

盐城热电有限责任公司
燃煤锅炉协同处置污泥项目

环境影响报告书

(报批稿)

建设单位：盐城热电有限责任公司
编制单位：江苏南大华兴环保科技股份有限公司

二〇二三年十一月

目 录

1 概述.....	1
1.1 项目由来.....	1
1.2 项目特点.....	2
1.3 环境影响评价工作过程.....	3
1.4 环境影响评价原则.....	4
1.5 项目初筛分析.....	5
1.6 项目关注的主要环境问题及环境影响.....	29
1.7 报告书主要结论.....	30
2 总则.....	31
2.1 编制依据.....	31
2.2 评价因子与评价标准.....	39
2.3 评价工作等级和评价范围.....	50
2.4 相关规划及环境功能区划.....	63
2.5 环境保护目标调查.....	73
3 现有项目概况.....	77
3.1 企业建设基本情况.....	77
3.2 主要建设内容.....	78
3.3 污染防治措施及达标排放情况.....	89
3.4 现有项目风险回顾.....	99
3.5 现有项目环评批复执行情况.....	102
3.6 现有项目排污许可情况.....	105
3.7 现有项目总量控制.....	105
3.8 现有项目存在的主要环保问题和“以新带老”措施.....	106
4 本期项目工程分析.....	108
4.1 项目概况.....	108
4.2 污泥的来源、组分、热值分析.....	118

4.3	工艺流程及产污环节	126
4.4	污染源强分析	132
4.5	污染物排放汇总	153
4.6	清洁生产分析	156
4.7	环境风险要素识别	159
5	环境现状调查与评价	162
5.1	自然环境现状调查	162
5.2	环境质量现状调查与评价	165
5.3	区域污染源调查	193
6	环境影响预测与评价	201
6.1	大气环境影响预测	201
6.2	地表水环境影响分析	252
6.3	声环境影响噪声预测与评价	253
6.4	固体废物环境影响分析	256
6.5	土壤环境影响预测与评价	258
6.6	地下水环境影响预测与评价	263
6.7	生态环境影响分析	273
6.8	环境风险影响预测与评价	275
6.9	碳排放环境影响分析	290
6.10	施工期环境影响分析	296
7	环境保护措施及可行性论证	299
7.1	废气污染防治措施评述	299
7.2	废水污染防治措施评述	311
7.3	噪声污染防治措施评述	311
7.4	固体废物污染防治措施评述	312
7.5	地下水、土壤污染防治措施评述	315
7.6	环境风险防范措施及应急预案	319

7.7 环保“三同时”验收情况	336
8 环境经济损益分析	337
8.1 经济效益分析	337
8.2 社会效益分析	337
8.3 环境效益分析	337
8.4 损益分析结论	338
9 环境管理与监测计划	339
9.1 环境管理	339
9.2 环境监测计划	343
9.3 总量控制	346
9.4 污染物排放清单	348
10 环境影响评价结论	350
10.1 结论	350
10.2 建议及要求	356

盐城热电有限责任公司燃煤锅炉协同处置污泥项目附图

图 1.5.2-1 江苏省生态空间管控图

图 1.5.2-2 盐城市亭湖区生态红线图

图 1.5.2-3 江苏省盐城市环境管控单元图

图 2.4.1.3-1 盐城经济技术开发区用地现状图

图 2.5-1 项目周边环境目标分布图

图 4.1.2-3 项目厂区平面布置图

图 4.7.2-1 企业危险单元分布图

图 5.1.1-1 项目地理位置图

图 5.1.4-1 项目周边水系图

图 5.2.1.2-1 项目大气环境现状监测点位布置图

图 5.2.2.2-1 项目地表水环境现状监测点位布置图

图 5.2.4.1-1 项目地下水环境现状监测点位布置图

图 5.2.5.1-1 项目土壤环境现状监测点位布置图

图 6.1.7.2-1 项目周边 500m 范围图及卫生防护距离包络线图

图 7.6.1.1-1 区域应急疏散通道及安置场所位置图

图 7.6.1.2-2 厂区雨污水管网图

图 7.6.1.6-1 企业应急救援物资分布图

盐城热电有限责任公司燃煤锅炉协同处置污泥项目附件

- 附件 1 委托书 (P1)
- 附件 2 项目备案证 (P2)
- 附件 3 营业执照及法人身份证 (P4)
- 附件 4 土地使用证 (P6)
- 附件 5 现有项目批复及验收意见 (P9)
- 附件 6 排污许可证 (P33)
- 附件 7 环境质量现状监测报告 (P34)
- 附件 8 园区规划环评环境影响报告书审批意见 (P130)
- 附件 9 企业事业单位环境事件应急预案备案表 (P135)
- 附件 10 危险废物处置协议 (P137)
- 附件 11 废水接管排放证明 (P158)
- 附件 12 企业委托性监测数据 (P159)
- 附件 13 污泥组分及热值元素分析报告 (P199)
- 附件 14 关于提供材料真实性承诺书 (P319)
- 附件 15 项目技术咨询合同 (P320)
- 附件 16 企业 2022 年排污许可执行报告 (P326)
- 附件 17 盐城热电有限责任公司在线监测数据 (P334)
- 附件 18 盐城热电有限责任公司负荷率情况说明 (P335)
- 附件 19 现有项目粉煤灰、炉渣及脱硫石膏销售合同 (P336)
- 附件 20 关于盐城热电有限责任公司燃煤锅炉协同处置污泥用煤量减少说明 (P339)
- 附件 21 现场照片 (P340)
- 附件 22 同类型企业竣工验收监测报告及污泥掺烧试验报告 (P341)
- 附件 23 盐城建宜环境水务有限公司 (城南污水处理厂) 环评批复 (P381)

1 概述

1.1 项目由来

随着我国经济发展，城市化、工业化进程加快，污水收集率、处理率大幅提高，污水产生量逐年增加。污泥作为污水处理后的附属产品，是污水处理过程中最主要的二次污染物，污泥富含有机腐质、细菌菌体、寄生虫卵等有害物质，如果不经过无害化处理，会对环境造成较大的污染。传统的污泥处理方法有稳定填埋、堆肥、填海及焚烧等。稳定填埋处理不当可能造成土壤和地下水的污染，并且大量占用土地资源，进一步加剧土地资源的紧张；由于污泥成分复杂，含有害物质较多，导致污泥堆肥在实际应用中存在较多的困难；污泥填海会对海生生物造成危害，严重污染海洋环境，现已被国际公约所禁止；污泥焚烧是最“彻底”的污泥处理方式，在欧洲、美国、日本等发达国家应用较多，它以处理速度快，减量化程度高，能源再利用等突出特点而著称。

为落实“十四五”时期“无废城市”建设工作要求，国家、江苏省颁布了一系列指导性文件，对燃煤锅炉协同处置污泥提出了具体要求，其中《“十四五”时期“无废城市”建设工作方案》（环固体〔2021〕114号）要求“推动利用水泥窑、燃煤锅炉等协同处置固体废物”、“推进市政污泥源头减量，压减填埋规模，推进资源化利用”，《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）要求“以焚烧、填埋、水泥窑协同处置固体废物方式等为重点，选取典型地区典型企业，以优化设施布点、合理配置设施规模、选取最佳可行工艺技术为导向，引导固体废物应用尽用，减少填埋量，在减量化、资源化、无害化的基础上，实现固体废物处置行业全流程减碳”。

为响应“无废城市”建设要求，实现一般固体废物减量化、资源化、无害化处置，热电公司利用现有设施，并购置料仓，承担工业污泥（一般固废）焚烧处置，将污泥与燃煤按照8%的比例进行掺配，利用皮带机、破碎机将污泥粉碎后进入锅炉煤粉系统，最终进入电厂锅炉高温焚烧处置。项目实施后，年处理污泥（一般固废）设计能力16100吨。

盐城热电有限责任公司（以下简称“热电公司”）成立于1994年3月，是一家区域性的热电联产企业，老厂区位于盐城市城南新区建设路1号，建设有3×75t/h锅炉，并配置两台15MW次高温次高压抽凝发电机组，是盐城经济技术开发区、盐都新区和城南新区内的唯一集中供热热源点。根据城市总体规划的要求，热电公司实施了异地搬迁，于2014年10月28日关停了城区内厂区锅炉，选址盐城市经济技术开发区新建供热点，对经济技术开发区、城南新区和盐都新区供热。

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》及《建设项目环境保护管理条例》等有关文件的有关规定，按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》，本项目的环境影响评价需编制环境影响报告书。盐城热电有限责任公司委托江苏南大华兴环保科技股份有限公司承担“燃煤锅炉协同处置污泥项目”环境影响评价工作。我公司接受委托后，组织有关专业人员赴现场进行踏勘、资料收集，并对照《环境影响评价技术导则》的要求，编制完成了《盐城热电有限责任公司燃煤锅炉协同处置污泥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、本项目利用热电公司厂区内现有灰渣处理设置和现有废气处理系统，充分利用已建成的公辅设施进行生产，未新增工业用地，新增污泥暂存料仓、粉碎设备、输送带等。

2、本项目为环保型项目，可以实现污泥减量化、无害化和资源化，固体废物焚烧发电较填埋处置，能够节约大量的土地资源，但是可能会增加焚烧过程排放的废气，如：酸性气体、重金属、二噁英类、烟尘等，如果处理不当将对周边环境造成二次污染。

3、本项目主要污染源为掺烧新增的锅炉烟气，主要污染物因子为烟尘、二氧化硫、氮氧化物、重金属、氨、氯化氢、二噁英等，依托现有“(SNCR+SCR)联合脱硝+(三电场静电除尘)+布袋除尘+炉外石灰石-石膏湿法烟气脱硫装置”工艺处理，可满足《燃煤电厂大气污染物排放标准》(DB 32/4148-2021)、《生活

垃圾焚烧污染控制标准》(GB 18485-2014)等标准的要求。

4、本项目处置的污泥来自城市污水处理厂及纺织企业,均为一般工业固废,本项目依托现有 1×15MW+1×9MW 高温高压背压式汽轮发电机组,污泥掺烧比例 8%,年处理量 16100 吨,发电量、供热量不变。

5、本项目未新增职工,未新增生活污水和工艺废水。

6、污泥焚烧过程中产生的炉渣、飞灰和脱硫石膏分别进入热电厂现有炉渣、粉煤灰、脱硫石膏中。产生的炉渣、脱硫石膏委托江苏八菱海螺水泥有限公司处置;产生的飞灰待鉴定,若为一般固废则综合利用,委托江苏八菱海螺水泥有限公司处置,若为危废,需委托有资质单位处理。固废排放量为零。

1.3 环境影响评价工作过程

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021年版)和《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第682号)有关规定,本项目属于“四十七 生态保护和环境治理业 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”,应按照环境影响报告书实施审批管理。盐城热电有限责任公司于2023年7月委托江苏南大华兴环保科技股份有限公司承担《盐城热电有限责任公司燃煤锅炉协同处置污泥项目环境影响报告书》编制工作。自接受委托后,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,开展了建设项目的环境影响评价工作。

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016),环境影响评价工作一般分为三个阶段,即调查分析和工作方案制定阶段,分析论证和预测评价阶段,环境影响报告书编制阶段。具体流程见图 1.3-1。

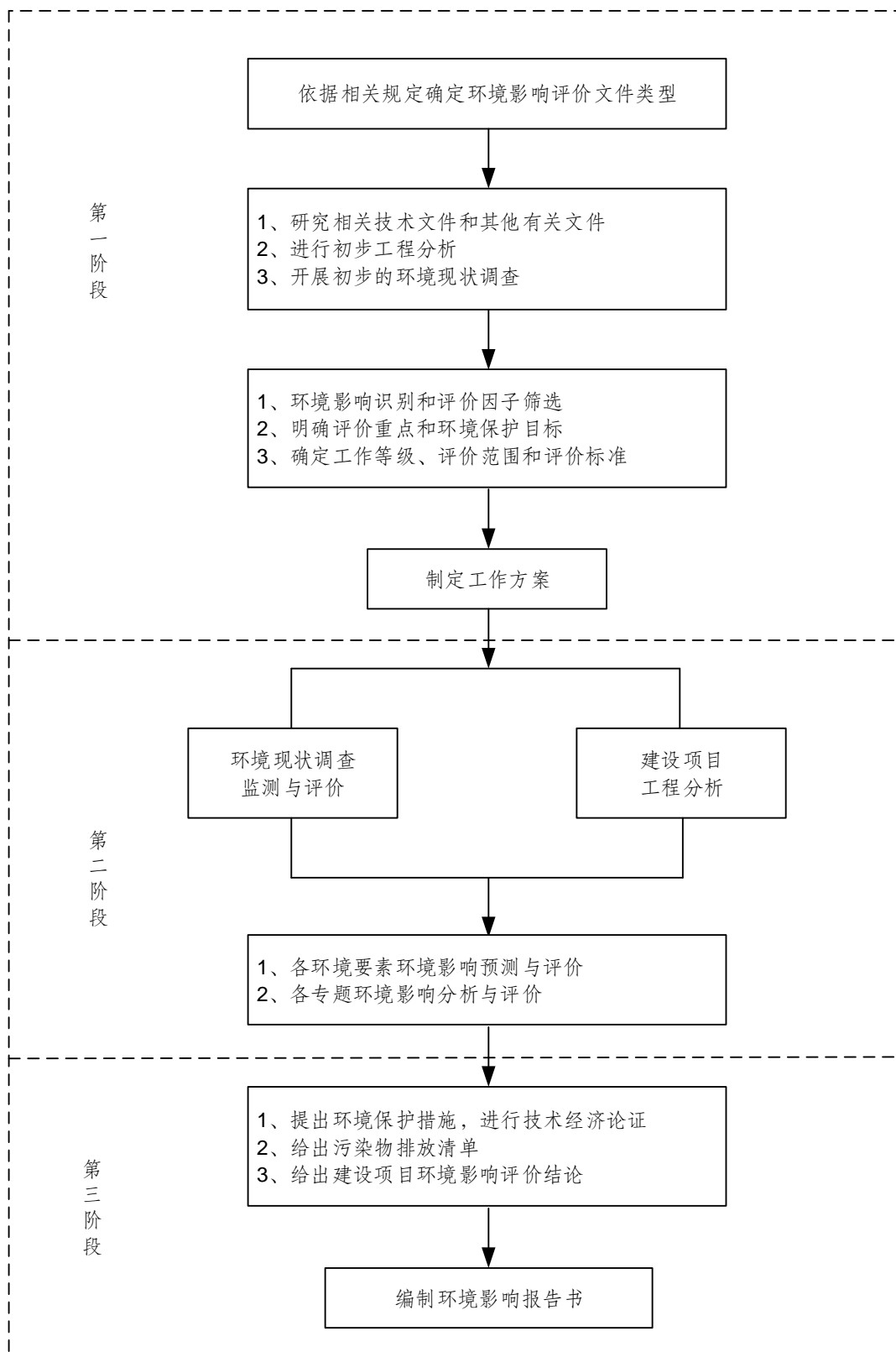


图 1.3-1 建设项目环境影响评价工作程序图

1.4 环境影响评价原则

突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量。

1、依法评价

贯彻执行我国环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等，优化项目建设，服务环境管理。

2、科学评价

规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

3、突出重点

根据建设项目的工程内容及其特点，明确与环境要素间的作用效应关系，根据规划环境影响评价结论和审查意见，充分利用符合时效的数据资料及成果，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

1.5 项目初筛分析

从园区基本情况、法律法规、产业政策、行业规范条件、环境承载力、总量指标、“三线一单”等方面对本项目进行初步筛查，见表 1.5-1。

表 1.5-1 本项目初筛表

序号	初筛项目	初筛情况分析
1	园区产业定位及规划相符性	本项目位于盐城市盐城经济技术开发区钱塘江路 9 号，属于盐城经济技术开发区发展规划范围内。本项目属于固体废物治理项目，为环保设施基础项目，符合园区产业定位，不属于园区限制、禁止类项目，不违背开发区环境准入负面清单要求，故本项目与园区产业定位及规划相符。
2	法律法规、标准、产业政策及行业准入条件	本项目已获得盐城经济技术开发区行政审批局备案证（项目代码：2306-320971-89-02-915414）。本项目属于《关于修改产业结构调整指导目录（2019 年本）的决定》（国家发展和改革委员会令 49 号）鼓励类第四十三条（环境保护和资源综合利用）中第 20 款“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”项目。
3	环境承载力及影响	根据《2022 年盐城市环境质量报告》，盐城市区空气中 SO ₂ 、NO ₂ 、可吸入颗粒物（PM ₁₀ ）、细颗粒（PM _{2.5} ）年均浓度均达环境空气质量二级标准；一氧化碳（日均值 95%分位数）浓度均达环境空气质量二级标准；臭氧（最大滑动 8 小时日均值 90%分位数）浓度超过环境空气质量二级标准，属于不达标区，补充现状监测指标均满足相应的环境空气质量标准；根据《2022 年盐城市环境质量报告》：全市地表水环境质量总体为良好，17 个国考、51 个省考以上断面达到或好于 III 类水质比例均为

序号	初筛项目	初筛情况分析
		<p>100%。21个入海河流断面全面消除劣V类，达到或优于III类水断面21个，比例为100%，并列全省第一。全市12个在用县级以上城市集中式饮用水水源地中，水质达到或好于III类的有12个，比例为100%，西潮河补充现状监测总磷、石油类污染物超过GB 3838III类标准，其余监测因子均满足GB 3838III类标准；</p> <p>根据现状监测，地下水各监测点位氨氮、挥发酚、总硬度、锰、溶解性总固体、耗氧量、氯化物、总大肠菌群、细菌总数满足《地下水环境质量标准》(GB/T14848-2017)中的IV类水质标准，其他因子均能满足《地下水环境质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类及以上的水质标准；项目占地范围及周边土壤检测因子均能满足《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准》(试行)(GB36600-2018)中第二类用地筛选值要求，各检测点位无超标现象，土壤环境质量良好。本项目生产过程中未新增废水排放量，不会对地表水造成影响，废气和噪声经治理后可实现达标排放，固废零排放，本项目环境影响可以接受。</p>
4	总量指标合理性及可达性分析	废气污染物排放量通过厂区内总量指标平衡；水污染物排放总量维持不变；固废排放量为零。
5	园区基础设施建设情况	园区已实现集中给水、供电、供气、供热能力；城东水厂供应自来水，盐城热电有限责任公司供电、供热，基础设施情况基本完善，可以满足项目运营需求。
6	与园区规划环境影响评价结论及审查意见是否相符	本项目为燃煤锅炉协同处置污泥项目，属于固体废物治理，符合《盐城经济技术开发区发展规划环境影响报告书》及审查意见（环审〔2015〕28号）。
7	与“三线一单”对照分析	本项目建设符合“三线一单”要求，具体详见1.5.2章节
8	用地性质	本项目位于盐城市盐城经济技术开发区钱塘江路9号，属于盐城经济技术开发区发展规划范围内，项目所在地为工业用地。

1.5.1 与相关政策、规划相符性分析

本项目与相关政策、规划相符性分析见表1.5.1-1。

表 1.5.1-1 项目与相关政策、规划相符性分析

序号	文件名称	要求	相符性分析
1	《产业结构调整指导目录》(2019 年本)(2021 年修正)	/	本项目不属于《产业结构调整指导目录》(2019 年本)(2021 年修正)中禁止和限制类项目,为鼓励类项目;本项目生产工艺及生产设备也不属于上述文件中的淘汰类工艺及设备,项目建设符合《产业结构调整指导目录》(2019 年本)(2021 年修正)相关要求。
2	《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)》	/	本项目不属于《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)》中涉及的行业及项目。
3	《市场准入负面清单(2022 年版)》	/	本项目不属于禁止准入类和许可准入类项目。
4	《限制用地项目目录(2012 年本)》、《禁止用地项目目录(2012 年本)》	/	本项目不属于《限制用地项目目录(2012 年本)》、《禁止用地项目目录(2012 年本)》中涉及的行业及项目
5	与园区规划相符性分析	盐城经济技术开发区的产业定位引用区域环评中的有关内容,具体为:选择汽车产业、光电产业、现代物流产业、电子信息产业、机械装备产业、高端纺织产业、生产性服务业作为开发区未来产业发展方向”。	本项目位于盐城经济技术开发区内,属于固体废物治理项目,符合园区产业规划,用地性质为规划的工业用地,符合园区的

序号	文件名称	要求	相符性分析
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）、《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）	<p>3.严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的決定》《江苏省水污染防治条例》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当消减排污量。</p> <p>4.严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。</p> <p>12.禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则合规园区名录》执行。</p> <p>13.禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。</p> <p>18.禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。</p> <p>19.禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。</p>	<p>产业定位及规划要求。</p> <p>3.本项目位于盐城经济技术开发区，周围无饮用水水源一级保护区的岸线和河段。</p> <p>4. 本项目位于盐城经济技术开发区，周围无水产种质资源保护区的岸线和河段。</p> <p>12. 本项目位于盐城经济技术开发区，不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。</p> <p>13. 本项目位于盐城经济技术开发区，属于电力、热力的生产和供应业。</p> <p>18.本项目属于《产业结构调整指导目录》（2019年本）》（2021年修正）中鼓励类项目，不属于落后产能项目，不属于《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类禁止类项目，不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。</p> <p>19.不属于严重过剩产能行业的项目。本项目为技改项目，不属于新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。</p> <p>20.本项目满足相关法律法规及相关政策要求。</p>

序号	文件名称	要求	相符性分析
		20.法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	
7	《省生态环境厅关于进一步加强建设项目环评审批和服务工作的指导意见》（苏环办〔2020〕225号）	<p>一、严守生态环境质量底线：坚持以改善环境质量为核心，开发建设活动部的突破区域生态环境承载能力，确保“生态环境质量只能更好、不能变坏”。（一）建设项目所在区域环境质量未达到国家或地方环境质量标准，且项目拟采取的污染防治措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求的，一律不得审批。（二）加强规划环评与建设新项目环评联动，不符合规划环评结论及审查意见的项目环评，依法不予审批。规划所包含项目的环境内容，可根据规划环评结论和审查意见予以简化。（三）切实加强区域环境容量、环境承载力研究，不得审批突破环境容量和环境承载力的建设项目。（四）应将“三线一单”作为建设项目环评审批的重要依据，严格落实生态环境分区管控要求，从严把好环境准入关。</p> <p>二、严格重点行业环评审批：聚焦污染排放大、环境风险高的重点行业，实施清单化管理，严格建设项目环评审批，切实把好环境准入关。（五）对纳入重点行业清单的建设项目，不适用告知承诺制和简化环评内容等改革试点措施。（六）重点行业清洁生产水平原则上应达国内先进以上水平，按照国家和省有关要求，执行超低排放或特别排放限值标准。（七）严格执行《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》，禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等行业中的高污染项目。禁止新建燃煤自备电厂。（八）统筹推动沿江产业战略性转型和在沿海战略性布局，坚持“规划引领、指标从严、政策衔接、产业先进”，推进钢铁、化工、煤电等行业有序转移，优化产业布局、调整产业结构，推动绿色发展。</p>	<p>一、严守生态环境质量底线：（一）根据《2022年盐城市环境质量报告》，盐城市区空气中SO₂、NO₂、可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒（PM_{2.5}）年均浓度均达环境空气质量二级标准；一氧化碳（日均值95%分位数）浓度达环境空气质量二级标准；臭氧（最大滑动8小时日均值90%分位数）浓度超过环境空气质量二级标准；项目评价范围内大气环境补充监测结果表明，汞、铅、锌、钡、镍、砷、硒、锑、无机氟化物、氯化氢、氨、硫化氢、臭气浓度、二噁英、酚、丙酮、非甲烷总烃、氰化氢均满足相应质量标准，本项目通过2022年在线监测数据核算现有项目实际氮氧化物排放量，叠加污泥掺烧增加的氮氧化物未突破全厂许可量，建成后不新增氮氧化物、臭氧等污染物排放；西潮河监测断面水温、pH值、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、铬（六价）、铅、氰化物、挥发酚、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群、悬浮物监测结果均满足《地表水环</p>

序号	文件名称	要求	相符性分析
			<p>境质量标准》(GB 3838-2002)中的 III 类标准要求,总磷、石油类监测结果超过《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)中的 III 类标准要求,超标原因主要为正值夏季,河道内水生生物大量繁殖;6月~9月区域内河流闸站处于关闭状态,导致西潮河地表水体流通性差,水质变差。科学实施入河排污口周边河道生态化提升改造,定期进行西潮河生态流量调度,同步削减超标因子入河污染物排放量;项目周边声环境情况良好;项目地周边地下水环境质量各因子满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)相应类别标准;土壤环境质量满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018)中第二类用地筛选值标准。(二)建设项目符合园区规划。</p> <p>(三)本项目未新增废水排放量,不会对地表水环境造成影响;废气污染物涉及的基本污染物 SO₂、NO₂、可吸入颗粒物(PM₁₀)、细颗粒(PM_{2.5})年均浓度均达环境空气质量二级标准,废气排放总量在厂区内平衡,未新增氮氧化物、臭氧污染物排放;固废排放量为零。(四)项目符</p>

序号	文件名称	要求	相符性分析
			<p>合“三线一单”的管控要求。</p> <p>二、严格重点行业环评审批：（五）项目不适用告知承诺制和简化环评内容等改革试点措施。（六）根据江苏省生态环境厅回复，江苏省暂未出台相关规定要求执行特别排放限值。本项目水耗、能耗、产品单耗均达到《火电行业清洁生产评价指标体系（试行）》中清洁生产企业要求。（七）项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等行业中的高污染项目。（八）本项目属于热电厂技改掺烧污泥项目，固体废物资源化、无害化处理处置，符合绿色发展。</p>
8	《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办〔2019〕36号）	<p>《建设项目环境保护管理条例》：一、有下列情形之一的，不予批准：（1）建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划；（2）所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求；（3）建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏；（4）改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防止措施；（5）建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏、或者环境影响评价结论不明确、不合理。</p>	<p>（1）建设项目类型及其选址、布局、规模等符合环境保护法律法规和相关法定规划；（2）根据《2022年盐城市环境质量报告》，盐城市区空气中SO₂、NO₂、可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒（PM_{2.5}）年均浓度均达环境空气质量二级标准；一氧化碳（日均值95%分位数）浓度均达环境空气质量二级标准；臭氧（最大滑动8小时日均值90%分位数）浓度超过环境空气质量二级标准；项目评价范围内大气环境补充监测结果表明，汞、铅、锌、钡、镍、</p>

序号	文件名称	要求	相符性分析
			<p>砷、硒、锑、无机氟化物、氯化氢、氨、硫化氢、臭气浓度、二噁英、酚、丙酮、非甲烷总烃、氰化氢均满足相应质量标准；西潮河监测断面水温、pH 值、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、铬（六价）、铅、氰化物、挥发酚、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群、悬浮物监测结果均满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的 III 类标准要求，总磷、石油类监测结果超过《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的 III 类标准要求；项目周边声环境情况良好；项目地周边地下水环境质量各因子满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）相应类别标准；土壤环境质量满足《土壤环境质量建设用地上壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第二类用地筛选值标准；</p> <p>（3）建设项目采取的污染防治措施，污染物排放可以达到国家和地方排放标准；</p> <p>（4）项目属于技改项目；（5）建设项目的环境影响报告书的基础资料数据已与企业核对。</p>

序号	文件名称	要求	相符性分析
9	《淮河流域水污染防治暂行条例》	禁止在淮河流域新建化学制浆造纸企业。禁止在淮河流域新建制革、化工、印染、电镀、酿造等污染严重的小型企业。严格限制在淮河流域新建前款所列大中型项目或者其他污染严重的项目；建设该类项目的，必须事先征得有关省人民政府环境保护行政主管部门的同意，并报国务院环境保护行政主管部门备案。	热电公司不属于化学制浆造纸企业；且不属于新建的小型企业。本项目经治理后，废水、废气均可以满足相关标准要求。
10	《盐城市“十四五”生态环境保护规划》	1.提升工业废水收集处理水平。开展省级及以上工业园区污水收集系统整治专项行动，完成园区内企业清污分流、雨污分流改造，基本消除污水直排口和管网空白区，开展工业园区水平衡核算管理工作。推进纺织印染、医药、食品、电镀等行业整治提升及提标改造。推行重点行业企业工业废水“分类收集、分质处理、一企一管”。完善工业园区环境基础设施建设，开展省级以上工业园区污水处理设施整治专项行动，推动日排水500吨以上污水集中处理设施进水口、出水口安装水量、水质自动监控设备及配套设施。2.实施重点行业污染物深度治理。完成全市燃煤电厂无组织排放深度治理，鼓励开展燃气机组深度脱氮，强化燃煤电厂烟气脱硝氨逃逸防控。强化工业污染全过程控制，深化大气污染防治“一企一策”。积极推动水泥等行业实施超低排放改造，钢铁冶炼企业开展全流程超低排放改造和评估监测。推进火电、钢铁、水泥、玻璃、垃圾焚烧发电、化工等行业污染深度治理，实施钢铁、火电等行业烟气“脱白改造”。3.大力推进重点行业VOCs治理。完善化工、包装印刷、工业涂装等重点行业“源头—过程—末端”治理模式，实施VOCs排放总量控制。加强源头替代和削减，以减少苯、甲苯、二甲苯等溶剂和助剂的使用为重点，全面推广使用低VOCs含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂。4.加强地下水环境风险防控。强化地下水污染源头预防，严格执行化工、电镀、农药、钢铁、危险废物利用处置等重点行业企业布局选址要求，新、改、扩建项目应当在开展环境影响评价时开展土壤和地下水环境现	1.项目属于固体废物治理，不属于纺织印染、医药、食品、电镀等重点行业，出水已设置水量流量计、COD自动监测设备。2.项目属于火电行业，已完成燃煤电厂无组织排放深度治理。3.本项目为燃煤电厂掺烧污泥技术改造，不属于化工、包装印刷、工业涂装等重点行业，不产生VOCs。4.项目属于固体废物治理，不属于化工、电镀、农药、钢铁、危险废物利用处置等重点行业。5.项目固体废物全部处置，不外排。6.项目危废暂存于危废仓库，后委托有资质单位处置，不外排。7.本次环评对柴油等环境风险进行分析评价，提出工程防控、应急资源配备等风险防范措施和建立应急联动机制等要求。

序号	文件名称	要求	相符性分析
		<p>状调查。5.推动工业固体废物减量化资源化。实施工业绿色生产，逐步实现大宗工业固体废物贮存处置总量趋零增长，结合我市静脉产业发展特点，推动大宗工业固体废物综合利用产业规模化、高值化、集约化发展。严格控制新（扩）建固体废物产生量大、区域难以实现有效综合利用和无害化处置的项目。对产废企业开展清洁生产审核，推广应用先进成熟的清洁生产技术工艺。6.加强危险废物全面安全管控。优化全市危险废物处置利用结构，明确全市禁止建设类、严格控制类、优先鼓励类的危险废物处置能力建设区间，统筹规划危险废物处置与利用基础设施建设，建立市内各县（市、区）之间的处置能力资源互助共享和应急处置机制。7.加强环境风险源头防控。强化区域开发和项目建设的环境风险评价，对涉及有毒有害化学品、重金属和新污染物的项目，实行最严格的环境准入。常态化推进环境风险企业突发生态环境事件风险隐患排查，实施分级分类动态管理。有效提升涉危涉重工业园区环境应急管理水平和完成园区突发生态环境事件三级防控体系建设。</p> <p>8.加强环境应急响应体系建设。完善突发环境事件应急预案和应急响应体系，提升市县两级环境应急处置能力。实施企业环境应急预案电子化备案，实现涉危涉重企业电子化备案全覆盖。以排放重金属、危险废物、持久性有机污染物和生产使用重点环境管理危险化学品的污染源为重点，建立重点环境风险源清单。加强重点流域、区域环境风险预警系统建设，完善化工园区风险预警系统。深化重大环境风险企业的环境安全达标建设，加快实施环境安全达标改造。健全跨区域、跨部门突发生态环境事件联防联控机制。</p>	
11	《关于加快全省化工钢铁煤电行业转型升级高质量发展的实施意见》（苏	/	本项目不为《关于加快全省化工钢铁煤电行业转型升级高质量发展的实施意见》（苏办发〔2018〕32号）（附件3江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录）。

序号	文件名称	要求	相符性分析
	办发〔2018〕32号)(附件3江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录)		
12	《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)	企业法定代表人和实际控制人是企业废弃危险化学品等危险废物安全环保全过程管理的第一责任人。企业要切实履行好从危废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责;要制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。申请备案时,对废弃危险化学品、物理危险性尚不确定、根据相关文件无法认定达到稳定化要求的,要提供有资质单位出具的化学品物理危险性报告及其他证明材料,认定达到稳定化要求。企业是各类环境治理设施建设、运行、维护、拆除的责任主体。企业要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO焚烧炉等六类环境治理设施开展安全风险辨识管控,要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度,严格依据标准规范建设环境治理设施,确保环境治理设施安全、稳定、有效运行	本项目建成后,盐城热电有限责任公司须建立危险废物管理制度,危险废物产生、收集、贮存、处置等环节须落实环保安全责任制,由专人负责危险废物的收集贮存及处置,制定危险废物管理计划,并报当地生态环境主管部门备案。热电公司须对污水处理设施、粉尘治理、脱硫装置、脱硝装置等环节治理设施开展安全风险辨别管控,建立内部污染治理设施稳定运行和管理责任制度,并规范建设环境治理设施,定期进行检修,确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。
13	《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办〔2019〕327号)	/	本项目产生的危险废物均委托有资质的单位进行处理,符合相关要求。
14	《关于开展燃煤耦	(二)燃煤耦合垃圾发电、燃煤耦合污泥发电技改项目:重点在直辖市、省	本项目利用已有的热电联产煤电机组,符

序号	文件名称	要求	相符性分析
	<p>《合生物质发电技改试点工作的通知》 (国能发电力〔2017〕75号)</p>	<p>会城市、计划单列市等 36 个重点城市和垃圾、污泥产生量大，土地利用较困难或空间有限，以填埋处置为主的地区，优先选取热电联产煤电机组，布局燃煤耦合垃圾及污泥发电技改项目。制定运行灵活的耦合工艺方案，充分挖掘煤电机组烟气、蒸汽热力利用潜力，垃圾、污泥全程密闭、干化焚烧，干化产生的水蒸汽进行冷凝回收再利用，采取有效措施防止全过程恶臭污染物外泄，恶臭污染物送入锅炉进行高温分解，尽可能减少对机组原有燃煤煤质和制粉系统的影响，降低对煤电机组运行安全、运行效率、负荷调节和经济性的影响。</p>	<p>合燃煤掺烧污泥发电技改项目，已制定运行灵活的耦合工艺方案。</p>
15	<p>《国务院关于印发“十四五”节能减排综合工作方案的通知》(国发〔2021〕33号)</p>	<p>(一) 重点行业绿色升级工程。以钢铁、有色金属、建材、石化化工等行业为重点，推进节能改造和污染物深度治理。推广高效精馏系统、高温高压干熄焦、富氧强化熔炼等节能技术，鼓励将高炉一转炉长流程炼钢转型为电炉短流程炼钢。推进钢铁、水泥、焦化行业及燃煤锅炉超低排放改造，到 2025 年，完成 5.3 亿吨钢铁产能超低排放改造，大气污染防治重点区域燃煤锅炉全面实现超低排放。加强行业工艺革新，实施涂装类、化工类等产业集群分类治理，开展重点行业清洁生产和工业废水资源化利用改造。推进新型基础设施能效提升，加快绿色数据中心建设。“十四五”时期，规模以上工业单位增加值能耗下降 13.5%，万元工业增加值用水量下降 16%。到 2025 年，通过实施节能降碳行动，钢铁、电解铝、水泥、平板玻璃、炼油、乙烯、合成氨、电石等重点行业产能和数据中心达到能效标杆水平的比例超过 30%。</p> <p>(八) 煤炭清洁高效利用工程。要立足以煤为主的基本国情，坚持先立后破，严格合理控制煤炭消费增长，抓好煤炭清洁高效利用，推进存量煤电机组节煤降耗改造、供热改造、灵活性改造“三改联动”，持续推动煤电机组超低排放改造。稳妥有序推进大气污染防治重点区域燃料类煤气发生炉、燃煤热风炉、加热炉、热处理炉、干燥炉(窑)以及建材行业煤炭减量，实施</p>	<p>本项目属于固体废物治理，不属于钢铁、有色金属、建材、石化化工等重点行业。本项目为燃煤锅炉掺烧污泥技术改造，通过污泥与煤一定比例进行掺烧发热量，从而相应削减煤用量，符合煤电机组节煤降耗改造。</p>

序号	文件名称	要求	相符性分析
		<p>清洁电力和天然气替代。推广大型燃煤电厂热电联产改造，充分挖掘供热潜力，推动淘汰供热管网覆盖范围内的燃煤锅炉和散煤。加大落后燃煤锅炉和燃煤小热电退出力度，推动以工业余热、电厂余热、清洁能源等替代煤炭供热（蒸汽）。到2025年，非化石能源占能源消费总量比重达到20%左右。</p> <p>“十四五”时期，京津冀及周边地区、长三角地区煤炭消费量分别下降10%、5%左右，汾渭平原煤炭消费量实现负增长。</p>	
16	<p>省委办公厅省政府办公厅印发《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的实施意见》的通知（2020年7月28日）</p>	<p>（一）生态保护红线：生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理。自然保护区核心保护区除国家相关法律法规规定明确的情形外，原则上禁止人为活动。自然保护区一般控制区及生态保护红线内其他区域在核心保护区允许开展的人为活动基础上，还可以开展以下人为活动。1、确实无法退出的零星的原住居民，在不扩大现有建设用地和耕地规模前提下，允许修缮生产生活设施，保留生活必需的少量种植、捕捞、养殖等活动。2、现有合法交通、水利、电力、油气、通信等基础设施，防洪、供水、排水、燃气、消防和环卫设施，具有历史文化价值的遗址遗迹、宗教设施、名人故居、纪念堂馆、历史建筑、历史街区、传统村落和古盐场等有纪念意义的场所，经依法批准的集中分布的殡葬用地，可继续运行和维护。3、经依法批准，可以开展相关资源、环境的调查、监测、执法，以及灾害的监测与防治；非破坏性科学研究观测、标本采集，考古调查发掘和文物保护活动。4、已依法设立的油气采矿权在不扩大生产区域范围，以及矿泉水采矿权、地热采矿权，对生态功能不造成影响的建设项目用海，在不扩大生产规模、不新增生产设施的条件下可继续开采、使用。5、经依法批准，采取电缆、管道、隧道或桥梁方式穿（跨）越生态保护红线等无害化穿越方式的线性基础设施建设。6、必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施建设、防洪和供水设施建设；适度的参观旅游及景区内道路、停车场</p>	<p>（一）本项目位于盐城经济技术开发区内，属于固体废物治理项目，符合园区产业规划，用地性质为规划的工业用地，符合园区的产业定位及规划要求。离项目建设地最近的生态环境保护目标为通榆河（亭湖区）清水通道维护区，距离为1km。不在生态保护红线内。</p> <p>（二）盐城经济技术开发区范围内无永久基本农田，本项目不涉及。</p> <p>（三）盐城热电有限责任公司燃煤锅炉协同处置污泥项目建设地属于盐城经济技术开发区范围内，项目建设地范围未突破盐城经济技术开发区边界。</p>

序号	文件名称	要求	相符性分析
		<p>站、厕所等必要公共设施建设、运行、维护；重要的生态修复工程建设；地质灾害防治、防火等为自然保护地保护自然资源服务的相关设施。7、法律法规规定的其他情形。属于国家规定的允许占用生态保护红线的重大战略项目，以及其他对生态功能不造成破坏的有限人为活动情形的项目建设，应按规定组织论证。</p> <p>（二）永久基本农田：全面实行永久基本农田特殊保护，强化永久基本农田对各类建设布局的约束，严格控制建设占用永久基本农田。确需占用的，应符合以下条件：1、国家明确需生态退耕的永久基本农田，经国务院同意后相应核减耕地保有量和永久基本农田保护面积。2、经生态保护红线评估对生态功能造成明显影响需逐步有序退出的永久基本农田，在县级行政区域内补划，确实无法补划的在设区市行政区域内补划。永久基本农田补划方案随生态保护红线评估调整方案同步上报，按规定程序审批。3、下列重大建设项目选址确实难以避让永久基本农田的，在可行性研究阶段，按规定程序组织对占用的必要性、合理性和补划方案的可行性进行严格论证，开展用地预审。（1）党中央国务院明确支持的重大建设项目；（2）军事国防类项目；（3）国家级规划明确的机场、铁路、公路、能源、水利等基础设施项目；（4）国务院投资主管部门或国务院投资主管部门会同有关部门支持和认可的交通、能源、水利基础设施项目；（5）省级公路网规划的省级高速公路；（6）其他符合规定允许占用永久基本农田的项目。4、开展国土空间综合整治，确需调整永久基本农田的，在确保耕地数量有增加、质量有提升、生态有改善的前提下，编制永久基本农田调整方案后按规定程序办理，纳入村庄规划实施。整治区域完成整治任务并通过验收后，按程序更新完善永久基本农田数据库，依规调整国土空间规划。5、临时用地、设施农业用地选址确实难以避让永久基本农田的，按国家有关文件规定办理。6、法律法规和国</p>	

序号	文件名称	要求	相符性分析
		<p>家相关文件规定的其他情形。</p> <p>(三) 城镇开发边界: 新增城镇集中建设应在城镇开发边界内; 各类开发区、新城、建制镇的建设不得突破城镇开发边界。在城镇开发边界内的建设, 实行“详细规划+规划许可”的管制方式。生态保护红线和永久基本农田与城镇开发边界交错布局的, 应当严格落实管控措施, 确保城镇开发建设不影响相应生态与永久基本农田功能。城镇开发边界外不得进行城镇集中建设。能源、交通、水利、矿山、军事设施等建设项目确需在城镇开发边界外建设的, 应按规定程序报批。</p>	
17	《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)	<p>第二条 江苏省重点行业工业企业雨水收集和排放环境管理适用本办法。本办法所称重点行业工业企业, 是指化工、电镀、原料药制造、冶炼、印染行业(或含相关工序)的工业企业。</p> <p>第七条 工业企业初期雨水收集设施是雨水收集系统的重要组成部分。初期雨水是指污染区域降雨初期产生的径流雨水。一般取一次降雨初期 15-30 分钟的雨水, 具体根据降雨强度及下垫面污染状况确定。</p>	本项目不属于化工、电镀、原料药制造、冶炼、印染行业(或含相关工序)的企业。
18	《污泥无害化处理和资源化利用实施方案》(发改环资〔2022〕1453号)	<p>(六) 有序推进污泥焚烧处理。污泥产生量大、土地资源紧缺、人口聚集程度高、经济条件好的城市, 鼓励建设污泥集中焚烧设施。含重金属和难以生化降解的有毒有害有机物的污泥, 应优先采用集中或协同焚烧方式处理。污泥单独焚烧时, 鼓励采用干化和焚烧联用, 通过优化设计, 采用高效节能设备和余热利用技术等手段, 提高污泥热能利用效率。有效利用本地垃圾焚烧厂、火力发电厂、水泥窑等窑炉处理能力, 协同焚烧处置污泥, 同时做好相关窑炉检修、停产时的污泥处理预案和替代方案。污泥焚烧处置企业污染物排放不符合管控要求的, 需开展污染治理改造, 提升污染治理水平。</p>	本项目利用燃煤锅炉协同处置污泥, 符合“有效利用本地垃圾焚烧厂、火力发电厂、水泥窑等窑炉处理能力, 协同焚烧处置污泥”的要求。
19	《关于加强高耗能、高排放建设项	<p>(三) 严把建设项目环境准入关。新建、改建、扩建“两高”项目须符合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</p>	(三) 本项目属于固体废物治理项目, 满足生态环境保护法律法规和相关法定规

序号	文件名称	要求	相符性分析
	目生态环境源头防控的指导意见》 (环环评〔2021〕45号)	<p>放达峰目标、生态环境准入清单、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，对于不符合相关法律法规的，依法不予审批。</p> <p>(四) 落实区域削减要求。新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。国家大气污染防治重点区域(以下称重点区域)内新建耗煤项目还应严格按照规定采取煤炭消费减量替代措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。</p> <p>(六) 提升清洁生产和污染防治水平。新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。鼓励使用清洁燃料，重点区域建设项目原则上不新建燃煤自备锅炉。鼓励重点区域高炉-转炉长流程钢铁企业转型为电炉短流程企业。大宗物料优先采用铁路、管道或水路运输，短途接驳优先使用新能源车辆运输。</p>	<p>划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、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。</p> <p>(四) 本项目大气污染物厂区内平衡。</p> <p>(六) 本项目清洁生产水平较高，能够达到国内先进水平，符合清洁生产要求。</p>
20	关于印发《江苏省地表水氟化物污染治理工作方案(2023—2025年)》的通知(苏污防攻坚指办	<p>2、优化产业布局。统筹有序设立光伏、电子、硅材料等涉氟产业园，引导涉氟产业向重点园区集聚，打造江苏高科技氟化学工业园、苏州高新区光伏产业园等示范性园区。积极推动和引导涉氟企业入园进区，对现有区外企业依法依规实施环保整治提升，保障区域经济、生态环境协同高质量发展</p> <p>3、严格项目准入。强化项目环评与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动的“三挂钩”机制，新建涉氟企业原则上不得设置入河入海排污</p>	<p>本项目属于固体废物治理项目，位于盐城经济技术开发区范围内，不涉及废水污染物氟化物。</p>

序号	文件名称	要求	相符性分析
	〔2023〕2号)	口，应进入具备产业定位的工业园区存在国省考断面氟化物超标的区域，要针对性提出相应的氟化物区域削减措施，新、改、扩建项目应严格遵守“增产不增污”原则。优先选择涉氟重点区域开展氟化物排放总量控制试点工作	
21	《关于印发全市重点环境治理设施安全风险专项整治行动计划的通知》（盐环办〔2023〕25号）	坚持将脱硫脱硝、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO焚烧炉等五类重点环境治理设施安全风险专项整治作为生态环境系统年度安全生产工作的重要内容，全面加强安全管理排查整治风险隐患，落实安全生产责任，督促开展安全风险辨识和风险评估，坚决遏制重点环境治理设施安全生产事故的发生。1、督促指导建设单位申报新、改、扩建建设项目(含重点环境治理设施)时，依法依规开展环境影响评价，不得采用国家地方淘汰的设备、产品和工艺，必要时可邀请应急管理部门、行业专家参与技术审查。2、在环评批复中督促企业落实安全生产工作要求，督促企业委托有资质单位开展重点环境治理设施工程设计。3、加强对第三方环保服务机构的监督管理，督促其开展环境影响评价文件编制时，要按照国家和省、市相关规定开展环境风险评价、提出相应的环境风险防范要求。	本项目为技术改造，正开展环境影响评价工作，采用的设备、工艺均不属于淘汰的；本项目已委托上海发电设备成套设计研究院有限责任公司进行设计，符合要求。环评报告按照国家和省、市相关规定开展环境风险评价、提出相应的环境风险防范要求进行编制。
22	关于印发《关于进一步加强总磷污染控制的专项行动计划》《全市地表水氟化物污染治理专项行动计划》《全市入河（湖）排污口监测、溯源、整治专项行动计划》的通知（盐环办	深化工业源总磷污染治理。强化“三磷”企业执法监管，加强磷石膏开发利用全过程、全链条闭环监管。有序推进磷化工等重点行业涉磷企业清洁生产审核及改造，减少含磷助剂使用，工业涂装、印染、化学原料药、农副食品加工等重点涉磷行业开展新一轮清洁生产审核工作。组织开展全市重点行业涉磷企业排查整治工作。到2023年底，完成全市重点行业涉磷企业的排查工作，到2024年底，完成整治目标的70%，到2025年底基本完成规范化整治。 严格项目准入。强化区域环境质量、项目环评与规划环评、现有项目环境管理联动的“三挂钩”机制，新建涉氟企业原则上不得设置入河、入海排污口，应进入具备产业定位的工业园区，含氟废水不得接入城镇污水处理厂。	本项目属于固体废物治理项目，位于盐城经济技术开发区范围内，本项目运营过程未新增员工，不产生生活污水，未新增工业废水，故本项目不涉及废水量排放。不会加剧地表水中总磷及氟化物的污染。

序号	文件名称	要求	相符性分析
	〔2023〕30号)	存在国省考断面氟化物超标的区域，针对性提出相应的氟化物区域削减措施，新、改、扩建项目应严格遵守“增产不增污”原则。优先选择涉氟重点区域开展氟化物排放总量控制试点工作。	

1.5.2 与“三线一单”控制要求相符性分析

1、生态保护红线相符性分析

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)、《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》(苏政发〔2018〕74号)、《盐城市人民政府办公室关于印发盐城市生态红线区域保护规划的通知》(盐政办发〔2014〕121号),距本项目最近的生态空间保护区域为通榆河(亭湖区)清水通道维护区,距离约为1km,因此本项目不在生态空间保护区域及生态红线区域范围内。江苏省生态空间管控见图1.5.2-1,盐城市亭湖区生态红线见图1.5.2-2,江苏省盐城市环境管控单元见图1.5.2-3。

2、环境质量底线

根据《2022年盐城市环境质量报告》,盐城市区空气中SO₂、NO₂、可吸入颗粒物(PM₁₀)、细颗粒(PM_{2.5})年均浓度均达环境空气质量二级标准;一氧化碳(日均值95%分位数)浓度均达环境空气质量二级标准;臭氧(最大滑动8小时日均值90%分位数)浓度超过环境空气质量二级标准;项目评价范围内大气环境补充监测结果表明,汞、铅、锌、钡、镍、砷、硒、锑、无机氟化物、氯化氢、氨、硫化氢、臭气浓度、二噁英、酚、丙酮、非甲烷总烃、氰化氢均满足相应质量标准;西潮河监测断面水温、pH值、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、铬(六价)、铅、氰化物、挥发酚、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群、悬浮物监测结果均满足《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)中的III类标准要求,总磷、石油类监测结果超过《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)中的III类标准要求;项目周边声环境情况良好;项目地周边地下水环境质量各因子满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)相应类别标准;土壤环境质量满足《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018)中第二类用地筛选值标准。经预测,污染治理措施正常运行时,本项目的建设对周围环境的影响较小,不会改变区域环境质量现状的要求。综上,本项目建设与环境质量底线符合。

3、资源利用上线

本项目营运过程中主要资源消耗为电能、煤，本项目实施后，全厂发电量 $1.094 \times 10^8 \text{kWh/a}$ 、供蒸汽 $1.912 \times 10^6 \text{GJ/a}$ ，本项目建成后供热量、发电量不增加。本项目未新增用水量，全厂总年用水量 1987938t/a （市政自来水 22780t/a ，伍佑港河地表水 1965150t/a ，桶装纯净水 8t/a ），电能消耗约 1969.8 万 kwh/a ，煤炭消耗约 20.265 万 t/a 。项目所需的电力、煤炭能源都能得到保障，项目用地属于园区工业用地，符合园区土地利用规划。因此，本项目资源利用不会突破地区环境资源利用的“天花板”。

4、环境准入负面清单

本项目的建设符合园区的产业定位，符合《盐城经济技术开发区发展规划环境影响报告书》的审查意见中的相关要求，本项目不在园区负面清单之列，详见表 1.5.2-1。

表 1.5.2-1 开发区环境准入负面清单

序号	限制、禁止入区项目清单	相符性分析
1	禁止引入低速汽车（三轮汽车、低速货车）、4档及以下机械式车用自动变速箱（AT）、排放标准国三及以下的机动车用发动机等《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修正）、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》及其修改部分条目的通知中限制及淘汰类项目；禁止铸造类、表面处理类项目。	本项目属于固体废物治理，不属于开发区限制、禁止入区项目的范围。
2	禁止线路印刷版类、表面处理类项目。	
3	禁止引入《外商投资产业指导目录（2011年修订）》、《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修正）、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》及其修改部分条目的通知中限制及淘汰类项目；表面处理行业仅作为汽车和机械行业重要的配套项目引入；项目表面处理工序必须入表面处理集中区，其他产业园不得引入含表面处理工序项目。	
4	禁止引入开发区禁止类项目所需运输服务项目。	
5	禁止引入配套单缸柴油机的皮带传动小四轮拖拉机，配套单缸柴油机的手扶拖拉机，滑动齿轮换档、排放达不到要求的50马力以下轮式拖拉机等《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修正）、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》及其修改部分条目的通知中限制及淘汰类项目；禁止铸造类、表面处理类项目；禁止引进染整类企业。	

综上所述，本项目符合《江苏省生态空间管控区域规划》、《江苏省国家级生态保护红线规划》、《盐城市生态红线区域保护规划》中相关要求，不突破区域环

环境质量底线、当地资源利用上线，且本项目不属于环境准入负面清单。因此，本项目的建设符合“三线一单”要求。

5、与《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）相符性分析

对照通知，本项目所在地属于重点管控单元，属于淮河流域、沿海地区，本项目的情况及相符性见下表。

表 1.5.2-2 本项目与江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析

管控类别	重点管控要求	相符性分析
淮河流域		
空间布局约束	<p>1. 禁止在淮河流域新建化学制浆造纸企业，禁止在淮河流域新建制革、化工、印染、电镀、酿造等污染严重的小型企业。</p> <p>2. 落实《江苏省通榆河水污染防治条例》，在通榆河一级保护区、二级保护区，禁止新建、改建、扩建制浆、造纸、化工、制革、酿造、染料、印染、电镀、炼油、铅酸蓄电池和排放水污染物的黑色金属冶炼及压延加工项目、有色金属冶炼及压延加工项目、金属制品项目等污染环境的项目。</p> <p>3. 在通榆河一级保护区，禁止新建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的项目，禁止建设工业固体废物集中贮存、利用、处置设施或者场所以及城市生活垃圾填埋场，禁止新建规模化畜禽养殖场。</p>	<p>本项目属于一般工业固废污泥协同处置项目，不属于化学制浆造纸企业，亦不属于制革、化工、印染、电镀、酿造等污染严重的企业；本项目位于盐城经济技术开发区，西侧厂界距通榆河约 1km，不在通榆河两侧的一、二级保护区范围内。</p>
污染物排放管控	按照《淮河流域水污染防治暂行条例》实施排污总量控制制度。	本项目未新增废水排放量。新增废气排放量，在企业厂区内平衡。
环境风险防控	禁止运输剧毒化学品以及国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品的船舶进入通榆河及主要供水河道。	热电公司运输化学品盐酸、液碱、煤炭、石灰石等不属于剧毒化学品，也不属于国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品。
资源利用效率要求	限制缺水地区发展耗水型产业，调整缺水地区的产业结构，严格控制高耗水、高耗能 and 重污染的建设项目。	项目区不属于缺水地区，本项目也不属于高耗水、高耗能和重污染的建设项 目，并且未新增煤炭使用量。

管控类别	重点管控要求	相符性分析
沿海地区		
空间布局约束	1. 禁止在沿海陆域内新建不具备有效治理措施的化学制浆造纸、化工、印染、制革、电镀、酿造、炼油、岸边冲滩拆船以及其他严重污染海洋环境的工业生产项目。2. 沿海地区严格控制新建医药、农药、染料中间体项目。	本项目属于一般工业固废污泥协同处置项目，不属于不具备有效治理措施的化学制浆造纸、化工、印染、制革、电镀、酿造、炼油、岸边冲滩拆船以及其他严重污染海洋环境的工业生产项目，亦不属于医药、农药、染料中间体项目。
污染物排放管控	按照《江苏省海洋环境保护条例》实施重点海域排污总量控制制度。	本项目生产废水经厂内污水处理站处理后回用。本次未新增水污染物排放。
环境风险防控	1. 禁止向海洋倾倒汞及汞化合物、强放射性物质等国家规定的一类废弃物。 2. 加强对赤潮、浒苔绿潮、溢油、危险化学品泄漏及海洋核辐射等海上突发性海洋灾害事故的应急监视，防治突发性海洋环境灾害。 3. 沿海地区应加强危险货物运输风险、船舶污染事故风险应急管控。	本项目不涉及。
资源利用效率要求	至 2020 年，大陆自然岸线保有率不低于 37%，全省海岛自然岸线保有率不低于 25%。	本项目不涉及。

因此，本项目与江苏省人民政府《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）要求相符。

6、与《关于印发<盐城市“三线一单”生态环境分区管控实施方案>的通知》（盐环发〔2020〕200号）相符性分析

对照通知，本项目所在的环境管控单元为盐城经济技术开发区为重点管控单元，本项目的情况及相符性见下表。

表 1.5.2-3 本项目与盐城市“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析

环境管控单元名称	“三线一单”生态环境准入清单	相符性分析
空间	(1) 执行规划和规划环评及其审查意见相关要求。	本项目符合盐城经济技术开发区规划环评及其审查意见相关要求。

环境管控单元名称	“三线一单”生态环境准入清单		相符性分析
盐城经济技术开发区	布局约束	(2) 优化产业布局 and 结构, 实施分区差别化的产业准入要求。 (3) 合理规划居住区与园区, 在居住区和园区、企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。	本项目为一般工业固废污泥协同处置项目, 符合园区产业布局 and 结构, 与园区产业准入要求相符。园区批复边界设置 500m 卫生防护距离, 园区四周、道路两旁、企业之间均设置绿化隔离带。
	污染物排放管控	(1) 严格实施污染物总量控制制度, 根据区域环境质量改善目标, 采取有效措施减少主要污染物排放总量, 确保区域环境质量持续改善。 (2) 园区污染物排放总量不得突破环评报告及批复的总量。	本项目废气依托现有废气治理措施, 工艺废气处理后经锅炉烟囱排放; 废水依托厂区现有污水处理站处理, 未新增废水排放量, 本项目废气污染物排放总量现有已批复总量中平衡, 固废排放量为零。
	环境风险防控	化工区及周边 500 米隔离带和企业防护范围内不得建设学校、医院、居民住宅等环境敏感目标。	本项目实施后卫生防护距离以污泥处置车间中心周边 100m 内的范围, 干燥棚边界设置 100m、煤仓间边界设置 50m、石灰石装卸间边界设置 50m。根据现场踏勘, 卫生防护距离内无敏感目标。
	资源开发效率要求	(1) 引进项目的生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等均须达到同行业先进水平。 (2) 按照国家和省能耗及水耗限额标准执行。 (3) 强化企业清洁生产改造, 推进节水型企业、节水型园区建设, 提高资源能源利用效率。	本项目为一般工业固废污泥协同处置项目, 未新增废水排放、废气经处理达标后排放, 不超出当地资源利用上线; 能耗及水耗按照国家和江苏省限额标准执行。

因此, 项目与关于印发《盐城市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》的通知 (盐环发〔2020〕200 号) 要求相符。

1.5.3 与“城镇污水处理厂污泥处理处置技术指南 (试行)”相符性分析

城镇污水处理厂污泥处理处置技术指南 (试行) 相符性分析内容如下:

3 污泥的热电厂协同处置

3.2 应用原则

在具备条件的地区, 鼓励污泥在热力发电厂锅炉中与煤混合焚烧; 热电厂协

同处置应不对原有电厂的正常生产产生影响；混烧污泥宜在 35t/h 以上的热电厂（含热电厂和火电厂）燃煤锅炉上进行。在现有热电厂协同处置污泥时，入炉污泥的掺入量不宜超过燃煤量的 8%；对于考虑污泥掺烧的新建锅炉，污泥掺烧量可不受上述限制。

3.3 热电厂协同处置的主要方式

热电厂协同处置的主要方式有：湿污泥（含水率 80%）直接加入锅炉掺烧，和干化或半干化（含水率 40%以下）后的污泥进入循环流化床锅炉或煤粉炉焚烧。选用电厂余热作为干化热源，与通常热干化系统相同。

3.4 湿污泥直接掺烧

湿污泥给入炉膛的位置宜采用炉顶给料；若采用炉膛中部给料，给料器需设置水冷装置。湿污泥直接掺烧须对原锅炉的尾部受热面进行适当改造，以防止烟气中灰分、酸性气体和湿含量升高导致的受热面积灰、磨损和腐蚀。掺烧后焚烧炉膛温度不得低于 850°C。由于烟气中湿含量增加，为防止尾部积灰和腐蚀，排烟温度应适当提高。

3.6 二次污染控制要求

为有效控制二次污染，污泥焚烧泥质须满足《城镇污水处理厂污泥处置 单独焚烧用泥质》CJ/T 290 的规定。焚烧产生的烟气、炉渣、飞灰及噪声均应进行监测与控制。

（1）臭气：污泥储存仓应密闭，并采用微负压设计，将臭气送入炉膛高温分解。为防止污泥干化过程中臭气外泄，干化装置必须全封闭，污泥干化机内部和污泥干化间需保持微负压。干化后污泥应密封储存，以防止由于污泥温度过高而导致臭气挥发。干化后分离出的不可凝气体（臭气）须送入炉膛高温分解。焚烧厂恶臭污染物控制与防治应符合《恶臭污染物排放标准》(GB 14554)的规定。

（2）烟气：对于排放的烟气，应核算大气污染物排放限值。热力发电厂燃煤锅炉掺烧污泥时，各种大气污染物排放限值可通过污泥和煤的烟气份额进行换算，对烟气中排放的二噁英应进行总量控制。

（3）灰渣：炉渣与飞灰应分别收集、贮存、运输，并妥善处置；符合要求

的炉渣可进行综合利用。飞灰应按《危险废物鉴别标准》GB 5085 进行鉴定后，妥善处置。属于危险废物的，应按危险废物处置；不属于危险废物的，可按一般固体废物处理。

(4) 废水：污泥干化后蒸发出的水蒸汽和不可凝气体(臭气)需进行分离。水蒸汽通过冷凝装置冷凝后处理。焚烧厂的废水经过处理后应优先回用。当废水需直接排入水体时，其水质应符合《污水综合排放标准》GB 8978 的规定。

(5) 噪声：焚烧厂的噪声应符合《城市区域环境噪声标准》GB 3096 和《工业企业厂界噪声标准》GB 12348 的规定，对建筑物内直接噪声源控制应符合《工业企业噪声控制设计规范》GBJ 87 的规定。焚烧厂噪声控制应优先采取噪声源控制措施。厂区内各类地点的噪声控制宜采取以隔音为主，辅以消声、隔振、吸音的综合治理措施。

本项目污泥掺烧利用现有锅炉，掺烧污泥含水率不高于 60%，污泥处置车间设有污泥料仓两座，卸料和贮存过程中产生的恶臭通过负压风机送入炉膛内直接燃烧处置，掺烧比例 8%，掺烧温度不低于 850℃，烟气利用现有废气处理装置，能够确保废气污染物达标排放。

1.6 项目关注的主要环境问题及环境影响

针对本项目的工程特点和项目周围的环境特点，主要环境问题：

- 1、本项目的选址可行性，与相关规定的相符性；
- 2、项目的环境风险是否可以被接受；
- 3、本项目建成后污泥接受单位来源为纺织企业和城镇污水处理厂，仅接收污泥性质为一般工业固废的污泥，不接收处置性质属于危险废物或者待鉴别的污泥。

针对本项目的工程特点和项目周围的环境特点，主要环境影响：

- 1、掺烧湿污泥后产生的废气依托盐城热电有限责任公司废气处理措施的可行性，污泥焚烧废气特别是二噁英和重金属对周围环境及敏感保护目标的影响；
- 2、污泥焚烧会新增炉渣、飞灰、脱硫石膏等固体废物，关注固体废物处置方式及去向对周边环境的影响。

1.7 报告书主要结论

本项目建设符合国家产业政策，项目建成后对区域具有一定的环境效益；项目选址可行；拟采用的各项环保设施合理、可靠、有效，水、气污染物、噪声可实现达标排放；本项目的生产设备、工艺在国内同行业中居于较先进水平；项目建成投产后，大气污染物排放量增加，经预测，环境影响可接受，废水排放量维持不变，声环境、土壤环境经预测对评价区域环境污染影响不明显，事故环境风险处于可接受水平；被调查公众对本项目未提出反馈意见。因此在下一步建设中，如能严格落实建设单位既定的污染控制措施和本报告书中提出的各项环境保护对策建议，本报告书认为，从环境影响角度分析，该项目的建设是可行的。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家法律、法规及相关政策

(1)《中华人民共和国环境保护法》(2014年4月24日修订,2015年1月1日起施行);

(2)《中华人民共和国水污染防治法》(2017年6月27日修正,2018年1月1日起施行);

(3)《中华人民共和国大气污染防治法》(2018年10月26日修正,2018年11月13日施行);

(4)《中华人民共和国噪声污染防治法》(2022年6月5日起施行);

(5)《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,2020年9月1日起施行);

(6)《中华人民共和国土壤污染防治法》(2019年1月1日起施行);

(7)《中华人民共和国环境影响评价法》(2018年12月29日修正,2019年1月11日施行);

(8)《中华人民共和国清洁生产促进法》(2012年2月29日修正,2012年7月1日起施行);

(9)《中华人民共和国循环经济促进法》(2018年10月26日修正,2018年11月14日施行);

(10)《中华人民共和国水法》(2016年7月2日修订,2016年10月8日施行);

(11)《中华人民共和国安全生产法》(2021年6月10日修正,2021年9月1日起施行)

(12)《建设项目环境保护管理条例》(2017年7月16日修订);

(13)《危险化学品安全管理条例》(2013年12月7日修订);

(14)《排污许可管理条例》(国令第736号,2021年3月1日施行);

- (15)《中华人民共和国自然保护区条例》(2017年10月7日修订);
- (16)《淮河流域水污染防治暂行条例》(国务院第588号条令,2011年1月8日修订);
- (17)《危险废物转移管理办法》(2022年1月1日起施行);
- (18)《污染源自动监控管理办法》(2005年11月1日施行);
- (19)《企业事业单位环境信息公开办法》(环境保护部令第31号,2015年1月1日起施行);
- (20)《企业环境信息依法披露管理办法》(2022年2月8日起施行);
- (21)《排污许可管理办法(试行)》(2019年8月22日修正);
- (22)《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部部令第4号,2019年1月1日施行);
- (23)《产业结构调整指导目录》(2019年本)(2021年修正)(中华人民共和国国家发展和改革委员会令第29号);
- (24)《国家危险废物名录》(2021年版)(2021年1月1日施行);
- (25)《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019年版)(2019年12月20日施行);
- (26)《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021年版)(2021年1月1日施行);
- (27)《有毒有害大气污染物名录(2018年)》;
- (28)《有毒有害水污染物名录(第一批)》(公告2019年第28号);
- (29)《市场准入负面清单》(2022年版)(2022年3月12日施行);
- (30)《长江经济带发展负面清单指南(试行,2022年版)》(长江办〔2022〕7号);
- (31)《淮河生态经济带发展规划》(2018年11月颁布);
- (32)《关于进一步加强环境保护信息公开工作的通知》(环办〔2012〕134号);
- (33)《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);

(34)《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);

(35)《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);

(36)《环保部关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》(环发〔2014〕197号);

(37)《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》(环办〔2015〕162号);

(38)《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》(环发〔2015〕178号);

(39)《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);

(40)《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》(环办环评〔2017〕84号);

(41)《关于提升危险废物环境监管能力、利用处置能力和环境风险控制能力的指导意见》(环固体〔2019〕92号);

(42)《关于启用<建设项目环境影响报告书审批基础信息表>的通知》(环办环评函〔2020〕711号);

(43)《国务院办公厅关于印发《强化危险废物监管和利用处置能力改革实施方案》的通知》(国办函〔2021〕47号);

(44)《关于发布实施<限制用地项目目录(2012年本)>和<禁止用地项目目录(2012年本)>的通知》(国土资发〔2012〕98号)

(45)《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见》(环环评〔2021〕45号);

(46)《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)。

(47)《关于印发城镇污水处理厂污泥处理处置技术指南(试行)的通知》(建科〔2011〕34号);

(48)关于印发《关于推进中央企业高质量发展做好碳达峰碳中和工作的指导意见》的通知(国资发科创〔2021〕93号);

(49)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);

(50)《关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》(中发〔2021〕36号);

(51)《关于开展燃煤耦合生物质发电技改试点工作的通知》(国能发电力〔2017〕75号);

(52)《国务院关于印发“十四五”节能减排综合工作方案的通知》(国发〔2021〕33号);

(53)《环境保护综合名录(2021年版本)》;

(54)《重点管控新污染物清单(2023年版)》;

(55)《城镇污水处理厂污泥处置 单独焚烧用泥质》(GBT24602-2009);

(56)《城镇污水处理厂污泥泥质》(GB24188-2009);

(57)《污泥无害化处理和资源化利用实施方案》(发改环资〔2022〕1453号)。

2.1.2 地方法律、法规及相关政策

(1)《江苏省水污染防治条例》(2021年9月29日修正);

(2)《江苏省大气污染防治条例》(2018年11月23日修正);

(3)《江苏省环境噪声污染防治条例》(2018年3月28日修正,2018年5月1日起施行);

(4)《江苏省固体废物污染环境防治条例》(2018年3月28日修订,自2018年5月1日起施行);

(5)《江苏省土壤污染防治条例》(2022年9月1号施行);

(6)《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);

- (7)《关于发布实施<江苏省限制用地项目目录(2013年本)>和<江苏省禁止用地项目目录(2013年本)>的通知》(苏国土资发〔2013〕323号);
- (8)《省政府办公厅关于印发江苏省强化危险废物监管和利用处置能力改革实施方案的通知》(苏政办发〔2022〕11号);
- (9)《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);
- (10)《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》(苏政发〔2018〕74号);
- (11)《关于印发《工业危险废物产生单位规范化管理实施指南》的通知》(苏环办〔2014〕232号);
- (12)《关于企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理有关事项的通知》(苏环办〔2015〕224号);
- (13)《关于加强环境影响评价现状监测管理的通知》(苏环办〔2016〕185号);
- (14)《关于印发江苏省企业环境安全隐患排查治理及重点环境风险企业环境安全达标建设工作方案的通知》(苏环办〔2017〕74号);
- (15)《关于贯彻落实建设项目危险废物环境影响评价指南要求的通知》(苏环办〔2018〕18号);
- (16)《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);
- (17)《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办〔2019〕327号);
- (18)《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);
- (19)《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);
- (20)《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);

(21)《省生态环境厅关于进一步加强建设项目环评审批和服务工作的指导意见》(苏环办〔2020〕225号);

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

(23)《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);

(24)《江苏省生态环境监测条例》(2020年5月1日执行)

(25)《关于加快全省化工钢铁煤电行业转型升级高质量发展的实施意见》(苏办发〔2018〕32号);

(26)《省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》(苏环办〔2020〕401号);

(27)《省政府办公厅关于印发江苏省“十四五”生态环境保护规划的通知》(苏政办发〔2021〕84号);

(28)《省政府办公厅关于印发江苏省排污权有偿使用和交易管理暂行办法的通知》(苏政办发〔2017〕115号);

(29)《江苏省关于进一步加强地下水保护管理工作的通知》(苏政规〔2023〕3号);

(30)《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);

(31)省委办公厅省政府办公厅印发《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的实施意见》的通知(2020年7月28日);

(32)关于印发《江苏省地表水氟化物污染治理工作方案(2023—2025年)》的通知(苏污防攻坚指办〔2023〕2号);

(33)《关于印发盐城市“十四五”生态环境保护规划的通知》(盐政办发〔2021〕87号);

(34)《盐城市生态红线区域保护规划》(2014年12月);

(35)《关于印发《盐城市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》的通知》(盐环发〔2020〕200号)。

(36)《盐城市人民政府办公室关于印发《盐城市“十四五”生态环境保护规划》的通知》(盐政办发〔2021〕87号)；

(37)《盐城市人民政府办公室关于印发《盐城市生态红线区域保护规划》的通知》(盐政办发〔2014〕121号)；

(38)《盐城市人民政府办公室关于印发《盐城市建设项目环境影响评价文件分级审批管理办法》的通知》(盐政办发〔2016〕78号)；

(39)《关于进一步做好建设项目环评审批工作的实施意见》(盐环办〔2019〕23号)；

(40)《关于印发盐城市2022年大气污染防治工作计划的通知》；

(41)关于印发《关于进一步加强总磷污染控制的专项行动计划》《全市地表水氟化物污染治理专项行动计划》《全市入河(湖)排污口监测、溯源、整治专项行动计划》的通知(盐环办〔2023〕30号)；

(42)《关于印发全市重点环境治理设施安全风险专项整治行动计划的通知》(盐环办〔2023〕25号)。

2.1.3 有关技术导则及技术规范

(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 生态影响》(HJ19-2022)；

(7)《环境影响评价技术导则 土壤环境》(试行)(HJ964-2018)；

(8)《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)；

(9)《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)；

(10)《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884—2018)；

- (11)《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017);
- (12)《危险废物鉴别标准 通则》(GB5085.7-2019);
- (13)《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T 39499-2020);
- (14)《危险废物综合利用与处置技术规范 通则》(DB32/T4370-2022);
- (15)《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3840-91);
- (16)《危险废物鉴别技术规范》(HJ/T 298-2019);
- (17)《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ 2025-2012);
- (18)《火电厂污染防治可行技术指南》(HJ2301-2017)
- (19)《火电厂烟气脱硝工程技术规范 选择性催化还原法》(HJ562-2010);
- (20)《火电厂烟气脱硝工程技术规范 选择性非催化还原法》(HJ563-2010);
- (21)《建设项目危险废物环境影响评价指南》(环境保护部公告 2017 年第 43 号);
- (22)《污染源源强核算技术指南 火电》(HJ888-2018);
- (23)《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》(HJ820-2017);
- (24)《工业企业土壤和地下水自行监测 技术指南(试行)》(HJ 1209-2021);
- (25)《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)》(环境保护部, HJ-BAT-002);
- (26)《排污许可证审核与核发技术规范 锅炉》(HJ953-2018);
- (27)《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》(DB 32/T3795-2020);
- (28)《石灰石/石灰-石膏湿法烟气脱硫工程通用技术规范》(HJ 179-2018);
- (29)《固体废物处理处置工程技术导则》(HJ 2035-2013);
- (30)《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020);
- (31)《一般固体废物分类与代码》(GB/T 39198-2020)。

2.1.4 其它有关文件及资料

- (1) 项目环境影响评价委托书;

- (2) 项目技术咨询合同；
- (3) 项目环境质量现状监测报告；
- (4) 往期项目环评、批复、竣工验收报告及竣工验收批复；
- (5) 项目备案文件；
- (6) 现有项目排污许可证；
- (7) 建设单位提供的其它技术资料。

2.2 评价因子与评价标准

2.2.1 环境影响因素识别

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016), 本项目环境影响矩阵识别表见表 2.2.1-1。

表 2.2.1-1 建设项目环境影响因素识别一览表

影响受体 影响因素		自然环境					生态环境			
		环境空气	地表水环境	地下水环境	土壤环境	声环境	陆域环境	水生生物	渔业资源	主要生态 保护区
施工期	废水排放	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	废气排放	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	噪声排放	0	0	0	0	-1SRDNC	0	0	0	0
	固体废物	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	事故风险	0	0	0	0	0	0	0	0	0
运行期	废水排放	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	废气排放	-1LRDC	0	0	0	0	-1SRDC	0	0	-1LRDC
	噪声排放	0	0	0	0	-1LRDC	0	0	0	0
	固体废物	0	0	0	0	0	-1SRDC	0	0	0
	事故风险	-1SRDNC	-1SRDNC	-1SRDNC	-1SRDNC	0	0	0	0	0
服务期满后	废水排放	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	废气排放	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	固体废物	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	事故风险	0	0	0	0	0	0	0	0	0

注：“+”、“-”表示有利、不利影响；“0”、“1”、“2”、“3”数值分别表示无影响、轻微影响、中等影响和重大影响；“L”、“S”分别表示长期、短期影响；“R”、“IR”分别表示可逆、不可逆影响；用“D”、“ID”表示直接、间接影响；“C”、“NC”分别表示累积与非累积影响。

2.2.2 评价因子筛选

根据对本项目工程分析和环境影响识别，确定本项目主要的评价因子见表

2.2.2-1。本项目污染物年排放量 $SO_2+NO_x < 500t/a$ ，因此不考虑二次污染物 $PM_{2.5}$ 。

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	总量考核因子
大气环境	SO_2 、 NO_x 、 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 、一氧化碳、臭氧、TSP、汞、铅、锌、钡、镍、砷、硒、锑、无机氟化物、氯化氢、氨、硫化氢、臭气浓度、二噁英、酚、丙酮、非甲烷总烃、氰化氢	SO_2 、 NO_x 、颗粒物（ PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ ）、汞及其化合物、（锑、砷、铅、镍及其化合物）、氟化物、氰化氢、氯化氢、氨、硫化氢、一氧化碳、二噁英类	SO_2 、 NO_x 、颗粒物	汞及其化合物、（锑、砷、铅、镍及其化合物）、氟化物、氰化氢、氯化氢、氨、硫化氢、一氧化碳、二噁英类
地表水环境	水温、pH 值、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、铬（六价）、铅、氟化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群、悬浮物	/	COD、氨氮、总氮、总磷	/
声环境	连续等效 A 声级 L_d (A) 和 L_n (A)	/	/	/
地下水环境	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氟化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌数、细菌总数、 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 SO_4^{2-} 、 Cl^- 、同时测量井深、地下水埋深、地下水水位	/	/	/
土壤环境	pH、二噁英类、石油烃（ C_{10} - C_{40} ）、锑、45 项基本项目	二噁英类、砷、铅、铬、汞	/	/
环境风险	/	轻柴油、盐酸、液碱	/	/
固体废物	工业固体废物的产生量、利用量、处置量。	/	/	/

2.2.3 评价标准

2.2.3.1 大气环境评价标准

本项目基本污染物、TSP、NO_x、铅、汞、砷、六价铬、氟化物执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准；硫化氢、氨、HCl、丙酮、TVOC浓度参照执行《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D.1 相关标准；臭气浓度参照执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的厂界排放标准值；酚类浓度执行《苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》中标准值；镍、氰化氢浓度参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中的标准值；二噁英参照执行《日本环境厅中央环境审议会制定的环境标准》。

表 2.2.3.1-1 大气环境质量标准

序号	污染物名称	取值时间	浓度限值 (ug/m ³)		标准来源
			一级	二级	
1	SO ₂	年平均	20	60	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)
		24小时平均	50	150	
		1小时平均	150	500	
2	NO ₂	年平均	40	40	
		24小时平均	80	80	
		1小时平均	200	200	
3	CO	24小时平均	4000	4000	
		1小时平均	10000	10000	
4	O ₃	最大8小时平均	100	160	
		1小时平均	160	200	
5	PM ₁₀	年平均	40	70	
		24小时平均	50	150	
6	PM _{2.5}	年平均	15	35	
		24小时平均	35	75	
7	TSP	年平均	80	200	
		24小时平均	120	300	
8	NO _x	年平均	50	50	
		24小时平均	100	100	
		1小时平均	250	250	
9	铅	年平均	0.5	0.5	
		季平均	1	1	
10	汞	年平均	0.05	0.05	
11	砷	年平均	0.006	0.006	

序号	污染物名称	取值时间	浓度限值 (ug/m ³)		标准来源
			一级	二级	
12	六价铬	年平均	0.000025	0.000025	参照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D
13	氟化物	24小时平均	7	7	
		1小时平均	20	20	
14	氯化氢	24小时平均	/	15	
		1小时平均	/	50	
15	硫化氢	1小时平均	/	10	
16	氨	1小时平均	/	200	
17	丙酮	1小时平均	/	800	
18	TVOC*	1小时平均	/	1200	
19	臭气浓度	/	/	20 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 中的厂界排放标准
20	酚类	1小时平均	/	10	苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度
21	镍	1小时平均	/	30	大气污染物综合排放标准详解
22	氰化氢	1小时平均	/	300	
23	非甲烷总烃	1小时平均	/	2000	《大气污染物综合排放标准详解》中计算非甲烷总烃排放标准时使用的环境质量标准值
24	二噁英	年平均	/	0.6pgTEQ/m ³	日本环境厅中央环境审议会制定的环境标准
		24小时平均	/	1.2pgTEQ/m ³	
		1小时平均	/	3.6pgTEQ/m ³	

*注：根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)，对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

2.2.3.2 地表水评价标准

地表水西潮河、伍佑港水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类水质标准，详见表 2.2.3.2-1。

表 2.2.3.2-1 地表水环境质量标准 单位：mg/L

序号	评价因子	III 类	标准来源
1	水温 (°C)	人为造成的环境水温变化应限值在：周平均最大温度升≤1，周平均最大温降≤2	《地表水环境质量标准》
2	pH (无量纲)	6~9	

序号	评价因子	III类	标准来源
3	溶解氧	≥5	(GB3838-2002)
4	高锰酸盐指数	≤6	
5	COD	≤20	
6	BOD ₅	≤4	
7	氨氮	≤1.0	
8	总磷	≤0.2	
9	总氮	≤1.0	
10	铜	≤1.0	
11	锌	≤1.0	
12	氟化物	≤1.0	
13	硒	≤0.01	
14	砷	≤0.05	
15	汞	≤0.0001	
16	镉	≤0.005	
17	铬(六价)	≤0.05	
18	铅	≤0.05	
19	氰化物	≤0.2	
20	挥发酚	≤0.005	
21	石油类	≤0.05	
22	阴离子表面活性剂	≤0.2	
23	硫化物	≤0.2	
24	粪大肠菌群(个/L)	≤10000	

2.2.3.3 地下水评价标准

地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中标准值,具体指标值见表 2.2.3.3-1。

表 2.2.3.3-1 地下水质量标准 单位: mg/L

序号	项目	I类标准	II类标准	III类标准	IV类标准	V类标准
1	pH	6.5≤pH≤8.5			5.5≤pH<6.5 8.5<pH≤9.0	pH<5.5 或 pH>9
2	氨氮	≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤1.50	>1.50
3	硝酸盐	≤2.0	≤5.0	≤20	≤30	>30
4	亚硝酸盐	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80
5	挥发性酚类	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
6	氟化物	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
7	砷	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
8	汞	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
9	铬(六价)	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.10	>0.10

序号	项目	I类标准	II类标准	III类标准	IV类标准	V类标准
10	总硬度	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
11	铅	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.10	>0.10
12	氟化物	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
13	镉	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
14	铁	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
15	锰	≤0.05	≤0.05	≤0.10	≤1.50	>1.50
16	溶解性总固体	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
17	耗氧量	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10.0
18	硫酸盐	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
19	氯化物	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
20	细菌总数 (CFU/mL)	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000
21	总大肠菌群 (CFU/100mL)	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100

2.2.3.4 噪声评价标准

根据《声环境质量标准》(GB3096-2008),项目所在区域执行3类标准。

表 2.2.3.4-1 声环境质量标准 (dB(A))

类别	昼间	夜间
3类	65	55

2.2.3.5 土壤评价标准

本项目所在区域工业用地执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36000-2018)第二类筛选值。具体见表 2.2.3.5-1。

表 2.2.3.5-1 建设用地土壤污染风险筛选值 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	20 ^①	60 ^①	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						

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
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	1,2,3-二氯丙烷	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	窟	218-01-9	490	1293	4900	12900

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
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
其他项目						
46	二噁英类 (总毒性当量)	-	1×10^{-5}	4×10^{-5}	1×10^{-4}	4×10^{-4}
47	石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)	-	826	4500	5000	9000
48	锑	7440-36-0	20	180	40	360

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水平的，不纳入污染地块管理。

2.2.4 排放标准

2.2.4.1 废气排放标准

本项目锅炉大气污染物中颗粒物、SO₂、NO_x、汞及其化合物、烟气黑度执行《燃煤电厂大气污染物排放标准》(DB32/4148-2021)表1中标准值；HCl、二噁英、(锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物)、一氧化碳执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014)表4中相应标准；氨、硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)；氟化物、氟化氢执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)，详见表2.2.4.1-1。

表 2.2.4.1-1 废气污染物排放标准

序号	污染物	最高允许排放浓度(mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)	标准来源
1	锅炉烟气	颗粒物	10	/
2		二氧化硫	35	/
3		氮氧化物	50	/
4		汞及其化合物	0.03	/
5		烟气黑度(格林曼黑度)级	1	/
6	氯化氢	60(1小时均值)	/	《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014)
7		50(24小时均值)	/	

序号	污染物	最高允许排放浓度(mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)	标准来源
8	锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物(以Sb+As+Pb+Cr+Co+Mn+Ni计)	1.0	/	
9	二噁英类(ngTEQ/m ³)	0.1	/	
10	一氧化碳	100(1小时均值)	/	
11	氨	/	280.3(116m)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
12	硫化氢	/	19.6(116m)	
13	氨*	3.8	/	《火电厂污染防治可行技术指南》(HJ 2301-2017)
14	氟化物	3	0.072	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
15	氟化氢	1	0.05	

注：*焚烧烟气中氨气排放涉及两部分：氨逃逸和恶臭废气成分氨。《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中氨无浓度要求，本次执行《火电厂污染防治可行技术指南》(HJ 2301-2017)表15中脱硝系统氨逃逸浓度要求。

本项目污泥破碎过程中的颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中无组织排放监控浓度限值，具体见表2.2.4.1-2。

表 2.2.4.1-2 大气污染物综合排放标准表

序号	污染物名称	无组织排放监控浓度值
1	颗粒物	0.5mg/m ³

本项目污泥处置车间(含污泥料仓)的氨、硫化氢、臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中厂界浓度限值，详见表2.2.4.1-3。

表 2.2.4.1-3 恶臭污染物排放标准

控制项目	厂界标准值(mg/m ³)	标准
氨	1.5	(GB14554-93)表1标准
H ₂ S	0.06	
臭气浓度	20(无量纲)	

2.2.4.2 水污染物排放标准

本项目未新增废水，现有项目废水经厂区预处理达接管要求进入盐城建工环

境水务有限公司集中处理，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后最终排入西潮河。废水接管及排放具体标准见表 2.2.4.2-1。

表 2.2.4.2-1 水污染物排放标准（单位：mg/L）

序号	污染因子	接管标准	排放标准
1	pH, 无量纲	6~9	6~9
2	COD	500	50
3	SS	400	10
4	NH ₃ -N	45	5
5	TN	70	15
6	TP	8	0.5

2.2.4.3 噪声排放标准

本项目设备产生的噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类标准值，建筑施工噪声执行《建筑施工厂界环境噪声排放标准》中标准值。

表 2.2.4.3-1 工业企业厂界环境噪声排放限值（dB(A)）

类别	昼间	夜间
3	65	55

表 2.2.4.3-2 建筑施工厂界环境噪声排放限值（dB(A)）

昼间	夜间
70	55

2.2.4.4 固废废物标准

本项目依托厂区内现有的固废暂存场所，其中，危险废物的暂存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327号）、《省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》（苏环办〔2020〕401号）相关要求，危废收集、贮存、运输过程执行《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）相关要求；一般固废贮存场所参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关要求。

2.3 评价工作等级和评价范围

2.3.1 评价工作等级

2.3.1.1 大气评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)要求,大气环境评价等级根据建设项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i 确定。本项目主要废气污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢及重金属等,污染物的最大地面浓度占标率计算公式:

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中: P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率, %;

C_i ——采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度, $\mu\text{g}/\text{m}^3$;

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量标准, $\mu\text{g}/\text{m}^3$, 一般取《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值,如项目位于一类环境空气功能区,应选择相应的一级浓度限值;对该标准中未包含的污染物,使用 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的,可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

评价工作等级按表 2.3.1.1-1 的分级判据进行划分。最大地面空气质量浓度占标率 P_i 按导则估算公式进行计算,如污染物数 i 大于 1,取 P_i 值中最大者(P_{max})。

表 2.3.1.1-1 评价工作等级判别依据

评价工作等级	分级判据
一级评价	$P_{\text{max}} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{\text{max}} < 10\%$
三级评价	$P_{\text{max}} < 1\%$

根据排放参数,采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)推荐模型-AERSCREEN 进行评价等级及评价范围的判定,编制环境影响报告书的项目在采用估算模式计算评价等级时应输入地形参数,本项目地形数据采用美国 NASA2000 年的 SRTM90m 数字高程 90m 分辨率的 DEM 数据。AERSCREEN 模

型的选项设置见表 2.3.1.1-2，各污染物的最大影响程度和最远影响范围估算结果见表 2.3.1.1-3。

表 2.3.1.1-2 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/°C		39.1
最低环境温度/°C		-11.7
土地利用类型		农作地
区域湿度条件		中等湿度气候
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率	90
是否考虑岸线熏烟	参考岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

表 2.3.1.1-3 估算模式计算结果表（点源）

污染源名称	烟气流量 (m ³ /s)	污染物名称	污染物排放速率 (kg/h)	烟囱参数			评价标准 C _m (ug/m ³)	城市/乡村选项	最大落地浓度 (C _i)(ug/m ³)	P _{max} (%)	D _{10%} (m)	评价等级
				高度 (m)	内径 (m)	烟气温度 (°C)						
煤掺污泥焚烧 烟气	141.3	颗粒物 (PM ₁₀)	2.769	116	2.15	55	450	乡村	2.83E+00	0.63	0	三级
		颗粒物 (PM _{2.5})	1.385				105		1.42E+00	0.63	0	三级
		SO ₂	11.937				500		1.22E+01	2.44	0	二级
		NO _x	14.919				250		1.52E+01	6.10	0	二级
		氯化氢	0.061				50		6.23E-02	0.12	0	三级
		氰化氢	0.0003				300		3.07E-04	0.00	0	三级
		氟化物	0.013				20		1.33E-02	0.07	0	三级
		汞	0.0049				0.3		5.01E-03	1.67	0	二级
		锑、砷、铅、 铬、铜、镍及其 化合物	0.0003				0.036		3.07E-04	0.85	0	三级
		氨	0.0235				200		2.40E-02	0.01	0	三级
		硫化氢	0.0001				10		1.02E-04	0.00	0	三级
		一氧化碳	2.544				10000		2.60E+00	0.03	0	三级
		二噁英类	9×10 ⁻⁹				3.6pgTEQ/m ³		9.2E-09	0.26	0	三级

续表 2.3.1.1-3 估算模式计算结果表（面源）

污染源名称	污染物名称	污染物排放速率(kg/h)	面源面积(m ²)	面源高度(m)	评价标准C _m (ug/m ³)	城市/乡村选项	最大落地浓度(C _i)(ug/m ³)	P _{max} (%)	D _{10%} (m)	评价等级
污泥处置车间	氨	0.0010	75	9	200	乡村	1.72E+00	0.86	0	三级
	硫化氢	0.0001			10		1.72E-01	1.72	0	二级
	颗粒物(PM ₁₀)	0.0029			450		4.99E+00	1.11	0	二级
	颗粒物(PM _{2.5})	0.0015			105		2.58E+00	1.15	0	二级

经计算,项目所有排放源中锅炉烟囱排放的NO_x的最大落地小时浓度占标率最大,最大落地浓度为15.2ug/m³,占评价标准250ug/m³的6.10%,D10%为0m。本项目P_{max}=6.10%,根据导则要求,对电力、钢铁、水泥、石化、化工、平板玻璃、有色等高耗能行业的多源项目或以使用高污染燃料为主的多源项目,并且编制环境影响报告书的项目评价等级应提高一级。综上,本项目大气环境影响评价等级为一级。评价范围:以项目厂址为中心,边长5km的矩形区域。

2.3.1.2 地表水评价工作等级

本项目未新增废水，现有项目生活污水通过化粪池处理后，接管至盐城建工环境水务有限公司处理；酸碱废水经中和池预处理后，接管至盐城建工环境水务有限公司处理；其余生产废水经预处理后回用，不外排。

本项目未新增职工，未新增生活污水，无新增工艺废水，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018,），本项目地表水评价等级为三级 B。

2.3.1.3 地下水评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），地下水环境影响评价工作等级的划分，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。

（1）建设项目所属的地下水环境影响评价项目类别：根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目属于“U 城镇基础设施及房地产”中“第 152 条工业固体废物（含污泥）集中处置”项目，其中处置一类固废为 III 类项目、二类固废为 II 类项目，本项目按照 II 类项目执行。

（2）建设项目的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见表 2.3.1.5-1。

表 2.3.1.5-1 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它保护区，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水式饮用水水源，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他未列入上述敏感分级的环境敏感区 a。
不敏感	上述地区之外的其它地区。
注：a“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。	

根据表 2.3.1.5-1 可知，项目所在地周边不存在地下水环境保护目标，故项目

所在区域属于不敏感。建设项目地下水环境影响评价工作等级划分见表 2.3.1.5-2。

表 2.3.1.5-2 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《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ 610-2016), 本项目地下水评价评价工作等级为三级。

2.3.1.4 噪声评价工作等级

由于盐城经济技术开发区声环境主要为 3 类功能区, 项目建成前后噪声级增加不明显, 且受影响范围内无学校、居民等人口敏感目标, 影响人数未增加。根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021) 的分级标准, 确定本项目声环境影响评价等级为三级。

2.3.1.5 土壤评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ 964-2018), 土壤环境影响评价工作等级的划分, 应依据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级。

(1) 根据导则附录 A, 本项目为“环境和公共设施管理业”中“采取填埋和焚烧方式的一般工业固体废物处置及综合利用”, 属于 II 类建设项目。

(2) 本项目永久占地约 10.24 公顷 (102385m²), 占地规模为“中型”。

(3) 建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感和不敏感, 具体分级见表 2.3.1.4-1。

表 2.3.1.4-1 污染影响型 (土壤) 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	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

根据现状调查，项目所在地土壤评价范围内涉及耕地，故土壤环境敏感性为敏感。最终确定本项目土壤环境污染影响型评价工作等级为二级。

表 2.3.1.4-2 污染影响型（土壤）评价工作等级判据

评价工作等级 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影响评价工作

2.3.1.6 环境风险评价工作等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，建设项目环境风险评价工作等级判定表见表 2.3.1.6-1。

表 2.3.1.6-1 环境风险评价工作级别判定表

环境风险趋势	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内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果出定性的说明。见附录 A。

(1) 危险物质数量与临界量比值 (Q)

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

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；

当存在多种危险物质时，则按下列公式计算物质总量与其临界量比值(Q)：

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

式中：q₁, q₂, ..., q_n—每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁, Q₂, ..., Q_n—每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

本项目涉及的危险物品为轻质柴油、盐酸、液碱, 本项目生产、使用、储存过程中涉及的危险物质数量与临界量的比值情况见表 2.3.1.6-2。

表 2.3.1.6-2 危险物质数量与临界量比值判别结果一览表

序号	原辅料名称	厂区保留大量/t	临界量/t	Q 值
1	柴油	38.7	2500	0.02
2	30% 盐酸 (折算成 37% 盐酸)	41.92	7.5	5.59
3	30% 液碱	51.71	100	0.52
合计				6.13

本项目生产、使用、储存过程中涉及的危险物质数量与临界量的比值 Q 为 6.13, $1 \leq Q < 10$ 。

(2) 行业及生产工艺 (M)

分析项目所属行业及生产工艺特点, 按照附录 C.1 评估生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目, 对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为 (1) $M > 20$; (2) $10 < M \leq 20$; (3) $5 < M \leq 10$; (4) $M = 5$, 分别以 $M1$ 、 $M2$ 、 $M3$ 和 $M4$ 表示。

表 2.3.1.6-3 行业及生产工艺 (M)

行业	评估依据	分值	本项目得分
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	不涉及
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套	不涉及
	其他高温或高压, 且涉及危险物质的工艺过程 a、危险物质贮存罐区	5/套 (罐区)	不涉及
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	不涉及
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 b (不含城镇燃气管线)	10	不涉及
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5	危险物质贮存 5 分
合计			5

行业	评估依据	分值	本项目得分
a	高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力 (P) $\geq 10.0\text{MPa}$;		
b	长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。		

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)表 C.1, 本项目 M=5, 为 M4, 详见表 2.3.1.6-3。

(3) 危险物质及工艺系统危险性 (P) 分级

参照附录 C, 危险物质及工艺系统危险性 (P) 根据定量分析危险物质数量与临界量的比值 (Q) 和所属行业及生产工艺特点 (M) 进行判断, 本项目危险物质及工艺系统危险性分级为 P4。

危险物质及工艺系统危险性等级判定见表 2.3.1.6-4。

表 2.3.1.6-4 危险物质及工艺系统危险性等级判断 (P)

危险物质数量与临界 值比值 (Q)	行业及生产工艺 (M)			
	M1	M2	M3	M4
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

(4) 环境敏感程度 (E) 的分级

分析危险物质在事故情形下的环境影响途径, 如大气、地表水、地下水等, 按照附录 D 对建设项目各要素环境敏感程度 (E) 等级进行判断。

① 大气环境

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, 分级原则见表 2.3.1.6-5。

表 2.3.1.6-5 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、化学品输送管线周边 200m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人
----	---

热电公司周边 5km 范围内有通榆河（亭湖区）清水通道维护区，且周边 5 公里范围内人口总数大于 5 万人，符合类型 1（E1）。

②地表水环境

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点受纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，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。其中地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级分别见下表。

表 2.3.1.6-6 地表水功能敏感性分区

敏感性	地表水环境敏感特性
敏感 F1	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅱ类及以上，或海域水质分类为第一类；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速度时，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类及以上，或海域水质分类为第二类；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速度时，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

事故状态下，本项目废水由园区污水处理厂处理达标后，尾水排入西潮河。因此属于较敏感 F2。

表 2.3.1.6-7 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；风景名胜區；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：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无上述类型 1 及类型 2 包括的敏感保护目标
----	--

根据上表，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内不涉及敏感保护目标，因此地表水环境敏感目标分级为 S3。

表 2.3.1.6-8 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

本项目地表水功能敏感性属于 F2，环境敏感目标分级为 S3，确定地表水功能敏感性为 E2。

③地下水环境

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，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，分级原则见表 D.5。其中地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见表 2.3.1.6-9 和表 2.3.1.6-10。当同一建设项目涉及两个 G 分区或 D 分级及以上时，取相对高值。

表 2.3.1.6-9 地下水功能敏感性分区

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 a
不敏感 G3	上述地区以外的其他地区

a“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

该项目位于盐城经济技术开发区内，本工程不属于集中式饮用水源地（包括已经建成、备用、应急水源地，在建和规划水源地）保护区或准保护区以外的径流补给区；不属于特殊地下水资源保护区（矿泉水、温泉等）以外的分布区以及

分散式居民饮用水源地等其他未列入上述敏感区分级的环境敏感区。因此，本项目区地下水环境敏感程度为“不敏感 G3”。

表 2.3.1.6-10 包气带防污性能分级

分级	包气带
D3	$Mb \geq 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$, 且分布连续、稳定
D2	$0.5m \leq Mb < 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$, 且分布连续、稳定 $Mb \geq 1.0m$, $1.0 \times 10^{-6} cm/s < K \leq 1.0 \times 10^{-4} cm/s$, 且分布连续、稳定
D1	岩(土)层不满足上述“D2”和“D3”条件
Mb: 岩土层单层厚度。K: 渗透系数。	

表 2.3.1.6-11 地下水环境敏感程度分级

包气带防污性能	地下水环境敏感程度分级		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E2	E3

本项目地下水功能敏感性属于 G3，环境敏感目标分级为 D1，确定地下水功能敏感性为 E2。

(5) 建设项目环境风险潜势判断

项目大气环境风险潜势、地表水环境风险潜势、地下水环境风险潜势分别为 III、II、II。建设项目环境风险潜势综合等级取各要素的相对高值，则为 III。

表 2.3.1.6-12 环境风险潜势判断表

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV+	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I
注: IV+为极高环境风险。				

表 2.3.1.6-13 环境风险潜势判断结果汇总表

环境要素	环境敏感程度(E)	危险物质及工艺系统危险性(P)	环境风险潜势
大气环境	E1	P4	III
地表水	E2		II
地下水	E2		II

(6) 风险工作等级划分

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，按照表 1 确定评价工作等级。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；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。

表 2.3.1.6-14 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内容而言，在描述危险物质、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。见附录 A。

由上表可知，项目风险潜势为III，故本项目风险评价工作等级为二级评价。

2.3.1.7 生态评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022)，生态环境影响评价工作等级的划分，依据建设项目影响区域的生态敏感性和影响程度。本项目符合生态环境分区管控要求且位于盐城热电有限责任公司厂区内的污染影响类本项目，位于盐城经济技术开发区，且符合园区规划环评要求，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。

2.3.2 评价工作重点

本次评价重点关注现有项目存在的环境问题并在详细的工程分析基础上，着重开展污染防治措施论证、环境影响预测评价、污染物总量控制及环境风险评价等工作。

2.3.3 评价工作范围

根据建设项目污染物排放特点及当地气象条件、自然环境状况，确定各环境要素评价范围见表 2.3.3-1。

表 2.3.3-1 评价范围一览表

评价内容	评价等级	评价范围
大气	一级	以项目厂址为中心，边长 5km 的矩形区域。
地表水	三级 B	-
生态	简单分析	项目厂区所占范围。
噪声	三级	厂界外 200m。
土壤	二级	盐城热电有限责任公司厂区内及厂区外 0.2km 范围内。
地下水	三级	-

评价内容		评价等级	评价范围
风险评价	大气	二级	距建设项目边界一般不低于 5km。
	地表水	三级	-
	地下水	三级	地下水风险评价范围同地下水影响预测评价范围
总量控制		-	厂区内总量指标平衡。

2.4 相关规划及环境功能区划

2.4.1 盐城经济技术开发区规划

2013 年开发区管委会组织编制规划《盐城经济技术开发区发展规划（2012-2030）》，同步开展规划环评工作，组织编制了《盐城经济技术开发区发展规划环境影响报告书》，并于 2015 年 1 月 28 日获得原中华人民共和国环境保护部的批复（环审〔2015〕28 号）。2021 年 6 月盐城经济技术开发区管委会开展盐城经济技术开发区区域规划环评项目工作，目前生态环境部南京环境科学研究所正处于编制中。

2.4.1.1 规划年限和规划范围

（1）规划期限

近期 2013~2020 年，远期 2021~2030 年。

（2）规划范围

盐城经济技术开发区北至东进路、世纪大道一线，南至南环路、盐徐高速公路一线，西至串场河、跃马路一线，东至沿海高速公路，规划范围内用地面积约为 117 平方公里。其中河西片区北至东进路、西至串场河、跃马路一线，南至南环路，东至通榆河，规划面积约 19 平方公里；河东片区北至世纪大道、南至盐徐高速公路、西至通榆河、东至沿海高速公路，规划面积约 98 平方公里。（河西片区根据规划环评属于盐城经济技术开发区管理范畴，现归盐城城南新区行政管理。）

2.4.1.2 产业定位及规划目标

规划目标：以汽车产业为龙头、电子信息产业、新能源产业为特色的，具有一定科学创新能力，环境优美，居住与工业平衡发展的产业新城。

产业定位：选择汽车产业、光电产业、现代物流产业、电子信息产业、机械装备产业、高端纺织产业、生产性服务业作为开发区未来产业发展方向。

2.4.1.3 功能布局和工业用地规划

开发区产业布局考虑突出产业特色、培育主导产业、加强产业集聚等原则，主要的产业布局有：

汽车产业园：汽车产业作为开发区的支柱产业，近年获得了飞速的发展，为更好的完善汽车产业结构，促进产业的健康有序发展，考虑到汽车产业用地规模较大，且包括整车制造、零部件制造等不同的企业类型，整个开发区的汽车产业园区共分为两部分，开发面积约为 19.7 平方公里。南环路北侧汽车产业园，位于东环路、新都路、南环路、天山路围合区域，主要以汽车生产、汽车市场为主，其中天山路、盐渎路、湘江路希望大道围合区域为出口加工区，为现状保留园区；南环路南侧汽车产业园，位于南环路以南、东环路以西、通榆河以东、步湖路以北区域，该园区主要为汽车整车制造及汽车零部件制造两大类型产业，其中位于南环路以南、希望大道以东、伍佑港以北、东环路以西区域的部分将作为整个规划区汽车产业园区的启动区，结合东风悦达起亚汽车三厂的建设进行开发。

光电产业园：位于黄浦江路以南，峨眉山路以东，步湖路以北，普陀山路以西，用地面积约为 7 平方公里，该类产业主要以大型工件加工生产为主。

韩资工业园：位于岷江路以南、黄浦江路以北、五台山路以东、普陀山路以西，用地面积约为 5.4 平方公里，该园区入园企业主要以中小企业为主。其中的表面处理集中区用地面积为 0.06 平方公里（6 公顷），用于接纳汽车机械行业配套的表面处理项目。韩资工业园入园企业以韩资企业为主，发展汽车整车制造、关键汽车零部件生产及配套物流、咨询、研发、服务等产业。鼓励入园项目类型包括：汽车行业配套的机械装备制造，发展以汽车零部件、模具制造及制造技术开发为配套支撑的机械装备制造行业；鼓励引进汽车研发、检测试验、共性技术开发服务项目；高科技研发及产业化、教育培训等配套服务项目。

现代物流园：用地面积约为 2.4 平方公里。该园区主要为规划区内的大型装备及机械产品提供物流配套服务。

新能源汽车产业园：规划用地面积约为 9 平方公里。借助于上海漕河泾新兴技术工业园盐城分园进入盐城开发区的契机，将新能源汽车产业结合该园进行建设。

光电产业园 B 区（电子信息产业园）：用地面积约为 1.3 平方公里现盐城经济技术开发区规划已作变更，电子信息产业园变更为光电产业园 B 区，园区重点发展光能源、光照明、光显示三大领域，兼顾发展电子信息领域，光能源领域重点引进具有核心竞争力的太阳能电池片、组件制造企业，积极鼓励太阳能光伏材料、逆变器及相关光伏生产设备制造等光伏产业链项目的产业定位。

河西产业园：整合现状的工业用地并适当的扩展其规模，以机械、纺织及相关配套产业为特色。用地面积约为 10 平方公里。

其它产业区：考虑到今后开发区大型项目引进的不确定性，预留部分发展用地，用地面积约为 9.5 平方公里。盐城经济技术开发区用地现状见图 2.4.1.3-1。

2.4.1.4 基础设施规划及现状

1、交通系统规划

高速公路：规划区内主要对外交融为沿海高速公路、盐徐高速公路。

航道：通榆河为盐城现状的三级航道，规划区内的物流可经过区内主要道路与通榆河内河港口相连，经通榆河向南连续疏港运河，进而与大丰港联系，满足区内大宗物流的运输功能。规划将西潮河作为五级航道控制，将伍佑港改道、拓宽，作为三级航道控制，满足汽车产业园的运输需求。

铁路：规划区通过世纪大道、新都东路、南环路、赣江路等东西向主要道路跨通榆河联系铁路场站，满足规划区居民及各个产业园区企业的出行或货运需求。

规划道路分为三个等级，即快速干道、主干路、次干路。快速干道呈“一横两纵”的布局形式，“一横”为南环路，“两纵”自东向西分别为东环路、范公路。主干路网络呈“七横六纵”的方格网布局，“七横”分别为新都路、世纪大道、盐渎路、赣江路、嘉陵江路、步湖路、伍佑路，“六纵”分别为跃马路、开放大道、天山路、希望大道、五台山路、九华山路，构成道路网络主骨架，与外围快速干道和次干道网络良好衔接，主干道红线宽度 40~80m。次干路主要承担短距

离交通，红线控制宽度 15~42m。

2、给水工程规划

规划区用水由盐城市城东水厂供给，该水厂位于文港路西侧，世纪大道北侧，取水水源为通榆河。该厂现有供水能力为 20 万 m³/d。开发区内沿东西向道路世纪大道、赣江路布置主干管，管径为 DN600，形成主干管网；其余道路布置给水支管，支管管径为 DN300~DN400。干路间采用环状网形式、干路和支路间采用枝状网形式布置给水管网。

3、雨水工程规划

开发区排水体制为雨污分流制，雨水就近、分散、重力流排入各河道。雨水管道在道路下位置，两侧布置以慢车道或人行道为主，单侧布置以车行道中间偏东侧、南侧为主，雨水管道服务面积覆盖率为 100%。

4、污水工程规划

规划开发区河东片区内生活污水和预处理后的工业废水由污水管网收集后，送盐城建工环境水务有限公司处理，其中河东片区福汇、南纬、亚曼缝纫线三家企业的污水由污水干管送至城东污水处理厂；河西片区内全部生活污水和预处理后的工业废水由污水管网收集后，送城东污水处理厂。

盐城经济技术开发区一期污水处理厂由盐城建工环境水务有限公司承接建设。盐城建工环境水务有限公司位于开发区东区东环路与黄浦江路交叉口西南，服务范围为开发区河东片区。污水处理厂总设计规模为 8 万 t/d。一期工程 2 万 t/d，2009 年 8 月一期工程实际建成 1 万 t/d，于 2009 年 12 月通过验收，并投入运行；2012 年下半年污水处理厂进行提标改造，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》中的一级 B 标准，提标改造工程于 2013 年通过盐城市环保局验收；2014 年 12 月获得《盐城建工环境水务有限公司盐城经济技术开发区污水处理厂一期工程提标改造项目环境影响报告表》的批复（盐开环表复〔2014〕66 号），尾水水质将达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》中的一级 A 标准。盐城经济技术开发区二期污水处理厂由江苏东方水务有限公司承接建设，二期项目《江苏东方水务有限公司盐城经济技术开发区污水处理厂 6 万吨/天扩能工程项

目环境影响报告书》于 2018 年 8 月 3 日取得盐城经济技术开发区批复（盐开行审环〔2018〕2 号），该项目目前已建成 6 万吨/天的处理能力。江苏东方水务有限公司污水处理工艺为 A²/O 工艺，处理达标后尾水排入跃进河，最终汇入西潮河。废水处理产生的污泥送盐城万邦环保科技有限公司制砖。江苏东方水务有限公司已安装在线监控设施，对排放口 pH、COD、氨氮进行监控。盐城经济技术开发区第三污水处理厂由盐城东投水务有限公司承接建设，《盐城经济技术开发区第三污水处理厂工程（12 万 m³/d）环境影响报告书》于 2022 年 12 月 9 日取得盐城经济技术开发区行政审批局批复（盐开行审环〔2022〕6 号），该项目目前正在建设阶段，近期 6 万 m³/d 规模预计 2023 年 12 月建成。

盐城东投水务有限公司（盐城经济技术开发区第三污水处理厂）污水处理厂近期规模为 6 万 m³/d，远期规模为 12 万 m³/d，厂内运行雨污分流、清污分流。污水处理采用“粗格栅+细格栅+曝气沉砂池+水解+改良五段法 AAO 生反池+矩形周进周出二沉池+微砂循环高效沉淀池+反硝化深床滤池+铁基催化臭氧氧化池+滤布滤池+次氯酸钠消毒”工艺，处理达标后尾水近期回用水量约 1.5 万 m³/d，远期回用水量约 3 万 m³/d（回用率约 25%），其余部分排放至地表水。盐城经济技术开发区第三污水处理厂回用水主要用于设备冲洗、厂区洒水等。

5、燃气工程

开发区气源为天然气，近期使用射阳县地产天然气，远期由“西气东输”天然气供应。规划本区燃气管网输配系统压力级制采用中、低压两级制，主要道路均敷设天然气中压管道，形成环状中压管道。

6、供热工程规划

规划开发区热电厂为本规划区的热源点。规划期内在希望大道东侧、钱塘江路南侧新建开发区热电厂，建设规模为 2×75t/h 和 1×130t/h 高温高压循环流化床锅炉，并配套相应的供热工程。开发区供热管网沿区内次要道路及河流布置，主干管管径为 DN325、DN273、DN500。开发区现由开发区热电厂供热，开发区热电厂位于希望大道、钱塘江路南侧，供热能力 248 吨/小时。

7、环境卫生规划

垃圾处理：垃圾运输向集装化发展。分类后的无机物、废品类垃圾尽量回收利用，有机垃圾以焚烧为主，开发区内生活垃圾经沿海高速公路东侧的垃圾转运站送往垃圾综合处理场集中处理。

粪便系统：结合周边用地类别和道路类型综合考虑设置公共厕所，若沿路设置，按主干道、次干道 500~800 米、支路 800~1000 米的间距设置。粪便污水排入污水管网进入城市污水厂集中处理。

环卫机构设施：按 0.8-1.2 万人设置一处环卫工人作息点；开发区主要对外交通出入口附近设置车辆冲洗站，可与城市加油站、停车场等合并建设，用地面积不小于 1000 平方米；城市环境卫生工作由环境卫生管理所和清运所负责管理。

8、开发区生态环境监测监控能力建设情况

(1) 大气环境监测监控体系建设现状

盐城经济技术开发区周界的主导上、下风向各建设了 1 个空气质量自动监测站，上风向空气质量自动监测站位于步凤镇政府南侧 200m，下风向空气质量自动监测站位于管委会南侧。

(2) 水环境监测监控体系建设现状

盐城经济技术开发区污水由江苏东方水务有限公司和盐城建工环境水务有限公司处理达标排放。接纳水体西潮河上、下游已建设水质自动监测站。

(3) 污水处理厂在线监控系统

目前园区污水处理厂均已安装在线监控设施，对排放口 COD、氨氮、总磷、总氮等进行监控。根据污水处理厂污水在线监测数据显示，污水处理厂出水水质均能稳定达标排放。

2.4.1.5 污染物总量指标情况

根据《盐城经济技术开发区发展规划环境影响报告书》及其批复(环审[2015]28号)，总量控制要求如下：

废气污染物：

近期： $SO_2 \leq 4128.965$ 吨， $PM_{10} \leq 610.3902$ 吨，硫酸雾 ≤ 0.828 吨， $NO_x \leq 2894.528$ 吨， $HCl \leq 0.93$ 吨，二甲苯 ≤ 323.001 吨，非甲烷总烃 ≤ 383.41 吨，铬酸雾 ≤ 0.00119

吨;

远期: $\text{SO}_2 \leq 4487.085$ 吨, $\text{PM}_{10} \leq 974.67022$ 吨, 硫酸雾 ≤ 0.828 吨, $\text{NO}_x \leq 2894.528$ 吨, $\text{HCl} \leq 1.18$ 吨, 二甲苯 ≤ 543.571 吨, 非甲烷总烃 ≤ 474.24 吨, 铬酸雾 ≤ 0.00119 吨;

废水污染物:

$\text{COD} \leq 3252.52$ 吨, $\text{NH}_3\text{-N} \leq 242.92$ 吨。

2.4.1.6 园区总体规划评价概要

中华人民共和国生态环境部(原中华人民共和国环境保护部)环审〔2015〕28号文《关于《盐城经济技术开发区发展规划环境影响报告书》的审查意见》的主要内容摘要如下:

一、盐城经济技术开发区(以下简称开发区)位于江苏省盐城市城区东南部。1993年,江苏省人民政府以苏政复〔1993〕52号文件批准为省级开发区,面积9.0平方公里。2010年,国务院以国办函〔2010〕179号文件批准开发区升级为国家级开发区,核准用地面积为8.7平方公里。2013年,开发区管委会组织编制了《盐城经济技术开发区发展规划(2012-2030)》(以下简称规划)。开发区规划定位为具有一定科学创新能力,环境优美,居住与工业平衡发展的产业新城,规划面积117.25平方公里,拟形成“四轴、两心、四区”的空间布局。重点发展汽车、光电、电子信息、机械装备、高端纺织等产业,以及现代物流、生产性服务业等第三产业。规划近期2013-2020年,远期2021-2030年。

二、《报告书》在区域环境现状调查和回顾性评价的基础上,开展了规划协调性分析,识别了规划实施的主要资源环境制约因素,分析了生态环境演变趋势以及规划实施对区域地表水环境、大气环境、声环境、生态环境等方面的影响,开展了环境风险评价、清洁生产与循环经济分析、公众参与等工作,论证了开发区产业布局、结构等的环境合理性,提出了规划实施建议以及预防减缓不利环境影响的环境保护对策。报告书基础资料较翔实,评价内容全面,采用的技术路线与方法适当,对公众参与意见的采纳和说明基本合理,提出的规划优化调整建议和减缓不利环境影响的对策原则可行,评价结论总体可信。

三、总体上看，规划与国家及地方有关产业发展政策、环境保护等相关规划基本协调。但开发区位于盐城市主城区全年主导风向上风向，大气环境敏感，且区域主要纳污水体总磷、总氮超标，水环境制约突出。此外，开发区位于大气污染防治重点区域，规划实施可能进一步加剧区域环境质量改善的压力。因此，应根据报告书和审查意见进一步优化规划方案，强化各项环境保护对策与措施的落实，有效预防和减缓规划实施可能带来的不利环境影响。

四、规划在优化和实施过程中应重点做好以下工作

（一）进一步优化空间布局，通过用地性质调整、搬迁等途径解决好区内部分工业、居住混杂布局的问题，避免工业发展对居住环境的不利影响。逐步搬迁现有不符合规划产业定位的企业。规划用地应符合《盐城市城市总体规划（2013-2030年）》的要求。

（二）加强通榆河水环境保护，落实《江苏省生态红线区域保护规划》和《江苏省通榆河水污染防治条例》要求，逐步清理保护区范围内不符合保护要求的工业企业。加大区域河流综合整治和环境保护的力度，保障通榆河饮用水水源地的水质安全。

（三）严格入区项目的环境准入条件，控制入园项目的排放指标。引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率均需达到同行业国际先进水平。

（四）落实污染物排放总量控制要求，采取有效措施减少二氧化硫(SO₂)、氮氧化物(NO_x)、挥发性有机化合物(VOC)、化学需氧量(COD)、氨氮、重金属等污染物的排放量，切实维护区域环境质量和生态功能。

（五）组织制定生态环境保护规划，统筹考虑园区内污染物排放、生态恢复与建设、环境风险防范、环境管理等事宜。建立健全区域风险防范体系和生态安全保障体系，加强区内重要风险源的管控。做好对排污口周边底泥、水环境以及居住区周边大气环境的跟踪监测与管理。

（六）加快中水回用系统和供热管网等环境基础设施一体化建设。在科学论证的基础上，进一步优化排污口布局，采取中水回用等有效措施减少废水排放、

提高水资源利用率。加强固体废弃物的集中处理处置，危险废物交由有资质的单位收集处置。

(七)在规划实施过程中，每隔五年左右进行一次环境影响跟踪评价，在规划修编时应重新编制环境影响报告书。

五、规划所包含的近期建设项目在开展环境影响评价时，应重点开展工程分析、清洁生产分析、环境风险评价和环保措施的可行性论证，强化环境监测和环境保护相关措施的落实。与有关规划的环境协调性分析、区域污染源调查等方面的内容可以适当简化。

2.4.1.7 园区存在的主要环境问题

开发区存在的环保问题及处理情况见表 2.4.1.7-1。

表 2.4.1.7-1 开发区存在的主要环境问题及建议措施

序号	存在问题和制约因素	整改方案	整改进展	责任主体
1	现状存在问题 环保基础设施不足，影响环境质量改善；土地利用功能区混杂影响居民生活环境；开发区与通榆河间空间防护距离不足。	开发区污水工程、供热工程、环境卫生等基础设施完备，满足现状要求。远期盐城东投水务有限公司（盐城经济技术开发区第三污水处理厂）已取得环评批复，处于筹建阶段。控制阳光康居园、蔡尖花园、新嘉源公寓等居住区规模不扩大，已设置与工业用地间 100 米绿化防护带的建设。加强 500 米防护距离内企业的环境管理和污染防治，避免废水事故排放进入通榆河。后续开发中，严格执行与通榆河相邻边界留出不低于 500 米的空间防护距离，该区域内不得建设工业项目。	加强 500 米防护距离内企业的环境管理和污染防治，严格执行与通榆河相邻边界留出不低于 500 米的空间防护距离，	盐城经济技术开发区管委会
2	规划环评已经满五年尚未开展回顾性评价	规划环评回顾性评价已由生态环境部南京环境科学研究所正在编制。	2024 年	盐城经济技术开发区管委会
3	制约 通榆河取水口紧邻开发区，开发区部分区	建议开发区适当控制规划的位于通榆河保护区及通榆河饮用	加强 500 米防护距	盐城经济技术开发区

序号	存在问题和制约因素	整改方案	整改进展	责任主体
	因素 域位于该饮用水水源保护区的一级、二级和准保护区范围内，同时清水通道通榆河从开发区贯穿而过，开发区部分区域位于该清水通道维护区保护区范围内，对开发区的建设开发、产业发展及风险防范提出了较高要求；开发区位于盐城市主城区的主导风向上风向，面积较大，产业较复杂，易对下风向的主城区环境空气质量造成不良影响；区域水环境中氨氮容量不足，因此区域大气和水环境承载力不足以支撑本规划的实施。	水源地保护区内的工业用地规模，尽量将无污染的企业布局于其附近，按照《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的決定》及《江苏省通榆河水污染防治条例》中相关规定严格招商、合理布局，采取“进一步优化调整产业结构，降低单位土地污染物排放”的优化发展方式进行工业开发，控制废水污染物的排放。开发区与通榆河间空间防护距离不应少于 500 米的空间防护带。加强开发区与周边敏感区之间生态隔离带的建设，邻近大气环境敏感区的工业用地严格控制废气污染企业入区，同时入区项目应加强大气污染防治措施和大气环境影响的论证。加强区域河道整治、面源污染整治、改善水环境容量。	离内企业的环境管理和污染防治，督促企业合理布局，避免将生产工段布置于该区域内。	开发区管委会

2.4.2 环境功能区划

项目所在区域环境功能区划见表 2.4.2-1。

表 2.4.2-1 项目所在区域环境功能区划一览表

环境要素		功能	质量标准
大气环境		一类区	《环境空气质量标准》GB3095-2012 中一级标准
		二类区	《环境空气质量标准》GB3095-2012 中二级标准
水环境	西潮河	III类	《地表水环境质量标准》GB3838-2002 中III类标准
	伍佑港	III类	《地表水环境质量标准》GB3838-2002 中III类标准
声环境		3类	《声环境质量标准》GB3096-2008 中3类标准
土壤		建设用地第二类用地	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》GB 36600-2018 中建设用地第二类用地标准
地下水		/	《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)
生态环境		一般区域	/

2.5 环境保护目标调查

1、大气、风险环境保护目标

本项目大气、风险环境敏感目标主要是评价范围内的坎北、友谊八组、步凤小学等，本项目大气、风险环境保护目标见表 2.5-1，项目敏感目标见图 2.5-1。

表 2.5-1 大气环境保护目标

环境类别	环境保护目标	UTM 坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离(m)
		X	Y					
大气、 风险	坎北	245048	3688937	坎北	150 户 /525 人	二类区	SW	1050
	友谊八组	244750	3689387	友谊八组	50 户/175 人	二类区	SW	870
	永中组	244834	3688122	永中组	100 户 /350 人	二类区	SW	1600
	友谊村	245636	3688185	友谊村	100 户 /350 人	二类区	SW	1750
	坎西	244935	3688143	坎西	50 户/175 人	二类区	SW	2020
	构港村	243802	3687922	构港村	250 户 /875 人	二类区	SW	2500
	伍龙居 二组	246520	3690644	伍龙居 二组	80 户/280 人	二类区	SE	700
	柏家墩	247873	3691136	柏家墩	100 户 /350 人	二类区	SE	2350
	坂士居	248723	3689825	坂士居	150 户 /525 人	二类区	SE	2050
	步凤小学	247814	3690192	步凤小学	师生 2000 人	二类区	SE	2220
	盐城市公安局 支队	247590	3690392	盐城市公安局 支队	办公人员	二类区	SE	1950
	南舍村	246806	3693018	徐家湾	300 户 /1000 人	二类区	NE	2200
	伍东村	243116	3688877	伍东村	150 户 /525 人	二类区	W	2300
	马港村	245487	3690013	马港村	50 户/150 人	二类区	SW	280
	友权村 一组	246952	3689717	友权村 一组	120 户 /360 人	二类区	SE	930
友权村	245708	3690051	友权村	300 户 /910 人	二类区	SE	970	

环境类别	环境保护目标	UTM 坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离(m)
		X	Y					
	刘家墩	245374	3687515	刘家墩	50 户/175 人	二类区	SW	2800
	烈士村	247218	3687197	烈士村	250 户/875 人	二类区	S	3200
	农进村	249071	3689490	农进村	150 户/525 人	二类区	SE	2900
	新桥村	249031	3689005	新桥村	160 户/560 人	二类区	SE	3200
	王姚村	249702	3688957	王姚村	150 户/525 人	二类区	SE	3700
	王盘村	249859	3688046	王盘村	150 户/525 人	二类区	SE	3900
	伍龙村	248480	3691392	伍龙村	150 户/525 人	二类区	SE	2900
	步凤镇	249300	3691376	步凤镇	20000 人	二类区	SE	3800
	曙光村	250084	3690709	曙光村	100 户/350 人	二类区	SE	4000
	前途村	250282	3690154	曙光村	100 户/350 人	二类区	SE	4300
	伍佑镇	241893	3688691	伍佑镇	20000 人	二类区	SW	3000
	黄巷村	244592	3686069	黄巷村	100 户/350 人	二类区	SW	3800
	阳光康居园	242917	3694179	阳光康居园	1000 户/3500 人	二类区	N	4000
	蔡尖花园	243214	3694381	蔡尖花园	1000 户/3500 人	二类区	N	4000
	中舍花园	243632	3694625	中舍花园	1000 户/3500 人	二类区	NE	4000
	康居花园	244105	3694867	康居花园	1000 户/3500 人	二类区	NE	4000
	悦欣花园	244582	3695237	悦欣花园	1000 户/3500 人	二类区	NE	4000
	世贸璀璨星河	240544	3690042	世贸璀璨星河	1000 户/3500 人	二类区	NW	4400
	中海万锦公馆	240235	3689951	中海万锦公馆	1000 户/3500 人	二类区	NW	4700
	通银天御	240030	3690775	通银天御	1000 户/3500 人	二类区	NW	4900
	盐城市第一小学教	239973	3690388	盐城市第一小学教	师生 2000 人	二类区	NW	4600

环境类别	环境保护目标	UTM 坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离(m)
		X	Y					
	育集团			育集团				
	欣景园	248682	3690678	欣景园	500 户 1750 人	二类区	E	3000
	步凤镇中心幼儿园	248321	3690679	步凤镇中心幼儿园	师生 300 人	二类区	E	2650
	盐城经济开发区实验学校	244439	3695089	盐城经济开发区实验学校	师生 2000 人	二类区	NE	4000

2、地表水环境保护目标

本项目地表水环境目标见表 2.5-2。

表 2.5-2 地表水环境保护目标

环境类别	环境保护目标	距建项目厂界			环境质量标准
		方位	规模	距离(m)	
地表水环境	伍佑港（步凤港）	S	小型	紧邻	GB3838-2002 III类
	西潮河	N	中型	2300	
	通榆河	W	中型	2000	

3、地下水环境保护目标

项目所在地的地下水单元（无独立饮用水井、集中地下水饮用水源）。

4、声环境保护目标

本项目周边 200m 范围内无声环境敏感目标。

5、生态环境保护目标

根据《江苏省生态空间管控区域规划》(苏政发〔2020〕1号),本项目周边的重要生态保护目标为通榆河(亭湖区)清水通道维护区、通榆河伍佑水源地饮用水水源保护区。

表 2.5-3 生态环境保护目标

环境类别	环境保护目标	范围		距建设项目厂界		环境质量标准
		国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	方位	距离(m)	
生态环境	通榆河(亭湖区)清水通道维护区	/	通榆河及其两侧各 1000 米陆域范围, 以及与通榆河平交的斗龙港上溯 5000 米, 北岸 1000 米及与通榆河平交的新洋港上溯 5000 米, 两岸各 1000 米范围(其中, 西岸中坝河至盐靖高速段为纵深 100 米)	W	1000	二级管控区
	通榆河伍佑水源地饮用水水源保护区	盐城市城东水厂通榆河取水口位于伍龙河入通榆河河口南侧上溯 550 米处(120° 14' 49" E, 33° 18' 25" N)。一级保护区: 取水口上游至盐淮高速北侧(约 1000 米), 下游至伍龙河入通榆河河口南侧(约 550 米)通榆河水域; 一级保护区水域与相对应的两岸背水坡堤脚外 100 米的范围。二级保护区: 盐淮高速北侧上游至便仓(约 3800 米), 伍龙河下游至伍佑港(约 950 米)通榆河水域; 二级保护区水域与相对应的两岸背水坡堤脚外 1000 米的范围	上游至于大丰交界处, 下游至南环路, 通榆河水域及东岸纵深 1000 米陆域(伍佑港至南环路约 1800 米通榆河水域东岸纵深为 300 米), 以及通榆河西岸纵深至西伏河区域	W	1700	

3 现有项目概况

3.1 企业建设基本情况

盐城热电有限责任公司位于盐城市盐城经济技术开发区钱塘江路9号，主要从事热电联产的节能环保型项目，占地面积102385m²。目前建设规模为2×75t/h高温高压CFB供热锅炉和1×130t/h高温高压循环流化床供热锅炉，配套1×15MW+1×9MW高温高压背压式汽轮发电机组。

公司一期工程2×75t/h高温高压CFB供热锅炉及相关配套工程项目于2013年3月获得原盐城市环保局批复（盐环审〔2013〕10号），按照《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）要求，于2014年7月1日前进行提标改造。为了解决日益紧张的热负荷需求、满足开发区及周围片区近远期用热负荷，公司于2015年新建1×130t/h高温高压锅炉和1×15MW+1×9MW高温高压背压式汽轮发电机组，并相应改造2×75t/h现有供热锅炉及相关公辅工程，最终形成3炉两机的装机容量，该项目已于2015年11月20日取得原江苏省环境保护厅批复（苏环审〔2015〕138号），其中废水和废气污染防治设施于2018年7月14日取得竣工环境保护验收意见，噪声和固体废物污染防治设施于2018年11月20日取得江苏省生态环境厅竣工环境保护验收意见（苏环验〔2018〕37号）。盐城热电有限责任公司配套实验室项目于2023年4月3日取得盐城经济技术开发区行政审批局的批复（盐开行审环表复〔2023〕6号），该项目尚未进行竣工环境保护验收。

盐城热电有限责任公司现有项目环保审批情况见表3.1-1。

表3.1-1 现有项目环保审批情况表

项目名称	批复部门	批复时间	批复文号	实际建设情况		验收情况
				产品名称	建设生产能力	
盐城热电有限责任公司盐城经济技术开发区供热站项目一期工程	原盐城市环境保护局	2013年3月14日	盐环审〔2013〕10号	供热量	2.75×10 ⁶ GJ/a	/

项目名称	批复部门	批复时间	批复文号	实际建设情况		验收情况
				产品名称	建设生产能力	
盐城经济技术开发区热电联产项目	原江苏省环境保护厅	2015年11月20日	苏环审〔2015〕138号	发电量	1.09×10 ⁸ kWh/a	2018年7月14日取得水和大气自主竣工环境保护验收意见； 2018年11月20日取得江苏省生态环境厅竣工环境保护验收意见苏环验〔2018〕37号
				供电量	8.97×10 ⁷ kWh/a	
				供热量	1.91×10 ⁶ GJ/a	
配套实验室项目	盐城经济技术开发区行政审批局	2023年4月3日	盐开行审环表复〔2023〕6号	/	/	尚未进行竣工环境保护验收

3.2 主要建设内容

3.2.1 主体及公辅工程建设情况

现有项目工程建设情况见表 3.2.1-1。

表 3.2.1-1 现有工程建设情况一览表

工程类别	建设名称	建设内容
主体工程	锅炉	1×130t/h+2×75t/h 高温高压循环流化床锅炉和 1×15MW+1×9MW 高温高压抽汽背压式汽轮发电机组。
贮运工程	码头工程	码头工程属于盐城东方港务发展有限公司所有，码头设计煤炭运输能力为 55 万吨/年。
	干煤棚	建成煤场长度 175 米、跨度 33 米，贮存煤量约 21000 吨，可满足全厂锅炉 25 天的耗煤量；干煤棚南北侧采用彩钢板进行两侧全密闭，南北两侧每侧长度为 175m，高度从 4m 密闭至 15.84m。
	上煤系统皮带机	建成双路皮带机上煤系统，皮带机采用 B=650mm，V=1.6m/s，Q=170t/h，满足全厂需要。
	锅炉煤仓层皮带机及卸煤	锅炉煤仓层皮带机，共计 12 台电动犁式卸料器。
	除灰渣系统	采用“灰、渣分排、干灰干排”方式，煤炭采用水运。建成两座干灰库及空压机房土建部分（按全厂 3 台锅炉所需的容量设计）。空压机 4 台、空气干燥器 5 台和储气罐 5 个；建成两座渣仓（容积按 1×130t/h+2×75t/h 锅炉 3 天的排渣量考虑），设置布袋除尘器 2 台，废气处理后通过

工程类别	建设名称		建设内容
			15m 的排气筒达标排放。
	石灰石运输和 贮存	外购的石灰石粉由汽车运入厂内，建成 1 座 115m ³ 石灰石粉仓，设置布袋除尘器 1 台，废气处理后回渣仓。。	
	脱硫石膏	建成后脱硫石膏量 7054.2t/a（设计煤种）、7338.9t/a（校核煤种），1 座脱硫石膏库 300m ³ ，采用公路运输方式。	
	脱硝还原剂	袋装尿素，使用时配制成 40% 尿素溶液	
	点火油罐	1 个 50m ³	
	其他化学品储罐	盐酸储罐：2 个 25m ³ ，液碱储罐：2 个 25m ³ ，液氨钢瓶：2 个 200kg	
公用工程	供水系统		取水设施按 400m ³ /h 的取水量规模设计，建成一座取水泵站，建设 DN250 原水输水钢管直埋敷设至厂区水预处理区。补给水泵房内设 3 台补给水泵：Q=214m ³ /h，H=30m，N=30kW（1 台），Q=400m ³ /h，H=30m，N=45kW（1 用 1 备）。
	排水系统		排水系统采用雨污分流制排水，分雨水排水和污水排水。场地内雨水排至厂内雨水下水道主管后，排入市政雨水管网；酸碱废水和生活污水预处理后接管至盐城建工环境水务有限公司；其余生产废水全部回用。分别设置一个雨水排口和一个污水接管口。建设 1 座 50m ³ 的回用水池，1 座 100m ³ 煤水回用水池，1 座 150 m ³ 原水预处理站回用水池，建成后全厂回用水量约为 100t/h，回用水池满足 2-3h 的回用水储存需求。
辅助工程	原水处理系统		原水预处理水量 387m ³ /h，建成 1 座综合水泵房、3 座 200m ³ /h 反应沉淀池、2 座 100m ³ /h+3 座 200m ³ /h 空气擦洗滤池、2 座 500m ³ 化学工业水池、1 座污泥沉淀池、1 座加药间在加药间边上建设 5m×8m 加药间场地。综合泵房内建设 2 台化学工业水泵 Q=209m ³ /h、H=36m、N=30kW（1 台），Q = 400m ³ /h，H = 40m（1 台）。
	循环水系统		建成总用水量 1170m ³ /h。建设 3 台循环水泵（2 用 1 备）：Q=500m ³ /h，H=40m，N=110kW，布置在原水预处理预留场地上，采用室内布置。
	冷却塔		建成 2 座玻璃钢冷却塔，单台性能 Q = 500m ³ /h、风机直径 5000mm、N = 22kW、外形尺寸 5.4m×5.4m×7.35m；1 座机械通风冷却塔，GBNZF-200 型，Q = 200m ³ /h。
	消防系统		建成 1 座 500m ³ 消防水池、3 台电动消防水泵（Q=300m ³ /h，P=1.00MPa，两用一备）、一套气压稳压装置（稳压泵一用一备 Q=18m ³ /h，P=1.05MPa）及消防水管网、室内外消火栓。
环保工程	废气	脱硫	3 台锅炉均采用循环硫化床+湿式石灰石-石膏法脱硫方案。
		脱硝	脱硝工艺采用 SNCR+SCR，脱硝还原剂为 40% 尿素溶

工程类别	建设名称	建设内容
		液。
	除尘	1×130t/h 锅炉采用布袋除尘器+湿式石灰石-石膏法； 2×75t/h 锅炉采用三级电场除尘+布袋除尘。
	烟囱/排气筒	建成一座双内筒烟囱，高度 116m、内径 2.15m。渣仓和石灰石粉仓分别经布袋除尘器处理后分别排放
	废水	酸碱废水和生活污水预处理后接管至盐城建工环境水务有限公司；其余生产废水处理回用。
	噪声	选用低噪声设备，隔声、建筑消声；锅炉、送风机和引风机安装消声器；汽轮机和发电机安装隔声罩。
	固废	一般工业固体废物全部综合利用，建设一座 200m ² 危险废物临时贮存房。

3.2.2 现有项目主要原辅材料及生产设备

3.2.2.1 主要原辅材料

现有项目原辅材料及能源消耗见表 3.2.2.1-1。

表 3.2.2.1-1 现有项目原辅材料及能源消耗表

序号	原辅料名称	设计用量	2022 年实际使用量	单位	备注
1	煤炭（标煤）	162000	149254.74	t/a	燃料
2	柴油	70	23.06	t/a	点火使用
3	石灰石	4550	3274.96	t/a	脱硫使用
4	液氨	2	1.25	t/a	化水系统 使用
5	盐酸（30%）	150	135	t/a	
6	液碱（30%）	150	145	t/a	
7	尿素	600	416.731	t/a	脱硝使用

根据《盐城热电有限责任公司配套实验室项目环境影响报告表》，配套实验室药剂清单详见表 3.2.2.1-2。

表 3.2.2.1-2 实验室常用化学试剂清单

序号	原辅材料名称	包装、规格	年用量	储存位置	来源
1	盐酸	试剂级	3000ml	药品储存室（双锁）	外购
2	硫酸	试剂级	4000ml	药品储存室（双锁）	外购
3	高锰酸钾	试剂级	4g	药品储存室（双锁）	外购
4	硝酸银	试剂级	32g	药品储存室（双锁）	外购
5	硝酸	试剂级	20ml	药品储存室（双锁）	外购
6	无水磷酸氢二钠	试剂级	50g	药品储存室（双锁）	外购
7	氯化钾	试剂级	40g	药品储存室（双锁）	外购
8	碳酸钙	试剂级	2g	药品储存室（双锁）	外购
9	磷酸二氢钾	试剂级	230g	药品储存室（双锁）	外购

序号	原辅材料名称	包装、规格	年用量	储存位置	来源
10	氯化铵	试剂级	200g	药品储存室（双锁）	外购
11	硫酸铜	试剂级	10g	药品储存室（双锁）	外购
12	氯化钠	试剂级	45g	药品储存室（双锁）	外购
13	氢氧化钠	试剂级	1000g	药品储存室（双锁）	外购
15	氨水	试剂级	2100ml	药品储存室（双锁）	外购
16	二异丙胺	试剂级	2500ml	药品储存室（双锁）	外购
17	氧化锌	试剂级	20g	药品储存室（双锁）	外购
18	偏钒酸铵	试剂级	25g	药品储存室（双锁）	外购
19	酚酞	试剂级	8g	药品储存室（双锁）	外购
20	甲基红	试剂级	26.9g	药品储存室（双锁）	外购
21	甲基橙	试剂级	1.8g	药品储存室（双锁）	外购
22	酸性铬兰 K	试剂级	3g	药品储存室（双锁）	外购
23	无水碳酸钠	试剂级	1.8g	药品储存室（双锁）	外购
24	钼酸铵	试剂级	1108g	药品储存室（双锁）	外购
25	邻苯二甲酸氢钾	试剂级	110g	药品储存室（双锁）	外购
26	硫代硫酸钠	试剂级	52g	药品储存室（双锁）	外购
27	草酸	试剂级	400g	药品储存室（双锁）	外购
28	草酸钠	试剂级	110g	药品储存室（双锁）	外购
29	硼酸	试剂级	260g	药品储存室（双锁）	外购
30	柠檬酸	试剂级	2500g	药品储存室（双锁）	外购
31	硫酸亚铁铵	试剂级	220g	药品储存室（双锁）	外购
32	乙二胺四乙酸二钠	试剂级	450g	药品储存室（双锁）	外购
33	酒石酸钾钠	试剂级	1g	药品储存室（双锁）	外购
34	碘化钾	试剂级	180g	药品储存室（双锁）	外购
35	乙酸铵	试剂级	500g	药品储存室（双锁）	外购
36	无水亚硫酸钠	试剂级	10g	药品储存室（双锁）	外购
37	冰乙酸	试剂级	1000ml	药品储存室（双锁）	外购
38	丙三醇	试剂级	840ml	药品储存室（双锁）	外购
39	碳酸氢钠	试剂级	65g	药品储存室（双锁）	外购
40	无水乙醇	试剂级	4000ml	药品储存室（双锁）	外购
41	可溶性淀粉	试剂级	510g	药品储存室（双锁）	外购
42	正丁醇	试剂级	1000ml	药品储存室（双锁）	外购
43	溴酸钾	试剂级	100g	药品储存室（双锁）	外购
44	无水乙酸钠	试剂级	228g	药品储存室（双锁）	外购
45	碘	试剂级	240g	药品储存室（双锁）	外购
46	l-半胱氨酸盐酸盐	试剂级	5g	药品储存室（双锁）	外购

现有项目煤炭设计消耗量见表 3.2.2.1-3，煤炭煤质情况见表 3.2.2.1-4，现有项目近三年实际产能及实际煤炭消耗情况见表 3.2.2.1-5。

表 3.2.2.1-3 现有项目燃煤设计消耗量

项目		小时耗煤量 (t/h)	日耗煤量 (t/d)	年耗煤量 (×10 ⁴ t/a)	
设计煤种	2×75t/h	20.32	447	11.18	*折合为标煤为 16.2 万吨/年
	1×130t/h	16.59	364.98	9.12	
	合计	36.91	811.98	20.30	

注：*根据设计煤种低位发热量 5568cal/g，折合为标煤计算现有项目年耗煤量（标煤低位发热量为 7000cal/g）。

3.2.2.1-4 现有项目燃煤煤质情况表

项目	符号	单位	设计煤种
收到基全水分	Mt	%	7.6
灰分	Aar	%	14.3
干燥无灰基挥发分	Vdaf	%	31.1
固定碳	Car	%	51
收到基硫	St.ar	%	0.66
低位发热量	Qnet.ar	Cal/g	5568.0
弹筒发热量	-	Cal/g	6104.5

3.2.2.1-5 现有项目近三年实际产能及煤炭消耗情况表

年份	供电量 (万 kWh)	供热量 (GJ)	原煤消耗量 (t/a)	折算标煤消耗量 (t/a)
2020 年	7119.208	2360986.00	155036.00	110740.00
2021 年	9005.388	2981421.60	198750.00	141964.29
2022 年	9935.226	3166051.10	208956.64	149254.74

3.2.2.2 主要生产设备及环保设施

现有项目主要生产设备及环保设施情况具体见表 3.2.2.2-1。

表 3.2.2.2-1 主要生产设备及环保设施情况

项目		单位	现有项目	
锅炉	种类	-	高温高压循环流化床锅炉	
	蒸发量	t/h	1×130	2×75
汽机	种类	-	B9-8.83/0.98+B15-8.83/0.98	
	出力	MW	9MW+15MW	
发电机	种类	-	-	
	容量	MW	9MW+15MW	

项目		单位	现有项目	
烟气治理设备	脱硫	处理工艺		循环流化床锅炉+石灰石-石膏湿法脱硫
		去除率	%	96
		效果	mg/m ³	<35
	脱硝	处理工艺		SNCR+SCR 脱硝方案（40%尿素溶液作为还原剂）
		去除率	%	80
		效果	mg/m ³	<50
	除尘	处理工艺		布袋除尘器+湿式石灰石-石膏法除尘一体
		去除率	%	总效率 99.87
		效果	mg/m ³	<10
	烟囱	型式	-	双内筒烟囱
		高度	m	116
		出口内径	m	2.15
冷却方式	种类	-	循环冷却	
排水处理方式	现有项目排水系统采用雨污分流制排水，分雨水排水和污水排水。雨水排入市政雨水管网；酸碱废水和生活污水经预处理后接管至盐城建工环境水务有限公司；其余生产废水全部回用。			
灰渣处理方式	现有项目灰渣系统按照“灰、渣分排、干灰干排”的原则设计，灰、渣全部综合利用			
废石膏处理方式	现有项目废石膏全部外售综合利用			

根据《盐城热电有限责任公司配套实验室项目环境影响报告表》，配套实验室设备清单详见表 3.2.2.2-2。

表 3.2.2.2-2 主要实验设备清单

序号	仪器名称	生产厂家	出厂编号	数量(台)
1	天平	常熟市	645191	1
2	DDS-307 电导率仪	上海仪电科学仪器	220128	1
3	台式精密计 AK-3C	北京华科仪技股份	10235180543	1
4	钠离子计 DWS-51	上海仪电	620113N001	1
5	电子天平	赛多利斯科学仪器北京有限公司	246	1
6	实验室超纯水仪器	登科普瑞（北京）科技有限公司	15126013	1
7	多功能离子测定仪 DR3900	哈希	1840665	1

序号	仪器名称	生产厂家	出厂编号	数量 (台)
8	消解器 DR3200	哈希	21080C0061	1
9	智能马弗炉	长沙开元仪器	1562007161	1
10	烘箱	长沙开元仪器	1852006072	1
11	多功能电子密度计	上海力辰邦西仪器科 技有限公司	XFMDJ20210222	1
12	电子天平	/	FA2004N	1
13	搅拌器	/	/	1
14	数显恒温水浴锅	江苏省金坛市荣华仪 器制造有限公司	HA-4	1
15	紫外可见分光光度计	上海青华科技仪器有 限	1060128	1
16	中文台式 PH 计	登科普瑞(北京)科 技有限公司	922107113	1
17	DDS-307 电导仪	上海仪电科学仪器股 份有限公司	220128	1
18	钠离子计 DWS-51	上海仪电科学仪器股 份有限公司	2220128	1
19	恒温搅拌器 JB-2	上海仪电科学仪器股 份有限公司	760200N00200400 06	1
20	电子天平	LT6001E	37982	1
21	电子台秤	TCS-100	TS104312544	1
22	吸尘器	YLW95E	/	1
23	电热恒温鼓风干燥箱	5E-DHG	1810904015	1

3.2.3 现有项目生产工艺流程

现有项目生产工艺流程及产污环节见图 3.2.3-1 和图 3.2.3-2。

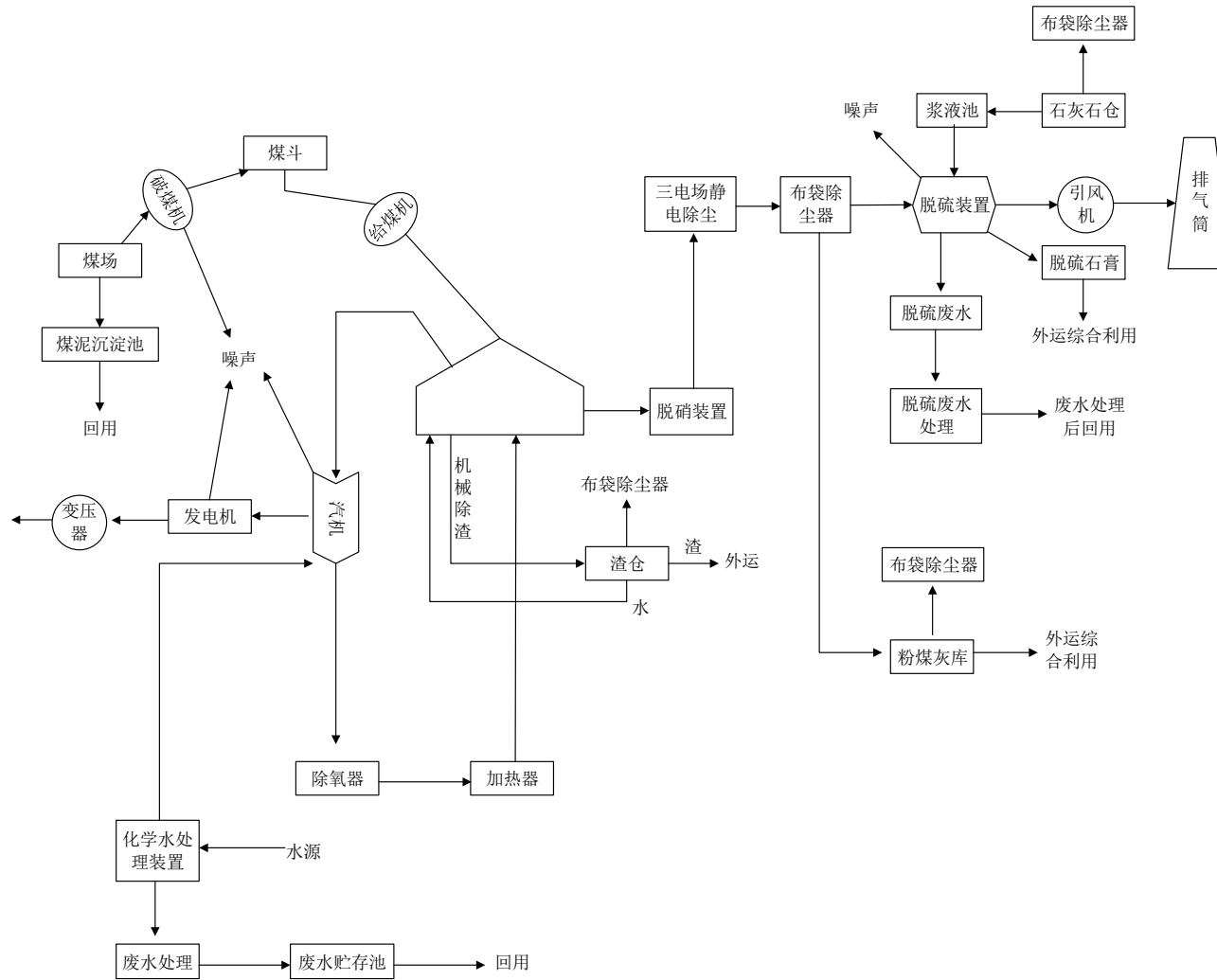


图 3.2.3-1 2×75t/h 工艺流程及主要产污环节示意图

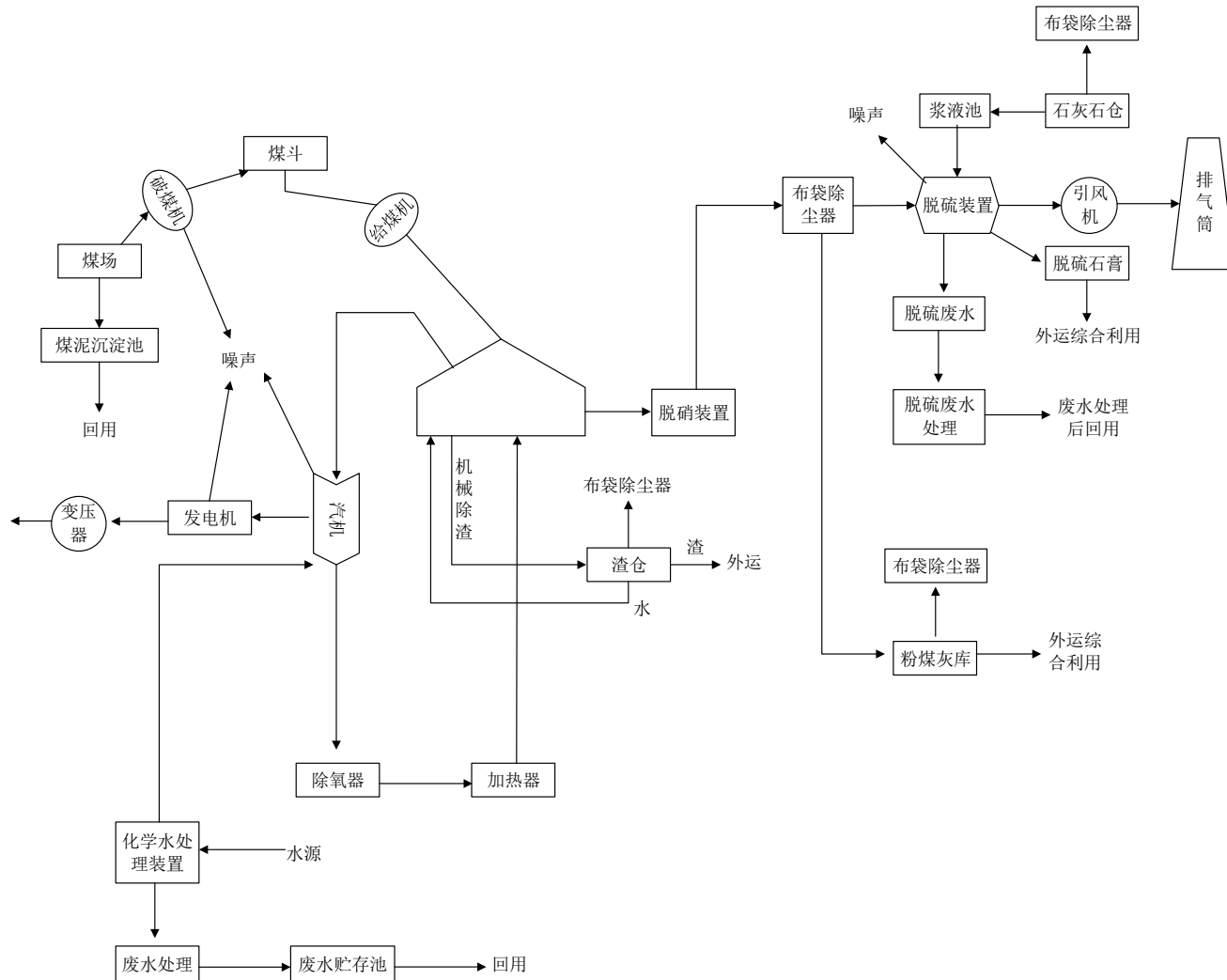


图 3.2.3-2 1×130t/h 工艺流程及主要产污环节示意图

工艺流程说明:

热电厂的主要原料是煤和水，产品是电能和蒸汽。热电厂所用燃煤由船运送到开发区盐城东方港务发展有限公司卸煤码头（位于本热电厂南侧）。煤经皮带输送机送至厂区内干燥棚贮存，燃煤经碎煤后进入主厂房燃料间的炉前煤仓，由煤仓进入炉前称重给煤机，输送至落煤管，送入炉膛燃烧，将锅炉内处理过的给水加热成蒸汽，蒸汽在汽轮机中做功，带动发电机发电，电能由线路送给用户，同时汽轮机排汽及部分锅炉供汽供热用户使用。

煤在锅炉中燃烧所产生的飞灰随烟气进入布袋除尘器，绝大部分飞灰被除尘器捕集下来；烟气经脱硝、脱硫后去除大量的二氧化硫及氮氧化物，剩余少量飞灰、二氧化硫及氮氧化物等气态污染物随烟气经引风机由高烟囱排入大气。

锅炉内燃烧生成的渣以及布袋除尘器捕集下来的灰，分别进入除渣系统和干式除灰系统。除尘器捕集下的干灰利用罐装船运往综合利用企业，锅炉排出的渣由船运出供综合使用。

烟气脱硫产生的废石膏经船运往综合利用企业。

电厂在生产过程中需要大量的水，其中有：冷却塔循环冷却水系统补给水、工业用水、锅炉补给水、除渣系统用水、输煤系统用水、生活用水等。厂区排水实行雨污分流、清污分流，生产、生活、雨排水分别进入相对应的管网系统。

3.2.4 现有项目水平衡

现有项目水平衡见图 3.2.4-1。

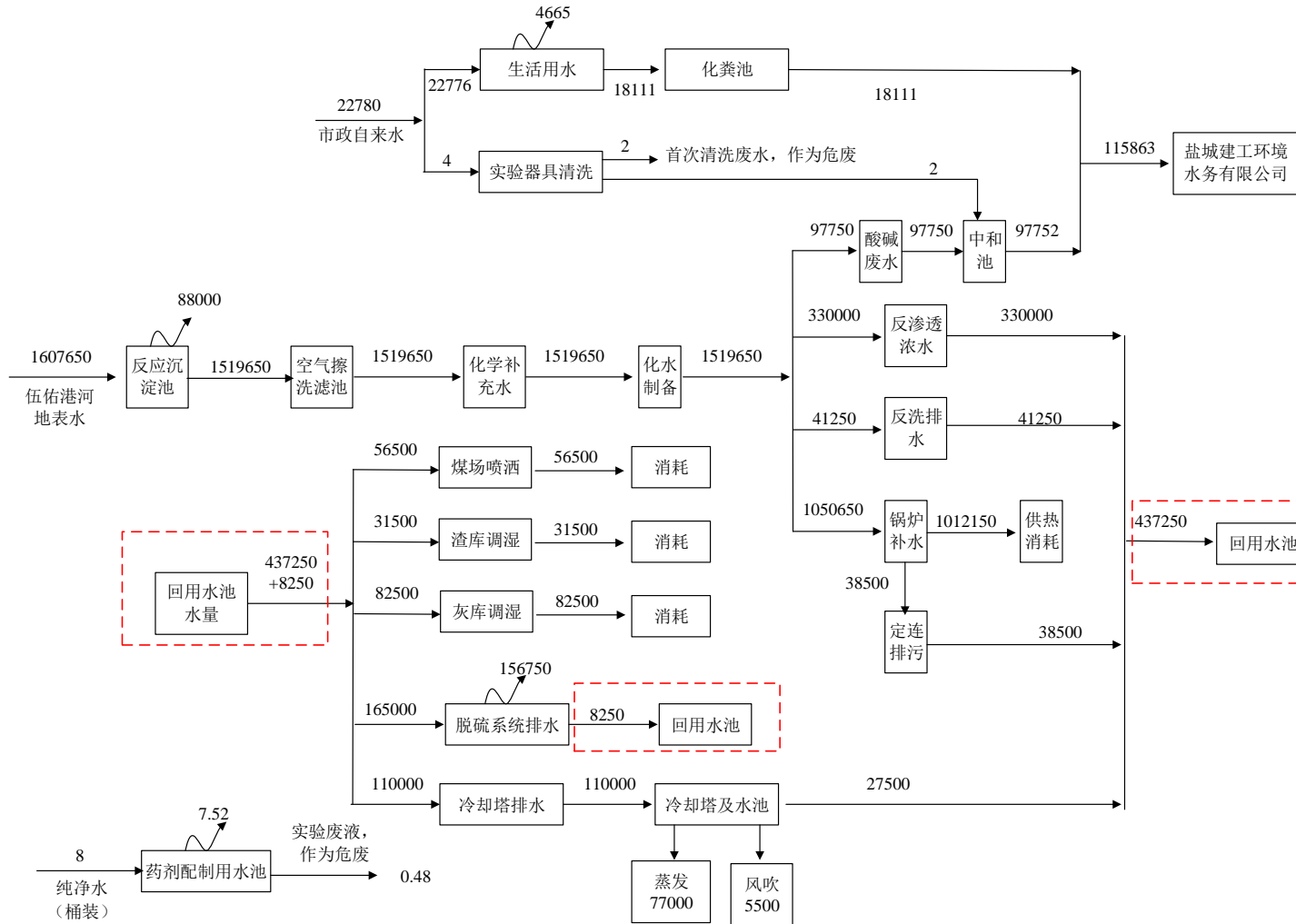


图 3.2.4-1 现有项目水平衡图

3.3 污染防治措施及达标排放情况

3.3.1 废气治理情况

一、有组织废气排放（锅炉烟气）

电厂现有 1×130t/h 和 2×75t/h 循环流化床锅炉，主要污染物有烟尘、SO₂、NO_x 和汞及其化合物。1#和 2#锅炉（75t/h）燃烧后的烟气在炉内经 SNCR 脱硝，后通过 SCR 脱硝，然后经过三电场静电除尘+布袋除尘器，进入湿法石灰石-石膏法脱硫，3#锅炉（130t/h）燃烧后的烟气在炉内经 SNCR 脱硝，后通过 SCR 脱硝，然后经过布袋除尘器，进入湿法石灰石-石膏法脱硫，通过一座 116m 高、内径 2.15m 双内筒烟囱排放。

（1）脱硝工艺

建设的 1×130t/h 锅炉和 2×75t/h 锅炉均为循环流化床锅炉，采用 SNCR+SCR（催化剂共 1+1 层）脱硝法，采用 40%尿素溶液作为还原剂。系统启动时由喷射泵根据 NO_x 排放浓度将 40%尿素溶液定量送至炉前分配装置。在喷入炉膛前，再经过分配装置分配至每个喷枪，然后经喷枪喷入炉膛，进行 NO_x 还原反应。SCR 脱硝采用钒铁系催化剂吸附，催化剂共两层，一备一用。

（2）除尘工艺

1×130t/h 锅炉产生的烟尘经布袋除尘器+湿式石灰石-石膏法除尘一体，2×75t/h 锅炉产生的烟尘经三电场静电除尘器+布袋除尘器+湿式石灰石-石膏法除尘一体。确保烟尘的排放浓度低于 10mg/m³。

（3）脱硫工艺

1×130t/h 锅炉和 2×75t/h 锅炉均为循环流化床锅炉采用湿式石灰石-石膏法脱硫方案，锅炉烟气排放中的二氧化硫浓度低于 35mg/m³。

石灰石-石膏湿法脱硫工艺采用石灰石作脱硫吸收剂，石灰石经破碎磨细成粉状与水混合搅拌制成吸收浆液。在吸收塔内，吸收浆液与烟气接触混合，烟气中的 SO₂ 与浆液中的碳酸钙以及鼓入的氧化空气进行化学反应而被脱除，最终反应产物为石膏。脱硫后的烟气经除雾器除去携带的细小液滴，经加热器加热升温或不加热直接排入烟囱。脱硫石膏浆经脱水装置脱水后回收。由于吸收浆液的循

循环利用，脱硫吸收剂的利用率高。

现有项目锅炉烟气中烟尘、SO₂、NO_x 和汞及其化合物达标情况根据 2022 年在线监测数据、近年例行监测报告评价。具体监测结果详见表 3.3.1-1 和表 3.3.1-2。

表 3.3.1-1 现有项目锅炉烟气 2022 年在线监测结果与评价

时间	SO ₂ 折算浓度(mg/m ³)	NO ₂ 折算浓度(mg/m ³)	颗粒物折算浓度(mg/m ³)
2022 年 1 月	20.076	30.777	3.891
2022 年 2 月	12.115	19.473	4.491
2022 年 3 月	8.535	22.224	5.142
2022 年 4 月	7.631	30.64	4.23
2022 年 5 月	11.436	33.248	4.861
2022 年 6 月	20.995	34.624	4.188
2022 年 7 月	20.514	28.949	4.551
2022 年 8 月	19.277	32.587	4.392
2022 年 9 月	17.008	26.644	3.331
2022 年 10 月	24.053	24.794	5.189
2022 年 11 月	24.099	19.855	5.885
2022 年 12 月	22.658	29.874	4.561
平均值	17.249	27.296	4.578
最大值	24.099	34.624	5.885
最小值	7.631	19.473	3.331
评价标准	35	50	10
达标情况	达标	达标	达标

表 3.3.1-2 现有项目锅炉烟气自行监测结果与评价

监测点位	采样时间	检测项目		监测结果 (平均值)	标准值	达标情况	数据来源
脱硫 1# 废气排口	2022 年 8 月 18 日	颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	4.93	10	达标	检测报告 (LZH220219)
			排放速率 (kg/h)	1.173	/	达标	
		二氧化硫	排放浓度 (mg/m ³)	6	35	达标	
			排放速率 (kg/h)	0.566	/	达标	
		氮氧化物	排放浓度 (mg/m ³)	25.3	50	达标	
			排放速率 (kg/h)	2.01	/	达标	
		汞及其化合物	排放浓度 (ug/m ³)	0.049	30	达标	
			排放速率 (kg/h)	0.0038	/	达标	
		氨	排放浓度 (mg/m ³)	0.70	/	达标	
			排放速率 (kg/h)	0.054	280.3	达标	
林格曼黑度 (级)		< 1	1	达标			
脱硫 2# 废气排口	2022 年 8 月 18 日	颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	6.17	10	达标	
			排放速率 (kg/h)	0.555	/	达标	
		二氧化硫	排放浓度 (mg/m ³)	9	35	达标	
			排放速率 (kg/h)	0.841	/	达标	
		氮氧化物	排放浓度 (mg/m ³)	31.3	50	达标	
			排放速率 (kg/h)	2.83	/	达标	
		汞及其化合物	排放浓度 (ug/m ³)	0.024	30	达标	
			排放速率 (kg/h)	0.0019	/	达标	
		氨	排放浓度 (mg/m ³)	0.76	/	达标	
			排放速率 (kg/h)	0.063	280.3	达标	
林格曼黑度 (级)		< 1	1	达标			

盐城热电有限责任公司燃煤锅炉协同处置污泥项目

监测点位	采样时间	检测项目		监测结果 (平均值)	标准值	达标情况	数据来源
脱硫 2# 废气排口	2022 年 12 月 29 日	颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	3.2	10	达标	检测报告 (LZH220316)
			排放速率 (kg/h)	0.316	/	达标	
		二氧化硫	排放浓度 (mg/m ³)	4.33	35	达标	
			排放速率 (kg/h)	0.519	/	达标	
		氮氧化物	排放浓度 (mg/m ³)	32	50	达标	
			排放速率 (kg/h)	3.14	/	达标	
		汞及其化合物	排放浓度 (ug/m ³)	0.017	30	达标	
			排放速率 (kg/h)	0.0016	/	达标	
		氨	排放浓度 (mg/m ³)	0.37	/	达标	
			排放速率 (kg/h)	0.035	280.3	达标	
林格曼黑度 (级)		< 1	1	达标			
脱硫 3# 废气排口	2022 年 12 月 29 日	颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	1.77	10	达标	
			排放速率 (kg/h)	0.276	/	达标	
		二氧化硫	排放浓度 (mg/m ³)	ND	35	达标	
			排放速率 (kg/h)	0.497	/	达标	
		氮氧化物	排放浓度 (mg/m ³)	19.67	50	达标	
			排放速率 (kg/h)	3.12	/	达标	
		汞及其化合物	排放浓度 (ug/m ³)	0.030	30	达标	
			排放速率 (kg/h)	0.0044	/	达标	
		氨	排放浓度 (mg/m ³)	3.6	/	达标	
			排放速率 (kg/h)	0.548	280.3	达标	
林格曼黑度 (级)		< 1	1	达标			

二、无组织废气

现有项目工程无组织排放主要为厂区内干煤棚、石灰石卸载车间等粉料储存输送设施的颗粒物。

配套实验室内进行的均是小型实验，样品及辅助试剂用量很少，因此废气污染物排放量也很小，检测过程中有机废气经通风橱收集后引至楼顶排放，均可达到《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中无组织排放浓度限值标准要求，对周围环境影响甚微。

企业厂区内无组织排放废气自行监测结果见表 3.3.1-4。

表 3.3.1-4 现有项目无组织废气排放情况

监测点位		TSP (mg/m ³)	非甲烷总烃 (mg/m ³)	采样时间	数据来源	
厂界	上风向 G1	第一次	0.083	1.10	2022年 8月17 日	检测报告 (LZH220219)
		第二次	0.083	1.18		
		第三次	0.067	1.03		
	下风向 G2	第一次	0.100	1.62		
		第二次	0.167	1.70		
		第三次	0.100	1.62		
	下风向 G3	第一次	0.117	1.72		
		第二次	0.133	1.74		
		第三次	0.117	1.67		
	下风向 G4	第一次	0.117	1.71		
		第二次	0.117	1.68		
		第三次	0.150	1.70		
	最大值		0.167	1.74		
标准值		0.5	4			
达标情况		达标	达标			
厂界	上风向 1	第一次	0.100	0.83	2022年 12月30 日	检测报告 (LZH220316)
		第二次	0.083	0.80		
		第三次	0.050	0.82		
	下风向 2	第一次	0.150	0.92		
		第二次	0.150	0.94		
		第三次	0.167	0.91		
	下风向 3	第一次	0.200	1.10		
		第二次	0.117	1.13		
		第三次	0.117	1.14		
	下风向 4	第一次	0.250	1.22		
第二次		0.167	1.25			

监测点位		TSP (mg/m ³)	非甲烷总烃 (mg/m ³)	采样时间	数据来源
	第三次	0.167	1.24		
	最大值	0.250	1.25		
	标准值	0.5	4		
	达标情况	达标	达标		

3.3.2 废水治理情况

现有项目产生的废水主要包括：反洗排水、反渗透浓排水、酸碱废水、锅炉定连排污水、冷却塔排水、脱硫废水和生活污水。酸碱废水和生活污水经预处理后接管至盐城建工环境水务有限公司，其余生产废水处理后回用。

现有项目排水系统采用雨污分流制。雨水由厂内雨水收集系统收集后，排入园区雨水管网；酸碱废水、生活污水接管至盐城建工环境水务有限公司；其余生产废水处理后回用。具体治理措施及回用和排放情况详见表 3.3.2-1。

表 3.3.2-1 现有项目废水处理措施一览表

序号	废水种类	厂内处理情况	排放去向
1	反洗排水	/	煤场喷淋
2	反渗透浓排水	/	回用水池，脱硫工艺用水及输煤系统冲洗水
3	锅炉排水	/	进热水水箱，综合利用
4	冷却塔清下水	/	循环利用，不外排
5	脱硫废水	脱硫废水常规处理系统	循环利用，不外排
6	酸碱废水	中和	接管至盐城建工环境水务有限公司
7	生活污水	化粪池	接管至盐城建工环境水务有限公司

废水处理工艺流程见图 3.3.2-1，脱硫废水处理工艺见图 3.3.2-2。

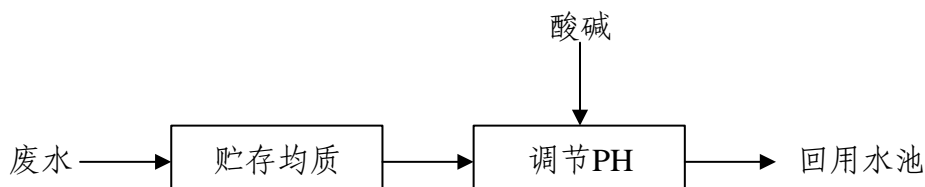


图 3.3.2-1 废水处理工艺流程图

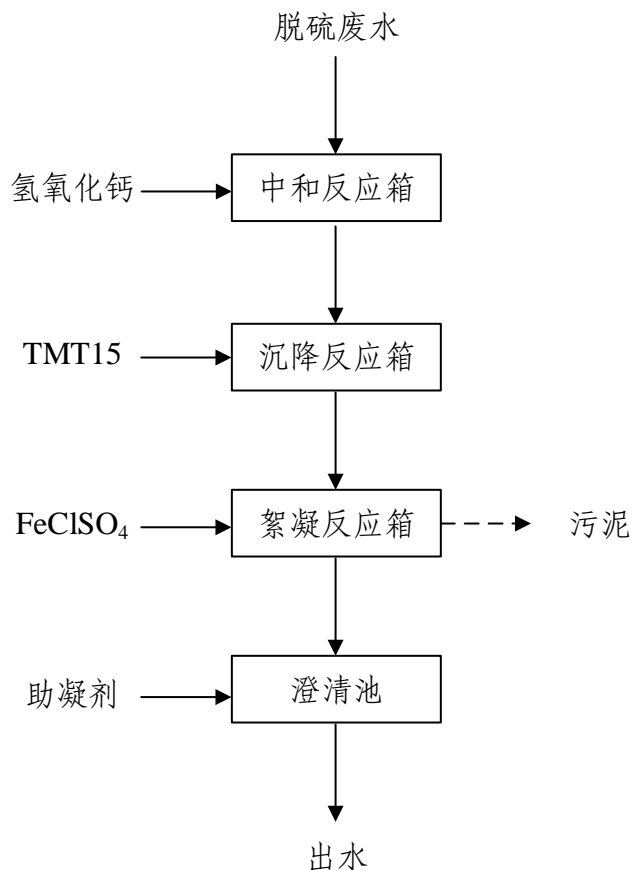


图 3.2.2-2 脱硫废水处理工艺图

现有项目自行监测结果见表 3.3.2-2。

表 3.3.2-2 现有项目废水监测结果与评价表

监测点位	采样时间	监测项目	监测值	单位	标准值	达标情况	数据来源
废水总排口	2022年10月21日	PH	8.1	无量纲	6~9	达标	检测报告 (LZH220260)
		悬浮物	8	mg/L	≤400	达标	
		COD	25	mg/L	≤500	达标	
		氨氮	0.062	mg/L	≤35	达标	
		总磷	1.12	mg/L	≤5	达标	
		氟化物	1.12	mg/L	≤20	达标	
		石油类	ND	mg/L	≤20	达标	
		挥发酚	ND	mg/L	≤2.0	达标	
		硫化物	ND	mg/L	≤1.0	达标	
全盐量	970	-	-	达标			
废水总排口	2022年11月25日	PH	8.2	无量纲	6~9	达标	检测报告 (LZH220287)
		悬浮物	18	mg/L	≤400	达标	
		COD	27	mg/L	≤500	达标	
		氨氮	0.112	mg/L	≤35	达标	

监测点位	采样时间	监测项目	监测值	单位	标准值	达标情况	数据来源
		总磷	0.07	mg/L	≤5	达标	
		氟化物	1.08	mg/L	≤20	达标	
		石油类	ND	mg/L	≤20	达标	
		挥发酚	ND	mg/L	≤2.0	达标	
		硫化物	ND	mg/L	≤1.0	达标	
		全盐量	1710	-	-	达标	
废水总排口	2022年12月30日	PH	7.9	无量纲	6~9	达标	检测报告 (LZH220303)
		悬浮物	4	mg/L	≤400	达标	
		COD	21	mg/L	≤500	达标	
		氨氮	0.068	mg/L	≤35	达标	
		总磷	0.04	mg/L	≤5	达标	
		氟化物	1.12	mg/L	≤20	达标	
		石油类	ND	mg/L	≤20	达标	
		挥发酚	ND	mg/L	≤2.0	达标	
		硫化物	ND	mg/L	≤1.0	达标	
		全盐量	1250	-	-	达标	

3.3.3 噪声治理情况

现有项目噪声产生源主要为汽轮机、发电机、冷却塔、各类风机、泵机等，项目采取的噪声污染防治措施如下：

1、选用低噪声设备，对各主要设备的声源量级控制要求必须在设备采购中作为技术参数之一；

2、锅炉排气安装消声器，一般可降噪 15~30dB(A)；

3、送风机、引风机加装消声器，汽轮机、发电机装隔声罩，消声器削减噪声按 15dB(A) 计，隔声罩及厂房建筑隔声削减噪声按 20dB(A) 计；

4、机组启动采用滑参数启动，减少启动时间，减少排气时间；

5、厂区布局中注意高噪声露天设备的位置合理分布，尽可能远离厂界，并适当布置一些遮挡建筑物。对于含高噪声设备的厂房进行封闭，采用隔声窗和隔声门，一般可削减噪声 20dB(A)，防止室内设备噪声对周围环境影响；

6、厂区充分进行绿化，提高厂区绿化系数，吸收噪声并阻挡噪声的传播。厂界尤其是冷却塔周围厂界地区将密集种植高大乔木、植被，减少电厂噪声对环境的影响。

现有项目噪声自行监测结果见表 3.3.3-1。

表 3.3.3-1 噪声监测结果与评价

监测点位	监测结果 dB (A)		监测时间	数据来源
	昼间	夜间		
厂界北 Z1	62.3	53.2	2022 年 8 月 17 日	检测报告 (LZH220219)
厂界西 Z2	60.7	53.4		
厂界南 Z3	60.8	53.6		
厂界东 Z4	61.3	53.3		
标准值	65	55		
达标情况	达标	达标		
厂界北 Z1	64	53.1	2022 年 12 月 30 日	检测报告 (LZH220316)
厂界西 Z2	63.1	53		
厂界南 Z3	62.8	52.8		
厂界东 Z4	62.8	52.8		
标准值	65	55		
达标情况	达标	达标		

3.3.4 固废治理情况

现有项目固废主要为粉煤灰、炉渣、脱硫石膏、废树脂、废包装物（未沾染化学品）、废脱硝催化剂、废油、实验室废液、沾染化学品的废弃容器及废弃耗材、废油漆桶、废含油过滤滤芯、废油桶、废铅蓄电池、生活垃圾。

一般工业固废贮存场所应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的规定。现有项目危废仓库位于厂区脱硫综合楼南侧，面积 200m²、有效贮存高度约 1m，最长贮存周期为 3 个月。

现有项目固废产生及处置情况见表 3.3.4-1。

表 3.3.4-1 2022 年现有项目固废产生及处置情况表

序号	固体废物名称	危废代码	危废类别	上年结存量 (吨)	产生量 (吨)	库存量 (吨)	转移量 (吨)	处置去向
1	废脱硝催化剂	772-007-50	HW50	0	7	7	0	委托江苏龙净科杰环保技术有限公司处置
2	废油	900-214-08	HW08	0	1.7	0	1.7	委托江苏绿瑞特环境科技有限公司处置
3	实验室废液	900-047-49	HW49	0	0	0	0	委托南通东江环保技术服务有限公司处置
4	沾染化学品的废弃 容器及废弃耗材	900-047-49	HW49	0	0	0	0	
5	废油漆桶	900-041-49	HW49	0	0	0	0	
6	废含油过滤滤芯	900-213-08	HW08	0	0	0	0	委托江苏绿瑞特环境科技有限公司处置
7	废油桶	900-249-08	HW08	0	0	0	0	
8	废铅蓄电池	900-052-31	HW31	0	0	0	0	委托江苏信炜能源发展有限公司处置
9	污泥	一般工业固废		0	0	0	0	合理处置
10	粉煤灰	一般工业固废		0	28528.57	0	28528.57	销售给江苏八菱海螺水泥有限公司
11	炉渣	一般工业固废		0	11481.41	0	11481.41	
12	脱硫石膏	一般工业固废		0	6683.09	0	6683.09	
13	废树脂	一般工业固废		0	0	0	0	委托一般工业固废单位回收利用
14	废包装物（未沾染 化学品）	一般工业固废		0	0	0	0	委托合法合规单位处置
15	生活垃圾	/		/	34.3	/	/	委托环卫部门处置

3.4 现有项目风险回顾

3.4.1 现有项目风险源

1、现有项目主要危险物质

现有项目主要危险物质主要为燃煤、轻柴油、盐酸、液碱、液氨等。

2、现有项目涉及的危险单元

现有项目涉及的危险单元主要为锅炉、罐区、燃煤堆场、化学水处理间等。

3.4.2 现有环境管理制度

热电公司现有执行的环境管理制度主要有报告制度、污染治理设施的管理、监控制度、固体废物环境保护制度（转移审批制度、转移联单制度与危险废物出入库管理制度）、地下水环境影响跟踪监测制度、土壤环境隐患排查制度、环保奖惩制度、环境管理台账制度、排污许可证制度、环境信息公开制度和信息上报制度等。

3.4.3 现有项目环境风险防范措施

现有项目采用的环境风险防范措施汇总见表 3.4.3-1。

表 3.4.3-1 现有项目环境风险防范措施汇总

序号	风险防控与应急措施项目	现有风险防范措施
1	是否采取防止事故排水、污染物等扩散、排出厂界的措施，包括截流措施、事故排水收集措施、清净下水系统防控措施、雨水系统防控措施、生产废水处理系统防控措施等，分析每项措施的管理规定、岗位职责落实情况 and 措施的有效性。	事故排水收集系统 1、热电公司建有 1 座事故池，有效容积 300m ³ ，池容满足环评及验收要求。 2、罐区设置围堰，分罐分区收集单罐的液体； 3、车间设有排水槽、导流沟，能够有效收集事故废水； 4、罐区和生产区事故排水设置收集系统，配置收集措施，并设置污水收集罐； 5、应急事故池与污水罐相连，设有抽水泵； 6、厂区内主要风险单元，包括生产区、危废暂存库、雨污水排放口、厂界等处均安装了视频监控系统，可随时监控厂区内生产运营情况，保证在发生突发环境事件时可以及时响应，第一时间采取应急救援措施，确保安全生产。
	清净下水系统	厂区内排水实行清污分流，厂内设 2 个排水口，1 个为生产废水排放口（接管口），1 个为清下水（雨水）排口。清净下水系统的总排口具有监视及关闭设

序号	风险防控与应急措施项目	现有风险防范措施	
		防控措施	施。
		雨水系统防控措施	根据当地生态环境主管部门要求热电公司按“清污分流、雨污分流、一水多用、分质处理”的原则，规划设计建设厂区给排水管网。雨水及清下水直接排入园区雨水管网；污水进入污水处理系统，接管至盐城建工环境水务有限公司，初期雨水收集池出水管上设置切断阀，正常情况下阀门关闭，雨水系统外排总排口具有关闭设施，但未设置监视设施，有专人负责在紧急情况下关闭雨水排口。
		生产废水系统防控措施	受污染的循环冷却水、雨水、消防水等排入生产污水系统；生产废水排放前设监控池，能够将不合格废水送废水处理设施重新处理；受污染的清净下水或雨水进入废水处理系统处理；生产废水总排口具有监视、在线监测及关闭设施，并有专人负责启闭
2	涉及毒性气体的，是否设置毒性气体泄漏紧急处置装置，是否已布置生产区域或厂界毒性气体泄漏监控预警系统，是否有提醒周边公众紧急疏散的措施和手段等，分析每项措施的管理规定、岗位责任落实情况 and 措施的有效性。	毒性气体泄漏紧急处置装置	企业不涉及《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A 中毒性气体的存储及使用，排放的废气污染因子涉及二氧化硫、硫化氢，企业设有较为完善的个人防护设施、应急处置物质及设备；厂内设有义务消防队针对有毒气体开展应急处置。
		毒性气体泄漏监控预警措施	企业不涉及《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A 中毒性气体的存储及使用，因此未设置毒性气体泄漏监控预警措施。
3	符合防护距离情况	/	现有项目以干煤棚边界设置 100m、煤仓间边界 50m、石灰石装卸间边界 50m 的卫生防护距离。
4	按规范设置污染物排放口和固体废物堆放场，设置污染物排放连续自动监测系统并与环保部门联网，烟囱预留永久性监测口和监测平台。	/	1、热电公司污染物排放口和固废堆场已经规范化地进行了设置，并设置了环保标记； 2、现有项目锅炉烟气排放口在线监测系统已与生态环境局联网。

由上表可知，现有项目已针对废水/雨水/废气防控措施、事故排水/清净下水收集系统等方面采取了风险防范措施。

热电公司自建立以来各生产、储存装置运行状况良好，各项风险防范措施落实较为到位，未发生安全事故，无被投诉情况。

3.4.4 现有项目环境应急物资装备配备情况

根据最新一次应急物资装备调查，厂内配备有黄沙桶、紧急喷淋洗眼器、急救箱、防护装备、堵截设备、火灾报警控制器、灭火器等应急物资，现有环境应急物资装备基本可满足项目应急需求，但建设单位应对应急监测仪器、防护器材进行定期维护，应急耗材、试剂等定期补充，明确相关使用和维护责任人。如发生突发环境事件，保证相关仪器、防护器材、耗材、试剂等能够正常使用和及时供应。

3.4.5 应急预案备案情况

热电公司应急预案编制及备案情况见表 3.4.5-1。

表 3.4.5-1 热电公司应急预案编制及备案情况表

应急预案名称	备案号	备案时间	风险级别
盐城热电有限责任公司突发环境事件应急预案	320961-2021-053-M	2021年8月9日	较大

3.4.6 环境风险防控现状问题清单

表 3.4.6-1 热电公司环境风险防控现状问题清单及整改措施

序号	环境风险防控现状问题清单	整改措施
1	完善环境应急管理制度： ①已制定应急培训、演练计划，演练频次为1年1次，培训和演练过程已形成台账记录，但演练内容侧重职工安全、现场处置方面，应针对环保进行联合演练； ②已建立突发环境事件隐患排查治理制度要求，但未明确隐患排查方式及频次。	①完善后续环境应急培训、演练内容，针对环保进行联合演练，关注应急环境事故的处理、监测、阀门切换等应急措施的演练； ②完善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。
2	环境应急物资装备：企业环境应急物资和装备需定期更新、维护、补充。	对应急监测仪器、防护器材进行定期维护，应急耗材、试剂等定期补充，明确相关使用和维护责任人。

3.5 现有项目环评批复执行情况

表 3.5-1 现有项目环评批复执行情况一览表

序号	批复要求	项目实际建设情况	是否相符	整改建议	整改时限
《盐城经济技术开发区热电联产项目环境影响报告书》审批意见苏环审〔2015〕138号					
1	全过程贯彻清洁生产原则和循环经济理念，采用先进工艺和先进设备，加强生产管理和环境管理，减少污染物产生量和排放量，项目单位产品物耗、能耗和污染物排放等指标应达国内同行业清洁生产先进水平	已按环评批复要求执行。	相符	/	/
2	严格落实大气污染防治措施。本项目及现有锅炉采用布袋除尘，采用石灰石-石膏湿法脱硫，采用 SCR 脱硝（氨水作为还原剂），锅炉烟气通过一座 116m 高烟囱排放。烟气排放应符合《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223-2011)相关要求，并按照《煤电节能减排升级与改造行动计划(2014-2020年)》(发改能源〔2014〕2093号)要求，进一步降低大气污染物排放浓度，基本达燃气轮机组排放限值（在基准氧含量 6%条件下烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度分别不高于 10、35、50 毫克/立方米）。烟气污染物年排放总量不得超过设计煤种预测年排放总量。落实原辅料储运、碎煤等工序的粉尘控制措施，减轻粉尘无组织排放对周围环境的影响。粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)相关要求	采用布袋除尘，采用石灰石-石膏湿法脱硫，采用 SCR 脱硝（尿素作为还原剂），锅炉烟气通过一座 116m 高烟囱排放。	验收期间编制一般变动影响分析，已通过盐城经济开发区热电联产项目竣工环境保护验收。	/	/
3	按“清污分流、雨污分流、一水多用、分质处理”原则设计、建设、完善厂区给排水系统。酸碱废水经中和后与生活污水一并按	酸碱废水经中和后与生活污水一并按管至盐城建工环境水务有限公司	相符	/	/

序号	批复要求	项目实际建设情况	是否相符	整改建议	整改时限
	管至盐城建工环境水务有限公司集中处理,其它生产废水在厂内分质处理后全部回用	集中处理,其它生产废水在厂内分质处理后全部回用			
4	选用低噪声设备,高噪声设备须采取有效减振、隔声、消声等降噪措施并合理布局,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。施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)要求	项目设备已选用低噪型,并采取有效的隔声、减振等降噪措施。	相符	/	/
5	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。危险废物应委托具备危险废物处置资质的单位进行安全处置,并按规定办理危险废物转移处理审批手续。本项目固体废物在厂内的堆放、贮存、转移应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)和《危险废物贮存及污染控制标准》(GB18597-2001)的规定要求,防止产生二次污染。	项目已按环评批复要求进行固废处置。	相符	/	/
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《报告书》提出的事故风险防范措施及应急预案,防止生产过程及污染治理设施事故发生。	已按环评批复要求执行。	相符	/	/
7	按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的规定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《报告书》提出的环境管理与监测计划实施日常环境管理与监测。	已按环评批复要求执行。	相符	/	/
8	加强厂区绿化工作,建设厂界绿化隔离带,减轻废气、噪声对周围环境的影响	已按环评批复要求执行。	相符	/	/

序号	批复要求	项目实际建设情况	是否相符	整改建议	整改时限
9	本期项目建成后全厂在干燥棚边界设置 100 米、氨水罐边界 50 米、煤仓间边界 50 米、石灰石装卸间边界 50 米的卫生防护距离, 目前该范围内没有环境敏感目标,今后亦不得新建居民	脱硝还原剂由氨水改成尿素, 实际建成后全厂在干燥棚边界设置 100 米、煤仓间边界 50 米、石灰石装卸间边界 50 米的卫生防护距离, 卫生防护距离内无敏感目标	验收期间编制一般变动影响分析, 已通过盐城经济开发区热电联产项目竣工环境保护验收。	/	/
《配套实验室项目环境影响报告表》审批意见盐开行审环表复〔2023〕6号					
1	建设单位必须认真按照环评报告中内容执行, 必须根据环评报告及企业法人承诺书要求, 全面落实环保“三同时”制度, 严格执行国家、地方规定的污染物排放标准和相关环保法律法规。	已按环评批复要求执行。	相符	/	/

3.6 现有项目排污许可情况

盐城热电有限责任公司于 2021 年 5 月办理了排污许可证，排污种类涉及废气。排污许可证编号为：91320991140226888A001P，排污许可证有效期限为 2021 年 5 月 28 日至 2026 年 5 月 27 日。排污许可证核定排放总量表 3.6-1 所示。

表 3.6-1 排污许可证中污染物核定总量情况

类别	污染物因子	许可排放量 (t/a)
废气	颗粒物	30.195
	SO ₂	85.75
	NO _x	111.778

根据盐城热电有限责任公司 2022 年度排污许可证执行报告，现有项目排放污染物总量不超过许可排放量，具体见表 3.6-2。

表 3.6-2 企业 2022 年污染物实际排放量及达标性分析表

类别	污染物	2022 年度排放量 (t/a)	许可排放量 (t/a)	达标性分析
废气	颗粒物	6.617	30.195	达标
	SO ₂	25.734	85.75	达标
	NO _x	40.416	111.778	达标

3.7 现有项目总量控制

根据《关于对盐城经济技术开发区热电联产项目环境影响报告书的批复》(苏环审〔2015〕138 号)和《盐城热电有限责任公司配套实验室项目环境影响报告表审批表》(盐开行审环表复〔2023〕6 号)：

废气总量指标为：颗粒物 30.195t/a (锅炉烟囱颗粒物 24.83t/a)、二氧化硫 85.75t/a、氮氧化物 122.59t/a、汞 0.027t/a；

废水总量指标为：废水量 115863t/a、化学需氧量 5.7901t/a、氨氮 0.09001t/a、悬浮物 1.16002t/a、总磷 0.010001t/a、总氮 0.63003t/a。

盐城热电有限责任公司《盐城经济技术开发区热电联产项目》于 2018 年 11 月 20 日取得江苏省生态环境厅竣工环境保护验收意见(苏环验〔2018〕37 号)，企业实际运行过程中锅炉烟囱废气污染物排放量远低于环评批复量，企业拟通过现有项目已批复总量指标厂内平衡技改项目新增的总量指标，故本项目对现有项

目的锅炉烟囱大气污染物排放重新核算。

根据盐城热电有限责任公司 2022 年在线监测数据进行现有项目锅炉烟囱废气污染物实际排放量的核算，锅炉烟囱 SO₂ 排放量为 48.862t/a，锅炉烟囱氮氧化物排放量 78.439t/a，锅炉烟囱颗粒物排放量为 12.934t/a，详见表 3.5-1。现有项目颗粒物排放量除锅炉烟囱外，其他有组织源为煤破碎、灰库、渣仓及石灰石粉仓，其他有组织颗粒物已批复总量为 5.365t/a，故现有项目颗粒物全厂排放量为 18.299t/a。

表 3.7-1 现有项目锅炉烟囱废气污染物实际排放量 单位：t/a

时间	2022 年在线监测数据			负荷(%)	折算成 100%负荷		
	SO ₂ 排放量	NO _x 排放量	颗粒物排放量		SO ₂ 排放量	NO _x 排放量	颗粒物排放量
1 月	3.32	5.057	0.623	71.64	4.634	7.059	0.870
2 月	1.79	2.876	0.662	67.49	2.652	4.261	0.981
3 月	1.382	3.596	0.836	55.59	2.486	6.469	1.504
4 月	0.742	2.947	0.406	40.98	1.811	7.191	0.991
5 月	1.067	3.12	0.463	41.62	2.564	7.496	1.112
6 月	1.804	2.966	0.364	39.77	4.536	7.458	0.915
7 月	2.181	3.077	0.474	45.81	4.761	6.717	1.035
8 月	2.163	3.668	0.489	47.01	4.601	7.803	1.040
9 月	1.768	2.769	0.346	45.47	3.888	6.090	0.761
10 月	2.659	2.737	0.571	46.59	5.707	5.875	1.226
11 月	3.046	2.507	0.744	54.37	5.602	4.611	1.368
12 月	3.802	5.012	0.765	67.65	5.620	7.409	1.131
年总量	25.724	40.332	6.743	-	48.862	78.439	12.934

3.8 现有项目存在的主要环保问题和“以新带老”措施

1、热电公司现有项目存在的主要环保问题

(1) 厂区内生产废水经预处理设施处理后进入回用水池，现有项目未明确废水回用去向。

2、“以新带老”措施

(1) 回用水池里水主要回用于脱硫系统用水、煤场喷洒、灰库调湿、渣库

调湿、冷却塔用水，重新整理了水平衡图。

4 本期项目工程分析

4.1 项目概况

4.1.1 项目名称、建设性质、投资总额、环保投资

- (1) 项目名称：燃煤锅炉协同处置污泥项目；
- (2) 建设单位：盐城热电有限责任公司；
- (3) 项目性质：技改；
- (4) 行业类别：N[7723]固体废物治理；
- (5) 建设地点：盐城市盐城经济技术开发区钱塘江路 9 号盐城热电有限责任公司生产区内；
- (6) 投资总额：2200 万元，其中环保投资 50 万元；
- (7) 占地面积：全厂占地面积 102385m²，本项目未新增用地；
- (8) 职工人数：本项目未新增员工，全厂员工约 200 人；
- (9) 工作制度：项目掺烧污泥按 250 天计，22h/d，全年 5500 小时；
- (10) 建设周期：计划建设期 3 个月。

4.1.2 项目建设地点及平面布置

(1) 建设地点

本项目位于盐城市盐城经济技术开发区盐城热电有限责任公司现有厂区内，属于技术改造项目。项目厂址北侧隔钱塘江路为耕地，西侧为耕地，南侧为河流伍佑港，东侧为江苏万海国际物流有限公司。

(2) 平面布置

本项目直接掺烧工程由污泥的卸料、存储、上料等系统构成。本项目利用盐城热电有限责任公司现有的煤场进行规划布置，示意图如图 4.1.2-1 所示。污泥掺烧系统设施利用输煤栈桥西侧原有的绿化空地，在原有输煤系统增加一套污泥破碎与转运处理系统，将污泥（一般固废）按一定比例掺入煤炭送入厂内锅炉焚烧发电，节省场地和设备。污泥处置设备布置如图 4.1.2-2 所示，项目厂区平面布置见图 4.1.2-3。

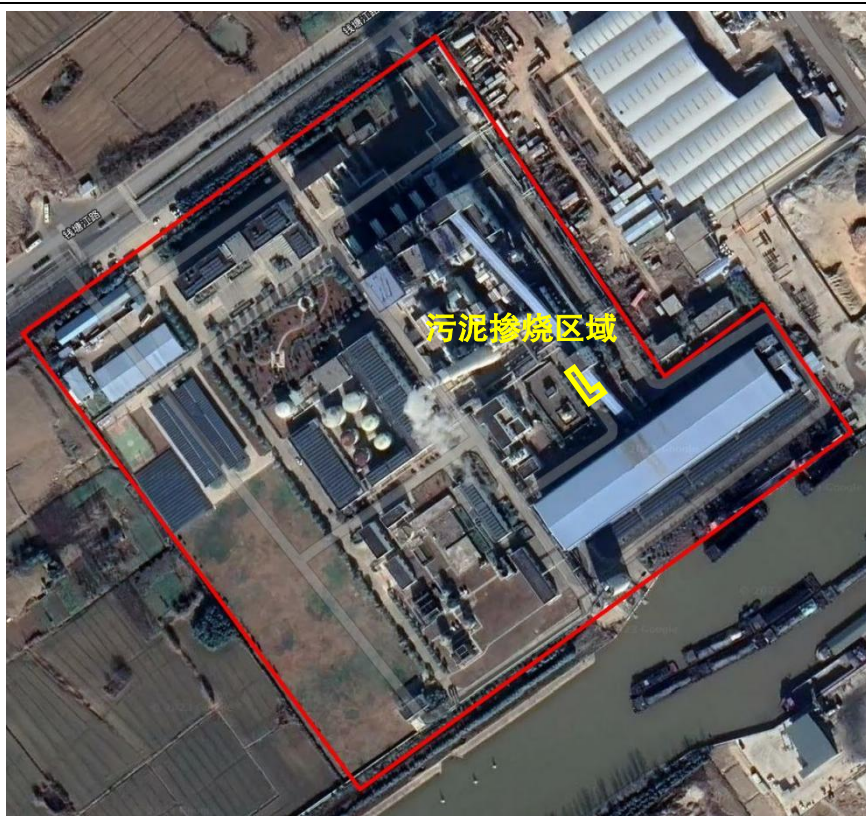


图 4.1.2-1 (a) 污泥掺烧工程位置平面布置示意图

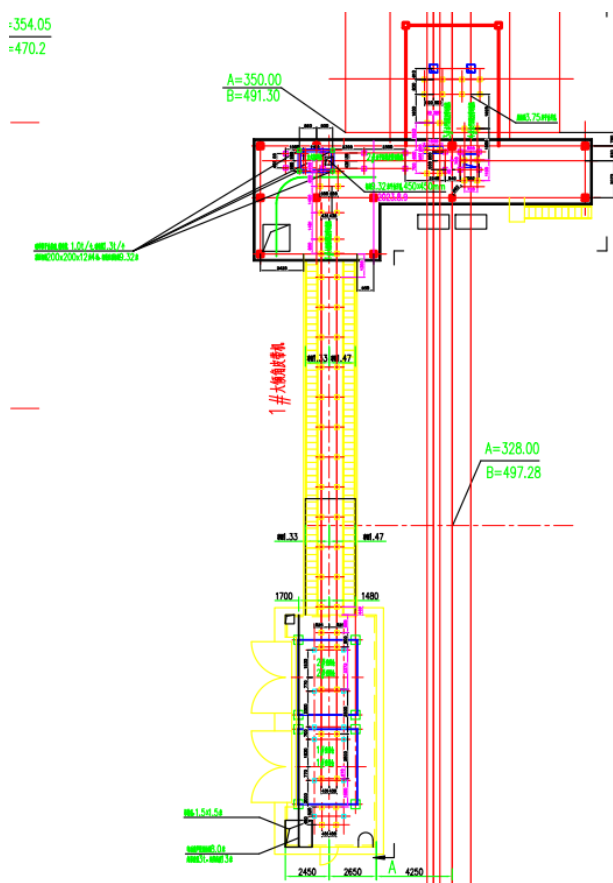


图 4.1.2-2 (b) 污泥掺烧局部平面布置示意图

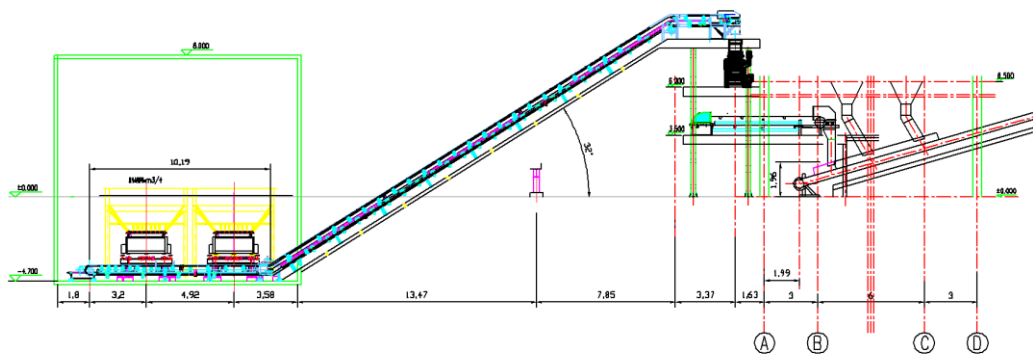


图 4.1.2-2 污泥处置设备布置图

4.1.3 项目建设内容

本项目依托盐城热电有限责任公司现有燃煤锅炉，协同无害化处置污泥（一般工业固废，代码 SW07），年处置规模为 16100t/a；依托现有燃煤锅炉，新增送风管道、管架、污泥暂存料仓、一套污泥破碎与转运处理系统及其他辅助设施，主体构筑物为新增地面积 75m² 污泥处置车间。

污泥处置车间内污泥暂存区域按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求设置，Ⅱ类工业固废贮存场应采用人工复合衬层作为防渗衬层，并满足以下技术要求：人工合成材料应采用高密度聚乙烯膜，厚度不小于 1.5mm，并满足 GB/T17643 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 1.5mm 高密度聚乙烯膜的防渗性能；黏土衬层厚度不应小于 0.75cm，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。使用其他黏土类防渗衬层材料时，应具有同等以上隔水效力。

本项目利用现有燃煤锅炉协同处置盐城福汇纺织有限公司、盐城建宜环境水务有限公司（城南污水处理厂）污泥（一般工业固废），掺烧污泥为燃煤总量的 8%，含水率 ≤ 60%。

4.1.4 处置方案及规模

建设单位根据自身锅炉负荷以及对污泥热值等进行调查分析后，在考虑锅炉和其他设备能承受最大影响，按照最大年平均掺烧比 8%（按设计煤种 201345 吨计），日最大处理能力为 64.4 吨，设计建设规模为年处理含水率不高于 60% 的工

业污泥（一般固废）16100吨生产线。处置方案详见表 4.1.4-1。

表 4.1.4-1 处置方案一览表

处理对象名称及规格	直接掺烧			污泥来源
	污泥处理量		掺烧比例	
	t/d	万 t/a	%	
含水率不高于 60%污泥	64.4	1.61	≤8	纺织企业、城市污水处理厂
注：掺烧比例焚烧污泥量占总燃煤量的比例计，燃煤量约为 201345 吨（设计煤种）。				

4.1.5 产品方案

本项目建成后全厂产品方案详见表 4.1.5-1。

表 4.1.5-1 全厂产品方案

序号	工程名称	产品名称	生产规模			运行时间
			技改前	技改后	增加量	
1	1×130t/h 高温高压循环流化床锅炉、2×75t/h 循环流化床（CFB）锅炉；1×15MW+1×9MW 高温高压背压式汽轮发电机组。	供热量	1.91 × 10 ⁶ GJ/a	1.91 × 10 ⁶ GJ/a	0	5500h/a
		供电量	8.97 × 10 ⁷ kWh/a	8.97 × 10 ⁷ kWh/a	0	5500h/a
		处置污泥	0	1.61 万 t/a	+1.61 万 t/a	5500h/a

4.1.6 建设项目工程组成

本项目工程组成及依托情况详见表 4.1.6-1。

表 4.1.6-1 本项目建设及依托工程关系一览表

工程类别	建设名称	原环评设计能力	实际建设情况	技改项目	备注
主体工程	锅炉	1×130t/h+2×75t/h 高温高压循环流化床锅炉和 1×15MW+1×9MW 高温高压抽汽背压式汽轮发电机组。		依托现有，1#、2#、3#循环流化床锅炉运行正常，满足掺烧污泥的要求	/
贮运工程	码头工程	码头工程属于盐城东方港务发展有限公司所有，码头设计煤炭运输能力为 55 万吨/年。			与环评一致
	干煤棚	建成煤场长度 175 米、跨度 33 米，贮存煤量约 21000 吨，可满足全厂锅炉 25 天的耗煤量；干煤棚南北侧采用彩钢板进行两侧全密闭，南北两侧每侧长度为 175m，高度从 4m 密闭至 15.84m。			与环评一致
	上煤系统皮带机	建成双路皮带机上煤系统，皮带机采用 B=650mm，V=1.6m/s，Q=170t/h，满足全厂需要。			与环评一致
	锅炉煤仓层皮带机及卸煤	锅炉煤仓层皮带机，共计 12 台电动犁式卸料器。			与环评一致
	除灰渣系统	采用“灰、渣分排、干灰干排”方式，煤炭采用水运。建成两座干灰库及空压机房土建部分（按全厂 3 台锅炉所需的容量设计）。空压机 4 台、空气干燥器 5 台和储气罐 5 个；建成两座渣仓（容积按 1×130t/h+2×75t/h 锅炉 3 天的排渣量考虑），设置布袋除尘器 2 台，废气处理后通过 15m 的排气筒达标排放。			与环评一致
	石灰石运输和贮存	外购的石灰石粉由汽车运入厂内，建成 1 座 115m ³ 石灰石粉仓，设置布袋除尘器 1 台，废气处理后回渣仓。			与盐城经济开发区热电联产项目竣工环境保护验收监测报告（2018）环检（综）字第（101）号一致
	脱硫石膏	建成后脱硫石膏量 7054.2t/a（设计煤种）、7338.9t/a（校核煤种），1 座脱硫石膏库 300m ³ ，采用公路运输方式。			与环评一致
脱硝还原	袋装尿素，使用时配制成 40%尿素溶液			与盐城经济开发区热电联产	

工程类别	建设名称	原环评设计能力	实际建设情况	技改项目	备注
	剂				项目竣工环境保护验收监测报告(2018)环检(综)字第(101)号一致
	点火油罐	1个 50m ³		依托现有,满足全厂使用需求	与环评一致
	其他化学品储罐	盐酸储罐:2个 25m ³ ,液碱储罐:2个 25m ³ ,液氨钢瓶:2个 100kg			与盐城经济开发区热电联产项目竣工环境保护验收监测报告(2018)环检(综)字第(101)号一致
	污泥储存系统	/	/	污泥卸料后储存在污泥储仓内,污泥料仓共设有2座,每座容积为20m ³ ,地上高度约为0.5m,储仓主体位于深约4.7m的坑中,占地面积75m ² 。	/
	污泥输送系统	/	/	污泥料仓,料仓出口位置布置有螺旋给料机,螺旋给料机出口的污泥通过底部皮带送至位于6.2m平台的污泥破碎装置,污泥经破碎装置破碎,破碎后的污泥经一条东西向的转运皮带,分别设置犁式和头部两种下料方式,送至两条南北向转运皮带,南北向转运皮带分别与厂内原有输煤皮带平行。	/
公用工程	给水	市政自来水 22780 m ³ /a,伍佑港河流地表水 1607650m ³ /a。		现有生产废水处理系统正常稳定运行;本项目未新增生产废水及生活污水	与环评一致

工程类别	建设名称	原环评设计能力	实际建设情况	技改项目	备注
	排水	经厂区内废水处理设施处理后接管至盐城建工环境水务有限公司，排水量 115863m ³ /a。雨水通过厂区雨水管道汇入市政雨水管网，雨水就近排入水体，附近地表水体有伍佑港、中心河，为III水体。		水，现有设施其设计能力满足废水处理需求	与环评一致
	供水系统	取水设施按 400m ³ /h 的取水量规模设计，建一座取水泵站，建设 DN250 原水输水钢管直埋敷设至厂区水预处理区。补给水泵房内 3 台补给水泵：Q=214m ³ /h，H=30m，N=30kW（1 台），Q=400m ³ /h，H=30m，N=45kW（1 用 1 备）。		依托现有	与环评一致
	排水系统	排水系统采用雨污分流制排水，分雨水排水和污水排水。场地内雨水排至厂内雨水下水道主管后，排入市政雨水管网；酸碱废水和生活污水预处理后接管至盐城建工环境水务有限公司；其余生产废水全部回用。分别设置一个雨水排口和一个污水接管口。建设 1 座 50m ³ 的回用水池，1 座 100m ³ 煤水回用水池，1 座 150 m ³ 原水预处理站回用水池，建成后全厂回用水量约为 100t/h，回用水池满足 2-3h 的回用水储存需求。		依托现有	与盐城经济开发区热电联产项目竣工环境保护验收监测报告（2018）环检（综）字第（101）号一致
辅助工程	原水处理系统	原水预处理水量 387m ³ /h，建设 1 座综合水泵房、3 座 200m ³ /h 反应沉淀池、2 座 100m ³ /h+3 座 200m ³ /h 空气擦洗滤池、2 座 500m ³ 化学工业水池、1 座污泥沉淀池、1 座加药间在加药间边上建设 5m×8m 加药间场地。综合泵房内建设 2 台化学工业水泵 Q=209m ³ /h、H=36m、N=30kW（1 台），Q = 400m ³ /h，H = 40m（1		依托现有	与环评一致

工程类别	建设名称	原环评设计能力	实际建设情况	技改项目	备注
			台)。		
	循环水系统		建成总用水量 1170m ³ /h。建设 3 台循环水泵 (2 用 1 备): Q=500m ³ /h, H=40m, N=110kW, 布置在原水预处理预留场地上, 采用室内布置。	依托现有	与环评一致
	冷却塔		建成 2 座玻璃钢冷却塔, 单台性能 Q = 500m ³ /h、风机直径 5000mm、N = 22kW、外形尺寸 5.4m×5.4m×7.35m; 1 座机械通风冷却塔, GBNZF-200 型, Q = 200m ³ /h。	依托现有	与环评一致
	消防系统		建成 1 座 500m ³ 消防水池、3 台电动消防水泵 (Q=300m ³ /h, P=1.00MPa, 两用一备)、一套气压稳压装置 (稳压泵一用一备 Q=18m ³ /h, P=1.05MPa) 及消防水管网、室内外消火栓。	依托现有	与环评一致
环保工程	废气	脱硫	3 台锅炉均采用循环硫化床+湿式石灰石-石膏法脱硫方案。	依托现有, 技改项目污染物排放增加较小, 去除效率满足排放要求	与环评一致
		脱硝	脱硝工艺采用 SNCR+SCR, 脱硝还原剂为 40% 尿素溶液。	依托现有, 技改项目污染物排放增加较小, 去除效率满足排放要求	与盐城经济开发区热电联产项目竣工环境保护验收监测报告 (2018) 环检 (综) 字第 (101) 号一致
		除尘	1×130t/h 锅炉采用布袋除尘器+湿式石灰石-石膏法; 2×75t/h 锅炉采用三级电场除尘+布袋除尘。	依托现有, 技改项目污染物排放增加较小, 去除效率满足排放要求	与盐城经济开发区热电联产项目竣工环境保护验收监测报告 (2018) 环检 (综) 字第 (101) 号一致
		烟囱/排气	建成一座双内筒烟囱, 高度 116m、内径 2.15m。渣仓和石灰石粉仓分别经布袋除尘器处理后分别排放	依托现有	与盐城经济开发区热电联产项目竣工环境保护验收监测

工程类别	建设名称	原环评设计能力	实际建设情况	技改项目	备注
	筒				报告(2018)环检(综)字第(101)号一致
	废水	酸碱废水和生活污水预处理后接管至盐城建工环境水务有限公司; 其余生产废水处理回用。		依托现有, 本项目不新废水	与环评一致
	噪声	选用低噪声设备, 隔声、建筑消声; 锅炉、送风机和引风机安装消声器; 汽轮机和发电机安装隔声罩。		选用低噪声设备, 隔声、建筑消声; 送风机安装消声器。	与环评一致
	固废	一般工业固体废物全部综合利用, 建设一座 200m ² 危险废物临时贮存房。		依托现有, 固废暂存设施可满足全厂存储需求	与环评一致

本项目建成后，依托现有锅炉的参数见表 4.1.6-2。

表 4.1.6-2 锅炉参数表

序号	项目	单位	参数	
1	锅炉编号、型式	/	1#、2#75t/h 循环流化床锅炉	3#130t/h 循环流化床锅炉
2	炉型	/	UG-75/9.81-M	UG-130/9.81-M
3	额定蒸汽压力	MPa	9.81	9.81
4	额定蒸汽温度	°C	540	540
5	额定蒸汽量	t/h	75	130
6	锅炉效率（以低位发热值为基准）	%	90	90
7	给水温度	°C	158	158
8	排烟温度	°C	136	136
9	锅炉床温	°C	900~950	900~950
10	炉膛出口温度	°C	850~900	850~900
11	炉膛停留时间	s	≥2	≥2

4.1.7 项目建设必要性

（1）企业经营发展

热电公司现有 1×130t/h+2×75t/h 高温高压循环流化床锅炉，焚烧污泥热电联产，在废物利用的同时，达到节能的目标。同时缓解当地及周边地区城镇污水处理厂、纺织企业产生的污泥（一般工业固废）处置压力。热电公司在保障锅炉正常运行供热、发电的情况下，利用现有的燃煤锅炉协同处置污泥（一般工业固废）。

（2）处置可行性

目前污泥处理手段为堆肥、烧砖、填埋、掺煤发电等；但卫生填埋已然成为一种过去式，堆肥因为环境问题受到制约，烧砖因掺比少及市场需求低导致容纳力有限，难以形成经济效益，综合以上污泥电厂协同焚烧最直接也是最经济、最高效的处理手段。

（3）响应“无废城市”建设

随着经济发展，工业固体废物产生量日益增加，焚烧处置能实现最大限度地无害化、减量化和资源化。为深入贯彻党的二十大精神，打造绿色生态之城，加快推动绿色低碳高质量发展，最大限度实现一般工业固废无害化、减量化和资源

化处置。同时，为缓解盐城市内一般工业固废处置压力，推进盐城市“无废城市”建设。

4.2 污泥的来源、组分、热值分析

4.2.1 污泥来源

本项目主要接收污泥单位为纺织企业、城镇污水处理厂相对高热值具有可燃性的一般固废污泥，纺织企业、城镇污水处理厂来污泥时需提供定性为一般工业固废的证明材料（如环评文件或者污泥鉴定情况）。

盐城城南污水处理厂规划建设总规模为 15 万 m^3/d ，盐城市城南污水处理厂污水收集范围为南环路以北、西界址以东、串场河以西、新洋港以南。城南污水处理厂为城镇污水处理厂，一期仅接收生活污水，二期主要接收生活污水和少量轻工业污水。一期工程规模为 5.0 万 m^3/d ，尾水泵房按 15 万 m^3 规模设计，于 2003 年 9 月 29 日通过原盐城市环境保护局审批，主体工程于 2006 年建成，于 2009 年 7 月 31 日通过原盐城市环境保护局组织的“三同时”验收（环验〔2009〕19 号）。二期工程规模为 5.0 万 m^3/d ，于 2009 年 11 月 27 日通过原江苏省环保厅审批（苏环省〔2009〕173 号），盐城城南污水处理厂一期工程提标改造项目于 2017 年获得原盐都区环境保护局审批。一期提标后，一、二期出水水质同步实现一级 A 排放标准。根据《盐城市城南污水处理厂二期 5 万吨/日污水处理工程扩建项目环境影响报告书》，污水处理厂产生的污泥为一般工业固废。

盐城福汇纺织有限公司织染及后整理（5.5 万吨高档针织面料/年）项目于 2007 年 8 月，经原江苏省环境保护厅批复（苏环管〔2007〕163 号）同意该项目在盐城经济开发区内建设，项目分三期实施建设。第一段实际生产能力为年产 3 万吨高档针织面料织染及后整理项目。第一阶段于 2007 年 12 月开工，2009 年 12 月竣工，2010 年 8 月投入试生产，2011 年 1 月通过竣工环境保护验收。

盐城热电有限责任公司严格控制污泥含水率及污泥成分指标，污泥含水率要求为不高于 60%。根据现场调查，污泥来源企业来源见表 4.2.1-1。

表 4.2.1-1 污泥来源企业

序号	地级市	企业名称	具体地址	行业类别	污泥类型	调查污泥来源 (t/a)
1	盐城市	盐城福汇纺织有限公司	盐城经济开发区 黄山南路 38 号	纺织	污泥脱水	12000
2	盐城市	盐城建宜环境水务有限公司 (城南污水处理厂一二期)	盐城市盐都区潘黄街道东进西路 46 号	水污染治理	污泥脱水	4100

4.2.2 污泥组分及热值分析

污泥中除了含有较高的有机质及无机营养物质,也含有很多重金属元素和有害物质,其中有些在环境中稳定、持久、毒性大,部分有致癌、致畸、致突变作用。

根据对盐城福汇纺织有限公司、盐城建宜环境水务有限公司 (城南污水处理厂) 污泥检测,污泥中物质组成见表 4.2.2-1。

4.2.2-1 污泥中物质组成 (干基)

序号	监测项目	监测结果 (mg/kg)		平均值 (mg/kg)
		福汇纺织	城南污水处理厂	
1	汞	0.018	2.46	0.629
2	铅	3.9	/	2.925
3	钡	15.2	/	11.4
4	镍	6.8	36	14.1
5	砷	6.02	3.75	5.453
6	硒	0.157	/	0.118
7	锑	0.773	/	0.580
8	无机氟化物	19.7	/	14.775
9	石油溶剂	483	/	362.25
10	丙酮	41.9	/	31.425
11	铬	/	4.98	1.245
12	铜	/	111	27.75
13	锌	/	414	103.5
14	氰化物	/	1.04	0.26
15	酚	/	0.286	0.072

本项目处置工业污泥 (一般固废) 16100 吨/年, 平均含水率 59.03%, 折算成干污泥量为 6596 吨/年, 污泥成分分析见表 4.2.2-2。

表 4.2.2-2 入炉掺烧污泥成分分析表（收到基）

检测项目		取样地点		平均值
		福汇纺织	城南污水处理厂	
工业分析	全水分 (%)	59.1	58.8	59.03
	灰分 (%)	23.20	21.45	22.76
	挥发分 (%)	17.28	17.95	17.45
	固定碳 (%)	0.42	1.80	0.77
元素分析	碳 (%)	8.68	9.35	8.85
	氢 (%)	1.36	1.43	1.38
	氮 (%)	1.15	1.75	1.30
	硫 (%)	1.86	0.84	1.61
	氧 (%)	4.65	6.38	5.08
发热量氧弹法	高位发热量 (kJ/kg)	4030	4020	4028
	低位发热量 (kJ/kg)	2400	2370	2392.5

4.2.3 项目建设的合理性分析

4.2.3.1 依托现有锅炉处置污泥方案的合理性分析

(1) 掺烧方案合理性分析

本项目将污泥与煤混合燃烧，用于发电。结合我国的实际状况，污泥与火电厂煤粉锅炉燃煤掺混燃烧的污泥处理方法是比较可行的。近年来，几个污泥焚烧工程在我国陆续投入运行，采用的技术方案主要是对电厂锅炉，实现污泥、煤混烧发电，取得了较好的运行业绩。

本项目依托的是盐城热电有限责任公司现有1#、2#、3#锅炉，共3台为2×75t/h、130t/h 燃煤循环流化床锅炉。根据相关的试验研究结果，当掺烧比例较小时，对炉内的燃烧进行观察，发现火焰均很明亮，燃烧稳定，且差别不大；同时混煤的燃料燃尽特性较好，其燃尽特性几乎没有改变；燃用设计煤种时，低位发热量为23274kJ/kg，燃用校核煤种时，低位发热量 23491kJ/kg，按设计煤种计算年掺烧比例较小，混合后燃料的组分变化非常小，无论是热值、水分、灰分或者是硫份都在实际燃烧的燃料变化范围以内，不会对锅炉的稳定燃烧产生太大的影响。

掺烧污泥后，每台 75t/h 的锅炉实际燃煤量 10.12t/h，污泥掺烧量 0.81t/h，合计 10.93t/h；130t/h 锅炉实际燃煤量 16.36t/h，污泥掺烧量 1.31t/h，合计 17.67t/h；根据建设单位提供资料，根据锅炉最大蒸发量来算，按设计煤种，最大蒸发量为

248t/h，即掺烧后未突破锅炉设计能力。

同时，炉膛最低温度 900℃，中心温度 1400~1500℃，出口烟气温度达 1100℃，烟气停留最长时间超过 2s，均可满足《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）中对生活垃圾焚烧炉的技术性能指标要求，能够较好的分解二噁英，不满足二噁英再合成条件，污染物排放均能达到国家排放标准。

（2）入炉条件控制指标

为防止泥质较差的污泥进入发电机组掺烧后对现有发电机组产生影响，建设单位须对进厂污泥进行严格控制。鉴于国内目前尚未发布施行有关燃煤电厂协同处置污泥的技术规范及进厂泥质标准，在参照《城镇污水处理厂污泥焚烧处理工程技术规范》（JBT11826-2014）、《城镇污水处理厂污泥处置 单独焚烧用泥质》（GBT24602-2009）等规范的基础上，建设单位对入炉掺烧污泥泥质控制指标为含水率、热值，为避免设备淤堵，含水率低于 60%。

同时，鉴于国内目前尚未发布施行有关燃煤电厂协同处置污泥工程制定专用的泥质指标，建设单位参照《城镇污水处理厂污泥处置 单独焚烧用泥质》（GBT24602-2009）及《城镇污水处理厂污泥泥质》（GB24188-2009）等有限泥质标准，标准值详见表 4.2.3.1-1。

表 4.2.3.1-1 浸出液最高允许浓度及泥质控制指标限值

序号	控制项目	浸出液限值	含量限值（干污泥）
1	烷基汞	不得检出	/
2	汞（以总汞计）	≤0.1mg/L	< 25mg/kg
3	铅（以总铅计）	≤5mg/L	< 1000mg/kg
4	镉（以总镉计）	≤1mg/L	< 20mg/kg
5	总铬	≤15mg/L	< 1000mg/kg
6	六价铬	≤5mg/L	/
7	铜（以总铜计）	≤100mg/L	< 1500mg/kg
8	锌（以总锌计）	≤100mg/L	< 4000mg/kg
9	铍（以总铍计）	≤0.02mg/L	/
10	钡（以总钡计）	≤100mg/L	/
11	镍（以总镍计）	≤5mg/L	< 200mg/kg
12	砷（以总砷计）	≤5mg/L	< 75mg/kg
13	无机氟化物（不包括氟化钙）	≤100mg/L	/
14	氰化物（以 CN ⁻ 计）	≤5mg/L	< 10mg/kg

为保障进厂污泥满足要求，建设单位将定期及不定期对各污泥进行重金属含量及污染物浸出液浓度委托第三方有资质单位进行抽检，拒绝对于未能达到厂内入炉标准的污泥，并以书面形式通知其整改，直至其泥质可稳定达标后方可继续入场掺烧。

污泥供应单位在污泥运输、污泥委外干化过程中对污泥一般固废属性负责，减少污泥中途转运等二次污染，在落实污泥干化的情况下，本项目方具可行性。

因此，盐城热电有限责任公司现有锅炉掺烧本项目污泥方案可行。

4.2.3.2 污泥掺烧比例的确定

根据中华人民共和国住房和城乡建设部、国家发展和改革委员会于 2011 年 3 月联合发布的《关于印发城镇污水处理厂污泥处理处置技术指南（试行）的通知》（建科〔2011〕34 号）中第五章第二节污泥焚烧与协同处置技术提出：

（1）3.2 应用原则

在具备条件的地区，鼓励污泥在热力发电厂锅炉中与煤混合焚烧；热电厂协同处置应不对原有电厂的正常生产产生影响；混烧污泥宜在 35t/h 以上的热电厂（含热电厂和火电厂）燃煤锅炉上进行。在现有热电厂协同处置污泥时，入炉污泥的掺入量不宜超过燃煤量的 8%；对于考虑污泥掺烧的新建锅炉，污泥掺烧量可不受上述限制。

（2）3.3 热电厂协同处置的主要方式

热电厂协同处置的主要方式有：湿污泥（含水率 80%）直接加入锅炉掺烧，和干化或半干化（含水率 40%以下）后的污泥进入循环流化床锅炉或煤粉炉焚烧。

建设单位根据自身锅炉运行情况并结合该指南技术要求，并对同类型项目进行充分调研后，为了避免锅炉本身热值损失并保证良好的掺烧效果，决定本项目拟控制低比例的掺烧量，掺烧比例为 8%，符合《城镇污水处理厂污泥处理处置技术指南》（试行）中 8%的建议最高掺烧量，可将原有电厂正常生产的影响降到最低。

盐城热电有限责任公司 3 台燃煤发电锅炉按最大年掺烧比例取 8%，则年处理工业污泥（一般固废）为 16100 吨（含水率不高于 60%），实施污泥掺烧后现

有 1#、2#、3#燃煤锅炉燃料消耗情况见表 4.2.3.2-1。

表 4.2.3.2-1 实施污泥掺烧后现有锅炉燃料变化情况

燃料焚烧量	1#、2#、3#燃煤锅炉	
	本项目建成前分别投入量 t/a	本项目建成后分别投入量 t/a
湿污泥（一般固废，含水率≤60%）	0	16100
煤（设计煤种）	203000	201345
污泥掺烧比例	≤8%	

表 4.2.3.2-2 本项目燃煤锅炉依托现有一览表

序号	依托锅炉	处置内容	处置能力		设计燃煤量 t/h	掺烧比例	干物质占比
			t/d	t/h			
1	1#	湿污泥（一般固废，含水率≤60%）	17.82	0.81	10.12	8%	3.2%
2	2#		17.82	0.81	10.12	8%	3.2%
3	3#		28.82	1.31	16.36	8%	3.2%

4.2.3.3 污泥掺烧工艺可行性分析

1、根据调研，目前在运营的污泥掺烧项目有《合肥天源热电有限公司合肥市污泥热电厂焚烧项目》，该项目主要处理合肥市污水处理厂产生的污泥，利用 75t/h 循环硫化床锅炉，污泥和燃煤以 29%的比例掺烧，日最大处理能力为 240 吨，设计建设规模为含水率 80%的一般工业固废污泥 6 万吨/年的生产线，即全年最大处理污泥量为 6 万吨，锅炉可正常运行，废气达标排放。

2、根据《赛得利（盐城）纤维有限公司一般工业固废污泥及工艺尾气协同处置项目环境影响报告书》，利用赛得利（盐城）热电厂燃煤锅炉（75t/h 循环硫化床锅炉），协同处置废纤维、废水处理污泥（含水率 55%）等一般工业固废，一般工业固废与燃煤量掺比为 10%，年处置污泥 5 万 t/a、废纤维等一般固废 0.4 万 t/a。赛得利（盐城）纤维有限公司掺烧一般工业固废小试报告：在掺烧比例为 10.21%、10.24%条件下，①赛得利（盐城）自产污泥等一般固废掺烧后，锅炉效率、锅炉床温与掺烧前锅炉的参数基本一致，对锅炉的蒸汽产生量、蒸汽流量、排烟温度等技术参数影响较小，锅炉焚烧工艺参数详见表 4.2.3.3-1。②根据在线监测数据及自行监测报告分析，与掺烧前相比，锅炉废气污染物除新增锑、砷、铅、铬、铜、镍及其化合物、CO、二噁英外，其余废气污染物的排放浓度相较于掺烧前未明显增加，满足相关污染物排放标准要求。

表 4.2.3.3-1 掺烧前后焚烧工况汇总表

参数		主蒸汽 压力	主蒸汽 温度	主蒸汽 流量	锅炉 效率	给水 流量	给水 温度	锅炉 床温	排烟 温度	炉膛出 口温度	炉膛停 留时间
单位		Mpa	°C	t/h	%	t/h	°C	°C	°C	°C	S
未掺烧	平均值	5.18	471	228.6	90	229	159	868.5	140	886	7.2
	最大值	5.3	478	248	97	248	164	896	154	924	7.6
	最小值	5.0	467	217	85	220	156	839	117	839	6.8
掺烧	平均值	5.17	474	230	89	233	159	869	140	889.5	7.2
	最大值	5.3	479	246	95	252	164	911	155	929	7.6
	最小值	5.0	468	221	85	219	155	827	119	860	6.8

注：[1]掺烧试验前、后锅炉运行负荷相同。

3、根据《江苏恒泰新能源有限公司循环流化床锅炉掺烧污泥技改项目环境影响报告书》，该项目主要处理射阳县污水处理厂及射阳县境内乡镇生活污水处理厂污泥，利用江苏恒泰新能源有限公司燃煤锅炉（75t/h 循环硫化床锅炉），协同处置生活污水处理厂污泥（含水率为 60%以下），年处置污泥量 12775t/a，按照污泥与燃煤掺烧比例不大于 8%（平均 7.7%）。该项目已于 2022 年 6 月 8 日取得江苏恒泰新能源有限公司循环流化床锅炉掺烧污泥技改项目竣工环境保护验收意见，根据江苏中聚检测服务有限公司出具的验收检测报告（2021）苏中检（委）字第（12016），污泥焚烧废气处理设施出口相关参数（废气含氧量、流速、动压等）测试结果均正常，锅炉运行稳定，且大气污染物中烟尘、SO₂、NO_x、汞及其化合物符合《《燃煤电厂大气污染物排放标准》（DB32/4148-2021）表 1 中标准值；氯化氢、二噁英及其他重金属符合《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）表 4 中相应标准，验收检测报告见附件 22。

以上均为电厂协同处置污泥（一般工业固废），依托现有锅炉焚烧，按照 8%左右的掺烧比例进行污泥掺混，污染防治措施均依托现有项目，未进行改造，部分企业对污泥进行了干化处理，以满足设计入炉要求，掺烧污泥后，焚烧炉中温度均不低于 850 摄氏度，焚烧炉工艺参数变化不大，设备均可正常运行，排气筒出口各污染物均可达标排放。

综上所述，电厂协同处置一般工业固废污泥具有可操作性，本项目按最大年掺烧比例 8%，含水率不高于 60%，具有可行性。

4.2.4.4 污泥接收与运输管理要求

盐城热电有限责任公司与污泥来泥单位签订污泥接收及运输协议中必须明确要求后期运行严格执行接收单位关于规范污泥接收及运输的管理要求,各来泥单位需严格规范污泥属性鉴别及运输行为:

1、污泥属性鉴定及入厂管理要求

盐城热电有限责任公司污泥处理接收范围为属性为一般工业固体废物的污泥,污泥产生单位来泥须进行危险特性鉴别。来泥单位应出具其污泥属性为一般工业固体废物的证明材料:各来泥单位应严格按照环评文件明确的污泥属性进行利用处置,未明确属性或环评文件要求开展鉴别的应按国家相关标准、规范进行鉴别,经确认属一般工业固体废物的污泥方可进厂处理。

同时污泥入厂需满足以下指标要求,盐城热电有限责任公司进行入厂抽检:

- (1) 含水率 $\leq 60\%$;
- (2) $2 < \text{pH} < 12.5$ 《危险废物鉴别标准腐蚀性鉴别》(GB 5085.1-2007)。

2、污泥运输管理要求

污泥产生单位负责污泥厂外运输及厂内运输至污泥卸料区,运输过程需满足以下要求:

(1) 污泥运输单位应当具有相关运营资质,采用专用污泥运输车运输,禁止个人和没有获得相关运营资质的单位从事污泥运输。

(2) 运输车厢采用厢式或密闭遮盖运输,车厢底层设置防渗漏垫层,进一步防止污泥的散漏或雨水的淋洗。

(3) 组织污泥运输的单位在事先需作出周密的运输计划和行驶路线,其中包括有效的污泥泄漏的应急措施。污泥运输原则上应采用陆路运输。污泥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。

(4) 加强对运输司机的管理要求,运输过程中,在车辆经过河流及市镇村庄时做到主动减速慢行,减少事故风险;严格控制车速,避免紧急制动、急加速

等，防止因上述操作造成污泥洒落，造成污染。

(5) 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（进入干化公司除外），严禁将污泥向环境中倾倒、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。

(6) 针对污泥运输过程可能发生交通事故所导致的污泥泄漏事件，应预先制定污泥运输事故应急预案，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。

(7) 开展污泥运输过程风险应急培训。

4.3 工艺流程及产污环节

4.3.1 工艺流程

本项目生产工艺流程分为污泥暂存、破碎、焚烧、烟气处理等生产环节。本项目工艺流程与产污环节见图 4.3.1-1 和图 4.3.1-2。

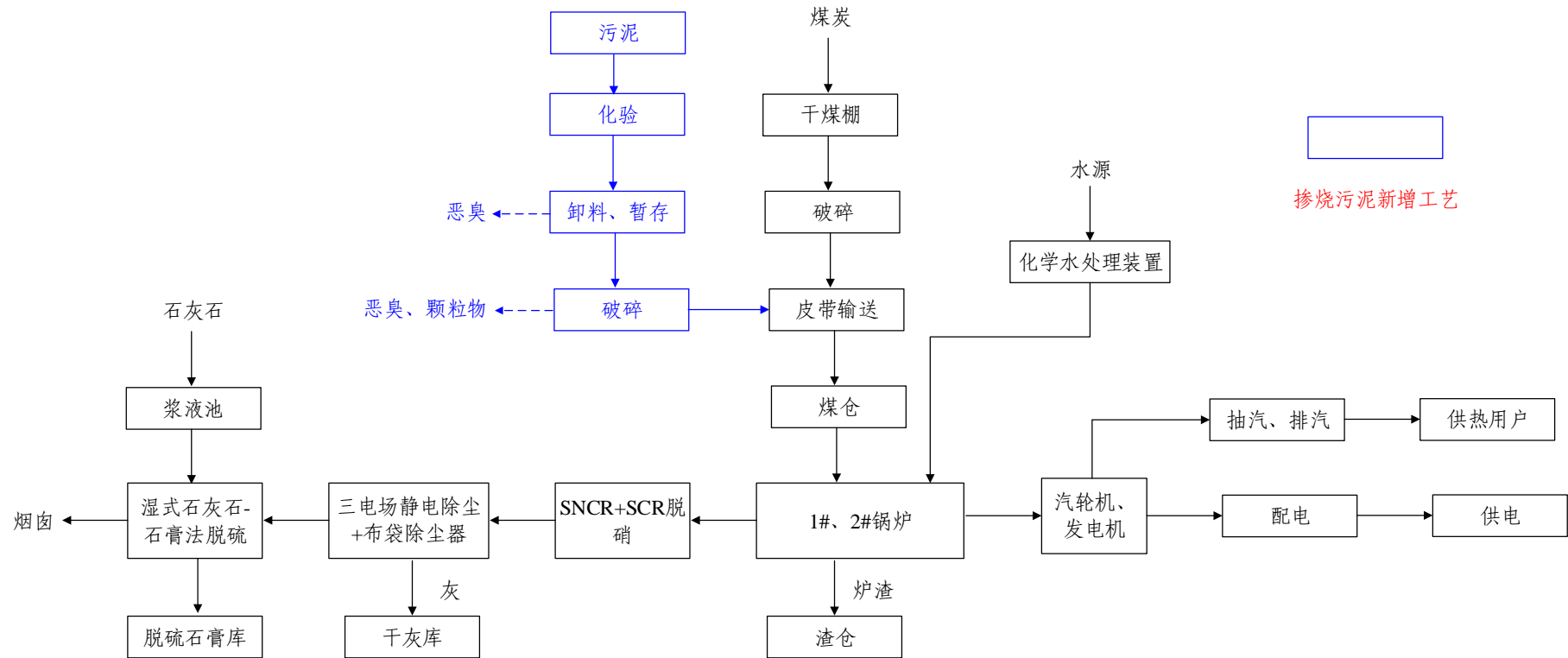


图 4.3.1-1 2 × 75t/h 工艺流程及主要产污环节图

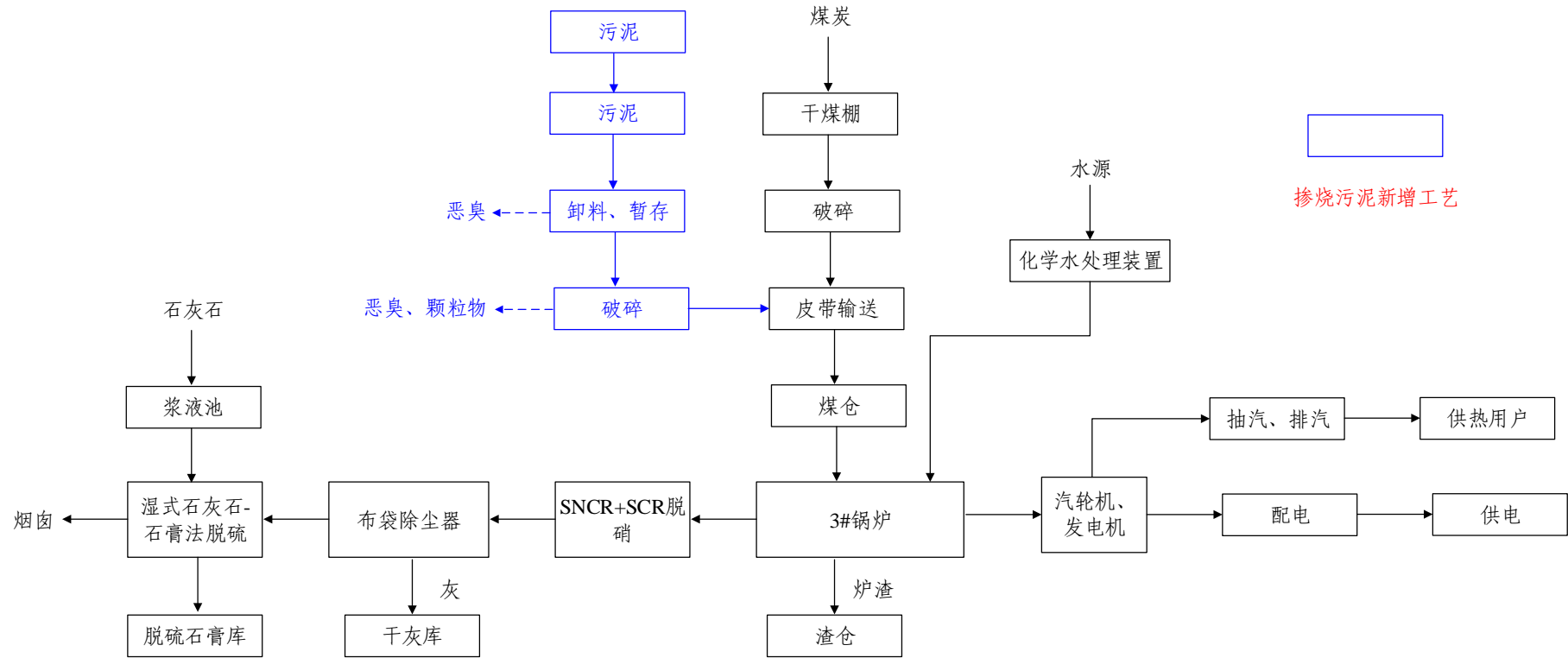


图 4.3.1-2 130t/h 工艺流程及主要产污环节图

工艺流程描述:

本项目主要对外运的污泥进行协同焚烧处置，本项目污泥来源于纺织企业、城市污水处理厂产生的污泥，污泥含水率低于 60%。企业定期对接收污泥（一般工业固废）进行含水率、元素成分等进行检测分析，依托现有的实验室。

（1）卸料、暂存

污泥按照焚烧要求从厂外通过汽运进入厂区，卸入厂区设污泥处置车间的污泥料仓，污泥料仓共设有 2 座，每座容积为 20m³，地上高度约为 0.5m，可有效防止车或人跌落，储仓主体位于深约 4.7m 的坑中。考虑到污泥含水率不高于 60%，暂存过程中会产生恶臭废气。

（2）破碎

料斗中的污泥经过螺旋给料装置送到底部皮带，污泥在底部皮带通过倾角皮带送至位于 6.2m 平台的污泥破碎装置，其中倾角皮带的倾角约为 32°，污泥经倾角皮带送至位于 6.2m 平台的污泥破碎装置后，污泥经破碎装置破碎，破碎后的污泥按照一定的比例经一条东西向的转运皮带，分别设置犁式和头部两种下料方式，送至两条南北向转运皮带，南北向转运皮带分别与厂内原有输煤皮带平行，由两条南北向转运皮带将污泥送至输煤皮带上，输送至至煤仓。破碎过程中会产生恶臭、粉尘废气。

（3）焚烧

污泥输送至煤仓与煤混合后，通过落煤管送入炉膛燃烧，将锅炉内处理过的给水加热成蒸汽，蒸汽在汽轮机中做功，带动发电机发电，电能由线路送给用户，同时汽轮机排汽及部分锅炉供汽供热用户使用。

75t/h 锅炉燃烧后的烟气在炉内经 SNCR 脱硝，后通过 SCR 脱硝，然后经过三电场静电除尘+布袋除尘器，进入湿法石灰石-石膏法脱硫，130t/h 锅炉燃烧后的烟气在炉内经 SNCR 脱硝，后通过 SCR 脱硝，然后经过布袋除尘器，进入湿法石灰石-石膏法脱硫，通过一座 116m 双内筒烟囱排放。烟气中的飞灰经布袋除尘器除尘后，经气力输送系统到干灰库，锅炉排出的热渣经冷渣器冷却后，采用机械除渣方式将炉渣送至渣仓。

本项目主要废气污染物包括污泥焚烧过程中的废气，污泥暂存、破碎、输送过程中的恶臭及污泥破碎粉尘。

本项目未新增废水。

本项目固体废物主要为炉渣、飞灰、脱硫石膏等的增加。

4.3.2 主要原辅材料及设备

4.3.2.1 主要原辅材料及能源消耗情况

技改项目主要原辅材料消耗情况见表 4.3.2.1-1。

表 4.3.2.1-1 主要原辅材料消耗表

序号	名称	规格	消耗量 t/a			备注
			掺烧前	掺烧后	变化量	
1	污泥	含水率不大于 60%	0	16100	+16100	燃料
2	煤（设计煤种）	/	203000	201345	-1655	燃料
3	石灰石	/	4550	5470	+920	脱硫使用
4	尿素	/	600	632	+32	脱硝使用

4.3.2.2 主要生产设备

本项目新增设备详见表 4.1.6-1。

表 4.1.6-1 本项目掺烧污泥工程新增设备清单一览表

序号	设备名称	规格/型号	数量（台/套）	材质	安装位置
1	受料仓及支架	V= ~ 20m ³	2	碳钢	污泥处置车间
2	给料机及支架	Q=15t/h,P=5.5kW*2	2	/	
3	1#大倾角皮带运输机及下料溜槽	Q=25t/h,L= ~ 40000mm,B=500,P=7.5kW	1	/	
4	污泥破碎机及钢支架	Q=15t/h, ,P=55kW	1	/	
5	2#水平皮带运输机及下料溜槽	Q=25t/h,L= ~ 10000mm,B=500,P=4kW	1	/	
6	皮带秤	Q=20t/h	1	/	
7	单侧犁式卸料器	Q=20t/h, B=500mm	1	/	
8	3#水平皮带运输机及下料溜槽	Q=25t/h,L= ~ 7000mm,B=500,P=4kW	1	/	
9	4#水平皮带运输机及下料溜槽	Q=25t/h,L= ~ 7000mm,B=500,P=4kW	1	/	

序号	设备名称	规格/型号	数量(台/套)	材质	安装位置
10	除臭风机	Q=36000m ³ /h, H= ~ 2000Pa, P=37kW	2	/	
11	电动葫芦	起吊重量 3t, 起吊高度 13 米	1	/	
12	电动葫芦	起吊重量 2t, 起吊高度 13 米	1	/	

4.3.2.3 污泥掺烧系统金属元素平衡

污泥中重金属含量参考本项目污泥鉴定报告，污泥日处置量 64.4 吨，年处置量约 16100 吨（含水率 60 以下）。

重金属经锅炉掺烧后，一部分保留在底渣内，另一部分进入锅炉烟气中，烟气中的重金属主要以气态或吸附态形式存在，采用现有锅炉烟气治理工程处理后，气化温度较高的重金属及其化合物在烟气处理系统降温过程中凝结成粒状物质，然后被除尘设备收集去除，气化温度较低的重金属元素无法充分凝结，但飞灰表面的催化作用可能使其转化成气化温度较高、较易凝结的金属氧化物或氯化物，从而被除尘设备收集去除；仍以气态存在的重金属物质，将被吸附于飞灰上，被除尘设备、石膏等烟气治理设备一并收集去除。因此，重金属在掺烧后，主要分布于底渣、飞灰、石膏及随着处理后烟气进入大气中。

参考《广州华润热电有限公司锅炉干化污泥无害化焚烧处置项目环境影响报告书》掺烧实验结果，本项目锅炉烟气“SNCR+SCR 脱硝+静电除尘器+布袋除尘+湿法脱硫”治理工艺处理后，重金属污染物处理效率基本达到 99%，重金属在掺烧后主要富集在飞灰、石膏、底渣等固体废物中，根据相关参考文献，本项目重金属迁移情况见表 4.3.2.3-1。

表 4.3.2.3-1 重金属迁移情况表

内容	重金属	飞灰及石膏	炉渣	大气	合计	核算废气处理效率
输出占比	砷	64.13%	35.76%	0.11%	100%	99.89%
	铅	83.76%	15.97%	0.27%	100%	99.73%
	铬	79.18%	20.67%	0.15%	100%	99.85%
	镉	56.90%	42.53%	0.57%	100%	99.43%
	汞	89.1%	1%	9.9%	100%	90.10%
	铜	43.92%	55.64%	0.44%	100%	99.56%
	镍	87.10%	12.07%	0.83%	100%	99.17%
	锌	56.90%	42.53%	0.57%	100%	99.43%

内容	重金属	飞灰及石膏	炉渣	大气	合计	核算废气处理效率
	钡	83.76%	15.97%	0.27%	100%	99.73%
	硒	56.90%	42.53%	0.57%	100%	99.43%
	锑	83.76%	15.97%	0.27%	100%	99.73%

注：参照有关文献《火电厂烟气中汞的分布特征和排放特点》，汞在燃烧温度超过 900℃ 时，燃料中 99% 汞的将挥发进入烟气，SCR+静电除尘器+湿法脱硫脱汞效率为 74.6~91.8%，本评价保守采用 90.10% 处理效率进行计算。由于锌沸点 907℃，硒沸点 685℃，镉沸点 765℃，锌、硒燃烧性质与镉类似，故类比镉的迁移情况；由于钡沸点 1845℃，锑沸点 1635℃，铅沸点 1740℃，钡、锑燃烧性质与铅类似，故类比铅的迁移情况。

根据上表，本项目污泥中重金属产生平衡见表 4.3.2.3-2。

表 4.3.2.3-2 重金属平衡表

重金属	输入量 t/a	输出量 t/a			合计
	污泥	飞灰及石膏	炉渣	净烟气	
砷	0.0360	0.0231	0.01286	0.00004	0.0360
铅	0.0193	0.0161	0.0031	0.0001	0.0193
铬	0.0082	0.0065	0.00169	0.00001	0.0082
汞	0.0041	0.00366	0.00004	0.0004	0.0041
铜	0.1830	0.0804	0.1018	0.0008	0.1830
镍	0.0930	0.081	0.0112	0.0008	0.0930
锌	0.6827	0.3884	0.2904	0.0039	0.6827
钡	0.0752	0.063	0.012	0.0002	0.0752
硒	0.0008	0.0004	0.00039	0.00001	0.0008
锑	0.0038	0.0032	0.00059	0.00001	0.0038

4.4 污染源强分析

4.4.1 废气污染物产生及排放情况

本项目废气主要包括污泥焚烧产生的烟气，污泥暂存、破碎、输送系统产生的恶臭，污泥破碎粉尘等。

1、焚烧废气

污泥焚烧有组织烟气依托盐城热电有限责任公司现有烟气处理系统进行处理，1#和 2#锅炉（75t/h）燃烧后的烟气在炉内经 SNCR 脱硝，后通过 SCR 脱硝，然后经过三电场静电除尘+布袋除尘器，进入湿法石灰石-石膏法脱硫，3#锅炉（130t/h）燃烧后的烟气在炉内经 SNCR 脱硝，后通过 SCR 脱硝，然后经过布袋除尘器，进入湿法石灰石-石膏法脱硫，通过一座 116m 高、内径 2.15m 双内筒烟囱排放。

污泥焚烧烟气组分来源分析如下：

(1) 污泥焚烧干烟气量

根据王罗春主编的《污泥干化与焚烧技术》(2009年)，污泥焚烧过程中有大量烟气产生，每吨污泥产生的烟气体积一般在 4500-6000m³，本次环评取最大值 6000m³/t。本项目污泥掺烧量为 64.4t/d，则污泥焚烧烟气量为 17563m³/h，而现有项目燃煤烟气量为 495360m³/h (以新带老减少烟气量 4038m³/h)，即污泥掺烧后烟气总量为 508885m³/h。

(2) 烟尘

污泥焚烧产生的烟尘参照《污染源源强核算技术指南 火电》(HJ888-2018)中的物料衡算法的公式计算：

$$M_A = B_g \times \left(1 - \frac{\eta_c}{100}\right) \times \left(\frac{A_{ar}}{100} + \frac{q_4 Q_{net, ar}}{100 \times 33870}\right) \times \alpha_{fh}$$

式中：M_A-核算时段内烟尘排放量，t；

B_g-核算时段内锅炉燃料耗量，t；

η_c-除尘效率，%；

A_{ar}-收到基灰分的质量分数，%；

q₄-锅炉机械不完全燃烧热损失，%；

Q_{net,ar}-收到基低位发热量，kJ/kg；

α_{fh}-锅炉烟气带出的飞灰份额。

根据盐城福汇纺织有限公司、盐城建宜环境水务有限公司(城南污水处理厂)污泥检测报告：检测污泥中灰分为 22.76%，低位发热量为 2392.5kJ/kg；参照现有项目，现有项目除尘效率为 99.87%；锅炉机械不完全燃烧热损失 q₄ 参照 HJ 888-2018 中的附录 A 中表 A.1 取值为 2.5；锅炉烟气带出的飞灰份额 α_{fh} 参照 HJ888-2018 中的附录 A 中表 A.2 取值为 0.5。

经计算，污泥焚烧过程中烟尘产生量为 1846.396t/a，经处理后烟尘排放量为 2.400t/a，项目技改前后烟尘产排污情况见表 4.4.1-1。

表 4.4.1-1 技改前后烟尘产排污一览表

类别	产生情况		排放情况		处理效率
	产生速率 kg/h	产生量 t/a	排放速率 kg/h	排放量 t/a	
现有项目（2022年在线数据核算）	1808.951	9949.231	2.352	12.934	99.87%
技改项目	335.708	1846.396	0.436	2.400	
“以新带老”削减量	14.748	81.113	0.019	0.105	
技改后锅炉烟囱	2129.911	11714.514	2.769	15.229	

(3) 二氧化硫

污泥焚烧产生的二氧化硫参照《污染源源强核算技术指南 火电》（HJ 888-2018）中的物料衡算法的公式计算：

$$M_{SO_2} = 2B_g \times \left(1 - \frac{\eta_{s1}}{100}\right) \times \left(1 - \frac{q_4}{100}\right) \times \left(1 - \frac{\eta_{s2}}{100}\right) \times \frac{S_{ar}}{100} \times K$$

式中： M_{SO_2} -核算时段内二氧化硫排放量，t；

B_g -核算时段内锅炉燃料耗量，t；

η_{s1} -除尘器的脱硫效率，%；

η_{s2} -脱硫系统的脱硫效率，%；

q_4 -锅炉机械不完全燃烧热损失，%；

S_{ar} -收到基硫的质量分数，%；

K -燃料中的硫燃烧后氧化成二氧化硫的份额。

根据盐城福汇纺织有限公司、盐城建宜环境水务有限公司（城南污水处理厂）污泥检测报告：污泥中硫的质量分数为 1.61%；参照现有项目，现有项目脱硫效率为 96%；锅炉机械不完全燃烧热损失 q_4 参照 HJ 888-2018 中的附录 A 中表 A.1 取值为 2.5；燃料中的硫燃烧后氧化成二氧化硫的份额 K 参照 HJ 888-2018 中的附录 A 中表 A.3 取值为 0.85。

经计算，污泥焚烧过程中二氧化硫产生量为 429.641t/a，经处理后二氧化硫排放量为 17.186t/a，项目技改前后二氧化硫产排污情况见表 4.4.1-2。

表 4.4.1-2 技改前后二氧化硫产排污一览表

类别	产生情况		排放情况		处理效率
	产生速率 kg/h	产生量 t/a	排放速率 kg/h	排放量 t/a	
现有项目（2022年在线数据核算）	222.100	1221.550	8.884	48.862	96%
技改项目	78.116	429.641	3.125	17.186	
“以新带老”削减量	1.811	9.959	0.072	0.398	
技改后锅炉烟囱	298.405	1641.232	11.937	65.650	

(4) 氮氧化物

根据《污染源源强核算技术指南 火电》（HJ 888-2018），氮氧化物排放量采用锅炉生产商提供的氮氧化物控制保证浓度值或类比同类锅炉氮氧化物浓度值，按照下列公式计算：

$$M_{NO_x} = \frac{\rho_{NO_x} \times V_g}{10^9} \left(1 - \frac{\eta_{NO_x}}{100} \right)$$

式中：M_{NO_x}—核算时段内氮氧化物排放量，t；

ρ_{NO_x} —锅炉炉膛出口氮氧化物排放质量浓度，mg/m³；

V_g—核算时段内标态干烟气排放量，m³；

η_{NO_x} —脱硝效率，%。

本次计算 C_{NO_x} 根据《盐城经济技术开发区热电联产项目竣工环境保护验收监测报告》（2018）环检（综）字第（101）号，锅炉排放 NO_x 浓度按照验收时监测数据最大值核算，取值 44mg/m³，污泥掺烧后锅炉新增干烟气量为 17563m³/h，经计算，由污泥焚烧排放的 NO_x 量约 4.250t/a（约 0.773kg/h），SNCR+SCR 脱硝的脱硝效率共取 80%，则产生量为 21.250t/a。项目技改前后氮氧化物产排污情况见表 4.4.1-3。

表 4.4.1-3 技改前后氮氧化物产排污一览表

类别	产生情况		排放情况		处理效率
	产生速率 kg/h	产生量 t/a	排放速率 kg/h	排放量 t/a	
现有项目（2022年在线数据核算）	71.308	392.195	14.262	78.439	80%
技改项目	3.864	21.250	0.773	4.250	
“以新带老”削减量	0.581	3.197	0.116	0.639	
技改后锅炉烟囱	74.591	410.248	14.919	82.050	

(5) 氯化氢

污泥中含有多种有机氯化物及盐酸盐等，主要为含氯有机物在燃烧过程焚烧热分解生成 HCl。根据文献《垃圾焚烧烟气中氯化氢产生机理及其脱除技术研究进展》（环境工程 2012 年 10 月第 30 卷第 5 期），盐酸盐在焚烧过程中在水、氧气及二氧化硫的共同作用下，经复杂的化学反应可分解生成 HCl。但其产生量与反应温度、反应时间有密切关系。燃料入炉后迅速升温，炉内焚烧温度在 1200C 以上，烟气停留时间短并不利于 HCl 的生成。参阅上海市政总院张辰等对我国重点流域 58 座典型污水处理厂污泥的有机物含量调查报告《我国重点流域城市污泥有机污染物含量与溯源》，污泥有机氯化物含量为 0~1025mg/kg，平均值 145mg/kg。本次评价保守将氯元素含量取中间值 513 mg/kg，且氯按全部转换为氯化氢计算，正常工况下，污泥焚烧产生的氯化氢为 3.384t/a，现有项目采用石灰石-石膏法脱硫，对氯化氢具有较好的吸收效果，对氯化氢酸性气体去除效率可达到 90%以上，保守按 90%去除效率计算，则污泥焚烧排放的氯化氢为 0.338t/a（0.061kg/h）。

(6) 重金属

烟气中重金属一般由污泥所含金属化合物或其盐类热分解产生，其中挥发性、半挥发性金属主要有汞、铅、镉、砷等，考虑汞极易挥发，大部分随烟尘进入烟气，部分进入灰渣；其他重金属因挥发性相对较弱，绝大部分会固化在灰渣内。根据《焚烧污泥重金属迁移的研究进展》（沈伯熊等，电站系统工程第 24 卷第 1 期），污泥经过焚烧后，大部分重金属元素铜、铬残留在灰渣中，铅、镉、镍部分残留在灰渣中，而砷、汞等则大量富集在飞灰中，本项目污泥焚烧过程重金属平衡见表 4.3.2.3-2。

技改项目运行后重金属排放量分别为：砷及其化合物 0.00004t/a、铅及其化合物 0.0001t/a、铬及其化合物 0.00001t/a、汞及其化合物 0.0004t/a、铜及其化合物 0.0008t/a、镍及其化合物 0.0008t/a、镉及其化合物 0.00001t/a。

表 4.4.1-4 技改前后汞及其化合物产排污一览表

类别	产生情况		排放情况		处理效率
	产生速率 kg/h	产生量 t/a	排放速率 kg/h	排放量 t/a	
现有项目	0.0496	0.273	0.0049	0.0270	90.1%
技改项目	0.0007	0.0041	0.0001	0.0004	
“以新带老”削减量	0.0004	0.002	0.00004	0.0002	
技改后锅炉烟囱	0.0499	0.2751	0.0049	0.0272	

(7) 氟化物

根据盐城福汇纺织有限公司、盐城建宜环境水务有限公司(城南污水处理厂)污泥检测报告:检测污泥中无机氟化物含量 14.775mg/kg。经计算,技改项目无机氟化物产生量 0.098t/a,氟化物经脱硫装置(石灰石-石膏法)去除率按 25%计算,故氟化物排放量为 0.074t/a (0.013kg/h)。

(8) 氰化物

根据盐城福汇纺织有限公司、盐城建宜环境水务有限公司(城南污水处理厂)污泥检测报告:检测污泥中氰化物含量 0.26mg/kg。经计算,技改项目氰化氢产生量 0.002t/a,氰化氢经脱硫装置(石灰石-石膏法)去除率按 25%计算,故氰化氢排放量为 0.0015t/a (0.0003kg/h)。

(9) 挥发性有机物

根据盐城福汇纺织有限公司、盐城建宜环境水务有限公司(城南污水处理厂)污泥检测报告:检测污泥中丙酮 31.425mg/kg,石油溶剂 362.25mg/kg,酚 0.072mg/kg。经计算,技改项目挥发性有机物产生速率为 0.472kg/h,经锅炉高温焚烧去除效率可达 99.5%,挥发性有机物排放速率为 0.0024kg/h,污泥掺烧后烟气总量为 508885m³/h,挥发性有机物排放浓度为 0.0047mg/m³,根据《环境空气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》(HJ604-2017)中非甲烷总烃检出限为 0.07mg/m³(以碳计),预算出来的挥发性有机物浓度 0.0047mg/m³小于检出限,故挥发性有机物的排放量可忽略不计。

(10) 二噁英类

二噁英类化合物是指能与芳香烃受体 Ah-R 结合并能导致一系列生物化学效应的一大类化合物的总称。主要包括 75 种多氯代二苯并-对-二恶英(PCDDs)和

135 种多氯代二苯并呋喃 (PCDFs)。其中, PCDDs 和 PCDFs 统称为二噁英。此外还包括多氯联苯 (PCBs) 和氯代二苯醚等。目前已知所有二噁英类化合物中, 毒性最为明显的是 7 种 PCDDs, 10 种 PCDFs 和 12 种 PCBs, 其中以 2, 3, 7, 8-TCDD 的毒性最大。二噁英类由于难溶于水却很容易溶解于脂肪而在生物体内积累, 并难以排出, 生物降解能力差; 具有很低的蒸汽压, 使该物质在一般环境温度下不容易从表面挥发; 在 700°C 下具有热稳定性, 高于此温度即开始分解。这三种特性决定了二噁英在环境中的去向: 二噁英进入生物体, 并经过食物链积累, 而造成传递性、累积性中毒。

二噁英的生成机理相当复杂, 至今为止国内外的研究成果还不足以完全说明问题, 目前已知的生成途径可能有:

①原料本身成分: 本项目市政污泥含氯元素, 可能含有能产生二噁英的有机物 PCDDs/PCDFs、含氯前体物等, 前体物包括聚氯乙烯、氯代苯、五氯苯酚等, 在燃烧中前体物分子通过重排、自由基缩合、脱氯或其他分子反应等过程会生成二噁英, 这部分二噁英在高温燃烧条件下大部分也会被分解。

②炉内形成: 污泥合煤炭中化学成分中 C、H、O、N、S、Cl 等元素, 在烧结过程中可能先形成部分不完全燃烧的碳氢化合物 (C_xH_y), 当 C_xH_y 因炉内燃烧状况不良 (如氧气不足, 缺乏充分混合及炉温太低等因素) 而未及时分解为 CO_2 和 H_2O 时, 可能与燃料中的氯化物结合形成二噁英、氯苯及氯酚等物质。其中氯苯及氯酚的破坏分解温度高出约 100°C 左右, 如炉内燃烧状况不良, 停留时间太短, 更不易将其除去, 因此, 可能成为炉外低温合成二噁英的前驱物质。

③炉外低温再合成: 由于不完全燃烧, 氯苯及氯酚等前驱物质随废气自燃烧室排出进入后续环节, 可能被废气中的碳元素所吸附, 并在特定的温度范围 (250-400°C, 300°C 时最显著), 在灰分颗粒所构成的活性接触面上, 被金属氯化物催化反应生成二噁英。此种再合成反应的发生, 除了需具备前述的特定温度范围内由飞灰所提供的碳元素 (飞灰中碳的气化率越高, 二噁英类的生成量越大)、催化物质、活性接触面及前驱物质外, 废气中氧含量、水份含量也是再合成的重要角色。

针对二噁英类的生成途径，本项目采用的是循环流化床锅炉，可以有效控制二噁英类的产生，主要表现在以下几方面：

①从源头上减少二噁英产生所需的氯源。经分析，项目所用原料中纺织企业、城市污水处理厂污泥含有少量氯化物，同时在高温下氯化物绝大部分与 CaO 等碱性物质反应被固化在石膏和炉渣中，且一部分反应生产 HCl ，很大程度上可以减少二噁英形成的氯源。

②控制锅炉燃烧条件，削弱二噁英的生成环境。本锅炉为循环流化床锅炉，炉膛内设计温度 $800\text{--}1000^\circ\text{C}$ ，温度高于二噁英分解温度 800°C ，保持燃烧气体的充分滞留时间大于 2s 。合理控制助燃空气的风量、温度和布置位置，大大改善燃烧状况，使完全燃烧，从而抑制二噁英的产生，保持燃烧气体中含氧量在 6% 以上，尽可能充分燃烧以减少烟气中的含碳量，避免了烟气中的残碳存在，将所有的有机物燃尽，大大降低了二噁英重新合成的几率。

③原料中的硫分对二噁英的产生有抑制作用。有关研究证明，物料夹带的硫分对二噁英的形成有一定的抑制作用：一则由于硫分的存在控制了 Cl^- ，使得 Cl^- 以 HCl 的形式存在，二则由于硫分的存在形成了磺酸盐前体物或含硫有机化合物，抑制了二噁英的生成。可燃物燃烧生成水蒸气和 CO_2 ，硫转化成 SO_3^{2-} ，随即与喷入炉内的 CaO 粉末反应生成了 CaSO_4 。高碱性的环境可以有效地抑制酸性物质的排放，使得 SO_3^{2-} 、 Cl^- 等化学成分化合生成盐类固定下来，有效地避免二噁英的产生。

几乎在所有的燃烧过程中，如煤、石油、木柴和城市生活垃圾、废水污泥、医疗废物等，燃烧的产物包括烟气、飞灰、渣和废水中都能发现二噁英的存在，污泥包括家庭生活污水污泥中普遍存在二噁英。但是与生活垃圾相比，污泥焚烧产生的二噁英排放低于生活垃圾焚烧的排放，而且本项目锅炉工况条件下能有效控制二噁英的产生。本项目二噁英源强类比江苏恒泰新能源有限公司循环流化床锅炉掺烧污泥技改项目验收监测数据进行估算。江苏恒泰新能源有限公司与盐城热电有限责任公司工艺基本一致，依托热电厂现有燃煤锅炉掺烧污泥。根据江苏恒泰新能源有限公司的验收监测数据，在掺烧比例为 7.7% 的条件下，锅炉排气

筒二噁英毒性当量实测质量浓度为 0.0026~0.017ngTEQ/m³；本项目掺烧工艺、掺烧种类、废气处理设施与江苏恒泰新能源有限公司相近，具有类比可行性。考虑到本项目掺烧比例为 8%，为保守起见，本项目二噁英按照排放浓度 0.018ngTEQ/m³ 核算（ $0.017\text{ngTEQ/m}^3 \div 7.7\% \times 8\% = 0.018\text{ngTEQ/m}^3$ ）。

表 4.4.1-5 二噁英源强类比分析

类别	江苏恒泰新能源有限公司	盐城热电有限责任公司	备注
锅炉	75t/h 循环流化床锅炉	75t/h 循环流化床锅炉	相近
掺烧工艺	燃煤锅炉掺烧污泥（污泥含水率低于 60%）	燃煤锅炉掺烧污泥（污泥含水率低于 60%）	相近
掺烧比例	7.7%	8%	相近
废气治理措施	SCR 脱硝+SNCR 脱硝+布袋除尘+炉外石灰石湿法脱硫+湿式电除尘	SNCR+SCR 脱硝+（三电场静电除尘器）+布袋除尘器+炉外石灰石-石膏湿法烟气脱硫	相近

（11）氨逃逸

热电公司现有工程采用“SNCR+SCR 联合脱硝”工艺，脱硝剂采用尿素，根据建设单位 2023 年 4 月份例行监测数据，引用连云港莲枝环境检测有限公司出具的检测报告（编号：LZH230114），单台锅炉氨逃逸平均浓度为 1.29mg/m³，本次以新增烟气量 17563m³/h 进行计算，则新增氨逃逸量为 0.124t/a。

（12）一氧化碳

盐城热电有限责任公司采用循环流化床锅炉，在高温区送入二次风燃烧，促进碳粒充分燃烧，CO 产生量较小，本项目掺烧工艺、掺烧种类、废气处理设施与江苏金羚纤维素纤维有限公司相近，参考《江苏金羚纤维素纤维有限公司污泥焚烧项目（一阶段）竣工环境保护验收报告》，在掺烧比例为 25.8%的条件下，金羚纤维素 2#排气筒的 CO 排放浓度为 ND~5mg/m³。本项目掺烧比例为 8%，为保守起见，本项目 CO 按照排放浓度 5mg/m³ 核算。一氧化碳排放量为 13.994t/a。

表 4.4.1-6 一氧化碳源强类比分析

类别	江苏金羚纤维素纤维有限公司	盐城热电有限责任公司	备注
锅炉	75t/h 循环流化床锅炉	75t/h 循环流化床锅炉	相近
掺烧工艺	燃煤锅炉掺烧污泥（污泥含水率低于 55.6%）	燃煤锅炉掺烧污泥（污泥含水率低于 60%）	相近
掺烧比例	25.8%	8%	相比较低
废气治理	低氮燃烧+SNCR 脱硝+循环	SNCR+SCR 脱硝+（三电场静	相近

类别	江苏金羚纤维素纤维有限公司	盐城热电有限责任公司	备注
措施	流化床干法脱硫除尘一体化工 艺 (HWD-FGD) +集成 COA 脱硝+布袋除尘	电除尘器) +布袋除尘器+炉外 石灰石-石膏湿法烟气脱硫	

2、污泥恶臭

本项目进厂污泥含水率不高于 60%，通过专用污泥运输车运送至厂区内污泥处置车间污泥料仓内暂存，污泥在暂存、破碎、输送等过程中会产生恶臭气体，恶臭气体主要成分为 NH_3 、 H_2S 等。产生的恶臭气体通过负压风机送入炉膛内直接燃烧处置，处理后通过锅炉烟囱排放。

参照生活垃圾填埋场恶臭污染物产生量的测算方法估算本工程污泥产生的恶臭气体，生活垃圾填埋场恶臭气体产生系数见表 4.4.1-7。

表 4.4.1-7 技改项目恶臭气体产生系数

恶臭气体		NH_3	H_2S
污泥库 (g/t 污泥)	15°C	60.59	6.20
	30°C	86.68	8.87

本项目污泥最大暂存量 26t/d，恶臭气体产生按照 30°C 考虑，以表 4.4.1-5 中源强的十分之一计，据此估算，恶臭气体产排情况见表 4.4.1-8。通过焚烧产生的二次污染物氮氧化物和二氧化硫经脱硝和脱硫装置处置后排放量很小，可忽略不计。

表 4.4.1-8 技改项目恶臭气体产生情况表

恶臭气体	污泥库 (t/a)			
	产生量	有组织收集效率	焚烧去除效率	排放量
NH_3	0.0563	90%	95%	0.0025
H_2S	0.0058	90%	95%	0.0003

3、污泥破碎粉尘

本项目污泥含水率不高于 60%，含水率较低，呈泥饼状，污泥在破碎过程中仅表面会产生少量粉尘，粉尘产生量约为其使用量的 0.001%，即 0.161t/a。

表 4.4.1-9 技改项目粉尘产生情况表

废气	污泥库 (t/a)			
	产生量	有组织收集效率	焚烧去除效率	排放量
粉尘	0.161	90%	99.87%	0.0002

4、交通运输移动源

本项目主要为运输污泥一般固废（1.61 万 t/a）至污泥处置车间产生的交通流量，车型按 20t 计，平均每年需约 805 辆次。汽车运输主要排放污染物为机动车尾气，主要污染物为 NO_x、CO、THC（烃类）和烟尘等，其中 NO_x 和 CO 排放浓度较高。汽车尾气污染源强可采用下式计算：

$$Q_j = \sum_{i=1}^3 3600^{-1} A_i E_{ij}$$

式中：Q_j——j 类气态污染物排放源强度，g/（s·km）；

A_i——i 型车预测年的小时交通量，辆/h；

E_{ij}——汽车专用公路运行工况下 i 型车 j 类排放物在预测年的单车排放因子推荐值，g/（辆·km）。

我国已于 2020 年 7 月 1 日起执行 GB18352.6-2016 中的 VII 阶段排放标准。本次评价以该标准限值作为单车排放系数进行分析，并估算出本项目交通移动源大气污染物排放量，详见表 4.4.1-10。

表 4.4.1-10 本项目交通移动源排放量

增加交通流量 (辆/a)	运输路线 长度 (km/ 次)	NO _x		CO		THC	
		排放标准 限值 (g/ 辆·km)	排放量 (t/a)	排放标准 限值 (g/ 辆·km)	排放量 (t/a)	排放标准 限值 (g/ 辆·km)	排放量 (t/a)
805	5	0.25	0.001	10	0.040	1.20	0.005

本项目有组织废气产生及排放情况见表 4.4.1-11，本项目建成后全厂有组织废气产生及排放情况见表 4.4.1-12，本项目无组织废气排放情况见表 4.4.1-13。

表 4.4.1-11 本项目锅炉烟囱废气产生及排放情况表

序号	污染源	污染物名称	产生状况		治理措施	核算方法	去除效率%	排放状况			年运行时间
			速率 kg/h	产生量 t/a				速率 kg/h	排放量 t/a	排气筒	
1	污泥 焚烧 烟气	颗粒物	335.708	1846.396	SNCR 脱硝 +SCR 脱硝+ (三电场静电 除尘器)+布 袋除尘+湿式 石灰石-石膏 法脱硫	物料衡 算法	99.87	0.436	2.400	1#, h=116, φ=2.15m	5500h
		SO ₂	78.116	429.641			96	3.125	17.186		
		NO _x	3.864	21.250			80	0.773	4.250		
		氯化氢	0.615	3.384			90	0.061	0.338		
		氰化氢	0.0004	0.002			25	0.0003	0.0015		
		氟化物	0.018	0.098			25	0.013	0.074		
		汞	0.0007	0.0041			90.10	0.0001	0.0004		
		砷	0.0065	0.0360			99.89	0.00001	0.00004		
		铅	0.0035	0.0193			99.73	0.00002	0.0001		
		铬	0.0015	0.0082			99.85	0.000002	0.00001		
		铜	0.0333	0.1830			99.56	0.0001	0.0008		
		镍	0.0169	0.0930			99.17	0.0001	0.0008		
		锑	0.0007	0.0038			99.73	0.000002	0.00001		
		氨	0.0092	0.0507			95	0.0005	0.0025		
		硫化氢	0.0009	0.0052			95	0.0001	0.0003		
		氨(逃逸)	/	/			/	0.023	0.124		
		一氧化碳	/	/		/	2.544	13.994			
二噁英类	0.018ngTEQ/m ³		类比法	/	0.018ngTEQ/m ³						

表 4.4.1-12 本项目建成后锅炉烟囱全厂废气产生及排放情况表

序号	污染源	排气量 m ³ /h	污染物名称	产生状况			治理措施	去除效率 %	排放状况				年运行时间	排放标准	
				浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	排气筒		浓度 mg/m ³	速率 kg/h
1	煤掺污泥焚烧烟气	5088 85	颗粒物	4185.447	2129.911	11714.514	SNCR 脱硝 +SCR 脱硝+ (三电 场静电 除尘 器)+ 布袋除 尘+湿 式石灰 石-石 膏法脱 硫	99.87	5.441	2.769	15.229	1#, h=11 6, φ=2. 15m	5500h	10	/
			SO ₂	586.390	298.405	1641.232		96	23.457	11.937	65.650			35	/
			NO _x	146.577	74.591	410.248		80	29.317	14.919	82.050			50	/
			氯化氢	1.209	0.615	3.384		90	0.120	0.061	0.338			60	/
			氰化氢	0.001	0.0004	0.002		25	0.001	0.0003	0.0015			1	0.05
			氟化物	0.035	0.018	0.098		25	0.026	0.013	0.074			3	0.072
			汞	0.098	0.0499	0.2751		90.10	0.010	0.0049	0.0272			0.03	/
			砷	0.013	0.0065	0.0360		99.89	0.00001	0.00001	0.00004			/	/
			铅	0.007	0.0035	0.0193		99.73	0.00004	0.00002	0.0001			/	/
			铬	0.003	0.0015	0.0082		99.85	0.000004	0.000002	0.00001			/	/
			铜	0.065	0.0333	0.1830		99.56	0.0003	0.0001	0.0008			/	/
			镍	0.033	0.0169	0.0930		99.17	0.0003	0.0001	0.0008			/	/
			铋	0.001	0.0007	0.0038		99.73	0.000004	0.000002	0.00001			/	/
			氨	0.018	0.0092	0.0507		95	0.001	0.0005	0.0025			/	280.3
			硫化氢	0.002	0.0009	0.0052		95	0.0001	0.0001	0.0003			/	19.6
氨(逸)	/	/	/	/	0.044	0.023	0.124	/	280.3						
一氧化碳	/	/	/	/	5.000	2.544	13.994	/	/						

盐城热电有限责任公司燃煤锅炉协同处置污泥项目

序号	污染源	排气量 m ³ /h	污染物名称	产生状况			治理措施	去除效率 %	排放状况				年运行时间	排放标准	
				浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	排气筒		浓度 mg/m ³	速率 kg/h
				二噁英类	0.018ngTEQ/m ³				/	0.018ngTEQ/m ³				0.1ngTEQ/m ³	

表 4.4.1-13 本项目无组织废气产生及排放情况表

污染源位置	污染源	污染物	产生量 t/a	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放时间 h/a	面源面积 m ²	面源高度 m
污泥处置车间	污泥暂存、破碎、输送	氨	0.0056	0.0056	0.0010	5500	75	9
		硫化氢	0.0006	0.0006	0.0001			
	污泥破碎	颗粒物	0.0161	0.0161	0.0029			

4、非正常排放

(1) 锅炉启动和停炉

本项目非正常工况是依托的 1#、2#、3#机组锅炉启动、停炉时，可能造成废气污染物处理效率偏低，导致污泥焚烧烟气中的重金属、二噁英排放量增加。

从理论上说，烟气在 850℃停留时间达到 2s 的情况下，绝大多数有机物均能在炉内彻底烧毁，且不会产生二噁英。而在锅炉启动、关闭过程中，炉温低于 850℃情况下，焚烧系统不利于抑制二噁英的产生；因此，在锅炉重新点火、升温和停炉过程中，应加强进料系统的控制与管理，确保锅炉炉膛温度达到设计工况下才将污泥输送至炉膛，避免非正常工况下二噁英的产生。

(2) 锅炉烟气处理设施发生故障

本项目非正常工况设定为“SNCR 脱硝+SCR 脱硝+(三电场静电除尘)+布袋除尘+湿式石灰石-石膏法脱硫”废气处理系统发生故障，废气的处理效率下降至 25%，单次排放时间 30min，全年出现 1 次。项目（按整个排气筒考虑）废气非正常排放情况详见表 4.4.1-14。

表 4.4.1-14 非正常工况锅炉烟气污染物排放情况表

非正常排放	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 (kg/h)	非正常排放量 (kg)	单次持续时间/h	年发生频次
锅炉废气	烟气处理设施故障	颗粒物	1597.433	798.717	0.5	1
		SO ₂	223.804	111.902		
		NO _x	55.943	27.972		
		氯化氢	0.461	0.231		
		氰化氢	0.0003	0.0001		
		氟化物	0.0134	0.0067		
		汞	0.0374	0.0187		
		砷	0.0049	0.0025		
		铅	0.0026	0.0013		

非正常排放	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 (kg/h)	非正常排放量 (kg)	单次持续时间/h	年发生频次
		铬	0.0011	0.0006		
		铜	0.0250	0.0125		
		镍	0.0127	0.0063		
		锑	0.0005	0.0003		
		氨	0.0295	0.0147		
		硫化氢	0.0007	0.0004		
		一氧化碳	2.544	1.272		
		二噁英类	0.018ngTEQ/m ³			

4.4.2 废水污染物产生及排放情况

本项目污泥含水率不高于 60%，含水率较低，呈泥饼状，且本项目污泥储存时间很短，在储存过程中不会有自由水渗出；本项目污泥堆场进出料时不可避免洒落少量污泥，本项目污泥含水率小于 60%为渣状，均由人工清扫，场地不进行冲洗，来料由污泥来源单位自行委托专业运输公司汽车运至盐城热电有限责任公司污泥暂存料仓，运输责任主体由污泥来源单位和委托的运输公司自行协商，本项目仅负责运输车辆进厂后的接收工作，污泥运输车由污泥来源单位负责清洗，因此本项目不涉及清洗废水产生。因此本项目未新增废水产生和排放。技改项目建成后，全厂水平衡同现有项目。

4.4.3 噪声产生及排放情况

本项目主要新增设备噪声源见表 4.4.3-1 和表 4.4.3-2。

表 4.4.3-1 工业企业噪声源强调查表（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强		声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
				(声压级/距声源距离)/(dB(A)/m)	声功率级/dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离/m
1	污泥处置车间	破碎机(1台)	Q=15t/h, P=55kW	85/1	/	选用低噪声设备、隔声门窗、减震垫	137	261	3	1	85	5500h	20	65	1

注：以项目厂区西南角为坐标原点。

表 4.4.4-2 工业企业噪声源强调查表（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强		声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	(声压级/距声源距离/dB(A)/m)	声功率级/dB(A)		
1	风机(2台)	Q=36000m ³ /h,H= ~ 2000Pa,P=37kW	149	246	0	90/1	/	低噪声设备、合理布局、安装减振垫、隔声罩等	5500

注：以项目厂区西南角为坐标原点。

4.4.4 固体废物产生及处置情况

本项目实施后固体废物主要在于因掺烧污泥而增加了一定的炉渣、烟气净化时收集到的飞灰、脱硫石膏，均含在热电厂现有炉渣、粉煤灰、脱硫石膏中，其中炉渣、脱硫石膏综合利用，飞灰成分待鉴定。

(1) 炉渣

污泥焚烧产生的炉渣参照《污染源源强核算技术指南 火电》(HJ 888-2018)中的物料衡算法的公式计算：

$$N_z = B_g \times \left(\frac{A_{ar}}{100} + \frac{q_4 \times Q_{net,ar}}{100 \times 33870} \right) \times \alpha_{1z}$$

式中： N_z -核算时段内炉渣产生量，t；

B_g -核算时段内锅炉燃料耗量，t；

A_{ar} -收到基灰分的质量分数，%；

q_4 -锅炉机械不完全燃烧热损失，%；

$Q_{net,ar}$ -收到基低位发热量，kJ/kg；

α_{1z} -炉渣占燃料灰分的份额。

根据盐城福汇纺织有限公司、盐城建宜环境水务有限公司(城南污水处理厂)污泥检测报告：污泥中灰分为 22.76%，低位发热量为 2392.5kJ/kg；锅炉机械不完全燃烧热损失 q_4 参照 HJ 888-2018 中的附录 A 中表 A.1 取值为 2.5；炉渣占燃料灰分的份额 α_{1z} 参照 HJ 888-2018 中的附录 A 中表 A.2 取值为 0.5。经计算，污泥焚烧过程中炉渣产生量为 1846t/a，现有项目燃煤产生的炉渣量为 12700t/a（以新带老减少炉渣量 103t/a），掺烧污泥后产生的炉渣合计 14443t/a。

(2) 飞灰

污泥焚烧产生的飞灰参照《污染源源强核算技术指南 火电》(HJ 888-2018)中的物料衡算法的公式计算：

$$N_h = B_g \times \left(\frac{A_{ar}}{100} + \frac{q_4 \times Q_{net,ar}}{100 \times 33870} \right) \times \left(\frac{\eta_c}{100} \right) \times \alpha_{fh}$$

式中： N_h -核算时段内飞灰产生量，t；

- B_g -核算时段内锅炉燃料耗量, t;
 A_{ar} -收到基灰分的质量分数, %;
 q_4 -锅炉机械不完全燃烧热损失, %;
 $Q_{net,ar}$ -收到基低位发热量, kJ/kg;
 η_c -除尘效率, %;
 α_{fh} -锅炉烟气带出的飞灰份额。

根据污泥检测报告: 污泥中灰分为 22.76%, 低位发热量为 2392.5kJ/kg; 参照现有项目, 现有项目除尘效率为 99.87%; 锅炉机械不完全燃烧热损失 q_4 参照 HJ 888-2018 中的附录 A 中表 A.1 取值为 2.5; 锅炉烟气带出的飞灰份额 α_{fh} 参照 HJ 888-2018 中的附录 A 中表 A.2 取值为 0.5。

经计算, 污泥焚烧过程中飞灰产生量为 1844t/a, 按燃煤年运行 5500 小时, 掺烧污泥 5500 小时计算, 现有项目燃煤飞灰产生量 19080t/a (以新带老减少飞灰量 155t/a), 掺烧污泥后飞灰产生量合计 20769t/a, 飞灰成分待鉴定, 若为一般固废则综合利用, 若为危废, 则掺烧污泥工段的均需委托有资质单位处理。

(3) 脱硫石膏

脱硫石膏产生量的增加主要源于掺烧污泥后, 锅炉烟气二氧化硫污染物总产生量有所增加, 为保证技改后二氧化硫的达标排放, 石灰石使用量需同步增加。根据计算《污染源源强核算技术指南 火电》(HJ 888-2018) 脱硫石膏的产生量采用以下公式计算:

$$M = M_L \times \frac{M_F}{M_s \times \left(1 - \frac{C_s}{100}\right) \times \frac{C_g}{100}}$$

- 式中: M -核算时段内脱硫副产物产生量, t;
 M_L -核算时段内二氧化硫脱除量, t;
 M_F -脱硫副产物摩尔质量;
 M_s -二氧化硫摩尔质量;
 C_s -脱硫副产物含水率, %, 副产物为石膏时含水率一般 $\leq 10\%$;
 C_g -脱硫副产物纯度, %, 副产物为石膏时纯度一般 $\geq 90\%$ 。

$$M_L = 2B_g \times \left(1 - \frac{q_4}{100}\right) \times \frac{\eta_{s2}}{100} \times \frac{S_{ar}}{100} \times K$$

式中： B_g -核算时段内锅炉燃料耗量，t；

q_4 -锅炉机械不完全燃烧热损失，%；

η_{s2} -脱硫效率，%；

S_{ar} -收到基硫的质量分数，%；

K -燃料中的硫燃烧后氧化成二氧化硫的份额。

根据盐城福汇纺织有限公司、盐城建宜环境水务有限公司(城南污水处理厂)污泥检测报告：污泥中硫的质量分数为 1.61%；参照现有项目，现有项目脱硫效率为 96%；锅炉机械不完全燃烧热损失 q_4 参照 HJ 888-2018 中的附录 A 中表 A.1 取值为 2.5；燃料中的硫燃烧后氧化成二氧化硫的份额 K 参照 HJ 888-2018 中的附录 A 中表 A.3 取值为 0.85。

经计算，单纯掺烧污泥脱硫石膏产生量为 1368.5t/a，现有项目燃煤脱硫石膏产生量为 7054.2t/a（以新带老减少脱硫石膏量 57.5t/a），技改项目建成后全厂脱硫石膏产生量为 8365.2t/a。脱硫石膏储存于厂内石膏仓内，定期外运建材企业作为水泥生产原材料回收利用。

焚烧污泥副产物及固废产生情况汇总见表 4.4.4-1，技改项目建成后全厂固废产生情况见表 4.4.4-2。

表 4.4.4-1 掺烧污泥固废产生情况汇总表

序号	副产物	产生工序	形态	主要成分	产生量(t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	炉渣	污泥焚烧	固态	焚烧残渣	1846	✓		《固体废物鉴别标准通则》(GB 34330-2017)
2	粉煤灰	烟气净化	固态	颗粒物	1844	✓		
3	脱硫石膏	烟气净化	固态	二水硫酸钙	1368.5	✓		

表 4.4.4-2 技改项目建成后全厂固废产生情况汇总表

序号	固体废物名称	固废属性	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	处置方式
1	废脱硝催化剂	危险废物	772-007-50	HW50	60t/3a	委托持有危险废物经营许可证的单位处置
2	废油	危险废物	900-214-08	HW08	0.5	
3	实验室废液	危险废物	900-047-49	HW49	2.48	
4	沾染化学品的废弃容器及废弃耗材	危险废物	900-047-49	HW49	0.25	
5	废油漆桶	危险废物	900-041-49	HW49	1	
6	废含油过滤滤芯	危险废物	900-213-08	HW08	0.3	
7	废油桶	危险废物	900-249-08	HW08	1	
8	废铅蓄电池	危险废物	900-052-31	HW31	10.45t/5a	
9	污泥	一般工业固废	/	/	2	厂区内焚烧处置
10	粉煤灰	待鉴定	/	/	20769	待鉴定
11	炉渣	一般工业固废	/	/	14443	外售综合利用
12	脱硫石膏	一般工业固废	/	/	8365.2	
13	废树脂	一般工业固废	/	/	10	委托一般工业固废单位回收利用
14	废包装物 (未沾染化学品)	一般工业固废	/	/	1	委托合法合规单位处置
15	生活垃圾	/	/	/	34.3	环卫部门收集处理

根据前述分析，本工程所掺烧污泥为一般固废，参照生活垃圾焚烧，技改后污泥燃烧产生的炉渣按一般固废进行处置。考虑污泥所含成分，其焚烧产生的飞灰可能含有的有害成分主要为重金属及其化合物、二噁英类物质。本项目污泥掺烧后，建设单位应于竣工环境保护验收前对实际运行后设计掺烧比例时的飞灰按《危险废物鉴别标准》(GB5085.1~7-2007)等国家规定的标准和方法对所产生的固体废物开展1次危险特性鉴别，并根据其主要有害成分(重金属、二噁英类)和危险特性确定所属废物类别，按照《国家危险废物名录》要求进行归类管理，根据鉴别结果按照相应固体废物处理处置要求规范运输、贮存、处置方式。后期运行过程如污泥性质及掺烧比例发生重大变化则应重新鉴别。

4.5 污染物排放汇总

技改项目主要污染物产生情况见表 4.5-1，技改项目建成后全厂主要污染物产生情况汇总见表 4.5-2。

表 4.5-1 技改项目主要污染物排放“三本帐”统计表 单位: t/a

污染类型	污染物名称	产生量	削减量	排放量
废气	颗粒物	1846.396	1843.996	2.400
	SO ₂	429.641	412.455	17.186
	NO _x	21.250	17	4.250
	氯化氢	3.384	3.046	0.338
	氰化氢	0.002	0.0005	0.0015
	氟化物	0.098	0.024	0.074
	汞	0.0041	0.0037	0.0004
	镉、砷、铅、 铬、铜、镍及 其化合物	0.3433	0.3415	0.0018
	氨	0.1747	0.0482	0.1265
	硫化氢	0.0052	0.0049	0.0003
	一氧化碳	/	/	13.994
二噁英类	0.018ngTEQ/m ³	/	0.018ngTEQ/m ³	
固废	炉渣	1846	1846	0
	粉煤灰	1844	1844	0
	脱硫石膏	1368.5	1368.5	0

表 4.5-2 技改项目建成后全厂污染物排放“三本帐”汇总表 单位: t/a

类别	污染物	现有项目 已批总量	现有项目 排放量*	技改项目 排放量	“以新带老” 削减量	技改项目建成后 全厂排放量	排放增减量
水污染物	废水量	115863	115863	0	0	115863	0
	COD	5.7901	5.7901	0	0	5.7901	0
	氨氮	0.09001	0.09001	0	0	0.09001	0
	总氮	0.63003	0.63003	0	0	0.63003	0
	总磷	0.010001	0.010001	0	0	0.010001	0
	悬浮物	1.16002	1.16002	0	0	1.16002	0
大气污染物 (有组织)	颗粒物	30.195	18.299	2.400	0.105	20.594	-9.601
	SO ₂	85.75	48.862	17.186	0.398	65.65	-20.1
	NO _x	122.59	78.439	4.250	0.639	82.05	-40.54
	氯化氢	0	0	0.338	0	0.338	0.338
	氰化氢	0	0	0.0015	0	0.0015	0.0015
	氟化物	0	0	0.074	0	0.074	0.074
	汞	0.027	0.027	0.0004	0.0002	0.0272	0.0002
	锑、砷、 铅、铬、 铜、镍及其 化合物	0	0	0.0018	0	0.0018	0.0018
	氨	0	0	0.1265	0	0.1265	0.1265
	硫化氢	0	0	0.0003	0	0.0003	0.0003
一氧化碳	0	0	13.994	0	13.994	13.994	

盐城热电有限责任公司燃煤锅炉协同处置污泥项目

类别	污染物	现有项目 已批总量	现有项目 排放量*	技改项目 排放量	“以新带老” 削减量	技改项目建成后 全厂排放量	排放增减量
	二噁英类	0	0	0.018ngTEQ/m ³	0	0.018ngTEQ/m ³	0.018ngTEQ/m ³
固体废物		0		0	0	0	0

注：总量指标颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放减少量为盐城热电有限责任公司污染物排放余量，总量指标排污权为盐城热电有限责任公司所有。

*现有项目排放量：颗粒物、二氧化硫、氮氧化物根据盐城热电有限责任公司 2022 年在线监测数据进行现有项目锅炉烟囱废气污染物实际排放量的核算，颗粒物现有排放量加上除锅炉烟囱外其他有组织源为煤破碎、灰库、渣仓及石灰石粉仓有组织颗粒物已批复总量 5.365t/a,。

4.6 清洁生产分析

本项目属于固体废物治理，燃煤量基本维持不变，污泥掺烧比例 8%（污泥含水率不高于 60%），依托现有三废治理措施，未新增用水及排水。本次清洁生产主要考虑污泥处理方案比选，工艺比选等。

4.6.1 污泥处理方案比选

城市污泥处理处置需结合自身的经济条件，以“充分考虑低成本的处理方法和应用条件，同时保持一定的前瞻性，借鉴国外的标准和方法”的原则处理处置城市污泥，目前主要的处理方式有以下几种：

表 4.6.1-1 主要污泥处理处置方案比选表

序号	处理方法	目前应用情况	污泥适用性	备注
1	脱水后（卫生）填埋	国内部分应用	不适用	容易造成二次污染；占用土地资源
2	建材利用	国内部分应用	不建议进一步推广建设	黏土砖产业政策不支持；废气处理难度大，具有环境风险
3	土地利用（含农用、堆肥、土壤改良等）	国外应用较广	可作为应急措施，但不是稳定的、大规模污泥处置的有效途径	消纳的污泥量受限；重金属含量可能存在超标原因，销路存在问题，直接利用存在隐患
4	掺入热电厂燃煤炉焚烧	江阴、常州、南京	可作为选择方案，需双方有效洽谈	污泥处置压力大，需尝试多元化的处理方式
5	水泥厂接纳处理	广州水泥厂、北京新北水泥厂	可作为选择之一	区域水泥厂少，受限
6	生活垃圾与污泥综合处理发电	浙江绍兴市污泥和垃圾处理正在实验研究	不建议湿污泥直接掺烧	生活垃圾处理面临处置量压力
7	直接干化焚烧	日本为主，美欧均有较大比例，上海石洞口、浙江嘉兴新嘉爱斯	可作为选择之一	投入较大

综合考虑企业分布，经济投入、协同处置企业自身建设能力，热电厂掺烧协同处置，可解决污泥处置压力，且不影响区域供热供电，避免二次污染，在目前区域发展状况来看，是较为可行的一般固废污泥处置途径。

表 4.6.1-2 湿污泥与干污泥处理处置方案分析

锅炉类型	处理方法	污泥含水率	适用分析
循环流化床锅炉	掺入热电厂燃煤炉焚烧	湿污泥（含水率 80%）	混污泥给入炉膛的位置宜采用炉顶给料：若采用炉膛中部给料，给料器需设置水冷装置混污泥直接掺烧须对原锅炉的尾部受热面进行适当改造，以防止烟气中灰分、酸性气体和湿含量升高导致的受热面积灰、磨损和腐蚀。掺烧后焚烧炉膛温度不得低于 850℃。由于烟气中湿含量增加，为防止尾部积灰和腐蚀排烟温度应适当提高。
		干化（含水率 40%以下）	污泥干化后可进入电厂原有的输煤系统。为防止污泥混入后造成原有给煤系统堵塞，污泥需干化至半干化(含水率 40%以下)，干化后污泥形态应疏松。为防止污泥干化污染原有电厂的烟气，推荐采用间接式污泥干化设备。掺烧后焚烧温度不得低于 850℃。

4.6.2 污泥焚烧方式的比选

对污泥进行焚烧处理有很多分类方法，从燃烧方式上看，可以分为单独燃烧和混合燃烧。单独燃烧是指污泥的发热量足以支持自身燃烧的进行而需要加入辅助燃料，混合燃烧是指发热量较低的污泥和辅助燃料一起完成燃烧过程

1、单独焚烧

单独焚烧一般是指建立专门的焚烧炉单独焚烧污泥。显然，污泥单烧需建设专用的焚烧装置，包括进料系统、焚烧炉系统和烟气净化系统等当前通常认为流化床焚烧炉较适合于污泥的焚烧。污泥进行单独焚烧时，通常要进行干化，热源一般是焚烧过程中产生烟气或蒸汽。为保证燃烧的进行，一般需加入辅助燃料。

污泥单独焚烧的主要问题是：

- (1) 需征地建设并新建焚烧系统；
- (2) 技术和工艺复杂；
- (3) 焚烧建设性投入；
- (4) 使用和维护费用高；
- (5) 环境污染控制困难。

2、混合焚烧

混烧是指将污泥在既有炉型中与其它燃料混合燃烧，可以在垃圾焚烧炉中与垃圾混合焚烧、在燃煤电站锅炉中与煤混烧、在水泥窑炉中与水泥制作料混烧、在工业锅炉中与煤混烧等。混烧的特点是可以充分利用现有装置和技术，运用既有燃烧装置的巨大潜能，实现污泥的焚烧过程。既有工业锅炉、燃煤电站、废物焚烧厂中拥有现成的燃烧设备、完整的烟气净化和粉尘处理装置，有着经过严格训练的操作运行人员。这些都为混烧的进行提供了良好的基础，在一定的污泥掺入量下，可满足严格的排放标准。近年来兴起的污泥燃料化技术是将污泥制成污泥衍生燃料，供各种炉型焚烧使用。其工艺可分为干化、制备两个阶段。

污泥混烧的优势在于：

(1) 在不新建焚烧炉的情况下，为既有燃烧装置提供燃料的方式进行污泥焚烧，充分利用了既有炉型的燃烧潜力；

(2) 在有热源的情况下，干化和制备可在污泥产出地就近进行，避免了长距离运输高含水率污泥的巨额费用；

(3) 占地省、见效快；

(4) 终端用户广泛，污泥衍生燃料可以用于电站锅炉、工业锅炉、垃圾炉、水泥回转窑等多种炉型。

与单独焚烧的方式相比，混合焚烧无需新建污泥焚烧锅炉，混合焚烧在综合成本较低，工艺相对简单，焚烧温度高，排放控制较简单，无二次污染产生。从多方面综合考虑，本项目拟采用混合焚烧的方式。

4.6.3 节能节水措施

本项目采用污泥焚烧工艺，污泥处理处置过程中消耗的能源主要是电能，本项目主要采取的节能措施如下：

(1) 采用污泥掺烧工艺能够最大限度的回收热能、平衡热能；

(2) 污泥实现综合利用，其具有一定热值，可作为热电厂的辅助燃料；

(3) 所有污泥泵、电气设备等均为国家推荐或国外进口的节能产品；

(4) 合理选择管道管径及管道走向，减少局部损失以节省能耗。

本次掺烧，燃煤量基本维持不变，污泥进厂含水率控制在 60%以下，掺烧比

例控制在 8%，对目前锅炉运行影响较小，未新增废水排放。

4.6.4 废物资源化利用

本项目本身属于废物资源化利用项目。同时，本项目建成后，新增的炉渣、脱硫石膏均统一进行综合利用。

综合上述，本项目采用掺入热电厂燃煤炉焚烧处置的处理工艺处理一般固废污泥是适宜的，节能节水措施是经济、安全的，同时还采取了一系列措施资源化利用废物，依托热电厂现有配套完善的尾气处理装置能够确保尾气达标排放。因此本项目符合清洁生产要求。

4.6.5 结论

综上所述，从工艺方案、焚烧方式、节能节水措施及废物资源化利用等方面分析，本项目清洁生产水平较高，能够达到国内先进水平，符合清洁生产要求。

4.7 环境风险要素识别

环境风险因素识别对象包括生产设施、所涉及物质、受影响的环境要素和环境保护目标，其中生产设施风险因素识别包括主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、辅助生产设施及环境保护设施等；物质风险因素识别包括主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品、“三废”污染物、火灾和爆炸等伴生/次生的危险物质。

4.7.1 物质风险识别

本项目依托热电公司现有批复的锅炉指标，协同焚烧处置一般工业固废污泥，主要新增脱硫剂石灰石、脱硝剂尿素的用量。项目建成后热电公司主要原辅材料、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物质有轻柴油、石灰石、盐酸、液碱等。故本项目使用的物料存在中毒、腐蚀、火灾、爆炸、化学灼伤等危险。

表 4.7.1-1 本项目有害物质危害特性表

物质名称	分布	毒性	燃爆特性	危险物质判定结果
轻柴油	点火油罐、管道	/	闪点：38℃	易燃物质
盐酸	盐酸储罐	LD ₅₀ : 400mg/kg (免经口)	/	有毒物质

物质名称	分布	毒性	燃爆特性	危险物质判定结果
		LC ₅₀ : 3124ppm 1 小时 (大鼠吸入)		
氢氧化钠	液碱储罐	LD ₅₀ : 500mg/kg (兔, 经口)	不燃	有毒物质

4.7.2 生产系统危险性识别

(1) 危险单元划分

根据本项目工艺流程和平面布置功能区划, 结合物质危险性识别, 划分成如下危险单元, 详见表 4.7.2-1, 企业危险单元分布图 4.7.2-1。

表 4.7.2-1 本项目危险单元划分结果表

序号	危险单元
1	2 台 75t/h 循环流化床锅炉、1 台 130t/h 循环流化床锅炉
2	点火油罐
3	盐酸储罐
4	液碱储罐

(2) 危险单元内危险物质最大存在量

危险单元内各危险物质最大存在量详见表 4.7.2-2。

表 4.7.2-2 本项目危险单元内各危险物质最大存在量

序号	危险单元	危险物质	最大存在量 (t)
1	点火油罐	轻柴油	38.7
2	盐酸储罐	30%盐酸	59.85
3	液碱储罐	30%氢氧化钠	51.71

(3) 生产装置区危险性识别

依据物质的危险、有害特性分析, 本项目生产过程中各单元的主要危险、有害性分析详见表 4.7.2-3。

表 4.7.2-3 生产过程环境风险识别表

序号	危险单元	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	2 台 75t/h 循环流化床锅炉、1 台 130t/h 循环流化床锅炉	燃煤、轻柴油等	火灾爆炸	扩散, 消防废水漫流、渗透、吸收	周边居民及企业职工、大气、地表水 (伍佑港等)、土壤等

(4) 储运设施危险性识别

储运设施可能发生的潜在突发环境事件类型见表 4.7.2-4。

表 4.7.2-4 储运设施环境风险识别表

序号	危险单元	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	点火油罐	轻柴油	泄漏	扩散、漫流、渗透、吸收	周边居民及企业职工、大气、地表水（伍佑港等）、土壤、地下水等
			火灾爆炸引发次伴生	扩散，消防废水漫流、渗透、吸收	周边居民及企业职工、大气、地表水（伍佑港等）、土壤等
2	盐酸储罐	30%盐酸	泄漏	扩散、漫流、渗透、吸收	周边居民及企业职工、大气、地表水（伍佑港等）、土壤、地下水等
3	液碱储罐	30%NaOH	泄漏	扩散、漫流、渗透、吸收	地表水（伍佑港等）、土壤、地下水等

5 环境现状调查与评价

5.1 自然环境现状调查

5.1.1 地理位置

盐城市位于江苏省沿海中部偏东地区，地处淮河下游，介于东经 $119^{\circ} 27' -120^{\circ} 54'$ 、北纬 $32^{\circ} 34' -34^{\circ} 28'$ 之间。东临黄海，南与南通市、泰州市毗邻，西与扬州市、淮安市相连，北与连云港市接壤，在上海浦东经济开发区和长江三角洲的辐射范围内。市辖区面积 1862 平方公里，盐城经济开发区位于盐城市东南部。

盐城经济技术开发区为北至世纪大道，南至盐徐高速公路，西至通榆河，东至沿海高速公路，规划范围内用地面积约为 200 平方公里。交通区位优势明显，对外交通联系主要通过沿海高速、宁靖盐高速、徐淮盐高速等高速公路，沿海高速在规划区设有出入口，距宁靖盐高速公路入口仅 6 公里，距大丰港仅 55 公里，距盐城南洋机场 5 公里。使开发区能进一步的融入长三角及苏南城市的发展进程之中，而机场设施则使开发区进一步紧密联系东北亚主要城市。项目地理位置见图 5.1.1-1。

5.1.2 地形、地质、地貌

盐城市地质构造处于苏北拗陷构造单元，介于响水 - 淮阴 - 盱眙断裂和海安 - 江都断裂之间，属长期缓慢沉降区，沉积了震旦系 - 三叠系的海陆交互相沉积物。在燕山运动影响下，进一步形成拗陷区，拗陷范围由西北向东至黄河南部。在沉降过程中，由于各地沉降幅度不一，形成一系列的凹陷和隆起，其中东台拗陷的白垩系至第三系的地层极为发育，是苏北地区油气田的远景区。

第三系沉积物厚达数千米，为黑色、灰黑色泥岩、粉沙岩和砂岩，夹有油页岩和大量的有机质，主要是河、湖相堆积物。后期断裂活动大多沿老断层产生位移，强度不大。

第四系沉积物一般厚 125 ~ 300m，由于地壳运动和气候的影响，沉积岩相有明显差异。下部为灰绿色粘土、亚粘土及灰黄色、深灰色中细粒砂岩，有铁锰结

核和钙结核。中部为褐色粉细砂、淤泥质粉砂和土黄、灰黄、灰绿色粘土、亚粘土，上部为灰黑、棕黄色粘土、淤泥质亚粘土，类灰黑色粘土，含少量铁锰结核和钙质结核。

地震烈度为 7 级，属地震设防区。

该地区河道纵横交错，湖荡星罗棋布，属典型的平原河网地区。绝大部分地区海拔不足 5m，亭湖区位于苏北灌溉总渠以南，斗龙港以北这一低洼地带，平均海拔 2m 以下。该地区按其自然环境可划分为淮北平原区、里下河平原区、滨海平原区、黄淮平原区。该地区大多数为壤质土壤，占 74.2%，其余砂质土占 2.2%，粘土质占 23.6%。土壤类型为盐土类、潮土类、水稻土类和沼泽土类。

5.1.3 气象特征

盐城市地处北亚热带气候向南暖温带气候过渡地带，濒临黄海，海洋调节作用非常明显，主要特点是：季风盛行，四季分明，雨水丰沛，雨热同季，日照充足，无霜期长。该地区年平均气温 14.2℃，年均降水量为 900mm，年均气压为 1016.9mpa，年均相对湿度为 78%，全年平均风速为 3.3m/s。常年主导风向为 ESE。年平均雾日数全市在 40-55 天之间，分布不均匀，一年中以 4-6 月最多，1-2 月最少，大雾天气不利于空气污染物的扩散，易形成污染物的积聚，其主要气象特征见下表。

表 5.1.3-1 主要气象特征

序号	项目		数值
1	气温 (°C)	年平均温度	14.2
		年最高温度	39.1
		年最低温度	-11.7
2	风速 (m/s)	年平均风速	3.3
3	气压 (Pa)	年平均大气压	1016.9
4	空气湿度	年平均相对湿度	78%
5	降雨量 (mm)	年平均降雨量	900
		年最大降雨量	1564.9
	平均无霜降期	/	218d
6	风向	全年主导风向	SE
		全年次主导风向	ESE
		冬季主导风向	NW
		夏季主导风向	ESE

序号	项目	数值
	平均静风频率	3.89%

5.1.4 水系及水文特征

盐城市素有水乡之称。市域内河流分属淮河水系和沂、沭、泗水系，废黄河以南地域属淮河水系，流域面积 13275km²，占总面积的 91.4%；废黄河以北属沂、沭、泗水系，流域面积 1709km²，占总面积的 8.6%。盐城市主要河流有新洋港、蟒蛇河、串场河、通榆河、水系发达，河网密布。

洋港西起蟒蛇河，穿串场河、通榆河，经南洋岸、黄尖向东至新洋港闸入海，全长 69.8km，河底宽 70~100m，河口宽 150~160m，河底高程（废黄河口以上）-2.5~4.0m，集水面积 2478km²。新洋港是盐城市区主要排海水道，市区内河道长度约 14km。本河段水功能区划为地表水IV类水，为工业、农业用水。

串场河是盐城市主要河道之一，南北串通射阳河、黄沙港、新洋港及斗龙港等水系，共同组成了盐城市的农业灌溉和工业供排水体系。位于里下河地区的东部，串场河南起海安县城，向北流经东台市、大丰市、盐都区、亭湖区、建湖县至阜宁县入射阳河，全长 176km，盐城市内长 160km。串场河对沟通南北水上交通和调节沿海垦区排灌用水发挥了重要作用。

串场河盐城市区段长 133km，河口宽 40~70m，河底宽 10~20m，河底高程-2.5~-3.0m。最高水位 2.46m（以黄河口基准算），最低枯水位为 0.38m，平均水位 1.09m。由于地势低平，河流流速缓慢。据测量，串场河盐城段水深 2.5~4.5m，流速 0.059~0.161 米/秒。本河段水功能区划地表水IV类水，为工业、农业用水区。

西潮河位于开发区的南侧，河道长度 46km，河底宽 5~50m，河底深-2.0~3.0m，正常水深 2.5m，流向由西向东，在西潮河闸处进入黄海，西潮河闸开启情况受潮汐影响，涨潮时关闸，落潮时开闸。西潮河闸每天开关一次，开闸时间在 14:00 点左右，持续约 12 小时。开闸时流量逐渐增大，至 17:00 点左右达到最大，关闸时流量逐渐减小，至 8:00 时左右减至最小。根据《江苏地表水环境功能区划》：2010 年以后，西潮河的水环境功能类别为IV类；2020 年以后，西潮河的水环境功能类别为III类。开发区东区污水处理厂尾水即排入西潮河，最后进入黄海。

通榆河位于里下河地区的东侧，串场河以东 2~3 公里，原南起南通市，北达赣榆县，全长 420km。新通榆河工程从高港调长江水，经泰东河入通榆河，设计流量 100m³/s。河底宽 30~50m，河底真高-1.0~4.0m，堤顶真高 4.0~7.5m。项目周边水系见图 5.1.4-1。

5.1.5 地下水水文地质

地下水平均埋深 0.95m，最大埋深 1.92m。由于近地表沉积物中以粘土、亚粘土成份居多，透水系数都比较小，平均为 0.000044cm/s，因此，以雨水和河水渗透为补给源的上层潜水通量不大，而且大多为咸水。埋深于 120m 以下的第二承压水为淡水，水量较大，可作淡水水源，但开采时应限量，并防止咸水混入。

5.1.6 生态环境

盐城市气候温和，河湖密布，土壤肥沃，农业发达，为鱼米之乡。陆地主要种植水稻、小麦、棉花等农作物和各种蔬菜。内河、湖荡水面 200 多万亩，可利用水面的 80%作为水产养殖，20%用于种植水生经济作物，盛产鱼虾、蟹、鳖和菱角、河藕等。

现有植物资源中，林木资源主要是人工植造的农田林网和四旁种植的树木。主要有杨树、槐树、榆树、柳树、泡桐、水杉、柏树以及苹果、桃、桑等一些果树品种；野生植物品种较少，主要有白茅、海浮草、黑三棱等。

动物资源中，人工养殖动物品种主要有鲫鱼、鲤鱼等鱼类，虾、蟹等甲壳类动物；牛、猪等家畜，鸡、鸭等家禽；野生动物品种有獾、刺猬、蛇、黄鼠狼等；麻雀、白头翁等鸟类；虾、蟹、甲鱼等甲壳类动物；蚯蚓、水蛭等环节类昆虫；蚂蚁、蝗虫、蜜蜂等节肢类动物。

5.2 环境质量现状调查与评价

5.2.1 大气环境质量现状监测与评价

5.2.1.1 大气环境质量现状达标情况

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)，本项目大气评价

范围涉及盐城市区，本次环评主要通过收集分析盐城市生态环境局公开发布的2022年盐城市环境质量报告，对本项目所在区域基本污染物的环境空气质量达标情况进行判断，用于其环境质量现状评价。

根据盐城市生态环境局《2022年盐城市环境质量报告》：盐城市区环境空气质量综合指数3.27，全省第一，较2021年持平；PM_{2.5}均值26.6微克/立方米，全省第二，较2021年下降4.0%；优良天数比例84.1%，全省第一，较2021年下降3.3个百分点。PM_{2.5}均值和优良天数比例均达到省考核目标要求，详见表5.2.1.1-1。

表5.2.1.1-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年均浓度	7	60	11.7	达标
NO ₂	年均浓度	18	40	45	达标
PM ₁₀	年均浓度	47	70	67.1	达标
PM _{2.5}	年均浓度	26.6	35	76	达标
CO	第95百分位数日均值	800	4000	20	达标
O ₃	第90百分位数最大8小时滑动平均值	170	160	106.2	超标

根据《2022年盐城市环境质量报告》数据，臭氧（最大滑动8小时日均值90%分位数）超过环境空气质量标准；结合《2022年江苏省生态环境状况公报》分析，项目所在城市环境空气质量为不达标区。

5.2.1.2 大气其他特征污染物环境质量现状监测

1、环境空气质量现状监测

(1) 监测点位及监测因子

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)，本项目监测布点具体位置及相应监测因子见表5.2.1.2-1。具体点位见监测点位布置图5.2.1.2-1。

表5.2.1.2-1 大气监测点位置布置一览表

编号	监测点位置	相对位置	距离	监测项目	环境功能
G1	盐城热电厂区内	/	/	汞、铅、锌、钡、镍、砷、硒、锑、无机氟化物、氯化氢、氨、硫化氢、臭气浓度、二噁英类、酚、丙酮、非甲烷总烃、氰化氢	《环境空气质量标准》 GB3095-2012
G2	厂址下风向	NW	1050m		

编号	监测点位置	相对位置	距离	监测项目	环境功能
G3	通榆河（亭湖区）清水通道维护区	NW	2494m	TSP、汞、铅、锌、钡、镍、砷、硒、锑、无机氟化物、氯化氢、氨、硫化氢、臭气浓度、二噁英类、酚、丙酮、非甲烷总烃、氰化氢	

（2）监测时间及频率

G1 点位中的汞、铅、锌、钡、镍、砷、硒、锑、无机氟化物、氯化氢、氨、硫化氢、臭气浓度、二噁英类全部为实测，采样时间为 2023 年 7 月 15 日至 7 月 21 日，其中二噁英为日平均值，HCl 为日平均值及 1h 平均值，其余为 1h 平均值；G1 点位中的酚、丙酮、非甲烷总烃、氰化氢全部为实测，采样时间为 2023 年 9 月 20 日至 9 月 26 日，均为 1h 平均值。

G2 点位中的汞、铅、锌、钡、镍、砷、硒、锑、无机氟化物、氯化氢、氨、硫化氢、臭气浓度、二噁英类、全部为实测，采样时间为 2023 年 7 月 15 日至 7 月 21 日，其中二噁英为日平均值，HCl 为日平均值及 1h 平均值，其余为 1h 平均值。G2 点位中的酚、丙酮、非甲烷总烃、氰化氢全部为实测，采样时间为 2023 年 9 月 20 日至 9 月 26 日，均为 1h 平均值。

G3 点位中的 TSP、汞、铅、锌、钡、镍、砷、硒、锑、无机氟化物、氯化氢、氨、硫化氢、臭气浓度、二噁英类全部为实测，采样时间为 2023 年 7 月 15 日至 7 月 21 日，其中 TSP 和二噁英为日平均值，HCl 为日平均值及 1h 平均值，其余为 1h 平均值。G3 点位中的酚、丙酮、非甲烷总烃、氰化氢全部为实测，采样时间为 2023 年 9 月 20 日至 9 月 26 日，均为 1h 平均值。

小时值连续监测 7 天，每天监测 4 次（2:00，8:00，14:00，20:00），每小时采样时间至少 45min。TSP、HCl 监测日均值，日均值采样时间至少获取 20 个小时平均浓度值。二噁英类连续监测 7 天（2023 年 7 月 15 日至 7 月 21 日），每天监测一次。监测时间满足《环境监测技术规范》（大气部分）的要求。

（3）分析方法

按国家环保总局颁布的《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）、《空气和废气监测分析方法》和《环境监测分析方法》的有关规定和要求执行。

表 5.2.1.2-2 大气监测方法一览表

检测指标	检测方法	检出限
汞	环境空气 汞的测定 巯基棉富集-冷原子荧光分光光度法 HJ 542-2009 及修改单（生态环境部公告 2018 年第 31 号）	3.3*10 ⁻⁶ mg/m ³
铅	空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 657-2013 及修改单（生态环境部公告 2018 年第 31 号）	7.5ng/m ³
锌	空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 657-2013 及修改单（生态环境部公告 2018 年第 31 号）	38ng/m ³
钡	空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 657-2013 及修改单（生态环境部公告 2018 年第 31 号）	5ng/m ³
镍	空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 657-2013 及修改单（生态环境部公告 2018 年第 31 号）	6.2ng/m ³
砷	空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 657-2013 及修改单（生态环境部公告 2018 年第 31 号）	8.8ng/m ³
硒	空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 657-2013 及修改单（生态环境部公告 2018 年第 31 号）	10ng/m ³
锑	空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 657-2013 及修改单（生态环境部公告 2018 年第 31 号）	1.1ng/m ³
无机氟化物	环境空气 氟化物的测定 滤膜采样氟离子选择电极法 HJ 955-2018	0.5ug/m ³
氯化氢	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法 HJ 549-2016	0.02mg/m ³
氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	0.01mg/m ³
硫化氢	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2003 年）（3.1.11.2 亚甲基蓝分光光度法）	0.001mg/m ³
臭气浓度	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022	-
氯化氢（日均值）	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法 HJ 549-2016	0.01mg/m ³
二噁英类（日均值）	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 HJ77.2-2008	-
TSP（日均值）	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022	7ug/m ³
酚类化合物	环境空气 酚类化合物的测定 高效液相色谱法 H 638-2012	-
丙酮	《空气和废气监测分析方法》《第四版增补版》国家环境保护总局（2003 年）（6.4.6.1 气相色谱法）	0.1mg/m ³
非甲烷	环境空气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法	0.07mg/m ³

检测指标	检测方法	检出限
总烃	H 604-2017	
氰化氢	《空气和废气监测分析方法》《第四版增补版》国家环境保护总局（2003年）（3.1.9 异烟酸-比喹啉酮分光光度法）	0.0015mg/m ³

(4) 监测期间气象参数

监测期间气象参数见表 5.2.1.2-3。

表 5.2.1.2-3 监测期间气象参数表

检测日期	风速 m/s	气压 kPa	温度℃	相对湿度%	主导风向	天气状况
2023.7.15	2.9	100.6	24.8	79.2	西南风	多云
	3.1	100.5	27.0	70.8	西南风	多云
	3.2	100.4	30.1	55.4	西南风	多云
	2.6	100.5	25.4	62.8	西南风	多云
2023.7.16	3.2	100.5	24.1	77.4	北风	多云
	2.9	100.4	26.3	69.2	北风	多云
	2.4	100.3	29.4	57.1	北风	多云
	2.8	100.3	25.7	64.6	北风	多云
2023.7.17	3.2	100.9	25.9	76.9	东风	多云
	2.7	100.8	27.6	69.4	东风	多云
	2.6	100.7	30.4	56.2	东风	多云
	2.9	100.8	26.1	66.7	东风	多云
2023.7.18	3.9	101.0	25.1	78.2	东北风	晴
	3.5	100.9	27.9	70.6	东北风	晴
	3.8	100.9	30.7	58.3	东北风	晴
	4.1	101.0	25.6	68.7	东北风	晴
2023.7.19	2.3	101.0	24.8	78.3	东风	晴
	2.7	100.9	26.3	68.7	东风	晴
	2.4	100.8	29.1	49.2	东风	晴
	3.2	100.9	25.9	59.8	东风	晴
2023.7.20	2.9	100.8	23.4	80.1	东南风	阴
	2.5	100.7	25.7	68.2	东南风	阴
	2.4	100.7	28.9	53.4	东南风	阴
	2.7	100.8	24.6	67.5	东南风	阴
2023.7.21	2.6	100.7	23.8	79.6	东南风	多云
	2.2	100.7	26.1	69.3	东南风	多云
	2.1	100.6	31.2	50.4	东南风	多云
	2.3	100.8	26.9	67.6	东南风	多云
2023.9.20	2.3	101.4	16.8	74.2	东南风	晴
	2.4	101.2	19.6	58.7	东南风	晴
	2.7	101.1	24.7	51.4	东南风	晴

检测日期	风速 m/s	气压 kPa	温度℃	相对湿度%	主导风向	天气状况
	2.2	101.0	18.6	60.7	东南风	晴
2023.9.21	3.1	100.8	17.1	72.5	东南风	多云
	2.4	100.6	20.4	57.4	东南风	多云
	2.5	100.7	25.7	50.6	东南风	多云
	2.6	100.9	19.7	59.2	东风	多云
2023.9.22	2.3	101.1	17.3	76.3	东风	晴
	2.5	101.3	20.5	62.7	东风	晴
	2.1	101.3	26.2	55.4	东风	晴
	2.3	101.4	19.4	64.1	东风	晴
2023.9.23	2.0	101.6	18.2	72.7	东风	多云
	1.9	101.7	21.4	59.6	东北风	多云
	1.7	101.8	26.5	53.7	东北风	多云
	1.9	101.7	20.3	60.2	东北风	多云
2023.9.24	2.3	101.6	19.5	81.4	东北风	多云
	2.7	101.5	23.4	68.7	东北风	多云
	2.3	101.4	26.9	62.4	东北风	多云
	2.4	101.4	20.8	70.6	北风	多云
2023.9.25	2.6	101.5	20.7	82.1	北风	晴
	2.4	101.4	24.1	72.3	北风	晴
	2.3	101.3	27.6	64.5	北风	晴
	2.1	101.3	21.3	69.7	北风	晴
2023.9.26	2.0	101.5	20.5	80.6	北风	晴
	2.4	101.4	23.7	71.7	东北风	晴
	2.1	101.3	27.2	61.5	东北风	晴
	2.5	101.4	20.4	68.3	东北风	晴

2、环境空气质量监测结果及评价

大气环境质量现状采用单项标准指数法，即： $I_{ij}=C_{ij}/C_{sj}$ 。式中：

I_{ij} ：第 i 种污染物在第 j 点的标准指数；

C_{ij} ：第 i 种污染物在第 j 点的监测值， mg/m^3 ；

C_{sj} ：第 i 种污染物的评价标准， mg/m^3 。

监测及评价结果见表 5.2.1.2-4。由表中结果可知，评价区各监测点处各项大气监测指标均满足相应的环境空气质量标准，当地空气质量较好，有一定环境容量。

表 5.2.1.2-4 大气其他特征污染物环境质量现状监测结果表

监测点位	污染物	平均时间	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	检测浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		最大浓度 占标率%	超标率%	达标情况	数据来源
				最小值	最大值				
G1 盐城热 电厂区内	汞及其化合物	1 小时平均	0.05	ND	ND	/	0.0	达标	江苏天宇 检测技术 有限公司 (天宇 (HC) 检字第 (233750 701) 号)、 (天宇 (HC) 检字第 (233750 901) 号)
	铅	1 小时平均	3	0.0151	0.242	8.07	0.0	达标	
	锌	1 小时平均	/	0.307	6.79	/	0.0	达标	
	钡	1 小时平均	/	ND	9.55	/	0.0	达标	
	镍	1 小时平均	30	ND	ND	/	0.0	达标	
	砷	1 小时平均	0.006	ND	ND	/	0.0	达标	
	硒	1 小时平均	/	ND	ND	/	0.0	达标	
	锑	1 小时平均	/	ND	0.00392	/	0.0	达标	
	氟化物	1 小时平均	20	ND	ND	/	0.0	达标	
	氯化氢	1 小时平均	50	39	48	96.00	0.0	达标	
	氨	1 小时平均	200	70	100	50.00	0.0	达标	
	硫化氢	1 小时平均	10	ND	ND	/	0.0	达标	
	臭气浓度	1 小时平均	20 (无量纲)	<10	<10	50.00	0.0	达标	
	氯化氢	日平均	15	10	12	80.00	0.0	达标	
	二噁英	日平均	1.2pgTEQ/m ³	0.025pgTEQ/m ³	0.029pgTEQ/m ³	2.42	0.0	达标	
	酚类	1 小时平均	10	ND	ND	/	0.0	达标	
	丙酮	1 小时平均	800	ND	ND	/	0.0	达标	
非甲烷总烃	1 小时平均	2000	480	830	41.5	0.0	达标		
氰化氢	1 小时平均	300	ND	ND	/	0.0	达标		
G2 厂址 下风向	汞及其化合物	1 小时平均	0.05	ND	ND	/	0.0	达标	
	铅	1 小时平均	3	0.0169	0.245	8.17	0.0	达标	

监测点位	污染物	平均时间	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	检测浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		最大浓度 占标率%	超标率%	达标情况	数据来源
				最小值	最大值				
	锌	1小时平均	/	0.275	7.90	/	0.0	达标	
	钡	1小时平均	/	ND	11.5	/	0.0	达标	
	镍	1小时平均	30	ND	0.0105	0.04	0.0	达标	
	砷	1小时平均	0.006	ND	ND	/	0.0	达标	
	硒	1小时平均	/	ND	ND	/	0.0	达标	
	锑	1小时平均	/	ND	0.004	/	0.0	达标	
	氟化物	1小时平均	20	ND	ND	/	0.0	达标	
	氯化氢	1小时平均	50	32	47	94.00	0.0	达标	
	氨	1小时平均	200	90	120	60.00	0.0	达标	
	硫化氢	1小时平均	10	ND	ND	/	0.0	达标	
	臭气浓度	1小时平均	20 (无量纲)	<10	<10	50.00	0.0	达标	
	氯化氢	日平均	15	ND	11	73.33	0.0	达标	
	二噁英	日平均	1.2pgTEQ/m ³	0.022pgTEQ/m ³	0.026pgTEQ/m ³	2.17	0.0	达标	
	酚类	1小时平均	10	ND	ND	/	0.0	达标	
	丙酮	1小时平均	800	ND	ND	/	0.0	达标	
	非甲烷总烃	1小时平均	2000	950	1150	57.5	0.0	达标	
	氰化氢	1小时平均	300	ND	ND	/	0.0	达标	
G3 通榆河 (亭湖区) 清水 通道维护区	汞及其化合物	1小时平均	0.05	ND	ND	/	0.0	达标	
	铅	1小时平均	3	0.0116	0.148	4.93	0.0	达标	
	锌	1小时平均	/	ND	7.42	/	0.0	达标	
	钡	1小时平均	/	ND	10.2	/	0.0	达标	
	镍	1小时平均	30	ND	ND	/	0.0	达标	

监测点位	污染物	平均时间	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	检测浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		最大浓度 占标率%	超标率%	达标情况	数据来源
				最小值	最大值				
	砷	1小时平均	0.006	ND	ND	/	0.0	达标	
	硒	1小时平均	/	ND	ND	/	0.0	达标	
	锑	1小时平均	/	ND	0.0029	/	0.0	达标	
	氟化物	1小时平均	20	ND	ND	/	0.0	达标	
	氯化氢	1小时平均	50	21	31	62.00	0.0	达标	
	氨	1小时平均	200	130	160	80.00	0.0	达标	
	硫化氢	1小时平均	10	1	1	10.00	0.0	达标	
	臭气浓度	1小时平均	20 (无量纲)	<10	<10	50.00	0.0	达标	
	TSP	日均值	120	27	31	25.83	0.0	达标	
	氯化氢	日平均	15	ND	ND	/	0.0	达标	
	二噁英	日平均	1.2pgTEQ/m ³	0.017pgTEQ/m ³	0.021pgTEQ/m ³	1.75	0.0	达标	
	酚类	1小时平均	10	ND	ND	/	0.0	达标	
	丙酮	1小时平均	800	ND	ND	/	0.0	达标	
	非甲烷总烃	1小时平均	2000	950	1300	65	0.0	达标	
	氰化氢	1小时平均	300	ND	ND	/	0.0	达标	

5.2.2 地表水环境质量现状监测与评价

5.2.2.1 地表水环境质量现状达标情况

根据《2022年盐城市环境质量报告》：2022年，全市地表水环境质量总体为良好，17个国考、51个省考以上断面达到或好于Ⅲ类水质比例均为100%。21个入海河流断面全面消除劣Ⅴ类，达到或优于Ⅲ类水断面21个，比例为100%，并列全省第一。全市12个在用县级以上城市集中式饮用水水源地中，水质达到或好于Ⅲ类的有12个，比例为100%。

1、国省考断面

17个国考断面水质均达到或好于Ⅲ类水质，比例100%，无Ⅴ类和劣Ⅴ类断面。

51个省考以上断面(含17个国考断面)达到或优于Ⅲ类水质的断面51个，占100%，无Ⅳ类断面，无Ⅴ类和劣Ⅴ类断面。

2、饮用水源地

全市12个在用县级以上城市集中式饮用水水源地全部达到Ⅲ类水质标准，达标比例为100%。

5.2.2.2 地表水环境质量现状监测

1、监测点位及监测因子

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)，本项目监测布点具体位置及相应监测因子见表5.2.2.2-1。具体点位见监测点位布置图5.2.2.2-1。

表 5.2.2.2-1 河流监测断面

断面编号	河流	断面位置	监测项目
W1	西潮河	西潮河盐城建工环境水务有限公司排污口上游500m	水温、pH值、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、铬(六价)、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群、悬浮物
W2		西潮河盐城建工环境水务有限公司排污口下游1000m	
W3	伍佑港	伍佑港盐城热电有限责任公司厂址上游500m	
W4		伍佑港盐城热电有限责任公司厂址下游1000m	

2、监测时间及监测频率

监测时间为 2023 年 7 月 19 日至 7 月 21 日，连续监测 3 天，每个水质取样点每天至少取一组水样。每隔 6h 观测一次水温，统计计算日平均水温。

3、分析方法

按国家环保总局颁布的《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) 有关规定和要求执行。

表 5.2.2.2-2 地表水环境质量监测分析方法

序号	名称	分析方法	检出限
1	水温	水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法 GB/T 13195-1991 (3.1 水温计法)	-
2	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	-
3	溶解氧	水质 溶解氧的测定 电化学探头法 HJ 506-2009	-
4	高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 酸性介质氧化法 GB/T 11892-1989	0.5 mg/L
5	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	4 mg/L
6	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	0.5 mg/L
7	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025 mg/L
8	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	0.01 mg/L
9	铜	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987 (第一部分 直接法)	0.01 mg/L
10	锌	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987 (第一部分 直接法)	0.01 mg/L
11	氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987	0.05 mg/L
12	硒	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.4 µg/L
13	砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.3 µg/L
14	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.04 µg/L
15	镉	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 (2002 年) (3.4.7.4 石墨炉原子吸收分光光度法)	0.025 µg/L
16	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467-1987	0.004 mg/L
17	铅	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987 (第一部分 直接法)	0.01 mg/L

序号	名称	分析方法	检出限
18	氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 HJ 484-2009 (异烟酸-吡啶啉酮分光光度法)	0.004 mg/L
19	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法(萃取法) HJ 503-2009	0.0003mg/L
20	石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法(试行) HJ 970-2018	0.01 mg/L
21	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB/T 7494-1987	0.05 mg/L
22	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021	0.01 mg/L
23	粪大肠菌群	水质 总大肠菌群、粪大肠菌群和大肠埃希氏菌的测定 酶底物法 HJ 1001-2018	10MPN/L
24	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	-

4、地表水环境质量监测结果

地表水监测期间参数统计见表 5.2.2.2-3，监测结果见表 5.2.2.2-4，数据来源为江苏天宇检测技术有限公司（天宇（HC）检字第（233750703）号）。

表 5.2.2.2-3 地表水监测期间参数统计表

采样地点	检测项目	测量时间	测量值	日均值	
W1 西潮河盐城建工环境水务有限公司排污口上游 500m	水温 (°C)	2023.7.19	6:03	27.3	28.2
			12:04	29.6	
			18:05	28.8	
			次日 0:07	27.1	
		2023.7.20	6:01	26.9	27.8
			12:03	29.4	
			18:04	28.6	
			次日 0:05	26.5	
		2023.7.21	6:05	26.8	28.4
			12:06	30.1	
			18:06	29.5	
			次日 0:08	27.0	
W2 西潮河盐城建工环境水务有限公司排污口下游 1000m	水温 (°C)	2023.7.19	6:21	28.1	28.5
			12:23	29.8	
			18:25	28.5	
			次日 0:28	27.7	
		2023.7.20	6:19	27.3	27.7
			12:22	28.6	
			18:23	28.2	
			次日 0:26	26.7	
		2023.7.21	6:23	26.5	28.1

采样地点	检测项目	测量时间		测量值	日均值
W3 伍佑港盐城热电有限责任公司厂址上游 500m	水温 (°C)	2023.7.19	12:25	30.3	29.0
			18:26	28.8	
			次日 0:30	26.7	
		2023.7.20	6:45	28.3	28.3
			12:48	30.3	
			18:49	29.7	
			次日 0:52	27.7	
		2023.7.21	6:44	27.6	28.4
			12:46	30.0	
			18:48	28.5	
			次日 0:53	27.2	
		W4 伍佑港盐城热电有限责任公司厂址下游 1000m	水温 (°C)	2023.7.19	7:04
13:07	30.9				
19:08	29.7				
次日 1:12	28.1				
2023.7.20	7:03			27.8	28.5
	13:05			29.6	
	19:07			29.4	
	次日 1:11			27.1	
2023.7.21	7:06			27.1	28.1
	13:09			30.2	
	19:09			28.7	
	次日 1:14			26.4	

表 5.2.2.2-4 地表水环境质量监测结果

点位名称	污染物	监测日期 2023 年 7 月 19 日至 7 月 21 日			
		单位	监测浓度范围	评价标准	达标情况
W1 西潮河盐城建工环境水务有限公司排污口上游 500m	pH	无量纲	7.5 ~ 7.9	6 ~ 9	达标
	溶解氧	mg/L	5.09 ~ 5.13	≥5	达标
	高锰酸盐指数	mg/L	5.5 ~ 5.7	≤6	达标
	化学需氧量	mg/L	17 ~ 18	≤20	达标
	五日生化需氧量	mg/L	3.5 ~ 3.7	≤4	达标
	氨氮	mg/L	0.309 ~ 0.330	≤1.0	达标
	总磷	mg/L	0.29 ~ 0.33	≤0.2	超标
	铜	mg/L	0.01L	≤1.0	达标
锌	mg/L	0.01L	≤1.0	达标	

点位名称	污染物	监测日期 2023年7月19日至7月21日			
		单位	监测浓度范围	评价标准	达标情况
	氟化物	mg/L	0.52 ~ 0.56	≤1.0	达标
	硒	ug/L	0.4L	≤10	达标
	砷	ug/L	5.6 ~ 5.8	≤50	达标
	汞	ug/L	0.04L	≤0.1	达标
	镉	ug/L	0.025L	≤5	达标
	六价铬	mg/L	0.004L	≤0.05	达标
	铅	mg/L	0.01L	≤0.05	达标
	氰化物	mg/L	0.004L	≤0.2	达标
	挥发酚	mg/L	0.0036 ~ 0.0044	≤0.005	达标
	石油类	mg/L	0.11	≤0.05	超标
	阴离子表面活性剂	mg/L	0.05L	≤0.2	达标
	硫化物	mg/L	0.01L	≤0.2	达标
	粪大肠菌群	MPN/L	8200 ~ 8700	≤10000	达标
	悬浮物	mg/L	25 ~ 28	/	达标
	W2 西潮 河盐城建 工环境水 务有限公 司排污口 下游 1000m	pH	无量纲	7.5 ~ 7.7	6 ~ 9
溶解氧		mg/L	5.03 ~ 5.09	≥5	达标
高锰酸盐指数		mg/L	5.8 ~ 5.9	≤6	达标
化学需氧量		mg/L	18 ~ 19	≤20	达标
五日生化需氧量		mg/L	3.4 ~ 3.8	≤4	达标
氨氮		mg/L	0.616 ~ 0.636	≤1.0	达标
总磷		mg/L	0.25 ~ 0.28	≤0.2	超标
铜		mg/L	0.01L	≤1.0	达标
锌		mg/L	0.01L	≤1.0	达标
氟化物		mg/L	0.63 ~ 0.72	≤1.0	达标
硒		ug/L	0.4L	≤10	达标
砷		ug/L	5.6 ~ 6.0	≤50	达标
汞		ug/L	0.04L	≤0.1	达标
镉		ug/L	0.025L	≤5	达标
六价铬		mg/L	0.004L	≤0.05	达标
铅		mg/L	0.01L	≤0.05	达标
氰化物		mg/L	0.004L	≤0.2	达标
挥发酚		mg/L	0.0014 ~ 0.0018	≤0.005	达标
石油类		mg/L	0.11 ~ 0.12	≤0.05	超标
阴离子表面活性剂		mg/L	0.05L	≤0.2	达标
硫化物	mg/L	0.01L	≤0.2	达标	
粪大肠菌群	MPN/L	3300 ~ 3900	≤10000	达标	
悬浮物	mg/L	54 ~ 59	/	达标	
W3 伍佑 港盐城热	pH	无量纲	7.8 ~ 8.0	6 ~ 9	达标
	溶解氧	mg/L	5.88 ~ 6.03	≥5	达标

点位名称	污染物	监测日期 2023年7月19日至7月21日				
		单位	监测浓度范围	评价标准	达标情况	
电有限责 任公司厂 址上游 500m	高锰酸盐指数	mg/L	4.9 ~ 5.4	≤6	达标	
	化学需氧量	mg/L	11 ~ 13	≤20	达标	
	五日生化需氧量	mg/L	2.2 ~ 2.7	≤4	达标	
	氨氮	mg/L	0.148 ~ 0.159	≤1.0	达标	
	总磷	mg/L	0.16 ~ 0.17	≤0.2	达标	
	铜	mg/L	0.01L	≤1.0	达标	
	锌	mg/L	0.01L	≤1.0	达标	
	氟化物	mg/L	0.67 ~ 0.72	≤1.0	达标	
	硒	ug/L	0.4L	≤10	达标	
	砷	ug/L	7.6 ~ 7.8	≤50	达标	
	汞	ug/L	0.04L	≤0.1	达标	
	镉	ug/L	0.025L	≤5	达标	
	六价铬	mg/L	0.004L	≤0.05	达标	
	铅	mg/L	0.01L	≤0.05	达标	
	氰化物	mg/L	0.004L	≤0.2	达标	
	挥发酚	mg/L	0.001 ~ 0.0012	≤0.005	达标	
	石油类	mg/L	0.04	≤0.05	达标	
	阴离子表面活性剂	mg/L	0.05L	≤0.2	达标	
	W4 伍佑 港盐城热 电有限责 任公司厂 址下游 1000m	硫化物	mg/L	0.01L	≤0.2	达标
		粪大肠菌群	MPN/L	4200 ~ 4600	≤10000	达标
悬浮物		mg/L	44 ~ 48	/	达标	
pH		无量纲	8.0 ~ 8.2	6 ~ 9	达标	
溶解氧		mg/L	7.56 ~ 8.45	≥5	达标	
高锰酸盐指数		mg/L	5.7 ~ 5.9	≤6	达标	
化学需氧量		mg/L	18 ~ 19	≤20	达标	
五日生化需氧量		mg/L	3.5	≤4	达标	
氨氮		mg/L	0.537 ~ 0.558	≤1.0	达标	
总磷		mg/L	0.16 ~ 0.18	≤0.2	达标	
铜		mg/L	0.01L	≤1.0	达标	
锌		mg/L	0.01L	≤1.0	达标	
氟化物		mg/L	0.67 ~ 0.81	≤1.0	达标	
硒		ug/L	0.4L	≤10	达标	
砷		ug/L	7.8	≤50	达标	
汞		ug/L	0.04L	≤0.1	达标	
镉		ug/L	0.025L	≤5	达标	
六价铬		mg/L	0.004L	≤0.05	达标	
铅		mg/L	0.01L	≤0.05	达标	
氰化物		mg/L	0.004L	≤0.2	达标	
挥发酚	mg/L	0.0007 ~ 0.0013	≤0.005	达标		

点位名称	污染物	监测日期 2023 年 7 月 19 日至 7 月 21 日			
		单位	监测浓度范围	评价标准	达标情况
	石油类	mg/L	0.02 ~ 0.03	≤0.05	达标
	阴离子表面活性剂	mg/L	0.05L	≤0.2	达标
	硫化物	mg/L	0.01L	≤0.2	达标
	粪大肠菌群	MPN/L	5800 ~ 6300	≤10000	达标
	悬浮物	mg/L	36 ~ 38	/	达标

根据上表数据，西潮河 W1~W2 监测因子中总磷、石油类超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水质标准，其他监测因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水质标准。超标原因主要为正值夏季，河道内水生生物大量繁殖；6 月~9 月区域内河流闸站处于关闭状态，导致西潮河地表水体流通性差，水质变差。科学实施入河排污口周边河道生态化提升改造，定期进行西潮河生态流量调度，同步削减超标因子入河污染物排放量。

5.2.3 声环境质量现状监测与评价

5.2.3.1 声环境质量现状监测

1、监测点布设

盐城热电有限责任公司于 2023 年 7 月 19 日对企业厂界四周布设点位进行噪声现状监测，现状监测点位见图 5.2.3.1-1。

2、监测时间及频率

监测时间定于 2023 年 7 月 19 日至 7 月 20 日，连续监测 2 天，昼、夜各一次。

3、监测方法

按《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中规定的方法，使用符合国家计量规定的声级计，测量等效声级 LAeq。

4、监测结果

盐城热电有限责任公司于 2023 年 7 月 19 日至 7 月 20 日的噪声现状监测结果详见表 5.2.3.1-1。数据来源为江苏天宇检测技术有限公司（天宇（HC）检字第（233750701）号）。

表 5.2.3.1-1 噪声质量现状监测结果

检测点位		检测结果 Leq (单位: dB(A))			
		2023.7.19		2023.7.20	
		昼间	夜间	昼间	夜间
N1	厂界北边界外 1m	52	43	52	42
N2	厂界西边界外 1m	52	41	52	41
N3	厂界南边界外 1m	54	44	54	44
N4	厂界东边界外 1m	55	49	56	48
《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类标准		65	55	65	55
达标情况		达标	达标	达标	达标

5.2.3.2 声环境质量现状评价

从上表噪声现状监测结果可以看出,项目所在区域厂界四周声环境均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准要求,表明区域声环境质量现状较好。

5.2.4 地下水环境质量现状监测与评价

5.2.4.1 地下水环境质量现状监测

1、监测点布设

根据盐城经济技术开发区地下水流向,在项目周围设 6 个地下水测点。其中水质监测点位 3 个,具体位置为:在建设项目厂区内、厂址上游和厂址下游各布设 1 个采样点。地下水环境质量现状监测点位见图 5.2.4.1-1。

2、监测项目

监测因子为: 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、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌数、细菌总数、 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 SO_4^{2-} 、 Cl^- 、同时测量井深、地下水埋深、地下水水位。

3、监测时间和频次

监测时间为 2023 年 7 月 21 日,采样一次。

4、监测方法

分析方法:国家环保总局颁布的《环境监测技术规范》和《水和废水监测分

析方法》(第四版)有关规定和要求执行,具体见表 5.2.4.1-1。

表 5.2.4.1-1 监测方法表

检测指标	检测方法
pH	水质 pH 值得测定 电极法 HJ1147-2020
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009
硝酸盐	水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法(试行) HJ/T 346-2007
亚硝酸盐	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB/T 7493-1987
挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法(萃取法) HJ503-2009
氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 HJ 484-2009(异烟酸-吡啶啉酮分光光度法)
砷	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ700-2014
汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ694-2014
六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467-1987
总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987
氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T7484-1987
铅	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ700-2014
镉	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ700-2014
锰	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ700-2014
铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T11911-1989
溶解性总固体	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局(2002 年)(3.1.7.3 重量法)
耗氧量	地下水水质分析方法 第 68 部分: 耗氧量的测定 酸性高锰酸钾滴定法 DZ/T 0064.68-2021; 地下水水质分析方法 第 69 部分: 耗氧量的测定 碱性高锰酸钾滴定法 DZ/T 0064.69-2021
硫酸盐	水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法(试行) HJ/T 342-2007
氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB/T 11896-1989
总大肠菌群	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局(2002 年)(5.2.5.1 多管发酵法)
细菌总数	水质 细菌总数的测定 平皿计数法 HJ 1000-2018
K ⁺	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T11904-1989
Na ⁺	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T11904-1989
Ca ²⁺	水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法 GB/T11905-1989
Mg ²⁺	水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法 GB/T11905-1989
CO ₃ ²⁻	地下水水质分析方法 第 49 部分: 碳酸根、重碳酸根和氢氧根离子的测定 滴定法 DZ/T0064.49-2021
HCO ₃ ⁻	地下水水质分析方法 第 49 部分: 碳酸根、重碳酸根和氢氧根离子的测定 滴定法 DZ/T0064.49-2021
Cl ⁻	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB/T 11896-1989
SO ₄ ²⁻	水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法(试行)HJ/T 342-2007

5、监测结果

地下水环境质量监测结果见表 5.2.4.1-2，水位监测结果详见表 5.2.4.1-3。数据来源为江苏天宇检测技术有限公司（天宇（HC）检字第（233750701）号）。

表 5.2.4.1-2 地下水环境质量监测结果（单位：mg/L，pH 无量纲）

项目	D1 厂址上游		D2 厂区内		D3 厂址下游	
	监测值	符合类别	监测值	符合类别	监测值	符合类别
pH 值（无量纲）	7.7	Ⅲ类	7.3	Ⅲ类	7.5	Ⅲ类
氨氮（mg/L）	0.176	Ⅲ类	1.46	Ⅳ类	1.05	Ⅳ类
硝酸盐氮（mg/L）	12.8	Ⅲ类	8.48	Ⅲ类	7.11	Ⅲ类
亚硝酸盐氮（mg/L）	0.003L	Ⅰ类	0.004	Ⅰ类	0.015	Ⅱ类
挥发酚（mg/L）	0.0023	Ⅳ类	0.001	Ⅱ类	0.0006	Ⅰ类
氰化物（mg/L）	0.004L	Ⅱ类	0.004L	Ⅱ类	0.004L	Ⅱ类
砷（μg/L）	1.16	Ⅲ类	6.72	Ⅲ类	3.91	Ⅲ类
汞（μg/L）	0.04L	Ⅰ类	0.04L	Ⅰ类	0.04L	Ⅰ类
六价铬（mg/L）	0.004L	Ⅰ类	0.004L	Ⅰ类	0.004L	Ⅰ类
总硬度（mg/L）	410	Ⅲ类	590	Ⅳ类	604	Ⅳ类
铅（μg/L）	0.09L	Ⅰ类	0.1	Ⅰ类	0.18	Ⅰ类
氟化物（mg/L）	0.76	Ⅰ类	0.66	Ⅰ类	0.62	Ⅰ类
镉（μg/L）	0.05L	Ⅰ类	0.05L	Ⅰ类	0.05L	Ⅰ类
锰（μg/L）	0.76	Ⅰ类	1.45×10 ³	Ⅳ类	1.36×10 ³	Ⅳ类
铁（mg/L）	0.03L	Ⅰ类	0.03L	Ⅰ类	0.03L	Ⅰ类
180℃烘干的可滤残渣（mg/L）	754	Ⅲ类	1.28×10 ³	Ⅳ类	1.92×10 ³	Ⅳ类

项目	D1 厂址上游		D2 厂区内		D3 厂址下游	
	监测值	符合类别	监测值	符合类别	监测值	符合类别
耗氧量 (mg/L)	2	II类	5.2	IV类	2	II类
硫酸盐 (mg/L)	143	II类	183	III类	228	III类
氯化物 (mg/L)	156	III类	343	IV类	344	IV类
总大肠菌群 (MPN/L)	90	IV类	60	IV类	70	IV类
细菌总数 (CFU/mL)	6.1×10^2	IV类	1.8×10^2	IV类	4.8×10^2	IV类
钾 (K ⁺) (mg/L)	11.3	/	122	/	167	/
钠 (Na ⁺) (mg/L)	132	/	187	/	341	/
钙 (Ca ²⁺) (mg/L)	84.6	/	102	/	84.2	/
镁 (Mg ²⁺) (mg/L)	34.6	/	64.8	/	78.2	/
碳酸根 (CO ₃ ²⁻) (mg/L)	5L	/	5L	/	5L	/
重碳酸根 (HCO ₃ ⁻) (mg/L)	372	/	633	/	883	/
氯化物 (Cl ⁻) (mg/L)	156	/	343	/	344	/
硫酸盐 (SO ₄ ²⁻) (mg/L)	143	/	183	/	228	/

表 5.2.4.1-3 地下水水位监测结果

监测点	井深 (m)	埋深 (m)	水位 (m)
D1 厂址上游	6.0	1.15	1.45
D2 厂区内	6.0	1.06	1.21
D3 厂址下游	6.0	1.17	1.37
D4 项目东北侧	6.0	1.33	1.53
D5 项目西侧	6.0	1.18	1.48
D6 项目东南侧	6.0	1.25	1.55

5.2.4.2 地下水环境质量现状评价

监测结果表明：地下水各监测点位氨氮、挥发酚、总硬度、锰、溶解性总固体、耗氧量、氯化物、总大肠菌群、细菌总数满足《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）中的 IV 类水质标准，其他因子均能满足《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）中的 III 类及以上的水质标准。

本项目地下水现状监测八大离子当量计算结果见表 5.2.4.2-1。

表 5.2.4.2-1 地下水现状监测八大离子当量计算结果

点位	离子名称	质量浓度	摩尔浓度	毫克当量浓度	毫克当量百分比%	矿化度
		(mg/L)	(mmol/L)	(meq/L)		
D1 厂址上游	阳离子	K ⁺	11.3	0.29	0.29	0.7525
		Na ⁺	132	5.74	5.74	
		Ca ²⁺	84.6	2.12	4.23	
		Mg ²⁺	34.6	1.44	2.88	
	阴离子	CO ₃ ²⁻	5	0.08	0.17	
		HCO ₃ ⁻	372	6.1	6.1	
		Cl ⁻	156	4.39	4.39	
		SO ₄ ²⁻	143	1.49	2.98	
D2 厂区内	阳离子	K ⁺	122	3.13	3.13	1.3233
		Na ⁺	187	8.13	8.13	
		Ca ²⁺	102	2.55	5.1	
		Mg ²⁺	64.8	2.7	5.4	
	阴离子	CO ₃ ²⁻	5	0.08	0.17	
		HCO ₃ ⁻	633	10.38	10.38	
		Cl ⁻	343	9.66	9.66	
		SO ₄ ²⁻	183	1.91	3.81	
阳离子	K ⁺	167	4.28	4.28	1.6889	
	Na ⁺	341	14.83	14.83		

点位	离子名称	质量浓度	摩尔浓度	毫克当量浓度	毫克当量百分比%	矿化度	
		(mg/L)	(mmol/L)	(meq/L)			
D3 厂址 下游	Ca ²⁺	84.2	2.11	4.21	14.11		
		Mg ²⁺	78.2	3.26	6.52		21.84
	阴离子	CO ₃ ²⁻	5	0.08	0.17		0.57
		HCO ₃ ⁻	883	14.48	14.48		49.78
		Cl ⁻	344	9.69	9.69		33.32
		SO ₄ ²⁻	228	2.38	4.75		16.33

表 5.2.4.2-2 舒克列夫分类图表

超过 25%毫克当量的离子	HCO ₃	HCO ₃ +SO ₄	HCO ₃ +SO ₄ +Cl	HCO ₃ +Cl	SO ₄	SO ₄ +Cl	Cl
Ca	1	8	15	22	29	36	43
Ca+Mg	2	9	16	23	30	37	44
Mg	3	10	17	24	31	38	45
Na+Ca	4	11	18	25	32	39	46
Na+Ca+Mg	5	12	19	26	33	40	47
Na+Mg	6	13	20	27	34	41	48
Na	7	14	21	28	35	42	49

地下水化学类型判别结果见表 5.2.4.2-3。

表 5.2.4.2-3 地下水化学类型判别结果一览表

监测点位	库尔洛夫式	化学类型
D1 厂址上游	$M_{0.7525} \frac{HCO_3^- 44.72 Cl^- 32.22}{Na^+ 43.67 Ca^{2+} 32.19} t_{13} PH_{7.7}$	HCO ₃ +Cl-Na+Ca 型
D2 厂区内	$M_{1.3233} \frac{HCO_3^- 43.21 Cl^- 40.23}{Na^+ 37.36} t_{13} PH_{7.3}$	HCO ₃ +Cl-Na 型
D3 厂址下游	$M_{1.6889} \frac{HCO_3^- 49.78 Cl^- 33.32}{Na^+ 49.70} t_{13} PH_{7.5}$	HCO ₃ +Cl-Na 型

5.2.5 土壤环境质量现状监测与评价

5.2.5.1 土壤环境质量现状监测

1、监测点位

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），本项目为二级评价的污染影响型项目，占地不超过 50hm²的情况下，在评价范围内需布设

6 个监测点位（包括 3 个柱状样和 3 个表层样），在评价范围内占地范围外需布设 2 个监测点位（2 个表层样点）。监测点位和监测项目见表 5.2.5.1-1，具体点位见监测点位布置图 5.2.5.1-1。

表 5.2.5.1-1 土壤监测点和监测项目

编号	监测点位位置		监测项目	采样要求
T1	污水站附近	0~0.5m	补充监测 pH、二噁英类、石油烃（C10-C40）、镉、45 项基本项目。	柱状样（在 0-0.5m、0.5-1.5m、1.5-3m）3 个
		0.5~1.5m		
		1.5~3m		
T2	危废仓库附近	0~0.5m	补充监测 pH、二噁英类、石油烃（C10-C40）、镉、45 项基本项目。	柱状样（在 0-0.5m、0.5-1.5m、1.5-3m）3 个
		0.5~1.5m		
		1.5~3m		
T3	办公区域绿化附近	0~0.2m	补充监测 pH、二噁英类、石油烃（C10-C40）、镉、45 项基本项目。	表层土（0~0.2m）1 个样品
T4	生产区域附近	0~0.5m	补充监测 pH、二噁英类、石油烃（C10-C40）、镉、45 项基本项目。	柱状样（在 0-0.5m、0.5-1.5m、1.5-3m）3 个
		0.5~1.5m		
		1.5~3m		
T5	西北厂界外 100 米	0~0.2m	补充监测 pH、二噁英类、石油烃（C10-C40）、镉、45 项基本项目。	表层土（0~0.2m）1 个样品
T6	东南厂界外 100 米	0~0.2m	补充监测 pH、二噁英类、石油烃（C10-C40）、镉、45 项基本项目。	表层土（0~0.2m）1 个样品

2、监测时间及监测频次

补充监测 pH、二噁英类、石油烃（C10-C40）、镉、45 项基本项目，监测时间为 2023 年 7 月 20 日。监测 1 天，采样 1 次。

3、土壤环境质量现状监测分析方法

表 5.2.5.1-2 土壤环境检测方法

检测指标	检测方法
PH	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962 2018
石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	土壤和沉积物 石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）的测定 气相色谱法 HJ1021-2019
二噁英类	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 HJ 77.4 2008
镉	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、镉的测定 微波消解 原子荧光法 HJ 680-2013
砷	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋和镉的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013
镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997
铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ

检测指标	检测方法
	491-2019
铅	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997
镍	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019
六价铬	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019
汞	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋和锑的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013
氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性卤代烃的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 736-2015
四氯化碳	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 642-2013
氯仿	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 642-2013
1,1-二氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 642-2013
1,2-二氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 642-2013
1,1-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 642-2013
顺-1,2-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 642-2013
反-1,2-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 642-2013
二氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 642-2013
1,2-二氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 642-2013
1,1,1,2-四氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 642-2013
1,1,2,2-四氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 642-2013
四氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 642-2013
1,1,1-三氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 642-2013
1,1,2-三氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 642-2013
三氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 642-2013
1,2,3-三氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 642-2013
氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 642-2013
苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 642-2013
氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 642-2013
1,2-二氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 642-2013
1,4-二氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 642-2013
乙苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 642-2013
苯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 642-2013
甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 642-2013
对/间二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 642-2013
邻二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 642-2013
硝基苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017
苯胺	土壤和沉积物 苯胺和 3,3-二氯联苯胺的测定 气相色谱-质谱法 TY/ZDS-03B

检测指标	检测方法
2-氯酚	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017
苯并(a)蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017
苯并(a)芘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017
苯并(b)荧蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017
苯并(k)荧蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017
蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017
二苯并(a,h)蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017
茚并(1,2,3-cd)芘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017
萘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017

4、土壤理化性质调查

本次土壤理化性质调查数据来源于江苏天宇检测技术有限公司检测报告(报告编号: 天宇(HC)检字第(233750702)号), 调查结果见表 5.2.5.1-3。

表 5.2.5.1-3 土壤理化性质表

点位		T2 危废仓库附近		
采样日期		2023.7.20		
经度		120.259400		
纬度		33.324072		
层次		0-0.5 m	0.5-1.5 m	1.5-3.0 m
现场记录	颜色	棕	棕	棕
	结构	团粒	团粒	团粒
	质地	轻壤土	中壤土	重壤土
	砂砾含量	1.6%	1.9%	2.2%
	其他异物	无	无	无
实验室测定	阳离子交换量	6.6cmol ⁺ /kg	7.1cmol ⁺ /kg	7.1cmol ⁺ /kg
	氧化还原电位	549mV	583mV	566mV
	渗滤率	1.60mm/min	1.01mm/min	0.51mm/min
	容重	1.45g/cm ³	1.40g/cm ³	1.41g/cm ³
	孔隙度	56.4%	46.3%	41.3%

5、土壤环境质量现状监测结果

土壤环境质量监测结果见表 5.2.5.1-4，数据来源为江苏天宇检测技术有限公司（天宇（HC）检字第（233750701）号）。

表 5.2.5.1-4 土壤环境质量现状检测结果 单位：mg/kg

监测因子	评价标准 (mg/kg)	T1			T2			T3	T4			T5	T6	达标 情况
		采样深度 (m)												
		0-0.5	0.5-1.5	1.5-3.0	0-0.5	0.5-1.5	1.5-3.0	0-0.2	0-0.5	0.5-1.5	1.5-3.0	0-0.2	0-0.2	
PH (无量纲)	/	8.75	8.71	8.66	8.56	8.78	8.82	8.51	8.56	8.65	8.70	8.44	8.60	达标
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	4500	10	10	10	25	13	11	11	16	10	9	10	10	达标
二噁英类(总毒性当量)ngTEQ/kg	40	1.4	0.65	0.35	4.4	1.6	0.57	1.1	1.7	0.73	0.38	3.8	1.9	达标
锑	180	1.06	0.72	0.85	0.83	0.88	0.95	0.67	0.41	1.01	0.78	0.48	0.54	
砷	60	11.0	9.07	9.27	8.31	11.2	11.1	9.88	7.85	10.2	10.1	6.43	6.82	达标
镉	65	0.13	0.12	0.11	0.12	0.12	0.13	0.13	0.20	0.11	0.11	0.09	0.15	达标
铜	18000	20	19	17	20	22	21	20	21	20	21	22	26	达标
铅	800	9.7	7.5	8.5	25.4	11.8	10.5	10.8	7.4	9.2	9.7	78.1	115	达标
镍	900	32	30	29	30	32	32	30	31	29	31	32	34	达标
六价铬	5.7	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
汞	38	0.022	0.022	0.009	0.025	0.023	0.009	0.016	0.024	0.023	0.034	0.023	0.096	达标
氯甲烷	37	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
四氯化碳	2.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
氯仿	0.9	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
1,1-二氯乙烷	9	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
1,2-二氯乙烷	5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标

监测因子	评价标准 (mg/kg)	T1			T2			T3	T4			T5	T6	达标 情况	
		采样深度 (m)													
		0-0.5	0.5-1.5	1.5-3.0	0-0.5	0.5-1.5	1.5-3.0	0-0.2	0-0.5	0.5-1.5	1.5-3.0	0-0.2	0-0.2		
1,1-二氯乙烯	66	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
顺-1,2-二氯乙烯	596	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
反-1,2-二氯乙烯	54	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
二氯甲烷	616	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
1,2-二氯丙烷	5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
1,1,1,2-四氯乙烷	10	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
四氯乙烯	53	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
1,1,1-三氯乙烷	840	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
1,1,2-三氯乙烷	2.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
三氯乙烯	2.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
1,2,3-三氯丙烷	0.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
氯乙烯	0.43	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
苯	4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
氯苯	270	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
1,2-二氯苯	560	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
1,4-二氯苯	20	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
乙苯	28	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
苯乙烯	1290	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
甲苯	1200	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
对/间二甲苯	570	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标

监测因子	评价标准 (mg/kg)	T1			T2			T3	T4			T5	T6	达标 情况	
		采样深度 (m)													
		0-0.5	0.5-1.5	1.5-3.0	0-0.5	0.5-1.5	1.5-3.0	0-0.2	0-0.5	0.5-1.5	1.5-3.0	0-0.2	0-0.2		
邻二甲苯	640	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
硝基苯	76	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
苯胺	260	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
2-氯酚	2256	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
苯并(a)蒽	15	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
苯并(a)芘	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
苯并(b)荧蒽	15	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
苯并(k)荧蒽	151	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
蒽	1293	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
二苯并(a,h)蒽	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
茚并(1,2,3-cd)芘	15	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
萘	70	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标

5.2.5.2 土壤环境质量现状评价

土壤标准参照《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要求,具体标准见第二章相关内容。检测结果见表 5.2.5.1-4。项目占地范围及周边 T1-T6 点位土壤检测因子均能满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(试行)(GB36600-2018)中第二类用地筛选值要求,各检测点位无超标现象,土壤环境质量良好。

5.3 区域污染源调查

区域污染源调查的对象主要为评价区域内各排污企业，重点调查项目周围的主要污染企业。污染源调查及评价的目的在于了解评价区内主要污染企业污染物种类及排放量、污染治理现状等，分析各企业对区域污染的贡献情况，为环境影响评价提供基础资料。

本次区域污染源调查对象主要为盐城经济技术开发区内的排污企业，重点调查项目周围的主要污染企业。

5.3.1 大气污染源调查

盐城经济技术开发区内现状企业废气中主要污染物为颗粒物、SO₂、NO_x、VOCs 等，本项目所在区域大气污染源排放状况见表 5.3.1-1。

5.3.2 废水污染源调查

盐城经济技术开发区内现状企业废水中主要污染物为 COD、SS、NH₃-N、总磷、总氮和石油类，本项目所在区域废水污染物排放情况详见表 5.3.2-1。

表 5.3.1-1 盐城经济技术开发区企业大气污染物排放情况一览表

序号	企业名称	主要污染物排放量 (吨/年)								
		颗粒物	SO ₂	NO _x	VOCs	硫酸雾	铬酸雾	二甲苯	非甲烷总烃	HCL
1	东风悦达起亚有限公司 (二工厂)	11.67	0	5.22	262.84	0	0	87.23	262.84	0
2	东风悦达起亚有限公司 (三工厂)	129.94	3.4	45.02	244.62	0	0	11.48	201.02	0
3	江苏真择汽车配件有限公司	0.39	0.0576	0.538	3.858	0	0	0	0	0
4	江苏金锐达汽车配件有限公司	0.0153	0	0	0.0963	0	0	0	0	0
5	盐城强星汽车配件有限公司	0	0	0	33	0	0	0	0	0
6	江苏悦达智能农业装备有限公司	5	0	6.5	9.72	0	0	0	0	0
7	江苏瑞延理化汽车饰件有限公司	1.024	0.025	0.158	7.462	0	0	0	0	0
8	佛吉亚(盐城)汽车部件系统有限公司	0.3758	0.199	2.2	0.219	0	0	0	0	0
9	盐城福汇纺织有限公司	100.54	77.84	0	0	0	0	0	0	0
10	台玻悦达汽车玻璃有限公司	0	0	0	7.95	0	0	0	0	0
11	盐城新岩汽车配件有限公司	0.321	0.01	0.63	12.9	0	0	1.325	0	0
12	江苏进合汽车配件有限公司	0.4778	0.0169	3.6765	2.438	0	0	0	0	0
13	德纳非公路(盐城)传动系统有限公司	0	0	0	11.17	0	0	0	0	0
14	克特(盐城)汽车配件有限公司	0.91	0	0	9.56	0	0	0	0	0
15	江苏蔚金汽车零部件有限公司	0	0	0	9.41	0	0	0	0	0
16	江苏省鼎瑞金属制品有限公司	2.2614	0.102	0.612	0	0	0	0	0	0
17	江苏摩比斯汽车零部件有限公司	0.228	0.2	0.936	4.376	0	0	0	0	0
18	盐城杉智光学材料有限公司	0.8	0.57	3.57	4.83	0	0	0	0	0
19	捷威动力工业江苏有限公司	0.0012	0	0.0008554	3.0045	0	0	0	0	0
20	盐城拓福汽车零部件有限公司	0.1957	0	0	1.4967	0	0	0	0	0
21	双龙集团上海防爆电机盐城股份有限公司	0.2303	0.018	0.17	0.2	0	0	0	0	0

盐城热电有限责任公司燃煤锅炉协同处置污泥项目

序号	企业名称	主要污染物排放量 (吨/年)								
		颗粒物	SO ₂	NO _x	VOCs	硫酸雾	铬酸雾	二甲苯	非甲烷总烃	HCL
22	盐城帕泰克汽车配件有限公司	0	0	0	0.864	0	0	0	0	0
23	利富高(盐城)精密树脂制品有限公司	0.4	0	0	2.5	0	0	0	0	0
24	江苏恩伟驰复合材料有限公司	0	0	0	2.1	0	0	0	0	0
25	江苏悦达兴业汽车配件有限公司	0	0	0	2	0	0	0	0	0
26	江苏润阳悦达光伏科技有限公司	4.2	0	10.08	0.6	0	0	0	0	1.362
27	江苏斗天汽车配件有限公司一厂	0	0	0	1.79	0	0	0	0	0
28	盐城宝高汽车配件有限公司	0.105	0	0	1.65	0	0	0	0	0
29	江苏摩臣智联科技股份有限公司	0	0	0	1.64	0	0	0	0	0
30	江苏南纬悦达纤维科技有限公司	3	5.6	0.74	1.62	0	0	0	0	0
31	江苏瑞延盈泰克汽车饰件有限公司	0	0	0	1.6	0	0	0	0	0
32	江苏悦达延峰安道拓汽车座椅有限公司	0	0.15	0.12	1.5	0	0	0	0	0
33	盐城平安机械有限公司	0.08	0	0	0	0	0	0	0	0
34	盐城天合国能科技有限公司	9.38	0.023	69.636	10.576				10.567	7.55
35	盐城东国汽车配件有限公司	0.004	0	0	1.36				8.96	
36	江苏悦达专用车有限公司	0.437	0.12	0.203	3.148	0	0	0	0	0
37	江苏斗源汽车空调有限公司				0.362	0	0	0	0	0
38	江苏斗天汽车配件有限公司四厂	0	0	0	0.93	0	0	0	0	0
39	盐城华德汽车零部件有限公司	0.2	0	0	0.93	0	0	0	0	0
40	江苏丰源幕墙工程有限公司	0	0	0	0.9	0	0	0	0	0
41	盐城阿特斯阳光能源科技有限公司	0	0	74.62	13.602	0.16				3.41
42	江苏浩澜工贸有限公司	5.71	0.46	0.93	0.9	0	0	0	0	0
43	江苏东熙汽车配件有限公司	0.143	0.06	0.378	0.95	0	0	0	0	0

盐城热电有限责任公司燃煤锅炉协同处置污泥项目

序号	企业名称	主要污染物排放量 (吨/年)								
		颗粒物	SO ₂	NO _x	VOCs	硫酸雾	铬酸雾	二甲苯	非甲烷总烃	HCL
44	江苏承天新型建材有限公司	0	0	0	0.8268	0	0	0	0	0
45	江苏鑫蕴模塑科技有限公司	0	0	0	0.78	0	0	0	0	0
46	盐城顶力高分子材料有限公司	0.38	0	0	0.71	0	0	0	0	0
47	江苏隆基铝业有限公司	0.094	0	0	0			0.056		
48	江苏永进汽车配件有限公司	0	0	0	0.665	0	0	0	0	0
49	皓圣(江苏)口腔医疗科技有限公司	0	0	0	0.64	0	0	0	0	0
50	盐城奔达齿轮有限公司	0.085	0	0	0.624	0	0	0	0	0
51	江苏斗天汽车配件有限公司二厂	1	0	0	0.57	0	0	0	0	0
52	盐城动益汽车配件有限公司	0	0	0	0.54	0	0	0	0	0
53	盐城市智茗精工石业有限公司	0.73	0	0	0.51	0	0	0	0	0
54	盐城高山汽车配件有限公司	0	0	0	0.45	0	0	0	0	0
55	东风延锋盐城汽车饰件系统有限公司	0	0	0	0.41	0	0	0	0	0
56	盐城万泰克机电设备有限公司	0	0	0	0.4	0	0	0	0	0
57	江苏一启集成木业有限公司	0.66	0	0	0.37	0	0	0	0	0
58	盐城立德塑业有限公司	0	0	0	0.35	0	0	0	0	0
59	绿叶科技产业园(盐城)有限公司	0.27	0	0	0.323	0	0	0	0	0
60	盐城硕钻电子材料有限公司	0	0	0	0.32	0	0	0	0	0
61	江苏宝特汽车部件有限公司	0	0	0	0.27	0	0	0	0	0
62	江苏长伦世纪汽车零部件有限公司	0	0	0	0.27	0	0	0	0	0
63	江苏吉达机械制造有限公司	0	0	0	0.182	0	0	0	0	0
64	江苏凯艾斯汽车配件有限公司	0	0	0	0.16	0	0	0	0	0
65	盐城国投新材料有限公司	1.2	0	0	0.16	0	0	0	0	0

盐城热电有限责任公司燃煤锅炉协同处置污泥项目

序号	企业名称	主要污染物排放量 (吨/年)								
		颗粒物	SO ₂	NO _x	VOCs	硫酸雾	铬酸雾	二甲苯	非甲烷总烃	HCL
66	江苏斗天汽车配件有限公司三厂	0	0	0	0.15	0	0	0	0	0
67	盐城斗源模具有限公司	0	0	0	0.15	0	0	0	0	0
68	江苏九州轨道设备有限公司	0.16	0	0	0.11	0	0	0	0	0
69	江苏阳城汽车配件有限公司	0	0	0	0.105	0	0	0	0	0
70	江苏悦达黄海拖拉机有限公司	5	0	6.5				9.78		
71	江苏盐邦泵业制造有限公司	0.41	0	0	0.076	0	0	0	0	0
72	江苏因派克汽车部件有限公司	0	0	0	0.069	0	0	0	0	0
73	盐城飞特玻璃有限公司	0	0	0	0.062	0	0	0	0	0
74	盐城世圆汽车配件有限公司	0	0	0	0.0567	0	0	0	0	0
75	爱微(江苏)电力电子有限公司	0	0	0	0.055	0	0	0	0	0
76	江苏仕名环境科技有限公司	0.28	0	0	0.05	0	0	0	0	0
77	江苏日兴汽车配件有限公司	0	0	0	0.049	0	0	0	0	0
78	盐城海达瑞泰机械设备有限公司	0	0	0	0.044	0	0	0	0	0
79	北京世东凌云科技有限公司盐城分公司	0	0	0	0.035	0	0	0	0	0
80	盐城耀之晋超精密汽车部件有限公司	0	0	0	0.96	0	0	0	0	0
81	江苏大圆亚细亚汽车弹簧有限公司	3.2349	0.0476	0.4402	0.0109	0	0	0	0	0
82	萨玛瑞汽车配件(盐城)有限公司	0	0	0	0.017	0	0	0	0	0
83	进永尔恩斯汽车零部件(盐城)有限公司	0	0	0	0.0034	0	0	0	0	0
84	江苏现代综合特殊钢有限公司	0.56	1.192	2.169	0	0	0	0	0	0
85	江苏摩臣智联科技股份有限公司	0	0	0	0	0	0	0	0	0
86	江苏大昌弹簧工业有限公司	0.041	0	0	0	0	0	0	0	0
87	盐城鈇江铁克车饰有限公司	0	0	0	0	0	0	0	0	0

序号	企业名称	主要污染物排放量 (吨/年)								
		颗粒物	SO ₂	NO _x	VOCs	硫酸雾	铬酸雾	二甲苯	非甲烷总烃	HCL
88	盐城韩丰汽车零部件有限公司	0.153	0	0	0	0	0	0	0	0
89	盐城热电有限责任公司	0.8	45	54	0	0	0	0	0	0
90	平和精工汽车配件(盐城)有限公司	0.12	0	0	0	0	0	0	0	0
91	盐城市新程汽车零部件有限公司	0.04	0	0	0	0	0	0	0	0
92	江苏盛世大业机械有限公司	0.12	0	0	0	0	0	0	0	0
93	盐城市德邦橡塑有限公司	1.25	2.4	0	0	0	0	0	0	0
94	江苏百利精密钣金有限公司	1.99	0	0	0	0	0	0	0	0
95	盐城市盛东方铝业有限公司	4	3	4.8	0	0	0	0	0	0
汇总		300.6174	140.4911	293.8475554	692.2063	0.16	0	109.871	483.387	12.322

表 5.3.2-1 盐城经济技术开发区产业废水及其水污染物现状排放情况表

序号	企业名称	主要污染物排放量 (吨/年)						
		废水量	COD	SS	NH ₃ -N	总氮	TP	石油类
1	东风悦达起亚有限公司(二工厂)	664800	82.24	/	1.23	/	0.22	280
2	东风悦达起亚有限公司(三工厂)	679709	237.9	13.6	3.25	/	1.36	4.07
3	江苏真择汽车配件有限公司	29756	1.256	0.2678	0.2023		0.0357	0.0298
4	江苏金锐达汽车配件有限公司	1440	0.144	0.1017	0.017	/	0.0034	/
6	江苏悦达智能农业装备有限公司	4800	1.92	0.96	0.96		0.0192	
8	佛吉亚(盐城)汽车部件系统有限公司	86918	2.274	0.784	0.3434	/	0.02224	0.0416
9	盐城福汇纺织有限公司	1225273	73.5	11.027	9.84	/	1.4703	1.2253
10	台玻悦达汽车玻璃有限公司	31678.14	0.96	/	/	/	/	/
11	盐城新岩汽车配件有限公司	3894	0.292	0.0623	0.035	/	0.0047	0.0039
12	江苏进合汽车配件有限公司	26312.14	3.256	1.185	/	0.057	0.036	0.114

盐城热电有限责任公司燃煤锅炉协同处置污泥项目

序号	企业名称	主要污染物排放量 (吨/年)						
		废水量	COD	SS	NH ₃ -N	总氨	TP	石油类
13	德纳非公路(盐城)传动系统有限公司	2880	0.979	0.605	0.072	0.115	0.009	/
14	江苏蔚金汽车零部件有限公司	1200	0.43	0.18	0.02	/	/	/
15	江苏摩比斯汽车零部件有限公司	810.36	0.401	/	/	/	/	/
16	盐城拓福汽车零部件有限公司	720	7.42	/	0.0144	/	0.00288	0.49
17	江苏恩伟驰复合材料有限公司	3840	0.456	/	0.0048			
18	江苏润阳悦达光伏科技有限公司	2575362.78	373.58	206.76	74.29	89.25	2.46	/
19	江苏南纬悦达纤维科技有限公司	2668590.7	931.08	533.74	23.52	/	/	/
20	江苏悦达延峰安道拓汽车座椅有限公司	456	0.138	0.096	0.014		0.001	0.01
21	盐城平安机械有限公司	3600	1.44	0.72	0.72	/	0.0144	/
22	盐城天合国能科技有限公司	1071664.707	55.152	11.657	5.829	16.812	0.5669	/
23	盐城东国汽车配件有限公司	2640	0.316	/	/	/	/	/
24	江苏悦达专用车有限公司	8789	2.467	1.993	0.115	0.207	0.021	0.01
25	江苏斗源汽车空调有限公司	2900	13.77	/	/	/	/	/
26	盐城阿特斯阳光能源科技有限公司	3060367.608	318.57	100.19	31.52	97.71	1.85	/
27	江苏东熙汽车配件有限公司	28025	1.69	0.56	0.135	/	0.027	0.0846
28	江苏鑫蕴模塑科技有限公司	1200	0.48	0.24	0.02	/	/	/
29	盐城顶力高分子材料有限公司	384	0.116	0.081	0.012	0.016	0.001	/
30	盐城奔达齿轮有限公司	16210	1.216	0.2594	0.1459	/	0.0195	0.0162
31	盐城立德塑业有限公司	/	15.7	6.28	6.28	/	0.22	/
32	江苏宝特汽车部件有限公司	4800	1.92	0.96	0.96	/	0.0192	/
33	盐城斗源模具有限公司	2900	13.77					
34	江苏九州轨道设备有限公司	1882	0.641	0.395	0.045	0.006	/	/

盐城热电有限责任公司燃煤锅炉协同处置污泥项目

序号	企业名称	主要污染物排放量 (吨/年)						
		废水量	COD	SS	NH ₃ -N	总氮	TP	石油类
35	江苏悦达黄海拖拉机有限公司	19600	9.8	0.392	7.84	0.49	/	/
36	江苏日兴汽车配件有限公司	2400	0.288					
37	萨玛瑞汽车配件(盐城)有限公司	266	0.02	0.0043	0.0024	/	0.0003	0.0003
38	江苏大昌弹簧工业有限公司	8316	0.624	0.1331	0.0748	/	0.01	0.0083
39	盐城市新程汽车零部件有限公司	960	0.384	0.192	0.0192	/	0.00384	/
汇总		12245344.44	2156.59	893.4256	167.5312	204.663	8.39756	286.104

6 环境影响预测与评价

6.1 大气环境影响预测

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)判定,本项目大气环境影响评价等级为一级。结合项目周边保护目标分布情况,本次评价的范围边长取 5km 矩形区域。

6.1.1 常规气象资料

本项目采用 2022 年全年气象数据作为本项目常规气象数据资料。

根据导则要求,气象数据选择距离项目最近或气象特征基本一致的气象站气象数据。项目采用的是盐都区气象站(58154)资料,气象站位于江苏省盐城市盐都区,地理坐标为东经 120.1 度,北纬 33.32 度,海拔高度 4 米,与本项目距离约 15.4 公里。经对近 20 年地面气象观测数据的统计分析,要气象特征如下:

1、气温

盐城地区 1 月份平均气温最低 3.21℃,8 月份平均气温最高 29.49℃,年平均气温 16.21℃。盐城地区平均气温统计见表 6.1.1-1。

表 6.1.1-1 2003~2022 年平均温度的月变化一览表

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	全年
温度℃	3.21	3.37	10.87	15.93	20.59	26.88	29.06	29.49	22.38	16.15	13.31	2.48	16.21

2、风速

盐城地区年平均风速 1.95m/s,月平均风速 6 月份相对较大为 2.37m/s,2 月份相对较小为 1.64m/s。盐城地区累年平均风速统计见表 6.1.1-2。

表 6.1.1-2 2003~2022 年平均风速的月变化

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	全年
风速 m/s	1.65	1.64	2.35	2.17	1.97	2.37	2.11	1.88	1.90	1.71	1.81	1.77	1.95

3、风频

盐城地区累年风频最多的是 SE,频率为 15.02%;其次是 NE,频率为 9.9%,最少 WNW,频率为 1.88%。盐城地区累年风频统计见表 6.1.1-3 和风频玫瑰图见图 6.1.1-1。

表 6.1.1-3 2003~2022 年均风频月变化

风频(%)\风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	11.02	7.93	18.01	11.56	4.3	3.76	6.72	4.44	2.02	1.08	0.81	1.88	2.55	1.08	3.09	13.04	6.72
二月	9.38	10.71	16.82	12.8	5.21	1.64	7.14	6.99	3.27	1.49	2.53	3.42	1.93	2.08	2.68	7.89	4.02
三月	4.44	9.81	11.96	7.66	3.9	5.24	20.16	9.68	4.3	2.28	3.63	4.3	4.3	1.48	2.69	3.63	0.54
四月	7.36	10.14	10.69	6.25	3.06	3.47	20.97	14.86	5.69	4.03	4.03	0.97	0.83	0.56	0.42	4.72	1.94
五月	2.69	3.49	9.27	10.75	4.17	3.09	18.15	16.4	8.47	6.05	5.91	6.05	2.28	0.4	0.54	1.48	0.81
六月	3.47	2.08	1.94	2.5	3.06	8.06	27.5	14.44	9.72	8.47	7.22	4.44	2.78	1.53	1.11	1.11	0.56
七月	2.69	1.61	1.08	2.69	3.49	9.27	24.46	11.96	4.84	2.42	5.65	8.47	6.45	3.23	3.63	6.72	1.34
八月	4.44	5.51	9.68	3.9	2.28	3.36	17.61	15.05	4.84	2.96	6.59	8.33	2.15	1.08	3.09	6.72	2.42
九月	14.44	13.47	14.44	6.94	4.72	2.78	8.06	4.31	1.53	0.97	2.08	3.33	1.25	0.83	1.39	12.36	7.08
十月	14.38	9.27	9.14	6.99	3.49	7.26	10.22	5.24	0.81	0.67	1.48	0.94	0.81	2.28	5.11	13.71	8.2
十一月	11.53	5	9.03	10.42	7.64	7.08	13.47	5.42	1.25	0.42	1.67	1.81	1.81	1.81	3.47	11.39	6.81
十二月	16.67	6.05	7.26	2.42	1.34	1.88	5.38	3.9	2.02	1.34	1.61	4.84	5.51	6.18	9.27	16.8	7.53
全年	8.53	7.05	9.9	7.03	3.87	4.76	15.02	9.41	4.06	2.68	3.61	4.09	2.74	1.88	3.06	8.31	4

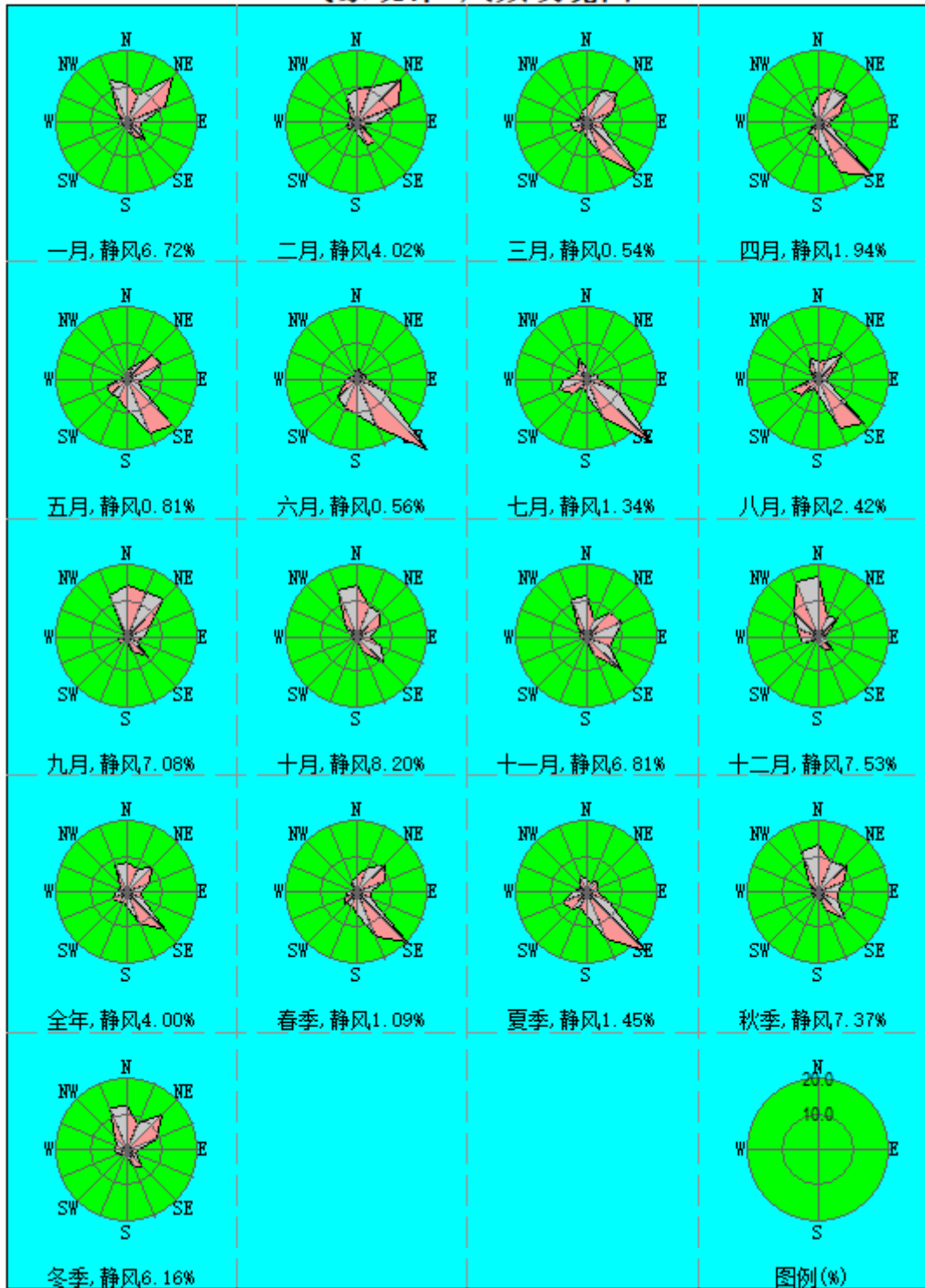


图 6.1.1-1 2003~2022 年风频玫瑰图

6.1.2 地形数据及土地利用类型

本项目所在区域地形平坦，预测评价范围内无高大建筑物、山体等。地形数据来自 SRTM 国际科学数据镜像服务系统，地形数据精度为 90m。

6.1.3 预测因子、模式、范围

6.1.3.1 预测因子

选取《环境空气质量标准》(GB3095-2012)和《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 中有环境质量标准的污染物作为本次评价的预测因子,同时参考各污染物的等标排放量和毒理毒性,最终确定本项目预测因子分别为颗粒物(PM₁₀)、颗粒物(PM_{2.5})、SO₂、NO_x、氯化氢、氰化氢、氟化物、汞、(镉、砷、铅、铬、铜、镍及其化合物)、氨、硫化氢、二噁英类、一氧化碳。

6.1.3.2 预测模式

本项目大气评价等级为一级,污染源类型为点源和面源,预测采用《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)推荐的 AERMOD 模型进行预测。AERMOD 模型适用于点源、面源、线源和体源。

①地形数据

评价范围内地形采用 SRTM 的 90*90m 地形数据。

②计算点

本次计算点覆盖了整个评价范围,采用直角坐标网格进行预测,由于预测范围较大,评价取网格间距 100m,本次计算范围取评价区域内以厂区西南角为坐标原点(0,0)。

预测网格点设置:正北方向为 Y 轴正方向,正东方向为 X 轴正方向。

6.1.4 预测方案及内容

本次评价预测内容及设置的预测情景组合见表 6.1.4-1。

表 6.1.4-1 预测情景组合

序号	污染源	排放形式	预测内容	评价内容
1	新增污染源	正常排放	短期浓度 长期浓度	最大浓度占标率
2	新增污染源-“以新带老”污染源+其他在建、拟建的污染	正常排放	短期浓度 长期浓度	达标因子:评价其叠加现状浓度后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

序号	污染源	排放形式	预测内容	评价内容
	源			情况; 不达标因子: 评价其叠加达标规划目标浓度后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; 评价年平均质量浓度的变化情况
3	新增污染源	非正常排放	1h 平均质量浓度	最大浓度占标率
4	大气环境保护距离 (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	大气环境保护距离

6.1.5 污染物排放源强参数

根据工程分析,本项目依托厂区内现有的锅炉烟囱,本项目建成后锅炉烟囱预测有组织废气源强(新增)见表 6.1.5-1; 本项目预测无组织废气排放源强见表 6.1.5-2; 本项目非正常工况预测有组织废气源强见表 6.1.5-3; 本项目“以新带老”污染源废气源强见表 6.1.5-4; 区域内其他在建、拟建污染源废气源强见表 6.1.5-5。

表 6.1.5-1 本项目建成后锅炉烟囱正常工况下有组织废气污染源强参数（点源）

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流量(m ³ /s)	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率(kg/h)	
		X	Y									
1#	锅炉双内筒烟囱	89	276	1	116	2.15	141.3	55	5500	正常排放	颗粒物 (PM ₁₀)	2.769
											颗粒物 (PM _{2.5})	1.385
											SO ₂	11.937
											NO _x	14.919
											氯化氢	0.061
											氰化氢	0.0003
											氟化物	0.013
											汞	0.0049
											锑、砷、铅、铬、铜、镍及其化合物	0.0003
											氨	0.0235
											硫化氢	0.0001
											一氧化碳	2.544
二噁英类	9×10 ⁻⁹											

注：以盐城热电有限责任公司西南角为坐标原点（0，0）。

表 6.1.5-2 本项目无组织排放面源源强调查参数（多边形面源）

编号	名称	面源各顶点坐标/m		面源海拔高度/m	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	污泥处置车间	153	257	-1	9	5500	正常排放	颗粒物 (PM ₁₀)	0.0029

编号	名称	面源各顶点坐标/m		面源海拔高度/m	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					颗粒物 (PM2.5)	
		159	249					0.0015	
		150	241					0.0010	
		132	265					0.0001	
		136	269				/	/	
		149	254				/	/	
		153	257				/	/	

注：以盐城热电有限责任公司西南角为坐标原点（0，0）。

表 6.1.5-3 本项目非正常工况预测有组织废气源强

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流量 (m³/s)	烟气温度°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率(kg/h)	
		X	Y									
1#	锅炉双内筒烟囱	89	276	1	116	2.15	141.3	55	0.5	非正常排放	颗粒物 (PM ₁₀)	1597.433
											颗粒物 (PM _{2.5})	798.717
											SO ₂	223.804
											NO _x	55.943
											氯化氢	0.461
											氟化氢	0.0003
											氟化物	0.0134
											汞	0.0374
											锑、砷、铅、铬、铜、镍及其化合物	0.0468
氨	0.0295											

											硫化氢	0.0007
											一氧化碳	2.544
											二噁英类	9×10 ⁻⁹

注：以盐城热电有限责任公司西南角为坐标原点（0，0）。

表 6.1.5-4 本项目“以新带老”污染源废气源强

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流量(m ³ /s)	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率(kg/h)	
		X	Y									
1#	锅炉双内筒烟囱	89	276	1	116	2.15	141.3	55	5500	正常排放	颗粒物(PM ₁₀)	2.333
											颗粒物(PM _{2.5})	1.167
											SO ₂	8.812
											NO _x	14.146
											汞	0.0048

表 6.1.5-5 区域内其他在建、拟建污染源废气源强

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流量(m ³ /s)	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率(kg/h)	
		X	Y									
3#	江苏双晶新能源科技有限公司排气筒	-2340	1927	0	20	0.3	0.55	25	8400	正常排放	氨	0.019
											硫化氢	0.003

6.1.6 预测结果及评价

6.1.6.1 本项目正常工况下环境影响预测结果

1、本项目贡献浓度预测结果分析

本项目正常排放条件下，环境空气保护目标和网格点主要污染物的短期浓度贡献值，以及最大浓度占标率见表 6.1.6.1-1。

表 6.1.6.1-1 本项目正常排放贡献浓度预测结果表

污染物	点名称	平均时段	最大浓度贡献值 (mg/m ³)	出现时间	评价标准 (mg/m ³)	占标率%	达标情况
颗粒物 PM ₁₀	坎北	日平均	1.31E-04	220605	1.50E-01	0.09	达标
		全时段	1.71E-05	平均值	7.00E-02	0.02	达标
	友谊八组	日平均	1.37E-04	220923	1.50E-01	0.09	达标
		全时段	2.36E-05	平均值	7.00E-02	0.03	达标
	永中组	日平均	1.10E-04	221103	5.00E-02	0.22	达标
		全时段	1.61E-05	平均值	4.00E-02	0.04	达标
	友谊村	日平均	1.02E-04	221229	1.50E-01	0.07	达标
		全时段	1.24E-05	平均值	7.00E-02	0.02	达标
	坎西	日平均	9.20E-05	220429	5.00E-02	0.18	达标
		全时段	1.23E-05	平均值	4.00E-02	0.03	达标
	构港村	日平均	1.22E-04	221209	5.00E-02	0.24	达标
		全时段	1.51E-05	平均值	4.00E-02	0.04	达标
	伍龙居二组	日平均	1.78E-04	220707	1.50E-01	0.12	达标
		全时段	1.62E-05	平均值	7.00E-02	0.02	达标
	柏家墩	日平均	8.17E-05	220811	1.50E-01	0.05	达标
		全时段	7.87E-06	平均值	7.00E-02	0.01	达标
	坂士居	日平均	6.85E-05	220108	1.50E-01	0.05	达标
		全时段	5.54E-06	平均值	7.00E-02	0.01	达标
	步凤小学	日平均	7.47E-05	220108	1.50E-01	0.05	达标
		全时段	6.41E-06	平均值	7.00E-02	0.01	达标
盐城市公安局支队	日平均	7.89E-05	221115	1.50E-01	0.05	达标	
	全时段	7.29E-06	平均值	7.00E-02	0.01	达标	
南舍村	日平均	7.14E-05	220627	1.50E-01	0.05	达标	
	全时段	8.91E-06	平均值	7.00E-02	0.01	达标	
伍东村	日平均	9.91E-05	221208	5.00E-02	0.20	达标	
	全时段	1.40E-05	平均值	4.00E-02	0.04	达标	
马港村	日平均	1.86E-04	220718	1.50E-01	0.12	达标	
	全时段	1.52E-05	平均值	7.00E-02	0.02	达标	

污染物	点名称	平均时段	最大浓度贡献值 (mg/m ³)	出现时间	评价标准 (mg/m ³)	占标率%	达标情况	
	友权村一组	日平均	1.26E-04	220723	1.50E-01	0.08	达标	
		全时段	1.09E-05	平均值	7.00E-02	0.02	达标	
	友权村	日平均	1.35E-04	220801	1.50E-01	0.09	达标	
		全时段	1.23E-05	平均值	7.00E-02	0.02	达标	
	通榆河(亭湖区)清水通道维护区	日平均	1.01E-04	221119	5.00E-02	0.20	达标	
		全时段	8.48E-06	平均值	4.00E-02	0.02	达标	
	网格	日平均	2.93E-04	220928	1.50E-01	0.20	达标	
		全时段	3.62E-05	平均值	7.00E-02	0.05	达标	
	颗粒物 PM _{2.5}	坎北	日平均	6.57E-05	220605	7.50E-02	0.09	达标
			全时段	8.60E-06	平均值	3.50E-02	0.02	达标
		友谊八组	日平均	6.87E-05	220923	7.50E-02	0.09	达标
			全时段	1.19E-05	平均值	3.50E-02	0.03	达标
永中组		日平均	5.53E-05	221103	3.50E-02	0.16	达标	
		全时段	8.08E-06	平均值	1.50E-02	0.05	达标	
友谊村		日平均	5.11E-05	221229	7.50E-02	0.07	达标	
		全时段	6.25E-06	平均值	3.50E-02	0.02	达标	
坎西		日平均	4.61E-05	220429	3.50E-02	0.13	达标	
		全时段	6.18E-06	平均值	1.50E-02	0.04	达标	
构港村		日平均	6.10E-05	221209	3.50E-02	0.17	达标	
		全时段	7.58E-06	平均值	1.50E-02	0.05	达标	
伍龙居二组		日平均	8.93E-05	220707	7.50E-02	0.12	达标	
		全时段	8.09E-06	平均值	3.50E-02	0.02	达标	
柏家墩		日平均	4.10E-05	220811	7.50E-02	0.05	达标	
		全时段	3.94E-06	平均值	3.50E-02	0.01	达标	
坂土居		日平均	3.43E-05	220108	7.50E-02	0.05	达标	
		全时段	2.78E-06	平均值	3.50E-02	0.01	达标	
步凤小学		日平均	3.74E-05	220108	7.50E-02	0.05	达标	
		全时段	3.21E-06	平均值	3.50E-02	0.01	达标	
盐城市公安局支队		日平均	3.96E-05	221115	7.50E-02	0.05	达标	
		全时段	3.65E-06	平均值	3.50E-02	0.01	达标	
南舍村		日平均	3.58E-05	220627	7.50E-02	0.05	达标	
		全时段	4.47E-06	平均值	3.50E-02	0.01	达标	
伍东村		日平均	4.96E-05	221208	3.50E-02	0.14	达标	
		全时段	7.05E-06	平均值	1.50E-02	0.05	达标	
马港村		日平均	9.36E-05	220718	7.50E-02	0.12	达标	
		全时段	7.70E-06	平均值	3.50E-02	0.02	达标	
友权村一组		日平均	6.32E-05	220723	7.50E-02	0.08	达标	

污染物	点名称	平均时段	最大浓度贡献值 (mg/m ³)	出现时间	评价标准 (mg/m ³)	占标率%	达标情况
	友权村	全时段	5.44E-06	平均值	3.50E-02	0.02	达标
		日平均	6.79E-05	220801	7.50E-02	0.09	达标
	通榆河(亭湖区)清水通道维护区	全时段	6.18E-06	平均值	3.50E-02	0.02	达标
		日平均	5.03E-05	221119	3.50E-02	0.14	达标
	网格	全时段	4.25E-06	平均值	1.50E-02	0.03	达标
		日平均	1.51E-04	220928	7.50E-02	0.20	达标
	坎北	全时段	1.87E-05	平均值	3.50E-02	0.05	达标
		日平均	5.54E-04	220605	1.50E-01	0.37	达标
SO ₂	友谊八组	全时段	6.46E-05	平均值	6.00E-02	0.11	达标
		日平均	5.90E-04	220923	1.50E-01	0.39	达标
	永中组	全时段	9.14E-05	平均值	6.00E-02	0.15	达标
		日平均	4.41E-04	221103	5.00E-02	0.88	达标
	友谊村	全时段	6.26E-05	平均值	2.00E-02	0.31	达标
		日平均	3.55E-04	221229	1.50E-01	0.24	达标
	坎西	全时段	3.98E-05	平均值	6.00E-02	0.07	达标
		日平均	3.75E-04	221103	5.00E-02	0.75	达标
	构港村	全时段	4.71E-05	平均值	2.00E-02	0.24	达标
		日平均	4.85E-04	221209	5.00E-02	0.97	达标
	伍龙居二组	全时段	5.81E-05	平均值	2.00E-02	0.29	达标
		日平均	6.88E-04	220707	1.50E-01	0.46	达标
	柏家墩	全时段	6.67E-05	平均值	6.00E-02	0.11	达标
		日平均	3.28E-04	220811	1.50E-01	0.22	达标
	坂土居	全时段	3.16E-05	平均值	6.00E-02	0.05	达标
		日平均	2.94E-04	220108	1.50E-01	0.20	达标
	步凤小学	全时段	2.22E-05	平均值	6.00E-02	0.04	达标
		日平均	3.20E-04	220108	1.50E-01	0.21	达标
	盐城市公安局支队	全时段	2.60E-05	平均值	6.00E-02	0.04	达标
		日平均	3.33E-04	220108	1.50E-01	0.22	达标
	南舍村	全时段	3.00E-05	平均值	6.00E-02	0.05	达标
		日平均	3.04E-04	220627	1.50E-01	0.20	达标
	伍东村	全时段	3.59E-05	平均值	6.00E-02	0.06	达标
		日平均	4.11E-04	221208	5.00E-02	0.82	达标
	马港村	全时段	5.35E-05	平均值	2.00E-02	0.27	达标
		日平均	6.58E-04	220718	1.50E-01	0.44	达标
	友权村一组	全时段	4.05E-05	平均值	6.00E-02	0.07	达标
		日平均	5.41E-04	220723	1.50E-01	0.36	达标
		全时段	4.41E-05	平均值	6.00E-02	0.07	达标

污染物	点名称	平均时段	最大浓度贡献值 (mg/m ³)	出现时间	评价标准 (mg/m ³)	占标率%	达标情况
	友权村	日平均	5.06E-04	220801	1.50E-01	0.34	达标
		全时段	4.32E-05	平均值	6.00E-02	0.07	达标
	通榆河(亭湖区)清水通道维护区	日平均	4.33E-04	221119	5.00E-02	0.87	达标
		全时段	3.30E-05	平均值	2.00E-02	0.17	达标
	网格	日平均	9.43E-04	220619	1.50E-01	0.63	达标
		全时段	1.13E-04	平均值	6.00E-02	0.19	达标
NO _x	坎北	日平均	6.92E-04	220605	1.00E-01	0.69	达标
		全时段	8.07E-05	平均值	5.00E-02	0.16	达标
	友谊八组	日平均	7.38E-04	220923	1.00E-01	0.74	达标
		全时段	1.14E-04	平均值	5.00E-02	0.23	达标
	永中组	日平均	5.51E-04	221103	1.00E-01	0.55	达标
		全时段	7.82E-05	平均值	5.00E-02	0.16	达标
	友谊村	日平均	4.44E-04	221229	1.00E-01	0.44	达标
		全时段	4.97E-05	平均值	5.00E-02	0.10	达标
	坎西	日平均	4.68E-04	221103	1.00E-01	0.47	达标
		全时段	5.88E-05	平均值	5.00E-02	0.12	达标
	构港村	日平均	6.06E-04	221209	1.00E-01	0.61	达标
		全时段	7.27E-05	平均值	5.00E-02	0.15	达标
	伍龙居二组	日平均	8.60E-04	220707	1.00E-01	0.86	达标
		全时段	8.34E-05	平均值	5.00E-02	0.17	达标
	柏家墩	日平均	4.09E-04	220811	1.00E-01	0.41	达标
		全时段	3.95E-05	平均值	5.00E-02	0.08	达标
	坂士居	日平均	3.67E-04	220108	1.00E-01	0.37	达标
		全时段	2.77E-05	平均值	5.00E-02	0.06	达标
	步凤小学	日平均	4.00E-04	220108	1.00E-01	0.40	达标
		全时段	3.25E-05	平均值	5.00E-02	0.06	达标
	盐城市公安局支队	日平均	4.16E-04	220108	1.00E-01	0.42	达标
		全时段	3.75E-05	平均值	5.00E-02	0.07	达标
	南舍村	日平均	3.80E-04	220627	1.00E-01	0.38	达标
		全时段	4.49E-05	平均值	5.00E-02	0.09	达标
	伍东村	日平均	5.14E-04	221208	1.00E-01	0.51	达标
		全时段	6.69E-05	平均值	5.00E-02	0.13	达标
	马港村	日平均	8.23E-04	220718	1.00E-01	0.82	达标
		全时段	5.06E-05	平均值	5.00E-02	0.10	达标
	友权村一组	日平均	6.76E-04	220723	1.00E-01	0.68	达标
		全时段	5.51E-05	平均值	5.00E-02	0.11	达标
友权村	日平均	6.32E-04	220801	1.00E-01	0.63	达标	

污染物	点名称	平均时段	最大浓度贡献值 (mg/m ³)	出现时间	评价标准 (mg/m ³)	占标率%	达标情况
		全时段	5.40E-05	平均值	5.00E-02	0.11	达标
	通榆河(亭湖区)清水通道维护区	日平均	5.41E-04	221119	1.00E-01	0.54	达标
		全时段	4.13E-05	平均值	5.00E-02	0.08	达标
	网格	日平均	1.18E-03	220619	1.00E-01	1.18	达标
		全时段	1.41E-04	平均值	5.00E-02	0.28	达标
锑、砷、铅、铬、铜、镍及其化合物	坎北	1小时	1.10E-07	22110308	3.60E-05	0.31	达标
	友谊八组	1小时	1.00E-07	22111009	3.60E-05	0.28	达标
	永中组	1小时	1.00E-07	22110308	3.60E-05	0.28	达标
	友谊村	1小时	8.00E-08	22110308	3.60E-05	0.22	达标
	坎西	1小时	1.00E-07	22110308	3.60E-05	0.28	达标
	构港村	1小时	1.10E-07	22120913	3.60E-05	0.31	达标
	伍龙居二组	1小时	9.00E-08	22010810	3.60E-05	0.25	达标
	柏家墩	1小时	7.00E-08	22120610	3.60E-05	0.19	达标
	坂士居	1小时	7.00E-08	22010810	3.60E-05	0.19	达标
	步凤小学	1小时	8.00E-08	22010810	3.60E-05	0.22	达标
	盐城市公安局支队	1小时	8.00E-08	22010810	3.60E-05	0.22	达标
	南舍村	1小时	7.00E-08	22081611	3.60E-05	0.19	达标
	伍东村	1小时	1.00E-07	22120914	3.60E-05	0.28	达标
	马港村	1小时	6.00E-08	22071510	3.60E-05	0.17	达标
	友权村一组	1小时	9.00E-08	22010810	3.60E-05	0.25	达标
	友权村	1小时	8.00E-08	22112309	3.60E-05	0.22	达标
通榆河(亭湖区)清水通道维护区	1小时	9.00E-08	22020910	3.60E-05	0.25	达标	
网格	1小时	1.20E-07	22120914	3.60E-05	0.33	达标	
汞及其化合物	坎北	1小时	1.80E-06	22110308	3.00E-04	0.60	达标
	友谊八组	1小时	1.57E-06	22111009	3.00E-04	0.52	达标
	永中组	1小时	1.67E-06	22110308	3.00E-04	0.56	达标
	友谊村	1小时	1.26E-06	22110308	3.00E-04	0.42	达标
	坎西	1小时	1.65E-06	22110308	3.00E-04	0.55	达标
	构港村	1小时	1.81E-06	22120913	3.00E-04	0.60	达标
	伍龙居二组	1小时	1.41E-06	22010810	3.00E-04	0.47	达标
	柏家墩	1小时	1.20E-06	22120610	3.00E-04	0.40	达标
	坂士居	1小时	1.16E-06	22010810	3.00E-04	0.39	达标
	步凤小学	1小时	1.28E-06	22010810	3.00E-04	0.43	达标
	盐城市公	1小时	1.37E-06	22010810	3.00E-04	0.46	达标

污染物	点名称	平均时段	最大浓度贡献值 (mg/m ³)	出现时间	评价标准 (mg/m ³)	占标率%	达标情况
	安局支队						
	南舍村	1 小时	1.07E-06	22081611	3.00E-04	0.36	达标
	伍东村	1 小时	1.56E-06	22120914	3.00E-04	0.52	达标
	马港村	1 小时	9.50E-07	22071510	3.00E-04	0.32	达标
	友权村一组	1 小时	1.53E-06	22010810	3.00E-04	0.51	达标
	友权村	1 小时	1.25E-06	22112309	3.00E-04	0.42	达标
	通榆河(亭湖区)清水通道维护区	1 小时	1.48E-06	22020910	3.00E-04	0.49	达标
	网格	1 小时	1.96E-06	22120914	3.00E-04	0.65	达标
氯化氢	坎北	1 小时	2.25E-05	22110308	5.00E-02	0.04	达标
		日平均	2.83E-06	220605	1.50E-02	0.02	达标
	友谊八组	1 小时	1.95E-05	22111009	5.00E-02	0.04	达标
		日平均	3.02E-06	220923	1.50E-02	0.02	达标
	永中组	1 小时	2.08E-05	22110308	5.00E-02	0.04	达标
		日平均	2.25E-06	221103	1.50E-02	0.01	达标
	友谊村	1 小时	1.56E-05	22110308	5.00E-02	0.03	达标
		日平均	1.82E-06	221229	1.50E-02	0.01	达标
	坎西	1 小时	2.06E-05	22110308	5.00E-02	0.04	达标
		日平均	1.91E-06	221103	1.50E-02	0.01	达标
	构港村	1 小时	2.25E-05	22120913	5.00E-02	0.05	达标
		日平均	2.48E-06	221209	1.50E-02	0.02	达标
	伍龙居二组	1 小时	1.75E-05	22010810	5.00E-02	0.04	达标
		日平均	3.52E-06	220707	1.50E-02	0.02	达标
	柏家墩	1 小时	1.50E-05	22120610	5.00E-02	0.03	达标
		日平均	1.67E-06	220811	1.50E-02	0.01	达标
	坂士居	1 小时	1.44E-05	22010810	5.00E-02	0.03	达标
		日平均	1.50E-06	220108	1.50E-02	0.01	达标
	步凤小学	1 小时	1.60E-05	22010810	5.00E-02	0.03	达标
		日平均	1.64E-06	220108	1.50E-02	0.01	达标
	盐城市公安局支队	1 小时	1.71E-05	22010810	5.00E-02	0.03	达标
		日平均	1.70E-06	220108	1.50E-02	0.01	达标
	南舍村	1 小时	1.33E-05	22081611	5.00E-02	0.03	达标
		日平均	1.55E-06	220627	1.50E-02	0.01	达标
	伍东村	1 小时	1.94E-05	22120914	5.00E-02	0.04	达标
		日平均	2.10E-06	221208	1.50E-02	0.01	达标
	马港村	1 小时	1.19E-05	22071510	5.00E-02	0.02	达标
		日平均	3.36E-06	220718	1.50E-02	0.02	达标

污染物	点名称	平均时段	最大浓度贡献值(mg/m ³)	出现时间	评价标准(mg/m ³)	占标率%	达标情况	
	友权村一组	1小时	1.91E-05	22010810	5.00E-02	0.04	达标	
		日平均	2.76E-06	220723	1.50E-02	0.02	达标	
	友权村	1小时	1.55E-05	22112309	5.00E-02	0.03	达标	
		日平均	2.58E-06	220801	1.50E-02	0.02	达标	
	通榆河(亭湖区)清水通道维护区	1小时	1.85E-05	22020910	5.00E-02	0.04	达标	
		日平均	2.21E-06	221119	1.50E-02	0.01	达标	
	网格	1小时	2.44E-05	22120914	5.00E-02	0.05	达标	
		日平均	4.82E-06	220619	1.50E-02	0.03	达标	
	氨	坎北	1小时	8.11E-05	22010317	2.00E-01	0.04	达标
		友谊八组	1小时	1.56E-04	22120809	2.00E-01	0.08	达标
		永中组	1小时	9.21E-05	22120602	2.00E-01	0.05	达标
		友谊村	1小时	1.08E-04	22120524	2.00E-01	0.05	达标
坎西		1小时	1.14E-04	22010123	2.00E-01	0.06	达标	
构港村		1小时	1.14E-04	22020224	2.00E-01	0.06	达标	
伍龙居二组		1小时	8.09E-05	22071103	2.00E-01	0.04	达标	
柏家墩		1小时	8.92E-05	22122423	2.00E-01	0.04	达标	
坂士居		1小时	8.47E-05	22091102	2.00E-01	0.04	达标	
步凤小学		1小时	9.57E-05	22032302	2.00E-01	0.05	达标	
盐城市公安局支队		1小时	1.05E-04	22090901	2.00E-01	0.05	达标	
南舍村		1小时	7.89E-05	22060501	2.00E-01	0.04	达标	
伍东村		1小时	8.73E-05	22010318	2.00E-01	0.04	达标	
马港村		1小时	1.49E-04	22072105	2.00E-01	0.07	达标	
友权村一组		1小时	7.58E-05	22101022	2.00E-01	0.04	达标	
友权村		1小时	8.22E-05	22102907	2.00E-01	0.04	达标	
通榆河(亭湖区)清水通道维护区		1小时	1.06E-04	22120919	2.00E-01	0.05	达标	
网格		1小时	6.28E-04	22120809	2.00E-01	0.31	达标	
硫化氢	坎北	1小时	8.11E-06	22010317	1.00E-02	0.08	达标	
	友谊八组	1小时	1.56E-05	22120809	1.00E-02	0.16	达标	
	永中组	1小时	9.21E-06	22120602	1.00E-02	0.09	达标	
	友谊村	1小时	1.08E-05	22120524	1.00E-02	0.11	达标	
	坎西	1小时	1.14E-05	22010123	1.00E-02	0.11	达标	
	构港村	1小时	1.14E-05	22020224	1.00E-02	0.11	达标	
	伍龙居二组	1小时	8.09E-06	22071103	1.00E-02	0.08	达标	
	柏家墩	1小时	8.92E-06	22122423	1.00E-02	0.09	达标	

污染物	点名称	平均时段	最大浓度贡献值(mg/m ³)	出现时间	评价标准(mg/m ³)	占标率%	达标情况
	坂士居	1小时	8.47E-06	22091102	1.00E-02	0.08	达标
	步凤小学	1小时	9.57E-06	22032302	1.00E-02	0.10	达标
	盐城市公安局支队	1小时	1.05E-05	22090901	1.00E-02	0.11	达标
	南舍村	1小时	7.89E-06	22060501	1.00E-02	0.08	达标
	伍东村	1小时	8.72E-06	22010318	1.00E-02	0.09	达标
	马港村	1小时	1.49E-05	22072105	1.00E-02	0.15	达标
	友权村一组	1小时	7.58E-06	22101022	1.00E-02	0.08	达标
	友权村	1小时	8.22E-06	22102907	1.00E-02	0.08	达标
	通榆河(亭湖区)清水通道维护区	1小时	1.06E-05	22120919	1.00E-02	0.11	达标
	网格	1小时	6.28E-05	22120809	1.00E-02	0.63	达标
氟化氢	坎北	1小时	1.10E-07	22110308	3.00E-01	0.00	达标
	友谊八组	1小时	1.00E-07	22111009	3.00E-01	0.00	达标
	永中组	1小时	1.00E-07	22110308	3.00E-01	0.00	达标
	友谊村	1小时	8.00E-08	22110308	3.00E-01	0.00	达标
	坎西	1小时	1.00E-07	22110308	3.00E-01	0.00	达标
	构港村	1小时	1.10E-07	22120913	3.00E-01	0.00	达标
	伍龙居二组	1小时	9.00E-08	22010810	3.00E-01	0.00	达标
	柏家墩	1小时	7.00E-08	22120610	3.00E-01	0.00	达标
	坂士居	1小时	7.00E-08	22010810	3.00E-01	0.00	达标
	步凤小学	1小时	8.00E-08	22010810	3.00E-01	0.00	达标
	盐城市公安局支队	1小时	8.00E-08	22010810	3.00E-01	0.00	达标
	南舍村	1小时	7.00E-08	22081611	3.00E-01	0.00	达标
	伍东村	1小时	1.00E-07	22120914	3.00E-01	0.00	达标
	马港村	1小时	6.00E-08	22071510	3.00E-01	0.00	达标
	友权村一组	1小时	9.00E-08	22010810	3.00E-01	0.00	达标
	友权村	1小时	8.00E-08	22112309	3.00E-01	0.00	达标
	通榆河(亭湖区)清水通道维护区	1小时	9.00E-08	22020910	3.00E-01	0.00	达标
网格	1小时	1.20E-07	22120914	3.00E-01	0.00	达标	
氟化物	坎北	1小时	4.79E-06	22110308	2.00E-02	0.02	达标
	友谊八组	1小时	4.16E-06	22111009	2.00E-02	0.02	达标
	永中组	1小时	4.44E-06	22110308	2.00E-02	0.02	达标
	友谊村	1小时	3.33E-06	22110308	2.00E-02	0.02	达标

污染物	点名称	平均时段	最大浓度贡献值 (mg/m ³)	出现时间	评价标准 (mg/m ³)	占标率%	达标情况
	坎西	1小时	4.38E-06	22110308	2.00E-02	0.02	达标
	构港村	1小时	4.80E-06	22120913	2.00E-02	0.02	达标
	伍龙居二组	1小时	3.73E-06	22010810	2.00E-02	0.02	达标
	柏家墩	1小时	3.19E-06	22120610	2.00E-02	0.02	达标
	坂士居	1小时	3.07E-06	22010810	2.00E-02	0.02	达标
	步凤小学	1小时	3.40E-06	22010810	2.00E-02	0.02	达标
	盐城市公安局支队	1小时	3.63E-06	22010810	2.00E-02	0.02	达标
	南舍村	1小时	2.84E-06	22081611	2.00E-02	0.01	达标
	伍东村	1小时	4.14E-06	22120914	2.00E-02	0.02	达标
	马港村	1小时	2.53E-06	22071510	2.00E-02	0.01	达标
	友权村一组	1小时	4.06E-06	22010810	2.00E-02	0.02	达标
	友权村	1小时	3.31E-06	22112309	2.00E-02	0.02	达标
	通榆河(亭湖区)清水通道维护区	1小时	3.94E-06	22020910	2.00E-02	0.02	达标
	网格	1小时	5.20E-06	22120914	2.00E-02	0.03	达标
一氧化碳	坎北	1小时	9.36E-04	22110308	1.00E+01	0.01	达标
		日平均	1.18E-04	220605	4.00E+00	0.00	达标
	友谊八组	1小时	8.15E-04	22111009	1.00E+01	0.01	达标
		日平均	1.26E-04	220923	4.00E+00	0.00	达标
	永中组	1小时	8.68E-04	22110308	1.00E+01	0.01	达标
		日平均	9.40E-05	221103	4.00E+00	0.00	达标
	友谊村	1小时	6.52E-04	22110308	1.00E+01	0.01	达标
		日平均	7.58E-05	221229	4.00E+00	0.00	达标
	坎西	1小时	8.57E-04	22110308	1.00E+01	0.01	达标
		日平均	7.98E-05	221103	4.00E+00	0.00	达标
	构港村	1小时	9.40E-04	22120913	1.00E+01	0.01	达标
		日平均	1.03E-04	221209	4.00E+00	0.00	达标
	伍龙居二组	1小时	7.30E-04	22010810	1.00E+01	0.01	达标
		日平均	1.47E-04	220707	4.00E+00	0.00	达标
	柏家墩	1小时	6.25E-04	22120610	1.00E+01	0.01	达标
		日平均	6.98E-05	220811	4.00E+00	0.00	达标
	坂士居	1小时	6.00E-04	22010810	1.00E+01	0.01	达标
		日平均	6.26E-05	220108	4.00E+00	0.00	达标
	步凤小学	1小时	6.66E-04	22010810	1.00E+01	0.01	达标
		日平均	6.82E-05	220108	4.00E+00	0.00	达标
盐城市公	1小时	7.11E-04	22010810	1.00E+01	0.01	达标	

污染物	点名称	平均时段	最大浓度贡献值(mg/m ³)	出现时间	评价标准(mg/m ³)	占标率%	达标情况
	安局支队	日平均	7.10E-05	220108	4.00E+00	0.00	达标
	南舍村	1小时	5.56E-04	22081611	1.00E+01	0.01	达标
		日平均	6.48E-05	220627	4.00E+00	0.00	达标
	伍东村	1小时	8.10E-04	22120914	1.00E+01	0.01	达标
		日平均	8.77E-05	221208	4.00E+00	0.00	达标
	马港村	1小时	4.95E-04	22071510	1.00E+01	0.00	达标
		日平均	1.40E-04	220718	4.00E+00	0.00	达标
	友权村一组	1小时	7.95E-04	22010810	1.00E+01	0.01	达标
		日平均	1.15E-04	220723	4.00E+00	0.00	达标
	友权村	1小时	6.48E-04	22112309	1.00E+01	0.01	达标
		日平均	1.08E-04	220801	4.00E+00	0.00	达标
	通榆河(亭湖区)清水通道维护区	1小时	7.71E-04	22020910	1.00E+01	0.01	达标
		日平均	9.22E-05	221119	4.00E+00	0.00	达标
	网格	1小时	1.02E-03	22120914	1.00E+01	0.01	达标
		日平均	2.01E-04	220619	4.00E+00	0.01	达标
	二噁英	坎北	1小时	0.00E+00	/	3.60E-09	0.00
友谊八组		1小时	0.00E+00	/	3.60E-09	0.00	达标
永中组		1小时	0.00E+00	/	3.60E-09	0.00	达标
友谊村		1小时	0.00E+00	/	3.60E-09	0.00	达标
坎西		1小时	0.00E+00	/	3.60E-09	0.00	达标
构港村		1小时	0.00E+00	/	3.60E-09	0.00	达标
伍龙居二组		1小时	0.00E+00	/	3.60E-09	0.00	达标
柏家墩		1小时	0.00E+00	/	3.60E-09	0.00	达标
坂士居		1小时	0.00E+00	/	3.60E-09	0.00	达标
步凤小学		1小时	0.00E+00	/	3.60E-09	0.00	达标
盐城市公安局支队		1小时	0.00E+00	/	3.60E-09	0.00	达标
南舍村		1小时	0.00E+00	/	3.60E-09	0.00	达标
伍东村		1小时	0.00E+00	/	3.60E-09	0.00	达标
马港村		1小时	0.00E+00	/	3.60E-09	0.00	达标
友权村一组		1小时	0.00E+00	/	3.60E-09	0.00	达标
友权村		1小时	0.00E+00	/	3.60E-09	0.00	达标
通榆河(亭湖区)清水通道维护区		1小时	0.00E+00	/	3.60E-09	0.00	达标
网格	1小时	0.00E+00	/	3.60E-09	0.00	达标	

根据预测结果可知,本项目在正常排放状况下,各污染物短期浓度贡献值的

最大浓度占标率 $\leq 100\%$ 。

2、叠加后预测结果分析

根据预测，本项目污染物贡献值叠加现状值及区域拟建、在建污染源后预测结果见表 6.1.6.1-2，各污染因子平均质量浓度分布图见图 6.1.6.1-1。

表 6.1.6.1-2 叠加环境质量浓度预测结果表

污染物	点名称	平均时段	最大浓度贡献值 (mg/m ³)	出现时间	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后的浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%	达标情况
颗粒物 PM ₁₀	坎北	日平均	3.11E-05	221013	4.70E-02	4.70E-02	1.50E-01	31.35	达标
		全时段	4.50E-06	平均值	4.70E-02	4.70E-02	7.00E-02	67.15	达标
	友谊八组	日平均	3.49E-05	220824	4.70E-02	4.70E-02	1.50E-01	31.36	达标
		全时段	5.75E-06	平均值	4.70E-02	4.70E-02	7.00E-02	67.15	达标
	永中组	日平均	2.51E-05	221022	2.90E-02	2.90E-02	5.00E-02	58.05	达标
		全时段	3.87E-06	平均值	2.90E-02	2.90E-02	4.00E-02	72.51	达标
	友谊村	日平均	3.78E-05	221022	4.70E-02	4.70E-02	1.50E-01	31.36	达标
		全时段	4.62E-06	平均值	4.70E-02	4.70E-02	7.00E-02	67.15	达标
	坎西	日平均	1.89E-05	220429	2.90E-02	2.90E-02	5.00E-02	58.04	达标
		全时段	3.11E-06	平均值	2.90E-02	2.90E-02	4.00E-02	72.51	达标
	构港村	日平均	2.69E-05	221209	2.90E-02	2.90E-02	5.00E-02	58.05	达标
		全时段	3.73E-06	平均值	2.90E-02	2.90E-02	4.00E-02	72.51	达标
	伍龙居二组	日平均	4.35E-05	220707	4.70E-02	4.70E-02	1.50E-01	31.36	达标
		全时段	3.11E-06	平均值	4.70E-02	4.70E-02	7.00E-02	67.15	达标
	柏家墩	日平均	1.78E-05	220221	4.70E-02	4.70E-02	1.50E-01	31.35	达标
		全时段	1.69E-06	平均值	4.70E-02	4.70E-02	7.00E-02	67.15	达标
	坂土居	日平均	1.85E-05	221212	4.70E-02	4.70E-02	1.50E-01	31.35	达标
		全时段	1.21E-06	平均值	4.70E-02	4.70E-02	7.00E-02	67.14	达标
步凤小学	日平均	1.63E-05	221009	4.70E-02	4.70E-02	1.50E-01	31.34	达标	
	全时段	1.33E-06	平均值	4.70E-02	4.70E-02	7.00E-02	67.14	达标	
盐城市公安局支队	日平均	1.78E-05	221115	4.70E-02	4.70E-02	1.50E-01	31.35	达标	

污染物	点名称	平均时段	最大浓度贡献值 (mg/m ³)	出现时间	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后的浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%	达标情况
	南舍村	全时段	1.43E-06	平均值	4.70E-02	4.70E-02	7.00E-02	67.14	达标
		日平均	1.89E-05	220517	4.70E-02	4.70E-02	1.50E-01	31.35	达标
		全时段	1.89E-06	平均值	4.70E-02	4.70E-02	7.00E-02	67.15	达标
	伍东村	日平均	2.95E-05	220217	2.90E-02	2.90E-02	5.00E-02	58.06	达标
		全时段	3.58E-06	平均值	2.90E-02	2.90E-02	4.00E-02	72.51	达标
	马港村	日平均	8.35E-05	220731	4.70E-02	4.71E-02	1.50E-01	31.39	达标
		全时段	7.30E-06	平均值	4.70E-02	4.70E-02	7.00E-02	67.15	达标
	友权村一组	日平均	2.57E-05	221009	4.70E-02	4.70E-02	1.50E-01	31.35	达标
		全时段	2.23E-06	平均值	4.70E-02	4.70E-02	7.00E-02	67.15	达标
	友权村	日平均	3.82E-05	221123	4.70E-02	4.70E-02	1.50E-01	31.36	达标
		全时段	3.85E-06	平均值	4.70E-02	4.70E-02	7.00E-02	67.15	达标
	通榆河(亭湖区) 清水通道维护区	日平均	2.34E-05	221110	2.90E-02	2.90E-02	5.00E-02	58.05	达标
		全时段	2.02E-06	平均值	2.90E-02	2.90E-02	4.00E-02	72.51	达标
	网格	日平均	2.93E-04	220928	4.70E-02	4.73E-02	1.50E-01	31.53	达标
全时段		3.62E-05	平均值	4.70E-02	4.70E-02	7.00E-02	67.19	达标	
颗粒物 PM _{2.5}	坎北	日平均	1.60E-05	221013	2.66E-02	2.66E-02	7.50E-02	35.49	达标
		全时段	2.29E-06	平均值	2.66E-02	2.66E-02	3.50E-02	76.01	达标
	友谊八组	日平均	1.78E-05	220824	2.66E-02	2.66E-02	7.50E-02	35.49	达标
		全时段	2.92E-06	平均值	2.66E-02	2.66E-02	3.50E-02	76.01	达标
	永中组	日平均	1.28E-05	221022	1.45E-02	1.45E-02	3.50E-02	41.47	达标
		全时段	1.96E-06	平均值	1.45E-02	1.45E-02	1.50E-02	96.68	达标
	友谊村	日平均	1.93E-05	221022	2.66E-02	2.66E-02	7.50E-02	35.49	达标

污染物	点名称	平均时段	最大浓度贡献值 (mg/m ³)	出现时间	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后的浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%	达标情况
	坎西	全时段	2.36E-06	平均值	2.66E-02	2.66E-02	3.50E-02	76.01	达标
		日平均	9.55E-06	220429	1.45E-02	1.45E-02	3.50E-02	41.46	达标
	构港村	全时段	1.58E-06	平均值	1.45E-02	1.45E-02	1.50E-02	96.68	达标
		日平均	1.36E-05	221209	1.45E-02	1.45E-02	3.50E-02	41.47	达标
	伍龙居二组	全时段	1.89E-06	平均值	1.45E-02	1.45E-02	1.50E-02	96.68	达标
		日平均	2.21E-05	220707	2.66E-02	2.66E-02	7.50E-02	35.50	达标
	柏家墩	全时段	1.57E-06	平均值	2.66E-02	2.66E-02	3.50E-02	76.00	达标
		日平均	9.12E-06	220221	2.66E-02	2.66E-02	7.50E-02	35.48	达标
	坂士居	全时段	8.50E-07	平均值	2.66E-02	2.66E-02	3.50E-02	76.00	达标
		日平均	9.44E-06	221212	2.66E-02	2.66E-02	7.50E-02	35.48	达标
	步凤小学	全时段	6.10E-07	平均值	2.66E-02	2.66E-02	3.50E-02	76.00	达标
		日平均	8.32E-06	221009	2.66E-02	2.66E-02	7.50E-02	35.48	达标
	盐城市公安局支队	全时段	6.70E-07	平均值	2.66E-02	2.66E-02	3.50E-02	76.00	达标
		日平均	8.99E-06	221115	2.66E-02	2.66E-02	7.50E-02	35.48	达标
	南舍村	全时段	7.20E-07	平均值	2.66E-02	2.66E-02	3.50E-02	76.00	达标
		日平均	9.77E-06	220517	2.66E-02	2.66E-02	7.50E-02	35.48	达标
	伍东村	全时段	9.50E-07	平均值	2.66E-02	2.66E-02	3.50E-02	76.00	达标
		日平均	1.51E-05	220217	1.45E-02	1.45E-02	3.50E-02	41.47	达标
	马港村	全时段	1.82E-06	平均值	1.45E-02	1.45E-02	1.50E-02	96.68	达标
		日平均	4.30E-05	220731	2.66E-02	2.66E-02	7.50E-02	35.52	达标
友权村一组	全时段	3.75E-06	平均值	2.66E-02	2.66E-02	3.50E-02	76.01	达标	
	日平均	1.31E-05	221009	2.66E-02	2.66E-02	7.50E-02	35.48	达标	

污染物	点名称	平均时段	最大浓度贡献值 (mg/m ³)	出现时间	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后的浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%	达标情况
	友权村	全时段	1.12E-06	平均值	2.66E-02	2.66E-02	3.50E-02	76.00	达标
		日平均	1.95E-05	221123	2.66E-02	2.66E-02	7.50E-02	35.49	达标
		全时段	1.96E-06	平均值	2.66E-02	2.66E-02	3.50E-02	76.01	达标
	通榆河(亭湖区) 清水通道维护区	日平均	1.20E-05	221110	1.45E-02	1.45E-02	3.50E-02	41.46	达标
		全时段	1.02E-06	平均值	1.45E-02	1.45E-02	1.50E-02	96.67	达标
	网格	日平均	1.51E-04	220928	2.66E-02	2.68E-02	7.50E-02	35.67	达标
		全时段	1.87E-05	平均值	2.66E-02	2.66E-02	3.50E-02	76.05	达标
SO ₂	坎北	日平均	1.45E-04	220605	7.00E-03	7.15E-03	1.50E-01	4.76	达标
		全时段	1.69E-05	平均值	7.00E-03	7.02E-03	6.00E-02	11.69	达标
	友谊八组	日平均	1.55E-04	220923	7.00E-03	7.15E-03	1.50E-01	4.77	达标
		全时段	2.39E-05	平均值	7.00E-03	7.02E-03	6.00E-02	11.71	达标
	永中组	日平均	1.15E-04	221103	7.00E-03	7.12E-03	5.00E-02	14.23	达标
		全时段	1.64E-05	平均值	7.00E-03	7.02E-03	2.00E-02	35.08	达标
	友谊村	日平均	9.31E-05	221229	7.00E-03	7.09E-03	1.50E-01	4.73	达标
		全时段	1.04E-05	平均值	7.00E-03	7.01E-03	6.00E-02	11.68	达标
	坎西	日平均	9.81E-05	221103	7.00E-03	7.10E-03	5.00E-02	14.20	达标
		全时段	1.23E-05	平均值	7.00E-03	7.01E-03	2.00E-02	35.06	达标
	构港村	日平均	1.27E-04	221209	7.00E-03	7.13E-03	5.00E-02	14.25	达标
		全时段	1.52E-05	平均值	7.00E-03	7.02E-03	2.00E-02	35.08	达标
	伍龙居二组	日平均	1.80E-04	220707	7.00E-03	7.18E-03	1.50E-01	4.79	达标
		全时段	1.75E-05	平均值	7.00E-03	7.02E-03	6.00E-02	11.70	达标
	柏家墩	日平均	8.58E-05	220811	7.00E-03	7.09E-03	1.50E-01	4.72	达标

污染物	点名称	平均时段	最大浓度贡献值 (mg/m ³)	出现时间	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后的浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%	达标情况
NO _x	坂士居	全时段	8.28E-06	平均值	7.00E-03	7.01E-03	6.00E-02	11.68	达标
		日平均	7.69E-05	220108	7.00E-03	7.08E-03	1.50E-01	4.72	达标
	步凤小学	全时段	5.81E-06	平均值	7.00E-03	7.01E-03	6.00E-02	11.68	达标
		日平均	8.38E-05	220108	7.00E-03	7.08E-03	1.50E-01	4.72	达标
	盐城市公安局支队	全时段	6.81E-06	平均值	7.00E-03	7.01E-03	6.00E-02	11.68	达标
		日平均	8.72E-05	220108	7.00E-03	7.09E-03	1.50E-01	4.72	达标
	南舍村	全时段	7.85E-06	平均值	7.00E-03	7.01E-03	6.00E-02	11.68	达标
		日平均	7.97E-05	220627	7.00E-03	7.08E-03	1.50E-01	4.72	达标
	伍东村	全时段	9.41E-06	平均值	7.00E-03	7.01E-03	6.00E-02	11.68	达标
		日平均	1.08E-04	221208	7.00E-03	7.11E-03	5.00E-02	14.22	达标
	马港村	全时段	1.40E-05	平均值	7.00E-03	7.01E-03	2.00E-02	35.07	达标
		日平均	1.72E-04	220718	7.00E-03	7.17E-03	1.50E-01	4.78	达标
	友权村一组	全时段	1.06E-05	平均值	7.00E-03	7.01E-03	6.00E-02	11.68	达标
		日平均	1.42E-04	220723	7.00E-03	7.14E-03	1.50E-01	4.76	达标
	友权村	全时段	1.16E-05	平均值	7.00E-03	7.01E-03	6.00E-02	11.69	达标
		日平均	1.32E-04	220801	7.00E-03	7.13E-03	1.50E-01	4.75	达标
	通榆河(亭湖区) 清水通道维护区	全时段	1.13E-05	平均值	7.00E-03	7.01E-03	6.00E-02	11.69	达标
		日平均	1.13E-04	221119	7.00E-03	7.11E-03	5.00E-02	14.23	达标
	网格	全时段	8.65E-06	平均值	7.00E-03	7.01E-03	2.00E-02	35.04	达标
		日平均	2.47E-04	220619	7.00E-03	7.25E-03	1.50E-01	4.83	达标
坎北	全时段	2.95E-05	平均值	7.00E-03	7.03E-03	6.00E-02	11.72	达标	
NO _x	坎北	日平均	3.59E-05	220605	1.80E-02	1.80E-02	1.00E-01	18.04	达标

污染物	点名称	平均时段	最大浓度贡献值 (mg/m ³)	出现时间	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后的浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%	达标情况
	友谊八组	全时段	4.18E-06	平均值	1.80E-02	1.80E-02	5.00E-02	36.01	达标
		日平均	3.82E-05	220923	1.80E-02	1.80E-02	1.00E-01	18.04	达标
		全时段	5.92E-06	平均值	1.80E-02	1.80E-02	5.00E-02	36.01	达标
	永中组	日平均	2.86E-05	221103	1.80E-02	1.80E-02	1.00E-01	18.03	达标
		全时段	4.05E-06	平均值	1.80E-02	1.80E-02	5.00E-02	36.01	达标
	友谊村	日平均	2.30E-05	221229	1.80E-02	1.80E-02	1.00E-01	18.02	达标
		全时段	2.57E-06	平均值	1.80E-02	1.80E-02	5.00E-02	36.01	达标
	坎西	日平均	2.43E-05	221103	1.80E-02	1.80E-02	1.00E-01	18.02	达标
		全时段	3.05E-06	平均值	1.80E-02	1.80E-02	5.00E-02	36.01	达标
	构港村	日平均	3.14E-05	221209	1.80E-02	1.80E-02	1.00E-01	18.03	达标
		全时段	3.77E-06	平均值	1.80E-02	1.80E-02	5.00E-02	36.01	达标
	伍龙居二组	日平均	4.46E-05	220707	1.80E-02	1.80E-02	1.00E-01	18.04	达标
		全时段	4.32E-06	平均值	1.80E-02	1.80E-02	5.00E-02	36.01	达标
	柏家墩	日平均	2.12E-05	220811	1.80E-02	1.80E-02	1.00E-01	18.02	达标
		全时段	2.05E-06	平均值	1.80E-02	1.80E-02	5.00E-02	36.00	达标
	坂士居	日平均	1.90E-05	220108	1.80E-02	1.80E-02	1.00E-01	18.02	达标
		全时段	1.44E-06	平均值	1.80E-02	1.80E-02	5.00E-02	36.00	达标
	步凤小学	日平均	2.07E-05	220108	1.80E-02	1.80E-02	1.00E-01	18.02	达标
全时段		1.68E-06	平均值	1.80E-02	1.80E-02	5.00E-02	36.00	达标	
盐城市公安局支队	日平均	2.16E-05	220108	1.80E-02	1.80E-02	1.00E-01	18.02	达标	
	全时段	1.94E-06	平均值	1.80E-02	1.80E-02	5.00E-02	36.00	达标	
南舍村	日平均	1.97E-05	220627	1.80E-02	1.80E-02	1.00E-01	18.02	达标	

污染物	点名称	平均时段	最大浓度贡献值 (mg/m ³)	出现时间	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后的浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%	达标情况
	伍东村	全时段	2.33E-06	平均值	1.80E-02	1.80E-02	5.00E-02	36.00	达标
		日平均	2.66E-05	221208	1.80E-02	1.80E-02	1.00E-01	18.03	达标
		全时段	3.47E-06	平均值	1.80E-02	1.80E-02	5.00E-02	36.01	达标
	马港村	日平均	4.26E-05	220718	1.80E-02	1.80E-02	1.00E-01	18.04	达标
		全时段	2.62E-06	平均值	1.80E-02	1.80E-02	5.00E-02	36.01	达标
	友权村一组	日平均	3.50E-05	220723	1.80E-02	1.80E-02	1.00E-01	18.04	达标
		全时段	2.86E-06	平均值	1.80E-02	1.80E-02	5.00E-02	36.01	达标
	友权村	日平均	3.27E-05	220801	1.80E-02	1.80E-02	1.00E-01	18.03	达标
		全时段	2.80E-06	平均值	1.80E-02	1.80E-02	5.00E-02	36.01	达标
	通榆河(亭湖区) 清水通道维护区	日平均	2.80E-05	221119	1.80E-02	1.80E-02	1.00E-01	18.03	达标
		全时段	2.14E-06	平均值	1.80E-02	1.80E-02	5.00E-02	36.00	达标
	网格	日平均	6.10E-05	220619	1.80E-02	1.81E-02	1.00E-01	18.06	达标
全时段		7.30E-06	平均值	1.80E-02	1.80E-02	5.00E-02	36.01	达标	
锑、砷、 铅、铬、 铜、镍及 其化合物	坎北	1小时	1.10E-07	22110308	8.80E-06	8.91E-06	3.60E-05	24.75	达标
	友谊八组	1小时	1.00E-07	22111009	8.80E-06	8.90E-06	3.60E-05	24.72	达标
	永中组	1小时	1.00E-07	22110308	8.80E-06	8.90E-06	3.60E-05	24.72	达标
	友谊村	1小时	8.00E-08	22110308	8.80E-06	8.88E-06	3.60E-05	24.67	达标
	坎西	1小时	1.00E-07	22110308	8.80E-06	8.90E-06	3.60E-05	24.72	达标
	构港村	1小时	1.10E-07	22120913	8.80E-06	8.91E-06	3.60E-05	24.75	达标
	伍龙居二组	1小时	9.00E-08	22010810	8.80E-06	8.89E-06	3.60E-05	24.69	达标
	柏家墩	1小时	7.00E-08	22120610	8.80E-06	8.87E-06	3.60E-05	24.64	达标
	坂士居	1小时	7.00E-08	22010810	8.80E-06	8.87E-06	3.60E-05	24.64	达标

污染物	点名称	平均时段	最大浓度贡献值 (mg/m ³)	出现时间	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后的浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%	达标情况
	步凤小学	1 小时	8.00E-08	22010810	8.80E-06	8.88E-06	3.60E-05	24.67	达标
	盐城市公安局支队	1 小时	8.00E-08	22010810	8.80E-06	8.88E-06	3.60E-05	24.67	达标
	南舍村	1 小时	7.00E-08	22081611	8.80E-06	8.87E-06	3.60E-05	24.64	达标
	伍东村	1 小时	1.00E-07	22120914	8.80E-06	8.90E-06	3.60E-05	24.72	达标
	马港村	1 小时	6.00E-08	22071510	8.80E-06	8.86E-06	3.60E-05	24.61	达标
	友权村一组	1 小时	9.00E-08	22010810	8.80E-06	8.89E-06	3.60E-05	24.69	达标
	友权村	1 小时	8.00E-08	22112309	8.80E-06	8.88E-06	3.60E-05	24.67	达标
	通榆河(亭湖区) 清水通道维护区	1 小时	9.00E-08	22020910	8.80E-06	8.89E-06	3.60E-05	24.69	达标
网格	1 小时	1.20E-07	22120914	8.80E-06	8.92E-06	3.60E-05	24.78	达标	
汞及其化合物	坎北	1 小时	4.00E-08	22110308	3.30E-06	3.34E-06	3.00E-04	1.11	达标
	友谊八组	1 小时	3.00E-08	22111009	3.30E-06	3.33E-06	3.00E-04	1.11	达标
	永中组	1 小时	3.00E-08	22110308	3.30E-06	3.33E-06	3.00E-04	1.11	达标
	友谊村	1 小时	3.00E-08	22110308	3.30E-06	3.33E-06	3.00E-04	1.11	达标
	坎西	1 小时	3.00E-08	22110308	3.30E-06	3.33E-06	3.00E-04	1.11	达标
	构港村	1 小时	4.00E-08	22120913	3.30E-06	3.34E-06	3.00E-04	1.11	达标
	伍龙居二组	1 小时	3.00E-08	22010810	3.30E-06	3.33E-06	3.00E-04	1.11	达标
	柏家墩	1 小时	2.00E-08	22120610	3.30E-06	3.32E-06	3.00E-04	1.11	达标
	坂士居	1 小时	2.00E-08	22010810	3.30E-06	3.32E-06	3.00E-04	1.11	达标
	步凤小学	1 小时	3.00E-08	22010810	3.30E-06	3.33E-06	3.00E-04	1.11	达标
	盐城市公安局支队	1 小时	3.00E-08	22010810	3.30E-06	3.33E-06	3.00E-04	1.11	达标
	南舍村	1 小时	2.00E-08	22081611	3.30E-06	3.32E-06	3.00E-04	1.11	达标

污染物	点名称	平均时段	最大浓度贡献值 (mg/m ³)	出现时间	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后的浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%	达标情况
	伍东村	1 小时	3.00E-08	22120914	3.30E-06	3.33E-06	3.00E-04	1.11	达标
	马港村	1 小时	2.00E-08	22071510	3.30E-06	3.32E-06	3.00E-04	1.11	达标
	友权村一组	1 小时	3.00E-08	22010810	3.30E-06	3.33E-06	3.00E-04	1.11	达标
	友权村	1 小时	3.00E-08	22112309	3.30E-06	3.33E-06	3.00E-04	1.11	达标
	通榆河(亭湖区) 清水通道维护区	1 小时	3.00E-08	22020910	3.30E-06	3.33E-06	3.00E-04	1.11	达标
	网格	1 小时	4.00E-08	22120913	3.30E-06	3.34E-06	3.00E-04	1.11	达标
氯化氢	坎北	1 小时	2.25E-05	22110308	4.75E-02	4.75E-02	5.00E-02	95.04	达标
	友谊八组	1 小时	1.95E-05	22111009	4.75E-02	4.75E-02	5.00E-02	95.04	达标
	永中组	1 小时	2.08E-05	22110308	3.10E-02	3.10E-02	5.00E-02	62.04	达标
	友谊村	1 小时	1.56E-05	22110308	4.75E-02	4.75E-02	5.00E-02	95.03	达标
	坎西	1 小时	2.06E-05	22110308	3.10E-02	3.10E-02	5.00E-02	62.04	达标
	构港村	1 小时	2.25E-05	22120913	3.10E-02	3.10E-02	5.00E-02	62.05	达标
	伍龙居二组	1 小时	1.75E-05	22010810	4.75E-02	4.75E-02	5.00E-02	95.04	达标
	柏家墩	1 小时	1.50E-05	22120610	4.75E-02	4.75E-02	5.00E-02	95.03	达标
	坂士居	1 小时	1.44E-05	22010810	4.75E-02	4.75E-02	5.00E-02	95.03	达标
	步凤小学	1 小时	1.60E-05	22010810	4.75E-02	4.75E-02	5.00E-02	95.03	达标
	盐城市公安局支队	1 小时	1.71E-05	22010810	4.75E-02	4.75E-02	5.00E-02	95.03	达标
	南舍村	1 小时	1.33E-05	22081611	4.75E-02	4.75E-02	5.00E-02	95.03	达标
	伍东村	1 小时	1.94E-05	22120914	3.10E-02	3.10E-02	5.00E-02	62.04	达标
	马港村	1 小时	1.19E-05	22071510	4.75E-02	4.75E-02	5.00E-02	95.02	达标
友权村一组	1 小时	1.91E-05	22010810	4.75E-02	4.75E-02	5.00E-02	95.04	达标	

污染物	点名称	平均时段	最大浓度贡献值 (mg/m ³)	出现时间	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后的浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%	达标情况
	友权村	1 小时	1.55E-05	22112309	4.75E-02	4.75E-02	5.00E-02	95.03	达标
	通榆河(亭湖区) 清水通道维护区	1 小时	1.85E-05	22020910	3.10E-02	3.10E-02	5.00E-02	62.04	达标
	网格	1 小时	2.38E-05	22111009	4.75E-02	4.75E-02	5.00E-02	95.05	达标
氨	坎北	1 小时	1.66E-04	22072106	1.10E-01	1.10E-01	2.00E-01	55.08	达标
	友谊八组	1 小时	1.56E-04	22120809	1.10E-01	1.10E-01	2.00E-01	55.08	达标
	永中组	1 小时	1.35E-04	22081519	1.60E-01	1.60E-01	2.00E-01	80.07	达标
	友谊村	1 小时	1.46E-04	22072106	1.10E-01	1.10E-01	2.00E-01	55.07	达标
	坎西	1 小时	1.28E-04	22100320	1.60E-01	1.60E-01	2.00E-01	80.06	达标
	构港村	1 小时	1.66E-04	22091107	1.60E-01	1.60E-01	2.00E-01	80.08	达标
	伍龙居二组	1 小时	1.10E-04	22072719	1.10E-01	1.10E-01	2.00E-01	55.06	达标
	柏家墩	1 小时	1.33E-04	22072824	1.10E-01	1.10E-01	2.00E-01	55.07	达标
	坂士居	1 小时	1.03E-04	22072405	1.10E-01	1.10E-01	2.00E-01	55.05	达标
	步凤小学	1 小时	1.15E-04	22072405	1.10E-01	1.10E-01	2.00E-01	55.06	达标
	盐城市公安局支队	1 小时	1.25E-04	22072706	1.10E-01	1.10E-01	2.00E-01	55.06	达标
	南舍村	1 小时	1.55E-04	22070704	1.10E-01	1.10E-01	2.00E-01	55.08	达标
	伍东村	1 小时	1.96E-04	22071506	1.60E-01	1.60E-01	2.00E-01	80.10	达标
	马港村	1 小时	1.59E-04	22072404	1.10E-01	1.10E-01	2.00E-01	55.08	达标
	友权村一组	1 小时	1.27E-04	22072403	1.10E-01	1.10E-01	2.00E-01	55.06	达标
	友权村	1 小时	1.37E-04	22072404	1.10E-01	1.10E-01	2.00E-01	55.07	达标
	通榆河(亭湖区) 清水通道维护区	1 小时	2.49E-04	22090907	1.60E-01	1.60E-01	2.00E-01	80.12	达标

污染物	点名称	平均时段	最大浓度贡献值 (mg/m ³)	出现时间	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后的浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%	达标情况
	网格	1 小时	5.74E-04	22091718	1.60E-01	1.61E-01	2.00E-01	80.29	达标
硫化氢	坎北	1 小时	2.63E-05	22072106	0.00E+00	2.63E-05	1.00E-02	0.26	达标
	友谊八组	1 小时	2.28E-05	22073123	0.00E+00	2.28E-05	1.00E-02	0.23	达标
	永中组	1 小时	2.13E-05	22081519	1.00E-03	1.02E-03	1.00E-02	10.21	达标
	友谊村	1 小时	2.30E-05	22072106	0.00E+00	2.30E-05	1.00E-02	0.23	达标
	坎西	1 小时	2.03E-05	22100320	1.00E-03	1.02E-03	1.00E-02	10.20	达标
	构港村	1 小时	2.62E-05	22091107	1.00E-03	1.03E-03	1.00E-02	10.26	达标
	伍龙居二组	1 小时	1.46E-05	22072719	0.00E+00	1.46E-05	1.00E-02	0.15	达标
	柏家墩	1 小时	2.09E-05	22072824	0.00E+00	2.09E-05	1.00E-02	0.21	达标
	坂士居	1 小时	1.63E-05	22072405	0.00E+00	1.63E-05	1.00E-02	0.16	达标
	步凤小学	1 小时	1.81E-05	22072405	0.00E+00	1.81E-05	1.00E-02	0.18	达标
	盐城市公安局支队	1 小时	1.98E-05	22072706	0.00E+00	1.98E-05	1.00E-02	0.20	达标
	南舍村	1 小时	2.45E-05	22070704	0.00E+00	2.45E-05	1.00E-02	0.24	达标
	伍东村	1 小时	3.10E-05	22071506	1.00E-03	1.03E-03	1.00E-02	10.31	达标
	马港村	1 小时	2.52E-05	22072404	0.00E+00	2.52E-05	1.00E-02	0.25	达标
	友权村一组	1 小时	2.00E-05	22072403	0.00E+00	2.00E-05	1.00E-02	0.20	达标
	友权村	1 小时	2.17E-05	22072404	0.00E+00	2.17E-05	1.00E-02	0.22	达标
	通榆河(亭湖区) 清水通道维护区	1 小时	3.94E-05	22090907	1.00E-03	1.04E-03	1.00E-02	10.39	达标
	网格	1 小时	9.06E-05	22091718	1.00E-03	1.09E-03	1.00E-02	10.91	达标
氰化氢	坎北	1 小时	1.10E-07	22110308	1.50E-03	1.50E-03	3.00E-01	0.50	达标
	友谊八组	1 小时	1.00E-07	22111009	1.50E-03	1.50E-03	3.00E-01	0.50	达标

污染物	点名称	平均时段	最大浓度贡献值 (mg/m ³)	出现时间	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后的浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%	达标情况
	永中组	1 小时	1.00E-07	22110308	1.50E-03	1.50E-03	3.00E-01	0.50	达标
	友谊村	1 小时	8.00E-08	22110308	1.50E-03	1.50E-03	3.00E-01	0.50	达标
	坎西	1 小时	1.00E-07	22110308	1.50E-03	1.50E-03	3.00E-01	0.50	达标
	构港村	1 小时	1.10E-07	22120913	1.50E-03	1.50E-03	3.00E-01	0.50	达标
	伍龙居二组	1 小时	9.00E-08	22010810	1.50E-03	1.50E-03	3.00E-01	0.50	达标
	柏家墩	1 小时	7.00E-08	22120610	1.50E-03	1.50E-03	3.00E-01	0.50	达标
	坂士居	1 小时	7.00E-08	22010810	1.50E-03	1.50E-03	3.00E-01	0.50	达标
	步凤小学	1 小时	8.00E-08	22010810	1.50E-03	1.50E-03	3.00E-01	0.50	达标
	盐城市公安局支队	1 小时	8.00E-08	22010810	1.50E-03	1.50E-03	3.00E-01	0.50	达标
	南舍村	1 小时	7.00E-08	22081611	1.50E-03	1.50E-03	3.00E-01	0.50	达标
	伍东村	1 小时	1.00E-07	22120914	1.50E-03	1.50E-03	3.00E-01	0.50	达标
	马港村	1 小时	6.00E-08	22071510	1.50E-03	1.50E-03	3.00E-01	0.50	达标
	友权村一组	1 小时	9.00E-08	22010810	1.50E-03	1.50E-03	3.00E-01	0.50	达标
	友权村	1 小时	8.00E-08	22112309	1.50E-03	1.50E-03	3.00E-01	0.50	达标
	通榆河(亭湖区) 清水通道维护区	1 小时	9.00E-08	22020910	1.50E-03	1.50E-03	3.00E-01	0.50	达标
网格	1 小时	1.20E-07	22120914	1.50E-03	1.50E-03	3.00E-01	0.50	达标	
氟化物	坎北	1 小时	4.79E-06	22110308	5.00E-04	5.05E-04	2.00E-02	2.52	达标
	友谊八组	1 小时	4.16E-06	22111009	5.00E-04	5.04E-04	2.00E-02	2.52	达标
	永中组	1 小时	4.44E-06	22110308	5.00E-04	5.04E-04	2.00E-02	2.52	达标
	友谊村	1 小时	3.33E-06	22110308	5.00E-04	5.03E-04	2.00E-02	2.52	达标
	坎西	1 小时	4.38E-06	22110308	5.00E-04	5.04E-04	2.00E-02	2.52	达标

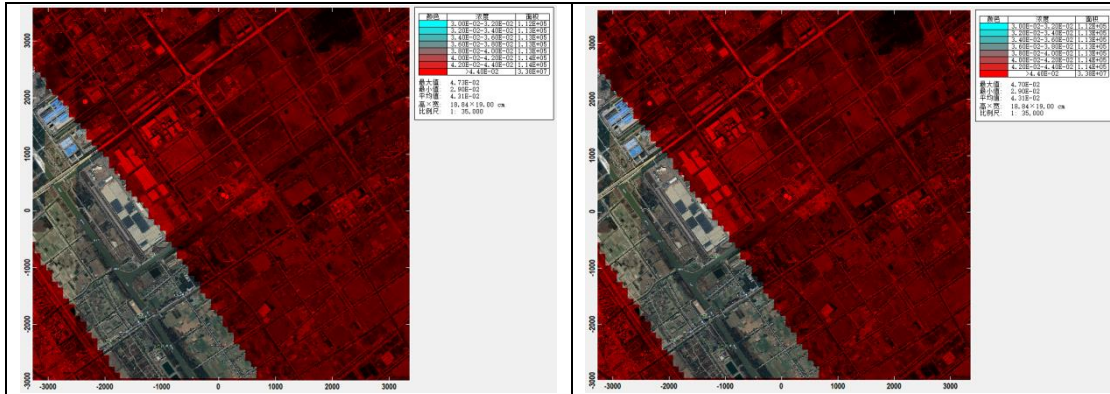
污染物	点名称	平均时段	最大浓度贡献值 (mg/m ³)	出现时间	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后的浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%	达标情况
	构港村	1 小时	4.80E-06	22120913	5.00E-04	5.05E-04	2.00E-02	2.52	达标
	伍龙居二组	1 小时	3.73E-06	22010810	5.00E-04	5.04E-04	2.00E-02	2.52	达标
	柏家墩	1 小时	3.19E-06	22120610	5.00E-04	5.03E-04	2.00E-02	2.52	达标
	坂士居	1 小时	3.07E-06	22010810	5.00E-04	5.03E-04	2.00E-02	2.52	达标
	步凤小学	1 小时	3.40E-06	22010810	5.00E-04	5.03E-04	2.00E-02	2.52	达标
	盐城市公安局支队	1 小时	3.63E-06	22010810	5.00E-04	5.04E-04	2.00E-02	2.52	达标
	南舍村	1 小时	2.84E-06	22081611	5.00E-04	5.03E-04	2.00E-02	2.51	达标
	伍东村	1 小时	4.14E-06	22120914	5.00E-04	5.04E-04	2.00E-02	2.52	达标
	马港村	1 小时	2.53E-06	22071510	5.00E-04	5.03E-04	2.00E-02	2.51	达标
	友权村一组	1 小时	4.06E-06	22010810	5.00E-04	5.04E-04	2.00E-02	2.52	达标
	友权村	1 小时	3.31E-06	22112309	5.00E-04	5.03E-04	2.00E-02	2.52	达标
	通榆河(亭湖区) 清水通道维护区	1 小时	3.94E-06	22020910	5.00E-04	5.04E-04	2.00E-02	2.52	达标
网格	1 小时	5.20E-06	22120914	5.00E-04	5.05E-04	2.00E-02	2.53	达标	
一氧化碳	坎北	1 小时	9.36E-04	22110308	0.00E+00	9.36E-04	1.00E+01	0.01	达标
		日平均	1.18E-04	220605	8.00E-01	8.00E-01	4.00E+00	20.00	达标
	友谊八组	1 小时	8.15E-04	22111009	0.00E+00	8.15E-04	1.00E+01	0.01	达标
		日平均	1.26E-04	220923	8.00E-01	8.00E-01	4.00E+00	20.00	达标
	永中组	1 小时	8.68E-04	22110308	0.00E+00	8.68E-04	1.00E+01	0.01	达标
		日平均	9.40E-05	221103	8.00E-01	8.00E-01	4.00E+00	20.00	达标
	友谊村	1 小时	6.52E-04	22110308	0.00E+00	6.52E-04	1.00E+01	0.01	达标
		日平均	7.58E-05	221229	8.00E-01	8.00E-01	4.00E+00	20.00	达标

污染物	点名称	平均时段	最大浓度贡献值 (mg/m ³)	出现时间	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后的浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%	达标情况
	坎西	1 小时	8.57E-04	22110308	0.00E+00	8.57E-04	1.00E+01	0.01	达标
		日平均	7.98E-05	221103	8.00E-01	8.00E-01	4.00E+00	20.00	达标
	构港村	1 小时	9.40E-04	22120913	0.00E+00	9.40E-04	1.00E+01	0.01	达标
		日平均	1.03E-04	221209	8.00E-01	8.00E-01	4.00E+00	20.00	达标
	伍龙居二组	1 小时	7.30E-04	22010810	0.00E+00	7.30E-04	1.00E+01	0.01	达标
		日平均	1.47E-04	220707	8.00E-01	8.00E-01	4.00E+00	20.00	达标
	柏家墩	1 小时	6.25E-04	22120610	0.00E+00	6.25E-04	1.00E+01	0.01	达标
		日平均	6.98E-05	220811	8.00E-01	8.00E-01	4.00E+00	20.00	达标
	坂士居	1 小时	6.00E-04	22010810	0.00E+00	6.00E-04	1.00E+01	0.01	达标
		日平均	6.26E-05	220108	8.00E-01	8.00E-01	4.00E+00	20.00	达标
	步凤小学	1 小时	6.66E-04	22010810	0.00E+00	6.66E-04	1.00E+01	0.01	达标
		日平均	6.82E-05	220108	8.00E-01	8.00E-01	4.00E+00	20.00	达标
	盐城市公安局支队	1 小时	7.11E-04	22010810	0.00E+00	7.11E-04	1.00E+01	0.01	达标
		日平均	7.10E-05	220108	8.00E-01	8.00E-01	4.00E+00	20.00	达标
	南舍村	1 小时	5.56E-04	22081611	0.00E+00	5.56E-04	1.00E+01	0.01	达标
		日平均	6.48E-05	220627	8.00E-01	8.00E-01	4.00E+00	20.00	达标
	伍东村	1 小时	8.10E-04	22120914	0.00E+00	8.10E-04	1.00E+01	0.01	达标
		日平均	8.77E-05	221208	8.00E-01	8.00E-01	4.00E+00	20.00	达标
	马港村	1 小时	4.95E-04	22071510	0.00E+00	4.95E-04	1.00E+01	0.00	达标
		日平均	1.40E-04	220718	8.00E-01	8.00E-01	4.00E+00	20.00	达标
友权村一组	1 小时	7.95E-04	22010810	0.00E+00	7.95E-04	1.00E+01	0.01	达标	
	日平均	1.15E-04	220723	8.00E-01	8.00E-01	4.00E+00	20.00	达标	

污染物	点名称	平均时段	最大浓度贡献值 (mg/m ³)	出现时间	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后的浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%	达标情况
	友权村	1 小时	6.48E-04	22112309	0.00E+00	6.48E-04	1.00E+01	0.01	达标
		日平均	1.08E-04	220801	8.00E-01	8.00E-01	4.00E+00	20.00	达标
	通榆河(亭湖区) 清水通道维护区	1 小时	7.71E-04	22020910	0.00E+00	7.71E-04	1.00E+01	0.01	达标
		日平均	9.22E-05	221119	8.00E-01	8.00E-01	4.00E+00	20.00	达标
	网格	1 小时	1.02E-03	22120914	0.00E+00	1.02E-03	1.00E+01	0.01	达标
		日平均	2.01E-04	220619	8.00E-01	8.00E-01	4.00E+00	20.01	达标
二噁英	坎北	1 小时	0.00E+00	/	3.00E-11	3.00E-11	3.60E-09	0.83	达标
	友谊八组	1 小时	0.00E+00	/	3.00E-11	3.00E-11	3.60E-09	0.83	达标
	永中组	1 小时	0.00E+00	/	2.00E-11	2.00E-11	3.60E-09	0.56	达标
	友谊村	1 小时	0.00E+00	/	3.00E-11	3.00E-11	3.60E-09	0.83	达标
	坎西	1 小时	0.00E+00	/	2.00E-11	2.00E-11	3.60E-09	0.56	达标
	构港村	1 小时	0.00E+00	/	2.00E-11	2.00E-11	3.60E-09	0.56	达标
	伍龙居二组	1 小时	0.00E+00	/	3.00E-11	3.00E-11	3.60E-09	0.83	达标
	柏家墩	1 小时	0.00E+00	/	3.00E-11	3.00E-11	3.60E-09	0.83	达标
	坂士居	1 小时	0.00E+00	/	3.00E-11	3.00E-11	3.60E-09	0.83	达标
	步凤小学	1 小时	0.00E+00	/	3.00E-11	3.00E-11	3.60E-09	0.83	达标
	盐城市公安局支队	1 小时	0.00E+00	/	3.00E-11	3.00E-11	3.60E-09	0.83	达标
	南舍村	1 小时	0.00E+00	/	3.00E-11	3.00E-11	3.60E-09	0.83	达标
	伍东村	1 小时	0.00E+00	/	2.00E-11	2.00E-11	3.60E-09	0.56	达标
	马港村	1 小时	0.00E+00	/	3.00E-11	3.00E-11	3.60E-09	0.83	达标
	友权村一组	1 小时	0.00E+00	/	3.00E-11	3.00E-11	3.60E-09	0.83	达标
	友权村	1 小时	0.00E+00	/	3.00E-11	3.00E-11	3.60E-09	0.83	达标

污染物	点名称	平均时段	最大浓度贡献值 (mg/m ³)	出现时间	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后的浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%	达标情况
	通榆河(亭湖区) 清水通道维护区	1小时	0.00E+00	/	2.00E-11	2.00E-11	3.60E-09	0.56	达标
	网格	1小时	0.00E+00	/	3.00E-11	3.00E-11	3.60E-09	0.83	达标

根据本项目及周边在建拟建项目叠加现状浓度后的预测结果,排放颗粒物(PM₁₀)、颗粒物(PM_{2.5})、SO₂、NO_x、氯化氢、氟化氢、氟化物、汞、锑、砷、铅、铬、铜、镍及其化合物、氨、硫化氢、二噁英类的小时平均质量浓度、日平均质量浓度和年平均质量浓度均满足标准要求。



颗粒物 PM₁₀ 日平均质量浓度分布图

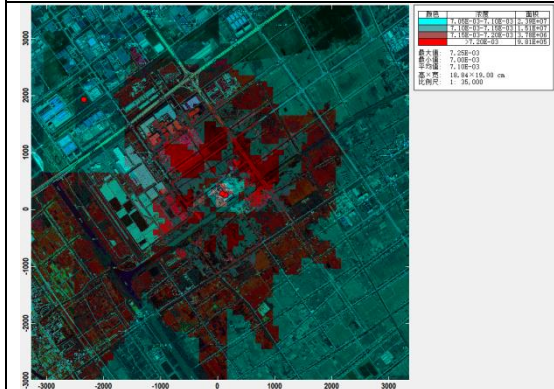
颗粒物 PM₁₀ 年平均质量浓度分布图



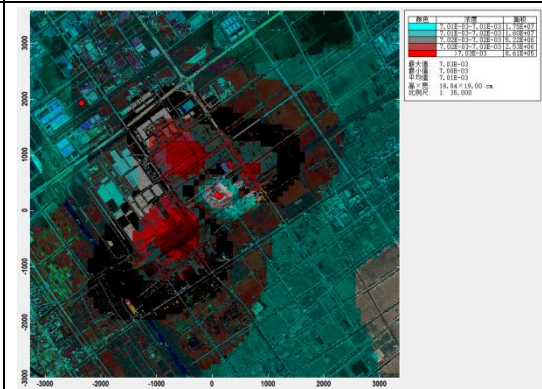
颗粒物 PM_{2.5} 日平均质量浓度分布图



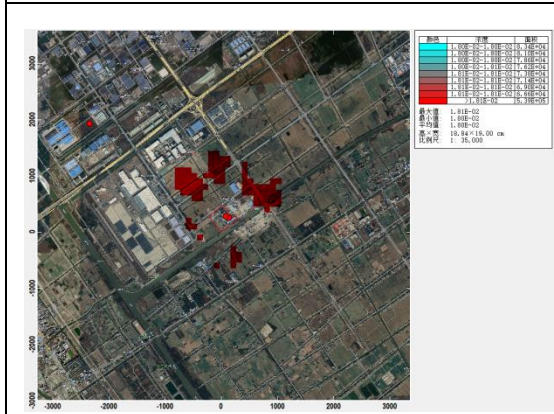
颗粒物 PM_{2.5} 年平均质量浓度分布图



SO₂ 日平均质量浓度分布图



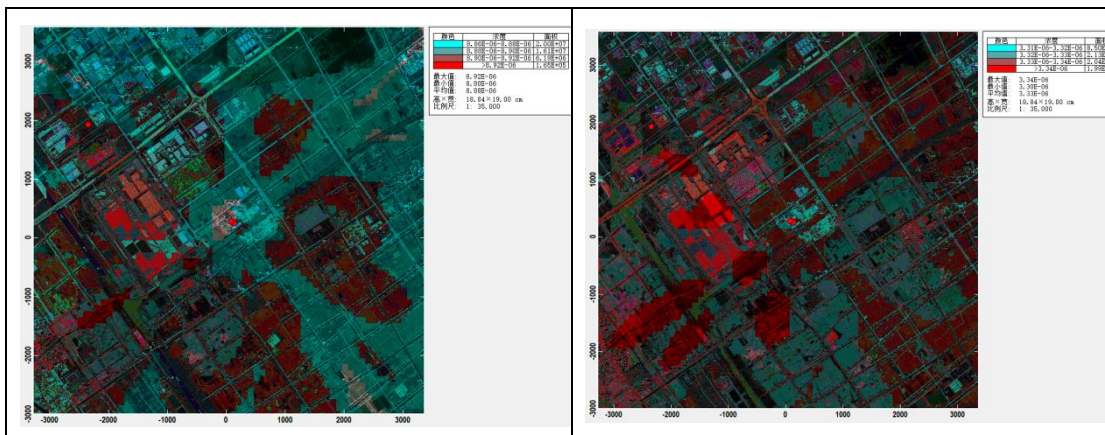
SO₂ 年平均质量浓度分布图



NO_x 日平均质量浓度分布图

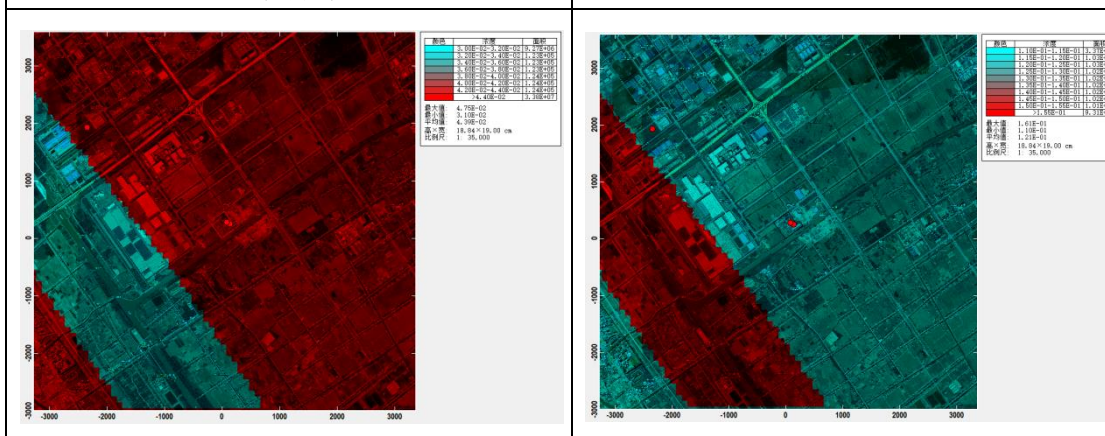


NO_x 年平均质量浓度分布图



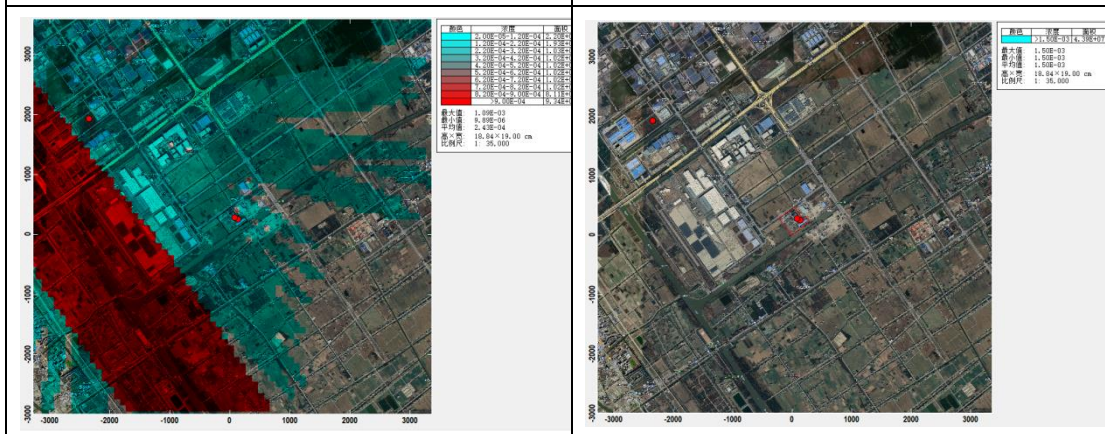
镉、砷、铅、铬、铜、镍及其化合物小时质量浓度分布图

汞及其化合物小时质量浓度分布图



氯化氢小时质量浓度分布图

氨小时质量浓度分布图



硫化氢小时质量浓度分布图

氟化氢小时质量浓度分布图

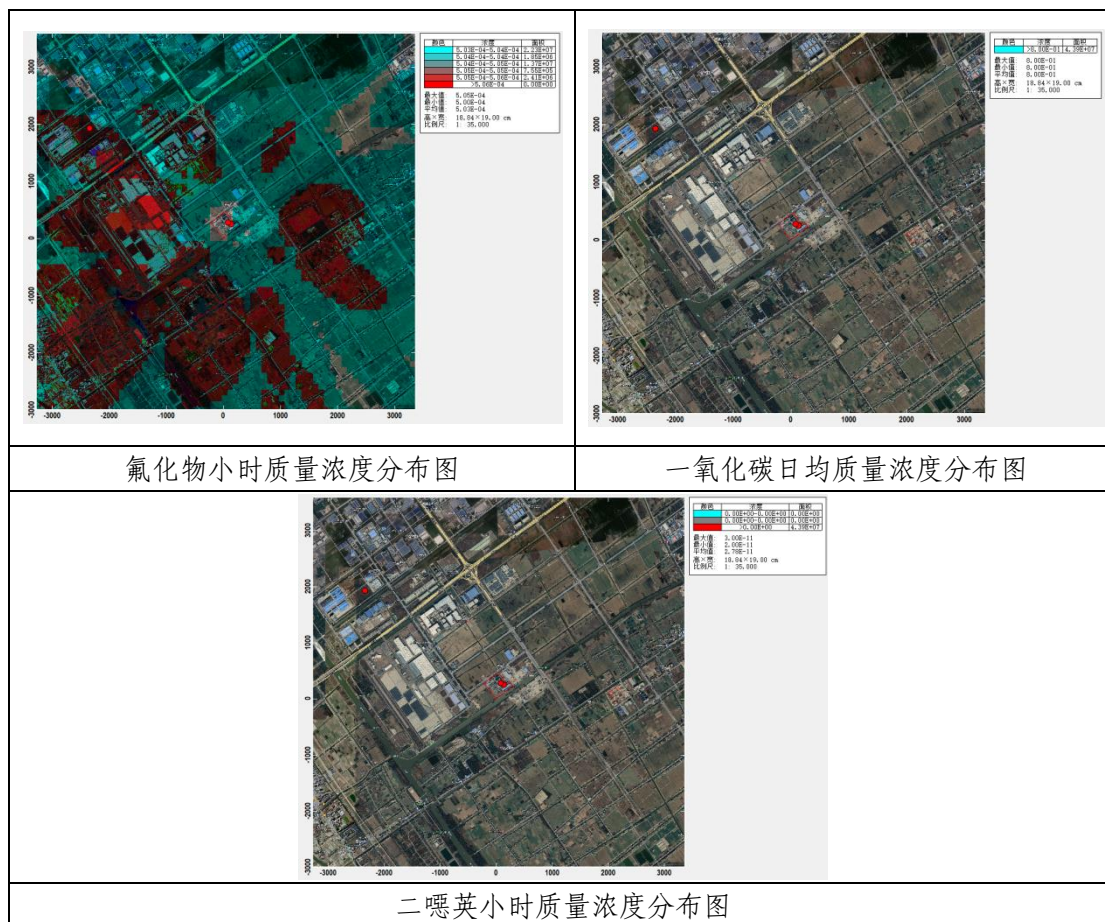


图 6.1.6.1-1 各污染物因子叠加后平均质量浓度分布图

6.1.6.2 本项目非正常工况下环境影响预测结果

非正常工况下，环境空气敏感点的地面小时浓度最高贡献值，以及评价范围内的最大地面小时浓度贡献值汇总见表 6.1.6.2-1。经过预测，非正常工况下颗粒物 PM₁₀、颗粒物 PM_{2.5}小时浓度超标，其他污染物小时浓度均达标，但是排放贡献值明显增大。因此，本项目在运行过程中，建设单位必须要加强对各类污染物的治理设施，及时更换易损部件，确保废气治理措施的正常运转，杜绝事故发生，减少对周围环境的影响。

表 6.1.6.2-1 非正常工况预测结果

污染物	预测点名称	平均时段	最大浓度贡献值 (mg/m ³)	出现时间	评价标准 (mg/m ³)	占标率%	达标情况
颗粒物 PM ₁₀	坎北	1 小时	5.88E-01	22110308	4.50E-01	130.67	超标
	友谊八组	1 小时	5.12E-01	22111009	4.50E-01	113.72	超标
	永中组	1 小时	5.45E-01	22110308	1.50E-01	363.47	超标

污染物	预测点名称	平均时段	最大浓度贡献值(mg/m ³)	出现时间	评价标准(mg/m ³)	占标率%	达标情况
	友谊村	1小时	4.09E-01	22110308	4.50E-01	90.94	达标
	坎西	1小时	5.38E-01	22110308	1.50E-01	358.69	超标
	构港村	1小时	5.90E-01	22120913	1.50E-01	393.35	超标
	伍龙居二组	1小时	4.58E-01	22010810	4.50E-01	101.87	超标
	柏家墩	1小时	3.92E-01	22120610	4.50E-01	87.21	达标
	坂士居	1小时	3.77E-01	22010810	4.50E-01	83.77	达标
	步凤小学	1小时	4.18E-01	22010810	4.50E-01	92.89	达标
	盐城市公安局支队	1小时	4.47E-01	22010810	4.50E-01	99.24	达标
	南舍村	1小时	3.49E-01	22081611	4.50E-01	77.59	达标
	伍东村	1小时	5.09E-01	22120914	1.50E-01	339.11	超标
	马港村	1小时	3.11E-01	22071510	4.50E-01	69.14	达标
	友权村一组	1小时	4.99E-01	22010810	4.50E-01	110.92	超标
	友权村	1小时	4.07E-01	22112309	4.50E-01	90.36	达标
	通榆河(亭湖区)清水通道维护区	1小时	4.84E-01	22020910	1.50E-01	322.63	超标
	网格	1小时	6.39E-01	22120914	1.50E-01	425.9	超标
	颗粒物 PM _{2.5}	坎北	1小时	2.94E-01	22110308	2.25E-01	130.67
友谊八组		1小时	2.56E-01	22111009	2.25E-01	113.72	超标
永中组		1小时	2.73E-01	22110308	1.05E-01	259.62	超标
友谊村		1小时	2.05E-01	22110308	2.25E-01	90.94	达标
坎西		1小时	2.69E-01	22110308	1.05E-01	256.20	超标
构港村		1小时	2.95E-01	22120913	1.05E-01	280.97	超标
伍龙居二组		1小时	2.29E-01	22010810	2.25E-01	101.87	超标
柏家墩		1小时	1.96E-01	22120610	2.25E-01	87.21	达标
坂士居		1小时	1.88E-01	22010810	2.25E-01	83.77	达标
步凤小学		1小时	2.09E-01	22010810	2.25E-01	92.89	达标
盐城市公安局支队		1小时	2.23E-01	22010810	2.25E-01	99.24	达标
南舍村		1小时	1.75E-01	22081611	2.25E-01	77.59	达标
伍东村		1小时	2.54E-01	22120914	1.05E-01	242.22	超标
马港村		1小时	1.56E-01	22071510	2.25E-01	69.14	达标
友权村一组		1小时	2.50E-01	22010810	2.25E-01	110.92	超标
友权村		1小时	2.03E-01	22112309	2.25E-01	90.36	达标
通榆河(亭湖区)清水通道维护区	1小时	2.42E-01	22020910	1.05E-01	230.45	超标	

污染物	预测点名称	平均时段	最大浓度贡献值 (mg/m ³)	出现时间	评价标准 (mg/m ³)	占标率%	达标情况
	网格	1 小时	3.19E-01	22120914	1.05E-01	304.21	超标
SO ₂	坎北	1 小时	8.24E-02	22110308	5.00E-01	16.48	达标
	友谊八组	1 小时	7.17E-02	22111009	5.00E-01	14.34	达标
	永中组	1 小时	7.64E-02	22110308	1.50E-01	50.92	达标
	友谊村	1 小时	5.73E-02	22110308	5.00E-01	11.47	达标
	坎西	1 小时	7.54E-02	22110308	1.50E-01	50.25	达标
	构港村	1 小时	8.27E-02	22120913	1.50E-01	55.11	达标
	伍龙居二组	1 小时	6.42E-02	22010810	5.00E-01	12.85	达标
	柏家墩	1 小时	5.50E-02	22120610	5.00E-01	11.00	达标
	坂士居	1 小时	5.28E-02	22010810	5.00E-01	10.56	达标
	步凤小学	1 小时	5.86E-02	22010810	5.00E-01	11.71	达标
	盐城市公安局支队	1 小时	6.26E-02	22010810	5.00E-01	12.51	达标
	南舍村	1 小时	4.89E-02	22081611	5.00E-01	9.78	达标
	伍东村	1 小时	7.13E-02	22120914	1.50E-01	47.51	达标
	马港村	1 小时	4.36E-02	22071510	5.00E-01	8.72	达标
	友权村一组	1 小时	6.99E-02	22010810	5.00E-01	13.99	达标
	友权村	1 小时	5.70E-02	22112309	5.00E-01	11.39	达标
		通榆河（亭湖区）清水通道维护区	1 小时	6.78E-02	22020910	1.50E-01	45.20
	网格	1 小时	8.95E-02	22120914	1.50E-01	59.67	达标
NO _x	坎北	1 小时	2.06E-02	22110308	2.50E-01	8.24	达标
	友谊八组	1 小时	1.79E-02	22111009	2.50E-01	7.17	达标
	永中组	1 小时	1.91E-02	22110308	2.50E-01	7.64	达标
	友谊村	1 小时	1.43E-02	22110308	2.50E-01	5.73	达标
	坎西	1 小时	1.88E-02	22110308	2.50E-01	7.54	达标
	构港村	1 小时	2.07E-02	22120913	2.50E-01	8.27	达标
	伍龙居二组	1 小时	1.61E-02	22010810	2.50E-01	6.42	达标
	柏家墩	1 小时	1.37E-02	22120610	2.50E-01	5.50	达标
	坂士居	1 小时	1.32E-02	22010810	2.50E-01	5.28	达标
	步凤小学	1 小时	1.46E-02	22010810	2.50E-01	5.86	达标
	盐城市公安局支队	1 小时	1.56E-02	22010810	2.50E-01	6.26	达标
	南舍村	1 小时	1.22E-02	22081611	2.50E-01	4.89	达标
	伍东村	1 小时	1.78E-02	22120914	2.50E-01	7.13	达标
	马港村	1 小时	1.09E-02	22071510	2.50E-01	4.36	达标
	友权村一组	1 小时	1.75E-02	22010810	2.50E-01	6.99	达标

污染物	预测点名称	平均时段	最大浓度贡献值(mg/m ³)	出现时间	评价标准(mg/m ³)	占标率%	达标情况
	友权村	1 小时	1.42E-02	22112309	2.50E-01	5.70	达标
	通榆河(亭湖区)清水通道维护区	1 小时	1.69E-02	22020910	2.50E-01	6.78	达标
	网格	1 小时	2.24E-02	22120914	2.50E-01	8.95	达标
锑、砷、铅、铬、铜、镍及其化合物	坎北	1 小时	1.72E-05	22110308	3.60E-05	47.86	达标
	友谊八组	1 小时	1.50E-05	22111009	3.60E-05	41.64	达标
	永中组	1 小时	1.60E-05	22110308	3.60E-05	44.36	达标
	友谊村	1 小时	1.20E-05	22110308	3.60E-05	33.31	达标
	坎西	1 小时	1.58E-05	22110308	3.60E-05	43.78	达标
	构港村	1 小时	1.73E-05	22120913	3.60E-05	48.03	达标
	伍龙居二组	1 小时	1.34E-05	22010810	3.60E-05	37.31	达标
	柏家墩	1 小时	1.15E-05	22120610	3.60E-05	31.94	达标
	坂士居	1 小时	1.10E-05	22010810	3.60E-05	30.67	达标
	步凤小学	1 小时	1.23E-05	22010810	3.60E-05	34.03	达标
	盐城市公安局支队	1 小时	1.31E-05	22010810	3.60E-05	36.33	达标
	南舍村	1 小时	1.02E-05	22081611	3.60E-05	28.42	达标
	伍东村	1 小时	1.49E-05	22120914	3.60E-05	41.39	达标
	马港村	1 小时	9.11E-06	22071510	3.60E-05	25.31	达标
	友权村一组	1 小时	1.46E-05	22010810	3.60E-05	40.61	达标
	友权村	1 小时	1.19E-05	22112309	3.60E-05	33.08	达标
	通榆河(亭湖区)清水通道维护区	1 小时	1.42E-05	22020910	3.60E-05	39.39	达标
网格	1 小时	1.87E-05	22120914	3.60E-05	52.00	达标	
汞及其化合物	坎北	1 小时	1.38E-05	22110308	3.00E-04	4.59	达标
	友谊八组	1 小时	1.20E-05	22111009	3.00E-04	3.99	达标
	永中组	1 小时	1.28E-05	22110308	3.00E-04	4.25	达标
	友谊村	1 小时	9.58E-06	22110308	3.00E-04	3.19	达标
	坎西	1 小时	1.26E-05	22110308	3.00E-04	4.20	达标
	构港村	1 小时	1.38E-05	22120913	3.00E-04	4.60	达标
	伍龙居二组	1 小时	1.07E-05	22010810	3.00E-04	3.58	达标
	柏家墩	1 小时	9.19E-06	22120610	3.00E-04	3.06	达标
	坂士居	1 小时	8.83E-06	22010810	3.00E-04	2.94	达标
	步凤小学	1 小时	9.79E-06	22010810	3.00E-04	3.26	达标
	盐城市公安局支队	1 小时	1.05E-05	22010810	3.00E-04	3.49	达标

污染物	预测点名称	平均时段	最大浓度贡献值 (mg/m ³)	出现时间	评价标准 (mg/m ³)	占标率%	达标情况
	南舍村	1 小时	8.18E-06	22081611	3.00E-04	2.73	达标
	伍东村	1 小时	1.19E-05	22120914	3.00E-04	3.97	达标
	马港村	1 小时	7.28E-06	22071510	3.00E-04	2.43	达标
	友权村一组	1 小时	1.17E-05	22010810	3.00E-04	3.90	达标
	友权村	1 小时	9.52E-06	22112309	3.00E-04	3.17	达标
	通榆河（亭湖区）清水通道维护区	1 小时	1.13E-05	22020910	3.00E-04	3.78	达标
	网格	1 小时	1.50E-05	22120914	3.00E-04	4.99	达标
氯化氢	坎北	1 小时	1.70E-04	22110308	5.00E-02	0.34	达标
	友谊八组	1 小时	1.48E-04	22111009	5.00E-02	0.30	达标
	永中组	1 小时	1.57E-04	22110308	5.00E-02	0.31	达标
	友谊村	1 小时	1.18E-04	22110308	5.00E-02	0.24	达标
	坎西	1 小时	1.55E-04	22110308	5.00E-02	0.31	达标
	构港村	1 小时	1.70E-04	22120913	5.00E-02	0.34	达标
	伍龙居二组	1 小时	1.32E-04	22010810	5.00E-02	0.26	达标
	柏家墩	1 小时	1.13E-04	22120610	5.00E-02	0.23	达标
	坂士居	1 小时	1.09E-04	22010810	5.00E-02	0.22	达标
	步凤小学	1 小时	1.21E-04	22010810	5.00E-02	0.24	达标
	盐城市公安局支队	1 小时	1.29E-04	22010810	5.00E-02	0.26	达标
	南舍村	1 小时	1.01E-04	22081611	5.00E-02	0.20	达标
	伍东村	1 小时	1.47E-04	22120914	5.00E-02	0.29	达标
	马港村	1 小时	8.98E-05	22071510	5.00E-02	0.18	达标
	友权村一组	1 小时	1.44E-04	22010810	5.00E-02	0.29	达标
	友权村	1 小时	1.17E-04	22112309	5.00E-02	0.23	达标
	通榆河（亭湖区）清水通道维护区	1 小时	1.40E-04	22020910	5.00E-02	0.28	达标
网格	1 小时	1.84E-04	22120914	5.00E-02	0.37	达标	
氨	坎北	1 小时	1.09E-05	22110308	2.00E-01	0.01	达标
	友谊八组	1 小时	9.45E-06	22111009	2.00E-01	0.00	达标
	永中组	1 小时	1.01E-05	22110308	2.00E-01	0.01	达标
	友谊村	1 小时	7.56E-06	22110308	2.00E-01	0.00	达标
	坎西	1 小时	9.94E-06	22110308	2.00E-01	0.00	达标
	构港村	1 小时	1.09E-05	22120913	2.00E-01	0.01	达标
	伍龙居二组	1 小时	8.47E-06	22010810	2.00E-01	0.00	达标
	柏家墩	1 小时	7.25E-06	22120610	2.00E-01	0.00	达标

污染物	预测点名称	平均时段	最大浓度贡献值 (mg/m ³)	出现时间	评价标准 (mg/m ³)	占标率%	达标情况
	坂士居	1 小时	6.96E-06	22010810	2.00E-01	0.00	达标
	步凤小学	1 小时	7.72E-06	22010810	2.00E-01	0.00	达标
	盐城市公安局支队	1 小时	8.25E-06	22010810	2.00E-01	0.00	达标
	南舍村	1 小时	6.45E-06	22081611	2.00E-01	0.00	达标
	伍东村	1 小时	9.39E-06	22120914	2.00E-01	0.00	达标
	马港村	1 小时	5.75E-06	22071510	2.00E-01	0.00	达标
	友权村一组	1 小时	9.22E-06	22010810	2.00E-01	0.00	达标
	友权村	1 小时	7.51E-06	22112309	2.00E-01	0.00	达标
	通榆河（亭湖区）清水通道维护区	1 小时	8.94E-06	22020910	2.00E-01	0.00	达标
	网格	1 小时	1.18E-05	22120914	2.00E-01	0.01	达标
硫化氢	坎北	1 小时	2.60E-07	22110308	1.00E-02	0.00	达标
	友谊八组	1 小时	2.20E-07	22111009	1.00E-02	0.00	达标
	永中组	1 小时	2.40E-07	22110308	1.00E-02	0.00	达标
	友谊村	1 小时	1.80E-07	22110308	1.00E-02	0.00	达标
	坎西	1 小时	2.40E-07	22110308	1.00E-02	0.00	达标
	构港村	1 小时	2.60E-07	22120913	1.00E-02	0.00	达标
	伍龙居二组	1 小时	2.00E-07	22010810	1.00E-02	0.00	达标
	柏家墩	1 小时	1.70E-07	22120610	1.00E-02	0.00	达标
	坂士居	1 小时	1.70E-07	22010810	1.00E-02	0.00	达标
	步凤小学	1 小时	1.80E-07	22010810	1.00E-02	0.00	达标
	盐城市公安局支队	1 小时	2.00E-07	22010810	1.00E-02	0.00	达标
	南舍村	1 小时	1.50E-07	22081611	1.00E-02	0.00	达标
	伍东村	1 小时	2.20E-07	22120914	1.00E-02	0.00	达标
	马港村	1 小时	1.40E-07	22071510	1.00E-02	0.00	达标
	友权村一组	1 小时	2.20E-07	22010810	1.00E-02	0.00	达标
	友权村	1 小时	1.80E-07	22112309	1.00E-02	0.00	达标
	通榆河（亭湖区）清水通道维护区	1 小时	2.10E-07	22020910	1.00E-02	0.00	达标
网格	1 小时	2.80E-07	22120914	1.00E-02	0.00	达标	
氰化氢	坎北	1 小时	1.10E-07	22110308	3.00E-01	0.00	达标
	友谊八组	1 小时	1.00E-07	22111009	3.00E-01	0.00	达标
	永中组	1 小时	1.00E-07	22110308	3.00E-01	0.00	达标
	友谊村	1 小时	8.00E-08	22110308	3.00E-01	0.00	达标

污染物	预测点名称	平均时段	最大浓度贡献值 (mg/m ³)	出现时间	评价标准 (mg/m ³)	占标率%	达标情况
	坎西	1 小时	1.00E-07	22110308	3.00E-01	0.00	达标
	构港村	1 小时	1.10E-07	22120913	3.00E-01	0.00	达标
	伍龙居二组	1 小时	9.00E-08	22010810	3.00E-01	0.00	达标
	柏家墩	1 小时	7.00E-08	22120610	3.00E-01	0.00	达标
	坂士居	1 小时	7.00E-08	22010810	3.00E-01	0.00	达标
	步凤小学	1 小时	8.00E-08	22010810	3.00E-01	0.00	达标
	盐城市公安局支队	1 小时	8.00E-08	22010810	3.00E-01	0.00	达标
	南舍村	1 小时	7.00E-08	22081611	3.00E-01	0.00	达标
	伍东村	1 小时	1.00E-07	22120914	3.00E-01	0.00	达标
	马港村	1 小时	6.00E-08	22071510	3.00E-01	0.00	达标
	友权村一组	1 小时	9.00E-08	22010810	3.00E-01	0.00	达标
	友权村	1 小时	8.00E-08	22112309	3.00E-01	0.00	达标
	通榆河（亭湖区）清水通道维护区	1 小时	9.00E-08	22020910	3.00E-01	0.00	达标
	网格	1 小时	1.20E-07	22120914	3.00E-01	0.00	达标
	氟化物	坎北	1 小时	4.93E-06	22110308	2.00E-02	0.02
友谊八组		1 小时	4.29E-06	22111009	2.00E-02	0.02	达标
永中组		1 小时	4.57E-06	22110308	2.00E-02	0.02	达标
友谊村		1 小时	3.43E-06	22110308	2.00E-02	0.02	达标
坎西		1 小时	4.51E-06	22110308	2.00E-02	0.02	达标
构港村		1 小时	4.95E-06	22120913	2.00E-02	0.02	达标
伍龙居二组		1 小时	3.85E-06	22010810	2.00E-02	0.02	达标
柏家墩		1 小时	3.29E-06	22120610	2.00E-02	0.02	达标
坂士居		1 小时	3.16E-06	22010810	2.00E-02	0.02	达标
步凤小学		1 小时	3.51E-06	22010810	2.00E-02	0.02	达标
盐城市公安局支队		1 小时	3.75E-06	22010810	2.00E-02	0.02	达标
南舍村		1 小时	2.93E-06	22081611	2.00E-02	0.01	达标
伍东村		1 小时	4.27E-06	22120914	2.00E-02	0.02	达标
马港村		1 小时	2.61E-06	22071510	2.00E-02	0.01	达标
友权村一组		1 小时	4.19E-06	22010810	2.00E-02	0.02	达标
友权村		1 小时	3.41E-06	22112309	2.00E-02	0.02	达标
通榆河（亭湖区）清水通道维护区		1 小时	4.06E-06	22020910	2.00E-02	0.02	达标
网格		1 小时	5.36E-06	22120914	2.00E-02	0.03	达标

污染物	预测点名称	平均时段	最大浓度贡献值 (mg/m ³)	出现时间	评价标准 (mg/m ³)	占标率%	达标情况
一氧化碳	坎北	1 小时	9.36E-04	22110308	1.00E+01	0.01	达标
	友谊八组	1 小时	8.15E-04	22111009	1.00E+01	0.01	达标
	永中组	1 小时	8.68E-04	22110308	1.00E+01	0.01	达标
	友谊村	1 小时	6.52E-04	22110308	1.00E+01	0.01	达标
	坎西	1 小时	8.57E-04	22110308	1.00E+01	0.01	达标
	构港村	1 小时	9.40E-04	22120913	1.00E+01	0.01	达标
	伍龙居二组	1 小时	7.30E-04	22010810	1.00E+01	0.01	达标
	柏家墩	1 小时	6.25E-04	22120610	1.00E+01	0.01	达标
	坂士居	1 小时	6.00E-04	22010810	1.00E+01	0.01	达标
	步凤小学	1 小时	6.66E-04	22010810	1.00E+01	0.01	达标
	盐城市公安局支队	1 小时	7.11E-04	22010810	1.00E+01	0.01	达标
	南舍村	1 小时	5.56E-04	22081611	1.00E+01	0.01	达标
	伍东村	1 小时	8.10E-04	22120914	1.00E+01	0.01	达标
	马港村	1 小时	4.95E-04	22071510	1.00E+01	0.00	达标
	友权村一组	1 小时	7.95E-04	22010810	1.00E+01	0.01	达标
	友权村	1 小时	6.48E-04	22112309	1.00E+01	0.01	达标
	通榆河(亭湖区)清水通道维护区	1 小时	7.71E-04	22020910	1.00E+01	0.01	达标
	网格	1 小时	1.02E-03	22120914	1.00E+01	0.01	达标
二噁英	坎北	1 小时	0.00E+00	/	3.60E-09	0.00	达标
	友谊八组	1 小时	0.00E+00	/	3.60E-09	0.00	达标
	永中组	1 小时	0.00E+00	/	3.60E-09	0.00	达标
	友谊村	1 小时	0.00E+00	/	3.60E-09	0.00	达标
	坎西	1 小时	0.00E+00	/	3.60E-09	0.00	达标
	构港村	1 小时	0.00E+00	/	3.60E-09	0.00	达标
	伍龙居二组	1 小时	0.00E+00	/	3.60E-09	0.00	达标
	柏家墩	1 小时	0.00E+00	/	3.60E-09	0.00	达标
	坂士居	1 小时	0.00E+00	/	3.60E-09	0.00	达标
	步凤小学	1 小时	0.00E+00	/	3.60E-09	0.00	达标
	盐城市公安局支队	1 小时	0.00E+00	/	3.60E-09	0.00	达标
	南舍村	1 小时	0.00E+00	/	3.60E-09	0.00	达标
	伍东村	1 小时	0.00E+00	/	3.60E-09	0.00	达标
	马港村	1 小时	0.00E+00	/	3.60E-09	0.00	达标
	友权村一组	1 小时	0.00E+00	/	3.60E-09	0.00	达标
友权村	1 小时	0.00E+00	/	3.60E-09	0.00	达标	

污染物	预测点名称	平均时段	最大浓度贡献值 (mg/m ³)	出现时间	评价标准 (mg/m ³)	占标率%	达标情况
	通榆河(亭湖区)清水通道维护区	1小时	0.00E+00	/	3.60E-09	0.00	达标
	网格	1小时	0.00E+00	/	3.60E-09	0.00	达标

6.1.7 大气环境保护距离及卫生防护距离

6.1.7.1 大气环境保护距离

按《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中确定大气环境保护距离的规定,本项目大气污染物在厂界的预测浓度满足相应的厂界浓度限值,厂界外大气污染物短期贡献浓度低于环境质量浓度限值,因此无需设置大气环境保护距离。

6.1.7.2 卫生防护距离

卫生防护距离初值计算公式采用《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)中“5.1 卫生防护距离初值计算公式”,具体如下:

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (B \times L^c + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中: Q_c ——大气有害物质的无组织排放量,单位为 kg/h;

C_m ——大气有害物质环境空气质量的标准限值,单位为 mg/m³;

L ——大气有害物质卫生防护距离初值,单位为 m;

r ——大气有害物质排放源所在单元的等效半径,单位为 m。根据生产单元占地面积 S (m²) 计算, $r = \sqrt{S/\pi}$;

A 、 B 、 C 、 D ——卫生防护距离计算系数,无因次,根据工业企业所在地近5年平均风速及大气污染源构成类别从表查取。

表 6.1.7.2-1 卫生防护距离初值计算系数

计算系数	年平均风速 (米/秒)	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指标是按慢性反应指标确定者。

根据调查，本项目所在区域近 5 年平均风速小于 3.01m/s；项目无组织废气为 II 类大气污染源构成；因此，A、B、C、D 的取值分别为 400、0.01、1.85、0.78。

经计算，本项目建成后全厂卫生防护距离计算结果见表 6.1.7.2-2。

表 6.1.7.2-2 本项目建成后全厂卫生防护距离计算结果

污染源位置	污染物	排放量(kg/h)	评价标准(ug/m ³)	卫生防护距离(m)		
				计算值	对应设定值	叠加值
污泥处置车间	颗粒物	0.0029	450	1.049	50	100
	氨	0.0010	200	0.773	50	
	硫化氢	0.0001	10	1.875	50	
干煤棚	颗粒物	0.37	450	75	100	100
石灰石卸料间	颗粒物	0.008	450	15	50	50
煤仓间	颗粒物	0.22	450	47.8	50	50

根据工业企业卫生防护距离确定的原则，本项目卫生防护距离以污泥处置车间中心周边 100m 内的范围设置，现有项目以干煤棚边界设置 100m、煤仓间边界 50m、石灰石装卸间边界 50m 的卫生防护距离。卫生防护距离包络线图见图 6.1.7.2-1。

根据现场调查，本项目卫生防护距离范围无居民、医院、学校等环境敏感点，今后也不得新建居民区、医院、学校等环境敏感点。

6.1.8 异味影响分析

1、恶臭强度等级

恶臭是大气、水、废弃物等物质中的异味通过空气介质，作用于人的嗅觉而被感知的一种嗅觉污染。恶臭物质的种类很多，其中对人身体健康危害较大的主要有：硫醇类、氨、硫化氢、甲基硫、甲醛、三甲胺和酚类等。在国际上，通常根据嗅觉判别标准，将臭气强度划分为6级(参照《恶臭防治法》(日本,1972.5)),见表6.1.8-1。

表 6.1.8-1 臭气强度分级表

强度等级	嗅觉判别标准
0	无臭
1	勉强可以感到轻微臭味(检知阈值浓度)
2	容易感到轻微臭味(认知阈值浓度)
3	明显感到臭味(可嗅出臭气种类)
4	强烈臭味
5	无法忍受的强烈臭味

2、本项目异味污染源

本项目污泥处置车间排放的氨、硫化氢等具有异味。生产过程过程中产生的以上各污异味废气均采取相应措施处理后有组织排放。同时通过对设备、管道、阀门等易漏点经常检查、检修，保持装置气密性良好；对泵、压缩机、阀门、法兰等易发生泄漏的设备与管线组件，制定泄漏检测与修复(LDAR)计划，定期检测、及时修复，防止或减少跑、冒、滴、漏现象，进而进一步减少无组织异味气体排放量。

项目主要异味物质为氨和硫化氢等，根据《三点比较式臭袋法测试恶臭阈值》，嗅阈值浓度见表6.1.8-2。

表 6.1.8-2 恶臭物质嗅阈值

物质名称	恶臭阈值 (ppm, V/V)	阈值浓度 (mg/m ³)	质量标准值 (mg/m ³)	厂界标准 (mg/m ³)	异味特征
H ₂ S	0.00041	0.00057	0.01 (1h)	0.06	臭鸡蛋味
NH ₃	1.5	1.05	0.20 (1h)	1.5	有强烈的刺激性气味

本次异味的气体对下风向厂界外预测结果见表6.1.8-3。

表 6.1.8-3 项目异味气体对下风向厂界外的预测值

污染物	最大贡献值浓度值 (mg/m ³)	现状浓度 (mg/m ³)	叠加后浓度 (mg/m ³)	嗅阈值 (mg/m ³)	环境质量标准 (mg/m ³)	达标情况
H ₂ S	9.06E-05	/	9.06E-05	5.70E-04	1.00E-02	达标
NH ₃	5.74E-04	1.60E-01	1.61E-01	1.05E+00	2.00E-01	达标

注：硫化氢厂址及厂址下风向现状监测结果为未检出。

由上表可知，本次具有异味的气体的小时厂界最大贡献浓度值以及预测叠加值低于环境质量标准、嗅阈值。因此，本项目对周边环境的异味影响较小，对周边环境敏感目标的异味影响在可接受范围内。

6.1.9 污染物排放量计算

根据《火电行业排污许可证申请与核发技术规范》，废气主要排放口包括锅炉烟囱和燃气轮机组烟囱，废气一般排放口包括输煤转运站排气、采样间排气筒等。故本项目锅炉双内筒烟囱为主要排放口。项目大气污染物排放量核算见表 6.1.9-1~6.1.9-3。

表 6.1.9-1 本项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	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	锅炉双内筒烟囱	颗粒物	/	0.436	2.400
		SO ₂	/	3.125	17.186
		NO _x	/	0.773	4.250
		氯化氢	/	0.061	0.338
		氰化氢	/	0.0003	0.0015
		氟化物	/	0.013	0.074
		汞	/	0.0001	0.0004
		镉、砷、铅、铬、铜、镍及其化合物	/	0.0003	0.0018
		氨	/	0.0235	0.1265
		硫化氢	/	0.0001	0.0003
		一氧化碳	/	2.544	13.994
		二噁英类	/	0.018ngTEQ/m ³	
有组织排放合计					
有组织排放合计		颗粒物			2.400
		SO ₂			17.186

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)
			NOx		4.250
			氯化氢		0.338
			氰化氢		0.0015
			氟化物		0.074
			汞		0.0004
			锑、砷、铅、铬、铜、镍及其化合物		0.0018
			氨		0.1265
			硫化氢		0.0003
			一氧化碳		13.994
			二噁英类		0.018ngTEQ/m ³

表 6.1.9-2 本项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污 染治理 设施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)	
				标准名称	浓度限值 (mg/m ³)		
1	污泥处 置车间	颗粒物	/	《大气污染物综合排放标 准》(DB32/4041-2021)	0.5	0.0161	
		氨			《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	1.5	0.0056
		硫化氢			0.06	0.0006	

表 6.1.9-3 本项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	2.4161
2	SO ₂	17.186
3	NOx	4.250
4	氯化氢	0.338
5	氰化氢	0.0015
6	氟化物	0.074
7	汞	0.0004
8	锑、砷、铅、铬、铜、镍及其化合物	0.0018
9	氨	0.1321
10	硫化氢	0.0009
11	一氧化碳	13.994
12	二噁英类	0.018ngTEQ/m ³

6.1.9 大气影响预测结论

1、本项目污染源正常排放情况下，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢、氰化氢、氟化物、汞、锑、砷、铅、铬、铜、镍及其化合物、氨、硫化氢、一氧

化碳、二噁英类污染物最大落地浓度占标率 < 10%。

2、项目异味物质氨、硫化氢等在正常工况下厂界处的浓度均低于其嗅阈值，因此，本项目建设不会对周边区域环境造成异味影响。

3、正常排放情况下，所有污染物在厂界处的短期贡献浓度均可满足厂界标准限值和环境质量要求，因此本项目无需设置大气防护距离。

综上所述，本项目建设对大气环境影响可以接受。

6.1.10 大气环境影响评价自查表

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，对大气环境影响评价主要内容与结论进行自查，自查表如下。

表 6.1.10-1 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 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>	
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>	
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价因子	基本污染物 (SO ₂ 、PM ₁₀ 、CO、NO ₂ 、O ₃ 、PM _{2.5}) 其他污染物 (TSP、汞、铅、锌、钡、镍、砷、硒、锑、无机氟化物、氯化氢、氨、硫化氢、臭气浓度、二噁英、酚、丙酮、非甲烷总烃、氰化氢)				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>	
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input checked="" type="checkbox"/>		附录 D <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input checked="" type="checkbox"/>
	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input checked="" type="checkbox"/>	
现状评价	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 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的监测数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>				不达标区 <input type="checkbox"/>	
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/>		拟代替的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>	
		本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/>				区域污染源 <input type="checkbox"/>	
大气环境影响预测	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>	
	预测因子	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢、氰化氢、氟				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>	

与评价		化物、汞及其化合物、(锑、砷、铅、铬、铜、镍及其化合物)、氨、硫化氢、一氧化碳、二噁英类		不包括二次PM2.5 <input checked="" type="checkbox"/>
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>		C 本项目最大占标率>100% <input type="checkbox"/>
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>	C 本项目最大占标率>10% <input type="checkbox"/>
		二类区	C 本项目最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>	C 本项目最大占标率>30% <input type="checkbox"/>
	非正常排放1h浓度贡献值	非正常持续时长(30min)	C 非正常占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>	C 非正常占标率>100% <input type="checkbox"/>
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 <input type="checkbox"/>		C 叠加不达标 <input type="checkbox"/>
	区域环境质量的整体变化情况	K≤-20% <input type="checkbox"/>		K>-20% <input type="checkbox"/>
环境监测计划	污染源监测	监测因子(颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢、氰化氢、氟化物、汞、锑、砷、铅、铬、铜、镍及其化合物、氨、硫化氢、一氧化碳、二噁英类)	有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>
	环境质量检测	监测因子(汞及其化合物、硫化氢)	监测点位数(1)	无监测 <input type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>		
	大气环境防护距离	无		
	污染源年排放量	颗粒物: 2.400t/a 二氧化硫: 17.186t/a 氮氧化物: 4.250t/a		

6.2 地表水环境影响分析

本项目未新增废水排放量,热电公司现有项目废水依托厂区内污水处理设施,酸碱废水、生活污水接管至盐城建工环境水务有限公司;其余生产废水处理后回用。本项目地表水环境影响评价等级为三级B。因此,本项目地表水环境影响评价将根据导则要求分热电公司厂内水污染控制措施的有效性及其依托现有污水处理站处理、排放的可行性。

引用《盐城经济技术开发区热电联产项目环境影响评价报告书》中地表水环

境影响分析结论:

(1) 盐城建工环境水务有限公司污水处理厂简况

盐城建工环境水务有限公司位于开发区东区东环路与漓江路交叉口西南,服务范围为开发区河东片区。污水处理厂总设计规模为 8 万 t/d, 现已建成一期工程 2 万 t/d, 其中 1 万 t/d 的处理规模及提标改造工程分别于 2009 年、2013 年通过盐城环保局环保验收。污水厂现实际日处理污水 0.9 万 t/d。

根据盐城经济技术开发区环保局(盐开环表复〔2014〕66号)要求,污水厂正在实施提标改造工程,提标后污水处理工艺为:粗格栅+细格栅及旋流沉砂池+水解酸化池+AO池+二沉池+高效沉淀池+滤布滤池+加氯接触池,出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表1一级A标准,尾水排入西潮河。

(2) 本期项目废水纳管可行性

本项目未新增废水排放量,不会对现有污水厂现实际日处理能力造成影响,现有项目废水水量为 463t/d,已纳入污水处理厂日常处理,废水中污染因子主要为 COD、SS、氨氮和总磷,不含其它对污水处理厂处理系统可能造成冲击的特征污染物,不会对污水厂现有处理系统造成冲击。因此本期项目建成后全厂废水排入盐城建工环境水务有限公司处理是可行的。

(3) 污水处理厂尾水排放达标情况

盐城建工环境水务有限公司已安装在线监控设施,对排放口 pH、COD、氨氮进行监控。根据盐城建工环境水务有限公司 1 万 t/d 废水处理设施提标改造验收监测数据显示,盐城建工环境水务有限公司出水水质能稳定达标排放。

6.3 声环境影响噪声预测与评价

6.3.1 预测内容

本项目主要产噪设备噪声源强见表 4.4.3-1 和表 4.4.3-2。

6.3.2 噪声传播预测模式

本项目噪声源噪声类型属于空气动力噪声和机械噪声,噪声传播具有稳态和

类稳态特性。另外，噪声从噪声源传播至噪声预测点的距离比声源本身几何尺寸大许多，因此可忽略噪声源几何尺寸影响，而将其简化为点声源。

根据上述特点，本报告依据《环境影响评价技术导则 声环境》有关规定，采用《导则》推荐点声源噪声传播模式进行项目噪声环境影响预测，预测模式如下：

(1) 点声源预测模式

$$L_A(\mathbf{r}) = L_{Aref}(\mathbf{r}_0) - (A_{div} + A_{bar} + A_{atm} + A_{exc})$$

式中： $L_A(\mathbf{r})$ ：距离声源 \mathbf{r} 处的 A 声级

$L_{Aref}(\mathbf{r}_0)$ ：参考位置 \mathbf{r}_0 处的 A 声级

A_{div} ：声波几何发散衰减量

A_{bar} ：遮挡物质衰减量

A_{atm} ：空气吸收衰减量

A_{exc} ：附加衰减量

(2) 噪声叠加计算模式

$$Leq(A) = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{Ai}}$$

式中： $Leq(A)$ ：等效连续 A 声级

(3) 无指向性点声源几何发散衰减

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

$$L_p(\mathbf{r}) = L_p(\mathbf{r}_0) - 20 \lg (\mathbf{r}/\mathbf{r}_0)$$

式中： $L_p(\mathbf{r})$ —预测点处声压级，dB；

$L_p(\mathbf{r}_0)$ —参考位置 \mathbf{r}_0 处的声压级，dB；

\mathbf{r} —预测点距声源的距离，m；

\mathbf{r}_0 —参考位置距声源的距离。

6.3.3 预测结果与评价

根据厂界声环境现状监测结果，各声源与厂界的距离，按上述公式预测出本项目建设实施后厂界处的噪声预测值，结果见表 6.3.3-1。

表 6.3.3-1 各点位噪声预测结果表 (单位: dB(A))

测点编号		厂界北 N1	厂界西 N2	厂界南 N3	厂界东 N4
昼间	本项目贡献值	23.0	22.0	28.2	36.7
	现状值	52	52	54	56
	预测值	52	52	54	56.1
标准		65	65	65	65
达标情况		达标	达标	达标	达标
夜间	本项目贡献值	23.0	22.0	28.2	36.7
	现状值	43	41	44	49
	预测值	43	41.1	44.1	49.2
标准		55	55	55	55
达标情况		达标	达标	达标	达标

由表 6.3.3-1 可知, 本项目建成后, 各厂界及敏感点噪声预测值均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类标准要求。本项目噪声通过厂区平面的合理布置, 噪声源经隔声、减振、消声措施及厂内绿化带、厂房隔声等措施后, 各噪声设备对厂界噪声的贡献值较小, 敏感点和厂界噪声值增加值不大, 基本维持现状, 仍能满足相关标准要求。

6.3.4 声环境影响评价自查表

技改项目声环境影响评价自查表见表 6.3.4-1。

表 6.3.4-1 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 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价范围	200m <input checked="" type="checkbox"/>		大于 200m <input type="checkbox"/>		小于 200m <input type="checkbox"/>	
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/>		最大 A 声级 <input type="checkbox"/>		计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>	
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		国外标准 <input type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	0 类区 <input type="checkbox"/>	1 类区 <input type="checkbox"/>	2 类区 <input type="checkbox"/>	3 类区 <input checked="" type="checkbox"/>	4a 类区 <input type="checkbox"/>	4b 类区 <input type="checkbox"/>
	评价年度	初期 <input type="checkbox"/>		近期 <input type="checkbox"/>		中期 <input type="checkbox"/>	
	现状调查方法	现场实测法 <input checked="" type="checkbox"/>		现场实测加模型计算法 <input type="checkbox"/>		收集资料 <input type="checkbox"/>	
	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 <input type="checkbox"/>		已有资料 <input checked="" type="checkbox"/>		研究成果 <input checked="" type="checkbox"/>	
声环境影响	预测模型	导则推荐模型 <input checked="" type="checkbox"/>				其他 <input type="checkbox"/>	

响预测与评价	预测范围	200m <input checked="" type="checkbox"/>	大于 200m <input type="checkbox"/>	小于 200m <input type="checkbox"/>
	预测因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/>	最大 A 声级 <input type="checkbox"/>	计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>
	厂界噪声贡献值	达标 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标 <input type="checkbox"/>		
	声环境保护目标处噪声值	达标 <input type="checkbox"/> 不达标 <input type="checkbox"/>		
环境监测计划	排放监测	厂界监测 <input checked="" type="checkbox"/> 固定位置监测 <input type="checkbox"/> 自动监测 <input type="checkbox"/> 手动监测 <input type="checkbox"/> 无监测 <input type="checkbox"/>		
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子: ()	监测点位数 ()	无监测 <input type="checkbox"/>
	环境管理	环境监理 <input type="checkbox"/> ; 环境影响后评价 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>		
评价结论	环境影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/> 不可行 <input type="checkbox"/>		

6.4 固体废物环境影响分析

6.4.1 固体废弃物产生状况

本项目掺烧污泥过程中新增的固体废物主要包括炉渣、飞灰、脱硫石膏等。根据物料衡算结果核算固废产生情况，具体分析结果汇总见表 4.4.4-1。

6.4.2 固体废弃物处置环境影响分析

技改项目建成后全厂产生的固体废物包括一般工业固废、危险废物、生活垃圾及待鉴定固废。

1、待鉴定固废

待鉴定固废主要为焚烧飞灰，待鉴定固废经鉴定后若为危险废物委托有资质单位处理，若为一般固废外售综合利用；鉴定前上述固废均按照危险废物进行管理和贮存，并与其他危险废物分类分区暂存。

2、危险废物

废脱硝催化剂、废油、实验室废液、沾染化学品的废弃容器及废弃耗材、废油漆桶、废含油过滤滤芯、废油桶、废铅蓄电池均委托有资质单位处理。

3、一般工业固废

一般固废主要为炉渣、脱硫石膏、废树脂、废包装物（未沾染化学品），炉

渣、脱硫石膏外售综合利用，废树脂委托一般工业固废单位回收利用，废包装物（未沾染化学品）委托合法合规单位处置。

4、生活垃圾

产生的生活垃圾委托环卫部门统一处理。

危废仓库严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597—2023)的相关要求，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。在落实防渗要求的前提下，危废仓库不会对地下水环境和土壤环境造成不利影响，通过严格落实相应的防渗、防泄漏以及防风、防雨、防晒等措施，可防止危废仓库间的有害物质直接污染地下水。

一般工业固废暂存库按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)相关要求建设。炉渣依托现有的 1#渣库 400m^3 和 2#渣库 250m^3 ，脱硫石膏依托现有的 1 座 300m^3 脱硫石膏库，飞灰托现有的 1#灰库 1300m^3 和 2#灰库 1300m^3 。

综上所述，全厂产生的固体废物可得到妥善的处置和利用，对周围环境及人体不会造成影响，也不会造成二次污染。

6.4.3 结论

本项目固体废弃物必须从各个环节进行全方位管理，采取有效措施防止固废在产生、收集、贮存、运输过程中的散失，并采用有效处置的方案和技术，首先从有用物料回收再利用着眼，“化废为宝”，既回收一部分资源，又减轻处置负荷，对目前还不能回收利用的，应遵循“无害化”处置原则进行有效处置。

本项目强化废物产生、收集、贮运各环节的管理，杜绝固废在厂区内的散失、渗漏。做好固体废物在厂区内的收集和储存相关防护工作，收集后进行有效处置。建立完善的规章制度，以降低危险固体废物散落对周围环境的影响。因此，本项目产生的固体废物经有效处理和处置后对环境影响较小。

6.5 土壤环境影响预测与评价

6.5.1 评价等级确定

依据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）对照附录A，本项目为“环境和公共设施管理业”中“采取填埋和焚烧方式的一般工业固体废物处置及综合利用”，属于II类建设项目，本项目占地面积为102385m²，即约为5hm²<10.24hm²<50hm²，占地规模为中，项目所在地位于盐城经济技术开发区内，根据周边现状，土壤敏感程度为敏感，对照污染影响型评价工作等级划分表，本项目评价等级为二级。

6.5.2 影响类型及途径

营运期废气外排对土壤有大气沉降影响，渗滤液在事故泄漏工况下下渗将会对土壤造成垂直入渗影响。本项目废水经厂区内污水处理站处理后通过园区污水管网接管至园区污水处理厂集中处置，不会造成废水地面漫流影响。根据本项目运行特点，正常情况下不会造成土壤酸化、碱化、盐化。

综上所述，本项目土壤影响类型见表6.5.2-1。影响源及影响识别见表6.5.2-2。

表 6.5.2-1 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	其它	盐化	碱化	酸化	其它
建设期								
运营期	√							
服务期满后								

注：垂直入渗属于事故状况，非正常工况影响。

表 6.5.2-2 建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子
场地	废气排放	大气沉降	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、汞、铅、镍、砷、铬、铜、锑、氟化物、氰化氢、氯化氢、氨、硫化氢、一氧化碳、二噁英类	二噁英类、砷、铅、铬、汞
		地面漫流	/	/
		垂直入渗	/	/
		其它	/	/

由表 6.5.2-1 和表 6.5.2-2 可知,本项目影响途径主要为运营期大气沉降污染,因此本项目土壤环境影响类型为“污染影响型”。

项目运营期焚烧系统产生的尾气,其中含有的微量重金属、二噁英类,可能沉降至项目周边土壤地面。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中,其中暴露在土壤表层,阳光照射下易分解;埋藏在土壤中二噁英类有机物其半衰期为 10 年以上,有可能污染土壤。

因此,本项目锅炉烟气的特征污染物中重金属、二噁英类为土壤污染重点污染物,进行重点预测分析。

6.5.3 预测范围

本项目土壤环境影响评价等级为二级,根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018),二级评价项目土壤评价范围为项目占地范围及占地范围外 0.2km 范围。因此土壤环境影响预测范围为本项目厂区(102385m²)及厂区外 0.2km 范围,合计约 394385m²。

6.5.4 重金属对土壤的影响分析

本项目排放的重金属废气在环境中的迁移转化主要由氧化还原反应、沉淀、溶解、吸附和解吸等物理、化学过程决定。排放的 As、Pb、Cr、Hg 等重金属可因重力沉降的作用迁移至水和土壤中,颗粒的大小对沉降有明显影响。同时土壤的类型、孔隙率、含水率等均对重金属的迁移转化有很大的影响。

1、预测方法

本项目采用《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)附录 E 中方法一进行预测。

$$(1) \Delta S = n (I_s - L_s - R_s) / (\rho_b \times A \times D)$$

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 ；根据经验参数：本项目取值
 $\rho_b=1500\text{kg/m}^3$ ；

A—预测评价范围， m^2 ；

D—表层土壤深度，取 0.2m；

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：

$$S = S_b + \Delta S$$

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 。

2、预测参数

I_s 的计算： $I_s=C \times V \times T \times A \times 10^{-3}$

式中： C —污染物浓度， mg/m^3 。

V —污染物沉降速率， m/s ，可应用斯托克斯定律求出。

斯托克斯定律：

$$V=gd^2(\rho_1-\rho_2)/(18\eta)$$

式中 V ：表示沉降速度 cm/s ；

g ：重力加速度， cm/s^2 ；

d ：粒子直径（直径取 $0.1\mu\text{m}$ ）， cm ；

ρ_1 、 ρ_2 ：颗粒密度和空气密度， g/cm^3 （ 20°C 空气密度为 1.29mg/cm^3 ）；

η ：空气的粘度， $\text{Pa}\cdot\text{S}$ （ 20°C 空气粘度为 $1.81 \times 10^{-4}\text{Pa}\cdot\text{S}$ ）。

T —年内污染物沉降时间， s ，项目年运行 5500h，即 T 取
 $5500 \times 3600 = 1.98 \times 10^7$ 。

A—最大落地浓度涉及范围， m^2 ；本评价取 1m^2 。

本项目土壤环境影响预测参数详见表 6.5.4-1。根据大气预测影响预测结果，

本项目重金属的最大年输入量见表 6.5.4-2

表 6.5.4-1 土壤环境预测参数

污染物	L_s (g)	R_s (g)	表层土壤容重 ρ_b (kg/m ³)	表层土壤深度 D (m)	污染物浓度 (mg/m ³)	沉降速率 (cm/s)
砷	0	0	1500	0.2	1.20E-07	1.72E-05
铅	0	0	1500	0.2	1.20E-07	3.41E-05
铬	0	0	1500	0.2	1.20E-07	2.16E-05
汞	0	0	1500	0.2	1.96E-06	4.08E-05

表 6.5.4-2 土壤累积影响预测表

项目	砷	铅	铬	汞
最大落地浓度 C (mg/m ³)	1.20E-07	1.20E-07	1.20E-07	1.96E-06
现状监测背景值 S_b (g/kg)	1.10E-02	9.70E-03	0	2.20E-05
年输入量 I_s (g)	4.09E-10	8.10E-10	5.13E-10	1.58E-08
年累计增量 ΔS (g/kg)	1.36E-12	2.70E-12	1.71E-12	5.28E-11
10 年预测值 $S=S_b+\Delta S*10$ (g/kg)	1.10E-02	9.70E-03	1.71E-11	2.20E-05
30 年预测值 $S=S_b+\Delta S*30$ (g/kg)	1.10E-02	9.70E-03	5.13E-11	2.20E-05
50 年预测值 $S=S_b+\Delta S*50$ (g/kg)	1.10E-02	9.70E-03	8.56E-11	2.20E-05
标准限值 (mg/kg)	60	800	5.7	38

6.5.5 二噁英类对土壤的影响分析

二噁英类在空气中的形态可能是气体、气溶胶或颗粒物，广泛分布于环境中，为微水溶性，比较容易吸附于沉积物中，而且易于在水生生物体中积累，其化学降解过程和生物降解过程相当缓慢，在环境中滞留时间较长，成为持久性污染物，由于二噁英类在自然环境分解的速度极为缓慢，因此可积聚在植被和被动物及水生生物吸入体内。二噁英类被动物吸入体内后，往往积聚在脂肪内。二噁英类多透过食物链累积，而动物会较植物、水、泥土或沉积物累积较高浓度的二噁英类。因此，本项目排放的二噁英类降于周围农田中，被土壤矿物表面吸附，在土壤中积累，并随土壤迁移，对土壤理化性质有一定的影响。

项目焚烧烟气二噁英类排入空气后经重力沉降和雨水冲刷等综合作用，可能在周边土壤沉积。根据 Nadal 等人对西班牙塔拉戈纳的 Montcada 生活垃圾焚烧厂周边土壤二噁英类浓度研究，该焚烧厂在采取相应措施实现欧盟 0.1ngTEQ/m³ 的排放浓度限值后，周边土壤中的二噁英类含量与之前没有显著差异。本项目对污泥(一般工业固废)焚烧过程进行良好有计划的控制，通过采取一系列措施后，

可使排放烟气中的二噁英类浓度保持在 $0.1\text{TEQng}/\text{Nm}^3$ 以下。参考西班牙 Montcada 生活垃圾焚烧厂的有关研究,在保证处理效率和正常排放的情况下,基本不会引起土壤二噁英类浓度的显著积累,但仍建议项目在厂址周边多植树,尽可能减轻二噁英类沉降对土壤造成的不利影响,同时改善项目周边生态环境。

6.5.6 结论

项目建设投产后,只要严格按照工艺设计操作,就可以防止二噁英类产生量和排放量,本项目对焚烧烟气采取了严格的治理措施,可将重金属、二噁英类对土壤的影响降至最低,确保土壤环境质量不会出现恶化,对周边环境影响较小。

6.5.7 土壤环境影响自查表

本项目土壤环境影响评价自查表见表 6.5.7-1。

表 6.5.7-1 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况			备注	
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 生态影响型 <input type="checkbox"/> ; 两种兼有 <input type="checkbox"/>				
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ; 农用地 <input type="checkbox"/> ; 未利用地 <input type="checkbox"/>			土地利用类型图	
	占地规模	10.24hm ²				
	敏感目标信息	敏感目标(耕地)、方位(W)、距离(紧邻)				
	影响途径	大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ; 地面漫流 <input type="checkbox"/> ; 垂直渗入 <input type="checkbox"/> ; 地下水位 <input type="checkbox"/> ; 其他()				
	全部污染物	烟尘、SO ₂ 、NO _x 、氯化氢、砷、铅、铬、汞、铜、镍、锌、钡、硒、锑、一氧化碳、二噁英类				
	特征因子	二噁英类、砷、铅、铬、汞				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 <input type="checkbox"/> II类 <input checked="" type="checkbox"/> III类 <input type="checkbox"/> IV类 <input type="checkbox"/>				
	敏感程度	敏感 <input checked="" type="checkbox"/> ; 较敏感 <input type="checkbox"/> ; 不敏感 <input type="checkbox"/>				
评价工作等级		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input checked="" type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>				
大气环境影响预测与评价	资料收集	a) <input checked="" type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> ; d) <input type="checkbox"/>				
	理化特性	-				
	现状监测点位		占地范围	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数	1	2	0-0.2m	
柱状样点数	3	/		0~0.5m、0.5~1.5m、		

工作内容		完成情况			备注
				1.5~3m	
	现状监测因子	pH、二噁英类、石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)、镉、45 项基本项目			
现状评价	评价因子	pH、二噁英类、石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)、镉、45 项基本项目			
	评价标准	GB15618□;GB36600☑;表 D.1□;表 D.2; 其他 ()			
	现状评价结论	评价区域土壤中的重金属、挥发性有机物、半挥发性有机物均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018) 表 1 中的筛选值第二类用地标准, 土壤质量良好。			
影响预测	预测因子	二噁英类、砷、铅、铬、汞			
	预测方法	附录 E☑;附录 F□; 其他 ()			
	预测分析内容	影响范围 (本项目厂区 102385m ² 及厂区外 0.2km 范围) 影响程度 (项目运行不会对周边土壤环境产生明显影响)			
	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☑; 过程防治☑; 其他 ()			
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次	
		2	pH、二噁英类、石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)、镉、45 项基本项目	每 5 年监测一次	
信息公开指标	-				
评价结论		项目建设投产后, 只要严格按照工艺设计操作, 就可以防止二噁英类产生量和排放量, 本项目对焚烧烟气采取了严格的治理措施, 可将重金属、二噁英类对土壤的影响降至最低, 确保土壤环境质量不会出现恶化, 对周边环境影响较小。			
注 1: “□”为勾选项, 可√; “()”为内容填写项; “备注”为其他内容补充内容。					
注 2: 需要分别展开土壤环境影响评级工作的, 分别填写自查表。					

6.6 地下水环境影响预测与评价

6.6.1 区域地下水概况

(1) 地质构造

盐城地区位于我国新华夏系第二巨型隆起带上, 秦岭东西向构造带亦东延至此, 故其地质构造十分复杂。基底构造形态具有隆坳相间分布特征。由北往南依次为滨海隆起、盐阜坳陷、建湖隆起、东台坳陷。各类构造形迹规模不等, 性质

各异，大体可归纳为以下三类：

纬向构造体系：以近东西向的建湖隆起为代表，南为东台拗陷，北为盐阜拗陷。隆起部分由古生代地层组成，岩层产状陡峻，拗陷区堆积了巨厚的中新世地层。

华夏系：主要由一系列北东向挤压构造及与之大体平行的凸起和凹陷组成，它是控制本区新生代地层发育的主要因素。

新华夏系：主要由与北北东向压性构造相伴生的三组断层组成。第一组为北 500~600 东方向，它在区内相当发育；第二组为北 200 西，甚为发育，区内海岸明显受其影响；另一组为北 600~700 西，属于扭张性断裂。

（2）区域水文地质概况

自新生代以来，研究区长期处于沉降阶段，沉积了巨厚的松散堆积物，厚度可达 200-1600 米，构成了一套巨厚的地下水含水系统。

自上新世以来，本区发育了北部的古沂、沐河，中部的古淮河和南部的古长江三大水系，三者合力在研究区建造了一套十分复杂的地下水含水系统，地下水主要赋存在古河道及河漫滩内。含水层埋藏深度明显受基底构造控制，拗陷区埋藏深，隆起区相对较浅，这种控制由上往下逐渐增强。含水层的岩性、厚度、结构主要受古地理环境控制，三大水系各具特点。古沂、沐河河道以棕黄色、褐黄色含砾中粗砂层为主，泥质成分较高，厚度累计 40-80 米，砾石含量一般为 20-30%，成分多为石英、片麻岩、火山岩和灰绿色砂质粘土团块；河道两侧颗粒明显变细，具二元或多元结构。古淮河河道带以棕黄、灰绿色中、粗、细砂堆积为主，夹有灰色亚粘土，具斜层理，砂砾成分主要为石英、云母、长石，分选中等，累计厚度 40-60 米；河间带具有明显的河漫滩相沉积特征，其下部一般为灰绿色细砂，上部局部见灰黑色粘土。古长江水动力条件较好，河道带多为含砾中粗砂、中细砂，总厚度可超过 150 米，其沉积物以青灰色、灰黑色为主，含有碳化木，这是区别于其它水系的特有特征。

由于三大水系时常摆动和泛滥，其沉积物往往互相叠加，所营造的含水层互相之间存在一定水力联系，这种水力联系在人为开采影响下更显密切。

含水岩组的划分：盐城市境内松散层成因不同，分布埋藏条件也各不相同。根据区内含水层的埋藏深度、形成时代及地下水的水力联系和动态特征，从上到下，大致可将区内含水层划分为潜水和I、II、III、IV承压含水岩组。各含水岩组之间均有一定的水力联系，它们存在着互补互排的关系。

含水岩组的水文地质特征：

①潜水含水岩组

潜水含水岩组广泛分布于盐城市境内，由于地势低平，潜水滞流，水位埋深多在1m以下，易受到污染，一般水质较差。

②I承压含水岩组

I承压含水岩组也基本上在整个盐城市境内都有分布，其厚度与潜水含水层有相同的变化趋势，含水层厚一般在5~10m，水质较差，开采利用价值不大。

③II承压含水岩组

II承压含水岩组为一套中更新世河湖相沉积物，岩性颗粒北细南粗的特征较为明显。南部古长江流域含水层岩性：古河道以中粗砂、中细砂为主，边滩、漫滩区多为细砂、粉细砂；含水层厚度20~40米，沿海八里、弦港等古河床区可达80米。北部和中部的古沂、沫河和古淮河流域区含水层岩性：古河道主要为中细砂、细砂，河间泛滥区则以粉砂、粉细砂为主，厚度10~30米不等。该含水岩组主要含水层顶板埋深为60~140米，其中响水北部和阜宁、建湖、盐都的西部均小于100米，最浅的建湖~秦南一线以西则小于80米；盐城~方强农场一线以南及八巨、新港、振东、滨淮、临海一带大于120米，最深的东台沿海地区可达150米，其余一般都在100~120米之间。

II承压含水层富水性较好，长剑古河道区，即川东~三仓~富安一线以东地区，标准井型涌水量（井径0.4米，降深10米下同）普遍大于2000m³/d；沂沐河、淮河古河道及长剑古河道边缘区（安丰~六灶~草庙~王港河口）涌水量多在1000~2000m³/d之间；河间泛滥地块如大丰、东台、盐都县的西部地区、阜宁、射阳、响水的大部分地区，涌水量一般在500~1000m³/d左右，最小的古河~沟墩、大兴~射阳河口则小于500m³/d。

④III承压含水岩组

III承压含水岩组为一套下更新世河湖相沉积物。含水层岩性：长江古河道以一套含砾粗、中、细混合砂为主，厚度 40~60 米；淮河古河道区上游的高作一带为含砾中粗砂、中细砂，厚度大于 20 米；下游则以中细砂为主，厚度 10~20 米；沂、沐河古河道，上游的小尖、东坎、东沟一带以一套灰白色高泥质含砾中粗砂为特征，厚度 15~30 米，下游地区多为中、细砂，厚度 10~20 米。古河床两侧的边漫滩区，含水层岩性一般以细砂、粉细砂为主，厚度 10~20 米不等。属河间地块的大丰市和射阳县境内大部分地区含水层颗粒最细，以粉砂为主，局部为粉细砂，厚度 10~30 米不等。主要含水层顶板埋深北部及西部地区，即陈港~黄好~东沟~高作~建湖~沿河一线以西多小于 130 米；南河~东坎~草烤口~庆丰~大纵湖以东普遍大于 160 米，其中廉贻~川东农场一线以南和中部的冈中~兴桥~临海一线以西多超过 190 米，最深的东台沿海一带可达 300 米。

III承压含水层的富水性主要受古河道控制。南部川东农场~四灶~安丰一线以南的长江古河床区和古沂、沐河、古淮河古河床的西部地区，即羊寨~北沙~大套、板湖~硕集~阜宁、古河~荡中~高作一带，单井涌水量普遍大于 2000m³/d；长江古河道边缘及古沂、沐河、古淮河的下游地区，单井涌水量多在 1000~2000m³/d 之间；一些河间泛滥地块，如射阳临海~临海农场以东地区、上冈~方强农场一线、廉贻~三渣~万盈一带，涌水量大都在 500~1000m³/d 左右，其中大丰中部的大中镇、王港一带及北部陈港一带涌水量小于 500m³/d。

⑤IV承压含水岩组

IV承压含水岩组为一套中、上新世河湖相沉积物。含水层岩性颗粒最粗，其古河道内以粗砂、中砂为主，边漫滩区为细砂、粉细砂。目前开采的含水层厚度一般在 20~60 米之间，同样呈南厚北薄规律变化。主要开采层顶板埋深 160~370 米不等，由北向南、自西向东逐步加深，其中新滩盐场~八滩~振东~龙冈一线以西小于 200 米，最西部的益林~建湖一线以西小于 180 米；盐城~冈东~兴桥~洋马~海丰农场一线以南普遍大于 300 米，最南端的台南~小海~八里一线以南多大于 340 米。

IV承压含水层富水性最好,除射阳县境内及三仓一弦港农场一带单井涌水量在 $500 \sim 1000\text{m}^3/\text{d}$ 之间外,其余均大于 $1000\text{m}^3/\text{d}$ 。东坎至二罾的沂、沐河古河道,古河~东沟~步凤~王港一带的淮河古河道,梁垛~新东一线以南的长江古河道单井涌水量普遍在 $2000\text{m}^3/\text{d}$ 以上。

地下水的补给径流与排泄:

盐城市深层承压水埋藏较深,极难接受当地大气降水和地表水补给,其补给区主要分布在市外泗洪、盱眙一带及沂蒙山区。在天然状态下,本市西部是主要的补给边界,东部沿海为排泄边界,地下水由西部向东部运动,由于水力坡度较小(约百万分之一),其水平径流十分缓慢。在开采条件下,由于水动力条件改变,地下水流向中部开采较强烈的漏斗区,周边均成为补给边界,人工开采成为其主要排泄形式。由于各含水层之间的不平衡开采,打破了各含水层之间的天然平衡关系,各承压含水层又通过弱含水层发生相互补给和排泄关系。

地下水的水化学特征:

盐城市II、III、IV承压水矿化度均以小于 1g/L 的淡水和 $1 \sim 2\text{g/L}$ 的微咸水为主,水质中偏碱性。微咸水所占比例随深度变浅而增加,由IV承压水的 40%增至II承压水的 55%。水化学类型:淡水区一般以 $\text{HCO}_3 \cdot \text{Cl} \cdot \text{Ca} \cdot \text{Na}$ 型或 $\text{HCO}_3 \cdot \text{Ca}$ 型为主;微咸水多为 $\text{Cl} \cdot \text{HCO}_3 \cdot \text{Na}$ 型或 $\text{Cl} \cdot \text{HCO}_3 \cdot \text{Na} \cdot \text{Ca}$ 型。微咸水的分布规律大体为:北部多于南部,河间地块多于古河道。

为了解区域地质状况,本环评调研盐城南纬纺织有限公司的地层资料代表开发区的地质情况。

根据钻探揭示,地基土层分布较均匀,自上而下分述如下:

1层耕土:灰黄色,松散不均,见植物根须,主要成分为粉质粘土。小沟处该层缺失,厚度: $0.00 \sim 0.80\text{m}$,平均 0.50m ;层底标高: $1.11 \sim 2.02\text{m}$;层底埋深: $0.30 \sim 0.80\text{m}$ 。

2层粉质粘土:灰黄色,可塑-软塑,切面光滑,高干强度,高韧性,无摇震反应,低压缩性,土质较均匀。场区普遍分布,厚度: $0.70 \sim 1.20\text{m}$,平均 0.91m ;层底标高: $0.11 \sim 1.12\text{m}$;层底埋深: $1.20 \sim 1.90\text{m}$ 。

3层淤泥质粉质粘土：灰色，流塑，饱和，中等干强度，中等韧性，含少量有机质，高压缩性，夹粉土薄层，呈千层饼状，局部夹粉土较厚，土质不均匀。场区普遍分布，厚度：1.20~2.10m，平均 1.62m；层底标高：-1.65~-0.47m；层底埋深：2.60~3.50m。

4层粉土：灰色，稍密，很湿，摇震反应中等，无光泽反应，低干强度，低韧性，土质不均匀。场区普遍分布，厚度：1.50~3.20m，平均 2.28m；层底标高：-3.96~-2.09m；层底埋深：4.30~6.20m。

5层粉土：灰色，稍密，很湿，摇震反应中等，无光泽反应，低干强度，低韧性，土质不均匀。场区普遍分布，厚度：1.80~3.50m，平均 2.64m；层底标高：-6.91~-4.37m；层底埋深：6.60~9.10m。

6层粉土：灰色，稍密局部中密，很湿，摇震反应中等，无光泽反应，低干强度，低韧性，土质不均匀。场区普遍分布，厚度：1.60~3.40m，平均 2.40m；层底标高：-8.86~-7.77m；层底埋深：9.70~11.00m。

7层粉砂：灰色，饱和，中密局部密实，主要成分为石英和云母，颗粒级配良好，粘粒含量 6.0%，土质不均匀。场区普遍分布，厚度：2.80~5.60m，平均 4.07m；层底标高：-13.69~-10.99m；层底埋深：12.90~15.60m。

8层粉砂：灰色，饱和，稍密，主要成分为石英和云母，颗粒级配良好，粘粒含量 5.8%，土质不均匀。场区普遍分布，厚度：0.90~3.00m，平均 1.79m；层底标高：-15.19~-13.29m；层底埋深：15.50~17.00m。

9层粉质粘土：灰褐色，可塑，中等干强度，中等韧性，局部夹粉土团块，无摇震反应，土质欠均匀。场区普遍分布，厚度：2.40~4.10m，平均 3.15m；层底标高：-18.08~-16.39m；层底埋深：18.60~20.10m。

10层粉质粘土：灰褐色，软塑-流塑，中等干强度，中等韧性，局部夹粉土团块，无摇震反应，土质欠均匀，该层未穿透。

其地层的主体主要划分为以下几层，见表 6.6.1-1。

表 6.6.1-1 开发区底层划分

序号	土名	类型	层厚 m
1	耕土	软弱土	0.5
2	粉质黏土	软弱土	3
3	粉土	软弱土	7
4	粉砂	中软土	6
5	粉质粘土	中软土	3.5

(3) 地下水开采现状

研究区是平原，属于平原水网区。研究区多年平均水资源总量大约有 $44.952 \times 10^8 \text{m}^3$ ，其中主要是地表水约占总量的 82.4%。如文章之前论述过的，由于市内水资源分布的差异（主要是地表水资源的差异），盐城市对市内水资源情况进行了分区，地区主要被分成了五大区域，富水性最好的是里下河区。因为地区东部濒海且陆地部分受海进海退影响严重，故浅层水体的盐化程度较高，且越靠近区域东部此种现象越明显，尤其是在东部垦区及滩涂地区的浅层地下水（包括潜水以及第 I 承压水），多为咸水或半咸水，基本不具备开采利用的价值。通过对多年资料的分析结合前人的研究成果，计算出浅层地下水的年均允许开采量约为 $7.7 \times 10^8 \text{m}^3$ ，扣除重复计算项后得到实际的允许开采量为 $5.66 \times 10^8 \text{m}^3$ ，占浅层地下水总量的 15.3%。深层地下水含量丰富而且水体基本未受到海水和人为活动的影响，有较好的供水意义，矿化度在 1g/l 以下，是区域内主要的供水含水层。由于开采历史较长且开采量一度逐年增加已造成多个区域的地下水降落漏斗。

6.6.2 地下水污染源分析

本项目未新增废水排放量，现有项目可能对区域地下水环境产生较大影响的区域主要为厂区内的污水处理站、危废仓库以及厂内涉及的污水收集管网、原辅料储罐区及生产装置区等。

危废仓库内渗滤液下渗污染方式为污染物通过大气降水或地面冲洗水的淋滤，使固体废弃物、表层土壤或地层中的有毒或有害物质周期性从污染源通过包气带土层渗入含水层。这种渗入形式一般呈非饱水状态的淋雨状渗流形式，或呈短时间的饱水状态连续渗流形式。此类污水，无论在其范围或浓度上，均可能有明显的季节性变化，受污染的对象主要是浅层地下水，属于“间接入渗型”。对

于该种途径的污染难以量化分析，本次评价不做考虑。

现有项目污水收集管网、污水处理站内废水处理构筑物发生破裂，引发短时间内污水大量进入地下含水层，各类污染物随生产废水不断地经包气带渗入含水层，这种情况下包气带饱水，呈连续入渗的形式渗入含水层。污染对象主要是浅水含水层，属于连续入渗型，本次评价重点考虑厂内污水处理站内废水处理构筑物破裂对区域地下水的影响。

6.6.3 地下水环境影响预测

6.6.3.1 预测范围和时段

地下水环境影响预测与调查评价范围一致。潜水含水层较承压层水层易于污染，是建设项目需要考虑的最敏感含水层，因此作为本次影响预测的目的层。

考虑项目建设、运营和退役期，将地下水环境影响预测时段拟定为 10000 天。结合工程特征与环境特征，预测污染物发生 100 天、1000 天及 10000 天后污染物迁移情况。

6.6.3.2 情景设置和源强

(1) 情景设置

本项目属于 II 类建设项目，需给出污染物正常状况和非正常状况情景分别进行预测。

本项目未新增生产废水，在正常工况下，项目工程严格落实地下水污染防治措施，类比其他同类企业，在项目运营期间不会对地下水造成污染。非正常工况下，考虑防渗层老化破损导致污染物发生泄漏的情形。对地下水水质的影响主要为污水处理厂的污水处理池，结合本建项目实际情况，污水泄漏点主要考虑污水处理站中和池。预测渗漏对潜层地下水水质影响。

(2) 预测源强

根据现有项目污染源各因子标准指数法选择主要排污指数 COD_{Mn} 作为评价因子， COD_{Mn} 超标范围参照《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类标准 ($\leq 3\text{mg/L}$)。

虽然 COD 在地表含量较高，但进入地下水后，在土壤中的微生物、植物、土壤对污染物的吸收、过滤、吸附、分解等物理、化学和生物的综合作用下，COD 沿途被较大幅度消耗掉，根据华北水利水电学院《长期排污河中的 COD 对其相邻浅层地下水的影响研究》等研究成果，土壤作为渗透介质对 COD 的去除率在 70%~90%，因此模拟和预测污染物在地下水中的迁移扩散时，用高锰酸盐指数代替 COD。此外，根据扬州市环境监测中心站《水质监测中 COD、COD_{Mn}、BOD 的关系》、常州市环境监测中心站《浅谈水质 COD、COD_{Mn} 和 BOD₅ 三者之间的关系》等文献成果，一般污水水质中高锰酸盐指数一般来说是 COD 的 20%~50%，本次预测中，高锰酸盐指数浓度取 150mg/L，即高锰酸盐指数取值为 COD 的 50%。

6.6.3.3 预测模型

污染物非正常排放工况的地下水环境影响预测采用《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)推荐的一维稳定流动一维水动力弥散模型，概化条件为一维无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界。其解析解为：

$$\frac{C}{C_0} = \frac{1}{2} \operatorname{erfc} \left(\frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}} \right) + \frac{1}{2} e^{\frac{ux}{D_L}} \operatorname{erfc} \left(\frac{x+ut}{2\sqrt{D_L t}} \right)$$

式中： x —距注入点的距离，m；

t —时间，d；

$C(x,t)$ — t 时刻 x 处的示踪剂质量浓度，g/L；

C_0 —注入的示踪剂浓度，g/L；

u —水流速度，m/d；

D_L —纵向弥散系数，m²/d；

$\operatorname{erfc}()$ —余误差函数。

计算参数根据场地地质勘查数据并根据含水层中砂砾石颗粒大小、颗粒均匀度和排列情况类比取得的水文地质参数，详见表 6.6.3.3-1 和表 6.6.3.3-2。

地下水实际流速和弥散系数的确定按下列方法取得：

$$U=K \times I/n$$

$$D=aL \times U \times m$$

其中：U—地下水实际流速，m/d；

K—渗透系数，m/d；

I—水力坡度，量纲为 1；

n—孔隙度；

D—弥散系数，m²/d；

aL—弥散数，m；

m—指数。

表 6.6.3.3-1 地下水含水层系数

-	渗透系数 K (m/d)	水力坡度 I (‰)	孔隙度 n
参数	0.5	1.0	0.502

6.6.3.3-2 含水层弥散度类比取值表

粒径变化范围 (mm)	均匀度系数	指数 m	弥散度 aL (m)
0.4-0.7	1.55	1.09	3.96×10 ⁻³
0.5-1.5	1.85	1.10	5.78×10 ⁻³
1-2	1.6	1.10	8.80×10 ⁻³
2-3	1.3	1.09	1.30×10 ⁻²
5-7	1.3	1.09	1.67×10 ⁻²
0.5-2	2	1.08	3.11×10 ⁻³
0.2-5	5	1.08	8.30×10 ⁻³
0.1-10	10	1.07	1.63×10 ⁻²
0.05-20	20	1.07	7.07×10 ⁻²

计算参数结果见表 6.6.3.3-3。

表 6.6.3.3-3 计算参数一览表

参数	地下水实际流速 U (m/d)	弥散系数 D (m ² /d)	污染源强 C ₀
含水层			
项目建设区含水层	0.001	0.0475	COD _{Mn} 150mg/L

6.6.3.4 预测结果

本项目典型污染物因子运移范围计算结果见表 6.6.3.4-1。

表 6.6.3.4-1 COD_{Mn} 污染运移范围预测结果表 (单位: mg/L)

时间 (d)	100	1000	10000
距离 (m)			
0	150	150	150
10	0.483	99.735	149.958

时间 (d) 距离 (m)	100	1000	10000
20	1.01E-07	33.403	149.791
30	0	4.699	149.288
40	0	0.255	148.028
50	0	0.0051	145.317
60	0	3.75E-05	140.222
70	0	9.84E-08	131.774
80	0	9.19E-11	119.346
90	0	0	103.064
100	0	0	84.017
150	0	0	9.807
200	0	0	0.120
250	0	0	0.0001
300	0	0	9.78E-09

根据导则推荐的一维半无限长多孔介质柱体模型和类比取得的水文地质参数，预测 COD_{Mn} 在地下水中浓度的变化。由表 6.6.3.4-1 可知：COD_{Mn} 最大浓度出现在排放泄漏点附近，影响范围内 COD_{Mn} 浓度随时间增大而升高。根据模型预测 COD_{Mn} 影响范围为：100d 扩散到 20m，1000d 年将扩散到 80m，10000d 将扩散到 300m。

由以上预测结果可知，在非正常工况下，COD_{Mn} 排放 10000 天内对周围地下水环境影响范围较小。

6.7 生态环境影响分析

6.7.1 生态评价等级确定

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022)，生态环境影响评价工作等级的划分，依据建设项目影响区域的生态敏感性和影响程度。本项目符合生态环境分区管控要求且位于盐城热电有限责任公司厂区内的污染影响类本项目，位于盐城经济技术开发区，且符合园区规划环评要求，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。

6.7.2 生态环境影响评价

运营期对周边生态环境的影响主要表现为项目排放废气、噪声对陆域及水生

生态环境影响。

1、大气环境影响评价

大气污染对农业的危害首先表现在植物生产上，一是大气中的污染物直接影响到植物的生长和发育，二是大气污染引起的酸雨对植被的影响，三是随工业废气排放微量有毒物质，不论是大气中还是随雨水降落，都可能对该区域内的植被造成一定的影响。本项目焚烧产生的重金属及二噁英类将成为区域内大气污染的主要源头。如果对污染控制不当，有大量的气体排入大气中，就可能污染环境。

2、噪声环境影响评价

项目所在地目前声环境质量良好，项目建成后设备运行时产生的噪声将是最主要的噪声污染源。区域内地势低平，面积广阔，防护林较少，噪声比较容易扩散传播，可能会对一定范围内鸟类活动产生影响。

6.7.3 生态保护措施

工程建设完成后，整个评价区要完善绿化，这些绿化工程，不但能美化环境，而且具有防止水土流失的效能。树林、草植物及枯枝落叶腐殖质层能阻挡和降低地表径流速度，增加土壤的入渗量，减少地面冲刷，起到涵养水源的作用。

在整个评价区的植物配置上，以乡土树种为主，并较多应用观赏性树种，营造宜人的共享空间，并且通过乡土植物和新材料的应用，最大限度的降低绿化成本和后期管理维护的成本。

1、以乡土树种为主，营造生态型的绿地空间。乡土树种是一个地区适应性最强的树种，也是绿化中管理最粗放的树种，易成活，后期维护简单，且能在较短的时间内形成较好的植物景观群落。故在评价区的植物配置中大量应用如杨树林等乡土树种作为行道树种，成为有序且自然气息很强的林荫道景观。

2、培育草坪，寻求更合理的植物生态系统。草坪的景观效果及防护效果均较佳，可以净化空气、吸滞尘土、杀菌防病，并具有很强的观赏性和娱乐性。绿色的草坪能减缓太阳的辐射，保护人们的视力，并能防止噪音、净化水源、保持水土、调节环境小气候。

3、分区绿化，为美化环境，可绿化区域种植观赏化草，美化环境，使本项

目厂区成为一个办公条件舒适、环境优美、赏心悦目的人造景观。通过增加整个厂区的绿化和立体绿化，可将厂区与周围环境进行绿色隔离。绿地的布置从工艺角度考虑，一般来说，可分为厂前绿地、防护绿地两种。

6.7.4 结论

本项目评价范围内主要为工业用地，本项目建设期及运营期主要生态影响包括对水土流失的影响及对区域内动植物的影响。随着本项目建设的完成，绿化等生态防护措施的实施，生态系统将得到重建，形成新的工业生态系统。在本项目运营期，“三废”排放会对周边农田生态系统产生不利影响。当本项目“三废”排放能有效控制，没有对区域环境质量有太大影响情况下，运营期“三废”排放不会对周边生态系统造成大的影响。

6.8 环境风险影响预测与评价

6.8.1 风险事故情形设定

(1) 概率分析

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采用风险导则（HJ169-2018）附录 E.1，详见表 6.8.1-1。

表 6.8.1-1 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	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10min 内储罐泄漏完	$5.00 \times 10^{-6}/a$
	储罐全破裂	$5.00 \times 10^{-6}/a$
常压单包容储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10min 内储罐泄漏完	$5.00 \times 10^{-6}/a$
	储罐全破裂	$5.00 \times 10^{-6}/a$
常压双包容储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10min 内储罐泄漏完	$1.25 \times 10^{-8}/a$
	储罐全破裂	$1.25 \times 10^{-8}/a$
常压全包容储罐	储罐全破裂	$1.00 \times 10^{-8}/a$
内径 ≤ 75 mm 的管道	泄漏孔径为 10%孔径	$5.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
	全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
75mm < 内径 ≤ 150 mm 的管道	泄漏孔径为 10%孔径	$2.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
	全管径泄漏	$3.00 \times 10^{-7}/(m \cdot a)$

内径 > 150mm 的管道	泄漏孔径为 10%孔径 (最大 50mm)	$2.40 \times 10^{-6} / (\text{m} \cdot \text{a})$
	全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-7} / (\text{m} \cdot \text{a})$
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)	$5.00 \times 10^{-4} / \text{a}$
	泵体和压缩机最大连接管全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-4} / \text{a}$
装卸臂	装卸臂连接管泄漏孔径为 10%孔径 (最大 50mm)	$3.00 \times 10^{-7} / \text{a}$
	装卸臂全管径泄漏	$3.00 \times 10^{-8} / \text{a}$
装卸软管	装卸软管连接管泄漏孔径为 10%孔径 (最大 50mm)	$4.00 \times 10^{-5} / \text{a}$
	装卸软管全管径泄漏	$4.00 \times 10^{-6} / \text{a}$

(2) 最大可信事故设定

考虑到风险物质的储量以及泄漏后环境危害等因素,本次环境风险预测与评价选取盐酸储罐泄漏事故;柴油储罐池火灾爆炸次生伴生污染事故。

6.8.2 源项分析

6.8.2.1 储罐泄漏事故

(1) 泄漏量计算

本次事故设定罐区柴油固定顶储罐管线破损发生泄漏,项目罐区设置了紧急隔离系统,根据 HJ169-2018,厂区泄漏时间设定为 10min,作为事故排放时间。

采用伯努利方程计算柴油泄漏量,计算参数见表 6.8.2.1-1。

具体计算公式如下:

$$Q_L = C_d A \rho \sqrt{\frac{2(P - P_0)}{\rho} + 2gh}$$

式中: Q_L -液体泄漏速率, kg/s;

P -容器内介质压力, Pa;

P_0 -环境压力, Pa;

ρ -泄漏液体密度, kg/m^3 ;

g -重力加速度, $9.81\text{m}/\text{s}^2$;

h -裂口之上液位高度, m;

C_d -液体泄漏系数, 根据附表 F.1;

A-裂口面积，m²。

表 6.8.2.1-1 泄漏量计算参数及结果

风险物质	柴油	盐酸
液体泄漏系数 C _d	0.65	0.65
裂口面积 A(m ²)	3.14×10 ⁻⁴	3.14×10 ⁻⁴
泄漏液体密度 ρ(kg/m ³)	855	1477
容器内介质压力 P(Pa)	101325	101325
环境压力 P ₀ (Pa)	101325	101325
重力加速度 g(m/s ²)	9.81	9.81
裂口之上液位高度 h(m)	2	2
液体泄漏速度 Q _L (kg/s)	0.32	1.89
泄漏时间 t(s)	600	600
泄漏量(kg)	192	1134

(2) 蒸发量计算

有毒化学物质泄漏后，液态物料部分蒸发进入大气，其余仍以液态形式存在，待收容处理。

液态有毒物质蒸发分为闪蒸蒸发、热量蒸发和质量蒸发三种，其蒸发总量为这三种蒸发量之和。

柴油、盐酸为常压液体且沸点温度高于其存储温度，则不考虑闪蒸和热量蒸发，主要为质量蒸发。泄漏的液体将在围堰内形成液池，由液池表面气流运动使液体蒸发，这个过程为质量蒸发。形成的液池需 30min 时间进行事故应急处置，完成物质的回收处置、事故现场清理，因此质量蒸发时间为 30min。

质量蒸发速率按下式计算：

$$Q_3 = \alpha p \frac{M}{RT_0} u^{\frac{(2-n)}{(2+n)}} r^{\frac{(4+n)}{(2+n)}}$$

式中：Q₃-质量蒸发速度，kg/s；

p-液体表面蒸气压，Pa；

R-气体常数，8.314J/（mol·k）；

T₀-环境温度，k；

M-物质的摩尔质量，kg/mol；

u-风速，m/s；

r-液池半径，m；

α, n -大气稳定度系数，取值见表 6.8.2.1-2。

表 6.8.2.1-2 液池蒸发模式参数

稳定度条件	n	α
不稳定(A,B)	0.2	3.846×10^{-3}
中性(D)	0.25	4.685×10^{-3}
稳定(E,F)	0.3	5.285×10^{-3}

技改项目大气环境风险评价工作等级为二级，需选取最不利气象条件及事故发生地的最常见气象条件分别进行后果预测。其中最不利气象条件选取 F 类稳定度，1.5m/s 风速，温度 25°C，相对湿度 50%；根据盐城经济技术开发区 2021 年连续 1 年气象观测资料统计分析，出现频率最高的稳定度为 D，该稳定度下的平均风速为 3.30m/s、平均气温为 14.2°C、年平均湿度为 78%。

柴油、盐酸质量蒸发计算参数及结果见表 6.8.2.1-3。

表 6.8.2.1-3 质量蒸发计算参数及结果

风险物质		大气稳定度 系数 a	液体表面蒸 气压 p	物质的摩尔 质量 M	气体常数 R	环境温度 T_0	风速 u	液池面积	大气稳定度 系数 n	质量蒸发 速度 Q_3	蒸发量
		无量纲	Pa	kg/mol	J/(mol·K)	K	m/s	m ²	无量纲	kg/s	Kg
盐酸	最不利气 象条件	5.285×10^{-3}	101325	0.036	8.314	298	1.5	75	0.3	0.140	252
	最常见气 象条件	4.685×10^{-3}	101325	0.036	8.314	287.2	3.3	75	0.25	0.146	262.8

6.8.1.2 火灾引发伴生/次生污染事故

柴油泄漏后在罐区形成液池，遇明火或电火花后形成池火燃烧，燃烧时间10min后即可通过消防措施控制。柴油泄漏速率为0.32kg/s，总泄漏量为192kg。

火灾伴生/次生一氧化碳产生量按下式计算：

$$G_{\text{一氧化碳}} = 2330 qCQ$$

式中： $G_{\text{一氧化碳}}$ —一氧化碳的产生量，kg/s；

C —物质中碳的含量，油品取值85%；

q —化学不完全燃烧值，取1.5%~6.0%；

Q —参与燃烧的物质质量，t/s。

柴油火灾伴生/次生一氧化碳产生量计算参数及结果见表6.8.1.2-1。

表 6.8.1.2-1 火灾伴生/次生一氧化碳产生量计算参数及结果

风险物质	燃烧物质量 Q (t/s)	不完全燃烧值 (%)	含碳量 C (%)	一氧化碳产生量 G (kg/s)
柴油	0.00032	6.0	85	0.038

6.8.3 大气风险预测与评价

6.8.3.1 预测模型筛选

本次风险事故情形设定影响途径均为有毒有害物质在大气中的扩散，采用《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录G中G.4公式判定连续排放还是瞬时排放，具体计算公式如下：

$$T=2X/U_r$$

式中： X —事故发生地与计算点的距离，m；

U_r —10m高处风速，m/s。假设风速和风向在T时间段内保持不变。

计算得出T为373s，本次风险事故情形设定排放时间 T_d 为30min； $T_d > T$ ，本次预测有毒有害气体均为连续排放。

采用HJ 169-2018附录G中G.2公式计算理查德森数，判定气体性质，具体计算公式如下：

$$R_i = \frac{\left[\frac{g (Q/\rho_{rel})}{D_{rel}} \times \left(\frac{\rho_{rel} - \rho_a}{\rho_a} \right) \right]^{\frac{1}{3}}}{U_r}$$

式中： ρ_{rel} -排放物质进入大气的初始密度， kg/m^3 ；

ρ_a -环境空气密度， kg/m^3 ；

Q-连续排放烟羽的排放速率， kg/s ；

D_{rel} -初始的烟团宽度，即源直径， m ；

U_r -10m 高处风速， m/s 。

表 6.8.3.1-1 理查德森数结果及对应预测模式

风险物质	理查森数	气体类型	预测模式
盐酸	0.680	重质气体	SLAB
判断标准：对于连续排放， $R_i \geq 1/6$ 为重质气体， $R_i < 1/6$ 为轻质气体。			

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中附录 H 大气毒性终点浓度值选取，本项目采用毒性终点浓度-1、毒性终点浓度-2 作为本项目风险的预测终点值。

表 6.8.3.1-2 大气毒性终点浓度值

物质名称	CAS 号	毒性终点浓度-1/ (mg/m^3)	毒性终点浓度-2/ (mg/m^3)
盐酸	7647-01-0	150	33

6.8.3.2 盐酸储罐泄漏事故

(1) 预测模型参数

项目大气风险预测模型主要参数见表 6.8.3.2-1。

表 6.8.3.3-1 大气风险预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数	
基本情况	事故源经度 ($^{\circ}$)	120.262748	
	事故源纬度 ($^{\circ}$)	33.323111	
	事故源类型	盐酸泄漏	
气象参数	气象条件	最不利气象 \checkmark	最常见气象 \checkmark
	风速 (m/s)	1.5	3.3
	环境温度 ($^{\circ}\text{C}$)	25	14.2
	相对湿度 (%)	50	78
	稳定度	F	D
其他参数	表面粗糙度 (m)	0.03	

参数类型	选项	参数
	是否考虑地形参数	否
	地形数据经度 (m)	/

(2) 预测计算

盐酸泄漏不同气象条件下（最不利气象条件、发生地最常见气象条件）不同距离处有毒有害物质最大浓度详见表 6.8.3.2-2~表 6.8.3.2-5。

表 6.8.3.2-2 盐酸泄漏不同气象条件下各阈值的轮廓线对应的位置

气象条件	浓度名称	阈值 (mg/m ³)	X 起点 (m)	X 终点 (m)	最大半宽 (m)	最大半宽对 应 X(m)
最不利气象条件	大气毒性终点-1 浓度范围	150	20	1000	52	730
	大气毒性终点-2 浓度范围	33	20	2410	132	1730
最常见气象条件	大气毒性终点-1 浓度范围	150	10	160	10	70
	大气毒性终点-2 浓度范围	33	10	390	24	180

表 6.8.3.2-3 最不利气象条件下风向不同距离处盐酸最大浓度情况表

序号	距离 (m)	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m ³)
1	1.0000E+01	1.5206E+01	7.4955E-01
2	1.1000E+02	1.7265E+01	1.5162E+03
3	2.1000E+02	1.9324E+01	9.4126E+02
4	3.1000E+02	2.1383E+01	6.3238E+02
5	4.1000E+02	2.3443E+01	4.5508E+02
6	5.1000E+02	2.5502E+01	3.4729E+02
7	6.1000E+02	2.7569E+01	2.7514E+02
8	7.1000E+02	2.9633E+01	2.2533E+02
9	8.1000E+02	3.3452E+01	2.0844E+02
10	9.1000E+02	3.3096E+01	1.7604E+02
11	1.0100E+03	3.4727E+01	1.4949E+02
12	1.1100E+03	3.6314E+01	1.2890E+02
13	1.2100E+03	3.7865E+01	1.1198E+02
14	1.3100E+03	3.9384E+01	9.7959E+01
15	1.4100E+03	4.0873E+01	8.6634E+01
16	1.5100E+03	4.2338E+01	7.7021E+01
17	1.6100E+03	4.3780E+01	6.8678E+01
18	1.7100E+03	4.5200E+01	6.1724E+01
19	1.8100E+03	4.6599E+01	5.5936E+01
20	1.9100E+03	4.7981E+01	5.0858E+01

序号	距离 (m)	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m ³)
21	2.0100E+03	4.9348E+01	4.6203E+01
22	2.1100E+03	5.0699E+01	4.2190E+01
23	2.2100E+03	5.2034E+01	3.8743E+01
24	2.3100E+03	5.3355E+01	3.5784E+01
25	2.4100E+03	5.4664E+01	3.3224E+01
26	2.5100E+03	5.5962E+01	3.0676E+01
27	2.6100E+03	5.7249E+01	2.8410E+01
28	2.7100E+03	5.8525E+01	2.6403E+01
29	2.8100E+03	5.9791E+01	2.4629E+01
30	2.9100E+03	6.1046E+01	2.3064E+01
31	3.0100E+03	6.2291E+01	2.1683E+01
32	3.1100E+03	6.3527E+01	2.0461E+01
33	3.2100E+03	6.4757E+01	1.9188E+01
34	3.3100E+03	6.5978E+01	1.8024E+01
35	3.4100E+03	6.7191E+01	1.6967E+01
36	3.5100E+03	6.8396E+01	1.6008E+01
37	3.6100E+03	6.9594E+01	1.5140E+01
38	3.7100E+03	7.0784E+01	1.4356E+01
39	3.8100E+03	7.1967E+01	1.3648E+01
40	3.9100E+03	7.3144E+01	1.3008E+01
41	4.0100E+03	7.4314E+01	1.2428E+01
42	4.1100E+03	7.5480E+01	1.1829E+01
43	4.2100E+03	7.6640E+01	1.1246E+01
44	4.3100E+03	7.7795E+01	1.0706E+01
45	4.4100E+03	7.8944E+01	1.0205E+01
46	4.5100E+03	8.0087E+01	9.7411E+00
47	4.6100E+03	8.1225E+01	9.3129E+00
48	4.7100E+03	8.2358E+01	8.9178E+00
49	4.8100E+03	8.3486E+01	8.5535E+00
50	4.9100E+03	8.4609E+01	8.2178E+00
51	5.0000E+03	8.5615E+01	7.9382E+00

表 6.8.3.2-4 最常见气象条件下风向不同距离处盐酸最大浓度情况表

序号	距离 (m)	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m ³)
1	1.0000E+01	1.5037E+01	3.9647E+03
2	1.1000E+02	1.5409E+01	3.1701E+02
3	2.1000E+02	1.5780E+01	1.0228E+02
4	3.1000E+02	1.6152E+01	5.0683E+01
5	4.1000E+02	1.6524E+01	3.0520E+01
6	5.1000E+02	1.6895E+01	2.0568E+01

序号	距离 (m)	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m ³)
7	6.1000E+02	1.7268E+01	1.4897E+01
8	7.1000E+02	1.7638E+01	1.1259E+01
9	8.1000E+02	1.8010E+01	8.8611E+00
10	9.1000E+02	1.8382E+01	7.2429E+00
11	1.0100E+03	1.8754E+01	5.9803E+00
12	1.1100E+03	1.9126E+01	5.0654E+00
13	1.2100E+03	1.9497E+01	4.3298E+00
14	1.3100E+03	1.9869E+01	3.7621E+00
15	1.4100E+03	2.0240E+01	3.3137E+00
16	1.5100E+03	2.0612E+01	2.9268E+00
17	1.6100E+03	2.0984E+01	2.6141E+00
18	1.7100E+03	2.1356E+01	2.3608E+00
19	1.8100E+03	2.1727E+01	2.1314E+00
20	1.9100E+03	2.2099E+01	1.9371E+00
21	2.0100E+03	2.2470E+01	1.7726E+00
22	2.1100E+03	2.2842E+01	1.6324E+00
23	2.2100E+03	2.3213E+01	1.5035E+00
24	2.3100E+03	2.3585E+01	1.3902E+00
25	2.4100E+03	2.3956E+01	1.2917E+00
26	2.5100E+03	2.4328E+01	1.2061E+00
27	2.6100E+03	2.4699E+01	1.1313E+00
28	2.7100E+03	2.5071E+01	1.0601E+00
29	2.8100E+03	2.5442E+01	9.9493E-01
30	2.9100E+03	2.5814E+01	9.3656E-01
31	3.0100E+03	2.6185E+01	8.8428E-01
32	3.1100E+03	2.6557E+01	8.3742E-01
33	3.2100E+03	2.6928E+01	7.9532E-01
34	3.3100E+03	2.7299E+01	7.5555E-01
35	3.4100E+03	2.7668E+01	7.1762E-01
36	3.5100E+03	2.8038E+01	6.8286E-01
37	3.6100E+03	2.8408E+01	6.5103E-01
38	3.7100E+03	2.8779E+01	6.2186E-01
39	3.8100E+03	2.9152E+01	5.9509E-01
40	3.9100E+03	2.9525E+01	5.7048E-01
41	4.0100E+03	2.9901E+01	5.4776E-01
42	4.1100E+03	3.0281E+01	5.2715E-01
43	4.2100E+03	3.0665E+01	5.0495E-01
44	4.3100E+03	3.1050E+01	4.8429E-01
45	4.4100E+03	3.1438E+01	4.6516E-01
46	4.5100E+03	3.1828E+01	4.4757E-01

序号	距离 (m)	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m ³)
47	4.6100E+03	3.2221E+01	4.3152E-01
48	4.7100E+03	3.2616E+01	4.1701E-01
49	4.8100E+03	3.3013E+01	4.0404E-01
50	4.9100E+03	3.3412E+01	3.9260E-01
51	5.0000E+03	3.3774E+01	3.8362E-01

表 6.8.3.2-5 不同气象条件下各关心点盐酸浓度随时间变化表 (mg/m³)

序号	名称	最不利气象条件							
		最大浓度	时间 /min	5min	10min	15min	20min	25min	30min
1	马港村	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
2	伍龙居二组	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
3	友谊八组	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
4	友权村一组	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
5	友权村	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
序号	名称	最常见气象条件							
		最大浓度	时间 /min	5min	10min	15min	20min	25min	30min
1	马港村	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
2	伍龙居二组	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
3	友谊八组	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
4	友权村一组	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
5	友权村	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

预测结果可知,盐酸泄漏在最不利气象条件下到达毒性终点浓度-2的最远影响距离为 2410m,毒性终点浓度-1的最远影响距离为 1000m,受影响的敏感目标为马港村、伍龙居二组、友谊八组、友权村一组、友权村等;发生地最常见气象条件下到达毒性终点浓度-2最远影响距离为 390m,毒性终点浓度-1的最远影响距离为 160m,受影响的敏感目标为马港村。

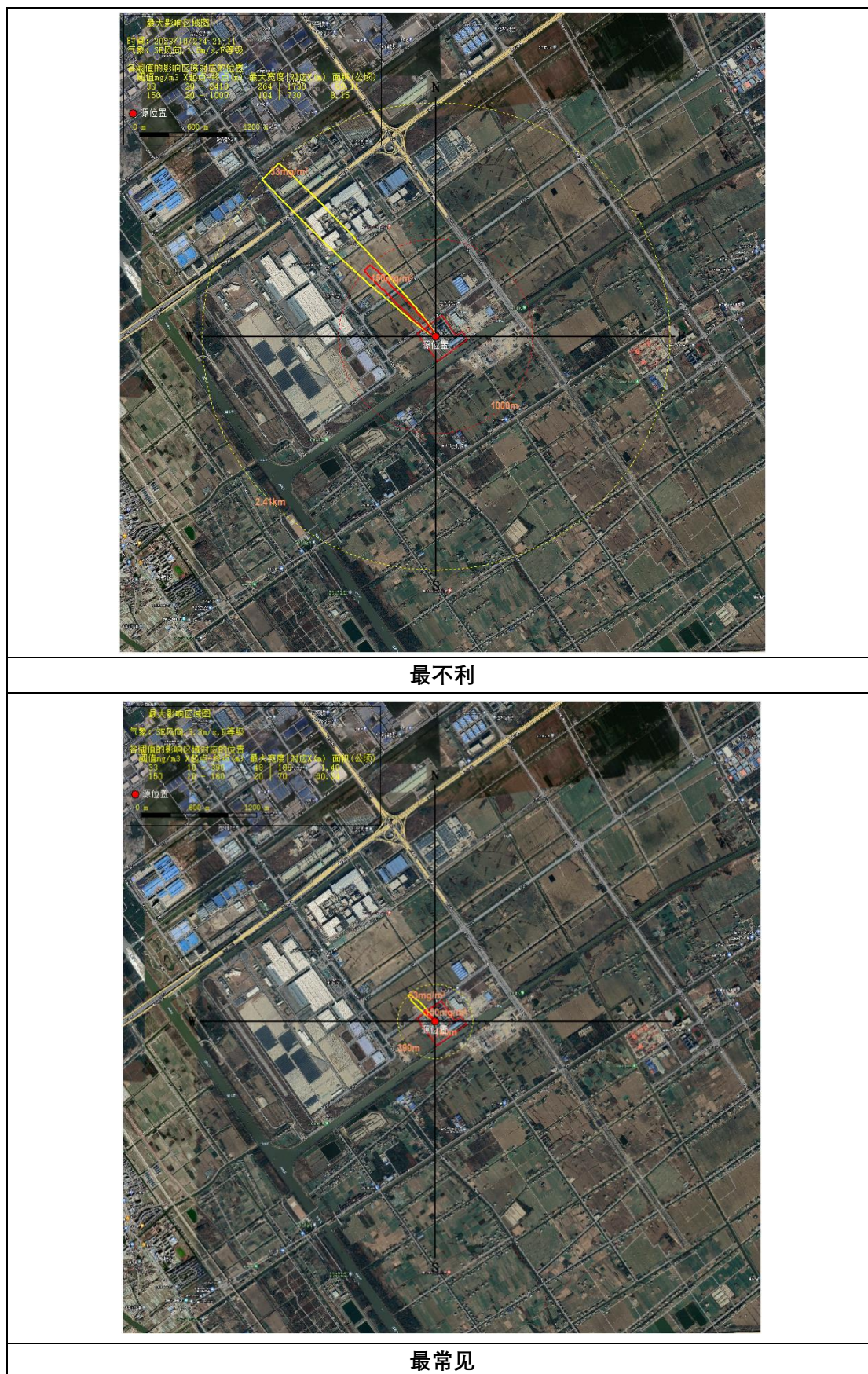


图 6.8.3.2-1 危险物质盐酸最大影响区域图

6.8.3.3 柴油火灾爆炸次生/伴生预测

表 6.8.3.3-1 风险事故情形分析及事故后果预测表

风险事故情形分析 ^a								
代表性风险事故情形描述	柴油储罐泄漏、火灾引发伴生/次生污染事故							
环境风险类型	危险物质火灾、爆炸							
泄漏设备类型	常压罐	操作温度/°C	25	操作压力/MPa	1.01			
伴生/次生污染物	一氧化碳	最大存在量/t	/	泄漏孔径/cm ²	3.14			
产生速率/(kg/s)	0.038	泄漏时间/min	10	产生量/kg	22.8			
事故后果预测								
	危险物质	指标	大气环境影响（最不利气象条件）			大气环境影响（最常见气象条件）		
			浓度值 (mg/m ³)	最远影响距离 /m	到达时间 /min	浓度值 (mg/m ³)	最远影响距离 /m	到达时间 /min
大气	一氧化碳	大气毒气终点浓度-1 (380mg/m ³)	3.9362E+02	90	7.5000E-01	/	/	/
		大气毒气终点浓度-2 (95mg/m ³)	9.9977E+01	250	2.0833E+00	/	/	/
		敏感目标名称	超标时间 /min	超标持续时间 /min	最大浓度/ (mg/m ³)	超标时间 /min	超标持续时间 /min	最大浓度/ (mg/m ³)
		马港村	/	/	/	/	/	/

^a 按选择的代表性风险事故情形分别填写。

6.8.4 地表水风险分析

技改项目未新增废水排放量，现有项目废水排放为间接排放，地表水影响评价等级为三级 B，因此，技改项目地表水环境风险评价不需要预测，只对其进行影响分析。

危险化学品泄漏较轻的情况，即料桶或管路出现腐蚀穿孔、阀兰密封件漏等，少量盐酸等浸漏或点滴。立即停止物料输送，并关闭相应阀门，储料区泄漏的物料应控制在围堰内，防止其外流。危险化学品泄漏较重的情况，即罐体出现裂缝、危险化学品泄漏出围堰或管路爆裂等，泄漏量较大。立即疏散周边人员，防止危险化学品发生泄漏引发火灾爆炸事故，同时关闭厂内雨水排口。围堰内积累的量逐渐增多，立即安排专业人员回收危险化学品，期间避免火源。

使用泡沫、干粉灭火剂灭火，并用砂土或其它惰性材料吸收泄漏的物料，避免有毒有害物质在空气中的扩散，事故应急过程中将产生大量事故废水和危险废物，将事故废水引入厂区事故应急池内，严禁排入外环境，用砂土等惰性材料吸收物料产生的危险废物经收集后委托有资质的单位处置。若发生火灾爆炸事故，在火灾救援中产生的消防废水，进入厂区事故应急池，关闭厂内雨水排口，严禁排入外环境。

因此，如果厂区发生储料泄漏事故，立即采取相应的防控措施，避免危险物质进入地表水体，对周围地表水的影响较小。

6.8.5 地下水风险分析

技改项目罐区、废水处理站及危废仓库等应设为重点防渗区域，均采取地面硬化措施，基础必须防渗，防尘层为至少 1m 厚黏土层(渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$)，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，对地面进行防渗、防腐、设置围堰等措施；危险废物贮存场所应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办〔2019〕327号)相关要求，能够有效预防滤液渗漏和废水无序扩散，防止渗滤液对地下水的污染。因此，技改项目对

地下水环境影响较小。

6.8.5 环境风险评价结论和建议

(1) 环境风险评价结论

a.建设项目的最大可信事故设定为：盐酸储罐泄漏事故；柴油储罐池火火灾爆炸次生伴生污染事故。

b.发生柴油、盐酸等泄漏及其燃烧引发火灾次生/伴生事故后，对周围大气环境有一定的影响，通过加强项目风险防范措施，泄漏发生概率数很小，环境风险属于可防控，对周边环境影响相对较小。

c.本项目的环境风险可防控。在各环境风险防范措施落实到位的情况下，将可大大降低本项目的环境风险，最大程度减少对环境可能造成的危害。

综上所述，本项目采用成熟可靠的生产工艺和设备，各专业在设计中严格执行各专业有关规范中的安全卫生条款，对影响安全卫生的因素，均采取了措施予以防止，正常情况下能够保证安全生产和达到工业企业设计卫生标准的要求。通过采取以上提及的环境风险防范措施，本项目在建成后将能有效的防止火灾等事故的发生，一旦发生事故，依靠装置内的安全防护设施和事故应急措施也能及时控制事故，防止事故的蔓延。只要严格遵守各项安全操作规程和制度，加强安全管理，本项目完工后，其生产基本上是安全可靠的。

(2) 环境风险评价建议

a.本项目建成后，除了进行必要的工程质量、施工等方面的验收外，还必须经公安消防部门审核合格，具有检测资质的部门对装置的避雷及防静电设施检测合格，具有安全评价资质的评价机构进行安全验收评价，报请主管部门审批后，方可投入正常生产。

b.厂内主要负责人、主要安全管理人员必须经安监部门培训，考核合格后持证上岗；特种作业人员必须经过有关部门专业培训持证上岗。其他从业人员均应经过三级安全教育，持证上岗。

c.通过采取对废气处理系统规范化管理、设置规范的事故切断、收集设施、采用分区防渗措施、对固废采取规范化处置、开展应急监测等方式，可有效减缓

本项目环境风险。

d.为防范事故和减少危害，建设项目从总图布置、危化品（含危险废物）储运、工艺技术方案设计、自动控制设计、电气电讯、消防等方面提出防范措施。当出现事故时，要采取紧急的工程应急措施，如有必要，要采取社会应急措施，以控制事故和减少对环境造成的危害。

e.企业应执行安全评价制度，根据安全评价报告中提出的各项安全措施严格贯彻落实。坚持“以防为主”的原则，确保企业安全生产。

6.9 碳排放环境影响分析

6.9.1 总则

6.9.1.1 评价依据

- (1)《工业企业温室气体排放核算和报告通则》(GB/T32150);
- (2)《关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》(国发〔2021〕4号);
- (3)《关于统筹和加强应对气候变化与生态环境保护相关工作的指导意见》(环综合〔2021〕4号);
- (4)《关于加强企业温室气体排放报告管理相关工作的通知》(环办气候〔2021〕9号);
- (5)《碳排放权交易管理办法(试行)》(生态环境部 部令〔2021〕第19号);
- (6)《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见》(环环评〔2021〕45号);
- (7)《重点行业建设项目碳排放环境影响评价试点技术指南(试行)》(环办环评函〔2021〕346号);
- (8)《江苏省重点行业建设项目碳排放环境影响评价技术指南(试行)》(苏环办〔2021〕364号);
- (9)《温室气体排放核算与报告要求 第10部分:化工生产企业》(GB/T 32151.10);

(10) 建设单位提供的其他材料。

6.9.1.2 评价标准

本项目碳排放绩效评价标准见下表 6.9-1。

表 6.9-1 建设项目碳排放评价标准

指标	单位	评价标准
单位产品碳排放量(Q 产品)	tCO ₂ /(t 产品)	/
单位工业增加值碳排放量(Q 工增)	tCO ₂ /万元	18.75
单位工业总产值碳排放量(Q 工总)	tCO ₂ /万元	/
单位能耗碳排放量(Q 能耗)	tCO ₂ /t 标煤	/

注：1.单位工业增加值碳排放量(Q_{工增})评价标准参照《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》附录六火电行业参考值，其他指标待江苏省重点行业二氧化碳排放绩效发布后执行相应标准要求；

2.现有项目未确定碳排放、碳排放绩效指标，因此本次评价不分析指标变化情况。

6.9.1.3 评价范围

核算边界即与建设项目生产经营活动相关的碳排放范围。本项目建设内容是对所属燃煤电厂掺烧污泥及污染防治措施。因此，本次评价的核算边界为：燃煤电厂掺烧污泥及污染防治措施。

6.9.1.4 建设项目碳排放政策相符性

本项目建设符合“三线一单”环境管控单元及生态环境准入清单的相关要求，排放的污染物符合国家、省规定的污染物排放标准要求，符合国家、地方的产业政策；本项目碳排放符合国家、地方和行业碳达峰行动方案的相关要求。

6.9.2 建设项目碳排放分析

6.9.2.1 碳排放源分析

本项目属于火电行业，技改前原环评未对碳排放进行评价，参照《中国化工生产企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》，生产企业进行核算排放源类别主要包括燃料燃烧排放、工业生产过程排放、固碳产品隐含的碳排放量、净购入的电力和热力消费引起的 CO₂ 排放等，温室气体种类主要为 CO₂，还包括工业生产过程中排放的 N₂O 等。

(1) **燃料燃烧排放。**指化石燃料在各种类型的固定或移动燃烧设备中（如锅炉、燃烧器、涡轮机、加热器、焚烧炉、煅烧炉、窑炉、熔炉、烤炉、内燃机等）与氧气充分燃烧生成的 CO₂ 排放。本项目不涉及。

(2) **工业生产过程排放。**主要指化石燃料和其它碳氢化合物用作原材料产生的 CO₂ 排放，包括放空的废气经火炬处理后产生的 CO₂ 排放；以及碳酸盐使用过程（如石灰石、白云石等用作原材料、助熔剂或脱硫剂）产生的 CO₂ 排放；如果存在硝酸或己二酸生产过程，还应包括这些生产过程的 N₂O 排放。本项目生产过程涉及 CO₂ 的排放。

(3) **固碳产品隐含的碳排放量。**本项目不涉及。

(4) **净购入的电力和热力消费引起的 CO₂ 排放。**该部分排放实际上发生在生产这些电力或热力的企业，但由报告主体的消费活动引发，此处依照规定也计入报告主体的排放总量中。本项目涉及电力。

6.9.2.2 碳排放源强核算

碳排放计算方法主要依据《中国化工生产企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》。

(1) 排放总量

本项目二氧化碳排放总量等于核算边界内燃料燃烧 CO₂ 排放加上工业生产过程 CO₂ 当量排放，减去固碳产品隐含的 CO₂ 量，再加上企业净购入的电力和热力消费引起的 CO₂ 排放量，按公式①计算：

$$AE_{\text{总}} = AE_{\text{燃料燃烧}} + AE_{\text{工业生产过程}} - R_{\text{固碳}} + AE_{\text{净购入电力}} + E_{\text{净购入热力}} \quad \text{①}$$

式中：

$AE_{\text{总}}$ —碳排放总量（tCO₂）；

$AE_{\text{燃料燃烧}}$ —燃料燃烧碳排放量（tCO₂）；

$AE_{\text{工业生产过程}}$ —工业生产过程碳排放量（tCO₂）；

$AE_{\text{净购入电力}}$ —净购入电力碳排放量（tCO₂）；

$AE_{\text{净购入热力}}$ —净购入热力碳排放量（tCO₂）；

$R_{\text{固碳}}$ —固碳产品隐含的排放量（tCO₂）。

(2) 燃料燃烧的碳排放量

燃料燃烧 CO₂ 排放量主要基于分品种的燃料燃烧量、单位燃料的含碳量和碳氧化率计算得到，公式如下：

$$AE_{\text{燃料燃烧}} = \sum (AD_{i \text{ 燃料}} \times EF_{i \text{ 燃料}}) \quad (2)$$

式中：

i—燃料种类；

AD_{i 燃料}—第 i 种燃料燃烧消耗量 (t 或 kNm³)；

EF_{i 燃料}—第 i 种燃料燃烧二氧化碳排放因子 (tCO₂/t 或 tCO₂/kNm³)，现有项目优先采用实测数据，本项目优先采用设计燃料折算值，没有实测数据/折算值的，参照相应行业《温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》或《温室气体排放核算与报告要求》中推荐值计算。

燃料为煤炭，煤炭使用量 201345 吨/年。根据《温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》中 CC_i=0.5123 吨碳/吨烟煤，燃烧煤炭产生二氧化碳排放量 AE_煤=201345 × 1.88=378528.6 吨。

(3) 工业生产过程的二氧化碳排放量

根据对应行业的《温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》或《温室气体排放核算与报告要求》中方法进行计算。其中钢铁、水泥和煤制合成气项目工艺过程二氧化碳源强按《关于开展重点行业建设项目碳排放环境影响评价试点的通知》（环办环评函〔2021〕346号）中的推荐方法核算。

(4) 净购入电力和热力碳排放量

建设项目净购入电力和热力碳排放量 (AE_{净购入电力和热力}) 计算方法见公式：

$$AE_{\text{净购入电力和热力}} = AE_{\text{净购入电力}} + AE_{\text{净购入热力}} \quad (3)$$

式中：

AE_{净购入电力}—净购入电力碳排放量 (tCO₂)；

AE_{净购入热力}—净购入热力碳排放量 (tCO₂)。

其中，净购入电力耗碳排放量 (AE_{使用电力}) 计算方法见公式：

$$AE_{\text{净购入电力}} = AD_{\text{净购入电量}} \times EF_{\text{电力}} \quad (4)$$

式中：

$AD_{\text{净购入电量}}$ —净购入电量（MWh）；

$EF_{\text{电力}}$ —电力排放因子（tCO₂/MWh）。

注：电力排放因子实行每年更新，建议采用国家最新发布的电力排放因子或省级电力排放因子，目前最新发布值为 0.6829tCO₂/MWh。

其中，净购入热力碳排放量（ $AE_{\text{净购入热力}}$ ）计算方法见公式：

$$AE_{\text{净购入热力}} = AD_{\text{净购入热力}} \times EF_{\text{热力}} \quad (5)$$

式中：

$AD_{\text{净购入热量}}$ —净购入热量（GJ）；

$EF_{\text{热力}}$ —热力排放因子（tCO₂/GJ），优先采用供热单位提供的实测数据，没有实测数据的按 0.11tCO₂/GJ 计。

（5）固碳产品隐含的碳排放量

建设项目固碳产品隐含的碳排放量（ $R_{\text{固碳}}$ ），具体见公式：

$$R_{\text{固碳}} = \sum (AD_{i \text{ 固碳}} \times EF_{i \text{ 固碳}}) \quad (6)$$

式中：

i —固碳产品的种类（如粗钢、甲醇等）；

$AD_{i \text{ 固碳}}$ —第 i 种固碳产品的产量（t）；

$EF_{i \text{ 固碳}}$ —第 i 种固碳产品的二氧化碳排放因子（CO₂/t），粗钢为 0.0154t CO₂/t，甲醇为 1.375tCO₂/t。

6.9.2.3 碳排放计算结果

本项目碳排放量计算结果汇总见表 6.9.2.3-1。

表 6.9.2.3-1 本项目碳排放量计算结果汇总表

建设名称	单位	备注
燃料燃烧产生的 CO ₂ 排放量（ $AE_{\text{燃料燃烧}}$ ）	t/a	378528.6
工业生产过程 CO ₂ 排放量（ $AE_{\text{工业生产过程}}$ ）	t/a	-
固碳产品隐含的碳排放量（ $R_{\text{固碳}}$ ）	t/a	-
净购入的电力消费引起的 CO ₂ 排放（ $AE_{\text{净购入电力}}$ ）	t/a	-
净购入的热力消费引起的 CO ₂ 排放（ $E_{\text{净购入热力}}$ ）	t/a	-
本项目 CO ₂ 排放量合计（ $AE_{\text{总}}$ ）	t/a	378528.6

表 6.9.2.3-2 技改前后碳排放量情况表

指标	技改前	技改后	增减量
二氧化碳排放量 (t/a)	381640	378528.6	-3111.4

6.9.3 碳减排措施及其可行性论证

(1) 拟采取的碳减排措施

盐城热电有限责任公司碳排放主要来源于净调入电力、煤炭，本项目通过选用先进的生产设备、优化产品生产工艺等措施、工艺水回用、热能回用等方式减少能源的消耗。企业在日常生产过程中，应按《用能单位能源计量器具配备和管理通则》(GB17167-2006)的要求，实行各生产线、工段能耗专人管理，确保节能降耗工作落到实处；建议企业尽可能安排集中连续生产，减少生产线频繁关停及启动，减少能耗；建议企业根据能源法和统计法，建立健全能源利用、消耗、管理台账及制度，建立健全企业能源管理体系和碳管理体系，提高能源、低碳管理水平。

(2) 碳减排措施的经济技术可行性

本项目碳减排措施主要为节能，主要体现在生产控制工程，无需额外增加投资，且目前行业节能水平、技术已经较为完善，因此，本项目采取的碳减排措施的经济技术上可行。

6.9.4 碳排放管理与监测计划

一、排放清单及管理要求

(1) 排放清单

盐城热电有限责任公司二氧化碳排放清单见下表 6.9.4-1。

表 6.9.4-1 盐城热电有限责任公司碳排放清单

指标	单位	全厂排放量
二氧化碳	t/a	378528.6

(2) 管理要求

①建立企业碳排放核算和报告的规章制度，包括负责机构和人员、工作流程和内容、工作周期和时间节点等；指定专职人员负责企业碳排放核算和报告工作；

②建立企业碳排放源一览表,对于不同等级的排放源的活动水平数据和排放因子数据的获取提出相应的要求;

③建立健全温室气体数据记录管理体系,包括数据来源,数据获取时间以及相关责任人等信息记录管理;

④建立企业温室气体排放报告内部审核制度,定期对温室气体排放数据进行交叉校验,对可能产生的数据误差风险进行识别,并提出相应的解决方案。

二、监测计划

目前火电行业尚未有监测频次要求,本次评价要求对现有监测条件进行评估,不断提高监测能力,对水、电等能源动水平数据进行在线监测。定期对计量器具、检测设备和在线监测仪表进行维护管理,并记录存档。

6.9.5 碳排放评价结论

综上,本项目符合碳排放相关政策要求,项目根据实际情况提出碳排放减排措施与监测计划,建设项目碳排放水平可接受。

6.10 施工期环境影响分析

本项目施工主要为设备安装。工程施工期的施工活动会产生噪声、固废及少量生产废水和生活污水等环境污染因子,现分别叙述施工期间的环境影响和污染预防治理措施。

1、施工期环境空气影响分析

施工中废气主要来源于各种施工机械和运输车辆,主要呈现面源排放。这些废气主要成分为 C_xH_y 、颗粒物、CO、 NO_x 等,由于车辆的排气筒高度都相对较低,因此尾气扩散范围有限,对周边大气环境的影响范围较小,仅局限在施工现场附近区域;此外,车辆尾气排放为非连续形式,排放时间与排放量也相对较少。

施工期环境空气影响防治措施主要如下:采取合理可行的控制措施,可减轻施工期的大气污染程度,缩小其影响范围;保持运输、施工车辆的良好车况,减少运输过程的扬尘,使用清洁能源,减少运输车辆尾气的排放。

2、施工期噪声环境影响分析

本项目施工噪声主要为施工机械噪声、施工作业噪声以及施工车辆噪声等叠加而产生。其中，对周边声环境影响最大的是施工机械噪声，夜间一般禁止使用高噪声设备。

本项目位于经济技术开发区内，建设项目周边 200m 范围内无居民等敏感目标，施工噪声对外环境影响很小，但建设单位仍需采取必要的噪声治理措施，比如通过采取距离衰减、施工过程设置掩蔽物等降噪措施，降低施工噪声对外环境的影响，同时禁止在夜间施工。

经以上分析，施工期噪声污染防治措施如下：

- (1) 加强施工管理，合理安排施工进度和施工作业时间；
- (2) 尽量采用低噪声设备，对高噪声设备采用隔声、隔振或消声措施，如在声源周围设置掩蔽物、加隔振垫、在设备周围设置屏障等；
- (3) 施工运输车辆选择合适的行驶路线，尽量避开周边居民点并限速行驶，并尽量压缩车辆数量，控制汽车鸣笛；
- (4) 加强施工机械的检查、维修和保养，避免因机械故障运行而产生非正常的噪声污染。

3、施工期废水环境影响分析

施工期废水主要来自施工生产废水和生活废水。生产废水包括场地冲洗水、以及一些施工设备的冷却水和洗涤用水等。这部分废水中含有一定量的油污和泥砂。生活废水含有一定量的有机物和细菌。这些废水如不进行妥善处理，直接进入附近的水体，将会造成一定的水体污染。因此，建议：

- (1) 加强对生活污水的收集和处理，尤其是厕所污水必须排入污水处理站，严禁直接排入环境；
- (2) 施工期生产废水需通过有效收集后经隔油、沉淀处理后达标排放，确保对周围水环境没有影响。

4、施工期固体废物环境影响分析

施工期产生的固体废物主要为施工时所产生的建筑垃圾和施工人员生活垃圾。建筑垃圾主要是施工中废弃的建筑材料，有砂石、石灰、废砖、土石等。如

不妥善处理不仅会严重破坏周边自然环境,还将产生二次污染。因此,建议如下:

(1)建设方及时回填,将建筑垃圾作为场地回填料的部分来源,防止长期堆放后干燥而产生扬尘;

(2)生活垃圾及时由环卫部门清运处理,做到日产日清,防止腐烂变质、孳生蚊蝇、产生恶臭、传染疾病,对周围环境和人员健康带来不利影响;

(3)施工结束后,施工单位应及时清理施工现场,拆除临时工棚等建筑物,并负责将工地剩余的建筑垃圾、工程渣土处理干净,恢复自然景观。

采取上述措施后,项目施工期间的建筑垃圾及生活垃圾对周围环境影响较小。

7 环境保护措施及可行性论证

7.1 废气污染防治措施评述

7.1.1 现有项目废气污染防治措施

热电公司现有项目废气污染防治措施详见 3.3.1 章节。根据现有的废气治理设施及锅炉排放废气监测情况，现有项目废气经治理后，可实现各污染物达标排放。

7.1.2 技改项目废气污染防治措施

本项目废气主要为污泥焚烧后产生的焚烧废气（有组织）和污泥在污泥料仓暂存、粉碎、输送过程产生臭气（无组织废气）及污泥破碎过程产生颗粒物（无组织废气）。

7.1.2.1 有组织废气污染防治措施

本项目有组织废气主要为锅炉烟气，主要污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢、氰化氢、氟化物、重金属、氨、硫化氢、二噁英类等。依托现有污染防治措施，采用“SNCR+SCR 脱硝+（三电场静电除尘器）+布袋除尘器+炉外石灰石-石膏湿法烟气脱硫”工艺处理，处理后由排气筒排放。有组织废气收集、处理及排放体系见表 7.1.2.1-1，有组织废气治理工艺流程详见图 7.1.2.1-1。

表 7.1.2.1-1 本项目有组织废气收集、处理及排放体系一览表

污染源	废气编号	污染物名称	收集方式	治理措施	处理效率%	排气筒编号	
1#、2#和3#锅炉	锅炉烟气	颗粒物	管道收集	SNCR+SCR 脱硝+（三电场静电除尘器）+布袋除尘器+炉外石灰石-石膏湿法烟气脱硫	99.87	锅炉烟囱 DA001	H=116m、 D=2.15m
		SO ₂			96		
		NO _x			80		
		氯化氢			90		
		氰化氢			25		
		氟化物			25		
		汞			90.1		
		锑、砷、铅、铬、铜、镍及其化合物			99.17		

污染源	废气编号	污染物名称	收集方式	治理措施	处理效率%	排气筒编号
		氨			95	
		硫化氢			95	
		二噁英类			/	

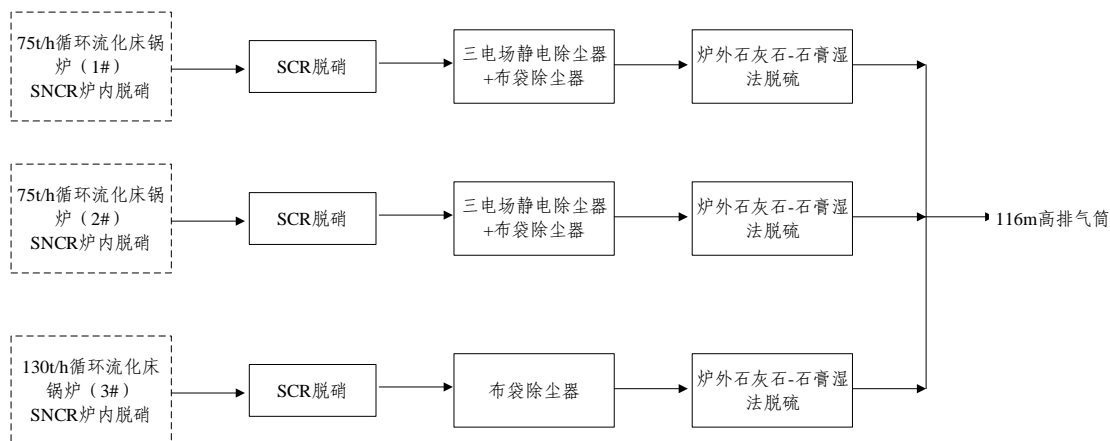


图 7.1.2.1-1 本项目锅炉废气处理流程图

7.1.2.2 无组织废气污染防治措施评述

本项目无组织废气主要为污泥暂存、粉碎、输送过程产生的恶臭污染物及破碎过程中颗粒物，本项目主要采取的控制措施如下：

1、本项目污泥含水率 60%以下，含水率较低，污泥恶臭产生源强相对较小；污泥进入厂区后直接运输至污泥处置车间中污泥料仓，拟建的污泥处置车间为封闭式；

2、污泥在暂存、破碎、输送等过程中会产生恶臭气体，恶臭气体主要成分为 NH₃、H₂S 等。产生的恶臭气体通过负压风机送入炉膛内直接燃烧处置，处理后通过锅炉烟囱排放。

3、污泥应采用防渗漏、防遗撒、无尖锐边角、易于装卸和清洁的专用污泥运输车辆进行运输，以有效防止恶臭逸散。运输车辆具有明显的严控废物警示标志。运输过程中全过程监控和管理，防止因裸露、散落或泄漏造成二次污染；

4、对污泥暂存处定期喷洒除臭剂，减少恶臭气体对环境的影响；

5、加强厂区和厂界的绿化工作，减少无组织废气对周围环境的影响。

通过采取以上无组织排放控制措施，颗粒物周围外界最高浓度能够达到大气

污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中无组织排放监控浓度限值;氨、硫化氢、臭气浓度可达《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中厂界浓度限值。

7.1.3 废气治理可行性分析

7.1.3.1 锅炉废气颗粒物治理可行性分析

本项目1×130t/h锅炉烟气中的颗粒物采用“布袋除尘器+湿法脱硫协同除尘”工艺;2×75t/h锅炉烟气中的颗粒物采用“三电场静电除尘器+布袋除尘器+湿法脱硫协同除尘”工艺。

1、工艺原理

布袋除尘器的工作原理:布袋除尘器是一种高效、稳定的干式除尘器,主要由清灰室、滤袋、清灰系统和控制系统组成。其工作原理是:带有粉尘的烟气在通过布袋过滤时,烟气中的粉尘被粘附在滤袋表面,而通过过滤后的烟气则进入布袋内(外滤式)或外(内滤式),当烟尘在滤袋表面粘附到一定程度时,清灰系统开始工作,抖落附在滤袋表面的积灰,灰尘通过自身的重力灰落入储灰斗,这样周而复始的运行,达到过滤烟气的目的。

布袋除尘器的优缺点:(1)布袋除尘器的优点:①除尘效率高99.9%及以上,除尘器出口烟气含尘浓度稳定;②结构简单,操作维护方便;③粉尘的特性对除尘效率不敏感,并且不受粉尘比电阻的影响;(2)布袋除尘器的缺点:①运行阻力大,一般为 $\leq 1500\text{Pa}$,造成烟气系统阻力大,引风机功耗大(约30%),运行费用高;②滤袋寿命有限,目前仅能达到30000小时,更换滤袋费用高,工作量大;③滤袋不能承受高温烟气通过,对烟气中的水分、油和含氧量也有较严格的要求;④设备价格布袋除尘器比静电除尘器多约12%。

静电除尘器工作原理:当含尘气体经过时,电除尘器会产生电晕放电,使含尘气体带正电荷。然后在电场力的作用下,带正电荷的含气体会吸附在阴极板上。定时打击阴极板,就可以使含尘气体跌落到电除尘器下方的灰斗中,从而清除了灰尘。电除尘器的主体结构是钢结构,全部由型钢焊接而成,它的外表面为蒙皮和保温材料。

静电除尘器优缺点：（1）静电除尘器优点：①净化率高，电除尘器可以通过增大电场有效面积、加长电场长度等方法提高除尘效率，以满足所需要的除尘效率；②烟气处理量大，电除尘器可以实现装置大型化，单台电除尘器的最大电场截面积达到了 400 平方米；③设备耗能小，静电除尘器和一般除尘器不同的是，电除尘器的能耗是由设备造成的阻力损失、供电装置、电加热保温和振打电动机的能耗共同组成。其他除尘器的设备阻力损失就只是主要能耗。由于静电除尘器在一般情况下很少跟换易损件，所以运行费用比一般除尘器要低的多；④允许操作温度高，一般的电除尘器允许操作温度达 250℃，最高的可以达 350~400℃；

（2）静电除尘器缺点：①会受气体温度和湿度影响，同一种粉尘如果处在的环境温度和湿度不同，使用的效果也会不同；②一次性投资较大，卧式的电除尘器占地面积较大。

湿法脱硫协同除尘：石灰石-石膏湿法脱硫系统可脱除烟气中部分烟尘，同时烟气中也会生成少量次生颗粒物，如脱硫过程中形成的石膏颗粒、未反应的碳酸钙颗粒等，应采取配套治理措施实现超低排放。湿法脱硫系统的净除尘效果取决于气液接触时间、液气比、除雾器效果、流场均匀性、脱硫系统入口烟气含尘浓度、有无额外的除尘装置等诸多因素。为实现 SO₂ 超低排放，复合塔脱硫技术通过采用增强型的喷淋系统以及管束式除尘除雾器和其他类型的高效除尘除雾器等方法，协同除尘效率一般大于 70%。

2、依托可行性分析

（1）布袋除尘和湿法脱硫协同除尘技术属于《火电厂污染防治可行技术指南》(HJ 2301-2017)中推荐的可行技术。布袋除尘器除尘效率为 99.50%~99.99%，出口烟尘浓度可达到 20mg/m³ 以下，当采用高精过滤滤料时，出口烟尘浓度可达到 10mg/m³ 以下，湿法脱硫协同除尘效率为大于 70%。通过“布袋除尘+湿法脱硫协同除尘”的组合工艺，可实现颗粒物的超低排放。

（2）根据建设单位提供的在线监测数据可知，经“布袋除尘+湿法脱硫协同除尘”处理后，现有项目烟尘出口浓度均小于 10mg/m³。因此，本项目除尘效率按原设计要求取 99.87%是可行的。

(3) 颗粒物去除效率按 99.87% 计算, 在掺烧污泥后颗粒物排放浓度最大为 $5.160\text{mg}/\text{m}^3$, 满足《燃煤电厂大气污染物排放标准》(DB 32/4148-2021) 表 1 限值要求 ($10\text{mg}/\text{m}^3$)。

3、工程案例

赛得利(江苏)纤维有限公司锅炉废气采用“SNCR+SCR 脱硝+布袋除尘+石灰石-石膏脱硫+管束除雾”处理, 该废气处理工艺与本项目相似, 根据《赛得利(江苏)纤维有限公司年产 22 万吨粘胶纤维短纤维一般工业固废及工艺尾气协同处置技改项目竣工环境保护验收报告》中对锅炉废气排放口的监测, 其 6#65m、7#65m、8#65m 锅炉排气筒的颗粒物排放情况分别为: $3.3\sim 7.7\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $3.9\sim 7.5\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $2.9\sim 7.4\text{mg}/\text{m}^3$, 符合《燃煤电厂大气污染物排放标准》(DB 32/4148-2021) 表 1 限值要求 ($10\text{mg}/\text{m}^3$)。

7.1.3.2 锅炉废气二氧化硫治理可行性分析

本项目 $1\times 130\text{t}/\text{h}$ 锅炉和 $2\times 75\text{t}/\text{h}$ 锅炉循环硫化床均采用“湿式石灰石-石膏法脱硫”工艺。

1、工艺原理

炉外石灰石-石膏湿法脱硫措施:“石灰石-石膏湿法烟气脱硫”是一种适合大型火电机组的工艺, 工艺系统主要有: 烟气系统、吸收氧化系统、浆液制备系统、石膏脱水系统、排放系统组成。工艺原理是采用石灰石粉制成浆液作为脱硫吸收剂, 与经降温后进入吸收塔的烟气接触混合, 烟气中的二氧化硫与浆液中的碳酸钙, 以及空气进行化学反应被脱除, 最终反应产物为石膏。

2、依托可行性分析

(1) 炉外石灰石-石膏湿法脱硫工艺是《火电厂污染防治可行技术指南》(HJ 2301-2017) 中推荐的脱硫工艺, 脱硫装置脱硫效率为 95%~99.7%。

(2) 根据建设单位提供的在线监测数据, 热电公司现有项目锅炉废气经“炉外石灰石-石膏湿法脱硫”处理后排放浓度低于排放标准 $35\text{mg}/\text{m}^3$, 可达到超低排放要求, 因此, 本项目脱硫效率取 96% 是可行的。

(3) 经计算, 掺烧污泥后脱硫塔入口二氧化硫浓度为 $534.471\text{mg}/\text{m}^3$, 脱硫

系统设计的入口控制浓度 $1500\text{mg}/\text{m}^3$ 范围内;

(4) 脱硫效率按 96% 计算, 在掺烧污泥后二氧化硫排放浓度为 $21.380\text{mg}/\text{m}^3$, 满足《燃煤电厂大气污染物排放标准》(DB 32/4148-2021) 表 1 限值要求 ($35\text{mg}/\text{m}^3$)。

3、工程案例

(1) 赛得利(江苏)纤维有限公司锅炉废气采用“SNCR+SCR 脱硝+布袋除尘+石灰石-石膏脱硫+管束除雾”处理, 该废气处理工艺与本项目相似, 根据《赛得利(江苏)纤维有限公司年产 22 万吨粘胶纤维短纤维一般工业固废及工艺尾气协同处置技改项目竣工环境保护验收报告》中对锅炉废气排放口的监测, 其 6#65m、7#65m、8#65m 锅炉排气筒的二氧化硫排放情况分别为: $\text{ND}\sim 12\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{ND}\sim 8\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{ND}\sim 3\text{mg}/\text{m}^3$, 符合《燃煤电厂大气污染物排放标准》(DB 32/4148-2021) 表 1 限值要求 ($35\text{mg}/\text{m}^3$)。

(2) 根据《中电环保(镇江)生物能源有限公司污泥处理处置项目竣工环境保护验收报告》, 日处理能力 220t/d, 验收运行负荷 78~80%, 废气处理采用低氮燃烧+SCR+四电场静电除尘器+石灰石-石膏湿法脱硫装置, SO_2 浓度换算后约 $26\sim 31\text{mg}/\text{m}^3$, 符合《燃煤电厂大气污染物排放标准》(DB 32/4148-2021) 表 1 限值要求 ($35\text{mg}/\text{m}^3$)。

7.1.3.3 锅炉废气氮氧化物治理可行性分析

本项目 $1\times 130\text{t}/\text{h}$ 锅炉和 $2\times 75\text{t}/\text{h}$ 锅炉均为循环流化床锅炉, 采用“SNCR+SCR 脱硝”工艺、采用 40% 的尿素作为还原剂,

1、工艺原理

循环流化床锅炉炉内燃烧是一种“清洁”的燃烧方式, 能够有效地控制 NO_x 的产生和排放。循环流化床锅炉 NO_x 排放低是由于以下两个原因: 一是低温燃烧, 流化床内的燃烧温度可以控制在 $840^\circ\text{C}\sim 910^\circ\text{C}$ 的范围内, 从而不但保证了炉内稳定和高效的燃烧, 同时也抑制了热力型 NO_x 的形成; 二是采用一、二次风分级燃烧方式, 抑制了燃料中氮转化为 NO_x , 并使部分已生成的 NO_x 得到还原, 控制了燃料型 NO_x 的产生。

SNCR (选择性非催化还原法) 脱硝原理: 用尿素喷入炉内与 NO_x 进行选择

性反应，不用催化剂，因此必须在高温区加入还原剂，还原剂喷入炉膛温度为 900°C - 1000°C 的区域，该还原剂迅速热分解成 NH_3 并与烟气中的 NO_x 进行SNCR反应生成 N_2 ，该方法是以炉膛为反应器，最终产物为 N_2 、 CO_2 和 H_2O ，且无副反应，不会造成二次污染，能达到无毒排放。

SCR（选择性催化还原法）脱硝原理：选择性催化还原法（SCR）的原理是向催化剂上游的烟气中喷入氨气或其它合适的还原剂，利用催化剂将烟气中的 NO_x 转化为氮气和 H_2O 。现有项目使用尿素，首先使氨蒸发，然后氨和稀释空气或烟气混合，最后利用喷氨格栅将其喷入SCR反应器上游的烟气中。还原剂 NH_3 在催化剂的作用下在相对较低的温度下将 NO 和 NO_2 还原成 N_2 ，而几乎不发生 NH_3 的氧化反应，从而提高了 N_2 的选择性，减少了 NH_3 的消耗。

2、依托可行性分析

（1）“SNCR+SCR 联合脱硝法”工艺是《火电厂污染防治可行技术指南》（HJ 2301-2017）中推荐锅炉烟气超低排放的脱硝工艺。SNCR+SCR 联合脱硝法脱硝效率为55%~85%。

（2）根据现有项目在线监测数据，氮氧化物排放浓度低于排放标准 $50\text{mg}/\text{m}^3$ ，可达到超低排放要求。因此，本项目脱硝效率按原设计要求达80%是可行的。

（3）氮氧化物去除效率按80%计算，在掺烧污泥后 NO_x 排放浓度为 $29.314\text{mg}/\text{m}^3$ ，在掺烧污泥后氮氧化物排放浓度满足《燃煤电厂大气污染物排放标准》（DB 32/4148-2021）表1限值要求（ $50\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

3、工程案例

（1）赛得利（江苏）纤维有限公司锅炉废气采用“SNCR+SCR 脱硝+布袋除尘+石灰石-石膏脱硫+管束除雾”处理，该废气处理工艺与本项目相似，根据《赛得利（江苏）纤维有限公司年产22万吨粘胶纤维短纤维一般工业固废及工艺尾气协同处置技改项目竣工环境保护验收报告》中对锅炉废气排放口的监测，其6#65m、7#65m、8#65m 锅炉排气筒的氮氧化物排放情况分别为： $\text{ND}\sim 3\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $19\sim 39\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $12\sim 20\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《燃煤电厂大气污染物排放标准》（DB 32/4148-2021）表1限值要求（ $50\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

(2) 根据《中电环保(镇江)生物能源有限公司污泥处理处置项目竣工环境保护验收报告》, 日处理能力 220t/d, 验收运行负荷 78~80%, 废气处理采用低氮燃烧+SCR+四电场静电除尘器+石灰石-石膏湿法脱硫装置, NO_x 浓度换算后 41~48mg/m³, 可达 50mg/m³。

7.1.3.4 锅炉废气重金属治理可行性分析

1、工艺原理

项目污泥中含有一定量的重金属, 重金属经锅炉焚烧后, 大部分保留在底渣内, 小部分则进入锅炉烟气中。烟气中重金属主要以气态或吸附态形式存在, 经现有项目锅炉烟气治理措施处理后, 气化温度较高的重金属及其化合物在烟气处理系统降温过程中凝结成粒状物质, 然后被除尘设备收集去除; 气化温度较低的重金属元素无法充分凝结, 但飞灰表面的催化作用可能使其转化成气化温度较高、较易凝结的金属氧化物或氯化物, 从而被除尘设备收集去除; 仍以气态存在的重金属物质, 将被吸附于飞灰上, 被除尘设备、石膏等烟气治理设备一并收集去除。因此, 重金属在掺烧后, 主要分布于底渣、飞灰、石膏及随着处理后烟气进入大气环境中。

2、依托可行性分析

本项目污泥掺烧的比例较低, 废气中铅、汞、砷、铬等重金属产生浓度较低, 铅等重金属主要附着在烟尘上, 现有的布袋除尘+脱硫塔脱硫装置可以有效去除重金属, 类比《广州华润热电有限公司燃煤锅炉干化污泥无害化焚烧处置项目环境影响报告书》中污泥掺烧实验的实测数据, 根据掺烧实验就污泥、燃煤、处理前后烟气、灰渣的检测结果, 并参考有关文献, 本项目重金属迁移情况详见表表 4.3.2.3-1, 本项目经处理后汞及其化合物(以汞计)的排放浓度能够达到《燃煤电厂大气污染物排放标准》(DB32/4148-2021)表 1 中标准值(0.03mg/m³); 砷、铅、铬、铜、镍、锑及其化合物(以锑计)的排放浓度能够达到《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014)中相应的标准限值(1.0mg/m³)。因此, 重金属废气依托现有废气处理系统可行。

3、工程案例

赛得利（江苏）纤维有限公司锅炉废气采用“SNCR+SCR 脱硝+布袋除尘+石灰石-石膏脱硫+管束除雾”处理，该废气处理工艺与本项目相似，根据《赛得利（江苏）纤维有限公司年产 22 万吨粘胶纤维短纤维一般工业固废及工艺尾气协同处置技改项目竣工环境保护验收报告》中对锅炉废气排放口的监测，汞 $1.36 \times 10^{-4} \text{mg/m}^3$ 、铅 0.004mg/m^3 、砷 0.04mg/m^3 、镍 0.0202mg/m^3 、铬 0.037mg/m^3 、铜 0.0098mg/m^3 ，符合《燃煤电厂大气污染物排放标准》（DB32/4148-2021）表 1 中标准值（ 0.03mg/m^3 ）；砷、铅、铬、铜、镍、锑及其化合物（以锑计）的排放浓度能够达到《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）中相应的标准限值（ 1.0mg/m^3 ）。

7.1.3.5 锅炉废气二噁英类治理可行性分析

1、工艺原理

二噁英是指一类具有某种类似的化学结构且生物作用方式基本相同的化合物，二噁英的形成需要以下的条件：

- （1）不完全燃烧，尤其是 $200\sim 500^\circ\text{C}$ 下的低温不完全燃烧反应的存在；
- （2）有机氯化物、有机苯环化合物的存在；
- （2）催化剂的存在，主要是铜、镧等副族元素化合物。

目前，控制锅炉烟气中二噁英类的排放，可从控制来源、减少炉内形成、避免炉外低温区再合成以及提高尾气净化效率四个方面着手。

（1）控制来源，避免含二噁英类物质（如多氯联苯）以及含有机氯（PVC）高的废物进入焚烧炉。本项目主要燃料为煤和污泥（一般固废），污泥中有机物、氯化物含量较生活垃圾及其他工业固体废物少，掺烧污泥产生的二噁英较少。

（2）减少炉内合成，通常采用的是“3T+E”工艺，即焚烧温度 850°C ；停留时间 2.0 秒；保持充分的气固湍动程度；以及过量的空气量，使烟气中 O_2 的浓度处于 6~11%。

（3）减少炉外低温再合成，炉外低温再合成现象多发生在锅炉内（尤其在节热器的部位）以及粒状污染物控制设备之前。已有研究指出，二噁英炉外低温再合成的最佳温度区间为 $250^\circ\text{C}\sim 500^\circ\text{C}$ ，主要生成机制为铜或铁的化合物在飞

灰的表面催化了二噁英类的前驱体物质（如苯、氯苯、酚类、烃类等）而合成二噁英类。在工程上采取各种措施减少二噁英的炉外再次合成，如减少烟气在 200~400℃ 之间的停留时间，改善焚烧工艺减少生成二噁英的前驱体物质，减少飞灰在设备内表面的沉积从而减少二噁英生成所需要的催化剂载体等。

（4）提高尾气净化效率。二噁英主要以颗粒状态存在于烟气中或者吸附在飞灰颗粒上，因此为了降低烟气中二噁英的排放量，就必须严格控制粉尘的排放量。本项目所采用的锅炉烟气治理系统对颗粒物处理效率为 99.87%，能有效控制粉尘的排放量，从而有效处理烟气中的二噁英。

（5）企业在锅炉启动和停止阶段不掺烧污泥，且压火、停炉状态下污泥暂存料仓必须无污泥贮存。待锅炉运行稳定后方可进行掺烧污泥。

2、依托可行性分析

本项目针对二噁英的控制主要体现在燃烧温度、停留时间、烟气温度控制、控制入炉原料和加强管理上。

本项目锅炉为循环流化床锅炉，燃烧温度高达 850℃ 以上，有利于有机物的完全分解，焚烧烟气在炉中停留 2s 以上，并通过配风装置的设计改善炉内空气的流动方式，形成炉内气体的湍流，使燃烧更充分，确保二噁英类达标排放。

在锅炉点火、升温 and 停炉过程中投加纯煤粉，不投加掺有污泥的煤粉。根据文献《上海燃煤电厂污泥焚烧试验及环保可行性研究》，二噁英的彻底分解温度在 750℃ 以上，而电厂锅炉炉膛温度均大于 850℃，同时烟气温度迅速下降，有效抑制二噁英类物质的重新生成。由于本项目污泥掺烧的比例较低，污泥中有机物、氯化物含量较生活垃圾及其他工业固体废物少，燃烧温度高达 850-950℃ 之间，二噁英的产生浓度较低，可以达到排放标准要求。

3、工程案例

根据《赛得利（江苏）纤维有限公司年产 22 万吨粘胶纤维短纤维一般工业固废及工艺尾气协同处置技改项目竣工环境保护验收报告》，在掺烧比例为 9.8%（含水率 55%）的情况下，二噁英毒性当量实测质量浓度为 0.0047~0.032ngTEQ/m³。

综上所述，本项目燃煤锅炉掺烧污泥后，烟气经烟气净化系统处理后，二噁英排放浓度远低于《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014)中的限制要求(0.1ngTEQ/m³)，因此，本项目采取的污染防治措施在技术上是可行的。

7.1.3.6 其他废气治理可行性分析

1、氯化氢治理

由于本项目污泥中氯含量较低，酸性气体氯化氢的产生量及产生浓度较低，本项目采用石灰石-石膏湿法脱硫过程，酸性气体在碱性环境下可以得到一定的去除，本项目考虑脱硫协同处理酸性气体的情况，去除效率以90%计算，氯化氢排放浓度为0.293mg/m³，达到《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014)的要求(60mg/m³)。

2、氟化物、氟化氢治理

由于本项目污泥中无机氟化物、氟化物含量低，氟化物形成的氟化氢的产生量及产生浓度较低，本项目采用石灰石-石膏湿法脱硫过程，氟化物、氟化氢在碱性环境下可以得到一定的去除，本项目考虑协同处置，去除效率按25%计算，氟化物排放浓度0.063mg/m³，达到《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)的要求(3mg/m³)，氟化氢排放浓度0.002mg/m³，达到《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)的要求(1mg/m³)。

3、挥发性有机物治理

本项目污泥中丙酮、酚类、石油溶剂含量低，挥发有机物的产生量及浓度较低，高温燃烧法是指通过燃烧炉和燃烧器将VOCs暴露在高温下(通常为800℃~1000℃)并与氧气反应，使其分解成二氧化碳和水蒸气等无害物质。这种方法需要将焚烧炉废气加热到一定的温度，然后将其送入燃烧室进行燃烧，高温燃烧去除效率可达99.5%。燃烧过程中，VOCs会被氧化分解成水和二氧化碳等无害物质，从而达到净化废气的目的。

4、恶臭污染物治理

本项目污泥在暂存、破碎、输送等过程中会产生恶臭气体，恶臭气体主要成分为NH₃、H₂S。对于硫化氢、氨等无机恶臭气体，燃烧炉高温焚烧可以将其分

解为氮氧化物和二氧化硫，去除效率可达 95%。本项目恶臭污染物 NH_3 、 H_2S 的产生量及浓度较低，通过焚烧处理措施会产生的二次污染物氮氧化物和二氧化硫，依托现有脱硝工艺和脱硫工艺，满足二次污染物的治理要求。

7.1.4 非正常工况废气排放预防措施

本项目非正常排放情况主要是指废气处理装置出现故障或处理效率降低时废气排放量突然增大的情况，拟采取以下处理措施进行处理：

1、提高设备自动控制水平，生产线上尽量采用自动监控、报警装置；并加强废气处理装置的管理，防止废气处理装置出现故障造成非正常排放的情况。

2、加强生产的监督和管理，对可能出现的非正常排放情况制定预案或应急措施，出现非正常排放时及时妥善处理；

3、开车过程中，应先运行废气处理装置，后运行生产装置；停车过程中，应先停止生产装置，后停止废气处理装置，在确保废气有效处理后再停止废气处理装置。

4、检修过程中，应与停车的操作规程一致，先停止生产装置，后停止废气处理装置，确保废气通过送至废气处理装置处理后通过排气筒排放。

5、停电过程中，应立即手动关闭原料的进料阀，停止向反应釜中供应原料；立即启用备用电源，在备用电源启用后，应先将废气送至废气处理装置处理后通过排气筒排放，然后再运行反应装置。

通过以上处理措施处理后，本项目的非正常排放废气可得到有效的控制。

7.1.5 排气筒设置合理性分析

本项目依托现有项目排气筒，未新增排气筒，现有项目排气筒设置如下：1#、2#、3#锅炉共设置 1 根 116m、内径 2.15m 烟囱，排气筒出口速度为 39.1m/s。

本项目排气筒均满足锅炉烟囱最低高度不得低于 60m，恶臭排气筒最低不得低于 8m，同时项目烟囱高出周围半径 200m 范围内最高建筑物 3m 以上的要求。

因此，从排气筒高度及预测达标等角度论证，本项目排气筒高度、内径设置是合理的。

7.1.6 废气处理装置投资成本

本项目污泥暂存、粉碎、输送过程会有恶臭污染物产生，通过建设风机、送风管将恶臭污染物送进炉膛焚烧处理。两台风机投资费用 15 万元，送风管投资费用 30 万元，废气处理装置投资成本共 45 万元。

7.2 废水污染防治措施评述

技改项目未新增职工，无新增生活污水产生，生产过程均依托现有治理措施及公辅工程，无新增工艺废水产生。现有项目废水主要包括反洗排水、反渗透浓排水、酸碱废水、锅炉定连排污水、冷却塔排水、脱硫废水和生活污水。其中生活污水经厂区化粪池处理后接管盐城建工环境水务有限公司；酸碱废水经厂区内中和池处理后接管盐城建工环境水务有限公司；反洗排水、反渗透浓排水、锅炉定连排污水、冷却塔排水、脱硫废水经预处理后厂区内回用，不外排。

7.3 噪声污染防治措施评述

本项目产生的噪声设备主要是破碎机、风机作业时产生的机械噪声，破碎机噪声源强约 85dB(A)，风机噪声源强约 90dB(A)。建设项目应重视噪声的污染控制，从噪声源和噪声传播途径着手，并综合考虑平面布置和绿化的降噪效果，控制噪声对厂界外声环境的影响。具体采取的噪声治理措施如下：

- 1、建设单位应按照工业设备安装的有关规范，对设备进行安装；设置隔声门窗，设备关键部位设置隔声罩，生产设备底座固定并垫橡胶垫，加强厂区周围绿化，在厂界种植乔木等高树冠常青树种，以起到隔声降噪作用；
- 2、选用低噪声的动力设备，以降低噪声传播的强度。排风处安装消声器。
- 3、按照《工业企业噪声控制设计规范》对厂内主要噪声源合理布局。车间工艺设计时，高噪声工段与低噪声工段宜分开布置。高噪声设备宜集中布置。
- 4、确保降噪设施的有效运行，并加强对生产设备的保养、检修与润滑，保证设备处于良好的运转状态。

综上所述，采取以上降噪措施后，一般降噪量可达 20~25dB(A)，建设项目对厂界噪声贡献值较小，噪声经距离衰减后可确保厂界噪声达标排放，采用的噪

声污染防治措施可行。

7.4 固体废物污染防治措施评述

7.4.1 固体废物产生情况

本项目产生的固体废物主要是污泥掺烧新增的炉渣、飞灰、脱硫石膏。现有项目运行过程还会产生的固体废物为废树脂、废包装物（未沾染化学品）、废脱硝催化剂、废油、实验室废液、沾染化学品的废弃容器及废弃耗材、废油漆桶、废含油过滤滤芯、废油桶、废铅蓄电池、生活垃圾。

7.4.2 一般固体废物收集和贮存场所污染防治措施

建设单位需建立全厂统一的固废分类制度，设置统一的堆放场地，涉及本项目的各类一般固废贮存设施情况如下。

（1）脱硫石膏

本项目产生的脱硫石膏依托现有脱硫石膏库贮存，有效容积 300m³。

（2）焚烧炉渣

本项目产生的炉渣，依托现有的 1#渣库 400m³ 和 2#渣库 250m³。

（3）飞灰

本项目产生的飞灰，托现有的 1#灰库 1300m³ 和 2#灰库 1300m³。

同时，本项目在厂区内新建污泥处置车间，在其内部设置 2 座污泥暂存料仓，暂存区域均应按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2020）要求建设，本项目依托现有脱硫石膏库、灰渣仓、灰库，现有一般固废贮存设施与《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2020）相关要求的相符性分析见表 7.4.2-1。

表 7.4.2-1 现有脱硫石膏库、灰渣仓、灰库与 GB18599-2020 的相符性分析

序号	相关要求	现有项目情况	相符性
1	不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存和填埋作业。	飞灰、炉渣、脱硫石膏分别贮存于脱硫石膏库、灰渣仓、灰库	相符
2	危险废物和生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存场及填埋场。	危险废物和生活垃圾未贮存于现有一般工业固体废物贮存设施	相符
3	环境保护图形标志应符合 GB15562.2 的规定，并应定期检查	脱硫石膏库、灰渣仓、灰库的环境保护图形标志符合 GB15562.2	相符

序号	相关要求	现有项目情况	相符性
	和维护	的规定	
4	易产生扬尘的贮存或填埋场应采取分区作业、覆盖、洒水等有效抑尘措施防止扬尘污染。	现有灰库均配备有布袋除尘装置	相符

7.4.3 危险废物暂存、运输、处理污染防治措施分析

根据 4.4.4 固体废物产生及处置情况章节，现有项目危险废物主要为废脱硝催化剂、废油、实验室废液、沾染化学品的废弃容器及废弃耗材、废油漆桶、废含油过滤滤芯、废油桶、废铅蓄电池，产生最大量为 75.98t/a，现有项目危废仓库位于厂区脱硫综合楼南侧，危废仓库的贮存能力按照 1.5t/m² 计，200m² 危废暂存库可贮存 300t 危险废物。

表 7.4.3-1 本项目建成后全厂危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所名称	固体废物名称	危险废物类别	危险废物代码	占地面积 (m ²)	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存库	废脱硝催化剂	HW50	772-007-50	200	桶装	300t	3 个月
2		废油	HW08	900-214-08		桶装		
3		实验室废液	HW49	900-047-49		桶装		
4		沾染化学品的废弃容器及废弃耗材	HW49	900-047-49		袋装		
5		废油漆桶	HW49	900-041-49		桶装		
6		废含油过滤滤芯	HW08	900-213-08		桶装		
7		废油桶	HW08	900-249-08		桶装		
8		废铅蓄电池	HW31	900-052-31		袋装		

建设单位危险废物暂存场已按照《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》(HJ1276-2022)进行设置，具体如下：

①贮存场所已按照 GB18597-2023、HJ1276-2022、苏环办〔2019〕327 号及苏环办〔2020〕401 号规定的贮存控制标准，设置了专用标志；

②贮存设施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，已采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，无露天堆放危险废物；

③贮存设施已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；

④贮存设施地面与裙脚已采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，已采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜防渗性能材料；

⑤同一贮存设施采用相同的防渗、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、泄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。

7.4.4 固废处置方法及可行性分析

本项目新增的固废为炉渣、飞灰、脱硫石膏，现有项目焚烧过程所产生的炉渣、飞灰、脱硫石膏委托江苏八菱海螺水泥有限公司处置，用于制造水泥、烧砖再利用。本项目产生的炉渣和脱硫石膏同现有项目处置方式，本项目产生的飞灰在竣工环境保护验收前，对设计掺烧比例实际运行时产生的飞灰按《危险废物鉴别标准通则》(GB5085.7-2019)等国家规定的标准和方法开展1次危险特性鉴别，并根据其主要有害成分（重金属、二噁英类）和危险特性确定所属废物类别，按照《国家危险废物名录》要求进行归类管理。如鉴定为危险废物则暂存于现有危废暂存间，定期由有资质单位进行处理，飞灰未鉴定前产生的飞灰按危险废物进行管理暂存。

现有项目运行过程中产生的危险废物委托有资质单位处理，其中废脱硝催化剂委托江苏龙净科杰环保技术有限公司处置，废油、废含油过滤滤芯、废油桶委托江苏绿瑞特环境科技有限公司处置，实验室废液、沾染化学品的废弃容器及废弃耗材、废油漆桶委托南通东江环保技术服务有限公司处置，废铅蓄电池委托江苏信炜能源发展有限公司处置

危险废物外运处置时，执行五联单制度，由具备危险货物运输资质的单位承担运输工作，在危险废物包装上设置相关标识，并采取密封措施，防止遗撒、雨

淋等，污染沿途环境。

因此，本项目产生的固废可以实现资源的回收利用和废物的妥善处置，方法可行，不会对环境产生二次污染。

7.4.5 日常管理要求

项目固废处置时，尽可能采用减量化、资源化利用措施。委托处置的应与处置单位签订委托处理合同，报生态环境主管部门备案。各固废在外运处置前，须在厂内安全暂存，确保固废不产生二次污染。

(1) 根据《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》、《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022），制定一般工业固体废物管理台账和危险废物管理台账，并实施分级管理，设立专人负责台账的管理与归档，保存期限不少于5年。

(2) 企业应按照《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）相关要求，对本项目涉及的燃煤锅炉开展安全风险辨识管控，健全内部污染防治设施稳定运行和管理制度，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。

由上可知，建设项目所有固体废物均得到了妥善处理及处置，避免产生二次污染，固废处置措施可行。

7.5 地下水、土壤污染防治措施评述

本项目新增污泥处置车间，其余均依托原有设施和公辅工程建设，现有项目已采取了相关地下水、土壤污染防控措施。

7.5.1 污染源及污染途径

本项目对地下水的可能影响主要为：污泥卸料及暂存区、废水处理站等。

7.5.2 源头控制措施

为保护地下水环境，采取防控措施从源头控制对地下水的污染。实施清洁生产和循环经济，减少污染物的排放量。从设计、管理各种工艺设备和物料运输管

线上，防止和减少污染物的跑冒滴漏，合理布局，减少污染物的泄漏途径。

在处理或储存化学品的所有区域均做防渗漏处理，以确保各物料的冒溢能被回收；固体废弃物在厂内暂存期间，如属有毒有害物质，用桶包装后储存，存放场地采取严格的防渗防流失措施；不在地下设置化学品、污水等输送管线。

7.5.3 分区防控措施

本项目根据场地天然包气带防污性能见表 7.5.3-1、污染控制难易程度见表 7.5.3-2 和污染物特性提出地下水分区防渗技术要求。

表 7.5.3-1 天然包气带防污性能分级表

分级	包气带岩土渗透性能
强	岩（土）层单层厚度 $M_b \geq 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6} cm/s$ ，并且分布连续、稳定。
中	岩（土）层单层厚度 $0.5m \leq M_b < 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6} cm/s$ ，并且分布连续、稳定。岩（土）层单层厚度 $\geq 1.0m$ ，渗透系数 $1 \times 10^{-6} cm/s < K \leq 1 \times 10^{-4} cm/s$ ，并且分布连续、稳定。
弱	岩（土）层不满足上述“强”和“中”条件。

(1) 包气带及地表与潜水面之间的地带，是地下含水层的天然保护层，是地表污染物质进入含水层的垂直过渡带。污染物质进入包气带便与周围介质发生物理化学生物等作用，其作用时间越长越充分，包气带净化能力越强。本项目建设过程中素填土将被挖开做基础，本项目场地地下基础之下第一岩土层为素填土，层厚 0.5~2.60m，渗透系数 K 在 $1 \times 10^{-6} cm/s < K \leq 1 \times 10^{-4} cm/s$ ，不满足包气带防污性能分级中“强”和“中”特点，防污性能弱。

(2) 污染控制难易程度分级

根据本项目所在地的水文地质条件分析，项目所在区域的浅层地层岩性主要为淤泥、黏土、粉质黏土夹粉土等，防渗条件一般。从地下水现状监测与评价结果看，项目所在区域地下水水质一般，存在IV类水。因本项目所在区域地下水水质一般，本项目需要加强地下水保护，采取相应的污染分区防治措施。

表 7.5.3-2 污染控制难易程度分级表

污染控制难易程度	主要特征
难	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理
易	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理

(3) 分区防渗措施

防渗处理是防止地下水污染的重要环保保护措施，也是杜绝地下水污染的最后一道防线。依据项目区域水文地质情况及项目特点，提出如下污染防治措施及防渗要求：

地面防渗设施参照《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T50934-2013)，按照分区防渗原则，设为重点污染防治区、一般污染防治区和简单防渗区，重点污染防治区防渗层的防渗性能不应低于 6.0m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 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 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能，简单防渗区采用一般地面硬化。以确保任何物质的冒溢能被回收并不污染土壤和地下水。分区防渗处理见表 7.5.3-3 和表 7.5.3-4。

表 7.5.3-3 地下水污染分区防渗技术要求一览表

防渗分区	天然包气带 防污性能	污染控制难易程 度	污染物类型	防渗技术要求
重点防渗区	弱	易-难	重金属、持久 性有机污染物	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0\text{m}$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$, 或参照 GB 18598 执行
	中-强	难		
一般防渗区	中-强	易	重金属、持久 性有机污染物	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5\text{m}$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$, 或参照 GB 16889 执行
	弱	易-难	其他类型	
	中-强	难		
简单防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

表 7.5.3-4 本项目各区域防渗要求

序号	名称	天然包气带防污性 能分级	污染控 制难易 程度	污染物 类型	防渗 分区	防渗技术要求
1	污水 处理 系统	弱	易	其他类 型	一般 防渗 区	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5\text{m}$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$, 或参照 GB 16889 执行
2	污泥 暂存 区	弱	难	重金属	重点 防渗 区	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5\text{m}$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$, 或参照 GB 16889 执行

一般防渗区自上而下采用人工大理石或水泥防渗结构，路面全部进行粘土夯实、混凝硬化。如采取粘土铺底，再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化。防渗措

施设置于地面以上，便于跑、冒、滴、漏的直接观察；设置集水设施（集水沟和集水池），并在四周设置围堰和边沟。

7.5.4 地下水污染应急响应预案

1、污染监控体系

实施覆盖生产区的地下水污染监控系统，包括建立完善的监测制度、配备先进的检测仪器和设备、科学、合理设置地下水污染监控井，及时发现污染、及时控制。

2、应急响应措施

包括一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

3、防渗区域填土垫高措施

本项目所在区域地下水位埋深约 1~3m，根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），II类场应选在防渗性能好的地基上，天然基础层地表距地下水位的距离不得小于 1.5m。因此，为了满足标准要求，本项目采取以下两方面的措施：

（1）在防渗区域平整过程中通过填土的方式增加表土层距离地下水位的距离，确保表土层距离地下水位的距离不得小于 1.5m，并在表土层上直接做防渗处理。

（2）为了防止地下水对防渗膜的顶托而使膜易受破坏，须将厂区地下水及时导出，使地下水水位低于防渗结构层的标高，热电公司在水平防渗膜底下设置地下水集排系统。顺应天然地下水流向，在防渗层下面设置了土工复合排水网，使每个防渗部位的地下水都可以及时导出。

7.5.5 跟踪监测

按照地下水流向，分别在厂区内及厂区外地下水上下游设置三口永久地下水监测井，同时在厂区范围内的装置区以及可能受污染区域等设置地下水观测井，井深超过已知最大地下水埋深以下 3m，设标识牌。监测频率为每年监测一次。

通过以上防治措施，可将土壤及地下水污染的风险降到最低。企业在实际生产过程中，需严格控制污染物排放，采取严格的防渗措施，加强土壤及地下水监控。因此，本项目采用的地下水及土壤污染防治措施技术上是可行的。

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

7.6.1.1 大气环境风险防范措施

1、大气环境防范措施及监控要求

(1) 本项目新建污泥处置车间，新增送风管道、管架及其他辅助设施，在施工、检修等过程中，应在施工区、检修区设置围挡，严禁动火，如确需采取焊接等动火工艺的，应向公司领导申请，经领导批准后方可施工。

(2) 本项目新增建构筑物污泥处置车间，现有项目建构筑物布置和安全距离均已严格按照《建筑设计防火规范（2018年版）》（GB50016-2014）和《石油化工企业设计防火规范》（GB50160-2018）中相应防火等级和建筑防火间距要求来设置各生产装置及罐区、建构筑物之间的防火间距，污泥处置车间满足相关设置要求。

(3) 建设单位已在贮罐和贮槽周围设计符合要求的围堰。围堰采用钢筋混凝土结构，直径根据储罐的具体尺寸确定；安装液位上限报警装置，按规程操作；安装防静电和防感应雷的接地装置，罐区内电气装置符合防火防爆要求；严格按照存储物料的理化性质保障贮存条件；储罐区设置自动探测装置，若易燃易爆物质的浓度超过允许浓度，则开启报警装置。

2、减缓措施

(1) 密闭空间内发生的泄漏等突发环境事故引发的大气污染，首先应通过车间内废气处理措施予以收集。

(2) 敞开空间内的泄漏事故发生时，应首先查找泄漏源，及时修补容器或管道，以防污染物更多的泄漏；为降低物料向大气中的蒸发速度，可用泡沫或其他覆盖物品覆盖外泄的物料，在其表面形成覆盖层，抑制其蒸发，以减小对环境

空气的影响。

(3) 火灾、爆炸等事故发生时，应使用水、干粉或二氧化碳灭火器扑救，灭火过程同时对邻近物料进行冷却降温，以降低相邻容器发生连锁爆炸的可能性。同时对扩散至空气中的未燃烧物、烟尘等污染物进行洗消，以减小对环境空气的影响。同时，应注意灭火材料和物料的兼容性，避免引起更大影响的次伴生事故。

3、事故状态下环境保护目标影响分析

根据预测结果可知，最不利气象条件下，盐酸泄漏到达毒性终点浓度-1的最远影响距离为下风向 1000 米，到达毒性终点浓度-2 最远影响距离为下风向 2410 米；柴油火灾次伴生 CO 到达毒性终点浓度-1 的最远影响距离为 90m，到达毒性终点浓度-2 的最远影响距离为 250m。到达毒性终点浓度的范围内影响部分环境敏感目标，需加强风险措施，应做好影响范围内居民的风险防范和应急措施。日常工作中也应注重与周边居民的联系，在发生事故时做到第一时间通知撤离，减轻事故影响。

4、基本保护措施和防护方法

呼吸系统防护：疏散过程中应用衣物捂住口鼻，如条件允许，应该佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。

眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。

身体防护：尽可能减少身体暴露，如有可能穿毒物渗透工作服。

手防护：戴橡胶耐酸碱手套。

其他防护：根据泄漏影响程度，周边人员可选择在室内避险，关闭门窗，等待污染影响消失。

5、疏散方式、方法

事故状态下，根据气象条件及交通情况，选择向远离泄漏点上风方向疏散。疏散过程中应注意交通情况，有序疏散，防治发生交通事故及踩踏伤害。

(1) 保证疏散指示标志明显，应急疏散通道出口通畅，应急照明灯能正常使用。

(2) 明确疏散计划，由应急指挥部发出疏散命令后，应急消防组按负责部

位进入指定位置，立即组织人员疏散。

(3) 应急消防组用最快速度通知现场人员，按疏散的方向通道进行疏散。积极配合好有关部门（公安消防大队）进行疏散工作，主动汇报事故现场情况。

(4) 事故现场有被困人员时，疏导人员应劝导被困人员，服从指挥，做到有组织、有秩序地疏散。

(5) 正确通报、防止混乱。疏导人员首先通知事故现场附近人员进行疏散，然后视情况公开通报，通知其他区域人员进行有序疏散，防止不分先后，发生拥挤影响顺利疏散。

(6) 口头引导疏散。疏导人员应使用镇定的语气，劝导员工消除恐惧心里，稳定情绪，使大家能够积极配合进行疏散。

(7) 广播引导疏散。利用广播将发生事故的部位，需疏散人员的区域，安全的区域方向和标志告诉大家，对已被困人员告知他们救生器材的使用方法，自制救生器材的方法。

(8) 事故现场直接威胁人员安全，应急消防队人员采取必要的手段强制疏导，防止出现伤亡事故。在疏散通道的拐弯、叉道等容易走错方向的地方设疏导人员，提示疏散方向，防止误入死胡同或进入危险区域。

(9) 对疏散出的人员，要加强脱险后的管理，防止脱险人员对财产和未撤离危险区的亲友生命担心而重新返回事故现场。必要时，在进入危险区域的关键部位配备警戒人员。

(10) 专业救援队伍到达现场后，疏导人员若知晓内部被困人员情况，要迅速报告，介绍被困人员方位、数量。

6、紧急避难所

(1) 选择合适的地区或建筑物作为紧急避难场所，事故状态下区域人员疏散通道和紧急避难场所见图 7.6.1.1-1。

(2) 做好宣传工作，确保所有人了解紧急避难场所的位置和功能。

(3) 紧急避难场所必须有醒目的标志牌。

(4) 紧急避难场所不得作为他用。

7、周边道路隔离和交通疏导方法

发生较大突发环境事件时，为配合救援工作开展需进行交通管制时，警戒维护组应配合交警进行交通管制。

(1) 设置路障，封锁通往事故现场的道路，防止车辆或者人员再次进入事故现场。主要管制路段为厂区南侧道路，警戒区域的边界应设警示标志，并有专人警戒。

(2) 配合好进入事故现场的应急救援小队，确保应急救援小队进出现场自由通畅。

(3) 引导需经过事故现场的车辆或行人临时绕道，确保车辆行人不受危险物质的伤害。

8、加强废气处理系统事故风险防范建议

(1) 制定严格的工艺操作规程，加强安全监督和管理，提高职工的安全意识和环保意识。对锅炉、管道、阀门、接口处都要定期检查，严禁跑、冒、滴、漏现象的发生。

(2) 电厂锅炉烟囱安装了1套烟气自动连续监测系统(CEMS)，实时监控污染物排放情况，并与当地生态环境主管部门联网。通过在线监测污染物的达标排放情况，掌握污染防治设施的运行情况。若污染防治设施出现小故障，会采取降低运行负荷及时进行检修确保正常运行；若污染防治设施出现大故障，短期内无法维修好，会采取停机的处理方式，并上报当地生态环境主管部门，防止对大气造成污染。

(3) 健全车间的通风系统，加强管理，确保废气处理设施正常运行，同时配有备用风机。

(4) 定期排查并消除可能导致事故的诱因，加强安全管理，将非正常工况排放的机率减到最小、采取措施杜绝风险事故的发生。

(5) 定期清灰，以保证除尘器的高效除尘。

(6) 为了防范可能的非正常排放，减轻环境污染，要求热电公司在炉体开炉时，必须先行运行脱硝、电除尘、湿法脱硫等装置；停产、检修时先关闭炉体

后，方可停止电除尘、烟气脱硫除尘等设置。防止开炉、闭炉时烟气污染物未经处理直接排放，造成环境影响。

(7) 按照《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)相关要求，对本企业涉及的脱硫脱硝装置、布袋除尘器开展安全风险辨识管控、开展安全论证(评价、评估)，健全内部污染防治设施稳定运行和管理制度，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。

7.6.1.2 事故废水环境风险防范措施

1、构筑环境风险三级(单元、厂区和园区)应急防范体系

(1) 第一级防控体系的功能主要是将事故废水控制在事故风险源所在区域单元，该体系主要是由收集沟和管道等配套基础设施组成，防止污染雨水和轻微事故泄漏造成的环境污染；

(2) 第二级防控体系必须建设厂区应急事故水池(本项目依托厂内现有 300m^3 应急事故池)、拦污坝及其配套设施(如事故导排系统)，防止较大事故泄漏物料和消防废水造成的环境污染；

(3) 第三级水环境风险防控体系是针对企业厂内防范能力有限而导致事故废水可能外溢出厂界的应急处理。可根据实际情况实现企业自身事故池与其他临近企业实现资源共享和救援合作，增强事故废水的防范能力，防止事故废水进入环境敏感区。

2、事故废水收集措施

本项目在现有厂区现有装置区内进行，新增污泥处置车间(污泥暂存区)，未新增罐组，因此，本项目事故废水产生量增加较少，可依托厂区内现有 300m^3 事故应急池贮存，消防废水经污水管道进入事故池。

为了最大程度减低建设项目事故发生时对水环境的影响，建设单位对厂区内事故废水将采取三级拦截措施。

一级拦截措施：在生产车间装置区和危废仓库、储罐区等处设置围堰，并对生产车间装置区和危废仓库地面进行硬化处理。

二级拦截措施：设置足够容量的废水事故池用于贮存生产事故废水、事故消防废水等。

三级拦截措施：在厂区内集、排水系统管网中设置排污闸板。在厂区排水系统总排放口设置排污闸板，防止事故废水（消防尾水）未经处理排入周边河流，造成污染。在厂区雨水收集系统排放口前端设置雨、污双向阀门，雨水阀门可将雨水排入雨水管网，污水阀门可将来水引入事故池。当发生火灾事故产生消防废水后能及时关闭雨水阀门同时开启污水阀门，保证事故废水能及时导入事故池，防止有毒物质或消防废水通过雨水管网排入外环境。

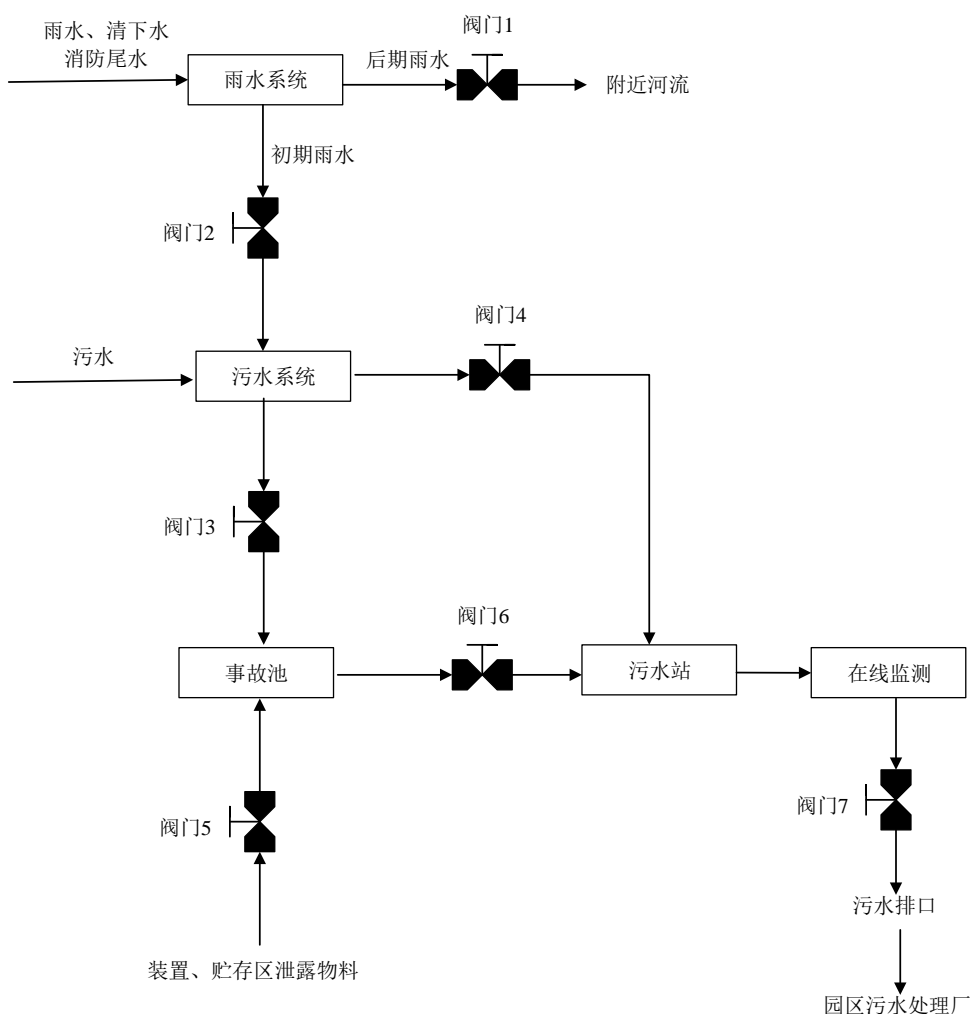


图 7.6.1.2-1 事故废水防范和处理流程示意图

废水收集流程说明：

(1) 全厂实施清污分流和雨污分流。雨水系统收集雨水、清下水，污水系统收集厂区内的各类废水，厂区雨污水管网见图 7.6.1.2-2。

(2) 正常生产情况下, 阀门 1、4、7 开启, 阀门 2、3、5、6 关闭, 对于初期雨水的收集可通过关闭阀门 1, 开启阀门 2 进行收集。初期雨水收集结束后, 开启阀门 1, 关闭阀门 2。

(3) 事故状况下, 阀门 1、4 关闭, 阀门 2、3、5、6 开启, 发生事故的储存区和生产区的事故污水、泄漏物料等由排水沟收集至事故应急池内, 收集的事故废水分批分次送厂内污水处理站处理。

防止事故废水进入外环境的控制、封堵系统说明:

(1) 由上述分析可知, 全厂事故废水可通过污水管沟/雨水管网→事故池、围堰→雨水管网→事故池或雨水管网→事故池等的形式, 做到有效收集和暂存。

(2) 企业雨水外排口设置了手动阀门, 并且配备了外排泵, 仅同时开启阀门和外排泵, 方可将雨水送入雨水管网, 可有效防止事故废水经由雨水管网外排。

(3) 厂区四周均设置围墙, 并配备有大量黄沙等应急物资, 可控制可能漫流的废水在厂界内, 不出厂。

本项目新增污泥暂存料仓, 未新增储罐, 现有罐区已设置围堰, 危废仓库等环境风险单元已设置防渗漏、防腐蚀、防淋溶及防流失措施, 雨污水排口闸阀及配套管网设施等均已建设完成。本项目建成后仍可依托现有风险防范措施, 在维护好上述应急设施, 并有效收集和妥善处理事故废水的条件下, 由于消防尾水、事故废水排放而发生周围地表水污染事故的可能性极小。

3、加强废水事故风险防范建议

(1) 加强对废水处理站的日常检查, 做好记录备查。

(2) 对废水处理站设备进行定期保养, 尽可能减少设备事故性停运。

(3) 配备废水监测设备, 有专人负责对各类废水收集设施进行定时观察, 一旦发现废水有跑、冒、渗、漏现象, 及时采取将废水引入事故应急池等措施防止事故的进一步扩展。

(4) 对一般工业固废库、污泥的暂存区、污水站等地面进行水泥硬化处理, 使地面防渗系数符合要求。管道施工应严格符合规范要求, 接口严密、平顺, 填料密实, 避免发生破损污染土壤、地下水。

(5) 按照《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)相关要求,对本企业污水处理站及时开展安全风险辨识管控、开展安全论证(评价、评估),健全内部污染防治设施稳定运行和管理制度,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。

7.6.1.3 固废环境风险防范措施

1、一般固废管理风险防范措施

(1) 本项目一般工业固废依托现有脱硫石膏库、灰渣仓、灰库贮存,贮存设施均按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB 18599-2020)的要求进行设计和运行管理:

①将固体废物污染防治纳入生产经营管理,采取符合清洁生产要求的生产工艺和技术,减少固体废物产生的种类、数量,实现资源的高效利用和循环利用;

②不同种类性质的固体废物应分区贮存,并设置固废识别标志,明确每种固废的来源、性质,以及处置利用去向;

③加强日常管理,加强配备相关应急物资,有效预防突发环境污染事故。

2、危险废物管理风险防范措施

厂区危险废物仓库应按照《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》(HJ1276-2022)等文件加强危废仓库的规范管理:

(1) 制定危险废物台账管理制度,跟踪记录危险废物在公司内部运转的整个流程,与生产记录相结合,制定废物台账;

(2) 禁止将性质不相容而未经安全性处置的危险废物混合收集、贮存、运输、处置,禁止将危险废物混入非危险废物中贮存、处置;

(3) 必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查,发现破损,应及时采取措施清理更换;

(4) 运输危险废物必须根据废物特性,采用符合相应标准的包装物、容器和运输工具;

(5) 收集、贮存、运输、处置危险废物的场所、设施、设备、容器、包装物

及其他物品转作他用时，必须经过消除污染的处理，并经检测合格。

7.6.1.4 消防及火灾报警系统

1、根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物的防火等级均采用国家现行规范要求的耐火等级设计，满足建筑防火要求。凡禁火区均设置了明显标志牌。安全出口及安全疏散距离符合《建筑设计防火规范》(GB 50016-2014)(2018年版)的要求。

2、现有项目配置了完善的消防设施。消防水采用独立常高压消防供水系统，消防水管道沿装置及辅助生产设施周围布置。

3、火灾报警控制器设在门卫值班室，24h 有人值班，报警控制器金属外壳必须接地，接地电阻不大于 1Ω 。为确保消防报警电源，设置专用蓄电池作为备用电源。火灾报警控制器与消防设备实现联动控制，当火灾确认后，火灾报警控制器输出能有效控制相关消防设备。

7.6.1.5 地下水及土壤环境风险防范措施

1、加强源头控制，做好分区防渗。厂区各类废物做到循环利用的具体方案，减少污染排放量；工艺、管道设备、污水储存及处理构筑物采取有效的污染控制措施，将污染物跑冒滴漏降到最低限。

按照《石油化工工程防渗技术规范》(GBT50934-2013)和《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)的要求做好分区防控，一般情况下应以水平防渗为主，对难以采取水平防渗的场地，采用垂直防渗为主、局部水平防渗为辅的防控措施。

2、加强地下水环境的监控、预警。建立地下水环境影响跟踪监测制度、配备先进的监测仪器和设备，以便及时发现问题，采取措施。应按照地下水导则(HJ610-2016)的相关要求于建设项目场地、上下游各布设 1 个地下水监测点位，分别作为地下水环境影响跟踪监测点、背景值监测点和污染扩散监测点。

3、加强环境管理。加强厂区巡检，对跑冒滴漏做到及时发现、及时控制；做好厂区危废堆场、装置区地面防渗等的管理，防渗层破裂后及时补救、更换。

4、制定事故应急减缓措施，首先控制污染源、切断污染途径，其次，对受污染的地下水根据污染物种类、受污染场地地质构造等因素，采取抽提技术、气提技术、空气吹脱技术、生物修复技术、渗透反应墙技术、原位化学修复等进行修复。

5、可采取的工程措施：消防废水冲出围堰后，应及时做好拦截（通过围堰、围墙、雨水沟渠等），将消防废水引入事故池，从而杜绝消防废水进入地下水环境；下渗入地下水体后可采用抽提、气提、生物修复、原位化学修复等工程措施，减少对地下水体的影响。

7.6.1.6 风险监控及应急监测系统

1、风险监控

为监控项目是否对地下水、土壤环境产生污染，本项目周边设置有地下水井，企业将根据本项目提出的环境质量监测计划定期对地下水、土壤进行跟踪监测。

建设单位目前已采取的风险监控措施有：①在厂区及生产车间内安装消防报警装置，配套消防控制柜（琴台式）、火灾报警扬声器等装置；②在生产车间、配电室等安装灭火器；③在原辅材料仓库、生产车间外设置消火栓，并配套补水系统；④在厂区各处安装感烟感温系统、消防应急照明及疏散指示标志；⑤厂区内配备医用急救箱等应急急救设备、手持式扩音器等应急通讯设备、应急保障运输车等应急交通设备、可燃气体检测报警仪等预警装置。

2、应急监测系统

建设单位已配备 COD、氨氮、TP、TN、pH 等因子监测能力，并配备有便携式检测仪，同时已与专业监测机构签订了应急监测协议，当发生事故时，自身的监测能力无法满足监测需求时应当及时向专业监测机构寻求帮助。

应急监测人员做好安全防护措施，应该配备必要的防护器材，如防毒面具、空气呼吸器、阻燃防护服、气密型化学防护服、安全帽、耐酸碱鞋靴、防护手套、防腐蚀液护目镜以及应急灯等。

3、应急物资和人员要求

热电公司已配备了预警类、应急监测类、应急通讯类、应急急救类等应急救

援装备以及应急处置类、个人防护类等应急物资与装备。本项目建成后，建设单位应建立健全厂区环境污染事故应急物资装备的储存、调拨和紧急配送系统，确保应急物资、设备性能完好，随时备用。应急结束后，加强对应急物资、设备的维护、保养以及补充。加强对储备物资的管理，防止储备物资被盗用、挪用、流散和失效。必要时，可依据有关法律、法规，及时动员和征用社会物资，企业应急物资分布见图 7.6.1.6-1。

应配备完善的厂区应急队伍，做好人员分工和应急救援知识的培训，演练。与周边企业建立良好的应急互助关系，在较大事故发生后，相互支援。厂区需要外部援助时可第一时间向盐城市经济开发区管委会求助，还可以联系盐城市消防、医院、公安、交通、安监局以及各相关职能部门，请求救援力量、设备的支持。

7.6.1.7 建立与园区对接、联动的风险防范体系

热电公司环境风险防范已建立与园区对接、联动的风险防范体系。主要体现在以下几个方面：

热电公司建立厂内各锅炉单元的联动体系，并在预案中予以体现。一旦车间发生燃爆等事故，相邻车间乃至全厂可根据事故发生的性质、大小，决定是否立即停产，是否需要切断污染源、风险源，防止造成连锁反应，甚至多米诺骨牌效应；

建设畅通的信息通道，使热电公司应急指挥部必须与周边企业、园区管委会及周边小区保持 24 小时的电话联系。一旦发生风险事故，可在第一时间通知相关单位组织居民疏散、撤离；

热电公司所使用的危险化学品种类及数量应及时上报园区救援中心，并将可能发生的事故类型及对应的救援方案纳入园区风险管理体系；

园区救援中心应建立入区企业事故类型、应急物资数据库，一旦区内某一家企业发生风险事故，可立即调配其余企业的同类型救援物资进行救援，构筑“一家有难，集体联动”的防范体系。

7.6.1.8 火灾爆炸事故及由其引起的半生次生性环境污染应急措施

盐城热电有限责任公司柴油泄漏，与明火、高热发生火灾、爆炸事故应采取以下措施：

- 1、各作业岗位停止作业，关闭相关的机泵、电源，及相临贯通设备、管线工艺阀门，转移现场可燃或易燃物品；
- 2、就近人员立即抢救或搜寻可能的受伤、被困人员；
- 3、发现者向总经理报告，总经理接报后立即向公安分局、消防队报警，并向上级公司报告；
- 4、运行等相关人员立即启动冷却水泵，启动操作系统相应电动阀门和喷淋系统阀门，对贮存区实施泡沫灭火和喷淋冷却；
- 5、应急设施内如遇有流淌火时，视情组织人员就近在泡沫消火栓处敷设 1-2 支泡沫枪喷射泡沫扑救；
- 6、检查事故贮存区雨排水阀和闸，确认处于关闭状态（视堤内污水与消防水情况及时开启污水阀排至事故收集池）；
- 7、检查封堵应急设施的泄漏孔洞，用砂土封堵，防止污水与受污染消防水外溢；
- 8、遇有物料泄漏时，视不同物料性质，及时组织人员用围油或化学吸液棉、沙土围堵或引至安全场所和容器；
- 9、公安消防队到场后，由消防指挥员指挥火灾扑救，公司抢险人员协同扑救；
- 10、遇火势无法控制，着火点有迹象发生爆炸或危及临近点爆炸时，及时疏散撤离所有人员。

7.6.2 环境应急管理制度

热电公司已制定了突发环境事件信息报告制度、地下水环境影响跟踪监测制度、土壤环境隐患排查制度、监控制度等环境风险管理制度，并定期对职工开展环境应急培训、演练。企业应进一步制定完善环境应急管理制度，并发放到相关工作岗位。环境应急管理规章制度应包含以下内容：

1、突发环境事件应急预案制定制度，结合本企业环境应急预案实施情况，至少每三年对环境应急预案进行一次回顾性评估。如面临的环境风险、应急管理组织指挥体系与职责等发生重大变化，需按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4号）等文件要求，及时对突发环境事件应急预案进行修订；

2、环境应急监测制度，结合本企业的突发环境事件情景，按照《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2021），确定事故状态下的特征污染因子，监测因子和频次可参考 9.2.2.2 应急监测计划章节；目前，热电公司已具备 COD、氨氮、TP、TN、pH 等因子监测能力，并配备便携式检测仪，同时已与专业监测机构签订了应急监测协议，当发生事故时，自身的监测能力无法满足监测需求时应当及时向专业监测机构寻求帮助；

3、环境应急物资装备管理制度，结合本企业环境应急需求，参考《环境应急资源调查指南（试行）》（环办应急〔2019〕17号）附录 A 等文件要求，配备完善污染物切断、污染物控制、污染物收集、污染物降解、安全防护、应急指挥和通信、环境监测等方面的应急物资，并对应急监测仪器、防护器材定期维护，应急耗材、试剂等定期补充，明确相关使用和维护责任人，确保事故状态下，可以第一时间调用环境应急资源；

4、建立突发环境事件隐患排查制度，按照《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）》（环境保护部公告 2016 年 第 74 号）等文件要求，建立并完善隐患排查管理机构，对应急池、厂内排水系统、雨污水排口、大气环境风险防控措施等定期排查，排查方式可分为综合排查、日常排查、专项排查及抽查等方式，其中综合排查应不少于一年一次，日常排查不少于一月一次，专项排查及抽查根据企业实际需求确定；

5、环境应急培训和演练制度，建设单位应至少每年组织一次环境应急培训工作和应急演练，并记录台账。培训工作可通过课堂教学、综合讨论、专家讲座等各种形式，使有关人员了解环境应急预案的内容，熟悉应急职责、应急程序和岗位应急处置预案。环境应急演练可通过全面演练、桌面推演等方式进行，针对

盐酸、柴油等泄漏、火灾、爆炸、水、电中断等为主要内容进行演练，演练结束后，应对预案演练结果进行评估，撰写演练评估报告，分析存在问题，对环境应急预案提出修改意见。

6、环境风险防范设施及环境应急处置卡标识标牌设置制度，针对各类突发环境事件情景设置污染防控措施，明确责任人员、工作流程、具体措施，并落实到应急处置卡上。

7.6.3 应急预案的制定

随着本项目的建成投产，厂内公辅工程、污染防治设施情况等可能有所变化。建设单位应按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）、《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB 32/T3795-2020）等文件的要求编制本项目建成后全厂突发环境事件应急预案。

企业突发环境事件应急预案的编制应明确企业、园区/区域、地方政府环境风险应急体系。应体现分级响应、区域联动的原则，与地方政府突发环境事件应急预案相衔接，明确分级响应程序。本环评对企业突发环境事件应急预案编制或完善的原则要求见表 7.6.3-1。

表 7.6.3-1 本项目突发事故应急预案编制原则要求

序号	项目	内容及要求
1	预案编制依据	《江苏省突发环境事件应急预案编制导则》(试行)(企业事业单位版)、《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)
2	预案适用范围	适用于盐城热电有限责任公司突发环境事件的应急处置和应对工作,是进行事故应急救援活动的行动指南和纲领性文件,具体适用范围如下: (1)盐城热电有限责任公司内不可抗力造成的废气、废水、固废(包括危险废物)、危险化学品、有毒化学品等环境污染破坏事件; (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的泄漏、扩散所造成的突发性环境污染事件; (3)易燃易爆化学品外泄造成爆炸而产生的突发性环境污染事件; (4)企业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故; (5)其他突发性环境污染事件应急处理,不包括生物安全事故和辐射安全事故风险。 一般应针对各个危险废物经营设施所在场所分别制定应急预案,并细化到各个生产班组、生产岗位和人员。
3	环境事件分类与分级	针对公司突发环境严重性、紧急程度、危害程度、影响范围、公司内部控制事态的能力以及需要调动的应急资源,将突发环境事件划分为3个级别,具体划分如下: (1)企业 I 级(企业重大环境事件) 事故影响超出公司范围,废水或大气污染物已泄漏至外环境,邻近的企业受到影响,或者产生连锁反应,影响公司厂区之外的周围地区和群体(社会级)。本预案指由于物料大量泄漏、生产设备故障、危险作业操作不当等原因导致的火灾、爆炸事故。 (2)企业 II 级(企业较大环境事件) 事故的有害影响超出车间范围,但局限在公司的界区之内并且可被遏制和控制在公司区域内,未造成人员伤害的后果,但有群众性影响(公司级)。 (3)企业 III 级(企业一般环境事件) 突发环境事件引发事故影响车间生产,事故的有害影响在公司局部区域内,未造成人员伤害的后果(车间级)。
4	组织机构与职责	以事故应急响应为主线,明确事故报警、相应、结束、善后处置等环节的主管部门与协作部门及其职责;以应急准备及保障机构为支线,明确各应急日常管理部门及其职责;要体现应急联动机制要求。如建立: (1)应急领导机构。在日常工作中,负责制订和管理应急预案,配置应急人员、应急装备,对外签订相关应急支援协议等;在事

序号	项目	内容及要求
		<p>故发生时，负责应急指挥、调度、协调等工作，包括是否需要外部应急救援力量做出决策。应急领导机构通常由单位的主要负责人和内部主要职能部门领导组成。要建立应急协调人制度。应急预案及其分预案或下级预案均应当指定一人担任首要应急协调人并指定后备应急协调人，赋予首要应急协调人和后备应急协调人调动人员、设备、资金和协调所有应急响应措施等实施应急预案的权力。首要应急协调人负责应急领导机构的全面工作。应急首要协调人可以是单位的主要负责人，或得到单位的充分授权。首要应急协调人和应急协调人，在正常运行期间必须有一人常驻单位/厂区内或能够在很短的时间内到达单位/厂区应对紧急状态。应急协调人必须经过专业培训，具备相应的知识和技能，并熟悉如下情况：单位/厂区的应急预案；单位/厂区的所有运行活动；单位/厂区危险废物的位置、特性、应急状态下的处理方法；单位/厂区内所有记录的位置；单位/厂区的平面布置；周边的环境状况和危险源；外部应急/救援力量的联系人和联系方式等。</p> <p>(2)应急保障机构。在日常工作中，负责应急准备工作，如应急所需物资、设施、装备、器材的准备及其维护等；在事故发生时，负责提供物资、动力、能源、交通运输等事故应急的保障工作。</p> <p>(3)信息管理和联络机构，在事故发生时，负责对内对外信息报送和传达等任务。</p> <p>(4)应急响应机构。主要是在发生事故时，负责警戒治安、应急监测、事故处置、人员安全救护等工作。</p> <p>各应急组织机构应建立 A、B 角制度，即明确第一负责人及其各配角，规定有关负责人缺位时的各配角的补位顺序。重要的应急岗位(如消防岗位)应当有后备人员。</p> <p>应急预案应列出所有参与应急指挥、协调活动的负责人员的姓名、所处部门、职务和联系电话，并定期更新。各级联系列表均应当将首要联系人列在首位，并按照联系的先后次序排列所有联系人。</p>
5	监控和预警	<p>明确对环境风险源监测监控的方式、方法，以及采取的预防措施。说明生产工艺的自动监测、报警、紧急切断及紧急停车系统，可燃气体、有毒气体的监测报警系统，消防及火灾报警系统等。明确事件预警的条件、方式、方法。</p> <p>报警、通讯联络方式应包括以下内容：</p> <p>(1)24 小时有效的报警装置。</p> <p>(2)24 小时有效的内部、外部通讯联络手段。</p> <p>(3)运输危险化学品、危险废物的驾驶员、押运员报警及与本单位、生产厂家、托运方联系的方式。</p>
6	应急响应	<p>明确发现事故时，应当采取的措施及有关报警、求援、报告等程序、方式、时限要求、内容等。明确哪些状态下应当报告外部应急/救援力量并请求支援，哪些状态下应当向邻近单位及人员报警和通知。</p>

序号	项目	内容及要求
7	应急保障	<p>明确事故预防和应急保障的方案，包括但不限于：</p> <p>(1)预防事故的方案。如重点区域的巡视检查方案。</p> <p>(2)应急设施设备器材及药剂的配备、保存、更新、养护等方案。</p> <p>(3)应急培训和演习方案。包括对事故应急人员进行应急行动的培训和演习，对单位一般工作人员(特别是新员工)的事故报警、自我保护保护和疏散撤离等的培训和演习等。应明确演习的内容和形式，范围和频次，组织与监督。</p> <p>应急培训与演习应当把典型污染事故的应急作为重点内容；重点演习应急响应程序；要与危险废物经营单位的场景紧密相关。应急培训可采取课堂学习和工作实际操作相结合的形式。演习方案的制定与实施可联合有关外部应急/救援力量共同进行。一般应针对事故易发环节，每年至少开展一次预案演练。</p>
8	善后处理	<p>受灾人员的安置及损失赔偿。组织专家对突发环境事件中长期环境影响进行评估，提出生态补偿和对遭受污染的生态环境进行恢复的建议。</p>
9	预警管理与演练	<p>明确企业单位根据突发环境事件应急预案进行演练的内容、范围和频次等内容：</p> <p>(1)演练准备内容。(2)演练方式、范围与频次。(3)演练组织。(4)应急演练的评价、总结与追踪。</p>

7.6.4 环境风险评价结论

根据上述分析，在建设单位后续运营过程中不断完善风险防范措施，及时制定应急预案并将其上报至当地生态环境局备案，定期举行应急演练的条件下，本项目环境风险可控，对外环境影响较小。建设单位后期应根据区域环境条件和区域环境风险防控要求，进一步优化调整风险防控措施。

7.7 环保“三同时”验收情况

本项目“三同时”污染治理措施、效果及投资概算见下表。

表 7.7-1 项目“三同时”竣工验收一览表

盐城热电有限责任公司燃煤锅炉协同处置污泥项目环境影响报告书						
项目名称	污染源	污染物	治理措施	处理效果、执行标准或拟达标要求	环保投资(万元)	完成时间
废气	污泥处置车间	恶臭污染物、氨、硫化氢	送风机、管道	达标排放	45	与主体工程同时设计、同时建设、同时验收
噪声	生产车间等	工业噪声	选用低噪声设备、设置隔声罩、减震垫、建筑隔声、合理布局	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准的要求	5	
固废	锅炉装置、废气处理装置	炉渣、飞灰、脱硫石膏	炉渣、脱硫石膏外售综合利用；飞灰属性待鉴定，若为危废委托有资质单位处理，若为一般固废综合利用。	得到合理的处理处置，不产生二次污染	依托现有	
绿化	加强厂区绿化、种植树木、花草			防尘降噪	依托现有	
环境管理(机构、监测能力等)	专职环保人员、环境监理			实现有效环境管理	确保环保措施正常运行	
卫生防护距离	本项目污泥处置车间设置100m的卫生防护距离			/	/	
合计					50	

8 环境经济损益分析

8.1 经济效益分析

盐城热电有限责任公司燃煤锅炉协同处置污泥项目新增投资 2200 万元，年平均可实现利润总额 100 万元。本项目具有较强的抗风险能力，对市场的变化有较强的承受能力。综上所述，本项目具有良好的经济效益，在经济上是可行的。

8.2 社会效益分析

本项目工程是治理污染的环境保护项目，也是解决资源与环境矛盾、符合我国循环经济、保障经济可持续发展的项目。污泥的减量化、稳定化、无害化、资源化，可大大降低城市的环境和生态污染，改善人民的生活环境，控制和预防各种传染病、公害病，提高人民健康水平，有效促进城市的经济发展。该工程项目进一步完善了本地区的基础设施。综上所述，本项目具有较好的社会效益。

8.3 环境效益分析

本项目属环境治理类项目，具有无害化、减量化等优点，是近年来污泥处置的较好途径。本项目的实施为当地污泥的稳定处置提供了支持，从而间接对当地的经济、社会可持续发展提供支持。

本项目建成后有较好的环境经济效益，焚烧过程能杀灭垃圾中的病原体，使垃圾达到卫生无害化的要求，而且焚烧后的残渣没有水分和有机份，微生物难以生存。因此，在残渣进一步贮存、运输过程中，不会产生腐化、发臭等问题

本目配备完备可靠的废气治理措施，确保各类废气达标排放，避免了对区域大气环境质量产生明显影响；项目未新增废水，项目选用低噪声的先进设备，关键部位加胶垫以减少振动并设吸收板或隔音板以减少噪声；对各具有一定再利用价值的固体废物，外售综合利用。

本项目产生的“三废”在采取合理的处理处置措施后，可明显减低对环境的损害

8.4 损益分析结论

由以上分析可知，本项目的环境效益、经济效益及社会效益均较好，从环境经济学的角度看，本项目建设是可行的。

9 环境管理与监测计划

为了有效地掌握项目在施工期和运营期对周边环境产生的影响,按照国家有关环境监测条例的规定,须对建设项目的各个设施排放口实行监测、监督,有助于企业加强环境监督管理,及时采取相应措施,消除不利因素,以实现预定的各项环保目标。

9.1 环境管理

9.1.1 环境管理机构

根据我国有关环保法规的规定,企业内应设置环境保护管理机构,配备专职人员和必要的监测仪器。其基本任务是负责企业的环境管理、环境监测和事故应急处理。并逐步完善环境管理制度,以便使环境管理工作走上正规化、科学化的轨道。专职管理人员的主要职责是:

贯彻执行环境保护法规和标准。

组织制定和修改企业的日常环境管理制度并负责监督执行。

制定并组织实施企业环境保护规划和计划。

开展企业日常的环境监测工作、负责整理和统计企业污染源资料、日常监测资料,并及时上报地方环保部门。

检查企业环境保护设施的运行情况。

做好污染物产排、环保设施运行等环境管理台账。

落实企业污染物排放许可。加强对污染治理设施、治理效果以及治理后的污染物排放状况的监测检查。

组织开展企业的环保宣传工作及环保专业技术培训,用以提高全体员工环境保护意识及素质水平。

目前,盐城热电有限责任公司现有项目已建设了专职环境管理人员,履行环境管理的职责,负责日常的环境管理、环境监测等工作;本项目不再新增专职环境管理人员,日常环境管理依托现有专职环境管理人员。

9.1.2 环境管理制度

企业应建立健全环境管理制度体系，将环保纳入考核体系，确保在日常运行中将环保目标落实到实处。

(1) 报告制度

企业应定期向当地政府环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况，便于环保部门和企业管理人员及时了解企业污染动态，利于采取相应的对策措施。若企业排污情况发生重大变化、污染治理设施改变或企业改、扩建等都必须按《建设项目环境保护管理条例》等文件要求，向当地环保部门申报，并请有审批权限的环保部门审批。企业产量和生产原辅料发生变化也应及时向环保部门报告。

(2) 污染治理设施的管理、监控制度

本项目建成后，必须确保污染治理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置尾气处理装置和污水治理设施等，不得故意不正常使用污染治理设施。污染治理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入到公司日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件和其他原辅材料。同时要建立健全岗位责任制、制定正确的操作规程、建立管理台帐。

(3) 固体废物环境保护制度

①建设单位应通过“江苏省危险废物动态管理信息系统”（江苏省生态环境厅网站）进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。

②明确建设单位为固体废物污染防治的责任主体，要求企业建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。

③规范建设危险废物贮存场所并按照规定设置警告标志，危废包装、容器和贮存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)有关要求张贴标

识。

（4）环境管理台账制度

做好污染物产排、环保设施运行等环境管理台账。主要包括：主要污染源情况、环保设施及运行记录、环保检查台账、环境事件台账、非常规“三废”排放记录、环保考核与奖惩台账、外排废水检测台账、车间废水外排口检测台账、外排尾气（烟气）监测台账、噪声监测台账、固体废物台账等。

（5）排污许可证制度

企业必须按期持证排污、按证排污，不得无证排污。企业应及时申领排污许可证，对申请材料的真实性、准确性和完整性承担法律责任，承诺按照排污许可证的规定排污并严格执行；落实污染物排放控制措施和其他各项环境管理要求，确保污染物排放种类、浓度和排放量等达到许可要求；明确单位负责人和相关人员环境保护责任，不断提高污染治理和环境管理水平，自觉接受监督检查。盐城热电有限责任公司于 2021 年 5 月申请排污许可证（编号：91320991140226888A001P），盐城热电有限责任公司应根据本项目情况，及时申请变更排污许可证。

（6）环境公开制度

企业应依法开展自行监测，安装或使用监测设备应符合国家有关环境监测、计量认证规定和技术规范，保障数据合法有效，保证设备正常运行，妥善保存原始记录，建立准确完整的环境管理台账，安装在线监测设备的应与环境保护部门联网。企事业单位应如实向环境保护部门报告排污许可证执行情况，依法向社会公开污染物排放数据并对数据真实性负责。

（7）污染防治设施配用电监测与管理系统

排污企业为配用电监测与管理系统安装运行维护的责任主体，负责配用电监测与管理系统的安装、运行、维护。建设单位应按要求为所有有动力污染防治设施须安装配用电监测与管理系统终端，并建立配用电监测与管理系统的运行、维护制度。企业要选择符合要求的设备，组织安装并投入使用，实现与园区环保分局联网，纳入全园区污染防治设施在线监控系统，不断完善在线监控设施监控监

管制度。

9.1.3 建立 ISO140001 体系

ISO140001 系列标准以强化“全面管理、污染预防和持续改进”的思想为原则，它可使企业形成一种程序化、不断进行自我完善的良性循环机制，有利于企业加强科学管理和采用清洁生产方式，对节约能源、降低物耗和实现全过程控制起到积极作用。

企业管理者根据国家、地方的有关法律、法规及其他有关规定，按 ISO140001 环境管理系列标准，制定明确的符合自身特点的环境方针，承诺对自身污染问题的预防和治理，并对全体职工进行环保知识的培养，提高职工的环保意识。

9.1.4 环境管理措施

根据企业的自身特点及污染状况，制定符合企业本身的环境保护的规章制度，确定厂内各部门和岗位的环境保护目标可量化的指标，使全体人员都参与环境保护工作。

环保管理人员应对生产中环保设施运行情况及“三废”排放情况进行监督管理。在加强环保监督管理中，应着重于生产过程中的监督，使各种生产要素和生产过程的不同阶段、环节、工序达到合理安排，防患于未然，把污染物的排放及其对环境的影响控制到最低限度。

监测人员应按环境监测计划完成所应承担的各项监测任务，监测数据必须具有代表性，报表应及时上报主管部门，并分析监测结果和发展趋势，及时向厂负责环境保护的领导反映情况，防止发生污染事故。

企业应加强环保技术投入，将现代化的管理方法应用于环保管理，提高环保管理的技术含量，实现环保管理科学化。环保技术人员应定期参加技术培训，提高技术水平。

9.1.5 环保资金

工程建设和运营时应保证环保投资落实到位，使各项环保设施达到设计规定的效率和要求。

9.2 环境监测计划

9.2.1 排污口规范化

根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控〔1997〕122号)、《江苏省污染源自动监控管理办法(2022年修订)》(苏环发〔2022〕5号)的要求设置与管理排污口(指废水接管口、废气排气筒和固废临时堆放场所)。建设单位应按照“便于采集监测样品、便于监测计量”的原则建设本项目排污口,在排污口附近醒目处按规定设置环保标志牌,便于公众参与监督管理。

(1) 废气排放口

本次协同处置项目未新增排气筒,原有排气筒已设置环保图形标志牌,设置便于采样监测的平台、采样孔,其总数目和位置须按《固定污染源排气中颗粒物与气态污染物采样方法》(GB/T16157-1996)的要求设置。并按照相关规范,设置氮氧化物、二氧化硫及颗粒物在线监测装置,并与当地生态环境局联网,实现远程实时监控。

本项目排气筒设置情况见表 9.2-1。

表 9.2-1 现有排气筒情况一览表

序号	排气筒名称	高度(m)	内径(m)
1	锅炉烟囱	116	2.15

(2) 废水排放口

厂区现已设置废水总排口 1 个,雨水排放口 1 个,废水排放口已装备在线水质水量监测仪器,对外排废水水量、水质情况进行监控。

(3) 固废贮存

危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)、《危险废物收集贮存运输技术规范》(HB/T2025-2012)、《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)、《省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》(苏环办〔2020〕401号)中的相关要求;一般固废贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。

(4) 固定噪声排放源

按规定对固定噪声进行治理,应在边界噪声敏感点且对外界影响最大处设置标志牌。

9.2.2 环境监测计划

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

9.2.2.1 例行环境监测计划

污染源监测以排污单位自行监测为主,根据《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 总则》(HJ942-2018)、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》(HJ820-2017)的相关要求,同时参考《排污单位自行监测技术指南 固体废物焚烧》(HJ1205-2021)、《排污许可证申请与核发技术规范 生活垃圾焚烧》(HJ1039-2019),制定如下监测计划。同时,本项目在后续在产状态下,若被列为土壤污染重点监管单位,还需根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南(试行)》(HJ1209-2021)中的相关要求进行检测,拟定的运营期监测计划如下:

(1) 污染源监测

本项目污染源监测一览表见表 9.2.2.1-1。企业应成立相应部门,定期完成自行监测任务,若企业不具备监测条件,可委托有资质的环境监测单位进行检测。

表 9.2.2.1-1 污染源监测计划一览表

类别	监测位置	监测项目	监测频率	
废气	有组织	锅炉烟囱	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	自动监测
			汞及其化合物、氨、林格曼黑度、硫化氢	每季度监测一次
			氯化氢、氰化氢、氟化物、镉、砷、铅、铬、铜、镍及其化合物	每月监测一次
			二噁英	每年监测一次
无组织	厂界监控点	颗粒物、氨、硫化氢	每季度监测一次	
噪声	厂界周围	等效连续 A 声级, Leq(A)	每季度监测一次	

(2) 环境质量状况监测计划

环境质量监测计划具体见表 9.2.2.1-2。

表 9.2.2.1-2 环境质量监测计划一览表

类别	监测位置	监测点	监测指标	监测频率
大气	上风向、下风向敏感点	2 个	汞及其化合物、硫化氢	1 次/年
土壤	上风向、下风向污染物最大落地点	2 个	二噁英类、pH、汞及其化合物、锑、砷、铅、铬、铜、镍及其化合物	1 次/年
地下水	厂内及厂区外上下游	3 个	pH、高锰酸盐指数、氨氮等	1 次/年

9.2.2.2 应急监测计划

当发生较大污染事故时，为及时有效的了解本企业事故对外界环境的影响，便于上级部门的指挥和调度，公司需进行环境监测，直至污染消除，方可解除监测。

1、废气处理设施非正常排放状况：

监测因子为：颗粒物，SO₂，NO_x，汞及其化合物，锑、砷、铅、铬、铜、镍及其化合物，氯化氢，氰化氢，氟化物，氨，硫化氢，二噁英等。监测频次应进行连续监测，待其浓度降低至控制浓度范围内后适当减少监测频次。

2、柴油储罐火灾次伴生：

监测因子为：CO 等。监测频次应进行连续监测，待其浓度降低至控制浓度范围内后适当减少监测频次。

根据事故类型和事故大小、事故发生时的风向和保护目标的位置设立监测点。监测点位和频次根据《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2021）要求，可按下表进行：

表 9.2.2.2-1 环境应急监测频次表

事故类型	监测点位	监测因子	监测频次	追踪监测
大气污染	事故发生地污染物浓度的最大处	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢、氰化氢、氟化物、汞、锑、	初始加密监测，视污染物浓度递减	连续监测 2 次浓度低于所在环境功能区空气质量标准值或已接近可忽略水平为止

事故类型	监测点位	监测因子	监测频次	追踪监测
	事故发生地最近的居民居住区或其他敏感区	砷、铅、铬、铜、镍及其化合物、氨、硫化氢、二噁英类	初始加密监测，视污染物浓度递减	连续监测 2 次浓度低于所在环境功能区空气质量标准值或已接近可忽略水平为止
	事故发生地的下风向		3~4 次/天	连续监测 2~3 天
	事故发生地上风向对照点		2~3 次/应急期间	/
地下水污染	事发地中心周围 2km 内的水井	pH 值、挥发酚、氨氮、汞	初始 1~2 次/天，第三天后，1 次/周直至应急结束	连续两次监测浓度均低于地下水质量标准值或已接近可忽略水平为止
	地下水流经区域沿线水井		初始 1~2 次/天，第三天后，1 次/周直至应急结束	连续两次监测浓度均低于地表水质量标准值或已接近可忽略水平为止
	事故发生地对照点		1 次/天（应急期间），以平行双样数据为准	/
土壤污染	事发地污染区域	按照 GB36600-2018 表 1 中规定的镉、汞、砷、铜、铅、铬（六价）、镍、挥发性有机物、半挥发性有机物、石油类	初始 1~2 次/天（应急期间），视处置进展情况逐渐降低频次	应急结束后，1 次
	对照点		1 次/天（应急期间），以平行双样数据为准	/

当企业自身监测能力无法满足监测需求时，应当及时联系专业监测机构展开跟踪监测。

9.3 总量控制

9.3.1 总量控制因子

国家重点控制的总量因子：废气中排放的颗粒物、SO₂、NO_x。本项目未新增废水排放量。故本项目不申请废水污染物排放总量控制指标。

总量控制有关要求：各企业新建项目颗粒物、SO₂、NO_x 指标必须有可靠的总量来源，其余污染物指标以及企业特征污染物的总量，将在严格要求达标排放的基础上根据项目排污情况，在环评报告中提出总量控制建议值，由企业向当地生态环境主管部门申请，经批准后，作为企业的总量控制指标。

结合项目环境污染特征，确定项目实施总量控制因子为：

大气污染物：颗粒物、SO₂、NO_x。

9.3.2 总量控制指标

本项目建成后全厂污染物排放总量指标见表 4.5-2。

9.3.3 总量平衡方案

(1) 废气

本项目新增废气污染物颗粒物、SO₂、NO_x 总量在现有已批复总量中平衡。

(2) 废水

本项目不排放废水，无需申请废水总量。

(3) 工业固废

本项目工业固废均得到妥善处置，无需申请总量指标。

9.4 污染物排放清单

本项目工程组成及风险防范措施见表 9.4-1，污染物排放清单见表 9.4-2。

表 9.4-1 工程组成及风险防范措施

工程组成	原辅材料		环境保护措施				主要风险方法措施	环境监测	向社会信息公开要求
	名称	组分要求	废气	废水	固废	噪声			
主体工程	煤炭	/	1#和 2#锅炉（75t/h）燃烧后的烟气在炉内经 SNCR 脱硝，后通过 SCR 脱硝，然后经过三电场静电除尘+布袋除尘器，进入湿法石灰石-石膏法脱硫，3#锅炉（130t/h）燃烧后的烟气在炉内经 SNCR 脱硝，后通过 SCR 脱硝，然后经过布袋除尘器，进入湿法石灰石-石膏法脱硫，通过一座 116m 高、内径 2.15m 双内筒烟囱排放。	未新增废水排放	炉渣依托现有的 1#渣库 400m ³ 和 2#渣库 250m ³ ，脱硫石膏依托现有的 1 座 300m ³ 脱硫石膏库，飞灰托现有的 1#灰库 1300m ³ 和 2#灰库 1300m ³ 。	<p>(1) 合理布局，在工厂总体布置上利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播。</p> <p>(2) 重视设备选型，采用减震措施：尽量选用加工精度高，运行噪声低的生产设备，底座安装减振材料等减小振动；</p> <p>(3) 风机防治措施及对策：风机应考虑加装消声器，风机管道之间采取软边接防振等措施，以减少风机振动对周围环境的影响；</p>	1、生产过程中应严格按照操作规程进行；2、根据工艺或贮存要求，对生产设备或贮存设施进行防腐设计；3、加强废气收集处理设施、贮存设施的日常维护与巡检，保证各污染防治设施正常运行，避免非正常排放。	详见污染源监测计划一览表	根据《企业事业单位环境信息公开办法》（原环境保护部令第 31 号）要求向社会公开相关企业信息
	污泥	/							
	柴油	/							
	石灰石	/							
	尿素	/							
贮存工程	点火油罐	柴油							

表 9.4-2 本项目污染物排放清单

类别	污染源名称	主要参数	污染物	污染物排放量			执行标准		排放源参数			年排放 时间 h
		废气量 m ³ /h		排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	高度 m	直径 m	温度℃	
废气	锅炉烟囱	508885	颗粒物	2.400	0.436	/	/	10	116	2.15	55	5500
			SO ₂	17.186	3.125	/	/	35				
			NO _x	4.250	0.773	/	/	50				
			氯化氢	0.338	0.061	/	/	60				
			氟化氢	0.0015	0.0003	/	0.05	1				
			氟化物	0.074	0.013	/	0.072	3				
			汞	0.0004	0.0001	/	/	0.03				
			锑、砷、 铅、铬、 铜、镍及 其化合物	0.0018	0.0003	/	/	1.0				
			氨	0.1265	0.0235	/	280.3	/				
			硫化氢	0.0003	0.0001	/	19.6	/				
			一氧化碳	13.994	2.544	/	/	/				
二噁英类	0.018ngTEQ/m ³			0.1ngTEQ/m ³								
类别	污染源名称	主要成分	产生量 t/a	处置量 t/a	排放量							
固废	炉渣	焚烧残渣	1846	1846	0							
	粉煤灰	颗粒物	1844	1844								
	脱硫石膏	二水硫酸钙	1368.5	1368.5								

10 环境影响评价结论

10.1 结论

10.1.1 项目概况

盐城热电有限责任公司成立于1994年3月,是一家区域性的热电联产企业,老厂区位于盐城市城南新区建设路1号,建设有 $3 \times 75\text{t/h}$ 锅炉,配置两台15MW次高温次高压抽凝发电机组,是盐城经济技术开发区、盐都新区和城南新区内的唯一集中供热热源点。根据城市总体规划的要求,公司实施了异地搬迁,于2014年10月28日关停了城区内厂区锅炉,选址盐城市经济技术开发区新建供热点,对经济技术开发区、城南新区和盐都新区供热。

公司一期工程 $2 \times 75\text{t/h}$ 高温高压CFB供热锅炉及相关配套工程项目于2013年3月获得原盐城市环保局批复(盐环审〔2013〕10号),按照《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223-2011)要求,于2014年7月1日前进行提标改造。为了解决日益紧张的热负荷需求、满足开发区及周围片区近远期用热负荷,公司于2015年新建 $1 \times 130\text{t/h}$ 高温高压锅炉和 $1 \times 15\text{MW}+1 \times 9\text{MW}$ 高温高压背压式汽轮发电机组,并相应改造 $2 \times 75\text{t/h}$ 现有供热锅炉及相关公辅工程,最终形成3炉两机的装机容量,该项目已于2015年11月20日取得原江苏省环境保护厅批复(苏环审〔2015〕138号),其中废水和废气污染防治设施于2018年7月14日取得竣工环境保护验收意见,噪声和固体废物污染防治设施于2018年11月20日取得江苏省生态环境厅竣工环境保护验收意见(苏环验〔2018〕37号)。盐城热电有限责任公司配套实验室项目于2023年4月3日取得盐城经济技术开发区行政审批局的批复(盐开行审环表复〔2023〕6号),该项目尚未进行竣工环境保护验收。

公司利用现有设施,并购置料仓,承担工业污泥(一般固废)焚烧处置,将污泥与燃煤按照8%的比例进行掺配,利用皮带机、破碎机将污泥粉碎后进入锅炉煤粉系统,最终进入电厂锅炉高温焚烧处置。项目实施后,年处理污泥(一般固废)设计能力16100吨。

10.1.2 环境质量现状

(1) 根据《2022年盐城市环境质量报告》，盐城市区空气中SO₂、NO₂、可吸入颗粒物(PM₁₀)、细颗粒(PM_{2.5})年均浓度均达环境空气质量二级标准；一氧化碳(日均值95%分位数)浓度均达环境空气质量二级标准；臭氧(最大滑动8小时日均值90%分位数)浓度超过环境空气质量二级标准；项目评价范围内大气环境补充监测结果表明，汞、铅、锌、钡、镍、砷、硒、锑、无机氟化物、氯化氢、氨、硫化氢、臭气浓度、二噁英、酚、丙酮、非甲烷总烃、氰化氢均满足相应质量标准。

(2) 根据《2022年盐城市环境质量报告》：2022年，全市地表水环境质量总体为良好，17个国考、51个省考以上断面达到或好于Ⅲ类水质比例均为100%。21个入海河流断面全面消除劣Ⅴ类，达到或优于Ⅲ类水断面21个，比例为100%，并列全省第一。全市12个在用县级以上城市集中式饮用水水源地中，水质达到或好于Ⅲ类的有12个，比例为100%。西潮河监测断面水温、pH值、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、铬(六价)、铅、氰化物、挥发酚、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群、悬浮物监测结果均满足《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)中的Ⅲ类标准要求，总磷、石油类监测结果超过《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)中的Ⅲ类标准要求，超标原因主要为正值夏季，河道内水生生物大量繁殖；6月~9月区域内河流闸站处于关闭状态，导致西潮河地表水体流通性差，水质变差。科学实施入河排污口周边河道生态化提升改造，定期进行西潮河生态流量调度，同步削减超标因子入河污染物排放量。

(3) 盐城热电有限责任公司昼夜间噪声均符合GB3096-2008《声环境质量标准》中3类标准。

(4) 盐城热电有限责任公司项目周边地下水水质均达到相应的标准，地下水各监测点位氨氮、挥发酚、总硬度、锰、溶解性总固体、耗氧量、氯化物、总大肠菌群、细菌总数满足《地下水环境质量标准》(GB/T14848-2017)中的Ⅳ类水质标准，其他因子均能满足《地下水环境质量标准》(GB/T14848-2017)中的

III类及以上的水质标准。

(5) 从盐城热电有限责任公司评价区域内的土壤监测资料分析, 本项目占地范围及周边 T1-T6 点位土壤检测因子均能满足《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准》(试行)(GB36600-2018)中第二类用地筛选值要求, 各检测点位无超标现象, 土壤环境质量良好。

10.1.3 污染物排放情况

1、废气

本项目有组织废气污染物排放情况如下:

颗粒物 2.400t/a、SO₂ 17.186t/a、NO_x 4.250t/a、氯化氢 0.338t/a、氟化氢 0.0015t/a、氟化物 0.074t/a、汞及其化合物 0.0004t/a、砷、铅、铬、铜、镍、锑及其化合物 0.0018t/a、氨 0.1265t/a、硫化氢 0.0003t/a、一氧化碳 13.944 t/a、二噁英类 0.018ngTEQ/m³。

本项目建成后全厂颗粒物、二氧化硫、氮氧化物总量指标低于原已批复颗粒物 30.195t/a、二氧化硫 85.75t/a、氮氧化物 122.59t/a, 故本次环评不需要新申请总量。

2、噪声

本项目主要噪声源为破碎机和风机等, 噪声源强在 85dB(A)-90dB(A)。

3、固废

本项目产生的固体废物包括粉煤灰 1844t/a、炉渣 1846t/a、脱硫石膏 1368.5t/a。

10.1.4 主要环境影响

1、废气

本项目污染源正常排放情况下, 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢、氟化氢、氟化物、汞及其化合物、砷、铅、铬、镍及其化合物、氨、硫化氢、一氧化碳、二噁英类污染物最大落地浓度占标率 < 10%。

经预测, 本项目无需设置大气环境防护距离, 结合厂区平面布置图, 以污泥处置车间为中心周边设置卫生防护距离 100m。

2、噪声

本项目建成后，各厂界及敏感点噪声预测值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准要求。本项目噪声通过厂区平面的合理布置，噪声源经隔声、减振、消声措施及厂内绿化带、厂房隔声等措施后，各噪声设备对厂界噪声的贡献值较小，敏感点和厂界噪声值增加值不大，基本维持现状，能满足相关标准要求。

3、固废

本项目产生的固体废物贮存场所符合相关规范，固体废物全部合理处置，不外排，对外环境影响很小。

4、土壤

项目建设投产后，严格按照工艺设计操作，可以防止二噁英类产生量和排放量，本项目对焚烧烟气采取了严格的治理措施，可将重金属、二噁英类对土壤的影响降至最低，确保土壤环境质量不会出现恶化，对周边环境影响较小。

5、环境风险

建设项目的最大可信事故设定为：盐酸储罐泄漏事故，柴油储罐池火火灾爆炸次生伴生污染事故；废气治理设施发生故障，导致废气中污染因子的不达标排放等。

以上事故发生后，对周围大气环境有一定的影响，通过加强项目风险防范措施，相关事故发生概率数很小，环境风险可防控，在各环境风险防范措施落实到位的情况下，将可大大降低本项目的环境风险，最大程度减少对环境可能造成的危害。

10.1.5 公众意见采纳情况

本项目在接受委托七日内在全国建设项目环境信息公示平台进行了第一次网上公示，在项目征求意见稿完成后在全国建设项目环境信息公示平台进行了第二次网上公示。

根据企业提供的《盐城热电有限责任公司燃煤锅炉协同处置污泥项目环境影响评价公众参与篇章》显示，无人在公示期反馈意见。

10.1.6 环境保护措施

1、废气治理

污泥焚烧有组织烟气依托盐城热电有限责任公司现有烟气处理系统进行处理，1#和2#锅炉(75t/h)燃烧后的烟气在炉内经SNCR脱硝，后通过SCR脱硝，然后经过三电场静电除尘+布袋除尘器，进入湿法石灰石-石膏法脱硫，3#锅炉(130t/h)燃烧后的烟气在炉内经SNCR脱硝，后通过SCR脱硝，然后经过布袋除尘器，进入湿法石灰石-石膏法脱硫，通过一座116m高、内径2.15m双内筒烟囱排放。

2、噪声治理

通过设备选型减少高噪声设备的使用；对高噪声设备采取建筑隔声，设置隔声罩、减震垫，种植绿化等降噪措施，可保证厂界噪声达标。

3、固体废物治理

本项目固废主要为炉渣、飞灰、脱硫石膏。炉渣、脱硫石膏属于一般固废可外售综合利用。飞灰属性待鉴定。现有脱硫石膏、粉煤灰、炉渣由盐城热电有限责任公司委托江苏八菱海螺水泥有限公司综合利用。掺烧后的飞灰属性待鉴定，若为危废委托有资质单位处理，若为一般固废综合利用。炉渣贮存依托现有的1#渣库400m³和2#渣库250m³，脱硫石膏贮存依托现有的1座300m³脱硫石膏库，飞灰贮存托现有的1#灰库1300m³和2#灰库1300m³。

4、土壤及地下水污染治理措施

本项目执行分区防控措施。对生产车间、原料仓库、储罐区等必须采取防渗措施，建设防渗地坪。严格实施雨污分流，确保废水不混入雨水，不渗透地下水，通过加强以上措施，本项目建设生产不会对项目所在地的土壤和地下水影响较小

5、风险防控措施

本项目应采取以下风险防控措施：厂区总平面布置严格执行相关规范要求；在运行过程中必须采取严格的防治措施；选用较好的设备、精心设计、严格管理和强化操作人员的责任心；采用钢筋混凝土外壳与柔性人工衬层组合的刚性架空结构防渗；加强废气处理系统的维护及管理；设置事故池；加强火灾爆炸事故风

险防范；加强废物贮存风险防范；加强固废管理风险防范；加强事故处理二次污染的预防等。

10.1.7 环境影响经济损益分析

本项目环保设施主要是依托现有设备，新增环保设备投资约 50 万元，企业有能力承担，因此认为，该项目三废治理在经济上是可行的。

10.1.8 环境管理与监测计划

1、企业应建立健全环境管理制度体系，将环保纳入考核体系，严格执行“三同时”制度，污染治理设施的管理制度、排污口规范化设置，确保在日常运行中将环保目标落实到实处。

2、本项目主要在运行期会对环境质量造成一定影响，因此，除了加强环境管理，还应定期进行环境监测，了解项目在不同时期对周围环境的影响，以便采取相应措施，最大程度上减轻不利影响。

10.1.9 结论

本项目的建设符合“三线一单”的控制要求，符合“两减六治三提升”环保专项行动方案要求；选址符合区域发展、环保等规划要求；项目所在地地下水、声、土壤等环境质量现状较好，有一定的环境容量。项目所采用废气处理工艺合理可行、污染防治措施技术经济可行，能保证各种污染物稳定达标排放，废气经治理后可做到达标排放，能够满足区域环境质量改善目标管理要求；环境风险可防控；根据建设单位提供的公众参与篇章等材料，项目的建设未收到公众的反对意见。本项目卫生防护距离内无居民等敏感目标。

综上所述，在建设单位认真落实各项污染治理措施，切实作好“三同时”及日常环保管理工作的前提下，项目产生的污染物在采取有效的“三废”治理措施后，能够满足区域环境质量改善目标管理要求。在企业严格落实环保“三同时”措施的前提下，项目的建设，从环保的角度上是可行的。

10.2 建议及要求

(1) 严格岗位责任制，加强生产管理，避免不必要的停车和失控造成的污染和损失。加强污染治理措施的落实和管理，并进一步改进处理工艺，减少处理费用。

(2) 定期演习事故应急预案。

(3) 对职工要定期进行清洁生产、环境管理方面的宣传教育。

(4) 在日常生产中需进一步加强对危化品的管理，减少泄漏风险。

(5) 项目设计中应严格按照安全评价中的布局要求布置，加强职工安全防范教育，严格执行安全生产的要求。

(6) 在日常的生产工作中增加与周边群众的沟通，就项目环保、安全上的防治措施与公众深入交流，及时解决公众提出的合理化建议，减少公众的疑虑。

(7) 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)，建设单位应对二氧化硫、氮氧化物、粉尘治理等环境治理设施开展安全风险辨识管控，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。

(8) 本项目各类污染设施均应单独安装水、电等计量装置，关键设备(风机)设置在线工况监控。