江苏龙展环保科技
有限公司

灌云县生活垃圾焚烧供热协同处置一般工业固废项目

环境影响报告书

（报批稿）

光大城乡再生能源（灌云）有限公司

2024 年 12 月

打印编号：1733464905000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	mp175e
建设项目名称	灌云县生活垃圾焚烧供热协同处置一般工业固废项目
建设项目类别	47--103一般工业固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处置及综合利用
环境影响评价文件类型	报告书
一、建设单位情况	
单位名称（盖章）	光大城乡再生能源（灌云）有限公司
统一社会信用代码	91320700[illegible]9149
法定代表人（签章）	董辉
主要负责人（签字）	董辉
直接负责的主管人员（签字）	张玉富
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	江苏龙[illegible]保科技有限公司
统一社会信用代码	91320703[illegible]
三、编制人员情况	

1. 编制主持人

姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
陈鸣	20210503532000000034	BH008085	

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
黄文静	环境现状调查与评价、环境影响预测及评价、污染防治措施及可行性论证、环境影响经济损益分析、环境管理与监测计划、评价结论与建议	BH029013	
	概述、总则、现有项目回顾、建设项目概况与工程分析	BH008085	

江苏龙展环保科技有限公司
地址：连云港市海州区凌州路 8 号德惠商务大厦 A 座 18 楼
邮箱：longzhhb@163.com
电话：18961380850（微信同号）

环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试，具有环境影响评价工程师的职业水平和能力。

中华人民共和国
人力资源和社会保障部

中华人民共和国
生态环境部

姓　　名：陈鸣

证件号码：320706198807190069

性　　别：女

出生年月：1988年07月

批准日期：2021年05月30日

管 理 号：20210503532000000034

江苏省社会保险权益记录单
（参保人员）

请使用官方江苏智慧人社APP扫描验证

姓名	陈鸣	公民身份号码（社会保障号）		性别	女

参加社会保险基本情况				
险种	养老保险	工伤保险	失业保险	
参保状态	参保缴费	参保缴费	参保缴费	
现参保单位全称	江苏龙展环保科技有限公司		现参保地	海州区

出具证明前11个月缴费情况（202401-202411）

年	月	单位全称	养老保险		失业保险		工伤保险	备注
			缴费基数（元）	个人缴费（元）	缴费基数（元）	个人缴费（元）	缴费基数（元）	
2024	01	江苏龙展环保科技有限公司	4879.00	390.32	4879.00	24.40	4879.00	
2024	02	江苏龙展环保科技有限公司	4879.00	390.32	4879.00	24.40	4879.00	
2024	03	江苏龙展环保科技有限公司	4879.00	390.32	4879.00	24.40	4879.00	
2024	04	江苏龙展环保科技有限公司	4879.00	390.32	4879.00	24.40	4879.00	
2024	05	江苏龙展环保科技有限公司	4879.00	390.32	4879.00	24.40	4879.00	
2024	06	江苏龙展环保科技有限公司	4879.00	390.32	4879.00	24.40	4879.00	
2024	07	江苏龙展环保科技有限公司	4879.00	390.32	4879.00	24.40	4879.00	
2024	08	江苏龙展环保科技有限公司	4879.00	390.32	4879.00	24.40	4879.00	
2024	09	江苏龙展环保科技有限公司	4879.00	390.32	4879.00	24.40	4879.00	
2024	10	江苏龙展环保科技有限公司	4879.00	390.32	4879.00	24.40	4879.00	
2024	11	江苏龙展环保科技有限公司	4879.00	390.32	4879.00	24.40	4879.00	

说明：
1.本权益单信息为打印时参保情况，供参考，由参保人员自行保管。
2.本权益单已签具电子印章，不再加盖鲜章。
3.如需核对真伪，请使用江苏智慧人社APP，扫描右上方二维码进行验证（可多次验证）。

打印时间：2024年11月25日

江苏省社会保险 电子专用章

编号 320705000202107070210

统一社会信用代码

91320703398384875C (1/1)

营业执照

(副本)

扫描二维码登录"国家企业信用信息公示系统"了解更多登记、备案、许可、监管信息。

名　　称	江苏龙展环保科技有限公司	注册资本	1000万元整
类　　型	有限责任公司(自然人投资或控股)	成立日期	2014年08月01日
法定代表人	朱福波	营业期限	2014年08月01日至******
经营范围	环保科技研发、技术咨询；环保工程设计、施工；环境评价报告编制；节能评估；社会稳定评估；环境监测技术服务；土壤修复；安全设施设计及技术咨询服务；企业管理咨询服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	住　　所	连云港市高新区凌州东路8号秀逸苏杭城市综合体商务办公楼1804号

登记机关　连云港市高新区市场监督管理局

2021 年 07 月 07 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

目录

1 概述 1
1.1 项目背景 1
1.2 项目特点 2
1.3 环境影响评价工作程序 2
1.4 分析判定相关情况 3
1.5 关注的主要环境问题及环境影响 53
1.6 环境影响评价的主要结论 54
2 总则 55
2.1 编制依据 55
2.2 环境影响识别及评价因子筛选 61
2.3 评价标准 62
2.4 评价工作等级和评价范围 71
2.5 评价重点 77
2.6 环境保护目标 77
2.7 相关规划及环境功能区划 79
3 现有项目回顾 109
3.1 现有项目概况及环保手续 109
3.2 现有项目建设内容 113
3.3 现有项目工艺流程及产污环节 117
3.4 现有项目原辅材料消耗及工艺设备 133
3.5 现有项目污染防治措施及污染物达标排放情况 142
3.6 现有项目环境风险 167
3.7 环境管理情况 179
3.8 已建项目批建、批运相符性分析 188
3.9 现有存在的环保问题及“以新带老” 192
3.10 现有项目污染物排放汇总 194

4 建设项目概况与工程分析 196
4.1 项目概况 196
4.2 项目建成后入炉物质情况 204
4.3 原辅材料、能源消耗及设备 220
4.4 工艺流程及产物产污环节分析 223
4.5 污染物源强分析 234
4.6 总量控制 280
4.7 环境风险因素识别 284
4.8 清洁生产分析 305
4.9 碳排放评价 308
5 环境现状调查与评价 314
5.1 自然环境概况 314
5.2 区域环境质量现状评价 321
5.3 区域污染源调查 343
6 环境影响预测及评价 345
6.1 大气环境影响预测及评价 345
6.2 地表水环境影响评价 417
6.3 运营期声环境影响评价 427
6.4 固体废物环境影响分析 428
6.5 地下水环境影响分析 432
6.6 土壤影响分析 438
6.7 生态影响分析 444
6.8 运输路线沿途影响分析 445
6.9 环境风险预测及评价 448
6.10 施工期环境影响分析 453
7 污染防治措施及可行性论证 455
7.1 运营期大气污染防治措施及可行性论证 455

7.2 运营期水污染防治措施及可行性论证.....465
7.3 运营期噪声污染防治措施及可行性论证.....471
7.4 固体废物防治措施评述.....472
7.5 地下水、土壤污染防治措施.....487
7.6 环境风险防范措施及应急预案.....490
7.7 厂外运输过程中污染防治措施.....511
8 环境影响经济损益分析.....514
8.1 项目投资.....514
8.2 环保投资费用估算.....514
8.3 环境经济效益分析.....514
8.4 环境效益分析.....515
9 环境管理与监测计划.....516
9.1 环境管理与监测目的.....516
9.2 环境管理.....516
9.3 建设项目竣工环境保护企业自行验收.....518
9.4 环境监测计划.....520
9.5 排污口规范化建设.....527
9.6 排污许可证制度.....530
9.7 污染物排放清单.....530
9.8 总量控制.....535
10 评价结论与建议.....540
10.1 评价结论.....540
10.2 建议.....549

附件

附件 1 委托书

附件 2 声明

附件 3 连云港市企业环保信用承诺表

附件 4 审批申请表

附件 5 建设项目现场踏勘记录表

附件 6 备案 登记信息表

附件 7 现有项目环保手续

附件 8 营业执照及法人身份证

附件 9 应急预案备案表

附件 10 排污许可证

附件 11 一般固废检测报告

附件 12 环境质量现状监测报告

附件 13 危废处置合同

附件 14 炉渣处置单位材料及处置合同

附件 15 排水量超标情况的证明

附件 16 一般工业固废意向协议

附件 17 专家意见及修改清单

附件 18 专家复核意见及修改清单

附件 19 连云港市环境科技服务中心反馈意见及评估意见修改清单

附件 20 连云港市环境科技服务中心技术评估意见

附件 21 一般工业固废接受范围的承诺

附件 22 连云港市灌云生态环境局上会意见及修改清单

附件 23 一般固废接收、炉渣处置的承诺

附件 24 建设项目基础信息表

1 概述

1.1 项目背景

光大城乡再生能源（灌云）有限公司（以下简称“建设单位”）成立于2016年，建设单位地址位于灌云县侍庄街道工业集中区（以下简称“集中区”），是港澳台法人独资企业。根据焚烧物料种类的不同，将建设单位分为南北两个厂区，北厂区为生活垃圾焚烧厂，南厂区为生物质电厂，建设单位总厂界不变。

生活垃圾焚烧厂主体工程为“500t/d生活垃圾焚烧热电联产项目”，建设1台500t/d的机械炉排焚烧炉和1台9MW汽轮发电机组等。生物质电厂主体工程为“生物质热电联产项目”，建设1台130吨/小时高温高压生物质锅炉、一套30MW抽凝式汽轮机、一套30MW发电机及相关配套设备；目前，建设单位两个厂区主体工程均已建成并通过竣工环保验收。统一管理。

随着城乡环卫一体化建设的不断完善，灌云县目前已基本实现垃圾100%收集。根据建设单位提供的资料，截至2023年9月份，灌云县生活垃圾入厂量为424.23t/d，实际入炉量约为339.38t/d，尚有约160t/d的余量。为了避免生活垃圾焚烧炉焚烧处置能力的闲置，造成产能浪费，同时可以协同处置一般工业固体废物，助力连云港市实现“无废城市”，建设单位拟在生活垃圾焚烧厂建设“灌云县生活垃圾焚烧供热协同处置一般工业固废项目”，利用现有生活垃圾焚烧炉协同处置一般工业固废（粮食及食品加工废物、废皮革制品、废旧纺织品、废纸、废木材、废橡胶、废复合包装、废塑料、废中药渣、污泥、厨余残渣、其他工业生产过程中产生的一般工业固废），合计掺烧一般工业固废总比例不超过总设计能力的30%，其中掺烧污泥不超过总设计能力的5%，掺烧厨余残渣不超过总设计能力的3%，若后期灌云县生活垃圾产生量增加，则优先焚烧处理生活垃圾，不改变现有焚烧炉总处理能力500t/d。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等有关规定，项目须进行环境影响评价，从环境影响角度论证本项目的可行性。经对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017修改版）可知，本工程属于[N7723]固体废物治理。经对照《建设项目环境影响

评价分类管理名录（2021 年版）》可知，本工程属于“四十七、生态保护和环境治理业”大类中的“103 一般工业固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处置及综合利用”，小类属于“一般工业固体废物（含污水处理污泥）采取填埋、焚烧（水泥窑协同处置的改造项目除外）方式的”，应编制环境影响报告书。为此，建设单位委托江苏龙展环保科技有限公司进行项目的环境影响评价工作。接受委托后，我公司认真研究了该项目的有关材料，并进行实地踏勘和现场调研，收集和核实了有关材料，根据相关技术规定，开展了本工程的环境影响评价工作，编制完成了项目环境影响报告书。提交给主管部门和建设单位，供决策使用。

1.2 项目特点

（1）本次项目在建设单位生活垃圾焚烧厂内建设，不新增用地和生产设备，仅涉及掺烧燃料即处理处置对象的变化。

（2）本项目掺烧一般工业固废（粮食及食品加工废物、废皮革制品、废旧纺织品、废纸、废木材、废橡胶、废复合包装、废塑料、废中药渣、污泥、厨余残渣、其他工业生产过程中产生的一般工业固废）依托现有生活垃圾焚烧机械炉排炉，在优先保障生活垃圾全量处置的前提下，协同处置一般工业固废，总掺烧比例不超过 30%，其中污泥、厨余残渣掺烧比例分别不超过 5%、3%。不接收处置鉴定为危险废物的污泥。

（3）不改变现有生活垃圾焚烧炉总处理能力 500t/d。

（4）本项目废气、废水、噪声、固废等环境保护措施不发生改变。

（5）根据焚烧物料种类的不同，将建设单位分为南北两个厂区，北厂区为生活垃圾焚烧厂，南厂区为生物质电厂，建设单位总厂界不变。

1.3 环境影响评价工作程序

建设单位委托江苏龙展环保科技有限公司对该项目进行环境影响评价。江苏龙展环保科技有限公司接受委托后，经现场实地踏勘、调研，在收集和核实有关资料的基础上，编制了该项目的环境影响报告书。

环境影响评价技术路线见图 1.3-1。

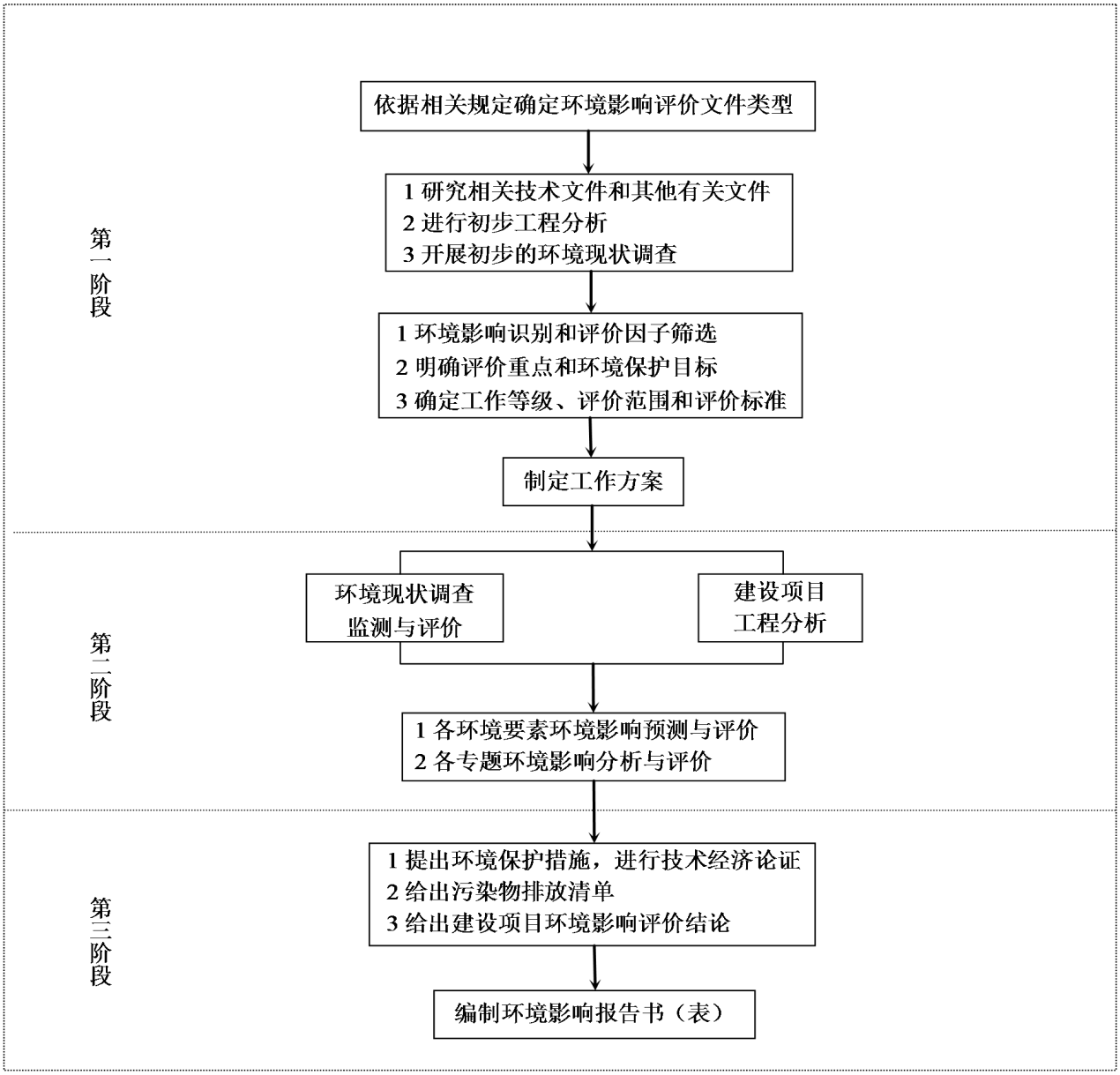


图 1.3-1 建设项目环境影响评价工作程序图

1.4 分析判定相关情况

1.4.1 与国家及地方相关法规、政策相符性分析

1.4.1.1 产业政策相符性分析

表 1.4.1-1 本项目产业政策相符性分析一览表

序号	国家政策	相符性分析	是否相符
1	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》	鼓励类中第四十二类“环境保护与资源节约综合利用”中第 3 条“城镇垃圾、农村生活垃圾、农村生活污水、污泥及其他固体废弃物减量化、资源化、无害化处理和综合利用工程”。	相符
2	《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（苏办发〔2018〕32）	本项目不属于《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（苏办发〔2018〕32）中限制、淘汰和禁止类项目	相符
3	《鼓励外商投资产业目录（2022 年版）》	十、水利、环境和公共设施管理业 499 垃圾处理厂，危险废物处理处置厂（焚烧厂、填埋场）及环境污染治理设施的建设、经营。	相符
4	《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2021 年版）》	本项目不属于负面清单所列条款。	相符
5	《市场准入负面清单（2022 年版）》	本项目不属于其中禁止准入类，属于许可准入类项目。	相符
6	《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》（长江办〔2022〕7 号）、《〈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）	本项目不在负面清单内，对照实施细则，本项目不属于其中禁止建设类项目。	相符

由上表可见，项目符合产业政策要求。

1.4.1.2 相关环保政策相符性

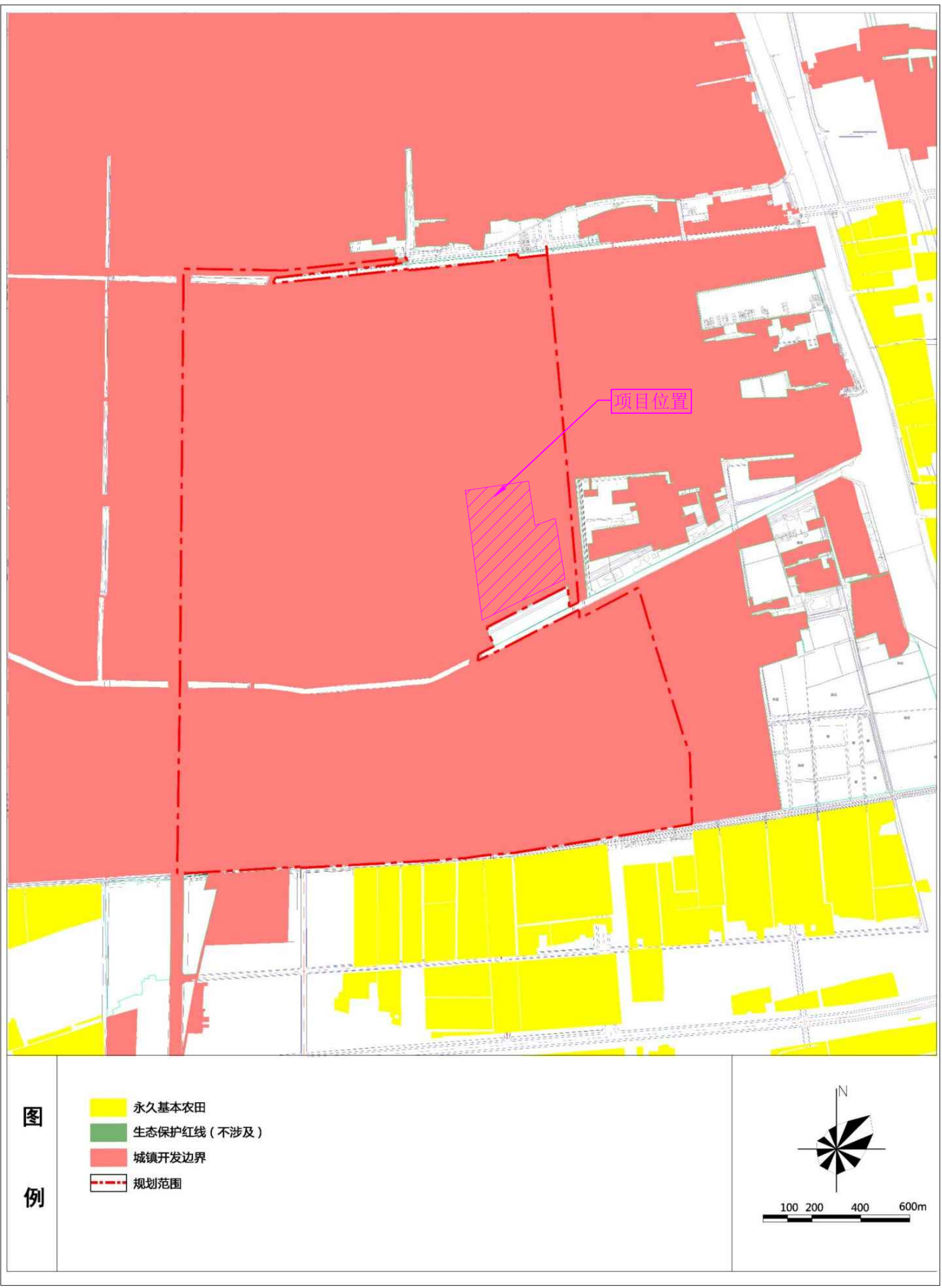


图1.4.1-1 项目用地与“三区三线”协调性成果图

表 1.4.1-2 本项目与国家、地方相关环保政策相符性初判情况

序号	名称	内容	相符性论证	判定结果
1	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》	第三十六条：禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物 第三十七条：产生工业固体废物的单位委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。受托方运输、利用、处置工业固体废物，应当依照有关法律法规的规定和合同约定履行污染防治要求，并将运输、利用、处置情况告知产生工业固体废物的单位。 第五十六条生活垃圾处理单位应当按照国家有关规定，安装使用监测设备，实时监测污染物的排放情况，将污染排放数据实时公开。监测设备应当与所在地生态环境主管部门的监控设备联网。	建设项目在现有生活垃圾焚烧炉的基础上掺烧一般工业固体废物，一般工业固废的收集和运输均由固废供应单位负责。建设单位在处置一般工业固体废物时应签订书面合同，合同中需约定污染防治要求。建设单位已安装在线监控设备，并与生态环境主管部门的监控设备进行了联网。故本项目的实施符合中华人民共和国固体废物污染环境防治法相关要求。	相符
2	《关于进一步加强城市生活垃圾焚烧处理工作的意见》（原环境保护部 2016 年 10 月 22 日）	（一）选择先进适用技术。遵循安全、可靠、经济、环保原则，以垃圾焚烧锅炉、垃圾抓斗起重机、汽轮发电机组、自动控制系统、主变压器为主设备，综合评价焚烧技术装备对自然条件和垃圾特性的适应。	现有项目为使用先进垃圾焚烧机械炉排炉、垃圾抓斗起重机、汽轮发电机组、自动控制系统、主变压器为主设备，技术成熟可靠，废气污染物可以达到《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）及 2019 年修改单的排放标准限值。	相符
		（二）推进产业园区建设。积极开展静脉产业园区、循环经济产业园区、静脉特色小镇等建设，统筹生活垃圾、建筑垃圾、餐厨垃圾等不同类型垃圾处理，形成一体化项目群，降低选址难度和建设投入。优化配置焚烧、填埋、生物处理等不同种类处理工艺，整合渗滤液等污染物处理环节，实现各种垃圾在园区内有效治理，提高能源综合利用效率	截至 2023 年 9 月份，灌云县生活垃圾入厂量为 424.23t/d，实际入炉量约为 339.38t/d，尚有约 160t/d 的余量。为了避免焚烧炉焚烧处置能力的闲置，造成产能浪费，同时可以协同处置一般工业固体废物，助力连云港市实现“无废城市”，建设单位利用现有生活垃圾焚烧炉协同处置一般工业固废，合计掺烧一般工业固废总比例不超过总设计能力的 30%，若后期灌云县生活垃圾产生量增加，则优先焚烧处理生活垃圾，不改变现	相符

			有焚烧炉总处理能力 500t/d。掺烧一般工业固废，有利于实现园区内部分一般固废在园区内有效治理，发电发热。	
		（三）严控工程建设质量。生活垃圾焚烧项目建设应满足《生活垃圾焚烧处理工程技术规范》等相关标准规范以及地方标准的要求，落实建设单位主体责任，完善各项管理制度、技术措施及工作程序。项目建设各方要正确处理质量与进度、成本之间的关系，合理控制项目成本和建设周期，实现专业化管理，文明施工。严禁通过降低工程和采购设备质量、缩短工期、以次充好、偷工减料等恶意降低建设成本。	现有项目的建设满足《生活垃圾焚烧处理工程技术规范》及 2019 年修改单等相关标准规范的要求。	相符
		（四）加强飞灰污染防治。在生活垃圾设施规划建设运行过程中，应当充分考虑飞灰处置出路。鼓励跨区域合作，统筹生活垃圾焚烧与飞灰处置设施建设，并开展飞灰资源化利用技术的研发与应用。严格按照危险废物管理制度要求，加强对飞灰产生、利用和处置的执法监管。	飞灰稳定化后送江苏筑富实业有限公司处置。	相符
3	《城镇污水处理厂污泥处理处置污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-002）	7.3.3.1 在生活垃圾焚烧厂的机械炉排炉、流化床炉、回转窑等焚烧设备中，污泥可以以直接进料或混合进料的方式与生活垃圾混合焚烧。污泥与生活垃圾直接混合焚烧时会增加烟气和飞灰产生量，降低灰渣燃烬率，增加烟气净化系统的投资和运行成本，降低生活垃圾发电厂的发电效率和垃圾处理能力。	本项目生活垃圾焚烧炉目前采用机械炉排炉，稳定运行，项目实施后一般工业固体废物采用混合进料的方式与生活垃圾混合焚烧。项目建成后一般工业固废合计掺烧比例不超过总设计能力的 30%，其中掺烧污泥、厨余残渣比例分别不超过总设计能力的 5%、3%，根据工程分析烟尘、SO_2、NOx 排放量不增加。	相符
		8.6.1 最佳可行工艺流程：污泥焚烧污染防治最佳可行技术主要包括污泥接收、贮存及给料系统，干化系统，焚烧系统，余热回收及热源补充系统，烟气处理系统，臭气收集及处理系统，给排水系统，压缩空气系统，通风和空调系统，电气系统和自控系统等。	现有工程已建成接收、贮存及给料系统，机械炉排炉焚烧系统，焚烧废气烟气处理系统，臭气收集及处理系统，余热回收及热源补充系统，给排水系统，压缩空气系统，通风和空调系统，电气系统和自控系统，且运行稳定。	相符
		8.6.2 最佳可行工艺参数：污泥焚烧高温烟气在 850℃以上的停留时间大于 2 秒，灰渣热灼减率不大于 5%或总有机碳（TOC）不大于 3%。污泥与生活垃圾混合焚烧时，污泥与生活垃圾的质量之比不超过 1：4。	本项目污泥焚烧高温烟气在 850℃以上的停留时间大于 2 秒，灰渣热灼减率≤4%。污泥与生活垃圾的质量之比不超过 1：4。	相符

		8.6.5 最佳环境管理实践：污泥干化焚烧厂的选址遵循就近原则，优先考虑充分利用污泥焚烧产生的热量和附近稳定的热源对污泥进行干化后再焚烧处置。建立入厂污泥质量控制系统，并定期对污泥中砷、镉、铬、铅和镍等重金属进行监测。	本项目污泥采用混合进料的方式与生活垃圾、其他一般工业固废混合焚烧，目前没有计划采取对污泥进行干化处理。项目环评要求建立入厂污泥质量控制系统，污泥供应单位需定期提供污泥中砷、镉、铬、铅和镍等重金属含量的检测报告。	相符
4	《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）	《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》：（二十四）稳步推进“无废城市”建设。健全“无废城市”建设相关制度、技术、市场、监管体系，推进城市固体废物精细化管理。“十四五”时期，推进100个左右地级及以上城市开展“无废城市”建设，鼓励有条件的省份全域推进“无废城市”建设。	项目实施后，可以协同处理区域的一般工业固废，有利于推进区域无废城市建设。	相符
5	《中共江苏省委江苏省人民政府关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见》（2022年1月24日）	《中共江苏省委江苏省人民政府关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见》:（二十三）推进全域“无废城市”建设。实施《江苏省全域“无废城市”建设工作方案》，以大宗工业固体废物、主要农业废弃物、生活垃圾、建筑垃圾、危险废物等五大类固体废物为重点，全面提升城市发展与固体废物统筹管理水平。（四十）加快补齐生态环境基础设施短板。构建布局完整、运行高效、支撑有力的环境基础设施体系……推进垃圾焚烧飞灰、处理垃圾处理设施建设。到2025年，全省新增厨余垃圾处理能力5000t/d，垃圾焚烧飞灰处理能力全面满足需要。		相符
6	《江苏省全域“无废城市”建设工作方案》（苏政办发〔2022〕2号）	到2030年，所有设区市均达到国家“无废城市”建设要求。大宗工业固体废物贮存处置总量趋零增长，主要农业废弃物处理利用水平以及生活垃圾、建筑垃圾减量化资源化水平全面提升，危险废物环境与安全风险有效防控，“无废城市”制度、技术、市场和监管四大体系基本形成，“无废城市”建设达到国内领先水平。 推进匹配化处置能力发展。将固体废物分类收集及无害化处置设施纳入城市基础设施和公共设施范围，依法依规保障设施用地。	截至2023年9月份，灌云县生活垃圾入厂量为424.23t/d，实际入炉量约为339.38t/d，尚有约160t/d的余量。为了避免焚烧炉焚烧处置能力的闲置，造成产能浪费，同时可以协同处置一般工业固体废物，本项目掺烧一般工业固废，能实现固废最大限度的无害化、减量化和资源化，有利于推进连云港“无废城市”建设。 本项目不改变现有总设计处理垃圾能力500t/d，在优先保障生活垃圾全量处置的前提下，利用现有生活垃圾焚烧炉协同处置一般工业固废，将固体废物分类收集及无害化处置纳入公共设施范围。	相符
7	《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意	严把建设项目环境准入关。新建、改建、扩建“两高”项目须相符生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生	本项目不属于“两高”项目范围。	相符

	见》（环环评〔2021〕45号）	态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。各级生态环境部门和行政审批部门要严格把关，对于不相符相关法律法规的，依法不予审批。 既有“两高”项目按有关要求开展复核。“两高”项目暂按煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等六个行业类别统计，后续对“两高”范围国家如有明确规定的，从其规定。		
8	《省生态环境厅关于印发江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点的通知》（苏环办〔2022〕338号）	1. 科学判定环境风险评价工作等级和评价范围，系统识别环境风险。合理分析代表性风险事故情形，预测其影响范围与程度。 2. 明确环境风险防范措施的建设任务。大气环境风险防范应结合风险源实际状况明确环境风险的防范、减缓措施，提出环境风险监控要求，特别是有毒有害气体厂界监控预警措施，并提供事故状态下区域人员疏散通道和安置场所位置图。事故废水环境风险防范应按照“单元－厂区－园区/区域”环境风险防控体系的要求，结合环境风险事故情形和预测结果，提出必要的应急设施（包括围堰、防火堤、应急池、雨污水排口闸阀及配套管网设施等）建设要求，并明确事故废水有效收集和妥善处理方式，以防进入外环境。要提供雨污水、事故废水收集排放管网示意图、环境应急设施分布图等防止事故废水进入外环境的控制、封堵系统图。明确企业与所在园区/区域的环境风险防控体系、设施的衔接和配套。 3.明确环境应急管理制度内容。包括：①突发环境事件应急预案的编制、修订和备案要求；②明确事故状态下的特征污染因子和应急监测能力；③参照相关规范明确环境应急物资装备配备要求；④建立突发环境事件隐患排查治理制度要求，明确隐患排查内容、方式和频次；⑤明确环境应急培训和演练内容、方式、频次和台账记录要求；⑥提出设置环境风险防范设施及环境应急处置卡标识标牌等相关要求。 4.对改建、扩建和技术改造项目，调查事故池、雨污水排口闸阀及配套管网等现有环境风险防控设施建设情况，梳理突发环境事件风险评估、应急预案、隐患排查治理、物资装备配备等管理制度执行情况，分析提出环境风险防控现状问题清单，	本项目按照《建设项目环境风险评价技术导则（HJ169—2018）》，判定环境风险评价工作等级和评价范围，并识别了本项目的环境风险。分析了具有代表性风险事故情形并预测其风险影响范围与程度。同时，明确了本项目的环境风险防范措施和环境应急管理制度。 本项目调查事故池、雨污水排口闸阀及配套管网等现有环境风险防控设施建设情况，梳理突发环境事件风险评估、应急预案、隐患排查治理、物资装备配备等管理制度执行情况，分析提出环境风险防控现状问题清单，明确整改措施。对于依托现有环境风险防范措施的项目，进行了依托的可行性分析。 环境风险防范措施应纳入环保投资和建设项目竣工环保验收内容。本项目明确了环境风险评价结论，项目环境风险可防控。	相符

		明确整改措施。对于需依托现有环境风险防范措施的项目，需分析依托的可行性，必要时提出优化方案。 5.环境风险防范措施“三同时”要求。环境风险防范措施应纳入环保投资和建设项目竣工环保验收内容。 6.明确环境风险评价结论。根据项目危险因素、环境敏感性及风险事故分析结果，结合环境风险防范措施和应急管理建设内容，明确给出建设项目环境风险是否可防控的结论。		
9	《关于印发《省生态环境厅关于做好安全生产专项整治工作实施方案》的通知》（苏环办〔2020〕16 号）	（二）严把建设项目门槛。 2、严格项目准入审查。出台和逐步完善项目环境准入负面清单，推动产业结构优化调整。严格落实《建设项目环境风险评价技术导则》要求，加强建设项目环境风险评价。对涉及危险工艺技术的项目，主动征求应急管理、消防等部门的意见，不符合产业政策和规划布局、达不到安全环保标准的，一律不予审批。对发现污染防治设施可能存在重大安全隐患的，主动与应急管理部门联系，邀请共同参加项目审查会，开展联合审查，同时建议建设单位开展污染防治设施安全论证并报应急管理部门，审慎对待风险较大、隐患较大、争议较大的项目。	本项目不违背规划环评、《连云港市基于空间控制单元的环境准入制度及负面清单管理办法（试行）》的要求。项目严格按照《建设项目环境风险评价技术导则》要求进行风险评价，项目符合区域相关产业政策和规划布局要求，各污染物排放满足相关的环保要求。建设单位须对污水处理、粉尘治理等环境治理设施开展安全风险辨识管控，健全建设单位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。	相符
10	《一般工业固体废物贮存和填埋场污染控制标准》（GB18599-2020）	4.1 一般工业固体废物贮存场、填埋场的选址应相符环境保护法律法规及相关法定规划要求。 4.2 贮存场、填埋场的位置与周围居民区的距离应依据环境影响评价文件及审批意见确定。 4.3 贮存场、填埋场不得选在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内。 4.4 贮存场、填埋场应避开活动断层、溶洞区、天然滑坡或泥石流影响区以及湿地等区域。 4.5 贮存场、填埋场不得选在江河、湖泊、运河、渠道、水库最高水位线以下的滩地和岸坡，以及国家和地方长远规划中的水库等人工蓄水设施的淹没区和保护区之内。	本次项目利用现有生活垃圾焚烧炉掺烧一般工业固废，不新增建构筑物。 现有项目已设置环境防护距离，以生活垃圾焚烧厂为界设置 300 米的环境防护距离。目前，环境防护距离范围内无居民、医院或学校等环境敏感保护目标，以后也不得规划或新建居民、医院或学校等环境敏感保护目标。 项目所在厂址不涉及自然保护区、风景名胜区和其他需要特别保护的区域。 项目所在厂址不属于断层、溶洞区、天然滑坡或泥石流影响区以及湿地等区域。 项目所在厂址不在江河、湖泊、运河、渠道、水库最高水位线以下的滩地和岸坡，以及国家和地	相符

				方长远规划中的水库等人工蓄水设施的淹没区和保护区之内。	
11	《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）	6.1 下列废物可以直接进入生活垃圾焚烧炉进行焚烧处置： ——由环境卫生机构收集或者生活垃圾产生单位自行收集的混合生活垃圾； ——由环境卫生机构收集的服装加工、食品加工以及其他为城市生活服务的行业产生的性质与生活垃圾相近的一般工业固体废物； ——生活垃圾堆肥处理过程中筛分工序产生的筛上物，以及其他生化处理过程中产生的固态残余组分； ——按照 H/T228.HJ/T229、H/T276 要求进行破碎毁形和消毒处理并满足消毒效果检验指标的《医疗废物分类目录》中的感染性废物。		本项目掺烧工业固废种类包括与生活垃圾性质相近的一般工业固废（含污泥及厨余残渣）。 根据 4.4.1 章节分析，本次拟掺烧一般工业固废后不影响焚烧炉正常运行，不改变焚烧烟气排放情况，焚烧炉排放烟气中污染物浓度满足表 4 规定的限值要求。项目符合 6.1 中第三款及 6.2 相关规定	相符
		6.2 在不影响生活垃圾焚烧炉污染物排放达标和焚烧炉正常运行的前提下，生活污水处理设施产生的污泥和一般工业固体废物可以进入生活垃圾焚烧炉进行焚烧处置，焚烧炉排放烟气中污染物浓度执行表 4 规定的限值。			相符
		6.3 下列废物不得在生活垃圾焚烧炉中进行焚烧处置： ——危险废物，本标准 6.1 条规定的除外； ——电子废物及其处理处置残余物。 国家环境保护行政主管部门另有规定的除外。		本项目不掺烧危险废物、电子废物及其处理处置残余物。	相符
12	《固体废物处理处置工程技术导则》（HJ2035-2013）	厂（场）址选择与总图布置	5.2.1 焚烧厂选址 5.2.1.1 应具备满足工程建设要求的工程地质条件和水文地质条件。焚烧厂不应建在受洪水、潮水或内涝威胁的地区，必须建在上述地区时，应有可靠的防洪、排涝措施。 5.2.1.2 应有可靠的电力供应和供水水源。 5.2.1.3 应考虑焚烧产生的炉渣及飞灰的处理处置和污水处理及排放条件。	厂址不属于受洪水、潮水或内涝威胁的地区。 本项目大部分工业用水取自徒沟河，生活用水和所供热水由自来水管网供给。本厂现有项目为发电项目，具有可靠电力供应。 项目产生的炉渣综合利用，飞灰稳定化后送江苏筑富实业有限公司处置，废水接管经开区污水处理厂处理。	相符
		焚烧一般规定	8.1.1.1 焚烧适用于处理可燃、有机成分较多、热值较高的固体废物，如城市生活垃圾、农林固体废物等。 8.1.1.2 焚烧处置工程应采用成熟可靠的技术、工艺和设备，并运行稳定、维修方便、经济合理、管理科学、保护环境、安全卫生。 8.1.1.3 焚烧系统应保证足够的辅助燃料供应。	本项目掺烧工业固废种类包括与生活垃圾性质相近的一般工业固废（含污泥、厨余残渣）。 本项目采用机械炉排炉，焚烧工艺成熟可靠，具有运行稳定、维修方便、经济合理、管理科学、保护环境、安全卫生等特点。 本项目设有点火燃烧器和辅助燃烧器，用 0#轻柴	相符

			8.1.1.4 焚烧厂建设规模应根据焚烧厂服务范围内的固体废物可焚烧量、分布情况、发展规划以及变化趋势等因素综合考虑确定，并应根据处理规模合理确定生产线数量和单台处理能力，设计时应考虑焚烧处置能力的余量。 8.1.1.5 新建焚烧厂宜采用同一种处理能力、同一种型号的焚烧炉。 8.1.1.6 焚烧厂宜采用 2～4 条生产线配置的方式。	油作为辅助燃料。 现有项目设有 1 条焚烧线，即 1 台日处理能力 500t 的机械炉排炉。本项目实施后，机械炉排炉总处理能力不变。	
			8.1.3 固体废物接收、鉴别和贮存系统 8.1.3.1 焚烧厂应设进厂固体废物计量设施，计量设施应具有称重、记录、传输、打印与数据处理功能。 8.1.3.2 地磅的规格除考虑运输车最大满载重量外还应有一定富余量。 8.1.3.3 焚烧厂应设置化验室，并配备固体废物特性鉴别及污水、烟气和灰渣等常规指标检测和分析的仪器设备。 8.1.3.4 固体废物的厂内贮存应相符下列规定：（a）固体废物应贮存于固体废物贮存设施内；（b）固体废物焚烧贮存场所应设防渗漏设施；（c）焚烧炉所需的一次风应从固体废物贮存设施抽取；（d）贮存设施应根据废物的特性设计相应的消防措施以及必要的防爆等级；（e）生活垃圾宜采用混凝土池贮存，贮存池内壁应采取防渗、防腐措施，具有相应的垃圾渗滤液收集系统；贮存池的容量宜能满足 7 天左右生产要求。	建设单位已在物流入口处设置地磅房，计量设施具有称重、记录、传输、打印与数据处理功能。 建设单位已设 2 套全自动电子汽车衡，两台汽车衡称重范围 0-50t，精度 20kg。 建设单位已设置了化验室，配有常规指标检测和分析仪器设备，满足要求。 本项目接收的一般工业固废贮存在现有的垃圾仓内，设有防渗、防腐措施。	相符
13	《餐厨垃圾与生活垃圾焚烧协同处理技术标准》（DB32/T4244-2022）	协同处理与利用	餐厨垃圾预处理设施产生的所有废弃物（剩余固相物、废水、臭气）可进入焚烧厂配套设施进行协同处理。 适合焚烧处理的餐厨垃圾剩余固相物的含水率不宜大于 75%； 适合焚烧处理的餐厨垃圾剩余固相物经统一收集后，宜先送至焚烧厂垃圾池与生活垃圾混合堆放，再进入焚烧炉进行焚烧协同处理； 餐厨垃圾剩余固相物运送至焚烧设施的过程，应全程密闭，防止抛洒散落和臭气散发。	本项目接收经预处理后的厨余垃圾剩余固相物，其含水率小于 75%； 接受的厨余残渣在垃圾仓与生活垃圾混合堆放，再进入焚烧炉进行焚烧协同处理； 厨余残渣送至本项目的运输过程使用专用车辆，全程密闭，防止抛洒散落和臭气散发。	相符
14	《废塑料污染控制技	处置要求	8.4.1 使用生活垃圾等焚烧设施处置废塑料时，污染物排放	本次项目使用生活垃圾焚烧炉处置废塑料，焚烧	相

	术规范》（HJ364-2022）		应执行相应设施的排放标准。	烟气要求执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）及 2019 年修改单排放限值。	符
		属于危险废物的废塑料的特殊要求。	10.1 医疗废物中的废塑料按照《医疗废物管理条例》要求进行收集和处置。 10.2 农药包装废弃物按照《农药包装废弃物回收处理管理办法》要求进行收集、利用、处置。 10.3 含有或者沾染危险废物的塑料类包装物，应处理并相符相关标准要求后，优先用于原始用途，不能再次使用的按照危险废物相关规定利用处置。	本项目不掺烧危险废物。	相符
15	《城镇污水处理厂污泥处理处置污染防治最佳可行技术指南（试行）》（公告 2010 年第 26 号）	8.6 污泥焚烧污染防治最佳可行技术中要求，污泥与生活垃圾混合焚烧时，污泥与生活垃圾的质量之比不超过 1：4。		根据建设单位提供资料，污泥处理量最多为 25t/d，生活垃圾处理量不少于 350t/d，质量比为 1:14，远小于 1:4。	相符
16	《关于印发《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）》的通知》（苏污防攻坚指办〔2023〕71 号）	第四条 工业企业应根据厂区地形、平面布置、污染区域及环境管理要求等开展雨水分区收集，建设独立雨水收集系统，实现雨水收集系统全覆盖。实施雨污分流、清污分流，严禁将生产废水和生活污水接入雨水收集系统，或出现溢流、渗漏进入雨水收集管网的现象。 第五条 工业企业污染区域的初期雨水收集管网及附属设施宜采用明沟或暗涵（盖板镂空）收集输送，并根据污染状况做好防渗、防腐措施，设计建设应符合《室外排水设计标准》等相关规范和标准要求。 第六条 工业企业雨水收集管道及附属设施内原则上不得敷设存在环境风险的管线。		建设单位实行雨污分流，污水经明管输送至厂区渗滤液处理站进行处理，雨水经明沟收集，初期雨水收集至厂区 500m^3 的初期雨水收集池，后提升至厂区渗滤液处理站进行处理，后期洁净雨水经厂区雨水排口排至区域雨水管网。 建设单位雨水收集管道及附属设施内不敷设存在环境风险的管线。	相符
		第八条 初期雨水收集系统收集区域覆盖污染区域，包括导流沟、初期雨水截留装置、初期雨水收集池等。 第九条 初期雨水收集池容积，需满足一次降雨初期雨水的收集。一般情况下，池内容积可按照污染区域面积与一次降雨初期 15～30 分钟的降雨深度的乘积设计，其中降雨深度一般按 10—30 毫米设定。 第十二条 初期雨水应及时送至厂区污水处理站处理，原则上 5 日内须全部处理到		初期雨水收集系统收集区域覆盖污染区域，包括导流沟、初期雨水截留装置、初期雨水收集池等。初期雨水收集池容积满足一次降雨初期雨水的收集。初期雨水应及时送至厂区渗滤液处理站处理；无降雨时，初期雨水收集池应保持清空。	相符

		位；未配套污水处理站的，应及时输送至集中污水处理设施处理，严禁直接外排。 第十三条 无降雨时，初期雨水收集池应尽量保持清空。		
		第二十二条 工业企业雨水排口应纳入环评及排污许可管理。企业应在排污许可证上载明雨水排放口数量和位置、排放（回用）方式、监测计划等信息。 第二十三条 工业企业应定期开展雨水收集系统日常检查与维护，及时清理淤泥和杂物，确保设施无堵塞、无渗漏、无破损，确保不发生污水与雨水管网错接、混接、乱接等现象，严禁将生活垃圾、固体废弃物、高浓度废液等暂存、蓄积或倾倒在雨水沟 渠。 第二十四条 工业企业应加强视频监控设备或水质在线监控设备的运维和联网管理，记录并妥善保存雨水监测、设施运营等台账资料，接受相关管理部门监督检查和非现场执法监管。 第二十五条 工业企业雨水排水管网图，应纳入企业环境信息公开管理内容，主动接受社会公众监督。 第二十六条 工业企业应建立明确的雨水排放口管理制度和操作规程，并张贴上墙，开展日常操作演练，避免人为误操作等引发环境污染事故。	建设单位雨水排口已纳入环评及排污许可管理。并在排污许可证上载明雨水排放口数量和位置、排放方式、监测计划等信息。建设单位应定期开展雨水收集系统日常检查与维护，及时清理淤泥和杂物，确保设施无堵塞、无渗漏、无破损，确保不发生污水与雨水管网错接、混接、乱接等现象，严禁将生活垃圾、固体废弃物、高浓度废液等暂存、蓄积或倾倒在雨水沟渠。建设单位应加强视频监控设备或水质在线监控设备的运维和联网管理，记录并妥善保存雨水监测、设施运营等台账资料，接受相关管理部门监督检查和非现场执法监管。建设单位雨水排水管网图，已纳入建设单位环境信息公开管理内容，主动接受社会公众监督。建设单位已建立明确的雨水排放口管理制度和操作规程，并张贴上墙，开展日常操作演练，避免人为误操作等引发环境污染事故。	相符
17	《江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案》（苏环办〔2023〕144 号）	（四）分类分步推进整改 根据分类收集分质处理工作实施方案确定的“三项任务”以及年度计划，分类分步推进工业企业、城镇污水处理厂、工业废水集中（预）处理设施整改和能力建设。 （1）允许接入：允许接入的工业企业应依法取得并更新维护排水许可和排污许可证，并与下游城镇污水处理厂签订接管协议；接管企业在总排口设置检查井、控制阀门，安装水质水量在线监控系统，与城镇排水主管部门、生态环境部门及依托的城镇污水处理厂联网实现数据共享。地方生态环境部门可根据需要对接管企业提出针对重点管控特征污染物安装水质水量在线监控系统 的具体要求。 （2）整改后接入：针对排放含重金属、难生物降解物质、高盐、有毒有害等污染	掺烧前后产生废水种类、源强不发生变化，掺烧后废水包括垃圾渗滤液、卸车平台、垃圾通道、垃圾车冲洗污水、生活污水、锅炉排水、除盐水制备废水、冷却排水、净水站排水等。其一为低浓度废水收集排放系统，该部分主要收集生活污水，其水质可以满足接管要求，该部分废水通过化粪池处理后，接入市政污水管网；其二为高浓度废水，主要为垃圾渗滤液以及卸料平台、垃圾通道、垃圾车冲洗水等。该部分废水收集后经厂内渗滤液处理站预处理达到《城市污水再生利用	相符

		物的工业企业，经评估认为通过建设和完善预处理设施等方式进行整改后可满足纳管条件的，需要抓紧制订预处理设施能力建设方案，新建或改造工业企业废水预处理设施，或集中建设区域工业废水“绿岛”预处理设施，将常规和特征污染物浓度处理达到相应接管标准限值后，方可继续接入城镇污水处理厂。也可改造城镇污水处理厂，在生化处理工艺段之前对工业废水进行集中收集，建设单独的预处理设施，在达到接管条件后再与生活污水混合进入生化工艺段进行处理。 （3）限期退出：针对无法进行整改或整改后仍难以达到纳管条件的现有工业企业，应限期退出现有管网系统，接入现有或新建工业废水处理厂集中处理或自行建设污水处理设施处理达标后直接排放。因地制宜、统筹安排，通过新、改、扩建工业废水集中处理厂，以满足新建工业企业纳管需求以及现有工业企业限期退出需求。工业废水总量超过 1 万吨/日的省级及以上工业园区、工业废水纳管量占比超过 40%的城镇污水处理厂所在区域，原则上应配套专业的工业废水处理厂。对于工业废水占比较高、且以工业废水处理工艺为主的污水处理厂，经可行性论证后可以将其改造为工业废水处理厂，具备条件的逐步将生活污水退出至其他城镇污水处理厂进行收集处理。鼓励工业企业将纳管排放的循环冷却水等低浓度清下水以及可生化性污染物浓度过低的其他废水逐步退出城镇污水处理厂，提高城镇污水处理厂进水化学需氧量浓度和污染物处理效能，减轻污染物稀释排放风险。退出后的清下水应加强循环利用，高浓度清下水纳入废水处理系统进行处理达标后排放。	工业用水水质》（GB/T19923-2024）表 1 中的“间冷开式循环冷却水补充水、锅炉补给水、工艺用水、产品用水”水质标准后全部回用不外排，反渗透系统产生的浓水回用于石灰浆制备等不外排。除盐水制备浓水、锅炉排水、净水站排水及冷却排水收集后部分回用于生物质地面冲洗、生物质锅炉烟气处理、飞灰固化、灰渣冷却、卸料平台、垃圾通道和垃圾车冲洗，回用水执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）表 1 中的“直流冷却水、洗涤用水”水质标准。剩余部分与化粪池处理后的生活污水合并，排入经开区污水处理厂集中处理达标后排入芦济沟。建设单位已取得排水许可和排污许可证，并与下游城镇污水处理厂签订接管协议，并在总排口设置检查井、控制阀门，安装水质水量在线监控系统，实现数据共享，属于允许接入类。	
18	《江苏省地表水氟化物污染治理工作方案（2023—2025 年）》（苏污防攻坚指办〔2023〕2 号）	总体目标：（1）治理能力现代化。有序推进工业废水与生活污水分类收集、分质处理，完善含氟废水收集处理体系建设，新建企业含氟废水不得接入城镇污水处理厂，已接管的企业开展全面排查评估。到 2025 年，氟化物污染治理能力能够与地表水环境质量要求相匹配。（2）监控能力现代化。积极推进氟化物污染物排放及水环境质量的监测监控，到 2024 年，涉氟污水处理厂及重点涉氟企业雨水污水排放口、部分重点国省考断面安装氟化物自动监控系统，并与省、市生态环境大数据平台联网。逐步实行氟化物排放浓度和总量“双控”，完善排污许可核发规范。（3）管理能力现代化。到 2025 年，全省氟化物非现场监管能力初步形成，围绕超标企业、超标园区、超标断面，建立数据归集、风险预警、信息推送、督	项目废水包括垃圾渗滤液、卸车平台、垃圾通道、垃圾车冲洗污水、生活污水、锅炉排水、除盐水制备废水、冷却排水、净水站排水等。 卸料平台、垃圾通道、垃圾车冲洗水与垃圾渗滤液水质接近，项目掺烧的是与生活垃圾性质相近的一般工业固废，参照《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008），生活垃圾填埋场污水中不含“氟”，同时该部分废水经“超滤+纳滤+反渗透”深度处理，超滤过程中，利用特定	相符

		办反馈工作机制，运用科学的污染溯源思维、方法和手段，实现污染源精细管理，确保氟化物超标问题能够立查立改，氟化物系统治理工作取得明显成效。	的薄膜进行分离，其中小分子溶质和溶剂可以穿过膜，而大分子溶质则被截留在膜的一侧，实现分离和浓缩的目的。纳滤的分离机制基于其活性分离层中的纳米级微孔结构，这些微孔允许特定范围的内分子（如无机盐和小分子有机物）通过，同时截留大分子物质，这使其能够同时截留那些能透过超滤的有机物及重金属，以及透过部分被反渗透截留的矿物质。反渗透过程中，水分子通过，同时阻止溶质通过，这样可以将溶剂（如水）从溶质中分离出来。因此，该部分废水中的污染物基本全部进入废膜和反渗透系统产生的浓水中，反渗透系统产生的浓水回用于石灰浆制备等不外排，无二次废水产生。渗滤液处理站出水水质较为洁净，全部回用。因此，在“超滤+纳滤+反渗透”正常运转的情况下，渗滤液处理站出水中基本无“氟”。 盐水制备浓水、锅炉排水、净水站排水及冷却排水主要污染因子为 COD、SS、盐类，不含氟。 生活污水主要污染因子为 COD、BOD5、SS、氨氮、总氮、总磷，不含氟。 生活垃圾及一般工业固废在生活垃圾焚烧炉高温焚烧过程中，垃圾中的氟碳化物经高温焚烧产生氟化氢，废气处理过程中无废气处理废水产生，氟化物不会进入废水中。 除盐水制备浓水、锅炉排水、净水站排水及冷却排水收集后部分回用，剩余部分与化粪池处理的生活污水合并，排入经开区污水处理厂集中处理。因此，在渗滤液处理站正常运转的情况下，建设	

			单位外排废水中基本不会含“氟”。	
19	《“十四五”时期“无废城市”建设工作方案》（环固体〔2021〕114 号）	（一）科学编制实施方案，强化顶层设计引领。将“无废城市”建设目标任务纳入城市或区域国民经济和社会发展“十四五”规划及生态环境保护规划等相关专项规划。因地制宜编制“无废城市”建设实施方案，与深入打好污染防治攻坚战相关要求、碳达峰碳中和等国家重大战略以及城市建设管理有机融合，明确任务措施，一体谋划、一体部署、一体推进。建立完善“无废城市”建设评估机制，推动将建设成效纳入当地党委、政府绩效考核。锚定广泛形成绿色生产生活方式的目标要求，着力优化产业结构、能源结构和运输结构，大幅降低固体废物产生强度。统筹市域范围内固体废物利用处置设施布局，鼓励跨区域合作，加强设施共 建共享。将生活垃圾、市政污泥、建筑垃圾、再生资源、工业固体废物、农业固体废物、危险废物、医疗废物等固体废物分类收集及无害化处置设施纳入环境基础设施和公共设施范围，保障设施用地和资金投入。构建集污水、垃圾、固体废物、危险废物、医疗废物 处理处置设施和监测监管能力于一体的环境基础设施体系，形成由城市向建制镇和乡村延伸覆盖的环境基础设施网络。	建设单位利用现有生活垃圾焚烧炉焚烧处理“生活垃圾”、“一般工业固体废物（含污泥、厨余残渣）”，利用焚烧热发电，大幅降低了固体废物的产生强度，助力区域“无废城市”的建设。	相符
20	《市政府办公室关于印发连云港市“无废城市”建设实施方案（2022—2025 年）的通知》（连政办发〔2022〕74 号）	以一般工业固体废物、主要农业固体废物、生活源固体废物、建筑垃圾、危险废物和海洋垃圾为重点，通过推动产业转型升级，发展“低废”新兴产业，倡导绿色低碳生产生活方式，实现减污降碳协同增效。通过建设完善固体废物收运体系和循环利用体系，补齐固体废物环境基础设施短板，协同耦合多源固体废物利用处置，探索开展新污染物治理，增强固体废物管理系统保障能力，全面提升固体废物精细化管理水平，建立固体废物管理信息“一张网”。通过强化顶层设计、培育固废市场、加大科技投入、加强环境监管、宣传“无废”文化，建成政府主导、市场运作、科技支撑、公众参与的共建共治共享管理体系，助力实现固体废物治理体系和治理能力现代化。	本项目在优先保障生活垃圾全量处理的前提下，利用现有项目生活垃圾焚烧炉协同处置一般工业固废，耦合多源固体废物利用处置，一般工业固废焚烧后实施供电、供热，可以提升区域一般工业固体废物综合利用率。助力连云港“无废城市”的建设。	相符
21	《县政府办公室关于印发《灌云县“无废城市”建设实施方案（2023—2025 年）》的通知》（灌政办	加快工业绿色低碳发展。鼓励产业集聚发展，推进各产业园区循环化改造，以碳达峰碳中和为目标，进一步推动园区绿色低碳循环发展，争创省级绿色低碳循环发展示范园区。加强产业集群源头减量化、生产循环化、末端资源化的全过程管理，最大限度提高资源的循环利用，鼓励企业、园区之间通过链接共生、原料互供和资源共享，提高资源利用效率。引导企业开展“绿色工厂、无废工厂”等多	项目掺烧一般工业固废，有利于区域一般固废的末端资源化处理，为周边区域供电、供热。	相符

	〔2023〕56 号）	种形式建设活动，健全完善企业内部固体废物管理制度。推进绿色矿山建设，打造绿色矿山示范工程，力争到 2025 年，全县绿色矿山建成率达到大型矿山 90%，中型矿山 90%，小型矿山 60%以上。			
		健全一般工业固废收运处体系。开展灌云县一般工业固体废物产生、收集、利用、处置单位摸底排查，形成灌云县《一般工业固体废物基础信息清单》和《一般工业固体废物收集、利用、处置单位监管源清单》，并实现动态更新。建成废弃产品逆向回收体系，完善一般工业固废回收利用体系，规范回收网点设置，建立布局合理、交售方便、收购有序的一般工业固体废物回收网络，形成能力充足、运转规范的一般工业固体废物集中收集－贮存－处置体系。推动工业固体废物贮存场所整治。对产生炉渣、脱硫石膏、污泥等大宗工业固体废物的企业进行全面摸底调查，按照“一厂一策”原则，分类制定整治方案，逐年减少历史遗留固体废物堆存总量。		项目掺烧一般工业固废，有助于一般工业固体废物处置体系的建设。	相符
22	《生活垃圾焚烧飞灰固化稳定化处理技术标准》（CJJT316-2023）	4.2 工艺设计	4.2.1 飞灰输送宜采用密闭管道气力输送或螺旋输送机输送。		建设单位飞灰输送采用螺旋输送机输送。	相符
			4.2.2 飞灰缓存贮仓有效容量及贮存装置应符合现行国家标准的有关规定。		建设单位已设置 1 座 150m^3 的灰仓，有效容量及贮存装置符合现行国家标准的有关规定。	相符
			4.2.3 物料定量给料与计量系统设计应符合下列规定： 1 流量仪表精度等级不应低于 1.0，其他仪表与传感器精度等级不应低于 0.1； 2 仪表的灵敏度漂移不应大于满量程的 0.2%； 3 粉状物料计量误差应小于 1%，液体物料计量误差应小于 0.5%； 4 应能显示和记录物料流量瞬时值和累计值； 5 应具有自动控制和在线标定功能； 6 粉状物料的给料仓应具有防堵或防架桥功能。		根据建设单位提供资料，流量仪表精度等级不低于 1.0，其他仪表与传感器精度等级不低于 0.1；仪表的灵敏度漂移不大于满量程的 0.2%；粉状物料计量误差小于 1%，液体物料计量误差小于 0.5%；能够显示和记录物料流量瞬时值和累计值；具有自动控制和在线标定功能；灰仓给料仓具有防堵或防架桥功能。	相符
			4.2.4 混炼工艺设计应符合下列规定： 1 混炼设备的处理能力应按飞灰处理量与所需添加物量之和的 1.2 倍～1.5 倍选择； 2 混炼设备应在满负荷运行情况下实现飞灰与添加物的均匀混合，宜选择双轴搅拌机；		飞灰混炼机处理能力为 8t/h，年处理时间以 8000 小时计算，则年处理飞灰及其所需添加物量不小于 64000t/a，建设项目飞灰及反应生成物量为 9960t/a，因此飞灰混炼机处理能力满足飞灰处理要求。	相符

			3 混炼设备不应负载启动，并应避免中途停机； 4 混炼设备应密闭，并应具有防腐性能。	飞灰混炼过程中，飞灰混炼机在满负荷工况下运行，为双轴搅拌机，不负载启动，飞灰混炼机设备密闭，具有防腐性能。	
			4.2.5 采用固化稳定化工艺，固化成型可采用吨袋成型、模具浇注成型或机械挤压成型工艺，并应符合下列规定： 1 采用吨袋成型时，吨袋应内衬防水层并应具有封口功能； 2 采用模具浇注成型时，模具体积不宜小于 1m³；3 采用机械挤压成型时，压力不应小于 50kPa。	飞灰及反应生成物采用吨袋包装，吨袋内衬防水层并具有封口功能。 飞灰稳定化区域及暂存设施，地面已进行防渗处理，防渗等级满足《危险废物贮存污染控制标准》GB18597 的有关规定。	相符
			4.2.6 采用稳定化工艺，吨袋应符合本标准第 4.2.5 条 1 款的规定。 4.2.7 养护区的设计应符合下列规定： 1 养护区面积应满足飞灰处理车间至少 3d 飞灰处理物的养护； 2 养护区应设置不合格处理物的暂存设施； 3 养护区地面应进行防渗处理，并应符合现行国家标准《危险废物贮存污染控制标准》GB18597 的有关规定；A 养护区应设置防雨雪和台风设施。		
		4.3 处理要求	4.3.2 飞灰稳定化处理应符合下列规定： 1 稳定剂添加量不应小于飞灰处理量的 3%; 2 稳定化处理时间不应少于 2min。	建设单位稳定化时间不少于 2min；螯合剂添加量约为飞灰处理量的 3%。	相符
			4.3.4 飞灰稳定剂应具有长期稳定性，不宜具有环境危害性和生物毒性。	飞灰稳定化剂为螯合剂，主要成分为硅酸盐、铝酸盐、氧化钙、氧化镁、氢氧化铝、氢氧化钙等，不具有环境危害性和生物毒性。	相符
			4.3.5 飞灰处理物含水率、浸出毒性和二噁英含量应符合处置工艺的要求。	建设单位定期对飞灰及反应生成物进行检测，建设单位承诺，不符合要求的飞灰及反应物进行二次处理，直至合格后方可外运。检测结果满足处置工艺的要求。飞灰及反应生成物增容比小于 1.5。	相符
			4.3.6 飞灰处理物增容比应小于 1.5。		
			4.3.8 经检测不符合要求的飞灰处理物应进行二次处理，直至合格后方可外运。		
23	《生活垃圾焚烧飞灰污染控制技术规范（试行）》（HJ 1134—2020）	5 收集、贮存、	5.1 飞灰贮存设施应具备防扬尘、防雨、防渗（漏）等措施，并应符合 GB 18597 的要求。 5.2 飞灰贮存设施收集的废气直接排放的，其颗粒物应不超过 GB 16297 规	飞灰暂存于灰仓内，灰仓位于垃圾焚烧主厂房尾气处理间内，灰仓设置仓顶布袋除尘装置，排放粉尘满足 GB 16297 要求，具有防扬尘、防雨、	相符

		运输污染控制要求	定的排放浓度限值。如果收集的废气导入生活垃圾焚烧炉烟气排放系统排放，应不影响焚烧炉烟气达标排放。 5.3 在飞灰贮存、运输过程中，应采用封闭包装或置于密封容器内，或使用封闭槽罐车散装运输。 5.4 飞灰收集、运输、贮存的其他要求应符合 HJ 2025 的规定。 5.5 飞灰处理产物的收集、运输、贮存应根据其管理属性分别符合相关标准的要求。	防渗（漏）等措施，并符合 GB 18597 的要求。飞灰运输至飞灰稳定化车间的过程中采用密闭运输方式，飞灰及反应生成物暂存于密闭的500m² 危废暂存库（飞灰暂存间）内。飞灰收集、运输、贮存符合 HJ 2025 的相关规定。	
		6 处理和处置污染控制要求	6.1 飞灰处理工艺包括水洗、固化/稳定化、成型化、低温热分解、高温烧结、高温熔融等。 应满足以下要求： a）飞灰处理设施应具备对飞灰进料量、处理温度、处理时间等运行参数的自动控制功能。 b）飞灰处理应设置检修飞灰、不合格飞灰处理产物的处理系统或者返料再处理装置。 c）飞灰处理过程产生的废水应优先返回工艺过程进行循环使用或综合利用。废水处理后直接向环境排放的，应符合 GB 8978 的要求。 D）飞灰低温热分解、高温烧结和高温熔融过程排放废气中的颗粒物、重金属、二噁英类等大气污染物应不超过 GB 18484 规定的排放浓度限值。 e）在飞灰处理过程中，应采取防止飞灰飘散和遗撒的措施。飞灰及其处理产物装卸、中转、投加等易产生粉尘的区域应密闭并配备布袋除尘器等高效除尘装置，排放废气中颗粒物应不超过 GB 16297 规定的排放浓度限值。除尘装置收集的粉尘应返回飞灰贮存设施或处理处置工艺过程。 f）在飞灰处理过程中，因飞灰的装卸、设备故障及检修等原因造成撒落的飞灰应及时收集，并返回飞灰贮存设施或处理处置工艺过程。	a）建设单位飞灰处理设施具有进料量、处理温度、处理时间等运行参数的自动控制功能。 b）建设单位设置检修飞灰、不合格飞灰处理产物的返料再处理装置。 c）飞灰处理过程中无废水产生。 d）建设项目不涉及飞灰低温热分解、高温烧结和高温熔融。 e）飞灰暂存于灰仓中，灰仓设置仓顶布袋除尘装置，采用密闭输送方式，飞灰混炼机设置布袋除尘装置，飞灰及反应生成物采用密闭吨袋包装，使之满足相应的废气排放标准。 f）在飞灰处理过程中，因飞灰的装卸、设备故障及检修等原因造成撒落的飞灰及时收集，并返回飞灰贮存设施或处理处置工艺过程。	相符
			6.2 飞灰处理产物用于水泥熟料生产时，应同时满足以下污染控制要求：a）水泥熟料生产过程的污染控制应符合 GB 30485 和 HJ 662 的要求。B）应控制飞灰处理产物中的重金属含量和飞灰处理产物的投加速率，使所生产的水泥熟料按照 GB/T30810 规定的方法测定的可浸出重金属含量不超过	不涉及。	-

			GB 30760 中规定的限值。C）飞灰处理产物中的氯含量应满足水泥熟料生产工艺控制的要求。		
			6.3 飞灰处理产物用于 6.2 条之外的其他利用方式，应同时满足以下污染控制要求： a）应控制飞灰处理产物中的二噁英类含量，可采用低温热分解、高温烧结和高温熔融等二噁英类分解技术，处理产物中二噁英类残留的总量应不超过 50ng-TEQ/kg（以飞灰干重计）。 b）应控制飞灰处理产物中的重金属浸出浓度，飞灰处理产物按照 HJ 557 方法制备浸出液，其中重金属的浸出浓度应不超 GB 8978 中规定的最高允许排放浓度限值（第二类污染物最高允许排放浓度按照一级标准执行）。 c）应控制飞灰处理产物中的可溶性氯含量，可采用高温工艺、水洗工艺等脱除可溶性氯，处理产物（高温处理产物、水洗后飞灰等）中可溶性氯含量应不超过 2%，以不高于 1%为宜。	建设项目飞灰及反应生成物委托江苏筑富实业投资有限公司进行处置，江苏筑富实业投资有限公司是国有独资企业，主要从事飞灰填埋。建设单位定期委托监测单位检测飞灰及反应生成物，使检测限值满足相关标准要求。	相符
			6.4 飞灰及其处理产物不得用于烧结砖生产。	不涉及。	-
			6.5 飞灰及其处理产物利用过程的污染防治应符合 HJ 1091 的要求。	不涉及。	-
			6.6 飞灰填埋处置应满足以下要求： a）未经处理的飞灰采用密封包装后，可进入满足 GB 18598 要求的刚性危险废物填埋场填埋。b）飞灰处理产物满足 GB 18598 入场要求的，可进入柔性危险废物填埋场填埋。c）飞灰处理产物满足 GB 16889 入场要求的，可进入生活垃圾填埋场分区填埋。进入生活垃圾填埋场填埋处置的飞灰宜选择在生活垃圾焚烧企业内进行处理。d）进入柔性危险废物填埋场或生活垃圾填埋场填埋的飞灰处理产物，应经检测合格后方可进行填埋。e）进入填埋区的飞灰或飞灰处理产物应密封包装或成型化。	建设单位飞灰经稳定化处理后进行填埋处置，满足 GB 16889 要求，飞灰及反应生成物密闭吨袋包装，并定期委托检测。	相符
		7 环境和污染物监测要	7.1 飞灰处理和处置设施所有者应按照国家有关自行监测的规定及本标准的要求，对飞灰的处理和处置过程进行环境和污染物监测。设施所有者可根据自身条件和能力，进行自行监测，也可委托其他有资质的检（监）测机构代其开展自行监测。	建设单位定期开展飞灰稳定化车间周边废气监测，厂界周边废气监测。	相符
			7.2 飞灰处理和处置过程的监测方法应符合以下要求：	建设单位委托有资质的监测单位进行相关检测，	相

		求	a）飞灰及其处理产物的贮存设施排放废气中颗粒物的监测应按照 GB/T 16157、HJ/T397 规定的方法进行。b）飞灰处理过程排放废气中颗粒物的监测应按照 GB/T 16157、HJ/T 397 规定的方法进行。c）飞灰低温热分解、高温烧结和高温熔融处理设施排放废气中污染物的监测应按照 GB18484 规定的方法进行。d）飞灰处理产物用于水泥熟料生产废气中污染物的监测应按照 GB 30485 规定的方法进行。e）飞灰处理产物中二噁英类的监测应按照 HJ 77.3 规定的方法进行。f）飞灰处理产物中可溶性氯含量的测定采用 HJ 557 方法制备浸出液，采用离子色谱法或硝酸银容量法进行测定。	建设单位要求检测单位严格按照相关标准要求进行检测。	符
			7.3 飞灰处理和处置设施污染物监测频次应符合以下要求： a）飞灰处理过程产生废水的监测频次应为至少每个季度 1 次。b）飞灰及其处理产物的贮存设施废气直接排放的，监测频次应为至少每个季度 1 次。c）飞灰处理过程废气中颗粒物的监测频次应为至少每个月 1 次。d）飞灰低温热分解、高温烧结和高温熔融处理设施废气中颗粒物和重金属的监测频次应为至少每个月 1 次，二噁英类的监测频次应为至少每年 1 次。e）飞灰处理产物用于水泥熟料生产过程废气污染物的监测频次应符合 GB 3048 的要求。	飞灰稳定化过程中不涉及废水产生，灰仓粉尘废气经仓顶布袋除尘处理过程废气中颗粒物的监测频次为每个月 1 次。不涉及飞灰低温热分解、高温烧结和高温熔融处理，不用于水泥熟料生产。	相符
			7.4 飞灰处理设施所有者应对飞灰处理产物定期进行采样监测，并应符合以下要求： a）飞灰处理产物用于水泥熟料生产，对熟料的监测频次应符合 GB 30760 的要求。b）飞灰处理产物用于 6.3 条规定的其他利用方式的，飞灰处理产物（除高温烧结产物和高温熔融产物外）中重金属浸出浓度和可溶性氯含量监测频次应不少于每日 1 次，二噁英类的监测频次应不少于每季度 1 次；高温烧结产物、高温熔融处理产物中重金属浸出浓度和可溶性氯含量监测频次应不少于每周 1 次，二噁英类的监测频次应不少于每 6 个月 1 次。c）飞灰处理产物进入生活垃圾填埋场进行填埋处置的，飞灰处理产物中重金属浸出浓度监测频次应不少于每日 1 次，飞灰处理产物中二噁英类的监测频次应不少于每 6 个月 1 次。	飞灰处理产物不用于水泥熟料生产，飞灰及反应物填埋于飞灰填埋场，不填埋于生活垃圾填埋场，飞灰及反应物监测频次为 1 次/月，飞灰处理产物中二噁英类的监测频次为 1 次/季。	相符
		8 环	8.1 飞灰处理和处置设施所有者应设置专门的部门或者专职人员，负责飞灰	飞灰稳定化工序设置专职人员，负责飞灰处理和	相

		境管理要求	处理和处置过程的相关环境管理工作。	处置过程的相关环境管理工作。	符
			8.2 应建立污染预防机制和处理突发环境事件的应急预案制度。	建设单位已建立污染预防机制和处理突发环境事件的应急预案制度。	相符
			8.3 应对飞灰处理和处置过程的所有作业人员进行培训，内容包括飞灰的危害特性、环境保护要求、环境应急处理等。	建设单位定期对飞灰工序操作人员进行培训，内容包括飞灰的危害特性、环境保护要求、环境应急处理等。	相符
			8.4 应按要求开展飞灰收集、贮存、运输、处理和处置过程中相关设备或设施泄漏、渗漏等情况的土壤污染隐患排查。	建设单位定期开展飞灰收集、贮存、运输、处理和处置过程中相关设备、设施泄漏、渗漏等情况的土壤污染隐患排查。	相符
			8.5 应建立管理台账，内容包括每批飞灰的来源、数量、种类，处理处置方式、时间、处理处置过程中的飞灰进料量、各种添加剂的使用量、监测结果、不合格飞灰处理产物的再次处理情况记录，飞灰处理产物流向、运输单位、运输车辆和运输人员信息，事故等特殊情况的处理等。	建设单位已建立管理台账，内容包括每批飞灰的来源、数量、种类，处理处置方式、时间、处理处置过程中的飞灰进料量、各种添加剂的使用量、监测结果、不合格飞灰处理产物的再次处理情况记录，飞灰处理产物流向、运输单位、运输车辆和运输人员信息，事故等特殊情况的处理等。	相符
			8.6 应保存处理和处置的相关资料，包括培训记录、管理台账等。保存时间不应少于 10 年。	建设单位将完善保存相关材料的制度，保存处理和处置的相关资料，包括培训记录、管理台账等，保存时间不少于 10 年。	相符
			8.7 应每年编制总结报告并向社会公开，总结报告应包括飞灰转移情况、飞灰处理和处置情况、飞灰处理和处置相关监测结果和其他相关材料。	建设单位每年编制总结报告并向社会公开，总结报告包括飞灰转移情况、飞灰处理和处置情况、飞灰处理和处置相关监测结果和其他相关材料。	相符
24	《生活垃圾焚烧稳定化飞灰填埋处置技术标准》（DB32T4076-2021）	5 稳定化飞灰入场	5.1 入场要求 5.1.1 进入稳定化飞灰填埋库区的稳定化飞灰宜优先选择在生活垃圾焚烧飞灰产生单位内进行预处理。 5.1.2 进入稳定化飞灰填埋库区的飞灰需经固化、稳定、成型等预处理，应符合《生活垃圾焚烧飞灰污染控制技术规范（试行）》（HJ1134）的相关要求。稳定化飞灰成型要求为：粒径≤5mm 颗粒少于 5%，成型颗粒避免产	建设项目飞灰在厂区内进行稳定化处理，厂内稳定化处理的过程中满足《生活垃圾焚烧飞灰污染控制技术规范（试行）》（HJ1134）的相关要求；灰及反应生成物粒径≤5mm 颗粒少于 5%，危废暂存库（飞灰暂存间）面积为 500m^2，飞灰暂存能力不低于 7 天。暂存设施符合《危险废物贮存	相符

			生尖角。未经成型的粉末状飞灰不得进入填埋库区。 5.1.3 应设置稳定化飞灰暂存设施，在本标准实施前，现有的生活垃圾焚烧厂稳定化飞灰暂存能力不少于 3 天；在本标准实施后，新建、改扩建的生活垃圾焚烧厂稳定化飞灰暂存能力不少于 7 天。暂存设施应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025）和《生活垃圾焚烧飞灰污染控制技术规范（试行）》（HJ1134）的相关要求。稳定化飞灰应检测合格，符合《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB 16889）相关条款的要求后，方可进入生活垃圾填埋场单独分区填埋或稳定化飞灰专用填埋场填埋。填埋前，需按每批次提供合格的检测报告。	污染控制标准》（GB18597）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025）和《生活垃圾焚烧飞灰污染控制技术规范（试行）》（HJ1134）的相关要求。建设单位定期委托有资质单位对飞灰及反应生成物进行检测。	
			5.1.5 稳定化飞灰入场应使用满足相应强度要求、完好无损的包装，宜采用集装袋密封包装，并在集装袋醒目处清晰粘贴或系挂符合国家有关标准规范的危险废物标签。入场时集装袋必须完整，不得敞口及破损。	建设单位承诺，飞灰及反应生成物出厂时保证包装完整，不破损，并在集装袋醒目处清晰粘贴危险废物标签。	相符
			5.1.6 稳定化飞灰的转移参照《危险废物转移联单管理办法》的相关要求，实行转移联单制度。为便于管理与监管，宜建立稳定化飞灰电子转移联单信息管理系统。 5.1.7 生活垃圾焚烧飞灰经预处理后满足《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889）要求，且运输工具满足防雨、防渗漏、防遗撒要求，不按危险废物进行运输管理。 5.1.8 生活垃圾焚烧飞灰采用其它填埋处理工艺的，也应符合《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB 16889）相关条款要求，方可进入生活垃圾填埋场单独分区填埋或稳定化飞灰专用填埋场填埋。相应填埋技术标准另行规定。	飞灰及反应生成物在转移的过程中，严格参照执行《危险废物转移联单管理办法》的相关要求，预处理后满足《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889）；	相符
25	《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）	第三条 项目建设应当符合国家和地方的主体功能区规划、城乡总体规划、土地利用规划、环境保护规划、生态功能区划、环境功能区划等，符合生活垃圾焚烧发电有关规划及规划环境影响评价要求。		建设单位符合国家和地方的主体功能区规划、城乡总体规划、土地利用规划、环境保护规划、生态功能区划、环境功能区划等，符合生活垃圾焚烧发电有关规划及规划环境影响评价要求。	相符
		第四条 禁止在自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区和永久基本农田等国家及地方法律法规、标准、政策明确禁止污染类项目选址的区域内建设生活垃		建设单位位于灌云县侍庄街道工业集中区，厂区位置不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水	相符

		圾焚烧发电项目。项目建设应当满足所在地大气污染防治、水资源保护、自然生态保护等要求。	源保护区和永久基本农田等国家及地方法律法规、标准、政策明确禁止污染类项目选址的区域内建设生活垃圾焚烧发电项目。项目建设满足所在地大气污染防治、水资源保护、自然生态保护等要求。	
		第五条 生活垃圾焚烧发电项目应当选择技术先进、成熟可靠、对当地生活垃圾特性适应性强的焚烧炉，在确定的垃圾特性范围内，保证额定处理能力。严禁选用不能达到污染物排放标准的焚烧炉。焚烧炉主要技术性能指标应满足炉膛内焚烧温度≥850℃，炉膛内烟气停留时间≥2 秒，焚烧炉渣热灼减率≤5%。应采用“3T+E”控制法使生活垃圾在焚烧炉内充分燃烧，即保证焚烧炉出口烟气的足够温度（Temperature）、烟气在燃烧室内停留足够的时间（Time）、燃烧过程中适当的湍流（Turbulence）和过量的空气（Excess-Air）。	建设单位生活垃圾焚烧炉为技术先进、适应性强的机械炉排炉，能够保证污染物达标排放。焚烧炉主要技术性能指标能够满足炉膛内焚烧温度≥850℃，炉膛内烟气停留时间≥2 秒，焚烧炉渣热灼减率≤5%。采用“3T+E”控制法使生活垃圾在焚烧炉内充分燃烧，即保证焚烧炉出口烟气的足够温度、烟气在燃烧室内停留足够的时间、燃烧过程中适当的湍流和过量的空气。	相符
		第六条 项目用水应当符合国家用水政策并降低新鲜水用量，最大限度减少使用地表水和地下水。具备条件的地区，应利用城市污水处理厂的中水。按照“清污分流、雨污分流”原则，提出厂区排水系统设计要求，明确污水分类收集和处理方案。按照“一水多用”原则强化水资源的串级使用要求，提高水循环利用率。	建设单位按照“清污分流、雨污分流”原则，按照“一水多用”原则强化水资源的串级使用要求。项目废水包括垃圾渗滤液、卸车平台、垃圾通道、垃圾车冲洗污水、生活污水、锅炉排水、除盐水制备废水、冷却排水、净水站排水等。垃圾渗滤液以及卸料平台、垃圾通道、垃圾车冲洗水收集后经厂内渗滤液处理站预处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）表 1 中的“间冷开式循环冷却水补充水、锅炉补给水、工艺用水、产品用水”水质标准后全部回用不外排，反渗透系统产生的浓水回用于石灰浆制备等不外排。除盐水制备浓水、锅炉排水、净水站排水及冷却排水收集后部分回用于生物质地面冲洗、生物质锅炉烟气处理、飞灰固化、灰渣冷却、卸料平台、垃圾通道和垃圾车冲洗，回用水执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）表 1 中的“直流冷却水、洗涤用水”水质标准。剩余部分与化粪池处理后的生活污水合并，排入经开区污水处理厂集中处理	相符

			达标后排入芦济沟。提高水循环利用率。	
		第七条 生活垃圾运输车辆应采取密闭措施，避免在运输过程中发生垃圾遗撒、气味泄漏和污水滴漏。	生活垃圾运输车辆采取密闭措施，避免在运输过程中发生垃圾遗撒、气味泄漏和污水滴漏。	相符
		第八条 采取高效废气污染控制措施。烟气净化工艺流程的选择应符合《生活垃圾焚烧处理工程技术规范》（CJJ90）等相关要求，充分考虑生活垃圾特性和焚烧污染物产生量的变化及其物理、化学性质的影响，采用成熟先进的工艺路线，并注意组合工艺间的相互匹配。重点关注活性炭喷射量/烟气体积、袋式除尘器过滤风速等重要指标。鼓励配套建设二噁英及重金属烟气深度净化装置。焚烧处理后的烟气应采用独立的排气筒排放，多台焚烧炉的排气筒可采用多筒集束式排放，外排烟气和排气筒高度应当满足《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485）和地方相关标准要求。 严格恶臭气体的无组织排放治理，生活垃圾装卸、贮存设施、渗滤液收集和处理设施等应当采取密闭负压措施，并保证其在运行期和停炉期均处于负压状态。正常运行时设施内气体应当通过焚烧炉高温处理，停炉等状态下应当收集并经除臭处理满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554）要求后排放。	第八条 采取高效废气污染控制措施。烟气净化工艺流程的选择符合《生活垃圾焚烧处理工程技术规范》（CJJ90）等相关要求，充分考虑生活垃圾特性和焚烧污染物产生量的变化及其物理、化学性质的影响，采用成熟先进的工艺路线，并注意组合工艺间的相互匹配。关注活性炭喷射量/烟气体积、袋式除尘器过滤风速等重要指标。配套建设二噁英及重金属烟气深度净化装置。焚烧处理后的烟气采用独立的排气筒 DA002 排放，外排烟气和排气筒高度满足《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485）和地方相关标准要求。 严格恶臭气体的无组织排放治理，生活垃圾装卸、贮存设施、渗滤液收集和处理设施等应当采取密闭负压措施，并保证其在运行期和停炉期均处于负压状态。正常运行时设施内气体通过焚烧炉高温处理，停炉等状态下经活性炭除臭处理后满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554）要求后排放。建设单位已采取分区防渗，垃圾仓、渗滤液处理、危废暂存库（飞灰暂存间）等区域为重点防渗区。	相符
		第九条 生活垃圾渗滤液和车辆清洗废水应当收集并在生活垃圾焚烧厂内处理或者送至生活垃圾填埋场渗滤液处理设施处理，立足于厂内回用或者满足 GB18485 标准提出的具体限定条件和要求后排放。若通过污水管网或者采用密闭输送方式送至采用二级处理方式的城市污水处理厂处理，应当满足 GB18485 标准的限定条件。设置足够容积的垃圾渗滤液事故收集池，对事故垃圾渗滤液进行有效收集，采取措施妥善处理，严禁直接外排。不得在水环境敏感区等禁设排污口的区域设置废水排放口。采取分区防渗，明确具体防渗措施及相关防渗技术要求，垃圾贮坑、渗滤液处理装置等区域应当列为重点防渗区。		相符
		第十条 选择低噪声设备并采取隔声降噪措施，优化厂区平面布置，确保厂界噪声达标。	选择低噪声设备，已采取隔声降噪和优化厂区平面布置措施，能够确保厂界噪声达标。	相符
		第十一条 安全处置和利用固体废物，防止产生二次污染。焚烧炉渣和除尘设备收集的焚烧飞灰应当分别收集、贮存、运输和处理处置。焚烧飞灰为危险废物，应当严格按照国家危险废物相关管理规定进行运输和无害化安全处置，焚烧飞灰	建设单位焚烧炉渣和除尘设备收集的焚烧飞灰分别收集、贮存、运输和处理处置。焚烧飞灰及反应生成物严格按照国家危险废物相关管理规定进行运输和无害化安全处置，焚烧飞灰经处理	相符

		经处理符合《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889）中 6.3 条要求后，可豁免进入生活垃圾填埋场填埋；经处理满足《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》（GB30485）要求后，可豁免进入水泥窑协同处置。废脱硝催化剂等其他危险废物须按照相关要求妥善处置。产生的污泥或浓缩液应当在厂内妥善处置。鼓励配套建设垃圾焚烧残渣、飞灰处理处置设施。	符合要求后填埋处置，废脱硝催化剂等其他危险废物委托有资质单位处置。反渗透浓液用于石灰浆制备，污泥进入焚烧炉处置。建设单位已配置飞灰稳定化处置设施。	
		第十二条 识别项目的环境风险因素，重点针对生活垃圾焚烧厂内各设施可能产生的有毒有害物质泄漏、大气污染物（含恶臭物质）的产生与扩散以及可能的事故风险等，制定环境应急预案，提出风险防范措施，制定定期开展应急预案演练计划。评估分析环境社会风险隐患关键环节，制定有效的环境社会风险防范与化解应对措施。	建设单位已编制突发环境事件应急预案，识别建设单位的环境风险因素，重点针对生活垃圾焚烧厂内各设施可能产生的有毒有害物质泄漏、大气污染物（含恶臭物质）的产生与扩散以及可能的事故风险等，制定环境应急预案，提出风险防范措施，制定应急预案演练计划。评估分析环境社会风险隐患关键环节，制定有效的环境社会风险防范与化解应对措施。	相符
		第十三条 根据项目所在地区的环境功能区类别，综合评价其对周围环境、居住人群的身体健康、日常生活和生产活动的影响等，确定生活垃圾焚烧厂与常住居民居住场所、农用地、地表水体以及其他敏感对象之间合理的位置关系，厂界外设置不小于 300 米的环境防护距离。防护距离范围内不应规划建设居民区、学校、医院、行政办公和科研等敏感目标，并采取园林绿化等缓解环境影响的措施。	建设项目以生活垃圾焚烧厂为厂界设置 300 米的环境防护距离。环境防护距离范围内无居民区、学校、医院、行政办公和科研等敏感目标，。	相符
		第十四条 有环境容量的地区，项目建成运行后，环境质量应当仍满足相应环境功能区要求。环境质量不达标的区域，应当强化项目的污染防治措施，提出可行有效的区域污染物减排方案，明确削减计划、实施时间，确保项目建成投产前落实削减方案，促进区域环境质量改善。	掺烧一般工业固废后，本次项目不新增污染物总量控制指标。	相符
		第十五条 按照国家或地方污染物排放（控制）标准、环境监测技术规范以及《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法（试行）》等有关要求，制定企业自行监测方案及监测计划。每台生活垃圾焚烧炉必须单独设置烟气净化系统、安装烟气在线监测装置，按照《污染源自动监控管理办法》等规定执行，并提出定期比对监测和校准的要求。建立覆盖常规污染物、特征污染物的环境监测体系，实现烟气中一氧化碳、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢和焚烧运行工况指标中炉内一氧化碳浓度、燃烧温度、含氧量在线监测，并与环境保护部门联网。垃圾	建设单位已按照相关要求制定自行监测方案及监测计划。生活垃圾焚烧炉单独设置烟气净化系统并安装烟气在线监测装置，并按照《污染源自动监控管理办法》等规定定期比对监测和校准的要求。建立覆盖常规污染物、特征污染物的环境监测体系，实现烟气中一氧化碳、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢和焚烧运行工况指标中炉内一氧化碳浓度、燃烧温度、含氧量在线监测，	相符

		库负压纳入分散控制系统（DCS）监控，鼓励开展在线监测。对活性炭、脱酸剂、脱硝剂喷入量、焚烧飞灰固化/稳定化螯合剂等烟气净化用消耗性物资、材料应当实施计量并计入台账。落实环境空气、土壤、地下水等环境质量监测内容，并关注土壤中二噁英及重金属累积环境影响。	并与环境保护部门联网。对活性炭、脱酸剂、脱硝剂喷入量、焚烧飞灰稳定化螯合剂等烟气净化用消耗性物资、材料实施计量并计入台账。落实环境空气、土壤、地下水等环境质量监测内容，并关注土壤中二噁英及重金属累积环境影响。	
		第十六条 改、扩建项目实施的同时，应当针对现有工程存在的环保问题，制定“以新带老”整改方案，明确具体整改措施、资金、计划等。	本次项目建设实施的同时，针对现有工程存在的环保问题，制定“以新带老”整改方案，明确具体整改措施、资金、计划等。	相符
		第十七条 按照相关规定要求，针对项目建设的不同阶段，制定完整、细致的环境信息公开和公众参与方案，明确参与方式、时间节点等具体要求。提出通过在厂区周边显著位置设置电子显示屏等方式公开企业在线监测环境信息和烟气停留时间、烟气出口温度等信息，通过企业网站等途径公开企业自行监测环境信息的信息公开要求。建立与周边公众良好互动和定期沟通的机制与平台，畅通日常交流渠道。	建设单位已按照相关规定要求，针对项目建设的不同阶段，制定完整、细致的环境信息公开和公众参与方案，明确参与方式、时间节点等具体要求。提出通过在厂区周边显著位置设置电子显示屏等方式公开企业在线监测环境信息和烟气停留时间、烟气出口温度等信息，通过企业网站等途径公开企业自行监测环境信息的信息公开要求。建立与周边公众良好互动和定期沟通的机制与平台，畅通日常交流渠道。	相符
26	《省生态环境厅关于印发造纸、粘胶纤维、生活垃圾焚烧发电三个行业建设项目环境影响评价文件审批原则的通知》（苏环办〔2021〕359 号）中附件 3：江苏省生活垃圾焚烧发电建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）	第二条 项目选址符合国家、省主体功能区规划、国土空间规划、生态环境保护规划、环境功能区划、生态保护红线规划、生态空间管控区域规划、长江经济带发展负面清单指南等，符合生活垃圾焚烧发电有关规划及规划环境影响评价要求。	建设单位选址符合国家、省主体功能区规划、国土空间规划、生态环境保护规划、环境功能区划、生态保护红线规划、生态空间管控区域规划、长江经济带发展负面清单指南等，符合生活垃圾焚烧发电有关规划及规划环境影响评价要求。	相符
		第三条 禁止在自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区和永久基本农田等国家及地方法律法规、标准、政策明确禁止污染类项目选址的区域内建设生活垃圾焚烧发电项目。城市建成区、环境质量不能达到要求且无有效削减措施的区域原则不得新建生活垃圾焚烧发电项目。项目建设应当满足所在地大气污染防治、水资源保护、自然生态保护等要求。 鼓励利用现有生活垃圾处理设施用地改建或扩建生活垃圾焚烧发电设施，新建项目鼓励采用垃圾处理产业园区选址建设模式，预留项目改建或者扩建用地，并兼顾区域供热。	建设单位用地范围内不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区和永久基本农田等国家及地方法律法规、标准、政策明确禁止污染类项目选址的区域内建设生活垃圾焚烧发电项目。项目建设满足所在地大气污染防治、水资源保护、自然生态保护等要求。	相符
		第四条 项目应当选择技术先进、成熟可靠、对本地生活垃圾特性适应性强的焚	建设单位生活垃圾焚烧炉为技术先进、适应性强	相

		烧炉，在确定的垃圾特性范围内，保证额定处理能力。焚烧炉主要技术性能指标应满足《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB 18485）要求，严禁选用不能达到污染物排放标准的焚烧炉。项目应采用分散控制系统（DCS）对温度、停留时间、湍流度、含氧量、活性炭加料、袋式除尘器等进行全过程自动控制。项目能耗、物耗和污染物排放等指标应达国内清洁生产先进水平以上。	的机械炉排炉，焚烧炉主要技术性能指标满足《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB 18485）要求。建设单位已采用分散控制系统（DCS）对温度、停留时间、湍流度、含氧量、活性炭加料、袋式除尘器等进行全过程自动控制。项目能耗、物耗和污染物排放等指标应达国内清洁生产先进水平以上。	符
		第五条　生活垃圾分类收集，垃圾中转站产生的渗滤液不宜进入垃圾焚烧厂，以提高进厂垃圾热值。生活垃圾运输车辆应采取密闭措施，避免在运输过程中发生垃圾遗撒、气味泄漏和污水滴漏。垃圾贮存坑和事故收集池底部及四壁应采取防止防渗防漏措施。危险废物不得进入生活垃圾焚烧发电厂进行处理。	生活垃圾分类收集，生活垃圾运输车辆采取密闭措施，避免在运输过程中发生垃圾遗撒、气味泄漏和污水滴漏。垃圾仓、事故收集池底部及四壁应采取防止防渗防漏措施。危险废物不进入生活垃圾焚烧发电厂进行处理、	相符
		第六条　项目用水应当符合国家用水政策并降低新鲜水用量，最大限度减少使用地表水和地下水，鼓励利用城市污水处理厂的中水。按照“清污分流、雨污分流”原则，提出厂区排水系统设计要求，明确污水分类收集和处理方案。按照“一水多用”原则强化水资源的串级使用要求，提高水循环利用率。生活垃圾渗滤液和车辆清洗废水应当收集并在生活垃圾焚烧厂内处理或者送至生活垃圾填埋场渗滤液处理设施处理，立足于厂内回用或者满足 GB 18485 标准提出的具体限定条件和要求后排放。若通过污水管网或者采用密闭输送方式送至采用二级处理方式的城市污水处理厂处理，应当满足 GB18485 标准的限定条件。不得在水环境敏感区等禁设排污口的区域设置废水排放口。	照“清污分流、雨污分流”原则，按照“一水多用”原则强化水资源的串级使用要求。项目废水包括垃圾渗滤液、卸车平台、垃圾通道、垃圾车冲洗污水、生活污水、锅炉排水、除盐水制备废水、冷却排水、净水站排水等。低浓度废水收集排放系统，该部分主要收集生活污水，其水质可以满足接管要求，该部分废水通过化粪池处理后，接入市政污水管网；高浓度废水主要为垃圾渗滤液以及卸料平台、垃圾通道、垃圾车冲洗水等。该部分废水收集后经厂内渗滤液处理站预处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）表 1 中的“间冷开式循环冷却水补充水、锅炉补给水、工艺用水、产品用水”水质标准后全部回用不外排，反渗透系统产生的浓水回用于石灰浆制备等不外排。除盐水制备浓水、锅炉排水、净水站排水及冷却排水收集后部分回用于生物质地面冲洗、生物质锅炉烟气处理、飞灰固化、灰渣冷却、卸料平台、垃圾通道和垃圾车冲洗，回用水执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）表 1 中的“直流	相符

			冷却水、洗涤用水”水质标准。剩余部分与化粪池处理后的生活污水合并，排入经开区污水处理厂集中处理达标后排入芦济沟。提高水循环利用率。	
		第七条　采取高效废气污染控制措施。烟气净化工艺流程的选择应符合《生活垃圾焚烧处理工程技术规范》（CJJ90）等相关要求。焚烧处理后的烟气应采用独立的排气筒排放，多台焚烧炉的排气筒可采用多筒集束式排放，外排烟气和排气筒高度应当满足 GB 18485 标准要求，氟化物等未明确排放标准的因子建议参照执行欧盟标准。严格恶臭气体的无组织排放治理，生活垃圾装卸、贮存设施、渗滤液收集和处理设施等应当采取密闭负压措施，并保证其在运行期和停炉期均处于负压状态。正常运行时设施内气体应当通过焚烧炉高温处理，停炉等状态下应当收集并经除臭处理满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554）要求后排放。	建设单位生活垃圾焚烧炉采取“SNCR+PNCR+半干法脱硫+干法脱硫+活性炭吸附+布袋除尘+80m 高排气筒 DA002”污染控制措施。烟气净化工艺流程符合《生活垃圾焚烧处理工程技术规范》（CJJ90）等相关要求，焚烧处理后的烟气采用独立的排气筒排放，焚烧炉烟气执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）及 2019 年修改单，HF 小时值参照执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中氟化物限值。严格恶臭气体的无组织排放治理，生活垃圾装卸、垃圾仓、渗滤液收集、处理设施等均采取密闭负压措施，并保证其在运行期和停炉期均处于负压状态。正常运行时设施内气体通过焚烧炉高温处理，停炉等状态下经应急活性炭吸附装置处理后满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554）要求后排放。	相符
		第八条　选择低噪声设备并采取隔声降噪措施，优化厂区平面布置，确保厂界噪声达标。	建设单位已选取低噪声设备并采取隔声降噪措施，并已优化厂区平面布置，能够确保厂界噪声达标。	相符
		第九条　安全处置和利用固体废物，防止产生二次污染。焚烧炉渣和除尘设备收集的焚烧飞灰应当分别收集、贮存、运输和处理处置。废脱硝催化剂等其他危险废物须按照相关要求妥善处置。产生的污泥或浓缩液应当在厂内妥善处置。按照《生活垃圾焚烧飞灰污染控制技术规范（试行）》（HJ1134）规范焚烧飞灰管理。	建设单位安全处置和利用固体废物，防止产生二次污染。焚烧炉渣和除尘设备收集的焚烧飞灰分别收集、贮存、运输和处理处置。废脱硝催化剂等其他危险废物委托有资质单位处置。反渗透浓液用于石灰浆制备。	相符
		第十条　采取分区防渗，明确具体防渗措施及相关防渗技术要求，垃圾贮坑、渗滤液处理装置等区域应当列为重点防渗区。落实环境空气、土壤、地下水等环境质量监测内容，并关注土壤中二噁英及重金属累积环境影响。	建设单位已采取分区防渗措施，明确具体防渗措施及相关防渗技术要求，垃圾仓、渗滤液处理装置等区域列为重点防渗区。落实环境空气、土壤、地下水等环境质量监测内容，并关注土壤中二噁	相符

			英及重金属累积环境影响。	
		第十一条　明确环境风险管控要求。规范物料堆放场、固废贮存场所、排污口的管理，废水分质收集、处理。明确“单元-厂区-园区（区域）”三级环境风险防控体系要求，建设科学合理的工程控制措施，建设事故废水收集、储存、处理设施，配套足够容量的应急池，并以图示方式明确封堵控制系统。按照规定开展突发环境事件风险评估及应急预案编制备案，定期开展回顾性评估或修编。定期排查突发环境事件隐患，建立隐患排查治理档案，及时发现并消除隐患。配备必要的环境应急装备、设备、物资，定期开展应急培训和演练。	建设单位已编制应急预案，并明确环境风险管控要求。规范物料堆放场、固废贮存场所、排污口的管理，废水分质收集、处理。明确“单元-厂区-园区（区域）”三级环境风险防控体系要求，建设科学合理的工程控制措施，建设事故废水收集、储存、处理设施，配套足够容量的应急池，并以图示方式明确封堵控制系统。按照规定开展突发环境事件风险评估及应急预案编制备案，定期开展回顾性评估或修编。定期排查突发环境事件隐患，建立隐患排查治理档案，及时发现并消除隐患。配备必要的环境应急装备、设备、物资，定期开展应急培训和演练。	相符
		第十二条　项目厂界外设置不小于300米的环境防护距离。防护距离范围内不应规划建设居民区、学校、医院、行政办公和科研等敏感目标，并采取园林绿化等缓解环境影响的措施。	建设项目以生活垃圾焚烧厂为厂界设置不小于300米的环境防护距离。环境防护距离内无且不规划建设居民区、学校、医院、行政办公和科研等敏感目标。	相符
		第十三条　污染物排放总量满足国家和地方的总量指标控制要求，有明确的总量来源及具体的平衡方案。	污染物排放总量满足国家和地方的总量指标控制要求，有明确的总量来源及具体的平衡方案。	相符
		第十四条　按照《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485）、《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法（试行）》、《排污许可证申请与核发技术规范生活垃圾焚烧》（HJ1039）以及环境监测技术规范等要求，制定企业自行监测计划。每台生活垃圾焚烧炉必须单独设置烟气净化系统、安装烟气在线监测装置，按照《污染源自动监控管理办法》等规定执行，并提出定期比对监测和校准的要求。建立覆盖常规污染物、特征污染物的环境监测体系，并与生态环境部门联网。垃圾库负压纳入分散控制系统（DCS）监控，鼓励开展在线监测。 对活性炭、脱酸剂、脱硝剂喷入量、焚烧飞灰固化/稳定化螯合剂等烟气净化用消耗性物资、材料应当实施计量并计入台账。	企业已制定自行监测计划，生活垃圾焚烧炉单独设置烟气净化系统、安装烟气在线监测装置，按照《污染源自动监控管理办法》等规定执行，定期比对监测和校准的要求。建立覆盖常规污染物、特征污染物的环境监测体系，并与生态环境部门联网。垃圾仓负压纳入分散控制系统（DCS）监控，对活性炭、脱酸剂、脱硝剂喷入量、焚烧飞灰固化/稳定化螯合剂等烟气净化用消耗性物资、材料计量并计入台账。	相符
		第十五条　改、扩建项目应全面梳理现有工程存在的生态环境问题并明确限期整改要求，相关依托工程需进一步优化的，应提出“以新带老”方案。	本次项目已梳理现有工程存在的生态环境问题并提出“以新带老”方案，详见3.9章节。	相符

27	《城市环境卫生设施规划规范》（GB50337-2003）	4.6 生活垃圾焚烧厂 4.6.1 当生活垃圾热值大于 5000kJ/kg 且生活垃圾卫生填埋场选址困难时宜设置生活垃圾焚烧厂。 4.6.2 生活垃圾焚烧厂宜位于城市规划建成区边缘或以外。 4.6.3 生活垃圾焚烧厂综合用地指标采用 50～200m^2/t·d，并不应小于 1hm^2，其中绿化隔离带宽度应不小于 l0m 并沿周边设置。	建设单位位于城市规划建成区边缘，生活垃圾焚烧厂厂区面积约为 29000m^2，项目焚烧量为 500t/d，合计生活垃圾焚烧厂面积需 25000~100000m^2，生活垃圾焚烧厂面积在合理区间范围内，生活垃圾焚烧厂设置不小于 l0m 绿化隔离带。	相符
28	《城市环境卫生设施规划标准》（GB/T50337-2018）	6.2.1 新建生活垃圾焚烧厂不宜邻近城市生活区布局，其用地边界距城乡居住用地及学校、医院等公共设施用地的距离一般不应小于 300m； 6.2.2 日处理能力 150~600t/a，用地指标 20000~30000m^2； 6.2.3 生活垃圾焚烧厂单独设置时，用地内沿边界应设置宽度不小于 10m 的绿化隔离带。	以生活垃圾焚烧厂为界设置 300 米的环境防护距离，生活垃圾焚烧厂厂区面积约为 29000m^2，满足用地指标，生活垃圾焚烧厂设置不小于 l0m 绿化隔离带。	相符

1.4.2 与相关规划相符性分析

1.4.2.1 与国土空间规划相符性分析

（1）与《连云港市国土空间总体规划（2021—2035 年）》相符性分析

根据《连云港市国土空间总体规划（2021—2035 年）》，城市发展目标：落实国家和省对连云港市的战略要求，深化“一带一路”交流合作，积极融入长三角一体化发展等国家区域重大战略，深入实施“1+3”重点功能区战略，规划确定城市性质与核心功能定位为“一带一路”强支点、沿海高质量发展增长极、美丽宜居山海城市”。

构筑“两绿七廊、三轴两片”的市域国土空间开发保护格局，以沿海发展轴、东陇海发展轴、连临—连淮宁发展轴引领城镇和产业发展，东片海州湾突出海陆功能协同。充分体现活力湾区、向海发展，西片大田园突出生态、农业资源保护，强化县城、重点特色镇的支点作用。构建“1 个区域中心城市、3 个地区中心城市、18 个重点特色镇、42 个一般镇”的市域城镇体系，推动城乡融合发展。

本项目位于灌云县侍庄街道工业集中区，在规划的连临—连淮宁发展轴上，本项目建设可以助力连云港市实现“无废城市”，因此，从用地规划和区域发展上，本项目符合区域国土空间总体规划的要求。

（2）《灌云县国土空间总体规划》（2021-2035）相符性分析

构建“一心两港两轴，四廊五区”整体格局：

一心：灌云中心城区；

两港：空港、海港；

两轴：宁连城乡综合发展轴、沿海先进产业发展轴；

四廊：盐河、古泊善后河、新沂河、沿海生态廊道；

五区：西部高效农业区、城镇集聚发展区、中部现代农业区、临海综合发展区、东部海洋经济区；

建设单位位于城镇集聚发展区，是现状建设用地区域，因此，项目建设符合《灌云县国土空间总体规划》（2021-2035）。

（3）与《灌云县国土空间规划“三区三线”划定成果》协调性分析

《灌云县侍庄街道工业集中区产业发展规划（2022-2035）》的规划范围已纳入《灌云县国土空间规划“三区三线”划定成果》城镇开发边界范围内，根据“三区三线”划定成果，建设单位用地不涉及永久基本农田、不涉及生态保护红线、生态空间管控区域。

因此，建设单位用地范围与《灌云县国土空间规划“三区三线”划定成果》协调。

综上，项目建设符合国土空间规划的相关要求。

1.4.2.2 与《连云港市“十四五”生态环境保护规划》相符性分析

规划对生活垃圾处理工程提出以下要求：“统筹规划建设生活垃圾终端处理利用设施，积极探索建立集垃圾焚烧、餐厨垃圾资源化利用、再生资源回收利用、垃圾填埋、有害垃圾处置于一体的生活垃圾协同处置利用基地。”

本项目为生活垃圾掺烧一般工业固废项目（含污泥、厨余残渣），属于垃圾焚烧资源化利用项目，符合《连云港市“十四五”生态环境保护规划》。

1.4.2.3 与《关于印发〈江苏省生活垃圾焚烧发电中长期发展指导规划（2019-2030）〉的通知》（苏发改资环发〔2020〕277 号）相符性分析

表 1.4.2-1 本项目与苏发改资环发〔2020〕277 号相符性分析

序号	名称	内容	相符性论证	判定结果
1	（一）完善生活垃圾焚烧发电设施布局	合理布局生活垃圾处理设施，建制镇产生的生活垃圾就近纳入市、县（市）垃圾处理设施集中处理，原则上建制镇不得单独建设垃圾处理设施。近期内，建设无锡、徐州、常州、苏州、南通、连云港、淮安、盐城、扬州、镇江、泰州和宿迁等地的32 个垃圾焚烧发电厂项目；至 2030 年，进一步填补不足，实施 39 个生活垃圾焚烧厂新（扩、改）建设项目，实现生活垃圾焚烧发电设施全覆盖。 围绕新型城镇化的要求，按照区域统筹发展、设施共享的原则，科学选址，统筹城乡垃圾处理设施布局和能力建设，减少“邻避”影响。生活垃圾焚烧发电项目选址应符合国土空间规划要求，尽量远离生态保护红线区域，环境防护距离满足国家及省环境影响评价的相关要求，并严格按照《生活垃圾焚烧处理工程项目建设标准》等相关规范要求建设。打破行政区划限制，在具备条件的地区建设区域性生活垃圾焚烧发电和飞灰无害化处理处置设施，服务范围向相邻县（市）延伸，发挥生活垃圾焚烧处理设施的规模效应，推进集约化发展模式，实现相关设施的区域共建共享共管及融合发展。积极推进垃圾分类工	建设单位生活垃圾焚烧发电项目选址符合国土空间规划要求，不在生态保护红线区域，环境防护距离满足国家及省环境影响评价的相关要求。	相符

		作，研究探索厨余垃圾、餐厨废弃物与生活垃圾焚烧协同处置。		
2	（二）提升生活垃圾焚烧处理处置能力	1．加快建设生活垃圾处理设施 针对日益增长的城乡生活垃圾产生量，按照“苏南、苏中地区基本实现生活垃圾全量焚烧，苏北地区以焚烧为主、卫生填埋为辅”的目标，大力推进垃圾无害化处理设施建设，加大苏北地区垃圾焚烧发电厂建设力度，加快垃圾焚烧飞灰处理等配套设施建设，培育焚烧厂炉渣专业再生企业，实现垃圾无害化处理的可持续发展。加快现有设施的改造升级，逐步缩小地区间生活垃圾处理水平差距，加快建立与生活垃圾分类相衔接的无害化处理设施。 垃圾焚烧处理设施必须同步配套建设飞灰处理设施，或在现有填埋场中留有足够库容的飞灰处理库区，切实做好飞灰处理处置工作。统筹区域焚烧处理处置设施建设，鼓励相邻地区通过区域共建共享等方式建设垃圾焚烧炉渣和飞灰的综合利用设施。渗滤液处理设施要与垃圾处理设施同时设计、同时施工、同时投入使用。在充分论证的基础上，按照《生活垃圾处理技术指南》的要求，可在条件具备的地区实施水泥窑协同处理生活垃圾、飞灰以及相关资源化利用项目。	建设单位已同步配套建设飞灰稳定化处理设施，并委托江苏筑富实业有限公司进行处置，江苏筑富实业有限公司填埋处置飞灰及反应生成物。	相符
3		2．提高设施建设及运行管理水平 倡导“绿色焚烧”、“清洁焚烧”理念，因地制宜地选择安全可靠、先进环保、省地节能、经济适用的垃圾无害化处理技术，优化技术工艺，有效解决焚烧烟气和飞灰、渗滤液等处理问题，提高污染控制水平。立足高标准建设、高质量管理，因地制宜选择安全可靠、先进环保、省地节能、经济适用的处理技术，完善污染控制及监管设施，严格按照相关建设、技术和环保标准进行设施建设，鼓励地方以严于国家烟气排放等标准要求建设生活垃圾焚烧发电设施。开展相关处理技术研究，规范渗滤液排放，对垃圾渗滤液处理不能达标的设施进行提标改造，有效控制污染物排放。加强对焚烧飞灰收集、贮存、运输和处置的管理，鼓励运用新技术、新工艺进行垃圾焚烧飞灰无害化处置与资源化利用。	生活垃圾焚烧炉烟气经“SNCR+PNCR+半干法脱硫+干法脱硫+活性炭吸附+布袋除尘”烟气处理装置处理后通过80m高排排气筒DA002达标排放。渗滤液经“初沉+调节+高效厌氧反应器+A/O+超滤+纳滤+反渗透”处理工艺处理后回用，不外排。焚烧飞灰收集、贮存、运输和处置满足相关环保要求。	相符
4	（四）提高设施运营管护水平	强化设施运行管理，规范作业程序，垃圾焚烧设施建设和运营严格按照相关技术标准和环保标准执行，配备完善的污染控制及监控设施，开展处理设施污染物排放监测，并向社会公示主要污染物监测结果，实施污染全过程控制。严格落实“装树联”相关要求，逐步实现污染物排放数据信息公开。发展智慧环卫，利用数字化城市管理信息系统，推进数字化环卫系统（互联网+）建设，完善生活垃圾无害化处理设施建设、运营和排放监管体系，推进生活垃圾焚烧厂信息化监管试点工作，加强生活垃圾无害化处理设施建设和运营信息统计分析，重点对焚烧厂主要设施运营状况、烟气排放和渗滤液处理等进行实时监控，逐步实现运行问题的智能化预警。切实加强环境监管，主动接	生活垃圾焚烧烟气、渗滤液、焚烧飞灰等污染物均得到有效处理，焚烧烟气安装在线监测设施，并与环保部门联网，定期实施废气、废水、噪声、固废等例行监测并进行公开。焚烧炉运行工况在线监控，严格防范环境风险。	相符

		受社会监督，实施适当的供热、供电等补偿措施，严格防范环境风险，有效化解“邻避效应”，努力构建“邻利型”服务设施。		

1.4.2.4 与《江苏省“十四五”生态环境基础设施建设规划》相符性分析

根据《规划》，到2025年，江苏将建成布局合理、功能完备、安全高效、绿色低碳的现代化生态环境基础设施体系，推动江苏高质量发展走在前列、建设美丽江苏的支撑力量显著增强。其中，城市生活污水集中收集率全省平均达到80%，省级及以上工业园区和主要涉水行业所在园区污水管网全覆盖，一般工业固体废物综合利用率稳定在90%以上，建立“生态岛”试验区5个，全省累计建设40个生态安全缓冲区，形成多层级生物多样性观测网络，建成陆海统筹、天地一体、上下协同、信息共享的生态环境监测监控网络，突发水污染事件应急防范体系全面建成。

《规划》明确了10项建设任务，主要包括提升城镇污水收集处理水平、深入推进农村生活污水治理、提高工业废水集中处理能力、完善生活垃圾收运处置体系、加强危废与一般工业固废处置利用、强化生态保护基础能力、增强清洁能源供应能力、强化生态环境监测监控支撑、提升环境风险防控与应急处置能力、推进生态环境基础设施管理能力现代化。

建设单位生活垃圾焚烧炉掺烧一般工业固废可助力于一般工业固体废物综合利用率90%的实现，完善一般工业固废处置利用。

因此，项目的建设《江苏省“十四五”生态环境基础设施建设规划》中关于一般工业固体废物处置、综合利用的相关要求。

1.4.2.5 与灌云县侍庄街道工业集中区产业发展规划及规划环评的相符性

《灌云县侍庄街道工业集中区产业发展规划（2022—2035）环境影响报告书》（以下简称“报告书”）于2023年3月取得了连云港市生态环境局的审查意见（连环发〔2023〕2001号）。

（1）产业定位相符性分析

本项目位于灌云县侍庄街道工业集中区光大城乡再生能源（灌云）有限公司现有厂区内，该集中区产业定位以纺织、电子信息及装备制造为主导。

项目利用建设单位现有的生活垃圾焚烧炉掺烧一般工业固废，为集中区和周边供热、供电，属于区域基础设施类项目。

集中区禁止引入：

①《产业结构调整指导目录（2019 年修订版）》、《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（2018 年版）等规定的禁止、淘汰、不满足能耗限额要求的项目。

②禁止引进排放汞、镉、砷、铬、铅等重金属污染物以及持久性有机污染物的工业项目、采用含氯烷烃等高毒溶剂清洗、使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料的项目。

③禁止新建、改扩建采用高污染燃料的项目和设施。

④禁止排放列入《有毒有害大气污染物名录（2018）》废气污染物的项目。

⑤禁止排放“三致”物质、“POPs”清单物质项目。

⑥禁止引进列入《环境保护综合名录》规定的“高污染、高环境风险”产品名录的项目。

⑦纺织：禁止引入不符合《印染行业规范条件》和《江苏省印染行业建设项目环境影响评价文件审批原则（修订）》的项目。

⑧电子信息：禁止引进排放汞、镉、砷、铬、铅等重金属污染物的项目。

⑨装备制造：禁止纯酸洗、纯表面处理项目；含冶炼高污染工序项目。

项目原为生活垃圾焚烧发电项目，随着城乡环卫一体化建设的不断完善，灌云县目前已基本实现垃圾 100%收集。根据建设单位提供的资料，截至 2023 年 9 月份，灌云县生活垃圾入厂量为 424.23t/d，实际入炉量约为 339.38t/d，尚有约 160t/d 的余量。为了避免焚烧炉焚烧处置能力的闲置，造成产能浪费，建设单位拟协同处置一般工业固体废物，助力连云港市实现“无废城市”。掺烧一般工业固废后，项目不新增污染因子，仅新增 NH_3、HCl、TN、盐分排放量。

（2）功能布局相符性分析

本项目位于灌云县侍庄街道工业集中区内，根据集中区用地规划资料得知，

项目所在地为装备制造及相关配套产业组团用地，项目不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》中限制和禁止用地项目，不属于《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。建设单位为区域配套的基础设施类项目，因此，符合灌云县侍庄街道工业集中区功能布局。

（3）与生态环境准入清单相符性分析

项目与报告书中生态环境准入清单相符性分析见表 1.4.2-2。

表 1.4.2-2　项目与灌云县侍庄街道工业集中区生态环境准入清单相符性一览表

项目	准入内容		相符性论证	判定结果
主导产业定位	纺织	高端纤维、特色纱线、品牌服装、产业用纺织品	建设单位属于园区配套的基础设施项目。	相符
	电子信息	电子元器件、智能终端、智能家居设备、车载终端等智能硬件产品及配套		
	装备制造	新能源装备、工程机械、农业机械、智能装备		
优先引入	《产业发展与转移指导目录（2018 年本）》《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（修订版）、《鼓励外商投资产业目录（2022 年版）》《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016 版）》鼓励类或优先承接的产业，支持“卡脖子”清单项目建设以及相关行业发展规划中重点和优先发展的产业，且符合集中区产业定位的项目。		项目属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中鼓励类中第四十二类“环境保护与资源节约综合利用”中第 3 条“城镇垃圾、农村生活垃圾、农村生活污水、污泥及其他固体废弃物减量化、资源化、无害化处理和综合利用工程”。属于《鼓励外商投资产业目录（2022 年版）》中十、水利、环境和公共设施管理业 499 垃圾处理厂，危险废物处理处置厂（焚烧厂、填埋场）及环境污染治理设施的建设、经营项目，为区域配套的基础设施项目。	相符
禁止引入	（1）《产业结构调整指导目录（2019 年修订版）》、《江苏省产业结构调整限制、淘 汰和禁止目录》（2018 年版）等规定的禁止、淘汰、不满足能耗限额要求的项目。 （2）禁止引进排放汞、镉、砷、铬、铅等重金属污染物以及持久性有机污染物的工业项目、采用含氯烷烃等高毒溶剂清洗、使用高VOCs 含量的溶剂型涂料的项目。 （3）禁止新建、改扩建采用高污染燃料的项目和设施。 （4）禁止排放列入《有毒有害大气污染物名录（2018）》废气污染物的项目。 （5）禁止排放“三致”物质、“POPs”清单物质项目。 （6）禁止引进列入《环境保护综合名录》规定的“高污染、高环境风险”产品名录的项目。 （7）纺织：禁止引入不符合《印染行业规范条件》和《江苏省印染行业建设项目环境 影响评价文件审批原则（修订）》的项目。 （8）电子信息：禁止引进排放汞、镉、砷、铬、铅等重金属污染物的项目。 （9）装备制造：禁止纯酸洗、纯表面处理项目；含冶炼高污染工序项目。		（1）项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（2018 年版）等规定的禁止、淘汰、不满足能耗限额要求的项目。 （2）建设单位为集中区现有企业，是区域配套的基础设施项目，项目对现有工程进行技改，不新增汞、镉、砷、铬、铅等重金属污染物以及持久性有机污染物的排放量，不属于使用含氯烷烃等高毒溶剂清洗、使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料的项目。 （3）项目不涉及高污染燃料。 （4）建设单位为集中区现有企业，是区域配套的基础设施项目，项目对现有工程进行技改，不排放《有毒有害大气污染物名录（2018）》中的有毒有害大气污染物。 （5）建设单位为集中区现有企业，是区域配套的基础设施项目，不新增“三致”物质、“POPs”清单物质排放量。	相符

		（6）项目不属于列入《环境保护综合名录》规定的“高污染、高环境风险”产品名录的项目。 （7）项目不属于纺织类项目。 （8）项目不属于电子信息产业类项目。 （9）项目不属于装备制造类项目。	
空间布局约束	（1）严格落实《限制用地项目目录（2012 年本）》、《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）》、《〈长江经济带发展负面清单指南〉江苏省实施细则（试行，2022 年版）》（苏长江办发〔2022〕55 号）中有关条件、标准或要求； （2）提高环境准入门槛，落实入区企业的废水废气环境影响减缓措施和固废处置措施，设置足够的防护距离，建立健全区域风险防范体系。 （3）集中区邻近现有及规划集中居住区应设置产业控制带，严格控制新建项目的大气污染物排放和环境风险，产业控制带内原则上不得新建住宅、学校、医疗机构等敏感目标，优先引进无污染的生产性服务业，禁止引进排放工艺废气或环境风险潜势为II 级及以上（依据《建设项目环境风险评价技术导则》）的项目。控制带内现有排放工艺废气或环境风险潜势为 1I 级的企业应严格控制其发展，持续降低污染物排放和环境风险，制定调整计划。 （4）集中区以纺织、电子信息、装备制造为主，实现产业组团。	（1）项目建设符合《限制用地项目目录（2012 年本）》、《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）》、《〈长江经济带发展负面清单指南〉江苏省实施细则（试行，2022 年版）》（苏长江办发〔2022〕55 号）要求； （2）建设单位废气、废水处理后能够达标排放，以生活垃圾焚烧厂为界设置 300 米的环境防护距离。目前，环境防护距离范围内无居民、医院或学校等环境敏感保护目标，企业制定应急预案、配备应急物资，定期进行应急演练，健全环境风险防范体系。 （3）本项目不属于新建项目，项目环境风险潜势为 III 级，掺烧后，部分污染物排放量降低。 （4）项目位于装备制造及相关配套产业组团用地，建设单位为区域配套的基础设施项目。	相符
污染物排放管控	（1）废气污染物排放：二氧化硫 35.5099 吨/年，氮氧化物 112.0478 吨/年，烟粉尘 12.8549 吨/年，VOCs61.7226 吨/年。 （2）废水污染物排放：废水 269.199 万吨/年，COD80.7597 吨/年，氨氮 4.038 吨/年，总磷 0.8076 吨/年，总氮40.3799 吨/年，总铜 1.346 吨/年。	（1）项目不新增烟粉尘、二氧化硫、氮氧化物、VOCs 排放量； （2）项目不新增废水排放量，不新增废水中 COD、氨氮、总磷、总铜排放量，原环评及批复对未核算废水中总氮的排放量，本次进行补充，TN 排放量为 0.259t/a，占总氮排放量比例较小。	相符
环境风险防控	1 、集中区应建立环境风险防控体系，高度重视并切实加强镇区环境安全管理工作，制定危险化学品的登记管理制度。	不涉及。	-
	2、在产业区基础设施和企业生产项目建设中须落实事故防治对策措施和应急预案。	企业已制定应急预案、配备应急物资，定期进行应急演练，	相符

		落实事故防治对策，健全环境风险防范体系。	
	3、产业区内各危险化学品库区及使用危险化学品的生产装置周边应设置物料泄漏应急截留沟，防止泄漏物料进入环境，储备事故应急设备物资，定期组织演练，确保产业区环境安全。危险化学品及危废运输路线避免经过居住集中区。	企业雨污分流，罐区设置围堰，配套建设初期雨水收集池、事故池，雨水排口和污水排口设置闸阀，防止泄漏物料进入外环境；企业配备应急物资，定期进行应急演练，防范环境风险，合理规划危险化学品运输路线，避免经过居住集中区。	相符
	4、禁止引入存在重大风险源的项目。	企业为集中区现有的区域配套基础设施改建项目，不属于新引入项目。	相符
	5、污水处理厂及排放工业废水的企业均设置足够容量的事故污水池，严禁污水超标排放。	建设单位设置 3000m^3 的事故池。	相符
资源开发利用要求	工业用水重复利用率≥75%、单位工业增加值能耗（吨标煤/万元）≦0.5。	建设单位为区域配套的基础设施类项目，为区域供电、供热水和蒸汽，部分工业废水经处理后回用。项目为技改项目，不涉及新增工业增加值。	相符

（4）与规划环评审查意见相符性分析

项目与规划环评及其审查意见的相符性分析，详见表 1.4.2-3。

表 1.4.2-3 项目与灌云县侍庄街道工业集中区规划环评审查意见相符性分析

序号	审查意见内容	相符性论证	判定结果
1	（一）《规划》应坚持绿色安全、现代高端、集约高效的发展理念，落实《淮河流域水污染防治暂行条例》以及生态环境部《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》等要求，落实国家、区域“三线一单”要求，进一步优化《规划》用地布局、发展规模、产业结构等，园区开发建设应与灌云县土地利用总体规划及灌云经济开发区总体规划相协调。	项目建设位于集中区内，符合国家、区域“三线一单”要求，用地满足《连云港市国土空间总体规划（2021—2035 年）》、《灌云县国土空间总体规划》（2021-2035）、《灌云县国土空间规划“三区三线”划定成果》要求。	相符
2	（二）严格空间管控，优化空间布局。执行国家产业政策、规划产业定位以及《报告书》提出的生态环境准入清单，严格执行规划产业布局，集中区在与国土空间规划相协调前不得对不相 符区域进行开发。应加强集中区工业区与居住区之间防护隔离带 和绿化隔离带建设，规划居住用地周边 50 米范围内宜引进基本无污染项目，50—100 米范围内宜引进低排放、低风险的项目。	项目建设符合国家产业政策、规划产业定位及《报告书》提出的生态环境准入清单要求。	相符
3	（三）严格项目生态环境准入。充分发挥《报告书》对产业发展和项目准入的指导和约束作用，禁止引进《环境保护综合名录（2021 年）》规定的“高污染、高环境风险”产品目录的项目，严格落实灌云县侍庄街道工业集中区生态环境准入清单，严格限制与主导产业不相关的项目进入产业园。强化入区企业常规污染物、特征污染物排放控制、高效治理设施建设以及精细化管控要求。执行最严格的行业废水、废气排放控制标准。	项目不属于《环境保护综合名录（2021 年）》规定的“高污染、高环境风险”产品目录的项目，符合集中区生态环境准入要求，属于区域配套的基础设施项目，现有工程废气、废水达标排放。	相符
4	（四）推进区域环境质量持续改善。落实连云港市大气、水环境综合治理等实施要求，以改善区域环境质量、降低区域生态环境风险为目标，持续推进废水、废气污染治理。动态优化调整《规划》，确保《规划》定位和目标、布局、主要规划方案、产业准入、建设时序等方面的协调。严格落实连云港“十四五”空气和水环境质量目标等要求以及集中区大气环境质量规划目标，确保集中区大气环境质量、园内及周边地表水体水质均得到明显改善。	项目废气、废水经处理后达标排放，不增加污染物排放量（TN 除外），不突破区域大气、水环境质量底线要求。	相符
5	（五）完善环境基础设施。加快园区污水管网建设进程，加强园区清污、雨污分流系统维护和管理，确保区内生产废水和生活污水全部接管处理或回用。园区实行集中供热，热源为灌云开发区集中供热锅炉房（灌云县生物质热电联产项目），园区内企业不得自建锅炉，如因生产需要自建加热炉等，应	建设单位属于集中区内集中供热单位，生物质锅炉、生活垃圾焚烧炉均安装在线监测设施，并与环保部门联网。	相符

	使用清洁能源。园内企业产生的一般工业固废综合利用率 100%，危险废物依法依规收集、处置。园区内重点企业须按要求安装废气、废水排放在线监控设施，明确在线监测因子，并与生态环境部门联网。		
6	（六）严控污染物排放总量。根据国家和江苏省以及连云港市关于大气、水、土壤污染防治相关要求，衔接连云港市战略环境评价及《报告书》“三线一单”成果，落实区域污染物总量管控要求，严守环境质量底线。《规划》须以现有污染物排放总量为上限，采取有效措施减少主要污染物。落实污染物排放总量管控要求，总量应纳入灌云县污染物排放总量计划。落实《江苏省工业园区（集中区）污染物排放限值限量管理工作方案（试行）》要求，加强园区监测监控能力建设，完善环境质量目标与总量控制措施，推动工业园区及周边环境质量持续改善。	本次项目不新增大气污染物排放量，不增加废水排放量，对未考虑的总氮重新进行核算。	相符
7	（七）切实加强环境监管。建立健全园区环境管理机构，统筹考虑区内污染物排放与监管、区域环境综合整治、环境管理等事宜，严格执行环境影响评价制度、“三同时”制度、排污许可证制度。强化废气、工艺废水的污染控制措施，对于土壤重点监管企业，建立土壤污染隐患排查制度，并完成土壤和地下水年度自行监测工作。按照规范设置严格的防渗措施，强化危险废物收集、暂存和处置过程中的污染和环境风险控制。	建设单位承诺执行环境影响评价制度、“三同时”制度、排污许可证制度；依托现有废气、废水处理措施后，废气、废水能够达标排放；建设单位为土壤重点监管企业，已建立土壤污染隐患排查制度，制定并执行土壤和地下水自行监测计划，建设单位分区防渗，加强危险废物收集、暂存过程中的污染和风险控制。	相符
8	（八）完善环境风险应急体系。加强园区环境风险防范应急体系建设，建立应急响应联动机制，定期对已建工业企业进行环境风险排查，监督及指导企业落实各项风险防范措施，提升产业园环境风险防控和应急响应能力，保障区域环境安全。规范和完善园区事故池建设，建立事故应急接收体系。加强园区环境治理设施安全风险识别评估，健全污染防治设施稳定运行和管理责任制度，确保环境治理设施安全。强化应急响应联动机制以及应急物资、救援力量配备，制定园区应急预案，定期演练。	建设单位已设置环境风险防范措施，配备应急物资、定期进行应急演练，制定应急预案并备案，并及时更新。	相符
9	（九）加强环境影响跟踪监测。健全长期稳定的集中区环境监测体系，根据功能分区、产业布局、重点项目和装置分布、特征污染物的排放种类和状况、环境敏感目标的分布等，建立和完善大气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的监控体系，开展长期环境质量跟踪监测与管理。	不涉及。	-
10	（十）《规划》实施满 5 年，及时开展环境影响跟踪评价。上位规划发生较大变化及《规划》调整时，应及时重新编制环境影响报告书。	不涉及。	-

（5）基础设施依托可行性分析

①给水

建设单位大部分生产用水从厂区南侧陡沟河取水，员工生活用水和生产热水所用水由区域自来水厂（凯发自来水厂）提供。

陡沟河设计取水水量为 280m³/h（6720m³/d），目前，实际取水水量约 5239.53m³/d，设计取水水量满足建设单位现状用水需求。生活用水及所供热水水源为区域自来水管网。

由凯发自来水厂供水（与江苏灌云经济开发区共用），以叮铛河为供水水源，盐河为备用水源，日供水量 10 万吨/日。预测集中区近期用水量达到 0.94 万立方米/日，远期用水量达到 1.77 万立方米/日。

给水管网：给水管呈环状布置，以确保供水安全，且便于地块用水从多方位开口接入。给水管按最高日平均时用水量计算确定管径，按最高日平均时用水量加消防用水量和事故用水量两种工况校核管径。给水干管最大管径 DN600 毫米，最小管径 DN200 毫米。

建设单位生活用水及所供热水水量为 829.78m³/d，占其供水水量比例较低，目前供水正常。此次项目不增加该类用水水量，不发生变化，因此给水工程依托凯发自来水厂供水具有可行性。

②排水

集中区现状废水依托灌云经开区污水处理厂（苏环（灌云）水务有限公司运营）处理，污水处理厂（苏环（灌云）水务有限公司）位于伊山南路以西、产业大道以南。

1）污水厂建设情况

灌云经开区污水处理厂（苏环（灌云）水务有限公司）设计处理规模为 30000m³/d，现已建成一期工程污水处理规模为 10000m³/d，已于 2017 年 11 月 15 日通过连云港市灌云生态环境局（原灌云县环保局）批复（灌环审〔2017〕14 号），并于 2019 年 1 月投入试运行，能满足集中区现状污水处理需求。灌云经开区污水厂占地 15942.5m²，采用“水解酸化+改良 SBR+高密度沉淀池、纤维转

盘滤池、二氧化氯消毒”工艺，接纳灌云经济开发区的工业污水及生活污水。2021年11月24日污水处理厂取得一期工程排污口批复，新排污口位于盐河以东芦济沟上。灌云经开区污水厂排水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排入芦济沟。基本情况见表1.4.2-4。

灌云经开区污水处理厂属于工业污水处理厂。

表1.4.2-4　灌云经开区污水处理厂基本情况

现有批复规模	一期处理能力1万m^3/d
建设地点	灌云经济开发区伊山路以西，浙江路以南
建成时间	2019年
服务范围	灌云经济开发区生活污水及企业废水
处理工艺	一级处理： 包括粗格栅、进水泵房、细格栅、沉砂池；二级处理：水解酸化+改良SBR+高密度沉淀池+纤维转盘滤池+二氧化氯消毒
环评批复	灌环审〔2017〕14号
竣工验收	2019年1月投入试运行，尚未通过环保验收
污水实际处理量	0.3717万t/d
尾水去向	排入芦济沟
尾水执行标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准
自动监测装置	电磁流量计、pH、氨氮、总磷、COD自动检测仪
污泥处置	污泥经机械浓缩脱水处理后集中外运处置

2）现状运行情况

根据灌云经开区污水处理厂2022年1-9月的自动在线监测数据，COD、氨氮、总氮、总磷监测数据均能达到《城镇污水处理厂污染物排放标准（GB18918-2002）》中一级A标准，污水处理厂尾水通过管道排入芦济沟。

表1.4.2-5　灌云经开区污水处理厂在线监测情况统计表（mg/L ，pH 无量纲）

监测时间	污水排口					
	排放量（t/月）	pH值	COD（mg/L）	氨氮（mg/L）	总磷（mg/L）	总氮（mg/L）
2022.1	91461	7.35	27.4	0.37	0.16	4.27
2022.2	75369	7.39	25.8	0.71	0.14	4.85
2022.3	88795	7.25	25.7	0.24	0.17	8.34
2022.4	69511	7.41	18.1	0.14	0.12	4.63
2022.5	85989	7.52	30.1	0.17	0.17	6.32
2022.6	83325	7.57	30.3	0.12	0.16	4.42
2022.7	90538	7.6	33.4	0.13	0.16	6
2022.8	71961	7.63	30.3	0.16	0.09	5.92
2022.9	87765	7.72	28.6	0.15	0.11	6.61
平均值	82746	7.49	27.74	0.24	0.14	5.71
排放标准	/	6-9	50	5	0.5	15

灌云经开区污水处理厂紧邻建设单位厂区东侧，污水管网已敷设到位，因此接管可行；目前灌云经开区污水处理厂污水处理水量为 0.3717 万 m^3/d，污水处理厂稳定运行达标排放，本项目不新增废水排放量，废水中各污染因子排放量基本不变，因此，项目废水经灌云经开区污水处理厂处理后能够达标排放。

综上，从接管、水质、水量角度分析，建设单位依托灌云经开区污水处理厂具有可行性。

建设单位无需外部供热、供气、供电。从给水、排水分析，建设单位依托集中区基础设施具有可行性。

综上，项目建设符合《灌云县侍庄街道工业集中区产业发展规划（2022—2035）环境影响报告书》及其审查意见要求。

1.4.3 与“三线一单”相符性分析

1.4.3.1 生态保护红线

与《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1 号）及《江苏省自然资源厅关于灌云县生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2024〕315 号）、《省政府关于印发江苏省国家级生态红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74 号）要求的相符性分析

根据《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1 号）及《江苏省自然资源厅关于灌云县生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2024〕315 号）、《省政府关于印发江苏省国家级生态红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74 号），距离建设单位最近的生态空间管控区域为通榆河（灌云县）清水通道维护区，位于北厂区厂界东侧 1.41km、南侧 2.19km，位于建设单位东侧、南侧距离分别 1.27km、1.80km。距建设单位边界最近的国家级生态保护红线为叮当河伊山水源地，位于北厂区厂界西侧 5.3km、西南侧 5.04km，位于建设单位厂界西侧、西南侧距离分别 5.3km、4.75km。

项目周边国家级生态保护红线及生态空间管控区域分布详见表 1.4.3-1 和图 1.4.3-1。

表 1.4.3-1 项目与周边国家级生态保护红线及生态空间管控区域位置关系

序号	生态空间保护区域名称	县（市、区）	主导生态功能	范围		面积（公顷）			与建设单位边界的位置关系	与生活垃圾厂边界的位置关系
				国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	总面积		
1	通榆河（灌云县）清水通道维护区	灌云县	水源水质保护	-	包括南段、县城段及北段三部分。其中南段（南至灌南行政边界，北至石剑河）包括通榆河河道及河道两侧 2 公里范围内的水域、陆域；县城段（南至石剑河，通榆河东岸北至新华桥、西岸北至前冯庄路）与县城总体规划及开发区规划通榆河两侧预留公共绿化、道路等面积一致（河道两侧距离 10 米至 100 米不等）：北段（通榆河东岸南至新华桥、西岸南至前冯庄路，北至善后河），通榆河东岸：南至新华桥，北至毛口路及通榆河东岸 1000 米范围内的水域、陆域；南至毛口路，北至石羊路及 204 国道以西范围内的水域、陆域；南至石羊路，北至窑厂路范围内的水域；南至车轴河河南堤脚外 100 米，北至孟陬路及通榆河东岸 1000 米范围内的水域、陆域：南至孟陬路，北至善后河及 204 国道路以西范围内的水域、陆域。通榆河西岸：南至前冯庄路，西至任老庄路及北至枯沟河范围内的陆域：枯沟河上溯 5000 米及河道两岸 1000 米范围内的水域、陆域：西至盐西路，南至枯沟河及北至龙下路范	-	5193.9358	5193.9358	E1.27km、S1.80km	E1.41km、S2.19km

					围内的陆域；南至龙下路，北至善后河及通榆河西岸 1400 米范围内的陆域；善后河上溯 5000 米及河道南岸 1000 米范围内的陆域。通榆河灌云段南到灌南行政边界，北到善后河。					
2	叮当河伊山水源地	灌云县	水源水质保护	一级保护区：取水口上游 1000 米至下游 500 米之间的水域范围，和一级保护区水域与相对应的两岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域范围。二级保护区：一级保护区以外上溯 2000 米、下延 500 米的水域范围，和二级保护区水域与相对应的两岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域范围。准保护区：除一、二级保护区外叮当河全部水域范围（叮当涵洞至叮当北闸），准保护区水域与对应的东岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域，以及叮当河全线水域与西岸背水坡堤脚外 2100 米之间的陆域范围。	-	51.10	-	51.10	SW4.75km、W5.3km	SW5.04km、W5.3km

因此，项目不占用生态保护红线和生态空间管控区域，符合《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1 号）及《江苏省自然资源厅关于灌云县生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2024〕315 号）、《省政府关于印发江苏省国家级生态红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74 号）文件要求。

综上，项目符合生态保护红线要求。

连云港市灌云县生态空间管控区域分布图

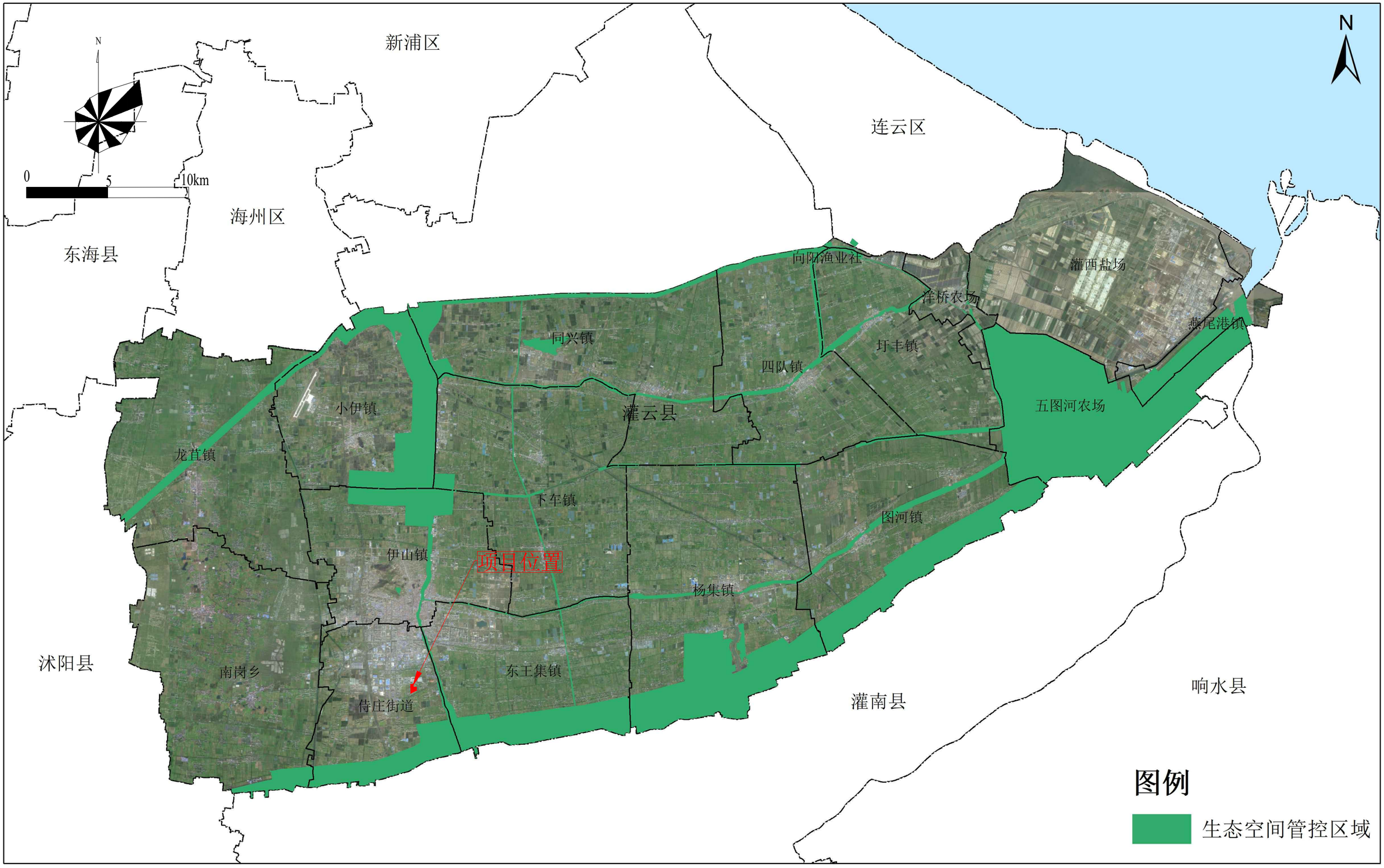


图1.4.3-1（1） 建设单位与周边生态空间管控区域位置关系图

图1.4.3-1（2） 建设单位与周边生态空间区域位置关系图

1.4.3.2 环境质量底线

根据《关于印发连云港市环境质量底线管理办法（试行）的通知》（连政办发〔2018〕38 号）要求，本环评对照该文件进行符合性分析，具体分析结果见表 1.4.3-2 所示。

表 1.4.3-2 项目与连政办发〔2018〕38 号的符合性分析表

指标设置	管控内涵	项目情况	相符性
大气环境质量	（1）到 2030 年，大气环境污染物排放总量（不含船舶）SO_2 控制在 2.6 万吨，NOx 控制在 4.4 万吨，一次 $PM_{2.5}$ 控制在 1.6 万吨，VOC 控制在 6.1 万吨。 （2）全市新建排放二氧化硫、氮氧化物、工业烟粉尘、挥发性有机物的项目及通过排污权交易形式获得的排污指标实行现役源 2 倍削减替代。火电机组“可替代总量标”原则上不得用于其他行业建设项目。涉及丙烯、甲苯、苯、对二甲苯、间二甲苯、乙苯、正庚烷、正己烷、邻二甲苯、苯乙烯、1，2，4-三甲苯、环己烷、4－乙基甲苯、1，3，5-三甲苯等我市 14 种主要臭氧前驱物新建项目的，应实施主要臭氧前驱物 2 倍削减替代（市重大项目除外），主要臭氧前驱物有变化时，以市环保局公布的名单为准。	根据连云港市环境空气功能区划，项目所在区域为二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；根据连云港市生态环境局公布的《2022 年度连云港市环境状况公报》，项目所在区域为环境空气质量不达标区域，超标因子为 $PM_{2.5}$ 和臭氧，为加快改善环境空气质量，灌云县制定了《关于印发灌云县 2023 年大气污染防治工作计划的通知》（灌大气办〔2023〕5 号）。本项目不新增颗粒物、SO_2、NOx、VOCs 排放量。	相符
2、水环境质量	（1）以水环境质量持续改善为目标，与《水污染防治行动计划》、《国务院关于实行最严格水资源管理制度的意见》相衔接，各地区、各流域水质优良比例不低于现状，向更好转变。 （2）实行严格的小流域控制断面水质与建设项目新增排污指标挂钩制度。全市新建排放化学需氧量（COD）、氨氮（NH_3-N）、总磷（TP）、总氮（TN）主要水污染物的项目，控制断面水质指标为 III 类水及以上的，其控制单元内行政区域新增建设项目水污染指标按 1 倍削减量替代;控制断面水质属于 IV 或 V 类的，其控制单元内行政区域新增建设项目水污染指标按 1.5 倍削减量替代；控制断面水质与上年相比下降或属于劣 V 类的，其控制单元内行政区域原则上不得新增主要水污染物指标，属市重大项目的，水污染指标按 2 倍削减量替	根据监测数据，芦济沟、西大沟各因子均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水质标准，水质达标，区域地表水环境质量较好。	相符
3、土壤环境质量	以农用地土壤镉（Cd）、汞（Hg）、砷（As）、铅（Pb）、铬（Cr）等重金属和多环芳烃、石油烃等有机污染物含量为主要指标，设置农用地土壤环境质量底线指标，与国家有关土壤污染防治计划规划相衔接，各地区农用地土壤环境质量达标率不低于现状，	根据环境现状监测结果，本项目评价区域内土壤环境质量较好，各监测因子均可满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标	相符

	向更好转变。条件成熟地区，应将城市、工矿等污染地块环境质量纳入底线管理。	准、《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）风险筛选值标准。同时本项目不向土壤环境排放污染物，项目实施后不会改变土壤环境功能类别。	
4	实行严格的小流域控制断面水质与建设项目新增排污指标挂钩制度。全市新建排放化学需氧量（COD）、氨氮（NH_3-N）、总磷（TP）、总氮（TN）为主要水污染物的项目，控制断面水质指标为Ⅲ类水及以上的，其控制单元内行政区域新增建设项目水污染指标按1倍削减量替代；控制断面水质属于Ⅳ或Ⅴ类的，其控制单元内行政区域新增建设项目水污染指标按1.5倍削减量替代。控制断面水质与上年相比下降或属于劣Ⅴ类的，其控制单元内行政区域原则上不得新增主要水污染物指标，属市重大项目的，水污染指标按2倍削减量替代。	本项目不新增废水排放量，原环评未考虑TN总量控制指标，本次环评“以新到老”进行补充核算，TN排放量0.259t/a，实际排污总量并不增加。	相符
5	全市新建排放二氧化硫、氮氧化物、工业烟粉尘、挥发性有机物的项目及通过排污权交易形式获得的排污指标实行现役源2倍削减替代。	本项目不新增颗粒物、SO_2、NOx排放量。	相符

由表1.4.3-4可知，项目与区域环境质量底线要求相符。

1.4.3.3 资源利用上线

根据《连云港市战略环境评价报告》中“严控资源消耗上线”内容，其明确提出了“资源消耗上限”管控内涵及指标设置要求，本环评对照该文件进行相符性分析，具体分析结果见表1.4.3-3所示。

表1.4.3-3 项目与当地资源消耗上限的符合性分析表

指标设置	管控内涵	项目情况	相符性
水资源总量红线	以水资源配置、节约和保护为重点，强化生活、生产和生态用水需求和用水过程管理，严格控制用水总量，全面提高用水效率加快节水型社会建设，促进水资源可持续利用和经济发展方式转变，推动经济社会发展与水资源载能力相协调。	本项目建成后，不新增用水量。	相符
	严格设定地下水开采总量指标。	本项目不开采地下水。	相符
	2020年，全市用水总量控制在29.43亿立方米以内，万元工业增加值用水量控制在18立方米以内。	本项目不新增用水量	相符
	2030年，全市用水总量控制在31.4亿立方米以内，万元工业增加值用水量控制在12立方米以内。		
能源总量红线	考虑到连云港市经济发展现状情况，以及石化基地、精品钢基地及大港口的发展战略需求，综合能源消耗总量将在较长一段时间内，保持较高的增速，因此综合能源消耗总量增速控制3.5%～5%，2020年和2030年综合能源消耗总量控制在2100万吨标准煤和3200万吨标准煤。	本项目不新增能耗。	相符

根据《关于印发连云港市资源利用上线管理办法（试行）的通知》（连政办发〔2018〕37 号）要求，本环评对照该文件进行相符性分析，具体分析结果见表 1.4.3-4 所示。

表 1.4.3-4 项目与连政办发〔2018〕37 号的符合性分析表

管控要求	项目情况	相符性
第三条水资源利用管控要求。严格控制全市水资源利用总量，工业、服务业和生活用水严格按照《江苏省工业、服务业和生活用水定额（2014 年修订）》执行。到 2030 年，全市年用水总量控制在 30.23 亿立方米以内，提高河流生态流量保障力度。	本项目不新增用水量，现有项目用水量符合《江苏省林牧渔业、工业、服务业和生活用水定额（2019 年修订）》	相符
第四条土地利用管控要求。优化国土空间开展格局，完善土地节约利用体制，全面推进节约集约用地，控制土地开发总体强度。国家级开发区、省级开发区和市区、其他工业集中区新建工业项目平均投资强度分别不低于 350 万元/亩、280 万元/亩、220 万元/亩，项目达产后亩均产值分别不低于 520 万元/亩、400 万元/亩、280 万元/亩，亩均税收不低于 30 万元/亩、20 万元/亩、15 万元/亩。工业用地容积率不得低于 1.0，特殊行业容积率不得低于 0.8，化工行业用地容积率不得低于 0.6，标准厂房用地容积率不得低于 1.2，绿地率不得超过 15%，工业用地中企业内部行政办公用生活服务设施用地面积不得超过总用地面积的 7%，建筑面积不得超过总建筑面积的 15%。	本项目在现有厂区内，用地性质为工业用地，无新增用地。	相符
第五条能源消耗管控要求。加强对全市能源消耗总量和强度“双控”管理，提高清洁能源使用比例。各行业现有企业能耗严格按照相应行业国家（或省级）标准中对应的单位产品能源消耗限额执行，新建企业能耗严格按照相应行业国家（或省级）标准中对应的单位产品能源消耗准入值执行。	本项目不新增能耗。	相符

由表 1.4.3-3、1.4.3-4 可知，项目与区域资源消耗上线要求相符。

1.4.3.4 环境准入负面清单

项目与《市生态环境局关于印发〈连云港市“三线一单”生态环境分区管控实施方案〉具体管控要求的通知》（连环发〔2021〕172 号）、《连云港市基于空间控制单元的环境准入制度及负面清单管理办法（试行）》（连政办发〔2018〕9 号）相符性分析

项目所在区域位于文件中划定的工业集聚区内，且不在文件划定的负面清单内，能满足我市环境管理要求。同时，项目属于符合集中区产业定位的项目，本项目与连政办发〔2018〕9 号的环境准入要求对比分析见表 1.4.3-5。

表 1.4.3-5 本项目与环境准入有关要求相符性分析一览表

序号	相关要求	本项目情况	相符性
1	建设项目选址应符合主体功能区划、产业发展规划、城市总体规划、土地利用规划、环境保护规划、生态保护红线等要求。新建有污染物排放的工业项目应按规划进入符合产业定位的工业园区或工业集中区。	本项目位于侍庄街道工业集中区，项目为生活垃圾焚烧炉协同处置一般工业固废项目，属于集中区基础设施项目，也符合主体功能区划、产业发展规划、城市总体规划、土地利用规划、环境保护规划、供热规划、生态保护红线等要求。	相符
2	依据空间管制红线，实行分级分类管控。禁止开发区域内，禁止一切形式的建设活动。风景名胜区、森林公园、重要湿地、饮用水源保护区、生态公益林、水源涵养区、洪水调蓄区、清水通道维护区、海洋保护区内实行有限准入的原则，严格限制有损主导生态功能的建设活动。	距离项目最近生态空间管控区域为通榆河（灌云县）清水通道维护区（1.27km）	相符
3	实施严格的流域准入控制。水环境综合整治区在无法做到增产不增污的情况下，禁止新（扩）建造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等水污染重的项目，禁止建设排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物以及持久性有机污染物的工业项目。	项目属于区域配套的基础设施项目。	相符
4	严控大气污染项目，落实禁燃区要求。大气环境质量红线区禁止新（扩）建大气污染严重的火电、冶炼、水泥项目以及燃煤锅炉。禁燃区禁止销售、使用一切高污染燃料项目。	本项目为生活垃圾焚烧炉协同处置一般工业固废项目，不改变现有焚烧炉总处理能力 500t/d。属于园区基础设施项目，不使用高污染燃料。	相符
5	人居安全保障区禁止新（扩）建存在重大环境安全隐患的工业项目。	本项目位置不属于人居安全保障区。	相符
6	严格管控钢铁、石化、化工、火电等重点产业布局。	本项目不属于钢铁、石化、化工、火电类项目。	相符
7	工业项目应符合产业政策，不得采用国家、省和本市淘汰的或禁止使用的工艺、技术和设备，不得建设生产工艺或污染防治技术不成熟的项目；限制列入环境保护综合名录（2015 年版）的高污染、高环境风险产品的生产。	项目符合产业政策，且未列入《环境保护综合名录》（2021 年版）的高污染、高环境风险产品。	相符
8	工业项目排放污染物必须达到国家和地方规定的污染物排放标准，新建企业生产技术和工艺、水耗、能耗、物耗、产排污情况及环境管理等方面应达到国内先进水平（有清洁生产标准的不得低于国内清洁生产先进水平，有国家效率指南的执行国家先进/标杆水平），扩建、改建的工业项目清洁生产水平不得低于国家清洁生产先进水平。	本项目排放污染物达到国家和地方规定的污染物排放标准。	相符
9	工业项目选址区域应有相应的环境容量，未按要求完成污染物总量削减任务的区域和流域，不得	根据集中区规划环评，集中区废气排放量为：SO_2:35.5099t/a、NOx：112.0478t/a、	相符

	建设新增相应污染物排放量的工业项目。	烟粉尘：12.8549t/a、VOCs：61.7226t/a；废水总排放量 269.199 万 t/a、COD：80.7597t/a、NH_3-N：4.0380t/a、TP：0.8076t/a、总氮：40.3799t/a、总铜1.3460t/a。集中区现有项目排放量为SO_2:31.833t/a、NOx：1171.79t/a、烟粉尘：7.96t/a、VOCs：15.17t/a；集中区现有项目废水总排放量 73.91 万 t/a、COD：36.955t/a、NH_3-N：3.6955t/a、TP：0.3696t/a、总氮：11.0865t/a、总铜0.3696t/a;剩余环境总量为SO_2:3.6769t/a、NOx：-59.7422t/a、烟粉尘：4.8949t/a、VOCs：46.5526t/a；废水总量 195.289 万t/a、COD：43.8047t/a、NH_3-N：0.3425t/a、TP：0.438t/a、总氮：29.2934t/a、总铜0.9764t/a；本次项目不新增上述废气总量，废水增加总氮 0.259t/a，占剩余总氮量的 0.88%，占剩余总量比例较小，建设单位所在区域具有一定的环境容量。	

根据《市生态环境局关于印发《连云港市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》具体管控要求的通知》（连环发〔2021〕172 号），项目所在区域属于重点管控单元。

表 1.4.3-6 生态管控要求相符性分析

管控类别	管控要求	相符性分析
空间布局约束	1、严格执行《连云港市基于空间控制单元的环境准入制度及负面清单管理办法（试行）》（连政办发〔2018〕9 号）、《连云港市化工产业建设项目环境准入管控要求（2018 年本）》（连环发〔2018〕324 号）等文件要求。 2、根据《连云港市基于空间控制单元的环境准入制度及负面清单管理办法（试行）》（连政办发〔2018〕9 号），全市所有的建设项目选址应符合主体功能区划、产业发展规划、城市总体规划、土地利用规划、环境保护规划、生态保护红线等要求。新建有污染物排放的工业项目应按规划进入符合产业定位的工业园区或工业集中区；禁止开发区域内，禁止一切形式的建设活动。钢铁重点布局在赣榆临港产业区，石化重点布局在徐圩新区，化工项目按不同园区的产业定位，布局在具有其产业定位的园区内。重点建设徐圩 IGCC 和赣榆天然气热电联产电厂，其他地区原则上不再新建燃煤电厂；工业项目应符合产业政策，不得采用国家、省和本市淘汰的或禁止使用的工艺、技术和设备，不得建设生产工艺或污染防治技术不成熟的项目；限制列入环境保护综合名录的高污染、高环境风险产品的生产。 3、 根据《连云港市化工产业建设项目环境准入管控要求（2018 年本）》（连环发〔2018〕324 号），化工项目必须进入由市级以上政府批准且规划环评通过环保部门审查的产业园区（化工重点监测点的提升安全、环保、节能水平、	项目严格执行《连云港市基于空间控制单元的环境准入制度及负面清单管理办法（试行）》（连政办发〔2018〕9 号）等文件要求。项目选址符合主体功能区划、产业发展规划、城市总体规划、土地利用规划、环境保护规划、生态保护红线等要求。

	结构调整的技改项目除外）。	
污染物排放管控	根据《连云港市基于空间控制单元的环境准入制度及负面清单管理办法（试行）》（连政办发〔2018〕9号），全市工业项目排放污染物必须达到国家和地方规定的污染物排放标准，工业项目选址区域应有相应的环境容量，未按要求完成污染物总量削减任务的区域和流域，不得建设新增相应污染物排放量的工业项目。	项目污染物排放量满足国家和地方规定的污染物排放标准。项目选址区域有相应的环境容量。
环境风险防控	根据《连云港市突发环境事件应急预案》（连政办发〔2015〕47号），建立突发环境事件预警防范体系，及时消除环境安全隐患，提高应急处置能力；强化部门沟通协作，充分发挥各部门专业优势，提高联防联控和快速反应能力。坚持属地为主，发挥地方政府职能作用，形成分级负责、分类指挥、综合协调、逐级响应的突发环境事件处置体系；整合现有环境应急救援力量和环境监测网络，发挥专业应急处置队伍和专家队伍的积极作用。充分做好应对突发环境事件的物资装备和技术准备，加强培训演练。	项目建成后，将修订突发环境事件应急预案，建设单位将按照预案要求建立突发环境事件预警防范体系。
资源利用效率要求	禁燃区内禁止销售使用燃料为“Ⅱ类”（较严），具体包括：1、除单台出力大于等于20蒸吨/小时锅炉以外燃用的煤炭及其制品。2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油。3、根据《连云港市基于空间控制单元的环境准入制度及负面清单管理办法（试行）》（连政办发〔2018〕9号），新建企业生产技术和工艺、水耗、能耗、物耗、产排污情况及环境管理等方面应达到国内先进水平，扩建、改建的工业项目清洁生产水平不得低于国家清洁生产先进水平。	项目不设置燃煤锅炉，不使用化工燃料。清洁生产水平达到国内先进水平。

由上表可知，本项目符合《连云港市基于空间控制单元的环境准入制度及负面清单管理办法（试行）》（连政办发〔2018〕9号）要求。

1.4.4 初步分析结论

经初步分析判断，本项目符合国家和地方的产业政策、符合相关规划要求、符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单相关要求，可以开展环境影响评价工作。

1.5 关注的主要环境问题及环境影响

结合厂址地区环境特点、工程特点，本次环境影响评价工作重点关注以下几个方面的问题：

（1）本项目协同处置一般工业固废的可行性。

（2）本项目实施后污染防治措施依托的可行性。

（3）对现有工程进行全面梳理，排查存在的问题及整改措施。

（4）本项目有组织及无组织废气对周围环境的影响，废气污染防治措施的可行性，废气污染物达标排放情况。

（5）本项目废水产生情况及处置措施可行性；

（6）项目噪声影响分析。

（7）本项目固体废物产生及处置情况，处置措施的合理性。

（8）关注项目的环境风险防范措施可行性

1.6 环境影响评价的主要结论

环评单位通过调查、分析和综合评价后认为：本项目符合国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范及相关规划要求；生产过程中遵循清洁生产理念，所采用的各项污染防治措施技术可行、经济合理，能够确保各类污染物长期稳定达标排放；项目所排放的污染物对周围环境和环境保护目标影响较小，对区域环境影响可接受；通过采取有针对性的风险防范措施并落实应急预案后，环境风险可控。建设单位开展的公众参与期间未收到反对意见。

综上所述，在落实本报告书中的各项环保措施以及各级环境主管部门管理要求的前提下，从环保角度分析，本项目的建设具有环境可行性。

同时，本项目在设计、建设、运行全过程中还必须满足消防、安全、职业卫生等相关管理要求，进行规范化的设计、施工和运行管理。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家环保法律法规、政策

（1）《中华人民共和国环境保护法》（国家主席令〔2014〕第 9 号）；

（2）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订）；

（3）《中华人民共和国水污染防治法》（国家主席令〔2017〕第 70 号）；

（4）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2021 年 12 月 24 日修订）；

（5）《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订）；

（6）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订）；

（7）《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018 年 1 月 1 日实施）；

（8）《中华人民共和国清洁生产促进法》（2016 年 5 月修订，2016 年 7 月 1 日执行）；

（9）《中华人民共和国节约能源法》（2018 年 10 月 26 日修订）；

（10）《中华人民共和国循环经济促进法》（2018 年 10 月 26 日修订）；

（11）《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 2017 年第 682 号）；

（12）《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）；

（13）《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（部令 2020 年第 16 号）；

（14）《产业结构调整指导目录（2024 年本）》；

（15）《关于做好环评与排污许可证制度衔接工作的通知》（环办环评〔2017〕84 号）；

（16）《节约用水条例》（2024 年中华人民共和国国务院令第 776 号）；

（17）《排污许可管理条例》（2021 年中华人民共和国国务院令第 736 号）；

（18）《排污许可管理办法》（2024 年生态环境部令 第 32 号）；

（19）《企业事业单位环境信息公开办法》（环保部令 2014 年第 31 号）；

（20）《国家危险废物名录（2021 年版）》（部令 2020 年第 15 号）；

（21）《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77 号）；

（22）《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发〔2012〕98 号）；

（23）《关于印发〈建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）〉的通知》（环办〔2013〕103 号）；

（24）《空气质量持续改善行动计划》（国发〔2023〕24 号）；

（25）《关于印发<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>的通知》（长江办〔2022〕7 号）；

（26）《关于印发〈企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）〉的通知》（环发〔2015〕4 号）；

（27）《国务院关于印发 2030 年前碳达峰行动方案的通知》（国发〔2021〕23 号）；

（28）《关于开展工业固体废物排污许可管理工作的通知》（环办环评〔2021〕26 号）；

（29）《关于发布〈一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）〉的公告》（生态环境部公告 2021 年第 82 号）；

（30）《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）；

（31）《中共中央 国务院关于全面推进美丽中国建设的意见》（2023 年 12 月 27 日）。

2.1.2 地方环保法规、政策

（1）《江苏省大气污染防治条例》（2018 年 11 月 23 日修订）；

（2）《江苏省环境噪声污染防治条例》（2018 年 3 月 28 日修订）；

（3）《江苏省固体废物污染环境防治条例》（2018 年 3 月 28 日修订）；

（4）《江苏省水污染防治条例》（2021 年 5 月 1 日实施）；

（5）《江苏省土壤污染防治条例》（2022 年 9 月 1 日实施）；

（6）《省政府关于印发江苏省水污染防治工作方案的通知》（苏政发〔2015〕175 号）；

（7）《省政府关于印发江苏省土壤污染防治工作方案的通知》（苏政发〔2016〕169 号）；

（8）《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16 号）；

（9）《连云港市人民政府关于印发连云港市环境空气质量功能区划分规定的通知》（连政发〔2012〕115 号）；

（10）《灌云县声环境功能区划分方案》（灌政规发〔2021〕3 号）；

（11）《关于印发〈江苏省地表水（环境）功能区划（2021—2030 年）〉的通知》，（苏环办〔2022〕82 号）；

（12）《省政府关于印发江苏省国家级生态红线保护规划的通知》（苏政发〔2018〕74 号）；

（13）《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1 号）；

（14）《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域调整管理办法的通知》（苏政办发〔2021〕3 号）；

（15）《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发〔2020〕49 号）；

（16）《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）；

（17）《省生态环境厅关于进一步加强危险废物环境管理工作的通知》（苏环办〔2021〕207 号）；

（18）《江苏省生态环境厅关于印发〈江苏省固体废物全过程环境监管工作意见〉的通知》（苏环办〔2024〕16 号）；

（19）《省生态环境厅关于进一步完善一般工业固体废物环境管理的通知》（苏环办〔2023〕327 号）；

（20）《关于组织实施〈江苏省颗粒物无组织排放深度整治实施方案〉的函》（苏大气办〔2018〕4 号）；

（21）《关于执行大气污染物特别排放限值的通告》（苏环办〔2018〕299 号）；

（22）《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122 号）；

（23）《江苏省污染源自动监测监控管理办法（2022 年修订）》（苏环发〔2022〕5 号）；

（24）《省生态环境厅关于印发江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点的通知》（苏环办〔2022〕338 号文）；

（25）《关于印发〈江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）〉的通知》（苏污防攻坚指办〔2023〕71 号）；

（26）《省政府办公厅关于印发江苏省全域“无废城市”建设工作方案的通知》（苏政办发〔2022〕2 号）；

（27）《省生态环境厅关于实施环评审批正面清单的通知》（苏环办〔2020〕136 号）；

（28）《省生态环境厅关于印发造纸、粘胶纤维、生活垃圾焚烧发电三个行业建设项目环境影响评价文件审批原则的通知》（苏环办〔2021〕359 号）；

（28）《省生态环境厅关于印发《江苏省突发环境事件应急预案》管理办法的通知》（苏环发〔2023〕7 号）；

（29）《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（苏环办〔2021〕122 号）；

（30）《连云港市“十四五”生态环境保护规划》；

（31）《连云港市战略环评报告（2016 年版）》；

（32）《连云港市土壤污染防治工作方案》（连政发〔2017〕35 号）；

（33）《连云港市基于空间控制单元的环境准入制度及负面清单管理办法（试行）》（连政办发〔2018〕9 号）；

（34）《连云港市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》的通知（连环发〔2020〕384 号）；

（35）《市生态环境局关于印发<连云港市“三线一单”生态环境分区管控实施方案>具体管控要求的通知》（连环发〔2021〕172 号）；

（36）《市政府办公室关于印发连云港市资源利用上线管理办法（试行）的通知》（连政办发〔2018〕37 号）；

（37）《市政府办公室关于印发连云港市环境质量底线管理办法（试行）的通知》（连政办发〔2018〕38 号）；

（38）《关于下达 2020 年和 2030 年全市实行最严格水资源管理制度控制指标的通知》（连水资办〔2017〕3 号）；

（40）《市政府办公室关于印发连云港市“无废城市”建设实施方案（2022—2025 年）的通知》（连政办发〔2022〕74 号）。

2.1.3 技术规范

（1）《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；

（2）《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；

（3）《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；

（4）《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；

（5）《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；

（6）《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）；

（7）《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；

（8）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

（9）《固体废物处理处置工程技术导则》（HJ2035-2013）；

（10）《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）；

（11）《危险废物鉴别标准》（GB5085.1～6-2007）；

（12）《危险废物鉴别标准通则》（GB5085.7-2019）；

（13）《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）；

（14）《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）；

（15）《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告 2017 年第 43 号）；

（16）《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）；

（17）《垃圾发电厂烟气净化系统技术规范》（DL/T1967-2019）；

（18）《垃圾焚烧袋式除尘工程技术规范》（HJ2012-2012）；

（19）《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；

（20）《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物（试行）》（HJ1200—2021）；

（21）《排污单位自行监测技术指南 固体废物焚烧》（HJ1205—2021）；

（22）《排污许可证申请与核发技术规范 生活垃圾焚烧》（HJ1039—2019）；

（23）《排污许可证申请与核发技术规范 环境卫生管理业》（HJ1106-2020）；

（24）《生活垃圾焚烧飞灰污染控制技术规范（试行）》（HJ1134-2020）；

（25）《餐厨垃圾与生活垃圾焚烧协同处理技术标准》（DB32T4244-2022）；

（26）《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB 18485-2014）；

（27）《环境卫生设施设置标准》（CJJ27-2012）；

（28）《城市环境卫生设施规划标准》（GB_T 50337-2018）。

2.1.4 相关规划

（1）《连云港市国土空间总体规划（2021—2035 年）》；

（2）《连云港市“十四五”生态环境保护规划》；

（3）《江苏省生活垃圾焚烧发电中长期发展指导规划（2019-2030）》；

（4）《江苏省“十四五”生态环境基础设施建设规划》；

（5）《灌云县侍庄街道工业集中区产业发展规划（2022—2035）》。

2.1.5 其他资料文件

（1）《环境影响评价委托书》；

（2）项目备案证（灌行审投资备〔2023〕254 号）；

（3）现有工程环评批复及验收文件等；

（4）项目其他有关技术资料。

2.2 环境影响识别及评价因子筛选

2.2.1 环境影响识别

根据本项目主要污染源污染因子及区域环境特征，对项目实施后的主要环境影响要素进行识别，结果见表 2.2.1-1。

表 2.2.1-1 环境影响要素识别表

环境资源开发活动		施工期			运营期						
		土建工程	安装工程	设备运输	废水排放	废气排放	固废排放	噪声排放	绿化	固废处置	车辆交通
自然环境	地表水				-1LP	-1LP			+1LP		-1LP
	地下水				-1LP		-1LP		+1LP	+1LP	
	环境空气	-1LP				-2LP			+1LP	+2LP	-1LP
	声环境	-1LP						-1LP	+1LP		-2LP
	土壤					-2LP	-1LP			+3LP	
	植被					-2LP	-1LP		+2LP		
	环境风险					-2LP	-1LP				
备注：影响程度：1—轻微；2—一般；3—显著影响范围；P—局部；W—大范围影响时段：S—短期；L—长期影响性质：+—有利：-—不利											

2.2.2 评价因子筛选

本项目评价因子见表 2.2.2-1。

表 2.2.2-1 本项目环境评价因子

项目	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
大气环境	SO_2、NO_2、CO、PM_{10}、$PM_{2.5}$、O_3、NOx、氟化物、氯化氢、汞、镉、铅、铬、砷、氨、硫化氢、臭气浓度、TSP、锰及其化合物、二噁英类	SO_2、NOx、PM_{10}、CO、氟化氢、铅、镉、汞、砷、锰及其化合物、H_2S、NH_3、HCl、二噁英类	控制因子：颗粒物，SO_2，NOx； 考核因子：HCl，HF，CO，NH_3，汞及其化合物，镉、铊及其化合物，锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物，二噁英类
地表水环境	pH、COD、BOD_5、氨氮、总磷、粪大肠菌群	-	控制因子：COD、氨氮、总氮、总磷； 考核因子：SS、BOD_5、盐分
声环境	等效连续 A 声级		-

地下水	水位、pH、K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、镉、氟化物、铁、锰、铜、镍、溶解性总固体、耗氧量、总大肠菌群、细菌总数	-	-
土壤	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600—2018）中45个基本监测因子、石油烃、锑、钴、铍、二噁英类。《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）中基本项目中8个基本项目+pH、铊、钴、锑、锰	汞及其化合物、镉及其化合物、砷及其化合物、铅及其化合物、二噁英类	-
固废	/	固体废弃物	工业固体废物

2.3 评价标准

2.3.1 环境质量标准

本次评价执行的环境质量标准见表2.3.1-1。

表2.3.1-1 环境质量标准

类别	执行标准	标准等级
环境空气	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单（生态环保部公告2018年第29号）	二级
	《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）	附录D
	日本环境厅中央环境审议会制定的环境标准	二噁英类
地表水	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）	IV类
声环境	《声环境质量标准》（GB3096-2008）	2、3类
地下水	《地下水质量标准》（GB/T4848-2017）	/
土壤	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）	第一、二类用地筛选值
	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618—2018）	“其他”土地类型

2.3.1.1 环境空气质量标准

本项目所在地环境空气中SO_2、NO_2、$PM_{2.5}$、PM_{10}、CO、O_3、NOx、TSP、铅、氟化物、镉、汞、砷执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单（生态环保部公告2018年第29号）二级标准，NH_3、H_2S、HCl、锰及其化合物执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录D参考限值；NMHC参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录D中TVOC限值，二噁英类参照日本环境厅中央环境审议会制定的环境标准。见下表。

表 2.3.1-2 环境空气质量标准限值

序号	污染物	平均时间	浓度限值	依据标准
1	SO_2（μg/m³）	年平均	60	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单（生态环保部公告 2018 年第 29 号）二级标准
		24h 平均	150	
		1h 平均	500	
2	NO_2（μg/m³）	年平均	40	
		24h 平均	80	
		1h 平均	200	
3	PM_{10}（μg/m³）	年平均	70	
		24h 平均	150	
4	$PM_{2.5}$（μg/m³）	年平均	35	
		24h 平均	75	
5	CO（mg/m³）	24h 平均	4000	
		1h 平均	10000	
6	O_3（μg/m³）	8h 平均	160	
		1h 平均	200	
7	TSP（μg/m³）	年平均	200	
		24h 平均	300	
8	铅（μg/m³）	年平均	0.5	
		季平均	1	
9	NOx（μg/m³）	年平均	50	
		24h 平均	100	
		1h 平均	250	
10	氟化物（μg/m³）	1h 平均	20	
		24h 平均	7	
11	镉（μg/m³）	年均值	0.005	
12	汞（μg/m³）	年均值	0.05	
13	砷（μg/m³）	年均值	0.006	
14	硫化氢（μg/m³）	1h 平均	10	《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D
15	氨（μg/m³）	1h 平均	200	
16	氯化氢（μg/m³）	1h 平均	50	
17		日平均	15	
18	锰及其化合物（μg/m³）	日均值	10	
19	TVOC	8h 平均	0.6	
20	二噁英类（pgTEQ/m³）	年平均	0.6	日本环境厅中央环境审议会制定的环境标准

注：①砷、镉、汞、铅日均浓度标准按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中年均：日均：小时平均=1:2:6 折算系数折算。

②根据《关于进一步加强生物 质发电项目环境影响评价管理工作的通知》（环〔2008〕82 号）中指出，在我国尚未制定二噁英类环境质量标准的前提下，参照日本年均浓度标准（0.6pgTEQ/m³）评价，二噁英类小时、日均浓度标准按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中年均：日均：小时平均=1:2:6 折算系数折算。

2.3.1.2 地表水环境质量标准

区域主要河流为芦济沟、西大沟、张洪河、陡沟河，结合《江苏省地表水（环境）功能区划》（2021—2030 年）、《灌云县侍庄街道工业集中区产业发展规划（2022—2035）环境影响报告书》结合河流的实际功能，芦济沟、西大沟、

张洪河、陡沟河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类水质标准。芦济沟是现灌云经开区污水处理厂的纳污水体，标准值详见表 2.3.1-3。

表 2.3.1-3 地表水环境质量标准限值单位：mg/L

污染物	标准限值	标准来源
pH（无量纲）	6~9	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准限值
COD_{Cr}	30	
BOD_5	6	
氨氮	1.5	
总磷	0.3	
总氮	1.5	
粪大肠菌群（个/L）	20000	

2.3.1.3 声环境质量标准

建设单位分为南北厂区，北厂区为生活垃圾焚烧厂，南厂区为生物质电厂，南北厂区之间为建设单位的内部道路，对周围的声环境保护目标影响较小，综合考虑，本次环评以整个建设单位边界评价周边声环境质量。

建设单位东、西、南厂界声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，建设单位北厂界声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，具体标准值见表 2.3.1-4。

表 2.3.1-4 声环境质量标准（dB（A））

类别	昼间	夜间
2 类	60	50
3 类	65	55

2.3.1.4 地下水环境质量标准

地下水按《地下水质量标准》（GB/T4848-2017）分类，见表 2.3.1-5。

表 2.3.1-5 地下水环境质量标准（单位：mg/L）

序号	指标	Ⅰ类	Ⅱ类	Ⅲ类	Ⅳ类	Ⅴ类
1	pH（无量纲）	6.5~8.5			5.5~6.5，8.5~9	<5.5，>9
2	总硬度（以 $CaCO_3$ 计）/（mg/L）	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
3	溶解性总固体	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
4	硫酸盐	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
5	氯化物	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
6	氨氮	≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤1.50	>1.50
7	硝酸盐	≤2.0	≤5.0	≤20	≤30	>30
8	亚硝酸盐	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80
9	挥发性酚类	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
10	耗氧量（COD_{Mn} 法，以 O_2 计）	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10.0
11	氟化物	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
12	砷	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05

13	汞	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
14	铬（六价）	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.10	>0.10
15	总硬度	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
16	铅	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.10	>0.10
17	镍	≤0.002	≤0.002	≤0.02	≤0.10	>0.10
18	镉	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
19	铁	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
20	锰	≤0.05	≤0.05	≤0.10	≤1.50	>1.50
21	总大肠菌群	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100
22	铜	≤0.01	≤0.05	≤1.00	≤1.50	>1.50
23	钠	≤100	≤150	≤200	≤400	>400
24	菌落总数/（CFU/mL）	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000
25	氰化物	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
26	色度	≤5	≤5	≤15	≤25	>25

2.3.1.5 土壤环境质量标准

建设用地执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一、二类用地筛选值，详见表 2.3.1-6。

周边农用地执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中其他用地风险筛选值，详见表 2.3.1-7。

表 2.3.1-6 建设用地土壤污染风险管控标准（单位：mg/kg）

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
重金属和无机物						
1	砷	7440-38-2	20①	60①	120	140
2	镉	7440-43-9	20	65	47	172
3	铬（六价）	18540-29-9	3.0	5.7	30	78
4	铜	7440-50-8	2000	18000	8000	36000
5	铅	7439-92-1	400	800	800	2500
6	汞	7439-97-6	8	38	33	82
7	镍	7440-02-0	150	900	600	2000
挥发性有机物						
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	74-87-3	12	37	21	120
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	9	20	100
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5	6	21
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	66	40	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	596	200	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	54	31	163
16	二氯甲烷	75-09-2	94	616	300	2000
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10	26	100

19	1,1,2,2- 四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	127- 18-4	11	53	34	183
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8	7	20
24	1,2,3-三氯丙烷	96- 18-4	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	71-43-2	1	4	10	40
27	氯苯	108-90-7	68	270	200	1000
28	1,2-二氯苯	95-50- 1	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20	56	200
30	乙苯	100-41-4	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3, 106-42-3	163	570	500	570
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640	640	640
半挥发性有机物						
35	硝基苯	98-95-3	34	76	190	760
36	苯胺	62-53-3	92	260	211	663
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151	550	1500
42	䓛	218-01-9	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	5.5	15	55	151
45	萘	91-20-3	25	70	255	700
多氯联苯、多溴联苯和二噁英类						
46	二噁英类（总毒性当量）	-	1×10^{-5}	4×10^{-5}	1×10^{-4}	4×10^{-4}
石油烃类						
47	石油烃	-	826	4500	5000	9000
重金属和无机物						
48	锑	7440-36-0	20	180	40	360
49	钴	7440-48-4	20	70	190	350
50	铍	7440-417-7	15	29	98	290
注：①具体地块土壤中污染物检测含量超过筛选值，但等于或者低于土壤环境背景值（见3.6）水平的，不 纳入污染地块管理。土壤环境背景值可参见附录A。						

表 2.3.1-7 农用地土壤污染风险管控标准（单位：mg/kg）

序号	污染物项目	筛选值			
		pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
1	铜	50	50	100	100
2	镍	60	70	100	190
3	铅	70	90	120	170
4	镉	0.3	0.3	0.3	0.6
5	砷	40	40	30	25
6	汞	1.3	1.8	2.4	3.4
7	锌	200	200	250	300

序号	污染物项目	筛选值			
		pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
8	铬	150	150	200	250

2.3.2 污染物排放标准

项目执行污染物排放标准如下。

表 2.3.2-1 污染物排放标准一览表

类别	执行标准	标准等级
废气	《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）及 2019 年修改单	表 1~4
	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	表 1、表 2
	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）	表 1、表 2、表 3
废水	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）	表 1B 等级标准限值
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	2、3 类
固废	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）	-
	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）	-
	《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）	-

2.3.2.1 大气污染物排放标准

（1）有组织废气

本项目属于利用现有生活垃圾焚烧炉掺烧一般工业固体废物，现有工程焚烧炉尾气排放执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）及 2019 年修改单，HF 小时值参照执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中氟化物限值。烟气处理脱硝系统的氨逃逸最终从烟囱中排放，氨、臭气浓度排放速率执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中 60m（最高高度）排放标准。

表 2.3.2-2 烟气排放标准

序号	污染物	单位	限值	取值时间	标准来源
1	颗粒物	mg/m^3	30	1小时均值	《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB 18485-2014）及2019年修改单
			20	24小时均值	
2	CO	mg/m^3	100	1小时均值	
			80	24小时均值	
3	NO_X	mg/m^3	300	1小时均值	
			250	24小时均值	
4	SO_2	mg/m^3	100	1小时均值	
			80	24小时均值	
5	HCl	mg/m^3	60	1小时均值	
			50	24小时均值	
6	汞及其化合物（以Hg计）	mg/m^3	0.05	测定均值	
7	镉、铊及其化合物（以Cd+T1计）	mg/m^3	0.1	测定均值	
8	锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物（以Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni计）	mg/m^3	1.0	测定均值	

序号	污染物	单位	限值	取值时间	标准来源
9	二噁英类	ng TEQ/Nm^3	0.1	测定均值	
10	氟化物	mg/m^3	3	1小时均值	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
		kg/h	0.072		
11	氨	kg/h	75	一次最大值	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
12	臭气浓度	无量纲	60000	一次最大值	

表 2.3.2-3 焚烧炉的技术性能指标表

项目	焚烧炉温度（℃）	烟气停留时间（s）	焚烧炉渣热灼减率）（%）
指标	≥850	≥2	≤5

表 2.3.2-4 焚烧炉烟囱高度要求

处理量（t/d）	烟囱最低允许高度（m）
≥300	60

厂界恶臭污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中恶臭污染物厂界标准值中新改扩建项目二级标准，见表 2.3.2-5。

表 2.3.2-5 恶臭污染物厂界标准值（mg/m^3）

序号	污染物	厂界浓度标准值（mg/m^3）
1	NH_3	1.5
2	H_2S	0.06
3	臭气浓度	20（无量纲）

灰仓、渣坑、消石灰贮仓、活性炭储仓等无组织排放的颗粒物，埋地柴油储罐排放的 NMHC 执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表 2 中标准及表 3 无组织监控浓度限值，详见表 2.3.2-6。

表 2.3.2-6 无组织排放标准表

污染物	无组织排放监控浓度限值 mg/m^3	标准来源
粉尘	0.5	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
NMHC	4	

表 2.3.2-7 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物项目	监控点限值 mg/m^3	限值含义	无组织排放监控位置	标准来源
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
	20	监控点处任意一次浓度值		

2.3.2.2 水污染物排放标准

集中区现状各工业企业的工艺废水经预处理达到接管要求后接管至灌云经开区污水处理厂处理，现灌云经开区污水处理厂接管标准执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中的 B 等级标准限值，尾水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入芦济沟。

《新建灌云经开区 5 万 t/d 污水处理厂及配套管网项目环境影响报告书》于 2023 年 9 月取得连云港市生态环境局的批复（连环审〔2023〕2008 号），根据该报告，连云港开投城市发展有限公司拟在灌云县灌云经济开发区侍庄大道南侧，工业路北侧，云山南路东侧，水利南路西侧新建灌云经开区 5 万 t/d 污水处理厂及配套管网项目。计划建成时间为 2025 年年底。新灌云经开区污水处理厂建成后现状灌云经开区污水处理厂排水将依托新建污水处理厂排口，引入人工湿地进一步净化后，再通过提升泵站，穿新沂河北堤及北泓，排至新沂河中泓。新建灌云经开区污水处理厂尾水排放主要指标（COD、氨氮、总磷）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水标准，其他指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A。

表 2.3.2-8 污水排放标准主要指标值表　　单位：mg/L，pH 无量纲

污染物	现状灌云经开区污水处理厂		新建灌云经开区污水处理厂	
	接管标准	尾水排放标准	接管标准	尾水排放标准
	（GB/T31962-2015）B 等级	（GB18918-2002）一级 A	-	COD、氨氮、总磷执行（GB3838-2002）IV 类，其他执行（GB18918-2002）一级 A 标准
pH	6-9	6-9	6-9	6-9
COD_{cr}	500	50	500	30
SS	400	10	400	10
氨氮	45	5	45	1.5
总磷	8	0.5	8	0.3
总氮	70	15	70	15
溶解性总固体	2000	-	4000	-

渗滤液、高浓度冲洗废水采用“初沉+调节+高效厌氧反应器+A/O+超滤+纳滤+反渗透”处理工艺处理后用于凝气机、辅机、冷却用水，回用水水质执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）表 1 中的“间冷开式循环冷却水补充水、锅炉补给水、工艺用水、产品用水”水质标准，除盐水制备浓水、锅炉排水、净水站排水及冷却排水收集后部分回用于生物质地面冲洗、生物质锅炉烟气处理、飞灰固化、灰渣冷却、卸料平台、垃圾通道和垃圾车冲洗，回用水执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）表 1 中的“直流冷却水、洗涤用水”水质标准。

表 2.3.2-9 回用水水质标准 （单位：mg/L）

序号	控制项目	间冷开式循环冷却水补充水、锅炉补给水、工艺用水、产品用水	直流冷却水、洗涤用水
1	pH（无量纲）	6.0~9.0	
2	色度/度	20	
3	浊度/NTU	5	—
4	五日生化需氧量（BOD_5）/(mg/L)	10	
5	化学需氧量（COD）/(mg/L)	50	
6	氨氮（以 N 计）/(mg/L)	5[a]	
7	总氮（以 N 计）/(mg/L)	15	
8	总磷（以 P 计）/(mg/L)	0.5	
9	阴离子表面活性剂/(mg/L)	0.5	
10	石油类/(mg/L)	1.0	
11	总碱度（以 $CaCO_3$ 计）/(mg/L)	350	
12	总硬度（以 $CaCO_3$ 计）/(mg/L)	450	
13	溶解性总固体/(mg/L)	1000	1500
14	氯化物/(mg/L)	250	400
15	硫酸盐（以 SO_4^{2-} 计）/(mg/L)	250	600
16	铁/(mg/L)	0.3	0.5
17	锰/(mg/L)	0.1	0.2
18	二氧化硅/(mg/L)	30	50
19	粪大肠菌群/(MPN/L)	1000	
注：“—”表示对此项无要求。			
a：用于间冷开式循环冷却水系统补充水，且换热器为铜合金材质时，氨氮指标应小于1mg/L。 b：与用户管道连接处再生水中总余氯值。			

2.3.2.3 噪声排放标准

建设单位分为南北厂区，北厂区为生活垃圾焚烧厂，南厂区为生物质电厂，南北厂区之间为建设单位的内部道路，对周围的声环境保护目标影响较小，综合考虑，本次环评以整个建设单位边界进行噪声排放影响评价。

建设单位东、西、南厂界环境噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，建设单位北厂界环境噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，具体标准值见表 2.3.2-10。

表 2.3.2-10 工业企业厂界环境噪声排放标准单位：dB（A）

类别	标准值	
	昼间	夜间
2 类	60	50
3 类	65	55

2.3.2.4 固体暂存及处置标准

一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》

（GB18599-2020）。

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

生活垃圾焚烧飞灰执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）中的生活垃圾焚烧飞灰浸出液污染物质量浓度限值、《生活垃圾焚烧飞灰污染控制技术规范（试行）》（HJ 1134—2020）、《生活垃圾焚烧飞灰固化稳定化处理技术标准》（CJJT316-2023）。

表 2.3.2-11 《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）

序号	污染因子	标准限值	标准来源
1	含水率	<30%	《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）表 1 标准
2	汞	0.05mg/L	
3	硒	0.1mg/L	
4	铜	40mg/L	
5	锌	100mg/L	
6	铅	0.25mg/L	
7	镉	0.15mg/L	
8	铍	0.02mg/L	
9	钡	25mg/L	
10	镍	0.5mg/L	
11	砷	0.3mg/L	
12	总铬	4.5mg/L	
13	六价铬	1.5mg/L	
14	二噁英	<3ugTEQ/kg	

2.4 评价工作等级和评价范围

2.4.1 评价工作等级

表 2.4.1-1 环境影响评价工作等级判定表

项目	判据		等级
环境空气	污染物最大落地浓度占标率为 DA002 排放的 As，Pmax=48.45264%>10%		一级
地表水	不新增废水排放量		三级 B
噪声	声环境功能类别	2 类、3 类	二级
	敏感点噪声级增加量	<3dB（A）	
	受影响人口数量变化情况	不大	
地下水	建设项目类别	II 类	三级
	建设项目地下水环境敏感程度	不敏感	
土壤环境	项目类别	I 类	一级
	占地规模	中型	
	敏感程度	敏感	
生态环境	位于原厂界（或永久占地）范围内		影响分析
环境风险	环境风险潜势	环境空气二级、地表水和地下水简单分析	二级

2.4.1.1 大气评价等级

本报告采用《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的AERSCREEN 估算模型计算项目污染源的最大环境影响、判定项目评价等级及评价范围。

根据工程分析大气污染排放情况，确定环境空气影响预测因子为：PM_{10}、SO_2、NOx、CO、铅及其化合物、氟化氢、镉及其化合物、汞及其化合物、砷及其化合物、硫化氢、氨、氯化氢、锰及其化合物、二噁英类。

表 2.4.1-2 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市人口数）	>50000
最高环境温度		40.0
最低环境温度		-21.7
土地利用类型		城市
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率（m）	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/m	/
	岸线方向/°	/

采用 HJ2.2-2018 推荐清单中的估算模式分别计算排放源各污染物的下风向轴线浓度及相应的占标率。计算结果统计表见下表。

表 2.4.1-3 各污染物最大地面浓度占标率及 D10%

污染源名称	评价因子	评价标准（μg/m³）	Cmax（μg/m³）	Pmax（%）	D10%（m）
DA002	PM_{10}	450.0	3.67220	0.81604	/
	SO_2	500.0	14.68880	2.93776	/
	NOx	250.0	55.08300	22.03320	700.0
	CO	10000.0	18.36100	0.18361	/
	Pb	3.0	0.03910	1.30340	/
	HF	20.0	0.37402	1.87010	/
	Cd	0.03	0.00765	25.50139	2200.0
	Hg	0.3	0.00425	1.41674	/
	As	0.036	0.01744	48.45264	2200.0
	NH_3	200.0	2.21012	1.10506	/
	HCL	50.0	12.75069	25.50139	2200.0
	锰及其化合物	30.0	0.06800	0.22668	/
	二噁英类	3.6E-6	0.00000	1.02006	/
飞灰稳定化车间	PM_{10}	450.0	3.39340	0.75409	/
渗滤液处理站	NH_3	200.0	7.41200	3.70600	/
渗滤液处理站	H_2S	10.0	0.22816	2.28162	/
垃圾仓	NH_3	200.0	4.99260	2.49630	/
垃圾仓	H_2S	10.0	0.51439	5.14389	/
危废暂存库（飞灰暂存间）	NH_3	200.0	87.3440	43.6720	300

表 2.4.1-4 评价等级判别表

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

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中评价工作分级方法，本项目最大占标率因子为 As，Pmax 为 48.45264%＞10%，因此，本项目评价等级为一级。

2.4.1.2 地表水评价等级

本项目为水污染影响型建设项目，按照《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），水污染影响型建设项目根据排放方式和废水排放量划分评价等级，见表 2.4.1-5。

表 2.4.1-5 水污染影响型建设项目评价等级判定表

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/（m^3/d）；水污染物当量数 W/（无量纲）
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q＜200 且 W＜6000
三级 B	间接排放	-

注 1：水污染物当量数等于该污染物的年排放量除以该污染物的污染当量值（见附录 A），计算排放污染物的污染物当量数，应区分第一类水污染物和其他类水污染物，统计第一类污染物当量数总和，然后与其他类污染物按照污染物当量数从大到小排序，取最大当量数作为建设项目评价等级确定的依据。
注 2：废水排放量按行业排放标准中规定的废水种类统计，没有相关行业排放标准要求的通过工程分析合理确定，应统计含热量大的冷却水的排放量，可不统计间接冷却水、循环水以及其他含污染物极少的清净下水的排放量。
注 3：厂区存在堆积物（露天堆放的原料、燃料、废渣等以及垃圾堆放场）、降尘污染的，应将初期雨污水纳入废水排放量，相应的主要污染物纳入水污染当量计算。
注 4：建设项目直接排放第一类污染物的，其评价等级为一级；建设项目直接排放的污染物为受纳水体超标因子的，评价等级不低于二级。
注 5：直接排放受纳水体影响范围涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场等保护目标时，评价等级不低于二级。
注 6：建设项目向河流、湖库排放温排水引起受纳水体水温变化超过水环境质量标准要求，且评价范围有水温敏感目标时，评价等级为一级。
注 7：建设项目利用海水作为调节温度介质，排水量≥500 万 m3/d，评价等级为一级；排水量＜500 万 m3/d，评价等级为二级。
注 8：仅涉及清净下水排放的，如其排放水质满足受纳水体水环境质量标准要求的，评价等级为三级 A。
注 9：依托现有排放口，且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目，评价等级参照间接排放，定为三级 B。
注 10：建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级 B 评价。

现有项目按照“清污分流、雨污分流、一水多用、分质处理”的原则进行厂区给排水管网建设。本项目不新增废水排放总量，厂区现有废水经厂内处理

达标后，排至现灌云经开区污水处理厂集中处理达标后排放，本项目地表水评价等级为三级 B。

2.4.1.3 噪声评价等级

按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中的规定，声环境影响评价工作等级依据建设项目声环境功能区划、噪声种类及数量、建设前后声级的变化程度及评价范围内有无敏感目标来确定。

掺烧后不新增生产设备，建成投入噪声声级增加量小于 3dB（A），受影响人口数量不变，建设单位所处的声环境功能区为 2、3 类地区。根据声环境评价技术导则的评价分级原则，声环境评价工作等级定为二级。

表 2.4.1-6 声环境评价工作等级判定结果

等级	等级划分基本原则	本项目判定情况
一级	评价范围内有适用于 GB3096 规定的 0 类声环境功能区域，以及对噪声有特别限制要求的保护区等敏感目标，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量达 5dB（A）以上（不含 5dB（A）），或受影响人口数量显著增多的情况。	评价等级：二级 依据：本项目所在地为 GB3096-2008 中 2、3 类区；噪声声级增加量小于 3dB（A），受影响人口数量不变
二级	建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 1 类、2 类地区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量达 3dB（A）～5dB（A）（含 5dB（A）），或受噪声影响人口数量增加较多的情况。	
三级	建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 3 类、4 类地区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3dB（A）以下（不含 3dB（A）），且受影响人口数量变化不大的情况。	

2.4.1.4 地下水评价等级

地下水环境影响评价工作等级划分应依据建设项目行业分类和地下水环境敏感程度分级进行判定

表 2.4.1-7 地下水环境影响评价项目类别

	报告书	报告表	地下水环境影响评价项目类别	
U 城镇基础设施及房地产			报告书	报告表
149、生活垃圾（含餐厨废弃物）集中处置	全部	-	生活垃圾填埋处置项目Ⅰ类，其余Ⅱ类	-
152、工业固体废物（含污泥）集中处置	全部	-	一类固废Ⅲ类，二类固 废Ⅱ类	

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 中地下水环境影响评价行业分类表，按照最高类别，属于Ⅱ类建设项目。

项目所在区域不属于集中式饮用水源准保护区、不属于热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源保护区、也不属于补给径流区，故地下水环境敏感程度等级为“不敏感”。

表 2.4.1-8 地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其它未列入上述敏感分级的环境敏感区*。
不敏感	上述地区以外的其它地区。
注：*“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。	

表 2.4.1-9 地下水评价工作等级分级表

项目类别 环境敏感程度	I 类项目	II 类项目	III类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

根据表 2.4.1-9（地下水评价工作等级分级表）划分依据判定：本项目地下水评价等级为三级。

2.4.1.5 土壤评价等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ 964-2018）附录 A 土壤环境影响评价项目类别，本项目属于“电力热力燃气及水生产和供应业”中“生活垃圾及污泥发电”类别，属于I类项目。同时属于“环境和公共设施管理业”中“一般工业固体废物处置及综合利用”，属于 II 类项目。按照最高类别，属于 I 类建设项目。

建设单位南侧有耕地，土壤环境敏感程度属于“敏感”。

表 2.4.1-10 污染影响型环境敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

建设单位占地 133334m^2，即 13.3334hm^2，土地规模为中型。

表 2.4.1-11 污染影响型评价工作等级划分表

占地规模 工作等级 敏感程度	Ⅰ类			Ⅱ类			Ⅲ类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-
注：“－”表示可不开展土壤环境									

根据表 2.4.1-11，本项目土壤评价等级为一级。

2.4.1.6 生态评价等级

建设项目不涉及国家公园、自然保护区、世界遗产地、自然公园、生态保护红线；地下水影响范围及土壤影响范围不涉及公益林、天然林、湿地等生态保护目标。根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19－2022）“符合生态环境分区管控要求且位于原厂界（或永久用地）范围内的污染影响类改扩建项目，位于已批准规划环评的产业园区内符合规划要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析”。

项目位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，依托现有厂房，不新增占地，因此本项目生态影响评价仅做生态影响分析。

2.4.1.7 环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价导则》（HJ169-2018），环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级，按照拟建项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，评价工作等级划分见下表。

表 2.4.1-12 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	I
评价工作等级	一	二（大气）	简单分析 a（地表水、地下水）

根据 4.7 章节分析，本项目大气环境风险评价为二级，地表水、地下水环境风险评价为简单分析，因此，本次项目综合风险评价等级为二级。

2.4.2 评价范围

参照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）、《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ/T2.3-2018）、《环境影响评价技术导则 地下

水环境》（HJ610-2016）、《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）、《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中各要素的评价等级，确定本次评价各要素的评价范围，详见下表。

表 2.4.2-1 评价范围一览表

评价项目		评价范围
现状评价	环境空气	以项目厂址为中心区域，边长为 5km 的矩形范围；
	地表水	现灌云经开区污水处理厂污水排口上游 500m 至排污口下游 1500m（芦济沟）；
	地下水	以建设单位为中心 6km^2 范围内浅层地下水；
	声环境	建设单位边界外 200m；
	土壤	建设单位厂址范围内及其周边 1km 范围内；
影响评价分析	环境空气	以建设单位厂址为中心区域，边长为 5km 的矩形范围；
	地表水	①水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价； ②依托污水处理设施的环境可行性评价；
	地下水	拟建项目所在区域水文地质单元；
	声环境	建设单位厂界外 200m 区域；
	土壤	建设单位厂址范围内及其周边 1km 范围内；
	环境风险	环境空气距建设单位边界 5km 范围； 地表水、地下水简单分析，不设置评价范围；

2.5 评价重点

根据项目建设特点、产排污特征、区域环境功能要求和区域基础设施条件，综合考虑本环评的工作重点是工程分析、环境影响预测及评价、环境保护措施及其可行性论证。

（1）工程分析：调查分析工艺流程及排污环节，核实污染源、污染因子和污染源强、排污特征，核算项目的污染物产生量、削减量、排放量，以及污染物排放总量控制指标建议值。

（2）环境影响预测与评价：通过预测及分析，评价项目污染物排放对环境的影响程度，并根据评价结果提出环境影响缓减措施。

（3）环境保护措施及其可行性论证：对项目拟采用的废气、废水、固体废物、噪声污染控制方案进行分析，论证污染物稳定达标排放的可行性，提出污染控制减缓措施和建议。

2.6 环境保护目标

表 2.6-1 环境空气/风险保护目标

环境	环境保护对象	坐标		保护对象/规模（人）	保护内容	环境功能区	相对建设单位边界方位	相对建设单位边界距离（米）	相对生活垃圾焚烧厂方位	相对生活垃圾焚烧厂距离（米）
		经度	纬度							
大气/环境风险	滕庄	119.257224	34.256883	280	居住	环境空气二类区	E	125	E	310
	贺庄	119.247563	34.252764	150	居住		SW	15	SW	329
	后大圩	119.250728	34.249467	420	居住		S	178	S	549
	孙庄	119.260794	34.253337	370	居住		SE	294	SE	560
	裕封村	119.253406	34.265405	3223	居住		NW	830	NW	874
	盐东村	119.272430	34.263943	2560	居住		E	1530	E	1600
	条河村	119.283263	34.276393	2540	居住		NW	2390	NW	2390
	封庄村	119.278301	34.245534	2560	居住		SE	1860	SE	2000
	孙荡村	119.260432	34.240922	3480	居住		SE	1010	SE	1300
	吴王村	119.264907	34.231977	2327	居住		SE	2000	SE	2100
	侍庄村	119.236438	34.247747	3125	居住		SW	806	SW	1000
	侍圩村	119.242232	34.238176	4376	居住		S	1340	S	1700
	沂北村	119.245138	34.234492	5489	居住		S	1830	S	2200
	侍庄街道	119.240454	34.254701	6732	居住		W	520	W	520
	树云村	119.233998	34.252725	3847	居住		SW	1250	SW	1300
	灌云县气象局、灌云县质检局	119.236731	34.259354	200	行政办公		NW	946	NW	946
	灌云县市场监督管理局开发区分局	119.236440	34.261488	100			NW	1100	NW	1100
	剑墩村	119.237291	34.264409	1400	居住		NW	989	NW	989
	季窑村	119.251778	34.270391	2960	居住		N	960	N	960
	三合村	119.238840	34.274858	2274	居住		NW	1610	NW	1610
	名流山庄	119.228239	34.277415	1200	居住		NW	2750	NW	2750
环境风险	元帮村	119.287156	34.279357	5016	居住		NW	2960	NW	2960
	大南村	119.291442	34.258426	2238	居住		E	2470	E	2640
	东北村	119.305607	34.274461	3212	居住		NE	4940	NE	5050
	石涧村	119.272611	34.262641	1206	居住		E	4900	E	5000
	盐河村	119.281519	34.232052	2078	居住		SE	3600	SE	3920
	沈庄村	119.226633	34.220594	4200	居住		SW	3330	SW	3600
	常荡村	119.204875	34.229731	2876	居住		SW	4020	SW	4240
	厉荡村	119.207702	34.246681	2680	居住		SW	2610	SW	2600
	殷口村	119.182211	34.252534	2120	居住		W	4320	W	4320
	瓦房村	119.215728	34.256454	1450	居住		W	2500	W	2500
	蒲沟桥村	119.205170	34.259894	1945	居住		W	3530	W	3530
	朱胥村	119.202333	34.272569	2216	居住		NW	4180	NW	4180
	慈安医院	119.212383	34.275067	500	医疗		NW	3640	NW	3640
	于庄村	119.205731	34.284163	4325	居住		NW	3970	NW	3970
	王圩村	119.212565	34.292611	2890	居住		NW	4680	NW	4680
	昌和社区	119.227575	34.294614	6735	居住		NW	3890	NW	3890
	郑庄村	119.230364	34.296289	10000	居住		NW	4280	NW	4280
	方徐村	119.240321	34.295199	3960	居住		NW	3740	NW	3740
	新村社区	119.247895	34.295465	8511	居住		N	3740	N	3740

	青龙社区	119.250036	34.295706	5129	居住		N	3800	N	3800
	陆庄村	119.229980	34.283447	3216	居住		NW	2920	NW	2920
	城南社区	119.244237	34.285607	1949	居住		N	2650	N	2650
	郑庄村	119.229338	34.300168	455	居住		NW	4750	NW	4750
	镇西社区	119.241906	34.299904	10290	居住		NW	4590	NW	4590
	繁荣社区	119.251439	34.302770	4017	居住		N	4600	N	4600
	锦绣华城	119.257371	34.301165	1800	居住		NE	4650	NE	4650
	伊东村	119.261950	34.297671	10000	居住		NE	2850	NE	2850
	后河村	119.273113	34.298818	2892	居住		NE	4710	NE	4710
	小马庄	119.279563	34.291362	930	居住		NE	3840	NE	3840
	程庄	119.274608	34.285205	1280	居住		NE	3020	NE	3020

表 2.6-2 地表水环境保护目标一览表

保护对象	保护内容	距离					相对排放口/°			与本项目的水利联系
		相对厂界距离（m）	相对生活垃圾焚烧厂边界距离（m）	坐标		高差/m	距离	坐标		
				X	Y			X	Y	
芦济沟	GB3838-2002 IV 类	1600	1600	119.270988	34.256763	0	/	/	/	纳污水体（近期）
陡沟河		82	370	119.251895	34.252863	1	/	/	/	纳污水体（雨水）
张洪河		930	930	34.252863	34.266116	0	/	/	/	/

表 2.6-3 声环境保护目标一览表

序号	声环境保护目标名称	空间相对位置			距建设单位边界最近距离/m	距生活垃圾焚烧厂最近距离/m	方位	执行标准/功能区类别
		X	Y	Z				
1	滕庄	442	230	95	125	310	E	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准
2	贺庄	-15	0	15	15	329	W	
3	后大圩	0	-173	178	178	549	S	
备注：以厂界西南角为原点。								

表 2.6-4 其他主要环境保护目标

环境	保护目标	规模	方位	距建设单位边界最近距离	距生活垃圾焚烧厂边界最近距离	功能执行标准
地下水	区域浅层地下水					《地下水质量标准》（GB/T4848-2017）
土壤	厂界周边 1km 范围内耕地					《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）
	厂界周边 1km 范围内居住建设用地					《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）
生态环境	通榆河（灌云县）清水通道维护区	5193.9358 公顷	E	1.27km	1.41kkm	水源水质保护
			S	1.8km	2.19km	
	叮当河伊山水源地	51.10 公顷	W	5.35km	5.3km	水源水质保护
			SW	4.75km	5.04km	

2.7 相关规划及环境功能区划

2.7.1 江苏灌云经济开发区及其管辖的三个园区

江苏灌云经济开发区位于江苏省连云港市灌云县，2002 年由连云港市人民政府设立（连政复〔2002〕30 号），2006 年经江苏省人民政府升级为省级开发区（苏政复〔2006〕35 号），并更名为“江苏灌云经济开发区”。

随着灌云县城的扩张以及工业的高速增长，江苏灌云经济开发区为城市发展预留足够空间，工业逐渐向南迁移，先后在江苏灌云经济开发区以南灌云县城南部灌云县侍庄街道区内开发建设了 3 个县级工业集中区，分别为灌云县侍庄街道现代装备工业集中区、灌云县侍庄街道工业集中区和灌云县侍庄街道技术产业园。三个县级工业集中区与江苏灌云经济开发区位置紧邻且不重叠，均由江苏灌云经济开发区管理委员会统一管理，规划及规划环评手续审查均已完成。

各园区发展历程如下：

（1）江苏灌云经济开发区

2002 年 8 月 10 日，连云港市人民政府批准成立灌云工业经济区。

2006 年 4 月 15 日，江苏省人民政府《省政府关于同意设立南京栖霞经济开发区等 34 家省级开发区的批复》，批准“灌云工业经济区”升级为省级开发区，并更名为“江苏灌云经济开发区”。

2006 年 5 月，江苏灌云经济开发区委托编制《江苏灌云经济开发区总体规划（2006-2020）》并同步开展规划环评，2007 年 2 月 15 日，原江苏省环境保护厅对该环评进行了批复（苏环管〔2007〕41 号），规划期限 2006—2020 年，规划范围为东至 236 国道，西至宁连高速公路，北至 324 省道，南至张洪河，总用地面积为 3.38 平方公里；产业定位以电子通信设备制造业、文体用品制造业为主，以医药制造、机械器材的精细加工制造业、轻污染类型的食品添加剂、化妆品添加剂制造业及其他制造业为辅。

2013 年，江苏灌云经济开发区委托连云港市环境保护科学研究所开展跟踪环境影响评价，编制完成《江苏灌云经济开发区规划环境影响跟踪评价报告书》，于 2014 年 9 月 2 日取得原江苏省环境保护厅对该报告书的审核意见（苏环审

〔2014〕105 号）。

2018 年 2 月，国家发展改革委、科技部、国土资源部等六部委发布《中国开发区审核公告目录（公告 2018 年第 4 号）》，江苏灌云经济开发区核准面积为 192.3 公顷，核准范围均位于原规划 3.38 平方公里范围内，主导产业为装备制造、纺织鞋帽和食品加工。

2021 年，开发区管委会委托修编《江苏灌云经济开发区规划（修编）2021-2035》，规划面积 3.384 平方公里，规划范围东至伊尹路，南至张洪河，西至宁连高速公路，北至 228 国道。主导产业定位：机械装备制造、食品加工、医药制造，并进一步延伸产业链条、提升产业层次、提高产品附加值。《江苏灌云经济开发区建设规划（2021—2030）环境影响报告书》于 2023 年 4 月取得了江苏省生态环境厅的审查意见（苏环发〔2023〕28 号）。

（2）灌云县侍庄街道现代装备工业集中区

灌云县侍庄街道现代装备工业集中区规划总用地面积 1.93 平方公里；规划范围北至长安大道（324 省道）、西至伊西大道、南至产业大道、东至长深高速；重点发展现代装备制造，打造一个生态低碳、高效便捷、配套完善的工业集中区。2018 年 12 月 25 日，灌云县人民政府侍庄街道办事处委托开展编制《灌云县侍庄街道现代装备工业集中区规划环境影响报告书》并于 2019 年 5 月 29 日取得原灌云县环保局对规划环评的审查意见（灌环审查〔2019〕1 号）。

（3）灌云县侍庄街道技术产业园

2019 年 8 月 12 日，灌云县人民政府侍庄街道办事处编制《灌云县侍庄街道技术产业园开发建设规划》，规划范围北至张洪河路、西至长深高速、南至徒沟河、东至幸福大道，总用地面积 1.99 平方公里。重点发展农副食品加工及食品制造、机械及设备制造产业；目标为打造一个生态低碳、高效便捷、配套完善的工业集中区。同年，对该规划开展了环境影响评价工作，《灌云县侍庄街道技术产业园规划环境影响报告书》于 2020 年 1 月 13 日取得原灌云县环保局的审查意见（灌环审查〔2020〕1 号）。

2020 年 9 月，灌云县侍庄街道办事处对产业园的范围进行调整并重新规划，

在上轮规划范围的基础上向南扩至工业路，四至范围为北至张洪河、西至长深高速、南至工业路、东至幸福大道，面积约 2.92 平方公里（灌政复〔2020〕79 号）。灌云县侍庄街道办事处委托开展了新一轮《灌云县侍庄街道技术产业园产业发展规划》的编制，并重新开展规划环境影响评价工作，于 2022 年 1 月 24 日取得连云港市生态环境局关于《灌云县侍庄街道技术产业园开发建设规划环境影响报告书》的审查意见（连环发〔2022〕27 号）。

（4）灌云县侍庄街道工业集中区

灌云县侍庄街道工业集中区（以下简称“集中区”），位于灌云经济开发区东南部，于 2017 年 7 月 24 日由灌云县人民政府正式设立。

为贯彻《灌云县人民政府关于加快发展制造业的意见》（灌政发〔2017〕86 号）要求，灌云县侍庄街道办事处组织编制了《侍庄街道工业集中区控制性详细规划》，并委托江苏智盛环境科技有限公司编制了《侍庄街道工业集中区控制性详细规划环境影响报告书》，该规划环境影响报告书已于 2017 年 9 月 19 日获得原灌云县环保局审查意见（灌环审查〔2017〕1 号），四至范围为：北至张洪河路、南至石剑河、西至幸福大道、东至盐河，规划总用地面积 1058.73 公顷。产业定位以纺织产业（含印染工艺）为主导，兼顾发展电子、机械、食品、环保产业、物流产业。

2022 年 2 月，江苏灌云经济开发区委托江苏华新城市规划市政设计研究院有限公司编制了《灌云县侍庄街道工业集中区产业发展规划（2022—2035）》，规划面积由原来的 1058.73 公顷调减为 418.89 公顷，调整后的集中区四至范围为：北至张洪河路、南至工业路、西至幸福大道、东至伊山路，主导产业为纺织、电子信息及装备制造。《灌云县侍庄街道工业集中区产业发展规划（2022—2035）环境影响报告书》于 2023 年 3 月取得了连云港市生态环境局的审查意见（连环发〔2023〕2001 号）。

江苏灌云经济开发区管委会管辖范围内四个园区规划历程情况见表 2.7.1-1。

表 2.7.1-1 四个园区规划历程情况一览表

园区	时间	规划情况					时间	规划/跟踪环境影响评价情况			
		历程说明	批复机关和文件	规划面积	规划范围	产业定位		审查机关及文号	规划面积	规划范围	产业定位
灌云县侍庄街道工业集中区	2017年	灌云县人民政府正式设立灌云县侍庄街道工业集中区并编制《侍庄街道工业集中区控制性详细规划》	/	1058.73公顷	北至张洪河路、南至石剑河、西至幸福大道、东至盐河	以纺织产业（含印染工艺）为主导，兼顾发展电子、机械、食品、环保产业、物流产业	2017年	原灌云县环保局灌环审查〔2017〕1号	1058.73公顷	北至张洪河路、南至石剑河、西至幸福大道、东至盐河	以纺织产业（含印染工艺）为主导，兼顾发展电子、机械、食品、环保产业、物流产业
	2022年	江苏灌云经济开发区委托编制《灌云县侍庄街道工业集中区产业发展规划（2022—2035）》	/	418.89公顷	北至张洪河路、南至工业路、西至幸福大道、东至伊山路	纺织、电子信息及装备制造	2022年	连云港市生态环境局连环发〔2023〕2001号）	418.89公顷	北至张洪河路、南至工业路、西至幸福大道、东至伊山路	纺织、电子信息及装备制造
江苏灌云经济开发区	2002年8月	连云港市人民政府批准成立灌云工业经济区	连云港市人民政府（连政复〔2002〕30号）	3.38平方公里	东至236国道，西至宁连高速公路，北至324省道，南至张洪河	以电子通信设备制造业、文体用品制造业为主，以医药制造、机械器材的精细加工制造业、轻污染类型的食品添加剂、化妆品添加剂制造业及其他制造业为辅	/	/	/	/	/
	2006年4月	江苏省人民政府批准灌云工业经济区升级为省级经济开发区，并更名为江苏灌云经济开发区	江苏省人民政府《省政府关于同意设立南京栖霞经济开发区等34家省级开发区的批复》（苏政复	3.38平方公里	东至236国道，西至宁连高速公路，北至324省道，南至张洪河		2007年2月	原江苏省环境保护厅（苏环管〔2007〕41号）	3.38平方公里	东至236国道，西至宁连高速公路，北至324省道，南至张洪河	以电子通信设备制造业、文体用品制造业为主，以医药制造、机械器材

			〔2006〕35 号）								的精细加工制造业、轻污染类型的食品添加剂、化妆品添加剂制造业及其他制造业为辅
	/	/	/	/	/	/	2014 年 9 月	原江苏省环境保护厅苏环审〔2014〕105 号）	3.38 平方公里	东至 236 国道，西至宁连高速公路，北至 324 省道，南至张洪河	
	2018 年 2 月	国家发展改革委、科技部、国土资源部等六部委核准面积和产业定位	国家发展改革委、科技部、国土资源部等六部委发布《中国开发区审核公告目录（公告 2018 年第 4 号）》	192.3 公顷	/	装备制造、纺织鞋帽、食品加工	/	/	/	/	/
	2021 年	《江苏灌云经济开发区规划（修编）2021-2035》	/	3.384 平方公里	东至伊尹路，南至张洪河，西至宁连高速公路，北至 228 国道。主导产业定位：机械装备制造、食品加工、医药制造	机械装备制造、食品加工、医药制造，并进一步延伸产业链条、提升产业层次、提高产品附加值	2023 年	江苏省生态环境厅苏环发〔2023〕28 号	3.384 平方公里	东至伊尹路，南至张洪河，西至宁连高速公路，北至 228 国道。主导产业定位：机械装备制造、食品加工、医药制造	机械装备制造、食品加工、医药制造，并进一步延伸产业链条、提升产业层次、提高产品附加值
灌云县侍庄街道现代装备工业集中区	2017 年	编制《灌云县侍庄街道现代装备工业集中区发展规划》	/	1.93 平方公里	北至长安大道（324 省道）、西至伊西大道、南至产业大道、东至长深高速	以现代装备制造业为主、商贸物流为辅	2019 年	原灌云县环保局灌环审查〔2019〕1 号	1.93 平方公里	北至长安大道（324 省道）、西至伊西大道、南至产业大道、东至长深高速	以现代装备制造业为主、商贸物流为辅

灌云县侍庄街道技术产业园	2019年	编制《灌云县侍庄街道技术产业园控制性详细规划》	/	1.99平方公里	北至张洪河路、西至长深高速、南至徒沟河、东至幸福大道	农副食品加工及食品制造、机械及设备制造产业	2020年	原灌云县环保局灌环审查〔2020〕1号	1.99平方公里	北至张洪河路、西至长深高速、南至徒沟河、东至幸福大道	农副食品加工及食品制造、机械及设备制造产业
	2020年	《灌云县侍庄街道技术产业园产业发展规划》	灌云县人民政府灌政复〔2020〕79号	2.92平方公里	北至张洪河、西至长深高速、南至工业路、东至幸福大道	重点发展农副食品加工及食品制造、机械及设备制造等产业	2022年	连云港市生态环境局连环发〔2022〕27号	2.92平方公里	北至张洪河、西至长深高速、南至工业路、东至幸福大道	重点发展农副食品加工及食品制造、机械及设备制造等产业

建设单位地址位于灌云县侍庄街道工业集中区。

2.7.2 灌云县侍庄街道工业集中区产业发展规划

2.7.2.1 规划范围与规划期限

规划：《灌云县侍庄街道工业集中区产业发展规划（2022—2035）》；

规划范围：北至张洪河路、南至工业路、西至幸福大道、东至伊山路；

规划基准年：2021 年；

规划期限为：2022—2035 年。其中近期为 2022—2025 年，远期为 2026—2035 年。

2.7.2.2 目标定位和发展策略

（1）发展定位

做好强链、补链、建链“三篇文章”，提升主导、新兴、融合产业“三驾马车”的核心竞争力，完善纺织产业园和中小企业园功能布局和转型升级，将侍庄街道工业集中区打造成江苏省纺织服装特色产业示范区、连云港南翼电子信息产业集聚地、辐射“一带一路”沿线的电子终端组装基地。

（2）规划目标

——江苏省纺织服装特色产业示范区。

——连云港南翼电子信息产业集聚地。

——苏北装备制造产业基地。

2.7.2.3 产业定位

规划形成以纺织、电子信息及装备制造为主导的配套完善的产业集群。

（1）纺织：全面承接江阴以及长三角中心区、粤港澳大湾区等高端纺织产业转移，重点发展培育高端纤维、特色纱线、品牌服装、产业用纺织品等高附加产品，建立精细高效的管理制度和流程，提升专业化生产和协作配套的能力，全面融入江阴高端纺织供应链体系，造就一批具有核心竞争力的龙头企业。加大产业科技创新和人才培养力度，打造区域合作和竞争新优势，建成苏北最具竞争力高端纺织产业基地。

——高端纤维：加强与连云港石化基地联动，大力发展市场前景好、产品附加值高的高端纤维产品，积极引入对位芳纶、聚酰亚胺纤维、POD 纤维、涤纶短

纤维等领域龙头企业，培育行业隐形冠军和单打冠军。鼓励企业根据市场需求开发差异化、功能性纤维，突破绿色复合纤维复合纺丝过程中的共性关键技术，研究不同原料配比复合纤维的理化性能和服用性能，实现绿色复合纤维的产业链向终端产品延伸。近期，结合招商引资工作，重点推进 1000T/a 以上短纤维、长丝生产线项目。

——特色纺纱：突出江阴棉纺、毛纺优势，积极承接江阴毛纺、棉纺中高端产能。在棉纺领域，鼓励企业采用多种纤维按不同组分、配比进行混纺，改善织物性能，使纺织品品种由单一化向多样化方向发展，推广紧密纺、赛络纺新技术，提升“三无一精”产品占比，提升“三无一精”产品占比。在毛纺领域，鼓励各式针织毛纱、特色纱线的研究开发，积极推广嵌入式复合纺纱技术，实现低档原料纺细特纱、纺超细特纱、多组分纺纱、花色纱、包芯纱效果，满足毛纺领域小批量和多样化的市场需求。近期，重点推进 5-8 万锭的智能化棉纺纱项目、10 万锭毛纺项目建设。

——品牌服装：发挥海澜集团、阳光集团、贝德服装集团等行业龙头企业的品牌效应和带动作用，加快推进品牌服装制造加工基地建设。以提高生产效率和满足个性化需求为重点，系统优化制造流程和工艺，发展壮大基于互联网新技术的智能化定制生产方式，推进传统制造模式向服务型制造模式转变，形成产业经济发展新动力。重点加强产品结构调整，适应健康、养老、运动休闲等消费新需求，开发健康舒适、绿色安全、易护理等功能性服装产品；注重电子技术、信息技术与服装技术结合，发展智能穿戴产品。

——产业用纺织品。积极招引产业用纺织品企业，推动产业用企业与上游纤维新材料厂商开展合作，拓展产业用原料发展空间。加强对高新技术、功能性、差别化纤维和纺织先进加工技术、清洁生产技术的开发，大力发展医用、汽车、航空航天和过滤材料等产业用纺织品，重点开发建筑用布、工业用布、汽车用布、医用纺织品和安全防护布等产品，培育产业用纺织品领域新的经济增长点。

（2）电子信息：园区的电子信息产业充分利用后发优势和区位新优势，面向灌云及周边产业转型升级需求，深化信息技术与生产生活的融合创新，加快推

进典型应用示范，壮大电子信息制造，发展有特色的信息服务，培育新业态、新模式。大力招引项目并快速推进落地，重点发展电子元器件、智能终端、智能家居设备、车载终端等智能硬件产品及配套，聚焦提升智能硬件产业链配套能力，形成电子信息制造、信息服务集聚式发展，成为连云港南翼电子信息产业快速发展的重要增长极。依托连云港自贸片区，制造和组装面向“一带一路”沿线国家和地区市场的电子终端产品。

——电子元器件。进一步整合瑞普森、云海电控、明昊电子、联为科技、韵至电子、三和电子等企业，加快民互电气等重点项目建设，加大电子元器件、集成线路企业招引，发展照明材料、发光器件、线圈、变压器、PCB 线路板等，构建集研发、加工、组装于一体的全产业链条。

——智能终端。加快推动弘光电子、伊诺维讯等重点项目建设，招引发展手机、平板电脑、数码产品等消费智能终端设备及工业智能终端设备，推动消费电子、工业电子相关的元器件、新型显示、耳机、摄像头、充电器、数据线、智能穿戴设备等终端产品及配套产品设计和生产，招引终端成品组装项目。

——智能家居设备。以云海电控、民互电气等项目为基础，面向家庭、商业、公共服务等应用场景，发展智能电视和智能音响等智能家电、智能遥控电动窗帘、防盗报警、门禁对讲、消防报警、智能表具（水、电、煤气）、宠物/婴儿监测设备等智能家居设备。跟踪智能家居发展趋势，推动感知芯片、物联网通信模块在家居设备上的集成应用，重点招引整机设备生产和组装项目，推动智能家居设备品牌化发展，完善智能家居产业链，引导产业向“产品+服务”提升发展。

（3）装备制造：发挥江阴高端装备制造产业基地优势，围绕新能源装备、工程机械、农业机械、智能装备等产业链核心环节，构建“总成+核心零部件”发展模式，着力搭建一批国内先进的装备智造技术研发平台，协同攻克一批支撑产业发展的关键核心技术，进一步做大装备制造产业规模，建设协同联动产业高地。

——新能源装备。发挥远景能源、振江新能源、双良智慧能源等龙头企业的引领作用，推动风电发电、太阳能光伏、储能等装备发展。风力发电领域，研制

为核心，重点发展风电用大型铸件、大型法兰、风机发电叶片、大型齿轮、塔筒等关键零部件和检测设备，带动风电关键零部件加工等配套产业的发展。太阳能光伏领域，重点引入高效大尺寸长晶、层压及新型高效电池工艺等设备，培育单晶炉、制绒设备、刻蚀设备、清洗设备等高能级设备企业。大力发展储能设备，培育钒液流电池、镁离子电池、钠离子电池等产业。

——工程机械。充分发挥江阴工程机械产业集群引领作用，全面推进工程机械产业高端化、智能化、集群化发展，积极发展起重机械、矿山机械、挖掘机械等整机装备，大力提升发动机、高端液压元件、传动系统、智能控制等核心零部件本地供给能力，加快形成更加完备的“关键核心零部件—系统总成—整机装配”的产业链体系。近期加强与江阴中联重科华东智能制造基地联动，积极引进塔式起重机、汽车起重机等起重机械生产线，积极推进数字化塔机的研发，开展传动系统、智能控制、电气系统等核心零部件生产，打造高端塔机品牌。推进本地工程机械企业与国内工程机械龙头企业开展技术合作，加快纳入龙头企业上游零部件采购链，打造工程机械零部件配套产业基地。

——农业机械。以农业现代化对农业机械的需求为牵引，以提高区域农作物和特色种养、农产品加工机械化水平为重点，聚焦农机发展智能化，推进农业机械产业规模提升。在整机领域，突破轻简化、智能化、高效化等关键技术，推进旋耕机优势领域发展，大力发展大宗农产品的干燥、分级分选、加工及保鲜贮运等智能成套设备，中小型拖拉机、栽植机械、多功能收获机械、秸秆收集储运机械等农业机械装备，促进种养加、粮经饲智能化发展。在关键零部件领域，围绕新型节能农用发动机、大马力用转向驱动桥、变速箱、电控液压元器件、湿式离合器、专用传感器等，突破一批核心零部件短板技术，推进“专、精、特、新”发展。

——智能制造装备。以工业机器人、数控机床等为重点，聚焦工业互联网、核心软件、人工智能、智能制造标准等，推进智能终端及核心零部件产品开发集成。开展江阴灌云两地联合攻关，突破工业机器人高精密减速器、专用伺服电机和驱动器、高速高性能控制器、传感器、末端执行器等关键零部件，提升装备的

集成应用能力；加快推进数控机床整机、机床功能部件等领域发展，积极发展智能化、柔性化制造单元和专用柔性生产线，构筑主机为龙头、功能零部件、数控系统相配套数控机床产业体系。推进纺织、食品等领域专业设备智能化升级，加强智能装备在重点行业的规模化应用，打造一批行业内具有影响力的智能服务供应商。

集中区禁止引入：

（1）《产业结构调整指导目录（2019 年修订版）》、《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（2018 年版）等规定的禁止、淘汰、不满足能耗限额要求的项目。

（2）禁止引进排放汞、镉、砷、铬、铅等重金属污染物以及持久性有机污染物的工业项目、采用含氯烷烃等高毒溶剂清洗、使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料的项目。

（3）禁止新建、改扩建采用高污染燃料的项目和设施。

（4）禁止排放列入《有毒有害大气污染物名录（2018）》废气污染物的项目。

（5）禁止排放“三致”物质、“POPs”清单物质项目。

（6）禁止引进列入《环境保护综合名录》规定的“高污染、高环境风险”产品名录的项目。

（7）纺织：禁止引入不符合《印染行业规范条件》和《江苏省印染行业建设项目环境影响评价文件审批原则（修订）》的项目。

（8）电子信息：禁止引进排放汞、镉、砷、铬、铅等重金属污染物的项目。

（9）装备制造：禁止纯酸洗、纯表面处理项目；含冶炼高污染工序项目。

项目属于集中区现有企业，建设单位利用现有的生活垃圾焚烧炉掺烧一般工业固废，为集中区和周边供热、供电，属于区域基础设施类项目。不属于新“引进”项目，项目建成后不新增汞、镉、砷、铬、铅等重金属污染物以及持久性有机污染物排放量，不新增“三致”物质、“POPs”清单物质排放量，不属于集中区的禁止引入类项目，符合区域产业定位。

2.7.2.4 发展规模

（1）人口规模：根据规划产业布局和用地规划，规划人口作为引导性内容，规划总人口为 4.3 万人，其中就业人口约 0.3 万人、常住人口约 4.0 万人。

（2）用地规模规划区规划用地面积约 338.44 公顷，其中城市建设用地面积 331.99 公顷，占总用地面积的 98.09%。

2.7.2.5 空间布局规划

（1）空间结构

四心：行政服务中心、居住区服务中心、两处生活邻里中心。

两轴：产城融合发展轴、产业集聚发展轴。

两区：综合配套服务区、都市产业集聚区。

多带：多条滨水景观带。

建设用地规划

①居住用地

规划居住用地面积 114.80 公顷，占城市建设用地的 34.58%。其中一类居住用地 4.17 公顷，二类居住用地 97.00 公顷，商住混合用地 12.17 公顷。

②公共管理与公共服务设施用地

规划公共管理与公共服务设施用地 18.03 公顷，占规划城市建设用地的 5.43%。其中，行政办公用地 4.15 公顷，文化设施兼容体育用地 0.56 公顷，小学用地 3.17 公顷，初中用地 6.70 公顷，社会福利用地 2.51 公顷，居住区级综合公共服务设施用地 0.94 公顷；

③商业服务业设施用地

规划商业服务业设施用地共 12.48 公顷，占规划建设用地的 3.76%。

④工业用地

规划工业用地 93.86 公顷，占规划城市建设用地的 28.27%。其中新型产业用地 5.31 公顷，二类工业用地 88.55 公顷。新型工业用地有效空间隔离二类工业用地与敏感用地，能够进一步增加土地使用弹性，促进工业研发、商务贸易、金融服务等复合业态土地开发利用，进而提高产业用地利用效率。同类型工业尽量集

中布局，加强产业集聚。规划共形成食品与健康产业、装备制造产业两个工业组团。

⑤道路与交通设施用地

规划城市道路用地 48.33 公顷，占城市建设用地的 14.56%。规划新增两处公共交通场用地，占地面积 1.23 公顷，占城市建设用地的 0.37%。主要作为公交首末站和公交车夜间停车空间。可采用复合化建设的模式，增加社会停车场和少量商业设施建设。规划新增四处社会停车场用地，均紧邻幼儿园布局，占地面积 2.70 公顷，占城市建设用地的 0.81%。

⑥公用设施用地

规划公用设施用地 0.61 公顷，占城市建设用地的 0.18%。其中：保留现状供燃气用地 0.33 公顷，占城市建设用地的 0.10%；规划新增环卫用地 0.28，城市建设用地的 0.08%。

⑦绿地与广场用地

规划绿地与广场用地 39.95 公顷，占城市建设用地面积的 12.03%。其中：规划公园绿地 11.72 公顷，占城市建设用地面积的 3.53%。主要位于 228 国道南侧、上海路南侧、实验学校初中部北侧几处组团绿地。规划公园绿地兼容体育用地 4.25 公顷，占城市建设用地面积的 1.28%。打造为服务整个开发区的全民健身公园。规划防护绿地 23.98 公顷，占城市建设用地面积的 7.22%，分布在道路、河流两侧。

表 2.7.2-1 规划用地平衡表

用地代码	用地名称		用地面积（公顷）		占城乡建设用地比例（%）	
			现状	规划	现状	规划
H	建设用地		311.53	331.99	92.05	98.09
	其中	城市建设用地（H11）	275.35	331.99	81.36	98.09
		村庄建设用地（H14）	36.18	0.00	10.69	0.00
E	非建设用地		26.91	6.45	7.95	1.91
	其中	水域（E1）	12.14	6.45	3.59	1.91
		农林用地（E2）	14.77	0.00	4.36	0.00
	城乡用地		338.44	338.44	100	100

本项目位于灌云县侍庄街道工业集中区内，根据园区用地规划资料得知，项目所在地为装备制造及相关配套产业组团用地，符合空间布局规划要求。土地

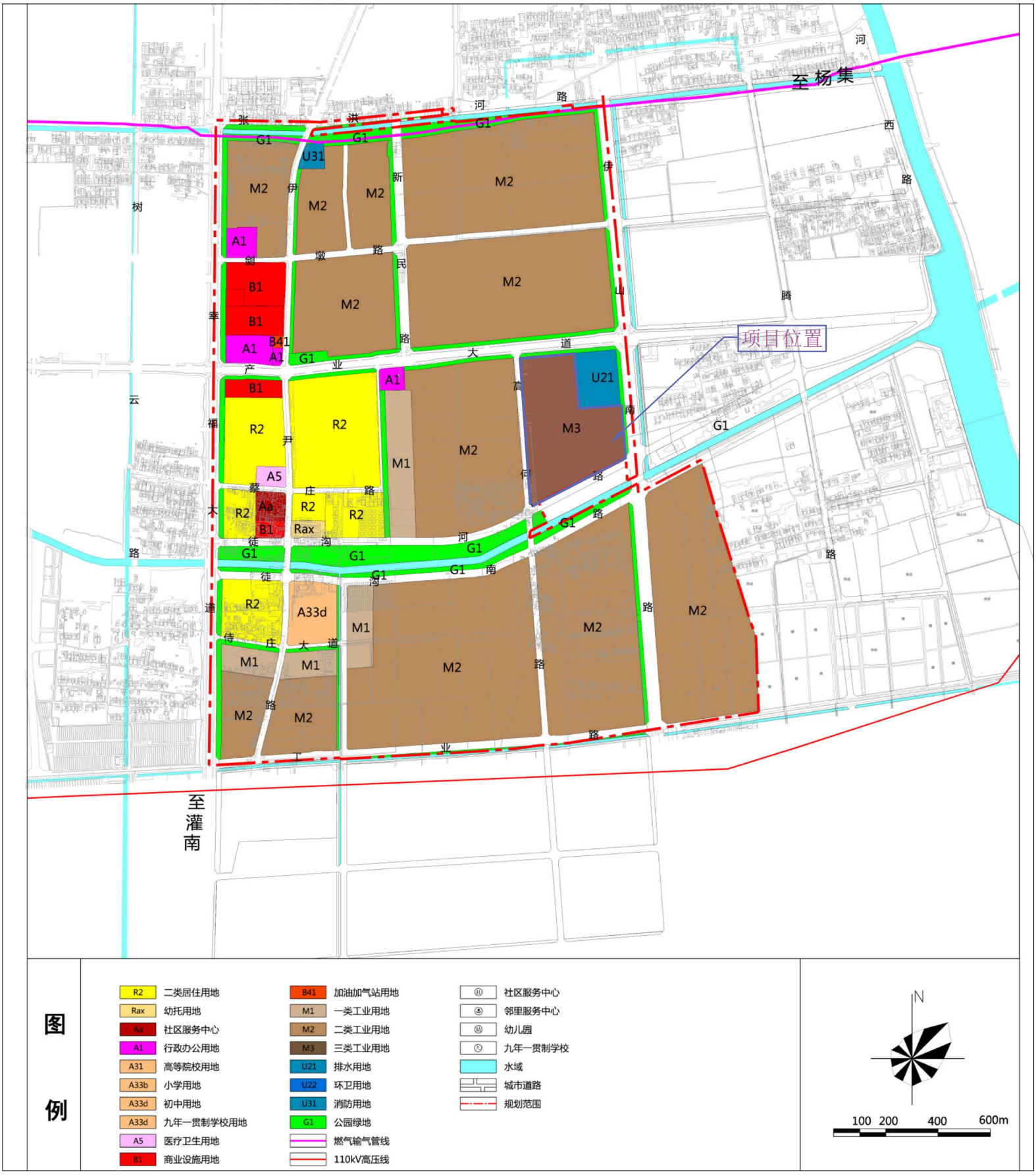


图2.7.2-2 土地利用规划图

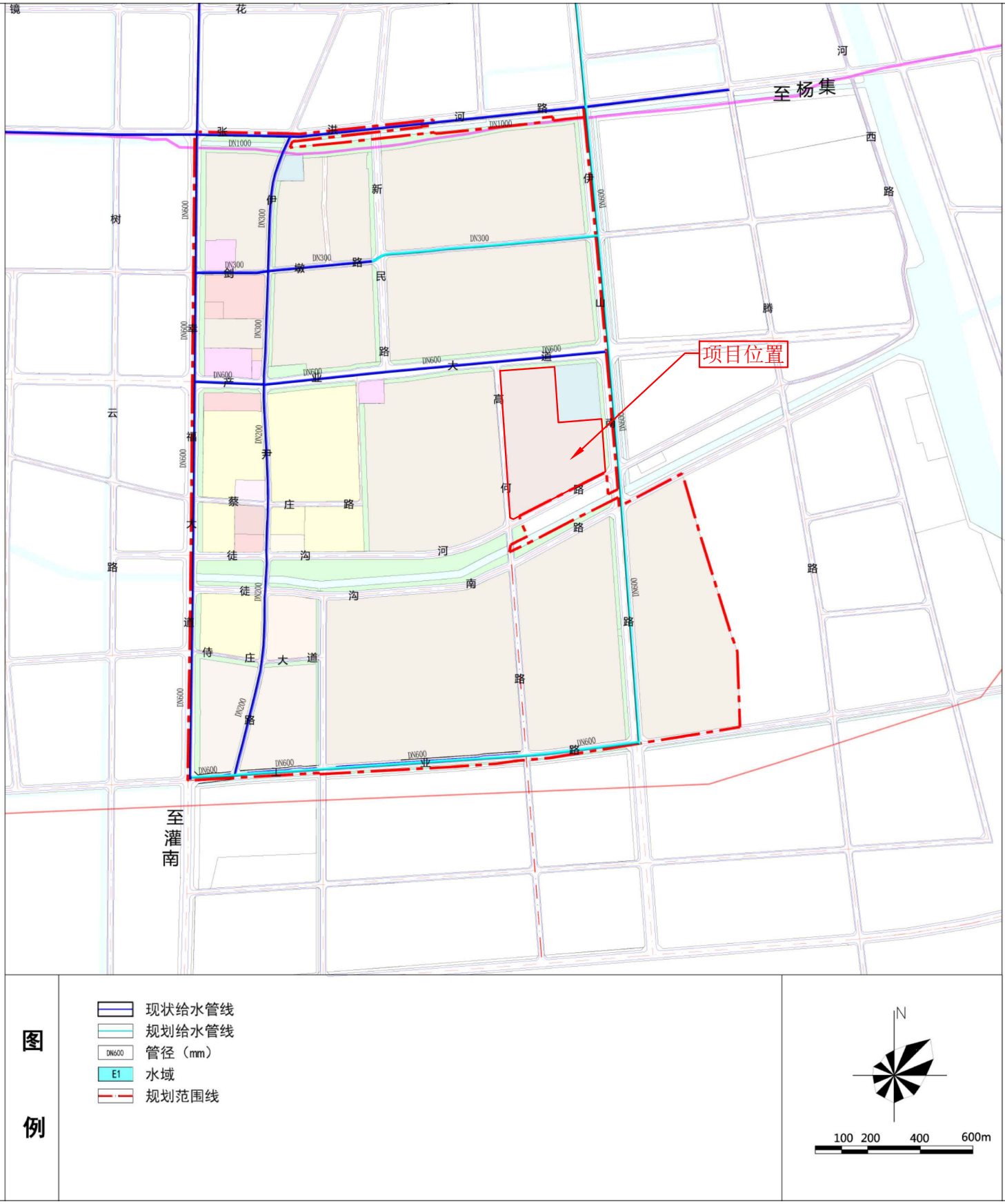


图2.7.2-3 给水工程规划图

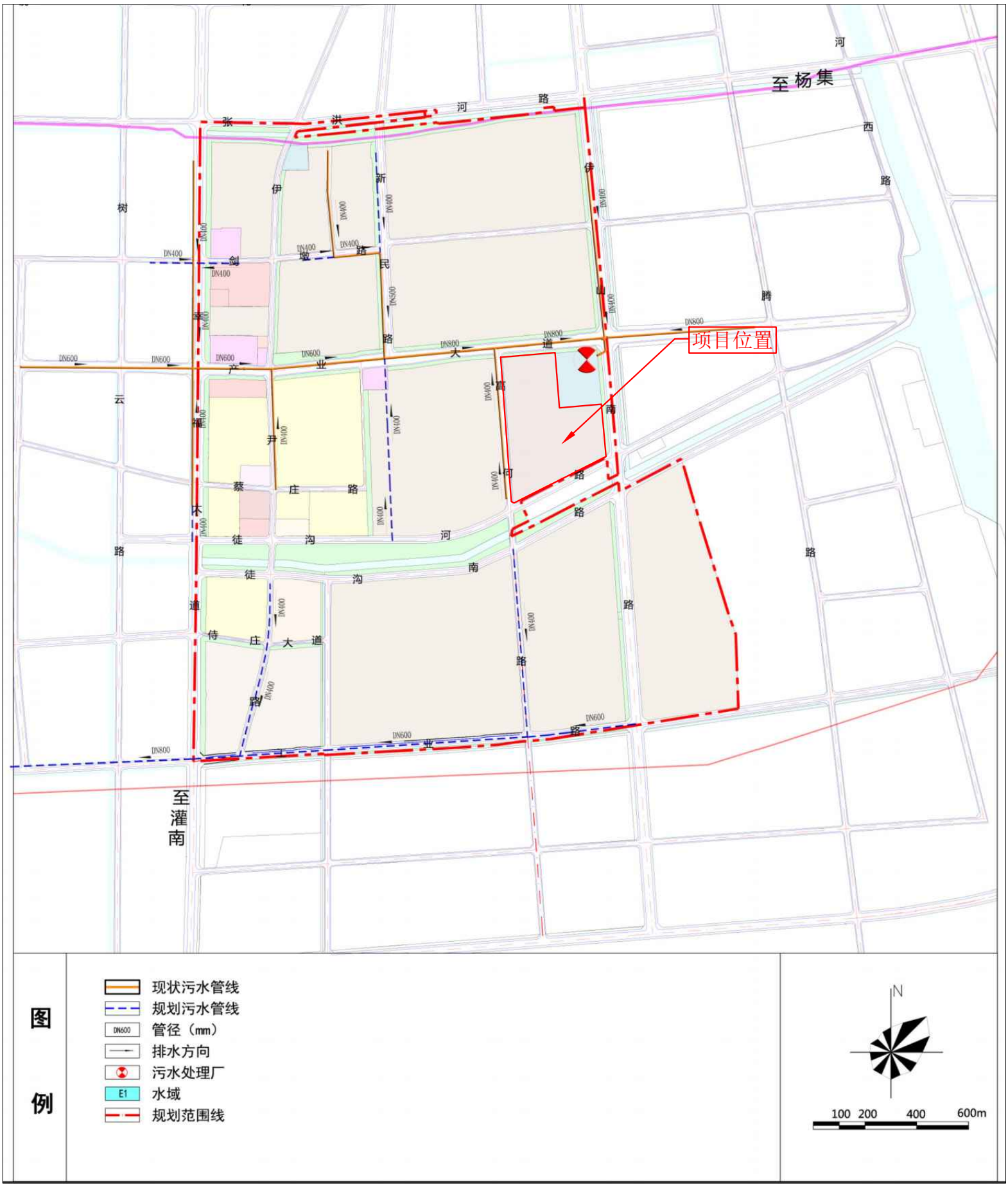


图2.7.2-4 污水工程规划图

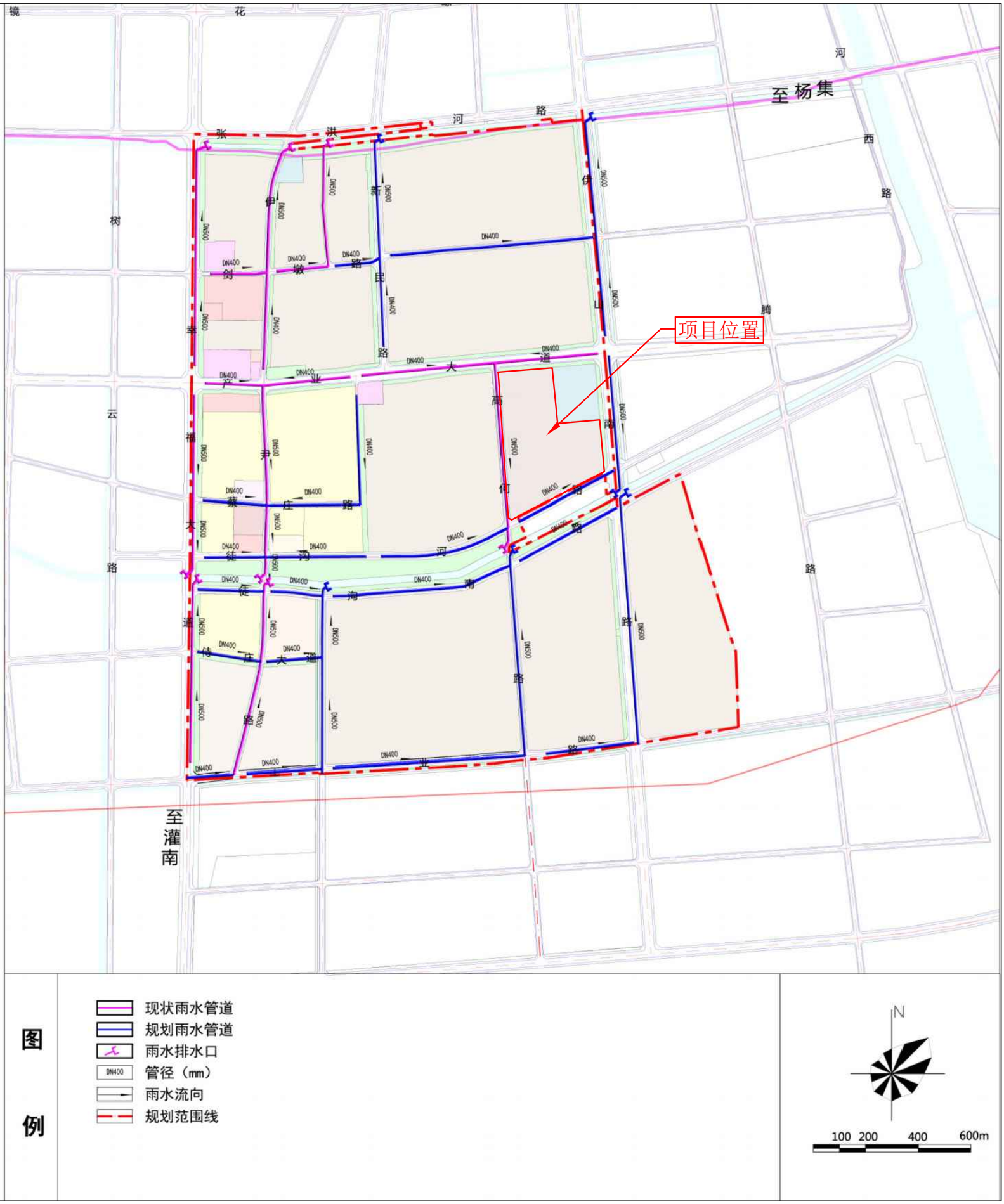


图2.7.2-5 雨水工程规划图

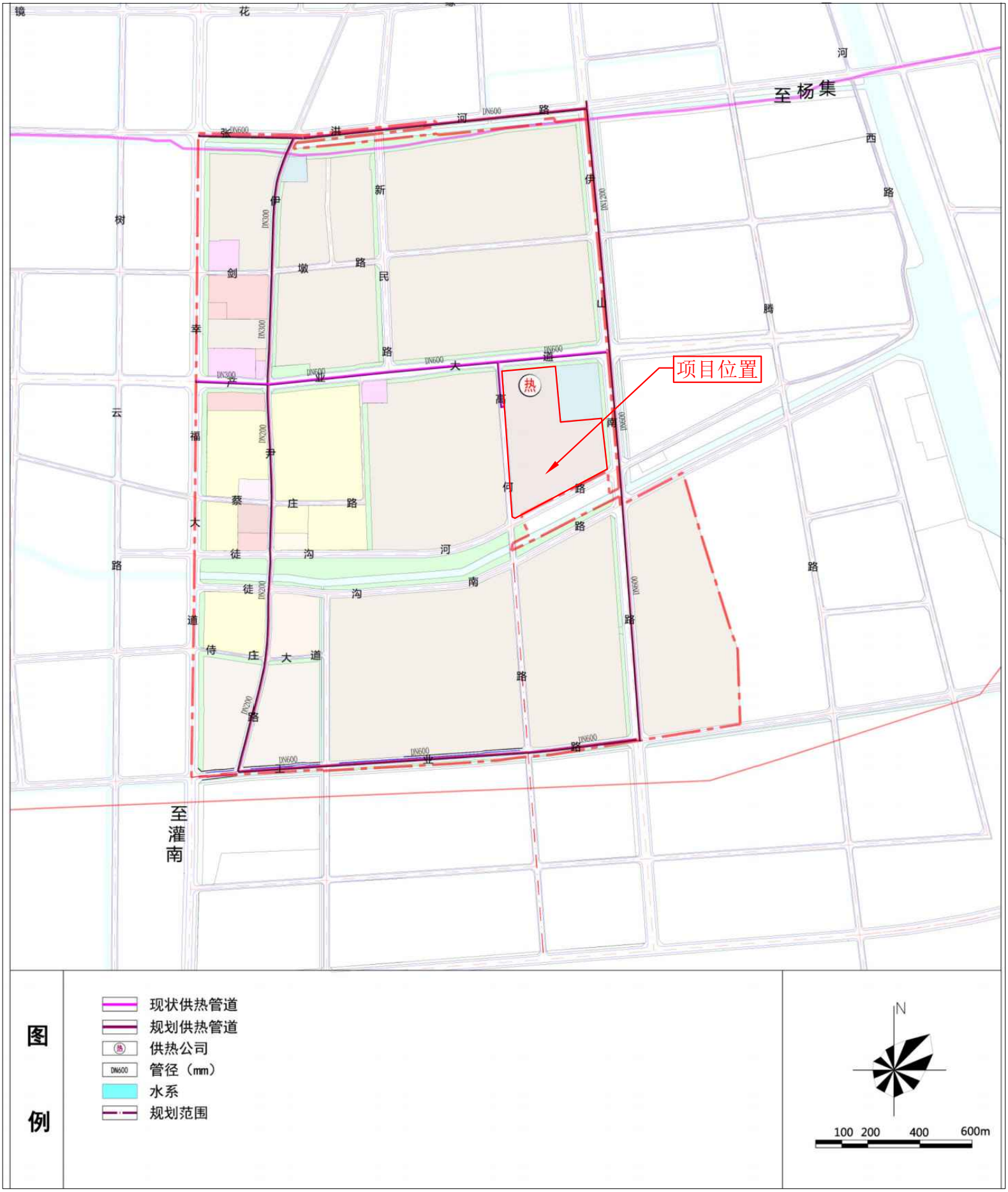


图2.7.2-6 供热工程规划图

利用规划图见图 2.7.2-2。

2.7.2.6 综合交通规划

（1）对外交通

高速公路：长深高速自规划区西侧南北方向穿过。在规划区西北侧设有服务互通，规划区内货运交通可快速达到高速，实现南北向的对外交通。

一级公路：未来长安大道由 324 省道提升为 228 国道，可以快速实现东西向的对外交通。

（2）区内交通

主干路：规划形成“一横一纵”的主干路网结构，其中一横为规划张洪河路，一纵为幸福大道；次干路：上海路（云山南路东段）、镜花缘路、云山南路、伊尹路；支路：树云南路、民安南路、江南路、水利南路、三里河路、上海路（云山南路西段）。

2.7.2.7 环境保护规划

（1）大气环境治理措施

提高能源利用效率，开发区内禁止新建燃用高污染燃料的项目和设施，区内各企业因工艺需要使用锅炉及工业炉窑应使用天然气、电及可再生能源等清洁能源。加大机动车尾气污染的防治力度，提高无铅汽油和液化气的使用率。开展企业 VOCs 整治。加强对建筑施工工地的扬尘管理力度，最大限度减少裸露地面，控制和减少二次扬尘。

（2）水环境污染防治措施

通过调整水系、疏浚河道、完善调水功能等措施，加快水体流动速度，增加河道水环境容量。结合驳岸修建、城市改造、沿岸绿化工程等措施，整理污染源。完善开发区污水管网，加强市政污水管网等基础设施建设。扶持污水深度处理和污水资源化，推进中水回用。

（3）固体废物处理措施

强化源头控制，推广清洁技术生产与管理，减少工业固废产生量，提高工业固废综合利用率。加强生活垃圾的分类收集，建立并完善生活垃圾的收集、储运

和处理系统。加强建筑垃圾的管理。建立危险废物管理信息系统，委托有资质的环卫公司进行收储、运输、处理，企业设施完善开发区的危险废物交换网络体系。

（4）噪声污染防治措施

选择降噪功能强的树种，不同声环境功能区之间建设必要的绿化隔离带。加强车辆管理，限制交通噪声，按规范要求控制建筑物后退各级道路的距离。严格管理建筑工地，减少建筑噪声。加强企业噪声的综合防治。

2.7.2.8 公用设施规划

（1）给水工程规划

规划以凯发新泉水厂为常规水源实行区域供水。凯发新泉水厂规模为 10 万立方米/日。预测开发区远期用水量达到 2.47 万立方米/日。

给水管网：规划区内供水管网敷设以经一路、纬二路区域供水管为基础，向中心和两侧发散，并以上述管道为骨干形成本地区环网状供水输配管网系统，确保生活、生产和消防等供水安全性，且便于地块用水从多方位开口接入。供水管管径为 DN300～DN1000 毫米，覆盖规划区。给水工程规划图见图 2.7.2-3。

（2）排水工程规划

开发区实行雨污分流制。

①污水工程

开发区产生的污水全部送至经开区污水处理厂处理，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准后排放。

再生利用：加强对现有水资源的有效保护，提高水资源的利用率。可采用臭氧活性炭加紫外臭氧消毒工艺对污水尾水进行深度处理，达到景观杂用水回用要求后进行市政道路或绿地浇洒。新建中水回用管道，将废水再利用，以达到节约资源和保护环境的目的。

污水管网及泵站：规划以现状纬二路 DN600 毫米和 DN500 毫米污水干管为主，根据污水量分布，逐步形成对本分区的全面覆盖。污水工程规划图见图 2.7.2-4。

②雨水工程

规划区雨水主干管管径为 DN600～DN1000 毫米，在部分雨水管网出水口设

置生态湿地净化系统，以减少初期雨水的污染。在道路有足够绿地（一般绿地宽度为 10 米以上）的条件下建设大排水系统，用管道连接小排水系统（指雨水管道）的检查井和大排水系统，构成双系统。遭遇超标准暴雨时，小排水系统和大排水系统互为补充，以达到消除积水或减少积水区域的目的。尽量利用自然、生态的状况，通过分散的，小规模的源头控制来进行径流水质与水量的管理，减少开发建设对自然生态的冲击，主要采用“蓄、滞、渗、排”等措施，如在小区、工业区等采用下凹式绿地、渗渠、多孔路面、雨水收集桶、调蓄水面等单一措施或几种措施相结合，在道路绿化带采用下凹式绿地、渗渠等，减少地面径流和市政管网的汇水。雨水工程规划图见图 2.7.2-5。

2.7.2.9 供电工程规划

根据规划区用电负荷需求，产业区内各企业用电主要由 110kV 侍庄变提供。能够满足开发区现状和规划需求。

负荷预测：根据《城市电力规划规范》（GB/T50293-2014）和工业区规划的特点，规划采用负荷密度法和项目用电相结合的方法对开发区用电负荷进行预测，开发区规划期用电负荷预测为 9.29 万千瓦时，单位建设用地负荷密度约 2.74 万千瓦/平方公里。

2.7.2.10 燃气工程规划

（1）气源规划

开发区规划管道燃气气源为天然气，天然气由规划区西南侧 CNG 加气站供给。

（2）输配场站

规划区燃气管网压力级制与城市输配系统一致，规划采用中压 A（0.4MPa）系统供气系统，主干管成环状布置。采用 De200—De250 的中压管道进行供气。

（4）用气量预测

本规划范围供气对象主要为：居民生活用气、公建用气和工业用气等。预测至规划末期规划区天然气年总用气量为 628 万标准立方米/年，日供气为 1.72 万立方米/日。

2.7.2.11 供热工程规划

（1）供热方式

建立以生活垃圾、生物质燃料为热源的城市集中供热为主，以天然气、电力、燃油、太阳能等为热源的分散式供热为辅的多种供热形式并存的供热方式。工业集中供热普及率采用 100%，公共建筑的集中供热普及率采用 50%。

（2）热源规划

以灌云县生物质热电联产项目为热源。

（3）供热管网规划

热力网型式：采用二级三管制热力网，即蒸汽管道采用单管、热水管道采用闭式双管制。

管网规划：供热管道自供热锅炉房沿产业大道敷设引入规划区。管道原则上布置在道路的东（或南）侧，供热管管径为 DN300～DN1100。

（4）热负荷预测

本规划范围内主要供热用户分为居民、公建和工业等。根据《规范城镇供热管网设计规范》（CJJ34-2010），居住建筑的采暖供热指标取 45W/㎡，公建建筑取 70W/㎡，工业建筑取 25W/㎡，按照指标分类计算，本片区总热负荷 121.98 兆瓦。

供热工程规划图见图 2.7.2-6。

2.7.2.12 固废处置规划

至 2030 年，统筹实施固体废物设施建设，构建既能充分应对突发状况、兜底处置，又能满足产业发展需要的固体废物处理处置体系，实现开发区固体废物处置需求与能力匹配，培育具有示范作用的固体废物利用处置骨干企业。

2.7.2.13 环卫工程规划

规划期末，规划区生活垃圾机械化收集率达 100%，生活垃圾无害化处理率达 100%，粪便纳管及无害化处理率达 100%。

（1）垃圾产生量预测

生活垃圾产生量按城镇 0.9 千克/人·日，高峰系数取 1.2。规划远期生活垃圾

产生量约 39t/d，高峰产量 46t/d。

（2）环卫公共设施

①公共厕所

规划公厕共 7 处，其中保留 2 处，新增 5 处。

②生活垃圾收集点

生活垃圾收集点服务半径不宜超过 70 米，可放置垃圾容器或建造垃圾容器间，市场、交通客运枢纽及其他产生生活垃圾量较大的设施附近应单独设置生活垃圾收集点。

③废物箱

废物箱的设置应满足生活垃圾的分类收集要求，一般设于道路两侧及各类交通客运设施、公共设施、广场、社会停车场等的出入口附近，服务半径 70～100 米；公共场所按间隔 25～50 米设置。道路两侧的废物箱间距：商业街道、商务街区 50～100 米，主干道、次干道 100～200 米，支路 200～400 米。

（3）环卫转运设施

规划新增 1 处垃圾中转站，位于港利上城西南侧。

（4）其他环卫设施

规划环卫车辆 15 辆。为确保车辆的完好率，应对机修力量、机修车间规模、停车场地给予配合建设，停车场用地面积按 100 平方米/辆标准配套。新增垃圾转运站用地已考虑环卫车辆停车空间，不再单独设置。

项目的建设有利于园区生活垃圾的消纳。

2.7.3 灌云县侍庄街道工业集中区基础设施建设现状

依托的集中区现状基础设施主要包括给水、排水、供电、供热、燃气等。详见表 2.7.3-1。

表 2.7.3-1 基础设施现状一览表

项目	名称	位置	现状规模
给水	凯发新泉自来水厂	区外	10 万 m^3/d（实际向集中区供应量为 0.37 万 m^3/d）
	光大城乡再生能源（灌云）有限公司	区内	地表水取水，实际取水量 0.523953 万 m^3/d
排水	灌云经开区污水处理厂	区内	1 万 m^3/d（实际日均处理量为 0.3717 万 m^3/d）

供热	光大城乡再生能源（灌云）有限公司	区内	1×500t/d 机械炉排焚烧炉、1×9MW 汽轮发电机组、1×130t/h 高温高压生物质锅炉，供热 65t/h
供电	侍庄变 110kV	区外	110kV

2.7.3.1 排水工程现状

集中区现状废水依托灌云经开区污水处理厂（苏环（灌云）水务有限公司运营）处理，污水处理厂（苏环（灌云）水务有限公司）位于伊山南路以西、浙江路以南。

灌云经济开发区拟新增一座污水处理厂，处理规模 5 万 t/d，已取得生态环境部淮河流域生态环境监督管理局《关于灌云经开区污水处理厂入河排污口设置申请行政许可决定书》（环淮河审〔2022〕1 号）和连云港市生态环境局《关于对连云港开投城市发展有限公司新建灌云经开区 5 万 t/d 污水处理厂及配套管网项目环境影响报告书的批复》（连环审〔2023〕2008 号），计划建成时间为 2025 年年底。新灌云经开区污水处理厂建成后现状灌云经开区污水处理厂排水将依托新建污水处理厂排口，引入人工湿地进一步净化后，再通过提升泵站，穿新沂河北堤及北泓，排至新沂河中泓。

（1）污水厂建设情况

灌云经开区污水处理厂（苏环（灌云）水务有限公司运营）设计处理规模为 30000m^3/d，现已建成一期工程污水处理规模为 10000m^3/d，已于 2017 年 11 月 15 日通过连云港市灌云生态环境局（原灌云县环保局）批复（灌环审〔2017〕14 号），并于 2019 年 1 月投入试运行，能满足集中区现状污水处理需求。灌云经开区污水厂占地 15942.5m^2，采用“水解酸化+改良 SBR+高密度沉淀池、纤维转盘滤池、二氧化氯消毒”工艺，接纳灌云经济开发区的工业污水及生活污水。2021 年 11 月 24 日污水厂取得一期工程排污口批复，新排污口位于盐河以东芦济沟上。灌云经开区污水厂排水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入芦济沟。基本情况见表 2.7.3-2。

表 2.7.3-2 灌云经开区污水处理厂基本情况

现有批复规模	一期处理能力 1 万 m^3/d
建设地点	灌云经济开发区伊山路以西，浙江路以南
建成时间	2019 年
服务范围	灌云经济开发区生活污水及企业废水
处理工艺	一级处理：包括粗格栅、进水泵房、细格栅、沉砂池；二级处理：水解酸化+改良

	SBR+高密度沉淀池+纤维转盘滤池+二氧化氯消毒
环评批复	灌环审〔2017〕14 号
竣工验收	2019 年 1 月投入试运行，尚未通过环保验收
污水实际处理量	0.3717 万 t/d
尾水去向	芦济沟
尾水执行标准	达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准
自动监测装置	电磁流量计、pH、氨氮、总磷、COD 自动检测仪
污泥特性	不属于危险废物
污泥处置	污泥经机械浓缩脱水处理后集中外运处置

（2）运行现状

根据灌云经开区污水处理厂 2022 年 1~9 月的自动在线监测数据，COD、氨氮、总氮、总磷监测数据均能达到《城镇污水处理厂污染物排放标准（GB18918-2002）》一级 A 标准，污水厂尾水通过管道排入芦济沟。

表 2.7.3-3 灌云经开区污水厂在线监测情况统计表（mg/L，pH 无量纲）

监测时间	污水排口					
	排放量（t/月）	pH 值	COD mg/L	氨氮 mg/L	总磷 mg/L	总氮 mg/L
2022.1	91461	7.35	27.4	0.37	0.16	4.27
2022.2	75369	7.39	25.8	0.71	0.14	4.85
2022.3	88795	7.25	25.7	0.24	0.17	8.34
2022.4	69511	7.41	18.1	0.14	0.12	4.63
2022.5	85989	7.52	30.1	0.17	0.17	6.32
2022.6	83325	7.57	30.3	0.12	0.16	4.42
2022.7	90538	7.6	33.4	0.13	0.16	6
2022.8	71961	7.63	30.3	0.16	0.09	5.92
2022.9	87765	7.72	28.6	0.15	0.11	6.61
平均值	82746	7.49	27.74	0.24	0.14	5.71
排放标准	/	6-9	50	5	0.5	15

（3）污水厂处理工艺情况

污水厂采用“水解酸化+改良 SBR+高密度沉淀池、纤维转盘滤池、二氧化氯消毒”工艺，接纳灌云经济开发区的工业污水及生活污水，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放。

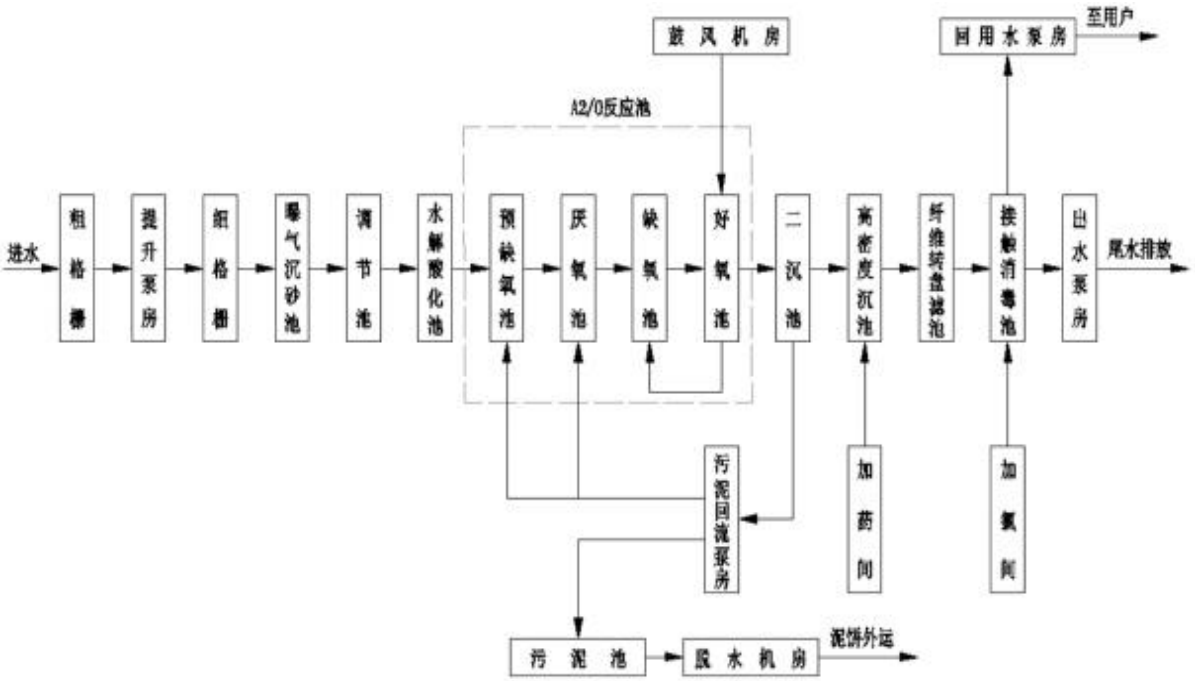


图 2.7.3-1 污水处理厂废水处理工艺流程图

目前，区域污水管网已敷设到位，项目污水能够进入污水处理厂进行处理。

2.7.3.2 供热工程现状

集中区供热依托光大城乡再生能源（灌云）有限公司投资建设的生活垃圾焚烧热电联产项目和生物质热电联产项目，光大再生资源位于产业大道南侧、伊山南路西侧地块，集中区供热管网已建设完成约 6.5 公里。现建设规模为 1×130/h 高温高压生物质锅炉，配 1×30MW 抽凝式汽轮发电机组及相关配套设施，并配套建设供热管网。现状垃圾焚烧热电联产项目也用于补充供热，实际已建成供热规模为 65t/h，其余企业暂无供热需求。

集中区集中供热工程现状规模见表 2.7.3-4。

表 2.7.3-4 灌云经开区集中供热工程现状表

建设单位	光大城乡再生能源（灌云）有限公司
建设地点	产业大道南侧、伊山南路西侧地块
设计规模	设计对外供汽量：39.17t/h；设计蒸汽压力：1.27MPa
建设规模	65t/h
备注	连云港市生态环境局验收（连环验〔2019〕1 号）

集中区内各企业不自建锅炉，仅连云港鹰游新立成纺织科技有限公司建有工业炉窑，具体情况如下：

表 2.7.3-5 集中区内现有锅炉/炉窑情况统计表

自建锅炉/炉窑企业名称	锅炉/炉窑类型	数量（台/套）	型号	燃料类型	燃料用量（万立方米/年）
连云港鹰游新立成纺织科技有限公司	烫光机	34	SME472XQ	天然气	1928.76
	定型机	13	LMV823-2800-12	天然气	
	烘固一体机	4	LMV633G-10	天然气	
	定型机	3	D08-2600-12	天然气	

2.7.3.3 燃气工程现状

根据调查，目前集中区利用“西气东输”天然气，天然气由集中区西北侧 CNG 加气站供给。

2.7.3.4 给水工程现状

2022 年集中区已建在产企业 16 家，现状集中区建成区生活用水和工业用水主要依托市政供水管网，由灌云县凯发自来水厂供水，该水厂现状规模为 10 万立方米/日，水源取自叮当河。另光大城乡再生能源（灌云）有限公司生产用水取自盐河，通过自建取水设施取水。集中区现状区域规划供水设施可以满足集中区企业用水需求。

2.7.3.5 供电工程现状

集中区现以 110kV 侍庄变电源出线供电，可保证集中区电力供应。

集中区内电力线路全部采用电缆埋地的敷设方式，电缆敷设采用电缆沟和管道相结合，变电所、开闭所出线集中的路段采用电缆沟敷设。电力线路敷设原则上路西、路北作为主要通道，与弱电线路分置道路两侧。

2.7.3.6 环境风险与管理现状

（1）突发环境事件应急预案编制及备案情况

集中区自成立以来，区域内未发生过火灾、爆炸及其他重大环境风险事故。

《江苏灌云经济开发区突发环境事件应急预案》已于 2020 年 9 月 10 日完成备案，但尚未进行定期演练工作。应急预案对各部门在发生风险事故时的职能和职责进行了明确的分工和界定。

（2）环境风险应对能力

江苏灌云经济开发区管委会已制定与灌云县生态环境、应急管理、公安消防、交通、水利等多部门间的环境应急联动工作机制，管委会设置有环保办、安全办

等部门，承担集中区环保、安全的日常工作，在事故状态下，由管委会环保、安全部门开展先期处置工作，同时上报江苏灌云经济开发区环保分局。若管委会自身已无法应对，则指挥权限转交灌云县相关部门，主导应急处置工作。

集中区应加快建设环境应急管理与指挥系统，将集中区内企业生产情况、风险防范措施、风险源应急预案、应急处置及救援物资等信息进行登记，便于查询；对集中区内外环境应急机构、应急资源（交通工具、设备、物资等）进行动态管理，以便发生风险事故时进行影响评估、上报通知、指挥调度。

集中区应逐步建立健全环境应急管理机构，提高业务人员能力；加强环境应急专家库建设；区域环境应急救援主要依托公安、消防等政府力量，但各企业、特别是大型企业应建设专职或兼职的环境应急救援队伍，并定期开展环境应急演练工作，不断提高队伍专业化、社会化水平。

（3）环境预警监测能力建设

①环境预警能力

根据侍庄街道工业集中区功能定位，区内企业以电子信息、装备制造、纺织产业为主，不涉及风险问题突出、污染严重的化工石化医药类项目，总体环境风险等级较低，同时区内较大及以上环境风险企业数量较少，企业以一般环境风险为主。侍庄街道工业集中区目前尚未建设突发环境事件监测预警系统。

由于集中区内存在少量较大环境风险企业，部分企业原辅料中涉及氨水、乙醇、油类物质、危险固废等环境风险物质，依然存在一定的环境风险，同时存在安全事件和次生突发环境事件的可能，因此，集中区应建立环保、安全一体化监控预警平台，对集中区内的主要环境风险源进行监控，在突发环境事件发生后及时发出预警信息，有利于及时展开突发环境事件的应对、处置工作。

②环境监测能力

侍庄街道工业集中区正不断完善集中区监测监控能力，根据《关于印发江苏省工业园区（集中区）污染物排放限值限量管理工作方案（试行）的通知》（苏污防攻坚指办〔2021〕56 号）要求，集中区已建设完成 2 个标准空气站、25 个空气微站、2 个水质标准站等，后续将自建智慧平台，完成联网及污染源模拟。

（4）环境应急处置能力

1）突发水环境事件应急处置能力

集中区设置三级风险防控措施，当集中区出现事故后能够保证集中区事故水不会影响周围水体，造成水体水质的污染。

①第一级防控措施是在可能出现事故的车间或企业内部装置单元，设置围堰、废水管网及事故池，以收集事故产生的废水或危险物品。

②第二级防控措施是公共管网（事故池），设置事故池以防止围堰发生不能阻拦或失效的情况下事故产生的废水或危险物品溢出，造成对周围水域的污染事故。由于集中区内风险企业较少且无重大风险源，集中区未专门设置公共应急池，事故状态下依托区内企业事故池及消防尾水池。区内企业事故池建设情况见下表2.7.3-6。

表 2.7.3-6 区内企业事故池建设情况表

序号	企业名称	事故废水收集设施建设情况
1	光大城乡再生能源（灌云）有限公司	3000m^{3}事故池 1 座
2	连云港鹰游新立成纺织科技有限公司	240m^{3}事故池 1 座

③第三级防控措施是区内水体。集中区内水体主要为张洪河、徒沟河。集中区设置了徒沟河闸及张洪河闸 2 处闸门。闸门的设置，可有效控制污水向下游蔓延，避免水污染物对下游水体的影响。对于与水混溶的污染物，可通过上游调水降低水体中污染物浓度，或通过投加反应剂、吸附剂等方式对污染物进行处置。集中区内水体具有较大的污水或事故废水的容纳能力，能够保障一定范围内的事故废水不流入主要河流河道，是在前两级防控措施失效后的第三道屏障。

利用企业内部及集中区层面所采取的三级事故废水防控体系有效截留、收集事故废水，避免事故废水可能对地表水体造成影响。集中区及各企业在加强防控设施建设的同时，必须加强废水截流措施的控制，同时健全集中区环境风险应急响应体系，与企业形成风险应急联动，第一时间应对可能发生的环境污染事件。

图 2.7.3-2 集中区闸坝位置示意图

2）突发大气环境事件应急处置能力

突发大气环境事件以企业突发大气环境事件为主，根据现阶段相关规定，企事业单位在应急预案编制过程中均应完善突发状况下周边敏感保护目标的告知方式及负责人，便于保护目标的紧急疏散或就地防护，确保人员安全。

3）应急物资储备

集中区未设置专用应急物资储备库，事故状态下依托灌云县公安消防大队的应急救援力量。集中区内各环境风险企业应根据隐患排查及环境风险评估报告中提出的不足项及整改计划，逐步完善厂内环境风险应急设施及物资，进一步提高

各风险个体的应急处置能力。

（5）环境风险联防联控

以江苏灌云经济开发区综合协调办公室为核心，与灌云县政府（上级）和企（事）业单位应急救援中心形成联动机制的三级应急救援体系。救援队伍的组建以公安消防队伍为主体，整合医疗卫生、环境保护、气象水文、交通运输、新闻通讯等救援力量，同时加强集中区重大事故风险应急的硬件设施建设，实现对突发环境事件的快速响应和高效救援。

集中区应急救援支持单位主要包括周边医院、环境监测单位，以及应急联动单位，详见表 2.7.3-7。

表 2.7.3-7 集中区外部救援联动单位一览表

序号	单位	电话
1	连云港市政府值班室	12345
2	灌云县人民政府	0518-88831566
3	灌云生态环境局	12369
4	灌云县应急管理局	0518-88997032
5	灌云县人民医院	120
6	火警电话	119
7	连云港市生态环境局	0518-85521713
8	连云港市应急管理局	0518-85515976
9	江苏灌云经济开发区环保分局	0518-88106854
10	江苏灌云经济开发区安监分局	0518-88106879

2.7.4 集中区主要环境问题与资源环境制约因素

2.7.4.1 主要环境问题及制约因素

（一）主要环境问题

（1）集中区现状存在“工居混杂”现象，部分居民点紧邻工业区。

集中区现状区内存在“工居混杂”现象，光大城乡再生能源（灌云）有限公司周边存在大贺庄等居民点。集中区应尽快推动光大城乡再生能源（灌云）有限公司附近居民点大贺庄拆迁，拆迁时限为 2030 年前。本轮规划实施后，可缓解工居杂乱现象、减少矛盾。

（2）集中区现状企业中共 5 家企业不符合集中区规划产业定位。

集中区内存在 5 家企业不符合本轮产业定位，主要为 1 家农副食品加工企业，

2 家化妆品制造企业，1 家包装印刷企业以及 1 家特种陶瓷制品制造企业。

根据不符合产业定位企业的污染程度，分别提出对策建议：

①针对 1 家农副食品加工企业和 1 家特种陶瓷制品制造企业，因污染小、能耗低且手续齐全，建议予以保留，存续期间加强管理，确保污染物达标排放；

②1 家包装印刷企业不符合本轮主导产业要求，企业现状治理措施齐全，满足 VOCs 行业治理要求。本次评价建议要求企业加强废气排放管控，确保污染物达标排放。

③2 家化妆品生产企业其工艺为物理混合、复配，不涉及化工工艺，不属于高污染、高环境风险产品生产项目，且该企业环保手续齐全，污染防治措施到位，本次评价建议对该企业予以保留，加强管理，确保污染物达标排放。

（3）集中区企业入驻率低，产业层次相对较低，产业结构仍需进一步优化。

现有企业中，以中小企业为主，产业布局“小而全”的特征明显，导致区域发展无龙头带动，经济发展缓慢等现象。集中区应保持电子信息及纺织行业优势，建议对小规模企业实施兼并重组，企业入园时根据规划的组团进行合理布局规划，使集中区产业形成规模优势和集聚效应。加快发展支撑型、龙头型企业，加强外资企业项目合作。

（4）集中区生活污水接管率低，污水管网建设不完善

集中区现状排水已实现雨污分流，区内工业废水接管率为 100%，区内零散村庄居民的生活污水尚未接管，污水管网建设不完善，集中区生活污水接管率低，且集中区尚未开展中水回用工程。

（5）集中区尚未开展中水回用工程。

（6）集中区供热管网建设滞后。

（二）集中区制约因素

（1）区域大气环境质量现状 $PM_{2.5}$ 超标，属于大气不达标区域。

（2）集中区内生活片区紧邻工业用地，且位于下风向，区内存在较多零散村庄，一定程度上制约区域发展。

2.7.4.2 整改措施及时间计划

本次规划针对上述提出的环境问题和资源环境制约因素，提出集中区整改措施计划及相应的时间计划表，见下表：

表 2.7.4-1 集中区现状主要环境问题整改措施计划表

序号	存在问题/制约因素	解决对策	责任主体	完成时间
环境问题及解决对策				
1	集中区现状存在“工居混杂”现象，部分居民点紧邻工业区。	集中区应尽快推动光大城乡再生能源（灌云）有限公司附近居民点大贺庄实施拆迁，拆迁时限为2030年前。	江苏灌云经济开发区管委会	2030年前完成拆迁
2	部分企业不符合集中区产业定位。	区内不符合产业定位企业，因污染较轻、未发生环境污染事件、各项环保措施均符合要求，本次规划建议企业予以保留，后续加强废气排放管控，确保污染物达标排放。	江苏灌云经济开发区管委会	/
3	集中区企业入驻率低，产业层次相对较低，产业结构仍需进一步优化	集中区应保持电子信息及纺织行业优势，建议对小规模企业实施兼并重组，企业入园时根据规划的组团进行合理布局规划，使集中区产业形成规模优势和集聚效应。加快发展支撑型、龙头型企业，加强外资企业项 目合作。	江苏灌云经济开发区管委会	规划期内
4	集中区生活污水接管率低，污水管网建设不完善	推动集中区内零散村庄按照规划开发建设实施搬迁安置。	江苏灌云经济开发区管委会	规划期内
5	集中区尚未开展中水回用工程	集中区应加快制定并实施节水和中水利用规划，鼓励开展企业内部、企业间水资源梯级利用和企业用水总量控制，切实提高水资源利用率，力争2025年12月，中水回用达30%。	江苏灌云经济开发区管委会	2025年12月
6	集中区供热管网建设滞后	目前集中区依托集中供热企业仅鹰游纺织一家，应加快供热管网建设。	江苏灌云经济开发区管委会	规划期内
制约因素及解决对策				
1	大气环境现状$PM_{2.5}$超标，属于大气不达标区域。	（1）后续入区企业需提高门槛，需热企业须使用集中区集中供热。 （2）严控工业污染，企业生产过程中产生的废气进行最大限度的集中收集处理，减少无组织排放。定期对涉VOCs和重点排污企业治理设施运行状况进行核查，严查处理设施未安装或不正常运行、不能稳定达标排放的企业。 （3）加强施工扬尘管控，建设工程施工现场须全封闭设置围挡墙。加强城市道路清扫保洁和洒水抑尘。加强装卸作业及物料堆场扬尘防治。 （4）区域光大再生近期将开展废气污染物减排，可很大幅度削减区域废气基本污染物的排放量。	灌云县人民政府	2025年12月31日前
2	集中区内生活片区紧邻工业用地，区内存在较多零散村庄，一定程度上制约区域发展。	优化生活片区周边环境，增加防护绿地的建设，布设环境影响较小的企业，对居住区周边企业加强污染物排放监管，降低生产对居民生活质量的影响。随着集中区发展和企业布局，推动集中区内零散村庄按照规划开发建设实施搬迁安置。	江苏灌云经济开发区管委会	/

2.7.5 环境功能区划

根据项目所在区功能区划、《灌云县侍庄街道工业集中区产业发展规划（2022—2035）环境影响报告书》及其审查意见（连环发〔2023〕2001 号），区域环境功能区划如下表所示。

表 2.7.5-1 项目所在地环境功能区划一览表

环境要素		功能区	质量标准
环境空气		二类	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）
地表水环境	张洪河	IV	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）
	芦济沟	IV	
	徒沟河	IV	
	新沂河中泓	IV	
声环境	建设单位北厂界	3 类	《声环境质量标准》（GB3096-2008）
	建设单位东、西、南厂界	2 类	
土壤	建设用地	第二类用地筛选值	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）
	农用地	其他	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）
地下水		-	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）

3 现有项目回顾

3.1 现有项目概况及环保手续

建设单位分为两个厂区，北厂区为生活垃圾焚烧厂，南厂区为生物质电厂。

生活垃圾焚烧厂：

建设单位于 2016 年委托江苏省环科咨询股份有限公司编制《灌云县 500t/d 生活垃圾焚烧热电联产项目环境影响报告书》（以下简称“生活垃圾焚烧热电联产项目”），于 2016 年 4 月 11 日取得原灌云县环境保护局（现连云港市灌云生态环境局）批复，灌环审〔2016〕9 号，项目建设 1 台 500t/d 的机械炉排焚烧炉和 1 台 9MW 汽轮发电机组等。在实施过程中，实际建设内容与环评及批复在氨水储罐设施、垃圾渗滤液处理工艺及处理后的垃圾渗滤液去向、飞灰稳定剂等方面发生变动，因此建设单位编制《灌云县 500t/d 生活垃圾焚烧热电联产项目变动环境影响分析》，于 2018 年 11 月 2 日取得技术评审意见，于 2018 年 12 月 4 日取得废气、废水自主验收意见，于 2019 年 1 月 17 日取得灌云县环境保护局关于固废、噪声验收意见（灌环验〔2019〕1 号）。

《光大城乡再生能源（灌云）有限公司供热水项目》于 2020 年 4 月 3 日取得连云港市生态环境局批复，连环表复〔2020〕29 号，于 2020 年 12 月 28 日通过环保自主验收。

生物质电厂：

建设单位于 2015 年委托江苏省环科咨询股份有限公司编制《光大城乡再生能源（灌云）有限公司灌云县生物质热电联产项目环境影响报告书》（以下简称“生物质热电联产项目”），并在 2016 年 5 月 18 日取得连云港市环境保护局（现连云港市生态环境局）批复，连环审〔2016〕7 号，该项目建设 1 台 130 吨/小时高温高压生物质锅炉、一套 30MW 抽凝式汽轮机、一套 30MW 发电机及相关配套设备，以及配套的废水废气、噪声治理及固废暂存场所等环保设施。实际建设内容与环评及批复在氨水储罐设施、灰库仓顶排放口高度及密闭皮带输送系统（料仓）增设布袋除尘器改善操作环境等方面发生变动，因此建设单位编制《灌

云县生物质热电联产项目变动环境影响分析》，并于 2018 年 11 月 2 日取得技术评审意见，于 2018 年 12 月 4 日通过环保（废水、废气）自主验收，于 2019 年 2 月 26 日取得连云港市生态环境局噪声、固体废物环境保护验收意见，连环验〔2019〕1 号。

《光大灌云供热项目》于 2016 年 7 月 5 日取得灌云县环境保护局（现连云港市灌云生态环境局）批复，灌环表复〔2016〕063 号；于 2019 年 1 月 31 日取得灌云县环境保护局噪声验收意见（灌环验〔2019〕8 号），该项目只涉及噪声污染，不涉及其他污染。

《取水泵站项目》于 2017 年 5 月 2 日取得灌云县环境保护局（现连云港市灌云生态环境局）批复，灌环表复〔2017〕050 号；于 2019 年 1 月 31 日取得灌云县环境保护局噪声验收意见（灌环验〔2019〕7 号），该项目只涉及噪声污染，不涉及其他污染。

《光大城乡再生能源（灌云）有限公司年产 40 万吨除盐水扩容改造技改项目》已于 2022 年 5 月 5 日取得连云港市生态环境局批复，连环表复〔2022〕54 号，目前正在建设中。

环境影响登记：

《烟气超低排放技改项目》于 2023 年 2 月 24 日在中华人民共和国生态环境部建设项目环境影响登记表备案系统进行了环境影响登记，备案号为：202332072300000027。针对生活垃圾焚烧热电联产项目，改建 1 套脱硝脱硫一体化设备，用于处理生活垃圾焚烧锅炉烟气中产生的 NOx、SO_2、HCl，原有烟气净化设施 SNCR 脱硝、干法、半干法脱硫、布袋除尘、活性炭喷射系统保留；生物质热电联产项目：改建一套陶瓷滤筒除尘系统，脱硫脱硝一体化设备用于处理生物质锅炉烟气中产生的 NOx、SO_2 和烟尘，原有烟气净化设备 SNCR 系统保留。项目建成后生活垃圾焚烧炉废气处理工艺为：SNCR+PNCR+半干法脱硫+干法脱硫+活性炭吸附+布袋除尘”+80m 高排气筒 DA002 排放（内径为 1.8m）。

2023 年 8 月 25 日，《烟气超低排放技改项目》在中华人民共和国生态环境

部建设项目环境影响登记表备案系统进行了环境影响登记，备案号为：202332072300000084。建设内容：生物质热电联产项目改建 1 套粉尘预处理重力除尘系统、金属滤袋中高温 SCR 脱硝除尘一体化系统、湿法塔脱硫系统、45 米湿法塔顶烟囱，用于处理生物质锅炉烟气中的 NOx、SO_2 和烟尘，原有烟气净化设备 SNCR 系统保留、布袋除尘器部分保留。生物质锅炉烟气中的 NOx、SO_2 和烟尘采取 SNCR 脱硝、重力式预除尘、金属滤袋中高温 SCR 脱硝除尘、湿法脱硫措施后通过 45 米烟囱排放至大气。项目建成后生物质锅炉废气处理工艺为：SNCR 脱硝+粉尘预处理重力除尘系统+金属滤袋高温 SCR 脱硝除尘+湿法塔脱硫+45m 高排气筒 DA001；目前，生活垃圾焚烧热电联产项目的烟气超低排放改造已经完成，生物质锅炉烟气超低排放改造正在建设中。

2022 年 6 月，光大城乡再生能源（灌云）有限公司编制了《光大城乡再生能源（灌云）有限公司建设项目验收后变动环境影响分析》，将生活垃圾焚烧炉废布袋、实验室废液及在线检测废液纳入危废管理，产生量分别为 6t/（3~5）a、2t/a。

建设单位环保手续履行情况。

表 3.1-1 建设单位原有项目环保手续履行情况

序号	项目名称	批复情况		变动分析	验收情况		运行状况
		批复时间	批复文号		验收时间	验收文号	
1	灌云县 500t/d 生活垃圾焚烧热电联产项目	2016 年 4 月 11 日	灌环审〔2016〕9 号	2018 年 11 月 2 日取得技术评审意见	2019 年 1 月 17 日	灌环验〔2019〕1 号	正常运行
					2018 年 12 月 4 日	废水、废气自主验收	
2	灌云县生物质热电联产项目	2016 年 5 月 18 日	连环审〔2016〕7 号	2018 年 11 月 2 日取得技术评审意见	2018 年 12 月 4 日	废水、废气自主验收	停炉，烟气超低排放技改中
					2019 年 2 月 26 日	固废、噪声 连环验〔2019〕1 号	
3	光大灌云供热项目	2016 年 7 月 5 日	灌环表复〔2016〕063 号	-	2019 年 1 月 31 日	灌环验〔2019〕8 号	正常运行
4	取水泵站项目	2017 年 5 月 2 日	灌环表复〔2017〕050 号	-	2019 年 1 月 31 日	灌环验〔2019〕7 号	正常运行
5	供热水项目	2020 年 4 月 3 日	连环表复〔2020〕29 号	-	2020 年 12 月 28 日	自主验收	正常运行
6	年产 40 万吨除盐水扩容改造技改项目	2022 年 5 月 5 日	连环表复〔2022〕54 号	-	-	-	建设中
7	建设项目验收后变动环境影响分析	-	-	2022 年 6 月 15 日取得技术评审意见	-	-	正常运行
8	烟气超低排放技改项目	2023 年 2 月 24 日	202332072300000027	-	-	-	正常运行
9	烟气超低排放技改项目	2023 年 8 月 25 日	202332072300000084	-	-	-	建设中

3.2 现有项目建设内容

3.2.1 现有项目组成情况

（1）主体工程：

①生活垃圾焚烧厂：1 台 500t/d 的机械炉排焚烧炉和 1 台 9MW 汽轮发电机组等，以及配套的废水、废气、噪声治理及固废暂存场所等环保设施。

②生物质电厂：建设 1 台 130 吨/小时高温高压生物质锅炉、一套 30MW 抽凝式汽轮机、一套 30MW 发电机及相关配套设备。

（2）年运行时间：生物质热电联产项目年运行 7000 小时，生活垃圾焚烧热电联产项目年运行 8000 小时；

（3）服务范围：灌云县。

（4）定员与生产班制：三班工作制，四班人员组成。

现有项目组成和工程内容见表 3.2.1-1。

表 3.2.1-1 现有项目建设内容

厂区	项目	类别			项目内容或规模	备注
生物质电厂	生物质热电联产项目	主体工程	锅炉		1×130t/h 高温高压生物质锅炉	
			给料		14380m^2，地下料斗给料能力为 60t/h，皮带机规格为 B=1400mm，V=1.25m/s，变频调速。给料设备选用 4 台螺旋给料机，每台出力为 15t/h	
			热能利用系统	机组规模	1 台 30MW 抽凝式汽轮机+1 台 30MW 发电机组	
				供热能力	39.17t/h，27.419 万 t/a	
				发电能力	15400 万 kWh/年（单机容量），13860 万 kWh/年（总容量）	
		辅助工程	生物质燃料接收		汽车自卸后由人工拆包至半封闭式干料棚内，再由铲运机进行堆放、上料作业	
		贮运工程	干料棚		半封闭式干料棚 1 座，20592m^2	
			消石灰贮仓		1座，90m^3	
		环保工程	废气	锅炉烟气净化系统	SNCR 脱硝+粉尘预处理重力除尘系统+金属滤袋高温 SCR 脱硝除尘+湿法塔脱硫+45m 高排气筒 DA001	-
				粉尘控制	灰仓：袋式除尘器+18m 高排气筒 DA003 料仓：袋式除尘器+18m 高排气筒 DA004 输送皮带：袋式除尘器 生物质渣坑：密闭+湿除渣	

					消石灰贮仓：密闭+仓顶布袋除尘器	
			噪声控制		合理布局、安装消声器、隔声、减震等	
			固废	一般工业固废	灰仓：1×600m³（可贮存约 7 天的排灰量）	
					生物质渣坑：1×380m³（可贮存约 3 天的炉渣）	
生活垃圾焚烧厂	生活垃圾焚烧发电项目	主体工程	生活垃圾焚烧发电系统		处理能力 1×500t/d 的机械炉排炉	
			垃圾接收、贮存与输送系统	称重系统	设置 2 台最大称重为 50 吨的全自动电子汽车衡，位于厂区物流进出口附近	
				垃圾接收	垃圾卸料大厅，长 38m、宽 28m，3 座垃圾卸料门	
				垃圾仓	长 36m、宽 21m，总容积 10017m³，可储存 7～9 天垃圾量（按垃圾容重 0.45t/m³ 计，可贮存约 4500 吨垃圾）；分为进料区、发酵区、入炉区，每个区域尺寸相同（12m*21m）	
				垃圾给料	2 台单台起重量为 10t，抓斗容积为 6.3m³ 的桔瓣式抓斗吊车	
			垃圾热能利用系统	余热锅炉	1 台，额定蒸发量 42.2t/h	
				汽轮发电机组	1×9MW 汽轮发电机组，年发电 5.27×10³ 万 kwh	
		辅助工程	飞灰稳定化系统		飞灰稳定化车间，采用螯合剂的综合固化/稳定化方法，含飞灰输送系统、灰仓、飞灰稳练系统等，设计处理能力 15t/h	
		贮运工程	消石灰贮仓		1个120m³	
			活性炭储仓		1个5m³	
		环保工程	废气	烟气净化系统	“SNCR+PNCR+半干法脱硫+干法脱硫+活性炭吸附+布袋除尘”+80m 高排气筒 DA002 排放（内径为 1.8m）	2023 年 6 月改建完成
				恶臭污染防治	卸料大厅：封闭、负压、进出口设自动卷帘门，冲洗； 垃圾仓：密闭+负压+入生活垃圾焚烧炉焚烧； 渗滤液处理站：密闭+负压+入生活垃圾焚烧炉焚烧； 危废暂存库（飞灰暂存间）：密闭+入生物质锅炉焚烧； 焚烧炉停运：活性炭除臭、阻隔帘幕及其他密闭措施；	
				粉尘治理	灰仓：密闭+负压+入生活垃圾焚烧炉焚烧； 飞灰混炼机：密闭+仓顶布袋除尘； 渣坑：密闭+湿除渣； 消石灰贮仓：密闭+仓顶布袋除尘； 活性炭储仓：密闭+仓顶布袋除尘；	
			废水		渗滤液处理站：处理规模为 200m³/d。采用“初沉+调节+高效厌氧反应器+A/O+超滤+纳滤+反渗透”处理工艺；	
			噪声		采用低噪声设备、室内布置、消声、隔声、减震等措施；	
			固废	渣坑	30m×4.5m×4.5m，可以储存约 4.5 天的炉渣；	
				灰仓	1×150m³；	
建设单位共用工程						
生活垃圾焚烧厂	辅助工程		自动控制系统		PLC 自动控制系统、DCS 集中控制室、电子设备间等相应的配套设施	

生物质电厂		空压站		螺杆水冷式空压机 4 台，3 用 1 备。每台空压机出力 Q=30m³/min，P=0.7Mpa	
		变电站		110kV 接入系统并网	
	贮运工程	0#柴油储罐		1个20m³埋地钢制油罐	
		氨水储罐		1座，56m³	
	公用工程	供水	水源	部分生产取水水源为徒沟河地表水，取水口位于徒沟河北边，取水泵站距建设单位边界约 42 米。	
				生活用水、所供热水取用自来水。	
			净水站	净水系统配一体化自动反冲净水器 2 台，单台处理水量 150m³/h	
			除盐水制备站	“盘滤+超滤+二级反渗透（RO）+电去离子（EDI）”，60m³/h	
		冷却		淋水面积 F=1500m² 自然通风冷却塔 1 座。	
生活垃圾焚烧厂		排水系统		厂区污水排口 DW001	
	环保工程	废水		生活污水化粪池处理后接管至现灌云经开区污水处理厂处理。	
生物质电厂		固废	危险废物	危废暂存库（飞灰暂存间），一座，500m²。	
		事故池		1×3000m³	
		初期雨水收集池		1×500m³	

表 3.2.1-2 生物质锅炉、汽轮机、发电机主要技术参数

锅炉	数量	1 台
	额定蒸发量	130t/h
	额定蒸汽压力	9.2MPa
	额定蒸汽温度	540℃
	额定给水温度	220℃
	一次风预热温度	190℃
	二次风预热温度	190℃
	排烟温度	130℃
	锅炉热效率	89%
汽轮机	数量	1 台
	额定功率	30MW
	进汽压力	8.83MPa
	新蒸汽温度	535℃
	新蒸汽进汽量	140t/h
	额定抽汽压力	1.27MPa
	额定抽汽温度	290℃
	额定抽汽量	50t/h
	排汽压力	8kPa
	抽汽级数	6
发电机	数量	1 台
	额定功率	30MW
	额定电压	10.5kV
	功率因素	0.8
	冷却方式	空冷
	额定频率	50Hz
	额定转速	3000r/min

	发电机效率	97.57%（保证值）

表 3.2.1-3 生活垃圾焚烧炉、余热锅炉、汽轮发电机组运行参数

序号	设计内容		设计参数
生活垃圾焚烧炉	处理能力	设计处理能力	500t/d
		最大处理能力	550t/d
	垃圾设计低位热值		6280kJ/kg
	垃圾低位热值适应范围		4190kJ/kg~8370kJ/kg
	炉排型式		机械炉排炉
	运行负荷范围		65%~110%
	年运行小时		≥8000 小时
	焚烧炉数量		1 台
	全厂年处理能力		14.6 万吨（入炉焚烧量）
	炉渣热灼减率		≤3%
	焚烧烟气温度		≥850℃（停留时间＞2 秒）
余热锅炉	额定蒸汽出口温度		400℃
	额定蒸汽出口压力		4.0MPa（a）
	额定蒸发量		42.2t/h
	排烟温度		190~210℃
	给水温度		130℃
	锅炉热效率		≥80%
汽轮机	额定功率		9MW
	进汽压力		3.8MPa
	进汽温度		385℃
	进汽流量		60t/h
	额定转速		3000rpm
发电机	额定功率		9MW
	额定电压		10.5kV
	功率因素		0.8
	额定供汽温度		280℃
	额定转速		3000rpm

3.2.2 总平面布置

建设单位地址位于灌云县经济开发区浙江中路 5 号。建设单位分南北两个厂区。北厂区为生活垃圾焚烧厂，南厂区为生物质电厂。生活垃圾焚烧厂厂界范围内有门卫室二、升压站、主厂房（含汽机间、尾气处理间、机械炉排炉、垃圾仓、卸料大厅等）、坡道、渗滤液处理站。生物质电厂厂界范围内有半封闭式干料棚、初期雨水收集池、事故池、给水处理站、冷却塔、员工餐厅、综合楼、油罐区、生物质锅炉、渣坑、氨水罐区、检修间、仓库、空压机间、综合水泵房、生产水池等。

表 3.2.2-1 建设项目主要建筑物一览表

序号	厂区	建筑/构筑物名称	占地面积 m^2	建筑面积 m^2
1	生活垃圾焚烧厂（22800m^2）	主厂房	8175.65	18898.4
2		门卫室二	50.6	45.1
3		升压站	510.40	272.15
4		坡道	56.95	-
5		渗滤液处理站	3360	1500
6	生物质电厂（110534m^2）	综合水泵房	758.56	603.00
7		冷却塔	2986	0
8		油罐区	675.78	25
9		地磅	240	-
10		地磅房	40.5	40.5
11		门卫室一	125.40	119.9
12		栈桥	970.15	64.9
13		空压机间	473.6	473.6
14		危废暂存库（飞灰暂存间）	497.76	497.76
15		综合楼	810.53	3333.6
16		员工餐厅	741.51	685.76
17		半封闭式干料棚	20592.0	10296.0
18		给水处理站	224.75	224.75
19		生物质锅炉	816	-
20		生物质渣坑	178	178
21		仓库	118	118
22		检修间	108	108
23		初期雨水收集池	195（195m^2×2.56m=500m^3）	-
24		事故池	1000（1000m^2×3m=3000m^3）	-
25		生产水池	1215	-
合计			44920.14	37484.42

3.3 现有项目工艺流程及产污环节

3.3.1 生物质热电联产项目工艺流程

生物质热电联产项目采用振动水冷炉排锅炉作为燃烧设备，其工艺系统主要包括生物质燃料输送系统、燃烧系统、热力系统、飞灰及除灰渣系统、锅炉给水处理系统、压缩空气系统、给排水系统等。生物质热电联产项目主体生产工艺流程及产污环节见图 3.3.1-1。

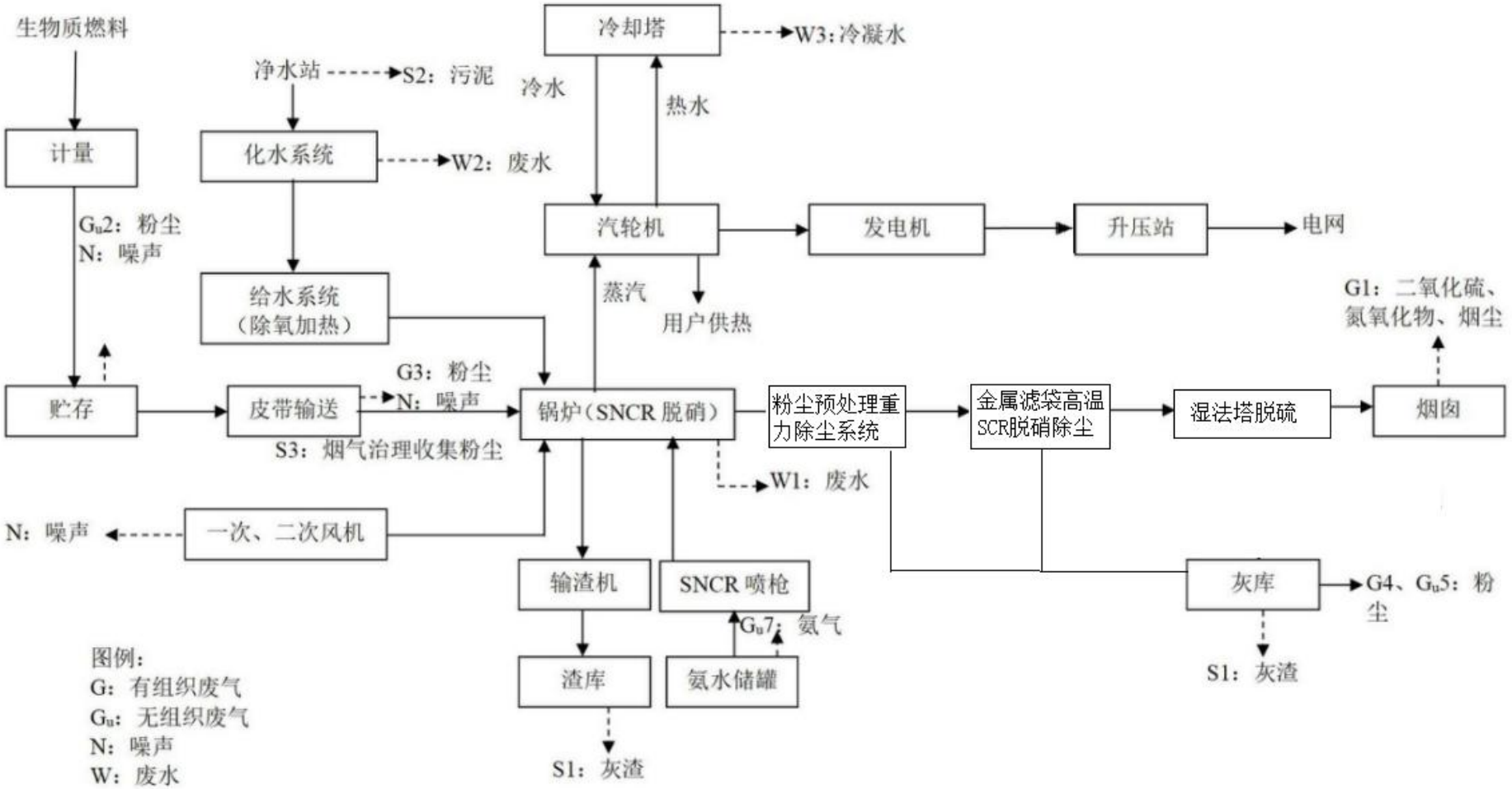


图 3.3.1-1 生物质热电联产项目生产工艺流程及产污环节图

3.3.1.1 燃烧系统和热力系统

（1）燃烧系统

燃料为生物质。采用 1 台锅炉，当汽轮发电机组为额定负荷时，小时消耗量约为 33t/h，年消耗量为 23.1 万吨。

本工程锅炉燃烧系统由燃烧室、炉排、风室组成。炉排水冷壁上开有很多φ5的小孔，作为一次风的通风口，炉排下部是风室。

燃料由炉前 4 个给料口送入燃烧室；炉膛进料口上部设有点火风，取自空气预热器后的热风。

①给料系统

给料系统由给料、输送等设备组成。从给料车间输送燃料至炉前料仓，供锅炉燃用。燃料输送设备选用皮带输送机、单路布置。皮带宽 B=1400mm，出力 60t/h，变频调速。给料设备选用 4 台螺旋给料机，每台出力为 15t/h。

上料系统主要有二种运行方式：

燃料→抓斗起重机→螺旋给料机→带式输送机→炉前料仓；

燃料→装载机→螺旋给料机→带式输送机→炉前料仓；

②烟风系统

锅炉采用送、引风机的平衡通风系统，冷风经一、二次风机加压后，分别经两级空气预热器加热。预热后的空气通过炉膛下部进入炉膛。

③点火燃油系统

由于生物质燃料易燃，0#柴油作为点火系统助燃燃料。

（2）热力系统

本工程建设 1 台燃烧生物质的 130t/h 振动水冷炉排锅炉，配 1 套 30MW 高温高压抽凝式汽轮发电机组。

①主蒸汽系统

主蒸汽系统为单元制系统。本工程锅炉的主蒸汽管道从锅炉过热器出口集箱接出，经电动闸阀至汽轮机的进汽管道经流量测量装置及电动主闸阀接到对应汽轮机主汽门。

②水系统

按给水管道工作压力划分，从给水泵出口到锅炉省煤器入口之间的管道为高压给水管道。

给水系统设置两台 110%容量的电动给水泵，一台为调速水泵，一台为定速水泵，一台运行，一台备用。给水操作平台布置在锅炉运转层。高加采用大旁路，任何一台高加事故，则高加系统解列。锅炉给水分高压给水和低压给水，高压给水经给水调节阀后分为两路，一路直接进入省煤器，另一路经由高压空气预热器、高压烟气冷却器后进入省煤器，最后从省煤器进入锅筒。这样高压给水被锅炉送风减温后，又被锅炉尾部烟气加热，充分利用给水的热量加热了冷风，又降低了烟气的温度，提高了机组的热效率。过热蒸汽减温水来自锅炉给水操纵台前的主给水管道，共分成三路，分别向三台过热器减温器供水。

按给水管道工作压力划分，从除氧器给水箱出口的低压给水管道分为两路。一路低压给水从除氧器经过两台低压循环水泵进入低压空气预热器、低压烟气冷却器后再回到除氧器。另一路低压给水自除氧器出水口分别接到两台给水泵入口，在该路系统中，沿低压给水管道的水流方向，在给水泵入口前设有一只手动闸阀和一只滤网。

③回热抽汽系统

本机组汽轮机六级抽汽分别供给二台高加、三台低加和一台高压除氧器。除氧器额定压力为 0.66Mpa，除氧器正常运行用气由三级抽气提供。本项目配置一台有效容积为 50m^3 的除氧水箱，一台额定出力为 150t/h 的高压除氧器。

第三级抽汽分两路，一路供除氧器用，另一路减温后供给蒸汽用户。

④凝汽器抽真空系统

凝汽器采用射水抽气器抽真空系统。每台机组设置 2 台射水抽气器、2 台电动射水泵、1 座混凝土结构射水池。抽气管道由凝汽器汽一侧引出后分别接至 2 台射水抽气器。2 台电动射水泵 1 台运行、1 台备用。

⑤凝结水系统

设置 2 台容量为最大凝结水量工况下的 110%的调速凝结水泵，1 台运行，1

台备用。凝汽器循环水系统设置 1 套胶球清洗装置。凝结水系统设有 3 级低压加热器、1 台汽封蒸汽冷却器和 1 台高压除氧器。除氧器的有关汽水管道，均为单元制系统。热力系统的补水采用除盐水，补水经冷却器补入除氧器。

⑥循环冷却水系统

循环冷却水由循环冷却水泵从冷却塔集水池吸水井吸水，提升加压至汽机、辅机设备进行冷却，冷却出水经自然通风冷却塔冷却后，回流到冷却塔下集水池，循环使用。

发电机空气冷却器、油冷却器的辅助冷却水系统采用开式循环系统，供水来自凝汽器循环水进口管，排至凝汽器循环水出口管。

工业水由水工专业水泵送至主厂房，工业水管在主厂房内形成环网，分别向送风机、引风机、电动给水泵、空压机等设备提供冷却水。

汽轮机凝汽器设胶球清洗装置一套。

⑦锅炉排污系统

机组设置一台定期排污扩容器和一台连续排污扩容器，连续排污扩容后的蒸汽接至除氧器的汽平衡母管，其疏水排至定排扩容器；扩容后蒸汽排入大气，疏水经冷却后排入排污降温池。

⑧供热系统

采用一台 C30-8.83/1.27 型抽凝式汽轮发电机组，抽气压力为 1.27Mpa，温度 290℃，由汽轮机供给蒸汽热用户。

为提高供汽的可靠性，供汽系统设有减温减压装置一台，出力为 130t/h。当汽轮机因故障停机时，可启动减温减压装置，锅炉产生的新蒸汽通过减温减压装置后，引入供汽母管。蒸汽用户设计用汽量 39.17t/h。

⑨加热器疏水系统

高压加热器正常疏水时，疏水流入除氧器；在高加故障时，事故疏水引入与凝汽器相连接的疏水扩容器。低压加热器疏水将疏入凝汽器。

3.3.1.2 飞灰及炉渣处理系统

生物质燃料燃烧后产生主要两种固体残余物，一种是炉膛燃烬物称炉渣，另

一种为锅炉烟道、除尘器分离下来的飞灰。

燃烧后的炉渣由炉前的排渣口排出炉外，在排渣口下设有捞渣机，能使炉渣安全有效地排出炉外，然后再由链斗式输渣机将炉渣运输至生物质渣坑，在烟气通道下放设一落灰口，从过热器落下的灰渣可坠落进入下方的捞渣机，排出炉外，然后再由链斗式输渣机将炉渣运输至生物质渣坑。

烟道和布袋除尘器分离下来的飞灰，采用浓相气力输送，汇集到灰仓，再由汽车运送出厂外，然后综合利用。

厂内设灰仓一个，为砼结构，有效容积为 600m^3，可满足约 7 天灰的储存，灰仓顶部设置布袋除尘器，设计除尘效率为 99%。

厂内设生物质渣坑一个，为砼结构，有效容积为 380m^3，可满足约 3 天渣的储存。

3.3.1.3 电力系统

（1）电气主接线

建设 1 台处理能力为 130t/h 生物质锅炉，配 1 台额定功率为 30MW 凝汽式汽轮发电机组，机组出口电压为 10.5kV。本工程机组拟以 110kV 电压等级直接接入 220KV 历荡变并网。

（2）厂用电接线及直流系统

本工程采用 10kV 和 380/220V 两级电压厂用供电系统。10kV 高压厂用电系统采用中性点不接地方式。全厂共设置三段厂用 10kV 工作段，即厂用 10kV 工作Ⅰ、II 段、III 段，Ⅰ、II 段分别引自不同发电机出口。其中 10kVIII 段电源作为全厂备用电源，并将建设期间的施工电源作为本厂的应急电源接入 10kV 备用段母线。高压厂用电系统中，高压厂用电动机及低压厂用变压器接在 10kV 工作段母线上。

低压厂用电采用 380/220V 三相四线制，380/220V 低压厂用电系统采用中性点直接接地方式。低压厂用变采用干式变压器。低压厂用工作变压器电源取自 10kV 工作段母线。低压公用负荷按系统分别接在 400V 工作段母线上。10kV 及 400V 厂用中央盘柜及低压厂用变压器布置在主厂房除氧间的零米层的厂用配电

室内。主厂房外的净水站配电段布置在综合水泵房底层；400V 除灰、综合楼、空压机间及料库内设置现场配电箱。配电箱电源均有 400V 厂用工作段母线提供。

根据本项目工艺情况，本项目采用 220/380V 低压和 10kV 高压两个电压等级的厂用电系统，所有设备或设施采用低压供电电源，即 220/380V。低压厂用电系统设低压动力中心和 MCC 控制中心。

3.3.2 生活垃圾焚烧发电工艺流程

垃圾焚烧法是将城市垃圾进行高温处理，在 800～1000℃的焚烧炉里，垃圾的可燃成分与空气中的氧进行剧烈的化学反应，放出热量，转化成为高温的燃烧气和量少而性质稳定的固体残渣，燃烧气可以作为热能回收利用，固体残渣可直接填埋。建设单位严格地对工艺流程进行选型，包括了垃圾焚烧炉接收、焚烧（含焚烧及蒸汽生产锅炉，以及排渣冷却等辅机）、烟气净化处理、灰渣收集处理、供水、余热利用系统等。

本项目的主要工艺流程见图 3.3.2-1。

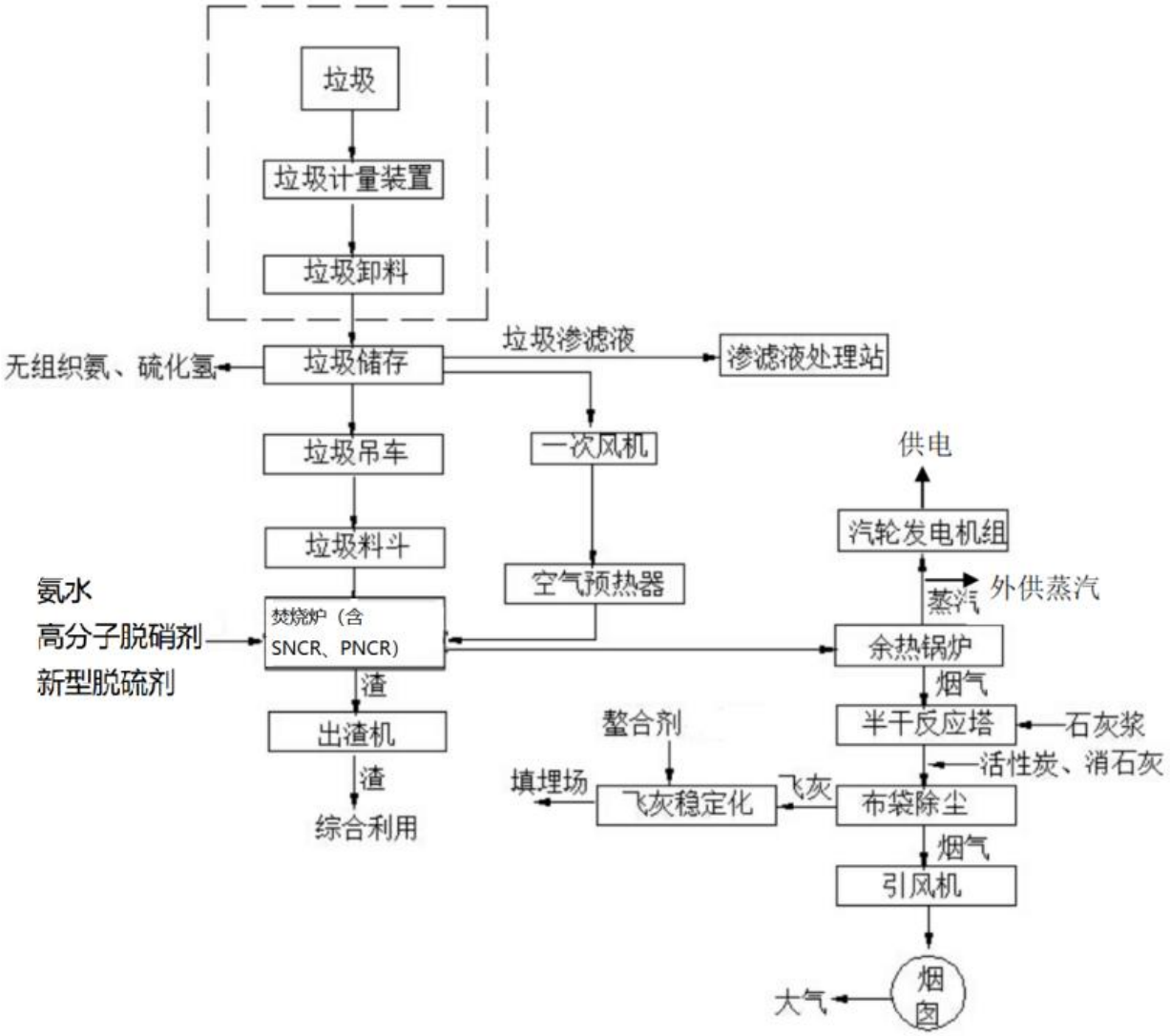


图 3.3.2-1 生活垃圾焚烧发电生产工艺流程及产污环节图

垃圾由专用车辆运送到厂区垃圾接收系统入口，经称量后卸入垃圾仓堆储发酵。为了稳定焚烧过程，需要用行车抓斗（吊车）进行不停的撒布和翻混，使垃圾进行均质化。储坑中经过均质化处理的垃圾，按负荷量的要求送入焚烧炉。焚烧炉燃烧空气由鼓风机从垃圾仓上部抽引过来，作为一次风的形式送入炉膛，二次风则从焚烧炉间就地抽取。在焚烧炉正常运行时，垃圾在炉排上，经干燥、燃烧、燃烬阶段，完成焚烧过程，焚烧炉渣则落入出渣机由液压装置推出并作相应处理。锅炉的受热面布有密集的换热器，焚烧产生的热量通过锅炉受热面的换热器，并经过换热器后产生中温中压过热蒸汽（400℃、4.0MPa）送往发电机组发电。

3.3.2.1 垃圾接收及贮存、运输

（1）称量

服务区内的城市生活垃圾用专用垃圾运输车辆，由市政环卫部门负责运入厂内。垃圾通过垃圾焚烧厂地磅房称量后，进入焚烧主厂房进行处理。本项目设置2台最大称重为50吨的全自动电子汽车衡，位于厂区物流进出口附近。

（2）垃圾卸料大厅和卸料门

垃圾车经称重后由坡道进入垃圾卸料大厅。

本项目的垃圾卸料大厅地面标高为7m，长度为38m，宽度为28m，紧贴垃圾仓，采用室内型，以防止臭气外泄和降雨，平台拥有足够的面积，且垃圾平台设有导车台，满足最大垃圾转动车辆的行驶、掉头和卸料而不影响其它车辆的作业。为了防止垃圾仓的臭味外溢，卸料门采用可自动启闭的液压驱动系统。垃圾卸料大厅周围设置清洗地面的水栓，并保持地面坡度设置积水导排措施。卸车大厅共设3个垃圾卸料门，出入口处设置空气幕。

卸料平台在宽度方向有0.1%坡度，坡向垃圾仓侧。垃圾运输车洒落的渗滤液和平台清洗水流至密封门前的地沟，通过管道导入渗滤液收集池。

（3）垃圾仓

垃圾的收集、运输与垃圾焚烧厂的运转时间不一致，运送垃圾一般集中在每天一段时间，而焚烧厂是24小时连续运转，因此垃圾仓必须具备适当的贮存量。垃圾仓的容量还必须考虑到短期炉维修期间仍能容纳收集的垃圾。从国内垃圾焚烧经验证实，生活垃圾在垃圾仓存放一段时间有利于垃圾渗滤液析出，提高垃圾热值，有利于垃圾的焚烧。

本项目的垃圾仓长36m，宽21m，有效容积为10017m^3，按垃圾容重0.45t/m^3计，可贮存约4500吨垃圾，再考虑垃圾仓内斜堆部分的存储量，可满足约7～9天垃圾焚烧量的要求。

垃圾仓上方靠焚烧炉一侧设有一次风机吸风口，抽吸垃圾仓内臭气作为焚烧炉燃烧空气，并使垃圾仓呈负压状态，防止臭味和甲烷气体的积聚和溢出。此外，在垃圾仓顶部加设通风除臭系统，保证焚烧炉停炉期间垃圾仓的臭气不向外扩散。

垃圾仓内设有垃圾渗滤液收集系统，垃圾仓底部在宽度方向及两端头处有不低于2%的坡度，坡向垃圾门侧。渗滤液采取分层导排措施从垃圾仓排出，在卸料门侧下方垃圾仓侧壁设两层不锈钢格栅排孔，分别将低处及高处的垃圾渗滤液疏通到渗滤液沟道间，由地沟汇集到渗滤液收集池。收集池有效容积为200m^3，收集到的垃圾渗滤液用泵送入厂内渗滤液处理站处理。

垃圾仓以及垃圾渗滤液收集沟均采用重防腐处理，以免渗滤液腐蚀混凝土墙壁。垃圾渗滤液收集沟、收集池设有通风管路，将可能产生的甲烷排出到垃圾仓。

（4）垃圾吊机及垃圾抓斗

项目设置两台单台起重量为10t，抓斗容积为6.3m^3的桔瓣式抓斗吊车，采用变频调速控制及PLC自动控制系统。能实现自动和手动操作两种方式，两种方式均能满足工艺要求并能快速切换。

地磅房

垃圾卸料大厅

垃圾仓及垃圾爪斗

垃圾输送系统

图 3.3.2-2 垃圾接收及贮存、运输系统

3.3.2.2 垃圾焚烧系统

垃圾焚烧系统由垃圾给料系统、焚烧炉本体、出渣系统、焚烧炉液压传动系统、点火及辅助燃烧系统、燃烧空气系统等组成。

垃圾焚烧炉必须保证的工艺条件为：烟气垃圾焚烧温度≥850℃，停留时间不小于 2 秒；炉渣中有机物（未燃份）不大于 3%；焚烧炉必须负压操作，一般为-50～-30Pa。

焚烧炉运行参数见表 3.3.2-1。

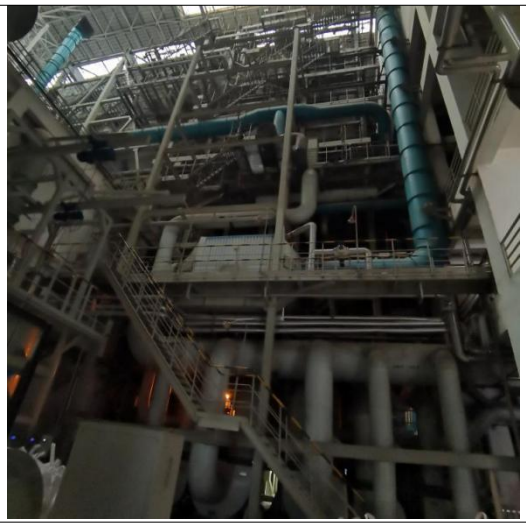
表 3.3.2-1 焚烧炉运行参数

序号	设计内容		设计参数
1	处理能力	设计处理能力	500t/d
		最大处理能力	550t/d
2	垃圾设计低位热值		6280kJ/kg
3	垃圾低位热值适应范围		4190kJ/kg~8370kJ/kg
4	炉排型式		机械炉排炉
5	运行负荷范围		65%~110%
6	年运行小时		≥8000 小时
7	焚烧炉数量		1 台
8	全厂年处理能力		14.6 万吨（入炉焚烧量）
12	炉渣热灼减率		≤3%
13	焚烧烟气温度		≥850℃（停留时间＞2 秒）

点火及辅助燃烧系统

油罐区（埋地）

炉排炉



垃圾焚烧炉主厂房

垃圾焚烧炉通风系统

图 3.3.2-3 生活垃圾焚烧系统现状

3.3.2.3 余热利用系统

（1）余热锅炉

焚烧炉配设一台余热锅炉用于吸收利用垃圾焚烧产生的热量，生产出汽轮发电机所需的过热蒸汽。余热锅炉采用中温中压单汽包自然循环锅炉，过热蒸汽参数 4.0MPa（a），400℃。余热锅炉设计参数见表 3.3.2-2。

表 3.3.2-2 余热锅炉的设计参数

序号	设计内容	设计参数
1	额定蒸汽出口温度	400℃
2	额定蒸汽出口压力	4.0MPa（a）
3	额定蒸发量	42.2t/h
4	排烟温度	190~210℃
5	给水温度	130℃
6	锅炉热效率	≥80%

（2）汽轮发电机

本工程拟设置 1 台 9MW 纯凝式汽轮发电机组。纯凝式汽轮发电机组主要技术参数见表 3.3.2-3。

表 3.3.2-3 汽轮发电机组主要技术参数

汽轮机技术参数		发电机技术参数	
额定功率	9MW	额定功率	9MW
进汽压力	3.8MPa	额定电压	10.5kV
进汽温度	385℃	功率因素	0.8
进汽流量	60t/h	额定供汽温度	280℃
额定转速	3000rpm	额定转速	3000rpm

发电机

冷却塔

图 3.3.2-4 余热利用系统

3.3.2.4 灰渣处理系统

（1）底渣系统

垃圾经充分燃烧后，在焚烧炉排的端头燃烬的炉渣由出渣灰斗掉入出渣机，出渣机中的渣从出渣机推出，运至渣坑。从焚烧炉炉排缝隙中泄漏下来的灰渣落入炉底刮板输送机，通过该设备将灰渣送往渣坑中。炉渣和漏渣由水冷式出渣机冷却，后经振动输送机运至渣坑，在振动输送机上方配置灰渣除铁器，回收灰渣中残存的含铁物质。渣坑中的炉渣外运。本项目渣坑深 4.50m、宽 4.50m、长 30m，可储存约 4.5 天的炉渣。渣坑内设炉渣起重机 2 台，抓斗容积 3.0m^3。

（2）飞灰系统

飞灰系统包含输灰装置、灰仓、飞灰稳定化装置等。

①输灰系统

余热锅炉烟道排灰采用埋刮板及螺旋输送机，排至焚烧炉尾部，与底渣混合后排到渣坑。反应塔和布袋除尘器的飞灰及反应物由刮板输送机、斗提机送至本期工程缓冲灰仓，再用气力输送至灰仓储存。

②飞灰稳定化

飞灰稳定化设备主要有：灰仓、盘式定量给料机、可变速螺旋给料机、飞灰混炼机、螯合剂供给装置。飞灰经管道输送至飞灰固化间的灰仓。进行固化时，用专用密封管道将飞灰与螯合剂按一定比例打入配料斗，经固化后的飞灰固状物经抽样合格后送危废暂存库（飞灰暂存间）暂存。飞灰稳定化流程见图 3.3.2-5。

飞灰稳定化车间内设有良好的通风设备，在有灰尘飞扬处加局部通风，以改善工作环境并避免排气污染环境。飞灰的输送均在密闭设备中进行，物料储存和输送设备均设有通风除尘设施。

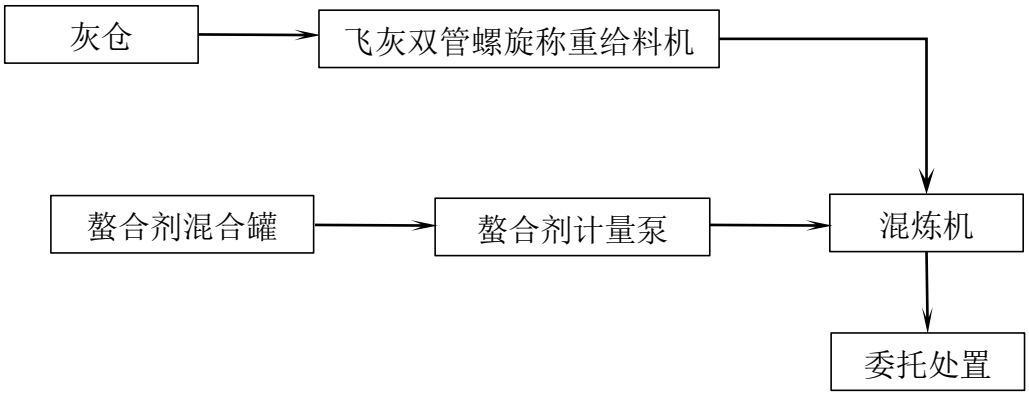


图 3.3.2-5 飞灰稳定化流程

3.4 现有项目原辅材料消耗及工艺设备

3.4.1 现有项目原辅材料消耗

生物质热电联产项目燃料为稻秆、麦秆、稻壳、芦苇及林废的混合物，生活垃圾热电联产项目燃料为生活垃圾。项目烟气脱硫主要使用消石灰粉，项目烟气脱硝采用 SNCR 工艺，使用还原剂为氨水，SCR 使用蜂窝式 SCR 烟气脱硝催化剂。

现有项目主要原辅材料消耗见下表。

表 3.4.1-1 现有项目主要原辅材料消耗表

序号	原料	消耗量	来源及用途	形状	备注
生物质热电联产项目					
1	生物质	23.1 万 t/a	外购，燃料	固	稻秆、麦秆、稻壳、芦苇及林废的混合物
2	消石灰粉	2275t/a	外购，脱硫	固	湿法塔脱硫
3	20%氨水	1540t/a	外购，脱硝	液	SNCR 脱硝
4	0#柴油	5t/a	外购	液	与垃圾焚烧发电项目共用一座柴油储罐
5	50%液碱	1280t/a	外购，脱硝	液	金属滤袋高温 SCR 脱硝除尘
6	蜂窝式 SCR 烟气脱硝催化剂	19t/5a	外购，脱硝	固	
生活垃圾焚烧发电项目					
1	生活垃圾	182500t/a	环卫收集	固	—
2	消石灰粉	2240t/a	外购，脱硫	固	半干法脱硫、干法脱硫
3	活性炭	56.7t/a	外购，除臭	固	活性炭吸附烟气净化系统

4	0#柴油	15t/a	外购，助燃	液	点火和维持炉内温度（含硫率为 0.2%）
5	氨水	360t/a	外购，脱氮	液	SNCR 脱硝
6	螯合剂	165t/a	外购，飞灰稳定化	液	飞灰稳定化
7	磷酸三钠	2t/a	外购，调节 pH	固	工业纯度 95%，锅炉加药调节 pH
8	PNCR 脱硝剂	250t/a	炉内脱硝	—	PNCR 脱硝
9	PNCR 脱硫剂	450t/a	炉内脱硫	—	PNCR 脱硫
公共用水					
1	工业用水	5239.53m^3/d	徒沟河	液	
2	生活用水	17.7m^3/d	市政给水管网	液	
3	热水生产用水	822.08m^3/d	市政给水管网	液	

现有工程服务范围为灌云县及周边县城及各乡镇的生活垃圾，根据建设单位提供的生活垃圾进厂台账统计，2022 年 9 月—2023 年 9 月光大生活垃圾进场量约 424.23t/d。按照焚烧炉工艺要求，生活垃圾一般需要在垃圾仓进行 7 天的沥水、自然发酵后进入焚烧炉进行焚烧，实际入炉垃圾约为进厂垃圾量的 80%，约 339.38t/d，详见 3.4.1-2，现有生活垃圾焚烧炉有较大的富余能力。

表 3.4.1-2 主要原辅材料一览表

时间	生活垃圾入厂量日均值（t/d）
2022 年 09 月	404
2022 年 10 月	466
2022 年 11 月	370
2022 年 12 月	431
2023 年 01 月	469
2023 年 02 月	449
2023 年 03 月	422
2023 年 04 月	340
2023 年 05 月	463
2023 年 06 月	348
2023 年 07 月	452
2023 年 08 月	457
2023 年 09 月	444
2022 年 09 月～2023 年 09 月平均（t/d）	424.23

3.4.2 现有项目主要工艺设备

现有生物质热电联产项目设备见表 3.4.2-1。

表 3.4.2-1 生物质热电联产主要设备及环保设施概况表

序号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
一	汽轮机及其辅助设备				
1	汽轮机				
（1）	汽轮机本体	型号：C30-8.83/1.27 型式：高温高压，单缸，单轴，凝汽式汽轮机 额定功率：30MW 转速：3000r/min 主汽门前额定蒸汽参数：压力：8.83MPa（a）；温度：535℃ 额定工况蒸汽流量：140t/h 额定背压：8kPa（a） 冷却水温：设计：20℃最高：33℃给水温度：220℃ 额定工况汽耗率：4.07kg/kW.h 热耗率：10122kJ/kW.h	台	1	
（2）	轴封装置				
a.	汽封加热器本体	LQ-40 型，管壳表面式 设计压力/温度：管侧：1.6MPa/200℃壳侧：1.2MPa/400℃ 工作压力/温度：管侧：1.5MPa/90℃壳侧：0.095MPa/150℃ 冷却水量：125～165t/h 冷却面积 40m^2	台	1	
b.	轴封风机：	CQ23-J 型离心式 压力：9106Pa 风量：600m^3/h1460r/min	台	2	
	电动机：	Y132S_1-2 型 2.2kW380V			
（3）	主油箱	有效容积：9m^3	台	1	
	排烟风机	电动机：Y100L-2 型 0.37KW 型号：CQ2-J 电压：380V	台	1	
（4）	主油泵	离心油泵 2000L/min3000r/min1.9MPa	台	1	
（5）	集成油站				
a	高压交流润滑油泵	型号：100AY120×2A93m^3/h205m2950r/min	台	1	
	电动机	型号：380V110KW			
b	交流润滑油泵	型号：KCB-63338m^3/h 0.28Mpa970r/min	台	1	
	电动机	型号：380V11KW			
c	直流润滑油泵	型号：KCB-63338m^3/h 0.28Mpa970r/min	台	1	
	电动机	型号：220V10KW			
d	顶轴油泵	型号：V20F-1S13S-1C11K-22172.5bar42.5ml/r	台	2	
	电动机	电压：380VAC15KW			
e	冷油器	冷却水流量：150t/h 油流量：1000L/h 管壳式 冷却面积：2X60m^2 管子材料：不锈钢	台	2	
（6）	盘车电机	Y132M2-65.5KW	台	1	
2	1 号高压加热器	JG-100 型加热面积：100m^2 设计压力：管侧：18Mpa（g）壳侧：3.5MPa（g） 设计温度：管侧：250℃壳侧：420℃/270℃	台	1	
3	2 号高压加热器	JG-100 型加热面积：100m^2 设计压力：管侧：18MPa（g）壳侧：2.5MPa（g） 设计温度：管侧：250℃壳侧：350℃/250℃	台	1	
4	4 号低压加热器	JD-80 型换热面积：80m^2 设计压力：管侧：1.6MPa（g）壳侧：0.6MPa（g） 设计温度：管侧：160℃壳侧：240℃	台	1	
5	5 号低压加热器	JD-80 型换热面积：80m^2 设计压力：管侧：1.6MPa（g）壳侧：0.6MPa（g） 设计温度：管侧：160℃壳侧：240℃	台	1	

6	6 号低压加热器	JD-80 型换热面积：80m^2 设计压力：管侧：1.6MPa（g）壳侧：0.3MPa（g） 设计温度：管侧：150℃壳侧：150℃			
7	高压疏水膨胀箱	Φ377	台	1	
8	低压疏水膨胀箱	Φ377	台	1	
9	除氧器及水箱	GCM-150 型 设计压力：0.68Mpa（a）设计温度：250℃ 额定工作压力：0.588Mpa（g）工作温度：158℃ 安全阀开启压力：0.68Mpa（g） 额定出力：150t/h 水箱有效容积：50m^3	台	1	
10	凝汽器	双流程、表面式，N－2400-1 型，冷却面积：2400m^2 TP304 冷却水量：6400～6500t/h，冷却水质：循环水冷却水温：≤33℃	台	1	
11	电动给水泵	HGC4/10 型最大设计工况下流量：145t/h 扬程：1571.8m 轴功率：818.93KW 转速：2980r/min 效率：75.8% 最大设计工况下进水温度：158ºC 最大设计工况下进/出水压力：0.588/14.59MPa（g）	台	2	
	电动机	YSPKS500-2 型功率：1000kW 电压：10kV 输入转速：2980r/min 额定输出转速：600~2890r/min 输出功率：860kW	台	2	
13	凝结水泵	卧式凝结泵 最大设计工况流量：127m^3/h 扬程：135m 效率：62%轴功率：74kW 转速：2950r/min	台	2	
	电动机	Y280m-4 型 90kW380V2950r/min			
14	真空泵	抽空气量：18kg/h	台	2	
	电动机	50kW，380V，2950r/min	台	2	
15	电动葫芦	Q=10t，H=9m	台	2	
16	滤水器	PN1.0DN250	台	2	
17	汽机房行车	桥式起重机型号：QD32/5t 起重机轨距：13.5mA5 级 主钩起重重量：32t 副钩起重重量：10t 汽机房跨度：15m	台	1	
18	移动式真空滤油机	ZJC3KY-T50L/min	台	1	
19	压力式滤油机	LY-200200L/min	台	1	
20	疏水箱	NEC010.0 型工作压力：常压工作温度：常温	台	1	
21	疏水扩容器	SK-1.5 型工作压力：0.2Mpa 工作温度：＜200℃	台	1	
22	连续排污扩容器	LP-3.5 工作压力：0.9MPa 工作温度：340℃	台	1	
23	疏水泵	130SGS-25A 型最大流量：25m3/h 扬程：120m 率：35%30kW380V	台	2	
	电动机	Y200L1-2 型 380V30KW			
24	汽封用减温减压器	QY-W20-100 蒸汽口流量：2.4t/h	套	1	
25	启动旁路减温减压器	GJWY80-300 蒸汽出口流量：40t/h	套	1	
26	均压箱	Φ273	台	1	
27	低加疏水泵	25NS-130 型 25t/h 扬程：136m2950r/min	台	1	
二	汽轮发电机				
1	发电机	汽轮发电机定子空冷，转子空冷无刷励磁额定功率：30MW 额定频率：50HZ 额定电压：10.5kV 额定电流：1941A 额定效率 98% 转速：3000r/min 额定功率因数：0.85（滞后）	台	1	

2	空气冷却器	KCWQ-740kW 额定换热容量：740kW 最大压力：200kPa 进水温度：33°C 冷却空气温度：40°C 风量：20m³/s 耗水量：260m³/h 水压降：18.14kPa 风压降：0.432kPa	套	1	
三	空气压缩机及其辅助设备				
1	空压机	M160-W8（定频）、空压机 M160VSD（变频） 空气压缩机额定处理气量：27.6m³/min 排气压力：0.8MPa	台	3	
	电动机	YE2-315L1-4、YE2-315L1-4 160 转速：1460r/min 额定轴功率：160kw 380V	台	3	
2	仪用贮气罐	L 设计温度：100℃设计压力：1.0MPa 工作压力：0.75MPa CEO13.0 型立式有效容积：10m³ 工作温度：80°C	台	2	
3	检修用贮气罐	LCEO13.0 型立式有效容积：10m³ 工作温度：80°C	台	1	
		设计温度：100℃设计压力：1.0MPa 工作压力：0.75MPa			
4	除油器	处理气量：22Nm³/min 工作压力：0.8MPa 压力损失≤0.01MPa	台	2	
5	微热再生吸附式干燥机	处理气量：22Nm³/min 工作压力：0.8MPa 压力损失≤0.02MPa 加热器：功率：2.5kW 电压：380V	台	2	
6	精密过滤器（后置）	处理气量：22Nm³/min 工作压力：0.8MPa 压力损失：≤0.003MPa 过滤粒径：1μm	台	2	
四	锅炉及其辅助设备				
1	锅炉	锅炉最大连续蒸发量：130t/h，高温高压、自然循环、全钢炉架、振动炉排、汽包炉、露天布置，秸秆燃料锅炉过热器出口蒸汽压力：9.2MPa（g），温度：540℃，给水温度：220℃，效率不小于 89%单锅筒、单炉膛、平衡通风、固态排渣、全钢构架、底部支撑结构型锅炉	台	1	
2	炉前料仓	容积 60m³	座	2	
3	螺旋给料机	GL130H-500	台	4	二级给料
	电动机	功率：9.2kW 电压：380V	台	4	
4	布袋除尘器	LCM5015-2X2 除尘效率 99.9%	台	1	（带旋风分离器）
5	定期排污扩容器	53214-7-0AH6.7m³	台	1	
6	送风机	VR65ⅡN1BORK1800 型单吸悬臂支撑离心式容积流量：159000m³/h 风机转数：1480r/min 风机全压：10.9kPa	台	1	
	电动机	型号：YJTKK500—4 额定电压：10kV 电机功率：800kW	台	1	
7	引风机	VR65ⅡN01BORK2500 型单吸悬臂支撑离心式容积流量：304000m³/h 风机全压：7.8kPa 风机转数：960r/min	台	1	
	电动机	型号：YJTKK560-6 额定电压：10kV 电机功率 900kW	台	1	
8	电动葫芦	Q=10tH=9m	只	2	送、引风机
9	锅炉送风机进出口风道	Q235-B	吨	25	
五	环保设施				

1	湿法脱硫装置		套	1	
	消石灰贮仓	90m^3	台	1	
	工艺水泵	380V1.5kW	台	1	
	变频给料机	Φ400	台	1	
	输送管线		套	1	
2	SNCR 脱硝装置		套	1	
	氨水储罐	V=56m^3	台	1	
	氨水加注泵	自吸式离心泵，H=25m，Q=28m^3/h，N=4kW	台	1	
	氨水输送泵	H=80.1m，Q=1.8m^3/h，	台	2	
	软水输送泵	H=80.1m，Q=1.8m^3/h，	台	2	
	软水箱	V=1m^3	台	1	
	雾化喷枪		台	8	
3	金属滤袋高温 SCR 脱硝除尘系统	-	套	1	
4	重力除尘系统	-	台	1	

表 3.4.2-2 生活垃圾垃圾焚烧设备一览表

序号	设备名称	设备规格	单位	数量
垃圾焚烧炉前预处理区				
1	卸料门	3.5×6.17m 立式双翼型	台	3
2	垃圾抓斗起重机	tn=10t	台	2
3	垃圾吊检修电动葫芦	CD 型 tn=2tH=30m	台	1
4	垃圾车称重设施（地磅）	50t	个	2
垃圾焚烧区				
5	垃圾料斗	W×L×H:6.64m×6.59m×8.56m	台	1
6	推料器	液压驱动式能力：16.67t/h	台	1
7	焚烧炉	500t/d	台	1
8	点火燃烧器	加热能力2MW		1
9	辅助燃烧器	加热能力8MW		1
10	液压装置	170L/min，12MPa，V=600L		1
11	一次风机（1～2#风机）	Q=3899Nm^3/h，P=3140Pa		4
	一次风机（3～4#风机）	Q=9698Nm^3/h，P=3140Pa		4
	一次风机（5#风机）	Q=3139Nm^3/hh，P=2810Pa		2
12	二次风机	35810Nm^3/h，5500Pa		1
13	炉壁冷却风机	Q=11968Nm^3/hP=8500Pa		1
14	余热锅炉	42.2t/h 4.0MPa400℃	台	1
15	锅炉底灰刮板输送机	6t/h，宽0.75m，高0.6m，总长22.4m，	台	1
16	锅炉底灰螺旋输送机	6t/h，宽0.87，进出口间距2m	台	1
17	锅炉第一灰斗风冷螺旋输送机	1.2t/h，进出口间距：3.692m，宽0.87m	台	1
18	炉排漏渣输送机	0.42t/h，宽0.43m，长13.845m，高0.7m		2
19	出渣机	15t/h		1
20	炉渣起重机	tn=8tLk=8.5m，H=14mV=3m^3		1
21	磷酸盐加药装置	LB-Ⅱ型	台	1
22	锅炉取样装置	QSZ型	套	1
23	定期排污器	3.5m^3		1
24	余热锅炉检修电动葫芦	CDI3-7.5，tn=3t，H=41m	台	1
油库油泵房				
25	卧式油罐	V=30m^3	台	2

26	供油泵	Q=3m³/h　H=2.5MPa	台	2
余热利用系统				
27	磷酸盐加药装置	LB-Ⅱ型	套	1
28	取样冷却装置	QSZ 型	套	1
29	定期排污扩容器	3.5m³	台	1
30	脉冲清灰装置		套	1
汽轮机发电系统				
31	汽轮机	9MW	台	1
32	发电机	9MW	台	1
33	射水泵	H=40mQ=90m³/h	台	2
34	射水箱	10m³	台	1
35	锅炉给水泵	H=680mQ=38m³/h	台	2
烟气净化区				
36	消石灰贮仓	V=120m³	台	1
37	消石灰贮仓出口气动插板阀		个	2
38	定量给料螺旋输送机	1.5t/h	台	2
39	石灰浆制备罐	V=2.5m³	台	2
40	制备罐进料气动插板阀		个	2
41	石灰浆储存罐	V=6m³	台	1
42	石灰浆泵	15m³/hH=80m	台	2
43	水箱	V=2m³	台	1
44	烟气调温水增压泵	12m³/h　H=120m	台	2
45	雾化器冷却水系统增压泵	12m³/h　H=70m	台	2
46	旋转喷雾器	8000~12000r/min	套	2
47	脱酸反应塔	Φ8.5×10m	台	1
48	脱酸反应塔顶部电动葫芦	tn=1t　H=9m	套	1
49	脱酸反应塔公用电动葫芦	tn=1t　H=40m	套	1
50	袋式除尘器	F=2867m²	套	1
51	电加热器		台	1
52	循环加热风机	16000Nm³/h 2000Pa	台	1
53	吹扫风机	600Nm³/h 2000Pa	台	1
54	吹扫风加热器		套	1
55	引风机	108000Nm³/h，P=5500Pa	台	1
56	引风机出口消音器	消声量≥20dB	台	1
57	活性炭储仓	V=5m³	台	1
	附：仓顶除尘器	F=13m²	台	1
58	活性炭出口手动插板阀		个	1
59	活性炭出口旋转卸灰阀		个	1
60	活性炭给料螺旋输送机	0~15×2kg/h	台	1
61	活性炭给料螺旋出口气动插板阀		个	2
62	活性炭定量给料螺旋输送机	5~10kg/h	台	2
63	活性炭喷射器		台	1
64	活性炭喷射罗茨风机	180Nm³/h50kPa	台	2
65	活性炭储仓上电动葫芦	tn=1tH=12m	台	1
66	氮气保护装置		套	1
67	干粉仓	V=30m³	台	1
68	附：仓顶除尘器	F=24m²	台	1
69	干粉出口手动插板阀		个	1

70	干粉出口旋转卸灰阀			个	1
71	干粉给料螺旋输送机		0~70×2kg/h	台	1
72	干粉给料螺旋出口气动插板阀			个	2
73	干粉定量给料螺旋输送机		25~50kg/h	台	2
74	干粉喷射器			台	1
75	干粉喷射罗茨风机		480Nm^3/h60kPa	台	2
76	反应塔出灰口手动插板阀			个	2
77	反应塔下卸灰阀		1m^3/h	个	1
78	反应塔下阀破碎机		2m^3/h	台	1
79	反应塔下刮板输送机		2m^3/h	台	1
80	除尘器灰斗出口手动插板阀			个	6
81	除尘器下卸灰阀		1.5m^3/h	台	6
82	除尘器下刮板输送机		3m^3/h	台	2
83	除尘器下刮板输送机		3m^3/h	台	2
84	公用刮板输送机		15m^3/h	台	2
85	斗式提升机		15m^3/h	台	2
86	分配螺旋输送机		15m^3/h	台	1
87	灰仓		V=150m^3	台	1
88	灰仓下手动插板阀			个	1
89	灰仓下旋转卸灰阀		Φ350mm	个	1
90	生产用压缩空气储罐		10m^{3}1.0MPa	个	1
91	仪表用压缩空气储罐		10m^{3}1.0MPa	个	1
92	SNCR	氨水储存罐	56m^3	台	1
93		稀释水泵	10L/min	台	2
94		氨水溶液输送泵	35L/h	台	3
95		氨水溶液喷嘴	-	台	6
96	PNCR脱硫脱硝系统		-	套	1
飞灰稳定化系统					
97	飞灰螺旋输送机		5t/h	台	1
98	飞灰计量称		V=1.5m^3	套	1
99	水泥仓（停用）		V=10m^3	台	1
100	水泥计量称		V=0.5m^3	台	1
101	螯合剂进料泵		Q=2.5m^3/h H=15m	台	1
102	螯合剂溶液输送泵		Q=12.5m^3/h H=20m	台	1
103	污水回用输送泵		Q=12.5m^3/h H=30m	台	1
104	清水输送泵		Q=12.5m^3/h H=20m	台	1
105	螯合剂储存罐		V=6m^3	台	1
106	螯合剂制备罐		V=3m^3	台	1
107	螯合剂溶液加压泵		Q=12.5m^3/h H=20m	台	2
108	螯合剂溶液输送喷射泵		Q=12.5m^3/h H=30m	台	1
109	螯合剂计量秤		V=0.5m^3	台	1
110	混合搅拌机		8t/h	台	1
111	电动葫芦		tn=0.5tH=9m	台	1
化水处理站（与生物质共用）					
112	原水箱		V=80m^3	台	1
113	杀菌剂加药装置			套	1
114	絮凝剂加药装置			套	1

115	GZ80-40-125原水泵	Q=25m³/h H=32m	台	2
116	多介质过滤器	Φ2000	台	2
117	活性炭过滤器	Φ2000	套	2
118	换热器	Q=30m³/h	台	1
119	还原剂加药装置		套	1
120	阻垢剂加药装置		套	1
121	5μm保安过滤器	Φ300	台	2
122	CR15-12高压泵	Q=14m³/h　H=150m	台	2
123	反渗透本体装置	Q=9.68m³/h	套	2
124	缓冲水箱	V=10m³	台	1
125	IHG50-160缓冲水泵	Q=16m³/h H=30m	台	2
126	NaOH加药装置		套	1
127	浓水箱	V=80m³	台	1
128	2级5um保安过滤器	Φ300	台	2
129	CR10-20　2级高压泵	Q=11m³/h　H=150m	台	2
130	2级反渗透本体装置	Q=8.5m³/h	套	2
131	反渗透清洗装置		套	1
132	中间水箱	V=10m³		
133	IHG50-160中间水泵	Q=16m³/h　H=30m	台	2
134	EDI系统	Q=15m³/h	套	1
135	EDI浓水循环	Q=2m³/hH=32m	台	1
136	EDI浓水循环加药系统		套	1
137	除盐水箱	V=80m³	台	2
138	除盐水泵	Q=15m³/hH=70m	台	2
139	反洗水泵	Q=65-121m³/h　H=21-32m	套	1
140	除二氧化碳器	Φ300	台	1
141	除二氧化碳器风机		台	1
综合水泵房（与生物质共用）				
142	消防炮加压泵	XBD15/60-SLW　Q=60L/SH=150m	台	2
143	消火栓加压泵	XBD7.5/60-SLW　Q=60L/SH=80m	台	2
144	消火栓增压稳压设备	ZW（L）-II-X-D（乙型）	套	1
145	配：水泵	25GDL4-11×11	台	2
146	配：气压罐	ML1000×1.6	台	1
147	生产水加压泵	SLW125-200　Q=160m³/hH=50m	台	2
148	一体化净水器	Q=150m³/h	套	2
149	加药装置	WA-0.6/1.44B-1	套	2
150	二氧化氯发生器	q=100g/h	套	1
151	变频调速供水设备	Q=20m³/hH=40m	套	1
152	活性炭过滤器	TLQ-5Q=5m³/h	台	1
153	潜污泵	50QW10-10-1.5 型 Q=10m³/hH=10m	台	2
154	自然通风冷却塔	1500m²	座	1
电气部分				
155	主变压器	1×12.5MVA 和 1×37.5MVA 升压变 （供生物质电厂使用）		
156	高压开关柜	GZS1（KYN28A-12）	4	台
157	动力箱照明箱控制箱	XL-21	30	台

控制系统				
158	包括各设备的现场仪表、变送器、监视器、程控器、摄像仪、显示器、打印机、表盘等		10	套
159	计算机分散控制系统（DCS）		1	套
160	就地仪表控制设备		10	套
161	控制室设备		1	套
其他				
162	EDI 装置	Q=15m^3/h	1	套
163	除盐水箱	V=80m^3	2	台

3.5 现有项目污染防治措施及污染物达标排放情况

3.5.1 废气污染物

3.5.1.1 现有项目废气污染源及污染防治措施

表3.5.1-1 现有项目废气污染源及污染防治措施

厂区	项目	污染源			污染物	污染防治措施	排气筒参数			
							编号	个数	高度（m）	内径（m）
生物质电厂	生物质热电联产项目	有组织	生物质锅炉		颗粒物、SO_2、NOx	SNCR 脱硝+粉尘预处理重力除尘系统+金属滤袋高温 SCR 脱硝除尘+湿法塔脱硫	DA001	1	45	2.4
			灰仓		颗粒物	布袋除尘器	DA003	1	18	0.8
			料仓		颗粒物	布袋除尘器	DA004	1	18	0.8
		无组织	皮带输送		颗粒物	布袋除尘器	-			
			生物质渣坑		颗粒物	密闭+湿除渣	-			
			消石灰贮仓		颗粒物	密闭+仓顶布袋除尘器	-			
生活垃圾焚烧厂	生活垃圾焚烧发电项目	有组织	机械炉排焚烧炉		颗粒物，SO_2，NO_X，HCl，HF，CO，NH_3，汞及其化合物，镉、铊及其化合物，锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物，二噁英类	SNCR+PNCR+半干法脱硫+干法脱硫+活性炭吸附+布袋除尘	DA002	1	80	1.8
		无组织	恶臭	卸料大厅	NH_3、H_2S 等	封闭、负压、进出口设自动卷帘门，冲洗	-			
				垃圾仓		密闭+负压+入生活垃圾焚烧炉焚烧				
				渗滤液处理站		密闭+负压+入生活垃圾焚烧炉焚烧				
				危废暂存库（飞灰暂存间）		密闭+入生物质锅炉焚烧				
				焚烧炉停运		活性炭除臭、阻隔帘幕及其他密闭措施				
			粉尘	灰仓	颗粒物	密闭+负压+入生活垃圾焚烧炉焚烧	-			
				飞灰混炼机		密闭+仓顶布袋除尘				
				渣坑		密闭+湿除渣				
				消石灰贮仓		密闭+仓顶布袋除尘				
				活性炭储仓		密闭+仓顶布袋除尘				

生物质锅炉料仓布袋除尘器	生物质锅炉灰仓
预处理重力除尘系统	金属滤袋高温 SCR 脱硝除尘系统
生物质锅炉脱硫塔	DA001

渗滤液处理站废气收集系统	渗滤液处理站废气传输系统
垃圾焚烧炉布袋除尘措施	垃圾焚烧炉 PNCR
垃圾焚烧炉废气处理装置区	DA002

图 3.5.1-1 废气污染防治措施现状图

3.5.1.2 现有项目废气污染物达标排放情况

（1）生物质锅炉达标排放情况

建设单位对生物质锅炉烟气中的颗粒物、SO_2、NO_X等污染物进行了在线监测。汞及其化合物、林格曼黑度按1次/季度监测。

生物质锅炉烟气于2023年6月26日前执行《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）表1中燃煤锅炉排放限值，即颗粒物、SO_2、NOx执行30mg/m^3、100mg/m^3、100mg/m^{3}的标准限值。

生物质锅炉烟气于2023年6月26日起执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）中燃煤锅炉限值要求，即颗粒物、SO_2、NO_X、汞及其化合物、林格曼黑度执行10mg/m^3、35mg/m^3、50mg/m^3、0.03mg/m^3、1级的标准限值。

生物质锅炉于2023年6月停炉，进行烟气超低排放改造，烟气超低排放处理设施正在建设中，配套的烟气自动监测的数采仪、烟尘仪、湿度仪等同步更换中。

因此，生物质锅炉达标排放判定采用2022年11月—2023年5月的在线监测数据。

表 3.5.1-2 生物质锅炉排气筒（DA001）在线监测数据

监测时间	废气排放量 (m^3)	烟尘			二氧化硫			氮氧化物		
		实测浓度 (mg/m^3)	折算浓度 (mg/m^3)	排放量 (kg)	实测浓度 (mg/m^3)	折算浓度 (mg/m^3)	排放量 (kg)	实测浓度 (mg/m^3)	折算浓度 (mg/m^3)	排放量 (kg)
2022-11 月	93698307.4	3.5	1.6	329.2	15.4	18.6	1481.2	62.3	66.8	6048.0
2022-12 月	86842671.1	3.0	-11.1	276.1	10.2	22.5	1005.4	54.7	79.4	5433.0
2023-01 月	81807198.3	1.9	-3.7	158.2	10.1	3.8	1028.4	52.6	85.2	5060.3
2023-02 月	80329018.7	2.1	6.3	172.0	10.6	13.9	952.4	54.2	75.9	4687.0
2023-03 月	108758899.8	3.8	5.0	418.0	17.1	22.4	1858.7	58.9	76.9	6431.9
2023-04 月	101003684.6	2.9	11.0	312.1	12.1	20.3	1350.0	54.9	76.2	6062.4
2023-05 月	115440598.7	7.5	16.0	872.7	10.2	14.2	1208.3	56.0	74.5	6617.5
平均值	87639395.88	3.5	3.6	362.6	12.2	16.5	1269.2	56.2	76.4	5762.9
最大值	115440598.7	7.5	16.0	872.7	17.1	22.5	1858.7	62.3	85.2	6617.5
排放总量	1051672751	-	-	2538.3	-	-	8884.4	-	-	40340.1
排放标准	GB13223-2011		30			100			100	

根据上表，2022 年 11 月—2023 年 5 月，生物质锅炉所排放的颗粒物、SO_2、NOx 满足《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）表 1 中燃煤锅炉排放限值要求，烟气达标排放。

表 3.5.1-3 生物质锅炉“汞及其化合物”季度监测数据

月份	2022 年第四季度	2023 年第一季度	2023 年第二季度	2023 年第三季度
测定浓度（mg/m^3）	ND	0.009	ND	ND
排放标准（GB13223-2011）	0.03			
备注	“ND”表示未检出，汞及其化合物检出限为 0.0025mg/m^3			

由上表可知，生物质锅炉汞及其化合物达标排放。

表 3.5.1-4　生物质锅炉“林格曼黑度”季度监测数据

季度	2022 年第四季度	2023 年第一季度	2023 年第二季度	2023 年第三季度
测定结果	<1 级	<1 级	<1 级	<1 级
排放标准（GB13223-2011）	1			

由上表可知，生物质锅炉林格曼黑度达标排放。

（2）生活垃圾焚烧炉烟气

建设单位对生活垃圾焚烧炉烟气中的颗粒物，SO_2，NOx，氯化氢，CO 进行了在线监测，二噁英按 1 次/季度监测，汞及其化合物，镉、铊及其化合物，锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物按 1 次/月监测。

2023 年 1 月—2023 年 12 月在线监测数据如下表所示。垃圾焚烧炉烟气执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）及 2019 年修改单中的限值要求。

表 3.5.1-5　垃圾焚烧炉排气筒（DA002）在线监测数据

序号	监测时间	废气排放量(m^3)	烟尘			二氧化硫			氮氧化物			一氧化碳			氯化氢		
			实测浓度（mg/m^3）	折算浓度（mg/m^3）	排放量（kg）	实测浓度（mg/m^3）	折算浓度（mg/m^3）	排放量（kg）	实测浓度（mg/m^3）	折算浓度(mg/m^3)	排放量(kg)	实测浓度（mg/m^3）	折算浓度(mg/m^3)	排放量(kg)	实测浓度（mg/m^3）	折算浓度（mg/m^3）	排放量(kg)
1	01 月	44721245.4	4.776	4.359	212.6	34.56	31.58	1541.0	167.9	153.5	7500.4	5.058	4.611	226.4	10.916	9.996	488.7
2	02 月	45272382.3	4.726	4.470	214.1	37.80	35.73	1717.3	174.0	164.6	7889.1	5.723	5.399	257.0	12.226	11.599	557.3
3	03 月	51630113.8	5.592	5.297	288.0	38.10	36.00	1969.8	167.0	158.0	8628.8	4.163	3.936	215.0	12.558	11.876	648.2
4	04 月	36900373.5	3.467	-7.498	136.3	22.35	23.45	1063.9	108.5	113.2	5164.6	15.364	87.685	256.6	8.552	6.431	401.8
5	05 月	49196578.5	2.808	2.835	138.3	33.39	33.69	1643.5	142.6	144.0	7018.3	2.889	2.916	142.4	9.968	10.058	490.3
6	06 月	50542624.8	3.937	3.915	201.5	54.38	54.27	2749.9	130.8	130.3	6628.5	3.472	3.455	174.4	10.501	10.439	529.3
7	07 月	55362374.5	6.568	6.610	363.7	64.10	64.54	3549.6	156.7	157.5	8674.6	4.133	4.170	228.7	6.984	6.984	384.7

8	08 月	43928407.1	6.515	6.563	286.6	57.49	57.99	2534.0	143.3	144.5	6299.2	3.996	4.038	175.9	6.313	6.335	274.3
9	09 月	49907791.5	5.298	4.653	264.6	36.07	31.94	1794.8	126.3	111.0	6298.6	5.423	4.752	270.9	8.229	7.172	410.0
10	10 月	46242750.7	4.795	4.173	221.7	37.16	32.37	1720.6	140.7	122.6	6512.3	4.130	3.580	189.6	12.408	10.908	576.2
11	11 月	56535518.2	3.858	3.399	218.7	37.32	33.01	2104.5	132.6	117.2	7493.8	4.447	3.898	250.3	10.121	8.935	573.8
12	12 月	57732193.4	2.598	2.311	150.1	30.58	27.21	1767.0	123.9	110.3	7147.3	4.833	4.297	280.4	8.920	7.958	515.3
13	平均值	48997696.1	4.578	3.424	224.670	40.27	38.48	2013.00	142.9	135.6	7104.6	5.303	11.061	222.284	9.808	9.058	487.494
14	**最大值**	**57732193.4**	**6.568**	**6.610**	**363.727**	**64.10**	**64.54**	**3549.60**	**174.0**	**164.6**	**8674.6**	**15.364**	**87.685**	**280.381**	**12.558**	**11.876**	**648.155**
15	年排放总量	587972353.7	-	-	2696.044	-	-	24155.98	-	-	85255.5	-	-	2667.402	-	-	5849.934
GB18485-2014 及其 2019 年修改单				**30**			**100**			**300**			**100**			**60**	

根据在线监测数据，建设单位垃圾焚烧炉颗粒物、SO_2、NO_X、CO、氯化氢能够达到《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）及 2019 年修改单中的限值要求。

表 3.5.1-6　垃圾焚烧炉月度检测数据　（单位：mg/m³）

时间 因子	镉	铊	汞	锑	铬	锰	铜	钴	铅	砷	镍
2022 年 10 月	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0019	ND	ND	ND	0.0035
2022 年 11 月	ND	0.000034	0.0032	ND	ND	ND	0.0012	ND	ND	ND	ND
2022 年 12 月	ND	ND	0.004	ND	0.00875	0.00197	0.0011	0.000049	0.000679	0.000577	0.00167
2023 年 1 月	0.000609	0.000016	0.0104	0.00016	0.0013	0.00152	0.0013	ND	0.0027	0.001	0.0004
2023 年 2 月	ND	ND	0.0039	ND	ND	ND	0.0051	ND	ND	ND	0.0013
2023 年 3 月	0.0000597	ND	0.0034	ND	ND	ND	0.0022	ND	0.005	0.0046	0.0011
2023 年 4 月	ND	ND	0.049	ND	0.057	0.03	0.004	ND	0.008	0.0124	0.0143
2023 年 5 月	ND	ND	0.0028	ND	0.016	0.040	0.009	ND	0.006	ND	0.0044
2023 年 6 月	0.000191	ND	0.0056	ND	0.007	0.004	0.0052	ND	ND	ND	0.0044
2023 年 7 月	ND	ND	0.0029	ND	0.005	ND	0.0049	ND	ND	ND	0.0017
2023 年 8 月	ND	0.0000215	0.0044	ND	ND	0.004	0.0046	ND	0.2058	ND	0.0019
2023 年 9 月	ND	0.000105	0.0073	ND	0.031	0.047	0.0084	ND	0.004	ND	0.0094
检出限（mg/m³）	0.000008	8×10^{-6}	0.0025	0.00002	0.004	0.002	0.0009	0.000008	0.002	0.0009	0.0009
最大值	0.000609	0.000105	0.049	0.00016	0.057	0.047	0.009	0.000049	0.2058	0.0124	0.0143
	0.000714		0.049	0.345709							
标准限值（mg/m³）	0.1		0.05	1							

根据上表所示，建设单位垃圾焚烧炉烟气中重金属能够达到《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）及 2019 年修改单中的限值要求。

表 3.5.1-7　二噁英季度检测数据

检测时间		2022 年第四季度	2023 年第一季度	2023 年第二季度	2023 年第三季度
二噁英（ng TEQ/m³）	监测数值	0.002~0.07	0.0043~0.012	0.002~0.0032	0.0042~0.012
	平均值	0.026	0.007	0.0027	0.0071
最大值（ng TEQ/m³）		0.07			
标准限值（ng TEQ/m³）		0.1			

根据上表所示，建设单位垃圾焚烧炉烟气中二噁英能够达到《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）及 2019 年修改单中的限值要求。

（3）灰仓废气 DA003 达标排放情况

建设单位对灰仓废气 DA003 按 1 次/季度监测，废气执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）标准限值，即 20mg/m^3、1kg/h；近一年监测结果如下表所示。

表 3.5.1-8　灰仓粉尘废气 DA003 季度检测数据

检测时间		2022 年第四季度	2023 年第一季度	2023 年第二季度	2023 年第三季度
颗粒物（mg/m^3）		0.671	0.302	0.456	ND
检出限（mg/m^3）		0.168			
最大值（mg/m^3）		0.671			
标准	浓度（mg/m^3）	20			
	速率（kg/kg）	1			

根据监测结果，灰仓排气筒 DA003 颗粒物浓度达标排放。

（4）料仓废气 DA004 达标排放情况

建设单位对料仓废气 DA004 按 1 次/季度监测，废气执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）标准限值，即 20mg/m^3、1kg/h；近一年监测结果如下表所示。

表 3.5.1-9　料仓粉尘废气 DA004 季度检测数据

检测时间		2022 年第四季度	2023 年第一季度	2023 年第二季度	2023 年第三季度
颗粒物（mg/m^3）		0.436	0.57	0.114	ND
检出限（mg/m^3）		0.168			
最大值（mg/m^3）		0.57			
标准	浓度（mg/m^3）	20			
	速率（kg/kg）	1			

根据监测结果，料仓排气筒 DA004 颗粒物浓度达标排放。

（5）无组织废气

建设单位在厂界周边对臭气浓度、NH_3、颗粒物、H_2S 按 1 次/季度监测，二噁英按 1 次/年监测。颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）标准限值，即 0.5mg/m^3、；NH_3、H_2S、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 厂界浓度限值，即 1.5mg/m^3、0.06mg/m^3、20（无量纲）。

表 3.5.1-10 厂界废气监测结果 （单位：mg/m³）

污染因子 监测时间	2022 年第四季度	2023 年第一季度	2023 年第二季度	2023 年第三季度	检出限	最大值	标准限值
颗粒物	0.10~0.301	0.118~0.169	0.073	ND	0.007	0.301	20
氨	0.04~0.09	ND	<0.03	0.02~0.04	0.01	0.09	1.5
硫化氢	0.003~0.006	<0.004	0.002~0.004	ND	0.001	0.006	0.06
臭气浓度（无量纲）	12~18	10~18	10~18	10~7	/	18	20
备注	注：ND 表示未检出；						

根据上表所示，厂界颗粒物、氨、硫化氢、臭气浓度达标排放。

根据 2023 年 5 月二噁英年度检测数据，厂界二噁英检测值为 0.12pgTEQ/m³，小于 0.6pgTEQ/m³（日本环境厅中央环境审议会制定的环境标准）的限值要求，厂界二噁英达标。

3.5.1.3 防护距离

建设单位根据主体工程分为南北两个厂区，北厂区为生活垃圾焚烧厂区，南厂区为生物质电厂区；生活垃圾焚烧厂区以生活垃圾焚烧厂厂界设置 300 米的环境防护距离，生物质电厂以干料棚、灰库、消石灰料仓、氨水罐区边界分别设置 100m、50m、50m、50m 卫生防护距离。目前，防护距离内无环境敏感点。今后，防护距离内的土地禁止建设居住点、学校、医院等敏。

3.5.2 废水污染物

3.5.2.1 现有项目废水污染源及污染防治措施

厂区的废水收集排放系统由两部分组成，其一为低浓度废水收集排放系统，该部分主要收集生活污水，其水质可以满足接管要求，该部分废水通过化粪池处理后，接入市政污水管网；其二为高浓度废水，主要为垃圾渗滤液以及卸料平台、垃圾通道、垃圾车冲洗水等。该部分废水收集后经厂内渗滤液处理站预处理（“初沉+调节+高效厌氧反应器+A/O+超滤+纳滤+反渗透”组合工艺）达到《城市污水再生利用　工业用水水质》（GB/T19923-2024）表 1 中“间冷开式循环冷却水补充水、锅炉补给水、工艺用水、产品用水”水质标准后全部回用不外排，反渗透系统产生的浓水回用于石灰浆制备等不外排。除盐水制备浓水、锅炉排水、净水站排水及冷却排水收集后部分回用于生物质地面冲洗、生物质锅炉烟气处

理、飞灰固化、灰渣冷却、卸料平台、垃圾通道和垃圾车冲洗，剩余部分与化粪池处理的生活污水合并，排入灌云经开区污水处理厂处理达标后排入芦济沟。

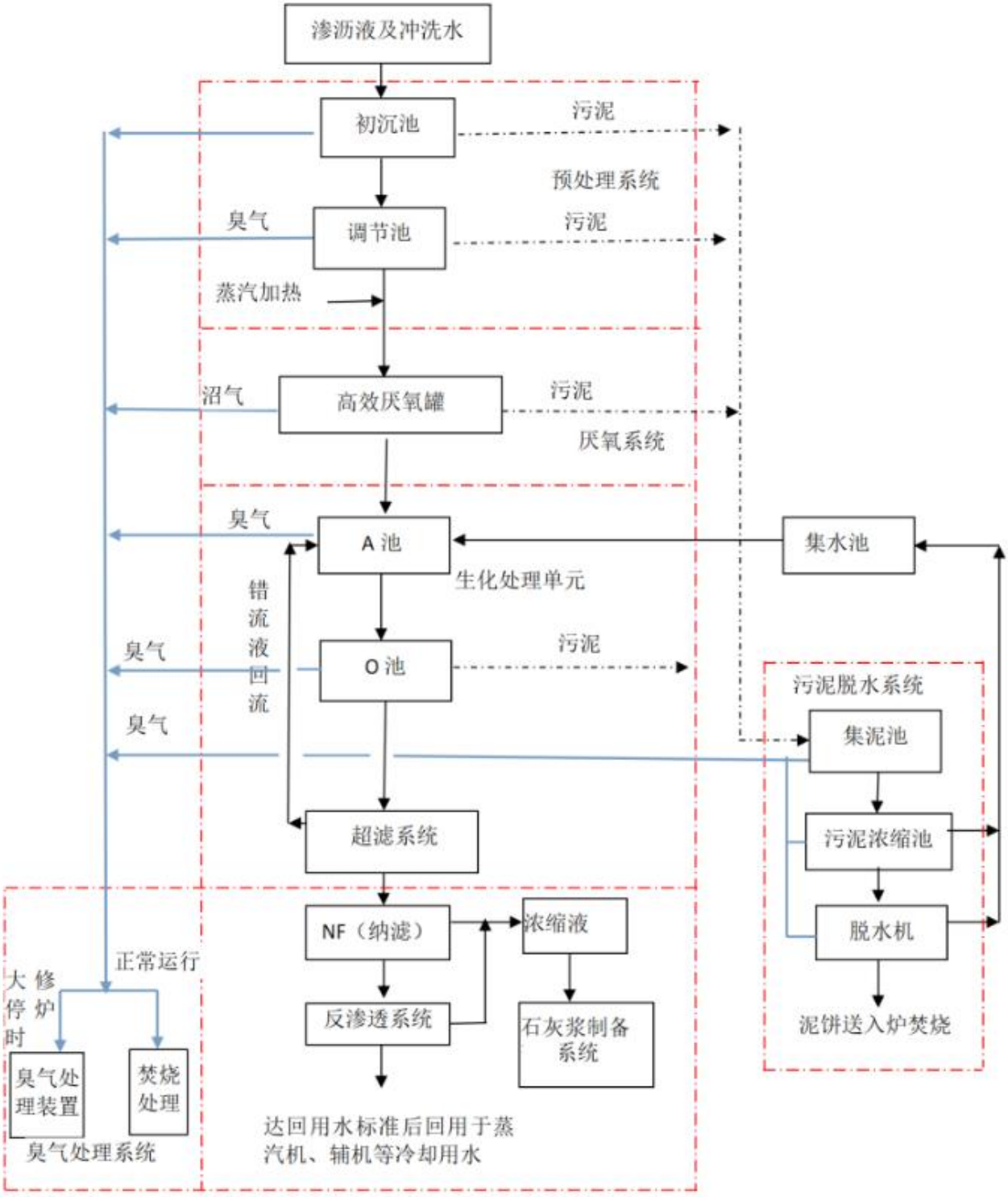


图 3.5.2-1 渗滤液处理站污水处理工艺流程图

工艺流程描述：

垃圾仓中渗出垃圾渗滤液经导流沟流出，通过初沉池进一步去除渗滤液中的

颗粒悬浮物及漂浮物后进入渗滤液调节池。调节池进行水量调节，同时调节池中设置潜水搅拌设备，实现均质均量，并且渗滤液中的有机物颗粒在调节池中发生水解作用，提高废水生化性。调节池出水自流入中间加温水池，通过蒸汽加温，提高渗滤液水体温度，达到厌氧生化处理的最佳温度要求。

（1）高效厌氧罐

渗滤液经厌氧泵提升进入高效厌氧罐。厌氧罐采用上流式厌氧污泥床反应器处理该废水，罐内设有布水器，废水由吸水井中的污水泵提升，通过布水器均匀、连续地分布于厌氧罐中，污水中有机物在厌氧菌的作用下，分解为简单的有机物和无机物，形成的沼气、污泥和净化后的污水通过罐内的三相分离器进行分离，沼气由密闭管道收集，送入焚烧装置处理，废水重力流出。

设一套火炬沼气燃烧处理装置，正常工况下，高效厌氧罐产生的沼气抽送至垃圾焚烧炉进行焚烧处理，若焚烧炉停炉检修，沼气经收集，通过管道输送至火炬高空燃烧处置。

（2）生物处理单元（AO 系统）

本项目是以 A/O 系统作为生物反应单元。经高效厌氧罐处理的渗滤液出水，自流进入 A/O 生化反应池，渗滤液在 A/O 生化反应池内，在好氧的条件下，硝化菌将氨氮氧化成硝态氮。在缺氧的条件下，反硝化菌将硝态还原成氮气脱出。在 A/O 生化反应池内，经缺氧、好氧状态交替处理，达到去除大部分的有机物及脱氮目的。

（3）超滤系统（UF）

经 A/O 生化反应池系统处理出水，通过超滤系统进水泵加压进入外置式管式超滤系统进行泥水分离，水中大部分的颗粒和胶体有机物被截留，出水进入纳滤系统处理进水池，错流液回流至 A 池。

（4）纳滤处理单元（NF）

超滤（UF）系统处理出水进入纳滤膜系统（NF）去除大部分二价离子和分子量在 200～1000 的有机物后，出水进入反渗透系统处理进水池，纳滤系统反冲洗产生的浓缩液作为石灰浆配置用水使用。

（5）反渗透系统

纳滤膜系统（NF）处理出水进入反渗透系统进一步去除水中的无机盐、有机物、重金属离子等，出水水质可达《城市污水再生利用—工业用水水质》（GB/T19923-2024）中表 1 中”“间冷开式循环冷却水补充水、锅炉补给水、工艺用水、产品用水”水质标准后全部回用不外排，反渗透系统反冲洗产生的浓水全部回用于石灰浆制备不外排。

（6）生化剩余污泥处理系统

初沉池、高效厌氧罐、调节池、生化系统排出的污泥先进入污泥池，污泥经污泥泵提升进入污泥浓缩池，经过污泥浓缩处理，浓缩污泥通过污泥脱水机脱水处理后，污泥含水率降至 65%～85%后，采用污泥高压螺杆泵送至焚烧炉进料口，入焚烧炉进行焚烧处置。

（7）臭气处理系统

垃圾渗滤液的处理过程，臭气产生源主要分为污水处理系统和污泥处理系统。污水处理系统中的臭气源主要分布在初沉池、调节池、生化系统等。污泥处理系统中的臭气来源主要分布在污泥浓缩池、污泥脱水和污泥堆放、外运过程。臭气经收集，由引风机通过风管送至一次风机入口和垃圾库负压区进入垃圾焚烧炉焚烧处置。备用停机臭气处理装置。

表 3.5.2-1 废水排放及防治措施

废水名称	主要污染物	处理方式	排放去向
渗滤液	COD、BOD_5、SS、NH_3-N、TN、总磷	渗滤液处理站处理，采用“初沉+调节+高效厌氧反应器+A/O+超滤+纳滤+反渗透”，200m^3/d	全部回用于石灰浆制备等，不外排
卸料平台、垃圾通道、垃圾车冲洗水	COD、BOD_5、SS、NH_3-N、TN、总磷		
生活污水	COD、BOD_5、SS、NH_3-N、TN、总磷	化粪池	排入经开区污水处理厂
净水站排污水	COD、SS	清水收集池	部分回用，部分排入经开区污水处理厂
除盐水制备废水	COD、SS、盐分		
锅炉排水	COD、SS		
循环冷却系统排水	COD、SS		

污水泵站

综合水泵房

渗滤液处理站

废水深度处理间

厌氧罐

图3.5.2-2 现有废水污染防治措施现状图

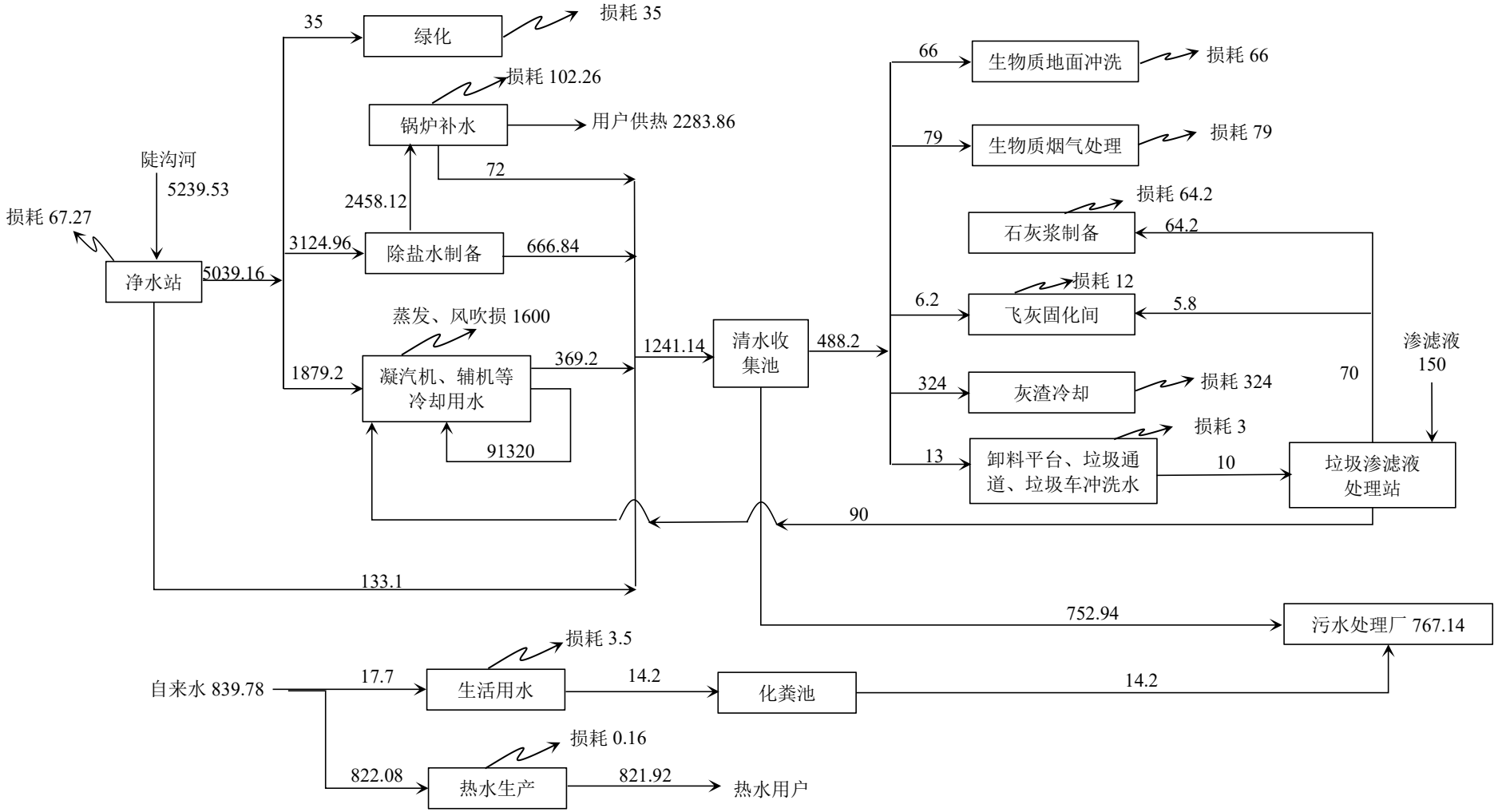


图 3.5.2-3 现有工程水平衡图 m^3/d

3.5.2.2 现有项目废水污染物达标排放情况

（1）渗滤液处理站出水达标情况

渗滤液及卸料平台、垃圾通道、垃圾车冲洗水经“初沉+调节+高效厌氧反应器+A/O+超滤+纳滤+反渗透”处理后回用于凝气机、辅机、冷却用水，建设单位定期对渗滤液处理站废水进行水质监测，监测数据如下表所示。

表3.5.2-2 渗滤液处理站废水水质监测结果表

项目 / 日期	渗滤液处理站出水		
	PH	COD	NH_3-N
	无量纲	mg/L	mg/L
2023.7.23	6.49	8.4	0.9
2023.7.24	6.46	16	0.28
2023.9.5	6.84	15.7	4.6
2023.9.6	6.51	15.7	0.02
2023.9.7	6.82	19.6	1.9
2023.9.8	6.51	8.2	0.5
2023.9.9	6.90	6.5	0.22
2023.9.10	6.61	11.8	ND
2023.9.11	6.77	ND	ND
2023.9.12	6.40	15.3	ND
2023.9.13	6.57	15.7	ND
2023/11/6	6.34	32.3	ND
2023/11/7	6.71	10.1	ND
2023/11/8	6.45	24.1	1.3
2023/11/10	6.34	4	0.03
2023/11/11	6.56	48.72	ND
2023/11/12	6.18	16.1	0.2
2023/11/13	6.21	20.2	0.1
2023/11/14	6.18	16.4	1.7
2023/11/15	6.25	8	4.8
2023/11/16	6.12	16.2	0.6
2023/11/17	6.47	11.3	4
2023/11/18	6.12	31.4	4.5
2023/11/19	6.22	20.1	0.2
2023/11/20	6.36	16.2	0.1
2023/11/21	6.27	12.1	4.7
2023/11/22	6.14	8.4	3.1
2023/11/23	6.16	8.0	1.3
2023/11/24	6.86	8.0	ND
2023/11/25	6.11	16.1	ND
2023/11/26	6.13	6.7	0.2
2023/11/27	6.13	7.3	0.1
2023/11/28	6.56	4.2	ND
2023/11/29	6.29	16.7	ND
2023/11/30	6.66	25.1	ND
2023/12/1	6.56	20.9	0.1

2023/12/4	6.87	8.4	0.01
2023/12/5	6.51	8.4	2
2023/12/6	6.34	44	ND
2023/12/7	6.47	37.9	0.08
2023/12/12	6.45	4.2	0.3
2023/12/13	6.43	4.2	0.1
标准限值	6~9	50	5
最小值	6.11	4	-
最大值	6.9	48.72	4.8
达标判定	达标	达标	达标

根据监测结果，渗滤液处理站出水水质达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）表 1 中的“间冷开式循环冷却水补充水、锅炉补给水、工艺用水、产品用水”水质标准限值，渗滤液处理站出水具有回用可行性。

（2）污水总排口废水达标排放情况

①污水总排口 DW001 在线监测数据达标分析

建设单位对厂区总排放口流量、pH、COD、氨氮进行了在线监测，在线监测数据如下表所示。

表 3.5.2-3 废水总排口 DW001 在线监测数据

序号	监测时间	废水排放量（m^3）	化学需氧量		氨氮		pH 值
			浓度（mg/L）	排放量（kg）	浓度（mg/L）	排放量（kg）	
1	01 月	30726.12	9.3	303.3	1.05	31.6	8.36
2	02 月	22252.82	7.9	174.2	1.09	23.7	8.38
3	03 月	22973.35	15.6	356.1	2.14	39.9	8.24
4	04 月	24485.36	22.7	546.8	1.36	32.4	8.05
5	05 月	30009.04	37.5	964.0	1.74	52.1	7.94
6	06 月	31597.22	38.6	1143.7	1.42	46.2	7.87
7	07 月	26308.17	28.5	671.4	2.21	58.4	7.61
8	08 月	29869.97	20.0	600.3	0.43	13.0	7.67
9	09 月	24274.83	21.9	523.7	0.45	11.0	7.65
10	10 月	23057.26	26.4	575.1	0.53	11.7	7.84
11	11 月	23375.58	21.1	495.7	0.31	7.3	7.88
12	12 月	20435.62	27.9	570.9	0.67	14.3	7.79
13	平均值	25780.44	23.1	577.1	1.12	28.47	7.94
14	**最大值**	**31597.22**	**38.6**	**1143.7**	**2.21**	**58.41**	**8.38**
15	年排放总量	309365.34	-	6925.0	-	341.60	-
接管标准			500		30		6~9

根据上表所示，建设单位污水排口 pH、COD、氨氮在线监测数据达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中的 B 等级标准限值，即 pH6~9、COD500mg/m^3、氨氮 30mg/m^3，厂区污水排口达标排放。

②污水总排口 DW001 例行监测数据达标分析

建设单位对污水总排口每个月进行例行监测，监测因子为 pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷。监测数据如下表所示。

表 3.5.2-4 废水总排口例行监测数据

污染因子	pH	COD	SS	氨氮	总氮	总磷
2023 年 1 月	-	145	11	1.46	15.7	2.04
2023 年 2 月	8.6	67	19	16.1	-	0.24
2023 年 3 月	8.2	65	15	1.69	8.70	0.21
2023 年 4 月	8.1	54	30	0.368	6.45	0.32
2023 年 5 月	8.2	32	27	2.29	5.95	0.22
2023 年 6 月	8.2	18	22	1.06	2.86	0.30
2023 年 7 月	7.6	23	9	2.24	6.40	0.29
2023 年 8 月	7.9	16	7	0.458	8.35	0.47
2023 年 9 月	7.6	12	6	0.146	5.30	0.70
最小值	7.6	12	6	0.146	2.86	0.21
最大值	8.6	145	30	16.1	15.7	2.04
标准限值	6~9	500	400	45	70	8
达标判定	达标	达标	达标	达标	达标	达标

根据例行监测数据，建设单位污水总排口 DW001 排放的 pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中的 B 等级标准限值，即 pH6~9、COD500mg/m^3、SS400mg/m^3、氨氮 30mg/m^3、总氮 70mg/m^3、总磷 8mg/m^3。

根据上述分析，企业污水总排口 DW001 的在线监测数据、污水例行监测数据均达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中的 B 等级标准限值要求，现有废水污染防治措施可行。

3.5.3 噪声

（1）噪声源

①各种机械运转时产生的噪音：风机、水泵、空气压缩机、汽轮发电机等设备，噪音具有持续性。

②一些热力设备的排汽：锅炉生炉放空管或超压时安全阀放空管对空排气，定期排污扩容器排污时的对空排气时产生的噪音。

③交通噪声：车辆行驶、尤以加速或上坡时产生的噪声

（2）声环境保护措施

合理布局，选用低噪声设备，采取隔音、消声或减震，同时设置声屏障等措

施。

减震、室内隔声措施

室内隔声、隔声罩

隔声罩、室内隔声

汽轮机室内隔声

图 3.5.3-1 噪声污染防治措施现状图

（3）例行监测数据

建设单位对噪声进行例行监测，1 次/月，近一年的噪声例行监测数据如下表所示。

表 3.5.3-1 噪声例行监测数据表（单位：dB（A））

监测点位 监测时间		2022 年 10 月	2022 年 11 月	2022 年 12 月	2023 年 1 月	2023 年 2 月	2023 年 3 月	2023 年 4 月	2023 年 5 月	2023 年 6 月	2023 年 7 月	2023 年 8 月	2023 年 9 月	最大值	标准限值	达标判定
东厂界	昼	54	52.3	50	54.8	55.9	54	56.7	51.5	53.2	52.4	58.4	52.8	58.4	60	达标
	液	48	48.7	46.4	49.1	49.7	50	52.1	49.4	48.9	47.5	49.2	48.1	52.1	50	达标
南厂界	昼	53.3	54.1	51.2	53.4	56.6	54.8	49.7	53.5	53.9	53.5	52.3	53.6	56.6	60	达标
	液	48.2	48.1	45.8	48.7	48.5	48.3	46.5	45.6	47.8	48	48.4	48.8	48.8	50	达标
西厂界	昼	51.3	55.9	54.2	54	57.3	55.9	53.6	57.4	57.8	57.5	58.8	55.6	58.8	60	达标
	液	48.6	49.3	48	49.2	49.5	49.4	51.5	48.5	49.4	48.7	49.4	49.6	51.5	50	达标
北厂界	昼	53.4	56	56.9	53.8	55	55.6	54.7	54.8	55.2	56.6	53.3	55.4	56.9	65	达标
	液	49	48.4	48.2	49	49.4	48.4	53.0	49.2	49.1	47.9	47.3	49.7	53	55	达标

近一年的厂界例行噪声监测数据表明，东、西、南厂界噪声昼间、夜间监测值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值要求，北厂界噪声昼间、夜间监测值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值要求。

3.5.4 固体废物

3.5.4.1 固体废物产生及处置情况

表 3.5.4-1 固体废物产生及处置情况一览表

序号	名称	固废属性	来源	废物代码	环评预测产生量 t/a	处置措施	备注
生物质热电联产项目							
1	炉渣	一般工业固废	生物质燃料焚烧	SW03	12320	委托东海鸿兴环保科技有限公司处置	
2	净水站污泥		净水制备	SW07	24.32	垃圾焚烧炉焚烧处理	
3	粉煤灰		烟气治理收集烟/粉尘	SW02	11083.4	委托东海鸿兴环保科技有限公司综合利用	

4	废机油	危险废物	设备维护	HW08 900-217-08	1.5	委托光大环保（连云港）废弃物处理有限公司焚烧	
5	废催化剂		金属滤袋中高温SCR 脱硝除尘一体化系统	HW50 772-007-50	19t/5a	-	5 年产生一次，目前尚未产生
6	生活垃圾	-	日常办公	-	32	垃圾焚烧炉焚烧处理	
生活垃圾焚烧热电联产项目							
1	炉渣	一般工业固废	垃圾焚烧	SW03	23360	委托东海鸿兴环保科技有限公司处置	
2	飞灰及反应生成物	危险废物	垃圾焚烧炉、烟气除尘器	HW18 772-002-18	7735	委托江苏筑富实业有限公司处置	
3	污泥	一般工业固废	污水处理	SW07	50	垃圾焚烧炉焚烧处理	
4	生活垃圾	-	日常办公	-	32.9	垃圾焚烧炉焚烧处理	
5	废机油	危险废物	设备维护	HW08 900-217-08	1.5	委托光大环保（连云港）废弃物处理有限公司焚烧	
6	废布袋	危险废物	布袋除尘器	HW49 900-041-49	6t/（3~5）a	委托有资质单位处理	
7	废活性炭	危险废物	非正常工况除臭装置	HW49 900-039-49	0.3		原环评核定为一般工业固废，根据《国家危险废物名录》（2021 年），核定为危险废物，原环评核定废活性炭实际 3~5 年更换一次，每次废活性炭产生量约为 6t
8	废膜	一般工业固废	微滤、纳滤、反渗透装置	-	48 件/3 年	膜组件供应单位更换时直接带走，厂内不暂存	
年产 40 万吨除盐水扩容改造技改项目							
1	污泥	一般工业固体废物	除盐水制备	SW07	1	环卫部门集中清运	建设中
2	废渗透膜	一般工业固体废物	除盐水制备	SW59	0.1	膜组件供应单位更换时直接带走，厂内不暂存	建设中
其他							
1	实验室废液及在线检测废液	危险废物	实验检测、在线检测	HW49 900-047-49	2	委托光大环保（连云港）废弃物处理有限公司处置	

3.5.4.2 危废仓库设置情况

建设单位危险废物有废机油、废催化剂、飞灰及反应生成物、废布袋、实验室废液及在线检测废液、废活性炭等。企业危废暂存库（飞灰暂存间）根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022）、《省生态环境厅关于印发江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点的通知》（苏环办〔2022〕338 号）等文件的要求，对危险废物的贮存进行管理，危废暂存库（飞灰暂存间）面积 500m^2。

<table>
<tr><td colspan="2"> </td></tr>
<tr><td colspan="2">危废暂存库（飞灰暂存间）</td></tr>
<tr><td>
</td><td>
</td></tr>
<tr><td>贮存分区标志</td><td>危废暂存库（飞灰暂存间）门前标志</td></tr>
</table>

环评批复排放量、排污许可排放量如下表所示。

表 3.5.5-1　厂区污染物排放情况汇总表

厂区	项目	类别		污染物	环评批复排放量 t/a	排污许可排放量 t/a
生物质电厂	生物质热电联产项目	废气		颗粒物	22.2974	-
				SO_2	33.26	-
				NOx	97.69	-
		废水		废水量（m^3/a）	69055	-
				COD	2.89	-
				BOD_5	0.51	-
				SS	4.63	-
				氨氮	0.08	-
				TP	0.01	-
		危险废物（产生量）		废机油	1.5	
				废催化剂	19t/5a	
		一般工业固体废物（产生量）	一般工业固体废物	炉渣	12320	-
				净水站污泥	24.32	-
				烟气治理收集烟/粉尘（粉煤灰）	11083.4	-
			危险废物	废机油	1.5	
				废催化剂	19t/5a	
			生活垃圾	生活垃圾	32	
	除盐水扩容改造技改项目	废水		废水量（m^3/a）	133300	-
				COD	10.664	-
				SS	33.625	-
		一般工业固体废物		污泥	1	-
				废渗透膜	0.1	-
生活垃圾焚烧厂	500t/d 生活垃圾焚烧热电联产项目	废气		颗粒物	8.64	-
				SO_2	43.2	-
				NOx	172.8	-
				氯化氢	8.64	-
				氟化氢	0.86	-
				CO	43.2	-
				汞	0.04	-
				铅	0.43	-
				镉	0.04	-
				二噁英 gTEQ/a	0.086	-
		废水		废水量（m^3/a）	54458	-
				COD	23.41	-
				SS	18.91	-
				氨氮	1.42	-
				总磷	0.23	-
		固废（产生量）	一般工业固体废物	炉渣	23360	-
				污泥	50	-
				废膜	48 件/3 年	-
			危险废物	废布袋	6t/（3~5）a	-
				废活性炭	0.3	-
				废机油	1.5	-

				飞灰及反应生成物	7735	-
			生活垃圾	生活垃圾	32.9	-
建设单位排放量合计		废气		颗粒物	30.9374	30.9374
				SO_2	76.46	99
				NOx	270.49	270.49
				氯化氢	8.64	8.64
				氟化氢	0.86	-
				CO	43.2	43.2
				汞	0.04	0.04
				铅	0.43	0.43（锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物）
				镉	0.04	0.04（镉、铊及其化合物）
				二噁英 gTEQ/a	0.086	0.086
		废水		废水量（m^3/a）	256813	-
				COD	36.964	26.3
				SS	57.165	23.54
				氨氮	1.5	1.5
				总氮	-	8.646
				TP	0.24	0.24
		固废（产生量）	一般工业固体废物	生物质锅炉炉渣	12320	-
				垃圾焚烧炉炉渣	23360	23360
				净水站污泥	24.32	-
				烟气治理收集烟/粉尘（粉煤灰）	11083.4	-
				皮带输送系统除尘灰	0.2	-
				渗滤液处理站污泥	50	50
				除盐水站污泥	1	-
				废水处理废膜	48 件/3 年	0.16
				除盐水站废渗透膜	0.1	-
				废活性炭	0.3	0.3
			危险废物	飞灰及反应生成物	7735	7720
				废机油	3	1.5
				废布袋	6t/（3~5）a	6t/（3~5）a
				废催化剂	19t/5a	-
				实验室废液及在线检测废液	2	2

3.6 现有项目环境风险

3.6.1 现有项目环境风险

表 3.6.1-1 各生产环节主要涉及的物质一览表

类别	涉及物质
原辅材料	消石灰、活性炭、20%氨水、机油等；
燃料	生物质燃料、生活垃圾、0#柴油（助燃）；
能源介质	氧气、蒸汽、水、电等；
三废产品	焚烧烟气：颗粒物、SO_2、NOx、CO、HF、HCl、氨、汞及其化合物，镉、铊及其化合物，锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物、二噁英类； 无组织废气：NH_3、H_2S、颗粒物； 渗滤液处理站：高浓度渗滤液（CODCr≥10000mg/L）、沼气（甲烷）； 危险废物：废布袋、废活性炭、实验室废液及在线检测废液、飞灰及反应生成物（含二噁英）、废机油（油类物质）；

表 3.6.1-2 环境风险源及其影响途径

序号	危险单位	风险源	主要危险物质	风险类型	环境影响途径	可能受影响的敏感目标
1	氨水罐区	氨水罐	NH_3	泄漏	进入雨水管网，后最终排入地表水体。氨气挥发直接进入大气	大气环境、地下水、地表水、土壤
2	柴油罐区	柴油罐	柴油	泄漏、火灾/爆炸引发的伴生/次生污染物排放	火灾/爆炸引发的伴生/次生污染物排放，垂直入渗污染土壤、地下水	大气环境、地下水、地表水、土壤
3	环保设施	危废暂存库（飞灰暂存间）	飞灰及反应生成物、废机油、实验室废液及在线检测废液等	泄漏、火灾/爆炸引发的伴生/次生污染物排放	火灾/爆炸引发的伴生/次生污染物排放，垂直入渗污染土壤、地下水	大气环境、地下水、地表水、土壤
		焚烧烟气处理系统	颗粒物、SO_2、NOx、HCl、HF、CO、重金属及其化合物、二噁英类等	泄漏、火灾/爆炸引发的伴生/次生污染物排放	直接进入大气环境	大气环境
		除臭系统	NH_3、H_2S 等恶臭气体	泄漏	直接进入大气环境	大气环境
		渗滤液处理站	渗滤液	泄漏	进入雨水管网，超过事故池、初期雨水收集池容量后最终排入地表水体	地下水、地表水、土壤
			沼气	泄漏、火灾/爆炸引发的伴生/次生污染物排放	火灾/爆炸引发的伴生、次生污染物排放，垂直入渗污染土壤、地下水	大气环境、地下水、地表水、土壤
			渗滤液	泄漏	防渗层损坏或污水收集管道破损，导致废水处理区的污废水泄漏	大气环境、地下水、地表水、土壤
4	焚烧单元	焚烧炉	颗粒物、SO_2、NOx、HCl、HF、CO、重金属及其化合物、二噁英类等	泄漏、火灾/爆炸引发的伴生/次生污染物排放	未经处理废气烟气接排放进入大气环境，火灾爆炸伴生/次生污染物	大气环境

3.6.2 环境风险防范措施

3.6.2.1 焚烧炉废气处理系统事故的预防措施

（1）由专人负责日常环境管理工作，制订“环保管理人员职责”和“环境

污染防治措施”制度，加强焚烧炉废气治理设施的监督和管理。

（2）加强废气处理设施及设备的定期检修和维护工作，发现事故隐患，及时解决。

（3）生物质锅炉烟囱 DA001 配备颗粒物、SO_2、NOx 自动检测系统，垃圾焚烧炉烟气排口 DA002 配备颗粒物、SO_2、NOx、CO、氯化氢自动监测系统，对废气污染治理效果进行在线监测。

（4）焚烧炉启动时，先对袋式除尘器进行预加热，达到所需温度时，再同时启动焚烧炉及袋式除尘器。

（5）在炉温较低时采用 0#柴油助燃，确保焚烧炉温度≥850℃，杜绝二噁英非正常排放。

（6）主体关键装置采用分散控制系统进行集中监视和控制，在发生全局性或重大故障时，能进行紧急停炉、停机操作；对独立的控制系统和控制设备，能在集中控制室进行系统工艺和运行工况监视和独立操作；对随主设备配套供货的独立控制系统，如垃圾和渣坑吊斗、旋转喷雾器控制系统、气动和辅助燃烧器控制系统、布袋除尘器控制系统、汽机数字电液控制系统、汽机危急跳闸系统等通过通讯或硬接线接口与 DCS 进行信息交换。

3.6.1.2 焚烧炉 CO 过量造成爆炸事故预防措施

为避免焚烧炉内因 CO 量过大造成爆炸事故，可采取防范、减缓和应急措施有：

（1）通过监测炉内氧量而得出燃烧不完全的情况，适时调整燃烧，使垃圾尽可能充分地燃烧；

（2）引风机与送风机联锁，一旦引风机故障停机，送风机也必须停机，同时停炉；

（3）注意监视炉膛负压，防止出现正压；

（4）若不幸发生炉内爆炸事故而停炉，应立即停止送风并加大引风机抽风一段时间；

（5）做好焚烧炉日常检修和维护工作，杜绝事故的发生等。

3.6.2.3 水污染事件保护目标的应急措施

（1）初期雨水、事故废水收集情况分析

①初期雨水收集情况

厂区设有 1 座初期雨水收集池，容积为 500m^3。经泵打入厂区渗滤液处理站集中处理，处理达标后外排入园区污水管网。

②事故废水收集情况

截流收集：厂区地面部分进行硬化处理，防止渗漏；厂区的雨水/事故废水明渠分布在道路两侧，能够收集事故废水/消防尾水，控制污染物外排。

管道收集：主厂房设有排水槽、导流沟等事故水/消防尾水收集设施，事故排放水/消防尾水可经以上设施排入污水管道，再经泵排入事故池/消防尾水收集池暂存。

收集池：建设单位建设 1 座 3000m^3 的事故池，一座 500m^3 的初期雨水收集池，同时设置 200m^3 的渗滤液废水调节池。

（2）截流措施分析

①建设单位氨水采用双层夹套式储存罐，氨水储罐设置约 1.2m 高围堰，柴油采用地埋储存罐。

②其他各个环境风险单元设防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施，装置围堰外设置了排水切换阀，正常情况下通向雨水系统的阀门关闭，通向应急事故池或污水处理系统的阀门打开。

③建设单位在污水排口、雨水排口配备了电动阀门，雨水排口阀门常闭，污水排口阀门在紧急情况下，可电动关闭，避免人工造成的延误，保证初期雨水、泄漏物和受污染的消防水及时、有效排入污水处理系统，不排入外环境。

事故池（3000m³）

初期雨水收集池（500m³）

图 3.6.2-1 水环境风险防范措施

3.6.2.4 恶臭排放预防措施

为防治恶臭污染物事故性排放，可采取防范、减缓和应急措施有：

（1）加强焚烧炉日常检修和维护工作，减少事故发生概率；

（2）垃圾仓设置了活性炭除臭系统，定期检查维护，当全部停炉检修时把恶臭废气接入活性炭除臭系统，活性炭定期更换。

除臭风机

图 3.6.2-2 恶臭环境风险防范措施

3.6.2.5 氨水罐区风险防范措施

（1）安装氨水泄漏检测报警装置、紧急泄氨装置、安全阀、压力表等安全

附件，并定期检测校验保证其完好。

（2）作业人员穿戴好合格的个体防护用品。

（3）对氨水罐体等受限空间做充分的危险因素辨识，制定专项安全措施，交底后监督执行，设专人监护，作业前后清点人数。

（4）定期检测防爆电气设备。

（5）作业前检查确认倒罐阀门是否开启；检查阀门及氨水泵填料密封；检查确认倒罐阀门是否开启；检查确认阀门管道是否存在泄漏，压力是否正常，温度是否超温。

（6）使用铜制防爆工具。

图 3.6.2-3　氨水储罐

3.6.2.6 设备监控

（1）厂区内各环境风险源地区均设置视频监控摄像头，分布在厂界、仓库、污水站、焚烧炉等位置。所有摄像头显示图像集中在中控室，由值班人员监控，一旦发现异常情况，及时准确地判断事故发生地点及程度，做出合理的处理措施，同时，所有视频应保存一个月以上的视频资料，便于后期查找。

（2）渗滤液处理站安装 9 套 CH_4 报警器、H_2S 气体报警仪 9 套、O 池安装

氨气报警装置 1 套、氨水罐区安装 2 套 NH_3 报警装置，当某处发生物料泄漏，气体浓度超出报警仪设定值时，显示器会发出声光报警，由工作人员通知应急小组负责人员，根据实际情况实施相应的应急措施。

3.6.2.7 其他风险事故预防措施

（1）贯彻了清洁生产原则和循环经济理念，采用了符合国家现行产业政策、行业政策的、先进的生产工艺和设备，生产设备和输送设备均应实现了自动化、密闭化，切实加强了生产管理和原辅材料贮运、使用过程的管理、杜绝“跑、冒、滴、漏”，将污染物的产量降至最低程度。

（2）按照“减量化、资源化、无害化”的原则，实行了废物处置措施。

（3）加强了厂区绿化，按照生态优先、适地适树、生物多样、乔木为主、因害设防、按需配置的原则，确定绿化方案，并在厂区边界设置一定宽度和高度的防护林带，以减轻废气、噪声等对周围环境的影响。

3.6.3 环境风险管理制度执行情况

3.6.3.1 突发环境事件风险评估、应急预案

建设单位于 2024 年 3 月编制了《光大城乡再生能源（灌云）有限公司突发环境事件应急预案》，并于 2024 年 4 月 3 日在连云港市灌云生态环境局进行了备案，备案编号：320723-2024-014-M。

3.6.3.2 隐患排查

建设单位每周对车间各工位进行隐患排查，每年进行 1～2 次全厂的隐患排查，排查并记录发现的问题、整改情况，采用纸质、电子档案记录，并制定隐患的整改计划，跟踪所排查隐患，直至整改到位。

3.6.3.3 应急物资配备

建设单位现有应急物资与装备见表 3.6.3-1~3.6.3-5。

表 3.6.3-1　消防物资一览表

序号	名称	型号	数量	单位	地点
1	手提式磷酸铵盐干粉灭火器	MF/ABC4	12	具	综合水泵房
2	手提式磷酸铵盐干粉灭火器	MF/ABC8	2	具	油罐区域
3	半固定式泡沫灭火装置	PY8/300	1	套	油罐区域
4	手推式磷酸铵盐干粉灭火器	MFT/ABC50	2	辆	油罐区域
5	手提式干粉灭火器	MF/ABC5	10	具	生物质栈桥
6	手提式磷酸铵盐干粉灭火器	MF/ABC2	2	具	渣坑
7	手提式二氧化碳灭火器	MT7	2	具	渣坑
8	手提式干粉灭火器	MF/ABC4	6	具	空压机间
9	手提式磷酸铵盐干粉灭火器	MF/ABC2	4	具	危废暂存库（飞灰暂存间）
10	手提式磷酸铵盐干粉灭火器	MF/ABC2	4	具	地磅房
11	手提式干粉灭火器	MF/ABC4	204	具	主厂房
12	手提式二氧化碳灭火器	MT7	32	具	主厂房

表 3.6.3-2　防护物资一览表

序号	器材类别	器材名称	参考规格/型号	数量	单位	放置地点
1	个人防护设施	正压式呼吸器	碳纤维呼吸器 RHZK6.8/30	2	具	集控室
		救生担架	3mm 铝合金，200*53	1	具	仓库
		防化服全封闭	劳卫式 FHLWS-002	3	套	集控室
		连体服	3M 杜邦防化服 TychemC 级	10	套	仓库
		救生圈	2.5 公斤救生圈厚度为 110mm	3	个	
		防毒面具	3M，6002CN	3	个	集控室
2	防洪防汛设施	铁锹（带手柄）	方头 25*30cm	6	把	
		雨衣	XL	6	套	
		雨鞋	44 码	6	双	
3	通讯设施	手持式扩音器	陆声 EP50 多功能 50W 大功率	2	对	集控室
4	检测仪	氧气检测仪	希玛 AR8100	1	台	

		甲烷检测仪器	爱克 LD-60	1	台	
5	警戒标识设施	荧光隔离带	50 米“禁止通行 ”	5	卷	仓库
		警戒带	50 米	5	个	
6	防爆工具	活动扳手	10 寸至 18 寸	1	套	仓库
		呆梅两用扳手	TYBAOLY13pcs 铜合金	1	套	
7	其他	安全帽	蓝色	6	顶	仓库
		安全带	国标五点式 ZY51 型	6	套	
		反光背心	背面印上 LOGO+应急救援	6	身	
		救生绳	30 米带安全钩，破断能力 900kg	3	个	
		逃生腰带	POLOPA 66.5*18.5cm	3	个	
		电缆卷线盘	380V，50 米，25A	2	个	
		电缆卷线盘	220V，50 米，16A	1	个	

表 3.6.3-3　急救药品配置表

序号	药品名称	参考规格/型号	数量	单位
1	医用纱布绷带	6cm 宽	10	袋
2	不粘伤口无菌敷料创可贴	10*15cm	10	盒
3	防水创可贴	邦迪	10	盒
4	脱脂纱布	5×7cm	10	袋
5	三角巾	82 型	5	包
6	酒精棉片	6×3cm	5	盒
7	医用消毒酒精棉球	瓶装	5	瓶
8	医用胶布	2.5cm 宽	3	袋
9	医用剪刀	22cm 剪刀头	3	把
10	医用塑胶手套	L 号	3	盒
11	人工呼吸隔离面罩	鼎傲 CPR	5	个
12	碘酊	20ml	5	瓶
13	风油精	3ml	10	瓶
14	藿香正气水	云南白药	10	盒
15	京万红软膏	20 克	10	盒
16	云南白药喷剂	50+60 克	10	盒
17	红外线电子体温计	欧姆龙 MC-872	3	个

表 3.6.3-4　报警设施和装置分布情况表

设备装置名称	部件型号	数量	安装位置
点型光电感烟火灾探测器	JTY-GD-3002D	5	空压机间
手动火灾报警按钮	J-SAP-M-9201	1	
火灾声光警报器	F9204	1	
火灾声警报器	HJ-9501	1	
点型光电感烟火灾探测器	JTY-GD-3002D	1	门卫室二
手动火灾报警按钮	J-SAP-M-9201	1	
火灾声光警报器	F9204	1	
火灾声警报器	HJ-9501	1	
点型光电感烟火灾探测器	JTY-GD-3002D	2	门卫室一
手动火灾报警按钮	J-SAP-M-9201	1	
火灾声光警报器	F9204	1	
火灾声警报器	HJ-9501	1	
点型光电感烟火灾探测器	JTY-GD-3002D	7	升压站
手动火灾报警按钮	J-SAP-M-9201	2	
火灾声光警报器	F9204	2	

缆式线型火灾探测器	JTW-LD-PTA200A-85	2	
点型光电感烟火灾探测器	JTY-GD-3002D	1	生物质渣坑
手动火灾报警按钮	J-SAP-M-9201	1	
火灾声光警报器	F9204	1	
点型光电感烟火灾探测器	JTY-GD-3002D	1	烟囱
手动火灾报警按钮	J-SAP-M-9201	1	
火灾声光警报器	F9204	1	
点型光电感烟火灾探测器	JTY-GD-3002D	12	员工食堂
火灾声光警报器	F9204	3	
火灾声警报器	HJ-9501	1	
手动火灾报警按钮	J-SAP-M-9201	3	
点型感温火灾探测器	JTW-BCD-3005B	7	
氨水泄漏报警系统	-	2	氨水储罐
监控摄像头	-	130	全厂

表 3.6.3-5 气体报警仪分布

序号	名称	一级报警值	二级报警值	量程范围	控制中心
1	O 池氨气浓度	50ppm	100ppm	0-200ppm	污水处理站控制室
2	调节池 H_2S	25%LEL	50%LEL	0-100%LEL	污水处理站控制室
3	1#厌氧池 H_2S	25%LEL	50%LEL	0-100%LEL	污水处理站控制室
4	2#厌氧池 H_2S	25%LEL	50%LEL	0-100%LEL	污水处理站控制室
5	1#污水池顶部 H_2S	25%LEL	50%LEL	0-100%LEL	污水处理站控制室
6	污泥间 H_2S	25%LEL	50%LEL	0-100%LEL	污水处理站控制室
7	除臭剂旁边 H_2S	25%LEL	50%LEL	0-100%LEL	污水处理站控制室
8	渗滤液收集池南侧 H_2S	25%LEL	50%LEL	0-100%LEL	渗滤液沟道间
9	渗滤液收集池北侧 H_2S	25%LEL	50%LEL	0-100%LEL	渗滤液沟道间
10	渗滤液沟道间内侧 H_2S	25%LEL	50%LEL	0-100%LEL	渗滤液沟道间
11	1#厌氧池 CH_4	25%LEL	50%LEL	0-100%LEL	污水处理站控制室
12	2#厌氧池 CH_4	25%LEL	50%LEL	0-100%LEL	污水处理站控制室
13	1#污水池顶部 CH_4	25%LEL	50%LEL	0-100%LEL	污水处理站控制室
14	调节池 CH_4	25%LEL	50%LEL	0-100%LEL	污水处理站控制室
15	除臭剂旁边 CH_4	25%LEL	50%LEL	0-100%LEL	污水处理站控制室
16	污泥机房 CH_4	25%LEL	50%LEL	0-100%LEL	污水处理站控制室
17	渗滤液收集池南侧 CH_4	25%LEL	50%LEL	0-100%LEL	渗滤液沟道间和中控室
18	渗滤液收集池北侧 CH_4	25%LEL	50%LEL	0-100%LEL	渗滤液沟道间和中控室
19	渗滤液沟道间内侧 CH_4	25%LEL	50%LEL	0-100%LEL	渗滤液沟道间和中控室

3.6.3.4 环境应急管理

建设单位建立了环境风险防控和应急措施制度，建设单位在加强生产运行期间的环境管理的同时，定期进行环境监测，以便及时了解建设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。

目前，建设单位已经建立环境风险防控和应急措施制度，并编制了一系列的环境管理文件，建立了环境管理制度并有效运转，明确环境保护机构，确定环境

保护奖惩方案，实现环境目标。

建设单位设置了应急指挥部，负责公司环境保护方针、目标的制定，环境保护相关制度，操作规程的起草、修订、实施和考核，污染治理设施的建设和维护，环保知识的宣传和教育培训。建设单位确定总经理担任环境风险防控重点岗位的责任人；建设单位环保管理人员定期对“三废”的执行情况进行检查；各级管理人员深入现场检查人员的不安全行为；各级工艺管理人员每日检查工艺执行情况，杜绝超温、超压、超负荷情况；各级设备管理人员每日对设备运转情况检查，确保安全附件完好，同时对特种设备的检测工作进行监督。建设单位现有日常环境监测设施运行管理制度、脱硫处理设施运行管理制度、污水处理设施运行管理制度和污染治理设施运行管理制度。

建设单位各类污染治理措施均安排有专人负责。为加强污染防治设施的运行管理，保护环境，制定相关程序，设置专门机构负责污染治理设施运行和管理。加强污染防治设施运行管理人员的培训工作，按时参加有关部门组织的技术业务培训，改进和改善治污设施的各项制度，不断提高治污设施的管理水平和操作人员的技术水平。建设单位设有专门的危废台账及废水、废气治理措施检查台账，所有的排污档案均实行专人负责制度。

综上，建设单位定期更新应急预案、隐患排查并整改、配备应急物资，定期应急演练；建设单位建设 1 座 3000m^3 的事故池，一座 500m^3 的初期雨水收集池，同时设置 200m^3 的渗滤液废水调节池；设置雨水/事故废水明渠收集、污水收集、输送明管，在污水排口、雨水排口和罐区均配备了电动阀门，保证初期雨水、泄漏物料和受污染的消防水排入污水处理系统，不外排。

建设单位生产至今，未发生环境风险事故，建设单位环境风险防范措施基本有效。

3.6.4 环境风险防控设施依托可行性分析

项目掺烧前后，建设单位不新增设备，垃圾焚烧炉运行参数不变，主要变化为垃圾焚烧炉燃料发生变化，增加一般工业固废（含污泥、厨余残渣等）作为燃料掺烧。本次项目除掺烧一般工业固废外，其他原辅料使用量与现有项目基本一

致。

根据上述分析，建设单位环境风险物质、环境风险源、环境风险单元不发生变化，建设单位现有环境风险防范措施有效，因此，本次掺烧项目依托现有环境风险防控设施具有可行性。

3.7 环境管理情况

3.7.1 排污许可证手续办理情况

（1）排污许可证手续办理情况

光大城乡再生能源（灌云）有限公司于 2020 年 6 月 15 日首次申领了排污许可证（排污许可证编号：91320700310554914900 1P），有效期限：自 2020 年 06 月 15 日至 2025 年 6 月 14 日止。

（2）许可证执行情况

建设单位设有例行监测制度，排污许可证下发之后，按照排污许可证载明的自行监测要求进行监测，建设单位已按要求填报许可证执行报告月报、季报、年报。

年报

图 3.7.1-1 排污许可执行情况表

3.7.2 自行监测计划

现有项目已严格按照环评报告及《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 生活垃圾焚烧》（HJ1039—2019）等文件要求制定企业年度监测计划，按照许可证上的年度监测计划定期开展环境监测；同时，建设单位已按照《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021），开展建设单位土壤和地下水自行监测工作。

目前建设单位已在生物质锅炉烟气、生活垃圾焚烧炉烟气排气筒、污水总排口设有自动连续监测设备，其中生物质锅

炉烟气排口 DA001 自动监测因子为颗粒物、SO_2、NOx，垃圾焚烧炉烟气排口 DA002 自动监测因子为颗粒物、SO_2、NOx、CO、氯化氢，同步监测烟气量。废水排口自动监测因子为 COD、氨氮、流量，自动监测系统已与行政主管和监督部门联网。

表 3.7.2-1 自行监测计划及执行情况

类型	排放源	监测项目	监测方式	监测频次
废气	DA001	二氧化硫	自动监测	实时
		氮氧化物	自动监测	实时
		颗粒物	自动监测	实时
		林格曼黑度	手工监测	1 次/季度
		汞及其化合物	手工监测	1 次/季度
	DA002	二氧化硫	自动监测	实时
		氮氧化物	自动监测	实时
		颗粒物	自动监测	实时
		氯化氢	自动监测	实时
		一氧化碳	自动监测	实时
		二噁英	手工监测	1 次/季
		汞及其化合物，镉、铊化及其合物，锑、砷、铅、钴、铜、铬、锰、镍及其化合物	手工监测	1 次/月
	DW003	粉尘	手工监测	1 次/季
	DW004	粉尘	手工监测	1 次/季
	无组织排放	臭气浓度、NH_3、TSP、H_2S	手工监测	1 次/季
		二噁英	手工监测	1 次/年
废水	DW001	PH、COD、NH_3-N	自动监测	实时
		pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷	手工监测	1 次/月
	DW002	初期雨水（前 15 分钟）pH 值、化学需氧量、生化需氧量、高锰酸盐指数、NH_3-N、SS、TP、石油类、挥发酚、溶解氧、镉、铅、六价铬、砷、汞	手工监测	1 次/季
	渗滤液处理站出口	pH、COD、氨氮	手工监测	1 次/季
噪声		噪声	手工监测	1 次/月
地下水		PH、总硬度、溶解性总固体、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐物、氮、挥发性酚、总氰化、高锰酸盐指数、氟化物汞、砷、镉、六价铬、锰、铁、大肠菌群、COD、BOD、细菌总数、色度、	手工监测	1 次/季

	阴离子表面活性剂		
土壤	pH、Cd、Hg、As、Pb、Ni、Cu、Zn、Cr、二噁英	手工监测	1 次/年
生活垃圾焚烧炉炉渣	炉渣热灼减率	手工监测	1 次/月
	炉渣鉴别毒性试验	手工监测	1 次/年
飞灰及反应生成物	含水率及铜、锌、铅、镉、镍、总铬、六价铬、汞、铍、钡、砷、硒浸出毒性	手工监测	1 次/月
	二噁英	手工监测	1 次/季

建设单位已按要求将自行监测的结果进行公示，本次项目按要求进行环评公示。

建设单位已按要求建立环境管理台账制度。

表 3.7.3-1 监测公开方式及公开时限

监测结果公开方式	江苏省重点监控企业自行监测信息发布平台 http://218.94.78.61:8080/newPub/web/home.htm
监测结果公开时限	企业基础信息随监测数据一并公布，基础信息、自行监测方案如有调整变化时，于变更后的 5 日内公布最近内容；垃圾焚烧炉于次日公布前一日的炉温 5 分钟均值、五项烟气指标的日均值。

3.7.4 规范化排污口、监测设施

建设单位设有 1 个废水总排口（DW001）、1 个雨水排口（DW002）、四个有组织废气排放口（DA001、DA002、DA003、DA004），设置有监测采样孔，有固定的采样操作平台，废水总排口（DW001）与有组织废气排放口（DA001、DA002）均设有自动监测设施，日常监测委托有资质的第三方检测公司进行，按月度、季度、年度监测一次。

3.8 已建项目批建、批运相符性分析

表 3.8-1 灌云县生物质热电联产项目的执行情况

序号	环评批复	实际执行情况	是否落实
1	全面贯彻清洁生产原则和循环经济理念，加强生产和环保管理，项目生产工艺和设备、污染控制水平、资源利用指标、综合利用指标、环境管理要求等应达国内行业清洁生产先进水平减少恶臭气体排放，确保不造成恶臭等污染扰民事件。	企业于 2020 年 12 月通过清洁生产审核验收，按要求落实废气污染防治措施。	落实
2	按“雨污分流、清污分流、一水多用、分质处理”原则建设项目厂区给排水系统。部分生产废水经厂内处理后回用于生产，其它生产废水及生活污水经厂内预处理后达南风污水处理厂接管标准后，进入南风污水处理厂深度处理达标后排放。	按“雨污分流、清污分流、一水多用、分质处理”原则建设项目厂区给排水系统。部分生产废水经厂内处理后回用于生产，其他生产废水及生活污水经厂内预处理后达标后排入灌云经济开经开区污水处理厂处理。	落实
3	本项目使用生物质燃料，不得使用煤等其它燃料。落实《报告书》提出的各项废气防治措施，强化装卸、堆放、输送、清灰及氨水储罐大小呼吸等无组织废气治理，减少扬尘及异味产生。采取《报告书》所列的废气污染防治措施，确保各类废气达标排放。本项目设置 3 座排气筒，其高度不得低于《报告书》所列。本项目废气处理方案须由有资质单位	本项目使用生物质燃料，不得使用煤等其他燃料。落实《报告书》提出的各项废气防治措施，强化装卸、堆放、输送、清灰及氨水储罐大小呼吸等无组织废气治理，减少扬尘及异味产生。 燃烧烟气经“SNCR 脱硝+粉尘预处理重力除尘系统+金属滤袋高温 SCR 脱硝除尘+湿法塔脱硫+45m 高排气筒 DA001”排放；灰仓废气经“袋	落实

	设计、施工，并经专家论证后报我局备案，在建设中严格落实。 锅炉烟气中 SO_2、氮氧化物、烟尘参照执行《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）表 1 中燃煤锅炉排放限值，炉前送料和灰库的废气经治理后，颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准；厂界无组织氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的二级标准，颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准。	式除尘器+18m 高排气筒 DA003”排放；料仓废气经“袋式除尘器+18m 高排气筒 DA004”排放。	
4	优先选用低噪声设备，高噪声设备须合理布局并采取有效的减振、隔声、消声措施。厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。	优先选用低噪声设备，高噪声设备须合理布局并采取有效的减振、隔声、消声措施，厂界噪声达标。	落实
5	按“减量化、资源化、无害化”原则和环保管理要求，落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施，实现固体废物全部综合利用或安全处置。采取有效的防渗漏、防扬尘措施，确保不对周围环境带来影响，防止产生二次污染。	建设单位实现固体废物全部综合利用或安全处置，无外排。设置灰仓：1×600m^3、生物质渣坑：1×380m^3，危废仓库一座，500m^2。采取有效的防渗漏、防扬尘措施，确保不对周围环境带来影响，防止产生二次污染。	落实
6	加强施工期和营运期的环境管理，落实施工期污染防治措施，减轻工程施工对环境的不利影响。落实风险防范措施和应急预案，防止污染事故发生，事故应急预案需定期演练。厂区须设置足够容量的事故废水池、消防尾水收集池，确保各类事故废水、消防尾水得到有效收集处理，未经处理不得外排。正常生产时收集池不应存放废水。	建设单位于 2024 年 3 月编制了《光大城乡再生能源（灌云）有限公司突发环境事件应急预案》，并于 2024 年 4 月 3 日在连云港市灌云生态环境局进行了备案，备案编号：320723-2024-014-M。定期演练。建设单位设有 1 座事故池（3000m^3）确保各类事故废水、消防尾水得到有效收集处理，正常生产时收集池不存放废水。	落实
7	本项目干料棚边界 100 米，灰库、消石灰料仓、氨水罐区各边界 50 米的卫生防护距离。该范围内现无敏感目标，今后也不得规划、新建各类环境敏感目标。	卫生防护距离范围内未建设各类环境敏感目标。	落实
8	按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的有关要求，规范化设置各类排污口和标志。按《江苏省污染源自动监控管理暂行办法》（苏环规（2011）1 号）要求，建设、安装自动监控设备及其配套设施。按《火电厂环境监测技术规范》要求，设置烟气连续监测装置。落实《报告书》提出的环境管理及监测计划。	已按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的有关要求，规范化设置各类排污口和标志。按《江苏省污染源自动监控管理暂行办法》（苏环规（2011）1 号）要求，建设、安装自动监控设备及其配套设施。按《火电厂环境监测技术规范》要求，设置烟气连续监测装置。落实《报告书》提出的环境管理及监测计划。	落实
9	做好厂区绿化工作，以减轻废气和噪声对周围环境的影响。	已做好厂区绿化工作，以减轻废气和噪声对周围环境的影响。	落实

表 3.8-2 灌云县 500t/d 生活垃圾焚烧热电联产项目环评批复的执行情况

序号	环评批复	实际执行情况	是否落实
1	落实水污染物防治措施。按雨污分流原则设计建设，垃圾渗滤液、卸料平台、引桥及地磅区冲洗水收集后进入厂区渗滤液处理站，经“预处理+USAB 厌氧反应器+MBR 膜生化反应器+纳滤”工艺预处理，除盐水制备浓水、锅炉排水、净水站排水、冷 却排水收集后部分回用，剩余部分与处理后的渗滤液处理站排水，经化粪池处理后的生活污水合并，进入灌云南风污水处理厂集中达标处理。	厂区的废水收集排放系统由两部分组成，其一为低浓度废水收集排放系统，该部分主要收集生活污水，其水质可以满足接管要求，该部分废水通过化粪池处理后，接入市政污水管网；其二为高浓度废水，主要为垃圾渗滤液以及卸料平台、垃圾通道、垃圾车冲洗水等。该部分废水收集后经厂内渗滤液处理站预处理（“初沉+调节+高效厌氧反应器+A/O+超滤+纳滤+反渗透”组合工艺）达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）表 1 中的“间冷开式循环冷却水补充水、锅炉补给水、工艺用水、产品用水”水质标准后全部回用不外排，反渗透系统产生的浓水回用于石灰浆制备等不外排。除盐水制备浓水、锅炉排水、净水站排水及冷却排水收集后部分回用于生物质地面冲洗、生物质锅炉烟气处理、飞灰固化、灰渣冷却、卸料平台、垃圾通道和垃圾车冲洗，回用水执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）表 1 中的“直流冷却水、洗涤用水”水质标准，剩余部分废水与化粪池处理的生活污水合并，排入灌云经开区污水处理厂进行处理，满足灌云经开区污水处理厂的接管标准。	落实
2	强化大气污染物的控制。焚烧炉焚烧废气须采取“SNCR（炉内）+半干法（高速旋转雾化器）+干法+活性炭喷射+布袋除尘器”处理后通过 80 米高烟囱排放；项目垃圾贮存及污水站产生的恶臭气体拟采取密封并负压抽气，臭气送焚烧炉焚烧、污水处理站产生恶臭的处理工段构筑物加盖等措施降低恶臭气体对外环境的影响。飞灰稳定化车间拟负压抽风并设置布袋除尘器（设备自带），减少无组织粉尘废气排放。	焚烧烟气采用“SNCR+PNCR+半干法脱硫+干法脱硫+活性炭吸附+布袋除尘”烟气处理装置，经过处理后的烟气通过 80m 高排气筒 DA002，内径为 1.8m。 卸料大厅：封闭、负压、进出口设自动卷帘门，冲洗； 垃圾仓：密闭+负压+入生活垃圾焚烧炉焚烧； 渗滤液处理站：密闭+负压+入生活垃圾焚烧炉焚烧； 危废暂存库（飞灰暂存间）：密闭+生物质锅炉焚烧； 焚烧炉停运：活性炭除臭、阻隔帘幕及其他密闭措施。 灰仓：密闭+负压+入生活垃圾焚烧炉焚烧；	落实

		飞灰混炼机：密闭+仓顶布袋除尘； 渣坑：密闭+湿除渣； 消石灰贮仓：密闭+仓顶布袋除尘； 活性炭储仓：密闭+仓顶布袋除尘；	
3	落实各类固废尤其是危险废物收集、贮存、处置及综合利用措施。危险废物的收集和贮存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的规定，危险废物转移应遵从《危险废物转移联单管理办法》及其它有关规定，确保危险废物安全处 置，防止二次污染。焚烧炉炉渣委托砀山正隆废弃资源综合利用有限公司制砖综合利用；飞灰经水泥稳定化固化后送光大环保（连云港）固废处置有限公司填埋；废机油委托光大环保（连云港）废弃物处理有限公司焚烧处理；废水处理污泥、职工生活垃圾、废布袋、废活性炭送本项目焚烧炉焚烧处理。确保固体废物实现零排放。	项目固废全部合理处置，无外排。建设单位实现固体废物全部综合利用或安全处置，无外排。建设单位设置灰仓：1×150m^3；渣坑：30×4.5×4.5m，可以储存约 4.5 天的炉渣；危废暂存库（飞灰暂存间）500m^2。	落实
4	采用“闹静分开”、合理布局的原则，尽量将噪声源远离敏感区域，车间、厂界周围建设一定高度的隔声屏障，有针对性地采取可靠的降噪隔声措施，对产生噪声的锅炉、风机、水泵等，要采取消声、隔声、减振等措施，确保厂界噪声排放达到相应功能区要求。	建设单位有针对性地采取可靠的降噪隔声措施，对产生噪声的锅炉、风机、水泵等，采取消声、隔声、减振等措施，噪声达标排放。	落实
5	落实地下水、土壤污染防治措施。项目采取分区防渗处理，垃圾仓采用混凝土垫层、水泥沙浆层、厚高分子复合防水卷材两道、防水抗渗钢筋混凝土层、厚环氧沙浆层等多重方式防渗；固废暂存及处理场所、渣坑、飞灰稳定化车间、垃圾卸料大厅等区域地面采用 HDPE 土工膜防渗，同时采取防淋防渗措施，并在各个操作区的防渗地槽内设专门容器贮存；污水站采用高标号的防水混凝土；其他区域采用人工大理石+水泥防渗结构，路面全部进行粘土夯实、混凝硬化，接触酸碱部分使用 PVC树脂进行防腐防渗漏处理。	项目采用分区防渗措施，防渗系数满足相关文件要求。	落实
6	项目设置 300m的卫生防护距离，项目卫生防护距离内居民区等环境敏感目标须在项目生产前搬迁。项目须设置 3000m^3 的事故池（兼消防尾水收集池），确保水灾事故时不对周围水体造成影响。	防护距离内无敏感目标。	落实
7	按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控 （1997）122 号）的规定设置	按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控 （1997）122 号）的	落实

	各类排污口和标识。项目厂区设清水、污水排口各1个，安装流量计；在排气筒设置采样监测平台和采样孔；固废临时堆放场须做到防扬散、防流失、防渗漏、防雨淋、防洪水措施；允许设置一般固体废物贮存场所1个。	规定设置各类排污口和标识。项目厂区设雨水、污水总排口各1个，安装流量计；在排气筒设置采样监测平台和采样孔；固废临时堆放场须做到防扬散、防流失、防渗漏、防雨淋、防洪水措施。	

综上所述，现有生物质热电联产项目和生活垃圾焚烧热电联产项目均满足相应环评批复要求。

3.9 现有存在的环保问题及“以新带老”

（1）环保问题

①《灌云县500t/d生活垃圾焚烧热电联产项目环境影响报告书》将“废活性炭”定性为一般固废，根据最新版《国家危险废物名录》（2021年版），“废活性炭”为危险废物，原环评预计产生量为0.3t/a。

②原环评中仅对废水中的氨氮提出总量控制指标，未核算TN总量控制指标；原环评中核算出盐分排放量，未提出盐分总量考核指标。

③原环评中仅对垃圾焚烧炉焚烧废气中的汞、镉、铅3种重金属提出总量控制指标，排污许可证中核准排放重金属因子为汞及其化合物（以Hg计），镉、铊及其化合物（以Cd+Tl计），锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物（以Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni计）。根据《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）及2019年修改单，应以汞及其化合物，镉、铊及其化合物（以Cd+Tl计），锑、砷、铅，铬、钴、铜、锰、镍及其化合物作为焚烧烟气中重金属的总量控制因子。

④危险废物标签、贮存分区标志等不满足《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022）要求。

⑤现有渗滤液处理站出水水质检测因子少于《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）中的水质因子数量。

⑥厂区内偶尔出现“异味”问题，存在以下几个原因。

a 垃圾仓顶部彩钢瓦与厂房结合面未完全做到密封，有异味泄漏点；

b 卸料平台顶部彩钢瓦与厂房结合面未完全做到密封，有异味泄漏点；

c 除臭风管部分部位破损，有异味泄漏点；

⑦原环评预测的生物质锅炉炉渣产生量和生活垃圾焚烧炉炉渣产生量偏小，与实际产生情况不一致。

（2）“以新带老”措施

①本项目将“废活性炭（HW49 900-039-49）”纳入危废管理。实际产生量约为 6t/（3~5）a。

②生物质热电联产项目中生活污水中无 TN 控制指标，生活污水产生量为 2560m^3/a，TN 产生浓度为 50mg/m^3，因此生物质热电联产项目中 TN 产生量为 0.128t/a。生活垃圾焚烧热电联产项目中生活污水产生量为 2628m^3/a，TN 产生浓度为 50mg/m^3，因此生活垃圾焚烧热电联产项目中 TN 产生总量为 0.131t/a，建设单位总计 TN 排放量为 0.259t/a。

根据现有环评，生物质热电联产项目废水中盐分排放量为 107.27t/a，生活垃圾焚烧热电联产项目废水中盐分排放量为 94.72t/a，总计盐分排放量为 201.99t/a，纳入总量监控指标。

③根据掺烧后的物料中重金属含量，重新核算垃圾焚烧炉焚烧废气中的重金属及其化合物排放量，以汞及其化合物（以 Hg 计），镉、铊及其化合物（以 Cd+Tl 计），锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物（以 Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni 计）纳入焚烧烟气污染物排放监控因子，本项目环评拟重新核算相关重金属的产生及排放量、总量控制指标，详见 4.5.1 章节。

④危险废物标签、贮存分区标志等按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022）等文件要求更新、制定。

⑤结合项目情况及相关要求，重新明确企业自行监测要求，合理设定渗滤液处理站出水监测因子。

⑥“异味”问题“以新带老”措施：

a 垃圾仓顶部彩钢瓦与厂房结合面密封：泄漏点墙体先做固化，采用无纺布密封与高分子密封胶涂抹。

b 卸料平台顶部彩钢瓦与厂房结合面：泄漏点墙体先做固化，采用无纺布密封与高分子密封胶涂抹。

c 对除臭风管破损处进行密封处理。

⑦联系实际，估算生物质锅炉炉渣产生量和生活垃圾焚烧炉炉渣产生量。

a.根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中 4417 生物质能发电行业系数表：一般工业固废产生系数为 1743.5 吨/万吨-原料。结合光大实际运行情况，在满负荷-年生物质燃料用量为 23.1 万吨的情况下，预计生物质炉炉渣产生量为 40275t/a。

b.根据《生活垃圾焚烧发电厂现场监督检查技术指南》（HJ1307—2023），炉渣一般产生量占比约为 8%～30%，企业在实际运行中炉渣占比在 26%以内。在满负荷-年燃烧生活垃圾 18.25 万吨的情况下，预计生活垃圾焚烧炉炉渣产生量约 47450t/a。

3.10 现有项目污染物排放汇总

现有项目的产生及排放情况见下表。

表 3.10-1　现有项目污染物排放情况（t/a）

类别	污染物名称	建设单位环评批复量	2022 年排放量	
			排放量	数据来源
废水（接管量）	废水量（m^3/a）	256813	309365.34	在线监测数据
	COD	36.964	6.925	在线监测数据
	SS	57.165	23.54	排污许可排放量
	氨氮	1.5	0.3416	在线监测数据
	总氮	-	8.646	排污许可排放量
	TP	0.24	0.24	排污许可排放量
	盐分	-	-	-
废气（有组织）	颗粒物	30.9374	1.933	在线监测数据
	SO_2	76.46	6.3978	在线监测数据
	NOx	270.49	28.8591	在线监测数据
	氯化氢	8.64	6.271823	在线监测数据
	氟化氢	0.86	-	-
	CO	43.2	2.510789	在线监测数据
	汞及其化合物	0.04	0.04	排污许可排放量
	锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物	0.43	0.43	排污许可排放量
	镉、铊及其化合物	0.04	0.04	排污许可排放量
	二噁英 gTEQ/a	0.086	0.086	排污许可排放量
固废	一般工业固体废物	0	0	-
	危险废物	0	0	-
备注	水量超出环评批复量。造成实际排放量超出环评批复量的原因为徒沟河水质与可研阶段差			

类别	污染物名称	建设单位环评批复量	2022 年排放量	
			排放量	数据来源
	异较大，达不到国家工业用水标准，致使水处理和使用过程中，系统回收率比较低，为满足生产需要，取水量较大，可回用量较少，导致外排水量上升。2019 年，此情况已告知灌云县生态环境局。			

4 建设项目概况与工程分析

4.1 项目概况

4.1.1 项目基本情况

（1）项目名称：灌云县生活垃圾焚烧供热协同处置一般工业固废项目；

（2）建设单位：光大城乡再生能源（灌云）有限公司；

（3）建设地点：灌云县经济开发区浙江中路 5 号生活垃圾焚烧厂厂区；

（4）占地面积：在原有场地内建设，不新增用地；

（5）建设性质：技改；

（6）行业类别：固体废物治理（N7723）；

（7）项目投资：拟建项目总投资 24 万元，其中环保投资 20 万元，占投资总额的 83.3%；

（8）职工定员：不新增定员；

（9）工作制度：垃圾焚烧线为连续工作制，连续生产岗位按四班制配备、三班制操作，年运行时间 8000 小时（24h/d，333d/a）；

（10）建设周期：项目拟开工时间 2024 年 5 月，拟运行时间 2024 年 6 月，建设时长 1 个月；

（11）处理规模：生活垃圾焚烧炉设计处理能力 500t/d，建设单位拟在不改变现有处理规模、生产设施及环保设施的前提下，通过垃圾仓分区管理，协同处置与生活垃圾性质相近的一般工业固废（主要为粮食及食品加工废物、废皮革制品、废旧纺织品、废纸、废木材、废橡胶、废复合包装、废塑料、废中药渣、污泥、厨余残渣、其他工业生产过程中产生的一般工业固废），掺烧一般工业固废数量不超过总设计处理能力 30%（≤150t/d），其中，污泥掺烧比例不超过总设计能力的 5%（≤25t/d）、厨余残渣掺烧不超过总设计能力的 3%（≤15t/d）。首先确保生活垃圾的焚烧处理，如生活垃圾入炉量增加，则相应减少一般工业固废掺烧数量。

4.1.2 项目建设内容

4.1.2.1 项目处理能力及方案

本项目在优先保障生活垃圾全量处理的前提下，利用现有 1 台生活垃圾焚烧炉协同处置与生活垃圾性质相近的一般工业固废（主要为粮食及食品加工废物、废皮革制品、废旧纺织品、废纸、废木材、废橡胶、废复合包装、废塑料、废中药渣、污泥、厨余残渣、其他工业生产过程中产生的一般工业固废）。厨余残渣是厨余垃圾经固态、油态、液态三相分离后产生的固渣，污泥是城镇污水处理厂污泥以及鉴定为一般工业固废的污泥。

在不改变焚烧炉的基础上，垃圾焚烧炉掺烧一般工业固废数量不超过总设计处理能力 30%（150t/d），其中，污泥掺烧比例不超过总设计能力的 5%（25t/d）、厨余残渣掺烧不超过总设计能力的 3%（15t/d），不改变现有焚烧炉总处理能力 500t/d。首先确保生活垃圾的焚烧处理，如生活垃圾入炉量增加，则相应减少一般工业固废的掺烧数量。

主要改造内容如下：

（1）垃圾仓分区管理：现有的垃圾仓主要分为进料区、发酵区、入炉区三个区域。一般工业固废直接卸入垃圾仓入炉区，污泥、厨余残渣卸入垃圾仓发酵区堆储发酵后入炉掺烧。

（2）原料设计入炉量为一般工业固废≤150t/d（其中污泥≤25t/d、厨余残渣≤15t/d），生活垃圾≥350t/d，优先处置生活垃圾，总入炉量≤500t/d。

表 4.1.2-1 掺烧项目实施前后焚烧炉处理能力

入炉燃料类型		掺烧前		掺烧后	
		入炉量（t/d）	入炉比例（%）	入炉量（t/d）	入炉比例（%）
一般工业固废		0	0	≤150	≤30
其中	污泥	0	0	≤25	≤5
	厨余残渣	0	0	≤15	≤3
生活垃圾		500	100	≥350	≥70
合计		500	100	500	100

4.1.2.2 项目组成

本次项目实施后，主要建设内容见下表。

表 4.1.2-2　建设项目组成一览表

类别	名称		建设内容	备注
主体工程	生活垃圾焚烧发电系统		处理能力 1×500t/d 的机械炉排炉	依托现有
	垃圾接收、贮存与输送系统	称重系统	设置 2 台最大称重为 50 吨的全自动电子汽车衡，位于厂区物流进出口附近	依托现有
		垃圾接收	垃圾卸料大厅，长 38m、宽 28m，3 座垃圾卸料门	依托现有
		垃圾仓	长 36m、宽 21m，总容积 10017m³，可储存 7—9 天垃圾量（按垃圾容重 0.45t/m³ 计，可贮存约 4500 吨垃圾），分为进料区、发酵区、入炉区，每个区域尺寸相同（12m*21m）	依托现有，分区管理
		垃圾给料	2 台单台起重量为 10t，抓斗容积为 6.3m³ 的桔瓣式抓斗吊车	依托现有
	垃圾热能利用系统	余热锅炉	1 台，额定蒸发量 42.2t/h	依托现有
		汽轮发电机组	1×9MW 汽轮发电机组，年发电 5.27×10³ 万 kwh	依托现有
辅助工程	飞灰稳定化系统		飞灰稳定化车间，采用螯合剂的综合固化/稳定化方法，含飞灰输送系统、灰仓、飞灰稳练系统等，设计处理能力 15t/h。	依托现有
	自动控制计划系统		PLC 自动控制系统、DCS 集中控制室、电子设备间等相应的配套设施	依托现有
	空压站		螺杆水冷式空压机 4 台，3 用 1 备。每台空压机出力 Q=30m³/min，P=0.7Mpa	依托现有
	变电站		110kV 系统接入系统并网	依托现有，与生物质热电联产工程共用
公用工程	供水	水源	生产取水水源部分为徒沟河地表水，取水口位于徒沟河北边，取水泵站距建设单位边界约 42 米，生活用水和所供热水取自自来水	依托现有
		净水站	净水系统配一体化自动反冲净水器 2 台，单台处理水量 150m³/h	
		除盐水制备站	“盘滤+超滤+二级反渗透（RO）+电去离子（EDI）”，60m³/h，	
	排水系统		厂区实施雨污分流、清污分流。渗滤液处理站出水全部回用，不外排；反渗透系统产生的浓水全部回用，不外排；除盐水制备浓水、锅炉排水、净水站排水及冷却排水收集后部分回用于生物质地面冲洗、生物质锅炉烟气处理、飞灰固化、灰渣冷却、卸料平台、垃圾通道和垃圾车冲洗，剩余部分与化粪池处理的生活污水合并，排入经开区污水处理厂集中处理。	依托现有
	冷却		淋水面积 F=1500m² 自然通风冷却塔 1 座	依托现有
贮运工程	0#柴油储罐		1个20m³埋地钢制油罐	依托现有
	消石灰贮仓		1个120m³	依托现有
	活性炭储仓		1个5m³	依托现有
	氨水储罐		1个56m³的20%氨水储罐	依托现有
环保工程	废气	烟气净化系统	“SNCR+PNCR+半干法脱硫+干法脱硫+活性炭吸附+布袋除尘”+80m 高排气筒 DA002，内径为 1.8m	依托现有
		恶臭污染防治	卸料大厅：封闭、负压、进出口设自动卷帘门，冲洗； 垃圾仓：密闭+负压+入生活垃圾焚烧炉焚烧； 渗滤液处理站：密闭+负压+入生活垃圾焚烧炉焚烧； 危废暂存库（飞灰暂存间）：密闭+入生物质锅炉焚烧； 焚烧炉停运时：活性炭除臭、阻隔帘幕及其他密闭措施。	依托现有
		粉尘治理	灰仓：密闭+负压+入生活垃圾焚烧炉焚烧； 飞灰混炼机：密闭+仓顶布袋除尘； 渣坑：密闭+湿除渣； 消石灰贮仓：密闭+仓顶布袋除尘；	依托现有

			活性炭储仓：密闭+仓顶布袋除尘；	
	废水		渗滤液处理站：200m³/d，采用“初沉+调节+高效厌氧反应器+A/O+超滤+纳滤+反渗透”处理工艺	依托现有
	噪声		采用低噪声设备、室内布置、消声、隔声、减震等措施	依托现有
	固体	渣坑	30×4.5×4.5m，可以储存约 4.5 天的炉渣	依托现有
		灰仓	1×150m³	依托现有
		危废暂存库（飞灰暂存间）	500m²	依托现有
	事故池		1×3000m³	依托现有
	初期雨水收集池		1×500m³	依托现有

表 4.1.2-3　掺烧前后主要技术经济指标一览表

项目	子项	单位	掺烧前	掺烧后
设计规模	焚烧生产线	条	1	1（不变）
	焚烧炉处理能力	t/d	500	500（不变）
	入炉生活垃圾量	t/d	设计 500（实际 339.38）	≥350（不变，优先处置生活垃圾）
	一般工业固废量	t/d	0	≤150（其中污泥≤25，厨余残渣≤15）
	渗滤液处理站规模	m³/d	200	200（不变）
	年发电量（MCR 工况下）	万 kWh/a	5.27×10³	5.27×10³（不变）
建设单位用地面积	总占地面积	m²	133334	133334（不变）
	建构筑物占地面积	m²	44920.14	44920.14（不变）
生活垃圾焚烧厂用地面积	总占地面积	m²	22800	22800（不变）
	建构筑物占地面积	m²	20715.65	12153.6
年运行时间		h	8000	8000（不变）

依托工程可行性分析：

（1）主体工程

现有工程建设有 1 台 500t/d 的生活垃圾焚烧机械炉排炉，设计生活垃圾入炉处理能力为 500t/d，掺烧后，在生活垃圾中掺烧一般工业固废（含污泥、厨余残渣），总处理规模维持 500t/d 不变。

掺烧前后，生活垃圾焚烧机械炉排炉运行参数不变，不影响现有焚烧炉的正常运行，因此，依托现有生活垃圾焚烧机械炉排炉掺烧一般固废具有可行性，焚烧炉运行参数具体如下表所示。

表 4.1.2-4 焚烧炉运行参数

序号	设计内容		掺烧前设计参数	掺烧后设计参数	变化情况
1	处理能力	设计处理能力	500t/d	500t/d	不变
		最大处理能力	550t/d	550t/d	不变
2	垃圾设计低位热值		6280kJ/kg	6280kJ/kg	不变
3	垃圾低位热值适应范围		4190kJ/kg~8370kJ/kg	4190kJ/kg~8370kJ/kg	不变
4	炉排型式		机械炉排炉	机械炉排炉	不变
5	运行负荷范围		65%~110%	65%~110%	不变
6	年运行小时		≥8000 小时	≥8000 小时	不变
7	焚烧炉数量		1 台	1 台	不变
8	全厂年处理能力		18.25 万吨（入炉焚烧量）	18.25 万吨（入炉焚烧量）	不变
12	炉渣热灼减率		≤3%	≤3%	不变
13	焚烧烟气温度		≥850℃（停留时间＞2 秒）	≥850℃（停留时间＞2 秒）	不变

（2）储运工程

①垃圾仓

掺烧后处理规模仍为 500t/d，垃圾池长 36m，宽约 21.0m，总有效容积 10017m^3，垃圾容重按 0.45t/m^3 计，则可贮存垃圾约 4500t，满足现阶段 500t/d，7～9 天的焚烧量，符合《生活垃圾焚烧处理工程技术规范》（CJJ90-2009）中“垃圾池容积宜按 5～7 天额定垃圾焚烧量确定”。

垃圾仓分为三个区，分为进料区、发酵区、入炉区，每个区域尺寸相同（12m*21m），项目不设置一般工业固废暂存设施和预处理措施。一般工业固废（除厨余残渣、污泥外）直接卸入垃圾仓入炉区，污泥、厨余残渣卸入垃圾仓发酵区堆储发酵后入炉掺烧。

1）严控入厂品质

严格按照《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB 18485-2014）中 6 入炉废物要求，严格控制一般工业固废的入厂条件，具体如下：

6.1 下列废物可以直接进入生活垃圾焚烧炉进行焚烧处置：

——由环境卫生机构收集或者生活垃圾产生单位自行收集的混合生活垃圾；

——由环境卫生机构收集的服装加工、食品加工以及其他为城市生活服务的行业产生的性质与生活垃圾相近的一般工业固体废物；

——生活垃圾堆肥处理过程中筛分工序产生的筛上物，以及其他生化处理过

程中产生的固态残余组分；

——按照 HJ/T228、HJ/T229、HJ/T276 要求进行破碎毁形和消毒处理并满足消毒效果检验指标的《医疗废物分类目录》中的感染性废物。

6.2 在不影响生活垃圾焚烧炉污染物排放达标和焚烧炉正常运行的前提下，生活污水处理设施产生的污泥和一般工业固体废物可以进入生活垃圾焚烧炉进行焚烧处置，焚烧炉排放烟气中污染物浓度执行表 4 规定的限值。

6.3 下列废物不得在生活垃圾焚烧炉中进行焚烧处置：

——危险废物，本标准 6.1 条规定的除外；

——电子废物及其处理处置残余物。

国家环境保护行政主管部门另有规定的除外。

入厂一般工业固废在满足上述要求的前提下，还需满足如下要求：

在一般工业固废入厂前，建设单位检查一般工业固废检测报告并通过表观（尺寸、颜色）和气味等特性，判断入厂一般工业固废是否与签订的合同标注的类别一致，不接收尺寸过大或有预处理要求的一般固废。如发现一般工业固废特性与合同注明的特性不一致，立即与一般工业固废产生单位、运输单位和运输责任人联系，共同进行现场判断，不接收不明性质废物。

一般工业固废来源单位需提供一般工业固废检测报告，建设单位对一般工业固废检测报告和一般工业固废表观（尺寸、颜色）、气味进行检查，需满足合同规定要求，不接收尺寸过大或有预处理要求的一般固废。因此，建设单位不增加实验室分析项目，不设置一般工业固废预处理设备，具有可行性。

本项目拟掺烧城镇污水处理厂污泥以及工业污水厂产生的为一般工业固废的污泥，不接受鉴定为危险废物的工业污泥；在完成上述检查并确认符合各项要求时，方可过磅入厂。

2）严控入厂量

通过称重系统统计近期入厂生活垃圾量，建设单位统筹调度一般工业固废入厂量，确保一般工业固废总掺烧比例不超过入炉焚烧量的 30%，其中，污泥、厨余残渣掺烧比例不超过 5%、3%。

行性，无须设置一般工业固废暂存设施。

本项目实施后，垃圾仓增加贮存废旧纺织品、废皮革制品、废木材、废纸、废橡胶、废塑料、污泥、厨余残渣等，具有一定的生活垃圾特点，大部分一般工业固废不可降解，一般不产生恶臭气体。

本项目一般工业固废最大掺烧量为焚烧量的 30%，项目实施后垃圾仓总容积不发生变化，故垃圾仓恶臭气体产生量基本不发生变化。

②其他

其他储运工程包括渣坑、灰仓、消石灰贮仓、活性炭储仓、氨水储罐、0#柴油储罐等，掺烧工程实施后不会增加新的储运物资类别，仅在现有类别基础上增加个别物料用量，根据 4.3 章节分析，建设项目消石灰用量和飞灰产生量增加，增加运转频次，在根据物料用量，增加储存及转运频次的情况下，现有工程储运系统均可满足使用需求。

现有工程消石灰贮仓设置仓顶布袋除尘器，不设置排气筒，灰仓废气经密闭管道输送至垃圾焚烧炉处理，其中消石灰贮仓通常在添加物料时运行，灰仓连续运行。经过布袋除尘器除尘后的清洁空气排放在厂房内部，通过厂房上方设置的换气风机排至室外。

（3）环保工程

①渗滤液处理系统

掺烧一般工业固废后，混合物料含水率下降，全厂渗滤液最大产生量比掺烧前将有所减少。考虑到建设单位仍优先保障处置生活垃圾，在生活垃圾量多的时候，不处理其他固废，因此，项目渗滤按原环评最大量 150t/d 考虑。

综上分析，项目投产后垃圾渗滤液水量水质不发生变化，依托现有 200m^3/d 渗滤液收集处理系统可行。

②事故池

现有工程在厂区设置一个 3000m^3 事故池，1 个 500m^3 初期雨水收集池，建设单位针对现有工程现状已编制突发环境事件应急预案，现有事故池可满足现状事故废水的收集。

本项目不新增用地，不增加设备和一次消防水量，因此，目前 3000m^3 事故池以及 500m^3 初期雨水收集池可满足掺烧后全厂事故废水的收集需求。

③废气治理措施

垃圾焚烧炉焚烧烟气采用“SNCR+PNCR+半干法脱硫+干法脱硫+活性炭吸附+布袋除尘”处理后经 80m 高烟囱 DA002 排放，采取的废气污染防治措施符合排污许可证申请与核发技术规范要求。

废气处理措施全部依托于现有工程，根据废气源强核算，焚烧产生的烟气主要污染物烟尘、SO_2、NOx 排放量比现有工程有所减少，氨、HCl、锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物排放量有所增加，但变化幅度较小，现有工程治理设施能够适应污染物变化要求。

垃圾焚烧炉烟气采用“SNCR+PNCR+半干法脱硫+干法脱硫+活性炭吸附+布袋除尘”净化工艺处理后能够保证污染物达标排放，治理措施可行。

4.1.3 总平面布置

本项目依托现有垃圾仓，不新增生产设备。平面布置与项目实施前基本保持一致。

4.2 项目建成后入炉物质情况

4.2.1 生活垃圾

本次项目不改变现有生活垃圾的来源，处理灌云县范围的生活垃圾。周边区域目前正在开展生活垃圾分类，分类后进场生活垃圾将进一步减少。2022 年 9 月—2023 年 9 月，光大生活垃圾进场量约 424.23t/d。按照焚烧炉工艺要求，生活垃圾一般需要在垃圾仓进行 7 天的沥水、自然发酵后进入焚烧炉进行焚烧，实际入炉垃圾约为进厂量的 80%，约 339.38t/d，焚烧炉处置能力 500t/d，尚有余量。

参照前期环评报告，项目生活垃圾主要成分如下表所示。

表 4.2.1-1 服务区内生活垃圾元素分析

检测项目		单位	西苑中路中转站	人民公园中转站	中医院中转站	小鸭河中转站	平均值
水分		%	42.1	43.7	44.5	43.2	43.4
灰分		%	11.8	16.3	12.9	13.4	13.6
灰熔点	变形温度	℃	1109	1146	1128	1128	1128
	软化温度	℃	1122	1126	1131	1131	1128
	半球温度	℃	1189	1147	1195	1215	1187

无论是生活垃圾还是一般工业固废入厂前首先刷卡经地磅秤过磅后，地磅抬杆，方可进厂，为确保一般工业固废掺烧量不超 30%并对各类一般工业固废进行合理配伍，防止极端现象出现，公司统筹调度一般固废来源单位，明确每天一般工业固废进厂类别和重量，同时建设单位给固废来源单位办一张地磅卡，卡内设置每天可过磅次数、吨数，同时，称重系统自动统计每天进厂一般工业固废量，当统计垃圾仓内现存一般工业固废量已达到限值 30%时，其他一般工业固废来源单位的车辆驶入时，地磅不抬杆，车辆无法进厂。

同理，给污泥、厨余残渣固废来源单位办理地磅卡，动态设置过磅次数、重量，确保垃圾仓内污泥、厨余残渣不超过垃圾仓内固废总量的 5%、3%，一般工业固废量不超过垃圾仓暂存量的 30%。

掺烧项目建设后，建设单位焚烧炉处理能力 500t/d 保持不变，在建设单位合理调度入场垃圾量的情况，依托现有垃圾仓具有可行性，无须设置一般工业固废暂存设施。

3）入场管理

一般工业固废（除厨余残渣、污泥外）含水率较低，热值较高，可直接进入入炉区进行焚烧处理；厨余残渣、污泥经发酵区发酵后进入入炉区焚烧处理。掺烧后，生活垃圾焚烧炉 500t/d 的焚烧处理能力不变。

垃圾仓长 36m、宽 21m，总容积 10017m^3，可储存 7—9 天垃圾量（按垃圾容重 0.45t/m^3 计，可贮存约 4500 吨垃圾），垃圾仓分为进料区、发酵区、入炉区，每个区域尺寸相同（12m*21m）。

一般工业固废（除厨余残渣、污泥外）进厂后直接卸入入炉区后入炉焚烧，基本不在厂内暂存，因此一般工业固废（除厨余残渣、污泥外）依托垃圾仓入炉区入炉焚烧具有可行性。

厨余残渣、污泥入厂后先进入垃圾仓发酵区，合计每日入厂量不超过 40t，入厂量较小，比重较生活垃圾大，厨余残渣、污泥占用发酵区容积较小，在合理匹配入厂量的情况下，依托垃圾仓发酵区具有可行性。

因此，在合理控制入厂量并进入厂管理的情况、本次项目依托垃圾仓具有可

流动温度	℃	1199	1225	1194	1198	1204
容重	kg/m^3	344	326	321	318	327
低位热值	KJ/kg	5940	6025	5931	5938	5959
C	%	20.5	20.6	18.3	18.1	19.4
H	%	1.24	1.35	1.22	1.20	1.25
O	%	12.3	10.2	8.1	7.7	9.6
N	%	0.47	0.75	0.71	0.68	0.65
S	%	0.13	0.17	0.14	0.14	0.145
Cl	%	0.11	0.06	0.11	0.10	0.1
挥发分	%	34.6	35.3	34.7	34.9	34.9
铜	mg/kg	0.67	0.54	0.47	0.43	0.53
锌	mg/kg	6.79	7.97	6.13	6.12	6.75
铅	mg/kg	0.03	0.04	<0.01	<0.01	—
镉	mg/kg	0.04	0.06	0.03	0.02	0.0375
镍	mg/kg	0.31	0.37	0.30	0.28	0.315
总铬	mg/kg	2.7	1.1	1.5	1.7	1.75
六价铬	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
汞	mg/kg	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

4.2.2 一般工业固废

4.2.2.1 一般工业固废来源

本项目接受连云港市内的一般工业固废。本项目收集的一般工业固废普遍为工业生产的废边角废物，需满足直接入炉要求，均由一般工业固废来源单位自行委托专业运输公司按照约定的一般工业固废配比要求进行混合压缩，采用密闭运输车运至建设单位，运输单位应对一般工业固废运输过程进行全过程监控和管理，及时掌握和监管一般工业固废运输情况；运输途中严禁将一般工业固废向环境中倾倒、丢弃、遗撒，运输途中一旦泄漏，应及时采取措施控制污染。运输责任主体由一般工业固废来源单位与运输公司自行协商。

本项目接受一般工业固废类别见表 4.2.2-1。本项目掺烧与生活垃圾性质相近的一般工业固废。参照《上海市生态环境局、上海市绿化和市容管理局上海市城市管理行政执法局<关于进一步规范本市生活垃圾焚烧设施协同处置一般工业固体废物环境管理工作的通知>》（沪环土〔2023〕79 号），同时根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）、《固体废物分类与代码目录》（生态环境部 2024 年 4 号公告），本项目处置一般工业固体废物种类见表 4.2.2-1。

为保证协同处置过程不影响生活垃圾焚烧和操作安全，确保烟气排放达标，合同内将明确不接收的一般工业固废类型，明确固废的尺寸等外观要求，一般工业固废由一般固废产生单位委托专业运输单位至建设单位，建设单位会对拟协同

处置的一般工业固废进行检视。

表 4.2.2-1　入炉一般工业固废类别

序号	名称	《一般工业废物分类与代码》（GB/T39198-2020）代码类别	《固体废物分类与代码目录》（生态环境部 2024 年 4 号公告）中代码	接收种类说明
1	粮食及食品加工废物	34	SW13 食品残渣	食品、酒、饮料、烟草等行业生产加工过程中产生的废物（如造酒业中的酒、豆渣、食品罐头制造业的皮叶、茎等残物等）
2	废皮革制品	02	SW14 纺织皮革业废物	工业生产、加工、使用及回收过程中产生的不含铬的皮革废料及边角料、碎料（包括皮革鞣制、加工制品的废物和边角料）。
3	废旧纺织品	01	SW17 可再生类废物 900-007-S17	工业生产活动中产生的废旧纺织品边角料、残次品等废物。
4	废纸	04	SW17 可再生类废物 900-005-S17	工业生产活动中产生的废纸、废纸质包装、废边角料、残次品等废物。
5	废木材	03	SW17 可再生类废物 900-009-S17	工业生产活动中产生的废木材类边角料、废包装、残次品等废物。
6	废橡胶	05	SW17 可再生类 900-006-S17	工业生产活动中产生的废轮胎以及轮胎使用过程中产生的废轮胎或者机动车拆解过程中产生的轮胎等橡胶制品。
7	废复合包装	07	SW59 其他工业固体废物 900-099-S59	指生产、生活中产生的含纸、塑、金属等材料的报废复合包装物
8	废塑料	06	SW17 可再生类废物 900-003-S17	工业生产活动中产生的塑料废弃边角料、废弃塑料包装等废物。不处置聚氯乙烯（PVC）、聚氟乙烯（PVF）塑料。
9	废中药渣	45	SW59 其他工业固体废物 900-099-S59	中药等医药加工中产生的残渣类废物（列入国家危废目录的中药除外）
10	污泥	62	SW07 污泥 SW90 城镇污水污泥 SW91 清淤疏浚污泥	城镇污水处理厂污泥以及鉴定为一般工业固废的污泥，不接收鉴定为危险废物的污泥
11	厨余残渣	99	SW59 其他工业固体废物 900-099-S59	厨余残渣即厨余垃圾经固态、油态、液态三相分离后产生的有机固渣
12	其他工业生产过程中产生的一般工业固体废物	99	-	不属于表中其他任意一种废物的可焚烧的有机废物（对于成分复杂的可焚烧有机废物，需开展检测，证明为一般工业固废类方可进入生活垃圾焚烧设施）

表 4.2.2-2　项目接收一般工业固废负面清单

序号	废物名称	形态	来源描述
1	矿物型废物	固态	包括铸造型砂、金刚砂等矿物型废物
2	含氟污泥等无机污泥	固态/半固态	含氟废水处理产生的氟化钙渣和污泥
3	其他工业副产石膏	固态	各种工业单位产生的副产石膏，不含脱硫石膏和磷石膏
4	废保温耐火材料	固态	工业生产、加工、使用及回收过程中产生的保温岩棉、耐火砖、玻璃棉等保温耐火材料废料
5	废吸附剂	固态	活性炭、分子筛、喷涂吸附石灰、废交换吸附树脂等，危险废物除外
6	其他无机废物	固态/半固态	其他无法利用且不适于焚烧的无机废物。
7	废塑料	固态	不处置聚氯乙烯（PVC）、聚氟乙烯（PVF）塑料。

4.2.2.2 一般工业固废组分分析

涉密删除

4.2.4 一般工业固废掺烧可行性分析

4.2.4.1 一般工业固废掺烧项目的同类应用案例

根据调查，生活垃圾焚烧炉掺烧一般工业固废的同类项目已在江苏省内多地成功运行，各个同类项目建设运行情况见下表。

表 4.2.4-1　同类项目运行情况汇总表

序号	项目地点	项目名称	项目建设内容	一般工业掺烧比例%	环评批复情况
1	苏州吴江	吴江区生活垃圾焚烧发电扩容建设项目	吴江区生活垃圾焚烧发电扩容建设项目工程总规模3000t/d；其中生活垃圾约1500t/d、与生活垃圾相近的一般工业固废约1500t/d（其中含水率60%的污泥不超过300t/d）；建成后全年处理生活垃圾为54.75万吨、与生活垃圾相近的一般工业固废54.75万吨（其中含水率60%的污泥不超过10.95万吨）。本项目采用3×1000t/d焚烧线，配置2×60MW的汽轮发电机组。	50	2019年12月24日取得苏州市行政审批局批复（苏行审环评[2019]50033号）
2	徐州沛县	沛县市政污泥及一般工业固废协同处理项目	在不改变焚烧炉的基础上，全厂焚烧炉掺烧污水厂污泥、一般工业固废，掺烧比例分别为7%、23%，不改变现有焚烧炉总处理能力800t/d。本项首先确保生活垃圾的焚烧处理，如生活垃圾入炉量增加，则相应减少工业固废掺烧数量。	30	2022年9月26日取得徐州市生态环境局批复（徐沛环项书〔2022〕7号）
3	南通如皋	上海电气环保热电（南通）有限公司生活垃圾焚烧炉协同处置一般工业固废项目	本项目在优先保障生活垃圾全量处置的前提下，利用现有生活垃圾焚烧炉协同处置一般工业固体废弃物，通过改造垃圾仓和相关设施，拆除4台垃圾破碎机和7条垃圾输送皮带机等，重新安装2台MJ-4000S型垃圾破碎机，对一般工业固体废弃物进行前期破碎，实现协同处置的目的。协同处置一般工业固体废弃物，不改变现有总设计处理垃圾能力2250t/d，其中协同处置的数量不超过总设计处理能力的18%，约405t/d。	18	2022年10月10日取得如皋市行政审批局批复（皋行审环书复〔2022〕69号）
4	南通如东	如东县生活垃圾焚烧炉协同处置一般工业固废技改项目	本项目在优先保障生活垃圾全量处置的前提下，实现利用现有生活垃圾焚烧炉协同处置一般工业固体废弃物的目的。工业固废种类包括废旧纺织品、废皮革制品、废纸、废橡胶、废塑料制品以及其他热值较高的一般工业固废。本项目优先满足如东当地一般工业固体废弃物的协同处置需求（掺烧的一般工业固废至少80%需源自如东县，掺烧量不足时兼收如东周边地区），协同处置一般工业固体废弃物，不改变现有总设计处理垃圾能力1800t/d，其中协同处置的数量不超过总设计处理能力的20%，约 360t/d。	20	2023年3月2日取得如东县行政审批局批复（东行审环〔2023〕14号）
5	南通海安	海安天楹环保能源有限公司协同处置工业固废改造项目	本项目通过技改，实现生活垃圾焚烧炉协同处置一般工业固体废弃物。工业固废种类包括废旧纺织品、废皮革制品、废木材、废纸、废橡胶、废塑料制品以及其他热值较高的一般工业固废。本项目在优先保障当地生活垃圾全量处置的前提下，协同处置一般工业固体废弃物，不改变现有总设计处理垃圾能力750t/d，其中协同处置的数量不超过总设计处理能力的20%（150t/d）。	20	2023年2月10日取得海安高新技术产业开发区管理委员会批复（海高新投资〔2023〕5号）

6	南京高淳	光大再生能源（南京）有限公司协同处置一般工业固废项目	本项目在优先保障当地生活垃圾全量处置的前提下，利用现有生活垃圾处理设施协同处置一般工业固体废弃物，通过改造燃烧器、风机等实现协同处置一般工业固体废物的目的，协同处置一般工业固体废弃物，不改变现有总设计处理垃圾能力500t/d，其中协同处置一般固废的数量不超过总设计处理能力的20%，约100t/d。	20	2023年3月31日取得南京市生态环境局批复（宁环（高）建〔2023〕16号）

同类型项目，一般工业固废掺烧比例在18%～50%内，目前同类项目正常生产，因此，项目掺烧一般工业固废比例30%规模合理。

项目的建设有助于缓解建设单位焚烧炉焚烧处置能力的闲置，同时助力江苏省、连云港市、灌云县“无废城市”规划的实现，因此，项目建设具有合理性。

4.2.4.2 一般工业固废进入生活垃圾焚烧炉处置要求

根据《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）：

6.1 下列废物可以直接进入生活垃圾焚烧炉进行焚烧处置：

——由环境卫生机构收集或者生活垃圾产生单位自行收集的混合生活垃圾；

——由环境卫生机构收集的服装加工、食品加工以及其他为城市生活服务的行业产生的性质与生活垃圾相近的一般工业固体废物；

——生活垃圾堆肥处置过程中筛分工序产生的筛上物，以及其他生化处理过程中产生的固态残余组分；

6.2 在不影响生活垃圾焚烧炉污染物排放达标和焚烧炉正常运行的前提下，生活污水处理设施产生的污泥和一般工业固体废物可以进入生活垃圾焚烧炉进行焚烧处置，焚烧炉排放烟气中污染物浓度执行表4规定的限值。

6.3 下列废物不得在生活垃圾焚烧炉中进行焚烧处置：

——危险废物，第6.1条规定的除外；

——电子废物及其处理处置残余物。

国家环境保护行政主管部门另有规定的除外。

4.2.4.3 不影响排放达标和焚烧炉正常运行

与生活垃圾相近的一般工业固废热值较生活垃圾高，参考苏州吴江光大环保能源有限公司1、4号炉在线监测数据、例行监测数据，该项目掺烧比为50%。根据掺烧前后烟气在线监测数据可知，焚烧烟气中颗粒物、SO_2、NOx、Hg、镉等污染物浓度没有明显增加，污染物浓度未超过《生活垃圾焚烧污染控制标准》

（GB18485-2014）表 4 标准要求。同时，根据 4.5 章节分析，项目运行后，不增加废水产排量，废气中颗粒物、SO_2、NOx 排放量降低，不影响焚烧炉的正常运行。

综上，本次项目拟掺烧与生活垃圾性质相近的一般工业固废（废旧纺织品、废皮革制品、废木材、废纸、废橡胶、废塑料、废复合包装等）不影响焚烧炉的达标排放和正常运行。因此，在保障生活垃圾全量处置，焚烧炉污染物达标排放的前提下，本次拟掺烧处理的一般工业固体废物进入生活垃圾焚烧炉焚烧处理是可行的。

4.2.5 污泥掺烧的可行性

根据《城镇污水处理厂污泥处理处置污染防治最佳可行技术指南（试行）》（公告 2010 年第 26 号）中 1.1 条款的适用范围规定：“指南中的‘污泥’是指在城镇污水处理过程中产生的初沉池污泥和二沉池污泥，不包括格栅栅渣、浮渣和沉砂池沉砂。与城镇污水性质类似的污水在处理过程中产生的污泥，其处理处置可参照执行。列入《国家危险废物名录》或根据国家规定的危险废物鉴别标准和方法认定的具有危险特性的污泥，应严格按照危险废物进行管理，不适用本指南。”

本项目拟掺烧的污泥为与城镇污水性质类似的污水在处理过程中产生的污泥，适用该指南。

根据指南中 8.6.2 条规定：污泥与生活垃圾混合焚烧时，污泥与生活垃圾的质量之比不超过 1:4。本项目设计掺烧比例为生活垃圾：污泥为 14:1，因此符合该指南的要求，掺烧比例合理。

根据建设单位提供的调查数据，掺烧的污泥来源主要来源于灌云县范围内及周边城镇污水厂污泥，且定性为一般工业固废的污泥（入场含水率约 60%，经发酵后，入炉含水率为 55%，详见表 4.2.2-3），由污水处理厂委托密闭运输车运至本厂内。本次掺烧污泥处理规模为：25 吨/天。

服务范围为：灌云县及周边城镇污水处理厂污泥、定性为一般工业固废的污泥。

污泥准入评估

根据生态环境部环函〔2010〕129 号《关于污（废）水处理设施产生污泥危险特性鉴别有关意见的函》规定，摘抄如下：

（1）单纯用于处理城镇生活污水的公共污水处理厂，其产生的污泥通常情况下不具有危险特性，可作为一般固体废物管理。

……

（3）以处理生活污水为主要功能的公共污水处理厂，若接收、处理工业废水，且该工业废水在排入公共污水处理系统前能稳定达到国家或地方规定的污染物排放标准的，公共污水处理厂的污泥可按照第一条的规定进行管理。但是，在工业废水排放情况发生重大改变时，应按照第二条的规定进行危险特性鉴别。

根据以上规定，以处理生活污水为主要功能的公共污水处理厂产生的生活污泥为一般固体废物。

为保证本项目接收的污泥为一般固废，污泥（城镇污水处理厂污泥除外）进厂前仍需委托有资质的第三方检测机构进行鉴定，鉴定为一工业般固废后方可进厂。

本评价要求，在正式焚烧污泥前，焚烧厂需进行污泥掺烧实验，并在实验中及时对炉渣、飞灰的产量以及重金属含量进行检测。并在保证固定蒸发量及烟气排放达标的条件下对比记录炉膛温度、耗能、活性炭、烟气排放指标与石灰用量的变化。

4.2.6 厨余残渣掺烧可行性

厨余残渣即厨余垃圾经固态、油态、液态三相分离后产生的有机固渣，本项目主要接收连云港市内及周边区域厨余垃圾处理中心产生的厨余残渣。三项分离之后分离出油脂、废水和厨余残渣，厨余残渣主要成分为陶瓷、塑料、玻璃、木筷等。

生活垃圾焚烧电厂协同处理厨余残渣的处理工艺在生态环境、节约建设成本、节约运行成本方面具有突出的优势，此外该技术在经济上也是可行的。从能量需求、排放产物和运行过程对周围环境卫生影响的角度看，能够实现环境、社会和

经济效益的协调统一，对环境和经济的可持续发展都具有重要的意义。

本项目厨余残渣进入垃圾仓发酵区进行发酵处理，发酵时间同生活垃圾，暂存 7～9 天。

根据《餐厨垃圾与生活垃圾焚烧协同处理技术标准》（DB32/T4244-2022）：餐厨垃圾预处理设施产生的所有废弃物（剩余固相物、废水、臭气）可进入焚烧厂配套设施进行协同处理。适合焚烧处理的餐厨垃圾剩余固相物的含水率不宜大于 75%；适合焚烧处理的餐厨垃圾剩余固相物经统一收集后，宜先送至焚烧厂垃圾池与生活垃圾混合堆放，再进入焚烧炉进行焚烧协同处理；餐厨垃圾剩余固相物运送至焚烧设施的过程，应全程密闭，防止抛洒散落和臭气散发。

本项目接收经预处理后的厨余垃圾剩余固相物，其含水率小于 75%；接收的厨余残渣在垃圾仓与生活垃圾混合堆放，再进入焚烧炉进行焚烧协同处理；厨余残渣送至本项目的运输过程使用专用车辆，全程密闭，防止抛洒散落和臭气散发。与《餐厨垃圾与生活垃圾焚烧协同处理技术标准》（DB32/T4244-2022）要求相符，因此，厨余残渣掺烧具有可行性。

4.2.7 入场要求、暂存和掺烧要求

4.2.7.1 一般工业固废入厂要求

本项目收集的一般工业固废普遍为一般工业固废边角废物，需满足直接入炉要求，均由来源单位自行委托专业运输公司按照约定的一般工业固废配比要求进行混合压缩，采用密闭运输车运至现有项目垃圾仓，运输单位应对一般工业固废运输过程进行全过程监控和管理，及时掌握和监管一般工业固废运输情况；运输途中严禁将一般工业固废向环境中倾倒、丢弃、遗撒，运输途中一旦泄漏，应及时采取措施控制污染。运输责任主体由一般工业固废来源单位与运输公司自行协商，本次项目仅负责运输车辆进场后的接收、贮存、配伍、进料等。

本项目接受一般工业固废类别见表 4.2.2-1。为保证协同处置过程不影响生活垃圾焚烧和操作安全，确保烟气排放达标，合同内需明确不接收的一般工业固废类型，在协同处置企业与产废企业签订协同处置合同及一般工业固废运输到焚烧厂之前，建设单位应对拟协同处置的一般工业固废进行检视，且进厂前需提交证

明，为达到配伍要求的一般工业固废材料。

4.2.7.2 一般工业固废的检查与接收

（1）参照周边地区上海《上海市环保局、市绿化市容局关于加强本市与生活垃圾相近的一般工业固废处理处置环境管理的通知》，同时结合《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）及 2019 年修改单中对入炉废物的要求，本项目制定限制入场清单，见表 4.2.2-2。建设单位与产废企业签订处置合同时，需要明确告知限制入场清单，已纳入禁止入场清单管理的固废不得进入本垃圾焚烧项目焚烧。

（2）在一般工业固废进厂协同处置时，首先通过表观和气味，初步判断入厂一般工业固废是否与签订的合同标注的类别一致，不接收尺寸过大或有预处理要求的一般固废。如发现一般工业固废特性与合同注明的特性不一致，立即与一般工业固废产生单位、运输单位和运输责任人联系，共同进行现场判断，不接收不明性质废物。本项目拟掺烧城镇污水处理厂污泥以及工业污水厂产生的为一般工业固废的污泥，不得接受鉴定为危险废物的工业污泥；在完成上述检查并确认符合各项要求时，方可过磅入厂。因此，建设项目不设置一般工业固废预处理设备。

（3）严控入厂量

通过称重系统统计的近期入厂生活垃圾量，建设单位统筹调度一般工业固废入场量，确保一般工业固废掺烧比例不超过入炉焚烧量的 30%。

无论是生活垃圾还是一般工业固废入厂前首先刷卡经地磅秤过磅后，地磅抬杆，方可进厂，为确保一般工业固废掺烧量不超 30%并对各类一般工业固废进行合理配伍，防止极端现象出现，公司统筹调度一般固废来源单位，同时建设单位给固废来源单位办一张地磅卡，卡内设置每天可过磅次数、吨数，灵活调整每天进厂一般固废类别和重量，同时，称重系统自动统计每天进厂一般工业固废量，当统计当天一般工业固废数量达到 150t/d 时，其他一般工业固废来源单位的车辆驶入时，地磅不抬杆，车辆无法进厂。

同理，给污泥、厨余残渣固废来源单位办理地磅卡，确保接收污泥总量不应

大于 25t/d，厨余残渣不大于 15t/d，总合计一般工业固废数量不大于 150t/d，确保掺烧的一般工业固废量不大于入炉量的 30%。

（4）入场管理

一般工业固废（除厨余残渣、污泥外）含水率较低，热值较高，可直接进入入炉区进行焚烧处理；厨余残渣、污泥经发酵区发酵后进入入炉区焚烧处理。

4.2.7.3 贮存

一般工业固废入厂后依托现有地磅进行称量，称量统计后运至现有工程的垃圾仓，现有垃圾仓可满足《生活垃圾焚烧处理工程技术规范》（CJJ90-2009）中 5～7 天储存量的要求。

垃圾仓长 36m、宽 21m，总容积 10017m^3，可储存 7—9 天垃圾量（按垃圾容重 0.45t/m^3 计，可贮存约 4500 吨垃圾），垃圾仓分为进料区、发酵区、入炉区，每个区域尺寸相同（12m*21m）。

一般工业固废（除厨余残渣、污泥外）进厂后直接卸入入炉区后入炉焚烧，基本不在厂内暂存，因此一般工业固废（除厨余残渣、污泥外）依托垃圾仓入炉区入炉焚烧具有可行性。

厨余残渣、污泥入厂后先进入垃圾仓发酵区，合计每日入厂量不超过 40t，入厂量较小，比重较生活垃圾大，厨余残渣、污泥占用发酵区容积较小，在合理匹配入厂量的情况下，依托垃圾仓发酵区具有可行性。

因此，在合理控制入厂量并进入厂管理的情况、本次项目依托垃圾仓具有可行性，无须设置一般工业固废暂存设施。

4.2.7.4 入炉

现有的垃圾仓主要分为三个区域，分别为进料区、发酵区、入炉区。一般工业固废进场当天即可加入焚烧炉中掺烧处理；厨余残渣、污泥卸入垃圾仓发酵区堆储发酵后入炉掺烧。一般工业固废（含厨余残渣、污泥）入炉焚烧前应与生活垃圾进行均匀混料，保证入炉物料成分与热值稳定，有利于控制烟气排放量。

本项目依据建设单位提供的近期生产统计，生活垃圾平均入炉量约为 339.38t/d，焚烧炉仍有余量，因此，本项目优先保证生活垃圾的处理，在不影响

生活垃圾处理的前提下进行一般工业固废的焚烧处理，项目严格掺烧比例，一般工业固体废物掺烧比例不超过设计入炉物总量的30%，其中，污泥掺烧比例不超过设计入炉物总量5%，厨余残渣掺烧比例不超过设计入炉物总量3%。

本项目采取的焚烧炉日处理规模为500t/d，为生活垃圾、一般工业固废沥水后入炉焚烧量。

4.3 原辅材料、能源消耗及设备

4.3.1 主要原辅材料消耗情况

本次项目完成后全厂主要原辅材料及能源消耗情况见表 4.3.1-1，优先全量处置生活垃圾，在生活垃圾量不足的情况下，掺烧一般工业固废。本次项目除掺烧一般工业固废外，其他原辅料使用量与现有项目基本一致，主要原辅材料理化性质见表 4.3.1-2。

表 4.3.1-1　本项目主要原辅材料消耗情况表

项目	序号	物料名称	主要成分	来源	年耗量（t）			储存位置	储存量	用途	备注
					掺烧前	掺烧后	变化量				
原辅材料	1	生活垃圾	/	环卫收集	182500	182500	0	垃圾仓	/	燃料	
	2	一般工业固废	/	产废企业、工业固废收储运中心	0	≤54750	+≤54750		/	燃料	其中，污泥≤9125t/a，厨余残渣≤5475t/a
	3	消石灰	$Ca(OH)_2$	外购	2240	2670	+430	消石储仓	1×120m³	中和酸性气体	
	4	活性炭	活性炭	外购	56.7	56.7	0	活性炭储仓	1×5m³	烟气净化系统	
	5	20%氨水	氨	外购	360	360	0	氨水储罐	1×56m³	炉内脱硝	
	6	螯合剂	/	外购	165	300	+135	飞灰稳定化车间	/	飞灰稳定化	
	7	磷酸三钠	磷酸三钠	外购	2	2	0	综合水泵房	/	锅炉加药调节 pH	
	8	PNCR 脱硝剂	/	外购	250	250	0	烟气净化间，袋装	10t	PNCR 脱硝	
	9	PNCR 脱硫剂	/	外购	450	450	0	烟气净化间，袋装	5t	PNCR 脱硫	
能源	10	0#柴油	矿物油	外购	15	15	0	油罐区	埋地，1×20m³	点火和维持炉内温度	
备注	若后期灌云县生活垃圾产生量增加，则优先焚烧处理生活垃圾，生活垃圾保持最大焚烧处理能力 500t/d（182500t/a）；掺烧一般工业固废后，总焚烧处理能力 182500t/a 保持不变，一般工业固废掺烧量不大于 54750t/a。										

表 4.3.1-2　本项目主要原辅材料理化性质表

名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
消石灰	白色粉末，熔点 580℃，沸点 2850℃，微溶于水，不溶于醇，溶于酸、铵盐、甘油。相对密度（水=1）2.24	-	属强碱性物质，有刺激和腐蚀作用。吸入本品粉尘，对呼吸道有强烈刺激性
活性炭	黑色粉末或颗粒两种，内部呈极多的孔状物质，主体为无定形的碳，此外还有二氧化硅、氧化铝、铁等无机成分。熔点大于 3500℃，沸点 4000℃，不溶于水和任何有机溶剂，相对密度（水=1）1.8-2.1	易燃	基本无毒
氨水	无色透明且具有刺激性气味液体，熔点-77℃，沸点 36℃，相对密度（水=1）0.91，易溶于水、乙醇	易放出氨气，温度越高，放出气体速度越快，可形成爆炸性气氛	LD_{50}:350mg/kg（大鼠经口），吸入后对鼻、喉和肺有刺激性，引起咳嗽、气短和哮喘等；重者发生喉头水肿、肺水肿及心、肝、肾损害。反复低浓度接触其蒸气，可引起支气管炎；可致皮炎
0#柴油	稍有黏性的棕色液体，熔点-18℃，沸点 283-338℃，相对密度（水=1）0.87-0.9	易燃，具刺激性，遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸危险	对眼睛、皮肤、黏膜和上呼吸道具有强烈刺激作用
螯合剂	包括硅酸盐、铝酸盐、氧化钙、氧化镁、氢氧化铝、氢氧化钙等成分。其中硅酸盐作为固化剂的一种，具有很好的耐水性、耐腐蚀性和耐高温性；铝酸盐是一种具有良好的强度和硬度的材料，常用于水泥、土壤和胶凝材料中，能与氢氧化钙反应生成钙铝酸盐等物质，提高固化剂的强度。氧化钙和氧化镁也是常用的固化剂成分，它们可以与其他成分反应产生硬质物质，促使灰烬颗粒的固化，提高灰烬的稳定性；而氢氧化铝和氢氧化钙是一种常用的固化剂，常用于水泥、石灰和钙硅石等材料中，可加速固化速度，提高灰烬的强度。	-	土拨鼠经口 LD_{50}：大于 2g/kg
磷酸三钠	密度：2.53g/cm^3；熔点：73.3-76.7℃；沸点：158℃；外观：白色结晶性粉末溶解性：溶于水，不溶于醇，其水溶液呈强碱性。在干燥空气中易潮解风化，生成磷酸二氢钠和碳酸氢钠。在水中几乎完全分解为磷酸氢二钠和氢氧化钠。	-	最小致死量（大鼠，静脉）1580mg/kg。 土拨鼠经口 LD_{50}：大于 2g/kg。
PNCR 脱硝剂	高还原活性材料为主要成分的脱硝剂。是 PNCR 脱硝设备烟气 NOX 治理的	-	-

	核心材料，它的主要成分有功能性高分子还原材料、乳化剂、分散剂、缓释剂、活化剂和渗透剂等，这些成分是由多种元素组成的复杂体系。其中，高分子还原材料是 PNCR 脱硝剂的核心成分，它的作用能够有效地吸附和捕捉烟气中的 NOx。乳化剂和分散剂可以促进高分子还原材料的分散和溶解，同时还可以提高其渗透性和稳定性。缓释剂则可以控制脱硝剂的释放速度，使其在应用过程中能够持续发挥效果。活化剂和渗透剂则可以增强脱硝剂的活性和渗透性，使其能够更好地与烟气中的 NOx 反应。 PNCR 脱硝剂的应用原理是将含氨基化合物嵌合在高分子材料上，形成高分子氨基材料。当这种材料遇到高温时，会发生热解反应，产生大量的含氨基分子物质。这些含氨基分子物质可以与烟气中的 NOx 发生还原反应，将 NOx 还原成氮气和水等无害物质。由于整个反应过程中不会产生二次污染，因此 PNCR 脱硝剂具有安全可靠、操作简单方便、脱硝率高等优点。		

4.3.2 主要生产设备

本次项目不改变现有项目的焚烧发电系统和相应的环保工程、公用和辅助工程等，本次项目建成后一般工业固废接收和输送系统、焚烧及余热利用系统、灰渣处理系统等均利用现有设施。

本项目对现有垃圾仓分区管理，贮存生活垃圾、一般工业固废（含污泥、厨余残渣），不新增生产设备，其他生产设备与现有工程保持一致。

根据建设单位提供资料，本次项目不增加实验室检测仪器，不新增检测指标，接收一般固废前要求对方提供有资质的第三方出具相关化验报告或环评批复的相关佐证资料。

项目相关生产设备详见表 3.4.2-2。

4.4 工艺流程及产物产污环节分析

涉密删除

4.5 污染物源强分析

涉密删除

4.6 总量控制

表 4.6-1　项目（生活垃圾焚烧厂）生产污染物排放情况核算汇总表

厂区	种类	污染物名称	产生量（t/a）	削减量（t/a）	排放量（t/a）	
					接管量	外排环境量
生活垃圾焚烧厂	废水	废水量 m^3/a	127896	74168	53728	53728
		COD	3292.98	3289	3.98	2.686
		SS	665.64	661.92	3.72	0.537
		氨氮	137.27	137.19	0.08	0.269
		总氮	164.564	164.433	0.131	0.806
		总磷	5.59	5.58	0.01	0.027
		盐分	94.72	0	94.72	94.72
	有组织废气（单位：t/a）	烟尘	6391.15	6382.842	8.308	
		SO_2	408.8	374.24	34.56	
		NOx	292	171.04	120.96	
		HCl	688.2	653.79	34.41	
		HF	17.28	16.42	0.86	
		CO	43.2	-	43.2	
		NH_3	-	-	5.18	
		汞及其化合物	0.0365	0.0347	0.0018	
		镉、铊及其化合物	0.0768	0.073	0.0038	
		锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物	5.5661	5.2878	0.2783	
		二噁英类	4.32gTEQ/a	4.234gTEQ/a	0.086gTEQ/a	
	固废（单位：t/a）	危险废物	9975.5	9975.5	0	
		一般固废	61174.9	61174.9	0	
		生活垃圾	32.9	32.9	0	

表 4.6-2 项目建成后建设单位污染物总量排放清单

类别	污染物名称	建设单位已批项目总量	本项目			“以新带老”削减量	排放量		变化量	
			产生量	削减量	排放量		接管量	外排环境量	接管量	外排环境量
废水（t/a）	废水量（m^3/a）	256813	127896	74168	53728	54458	256083	256083	-730	-730
	COD	36.964	3292.98	3289	3.98	23.41	17.534	12.804	-19.43	-0.0365
	SS	57.165	665.64	661.92	3.72	18.91	41.975	2.561	-15.19	-0.0073
	氨氮	1.5	137.27	137.19	0.08	1.42	0.16	1.280	-1.34	-0.0037
	总氮	-	164.564	164.433	0.131	-0.128	0.259	3.841	+0.259	-0.0004
	TP	0.24	5.59	5.58	0.01	0.23	0.02	0.128	-0.22	-0.0110
	盐分	-	94.72	0	94.72	-107.27	201.99	201.99	+201.99	+201.99
有组织废气（t/a）	颗粒物	30.9374	6391.15	6382.842	8.308	8.64	30.6054		-0.332	
	SO_2	76.46	408.8	374.24	34.56	43.2	67.82		-8.64	
	NOx	270.49	292	171.04	120.96	172.8	218.65		-51.84	
	氯化氢	8.64	688.2	653.79	34.41	8.64	34.41		+25.77	
	氟化氢	0.86	17.28	16.42	0.86	0.86	0.86		0	
	CO	43.2	43.2	-	43.2	43.2	43.2		0	
	NH_3		-	-	5.18	-	5.18		+5.18	
	汞及其化合物	0.04	0.0365	0.0347	0.0018	0.04	0.0018		-0.0382	
	镉、铊及其化合物	0.04	0.0768	0.073	0.0038	0.04	0.0038		-0.0362	
	锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物	0.43	5.5661	5.2878	0.2783	0.43	0.2783		-0.1517	
	二噁英 gTEQ/a	0.086	4.32g	4.234	0.086	0.086	0.086		0	
固废	危险废物	0	9996	9996	0	0	0		0	
	一般固废	0	61174.9	61174.9	0	0	0		0	
	生活垃圾	0	32.9	32.9	0	0	0		0	
注：废水削减量是前期《光大城乡再生能源（灌云）有限公司灌云县 500t/d 生活垃圾焚烧热电联产项目变动环境影响分析》中的削减量										

本次项目新增污染物排放量：

（1）废气：HCl 25.77t/a、氨 5.18t/a。

（2）废水：

接管量：TN0.259t/a、盐分 201.99t/a。

外排环境量：TN0.0004t/a、盐分 201.99t/a

（3）固废：无。

生活垃圾焚烧厂掺烧一般工业固废后污染物排放量：

（1）废气：预计项目实施后最大年排放烟尘 8.308t/a，$SO_2$34.56t/a，NOx120.96t/a，HCl34.41t/a，HF0.86t/a，CO43.2t/a，氨 5.18t/a，汞及其化合物 0.0018t/a，镉、铊及其化合物 0.0038t/a，锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物 0.2783t/a，二噁英类 0.086gTEQ/a。

（2）废水：

接管量：水量 53728m^3/a，COD3.98t/a、SS3.72t/a、氨氮 0.08t/a、TN0.131t/a、TP0.01t/a、盐分 94.72t/a。

外排环境量：水量 53728m^3/a，COD2.686t/a、SS0.537t/a、氨氮 0.269t/a、TN0.806t/a、TP0.027t/a、盐分 94.72t/a。

（3）固废：无。

生物质电厂排放量为：

（1）废气：烟尘 22.2974t/a，$SO_2$33.26t/a，NOx97.69t/a。

（2）废水：

接管量：水量 202355m^3/a，COD13.554t/a、SS38.255t/a、氨氮 0.08t/a、TP0.01t/a、盐分 107.27t/a。

外排环境量：水量 202355m^3/a，COD10.118t/a、SS2.024t/a、氨氮 1.011t/a、TP0.101t/a、盐分 107.27t/a。

（3）固废：无。

建设单位全厂污染物排放量：

（1）废气：预计项目实施后最大年排放烟尘 30.6054t/a，$SO_2$67.82t/a，NOx218.65t/a，HCl 34.41t/a，HF0.86t/a，CO43.2t/a，氨 5.18t/a，汞及其化合物 0.0018t/a，镉、铊及其化合物 0.0038t/a，锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物 0.2783t/a，二噁英类 0.086gTEQ/a。

（2）废水：

接管量：水量 256083m^3/a，COD17.534t/a、SS41.975t/a、氨氮 0.16t/a、TN0.259t/a、TP0.02t/a、盐分 201.99t/a。

外排环境量：水量 256083m^3/a，COD12.804t/a、SS2.561/a、氨氮 1.280t/a、TN3.841t/a、TP0.128t/a、盐分 201.99t/a。

（3）固废：无。

4.7 环境风险因素识别

环境风险是通过环境介质传播的，由自发的原因或人类活动引起的具有不确定性的环境严重污染事件。环境风险评价就是分析环境风险事件隐患、事故发生概率、事件后果、并确定采取相应的对策。

本项目实施后为生活垃圾掺烧一般工业固废项目，不属于危险废物，在储存运输过程中发生恶性环境事故可能性极小。在垃圾处理过程中储存的风险物质以及产生的有害烟气在事故排放时会存在某些潜在的环境风险因素，项目实施前后风险因素不发生变化。

根据《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77 号）、《关于加强生物质发电项目环境影响评价管理工作的通知》（国环发〔2008〕82 号）和《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）、《省生态环境厅关于印发江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点的通知》（苏环办〔2022〕338 号文）的要求，需要对本项目建设进行环境风险评价，通过评价认识本项目的风险程度、危险环节和事故后果影响大小，从中增强风险管理的意识，提出本项目环境风险防范措施和应急预案，杜绝环境污染事故的发生。

4.7.1 现有工程环境风险识别

厂区内现有工程涉及的风险物质主要为 0#柴油（油类物质）、氨水、氨气、硫化氢、沼气（甲烷）、高浓度渗滤液（CODCr≥10000mg/L）、飞灰（含二噁英类）、焚烧炉烟气（SO_2、NOx、HCl、HF、CO、二噁英类、重金属及颗粒物）、废机油（油类物质）、实验室废液及在线检测废液、废机油以及火灾和爆炸伴生/次生物（CO）等等。

厂区现状涉及危险工艺及相应装置包括：柴油罐区、氨水储罐、渗滤液处理站（收集池、高效厌氧反应器）、危废暂存库（飞灰暂存间）、焚烧炉及其排气系统等。

建设单位于 2024 年 3 月编制了《光大城乡再生能源（灌云）有限公司突发环境事件应急预案》，并于 2024 年 4 月 3 日在连云港市灌云生态环境局进行了备案，备案编号：320723-2024-014-M。

4.7.2 风险识别

4.7.2.1 物质危险性识别

（1）危险物质调查

项目在生产过程中将消耗大量的原辅材料和燃料，各生产环节主要涉及物质具体见下表。

表 4.7.2-1 各生产环节主要涉及的物质一览表

类别	涉及物质
原辅材料	消石灰、活性炭、20%氨水、机油等；
燃料	生物质燃料、生活垃圾、一般工业固废（含厨余残渣、污泥）、0#柴油（助燃）；
能源介质	氧气、蒸汽、水、电等；
三废产品	焚烧烟气：颗粒物，SO_2，NOx，CO，HF，HCl，氨，汞及其化合物，镉、铊及其化合物，锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物，二噁英类； 无组织废气：NH_3、H_2S、颗粒物； 渗滤液处理站：高浓度渗滤液（CODCr≥10000mg/L）、沼气（甲烷）； 危险废物：废布袋、废活性炭、实验室废液及在线检测废液、飞灰及反应生成物（含二噁英类）、废机油（油类物质）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 对项目所涉及的危险物质进行调查和识别，拟建项目主要危险物质有油类物质（0#柴油、机油、废机油）、氨水（浓度≥20%）、氨气、硫化氢、沼气（甲烷）、渗滤液（CODCr≥10000mg/L）、飞灰（含二噁英类）、焚烧炉烟气（SO_2、NOx、HCl、HF、CO、二噁英类、重金属及颗粒物）、实验室废液及在线检测废液（CODCr≥10000mg/L）、废机油等。拟建项目不新增危险物质种类。

表 4.7.2-2 主要风险物质识别一览表

序号	类别	名称		CAS	最大储存量（t）	临界量（t）	储存方式	储存位置
1	脱硝单元	20%氨水		1336-21-6	50	10	储罐	氨水罐区
2	辅助材料、燃料	油类物质	0#柴油	-	13	2500	储罐	油罐区
			机油	-	1		桶	检修间
3	焚烧烟气	氨气		7664-41-7	0.00065	5	即时产生即时处理	卸料大厅、垃圾仓、渗滤液处理站、炉膛、烟道及处理设施等
		NO_2		10102-44-0	0.0365	1		
		SO_2		7446-09-5	0.05402	2.5		
		CO		630-08-0	0.0054	7.5		
		HF		7664-39-3	0.00216	1		
		HCl		7647-01-0	0.07506	2.5		
		汞		7439-97-6	0.0000046	0.5		
		铊及其化合物（以铊计）		-	0.0000014	0.25		
		锑及其化合物（以锑计）		-	0.0001148	0.25		
		砷		7440-38-2	0.0000188	0.25		

		铬及其化合物（以铬计）	-	0.0000178	0.25		
		钴及其化合物（以钴计）	-	0.0000032	0.25		
		铜及其化合物（以铜计）	-	0.00022	0.25		
		锰及其化合物（以锰计）	-	0.0001825	0.25		
		镍及其化合物（以镍计）	-	0.0000339	0.25		
		二噁英类	-	1.08×10^{4}ng	50		
4	无组织废气	氨气	7664-41-7	0.0009132	5	即时产生即时处理	卸料大厅、垃圾仓、渗滤液处理站、炉膛、烟道及处理设施
		硫化氢	7783-06-4	0.00000086	2.5		
		甲烷：沼气（沼气中甲烷含量一般为 60%）	-	1.025	2.5		
5	废水	渗滤液处理站：渗滤液（CODCr≥10000mg/L）	-	150	10	-	渗滤液处理站
6	固体废物	飞灰及反应生成物（含二噁英类））	-	0.000004234	50	吨袋	危废暂存库（飞灰暂存间）
7		实验室废液及在线检测废液		2	10	桶装	
8		废机油		3	2500	桶装	
备注：废气的最大存储量，以 1 小时的产生量计算，渗滤液最大存储量以 1 天的产生量计算。							

表 4.7.2-3 危险物质的主要特征一览表

类别	项目特征
易燃液体	凡闪点在 61℃以下的液体、溶液、乳状液或悬浮液均属易燃液体
易燃固体	除列为爆炸品以外的固体，在运输中容易燃烧或经过摩擦能引起或促成火灾在正常运输情况下易于自发产热，或因接触空气容易产热从而易于着火物质遇水放出易燃气体的物质，与水相互作用易于变成自然物质或放出大量危险的易燃气体
氧化剂和有机过氧化物	氧化剂：这些物质本身未必燃烧，但通常因放出氧气能引起或促使其他物质燃烧 有机过氧化物：其分子组成汇总含有过氧基的有机物，其本身易燃易爆，极易分解，对热、振动或摩擦极为敏感
有毒物质	有毒（毒性物质）：其在食入、吸入或皮肤接触后可致死或致伤
腐蚀性物质	酸性腐蚀性物质；碱性腐蚀性物质，皮肤接触后可致死或致伤
其他危险品	经验证具有危险性的物质

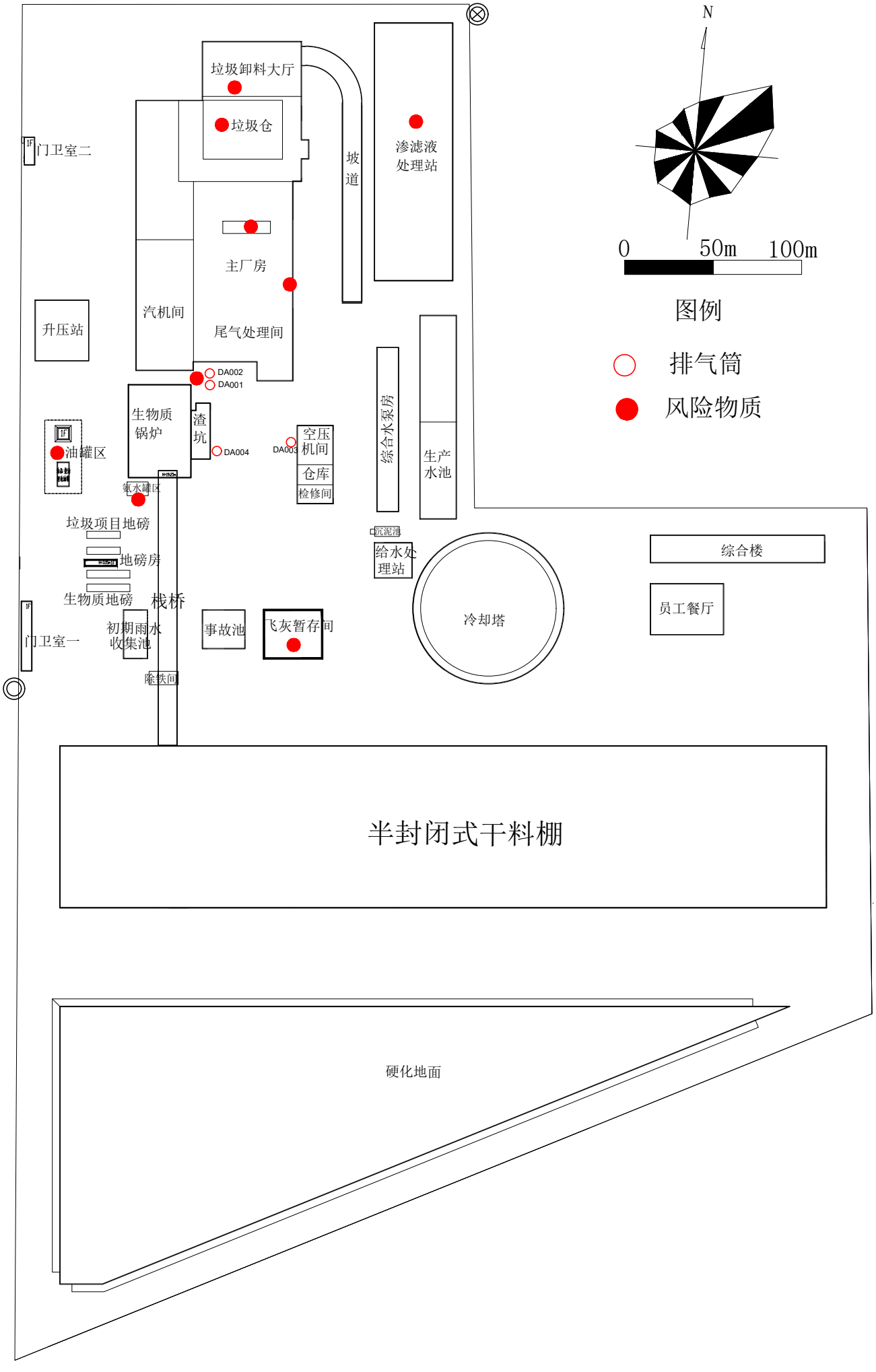


图4.7.2-1 环境风险物质分布图

表 4.7.2-4　柴油的理化性质及危险特性表

<table>
<tr><td rowspan="3">标识</td><td colspan="2">中文名：柴油</td><td colspan="2">英文名：Diesel oil；　Diesel fuel</td></tr>
<tr><td>分子式：</td><td colspan="2">分子量：</td><td>CAS 号：</td></tr>
<tr><td colspan="4">危规号：</td></tr>
<tr><td rowspan="4">理化性质</td><td colspan="4">性状：稍有粘性的棕色液体。</td></tr>
<tr><td colspan="4">溶解性：与水混溶，可混溶于乙醇。</td></tr>
<tr><td>熔点（℃）：　-18</td><td>沸点（℃）：282-338</td><td colspan="2">相对密度（水＝1）：0.87-0.9</td></tr>
<tr><td>临界温度（℃）：</td><td>临界压力（MPa）：</td><td colspan="2">相对密度（空气＝1）：3.38</td></tr>
<tr><td rowspan="7">燃烧爆炸危险性</td><td>燃烧热（kJ/mol）：</td><td>最小点火能（mJ）：</td><td colspan="2">饱和蒸汽压（KPa）：0.67（25℃，　纯品）</td></tr>
<tr><td>燃烧性：不燃</td><td colspan="3">燃烧分解产物：一氧化碳、二氧化碳。</td></tr>
<tr><td>闪点（℃）：55</td><td colspan="3">聚合危害：不聚合</td></tr>
<tr><td>爆炸下限（%）：3</td><td colspan="3">稳定性：稳定</td></tr>
<tr><td>爆炸上限（%）：13</td><td colspan="3">最大爆炸压力（MPa）：</td></tr>
<tr><td>引燃温度（℃）：257</td><td colspan="3">禁忌物：　强氧化剂、卤素。</td></tr>
<tr><td colspan="4">危险特性：遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增 大，有开裂和爆炸的危险。</td></tr>
<tr><td colspan="4">灭火方法：消防人员必须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。
灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。</td></tr>
<tr><td>对人体危害</td><td colspan="4">侵入途径：吸入、食入、经皮肤吸收。
皮肤接触可为主要吸收途径，可致急性肾脏损害。柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮。吸入其雾滴或液体呛入可引起吸入性肺炎。能经胎盘进入胎儿血中。
柴油废气可引起眼、鼻刺激症状，头晕及头痛。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">急救防护</td><td colspan="4">皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。就医。
眼睛接触：立即 提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗。就医。
吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。
食入：尽快彻底洗胃。就医。</td></tr>
<tr><td colspan="4">工程防护：密闭操作，注意通风。
个人防护：空气中浓度超标时，建议佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，必须佩戴空气呼吸器。戴化学安全防护眼镜。穿一般作业防护服。戴橡胶耐油手套。工作现场禁止吸烟。避免长期反复接触。</td></tr>
<tr><td>泄漏处理</td><td colspan="4">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自给正压式呼吸器，穿一般作业工作服。尽可能切断泄漏源。
防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其他惰性材料吸收。
大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">贮运</td><td colspan="4">包装标志：UN 编号：包装分类：
储运条件：储存于阴凉、通风的库房内。远离火种、热源。应与氧化剂、卤素分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备工具和合适的收容材料。
运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。运输时运输车辆配备相应的品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽车应有接地链，槽内可设隔板以减少振荡产生静电。严禁与氧化剂、卤素、食用化学品等混装混运。运输途中应防暴晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离。</td></tr>
<tr><td colspan="4">火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。运输车船必须彻底清洗、消毒，否则不得装运其他物品。船运时，配 装位置应远离卧室、厨房，并与机舱、电源、火源等部位隔离。</td></tr>
</table>

表 4.7.2-5　沼气的理化性质及危险特性表

标识	中文名：甲烷、沼气	英文名：methaneMarshgas	
	分子式：CH_4	分子量：16.04	CAS 号：74－82－8
	危规号：21007		
理化性质	性状：无色无臭气体。		
	溶解性：微溶于水，溶于醇、乙醚。		
	熔点（℃）：－182.5	沸点（℃）：－161.5	相对密度（水＝1）：0.42（－164℃）
	临界温度（℃）：-82.6	临界压力（MPa）：4.59	相对密度（空气＝1）：0.55
	燃烧热（KJ/mol）：889.5	最小点火能（mJ）：0.28	饱和蒸汽压（KPa）：53.32（-168.8℃）
燃烧爆炸危险性	燃烧性：易燃	燃烧分解产物：一氧化碳、二氧化碳	
	闪点（℃）：－188	聚合危害：不聚合	
	爆炸下限（%）：5.3	稳定性：稳定	
	爆炸上限（%）：15	最大爆炸压力（MPa）：0.717	
	引燃温度（℃）：538	禁忌物：强氧化剂、氟、氯	
	危险特性：易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与五氧化溴、氯气、次氯酸、三氟化氮、液氧、二氟化氧及其他强氧化剂接触剧烈反应。		
	消防措施：切断气源。若不能立即切断气源，则不允许熄灭正在燃烧的气体。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉。		
毒性	接触限值：中国 MAC（mg/m^3）未制定标准；前苏联 MAC（mg/m^3）300 美国 TVL－TWAACGIH 窒息性气体；美国 TLV－STEL　未制定标准		
对人体危害	侵入途径：吸入。 健康危害：甲烷对人基本无毒，但浓度过高时，使空气中氧含量明显降低，使人窒息。当空气中甲烷达 25%～30%时，可引起头痛、头晕、乏力、注意力不集中、呼吸和心跳加速、共济失 调。若不及时脱离，可致窒息死亡。皮肤接触液化本品，可致冻伤。		
急救	皮肤冻伤：若有冻伤，就医治疗。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立 即进行人工呼吸。就医。		
防护	工程防护：生产过程密闭，全面通风。 个人防护：一般不需要特殊防护，但建议特殊情况下，佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。眼 睛防护一般不需要特殊防护，高浓度接触时可戴安全防护眼镜，穿防静电工作服。戴一般作业 防护手套。工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触，进入罐、限制性空间或其他高浓度区作业，须有人监护。		
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷雾状水 稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。也可以将漏气的容器移至空旷处，注意通风。漏气容器要妥 善处理，修复、检验后再用。		
贮运	包装标志：4；UN 编号：1971；包装分类：II；　包装方法：钢质气瓶 储运条件：易燃压缩气体。储存于阴凉、通风仓间内。仓温不宜超过 30℃。远离火种、热源。防止阳光直射。应与氧气、压缩空气、卤素（氟、氯、溴）等分开存放。切忌混储混运。储存间的照明、通风等设施应采用防爆型，开关设在仓外。配备相应品种和数量的消防器材。罐储 时要有防火防爆技术措施。露天贮罐夏季要有降温措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。验收时要注意品名，注意验瓶日期，先进仓的先发用。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件 破损。		

表 4.7.2-6　氨水的理化性质及危险特性表

标识	中文名：氨水	英文名：ammonium hydroxide	
	分子式：NH_4OH	分子量：35	CAS 号：1336-21-6
	危规号：		
理化性质	性状：无色透明液体，有强烈的刺激性臭味。		
	溶解性：溶于水、醇。		
	熔点（℃）：	沸点（℃）：	相对密度（水＝1）：0.91
	临界温度（℃）：	临界压力（MPa）：	相对密度（空气＝1）：
	燃烧热（kJ/mol）：	最小点火能（mJ）：	饱和蒸汽压（KPa）：1.59（20℃）
燃烧爆炸危险性	燃烧性：不燃	燃烧分解产物：一氧化碳、二氧化碳。	
	闪点（℃）：	聚合危害：-	
	爆炸下限（%）：	稳定性：	
	爆炸上限（%）：	最大爆炸压力（MPa）：	
	引燃温度（℃）：	禁忌物：	
	危险特性：易分解放出氨气，温度越高，分解速度越快，可形成爆炸性气氛。		
	灭火方法：采用水、雾状水、砂土灭火。		
对人体危害	侵入途径：吸入、食入。 健康危害：吸入后对鼻、喉和肺有刺激性，引起咳嗽、气短和哮喘等；重者发生喉头水肿、肺水肿及心、肝、肾损害。溅入眼内可造成灼伤。皮肤接触可致灼伤。口服灼伤消化道。慢性影响：反复低浓度接触，可引起支气管炎；可致皮炎。		
急救防护	皮肤接触：即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。		
泄漏处理	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。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。小量泄漏：用砂土、蛭石或其他惰性材料吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。		
贮运	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。保持容器密封。应与酸类、金属粉末等分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。		

表 4.7.2-7　二噁英的理化性质及危险特性表

标识	中文名：二噁英	英文名：Dioxin	
理化性质	性状：无色无味、毒性严重的脂溶性物质。		
	溶解性：极难溶于水，可以溶于大部分有机溶剂。		
	熔点（℃）：较高	沸点（℃）　：/	相对密度（水＝1）：/
危险	在 500℃开始分解，800℃时，21 秒内完全分解。二噁英在土壤内残留时间为 10 年，非常容易在		
特性	生物体内积累，对人体危害严重，它的毒性是氰化物的 130 倍、砒霜的 900 倍，有“世纪之毒”之称。它有强烈的致癌性，而且能造成畸形，对人体的免疫功能和生殖功能造成损伤。		
急性毒性	LD_{50}22500ng/kg（大鼠经口）；114μg/kg（小鼠经口）；500μg/kg（豚鼠经口）二噁英系一类剧毒物质，其毒性相当于人们熟知的剧毒物质氰化物的 130 倍、砒霜的 900 倍。大量的动物实验表明，很低 浓度的二噁英就对动物表现出致死效应。		

表 4.7.2-8　硫化氢的理化性质及危险特性表

标识	英文名：hydrogen sulfide	分子式：H_2S	相对分子质量	34.08
	危险货物编号：21006	UN 编号：1053	化学类别	—
	CAS 号：7783-06-4	/		
	外观与性状	无色、有恶臭的气体		
理化性质	熔点（℃）	-85.5	燃烧性	/
	沸点（℃）	-60.4	燃烧分解物	/
	相对密度（水=1）	/	引燃温度	260℃
	相对密度（空气=1）	1.19	爆炸上限（v%）	46.0
	饱和蒸汽压（kPa）	2026.5（25.5℃）	爆炸下限（v%）	4.0
	溶解性：易溶于水、乙醇			
危险特性	易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与浓硝酸、发烟硝酸或其他强氧化剂剧烈反应，发生爆炸。气体比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。			
健康危害	本品是强烈的神经毒物，对黏膜有强烈刺激作用。急性中毒：短期内吸入高浓度硫化氢后出现流泪、眼痛、眼内异物感、畏光、视物模糊、流涕、咽喉部灼热感、咳嗽、胸闷、头痛、头晕、乏力、意识模糊等。部分患者可有心肌损害。重者可出现脑水肿、肺水肿。极高浓度（1000mg/m^3 以上）时可在数秒钟内突然昏迷，呼吸和心跳骤停，发生闪电性死亡。高浓度接触眼结膜发生水肿和角膜溃疡。长期低浓度接触。引起神经衰弱综合征和自主神经功能紊乱。			
灭火方法	消防员必须穿全身防火防毒服，在上风向灭火。切断气源。若不能切断气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰。喷水冷却器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、抗溶性泡沫、干粉。			
泄漏应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至上风向，并立即进行隔离。小泄漏时隔离 150m，大泄漏时隔离 300m，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。从上风处进入现场。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑未提或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将残余气或漏出气用排风机送至水洗塔或与塔相连的通风橱内。或使其通过三氯 化铁水溶液，管路装止回装置以防溶液吸回。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。			
储运注意事项	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。保持容器密封。应与氧化剂、碱类分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备。			

表 4.7.2-9 主要危险有害物质汇总表

物质名称	相态	闪点℃	沸点℃	爆炸极限%（v）		危险性类型	燃烧爆炸危险度	毒性	
				上限	下限			LD_{50}	LC_{50}
								mg/kg	mg/m^3
二噁英类	固	-	-	-	-	-	-	0.0225	
HCl	气	-	-85	-	-	第 2.2 类不燃气体	-	400	4600
SO_2	气	-	-10	-	-	第 2.3 类有毒气体	-		6600
NO_2	气	-	-9.3	-	-	第 2.3 类有毒气体	-		126
NH_3	气		-33.5	30.2	15	第 2.3 类有毒气体	1.01	350	1390
H_2S	气	-	-60.4	46	4.0	第 2.1 类易燃气体	10.5		618
柴油	液	55	282-338	13	3	第 3.1 类易燃液体	3.3	-	-
氨水（20%）	液	-	--	25.0	16.0	第 8.2 类碱性腐蚀品	--	350	
硫化氢	气	-	-	-	-	第 2.1 类易燃气体	-	-	-
氨气	气	-	-	-	-	第 2.3 类有毒气体	-	-	-
沼气（甲烷）	气	-188	-161.5	5.3	15	易燃气体一	-	-	-
CO	气	<-50	-191.5	12.5	74.2	第 2.1 类易燃气体一	-	-	-
HF	气	-83.37	19.51			第 8 类腐蚀性物质	-	-	1276
二噁英类	气	-	-	-	-	有毒气体			0.0006（小鼠经口）

4.7.2.2 生产过程风险识别

生产过程风险识别主要包括对生产过程、环保设施、贮运系统等环节出现故障时可能发生的事故风险进行识别。

（1）垃圾仓的潜在风险

本项目生产过程中的主要危害集中在一般工业固废在贮存过程中会产生一定量的硫化氢、氨气等恶臭，如对这些废气不能进行有效的收集并处理而直接对外排放，对人体将产生一定的危害。

（2）柴油储罐的潜在风险

柴油储罐在贮存柴油的过程中，主要环境风险为柴油储罐泄漏，污染土壤和附近地下水。柴油储罐泄漏，遇到明火等发生火灾爆炸事故。

（3）氨水储罐的潜在风险

氨水储罐在贮存柴油的过程中，主要环境风险为氨水储罐泄漏，泄漏氨水未及时拦截，流至区域地表水体，污染区域地表水；或者下渗，污染区域地下水和土壤。

（4）焚烧系统烟气处理系统潜在风险

本项目所使用的燃料为生活垃圾和一般工业固废（含污泥、厨余残渣），垃

圾焚烧车间产生的烟气中含有烟尘、重金属（汞、镉、砷、镍、铅、铬、锰等）及其化合物、SO_2、NOx、CO、HCl、HF、二噁英等多种污染物，在事故状况下，这些污染物未经净化而直接外排对周围环境空气的危害较大。

（5）渗滤液处理站的潜在风险

进入渗滤液处理厂的废水水质主要为：CODcr、SS、NH_3-N、TN、TP 等，如发生事故，未经处理直接外排，会对环境造成危害。

本项目的沼气来源于渗滤液处理站的高效厌氧反应器。厌氧发酵产生的沼气是一种高质量的清洁燃料，主要由甲烷、二氧化碳、氮气、氢气、氧气、硫化氢等气体组成，其中甲烷的含量一般占 55%～75%，二氧化碳含量占 25%～40%，其他气体占 5%～10%。沼气中的 CH_4、H_2S、H_2 都是易燃物质，空气中如含有 8.6%～20.8%（按体积计）的沼气时，就会形成爆炸性的混合气体。

渗滤液处理设施等产生氨气、硫化氢：渗滤液处理站等设施易产生氨气、硫化氢气体，该气体是强烈的神经毒物，对黏膜有强烈刺激作用。若不及时收集净化处理，浓度增大会对人体健康造成危害，甚至危及生命。

（7）危废暂存库（飞灰暂存间）的潜在风险

危废暂存库（飞灰暂存间）的废机油桶发生泄漏，如遇明火或达到着火点，会发生火灾爆炸事故，污染大气环境；

废机油、实验室废液及在线检测废液包装措施发生破损、泄漏，若拦截措施不到位，流至附近地表水体，污染地表水；或者下渗污染土壤、地下水。

飞灰及反应生成物，密闭袋装存储，会挥发出氨气，若不及时收集净化处理，浓度增大会对人体健康造成危害，甚至危及生命。

4.7.2.3 危险物质向环境转移的途径识别

本项目生产过程中存在的危险因素主要是氨水泄漏并挥发进入大气环境，影响环境空气质量，对职工及附近居民的身体健康等造成损害。泄漏废液或消防废水如果没有得到有效控制，可能会进入雨水系统，造成附近的水体污染。如事故防范措施不当，会有部分物料进入土壤，进而污染地下水。项目危险单元及其环境风险识别如下：

表 4.7.2-10　本项目环境风险识别一览表

序号	危险单位	风险源	主要危险物质	风险类型	环境影响途径	可能受影响的敏感目标
1	氨水罐区	氨水罐	NH_3	泄漏	进入雨水管网，超过事故池、初期雨水收集池容量后最终排入地表水体。氨气挥发直接进入大气	大气环境、地下水、地表水、土壤
2	柴油罐区	柴油罐	柴油	泄漏、火灾/爆炸引发的伴生/次生污染物排放	火灾/爆炸引发的伴生/次生污染物排放，垂直入渗污染土壤、地下水	大气环境、地下水、地表水、土壤
3	环保设施	危废暂存库（飞灰暂存间）	飞灰及反应生成物、废机油、实验室废液及在线检测废液、氨气等	泄漏、火灾/爆炸引发的伴生/次生污染物排放	火灾/爆炸引发的伴生/次生污染物排放，垂直入渗污染土壤、地下水	大气环境、地下水、地表水、土壤
		焚烧烟气处理系统	颗粒物、SO_2、NOx、HCl、HF、CO、重金属及其化合物、二噁英类等	泄漏、火灾/爆炸引发的伴生/次生污染物排放	直接进入大气环境，垂直入渗污染地下水	大气环境
		除臭系统	NH_3、H_2S 等恶臭气体	泄漏	直接进入大气环境	大气环境
		渗滤液处理站	渗滤液	泄漏	防渗层损坏或污水收集管道破损，导致废水处理区的污废水泄漏	大气环境、地下水、地表水、土壤
			沼气	泄漏、火灾/爆炸引发的伴生/次生污染物排放	火灾/爆炸引发的伴生、次生污染物排放，垂直入渗污染土壤、地下水	大气环境、地下水、地表水、土壤
4	焚烧单元	焚烧炉	颗粒物、SO_2、NOx、HCl、HF、CO、重金属及其化合物、二噁英类等	泄漏、火灾/爆炸引发的伴生/次生污染物排放	未经处理废气烟气接排放进入大气环境，火灾爆炸伴生/次生污染物	大气环境

4.7.3 环境风险评价等级和评价范围

4.7.3.1 评价等级划分依据

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，风险潜势为 IV 及以上，进行一级评价；风险潜势为 III，进行二级评级；风险潜势为 II，进行三级评价；风险潜势为 I，可开展简单分析。

4.7.3.2 风险物质识别及 Q 值计算

计算所涉及的每种危险物质厂界内最大存放量与《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q。判定公式如下：

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

对于多种（n 种）物质同时存放或使用的场所，利用下列公式计算：

$$Q=\Sigma（q_i/Q_i）$$

式中：qi—i 种物质的实际储存量；

Qi—i 危险物质对应的生产场所或储存区的临界量：i=1～n

当 Q<1，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≧1 小时，将 Q 值划分为：（1）1≦Q<10；（2）10≦Q<100；（3）Q≧100；

根据 4.7.2.1 分析，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中危险物质临界量的规定，项目 Q 值情况见下表。

表 4.7.3-1　本项目 Q 值确定表

序号	类别	名称		CAS	最大储存量（t）	临界量（t）	风险物质 Q 值
1	脱硝单元	20%氨水		1336-21-6	50	10	5
2	辅助材料、燃料	油类物质	0#柴油	-	13	2500	0.0052
			机油	-	1		0.0004
3	焚烧烟气	氨气		7664-41-7	0.00065	5	0.00013
		NO_2		10102-44-0	0.0365	1	0.0365
		SO_2		7446-09-5	0.05402	2.5	0.021608
		CO		630-08-0	0.0054	7.5	0.00072
		HF		7664-39-3	0.00216	1	0.00216
		HCl		7647-01-0	0.07506	2.5	0.030024
		汞		7439-97-6	0.0000046	0.5	0.0000092
		铊及其化合物（以铊计）		-	0.0000014	0.25	0.0000056
		锑及其化合物（以锑计）		-	0.0001148	0.25	0.0004592
		砷		7440-38-2	0.0000188	0.25	0.0000752
		铬及其化合物（以铬计）		-	0.0000178	0.25	0.0000712
		钴及其化合物（以钴计）		-	0.0000032	0.25	0.0000128
		铜及其化合物（以铜计）		-	0.00022	0.25	0.00088
		锰及其化合物（以锰计）		-	0.0001825	0.25	0.00073
		镍及其化合物（以镍计）		-	0.0000339	0.25	0.0001356
		二噁英类		-	1.08×10^4ng	50	0.000000022
4	无组织废气	氨气		7664-41-7	0.0009132	5	0.00018264
		硫化氢		7783-06-4	0.00000086	2.5	0.000000344
		甲烷：沼气（沼气中甲烷含量一般为 60%）		-	1.025	2.5	0.41
5	废水	CODCr≥10000mg/L：渗滤液		-	150	10	15
6	固体废物	飞灰及反应生成物（含二噁英类）		-	0.000004234	50	0.000000085
7		实验室废液及在线检测废液		-	2	10	0.2

8		废机油	-	3	2500	0.0012
合计						20.71050389

由上表可知，拟建项目 Q 值为 20.71050389，10≦Q<100。

4.7.3.3 行业及生产工艺 M 值确定

根据项目所属行业及生产工艺特点，按照导则附录 C 表 C.1 评估生产工艺情况，将 M 划分为：（1）M＞20；（2）10＜M＜20；（3）5＜M＜10；（4）M=5，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。

表 4.7.3-2　建设项目 M 值确定表

行业	评估依据	分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、 硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、 加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化 工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工 艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程、危险物质贮存罐区	5/套（罐区）
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线（不含城镇燃气管线）	10
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5

根据上表，本项目属“其他”行业，涉及危险物质使用、贮存的项目，M=5，以 M4 表示。

4.7.3.4 危险物质及工艺系统危险性（P）分级

根据危险物质数量与临界量比值 Q 和行业及生产工艺 M，按照下表确定危险物质及工艺系统危险性等级：

表 4.7.3-3　危险物质及工艺系统危险性等级判断

危险物质数量与临界量比值（Q）	行业及生产工艺（M）			
	M1	M2	M3	M4
Q≥100	P1	P1	P2	P3
10≤Q<100	P1	P2	P3	P4
1≤Q<10	P2	P3	P4	P4

本项目 Q=20.71050389，M 值为 M4 ，据此判断 P 值为 P4。

4.7.3.5 环境敏感性判定

（1）大气环境

根据导则附录 D 表 D.1，依据环境敏感目标环境敏感性及人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三种类型：E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区。分级原则具体如下：

表 4.7.3-4　大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感性
E1	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，或其他需要特殊保护区域；或周边 500m 范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人。
E2	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人；或周边 500m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人。
E3	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人；或周边 500m 范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人。

根据项目周边居住区等环境大气敏感点人口统计，拟建项目周边 500m 范围内有敏感人口 1220 人，5km 范围内人口数为 159729 人＞5 万人。故大气环境敏感程度分级为 E1。

（2）地表水环境

根据导则附录 D，地表水环境敏感程度分级原则如下。

表 4.7.3-5　地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	**E3**

其中地表水功能敏感性分区（F）和地表水环境敏感目标分级（S）确定依据如下：

表 4.7.3-6　地表水功能敏感性分区

敏感性	地表水环境敏感特征
敏感 F1	排放点进入地表水水域环境功能为II类及以上，或海水水质分类第一类； 或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨国界的
较敏感 F2	排放点进入地表水水域环境功能为III类，或海水水质分类第二类； 或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨省界的
低敏感 F3	上述地区之外的其他地区

表 4.7.3-7 地表水环境敏感目标分级

分级	环境敏感目标
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜区；或其他特殊重要保护区域
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域
S3	排放点下游（顺水流向）10km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标

项目周边地表水张洪河、芦济沟水域环境功能为 IV 类，地表水功能敏感性分区为较敏感区域 F3；排放点下游 10km 范围内没有敏感保护目标，敏感目标分级为 S3，本次评价中地表水环境敏感程度分级为环境低度敏感区 E3。

（3）地下水环境

根据导则附录 D，地下水环境敏感程度分级原则如下。

表 4.7.3-8 地下水环境敏感程度分级

包气带防污性能	地表水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	**E3**
D3	E2	E3	E3

其中，地下水功能敏感性分区（G）和包气带防污性能（D）分级确定依据如下。

表 4.7.3-9 地下水功能敏感性分析

敏感性	地下水环境敏感特征
敏感 G1	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感 G2	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区。
不敏感	上述地区之外的其他地区。

G3	

表 4.7.3-10 包气带防污性能分级

分级	包气带岩土的渗透性能
D3	Mb≥1.0m，K≤1.0×10—^{6}cm/s，且分布连续、稳定
D2	0.5m≤Mb<1.0m，K≤1.0×10—^{6}cm/s，且分布连续、稳定； Mb≥1.0m，1.0×10—^{6}cm/s＜K≤1.0×10—^{4}cm/s，且分布连续、稳定
D1	岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件

本项目所处区域属于不敏感区，项目地下水功能敏感性分级为不敏感 G3，项目所在位置包气带防污性能分级为 D2，故本次评价中地下水环境敏感程度分级为环境低度敏感区 E3。

（4）环境敏感性汇总

项目环境敏感特征汇总如下表所示。

表 4.7.3-11 拟建项目环境敏感特征表

类别	环境敏感特征					
	序号	名称	相对建设单位边界方位	相对建设单位边界距离（米）	保护内容（人）	保护对象
环境空气	1	滕庄	E	125	280	居住
	2	贺庄	SW	15	150	居住
	3	后大圩	S	178	420	居住
	4	孙庄	SE	294	370	居住
	5	裕封村	NW	830	3223	居住
	6	盐东村	E	1530	2560	居住
	7	条河村	NW	2390	2540	居住
	8	封庄村	SE	1860	2560	居住
	9	孙荡村	SE	1010	3480	居住
	10	吴王村	SE	2000	2327	居住
	11	侍庄村	SW	806	3125	居住
	12	侍圩村	S	1340	4376	居住
	13	沂北村	S	1830	5489	居住
	14	侍庄街道	W	520	6732	居住
	15	树云村	SW	1250	3847	居住
	16	灌云县气象局、灌云县质检局	NW	946	200	行政办公
	17	灌云县市场监督管理局开发区分局	NW	1100	100	居住区
	18	剑墩村	NW	989	1400	居住
	19	季窑村	N	960	2960	居住
	20	三合村	NW	1610	2274	居住
	21	名流山庄	NW	2750	1200	居住
	22	元帮村	NW	2960	5016	居住

	23	大南村	E	2470	2238	居住
	24	东北村	NE	4940	3212	居住
	25	石涧村	E	4900	1206	居住
	26	盐河村	SE	3600	2078	居住
	27	沈庄村	SW	3330	4200	居住
	28	常荡村	SW	4020	2876	居住
	29	厉荡村	SW	2610	2680	居住
	30	殷口村	W	4320	2120	居住
	31	瓦房村	W	2500	1450	居住
	32	蒲沟桥村	W	3530	1945	居住
	33	朱胥村	NW	4180	2216	居住
	34	慈安医院	NW	3640	500	医疗
	35	于庄村	NW	3970	4325	居住
	36	王圩村	NW	4680	2890	居住
	37	昌和社区	NW	3890	6735	居住
	38	郑庄村	NW	4280	10000	居住
	39	方徐村	NW	3740	3960	居住
	40	新村社区	N	3740	8511	居住
	41	青龙社区	N	3800	5129	居住
	42	陆庄村	NW	2920	3216	居住
	43	城南社区	N	2650	1949	居住
	44	郑庄村	NW	4750	455	居住
	45	镇西社区	NW	4590	10290	居住
	46	繁荣社区	N	4600	4017	居住
	47	锦绣华城	NE	4650	1800	居住
	48	伊东村	NE	2850	10000	居住
	49	后河村	NE	4710	2892	居住
	50	小马庄	NE	3840	930	居住
	51	程庄	NE	3020	1280	居住
	厂址周围 500m 范围内人口数小计					1220
	厂址周围 5km 范围内人口数小计					159729
	大气环境敏感程度 E 值					E1

地表水	序号	受纳水体名称	排放水域环境功能		24h 流经范围/km
	1	张洪河	IV		/
	2	芦济沟	IV		/
	内陆水体排放点下游 10km（近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍）范围内敏感目标				
	/	/	/	/	/
	地表水环境敏感程度 E 值				E3

地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离 m
	1	/	G3	-	D2	/
	地下水环境敏感程度值					E3

4.7.3.6 环境风险潜势分析

根据前文分析，本项目大气环境敏感程度为 E1，地表水环境敏感程度为 E3，地下水环境敏感程度为 E3。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV+级，环境风险潜势划分按照下表确定。

表 4.7.3-12　建设项目环境风险潜势划分表

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	P1	P2	P3	P4
环境高度敏感区（E1）	IV+	IV	III	III（大气）
环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I（地表水、地下水）
注：　IV+为极高环境风险				

根据上表的划分依据，本项目各环境要素的环境风险潜势划分结果详见下表：

表 4.7.3-13　本项目环境风险潜势划分表

环境要素	环境风险潜势初判		环境风险潜势划分
	危险物质及工艺系统危险性 P	环境敏感程度 E	
大气	P4	E1	III
地表水	P4	E3	I
地下水	P4	E3	I
环境风险潜势综合等级			III

4.7.4 评价工作等级及评价范围

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定的环境风险潜势，按照下表确定评价等级。

表 4.7.4-1　建设项目评价工作等级划分

环境风险潜势	IV 、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a
a 是相对于详细评价工作而言，在描述风险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。				

根据以上的评价等级划分依据和各环境要素的环境风险潜势，确定本项目的环境风险评价等级，如下所示。

表 4.7.4-2　本项目环境风险评价等级一览表

环境要素	环境风险潜势划分	评级等级
大气	III	二级
地表水	I	简单分析
地下水	I	简单分析

由上表可知，本项目大气环境风险评价为二级，地表水、地下水环境风险评价为简单分析，本项目总体风险评价等级为二级。

根据导则，本次大气环境风险评价范围为距项目边界一般不低于 5km；地表水和地下水参照本项目地表水和地下水评价范围。

4.7.5 风险事故情形设定

（1）风险事故情形分析

本项目风险源主要有生活垃圾焚烧、渗滤液处理、氨水储罐、柴油储罐、危废暂存库（飞灰暂存间）等多个区域。其中重大事故包括生产系统焚烧炉发生爆炸、渗滤液泄漏以及柴油储罐泄漏爆炸、氨水储罐泄漏等。

最大可信事故确定的目的是针对典型事故进行环境风险分析，并非意味着其他事故不具环境风险。厂内虽具有多个事故风险源，但环境风险将主要针对能够引起人员中毒、火灾爆炸产生间接影响的潜在较大事故。最大可信事故的确定依据为事故源强和后果的大小和对环境的影响程度。

焚烧炉内正常情况 CO 远远低于 CO 的爆炸极限（V%）12.5~74.2，正常情况下不会发生爆炸事故。由于 CO 量过大造成爆炸事故的概率也非常小，未有相关报道。CO 量过大的主要原因为：送风机（一、二次风机）风量不足造成燃烧不完全从而产生大量 CO，同时引风机的抽风量没有明显提高，大量 CO 聚集在炉膛及锅炉，对于本项目，这种情况发生概率相当小，也不会持续很长时间，最多不超过 1 小时。此时 CO 也远远低于 CO 的爆炸极限，焚烧炉炉膛爆炸的概率非常小。柴油储罐属于埋地储罐，主要环境风险为泄漏对周边土壤、地下水造成的环境风险，由于柴油储罐埋地，因此因泄漏遇到高温或着火点的概率较低，发生火灾爆炸事故的概率相对较低。

（2）风险事故情形设定

通过对环境风险识别及风险事故情形分析，结合环境风险评价导则中风险事

故情形设定原则，由于事故触发因素具有不确定性，因此事故情形的设定并不能包含全部可能的环境风险，烟气处理系统、除臭装置事故情况下对大气环境的影响分析已经在大气环境影响评价章节做了详细分析；废机油产生量较少，暂存的危废暂存库（飞灰暂存间）风险防范措施齐全，已在固体废物环境影响分析章节做详细环境影响分析；渗滤液处理站渗滤液收集、处理过程中对外环境地表水的事故预测已经在地表水事故预测章节进行分析，厂区道路全部采取了硬化措施，若发生泄漏，容易清理和收集，扩散范围相对较小，影响范围可控制厂区范围内。柴油储罐为埋地储罐，油罐采用液位控制系统，泄漏后能够较快得到控制，泄漏后对土壤、地下水的影响在相应章节进行分析。

综上，本项目选取认为氨水储罐泄漏排放为大气环境风险最大可信事故，作为具有代表性的事故情形进行重点分析

泄漏频率参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 E 的推荐方法确定，泄漏事故类型如容器、管道、泵体、压缩机、装卸臂和装卸软管的泄漏和破裂等，泄漏频率详见下表。

表 4.7.5-1　泄漏频率表

部件类型	泄漏模式	泄漏频率
反应器/工艺储罐/气体储罐/塔器	泄漏孔径为 10mm 孔径	1.00×10^{-4}/a
	10min 内储罐泄漏完	5.00×10^{-6}/a
	储罐全破裂	5.00×10^{-6}/a
常压单包容储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径	1.00×10^{-4}/a
	10min 内储罐泄漏完	5.00×10^{-6}/a
	储罐全破裂	5.00×10^{-6}/a
常压双包容储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径	1.00×10^{-4}/a
	10min 内储罐泄漏完	1.25×10^{-8}/a
	储罐全破裂	1.25×10^{-8}/a
常压全包容储罐	储罐全破裂	1.00×10^{-8}/a
内径≤75mm 的管道	泄漏孔径为 10%孔径	5.00×10^{-6}/（m·a）
	全管径泄漏	1.00×10^{-6}/（m·a）
75mm＜内径≤150mm 的管道	泄漏孔径为 10%孔径	2.00×10^{-6}/（m·a）
	全管径泄漏	3.00×10^{-7}/（m·a）
内径＞150mm 的管道	泄漏孔径为 10%孔径（最大 50mm）	2.40×10^{-6}/（m·a）*
	全管径泄漏	1.00×10^{-7}/（m·a）
泵体和压缩机	泵体和压缩机最大连接管泄漏孔径为 10%孔径（最大 50mm）	5.00×10^{-4}/a
	泵体和压缩机最大连接管全管径泄漏	1.00×10^{-4}/a
装卸臂	装卸臂连接管泄漏孔径为 10%孔径（最大 50mm）	3.00×10^{-7}/h
	装卸臂全管径泄漏	3.00×10^{-8}/h

装卸软管	装卸软管连接管泄漏孔径为 10%孔径（最大 50mm）	4.00×10^{-5}/h
	装卸软管全管径泄漏	4.00×10^{-6}/h
注：以上数据来源于荷兰 TNO 紫皮书（Guidelines for Quantitative）以及 Reference Manual Bevi Risk Assessments； *来源于国际油气协会（International Association of Oil &Gas Producers）发布的 Risk Assessment Data Directory （2010，3）。		

对应上表，本项目环境风险主要是氨水储罐泄漏事故，储罐为非压力储罐，一般不会发生整体破裂，发生泄漏的情况按照容器发生孔径 10mm 裂隙考虑，事故概率为 1.00×10^{-4}/年。

表 4.7.5-2 项目环境风险事故情形汇总表

序号	风险单元	危险物质	风险事故类型	泄漏模式	泄漏频率	蒸发时间
1	20%氨水储罐	氨水	储罐破裂	30min 限时泄漏	1×10^{-4}/a	30min
注：①泄漏事故类型参考风险导则 HJ169-2018 附录 E，并选择等于或小于 10^{-4}/a 作为最大可信事故设定参考。 ②根据风险导则，管道泄漏事故时间可设定为 10min，泄漏液体形成液池蒸发可按最不利的 30min 计。						

4.7.6 源项分析

4.7.6.1 氨水泄漏源项分析

本项目事故情形考虑氨水储罐破裂。

表 4.7.6-1 拟建项目罐区设置情况一览表

物料名称	储罐数量	密度 g/cm³	罐容（m³）	罐型	围堰尺寸 m
20%氨水	1	0.92	56	固定顶	5×5×1.2

（1）液体泄漏量

氨水储罐中溶液为 20%氨水，由于氨水常温下为液态，故当氨水储罐发生泄漏时，泄漏物质将在储罐围堰内形成液池。

液体泄漏速率采用《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 F 中推荐的液体泄漏速率计算公式进行估算，公式如下：

$$Q_L = C_d A \rho \sqrt{\frac{2(P-P_0)}{\rho} + 2gh}$$

式中：QL——液体泄漏速度，kg/s；

Cd——液体泄漏系数，此值取 0.65；

A——泄漏口面积，m；

ρ——泄漏液体密度，kg/m³；

P——容器内介质压力，Pa；

P0——环境压力，Pa；

g——重力加速度，9.81m/s²；

h——泄漏口之上液体高度，m；根据《基于风险检验的基础方法》（SY/T6714-2008）和储罐尺寸确定。

氨水泄漏速率及泄漏量计算参数及计算结果详见下表：

表 4.7.6-2　拟建项目液体泄漏量计算

泄漏源	液体泄漏系数	裂口面积（m^2）	密度（kg/m^3）	压力（Pa）	环境压力（Pa）	液位高度（m）	泄漏速率（kg/s）	泄漏持续时间（min）	泄漏量kg
氨水储罐	0.65	7.85×10^{-5}	920	101325	101325	3.5	0.389	30	700.2

（2）液体蒸发量

泄漏液体的蒸发分为闪蒸蒸发、热量蒸发和质量蒸发，其蒸发总量为三种蒸发之和。本次仅考虑氨水泄漏导致氨气蒸发。由于氨气极易溶于水，故本次评价不再考虑其闪蒸蒸发以及热量蒸发，仅考虑质量蒸发。按照《建设项目环境风险评价导则》（HJ169-2018）附录 F 中推荐的泄漏液体蒸发量计算公式计算，具体如下：

$$Q_3=\alpha p\frac{M}{RT_0}u^{\frac{(2-n)}{(2+n)}}r^{\frac{(4+n)}{(2+n)}}$$

式中：Q_3—质量蒸发速度，kg/s；

A，n—大气稳定度系数，本项目取值 F 类，n=0.3，$a=5.285\times10^{-3}$；

p—液体表面蒸气压，Pa；氨水取 1590Pa；

M—物质的摩尔质量，kg/mol；

R—气体常数；J/（mo1·k）；R=8.314J/（mo1·k）

T0—环境温度，K；T_0=（298.15K）；

u—液体表面风速，m/s；u=1.5m/s；

r—液池半径，m；r=2.82m。

本项目氨蒸发量及相关计算参数详见下表：

表 4.7.6-3　本项目氨蒸发量及计算参数一览表

物质名称	M（kg/mol）	稳定度	u（m/s）	Q3（kg/s）	t3（min）	WP（kg）
氨	0.017	F 类	1.5	0.00234	30	4.212

4.7.6.2 事故废水泄漏事故（地表水）

本项目废水环境风险影响主要为：

（1）渗滤液处理站故障，导致污水未经处理直接外排；

（2）渗滤液输送管道破裂导致污水泄漏等情形。

本厂已建 1 座渗滤液调节池有效容积为 200m^3，1 座事故池 3000m^3，可暂存 16 天的渗滤液，通过合理调度，厂区内可以暂存未经处理的污水，可以避免污水未经处理直接溢流。

渗滤液管道破裂引起的泄漏量包括泵的持续提升量和管道内积液，渗滤液中 COD 浓度高达 60000mg/m^3，此外还含有少量的重金属和病原菌等。一旦发生渗滤液进入附近地表水，其有机物质、重金属和病原菌等污染物将产生较大影响，将对周边水体造成污染。

4.7.6.3 地下水

在非正常状况下，厂区渗滤液处理站收集池一旦防渗措施发生损坏，渗漏的污水将直接与地下水接触，对地下水水质将产生严重影响。具体见地下水影响分析章节。

4.8 清洁生产分析

清洁生产是将污染预防的方针持续应用于生产、产品和服务过程中，以减少对人类的危害。因此，将清洁生产纳入环境影响评价工作中，使环境影响评价内容更加完善，在预防和控制污染方面发挥更大的作用。

《中华人民共和国清洁生产促进法》（2003 年 1 月 1 日施行）中第二条明确规定：清洁生产是指不断采取改进设计、使用清洁的能源和原料、采用先进的工艺技术和设备、改善管理、综合利用等措施，从源头削减污染，提高资源利用效率，减少或者消除对人类健康和环境的危害。第十八条规定：“新建、改建和扩建项目应当进行环境影响评价，对原料使用、资源消耗、资源综合利用以及污染物产生与处置等进行分析论证，优先采用资源利用率高、污染物产生量少的清洁生产技术、工艺和设备。”

国家环境保护总局环控〔1997〕0232 号“关于推行清洁生产若干意见”中，明确提出建设项目的环境评价应包括清洁生产的内容；对于使用限期淘汰的落后工艺和设备，不符合清洁生产要求的建设项目，环境保护行政主管部门不得批准

其立项，环境影响评价报告书所提出的清洁生产措施要与主体工程“同时设计、同时施工、同时投产”。

根据《国务院关于印发节能减排综合性工作方案的通知》（国发〔2007〕15号）：促进垃圾资源化利用。县级以上城市（含县城）要建立健全垃圾收集系统，全面推进城市生活垃圾分类体系建设，充分回收垃圾中的废旧资源，鼓励垃圾焚烧发电和供热、填埋气体发电，积极推进城乡垃圾无害化处理，实现垃圾资源化、减量化和无害化。

4.8.1 焚烧炉型选择

本项目垃圾焚烧炉为机械炉排炉，机械炉排炉相对其他炉型有以下几个特点：

（1）机械炉排炉技术成熟，适用于大处理量、高热值焚烧炉，大部分垃圾焚烧发电厂均采用该炉型，国内也有成功的先例。

（2）机械炉排炉更能够适应国内垃圾高水分、低热值的特性，确保垃圾的完全燃烧。

（3）操作可靠方便，对垃圾适应性强，烟气中尘的排放量较低，不易造成二次污染。

（4）经济效益好，垃圾不需要预处理直接进入炉内，运行费用相对较低。

（5）受热面磨损小，设备寿命长，稳定可靠，运行维护方便，国内已有成熟的技术和设备。

根据国家建设部、国家环保总局、科技部发布的《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》要求：“目前垃圾焚烧宜采用以炉排炉为基础的成熟技术，审慎采用其他炉型的焚烧炉”。

综上所述，选用机械炉排炉作为是符合清洁生产要求的。

4.8.2 焚烧炉烟气处理措施

根据 3.5.1.2 章节分析，生活垃圾焚烧炉焚烧烟气满足《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）及 2019 年修改单，HF 小时值参照执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中氟化物限值。

4.8.3 垃圾减量化情况

掺烧后，一般工业固废排放增加 13642t/a，飞灰及反应生成物增加 2225t/a，项目年焚烧处理一般工业固废量为 54750t/a，合计总固废实现减量 45808t/a，降低了一般工业固废填埋场填埋的压力。

4.8.4 用水指标及节水指标

本项目从工作原理讲是一个小型火力发电厂，用水量最大的是冷却水，也是一个“用水大户”，在本项目上搞好节约用水有着非常重要的意义，为了贯彻《中国节水技术政策大纲》，实现节约用水的目的，拟采取如下一些节水措施：

（1）根据工艺对水量和水质的要求，合理安排全厂用水，建立合理的水量平衡系统，加强用水控制，做到“能源循环利用，废水回收利用”。

（2）选用凝结水回收利用设备和工艺，设立冷却水循环利用系统，以调节冷却水的回收利用。

（3）设置本体疏水母管，将机组启、停及运行时的管道疏水收集起来，进入疏水箱，由疏水泵打到除氧水水箱，回收利用。采用合理的流速计算、选择管道规格，避免过高的流速造成水量损失及水泵损耗。

（4）汽机系统凝汽器采用水位调节，检测凝汽器热水井水位，通过自动控制系统，控制热水回水阀，以控制锅炉及汽机用水。

（5）设备机器冷却水无论是采用闭式循环还是开式循环，尽量回用。

（6）采购节水性能好的阀门等管道操控设备，加强水力管道施工质量管理和生产运行维护管理，确保管道系统少泄漏甚至不泄漏，消除“跑冒滴漏”等现象，从而降低水的损失，实现节约用水的目的。

（7）在洁具和淋浴等设施选型时，优先选用节水性能好的，降低人均生活用水量。

（8）加强炉水监测，控制排污率。

（9）确定合适的循环水浓缩倍率，控制循环水补水量和排污量。

（10）烟气净化系统中，反应器设置烟气出口温度调节回路，控制和节约用水。

（11）在环保发电厂建设阶段和生产运行阶段推行国家有关节约用水的管理

制度和办法，用《节水型企业评价导则》（GB/T7119-2006）进行对照检查，通过加强管理让建设单位跨入节水型企业行列。

4.8.5 节能指标

本项目作为一个环保工程，以焚烧处置城市生活垃圾、一般工业固体废物（含污泥、厨余残渣），利用生活垃圾、一般工业固体废物（含污泥、厨余残渣）焚烧产生的热量发电，实现了生活垃圾、一般工业固体废物（含污泥、厨余残渣）作为再生资源进行回收与利用。项目本身节能、环保效益就比较显著，比较好地解决了连云港市范围内的生活垃圾、一般工业固体废物（含污泥、厨余残渣）处置难题，改善城市环境，同时又将热能回收，取得了一定的经济效益，做到了生活垃圾、一般工业固体废物（含污泥、厨余残渣）的无害化、减量化、资源化。

本工程年上网电量为 5.27×10^7kWh/a，参照《煤电节能减排升级与改造行动计划》中新建百万千瓦级超超临界湿冷机组的供电煤耗（282g/kWh），则通过焚烧生活垃圾、一般工业固体废物（含污泥、厨余残渣）可节省发电燃煤为 14861.4t/a。

4.8.6 清洁生产分析结论

本项目的生产工艺及设备符合《生活垃圾焚烧处理工程项目建设标准》（建标 142-2010）、《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）及 2019 年修改单等文件要求。

综上所述，项目建设符合清洁生产要求。

4.9 碳排放评价

项目碳排放评价参考北京市《温室气体排放核算指南 生活垃圾焚烧企业》（DB11/T1416-2017）进行编制。

4.9.1 排放量汇总

生活垃圾焚烧单位（企业）报告的温室气体排放总量，等于其固定设施的矿物成因碳导致的二氧化碳直接排放加上净购入电力和热力隐含的二氧化碳排放之和。

$$EGHG=Edirect+Enet$$

式中：

EGHG——生活垃圾焚烧企业的温室气体排放总量，单位为吨二氧化碳（tCO_2）；

Edirect——生活垃圾焚烧过程矿物成因碳的 CO_2 直接排放量，单位为吨二氧化碳（tCO_2）；

Enet——企业净外购电力和热力消费引起的 CO_2 排放量，单位为吨二氧化碳（tCO_2）。

4.9.2 生活垃圾矿物碳焚烧直接排放

生活垃圾矿物碳焚烧直接排放按公式计算：

$$E_t = MSW \times \sum_i (WF_i \times dm_i \times CF_i \times FCF_{i,t} \times OF_i) \times \frac{44}{12}$$

式中：

Et——生活垃圾中矿物成因碳焚烧导致 CO_2 排放量，单位为吨二氧化碳（tCO_2）；

MSW——生活垃圾焚烧企业（单位）焚烧生活垃圾量，单位为吨（t）；

t——矿物碳；

i——焚烧的生活垃圾成分，按照 CJ/T313-2009 测定生活垃圾物理组成分类；

WFi——第 i 种成分生活垃圾所占比例（%）；

dmi——第 i 种成分生活垃圾中的干物质含量（%）；

CFi——第 i 种成分生活垃圾干物质中的元素碳比例（即碳含量）（%）；

FCFi，t——第 i 种成分生活垃圾元素碳中的矿物碳比例（%）。

OFi——氧化因子（%）；生活垃圾焚烧碳氧化率按 95%确定。

44/12——碳转换成二氧化碳的转换比例。

表 4.9.2-1 拟建项目项目 E 燃烧核算一览表

项目	燃料名称	焚烧生活垃圾量（MSW	干物质含量（dmi）	碳含量（CFi）	矿物碳比例（FCFi，t）	氧化因子（OFi）	碳排放量（Et）
单位	/	t/a	%	%	%	%	tCO_2
现有工程	生活垃圾	182500	56.6	19.4	60	95	73996
本项目	生活垃圾、一般固废、污泥、厨余残渣（掺烧后）	182500	59.78	24.84	60	95	94746

4.9.3 化石燃料燃烧直接排放

点火或辅助燃烧添加的化石燃料直接排放，按公式计算

$$E_n = \sum_i (FC_i \times NCV_i \times CC_i \times OF_i) \times \frac{44}{12}$$

式中：

En———生活垃圾焚烧添加的助燃化石燃料燃烧产生的直接排放，单位为吨二氧化碳（tCO_2）；

i———添加助燃的化石燃料成分，如煤粉、重油等；

FCi———添加助燃的第 i 种化石燃料的年净消耗量，其中，固体或液体燃料单位为吨（t）；气体燃料单位为万立方米（万 m^3）；

NCVi———添加助燃的第 i 种化石燃料的平均低位热值，其中，固体或液体燃料单位为百万千焦/吨（GJ/t）；气体燃料单位为百万千焦/万立方米（GJ/万 m^3）；柴油热值为 43.33GJ/t。

CCi———添加助燃的第 i 种化石燃料的单位热值含碳量，单位为吨碳/百万千焦（tC/GJ）；柴油单位热值含碳量为 20.2tC/TJ。

OFi———添加助燃的第 i 种化石燃料的碳氧化率（%）；液体燃料的碳氧化率一律取 0.98；气体燃料的碳氧化率一律取 0.99。

44/12——碳转换成二氧化碳的转换比例。

根据现有工程运行数据，年用柴油约 15t，则其碳排放量为 47.18t。

4.9.4 净购电力和热力隐含的二氧化碳排放

净购入电力和热力隐含的 CO_2 排放包括生活垃圾焚烧企业（单位）外购电力和热力消耗隐含的 CO_2 排放量扣除生活垃圾焚烧企业（单位）焚烧发电上网和对外供热的 CO_2 排放量，按公式计算：

$$E_{net} = E_{net} + E_r - E_{bd} - E_{br}$$

式中：

Ed———外购电力消耗对应的生产活动引起的 CO_2 排放量，单位为吨二氧化碳（tCO_2）；

Er———外购热力消耗对应的生产活动引起的 CO_2 排放量，单位为吨二氧化碳（tCO_2）；

Ebd———生活垃圾焚烧发电上网产生的 CO_2 排放量，单位为吨二氧化碳（tCO_2）；

Ebr———生活垃圾焚烧对外供热产生的 CO_2 排放量，单位为吨二氧化碳（tCO_2）。

（1）购入电力隐含排放

生活垃圾焚烧企业（单位）外购电力消耗隐含的二氧化碳排放，按公式计算：式中：

$$E_d = AD_d \times EF_d$$

Ed———外购电力消耗对应的生产活动产生的 CO_2 排放，单位为吨二氧化碳（tCO_2）；

AD_d———外购的电力消费量，单位为兆瓦时（MWh）；

EF_d———电力供应的 CO_2 排放因子，单位为吨 CO_2/兆瓦时（tCO_2/MWh）。

本项目无购入电力。

（2）购入热力隐含排放

生活垃圾焚烧外购热力消耗隐含的二氧化碳排放，按公式计算：

$$Er=ADr\times EFr$$

式中：

Er———外购热力消耗对应的生产活动产生的 CO_2 排放，单位为吨二氧化碳（tCO_2）；

ADr———外购的热力消费量，单位为百万千焦（GJ）；

EFr———热力供应的 CO_2 排放因子，单位为吨 CO_2/百万千焦（tCO_2/GJ）。一般取 0.11tCO_2/GJ。

本项目无购入热力。

（3）焚烧发电排放

生活垃圾焚烧企业（单位）焚烧发电上网的二氧化碳排放，按公式计算：

$$Ebd=ADbd\times EFbd$$

式中：

Ebd———生活垃圾焚烧发电上网产生的 CO_2 排放量，单位为吨 CO_2（tCO_2）；

ADbd———生活垃圾焚烧发电上网电量，单位为兆瓦时（MWh）；

EFbd———电力排放的 CO_2 排放因子，单位为吨 CO_2/兆瓦时（tCO_2/MWh）。查询《2019 年度减排项目中国区域电网基准线排放因子》，华东区域电网取 0.7921tCO_2/MWh。

全厂电力外输量为 5270 万 kW·h，则焚烧发电碳排放 41743.67t。

（4）焚烧供热排放

生活垃圾焚烧企业（单位）焚烧对外供热的二氧化碳排放，按公式计算：

$$Ebr=ADbr\times EFbr$$

式中：

Ebr———生活垃圾焚烧对外供热产生的 CO_2 排放量，单位为吨 CO_2（tCO_2）；

ADbr———生活垃圾焚烧对外供热，单位为百万千焦（GJ），平均供热 14 万 t/a，400℃的 1 吨饱和蒸汽约 3.3096 百万千焦，估算约 463344 百万千焦（GJ）。

EFbr———热力排放的 CO_2 排放因子，单位为吨 CO_2/百万千焦（tCO_2/GJ）。

根据《固定资产投资项目能源活动二氧化碳排放计算说明及编写规范要求》，热力排放因子为 0.11tCO_2/GJ，因此，项目外供热力为 50968tCO_2。

4.9.5 项目碳排放核算汇总

根据以上核算情况，项目碳排放量核算汇总如下：

表 4.9.5-1　项目碳排放（单位：tCO2e）

项目	源类别		温室气体排放量（tCO_2）
本项目	生活垃圾物理组分矿物碳 CO_2 排放量（掺烧后）		94746
	助燃化石燃料燃烧 CO_2 排放量		47.18
	净外购电力 CO_2 排放量	外购电力 CO_2 排放量	0
		焚烧发电 CO_2 排放量*	-41743.67
	净外购热力 CO_2 排放量	外购热力 CO_2 排放量	0
		焚烧供热 CO_2 排放量*	-50968
	生活垃圾焚烧企业温室气体排放总量（掺烧后）		2081.51

4.9.6 碳排放管理与监测计划

本次评价主要对建设单位碳排放管理与监测提供一般性要求；建设单位应以电机、风机、泵、压缩机、变压器、换热器、焚烧炉等设备为重点，对企业主要耗能设备建设管理档案，主要包括：

（1）建立健全企业温室气体排放监测计划。具备条件的企业，还应定期监测主要燃料的低位发热量和含碳量以及重点燃烧设备（高炉）的碳氧化率。

（2）建立健全企业温室气体排放和能源消耗台账记录。

（3）建立企业温室气体数据和文件保存和归档管理数据。

（4）建立企业温室气体排放报告内部审核制度。

5 环境现状调查与评价

5.1自然环境概况

5.1.1地理位置

灌云县，隶属于江苏省连云港市，位于江苏省东北部，东部濒临黄海，西部与宿迁市沭阳县及连云港市东海县为邻，南部隔灌云河与灌南县相邻，北部与连云港市海州区相接壤，介于东经 119°2′50″—119°52′9″，北纬 34°11′45″—34°38′50″之间，总面积 1538 平方千米，海岸线长 39 千米。

侍庄街道位于江苏省连云港市灌云县城南，南与灌南县相望，西至叮当河，与南岗乡接壤，东有盐河和东王集乡毗邻，北与县城相连，行政区域面积 66.44 平方公里，人口 5.01 万人。侍庄乡交通便捷，236 省道、宁连高速公路贯穿南北，燕宿公路、县城南环路横穿东西并与 204 国道相连接，乡政府与各村通上了水泥路；距连云港港口 80 公里，距陇海铁路连云港站 40 公里，距连云港机场 50 公里。

本项目位于侍庄街道工业集中区，侍庄街道工业集中区北至张洪河路，南至石剑河，西至幸福大道，东至盐河，规划总面积为 418.89 公顷。是灌云县承接工业项目的重要载体之一。

项目地理位置图见图 5.1.1-1。

5.1.2地质地貌

灌云县总体地势平坦，依山傍海，地貌类型以平原为主，除分布有孤岛状低山残丘及西部狭长的冈岭外，其余均为海陆交互沉积的滨海平原。灌云县为沂、沭、泗诸水下洲汇集之地，历史上有“洪水走廊”之称。县境地处江苏省东北部，东临黄海，北抵云台山麓。灌云县地势平坦，依山傍海，资源丰富，是苏北地区唯一有山有水的县城。地貌类型以平原为主，其次是丘陵山地。中、东部为平原，面积占 93.1％。地面高程，自东向西，为黄河地带，高程 0.2—4 米；西部有一条场的岭地，地面高程 5—25 米。

灌云县境内有六座低矮孤山（大伊山、伊芦山、小伊山、亚芦山、罘山、张宝山），总面积约 6.45km^2。其中大伊山最高，主峰高 226.7m，伊芦山主峰高 212.7m，

罗庄区
临沭县
兰陵县
赣榆区
连云区
郯城县
连云港市
东海县
新沂市
邳州市
灌云县
项目位置
响水县
沭阳县
灌南县
滨海县
宿迁市
涟水县
阜宁县
射阳县
泗阳县
淮安市
清江浦区
淮安区
0 10km 20km

图5.1.1-1 地理位置图

其它山的顶峰高程均在 100m 以下。

县境内除西部岗岭及零星孤山外，绝大部分区域地势平坦。灌云县位于华北地台鲁苏地盾的东部，太古界一下元古界区域中深变质岩系组成基底，中元古界缺失，上元古界－古生界（缺失奥陶系上统－石炭系下统）组成主要盖层，中、新生界以陆相碎屑岩为主，伴有中基性、基性火山岩，第四系属以冲积相为主；查《江苏省徐淮地区第四纪地质》表 7-3，构造分区属裸露或浅埋的基岩断续上升区中的泗洪－淮阴－灌云升降过渡区，基岩（片麻岩系）以孤丘星散状分布，上第三系分布广而埋伏；新构造运动以断裂为主，继承升降运动明显，云台山断块性上升强烈。

灌云县西有海州－泗阳断裂，东有淮阴－响水口断裂，区域地质构造稳定性一般。

5.1.3气候气象

灌云县处于暖温带南缘，县境内属暖温带南缘湿润性季风型气候。冬受西伯利亚变性冷空气控制，夏受海洋性季风控制，春秋处于南北季风交替。四季分明，日照充足，无霜期较长，光、热、水等气候资源丰富。根据灌云县气象站常规地面气象数据，年平均日照时数 2456.2 小时，日照百分率 55%，在作物生长季内为 62%。全年平均降水量为 900—950mm，局部地区受地形影响可达 1000mm；雨量年内分布不均，70%以上集中在 6-9 月；年际间降雨分布也不均匀，年最多雨量在 1250mm 以上，年最少雨量不足 550mm。海洋对陆地气候影响较大，4-12 月多为西或西北风，1-3 月多为北或东北风。县内多年平均风速为 3.1m/s。年平均蒸发量 1498.7 毫米，一年中 5、6 月份蒸发量最多，1、2 月份最少。境东地处海州湾南部，潮汐受灌河口影响和黄海潮波系统控制，属非正规半日潮型。

5.1.4水文水系

灌云县主要位于沂北地区的善南片水系，沂北地区善南片位于灌云县叮当河以东、善后河以南、新沂河以北，总面积 1012km^2，自南向北以东门五图河、牛墩界圩河和车轴河 3 条东西向的骨干河道划分为 3 个流域，流域面积分别为 393km^2、286km^2 和 333km^2。

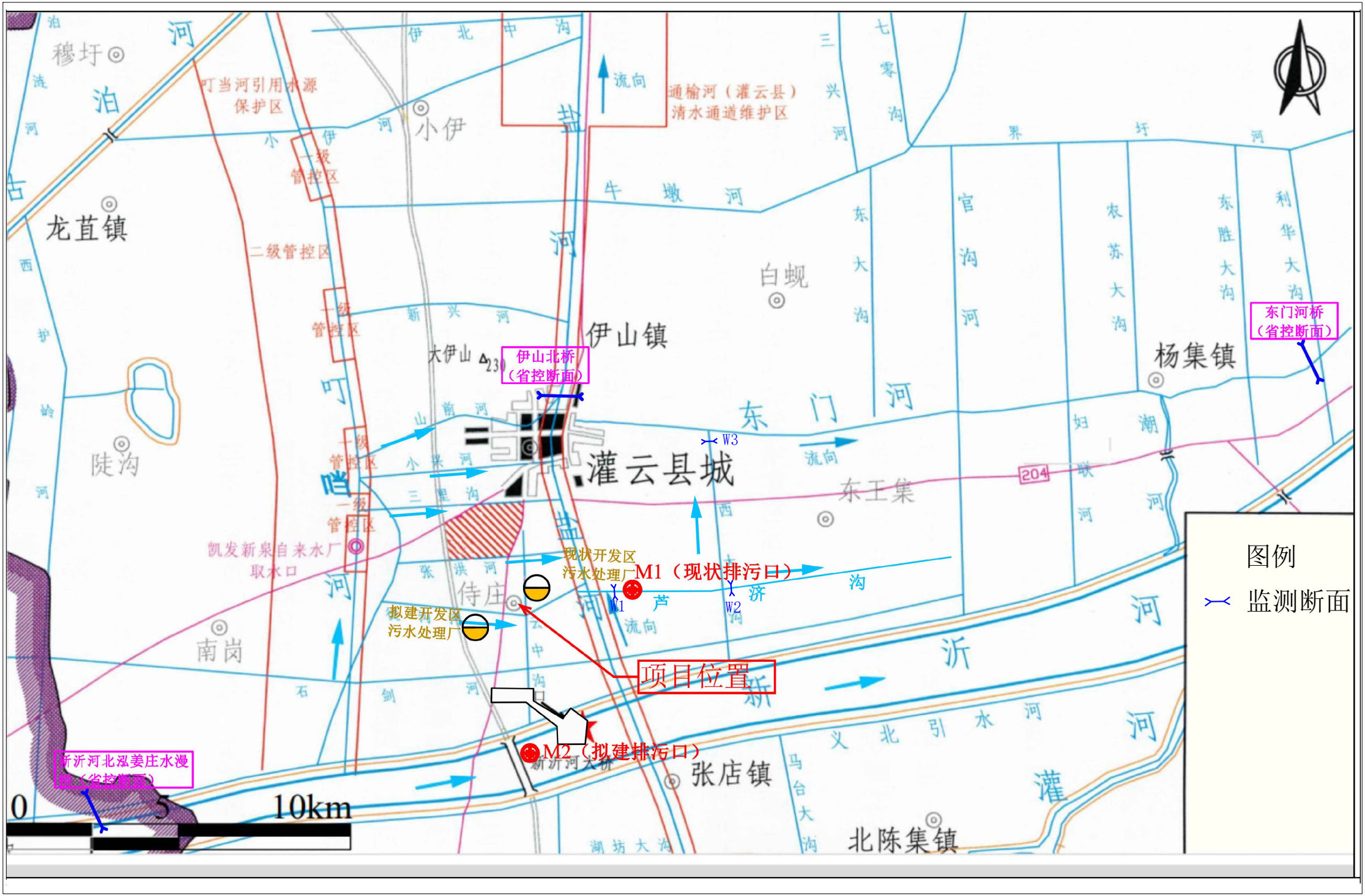


图5.1.4-1（1） 周边水系图

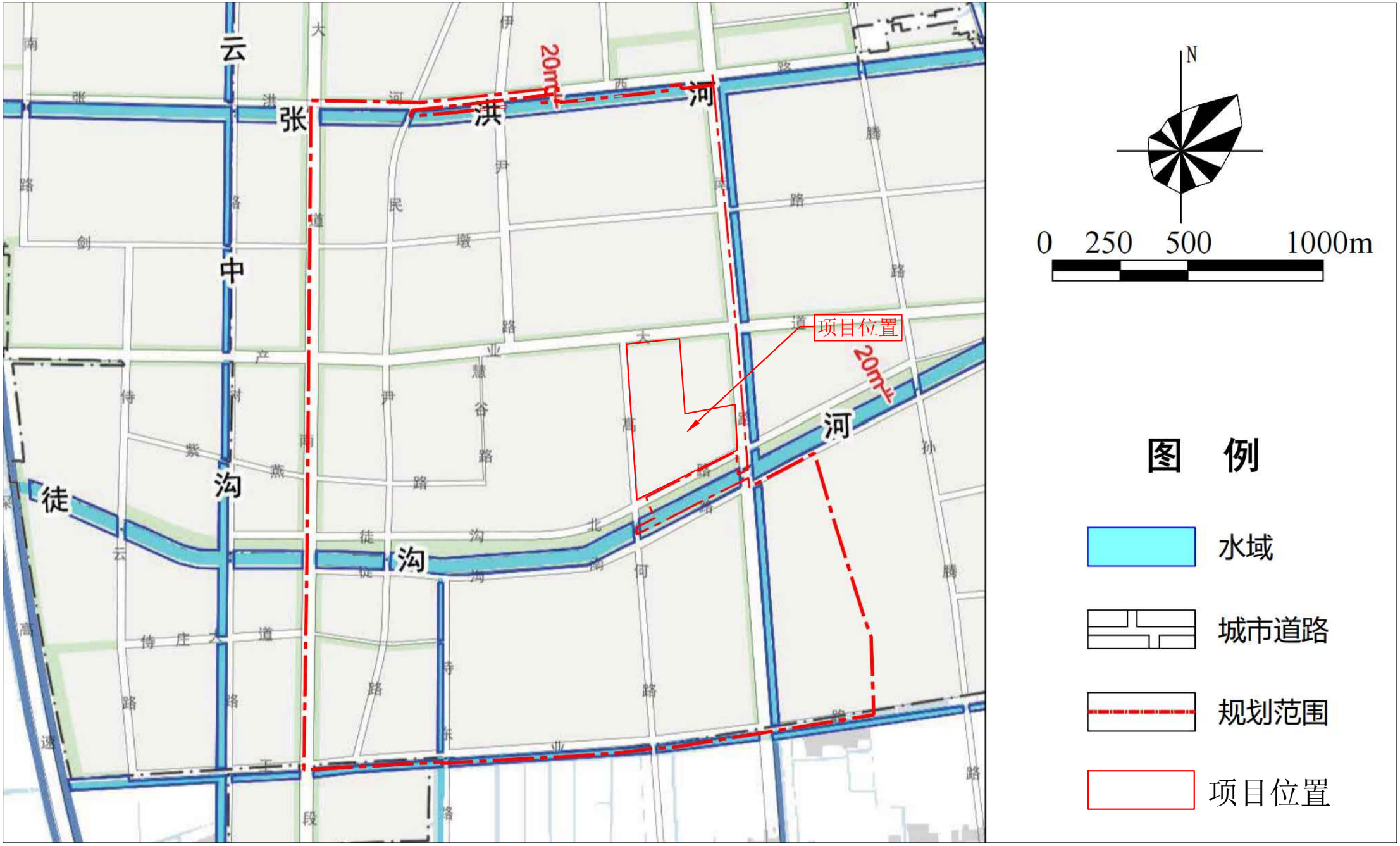


图5.1.4-1（2） 周边水系图

经过多年治理，灌云县基本形成了排涝东西向为主，引水灌溉南北向为主的河道网络，境内河流属淮河流域的沂、沭、泗尾闾河道。

其中新沂河为流域性排洪河道；盐河和古泊善后河为跨市、县河流；东门五图河、五灌河、牛墩界圩河和车轴河等均为单独入海的排水干河；叮当河、盐河为县境内南北向河道。

（1）新沂河

新沂河始自江苏省骆马湖嶂山闸，途经徐州、宿迁、连云港三市的宿迁市区、沭阳县、新沂市、灌云县、灌南县等五县（市）境至燕尾港镇南与灌河会合后并港出海，全长 146.7km。河道既有行洪、排涝功能，局部泓段还是饮用水水源地，为下游灌南和灌云县供水。

新沂河既是骆马湖的排洪出路，又是沂沭泗河洪水主要入海通道之一，也是相机分泄淮河洪水的通道。新沂河沿线北岸有总沭河（17+500）、新开河（40＋600）汇入，南岸有山东河（5+550）、路北河（27+600）、柴沂截水沟（39+450）汇入。淮沭新河在 39+500~40+800 处、盐河在 92+000 处平交穿过新沂河。

新沂河泓道沭西段以中泓为主，沭东段以南、北泓为主，在叮当河（83＋000）向东，又分为南、北泓和中泓（岑池河）三条泓道。其中淮沭河通过新沂河北岸的沭新闸经沭新河向连云港送水，设计流量 100m3/s，由新沂河沭阳枢纽的南泓闸、南泓水电站经南泓向灌云送水，设计流量不小于 20m^3/s

（2）叮当河

叮当河位于灌云县西部岗岭地区的南岗、陡沟、龙苴三乡镇东侧，南起新沂河北堤叮当河涵洞，北至善后河南岸叮当河北闸，全长 23.7km，其上游段为 1.2km 引河，引河南起新沂河南泓边的叮当河南闸，北入北堤叮当河涵洞。叮当河是灌云县主要引水河道，承担着灌云县城和徐圩新区供水以及盐河以西、善后河以北包括东辛农场、云台农场等地区 75 万亩耕地灌溉引水任务；同时承担着叮当河以西，岭地分水岭以东 140km^2 涝水排除重任，成为灌云县善南地区西部拦截岭地高水的第一道梯级控制分级排涝线。

叮当河南段（叮当河涵洞至叮当河许相桥段，长 11.4km）已于 1998 年冬按

五年一遇排涝标准拓浚。2011—2012 年徐圩新区送水工程对叮当河进行了综合整治，工程包括疏浚叮当河引河和叮当河北段共 15.3km 河道，拆建叮当河南闸、叮当河涵洞和叮当河北闸以及老大于桥、王范桥和石门桥等 6 座建筑物，工程总投资 8000 万元。叮当河北段按五年一遇排涝和二十年一遇防洪标准拓浚，河底宽 40m，河底高程-0.7m 至-1.0m，其中：许相桥至枯沟河段边坡为 1:3，枯沟河至善后河段边坡为 1:4，马道宽 10m，顶高程 6.0m。

（3）盐河

盐河系 1300 年前人工开挖的运河。西起淮阴县杨庄盐河闸，流向东北，经淮安市区、涟水县、灌南县、灌云县、连云港市区，全长 151.1km。该河以新沂河为界，分为南段和北段。北段始于新沂河盐河南套闸，长约 55.3km，沿线串联沂北地区 5 条高低排涝河道——东门河、界圩河、车轴河、善后河和烧香河，沿线建有东门河闸、界圩河闸和车轴河闸，是沂北地区重要的排涝通道，也是贯穿江苏北部的重要航道，同时也是通榆河北延送水工程向连云港城区应急供水的输水廊道。

（4）古泊善后河

古泊善后河为客水通道，位于灌云县北部。西起沭阳水坡（通过机械设备提升船舶的通航船闸），东流经沭阳、灌云、徐圩新区，全长 89.9km，流域面积 1135.4km^2，河宽 50～160m。入灌云县境后经湖东、龙苴、板浦镇，东至东陬山，经善后新闸由埒子口入海，连云港市境内长 51.5km，流域面积 528km^2。该河是沂北地区主要排灌航运河道，同时还是向下游徐圩新区送水重要的输水廊道。

（5）五灌河

五灌河是 1972 年为排除内涝，在善后河以南地区新开的一条排涝河道。西起小南沟北侧界圩河入五图河处，向东经三百弓再向东至燕尾闸入海，全长 16.2km，是灌云县善南地区的排涝骨干河道之一。五灌河排涝面积为 879km^2，现状河道淤积严重，排涝能力不足 5 年一遇标准。

（6）东门五图河

东门五图河位于县境东南部，是县境内重要的排涝灌溉航运河道。东门河西

起伊山镇盐河，东流至杨集镇入小潮河，长 19.2km；五图河西接小潮河和东门河尾闾，东流至小南沟，向北拐入埒子口，是一条既向西小潮河排水，又向东入海排水的双向排涝河道，河道长 29.31km。

（7）牛墩界圩河

牛墩界圩河位于善南地区中部，西起盐河，经界圩闸向东汇入五图河入海，全长 34.8km。维系沿线 23 万亩农田防洪安全，是灌云县一条排涝、供水河道。该河标准不高、排水不畅，到雨季涝水下泄极其缓慢，防洪形势严峻。

（8）车轴河

车轴河位于灌云县北部，是县内一条主要引排河道，全长 48.5km。承载着当地伊芦、同兴、四队和圩丰镇的防洪排涝重任。车轴河西起大柴墅西侧的盐河，东行穿大新河经龙王荡，从荡河口入海。

集中区内张洪河东起盐河、西止沂西沟，从盐河向西引水与盐河交界处有节制闸。集中区内徒沟河东起盐河，西与大柴沟、青年河相连，主要从盐河向西引水，无节制闸。

5.1.5土地、矿产

（1）土地资源

灌云县陆地总面积 1538.33 平方公里，其中耕地面积为 916.28 平方公里，占全县土地总面积的 59.56%；园地面积为 2.44 平方公里，占全县土地总面积的 0.16%；林地面积为 3.83 平方公里，占全县土地总面积的 0.25%；居民工矿用地面积为 254.6 平方公里，占全县土地总面积的 16.55%；交通运输用地面积为 51.41 平方公里，占全县土地总面积的 3.34%；水域及水利设施用地面积为 301.8 平方公里，占全县土地总面积的 19.62%；其他土地面积为 7.97 平方公里，占全县土地总面积的 0.52%。灌云县土地利用类型占比图见图 5.1.5-1。

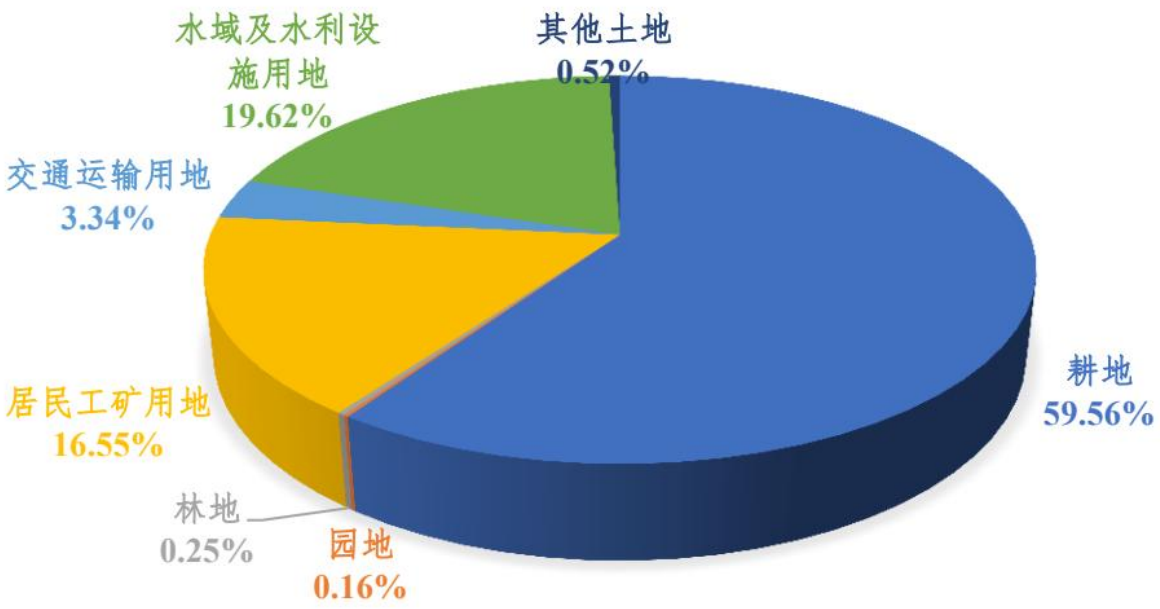


图 5.1.5-1　2020 年灌云县土地利用类型占比图

灌云县境内为淮北平原典型的砂礓黑土地区，土壤为近代河流冲击和海相沉积母质发育而成，土地深厚，地质粘重。县境大部分土壤含有机质，含氮偏低，缺磷、富钾；沿海地区土壤含有以氮化物为主的盐分，一般属轻盐至中盐土。在总耕地面积中，盐土类占 33.46%，潮土类占 45.67%，粘土类占 11.79%，砂礓黑土类占 9.09%。

（2）矿产资源

灌云县已探明一定储量的矿种有 10 种：煤、油气、金属矿产，非金属矿产中有水泥用灰岩、饰面用灰岩、建筑石料用灰岩、河砂、陶瓷土、砖瓦用粘土；水气矿产中有矿泉水等。已探明矿产地 180 处，其中大型矿床 3 处，中型矿床 2 处，小型矿床 5 处，小矿 6 处，零星资源 164 处。燃料矿产煤是灌云县优势矿产，占全省的八分之一，资源前景较为广阔。含煤面积 431 平方公里，估算地质储量 32.5 亿吨。煤种以肥煤为主，其次为焦煤、瘦煤，个别煤层为气煤。县境内山石资源丰富，主要矿种是水泥用灰岩和建筑石料用灰岩。山石矿产地共有 5 山 7 处，资源储量 293 万立方米，占全县储量的 85.4%。

5.1.6水资源

灌云县多年平均径流深为234.7mm，多年地表径流量3.64亿m^3。2020年降水量1134.79mm，较上年增加63.15%，全县地表水资源量为6.06亿m^3，较上年增加4.57亿m^3；地下水资源量为0.92亿m^3，较上年增加0.34亿m^3；水资源总量为6.98亿m^3，较上年增加4.91亿m^3。

灌云县水资源可利用量包括本地水、灌溉回归水和调引江淮水。

当本地水资源不足时，用水主要依靠调引江淮水。

表5.1.6-1 灌云县水资源不同保证率下可利用量统计表（单位：亿m^3）

年型	本地水可利用量	灌溉回归水可供水量	调引江淮水可供水量	可利用总量
多年平均	1.44	0.75	2.83	5.02
50%	1.42	0.73	2.94	5.09
75%	1.18	0.57	3.89	5.65
95%	0.89	0.44	5.21	6.54

5.1.7生态环境

灌云县南北过渡型的气候条件和地类的多样性，创造了一个适宜南北方兼容的植物生态体系。农作物有小麦、水稻、山芋、玉米、大豆、棉花等；陆生维管植物共有455种（包含种变种、亚种以及变型），隶属于94科300属，主要有圆柏、木防己、银杏、朴树、榔榆、榆树、构树、柘树、香樟、葎草、桑、鸡桑、枫杨、空心莲子草、苋、地肤、鹅肠菜、荷花玉兰、马兰、蜡梅、狗尾草、马唐、鳢肠、泥胡菜、苍耳、狗牙根、芦竹、芦苇、菊芋、蒲公英、南天竹、黄金间碧竹等；珍稀濒危及保护植物有银杏、水杉、香樟、榉树、野大豆。水生生物主要以鱼类为主，有鲤、鲫、草鲢、青鱼、鳝鱼、黑鱼、鳗鱼、甲鱼和虾。水生植物有芦苇、蒲、茭白、菱藕等。

陆生动物主要为人工饲养的畜禽品种，饲养畜禽品种计12科、18属、90多个品种，主要有猪、牛、羊、兔、鸡、鸭、鹅及貂貉等；野生动物主要有麻雀、黄雀、燕子、喜鹊、乌鸦、布谷、野鸭、野鸡、啄木鸟、鸽、猫头鹰等。每年深秋陆续有雁、大鸨、苍鹰、白鹳、丹顶鹤、天鹅等来东部沿海滩涂越冬。

5.2 区域环境质量现状评价

5.2.1 大气环境质量现状评价

5.2.1.1空气质量达标区判定

灌云县环境监测站距离开发区北部边界 1.8km 处，监测站监测点实行环境空气自动监测，三级联网，实时发布监测数据。

表 5.2.1-1 县环境监测站点位信息

监测点位	监测点坐标		相对位置	监测因子	距离
	经度	纬度			
县环境监测站	119.23850	34.2980	NW	SO_2、NO_2、CO、PM_{10}、$PM_{2.5}$、O_3	2038m

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-20018）规定，项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论，城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO 和 O_3，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。

根据连云港市生态环境局公布的《2022 年度连云港市生态环境质量报告书》，灌云县环境空气 SO_2、NO_2、可吸入颗粒物（PM_{10}）和细颗粒物（$PM_{2.5}$）的年均浓度分别为 8μg/m³、22μg/m³、58μg/m³ 和 35μg/m³；臭氧日最大 8 小时均值第 90 百分位浓度为 162μg/m³；一氧化碳日均值第 95 百分位浓度为 1.1 毫克/立方米。具体大气环境质量现状评价情况见下表 5.2.1-2 所示。

表 5.2.1-2　2022 年灌云县空气质量现状评价表

污染物	年度评价指标	现状浓度/（μg/m³）	标准值/（μg/m³）	占标率/%	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	8	60	13.3	达标
	日平均第 98 百分位数	16	150	10.7	达标
NO_2	年平均质量浓度	22	40	55	达标
	日平均第 98 百分位数	54	80	67.5	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	58	70	82.9	达标
	日平均第 95 百分位数	121	150	80.7	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	35	35	100	达标
	日平均第 95 百分位数	**87**	**75**	**116**	**不达标**
CO	24 小时平均第 95 百分位数	1100	4000	27.5	达标
O_3	**日最大 8 小时平均值的第 90 百分位数**	**162**	**160**	**101.2**	**不达标**

根据表 5.2.1-2 中对连云港市灌云县 2022 年环境空气质量现状的评价成果，六项环境空气质量评价指标中 O_3 未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值，超标倍数为 0.01，$PM_{2.5}$ 日平均第 95 百分位数未达到《环境空气质量标准》（GB3085-2012）二级标准，超标倍数为 0.16，其他均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值。

综合上述，灌云县为环境空气质量不达标区域。根据《连云港市空气质量达标规划》和《连云港市 2023 年大气污染防治工作计划》，灌云县将继续通过调整优化产业结构、加快调整能源结构、积极调整运输结构、加强监测监控能力、推进重点企业污染防治工程、加强基础能力建设等措施，进一步改善环境空气质量。

5.2.1.2其他污染物环境空气质量现状监测与评价

一、现状监测

（1）监测方案

本次评价在项目所在地及当地主导风向及下风向布设一个监测点，监测点位布设情况见表 5.2.1-3

表 5.2.1-3　环境空气质量现状监测点位基本信息表

序号	名称	监测因子	监测时段	相对生活垃圾焚烧厂方位	相对生活垃圾焚烧厂距离（m）	设置意义
G1	光大	NOx、氟化物、氯化氢、铬、汞、镉、铅、砷、氨、硫化氢、臭气浓度	小时值	-	-	项目位置
		TSP、氟化物、氯化氢、锰及其化合物、二噁英类	24 小时平均			
G2	贺庄	NOx、氟化物、氯化氢、铬、汞、镉、铅、砷、氨、硫化氢、臭气浓度	小时值	SW	329	下风向近距离敏感点
		氟化物、氯化氢、锰及其化合物、二噁英类	24 小时平均			

（2）监测单位

二噁英类检测单位：江苏全威检测有限公司；

其他因子检测单位：泰思特（青岛）检验检测有限公司。

（3）时间与频率

二噁英类采样时间：2023 年 10 月 31 日~2023 年 11 月 7 日

其他因子采样时间：2023 年 11 月 19 日～2023 年 11 月 25 日；

监测频率：连续监测 7 天。

（4）监测分析方法

采样及分析方法按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）、《空气和废气监测方法》（第四版）和《环境监测分析方法技术规范》中的有关规定进行，监测方法及依据见表 5.2.1-4。

表 5.2.1-4　环境空气检测项目分析方法及检出限

序号	检测项目			检测方法	检出限（单位）
1	氮氧化物			HJ 479-2009　盐酸萘乙二胺分光光度法	0.005mg/m^3
2	氨			HJ 533-2009　纳氏试剂分光光度法	0.02mg/m^3
3	硫化氢			《空气和废气监测分析方法》第五篇 第四章 十（三） 亚甲基蓝光分光光度法	0.002mg/m^3
4	汞			《空气和废气监测分析方法》第五篇/第三章/七（二） 原子荧光分光光度法	2.5×10^{-3}ug/m^3
5	氟化物			HJ 955-2018　氟离子选择电极法	0.06ug/m^3
6	氯化氢			HJ/T 27- 1999　硫氰酸汞分光光度法	0.002mg/m^3 0.05mg/m^3
7	臭气浓度			HJ 1262-2022　三点比较式臭袋法	/
8	铅			HJ 657-2013　电感耦合等离子体质谱法	7.5ng/m^3
9	砷				8.8ng/m^3
10	镉				0.375ng/m^3
11	铬				12.5ng/m^3
12	锰				0.3ng/m^3
13	颗粒物			HJ 1263-2022　重量法	7ug/m^3
14	二噁英类	多氯代二苯并二噁英	2,3,7,8-T4CDD	HJ 77.2-2008　环境空气和废气 二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气相色谱 －高分辨质谱法。	0.0001pg/m^3
			1,2,3,7,8-P5CDD		0.0002pg/m^3
			1,2,3,4,7,8-H6CDD		0.0005pg/m^3
			1,2,3,6,7,8-H6CDD		0.0004pg/m^3
			1,2,3,7,8,9-H6CDD		0.0002pg/m^3
			1,2,3,4,6,7,8-H7CDD		0.0005pg/m^3
			O8CDD		0.0004pg/m^3
		多氯代二苯并二噁英呋喃	2,3,7,8-T4CDF		0.0002pg/m^3
			1,2,3,7,8-P5CDF		0.0005pg/m^3
			2,3,4,7,8-P5CDF		0.0002pg/m^3
			1,2,3,4,7,8-H6CDF		0.0004pg/m^3
			1,2,3,6,7,8-H6CDF		0.0004pg/m^3
			2,3,4,6,7,8-H6CDF		0.0003pg/m^3
			1,2,3,7,8,9-H6CDF		0.0005pg/m^3
			1,2,3,4,6,7,8-H7CDF		0.0004pg/m^3
			1,2,3,4,7,8,9-H7CDF		0.0004pg/m^3
			O8CDF		0.0005pg/m^3

（5）监测期间气象参数

监测期间气象资料见表 5.2.1-5。

表 5.2.1-5（1） 现状监测期间气象参数表

采样日期	采样时间	气温（℃）	气压（kPa）	风速（m/s）	风向	总云	低云
2023-11-19	2:00~4:00	2.1	101.1	1.2	北	3	1
	8:00-10:00	7.2	101.3	1.2	东北	3	0
	14:00-16:00	13.9	101.2	1.2	北	3	1
	20:00-22:00	6.9	101.7	1.3	北	4	2
2023-11-20	2:00~4:00	2.9	101.9	1.2	东	3	1
	8:00-10:00	7.3	101.6	1.3	东	3	0
	14:00-16:00	14.1	101.2	1.2	东	3	1
	20:00-22:00	6.7	101.7	1.3	东	4	2
2023-11-21	2:00~4:00	2.7	101.9	1.3	南	3	1
	8:00-10:00	7.4	101.5	1.2	南	3	1
	14:00-16:00	13.9	101.2	1.4	南	3	0
	20:00-22:00	5.4	101.7	1.2	西南	3	1
2023-11-22	2:00~4:00	2.1	101.9	1.2	南	3	1
	8:00-10:00	6.9	101.3	1.2	东	3	1
	14:00-16:00	14.1	101.1	1.1	东	3	1
	20:00-22:00	6.2	101.6	1.2	东	3	1
2023-11-23	2:00~4:00	1.9	101.7	1.3	东北	3	1
	8:00-10:00	7.4	101.5	1.3	北	3	0
	14:00-16:00	13.9	101.4	1.2	北	3	1
	20:00-22:00	6.9	101.6	1.2	北	3	1
2023-11-24	2:00~4:00	3.1	101.7	1. 1	北	3	1
	8:00- 10:00	6.2	101.6	1.2	北	3	0
	14:00- 16:00	13.6	101. 1	1.3	北	3	1
	20:00-22:00	6.4	101.3	1.2	北	3	0
2023-11-25	2:00~4:00	3.0	101.7	1.1	西	3	1

8:00-10:00	5.9	101.4	1.1	西	3	0
14:00-16:00	13.2	101.2	1.2	西	3	1
20:00-22:00	5.7	101.3	1.2	西	3	1

表 5.2.1-5（2） 二噁英类现状监测期间气象参数统计表

采样点位	采样时间	气象参数					
		时间	天气状况	大气压（kPa）	气温（℃）	风向	风速（m/s）
G1	2023- 10-31 13:15~2023- 11-01 13:15	开始采样	晴	100.8	18~27	西风	11
		结束采样	晴	101.5	16~21	西南风	11
	2023- 11-01 13:22~2023- 11-02 13:22	开始采样	晴	101.5	16~21	西南风	11
		结束采样	晴转多云	101.3	17~22	西南风	9
	2023- 11-02 13:26~2023- 11-03 13:26	开始采样	晴转多云	101.3	17~22	西南风	9
		结束采样	多云	101.8	17~18	东北风	14
	2023- 11-03 13:28~2023- 11-04 13:28	开始采样	多云	101.8	17~18	东北风	14
		结束采样	多云	101.2	18~21	东北风	12
	2023- 11-04 13:30~2023- 11-05 13:30	开始采样	多云	101.2	18~21	东北风	12
		结束采样	阴	101.7	8~15	西风	10
	2023- 11-05 13:35~2023- 11-06 13:35	开始采样	阴	101.7	8~15	西风	10
		结束采样	晴	102.3	4~9	西风	10
	2023- 11-06 13:41~2023- 11-07 13:41	开始采样	晴	102.3	4~9	西风	10
		结束采样	晴转阴	101.9	8~17	东南风	13
G2	2023- 10-31 13:48~2023- 11-01 13:48	开始采样	晴	100.8	18~27	西风	11
		结束采样	晴	101.5	16~21	西南风	11
	2023- 11-01 13:50~2023- 11-02 13:50	开始采样	晴	101.5	16~21	西南风	11
		结束采样	晴转多云	101.3	17~22	西南风	9
	2023- 11-02 13:52~2023- 11-03 13:52	开始采样	晴转多云	101.3	17~22	西南风	9
		结束采样	多云	101.8	17~18	东北风	14
	2023- 11-03 13:53~2023- 11-04 13:53	开始采样	多云	101.8	17~18	东北风	14
		结束采样	多云	101.2	18~21	东北风	12
	2023- 11-04 13:55~2023- 11-05 13:55	开始采样	多云	101.2	18~21	东北风	12
		结束采样	阴	101.7	8~15	西风	10
	2023- 11-05 13:57~2023- 11-06 13:57	开始采样	阴	101.7	8~15	西风	10

		结束采样	晴	102.3	4~9	西风	10
	2023-11-06 13:59~2023-11-07 13:59	开始采样	晴	102.3	4~9	西风	10
		结束采样	晴转阴	101.9	8~17	东南风	13

（6）评价方法

空气环境质量现状评价采用单因子指数法，即：

$$I_{ij} = C_{ij} / C_{si}$$

式中：I_{ij}——第 i 种污染物，第 j 测点的指数；

C_{ij}—第 i 种污染物，第 j 测点的监测值（mg/m^3）；

C_{si}—第 i 种污染物评价标准（mg/m^3）。

（7）环境质量现状评价

表 5.2.1-6　污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位	监测点坐标/m		污染物	平均时间	评价标准	监测浓度范围	检出限	最大浓度占标率/%	超标率%	达标情况
	X	Y								
G1	0	0	锰及其化合物（ng/m^3）	24 小时	10000	ND	0.3	0.00150	0	达标
			氟化物（ug/m^3）	24 小时	7	ND	0.06	0.435	0	达标
			氯化氢（mg/m^3）	24 小时	0.015	0.005~0.007	0.002	46.67	0	达标
			颗粒物（ug/m^3）	24 小时	300	171~186	7	62	0	达标
			氮氧化物（mg/m^3）	1 小时	0.1	0.007~0.027	0.005	27	0	达标
			氨（mg/m^3）	1 小时	0.2	0.09~0.18	0.02	90	0	达标
			硫化氢（mg/m^3）	1 小时	0.01	0.007~0.009	0.002	90	0	达标
			汞（ug/m^3）	1 小时	0.30	ND	0.0025	0.415	0	达标
			氟化物（ug/m^3）	1 小时	20	ND	0.06	0.15	0	达标
			氯化氢（mg/m^3）	1 小时	0.05	ND	0.05	25	0	达标
			臭气浓度（无量纲）	1 小时	-	<10	-	-	-	-
			铅（ng/m^3）	1 小时	3000	ND	7.5	0.125	0	达标

			铬（ng/m³）	1 小时	-	ND	12.5	-	-	-
			砷（ng/m³）	1 小时	36	ND	8.8	12.22	0	达标
			镉（ng/m³）	1 小时	30	ND	0.375	0.625	0	达标
			二噁英类（pgTEQ/m³）	24 小时	1.2	0.014~0.021	-	1.75	0	达标
G2	-15	0	锰及其化合物（ng/m³）	24 小时	10000	ND	0.3	0.0015	0	达标
			氟化物（ug/m³）	24 小时	7	ND	0.06	0.43	0	达标
			氯化氢（mg/m³）	24 小时	0.015	0.004~0.007	0.002	46.67	0	达标
			氮氧化物（mg/m³）	1 小时	0.1	0.009~0.025	0.005	25	0	达标
			氨（mg/m³）	1 小时	0.2	0.09~0.18	0.02	90	0	达标
			硫化氢（mg/m³）	0.01	0.007~0.009	0.002	90	0	达标	达标
			汞（ug/m³）	1 小时	0.30	ND	0.0025	0.415	0	达标
			氟化物（ug/m³）	1 小时	20	ND	0.06	0.15	0	达标
			氯化氢（mg/m³）	1 小时	0.05	ND	0.05	50	0	达标
			臭气浓度（无量纲）	1 小时	-	<10	-	-	-	-
			铅（ng/m³）	1 小时	3000	ND	7.5	0.125	0	达标
			铬（ng/m³）	1 小时	-	ND	12.5	-	-	-
			砷（ng/m³）	1 小时	36	ND	8.8	12.22	0	达标
			镉（ng/m³）	1 小时	30	ND	0.375	0.625	0	达标
			二噁英类（pgTEQ/m³）	24 小时	1.2	0.0088~0.011	-	0.915	0	达标
备注	“ND”表示未检测；未检出用检出限一半进行核算。									

由监测结果可知，项目所在地及周边敏感点 NOx、TSP、Pb、氟化物、镉、汞、砷能够达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单（生态环保部公告 2018 年第 29 号）二级标准，NH_3、H_2S、HCl、锰及其化合物满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 参考限值，二噁英类满足日本环境厅中央环境审议会制定的环境标准。

NMHC 环境质量监测数据引用《灌云县侍庄街道工业集中区产业发展规划（2022-2035 年）环境影响报告书 》中的监测数据。

监测时间为2022年11月7日—13日，监测点位在侍圩村，监测点位在生活垃圾焚烧厂南侧1700米，因此引用的监测数据有效。NMHC监测数据范围在0.56～0.95mg/m^3，满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录D限值

综上，项目排放的其他污染物在项目所在地环境空气质量达标。

5.2.2 地表水环境质量现状

（1）监测点位

根据评价区内水文特征及集中区污水处理厂排污去向，W1-W3 引用《江苏灌云经济开发区开发建设规划（2021-2030）环境影响报告书》中数据，引用数据监测时间未满 3 年，符合导则要求，检测报告编号 NVTT-2022-H0050。断面布设及监测因子见表 5.2.2-1。

表 5.2.2-1 地表水监测断面一览表

水域名称	断面编号	断面位置	备注
芦济沟	W1	现状灌云经开区污水厂排污口上游 500 米	引用
	W2	芦济沟与西大沟交汇处上游 500 米	引用
西大沟	W3	西大沟与东门五图河交汇处南侧 500 米	引用

（2）补充监测时间和频次

W1~W3 引用监测数据取样时间为 2022 年 4 月 21 日至 23 日。连续监测 3 天，每天监测 2 次。

（3）采样及分析方法

采样及分析方法按国家环保局颁发的《水和废水监测分析方法》（第四版）有关规定和要求执行。质量控制按国家环保局《水和废水监测分析方法》（第四版）实施监测采样。

（4）评价方法

地表水环境质量现状评价采用导则中推荐的标准指数法，计算公式如下：

$$s_{ij} = \frac{c_{ij}}{c_{si}}$$

式中：S_{ij}—水质参数 i 在 j 断面的标准指数；

C_{ij}—水质参数 i 在 j 断面的监测浓度，mg/L；

C_{si}—水质参数 i 的地表水水质标准值，mg/L。

pH 的标准指数计算公式为：

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \qquad pH_j \le 7.0$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \qquad pH_j \ge 7.0$$

式中：$S_{pH,\ j}$—水质参数 pH 在 j 断面的标准指数；

pH_j—水质参数 pH 在 j 断面的监测值；

pH_{su}—地表水环境质量标准中规定的 pH 值上限；

pH_{sd}—地表水水质标准中规定的 pH 值下限。

（3）监测结果

表 5.2.2-2　水质监测结果统计（单位：mg/L ，pH 无量纲）

编号		pH	COD	BOD_5	氨氮	总磷	粪大肠菌群（个/L）
W1	平均值	7.46	19.17	4.5	0.625	0.05	125
	污染指数	0.23	0.639	0.750	0.417	0.167	0.006
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	超标率%	0	0	0	0	0	0
W2	平均值	7.48	23.83	5.08	1.34	0.19	98
	污染指数	0.24	0.794	0.847	0.893	0.633	0.005
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	超标率%	0	0	0	0	0	0
W3	平均值	7.5	23	4.9	0.8	0.055	113
	污染指数	0.25	0.767	0.817	0.533	0.183	0.006
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	超标率%	0	0	0	0	0	0
IV 类标准		6~9	30	6	1.5	0.3	20000

根据上表检测结果，芦济沟、西大沟水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准限值，区域水质较好。

5.2.3 声环境质量现状

（1）检测单位：泰思特（青岛）检验检测有限公司。

（2）检测时间、频率：2023 年 11 月 20 日—2023 年 11 月 23 日，昼/夜各 1 次。其中厂界监测时间为 2023 年 11 月 20 日～2023 年 11 月 21 日，周边敏感点监测时间为 2023 年 11 月 22 日～2023 年 11 月 23 日。

（3）监测布点

表 5.2.3-1 噪声监测方案表

监测点位编号	监测点	监测项目	监测频次
N1	东厂界外 1 米	等效连续 A 声级 LAeq（dB（A））	昼、夜间各监测 1 次，监测 2 天
N2	西厂界外 1 米		
N3	南厂界外 1 米		
N4	北厂界外 1 米		
N5	贺庄		
N6	后大圩		
N7	滕庄		

（4）监测结果

表 5.2.3-2 噪声监测结果（单位：dB（A））

监测点位	监测时间	监测结果		标准限值		达标情况
		昼	夜	昼	夜	
N1 东厂界外 1m	2023-11-20	56	45	60	50	达标
	2023-11-21	56	45	60	50	达标
N2 西厂界外 1m	2023-11-20	55	46	60	50	达标
	2023-11-21	55	46	60	50	达标
N3 南厂界外 1m	2023-11-20	57	45	60	50	达标
	2023-11-21	56	45	60	50	达标
N4 北厂界外 1m	2023-11-20	56	44	65	55	达标
	2023-11-21	57	44	65	55	达标
N5 贺庄	2023-11-22	55	43	60	50	达标
	2023-11-23	56	43	60	50	达标
N6 后大圩	2023-11-22	57	43	60	50	达标
	2023-11-23	55	43	60	50	达标
N7 滕庄	2023-11-22	56	45	60	50	达标
	2023-11-23	55	44	60	50	达标

根据上表所示，贺庄、后大圩、滕庄、东、西、南厂界声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，北厂界声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，区域声环境质量较好。

5.2.4 土壤环境质量现状监测

5.2.4.1 土壤理化性质调查

本次土壤理化性质调查结果，详见表 5.2.4-1。

表 5.2.4-1 土壤理化特性调查表

点号		S1 渗滤液处理站	时间	2023.11.26
经度		119.1460°	纬度	34.1523°
层次		0-50 cm	50-150cm	150—300cm
现场记录	颜色	棕色	棕色	黄棕色
	结构	颗粒	颗粒	颗粒
	质地	轻壤土	轻壤土	轻壤土
	砂砾含量	少	少	少
	其他异物	无	无	无
实验室测定	pH 值	7.88	7.82	7.79
	阳离子交换量（$cmol^+/kg$）	17	18	15
	氧化还原电位（MV）	601	588	579
	饱和导水率（cm/s）	0.017	0.018	0.016
	土壤容重/（kg/m^3）	1.54×10^3	1.60×10^3	1.49×10^3
	孔隙度（%）	45.9	44.1	43.9
点号		S3 卸料大厅	时间	2023.11.26
经度		119.1460°	纬度	34.1523°
层次		0-50cm	50-150cm	150—300cm
现场记录	颜色	棕色	棕色	黄棕色
	结构	颗粒	颗粒	颗粒

	质地	轻壤土	轻壤土	轻壤土
	砂砾含量	少	少	少
	其他异物	无	无	无
实验室测定	pH 值	7.94	7.83	7.85
	阳离子交换量（$cmol^+/kg$）	18	18	16
	氧化还原电位（MV）	599	581	587
	饱和导水率（cm/s）	0.015	0.015	0.014
	土壤容重/（kg/m^3）	1.57×10^3	1.52×10^3	1.55×10^3
	孔隙度（%）	44.4	43.1	42.7
点号		S10 厂区南侧农 田	时间	2023.11.26
经度		119.1454°	纬度	34.1514°
层次		0-20 cm		
现场记录	颜色	棕色		
	结构	颗粒		
	质地	轻壤土		
	砂砾含量	少		
	其他异物	无		
实验室测定	pH 值	7.96		
	阳离子交换量（cmol+/kg）	9		
	氧化还原电位（MV）	588		
	饱和导水率（cm/s）	0.016		
	土壤容重/（kg/m^3）	1.61×10^3		
	孔隙度（%）	43.9		

5.2.4.2 土壤环境质量现状监测

（1）监测方案

项目占地范围内及周边土壤类型为潮土，为了解项目所在区域土壤环境质量现状情况，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）、建设项目类型和环境影响特点，占地范围内设置 5 个柱状样点和 2 个表层样点，占地范围外设置 4 个表层样点，具体见表 5.2.4-2。

表 5.2.4-2 土壤监测布点一览表

点位			要求	土样数（个）	土样深度（m）	监测因子	监测频次
S1	厂区内	渗滤液处理站	柱状样点	3	0~0.5、0.5~1.5、1.5~3	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600—2018）中 45 个基本监测因子、石油烃、锑、钴、铍、二噁英类	采样一次
S2		油罐区	柱状样点	3	0~0.5、0.5~1.5、1.5~3		
S3		卸料大厅	柱状样点	3	0~0.5、0.5~1.5、1.5~3		
S4		事故水池	柱状样点	3	0~0.5、0.5~1.5、1.5~3		
S5		半封闭式干料棚	柱状样点	3	0~0.5、0.5~1.5、1.5~3		
S6		尾气处理间	表层样点	1	0~0.2		
S7		冷却塔	表层样点	1	0~0.2		
S8	厂	厂区东北侧农田	表层样点	1	0~0.2	《土壤环境质量	

S9	区外	厂区西侧农田	表层样点	1	0~0.2	农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）中基本项目中8个基本项目+pH、钴、锑、锰	
S10		厂区南侧农田	表层样点	1	0~0.2		
S11		厂区西南侧农田	表层样点	1	0~0.2		

（3）采样时间、频次：

二噁英类采样时间：2023 年 10 月 31 日，监测频次为 1 次/天。

其他因子采样时间：2023 年 11 月 23 日，监测频次为 1 次/天。

（3）检测单位

二噁英类检测单位：江苏全威检测有限公司；

其他因子检测单位：泰思特（青岛）检验检测有限公司。

（4）监测方法

土壤监测方法参照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）和《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）进行。具体监测方法见下表。

表 5.2.4-3 土壤监测与分析方法

序号	检测项目	检测方法	检出限（单位）
1	铬（六价）	HJ 1082-2019 碱性提取/火焰原子吸收分光光度法	0.5mg/kg
2	汞	HJ680-2013 微波消解/原子荧光法	0.002mg/kg
3	砷		0.01mg/kg
4	镉	GB/T17141-1997 石墨炉原子吸收分光光度法	0.01mg/kg
5	铜	HJ491-2019 火焰原子吸收分光光度法	1mg/kg
6	铅		10mg/kg
7	镍		3mg/kg
8	四氯化碳	HJ605-2011 吹扫捕集/气相色谱质谱法	1.3μg/kg
9	氯仿		1.1μg/kg
10	氯甲烷		1.0μg/kg
11	1,1-二氯乙烷		1.2μg/kg
12	1,2-二氯乙烷		1.3μg/kg
13	1,1-二氯乙烯		1.0μg/kg
14	苯		1.9μg/kg
15	顺-1,2-二氯乙烯		1.3μg/kg
16	反-1,2-二氯乙烯		1.4μg/kg
17	二氯甲烷		1.5μg/kg
18	1,2-二氯丙烷		1.1μg/kg
19	1,1,1,2-四氯乙烷	HJ605-2011 吹扫捕集/气相色谱质谱法	1.2μg/kg
20	1,1,2,2-四氯乙烷		1.2μg/kg
21	四氯乙烯		1.4μg/kg
22	1,1,1-三氯乙烷		1.3μg/kg
23	1,1,2-三氯乙烷		1.2μg/kg

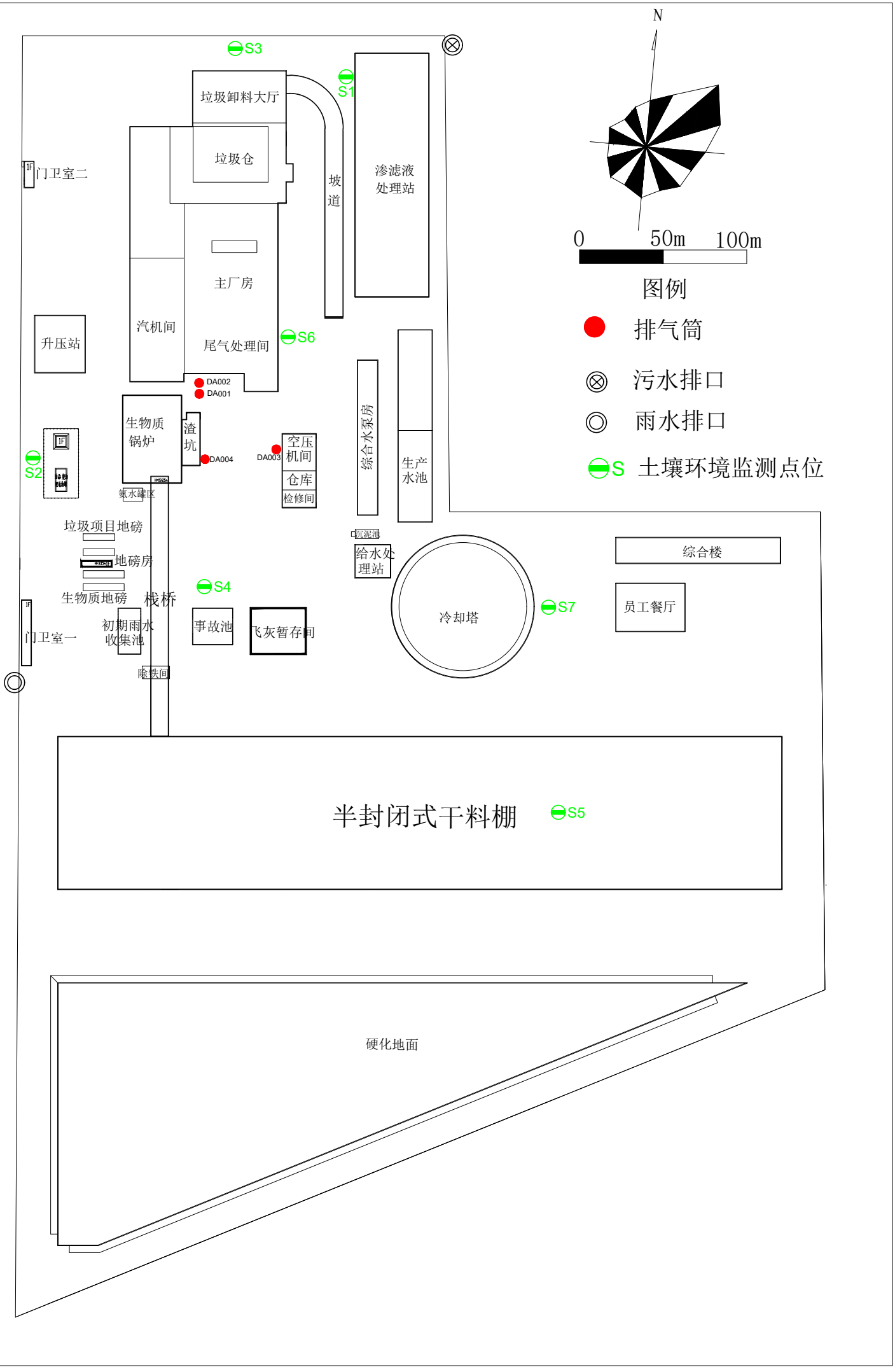


图5.2.4-1 土壤监测点位图

24	三氯乙烯			1.2μg/kg
25	1,2,3-三氯丙烷			1.2μg/kg
26	氯乙烯			1.0μg/kg
27	氯苯			1.2μg/kg
28	1,2-二氯苯			1.5μg/kg
29	1,4-二氯苯			1.5μg/kg
30	乙苯			1.2μg/kg
31	甲苯			1.3μg/kg
32	邻-二甲苯			1.2μg/kg
33	苯乙烯			1.1μg/kg
34	间一二甲苯+对-二甲苯			1.2μg/kg
35	2-氯酚		HJ834-2017 气相色谱质谱法	0.06mg/kg
36	苯并[a]芘			0.1mg/kg
37	苯并[a]蒽			0.1mg/kg
38	苯并[b]荧蒽			0.2mg/kg
39	苯并[k]荧蒽			0.1mg/kg
40	䓛			0.1mg/kg
41	二苯并[a,h]蒽			0.1mg/kg
42	茚并[1,2,3-cd]芘			0.1mg/kg
43	萘			0.09mg/kg
44	硝基苯			0.09mg/kg
45	苯胺			0.06mg/kg
46	pH		HJ962-2018 玻璃电极法	/
47	石油烃（C10-C40）		HJ1021-2019 气相色谱法	0.03%
48	铍		HJ737-2015 石墨炉原子吸收分光光度法	0.03mg/kg
49	铊		HJ1080-2019 石墨炉原子吸收分光光度法	0.1mg/kg
50	锑		HJ803-2016 王水提取-电感耦合等离子体质谱法	0.3mg/kg
51	钴			0.03mg/kg
52	锰			0.7mg/kg
53	锌			7mg/kg
64	铬			2mg/kg
65	二噁英类	多氯代二苯并二噁英	2,3,7,8-T4CDD	HJ 77.4-2008　土壤和沉积物二噁英类的测定同位素稀释高分辨气相色谱－高 分辨质谱法	0.0001pg/m^3
			1,2,3,7,8-P5CDD		0.0002pg/m^3
			1,2,3,4,7,8-H6CDD		0.0005pg/m^3
			1,2,3,6,7,8-H6CDD		0.0004pg/m^3
			1,2,3,7,8,9-H6CDD		0.0002pg/m^3
			1,2,3,4,6,7,8-H7CDD		0.0005pg/m^3
			O8CDD		0.0004pg/m^3
		多氯代二苯并二噁英呋喃	2,3,7,8-T4CDF		0.0002pg/m^3
			1,2,3,7,8-P5CDF		0.0005pg/m^3
			2,3,4,7,8-P5CDF		0.0002pg/m^3
			1,2,3,4,7,8-H6CDF		0.0004pg/m^3
			1,2,3,6,7,8-H6CDF		0.0004pg/m^3
			2,3,4,6,7,8-H6CDF		0.0003pg/m^3
			1,2,3,7,8,9-H6CDF		0.0005pg/m^3
			1,2,3,4,6,7,8-H7CDF		0.0004pg/m^3
			1,2,3,4,7,8,9-H7CDF		0.0004pg/m^3
			O8CDF		0.0005pg/m^3

5.2.4.3 土壤质量现状评价

（1）评价标准

项目厂区内土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中的第二类用地筛选值标准；厂区外土壤执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）中表 1“其他”土地类型标准。

（2）评价结果

土壤环境质量现状监测及评价结果见表 5.2.4-4～表 5.2.4-5。

表 5.2.4-4 厂区内土壤监测结果

检测项目	2022-11-26（二噁英类 2023-10-31）																	检出限	评价结果	
	S1 渗滤液处理站			S2 油罐区			S3 卸料大厅			S4 事故水池			S5 半封闭式干料棚			S6 尾气处理间	S7 冷却塔		筛选值	达标情况
	0-0.5m	0.5—1.5m	1.5—3m	0-0.5m	0.5—1.5m	1.5—3m	0-0.5m	0.5—1.5m	1.5—3m	0-0.5m	0.5—1.5m	1.5—3m	0-0.5m	0.5—1.5m	1.5—3m					
铬（六价）（mg/kg）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.5	5.7	达标
汞（mg/kg）	0.087	0.102	0.079	0.083	0.035	0.030	0.094	0.082	0.045	0.078	0.067	0.034	0.090	0.112	0.032	0.151	0.041	0.002	38	达标
砷（mg/kg）	5.38	5.87	4.67	6.98	5.80	6.14	7.84	6.52	6.40	4.05	4.11	3.04	5.22	5.66	4.76	4.57	4.98	0.01	60	达标
镉（mg/kg）	0.17	0.18	0.14	0.15	0.19	0.13	0.18	0.13	0.12	0.16	0.16	0.13	0.15	0.13	0.11	0.16	0.15	0.01	65	达标
铜（mg/kg）	29	25	20	33	34	27	30	31	26	28	35	24	27	37	31	33	28	1	18000	达标
铅（mg/kg）	24	30	18	25	22	14	18	24	15	21	29	19	24	31	23	29	22	10	800	达标
镍（mg/kg）	38	39	37	36	27	25	40	45	39	42	39	29	37	37	31	35	40	3	900	达标
四氯化碳（μg/kg）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.3	2800	达标
氯仿（μg/kg）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.1	900	达标
氯甲烷（μg/kg）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.0	37000	达标
1,1-二氯乙烷（μg/kg）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.2	9000	达标
1,2-二氯乙烷（μg/kg）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.3	5000	达标
1,1-二氯乙烯（μg/kg）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.0	66000	达标
顺一 1,2-二氯乙烯（μg/kg）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.3	596000	达标
反一 1,2-二氯乙烯（μg/kg）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.4	54000	达标
二氯甲烷（μg/kg）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5	616000	达标
1,2-二氯丙烷（μg/kg）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.1	5000	达标
1,1,1,2-四氯乙烷（μg/kg）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.2	10000	达标
1,1,2,2-四氯乙烷（μg/kg）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.2	6800	达标
四氯乙烯（μg/kg）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.4	53000	达标
1,1,1-三氯乙烷（μg/kg）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.3	840000	达标
1,1,2-三氯乙烷（μg/kg）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.2	2800	达标
三氯乙烯（μg/kg）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.2	2800	达标
1,2,3-三氯丙烷（μg/kg）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.2	500	达标
氯乙烯（μg/kg）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.0	430	达标
氯苯（μg/kg）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.2	4000	达标
1,2-二氯苯（μg/kg）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5	270000	达标
1,4-二氯苯（μg/kg）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.	560000	达标
乙苯（μg/kg）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.2	20000	达标
甲苯（μg/kg）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.3	700000	达标
邻-二甲苯（μg/kg）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.2	640000	达标
苯乙烯（μg/kg）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.1	1290000	达标

间一二甲苯+对-二甲苯（μg/kg）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.2	570000	达标
2－氯酚（mg/kg）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.06	2256	达标
苯并[a]芘（mg/kg）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	1.5	达标
苯并[a]蒽（mg/kg）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	15	达标
苯并[b]荧蒽（mg/kg）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.2	15	达标
苯并[k]荧蒽（mg/kg）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	151	达标
䓛（mg/kg）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	1293	达标
二苯并[a,h]蒽（mg/kg）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	1.5	达标
茚并[1,2,3-cd]芘(mg/kg）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	15	达标
萘（mg/kg）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.09	70	达标
硝基苯（mg/kg）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.09	76	达标
苯胺（mg/kg）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.06	260	达标
锑（mg/kg）	0.7	0.8	0.6	0.9	0.7	0.6	0.8	0.9	0.6	0.9	0.7	0.6	0.8	0.9	0.7	0.8	0.6	0.03	180	达标
钴（mg/kg）	8.13	8.32	7.69	8.96	9.25	8.14	8.68	9.28	8.45	8.89	9.11	7.85	9.05	8.47	7.90	8.21	7.88	0.03	70	达标
铍（mg/kg）	2.22	2.61	1.99	2.12	2.23	1.87	1.97	1.51	1.40	1.69	2.24	1.35	1.91	2.23	1.87	2.26	1.60	0.03	29	达标
苯（μg/kg）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.9	4000	达标
石油烃（C10-C40 ）*（mg/kg）	70	48	34	63	60	33	66	54	33	69	51	35	71	52	31	70	73	0.03.	4500	达标
二噁英类（（ng TEQ/kg））	1.3	0.6	0.26	1.5	0.37	0. 11	1.9	0.86	0.38	2.9	0.91	0. 12	3.4	2.0	0.33	12	14	-	40	达标

表 5.2.4-5 厂区外土壤监测结果

检测项目	2022-11-26（二噁英类 2023-10-31）				检出限	评价结果	
	S8 厂区东北侧农田	S9 厂区西侧农田	S10 厂区南侧农田	S11 厂区西南侧农田		筛选值	达标情况
pH（无量纲）	7.72	7.80	7.96	8.02	-	-	-
铊（mg/kg）	0.8	0.7	0.7	0.6	0.1	-	-
锑（mg/kg）	0.9	0.7	0.8	0.6	0.3	-	-
钴（mg/kg）	0.86	0.91	0.79	0.80	0.03	-	-
锰（mg/kg）	516	544	498	501	0.7	-	-
镉（mg/kg）	0.14	0.12	0. 12	0.15	0.01	0.6	达标
汞（mg/kg）	0.158	0.164	0.168	0.104	0.002	3.4	达标
砷（mg/kg）	4.78	5.80	5.67	4.55	0.01	25	达标
铅（mg/kg）	25	22	23	23	10	170	达标
铬（mg/kg）	71	69	72	68	0.5	250	达标
铜（mg/kg）	29	24	26	23	1	100	达标
镍（mg/kg）	28	24	31	28	3	190	达标
锌（mg/kg）	55	61	59	64	7	300	达标

从表 5.2.4-4 中的监测数据可知，厂区内监测点 S1~S7 的土壤质量均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）中表 1 中第二类用地风险筛选值标准。从表 5.2.4-5 中的监测数据可知，厂区外监测点 S8~S11 的土壤环境质量满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB151618-2018）中的表 1 农用地土壤污染风险筛选值，区域土壤环境质量较好。

5.2.5 地下水环境质量现状监测

5.2.5.1 地下水环境质量现状监测

（1）监测方案

本次评价共布设 3 个水质水位监测点，4 个水位监测点。具体见表 5.2.5-1.

表 5.2.5-1 地下水环境监测点位布设一览表

监测点位编号	监测点	监测项目	监测频次	备注
D1	厂址	水位；8 大离子：K^+，Na^+，Ca^{2+}，Mg^{2+}，CO_3^{2-}，HCO_3^-，Cl^-，SO_4^{2-}；水质因子：pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、镉、氟化物、铁、锰、铜、镍、溶解性总固体、耗氧量、总大肠菌群、细菌总数	监测 1 天，取样 1 次	记录井深、井结构、成长历史、使用功能
D2	厂址上游			
D3	厂址下游			
D4	树云村	水位		
D5	封庄村	水位		
D6	季窑村（老窑）	水位		
D7	后大圩	水位		

（2）时间与频率

采样时间及频率：2023 年 11 月 18 日，监测一天，采样一次。

（3）检测单位：泰思特（青岛）检验检测有限公司

（4）监测分析方法、检出限

检测方法及检出限见下表。

表 5.2.5-2 地下水分析方法一览表

序号	检测项目	检测方法	检出限（单位）
1	pH 值	HJ 1147-2020 电极法	/
2	硝酸盐	HJ 84-2016 离子色谱法	0.016mg/L
3	挥发酚	HJ/T 503-2009 4-氨基安替吡啉分光光度法	0.0003mg/L
4	氰化物	GB/T 5750.5-2023 异烟酸-吡唑酮分光光度法	0.002mg/L
5	六价铬	GB/T 5750.6-2023 二苯碳酰二肼分光光度法	0.004mg/L
6	总硬度	GB/T 7477- 1987 EDTA 滴定法	0.8mg/L
7	高锰酸盐指数	GB/T 11892- 1989 高锰酸钾滴定法	0.5mg/L
8	硫酸盐	HJ 84-2016 离子色谱法	0.018mg/L
9	氯化物		0.007mg/L
10	氟化物		0.006mg/L
11	溶解性总固体	GB/T 5750.4-2023 称量法	/
12	亚硝酸盐	GB/T 7493- 1987 分光光度法	0.001mg/L
13	氨氮	HJ 535-2009 纳氏试剂分光光度法	0.025mg/L
14	总大肠菌群	GB/T 5750. 12-2023 多管发酵法	/
15	砷	HJ 694-2014 原子荧光法	0.3 μg/L
16	铅	GB/T 7475- 1987 原子吸收分光光度法	10 μg/L
17	镉	HJ 776-2015 电感耦合等离子体发射光谱法	0.005mg/L

18	铁		0.02mg/L
19	锰		0.004mg/L
20	汞	HJ 694-2014　原子荧光法	0.04 μg/L
21	镍	HJ 776-2015　电感耦合等离子体发射光谱法	0.02mg/L
22	铜		0.006mg/L
23	细菌总数	HJ 1000-2018　平皿计数法	/
24	钾	HJ 776-2015　电感耦合等离子体发射光谱法	0.05mg/L
25	钠		0.12mg/L
26	钙		0.02mg/L
27	镁		0.003mg/L
28	碳酸根	DZ/T 0064.49-2021　滴定法	5mg/L
29	碳酸氢根		5mg/L
30	硫酸盐	HJ 84-2016　离子色谱法	0.018mg/L

5.2.5.2 地下水环境质量现状评价

（1）评价标准

地下水环境执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）。

（2）评价结果

地下水环境质量现状评价结果详见下表。

表 5.2.5-3　地下水环境质量现状评价结果一览表

监测项目	检出限	2023-11-18					
		D1 厂址		D2 厂址上游		D2 厂址下游	
		监测结果	等级	监测结果	等级	监测结果	等级
pH 值（无量纲）	-	7.1	Ⅰ类	7.2	Ⅰ类	7.1	Ⅰ类
总硬度（mg/L）	0.8	202	Ⅱ类	175	Ⅱ类	447	Ⅲ类
溶解性总固体（mg/L）*	-	942	Ⅲ类	936	Ⅲ类	991	Ⅲ类
高锰酸盐指数（mg/L）	0.5	1.89	Ⅱ类	1.83	Ⅱ类	1.77	Ⅱ类
氨氮（mg/L）	0.025	0.176	Ⅱ类	0.165	Ⅱ类	0.153	Ⅱ类
硝酸盐（mg/L）	0.016	0.550	Ⅰ类	1.65	Ⅰ类	1.85	Ⅰ类
亚硝酸盐（mg/L）	0.001	ND	Ⅰ类	ND	Ⅰ类	0.231	Ⅲ类
硫酸盐（mg/L）	0.018	164	Ⅲ类	201	Ⅲ类	156	Ⅲ类
氯化物（mg/L）	0.007	130	Ⅲ类	135	Ⅲ类	117	Ⅲ类
挥发酚（mg/L）	0.0003	ND	Ⅰ类	ND	Ⅰ类	ND	Ⅰ类
氰化物（mg/L）*	0.002	ND	Ⅰ类	ND	Ⅰ类	ND	Ⅰ类
砷（μg/L）	0.3	ND	Ⅰ类	ND	Ⅰ类	ND	Ⅰ类
汞（μg/L）	0.04	ND	Ⅰ类	ND	Ⅰ类	ND	Ⅰ类
六价铬（mg/L）*	0.004	ND	Ⅰ类	ND	Ⅰ类	ND	Ⅰ类
铅（mg/L）	0.01	ND	Ⅲ类	ND	Ⅲ类	ND	Ⅲ类
氟化物（mg/L）	0.006L	0.556	Ⅰ类	0.519	Ⅰ类	0.754	Ⅰ类
镉（mg/L）	0.005	ND	Ⅲ类	ND	Ⅲ类	ND	Ⅲ类
铁（mg/L）	0.02	ND	Ⅰ类	ND	Ⅰ类	ND	Ⅰ类
锰（mg/L）	0.004	ND	Ⅰ类	ND	Ⅰ类	ND	Ⅰ类
铜（mg/L）	0.006	ND	Ⅰ类	ND	Ⅰ类	ND	Ⅰ类
钾（mg/L）	0.05	1.62	-	1.80	-	13.9	-
钠（mg/L）	0.12	182	Ⅰ类	184	Ⅰ类	142	Ⅰ类
钙（mg/L）	0.02	36.8	-	22.0	-	77.3	-
镁（mg/L）	0.003	18.2	-	18.8	-	41.6	-
碳酸根（mg/L）	5	ND	-	ND	-	ND	-
碳酸氢根（mg/L）	5	101	-	65	-	79	-
镍（mg/L）	0.02	ND	Ⅲ	ND	Ⅲ	ND	Ⅲ

总大肠菌群（MPN/100mL）*	-	未检出	Ⅰ类	未检出	Ⅰ类	未检出	Ⅰ类
细菌总数（CFU/mL）	-	83	Ⅰ类	87	Ⅰ类	81	Ⅰ类
备注	未检出的参照检出限核算水质等级。						

由监测结果可知，各监测因子均满足《地下水质量 标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ中相关要求，区域地下水环境质量较好。

5.3 区域污染源调查

根据统计，集中区 16 家企业共 19 个项目，均取得环评批复；已建成生产的项目 19 个，15 个项目通过环保“三同时”验收，3 个登记表类项目，仅苏环（灌云）水务有限公司（灌云经开区污水处理厂）尚未验收。集中区已建项目环评执行率 100%，“三同时”验收率 94.7%，排污许可执行率 100%。

5.3.1 废水污染源调查

通过对集中区内企业排污许可证以及环评批复等资料的收集统计，集中区现状企业废水污染源统计见表 5.3.1-1。

表 5.3.1-1　集中区现状企业废水污染物排放量统计表（t/a）

序号	企业名称		废水量（吨）	COD	氨氮	TP	TN	废水特征因子
1	已建	光大城乡再生能源（灌云）有限公司	123513	6.1757	0.6176	0.0618	1.8527	/
2		苏环（灌云）水务有限公司	262.8	0.0131	0.0013	0.0001	0.0039	/
3		连云港鹰游新立成纺织科技有限公司	433602.8	21.6801	2.1680	0.2168	6.5040	/
4		连云港诗碧曼生物科技有限公司	582.6	0.0291	0.0029	0.0003	0.0087	/
5		连云港明昊电子有限公司	3420	0.1710	0.0171	0.0017	0.0513	/
6		连云港市谭笑生物科技研究所	600	0.0300	0.0030	0.0003	0.0090	/
7		江苏瑞普森照明科技有限公司	1020	0.0510	0.0051	0.0005	0.0153	/
8		江苏嘉麟杰服饰有限公司	320	0.0160	0.0016	0.0002	0.0048	/
9		连云港科瑞特包装有限公司	453	0.0227	0.0023	0.0002	0.0068	/
10		连云港联为科技有限公司	1200	0.0600	0.0060	0.0006	0.0180	/
11		连云港久鑫电子有限公司	1020	0.0510	0.0051	0.0005	0.0153	/
12		连云港佰博新材料有限公司	135	0.0068	0.0007	0.0001	0.0020	/
13		迪赛诺智联（连云港）有限公司	600	0.0300	0.0030	0.0003	0.0090	/
14		江苏尤丽康生物科技有限公司	1584	0.0792	0.0079	0.0008	0.0238	/
15		连云港三和永泰电子有限公司	120	0.0060	0.0006	0.0001	0.0018	/
16	在建	连云港瑞普森照明科技有限公司	2400	0.1200	0.0120	0.0012	0.0360	/
小计			570833.2	28.5417	2.8542	0.2854	8.5625	/

5.3.2 废气污染源调查

通过对集中区内企业排污许可证以及环评批复等资料的收集统计，集中区企业现状有组织废气污染物排放情况见表5.3.2-1。

表 5.3.2-1 集中区现状企业废气污染物排放统计表（t/a）

序号		企业名称	SO_2	NOx	颗粒物	VOCs	废气特征因子
1	已建	光大城乡再生能源（灌云）有限公司	76.46	270.49	30.9374	/	氯化氢 8.64，氟化氢 0.86，汞及其化合物 0.04，镉、铊及其化合物 0.04，锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物 0.43，二噁英类 0.086gTEQ/a
2		苏环（灌云）水务有限公司					氨气 0.0084、硫化氢 0.021
3		连云港鹰游新立成纺织科技有限公司	5.038	10.132	0.4291	14.052	氨气 0.036、硫化氢 0.007
4		连云港诗碧曼生物科技有限公司			0.0003	0.00036	
5		连云港明昊电子有限公司				0.824	锡及其化合物 0.044、二甲苯 0.06
6		江苏瑞普森照明科技有限公司				0.243	锡及其化合物 0.0052
7		连云港科瑞特包装有限公司				0.009	
8		连云港联为科技有限公司				0.0008	
9		连云港佰博新材料有限公司			0.00416		
10		迪赛诺智联（连云港）有限公司			0.011		
11		江苏尤丽康生物科技有限公司			0.0015		
12		连云港三和永泰电子有限公司			0.01584	0.0036	
13	在建	连云港瑞普森照明科技有限公司			0.477	1.596	硫酸雾 0.0089
合计			81.498	280.622	31.8763	16.72876	氯化氢 8.64，氟化氢 0.86，汞及其化合物 0.04，镉、铊及其化合物 0.04，锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物 0.43，二噁英类 0.086gTEQ/a

6 环境影响预测及评价

6.1 大气环境影响预测及评价

6.1.1 评价因子和评价标准筛选

根据工程分析核算项目大气污染排放情况，确定环境空气影响预测因子为：SO_2、NOx、PM_{10}、CO、铅、氟化氢、镉、汞、砷、H_2S、NH_3、HCl、锰及其化合物、二噁英类。

根据工程分析，本项目 SO_2+NOx 的排放量小于 500t/a，不需考虑预测二次污染物。项目评价因子和评价标准筛选详见表 6.1.1-1。

表 6.1.1-1 评价因子和评价标准表

序号	污染物	平均时间	浓度限值	依据标准
1	SO_2（μg/m³）	年平均	60	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单（生态环保部公告 2018 年第 29 号）二级标准
		24h 平均	150	
		1h 平均	500	
2	PM_{10}（μg/m³）	年平均	70	
		24h 平均	150	
3	$PM_{2.5}$（μg/m³）	年平均	35	
		24h 平均	75	
4	CO（mg/m³）	24h 平均	4000	
		1h 平均	10000	
5	铅（μg/m³）	年平均	0.5	
		季平均	1	
6	NOx（μg/m³）	年平均	50	
		24h 平均	100	
		1h 平均	250	
7	氟化物（μg/m³）	1h 平均	20	
		24h 平均	7	
8	镉（μg/m³）	年均值	0.005	
9	汞（μg/m³）	年均值	0.05	
10	砷（μg/m³）	年均值	0.006	
11	H_2S（μg/m³）	1h 平均	10	《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D
12	氨（μg/m³）	1h 平均	200	
13	氯化氢（μg/m³）	1h 平均	50	
		日平均	15	
14	锰及其化合物（μg/m³）	日均值	10	
15	二噁英类（pgTEQ/m³）	年均值	0.6	参照日本标准

6.1.2 大气环境影响估算

6.1.2.1 估算模型参数

本报告采用《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的

AERSCREEN 估算模型计算项目污染源的最大环境影响、判定项目评价等级及评价范围。

本项目周边无大型水体，不在大型水体岸边 3km 范围内，不需考虑烟熏模型。具体估算模型参数详见表 6.1.2-1。

表 6.1.2-1 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市人口数）	>50000
最高环境温度		40.0
最低环境温度		-21.7
土地利用类型		农田
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率（m）	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/m	/
	岸线方向/°	/

6.1.2.2 污染源强参数

项目点源参数详见表 6.1.2-2。

表 6.1.2-2 项目点源参数表（正常工况）

编号	名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/（m/s）	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率（kg/h）	
		X	Y									
1	DA002	119.249635	34.256071	1.00	80	1.8	16.39	150	8000	正常	PM_{10}	1.0385
											SO_2	4.32
											NOx	15.12
											CO	5.40
											铅	0.0052
											氟化氢	0.11
											镉	0.0004
											汞	0.0002
											砷	0.0009
											NH_3	0.65
											HCl	4.30
											锰及其化合物	0.0091
											二噁英类	1.08×10^4ngTEQ/h

非正常情况如下：

（1）焚烧炉启动和停炉

在焚烧炉启动（升温）过程中，焚烧炉从冷状态到烟气处理系统正常运行的升温过程耗时约 2～4 小时（升温）。从理论上说，烟气在 850℃停留时间达到 2 秒的情况下，绝大多数有机物均能在焚烧炉内彻底烧毁，且不会产生二噁英类。而在焚烧炉启动（升温）、关闭（熄火降温）过程中，如炉温不够情况下会产生二噁英类物质。

本工程在点火（闭炉），会启动辅助燃烧系统，但若采取措施不到位，这时垃圾焚烧过程中产生二噁英类浓度、产生量将明显高于正常工况。据有关资料，英国对六家公司垃圾焚烧炉启动时非正常工况的测试，焚烧炉启动时二噁英类在焚烧炉出口浓度比正常时高 2～3 倍。假定未采取喷油辅助燃烧措施，经设计单位核实，此时二噁英类产生浓度可能达到 20ngTEQ/Nm^3，通过烟气处理后，大部分二噁英类可去除，排放浓度不超过 1ngTEQ/Nm^3。停炉期间，废气量低于正常工况，约为 67550m^3/h，二噁英类的排放量为 67550ngTEQ/h，持续时间不超过 1 小时。

（2）焚烧炉检修

恶臭污染防治措施无法正常运行而失效的原因有三：焚烧炉停炉，一次风机停止从垃圾仓抽气、垃圾仓厂房出现大面积破损，垃圾仓不再密闭等。以上情况影响最大的是第一点，发生概率最多每年一次或两年一次，持续 2～4 天。

焚烧炉停炉时，主要臭气产生于垃圾仓，垃圾仓臭气将无法通过焚烧炉焚烧。现有工程在垃圾仓侧壁平台设置一套活性炭除臭装置，通过风机将垃圾仓臭气抽至活性炭除臭装置除臭后，经 25m 的排气筒排放。除臭风机风量为 70000Nm^3/h，风压为 600pa，排出口直径为 2m。

（3）烟气处理设施故障

一般认为，生活垃圾焚烧产生二噁英类物质的浓度在 2～10ngTEQ/Nm^3。综合考虑本工程工艺技术控制水平，本工程二噁英类产生浓度为 5ngTEQ/Nm^3，经过活性炭吸附、布袋除尘后，排放浓度可控制在 0.1ngTEQ/Nm^3 以下。

由于多种原因，活性炭不喷或风机损坏，需更换备件或启用备用风机，一般在 30 分钟左右，最长不超过 1 小时。此种情况一年最多 1～2 次。正常情况下，布袋可在停炉检修时按使用周期成批更换。运行中布袋泄漏，在线监测仪可立即发现。本工程布袋除尘器有多个独立仓位，可逐一隔离检查更换，对尘粒处理仍然有效，此种情况一年不超过 2 次。因此，在当活性炭和布袋除尘均发生故障时，对吸附在颗粒物上的二噁英类处理仍有效。

根据相关文献研究结果[1]（[1]金宜英，田洪海，聂永丰，殷惠民，海颖，陈左生，3 个城市生活垃圾焚烧炉飞灰中二噁英类分析，环境科学，V0J. 24. No. 3，21-25），在布袋除尘器内添加活性炭时，焚烧飞灰中二噁英类的总浓度从未加活性炭时的 254ng/g 增加到 460ng/g，这主要是由于活性炭粉末被布袋除尘器收集进入飞灰，导致焚烧飞灰中二噁英类含量增加。从上述研究结果分析，即使无活性炭喷射，吸附在飞灰上的二噁英类，吸附量相当于有活性炭时候的 55%，二噁英类处理效果约 50%～55%。

另外，新民热电有限公司的垃圾焚烧处理系统为半干法+活性炭喷射+布袋除尘，由中国科学院水生生物二噁英检测室对其净化后的尾气进行检测，检测结果为[2]（鲁钢，垃圾焚烧烟气中二噁英类零排放技术实践，电力环境保护，第 21 卷 第 3 期，39-40）：灰中二噁英为 0.00482TEQng/m^3，气相中二噁英为 0.00023TEQng/m^3。按此推算，有活性炭喷射时，吸附在飞灰中的二噁英的比例为 95%左右，按无活性炭喷射，二噁英部分也吸附在飞灰上，按吸附量为有活性炭时候的 55%测算。则当活性炭喷射故障时，吸附在飞灰上的二噁英为总二噁英量的 50%～55%，本工程布袋除尘的除尘效率可达到 99.8%以上，因此，吸附在飞灰上的二噁英基本可以全部去除。根据监测统计，如布袋除尘器发生泄漏时，即对二噁英的处理效率可达到 50%左右，这与上述分析结果是基本一致的。本工程如发生布袋除尘和活性炭喷射同时故障，保守预计对二噁英的处理效率可达到 45%以上。

当考虑最不利情况，即烟气净化设施活性炭及布袋除尘同时出现故障，（持续约 1 小时），停炉期间二噁英类排放量最大，去除效率按 45%估算，即排放浓

度 2.75ngTEQ/m^3。

烟尘：烟气处理系统布袋破袋率达到 20%，除尘效率保守取 80%。

其他污染物去除率降低至 50%。

在焚烧炉检修时，项目设计采用活性炭除臭装置进行除臭，活性炭对恶臭的吸附、净化效果明显高于其他净化方法，活性炭吸附除臭系统效率为 80%~90%，本评价按去除效率为 80%计，且能同时净化多种致臭物质，也适合非长时间连续使用。

本项目实施后，垃圾仓增加贮存废旧纺织品、废皮革制品、废木材、废纸、废橡胶、废塑料、污泥、厨余残渣等，具有一定的生活垃圾特点，大部分一般工业固废可降解有机成分低于生活垃圾，一般不产生恶臭气体。本项目一般工业固废最大掺烧量为焚烧量的 30%，项目实施后垃圾仓总容积不发生变化，故垃圾仓恶臭气体产生量不发生变化。

非正常情况下项目点源参数详见表 6.1.2-3。

表 6.1.2-3 项目点源参数表（非正常工况）

编号	排放工况	污染源	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/（m/s）	烟气温度/℃	年排放小时数/h	单次持续时间/h	年发生频次/次	非正常排放速率（kg/h）	
			X	Y										
1	非正常工况 1	DA002	119.249635	34.256071	1.00	80	1.8	16.39	150	8000	1	2	二噁英类	67550ngTEQ/h
2	非正常工况 2	DA005	119.249616	34.256184	1.00	25	2	11.58	25	-	48	1	NH_3	0.0099
													H_2S	0.00102
1	非正常工况	DA002	119.249635	34.256071	1.00	80	1.8	16.39	150	8000	1~2	1	PM_{10}	159.778
													SO_2	25.55
													NOx	18.25
													CO	2.7
													铅	0.05245
													氟化氢	1.08
													镉	0.0041
													汞	0.0023
													砷	0.0094
													HCl	37.5
													锰	0.09125
													二噁英类	2.97×10^5ng/h

项目面源参数详见表 6.1.2-4。

表 6.1.2-4 项目面源参数表

编号	名称	面源起点坐标		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率（kg/h）	
		X	Y									
1	飞灰稳定化车间	119.249669	34.256662	2	11	8	81.03	10	8000	正常	PM_{10}	0.0027
2	垃圾仓	119.249263	34.257506	3	36	21	84.56	5	8000	正常	NH_3	0.00495
											H_2S	0.00051
3	渗滤液处理站	119.250038	34.257324	1	105	32	86.37	5	8000	正常	NH_3	0.01137
											H_2S	0.00035
5	危废暂存库（飞灰暂存间）	119.250064	34.257335	2	24.2	20.57	85.42	10	8760	正常	NH_3	0.0638

6.1.2.3 主要污染源估算模型计算结果

项目主要污染源估算模型计算结果详见表 6.1.2-5。

表 6.1.2-5 项目主要污染源估算模型计算结果表（正常工况）

污染源名称	评价因子	评价标准（μg/m³）	Cmax（μg/m³）	Pmax（%）	D10%（m）
DA002	PM_{10}	450.0	3.67220	0.81604	/
	SO_2	500.0	14.68880	2.93776	/
	NOx	250.0	55.08300	22.03320	700.0
	CO	10000.0	18.36100	0.18361	/
	Pb	3.0	0.03910	1.30340	/
	HF	20.0	0.37402	1.87010	/
	Cd	0.03	0.00765	25.50139	2200.0
	Hg	0.3	0.00425	1.41674	/
	As	0.036	0.01744	48.45264	2200.0
	NH_3	200.0	2.21012	1.10506	/
	HCl	50.0	12.75069	25.50139	2200.0
	锰及其化合物	30.0	0.06800	0.22668	/
	二噁英类	3.6E-6	0.000001	1.02006	/
飞灰稳定化车间	PM_{10}	450.0	3.39340	0.75409	/
渗滤液处理站	NH_3	200.0	7.41200	3.70600	/
	H_2S	10.0	0.22816	2.28162	/
垃圾仓	NH_3	200.0	4.99260	2.49630	/
	H_2S	10.0	0.51439	5.14389	/
危废暂存库（飞灰暂存间）	NH_3	200.0	87.3440	43.6720	300

由上述结果可知，正常工况下，项目点源 DA002 的 As 占标率最大，其 Pmax 为 48.45264%，大于 10%，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为一级，应采用进一步预测模型开展大气环境影响预测与评价。

6.1.3 大气环境影响预测及评价

6.1.3.1 预测方案及内容

（1）预测模式

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）表 3 推荐模型适用范围，满足本项目进一步预测的模型有 AERMOD、ADMS 和 CALPUFF。由气象资料统计结果可知，2022 年（选取 2022 年作为预测基准年）出现风速≤0.5m/s 的持续时间未超过 72h；近 20 年统计的全年静风（风速≤0.2m/s）频率未超过 35%。本次大气环境影响评价范围内无大型水体（海或湖），不会发生熏烟现象。因此，本次评价不需要采用 CALPUFF 模型进行进一步预测。

综上，本次选用 AERMOD 模式进行进一步预测。AERMOD 模型适用于点

源、面源、线源和体源。项目不考虑建筑物下洗、不考虑颗粒物干湿沉降和化学转化、不考虑光化学影响，不考虑城市效应。预测时项目污染因子选择普通类型。

（2）预测范围

根据导则，一级评价项目根据建设项目排放污染物的最远影响距离（$D_{10\%}$）确定大气环境影响评价范围。即以项目厂址为中心区域，自厂界外延 $D_{10\%}$的矩形区域作为大气环境影响评价范围。当 $D_{10\%}$超过 25km 时，确定评价范围为边长 50km 的矩形区域；当 $D_{10\%}$小于 2.5km 时，评价范围边长取 5km。

本项目 $D_{10\%}$未超过 2.5km，故评价范围边长取 5km。

（3）预测点环境空气保护目标

①计算点

本项目周边 2.5 公里范围内大气环境敏感目标较多，距离由远及近将有代表性的敏感点作为预测点，预测点环境空气保护目标详见 6.1.3-1。

表 6.1.3-1 预测点环境空气保护目标

序号	环境空气保护目标名称	坐标/m		地面高程/m
		X	Y	
1	元帮村	2866.88	2432.12	4
2	程庄	2794.38	3027.92	1
3	裕封村	1161.28	658.48	4
4	贺庄	-61.00	-535.91	4
5	后大圩	261.65	-725.06	2
6	侍庄村	-914.73	-1154.95	4
7	侍庄街道	-723.02	-513.02	1
8	树云村	-1324.28	-605.97	2
9	吴王村	2212.41	-3119.88	5
10	侍圩村	-531.43	-2189.47	2
11	沂北村	-580.60	-3655.68	4
12	沈庄村	-2373.14	-4462.29	4
13	常荡村	-4358.52	-3287.42	3
14	厉荡村	-4001.59	-1532.55	2
15	瓦房村	-3034.93	-82.55	2
16	新村社区	-217.12	4324.90	4
17	西厂界	11.48	-263.00	2
18	北厂界	182.39	22.07	4
19	东厂界	265.11	-113.83	4
20	南厂界	220.79	-464.41	3
备注：以生活垃圾焚烧厂西北角为坐标原点（0，0）				

（4）土地利用

项目位于灌云县侍庄街道工业集中区，评价范围内土地利用类型主要以已开发的工业用地及居住用地为主。

（5）预测内容及评价要求

本项目对主要污染物（SO_2、NOx、PM_{10}、CO、氟化氢、铅、镉、汞、砷、锰及其化合物、H_2S、NH_3、HCl、二噁英类）进行预测分析。

表 6.1.3-2 本项目预测情景组合一览表

评价对象	污染源	污染源排放形式	预测内容	预测因子	评价内容
达标区评价项目	新增污染源	正常排放	小时浓度 日均浓度 年均浓度	SO_2、NOx、PM_{10}、CO、氟化氢、铅、镉、汞、砷、锰及其化合物、H_2S、NH_3、HCl、二噁英类	最大浓度占标率
	新增污染源 — “以新带老”污染源（如有） — 区域削减污染源（如有） + 其他在建、拟建的污染源（如有）	正常排放	小时浓度 日均浓度 年均浓度	SO_2、NOx、PM_{10}、CO、氟化氢、铅、镉、汞、砷、锰及其化合物、H_2S、NH_3、HCl、二噁英类	叠加环境质量现状浓度后的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度的占标率或短期浓度的达标情况
	新增污染源	非正常排放	1h 平均质量浓度	SO_2、NOx、PM_{10}、CO、氟化氢、铅、镉、汞、砷、锰及其化合物、H_2S、NH_3、HCl、二噁英类	最大浓度占标率
大气环境防护距离	新增污染源 — “以新带老”污染源 + 项目全厂现有污染源	正常排放	短期浓度	-	大气环境防护距离

6.1.3.2 预测参数

（1）气象参数

预测网格选用 UTM 坐标，以建设单位为中心，边长 5km 矩形范围内的网格步长取 100m。

（2）气象参数来源

地面气象数据采用连云港监测站 2022 年每天 24 小时的地面气象数据；高空气象数据采用连云港气象观测站（58044）2022 年全年探空数据。站点信息见表 6.1.3-3。

表 6.1.3-3 气象数据站点信息表

站点名称	站点编号	站点等级	气象站坐标/m（UTM 坐标）		相对距离/km	海拔高度/m	数据年限	气象要素
			X	Y				
连云港	58044	国家气象观测站	704604	3825577	29.8	4.7	2022	风向、风速、总云、低云、干球温度
连云港	58044		704604	3825577		4.7	2022	气压、离地高度、干球温度

气象资料分析：

气候特征：根据连云港气象站 2022 年气象观测资料，统计分析得到规划区域常规气象资料结果如下：

风速：2022 年平均风速为 2.44m/s，最小月（10 月）平均风速为 1.81m/s，最大月（7 月）平均风速为 3.27m/s。全年各月平均风速统计见表 6.1.3-4 及图 6.1.3-1，季小时平均风速的日变化情况分别见表 6.1.3-5 及图 6.1.3-2。

表 6.1.3-4 年平均风速月变化情况表单位：m/s

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	年均
风速	2.12	2.93	2.54	2.62	2.73	2.75	3.27	1.85	2.13	1.81	2.37	2.16	2.44

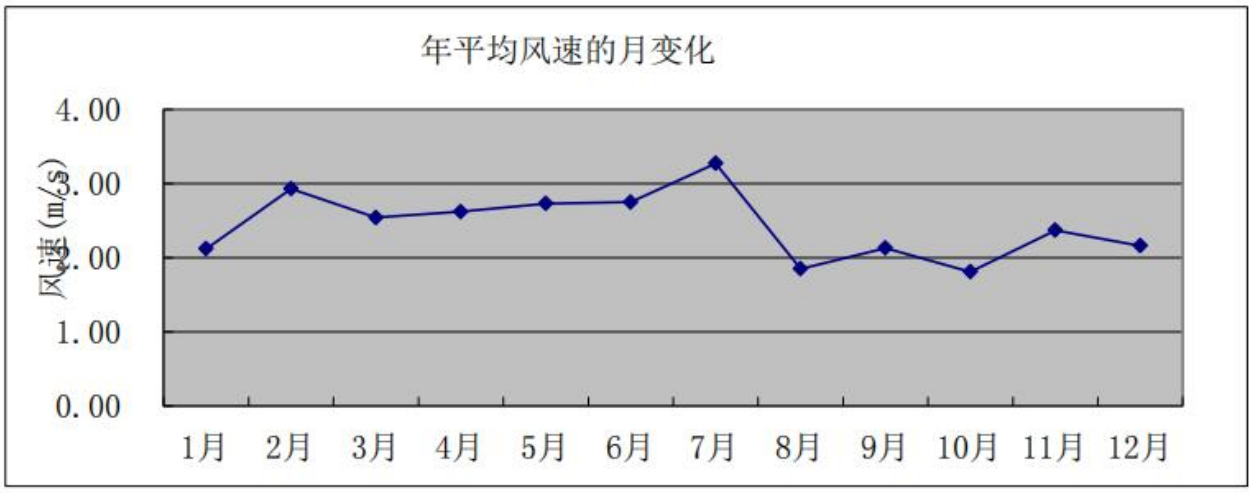


图 6.1.3-1 年平均风速月变化（m/s）

表 6.1.3-5 季小时平均风速的日变化单位：m/s

小时（h）风速（m/s）	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	1.83	1.80	1.96	1.95	1.94	1.91	1.97	2.27	2.92	3.23	3.55	3.61
夏季	1.79	1.88	1.86	1.78	1.84	1.88	2.16	2.57	2.70	3.00	3.11	3.24
秋季	1.32	1.46	1.38	1.36	1.42	1.43	1.39	1.78	2.35	2.71	3.15	3.25
冬季	1.82	1.79	1.73	1.76	1.64	1.82	1.78	1.91	2.21	2.93	3.37	3.48
小时（h）风速（m/s）	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	3.81	3.72	3.73	3.68	3.48	2.93	2.50	2.32	2.14	1.95	2.03	1.90
夏季	3.48	3.46	3.64	3.63	3.68	3.26	2.93	2.49	2.40	2.20	1.97	1.94
秋季	3.27	3.41	3.41	3.10	2.57	2.05	1.81	1.63	1.56	1.56	1.49	1.46
冬季	3.66	3.71	3.68	3.39	2.76	2.28	2.04	2.01	1.94	1.96	1.86	1.83

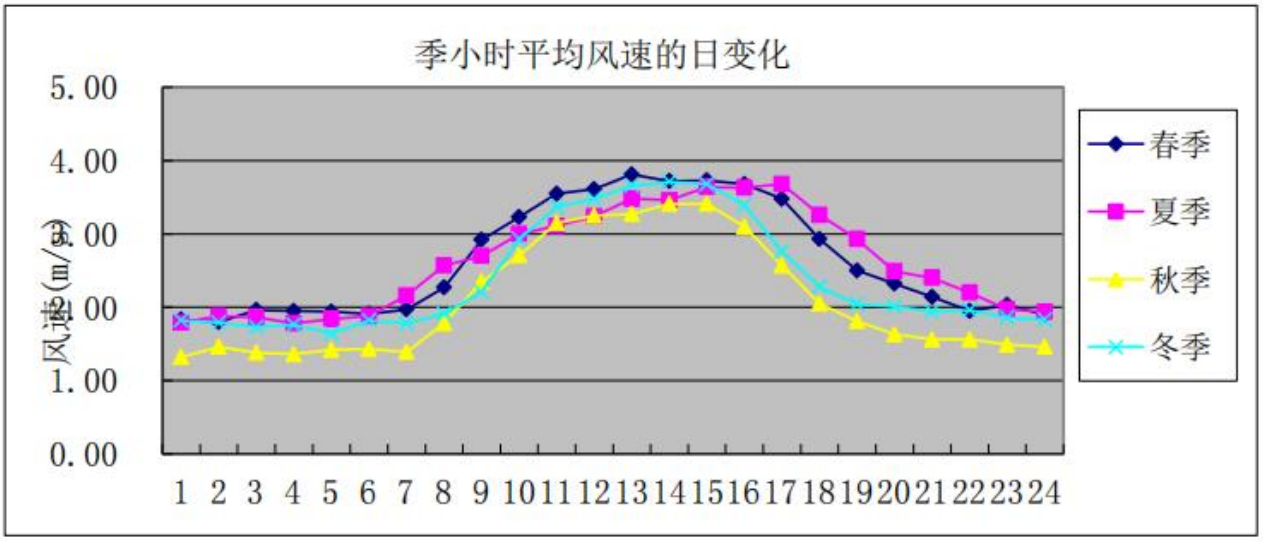


图 6.1.3-2 季小时平均风速的日变化（m/s）

温度：2022 年各月平均气温统计见表 6.1.3-6 及图 6.1.3-3。2022 年平均气温为 15.30℃。

表 6.1.3-6 年平均温度的月变化单位：℃

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	年均
温度	1.23	6.62	9.46	13.64	19.19	25.38	26.89	26.06	23.75	16.88	10.20	4.26	15.30

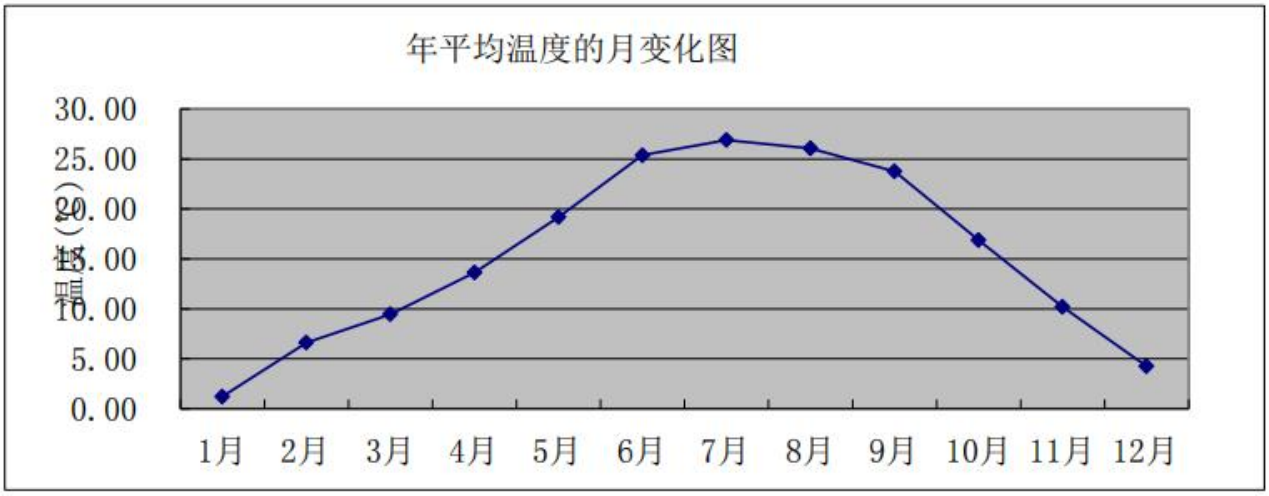


图 6.1.3-3 年平均温度月变化（℃）

风频：连云港市全年主导风向为 ENE、E，主导风向角风频之和最大值大于 30%，主导风向较为明显。每月、各季及长期平均各向风频变化情况见图 6.1.3-4。

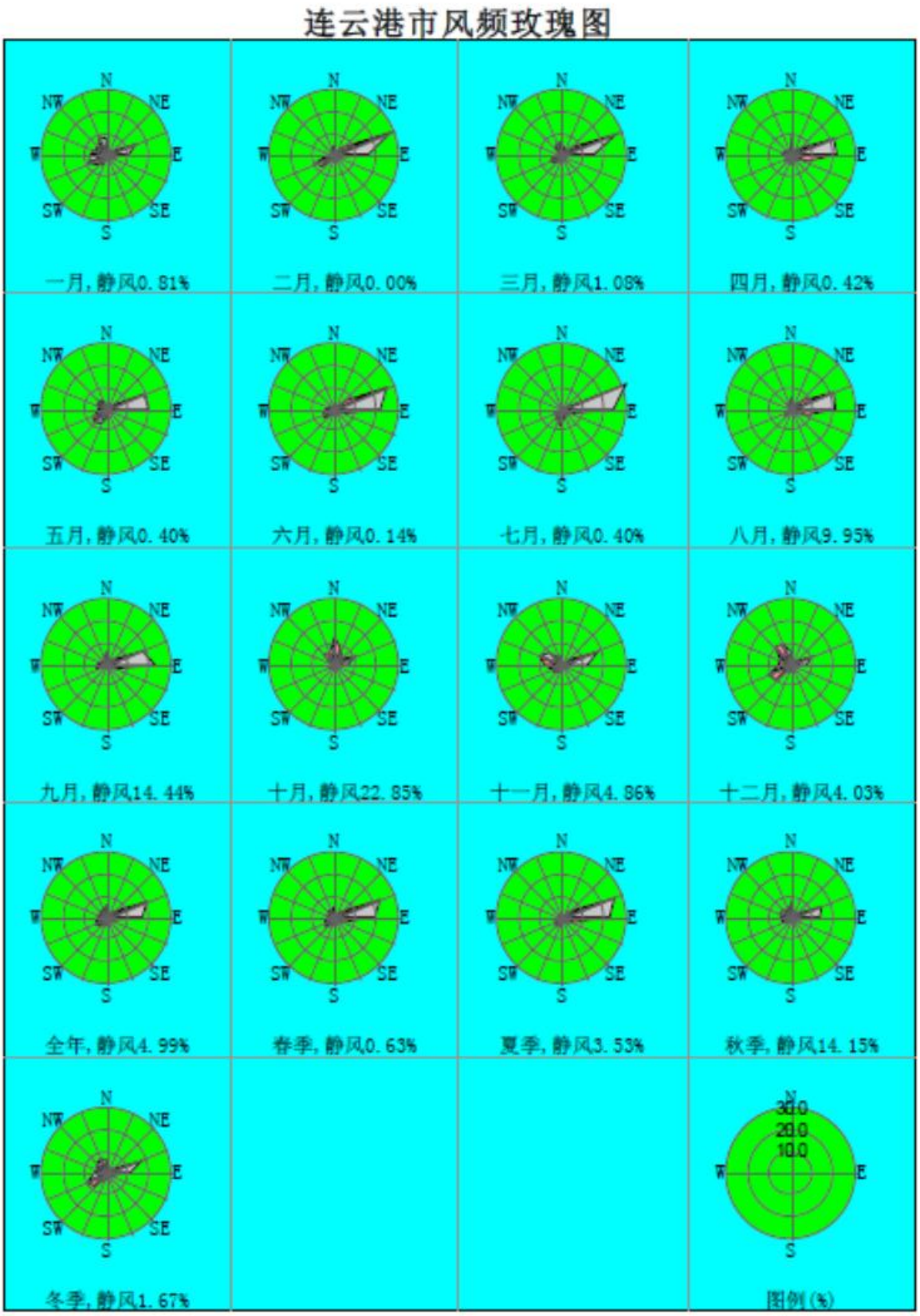

连云港市风频玫瑰图
一月，静风0.81%
二月，静风0.00%
三月，静风1.08%
四月，静风0.42%
五月，静风0.40%
六月，静风0.14%
七月，静风0.40%
八月，静风9.95%
九月，静风14.44%
十月，静风22.85%
十一月，静风4.86%
十二月，静风4.03%
全年，静风4.99%
春季，静风0.63%
夏季，静风3.53%
秋季，静风14.15%
冬季，静风1.67%
图例(%)
30.0
20.0
10.0
N
NE
E
SE
S
SW
W
NW

图 6.1.3-4 风频玫瑰图

（2）地形数据

本项目地形数据采用 SRTM（Shuttle Radar Topography Mission）90 米分辨率地形数据。

本项目土地利用参数采用 GLCC（Global Land Cover Characterristics）为亚洲区域优化的数据，分辨率为 1km。

6.1.3.3 区域污染源情况

表 6.1.3-7 区域在建、拟建项目及本项目点源排放参数

点源	排气编号	X 坐标	Y 坐标	排气筒底部海拔高度 m	排气筒高度 m	排气筒内径 m	烟气量 m^3/h	烟气出口温度/℃	年排放小时数 h	排放工况	评价因子源强 kg/h												
											PM_{10}	SO_2	NOx	CO	铅及其化合物	氟化氢	镉及其化合物	汞及其化合物	砷及其化合物	NH_3	HCl	锰及其化合物	二噁英类
1	江苏瑞普森电路科技有限公司	-553.10	58.26	1.00	15	0.35	4200	25	4800	正常	0.013	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	本项目 DA002	110.07	-151.19	1.00	80	1.8	108000	150	8000	正常	1.0385	4.32	15.12	5.40	0.0052	0.11	0.0004	0.0002	0.0009	0.65	4.30	0.0091	1.08×10^4ngTEQ/h

表 6.1.3-8 区域在建、拟建及本项目无组织排放源参数

名称		面源中心坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时/h	排放工况	污染物排放速率 kg/h		
		X	Y								PM_{10}	NH_3	H_2S
江苏瑞普森电路科技有限公司		-553.10	58.26	1	100	65	84.78	10	8000	正常	0.0197		
光大	垃圾仓	97.22	-6.26	3	36	21	84.56	5	8000	正常		0.00495	0.00051
	渗滤液处理站	168.41	-50.14	1	105	32	86.37	5	8000	正常		0.01137	0.00035
	飞灰稳定化车间	124.53	-112.63	2	11	8	81.03	10	8000	正常	0.0027		
	危废暂存库（飞灰暂存间）	132.95	-242.05	2	24.2	20.57	85.42	10	8760	正常		0.0638	

表 6.1.3-9（1） 区域削减污染源（点源）

点源	排气编号	X 坐标	Y 坐标	排气筒底部海拔高度 m	排气筒高度 m	排气筒内径 m	烟气量 m^3/h	烟气出口温度/℃	年排放小时数 h	排放工况	评价因子源强 kg/h												
											PM_{10}	SO_2	NOx	CO	铅及其化合物	氟化氢	镉及其化合物	汞及其化合物	砷及其化合物	NH_3	HCl	锰及其化合物	二噁英类
1	原项目 DA002	-70.56	20.98	1	80	1.8	108000	150	8000	正常	1.08	5.4	21.6	5.4	0.054	0.11	0.005	0.005	-	-	1.08	-	1.08×10^4ngTEQ/h

表 6.1.3-9（2） 区域削减污染源（面源）

名称		面源中心坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时/h	排放工况	污染物排放速率 kg/h		
		X	Y								PM_{10}	NH_3	H_2S
光大	垃圾仓	97.22	-6.26	3	36	21	84.56	5	8000	正常		0.00495	0.00051
	渗滤液处理站	168.41	-50.14	1	105	32	86.37	5	8000	正常		0.01137	0.00035
	飞灰稳定化车间	124.53	-112.63	2	11	8	81.03	10	8000	正常	0.0027		
	危废暂存库（飞灰暂存间）	132.95	-242.05	2	24.2	20.57	85.42	10	8760	正常		0.0638	

表 6.1.3-10 非正常工况污染源

编号	排放工况	名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/（m/s）	烟气温度/℃	年排放小时数/h		单次持续时间/h	年发生频次/次	非正常排放速率（kg/h）	
			X	Y											
1	非正常工况 1	DA002	119.249635	34.256071	1.00	80	1.8	16.39	150	8000	非正常	1	2	二噁英类	67550ngTEQ/h
2	非正常工况 2	DA005	119.249616	34.256184	1.00	25	2	11.58	25	-	非正常	48	1	NH_3	0.0099
														H_2S	0.00102
1	非正常工况 3	DA002	119.249635	34.256071	1.00	80	1.8	16.39	150	8000	正常	1~2	1	PM_{10}	159.778
														SO_2	25.55
														NOx	18.25
														CO	2.7
														铅	0.05245

														氟化氢	1.08
														镉	0.0041
														汞	0.0023
														砷	0.0094
														HCl	37.5
														锰	0.09125
														二噁英类	2.97×10^{5}ng/h

6.1.3.4 预测结果及评价

（1）本项目贡献浓度

本项目各污染物正常工况下对环境保护目标和网格点的贡献浓度详见下表。

表 6.1.3-11　本项目正常工况下贡献质量浓度预测结果一览表

预测因子	预测点位	平均时间	出现时间	最大贡献值（ug/m³）	标准值（ug/m³）	占标率%	达标情况
SO_2	常荡村	1 小时	2022/3/13 7:00	0.73	500	0.15	达标
		日平均	2022/1/2	0.15	150	0.1	达标
		年平均		0.02	60	0.03	达标
	程庄	1 小时	2022/3/3 7:00	0.64	500	0.13	达标
		日平均	2022/10/28	0.06	150	0.04	达标
		年平均		0.01	60	0.02	达标
	贺庄	1 小时	2022/7/3 8:00	1.99	500	0.4	达标
		日平均	2022/7/3	0.33	150	0.22	达标
		年平均		0.07	60	0.12	达标
	后大圩	1 小时	2022/4/24 7:00	1.64	500	0.33	达标
		日平均	2022/5/2	0.45	150	0.3	达标
		年平均		0.07	60	0.12	达标
	厉荡村	1 小时	2022/11/30 8:00	0.61	500	0.12	达标
		日平均	2022/3/30	0.17	150	0.11	达标
		年平均		0.03	60	0.05	达标
	沈庄村	1 小时	2022/1/18 8:00	0.73	500	0.15	达标
		日平均	2022/1/25	0.14	150	0.09	达标
		年平均		0.01	60	0.02	达标
	侍圩村	1 小时	2022/10/14 7:00	1.02	500	0.2	达标
		日平均	2022/12/26	0.24	150	0.16	达标
		年平均		0.03	60	0.05	达标
	侍庄村	1 小时	2022/7/6 18:00	1.02	500	0.2	达标
		日平均	2022/8/17	0.38	150	0.25	达标

		年平均		0.06	60	0.10	达标
	侍庄街道	1 小时	2022/8/12 7:00	1.6	500	0.32	达标
		日平均	2022/7/8	0.63	150	0.42	达标
		年平均		0.14	60	0.23	达标
	树云村	1 小时	2022/11/30 8:00	1.27	500	0.25	达标
		日平均	2022/8/18	0.54	150	0.36	达标
		年平均		0.1	60	0.17	达标
	瓦房村	1 小时	2022/10/8 7:00	0.74	500	0.15	达标
		日平均	2022/8/18	0.14	150	0.1	达标
		年平均		0.02	60	0.03	达标
	吴王村	1 小时	2022/7/30 6:00	0.71	500	0.14	达标
		日平均	2022/12/11	0.16	150	0.11	达标
		年平均		0.02	60	0.03	达标
	新村社区	1 小时	2022/3/28 7:00	0.53	500	0.11	达标
		日平均	2022/3/3	0.05	150	0.03	达标
		年平均		0.01	60	0.02	达标
	沂北村	1 小时	2022/10/13 7:00	0.78	500	0.16	达标
		日平均	2022/11/6	0.14	150	0.09	达标
		年平均		0.01	60	0.02	达标
	裕封村	1 小时	2022/6/27 5:00	1.18	500	0.24	达标
		日平均	2022/4/26	0.28	150	0.19	达标
		年平均		0.04	60	0.07	达标
	元帮村	1 小时	2022/3/3 7:00	0.65	500	0.13	达标
		日平均	2022/1/9	0.07	150	0.04	达标
		年平均		0.01	60	0.02	达标
	北厂界	1 小时	2022/10/22 13:00	2.44	500	0.49	达标
		日平均	2022/10/22	0.37	150	0.24	达标
		年平均		0.03	60	0.05	达标
	东厂界	1 小时	2022/10/22 13:00	2.06	500	0.41	达标
		日平均	2022/10/22	0.36	150	0.24	达标
		年平均		0.04	60	0.07	达标

	西厂界	1 小时	2022/10/22 13:00	3.31	500	0.66	达标
		日平均	2022/10/22	0.38	150	0.25	达标
		年平均		0.02	60	0.03	达标
	南厂界	1 小时	2022/10/22 13:00	1.8	500	0.36	达标
		日平均	2022/10/22	0.32	150	0.22	达标
		年平均		0.04	60	0.07	达标
	区域最大值	1 小时	2022/10/22 13:00	4.36	500	0.87	达标
		日平均	2022/8/18	0.73	150	0.49	达标
		年平均		0.14	60	0.23	达标
CO	常荡村	1 小时	2022/3/13 7:00	0.91	10000.00	0.01	达标
		日平均	2022/1/2	0.19	4000.00	0.005	达标
	程庄	1 小时	2022/3/3 7:00	0.80	10000.00	0.01	达标
		日平均	2022/10/28	0.08	4000.00	0.002	达标
	贺庄	1 小时	2022/7/3 8:00	2.49	10000.00	0.02	达标
		日平均	2022/7/3	0.41	4000.00	0.01	达标
	后大圩	1 小时	2022/4/24 7:00	2.05	10000.00	0.02	达标
		日平均	2022/5/2	0.57	4000.00	0.01	达标
	厉荡村	1 小时	2022/11/30 8:00	0.76	10000.00	0.01	达标
		日平均	2022/3/30	0.21	4000.00	0.01	达标
	沈庄村	1 小时	2022/1/18 8:00	0.91	10000.00	0.01	达标
		日平均	2022/1/25	0.17	4000.00	0.004	达标
	侍圩村	1 小时	2022/10/14 7:00	1.28	10000.00	0.01	达标
		日平均	2022/12/26	0.30	4000.00	0.01	达标
	侍庄村	1 小时	2022/7/6 18:00	1.28	10000.00	0.01	达标
		日平均	2022/8/17	0.48	4000.00	0.01	达标
	侍庄街道	1 小时	2022/8/12 7:00	2.01	10000.00	0.02	达标
		日平均	2022/7/8	0.79	4000.00	0.02	达标
	树云村	1 小时	2022/11/30 8:00	1.59	10000.00	0.02	达标
		日平均	2022/8/18	0.67	4000.00	0.02	达标
	瓦房村	1 小时	2022/10/8 7:00	0.93	10000.00	0.01	达标
		日平均	2022/8/18	0.18	4000.00	0.005	达标

	吴王村	1 小时	2022/7/30 6:00	0.89	10000.00	0.01	达标
		日平均	2022/12/11	0.20	4000.00	0.01	达标
	新村社区	1 小时	2022/3/28 7:00	0.66	10000.00	0.01	达标
		日平均	2022/3/3	0.06	4000.00	0.002	达标
	沂北村	1 小时	2022/10/13 7:00	0.97	10000.00	0.01	达标
		日平均	2022/11/6	0.17	4000.00	0.004	达标
	裕封村	1 小时	2022/6/27 5:00	1.48	10000.00	0.01	达标
		日平均	2022/4/26	0.35	4000.00	0.01	达标
	元帮村	1 小时	2022/3/3 7:00	0.81	10000.00	0.01	达标
		日平均	2022/1/9	0.08	4000.00	0.00	达标
	北厂界	1 小时	2022/10/22 13:00	3.04	10000.00	0.03	达标
		日平均	2022/10/22	0.46	4000.00	0.01	达标
	东厂界	1 小时	2022/10/22 13:00	2.58	10000.00	0.03	达标
		日平均	2022/10/22	0.45	4000.00	0.01	达标
	西厂界	1 小时	2022/10/22 13:00	4.14	10000.00	0.04	达标
		日平均	2022/10/22	0.47	4000.00	0.01	达标
	南厂界	1 小时	2022/10/22 13:00	2.25	10000.00	0.02	达标
		日平均	2022/10/22	0.40	4000.00	0.01	达标
	区域最大值	1 小时	2022/10/22 13:00	5.44	10000.00	0.05	达标
		日平均	2022/8/18	0.91	4000.00	0.02	达标
PM_{10}	常荡村	日平均	2022/1/2	0.021	150	0.014	达标
		年平均		0.004	70	0.005	达标
	程庄	日平均	2022/2/1	0.01	150	0.007	达标
		年平均		0.001	70	0.001	达标
	贺庄	日平均	2022/12/15	0.168	150	0.112	达标
		年平均		0.024	70	0.034	达标
	后大圩	日平均	2022/5/2	0.062	150	0.041	达标
		年平均		0.012	70	0.016	达标
	厉荡村	日平均	2022/3/30	0.023	150	0.015	达标
		年平均		0.004	70	0.006	达标
	沈庄村	日平均	2022/1/25	0.019	150	0.012	达标

		年平均		0.002	70	0.002	达标
	侍圩村	日平均	2022/12/26	0.033	150	0.022	达标
		年平均		0.005	70	0.007	达标
	侍庄村	日平均	2022/2/24	0.054	150	0.036	达标
		年平均		0.011	70	0.015	达标
	侍庄街道	日平均	2022/7/8	0.088	150	0.058	达标
		年平均		0.028	70	0.04	达标
	树云村	日平均	2022/8/18	0.072	150	0.048	达标
		年平均		0.018	70	0.026	达标
	瓦房村	日平均	2022/8/18	0.019	150	0.013	达标
		年平均		0.003	70	0.004	达标
	吴王村	日平均	2022/12/11	0.022	150	0.014	达标
		年平均		0.002	70	0.004	达标
	新村社区	日平均	2022/3/3	0.007	150	0.005	达标
		年平均		0.001	70	0.001	达标
	沂北村	日平均	2022/11/6	0.019	150	0.013	达标
		年平均		0.002	70	0.002	达标
	裕封村	日平均	2022/4/26	0.042	150	0.028	达标
		年平均		0.006	70	0.009	达标
	元帮村	日平均	2022/2/22	0.009	150	0.006	达标
		年平均		0.001	70	0.002	达标
	北厂界	日平均	2022/11/20	0.239	150	0.159	达标
		年平均		0.025	70	0.035	达标
	东厂界	日平均	2022/10/22	0.143	150	0.095	达标
		年平均		0.02	70	0.029	达标
	西厂界	日平均	2022/5/5	0.386	150	0.257	达标
		年平均		0.07	70	0.1	达标
	南厂界	日平均	2022/1/7	0.123	150	0.082	达标
		年平均		0.016	70	0.023	达标
	区域最大值	日平均	2022/11/13	0.444	150	0.296	达标
		年平均		0.07	70	0.1	达标

NOx	常荡村	1 小时	2022/3/13 7:00	2.73	250	1.09	达标
		日平均	2022/1/2	0.57	100	0.57	达标
		年平均		0.09	50	0.17	达标
	程庄	1 小时	2022/3/3 7:00	2.4	250	0.96	达标
		日平均	2022/10/28	0.24	100	0.24	达标
		年平均		0.02	50	0.05	达标
	贺庄	1 小时	2022/7/3 8:00	7.47	250	2.99	达标
		日平均	2022/7/3	1.23	100	1.23	达标
		年平均		0.26	50	0.52	达标
	后大圩	1 小时	2022/4/24 7:00	6.15	250	2.46	达标
		日平均	2022/5/2	1.7	100	1.7	达标
		年平均		0.25	50	0.5	达标
	厉荡村	1 小时	2022/11/30 8:00	2.27	250	0.91	达标
		日平均	2022/3/30	0.64	100	0.64	达标
		年平均		0.11	50	0.21	达标
	沈庄村	1 小时	2022/1/18 8:00	2.74	250	1.1	达标
		日平均	2022/1/25	0.52	100	0.52	达标
		年平均		0.04	50	0.07	达标
	侍圩村	1 小时	2022/10/14 7:00	3.83	250	1.53	达标
		日平均	2022/12/26	0.91	100	0.91	达标
		年平均		0.11	50	0.21	达标
	侍庄村	1 小时	2022/7/6 18:00	3.83	250	1.53	达标
		日平均	2022/8/17	1.43	100	1.43	达标
		年平均		0.24	50	0.47	达标
	侍庄街道	1 小时	2022/8/12 7:00	6.02	250	2.41	达标
		日平均	2022/7/8	2.38	100	2.38	达标
		年平均		0.54	50	1.07	达标
	树云村	1 小时	2022/11/30 8:00	4.77	250	1.91	达标
		日平均	2022/8/18	2.01	100	2.01	达标
		年平均		0.39	50	0.78	达标
	瓦房村	1 小时	2022/10/8 7:00	2.79	250	1.12	达标

		日平均	2022/8/18	0.54	100	0.54	达标
		年平均		0.06	50	0.12	达标
	吴王村	1 小时	2022/7/30 6:00	2.66	250	1.06	达标
		日平均	2022/12/11	0.59	100	0.59	达标
		年平均		0.06	50	0.12	达标
	新村社区	1 小时	2022/3/28 7:00	1.97	250	0.79	达标
		日平均	2022/3/3	0.19	100	0.19	达标
		年平均		0.02	50	0.04	达标
	沂北村	1 小时	2022/10/13 7:00	2.92	250	1.17	达标
		日平均	2022/11/6	0.51	100	0.51	达标
		年平均		0.04	50	0.08	达标
	裕封村	1 小时	2022/6/27 5:00	4.44	250	1.78	达标
		日平均	2022/4/26	1.06	100	1.06	达标
		年平均		0.13	50	0.27	达标
	元帮村	1 小时	2022/3/3 7:00	2.42	250	0.97	达标
		日平均	2022/1/9	0.25	100	0.25	达标
		年平均		0.03	50	0.05	达标
	北厂界	1 小时	2022/10/22 13:00	9.13	250	3.65	达标
		日平均	2022/10/22	1.38	100	1.38	达标
		年平均		0.13	50	0.26	达标
	东厂界	1 小时	2022/10/22 13:00	7.74	250	3.1	达标
		日平均	2022/10/22	1.34	100	1.34	达标
		年平均		0.13	50	0.27	达标
	西厂界	1 小时	2022/10/22 13:00	12.41	250	4.96	达标
		日平均	2022/10/22	1.42	100	1.42	达标
		年平均		0.09	50	0.17	达标
	南厂界	1 小时	2022/10/22 13:00	6.76	250	2.71	达标
		日平均	2022/10/22	1.21	100	1.21	达标
		年平均		0.16	50	0.33	达标
	区域最大值	1 小时	2022/10/22 13:00	16.33	250	6.53	达标
		日平均	2022/8/18	2.74	100	2.74	达标

		年平均		0.54	50	1.07	达标
铅	元帮村	年平均		0.000019	0.5	0.003762	达标
	程庄	年平均		0.000017	0.5	0.003427	达标
	裕封村	年平均		0.000096	0.5	0.019118	达标
	贺庄	年平均		0.000186	0.5	0.037251	达标
	后大圩	年平均		0.000177	0.5	0.035459	达标
	侍庄村	年平均		0.000169	0.5	0.033715	达标
	侍庄街道	年平均		0.000381	0.5	0.076126	达标
	树云村	年平均		0.000278	0.5	0.055576	达标
	吴王村	年平均		0.000043	0.5	0.00868	达标
	侍圩村	年平均		0.000075	0.5	0.015082	达标
	沂北村	年平均		0.000027	0.5	0.005354	达标
	沈庄村	年平均		0.000026	0.5	0.005119	达标
	常荡村	年平均		0.000061	0.5	0.012287	达标
	厉荡村	年平均		0.000075	0.5	0.015031	达标
	瓦房村	年平均		0.000043	0.5	0.008531	达标
	新村社区	年平均		0.000015	0.5	0.00302	达标
	西厂界	年平均		0.000061	0.5	0.012231	达标
	北厂界	年平均		0.000091	0.5	0.018272	达标
	东厂界	年平均		0.000096	0.5	0.019124	达标
	南厂界	年平均		0.000117	0.5	0.023392	达标
	区域最大值	年平均		0.000381	0.5	0.076126	达标
HF	常荡村	1 小时	2022/3/13 7:00	0.0186	20	0.0928	达标
		日平均	2022/1/2	0.0039	7	0.0555	达标
	程庄	1 小时	2022/3/3 7:00	0.0163	20	0.0816	达标
		日平均	2022/10/28	0.0016	7	0.023	达标
	贺庄	1 小时	2022/7/3 8:00	0.0507	20	0.2537	达标
		日平均	2022/7/3	0.0084	7	0.1194	达标
	后大圩	1 小时	2022/4/24 7:00	0.0418	20	0.2088	达标
		日平均	2022/5/2	0.0115	7	0.1647	达标
	厉荡村	1 小时	2022/11/30 8:00	0.0154	20	0.0772	达标

		日平均	2022/3/30	0.0043	7	0.0621	达标
	沈庄村	1 小时	2022/1/18 8:00	0.0186	20	0.0932	达标
		日平均	2022/1/25	0.0035	7	0.0501	达标
	侍圩村	1 小时	2022/10/14 7:00	0.026	20	0.1301	达标
		日平均	2022/12/26	0.0062	7	0.0887	达标
	侍庄村	1 小时	2022/7/6 18:00	0.026	20	0.1301	达标
		日平均	2022/8/17	0.0097	7	0.1391	达标
	侍庄街道	1 小时	2022/8/12 7:00	0.0408	20	0.2042	达标
		日平均	2022/7/8	0.0161	7	0.2305	达标
	树云村	1 小时	2022/11/30 8:00	0.0324	20	0.162	达标
		日平均	2022/8/18	0.0137	7	0.1952	达标
	瓦房村	1 小时	2022/10/8 7:00	0.0189	20	0.0947	达标
		日平均	2022/8/18	0.0037	7	0.0522	达标
	吴王村	1 小时	2022/7/30 6:00	0.0181	20	0.0903	达标
		日平均	2022/12/11	0.004	7	0.0574	达标
	新村社区	1 小时	2022/3/28 7:00	0.0134	20	0.0669	达标
		日平均	2022/3/3	0.0013	7	0.0188	达标
	沂北村	1 小时	2022/10/13 7:00	0.0199	20	0.0993	达标
		日平均	2022/11/6	0.0035	7	0.0496	达标
	裕封村	1 小时	2022/6/27 5:00	0.0302	20	0.1508	达标
		日平均	2022/4/26	0.0072	7	0.1031	达标
	元帮村	1 小时	2022/3/3 7:00	0.0165	20	0.0823	达标
		日平均	2022/1/9	0.0017	7	0.024	达标
	北厂界	1 小时	2022/10/22 13:00	0.062	20	0.3101	达标
		日平均	2022/10/22	0.0093	7	0.1335	达标
	东厂界	1 小时	2022/10/22 13:00	0.0526	20	0.2628	达标
		日平均	2022/10/22	0.0091	7	0.1301	达标
	西厂界	1 小时	2022/10/22 13:00	0.0842	20	0.4212	达标
		日平均	2022/10/22	0.0096	7	0.1378	达标
	南厂界	1 小时	2022/10/22 13:00	0.0459	20	0.2296	达标
		日平均	2022/10/22	0.0082	7	0.1176	达标

	区域最大值	1 小时	2022/10/22 13:00	0.1109	20	0.5545	达标
		日平均	2022/8/18	0.0186	7	0.2663	达标
镉	元帮村	年平均		0.000004	0.005	0.073597	达标
	程庄	年平均		0.000003	0.005	0.067042	达标
	裕封村	年平均		0.000019	0.005	0.374052	达标
	贺庄	年平均		0.000036	0.005	0.728822	达标
	后大圩	年平均		0.000035	0.005	0.693759	达标
	侍庄村	年平均		0.000033	0.005	0.659637	达标
	侍庄街道	年平均		0.000074	0.005	1.489417	达标
	树云村	年平均		0.000054	0.005	1.087352	达标
	吴王村	年平均		0.000008	0.005	0.169833	达标
	侍圩村	年平均		0.000015	0.005	0.295087	达标
	沂北村	年平均		0.000005	0.005	0.104752	达标
	沈庄村	年平均		0.000005	0.005	0.100145	达标
	常荡村	年平均		0.000012	0.005	0.240394	达标
	厉荡村	年平均		0.000015	0.005	0.294079	达标
	瓦房村	年平均		0.000008	0.005	0.166914	达标
	新村社区	年平均		0.000003	0.005	0.059083	达标
	西厂界	年平均		0.000012	0.005	0.239307	达标
	北厂界	年平均		0.000018	0.005	0.357492	达标
	东厂界	年平均		0.000019	0.005	0.374157	达标
	南厂界	年平均		0.000023	0.005	0.457661	达标
	区域最大值	年平均		0.000074	0.005	1.489417	达标
汞	元帮村	年平均		0.000002	0.05	0.004089	达标
	程庄	年平均		0.000002	0.05	0.003725	达标
	裕封村	年平均		0.00001	0.05	0.020781	达标
	贺庄	年平均		0.00002	0.05	0.04049	达标
	后大圩	年平均		0.000019	0.05	0.038542	达标
	侍庄村	年平均		0.000018	0.05	0.036646	达标
	侍庄街道	年平均		0.000041	0.05	0.082745	达标
	树云村	年平均		0.00003	0.05	0.060408	达标

	吴王村	年平均		0.000005	0.05	0.009435	达标
	侍圩村	年平均		0.000008	0.05	0.016394	达标
	沂北村	年平均		0.000003	0.05	0.00582	达标
	沈庄村	年平均		0.000003	0.05	0.005564	达标
	常荡村	年平均		0.000007	0.05	0.013355	达标
	厉荡村	年平均		0.000008	0.05	0.016338	达标
	瓦房村	年平均		0.000005	0.05	0.009273	达标
	新村社区	年平均		0.000002	0.05	0.003282	达标
	西厂界	年平均		0.000007	0.05	0.013295	达标
	北厂界	年平均		0.00001	0.05	0.019861	达标
	东厂界	年平均		0.00001	0.05	0.020787	达标
	南厂界	年平均		0.000013	0.05	0.025426	达标
	区域最大值	年平均		0.000041	0.05	0.082745	达标
砷	元帮村	年平均		0.000008	0.006	0.139834	达标
	程庄	年平均		0.000008	0.006	0.12738	达标
	裕封村	年平均		0.000043	0.006	0.710698	达标
	贺庄	年平均		0.000083	0.006	1.384763	达标
	后大圩	年平均		0.000079	0.006	1.318142	达标
	侍庄村	年平均		0.000075	0.006	1.25331	达标
	侍庄街道	年平均		0.00017	0.006	2.829891	达标
	树云村	年平均		0.000124	0.006	2.065969	达标
	吴王村	年平均		0.000019	0.006	0.322682	达标
	侍圩村	年平均		0.000034	0.006	0.560666	达标
	沂北村	年平均		0.000012	0.006	0.199029	达标
	沈庄村	年平均		0.000011	0.006	0.190275	达标
	常荡村	年平均		0.000027	0.006	0.456748	达标
	厉荡村	年平均		0.000034	0.006	0.55875	达标
	瓦房村	年平均		0.000019	0.006	0.317137	达标
	新村社区	年平均		0.000007	0.006	0.112258	达标
	西厂界	年平均		0.000027	0.006	0.454683	达标
	北厂界	年平均		0.000041	0.006	0.679235	达标

	东厂界	年平均		0.000043	0.006	0.710899	达标
	南厂界	年平均		0.000052	0.006	0.869556	达标
	区域最大值	年平均		0.00017	0.006	2.829891	达标
氨气	元帮村	1 小时	2022/1/31 21:00	0.46	200	0.23	达标
	程庄	1 小时	2022/1/11 2:00	0.81	200	0.405	达标
	裕封村	1 小时	2022/1/11 2:00	3.95	200	1.975	达标
	贺庄	1 小时	2022/11/19 21:00	8.85	200	4.425	达标
	后大圩	1 小时	2022/3/28 0:00	5.05	200	2.525	达标
	侍庄村	1 小时	2022/2/11 0:00	2.54	200	1.27	达标
	侍庄街道	1 小时	2022/6/21 0:00	5.69	200	2.845	达标
	树云村	1 小时	2022/6/21 0:00	3.85	200	1.925	达标
	吴王村	1 小时	2022/3/10 2:00	1.16	200	0.58	达标
	侍圩村	1 小时	2022/2/4 0:00	1.48	200	0.74	达标
	沂北村	1 小时	2022/10/15 22:00	0.64	200	0.32	达标
	沈庄村	1 小时	2022/12/15 6:00	0.88	200	0.44	达标
	常荡村	1 小时	2022/2/11 0:00	0.8	200	0.4	达标
	厉荡村	1 小时	2022/10/22 19:00	0.93	200	0.465	达标
	瓦房村	1 小时	2022/10/11 4:00	0.7	200	0.35	达标
	新村社区	1 小时	2022/12/31 1:00	0.55	200	0.275	达标
	西厂界	1 小时	2022/1/11 0:00	9.41	200	4.705	达标
	北厂界	1 小时	2022/2/23 1:00	16.83	200	8.415	达标
	东厂界	1 小时	2022/10/22 5:00	12.05	200	6.025	达标
	南厂界	1 小时	2022/3/28 0:00	11.35	200	5.675	达标
	区域最大值	1 小时	2022/2/23 1:00	16.83	200	8.415	达标
氯化氢	常荡村	1 小时	2022/3/13 7:00	0.63	50	1.27	达标
		日平均	2022/1/2	0.13	15	0.88	达标
	程庄	1 小时	2022/3/3 7:00	0.56	50	1.11	达标
		日平均	2022/10/28	0.05	15	0.37	达标
	贺庄	1 小时	2022/7/3 8:00	1.73	50	3.46	达标
		日平均	2022/7/3	0.29	15	1.9	达标
	后大圩	1 小时	2022/4/24 7:00	1.42	50	2.85	达标

		日平均	2022/5/2	0.39	15	2.62	达标
	厉荡村	1 小时	2022/11/30 8:00	0.53	50	1.05	达标
		日平均	2022/3/30	0.15	15	0.99	达标
	沈庄村	1 小时	2022/1/18 8:00	0.64	50	1.27	达标
		日平均	2022/1/25	0.12	15	0.8	达标
	侍圩村	1 小时	2022/10/14 7:00	0.89	50	1.77	达标
		日平均	2022/12/26	0.21	15	1.41	达标
	侍庄村	1 小时	2022/7/6 18:00	0.89	50	1.77	达标
		日平均	2022/8/17	0.33	15	2.21	达标
	侍庄街道	1 小时	2022/8/12 7:00	1.39	50	2.78	达标
		日平均	2022/7/8	0.55	15	3.67	达标
	树云村	1 小时	2022/11/30 8:00	1.1	50	2.21	达标
		日平均	2022/8/18	0.47	15	3.11	达标
	瓦房村	1 小时	2022/10/8 7:00	0.65	50	1.29	达标
		日平均	2022/8/18	0.12	15	0.83	达标
	吴王村	1 小时	2022/7/30 6:00	0.62	50	1.23	达标
		日平均	2022/12/11	0.14	15	0.91	达标
	新村社区	1 小时	2022/3/28 7:00	0.46	50	0.91	达标
		日平均	2022/3/3	0.04	15	0.3	达标
	沂北村	1 小时	2022/10/13 7:00	0.68	50	1.35	达标
		日平均	2022/11/6	0.12	15	0.79	达标
	裕封村	1 小时	2022/6/27 5:00	1.03	50	2.06	达标
		日平均	2022/4/26	0.25	15	1.64	达标
	元帮村	1 小时	2022/3/3 7:00	0.56	50	1.12	达标
		日平均	2022/1/9	0.06	15	0.38	达标
	北厂界	1 小时	2022/10/22 13:00	2.11	50	4.23	达标
		日平均	2022/10/22	0.32	15	2.12	达标
	东厂界	1 小时	2022/10/22 13:00	1.79	50	3.58	达标
		日平均	2022/10/22	0.31	15	2.07	达标
	西厂界	1 小时	2022/10/22 13:00	2.87	50	5.74	达标
		日平均	2022/10/22	0.33	15	2.19	达标

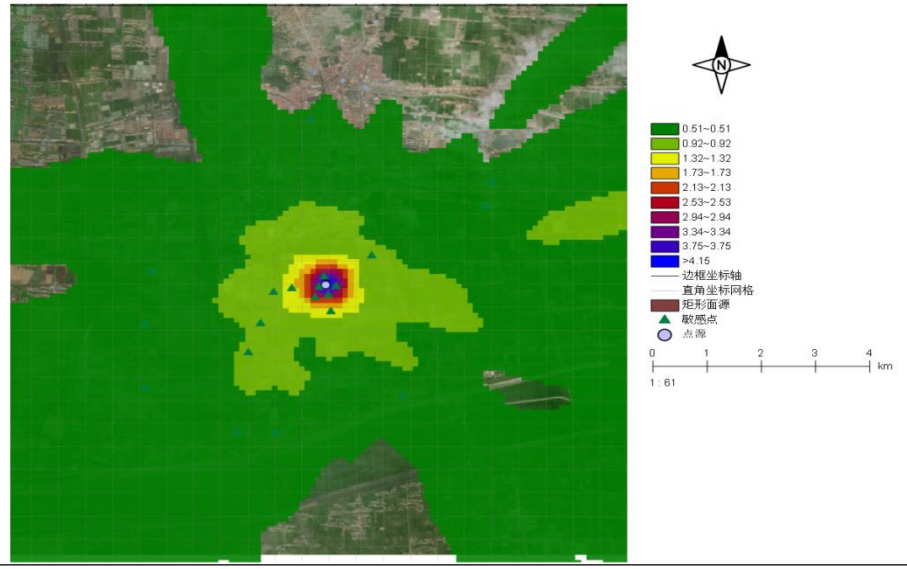
	南厂界	1 小时	2022/10/22 13:00	1.57	50	3.13	达标
		日平均	2022/10/22	0.28	15	1.87	达标
	区域最大值	1 小时	2022/10/22 13:00	3.78	50	7.56	达标
		日平均	2022/8/18	0.64	15	4.24	达标
锰及其化合物	元帮村	日平均	2022/1/9	0.000305	10	0.003048	达标
	程庄	日平均	2022/10/28	0.000292	10	0.002923	达标
	裕封村	日平均	2022/4/26	0.001312	10	0.013121	达标
	贺庄	日平均	2022/7/3	0.00152	10	0.015201	达标
	后大圩	日平均	2022/5/2	0.002096	10	0.020959	达标
	侍庄村	日平均	2022/8/17	0.001771	10	0.017706	达标
	侍庄街道	日平均	2022/7/8	0.002933	10	0.029333	达标
	树云村	日平均	2022/8/18	0.002484	10	0.024841	达标
	吴王村	日平均	2022/12/11	0.000731	10	0.007305	达标
	侍圩村	日平均	2022/12/26	0.001128	10	0.011283	达标
	沂北村	日平均	2022/11/6	0.000632	10	0.006316	达标
	沈庄村	日平均	2022/1/25	0.000637	10	0.006372	达标
	常荡村	日平均	2022/1/2	0.000707	10	0.007069	达标
	厉荡村	日平均	2022/3/30	0.00079	10	0.0079	达标
	瓦房村	日平均	2022/8/18	0.000665	10	0.006645	达标
	新村社区	日平均	2022/3/3	0.00024	10	0.002398	达标
	西厂界	日平均	2022/10/22	0.001754	10	0.017541	达标
	北厂界	日平均	2022/10/22	0.0017	10	0.016995	达标
	东厂界	日平均	2022/10/22	0.001656	10	0.016564	达标
	南厂界	日平均	2022/10/22	0.001497	10	0.014973	达标
	区域最大值	日平均	2022/8/18	0.003389	10	0.033888	达标
二噁英类	元帮村	年平均		0.000000000018	0.0000006	0.002943871	达标
	程庄	年平均		0.000000000016	0.0000006	0.002681677	达标
	裕封村	年平均		0.000000000090	0.0000006	0.014962071	达标
	贺庄	年平均		0.000000000175	0.0000006	0.0291529	达标
	后大圩	年平均		0.000000000167	0.0000006	0.027750353	达标
	侍庄村	年平均		0.000000000158	0.0000006	0.026385474	达标

	侍庄街道	年平均		0.000000000357	0.0000006	0.05957666	达标
	树云村	年平均		0.000000000261	0.0000006	0.04349408	达标
	吴王村	年平均		0.000000000041	0.0000006	0.006793304	达标
	侍圩村	年平均		0.000000000071	0.0000006	0.011803496	达标
	沂北村	年平均		0.000000000025	0.0000006	0.004190082	达标
	沈庄村	年平均		0.000000000024	0.0000006	0.004005783	达标
	常荡村	年平均		0.000000000058	0.0000006	0.009615746	达标
	厉荡村	年平均		0.000000000071	0.0000006	0.011763162	达标
	瓦房村	年平均		0.000000000040	0.0000006	0.006676576	达标
	新村社区	年平均		0.000000000014	0.0000006	0.00236332	达标
	西厂界	年平均		0.000000000057	0.0000006	0.009572271	达标
	北厂界	年平均		0.000000000086	0.0000006	0.01429968	达标
	东厂界	年平均		0.000000000090	0.0000006	0.014966299	达标
	南厂界	年平均		0.000000000110	0.0000006	0.018306447	达标
	区域最大值	年平均		0.000000000357	0.0000006	0.05957666	达标
硫化氢	元帮村	1 小时	2022/1/31 21:00	0.02	10	0.23	达标
	程庄	1 小时	2022/1/11 2:00	0.04	10	0.41	达标
	裕封村	1 小时	2022/1/11 2:00	0.19	10	1.89	达标
	贺庄	1 小时	2022/7/10 2:00	0.44	10	4.39	达标
	后大圩	1 小时	2022/3/28 0:00	0.23	10	2.34	达标
	侍庄村	1 小时	2022/2/11 0:00	0.13	10	1.25	达标
	侍庄街道	1 小时	2022/10/22 19:00	0.31	10	3.14	达标
	树云村	1 小时	2022/10/22 19:00	0.21	10	2.06	达标
	吴王村	1 小时	2022/3/10 2:00	0.06	10	0.6	达标
	侍圩村	1 小时	2022/2/4 0:00	0.07	10	0.71	达标
	沂北村	1 小时	2022/10/15 22:00	0.03	10	0.35	达标
	沈庄村	1 小时	2022/12/15 6:00	0.05	10	0.47	达标
	常荡村	1 小时	2022/2/11 0:00	0.04	10	0.42	达标
	厉荡村	1 小时	2022/10/22 19:00	0.05	10	0.5	达标
	瓦房村	1 小时	2022/6/10 2:00	0.04	10	0.39	达标
	新村社区	1 小时	2022/12/31 1:00	0.03	10	0.29	达标

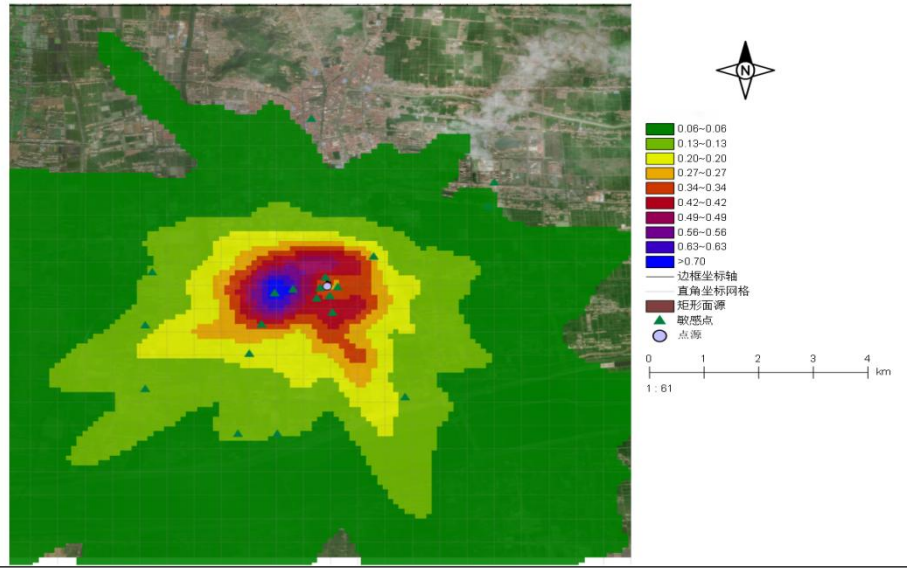
	西厂界	1 小时	2022/12/24 1:00	0.53	10	5.27	达标
	北厂界	1 小时	2022/2/23 1:00	1.01	10	10.06	达标
	东厂界	1 小时	2022/9/15 2:00	0.63	10	6.34	达标
	南厂界	1 小时	2022/3/28 0:00	0.53	10	5.27	达标
	区域最大值	1 小时	2022/2/23 1:00	1.01	10	10.06	达标

从以上各表可以看出，正常情况下，掺烧项目投产后，SO_2、PM_{10}、CO、NOx、Pb、氟化物、镉、汞、砷贡献值能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单（生态环保部公告 2018 年第 29 号）二级标准，NH_3、H_2S、HCl、锰及其化合物贡献值能够满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 参考限值；二噁英类达到日本环境厅中央环境审议会制定的环境标准。

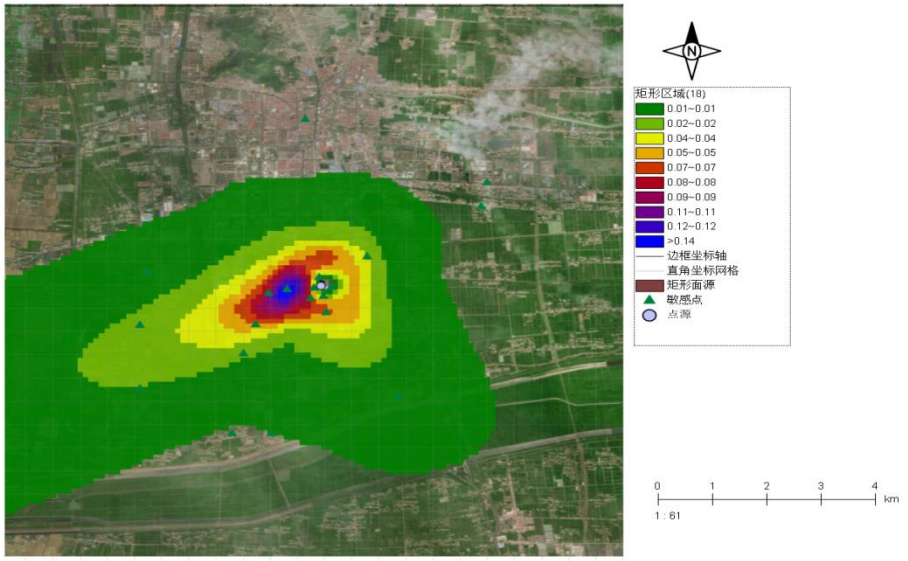
正常排放下，污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率 10.06%（为硫化氢），满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中“10.1.1 a）新增污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率≤100%”的要求。正常排放下污染物年均浓度贡献值的最大浓度占标率为 2.82%（为砷），满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中“10.1.1 b）新增污染源正常排放下污染物年均浓度贡献值的最大浓度占标率≤30%（其中一类区≤10%）”的要求。



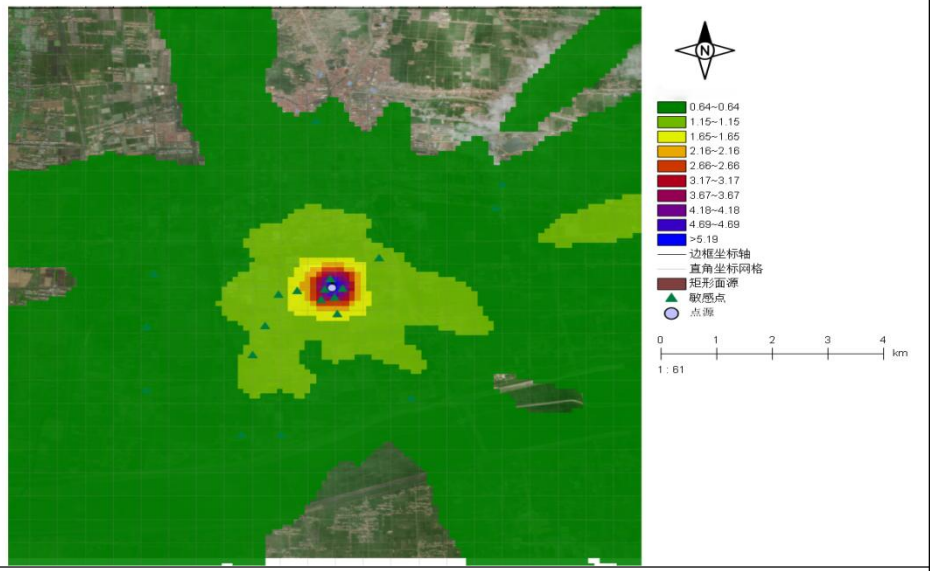
SO_2 小时浓度预测图



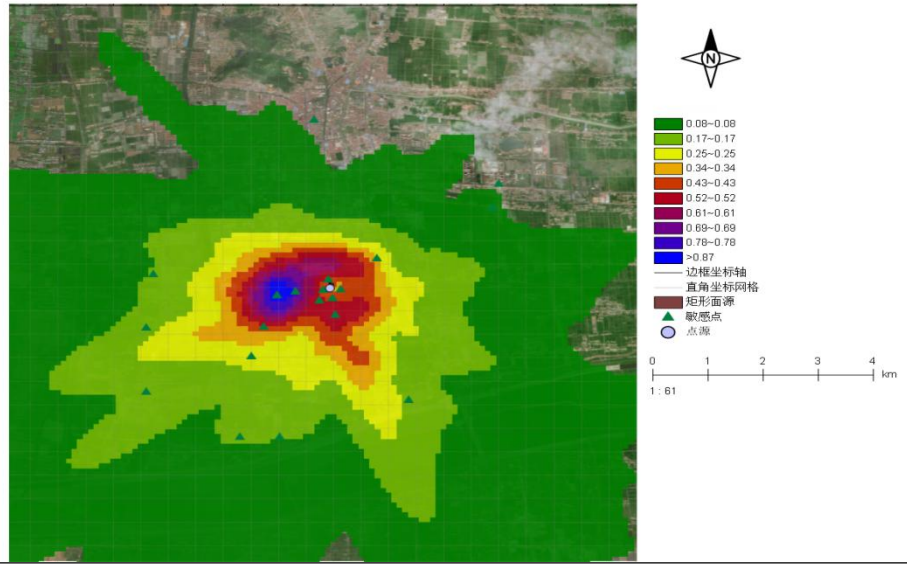
SO_2 日均浓度预测图



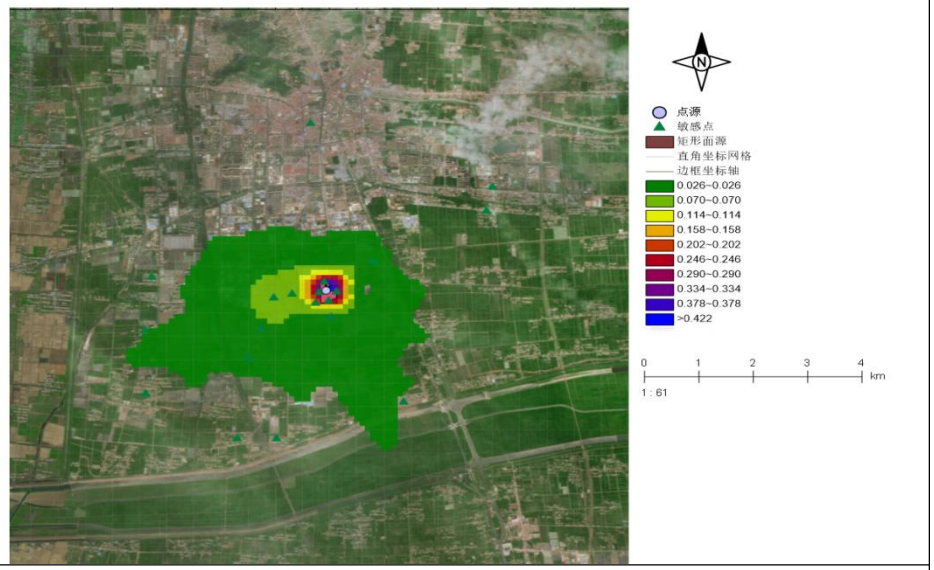
SO_2 年均浓度预测图



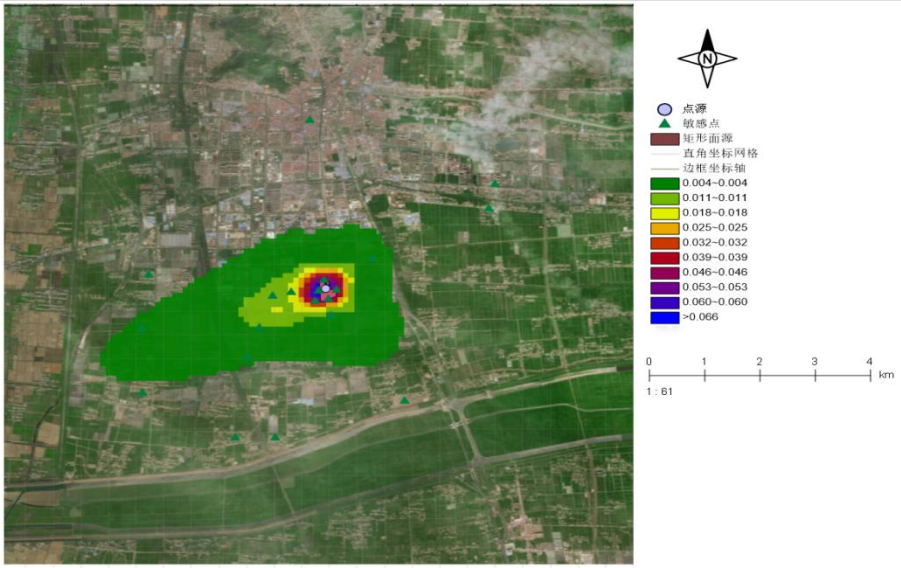
CO 小时浓度预测图



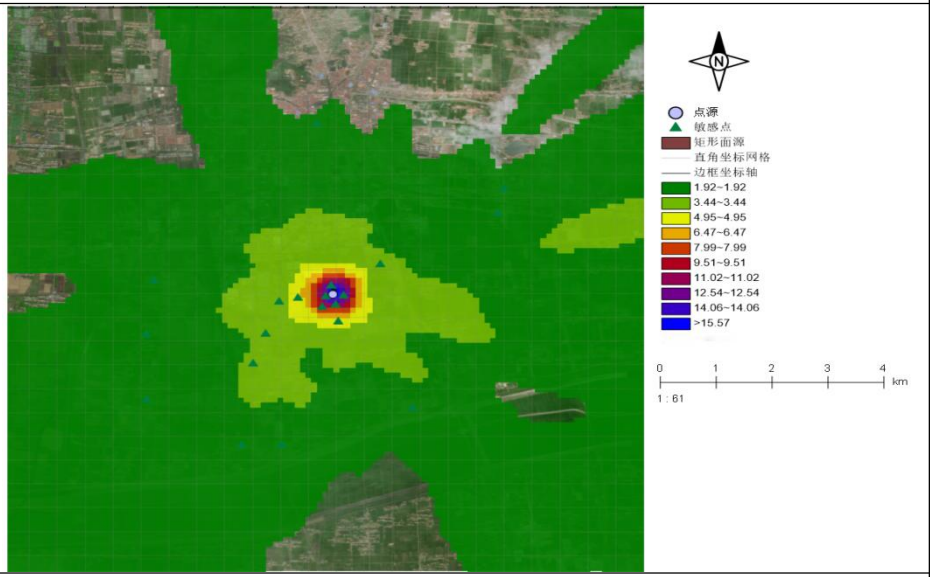
CO 日均浓度预测图



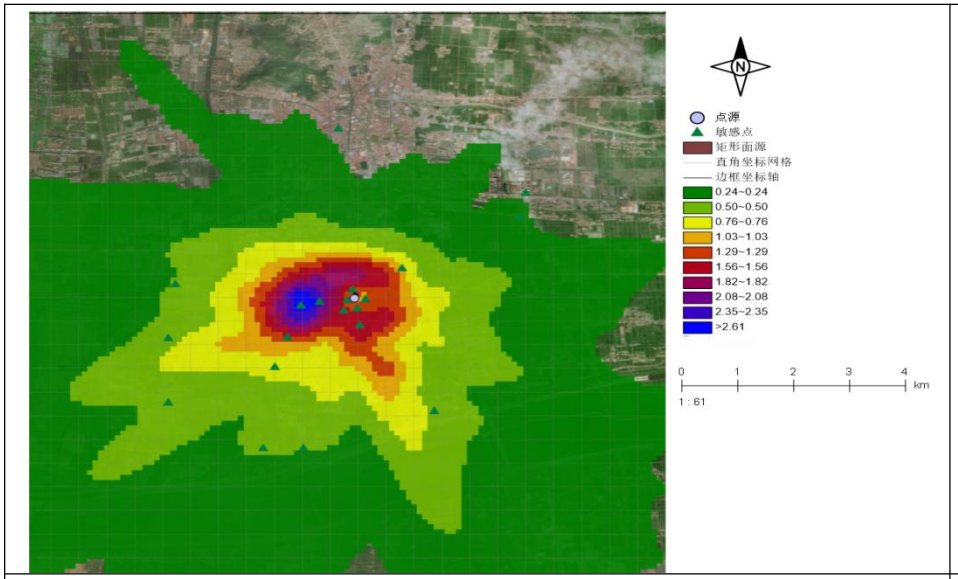
PM_{10} 日均浓度预测图



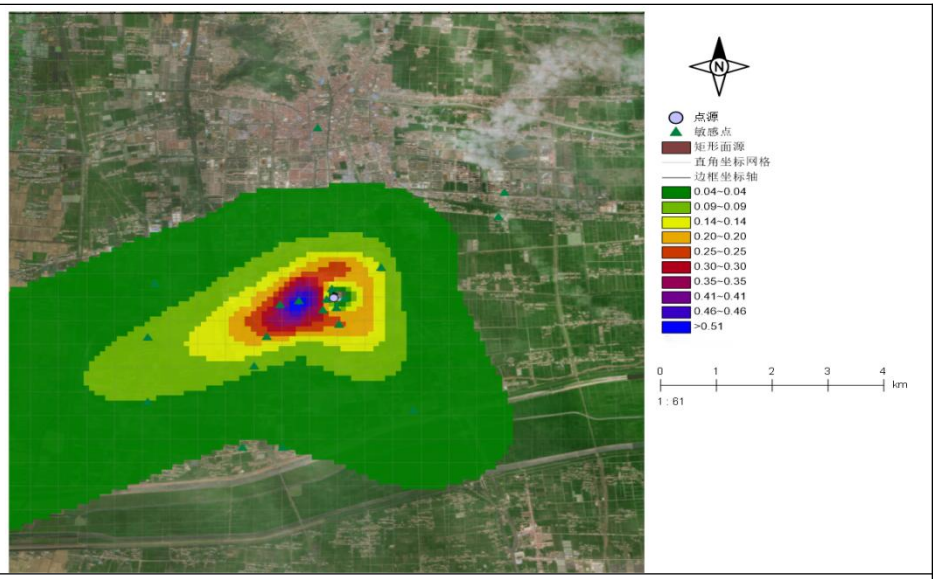
PM_{10} 年均浓度预测图



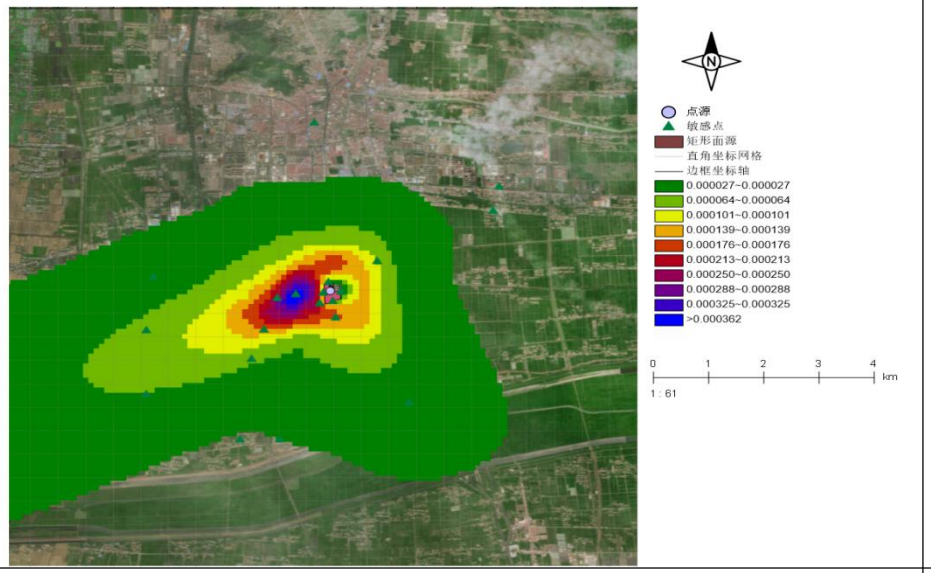
NOx 小时浓度预测图



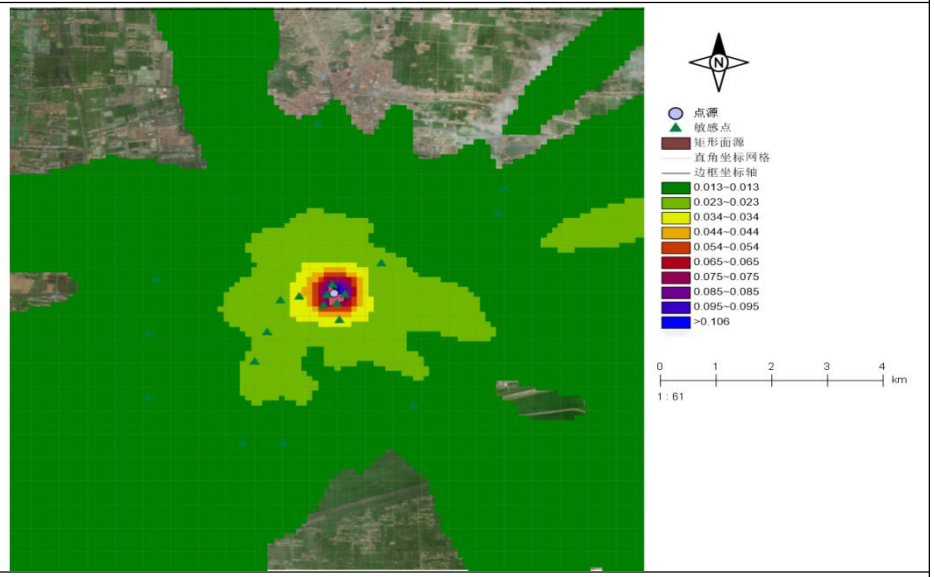
NOx 日均浓度预测图



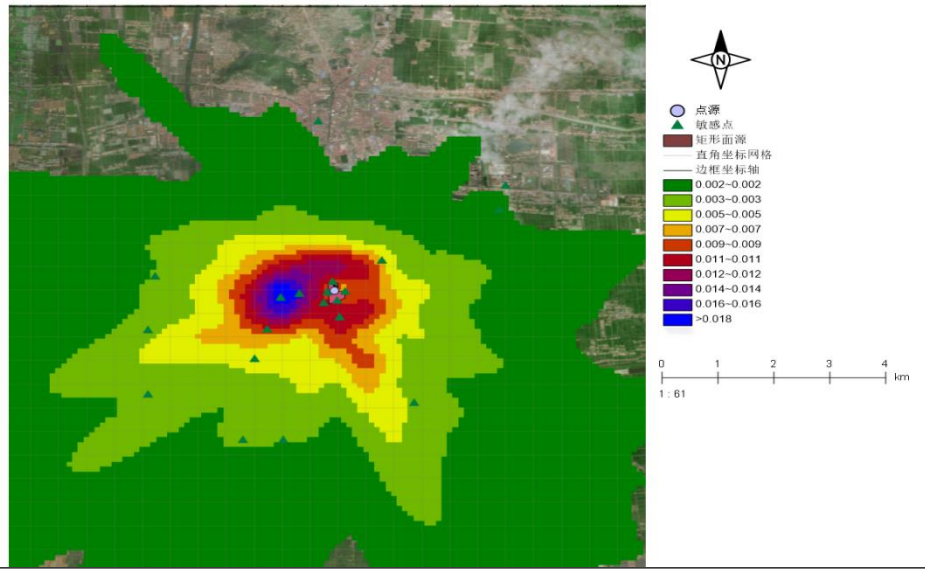
NOx 年均浓度预测图



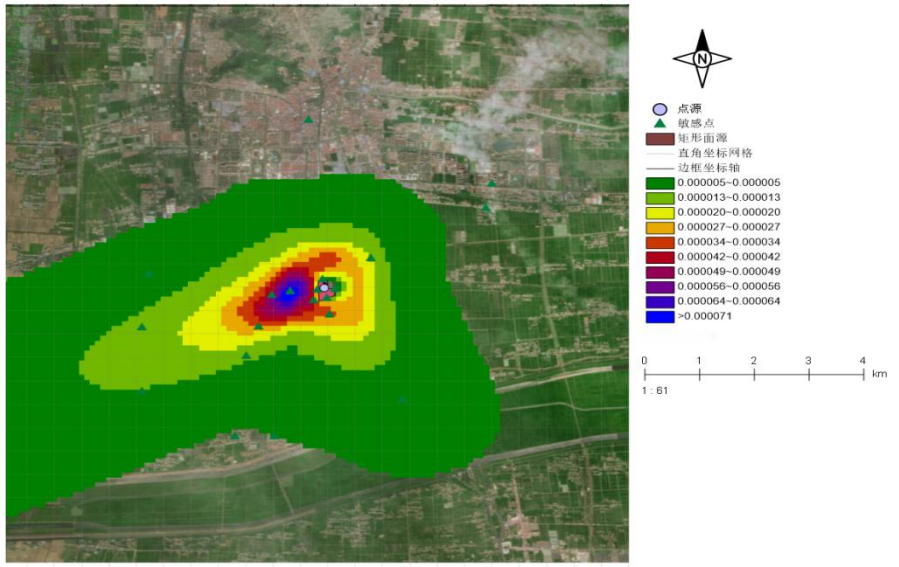
铅及其化合物年均浓度预测图



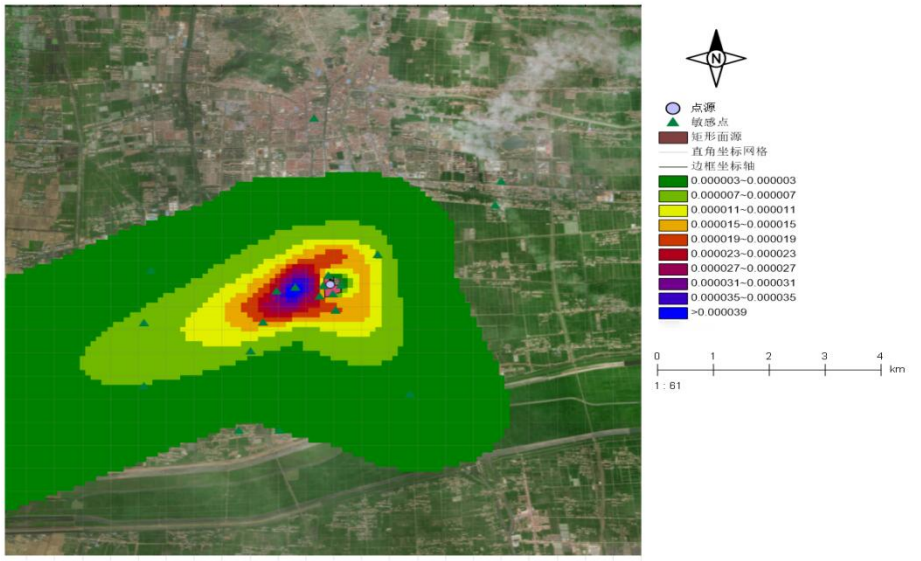
HF 小时浓度预测图



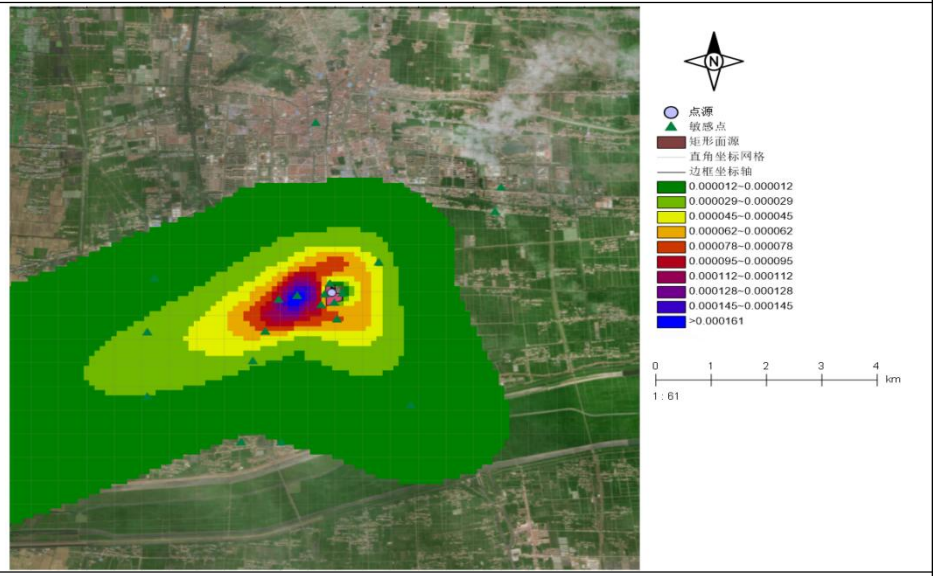
HF 日均浓度预测图



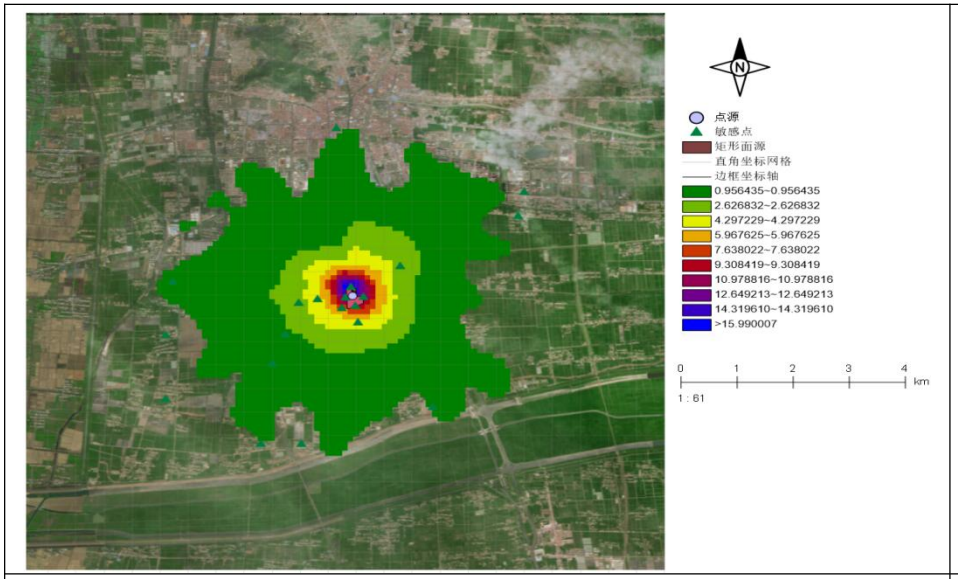
镉及其化合物年均浓度预测图



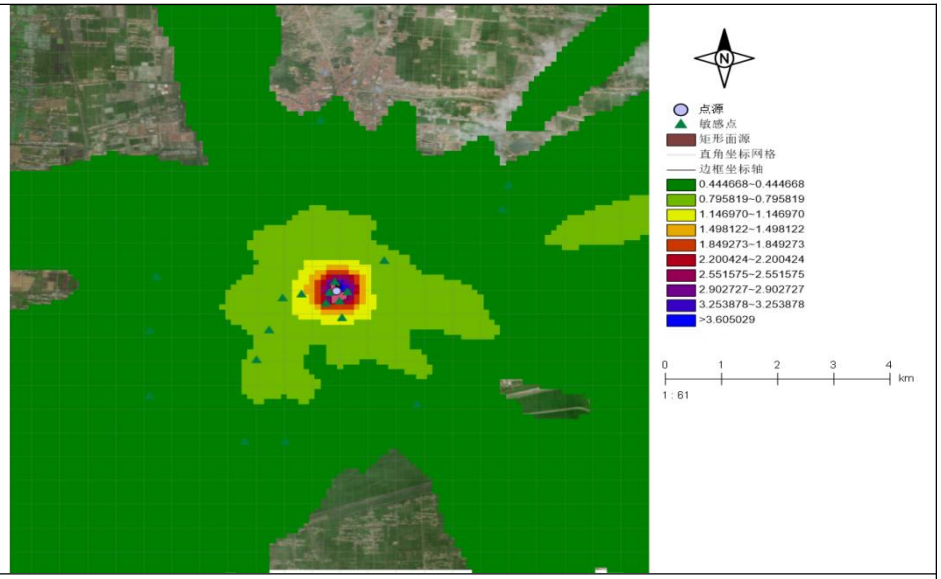
汞及其化合物年均浓度预测图



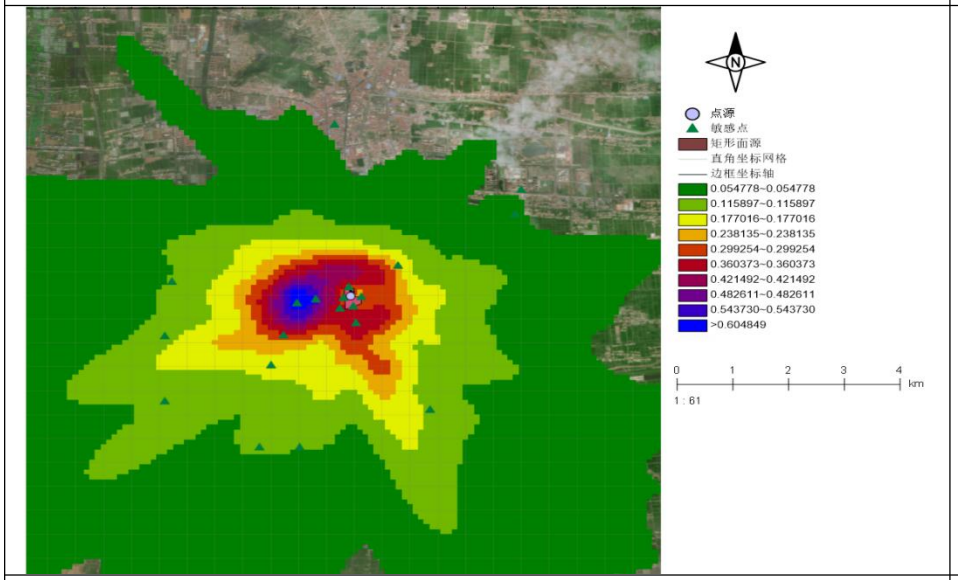
砷及其化合物年均浓度预测图



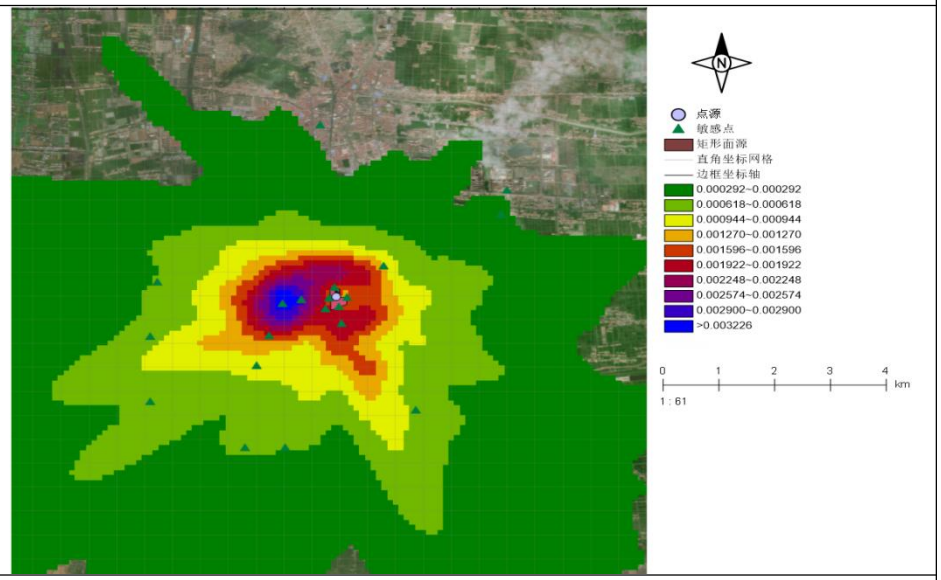
氨小时浓度预测图



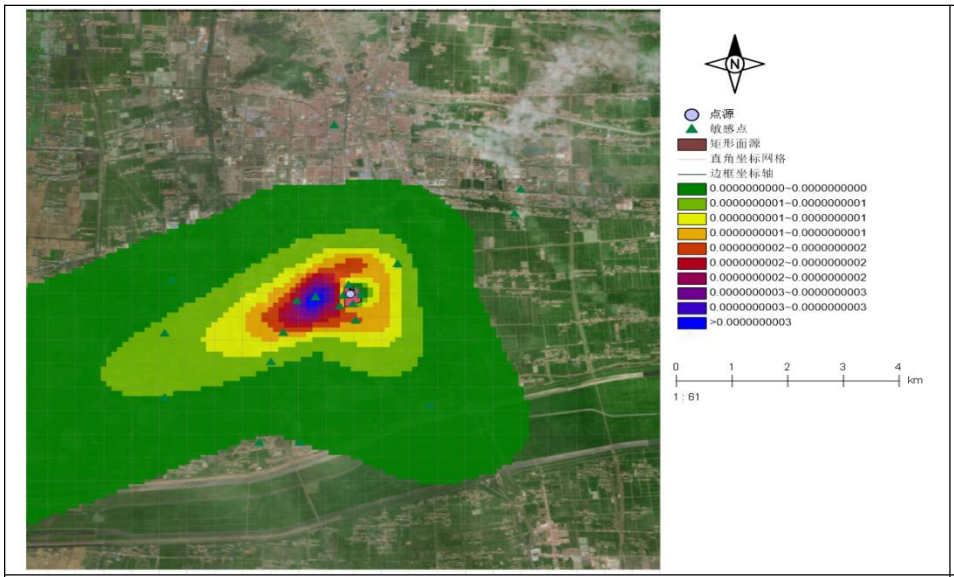
氯化氢小时浓度预测图



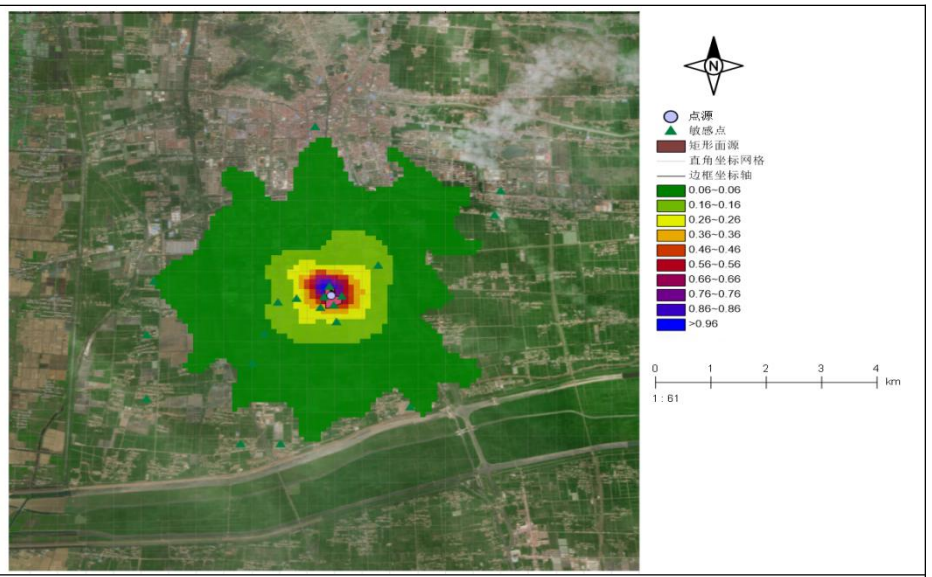
氯化氢日均浓度预测图



锰及其化合物日均浓度预测图



二噁英类年均浓度预测图



硫化氢小时浓度预测图

图 6.1.3-5 各污染物预测浓度图

（2）叠加拟建污染源、削减污染源及背景浓度后预测结果

表 6.1.3-12 叠加后环境质量浓度预测结果一览表

预测因子	预测点位	平均时间	项目贡献值（ug/m³）	区域削减源（ug/m³）	其他在建/拟建源（ug/m³）	浓度增量（ug/m³）	浓度增量占标率%	背景浓度（ug/m³）	叠加背景后的浓度（ug/m³）	占标率%（叠加背景以后）	标准值（ug/m³）	达标情况
SO_2	常荡村	日平均	0.15	0.19		-0.04	-0.027	16	15.92	10.61	150	达标
		年平均	0.02	0.03		-0.01	-0.017	8	7.98	13.30	60	达标
	程庄	日平均	0.06	0.08		-0.02	-0.013	16	15.96	10.64	150	达标
		年平均	0.01	0.01		0	0.000	8	8	13.33	60	达标
	贺庄	日平均	0.33	0.41		-0.08	-0.053	16	15.84	3.17	500	达标
		年平均	0.07	0.09		-0.02	-0.033	8	7.96	5.31	150	达标
	后大圩	日平均	0.45	0.57		-0.12	-0.080	16	15.76	3.15	500	达标
		年平均	0.07	0.08		-0.01	-0.017	8	7.98	5.32	150	达标
	厉荡村	日平均	0.17	0.21		-0.04	-0.027	16	15.92	3.18	500	达标
		年平均	0.03	0.04		-0.01	-0.017	8	7.98	5.32	150	达标
	沈庄村	日平均	0.14	0.17		-0.03	-0.020	16	15.94	3.19	500	达标
		年平均	0.01	0.01		0	0.000	8	8	5.33	150	达标
	侍圩村	日平均	0.24	0.3		-0.06	-0.040	16	15.88	3.18	500	达标

预测因子	预测点位	平均时间	项目贡献值（ug/m³）	区域削减源（ug/m³）	其他在建/拟建源（ug/m³）	浓度增量（ug/m³）	浓度增量占标率%	背景浓度（ug/m³）	叠加背景后的浓度（ug/m³）	占标率%（叠加背景以后）	标准值（ug/m³）	达标情况
		年平均	0.03	0.04		-0.01	-0.017	8	7.98	5.32	150	达标
	侍庄村	日平均	0.38	0.48		-0.1	-0.067	16	15.8	3.16	500	达标
		年平均	0.06	0.08		-0.02	-0.033	8	7.96	5.31	150	达标
	侍庄街道	日平均	0.63	0.79		-0.16	-0.107	16	15.68	3.14	500	达标
		年平均	0.14	0.18		-0.04	-0.067	8	7.92	5.28	150	达标
	树云村	日平均	0.54	0.67		-0.13	-0.087	16	15.74	3.15	500	达标
		年平均	0.1	0.13		-0.03	-0.050	8	7.94	5.29	150	达标
	瓦房村	日平均	0.14	0.18		-0.04	-0.027	16	15.92	3.18	500	达标
		年平均	0.02	0.02		0	0.000	8	8	5.33	150	达标
	吴王村	日平均	0.16	0.2		-0.04	-0.027	16	15.92	3.18	500	达标
		年平均	0.02	0.02		0	0.000	8	8	5.33	150	达标
	新村社区	日平均	0.05	0.06		-0.01	-0.007	16	15.98	3.20	500	达标
		年平均	0.01	0.01		0	0.000	8	8	5.33	150	达标
	沂北村	日平均	0.14	0.17		-0.03	-0.020	16	15.94	3.19	500	达标
		年平均	0.01	0.01		0	0.000	8	8	5.33	150	达标

预测因子	预测点位	平均时间	项目贡献值（ug/m³）	区域削减源（ug/m³）	其他在建/拟建源（ug/m³）	浓度增量（ug/m³）	浓度增量占标率%	背景浓度（ug/m³）	叠加背景后的浓度（ug/m³）	占标率%（叠加背景以后）	标准值（ug/m³）	达标情况
	裕封村	日平均	0.28	0.35		-0.07	-0.047	16	15.86	3.17	500	达标
		年平均	0.04	0.04		0	0.000	8	8	5.33	150	达标
	元帮村	日平均	0.07	0.08		-0.01	-0.007	16	15.98	3.20	500	达标
		年平均	0.01	0.01		0	0.000	8	8	5.33	150	达标
	北厂界	日平均	0.37	0.46		-0.09	-0.060	16	15.82	3.16	500	达标
		年平均	0.03	0.04		-0.01	-0.017	8	7.98	5.32	150	达标
	东厂界	日平均	0.36	0.45		-0.09	-0.060	16	15.82	3.16	500	达标
		年平均	0.04	0.04		0	0.000	8	8	5.33	150	达标
	西厂界	日平均	0.38	0.47		-0.09	-0.060	16	15.82	3.16	500	达标
		年平均	0.02	0.03		-0.01	-0.017	8	7.98	5.32	150	达标
	南厂界	日平均	0.32	0.4		-0.08	-0.053	16	15.84	3.17	500	达标
		年平均	0.04	0.05		-0.01	-0.017	8	7.98	5.32	150	达标
	区域最大值	日平均	0.73	0.91		-0.18	-0.120	16	15.64	3.13	500	达标
		年平均	0.14	0.18		-0.04	-0.067	8	7.92	5.28	150	达标
CO	常荡村	日平均	0.19	0.19		0	0.000	1100	1100	27.50	4000	达标

预测因子	预测点位	平均时间	项目贡献值（ug/m³）	区域削减源（ug/m³）	其他在建/拟建源（ug/m³）	浓度增量（ug/m³）	浓度增量占标率%	背景浓度（ug/m³）	叠加背景后的浓度（ug/m³）	占标率%（叠加背景以后）	标准值（ug/m³）	达标情况
	程庄	日平均	0.08	0.08		0	0.000	1100	1100	27.50	4000	达标
	贺庄	日平均	0.41	0.41		0	0.000	1100	1100	27.50	4000	达标
	后大圩	日平均	0.57	0.57		0	0.000	1100	1100	27.50	4000	达标
	厉荡村	日平均	0.21	0.21		0	0.000	1100	1100	27.50	4000	达标
	沈庄村	日平均	0.17	0.17		0	0.000	1100	1100	27.50	4000	达标
	侍圩村	日平均	0.3	0.3		0	0.000	1100	1100	27.50	4000	达标
	侍庄村	日平均	0.48	0.48		0	0.000	1100	1100	27.50	4000	达标
	侍庄街道	日平均	0.79	0.79		0	0.000	1100	1100	27.50	4000	达标
	树云村	日平均	0.67	0.67		0	0.000	1100	1100	27.50	4000	达标
	瓦房村	日平均	0.18	0.18		0	0.000	1100	1100	27.50	4000	达标
	吴王村	日平均	0.2	0.2		0	0.000	1100	1100	27.50	4000	达标
	新村社区	日平均	0.06	0.06		0	0.000	1100	1100	27.50	4000	达标
	沂北村	日平均	0.17	0.17		0	0.000	1100	1100	27.50	4000	达标
	裕封村	日平均	0.35	0.35		0	0.000	1100	1100	27.50	4000	达标
	元帮村	日平均	0.08	0.08		0	0.000	1100	1100	27.50	4000	达标

预测因子	预测点位	平均时间	项目贡献值（ug/m³）	区域削减源（ug/m³）	其他在建/拟建源（ug/m³）	浓度增量（ug/m³）	浓度增量占标率%	背景浓度（ug/m³）	叠加背景后的浓度（ug/m³）	占标率%（叠加背景以后）	标准值（ug/m³）	达标情况
	北厂界	日平均	0.46	0.46		0	0.000	1100	1100	27.50	4000	达标
	东厂界	日平均	0.45	0.45		0	0.000	1100	1100	27.50	4000	达标
	西厂界	日平均	0.47	0.47		0	0.000	1100	1100	27.50	4000	达标
	南厂界	日平均	0.4	0.4		0	0.000	1100	1100	27.50	4000	达标
	区域最大值	日平均	0.91	0.91		0	0.000	1100	1100	27.50	4000	达标
PM_{10}	常荡村	日平均	0.021	0.021	0.0525	0.0525	0.035	121	121.0525	80.70	150	达标
		年平均	0.004	0.004	0.0058	0.0058	0.008	58	58.0058	82.87	70	达标
	程庄	日平均	0.01	0.01	0.0233	0.0233	0.016	121	121.0233	80.68	150	达标
		年平均	0.001	0.001	0.0017	0.0017	0.002	58	58.0017	82.86	70	达标
	贺庄	日平均	0.168	0.168	0.4581	0.4581	0.305	121	121.4581	80.97	150	达标
		年平均	0.024	0.024	0.0371	0.0371	0.053	58	58.0371	82.91	70	达标
	后大圩	日平均	0.062	0.062	0.2456	0.2456	0.164	121	121.2456	80.83	150	达标
		年平均	0.012	0.012	0.017	0.017	0.024	58	58.017	82.88	70	达标
	厉荡村	日平均	0.023	0.023	0.0637	0.0637	0.042	121	121.0637	80.71	150	达标
		年平均	0.004	0.004	0.0101	0.0101	0.014	58	58.0101	82.87	70	达标

预测因子	预测点位	平均时间	项目贡献值（ug/m³）	区域削减源（ug/m³）	其他在建/拟建源（ug/m³）	浓度增量（ug/m³）	浓度增量占标率%	背景浓度（ug/m³）	叠加背景后的浓度（ug/m³）	占标率%（叠加背景以后）	标准值（ug/m³）	达标情况
	沈庄村	日平均	0.019	0.019	0.0616	0.0616	0.041	121	121.0616	80.71	150	达标
		年平均	0.002	0.002	0.0037	0.0037	0.005	58	58.0037	82.86	70	达标
	侍圩村	日平均	0.033	0.033	0.1831	0.1831	0.122	121	121.1831	80.79	150	达标
		年平均	0.005	0.005	0.0115	0.0115	0.016	58	58.0115	82.87	70	达标
	侍庄村	日平均	0.054	0.054	0.2397	0.2397	0.160	121	121.2397	80.83	150	达标
		年平均	0.011	0.011	0.0246	0.0246	0.035	58	58.0246	82.89	70	达标
	侍庄街道	日平均	0.088	0.088	1.3574	1.3574	0.905	121	122.3574	81.57	150	达标
		年平均	0.028	0.028	0.182	0.182	0.260	58	58.182	83.12	70	达标
	树云村	日平均	0.072	0.072	0.8049	0.8049	0.537	121	121.8049	81.20	150	达标
		年平均	0.018	0.018	0.113	0.113	0.161	58	58.113	83.02	70	达标
	瓦房村	日平均	0.019	0.019	0.0621	0.0621	0.041	121	121.0621	80.71	150	达标
		年平均	0.003	0.003	0.0071	0.0071	0.010	58	58.0071	82.87	70	达标
	吴王村	日平均	0.022	0.022	0.0592	0.0592	0.039	121	121.0592	80.71	150	达标
		年平均	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	58	58.003	82.86	70	达标
	新村社区	日平均	0.007	0.007	0.031	0.031	0.021	121	121.031	80.69	150	达标

预测因子	预测点位	平均时间	项目贡献值（ug/m³）	区域削减源（ug/m³）	其他在建/拟建源（ug/m³）	浓度增量（ug/m³）	浓度增量占标率%	背景浓度（ug/m³）	叠加背景后的浓度（ug/m³）	占标率%（叠加背景以后）	标准值（ug/m³）	达标情况
		年平均	0.001	0.001	0.0012	0.0012	0.002	58	58.0012	82.86	70	达标
	沂北村	日平均	0.019	0.019	0.0452	0.0452	0.030	121	121.0452	80.70	150	达标
		年平均	0.002	0.002	0.0036	0.0036	0.005	58	58.0036	82.86	70	达标
	裕封村	日平均	0.042	0.042	0.1421	0.1421	0.095	121	121.1421	80.76	150	达标
		年平均	0.006	0.006	0.0087	0.0087	0.012	58	58.0087	82.87	70	达标
	元帮村	日平均	0.009	0.009	0.0393	0.0393	0.026	121	121.0393	80.69	150	达标
		年平均	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	58	58.002	82.86	70	达标
	北厂界	日平均	0.239	0.239	0.3555	0.3555	0.237	121	121.3555	80.90	150	达标
		年平均	0.025	0.025	0.0377	0.0377	0.054	58	58.0377	82.91	70	达标
	东厂界	日平均	0.143	0.143	0.3138	0.3138	0.209	121	121.3138	80.88	150	达标
		年平均	0.02	0.02	0.0216	0.0216	0.031	58	58.0216	82.89	70	达标
	西厂界	日平均	0.386	0.386	0.5553	0.5553	0.370	121	121.5553	81.04	150	达标
		年平均	0.07	0.07	0.0451	0.0451	0.064	58	58.0451	82.92	70	达标
	南厂界	日平均	0.123	0.123	0.4329	0.4329	0.289	121	121.4329	80.96	150	达标
		年平均	0.016	0.016	0.0256	0.0256	0.037	58	58.0256	82.89	70	达标

预测因子	预测点位	平均时间	项目贡献值（ug/m³）	区域削减源（ug/m³）	其他在建/拟建源（ug/m³）	浓度增量（ug/m³）	浓度增量占标率%	背景浓度（ug/m³）	叠加背景后的浓度（ug/m³）	占标率%（叠加背景以后）	标准值（ug/m³）	达标情况
	区域最大值	日平均	0.444	0.444	1.4298	1.4298	0.953	121	122.4298	81.62	150	达标
		年平均	0.07	0.07	0.2007	0.2007	0.287	58	58.2007	83.14	70	达标
NOx	常荡村	1 小时	2.73	3.64		-0.91	-0.364	27	25.18	10.07	250	达标
	程庄	1 小时	2.4	3.21		-0.81	-0.324	27	25.38	10.15	250	达标
	贺庄	1 小时	7.47	9.96		-2.49	-0.996	27	22.02	8.81	250	达标
	后大圩	1 小时	6.15	8.2		-2.05	-0.820	27	22.9	9.16	250	达标
	厉荡村	1 小时	2.27	3.03		-0.76	-0.304	27	25.48	10.19	250	达标
	沈庄村	1 小时	2.74	3.66		-0.92	-0.368	27	25.16	10.06	250	达标
	侍圩村	1 小时	3.83	5.11		-1.28	-0.512	27	24.44	9.78	250	达标
	侍庄村	1 小时	3.83	5.11		-1.28	-0.512	27	24.44	9.78	250	达标
	侍庄街道	1 小时	6.02	8.02		-2	-0.800	27	23	9.20	250	达标
	树云村	1 小时	4.77	6.36		-1.59	-0.636	27	23.82	9.53	250	达标
	瓦房村	1 小时	2.79	3.72		-0.93	-0.372	27	25.14	10.06	250	达标
	吴王村	1 小时	2.66	3.54		-0.88	-0.352	27	25.24	10.10	250	达标
	新村社区	1 小时	1.97	2.63		-0.66	-0.264	27	25.68	10.27	250	达标
	沂北村	1 小时	2.92	3.9		-0.98	-0.392	27	25.04	10.02	250	达标
	裕封村	1 小时	4.44	5.92		-1.48	-0.592	27	24.04	9.62	250	达标
	元帮村	1 小时	2.42	3.23		-0.81	-0.324	27	25.38	10.15	250	达标
	北厂界	1 小时	9.13	12.18		-3.05	-1.220	27	20.9	8.36	250	达标
	东厂界	1 小时	7.74	10.32		-2.58	-1.032	27	21.84	8.74	250	达标
	西厂界	1 小时	12.41	16.54		-4.13	-1.652	27	18.74	7.50	250	达标
	南厂界	1 小时	6.76	9.02		-2.26	-0.904	27	22.48	8.99	250	达标
	区域最	1 小时	16.33	21.78		-5.45	-2.180	27	16.1	6.44	250	达标

预测因子	预测点位	平均时间	项目贡献值（ug/m³）	区域削减源（ug/m³）	其他在建/拟建源（ug/m³）	浓度增量（ug/m³）	浓度增量占标率%	背景浓度（ug/m³）	叠加背景后的浓度（ug/m³）	占标率%（叠加背景以后）	标准值（ug/m³）	达标情况
	大值											
HF	常荡村	1 时	0.0186	0.0186		0	0.000	0.03	0.030	0.15	20	达标
		日平均	0.0039	0.0039		0	0.000	0.03	0.030	0.429	7	达标
	程庄	1 时	0.0163	0.0163		0	0.000	0.03	0.030	0.150	20	达标
		日平均	0.0016	0.0016		0	0.000	0.03	0.030	0.429	7	达标
	贺庄	1 时	0.0507	0.0507		0	0.000	0.03	0.030	0.150	20	达标
		日平均	0.0084	0.0084		0	0.000	0.03	0.030	0.429	7	达标
	后大圩	1 时	0.0418	0.0418		0	0.000	0.03	0.030	0.150	20	达标
		日平均	0.0115	0.0115		0	0.000	0.03	0.030	0.429	7	达标
	厉荡村	1 时	0.0154	0.0154		0	0.000	0.03	0.030	0.150	20	达标
		日平均	0.0043	0.0043		0	0.000	0.03	0.030	0.429	7	达标
	沈庄村	1 时	0.0186	0.0186		0	0.000	0.03	0.030	0.150	20	达标
		日平均	0.0035	0.0035		0	0.000	0.03	0.030	0.429	7	达标
	侍圩村	1 时	0.026	0.026		0	0.000	0.03	0.030	0.150	20	达标
		日平均	0.0062	0.0062		0	0.000	0.03	0.030	0.429	7	达标
	侍庄村	1 时	0.026	0.026		0	0.000	0.03	0.030	0.150	20	达标
		日平均	0.0097	0.0097		0	0.000	0.03	0.030	0.429	7	达标
	侍庄街道	1 时	0.0408	0.0408		0	0.000	0.03	0.030	0.150	20	达标
		日平均	0.0161	0.0161		0	0.000	0.03	0.030	0.429	7	达标
	树云村	1 时	0.0324	0.0324		0	0.000	0.03	0.030	0.150	20	达标

预测因子	预测点位	平均时间	项目贡献值（ug/m³）	区域削减源（ug/m³）	其他在建/拟建源（ug/m³）	浓度增量（ug/m³）	浓度增量占标率%	背景浓度（ug/m³）	叠加背景后的浓度（ug/m³）	占标率%（叠加背景以后）	标准值（ug/m³）	达标情况
		日平均	0.0137	0.0137		0	0.000	0.03	0.030	0.429	7	达标
	瓦房村	1 时	0.0189	0.0189		0	0.000	0.03	0.030	0.150	20	达标
		日平均	0.0037	0.0037		0	0.000	0.03	0.030	0.429	7	达标
	吴王村	1 时	0.0181	0.0181		0	0.000	0.03	0.030	0.150	20	达标
		日平均	0.004	0.004		0	0.000	0.03	0.030	0.429	7	达标
	新村社区	1 时	0.0134	0.0134		0	0.000	0.03	0.030	0.150	20	达标
		日平均	0.0013	0.0013		0	0.000	0.03	0.030	0.429	7	达标
	沂北村	1 时	0.0199	0.0199		0	0.000	0.03	0.030	0.150	20	达标
		日平均	0.0035	0.0035		0	0.000	0.03	0.030	0.429	7	达标
	裕封村	1 时	0.0302	0.0302		0	0.000	0.03	0.030	0.150	20	达标
		日平均	0.0072	0.0072		0	0.000	0.03	0.030	0.429	7	达标
	元帮村	1 时	0.0165	0.0165		0	0.000	0.03	0.030	0.150	20	达标
		日平均	0.0017	0.0017		0	0.000	0.03	0.030	0.429	7	达标
	北厂界	1 时	0.062	0.062		0	0.000	0.03	0.030	0.150	20	达标
		日平均	0.0093	0.0093		0	0.000	0.03	0.030	0.429	7	达标
	东厂界	1 时	0.0526	0.0526		0	0.000	0.03	0.030	0.150	20	达标
		日平均	0.0091	0.0091		0	0.000	0.03	0.030	0.429	7	达标
	西厂界	1 时	0.0842	0.0842		0	0.000	0.03	0.030	0.150	20	达标
		日平均	0.0096	0.0096		0	0.000	0.03	0.030	0.429	7	达标

预测因子	预测点位	平均时间	项目贡献值（ug/m³）	区域削减源（ug/m³）	其他在建/拟建源（ug/m³）	浓度增量（ug/m³）	浓度增量占标率%	背景浓度（ug/m³）	叠加背景后的浓度（ug/m³）	占标率%（叠加背景以后）	标准值（ug/m³）	达标情况
	南厂界	1 时	0.0459	0.0459		0	0.000	0.03	0.030	0.150	20	达标
		日平均	0.0082	0.0082		0	0.000	0.03	0.030	0.429	7	达标
	区域最大值	1 时	0.1109	0.1109		0	0.000	0.03	0.030	0.150	20	达标
		日平均	0.0186	0.0186		0	0.000	0.03	0.030	0.429	7	达标
氨气	元帮村	1 小时	0.46			0.46	0.230	180	180.92	90.46	200	达标
	程庄	1 小时	0.81			0.81	0.405	180	181.62	90.81	200	达标
	裕封村	1 小时	3.95			3.95	1.975	180	187.9	93.95	200	达标
	贺庄	1 小时	8.85			8.85	4.425	180	197.7	98.85	200	达标
	后大圩	1 小时	5.05			5.05	2.525	180	190.1	95.05	200	达标
	侍庄村	1 小时	2.54			2.54	1.270	180	185.08	92.54	200	达标
	侍庄街道	1 小时	5.69			5.69	2.845	180	191.38	95.69	200	达标
	树云村	1 小时	3.85			3.85	1.925	180	187.7	93.85	200	达标
	吴王村	1 小时	1.16			1.16	0.580	180	182.32	91.16	200	达标
	侍圩村	1 小时	1.48			1.48	0.740	180	182.96	91.48	200	达标
	沂北村	1 小时	0.64			0.64	0.320	180	181.28	90.64	200	达标
	沈庄村	1 小时	0.88			0.88	0.440	180	181.76	90.88	200	达标
	常荡村	1 小时	0.8			0.8	0.400	180	181.6	90.80	200	达标
	厉荡村	1 小时	0.93			0.93	0.465	180	181.86	90.93	200	达标
	瓦房村	1 小时	0.7			0.7	0.350	180	181.4	90.70	200	达标
	新村社区	1 小时	0.55			0.55	0.275	180	181.1	90.55	200	达标
	西厂界	1 小时	9.41			9.41	4.705	180	198.82	99.41	200	达标
	北厂界	1 小时	16.83			16.83	8.415	180	213.66	106.83	200	达标
	东厂界	1 小时	12.05			12.05	6.025	180	204.1	102.05	200	达标
	南厂界	1 小时	11.35			11.35	5.675	180	202.7	101.35	200	达标
	区域最	1 小时	16.83			16.83	8.415	180	213.66	106.83	200	达标

预测因子	预测点位	平均时间	项目贡献值（ug/m³）	区域削减源（ug/m³）	其他在建/拟建源（ug/m³）	浓度增量（ug/m³）	浓度增量占标率%	背景浓度（ug/m³）	叠加背景后的浓度（ug/m³）	占标率%（叠加背景以后）	标准值（ug/m³）	达标情况
	大值											
氯化氢	常荡村	1 小时	0.63	0.18		0.45	0.900	25	25.45	50.90	50	达标
		日平均	0.13	0.04		0.09	0.600	7	7.09	47.27	15	达标
	程庄	1 小时	0.56	0.16		0.4	0.800	25	25.4	50.80	50	达标
		日平均	0.05	0.02		0.03	0.200	7	7.03	46.87	15	达标
	贺庄	1 小时	1.73	0.5		1.23	2.460	25	26.23	52.46	50	达标
		日平均	0.29	0.08		0.21	1.400	7	7.21	48.07	15	达标
	后大圩	1 小时	1.42	0.41		1.01	2.020	25	26.01	52.02	50	达标
		日平均	0.39	0.11		0.28	1.867	7	7.28	48.53	15	达标
	厉荡村	1 小时	0.53	0.15		0.38	0.760	25	25.38	50.76	50	达标
		日平均	0.15	0.04		0.11	0.733	7	7.11	47.40	15	达标
	沈庄村	1 小时	0.64	0.18		0.46	0.920	25	25.46	50.92	50	达标
		日平均	0.12	0.03		0.09	0.600	7	7.09	47.27	15	达标
	侍圩村	1 小时	0.89	0.26		0.63	1.260	25	25.63	51.26	50	达标
		日平均	0.21	0.06		0.15	1.000	7	7.15	47.67	15	达标
	侍庄村	1 小时	0.89	0.26		0.63	1.260	25	25.63	51.26	50	达标
		日平均	0.33	0.1		0.23	1.533	7	7.23	48.20	15	达标
	侍庄街道	1 小时	1.39	0.4		0.99	1.980	25	25.99	51.98	50	达标
		日平均	0.55	0.16		0.39	2.600	7	7.39	49.27	15	达标

预测因子	预测点位	平均时间	项目贡献值（ug/m³）	区域削减源（ug/m³）	其他在建/拟建源（ug/m³）	浓度增量（ug/m³）	浓度增量占标率%	背景浓度（ug/m³）	叠加背景后的浓度（ug/m³）	占标率%（叠加背景以后）	标准值（ug/m³）	达标情况
	树云村	1 小时	1.1	0.32		0.78	1.560	25	25.78	51.56	50	达标
		日平均	0.47	0.13		0.34	2.267	7	7.34	48.93	15	达标
	瓦房村	1 小时	0.65	0.19		0.46	0.920	25	25.46	50.92	50	达标
		日平均	0.12	0.04		0.08	0.533	7	7.08	47.20	15	达标
	吴王村	1 小时	0.62	0.18		0.44	0.880	25	25.44	50.88	50	达标
		日平均	0.14	0.04		0.1	0.667	7	7.1	47.33	15	达标
	新村社区	1 小时	0.46	0.13		0.33	0.660	25	25.33	50.66	50	达标
		日平均	0.04	0.01		0.03	0.200	7	7.03	46.87	15	达标
	沂北村	1 小时	0.68	0.19		0.49	0.980	25	25.49	50.98	50	达标
		日平均	0.12	0.03		0.09	0.600	7	7.09	47.27	15	达标
	裕封村	1 小时	1.03	0.3		0.73	1.460	25	25.73	51.46	50	达标
		日平均	0.25	0.07		0.18	1.200	7	7.18	47.87	15	达标
	元帮村	1 小时	0.56	0.16		0.4	0.800	25	25.4	50.80	50	达标
		日平均	0.06	0.02		0.04	0.267	7	7.04	46.93	15	达标
	北厂界	1 小时	2.11	0.61		1.5	3.000	25	26.5	53.00	50	达标
		日平均	0.32	0.09		0.23	1.533	7	7.23	48.20	15	达标
	东厂界	1 小时	1.79	0.52		1.27	2.540	25	26.27	52.54	50	达标
		日平均	0.31	0.09		0.22	1.467	7	7.22	48.13	15	达标
	西厂界	1 小时	2.87	0.83		2.04	4.080	25	27.04	54.08	50	达标

预测因子	预测点位	平均时间	项目贡献值（ug/m³）	区域削减源（ug/m³）	其他在建/拟建源（ug/m³）	浓度增量（ug/m³）	浓度增量占标率%	背景浓度（ug/m³）	叠加背景后的浓度（ug/m³）	占标率%（叠加背景以后）	标准值（ug/m³）	达标情况
		日平均	0.33	0.09		0.24	1.600	7	7.24	48.27	15	达标
	南厂界	1 小时	1.57	0.45		1.12	2.240	25	26.12	52.24	50	达标
		日平均	0.28	0.08		0.2	1.333	7	7.2	48.00	15	达标
	区域最大值	1 小时	3.78	1.09		2.69	5.380	25	27.69	55.38	50	达标
		日平均	0.64	0.18		0.46	3.067	7	7.46	49.73	15	达标
锰及其化合物	元帮村	日平均	0.000305			0.000305	0.003	0.00015	0.00076	0.01	10	达标
	程庄	日平均	0.000292			0.000292	0.003	0.00015	0.000734	0.01	10	达标
	裕封村	日平均	0.001312			0.001312	0.013	0.00015	0.002774	0.03	10	达标
	贺庄	日平均	0.00152			0.00152	0.015	0.00015	0.00319	0.03	10	达标
	后大圩	日平均	0.002096			0.002096	0.021	0.00015	0.004342	0.04	10	达标
	侍庄村	日平均	0.001771			0.001771	0.018	0.00015	0.003692	0.04	10	达标
	侍庄街道	日平均	0.002933			0.002933	0.029	0.00015	0.006016	0.06	10	达标
	树云村	日平均	0.002484			0.002484	0.025	0.00015	0.005118	0.05	10	达标
	吴王村	日平均	0.000731			0.000731	0.007	0.00015	0.001612	0.02	10	达标
	侍圩村	日平均	0.001128			0.001128	0.011	0.00015	0.002406	0.02	10	达标
	沂北村	日平均	0.000632			0.000632	0.006	0.00015	0.001414	0.01	10	达标

预测因子	预测点位	平均时间	项目贡献值（ug/m³）	区域削减源（ug/m³）	其他在建/拟建源（ug/m³）	浓度增量（ug/m³）	浓度增量占标率%	背景浓度（ug/m³）	叠加背景后的浓度（ug/m³）	占标率%（叠加背景以后）	标准值（ug/m³）	达标情况
	沈庄村	日平均	0.000637			0.000637	0.006	0.00015	0.001424	0.01	10	达标
	常荡村	日平均	0.000707			0.000707	0.007	0.00015	0.001564	0.02	10	达标
	厉荡村	日平均	0.00079			0.00079	0.008	0.00015	0.00173	0.02	10	达标
	瓦房村	日平均	0.000665			0.000665	0.007	0.00015	0.00148	0.01	10	达标
	新村社区	日平均	0.00024			0.00024	0.002	0.00015	0.00063	0.01	10	达标
	西厂界	日平均	0.001754			0.001754	0.018	0.00015	0.003658	0.04	10	达标
	北厂界	日平均	0.0017			0.0017	0.017	0.00015	0.00355	0.04	10	达标
	东厂界	日平均	0.001656			0.001656	0.017	0.00015	0.003462	0.03	10	达标
	南厂界	日平均	0.001497			0.001497	0.015	0.00015	0.003144	0.03	10	达标
	区域最大值	日平均	0.003389			0.003389	0.034	0.00015	0.006928	0.07	10	达标
硫化氢	元帮村	1 小时	0.02	0.02		0	0.000	9	9	90.00	10	达标
	程庄	1 小时	0.04	0.04		0	0.000	9	9	90.00	10	达标
	裕封村	1 小时	0.19	0.19		0	0.000	9	9	90.00	10	达标
	贺庄	1 小时	0.44	0.44		0	0.000	9	9	90.00	10	达标
	后大圩	1 小时	0.23	0.23		0	0.000	9	9	90.00	10	达标
	侍庄村	1 小时	0.13	0.13		0	0.000	9	9	90.00	10	达标
	侍庄街道	1 小时	0.31	0.31		0	0.000	9	9	90.00	10	达标
	树云村	1 小时	0.21	0.21		0	0.000	9	9	90.00	10	达标

预测因子	预测点位	平均时间	项目贡献值（ug/m³）	区域削减源（ug/m³）	其他在建/拟建源（ug/m³）	浓度增量（ug/m³）	浓度增量占标率%	背景浓度（ug/m³）	叠加背景后的浓度（ug/m³）	占标率%（叠加背景以后）	标准值（ug/m³）	达标情况
	吴王村	1 小时	0.06	0.06		0	0.000	9	9	90.00	10	达标
	侍圩村	1 小时	0.07	0.07		0	0.000	9	9	90.00	10	达标
	沂北村	1 小时	0.03	0.03		0	0.000	9	9	90.00	10	达标
	沈庄村	1 小时	0.05	0.05		0	0.000	9	9	90.00	10	达标
	常荡村	1 小时	0.04	0.04		0	0.000	9	9	90.00	10	达标
	厉荡村	1 小时	0.05	0.05		0	0.000	9	9	90.00	10	达标
	瓦房村	1 小时	0.04	0.04		0	0.000	9	9	90.00	10	达标
	新村社区	1 小时	0.03	0.03		0	0.000	9	9	90.00	10	达标
	西厂界	1 小时	0.53	0.53		0	0.000	9	9	90.00	10	达标
	北厂界	1 小时	1.01	1.01		0	0.000	9	9	90.00	10	达标
	东厂界	1 小时	0.63	0.63		0	0.000	9	9	90.00	10	达标
	南厂界	1 小时	0.53	0.53		0	0.000	9	9	90.00	10	达标
	区域最大值	1 小时	1.01	1.01		0	0.000	9	9	90.00	10	达标

由上表可知，叠加现状浓度、区域在建拟建项目，削减区域污染源后，SO_2、NOx、铅及其化合物、镉、汞及其化合物污染物对周边大气环境的影响降低，CO、氟化物、二噁英类、硫化氢污染物对周边大气环境的影响基本保持不变，PM_{10}、砷及其化合物、锰及其化合物、氨气、氯化氢对周边大气环境的影响有所增加。但整体上，SO_2、PM_{10}、CO、NOx、Pb、氟化物、镉及其化合物、汞及其化合物、砷及其化合物能够达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单（生态环保部公告 2018 年第 29 号）二级标准，NH_3、H_2S、HCl、锰及其化合物满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 参考限值；二噁英类达到日本环境厅中央环境审议会制定的环境标准。

（3）非正常工况排放情况的环境影响预测

本项目非正常排放对环境空气敏感点的贡献浓度值及区域最大地面浓度值详见表 6.1.3-13。

表 6.1.3-13 非正常工况下各污染物最大地面小时浓度

工况	预测因子	预测点位	平均时间	最大贡献值（ug/m³）	标准值（ug/m³）	占标率%
非正常工况 1	二噁英类	元帮村	1 小时	0.000000101	0.0000006	16.83
		程庄	1 小时	0.0000001	0.0000006	16.67
		裕封村	1 小时	0.000000185	0.0000006	30.83
		贺庄	1 小时	0.000000311	0.0000006	51.83
		后大圩	1 小时	0.000000257	0.0000006	42.83
		侍庄村	1 小时	0.00000016	0.0000006	26.67
		侍庄街道	1 小时	0.000000251	0.0000006	41.83
		树云村	1 小时	0.000000199	0.0000006	33.17
		吴王村	1 小时	0.000000111	0.0000006	18.50
		侍圩村	1 小时	0.00000016	0.0000006	26.67
		沂北村	1 小时	0.000000122	0.0000006	20.33
		沈庄村	1 小时	0.000000114	0.0000006	19.00
		常荡村	1 小时	0.000000114	0.0000006	19.00
		厉荡村	1 小时	0.000000095	0.0000006	15.83
		瓦房村	1 小时	0.000000116	0.0000006	19.33
		新村社区	1 小时	0.000000082	0.0000006	13.67
		西厂界	1 小时	0.00000052	0.0000006	86.67
		北厂界	1 小时	0.000000375	0.0000006	62.50
		东厂界	1 小时	0.000000323	0.0000006	53.83
		南厂界	1 小时	0.000000286	0.0000006	47.67
		区域最大值	**1 小时**	**0.000000682**	**0.0000006**	**113.67**
非正常工况 2	氨气	元帮村	1 小时	0.0115	200	0.00575
		程庄	1 小时	0.0356	200	0.0178
		裕封村	1 小时	0.0811	200	0.04055
		贺庄	1 小时	0.1086	200	0.0543
		后大圩	1 小时	0.0343	200	0.01715
		侍庄村	1 小时	0.0897	200	0.04485
		侍庄街道	1 小时	0.0839	200	0.04195
		树云村	1 小时	0.0933	200	0.04665
		吴王村	1 小时	0.0673	200	0.03365
		侍圩村	1 小时	0.0805	200	0.04025
		沂北村	1 小时	0.0552	200	0.0276
		沈庄村	1 小时	0.0576	200	0.0288
		常荡村	1 小时	0.0648	200	0.0324
		厉荡村	1 小时	0.0686	200	0.0343
		瓦房村	1 小时	0.0614	200	0.0307
		新村社区	1 小时	0.0448	200	0.0224
		西厂界	1 小时	0.1641	200	0.08205
		北厂界	1 小时	0.2124	200	0.1062
		东厂界	1 小时	0.0529	200	0.02645

		南厂界	1 小时	0.0882	200	0.0441
		区域最大值	1 小时	0.2124	200	0.1062
	硫化氢	元帮村	1 小时	0.0012	10	0.0120
		程庄	1 小时	0.0037	10	0.0370
		裕封村	1 小时	0.0084	10	0.0840
		贺庄	1 小时	0.0112	10	0.1120
		后大圩	1 小时	0.0035	10	0.0350
		侍庄村	1 小时	0.0092	10	0.0920
		侍庄街道	1 小时	0.0086	10	0.0860
		树云村	1 小时	0.0096	10	0.0960
		吴王村	1 小时	0.0069	10	0.0690
		侍圩村	1 小时	0.0083	10	0.0830
		沂北村	1 小时	0.0057	10	0.0570
		沈庄村	1 小时	0.0059	10	0.0590
		常荡村	1 小时	0.0067	10	0.0670
		厉荡村	1 小时	0.0071	10	0.0710
		瓦房村	1 小时	0.0063	10	0.0630
		新村社区	1 小时	0.0046	10	0.0460
		西厂界	1 小时	0.0169	10	0.1690
		北厂界	1 小时	0.0219	10	0.2190
		东厂界	1 小时	0.0054	10	0.0540
		南厂界	1 小时	0.0091	10	0.0910
		区域最大值	1 小时	0.0219	10	0.2190
非正常工况 3	SO_2	元帮村	1 小时	3.82	500	0.76
		程庄	1 小时	3.79	500	0.76
		裕封村	1 小时	7.01	500	1.4
		贺庄	1 小时	11.79	500	2.36
		后大圩	1 小时	9.7	500	1.94
		侍庄村	1 小时	6.04	500	1.21
		侍庄街道	1 小时	9.49	500	1.9
		树云村	1 小时	7.53	500	1.51
		吴王村	1 小时	4.19	500	0.84
		侍圩村	1 小时	6.05	500	1.21
		沂北村	1 小时	4.61	500	0.92
		沈庄村	1 小时	4.33	500	0.87
		常荡村	1 小时	4.31	500	0.86
		厉荡村	1 小时	3.59	500	0.72
		瓦房村	1 小时	4.4	500	0.88
		新村社区	1 小时	3.11	500	0.62
		西厂界	1 小时	19.57	500	3.91
		北厂界	1 小时	14.41	500	2.88
		东厂界	1 小时	12.21	500	2.44
		南厂界	1 小时	10.67	500	2.13
		区域最大值	1 小时	25.76	500	5.15
	CO	元帮村	1 小时	0.4	10,000.00	0
		程庄	1 小时	0.4	10,000.00	0
		裕封村	1 小时	0.74	10,000.00	0.01
		贺庄	1 小时	1.25	10,000.00	0.01
		后大圩	1 小时	1.03	10,000.00	0.01

		侍庄村	1 小时	0.64	10,000.00	0.01
		侍庄街道	1 小时	1	10,000.00	0.01
		树云村	1 小时	0.8	10,000.00	0.01
		吴王村	1 小时	0.44	10,000.00	0
		侍圩村	1 小时	0.64	10,000.00	0.01
		沂北村	1 小时	0.49	10,000.00	0
		沈庄村	1 小时	0.46	10,000.00	0
		常荡村	1 小时	0.46	10,000.00	0
		厉荡村	1 小时	0.38	10,000.00	0
		瓦房村	1 小时	0.46	10,000.00	0
		新村社区	1 小时	0.33	10,000.00	0
		西厂界	1 小时	2.07	10,000.00	0.02
		北厂界	1 小时	1.52	10,000.00	0.02
		东厂界	1 小时	1.29	10,000.00	0.01
		南厂界	1 小时	1.13	10,000.00	0.01
		区域最大值	1 小时	2.72	10,000.00	0.03
	PM_{10}	元帮村	1 小时	35.86	150	23.91
		程庄	1 小时	35.58	150	23.72
		裕封村	1 小时	65.72	150	43.81
		贺庄	1 小时	110.55	150	73.70
		后大圩	1 小时	91	150	60.67
		侍庄村	1 小时	56.68	150	37.79
		侍庄街道	1 小时	88.99	150	59.33
		树云村	1 小时	70.59	150	47.06
		吴王村	1 小时	39.33	150	26.22
		侍圩村	1 小时	56.69	150	37.79
		沂北村	1 小时	43.27	150	28.85
		沈庄村	1 小时	40.61	150	27.07
		常荡村	1 小时	40.42	150	26.95
		厉荡村	1 小时	33.64	150	22.43
		瓦房村	1 小时	41.26	150	27.51
		新村社区	1 小时	29.14	150	19.43
		西厂界	**1 小时**	**183.54**	**150**	**122.36**
		北厂界	1 小时	135.14	150	90.09
		东厂界	1 小时	114.54	150	76.36
		南厂界	1 小时	100.05	150	66.70
		区域最大值	**1 小时**	**241.62**	**150**	**161.08**
	NOx	元帮村	1 小时	2.73	250	1.09
		程庄	1 小时	2.71	250	1.08
		裕封村	1 小时	5	250	2
		贺庄	1 小时	8.42	250	3.37
		后大圩	1 小时	6.93	250	2.77
		侍庄村	1 小时	4.32	250	1.73
		侍庄街道	1 小时	6.78	250	2.71
		树云村	1 小时	5.38	250	2.15
		吴王村	1 小时	2.99	250	1.2
		侍圩村	1 小时	4.32	250	1.73
		沂北村	1 小时	3.29	250	1.32
		沈庄村	1 小时	3.09	250	1.24

		常荡村	1 小时	3.08	250	1.23
		厉荡村	1 小时	2.56	250	1.02
		瓦房村	1 小时	3.14	250	1.26
		新村社区	1 小时	2.22	250	0.89
		西厂界	1 小时	13.98	250	5.59
		北厂界	1 小时	10.29	250	4.12
		东厂界	1 小时	8.72	250	3.49
		南厂界	1 小时	7.62	250	3.05
		区域最大值	1 小时	18.4	250	7.36
	铅	元帮村	1 小时	0.0172	3	0.5733
		程庄	1 小时	0.0171	3	0.5700
		裕封村	1 小时	0.0315	3	1.0500
		贺庄	1 小时	0.053	3	1.7667
		后大圩	1 小时	0.0437	3	1.4567
		侍庄村	1 小时	0.0272	3	0.9067
		侍庄街道	1 小时	0.0427	3	1.4233
		树云村	1 小时	0.0339	3	1.1300
		吴王村	1 小时	0.0189	3	0.6300
		侍圩村	1 小时	0.0272	3	0.9067
		沂北村	1 小时	0.0208	3	0.6933
		沈庄村	1 小时	0.0195	3	0.6500
		常荡村	1 小时	0.0194	3	0.6467
		厉荡村	1 小时	0.0161	3	0.5367
		瓦房村	1 小时	0.0198	3	0.6600
		新村社区	1 小时	0.014	3	0.4667
		西厂界	1 小时	0.0881	3	2.9367
		北厂界	1 小时	0.0648	3	2.1600
		东厂界	1 小时	0.055	3	1.8333
		南厂界	1 小时	0.048	3	1.6000
		区域最大值	1 小时	0.1159	3	3.8633
	HF	元帮村	1 小时	0.16	20	0.81
		程庄	1 小时	0.16	20	0.8
		裕封村	1 小时	0.3	20	1.48
		贺庄	1 小时	0.5	20	2.49
		后大圩	1 小时	0.41	20	2.05
		侍庄村	1 小时	0.26	20	1.28
		侍庄街道	1 小时	0.4	20	2.01
		树云村	1 小时	0.32	20	1.59
		吴王村	1 小时	0.18	20	0.89
		侍圩村	1 小时	0.26	20	1.28
		沂北村	1 小时	0.19	20	0.97
		沈庄村	1 小时	0.18	20	0.91
		常荡村	1 小时	0.18	20	0.91
		厉荡村	1 小时	0.15	20	0.76
		瓦房村	1 小时	0.19	20	0.93
		新村社区	1 小时	0.13	20	0.66
		西厂界	1 小时	0.83	20	4.14
		北厂界	1 小时	0.61	20	3.04
		东厂界	1 小时	0.52	20	2.58

		南厂界	1 小时	0.45	20	2.25
		区域最大值	1 小时	1.09	20	5.44
	镉	元帮村	1 小时	0.002917	0.03	9.723333
		程庄	1 小时	0.002895	0.03	9.650000
		裕封村	1 小时	0.005347	0.03	17.823333
		贺庄	1 小时	0.008995	0.03	29.983333
		后大圩	1 小时	0.007404	0.03	24.680000
		侍庄村	1 小时	0.004611	0.03	15.370000
		侍庄街道	1 小时	0.00724	0.03	24.133333
		树云村	1 小时	0.005744	0.03	19.146667
		吴王村	1 小时	0.0032	0.03	10.666667
		侍圩村	1 小时	0.004613	0.03	15.376667
		沂北村	1 小时	0.00352	0.03	11.733333
		沈庄村	1 小时	0.003304	0.03	11.013333
		常荡村	1 小时	0.003289	0.03	10.963333
		厉荡村	1 小时	0.002737	0.03	9.123333
		瓦房村	1 小时	0.003357	0.03	11.190000
		新村社区	1 小时	0.002371	0.03	7.903333
		西厂界	1 小时	0.014933	0.03	49.776667
		北厂界	1 小时	0.010995	0.03	36.650000
		东厂界	1 小时	0.009319	0.03	31.063333
		南厂界	1 小时	0.00814	0.03	27.133333
		区域最大值	1 小时	0.019659	0.03	65.530000
	汞	元帮村	1 小时	0.00187	0.3	0.623333
		程庄	1 小时	0.001855	0.3	0.618333
		裕封村	1 小时	0.003428	0.3	1.142667
		贺庄	1 小时	0.005766	0.3	1.922000
		后大圩	1 小时	0.004746	0.3	1.582000
		侍庄村	1 小时	0.002956	0.3	0.985333
		侍庄街道	1 小时	0.004641	0.3	1.547000
		树云村	1 小时	0.003682	0.3	1.227333
		吴王村	1 小时	0.002051	0.3	0.683667
		侍圩村	1 小时	0.002957	0.3	0.985667
		沂北村	1 小时	0.002257	0.3	0.752333
		沈庄村	1 小时	0.002118	0.3	0.706000
		常荡村	1 小时	0.002108	0.3	0.702667
		厉荡村	1 小时	0.001754	0.3	0.584667
		瓦房村	1 小时	0.002152	0.3	0.717333
		新村社区	1 小时	0.00152	0.3	0.506667
		西厂界	1 小时	0.009573	0.3	3.191000
		北厂界	1 小时	0.007048	0.3	2.349333
		东厂界	1 小时	0.005974	0.3	1.991333
		南厂界	1 小时	0.005218	0.3	1.739333
		区域最大值	1 小时	0.012602	0.3	4.200667
	砷	元帮村	1 小时	0.00769	0.036	21.361111
		程庄	1 小时	0.00763	0.036	21.194444
		裕封村	1 小时	0.014094	0.036	39.150000
		贺庄	1 小时	0.023709	0.036	65.858333
		后大圩	1 小时	0.019516	0.036	54.211111

		侍庄村	1 小时	0.012155	0.036	33.763889
		侍庄街道	1 小时	0.019085	0.036	53.013889
		树云村	1 小时	0.01514	0.036	42.055556
		吴王村	1 小时	0.008435	0.036	23.430556
		侍圩村	1 小时	0.012159	0.036	33.775000
		沂北村	1 小时	0.009279	0.036	25.775000
		沈庄村	1 小时	0.008709	0.036	24.191667
		常荡村	1 小时	0.00867	0.036	24.083333
		厉荡村	1 小时	0.007214	0.036	20.038889
		瓦房村	1 小时	0.008849	0.036	24.580556
		新村社区	1 小时	0.006249	0.036	17.358333
		西厂界	1 小时	0.039363	0.036	109.341667
		北厂界	1 小时	0.028983	0.036	80.508333
		东厂界	1 小时	0.024564	0.036	68.233333
		南厂界	1 小时	0.021457	0.036	59.602778
		区域最大值	**1 小时**	**0.051819**	**0.036**	**143.941667**
	氯化氢	元帮村	1 小时	5.62	50	11.23
		程庄	1 小时	5.57	50	11.14
		裕封村	1 小时	10.29	50	20.58
		贺庄	1 小时	17.31	50	34.62
		后大圩	1 小时	14.25	50	28.5
		侍庄村	1 小时	8.87	50	17.75
		侍庄街道	1 小时	13.93	50	27.87
		树云村	1 小时	11.05	50	22.11
		吴王村	1 小时	6.16	50	12.32
		侍圩村	1 小时	8.88	50	17.76
		沂北村	1 小时	6.78	50	13.55
		沈庄村	1 小时	6.36	50	12.72
		常荡村	1 小时	6.33	50	12.66
		厉荡村	1 小时	5.27	50	10.53
		瓦房村	1 小时	6.46	50	12.92
		新村社区	1 小时	4.56	50	9.13
		西厂界	1 小时	28.74	50	57.48
		北厂界	1 小时	21.16	50	42.32
		东厂界	1 小时	17.94	50	35.87
		南厂界	1 小时	15.67	50	31.33
		区域最大值	1 小时	37.84	50	75.67
	锰及其化合物	元帮村	1 小时	0.029923	60	0.049872
		程庄	1 小时	0.029688	60	0.049480
		裕封村	1 小时	0.054842	60	0.091403
		贺庄	1 小时	0.092252	60	0.153753
		后大圩	1 小时	0.075938	60	0.126563
		侍庄村	1 小时	0.047295	60	0.078825
		侍庄街道	1 小时	0.07426	60	0.123767
		树云村	1 小时	0.058909	60	0.098182
		吴王村	1 小时	0.03282	60	0.054700
		侍圩村	1 小时	0.047311	60	0.078852
		沂北村	1 小时	0.036106	60	0.060177
		沈庄村	1 小时	0.033886	60	0.056477

		常荡村	1 小时	0.033733	60	0.056222
		厉荡村	1 小时	0.028071	60	0.046785
		瓦房村	1 小时	0.034432	60	0.057387
		新村社区	1 小时	0.024317	60	0.040528
		西厂界	1 小时	0.153162	60	0.255270
		北厂界	1 小时	0.112773	60	0.187955
		东厂界	1 小时	0.09558	60	0.159300
		南厂界	1 小时	0.083491	60	0.139152
		区域最大值	1 小时	0.201632	60	0.336053
	二噁英类	元帮村	1 小时	0.000000044	0.0000036	1.222222222
		程庄	1 小时	0.000000044	0.0000036	1.222222222
		裕封村	1 小时	0.000000081	0.0000036	2.250000000
		贺庄	1 小时	0.000000137	0.0000036	3.805555556
		后大圩	1 小时	0.000000113	0.0000036	3.138888889
		侍庄村	1 小时	0.00000007	0.0000036	1.944444444
		侍庄街道	1 小时	0.00000011	0.0000036	3.055555556
		树云村	1 小时	0.000000087	0.0000036	2.416666667
		吴王村	1 小时	0.000000049	0.0000036	1.361111111
		侍圩村	1 小时	0.00000007	0.0000036	1.944444444
		沂北村	1 小时	0.000000054	0.0000036	1.500000000
		沈庄村	1 小时	0.00000005	0.0000036	1.388888889
		常荡村	1 小时	0.00000005	0.0000036	1.388888889
		厉荡村	1 小时	0.000000042	0.0000036	1.166666667
		瓦房村	1 小时	0.000000051	0.0000036	1.416666667
		新村社区	1 小时	0.000000036	0.0000036	1.000000000
		西厂界	1 小时	0.000000227	0.0000036	6.305555556
		北厂界	1 小时	0.000000167	0.0000036	4.638888889
		东厂界	1 小时	0.000000142	0.0000036	3.944444444
		南厂界	1 小时	0.000000124	0.0000036	3.444444444
		区域最大值	1 小时	0.000000299	0.0000036	8.305555556

从预测结果看，部分污染因子最大贡献落地出现超标现象。非正常工况 1 下，二噁英类最大落地浓度占标率为 113.67%，最大落地浓度超标。非正常工况 3 下，PM_{10}、砷最大落地浓度占标率分别为 161.08%、143.941667%，最大贡献落地浓度超标。

各污染物对敏感点的贡献浓度明显增大，企业需采取严格的风险预防措施，杜绝事故的发生，加强预警，同时加强废气处理措施的维护和管理，及时更换易损部件，确保废气处理措施正常运转。

6.14. 防护距离

6.1.4.1 卫生防护距离

不同行业及生产工艺产生无组织排放的特征大气有害物质差别较大。在选取

特征大气有害物质时，首先考虑其对人体健康损害毒性特点，并根据目标行业企业的产品质量及其原辅材料、工艺特征、中间产物、产排污特点等具体情况，确定单个大气有害物质的无组织排放量及等标排放量（Qc/Cm），最终确定卫生防护距离相关的主要特征大气有害物质 1 种～2 种。

卫生防护距离初值计算

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020），采用《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-91）推荐的估算方法进行计算，计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m}=\frac{1}{A}(BL^c+0.25r^2)^{0.50}L^D$$

式中：Q_c——大气有害物质的无组织排放量，单位为千克每小时（kg/h）；

C_m——大气有害物质环境空气质量的标准限值，单位为毫克每立方米（mg/m^3）；

L——大气有害物质卫生防护距离初值，单位为米（m）；

r——大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，单位为米（m），r=(S/π)1/2；

A、B、C、D——卫生防护距离初值计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近五年平均风速及大气污染物构成类别从 GB/T39499-2020 表 1（即表 4-20）中查取。

表 6.1.4-1 卫生防护距离初值计算系数

卫生防护距离初值计算系数	工业企业所在地区年平均风速 m/s	卫生防护距离 L,m								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		
注：I类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于或等于标准规定的允许排放量										

的 1/3 者。
II类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的 1/3，或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定者。
III类：无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定者。
其中，急性反应指标是指短时间内一次染毒（吸入、口入、皮入），迅速引起机体某种有害反应的该有毒物质的最小剂量和浓度；易引起急性反应的有害物质包括有机溶剂、氯、二硫化碳、硫化氢、光气、铅、汞、毒鼠强等。慢性反应指标，是指慢性染毒（长期反复染毒），积累引起机体某种有害反应的该有毒物质的最小剂量和浓度；易引起慢性反应的有害物质有 SO_2、NO_2、生产性粉尘等。

企业所在地区近五年平均风速约 2.8m/s。

卫生防护距离终值计算

根据 GB/T39499-2020 中 6.1 单一特征大气有害物质终值的确定：

卫生防护距离初值小于 50m 时，级差为 50m。如计算初值小于 50m；

卫生防护距离初值大于或等于 50m，但小于 100m 时，级差为 50m；

卫生防护距离初值大于或等于 100m，但小于 1000m 时，级差为 100m；

卫生防护距离初值大于或等于 1000m 时，级差为 200m。

卫生防护距离终值级差见表 6.1.4-2。

表 6.1.4-2 卫生防护距离终值级差范围表

卫生防护距离计算初值 L/m	级差/m
0≤L<50	50
50≤L<100	50
100≤L<1000	100
L>1000	200

根据 GB/T39499-2020 中 6.2 多种特征大气有害物质终值的确定：

当企业某生产单元的无组织排放存在多种特征大气有害物质时，如果分别推导出的卫生防护距离初值在同一级别时，则该企业的卫生防护距离终值应提高一级；卫生防护距离初值不在同一级别的，以卫生防护距离终值较大者为准。

卫生防护距离计算结果见表 6.1.4-3。

表 6.1.4-3 卫生环境防护距离初值计算参数及计算结果

污染源位置	污染物名称	Qc 排放速率（kg/h）	C_m（mg/m³）	面源面积（m²）	计算系数				卫生防护距离（m）	
					A	B	C	D	卫生防护距离初值 L（m）	卫生防护距离终值（m）
垃圾仓	NH_3	0.00495	0.2	756(36*21)	350	0.021	1.85	0.84	1.14	50
	H_2S	0.00051	0.01		350	0.021	1.85	0.84	2.694	50
渗滤液处理站	NH_3	0.01137	0.2	3360(105*32)	350	0.021	1.85	0.84	1.263	50
	H_2S	0.00035	0.01		350	0.021	1.85	0.84	0.709	50
危废暂存库（飞灰暂存间）	NH_3	0.0638	0.2	500(24.2*20.57)	350	0.021	1.85	0.84	30.396	50
飞灰稳定化车间灰仓	PM_{10}	0.0027	0.45	88(10*8.8)	350	0.021	1.85	0.84	0.759	50

根据计算结果，项目的卫生防护距离为以垃圾仓、渗滤液处理站为界设置 100 米卫生防护距离，以危废暂存库（飞灰暂存间）、飞灰稳定化车间为边界设置 50m 的卫生防护距离。

6.1.4.2 环境防护距离

（1）大气环境防护距离计算结果

已核实，根据计算结果，项目的卫生防护距离为以垃圾仓、渗滤液处理站为界设置 100 米卫生防护距离，以危废暂存库（飞灰暂存间）、飞灰稳定化车间为边界设置 50m 的卫生防护距离，详见 6.1.4.1 章节。

（2）环境防护距离文件规定值

根据《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）：厂界外设置不小于 300 米的环境防护距离。

根据《省生态环境厅关于印发造纸、粘胶纤维、生活垃圾焚烧发电三个行业建设项目环境影响评价文件审批原则的通知》（苏环办〔2021〕359 号）中附件 3：江苏省生活垃圾焚烧发电建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）：项目厂界外设置不小于 300 米的环境防护距离。

根据《城市环境卫生设施规划标准》（GB_T 50337-2018）：6.2.1：新建生活垃圾焚烧厂不宜邻近城市生活区布局，其用地边界距城乡居住用地及学校、医院等公共设施用地的距离一般不应小于300m。

《光大城乡再生能源（灌云）有限公司灌云县500t/d生活垃圾焚烧热电联产项目环境影响报告书》：建设单位以生活垃圾焚烧厂为界设置300米的环境防护距离。

本次掺烧项目不新增用地，综上，根据卫生防护距离计算结果、大气环境防护距离计算结果及《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）、《省生态环境厅关于印发造纸、粘胶纤维、生活垃圾焚烧发电三个行业建设项目环境影响评价文件审批原则的通知》（苏环办〔2021〕359号）中附件3、《城市环境卫生设施规划标准》（GB_T 50337-2018），以生活垃圾焚烧厂厂界为执行边界设置300m环境防护距离及大气卫生防护距离，目前环境防护距离内无环境敏感目标。

6.1.5 恶臭影响分析

本项目排放的大气污染物中NH_3、H_2S都常有令人不悦的气味。因此，采用恶臭物质浓度预测法对NH_3、H_2S的恶臭影响进行评价。评价方法及标准见下表。

表6.1.5-1 恶臭强度分级法

臭气强度（级）	0	1	2	2.5	3	3.5	4	5
表示方法	无臭	勉强可感觉气味（检测阈值）	稍可感觉气味（认定阈值）		易感觉气味		较强气味（强臭）	强烈气味（剧臭）

各主要恶臭污染物质浓度与恶臭强度的关系见表6.1.5-2。

表6.1.5-2 恶臭污染物浓度（mg/m^3）与恶臭强度的关系

恶臭污染物	恶臭强度分级						
	1	2	2.5	3	3.5	4	5.0
NH_3	0.0760	0.4562	0.7603	1.5206	3.8014	7.6029	30.4114
H_2S	0.00076	0.00912	0.03042	0.09127	0.30424	1.06487	12.16993

各恶臭气体最大落地浓度及其嗅阈值的比较情况见表6.1.5-3。

表6.1.5-3 各环境敏感点异味气体最大落地浓度对应臭气浓度强度

预测因子	预测点位	平均时间	出现时间	最大贡献值（mg/m^3）	对应的臭气浓度强度（级）
氨气	元帮村	1小时	2022/1/31 21:00	0.00046	<1
	程庄	1小时	2022/1/11 2:00	0.00081	<1
	裕封村	1小时	2022/1/11 2:00	0.00395	<1

	贺庄	1 小时	2022/11/19 21:00	0.00885	<1
	后大圩	1 小时	2022/3/28 0:00	0.00505	<1
	侍庄村	1 小时	2022/2/11 0:00	0.00254	<1
	侍庄街道	1 小时	2022/6/21 0:00	0.00569	<1
	树云村	1 小时	2022/6/21 0:00	0.00385	<1
	吴王村	1 小时	2022/3/10 2:00	0.00116	<1
	侍圩村	1 小时	2022/2/4 0:00	0.00148	<1
	沂北村	1 小时	2022/10/15 22:00	0.00064	<1
	沈庄村	1 小时	2022/12/15 6:00	0.00088	<1
	常荡村	1 小时	2022/2/11 0:00	0.0008	<1
	厉荡村	1 小时	2022/10/22 19:00	0.00093	<1
	瓦房村	1 小时	2022/10/11 4:00	0.0007	<1
	新村社区	1 小时	2022/12/31 1:00	0.00055	<1
	西厂界	1 小时	2022/1/11 0:00	0.00941	<1
	北厂界	1 小时	2022/2/23 1:00	0.01683	<1
	东厂界	1 小时	2022/10/22 5:00	0.01205	<1
	南厂界	1 小时	2022/3/28 0:00	0.01135	<1
	区域最大值	**1 小时**	**2022/2/23 1:00**	**0.01683**	**<1**
硫化氢	元帮村	1 小时	2022/1/31 21:00	0.00002	<1
	程庄	1 小时	2022/1/11 2:00	0.00004	<1
	裕封村	1 小时	2022/1/11 2:00	0.00019	<1
	贺庄	1 小时	2022/7/10 2:00	0.00044	<1
	后大圩	1 小时	2022/3/28 0:00	0.00023	<1
	侍庄村	1 小时	2022/2/11 0:00	0.00013	<1
	侍庄街道	1 小时	2022/10/22 19:00	0.00031	<1
	树云村	1 小时	2022/10/22 19:00	0.00021	<1
	吴王村	1 小时	2022/3/10 2:00	0.00006	<1
	侍圩村	1 小时	2022/2/4 0:00	0.00007	<1
	沂北村	1 小时	2022/10/15 22:00	0.00003	<1
	沈庄村	1 小时	2022/12/15 6:00	0.00005	<1
	常荡村	1 小时	2022/2/11 0:00	0.00004	<1
	厉荡村	1 小时	2022/10/22 19:00	0.00005	<1
	瓦房村	1 小时	2022/6/10 2:00	0.00004	<1
	新村社区	1 小时	2022/12/31 1:00	0.00003	<1
	西厂界	1 小时	2022/12/24 1:00	0.00053	<1
	北厂界	1 小时	2022/2/23 1:00	0.00101	2
	东厂界	1 小时	2022/9/15 2:00	0.00063	<1
	南厂界	1 小时	2022/3/28 0:00	0.00053	<1
	区域最大值	**1 小时**	**2022/2/23 1:00**	**0.00101**	**2**

（1）NH_3异味影响分析

项目NH_3最大落地浓度为0.01683mg/m^3，NH_3臭气强度等级<1级，低于NH_3嗅阈值，对环境影响较小。

（2）H_2S异味影响分析

H_2S最大落地浓度为0.00101mg/m^3，最大落地浓度点位于项目北厂界，达到嗅阈值，臭气强度等级为2级，稍可感觉气味，对厂界大气环境有一定的恶臭影响。项目周边各敏感点及其他厂界，H_2S臭气强度等级为<1级，低于H_2S嗅阈值，对环境影响较小。

综上，项目恶臭气体经处理后对周边大气环境及敏感点影响较小。

6.1.6 污染物排放量核算结果

（1）有组织排放量核算

表 6.1.6-1 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度（mg/m^3）	核算排放速率（kg/h）	核算年排放量（t/a）
主要排放口					
1	DA002	烟尘	9.6157	1.0385	8.308
		SO_2	40	4.32	34.56
		NOx	140	15.12	120.96
		HCl	39.83	4.30	34.41
		HF	1	0.11	0.86
		CO	29.75	5.40	43.2
		NH_3	6	0.65	5.18
		汞及其化合物	0.0021	0.0002	0.0018
		镉、铊及其化合物	0.0044	0.0005	0.0038
		锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物	0.3221	0.0348	0.2783
		二噁英类	0.1ngTEQ/m^3	1.08×10^{4}ngTEQ/h	0.086gTEQ/a
主要排放口合计	烟尘				8.308
	SO_2				34.56
	NOx				120.96
	HCl				34.41
	HF				0.86
	CO				43.2
	NH_3				5.18
	汞及其化合物				0.0018
	镉、铊及其化合物				0.0038
	锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物				0.2783
	二噁英类				0.086gTEQ/a
有组织排放合计					
有组织排放合计	烟尘				8.308
	SO_2				34.56
	NOx				120.96
	HCl				34.41
	HF				0.86
	CO				43.2
	NH_3				5.18
	汞及其化合物				0.0018
	镉、铊及其化合物				0.0038
	锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物				0.2783

	二噁英类	0.086gTEQ/a

（2）无组织排放量核算

表 6.1.6-2 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	污染物排放标准		年排放量（t/a）
					标准名称	浓度（mg/m^3）	
1	垃圾仓	垃圾贮存	NH_3	密闭等	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	1.5	0.0396
			H_2S			0.06	0.00408
2	渗滤液处理站	渗滤液处理	NH_3	加盖收集		1.5	0.09096
			H_2S			0.06	0.0028
3	危废暂存库（飞灰暂存间）	危废暂存	NH_3	密闭		1.5	0.5588
4	飞灰稳定化车间	飞灰稳定化	粉尘	密闭	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）	0.5	0.0215
无组织排放总计							
无组织排放总计				NH_3		0.68936	
				H_2S		0.00688	
				粉尘		0.0215	

（3）非正常工况下大气污染物排放量核算

根据工程分析，本项目生产时将发生非正常工况。

污染源非正常工况下排放量核算见表 6.1.7-3。

表 6.1.6-3 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/（mg/m^3）	非正常排放速率/（kg/h）	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	DA002	焚烧炉启动或停炉	二噁英类	0.625ngTEQ/m^3	67550ngTEQ/h	1	2	废气处理措施在炉启动前正常运转，停炉后废气处理措施待烟气处理完毕后再停止运转
2	DA005	焚烧炉停炉检修	NH_3	0.0825	0.0099	48	1	活性炭吸附处理
			H_2S	0.0085	0.00102			
3	DA002	环保设施运行不正常，处理效	烟尘	1479.426	159.778	1~2	1	停炉或尽快对废气处理措施进行维修，尽快恢
			SO_2	236.575	25.55			
			NOx	168.981	18.25			
			HCl	347.500	37.5			
			HF	10.000	1.08			

		率下降。二噁英类去除效率降低至45%，烟尘处理效率下降为80%，其他污染物去除效率降低50%	CO	25.000	2.7			复正常
			汞及其化合物	0.021	0.0023			
			镉、铊及其化合物	0.044	0.0048			
			锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物	3.221	0.3479			
			二噁英类	2.75ng/m^3	2.97×10^{5}ng/h			

表 6.1.6-4 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（NOx、氟化物、氯化氢、汞、镉、铅、铬、砷、氨、硫化氢、臭气浓度、TSP、锰及其化合物、二噁英类）	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	环境功能区	一类区□	二类区☑		一类区和二类区□
	评价基准年	（2022）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☑		现状补充监测☑
	现状评价	达标区□	不达标区☑		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源☑ 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	预测模型	AERMOD☑	ADMS□	AUSTAL2000□	EDMS/AEDT□	CALPUFF□	网格模型□	其他☑
	预测范围	边长≥50km□	边长 5～50km□		边长=5km☑			
	预测因子	预测因子（SO_2、NOx、PM_{10}、CO、氟化氢、铅、镉、汞、砷、锰及其化合物、H_2S、NH_3、HCl、二噁英类）	包括二次 $PM_{2.5}$□ 不包括二次 $PM_{2.5}$☑		
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100%☑	C 本项目最大占标率＞100%□		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率≤10%□	C 本项目最大占标率＞10%□	
		二类区	C 本项目最大占标率≤30%☑	C 本项目最大占标率＞30%□	

	非正常排放1浓度贡献值	非正常持续时长（1~48）h	C 非正常占标率≤100%☑	C 非正常占标率＞100%☐
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标☑	C 叠加不达标☐	
	区域环境质量的整体变化情况	k≤-20%☐	k>-20%☐	
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（SO_2，NOx，颗粒物，CO，HCl，汞及其化合物，镉、铊及其化合物，锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物，二噁英类，臭气浓度，H_2S）	无组织废气监测☑ 有组织废气监测☑	无监测☐
	环境质量监测	监测因子：（NH_3，H_2S，臭气浓度，二噁英类，SO_2，NOx，颗粒物，CO，HCl，汞及其化合物，镉、铊及其化合物，锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物）	监测点位数（1～2 个）	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（生活垃圾焚烧厂）边界最远（300）m		
	污染源年排放量	氯化氢 25.77t/a、氨气 5.18t/a；		
注：“☐”为勾选项，填“√”；“（）”为内容填写项				

6.2 地表水环境影响评价

6.2.1 废水产排情况

（1）生活污水

项目不新增劳动定员，生活污水不增加。现有生活污水经化粪池处理后排入经开区污水处理厂进行处理，满足经开区污水处理厂的接管标准。

（2）生产废水

①废水产生情况

生产废水主要是垃圾渗滤液、卸车平台、垃圾通道、垃圾车冲洗污水、锅炉排水、除盐水制备废水、冷却排水、净水站排水等。本项目建成后，生活垃圾焚烧发电项目废水水量、水质产生情况不变，不新增废水。

②废水处理排放情况

垃圾渗滤液以及卸料平台、垃圾通道、垃圾车冲洗水为高浓度废水。该部分废水收集后经厂内渗滤液处理站预处理（“初沉+调节+高效厌氧反应器+A/O+超滤+纳滤+反渗透”组合工艺）达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）表 1 中的“间冷开式循环冷却水补充水、锅炉补给水、工艺用水、产品用水”水质标准后全部回用不外排，反渗透系统产生的浓水回用

于石灰浆制备等不外排。除盐水制备浓水、锅炉排水、净水站排水及冷却排水收集后部分回用于生物质地面冲洗、生物质锅炉烟气处理、飞灰固化、灰渣冷却、卸料平台、垃圾通道和垃圾车冲洗水，回用水执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）表 1 中的“直流冷却水、洗涤用水”水质标准。剩余部分与化粪池处理的生活污水合并，排入经开区污水处理厂进行处理，满足经开区污水处理厂的接管标准。

表 6.2.1-1　掺烧后全厂废水产生情况及排放去向一览表

废水种类	废水特征	掺烧前全厂废水处理情况			掺烧后全厂废水处理情况			变化情况
		废水量（m^3/a）	厂区内污水处理设施	排放去向	废水量（m^3/a）	厂区内污水处理设施	排放去向	
除盐水制备浓水	COD、SS、盐类	18943.5	清水收集池	收集后 15768m^3/a 回用于石灰浆制备、飞灰固化、灰渣冷却、卸料平台清洗等单元，剩余 51100t/a 排放至经开区污水处理厂	18943.5	清水收集池	收集后 15768m^3/a 回用于石灰浆制备、飞灰固化、灰渣冷却、卸料平台清洗等单元，剩余 51100t/a 排放至经开区污水处理厂	不变
锅炉定期排污	COD、SS	2190			2190			不变
凝汽机、辅机等冷却用水排水	COD、SS	38398			38398			不变
净水站排污	COD、SS	7336.5			7336.5			不变
渗滤液	COD、BOD_5、SS、NH_3-N、TN、TP	54750	渗滤液处理站（“初沉+调节+高效厌氧反应器+A/O+超滤+纳滤+反渗透”）	全部回用不外排	54750	渗滤液处理站（“初沉+调节+高效厌氧反应器+A/O+超滤+纳滤+反渗透”）	全部回用不外排	不变
卸料平台、垃圾通道、垃圾车等冲洗水		3650			3650			不变
生活污水	COD、BOD_5、SS、NH_3-N、TN、TP	2628	化粪池	经开区污水处理厂	2628	化粪池	经开区污水处理厂	不变

6.2.2 评价等级判定

本项目属于水污染型建设项目，项目废水排放属于间接排放，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），声环境影响评价等级为三级 B。

本次地表水环境影响评价主要内容包括：a）水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价；b）依托污水处理设施的环境可行性评价。

6.2.3 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

（1）建设单位除盐水制备浓水、锅炉排水、净水站排水及冷却排水收集后部分回用于生物质地面冲洗、生物质锅炉烟气处理、飞灰固化、灰渣冷却、卸料平台、垃圾通道和垃圾车冲洗，剩余部分与化粪池处理的生活污水合并，排入经开区污水处理厂进行处理。根据《灌云县 500t/d 生活垃圾焚烧热电联产项目竣工环境保护验收监测报告》，项目废水总排口中 CODcr、BOD_5、悬浮物、氨氮、总磷的日均排放浓度和 pH 值均满足经开区污水处理厂的接管标准；全盐量的排放浓度为 620mg/L~714mg/L，动植物油的排放浓度未检出。外排废水满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中的 B 等级标准限值。

根据在线监测数据，建设单位污水排口 pH、COD、氨氮在线监测数据达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中的 B 等级标准限值，即 pH 6~9、COD500mg/m^3、氨氮 30mg/m^3。根据 2023 年 1 月~9 月的例行监测数据，建设单位污水总排口排放的 pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中的 B 等级标准限值，即 pH6~9、COD500mg/m^3、SS400mg/m^3、氨氮 30mg/m^3、总氮 70mg/m^3、总磷 8mg/m^3。

（2）本项目垃圾渗滤液以及卸料平台、垃圾通道、垃圾车冲洗水收集后一同进入渗滤液处理站处理。进入渗滤液处理站的废水量为 160t/d，光大已建 1 座渗滤液处理站处理规模为 200t/d，现有渗滤液处理站可满足本工程废水处理需求。

渗滤液处理站采用“初沉+调节+高效厌氧反应器+A/O+超滤+纳滤+反渗透”的处理工艺组合。

根据《灌云县500t/d生活垃圾焚烧热电联产项目竣工环境保护验收监测报告》，

垃圾渗滤液及高浓度冲洗废水（卸料平台及垃圾运输廊道冲洗水、收料斗及溜槽冲洗水）进厂区渗滤液处理站处理，处理后水质中 CODcr、BOD_5、悬浮物、总磷、氨氮的排放浓度和 pH 值满足《城市污水再生利用—工业用水水质》（GB/T19923-2005）中敞开式循环冷却水水质标准要求；总氮、总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅的排放浓度处于相对较低水平。

项目渗滤液处理工艺属于《排污许可证申请与核发技术规范 生活垃圾焚烧》（HJ 1039-2019）中废水污染防治可行技术参考表中的可行技术，故项目渗滤液的处理工艺可行。

（3）事故状况下，采取以下应急措施：

①一旦发现水质指标异常应立即将污水截留，将渗滤液处理站等废水引至厂区 3000m^3 的事故池

②加大未发生事故生产系统的运行力度，尽量提高处理效率，减少水污染物的排放量。

根据国内污水处理厂的运行情况来看，整个污水处理系统发生停运事故的概率非常小，即使发生时段也较短，因此平时做好防范措施是可以避免的。

（4）芦济沟监测因子可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类水质标准，水质较好。

综上，本项目水污染控制和水环境影响减缓措施有效，建成后对周围地表水环境的影响较小。

6.2.4 评价结论

本项目所有废水经过厂内处理后，对地表水的影响较小，地表水环境影响可接受。

（1）废水类别、污染物及污染治理设施信息

表 6.2.4-1 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	排放口是否符合要求	排放口类型	备注
					编号	名称	工艺				
1	渗滤液	COD、BOD_5、SS、NH_3-N、TN、TP	渗滤液处理站	间断	DW001	渗滤液处理站	初沉+调节+高效厌氧反应器+A/O+超滤+纳滤+反渗透	/	/	/	全部回用不外排
2	卸料平台、垃圾通道、垃圾车等冲洗水	COD、BOD_5、SS、NH_3-N、TN、TP									
3	除盐水制备浓水	COD、SS、盐类	清水收集池	间断	-	-	-	DW001	是	建设单位总排口	部分回用
4	锅炉定期排污	COD、SS									
5	凝汽机、辅机等冷却用水排水	COD、SS									
6	净水站排污	COD、SS									
7	生活污水	COD、BOD_5、SS、NH_3-N、TN、TP	化粪池	间断	DW002	化粪池	沉淀				
8	雨水（不含初期雨水）	/	雨水管网	间断	/	/	/	DW002	是	雨水排放	-

（2）废水排放口基本信息

表 6.2.4-2 废水排放口信息表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 t/a	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浓度限值 mg/l
1	DW001	119°15′21″	34°15′25″	53728	进入工业污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	/	灌云经开区污水处理厂	pH	6-9
									CODcr	50
									SS	10
									氨氮	5
									总磷	0.5
									总氮	15

表 6.2.4-3 雨水排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标（1）		排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳自然水体信息		汇入受纳自然水体处地理坐标（4）		其他信息
			经度	纬度				名称（2）	受纳水体功能目标（3）	经度	纬度	
11	DW002	雨水排口	119°14′55.50″	34°15′21.60″	直接进入江河、湖、库等水环境	连续排放，流量不稳定，但有规律，且不属于周期性规律	/	徒沟河	IV 类	119°15′0.90″	34°15′11.70″	-

表 6.2.4-4 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值 mg/L
现状灌云经开区污水处理厂				
1	DW001	pH	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准	6-9
		CODcr		50
		SS		10
		氨氮		5
		总磷		0.5
		总氮		15
新建灌云经开区污水处理厂				
1	DW001	pH	COD、氨氮、总磷执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水标准，其他指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A。	6-9
		CODcr		30
		SS		10
		氨氮		1.5
		总磷		0.3
		总氮		15

（2）废水污染物排放信息

表 6.2.4-5 全厂废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 mg/L	新增日排放量 kg/d				新增排放变化量 kg/d		新增年排放量 t/a						全厂年排放量 t/a	
				本项目		以新带老削减量				本项目		以新带老削减量		变化量			
				接管量	外排环境量	接管量	外排环境量	接管量	外排环境量	接管量	外排环境量	接管量	外排环境量	接管量	外排环境量	接管量	外排环境量
1	DW001	废水量（m^3/a）	-	147200	147200	149200	149200	-2000	-2000	53728	53728	54458	54458	-730	-730	256083	256083
		COD	74.1	10.90	2.360	64.14	7.460	-53.24	0.100	3.98	2.686	23.41	2.723	-19.43	-0.037	17.534	12.804
		SS	69.2	10.19	0.472	51.81	1.492	-41.62	0.020	3.72	0.537	18.91	0.545	-15.19	-0.007	41.975	2.561
		NH_3-N	1.5	0.22	0.236	3.89	0.746	-3.67	0.010	0.08	0.269	1.42	0.272	-1.34	-0.004	0.16	1.280
		TN	4.82	0.709	0.708	0	2.238	+0.709	0.030	0.131	0.806	-0.128	0.817	0.259	-0.011	0.259	3.841
		总磷	0.2	0.03	0.024	0.63	0.075	-0.6	0.001	0.01	0.027	0.23	0.027	-0.22	-0.0004	0.02	0.128
		盐分	1763	553.40	553.40	0	0	+553.4	+553.4	94.72	94.72	-107.27	-107.27	201.99	+201.99	201.99	201.99
全厂排放口合计		废水量（m^3/a）												-730	-730	256083	12.804
		COD												-19.43	-0.037	17.534	2.561
		SS												-15.19	-0.007	41.975	1.280
		氨氮												-1.34	-0.004	0.16	3.841
		TN												0.259	-0.011	0.259	0.128
		TP												-0.22	-0.0004	0.02	201.99
		盐分												201.99	+201.99	201.99	201.99

6.2.5 地表水环境影响评价自查

表 6.2.5-1 建设项目地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
影响识别	影响类型	水污染影响型☑；水文要素影响型□			
	水环境保护目标	饮用水水源保护区□；饮用水取水口；涉水的自然保护区□；重要湿地□；重点保护与珍稀水生生物的栖息地□；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体□；涉水的风景名胜区□；其他□。			
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型	
		直接排放□；间接排放☑；其他□		水温□；径流□；水域面积□	
	影响因子	持久性污染物□；有毒有害污染物□；非持久性污染物☑；pH 值☑；热污染□；富营养化□；其他□		水温□；水位□；水深□；流速□；流量□；其他□	
评价等级		水污染影响型		水文要素影响型	
		一级□；二级□；三级 A□；三级 B☑；		一级□；二级□；三级□	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源	
		已建□；在建□；拟建□；其他□	拟替代的污染物□	排污许可证□；环评□；环保验收□；既有实测□；现场监测□；入河排放口数据□；其他□	
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源	
		丰水期□；平水期☑；枯水期□；冰封期□；春季□；夏季□；秋季☑；冬季□		生态环境保护主管部门□；补充监测□；其他□	
	区域水资源开发利用状况	未开发□；开发量 40%以下□；开发量 40%以上□			
	水文情势调查	调查时期		数据来源	
		丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□		水行政主管部门□；补充监测□；其他□	
	补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位
		丰水期☑；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季☑；冬季□		（COD、BOD_5、氨氮、总磷、粪大肠菌群）	监测断面或点位个数（3）个
现状评价	评价范围	河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km^2			
	评价因子	（COD、SS、氨氮、TN、总磷、盐分）			
	评价标准	河流、湖库、河口：I 类□；II 类□；III 类□；IV 类☑；V 类□ 近岸海域：第一类□；第二类□；第三类□；第四类□ 规划年评价标准（GB3838-2002）中 V 类水体□			
	评价时期	丰水期□；平水期☑；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季☑；冬季□			
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标情况□：达标□；不达标□ 水环境控制单元或断面水质达标状况□：达标☑；不达标□ 水环境保护目标质量状况□：达标□；不达标□ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况☑：达标☑；不达标□ 底泥污染评价□ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价□ 水环境质量回顾评价□ 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、			达标区☑ 不达标区□

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="6">自查项目</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td colspan="5">生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况□</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="5">影响预测</td><td>预测范围</td><td colspan="6">河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km²</td></tr>
<tr><td>预测因子</td><td colspan="6">（）</td></tr>
<tr><td>预测时期</td><td colspan="6">丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□
春季□；夏季□；秋季□；冬季□
设计水文条件□</td></tr>
<tr><td>预测情景</td><td colspan="6">建设期□；生产运行期□；服务期满后□
正常工况□；非正常工况□
污染控制和减缓措施方案□
区（流）域环境指廊改善目标要求情景□</td></tr>
<tr><td>预测方法</td><td colspan="6">数值解□；解析解□；其他□
导则推荐模式□；其他□</td></tr>
<tr><td rowspan="10">影响评价</td><td>水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价</td><td colspan="6">区（流）域水环境质量改善目标□；替代削减源□</td></tr>
<tr><td>水环境影响评价</td><td colspan="6">排放口混合区外满足水环境管理要求□
水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标□
满足水环境保护目标水域水环境质量要求□
水环境控制单元或断面水质达标□
满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求□
满足区（流）域水环境质量改善目标要求□
水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价□
对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价□
满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求□</td></tr>
<tr><td rowspan="9">污染源排放量核算（全厂）</td><td colspan="2">污染物名称</td><td colspan="2">排放量/（t/a）</td><td colspan="2">排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td colspan="2">水量</td><td colspan="2">256083</td><td colspan="2">-</td></tr>
<tr><td colspan="2">COD</td><td colspan="2">17.534</td><td colspan="2">68.47</td></tr>
<tr><td colspan="2">SS</td><td colspan="2">41.975</td><td colspan="2">163.91</td></tr>
<tr><td colspan="2">氨氮</td><td colspan="2">0.16</td><td colspan="2">0.62</td></tr>
<tr><td colspan="2">总氮</td><td colspan="2">0.259</td><td colspan="2">1.01</td></tr>
<tr><td colspan="2">TP</td><td colspan="2">0.02</td><td colspan="2">0.08</td></tr>
<tr><td colspan="2">盐分</td><td colspan="2">201.99</td><td colspan="2">788.77</td></tr>
<tr><td rowspan="2">替代源排放情况</td><td>污染源名称</td><td>排污许可证编号</td><td>污染物名称</td><td>排放量/（t/a）</td><td>排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td>（）</td><td>（）</td><td>（）</td><td>（）</td><td>（）</td></tr>
<tr><td>生态流量确定</td><td colspan="6">生态流量：一般水期（）m³/s；鱼类繁殖期（）m³/s；其他（）m³/s
生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（）m</td></tr>
<tr><td rowspan="5">防治措施</td><td>环保措施</td><td colspan="6">污水处理措施□；水文减缓措施□；生态流量保障措施□；区域削减□；依托其他工程措施□；其他□</td></tr>
<tr><td rowspan="4">监测计划</td><td colspan="2"></td><td colspan="2">环境质量</td><td colspan="2">污染源</td></tr>
<tr><td colspan="2">监测方式</td><td colspan="2">手动□；自动□；无监测□</td><td colspan="2">手动☑；自动☑；无监测□</td></tr>
<tr><td colspan="2">监测点位</td><td colspan="3" rowspan="2">（将本项目地表水环境监测计划纳入园区污水处理厂监测计划中）</td><td>（企业废水排口）</td></tr>
<tr><td colspan="2">监测因子</td><td>（流量、pH、COD、氨氮、总氮、TP）</td></tr>
</table>

工作内容		自查项目
	污染物排放清单	☑
评价结论		可以接受☑；不可接受□
注：”□”为勾选项，可√；”（）”为内容填写项；”备注”为其他补充内容		

6.3 运营期声环境影响评价

木掺烧项目无新增生产设备，与掺烧前保持一致。项目主要声源为发电机组、搅拌机、引风机、锅炉排汽、各种泵等，汽轮机安装隔音罩；对风机等设备安装减振装置和消音器；锅炉排汽安装微孔消音器；设计时合理布置，加强厂区绿化，以减弱噪声对环境的影响。单机噪声源强可控制在 65-90dB（A），营运期生活焚烧发电项目主要噪声设备噪声值详见表 4.5.3-1~4.5.3-2。

表 6.3-1 噪声例行监测数据表（单位：dB（A））

监测点位 监测时间		2022年10月	2022年11月	2022年12月	2023年1月	2023年2月	2023年3月	2023年4月	2023年5月	2023年6月	2023年7月	2023年8月	2023年9月	达标判定
东厂界	昼	54	52.3	50	54.8	55.9	54	56.7	51.5	53.2	52.4	58.4	52.8	达标
	液	48	48.7	46.4	49.1	49.7	50	52.1	49.4	48.9	47.5	49.2	48.1	达标
南厂界	昼	53.3	54.1	51.2	53.4	56.6	54.8	49.7	53.5	53.9	53.5	52.3	53.6	达标
	液	48.2	48.1	45.8	48.7	48.5	48.3	46.5	45.6	47.8	48	48.4	48.8	达标
西厂界	昼	51.3	55.9	54.2	54	57.3	55.9	53.6	57.4	57.8	57.5	58.8	55.6	达标
	液	48.6	49.3	48	49.2	49.5	49.4	51.5	48.5	49.4	48.7	49.4	49.6	达标
北厂界	昼	53.4	56	56.9	53.8	55	55.6	54.7	54.8	55.2	56.6	53.3	55.4	达标
	液	49	48.4	48.2	49	49.4	48.4	53.0	49.2	49.1	47.9	47.3	49.7	达标

近一年的例行监测数据表明，东、西、南厂界噪声昼间、夜间监测值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值要求，北厂界噪声昼间、夜间监测值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值要求。

根据表 5.2.3-2 的噪声补充监测结果，建设单位周边敏感点贺庄、后大圩、滕庄、东、西和南厂界声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，北厂界声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

监测结果表明：项目昼间、夜间运行时厂内生产设备对厂界声环境接受点、建设单位周边敏感点的贡献及叠加现状后值的预测值均达到《工业企业厂界环境

噪声排放标准》（GB12348-2008）中的相应标准要求。

综上所述，本项目通过合理布局和降噪措施后，可以使项目对区域声环境的贡献值得到较为有效地控制，对周边环境影响较小。

表 6.3-2 声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	200m☑大于 200m□小于 200m□					
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级☑最大 A 声级□计权等效连续感觉噪声级□					
评价标准	评价标准	国家标准☑地方标准□国外标准□					
现状评价	环境功能区	0 类区□	1 类区□	2 类区☑	3 类区☑	4a 类区□	4b 类区□
	评价年度	初期□	近期□	中期□	远期☑		
	现状调查方法	现场实测法☑现场实测加模型计算法□收集资料□					
	现状评价	达标百分比	100%				
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测□已有资料☑研究成果□					
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型□	其他□				
	预测范围	200m□大于 200m□小于 200m□					
	预测因子	等效连续 A 声级□	最大 A 声级□	计权等效连续感觉噪声级□			
	厂界噪声贡献值	达标□不达标□					
	声环境保护目标处噪声值	达标□不达标□					
环境监测计划	排放监测	厂界监测☑固定位置监测☑自动监测□手动监测☑无监测□					
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子：（等效连续 A 声级）		监测点位数（7）	无监测□		
评价结论	环境影响	可行☑ 不可行□					
注”□”为勾选项，可√；”（）”为内容填写项。							

6.4 固体废物环境影响分析

本项目固体废物环境影响评价依据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（2017 年 10 月 1 日）和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修改）进行。

6.4.1 掺烧前后固体废物变化情况及处置情况

掺烧后固废主要包括废布袋、废活性炭、实验室废液及在线检测废液、废机油、飞灰及反应生成物、炉渣、污泥、生活垃圾、废膜等。

本项目仅改变焚烧原料种类及入炉量，一般工业固废在存储过程中无多余渗滤液产生，不新增废水处理污泥。因此除炉渣和飞灰及反应生成物外，其他固废污染源均与现有工程基本保持一致。

固废主要变动情况：

（1）炉渣、飞灰及反应生成物产生量变化；

（2）原环评将废活性炭定性为一般固废，根据《国家危险废物名录》（2021年），核定废活性炭为危险废物，危废代码为“900-039-49”，实际产生量分别为 6t/（3~5）a。

表6.4.1-1 掺烧前后项目危险废物产生、处置情况汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（t/a）			产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
				掺烧前	掺烧后	变化量							
1	废布袋	其他废物	HW49 900-041-49	6t/（3~5）a	6t/（3~5）a	0	布袋除尘器	固态	颗粒物及重金属	颗粒物及重金属	每年	T/In	委托有资质单位处置
2	废活性炭	其他废物	HW49 900-039-49	0.3	6t/（3~5）a	5.7t/（3~5）a	备用活性炭吸附装置	固态	恶臭物质、活性炭	恶臭物质	每年	T	
3	实验室废液及在线检测废液	其他废物	HW49 900-047-49	2	2	0	实验室检测、在线监测	液态	化学药剂	化学药剂	每年	T/C/I/R	
4	废机油	废机油与含矿物油废物	HW08 900-249-08	1.5	1.5	0	设备维护	液态	矿物油	矿物油	每年	T，I	
5	飞灰及反应生成物	焚烧处置残渣	HW18 772-002-18	7735	9960	+2225	垃圾焚烧炉、烟气除尘器	固态	颗粒物及重金属	重金属	每年	T	

表6.4.1-2 掺烧前后一般固体废物产生、处置情况汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	产生量（t/a）			处置方法
						掺烧前	掺烧后	变化量	
1	炉渣	一般废物	垃圾焚烧	固态	焚烧残渣	47450	61092	+13642	委托东海鸿兴环保科技有限公司处置
2	污泥	一般废物	废水处理	固态	无机颗粒物、菌胶团	50	50	0	厂区焚烧炉焚烧处理
3	生活垃圾	一般废物	日常办公	固态	食品废物、纸、纺织物等	32.9	32.9	0	厂区焚烧炉焚烧处理
4	废膜	一般废物	微滤、纳滤、反渗透装置	固态	膜材料、杂质等	48 件/3 年	48 件/3 年	0	膜组件供应单位更换时直接带走，厂内不暂存

6.4.2 固体废物的收集、暂存、运输及处置要求

项目的危险废物暂存、管理和处置，严格执行我国目前实施的《危险废物申报登记制度》、《危险废物交换、转移申请、审批制度》、《危险废物转移联单制度》、《危险废物行政代处置制度》、《危险废物经营许可证制度》和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）文件要求等制度和标准，杜绝二次污染。

严格按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》、《省生态环境厅关于进一步完善一般工业固体废物环境管理的通知》（苏环办〔2023〕327 号）、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办 2024〔16〕号）等文件要求进行管理，建立一般工业固体废物管理台账，如实记录工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询的目的，推动企业提升固体废物管理水平。

目前，光大已取得排污许可证，根据《关于开展工业固体废物排污许可管理工作的通知》（环办环评〔2021〕26 号）：待排污许可证有效期届满或由于其他原因需要重新申请、变更时，依法申请延续或重新申请、变更，并按照固废技术规范在排污许可证中增加工业固废环境管理要求。

6.4.3 固体废物环境影响分析

掺烧固废不具有放射性，通过设置专门的储存设施，在厂区内暂存期间不会对周围环境产生影响。该企业产生的危险固废均能及时妥善地处理。因此，本项目危险固废的安全处置是有保障的，不会对周围环境造成不利影响。

（1）污染性影响

掺烧项目产生危险废物均委托有资质单位妥善处置，不外排，对环境影响较小。

（2）对地表水环境影响分析

掺烧项目固体废物全部进行安全处置，固体废物不外排，因此，固体废物对周围地表水体影响较小。另外，固体废物在贮存过程中也采取了一些防渗漏措施，对于危险固体废物，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要

求采用专门的容器进行收集贮存，对于一般工业固体固废，及时外运，减少在厂内的堆放时间，因此，拟建项目固体废物也不会有渗滤液外排，不会影响厂区环境。

（3）对环境空气的影响分析

尽量减少固废在厂内的堆存时间，建设单位采取如下废气处理措施：卸料大厅：封闭、负压、进出口设自动卷帘门，冲洗；垃圾仓：密闭+负压+入生活垃圾焚烧炉焚烧；危废暂存库（飞灰暂存间）：密闭+入生物质锅炉焚烧；灰仓：密闭+负压+入生活垃圾焚烧炉焚烧；渣坑：密闭+湿除渣；焚烧炉停运时：活性炭除臭、阻隔帘幕及其他密闭措施；在采取上述污染防治措施后，拟建项目固体废物对环境空气质量影响较小。

（4）对地下水环境的影响分析

危废暂存库（飞灰暂存间）为重点防渗控制区，通过采取防渗措施后可降低固体废物堆放对地下水的影响。

（5）固体废物运输过程的环境影响分析

在通过加强对运输固体废物汽车的管理，严格执行运行管理制度，本期工程在运输固体废物过程中不会对沿途环境空气产生大的扬尘污染。

综上所述，固体废物采取对应措施妥当处理后，对环境的影响较小；但若处理不当，特别是危险废物，将对水体、环境空气质量、土壤造成二次污染，危害生态环境和人群健康。因此，必须按照相关法律法规的规定，对本项目产生的固体废物进行全过程严格管理和安全处置。

6.5 地下水环境影响分析

6.5.1 区域水文地质条件

6.5.1.1 地层岩性

①层（Q4ml）：黄褐、灰黄杂灰色黏土、粉质黏土，杂植物根茎。全场地分布，层厚 0.9～4.5m。

②1 层（Q4al-pl）：黄灰杂灰色黏土、粉质黏土，偶含砂礓Φ1～3cm。有光泽，无摇振反应，干强度高，韧性中等。大部分布，层厚 0.9～3.2m。

②2 层（Q4al-pl）：黄灰、灰色黏土、粉质黏土，偶含砂礓φ1～3cm。稍有光泽，无摇振反应，干强度高，韧性中等。大部分布，层厚 1.1～5.1m。

②3 层（Q4al-pl）：黄灰、灰黄色粉土、粉砂，局部夹粉质黏土薄层，含云母片，偶含贝壳碎片。无光泽，摇振反应迅速，干强度低，韧性低。全场地分布，层厚 5.5～12.0m。

②3’层（Q4al-pl）：黄灰、灰黄色粉土、粉砂，夹粉质黏土薄层，含云母片，偶含贝壳碎片。无光泽，摇振反应迅速，干强度低，韧性低。局部分布，层厚 0.5～5.2m。

③1’层（Q3al-pl）：黄灰、灰黄色黏土、粉质黏土，偶夹粉土薄层，含铁锰质斑、结核，含 5%～20%砂礓φ1～3cm，局部富集。有光泽，无摇振反应，干强度高，韧性中等。局部分布，层厚 0.6～4.1m。

③1 层（Q3al-pl）：黄灰、灰黄色黏土、粉质黏土，偶夹粉土薄层，含铁锰质斑、结核，含 2%～5%砂礓φ1～3cm，局部富集。有光泽，无摇振反应，干强度高，韧性高。大部分布，最大揭示层厚为 9.9m。

③2 层（Q3al-pl）：灰色黏土、粉质黏土。有光泽，无摇振反应，干强度高，韧性中等。零星揭示，层厚 1.0～9.0m。

③3 层（Q3al-pl）：灰色粉质黏土，夹粉土薄层，偶含砂礓φ1～2cm。稍有光泽，无摇振反应，干强度高，韧性高。层厚为 6.3m。

③4 层（Q3al-pl）：灰色粉砂、粉土，含云母片。无光泽，摇振反应迅速，干强度低，韧性低。最大揭示层厚为 1.65m。

6.5.1.2 地下水类型及含水岩组

根据地下水的赋存、埋藏条件，本次勘察揭示的地下水类型为松散岩类孔隙性潜水，潜水层总体由西南流向东北。

（1）包气带层

包气带层是指地表与潜水面之间的地带，评价区内包气带厚度 0.82～2.74m，区内包气带岩性主要为填土和粘土。根据渗水试验数据资料，包气带土层渗透系数 5.18E-05～2.76E-04cm/s，平均值 1.16E-04cm/s。

（2）潜水含水层组

从评价区场地地层构成情况来看，潜水主要赋存于上部黏土和淤泥质粘土层中，厚 2.31～5.26m，平均 2.94m，单井涌水量小于 10m³/d，水位随微地貌形态而异，钻孔水位标高 1.98～3.13m，随季节变化，雨季水位上升旱季水位下降，年变化幅度 0.80m 左右。

潜水化学类型为 HCO_3·Cl-Na·Mg·Ca 型水，矿化度 0.66～0.98g/L，平均 0.85g/L；pH 值 7.19～7.96，平均 7.46，弱碱性；总硬度 0.30～0.59g/L，平均 0.42g/L。整体水质一般偏好，为淡水。

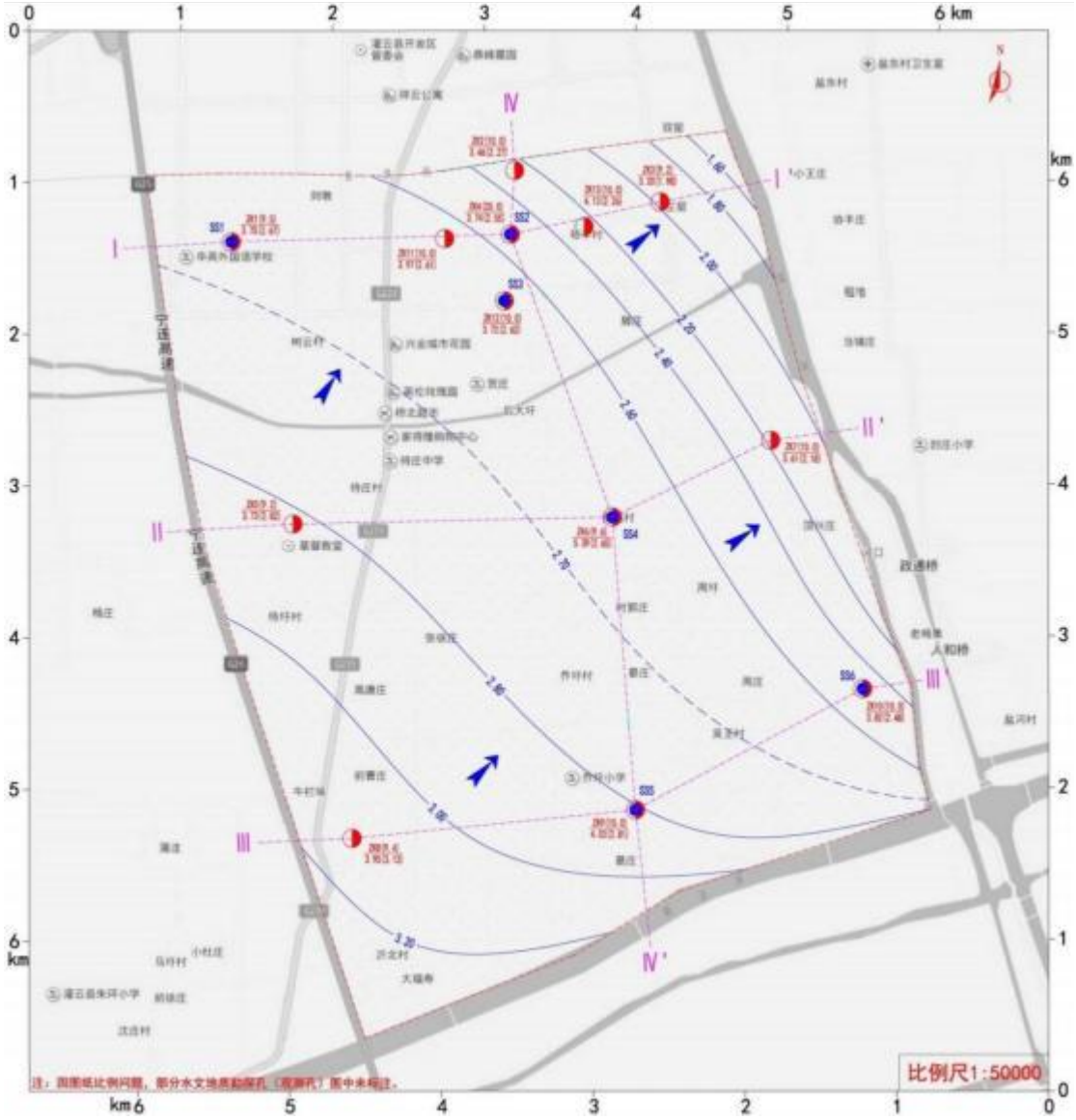


图 6.5.1-1　评价区潜水含水层综合水文地质图

6.5.1.3 地下水动态及补径流排泄条件

（1）地下水动态

评价区潜水位标高一般在 1.98—3.13m 之间，随季节性变化，一般丰水期水位上升，枯水期水位下降，水位年变化幅度 0.8m 左右。大气降雨入渗是潜水主要补给源，其水位动态类型属于大气降水入渗补给型；排泄方式主要为大气蒸发和向下游排泄。

（2）地下水补径排条件

由于潜水最接近于地表，其补给条件受地形、气象、水文、人类活动等诸多自然及人为因素的影响。评价区属滨海平原区，地势低洼平坦，高程一般 2.00～5.00m，浅部地层岩性为粘土、淤泥，透水性较差，大气降水的入渗补给也一般，同时评价区地表水较发育，沟渠纵横交错，主要水系有徒沟河、通榆河及盐河等，使浅层地下水与地表水直接接触，因此，浅层地下水与地表水有密切的互补关系。丰水期地表水位一般高于地下水，地表水补给地下水体，而枯水季节地下水排泄于地表水。

6.5.2 地下水污染途径

地下水的污染主要是污染物通过土层垂直下渗首先经过表土，再进入包气带，在包气带污染可以得到一定程度的净化，有机污染物可以通过生物作用降解，不能被净化或固定的污染物随水渗进入地下水层。废水中的主要有机污染物在下渗过程中靠吸附或生成难溶化合物滞留于土层中，在细菌或微生物的作用下发生分解而去除。

（1）正常情况

本项目厂区内排水系统采取雨污分流。生活污水经化粪池处理后排入经开区污水处理厂进行处理，生产废水主要是垃圾渗滤液、卸车平台、垃圾通道、垃圾车冲洗污水、锅炉排水、除盐水制备废水、冷却排水等。垃圾渗滤液以及卸料平台、垃圾通道、垃圾车冲洗水为高浓度废水。该部分废水收集后经厂内渗滤液处理站预处理（“初沉+调节+高效厌氧反应器+A/O+超滤+纳滤+反渗透”组合工艺）达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）表 1 中的“间冷开式循环冷却水补充水、锅炉补给水、工艺用水、产品用水”水质标准后全

部回用不外排，反渗透系统产生的浓水回用于石灰浆制备等不外排。除盐水制备浓水、锅炉排水、净水站排水及冷却排水收集后部分回用于生物质地面冲洗、生物质锅炉烟气处理、飞灰固化、灰渣冷却、卸料平台、垃圾通道和垃圾车冲洗，回用水水质执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）表 1 中的“直流冷却水、洗涤用水”水质标准。剩余部分与经化粪池处理后的生活污水合并，排入经开区污水处理厂进行处理，满足经开区污水处理厂的接管标准，污水不直接排入水体。产生的固体废物进行合理处理处置，不随意堆放。输送管道严格按耐腐蚀、防渗水等要求设计，采用防水、防腐、防冲击、耐磨的面层材料，内壁和池底的饰面材料满足耐腐蚀、耐冲击负荷、防渗水等要求；同时定期对输送管道进行检修。

因此，正常状况下不会出现污染物渗漏进入地下水系统的情况发生。

（2）非正常工况

非正常状况下，本项目污染地下水的途径可能有：①渗滤液处理站的调节池、高效厌氧反应器等的池底破损导致废水泄漏，且恰好发生泄漏处的地下水防渗层破损；②废水输送管道由于连接处（如法兰、焊缝）开裂或腐蚀磨损等原因导致废水泄漏，且恰好发生泄漏处的地下水防渗层破损。

废水对地下水影响程度与排污强度和该区域土壤、水文地质条件等因素有关。通过对区域水文地质条件分析表明，项目区所在地域地表土壤防渗能力弱，防止地下水污染的主要措施是切断污染物进入地下水环境的途径，包括：主厂房、渗滤液处理站、危废暂存库（飞灰暂存间）做防渗处理。按规范采取防渗处理措施后，可控制污染物渗入地下对区域地下水的污染。

6.5.3 地下水环境影响分析

根据现场调查，项目评价区域无集中式饮用水水源、分散式饮用水水源地等敏感目标，区域已全部开通自来水管网、生活用水采用自来水。

（1）正常工况地下水环境影响分析

本次项目仅对垃圾仓进行分区管理，主厂房、渗滤液处理站、垃圾仓、危废暂存库（飞灰暂存间）均保持和现有项目一致，相关区域已采取重点防渗漏措施。

引用现有项目环评文件中营运期地下水环境影响评价结论：该地居民生活用水已由自来水管网供给，污染物扩散不会对其产生明显影响。若本项目渗滤液在无防渗条件下渗，20 年内对周围地下水影响范围较小。项目在建设的各个不同阶段，厂界内小范围以外地区均能满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-93）相关标准要求。在建设项目采取环保措施后，能够阻止厂界内小范围超标区域的污染，可满足 GB/T 14848-93）相关标准要求。

根据地下水现状监测数据，厂界内及周边区域地下水环境质量现状可以满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

同时，根据《灌云县 500t/d 生活垃圾焚烧热电联产项目环境影响报告书》中建设单位委托检测单分别于 2015 年 8 月 18 日和 2016 年 2 月 15 日在评价范围内厂界内，厂界东 200m、厂界西 200m、厂界南 200m、厂界北 200m 进行地下水环境现状监测的结果，各监测点位地下水环境质量现状可以满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

由本次地下水现状补充监测数据和《灌云县 500t/d 生活垃圾焚烧热电联产项目环境影响报告书》中地下水现状监测数据可知，现有工程运营至今未造成地下水水质恶化。表明现有地下水防范措施能够满足生产需求，项目的生产未造成区域地下水污染。

综上分析，正常工况情况下，在落实好防渗、防污措施前提下，本项目污染物能得到有效处理，对区域地下水环境产生的不良影响较小。

（2）非正常情况地下水环境影响分析

本次项目不改变现有垃圾仓防渗条件，无新增土建工程和生产设备，主厂房、渗滤液处理站、飞灰暂存间等均保持和现有项目一致。故本次项目对地下水环境影响与掺烧前一致。

引用光大城乡再生能源（灌云）有限公司《灌云县 500t/d 生活垃圾焚烧热电联产项目环境影响报告书》的地下水环境影响评价结论：本项目在建设的各个不同阶段，除厂界内小范围以外地区，均能满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-93）

相关标准要求。在建设项目采取环保措施后，能够阻止厂界内小范围超标区域的污染，可满足 GB/T 14848-93 相关标准要求。

同时为分析企业实际运行对地下水污染的情况，本次评价收集企业 2022 年第 4 季度、2023 年 1~3 季度监测数据，根据监测报告，厂界内地下水水质均可达到 GB/T 14848-93 相关标准要求。

根据本次环评补充监测的地下水环境质量监测数据，除总硬度为Ⅳ类标准，其他因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-93）Ⅲ类标准，说明项目的建设以及运行过程中，对地下水的影响可接受。本项目工程采取的防渗措施依托现有项目，根据现有项目实际运行情况，现有措施总体可行，不会对周围地下水产生不利影响。

6.6 土壤影响分析

6.6.1 土壤环境影响识别

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）中土壤环境影响评价工作等级划分原则，附录 A 确定本建设项目为生活垃圾及污泥发电行业、一般工业固废处置，所属的土壤影响评价项目类别为 I 类。

本项目运营期正常情况下厂区内污水处理设施废水（主要为渗滤液处理站）均能有效收集处置，因此，不涉及地面漫流，但存在渗滤液处理站池体破损可能污染土壤环境，影响途径为垂直入渗；在燃烧过程中会产生二噁英类和重金属，影响途径为大气沉降，影响途径详见表 6.6.1-1。

二噁英类、Pb 等重金属主要通过干湿沉降影响土壤环境，其中干沉降是指在重力作用或与其他物体碰撞后发生的沉降，湿沉降是由于雨、雪等降水冲刷产生的沉降。本项目排放的重金属会在土壤中积累，导致土壤理化性质改变，肥力下降，并有可能通过作物进入食物链，影响人群健康；二噁英类有机物沉降至土壤上，如果暴露在阳光下，几天后就会分解；但如果埋在土壤中，有可能污染土壤。

表 6.6.1-1 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他	盐化	碱化	酸化	其他
建设期								
运营期	√		√					
注：在可能产生的土壤环境影响类型处打”√”，列表未涵盖的可自行设计								

本项目地下水污染防治措施表明，项目重点区域均实现防渗，可有效防止项目生产过程中污染物下渗污染土壤和地下水的情况发生。因此，本次重点评价大气沉降，评价二噁英类和重金属沉降对土壤的影响。

表 6.6.1-2 本项目土壤环境影响源及影响因子一览表

污染源	主体工艺	污染途径	污染物指标	特征因子	备注
焚烧 炉	焚烧废气处理	大气沉降	烟尘，SO_2，NOx，HCl，HF，CO，NH_3，汞及其化合物，镉、铊及其化合物，锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物，二噁英类	汞及其化合物，镉、铊及其化合物，锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物，二噁英类	连续
		地面漫流	/	/	
		垂直入渗	/	/	
		其他	/	/	

6.6.2 土壤环境影响预测评价

（1）情景设置

根据土壤影响类型及影响途径识别，本项目土壤环境影响类型之一为大气沉降，主要考虑焚烧炉烟气中二噁英类、Hg、Cd、Pb、As 的大气沉降累积影响。

（2）预测评价范围

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），本项目土壤评价等级为一级，现状调查评价范围为占地范围及占地范围外 1000m，涉及大气沉降途径影响的，可根据主导风向下风向的最大落地浓度点适当调整。本项目二噁英类、Hg、Cd、Pb、As 主导风向下风向的最大落地浓度点落在本项目西侧 600m 处侍庄街道。因此，本次土壤现状调查评价范围定为占地范围及占地范围外 1000m 范围。

（3）预测评价因子

本项目大气沉降主要选取有土壤环境质量标准限值的二噁英类、Hg、Cd、Pb、As 等因子作为预测因子。

（4）预测评价标准

项目周边农用地土壤环境执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 标准；建设用地土壤环境执行《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1、表 2

中第 2 类用地筛选值。

（5）预测方法

大气沉降对于土壤环境敏感目标的累积影响，大气沉降不考虑输出量，利用下列公式进行预测：

①单位质量土壤中某种物质的增量用下式计算：

$$\Delta S = n(I_s - L_s - R_s)/(\rho_b \times A \times D)$$

式中：ΔS——单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

I_S——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；

L_S——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g；

R_S——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g；

ρ_b——表层土壤容重，kg/m^3；

A——预测评价范围，m^2；

D——表层土壤深度，一般取 0.2m，可根据实际情况适当调整；

n——持续年份，a。

②单位质量土壤中某种物质的预测值可根据其增量叠加现状值进行计算，如下式：

$$S = S_b + \Delta S$$

式中：S_b——单位质量土壤中某种物质的现状值，g/kg；

S——单位质量土壤中某种物质的预测值，g/kg。

③年输入量

大气沉降包括湿沉降与干沉降两种方式，本项目重点预测干沉降量对土壤环境的影响，即通过最大落地浓度预测废气中污染物对土壤环境的影响。干沉降累积量（即年输入量 Is）根据单位面积干沉降通量 Q 计算得出。

计算公式为：

$$\mathbf{Is = 10 \times Q \times A \times T}$$

式中：Q——干沉降通量，mg/m^2 · S；

A——预测评价范围，m^2（取预测范围 $1m^2$）；

T——沉降时间（取 8000h，2.88×10^7s）。

④干沉降通量 Q 是指单位时间内通过单位面积的污染物量，为预测点地面浓度与废气沉降速率的乘积。

计算公式为：$Q=C\times V$

式中：C：预测点的年均地面浓度，mg/m^3，（按最大落地浓度平均值计取）；

V：粒子沉降速率，m/s。

干沉降粒子的沉降速度可应用斯托克斯定律求出：计算公式为：

$$V=gd^2（\rho 1-\rho 2）/18u$$

式中：g：重力加速度，m/s^2；

d：粒子直径，m（取 0.3μm）；

ρ1、ρ2：焚烧炉烟气粒子密度和空气密度，kg/m^3；

u：空气的粘度，Pa·s（20℃时空气粘度为 $1.81\times10—^5Pa·s$）

①表层土壤物质的输入量

污染物随废气排放进入环境空气后，通过自然沉降和雨水进入厂区周围土壤，由于污染物在空气中的迁移转换和沉降比较复杂，重金属进入土壤主要通过沉降的方式，根据大气预测，计算出评价范围内土壤污染物年输入量，详见表 6.6.2-1。

表 6.6.2-1 评价范围内土壤污染物年输入量

污染物	ρ1（kg/m^3）	P2（kg/m^3）	V（m/s）	C（mg/m^3）	A（m^2）	T（s）	Is（g）
汞	13590	1.2	0.000037029	0.000041	1	28800000	0.44
镉	8650	1.2	0.000023568	0.000074	1	28800000	0.50
砷	5727	1.2	0.000015603	0.00017	1	28800000	0.76
铅	11343	1.2	0.000030906	0.000381	1	28800000	3.39
二噁英类	4.987	1.2	0.000000010	0.000000000357	1	28800000	0.00000000102

表 6.6.2-2 预测点大气沉降累积影响预测结果 （mg/kg）

预测因子	项目/年限	第 1 年	第 5 年	第 10 年	第 20 年	第 30 年
汞	贡献值（ΔS）	0.0014	0.0068	0.0136	0.0272	0.0407
	背景值	0.168	0.168	0.168	0.168	0.168
	预测值	0.1694	0.1748	0.1816	0.1952	0.2087
	建设用地标	38	38	38	38	38

	准值					
	达标判断	达标	达标	达标	达标	达标
镉	贡献值（ΔS）	0.0016	0.0078	0.0156	0.0312	0.0468
	背景值	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19
	预测值	0.1916	0.1978	0.2056	0.2212	0.2368
	建设用地标准值	65	65	65	65	65
	达标判断	达标	达标	达标	达标	达标
砷	贡献值（ΔS）	0.0024	0.0119	0.0237	0.0474	0.0712
	背景值	7.84	7.84	7.84	7.84	7.84
	预测值	7.8424	7.8519	7.8637	7.8874	7.9112
	建设用地标准值	60	60	60	60	60
	达标判断	达标	达标	达标	达标	达标
铅	贡献值（ΔS）	0.0105	0.0527	0.1053	0.2106	0.3160
	背景值	31	31	31	31	31
	预测值	31.0105	31.0527	3.1053	3.2106	3.316
	建设用地标准值	800	800	800	800	800
	达标判断	达标	达标	达标	达标	达标
二噁英类（总毒性当量）	贡献值（ΔS）	0.0000000000003	0.00000000000016	0.000000000032	0.000000000064	0.000000000096
	背景值	0.000014	0.000014	0.000014	0.000014	0.000014
	预测值	0.0000140000003	0.00001400000016	0.000014000032	0.000014000064	0.000014000096
	建设用地标准值	0.00004	0.00004	0.00004	0.00004	0.00004
	达标判断	达标	达标	达标	达标	达标

根据上表可知，结合补充监测数据，在 30 年预测期内，土壤预测点二噁英类、Hg、Cd、Pb、As 预测结果小于参照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB 36600-2018）第二类建设用地土壤污染风险筛选值标准。实际情况中，二噁英类具有较强的扩散性，累积到本项目周边土壤中的量远小于预测结果。 综上，大气中排放二噁英类、重金属砷等大气沉降污染物对土壤环境影响较小。

上述土壤影响预测结果是在落实各项环保措施，并保证各环保设施运行正常、废气达标排放，有效控制二噁英类、重金属等污染物的排放浓度的前提下，从大气干沉降等途径进入其周围土壤中的各污染物较低，对周边土壤环境影响较小。

因此，建设单位应加强对污染防治设施的日常管理，减少非正常排污时段。

6.6.3 土壤环境影响评价自查

表 6.6.3-1 建设项目土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况			
影响识别	影响类型	污染影响型☑；生态影响型□；两种兼有□			
	土地利用类型	建设用地☑；农用地□；未利用地□			
	占地规模	（13.3334）hm^2			
	敏感目标信息	敏感目标（/）、方位（/）、距离（/）			
	影响途径	大气沉降☑；地面漫流□；垂直入渗☑；地下水位□；其他（）			
	全部污染物	颗粒物，SO_2，NOx，二噁英类，HCl，CO，汞、镉、铊、锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物			
	特征因子	二噁英类，HCl，CO，汞、镉、铊、锑、砷、铅、铬、钴、铜，锰、镍及其化合物			
	所属土壤环境影响评价项目类别	Ⅰ类☑；Ⅱ类□；Ⅲ类□；Ⅳ类□			
	敏感程度	敏感☑；较敏感□；不敏感□			
评价工作等级		一级☑；二级□；三级□			
现状调查内容	资料收集	a）□；b）□；c）□；d）□			
	理化特性	经度、纬度、颜色、结构、质地等			
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度
		表层样点数	2	4	0~0.2m
		柱状样点数	5	0	0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m
	现状监测因子	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600—2018）中 45 个基本监测因子、石油烃、锑、钴、铍、二噁英类； 《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）中基本项目中 8 个基本项目+pH、铊、钴、锑、锰；			
现状评价	评价因子	同监测因子			
	评价标准	GB15618☑；GB36600☑；表 D.1□；表 D.2□；其他（）			
	现状评价结论	厂区内监测点 S1~S7 的土壤质量均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）中表 1 中第二类用地风险筛选值标准。厂区外监测点 S8~S11 的土壤环境质量满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB151618-2018）中的表 1 农用地土壤污染风险筛选值。			
影响预测	预测因子	二噁英类、Hg、Cd、Pb、As			
	预测方法	附录 E☑；附录 F□；其他（）			
	预测分析内容	影响范围（评价范围内） 影响程度（可接受）			
	预测结论	达标结论：a☑；b□；c□ 不达标结论：a□；b□			
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障☑；源头控制☑；过程防控☑；其他（）			
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次	
		厂区内建设用地（1 个点）	pH，镉，汞，砷，铅，六价铬、铜，镍，铊，锑，二噁英类；	1 次/3 年	

		西侧、南侧农用地（2个点）	pH，镉，汞，砷，铅，铬，铜，镍，锌，铊，锑，二噁英类；	1次/3年
	信息公开指标	建设单位基本信息、产排污环节、污染防治设施、监测计划等信息		
评价结论		大气中排放二噁英类、重金属砷等大气沉降污染物对土壤环境影响较小。 在落实各项环保措施，并保证各环保设施运行正常、废气达标排放，有效控制二噁英类、重金属等污染物的排放浓度的前提下，从大气干、湿沉降等途径进入其周围土壤中的各污染物较低，对周边土壤环境影响较小。因此企业应加强对污染防治设施的日常管理，减少非正常排污时段。		
注1：”□”为勾选项，可√；”（）”为内容填写项；”备注”为其他补充内容。 注2：需要分别开展土壤环境影响评价工作的，分别填写自查表				

6.7 生态影响分析

6.7.1 评价等级确定

本项目为位于原厂界永久占地范围内的工业类项目，根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）4.2.1中规定，本项目可做生态影响分析。

6.7.2 环境影响评价

（1）对区域生态功能的影响分析

拟建项目位于现有厂区内，不新增占地，不会改变现状生态系统，对现状生态系统的影响较小。

（2）对植物多样性的影响

拟建项目在现有厂区内建设，植物种类均为评价区内外大区域的常见种类，无国家重点保护的珍稀濒危植物和野生植物。因此，项目建设对所依托的大区域植物区系、植被类型的影响不大，不会导致植物种类的消失灭绝，且随着绿化建设，将引进多种观赏、防护等植物，一定程度上增加区域内植物的多样性，植被破坏会得到逐步恢复。

（3）生物量分析

拟建项目在现有厂区内建设，项目建设初期对周边生物量影响较小；项目建成后，人工绿地面积大幅度增加，其生物量和生长量将会有所增加。

（4）对生态保护目标的影响

①对地表水的影响

垃圾渗滤液以及卸料平台、垃圾通道、垃圾车冲洗水为高浓度废水。该部分

废水收集后经厂内渗滤液处理站预处理（“初沉+调节+高效厌氧反应器+A/O+超滤+纳滤+反渗透”组合工艺）达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）表 1 中的“间冷开式循环冷却水补充水、锅炉补给水、工艺用水、产品用水”水质标准后全部回用不外排，反渗透系统产生的浓水回用于石灰浆制备等不外排。除盐水制备浓水、锅炉排水、净水站排水及冷却排水收集后部分回用于生物质地面冲洗、生物质锅炉烟气处理、飞灰固化、灰渣冷却、卸料平台、垃圾通道和垃圾车冲洗，回用水水质执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）表 1 中的“直流冷却水、洗涤用水”水质标准。剩余部分与化粪池处理后的生活污水合并，排入经开区污水处理厂进行处理，满足经开区污水处理厂的接管标准，不外排地表水体，因此对区域地表水的影响较小。

②对地下水的影响

根据地下水环境影响评价结论，正常情况下，项目区落实严格的防渗措施，并保证重点污染防治区域防渗层的防渗性能不应低于 6.0m 厚渗透系数为 1.0×10^{-7}cm/s 的黏土层的防渗性能，一般防渗区防渗层的防渗性能不应低于 1.5m 厚防渗系数为 1.0×10^{-7}cm/s 的粘土层的防渗性能，采取以上的防渗措施后对地下水的影响较小。

③项目对周围土壤的影响分析

造成土壤污染的主要途径是污染物的渗透和大气沉降，因此，在做好废气、废水和固体废物的污染防治工作的同时，做好地面防渗工作，可有效防止对土壤环境的影响。

④对区域植被生长发育的影响

项目建成后，将不可避免产生一定的废水，这些废水在事故状态下若排入周围环境，被植物吸收后可能对植物产生不利的影响。

项目应保证废水、废气各项污染物稳定达标排放，确保事故废水得到及时有效地处理。

采取合理的防范措施后，对区域植物生长影响较小。

6.8 运输路线沿途影响分析

项目实施前后处理规模维持 500t/d 不变，设计掺烧比例为生活垃圾：一般工业固废为 70:30，即生活垃圾 350t/d（占比 70%），一般工业固废 150t/d（占比 30%）。项目协同处置的一般工业固废由固废产生单位直接运输至建设单位，不再中途暂存、中转。根据建设单位签订的一般工业固废协同处置意向协议，一般工业固废主要来源于建设单位周边的灌云县境内的一般工业固废。

拟协同处置一般工业固废意向单位及其相关情况见下表。

表 6.8-1　一般工业固废意向单位情况表

一般工业固废	意向来源单位	地点	运输路线	产生量（t/d）	目前处置方式
粮食及食品加工废物	江苏品品鲜生物科技股份有限公司	灌云经济开发区产业大道南侧	产业大道	30	委托有资质单位处置
废旧纺织品	连云港鹰游新立成纺织科技有限公司	灌云县经济开发区浙江中路 4 号	产业大道（建设单位厂区北侧道路）	35	收集外售
废纸	江苏俊达环保科技有限公司	灌云县临港产业区	S324-S242-烟沪线-G233－产业大道	35	收集外售
废木材	连云港郑飞再生资源有限公司	连云港市灌云县伊山镇现代农业示范园西山高架路 6 号	杨陡线－伊山大道-新村路－复兴路－长安西路－上海西路-幸福大道-产业大道	15	收集外售
废橡胶	连云港正永汽车贸易有限公司	灌云经济开发区	经三路-上海路-幸福大道-产业大道	100t/月	收集外售
废塑料	灌云县倍利来塑料编织厂	灌云经济开发区纬三路 18 号	经三路-上海路-幸福大道-产业大道	200t/月	收集外售

污泥、厨余残渣涉及特许经营协议事宜，建设单位已与灌云县人民政府相关业务主管单位接洽过，灌云县人民政府愿意就近委托有资质企业处置污泥、厨余残渣，处置污泥、厨余残渣需要与政府进行协商处置价格，待有相关资质后再进行相关处置协议的协商。

6.8.1 对沿线敏感点的影响分析

6.8.1.1 交通噪声影响

交通噪声的影响主要为垃圾运输车辆对运输道路沿线两侧居民的影响。本项目的垃圾运输道路主要有长深高速以及县级交通运输路网，按每天运输 8 小时估算，本工程进厂垃圾运输车辆平均约 8 车/小时，类比目前同等级道路，平均车流量按 600 辆次/小时考虑，垃圾运输约占经过主要道路车流量的 0.71%，分解到各区域所占的车流量比例则更小，对道路噪声贡献值较小，不会因为本工程的垃圾运输噪声而明显影响周边居民的正常生活。

6.8.1.2 恶臭与环境卫生影响

自然界动植物的蛋白质在细菌分解过程中产生恶臭污染物，垃圾堆放和贮存产生的硫化氢、氨等气味会使人感到不愉快。

本项目进厂垃圾运输车辆拟采用集装箱全密封式垃圾运输车，现有垃圾转运站为压缩式垃圾转运站，故正常运输时不会出现垃圾外露情况。因此，运输过程中基本可控制垃圾运输车的臭气泄漏、垃圾及其渗滤液洒漏问题。

此外，项目垃圾的运输量较大，运输距离、运输路线不同，一旦运输过程中发生交通事故，可能会由撒漏的垃圾产生恶臭，影响当地的环境卫生。

6.8.1.3 废水影响

采用带有垃圾渗出水储槽的垃圾密封运输车装运垃圾，在车辆密封良好的情况下，运输过程中可有效控制垃圾运输车的垃圾渗滤液泄漏问题，对垃圾运输车所经过的道路两旁水体水质影响不大。但是，若垃圾运输车出现垃圾水沿路洒漏，则会由雨水冲刷路面而对附近水体造成污染。

6.8.2 沿线污染防治的措施

6.8.2.1 生活垃圾运输沿线环境污染的措施

为了减少垃圾运输对沿途的影响，建议采取以下措施：

（1）采用带有垃圾渗出水储槽的垃圾密封运输车装运垃圾，对在用车加强维修保养，并及时更新垃圾运输车辆，确保垃圾运输车的密封性能良好。

（2）定期清洗垃圾运输车，做好道路及其两侧的保洁工作。

（3）尽可能缩短垃圾运输车在敏感点附近滞留的时间，尽可能避免在进厂道路两旁新建办公、居住等敏感场所。

（4）每辆运输车都配备必要的通信工具，供应急联络用，当运输过程中发生事故，运输人员必须尽快通知有关管理部门进行妥善处理。

（5）加强对运输司机的思想教育和技术培训，避免交通事故的发生。

6.8.2.2 污泥、厨余残渣运输环境污染的措施

（1）运输单位应当具有相关运营资质，采用专用运输车运输，禁止个人和没有获得相关运营资质的单位从事污泥运输。运输单位应该按照当地污泥转移相

关规定做好污泥转运处置联单登记。

（2）运输原则上应采用陆路运输。运输应按相关管理部门批准的线路和时间段行驶，选择合理的运输路线，运输线路尽可能避开居民聚居点、水源保护区、名胜古迹、风景旅游区等环境敏感区。运送污泥的时间应避开上下班高峰期。

（3）运输单位应对污泥运输过程进行全过程监控和管理，安装车载 GPS 定位仪，及时掌握和监管污泥运输情况；运输途中不得停靠和中转，严禁将污泥、厨余残渣向环境中倾倒、丢弃、遗洒，运输途中发现污泥泄漏的，应及时采取措施控制污染。

（4）针对污泥、厨余残渣运输过程可能发生交通事故所导致的泄漏事件，应预先制定运输事故应急预案，事故发生后及时采取污染防治措施，防止对周边环境产生污染。

（5）开展运输过程风险应急培训。

6.9 环境风险预测及评价

拟建项目大气环境风险为二级评价，二级评价需选取最不利气象条件，选择适用的数值方法进行分析预测，给出风险事故情形下危险物质释放可能造成的大气环境影响范围与程度。地表水环境、地下水环境均按简单分析进行。

6.9.1 风险预测

6.9.1.1 有毒有害物质在大气中的扩散

（1）预测模型筛选

《建设项目环境风险评价导则》（HJ169-2018）附录 G 中推荐了 SLAB 模型和 AFTOX 模型，预测模型的选取要首先判定烟团/烟羽是否为重质气体，取决于它相对于空气的“过剩密度”和环境条件等因素。通常采用理查德森数作为标准进行判断。

本次评价采取 EIAPro2018 预测软件进行了重质气体的判定，烟团初始密度未大于空气密度，不计算理查德森数。扩散计算建议采用 AFTOX 模式。

（2）预测范围和计算点

本次环境风险预测采用环保部重点实验室推荐的 EIAPro2018 预测软件进行

模拟，预测范围根据软件计算结果选取，即预测氨的浓度达到评价标准（毒性终点浓度）的最大影响范围。计算点网格间距为100m，特殊计算点为项目周围5km范围内的村庄等居住区。

（3）风险事故排放源预测参数

本次大气环境风险评价等级为二级评价，根据导则要求选取最不利气象条件进行后果预测。

表6.9.1-1　事故源参数和气象参数一览表

参数类型	选项	参数
基本情况	事故源经度/（°）	119.249541
	事故源纬度/（°）	34.255862
	事故源类型	氨水储罐泄漏
气象参数	气象类型条件	最不利气象
	风速/（m/s）	1.5
	环境温度/℃	25
	相对湿度/%	50
	稳定度	F
其他参数	地表粗糙度/m	/
	是否考虑地形	否
	地形数据精度/m	/

（4）风险事故评价标准

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）的相关规定，以大气毒性终点浓度（附录H）作为风险预测评价标准，大气毒性终点浓度具体见下表。

表6.9.1-2　大气毒性终点浓度

污染物名称	CAS号	毒性终点浓度-1（mg/m^3）	毒性终点浓度-2（mg/m^3）
氨气	7664-41-7	770	110

（5）大气风险预测结果及评价

事故状态下，下风向不同距离有毒有害物质最大浓度，以及预测浓度下不同毒性终点浓度的影响范围情况见表6.9.1-3。关心点有毒有害物质最大浓度情况见表6.9.1-4。

表6.9.1-3 事故状态下下风向有毒有害物质影响情况表

事故情景	污染因子	序号	一般计算点（m）	出现时间（min）	最大浓度（mg/m3）	终点浓度范围
最不利条件下液氨	氨气	1	10	12	53.07413	事故状态下下

储罐泄漏		2	50	60	3.367079	风向未出现影响超过氨气大气毒性终点浓度1、2的范围。
		3	100	120	0.8010104	
		4	200	210	0.1866199	
		5	300	300	0.07911051	
		6	400	390	0.04293392	
		7	500	480	0.02669287	
		8	600	570	0.01808964	
		9	700	1140	0.01298654	
		10	800	1290	0.009595886	
		11	900	1440	0.00728173	
		12	1000	1590	0.006112515	
		13	1500	1800	0.00410021	
		14	2000	1800	0.002744124	
		15	2500	1800	0.001565596	
		16	3000	1800	0.00082928	
		17	3500	1800	0.000440077	
		18	4000	1800	0.000242003	
		19	4500	1800	0.000139279	
		20	5000	1800	8.39511E-05	

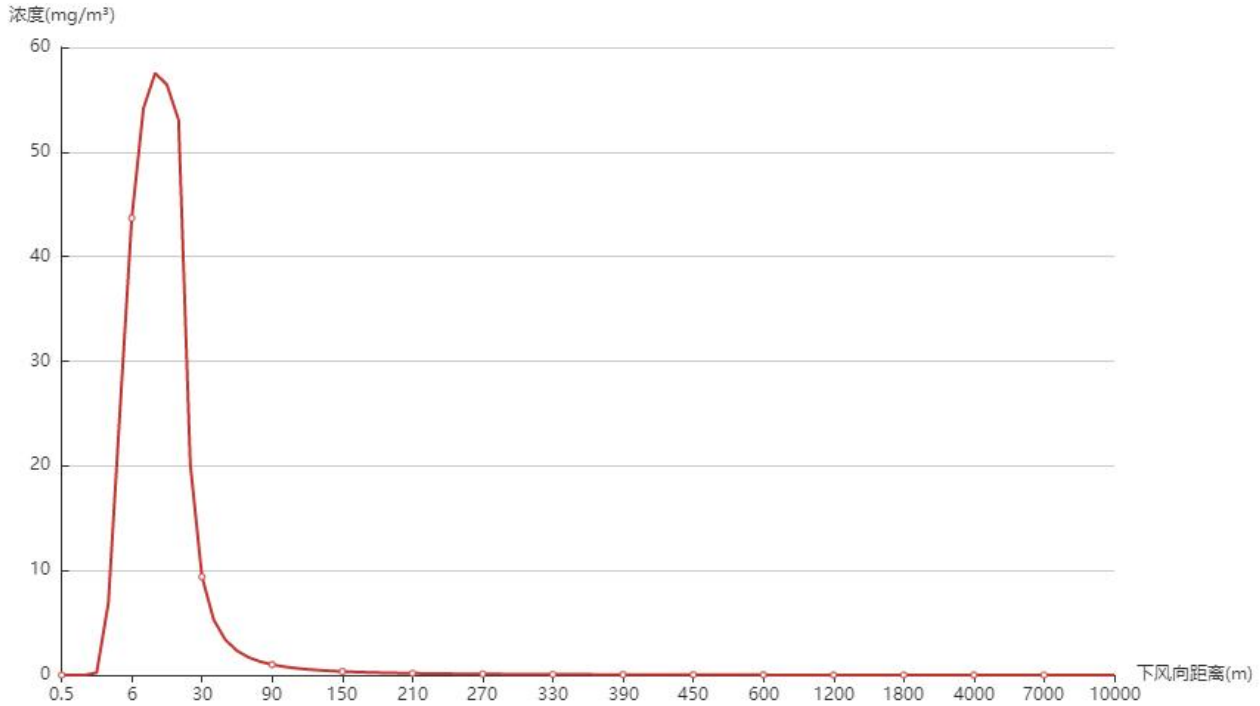


图 6.9.1-1 液氨泄漏最不利气象条件下下风向距离浓度曲线图

表 6.9.1-4 关心点有毒有害物质浓度最大浓度情况表

事故情景	特殊计算点（m）	最大浓度时间（min）	最大浓度（mg/m³）
最不利条件下液氨储罐泄漏	贺庄	6	0.04767339
	后大圩	10	0.01642631

	滕庄	7	0.03567243

根据预测结果，在最不利气象条件下，液氨储罐发生泄漏时，最大预测浓度为：57.53mg/m³。排放物的大气毒性终点浓度-2 为：110.0mg/m³，大气毒性终点浓度-1 为：770.0mg/m³，计算结果最大预测浓度小于大气毒性终点浓度-2，发生风险事故时对周边环境影响较小。

各事故状态下相关污染物在关心点预测浓度均未超过评价标准，项目大气环境影响处于可接受水平。

6.9.1.2 地表水环境风险分析

（1）风险识别

本项目废水环境风险影响主要为：

①渗滤液处理站故障，导致污水未经处理直接外排；

②渗滤液输送管道破裂导致污水泄漏等情形。

本厂已建 1 座渗滤液调节池有效容积为 200m³、1 座 3000m³ 事故池，可暂存 1 天的渗滤液，通过合理调度，厂区内可以暂存未经处理的污水，可以避免污水未经处理直接溢流。

渗滤液管道破裂引起的泄漏量包括泵的持续提升量和管道内积液，渗滤液中 COD 浓度高达 60000mg/m³，SS 高达 12000mg/m³，此外还含有重金属和病原菌等。

一旦发生渗滤液进入附近地表水，其有机物质、重金属和病原菌等污染物将产生较大影响，将对周边水体造成污染，污染程度视泄漏量而定。

（2）废水事故排放对经开区污水处理厂的影响

本厂垃圾渗滤液处理站处理规模为 200t/d，项目实施后垃圾渗滤液、冲洗废水产生量为 160m³/d，渗滤液处理站设有 1 个 200m³ 调节池，垃圾渗滤液处理系统故障时，废水可暂时存入调节池暂存，再逐步少量进入废水处理系统处理。另外，厂区建设有效容积 3000m³ 的事故池，在突发环境事故下，可避免未经处理的事故废水直接排放。

综上，本厂渗滤液处理站调节池、渗滤液处理站处理规模均留有一定余量，且设置有 3000m³ 事故池，可以满足事故废水临时存储要求，废水处理系统故障

时可得到妥善处置。事故状态废水排放不会对经开区污水处理厂造成影响。

（3）渗滤液泄漏对地表水的影响分析

一旦发生渗滤液进入附近地表水，其有机物质和病原菌等污染物将产生较大影响。本厂输送管道采用“管廊”的方式铺设，便于发现泄漏，泄漏废水能被收集在厂区内，不外排。

6.9.1.3 地下水环境风险分析

项目主要设施场地防渗设施按 GB/T50934 的防渗要求进行设置。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），建设单位根据 GB/T50934 设置地下水污染防渗措施，正常情况下不会发生渗漏。

建设单位地下水水污染事故风险主要源于渗滤液处理站破损、管道损坏事故。厂区设有 1 座 3000m^3 事故池。全厂雨水总排口设置切换阀。在事故状态下的事故废水和消防废水得到有效收集。此外，事故池、初期雨水收集池、飞灰暂存间、柴油储罐区等区域全部为重点防渗区，可有效避免事故废水下渗造成地下水污染。

本项目不新增工程内容、不新增设备、不新增员工，全部依托现有工程开展，根据地下水补充检测数据，各项监测指标均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准限值要求。可预见区域地下水环境基本未受到污染，原环评结论基本可信，项目建设对区域地下水环境影响较小。

6.9.2 环评风险影响评价自查

表 6.9.2-1 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况								
风险调查	危险物质	名称	氨水	0#柴油	机油	废机油	氨气	SO_2	CO	铜
		存在总量/t	50	13	1	3	0.001562	0.05402	0.0054	0.00022
		名称	HF	HCl	汞	铊	锑	砷	铬	锰
		存在总量/t	0.00216	0.07506	0.0000046	0.0000014	0.0001148	0.0000188	0.0000178	0.0001825
		名称	甲烷	渗滤液	实验室废液及在线检测废液	NO_2	钴	二噁英类	硫化氢	镍

		存在总量/t	1.025	150	2	0.0365	0.0000032	0.000004234	0.00000086	0.0000339
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数规划约 1220 人			5km 范围内人口数大于 5 万人				
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）			/人				
		地表水	地表水功能敏感性	F1□		F2□		F3☑		
			环境敏感目标分级	S1□		S2□		S3☑		
		地下水	地下水功能敏感性	G1□		G2□		G3☑		
			包气带防污性能	D1□		D2☑		D3□		
物质及工艺系统危险性		Q 值	Q<1□	1≤Q<10□		10≤Q<100☑		Q>100□		
		M 值	M1□	M2□		M3□		M4☑		
		P 值	P1□	P2□		P3□		P4☑		
环境敏感程度		大气	E1☑	E2□		E3□				
		地表水	E1□	E2□		E3☑				
		地下水	E1□	E2□		E3☑				
环境风险潜势		IV^+□	IV□	III☑（大气）		II□		I☑（地表水、地下水）		
评价等级		一级□		二级☑（大气）		三级□		简单分析☑（地表水、地下水）		
风险识别	物质危险性	有毒有害☑		易燃易爆□						
	环境风险类型	泄漏☑		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放（						
	影响途径	大气☑		地表水☑		地下水☑				
事故情形分析		源强设定方法	计算法☑	经验估算法□		其他估算法□				
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB□	AFTOX☑		其他□				
		预测结果	氨气大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 / m							
			氨气大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 / m							
	地表水	最近环境敏感目标 / ，到达时间 / h								
	地下水	下游厂区边界到达时间 / d								
		最近环境敏感目标 / ，到达时间 / h								
重点风险防范措施		工程设计中加强防火防爆、制定有毒物质泄漏事故应急处理方案等。								
评价结论与建议		本项目环境风险可防控，但应根据项目环境风险可能影响的范围与程度，采取措施进一步缓解环境风险，减少对周边环境的影响。								
注：”□”为勾选项，””为填写项										

6.10 施工期环境影响分析

本项目依托厂区现有的车间和公用工程，不涉及施工，因此本项目不进行施工期的环境影响分析。

7 污染防治措施及可行性论证

本次项目无新增生产设备，处理规模维持 500t/d 不变，拟掺烧一般工业固废 150t/d，满足焚烧炉生产负荷要求。环保措施维持现有不发生变化，本评价主要对现有环保措施能否满足掺烧后环保要求、是否能稳定达标排放进行评价。

7.1 运营期大气污染防治措施及可行性论证

掺烧一般工业固废后，焚烧烟气中主要污染物种类并未发生变化，掺烧前后产污环节也未发生变化，主要包括：①焚烧炉焚烧烟气；②卸料大厅、垃圾仓和渗滤液处理站等散发的恶臭气体；③渗滤液处理站高效厌氧反应器沼气；④各工序产生的粉尘。

项目依托现有的焚烧炉和废气处理设施，掺烧前后废气处理措施不变。

7.1.1 焚烧炉焚烧烟气

（1）焚烧炉焚烧烟气处理工艺简介

本项目焚烧炉烟气采用“SNCR+PNCR+半干法脱硫+干法脱硫+活性炭吸附+布袋除尘”的烟气净化工艺。配置一套烟气在线检测装置。

（2）焚烧炉焚烧烟气处理措施可行性

根据《排污许可证申请与核发技术规范 生活垃圾焚烧》（HJ1039-2019）中废气污染防治可行技术参考表中的可行技术，由表 7.1.1-1 所示，现有工程采用的废气处理工艺是可行技术。

表 7.1.1-1《排污许可证申请与核发技术规范 生活垃圾焚烧》（HJ1039-2019）——烟气污染防治可行技术参考表

废气产污环节名称	污染物种类	可行技术	本项目采用技术	是否属于可行技术
焚烧烟气	颗粒物	袋式除尘器、袋式除尘器+电除尘器	袋式除尘器	可行
	氮氧化物	SNCR、SNCR+SCR、CR	SNCR+PNCR	以实际运行数据分析，可行
	二氧化硫、氯化氢	半干法+干法、半干法+湿法、干法+湿法、半干法+干法+湿法、半干法 a	半干法+干法	可行
	汞及其化合物	活性炭喷射+袋式除尘器	活性炭喷射+袋式除尘器	可行
	镉、铊及其化合物			

	锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物			
	二噁英类	“3T+E”燃烧控制+活性炭喷射+袋式除尘器	“3T+E”燃烧控制+活性炭喷射+袋式除尘器	可行
	一氧化碳	“3T+E”燃烧控制	“3T+E”燃烧控制	可行

7.1.1.1 NOx 治理措施依托可行性

垃圾燃烧过程中 NOx 产生主要有三个方式：热力型 NOx 是空气中的氮气在高温下氧化而成的；燃料型 NOx 是燃料中含有的氮化合物在燃烧过程中热分解后氧化而成的；速度型 NOx 是燃烧时空气中氮和燃料中的碳氢化合物反应生成的。

为满足对氮氧化物控制要求，项目依托现有工程已建 NOx 处理设施：SNCR+PNCR 协效脱氮。

（1）选择性非催化还原法（SNCR）

垃圾焚烧厂氮氧化物的形成主要与垃圾中氮氧化物和燃烧温度有关，即垃圾中含氮物质（主要指含氮的有机化合物）通过燃烧氧化而成，空气中的氮在高温条件下与氧反应生成氮氧化物。这一复杂过程主要与燃烧时局部的氧含量、温度和氮含量有关。

本项目采用以下两种方法减少氮氧化物排放：

①通过优化燃烧和后燃烧工艺，来减少氮氧化物的产生，控制燃烧温度 850～1000℃，氮氧化物可以降到 400mg/Nm^3 以下。

②SNCR（选择性非催化还原法），通过在锅炉第一通道喷射氨水溶液进行化学反应去除氮氧化物，将 NOx 还原成 N_2，可以将烟气中 NOx 含量降到 200mg/Nm^3 以下。SNCR 法的脱氮效率为 30%～50%。

SNCR 法是向烟气中喷还原剂氨水（NH_3）溶液，在高温（900~1100℃）区域，通过氨水分解产生的氨自由基与 NOx 反应，使其还原成 N_2、H_2O 和 CO_2，达到脱除 NOx 的目的。其反应原理为：

$4NO+4NH_3+O_2 \rightarrow 2N_2+6H_2O$

SNCR 系统烟气脱硝过程由下面四个基本过程完成：

①还原剂接收和储存；

②还原剂的计量输出、与水混合稀释；

③在合适位置喷入稀释后的还原剂；

④还原剂与烟气混合进行脱硝反应。

SNCR 系统主要包括氨水接收和存储系统、加压给料系统、雾化喷射系统和自动控制系统。氨水由专业的运输车运输入厂，通过加注泵将 20%浓度的氨水注入氨水储罐中。运行时，氨水首先由增压泵从罐中抽出，经过混合分配单元分配至各个焚烧炉，再由高压气体通过喷枪喷入炉内。焚烧炉设计一套喷射系统，每套喷射系统由数支喷枪组成，喷枪采用 304 不锈钢材料制造，由喷枪本体、喷嘴座、雾化头、喷嘴罩四部分组成，每支喷枪配有气动推进器，实现自动推进和推出喷枪的动作。本项目选用气力式压缩空气作为雾化介质。气力式雾化是通过具有一定动能的高速气体冲击液体，从而达到一定雾化效果的方式。

SNCR 控制系统分为手动和自动两种运行模式。在自动运行时，能自动控制制溶液罐的液位、自动控制泵出口的压力、自动控制雾化空气压力、自动调节溶液流量、自动检测锅炉尾部烟道的 NOx 的含量，当大于设定的 NOx 值时，自动开启脱硝系统等。控制系统能够完成脱硝装置内所有的测量、监视、操作、自动控制、报警及保护和联锁、记录等功能。控制系统具有实时趋势查询、历史趋势查询、报表查询等功能。

（2）脱硝脱硫一体化 PNCR 系统

PNCR 系统脱硝剂有效组分是聚合负载在高分子材料上的氨基。

脱硝脱硫一体化 PNCR 系统脱硝剂是以高分子材料为载体，把氨基成分聚合负载在高分子材料上，形成粉体状材质。利用气力输送装置将粉末材料通过安装在炉膛上的脱硝脱硫剂专用自动喷枪直接喷入约 850-1050℃的炉膛中，立即发生高温裂解反应，高温下氨基和高分子连接的化学键断裂，释放出大量的含氨基官能团，氨基与烟气中的 NOx 发生反应还原成 N_2 和 H_2O，从源头遏制了 NOx 的形成从而达到脱硝的目的。

7.1.1.2 酸性气体治理措施依托可行性

本项目酸性气体依托现有工程“PNCR+旋转喷雾反应塔（半干法）+干法”的组合净化工艺。

PNCR 系统脱硫剂有效组分是钙基脱硫剂。

PNCR 炉内喷入高分子脱硝剂的同时可选择性喷入新型脱硫剂，主要成分包含改性钙基脱硫剂、催化剂、抗结剂等成分，在 700~1100℃烟气高温区域内喷入，脱硫剂在高温条件下与 SO_2 反应，脱硫效率可达 80%以上，起到初步脱酸效果，与半干法脱酸联合使用可提高脱酸效率降低单耗。

烟气首先在脱酸反应塔采用半干法脱酸，以 Ca（OH）$_2$ 浆液为净化吸收剂，脱酸反应塔由喷雾器和塔体组成，Ca（OH）$_2$ 溶液在反应塔内和烟气接触产生化学反应。石灰浆在喷雾器内进行高速旋转喷雾以极细的雾状（40-50μm）喷入烟气中。烟气经半干法脱酸后经活性炭喷射处理二噁英类和重金属后在烟道中喷射消石灰粉末进一步脱酸法脱酸，采用袋式除尘去除颗粒物并通过滤饼层二次脱酸，经袋式除尘器处理后的烟气经热交换后进入洗涤塔进行最后脱酸处理。

7.1.1.3 重金属治理措施依托可行性

现有工程烟气中重金属的去除措施为活性炭吸附+布袋除尘器。

生活垃圾中含有 Hg、Pb、As、Cd、Mn、Cr 等重金属元素。生活垃圾中的重金属经过焚烧后，一部分保留于炉渣中，一部分进入烟气。由于烟气的温度较低，重金属呈固态。烟气在进布袋除尘器前被喷射入大量活性炭颗粒，活性炭对固态或液态的重金属均有一定的吸附作用，对固态重金属吸附能力较好。经过活性炭的吸附，80%以上的 Hg、Pb、As、Cd、Mn、Cr 等被吸附于活性炭表面。吸附于活性炭上的重金属连同石灰颗粒、活性炭颗粒一起作为飞灰被布袋除尘器捕获。烟气中的烟尘同时也被布袋除尘器捕获，袋除尘器对烟尘的去除率为 99%以上，项目综合取值去除率为 95%。

本项目采用活性炭+袋式除尘器去除重金属，活性炭从一个独立的储存站喷射到烟气中，喷射点位于布袋除尘器的入口处，废气中的有害气体被吸附；然后通过袋式除尘器，在袋式除尘器中首先由粉尘在滤袋表面形成一次吸层，随着吸

附层的形成，废气中的粉尘在通过滤袋和吸附层时被除去：一般生活垃圾焚烧炉烟气中的重金属，基本上可被布袋除尘器除去。活性炭喷射设施设置计量装置采用气力输送，输送空气中的活性炭浓度很小，基本不会发生堵塞。因此，本项目的重金属及其化合物的控制是有保障的。

7.1.1.4 颗粒物治理措施依托可行性

现有工程颗粒物去除措施为高效布袋除尘器。袋式除尘器不仅除尘效率高，布袋除尘器中的滤饼含有一定的石灰和活性炭，为进一步中和 SO_2、HCl，吸附重金属和二噁英类提供了时间和场所，对烟气的脱硫、脱氯、去除重金属和二噁英类有一定的辅助作用。《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）要求“生活垃圾焚烧炉除尘装置必须采用袋除尘器”。

垃圾焚烧烟气中的粉尘主要包括：燃烧产生的烟尘、酸性气体中和反应产物、未参加反应的石灰粉，还有吸附了二噁英类、重金属的活性炭。烟气进入布袋除尘器，气流由袋外至袋内，粉尘截留在滤袋外，净化后的烟气从布袋除尘器排出。为了在正常运行中能够检查、检测和更换滤袋以及进行维护工作，除尘器分成若干仓室。操作时，手动隔离需更换滤袋的仓室，并处于安全状态进行滤袋的更换。

7.1.1.5 二噁英类的治理措施可行性分析

（1）二噁英类的产生和控制措施

二噁英类指的是结构和性质都很相似的包含众多同类物或异构体的两大类有机化合物，全程分别为多氯二苯并一对-二噁英（PCDDs）和多氯二苯并呋喃（PCDFs）。

在垃圾焚烧炉中产生的二噁英类，在很大程度上可以通过有效的燃烧加以控制，但在此后的冷却过程中，当温度在 300～470℃范围时，会重新合成，因此，控制二噁英类及其再合成的最佳方法是做到尽可能使垃圾在炉内得到完全燃烧，使烟气在 850℃燃烧室内停留 2 秒以上，并在烟气冷却过程中保证烟气温度迅速降低至 200℃以下，防止二噁英类再合成。现有工程控制二噁英类的生成措施主要包括：

①焚烧炉设置 1 套柴油燃油辅助燃烧系统，辅助燃烧系统由贮油箱、过滤器、

油泵、喷嘴及自动点火、火焰监测、灭火报警等设备。由于焚烧炉每年可连续运行在 8000 小时以上，因此，辅助燃油系统仅在焚烧系统启、停炉过程及工况异常情况下使用。

②选用了技术成熟可靠的炉膛和炉排结构，使垃圾在焚烧炉中得以充分燃烧。根据国外焚烧厂的实践经验，CO 和元素碳浓度与二噁英浓度有一定的相关性，烟气中 CO 和元素碳的浓度是衡量垃圾是否充分燃烧的重要指标之一，CO 和元素碳浓度越低说明燃烧越充分。工艺中通过调整空气流量、速度和注入位置，减少 CO 和元素碳，以减少二噁英类的浓度，垃圾焚烧炉出口的烟气含氧量应控制在 6%～12%。

③通过良好的燃烧控制，使炉膛或进入余热锅炉前的烟道内，烟气温度不低于 850℃，烟气在炉膛及二次燃烧室内的停留时间不少于 2s，O_2 浓度不低于 6%，并合理控制助燃空气的风量、温度和注入位置，即“三 T”控制法。根据国外垃圾焚烧厂的实践资料表明，在上述条件下，可使垃圾中的原生二噁英类绝大部分得以分解。

尽量缩短烟气在处理和排放过程中处于 300～500℃区域的时间，控制余热锅炉排烟温度不超过 200℃，烟气除尘采用袋滤器，以便减少二噁英类的再合成。

④采用了喷雾反应塔/布袋除尘器相结合的烟气处理系统。喷雾反应塔冷却废气，控制布袋除尘器入口温度为 150℃，使有害有机污染物凝结于飞灰上，布袋除尘器在集尘的同时也把这些有机物去除。同时，在进入滤袋式除尘器前的烟道上设置活性炭喷射装置，活性炭通过压缩空气送入布袋前的烟道，进一步吸附二噁英类。有关数据表明：喷活性炭可以对焚烧后烟气中的二噁英类进行有效脱除，去除效率可达到 98%以上。

在焚烧炉启动和停炉过程等特殊工况下，主要通过对尾气加大喷射活性炭吸附的方式控制二噁英类的排放。

（2）现有工程二噁英类的治理措施可行性

现有工程对二噁英类的净化主要采用喷射活性炭吸附+布袋除尘技术。活性炭喷入喷雾反应脱酸塔出口烟道中，烟气充分混合，在烟气流向下游的布袋除尘

器过程中，活性炭吸附烟气中的重金属（如 Hg）及二噁英类。吸附了污染物的活性炭在布袋除尘器中被布袋拦截，从烟气中分离出来，因而除去了烟气中的重金属及二噁英类，没有吸附污染物的活性炭在布袋形成滤饼的过程中继续吸附烟气残留的重金属及二噁英类，保证烟气达标排放。

7.1.1.6 焚烧烟气处理设施依托可行性及达标排放可靠性分析

掺烧前后，焚烧烟气处理设施进口烟气量、各污染因子浓度如下表所示。

表 7.1.1-2 焚烧烟气处理设施进口掺烧前后参数变化情况

焚烧阶段参数	烟气量（m^3/h）	烟尘（mg/m^3）	HCl（mg/m^3）	SO_2（mg/m^3）	NO_X（mg/m^3）	CO（mg/m^3）	HF（mg/m^3）	汞及其化合物（mg/m^3）	镉、铊及其化合物（mg/m^3）	锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物（mg/m^3）	二噁英类（ngTEQ/m^3）
掺烧前	108000	7446	200	676.5	310	200	20	0.5	0.5	10	5
掺烧后	108000	7397.16	796.6	477.58	337.96	50	20	0.0422	0.0889	6.4422	5
变化量	0	-48.84	494.97	-198.92	27.96	-150	0	-0.4578	-0.4111	-3.5578	0
设计指标	-	10000	800	800	400	-	800	20	20	20	10

根据上表分析，掺烧后，废气量不变，除 HCl、NOx 进口浓度较掺烧前增加，其他各污染因子进口浓度不增加。掺烧后各污染因子的进口浓度均不大于生活垃圾焚烧烟气处理设施“SNCR+PNCR+半干法脱硫+干法脱硫+活性炭吸附+布袋除尘”的设计进口浓度，因此，掺烧后，依托现有生活垃圾焚烧烟气处理设施具有可行性。

根据 2023 年 1~12 月的在线监测数据，建设单位垃圾焚烧炉颗粒物、SO_2、NO_X、CO、氯化氢能够达到《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）及 2019 年修改单中的限值要求；根据近一年的例行监测数据，建设单位垃圾焚烧炉烟气中二噁英类、重金属能够达到《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）及 2019 年修改单中的限值要求。因此现有焚烧烟气处理设施，能够稳定运行达标排放。

根据现有工程验收监测数据，焚烧烟气处理设施对 HCl、HF 的去除率可达 95％以上，按此排放率核算，掺烧后 DA001 的 HCl 排放浓度为 39.83mg/m^3，低

于标准限值 60mg/m³，HCl 能够达标排放。

掺烧后，NOx 进口浓度较掺烧前增加较小，现有工程采用“SNCR+PNCR”系统处置 NOx，结合现有工程在线监测数据，掺烧后，DA001 的 NOx 排放浓度将稳定在 150mg/L 以下，低于标准限值 300mg/m³，NOx 能够达标排放。

因此，本次项目依托现有的废气处理设施具有可行性，处理后的废气能够稳定达标排放。

7.1.2 恶臭气体治理措施可行性分析

恶臭污染防治措施无法正常运行而失效的原因有三：焚烧炉停炉，一次风机停止从垃圾仓抽气、垃圾仓厂房出现大面积破损，垃圾仓不再密闭等。以上情况影响最大的是第一点，发生概率最多每年一次或两年一次，持续 2～4 天。

全厂停炉检修期间：

图 7.1.2-1 全厂停炉期间恶臭其他污染防治措施图

焚烧炉停炉时，主要臭气产生于垃圾仓，垃圾仓臭气将无法通过焚烧炉焚烧。为防止在全厂停炉检修期间，垃圾仓内的臭气对周围环境造成污染，采用纯物理法除臭，即臭气经活性炭废气净化器净化后经排气筒排放。为确保活性炭净化器对臭气有很好的净化效率，防止活性炭吸附饱和后失去净化功能而对环境造成臭气污染，建设单位每隔一定时间对净化器出口的臭气浓度按国标要求进行检测，当臭气出口浓度达到国标控制限制时，及时更换净化器内的活性炭，废弃的活性炭将与生活垃圾混合进入焚烧炉内进行高温焚烧处理。

现有工程在垃圾仓侧壁平台设置一套活性炭除臭装置，通过风机将垃圾仓臭气抽至活性炭除臭装置除臭后，经 25m 的排气筒排放。除臭风机风量为 70000Nm³/h，风压为 600pa，排出口直径为 2m。

活性炭对恶臭的吸附、净化效果明显高于其他净化方法，活性炭吸附除臭系统效率为 80%~90%，本评价按去除效率为 80%计，且能同时净化多种致臭物质，

也适合非长时间连续使用。

建设单位购买圆柱颗粒活性炭品质与《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中的相关要求的相符性分析见下表。

表 7.1.2-1 颗粒活性炭品质要求相符性分析情况一览表

序号	性能指标	限值要求	HJ2026-2013 要求	相符性
1	规格（mm）	4	-	-
2	碘值（mg/g）	≥850	≥800	相符
3	四氯化碳吸附率（%）	≥50	-	-
4	机械强调（%）	≥90	≥85	相符

根据上表所示，项目购买的颗粒活性炭品质满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中的相关要求。

表 7.1.2-2 除臭装置技术性能表

序号	项目	序号	项目
1	型号：SYWKF-70	15	装、卸料方式：两侧面装卸料
2	材质：Q235 碳钢内衬玻璃钢或 Q235 碳钢防腐	16	地基高度：100mm
3	处理能力：70000m^3/h	17	空塔重量：5t/套
4	外形尺寸：8000×2200×3000	18	运行重量：11t/套
5	数量：1 套	19	单套塔体占地面积：17.6m2
6	过滤面积：56m^2	20	平均荷重：≤600kg/m^2
7	滤层厚度：75mm	21	Q235 厚度为 3mm；玻璃钢后厚度为 8.5mm
8	过滤速度：0.35m/s	22	防爆玻璃钢离心风机：55kw
9	活性炭装填量：6t/套	23	消防排烟风机：61869CMH，余压 691Pa 18.5kw 2 台
10	设备阻力：<1200pa	24	排烟防火阀：2000×1600 280 度关闭 1 个
11	进风形式：端面进风	25	电动排烟防火阀：1600×1600 280 度关闭 2 个
12	进风管尺寸：Φ1400	26	电动密闭风阀 Φ1400 2 个
13	出风形式：端面出风	27	配套电柜：西门子 1 个
14	出风管尺寸：Φ1400		

废气过滤速度为 0.35m/s，满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中颗粒活性炭过滤速度不大于 0.6m/s 的要求。

根据表 7.1.2-1、表 7.1.2-2，建设项目除臭装置满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026）中的相关要求。

焚烧炉停炉时，活性炭年吸附恶臭物质量为 0.0042t/a，活性炭约 3 年更换一次，废活性炭年产生量约为 6t/（3~5）a。满足《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）中的相关要求。

工程实例：

林州市嘉盛新能源有限公司林州市生活垃圾焚烧发电项目（一期），于 2017 年 8 月 9 日经安阳市发展和改革委员会核准，出具《安阳市发展和改革委员会关于林州市生活垃圾焚烧发电项目核准的批复》（安发改审办〔2017〕386 号）。公司委托浙江省环境科技有限公司于 2018 年 7 月编制完成《林州市嘉盛新能源有限公司林州市生活垃圾焚烧发电项目（一期）环境影响报告书》；并于 2018 年 7 月 11 日取得安阳市环境保护局批复（安环建书〔2018〕7 号）。林州市生活垃圾焚烧发电项目（一期）于 2018 年 8 月初开工建设，2021 年 1 月 25 日建设完成，2021 年 1 月 25 日投入试运行，进行厂区设备调试，调试期间，生产及环保设施运行基本正常。2021 年 12 月企业完成自主验收，现正常运营。

引用 2023 年度《林州市嘉盛新能源有限公司上半年度自行检测报告》（益民环检字第 ZJ2023052WH01 号）（检测时间 2023 年 1 月 12 日）。

表 7.1.2-3 活性炭除臭系统排气筒出口废气监测结果及达标情况一览表

设备名称	采样时间	频次	废气流量（标 m^3/h）	氨		硫化氢		非甲烷总烃		臭气浓度
				排放浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	（无量纲）
活性炭除臭系统	2023.01.12	第 1 次	6.11×10^4	8.14	0.497	0.09	5.50×10^{-3}	/	/	98
		第 2次	6.07×10^4	7.37	0.447	0.08	4.86×10^{-3}	/	/	98
		第 3次	6.09×10^4	6.17	0.376	0.08	4.87×10^{-3}	/	/	98
		均值	6.09×10^4	7.23	0.440	0.08	5.08×10^{-3}	/	/	98

由表 7.1.2-3 可知，林州市嘉盛新能源有限公司垃圾仓内恶臭气体经活性炭除臭系统处理后，氨、硫化氢和臭气浓度排放能够满足《恶臭污染物排放标准》。

建设单位项目实施前后恶臭气体产生源强、污染防治措施不变，根据例行监测数据，厂界恶臭污染物氨、硫化氢、臭气浓度的排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 新扩改建项目二级标准，因此建设单位采取的恶臭气体污染防治措施可行有效。

7.1.3 粉尘治理措施可行性分析

本项目产生的粉尘主要来源于灰仓、活性炭储仓、消石灰贮仓、渣坑等，粉尘产生源强较掺烧前有所增加，增加量较小。

灰仓粉尘废气采取密闭+负压+入生活垃圾焚烧炉焚烧；飞灰混炼机、消石灰贮仓、活性炭储仓均采用仓顶布袋除尘器处理，渣坑粉尘废气采用湿除渣措施处理，净化后尾气在车间内排放，最终通过厂房的排风扇扩散到外界大气环境，属于无组织排放。

经第 6 章节预测，掺烧后建设单位无组织粉尘排放量增量不大，满足现有环境防护距离要求。根据例行监测数据，厂界无组织粉尘排放满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）标准限值要求，因此，项目采取的粉尘污染防治措施可行有效。

综上，建设单位掺烧后一般工业固废后，依托现有的废气污染防治措施可行，可确保废气达标排放。

7.2 运营期水污染防治措施及可行性论证

掺烧前后产生废水种类、源强不发生变化，掺烧后废水包括垃圾渗滤液、卸车平台、垃圾通道、垃圾车冲洗污水、生活污水、锅炉排水、除盐水制备废水、冷却排水、净水站排水等。经分析，这几股废水中，水质水量不变。本次主要论证废水处理措施的可行性。

7.2.1 雨（清）污流系统

厂区位于江苏省灌云县经济开发区浙江中路 5 号，初期雨水经雨水沟汇集至初期雨水收集池，在初期雨水收集池暂存后经雨水管道泵至渗滤液处理站进行处理。后期雨水经厂内雨水沟汇集后经雨水排口排至附近地表水体。高浓度废水：渗滤液、卸车平台、垃圾通道、垃圾车冲洗污水收集后经高浓度废水管网收排至厂区渗滤液处理站处理。低浓度废水：生活污水经生活污水管道收集，在化粪池暂存后直接排入现灌云经开区污水处理厂进行处理。锅炉排水、除盐水制备废水、冷却排水、净水站排水等部分回用，剩余部分经厂区污水排口。

本项目将采取如下措施，实施厂区雨污分流和事故时消防液的收集。

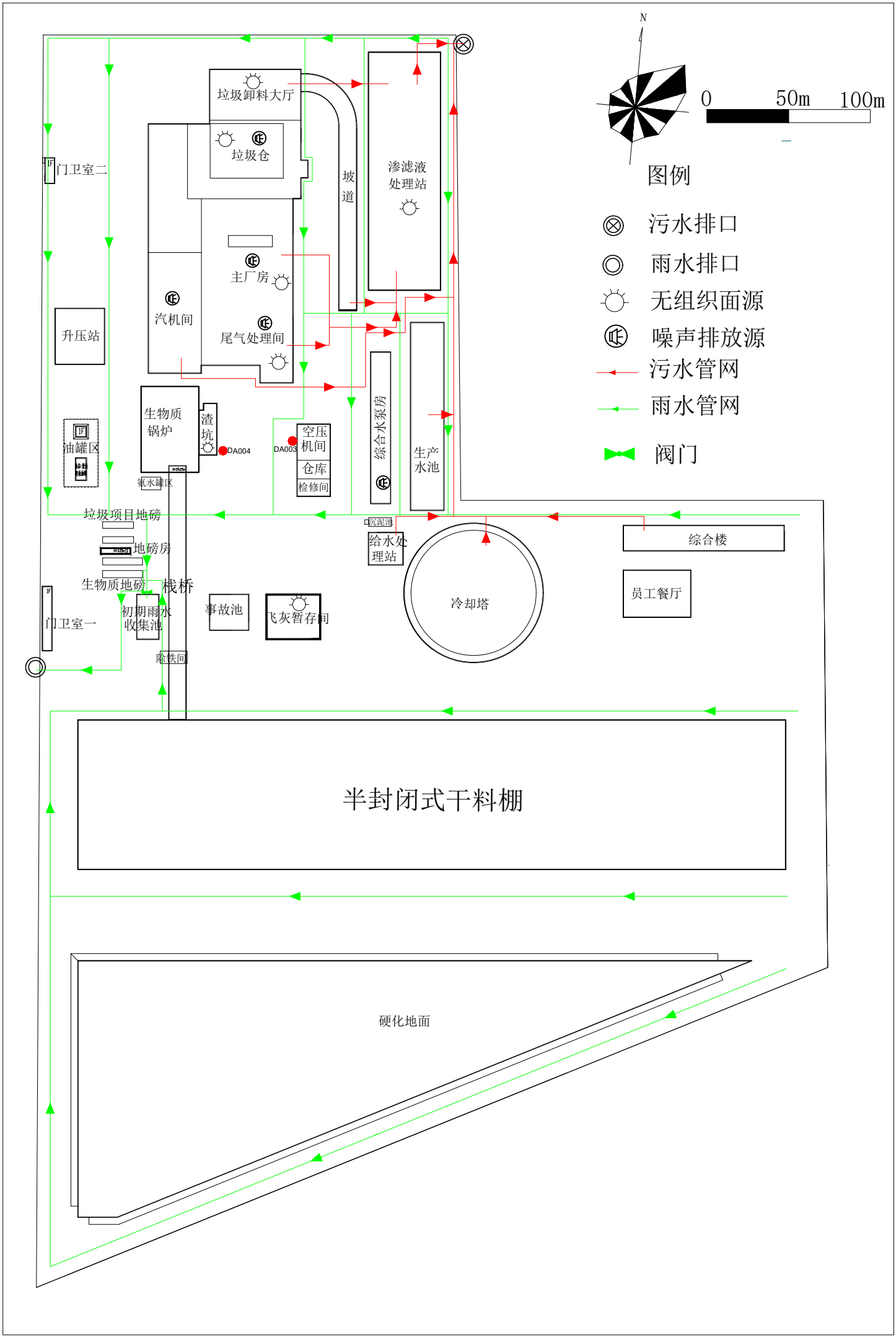


图7.2.1-1 雨污分流管网图

（1）生产装置设围堰，排水分别连接雨水系统、初期雨水系统、污水系统等，并各设置切断阀，其中连接雨水系统的切断阀常关。确保初期雨水、事故废水、消防废水无法进入雨水系统中。

（2）厂区事故时，生产装置的泄漏物料、消防废水和受污染雨水首先经由厂内初期雨水系统进入厂区内事故池，然后打入厂区污水处理站进一步深度处理。

根据《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法》，企业针对雨水监控管理包括几个方面：①工业企业雨水排放口前已设置明渠、取样监测观察井；②工业企业雨水排放口已设立标志牌；③为有效防范后期雨水异常排放，在雨水排放口前已安装自动紧急切断装置；④无降雨时，工业企业雨水排放口原则上应保持干燥；降雨后应及时排出积水，降雨停止 1 至 3 日后一般不应再出现对外排水。

7.2.2 现有工程渗滤液处理站处理设施

废水具体排放及治理措施见表 7.2.2-1，废水处理工艺流程图见图 7.2.2-1。

表 7.2.2-1　废水来源及环保设施一览表

废水名称	主要污染物	处理措施及排放去向
除盐水制备浓水	COD、SS、盐分	收集后部分回用于石灰浆制备、飞灰固化、灰渣冷却、卸料平台清洗等单元，部分排入经开区污水处理厂处理
锅炉定期排污	COD、SS	
凝汽机、辅机等冷却用水排水	COD、SS	
净水站排污	COD、SS	
渗滤液	COD、BOD_5、SS、氨氮、总氮、总磷	渗滤液处理站（“初沉+调节+高效厌氧反应器+A/O+超滤+纳滤+反渗透”）处理后回用，浓缩液回用至石灰浆制备
卸料平台、垃圾车等冲洗水	COD、BOD_5、SS、氨氮、总氮、总磷	
生活污水	COD、BOD_5、SS、氨氮、总氮、总磷	经化粪池处理后排入经开区污水处理厂

其一为低浓度废水收集排放系统，该部分主要收集生活污水，其水质可以满足接管要求，该部分废水通过化粪池处理后，接入市政污水管网；其二为高浓度废水，主要为垃圾渗滤液以及卸料平台、垃圾通道、垃圾车冲洗水等。该部分废水收集后经厂内渗滤液处理站预处理（“初沉+调节+高效厌氧反应器+A/O+超滤+纳滤+反渗透”组合工艺）达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）表 1 中的“间冷开式循环冷却水补充水、锅炉补给水、工

艺用水、产品用水”水质标准后全部回用不外排，反渗透系统产生的浓水回用于石灰浆制备等不外排。除盐水制备浓水、锅炉排水、净水站排水及冷却排水收集后部分回用于生物质地面冲洗、生物质锅炉烟气处理、飞灰固化、灰渣冷却、卸料平台、垃圾通道和垃圾车冲洗，回用水执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）表 1 中的“直流冷却水、洗涤用水”水质标准。剩余部分与化粪池处理后的生活污水合并，排入经开区污水处理厂集中处理达标后排入芦济沟。

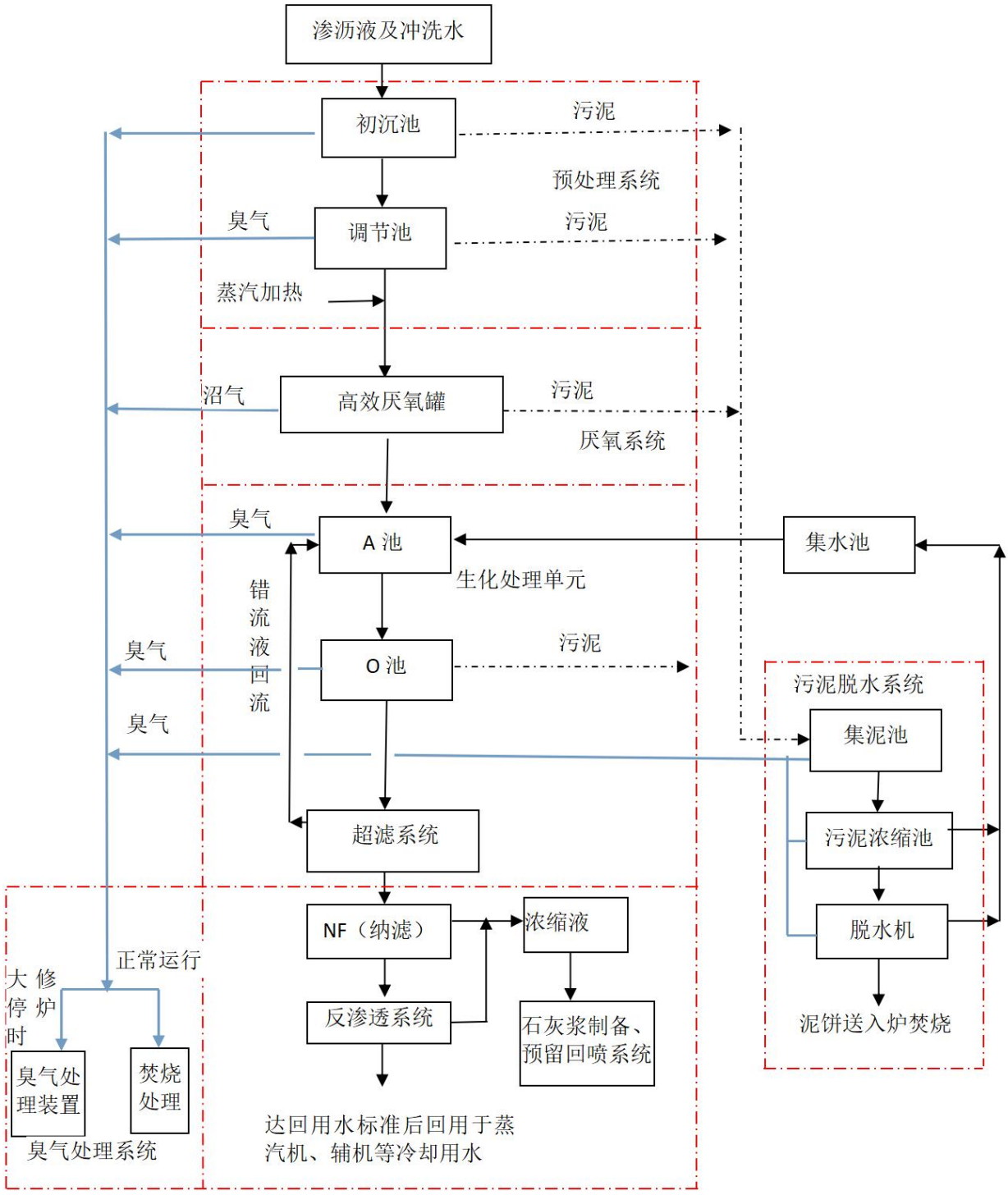


图 7.2.2-1 渗滤液处理站处理工艺流程图

7.2.3 利用现有渗滤液处理站可行性分析

从处理规模上分析：根据工程分析，本项目实施后，废水处理量、处理源强不发生变化，全厂进入渗滤液处理站的渗滤液、冲洗水等废水总量为 160t/d，保持不变。现有渗滤液处理站处理能力为 200t/d，本项目实施后废水量仍在渗滤液

处理站的处理能力范围内，从规模上来说是能满足掺烧后废水产生量处理需求，处理规模可行。

根据现状监测数据，渗滤液处理站废水中 pH、COD、氨氮达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）标准后全部回用不外排，反渗透系统产生的浓水全部回用于石灰浆制备和飞灰固化等不外排。

根据厂区污水排口在线监测 COD、NH_3-N 数据及每个季度的 pH、COD、SS、BOD_5、氨氮、TN、TP 等的例行监测数据，建设单位所排污水达到经开区污水处理厂的接管标准要求，厂区污水稳定达标排放。

掺烧后，废水水量、水质不变，因此，掺烧后依托现有渗滤液处理站处理工艺可以，可以确保废水达标排放。

综上，本次掺烧项目依托现有渗滤液处理站具有可行性。

7.2.4 利用区域污水处理厂可行性分析

（1）现状及规划排水工程情况

灌云经济开发区规划建设 2 座污水处理厂，现灌云经开区污水处理厂位于侍庄街道工业集中区内（紧邻建设单位东侧），拟新建灌云经开区污水处理厂位于侍庄街道技术产业园。

①拟新建灌云经开区污水处理厂

拟新建灌云经开区污水处理厂处理规模 5 万 t/d，已取得生态环境部淮河流域生态环境监督管理局《关于灌云经开区污水处理厂入河排污口设置申请行政许可决定书》（环淮河审〔2022〕1 号）和连云港市生态环境局《关于对连云港开投城市发展有限公司新建灌云经开区 5 万 t/d 污水处理厂及配套管网项目环境影响报告书的批复》（连环审〔2023〕2008 号），计划建成时间为 2025 年年底。新建灌云经开区污水处理厂建成后现灌云经开区污水处理厂排水将依托新建灌云经开区污水处理厂排口，引入人工湿地进一步净化后，再通过提升泵站，穿新沂河北堤及北泓，排至新沂河中泓。拟新建灌云经开区污水处理排污口论证批复其排水主要指标（COD、氨氮、总磷）达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水标准，其他指标达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）

一级 A 标准。拟新建灌云经开区污水处理厂建成后可提升区域环境治理能力。

②现灌云经开区污水处理厂

侍庄街道工业集中区内企业现状污水全部接管，废水排入现灌云经开区污水处理厂。现灌云经开区污水处理厂已建成规模 1 万 m^3/d，实际处理量约 0.37 万 m^3/d，尾水按《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 水质标准后通过管道引至盐河以东排入芦济沟。

（2）接管及水量可行性分析

集中区现状企业废水已全部纳管，纳管率 100%。现灌云经开区污水处理厂紧邻建设单位厂区东侧，已实现接管。灌云经开区污水处理厂已建成一期工程规模为 1 万 m^3/d，其中设计工业废水占比 65%，生活污水占比 35%。现状处理量约 0.37 万 m^3/d，尚有余量 0.63 万 m^3/d，尾水按一级 A 标准通过管道引至盐河以东排入芦济沟。

本次项目不新增废水排放量，因此，从水量分析，依托经开区污水处理厂具有可行性。

（3）处理工艺可行性分析

灌云经开区污水处理厂接收集中区企业废水和生活污水接入处理，污水处理厂处理达标后的尾水通过管道引至盐河以东排入芦济沟。

根据《连云港祥云投资有限公司灌云经开区污水处理厂一期工程项目环境影响报告书》及其批复，规划灌云经开区污水处理厂一期工程采用“粗格栅及提升泵房+细格栅+旋流沉砂池+水解酸化池+厌氧池+缺氧池+好氧池+SBR 池+高密度沉池+纤维转盘滤池+接触消毒池”工艺，污染物去除效率较高。

企业废水主要废水为生活污水和水质较为简单的除盐水制备废水、冷却系统排水，主要的废水污染物为 COD、SS、氨氮、TN、总磷、盐分等，不属于难降解和高浓度废水。且废水污染物经预处理后可以满足灌云经开区污水处理厂接管标准，预处理后的废水接入灌云经开区污水处理厂处理，可生化性好，灌云经开区污水处理厂处理工艺对项目废水有较好的去除效果，因此项目废水接入灌云经开区污水处理厂处理，从工艺上分析，具有可行性。

（4）稳定运行达标排放情况

现灌云经开区污水处理厂 2022 年 1~9 月的自动在线监测数据，COD、氨氮、总氮、总磷监测数据均能达到《城镇污水处理厂污染物排放标准（GB18918-2002）》一级 A 标准，污水厂尾水通过管道排入芦济沟。

表 7.2.4-1　灌云经开区污水厂在线监测情况统计表（mg/L，pH 无量纲）

监测时间	污水排口					
	排放量（t/月）	pH 值	COD mg/L	氨氮 mg/L	总磷 mg/L	总氮 mg/L
2022.1	91461	7.35	27.4	0.37	0.16	4.27
2022.2	75369	7.39	25.8	0.71	0.14	4.85
2022.3	88795	7.25	25.7	0.24	0.17	8.34
2022.4	69511	7.41	18.1	0.14	0.12	4.63
2022.5	85989	7.52	30.1	0.17	0.17	6.32
2022.6	83325	7.57	30.3	0.12	0.16	4.42
2022.7	90538	7.6	33.4	0.13	0.16	6
2022.8	71961	7.63	30.3	0.16	0.09	5.92
2022.9	87765	7.72	28.6	0.15	0.11	6.61
平均值	82746	7.49	27.74	0.24	0.14	5.71
排放标准	/	6-9	50	5	0.5	15

根据上述分析，现灌云经开区污水处理厂稳定运行，能够达标排放。

综上，本次项目实施后，企业废水产生情况不变，依托现有渗滤液处理站和经开区污水处理厂可行。

7.3 运营期噪声污染防治措施及可行性论证

7.3.1 现有噪声污染防治措施

项目不新增设备，项目噪声污染主要来自发电机组、搅拌机、引风机、锅炉排气、泵类等设备产生的噪声。

现有工程采取的主要控制措施有：

（1）对噪声防治采用综合治理的方式，首先从声源上加以控制，然后采用隔声、消声、吸声及减振等控制措施。选用符合国家噪声标准的设备；

（2）对汽轮发电机，在隔热罩内衬吸音板；大型风机及高压汽排气口装设消音器；大型设备采用独立基础，减轻共振引起的噪声；

（3）在含噪声源的车间均设置值班室，使工作人员与强噪声源隔离；

（4）对允许密封的设备加以密闭，并加通风排风用消音器；

（5）在厂区总平面布置上将高噪声设备、车间与生产办公区分离，并考虑绿化，降低厂区噪声；

7.3.2 噪声治理可行性分析

本项目无新增生产设备，与项目实施前保持一致。根据企业每个月的厂界噪声例行监测数据及本次补充监测，东、西、南厂界噪声夜间噪声值均<50dB、昼间噪声值均<60dB，厂界噪声监测结果均符合《工业企业厂界噪声标准（GB12348-2008）》2 类区标准限值要求。北厂界噪声夜间噪声值均<55dB、昼间噪声值均<66dB，厂界噪声监测结果均符合《工业企业厂界噪声标准（GB12348-2008）》3 类区标准限值要求。

因此，本次项目实施后项目运营期噪声可实现达标排放，依托现有噪声污染防治措施可行有效。

7.4 固体废物防治措施评述

7.4.1 固废处置措施综述

现有项目固废处置利用情况见表 7.4.1-1，均得到合理处置。

表 7.4.1-1　本项目产生的固废汇总

固废名称	属性	产生量（t/a）	产生工序	处置方法	危废代码	掺烧项目新增产生量（t/a）
炉渣	一般废物	61092	垃圾焚烧	委托东海鸿兴环保科技有限公司处置	SW03	+13642
污泥	一般废物	50	废水处理	厂区焚烧炉焚烧处理	SW07	0
生活垃圾	-	32.9	日常办公	厂区焚烧炉焚烧处理	-	0
废膜	一般废物	48 件/3 年	微滤、纳滤、反渗透装置	膜组件供应单位更换时直接带走，厂内不暂存	SW59	0
废布袋	危险废物	6t/（3~5）a	布袋除尘器	委托有资质单位处置	HW49 900-041-49	0
废活性炭		6t/（3~5）a	备用活性炭吸附装置		HW49 900-039-49	0
实验室废液及在线检测废液		2	实验室检测、在线监测		HW49 900-047-49	0
废机油		1.5	设备维护		HW08 900-249-08	0

飞灰及反应生成物		9960	垃圾焚烧炉、烟气除尘器		HW18 772-002-18	+2225

7.4.2 贮存场所建设情况

现有项目各类固废及暂存场所基本情况见表 7.4.2-1、表 7.4.2-2。

表 7.4.2-1 一般工业废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	废物名称	位置	贮存能力 m^3	贮存周期
1	渣坑	炉渣	主厂房内	607.5	4.5 天
3	垃圾仓	生活垃圾、一般工业固废	主厂房内	10017	7～9 天

表 7.4.2-2 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

危险废物名称	废布袋	废活性炭	实验室废液及在线检测废液	废机油	飞灰及反应生成物
危险废物代码	HW49 900-041-49	HW49 900-039-49	HW49 900-047-49	HW08 900-249-08	HW18 772-002-18
贮存场所（设施）名称	危废暂存库（飞灰暂存间）				
占地面积 m^2	500				
贮存方式	吨袋	吨袋	吨桶	吨桶	吨袋
贮存能力	800t				
贮存周期	1 年				

表 7.4.2-3　现有项目固废垃圾仓、渣坑与 GB18599-2020 标准相符性对照表

相关政策	相关内容	相符性
《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）	● 5.1.1 根据建设、运行、封场等污染控制技术要求不同，贮存场、填埋场分为 I 类场和 II 类场。 ● 5.1.2 贮存场、填埋场的防洪标准应按重现期不小于 50 年一遇的洪水位设计，国家已有标准提出更高要求的除外。 ● 5.1.3 贮存场和填埋场一般应包括以下单元：a） 防渗系统、渗滤液收集和导排系统；b）雨污分流系统；c） 分析化验与环境监测系统；d） 公用工程和配套设施；e） 地下水导排系统和废水处理系统（根据具体情况选择设置）。 ● 5.1.4 贮存场及填埋场施工方案中应包括施工质量保证和施工质量控制内容，明确环保条款和责任，作为项目竣工环境保护验收的依据，同时可作为建设环境监理的主要内容。 ● 5.1.5 贮存场及填埋场在施工完毕后应保存施工报告、全套竣工图、所有材料的现场及实验室检测报告。采用高密度聚乙烯膜作为人工合成材料衬层的贮存场及填埋场还应提交人工防渗衬层完整性检测报告。上述材料连同施工质量保证书作为竣工环境保护验收的依据。 ● 5.1.6 贮存场及填埋场渗滤液收集池的防渗要求应不低于对应贮存场、填埋场的防渗要求。 ● 5.1.7 贮存场除应符合本标准规定污染控制技术要求之外，其设计、施工、运行、封场等还应符合相关行政法规规定、国家及行业标准要求。 ● 5.1.8 食品制造业、纺织服装和服饰业、造纸和纸制品业、农副食品加工业等为日常生活提供服务的活动中产生的与生活垃圾性质相近的一般工业固体废物，以及有机质含量超过 5 %的一般工业固体废物（煤矸石除外），其直接贮存、填埋处置应符合 GB 16889 要求。 ● 5.3.1 II 类场应采用单人工复合衬层作为防渗衬层，并符合以下技术要求：a）人工合成材料应采用高密度聚乙烯膜，厚度不小于 1.5 mm，并满足 GB/T 17643 规定的技术指标要求。采用其他人工合成材料的，其防渗性能至少相当于 1.5 mm 高密度聚乙烯膜的防渗性能。b）粘土衬层厚度应不小于 0.75 m，且经压实、人工改性等措施处理后的饱和渗透系数不应大于 1.0×10^{-7}cm/s。使用其他粘土类防渗衬层材料时，应具有同等以上隔水效	● 符合。 ● 本项目垃圾仓、渣坑设计标高高于 50 年一遇的洪水位 0.5m。 ● 本项目垃圾仓、渣坑为重点防渗区，渗滤液经收集后送至渗滤液处理系统处理；建设单位全厂已设置雨污分流；建设单位已制定地下水监测计划，全厂设置 4 个地下水监测井。 ● 建设单位明确环保条款和责任。 ● 建设单位按要求保存施工报告、全套竣工图等相关资料。 ● 垃圾仓、渣坑全部为重点防渗区。 ● 本项目燃料主要为生活垃圾和一般工业固废，一般工业固废种类包括废旧纺织品、废皮革、废木材、废纸、废橡胶、废塑料制品等热值较高的一般工业固废和污泥、厨余残渣。固废贮坑、危废暂存库设置符合 GB 16889 的要求。 ● 本项目垃圾仓、渣坑为重点防渗区，采用 1.5mm 厚高密度聚乙烯膜作为防渗衬层。粘土衬层厚度应大于 0.75m，渗透系数 $K\leq1.0\times10^{-7}$cm/s。 ● 固废库为基础层表面与地下水年最高水位在 1.5m 以上的距离。 ● 建设单位已制定地下水监测计划，全厂设置 4 个地下水监测井。

	力。 ● 5.3.2 II 类场基础层表面应与地下水年最高水位保持 1.5 m 以上的距离。当场区基础层表面与地下水年最高水位距离不足 1.5 m 时，应建设地下水导排系统。地下水导排系统应确保 II 类场运行期地下水水位维持在基础层表面 1.5 m 以下。 ● 5.3.3 II 类场应设置渗漏监控系统，监控防渗衬层的完整性。渗漏监控系统的构成包括但不限于防渗衬层渗漏监测设备、地下水监测井。 ● 5.3.4 人工合成材料衬层、渗滤液收集和导排系统的施工不应对粘土衬层造成破坏。	● 人工合成材料衬层、渗滤液收集和导排系统的施工不对粘土衬层造成破坏。

表 7.4.2-4 现有项目危废暂存库（飞灰暂存间）与 GB18597-2023 标准相符性对照表

相关政策	相关内容	相符性
《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）	**一般规定** ★ 贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。 ★ 贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。 ★ 贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。 ★ 贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s），或其他防渗性能等效的材料。 ★ 同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。 ★ 贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。	相符： ★危废暂存库（飞灰暂存间），正常情况下密闭，防风、防晒、防雨，地面防漏、防渗、防腐，未露天堆放危险废物。 ★危险废物分区贮存，不相容的危险废物不接触。 ★危废暂存库（飞灰暂存间）内地面、墙面裙脚、墙体等接触危险废物采用坚固的材料建造，表面无裂缝。 ★ 危废暂存库（飞灰暂存间）防渗层为至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s）。 ★无关人员不进入。
	贮存库 ★贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。 ★在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量	相符： ★危废暂存库（飞灰暂存间）不同贮存分区之间采取隔离措施。 ★危废暂存库（飞灰暂存间）有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不低于对应贮存区域最大液态废

	1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。 ★贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施；气体净化设施的排气筒高度应符合 GB 16297 要求。	物容器容积或液态废物总储量 1/10，收集设施容积满足渗滤液的收集要求。
	容器和包装物污染控制要求： ★容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。 ★针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。 ★硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。 ★柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。 ★使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。 ★容器和包装物外表面应保持清洁。	相符： ★容器和危险废物相容。 ★容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。 ★危废包装物叠码放时无明显变形，无破损泄漏。 ★危废包装物封口严密，无破损泄漏。 ★使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。 ★容器和包装物外表面保持清洁。
	贮存过程污染控制要求 （1）一般规定 ★在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。 ★液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存。 ★半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或直接采用贮存池贮存。 ★具有热塑性的危险废物应装入容器或包装袋内进行贮存。 ★易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存。 ★危险废物贮存过程中易产生粉尘等无组织排放的，应采取抑尘等有效措施。 （2）贮存设施运行环境管理要求 ★ 危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。 ★ 应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。 ★ 作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。	相符： ★液体废物密闭桶装贮存，固态废物密封袋装贮存。 ★危险废物存入危废暂存库（飞灰暂存间）前对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。 ★建设单位定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。 ★ 作业设备及车辆等结束作业离开危废暂存库（飞灰暂存间）时，对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水收集处理。 ★ 危废暂存库（飞灰暂存间）运行期间，按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。 ★建设单位建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度

	★ 贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。 ★ 贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。 ★ 贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。 ★ 贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。	等。 ★ 建设单位依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。 ★ 危废暂存库（飞灰暂存间）已通过环保验收。
	环境应急要求： ★ 贮存设施所有者或运营者应按照国家有关规定编制突发环境事件应急预案，定期开展必要的培训和环境应急演练，并做好培训、演练记录。 ★ 贮存设施所有者或运营者应配备满足其突发环境事件应急要求的应急人员、装备和物资，并应设置应急照明系统。 ★ 相关部门发布自然灾害或恶劣天气预警后，贮存设施所有者或运营者应启动相应防控措施，若有必要可将危险废物转移至其他具有防护条件的地点贮存。	相符 ★ 建设单位已制定编制突发环境事件应急预案，定期开展培训和环境应急演练，并做好培训、演练记录。 ★建设范围已配备满足其突发环境事件应急要求的应急人员、装备和物资，并应设置应急照明系统。 ★ 建设单位承诺当相关部门发布自然灾害或恶劣天气预警后，启动相应防控措施，若有必要可将危险废物转移至其他具有防护条件的地点贮存。

根据上表分析，一般工业固废贮存区域需满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）要求，危废废物贮存区域满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。

7.4.3 污染防治措施

（1）收集措施

危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成分，以方便委托单位处理，根据危险废物的性质和形态，采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检验，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。最后按照对危险废物交换和转移管理工作的要求，对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。

（2）贮存场所建设要求

危废暂存库必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求设置，贮存场所应满足以下要求：

①一般要求

1）贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

2）贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

3）贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

4）贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

5）同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

6）贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

②其他要求

根据《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149 号），厂区内危险废物贮存应做到以下几点：

危险废物贮存设施作为污染防治设施纳入建设项目竣工环保验收，并符合安全生产、消防、规划、建设等相关职能部门的相关要求。

在明显位置按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）设置警示标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施；在出入口、设施内部等关键位置设置视频监控，并与中控室联网。按照危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。按照标准在危险废物的容器和包装物上设置危险废物识别标志，并按规定填写信息。

建立规范的危险废物贮存台账，如实记录废物名称、种类、数量、来源、出入库时间、去向、交接人签字等内容。

根据《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办 2024〔16〕号），应做好如下工作：

1）在排污许可管理系统中全面、准确申报工业固体废物产生种类，以及贮存设施和利用处置等相关情况，并对其真实性负责。实际产生、转移、贮存和利用处置情况对照项目环评发生变动的，要根据变动情况及时采取重新报批环评、纳入环境保护竣工验收等手续，并及时变更排污许可。

2）强化转移过程管理。建设单位须依法核实经营单位主体资格和技术能力，直接签订委托合同，并向经营单位提供相关危险废物产生工艺、具体成分，以及是否易燃易爆等信息，违法委托的，应当与造成环境污染和生态破坏的受托方承担连带责任。

3）落实信息公开制度。建设单位要在出入口、设施内部、危险废物运输车

辆通道等关键位置设置视频监控并与中控室联网，通过设立公开栏、标志牌等方式，主动公开危险废物产生和利用处置等有关信息。依法及时公开二燃室温度等工况运行指标以及污染物排放指标、浓度等有关信息，并联网至属地生态环境部门。

4）建设单位需按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部 2021 年第 82 号公告）要求，建立一般工业固废台账，污泥等同时还需在固废管理信息系统申报，电子台账已有内容，不再另外制作纸质台账。

根据《省生态环境厅关于进一步完善一般工业固体废物环境管理的通知》（苏环办〔2023〕327 号），建设单位应采取如下措施：

1）强化主体责任落实

I 建立健全管理台账。一般工业固体废物产生单位要严格按照环评文件、排污许可等明确固体废物属性，做好不同属性固体废物分类管理。按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》的要求，建立健全全过程管理台账，如实记录一般工业固体废物种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。推动产生单位建立电子台账，并直接与江苏省固体废物管理信息系统（以下简称固废系统）数据对接。

II 完善贮存设施建设。一般工业固体废物产生、收集、贮存、利用处置单位应建设满足防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境措施要求的贮存设施，在显著位置设立符合《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2）要求的环境保护图形标志。

III 落实转运转移制度。产生单位委托运输、利用、处置一般工业固体废物的，要对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求，并跟踪最终利用处置去向，严禁委托给无利用处置能力的单位和个人，收集单位应落实并跟踪最终利用处置去向。省内转移污泥要严格执行电子转运联单制度，转移其他一般工业固体废物的逐步执行。

原则上污泥以设区市为范围就近利用处置。跨省转移贮存、处置一般工业固体废物的，严格执行审批程序。跨省转出利用一般工业固体废物的，执行备案流

程，严禁未备先转。接受跨省移入利用一般工业固体废物的单位，应在接受前向属地生态环境部门提供种类、数量、贮存、利用处置等有关资料，防范污染二次转移。

对接收的一般工业固体废物与合同约定内容不相符的，应予回，同时向属地生态环境部门报告。

IV 规范利用处置过程。一般工业固体废物利用处置单位要严格根据环评文件等要求接收相应属性、种类、数量的固体废物，建立一般工业固体废物入场污染物分析管理制度，明确接收标准，检测原始记录保存期限不少于 5 年。建立健全一般工业固体废物利用处置台账，如实记录一般工业固体废物入厂、贮存、利用处置等生产经营情况，严禁只收不用、超量贮存。落实环评、环保验收等文件中有关污染防治措施、环境监测等各项要求。再生利用产物应符合《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ1091-2020）有关规定。

2）实施信息化监管

I 全面开展信息申报。排污许可中涉及一般工业固体废物的单位均应进入固废系统申报，污染源“一企一档”管理系统（企业“环保脸谱”）自动向相关单位及其属地生态环境部门推送提醒申报信息。无排污许可证或排污许可证未涉及固体废物，但实际涉及一般工业固体废物的，也可通过固废系统进行申报（一般工业固体废物产生单位操作说明详见附件 1）。固废系统内单位分为产生单位和收集贮存利用处置单位。产生固体废物（次生固体废物除外）的单位属于产生单位，如还涉及收集、贮存、利用、处置活动的，可在业务下同时选择产生固体废物和收集、贮存、利用、处置固体废物。收集贮存利用处置单位不涉及固体废物产生（次生固体废物除外）。

一般工业固体废物产生单位根据年产废量大于 100 吨（含 100 吨）、小于 100 吨且大于 10 吨（含 10 吨）、小于 10 吨分别按月度、季度和年度申报，涉及一般工业污泥产生的单位按月度申报。一般工业固体废物收集贮存利用处置单位按月度申报，涉及一般污泥收集贮存利用处置的单位按日申报。原通过江苏省危险废物动态管理系统申报的一般污泥产生和利用处置单位，要按固废系统要求继续

申报，补充完善基本信息和一般污泥代码。对未按要求申报的，固废系统自动限制电子转运联单功能。

II 强化信息审核监管。一般工业固体废物收集贮存利用处置单位开展的业务分为收集、预处理、利用、处置、协同处置、用作原料替代等方式，应通过固废系统如实申报技术能力证明材料，并通过属地生态环境部门确认后开展申报。

建设单位一般工业固体废物、危险废物近期在江苏省固体废物管理信息系统申报情况具体见下图。

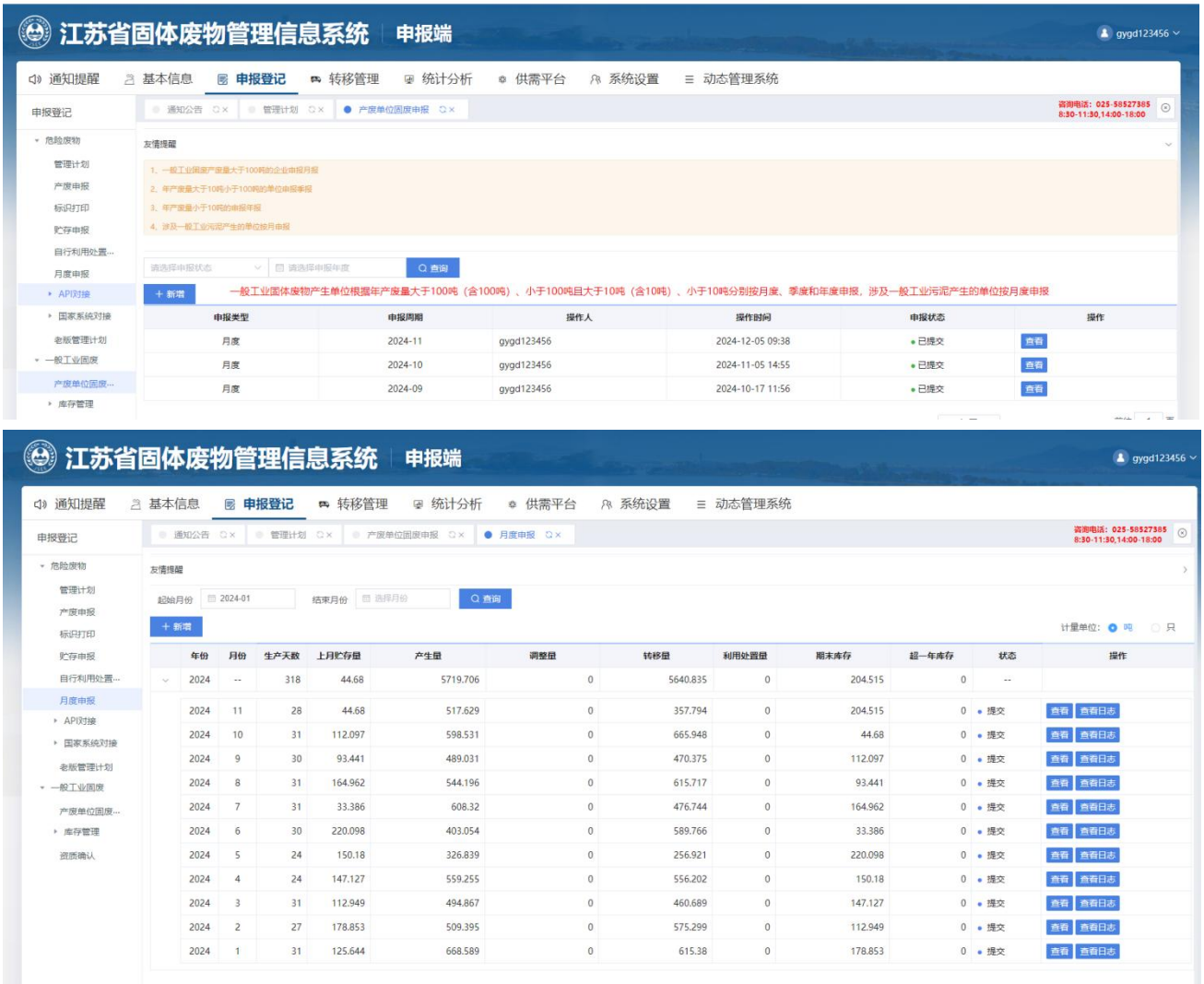


图 7.4.3-1 建设单位近期一般工业固体废物、危险废物申报情况

（3）危险废物的运输过程要求

拟建项目危险废物转移、运输中，应做到以下几点：

①危险废物的运输车辆将经过环保主管部门的检查，并持有主管部门签发的许可证，负责废物的运输司机将通过公司内部培训，持有证明文件。

②承载危险废物的车辆将设置明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。

③车辆所载危险废物将注明废物来源、性质和运往地点，必要时将派专门人员负责押运。

④组织危险废物的运输单位，在事先需做出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。

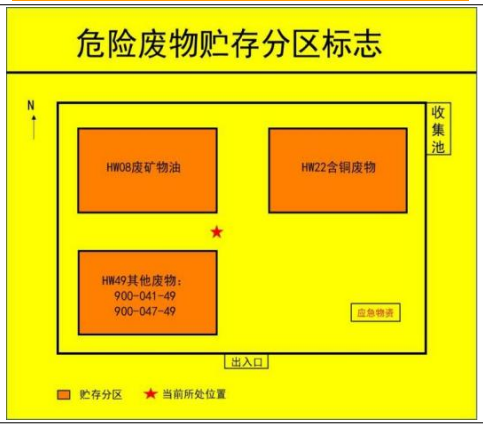
建设单位应跟踪厂区危废的转移、运输和处置情况，防止发生危废非法转移、非法运输和非法外卖等情况。

因此，项目产生的固废可以实现妥善处置，方法可行。在严格执行上述处置措施和管理措施的前提下，固体废物不会对环境产生二次污染

（4）危险废物识别标识规范化设置

在厂区的危废暂存库（飞灰暂存间）应设置危险废物识别标识和危险废物贮存设施视频监控，按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《废物收集贮存运输技术规范》（HB/T2025-2012）、《环境保护图形标志　固体废物贮存（处置）》（2023 年修改）（GB15562.2- 1995）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）执行，危险废物识别标识规范化设置要求见表 7.4.3-1，危险废物贮存设施视频监控布设要求见表 7.4.3-2。

表 7.4.3-1　危险废物识别标识规范化设置要求

序号	标识名称	图案样式	设置规范
1	危险废物信息公开栏		采用立式固定方式固定在危险废物产生单位厂区内口醒目位置公开栏顶端距离地面 200cm 处。
2	危险废物标签		危险废物贮存分区标志的颜色：危险废物分区标志背景色应采用黄色，RGB 颜色值为（255,255,0）。废物种类信息应采用醒目的橘黄色，RGB 颜色值为（255,150,0）。字体颜色为黑色，RGB 颜色值为（0,0,0）。 危险废物贮存分区标志的字体：危险废物分区标志的字体宜采用黑体字，其中“危险废物贮存分区标志”字样应加粗放大并居中显示。
3	危险废物贮存分区标志		危险废物贮存分区标志的材质：危险废物贮存分区标志的衬底宜采用坚固耐用的材料，并具有耐用性和防水性。废物贮存种类信息等可采用印刷纸张、不粘胶材质或塑料卡片等，以便固定在衬底上。 危险废物贮存分区标志的印刷：危险废物贮存分区标志的图形和文字应清晰、完整，保证在足够的观察距离条件下不影响阅读。“危险废物贮存分区标志”字样与其他信息宜加黑色分界线区分，分界线的宽度不小于 2mm。

4	危险废物贮存设施标志	 	危险废物贮存、利用、处置设施标志的材质：危险废物贮存、利用、处置设施标志宜采用坚固耐用的材料（如 1.5mm～2mm 冷轧钢板），并做搪瓷处理或贴膜处理。一般不宜使用遇水变形、变质或易燃的材料。柱式标志牌的立柱可采用 38×4 无缝钢管或其他坚固耐用的材料，并经过防腐处理。 危险废物贮存、利用、处置设施标志的印刷：危险废物贮存、利用、处置设施标志的图形和文字应清晰、完整，保证在足够的观察距离条件下也不影响阅读。三角形警告性图形与其他信息间宜加黑色分界线区分，分界线的宽度宜不小于 3mm。 危险废物贮存、利用、处置设施标志的外观质量要求：危险废物贮存、利用、处置设施的标志牌和立柱无明显变形。标志牌表面无气泡，膜或搪瓷无脱落。图案清晰，色泽一致，没有明显缺损。

表 7.4.3-2　危险废物贮存设施视频监控布设要求

设置位置		监控范围
一、贮存设施	全封闭式仓库出入口	全景视频监控，清晰记录危险废物入库、出库行为。
	全封闭式仓库内部	全景视频监控，清晰记录仓库内部所有位置危险废物情况。
	围墙、防护栅栏隔离区域	全景视频监控，画面须完全覆盖围墙围挡区域、防护栅栏隔离区域。
二、装卸区域		全景视频监控，能清晰记录装卸过程，抓拍驾驶员和运输车辆车牌号码等信息。
三、危废运输车辆通道（含车辆出口和入口）		1、全景视频监控，清晰记录车辆出入情况； 2、摄像机应具备抓拍驾驶员和车棚号码功能。

本项目实施后，一般工业固废炉渣产生量增加，其他一般固废与现有项目保持一致。本项目实施后，在合理匹配炉渣贮存时间的情况下，能够满足项目存储需求。项目实施后一般工业固废可依托现有的一般固废处置及利用方式，一般固废处置可行。

本项目实施后，危险废物废活性炭增加 5.7t/（3~5）a，飞灰及反应生成物增加 2225t/a，其他危险废物与现有项目保持一致。项目依托现有的危废暂存库（飞

灰暂存间）。全厂危险废物产生量为 9996t/a，危废仓库面积为 500m^2，有效贮存面积约占危废仓库总面积的 80%，单位面积危废贮存以 2 吨计，则危废仓库贮存能力为 800t。在合理匹配贮存周期，尽快委托有资质单位处理的情况下，现有危废仓库满足贮存需求，依托现有危废处置措施可行。

本项目固废分类收集贮存、包装容器、固体废物贮存场所建设满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）及修改单、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等规定要求。

本项目建设后，厂内有足够且满足相关规定要求的固废贮存场所。

7.4.4 飞灰及反应生成物处置去向可行性分析

飞灰及生成物在危废暂存库（飞灰暂存间）暂存后委托江苏筑富实业投资有限公司处置。江苏筑富实业投资有限公司为国有独资企业，《江苏筑富实业投资有限公司灌云县垃圾焚烧飞灰安全填埋场项目环境影响报告书》于 2019 年 1 月 31 日取得原灌云县环境保护局批复（灌环审〔2019〕4 号）

灌云县垃圾焚烧飞灰安全填埋场是灌云县人民政府为灌云垃圾焚烧项目配套建设的填埋场，灌云县人民政府全权委托江苏筑富实业投资有限公司负责填埋场的运营事宜。

外委处置前飞灰需按《生活垃圾焚烧飞灰污染控制技术规范（试行）》（HJ 1134—2020）、《生活垃圾焚烧飞灰固化稳定化处理技术标准》（CJJT316-2023）等要求在厂区内先进行处理，处理后飞灰须达到《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）中生活垃圾焚烧飞灰浸出液污染物质量浓度限值要求。

综上，本项目产生的固体废弃物严格按照上述措施处理处置后，对周围环境及人体基本不会产生影响，也不会造成二次污染，所采取的治理措施是可行和有效的。

7.4.5 炉渣处置去向可行性分析

经与建设单位核实，炉渣处置单位改为东海鸿兴环保科技有限公司，东海鸿兴环保科技有限公司东海县生活垃圾焚烧发电厂炉渣综合利用项目于 2021 年 5

月 10 日取得连云港市生态环境局批复（连环表复[2021]87 号），于 2021 年 11 月 25 日取得连云港市生态环境局发布的排污许可证（证书编号：91320722MA2199DM81001Q），该项目于 2022 年 1 月 14 在连云港市东海生态环境局取得突发环境事件应急预案备案（备案号：320722-2022-003-L），于 2022 年 2 月通过竣工环境保护验收。该单位年处理炉渣 30 万吨，项目年产炉渣 6.1092 万吨，全厂炉渣产生量约为 10.1367 万吨，炉渣产生量占其处理能力 33%左右，且已与建设单位签订了处置协议，该单位具有炉渣处置能力。

光大城乡再生能源（灌云）有限公司垃圾炉掺烧一般工业固废后垃圾炉渣预计产年生量为 10 万吨左右，东海鸿兴环保科技有限公司完全可以接收处置，处置完毕尚余 5 万吨处置能力。具体详见附件 14。

建设单位承诺履行污染防治主体责任，垃圾炉在江苏省固废平台接收一般固废，垃圾炉渣处置目前已在江苏省固废平台开展月度申报，将按相关要求在固废平台发起垃圾炉渣转运，每日上报固废系统。在连云港丛江环保科技有限公司建厂期间垃圾炉渣交由东海鸿兴环保科技有限公司处置，连云港丛江环保科技有限公司建成投产后垃圾炉渣交由其处置。具体见附件 23。

7.5 地下水、土壤污染防治措施

7.5.1 现有工程地下水、土壤污染防治措施

根据项目可能发生污染区的性质和生产单元的构筑方式，建设单位已将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区，针对不同的区域提出相应的防渗要求。

现有工程已在厂区范围内设置重点防渗区及一般防渗区、简单防渗区。具体分区见表 7.5.1-1。

表 7.5.1-1　现有工程污染防渗区划分一览表

序号	分区类别	名称	防渗区域	备注
1	重点防渗区	卸料大厅	地面及四周土壤	参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中表 7 地下水污染防渗分区参照表
2		垃圾仓	贮坑底部和四周墙壁	
3		渣坑	渣坑底部和四周墙壁	
4		危废暂存库（飞灰暂存间）	地面、裙角及四周土壤	
5		飞灰稳定化车间	地面、裙角及四周土壤	

6		油罐区	底面及四周墙壁、土壤	
7		氨水罐区	地面及四周墙壁、土壤	
8		初期雨水收集池	池体底部和四周墙壁	
9		事故池	池体底部和四周墙壁	
10		渗滤液输送管沟	管沟底部及四周	
11		冷却塔及其周围区域	地面及四周土壤	
12		渗滤液处理站区域	池体底部和四周墙壁	
13	一般防渗区	焚烧炉间	地面及四周土壤	
14		坡道	地面及四周土壤	
15		综合水泵房、生产水池、沉泥池	地面及四周土壤	
16		给水处理站	地面及四周土壤	
17		空压机间、汽机间、升压站	地面及四周土壤	
18	简单防渗区	综合楼、员工餐厅、地磅房、道路、半封闭式干料棚等	无特殊防渗要求	

（1）现有工程防渗措施

①集水管线、冷却塔、事故池、初期雨水收集池、排水管线等进行特殊防渗处理。按《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中的防渗设计要求，进行天然基础层、复合衬层或双人工衬层设计建设，采取高标准的防渗处理措施。

②污水收集池等池体采用高标号的防水混凝土，并按照水压计算，严格按照建筑防渗设计规范，已采用足够厚度的钢筋混凝土结构；对池体内壁已作防渗处理。

③卸料大厅、垃圾仓、飞灰稳定化车间

按《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）进行设计，采取防淋防渗措施，以防止淋漏液渗入地下；设专门容器贮存，容器安装在各个操作区的防渗地槽内；地面采用 HDPE 土工膜防渗。

（2）现有厂区地下水跟踪监测

结合本项目所在区域的水文地质条件、厂区及周边情况，重点防渗区上游地区布置 1 个监测井，项目场地（垃圾仓下游）、渗滤液处理站下游、循环水池下游各设置 1 个监测井，共 4 个监测点位，监测项目包括 pH 值、总硬度、溶解性总固体、高锰酸盐指数、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、硫酸盐、氯化物、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、铅、氟、镉、铁、锰、铜、锌、粪大肠菌群等。

每年 1 次跟踪监测地下水的水质变化情况。

上述监测结果应按项目有关规定及时建立档案，并定期向厂安全环保部门汇报，对于常规监测数据应该进行公开，特别是对项目所在区域的居民进行公开，满足法律中关于知情权的要求。如发现异常或发生事故，加密监测频次，并分析污染原因，确定泄漏污染源，及时采取对应应急措施。

（3）建立地下水水质监测、预警系统，及时发现问题，一旦发生事故应立即停止作业，并上报有关部门，及时处理，将污染控制在最低的限度。

（4）建立健全环境管理和监测制度，保证各环保设施正常运转，同时强化风险防范意识，如遇环保设施不能正常运转，应立即停产检修。

（5）在生产活动中，做好污水系统设备的维护、检修，杜绝跑、冒、滴、漏现象。同时，加强污染物产生主要环节的安全防护、报警措施，以便及时发现事故隐患，采取有效的应对措施。

7.5.2 依托现有工程地下水、土壤防治措施可行性

本次项目无新增土建工程，生产设备，主厂房、废水处理装置、危废暂存库（飞灰暂存间）等均保持和现有项目一致。本项目对地下水环境影响与项目实施前一致。

项目的渗滤液收集池、渗滤液处理站、垃圾仓等产生、收集和处理以及输送废水的装置处均进行了重点防渗处理，其对地下水和土壤造成的影响很小。

通过建立地下水水质监测、预警系统，及时发现问题，一旦发生事故应立即停止作业，并上报有关部门，及时处理，将污染控制在最低的限度。建立健全环境管理和监测制度，保证各环保设施正常运转，同时强化风险防范意识，如遇环保设施不能正常运转，应立即停产检修。

根据“第五章环境现状调查与评价”可知，项目周边地下水监测点位的地下水水质均可达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准；周边土壤环境可达到《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB151618-2018）中的表 1 农用地土壤污染风险筛选值标准。周边土壤、地下水环境质量并未出现明显恶化现象，现有土壤、地下水污染防治措施可行。

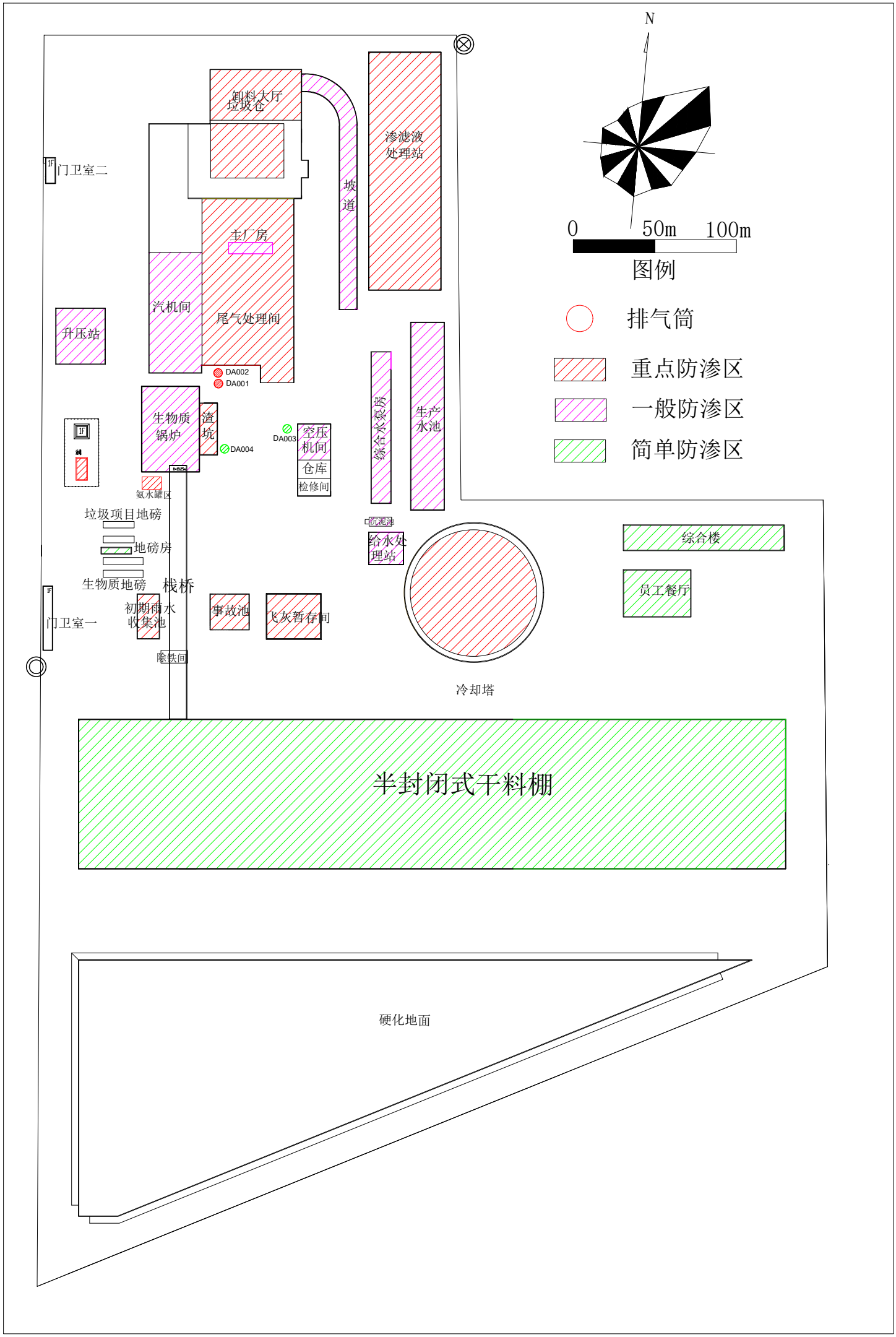

N
0
50m
100m
图例
排气筒
重点防渗区
一般防渗区
简单防渗区
卸料大厅
垃圾仓
渗滤液
处理站
门卫室二
坡
道
主厂房
汽机间
尾气处理间
升压站
DA002
DA001
生物质
锅炉
渣
坑
DA004
DA003
空压
机间
仓库
检修间
综合水泵房
生产
水池
氨水罐区
垃圾项目地磅
地磅房
生物质地磅
栈桥
初期雨水
收集池
事故池
飞灰暂存间
除铁间
门卫室一
沉泥池
给水处
理站
综合楼
员工餐厅
冷却塔
半封闭式干料棚
硬化地面

图7.5-1 防渗分区图

综上所述，现有地下水、土壤环境治理措施能满足项目实施要求。

7.6 环境风险防范措施及应急预案

7.6.1 环境风险防范措施

建设单位于 2024 年 3 月编制了《光大城乡再生能源（灌云）有限公司突发环境事件应急预案》，并于 2024 年 4 月 3 日在连云港市灌云生态环境局进行了备案，备案编号：320723-2024-014-M。

本次环评引用其部分内容。现有工程已采取的环境风险防范措施如下：

76.1.2 二噁英类排放预防控制措施

项目二噁英类排放的预防控制遵循“3T+E”原则，“3T+E”为垃圾焚烧四大参数，包括焚烧温度、搅拌混合程度、气体停留时间及过剩空气率。3T 是 Temperature，Time 和 Turbulence 的英文缩写，E 指 Ex-cessoxygen（过量空气量）。具体指高温（850～1000℃）焚烧，二燃室停留时间超过 2.0s，以及较大的湍流程度，可防止大量生成二噁英类。

本项目垃圾焚烧过程中控制炉内温度不低于 850℃，烟气停留时间不小于 2s，焚烧炉出口烟气中 O_2 浓度不少于 6%，并合理控制助燃空气的风量、温度和注入位置。在垃圾焚烧调试期间，在炉温较低时，焚烧炉内增加一定量的轻柴油助燃，保证炉内燃烧温度，确保焚烧炉温度高于 850℃，杜绝二噁英类非正常排放。

7.6.1.2 除臭系统失效事故风险防范措施

（1）厂区设置双备电源，在事故状态下及时开启备用电源，保证除臭风机正常运转，保持垃圾仓的负压；

（2）垃圾仓设置两台一次风机，在一台风机发生故障时，另一台风机依然能保持整个垃圾仓的负压系统；

（3）垃圾仓内设置事故状态下活性炭除臭系统，并及时检查和更换，在事故状态下能对可能挥发的恶臭气体进行吸附，减少恶臭系统挥发量；

（4）以生活垃圾焚烧厂为界设置 300 米的环境防护距离，环境防护距离内无敏感目标，并划定规划控制区，禁止新建永久性建筑。制定应急预案，并定期演习。

（5）垃圾仓内设有消防、防爆系统；侧壁和坑底强度能抗抓斗冲击；

（6）垃圾仓设有可燃气体报警器，用于监测库内甲烷浓度，防止发生意外。

7.6.1.3 半干法脱硫系统失效事故风险防范措施

（1）定期检查半干法脱硫系统各设备的运行情况，发现故障及时排除；

（2）运行人员发现半干法脱硫系统无法正常运行时，应立即停炉检修。

7.6.1.4 布袋除尘器失效事故风险防范措施

（1）定期检查布袋除尘系统各设备的运行情况，发现故障及时排除；

（2）按布袋设备提供厂家要求定期更换布袋，对每条布袋的使用情况进行建档管理；

（3）运行人员发现布袋除尘系统无法正常运行时，应立即停炉检修。

7.6.1.5 渗滤液处理系统失效事故风险防范措施

厂区设置事故池容量为3000m^3，可收集20天的渗滤液产生量，既能满足渗滤液日常处理时的储存量，也兼顾了事故状态下渗滤液的暂存量。

7.6.1.6 氨水泄漏事故环境风险防范措施

（1）氨水储罐周围有围堰防止人员进入，围堰上有警告标志，场地内设有氨气自动检测装置、报警装置、安全信号指示器、逃生风向标等。

（2）氨存储、供应系统相关管道、阀门、法兰、仪表、泵等设备选择时，其满足抗腐蚀要求，采用防爆、防腐型户外电气装置。

（3）氨水储罐出口管线采用金属软管或其他柔性接头，以防止储罐基础下沉导致管道破裂产生泄漏。

（4）储罐区设置安全围堰。储罐区地面采取防腐、防渗处理。

（5）氨存储和供应系统配有良好的控制系统。

（6）利用氨水溶解性高特点，安装氨逃逸监测和自动水喷淋装置，一旦发生氨水泄漏，立即切断气源，开启紧急喷淋系统。

（7）卸氨操作是防止氨中毒的关键部位，卸氨时工人应佩戴防毒面具、防碱工作服、防护眼镜、手套、防腐蚀鞋等，并有专人在旁监护；

（8）加强脱硝系统氨储罐区及输送设施的管理，制定安全卫生操作规程，

防止氨泄漏事故发生。

7.6.1.7 柴油储罐事故风险防范措施

（1）对储罐设置检测设施和仪表，如储罐液面检测和高低液位报警，液体化学品温度检测及显示，液体化学品静电位及接地电阻自动检测及显示，储罐气体空间压力检测及显示，罐区水分蒸汽浓度检测及显示等；

（2）储罐各种检测仪器的安装应定位准确、装置牢固、耐化学品腐蚀、耐压、拆装方便；有导线和罐体相连，形成等电位体，不准悬吊和孤立突出，严禁将不接地的金属引入储罐；

（3）对检测设施和仪表的可靠性和精确性，每年至少校对检查 2 次，防止失效，在有火灾爆炸危险场所的储罐内部作业，不得采用普通电灯照明，而应采用安全电压电器或者防火电器。

（4）严格按照《石油库设计规范》（GB 50074-2002）中的相关规定，以及安全防护距离进行建设；健全消防设施的管理，对职工进行消防教育。

7.6.1.8 废水事故风险防范措施

（1）垃圾仓及渗滤液收集池均为密闭厂房，垃圾卸料平台采用室内型，以防止降雨掺入渗滤液中，周围设置清洗地面的水栓，并保持地面坡度以及在垃圾仓方向设置排水沟，用以收集和排出污水，并和垃圾仓收集的渗滤液一同送到渗滤液处理站。

（2）厂区三级防控措施：

①一级防控

第一级防控措施是设置装置和储罐围堰及防火堤，构筑生产过程中环境安全的第一层防控网，是泄漏物料切换到处理系统，防止污染雨水和轻微事故泄漏造成的环境污染。

厂区内氨水储罐等设置围堰；飞灰固化车间应用四周墙体、门槛构成第一道围堰，飞灰固化车间室内标高总体低于户外路面 20cm 以上，地面采用防水层防渗。

污水管道上设有控制闸门，正常情况下，装置检修、维护、冲洗等产生的污

水经收集后，排入污水系统。在装置发生液体物料泄漏的情况下，及时关闭污水排放阀门，对泄漏物料进行收集。

②二级防控

厂区设置足够容积的事故池，切断污染物与外部的通道，将污染物控制在厂区内，防止重大事故泄漏物料和污染消防水造成的环境污染。

本项目垃圾仓、渗滤液处理站等重点区域均有做防渗工程，设置 4 口地下水监测井。建立完善的安全生产管理机构及制度，厂区设置危险源监控装置，安装摄像头对轻柴油罐区及其他危险源进行监控，安装在线烟气排放连续监测系统，实时监控烟气的各项指标。对厂区各个危险源监控设施进行定期的检测、检验，并做好检测、检验记录。

厂区设置 1 座事故池有效容积 3000m^3，同时设置 500m^3 初期雨水收集池，在初期雨水收集、事故池、池安装切换阀门。可有效防止事故废水进入外环境。

③三级防控

第三级防控措施是指本项目在厂区雨水的总排口设置集水井和污水提升泵，并设置阀门，在特别重大事故情形，厂区内的事故池装满事故污水时，事故污水进入雨水系统即将通过雨水总排水进入外环境，此时关闭雨水总排口的阀门，启动污水提升泵，将事故污水紧急提升至渗滤液处理站的调节池内，进行处理达标后排放。

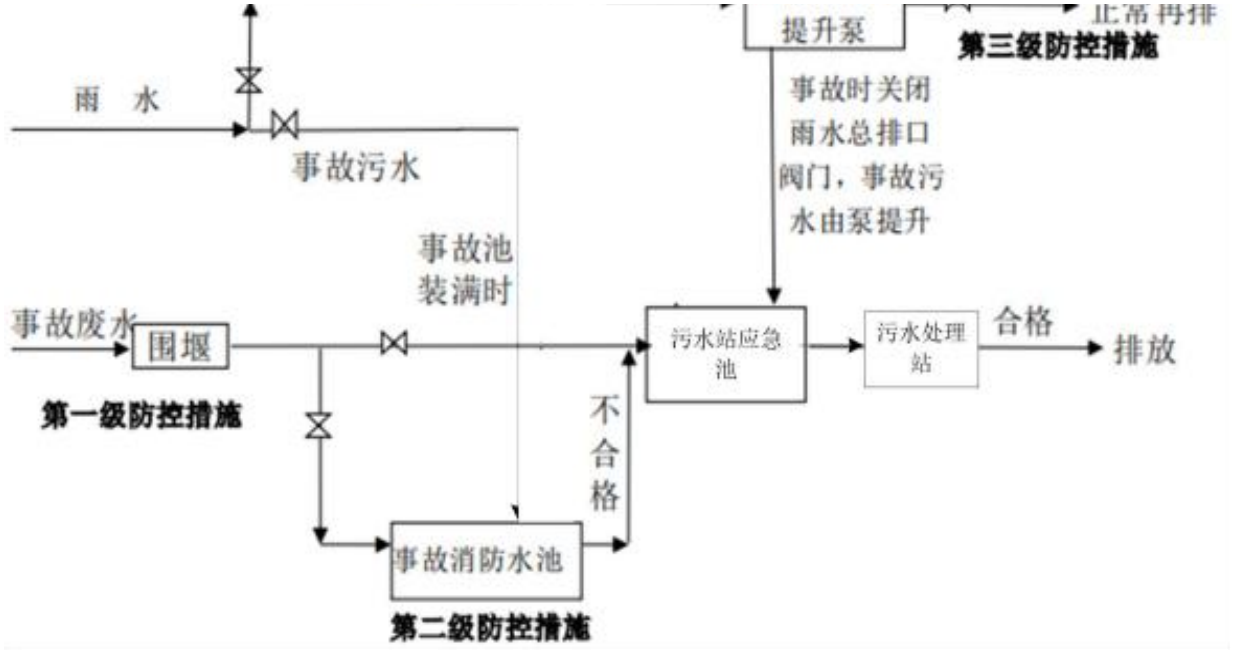


图 7.6.1-1　厂区环境风险三级防控系统

7.6.1.9 危险废物污染防范措施

废布袋、废布袋、实验室废液及在线检测废液、废机油、飞灰及反应生成物暂存于厂区的危废暂存库（飞灰暂存间），为防止危险废物泄漏，厂区根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，对危险废物的贮存进行管理，管理措施包括：

（1）门口设置警示标识，注明本项目危险废物类别、毒性等相关信息。

（2）根据危险废物的不同种类，对本项目危险废物进行分类管理；

（3）危废暂存库（飞灰暂存间）地面做好防渗措施，根据相关要求，防渗层为至少 1m 黏土层，以防危废泄漏对周边土壤环境造成污染；

（4）地表面铺设一层环氧树脂涂层，并在危废暂存库（飞灰暂存间）内部设有集水沟；

（5）厂区内设立专门的危险废物管理制度，明确了危险废物管理的责任人。

7.6.1.10 土壤污染防范措施

（1）源头控制措施：在各处理单元、管道及设备采取相应措施，防止和减少污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

（2）末端控制措施：厂内地面采取防渗硬化处理，渗漏污染物收集措施，防止泄漏污染土壤。

（3）污染监控体系：每天对厂区进行巡视，及时发现破损、开裂地面并修补，及时发现污染、控制污染。

（4）应急响应措施：一旦发现土壤污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制土壤污染，并使污染得到治理。

7.6.1.11 焚烧系统风险防范措施

（1）焚烧系统设备的定期检修和大修是减少事故发生的重要措施。全厂焚烧系统设 1 条处理线，设计上已考虑垃圾仓具有足够的容量，使焚烧系统能够有检修和大修时间。

（2）焚烧炉配备自动控制和监测系统，在线显示运行工况和尾气排放参数，并能够自动反馈，对进料速率等工艺参数进行自动调节。

（3）防爆装置：针对在焚烧过程中因操作不当有可能产生爆炸（烟气体积突然膨胀）的情况，在二燃室上设置紧急排放烟口，定压排放。

（4）保护装置：自动控制系统安装有停电保护、过载保护、线路故障报警；要求焚烧系统双路供电，以防止停电后烟气外溢。同时设有安全事故水塔，装可雾化的自来水灭火器；系统中主要设备备用，防止因设备突然损坏，造成整套系统被迫停机，产生二次污染。

（5）要加强焚烧系统的管理工作，确保整个系统正常运行。

7.6.1.12 火灾、爆炸事故防范措施

（1）焚烧炉内因 CO 量过大造成爆炸事故的预防措施

为避免焚烧炉内因 CO 量过大造成爆炸事故，可采取防范、减缓和应急措施：

①通过监测炉内氧量而得出燃烧不完全的情况，适时调整燃烧，使垃圾尽可能充分地燃烧；

②引风机与送风机联锁，一旦引风机故障停机，送风机也必须停机，同时停炉；

③注意监视炉膛负压，防止出现正压；

④做好焚烧炉日常检修和维护工作，杜绝事故的发生等。

（2）甲烷爆炸事故的预防措施

①在垃圾仓及渗滤液处理站设置甲烷浓度监测仪器，实时监测甲烷浓度，抽风机长期运行防止甲烷浓度超标；

②管理上严格执行垃圾仓及渗滤液室内作业规定，尤其对于渗滤液室，设置专门的送风系统和抽风系统，通过送风和抽风来降低该处甲烷的浓度以避免爆炸。

7.6.1.13 其他污染事故防范措施

（1）平时加强环保处理设施的维护保养，及时发现设备的隐患，并进行维修，确保环保处理系统正常运行；

（2）建立健全的环保机构，对管理人员和技术人员进行岗位培训；

（3）公司成品仓库、原材料按指定位置存放，保持通道畅通，防止发生事故时疏散障碍；

（4）及时接听、查询天气情况、自然灾害预报等信息。收到政府部门发布的气象报警，可能导致突发环境事件时，立即布置防范措施；

（5）做好防洪、防涝工作，雨季前及时清沟。

7.6.2 环境应急管理制度

7.6.2.1 应急监测

一旦发生事故，企业应立即委托连云港市环境监测站或其他监测单位对事故现场进行现场应急监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。

监测因子：泄漏物料和可能伴生次生的有毒有害物品。

大气监测布点：厂界、下风向环境敏感保护区域。

配备专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，配备一定现场事故监测设备，及时准确发现事故灾害，并对事故性质、参数、后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。

评价建议本项目应急环境监测布点方案见表 7.6.2-1。鉴于突发性污染事故存在众多不确定性，故应急监测布点应根据事故性质、类别、大小、当时风向风速等情况具体对待。

表 7.6.2-1　厂区事故状态应急监测方案

环境要素	监测因子	监测仪器	监测时间	监测点位

环境空气	CO、烟尘、氨、H_2S	便携式检测仪	发生 1 小时内每 15 分钟取样进行监测，事故后 4小时、10 小时、24 小时各监测一次，直至达标。	厂址、厂界
地表水	CODcr、氨氮	水质应急监测仪		事故池、渗滤液处理站、事故源附近、厂界
地下水	CODcr、氨氮	水质应急监测仪		厂区及事故发生地上下游浅层地下水、厂界

7.6.2.2 应急物资

企业已按照要求配备必要的应急物资，详见表 3.6.3-1~3.6.3-5。应急物资储备主要包括抢险物资、照明、堵漏、污物收集及个人防护用品等，企业应急设施及物资等应急物资均按规定放在适当的位置，并做了明显的标识。

7.6.2.3 建立突发环境事件隐患排查治理制度

（1）制度建立情况

①企业已建立健全从主要负责人到每位作业人员，覆盖各部门、各单位、各岗位的隐患排查治理责任体系；明确主要负责人对本企业隐患排查治理工作全面负责，统一组织、领导和协调本单位隐患排查治理工作，及时掌握、监督重大隐患治理情况；明确分管隐患排查治理工作的组织机构、责任人和责任分工，按照生产区、储运区或车间、工段等划分排查区域，明确每个区域的责任人，逐级建立并落实隐患排查治理岗位责任制。

②制定突发环境事件风险防控设施的操作规程和检查、运行、维修与维护等规定，保证资金投入，确保各设施处于正常完好状态。

③建立自查、自报、自改、自验的隐患排查治理组织实施制度。

④如实记录隐患排查治理情况，形成档案文件并做好存档。

⑤及时修订企业突发环境事件应急预案、完善相关突发环境事件风险防控措施。

⑥定期对员工进行隐患排查治理相关知识的宣传和培训。

⑦有条件的企业应当建立与企业相关信息化管理系统联网的突发环境事件隐患排查治理信息系统。

（2）隐患排查方式和频次

综合排查是指企业以厂区为单位开展全面排查，一年不少于一次。

日常排查是指以班组、工段、车间为单位，组织对单个或几个项目采取日常

的、巡视性的排查工作，其频次根据具体排查项目确定。一月不少于一次。

专项排查是在特定时间或对特定区域、设备、措施进行的专门性排查。其频次根据实际需要确定。

企业可根据自身管理流程，采取抽查方式排查隐患。

企业隐患排查内容可参照下表进行。

表 7.6.2-2　突发环境事件隐患排查表

排查内容	具体排查内容
1.是否按规定开展突发环境事件风险评估，确定风险等级	（1）是否编制突发环境事件风险评估报告，并与预案一起备案。
	（2）企业现有突发环境事件风险物质种类和风险评估报告相比是否发生变化。
	（3）企业现有突发环境事件风险物质数量和风险评估报告相比是否发生变化。
	（4）企业突发环境事件风险物质种类、数量变化是否影响风险等级。
	（5）突发环境事件风险等级确定是否正确合理。
	（6）突发环境事件风险评估是否通过评审。
2.是否按规定制定突发环境事件应急预案并备案	（7）是否按要求对预案进行评审，评审意见是否及时落实。
	（8）是否将预案进行了备案，是否每三年进行回顾性评估。
	（9）出现下列情况预案是否进行了及时修订。 ①面临的突发环境事件风险发生重大变化，需要重新进行风险评估； ②应急管理组织指挥体系与职责发生重大变化； ③环境应急监测预警机制发生重大变化，报告联络信息及机制发生重大变化； ④环境应急应对流程体系和措施发生重大变化； ⑤环境应急保障措施及保障体系发生重大变化； ⑥重要应急资源发生重大变化； ⑦在突发环境事件实际应对和应急演练中发现问题，需要对环境应急预案作出重大调整的。
3.是否按规定建立健全隐患排查治理制度，开展隐患排查治理工作和建立档案	（10）是否建立隐患排查治理责任制。
	（11）是否制定本单位的隐患分级规定。
	（12）是否有隐患排查治理年度计划。
	（13）是否建立隐患记录报告制度，是否制定隐患排查表。
	（14）重大隐患是否制定治理方案。
	（15）是否建立重大隐患督办制度。
	（16）是否建立隐患排查治理档案。
4.是否按规定开展突发环境事件应急培训，如实记录培训情况	（17）是否将应急培训纳入单位工作计划。
	（18）是否开展应急知识和技能培训。
	（19）是否健全培训档案，如实记录培训时间、内容、人员等情况。
5.是否按规定储备必要的环境应急装备和物资	（20）是否按规定配备足以应对预设事件情景的环境应急装备和物资。
	（21）是否已设置专职或兼职人员组成的应急救援队伍。
	（22）是否与其他组织或单位签订应急救援协议或互救协议。
	（23）是否对现有物资进行定期检查，对已消耗或耗损的物资装备进行及时补充。
6.是否按规定公开突发	（24）是否按规定公开突发环境事件应急预案及演练情况。

排查内容	具体排查内容
环境事件应急预案及演练情况	

7.6.2.4 环境应急培训和演练

本项目环境应急培训和演练内容和要求详见表 7.6.2-3，台账记录要求详见表 7.6.2-4。

表 7.6.2-3 拟建项目环境应急培训和演练计划表

项目	对象	周期	内容
环境应急培训	厂区员工	1 次/年	应急知识，逃生方法；厂内安全生产守则；消防设备认识与维护；灭火器等消防设备的使用
应急响应能力培训	值班人员	至少 1 次/年	应急防护用品使用，事故风险防范设施操作
应急预案演练	厂区员工	1 次/年	公司突发环境事件应急预案
宣传	周边厂区职工	1 次/年	疏散、应急防护用品使用等

表 7.6.2-4 拟建项目环境应急培训和演练台账记录要求

项目		台账记录内容
环境应急培训		培训时间、培训地点、主讲人、培训内容、培训对象、培训后收到的反馈
环境应急演练	应急演练组织机构	应急机构、职务（组长/成员）、姓名、日常工作部门职务、联系电话
	应急演练计划审批表	演练项目、参与人数、演练时间、演练地点、组织单位、演练方式、负责人信息（姓名、职务、联系电话）、参与演练单位名称、演练需求、演练目的
	应急演练物资清单	物资名称、规格型号、数量、负责人
	应急演练过程文件	演练脚本、视频、照片
	应急演练评估表	预案名称、演练地点、组织部门、演练时间、参与部门、演练类别（实战演练、桌面演练、检验性演练、示范性演练、单项演练、综合演练）、物资准备和人员培训情况、演练过程简述、原适宜性和充分性评审、演练效果评审（人员到位情况、物资到位情况、协调组织情况、实战效果评价）、存在问题和改进措施
	应急演练总结报告	演练时间、演练地点、演练目标、演练方案概述、问题及原因、经验教训、改进计划
	应急演练改进任务表	改进内容、改进时限、任务完成情况、责任部门、审核人

同时，建议建设单位应将可能受到企业环境风险影响的滕庄、贺庄、后大圩、孙庄、侍庄街道等居民纳入应急演练。

7.6.3 环境风险防控与应急措施

7.6.3.1 环境风险防范防控及环境应急处置卡

现有项目已制定了较为完善的环境风险防范措施，设有岗位应急处置卡，本

项目建成后可依托现有的环境风险防范措施和岗位应急处置卡。

表 7.6.3-1　突发环境事件应急卡片

渗滤液泄漏事故应急处置卡		
突发环境事件情景简述：渗滤液泄漏事故所涉及的风险源为生活垃圾堆积所产生的高浓度渗滤液，事故会造成项目周边地下水和土壤的指标超标。		
涉及环境风险物质		
涉气风险物质	/	
涉水风险物质	渗滤液	
应急流程		岗位责任人员
人员防护措施	人员封锁现场，严禁无关人员及任何车辆进入，并撤离至安全场所。	联系人：黄杰 联系方式： 15062921770
事件报告	第一时间上报事件情况（联系人：董辉联系方式：13805520989），报告事件发生时间、地点、起因和性质等信息。	
污染源切断	1.停止生产，收集泄漏渗滤液； 2.隔离现场。	
污染源控制	1.渗滤液泄漏后，应及时停止生产，并向总经理汇报，对泄漏物质进行收集，视情向当地环保、消防部门汇报。 2.立即组织人员进行现场警戒，疏散闲杂人员，严禁启动中的汽车等明火源接近，准备好消防器材。 3.联系监测公司，对周围地下水和土壤环境进行应急监测。 4.检查确认无其它危险后解除警戒。	
污染物收集	1.检查坑洼处物料是否清理完毕 2.恢复生产后，对事故池内废水进行监测，达到标准的话回用于生产，达不到标准的话委托有能力处置单位处置。需在周围设置围堰、事故池控制措施，防止消防尾水向外溢流，将消防尾水引至事故池。	
主要应急资源、负责人及联系方式	防毒面具、正压式消防呼吸器、防化服全封闭、连体服（罐区，联系电话：15062921770）。	

表 7.6.3-2 突发环境事件应急卡片

废气处理设施应急处置卡		
突发环境事件情景简述：废气处理设施出现故障，污染物超标排放。		
涉及环境风险物质		
涉气风险物质	二噁英类、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、硫化氢、氨气等	
涉水风险物质	/	
应急流程		岗位责任人员
人员防护措施	处置人员戴防毒面具等防护设施在现场处置，其他人员撤离至安全场所。	联系人：黄杰 联系方式： 15062921770
事件报告	1.废气处理设施故障发生后，应及时停止生产，并向副总汇报，同时对超标废气进行应急收集处理。 2.立即组织人员进行现场警戒，疏散闲杂人员。 3.联系监测公司，对周围敏感目标进行超标大气污染物应急监测。 4.检查确认无其他危险后解除警戒。 5.第一时间上报事件情况（联系人：董辉　联系方式：13805520989），报告事件发生时间、地点、起因和性质等信息。	

污染源切断	停止生产，隔离现场，部门主管指挥现场人员对超标废气进行水喷淋处理，阻断废气大量排放。	
污染源控制	1.废气处理设施故障发生后，应及时停止生产，并向副总汇报，同时对超标废气进行应急收集处理。 2.立即组织人员进行现场警戒，疏散闲杂人员。 3.联系监测公司，对周围敏感目标进行超标大气污染物应急监测。 4.检查确认无其他危险后解除警戒。 5.时刻关注监测废气数值，以防设备维修后达不到相应处理标准。 6.恢复生产后，将应急处理废气用的废水有能力处置单位处置。	
污染物收集	将废气吸附废水引至事故池处理。	
主要应急资源、负责人及联系方式	防毒面具、正压式消防呼吸器、防化服全封闭、连体服（主厂房，联系电话：15062921770）。	

表 7.6.3-3 突发环境事件应急卡片

管道输送设施故障应急处置卡		
突发环境事件情景简述：事故发生时，管道可能泄漏少量氨水、柴油等。氨水在空气中易挥发成氨气，柴油挥发会造成空气中烃类物质超标。		
涉及环境风险物质		
涉气风险物质	氨水、柴油	
涉水风险物质	氨水、柴油	
应急流程		岗位责任人员
人员防护措施	人员封锁现场，严禁无关人员及任何车辆进入，并撤离至安全场所，处置人员戴防毒面具等防护设施在现场处置。	联系人：黄杰 联系方式：15062921770
事件报告	第一时间上报事件情况（联系人：董辉 联系方式：13805520989），报告事件发生时间、地点、起因和性质等信息。	
污染源切断	1.管道发生泄漏后，应及时停止生产，并向总经理汇报，泄漏情况较小时在确保没有明火的前提下，可对泄漏处进行堵漏，情况严重则向当地环保、消防部门汇报。 2.立即组织人员进行现场警戒，疏散闲杂人员，严禁启动中的汽车等明火源接近，准备好消防器材。 3.关闭雨水排口阀门，做好消防尾水收纳准备。 4.检查确认无其他危险后解除警戒。	
污染源控制	1.关闭泄漏点上游阀门； 2.隔离现场。	
污染物收集	打开事故水输送泵，通过污水管线转移收集至事故池暂存，进入雨水管网的事故水通过管线切换阀输送至事故池中暂存。	
主要应急资源、负责人及联系方式	防毒面具、正压式消防呼吸器、防化服全封闭、连体服（物资仓库，联系电话：15062921770）。	

表 7.6.3-4 突发环境事件应急卡片

渗滤液处理站、废水处理设施故障应急处置卡

突发环境事件情景简述：渗滤液处理站、废水处理设施破损，导致污染物非正常回用甚至泄漏。		
涉及环境风险物质		
涉气风险物质	/	
涉水风险物质	生产废水（渗滤液及卸料平台、垃圾通道、车辆等高浓度冲洗水）、生活污水、清洁排水、初期雨水	
应急流程		岗位责任人员
人员防护措施	1. 废水处理设施故障发生后，应及时停止生产，并向总经理汇报，同时将废水引至调节池内暂存。 2.立即组织人员进行现场警戒，疏散闲杂人员。 3.联系监测公司，对周围敏感目标进行废水污染物应急监测。 4.检查确认无其他危险后解除警戒。	联系人：黄杰 联系方式：15062921770
事件报告	第一时间上报事件情况（联系人：董辉　联系方式：13805520989），报告事件发生时间、地点、起因和性质等信息。	
污染源切断	停止废水处理行为，检查污水阀门是否关闭，对处理设施泄漏处进行堵漏	
污染源控制	1.关闭泄漏点上游阀门。 2.隔离现场。	
污染物收集	打开事故水输送泵，通过污水管线转移收集至事故池暂存，进入雨水管网的事故水通过管线切换阀输送至事故池中暂存。	
主要应急资源、负责人及联系方式	防毒面具、正压式消防呼吸器、防化服全封闭、连体服（物资仓库，联系电话：15062921770）。	

表 7.6.3-5 突发环境事件应急卡片

柴油储罐泄漏火灾爆炸、应急处置卡		
突发环境事件情景简述；柴油等原辅料遇火可能造成火灾爆炸的可能性，伴随燃烧爆炸产生大量碳氧化物		
涉及环境风险物质		
涉气风险物质	柴油	
涉水风险物质	柴油	
应急流程		岗位责任人员
人员防护措施	人员封锁现场，严禁无关人员及任何车辆进入，并撤离至安全场所。	联系人：黄杰 联系方式：15062921770
事件报告	第一时间上报事件情况（联系人：董辉 联系方式：13805520989），报告事件发生时间、地点、起因和性质等信息。	
污染源切断	现场人员果断关闭紧急切断按钮，迅速切断电源，并立即通知应急救援小组灭火救援。隔离现场，收集泄漏物料；如果发生燃烧爆炸，部门主管指挥现场人员在上风口使用灭火器对准着火点喷射。	
污染源控制	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自给正压式呼吸器，穿一般作业工作服。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置，保持消防通道畅通，接应消防车等车辆及外部应急增援，其他各种无关车辆不得进入警戒区域。如火灾及时扑灭，核查有无泄漏情况，转为泄漏事故应急处置程序。现场人员在上风口使用灭火器、消防栓对准着火点喷射。如火灾无法及时扑灭，应急指挥部拨打“119”报警电话请求援助，报告环保局等相关政府部	

	门。	
污染物收集	需在周围设置围堰、事故池控制措施，防止消防尾水向外溢流，将消防尾水引至事故池。	
主要应急资源、负责人及联系方式	半固定式泡沫灭火装置、手推式磷酸铵盐干粉灭火器、手提式干粉灭火器（罐区，联系电话：15062921770）	

表 7.6.3-6 突发环境事件应急卡片

氨水储罐泄漏火灾爆炸、应急处置卡		
突发环境事件情景简述：氨水等原辅料遇火可能造成火灾爆炸的可能性，伴随燃烧爆炸产生大量碳氧化物		
涉及环境风险物质		
涉气风险物质	氨水	
涉水风险物质	氨水	
应急流程		岗位责任人员
人员防护措施	人员封锁现场，严禁无关人员及任何车辆进入，并撤离至安全场所。	联系人：黄杰 联系方式： 15062921770
事件报告	第一时间上报事件情况（联系人：董辉 联系方式：13805520989），报告事件发生时间、地点、起因和性质等信息。	
污染源切断	现场人员果断关闭紧急切断按钮，迅速切断电源，并立即通知应急救援小组，隔离现场，收集泄漏物料。	
污染源控制	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入建议应急处理人员戴自给正生式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物尽可能切断泄漏源。小量泄漏：用砂十、石或其它惰性材料吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构围堤或挖坑收容。用泵转移车槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。保持消防通道畅通，接应消防车等车辆及外部应急增援，其他各种无关车辆不得进入警戒区域。 如火灾及时扑灭，核查有无泄漏情况，转为泄漏事故应急处置程序。 现场人员在上风口使用灭火器、消防栓对准着火点喷射。 如火灾无法及时扑灭，应急指挥部拨打“119”报警电话请求援助，同时报告环保局等相关政府部门。	
污染物收集	需在周围设置围堰、事故池控制措施，防止消防尾水向外溢流，将消防尾水引至事故池。	
主要应急资源、负责人及联系方式	半固定式泡沫灭火装置、手推式磷酸铵盐干粉灭火器、手提式干粉灭火器（罐区，联系电话：15062921770）	

7.6.3.2 环境风险防控与应急措施

环境风险防控与应急情况见下表：

表 7.6.3-7 环境风险防控与应急措施情况表

序号	风险防控与应急措施	现有情况
1	截流措施	1、厂区部分地面，车间、仓库地面进行硬化防渗处理； 2、雨水及污水排口均设置有切断装置，并有专人负责。
2	事故排水收集系统	1、厂区设有事故水池，容积为 3000m^3，同时厂区设置 200m^3 污水调节池。 2、各装置区设有排水槽、导流沟等事故排水收集设施。
3	清净下水系统防控措施	厂区实施雨污分流、清污分流。渗滤液处理站出水全部回用，不外排；反渗透系统产生的浓水全部回用，不外排；除盐水制备浓水、锅炉排水、净水站排水及冷却排水收集后部分回用于生物质地面冲洗、生物质锅炉烟气处理、飞灰固化、灰渣冷却、卸料平台、垃圾通道和垃圾车冲洗，剩余部分与化粪池处理的生活污水合并，排入经开区污水处理厂集中处理。
4	雨水系统防控措施	1、厂区设有 1 座初期雨水收集池，容积约为 500m^3，经泵打入污水处理站处理； 2、雨水排口设有视频监控。
5	生产废水系统防控措施	1、厂区设有污水处理站 1 座，可对事故水/消防尾水进行处理； 2、厂区一企一管，污水排口设有视频监控和在线监测。
6	毒性气体泄漏监控预警措施	渗滤液处理站安装 9 套 CH_4 报警器、H_2S 气体报警仪 9 套、O 池安装氨气报警装置 1 套、氨水罐区安装 2 套 NH_3 报警装置

7.6.4 安全风险辨识管控要求

根据《国务院安委会办公室 生态环境部 应急管理部关于进一步加强环保设备设施安全生产工作的通知》（安委办明电〔2022〕17 号）、《省生态环境厅关于做好安全生产专项整治工作实施方案》（苏环办〔2020〕16 号）、《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 号文件要求，建设单位需开展安全风险辨识管控，具体要求如下：

（1）建设单位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。

（2）企业要对脱硫脱硝、污水处理、粉尘治理等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。

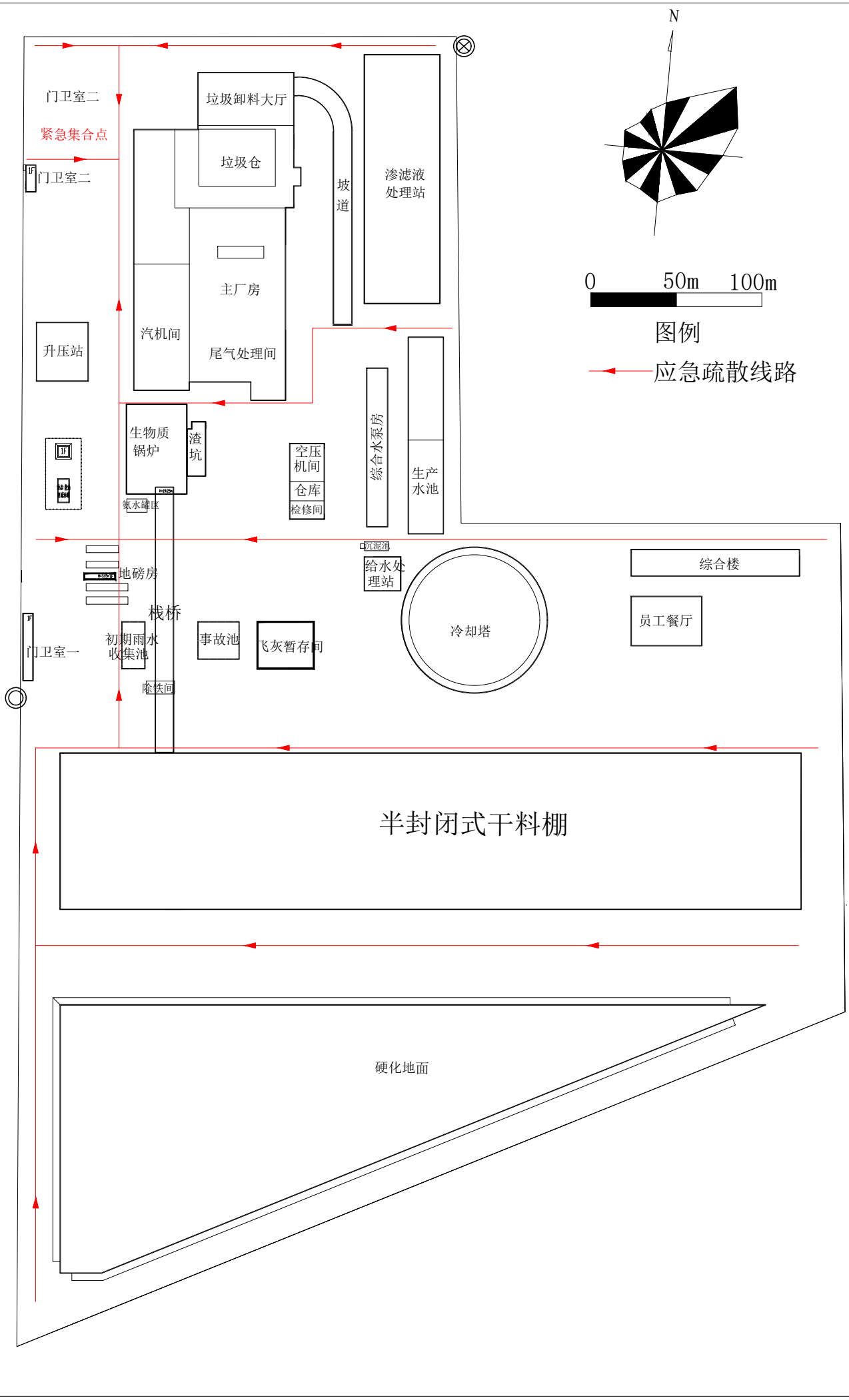


图7.6.4-1 应急疏散线路图

7.6.5 应急预案

7.6.5.1 应急预案总体框架

本次环评根据环境风险评价的结果和项目特点以及《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32T 3795-2020）、《省生态环境厅关于印发江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点的通知》（苏环办〔2022〕338 号）的要求，提出应急预案总体框架。应急预案总体框架见图 7.6.5-1，事故应急方案主要内容及要求见表 7.6.5-1。

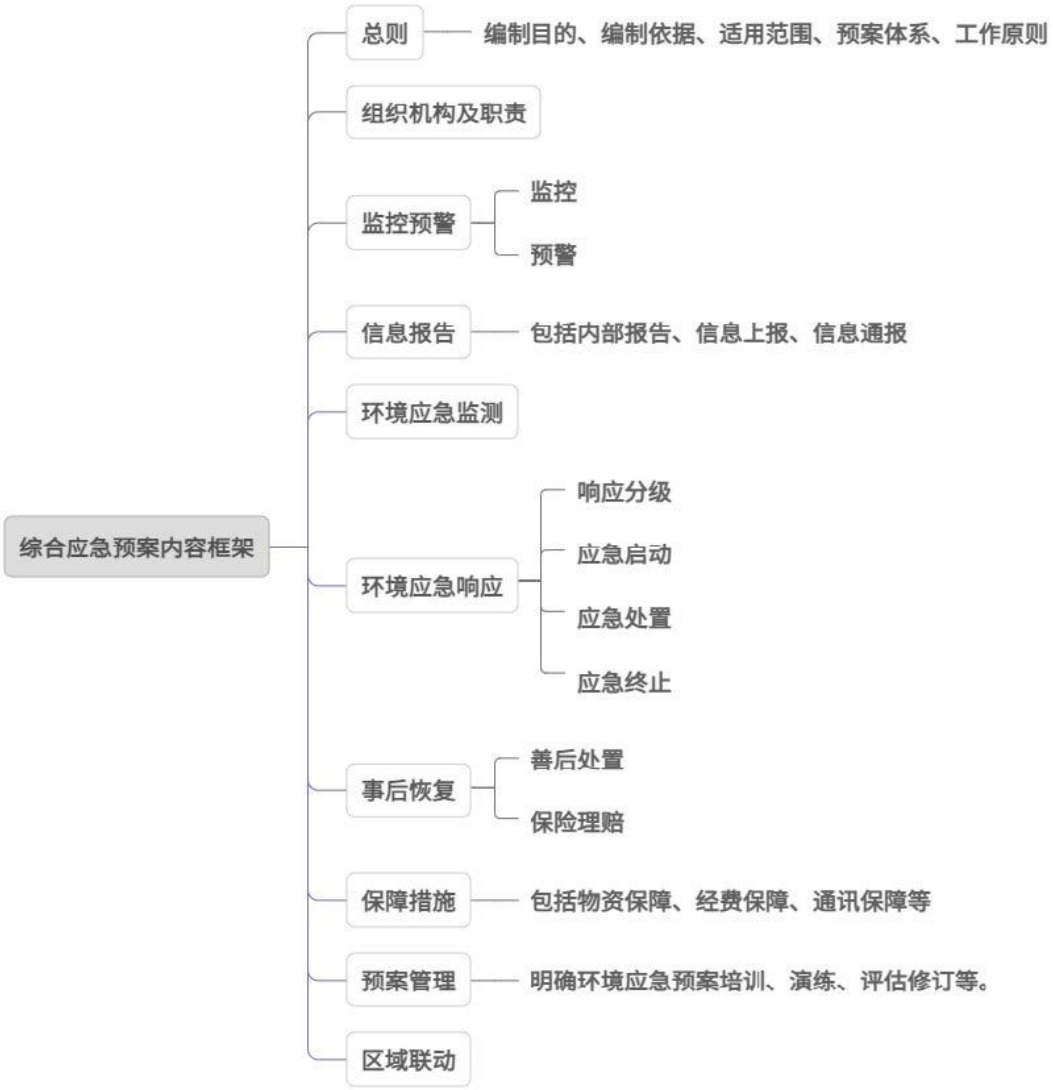


图 7.6.5-1 应急预案总体框架图

表 7.6.5-1 事故应急方案主要内容及要求

序号	项目	内容及要求
1	总则	编制目的、编制依据、分类及适用范围、时间分级、工作原则
2	应急组织及职责	应急组织必须能够识别本工程可能发生的事故险情，并有对事故做出正确处理的能力；应全面负责站场的安全生产运行，负责制定应急抢险方案和善后处理恢复工作
3	应急教育与应急演习	应急组织机构对本岗位人员要加强日常的应急处理能力的培养和提高；向本站场的职工大力宣传有关生产安全操作规程和人身安全防范知识，减少违章操作。对职工进行应急教育，提供有关物料的化学性质及其必要的资料；应急计划中的职责要有明确分工，应急计划要进行定期演练，做到有条不紊，各负其责，确保发生事故时能立即赶赴现场，进行有效的处理和防护工作；应与消防队进行定期的信息交流，建立日常执勤制度，并定期开展消防演习。
4	应急设施、设备与器材	配备必要的抢修、抢险及现场保护、清理的物资和设备，特别是在发生火灾、爆炸危险性较高的敏感区域附近，应急设备不但要事先提供、早做准备，而且应定期检查，使其一直保持能够良好使用状态。
5	应急通讯联络	配备畅通的通讯设备和通讯网络，如手机、卫星电话等，一旦发生事故，就要采取紧急关停、泄压等控制事故和减轻事故影响所必须采取的行动，同时与有关抢险、救护、消防、公安等部门联系，迅速取得援助，并在最短时间内赶到事故现场抢修和处理，以使事故的影响程度降到最低。
6	应急抢险	明确报警人、报警方式；明确组织抢险和控制负责人；事故抢险和控制方法的要求以及应急器材的使用、分配等；除必备的救护设备外，还应考虑到一旦发生重大伤亡事故情况下所需要的医疗救护，应事前和有关医院、交通等部门制定事故情况下的救援措施；有专门的人员来组织现场人员撤离，并有保护事故现场、周围可能受影响的职工、居民及周围的设备、邻近的建筑物的措施。
7	应急监测	发生油品泄漏事故时，应急监测的主要内容是对周围大气环境监测和站场空气中有毒有害物质浓度的监测；发生有毒有害物质泄漏事故后，应委托当地劳动卫生部门进行现场监测，并写出事故影响报告，以确定事故影响的范围、程度，为制定应急策略提供依据。
8	应急安全与保卫	应制定事故情况下安全、保卫措施，必要情况下请当地公安部门配合，防止不法分子趁火打劫。
9	事故后果评价及应急报告	对事故后果进行评价，确定事故影响范围、危险程度，并编制事故后果评价报告及事故的应急报告，为以后的应急计划提供准确有用的资料。
10	应急状态终止与恢复措施	制定应急状态终止程序、事故现场善后处理和恢复措施、邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施。
11	公众教育和信息	对管道及站场邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息
12	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成

7.6.5.2 事故分类及适用范围

环境应急预案适用于光大城乡再生能源（灌云）有限公司在生产、管理、厂内运输、贮存过程中突发环境事件的预防、预警和应急处置。主要包括；

（1）废气、废水、固废（包括危险废物）进入外环境导致的突发性环境污

染事件；

（2）在生产、经营、贮存、运输、使用和处置过程中因有毒有害化学品等环境风险物质泄漏进入外环境造成的突发性环境污染事件；

（3）火灾、爆炸次生、伴生的有毒有害气体导致的大气环境污染事件，或消防尾水进入外环境导致的水环境污染事件；

（4）生产过程中因生产装置、污染防治设施、设备等因素发生意外事故造成的突发性环境污染事件；

（5）因自然灾害造成的突发性环境污染事件；

（6）其他可能污染环境的突发事件的应急处理。

7.6.5.3 应急预案编制情况

公司现有项目突发环境事件应急预案修编已于 2024 年 4 月 3 日在连云港市灌云生态环境局备案（备案编号：320723-2024-014-M），本项目建成后企业应根据项目情况及时进行修编或单独编制本项目专项应急预案，纳入企业总体应急预案框架内。

7.6.5.4 与区域应急预案衔接

一、与灌云县突发环境事件应急预案衔接

（1）应急组织机构、人员衔接

当发生风险事故时，企业应急保障组应及时承担起与当地区域或各职能管理部门的应急指挥机构的联系工作，及时将事故发生情况及最新进展向有关部门汇报，并将上级指挥机构的命令及时向厂区应急指挥小组汇报；编制环境污染事故报告，并将报告向上级部门汇报。

（2）预案分级响应衔接

①一般突发环境事故：在污染事故现场处置妥当后，由应急领导小组总指挥向当地生态环境局报告处置结果。

②较大及以上突发环境事故：协调联络组接到事故报警后，及时向灌云生态环境局报告，并请求支援；灌云生态环境局进行紧急动员，适时启动临近区域的突发环境事件应急预案，迅速调集救援力量，指挥临近的产业园成员单位、相关

职能部门，根据应急预案组成各个应急行动小组，按照各自的职责和现场救援具体方案开展抢险救援工作，厂内应急小组听从应急指挥部的领导。应急指挥部同时将有关进展情况向灌云生态环境局汇报；污染事故基本控制稳定后，现场应急指挥部将根据专家意见，迅速调集后援力量展开事故处置工作。现场应急处理结束。

（3）与周边企业衔接

为明确友邻单位的安全责任与义务，保障安全生产，防止一方发生紧急情况或意外事故时导致事故扩大或殃及另一方，使另一方能在收到警报后作出最快速有效的反应，通过采取有效的措施控制事故的蔓延，最大限度的减少损失，同时把对方管辖区域内可能发生的事故纳入整体事故管理的范畴，第一时间协助开展应急救援工作。

（4）应急培训的衔接

建设单位在开展应急培训计划的同时，还应积极配合灌云生态环境局开展的应急培训计划，在发生风险事故时，及时与灌云生态环境局应急组织取得联系。

（5）公众教育的衔接

建设单位对厂内和附近地区公众开展教育、培训时，应加强与周边公众和相关单位的交流，如发生事故，可更好地疏散、防护污染。

建设单位与连云港鹰游新立成纺织科技有限公司签有互助协议，可充分利用互助单位的资源，提供应急期间的抢险抢修、应急通讯、物资供应、医疗卫生、治安保卫、交通维护和运输等应急救援力量的保障。

二、与连云港市重污染天气应急预案衔接

（1）连云港市重污染天气应急预案相关内容

①适用范围

本预案适用于本市行政区域内重污染天气的预警、控制和应急处置工作。

②预测与预警

a.预测

根据《江苏省重污染天气应急预案》，由省生态环境厅和省气象台开展设区

市空气质量监测预测，市生态环境局、市气象局做好配合。

b.预警

预警分级如下：

根据生态环境部《关于推进重污染天气应急预案修订工作的指导意见》等，综合考虑污染程度进行预警响应分级，将预警从低到高依次分为III、II、I三个级别，分别用黄色、橙色、红色标示，红色预警为最高级别。

黄色预警：预测未来持续48小时设区市空气质量指数（AQI）均值达到200以上，或监测到设区市SO_2小时浓度达到500微克/立方米以上，且未达到高级别预警条件。

橙色预警：预测未来持续72小时设区市空气质量指数（AQI）均值达到200以上，或监测到设区市SO_2小时浓度达到650微克/立方米以上，且未达到高级别预警条件。

红色预警：预测未来持续96小时设区市空气质量指数（AQI）均值达到200以上，或预测未来持续24小时设区市空气质量指数（AQI）均值达到450以上，或监测到设区市SO_2小时浓度达到800微克/立方米以上。

可跨自然日计算未来24小时、48小时、72小时、96小时。当预测发生前后两次重污染过程，且间隔时间未达到解除预警条件时，应按一次重污染过程计算，从高级别启动预警。

③应急响应措施

各县区人民政府（功能板块管委会）可结合当地实际，制定严于本预案要求的重污染天气应急响应措施。III级、II级、I级应急响应措施的减排比例，原则上分别不低于30%、40%、50%。

a.III级应急响应措施

与企业生产相关的应急响应措施为：

根据各县区的III级应急减排项目清单，在确保安全生产的前提下，对铸造、水泥、钢铁、有色、石化、化工等重点排污单位有计划地实施限产或停产，限产优先采用部分生产线停产的方式实现；工业企业不得开停工作业与检修放空作业，

船舶修造企业暂停露天喷涂作业；易产生扬尘污染的干散货码头、堆场停止作业，并做好场地洒水降尘工作。

b.II 级应急响应措施

与企业生产相关的应急响应措施为：

根据各地的Ⅱ级应急减排项目清单，在确保安全生产的前提下，对铸造、水泥、钢铁、有色、石化、化工、电力等重点排污单位有计划地实施限产或停产，限产优先采用部分生产线停产的方式实现；工业企业不得开停工作业与检修放空作业，船舶修造、汽车维修企业暂停喷涂作业；产生扬尘污染的干散货码头、堆场停止作业，并做好场地洒水降尘工作；钢铁、建材、焦化、铸造、有色、电力、化工、矿山等重点用车企业不得允许运输车辆进出厂（保证安全生产运行的达到国Ⅴ及以上排放标准的车辆除外）；燃油工程机械全部停用，燃油港作机械、农业机械（农作物抢收抢种期间除外）、林业机械、园林机械停用 50%。

c.I 级应急响应措施

与企业生产相关的应急响应措施为：

加大对燃煤锅炉、施工场地、机动车排放、工业企业等重点大气污染源的执法检查频次，确保其污染防治设施高效运转；根据各地的Ⅰ级应急减排项目清单，在确保安全生产的前提下，对铸造、水泥、钢铁、有色、石化、化工、电力、医药、焦化、玻璃等重点排污单位有计划地实施限产或停产，限产优先采用部分生产线停产的方式实现；工业企业不得开停车作业与检修放空作业，汽车制造、家具制造、船舶修造、印刷包装、汽车维修等行业暂停使用涂料、油墨；产生扬尘污染的干散货码头、堆场停止作业，并做好场地洒水降尘工作；钢铁、建材、焦化、铸造、有色、电力、化工、矿山等重点用车企业不得允许运输车辆进出厂（保证安全生产运行的达到国Ⅴ及以上排放标准的车辆除外）；燃油工程机械、港作机械、农业机械（农作物抢收抢种期间除外）、林业机械、园林机械全部停用。

（2）本企业限产、减产措施

重污染天气时，企业严格按照《重点行业安排措施参考》进行限产及停产，加强无组织废气治理，暂停运输车辆进出厂。

7.6.6 结论

本工程依托现有工程所有环境风险防范设施，主要建设内容为在生活垃圾中掺烧部分一般工业固体废物，工程无新增风险源，不会增加现有工程的风险影响。现有工程风险制定的应急预案中已包括了烟气排放异常事故、渗滤液处理站泄漏事故等防范措施，且通过演练结果证实制定的应急救援预案是可行有效的，因此，现有工程应急预案及风险防范措施能够满足本工程要求，项目依托现有工程风险防范措施合理可行。

建设单位严格落实环评提出的各项防范措施和应急预案后，环境风险可控。

7.7 厂外运输过程中污染防治措施

本项目生活垃圾、一般工业固废、消石灰、活性炭、螯合剂等进厂，炉渣出厂、飞灰固化后出厂，均采用汽车运输，建设单位在签订原料供应合同及灰渣处置等合同时应对合作方提出如下污染防治措施的要求：

（1）运输车须密闭且有防止渗滤液的滴漏措施，应采用符合《当前国家鼓励发展的环保产业设备（产品目录）》（2010 年修订）主要指标及技术要求的后装压缩式运输车；

（2）市区运输控制车速在 50km/h 以内；

（3）压缩夜间运输时间，建议晚上 10 点停止垃圾运输及卸料作业；如无法避免夜间运输，采用低速行驶，并禁止鸣笛；

（4）石灰粉运输应选用密闭式汽车，活性炭粉应袋装进厂；

（5）垃圾运输应采用专用密闭压缩式运输车辆，防止垃圾洒落和渗滤液渗出。

表 7.7- 1 掺烧后全厂的污染防治措施

类别		现有全厂污染防治措施	本次掺烧污染防治措施
废气	烟气净化系统	“SNCR+PNCR+半干法脱硫+干法脱硫+活性炭吸附+布袋除尘”烟气处理装置，经过处理后的烟气通过 80m 高排气筒 DA002，内径均为 1.8m。	不新增，依托现有
	恶臭污染防治	卸料大厅：封闭、负压、进出口设自动卷帘门，冲洗； 垃圾仓：密闭+负压+入生活垃圾焚烧炉焚烧 渗滤液处理站：密闭+负压+入生活垃圾焚烧炉焚烧； 危废暂存库（飞灰暂存间）：密闭+入生物质锅炉焚烧； 焚烧炉停运时：活性炭除臭、阻隔帘幕及其他密闭措施。	不新增，依托现有
	粉尘治理	灰仓：密闭+负压+入生活垃圾焚烧炉焚烧 飞灰混炼机：密闭+仓顶布袋除尘 渣坑：密闭+湿除渣 消石灰贮仓：密闭+仓顶布袋除尘 活性炭储仓：密闭+仓顶布袋除尘	
水污染防治措施		渗滤液处理站处理规模为 200m^3/d。采用“初沉+调节+高效厌氧反应器+A/O+超滤+纳滤+反渗透”处理工艺。 垃圾渗滤液、卸车平台、垃圾通道、垃圾车冲洗污水为高浓度有机污水，经渗滤液处理站处理后全部回用不外排，反渗透系统产生的浓水全部回用于石灰浆制备和飞灰固化等不外排。除盐水制备浓水、锅炉排水、净水站排水及冷却排水收集后部分回用于生物质地面冲洗、生物质锅炉烟气处理、飞灰固化、灰渣冷却、卸料平台、垃圾通道和垃圾车冲洗，剩余部分与化粪池处理的生活污水合并，排入经开区污水处理厂集中处理。	不新增，依托现有
地下水、土壤环保措施		①现有工程已在厂区范围内设置重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区。 ②制定一系列严格的管理、操作规程，职工上岗前必须经过严格的培训。 ③严格管理，定期检查，保证设施正常运转。 ④建立地下水水质监测、预警系统，及时发现问题，一旦发生事故应立即停止作业，并上报有关部门，及时处理，将污染控制在最低的限度。 ⑤建立健全环境管理和监测制度，保证各环保设施正常运转，同时强化风险防范意识，如遇环保设施不能正常运转，应立即停产检修。	依托现有
噪声污染防治措施		采用低噪声设备、室内布置、消声、隔声、减震等措施。	依托现有
固体废物污染控制措施		渣坑：30×4.5×4.5m，可以储存约 4.5 天的炉渣	依托现有
		灰仓：1×150m^3	依托现有
		危废暂存库（飞灰暂存间）：1×500m^2	依托现有
环境风险防范措施		事故池：1×3000m^3	依托现有
		初期雨水收集池：1×500m^3	依托现有

表 7.7-2 “三同时”验收内容及投资估算表。

污染源	环保设施名称		环保投资（万元）
废气	烟气净化系统（依托现有）	“SNCR+PNCR+半干法脱硫+干法脱硫+活性炭吸附+布袋除尘”烟气处理装置，经过处理后的烟气通过 80m 高排气筒 DA002，内径均为 1.8m。	0
	恶臭污染防治（依托现有）	卸料大厅：封闭、负压、进出口设自动卷帘门，冲洗； 垃圾仓：密闭+负压+入生活垃圾焚烧炉焚烧； 渗滤液处理站：密闭+负压+入生活垃圾焚烧炉焚烧； 危废暂存库（飞灰暂存间）：密闭+生物质锅炉焚烧； 焚烧炉停运时：活性炭除臭、阻隔帘幕及其他密闭措施。	
	粉尘治理（依托现有）	灰仓：密闭+负压+入生活垃圾焚烧炉焚烧； 飞灰混炼机：密闭+仓顶布袋除尘； 渣坑：密闭+湿除渣； 消石灰贮仓：密闭+仓顶布袋除尘； 活性炭储仓：密闭+仓顶布袋除尘；	
废水	渗滤液处理站处理规模为 200m^3/d。采用“初沉+调节+高效厌氧反应器+A/O+超滤+纳滤+反渗透”处理工艺（依托现有）。		0
地下水、土壤	污染监控、分区防控、应急响应（依托现有）		0
固废	渣坑：30×4.5×4.5m，可以储存约 4.5 天的炉渣（依托现有）		0
	灰仓：1×150m^3（依托现有）		0
	危废暂存库（飞灰暂存间）：500m^2（依托现有）		0
噪声	采用低噪声设备、室内布置、消声、隔声、减震等措施（依托现有）		0
绿化	花草树木（依托现有）		0
排污口设置	利用现有排污口（依托现有）		0
风险防治措施	事故池：1×3000m^3（依托现有）		0
	初期雨水收集池：1×500m^3（依托现有）		
其他	评咨询服务费用、三同时验收费用		20
环保投资合计			20

8环境影响经济损益分析

环境影响经济损益分析是环境影响评价的重要环节之一，其主要任务为衡量建设项目需要投入的环保投资和所能收到的环境保护效果，以及建设项目对外界产生的环境、经济和社会效益。

经济效益比较直观，容易用货币直接计算，而环境污染影响带来的损失一般是间接的，很难用货币直接计算，因而，目前环境影响经济分析定量化难度较大，多数是采用定性与半定量相结合的方法进行分析。

现就本项目所带来的社会、经济及环境效益进行分析。

8.1项目投资

本项目建设总投资24万元，主要用于咨询服务费用，包括环评咨询服务费用、三同时验收费用。

8.2 环保投资费用估算

项目依托现有的环保措施，不新增环保设施，环保投资20万元，主要用于咨询服务费用，包括环评咨询服务费用、三同时验收费用，环保投资占投资总额的83.3%。

8.3 环境经济效益分析

（1）经济效益分析

本项目的经济效益主要是通过一般工业固废处理收费和焚烧发电上网来获取的。随着国家对一般工业固废管理的不断加强，以及固废收集处理收费制度的不断规范化，本项目的运行经费有可靠的保证，经济效益良好，抗风险能力较强，是可行的项目。本掺烧项目是一项环境保护工程，项目的建成不仅对解决区域内一般工业固废的出路问题具有重大意义，而且对连云港市及周边区域环境的改善也有很大帮助。同时也有利于改善区域投资环境，具有良好的社会效益。本项目通过收取一般工业固废处理费和售电收入，也可获得较好的经济效益。

（2）社会效益分析

掺烧项目实施后，作为城市的基础设施，将在未来相当长的时间里，解决连云港市及周边区域一般工业固废处置难题，解决了部分无回收利用价值的可燃性一般工业固废处置难题。

本项目属于一般工业固废处理利用工程，项目投产后将使连云港市及周边区域无回收利用价值的可燃性一般工业固废得到集中、妥善处理，城市环境将会得到较好的改善。在消除其污染的同时“变废为宝”，实现垃圾处理的“无害化”、“资源化”、“减量化”。同时，掺烧项目由于大大减少了需要卫生填埋的垃圾数量，减缓了垃圾对宝贵土地资源的侵占速度。项目建成后，有利于提高区域一般工业固废的收集处理率；并有利于改善投资环境，加速经济的发展。

综上所述，拟建工程具有较好的社会效益。

8.4 环境效益分析

随着城镇发展和工业园区建设进程，一般工业固废污染问题日益突出，已成为人们关注的焦点，一般工业固废的处理是实现经济可持续发展战略规划中亟待解决的重要环境问题。为保持城市的市容市貌，把城市建成环境优美的现代化城市，有必要对城市的生活垃圾、一般工业固废进行无害化、减量化、资源化处理，减轻对周围环境的污染，提高城镇居民的生活质量。

掺烧项目实施后，将对一般工业固废进行集中处理，可以有效改变连云港市及周边区域垃圾填埋场的问题，也将大大减轻由于处置能力不足，填埋垃圾对大气、水环境等造成的污染。

9 环境管理与监测计划

9.1 环境管理与监测目的

环境管理是企业管理的重要组成部分，它与企业的计划、生产、质量、技术、财务等管理同样重要，通过严格的环境管理，可以有效地预防和控制生态破坏和环境污染，保护人们生产和生活健康有序地进行，保障社会经济可持续发展。环境监测则是环境影响中的一个重要组成部分，同时又是工业污染防治和环境监督管理工作的依据。

环境监测不仅要监测项目建设期和运行期的各种污染源，还要监测各种环境因素，并应用监测得到的反馈信息，反映项目建设施工中和建成后实际生产对环境的影响，及时发现问题，及时修正设计中环保措施的不足，避免造成意外的环境影响。

9.2 环境管理

环境管理是环境保护的重要组成部分。环境管理的基本任务是以保护环境为目标，清洁生产为手段，发展生产与提高经济效益为目的。因此，必须加大环境管理力度，把项目的环境影响降到最低限度，确保项目“三废”治理设施的正常运转，促使该项目在经济效益、环境效益和社会效益协调发展。对于本项目来说，环境管理的基本任务是：一、控制污染物的排放量；二、避免污染物排放对环境质量的损害。

根据环评报告书提出的主要环境问题、污染防治措施及地市、区县环保部门对企业环境管理的要求，拟出该项目的环境管理和监测计划，供各级环保部门对该项目进行环境管理的参考，并作为企业运营期环境保护管理工作依据。

9.2.1 企业现有环境管理情况

环境保护的关键是环境管理，而实践证明企业的环境管理是企业管理的重要组成部分，它与企业计划、生产、质量、技术、财务等管理同等重要。它对促进环境效益、经济效益的提高，都起到了明显的作用。目前，环境管理已逐渐形成一项制度，任何一个可能造成较大环境影响的建设项目或一个可能造成较大环境影响的单位，都应设置一个环境管理机构，建立一套有效的环境管理办法，负责实施该项目或该

单位的环境管理和监督。

建设单位由 EHS 部负责全厂的环境管理工作。公司制定了较为健全的环境管理制度，包括：《环境保护管理标准》、《环境监督管理标准》、《环保设施管理规定》等规章制度，并定期进行考核。规定了公司环境保护责任人的职责，设置了专人管理，在显眼处设置了警示标牌等，定期进行巡检环境影响情况，及时处理环境问题，并进行有关环境保护法规宣传工作。

环保设施运行过程中均有专人负责设备正常运转，并配备了相应的设备检查、维修、操作及管理人员。

根据上述环境管理现状，可知建设单位已建成了一套完善的环境管理制度，各项环境保护规章制度和环境管理措施都得到了执行。因此本项目的环境管理应纳入现有环境管理体系，并根据本项目特点做适当调整及进一步完善。

9.2.2 本项目环境管理内容

本项目是在生活垃圾中掺烧一般工业固废，生活垃圾焚烧发电的处理处置对象发生变化，为此必须加强环境保护管理，将项目环境管理纳入现有环境管理体系中。

（1）限制条件

本项目接收的一般工业固废（含污泥、厨余残渣）应符合《生活垃圾焚烧污染控制标准（GB 18485-2014）》中“6.1：由环境卫生机构收集的服装加工、食品加工以及其他为城市生活服务的行业产生的性质与生活垃圾相近的一般工业固体废物和 6.2：在不影响生活垃圾焚烧炉污染物排放达标和焚烧炉正常运行的前提下，生活污水处理设施产生的污泥和一般工业固体废物可以进入生活垃圾焚烧炉进行焚烧处置；6.3 下列废物不得在生活垃圾焚烧炉中进行焚烧处置：危险废物，本标准 6.1 条规定的除外；电子废物及其处理处置残余物。”要求的性质与生活垃圾相近的一般工业固体废物，一般工业固废运输到焚烧厂之前，建设单位对拟协同处置的一般工业固废进行检视，确认符合本项目接收的一般工业固废的类型后方可入厂；另外，本项目接收的污泥必须经鉴定属于一般固废的污泥。

（2）其他环境管理内容

①按本报告提出的各项环境保护措施，编制详细的环境保护措施落实计划，明确各污染源位置、环境影响、环境保护措施、落实责任机构（人）等，并将该环境保护计划以书面形式发给相关人员，以便于各项措施的有效落实。

②本项目在运营后须严格执行环境管理制度，对接收的一般工业固废进行成分鉴定（一般工业固废检测氯、氟等含量，污泥则须进行汞、镉、铬、铅、砷、镍等重金属含量检测），并记录台账，严格确保不得接收负面清单中的危险废物、电子废物等进行掺烧。

③项目建成后，投入运行前，建设单位应该按照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 生活垃圾焚烧》（HJ 1039-2019）等规范及时修改排污许可证，并修编企业环境风险应急预案并报送主管部门备案。

9.2.3 运营期环境管理

（1）贯彻执行环境保护法规和标准，并根据国家有关法律法规及地方环保部门的要求，建立项目环境保护工作相关档案资料，以备环保部门抽查。

（2）认真落实环境污染的治理措施，确保本项目产生的废物对周边环境不造成影响。若设施出现问题，需及时处理。

（3）按工艺和设备要求，制订污染物排放相关岗位的操作作业指导书，严格执行工艺操作规程。

（4）制订烟气在线监测的操作作业指导书，确保在线监测系统正常运行。结合现有的管理制度，加强项目烟气净化系统的运行管理和维护，确保烟气治理设施有效运行。

9.3 建设项目竣工环境保护企业自行验收

竣工环境保护验收实行由企业法人负责的自行验收管理，有关规定如下：

（1）建设项目主体工程竣工后，其配套建设的环境保护设施必须与主体工程同时投入生产或者运行。

（2）建设项目主体工程竣工后、正式投产或运行前，企业应自行组织开展建设项目竣工环境保护验收，并编制建设项目竣工环境保护验收调查（监测）报告。

本项目在正式投产前，建设单位必须向负责审批的环保主管部门提交“环保设施竣工验收监测报告”，说明环保设施运行情况、治理的效果、达到的标准。经竣工验收合格，并发放环保设施验收合格证，方可正式投入生产。

（3）建设项目竣工环境保护企业自行验收范围

①环境影响报告书（表）及其批复文件规定的与建设项目有关的各项环境保护设施，包括为防治污染和保护环境所建成或配备的工程、设备、装置和监测手段，各项生态保护设施。

②环境影响报告书（表）及其批复文件和有关项目设计文件规定应采取的其他各项环境保护措施。

③与建设项目有关的各项环境保护设施、环境保护措施运行效果。

（4）建设项目竣工环境保护企业自行验收依据

①《建设项目环境保护管理条例》等相关法律规定。

②环境影响评价报告书（表）及其批复文件。

③工程《初步设计》环保篇。

④建设项目竣工环境保护技术规范等相关标准。

⑤环境保护主管部门印发的其他相关文件要求。

（5）建设项目竣工环境保护企业自行验收工作程序

①在建设项目竣工后、正式投入生产或运行前，企业按照环境影响报告书（表）及其批复文件要求，对与主体工程配套建设的环境保护设施落实情况进行查验。

②按照环境保护主管部门制定的竣工环境保护验收技术规范，企业自行编制或委托具备相应技术能力的机构，对建设项目环境保护设施落实情况进行调查，开展相关环境监测，编制竣工环境保护验收调查（监测）报告。企业、验收调查（监测）机构及其相关人员对验收调查（监测）报告结论终身负责。

③验收调查（监测）报告编制完成后，由企业法人组织对建设项目环境保护设施和环境保护措施进行验收，形成书面报告备查，并向社会公开。

④企业自行组织竣工环境保护验收时，应成立验收组，对建设项目环境保护设施及其他环境保护措施进行资料审查、现场踏勘，形成验收意见，验收组成员名单

附后。

验收意见应经三分之二以上验收组成员同意。

验收组应由项目法人、设计单位、施工单位、环境监理单位、环境监测单位、环境影响报告书（表）编制单位、变更环境影响报告书（表）编制单位、验收调查（监测）报告编制单位代表，以及不少于 5 名行业专家组成。

⑤企业应对验收意见中提出的环保问题进行整改。环境保护设施未经验收或者验收不合格的，建设项目主体工程不得投入生产或者使用。

⑥企业应自验收通过之日起 30 个工作日内，制作竣工环境保护验收意见书，并将验收意见书、验收调查（监测）报告和“三同时”验收登记表上传至建设项目竣工环境保护企业自行验收信息平台，并如实向社会公开。

（6）企业应通过网站以及报纸、媒体平台，向社会及时建设项目环境保护设施和环境保护措施落实情况、竣工环境保护验收情况，并接受社会监督。

9.4 环境监测计划

环境监测是指通过对本项目运行后“三废”排放及噪声情况进行监测，及时准确地掌握环境质量和污染源动态，为生产和环境管理提供全面、充分可靠的科学依据。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 固体废物焚烧》（HJ 1205-2021）、《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）（HJ 1209—2021）》、《环境监测管理办法》等有关规定：“排污单位应根据最新的监测方案开展监测活动，可根据自身条件和能力，利用自有人员、场所和设备自行监测；也可委托其它有资质的检（监）测机构代其开展自行监测”。

（1）监测内容

①污染源排放监测

包括废气污染源（以有组织或无组织形式排入环境）、废水污染源（直接排入环境或排入公共污水处理系统）及噪声污染等。

②周边环境质量影响监测

污染物排放标准、环境影响评价文件及其批复或其他环境管理有明确要求的，

排污单位应按照要求对其周边相应的环境空气、地下水、土壤等环境质量开展监测；其他排污单位根据实际情况确定是否开展周边环境质量影响监测。

③关键工艺参数监测

在某些情况下，可以通过对与污染物产生和排放密切相关的关键工艺参数进行测试以补充污染物排放监测。

④污染治理设施处理效果监测

若污染物排放标准等环境管理文件对污染治理设施有特别要求的，或排污单位认为有必要的，应对污染治理设施处理效果进行监测。

（2）污染源排放监测计划

本项目根据现有工程环评中提出的监测计划以及排污许可证提出的自行监测计划，同时结合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）、《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）、《排污单位自行监测技术指南 固体废物焚烧》（HJ 1205-2021）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）（HJ 1209—2021）》、《环境监测管理办法》、《排污许可证申请与核发技术规范 生活垃圾焚烧》（HJ 1039—2019）等规定，在现有的监测计划上完善监测计划要求。

本项目建成后全厂的主要监测项目为废水、废气排放、噪声及固体废物等。

（3）厂区周边环境质量影响监测计划

本次项目的周边环境质量影响监测计划主要结合现有工程环评的基础上提出是否要新增监测计划。

本环评对建设项目提出环境监测计划建议，见表 9.4-1。

表 9.4-1　常规监测计划内容一览表

监测内容		监测对象点位	监测项目	监测频率	监测方法	监测方式
污染源	废气	DA002	颗粒物	—	—	自动监测
				4 次/日，非连续采样至少 3 个	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	自动监测设备故障采用手工监测
			SO_2	—	—	自动监测
				4 次/日，非连续采样至少 4 个	环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法 HJ 482-2009	自动监测设备故障采用手工监测
			NOx	—	—	自动监测
				4 次/日，非连续采样至少 4 个	固定污染源排气中氮氧化物的测定 紫外分光光度法 HJ/T 42-1999	自动监测设备故障采用手工监测
			CO	—	—	自动监测
				4 次/日，非连续采样至少 4 个	固定污染源排气中一氧化碳的测定 非色散红外吸收法 HJ/T 44-1999	自动监测设备故障采用手工监测
			HCl	—	—	自动监测
				4 次/日，非连续采样至少 4 个	固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法 HJ/T 27-1999	自动监测设备故障采用手工监测
			汞及其化合物	1 次/月	固定污染源废气 汞的测定 冷原子吸收分光光度法（暂行）HJ 543—2009	手工监测
			镉、铊及其化合物	1 次/月	原子吸收分光光度法	手工监测
			锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物	1 次/月	原子吸收分光光度法	手工监测
			二噁英类	1 次/季	环境空气和废气 二噁英类的测定	手工监测
		焚烧炉运行工况	焚烧炉内一氧化碳浓度、炉膛内焚烧温度、含氧量、烟气量等	—	-	自动监测
		厂界无组织	臭气浓度、H_2S、NH_3、颗粒物	1 次/季	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB T 14675-1993	手工监测
			二噁英类	1 次/年	环境空气和废气 二噁英类的测定	手工监测
	废水	污水总排口（DW001）	pH	1 次/月	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB 6920-1986	手工监测
			SS	1 次/月	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-1989	手工监测
			五日生化需氧量	1 次/季	水质 五日生化需氧量（BOD5）的测定 稀释与接种法	手工监测

					HJ505-2009	
			总氮	1 次/季	水质 总氮的测定 流动注射-盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ 668-2013	手工监测
			总磷	1 次/季	水质 总磷的测定 流动注射-钼酸铵分光光度法 HJ 671-2013	手工监测
			粪大肠菌群	1 次/季	HJ347.2-2018 多管发酵法	手工监测
			COD	—	—	自动监测
				瞬时采样 至少 4 个瞬时样	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	自动监测设备故障采用手工监测
			氨氮	—	—	自动监测
				混合采样 至少 4 个混合样	水质 氨氮的测定 流动注射-水杨酸分光光度法 HJ 666-2013	自动监测设备故障采用手工监测
			流量	—	—	自动监测
				混合采样 至少 4 个混合样		自动监测设备故障采用手工监测
			pH	—	-	自动监测
				混合采样 至少 4 个混合样	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB 6920-1986	自动监测设备故障采用手工监测
		雨水排放口（DW002）	pH	1 次/日	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB 6920-1986	手工监测
			化学需氧量	1 次/日	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	手工监测
			SS	1 次/日	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-1989	手工监测
			氨氮	1 次/日	水质 氨氮的测定 流动注射-水杨酸分光光度法 HJ 666-2013	自动监测设备故障采用手工监测
		渗滤液处理站排口	pH（无量纲）	1 次/季	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB 6920-1986	手工监测
			色度/度	1 次/季	铂钴比色法 GB/T11903	手工监测
			浊度/NTU	1 次/季	浊度计法 HJ1075	手工监测
			五日生化需氧量（BOD_5）/(mg/L)	1 次/季	稀释与接种法 HJ505	手工监测
			化学需氧量（COD）/(mg/L)	1 次/季	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	手工监测
			氨氮（以 N 计）/(mg/L)	1 次/季	水质 氨氮的测定 流动注射-水杨酸分光光度法 HJ 666-2013	手工监测
			总氮（以 N 计）/(mg/L)	1 次/季	水质 总氮的测定 流动注射-盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ	手工监测

					668-2013	
			总磷（以 P 计）/(mg/L)	1 次/季	水质 总磷的测定 流动注射-钼酸铵分光光度法 HJ 671-2013	手工监测
			阴离子表面活性剂/(mg/L)	1 次/季	亚甲蓝分光光度法 GB/T39302、GB/T7494	手工监测
			石油类/(mg/L)	1 次/季	红外分光光度法 HJ637	手工监测
			总碱度（以 $CaCO_3$ 计）/(mg/L)	1 次/季	点位滴定法、指示剂法 GB/T15451	手工监测
			总硬度（以 $CaCO_3$ 计）/(mg/L)	1 次/季	EDTA 滴定法 GB/T7477	手工监测
			溶解性总固体/(mg/L)	1 次/季	重量法 GJ/T51	手工监测
			氯化物/(mg/L)	1 次/季	硝酸银滴定法 GB/T 11896	手工监测
			硫酸盐（以 SO_4^{2-} 计）/(mg/L)	1 次/季	铬酸钡分光光度法 HJ/T342	手工监测
			铁/(mg/L)	1 次/季	直接火焰原子吸收光谱法 CJ/T51	手工监测
			锰/(mg/L)	1 次/季	直接火焰原子吸收光谱法 CJ/T51	手工监测
			二氧化硅/(mg/L)	1 次/季	氢氟酸转化分光光度法（常量全硅测定）GB/T12149	手工监测
			粪大肠菌群/(MPN/L)	1 次/季	多管发酵法 HJ347.2	手工监测
	噪声	厂界四周外 1m	等效声级 LAeq	1 次/季	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	手工监测
	固废	炉渣	热灼减率	1 次/月	-	手工监测
			鉴别毒性试验	1 次/年	-	手工监测
		飞灰及反应物	含水率及铜、锌、铅、镉、镍、总铬、六价铬、汞、铍、钡、砷、硒浸出毒性	1 次/月	-	手工监测
			二噁英类	1 次/季	-	手工监测
环境质量	声环境	滕庄、贺庄、后大圩	等效声级 LAeq	每年 1 次	《声环境质量标准》（GB3096-2008）	手工监测
	土壤	厂区内建设用地	镉	1 次/3 年	GB/T17141-1997 石墨炉原子吸收分光光度法	手工监测
			汞		HJ680-2013 微波消解/原子荧光法	手工监测
			砷			手工监测
			铅		HJ491-2019 火焰原子吸收分光光度法	手工监测
			镍			手工监测
			铜			手工监测

			铬（六价）		HJ 1082-2019 碱性提取/火焰原子吸收分光光度法	手工监测
			铊		HJ1080-2019 石墨炉原子吸收分光光度法	手工监测
			锑		HJ803-2016 王水提取-电感耦合等离子体质谱法	手工监测
			二噁英类		HJ 77.4-2008 土壤和沉积物二噁英类的测定同位素稀释高分辨气相色谱－高 分辨质谱法	手工监测
		西侧、南侧农用地	pH	1 次/3 年		
			镉		GB/T17141-1997 石墨炉原子吸收分光光度法	手工监测
			汞		HJ680-2013 微波消解/原子荧光法	手工监测
			砷			手工监测
			铅		HJ491-2019 火焰原子吸收分光光度法	手工监测
			镍			手工监测
			铜			手工监测
			铬		HJ 1082-2019 碱性提取/火焰原子吸收分光光度法	手工监测
			铊		HJ1080-2019 石墨炉原子吸收分光光度法	手工监测
			锑		HJ803-2016 王水提取-电感耦合等离子体质谱法	手工监测
			锌		GB/T 17138 土壤质量 铜、锌的测定 火焰原子吸收分光光度法	手工监测
			二噁英类		HJ 77.4-2008 土壤和沉积物二噁英类的测定同位素稀释高分辨气相色谱－高 分辨质谱法	手工监测
	地下水	利用现有厂区 4 口监控井	pH 值	1 次/年	HJ 1147-2020 电极法	手工监测
			总硬度		GB/T 7477- 1987 EDTA 滴定法	手工监测
			溶解性总固体		GB/T 5750.4-2023 称量法	手工监测
			高锰酸盐指数		GB/T 11892- 1989 高锰酸钾滴定法	手工监测
			氨氮		HJ 535-2009 纳氏试剂分光光度法	手工监测
			硝酸盐		HJ 84-2016 离子色谱法	手工监测
			亚硝酸盐		GB/T 7493- 1987 分光光度法	手工监测
			硫酸盐		HJ 84-2016 离子色谱法	手工监测
			氯化物			手工监测
			氟化物			手工监测
			挥发酚		HJ/T 503-2009 4-氨基安替吡啉分光光度法	手工监测
			氰化物		GB/T 5750.5-2023 异烟酸-吡唑酮分光光度法	手工监测

			砷		HJ 694-2014　原子荧光法	手工监测
			铅		GB/T 7475- 1987　原子吸收分光光度法	手工监测
			镉		HJ 776-2015　电感耦合等离子体发射光谱法	手工监测
			铁			手工监测
			锰			手工监测
			汞		HJ 694-2014　原子荧光法	手工监测
			铜		J 776-2015　电感耦合等离子体发射光谱法	手工监测
			镍			手工监测
			六价铬		GB/T 5750.6-2023　二苯碳酰二肼分光光度法	手工监测
			锌		J 776-2015　电感耦合等离子体发射光谱法	手工监测
			粪大肠菌群		GB/T 5750. 12-2023　多管发酵法	手工监测
	环境空气	侍庄村	颗粒物	1 次/年	HJ 1263-2022　重量法	手工监测
			SO_2			手工监测
			NOx		HJ 479-2009　盐酸萘乙二胺分光光度法	手工监测
			NH_3		HJ 533-2009　纳氏试剂分光光度法	手工监测
			H_2S		《空气和废气监测分析方法》第五篇 第四章 十（三）亚甲基蓝光分光光度法	手工监测
			臭气浓度		HJ 1262-2022　三点比较式臭袋法	手工监测
			二噁英类		HJ 77.2-2008　环境空气和废气 二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气相色谱 一高分辨质谱法。	手工监测
			CO		空气质量 一氧化碳的测定 非分散红外法	手工监测
			HCl		HJ/T 27- 1999　硫氰酸汞分光光度法	手工监测
			汞及其化合物		《空气和废气监测分析方法》第五篇/第三章/七（二）原子荧光分光光度法	手工监测
			铅及其化合物		HJ 657-2013　电感耦合等离子体质谱法	手工监测
			砷及其化合物			手工监测
			镉及其化合物			手工监测
			铬及其化合物			手工监测
			锰及其化合物			手工监测

（4）事故监测计划

在项目运营期间，如发现环境保护处理设施发生故障或运行不正常，应采取紧急处理措施，并及时向上级报告、进行取样监测，分析污染物排放量及排放浓度，对事故发生的原因、事故造成的后果和损失等进行统计，必要时提出停产措施，直到环境保护设施正常运转，坚决杜绝事故性排放。

9.5 排污口规范化建设

本项目实施后，无新增排污口，排污口数量、位置均与实施前保持一致。现有排污口已按照相关要求完成了标志标牌及规范化建设，现有排污口建设均符合相关要求。

9.5.1 废水排放口

本项目排水采取清污分流制，污水经预处理达到接管要求后排入经开区污水处理厂再进行深度处理，雨水经收集后排入区域雨水管网。本项目利用现有 1 个污水排水口、1 个雨水排放口，现有雨水和废水排放口已按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122 号），具体如下设施与标志：

（1）废水排放口安装污水流量计，并设置采样点。

（2）在公司污水处理站出口设置规范化的排污口。

（3）在排污口附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

（4）污水排口（接管处）安装在线流量计、COD、氨氮、在线自动监测仪，并与区域管理部门在线监控系统联网。

9.5.2 废气排放口

项目依托现有的废气排气筒 DA002。废气排口须按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122 号）、根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 固体废物焚烧》（HJ 1205-2021）、《排污许可证申请与核发技术规范 生活垃圾焚烧》（HJ 1039—2019）要求进行设置，具体如下：

（1）排气筒设置便天采样、监测的采样口和采样监测平台。

（2）废气净化设施的进出口均设置采样口。

（3）在排气筒附近地面醒目处设置环境保护图形标志牌。

对无组织排放的有毒有害气体，凡有条件的，均应加装引风装置，进行收集处理，改为有组织排放。

9.5.3 固定噪声污染源规范化整治

应在车间发电机组、搅拌机、引风机等以及其他高噪声源处设置噪声环境保护图形标志牌。

9.5.3 固体废弃物储存（处置）场所规范化整治

本项目利用厂区现有危废暂存库（飞灰暂存间）和一般固废存储场所（渣坑、垃圾仓），并按照危险废物贮存、转移的规定程序进行。固废库已按如下要求规范化设置：

（1）危险废物与一般废物分别设置贮存场所。

（2）固体废物贮存场所要防扬散、防流失、防渗漏、防雨、防洪水。

（3）一般固体废物贮存场所在醒目处设置一个标志牌。

（4）危险废物贮存场所的边界采用墙体封闭，并在边界各进出路口设置明显标志牌。

9.5.4 设置标志牌要求

环境保护图形标志统一定点制作。排放一般污染物口（源），设置提示标志牌，排放有毒有害等污染物的排污口设置警告标志牌。

标志牌设置在排污口（采样口）附近且醒目处，高度为标志牌上端离地面 2m。排污口附近 1m 范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。

规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除。

根据国家环境保护部和江苏省环保厅对排污口规范化整治的要求，对建设单位各排污口应设置环境保护图形标志，具体要求见表 9.5.5-1、9.5.5-2。

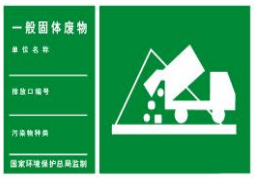
9.5.5 排污口建档管理

（1）根据排污口管理档案内容要求，项目建成投产后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、达标情况及设施运行情况记录于档案。

（2）排污口及采样点位置、污染物种类、排放去向、排放标准等信息有所变化时，应报请所在地环境保护行政主管部门批准后进行变更。

（3）各级环境保护行政主管部门应按照有关污染治理设施的监督管理规定，加强对排污口环境信息公开相关设施的日常监督管理，对违反规定的排污单位，依照国家环境保护法律法规的有关规定作出处罚。

表 9.5.5-1 各排污口环境保护图形标志

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废水排放口	表示废水向水体排放
2			废气排放口	表示废气向大气环境排放
3			一般固体废物	表示固体废物贮存、处置场
			危险废物	

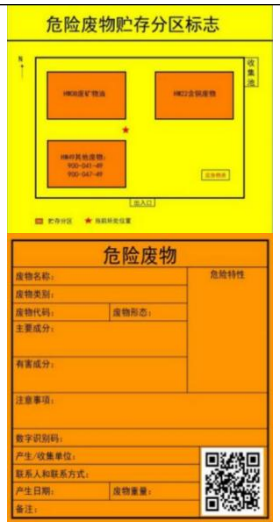
	 危险废物标签			

表 9.5.5-2 环境保护图形标志的形状及颜色表

标志名称	形状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

9.6 排污许可证制度

在本项目投产前，建设单位应根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 生活垃圾焚烧》（HJ 1039-2019）对现有排污许可证进行变更。

9.7 污染物排放清单

项目污染物排放清单见表 9.7-1~9.7-2。

表 9.7-1 污染物排放清单

序号	管理要求及验收依据									
一	工程组成									
1.1	单位名称	灌云县生活垃圾焚烧供热协同处置一般工业固废项目								
1.2	行业类别	固体废物治理（N7723）								
1.3	设计生产能力	处理生活垃圾、一般工业固废 500t/d，设计掺烧比例为生活垃圾：一般工业固废掺烧为 70:30，优先处置生活垃圾，焚烧总处理能力不变。								
二	污染因子及污染防治措施									
控制要求污染物种类		污染因子	污染治理设施	运行参数	排放形式及排放去向	排污口信息	执行的环境标准		预测排放量 t/a	总量控制指标 t/a
							污染物排放标准	环境质量标准		
废气										
2. 1	焚烧炉废气（DA002）	烟尘	SNCR+PNCR+半干法脱硫+干法脱硫+活性炭吸附+布袋除尘，处理后的烟气经 1 根 80m 高烟囱排放	108000m³/h	80m 高排气筒	内径 1.8m	《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）及 2019 修改单；	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准	8.308	8.308
		SO_2							34.56	34.56
		NOx							120.96	120.96
		HCl							34.41	/
		HF							0.86	/
		CO							43.2	/
		NH_3							5.18	/
		汞及其化合物							0.0018	/
		镉、铊及其化合物							0.0038	/
		锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物							0.2783	/
		二噁英类（gTEQ/a）							0.086	/

2.2	渗滤液处理站恶臭	NH_3	密闭、负压抽风至焚烧炉处理	/	/	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D	0.09096	/
		H_2S							0.0028	/
2.3	垃圾仓	NH_3	密闭、负压抽风至焚烧炉处理	/	/	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D	0.0396	/
		H_2S							0.00408	/
2.4	卸料大厅	NH_3	封闭、负压、进出口设自动卷帘门，冲洗	/	/	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D	/	/
		H_2S							/	/
2.5	危废暂存库（飞灰暂存间）	NH_3	密闭+生物质锅炉焚烧	/	/	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D	0.5588	/
2.6	焚烧炉停炉	NH_3	活性炭除臭、阻隔帘幕及其他密闭措施	/	/	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D	/	/
		H_2S							/	/
2.7	灰仓	颗粒物	密闭+负压+入生活垃圾焚烧炉焚烧	/	/	/	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准	/	/
2.8	飞灰稳定化车间灰仓	颗粒物	密闭+仓顶布袋除尘	/	/	/			0.0215	/
2.9	渣坑	颗粒物	密闭+湿除渣	/	/	/			/	/
2.10	消石灰贮仓	颗粒物	密闭+仓顶布袋除尘	/	/	/			/	/
2.11	活性炭储仓	颗粒物	密闭+仓顶布袋除尘	/	/	/			/	/
废水										
2.12	生活污水	废水量	化粪池	$20m^3$	通过市政污水管网纳入经开区污水处		《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）	53728	53728
		COD							3.98	3.98

		BOD_5			理厂	中的 B 等级标准限值	IV类	0.53	0.53
		SS						3.72	3.72
		NH_3-N						0.08	0.08
		TN						0.131	0.131
		总磷						0.01	0.01
		盐分						94.72	94.72
2.13	除盐水制备浓水、锅炉定期排污、凝汽机、辅机等冷却用水排水、净水站排污	废水量	清水池	150m^3				/	/
		COD						/	/
		SS						/	/
		盐分						/	/
2.14	渗滤液、卸料平台、垃圾车等冲洗水	废水量	“初沉+调节+高效厌氧反应器+A/O+超滤+纳滤+反渗透”	200m^3/d	垃圾渗滤处理后32850t/a回用于蒸汽机、辅机等冷却用水，浓缩液25550t/a回用至石灰浆制备及飞灰固化等	《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）表1中的“间冷开式循环冷却水补充水、锅炉补给水、工艺用水、产品用水”水质标准，全部回用不外排	-	/	/
		COD						/	/
		BOD_5						/	/
		SS						/	/
		NH_3-N						/	/
		总磷						/	/
噪声									
2.15	噪声（厂界四周）	Leq（A）	厂区绿化、合理布局、设备减振、消声、厂房隔声等	/		《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2、3类	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2、3类	/	/
固废									
2.16	固废	（1）生活垃圾：在厂区内设专门的垃圾收集桶，集中后送本厂垃圾仓（长36m、宽21m，总容积10017m^3，可储存7—9天垃圾量）暂存后送焚烧炉焚烧处理。						/	/

		（2）一般工业固废： ①炉渣进入渣坑（30×4.5×4.5m，可以储存约4.5天的炉渣），目前与东海鸿兴环保科技有限公司签订综合利用处理协议。 ②污泥送本厂焚烧炉焚烧处理（直接管道输送）。 ③废渗透膜由膜组件供应单位回收（更换时直接带走，厂内不暂存）。 （3）危险废物：暂存于危废暂存库（飞灰暂存间）（500m^2） ①废布袋、实验室废液及在线检测废液、废机油、废活性炭委托光大环保（连云港）废弃物处理有限公司处置； ②飞灰固化后经危废暂存库（飞灰暂存间）暂存后委托江苏筑富实业投资有限公司。		
三	环境管理要求			
3.1	①配备专（兼）职环保管理人员； ②建立日常环境管理制度和环境管理工作计划； ③加强环保设施运行管理维护，建立环保设施运行台账，确保环保设施正常运行及污染物稳定达标排放			

9.8 总量控制

9.8.1 总量控制因子

（1）大气污染物

总量控制因子：颗粒物，SO_2，NOx；

总量考核因子：氯化氢，HF，CO，NH_3，汞及其化合物，镉、铊及其化合物，锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物，二噁英类等。

（2）水污染物

总量控制因子：COD，氨氮，总氮，总磷；

总量考核因子：BOD_5、SS，盐分；

（3）工业固体废弃物：外排量。

9.8.2 项目污染物排放清单

项目实施后三废污染物排放情况详见表 9.8.2-1。

表 9.8.2-1　项目（生活垃圾焚烧厂）生产污染物排放情况核算汇总表

厂区	种类	污染物名称	产生量（t/a）	削减量（t/a）	排放量（t/a）	
					接管量	外排环境量
生活垃圾焚烧厂	废水	废水量 m^3/a	127896	74168	53728	53728
		COD	3292.98	3289	3.98	2.686
		SS	665.64	661.92	3.72	0.537
		氨氮	137.27	137.19	0.08	0.269
		总氮	164.564	164.433	0.131	0.806
		总磷	5.59	5.58	0.01	0.027
		盐分	94.72	0	94.72	94.72
	有组织废气（单位：t/a）	烟尘	6391.15	6382.842	8.308	
		SO_2	408.8	374.24	34.56	
		NOx	292	171.04	120.96	
		HCl	688.2	653.79	34.41	
		HF	17.28	16.42	0.86	
		CO	43.2	-	43.2	
		NH_3	-	-	5.18	
		汞及其化合物	0.0365	0.0347	0.0018	
		镉、铊及其化合物	0.0768	0.073	0.0038	
		锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物	5.5661	5.2878	0.2783	
		二噁英类	4.32gTEQ/a	4.234gTEQ/a	0.086gTEQ/a	
	固废（单位：	危险废物	9975.5	9975.5	0	

	t/a）	一般固废	61174.9	61174.9	0
		生活垃圾	32.9	32.9	0

9.8.3 项目实施后厂区污染物排放清单

项目实施后厂区污染物排放清单情况见表 9.8.3-1。

表 9.8.3-1　项目建成后建设单位污染物总量排放清单

类别	污染物名称	建设单位已批项目总量	本项目			“以新带老”削减量	排放量		变化量	
			产生量	削减量	外排环境量		接管量	外排环境量	接管量	外排环境量
废水（t/a）	废水量（m^3/a）	256813	127896	74168	53728	54458	256083	256083	-730	-730
	COD	36.964	3292.98	3289	3.98	23.41	17.534	12.804	-19.43	-0.0365
	SS	57.165	665.64	661.92	3.72	18.91	41.975	2.561	-15.19	-0.0073
	氨氮	1.5	137.27	137.19	0.08	1.42	0.16	1.280	-1.34	-0.0037
	总氮	-	164.564	164.433	0.131	-0.128	0.259	3.841	+0.259	-0.0004
	TP	0.24	5.59	5.58	0.01	0.23	0.02	0.128	-0.22	-0.0110
	盐分	-	94.72	0	94.72	-107.27	201.99	201.99	+201.99	+201.99
有组织废气（t/a）	颗粒物	30.9374	6391.15	6382.842	8.308	8.64	30.6054		-0.332	
	SO_2	76.46	408.8	374.24	34.56	43.2	67.82		-8.64	
	NOx	270.49	292	171.04	120.96	172.8	218.65		-51.84	
	氯化氢	8.64	688.2	653.79	34.41	8.64	34.41		+25.77	
	氟化氢	0.86	17.28	16.42	0.86	0.86	0.86		0	
	CO	43.2	43.2	-	43.2	43.2	43.2		0	
	NH_3		-	-	5.18	-	5.18		+5.18	
	汞及其化合物	0.04	0.0365	0.0347	0.0018	0.04	0.0018		-0.0382	
	镉、铊及其化合物	0.04	0.0768	0.073	0.0038	0.04	0.0038		-0.0362	
	锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物	0.43	5.5661	5.2878	0.2783	0.43	0.2783		-0.1517	
	二噁英类 gTEQ/a	0.086	4.32g	4.234	0.086	0.086	0.086		0	
固废	危险废物	0	9996	9996	0	0	0		0	
	一般固废	0	61174.9	61174.9	0	0	0		0	
	生活垃圾	0	32.9	32.9	0	0	0		0	
注：废水削减量是前期《光大城乡再生能源（灌云）有限公司灌云县 500t/d 生活垃圾焚烧热电联产项目变动环境影响分析》中的削减量										

总量平衡途径：

（1）废气：主要污染物排放量不增加，无需开展总量平衡。

（2）废水：TN 0.259t/a；总量平衡途径：灌云县主要污染物指标总量储备库中获得。

生活垃圾焚烧厂排放量：

（1）废气：烟尘 8.308t/a，$SO_2$34.56t/a，NOx120.96t/a，HCl34.41t/a，CO43.2t/a，HF0.86t/a，氨 5.18t/a，汞及其化合物 0.0018t/a，镉、铊及其化合物 0.0038t/a，锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物 0.2783t/a，二噁英类 0.086gTEQ/a。

（2）废水：

接管量：水量 53728m^3/a，COD3.98t/a、SS3.72t/a、氨氮 0.08t/a、TN0.131t/a、TP0.01t/a、盐分 94.72t/a。

外排环境量：水量 53728m^3/a，COD2.686t/a、SS0.537t/a、氨氮 0.269t/a、TN0.806t/a、TP0.027t/a、盐分 94.72t/a。

（3）固废：无。

生物质电厂排放量：

（1）废气：烟尘 22.2974t/a，$SO_2$33.26t/a，NOx97.69t/a。

（2）废水：

接管量：水量 202355m^3/a，COD13.554t/a、SS38.255t/a、氨氮 0.08t/a、TP0.01t/a、盐分 107.27t/a。

外排环境量：水量 202355m^3/a，COD10.118t/a、SS2.024t/a、氨氮 1.011t/a、TP0.101t/a、盐分 107.27t/a。

（3）固废：无。

建设单位全厂污染物排放量：

（1）废气：预计项目实施后最大年排放烟尘 30.6054t/a，$SO_2$67.82t/a，NOx218.65t/a，HCl 34.41t/a，HF0.86t/a，CO43.2t/a，

氨 5.18t/a，汞及其化合物 0.0018t/a，镉、铊及其化合物 0.0038t/a，锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物 0.2783t/a，二噁英类 0.086gTEQ/a。

（2）废水：

接管量：水量 256083m^3/a，COD17.534t/a、SS41.975t/a、氨氮 0.16t/a、TN0.259t/a、TP0.02t/a、盐分 201.99t/a。

外排环境量：水量 256083m^3/a，COD12.804t/a、SS2.561t/a、氨氮 1.280t/a、TN3.841t/a、TP0.128t/a、盐分 201.99t/a。

（3）固废：无。

10 评价结论与建议

10.1 评价结论

10.1.1 项目概况

项目名称：灌云县生活垃圾焚烧供热协同处置一般工业固废项目。

建设内容和规模：项目在优先保障生活垃圾全量处理的前提下，利用现有生活垃圾焚烧厂生活垃圾焚烧炉协同处置一般工业固废。在不改变焚烧炉的基础上，协同处置一般工业固废，掺烧一般工业固废数量不超过总设计处理能力 30%（150t/d），不改变现有焚烧炉总处理能力 500t/d。首先确保生活垃圾的焚烧处理，如生活垃圾入炉量增加，则相应减少工业固废掺烧数量。

项目投资：24 万元。

建设地点：灌云县经济开发区浙江中路 5 号。

建设期：3 个月。

劳动定员与工作制度：不新增定员，焚烧炉年运行 8000h（24h/d，333d/a）。

10.1.2 项目与规划、政策符合性

（1）产业政策符合性分析

本项目属于生活垃圾和一般工业固废无害化处理工程，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于鼓励类中第四十二类“环境保护与资源节约综合利用”中第 3 条“城镇垃圾、农村生活垃圾、农村生活污水、污泥及其他固体废弃物减量化、资源化、无害化处理和综合利用工程”，符合国家产业政策。

（2）“三线一单”符合性分析

项目属于《市生态环境局关于印发<连云港市“三线一单”生态环境分区管控实施方案>具体管控要求的通知》（连环发〔2021〕172 号）中的一般管控单元，不涉及在生态保护红线、生态空间管控区域，项目所在地环境空气、地表水、声环境、地下水、土壤基本能够满足相应的功能类别，项目建设污染物排放量将得到一定程度减少，不突破所在区域环境质量底线要求。项目利用现有生活垃圾焚烧发电项目焚烧炉进行建设，项目的实施不会对区域土地资源利用造成严重影响。因此，项目建设符合资源利用上线要求；项目建设不属于负面清单中的项目。项

目建设符合“三线一单”要求。

（3）政策规划相符性分析

项目利用现有生活垃圾焚烧发电项目焚烧炉进行建设，完成后维持焚烧量500t/d不变。项目建设符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150号）《关于进一步加强城市生活垃圾焚烧处理工作的意见》（原环境保护部2016年10月22日）《城镇污水处理厂污泥处理处置污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-002）《江苏省全域“无废城市”建设工作方案》（苏政办发〔2022〕2号）、《市政府办公室关于印发连云港市“无废城市”建设实施方案（2022—2025年）的通知》（连政办发〔2022〕74号）、《一般工业固体废物贮存和填埋场污染控制标准》（GB18599-2020）、《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）、《生活垃圾焚烧飞灰固化稳定化处理技术标准》（CJJT316-2023）、《生活垃圾焚烧飞灰污染控制技术规范（试行）》（HJ 1134—2020）、《生活垃圾焚烧稳定化飞灰填埋处置技术标准》（DB32T4076-2021）、《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）、《省生态环境厅关于印发造纸、粘胶纤维、生活垃圾焚烧发电三个行业建设项目环境影响评价文件审批原则的通知》（苏环办〔2021〕359号）中附件3：江苏省生活垃圾焚烧发电建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）、《城市环境卫生设施规划规范》（GB50337-2003）等相关文件要求。

10.1.3 环境质量现状

10.1.3.1 环境空气质量现状

根据连云港市生态环境局公布的《2022年度连云港市生态环境质量报告书》，灌云县属于不达标区，O_3、$PM_{2.5}$不能达到《环境空气质量标准》（GB3085-2012）二级标准要求。

本次评价对其他污染物进行补充监测，项目所在地及周边敏感点NOx、TSP、Pb、氟化物、镉、汞、砷能够达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单（生态环保部公告2018年第29号）二级标准，NH_3、H_2S、HCl、锰及其化

合物满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 参考限值，二噁英类满足日本环境厅中央环境审议会制定的环境标准。

10.1.3.2 地表水环境质量现状

芦济沟、西大沟水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准限值，区域水质较好。

10.1.3.3 地下水质量现状

地下水各个监测点位监测因子均满足《地下水质量 标准》（GB/T14848-2017）III中相关要求，区域地下水环境质量较好。

10.1.3.4 声环境质量现状

贺庄、后大圩、滕庄、东、西、南厂界声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，北厂界声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，区域声环境质量较好。

10.1.3.5 土壤环境质量现状

厂区内监测点的土壤质量均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）中表 1 中第二类用地风险筛选值标准。厂区外监测点的土壤环境质量满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB151618-2018）中的表 1 农用地土壤污染风险筛选值。区域土壤环境质量较好。

10.1.4 污染防治措施

10.1.4.1 废气

掺烧工程涉及废气主要为焚烧烟气、无组织恶臭气体和粉尘。

（1）焚烧烟气

依托现有生活垃圾焚烧炉配套的烟气净化系统，采用“SNCR+PNCR+半干法脱硫+干法脱硫+活性炭吸附+布袋除尘”工艺净化后由 80m 烟囱排入大气。

（2）恶臭气体

恶臭污染物主要来自卸料大厅、垃圾仓、渗滤液处理站、危废暂存库（飞灰暂存间），主要成分为 H_2S、NH_3。

①卸料大厅臭气防治措施

卸料大厅密闭，垃圾卸料大厅地面采用防渗措施，定期对地面进行冲洗，防止渗滤液在卸料大厅地面散发恶臭。

②垃圾仓臭气防治措施

垃圾仓密闭，保持微负压状态，抽吸的废气通入焚烧炉焚烧处理。

③渗滤液处理站臭气防治措施

渗滤液处理站池体均加盖封闭，设备密封，然后采用收集风管收集，确保掺烧恶臭工段保持微负压，臭气不外溢，送至焚烧系统的一次风机引风口作为焚烧炉的助燃空气。

渗滤液处理站的高效厌氧反应器在厌氧发酵过程会产生沼气，正常工况下沼气经收集，通过风机输送到焚烧炉，进行焚烧发电；在大修停炉时或事故状态下沼气通过应急管道输送至火炬高空燃烧处置。

④焚烧炉停炉检修时臭气防治措施

垃圾焚烧炉停炉检修时，一次风机停止运行，垃圾仓臭气不再送往焚烧炉内燃烧，设置垃圾仓除臭系统，垃圾仓除臭系统采用活性炭除臭。

⑤危废暂存库（飞灰暂存间）臭气防治措施：密闭，废气收集后输送至生物质锅炉进行焚烧处理。

（3）粉尘

项目无组织废气主要为灰仓、飞灰混炼机、活性炭储仓、消石灰贮仓、渣坑。

灰仓废气引入焚烧炉焚烧处理，飞灰混炼机废气经布袋除尘器处理后车间内无组织排放。渣坑采用“密闭+湿出渣”降尘措施。消石灰贮仓、活性炭储仓采用仓顶布袋除尘处理后无组织排放。

另外，本项目灰渣在运输过程中采用的是密闭式的转运车，可有效防止运输过程中粉尘对周围环境的影响，对于洒落在道路上的垃圾应及时清理，配备保洁车辆，对场内道路采取定时保洁措施，减少道路扬尘产生。

经上述整理措施后，各废气能够满足《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）及2019年修改单、《大气污染物综合排放标准》

（DB32/4041—2021）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的相关标准限值要求。

10.1.4.2 废水

拟建项目建成后，企业废水产排情况不变，依托现有废水处理工程。

垃圾渗滤液、卸车平台、垃圾通道、垃圾车冲洗污水为高浓度有机污水，采用“初沉+调节+高效厌氧反应器+A/O+超滤+纳滤+反渗透”工艺处理，渗滤液处理站处理能力为 200t/d，全部回用不外排，反渗透系统产生的浓水全部回用于石灰浆制备和飞灰固化等不外排。

除盐水制备浓水、锅炉排水、净水站排水及冷却排水收集后部分回用于生物质地面冲洗、生物质锅炉烟气处理、飞灰固化、灰渣冷却、卸料平台、垃圾通道和垃圾车冲洗，剩余部分与化粪池处理的生活污水合并，排入经开区污水处理厂集中处理。

10.1.4.3 噪声

项目不新增设备，不新增噪声源。企业对现有噪声源采用隔声、消声、减振等综合治理措施，以起到隔声降噪的效果。在采取有效措施后，东、西、南厂界昼、夜间噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准要求，北厂界昼、夜间噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求。

10.1.4.4 固废

（1）生活垃圾

在厂区内设专门的垃圾收集桶，集中后送本厂垃圾仓（长 36m、宽 21m，总容积 10017m^3，可储存 7—9 天垃圾量）暂存后送焚烧炉焚烧处理。

（2）一般工业固废

①炉渣进入渣坑（30×4.5×4.5m，可以储存约 4.5 天的炉渣），目前与东海鸿兴环保科技有限公司签订综合利用处理协议。

②污泥送本厂焚烧炉焚烧处理（直接管道输送）。

③废渗透膜由膜组件供应单位回收（更换时直接带走，厂内不暂存）。

（3）危险废物：暂存于危废暂存库（飞灰暂存间）（500m^2）

①废布袋、实验室废液及在线检测废液、废机油、废活性炭委托光大环保（连云港）废弃物处理有限公司处置；②飞灰固化后经危废暂存库（飞灰暂存间）暂存后委托江苏筑富实业投资有限公司。

综上所述，本项目所采取的各类污染治理措施在技术上可行的，能够确保项目污染物达标排放。

10.1.5 环境影响

10.1.5.1 环境空气影响

根据 AERSCREEN 估算模式计算结果，项目点源 DA002 的 As 占标率最大，其 Pmax 为 48.45264%，大于 10%，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），大气环境影响评价工作等级为一级。

根据进一步预测结果：

（1）建设项目投产后，本项目正常排放情况下，SO_2、PM_{10}、CO、NOx、Pb、氟化物、镉、汞、砷污染物贡献值能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单（生态环保部公告 2018 年第 29 号）二级标准，NH_3、H_2S、HCl、锰及其化合物污染物贡献值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 参考限值；二噁英类达到日本环境厅中央环境审议会制定的环境标准。

（2）正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率 10.06%（为硫化氢），满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中“10.1.1 a）新增污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率≤100%”的要求。正常排放下污染物长期浓度贡献值的最大浓度占标率 2.82%（为砷），满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中“10.1.1 b）新增污染源正常排放下污染物年均浓度贡献值的最大浓度占标率≤30%（其中一类区≤10%）”的要求。

（3）叠加现状浓度、区域在建拟建项目，削减区域污染源后，环境空气中SO_2、PM_{10}、CO、NOx、Pb、氟化物、镉、汞、砷浓度能够满足达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单（生态环保部公告 2018 年第 29 号）二级标准，NH_3、H_2S、HCl、锰及其化合物浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环

境》（HJ2.2-2018）中附录 D 参考限值；二噁英类达到日本环境厅中央环境审议会制定的环境标准。

（4）根据卫生防护距离计算结果、大气环境防护距离计算结果及《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）《省生态环境厅关于印发造纸、粘胶纤维、生活垃圾焚烧发电三个行业建设项目环境影响评价文件审批原则的通知》（苏环办〔2021〕359 号）中附件 3《城市环境卫生设施规划标准》（GB_T 50337-2018），建设单位以生活垃圾焚烧厂为界设置 300 米的环境防护距离。生物质电厂区以干料棚、灰库、消石灰料仓、氨水罐区边界分别设置 100m、50m、50m、50m 卫生防护距离。目前，防护距离内无环境敏感点。今后，防护距离内的土地禁止建设居住点、学校、医院等敏感目标。项目对周围环境空气质量影响较小。

综上，本项目建设对大气环境影响可接受。

10.1.5.2 地表水环境影响

本项目水污染控制和水环境影响减缓措施有效，建成后对周围地表水环境的影响较小。

10.1.5.3 地下水环境影响

通过影响分析，正常工况情况下，在落实好防渗、防污措施前提下，项目污染物能得到有效处理，项目不会对地下水环境产生不良影响。

10.1.5.4 声环境影响

本项目无新增生产设备，与项目实施前保持一致。根据例行监测数据和本次补充监测数据，本项目通过合理布局和降噪措施后，可以使项目对区域声环境的贡献值得到较为有效地控制，东、西、南厂界昼间和夜间噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值要求，北厂界昼间和夜间噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求，对周边声环境影响。

10.1.5.5 固体废物影响

本项目产生的固体废弃物均得到合理地处置，对周围的环境影响较小。

10.1.5.6 土壤环境影响

本项目区及周边区域土壤环境质量现状良好；根据预测评价，项目运营期对土壤环境影响风险较小。从土壤保护的角度考虑，项目建设可行。

10.1.5.7 生态环境影响

项目用地为建设用地，在原有厂内建设，不新增占地，对周围生态环境影响较小。

10.1.5.8 环境风险

本项目主要风险物质为20%氨水、0#柴油、机油、废机油、焚烧烟气（氨气、SO_2、NO_2、HCl、HF、CO、二噁英类、汞、铊、锑、砷、铬、钴、铜、锰、镍等）、无组织排放的沼气、硫化氢、氨气，垃圾渗滤液、飞灰等；主要风险为液氨储罐泄漏。项目在设计中充分考虑了各种危险因素和可能造成的危害，并采取了相应的防范措施。各工作岗位严格遵守岗位操作规程，避免操作失误，加强设备的维护和管理，严格落实环评提出的各项防范措施和应急预案后，营运期环境风险可防可控，项目建设是可行的。

10.1.6 污染物排放总量

（1）废气

掺烧一般工业固废后，生活垃圾焚烧厂焚烧炉废气排放量为烟尘8.308t/a，$SO_2$34.56t/a，NOx120.96t/a，HCl34.41t/a，HF0.86t/a，CO43.2t/a，氨5.18t/a，汞及其化合物0.0018t/a，镉、铊及其化合物0.0038t/a，锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物0.2783t/a，二噁英类0.086gTEQ/a。

掺烧一般工业固废后，全厂废气排放量为烟尘30.6054t/a，$SO_2$67.82t/a，NOx218.65t/a，HCl 34.41t/a，HF0.86t/a，CO43.2t/a，氨5.18t/a，汞及其化合物0.0018t/a，镉、铊及其化合物0.0038t/a，锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物0.2783t/a，二噁英类0.086gTEQ/a。

本项目建成后废气不突破现有总量控制指标限值要求，原批复总量满足要求，无需申请总量。

（2）废水

掺烧一般工业固废后，生活垃圾焚烧炉项目废水总量控制：废水水量53728m^3/a、COD3.98t/a、SS3.72t/a、氨氮0.08t/a、总氮0.131t/a、总磷0.01t/a、盐分94.72t/a。

掺烧一般工业固废后，全厂废气排放量为：

接管量：水量256083m^3/a，COD17.534t/a、SS41.975t/a、氨氮0.16t/a、TN0.259t/a、TP0.02t/a、盐分201.99t/a。

外排环境量：水量256083m^3/a，COD12.804t/a、SS2.561t/a、氨氮1.280t/a、TN3.841t/a、TP0.128t/a、盐分201.99t/a。

掺烧项目实施后，增加TN控制指标，0.259t/a。

总量平衡途径：灌云县主要污染物指标总量储备库中获得。

10.1.7 环境经济损益分析

本项目的建设具有较好的社会效益和经济效益，且项目本身为废物处置类项目，具有环境正效益。因此，掺烧项目的建设可实现环境效益、社会效益及经济效益的统一。

10.1.8 公众参与

按照《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第 4 号）的有关规定，本次环评期间，建设单位进行了公众参与。

根据建设单位编制的《公众参与说明》，建设项目按国家有关规定进行建设项目环境影响两次信息公示，公示的方式有网站、当地公开发布的报纸等。本项目两次信息公示期间均未收到公众对项目的反馈意见。

10.1.9 总结论

本项目属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中鼓励类项目，符合产业政策要求，符合相关技术政策和标准、江苏省及连云港市环保政策和相关规划要求。项目采取的污染防治措施能够保证项目污染物达标排放，而且对区域环境的影响在可接受范围内，采用的工艺、资源消耗和污染排放符合国家清洁生产要求，只要在生产中切实做好“三同时”工作，落实评价提出的污染防治措施，就可将项目的不利影响降到最低，使经济效益、社会效益和环境效益有机统一起来，

实现经济、社会和环境的可持续发展。

综上，在落实本次评价提出的环保措施后，从环保角度分析项目建设是合理可行的。

10.2 建议

（1）公司应进一步完善和健全环境管理体系，切实落实各项环保措施，搞好日常环境监督管理，使环保治理设施长期正常运行，防止各类污染物非正常排放。

（2）加强对职工的培训，严格操作，降低事故发生率。定期对设备、管道、贮存容器等进行检修，对生产中易出现的事故环节和设备进行腐蚀程度监测，严禁带故障生产。

（3）定期检查污水处理设备、废气处理系统等设备的运行情况，确保其正常运行。对危险固废的产生及去向等统计做好记录台账，不得随意排放。

（4）严格落实报告书中提出的各项环境风险防范措施及应急预案，将事故风险环境影响降到最低水平。

（5）做好一般工业固废的入厂控制、台账记录等管理工作。

委 托 书

江苏龙展环保科技有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》规定，结合我公司的实际情况，特委托贵公司对我单位“光大城乡再生能源（灌云）有限公司灌云县生活垃圾焚烧供热协同处置一般工业固废项目”进行环境影响评价，并编制环境影响报告书。

特此委托。

光大城乡再生能源（灌云）有限公司

二〇二三年十月

声明

我单位已详细阅读了江苏龙展环保科技有限公司所编制的“光大城乡再生能源（灌云）有限公司灌云县生活垃圾焚烧供热协同处置一般工业固废项目”环境影响报告书，该环评报告书所述的项目建设地点、建设规模、建设内容、生产工艺等资料为我单位提供、无虚假、瞒报和不实。项目环评报告书中所提供的污染防治措施与我单位进行了沟通，我单位承诺该项目的环保设施将严格按环评报告书和审批意见进行设计、建设、运行并及时维护、保证环保设施正常运行。

如报告书中建设地点、建设规模、建设内容、生产工艺、污染防治措施等与我公司实际情况有不符之处，则其产生的后果我公司负责，并承诺相关的法定责任。

建设单位(盖章):光大城乡再生能源（灌云）有限公司

二〇二三年十二月

连云港市企业环保信用承诺表

单位全称	光大城乡再生能源（灌云）有限公司
社会信用代码	913207003105549149
项目名称	灌云县生活垃圾焚烧供热协同处置一般工业固废项目
项目代码	2310-320723-89-05-973731
信用承诺事项	我单位申请建设项目环境影响评价审批☑，建设项目环保竣工验收□,危险废物经营许可□,危险废物省内交换转移审批□,排污许可证审批发放□,拆除或者闲置污染防治设施审批发放□,环境保护专项资金申报□,并作出如下承诺： 1、我单位所填报的相关信息及提供的资料情况属实，如有不实，自愿接受处罚。 2、严格遵守环保法律、法规和规章制度，做到诚实守法 。 3、严格按照环保行政许可和审批的要求组织建设和生产活动，确保企业污染防治设施正常运行，各类污染物达标排放；规范危险废物贮存、处置。 4、严格落实持证排污、按证排污，做到排污口规范化管理，污染物不直排、不偷排、不漏排。 5、按规定编制企业环境应急预案，积极做好企业环境应急演练工作。 6、严格按照环保专项资金相关使用规定落实资金的使用，做到不弄虚作假、不截留、挤占、挪用资金。 7、同意本承诺向社会公开，并接受社会监督。 光大城乡再生能源（灌云）有限公司 企业法人(签字)：　　单位(盖章)

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

连云港市生态环境局建设项目环境影响评价审批申请表

建设单位（盖章）：

项目名称	灌云县生活垃圾焚烧供热协同处置一般工业固废项目	项目性质	新建
联系人	黄杰	联系电话	15062921770
项目地址	灌云县经济开发区浙江中路5号（光大城乡再生能源（灌云）有限公司厂区内）	行业类别	[N7723]固体废物治理
项目总投资	24万元	环保投资	15万元
环评形式	报告书	环评单位	江苏龙展环保科技有限公司
项目概述	光城乡再生能源（灌云）有限公司（以下简称“光大”）成立于2016年，厂区现有主体工程为“生物质热电联产项目”、“500t/d生活垃圾焚烧热电联产项目”，其中“生物质热电联产项目”建设1台130吨/小时高温高压生物质锅炉、一套30MW抽凝式汽轮机、一套30MW发电机及相关配套设备；“500t/d生活垃圾焚烧热电联产项目”建设1台500t/d的机械炉排焚烧炉和1台9MW汽轮发电机组等。目前，企业主体工程已建成并通过环保验收。 随着城乡环卫一体化建设的不断完善，灌云县目前已基本实现垃圾100%收集。根据建设单位提供的资料，截止到2023年9月份，灌云县生活垃圾入厂量为424.23t/d，实际入炉量约为339.38t/d，尚有约160t/d的余量。为了避免焚烧炉焚烧处置能力的闲置，造成产能浪费，同时可以协同处置一般工业固体废物，助力连云港市实现“无废城市”，建设单位拟建设“灌云县生活垃圾焚烧供热协同处置一般工业固废项目”，利用现有生活垃圾焚烧炉协同处置一般工业固废，生活垃圾焚烧炉合计掺烧一般工业固废总设计能力不超过30%，若后期灌云县生活垃圾产生量增加，则优先焚烧处理生活垃圾。不改变现有焚烧炉总处理能力500t/d。		
申报材料 □内打钩	☑建设项目环境影响报告书（表）（报批稿3份、公示本1份及含所有报批材料的光盘1份）		
	□编制环境影响报告书的建设项目的公众参与说明		
	☑附图附件（法定有效的城市规划、土地规划、海洋规划、国土空间规划等相关上位规划的图件；相关部门出具的有效文件，项目立项和可研批复，编制单位和编制人员情况表，环评编制主持人资质证书、现场踏勘照片，项目委托书、合同等）		
	□其他需提供的材料（可自行备注）		
许可决定送达方式	□邮寄 ☑自行领取 □其它送达方式：		

我特此确认，本申请表所填内容及所附文件和材料均为真实有效，我对本单位所提交的材料的真实性负责，并承担内容不实之后果。

申请人（法人代表或附授权委托书）：黄洋　　日期：2023年12月16日

建设项目现场踏勘记录表

<table>
<tr><td>项目代码</td><td>2310-320723-89-05-973731</td><td>项目负责人</td><td>陈鸣</td></tr>
<tr><td>现场踏勘负责人</td><td>陈鸣</td><td>现场踏勘日期</td><td>2023年10月8日</td></tr>
<tr><td>项目名称</td><td colspan="3">灌云县生活垃圾焚烧供热协同处置一般工业固废项目</td></tr>
<tr><td>项目地点（含经纬度）</td><td colspan="3">灌云县经济开发区浙江中路5号（光大城乡再生能源（灌云）有限公司厂区内）
（119.250273°E，34.255371°N）</td></tr>
<tr><td>项目总投资</td><td>24</td><td>建设性质</td><td>新建</td></tr>
<tr><td>业主联系人</td><td>黄杰</td><td>联系方式</td><td>15062921770</td></tr>
<tr><td>项目的行业类别</td><td>[N7723]固体废物治理</td><td>项目的审批权限</td><td>连云港市灌云生态环境局</td></tr>
<tr><td>最近敏感点的方位</td><td>W</td><td>最近敏感点的距离（米）</td><td>15</td></tr>
<tr><td rowspan="2">是否在工业园区内</td><td>是☑</td><td rowspan="2">废水是否排至污水处理厂</td><td>是☑</td></tr>
<tr><td>否☐</td><td>否☐</td></tr>
<tr><td rowspan="3">周边是否有风景名胜区、自然保护区等</td><td>是☐ 否☑</td><td rowspan="3">是否存在未批先见情况</td><td>是☐ 否☑</td></tr>
<tr><td>名称：/</td><td rowspan="2">建设情况：/</td></tr>
<tr><td>距离/方位：/</td></tr>
<tr><td colspan="4">项目四周情况：</td></tr>
<tr><td>东侧</td><td>滕庄</td><td>南侧</td><td>农田、后大圩</td></tr>
<tr><td>西侧</td><td>农田、贺庄</td><td>北侧</td><td>连云港鹰游新立成纺织科技公司</td></tr>
<tr><td colspan="4">收集资料情况（写出资料名称）：
立项文件、生产设备清单、生产工艺、原辅材料等。</td></tr>
<tr><td>存在问题</td><td colspan="3">无</td></tr>
<tr><td>现场照片</td><td colspan="3">
</td></tr>
<tr><td>踏勘人员签字</td><td colspan="3"></td></tr>
</table>

江苏省投资项目备案证

备案证号：灌行审投资备〔2023〕254号

项目名称：	灌云县生活垃圾焚烧供热协同处置一般工业固废项目	**项目法人单位：**	光大城乡再生能源（灌云）有限公司
项目代码：	2310-320723-89-05-973731	**项目法人单位性质：**	外商独资企业
建设地点：	江苏省:连云港市_灌云县 经济开发区浙江中路5号	**项目总投资：**	24万元
投资方式：	新建项目	**拟进口设备数量及金额：**	
项目建设期：			

建设规模及内容： 生活垃圾焚烧炉设计处理能力500t/d，企业拟在不改变现有处理规模、生产设施及环保措施的前提下，通过垃圾仓改造，利用剩余焚烧能力增加处理一般工业固废，其中协同处置的一般工业固废数量不超过总设计处理能力30%(150t/d)。

项目法人单位承诺： 对备案项目信息的真实性、合法性和完整性负责；项目符合国家产业政策，符合外商投资准入负面清单规定；依法依规办理各项报建审批手续后开工建设；如有违规情况，愿承担相关的法律责任。

安全生产要求： 要强化安全生产管理，按照相关规章制度压实项目建设单位及相关责任主体安全生产及监管责任，严防安全生产事故发生；要加强施工环境分析，认真排查并及时消除项目本身与周边设施相交相邻等可能存在的安全隐患，保障施工安全。

灌云县行政审批局

2023-10-16

材料的真实性请在 https://tzxm.fzggw.jiangsu.gov.cn网站查询

登记信息单

项目已完成备案　项目代码：2310-320723-89-05-973731

（本代码仅作为项目建设周期内的身份标识，不作为项目立项的依据。）

一、项目信息			
项目名称	灌云县生活垃圾焚烧供热协同处置一般工业固废项目		
项目属性	民间投资		
项目类型	其他项目		
外资项目类型	备案（包括重大事项变化）		
是否涉及国家安全	否		
投资方式	新建项目		
项目内容	生活垃圾焚烧炉设计处理能力500t/d，企业拟在不改变现有处理规模、生产设施及环保措施的前提下，通过垃圾仓改造，利用剩余焚烧能力增加处理一般工业固废，其中协同处置的一般工业固废数量不超过总设计处理能力30%(150t/d)。		
适用产业政策条目类型	鼓励类	适用产业政策条目	垃圾焚烧发电厂建设、经营
国标行业	电力、热力、燃气及水生产和供应业 - 电力、热力生产和供应业 - 热力生产和供应 - 热力生产和供应	所属行业	其他
项目地址	江苏省:连云港市_灌云县 经济开发区浙江中路5号		
总投资(万元)	24	折合美元(万元)	32904
使用的汇率(人民币/美元)	0.1371		
项目资本金(万元)	24	折合美元(万元)	32904
使用的汇率(人民币/美元)	0.1371		

项目资本金出资情况

投资者名称	注册国别地区	出资额(万元)	出资比例%	出资方式
光大城乡再生能源（灌云）有限公司	中国	24	100	自有资金

是否涉及新增固定资产投资	否
项目单位是否筹建中	否
项目目录分类	外商投资项目
项目目录	县（市、区）政府投资主管部门权限内外资项目备案

二、项目单位信息			
项目单位名称	光大城乡再生能源（灌云）有限公司	项目单位性质	外商独资企业
项目单位证照类型	统一社会信用代码(三证合一)	项目单位证照号码	913207003105549149
法人代表姓名	董辉		
项目单位注册地址	连云港市灌云经济开发区浙江中路南侧		
主要经营范围	能力生物发电及集中供热项目建设经营；销售利用生物质及其他方式所产生的电能、热能；新能源的开发利用；处理城市生活垃圾，销售所生产的电力及副产品；固体废物治理。		
联系人	黄杰	联系电话	88883002
联系手机	15062921770	电子邮件	770967507@qq.com
传真		通讯地址	

查询二维码

固定资产投资项目

2310-320723-89-05-973731

连云港市环境保护局文件

连环审[2016]7号

关于对光大城乡再生能源（灌云）有限公司灌云县生物质热电联产项目环境影响报告书的批复

光大城乡再生能源（灌云）有限公司：

你公司委托江苏省环科咨询股份有限公司编制的《光大城乡再生能源（灌云）有限公司灌云县生物质热电联产项目环境影响报告书》（以下简称“报告书”）、市环境保护咨询中心技术评估报告（连环咨〔2015〕131号）及灌云县环保局预审意见（灌环审〔2016〕6号）均悉。经研究，批复如下：

一、本项目位于江苏灌云县裕丰村浙江中路、伊山南路、高何路和徒沟河路之间，占地160亩。项目总投资32197万元，其中环保投资3848.24万元。项目新建1台130吨/小时高温高压生物质锅炉、1套30MW抽凝式汽轮机、1套30MW发电机及相关配套

设施，以及配套的废水废气、噪声治理及固废暂存场所等环保设施。

根据《报告书》评价结论、技术评估报告及灌云县环保局的预审意见，在停建连云港保鑫生物质热电有限公司秸秆直燃热电项目，并落实《报告书》中提出的各项污染防治、生态保护措施的前提下，从环保角度考虑，同意你公司按《报告书》所述内容建设。

二、原则同意灌云县环保局预审意见。在项目工程设计、建设和环境管理中，你公司须落实预审意见和《报告书》中提出的各项环保要求，严格执行环保“三同时”制度，确保各类污染物达标排放。并须着重落实以下各项工作要求：

(一)全面贯彻清洁生产原则和循环经济理念，加强生产和环保管理，项目生产工艺和设备、污染控制水平、资源利用指标、综合利用指标、环境管理要求等应达国内行业清洁生产先进水平，减少恶臭气体排放，确保不造成恶臭等污染扰民事件。

(二)按“雨污分流、清污分流、一水多用、分质处理”原则建设项目厂区给排水系统。部分生产废水经厂内处理后回用于生产，其它生产废水及生活污水经厂内预处理后达南风污水处理厂接管标准后，进入南风污水处理厂深度处理达标后排放。

(三) 本项目使用生物质燃料，不得使用煤等其它燃料。落实《报告书》提出的各项废气防治措施，强化装卸、堆放、输送、清灰及氨水储罐大小呼吸等无组织废气治理，减少扬尘及异味产生。采取《报告书》所列的废气污染防治措施，确保各类废气达标排放。本项目设置3座排气筒，其高度不得低于《报告书》所列。本项目废气处理方案须由有资质单位设计、施工，并经专家

论证后报我局备案，在建设中严格落实。

锅炉烟气中SO_2、氮氧化物、烟尘参照执行《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）表1中燃煤锅炉排放限值，炉前送料和灰库的废气经治理后，颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准；厂界无组织氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的二级标准，颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准。

（四）优先选用低噪声设备，高噪声设备须合理布局并采取有效的减振、隔声、消声措施。厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

（五）按“减量化、资源化、无害化”原则和环保管理要求，落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施，实现固体废物全部综合利用或安全处置。采取有效的防渗漏、防扬尘措施，确保不对周围环境带来影响，防止产生二次污染。

（六）加强施工期和营运期的环境管理，落实施工期污染防治措施，减轻工程施工对环境的不利影响。落实风险防范措施和应急预案，防止污染事故发生，事故应急预案需定期演练。厂区须设置足够容量的事故废水池、消防尾水收集池，确保各类事故废水、消防尾水得到有效收集处理，未经处理不得外排。正常生产时收集池不应存放废水。

（七）本项目干料棚边界 100 米，灰库、消石灰料仓、氨水罐区各边界50米的卫生防护距离。该范围内现无敏感目标，今后也不得规划、新建各类环境敏感目标。

（八）按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的有关要求，规范化设置各类排污口和标志。按《江苏省污染源自动监控管理暂行办法》（苏环规〔2011〕1号）要求，建设、安装自动监控设备及其配套设施。按《火电厂环境监测技术规范》要求，设置烟气连续监测装置。落实《报告书》提出的环境管理及监测计划。

（九）做好厂区绿化工作，以减轻废气和噪声对周围环境的影响。

四、本项目实施后，主要污染物年排放总量初步核定为：

（一）水污染物控制总量（接管考核量）：

废水量69055（69055）m^3/a，SS 0.69（4.63）t/a，COD2.89（2.89）t/a，氨氮 0.08（0.08）t/a，总磷 0.01（0.01）t/a，生化需氧量0.51（0.51）t/a。

（二）大气污染物：

二氧化硫33.26吨/年、氮氧化物 97.69吨/年、烟（粉）尘22.2974吨/年。

（三）固体废物：全部综合利用或安全处置。

五、项目建设必须严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。在项目投入运行后，必须按规定程序向我局申请环境保护验收。违反规定要求的，承担相应环保法律责任。

六、你公司须严格按照环保部《关于印发<建设项目环境影响评价信息公开机制方案>的通知》（环发[2015]162号）的要求，做好项目报告书最终版本、及开工前、施工过程中，项目建成后的信息公开工作。

七、本项目建设期间的环境现场监督管理由灌云县环保局负责，市环监局负责不定期督查。

八、本项目涉及的供热管网、生物质燃料收购站、取水系统以及110kV升压站等工程须另行办理环保审批手续。应与本项目同时设计、建设、投运，并作为本项目投入运行的前提条件之一。

九、本项目投运后，供热范围内现有燃煤锅炉应立即无条件关停。今后，项目供热范围内不得新建各类小锅炉，此条作为项目验收的前提条件之一。

十、按《报告书》所述的煤炭替代方案，总量控制指标均须落实到位，并作为项目验收的前提条件之一。

十一、按环境保护部《关于印发<建设项目环境保护事中事后监督管理办法（试行）>的通知》（环发〔2015〕163号）及我省有关管理规定的要求，本项目须开展环境监理工作。

十二、项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批项目的环境影响评价文件。项目自批准之日起超过五年方开工建设的，环评文件须报我局重新审核。

2016年5月18日

抄送：市环监局，灌云县环保局，江苏省环科咨询股份有限公司。

连云港市环保局办公室　　2016年5月18日印发

（共印7份）

光大城乡再生能源（灌云）有限公司灌云县生物质热电联产项目变动环境影响分析技术评审意见

光大城乡再生能源（灌云）有限公司根据《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》（苏环办【2015】256号）要求，于2018年11月2日在灌云县组织召开“灌云县生物质热电联产项目变动环境影响分析”技术评审会，邀请三位专家组成专家组（名单附后）。与会人员在听取了建设单位对该项目建设过程变化情况介绍和项目变动环境影响分析内容的汇报后，经质询、讨论后形成如下技术审查意见：

一、该项目在实际建设过程中存在变动但不属于重大变动，变动环境影响分析也较为全面地介绍了项目实际建设过程中的变化内容，变动背景说明及必要性描述较为全面，环境影响变动分析结论可信。

二、修改完善中应注意以下内容：

1、完善变动后污染源项识别和源强核算，进一步核实变动后的污染物产排情况。

2、核实上述变动内容是否对其他环境要素（水环境、生态环境）产生不利环境影响，并考虑环境风险影响。

3、结合项目环评批复，细化污染物排放总量控制内容。

4、完善编制依据，补充相关附件、附图。

专家信息表

序号	专家姓名	工作单位	职称及职务	联系电话	本人签名
1	许宝明	灌南县环境科学学会	高工	13851235068	
2	陆平	苏州宏宇环境科技公司	高工	18961337681	
3	路学军	连云港市监测站	高工	13951495532	

灌云县环境保护局文件

灌环审【2016】9 号

关于光大城乡再生能源（灌云）有限公司灌云县 500t/d 生活垃圾焚烧热电联产项目环境影响报告书的审批意见

光大城乡再生能源（灌云）有限公司：

你公司报批的《灌云县 500t/d 生活垃圾焚烧热电联产项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）及连云港市环境保护咨询中心《环境影响报告书技术评估报告》收悉。经研究，批复如下：

一、根据《报告书》评价结论和《报告书》专家评审意见，从环保角度同意该项目按照《报告书》规定的内容在灌云县经济开发区高何路以东，浙江中路以南地块拟定地点建设。

二、在工程设计、建设和环境管理中要认真落实《报告书》提出的各项环保要求，严格执行环保“三同时”制度，确保各类污染物稳定达标排放，并着重做到以下几点：

1、落实水污染物防治措施。按雨污分流原则设计建设，垃

圾渗滤液、卸料平台、引桥及地磅区冲洗水收集后进入厂区渗滤液处理站，经“预处理+USAB 厌氧反应器+MBR 膜生化反应器+纳滤”工艺预处理，除盐水制备浓水、锅炉排水、净水站排水、冷却排水收集后部分回用，剩余部分与处理后的渗滤液处理站排水，经化粪池处理后的生活污水合并，进入灌云南风污水处理厂集中达标处理。

2、强化大气污染物的控制。焚烧炉焚烧废气须采取“SNCR（炉内）+半干法（高速旋转雾化器）+干法+活性炭喷射+布袋除尘器”处理后通过 80 米高烟囱排放；项目垃圾贮存及污水站产生的恶臭气体拟采取密封并负压抽气，臭气送焚烧炉焚烧、污水处理站产生恶臭的处理工段构筑物加盖等措施降低恶臭气体对外环境的影响。飞灰稳定化车间拟负压抽风并设置布袋除尘器（设备自带），减少无组织粉尘废气排放。

3、落实各类固废尤其是危险废物收集、贮存、处置及综合利用措施。危险废物的收集和贮存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2001）的规定，危险废物转移应遵从《危险废物转移联单管理办法》及其它有关规定，确保危险废物安全处置，防止二次污染。焚烧炉炉渣委托砀山正隆废弃资源综合利用有限公司制砖综合利用；飞灰经水泥稳定化固化后送光大环保（连云港）固废处置有限公司填埋；废机油委托光大环保（连云港）废弃物处理有限公司焚烧处理；废水处理污泥、职工生活垃圾、废布袋、废活性炭送本项目焚烧炉焚烧处理。确保固体废物实现零排放。

4、采用“闹静分开”、合理布局的原则，尽量将噪声源远

离敏感区域，车间、厂界周围建设一定高度的隔声屏障，有针对性地采取可靠的降噪隔声措施，对产生噪声的锅炉、风机、水泵等，要采取消声、隔声、减振等措施，确保厂界噪声排放达到相应功能区要求。

5、落实地下水、土壤污染防治措施。项目采取分区防渗处理，垃圾贮坑采用混凝土垫层、水泥沙浆层、厚高分子复合防水卷材两道、防水抗渗钢筋混凝土层、厚环氧沙浆层等多重方式防渗；固废暂存及处理场所、渣坑、飞灰稳定化车间、垃圾卸料大厅等区域地面采用HDPE土工膜防渗，同时采取防淋防渗措施，并在各个操作区的防渗地槽内设专门容器贮存；污水站采用高标号的防水混凝土；其他区域采用人工大理石+水泥防渗结构，路面全部进行粘土夯实、混凝硬化，接触酸碱部分使用PVC树脂进行防腐防渗漏处理。

6、项目设置300m的卫生防护距离，项目卫生防护距离内居民区等环境敏感目标须在项目生产前搬迁。项目须设置3000m^3的事故池（兼消防尾水收集池），确保水灾事故时不对周围水体造成影响。

7、按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122号）的规定设置各类排污口和标识。项目厂区设清水、污水排口各1个，安装流量计；在排气筒设置采样监测平台和采样孔；固废临时堆放场须做到防扬散、防流失、防渗漏、防雨淋、防洪水措施；允许设置一般固体废物贮存场所1个。

三、项目污染物年排放总量初步核定为：

1、大气污染物：烟尘：8.64t/a、二氧化硫：43.2t/a、

NOx:172.8t/a、氯化氢：8.64t/a、氟化氢：0.86t/a、一氧化碳43.2t/a、汞：0.04t/a、铅：0.43t/a、镉：0.04t/a、二噁英0.086gTEQ/a；

2、水污染物（接管量）：废水量：54458m^3/a、COD：23.41 t/a、氨氮：1.42t/a、SS：18.91t/a、总磷：0.23t/a。

3、固体废物：全部综合利用或安全处置。

四、项目不得选用国家和地方淘汰的落后生产工艺、能力和设备，不得生产国家禁止和限制生产的产品，项目涉及许可证管理的，须取得许可证后方可开工建设或生产。

五、《报告书》经批准后，如项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺、拟采用的污染防治措施等发生重大变动或自批准之日起满5年方开工建设的，须报我局重新审核。

六、项目建设期间由灌云县经济开发区环保分局负责现场环境监督管理。

灌云县环境保护局

2016年4月11日

光大城乡再生能源（灌云）有限公司灌云县500t/d生活垃圾焚烧热电联产项目变动环境影响分析技术评审意见

光大城乡再生能源（灌云）有限公司根据《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》（苏环办【2015】256号）要求，于2018年11月2日在灌云县组织召开“灌云县500t/d生活垃圾焚烧热电联产项目变动环境影响分析”技术评审会，邀请三位专家组成专家组（名单附后）。与会人员在听取了建设单位对该项目建设过程变化情况介绍和项目变动环境影响分析内容的汇报后，经质询、讨论后形成如下技术审查意见：

一、该项目在实际建设过程中存在变动但不属于重大变动，变动环境影响分析也较为全面地介绍了项目实际建设过程中的变化内容，变动背景说明及必要性描述较为全面，环境影响变动分析结论可信。

二、修改完善中应注意以下内容：

1、完善变动后污染源项识别和源强核算，进一步核实变动后的污染物产排情况，补充飞灰固化方式变动的可行性分析。

2、核实上述变动内容是否对其他环境要素（水环境、生态环境）产生不利环境影响，并考虑环境风险影响。

3、补充变动后的废水污染防治措施的工程案例。完善无组织废气收集处理措施。

4、结合项目环评批复，细化污染物排放总量控制内容。完善变动影响分析总结论，补充相关附件、图件。

专家信息表

序号	专家姓名	工作单位	职称及职务	联系电话	本人签名
1	许宝明	灌南县环境科学学会	高工	13851235068	
2	陆平	苏州宏宇环境科技公司	高工	18961337681	
3	路学军	连云港市监测站	高工	13951495532	

关于对光大城乡再生能源（灌云）有限公司光大灌云供热项目环评表的批复

灌环表复[2016]063号 供热环评

光大城乡再生能源（灌云）有限公司：

从环保角度分析你单位该项目在落实环评及本批复要求前提下具有可行性，并原则同意江苏环保产业技术研究院股份公司对该项目的环境影响评价结论与建议。具体要求如下：

1、项目位于灌云经济开发区，总投资约374.6万元，新建光大城乡再生能源（灌云）有限公司热电联产工程至热用户蒸汽管网工程，全长5250km，管径Φ300mm。

2、项目须合理安排取土作业时间，避免雨季开挖，弃土应回填或综合利用，施工结束后对各类临时用地及时进行植被恢复。选用低噪声施工机械设备和工艺、经过敏感区域施工时管线两侧设置隔声屏障等措施，降低工程施工噪声的影响。

3、落实大气污染防治措施。采取定期洒水、布置围栏、覆盖等有效措施控制施工期土方和物料装卸、运输、堆放等过程中产生的扬尘和废气污染，尽量缩短管道涂刷防锈漆的工作时间，确保废气排放符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）要求。物料堆场应远离居民区等环境敏感目标。

4、项目清管废水经临时沉淀池处理后排入污水管网。施工过程产生的大量的弃土、泥浆全部外运于其他低洼地区填埋，生活垃圾全部卫生填埋。

5、项目建设过程中须严格执行污染防治设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。项目竣工后经县环保局验收合格后方可正式运行。

6、该报告表经批准后，如项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺、拟采用的防治污染及防止生态破坏的措施发生重大变动或自批准之日起满5年方开工建设的，须报灌云县环保局重新审批。

7、项目建设期间由灌云县经济开发区环保分局负责现场环境监督管理。

8、该项目从环保角度可行，但需经发改、国土、建设等相关部门审核批准后，方可开工建设。

灌云县环境保护局

2016年7月5日

关于对光大城乡再生能源有限公司光大城乡再生能源灌云有限公司取水泵站工程项目环评表的批复

灌环表复[2017]050号

光大城乡再生能源有限公司：

从环保角度分析你单位该项目在落实环评及本批复要求前提下具有可行性，并原则同意江苏绿源工程设计研究有限公司对该项目的环境影响评价结论与建议。具体要求如下：

1、项目位于灌云县侍庄乡裕丰村，总投资约180万元，占地面积1516.10平方米，在陡沟河与盐河平交处上游1.87km位置处新建取水口。

2、落实大气污染防治措施。采取定期洒水、布置围栏、覆盖等有效措施控制施工期土方和物料装卸、运输、堆放等过程中产生的扬尘和废气污染，确保废气排放符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）要求。物料堆场应远离居民区等环境敏感目标。

3、项目建设时要合理布置产生噪声的设备，高噪声设备应采取有效减震隔声消音等降噪措施，加强进出工地车辆的管理，减少噪声排放量;合理安排施工作业时间，禁止夜间打桩，避免给周围环境带来影响；施工场地应设置连续、封闭的围栏，确保产生的噪声排放达到《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准。

4、项目施工废水须经沉淀池处理后回用，生活污水依托光

大主体工程施工营地生活污水收集处理措施处理，不得乱排；建筑垃圾须交由具有从事建筑渣土运输资质的单位负责运送至指定工程弃渣场堆存，生活垃圾全部交环卫部门统一清运。

5、项目建设过程中须严格执行污染防治设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。

6、该报告表经批准后，如项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺、拟采用的防治污染及防止生态破坏的措施发生重大变动或自批准之日起满5年方开工建设的，须报灌云县环保局重新审批。

7、项目建设期间由灌云县经济开发区环保分局负责现场环境监督管理。

灌云县环境保护局 行政审批专用章

2017年5月2日

连云港市生态环境局

连环表复[2020] 29号

关于对光大城乡再生能源（灌云）有限公司供热水项目环评表的批复意见

光大城乡再生能源（灌云）有限公司:

现从环保角度分析你单位该项目在落实环评及本批复要求前提下具有可行性，并原则同意连云港龙展环保科技有限公司对项目的环境影响评价结论与建议。提要求如下:

1、项目位于连云港市灌云县经济开发区浙江中路南侧，占地500平方米，总投资200万元，其中环保投资3万元。项目利用生物质连排疏水以及垃圾焚烧连排疏水预加热，生物质除氧器余热蒸汽为主要能源、垃圾焚烧炉蒸汽为备用能源将水箱中水加热至90℃，建成后每小时可供热水100m^3，年供热水30万吨。项目代码：2019-320723-44-03-554050。

2、项目建设过程中须严格执行污染防治设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。验收时，厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准，选用低噪声设备，高噪声设备应采取有效减震、隔声消音等降噪措施，加强设备日常维护和维修。

3、项目厂区内排水实行“雨污分流、清污分流”制，雨水经雨水管网收集后排入城市污水管网，生产废水主要为热水箱定排废水，经污水收集调节池沉淀处理后回用于厂区地面冲洗与车

扫描全能王 创建

辆冲洗，不外排。

4、本项目应当在启动生产设施或者在实际排污之前申领排污许可证；未取得排污许可证的，不得排放污染物。项目建设必须严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，须按规定程序实施竣工环境保护验收。

5、我局委托连云港市灌云生态环境局经济开发区分局组织开展该项目的“三同时”监督检查及相关管理工作。你公司应在收到本批复后20个工作日内，将批准后的环境影响报告表送连云港市灌云生态环境局经济开发区分局，并按规定接受日常监督检查。

6、该报告表经批准后，如项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺、拟采用的防治污染及防止生态破坏的措施发生重大变动或自批准之日起满5年方开工建设的，须报我局重新审批。

连云港市生态环境局

2020年4月3日

抄送：连云港灌云生态环境局、连云港市灌云生态环境局经济开发区分局、连云港龙展环保科技有限公司

扫描全能王 创建

连云港市生态环境局

连环表复〔2022〕54号

关于对光大城乡再生能源（灌云）有限公司年产40万吨除盐水扩容改造技改项目环境影响评价报告表的批复

光大城乡再生能源（灌云）有限公司：

你公司委托江苏龙展环保科技有限公司编制的《光大城乡再生能源（灌云）有限公司年产40万吨除盐水扩容改造技改项目环境影响评价报告表》（以下简称《报告表》，项目代码：2106-320723-07-02-181752）已收悉，经研究，批复如下：

一、项目位于江苏省连云港市灌云县经济开发区浙江中路南侧，总投资500万元，其中环保投资8万元。项目拟购置超滤装置、一级反渗透装置、二级反渗透装置、EDI等设备，新增建筑面积约360平方米，建成后形成年产40万吨除盐水的生产能力。

项目实施将对周边环境产生一定不利影响，在全面落实《报告表》和本批复提出的生态环境保护措施后，不利生态影响能够得到减缓和控制。我局原则同意《报告表》的环境影响评价总体结论和拟采取的生态环境保护措施。

二、在项目工程设计、建设和环境管理过程中，你公司须认真落实《报告表》中提出的各项生态环境保护措施要求，严格执

行环保“三同时”制度，确保各类污染物稳定达标排放。并在项目建设及运营中重点落实以下要求：

（一）全过程贯彻清洁生产原则和循环经济理念，采用先进生产工艺和设备，实行清洁生产，加强营运期现场环境管理，最大限度减少污染物产生量和排放量。

（二）加强水污染防治。按《报告表》的要求，项目产生的废水经厂区收集，达到污水处理厂接管标准后接管至灌云经济开发区污水处理厂处理。尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准。

（三）加强噪声污染防治。按《报告表》要求，加强运行期管理，选取低噪设备、优化车间布局、安装隔声屏，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

（四）按“减量化、资源化、无害化”原则落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施。本项目产生的固废主要有污泥和废渗透膜，污泥经厂区收集晾干后，用于厂区绿化施肥；废渗透膜经厂区收集后，通过焚烧炉焚烧处理。一般工业固废贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关标准。危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改清单的相关要求严格执行。

（五）对环境治理设施开展安全风险识别管控，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。

三、项目实施后，主要污染物排放实行总量控制，项目年排放量初步核定如下：

（一）废水总量：133300m^3/a

接管考核量：COD≤10.664t/a、SS≤33.625t/a；

最终排放量：COD≤6.665t/a、SS≤1.333t/a。

（二）固体废物：全部综合利用或安全处置。

四、按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》有关要求，规范化设置各类排污口和标志。按《报告表》提出的环境管理与监测计划实施日常环境管理与监测。你公司应在投产之前取得排污许可。

五、本项目建设期及运营期的环境现场监督管理工作由连云港市灌云生态环境局负责。工程实施过程中应严格执行环保设施与主体工程"三同时"环境保护制度。在项目投产前，需按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定完成竣工环境保护验收工作。

六、你单位须严格按照《关于印发<建设项目环境影响评价信息公开机制方案>的通知》(环发〔2015〕162号)要求，做好项目报告表及开工前、施工过程中，项目建成后的信息公开工作。

七、项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批项目的

环境影响评价文件。自本批复文件批准之日起满5年，建设项目方开工建设的，其环境影响报告表应当报我局重新审核。

连云港市生态环境局

2022年5月5日

抄送：连云港市灌云生态环境局，灌云县应急管理局，江苏龙展环保科技有限公司。

光大城乡再生能源（灌云）有限公司灌云县生物质热电联产项目竣工环境保护（废水、废气）验收意见

2018 年 12 月 4 日，光大城乡再生能源（灌云）有限公司根据《灌云县生物质热电联产项目竣工环境保护验收监测报告》并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范/指南、本项目环境影响评价报告书和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，提出意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

光大城乡再生能源（灌云）有限公司在连云港市灌云县经济开发区浙江中路南侧建设灌云县生物质热电联产项目。项目总占地面积占地面积 160 亩，建设内容主要为 1 台 130 吨/小时高温高压生物质锅炉、1 套 30MW 抽凝式汽轮机、1 套 30MW 发电机及其配套的辅助工程及环保工程，主要设施包括供热管网系统、办公楼、宿舍楼、公共绿地、电力上网接入系统、高压电气系统、给排水系统、进厂道路、冷却水系统、油系统、压缩空气系统、通讯系统及其它。

（二）建设过程及环保审批情况

江苏省发展和改革委员会备案于 2016 年 6 月 27 日对该项目予以备案，受建设单位委托江苏省环科咨询股份有限公司于 2016 年 3 月编制完成《光大城乡再生能源（灌云）有限公司灌云县生物质热电联产项目环境影响报告书》，2016 年 5 月 18 日连云港市环境保护局以连环审〔2016〕7 号文同意该项目实施。该项目工程于 2016 年 9 月开工建设，2018 年 5 月完工并进入调试运行。

生物质热电联产项目在实施过程中，实际建设内容与环评及批复在氨水储罐设施、灰库仓顶排放口高度及密闭皮带输送系统新增布袋除尘器改善操作环境等方面发生变动。进而造成了部分实际建设内容与原环评、环评批复不一致的情况。根据《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》(苏环办[2015]256 号)中要求，“建设项目存在变动但不属于重大变动的，纳入竣工环境保护验收管理”，“建设项目在开展竣工环境保护监测(调查)时，建设单位应当向验收监测(调查)单位提供《建设项目变动环境影响分

析》”。为此，光大城乡再生能源（灌云）有限公司组织编制了《光大城乡再生能源（灌云）有限公司灌云县生物质热电联产项目变动环境影响分析》。

目前灌云县生物质热电联产项目的主体工程及配套环保治理设施现已全部建成，主体工程工况稳定、环境保护设施运行正常，满足“三同时”竣工验收监测条件。光大城乡再生能源（灌云）有限公司于 2018 年 08 月 07 日委托淮安市华测检测技术有限公司对该项目废气、废水、噪声、固体废物等污染源排放现状和各类环境管理进行了勘察；根据相关规定和要求，淮安市华测检测技术有限公司于2018年10月17日～18日和2018年 10 月 29 日-30 日对光大城乡再生能源（灌云）有限公司灌云县生物质热电联产项目进行了现场监测和环境管理检查工作，依据监测和现场检查结果编制了《灌云县生物质热电联产项目竣工环境保护验收监测报告》。

据验收监测单位调查，该项目从开工建设至调试过程，期间无环境投诉、违法或处罚记录等。

（三）投资情况

光大城乡再生能源（灌云）有限公司灌云县生物质热电联产项目实际总投资 32197 万元，其中环保实际投资 3848.24 万元，占实际投资总额的 12%，主要用于废气、废水、噪声、固废等环境污染防治。

（四）验收范围

本次验收的范围为光大城乡再生能源（灌云）有限公司灌云县生物质热电联产项目，即 1 台燃烧生物质 130t/h 的高温高压生物质锅炉，配 1 套 30MW 高温高压可调节抽凝式汽轮发电机组及其配套的辅助工程及环保工程。

根据验收监测报告提供，本次验收范围如下：

建设项目	工程名称	环评设计		实际建设内容（或规模）
		单机容量及台数	总容量	
	锅炉	1×130 t/h 高温高压生物质锅炉	130 t/h	同环评
	供热能力	39.17t/h	27.419 万 t/a	同环评
	机组规模	1 台 30MW 抽凝式汽轮机+1 台 30MW 发电机组	1 台 30MW 抽凝式汽轮机+1 台 30MW 发电机组	同环评
	发电能力	15400 万 kWh/年	13860 万 kWh/年	同环评
主体工程		1×130 t/h 高温高压生物质锅炉，配套建设 1 台 30MW 抽凝式汽轮机+1 台 30MW 发电机组。		同环评
辅助工程	水源	生产取水水源为徒沟河地表水，取水口位于徒沟河北岸，距离厂区约 200m。生活用水取自来水。		同环评
	供水系统	采用岸边式取水泵房，明渠自流进水，补给水管道采用两根 DN200 钢管，直埋敷设，经过投加絮凝剂，经集混凝反应、沉淀、过滤于一体的一体化全自动反冲净水器处理后，投加消毒剂进行消毒处理，最后进入生产贮水池储水		同环评
	供热管网	10 km，另行环评		同环评
	接入系统	本工程 1×30MW 机组接入本厂 110kV 升压站，本厂 110kV 出线 1 回，接至 220kV 历荡变电站的 110kV 母线，另行环评		同环评
贮运工程	生物质燃料接收	汽车自卸后由人工拆包至堆放场地，再由铲运机进行堆放、上料作业，称重、记录、传输、打印与数据处理功能		同环评
	干料棚	干料棚总面积为 32000m^2，可储存燃料 25350 吨	保证电厂项目 50 天的原料供应	总占地面积 23504m^2
	给料车间	给料车间面积为 14380m^2，可储存燃料 11400 吨		

	给料	5 吨电动双梁桥式抓斗起重机一台，装载机 1 台	5 吨电动双梁桥式抓斗起重机 2 台，装载机 1 台
公用工程	空压机	螺杆水冷式空压机 4 台，3 用 1 备。每台空压机出力 Q=30m^3/min，P=0.7Mpa	螺杆水冷式空压机 4 台，3 用 1 备。每台空压机出力 Q=30m^3/min，P=0.8Mpa
	净化水处理系统	净水系统配一体化自动反冲净水器 2 台，单台处理水量 100m^3/h	同环评
	除盐水制备站	“二级反渗透（RO）+电去离子（EDI）”，容量 41.5t/h	同环评
	灰库	1×600m^3，7 天存量考虑	同环评
	渣库	1×380m^3，3 天存量考虑	同环评
	消石灰（$Ca(OH)_2$）贮仓	1×90m^3，7 天存量考虑	同环评
	氨水储罐	钢制储罐 1×40m^3	钢制储罐 1×56m^3（与生活垃圾焚烧发电项目共用）
环保工程	厂区雨污分流管网铺设	实现厂区雨污分流、清污分流	同环评
	污水处理系统	建设污水收集调节池；生活污水化粪池处理后接管，接管至南风污水处理厂	同环评
	烟气净化系统	采用“SNCR 脱硝+旋风除尘+干法脱硫+布袋除尘”，经过处理后的烟气通过 80 米高烟囱排放	同环评
	粉尘控制	炉前上料区每个料仓系统配套 1 个布袋除尘器。灰库设置 1 套布袋除尘器	同环评
	噪声控制	合理布局、安装消声器、隔声等	同环评
	绿化	20000 m^2，绿化覆盖率 18.7%	同环评
年运行小时数		7000h	同环评

二、工程变动情况

根据验收监测报告、变动环境影响分析等内容，明确本次验收的工程变动情况有：

⑴根据生活垃圾焚烧热电联产项目及生活垃圾焚烧热电联产项目环评，分别设置20m^{3}及40m^{3}的氨水储罐各1座，在实际建设中为了便于风险物质的统一集中管理，将上述两个氨水储罐进行了合并，合并后厂区只设置56m^{3}的氨水储罐1座。

⑵原环评中项目灰库仓顶粉尘废气经布袋除尘后，通过10米高排气筒排放；实际建设中，项目灰库仓顶粉尘废气经经灰库自带布袋除尘器（一体）处理后经仓顶废气排口排放（高度15米）。

⑶原环评中生物质燃料以散装或打捆方式通过汽车运至公司堆场，然后通过密闭式的皮带输送机（皮带宽B=1400mm，出力60t/h）从给料车间输送燃料至炉前料仓，供锅炉燃用；在实际运行过程中，在皮带输送机正常运转的情况需要有人员定期进行巡检，查看皮带的运行情况如有无跑偏、堵料。因为在物料的输送过程特别是生物质燃料落料进入皮带输送机时因高差等原因会产生一定的粉尘，为改善皮密闭带输送系统内的工作环境，降低粉尘浓度，企业在生物质燃料落料口增加布袋除尘器一套。

⑷其他因项目变动而引起的变动内容。

根据《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》(苏环办[2015]256号)中要求，验收工程上述变动不属于重大变动，并已编制了《变动环境影响分析》，可纳入验收监测内容并纳入竣工环境保护验收管理。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

除盐水制备浓水、锅炉排水、净水站排水及冷却排水收集后部分回用，剩余部分与化粪池处理后的生活污水合并，排入区域污水处理厂集中处理。

本项目对前15分钟初期雨水进行收集。初期雨水经过专用管道排至初期雨水收集池，15分钟后雨水可切换溢流排入厂区雨水管。初期雨水收集池内初期雨水由提升泵定时定量输送入厂区污水管网，进入厂内污水调节收集池。

（二）废气

锅炉烟气：采用“SNCR脱硝+旋风除尘+干法脱硫+布袋除尘”组合净化工艺处理后

通过 80m 高集束烟囱排入大气。

炉前料仓送料粉尘：密闭式炉前料仓进料时产生粉尘，通过管道汇集到布袋除尘器进行处理，每个料仓系统配套 1 个布袋除尘器，粉尘经过处理后排放。

灰库、消石灰料仓：本项目灰库除灰过程中产生除灰粉尘，采用布袋除尘器除尘，处理后的粉尘由仓顶排放。

（三）其他环境保护设施

本项目设立一座 110kV 的升压站，不在本次评价范围内，需另行开展项目竣工环境保护验收工作。

四、环境保护设施调试效果

（一）环保设施处理效率

烟气处理系统颗粒物的去除效率 99.99%以上；二氧化硫的去除效率 28.5%-67.7%；氮氧化物的去除效率为 36.4%-46.3%。

（二）污染物排放情况

1.废水

a.本项目废水总排口中 COD_{Cr}、BOD_5、悬浮物、氨氮、总磷的日均排放浓度和 pH 值均满足南风污水处理厂的接管标准；全盐量的排放浓度为 620mg/L-714mg/L，动植物油的排放浓度未检出。

b.雨水排口 pH 值的排放范围为 7.20-7.23，悬浮物的排放浓度为 26mg/L-28mg/L，COD_{Cr} 的排放浓度为 16mg/L-19mg/L，总氮的排放浓度为 2.88mg/L-3.84mg/L，总磷的排放浓度为 0.22mg/L-0.26mg/L。

2.废气

a.生物质锅炉废气出口中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的排放浓度和林格曼黑度满足《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）表 1 中燃煤锅炉排放限值。

b.灰库顶部废气出口中颗粒物的排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准要求。

c.送料粉尘出口中颗粒物的排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准要求。

d.厂界恶臭污染物氨、硫化氢、臭气浓度的排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 新扩改建项目二级标准；无组织粉尘排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准。

（三）污染物排放总量

核算结果显示，本项目废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的年排放量和废水量及废水中 COD_{Cr}、BOD_5、悬浮物、氨氮、总磷的年排放量满足连云港市环境保护局核准的总量控制指标要求。

五、工程建设对环境的影响

该项目的环评批复未要求环保验收监测期间对项目所在区域的环境质量进行监测。从污染源的监测结果和环境质量监测结果来看，工程建设对环境影响较小。

六、验收结论

光大城乡再生能源（灌云）有限公司灌云县生物质热电联产项目在建设过程中基本落实了环评报告书及其批复的要求，配套建设了相应的环境保护设施，并建立了相应的环保设施运行管理制度和环境管理制度，监测结果及污染物排放总量均满足环评报告书及其批复要求，同意光大城乡再生能源（灌云）有限公司灌云县生物质热电联产项目在完善验收材料并落实相关改进措施后废水、废气环保设施通过验收。

七、后续要求

1、完善验收监测报告：核实验收范围，补充环评批复的各类防治设施的实施情况，明确在线监控设施的验收情况，优选监测分析方法，确保验收监测过程规范。核准验收执行标准和验收监测结果，补充监测结果波动原因分析，明确主要污染物去除率是否满足环评文件要求。规范一类废水污染物的采样位置，保证监测因子的全面性。细化验收监测过程质量控制措施，完善监测人员、标准物质、流量校准等内容，补充检测仪器/设备的检定内容。完善附件、附图及相关验收材料（环境监理报告、变动影响分析、环境安全达标建设、环境应急预案的备案等）。

2、建设单位、验收监测单位须对照环评文件及实际建设工程内容，进一步核查本次验收工程实际建设情况，关注并调查本次验收项目的废气、废水等污染源的产生、处

置及排放情况是否存在工程变动。验收监测单位和建设单位须建立健全项目环保验收台账资料。

3、完善设备及各类管道标识，规范废气检测孔设置，完善各类污染物及治理设施的现场管理记录。

4、完善厂区内清/雨/污分流的排水系统，规范排口建设，实现污水、雨水或清下水的分类排放，杜绝清污混排现象。出渣口处应增设渣液收集设施，消除渣液的无序排放。

5、做好生物质贮存库内防尘设施、在线监控设施、各类污染治理设施的更新和维护，确保其正常稳定运行。

6、按环保文件要求实施生产管理和环境管理，减少污染物的产生量和排放量，控制二噁英的排放。增强事故防范意识，定期组织员工培训与演练。定期委托有资质单位完成日常监测并公示结果，满足日常环境管理的需求。完善企业日常环境管理台帐资料。

八、验收人员信息

详见签到表。

光大城乡再生能源（灌云）有限公司

2018 年 12 月 4 日

光大城乡再生能源（灌云）有限公司灌云县生物质热电联产项目

（废水、废气）竣工环境保护验收组人员签到表

	姓名	单位	职务/职称	电话	身份证号码
组长	[illegible]	光大城乡再生能源（灌云）有限公司	总经理	13915358078	320105197805262538
专家	[illegible]	连云港环保设备协会	高工	13951455732	320706196211233017
	沈宜明	南京工业大学	教授	13851275268	320826196301151639
	陆平	苏州宏宇环保连云港事业部	高工	18961337681	320723198011305621
成员	李小元	光大城乡再生能源（灌云）有限公司	副总	13775460591	370828197603080312
	[illegible]	光大城乡再生能源（灌云）有限公司	副总	13851100198	[illegible]
	[illegible]	华测		13196833334	
	[illegible]	华测		18762026826	321323198710025331
	王振九	江苏绿源工程设计研究有限公司		18761386310	320721198507233311
	何宁	华测	技术	13515238965	342225199110141568
	吴晓亮	光大城乡再生能源（灌云）有限公司	主工	18896205181	320724199008013071
	王庆富	光大城乡再生能源（灌云）有限公司	副经理	13153866527	370921197609051518
	丰同富	光大城乡再生能源（灌云）有限公司	副经理	15151217878	320721198205253011

连云港市生态环境局

连环验〔2019〕1号

关于灌云县生物质热电联产项目噪声和固体废物污染防治设施竣工环境保护验收意见的函

光大城乡再生能源（灌云）有限公司：

你公司《灌云县生物质热电联产项目竣工环境保护验收申请》等材料收悉，我局开展了噪声和固体废物污染防治设施现场检查。经研究，提出验收意见如下：

一、项目建设的基本情况

项目位于连云港市灌云县经济技术开发区浙江中路南侧，2016年5月18日，我局以“连环审〔2016〕7号”文批复了该项目环境影响报告书。该项目建设1台130吨/小时高温高压生物质锅炉，配备1套30MW抽凝式汽轮机发电机组，以及相关配套工程。生物质消耗量23.1万吨/年，年发电量为15400万kWh。该项目于2016年9月开工，目前主体工程已建成，配套建设的环境保护设施同步建成并投入试运行。

二、噪声和固体废物污染防治设施落实情况

（一）通过优化平面布置、选用低噪声设备，并对主要噪声源采取安装消声器、加装隔声罩、设置减震垫等措施减轻噪声对周围环境的影响。

（二）本项目生产过程中产生的固废包括锅炉灰渣、烟气治理收集的粉尘、原料上料收集的粉尘、废机油、净水站污泥和生活垃圾等。锅炉炉渣采取湿式出渣，烟气治理收集烟尘经灰仓暂存，炉渣及烟尘均委托宿迁保华再生资源有限公司进行综合利用；原料上料粉尘经布袋收尘后回用于生产锅炉燃料；净水站污

泥、生活垃圾均由环卫部门收集，依托生活垃圾焚烧发电项目进行焚烧处置。

废机油为危险废物，验收期间未产生，待产生后利用生活垃圾焚烧发电项目的危废库暂存，最终委托光大环保（连云港）废弃物处理有限公司焚烧处置。

三、噪声和固体废物污染防治设施运行效果

淮安市华测检测技术有限公司提供的《灌云县生物质热电联产项目项目竣工环境保护验收调查表》表明：验收监测期间，项目厂界处昼、夜间噪声监测结果均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准要求。固体废物均分类安全处置。

四、验收结论和后续要求

该项目在实施过程中基本按照环境影响评价文件及其批复要求，配套建设了相应的噪声和固体废物污染防治设施。经研究，我局同意该项目噪声和固体废物环境保护设施验收合格。

你公司应按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定，对该项目其它环境保护设施开展竣工环境保护验收，验收合格后，主体工程方可正式投入运营。

项目正式投入运营后应重点做好以下工作：进一步加强环境管理，确保各类污染防治设施正常运行。加强对生物质燃料进场的质量管理，从源头上控制固废的产生。

请灌云县环境保护局做好该项目运营期的日常环境监管。

连云港市生态环境局

2019年2月26日

灌云县环境保护局文件

灌环验〔2019〕1号

关于光大城乡再生能源（灌云）有限公司灌云县500t/d生活垃圾焚烧热电联产项目竣工环境保护验收意见的函

光大城乡再生能源（灌云）有限公司:

你公司报送的《光大城乡再生能源（灌云）有限公司灌云县500t/d生活垃圾焚烧热电联产项目环保“三同时”验收申请》及相关验收材料收悉，我局于2018年12月11日对该项目噪声及固体废物污染防治设施进行了竣工环境保护验收现场检查，该项目废水和大气污染防治设施为企业自行组织验收。其后企业按验收组提出的问题进行了整改，根据灌云县环境保护局经济开发区分局现场核查报告，经研究，现复函如下:

一、该公司位于灌云县经济开发区浙江中路南侧，该项目环评文件于2016年4月11日通过灌云县环保局审批，；2018年10月淮安市华测检测技术有限公司对其进行验收监

测。本工程实际总投资27000万元，灌云县500t/d生活垃圾焚烧热电联产项目。

二、该项目在建设过程中因氨水储罐设施、垃圾渗滤液处理工艺及处理后的垃圾渗滤液去向、飞灰稳定剂使用情况等进行变动，2018年11月，经过专家评定认定属于非重大变化，纳入本次竣工验收管理，并已报灌云县环保局备案。

三、该公司能够服从环境管理，认真办理各项环保审批手续，环保“三同时”基本执行到位。项目环保投资2885万元，主要用于废水、废气、噪声及固废处理。根据淮安市华测检测技术有限公司检测报告，该公司厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准。该项目产生污泥、职工生活垃圾、废布袋、废活性炭送本项目焚烧炉焚烧处理，焚烧产生炉渣委托宿迁市保华再生资源有限公司制砖综合利用，废机油委托光大环保（连云港）废弃物处理有限公司处理，飞灰经螯合稳定化后暂存仓库内，待灌云县垃圾飞灰填埋场正式运行后，飞灰全部转移至灌云县垃圾飞灰填埋场。污染物排放总量满足环评批复要求。

四、本项目环境保护审批手续齐全，基本落实了环评及批复中提出的各项环保措施和要求，各项主要污染物达标排放，污染物排放总量满足环评批复要求。根据国家有关建设项目环保“三同时”验收的规定，同意你公司“灌云县500t/d生活垃圾焚烧热电联产项目”噪声污染通过环保“三同时”验收，待水污染防治、大气污染防治按照《国家环保部关于发布建设项目竣工环境保护验收暂行办法的公告》（国环规

环评〔2017〕4号）文件要求进行自主验收后，投入正常生产。

五、项目投运后应做好以下工作:

1、进一步加强环保设施的运行管理，做好日常台帐记录工作，定期检测设备设施，确保设备设施运行正常和污染物稳定达标排放。

2、进一步完善变动影响分析内容。

3、进一步完善环境风险应急预案，落实措施，强化责任，定期演练。

六、请灌云县环境保护局经济开发区分局负责项目运行期环境监管。

灌云县环境保护局

2019年1月17日

光大城乡再生能源（灌云）有限公司
灌云县500t/d生活垃圾焚烧热电联产项目
竣工环境保护（废水、废气）验收意见

2018年12月4日，光大城乡再生能源（灌云）有限公司根据《灌云县500t/d生活垃圾焚烧热电联产项目竣工环境保护验收监测报告》并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范/指南、本项目环境影响评价报告书和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，提出意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

光大城乡再生能源（灌云）有限公司在连云港市灌云县经济开发区浙江中路南侧建设灌云县500t/d生活垃圾焚烧热电联产项目。项目总占地面积占地面积133334m^2，建筑面积37322m^2，绿化面积22977m^2，建设内容主要为1套处置能力500吨/天（年处理18.25万吨）的机械炉排焚烧炉生活垃圾焚烧系统及其配套的辅助工程及环保工程，主要设施包括燃料储存系统、燃料输送系统、主厂房、热力系统、发电系统、烟气净化系统、烟囱。

（二）建设过程及环保审批情况

连云港市发展和改革委员会于2016年4月29日对该项目予以备案，受建设单位委托江苏省环科咨询股份有限公司于2016年3月编制完成《光大城乡再生能源（灌云）有限公司灌云县500t/d生活垃圾焚烧热电联产项目环境影响报告书》，2016年4月11日灌云县环境保护局以灌环审〔2016〕9号文同意该项目实施。该项目工程于2016年9月开工建设，2018年5月完工并进入调试运行。

灌云县500t/d生活垃圾焚烧热电联产项目在实施过程中，实际建设内容与环评及批复在氨水储罐设施、垃圾渗滤液处理工艺及处理后的垃圾渗滤液去向、飞灰稳定剂使用情况等方面发生变动。进而造成了部分实际建设内容与原环评、环评批复不一致的情况。根据《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》(苏环办[2015]256号)中要求，“建设项目存在变动但不属于重大变动的，纳入竣工环境保护验收管理”，“建设项目在开展

竣工环境保护监测(调查)时，建设单位应当向验收监测(调查)单位提供《建设项目变动环境影响分析》"。为此，光大城乡再生能源（灌云）有限公司组织编制了《光大城乡再生能源（灌云）有限公司灌云县500t/d生活垃圾焚烧热电联产项目变动环境影响分析》。

目前灌云县500t/d生活垃圾焚烧热电联产项目的主体工程及配套环保治理设施现已全部建成，主体工程工况稳定、环境保护设施运行正常，满足"三同时"竣工验收监测条件。光大城乡再生能源（灌云）有限公司于2018年08月07日委托淮安市华测检测技术有限公司对该项目废气、废水、噪声、固体废物等污染源排放现状和各类环境管理进行了勘察；根据相关规定和要求，淮安市华测检测技术有限公司于2018年10月17日～18日、2018年10月29日-30日和苏州市华测检测技术有限公司于2018年10月13日-14日对光大城乡再生能源（灌云）有限公司灌云县500t/d生活垃圾焚烧热电联产项目进行了现场监测和环境管理检查工作，依据监测和现场检查结果编制了《灌云县500t/d生活垃圾焚烧热电联产项目竣工环境保护验收监测报告》。

据验收监测单位调查，该项目从开工建设至调试过程，期间无环境投诉、违法或处罚记录等。

（三）投资情况

光大城乡再生能源（灌云）有限公司灌云县500t/d生活垃圾焚烧热电联产项目实际总投资2.7亿元，其中环保实际投资2885万元，占实际投资总额的10.7%，主要用于废气、废水、噪声、固废等环境污染防治。

（四）验收范围

本次验收的范围为光大城乡再生能源（灌云）有限公司灌云县500t/d生活垃圾焚烧热电联产项目，即1套处置能力500吨/天（年处理18.25万吨）的机械炉排焚烧炉生活垃圾焚烧系统及其配套的辅助工程及环保工程。

根据验收监测报告提供，本次验收范围如下：

	名称		环评设计		实际建设内容（或规模）
			内容或规模	与“灌云县生物质热电联产项目”依托关系	
生产工程	生活垃圾焚烧系统		处理能力 500t/d，1×500t/d 的机械炉排焚烧炉	新建	同环评
	垃圾接收、贮存与输送系统	垃圾接收	垃圾卸料平台，长 38m、宽 28m，3 座垃圾卸料门	新建	同环评
		垃圾贮坑	长 36m、宽 21m、深 5 m，总容积 10017m³，可储存 7-9 天垃圾量（按垃圾容重 0.45t/m³ 计，可贮存约 4500 吨垃圾）	新建	同环评
		垃圾给料	2 台单台起重量为 10t，抓斗容积为 6.3 m³ 的桔瓣式抓斗吊车。	新建	同环评
	垃圾热能利用系统	汽轮发电机组	1×9MW 汽轮发电机组	新建	同环评
		余热锅炉	1 台（单台额定蒸发量 42.2t/h）	新建	同环评
		烟囱	高度 80m，单管直径 1.9m	共用，两管套筒式集束烟囱（各一管）	高度 80m，单管直径 1.8m
		供热管网	—	共用，另行环评	同环评
		变电站	本期工程利用生物质热电联产工程的 110kV 系统接入系统并网	共用	同环评
公用工程	自动控制系统		DCS 自动控制系统	新建	同环评
	除盐水制备站		“二级反渗透（RO）+电去离子（EDI）”，设计能力 100t/h 。	共用	同环评
	净化水处理系统		净水系统配一体化自动反冲净水器 2 台，单台处理水量 100m³/h	共用	同环评
	空压机		螺杆水冷式空压机 4 台，3 用 1 备。每台空压机出力 Q=30m³/min，P=0.7Mpa。	共用	同环评
	冷却塔		淋水面积 F=1500m² 自然通风冷却塔 1 座	共用	同环评
	维修间、仓库		/	共用	同环评
	化验室		/	共用	同环评

	办公楼、生活楼等	/	共用	同环评
	轻柴油储罐	设埋地油罐 1 只，容积 30m³，供油泵 2 台，一用一备	新建	同环评
	飞灰仓	1×150m³	新建	同环评
	渣仓	30×4.5×4.5m	新建	同环评
	石灰储仓	1×120m³	新建	1×100m³
	活性炭储仓	1×5m³	新建	同环评
	氨水储罐	1×20m³	新建	钢制储罐 1×56m³（与生活垃圾焚烧发电项目共用）
环保工程	厂区雨污分流管网铺设	厂区雨污分流、清污分流	新建	同环评
	烟气净化系统	“SNCR（炉内）＋半干法（高速旋转雾化器）＋干法＋活性炭喷射＋布袋除尘器”组合工艺，预留 SCR 空间”	新建	同环评
	恶臭防治	抽气、活性炭除臭、阻隔帘幕及其他密闭措施	新建	同环评
	污水处理系统	焚烧炉设置渗滤液回喷装置。 垃圾渗滤液采用“预处理+高效厌氧反应器+MBR 膜生化反应器+纳滤”处理工艺；	新建渗滤液处理站，处理规模为 200m³/d。	“预处理+高效厌氧反应器（AO 系统）+超滤+纳滤
	噪声控制	安装消声器、隔声等	新建	同环评
	飞灰稳定化	设计处理能力 15t/h	新建	同环评
	事故池	3000m³(调节池兼事故水池)	新建	同环评
	备用火炬	污水处理站产生的沼气燃烧	新建	同环评
辅助工程	水源	生产取水水源为徒沟河地表水，取水口位于徒沟河右岸，距离厂区约 200m。生活用水取自来水。	共用	同环评
	供水系统	采用岸边式取水泵房，明渠自流进水，补给水管道采用两根 DN200 钢管，直埋敷设，经过投加絮凝剂，经集混凝反应、沉淀、过滤于一体的一体化全自动反冲净水器处理后，投加消毒剂进行消毒处理，最后进入生产贮水池储水	共用	同环评

二、工程变动情况

根据验收监测报告、变动环境影响分析等内容，明确本次验收的工程变动情况有：

1.根据生活垃圾焚烧热电联产项目及生活垃圾焚烧热电联产项目环评，分别设置20m³及40m³的氨水储罐各1座，在实际建设中为了便于风险物质的统一集中管理，将上述两个氨水储罐进行了合并，合并后厂区只设置56m3的氨水储罐1座。

2.原环评中项目垃圾渗滤液及高浓度冲洗废水（卸料平台及垃圾运输廊道冲洗水、收料斗及溜槽冲洗水）进厂区渗滤液处理站，采用"预处理+高效厌氧反应器+MBR膜生化反应器+纳滤"工艺预处理，除盐水制备浓水、锅炉排水、净水站排水及冷却排水收集后部分回用，剩余部分与渗滤液处理站排水，经化粪池处理的生活污水合并，排入区域污水处理厂集中处理。变动后项目垃圾渗滤液及高浓度冲洗废水（卸料平台及垃圾运输廊道冲洗水、收料斗及溜槽冲洗水）进厂区渗滤液处理站，采用"初沉+调节+高效厌氧器+A/O+超滤+纳滤+反渗透"工艺预处理后全部回用不外排，新增反渗透系统产生的浓水全部回用于石灰乳制备和飞灰固化等不外排。除盐水制备浓水、锅炉排水、净水站排水及冷却排水收集后部分回用，剩余部分与化粪池处理的生活污水合并，排入区域污水处理厂集中处理。

3.原环评中采用水泥及螯合剂作为项目飞灰固化及稳定化原料，实际建设过程中水泥筒仓等设施已建成，但是由于使用过程中因飞灰中的氯含量比较高会影响水泥砌块强度且其仅起到固化作用，使用大量水泥大大增加了需要处置的固体废物的数量；因此，企业不再使用水泥，采用螯合剂将飞灰中的重金属等进行螯合稳定后交资质单位进行处理处置，在确保飞灰合理处置的前提下降低其处理成本。

4.其他因项目变动而引起的变动内容。

根据《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》(苏环办[2015]256号)中要求，验收工程上述变动不属于重大变动，并已编制了《变动环境影响分析》，可纳入验收监测内容并纳入竣工环境保护验收管理。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

垃圾渗滤液、卸料平台、垃圾车等冲洗水为高浓度有机污水，采用"初沉+调节+高

效厌氧反应器+A/O+超滤+纳滤+反渗透”工艺处理，处理能力为200t/d，全部回用不外排，新增反渗透系统产生的浓水全部回用于石灰乳制备和飞灰固化等不外排。

除盐水制备浓水、锅炉排水、净水站排水及冷却排水收集后部分回用，剩余部分与化粪池处理的生活污水合并，排入区域污水处理厂集中处理。

（二）废气

焚烧烟气治理措施：焚烧炉的烟气经过余热锅炉并入烟气净化系统，焚烧生产线烟气采用“SNCR（炉内）＋半干法（高速旋转雾化器）＋干法＋活性炭喷射＋布袋除尘器”组合净化工艺处理后通过80m高集束烟囱排入大气。

恶臭气体：项目运行过程中NH_3、H_2S等恶臭污染物主要来自垃圾贮存车间、厂内垃圾渗滤液处理站及氨水储罐区。其中整个垃圾库为封闭结构，并采用负压系统，确保了臭气不外溢，同时从垃圾储坑上方抽取池内气体并经预热后送入焚烧炉，作为助燃用一次空气；污水处理站产生的恶臭气体构筑物均考虑加盖密闭，将恶臭气体吸风排至垃圾坑负压区，控制恶臭气体外排。

飞灰固化粉尘：本项目飞灰稳定化车间在飞灰进仓时会有粉尘产生，飞灰连续进仓。飞灰仓和水泥仓顶部分别设置1套布袋除尘器（设备自带），采用压缩空气脉冲方式清灰，在车间内排放。

（三）其他环境保护设施

本项目设立一座110kV的升压站，不在本次评价范围内，需另行开展项目竣工环境保护验收工作。

四、环境保护设施调试效果

（一）环保设施处理效率

1.废水治理设施

渗沥液卸料平台、垃圾车等高浓度废水处理系统，COD_{Cr}的去处效率为99.97%；悬浮物的去处效率为99.8%；氨氮的去处效率为99.997%-99.998%；总磷的去处效率为99.97%；总氮的去处效率为97.9%-98.3%；总汞的去处效率为43.0%-55.8%；总镉的去处效率为97.1%-98.3%；总铬的去处效率为20.0%-22.2%；总砷的去处效率98.9%-99.0%；总铅的去处效率96.4%-98.0%。

2.废气治理设施

生活垃圾焚烧炉烟烟气处理系统，一氧化碳的去除效率 74.8%-89.4%；颗粒物的去除效率 99.91%-99.99%；二氧化硫的去除效率 98.7%-99.3%；氮氧化物的去除效率 14.1%-34.1%；氯化氢的去除效率 22.5%-66.2%；氟化氢的去除效率 37.7%-64.2%；汞的去除效率 13.5%-85.3%。

（二）污染物排放情况

1.废水

a.本项目废水总排口中 COD_{Cr}、BOD_5、悬浮物、氨氮、总磷的日均排放浓度和 pH 值均满足南风污水处理厂的接管标准；全盐量的排放浓度为 620mg/L-714mg/L，动植物油的排放浓度未检出。

b.垃圾渗滤液及高浓度冲洗废水（卸料平台及垃圾运输廊道冲洗水、收料斗及溜槽冲洗水）进厂区渗滤液处理站处理，处理后水质中 COD_{Cr}、BOD_5、悬浮物、总磷、氨氮的排放浓度和 pH 值满足《城市污水再生利用—工业用水水质》（GB/T19923-2005）中敞开式循环冷却水水质标准要求；总氮、总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅的排放浓度处于相对较低水平。

c.雨水排口 pH 值的排放范围为 7.20-7.23，悬浮物的排放浓度为 26mg/L-28mg/L，COD_{Cr} 的排放浓度为 16mg/L-19mg/L，总氮的排放浓度为 2.88mg/L-3.84mg/L，总磷的排放浓度为 0.22mg/L-0.26mg/L。

2.废气

a.生活垃圾焚烧炉烟气出口废气中颗粒物、一氧化碳、二氧化硫、NO_X、氯化氢、Hg、Cd+Tl、二噁英类、Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni 的排放浓度均满足《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）表 4 标准要求；HF 的排放浓度满足欧盟对生活垃圾焚烧烟气污染物排放标准 EU2000/76/EEC；林格曼黑度＜1 级。

b.厂界恶臭污染物氨、硫化氢、臭气浓度的排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 新扩改建项目二级标准；无组织粉尘排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准。

（三）污染物排放总量

验收监测报告的核算结果表明：本项目废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、HCl、HF、一氧化碳、汞、铅、镉、二噁英类的年排放总量满足灌云县环境保护局核准的总量控制指标要求；废水量及废水中 COD_{Cr}、BOD_5、悬浮物、氨氮、总磷的年排放量满足项目变动环境影响分析核定的总量控制指标要求。

五、工程建设对环境的影响

该项目的环评批复未要求环保验收监测期间对项目所在区域的环境质量进行监测。从污染源的监测结果和环境质量监测结果来看，工程建设对环境影响较小。

六、验收结论

光大城乡再生能源（灌云）有限公司灌云县 500t/d 生活垃圾焚烧热电联产项目在建设过程中基本落实了环评报告书及其批复的要求，配套建设了相应的环境保护设施，并建立了相应的环保设施运行管理制度和环境管理制度，监测结果及污染物排放总量均满足环评报告书及其批复要求，同意光大城乡再生能源（灌云）有限公司灌云县 500t/d 生活垃圾焚烧热电联产项目在完善验收材料并落实相关改进措施后废水、废气环保设施通过验收。

七、后续要求

1、完善验收监测报告：核实验收范围，补充环评批复的各类防治设施的实施情况，明确在线监控设施的验收情况，优选监测分析方法，确保验收监测过程规范。核准验收执行标准和监测结果，补充监测结果波动原因分析，明确主要污染物去除率是否满足环评文件要求。规范一类废水污染物的采样位置，保证监测因子的全面性。细化验收监测过程质量控制措施，完善监测人员、标准物质、流量校准等内容，补充检测仪器/设备的检定内容。完善附件、附图及相关验收材料（环境监理报告、变动影响分析、环境安全达标建设、环境应急预案的备案等）。

2、建设单位、验收监测单位须对照环评文件及实际建设工程内容，进一步核查本次验收工程实际建设情况，关注并调查本次验收项目的废气、废水等污染源的产生、处置及排放情况是否存在工程变动。建设单位须进一步核实厂址周围 300 米范围内居民区的搬迁实施情况，确保卫生防护距离内无居民区。验收监测单位和建设单位须建立健全项目环保验收台账资料。

3、完善设备及各类管道标识，规范废气检测孔设置，完善各类污染物及治理设施的现场管理记录。

4、完善厂区内清/雨/污分流的排水系统，规范排口建设，实现污水、雨水或清下水的分类排放，杜绝清污混排现象。

5、做好在线监控设施、各类污染治理设施的运营维护确保其正常稳定运行。

6、按环保文件要求实施生产管理和环境管理，减少污染物的产生量和排放量，控制二噁英的排放。增强事故防范意识，定期组织员工培训与演练。定期委托有资质单位完成日常监测并公示结果，满足日常环境管理的需求。完善企业日常环境管理台帐资料。

八、验收人员信息

详见签到表。

光大城乡再生能源（灌云）有限公司

2018 年 12 月 4 日

灌云县环境保护局文件

灌环验〔2019〕7号

关于光大城乡再生能源（灌云）有限公司取水泵站工程竣工环境保护验收意见的函

光大城乡再生能源（灌云）有限公司:

你公司报送的《光大城乡再生能源（灌云）有限公司取水泵站工程环保“三同时”验收申请》及相关验收材料收悉，我局于2019年1月23日对该项目噪声废物污染防治设施进行了竣工环境保护验收现场检查。其后企业按验收组提出的问题进行了整改,根据灌云县环境保护局经济开发区分局现场核查报告，经研究，现复函如下:

一、该公司位于灌云县侍庄乡裕丰村,该项目环评文件于2017年5月2日通过灌云县环保局审批；2018年11月，淮安市华测检测技术有限公司对其进行验收监测。本工程实际总投资180万元，取水泵站工程。

二、该公司能够服从环境管理，认真办理各项环保审批手续，环保“三同时”基本执行到位。项目环保投资10.2

万元，主要用于噪声处理。根据淮安市华测检测技术有限公司检测报告，该公司厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类区标准。

三、本项目环境保护审批手续齐全，基本落实了环评及批复中提出的各项环保措施和要求，各项主要污染物达标排放，污染物排放总量满足环评批复要求。根据国家有关建设项目环保“三同时”验收的规定，同意你公司“取水泵站工程”噪声污染防治通过环保“三同时”验收，投入正常运行。

四、项目投运后应做好以下工作：

1、进一步加强环保设施的运行管理，做好日常台帐记录工作，定期检测设备设施，确保设备设施运行正常和污染物稳定达标排放。

2、进一步完善环境风险应急预案，落实措施，强化责任，定期演练。

五、请灌云县环境保护局经济开发区分局负责项目运行期环境监管。

灌云县环境保护局

2019年1月31日

灌云县环境保护局文件

灌环验〔2019〕8号

关于光大城乡再生能源（灌云）有限公司光大灌云供热项目竣工环境保护验收意见的函

光大城乡再生能源（灌云）有限公司:

你公司报送的《光大城乡再生能源（灌云）有限公司光大灌云供热项目环保“三同时”验收申请》及相关验收材料收悉，我局于2019年1月23日对该项目噪声废物污染防治设施进行了竣工环境保护验收现场检查。其后企业按验收组提出的问题进行了整改,根据灌云县环境保护局经济开发区分局现场核查报告，经研究，现复函如下:

一、该公司位于灌云县经济开发区浙江中路南侧,该项目环评文件于2016年7月5日通过灌云县环保局审批;2018年11月，淮安市华测检测技术有限公司对其进行验收监测。本工程实际总投资374.6万元，光大灌云供热项目。

二、该公司能够服从环境管理，认真办理各项环保审批手续，环保“三同时”基本执行到位。根据江苏科易达环保

科技有限公司检测报告，该公司厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类区标准。

三、本项目环境保护审批手续齐全，基本落实了环评及批复中提出的各项环保措施和要求，各项主要污染物达标排放，污染物排放总量满足环评批复要求。根据国家有关建设项目环保“三同时”验收的规定，同意你公司“光大灌云供热项目”噪声污染防治通过环保“三同时”验收，投入正常运行。

四、项目投运后应做好以下工作：

1、进一步加强环保设施的运行管理，做好日常台帐记录工作，定期检测设备设施，确保设备设施运行正常和污染物稳定达标排放。

2、进一步完善环境风险应急预案，落实措施，强化责任，定期演练。

五、请灌云县环境保护局经济开发区分局负责项目运行期环境监管。

灌云县环境保护局

2019年1月31日

光大城乡再生能源（灌云）有限公司
供热水项目竣工环境保护验收意见

根据《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》、《建设项目竣工环境保护验收技术指南-污染影响类》等有关规定，光大城乡再生能源（灌云）有限公司（以下简称“光大再生公司”）于2020年12月28日在厂区组织召开了供热水项目竣工环境保护自主验收会，参加会议的有大城乡再生能源（灌云）有限公司（建设单位）、青山绿水（江苏）检验检测有限公司（验收检测单位）等单位代表及3名专家。与会人员共同组成了验收工作组（名单附后），建设单位经理张玉富担任验收组组长。

验收组听取了相关单位的情况介绍，并现场勘查、审阅了该项目的验收监测报告、项目环评文件及其批复等相关验收资料，依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范等规定，经充分讨论形成意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

该项目厂址位于连云港市灌云县经济开发区玉瓦路南侧，在光大再生公司现有厂区内建设。项目占地面积约500平方米，购置原水加压泵、管式换热器、热水供水泵、汽水混合加热器、原水箱、热水箱、热水定量装车系统等设备，现已实现年供热水30万吨的生产规模。

（二）建设过程及环保审批情况

光大再生公司于2020年3月委托连云港龙展环保科技有限公司编制完成《光大城乡再生能源（灌云）有限公司供热水项目环境影响报告表》，并于2020年4月3日取得连云港市生态环境局审批意见（连环表复[2020]29号）。该项目于2020年4月开工，2020年5月建成调试生产。

（三）投资情况项目

项目总投资200万元，其中环保投资3万元，占总投资的1.5%。

（四）验收范围

本次验收为项目整体自主验收，即光大城乡再生能源（灌云）有限公司供热水项目配套的污染治理设施等。

二、工程变动情况

该项目实际建设内容与环评基本一致。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

本项目不新增工作人员，无生活污水产生。废水主要为热水箱生产热水时为防止结垢定期排放的生产废水。热水箱每年清理一次，每次产生约60m^{3}废水，废水经污水收集调节池沉淀处理后回用于厂区地面冲洗、车辆冲洗，不外排。

（二）废气

本项目无废气产生。

（三）噪声

本项目主要噪声源为原水加压泵、热水供应泵、汽水混合加热器等生产设备，采取合理布局及距离衰减，采用隔声、减震等措施降低噪音。

（四）固体废物

本项目不产生固废。

四、环境保护设施调试效果

（一）噪声

监测结果表明：本项目厂界噪声监测点昼、夜间等效声级值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。

（二）其他

公司已申领了排污许可证（编号：91320700310554914 9P）。

五、验收结论

本项目在实施过程中基本落实了环评报告表及批复要求，配套建设了

相应的环境保护设施，建立了相应的设施运行管理制度和环境管理制度，噪声排放符合国家相关排放标准要求。验收组同意光大城乡再生能源（灌云）有限公司供热水项目环保设施通过环保三同时验收，可以正式投入运行。

六、后续要求

1、加强运行管理和日常维护，确保污染物稳定达标排放。

2、健全和完善相关验收资料和运行台账，开展信息公开。

验收组签字：

2020 年 12 月 28 日

八、验收人员信息

光大城乡再生能源（灌云）有限公司供热水项目竣工环境保护验收组签到表

姓名	工作单位	职称职务	联系电话	签字
张玉富	光大城乡再生能源（灌云）有限公司	经理	13153866527	
徐传江	市环境监察局（退休）	高工	13611551189	
许宝明	灌南县环科学会	高工	13851235068	
侯廷建	江苏拓孚工程设计研究有限公司	工程师	18961337680	
厉正光	青山绿水（江苏）检验检测有限公司	报告编制	17696868943	

编　号　320700000202305110021

营业执照

统一社会信用代码

91320700310554914 9

扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息。

名　　称　光大城乡再生能源(灌云)有限公司

类　　型　有限责任公司（港澳台法人独资）

法定代表人　董辉

经营范围　农林生物质发电及集中供热项目建设经营；销售利用生物质及其他方式所产生的电能、热能；新能源的开发及利用；处理城市生活垃圾；销售所生产的电力及副产品；研究开发垃圾处理技术，提供相关技术咨询服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

注册资本　19912万人民币

成立日期　2014年08月12日

住　　所　连云港市灌云县经济开发区浙江中路南侧

登记机关　连云港市市场监督管理局

2023 年 05 月 11 日

姓名 董辉
性别 男 民族 汉
出生 1978 年 8 月 1 日
住址 安徽省蚌埠市蚌山区胜利中路205号
公民身份号码 340303197808010435

中华人民共和国
居民身份证
签发机关 蚌埠市公安局蚌山分局
有效期限 2006.09.24-2026.09.24

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	光大城乡再生能源（灌云）有限公司	机构代码	913207003105549149
法定代表人（负责人）	董辉	联系电话	13805520989
联系人	黄杰	联系电话	15062921770
传真	/	电子邮箱	770967507@qq.com
地址	连云港市灌云县经济开发区浙江中路南侧 中心经度东经 119° 15′ 20.3″；中心纬度北纬 34° 15′ 14.17″		
预案名称	光大城乡再生能源（灌云）有限公司突发环境事件应急预案		
风险级别	较大[较大-大气（Q1-M2-E1）+较大-水（Q2-M1-E2）]		

本单位于 2024 年 3 月 29 日签署发布突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。

本单位承诺：本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。

光大城乡再生能源（灌云）有限公司（公章）

预案签署人	董辉	报送时间	2024 年 3 月 29 日

<table>
<tr><td>突发环境事件应急预案备案文件目录</td><td colspan="3">1. 突发环境事件应急预案备案表；
2. 环境应急预案及编制说明：
环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）；
编制说明（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明）；
3. 环境风险评估报告；
4. 环境应急资源调查报告；
5. 环境应急预案评审意见。</td></tr>
<tr><td>备案意见</td><td colspan="3">该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于2024年4月3日收讫，文件齐全，予以备案。

备案受理部门（公章）
2024年4月3日</td></tr>
<tr><td>备案编号</td><td colspan="3">320723-2024-014-M</td></tr>
<tr><td>报送单位</td><td colspan="3">光大城乡再生能源（灌云）有限公司</td></tr>
<tr><td>受理部门负责人</td><td></td><td>经办人</td><td></td></tr>
</table>

注：备案编号由企业所在地县级行政区划代码、年份、流水号、企业环境风险级别（一般L、较大M、重大H）及跨区域（T）表征字母组成

排污许可证

证书编号：91320700310554914900 1P

单位名称: 光大城乡再生能源（灌云）有限公司

注册地址: 连云港市灌云县经济开发区

法定代表人: 孙先栋

生产经营场所地址: 连云港市灌云县经济开发区浙江中路南侧

行业类别: 生物质能发电

统一社会信用代码：91320700310554914 9

有效期限：自 2020 年 06 月 15 日至 2025 年 06 月 14 日止

发证机关：（盖章）连云港市生态环境局

发证日期：2020 年 04 月 16 日

中华人民共和国生态环境部监制

连云港市生态环境局印制

危险废物委托处理合同

合同编号：EBLYGWF-QEOR-KF-WF2022061

甲方：光大城乡再生能源（灌云）有限公司

法定代表人： 郑江洪

地址：连云港市灌云县经济开发区浙江中路南侧

电话：0518-88883002

乙方：光大环保（连云港）废弃物处理有限公司

法定代表人：朱光鼎

地址：连云港市灌云县临港产业区纬七路 22 号

电话：0518-80323076

传真：0518-80323069

鉴于：

甲方生产过程中产生国家危险废物鉴别标准判定的工业危险废物，根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》规定，该废物不得污染环境，应进行无害化处理。

现经甲、乙双方商议，乙方作为处理危险废物的专业机构，愿意接受甲方委托，处理甲方产生的上述危险废物。为此，双方依据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《中华人民共和国民法典》和有关环境保护政策，特订立本合同。乙方拥有的焚烧处置危险废物经营许可证编号：JS0723001558-5。

第一条　　处理工业危险废物的种类、重量

1、本合同项下甲方委托乙方处理的危险废物是甲方生产过程中所产生的【其他废物】（HW49）（以下简称“废物”）。其他不明废物不属于本合同范畴。甲方在乙方提取废物前，须以书面形式将待处理废物种类事先告知乙方，并保证实际交付废物与本合同约定相符。否则，对于因废物所含

危险物质超出乙方处理范围引起的后果，由甲方承担全部责任，并赔偿乙方因此所遭受的损失，且乙方有权拒绝接收和处理。乙方在接受废物后，须将取样化验的分析数据和处理方案书面告知甲方。

2、废物重量确认：重量之计算以乙方实际过磅之重量为准，由甲方会同乙方人员签收。若甲方对乙方过磅重量存有疑义，则以第三方称量重量为准。

第二条　　废物处理工艺

乙方将按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的规定将甲方委托处理的废物在连云港市政府批准的危险废物处理单位内进行安全处理，并保证处理过程中和处理后不产生环境再污染问题。

第三条　　废物提取与运输

1、甲方负责分类、收集并暂时贮存本单位产生的危险废物，并负责危险废物的装车。收集和暂时贮存、装车过程中发生的污染事故及人身伤害由甲方负责。

2、为保证废物在运输中不发生漏洒，甲方负责对废物进行合理、安全且可靠的包装，如因甲方提供包装物或容器质量问题等导致运输途中漏洒等，甲方应承担相应的责任。

3、甲方应提前五个工作日以传真或电话形式通知乙方提取废物的数量、日期、时间和地点。甲方每次通知乙方的提取量不得低于 1 吨。

4、如甲方需要回收包装物，则应当告知乙方并在卸车后自行进行回收。除甲方提前告知且经乙方同意外，乙方不负责保管包装物。

第四条　　废物成分化验与核实

1、甲方委托乙方处理的废物有害成分标准为危险废物焚烧污染控制标准（GB18484-2020）。

2、甲、乙双方同意，乙方可随时到甲方现场自行抽检甲方委托处理之废物，若出现废物有害成分高于上述标准的，乙方应书面通知甲方相关情况，由甲方负责限期整改。如果甲方对乙方化验的结果有异议，则在甲、乙双方均在场之情形下，共同委托第三方资质检测机构对甲方待提取废物进行取样检测，并以该检测机构的检测结果为准，检测费由乙方承担。若甲方委托处理的废物超出乙方经营范围，乙方有权不予处理或退回给甲方，因此产生的所有费用（包括但不限于运输费）由甲方承担。甲方确保委托乙方处理之废物中不得掺杂医疗废物、放射性废物、爆炸性废物及硝化工艺产生的废物。

第五条　　定期核查

乙方应配合甲方对乙方的定期核查，核查方式包括但不限于预警式或非预警式定期核查、不定期核查、跟车核查。

第六条　　环境污染责任承担

自废物卸至乙方指定地点，乙方对其所可能引起的任何环境污染问题承担全部责任（因甲方违反本合同约定而引起的除外，包括但不限于包装不符合约定），并保证不在今后的任何纠纷中牵连甲方。在此之前，废物所引起的任何环境污染问题由甲方承担全部责任。

第七条　　废物处理明细

1、经双方协商确定，处理明细如下：

序号	危废名称	危废类别	危废代码	形态	预计数量（吨/年）	包装规格
1	废布袋	HW49	900-041-49	固态	10	吨袋
2	实验室废液	HW49	900-047-49	液态	1.5	桶装

第八条　　危险废物处理资格

若在本合同有效期内，乙方之危险废物经营许可证有效期限届满且未获展延核准，或经有关机关吊销，则本合同依乙方危险废物经营许可证被吊销之日自动终止。

第九条　　保密义务

双方对于一切与本合同和与之有关的任何内容应保密，且除经他方书面同意外，不得将该资料泄漏给任何人，且除为履行本合同外，不得为其他目的使用该等资料。但法律规定或国家机构另有要求须披露者，不在此限。本项保密义务之约定于本合同期满、终止或解除后之五年内，仍然有效。

第十条　　不可抗力

在本合同执行过程中如果出现战争、水灾、火灾、地震等不可抗力事故，而造成本合同无法正常履行，且通过双方努力仍无法履行时，本合同将自动解除，且双方均不需承担任何违约责任。

第十一条　争议的解决

因履行本合同而发生的或与本合同有关的争议，双方应本着友好协商的原则解决。如果协商不

成或不愿协商，任何一方可向合同履行地有管辖权的人民法院提起诉讼，由人民法院依法裁判。

第十二条　合同生效

本合同自双方法定代表人或授权代表签字并加盖公章或合同专用章之日起生效。在本合同生效的同时，以往签订相关废物处理合同自动终止，双方不因之前的废物处理合同而向对方承担任何责任。

本合同壹式陆份，甲方执贰份，乙方执肆份，每份具有相同的法律效力。

第十三条　合同期限

本合同有效期 2022 年 03 月 31 日至 2023 年 2 月 28 日。合同期满后双方可重新签订新合同。

第十四条　其它约定事项或补充

本合同未作规定的事项，按国家有关的法律法规和环境保护政策的有关规定执行。

（以下无正文）

签字盖章：

甲方：光大城乡再生能源（灌云）有限公司

法定代表人或授权代表：

日期：2022.3.29

乙方：光大环保（连云港）废弃物处理有限公司

法定代表人或授权代表：

日期：

飞灰处置合同

合同编号：EBGYNY-2023009-117

甲方（委托方）：光大城乡再生能源（灌云）有限公司

法定代表人：董辉

地址：江苏灌云经济开发区浙江中路南侧

乙方（处置方）：江苏筑富实业投资有限公司

法定代表人：吴立国

地址：灌云县伊山镇水利路东侧、南京西路北侧

鉴于：

1. 甲方生产过程中产生的垃圾飞灰（以下称“飞灰”）为国家危险废物鉴别标准判定的工业危险废物，根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》规定，该废物不得污染环境，应进行无害化处置。

2. 乙方具备危险废物处置资质，危险废物经营许可证编号：HY202207041117。

现经甲、乙双方商议，乙方作为处理危险废物的专业机构，愿意接受甲方委托，处置甲方产生的飞灰。为此，双方依据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《中华人民共和国民法典》和有关环境保护政策，特订立本合同。

第一条　　飞灰重量的确定

1. 甲方产生飞灰需处理时，应提前 3 日书面通知乙方。重量之计算以危险废物转移联单的重量为准，每次称量结果应经甲方和乙方共同签字确认。

第二条　　处置工艺

乙方将按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及地方法规中的规定将甲方委托处置

的飞灰在其处置地点进行安全处置，并保证处置过程中和处置后不产生环境再污染问题。

第三条　　飞灰提取与运输

1. 甲方负责分类、收集并暂时贮存本单位产生的飞灰，并负责飞灰的装车。收集和暂时贮存、装车过程中发生的污染事故及人身伤害由甲方负责。

2. 飞灰由甲方负责自行或委托具备运输资质的运输单位运输。

3. 为保证飞灰在运输中不发生漏洒，甲方负责对飞灰进行合理、安全且可靠的包装并作好标识，并完成装车作业，乙方应进行配合。如因甲方提供包装物或容器质量问题等导致运输途中漏洒等，甲方应承担相应的责任。

4. 双方按照《危险废物转移管理办法》文件及相关法规办理有关飞灰转移手续。

第四条　　环境污染责任承担

乙方对其在填埋期间可能引起的任何环境污染问题承担全部责任。在此之前，飞灰所引起的任何环境污染问题由甲方承担全部责任。

第五条　　飞灰处置费及支付

1、 经双方协商确定，处置价格如下：

序号	危废名称	危废类别	危废代码	形态	包装规格	含税处置单价（元/吨）
1	垃圾飞灰	工业危险废物	HW-772-002-18	固体	吨包	220

2、 支付方式：

（1）自 2023 年 8 月 1 日起每自然季度结算一次，甲方依据双方签字确认的本季度实际转运量与乙方结算当季度的处置费，并在次季度第一个月的 15 号之前支付上一季度处置费。甲方付款前乙方应当向甲方开具等额增值税专用发票，否则甲方有权顺延支付处置费且无须承担逾期付款的违约责任，乙方不得以此为由不履行合同。

3、处置费应当以银行转账形式支付，乙方收款账户信息如下：

账户名称：江苏筑富实业投资有限公司

开户银行：江苏银行灌云支行

银行账号：11590188000008243

税　　号：9132072373941245X2

第六条　　处理资格

若在本合同有效期内，乙方之危险废物经营许可证有效期限届满且未获展延核准，或经有关机关吊销，则本合同依乙方危险废物经营许可证被吊销之日自动终止。本合同因此终止的，甲方应按本合同的约定向乙方支付合同终止前乙方已处置飞灰对应的处置费。

第七条　　保密义务

双方对于一切与本合同和与之有关的任何内容应保密，且除经他方书面同意外，不得将该资料泄漏给任何人，且除为履行本合同外，不得为其他目的使用该等资料。但法律规定或国家机关、监管机构另有要求须披露者，不在此限。本项保密义务之约定于本合同期满、终止或解除后之五年内，仍然有效。

第八条　　不可抗力

在本合同执行过程中如果出现战争、水灾、火灾、地震等不可抗力事故，而造成本合同无法正常履行，且通过双方努力仍无法履行时，本合同将自动解除，且双方均不需承担任何违约责任。

第九条　　违约责任

1、双方于本合同有效期间单方解除本合同时，应提前 30 天通知对方。甲方应于解除之日起 15 日内，按乙方实际处置飞灰重量向乙方支付飞灰处置费。

2、甲方逾期支付本合同项下处置费时，每逾期一天，应按到期应付处置费的 0.03%向乙方支付违约金并赔偿乙方因此遭受的所有损失。

3、如乙方未按照本合同约定处置甲方飞灰，则应当按照未处置飞灰计算处置费的 20%向甲方支付违约金并赔偿甲方因此所遭受的全部损失。

4、如果一方违反本合同任何条款，另一方在此后任何时间可以向违约方提出书面通知，违约方应在 5 日内给予书面答复并采取补救措施，如果该通知发出 10 日内违约方不予答复或没有补救措施，非违约方可以暂时终止本合同的执行或解除本合同，并依法要求违约方对所造成的损害赔偿。

5、因任何一方违约而给另一方造成的损失，违约方应负责赔偿。

第十条　　争议的解决

因履行本合同而发生的或与本合同有关的争议，双方应本着友好协商的原则解决。如果协商不成或不愿协商，任何一方可向合同履行地有管辖权的人民法院提起诉讼，由人民法院依法裁判。

第十一条　合同生效

本合同自双方加盖公章或合同专用章之日生效，双方法定代表人或授权代表应当在本合同签字页签字。

本合同一式六份，甲方执两份，乙方执两份，双方环保局各备案一份，每份具有同等法律效力。

第十二条　履行期限

本合同履行期自 2023 年 08 月 01 日至 2026 年 07 月 31 日，本合同生效前已履行本合同项下义务的，视为履行本合同。合同期满后双方可协商一致后重新签订新合同。

第十三条　其它约定事项或补充

1、本合同未作约定的事项，按国家或江苏省有关的法律法规和环境保护政策的有关规定执行。

2、双方联系方式：

公司名称	联系人	电话	传真	邮箱
甲方	张玉富	13153866527	0518-88883002	
乙方				

（以下无正文）

签字盖章：

甲方：光大城乡再生能源（灌云）有限公司

法定代表人或授权代表：

日期：

乙方：江苏筑富实业投资有限公司

法定代表人或授权代表：

日期：

编 号 320723000201905200053

统一社会信用代码

91320723739412245X2

营业执照

扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息。

名　　称　江苏筑富实业投资有限公司

类　　型　有限责任公司(国有独资)

法定代表人　杨波

经营范围　出资人授权范围内的县级国有资产的投资、经营、管理；城乡基础设施建设；房屋租赁、物业管理及工程管理服务；普通货物仓储服务（危险化学品除外）；组织实施农村土地整理工程施工；水利基础设施建设；广播电视传输网络建设、经营、改造、维护和管理；广播电视传输服务；电子产品销售；水上旅客运输。面向成年人开展的培训服务（不含国家统一认可的职业证书类培训）；国内旅游业务经营；成品油销售（危险化学品除外）。***（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

注册资本　60088万元整

成立日期　2002年11月18日

营业期限　2002年11月18日至******

住　　所　灌云县伊山镇水利路东侧、南京西路北侧

登记机关　灌云县市场监督管理局

2019 年 05 月 20 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

国家市场监督管理总局监制

灌云县环境保护局文件

灌环审〔2019〕4号

关于对江苏筑富实业投资有限公司灌云县垃圾焚烧飞灰安全填埋场项目环境影响报告书的批复

江苏筑富实业投资有限公司：

你公司委托苏州市宏宇环境科技股份公司编制的《江苏筑富实业投资有限公司灌云县垃圾焚烧飞灰安全填埋场项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）及专家评审意见收悉。经研究，批复如下：

一、灌云县垃圾焚烧飞灰安全填埋场项目位于现灌云县灌西盐场境内（临港产业区海滨大道南侧），占地面积85.7亩。项目总投资5718.6万元。项目拟建飞灰填埋场25万m^3，包括飞灰堆场配电间、管理用房、门卫计量间，室外道路围墙等附属工程，服务年限30年，生活垃圾应急填埋场规模5万m^3，主要用于生活垃圾暂存。根据《报告书》评价结论和专家评审意见，从环保

角度同意该项目按照《报告书》规定的内容进行建设。项目代码：2017-320723-77-01-565652。

二、在工程设计、建设和环境管理中要认真落实《报告书》提出的各项环保要求，严格执行环保“三同时”制度，确保各类污染物稳定达标排放，并着重做到以下几点：

1、落实水污染物防治措施。污水收集处理系统应有防漏、防渗的技术保障措施，杜绝各类废水下渗通道。填埋库收集的渗滤液、设备及地面冲洗废水、实验室废水、初期雨水进厂区污水处理站经“预处理+调节+混凝沉淀+两级反渗透”工艺处理，处理达到胜科（连云港）水务有限公司接管标准（其中部分污染物执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）表2标准，部分第一类污染物执行《污水综合排放标准》（GB8978-2002）中表1标准，部分指标达到《污水综合排放标准(GB8978-2002)》中表4一级标准）与生活污水混合接入胜科（连云港）水务有限公司集中处理，尾水排入新沂河。

2、按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则落实地下水和土壤污染防治措施。重点污染防治区为填埋场、暂存库、污水处理站等，防渗须满足《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2001）要求，设置渗滤液检测预警系统；一般污染防治区为预处理车间、生活区等，须进行地面硬化、防渗处理。定期开展厂区内地下水和土壤的监测。

3、强化大气污染物的控制。飞灰采用袋装化填埋，填埋库区设置气体收集排气系统；生活垃圾应急填埋暂存10天左右，

填埋区喷洒除臭剂，及时覆膜，开挖过程采用网格式施工，设置临时棚室，收集的废气经“碱液喷淋+活性炭吸附”方式进行处理。颗粒物排放标准执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织厂界监控标准。H_2S、NH_3排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准。

4、优先选用低噪声设备，高噪声设备须合理布局并采取有效地消声、隔声、减振等措施，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523- 2011）。

5、落实各类固废尤其是危险废物收集、贮存、处置及综合利用措施。项目产生的污泥、浓缩液须委托资质单位安全处置。

6、强化项目封场后生态功能修复，封场后场层顶部用砂质粘土混合10%的堆肥复垦，然后种植、移植植物，确保恢复生态功能。

7、本项目在污水处理站和飞灰安全填埋库区各设100m 的卫生防护距离，应急填埋库区设置500m卫生防护距离，卫生防护距离内无居民区等环境敏感目标。

8、按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122号）的规定设置各类排污口和标识。项目厂区设清水、污水排口各1个，安装在线监控设施并与环保部门联网；设置危险废物暂存场一个，一般固废暂存场一个。

9、加强环境风险防范，防止发生事故灾害和污染危害。落实风险防范措施和应急预案，并定期开展演练。

三、项目建成后全厂污染物年排放总量初步核定为：

1、水污染物（接管量）：废水量：3356m^3/a、COD 0.51t/a、SS0.22t/a、氨氮 0.02t/a、总磷 1.58×10^{-3}t/a、石油类 0.01t/a、总铬 3.03×10^{-4}t/a、六价铬 1.25×10^{-4}t/a、总铅 3.03×10^{-4}t/a、总汞 2.50×10^{-6}t/a、总锌 1.25×10^{-2}t/a、总镍 1.30×10^{-3}t/a、总铜 5.00×10^{-3}t/a、总镉 2.50×10^{-5}t/a、总砷 2.50×10^{-4}t/a、总硒 2.50×10^{-4}t/a、总铍 1.25×10^{-5}t/a、总钡 1.75×10^{-3}t/a、总钴 0.0216t/a、盐分 3.25t/a、烷基有机汞不得检出。

2、固体废物：全部综合利用或安全处置。

四、项目不得选用国家和地方淘汰的落后生产工艺、能力和设备，项目涉及许可证管理的，须取得许可证后方可开工建设或生产。

五、《报告书》经批准后，如项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺、拟采用的污染防治措施等发生重大变动或自批准之日起满 5 年方开工建设的，须报我局重新审核。

六、项目建设期间由灌云县环保局临港产业区分局负责现场环境监督管理。

灌云县环境保护局

2019 年 1 月 31 日

不得随意进入甲方其它生产厂所，不得擅自触及甲方运行及备用中的设备，如擅自进入其它区域或擅自使用甲方的设备以及违反甲方规定，所造成的后果由乙方负全部责任。

9、乙方将炉灰渣装车时，可以使用甲方的设备。炉灰渣装至乙方车辆时，视为已交付至乙方。

10、 按本合同的约定按时向甲方支付炉灰渣费。

11、 除本合同有明确约定外，在任何时候不得以任何理由停止接收炉灰渣。

12、 乙方对炉灰渣进行综合利用的可行性负全责，对炉灰渣综合利用产品的安全、质量、性能负全责，甲方对炉灰渣综合利用产品的安全、质量、性能不承担任何责任。

13、 乙方保证员工具备相应资质、条件及技能。履行合同前对乙方人员进行安全教育与培训；履行合同时采取必要的安全防护措施，保证安全、环保地履行本合同项下义务。

14、 乙方必须要有自己固定的且不得影响环境、不得扰乱周边居民生活的存放场所，由于乙方运输或者存放不当而造成的一切环境污染或对第三方利益造成的损害及由此引起的其它一切责任、因乙方未按照本合同约定履行义务造成甲方受到行政处罚或导致甲方向第三人承担赔偿责任和甲方遭受的损失，全部由乙方负责。如发生前述情形之一的，甲方有权解除本合同。

（二）螯合飞灰运输

1、乙方如遇到车辆损坏等特殊情况，应及时通知甲方，以便甲方及时安排生产计划。

2、乙方在装卸及运送螯合飞灰时，应遵守甲方的管理制度。

3、如因乙方原因导致装卸、运输过程中产生泄露而造成环境污染等不良后果的，乙方应承担全部责任。

4、乙方在运输的过程中发生的一切意外，由乙方自行负责。

四、 合作期限

本合同下合作期限为自合同签订生效之日起至 2033 年 10 月 31 日止。

甲方对乙方每年进行一次考核，年终考核合格，本合同继续履行；年终考核不合格，甲方有权提前 3 天向乙方发出书面通知解除本合同，前述书面通知自甲方发出之日起 3 日后视为到达乙方，自此本合同自动解除。甲方因此解除本合同的，无需对乙方承担任何责任。

在本合同合作期限届满时，如果乙方在本合同履行过程中没有违约行为，则在合同期满后，同等条件下，乙方享有与甲方合作的优先权。甲方如同意与乙方继续合作，由合同当事双方届时就合作事宜另行签订合同。

五、 计量、费用及其支付

编号 320722000202110280142

统一社会信用代码

91320722MA2199DM81 （1/1）

营业执照

（副 本）

扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息。

名　　称	东海鸿兴环保科技有限公司	注册资本	1000万元整
类　　型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）	成立日期	2020年04月17日
法定代表人	吴章鸿	营业期限	2020年04月17日至******
经营范围	许可项目：危险废物经营；城市生活垃圾经营性服务；建设工程勘察；建设工程设计（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准） 一般项目：再生资源销售；再生资源加工；再生资源回收（除生产性废旧金属）；资源再生利用技术研发；资源循环利用服务技术咨询；环保咨询服务；工程和技术研究和试验发展；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；专业保洁、清洗、消毒服务；固体废物治理；生活垃圾处理装备销售；能量回收系统研发；建筑废弃物再生技术研发；环境保护专用设备制造；非金属废料和碎屑加工处理；烘炉、熔炉及电炉制造；污泥处理装备制造；生物质燃料加工；工程管理服务；砖瓦制造；砖瓦销售；建筑砌块制造；城乡市容管理；水泥制品制造；水泥制品销售；污水处理及其再生利用；新材料技术研发；生产性废旧金属回收；建筑材料销售；新型建筑材料制造（不含危险化学品）；国内货物运输代理；非金属矿及制品销售；非金属矿物制品制造；建筑用石加工；矿物洗选加工（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	住　　所	连云港市东海县双店镇光大路66号

登记机关　东海县市场监督管理局

2021 年 10 月 28 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

连云港市生态环境局

连环表复〔2021〕87号

关于对东海鸿兴环保科技有限公司东海县生活垃圾焚烧发电厂炉渣综合利用项目环境影响报告表的批复

东海鸿兴环保科技有限公司：

你公司委托江苏环保产业技术研究院股份公司编制的《东海县生活垃圾焚烧发电厂炉渣综合利用项目环境影响报告表》（项目代码：2020-320722-42-03-523101，以下简称《报告表》）及相关资料收悉。经研究，批复如下：

一、本项目为新建项目，选址位于连云港市东海县双店镇双林路西侧，项目占地面积23333平方米。本项目总投资6500万元，环保投资150万元。项目拟购置投料系统、滚筒筛、破碎机、脱水震动筛、立式双向混凝土搅拌机、面料搅拌机、面料配料机等设备，可形成年处理炉渣30万吨、年产建筑标砖9000万块的生产能力。

根据《报告表》的论述及评价结论，在落实《报告表》中提出的各项污染防治措施、生态保护措施的前提下，从环保角度考虑，你公司按《报告表》所述内容建设具有环境可行性。

二、在项目工程设计、建设和环境管理中，你公司必须全过

程贯彻清洁生产理念，逐项落实《报告表》中提出的环保要求，严格执行环保"三同时"制度，确保各类污染物稳定达标排放。并须着重做好以下工作：

建设期：你公司应加强项目建设期的管理，合理安排施工现场，建筑材料统一规则堆放，采取定期洒水、防尘网覆盖、限载、封闭运输、使用商品混凝土、优选低噪声设备、控制作业时间等有效措施，减少扬尘、噪声等对周围环境质量的影响；未经批准，不得进行产生噪声污染的夜间作业，边界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的标准。建筑垃圾及时清运。

营运期：1.本项目须按"清污分流、雨污分流"原则设计、建设、完善厂区给排水系统。项目营运期产生的生活污水经地埋式污水处理装置处理，确保各项污染物浓度符合《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）城市绿化道路清扫、《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）标准要求后，用于厂区绿化及由周围居民运出用于农田浇灌不外排，项目营运期须建生活污水蓄水装置。项目营运期炉渣洗废水经沉淀池处理后回用不外排。严格落实《报告表》提出污水处理工艺，同时落实报告表提出的事故防范和应急预案。

2.本项目须落实《报告表》提出的废气防治措施，确保各类工艺废气的处理效率及排气筒高度等达到《报告表》提出的要求，达标排放。项目营运期预处理系统上料给料、破碎工序、水泥仓

顶、集料料斗及搅拌工序产生的废气收集后经布袋除尘器处理，确保颗粒物浓度符合《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中表2大气污染物特别排放限值后经不低于15米排气筒排放。项目营运期采取建封闭式原料库，加大集气罩、洒水降尘等有效措施确保无组织废气中污染物浓度达标排放，尽可能减轻废气对周边环境质量的影响。

3.本项目须采取选用低噪声设备、合理布局，减振、隔声和距离衰减等处理措施，同时必须严格控制生产时段，并减少生产噪声，项目噪声必须满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。

4.你公司应严格落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施，实现固体废物无害化、减量化、资源化，不得造成二次污染。项目营运期未燃尽垃圾返回光大环保能源（东海）有限公司垃圾焚烧发电厂焚烧处置，沉淀池沉渣、除尘器收集的粉尘回用于制砖工序，磁选金属外售综合利用；废矿物油、废油漆桶属危险废物须交有资质单位处理；生活垃圾由环卫部门统一收集处理。固体废物在厂内的暂存场所须执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单（2013年第36号）的相关规定。

5.本项目须规范化设置排污口。按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的有关要求，规范化设置各类排污口和标志。

制定并落实《报告表》中相应的环境管理及监测计划.

6.你公司应对环境治理设施开展安全风险识别管控，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.

三、本项目实施后，污染物排放的总量初步核定为:

项目大气污染物总量指标为颗粒物≤0.196t/a.

四、请连云港市东海生态环境局负责环境监督管理工作.你公司应在实际排污前取得排污许可.项目建成后，试生产期间按相关规定，须对配套建设的环保设施进行竣工验收，经验收合格后，方可投入正常运营.

五、污染治理设施需按有关规范进行日常维护及定期清洗清理，以保证其净化效果，不得无故停运.

六、若项目的性质、规模、地址、使用的生产工艺或防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批项目的环境影响评价文件.项目自批准之日起超过五年方开工建设的，环评文件须报我局重新审核.

连云港市生态环境局

2021年5月10日

抄送:连云港市东海生态环境局、江苏环保产业技术研究院股份公司.

建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：东海县生活垃圾焚烧发电厂炉渣综合利用

建设单位（盖章）：东海鸿兴环保科技有限公司

编制日期：2021年4月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1612165090000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	29ejg5
建设项目名称	东海县生活垃圾焚烧发电厂炉渣综合利用
建设项目类别	39--085金属废料和碎屑加工处理；非金属废料和碎屑加工处理
环境影响评价文件类型	报告表
一、建设单位情况	
单位名称（盖章）	东海鸿兴环保科技有限公司
统一社会信用代码	91320722MA2199DM81
法定代表人（签章）	吴章鸿
主要负责人（签字）	王忠
直接负责的主管人员（签字）	王忠
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	江苏环保产业技术研究院股份公司
统一社会信用代码	91320191MA1MC37A02
三、编制人员情况	

1. 编制主持人

姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
严小菊	2015035320352015320101000101	BH013664	严小菊

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
严小菊	全部	BH013664	严小菊

一、建设项目基本情况

建设项目名称	东海县生活垃圾焚烧发电厂炉渣综合利用		
项目代码	2020-320722-42-03-523101		
建设单位联系人	王忠	联系方式	17759143302
建设地点	江苏 省（自治区） 连云港 市 东海县 县（区） 双店镇双林路西侧		
地理坐标	118 度 32 分 32.921 秒（东经），34 度 37 分 27.922 秒（北纬）		
国民经济行业类别	C42-4220 非金属废料和碎屑加工处理	建设项目行业类别	39-085 非金属废料和碎屑加工处理
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）	连云港东海县发改委	项目审批（核准/备案）文号（选填）	东海发改备[2020]291 号
总投资（万元）	6500	环保投资（万元）	150
环保投资占比（%）	2.31	施工工期	4 个月
是否开工建设	☑否 ☐是：_____	用地（用海）面积（m^2）	23333
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	项目已取得规划意见。根据《东海县双店镇总体规划（修编）》，该项目选址规划用地性质为农林用地。根据项目规划意见，拟用地性质为工业用地。		
其他符合性分析	（1）三线一单相符性 ①生态空间保护区域		

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目基本情况

项目名称：东海县生活垃圾焚烧发电厂炉渣综合利用；

行业类别：根据《国民经济行业分类代码表》（GB/T 4754-2017），本项目行业类别为 C4220 非金属废料和碎屑加工处理；

项目性质：新建；

建设地点：连云港市东海县双店镇双林路西侧，见附图 1；

建设单位：东海鸿兴环保科技有限公司；

占地面积：23333m^2；

建设规模：年处理炉渣 30 万吨，年产建筑标砖 9000 万块；

主要内容：炉渣预处理生产线，年处理炉渣 30 万吨；制砖生产线，年产标砖 9000 万块；

投资总额：6500 万元；

职工人数：定员 30 人；

工作时间：每天 1 班，每班工作 8 小时，年工作 330 天。

2、总平面布置

见附图 2。

3、产品方案

见下表。

表 2-1 本项目产品方案

产品名称	设计能力
标砖	9000 万块/年

4、工程内容

主要工程内容包括新建生产装置及配套公用辅助生产设施等，主要工程内容如下。

表 2-2 本项目主要工程内容

项目	建设名称	设计能力	备注
主体工程	炉渣预处理生产线	年处理炉渣 30 万吨，炉渣预处理车间占地面积 6048m^2，全封闭	

（2）主体工程

本项目主体工程主要为生产车间建设，生产车间均为钢结构。本项目现场不建设混凝搅拌站，主要污染物为施工扬尘、机械尾气及施工设备产生的噪声等。

（3）设备安装

主要为生产设备及电路安装工程，其主要污染物为噪声。

整个施工过程中会产生生活污水、生活垃圾、施工废水、噪声等。

（二）运营期工艺流程

本项目包括炉渣预处理、制砖两部分，工艺流程分别见图 2-2、图 2-3。

（1）炉渣预处理工艺流程

来自垃圾焚烧发电厂的炉渣经卡车运至本项目所在的炉渣堆场，炉渣堆场位于封闭的预处理车间，经初步分拣、将混杂其中的极少量较大轻质杂物清除出来，再通过装料机上料至受料溜槽，经溜槽送至振动给料机，在振动给料机的输送过程中，混杂在炉渣中的较大粒度杂质（＞8cm）分离，分离出较大粒度炉渣经皮带输送机送至破碎机进行破碎，物料破碎过程中采用密闭破碎机，再返回装料机。清除出较大粒度杂质的炉渣进入磁力滚筒，初步清除出金属后再进入湿式破碎机，同时冲洗水也从破碎机的上方流入，破碎机将炉渣中 100mm 以下的烧结渣块、石块或混凝土块等坚硬的物质充分细碎，并且可以根据制砖厂对炉渣原料的要求将渣粒粉碎到预定的细度，目前，破碎机的出料粒度可以根据后续要求调整到 10~0.8mm 之间，经破碎处理后的炉渣进入跳汰机。

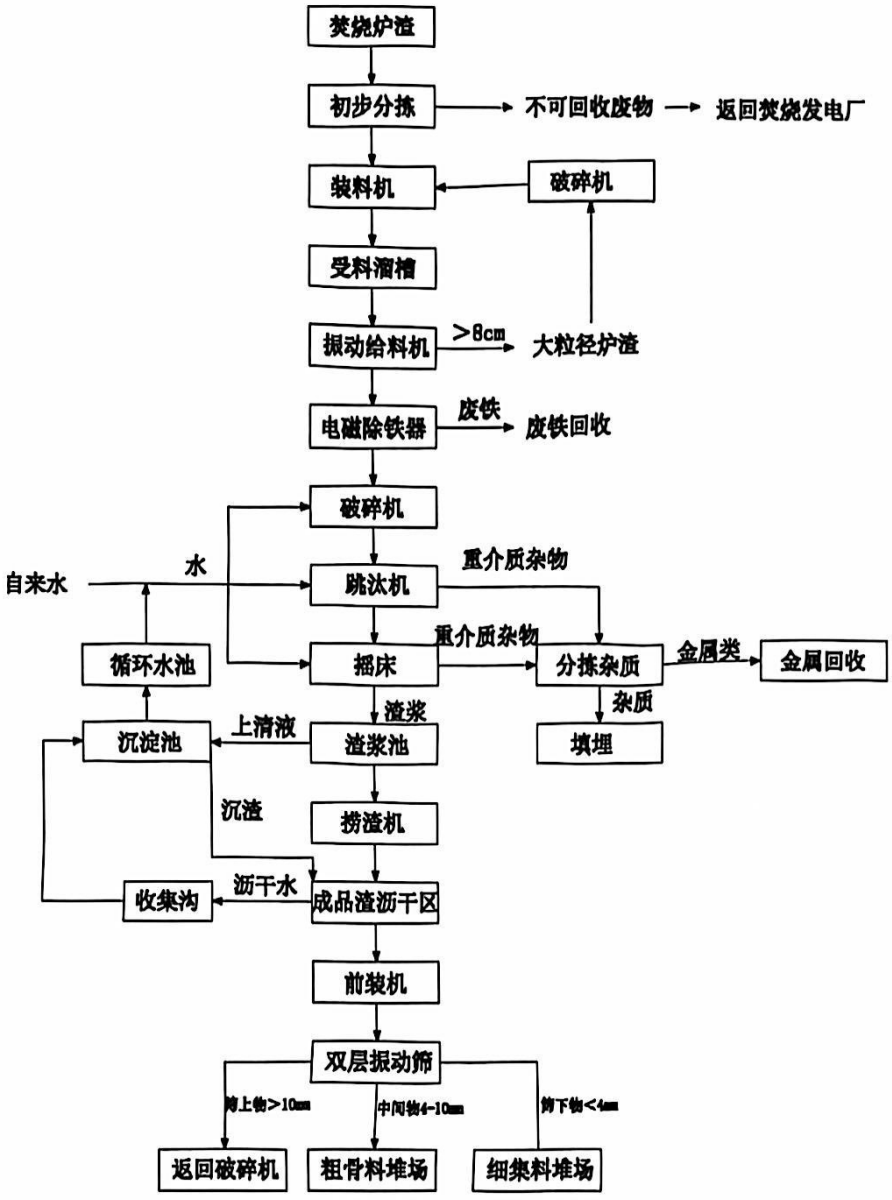


图 2-2　炉渣预处理生产工艺流程

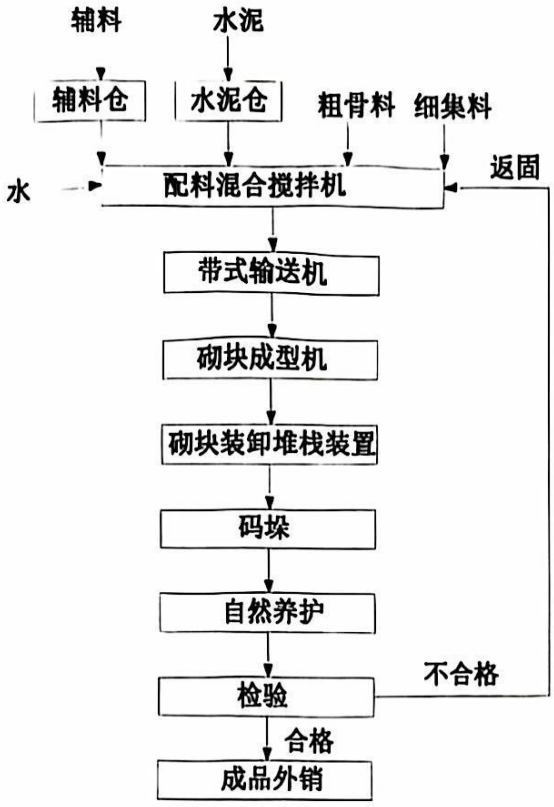


图 2-3　制砖生产工艺流程

经上述多级联合分选，混杂在炉渣中的各类轻重介质绝大部分都被清除出来，由于此时的渣浆含水率很高，直接排入渣浆池初沉，经捞渣机捞出堆放于沥干区，沥干水分后的炉渣通过前装机上料，进入高效双层振动筛，筛孔尺寸分别为 10mm 和 4mm，粒度大于 10mm 的筛上物，返送到破碎机重新破碎，中间产物粒度为 10~4mm 作为砌块加工所需的粗集料，存放于集料堆场粗集料区；筛下物粒度小于 4mm，作为砌块加工所需的细集料，存放于集料堆场细集料区。

（2）制砖工艺流程

外购的水泥经罐车运输到厂内，密闭管道输送至水泥仓内储存，再经自动计量、自动输送系统输送至搅拌机。炉渣制成的集料经铲车送至半密闭式料斗，经自动计量、自动输送系统输送至搅拌机。

按一定的比例称取水泥、炉渣制成的集料进行配料、搅拌，采用密闭式搅拌机。通过皮带机输送到砌块成型机，压制成砖坯。

排污许可证

证书编号：91320722MA2199DM81001Q

单位名称：东海鸿兴环保科技有限公司

注册地址：连云港市东海县牛山街道钢铁路 135 号黄金海岸 102 商铺

法定代表人：吴章鸿

生产经营场所地址：连云港市东海县双店镇光大路 66 号

行业类别：非金属废料和碎屑加工处理，粘土砖瓦及建筑砌块制造，其他建筑材料制造

统一社会信用代码：91320722MA2199DM81

有效期限：自 2021 年 11 月 25 日至 2026 年 11 月 24 日止

发证机关：（盖章）连云港市生态环境局

发证日期：2021 年 11 月 25 日

中华人民共和国生态环境部监制

连云港市生态环境局印制

东海鸿兴环保科技有限公司突发环境事件应急预案备案表

备案意见	你公司的突发环境事件应急预案备案文件已于2022年 1月 10日收讫，文件齐全，予以备案。 备案受理部门（公章） 2022年1月14日		
备案编号	320722-2022-003-L		
报送单位	东海鸿兴环保科技有限公司		
受理部门	受理部门负责人	经办人	

东海鸿兴环保科技有限公司

竣工环境保护验收报告

东海鸿兴环保科技有限公司

二〇二二年二月

东海鸿兴环保科技有限公司
东海县生活垃圾焚烧发电厂炉渣综合利用
项目竣工环境保护验收意见

东海鸿兴环保科技有限公司于2022年1月20日在公司会议室组织召开了东海县生活垃圾焚烧发电厂炉渣综合利用项目竣工环境保护验收会议。参加会议的有验收工作组全体成员，包括本公司领导及相关部门负责人，验收监测报告编制单位代表，以及3位专业技术专家等组成（验收工作组成员表见附件）。公司副总经理王忠任验收组长。

验收组听取了建设单位本建设项目的情况介绍，现场勘查了建设项目试生产情况，审核了验收监测报告表等相关验收资料，对照环境影响报告表及批复，依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范等规定，经充分讨论形成意见如下：

1. 工程建设基本情况

1.1. 建设地点、规模、主要建设内容

东海鸿兴环保科技有限公司位于连云港市东海县双店镇双林路西侧。新建生产厂房，进行分期建设，一期购置破碎机、跳汰机、涡电流分选机、脱水震动筛、捞渣机 、摇床 、压滤机 和行车上料机等生产设备，以及配套公用和辅助生产设施，形成年处理炉渣 30 万吨的生产能力。二期制砖生产线目前未建设。项目劳动定员 30 人。采用一班制生产，每班工作 8 小时，每年工作 330 天，计 2640 小时。

1.2. 建设过程及环保审批情况

项目环境影响报告表由江苏环保产业技术研究院于2021年4月

编制完成，2021 年 5 月 10 日取得连云港市生态环境局的批复，文号为连环表复[2021]87 号。

本项目已经取得排污证，编号：91320700321687093300lX，项目从立项至调试过程中无环境投诉、违法或处罚记录。

1.3. 投资情况

本项目实际总投资 3000 万元，其中环保投资 70 万元，占总投资额的 2.33%。

1.4. 验收范围

本次验收范围为东海县生活垃圾焚烧发电厂炉渣综合利用项目生产线废水、废气、噪声等方面的环保设施，固废处置措施以及其他环保措施及设施。

2. 工程变动情况

经现场核查，与环评报告及批复对照，东海县生活垃圾焚烧发电厂炉渣综合利用项目在实际建设时分期建设，一期建设炉渣预处理生产线，二期建设制砖生产线。目前完成一期建设，部分设备发生变化，但是年处理炉渣 30 万吨的生产能力没有发生变化，其他皆于环评一致。对照《关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知》（环办环评函[2020]688 号），本项项变动不属于重大变动，此变动可以纳入环保“三同时”自主验收范围。

3. 环境保护设施建设情况

以下污染治理措施皆与项目主体工程同时设计、同时施工、同时投入正常运行。

3.1. 废水处理

本项目生活污水经化粪池处理后用于周边农田灌溉，生产清洗废水经沉淀池沉淀后循环使用，不外排。

3.2.废气处理

本项目在生产运营过程中的废气主要为物料装卸、上料及破碎产生的粉尘。采取在上料给料机、破碎机上方设置集气罩，并通过配备的布袋除尘器进行处理后经过 15 米排气筒排放。

3.3.噪声处理

本项目噪声主要为破碎机、磁选机等生产设备运行时产生的噪声，经合理布局，采用减振、隔声、选用先进低噪音生产设备等措施以降低噪声值。

3.4.固废处置

本项目运营期间主要为未燃尽垃圾、沉淀池沉渣、废矿物油、废油漆桶、磁选金属、除尘器收集的粉尘和生活垃圾。

4.环境保护设施调试效果

环保设施与主体工程同时投运。根据江苏恒誉环保科技有限公司 2021 年 12 月 4-5 日对本项目进行检测的结果分析，环保设施的处理效果良好。

4.1.环保设施处理效率

4.1.1.废水处理设施

本项目生活废水经过厂区化粪池处理。处理前不具备监测条件未监测。

4.1.2.废气处理设施

本项目对上料给料机、破碎机产生粉尘采取集气罩收集通过布袋除尘器处理。其布袋除尘器处理效率为达到99.6%以上。

4.1.3.厂界噪声治理设施

根据验收监测，各厂界噪声排放值昼间在46.5--53.4dB(A)范围内，据分析噪声治理设施的降噪效果不低于20dB(A)。

4.2.污染物排放情况

4.2.1.废水

本项目生活污水经化粪池处理后用于周边农田灌溉，生产清洗废水经沉淀池沉淀后循环使用，不外排。

4.2.2.废气

本项目有组织废气排放情况为：排气筒颗粒物的排放浓度在2.2-2.8mg/m^{3}之间，排放速率在 0.0206-0.0260kg/h 之间；厂界无组织排放颗粒物最高监控浓度为0.192mg/m^3。

满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中颗粒物的二级标准和无组织排放监控浓度限值要求。

4.2.3.噪声

验收监测结果为：四面厂界噪声排放值昼间在46.5--53.4dB(A)范围内，四周厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准的要求。

4.2.4.固废

本项目运营期间主要为未燃尽垃圾、沉淀池沉渣、废矿物油、废油漆桶、磁选金属、除尘器收集的粉尘和生活垃圾。本项目在炉渣筛

选时会产生未燃尽垃圾，约为 2100t/a，送至其母公司光大环保能源（东海）有限公司垃圾焚烧发电厂焚烧处置。沉淀池沉渣和除尘器收集的粉尘约为 1600 t/a，外售制砖。废矿物油产生量预计为 0.02t/a 和废油漆桶（设备防腐上漆）产生量预计为 0.02t/a 由其母公司光大环保能源（东海）有限公司收集统一委托给有资质单位处理。磁选金属产生量约 500t/a 外售综合利用。生活垃圾委托环卫部门统一处理。

所有固体废物均得到合理处置，不会对周围环境造成污染。实现固体废物“零排放”。

4.2.5. 污染物排放总量

根据验收监测结果计算，本项目废气排放总量见表 4-2。

表 4-2 污染物排放总量表

类别	控制项目	“环评批复”控制指标（吨/年）	验收监测核算年排放量（吨/年	是否达到总量控制指标
废气	颗粒物	0.196	0.061	符合

5. 工程建设对环境的影响

根据监测报告表，本项目生活废水达标接管排放，项目废气、噪声能够达标排放，项目固废零排放。项目运营期对周围环境影响较小。

6. 验收结论

本项目各项污染物的排放指标都能符合相应标准的要求，废水、废气、噪声和固废等方面的环境保护设施合格有效，符合环保要求，本验收意见认为：东海县生活垃圾焚烧发电厂炉渣综合利用项目可以通过竣工环境保护验收。

7. 后续要求

（1）继续做好污染防治，加强各类环保设施的日常管理和维护，

确保各种污染物达标排放；规范化设置各类排放口，完善标识、标牌。

（2）健全和完善本项目环境保护竣工验收档案材料并按规定进行信息公开。

8. 验收人员信息

参会单位及专家信息见附件。

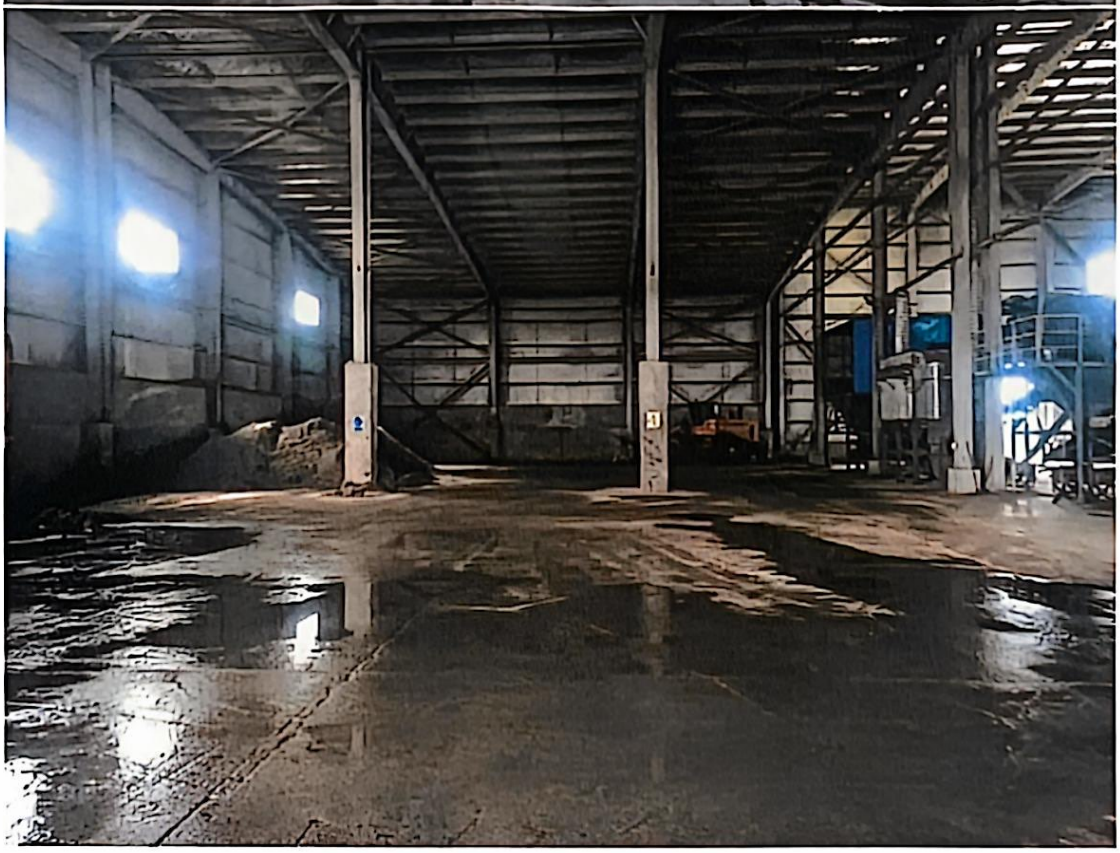
东海鸿兴环保科技有限公司

2022年1月20日

一、排污单位基本情况

表 1　排污单位基本信息表

单位名称	东海同兴环保科技有限公司	注册地址	连云港市东海县牛山街道铁路 135 号黄金海岸 102 商铺
邮政编码	222331	生产经营场所地址	连云港市东海县双店镇光大路 66 号
行业类别	非金属废料和碎屑加工处理，粘土砖瓦及建筑砌块制造，其他建筑材料制造	投产日期	
生产经营场所中心经度	118° 32' 47.11"	生产经营场所中心纬度	34° 37' 27.52"
组织机构代码		统一社会信用代码	91320722MA2199DM81
技术负责人	王忠	联系电话	17759143302
所在地是否属于大气重点控制区	是	所在地是否属于总磷控制区	是
所在地是否属于总氮控制区	是	所在地是否属于重金属污染特别排放限值实施区域	否
是否位于工业园区	否	所属工业园区名称	
是否需要改正	否	排污许可证管理类别	简化管理
主要污染物类别	☑废气☑废水		
主要污染物种类	☑颗粒物 □SO2 □NOx □VOCs □其他特征污染物（）	☑COD ☑氨氮 ☑其他特征污染物（悬浮物,总磷（以 P 计）,五日生化需氧量,总氮（以 N 计））	
大气污染物排放形式	☑有组织 ☑无组织	废水污染物排放规律	
大气污染物排放执行标准名称	大气污染物综合排放标准 GB 16297-1996		
水污染物排放执行标准名称			



合同号：EBGYNY-2021-05-58

光大城乡再生能源（灌云）有限公司

炉渣综合利用合同

甲方：光大城乡再生能源（灌云）有限公司

地址：江苏省灌云经济开发区浙江中路南侧

法定代表人：董辉

电话：0518-88880002

传真：

乙方：东海鸿兴环保科技有限公司

地址：连云港市东海县双店镇光大路66号

法定代表人： 吴章鸿

联系人：吴章鸿

电话： 17851380388

甲、乙双方本着发展循环经济、资源综合再利用、保护环境的原则，经友好协商，就乙方对甲方产生的灰渣进行综合利用事宜协商一致，签订本合同。

一、 项目概况

1、 乙方负责对甲方生产中所产生的生物质、垃圾焚烧炉灰渣进行收集、运输并进行综合利用。

2、 甲方灰渣概况：

（1） 炉渣：锅炉振动炉排振落，通过捞渣机运至渣间短暂存放的炉渣和较大颗粒燃料灰。

（2） 炉灰：锅炉尾部坠落，并通过捞渣机运至渣间短暂存放的较大颗粒燃料灰。

（3） 除尘灰：经过旋风分离器和布袋除尘器，由出灰机械和工程机械车辆运出后

收集的飞灰。

3、乙方只能将甲方产生的灰渣用于无害化综合利用，不得用于其他用途。灰渣交付后，可能产生的对第三方的任何损害赔偿责任，均由乙方自行承担。

二、 甲方的权利义务

1、根据本合同约定向乙方提供灰渣。

2、确保所提供的灰渣自甲方焚烧炉出渣机排出后未经任何人工或机械分拣。

3、在乙方能够并且正在正常履行本合同条款情况下，合作期内甲方不得将灰渣提供给第三方。

4、负责灰渣的称重，并按月将数据反馈给乙方。

5、对乙方灰渣综合利用所产生的粉尘、废水、废气、噪音等是否达到环保指标进行监督管理。

6、对乙方经营进行监督和安全管理。

7、按本合同的约定向乙方收取灰渣费。

三、 乙方的权利义务

1、乙方承诺其具有履行本合同项下义务的法定资质，乙方已明确知悉灰渣的特殊性及灰渣对环境可能造成的影响。

2、负责灰渣的综合利用。确保灰渣综合利用符合相关法律、法规、标准的规定及本合同的约定。保证员工具备相应资质、条件及技能。

3、向甲方提交月度运营报告，该报告应合理地详细说明已完成和进行中的运营情况以及甲方合理要求的其他相关事项。

4、以自身名义独立进行项目经营，负责运输（包括装车、卸车）、接收、利用甲方提供的灰渣并承担因此产生的所有费用和责任。

5、乙方负责自备运输车辆并承担相关运输费用，乙方车辆每天七点半前需到甲方指定位置并按照甲方的要求，由乙方人员自行收集、装车后运出甲方厂区，乙方每天需将渣池及灰库清空。

6、乙方在灰渣的收集、装车、运输等履行本合同的过程中，应采取相应的安全措施，因乙方责任造成的人身伤亡事故、设备事故、火灾事故、交通事故及其他事故，由此产生的一切责任及费用，均由乙方自行承担，甲方不承担任何责任，造成甲方经济损失的，由乙方按实际损失对甲方进行赔偿。

7、 乙方在灌装灰渣的过程中要听从甲方的指挥。如果乙方违反甲方工作人员指挥的，或因乙方在装运过程中，造成影响甲方厂区文明生产的，每次处罚乙方500元违约金。

8、 乙方在甲方厂区内应严格遵守甲方规章制度，听从甲方工作人员指挥，在厂区内低速、安全驾驶，不得鸣笛。

9、 乙方应文明作业，不得乱抛垃圾、杂物，应在指定的工作范围内工作，不得随意进入甲方其它生产厂所，不得擅自触及甲方运行及备用中的设备，如擅自进入其它区域或擅自使用甲方的设备以及违反甲方规定，所造成的后果由乙方负全部责任。

10、 甲方应为乙方入厂运输车辆和人员提供正常通行方便，但乙方必须根据甲方生产情况和要求及时将灰渣运走，不得耽误甲方正常生产及影响正常工作秩序，否则由此造成的一切损失由乙方负责。

11、 乙方将灰渣装车时，可以使用甲方的设备。灰渣装至乙方车辆时，视为已交付至乙方。

12、 按本合同的约定按时向甲方支付灰渣费。

13、 除本合同有明确约定外，在任何时候不得以任何理由停止接收灰渣。

14、 乙方对生物质、垃圾焚烧炉渣进行综合利用的可行性负全责，对生物质、垃圾焚烧炉渣综合利用产品的安全、质量、性能负全责，甲方对生物质、垃圾焚烧炉渣综合利用产品的安全、质量、性能不承担任何责任。

15、 履行合同前对乙方人员进行安全教育与培训，履行合同时采取必要的安全防护措施，保证安全、环保地履行本合同项下义务。乙方履行本合同义务所发生的一切责任（包括民事责任、行政责任和刑事责任）均由乙方承担，甲方不承担任何责任。乙方因此给甲方或合同内容以外的其他方造成损失的，由乙方负责赔偿。

16、 对于乙方在甲方厂内履行合同的所有人员，乙方除依法为其投保各项法定社会保险之外，还必须为其购买人身意外伤害保险。在该购买的人身意外伤害保险项下，保险期限不短于本合同有效期间。前述保险生效后，乙方应及时将保险单和保险合同提交甲方审核。

17、 乙方必须要有自己固定的且不得影响环境、不得扰乱周边居民生活的存放场所，由于乙方运输或者存放不当而造成的一切环境污染或对第三方利益造成的损害及由此引起的其它一切责任、因乙方未按照本合同约定履行义务造成甲方受到行政处罚或导致甲方向第三人承担赔偿责任和甲方遭受的损失，全部由乙方负责。如发生前述情形之一的，甲方有权解除本合同

四、 合作期限

本合同下合作期限为自【2024】年【09】月【13】日起至【2025】年【09】月【13】日止。

在本合同合作期限届满时，如果乙方在本合同履行过程中没有违约行为，则在合同期满后，甲方选择合作方时，同等条件下，乙方享有与甲方合作的优先权。甲方如同意与乙方继续合作，由合同当事方届时就合作事宜另行签订合同。

五、 计量、费用及其支付

1、由甲方提供厂区地磅进行计量。乙方运输车辆出厂经过甲方地磅计量去皮后计算出当日的灰渣运输量。累计到每自然月最后一天结束后，经双方确认签字后作为结算该自然月灰渣费的依据。

2、灰渣费：本合同下灰渣费单价为0元/吨，该单价本合同期内固定不变，为甲方按本合同约定向乙方提供灰渣乙方应支付给甲方的费用。

3、自甲方开始向乙方提供灰渣之日起，灰渣费结算周期为一个月（每月1日至该自然月最后一天止），每月5号之前乙方应向甲方结清并支付上一个月全部灰渣费用。

4、甲方指定收款账户

户　　名：/

开户银行：/

账　　号：/

税　　号：/

5、乙方应于本合同签署之日向甲方一次性支付/万元履约保证金，甲方有权在履约保证金中扣除应由乙方承担违约责任和/或赔偿责任的金额，甲方在本合同解除或终止时将按照前述约定扣除相关金额后的剩余保证金无息返还给乙方。

六、 违约责任

1、甲方违约

甲方未按本合同的约定将灰渣提供给乙方的，乙方有权要求甲方赔偿由此给乙方造成的直接损失。

2、乙方违约

（1） 乙方逾期支付灰渣费的，每日按迟延支付金额的千分之五向甲方支付违约金。乙方迟延2个月以上，则甲方有权单方终止本合同并没收履约保证金。

（2） 乙方未按照本合同约定履行义务，造成甲方受到行政处罚或导致甲方向第三人承

担赔偿责任和遭受的损失，全部由乙方承担．甲方因此解除本合同的，乙方应向甲方支付10万元的违约金并承担甲方的--切损失。

（3） 乙方不履行或不按照本合同履行义务的，甲方有权要求乙方纠正其违约行为，并要求乙方按照本合同的约定向甲方支付违约金。乙方不履行或不按照本合同履行义务的，甲方还有权委托第三方履行本合同，因此产生的费用由乙方承担。

（4） 乙方履行本合同过程中及灰渣交付至乙方后，因灰渣所产生的安全、环保等责任均由乙方自行解决并承担全部责任，与甲方无关。

（5） 本合同有效期内，如出现下列情形的，甲方有权随时发出通知解除本合同：

A. 乙方不能履行本合同或丧失履行合同的法定资质。

B. 乙方拒绝履行合同义务或者以自己的行为拒绝履行合同义务的。

C. 乙方其他严重违约行为。

七、 合同的变更、修改和解除

1、本合同一经生效，任何一方均不得擅自对其作任何单方面修改和解除，合同双方同意以书面形式对本合同的变更、修改、取消或补充。

2、在本合同履行期间，任何一方破产、产权变更（被兼并、合并、解体、注销）或其他原因导致无继续履行本合同能力，则该方应立即书面通知其他方，其他方有权书面通知破产或产权变更方或破产清算管理人或受让人解除本合同并追回损失，或在该破产管理人、受让人做出保证继续履行本合同的书面保证的情况下，继续履行本合同。

3、发生下列情形之--的，任何一方有权按照法定程序解除本合同，且无需向对方承担违约责任：

（1） 发生不可抗力事件并持续一百八十天以上的。

（2） 根据国家有关规定，甲方发电厂被临时接管的．

（3） 本合同约定的其他情形。

本合同解除后，一方有过错的，应当按照本合同的约定向对方承担违约责任。

八、 不可抗力

1、任何一方由于战争、严重的火灾、台风、地震、水灾和其它不能预见、 不可避免和不能克服的不可抗力事件而不能履行或延迟履行本合同义务的，不承担违约责任。然而，受影响的一方应在不可抗力事件结束或消除后尽快以传真通知另一方。

2、合同双方在不可抗力事件停止后或影响消除后应立即继续履行各自的合同义务，履行

期限相应延伸，本合同因不可抗力事件解除时，合同双方应协商解决因此产生的所有问题。

九、 争议解决

1、凡因本合同的签署及履行引起的或与本合同有关的任何争议，合同双方应友好协商解决。协商不成或不愿协商的，任何一方可向甲方所在地有管辖权的人民法院提起诉讼，由人民法院依法裁判。

2、诉讼期间，除有争议的部分外，合同双方应继续履行本合同所约定的义务。

十、 其他

1、本合同一式肆份，甲方持两份，乙方持两份，每份具有同等法律效力。

2、本合同自双方加盖公章或合同专用章后生效，双方法定代表人或授权代表应当在本合同签字页签字。

3、本合同附件为：【附件一、灰渣综合利用安全协议】。

本合同附件为本合同的有效组成部分，与本合同条款具有同等法律效力，但其中与本合同条款相冲突的内容，本合同条款效力优先。

（以下无正文）

签字盖章：

甲方：光大城乡再生能源（灌云）有限公司

法定代表人或授权代表：

日期：2024.9.13

乙方：东海鸿兴环保科技有限公司

法定代表人或授权代表：

日期：2024.9.13

关于垃圾炉渣的接收证明

连云港市灌云生态环境局：

光大城乡再生能源（灌云）有限公司垃圾炉掺烧一般工业固废后垃圾炉渣预计产年生量为10万吨左右，我司完全可以接收处置，处置完毕尚余5万吨处置能力。

特此证明。

东海鸿兴环保科技有限公司

2024年12月3日

附件15

光大城乡再生能源（灌云）有限公司污水排放情况说明

连云港市灌云生态环境局：

根据环评批复【连环审（2016）7号、灌环审（2016）9号】，我司生产用水取自徒沟河，年污水排放量为123513吨，实际生产过程中，2019年1至6月份，污水实际排放量为14万吨，超出环评批复量。造成实际排放量超出环评批复量的原因，为徒沟河水质与可研阶段差异较大，达不到国家工业用水标准，致使水处理和使用过程中，系统回收率比较低，为满足生产需要，取水量较大，可回用量较少，导致外排水量上升。

特此说明。

附：徒沟河水质化验数据（2019年1—10月份化验单）

光大城乡再生能源（灌云）有限公司

2019年11月18日

一般工业固体废弃物意向处置合同

甲方（处置方）：光大城乡再生能源（灌云）有限公司

法定代表人：董辉

地址：灌云经济开发区浙江中路 5 号

电话：0518—88833002

乙方（委托方）：连云港鹰游新立成纺织科技有限公司

法定代表人：冯杨

地址：灌云经济开发区浙江中路 4 号

电话：/

经甲乙双方商议一致，依据《中华人民共和国民法典》和相关法律法规，就乙方拟委托甲方处置其产生的一般工业固体废弃物（以下称“合同标的”）事宜，订立意向处置合同，条款如下：

第一条　合同标的的名称、数量、单价

名称	数量	单价（元/吨）	备注
废旧纺织品	35 吨/天 （以实际地磅为准）	双方另行 商定	固废代码类别 01

第二条　处置费：双方同意在甲方地磅站通过地磅及相关的计算机设备等进行一般工业固体废弃物的计量，各自保存地磅单并作为处置费结算依据。处置费=单价*数量。

第三条　质量标准：乙方拟委托甲方处置的为一般工业固体废弃物，甲方不接收危险废品、医疗废弃物、化工废料、有害废弃物、不可处理废弃物等。对于不符合本合同约定质量标准的一般工业固体废弃物，甲方有权拒收。

第四条　运输及交付：乙方负责合同标的的运输并承担费用。乙方交付合同标的前应事先将运输工具、运抵时间等信息通知甲方，经甲方确认并许可后，将合同标的运送至甲方指定地点。运输过程中的交通违法、环境污染事件和安全事故责任由乙方自行承担。乙方进入甲方现场的车辆、人员要服从甲方工作人员的安全监督和现场调度，遵守甲方规章

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

制度，不得滋事生非，如有发生事故，乙方承担因此造成的一切安全和赔偿责任。

第五条　保险及费用的负担：乙方负责办理运输保险并承担费用。

第六条　本合同为意向处置合同，本合同一式贰份，乙方执壹份，甲方执壹份。

第七条　本合同履行期限自【2024 年 03 月 01 日】至【2025 年 02 月 28 日】。

（以下无正文）

签字盖章：

甲方：光大城乡再生能源（灌云）有限公司

法定代表人或授权代表：　董辉

日期：

乙方：

法定代表人或授权代表：冯杨

日期：

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

一般工业固体废弃物意向处置合同

甲方（处置方）：光大城乡再生能源（灌云）有限公司

法定代表人：董辉

地址：灌云经济开发区浙江中路 5 号

电话：0518—88833002

乙方（委托方）：连云港郑飞再生资源有限公司

法定代表人：郑传亮

地址：连云港市灌云县伊山镇现代农业示范园山西高架路 6 号

电话：18261360999

经甲乙双方商议一致，依据《中华人民共和国民法典》和相关法律法规，就乙方拟委托甲方处置其产生的一般工业固体废弃物（以下称“合同标的”）事宜，订立意向处置合同，条款如下：

第一条　合同标的的名称、数量、单价

名称	数量	单价（元/吨）	备注
废木材、废塑料	15 吨/天（以实际地磅为准）	0	固废代码类别 03.06

第二条　处置费：双方同意在甲方地磅站通过地磅及相关的计算机设备等进行一般工业固体废弃物的计量，各自保存地磅单并作为处置费结算依据。处置费=单价*数量。

第三条　质量标准：乙方拟委托甲方处置的为一般工业固体废弃物，甲方不接收危险废品、医疗废弃物、化工废料、有害废弃物、不可处理废弃物等。对于不符合本合同约定质量标准的一般工业固体废弃物，甲方有权拒收。

第四条　运输及交付：乙方负责合同标的的运输并承担费用。乙方交付合同标的前应事先将运输工具、运抵时间等信息通知甲方，经甲方确认并许可后，将合同标的运送至甲方指定地点。运输过程中的交通违法、环境污染事件和安全事故责任由乙方自行承担。乙方进入甲方现场的车辆、人员要服从甲方工作人员的安全监督和现场调度，遵守甲方规章

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

制度，不得滋事生非，如有发生事故，乙方承担因此造成的一切安全和赔偿责任。

第五条　保险及费用的负担：乙方负责办理运输保险并承担费用。

第六条　本合同为意向处置合同，本合同一式贰份，乙方执壹份，甲方执壹份。

第七条　本合同履行期限自【2024年03月01日】至【2025年02月28日】。

（以下无正文）

签字盖章：

甲方：光大城乡再生能源（灌云）有限公司

法定代表人或授权代表：

日期：　　年　月　日

乙方：连云港郑飞再生资源有限公司

法定代表人或授权代表：郑传亮

日期：　　年　月　日

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

一般工业固体废弃物意向处置合同

甲方（处置方）：光大城乡再生能源（灌云）有限公司

法定代表人：董辉

地址：灌云经济开发区浙江中路 5 号

电话：0518—88833002

乙方（委托方）：江苏俊达环保科技有限公司

法定代表人：洋俊仲

地址：灌云临港产业园办公楼201室

电话：/

经甲乙双方商议一致，依据《中华人民共和国民法典》和相关法律法规，就乙方拟委托甲方处置其产生的一般工业固体废弃物（以下称“合同标的”）事宜，订立意向处置合同，条款如下：

第一条　合同标的的名称、数量、单价

名称	数量	单价（元/吨）	备注
废纸	35 吨/天 （以实际地磅为准）	0	固废代码类别 04

第二条　处置费：双方同意在甲方地磅站通过地磅及相关的计算机设备等进行一般工业固体废弃物的计量，各自保存地磅单并作为处置费结算依据。处置费=单价*数量。

第三条　质量标准：乙方拟委托甲方处置的为一般工业固体废弃物，甲方不接收危险废品、医疗废弃物、化工废料、有害废弃物、不可处理废弃物等。对于不符合本合同约定质量标准的一般工业固体废弃物，甲方有权拒收。

第四条　运输及交付：乙方负责合同标的的运输并承担费用。乙方交付合同标的前应事先将运输工具、运抵时间等信息通知甲方，经甲方确认并许可后，将合同标的运送至甲方指定地点。运输过程中的交通违法、环境污染事件和安全事故责任由乙方自行承担。乙方进入甲方现场的车辆、人员要服从甲方工作人员的安全监督和现场调度，遵守甲方规章

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

制度，不得滋事生非，如有发生事故，乙方承担因此造成的一切安全和赔偿责任。

第五条　保险及费用的负担：乙方负责办理运输保险并承担费用。

第六条　本合同为意向处置合同，本合同一式贰份，乙方执壹份，甲方执壹份。

第七条　本合同履行期限自【2024 年 07 月 01 日】至【2025 年 02 月 28 日】。

（以下无正文）

签字盖章：

甲方：光大城乡再生能源（灌云）有限公司

法定代表人或授权代表：

日期：

乙方：

法定代表人或授权代表：

日期：

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

一般工业固体废弃物意向处置合同

甲方（处置方）：光大城乡再生能源（灌云）有限公司

法定代表人：董辉

地址：灌云经济开发区浙江中路5号

电话：0518—88833002

乙方（委托方）：江苏品品鲜生物科技股份有限公司

法定代表人：陈长茂

地址：灌云经济开发区产业大道南侧

电话：13382939508

经甲乙双方商议一致，依据《中华人民共和国民法典》和相关法律法规，就乙方拟委托甲方处置其产生的一般工业固体废弃物（以下称“合同标的”）事宜，订立意向处置合同，条款如下：

第一条　合同标的的名称、数量、单价

名称	数量	单价（元/吨）	备注
粮食及食品加工废物	30吨/天（以实际地磅为准）	双方另行商定	固废代码类别34

第二条　处置费：双方同意在甲方地磅站通过地磅及相关的计算机设备等进行一般工业固体废弃物的计量，各自保存地磅单并作为处置费结算依据。处置费=单价*数量。

第三条　质量标准：乙方拟委托甲方处置的为一般工业固体废弃物，甲方不接收危险废品、医疗废弃物、化工废料、有害废弃物、不可处理废弃物等。对于不符合本合同约定质量标准的一般工业固体废弃物，甲方有权拒收。

第四条　运输及交付：乙方负责合同标的的运输并承担费用。乙方交付合同标的前应事先将运输工具、运抵时间等信息通知甲方，经甲方确认并许可后，将合同标的运送至甲方指定地点。运输过程中的交通违法、环境污染事件和安全事故责任由乙方自行承担。乙方进入甲方现场的车辆、人员要服从甲方工作人员的安全监督和现场调度，遵守甲方规章

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

制度，不得滋事生非，如有发生事故，乙方承担因此造成的一切安全和赔偿责任。

第五条　保险及费用的负担：乙方负责办理运输保险并承担费用。

第六条　本合同为意向处置合同，本合同一式贰份，乙方执壹份，甲方执壹份。

第七条　本合同履行期限自【2024 年　03 月 01 日】至【2025 年 02 月 28 日】。

（以下无正文）

签字盖章：

甲方：光大城乡再生能源（灌云）有限公司

法定代表人或授权代表：董辉

日期：

乙方：江苏品品鲜生物科技股份有限公司

法定代表人或授权代表：陈长茂

日期：

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

一般工业固体废弃物意向处置合同

甲方（处置方）：光大城乡再生能源（灌云）有限公司

法定代表人：董辉

地址：灌云经济开发区浙江中路 5 号

电话：0518—88833002

乙方（委托方）：连云港正永汽车贸易有限公司

法定代表人：孙敏艳

地址：灌云经济开发区

电话：18018178721

经甲乙双方商议一致，依据《中华人民共和国民法典》和相关法律法规，就乙方拟委托甲方处置其产生的一般工业固体废弃物（以下称“合同标的”）事宜，订立意向处置合同，条款如下：

第一条　合同标的的名称、数量、单价

名称	数量	单价（元/吨）	备注
废橡胶	100 吨/月 （以实际地磅为准）	0	固废代码类别 05

第二条　处置费：双方同意在甲方地磅站通过地磅及相关的计算机设备等进行一般工业固体废弃物的计量，各自保存地磅单并作为处置费结算依据。处置费=单价*数量。

第三条　质量标准：乙方拟委托甲方处置的为一般工业固体废弃物，甲方不接收危险废品、医疗废弃物、化工废料、有害废弃物、不可处理废弃物等。对于不符合本合同约定质量标准的一般工业固体废弃物，甲方有权拒收。

第四条　运输及交付：乙方负责合同标的的运输并承担费用。乙方交付合同标的前应事先将运输工具、运抵时间等信息通知甲方，经甲方确认并许可后，将合同标的运送至甲方指定地点。运输过程中的交通违法、环境污染事件和安全事故责任由乙方自行承担。乙方进入甲方现场的车辆、人员要服从甲方工作人员的安全监督和现场调度，遵守甲方规章

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

制度，不得滋事生非，如有发生事故，乙方承担因此造成的一切安全和赔偿责任。

第五条　保险及费用的负担：乙方负责办理运输保险并承担费用。

第六条　本合同为意向处置合同，本合同一式贰份，乙方执壹份，甲方执壹份。

第七条　本合同履行期限自【2024 年 03 月 01 日】至【2025 年 02 月 28 日】。

（以下无正文）

签字盖章：

甲方：光大城乡再生能源（灌云）有限公司

法定代表人或授权代表：

日期：

乙方：连云港正永汽车贸易有限公司

法定代表人或授权代表：

日期：

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

一般工业固体废弃物意向处置合同

甲方（处置方）：光大城乡再生能源（灌云）有限公司

法定代表人：董辉

地址：灌云经济开发区浙江中路 5 号

电话：0518—88833002

乙方（委托方）：灌云县倍利来塑料编织厂

法定代表人：程广州

地址：灌云经济开发区纬三东路 18 号

电话：15861249666

经甲乙双方商议一致，依据《中华人民共和国民法典》和相关法律法规，就乙方拟委托甲方处置其产生的一般工业固体废弃物（以下称“合同标的”）事宜，订立意向处置合同，条款如下：

第一条　合同标的的名称、数量、单价

名称	数量	单价（元/吨）	备注
废塑料	200 吨/月 （以实际地磅为准）	0	固废代码类别 06

第二条　处置费：双方同意在甲方地磅站通过地磅及相关的计算机设备等进行一般工业固体废弃物的计量，各自保存地磅单并作为处置费结算依据。处置费=单价*数量。

第三条　质量标准：乙方拟委托甲方处置的为一般工业固体废弃物，甲方不接收危险废品、医疗废弃物、化工废料、有害废弃物、不可处理废弃物等。对于不符合本合同约定质量标准的一般工业固体废弃物，甲方有权拒收。

第四条　运输及交付：乙方负责合同标的的运输并承担费用。乙方交付合同标的前应事先将运输工具、运抵时间等信息通知甲方，经甲方确认并许可后，将合同标的运送至甲方指定地点。运输过程中的交通违法、环境污染事件和安全事故责任由乙方自行承担。乙方进入甲方现场的车辆、人员要服从甲方工作人员的安全监督和现场调度，遵守甲方规章

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

制度，不得滋事生非，如有发生事故，乙方承担因此造成的一切安全和赔偿责任。

第五条　保险及费用的负担：乙方负责办理运输保险并承担费用。

第六条　本合同为意向处置合同，本合同一式贰份，乙方执壹份，甲方执壹份。

第七条　本合同履行期限自【2024 年 03 月 20 日】至【2025 年 04 月 19 日】。

（以下无正文）

签字盖章：

甲方：光大城乡再生能源（灌云）有限公司

法定代表人或授权代表：　董辉

日期：

乙方：

法定代表人或授权代表：程广州

日期：

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

灌云县生活垃圾焚烧供热协同处置一般工业固废项目环境影响报告书技术评审会会议纪要

2024 年 1 月 31 日，受连云港市生态环境主管部门委托，连云港市环境科技服务中心在南京主持召开《灌云县生活垃圾焚烧供热协同处置一般工业固废项目环境影响报告书》技术评审会，参加会议的有连云港市灌云生态环境局、灌云县城市管理局、江苏灌云经济开发区管委会、光大城乡再生能源（灌云）有限公司（建设单位）、江苏龙展环保科技有限公司（环评单位）等单位的代表，会议邀请 4 位专家组成专家组负责技术评审（名单附后）。会议期间与会人员听取了建设单位对项目概况的介绍及评价单位对报告书主要内容的汇报，经认真讨论，形成了评审意见，会议纪要如下：

一、项目概况

根据建设单位提供的资料，截止到 2023 年 9 月份，灌云县生活垃圾入厂量为 424.23t/d，实际入炉量约为 339.38t/d，尚有约 160t/d 的余量。为了避免焚烧炉焚烧处置能力的闲置，造成产能浪费，同时可以协同处置一般工业固体废物，助力连云港市实现“无废城市”，建设单位拟建设“灌云县生活垃圾焚烧供热协同处置一般工业固废项目”，利用现有生活垃圾焚烧炉协同处置一般工业固废（含污泥、厨余残渣），生活垃圾焚烧炉合计掺烧一般工业固废（含污泥、厨余残渣）总比例不超过总设计能力的 30%，其中掺烧污泥不超过总设计能力的 5%，掺烧厨余残渣不超过总设计能力的 3%，若后期灌云县生活垃圾产生量

—1—

增加，则优先焚烧处理生活垃圾，不改变现有焚烧炉总处理能力500t/d。

项目于2023年10月16日取得灌云县行政审批局的备案，备案号为2310-320723-89-05-973731。

二、环评文件编制主持人参会情况

报告书编制主持人陈鸣（信用编号：BH008085；职业资格证书管理号：20210503532000000034）持身份证、环境影响评价工程师执业资格证书及近三个月社保缴纳记录全程参会（经现场核实，身份信息无误），并汇报报告书主要内容。

三、项目环境可行性

该项目位于灌云县经济开发区浙江中路5号（光大城乡再生能源（灌云）有限公司现有厂区内），符合相关产业政策及用地规划要求。在符合园区规划、“三线一单”要求并落实《报告书》中各项污染防治措施、环境风险防范和应急措施的前提下，从环境保护角度考虑本项目建设是可行的。

四、报告书编制质量

报告书评价技术路线正确，编制较为规范，工程概况与周边环境特征阐述基本清楚，提出的环境保护措施基本可行，评价结论原则可信。专家组一致认为，报告书修改完善并经复核后可按规定程序上报。

五、报告书修改过程注意做好以下几个方面工作

1、补充连云港市“三区三线”划定成果或国土空间规划相符性分析。细化《灌云县侍庄街道工业集中区产业发展规划（2022—2035）》内容、规划环评及其审查意见说明，从产业定位、功能布局、生态准入清单、基础设施依托等方面完善本项目相符性分析。细化及补充项目建设与《关于印发<江苏省生活垃圾焚烧发电中长期发展指导规划（2019-2030）>的通知》（苏

发改资环发〔2020〕277号）、《连云港市“十四五”生态环境保护规划》、“三线一单”、《“十四五”时期“无废城市”建设工作方案》（环固体〔2021〕114号）、《省政府办公厅关于印发江苏省全域“无废城市”建设工作方案的通知》（苏政办发〔2022〕2号）、《连云港市“无废城市”建设工作方案》相符性分析；补充环卫规划中有关一般工业固废处置、综合利用规划内容，完善与其相符性分析。

2、核实周边敏感目标及其与本项目（装置）距离、方位、规模；明确区域污水处理厂属性，分析与《江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案》（苏环办[2023]144号）等相符性；补充与《江苏省地表水氟化物污染治理工作方案（2023-2025年）》（苏污防攻坚指办〔2023〕2号）相符性分析。完善评价因子、评价标准，补充六价铬；核实环境空气质量标准（不应包括企业边界大气污染物浓度限值、车间空气中的卫生标准）；补充回用水控制指标，补充NMHC，核实氨逃逸率等；核实地表水（环境）功能区划及北厂界声环境标准。

3、完善回顾性评价，进一步调查现有工程实际建设运行现状，完善批建验运相符性分析；校核产排污量；补充中水回用水质监测情况。结合近一年环保监测数据及掺烧工况，完善各污染治理设施的有效性分析，核实各污染物达标排放的可靠性。规范危废库标识等；明确有无环境事件发生。按目前环境管理要求，系统梳理现有工程存在的环境问题，完善“以新带老”措施。

4、结合备案文件，核实建设内容；按本项目不同实施情景，完善相关评价内容。补充本项目服务范围及运输路线等；进一步调查并核实服务范围内一般固废来源、种类、产生量、目前处置情况，并结合固废规划、类比同类项目及其存在问题等细

—3—

化分析项目建设必要性及规模合理性；细化拟接收一般固废准入评估流程及入厂控制指标，并分析其合理性，细化控制措施及可行性分析；补充实验室检测仪器配套性分析。深化本次掺烧一般固废的组分调查，补充拟接收一般固废组分分析数据的代表性说明，建议补充波动范围。核实水平衡，结合回用水控制指标，核实中水回用的可行性。分析本项目依托现有工程的可行性及由此造成产污量的变化；补充论证项目不设一般工业固废暂存设施和预处理措施的合理性及可行性；明确工业固废收储运中心实施主体、基本情况及建设进展，提出本项目对其运营过程的具体管理要求、打包料入场接收标准及检验检测计划；补充厨余残渣暂存周期等说明。核实原辅料消耗量；依据原料中各元素含量，核实配伍工艺及其控制措施，并分析其可行性。进一步分析掺烧一般工业固废后对焚烧炉运行参数的影响，包括焚烧工况的稳定性，并结合同类工程核实掺烧比例的合理性；补充重金属、卤素平衡、热平衡。核实本项目建设前后渗滤液等废水源强变化情况；细化说明实验室新增分析项目及化学品种类、数量变化情况并核实其产污环节及产排量；核实二噁英、恶臭等污染源强（包括无组织）及其估算依据；结合原料各组份含量及焚烧炉运行参数，核实“三废”源强、非正常工况源强。

5、完善环境现状评价内容；依据核实后的废气源强及排放参数，补充大气环境防护距离计算结果，结合异味物质嗅阈值完善恶臭影响分析，核实卫生防护距离设置。按一级评价要求完善土壤评价内容，细化二噁英累积影响分析等。

6、依据《城镇污水处理厂污泥处理处置污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-002）、《重点行业二噁英污染防治技术政策》（环保部2015年第90号公告）等完善污染防治措施。

结合现有项目回顾，进一步评价现有环保设施的运行效果及污染物排放水平；在此基础上分析现有环保设施是否存在问题（整改内容及效果）；补充说明项目实施前后污染治理设施进口废气量及污染物种类与浓度、废水量及污染物种类与浓度的变化，结合现有污染治理设施的设计指标要求，完善依托可行性分析；结合污染源实测数据及本次建设内容，完善各污染物去除率及排放浓度指标的可达性分析；进一步核实二噁英污染防治措施及二噁英的排放削减量；补充说明 PNCR 脱硝剂及脱硫剂的有效组份、处理机理等；完善全部停炉状态下臭气处理设施的有效性和合理性分析；完善废水接管可行性分析。结合 GB18597、HJ1276、苏环办〔2019〕327 号完善危险废物贮存场所设置；兼顾现有工程，完善分区防渗等；核实环保投资，完善“三同时”一览表。

7、完善环境风险识别，补充实验室废液、伴/次生物危险性识别；补充危废库风险识别；核实项目 Q 值，补充实验室废液存在量；完善地表水、地下水环境风险评价内容，补充风险事故危害后果分析；核实事故情景及事故源强，完善环境风险影响预测及评价。补充现有项目环境风险事故发生情况及有效性分析，完善本项目依托现有环境风险防控设施可行性分析；按苏环办[2022]338 号、苏环办[2023]5 号、苏环办[2023]7 号文要求完善环境风险防控应急措施，细化三级水环境风险防控体系，应将可能受影响居民纳入环境风险应急演练。按《国务院安委会办公室 生态环境部 应急管理部关于进一步加强环保设备设施安全生产工作的通知》（安委办明电[2022]17 号）完善项目污染防治设施风险与应急部门联动内容，关注污染防治设施的安全风险辨识。

8、更新编制依据。完善环境监测计划；校核排污总量；参

—5—

照《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）》，完善相关评价内容；完善附图及附件。

专家组：

2024 年 1 月 31 日

—6—

专家意见修改清单

1、补充连云港市“三区三线”划定成果或国土空间规划相符性分析。细化《灌云县侍庄街道工业集中区产业发展规划（2022—2035）》内容、规划环评及其审查意见说明，从产业定位、功能布局、生态准入清单、基础设施依托等方面完善本项目相符性分析。细化及补充项目建设与《关于印发<江苏省生活垃圾焚烧发电中长期发展指导规划（2019-2030）>的通知》（苏发改资环发〔2020〕277号）、《连云港市“十四五”生态环境保护规划》、“三线一单”、《“十四五”时期“无废城市”建设工作方案》（环固体〔2021〕114号）、《省政府办公厅关于印发江苏省全域“无废城市”建设工作方案的通知》（苏政办发〔2022〕2号）、《连云港市“无废城市”建设工作方案》相符性分析；补充环卫规划中有关一般工业固废处置、综合利用规划内容，完善与其相符性分析。

（1）已补充连云港市“三区三线”划定成果或国土空间规划相符性分析。详见1.4.2.1章节。

1.4.2.1与国土空间规划相符性分析，补充了《连云港市国土空间总体规划（2021-2035年）》、《灌云县国土空间总体规划》（2021-2035）、《灌云县国土空间规划“三区三线”划定成果》的相符性分析。

（2）已细化《灌云县侍庄街道工业集中区产业发展规划（2022—2035）》内容、规划环评及其审查意见说明，并从产业定位、功能布局、生态准入清单、基础设施依托等方面完善本项目相符性分析。

详见1.4.2.5章节，1.4.2.5章节补充、细化了产业定位、功能布局、生态环境准入清单（见表1.4.2-2）、规划环评及其审查意见（见表1.4.2-3）的相符性分析，并从给水、排水等方面分析了依托基础设施的相符性分析。

（3）已细化及补充项目建设与《关于印发<江苏省生活垃圾焚烧发电中长期发展指导规划（2019-2030）>的通知》（苏发改资环发〔2020〕277号）、《连云港市“十四五”生态环境保护规划》、“三线一单”、《“十四五”时期“无废城市”建设工作方案》（环固体〔2021〕114号）、《省政府办公厅关于印发江苏省全域“无废城市”建设工作方案的通知》（苏政办发〔2022〕2号）、《连

云港市“无废城市”建设工作方案》相符性分析；

详见1.4.1~1.4.2章节，具体见1.4.2.2章节、1.4.2.3章节，表1.4.2-1 与《关于印发<江苏省生活垃圾焚烧发电中长期发展指导规划（2019-2030）>的通知》（苏发改资环发〔2020〕277号）的相符性分析。表1.4.2-1 补充、完善了与《“十四五”时期“无废城市”建设工作方案》（环固体〔2021〕114号）、《省政府办公厅关于印发江苏省全域“无废城市”建设工作方案的通知》（苏政办发〔2022〕2号）、《市政府办公室关于印发连云港市“无废城市”建设实施方案（2022—2025年）的通知》（连政办发〔2022〕74号）、《县政府办公室关于印发《灌云县“无废城市”建设实施方案（2023～2025年）》的通知》（灌政办〔2023〕56号）的相符性分析。其他具体修改内容详见报告。

（4）已补充环卫规划中有关一般工业固废处置、综合利用规划内容，完善与其相符性分析。详见2.7.2.13章节。

2、核实周边敏感目标及其与本项目（装置）距离、方位、规模；明确区域污水处理厂属性，分析与《江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案》（苏环办[2023]144号）等相符性；补充与《江苏省地表水氟化物污染治理工作方案（2023-2025年）》（苏污防攻坚指办〔2023〕2号）相符性分析。完善评价因子、评价标准，补充六价铬；核实环境空气质量标准（不应包括企业边界大气污染物浓度限值、车间空气中的卫生标准）；补充回用水控制指标，补充NMHC，核实氨逃逸率等；核实地表水（环境）功能区划及北厂界声环境标准。

（1）已重新核实周边敏感目标及其与本项目距离、方位、规模；详见2.6章节的表2.6-1 环境空气/风险保护目标。

（2）已明确区域污水处理厂属性，污水厂接纳灌云经济开发区的工业污水及生活污水，为工业污水处理厂。

（3）已补充了与《江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案》（苏环办〔2023〕144号）、《江苏省地表水氟化物污染治理工作方案（2023-2025年）》（苏污防攻坚指办〔2023〕2号）等相符性，详见表1.4.1-2。

（4）已完善评价因子，详见表 2.2.2-1。

（5）已完善评价标准，详见 2.3 章节。项目焚烧烟气执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB 18485-2014）及 2019 年修改单，排放铬及其化合物。

（6）已补充回用水控制指标，详见表 2.3.2-8。

（7）补充 NMHC，详见 2.3 章节。

（8）已核实氨逃逸率等；

根据建设单位在线监测数据，氨浓度监测数值在 4.5~7.8mg/m^3，平均值为 5.8mg/m^3，则年逃逸氨量为 5.8×108000×8000÷1000000000=5.0112t/a，20%氨水年使用量为 360t，则合计氨逃逸率为 5.0112÷（360×20%）=6.96%。

（9）已根据《灌云县侍庄街道工业集中区产业发展规划（2022—2035）》、《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）及企业排污许可证核实地表水（环境）功能区划及厂界声环境标准，同时结合河流的实际功能，芦济沟、西大沟、张洪河、陡沟河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类水质标准，东、西、南厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，北厂界四周执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

3、完善回顾性评价，进一步调查现有工程实际建设运行现状，完善批建验运相符性分析；校核产排污量；补充中水回用水质监测情况。结合近一年环保监测数据及掺烧工况，完善各污染治理设施的有效性分析，核实各污染物达标排放的可靠性。规范危废库标识等；明确有无环境事件发生。按目前环境管理要求，系统梳理现有工程存在的环境问题，完善“以新带老”措施。

（1）已进一步调查现有工程实际建设运行现状，完善批建验运相符性分析，详见 3.8 章节。

（2）已校核产排污量，详见 3.5 章节；

（3）已补充中水回用水质监测情况，详见表 3.5.2-2，根据监测结果，渗滤液处理站出水水质达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）表 1 中的敞开式循环冷却水系统水质标准限值，渗滤液处理站出水具有回用可行性。

（4）已结合近一年环保监测数据及掺烧工况，已完善各污染治理设施的有效性分析和核实各污染物达标排放的可靠性，详见3.5.1.2、3.5.2.2、3.3章节。

生物质锅炉于2023年6月底停炉，进行烟气超低排放改造，烟气超低排放处理设施正在建设中；配套的烟气自动监测的数采仪、烟尘仪、湿度仪等同步更换中。因此，生物质锅炉达标排放判定采用2022年7月~2023年6月的在线监测数据，根据在线监测数据，生物质炉所排放的颗粒物、SO_2、NOx满足《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）表1中燃煤锅炉排放限值要求，烟气达标排放。根据例行监测数据，汞及其化合物、林格曼黑度满足《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）表1中燃煤锅炉排放限值要求。

根据生活垃圾焚烧炉2023年1月~2023年12月在线监测数据，颗粒物、SO_2、NO_X、CO、氯化氢能够达到《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）及2019年修改单中的限值要求。根据例行监测数据，重金属及其化合物、二噁英类够达到《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）及2019年修改单中的限值要求。

（4）已根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022）、《省生态环境厅关于印发江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点的通知》（苏环办〔2022〕338）号）等文件的要求，要求企业规范危废库标识，纳入“以新带老”。

（5）经核实明确有无环境事件发生。

（6）已按目前环境管理要求，系统梳理现有工程存在的环境问题，完善“以新带老”措施，详见3.8章节。

4、结合备案文件，核实建设内容；按本项目不同实施情景，完善相关评价内容。补充本项目服务范围及运输路线等；进一步调查并核实服务范围内一般固废来源、种类、产生量、目前处置情况，并结合固废规划、类比同类项目及其存在问题等细化分析项目建设必要性及规模合理性；细化拟接收一般固废准入评估流程及入厂控制指标，并分析其合理性，细化控制措施及可行性分析；补充实验室检测仪器配套性分析。深化本次掺烧一般固废的组分调查，补充拟接收一般固

废组分分析数据的代表性说明，建议补充波动范围。核实水平衡，结合回用水控制指标，核实中水回用的可行性。分析本项目依托现有工程的可行性及由此造成产污量的变化；补充论证项目不设一般工业固废暂存设施和预处理措施的合理性及可行性；明确工业固废收储运中心实施主体、基本情况及建设进展，提出本项目对其运营过程的具体管理要求、打包料入场接收标准及检验检测计划；补充厨余残渣暂存周期等说明。核实原辅料消耗量；依据原料中各元素含量，核实配伍工艺及其控制措施，并分析其可行性。进一步分析掺烧一般工业固废后对焚烧炉运行参数的影响，包括焚烧工况的稳定性，并结合同类工程核实掺烧比例的合理性；补充重金属、卤素平衡、热平衡。核实本项目建设前后渗滤液等废水源强变化情况；细化说明实验室新增分析项目及化学品种类、数量变化情况并核实其产污环节及产排量；核实二噁英、恶臭等污染源强（包括无组织）及其估算依据；结合原料各组份含量及焚烧炉运行参数，核实“三废”源强、非正常工况源强。

（1）已结合备案文件，核实建设内容。建设内容为：生活垃圾焚烧炉设计处理能力500t/d，建设单位拟在不改变现有处理规模、生产设施及环保设施的前提下，通过垃圾仓分区管理，协同处置一般工业固废（含污泥、厨余残渣），掺烧一般工业固废数量不超过总设计处理能力30%（150t/d），其中，污泥掺烧比例不超过总设计能力的5%（25t/d）、厨余残渣掺烧不超过总设计能力的3%（15t/d）。首先确保生活垃圾的焚烧处理，如生活垃圾入炉量增加，则相应减少一般工业固废掺烧数量，不新增建构筑物和设备。

（2）按本项目不同实施情景，完善相关评价内容。

已按不同实施情景，完善相关评价内容，考虑不同情境下的烟气产生排放情况，详见表4.5.1-4。

（3）已补充本项目服务范围及运输路线等；进一步调查并核实服务范围内一般固废来源、种类、产生量、目前处置情况，详见6.8章节。

项目协同处置的一般工业固废由固废产生单位直接运输至建设单位，不在中途暂存、中转。根据建设单位签订的一般工业固废协同处置意向协议，一般工业固废主要来源于建设单位周边的灌云县境内一般工业固废。具体固废来源单位、

地点、运输路线、产生量及处置情况见表 6.8-1。

（4）已结合固废规划，并类比同类项目及其存在问题等细化分析项目建设必要性及规模合理性；详见 4.2.4.1 章节。同类型项目，一般工业固废掺烧比例在 18%~50%内，目前同类项目正常生产，因此，项目掺烧一般工业固废比例 30%规模合理。项目的建设有助于缓解建设单位焚烧炉焚烧处置能力的闲置，同时助力江苏省、连云港市“无废城市”规划的实现，因此，项目建设具有合理性。

（5）已细化拟接收一般固废准入评估流程及入厂控制指标，并分析其合理性，细化控制措施及可行性分析，详见 4.1.2.2 章节。主要分为严控入厂品质、严控入厂量、入场管理等。

（6）经与建设单位核实，本次项目不新增实验室检测仪器及监测指标。

（7）已深化本次掺烧一般固废的组分调查，补充拟接收一般固废组分分析数据的代表性说明并补充波动范围，详见 4.2.2.2 章节。随着现代城市工业种类的日益多样化，同类型城市的与生活垃圾相近的一般工业固废（尤其是产量较大时），总体成分相差不大。因此，项目引用的一般工业固废组分分析数据具有代表性。波动范围详见表 4.2.2-3。

（8）已核实水平衡，详见图 3.5.2-2。根据表 3.5.2-2 渗滤液处理站出水监测数据，渗滤液处理站出水水质达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）表 1 中的敞开式循环冷却水系统水质标准限值，渗滤液处理站出水具有回用可行性。

（9）已分析本项目依托现有工程的可行性及由此造成产污量的变化；

详见 4.1.2.2 章节及 4.5 章节。

（10）已补充论证项目不设一般工业固废暂存设施和预处理措施的合理性及可行性，详见 4.1.2.2 章节，在合理控制入厂量并进行入厂管理的情况、本次项目依托垃圾仓具有可行性，无需设置一般工业固废暂存设施。

（11）无工业固废收储运中心实施主体；本项目收集的一般工业固废普遍为工业生产的废边角废物，需满足直接入炉要求，均由一般工业固废来源单位自行委托专业运输公司按照约定的一般工业固废配比要求进行混合压缩，采用密闭运

输车运至建设单位，运输单位应对一般工业固废运输过程进行全过程监控和管理，及时掌握和监管一般工业固废运输情况，具体详见4.2.2.1章节。

（12）已补充厨余残渣暂存周期等说明，详见4.2.6章节。本项目厨余残渣进入垃圾仓发酵区进行发酵处理，发酵时间同生活垃圾，暂存7~9天。

（13）已核实原辅料消耗量，详见4.3.1章节表4.3.1-1；建设单位将依据原料中各元素含量，核实配伍工艺及其控制措施，无论是生活垃圾还是一般工业固废入厂前首先刷卡经地磅称过磅后，地磅抬杆，方可进厂，为确保一般工业固废掺烧量不超30%并对各类一般工业固废进行合理配伍，公司统筹调度一般固废来源单位，明确每天进厂类别和重量，同时建设单位给固废来源单位办一张地磅卡，卡内设置每天可过磅次数、吨数，详见4.1.2.2章节。

（14）已进一步分析掺烧一般工业固废后对焚烧炉运行参数的影响，包括焚烧工况的稳定性，本项目掺烧一般工业固废后，焚烧炉运行参数仍然在设计范围内，不影响焚烧炉运行的稳定性。详见4.4.2章节。

（15）已补充重金属、卤素平衡、热平衡。详见图4.2.3-1、图4.2.3-2、图4.5.1-1~4.5.1-14。

（16）已核实本项目建设前后渗滤液等废水源强变化情况，掺烧后，垃圾存储时产生的渗滤液将减少。考虑到，若后期区域生活垃圾产生量增加，则优先焚烧处理生活垃圾，从环境不利角度考虑，掺烧后最大废水产生量仍按现有环评量考虑，掺烧后水质水量不变，详见4.5.2章节。

（17）经与建设单位核实，项目不新增实验室分析项目及化学品种类、数量；

（18）已重新核实二噁英源强，详见4.5.1.1章节，根据公司2022年第四季度2023年第3季度自行监测结果，二噁英类例行监测结果为0.0027~0.026ngTEQ/m^3，平均监测浓度为0.0107ngTEQ/m^3，折算满负荷工况后二噁英排放浓度为0.0157ngTEQ/m^3，掺烧后混合物料的氯含量占比均值0.4%，掺烧前生活垃圾氯含量均值的0.1%，按比例则算，掺烧后二噁英类排放浓度0.0629ngTEQ/m^3，本项目保守取值0.1ngTEQ/m^3，则二噁英排放量为0.086gTEQ/a。二噁英处理效率以98%计算，则二噁英类产生量为4.32gTEQ/a。

已重新恶臭等污染源强（包括无组织）及其估算依据，详见4.5.1.2章节。

（19）已结合原料各组份含量及焚烧炉运行参数，核实“三废”源强、非正常工况源强，详见4.5、4.6章节。

5、完善环境现状评价内容；依据核实后的废气源强及排放参数，补充大气环境防护距离计算结果，结合异味物质嗅阈值完善恶臭影响分析，核实卫生防护距离设置。按一级评价要求完善土壤评价内容，细化二噁英累积影响分析等。

（1）已完善环境现状评价内容，详见第5章节；

（2）已依据核实后的废气源强及排放参数，核实大气环境防护距离详见6.1.4章节，恶臭影响分析详见6.1.6章节，详见表6.1.6-1~6.1.6-3；已重新核实卫生防护距离，详见6.1.5章节，具体见表6.1.5-3。

（3）已按一级评价要求完善土壤评价内容并细化二噁英累积影响分析等，详见6.6章节。

6、依据《城镇污水处理厂污泥处理处置污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-002）、《重点行业二噁英污染防治技术政策》（环保部2015年第90号公告）等完善污染防治措施。结合现有项目回顾，进一步评价现有环保设施的运行效果及污染物排放水平；在此基础上分析现有环保设施是否存在问题（整改内容及效果）；补充说明项目实施前后污染治理设施进口废气量及污染物种类与浓度、废水量及污染物种类与浓度的变化，结合现有污染治理设施的设计指标要求，完善依托可行性分析；结合污染源实测数据及本次建设内容，完善各污染物去除率及排放浓度指标的可达性分析；进一步核实二噁英污染防治措施及二噁英的排放削减量；补充说明PNCR脱硝剂及脱硫剂的有效组份、处理机理等；完善全部停炉状态下臭气处理设施的有效性和合理性分析；完善废水接管可行性分析。结合GB18597、HJ1276、苏环办〔2019〕327号完善危险废物贮存场所设置；兼顾现有工程，完善分区防渗等；核实环保投资，完善“三同时”一览表。

（1）已依据《城镇污水处理厂污泥处理处置污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-002）、《重点行业二噁英污染防治技术政策》（环保部2015年第90号公告）核实并完善污染防治措施。

（2）已结合现有项目回顾进一步评价现有环保设施的运行效果及污染物排放水平，详见3.5章节；并在此基础上分析现有环保设施现存问题，如危险废物标签、贮存分区标志等不满足《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022）等要求，详见3.9章节；

（3）已补充说明项目实施前后污染治理设施进口废气量及污染物种类与浓度的变化，并结合现有污染治理设施的设计指标要求，完善废气处理设施依托可行性分析；详见7.1.1.6章节，具体见表7.1.1-1 焚烧烟气处理设施进口掺烧前后参数变化情况；

（4）已补充废水量及污染物种类与浓度的变化并完善废水依托可行性分析，详见7.2.3章节；

（5）已结合污染源实测数据及本次建设内容，完善废水、废气各污染物去除率及排放浓度指标的可达性分析，详见4.5.1~4.5.2章节；

（6）已进一步核实二噁英污染防治措施，详见7.1.1.5章节；已重新核实二噁英的排放削减量，具体见4.5.1.1章节，二噁英不削减，排放量不变。

根据公司2022年第四季度-2023年第3季度自行监测结果，二噁英类例行监测结果为0.0027-0.026ngTEQ/m^3，平均监测浓度为0.0107ngTEQ/m^3，折算满负荷工况后二噁英排放浓度为0.0157ngTEQ/m^3，掺烧后混合物料的氯含量占比均值0.4%，掺烧前生活垃圾氯含量均值的0.1%，按比例则算，掺烧后二噁英类排放浓度0.0629ngTEQ/m^3，本项目保守取值0.1ngTEQ/m^3，则二噁英排放量为0.086gTEQ/a。

二噁英处理效率以98%计算，则二噁英类产生量为4.32gTEQ/a。

（7）已补充说明PNCR脱硝剂及脱硫剂的有效组份、处理机理等，详见7.1.1.1和7.1.1.2章节；

（8）已完善全部停炉状态下臭气处理设施的有效性和合理性分析，详见7.1.2章节。

（9）已完善废水接管可行性分析，详见7.2.4章节，区域污水厂紧邻厂区东侧。

（10）已结合 GB18597、HJ1276 完善危险废物贮存场所设置要求，详见 7.4.3 章节及表 7.4.3-1 危险废物识别标识规范化设置要求、表 7.4.3-2 危险废物贮存设施视频监控布设要求。

（11）已兼顾现有工程，完善分区防渗等，详见 7.5.1 章节；

（12）已核实环保投资并完善“三同时”一览表，详见表 7.7-1、表 7.7-2。

7、完善环境风险识别，补充实验室废液、伴/次生物危险性识别；补充危废库风险识别；核实项目 Q 值，补充实验室废液存在量；完善地表水、地下水环境风险评价内容，补充风险事故危害后果分析；核实事故情景及事故源强，完善环境风险影响预测及评价。补充现有项目环境风险事故发生情况及有效性分析，完善本项目依托现有环境风险防控设施可行性分析；按苏环办[2022]338 号、苏环办[2023]5 号、苏环办[2023]7 号文要求完善环境风险防控应急措施，细化三级水环境风险防控体系，应将可能受影响居民纳入环境风险应急演练。按《国务院安委会办公室 生态环境部 应急管理部关于进一步加强环保设备设施安全生产工作的通知》（安委办明电[2022]17 号）完善项目污染防治设施风险与应急部门联动内容，关注污染防治设施的安全风险辨识。

（1）已完善环境风险识别，补充实验室废液，详见表 4.7.2-1、表 4.7.2-2；伴/次生物危险性识别详见 4.7.2.2~4.7.2.3 章节。

（2）已补充危废库风险识别，详见 4.7.2.2 章节中（7）飞灰暂存间的的潜在风险；

（3）已核实项目 Q 值，并补充实验室废液存在量，详见表 4.7.3-1；

（4）已完善地表水、地下水环境风险评价内容，详见 6.9.1.2、6.9.1.3 章节。

（5）已补充风险事故危害后果分析，详见 4.7.2.3 章节；

（6）已核实事故情景及事故源强并完善环境风险影响预测及评价，详见 6.9.1 章节。

（7）已补充现有项目环境风险事故发生情况及有效性分析并完善本项目依托现有环境风险防控设施可行性分析；详见 3.6.3.4 章节和 3.6.4 章节。

（8）已按苏环办〔2022〕338 号、苏环办〔2023〕5 号、苏环办〔2023〕7

号文要求完善环境风险防控应急措施，详见7.6.1~7.6.2章节

（9）已细化三级水环境风险防控体系，详见7.6.1.8章节；

（10）已按《国务院安委会办公室 生态环境部 应急管理部关于进一步加强环保设备设施安全生产工作的通知》（安委办明电〔2022〕17号）补充、完善项目污染防治设施风险与应急部门联动内容并关注污染防治设施的安全风险辨识，详见7.6.3章节。

8、更新编制依据。完善环境监测计划；校核排污总量；参照《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）》，完善相关评价内容；完善附图及附件。

（1）已更新编制依据，详见2.1章节。

（2）已完善环境监测计划，详见表9.4-1；

（3）已重新校核排污总量，详见4.6章节、9.8章节；

（4）已参照《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）》，补充完善相关评价内容，详见7.2.1章节；

（5）已完善附图及附件。

灌云县生活垃圾焚烧供热协同处置一般工业固废项目环境影响报告书
个人复核意见

报告书已基本按会议纪要修改，在符合园区规划前提下报告书经进一步完善后可按规定程序上报，具体意见如下：

1、进一步完善本项目与园区规划相符性分析。补充周边敏感目标与本项目装置距离、方位、规模。结合现有项目实测数据核实本项目有无含氟废水，据此完善与《江苏省地表水氟化物污染治理工作方案（2023-2025 年）》（苏污防攻坚指办〔2023〕2 号）相符性分析。

2、按现有项目实际运行数据及实测，校核产排污量；按目前环境管理要求核实现有项目存在问题，完善“以新带老”措施。

3、按本项目不同实施情景，完善相关评价内容。补充实验室检测仪器与入厂控制指标配套性分析。细化拟接收一般固废组分分析数据的代表性说明。补充论证项目不设一般工业固废暂存设施和预处理措施的合理性及可行性；细化运营过程的具体管理要求、打包料入场接收标准及检验检测计划，并分析可行性，据此核实实验室是否新增分析项目及化学品种类、数量变化情况；核实“三废”源强、非正常工况源强。

4、结合异味物质嗅阈值完善恶臭影响分析，明确对周边敏感目标的影响。

5、补充石灰浆制备、飞灰固化、灰渣冷却用水水质要求；完善全部停炉状态下臭气处理设施的有效性和合理性分析，补充活性炭废气

净化效率，补充活性炭吸附装置（运行参数）与《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026）及苏环办〔2021〕218 号相符性，必要时提出优化替代措施。附同类工程实例或可工程化试验数据。

6、进一步完善环境风险防控应急措施，应将可能受影响居民纳入风险应急演练。

张宇峰

2024.4.10

灌云县生活垃圾焚烧供热协同处置一般工业固废项目环境影响报告书
个人复核意见修改清单

1、进一步完善本项目与园区规划相符性分析。补充周边敏感目标与本项目装置距离、方位、规模。结合现有项目实测数据核实本项目有无含氟废水，据此完善与《江苏省地表水氟化物污染治理工作方案（2023-2025 年）》（苏污防攻坚指办〔2023〕2 号）相符性分析。

（1）进一步完善本项目与园区规划相符性分析。

已进一步完善本项目与园区规划相符性分析，详见 1.4.2.5 章节。

项目原为生活垃圾焚烧发电项目，随着城乡环卫一体化建设的不断完善，灌云县目前已基本实现垃圾 100%收集。根据建设单位提供的资料，截止到 2023 年 9 月份，灌云县生活垃圾入厂量为 424.23t/d，实际入炉量约为 339.38t/d，尚有约 160t/d 的余量。为了避免焚烧炉焚烧处置能力的闲置，造成产能浪费，建设单位拟协同处置一般工业固体废物，助力连云港市实现“无废城市”。掺烧一般工业固废后，项目不新增污染因子，仅新增 NH_3、HCl、TN、盐分排放量，符合规划及规划环评要求。

（2）补充周边敏感目标与本项目装置距离、方位、规模。

已补充周边敏感目标与本项目装置距离、方位、规模，详见表 2.6-1。

距离项目装置最近的敏感目标为贺庄，位于项目装置西南侧，332 米。

（3）结合现有项目实测数据核实本项目有无含氟废水，据此完善与《江苏省地表水氟化物污染治理工作方案（2023-2025 年）》（苏污防攻坚指办〔2023〕2 号）相符性分析。

项目废水包括垃圾渗滤液、卸车平台、垃圾通道、垃圾车冲洗污水、生活污水、锅炉排水、除盐水制备废水、冷却排水、净水站排水等。

卸料平台、垃圾通道、垃圾车冲洗水与垃圾渗滤液水质接近，项目掺烧的是与生活垃圾性质相近的一般工业固废，参照《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008），生活垃圾填埋场污水中不含“氟”，同时该部分废水经“超滤+纳滤+反渗透”深度处理，超滤过程中，利用特定的薄膜进行分离，其中小分子溶质和溶剂可以穿过膜，而大分子溶质则被截留在膜的一侧，实现分离和浓缩的目的。纳滤的分离机制基于其活性分离层中的纳米级微孔结构，这些微孔允许特定范围的内分子（如无机盐和小分子有机物）通过，同时截留大分子物质，这使其能够同时截留那些能透过超滤的有机物及重金属，以及透过部分被反渗透截留的矿物质。反渗透过程中，水分子通过，同时阻止溶质通过，这样可以将溶剂（如水）从溶质中分离出来。因此，该部分废水中的污染物基本全部进入废膜和反渗透系统产生的浓水中，反渗透系统产生的浓水回用于石灰浆制备等不外排，无二次废水产生。渗滤液处理站出水水质较为洁净，全部回用。因此，在“超滤+纳滤+反渗透”正常运转的情况下，渗滤液处理站出水中基本无“氟”。

盐水制备浓水、锅炉排水、净水站排水及冷却排水主要污染因子为 COD、SS、盐类，不含氟。

生活污水主要污染因子为 COD、BOD_5、SS、氨氮、总氮、总磷，不含氟。

生活垃圾及一般工业固废在生活垃圾焚烧炉高温焚烧过程中，垃圾中的氟碳化物经高温焚烧产生氟化氢，废气处理过程中无废气处理废水产生，氟化物不会进入废水中。

除盐水制备浓水、锅炉排水、净水站排水及冷却排水收集后部分回用，剩余部分与化粪池处理的生活污水合并，排入经开区污水处理厂集中处理。

因此，在渗滤液处理站正常运转的情况下，建设单位外排废水中基本不会含“氟”。

已完善与《江苏省地表水氟化物污染治理工作方案（2023-2025 年）》（苏污防攻坚指办〔2023〕2 号）相符性分析，详见表 1.4.1-2。

2、按现有项目实际运行数据及实测，校核产排污量；按目前环境管理要求核实现有项目存在问题，完善“以新带老”措施。

（1）已按现有项目实际运行数据及实测数据，校核烟尘、SO_2、NOx、HCl、二噁英类等产排污量，详见 4.5.1 章节；

（2）已按目前环境管理要求核实现有项目存在问题并完善“以新带老”措施，详见 3.9 章节。

3、按本项目不同实施情景，完善相关评价内容。补充实验室检测仪器与入厂控制指标配套性分析。细化拟接收一般固废组分分析数据的代表性说明。补充论证项目不设一般工业固废暂存设施和预处理措施的合理性及可行性；细化运营过程的具体管理要求、打包料入场接收标准及检验检测计划，并分析可行性，据此核实实验室是否新增分析项目及化学品种类、数量变化情况；核实“三废”源强、非正常工况源强。

（1）按本项目不同实施情景，完善相关评价内容。

已按本项目不同实施情景，完善相关评价内容，详见 4.5.1 章节中表 4.5.1-3、表 4.5.1-4。

（2）补充实验室检测仪器与入厂控制指标配套性分析。

在一般工业固废入场前，建设单位通过检查一般工业固废检测报告并通过表观（尺寸、颜色）和气味等特性，判断入厂一般工业固废是否与签订的合同标注的类别一致。经与建设单位多次核实，入厂控制指标为一般工业固废检测报告、表观（尺寸、颜色）和气味的检查，本次掺烧项目不补充实验检测仪器。

（3）细化拟接收一般固废组分分析数据的代表性说明。

已细化，详见4.2.2.2章节。

随着中国城市的融合发展，各城市的行业技术信息交流不断深入，各城市之间物流运输快速地发展，使得各城市中产生的一般工业固废总体成分相差不大。因此，项目引用的一般工业固废组分分析数据具有代表性。

（4）补充论证项目不设一般工业固废暂存设施和预处理措施的合理性及可行性；细化运营过程的具体管理要求、打包料入场接收标准及检验检测计划，并分析可行性，据此核实实验室是否新增分析项目及化学品种类、数量变化情况；

①严控入厂品质

在一般工业固废入厂前，建设单位检查一般工业固废检测报告并通过表观（尺寸、颜色）和气味等特性，判断入厂一般工业固废是否与签订的合同标注的类别一致，不接收尺寸过大或有预处理要求的一般固废。如发现一般工业固废特性与合同注明的特性不一致，立即与一般工业固废产生单位、运输单位和运输责任人联系，共同进行现场判断，不接收不明性质废物。

一般工业固废来源单位需提供一般工业固废检测报告，建设单位对一般工业固废检测报告和一般工业固废表观（尺寸、颜色）、气味进行检查，需满足合同规定要求，不接收尺寸过大或有预处理要求的一般固废。因此，建设单位不增加实验室分析项目，不设置一般工业固废预处理设备，具有可行性。

详见4.1.2.2章节。

②严控入厂量

通过称重系统统计近期入厂生活垃圾量，建设单位统筹调度一般

工业固废入厂量，确保一般工业固废总掺烧比例不超过入炉焚烧量的30%，同时，污泥、厨余残渣掺烧比例不超过5%、3%。

无论是生活垃圾还是一般工业固废入厂前首先刷卡经地磅秤过磅后，地磅抬杆，方可进厂，为确保一般工业固废掺烧量不超30%并对各类一般工业固废进行合理配伍，防止极端现象出现，公司统筹调度一般固废来源单位，明确每天一般工业固废进厂类别和重量，同时建设单位给固废来源单位办一张地磅卡，卡内设置每天可过磅次数、吨数，同时，称重系统自动统计每天进厂一般工业固废量，当统计垃圾仓内现存一般工业固废量已达到限值30%时，其他一般工业固废来源单位的车辆驶入时，地磅不抬杆，车辆无法进厂。

同理，给污泥、厨余残渣固废来源单位办理地磅卡，动态设置过磅次数、重量，确保垃圾仓内污泥、厨余残渣不超过垃圾仓内固废总量的5%、3%，一般工业固废量不超过垃圾仓暂存量的30%。

掺烧项目建设后，建设单位焚烧炉处理能力500t/d保持不变，在建设单位合理调度入场垃圾量的情况，依托现有垃圾仓具有可行性，无需设置一般工业固废暂存设施。

详见4.1.2.2章节。

（5）核实“三废”源强、非正常工况源强。

已重新核实“三废”源强、非正常工况源强，详见4.5章节。

4、结合异味物质嗅阈值完善恶臭影响分析，明确对周边敏感目标的影响。

已结合NH_3、H_2S物质嗅阈值完善恶臭影响分析，并明确对周边敏感目标的影响，详见6.1.6章节。

5、补充石灰浆制备、飞灰固化、灰渣冷却用水水质要求；完善全

部停炉状态下臭气处理设施的有效性和合理性分析，补充活性炭废气净化效率，补充活性炭吸附装置（运行参数）与《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026）及苏环办〔2021〕218号相符性，必要时提出优化替代措施。附同类工程实例或可工程化试验数据。

（1）补充石灰浆制备、飞灰固化、灰渣冷却用水水质要求；

①石灰浆制备用水水质要求

建设单位将反渗透浓液用于石灰浆制备。

烟气从烟道引出后，经过增压风机进入吸收塔。在吸收塔中，烟气与喷淋的石灰浆液接触，与烟气中的酸性气体发生化学反应，生成亚硫酸钙等。这个过程中，烟气中的SO_2等酸性气体被吸收，同时烟气中的热量传递给吸收剂，使其中的水分蒸发干燥。在吸收塔内，完成反应后的物质以干态形式排出。

石灰浆制备用水仅作为溶解消石灰使用，经干燥后剩余的干态物质通过布袋除尘收集，最终进入飞灰，作为危险废物处理。因此，石灰浆制备的用水无水质要求。

②飞灰固化用水水质要求

建设单位将反渗透浓液和部分锅炉排水、除盐水制备废水、凝气机、辅机等冷却排水用于飞灰固化。

将飞灰、螯合剂、水等按照一定的计量配比，输送至混炼机，飞灰中的重金属类与螯合剂反应，生成螯合物从而被稳定化，再利用水与其混合凝聚形成固态颗粒状物体，从而减少重金属的溶出，在此工段中，水仅作为凝聚的载体使用，最终生成的飞灰及其反应生成物作为危险废物处理。因此，飞灰固化无用水水质要求。

③灰渣冷却用水水质要求

灰渣冷却用水执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）表1中的“直流冷却水、洗涤用水”水质标准。

（2）已完善全部停炉状态下臭气处理设施的有效性和合理性分析，并补充活性炭废气净化效率，补充活性炭吸附装置（运行参数）与《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026)及苏环办〔2021〕218号相符性，并附同类工程活性炭除臭装置排气筒检测数据，详见7.1.2章节。

6、进一步完善环境风险防控应急措施，应将可能受影响居民纳入风险应急演练。

已进一步完善环境风险防控应急措施，并将可能受影响居民纳入风险应急演练，详见7.6.2-7.6.5章节。

连云港市环境科技服务中心

关于对《灌云县生活垃圾焚烧供热协同处置一般工业固废项目环境影响报告书》反馈意见

光大城乡再生能源（灌云）有限公司:

你单位委托江苏龙展环保科技有限公司编制的关于《灌云县生活垃圾焚烧供热协同处置一般工业固废项目环境影响报告书》（修改稿）收悉，（以下简称“报告书”）。经技术审核，现将主要存在问题反馈如下:

1、“报告书”需对照《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）和《江苏省生活垃圾焚烧发电建设项目环境影响评价文件审批原则(试行)》（苏环办〔2021〕359号、《城市环境卫生设施规划标准》（GB/T50337-2018）分析项目选址可行性，并进一步分析项目存在的环保问题及需采取的以新带老措施。

2、“报告书”工程分析需进一步核实污染物源强、污染防治措施可行性及污染物排放量等内容。

3、更新完善相关编制依据文件并对照分析项目相符性。

具体需修改内容及其他修改意见详见“报告书”批注内

容。请你们按反馈意见核实修改完善后再上报我中心。

连云港市环境科技服务中心

2024年5月6日

附件：《灌云县生活垃圾焚烧供热协同处置一般工业固废项目环境影响报告书》（批注版）

抄送：江苏龙展环保科技有限公司、灌云生态环境局

评估意见修改清单

1、“报告书”需对照《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）和《江苏省生活垃圾焚烧发电建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》（苏环办〔2021〕359 号、《城市环境卫生设施规划标准》(GB/T50337-2018）分析项目选址可行性，并进一步分析项目存在的环保问题及需采取的以新带老措施。

已在 1.4.1.2 章节中补充《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）和《江苏省生活垃圾焚烧发电建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》（苏环办〔2021〕359 号、《城市环境卫生设施规划标准》（GB/T50337-2018）相符性分析，分析项目选址可行性。

在 3.9 章节中并进一步分析项目存在的环保问题及需采取的以新带老措施。

2、 “报告书”工程分析需进一步核实污染物源强、污染防治措施可行性及污染物排放量等内容。

已进一步核实工程分析，核算污染物源强，并分析污染防治措施可行性及污染物排放量等内容。

3、更新完善相关编制依据文件并对照分析项目相符性。

已更新完善相关编制依据文件并对照分析项目相符性，详见第 1、2 章节。

具体见文本。

连云港市环境科技服务中心

连环服〔2024〕25号

光大城乡再生能源（灌云）有限公司灌云县生活垃圾焚烧供热协同处置一般工业固废项目环境影响报告书技术评估意见

受连云港市生态环境主管部门委托，我中心对《光大城乡再生能源（灌云）有限公司灌云县生活垃圾焚烧供热协同处置一般工业固废项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）开展技术评估。项目建设单位为光大城乡再生能源（灌云）有限公司，《报告书》编制单位为江苏龙展环保科技有限公司，环境质量现状监测由江苏全威检测有限公司和泰思特（青岛）检验检测有限公司承担。根据项目特征，我中心于2024年1月31日邀请4名专家，在南京市组织召开了该项目《报告书》技术评审会，报告书编制主持人陈鸣（信用编号：BH008085；职

业资格证书管理号：20210503532000000034）持身份证、环境影响评价工程师执业资格证书及近三个月社保缴纳记录全程参会。评估工作重点是工程建设的环境可行性和《报告书》编制的规范性。建设单位、环评编制单位根据专家评审意见对《报告书》进行了修改完善。我中心对照技术导则及相关技术规范，在加强政策相符性分析、核实污染源强、完善环保措施可靠性及环境风险影响评价等方面，提出复核意见。根据专家评审意见和我中心复核意见，建设单位、环评编制单位对《报告书》内容进行再次修改完善。现就修改完善后的《报告书》提出如下技术评估意见:

一、项目概况

（一）项目背景

光大城乡再生能源（灌云）有限公司成立于2016年，厂址位于灌云县侍庄街道工业集中区，总占地面积133334m^2。厂址内现有南北两个厂区，北厂区为生活垃圾焚烧厂，南厂区为生物质电厂。北厂区主体工程为“500t/d 生活垃圾焚烧热电联产项目”，建设1台500t/d的机械炉排焚烧炉和1台9MW汽轮发电机组;南厂区主体工程为“生物质热电联产项目”,建设1台130t/h高温高压生物质锅炉、一套30MW抽凝式汽轮机、一套30MW发电机及相关配套设备，目前，建设单位两个厂区主体工程均已建成并通过竣工环保验收。根据建设单位运行情况，截止到2023年9月，灌云县生活垃圾入厂量为424.23t/d，实际入炉量约为339.38t/d，生活垃圾焚烧炉尚有约160t/d的余量，为避免

焚烧炉焚烧处置能力闲置，造成产能浪费，协同处置一般工业固体废物，建设单位拟建设“灌云县生活垃圾焚烧供热协同处置一般工业固废项目”，利用现有北厂区生活垃圾焚烧炉剩余能力协同处置一般工业固废（含污泥、厨余残渣），合计掺烧一般工业固废(含污泥、厨余残渣)总比例不超过总设计能力的30%，其中掺烧污泥不超过总设计能力的5%，掺烧厨余残渣不超过总设计能力的3%，若后期灌云县生活垃圾产生量增加，则优先焚烧处理生活垃圾，不改变现有焚烧炉总处理能力500t/d。项目已取得灌云县行政审批局备案（备案证号：灌行审投资备〔2023〕254号；项目代码：2310-320723-89-05-973731）。

（二）现有项目概况及存在的环境问题

建设单位北厂区现有“灌云县500t/d生活垃圾焚烧热电联产项目”,已于2016年4月11日取得原灌云县环境保护局批复(灌环审〔2016〕9号），项目建设1台500t/d的机械炉排焚烧炉和1台9MW汽轮发电机组，以及配套的废水、废气、噪声治理及固废暂存场所等环保设施，《灌云县 500t/d 生活垃圾焚烧热电联产项目变动环境影响分析》，于2018年11月2日取得技术评审意见，该项目于2018年12月4日取得废气、废水自主验收意见，于2019年1月17日取得灌云县环境保护局关于固废、噪声验收意见（灌环验〔2019〕1号）。

南厂区现有“生物质热电联产项目”在2016年5月18日取得原连云港市环境保护局批复（连环审〔2016〕7号），该项目建设1台130吨/小时高温高压生物质锅炉、一套30MW抽凝式汽

轮机、一套 30MW 发电机及相关配套设备，以及配套的废水废气、噪声治理及固废暂存场所等环保设施。实际建设内容与环评及批复在氨水储罐设施、灰库仓顶排放口高度及密闭皮带输送系统（料仓）增设布袋除尘器等方面发生变动，因此建设单位编制《灌云县生物质热电联产项目变动环境影响分析》，并于 2018 年 11 月 2 日取得技术评审意见，于 2018 年 12 月 4 日通过环保（废水、废气）自主验收，于 2019 年 2 月 26 日取得连云港市生态环境局噪声、固体废物环境保护验收意见（连环验〔2019〕1 号）。

光大城乡再生能源（灌云）有限公司于 2020 年 6 月 15 日首次取得排污许可证（编号：91320700310554914900 1P），有效期限：自 2020 年 06 月 15 日至 2025 年 6 月 14 日止。

现存主要环保问题及拟采取的“以新带老”措施：

1、《灌云县 500t/d 生活垃圾焚烧热电联产项目环境影响报告书》将“废布袋”、“废活性炭”定性为一般工业固废，根据最新版《国家危险废物名录》（2021 年版），“废布袋”、“废活性炭”为危险废物，原环评预计产生量分别为 0.51t/3.2a、0.3t/a。原环评未考虑危险废物“实验室废液及在线检测废液”，本项目将“废布袋（HW49 900-041-49）、废活性炭（HW49 900-039-49）、实验室废液及在线检测废液（HW49 900-047-49）”纳入危废管理。实际产生量分别约为 5t/（3~5a）、6t/（3~5a）、1.5t/a。

2、原环评中仅对废水中的氨氮提出总量控制指标，未核算 TN 总量控制指标；原环评中核算出盐分排放量，未提出盐分总

量考核指标。总计 TN 排放量为 0.259t/a，总计盐分排放量为 201.99t/a，纳入总量监控指标。

3、原环评中仅对垃圾焚烧炉焚烧废气中的汞、镉、铅 3 种重金属提出总量控制指标，排污许可证中核准排放重金属因子为汞及其化合物（以 Hg 计），镉、铊及其化合物（以 Cd+Tl 计），锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物（以 Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni 计）。根据《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）及 2019 年修改单，应将汞及其化合物（以 Hg 计），镉、铊及其化合物（以 Cd+Tl 计），锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物（以 Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni 计）纳入焚烧烟气污染物排放监控因子，本项目环评拟重新核算相关重金属的产生及排放量、总量控制指标。

4、现有厂区危险废物标签、贮存分区标志等不满足《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022）要求，按照要求更新、制定。

5、现有渗滤液处理站出水水质检测因子少于《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）中的水质因子数量，本项目重新明确企业自行监测要求，合理设定渗滤液处理站出水监测因子。

（三）本项目概况

光大城乡再生能源（灌云）有限公司灌云县生活垃圾焚烧供热协同处置一般工业固废项目位于灌云县经济开发区浙江中

路5号，即“灌云县500t/d生活垃圾焚烧热电联产项目”现有厂区内（北厂区），北厂区总占地面积22800m^2。项目行业类别为〔N7723〕固体废物治理，项目建设性质为技改，投资总额24万元，其中环保投资20万元。服务范围为以连云港当地为主，兼顾处置其他地区的一般工业固废。

本项目不新增劳动定员，实行四班三运制，年运行时间8000小时。

主体工程：现有生活垃圾焚烧热电联产项目设计处理能力500t/d，包括1台处理能力为500t/d的机械炉排焚烧炉和1台9MW汽轮发电机组，年发电5.27×10^{3}万kwh。建设单位拟在不改变现有处理规模、生产设施及环保设施的前提下，通过垃圾仓分区管理，协同处置与生活垃圾性质相近的一般工业固废（主要为粮食及食品加工废物、废皮革制品、废旧纺织品、废纸、废木材、废橡胶、废复合包装、废塑料、废中药渣、污泥、厨余残渣、其他工业生产过程中产生的一般工业固废），掺烧一般工业固废数量不超过总设计处理能力30%（≤150t/d），其中，污泥掺烧比例不超过总设计能力的5%（≤25t/d）、厨余残渣掺烧不超过总设计能力的3%（≤15t/d）。

公辅工程：本项目不新增用水和排水水量，给水、排水系统均依托现有工程。北厂区生产用水部分取自陡沟河，部分由区域自来水供水管网供给；生活用水由区域自来水供水管网提供。年新鲜水用量为2023103.33m^3/a，现有厂区已配置2台一体化自动反冲净水器（单台处理水量100m^3/h）及处理能力100m^3/h

除盐水制备站1座、淋水面积F=1500m^{2}自然通风冷却塔1座，满足项目生产用水需求。现有厂区配备设计处理能力15t/h飞灰稳定化车间1座、螺杆水冷式空压机4台（3用1备），建设单位110kv升压站接入侍庄变110kv，满足技改项目要求。

储运工程：依托现有1个20m^{3}埋地钢制油罐和1个56m^{3}的20%氨水储罐（与南厂区项目共用）、1座120m^{3}消石灰贮仓，1座5m^{3}活性炭储仓。

环保工程：本项目依托现有环保工程、污水排口、雨水排口。设置1套“SNCR+PNCR+半干法脱硫+干法脱硫+活性炭吸附+布袋除尘”装置及80m高排气筒（DA002）；卸料大厅、垃圾仓、渗滤液处理站等产生恶臭及粉尘工段采用密闭、负压、入生活垃圾焚烧炉焚烧、仓顶布袋除尘、活性炭除臭等措施；设置1座200m^3/d渗滤液处理站、1座30×4.5×4.5m渣坑（储存约4~5天的炉渣）、1座150m^{3}灰仓、1座500m^{2}危废暂存库（飞灰暂存间）。

风险防范：依托现有1座500m^{3}初期雨水收集池、1座3000m^{3}的事故应急池及配套设施。

二、环境概况

（一）环境保护目标

距离本项目较近的大气敏感目标为北厂区（生活垃圾焚烧厂）厂界东侧310m的滕庄、西南侧329米的贺庄；较近的地表水体为北厂区厂界南侧370m的陡沟河、北侧930m的张洪河、东侧1600m的芦济沟；较近的土壤环境保护目标为厂界周边

1000m 范围内的农田及村庄建设用地；最近的生态环境保护目标为北厂区厂界东侧 1.41km、南侧 2.19km 的通榆河（灌云县）清水通道维护区（距离南厂区东侧 1.27km、南侧 1.80km）；北厂区厂界周围 200 米范围内无声环境保护目标（以建设单位南北厂区厂界共同考虑，200 米范围内声环境保护目标为南厂区厂界西南侧 15 米的贺庄、东侧 125 米的滕庄、南侧 178 米的后大圩）；评价范围内无地下水环境保护目标。

（二）环境质量标准

本项目所在地环境空气中SO_2、NO_2、$PM_{2.5}$、PM_{10}、CO、O_3、NOx、TSP、铅、氟化物、镉、汞、砷执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单（生态环保部公告2018年第29号）二级标准，NH_3、H_2S、HCl、锰及其化合物执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录D参考限值；NMHC参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录D中TVOC限值，二噁英类参照日本环境厅中央环境审议会制定的环境标准。

区域主要河流芦济沟、西大沟、张洪河、陡沟河，结合《江苏省地表水（环境）功能区划（2021—2030年）以及河流的实际功能，芦济沟、西大沟、张洪河、陡沟河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类水质标准。

建设单位东、西、南厂界声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，北厂界声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，周边声环境敏感目标执行《声

环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）标准。评价区域内建设用地土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值，厂界外现状农田土壤评价标准执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中表1（其他）用地标准。

（三）环境质量现状

1. 环境空气

根据《2022 年度连云港市生态环境状况公报》，灌云县属于环境空气质量不达标区，超标因子为臭氧、$PM_{2.5}$。通过实施区域大气环境治理方案中有关措施后，项目所在区域大气环境质量可得到改善。

本次环评在项目评价范围内共布设 2 个环境空气现状监测点，分别为项目厂址所在地（G1）、贺庄（G2），监测因子：NOx、氟化物、氯化氢、铬、汞、镉、铅、砷、氨、硫化氢、锰及其化合物、二噁英类、臭气浓度；二噁英类检测单位为江苏全威检测有限公司，其他因子检测单位为泰思特（青岛）检验检测有限公司。二噁英类监测时间为 2023 年 10 月 31 日~11 月 7 日，其他因子监测时间为 2023 年 11 月 19 日～11 月 25 日。区域 NMHC 环境质量监测数据引用《灌云县侍庄街道工业集中区产业发展规划（2022-2035 年）环境影响报告书》中的监测数据，监测时间为 2022 年 11 月 7 日～11 月 13 日，监测点位在侍圩村，

在生活垃圾焚烧厂南侧1700米，连续监测7天。监测结果表明：各监测点位各监测因子均满足相应大气环境质量标准要求。

2.地表水环境

地表水监测数据引用《江苏灌云经济开发区开发建设规划（2021-2030）环境影响报告书》中数据，共设置3个监测断面，分别为芦济沟现状灌云经开区污水厂排污口上游500米（W1）、芦济沟与西大沟交汇处上游500米（W2）、西大沟与东门五图河交汇处南侧500米（W3）；监测项目：pH、CODcr、BOD_5、氨氮、总磷、粪大肠菌群数。监测单位：南京万全检测技术有限公司，监测时间：2022年4月21日至4月23日，连续监测3天，每天2次。监测结果表明：芦济沟、西大沟水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准限值要求。

3.声环境

在建设单位东、西、南、北厂界及声环境保护目标贺庄、滕庄、后大圩处共布设7个噪声现状监测点，厂界监测时间为2023年11月20日~2023年11月21日，声环境保护目标监测时间为2023年11月22日~2023年11月23日，每天昼、夜间各监测一次。监测结果表明：贺庄、后大圩、滕庄及建设单位东、西、南厂界声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，建设单位北厂界声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，区域声环境质量较好。

4.地下水环境

在评价范围内布设3个地下水水质水位监测点（D1~D3），4个水位监测点（D4~D7），水质监测因子：K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、镉、氟化物、铁、锰、铜、镍、溶解性总固体、耗氧量、总大肠菌群、细菌总数。监测时间：2023年11月18日。监测单位：泰思特（青岛）检验检测有限公司。监测结果表明，D1~D3各监测因子均达到或优于《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求，地下水水质总体较好。

5.土壤环境

本次土壤现状监测在占地范围内设置5个柱状样点（S1~S5）和2个表层样点（S6~S7），占地范围外设置4个表层样点（S8~S11）。S1~S7监测因子为：《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600—2018）中45个基本监测因子、石油烃、锑、钴、铍、二噁英类；S8~S11监测因子为：《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）中基本项目中8个基本项目+pH、铊、钴、锑、锰。二噁英类采样时间：2023年10月31日，监测频次为1次/天；监测单位其他因子采样时间：2023年11月23日，监测频次为1次/天。二噁英类监测单位为江苏全威检测有限公司，其他因子监测单位为泰思特（青岛）检验检测有限公司。监测结果表明：厂区内监测点位S1~S7的土壤监测指标均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）中表

1 中第二类用地风险筛选值标准。厂区外监测点位 S8~S11 的土壤环境质量满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB151618-2018）中的表 1 农用地土壤污染风险筛选值，区域土壤环境质量较好。

三、环境保护措施及主要环境影响

（一）污染物排放标准

1. 大气污染物

本项目利用现有生活垃圾焚烧炉掺烧一般工业固体废物，焚烧炉尾气排放执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）及 2019 年修改单，HF 小时值参照执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中氟化物限值。烟气处理脱硝系统的氨逃逸最终从烟囱中排放，氨、臭气浓度排放速率执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放标准（参照执行排气筒高度 60m 允许排放量）。厂界恶臭污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级标准（新改扩建）；灰仓、渣坑、消石灰贮仓、活性炭储仓等无组织排放的颗粒物、埋地柴油储罐排放的 NMHC 执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表 2、表 3 中相关标准要求。

2. 废水污染物

项目不新增劳动定员，生活污水不增加；生活垃圾焚烧发电项目生产废水水量、水质产生情况不发生明显变化，技改项目不新增生产废水量。生产废水经处理后部分回用，部分与现

有经化粪池处理后的生活污水达接管标准后排入现有灌云经开区污水处理厂（工业污水厂）进行集中处理。灌云经开区污水处理厂接管标准执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中的 B 等级标准限值，集中处理后尾水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入芦济沟。渗滤液、高浓度冲洗废水处理后用于凝气机、辅机、冷却用水，回用水水质执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）表 1 中的“间冷开式循环冷却水补充水、锅炉补给水、工艺用水、产品用水”水质标准，除盐水制备浓水、锅炉排水、净水站排水及冷却排水收集后部分回用于生物质地面冲洗、生物质锅炉烟气处理、飞灰固化、灰渣冷却、卸料平台、垃圾通道和垃圾车冲洗，回用水执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）表 1 中的“直流冷却水、洗涤用水”水质标准。

3. 噪声

建设单位东、西、南厂界环境噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，北厂界环境噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

4. 固体废物

一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。生活垃圾焚烧飞灰

执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）中生活垃圾焚烧飞灰浸出液污染物质量浓度限值、《生活垃圾焚烧飞灰污染控制技术规范（试行）》（HJ 1134—2020）《生活垃圾焚烧飞灰固化稳定化处理技术标准》（CJJT316-2023）。

（二）拟采取环保措施及主要环境影响

本项目依托厂区现有的生产设施和公用工程，不涉及施工，主要考虑运营期环境影响。

1.废气

项目产生的有组织废气主要为焚烧炉焚烧烟气；无组织废气主要包括卸料大厅、垃圾仓和渗滤液处理站等散发的恶臭气体；渗滤液处理站高效厌氧反应器沼气；各工序产生的粉尘等。

本项目有组织废气：生活垃圾焚烧炉焚烧烟气，依托现有“SNCR+PNCR+半干法脱硫+干法脱硫+活性炭吸附+布袋除尘”处理装置处理后，经80m高排气筒（DA002）排放。

卸料大厅无组织废气采取封闭、负压、进出口设置自动卷帘门、冲洗等措施；垃圾仓废气采取“密闭+负压+接入生活垃圾焚烧炉焚烧”处理；渗滤液处理站废气采取“密闭+负压+入生活垃圾焚烧炉焚烧”处理；飞灰暂存间废气采取“密闭+入生物质锅炉焚烧”处理；焚烧炉停运时采用活性炭除臭、阻隔帘幕及其他密闭措施。灰仓废气采取“密闭+负压+入生活垃圾焚烧炉焚烧”处理，飞灰混炼机废气采取“密闭+仓顶布袋除尘”处理，渣坑废气采取“密闭+湿除渣”处理，消石灰、活性炭贮仓废气均采取“密闭+仓顶布袋除尘”处理，各净化后尾气在车间内排放，最终通

过厂房的排风扇扩散到外界大气环境。

根据《报告书》中预测结果，正常情况下，各污染物短期最大浓度占标率均≤100%，最大值为 10.06%（为硫化氢）；各污染物年均浓度贡献值的最大浓度占标率均≤30%，最大值为2.82%（为砷）；叠加现状浓度、区域在建拟建项目、削减区域污染源后，各大气污染物均能满足相应标准要求，正常排放情况下，本项目新增污染源对周围的大气环境影响可接受。

非正常情况下，部分污染因子最大落地浓度出现超标现象，各污染物对敏感点的贡献浓度明显增大，企业需采取严格的风险预防措施，杜绝事故的发生，加强预警，同时加强废气处理措施的维护和管理，及时更换易损部件，确保废气处理措施正常运转。

根据《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）、《江苏省生活垃圾焚烧发电建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》（苏环办〔2021〕359 号），厂界外应设置不小于 300 米的环境防护距离。本项目以北厂区生活垃圾焚烧厂厂界为执行边界设置 300m 环境防护距离及大气卫生防护距离，目前该环境防护距离范围内无大气环境保护目标，今后也不得新建学校、医院、居住区等大气环境保护目标。

2. 废水

本项目不新增劳动定员，生活污水不增加。现生活污水经化粪池处理后排入灌云经开区污水处理厂进行处理，满足灌云

经开区污水处理厂的接管标准。生产废水主要是垃圾渗滤液、卸车平台、垃圾通道、垃圾车冲洗污水、锅炉排水、除盐水制备废水、冷却排水、净水站排水等。本项目建成后，北厂区废水水量、水质产生不发生明显变化，不新增废水量。垃圾渗滤液以及卸料平台、垃圾通道、垃圾车冲洗水为高浓度废水，该部分废水收集后经厂内渗滤液处理站预处理（“初沉+调节+高效厌氧反应器+A/O+超滤+纳滤+反渗透”组合工艺）达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）表 1 中的“间冷开式循环冷却水补充水、锅炉补给水、工艺用水、产品用水”水质标准后全部回用不外排；反渗透系统产生的浓水全部回用于石灰浆制备等不外排。除盐水制备浓水、锅炉排水、净水站排水及冷却排水收集后部分回用于生物质地面冲洗、生物质锅炉烟气处理、飞灰固化、灰渣冷却、卸料平台、垃圾通道和垃圾车冲洗，回用水执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）表 1 中的“直流冷却水、洗涤用水”水质标准，剩余部分废水与化粪池处理的生活污水合并，排入灌云经开区污水处理厂进行处理，满足灌云经开区污水处理厂的接管标准。厂区污水排放口、雨水排放口依托现有。

根据《报告书》分析，本项目产生的废水经过厂内分类收集、分质处理回用后，其余外排对地表水的影响较小，地表水环境影响可接受。

4. 噪声

本项目不新增生产设备，与掺烧前保持一致。项目主要声

源为发电机组、搅拌机、引风机、锅炉排汽、各种泵等。通过汽轮机安装隔音罩，对风机等设备安装减振装置和消音器，锅炉排汽安装微孔消音器，合理布置，加强厂区绿化，可以减弱噪声对环境的影响，厂界噪声可满足相应标准要求。

5.固体废物

项目产生的一般固体废物为炉渣、污泥、生活垃圾、废膜，炉渣委托祥安再生资源有限公司处置，污泥、生活垃圾在厂区焚烧炉焚烧处理，废膜由膜组件供应单位回收。

项目产生的危险废物包括废布袋、废活性炭、实验室废液及在线检测废液、废机油、飞灰及反应生成物，均委托有资质单位处置。外委处置前飞灰需按《生活垃圾焚烧飞灰污染控制技术规范（试行）》（HJ 1134—2020）《生活垃圾焚烧飞灰固化稳定化处理技术标准》（CJJT316-2023）等要求在厂区内先进行处理，处理后飞灰须达到《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）中生活垃圾焚烧飞灰浸出液污染物质量浓度限值要求。

建设单位已设置1座30×4.5×4.5m的渣坑、1座150m^3灰仓、1座500m^2危废暂存库（飞灰暂存间），飞灰暂存间按危险废物贮存场所要求进行设置，可满足本项目固体废物暂存需求。

6.地下水

厂区实施分区防渗，卸料大厅、垃圾仓、渣坑、飞灰稳定化车间、渗滤液处理站、危废暂存库（飞灰暂存间）、罐区、初期雨水收集池、事故池、渗滤液输送管沟、冷却塔及其周围

区域等为重点防渗区，项目区已落实严格的防渗措施，并保证重点污染防治区域防渗层的防渗性能不应低于6.0m厚渗透系数为1.0×10^{-7}cm/s的黏土层的防渗性能；焚烧炉间、综合水泵房、生产水池、沉泥池、给水处理站、空压机间、汽机间、升压站为一般防渗区，防渗性能不应低于1.5m厚防渗系数为1.0×10^{-7}cm/s的粘土层的防渗性能，其它综合楼、员工餐厅、地磅房、道路、半封闭式干料棚等为简单防渗区，简单防渗区为一般地面硬化。

本项目不改变现有垃圾仓防渗条件，无新增土建工程和生产设备，主厂房、渗滤液处理站、飞灰暂存间等均保持和现有项目一致，本项目不会增加对地下水环境的不利影响。本项目渗滤液处理站池体大部分均为地面布设，污水管道为高空管廊，池体或污水管道破损易于发现，一旦发生管道破损或防渗层破损发生泄漏，按企业的管理要求，必须及时采取措施处理，不会任由废水漫流渗漏，因此项目非正常情况下废水泄漏（主要为渗滤液）不会对区域地下水环境产生明显的不利影响。

7. 土壤

本项目运营期正常情况下厂区内污水处理设施废水（主要为渗滤液处理站）均能有效收集处置，因此，不涉及地面漫流，但存在渗滤液处理站池体破损可能污染土壤环境，影响途径为垂直入渗；在燃烧过程中会产生二噁英类和重金属，影响途径为大气沉降。

根据《报告书》中预测，在30年预测期内，土壤预测点二

噁英类、Hg、Cd、Pb、As 预测结果小于参照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB 36600-2018）第二类建设用地土壤污染风险筛选值标准。实际情况中，二噁英类具有较强的扩散性，累积到本项目周边土壤中的量远小于预测结果。大气中排放二噁英类、重金属砷等大气沉降污染物对土壤环境影响较小。

8. 环境风险

本项目涉及的风险物质主要为 20%氨水，油类物质，焚烧烟气中的氨气、NO_2、SO_2、CO、HF、HCl、汞、铊及其化合物、锑及其化合物、砷、铬及其化合物、钴及其化合物、铜及其化合物、锰及其化合物、镍及其化合物、二噁英类，无组织废气中的氨气、硫化氢、甲烷，废水中渗滤液，危险废物中飞灰及反应生成物（含二噁英类）、实验室废液及在线检测废液、废机油等。风险事故情形主要为：氨水储罐泄漏排放。

根据《报告书》中预测结果，最不利气象条件下，氨水储罐泄漏时，下风向氨气最大浓度为 57.53mg/m^3，未出现超过大气毒性终点浓度-2（110mg/m^3）和大气毒性终点浓度-1（770mg/m^3）范围，对周边环境影响较小，各关心点预测浓度均未超过评价标准。

建设单位应及时完善环境风险应急管理体系，强化环境风险物质泄漏事故防范及处置措施，规范危险废物贮存，设置火警报警系统，建立事故废水三级防控体系，更新并落实环境风险应急预案，加强应急物资配备及管理。一旦发生泄漏事故时，

立即启动突发环境事件应急预案，对泄漏物进行收集和控制。当发生废水事故排放时，建设单位应立即切断厂区排放口阀门，将废水排放至厂区应急事故池，项目设置 1 座有效容积为 3000m^3 的事故应急池、1 座 500m^3 初期雨水池，可以满足项目事故废水的暂存需求。在落实相关环境风险防控措施，制定切实可行的环境应急预案的前提下，可实现环境风险可防控。

四、分析判定相关情况

（一）产业政策的相符性

本项目为生活垃圾焚烧炉掺烧一般工业固废项目，对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于鼓励类；项目属于《鼓励外商投资产业目录（2022 年版）》中所列项目，不属于《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2021 年版）》中负面清单所列条款；不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》禁止准入类，属于许可准入类项目。项目符合相关产业政策要求。

（二）规划的相符性

本项目位于灌云县侍庄街道工业集中区公司现有北厂区内，不新增用地，用地性质为工业用地。项目不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》《禁止用地项目目录（2012 年本）》中限制类和禁止类项目，亦不属于《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）》中限制类和禁止类项目。建设单位为区域配套的基础设施类项目，符合灌云县侍庄街道工业集中区功能布局。

（三）环保政策相符性

项目符合《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）《省生态环境厅关于印发造纸、粘胶纤维、生活垃圾焚烧发电三个行业建设项目环境影响评价文件审批原则的通知》（苏环办〔2021〕359 号）中附件 3、《江苏省全域“无废城市”建设工作方案》（苏政办发〔2022〕2 号）、《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）《餐厨垃圾与生活垃圾焚烧协同处理技术标准》（DB32/T4244-2022）《县政府办公室关于印发<灌云县“无废城市”建设实施方案（2023～2025 年）>的通知》（灌政办〔2023〕56 号）等文件要求。

（四）“三线一单”相符性

1. 生态保护红线

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号）、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1 号），本项目不在规划的生态红线和生态空间管控范围内，符合生态红线保护规划和生态空间管控区域保护要求。

2. 环境质量底线

本项目所在区域为空气质量不达标区，在严格实施大气环境有关整治措施后，区域大气环境质量能够得到改善；项目纳污水体能满足相应地表水环境质量标准要求；项目所在地土壤和地下水环境质量现状良好。本项目建设不会造成区域环境质

量降低，符合《市政府办公室关于印发连云港市环境质量底线管理办法（试行）的通知》（连政办发〔2018〕38 号）环境质量底线要求。

3. 资源利用上线

本项目不使用地下水，主要使用能源为电能和水，不使用煤炭。项目符合《连云港市战略环境评价报告》（上报稿，2016 年 10 月）、《市政府办公室关于印发连云港市资源利用上线管理办法（试行）的通知》（连政办发〔2018〕37 号）等文件要求。

4. 环境准入负面清单

本项目符合《长江经济带发展负面清单指南试行，2022 年版》（长江办〔2022〕7 号）《<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）《市政府办公室关于印发连云港市基于空间控制单元的环境准入制度及负面清单管理办法（试行）的通知》（连政办发〔2018〕9 号）《连云港市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》具体管控要求的通知（连环发〔2021〕172 号）等文件环境准入要求。

（五）总量控制

1. 项目新增污染物排放量:

（1）废气：HCl ≤25.77t/a、氨≤5.18t/a。

（2）废水：TN≤0.259t/a、盐分≤201.99t/a。

2. 生活垃圾焚烧厂生活垃圾焚烧热电联产项目掺烧一般工

业固废后，北厂区污染物排放总量:

（1）废气

北厂区有组织大气污染物排放量：烟尘≤8.308t/a，SO_2≤40.88t/a，NOx≤146.88t/a，HCl≤34.41t/a，HF≤0.86t/a，CO≤43.2t/a，氨≤5.18t/a，汞及其化合物≤0.0018t/a，镉、铊及其化合物≤0.0038t/a，锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物及其化合物≤0.2783t/a，二噁英类≤0.086gTEQ/a。

（2）废水

北厂区废水接管量：水量≤53728m^3/a，COD≤3.98t/a、SS≤3.72t/a、氨氮≤0.08t/a、TN≤0.131t/a、TP≤0.01t/a、盐分≤94.72t/a。废水排入外环境量：水量≤53728m^3/a，COD≤2.868t/a、SS≤0.537t/a、氨氮≤0.269t/a、TN≤0.806t/a、TP≤0.027t/a、盐分≤94.72t/a。

3.项目实施后公司全厂（南厂区+北厂区）污染物排放量:

（1）有组织大气污染物排放量：烟尘≤30.6054t/a，SO_2≤74.14t/a，NOx≤227.29t/a，HCl≤34.41t/a，HF≤0.86t/a，CO≤43.2t/a，氨≤5.18t/a，汞及其化合物≤0.0018t/a，镉、铊及其化合物≤0.0038t/a，锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物≤0.2783t/a，二噁英类≤0.086gTEQ/a。

（2）废水接管量：水量≤256083m^3/a，COD≤17.534t/a、SS≤41.975t/a、氨氮≤0.16t/a、TN≤0.259t/a、TP≤0.02t/a、盐分≤201.99t/a。废水排入外环境量：水量≤256083m^3/a，COD≤12.804t/a、SS≤2.561t/a、氨氮≤1.28t/a、TN≤3.841t/a、

TP≤0.128t/a、盐分≤201.99t/a。

4.总量平衡途径

项目实施后，建设单位主要大气污染物总量控制指标排放量不增加，新增的主要水污染物总量控制指标总氮，按照总量替代的相关要求拟在灌云县区域内平衡解决。

五、评审意见

（一）编制质量

《报告书》编制较规范，评价技术路线及评价标准正确，工程分析及周边环境特征阐述较清楚，提出的污染防治措施、环境风险防范及应急措施总体可行，评价结论基本可信。

（二）评估结论

根据《报告书》及专家评审意见，本项目符合相关产业政策要求，符合区域用地规划，符合现行环保政策和“三线一单”的管理要求，在本项目落实《报告书》中的各项污染防治措施、环境风险防范和应急措施的前提下，对周边环境的影响可接受，环境风险可防控，从环境保护角度项目建设是可行的。

六、评估建议

1.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），企业应及时对脱硫脱硝、污水处理、粉尘治理等环境治理设施开展安全风险辨识管控，确保安全生产。

2.严格执行《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）等要求，生活垃圾焚烧厂厂

界外设置不小于 300 米的环境防护距离的要求。本项目及建设单位南厂区距离环境敏感目标较近，建设单位应切实加强废气收集处理、噪声防治措施，避免出现废气、噪声扰民问题。

3.建设单位需按《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB 18485-2014）中“6 入炉废物要求”及《报告书》要求，严格控制一般工业固废的入厂条件，加强一般工业固废的入厂前检测，不得接收鉴定为危险废物的工业污泥及其它危险废物，不接收不符合入厂要求的一般固废；并按照《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16 号）等要求，做好项目接收及次产的各类固废、危废台帐记录工作。

连云港市环境科技服务中心

2024 年 6 月 6 日

特别声明：本单位不承担任何因环评数据质量问题造成的影响与后果。

光大绿色环保
Everbright Greentech

光大城乡再生能源(灌云)有限公司
Ever Bright Urban And Rural Renewable Energy (Guan Yun) Limited
江苏省连云港市灌云经济开发区浙江中路南侧
电话 0518-8888 3002 传真 0518-8888 3002 网址: www.ebchinaintl.com / www.ebchinaintl.com.cn

关于一般工业固废接收范围的承诺

连云港市灌云生态环境局：

关于一般工业固废掺烧的接收范围，我司承诺只接收连云港市本市范围内的一般工业固废。

特此承诺。

光大城乡再生能源（灌云）有限公司

2024 年 12 月 2 日

20240607 光大垃圾掺烧一般工业固废项目上会意见

1、补充分析垃圾炉焚烧橡胶、厨余残渣、污泥、皮革等一般工业固废可行性，核实污染物特征因子是否全面，有无遗漏，确认焚烧每种物质是否达行业排放标准，确保每种都能达标排放；

2、核实卫生防护距离，补充分析厂界变动情况；

3、明确掺烧百分比的监管方式，加强一般工业固废台账监管，确保接收范围在本市；

4、补充完善提高异味“以新代老”处置能力，提高恶臭处置效率；

5、进一步消减排放总量，确保脱硫脱硝达同类中等以上水平；

6、进一步补充分析常州从江炉渣处理能力。

20240607 光大垃圾掺烧一般工业固废项目上会意见修改清单

1、补充分析垃圾炉焚烧橡胶、厨余残渣、污泥、皮革等一般工业固废可行性，核实污染物特征因子是否全面，有无遗漏，确认焚烧每种物质是否达行业排放标准，确保每种都能达标排放；

（1）已补充分析垃圾炉焚烧橡胶、厨余残渣、污泥、皮革等一般工业固废可行性，详见 4.2.3~4.2.6 章节，主要从组分、热值分析、同类应用案例正常运行情况、入炉处置要求、同类掺烧项目废气达标排放情况等情况进行分析，并重点在 4.2.5 章节、4.2.6 章节重点分析了污泥掺烧的可行性、厨余残渣掺烧的可行性。

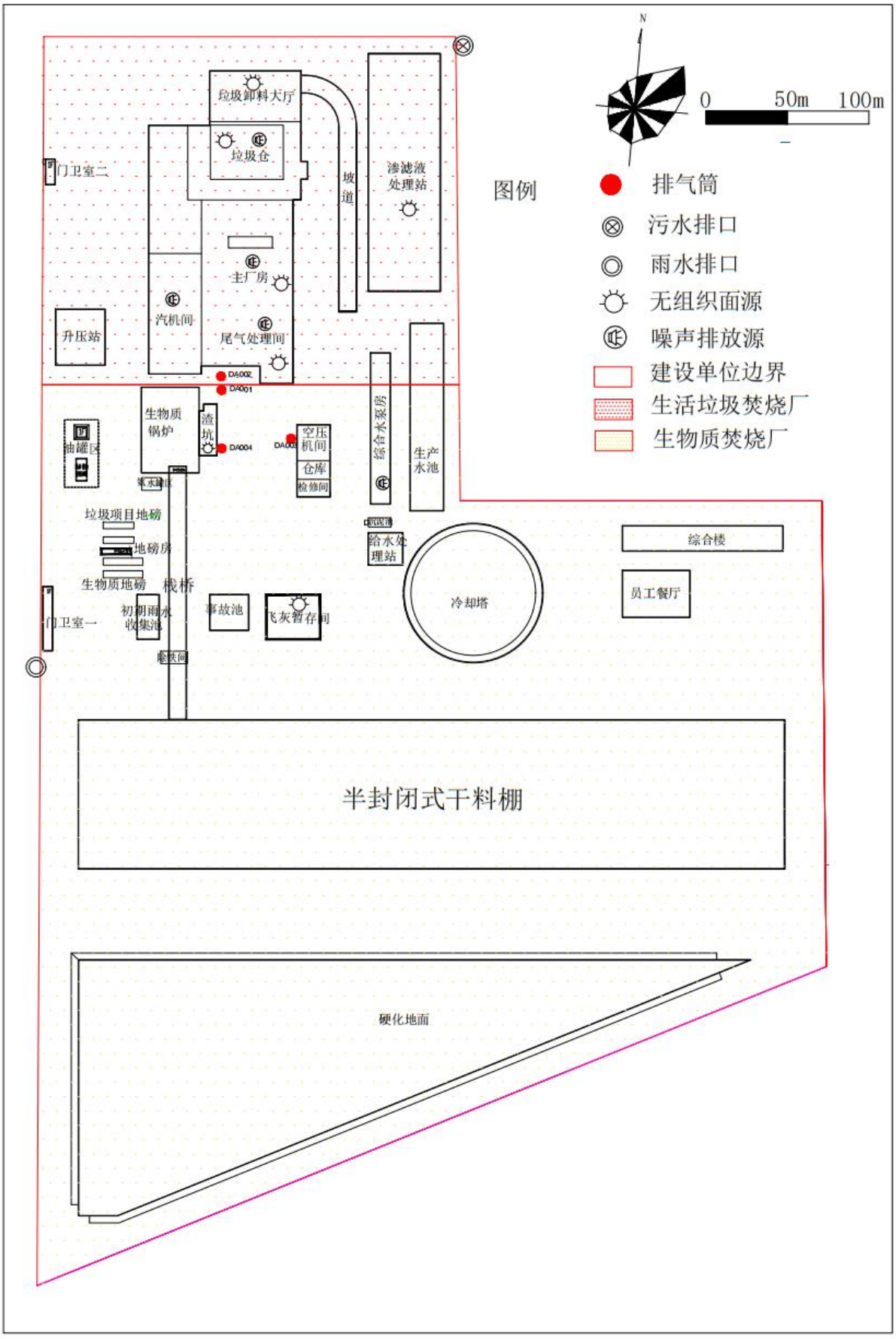
（2）已根据一般固废组分、《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）及 2019 年修改单、《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）等核实污染物特征因子，无遗漏。

（3）确认焚烧每种物质是否达行业排放标准，确保每种都能达标排放；

已在 4.5.1 章节中补充表 4.5.1-4，核算在仅掺烧一种工业固废的情况下，各污染物的达标排放情况，经核算，掺烧每种固废均能达到《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）及 2019 年修改单中相应标准限值要求。详见表 4.5.1-4。

2、核实卫生防护距离，补充分析厂界变动情况；

根据焚烧物料种类的不同，将建设单位分为南北两个厂区，北厂区为生活垃圾焚烧厂，南厂区为生物质电厂，建设单位总厂界不变。生活垃圾焚烧厂厂界范围内有门卫室二、升压站、主厂房（含汽机间、尾气处理间、机械炉排炉、垃圾仓、卸料大厅等）、坡道、渗滤液处理站。生物质电厂厂界范围内有半封闭式干料棚、初期雨水收集池、事故池、给水处理站、冷却塔、员工餐厅、综合楼、油罐区、生物质锅炉、渣坑、氨水罐区、检修间、仓库、空压机间、综合水泵房、生产水池等。


N
0
50m
100m
图例
排气筒
污水排口
雨水排口
无组织面源
噪声排放源
建设单位边界
生活垃圾焚烧厂
生物质焚烧厂
垃圾卸料大厅
垃圾仓
门卫室二
坡道
渗滤液处理站
主厂房
汽机间
尾气处理间
升压站
DA002
DA001
生物质锅炉
渣坑
DA004
空压机间
仓库
检修间
综合水泵房
生产水池
油罐区
给水处理站
综合楼
员工餐厅
垃圾项目地磅
地磅房
生物质地磅
栈桥
门卫室一
初期雨水收集池
事故池
飞灰暂存间
冷却塔
半封闭式干料棚
硬化地面

厂界平面布置图

厂界间隔效果图

（1）已核实卫生防护距离

已核实，根据计算结果，项目的卫生防护距离为以垃圾仓、渗滤液处理站为界设置 100 米卫生防护距离，以危废暂存库（飞灰暂存间）、飞灰稳定化车间为边界设置 50m 的卫生防护距离，详见 6.1.4.1 章节。

6.1.4.2 章节：

根据 6.1.3.4 章节计算结果，本项目厂界外各污染物的短期贡献浓度值未出现超标情况，根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），无需设置大气环境防护距离。

根据《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）：厂界外设置不小于 300 米的环境防护距离。

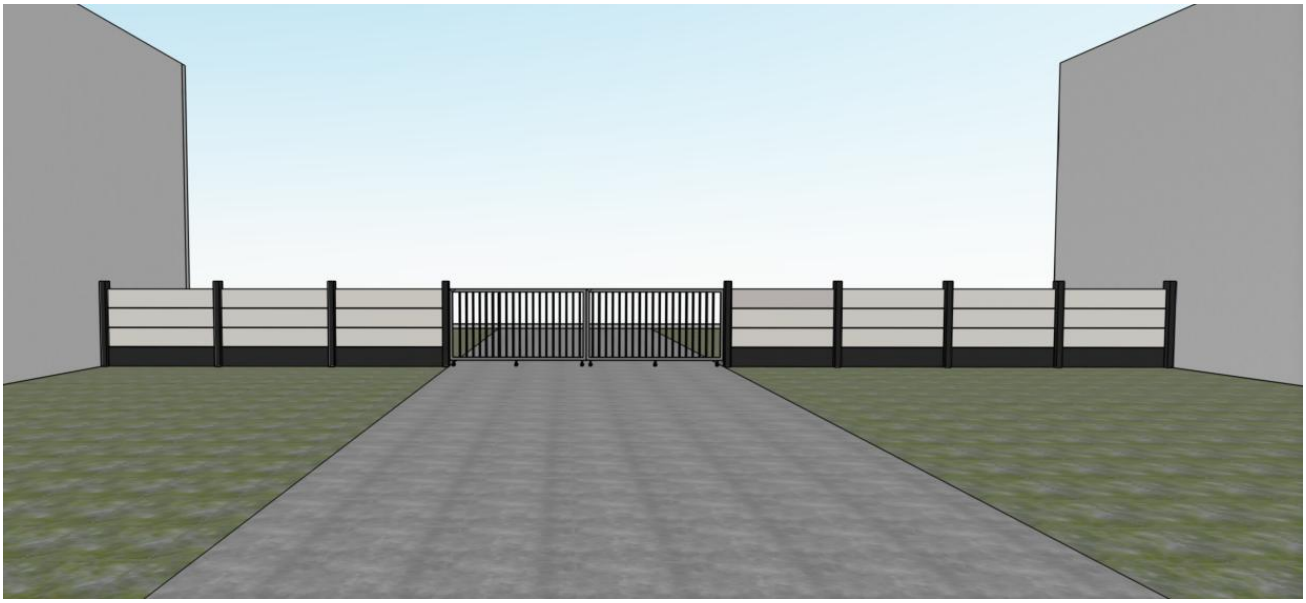
根据《省生态环境厅关于印发造纸、粘胶纤维、生活垃圾焚烧发电三个行业建设项目环境影响评价文件审批原则的通知》（苏环办〔2021〕359 号）中附件 3：江苏省生活垃圾焚烧发电建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）：项目厂界外设置不小于 300 米的环境防护距离。

根据《城市环境卫生设施规划标准》（GB_T 50337-2018）：6.2.1：新建生活垃圾焚烧厂不宜邻近城市生活区布局，其用地边界距城乡居住用地及学校、医院等公共设施用地的距离一般不应小于 300m。

《光大城乡再生能源（灌云）有限公司灌云县 500t/d 生活垃圾焚烧热电联产项目环境影响报告书》：建设单位以生活垃圾焚烧厂为界设置 300 米的环境防护距离。

本次掺烧项目不新增用地。综上，根据卫生防护距离计算结果、大气环境防护距离计算结果及《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）、《省生态环境厅关于印发造纸、粘胶纤维、生活垃圾焚烧发电三个行业建设项目环境影响评价文件审批原则的通知》（苏环办〔2021〕359 号）中附件 3、《城市环境卫生设施规划标准》（GB_T 50337-2018），以生活垃圾焚烧厂厂界为执行边界设置 300m 环境防护距离及大气卫生防护距离，目前环境防护距离内无环境敏感目标。



厂区隔断效果图

（2）已在 1.1 章节、1.2 章节、3.2.2 章节中补充

根据焚烧物料种类的不同，将建设单位分为南北两个厂区，北厂区为生活垃圾焚烧厂，南厂区为生物质电厂，建设单位总厂界不变。

3、明确掺烧百分比的监管方式，加强一般工业固废台账监管，确保接收范围在本市；

（1）已明确掺烧百分比的监管方式，详见 4.2.7.2 章节。

通过称重系统统计的近期入厂生活垃圾量，建设单位统筹调度一般工业固废入场量，确保一般工业固废掺烧比例不超过入炉焚烧总量的 30%。

无论是生活垃圾还是一般工业固废入厂前首先刷卡经地磅秤过磅后，地磅抬

杆，方可进厂，为确保一般工业固废掺烧量不超30%并对各类一般工业固废进行合理配伍，防止极端现象出现，公司统筹调度一般固废来源单位，同时建设单位给固废来源单位办一张地磅卡，卡内设置每天可过磅次数、吨数，灵活调整每天进厂一般固废类别和重量，同时，称重系统自动统计每天进厂一般工业固废量，当统计当天一般工业固废数量达到150t/d时，其他一般工业固废来源单位的车辆驶入时，地磅不抬杆，车辆无法进厂。

同理，给污泥、厨余残渣固废来源单位办理地磅卡，确保接收污泥总量不应大于25t/d，厨余残渣不大于15t/d，总合计一般工业固废数量不大于150t/d，确保掺烧的一般工业固废量不大于入炉量的30%。

（2）加强一般工业固废台账监管；

已在7.4.3章节要求建设单位加强一般工业固废台账监管。

建设单位需按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部2021年第82号公告）要求，建立一般工业固废台账，污泥等同时还需在固废管理信息系统申报，电子台账已有内容，不再另外制作纸质台账。

并要求建设单位根据《省生态环境厅关于进一步完善一般工业固体废物环境管理的通知》（苏环办〔2023〕327号）要求，采取相关一般工业固体废物管理措施。

（3）确保接收范围在本市；

建设单位承诺，接收连云港市内的一般工业固废，严格按照环评报告4.2.7章节中“一般工业固废的入厂要求”进行管理，绝不接收不符合要求的一般工业固废，且一般固废环境危害性较低。

光大绿色环保
Everbright Greentech

光大城乡再生能源(灌云)有限公司
Ever Bright Urban And Rural Renewable Energy (Guan Yun) Limited
江苏省连云港市灌云经济开发区浙江中路南侧
电话 0518-8888 3002 传真 0518-8888 3002 网址: www.ebchinaintl.com / www.ebchinaintl.com.cn

关于一般工业固废接收范围的承诺

连云港市灌云生态环境局：

关于一般工业固废掺烧的接收范围，我司承诺只接收连云港市本市范围内的一般工业固废。

特此承诺。

光大城乡再生能源（灌云）有限公司

2024 年 12 月 2 日

4、补充完善提高异味“以新代老”处置能力，提高恶臭处置效率；

问题：

a 垃圾仓顶部彩钢瓦与厂房结合面未完全做到密封，有异味泄漏点；

b 卸料平台顶部彩钢瓦与厂房结合面未完全做到密封，有异味泄漏点；

c 除臭风管部分部位破损，有异味泄漏点；

“以新带老”措施：

a 垃圾仓顶部彩钢瓦与厂房结合面密封：泄漏点墙体先做固化，采用无纺布密封与高分子密封胶涂抹。

b 卸料平台顶部彩钢瓦与厂房结合面：泄漏点墙体先做固化，采用无纺布密封与高分子密封胶涂抹。

c 对除臭风管破损处进行密封处理。

5、进一步消减排放总量，确保脱硫脱硝达同类中等以上水平；

经完善产排污源强，校对废气处理效率，重新核算废气总量后，掺烧项目实施后，SO_2、NOx 经废气处理措施处理后浓度预计约 40mg/m^3、140mg/m^3，生活垃圾焚烧炉 SO_2、NOx 排放量为 34.56t/a、120.96t/a，上报连云港环境科技服务中心稿中 SO_2、NOx 排放量为 40.88t/a、146.88t/a（详见连云港环境科技服务中心评估意见），进一步削减了 SO_2、NOx 排放量，掺烧后全厂 SO_2、NOx 排放量为 67.82t/a、218.65t/a，全厂 SO_2、NOx 排放量较上报连云港环境科技服务中心稿削减 8.64t/a、51.84t/a。

SO_2、NOx 预计排放浓度为 40mg/m^3、140mg/m^3，远低于《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）及 2019 年修改单中 SO_2、NOx 浓度排放限值 100mg/m^3、300mg/m^3 的要求，确保了脱硫脱硝能达同类中等以上水平。详见表

4.5.1-2、表 4.6-2。

表 1 与同类型企业相比排水水平相比分析

污染物	广饶县厨余垃圾处理、生活垃圾焚烧炉掺烧一般工业固废项目 东环审[2022]43 号	沛县市政污泥及一般工业固废协同处理项目 2022 年 9 月 26 日取得徐州市生态环境局批复（徐沛环项书[2022]7 号	海安天楹环保能源有限公司协同处置工业固废改造项目 2023 年 2 月 10 日取得海安高新技术产业开发区管理委员会批复（海高新投资[2023] 005 号）	上海电气环保热电（南通）有限公司生活垃圾焚烧炉协同处置一般工业固废项目 2022 年 10 月 10 日取得如皋市行政审批局批复（皋行审环书复[2022]69 号）	本项目
	厂区现有 1×600t/d 生活垃圾焚烧炉拟掺烧与生活垃圾性质相似的或满足生活垃圾焚烧入炉要求的一般工业固废，主要为废旧纺织品、废木制品、废纸、废橡胶制品、废复合包装、医疗废物（蒸煮消毒后），以及厂内新建餐厨垃圾预处理单元产生固废等，掺烧比例为 23%。	在不改变焚烧炉的基础上，全厂焚烧炉掺烧污水厂污泥、一般工业固废，掺烧比例分别为 7%、23%，不改变现有焚烧炉总处理能力 800 吨/日。本项首先确保生活垃圾的焚烧处理，如生活垃圾入炉量增加，则相应减少工业固废掺烧数量。	本项目通过技改，实现生活垃圾焚烧炉协同处置一般工业固体废弃物。工业固废种类包括废旧纺织品、废皮革制品、废木制品、废纸、废橡胶制品、废塑料制以及其他热值较高的一般工业固废。本项目在优先保障当地生活垃圾全量处置的前提下，协同处置一般工业固体废弃物，不改变现有总设计处理垃圾能力 750 吨/日，其中协同处置的数量不超过总设计处理能力的 20%（150t/d）。	本项目在优先保障生活垃圾全量处置的前提下，利用现有生活垃圾焚烧炉协同处置一般工业固体废弃物，通过改造垃圾贮坑和相关设施，拆除 4 台垃圾破碎机和 7 条垃圾输送皮带机等，重新安装 2 台 MJ-4000S 型垃圾破碎机，对一般工业固体废弃物进行前期破碎，实现协同处置的目的。协同处置一般工业固体废弃物，不改变现有总设计处理垃圾能力 2250 吨/日，其中协同处置的数量不超过总设计处理能力的 18%，约 405 吨/天。	生活垃圾焚烧炉设计处理能力 500t/d，建设单位拟在不改变现有处理规模、生产设施及环保设施的前提下，通过垃圾仓分区管理，协同处置与生活垃圾性质相近的一般工业固废（主要为粮食及食品加工废物、废皮革制品、废旧纺织品、废纸、废木材、废橡胶、废复合包装、废塑料、废中药渣、污泥、厨余残渣、其他工业生产过程中产生的一般工业固废），掺烧一般工业固废数量不超过总设计处理能力 30%（≤150t/d），其中，污泥掺烧比例不超过总设计能力的 5%（≤25t/d）、厨余残渣掺烧不超过总设计能力的 3%（≤15t/d）。首先确保生活垃圾的焚烧处理，如生活垃圾入炉量增加，则

									相应减少一般工业固废掺烧数量。	
	排放量 t/a	单吨规模排放量 kg/t	排放量 t/a	处理单吨固废排放量 kg/t	排放量 t/a	处理单吨固废排放量 kg/t	排放量 t/a	处理单吨固废排放量 kg/t	排放量 t/a	处理单吨固废排放量 kg/t
烟尘	9.824	16.37	12.186	15.23	22.5	30	65.474	29.10	8.308	16.616
二氧化硫	72.96	121.60	61.797	77.25	88.27	117.69	211.2	93.87	34.56	69.12
氮氧化物	137.64	229.40	228.181	285.23	300	400.00	614.4	273.07	120.96	241.92
HCl	43.82	73.03	12.676	15.85	50	66.67	115.2	51.20	34.41	68.82
CO	62	103.33	63.392	79.24	80	106.67	192	85.33	43.2	86.4
HF	2.48	4.13	1.269	1.59	/	/	3.84	1.71	0.86	1.72
汞	0.000173	0.00029	0.063	0.08	0.05	0.07	0.039	0.02	0.0018	0.0036
镉+铊	0.0015	0.00250	0.047	0.06	0.005	0.01	0.05	0.02	0.0038	0.0076
锑+砷+铅+铬+钴+铜+锰+镍	0.076	0.13	0.624	0.78	0.1	0.13	0.96	0.43	0.2783	0.5566
二噁英类 TEQg/a	0.124	0.00021	0.0469	0.00006	0.1	0.00	0.384	0.00017	0.086	0.000172
H_2S	0.00175	0.00292	/	/	0.021	0.03	/	/	/	/
NH_3	0.3246	0.54	0.026	0.03	0.032	0.04	9.6	4.27	5.18	10.36

根据上表分析，项目排水水平处于同行业中等以上水平。

6、进一步补充分析常州从江炉渣处理能力。

经与建设单位核实，炉渣处置单位改为东海鸿兴环保科技有限公司，东海鸿兴环保科技有限公司东海县生活垃圾焚烧发电厂炉渣综合利用项目于2021年5月10日取得连云港市生态环境局批复（连环表复[2021]87号），于2021年11月25日取得连云港市生态环境局发布的排污许可证（证书编号：91320722MA2199DM81001Q），该项目于2022年1月14在连云港市东海生态环境局取得突发环境事件应急预案备案（备案号：320722-2022-003-L），于2022年2月通过竣工环境保护验收。该单位年处理炉渣30万吨，项目年产炉渣6.1092万吨，全厂炉渣产生量约为10.1367万吨，炉渣产生量占其处理能力33%左右，且已与建设单位签订了处置协议，该单位具有炉渣处置能力。

光大城乡再生能源（灌云）有限公司垃圾炉掺烧一般工业固废后垃圾炉渣预计产年生量为10万吨左右，东海鸿兴环保科技有限公司完全可以接收处置，处置完毕尚余5万吨处置能力。具体详见附件14。

建设单位承诺履行污染防治主体责任，垃圾炉在江苏省固废平台接收一般固废，垃圾炉渣处置目前已在江苏省固废平台开展月度申报，将按相关要求在固废平台发起垃圾炉渣转运，每日上报固废系统。在连云港丛江环保科技有限公司建厂期间垃圾炉渣交由东海鸿兴环保科技有限公司处置，连云港丛江环保科技有限公司建成投产后垃圾炉渣交由其处置。具体见附件23。

关于垃圾炉渣的接收证明

连云港市灌云生态环境局：

光大城乡再生能源（灌云）有限公司垃圾炉掺烧一般工业固废后垃圾炉渣预计产年生量为10万吨左右，我司完全可以接收处置，处置完毕尚余5万吨处置能力。

特此证明。

东海鸿兴环保科技有限公司

2024年12月3日

光大绿色环保
Everbright Greentech

光大城乡再生能源(灌云)有限公司
Ever Bright Urban And Rural Renewable Energy (Guan Yun) Limited
江苏省连云港市灌云经济开发区浙江中路南侧
电话 0518-8888 3002 传真 0518-8888 3002 网址: www.ebchinaintl.com / www.ebchinaintl.com.cn

关于一般固废接收、炉渣处置的承诺

连云港市灌云生态环境局：

我司承诺履行污染防治主体责任，垃圾炉在江苏省固废平台接收一般固废，垃圾炉渣处置目前已在江苏省固废平台开展月度申报，将按相关要求在固废平台发起垃圾炉渣转运，每日上报固废系统。在连云港丛江环保科技有限公司建厂期间垃圾炉渣交由东海鸿兴环保科技有限公司处置，连云港丛江环保科技有限公司建成投产后垃圾炉渣交由其处置。

特此承诺。

光大城乡再生能源（灌云）有限公司

2024 年 12 月 6 日

一般工业固体废物、危险废物近期在江苏省固体废物管理信息系统申报情况具体见下图。

江苏省固体废物管理信息系统 | 申报端
gygd123456
通知提醒
基本信息
申报登记
转移管理
统计分析
供需平台
系统设置
动态管理系统
申报登记
危险废物
管理计划
产废申报
标识打印
贮存申报
自行利用处置...
月度申报
API对接
国家系统对接
老版管理计划
一般工业固废
产废单位固废...
库存管理
通知公告
管理计划
产废单位固废申报
咨询电话：025-58527385
8:30-11:30,14:00-18:00
友情提醒
1、一般工业固废产废量大于100吨的企业申报月报
2、年产废量大于10吨小于100吨的单位申报季报
3、年产废量小于10吨的申报年报
4、涉及一般工业污泥产生的单位按月申报
请选择申报状态
请选择申报年度
查询
新增
一般工业固体废物产生单位根据年产废量大于100吨（含100吨）、小于100吨且大于10吨（含10吨）、小于10吨分别按月度、季度和年度申报，涉及一般工业污泥产生的单位按月度申报
申报类型
申报周期
操作人
操作时间
申报状态
操作
月度 2024-11 gygd123456 2024-12-05 09:38 已提交 查看
月度 2024-10 gygd123456 2024-11-05 14:55 已提交 查看
月度 2024-09 gygd123456 2024-10-17 11:56 已提交 查看

江苏省固体废物管理信息系统 | 申报端
gygd123456
通知提醒
基本信息
申报登记
转移管理
统计分析
供需平台
系统设置
动态管理系统
申报登记
危险废物
管理计划
产废申报
标识打印
贮存申报
自行利用处置...
月度申报
API对接
国家系统对接
老版管理计划
一般工业固废
产废单位固废...
库存管理
资质确认
通知公告
管理计划
产废单位固废申报
月度申报
咨询电话：025-58527385
8:30-11:30,14:00-18:00
友情提醒
起始月份 2024-01
结束月份 选择月份
查询
新增
计量单位：吨 只
年份 月份 生产天数 上月贮存量 产生量 调整量 转移量 利用处置量 期末库存 超一年库存 状态 操作
2024 -- 318 44.68 5719.706 0 5640.835 0 204.515 0 --
2024 11 28 44.68 517.629 0 357.794 0 204.515 0 提交 查看 查看日志
2024 10 31 112.097 598.531 0 665.948 0 44.68 0 提交 查看 查看日志
2024 9 30 93.441 489.031 0 470.375 0 112.097 0 提交 查看 查看日志
2024 8 31 164.962 544.196 0 615.717 0 93.441 0 提交 查看 查看日志
2024 7 31 33.386 608.32 0 476.744 0 164.962 0 提交 查看 查看日志
2024 6 30 220.098 403.054 0 589.766 0 33.386 0 提交 查看 查看日志
2024 5 24 150.18 326.839 0 256.921 0 220.098 0 提交 查看 查看日志
2024 4 24 147.127 559.255 0 556.202 0 150.18 0 提交 查看 查看日志
2024 3 31 112.949 494.867 0 460.689 0 147.127 0 提交 查看 查看日志
2024 2 27 178.853 509.395 0 575.299 0 112.949 0 提交 查看 查看日志
2024 1 31 125.644 668.589 0 615.38 0 178.853 0 提交 查看 查看日志

光大绿色环保
Everbright Greentech

光大城乡再生能源(灌云)有限公司
Ever Bright Urban And Rural Renewable Energy (Guan Yun) Limited
江苏省连云港市灌云经济开发区浙江中路南侧
电话 0518-8888 3002 传真 0518-8888 3002 网址: www.ebchinaintl.com / www.ebchinaintl.com.cn

关于一般固废接收、炉渣处置的承诺

连云港市灌云生态环境局：

我司承诺履行污染防治主体责任，垃圾炉在江苏省固废平台接收一般固废，垃圾炉渣处置目前已在江苏省固废平台开展月度申报，将按相关要求在固废平台发起垃圾炉渣转运，每日上报固废系统。在连云港丛江环保科技有限公司建厂期间垃圾炉渣交由东海鸿兴环保科技有限公司处置，连云港丛江环保科技有限公司建成投产后垃圾炉渣交由其处置。

特此承诺。

光大城乡再生能源（灌云）有限公司

2024 年 12 月 6 日