0316	/
		NOx	250.0	1.4703	0.5881	/
		CO	10000.0	1.8563	0.0186	/
		氯化氢	50.0	0.1391	0.2781	/
		Hg	0.3	0.0016	0.5208	/
		二噁英类	3.6×10^{-6}	0.0000	0.4340	/
		NH_3	200.0	0.1453	0.0727	
无组织面源	危废库	NMHC	2000.0	2.4897	0.1245	/

本项目 Pmax 最大值出现在 DA001 排放的 NOx，Pmax 值为 0.8151%，Cmax 为 2.0378μg/m³；且本项目不属于电力、钢铁、水泥、石化、化工、平板玻璃、有色等高耗能行业，不涉及高污染燃料使用，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）判定，本项目大气环境影响评价等级需划定为三级。

1.5 评价范围及环境保护目标

1.5.1 评价范围

本项目大气评价等级为三级，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），无须设置大气环境影响评价范围。

1.5.2 环境保护目标

本项目大气评价等级为三级，不设置大气环境影响评价范围。根据现场勘查，企业周边 500 米范围内大气环境保护目标见下表。

表 1.5-1 大气环境保护目标一览表

序号	敏感目标名称	（经度 E/纬度 N°）		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					
1	花家村	118.997133	31.982324	居住区	人群健康	《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）二类区	SW	455

2 工程分析

2.1 废气污染源分析

根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ 884-2018），源强核算方法主要有实测法、物料衡算法、产污系数法、排污系数法、类比法、实验法等。本次源强核算根据制造行业特点主要采用产污系数法、物料衡算法。

（1）遗体暂存废气（G1）

宠物遗体采用密封防渗专用包装物密闭包装，该部分废气无组织排放，浓度较低。因此，本项目不对气味进行定量分析，以“臭气浓度”为表征指标。

（2）消毒废气（G2）

本项目消毒剂采用次氯酸消毒液，次氯酸钠在使用过程中会释放少量刺激性气味，但消杀过程中绝大部分有效氯已分解为无害的氯离子，实际逸散至环境中的异味极微。因此，本项目不对单一消毒剂气味进行定量分析，以“臭气浓度”为表征指标。

（3）焚烧废气（G3）

根据******数据，******计算单位重量污染物产生量，详细结果见下表。

表 2.1-1 2009 年遗体火化各污染物排放总量结果

污染因子	测试值（kg/h）	遗体计算值（具）	年排放总量（吨）	遗体总重量(t)	单位遗体重量污染物产生量（kg/t-遗体）

注：**。

根据******二噁英产生总量为 39.0-80.7g-TEQ，平均值为 59.85g-TEQ，2009 年遗体总重量约为 272520kg，折算单位遗体重量二噁英产生量为 219.6μg-TEQ/t-遗体。

本项目年焚烧宠物尸体 12000 具，总处理重量约 240t，焚烧废气污染物产生情况见下表计算。

表 2.1-2 本项目焚烧废气污染物产生情况计算一览表

排气筒	DA001			DA002			合计
火化炉型号	HLPG-50	HLPG-50	HLPG-30	HLPG-30	HLPG-30	HLPG-50	/
宠物遗体处理量（t/a）	65	65	15	15	15	65	240
	145			95			
单位遗体重量污染物	本项目污染物产生量（t/a）						

产生量（kg/t-遗体）				
烟尘	1.888	0.2738	0.1794	0.4532
二氧化硫	0.425	0.0616	0.0404	0.102
氮氧化物	3.962	0.5745	0.3764	0.9509
一氧化碳	2.500	0.3625	0.2375	0.6
氯化氢	0.375	0.0544	0.0356	0.09
汞	0.030	0.0044	0.0029	0.0073
二噁英	219.6μg-TEQ/t-遗体	0.0318g-TEQ/a	0.0209g-TEQ/a	0.0527g-TEQ/a

（4）氨逃逸废气（G4）

为保障去除效果，SNCR脱硝系统会投加过量的尿素，过量尿素分解会产生氨逃逸废气。本项目SNCR脱硝系统去除氮氧化物（此处按照NO_2核算）0.4754t/a，需要尿素约0.414t/a，考虑工程效率，最低投加量按照1.2倍计算，本项目需要消耗尿素约0.4968t/a，其中过量投加尿素0.0828t/a。排气筒DA001对应装置去除氮氧化物0.2872t/a，排气筒DA002对应装置去除氮氧化物0.1882t/a，则分别对应过量投加尿素量为0.05t/a、0.0328t/a，对应下方反应方程式计算，氨逃逸量分别为0.0284t/a（DA001）、0.0186t/a（DA002）。SNCR脱硝系统氨逃逸废气经过急冷塔、旋风除尘器、活性炭喷射、布袋除尘器后由2根20m排气筒排放，以上措施对氨基本无去除效果。

$$(NH_2)_2CO + H_2O \rightarrow 2\ NH_3 + CO_2$$

（5）污水处理站废气（G5）

污水处理站在运营时会产生少量恶臭气体，主要成分是氨、硫化氢、臭气浓度。根据美国EPA的研究调查，每去除1g的BOD_5可产生0.0031g的NH_3、0.00012g的H_2S。根据计算污水处理站COD削减量为0.1019t/a，废水B/C比考虑为0.3，则BOD_5削减量为0.03057t/a，氨产生量约为0.000095t/a，硫化氢产生量为0.0000037t/a。本项目污水处理站主要设施加盖密闭，废气产生量较小，废气无组织排放。由于此处计算出数值极小，后文不再进行定量分析。

（6）危废库废气（G6）

危险废物贮存过程中会产生有机废气，危废库废气产生量参照美国环保局网站AP-42空气排放因子汇编“废物处置－工业固废处置－储存－容器逃逸排放”工序的VOCs产生因子222×10^2磅/1000个55加仑容器·年，折算为VOCs排放系数为100.7kg/200t固废·年，即0.5035kg/t固废·年。本项目危险废物年产量8.074t/a，则非甲烷总烃产生量为0.0041t/a。危废库设置排风系统，废气由活

性炭吸附装置处理，废气收集效率为 90%，处理效率为 80%，废气处理后无组织排放，废气经处理后非甲烷总烃无组织排放量为 0.0011t/a。

表 2.1-3 主要大气污染物源强核算一览表

污染源	污染物	核算方法	物料名称	产污系数	污染物产生量 t/a	收集方式	收集效率%	有组织产生量 t/a	无组织产生量 t/a
遗体暂存废气	臭气浓度	/	遗体	/	不定量分析	/	/	不定量分析	不定量分析
消毒废气	臭气浓度	/	次氯酸钠溶液	/	不定量分析	/	/	不定量分析	不定量分析
焚烧废气 DA001	烟尘	****	宠物遗体		0.2738	全密闭收集	100%	0.2738	0
	二氧化硫				0.0616			0.0616	0
	氮氧化物				0.5745			0.5745	0
	一氧化碳				0.3625			0.3625	0
	氯化氢				0.0544			0.0544	0
	汞				0.0044			0.0044	0
	二噁英				0.0318g-TEQ/a			0.0318g-TEQ/a	0
氨逃逸废气 DA001	氨	物料衡算	尿素	/	0.0284			0.0284	0
焚烧废气 DA002	烟尘	****	宠物遗体		0.1794	全密闭收集	100%	0.1794	0
	二氧化硫				0.0404			0.0404	0
	氮氧化物				0.3764			0.3764	0
	一氧化碳				0.2375			0.2375	0
	氯化氢				0.0356			0.0356	0
	汞				0.0029			0.0029	0
	二噁英				0.0209g-TEQ/a			0.0209g-TEQ/a	0
氨逃逸废气 DA002	氨	物料衡算	尿素	/	0.0186			0.0186	/
污水处理站废气	氨	美国 EPA 的研究调查	废水	0.0031g/gBOD_5	不定量分析	/	/	0	不定量分析
	硫化氢			0.00012g/gBOD_5	不定量分析			0	不定量分析
	臭气浓度	/		/	不定量分析			不定量分析	不定量分析
危废库废气	非甲烷总烃	美国环保局网站 AP-42 空气排放因子汇编	危险废物	0.5035kg/t 固废·年	0.0041	整体换风	90	0	0.0041

2.2 有组织废气

本项目有组织废气产生及排放情况见下表。

表 2.2-1 本项目大气污染物有组织产排情况一览表

污染源	污染物	废气排放量 m^3/h	有组织产生情况			治理措施	净化效率%	有组织排放情况			排放标准		达标分析
			产生浓度 mg/m^3	产生速率 kg/h	产生量 t/a			排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m^3	速率 kg/h	
DA001	烟尘	5000	27.38	0.1369	0.2738	每台火化炉配套“3T+E”燃烧控制法+SNCR 脱硝系统+急冷塔+旋风除尘器，尾气经过 1 套活性炭喷射+布袋除尘器装置处理，由 1 根 20m 排气筒 DA001 排放	85%	4.11	0.0205	0.0411	30	/	达标
	二氧化硫		6.16	0.0308	0.0616		50%	3.08	0.0154	0.0308	30	/	达标
	氮氧化物		57.45	0.2873	0.5745		50%	28.73	0.1436	0.2873	200	/	达标
	一氧化碳		36.25	0.1813	0.3625		0%	36.25	0.1813	0.3625	150	/	达标
	氯化氢		5.44	0.0272	0.0544		50%	2.72	0.0136	0.0272	30	/	达标
	汞		0.44	0.0022	0.0044		95%	0.02	0.0001	0.0002	0.1	/	达标
	二噁英		3.18ng-TEQ/m^3	0.0159 mg-TEQ/h	0.0318 g-TEQ		90%	0.32ng-TEQ/m^3	0.0016 mg-TEQ/h	0.0032g-TEQ	0.5ng-TEQ/m^3		达标
	氨		2.84	0.0142	0.0284		0%	2.84	0.0142	0.0284	/	8.7	达标
DA002	烟尘	4000	22.43	0.0897	0.1794	每台火化炉配套“3T+E”燃烧控制法+SNCR 脱硝系统+急冷塔+旋风除尘器，尾气经过 1 套活性炭喷射+布袋除尘器装置处理，由 1 根 20m 排气筒 DA002 排放	85%	3.36	0.0135	0.0269	30	/	达标
	二氧化硫		5.05	0.0202	0.0404		50%	2.53	0.0101	0.0202	30	/	达标
	氮氧化物		47.05	0.1882	0.3764		50%	23.53	0.0941	0.1882	200	/	达标
	一氧化碳		29.69	0.1188	0.2375		0%	29.69	0.1188	0.2375	150	/	达标
	氯化氢		4.45	0.0178	0.0356		50%	2.23	0.0089	0.0178	30	/	达标
	汞		0.36	0.0015	0.0029		95%	0.02	0.0001	0.0001	0.1	/	达标
	二噁英		2.61ng-TEQ/m^3	0.0105 mg-TEQ/h	0.0209 g-TEQ		90%	0.26ng-TEQ/m^3	0.0010 mg-TEQ/h	0.0021g-TEQ	0.5ng-TEQ/m^3		达标
	氨		2.33	0.0093	0.0186		0%	2.33	0.0093	0.0186	/	8.7	达标

本项目年处理宠物遗体 12000 具，年运行 300 天，平均日处理量为 40 具。项目设置 6 台可同时运行的火化炉，为保障宠物遗体得到及时处理，实际运营中仅部分时段启用全部火化炉，日均焚烧约 8-9 次，单次焚烧时长为 30-60min，此处按单次 45min 计算，项目年工作时间约为 2000h。

表 2.2-2 本项目建成后排气筒废气有组织排放口基本情况一览表

排放口编号	废气类型	地理坐标		污染物	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放标准		排气筒参数			达标情况	排放口类型
		E（°）	N（°）					浓度 mg/m³	速率 kg/h	高度 m	内径 m	温度 ℃		
DA001	火化炉焚烧废气	118.999972	31.986338	烟尘	4.11	0.0205	0.0411	30	/	20	0.35	150-200	达标	一般排放口
				二氧化硫	3.08	0.0154	0.0308	30	/				达标	
				氮氧化物	28.73	0.1436	0.2873	200	/				达标	
				一氧化碳	36.25	0.1813	0.3625	150	/				达标	
				氯化氢	2.72	0.0136	0.0272	30	/				达标	
				汞	0.02	0.0001	0.0002	0.1	/				达标	
				二噁英	0.32ng-TEQ/m³	0.0016mg-TEQ/h	0.0032g-TEQ/a	0.5ng-TEQ/m³	/				达标	
				氨	2.84	0.0142	0.0284	/	8.7				达标	
DA002	火化炉焚烧废气	118.999892	31.986408	烟尘	3.36	0.0135	0.0269	30	/	20	0.3	150-200	达标	一般排放口
				二氧化硫	2.53	0.0101	0.0202	30	/				达标	
				氮氧化物	23.53	0.0941	0.1882	200	/				达标	
				一氧化碳	29.69	0.1188	0.2375	150	/				达标	
				氯化氢	2.23	0.0089	0.0178	30	/				达标	
				汞	0.02	0.0001	0.0001	0.1	/				达标	
				二噁英	0.26ng-TEQ/m³	0.0010mg-TEQ/h	0.0021g-TEQ/a	0.5ng-TEQ/m³	/				达标	
				氨	2.33	0.0093	0.0186	/	8.7					

2.3 无组织废气

表 2.3-1 本项目大气污染物无组织产排情况表

面源名称	污染物名称	产生情况		处理措施	排放情况		面源参数	
		产生速率 kg/h	产生量 t/a		排放速率 kg/h	排放量 t/a	面源面积 m²	面源高度 m
危废库	非甲烷总烃	4.68×10^{-4}	0.0041	活性炭吸附装置	1.31×10^{-4}	0.0011	10	3

2.4 非正常工况

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、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措施达不到应有效率等情况下的排放。

本项目非正常排放主要考虑废气处理装置达不到应有效率。废气污染物非正常排放相关的事件主要考虑废气处理装置出现故障，未达到设计处理的效率，总处理效率下降至 0%，事故时间估算约 60 分钟。

表 2.4-1 本项目非正常工况下排气筒排放情况

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）	非正常排放量/（kg/a）	单次持续时间/h	年发生频次/次
DA001	“3T+E”燃烧控制法+SNCR脱硝系统+急冷塔+旋风除尘器+活性炭喷射+布袋除尘器装置出现故障	烟尘	27.38	0.1369	0.1369	1h/次	1 次/年
		二氧化硫	6.16	0.0308	0.0308		
		氮氧化物	57.45	0.2873	0.2873		
		一氧化碳	72.5	0.3626	0.1813		
		氯化氢	5.44	0.0272	0.0272		
		汞	0.44	0.0022	0.0022		
		二噁英	3.18ng-TEQ/m^3	0.0159mg-TEQ/h	0.0159mg-TEQ/a		
		氨	2.84	0.0142	0.0142		
DA002	“3T+E”燃烧控制法+SNCR脱硝系统+急冷塔+旋风除尘器+活性炭喷射+布袋除尘器装置出现故障	烟尘	22.43	0.0897	0.0897	1h/次	1 次/年
		二氧化硫	5.05	0.0202	0.0202		
		氮氧化物	47.05	0.1882	0.1882		
		一氧化碳	72.5	0.2376	0.1188		
		氯化氢	4.45	0.0178	0.0178		
		汞	0.36	0.0015	0.0015		
		二噁英	2.61ng-TEQ/m^3	0.0105mg-TEQ/h	0.0105mg-TEQ/a		
		氨	2.33	0.0093	0.0093		

应对措施：为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放。

①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每隔固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；

②建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；

③应定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量；

④生产加工前，废气处理设备开启，关闭生产设备一段时间后再关闭废气处理设备。

开炉（升温启动）阶段：点火前先启动烟气净化系统（引风机、急冷、活性炭喷射、布袋除尘等），确认净化设施运行正常后方可点火升温。升温阶段仅燃烧柴油，炉内无遗体，产生的污染物以燃油烟气为主。辅助燃烧器持续运行，直至再燃室温度达到 850℃以上并稳定维持，方可执行首批遗体入炉操作。SNCR 系统在炉温进入 850~1100℃窗口后方可投入尿素喷射，避免低温阶段无效喷氨造成氨逃逸。

停炉（熄火关闭）阶段：停止遗体进料后，辅助燃烧器继续运行，维持再燃室温度不低于 850℃，烟气停留时间不小于 2s，直至炉内剩余物料完全燃尽。烟气净化系统在燃烧系统完全停止前不得提前关闭，确保停炉全过程废气经净化后排放。SNCR 系统在炉温降至 850℃以下时停止喷入尿素，防止非适宜温度条件下喷氨。

非正常工况的通用管控：开停炉期间，急冷塔、活性炭喷射、布袋除尘等设施须与火化炉同步运行或提前投用。若烟气净化设施发生故障（如布袋破损、活性炭喷射堵塞、急冷水中断等），应立即停止进料，按停炉程序操作，故障排除后方可恢复运行。每次故障或事故持续排放污染物时间控制在 1 小时以内。

3 大气环境质量现状监测与分析

本项目大气环境影响评价等级为三级，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018），三级评价项目只调查项目所在区域环境质量达标情况，无需补充监测。

建设项目所在地环境空气质量功能区划为二类，根据《2025 年南京市生态环境状况公报》，南京市环境空气质量达到二级标准的天数为 319 天，同比增加 5 天，达标率为 87.4%，同比上升 1.6 个百分点。其中，达到一级标准天数为 114 天，同比增加 2 天；未达到二级标准的天数为 46 天，主要污染物为 O_3 和 $PM_{2.5}$。各项污染物指标监测结果：$PM_{2.5}$ 年均值为 27.1μg/m³，达标，同比下降 4.2%；PM_{10} 年均值为 47μg/m³，达标，同比上升 2.2%；NO_2 年均值为 23μg/m³，达标，同比下降 4.2%；SO_2 年均值为 6μg/m³，达标，同比持平；CO 日均浓度第 95 百分位数为 0.9mg/m³，达标，同比持平；O_3 日最大 8 小时浓度第 90 百分位数为 159μg/m³，达标，同比下降 1.9%，超标天数 32 天，同比减少 6 天。

表 3.1-1 达标区判定一览表

污染物	年评价指标	现状浓度（μg/m³）	《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）（μg/m³）	《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）过渡阶段浓度限值*（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	27.1	35	30	90.3	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	47	70	60	78.3	达标
NO_2	年平均质量浓度	23	40	40	57.5	达标
SO_2	年平均质量浓度	6	60	60	10	达标
CO	95 百分位日均值	0.9mg/m³	4mg/m³	4mg/m³	22.5	达标
O3	日最大 8 小时值浓度	159	160	160	99.375	达标

根据《2025 年南京市生态环境状况公报》，各污染物均符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）标准要求；项目所在区域为城市环境空气质量达标区。

4 大气环境影响预测与评价

4.1 预测模型及参数

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，本次大气环境影响评价采用估算模型 AERSCREEN。估算模型 AERSCREEN 用于评价等级及评价范围判定，可计算点源（含火炬源）、面源（矩形和圆形）、体源的最大浓度，以及下水和岸边熏烟等特殊条件下的最大浓度。估算模式中嵌入了多种预设的气象组合条件，包括一些最不利的气象条件。估算模式利用预设的气象条件进行计算，通常其结果大于进一步预测模式的计算浓度值。所以经估算模式计算出的是某一污染源对环境空气质量的最大影响程度和影响范围的保守计算结果。

表 4.1-1 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）	/
最高环境温度/℃		40.7℃
最低环境温度/℃		-14℃
土地利用类型		农村
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	是□否☑
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	是□否☑
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

4.2 预测源强

根据工程分析，本项目建成后，点源参数见表 4.2-1，面源参数见表 4.2-3。

表 4.2-1 本项目点源源强调查参数

污染源名称	排气筒底部中心坐标(°)		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数				污染物排放速率(kg/h)							
	经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度(℃)	流速(m/s)	NOx	Hg	二噁英类	NH_3	SO_2	CO	氯化氢	PM_{10}
DA001	118.999972	31.986338	58.00	20.00	0.35	175.00	14.44	0.1436	0.0001	0.0016mg-TEQ/h	0.0142	0.0154	0.1813	0.0136	0.0205
DA002	118.999892	31.986408	59.00	20.00	0.3	175.00	15.73	0.0941	0.0001	0.0010mg-TEQ/h	0.0093	0.0101	0.1188	0.0089	0.0135

注：此处排烟温度取平均值。

表 4.2-2 本项目非正常工况点源源强调查参数

污染源名称	排气筒底部中心坐标(°)		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数				污染物排放速率(kg/h)							
	经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度(℃)	流速(m/s)	NOx	Hg	二噁英类	NH_3	SO_2	CO	氯化氢	PM_{10}
DA001	118.999972	31.986338	58.00	20.00	0.35	175.00	14.44	0.2873	0.0022	0.0159mg-TEQ/h	0.0142	0.0308	0.3626	0.0272	0.1369
DA002	118.999892	31.986408	59.00	20.00	0.3	175.00	15.73	0.1882	0.0015	0.0105mg-TEQ/h	0.0093	0.0202	0.2376	0.0178	0.0897

表 4.2-3 本项目面源源强参数表

污染源名称	坐标(°)		海拔高度(m)	矩形面源			污染物排放速率(kg/h)
	经度	纬度		长度(m)	宽度(m)	有效高度(m)	NMHC
危废库	118.999919	31.986478	59.00	3	3.33	3.00	1.31×10^{-4}

4.3 预测结果与评价

本项目建成后，预测结果见下表。

表 4.3-1 估算模式预测有组织废气排放浓度结果（正常工况 DA001）

下风向距离	DA001															
	PM_{10}浓度 (μg/m³)	PM_{10}占标率(%)	SO_2浓度 (μg/m³)	SO_2占标率 (%)	NOx浓度 (μg/m³)	NOx占标率(%)	CO浓度 (μg/m³)	CO占标率 (%)	氯化氢浓度 (μg/m³)	氯化氢占标率 (%)	Hg浓度 (μg/m³)	Hg占标率 (%)	二噁英类浓度 (μg/m³)	二噁英类占标率(%)	NH_3浓度 (μg/m³)	NH_3占标率 (%)
50.0	0.2499	0.0694	0.1877	0.0375	1.7505	0.7002	2.2101	0.0221	0.1658	0.3316	0.0012	0.4063	0.0000	0.5418	0.1731	0.0866
100.0	0.2806	0.0779	0.2108	0.0422	1.9654	0.7862	2.4814	0.0248	0.1861	0.3723	0.0014	0.4562	0.0000	0.6083	0.1944	0.0972
200.0	0.2522	0.0701	0.1895	0.0379	1.7666	0.7067	2.2304	0.0223	0.1673	0.3346	0.0012	0.4101	0.0000	0.5468	0.1747	0.0873
300.0	0.2908	0.0808	0.2185	0.0437	2.0373	0.8149	2.5722	0.0257	0.1929	0.3859	0.0014	0.4729	0.0000	0.6305	0.2015	0.1007
400.0	0.2707	0.0752	0.2034	0.0407	1.8962	0.7585	2.3940	0.0239	0.1796	0.3592	0.0013	0.4402	0.0000	0.5869	0.1875	0.0938
500.0	0.2436	0.0677	0.1830	0.0366	1.7066	0.6826	2.1546	0.0215	0.1616	0.3233	0.0012	0.3961	0.0000	0.5282	0.1688	0.0844
600.0	0.2187	0.0607	0.1643	0.0329	1.5316	0.6126	1.9337	0.0193	0.1451	0.2901	0.0011	0.3555	0.0000	0.4740	0.1515	0.0757
700.0	0.1975	0.0549	0.1484	0.0297	1.3835	0.5534	1.7468	0.0175	0.1310	0.2621	0.0010	0.3212	0.0000	0.4282	0.1368	0.0684
800.0	0.1858	0.0516	0.1396	0.0279	1.3017	0.5207	1.6435	0.0164	0.1233	0.2466	0.0009	0.3022	0.0000	0.4029	0.1287	0.0644
900.0	0.1746	0.0485	0.1312	0.0262	1.2233	0.4893	1.5444	0.0154	0.1159	0.2317	0.0009	0.2840	0.0000	0.3786	0.1210	0.0605
1000.0	0.1667	0.0463	0.1252	0.0250	1.1678	0.4671	1.4744	0.0147	0.1106	0.2212	0.0008	0.2711	0.0000	0.3614	0.1155	0.0577
1200.0	0.1557	0.0432	0.1169	0.0234	1.0903	0.4361	1.3766	0.0138	0.1033	0.2065	0.0008	0.2531	0.0000	0.3375	0.1078	0.0539
1400.0	0.1440	0.0400	0.1082	0.0216	1.0088	0.4035	1.2737	0.0127	0.0955	0.1911	0.0007	0.2342	0.0000	0.3122	0.0998	0.0499
1600.0	0.1360	0.0378	0.1022	0.0204	0.9527	0.3811	1.2028	0.0120	0.0902	0.1804	0.0007	0.2211	0.0000	0.2949	0.0942	0.0471
1800.0	0.1273	0.0354	0.0956	0.0191	0.8916	0.3566	1.1257	0.0113	0.0844	0.1689	0.0006	0.2070	0.0000	0.2759	0.0882	0.0441
2000.0	0.1186	0.0329	0.0891	0.0178	0.8307	0.3323	1.0488	0.0105	0.0787	0.1573	0.0006	0.1928	0.0000	0.2571	0.0821	0.0411
2500.0	0.1009	0.0280	0.0758	0.0152	0.7067	0.2827	0.8922	0.0089	0.0669	0.1339	0.0005	0.1640	0.0000	0.2187	0.0699	0.0349
下风向最大浓度	0.2909	0.0808	0.2185	0.0437	2.0378	0.8151	2.5728	0.0257	0.1930	0.3860	0.0014	0.4730	0.0000	0.6307	0.2015	0.1008
下风向最大浓度出现距离	295.0	295.0	295.0	295.0	295.0	295.0	295.0	295.0	295.0	295.0	295.0	295.0	295.0	295.0	295.0	295.0
D10%最远距离	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

表 4.3-2 估算模式预测有组织废气排放浓度结果（正常工况 DA002）

下风向距离	DA002															
	PM_{10}浓度（μg/m³）	PM_{10}占标率（%）	SO_2浓度（μg/m³）	SO_2占标率（%）	NOx浓度（μg/m³）	NOx占标率（%）	CO浓度（μg/m³）	CO占标率（%）	氯化氢浓度（μg/m³）	氯化氢占标率（%）	Hg浓度（μg/m³）	Hg占标率（%）	二噁英类浓度（μg/m³）	二噁英类占标率（%）	NH_3浓度（μg/m³）	NH_3占标率（%）
50.0	0.1817	0.0505	0.1359	0.0272	1.2662	0.5065	1.5986	0.0160	0.1198	0.2395	0.0013	0.4485	0.0000	0.3738	0.1251	0.0626
100.0	0.2087	0.0580	0.1562	0.0312	1.4549	0.5820	1.8368	0.0184	0.1376	0.2752	0.0015	0.5154	0.0000	0.4295	0.1438	0.0719
200.0	0.1926	0.0535	0.1441	0.0288	1.3422	0.5369	1.6945	0.0169	0.1269	0.2539	0.0014	0.4755	0.0000	0.3962	0.1327	0.0663
300.0	0.2085	0.0579	0.1560	0.0312	1.4531	0.5812	1.8345	0.0183	0.1374	0.2749	0.0015	0.5147	0.0000	0.4290	0.1436	0.0718
400.0	0.1910	0.0531	0.1429	0.0286	1.3313	0.5325	1.6808	0.0168	0.1259	0.2518	0.0014	0.4716	0.0000	0.3930	0.1316	0.0658
500.0	0.1706	0.0474	0.1277	0.0255	1.1895	0.4758	1.5017	0.0150	0.1125	0.2250	0.0013	0.4214	0.0000	0.3511	0.1176	0.0588
600.0	0.1526	0.0424	0.1142	0.0228	1.0635	0.4254	1.3427	0.0134	0.1006	0.2012	0.0011	0.3767	0.0000	0.3140	0.1051	0.0526
700.0	0.1390	0.0386	0.1040	0.0208	0.9687	0.3875	1.2229	0.0122	0.0916	0.1832	0.0010	0.3431	0.0000	0.2859	0.0957	0.0479
800.0	0.1303	0.0362	0.0975	0.0195	0.9081	0.3632	1.1465	0.0115	0.0859	0.1718	0.0010	0.3217	0.0000	0.2681	0.0897	0.0449
900.0	0.1258	0.0350	0.0941	0.0188	0.8771	0.3508	1.1073	0.0111	0.0830	0.1659	0.0009	0.3107	0.0000	0.2589	0.0867	0.0433
1000.0	0.1217	0.0338	0.0911	0.0182	0.8485	0.3394	1.0712	0.0107	0.0803	0.1605	0.0009	0.3006	0.0000	0.2505	0.0839	0.0419
1200.0	0.1132	0.0314	0.0847	0.0169	0.7887	0.3155	0.9957	0.0100	0.0746	0.1492	0.0008	0.2794	0.0000	0.2328	0.0779	0.0390
1400.0	0.1058	0.0294	0.0792	0.0158	0.7375	0.2950	0.9311	0.0093	0.0698	0.1395	0.0008	0.2613	0.0000	0.2177	0.0729	0.0364
1600.0	0.0980	0.0272	0.0733	0.0147	0.6828	0.2731	0.8621	0.0086	0.0646	0.1292	0.0007	0.2419	0.0000	0.2016	0.0675	0.0337
1800.0	0.0906	0.0252	0.0678	0.0136	0.6316	0.2527	0.7974	0.0080	0.0597	0.1195	0.0007	0.2237	0.0000	0.1865	0.0624	0.0312
2000.0	0.0841	0.0234	0.0629	0.0126	0.5865	0.2346	0.7404	0.0074	0.0555	0.1109	0.0006	0.2077	0.0000	0.1731	0.0580	0.0290
2500.0	0.0724	0.0201	0.0541	0.0108	0.5044	0.2018	0.6368	0.0064	0.0477	0.0954	0.0005	0.1787	0.0000	0.1489	0.0498	0.0249
下风向最大浓度	0.2109	0.0586	0.1578	0.0316	1.4703	0.5881	1.8563	0.0186	0.1391	0.2781	0.0016	0.5208	0.0000	0.4340	0.1453	0.0727
下风向最大浓度出现距离	272.0	272.0	272.0	272.0	272.0	272.0	272.0	272.0	272.0	272.0	272.0	272.0	272.0	272.0	272.0	272.0
D10%最远距离	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

表 4.3-3 估算模式预测有组织废气排放浓度结果（非正常工况 DA001）

下风向距离	DA001															
	PM_{10}浓度（μg/m³）	PM_{10}占标率(%)	SO_2浓度（μg/m³）	SO_2占标率（%）	NOx浓度（μg/m³）	NOx占标率(%)	CO浓度（μg/m³）	CO占标率（%）	氯化氢浓度（μg/m³）	氯化氢占标率（%）	Hg浓度（μg/m³）	Hg占标率（%）	二噁英类浓度（μg/m³）	二噁英类占标率(%)	NH_3浓度（μg/m³）	NH_3占标率（%）
50.0	1.6690	0.4636	0.3755	0.0751	3.5026	1.4010	4.4206	0.0442	0.3316	0.6632	0.0268	8.9403	0.0000	5.3845	0.1731	0.0866
100.0	1.8740	0.5206	0.4216	0.0843	3.9328	1.5731	4.9636	0.0496	0.3723	0.7447	0.0301	10.0385	0.0000	6.0459	0.1944	0.0972
200.0	1.6844	0.4679	0.3790	0.0758	3.5349	1.4140	4.4614	0.0446	0.3347	0.6693	0.0271	9.0228	0.0000	5.4342	0.1747	0.0873
300.0	1.9425	0.5396	0.4370	0.0874	4.0766	1.6306	5.1450	0.0514	0.3859	0.7719	0.0312	10.4054	0.0000	6.2669	0.2015	0.1007
400.0	1.8080	0.5022	0.4068	0.0814	3.7943	1.5177	4.7888	0.0479	0.3592	0.7184	0.0291	9.6849	0.0000	5.8330	0.1875	0.0938
500.0	1.6272	0.4520	0.3661	0.0732	3.4149	1.3659	4.3099	0.0431	0.3233	0.6466	0.0261	8.7164	0.0000	5.2497	0.1688	0.0844
600.0	1.4604	0.4057	0.3286	0.0657	3.0648	1.2259	3.8681	0.0387	0.2902	0.5803	0.0235	7.8229	0.0000	4.7115	0.1515	0.0757
700.0	1.3192	0.3664	0.2968	0.0594	2.7685	1.1074	3.4941	0.0349	0.2621	0.5242	0.0212	7.0666	0.0000	4.2560	0.1368	0.0684
800.0	1.2411	0.3448	0.2792	0.0558	2.6046	1.0418	3.2872	0.0329	0.2466	0.4932	0.0199	6.6482	0.0000	4.0040	0.1287	0.0644
900.0	1.1664	0.3240	0.2624	0.0525	2.4478	0.9791	3.0894	0.0309	0.2317	0.4635	0.0187	6.2481	0.0000	3.7630	0.1210	0.0605
1000.0	1.1135	0.3093	0.2505	0.0501	2.3368	0.9347	2.9493	0.0295	0.2212	0.4425	0.0179	5.9647	0.0000	3.5924	0.1155	0.0577
1200.0	1.0396	0.2888	0.2339	0.0468	2.1817	0.8727	2.7535	0.0275	0.2066	0.4131	0.0167	5.5688	0.0000	3.3540	0.1078	0.0539
1400.0	0.9619	0.2672	0.2164	0.0433	2.0186	0.8075	2.5477	0.0255	0.1911	0.3822	0.0155	5.1526	0.0000	3.1032	0.0998	0.0499
1600.0	0.9083	0.2523	0.2044	0.0409	1.9063	0.7625	2.4059	0.0241	0.1805	0.3609	0.0146	4.8657	0.0000	2.9305	0.0942	0.0471
1800.0	0.8501	0.2361	0.1913	0.0383	1.7840	0.7136	2.2516	0.0225	0.1689	0.3378	0.0137	4.5536	0.0000	2.7425	0.0882	0.0441
2000.0	0.7920	0.2200	0.1782	0.0356	1.6622	0.6649	2.0978	0.0210	0.1574	0.3147	0.0127	4.2427	0.0000	2.5553	0.0821	0.0411
2500.0	0.6737	0.1872	0.1516	0.0303	1.4139	0.5656	1.7845	0.0178	0.1339	0.2677	0.0108	3.6091	0.0000	2.1737	0.0699	0.0349
下风向最大浓度	1.9430	0.5397	0.4371	0.0874	4.0776	1.6310	5.1463	0.0515	0.3860	0.7721	0.0312	10.4081	0.0000	6.2685	0.2015	0.1008
下风向最大浓度出现距离	295.0	295.0	295.0	295.0	295.0	295.0	295.0	295.0	295.0	295.0	295.0	295.0	295.0	295.0	295.0	295.0
D10%最远距离	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	375.0	375.0	/	/	/	/

表 4.3-4 估算模式预测有组织废气排放浓度结果（非正常工况 DA002）

下风向距离	DA002															
	PM_{10}浓度（μg/m³）	PM_{10}占标率(%)	SO_2浓度（μg/m³）	SO_2占标率（%）	NOx浓度（μg/m³）	NOx占标率（%）	CO浓度（μg/m³）	CO占标率（%）	氯化氢浓度（μg/m³）	氯化氢占标率（%）	Hg浓度（μg/m³）	Hg占标率（%）	二噁英类浓度（μg/m³）	二噁英类占标率(%)	NH_3浓度（μg/m³）	NH_3占标率(%)
50.0	1.2072	0.3353	0.2719	0.0544	2.5328	1.0131	3.1977	0.0320	0.3661	0.7321	0.0202	6.7291	0.0000	3.9253	0.1251	0.0626
100.0	1.3871	0.3853	0.3124	0.0625	2.9103	1.1641	3.6742	0.0367	0.4206	0.8412	0.0232	7.7319	0.0000	4.5103	0.1438	0.0719
200.0	1.2796	0.3554	0.2882	0.0576	2.6847	1.0739	3.3894	0.0339	0.3880	0.7760	0.0214	7.1327	0.0000	4.1607	0.1327	0.0663
300.0	1.3854	0.3848	0.3120	0.0624	2.9067	1.1627	3.6697	0.0367	0.4201	0.8402	0.0232	7.7224	0.0000	4.5047	0.1436	0.0718
400.0	1.2693	0.3526	0.2858	0.0572	2.6631	1.0652	3.3622	0.0336	0.3849	0.7698	0.0212	7.0753	0.0000	4.1272	0.1316	0.0658
500.0	1.1340	0.3150	0.2554	0.0511	2.3793	0.9517	3.0038	0.0300	0.3439	0.6877	0.0190	6.3211	0.0000	3.6873	0.1176	0.0588
600.0	1.0140	0.2817	0.2283	0.0457	2.1275	0.8510	2.6859	0.0269	0.3075	0.6150	0.0170	5.6522	0.0000	3.2971	0.1051	0.0526
700.0	0.9235	0.2565	0.2080	0.0416	1.9376	0.7750	2.4462	0.0245	0.2800	0.5601	0.0154	5.1477	0.0000	3.0028	0.0957	0.0479
800.0	0.8658	0.2405	0.1950	0.0390	1.8165	0.7266	2.2933	0.0229	0.2625	0.5251	0.0145	4.8259	0.0000	2.8151	0.0897	0.0449
900.0	0.8362	0.2323	0.1883	0.0377	1.7545	0.7018	2.2150	0.0221	0.2536	0.5071	0.0140	4.6611	0.0000	2.7190	0.0867	0.0433
1000.0	0.8089	0.2247	0.1822	0.0364	1.6972	0.6789	2.1427	0.0214	0.2453	0.4906	0.0135	4.5090	0.0000	2.6303	0.0839	0.0419
1200.0	0.7519	0.2089	0.1693	0.0339	1.5776	0.6310	1.9917	0.0199	0.2280	0.4560	0.0126	4.1913	0.0000	2.4449	0.0779	0.0390
1400.0	0.7032	0.1953	0.1584	0.0317	1.4753	0.5901	1.8626	0.0186	0.2132	0.4264	0.0118	3.9196	0.0000	2.2864	0.0729	0.0364
1600.0	0.6510	0.1808	0.1466	0.0293	1.3658	0.5463	1.7244	0.0172	0.1974	0.3948	0.0109	3.6287	0.0000	2.1167	0.0675	0.0337
1800.0	0.6022	0.1673	0.1356	0.0271	1.2634	0.5054	1.5950	0.0160	0.1826	0.3652	0.0101	3.3566	0.0000	1.9580	0.0624	0.0312
2000.0	0.5591	0.1553	0.1259	0.0252	1.1731	0.4692	1.4810	0.0148	0.1695	0.3391	0.0093	3.1166	0.0000	1.8180	0.0580	0.0290
2500.0	0.4809	0.1336	0.1083	0.0217	1.0089	0.4036	1.2737	0.0127	0.1458	0.2916	0.0080	2.6804	0.0000	1.5636	0.0498	0.0249
下风向最大浓度	1.4018	0.3894	0.3157	0.0631	2.9411	1.1764	3.7131	0.0371	0.4251	0.8501	0.0234	7.8138	0.0000	4.5581	0.1453	0.0727
下风向最大浓度出现距离	272.0	272.0	272.0	272.0	272.0	272.0	272.0	272.0	272.0	272.0	272.0	272.0	272.0	272.0	272.0	272.0
D10%最远距离	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

表 4.3-5 估算模式预测无组织废气排放浓度结果（正常工况）

下风向距离	危废库	
	NMHC 浓度(μg/m³)	NMHC 占标率(%)
50.0	0.7178	0.0359
100.0	0.5164	0.0258
200.0	0.3585	0.0179
300.0	0.2699	0.0135
400.0	0.2159	0.0108
500.0	0.1781	0.0089
600.0	0.1532	0.0077
700.0	0.1375	0.0069
800.0	0.1243	0.0062
900.0	0.1132	0.0057
1000.0	0.1040	0.0052
1200.0	0.0900	0.0045
1400.0	0.0795	0.0040
1600.0	0.0711	0.0036
1800.0	0.0642	0.0032
2000.0	0.0583	0.0029
2500.0	0.0471	0.0024
下风向最大浓度	2.4897	0.1245
下风向最大浓度出现距离	3.0	3.0
D10%最远距离	/	/

由上表可以看出，正常工况下，有组织废气与无组织废气的 1 小时最大地面浓度未超过标准值，最大占标率小于 1%，非正常工况下，排放的大气污染物贡献值也较小，且根据评价区的环境质量现状监测结果可知，区域大气环境质量较好。因此，项目正常情况排放的大气污染物对大气环境、环境保护目标影响较小。

4.4 大气环境防护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）8.7.5.1 条规定：对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献值浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。

对照上述要求，结合本项目大气污染物预测结果分析，大气污染物在厂界的预测浓度满足相应的厂界浓度限值，厂界外大气污染物短期贡献浓度低于环境质量浓度限值，因此，无需设置大气环境防护距离。

4.5 大气污染物核算

本项目大气污染物有组织排放量核算见表 4.5-1，大气污染物无组织排放量核算见表 4.5-2，总排放量核算见表 4.5-3。

表 4.5-1 本项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物种类	核算排放浓度 mg/m³	核算排放速率 kg/h	核算排放量 t/a
主要排放口					
/	/	/	/	/	/
一般排放口					
1	DA001	烟尘	4.11	0.0205	0.0411
		二氧化硫	3.08	0.0154	0.0308
		氮氧化物	28.73	0.1436	0.2873
		一氧化碳	36.25	0.1813	0.3625
		氯化氢	2.72	0.0136	0.0272
		汞	0.02	0.0001	0.0002
		二噁英	0.32ng-TEQ/m³	0.0016mg-TEQ/h	0.0032g-TEQ
		氨	2.84	0.0142	0.0284
2	DA002	烟尘	3.36	0.0135	0.0269
		二氧化硫	2.53	0.0101	0.0202
		氮氧化物	23.53	0.0941	0.1882
		一氧化碳	29.69	0.1188	0.2375
		氯化氢	2.23	0.0089	0.0178
		汞	0.02	0.0001	0.0001
		二噁英	0.26ng-TEQ/m³	0.0010mg-TEQ/h	0.0021g-TEQ
		氨	2.33	0.0093	0.0186
一般排放口合计		烟尘			0.068
		二氧化硫			0.051
		氮氧化物			0.4755
		一氧化碳			0.6
		氯化氢			0.045
		汞			0.0003
		二噁英			0.0053g-TEQ/a
		氨			0.047
有组织排放总计					
有组织排放总计		烟尘			0.068
		二氧化硫			0.051
		氮氧化物			0.4755
		一氧化碳			0.6
		氯化氢			0.045
		汞			0.0003
		二噁英			0.0053g-TEQ/a
		氨			0.047

表 4.5-2 本项目大气污染物无组织排放核算表

序号	面源	产污环节	污染物	主要污染防治措施	污染物排放标准		核算年排放量（t/a）
					标准名称	浓度限值（mg/m³）	
1	危废库	危废暂存	非甲烷总烃	活性炭吸附装置	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3	4	0.0011
无组织排放总计							
无组织排放总计			非甲烷总烃				0.0011

表 4.5-3 本项目大气污染物年排放核算表

序号	污染物	年排放量（t/a）
1	烟尘	0.068
2	二氧化硫	0.051
3	氮氧化物	0.4755
4	一氧化碳	0.6
5	氯化氢	0.045
6	汞	0.0003
7	二噁英	0.0053g-TEQ/a
8	氨	0.047
9	非甲烷总烃	0.0011

环评公示

5 大气污染防治措施评述

5.1 废气收集和处理措施

本项目每台火化炉配套“3T+E”燃烧控制法+SNCR 脱硝系统+急冷塔+旋风除尘器，经上述系统处理后 6 台火化炉燃烧尾气配备 2 套活性炭喷射+布袋除尘器装置处理，由 2 根 20m 排气筒 DA001、DA002 排放。SNCR 脱硝系统氨逃逸废气经过 2 套活性炭喷射+布袋除尘器装置处理，由 2 根 20m 排气筒 DA001、DA002 排放。遗体暂存废气、消毒废气无组织排放；污水处理站加盖密封，废气无组织排放；危废库废气经过活性炭吸附装置处理后无组织排放。

本项目建成后废气处理工艺路线见图 5.1-1。

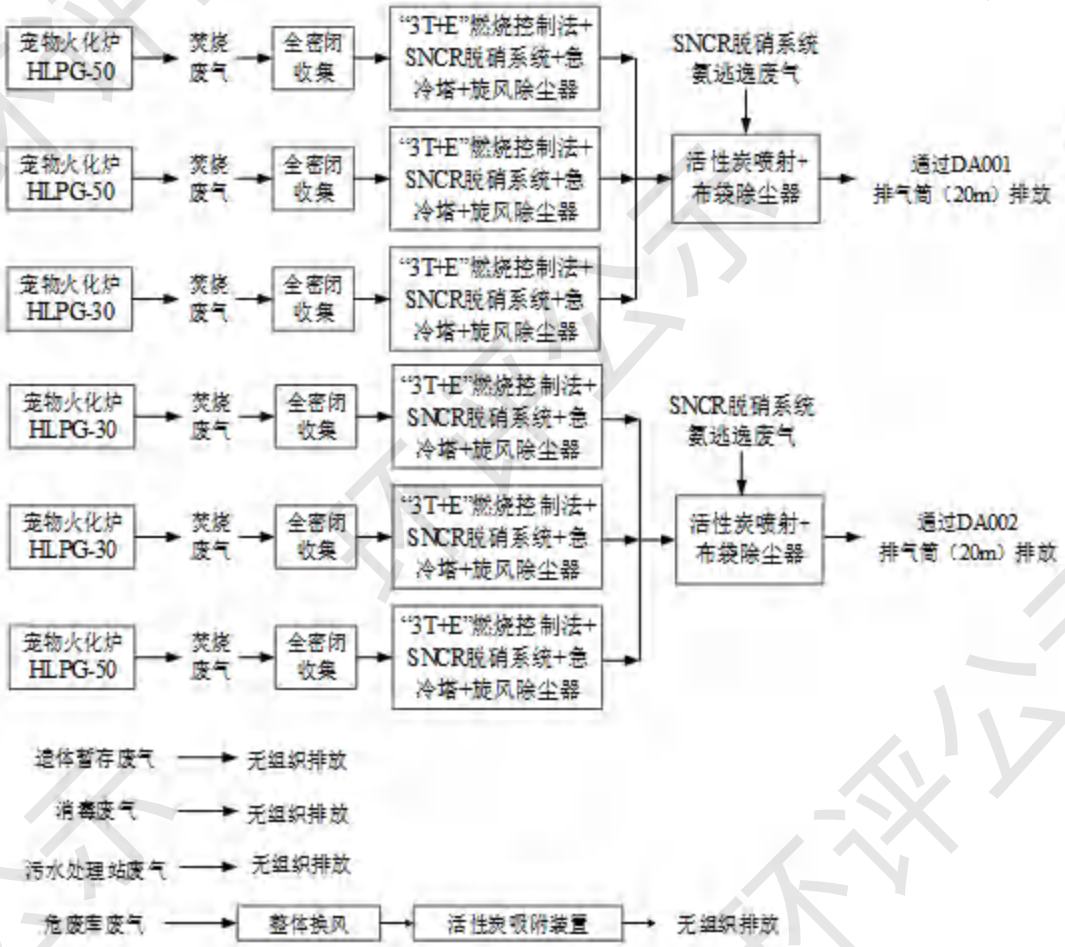


图5.1-1　本项目运营期废气收集处理流程图

5.2 废气处理可行性分析

5.2.1 焚烧废气处理可行性分析

5.2.1.1 工艺可行性分析

方案比选说明：焚烧工艺（本项目采用“3T+E”燃烧控制+SNCR脱硝+急冷+旋风除尘+活性炭喷射+布袋除尘）在宠物遗体无害化处理中具有病原体彻底灭活、减量化显著、无液态二次污染物外排的突出优势。相比之下，化制法需在高温高压容器内处理，虽可实现资源化利用，但工艺复杂，产生大量含恶臭的水蒸气及烘干废液，需配套冷凝、油水分离及废水处理系统，废气中 NH_3、H_2S 浓度较高，除臭控制成本大；碱水解法虽无异味、环保易控且占地小，但其处理产物为无菌水溶液和骨渣，对于以情感纪念为核心的宠物火化服务而言，无法保留骨灰完整性，且碱液循环与废液处置增加了运行管理复杂性；高温发酵法工艺简单、运行成本低，但产物为有机肥原料，存在恶臭排放，且发酵周期长、减量化程度有限，不适用于宠物单体火化的即时性需求。从废气治理角度看，本项目焚烧烟气经“3T+E”确保有机物充分分解、SNCR控制 NOx、急冷抑制二噁英再合成、活性炭喷射吸附重金属与二噁英、布袋除尘捕集烟尘，整套体系与《病死及病害动物无害化处理技术规范》中焚烧法技术要求及《生活垃圾焚烧污染控制标准》的污染物控制逻辑一致；而化制与高温发酵的废气以恶臭组分为主，现有焚烧烟气净化设施无法直接套用，需另建除臭系统。因此，结合宠物火化对骨灰完整性的功能要求、厂区现有焚烧及烟气净化设施配置，以及避免新增废水与恶臭治理负担的环保考量，焚烧工艺为本项目的合理选择。

（1）“3T+E”燃烧控制法

通过控制燃烧温度（Temperature）、烟气停留时间（Time）、湍流度（Turbulence）过量空气（Excess-Air）有利于焚烧中有害物质的分解并减少焚烧中 CO、二噁英等污染物生成的方式。

（2）SNCR脱硝系统

为保证尾气中氮氧化物达标，本项目设置SNCR脱硝系统，通过在高温烟道中利用系统烟气温度喷入约10%的尿素水溶液，通过尿素与烟气中氮氧化物的还原反应，达到脱除和降低烟气中氮氧化物的目的。SNCR系统烟气脱硝过程是由下面基本过程完成，接收和储存还原剂，还原剂与水混合稀释，溶液贮存、泵送及计量、在高温烟道合适位置喷入稀释后的还原剂，还原剂与烟气混合进行脱硝反应。在850~1100℃区域喷入尿素，将 NOx 还原为 N_2和 H_2O。SNCR脱硝效率通常为50%。烟气经过脱硝系统后降温至550℃左右。

尿素喷量精确计量措施：尿素按满负荷设计烟气量及 NOx 浓度核定最大投

加量，计量泵精确投加、固定比例配制保证浓度稳定；运行中按焚烧批次阶段设定喷量档位，稳定焚烧阶段按设计值投加、升温降温阶段减量或暂停。

温度窗口控制氨逃逸削减措施：尿素有效反应温度窗口为 850~1100℃，喷枪设于该温度区域，运行中依据再燃室及烟道温度实测值判断喷枪投用；温度低于 850℃时暂停喷入，接近上限时适当减量。针对火化炉批次间歇运行、温度动态变化的特点，SNCR 控制系统与火化炉控制系统联动，按升温、稳定焚烧、降温阶段自动调整喷量，避免非适宜温度条件下无效喷氨造成氨逃逸。

（3）急冷塔

因不完全燃烧产生的二噁英，在高温燃烧下（>850℃）被分解去除，但烟气在降温过程中又为二噁英的重新生成提供了条件。按照《生活垃圾小型热解气化处理工程技术规范》（DB63/T 1773-2020）的要求，烟气从高温降至 500℃至 220℃区间的滞留时间不应大于 1.0s，需快速通过二噁英的重生成温度区间，以抑制二噁英的重新生成。急冷脱酸塔由进烟道、锥体、筒体、出烟道、清渣孔等部件组成。塔体采用逆流式急冷塔，高温烟气从脱酸塔底部进入，经烟道使烟气均匀分布在塔内，防止因偏流降低急冷效果。塔内设置喷枪，喷雾方向与烟气流动方向逆流，同时喷入急冷水和 3%氢氧化钠碱性喷淋液，雾化后的水滴与高温烟气直接接触，在 1s 内完成换热蒸发汽化，烟气温度由 550℃以上迅速降至 200℃以下，快速通过二噁英重生成温度区间，有效抑制二噁英类物质的再合成。碱性喷淋液用于脱除 SO_2 、HCl 等酸性气体，同时减轻对后续设备的酸腐蚀。喷淋液吸收烟气热量后全部蒸发并随烟气外排，无废水外排，损耗的急冷水和喷淋液定期补充。

（4）旋风除尘器

降温后的烟气，含尘量较大，需要脱除烟气中的粉尘，降低布袋除尘器的除尘负荷，确保后续工艺的稳定性。采用旋风除尘器，利用旋转气流所产生的离心力将尘粒从含尘气流中分离出来。它具有结构简单，体积较小，不需特殊的附属设备，造价较低，阻力中等，器内无运动部件，操纵维修方便等优点，用于捕集 5-15 微米以上的颗粒，除尘效率可达 85%以上。

（5）活性炭喷射

本系统去除二噁英方法为喷入活性炭粉，以吸附及去除废气中的 PCDDS/PCDFS，同时对汞金属等重金属亦具有较优的吸附功能，是较佳的选择。活性炭粉主要用以吸附固相二噁英微粒和气相二噁英。活性炭喷射装置采用了化工行业添加剂给料原理。由压缩空气气化室内一定浓度的活性炭粉送入烟气管道。该装置克服了常规装置易堵塞、喷粉量控制差的缺点。将活性炭喷入管道。活性

炭在管道中与烟气强烈混合，吸附一部分的污染物，随后与烟气一起进入布袋除尘器，停留在滤袋上，与通过滤袋的烟气充分接触。活性炭具有很大的比表面积，可以吸收烟气中的二噁英和重金属汞等污染物，最终达到对烟气中污染物的进一步吸附净化。在该段，由于活性炭粉与粉尘充分混合接触，从而高效地吸附了依附在粉尘上的固相二噁英。

（6）布袋除尘器

除尘设备中，袋式除尘器相比其他除尘设备更具优势，袋式除尘器不仅作为除尘设备，也是去除烟气中其它有害物质的反应装置，是尾气处理的最关键设备。燃烧产生的烟尘、酸性气体中和反应的产物，未参加反应的石灰粉及碳粉尘等形成了烟气中的固体颗粒，通过袋式除尘器去除。袋式除尘器有非常高的除尘效率，可达 99.9%，甚至更高，特别是对于亚微米粒子能有效捕集。这一特点对于重金属的气溶胶粒子去除非常有利。另外对于去除二噁英的作用更为突出。在袋式除尘器中，将吸附在亚微米粒子上的二噁英加以捕集，绝大部分的二噁英存在于固体颗粒中。布袋除尘器是一种干式滤尘装置。它适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘。滤袋采用纺织的滤布和非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤。高效布袋除尘器吸附有二噁英类物质的微小烟尘，残留的烟尘在滤袋的表面被截留。除尘器滤袋材料采用 PTFE 覆膜材料；工作温度 150℃，使用温度最高不超过 250℃；靠脉冲清灰；设备外部采用岩棉和彩钢板保温，内外喷涂防腐涂料，防止降温过度，使滤袋结露堵塞。布袋除尘器下部灰斗起到暂时储存飞灰的作用。

（7）重金属及二噁英去除措施

1）源头减量控制采用卧式高温热解气化炉，通过电动推拉床密闭进料，避免宠物尸体无序堆放、低温不完全燃烧；选用洁净辅助燃料，杜绝含氯杂质混入焚烧系统，从源头减少二噁英生成前驱物。

2）燃烧过程抑制（核心 3T+E 控制）严格遵循燃烧 3T 原则，烟气进入二次高温裂解室，控制温度≥850℃、停留时间≥2s、湍流扰动充分，配合辅助燃料稳定燃烧，确保可燃物充分热解氧化，大幅抑制二噁英合成；配套 SNCR 脱硝系统优化燃烧工况，降低低温合成风险。

3）快速降温阻断再合成焚烧烟气经二次裂解后立即进入急冷脱酸塔，快速将烟气温度降至 200℃以下，避开二噁英易生成的 200~500℃温度区间，有效阻断烟气中前驱物低温重新合成二噁英。

4）末端高效吸附去除急冷后烟气依次经旋风除尘器、布袋除尘器处理，同时采用活性炭喷射工艺，利用活性炭极强吸附能力，高效捕集烟气中已生成的二

噁英、重金属等微量污染物，经布袋除尘器拦截后随粉尘外运处置，实现二噁英深度脱除。

5）系统稳定运维保障配套空压机脉冲清灰保障布袋除尘效率，脱酸水池循环利用碱液维持净化工况，全流程密闭负压运行，避免无组织泄漏，确保二噁英全过程稳定管控，达标高空排放。

（8）去除效率

1）烟尘：*****。

2）二氧化硫、氯化氢：*****。

3）氮氧化物：*****。

4）一氧化碳：*****。

5）汞：*****。

6）二噁英类：*****。

（9）可行性分析

1）“3T+E”燃烧控制法、急冷塔

参考《生活垃圾焚烧发电建设项目环境准入条件（试行）》（环办环评〔2018〕20号），火化炉主要技术性能指标应满足炉膛内焚烧温度≥850℃、烟气停留时间≥2秒，应采用“3T+E”控制法使焚烧物在炉内充分燃烧。

参考《排污许可证申请与核发技术规范 危险废物焚烧》（HJ 1038-2019），“3T+E”燃烧控制、急冷、活性炭吸附、袋式除尘等组合技术，属于二噁英的可行技术。

2）SNCR脱硝系统

参考《生物质电厂烟气脱硝技术装备》（JB/T 11396-2025），SNCR、SCR及SNCR-SCR可用于去除烟气中氮氧化物。

3）旋风除尘器+活性炭喷射+布袋除尘器

根据《重点行业二噁英污染防治技术政策》（公告2015年第90号），废弃物焚烧过程产生的烟气宜采用高效袋式除尘技术和活性炭喷射等技术进行处理。

同类项目实践：紫阳县殡仪馆火化设备采用“烟气冷却器+旋风除尘器+活性炭过滤器+布袋除尘器”工艺，废气排放浓度低于《火葬场大气污染物排放标准》（GB13801-2015）限值。

（10）监测数据

本项目拟采用*****的火化炉，根据其废气检测报告（附件8），污染物排

放可达到《火葬场大气污染物排放标准》（GB 13801-2015）表 2 限值要求，详细监测数据见下表。

表 5.2-1 火化炉废气检测数据

检测项目		采样点位	宠物无害化处理设备排气筒采样孔			排放标准限值
		采样日期	2026.04.25			
		采样频次	一	二	三	
氯化氢	实测浓度	mg/m³				30
	折算浓度	mg/m³				30
	排放速率	kg/h				/
标干流量		Nm³/h				/
氧含量		%				/
汞	实测浓度	μg/m³				0.1
	折算浓度	μg/m³				0.1
	排放速率	kg/h				/
颗粒物	实测浓度	mg/m³				30
	折算浓度	mg/m³				30
	排放速率	kg/h				/
氮氧化物	实测浓度	mg/m³				200
	折算浓度	mg/m³				200
	排放速率	kg/h				/
二氧化硫	实测浓度	mg/m³				30
	折算浓度	mg/m³				30
	排放速率	kg/h				/
一氧化碳	实测浓度	mg/m³				150
	折算浓度	mg/m³				150
	排放速率	kg/h				/
标干流量		Nm³/h				/
氧含量		%				/
二噁英	实测质量浓度毒性当量	ng-TEQ/Nm³				0.5
	折算质量浓度毒性当量	ng-TEQ/Nm³				0.5

5.2.1.2 风机风量

设备废气经过套接管接入尾气处理装置，参考《挥发性有机物治理实用手册（第二版）》（生态环境部大气环境司 2021 年），套接管风量计算公式如下：

$$Q = 3600\left(\frac{3.14D^2}{4} - \frac{3.14d^2}{4}\right)v$$

式中：Q——排风量，m^3/h；

D——上接套管，m；

d——呼吸管大小，m；

v——控制风速，≥2m/s。

表 5.2-2 风量计算一览表

设备型号	D（m）	d（m）	v（m/s）	Q（m^3/h）	合计 Q（m^3/h）	
HLPG-50	0.6	0.4	3	1696	4409	DA001

HLPG-50	0.6	0.4	3	1696		
HLPG-30	0.4	0.2	3	1017		
HLPG-30	0.4	0.2	3	1017	3730	DA002
HLPG-30	0.4	0.2	3	1017		
HLPG-50	0.6	0.4	3	1696		

DA001配套5000m³/h风机，DA002配套4000m³/h风机可满足废气收集要求。

5.2.1.3 排气筒高度

《火葬场大气污染物排放标准》（GB 13801-2015）4.6 要求：产生大气污染物的生产工艺和装置必须设立局部或整体气体收集系统和集中净化处理装置。对新建单位专用设备（含火化间）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。

项目位置西北侧 95m 处有一 5 层建筑，高度约 17m，本项目设置排气筒高度为 20m，满足要求。

5.2.2 危废库活性炭吸附装置可行性分析

危废库设置排风系统，房间整体换气，危废库废气收集后由活性炭吸附装置处理后无组织排放。

5.2.2.1 活性炭吸附装置原理

活性炭吸附是一种常用的吸附方法，吸附法主要利用高孔隙率、高比表面积的吸附剂，借由物理性吸附（可逆反应）或化学性键结（不可逆反应）作用，将有机气体分子自废气中分离，以达成净化废气的目的。由于一般多采用物理性吸附，随操作时间的增加，吸附剂将逐渐趋于饱和现象，此时则须进行脱附再生或吸附剂更换工作。因活性炭表面有大量微孔，其中绝大部分孔径小于 500A（1A=10^{-10}m），单位材料微孔的总内表面积称“比表面积”，比表面积可高达 700-2300m²/g，常被用来作为吸附有机废气的吸附剂。空气中的有害气体称“吸附质”，活性炭为“吸附剂”，由于分子间的引力，吸附质粘到微孔内表面，从而使空气得到净化。活性炭材料分颗粒炭、纤维炭，传统的颗粒活性炭有煤质炭、木质炭、椰壳炭、骨炭。在有机废气处理过程中，活性炭常被用来吸附烷烃、烯烃、芳香烃、酮、醛、氯代烃、酯以及挥发性有机化合物（VOC）。

5.2.2.2 风机风量

本项目设计危废库排风系统换气次数为 20 次/h。危废库面积为 10m²，高度为 3m，则危废库排风系统风量 Q=10m²×3m×20 次/h=600m³/h，选用风量为 1000m³/h 的风机可以满足要求。

5.2.2.3 活性炭更换周期

根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》（苏环办〔2021〕218号），参照以下公式计算活性炭更换周期：

$$T=m\times s\div(c\times 10^{-6}\times Q\times t)$$

式中：

T——更换周期，d；

m——活性炭的用量，50kg；

s——动态吸附量，10%；

c——活性炭削减的VOCs浓度，0.2957mg/m³；；

Q——风量，1000m³/h；

t——运行时间，24h/d。

根据公式计算，危废库活性炭理论更换周期（T）为704d，企业计划每三个月更换一次活性炭，可以满足要求。

注：由于活性炭的活性再生周期与有机废气的浓度、工作时间和吸附速率等因素有关，因此建议活性炭更换周期根据使用过程中设备运行情况进行适应性调整。

5.2.2.4 过滤风速

活性炭填充量为0.05t，蜂窝活性炭的装填密度是0.3～0.5g/cm³，本项目取值0.4g/cm³，因此，活性炭填充体积约为0.125m³。本项目设置一个炭箱，炭箱设计2个炭层，设计单层活性炭长宽约0.4m×0.3m，则单层厚度约为0.26m，设计风量为1000m³/h。

因此，过滤风速=1000/3600/（0.4×0.3×2）=1.16m/s，满足《省生态环境厅关于深入开展涉VOCs治理重点工作核查的通知》（苏环办〔2022〕218号）中，蜂窝活性炭气体流速宜低于1.2m/s的要求。

5.2.2.5 活性炭吸附装置主要参数

企业拟使用的活性炭吸附参数与《省生态环境厅关于深入开展涉VOCs治理重点工作核查的通知》（苏环办〔2022〕218号）相符性分析见下表。

表5.2-3 活性炭吸附装置参数与苏环办〔2022〕218号文件相符性分析

参数	参数	苏环办〔2022〕218号文件要求	相符性
风量（m³/h）	1000	/	/
活性炭种类	蜂窝活性炭	/	/
箱体尺寸	600mm×500mm×700mm	/	/
活性炭尺寸	L400mm×W300mm×H260mm*2层	/	/
装填厚度（m）	0.25*2	/	/
过滤风速（m/s）	1.16	<1.2	相符
活性炭碘值（mg/g）	800	≥650	相符

四氯化碳吸附率（%）	25	≥25	相符
动态吸附量（%）	10	/	/
炭箱一次装填量（kg）	50	/	/
更换频次	4 次/年	不应超过累计运行 500 小时或 3 个月	相符

5.3 异味影响分析

嗅觉阈值是指引起人嗅觉最小刺激的物质浓度，嗅阈值浓度单位 ppm 与 mg/m^3 的换算关系按下式计算：

$$mg/m^3=M/22.4\cdot ppm\cdot[273/(273+T)]*(Ba/101325)$$

上式中：

M——为气体分子量；

ppm——测定的体积浓度值；

T——温度；

Ba——压力。

根据上式可折算出常温常压下（T=25℃、Ba=101325帕）NH_3以及H_2S浓度与强度的对应关系，具体情况见下表。

表 5.3-1 恶臭物质嗅阈值体积浓度与质量浓度的换算关系

恶臭物质	嗅阈值 ppm	折算浓度 mg/m^3
NH_3	0.3	0.208
H_2S	0.0012	0.0017

注：嗅阈值参考《40 种典型恶臭物质嗅阈值测定》（王豆，翟增秀等）表 1。

本项目异味主要来源于污水处理站废气、消毒废气、遗体暂存废气、氨逃逸废气。由于人体对异味的敏感程度各不相同，对于一些敏感受体，即使气味污染物浓度未超出嗅阈值，仍可被感知。因此，企业应加强异味气体的污染防治措施，降低无组织排放量和非正常排放的概率，避免异味污染。

恶臭随距离的增加影响减小，当距离大于 15m 时对环境的影响可基本消除。本项目距离最近的保护目标为西南方向的花家村，距离为 455m＞15m，恶臭影响基本可消除。为使恶臭对周围环境影响减至最低，项目建成后，企业应落实污水处理站构筑物加盖措施。正常生产时，本项目恶臭对周围环境无明显影响。

5.4 无组织废气污染防治措施

本项目无组织排放废气主要是危废库废气、污水处理站废气、消毒废气、遗体暂存废气，拟采用以下控制措施：

（1）危废库中危险废物采取密闭包装，危废库设置排风措施，废气经过活性炭吸附装置处理后排放。

（2）消毒剂采用密闭容器储存，存放在室内，减少因温度变化引起的“呼吸”排放。合理规划人员进出消毒区的次数，减少因人员进出导致的气体散逸。

（3）污水处理站采用加盖密封措施，减少异味逸散。

（4）宠物遗体采用密封防渗专用包装物密闭包装，暂存废气无组织排放，浓度较低。

执行以上措施后，本项目所排放的无组织大气污染物均可达到《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）和《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中的相应标准及要求。

环评公示

6 环境管理与环境监测计划

6.1 环境管理

项目建成后，应按省、市生态环境局的要求加强对企业的环境管理，要建立健全企业的环保监督、管理制度。

（1）环保管理制度的建立

①建立环境管理体系

项目建成后，按照国际标准的要求建立环境管理体系，以便全面、系统地对污染物进行控制，及时了解有关环保法律法规及其他要求，遵守法律法规及各项制度。设置专职环保及安全管理机构，配备专职环保、安全人员，负责全厂的安全生产和环境保护管理工作，同时制定环境健康安全管理责任制度，明确各部门、各有关人员在生产安全、环境保护方面的职责。

②污染治理设施的管理、监控制度

项目建成后，企业安全及环保管理人员需联合开展生产设备、安全设备及环境治理设施的日常检查，确保各项设备的正常稳定运行。必须确保污染治理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染治理设施，不得故意不正常使用污染治理设施。污染治理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入单位日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件。同时要建立岗位责任制、制定操作规程、建立管理台账。

（2）环境管理要求

运行期环境管理要求如下：

①本项目建成后及时完善全厂排污许可、编制突发环境事件应急预案并备案，按时开展验收。

②加强本项目的环境管理和环境监测。设立专职环境管理人员，按报告表要求认真落实环境监测计划。

③加强全厂职工的安全生产和环境保护知识的教育定期组织开展环保、安全应急演练。配备必要的环境、安全管理专职人员，检查监督环保设备、污染治理装置、安全消防措施的运行管理情况，负责处理各类污染事故以及相应的应急方案。

④规范建立管理台账，记录主要生产产量等基本信息，物料采购量、使用量、库存量及废弃量等。对污染治理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入企业的日常管理中，要建立岗位责任制，制定操作规程，建立管理台账，运行台账需记

录火化炉的温度、停留时间、含氧量等关键运行工况，确保关键工况稳定达标、运行过程可追溯。

6.2 例行监测计划

项目建成后，将对周围环境产生一定的影响，因此建设单位应在加强环境管理的同时，定期进行环境监测，以便及时了解拟建项目对环境造成影响的情况，并采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，使各项环保措施落到实处，以期达到预定的目标。

本项目排气筒需设置环保图形标志牌、便于采样监测的平台、采样孔，其总数目和位置符合《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996）的要求。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，企业为简化管理，对照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）要求，排污单位应按照规定对污染物排放情况进行检测本项目废气例行监测要求见表 6.2-1。

表 6.2-1 废气监测计划表

类别	监测位置	监测项目	监测频次	执行标准
废气	DA001 DA002	烟尘、二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、氯化氢、汞、二噁英类、烟气黑度（林格曼黑度，级）	1 次/年	《火葬场大气污染物排放标准》《GB 13801－2015》表 2 限值
		氨		《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2
	厂界	非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）表 3 限值
		氨、硫化氢、臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 标准
	厂区内	非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 标准

6.3 排污口规范化整治

本项目排污口须符合《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122 号文）要求，废气排放筒设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台，废气排放口附近醒目处竖立环保图形标志牌。

7 环境影响评价结论

（1）大气环境质量现状

根据《2025 年南京市生态环境状况公报》，各污染物均符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）标准要求；项目所在区域为城市环境空气质量达标区。

（2）环境保护措施可行

根据分析论证，本项目采取的废气污染防治措施均具有可行性，各类废气污染物经处理后均能达标排放。

（3）大气环境防护距离

本项目大气污染物在厂界的预测浓度满足相应的厂界浓度限值，厂界外大气污染物短期贡献浓度低于环境质量浓度限值，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）要求无需设置大气环境防护距离。

（4）污染物排放量核算结果

本项目污染物排放核算详见下表。

表 7.1-1 本项目大气污染物年排放核算表

序号	污染物	年排放量（t/a）
1	烟尘	0.068
2	二氧化硫	0.051
3	氮氧化物	0.4755
4	一氧化碳	0.6
5	氯化氢	0.045
6	汞	0.0003
7	二噁英	0.0053g-TEQ/a
8	氨	0.047
9	硫化氢	0.0000095
10	非甲烷总烃	0.0011

本项目生产过程中排放的废气由江宁区大气减排项目平衡。

（5）大气环境影响评价结论

本项目 Pmax 最大值出现在 DA001 排放的 NOx，Pmax 值为 0.8151%，Cmax 为 2.0378μg/m³；且本项目不属于电力、钢铁、水泥、石化、化工、平板玻璃、有色等高耗能行业，不涉及高污染燃料使用，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）判定，本项目大气环境影响评价等级需划定为三级。正常排放情况下，项目增加污染源各污染物均达标排放，对周围大气环境影响可控，废气排放方案可行。因此，建设项目建成投产后，排放的大气污染物对周围地区空气质量影响可控，不会造成这些区域空气环境质量超标现象。项目建设对周边大气环境影响可接受。

本项目大气环境影响评价自查情况见表 7.1-2。

表 7.1-2 本项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
评价等级与范围	评价等级	一级□	二级□		三级☑
	评价范围	边长=50km□	边长=5～50km□		边长=5km□
评价因子	SO_2+NOx 排放量	≥2000t/a□	500～2000t/a□		＜500t/a☑
	评价因子	基本污染物（SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3） 其他污染物（PM_{10}、SO_2、NO_x、CO、HCl、Hg、二噁英类、氨、硫化氢、非甲烷总）		包括二次 $PM_{2.5}$□ 不包括二次 $PM_{2.5}$☑	
评价标准	评价标准	国家标准☑	地方标准☑	附录 D☑	其他标准☑
现状评价	评价功能区	一类区□	二类区☑	一类区和二类区□	
	评价基准年	2025 年			
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据□	主管部门发布的数据☑		现状补充检测□
	现状评价	达标区☑	不达标区□		
污染物调查	调查内容	本项目正常排放源☑ 本项目非正常排放源☑ 现有污染源□	拟替代的污染源□	其他在建、拟建项目污染源□	区域污染源□
大气环境影响预测与评价（不适用）	预测模型	AERMOD□	ADMS□	AUSTAL 2000□	EDMS/AEDT□	CALPUFF□	网格模型□	其他□
	预测范围	边长=50km□	边长=5～50km□		边长=5km□			
	预测因子	预测因子（/）			包括二次 PM2.5□ 不包括二次 PM2.5□			
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目占标率≤100%□			C 本项目占标率＞100%□			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目占标率≤10%□		C 本项目占标率＞10%□			
		二类区	C 本项目占标率≤30%□		C 本项目占标率＞30%□			
	非正常 1h 浓度贡献值	非正常持续时长（/）h	C 非正常占标率≤100%□		C 非正常占标率＞100%□			
	保证率日均浓度和年平均浓度叠加值	$C_{叠加}$达标□			$C_{叠加}$不达标□			
	区域环境质量的整体变化情况	K≤-20%□			K>-20%□			
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（烟尘、二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、氯化氢、汞、二噁英类、烟气黑度、非甲烷总烃、氨、硫化氢、臭气浓度）		有组织废气监测☑ 无组织废气监测☑	无监测□			
	环境质量监测	监测因子：（）		监测点位数（）	无监测☑			
评价结论	环境影响	可以接受☑			不可以接受□			
	大气环境防护距离	距（/）厂界最远（/）m						
	污染源年排放量	SO_2：（0.051）t/a	NOx：（0.4755）t/a	烟尘：（0.068）t/a	VOCs：（0.0011）t/a			
注：“□”，填“√”；“（）”为内容填写项								