

江苏高淳经济开发区食品产业园  
工业废水预处理项目  
环境影响报告书

建设单位：南京市新城市政工程有限责任公司

评价单位：中地泓通工程技术有限公司

2024年4月

## 目 录

1 概述	1
1.1 项目由来	1
1.2 项目特点	2
1.3 工作过程	2
1.4 分析判定相关情况	3
1.5 关注的主要环境问题	18
1.6 报告书的主要结论	19
2 总则	20
2.1 编制依据	20
2.2 评价因子与评价标准	25
2.3 评价工作等级和评价重点	32
2.4 评价范围及环境敏感区	38
2.5 相关规划及批复要求	41
3 拟建项目工程分析	50
3.1 项目概况	50
3.2 污水处理方案论证	68
3.3 主要原辅材料及设备	76
3.4 环境风险识别	79
3.5 污染源强核算	82
3.6 污染物排放情况汇总	91
4 环境现状调查与评价	93
4.1 自然环境现状调查与评价	93
4.2 环境质量现状调查与评价	97
4.3 区域污染源调查	110
5 环境影响预测与评价	111
5.1 施工期环境影响分析	111
5.2 营运期环境影响分析	117
6 环境保护措施及其可行性论证	156
6.1 废气治理措施及其可行性论证	156
6.2 废水治理措施及其可行性论证	162
6.3 噪声污染防治措施	166
6.4 固体废物治理措施及其可行性论证	167
6.5 地下水 and 土壤污染防治措施评述	173

6.6 环境风险防范措施及应急预案 .....	177
6.7 生态影响减缓及生态补偿措施评述 .....	192
6.8 “三同时”验收一览表 .....	192
7 环境影响经济损益分析 .....	195
7.1 环境影响经济效益分析 .....	195
7.2 环境保护措施费用效益分析 .....	196
8 环境管理与监测计划 .....	197
8.1 环境管理要求及制度 .....	197
8.2 污染物排放清单 .....	204
8.3 监测计划 .....	207
9 环境影响评价结论 .....	210
9.1 项目概况 .....	210
9.2 环境质量现状 .....	210
9.3 污染物排放情况 .....	211
9.4 主要环境影响 .....	211
9.5 公众意见采纳情况 .....	212
9.6 环境保护措施 .....	213
9.7 环境影响经济损益分析 .....	213
9.8 环境管理与监测计划 .....	214
9.9 总结论 .....	214

## 附件：

附件 1 环评委托书

附件 2 建设单位营业执照及法人身份证

附件 3 项目核准批复（高行审建投[2023]807 号）

附件 4 建设项目用地预审与选址意见书（用字第 320118202300022 号）

附件 5 环境质量现状监测报告

附件 6 不涉及文物保护单位说明

附件 7 高淳新区污水厂环评批复及验收材料

附件 8 污泥委托处置协议

附件 9 危废处理承诺

附件 10 确认声明

附件 11 评审意见

附件 12 修改说明

## 附图：

图 1.4.2-1 规划单元土地利用规划图

图 1.4.2-2 规划单元污水系统规划图

图 1.4.4-1 江苏省国家级生态红线保护规划图

图 1.4.4-2 高淳区生态空间管控区域调整图

图 1.4.4-3 江苏省“三线一单”生态环境管控单元图

图 2.4-2 环境空气敏感目标分布图

图 2.4-3 地表水环境敏感目标分布图

图 2.4-4 周边生态保护红线及管控区域分布图

图 2.5-1 中心城区土地利用规划图

图 2.5-2 本项目与高淳经济开发区位置关系图

图 3.1-2 项目平面布置图

图 3.1-3 周边 500m 范围环境现状图

图 4.1-1 项目地理位置图

图 4.1-2 区域水系图

图 4.2.4-1 地下水监测布点图

图 5.2.2-1 高淳新区污水厂收水范围图

图 6.5-1 厂区防渗分区图

图 6.6.2-1 事故状态人员疏散通道和安置场所图

图 6.6.2-2 厂区事故废水封堵系统图

# 1 概述

## 1.1 项目由来

高淳经济开发区是江苏省人民政府批准设立的省级开发区，高淳经济开发区食品产业园（简称“食品产业园”）隶属经开区，一期工程位于规划秋园路南侧，规划古柏路东侧，规划夏园路北侧，规划面积约 100 亩，产业园规划建设 10 座厂房，层高 4 层。随着众多企业不断签约入驻，水污染对环境的影响趋势将逐步加重。建设食品产业园工业废水预处理工程，对企业内排放的工业废水统一收集，统一处理，使达到纳管标准排放，并进入高淳新区污水处理厂进一步处理，对防止水污染，改善和提高食品园区的生态环境和投资环境，加快工业区基础设施建设，保证工业区的可持续发展都具有重大意义。

因此，在满足园区规划要求的前提下，南京市新城市政工程有限责任公司拟新建一座工业废水处理工程，位于高淳区古柏街道（东至空地、西至规划韩棠路、南至空地、北至规划春园路），专门用于食品产业园规划范围内的生产废水预处理，使其出水满足高淳新区污水处理厂（即南京荣泰污水处理有限公司）接管要求。拟建废水工程总设计规模 1.0 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，近期建设规模为 0.25 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，远期根据食品产业园发展情况分阶段实施，每一阶段设计规模依照当时排水量情况来确定。

根据本项目核准批复（高行审建投[2023]807号），项目总投资 3841.65 万元，主要建设内容为：格栅及提升泵站、综合楼土建按照远期 1 万  $\text{m}^3/\text{d}$  设计；隔油池、调节池/事故池、气浮池、中间水池、厌氧反应器、AAO 生化池、污泥均质池、鼓风机房及配电间、加药间、机修间、污泥脱水车间土建和设备安装均按照 0.25 万  $\text{m}^3/\text{d}$  实施。本项目收水及排水管线工程相关手续由建设单位另行立项开展，本次评价仅针对核准批复工程内容，项目主体处理工艺采用“格栅+调节池+隔油/气浮池+厌氧反应器+AAO 生化池+二沉池”，出水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 级标准，同时满足高淳新区污水处理厂接管标准。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院 682 号令）等相关环保法律法规要求，建设过程中或建成投产后可能对环境产生影响的项目，必须进行环境影响评价。因此，南

京市新城市政工程有限责任公司委托中地泓通工程技术有限公司承担本项目的环境影响评价工作。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》，本项目属于“四十三、水的生产和供应业”中“95 污水处理及其再生利用”中“新建、扩建工业废水集中处理的”，应当编制环境影响报告书。

评价单位接受委托后，项目组人员立即对项目所在地进行了现场踏勘，调查、收集了有关该项目的资料。在此基础上，根据国家环保法规、标准及有关技术导则编制完成了《江苏高淳经济开发区食品产业园工业废水预处理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

评价单位接受委托后，项目组人员认真研究了本项目的有关资料，并进行实地踏勘及调研，收集和核实了有关资料，经分析，本项目主要特点如下：

（1）本项目为新建工业废水集中处理项目，行业类别属于[D4620]污水处理及其再生利用，专门处理食品产业园范围内的工业废水；

（2）本项目总设计规模为 1.0 万 m<sup>3</sup>/d，本次评价针对近期 0.25 万 m<sup>3</sup>/d 设计规模相应工程。产业园定位为食品加工，依据《高淳经济开发区食品产业园工业废水预处理项目申请报告》，同时在进一步调研食品加工企业废水特征的情况下，确定进水污染物主要为 COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、总氮、总磷、SS、LAS、动植物油等常规因子，不含一类污染物等其他有毒有害特征污染物；

（3）本项目为工业废水预处理工程，主体处理工艺采用“格栅+调节池+隔油/气浮池+厌氧反应器+AAO 生化池+二沉池”，出水纳入高淳新区污水处理厂进一步处理，不直接外排地表水体；

（4）本项目为“三废”综合利用及治理工程，项目建设具有一定的环境正效应，但项目尾水间接排放对地表水、恶臭废气排放对环境空气存在一定的影响，需关注地表水、臭气环境影响及卫生防护距离设置情况；

（5）本项目产生的固体废物均得到妥善处置，不外排；

（6）本项目所在地不涉及生态红线区域。

## 1.3 工作过程

环评单位接受建设单位委托后，在项目所在地开展了现场踏勘、调研，向建设单

位收集了项目所采用的工艺技术资料及污染防治措施技术参数等。对照国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范及规划，分析了开展环评的必要性，进而核实了项目的废气、废水、固体废物等污染物的产生和排放情况，以及各项环保治理措施的可达性。在此基础上，编制了该项目的环境影响报告书，为项目建设提供环保技术支持，为环保主管部门提供审批依据。

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）等相关技术规范的要求，本次环境影响评价的工作过程及程序见图 1.3-1。

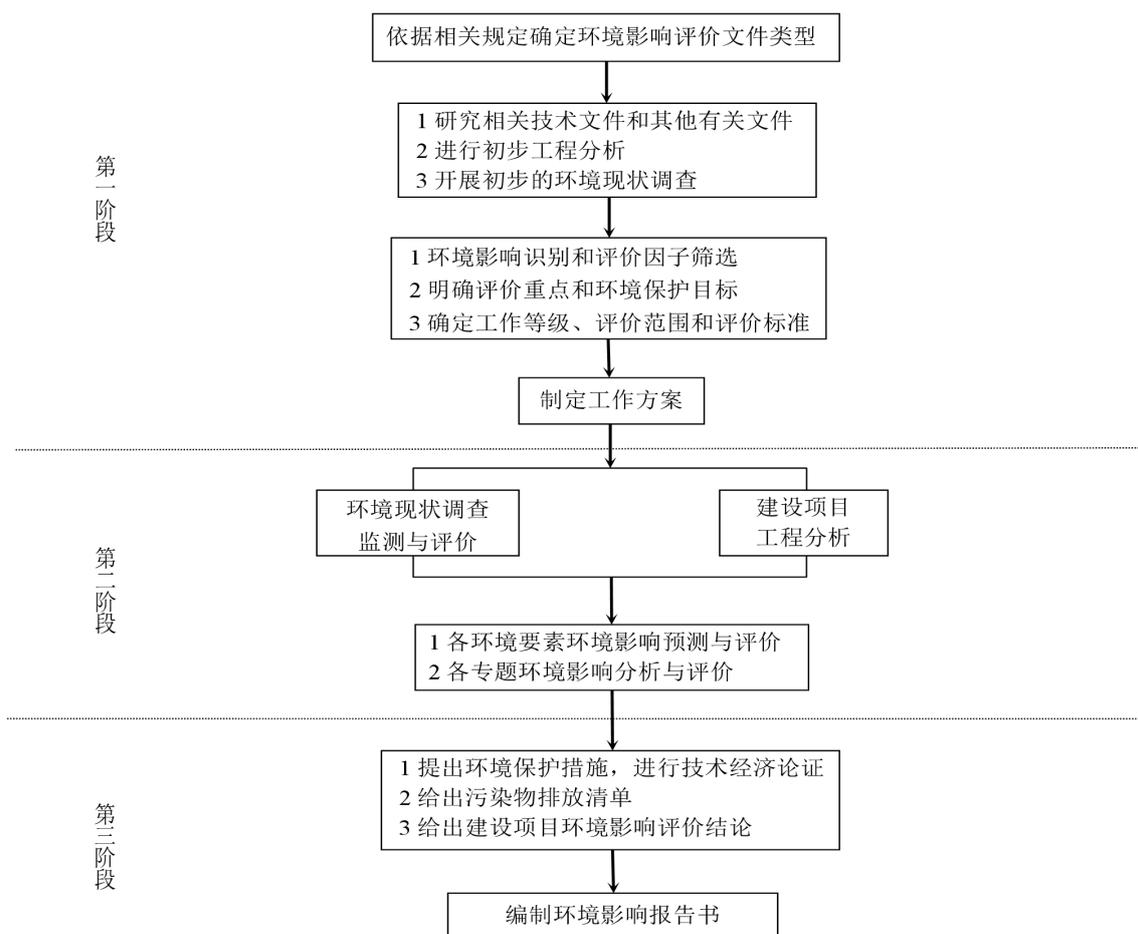


图 1.3-1 建设项目环境影响评价工作程序图

## 1.4 分析判定相关情况

### 1.4.1 政策相符性

#### (1) 产业政策相符性分析

经查询《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于第一类“鼓励类”，

“四十二、环境保护与资源节约综合利用”中 10 “‘三废’综合利用与治理技术、装备和工程”；对照《江苏省工业和信息化产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》（2016 年本），不属于限制类或淘汰类项目。

同时，本项目属于环保基础设施建设工程，不在《长江经济带发展负面清单（试行，2022 年版）》和《〈长江经济带发展负面清单指南〉江苏省实施细则（试行）》（苏长江办发[2019]136 号）的禁止名单中，并已取得南京市高淳区行政审批局出具的项目核准批复（高行审建投[2023]807 号，项目代码：2312-320118-04-01-273960），详见附件。

综上所述，本项目属于国家鼓励的环境基础设施建设工程，与国家及地方相关产业政策相符。

## **（2）与《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17 号）相符性分析**

根据《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》：

一、全面控制污染物排放：（一）集中治理集聚区水污染。强化经济技术开发区、高新技术产业开发区、出口加工区等工业集聚区污染治理。新建、升级工业集聚区应同步规划、建设污水、垃圾集中处理等污染治理设施；（二）强化城镇生活污染治理。敏感区域（重点湖库、重点水库、近岸海域汇水区域）城镇污水处理设施应于 2017 年底前全面达到一级 A 排放标准。建设区水体水质达不到地表水 IV 类标准的城市，新建城镇污水处理设施要执行一级 A 排放标准。

**相符性分析：**本项目属于食品产业园区新建工业废水预处理项目，专门用于处理园区规划范围内生产废水，出水纳入高淳新区污水处理厂深度处理，不直接外排，因此，本项目与《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》相符。

## **（3）与《江苏省实施城镇污水处理提质增效精准攻坚“333”行动》（苏污防攻坚指[2020]1 号）相符性分析**

《江苏省实施城镇污水处理提质增效精准攻坚“333”行动》提出：**整治工业企业排水：**抓好工业废水处理能力建设，加强化工、印染、电镀等行业废水治理，抓好工业园区（集聚区）废水集中处理，加快工业废水与生活污水分开收集、分质处理。**提升城镇污水处理综合能力：**因地制宜建设城镇污水处理厂尾水生态湿地，进一步提高出水生态安全性。

**相符性分析：**本项目为高淳经济开发区食品产业园新建工业废水预处理项目，属

于产业园区配套的环保基础工程项目，专门用于处理产业园区规划范围内的生产废水。本项目出水不直接外排地表水体，排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中B级标准，同时满足高淳新区污水处理厂接管标准，纳入高淳新区污水厂进一步处理。因此，本项目与《江苏省实施城镇污水处理提质增效精准攻坚“333”行动》（苏污防攻坚指[2020]1号）相符。

#### （4）与《省政府办公厅关于加快推进城市污水处理能力建设全面提升污水集中收集处理率的实施意见》（苏政办[2022]42号）相符性分析

该《意见》重点任务（四）：

**强化工业废水与生活污水分类收集、分质处理。加快推进工业污水集中处理设施建设…南京市、南通市、扬州市、镇江市、泰州市应逐步推进工业废水与生活污水分类收集、分质处理，到2025年实现应分尽分。**

本项目为食品产业园的工业废水提供集中分质预处理，从而减轻对高淳新区污水厂的冲击，属于《意见》中明确的重点任务范畴，因此，本项目与《省政府办公厅关于加快推进城市污水处理能力建设全面提升污水集中收集处理率的实施意见》（苏政办[2022]42号）相符。

#### （5）与相关文件相符性分析

本项目与相关文件相符性分析详见表1.4-1。

**表 1.4-1 本项目与（苏环办[2019]36号）相符性分析**

序号	审批要点	本项目概况	是否相符
<b>《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》</b>			
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	本项目属于“三废”综合利用及治理工程项目，项目类型及其选址、布局、规模等符合相关环境保护法规和相关法定规划要求	相符
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	本项目位于南京市高淳区，根据《2023年南京市生态环境状况公报》，2023年O <sub>3</sub> 日最大8小时浓度超《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，属于环境空气质量不达标区。本项目属于新建工业污水集中处理项目，排放的废气污染物主要为氨、硫化氢等恶臭污染物，引用监测数据表明，各监测点氨、硫化氢满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D表D.1其他污染物	相符

序号	审批要点	本项目概况	是否相符
		空气质量浓度参考限值要求，本项目正常生产情况下，项目对评价区环境空气影响较小；本项目尾水最终排入官溪河，根据地表水现状监测结果，现状水质能够满足《地表水环境标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水标准要求；评价区厂界声环境现状达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，评价范围内声环境现状质量良好	
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	本项目废气主要为氨和硫化氢等恶臭气体，废气经收集、除臭处理后通过15m高排气筒达标排放；噪声经距离衰减、建设隔声等可达标排放；本项目属于废水预处理项目，不直接外排地表水体；固体废物做到零排放	相符
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	本项目为新建项目，不属于改建、扩建和技术改造项目	相符
<b>《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）</b>			
1	规划环评要作为规划所包含项目环评的重要依据，对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。	本项目属于高淳经济开发区环境保护基础设施项目，符合产业园准入条件，不在产业园负面清单内	相符
2	对于现有同类型项目环境污染或生态破坏严重、环境违法违规现象多发，致使环境容量接近或超过承载能力的地区，在现有问题整改到位前，依法暂停审批该地区同类行业的项目环评文件	本项目为工业废水处理工程，属于环境治理改善项目	相符
3	对环境质量现状超标的地区，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的，依法不予审批其环评文件。对未达到环境质量目标考核要求的地区，除民生项目与节能减排项目外，依法暂停审批该地区新增排放相应重点污染物的项目环评文件	本项目位于南京市高淳区。根据《2023年南京市生态环境状况公报》，2023年O <sub>3</sub> 日最大8小时浓度超《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，属于环境空气质量不达标区。本项目属于新建工业废水预处理项目，排放的废气污染物为氨、硫化氢，引用现状监测数据表明，各监测点氨、硫化氢满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D表D.1其他污染物空气质量浓度参考限值要求，本项目正常生产情况下，项目对评价区环境空气影响较小。	相符
<b>《江苏省委省政务关于打好污染防治攻坚战的实施意见》（2022年4月17日）</b>			
1	加快推动绿色高质量发展，打好蓝天、碧水、净土保卫战，提升生态环境治理体系和治理能力现代化水平等方面持续发力	本项目属于“三废”综合利用及治理工程项目，是对实施意见的具体落实	相符

序号	审批要点	本项目概况	是否相符
<b>《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）</b>			
1	生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途	本项目不涉及生态保护红线	相符
<b>《省政府办公厅关于加强危险废物污染防治工作的意见》（苏政办发[2018]91号）</b>			
1	禁止审批无法落实危险废物利用、处置途径的项目，从严审批危险废物产生量大、本地无配套利用处理能力、且需设区市统筹解决的项目	本项目产生的各类固体废物均可落实处置途径	相符
<b>《长江经济带发展负面清单（试行，2022年版）》（长江办[2022]7号）</b>			
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过通道布局规划》的过江通道项目	本项目不属于港口码头及过江通道项目	相符
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目	本项目不涉及自然保护区、风景名胜区	相符
3	禁止在饮用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	本项目不涉及各级饮用水源保护区	相符
4	禁止在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。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	不属于围湖造田、围海造地、围填海、挖沙、采矿等项目	相符
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整	本项目不占用各类河湖岸线	相符

序号	审批要点	本项目概况	是否相符
	治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目		
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口	本项目废水接入高淳新区污水厂，不自行设置入河排污口	相符
7	禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞	本项目不涉及生产性捕捞	相符
8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不属于化工、尾矿库等行业	相符
9	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	本项目不属于高污染项目	相符
10	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目	本项目不属于石化、煤化工行业	相符
11	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。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排放项目。	本项目不属于落后产能、过剩产能、高耗能行业	相符
12	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目满足相关法律法规及政策要求	相符
<b>《长江经济带发展负面清单指南江苏省实施细则（试行）》</b>			
1	禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035年）》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江干线通道项目。	本项目不属于码头及过长江干线通道项目。	相符
2	严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然	本项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，不在国家级和省级风	相符

序号	审批要点	本项目概况	是否相符
	保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。	
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》，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，改建项目应当削减排污量。	本项目不在饮用水水源保护区范围内。	相符
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。	本项目不涉及国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	相符
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。长江干支流基础设	本项目不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和岸线保留区内，不在《全国重要江河湖泊水功能规划》划定的河段保护区、保留区内。	相符

序号	审批要点	本项目概况	是否相符
	施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。		
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目废水间接排放，不设直接排污口。	相符
7	禁止在长江干流、长江口、34个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞。	本项目不从事生产捕捞。	相符
8	禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界向陆域纵深一公里执行。	本项目不属于化工项目。	相符
9	禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼库渣和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不属于尾矿库项目。	相符
10	禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	本项目不属于太湖流域。	相符
11	禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	本项目不属于燃煤发电项目。	相符
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（试行，2022年版）>江苏省实施细则合规园区名录》执行。	本项目不属于上述高污染项目。	相符
13	禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。	本项目不属于化工项目。	相符
14	禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	本项目周边无化工企业。	相符

序号	审批要点	本项目概况	是否相符
15	禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	本项目不属于尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱生产项目。	相符
16	禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（化学合成类）项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。	本项目不属于农药原药项目，不属于农药、医药和染料中间体化工项目。	相符
17	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。	本项目不属于国家石化、现代煤化工等产业，不属于独立焦化项目。	相符
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。	本项目不属于《产业结构调整指导目录》及其他相关法律法规中的限制类、淘汰类、禁止类项目。	相符
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。	本项目不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目，本项目不属于高耗能高排放项目。	相符
20	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本违反各项法律法规及相关政策文件	相符

### 1.4.2 规划相符性

#### (1) 与《高淳经济开发区控制性详细规划（NJGCb050）规划管理单元》相符性分析

**规划范围：**本次规划范围北至溪园路、东接凤凰路和柳荫路、西临石固河东路、南达梅园路，总面积约 792.59 公顷。

**规划定位：**以生物医药和医疗器械及生活居住和综合服务为主的产城融合发展城市组团，是高淳经济开发区的重要组成部分。

#### **发展规模：**

**用地规模：**规划范围总用地规模为 792.59 公顷，其中建设用地规模为 752.85 公顷，非建设用地规模为 39.74 公顷。

**人口规模：**本次人口规模控制包括两部分内容，居住人口规模和就业人口规模，

其中居住人口规模约 4.57 万人（其中居住社区容纳居住人口 4.15 万人，单身职工公寓容纳人口 0.42 万人），就业人口规模 5.09 万人。

### 产业方向：

根据高淳经济开发区以“科技”、“生态”和“智慧”为产业发展的基本出发点，优先培育环境友好型的战略性新兴产业的原则，本次规划范围内主要以生物医药和医疗器械产业为主，适当发展绿色食品产业。

#### ①生物医药和医疗器械产业

依托医疗器械产业园、医药产业联盟、红太阳健康产业园等平台，采取自主研发、校企嫁接、产学研合作等多种形式，集聚研发、孵化、生产、销售于一体的医疗器械、生物医药和功能保健品产业。

#### ②绿色食品产业

依托现状统一企业，吸引全国知名食品企业落户，围绕特色主导产业打造集食品精深加工、产品创新研发、技术装备制造为一体的产业园。

#### ③现代服务业

借助现有制造业优势，重点发展以信息服务、科技服务、金融服务、物流服务和商务服务为主体内容的生产性服务业，推动自主创新能力的提高，推进服务业和整体产业结构的优化升级，促进制造业向创新性的价值链高端环节迈进

### 产业布局：

规划工业用地总面积 419.62 公顷，占城市建设用地比例为 55.74%，主要分布在古檀大道以南的区域。古檀大道、古柏路、春园路、柳荫路围合的区域为绿色食品产业园，其它区域为医疗器械产业园。

**污水工程规划：**园区规划建立雨污分流制的排水体制，规划区污水量约 2.3 万立方米/日，由高淳新区污水处理厂处理。规划食品产业园污水处理厂 1 处，单独处理食品产业园范围内食品工业废水，占地面积 2.46 公顷。

拟建污水处理项目选址位于园区规划预留的排水设施用地范围内，工程占地面积为 0.465 公顷，专门用于处理食品产业园区的企业工业废水。总设计规模为 1.0 万 m<sup>3</sup>/d，近期规模为 0.25 万 m<sup>3</sup>/d，达标尾水通过市政管道排入高淳新区污水厂进一步处理，最终排入官溪河。

综上，本项目与《高淳经济开发区控制性详细规划（NJGCb050）规划管理单元》相符。

规划单元土地利用规划见图 1.4.2-1，污水工程规划见图 1.4.2-2。

### 1.4.3 选址可行性分析

从区域公共设施建设、相关规划、选址敏感性、平面布局合理性、产业政策及行业准入条件、环境承载力及影响等角度来看，本项目的建设具备环境可行性，详细分析见表 1.4-2。

表 1.4-2 项目选址可行性分析一览表

序号	分析项目	可行性分析
1	区域公共设施的建設情况	本项目为新建园区环保基础设施建设项目，目前食品工业园处于建设、招商阶段，本项目一期工程预计建成通水时间为 2025 年 3 月，届时园区各项基础设施将建设到位，不会对污水厂运行造成影响。
2	相关规划	本项目为新建工业废水预处理项目，专门用于处理食品产业园区的生产废水。如前所述，该新建污水厂选址位于园区规划的排水设施用地范围，满足《高淳经济开发区控制性详细规划（NJGCb050）规划管理单元》中的相关规划要求。
3	选址的环境敏感性	本项目拟建地为规划预留的排水设施用地，现状目前为空地。拟建地周边为空地及生产企业。本项目建成后，全厂以厂界为边界设置 100m 卫生防护距离，卫生防护距离范围内无环境敏感目标，今后也不得新建环境敏感目标。
4	平面布局合理性	整个厂区平面布置总体功能分区明确，布置合理、紧凑，各建（构）筑物间距合理，同时满足消防、日照、通风等要求，平面布置较为合理。
5	产业政策及行业准入条件	本项目属于环保基础设施建设工程，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的鼓励类项目。
6	环境承载力及影响	根据《2023 年南京市生态环境状况公报》，2023 年 O <sub>3</sub> 日最大 8 小时浓度超《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，属于环境空气质量不达标区。本项目属于新建工业污水厂项目，排放的废气污染物主要为氨、硫化氢等恶臭污染物，引用监测数据表明，各监测点氨、硫化氢满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值要求，本项目正常生产情况下，项目对评价区环境空气影响较小；本项目尾水最终排入官溪河，根据地表水现状监测结果，现状水质能够满足《地表水环境标准》（GB3838-2002）III 类水标准要求；评价区厂界声环境现状达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，评价范围内声环境现状质量良好。
7	环境风险的防范和应急措施有效性	通过设置风险防范措施，建立风险应急预案，能够满足当前风险防范的要求，可以有效地防范风险事故的发生，并做好应急处置。
8	公众参与的认同性	在环评公示期间，未接到反馈意见。
9	总量指标合理性及可达性分析	本项目为区域环保基础设施建设项目，废水纳入高淳新区污水厂进一步处理，不直接外排，无需平衡总量。

### 1.4.4 “三线一单”相符性

#### (1) 生态保护红线

对照《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），本项目所在地不涉及生态保护红线。距离本项目最近的生态保护红线是石臼湖重要湿地，位于本项目北侧约3.4km，江苏省国家级生态红线保护规划图见图1.4.4-1。

表 1.4-3 项目所在地区国家级生态保护红线

生态保护红线名称	类型	地理位置	区域面积 (平方公里)	方位	距离
石臼湖重要湿地	重要湖泊湿地	石臼湖湖体水域	20.73	N	3.4km

对照《江苏省自然资源厅关于南京市高淳区2022年度生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函[2022]1496号），本项目所在地不涉及生态空间管控区域。距离本项目最近的生态空间管控区域为石固河清水通道维护区，该生态空间管控区域主导功能为水源水质保护，位于本项目西侧约1.9km，调整后的高淳区生态空间管控区域分布见图1.4.4-2。

表 1.4-4 项目所在区域生态空间管控区

生态环境	环境保护对象					面积（公顷）
	名称	主导生态功能	方位	最近距离	范围	
	石固河清水通道维护区	水源水质保护	W	1.9km	高淳区境内石固河范围	149.6766

因此，建设项目与《江苏省国家级生态保护红线区域保护规划》（苏政发[2018]74号）、《江苏省自然资源厅关于南京市高淳区2022年度生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函[2022]1496号）相符，本项目的建设符合相关生态管控要求。

对照高淳区“三区三线”划定成果，查询南京市国土空间规划信息系统，本项目位于城镇开发边界内，不涉及基本农田和生态保护红线，详见附图1.4.4-3。

## （2）环境质量底线

本项目选址区域空气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，最终纳污水体官溪河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。根据本项目引用的《2023年南京市生态环境状况公报》和特征污染物现状监测，除O<sub>3</sub>超标外，其他因子均能达到相关要求。通过《关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见》，对超标因子采取整治措施，随着区域大气污染防治措施的落实，区域大气环境质量可得到有效改善。根据本次评价分析结果得知，项目产生的废气、废水等均得到有效处置，不会

降低区域的环境质量现状。因此，本项目的建设不会突破环境质量底线。

### (3) 资源利用上线

本项目拟建用地属于规划的排水设施用地，符合区域用地规划；本项目用水主要为生活用水、药剂配置用水、冲洗用水等，用水均来自自来水管网供给，当地自来水厂能够满足本项目的新鲜水使用要求；项目用电主要为生产和照明用电，全年用电量约为 269.8 万 kWh，来自园区变电站，对当地资源利用影响较小；因此，本项目的建设未突破当地资源利用上线。

### (4) 环境准入清单

#### ①与《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）相符性分析

根据《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》，全省共划定环境管控单元 4365 个，分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类，实施分类管控。

本项目位于江苏高淳经济开发区，属于重点管控单元。本项目为[D4620]污水处理及其再生利用，属于园区配套的环保工程，符合“主要推进产业布局优化、转型升级，不断提高资源利用效率”的要求；本项目废气、废水、固废和噪声均得到合理有效的处理，排放符合相应的标准，不会改变区域环境功能区质量要求，能维持环境功能区质量现状。同时本项目的环境风险潜势等级为I级，环境风险很小，符合“加强污染物排放控制和环境风险防控，解决突出生态环境问题”的要求。故本项目符合《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）。

江苏省“三线一单”生态环境管控单元见图 1.4.4-4。

#### ②与《南京市三线一单实施方案》相符性分析

根据《南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》中“附件 3 南京市市域生态环境管控要求”，本项目与南京市市域生态环境管控要求相符性分析如下表所示。

表 1.4-5 本项目与南京市市域生态环境管控要求相符性分析

类别	相关管控要求	相符性分析
空间布局约束	1、严格执行《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49号）附件 3 江苏省省域生态环境管控要求中“空间布局约束”的相关要求。	本项目为园区废水预处理项目，不属于耗能高、产能过剩行业，不涉及生态保护红线，符合江苏省省域生态环境管控要求中“空间布局约束”的相关要求

	2、严格执行《南京市制造业新增项目禁止和限制目录（2018年版）》（宁委办发〔2018〕57号），全市禁止和限制新建（扩建）92项制造行业项目。	本项目行业类别为[D4620]污水处理及其再生利用，不属于制造业范畴
	3、严格执行《南京市建设项目环境准入暂行规定》（宁政发〔2015〕251号）等文件要求，除南京化工园区外，其他区域不得新（扩、改）建化工生产项目（节能减排、清洁生产、安全除患、油品升级改造和为区域配套的危险废物集中处置、气体分装、无化学反应的工业气体制造项目除外）。金陵石化及周边地区、梅山地区、大厂地区和长江二桥至三桥沿岸不得新（扩）建工业项目（节能减排、清洁生产、安全除患和油品升级改造项目除外）及货运码头。除六合红山表面处理中心外，其他区域不得新（扩）建电镀项目。确属工艺需要、不能剥离电镀工序的项目，需由环保部门会同经济主管部门组织专家技术论证，通过专家论证同意后方可审批建设。秦淮河、滁河以及固城湖、石臼湖流域禁止新（扩）建酿造、制革等水污染重的项目，禁止新（扩）建工业生产废水排水量大于1000吨/日的项目，禁止新（扩）建排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属以及持久性有机污染物的工业项目（六合红山表面处理中心除外）。全市范围内不得新（扩）建燃烧原（散）煤、重油、石油焦等高污染燃料的设施和装置。	本项目行业类别为[D4620]污水处理及其再生利用，不属于化工、表面处理、酿造、制革行业，不使用高污染燃料
	4、根据《关于对主城区新型都市工业发展优化服务指导的通知》，支持在江南绕城公路以内的高新园区、开放街区、商业楼宇、工业厂房以及城市“硅巷”，建设新型都市工业载体，发展以产品设计、技术开发、检验检测、系统集成与装配、个性产品定制为主的绿色科技型都市工业。	不属于绕城公路以内区域
	5、根据《市政府办公厅关于印发南京市打造新医药与生命健康产业地标行动计划的通知》（宁政办发〔2020〕35号），鼓励发展新医药与生命健康产业。建设新医药创制中心，依托江北新区打造基因细胞工程基地，依托江宁区打造细胞工程基地，依托栖霞区和南京经济技术开发区打造新药研制基地，依托高淳区打造医学工程基地，依托江北新区新材料科技园打造核心原料基地，依托高淳区和溧水区打造公共卫生物资生产基地，依托国家健康医疗大数据（东部）中心打造医疗信息应用基地；建设医疗健康服务集聚地，依托江北新区国际生命健康城建设精准医疗中心，依托南京中医药大学国医堂、省中医院建设名中医诊疗中心；建设康养目的地，依托溧水区、江宁区打造健康养老示范基地，依托溧水区打造健康体育产业基地。	项目不属于医药、生命健康产业范畴
污染物排放 管控	1、坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。	本项目为食品产业园企业提供工业废水预处理服务，可减轻高淳新区污水厂冲击
	2、2020年全市化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮	本项目经预处理后的废水接

	氧化物排放量不得超过《江苏省“十三五”节能减排综合实施方案》（苏政发〔2017〕69号）的要求。2025年全市主要污染物排放量达到省定减排目标要求。	入高淳新区污水厂，不直接外排地表水体
环境风险防 控	1、严格执行《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49号）附件3江苏省省域生态环境管控要求中“环境风险防控”的相关要求。	本项目行业类别为[D4620]污水处理及其再生利用，不涉及化工行业，符合江苏省省域生态环境管控要求中“环境风险防控”的相关行业要求
	2、强化饮用水水源环境风险管控，建成应急水源工程。	本项目废水接入高淳新区污水厂进一步处理，对地表水环境无直接影响
	3、强化核与辐射、危险废物处置项目监管，加强关闭搬迁化工企业及遗留地块的调查评估、风险管控、治理修复。	本项目不涉及核与辐射、危废处置、化工行业
资源利用效 率要求	1、根据《关于下达2020年和2030年全市实行最严格水资源管理制度控制指标的通知》（宁政水资考联办〔2017〕6号），2020年南京市用水总量不得超过45.82亿立方米。	本项目为污水处理项目，项目少量用水由当地市政管网供应，不会对自来水厂供水产生负担。
	2、根据《市政府办公厅关于印发南京市“十三五”能源发展规划的通知》（宁政办发〔2016〕170号），2020年南京市燃煤总量不得超过3100万吨。	本项目不属于高耗能项目
	3、禁燃区范围为本市行政区域，禁燃区内禁止燃用的燃料组合类别选择《高污染燃料目录》中的“Ⅲ类（严格）”类别，具体为：煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）；石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料；国家规定的其它高污染燃料。	本项目不使用高污染燃料

根据《南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》中“南京市重点管控单元生态环境准入清单”，本项目与南京市高淳区重点管控单元准入清单相符性分析如下表所示。

表 1.4-6 南京市重点管控单元（高淳经济开发区）生态环境准入清单

项目	管控要求	符合性分析
生态环境准 入清 单	1、执行规划和规划环评及其审查意见相关要求。	本项目与江苏高淳经济开发区规划、规划环评及其批复、审查意见相符
	2、主导产业：高端装备、新材料、医疗健康。	本项目为食品产业园配套的环境治理项目
	3、禁止引入：化工项目。	本项目行业类别为[D4620]污水处理及其再生利用
	4、禁止扩建现有不符合主导产业定位的项目，固城湖一级保护区内禁止新改扩建项目。	本项目为食品产业园配套的环境治理项目，项目选址不涉及各类生态空间管控区域

污染物排放管控	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。园区污染物排放总量按照规划和规划环评及其审查意见的要求进行管控。	本项目经预处理后的废水接入高淳新区污水厂，不直接外排地表水体，污染物排放总量在荣泰污水厂指标内平衡，不单独申请
环境风险防控	1、园区建立环境应急体系，完善事故应急救援体系，加强应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练。	开发区已建立环境应急体系并配备相应应急物资储备
	2、生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位，应当制定风险防范措施，编制完善突发环境事件应急预案，防止发生环境污染事故。	本项目拟编制应急预案，并将企业应急体系与园区相联动。
	3、加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。	项目投入运营后将根据环评制定自行监测计划并按要求开展监测。
资源利用效率要求	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。	本项目水泵、鼓风机等较大容量电动机采用变频调速器控制；所有泵、风机、电气设备等均选用名牌节能产品；采用分布式集散型计算机控制系统，手动控制、遥控控制、自动控制相结合。主要自控系统包括水泵自动控制、鼓风机自动控制、PAC、碳源投加自动控制、电气设备控制等，可有效降低项目运行能耗
	2、按照国家和省能耗及水耗限额标准执行。	本项目为污水处理工程，能耗及水耗较少
	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。	本项目为污水处理工程，新鲜水量较少

本项目属于环保基础设施项目，符合园区土地利用规划、详细规划要求，污染物排放满足园区污染物总量控制要求。同时项目建成后将按规范要求编制环境风险应急预案，定期开展应急演练，提升应急监测能力，加强应急物资管理。因此本项目与《南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》相符。

## 1.5 关注的主要环境问题

结合项目所在地区环境特点、工程特点，本次环境影响评价工作重点关注的主要环境问题如下：

- (1) 废气：污水处理构筑物产生的恶臭气体对周边环境的影响，确保不因本项目

的运营导致区域环境空气功能类别下降；

(2) 废水：本项目尾水排放对最终受纳水体的影响，确保不因本项目的运营导致水环境功能类别下降；

(3) 噪声：本项目厂界噪声达标可行性及噪声对周边环境的影响程度；

(4) 固废：如污泥等的安全、有效处置方式；

(5) 地下水：本项目建成后对区域地下水环境的影响；

(6) 土壤：本项目建成后对区域土壤环境的影响；

(7) 环境风险：本项目运营过程中可能存在的环境风险及防范措施。

## 1.6 报告书的主要结论

环评单位通过调查、分析和综合评价后认为：拟建项目符合国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范及相关规划要求；生产过程中所采用的各项污染防治措施技术可行、经济合理，能保证各类污染物长期稳定达标排放；预测结果表明项目所排放的污染物对周围环境和环境保护目标影响较小；通过采取有针对性的风险防范措施并落实应急预案，项目的环境风险可接受。建设单位开展的公众参与结果表明公众对项目建设无反馈。综上所述，在落实本报告书中的各项环保措施以及各级环保主管部门管理要求的前提下，从环保角度分析，本项目的建设具有环境可行性。同时，拟建项目在设计、建设、运行全过程中还必须满足消防、安全、职业卫生等相关管理要求，进行规范化的设计、施工和运行管理。

## 2 总则

### 2.1 编制依据

#### 2.1.1 国家级法律、法规及政策

- (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日修订，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日修订，2018年10月26日起施行；
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2021年12月24日第十三届全国人民代表大会常务委员会第三十二次会议通过；
- (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) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018年12月29日修订，2018年12月29日修订；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日实施）；
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012年2月29日颁布；
- (9) 《中华人民共和国循环经济促进法》，2018年10月26日修正；
- (10) 《地下水管理条例》（中华人民共和国国务院令 第748号），2021年12月1日起施行；
- (11) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 2017年第682号）；
- (12) 《危险化学品安全管理条例》（国务院令 2011年第591号）；
- (13) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发[2011]35号）；
- (14) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17号）；
- (15) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发[2016]31号）；
- (16) 《产业结构调整指导目录（2024年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第7号）；
- (17) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部令 第44号，2021年1月1日起施行）；
- (18) 《危险废物转移管理办法》（2021年11月30日生态环境部、公安部、交通运输部

- 令第 23 号公布，自 2022 年 1 月 1 日起施行）；
- (19) 《污染源自动监控管理办法》（环保总局令 2005 年第 28 号）；
  - (20) 《企业事业单位环境信息公开办法》（环保部令 2014 年第 31 号）；
  - (21) 《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令 2018 年第 4 号）；
  - (22) 《国家危险废物名录（2021 年版）》（部令 第 15 号）；
  - (23) 《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）；
  - (24) 《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）；
  - (25) 《关于进一步加强危险废物规范化环境管理有关工作的通知》（环办固体（2023）17 号）；
  - (26) 《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》（环办[2014]30 号）；
  - (27) 《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）；
  - (28) 《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》（环办环评[2020]36 号）；
  - (29) 《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）；
  - (30) 《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）；
  - (31) 《排污许可管理条例》（国务院令 第 736 号，2021 年 3 月 1 日起施行）；
  - (32) 《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的实施意见》（苏发[2018]24 号）；
  - (33) 《关于印发<长江经济带发展负面清单指南>（试行，2022 年版）》（长江办[2022]17 号）；
  - (34) 《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》（长江办[2022]7 号）；
  - (35) 《自然资源部办公厅关于北京等省(区、市)启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函[2022]2207 号）。

## 2.1.2 地方法律、法规及政策

- (1) 《江苏省大气污染防治条例》，2018 年 11 月 23 日修订；

- (2) 《江苏省环境噪声污染防治条例》，2018年3月28日修订；
- (3) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》，2018年3月28日修订；
- (4) 《江苏省环境空气质量功能区划分》，1998年9月颁布；
- (5) 《省政府关于江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030年）的批复》（苏政复[2022]13号）；
- (6) 《江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额》（苏政办发[2015]118号）；
- (7) 《江苏省“十四五”生态环境保护规划》（苏政办发[2021]84号）；
- (8) 《江苏省自然资源厅关于南京市高淳区2022年度生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函[2022]1496号）；
- (9) 《省政府关于印发江苏省国家级生态红线规划的通知》（苏政发[2018]74号）；
- (10) 《省政府关于印发江苏省大气污染防治行动计划实施方案的通知》（苏政发[2014]1号）；
- (11) 《省政府关于印发江苏省水污染防治工作方案的通知》（苏政发[2015]175号）；
- (12) 《省政府关于印发江苏省土壤污染防治工作方案的通知》（苏政发[2016]169号）；
- (13) 《江苏省土壤污染防治条例》（2022年3月31日，江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二十九次会议通过）；
- (14) 《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122号）；
- (15) 《江苏省污染源自动监控管理办法（试行）》（江苏省生态环境厅，2021年11月10日）；
- (16) 《省政府办公厅关于加快推进城市污水处理能力建设全面提升污水集中收集处理率的实施意见》（苏政办[2022]42号）；
- (17) 《江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案》（苏环办[2023]144号）；
- (18) 《江苏省实施城镇污水处理提质增效精准攻坚“333行动”》（苏污防攻坚指[2020]1号）；
- (19) 《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）；
- (20) 《省政府办公厅关于加强危险废物污染防治工作的意见》（苏政办发[2018]91号）；
- (21) 《江苏省委省政府关于深入打好污染防治攻坚战实施意见》（2022年1月24日）；
- (22) 《省生态环境厅关于印发〈江苏省固体废物全过程环境监管工作意见〉的通知》（苏环办〔2024〕16号）；
- (23) 《省生态环境厅关于做好〈危险废物贮存污染控制标准〉等标准规范实施后危险废

- 物环境管理衔接工作的通知》（苏环办〔2023〕154号）；
- (24) 《省生态环境厅关于印发江苏省环境影响文件环境应急相关内容编制要点的通知》（苏环办〔2022〕338号）；
- (25) 《江苏省水污染防治条例》（2020年11月27日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第十九次会议通过，2021年9月29日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二十五次会议修正）；
- (26) 《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）；
- (27) 《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）；
- (28) 《关于进一步做好环境风险防控工作的通知》（苏环办〔2013〕193号）；
- (29) 《省政府办公厅关于印发江苏省建设项目环境影响评价文件分级审批管理办法的通知》（苏政办发〔2015〕57号）；
- (30) 《关于印发<南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案>的通知》，南京市生态环境局，2020年12月18日；
- (31) 《市政府关于批转市环保局<南京市声环境功能区划分调整方案>的通知》（宁政发〔2014〕34号，2014年1月27日发布）；
- (32) 《南京市大气污染防治条例》，2019年1月9日施行；
- (33) 《南京市水环境保护条例》，2017年7月21日修正；
- (34) 《南京市环境噪声污染防治条例》，2017年7月21日第二次修正；
- (35) 《南京市固体废物污染环境防治条例》，2023年7月27日修订，2023年10月1日起施行；
- (36) 《市政府办公厅关于进一步加强固体废物污染防治工作的意见》，宁政办发〔2016〕159号；
- (37) 《关于进一步加强建设项目环境影响评价文件编制公众参与和信息公开工作的通知》（宁环办〔2021〕14号）
- (38) 《江苏省生态环境厅关于印发<江苏省生态环境保护公众参与办法>的通知》（苏环规〔2023〕2号）；
- (39) 《关于明确现阶段南京市建设项目主要污染物排放总量管理要求的通知》（宁环办〔2021〕17号）；
- (40) 《南京市“十四五”大气污染防治规划》，南京市生态环境局，2022年5月；

- (41) 《南京市“十四五”土壤和农村生态环境保护规划》，南京市生态环境局，2022年5月；
- (42) 《南京市“十四五”生态环境信息化建设规划》，南京市生态环境局，2022年5月；
- (43) 《关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见》（中共南京市委办公厅2022年3月16日印发）；
- (44) 《南京市建设项目环境准入暂行规定》，宁政发〔2015〕251号；
- (45) 《南京市“十四五”生态环境保护规划》，宁委办发〔2021〕28号。

### 2.1.3 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》（HJ 610-2016）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；
- (6) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；
- (7) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (9) 《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）；
- (10) 《危险废物鉴别技术规范》（HJ/T 298-2019）；
- (11) 《危险废物鉴别标准》（GB5085.7~2019）；
- (12) 《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）；
- (13) 《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）；
- (14) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告2017年第43号）；
- (15) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；
- (16) 《排污单位自行监测技术指南 水处理》（HJ1083-2020）；
- (17) 《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ978-2018）；
- (18) 《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版）；
- (19) 《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）；
- (20) 《固体废物分类与代码目录》，生态环境部2024年1月22日印发，公告2024年第

4号；

(21)《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；

(22)《城市污水处理厂臭气处理技术规程》（CJJ/T243-2016）。

## 2.1.4 有关技术文件及工作文件

(1)项目环评委托书；

(2)项目核准批复；

(3)项目申请报告；

(4)《南京市高淳区城乡总体规划修编》（2013-2030）；

(5)《江苏高淳经济开发区发展规划（2018-2035年）》，2018年12月；

(6)《高淳区土地利用总体规划（2006-2020年）》及调整方案；

(7)《高淳经济开发区控制性详细规划》（NJGCb050规划管理单元）。

## 2.2 评价因子与评价标准

### 2.2.1 环境影响因素识别及评价因子

#### (1) 环境影响因素识别

根据本项目工程特点及建设项目所在地区环境状况，通过初步分析识别环境因素，并依据污染物排放量的大小等，筛选出本次评价因子详见表 2.2-1。

表 2.2-1 环境影响矩阵识别表

影响因素	影响受体	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	
施工期	施工废（污）水	0	-1SD	0	0	0	0
	施工扬尘	-1SD	0	0	0	0	0
	施工噪声	0	0	0	0	-1SD	0
运行期	废水排放	0	-1LD	-1LD	-1LD	0	-1LD
	废气排放	-1LD	0	0	0	0	0
	噪声排放	0	0	0	0	-1LD	0
	固体废物	0	0	0	0	0	0
	事故风险	-1SD	-1SD	-1SI	-1SD	0	-1LD

注：“+”、“-”分别表示有利、不利影响；“0”至“3”数值分别表示无影响、轻微影响、中等影响、重大影响；“L”、“S”分别表示长期、短期影响；“D”、“I”分别表示直接、间接影响。

## (2) 评价因子

本项目评价因子详见表 2.2-2。

表 2.2-2 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 <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、O <sub>3</sub> 、CO、氨、硫化氢	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度	/	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S
地表水环境	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、TP、高锰酸盐指数、LAS、石油类	COD、氨氮	COD、氨氮、总氮、总磷	SS、BOD <sub>5</sub> 、动植物油、LAS
声环境	等效连续 A 声级		/	/
地下水	K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、阴离子表面活性剂；水位	高锰酸盐指数、氨氮	/	/
土壤	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》表 1 基本项目中 45 项基本因子；	/	/	/
固废	/	工业固体废物排放量		/

## 2.2.2 评价标准

## 2.2.2.1 大气评价标准

## (1) 环境质量标准

项目所在地 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub>、CO 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）中的二级标准，氨、硫化氢执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 参考限值，具体标准值见表 2.2-3。

表 2.2-3 评价因子和评价标准表(mg/m<sup>3</sup>)

评价因子	取值时间	标准值		标准来源
		一级	二级	
SO <sub>2</sub>	1 小时平均	0.15	0.50	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)
	日平均	0.05	0.15	
	年平均	0.02	0.06	
NO <sub>2</sub>	1 小时平均	0.2	0.2	
	日平均	0.08	0.08	
	年平均	0.04	0.04	
PM <sub>10</sub>	日平均	0.05	0.15	

评价因子	取值时间	标准值		标准来源
		一级	二级	
PM <sub>2.5</sub>	年平均	0.04	0.07	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）表 D.1
	日平均	0.035	0.075	
	年平均	0.015	0.035	
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均	0.1	0.16	
	1 小时平均	0.16	0.2	
CO	1 小时平均	10	10	
	日平均	4	4	
氨	1 小时平均	0.20		
硫化氢	1 小时平均	0.010		

## (2) 污染物排放标准

本项目对食品产业园的工业废水进行集中预处理，使其满足纳管标准，排入市政管网进入高淳新区污水厂进一步处理，不直接外排地表水体。项目本质为食品企业配套的工业废水预处理站，不属于城镇污水厂范畴，因此，本项目污水处理设施产生的氨、硫化氢等恶臭气体执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）相应限值。

有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中 15m 高排气筒对应排放标准；厂界氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级标准，二氧化硫执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 限值，具体废气排放标准详见表 2.2-4~表 2.2-5。

表 2.2-4 有组织大气污染物排放限值

序号	控制项目	单位	最高允许排放速率	标准来源
1	氨	kg/h	4.9	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2
2	硫化氢	kg/h	0.33	
3	臭气浓度	无量纲	1000	

表 2.2-5 无组织大气污染物浓度限值

序号	项目	二级标准	监测点位	标准来源
1	氨/（mg/m <sup>3</sup> ）	1.5	厂界监测点	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1
2	硫化氢/（mg/m <sup>3</sup> ）	0.06		
3	臭气浓度（无量纲）	20		
4	二氧化硫/（mg/m <sup>3</sup> ）	0.4		《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3

### 2.2.2.2 地表水评价标准

#### (1) 环境质量标准

本项目尾水最终纳污河流为官溪河，官溪河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。主要指标详见表 2.2-6。

**表 2.2-6 地表水环境质量标准（单位：pH 无量纲，其余 mg/L）**

项目	III类标准	标准来源
pH（无量纲）	6~9	GB3838-2002 中表 1 III类标准
COD	≤20	
高锰酸盐指数	≤6	
BOD <sub>5</sub>	≤4	
NH <sub>3</sub> -N	≤1.0	
TP	≤0.2	
石油类	≤0.05	
LAS	≤0.2	

## （2）污染物排放标准

### ①废水接管标准

本项目直接接纳食品产业园范围内的生产废水，园区主导产业为食品加工（烘焙、馅料、蜂蜜、预加工等），主要污染因子为常规因子，不含一类污染物等其它有毒有害污染物。结合园区拟入驻企业为乳制品、饮料类、副食品加工类、烘焙类为主，废水含有一定的酸性，结合同类产业园相关废水的水质，确定本项目设计进水水质见指标详见表 2.2-7。

**表 2.2-7 本项目设计进水水质标准（单位：pH 无量纲，其余 mg/L）**

项目	进水水质标准	标准来源
pH（无量纲）	4~9	工艺设计
COD <sub>cr</sub>	≤4000	
BOD <sub>5</sub>	≤2000	
SS	≤1000	
NH <sub>3</sub> -N	≤100	
TN	≤150	
TP	≤30	
动植物油	≤250	
LAS	≤50	

### ②废水排放标准

本项目废水经预处理后排入高淳新区污水厂进一步处理，其设计排水指标需满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准以及高淳新区污水厂接管要求，具体排水指标详见表。

表 2.2-8 本项目排水水质标准（单位：pH 无量纲，其余 mg/L）

项目	设计排水指标	高淳新区污水厂接管水质标准
pH（无量纲）	6~9	6.5~9.5
COD <sub>cr</sub>	≤500	≤500
BOD <sub>5</sub>	≤300	≤350
SS	≤300	≤400
NH <sub>3</sub> -N	≤45	≤45
TN	≤70	≤70
TP	≤8	≤8
动植物油	≤60	≤100
LAS	≤20	≤20

## ③尾水排放标准

高淳新区污水厂现阶段尾水排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准，2026 年 3 月 28 日后尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）中 C 标准，尾水排放至官溪河。高淳新区污水厂出水水质标准详见表 2.2-9。

表 2.2-9 高淳新区污水厂出水水质标准（单位：pH 无量纲，其余 mg/L）

项目	现阶段出水水质标准	标准来源	远期出水水质标准	标准来源
pH（无量纲）	6~9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准	6~9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）中 C 标准 <sup>[3]</sup>
COD <sub>cr</sub>	≤50		≤50	
BOD <sub>5</sub>	≤10		≤10	
SS	≤10		≤10	
NH <sub>3</sub> -N	≤5（8） <sup>[1]</sup>		≤4（6） <sup>[2]</sup>	
TN	≤15		≤12（15） <sup>[2]</sup>	
TP	≤0.5		≤0.5	
LAS	≤0.5		≤0.5	
动植物油	≤1		≤1	

注：[1]括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标；

[2]每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行括号内排放限值；

[3]江苏省地方标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）实施日期为 2023 年 3 月 28 日，根据文件要求，现有城镇污水处理厂自标准实施之日起 3 年后执行，即高淳新区污水处理厂 2026 年 3 月 28 日起执行该标准。

## 2.2.2.3 地下水评价标准

项目所在区域地下水参照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）执行，具体标准值见表 2.2-10。

表 2.2-10 地下水质量标准值 (mg/L)

序号	项目	I类	II类	III类	IV类	V类
1.	pH	6.5~8.5			5.5~6.5, 8.5~9.0	<5.5 或>9.0
2.	总硬度	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
3.	溶解性总固体	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
4.	硫酸盐	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
5.	氯化物	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
6.	氟化物	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
7.	挥发性酚类	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
8.	高锰酸盐指数	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10.0
9.	硝酸盐	≤2.0	≤5.0	≤20.0	≤30.0	>30.0
10.	亚硝酸盐	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80
11.	氨氮	≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤1.50	>1.50
12.	氰化物	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
13.	铅	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.1	>0.1
14.	总大肠菌群	≤3	≤3	≤3	≤100	>100
15.	细菌总数	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000
16.	汞	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
17.	砷	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
18.	铁	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
19.	锰	≤0.05	≤0.05	≤0.10	≤1.50	>1.50
20.	六价铬	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.10	>0.10
21.	钠	≤100	≤150	≤200	≤400	>400
22.	阴离子表面活性剂	不得检出	≤0.1	≤0.3	≤0.3	>0.3

## 2.2.2.4 噪声评价标准

## (1) 环境质量标准

本项目所在地位于《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类声功能区,具体标准值见表 2.2-11。

表 2.2-11 声环境质量标准 (dB(A))

类别	昼间	夜间
3类	65	55

## (2) 污染物排放标准

本项目施工期厂界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011);运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准。具体标准值见表 2.2-12 及表 2.2-13。

表 2.2-12 施工场界环境噪声排放限值 (dB(A))

昼间	夜间
70	55

表 2.2-13 工业企业厂界环境噪声排放限值 (dB(A))

类别	昼间	夜间
3类	65	55

## 2.2.2.5 土壤评价标准

项目所在地土壤环境执行《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值，详见表 2.2-14。

表 2.2-14 建设用地土壤环境质量标准 (mg/kg)

序号	污染物项目	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	As	20	60	120	140
2	Cd	20	65	47	172
3	六价铬	3.0	5.7	30	78
4	Cu	2000	18000	8000	36000
5	Pb	400	800	800	2500
6	Hg	8	38	33	82
7	Ni	150	900	600	2000
挥发性有机物					
8	四氯化碳	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	12	37	21	120
11	1, 1-二氯乙烷	3	9	20	100
12	1, 2-二氯乙烷	0.52	5	6	21
13	1, 1-二氯乙烯	12	66	40	200
14	顺-1, 2-二氯乙烯	66	596	200	2000
15	反-1, 2-二氯乙烯	10	54	31	163
16	二氯甲烷	94	616	300	2000
17	1, 2-二氯丙烷	1	5	5	47
18	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	2.6	10	26	100
19	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	11	53	34	183
21	1, 1, 1-三氯乙烷	701	840	840	840
22	1, 1, 2-三氯乙烷	0.6	2.8	5	15

23	三氯乙烯	0.7	2.8	7	20
24	1, 2, 3-三氯丙烷	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	1	4	10	40
27	氯苯	68	270	200	1000
28	1, 2-二氯苯	560	560	560	560
29	1, 4-二氯苯	5.6	20	56	200
30	乙苯	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	163	570	500	570
34	邻二甲苯	222	640	640	640
半挥发性有机物					
35	硝基苯	34	76	190	760
36	苯胺	92	260	211	663
37	2-氯酚	250	2256	500	4500
38	苯并(a)蒽	5.5	15	55	151
39	苯并(a)芘	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并(b)荧蒽	5.5	15	55	151
41	苯并(k)荧蒽	55	151	550	1500
42	蒽	490	1293	4900	12900
43	二苯并(a,h)蒽	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并(1,2,3-cd)芘	5.5	15	55	151
45	萘	25	70	255	700

### 2.2.2.6 固体废物执行标准

危险废物收集、贮存、运输等过程按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》(苏环办〔2024〕16号)等相关要求执行；一般工业固体废物的贮存应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。

## 2.3 评价工作等级和评价重点

### 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)，选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用估算模型分别计算项目污染源的最大环境影响(编制报告书时应输入地形参数)，然后按照估算结果进行大气评价等级分级。

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

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

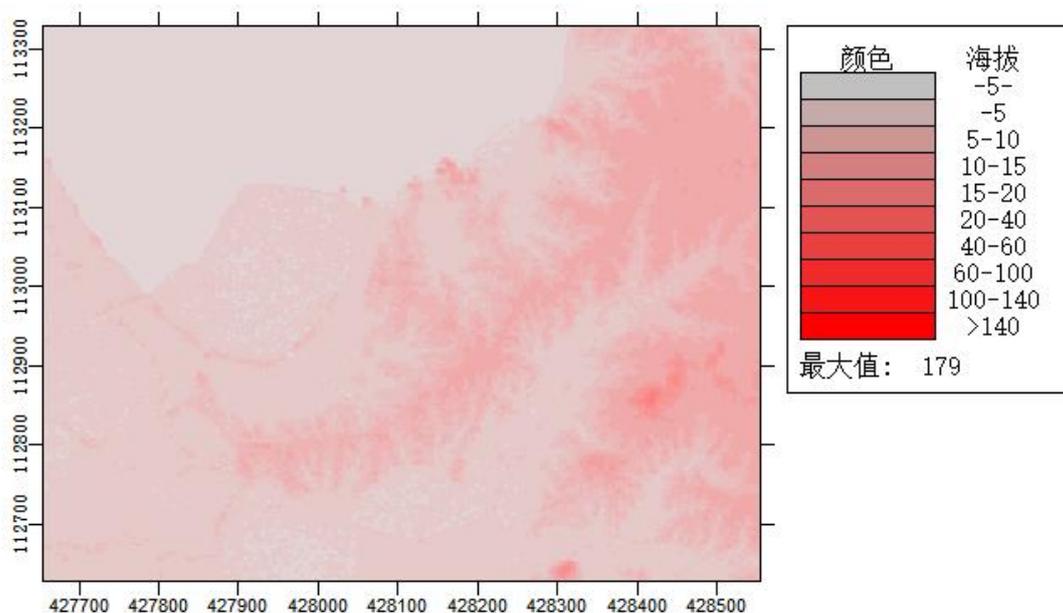
式中： $P_i$ —第  $i$  个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

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

$C_{0i}$ —第  $i$  个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

$C_{0i}$  一般选用 GB3095 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。

编制环境影响报告书的项目在采用估算模型计算评价等级时，应输入地形参数。



项目周边区域地形高程

评价工作等级的判定依据见表 2.3-1a。

表 2.3-1a 评价工作等级

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

估算模型参数见表 2.3-1b。

表 2.3-1b 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项		城市
最高环境温度/°C		43
最低环境温度/°C		-14
土地利用类型		城市
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/m	90
是否考虑岸线熏烟	是否考虑岸线熏烟	是
	离岸距离/km	/
	岸线方位/°	/

本项目废气污染物种类主要为氨气、硫化氢等，采用导则推荐的 AERSCREEN 模式清单中的估算模型进行计算，计算结果详见表 2.3-1c。

表 2.3-1c 计算结果一览表

类别	污染源	污染物	下风向最大质量浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	下风向最大质量浓度占标率 $P_{\text{max}}$ (%)	下风向最大质量浓度出现距离 m	D10%(m)	判定评价
有组织	DA001 排气筒	氨	2.60	1.30	25	/	二级
		硫化氢	0.0984	0.98	25	/	三级
无组织	污水处理设施	氨	16.2	8.12	71	/	二级
		硫化氢	0.590	5.90	71	/	二级

由上表可知，项目各废气污染物的下风向最大质量浓度占标率  $P_i$  为 8.12%，根据导则规定的大气环境影响评价等级确定原则，本项目大气环境影响评价等级为二级。

### 2.3.1.2 地表水评价工作等级

本项目经预处理后的食品产业园废水接管高淳新区污水厂进一步处理，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ/T2.3-2018) 中水污染影响型建设项目评价等级判定要求，本项目地表水影响评价等级为三级 B。

表 2.3-2 水污染影响型建设项目评价等级判定表

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 $Q/(\text{m}^3/\text{d})$ ；水污染物当量数 $W/(\text{量纲一})$
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 或 $W < 6000$
三级 B	间接排放	-

### 2.3.1.3 地下水评价工作等级

(1) 根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)附录 A, 本项目行业类别为“U 城镇基础设施及房地产”中“145、工业废水集中处理”, 本项目为报告书项目, 所属的地下水环境影响评价项目类别为 I 类。

#### (2) 建设项目场地的地下水环境敏感程度

建设项目场地的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级, 分级原则详见表 2.3-3a。

表 2.3-3a 地下水环境敏感程度分级

分级	项目场地的地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源地(包括已建成的在用、备用、应急水源地, 在建和规划的水源地)准保护区; 除集中式饮用水水源地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	集中式饮用水水源地(包括已建成的在用、备用、应急水源地, 在建和规划的水源地)准保护区以外的补给径流区; 特殊地下水资源(如矿泉水、温泉等)保护区以外的分布区以及分布式居民饮用水水源等其它未列入上述敏感分级的环境敏感区。
不敏感	上述地区之外的其它地区。

根据调查结果, 项目评价区附近无集中式和分散式地下水饮用水源地, 无分散式居民饮用水水源地, 无特殊地下水资源保护区, 不在水源地准保护区以外的补给径流区内, 也不在特殊地下水资源保护区以外的分布区。目前评价区内浅层地下水无开采情况, 因此, 综合判定本项目地下水评价区域内的地下水敏感程度为不敏感。

综上所述, 根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)的地下水评价等级划分原则可知, 本项目地下水环境影响评价等级为二级, 详见表 2.3-3b。

表 2.3-3b 地下水评价工作等级分级表

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

### 2.3.1.4 土壤评价工作等级

本项目土壤环境影响类型为污染影响型。

对照《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)中附录 A 中表 A.1 土

壤环境影响评价项目类别，本项目为工业废水处理项目，属于II类项目；本项目占地面积为0.465公顷，占地规模为小型。根据现场调查，拟建场址周边原有村庄已完成拆迁，现状为规划工业用地和现状企业，土壤环境敏感程度判定为不敏感。

综上所述，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中的土壤环境影响评价等级判定原则，本项目土壤环境影响评价等级为三级。

表 2.3-4a 污染影响型土壤环境敏感程度分级

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、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

表 2.3-4b 污染影响型土壤环境影响评价等级判定表

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。

### 2.3.1.5 噪声评价工作等级

项目所在地声环境功能为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区，厂界所在区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准，评价范围内无声环境敏感目标，受噪声影响人口数量变化不大，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）规定，确定拟建项目的声环境影响评价等级为三级。

### 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》（HJ/T 169-2018）中附录B、《危险化学品名录》及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），厂区涉及的风险物质主要是氨、硫化氢、危险废物等可燃、易燃危险物质和有毒有害物质。危险物质在厂界内的最大存在量及临界量见表 2.3-5a 中。项目风险评价工作等级判定见表 2.3-5b。

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。在不同厂区内的同一种物质，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的最大存在总量计算。

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，按照下列公式计算危险物质数量与临界量比值（Q）。

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

式中： $q_1$ 、 $q_2$ 、 $q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1$ 、 $Q_2$ 、 $Q_n$ ——各危险物质的临界量，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） $Q \geq 100$ 。

表 2.3-5a 本项目 Q 值确定表

序号	化学品名称	CAS 号	最大存在总量 $q_n/t$	临界量 $Q_n/t$	Q 值
1	氨	7664-41-7	/	5	/
2	硫化氢	7783-06-4	/	2.5	/
3	危险废物	/	1	50	0.02
Q 值合计					0.02

注：[1]氨和硫化氢为本项目运营过程中产生的废气污染物，无法定量核算最大存在量，且本身产生量较少，因此未计算 Q 值；

由上表可知，本项目危险物质数量与临界量比值  $Q=0.02$ ，在  $Q < 1$  范围内，故本项目环境风险潜势为 I。

表 2.3-5b 环境风险评价工作等级

环境风险潜势	IV、IV <sup>+</sup>	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

经过环境风险评价等级判定，评价工作等级为简单分析，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说明。

### 2.3.1.7 生态影响评价工作等级

本项目占地面积为 0.465 公顷，占地范围内不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境、自然公园、生态保护红线，本项目地表水环境影响类型为污染影响型，地下水或土壤影响范围内无天然林、公益林、湿地等生态保护目标，属于一般区域。根据《环境影响评价技术导则 生态环境》（HJ19-2022），本项目生态环境影响评价等级为三级。

### 2.3.2 评价工作重点

根据本项目的环境影响特征和项目所处区域的环境现状情况，结合当前环保管理的有关要求，确定本次评价重点如下：

### (1) 工程分析

突出工程分析，科学合理确定生产过程中各类污染物的排放点、排放规律及排放量，为污染防治和环境影响预测提供依据。

### (2) 污染防治措施评价及对策建议

从经济、技术、环境三个方面，对项目的污染防治措施进行评价，在此基础上，提出进一步的对策建议。

### (3) 环境影响预测与评价

根据项目特点，本次环境影响评价工作中，重点预测评价该工程对纳污河流的影响，保证预测结果的可靠性。

### (4) 环境风险评价

按照风险导则的有关技术要求，对本项目可能存在的环境风险进行评价，并制定项目事故防范措施。

## 2.4 评价范围及环境敏感区

### 2.4.1 评价范围

根据本项目工程的特点及各环境影响评价导则的要求，确定本项目评价的范围如表 2.4-1 所示。

表 2.4-1 本项目评价范围

序号	评价内容	评价等级	评价范围
1	地表水环境	三级 B	官溪河，高淳新区污水处理厂（即南京荣泰污水处理有限公司）排放口处上游 500 米至 1500 米处的河段
2	大气环境	二级	以建设项目所在地为中心、边长 5km 的矩形区域
3	噪声环境	三级	项目周边 200m 范围
4	地下水	二级	以项目所在地为中心，6km <sup>2</sup> 范围内。
5	土壤	三级	占地范围内全部及占地范围外 0.05km 范围内
6	环境风险	简单分析	-
7	生态环境	三级	项目厂界占地范围

### 2.4.2 环境敏感区

本项目主要环境空气保护目标见表 2.4-2 及图 2.4-1，其他环境要素保护目标见表 2.4-3，地表水环境保护目标见图 2.4-2，周边生态保护红线及管控区分布见图 2.4-3。

表 2.4-2 环境空气保护目标

环境要素	序号	环境敏感保护目标	方位	坐标		保护对象	环境保护目标边界与厂区边界最近距离 (km)	人数	功能
				东经	北纬				
空气环境	1	东村社区	NE	118.926330	31.388951	居民	0.8	2000	GB 3095-2012 二级
	2	戴家城社区	NE	118.942825	31.394387	居民	2.2	3000	
	3	朝凤嘉园	NE	118.924749	31.393707	居民	1.1	8000	
	4	古柏中心小学	N	118.920881	31.392760	学校	1.0	650	
	5	古柏幼儿园	N	118.919962	31.392750	学校	1.0	250	
	6	韩村社区	N	118.920261	31.396016	居民	1.1	1800	
	7	许家村	N	118.923251	31.401738	居民	1.9	250	
	8	前保村	N	118.916715	31.404979	居民	2.3	150	
	9	双保村	N	118.918242	31.410855	居民	2.7	3500	
	10	凤袁村	NNW	118.911597	31.398821	居民	1.5	2200	
	11	袁村社区	NW	118.911869	31.390413	居民	0.7	2000	
	12	唐翔村	W	118.894314	31.383397	居民	2.0	1000	
	13	翔凤岗	NW	118.906267	31.381386	居民	0.9	900	
	14	双红社区	S	118.917254	31.373610	居民	0.8	1700	
	15	江张村	SE	118.923009	31.368351	居民	2.0	1000	
	16	湖滨佳园	SE	118.932423	31.362301	居民	2.3	3300	
	17	高淳区人民医院新区医院	SE	118.935013	31.363738	医院	2.5	1670	
	18	高淳区湖滨高级中学	SE	118.936215	31.369102	学校	2.1	3000	
	19	金陵汇淳学校	SE	118.938404	31.370347	学校	2.2	3000	
	20	江苏省高淳中等专业学校	SE	118.940421	31.371334	学校	2.3	5630	
	21	段曲头村	SE	118.945083	31.373115	居民	2.7	1560	

表 2.4-3 其他环境要素保护目标

环境要素	环境保护目标名称	方位	与厂界距离 (km)	规模	环境功能	备注
地表水环境	石白湖	北	4.7	/	《地表水环境质量标准》(GB3838-2012)III类标准	/
	官溪河	西南	8.5	/		最终纳污河道
	石固河	西	2.0	/		/
声环境	/	/	/	/	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类区	/
土壤环境	建设项目占地范围内全部, 占地范围外 50m范围内				《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)	现状为空地, 规划为工业用地

地下水环境	评价范围内潜水含水层				《地下水环境质量标准》 (GB/T14848-2017)	/
生态环境	石臼湖重要湿地	北	3.4	20.73km <sup>2</sup>	重要湖泊湿地	/
	石固河清水通道维护区	西	1.9	1.50km <sup>2</sup>	水源水质保护	/

## 2.5 相关规划及批复要求

### 2.5.1 南京市高淳区城乡总体规划

根据《南京市高淳区城乡总体规划修编》（2013-2030），高淳区的城市职能是：将高淳打造成为长三角高品质生态健康宜居城，南京到黄山旅游带上的重要休闲旅游目的地，苏南地区科技新区与制造业服务枢纽。最终成为苏南现代化建设示范区中新型城镇化与绿色增长创新示范区。城镇职能结构具体为：

淳溪新城（中心城区）是高淳区的政治、经济、文化中心，具有苏皖边界服务职能的综合性新城。以现代服务、商贸流通、文化旅游、先进制造等功能为主。

新市镇是除中心城区外非农产业和城镇人口的重要集聚地，是服务和带动广大乡村地区发展的基地。

砖墙新市镇：特色商贸名镇、江南水乡。

阳江新市镇：苏皖门户节点和宜居商贸组团，水乡田园风貌和民俗文化展示区。

桡溪新市镇：休闲度假服务业中心，生态宜居慢生活新市镇。

东坝新市镇：苏南运河古镇，苏皖交界地区先进制造特色镇，现代宜居宜业新市镇。

漆桥新市镇：江南孔家名镇、高溧商贸综合区、高淳生态宜居新市镇。

固城新市镇：环固城湖旅游度假综合服务区，独具山水田园风光的现代水城。

新社区是新市镇之外具有比较完善的公共服务功能，具备较好的历史文化资源或旅游资源，具有本地特色的新型农村居民点。

综合新社区：以被撤并乡镇驻地、集镇村、大型村等为基础，未来将具备较完善的公共服务功能，是一定范围内的公共服务中心。

特色新社区：在具备较好历史文化资源、风景旅游资源、突出本地特点的特色农村居民点基础上，通过有计划引导发展而成，具备一定旅游服务功能。

一般新社区：除以上两类外，其他保留下来的农村社区。

开发区规划定位为南京都市圈重要产业基地，高淳产城融合发展示范区，旨在将高淳开发区打造为产业高端、环境高雅、管理高效的湖滨生态产业。本项目为食品产业园配套废水预处理，本项目拟建地属《南京市高淳区城乡总体规划修编》（2013-2030）中的工业用地，在用地布局及产业定位上均符合高淳区城乡总体规划，高淳区中心城区土地利用规划图见图2.5-1。

## 2.5.2 南京市高淳区及所辖淳溪街道等 8 个镇（街道）土地利用总体规划（2006-2020 年）修改方案，以及用地政策符合性分析

规划调整范围为南京市高淳区及所辖淳溪街道等 8 个镇（街道）。本项目位于江苏高淳经济开发区管辖范围，用地性质为工业用地，位于允许建设用地位置，符合南京市高淳区土地利用总体规划。

本项目为食品产业园区配套工业废水预处理工程，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）》《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）》范畴，因此符合用地政策。

## 2.5.3 江苏高淳经济开发区

### 2.5.3.1 开发区概况

#### （1）概况及四至范围

江苏高淳经济开发区（以下简称“开发区”）是省级经济开发区、省级生态工业园区、江苏省两化融合示范区，其前身为高淳外向型农业综合开发区，于 1995 年经江苏省省政府批准设立（苏政复〔1995〕96 号）。开发区于 2001 年 4 月正式启动建设，起步区面积 4.7km<sup>2</sup>，四至范围：东至石固河、西至北漪路、南至淳南路、北至丹阳湖路。

2003 年更名为“高淳新区”，2004 年 9 月南京市人民政府批准了《高淳新区总体规划》（宁政复〔2004〕104 号），明确了高淳新区规划面积 42.25km<sup>2</sup>，规划建设用地 29.5km<sup>2</sup>。四至范围为：东北至双湖路连接路外 1000m，东至生态绿地，南至固城湖，西南至石固河，西北至北环路外 300m。2005 年 2 月，《高淳新区区域环境影响报告书》获得南京市环保局批复（宁环建〔2005〕20 号）。

2006 年 5 月，正式更名为江苏高淳经济开发区。根据《中国开发区审核公告目录》（2006 年版），江苏高淳经济开发区属于省人民政府设立的开发区，规划面积为 6.73km<sup>2</sup>，包含两个区块：区块 1 东至双湖路连接线外 100m，南至双高路外 200m，西至古檀路，北至双湖路外 200m；区块 2 东至古檀路，南至陀花路，西至芜太公路，北至双高路。2015 年 2 月《江苏高淳经济开发区规划环境影响跟踪评价报告书》获得江苏省环保厅的审核意见（苏环审〔2015〕16 号）。

本项目隶属高淳经济开发区管委会管辖范围，与高淳经济开发区位置关系见图 2.5-2。

#### （2）产业定位

江苏高淳经济开发区以机械电子、新型材料、出口服装、绿色食品加工等为主导产业，

以一类工业为主，适当发展二类工业，禁止三类工业和有恶臭污染以及含难降解污染物的项目，例如化工、印染、电镀等。

本项目为 D4620 污水处理及其再生利用，为食品产业园企业配套工业废水预处理，促进开发区食品加工行业发展起到积极的作用。

### (3) 园区公共基础设施现状及规划

#### 1) 给水

现状：规划区现状供水由高淳水厂以及南京市区引水工程予以解决，高淳水厂位于宝塔路南侧，淳辉高级中学对面，其中自备水量约 2.0-4.0 万  $m^3/d$ ，水源分别为固城湖；市区引水工程规模为 8.5 万  $m^3/d$ ，其中配水量为 2.0 万  $m^3/d$ （供水压力为 0.4Mpa），引水至高淳水厂规模为 6.5 万  $m^3/d$ （供水压力为 0.2Mpa），水源为长江。

规划：依据《南京市城乡区域供水规划修编（2013-2030）》，规划区由南京市区引水工程、高淳水厂以及石臼湖水厂联合供水。南京市区引水工程规划规模 21 万吨/日，引水至高淳水厂规模为 7 万吨/日。高淳水厂自备水量规划为 10 万吨/日，水源为固城湖。新建石臼湖水厂位于高淳区东部，规划规模为 20 万吨/日，水源为石臼湖。

#### 2) 污水

现状：污水系统现状主要服务范围覆盖整个高淳经济开发区以及古柏镇区。污水处理厂位于石固河与双湖路交叉口北侧，总占地面积 5.68 公顷。现状规模为 2.0 万立方米/日，实际处理量约为 1.7 万立方米/日，处理工艺为  $A^2/O$ 。污水处理达标后排入官溪河，尾水排放达一级 A 标准。规划区范围内现状有 1 个规模较大的污水泵站，松园村污水泵站（3.0 万立方米/日）。现状污水管道主要集中在芜太高速公路以南，芜太公路以东，漆桥河以北的区域。现状污水主通道有以下 3 条：（1）新区东污水泵站出水管-凤山路-花园路 DN600、d800-1000 污水管；（2）荆山路 d600-8000 污水管；（3）松园村污水泵站 DN600 出水管。

规划：排水体制采用“雨污分流”制，污水集中处理排放。管网系统的划分和布置充分结合现状条件和自然地势，尽可能减少污水的提升量，以保证规划的可实施性。

#### ①污水工程

高新区的污水由高淳新区污水处理厂（即南京荣泰污水处理有限公司）统一处理。

高淳新区污水处理厂（即南京荣泰污水处理有限公司）位于高淳开发区双湖路与石固路交叉口北侧地块，根据《关于高淳新区污水处理厂一期工程立项的批复》（高发改发〔2008〕251号），高淳新区污水处理厂一期处理规模为 4.0 万  $m^3/d$ ，分两步实施，一期一步规模 2.0 万  $m^3/d$ ，一期二步规模共 2.0 万  $m^3/d$ 。

高淳新区污水处理厂一期一步工程于 2009 年底开工建设，2011 年底基本竣工，2012 年 9 月 12 日进入试运行阶段，2013 年上半年通过阶段性验收，2016 年 11 月通过竣工环境保护验收。一期一步工程污水二级处理为组合式 A<sup>2</sup>/O 工艺，深度处理采用 V 型滤池，污泥处理采用带式浓缩压滤一体机进行脱水处理，消毒采用紫外线消毒工艺，尾水除部分回用厂区外其余均通过 DN800 压力管外排至官溪河，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准。

高淳新区污水处理厂一期二步工程，从 2017 年 11 月开始建设，于 2018 年 11 月竣工。根据高环验备 2019（24）号，一期二步工程已开展环保验收。一期二步工程在现状生化池和二沉池西侧增加 2 万 m<sup>3</sup>/d 规模的改良 A<sup>2</sup>/O 生化池和二沉池，以及一座 4 万 m<sup>3</sup>/d 规模的高效沉淀池，在 V 型滤池南侧增加一座 4 万 m<sup>3</sup>/d 规模的接触消毒池和次氯酸钠加药间。根据《南京荣泰污水处理有限公司高淳新区污水处理厂一期二步工程环境影响报告书》（重新报批）中地表水环境影响评价结论，出水水质符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准。

污水处理厂服务范围为整个江苏高淳经济开发区、古柏街道、漆桥街道，总服务面积约为 56 平方公里，服务人口约 12 万人。其中开发区范围（含高新区）：东至高淳区界和漆桥河，西至石固河，南至紫固路，北至古檀大道与芜太高速，总面积 44.88km<sup>2</sup>。古柏北部区范围：东至高淳区界，西至石固河，南至古檀大道与芜太高速，古柏北部区面积 8.31km<sup>2</sup>。南部居住区部分范围：东至漆桥河，西至石固河，南至山河，北接经济开发区，面积 8.71km<sup>2</sup>，新区污水处理厂收水范围为 61.9km<sup>2</sup>，北至石臼湖和高淳区界；南至石固河和山河；西至石固河；东至漆桥河和宁宣高速。本项目接管污水为高淳新区污水处理厂（即南京荣泰污水处理有限公司），高淳新区污水处理厂主体工程及配套管网现已建成运行，本项目位于其设计的收水范围之内，可以满足本项目的接管。

## ②雨水工程

雨水利用规划：高淳属于水质性缺水地区，应大力提倡节约用水和雨水回用。雨水利用是未来城市可持续发展的趋势，雨水是自然界水循环系统中的重要环节，对调节气候、补充地区水资源、保护生态环境起着极为关键的作用。应建雨水利用示范工程，截流部分雨水，作为第二水源用来绿化灌溉、冲厕、清洁路面或是涵养地下水。

## ③电力工程规划

开发区共设置 9 座变电站，其中 220 千伏变电站 3 座，110 千伏变电站 6 座。其中，3 座 220 千伏变电站同时在《江苏省高淳高新技术产业开发区总体发展规划(2016-2020 年)》规划

范围内。

#### ④供热工程

开发区采用常规能源和非常规能源相结合的方式，积极利用工业热源发展区域集中供热，以提高可再生能源及清洁能源的利用率。热源来自国电热电厂，热电厂厂址位于规划宋园路与双湖路交叉口西北侧。国电热力厂一期建设2套120MW级燃气蒸汽联合循环机组。国电热电厂同时在《江苏省高淳高新技术产业开发区总体发展规划(2016-2020年)》规划范围内。

#### ⑤燃气工程规划

开发区以“西气东输”、“川气东送”天然气为主要气源，液化石油气为辅助气源。由溧阳市社渚镇分输站引入天然气作为高淳主气源。

园区给排水、供电、供热管网及天然气供应已完善。项目建设完善的雨污水管线，污水排入污水厂且可以接管，危废委托有资质单位处理，可以满足项目运营需求。

### 2.5.3.2 与《关于高淳新区区域环境影响报告书的批复》（宁环建[2005]20号）的符合性分析

表 2.5-1 与《关于高淳新区区域环境影响报告书的批复》（宁环建[2005]20号）相符性分析

批复意见	园区情况	本项目情况
1、引进项目必须符合国家产业政策和该园区经济发展规划的功能定位要求，严格控制进区工业项目，以一类工业为主，适度选择二类工业，禁止三类工业和有恶臭污染以及含难降解污染物的项目，例如：化工、印染、电镀等。鼓励入区企业和禁止入区企业详见报告书。本着“清洁生产、源头控制”的原则，凡进区项目所采用的生产工艺、设备技术须属于国内或国际先进水平，物料、能耗、水耗均要达到同行业的先进水平。	园区禁止引进国家经济政策、环保政策、技术政策禁止的项目，加强对入园企业的污染控制，非产业定位的项目不得引进，防止区外污染项目转移落户园区。园区要求园内企业实施循环经济和清洁生产，且清洁生产需达到国内先进水平乃至国际先进水平。	本项目符合国家和园区的产业、技术政策，不属于禁止的项目。项目清洁生产水平达国内先进
2、高淳新区内用地需合理布局。工业区须独立成片，在工业区卫生防护距离内不得建住宅小区等敏感项目，在其它区域之间应建绿化隔离带。该区域工业用地应按产业类别控制用地，工业区边界不宜设置含敏感的废气排放项目和噪声影响大的项目，使之与边界外的环境功能相容，项目与项目之间不具有排斥性。	园区按报告书提出的用地调整建议，进一步优化园区用地布局。园区已搬迁或关停不符合开发区产业定位的重污染工业企业，按照相关要求对区内化工企业实行搬迁，同时落实报告中关于绿化隔离带、生态防护林带、公共绿地等绿地系统建设规划。	项目不涉及

3、该园区须实行集中供热和使用清洁燃料，入区企业不得自建锅炉，集中供热中心建成投运后淘汰园区内原有小锅炉。对确因工艺要求，需建工业炉窑项目，在经环保部门批准的前提下，原则上采用清洁燃料。	园区已基本完成环保基础设施建设。园区禁止新入园区企业上燃煤锅炉。	项目不自建锅炉
4、该园区须实施污水集中处理。区域污水(处理)达标率应为100%，工业废水(处理)达标率应为100%。园区内排水系统应雨污分流、清污分流。原则同意报告书中提出利用高淳在建污水处理厂处理污水，必须确保接管可行和容量可行。	按“雨污分流、清污分流、中水回用”的要求规划建设排水系统	项目所在地污水管网已铺设到位，污水处理达标后可接管污水处理厂。
5、高淳新区必须实行集中供热和使用清洁燃料，入区企业不得单独设置锅炉。在集中供热未实施前或对确因工艺要求，需建工业炉窑项目，经环保审批部门批准的前提下，原则上采用清洁燃料。	园区已基本完成环保基础设施建设。园区禁止新入园区企业上燃煤锅炉。	项目不自建锅炉
6、固体废物须实行分类管理，园区内不设置固废处置中心，危险废物须送南京市有资质固体废物处置中心处理，生活垃圾集中收集送城市垃圾处理场处置。园区内的危险放心物临时堆放场地须落实防渗、防腐、防雨等措施，以防产生二次污染。园区内危废安全处置率应达到100%。	建立统一的固废（特别是危险废物）收集、贮存、运输综合利用和安全处置的运营管理体系。园区内的危险放心物临时堆放场地已落实防渗、防腐、防雨等措施。	项目产生固废分类处置不外排。项目建设完成后拟按照环评要求进行自行监测，规范化设置危废暂存场。
7、加强生态走廊建设，确保绿化用地。按报告书中提出的生态建设规划落实相关措施；工业园区和配套生活区之间应设置防护绿带，并与园区开发同步实施。绿地覆盖率应符合南京市有关规定要求。	园区已搬迁或关停不符合开发区产业定位的重污染工业企业，按照相关要求对区内化工企业实行搬迁，同时落实报告书中关于绿化隔离带、生态防护林带、公共绿地等绿地系统建设规划。	项目不涉及

综上，本项目符合《关于高淳新区区域环境影响报告书的批复》（宁环建【2005】20号）相关要求。

### 2.5.3.3 与《高淳经济开发区规划环境影响跟踪环评》跟踪环评及审核意见（苏环审[2015]16号）的相符性分析

#### （1）主导产业及主要功能

江苏高淳经济开发区以机械电子、新型材料、出口服装、绿色食品加工等为主导产业，

以一类工业为主，适当发展二类工业，禁止三类工业和有恶臭污染以及含难降解污染物的项目，例如化工、印染、电镀等。本项目为食品产业园工业污水处理厂，属于《江苏高淳经济开发区规划环境影响跟踪环境影响报告书》中的城镇基础设施。综上，项目符合《江苏高淳经济开发区规划环境影响跟踪环境影响报告书》及审查意见中的产业定位要求。

## (2) 规划布局

江苏高淳经济开发区规划范围：东北至双湖路连接路外 100m，东至生态绿地，南至固城湖，西南至石固河，西北至北环路外 300m。主要包括沿固城湖岸线设置的新城区及沿双高路两侧设置的产业区，规划面积约 42.25 平方公里。芜太路将高淳新区分成两大片区。南部片区为生活配套区，北部区为产业区。与南北向生态休闲轴十字相交。生活配套区以居住功能为主。产业以工业为主，适当配套生活小区和商业设施。

本项目位于江苏省高淳经济开发区规划秋园路南侧，规划古柏路东侧，规划夏园路北侧（江苏统一企业有限公司西侧空地）。本项目为食品产业园工业污水处理厂，属于《江苏高淳经济开发区规划环境影响跟踪环境影响报告书》中的城镇基础设施，因此本项目符合园区规划布局。

本项目与园区规划环评及审核意见（苏环审[2015]16号）相符性分析见下表。

**表 2.5-2 本项目与园区规划环评报告书审查意见相符性分析**

审查意见	园区情况	本项目情况
<p>(一)严格园区环境准入门槛。严格按照原环评批复和最新环保要求进行园区后续开发，合理筛选入园项目，按规划布局引进符合园区产业定位、投资规模大、清洁生产水平高、污染轻的企业;加强区内现有企业的整合和改造升级，优化生产工艺，构建上下游产业链，完善污染防治措施，推进企业清洁生产审核和 ISO14000 环境管理体系认证。不符合产业定位的南京昂扬化工有限公司和南京神柏远东化工有限公司应维持现有规模，并于 2015 年 3 月前进行搬迁或引导企业转型，强化对南京九康生物科技发展有限责任公司、南京惠牧生物科技有限公司、江苏中邦制药有限公司等 3 家生物医药企业的环境管理，禁止改扩建，确保污染物达标排放</p>	<p>园区严格按照规划批复及产业政策要求引进企业，根据用地规划与空间布局要求合理安排入园企业用地。根据调查，南京昂扬化工有限公司、南京神柏远东化工有限公司已关停。3 家生物医药企业不存在原料药改扩建情况。开发内的现有企业 2015 年以来已陆续开展改造升级工作，优化生产工艺。开发区大力推行 ISO14000 环境管理体系和引进清洁生产审计制度，鼓励进区项目通过 ISO14000 环境管理体系的认证。</p>	<p>本项目符合规划环评批复的产业定位及相关产业政策，用地符合园区规划</p>

<p>(二)优化开发区用地布局。开发区应根据《高淳区城乡总体规划》(2010-2030)调整用地布局,制定用地计划。根据开发需要,制定村庄搬迁计划,节约集约使用土地。南区不符合高淳新区土地利用规划的4家企业,应于2015年12月前完成搬迁。</p>	<p>目前,开发区已完成了对野林村、太水(属联合村行政村)、束村(属联合村行政村)、田家等自然村的拆迁,剩余骆村、竹丝巷、永花村、段嘉桥、花园、檀溪渡、联合村(行政村)其他自然村,开发区将在开发至所在地块对其他自然村进行拆迁。南区不符合高淳新区土地利用划的4家企业已停止生产。</p>	<p>本项目符合开发区用地布局</p>
<p>(三)强化环保基础设施建设。加快推进污水管网建设,南区于2015年6月底前实现企业污水全部接管,于2015年底实现生活污水全部接管。推动中水回用基础设施建设,落实回用途径,提高中水回用率。加快国电电力高淳燃机热电联产项目和集中供热管网建设,尽快实现园区集中供热。</p>	<p>开发区南区芜太公路及双高路以北地区污水管网已铺设完成,片区内企业污水及生活污水已全部接管;芜太公路及双高路以南地区目前尚未开发,污水管网尚未建设,待开发至该片区时会同先建设污水管网,确保区域内工业及生活污水全部接管。高淳新区污水处理厂(即南京荣泰污水处理有限公司)已建成2套中水回用系统,一套用于厂区绿化喷灌,年利用率5000立方米,另一套用于高淳经济开发区140多万平方米的绿化浇灌和130多万平方米的道路冲洗,日利用量100多吨,同时将为即将建设的高淳燃机热电联产项目提供再生水,预计年利用中水118万立方米。开发区尚未实施集中供热,目前园区用热企业自备小锅炉采用天然气和生物成型燃料,解决自身供热。</p>	<p>项目所在地污水管网已铺设到位,废水处理达标后接管荣泰污水处理厂。</p>
<p>(四)切实加强开发区环境管理。按原环评批复要求完善、落实日常环境监测、应急预案制订和演练等环境管理制度。新建项目须严格执行环境影响评价制度,落实项目“三同时”制度,推进建设项目竣工环保验收进程。</p>	<p>开发区管委会分别2018年1月,2019年11月委托江苏纯天环境科技有限公司对开发区地表水、大气、声、地下水、土壤、河流底泥进行了环境质量现状监测。高淳经济开发区《江苏高淳经济开发区突发环境事件应急预案》正在编制中。</p>	<p>项目建设完成后将按要求编制突发事件应急预案并与园区预案联动</p>
<p>(五)加强生态环境保护。加强园区绿地系统建设,在规划绿地区域加快绿化建设进度。加强开发区沿固城湖、漆桥河部分区域生态隔离带建设,完善开发区北区和南区之间芜太公路两侧绿化带。加强对固城湖</p>	<p>开发区近几年加强区内绿地建设,已陆续开展开发区内道路绿化和景观提升工程,提高开发区绿化覆盖率。目前开发区在固城湖、漆桥河沿岸周边区域内未开发项目,开发区固城湖、漆桥河两侧部分区域防护</p>	<p>项目不涉及</p>

<p>饮用水源区的保护，对涉及生态红线二级管控区的开发区南区用地，应严格执行《江苏省生态红线区域保护规划》中关于“饮用水水源保护区”二级管控区规定。</p>	<p>绿带建设程度不高，开发区将根据固城湖、漆桥河两岸区域的开发建设进度和程度，同步扩大沿岸区域的防护林带建设规模。开发区在产业区和生活配套区之间芜太公路两侧部分区域已建设一定的绿化带，主要以夹竹桃、悬铃木等吸收有害气体的树木为主。目前位于固城湖饮用水源保护区二级管控区用地以水域用地为主，未新建排放污染物项目。</p>	
--	--	--

## (3) 负面清单符合性

表 2.5-3 本项目与规划环境影响跟踪评价报告中负面清单的符合性分析

清单内容	本项目情况	相符性分析
<p>负面清单 1、禁止引进化工项目，现有不符合主导产业定位的企业禁止扩建，严格禁止固城湖一级保护区内新改扩建项目； 2、禁止新（扩）建酿造、制革等水污染重的项目，禁止新（扩）建工业生产废水排放量大于1000t/d的项目，禁止新（扩）建排放含汞、砷、铬、铅等重金属以及持久性有机物的工业项目； 3、禁止引入排放“三致”（致癌、致畸、致突变）、光气、列入名录的恶臭污染物及氰化物等高风险物质且严重影响人身健康和环境质量的项目； 4、禁止引入《产业结构调整指导目录（2019年本）》、《南京市制造业新增项目禁止和限制目录（2018年版）》、《江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额（2015年本）》、《南京市制造业新增项目禁止和限制目录》、《南京市建设项目环境准入暂行规定》（宁政发〔2015〕251号）中的限制类和禁止类项目。</p>	<p>1、本项目不属于化工项目，不涉及固城湖各级保护区； 2、本项目为食品产业园各入驻及意向企业提供废水处理，不涉及重金属及持久性有机物排放； 3、本项目不排放“三致”、光气、氰化物等高风险物质，污水处理过程产生的氨、硫化氢等恶臭气体采用除臭处理后达标排放； 4、本项目属于鼓励类项目，不违背各级产业政策要求</p>	<p>符合</p>

本项目为食品产业园配套的废水预处理工程，与园区主导产业相符。同时根据与规划环境影响报告书中负面清单，本项目不在规划环境影响报告书所列负面清单之中，符合江苏高淳经济开发区规划的产业定位。

## 3 拟建项目工程分析

### 3.1 项目概况

#### 3.1.1 项目基本情况

项目名称：江苏高淳经济开发区食品产业园工业废水预处理项目；

行业类别：D4620 污水处理及其再生利用；

项目性质：新建；

建设单位：南京市新城市政工程有限责任公司；

建设地点：高淳经济开发区食品产业园，具体位于规划秋园路与规划韩棠路交叉口东南角；

投资额：总投资 3841.65 万元；

占地面积：本项目占地面积 0.465 公顷；

劳动定员：员工合计 5 人；

工作制度：管理人员及辅助工作人员每天 1 班，每班 8h；生产工段每天 3 班，每班 8h，每天 24h 连续运行，年工作 365d；

预计投产时间：近期工程计划建成通水时间 2025 年 3 月；

建设内容及规模：新建污水处理工程一座，污水处理规划总处理规模 1.0 万 m<sup>3</sup>/d，近期建设规模 0.25 万 m<sup>3</sup>/d，远期可根据食品产业园发展情况，分阶段实施，每一阶段设计规模依照当时排水量情况来确定。主体处理工艺路线为：“污水→格栅及提升泵站→调节池/事故池→隔油/气浮池→中间水池→厌氧反应器→AAO 生化池→二沉池→纳管排放”，处理后尾水达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）及高淳新区污水厂接管要求，尾水接入市政管网纳入高淳新区污水厂进一步处理。

服务范围：高淳经济开发区食品产业园企业排放的生产废水。

#### 3.1.2 项目建设必要性

江苏高淳经济开发区食品产业园工业废水预处理项目的实施对防治水污染、保护生态环境、保障区内居民身体健康、保持城市协调、稳定、持续发展等方面将发挥积极的作用；该项目的建设将具有深远的现实意义，主要表现在以下几个方面：

一、食品产业园招商前置条件

生态环境不好，会直接影响城市的招商引资。若没有公共污水处理设施很多项目不能落户。污水处理厂在对周边环境进行保护的同时，也提高城市档次，树立了良好形象，对建设绿色新区，有不可替代的作用。反之，如果河道周围的环境遭到污染破坏，则无法保障居民良好的生活环境，无法保障城市建设和经济发展。因此，江苏高淳经济开发区食品产业园工业废水预处理项目势在必行。

## 二、是城市建设，促进经济发展的需要

随着众多企业不断入驻及工业区人口的增加，水污染对环境的影响趋势将逐步加重。污水经企业内污水处理站处理后直接外排，会对周边水体及地下水造成污染，若不提高污水处理能力及污水处理程度，污水排放对河道的污染还将日益加剧，必将危害到城市河道的水质，整个流域的生态环境将会遭到更为严重的破坏，严重危害当地居民用水安全，不利于工业区的健康发展。

建设食品产业园污水处理厂工程，对企业内排放的污水统一收集，统一处理，使污水达到纳管标准排放，并进入高淳新区污水处理厂进一步处理，对防止水污染，改善和提高食品园区的生态环境和投资环境，加快工业区基础设施建设，保证工业区的可持续发展都具有重大意义。

## 三、该工程的建设是保证城市可持续发展的需要，符合目前国家节能减排的政策

随着人类文明的进步和社会的发展，人们逐步认识到保护环境和污染控制对社会进步和经济发展的意义，也充分认识到了不能走先污染后治理这条老路的重要性。保护环境已成为我国的一项基本国策，受到社会的普遍关注和重视。《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于第一类“鼓励类”，“四十二、环境保护与资源节约综合利用”中10“‘三废’综合利用与治理技术、装备和工程”。因此，本工程的建设符合国家的相关政策和方针。

## 四、该工程的建设是保证城市可持续发展的需要

建设完善污水处理设施，是控制水污染的有效手段，也是城市基础设施的重要一环，这一目标的实现与否，不仅直接影响高淳区各项功能的发挥，也标志着城市基础设施的完善程度，成为衡量城市现代化程度的标准之一。污水处理工程的建设不仅反映了城市的经济实力、人口素质和社会文明水准，也通过污水的集中处理降低企业、社区污水处理费用，减少企业的生产成本，改善了城市的投资环境，从而增强对内资和外资的吸引力。

综上所述，建设江苏高淳经济开发区食品产业园工业废水预处理项目，符合目前国家的环保政策和节能减排政策，符合高淳区的发展要求，有利于促进当地经济发展，社会效益、经济效益和环境效益显著。

因此，本项目的建设是非常必要的和迫切的。

### 3.1.3 设计水量与水质

#### 3.1.3.1 污水处理规模的确定

##### (1) 污水量预测

根据《南京市交通市政基础设施规划技术标准》（南京市规划局），不同类别用地用水指标  $q_i$  见表 3.1-1。

表 3.1-1 不同类别用地用水指标  $q_i$  (万  $m^3/km^2 \cdot d$ )

用地类别	用水量指标		用地类别	用水量指标
居住用地 (R)	0.4~0.65		道路广场用地 (S)	0.2
工业用地 (M)	一类	0.4	绿地 (G)	0.2
	二类	0.6		
	三类	0.8		
仓储用地 (W)	0.2		特殊用地 (D)	0.3
市政公用设施用地 (U)	0.25			

产业园用地类别为二类工业用地，用水指标为  $0.6$  万  $m^3/km^2 \cdot d$ 。根据调研，食品产业园规划占地面积  $2764.8$  亩，约为  $1.84km^2$ ；考虑折污系数  $0.85$ ，则食品产业园规划总污水量  $=1.84 \times 0.6 \times 0.85 = 0.94$  万  $m^3/d$ 。同时考虑园区远期发展的不确定性，污水处理设计规模应留有余量，因此食品产业园规划总污水量取  $1$  万  $m^3/d$ 。

目前高淳经济开发区食品产业园正在建设阶段，根据与业主前期沟通和调研，食品产业园已签约入驻企业及意向企业情况见表 3.1-2：

表 3.1-2 食品产业园已签约入驻企业及意向企业情况

序号	签约情况	企业名称	产品	需水量 ( $m^3/d$ )
1	已签约	祯祥食品	预加工食品、烘焙	400
2		汇源食品	蜂蜜制品加工	100
3		环宇康利	食品添加剂	150
4		牛氏运昌	烘焙预制品、成品及馅料	500
5	意向企业	三元乳业	低温鲜奶、低温酸奶、常温奶、冰淇淋	2500
6		海博物流	预制菜	1000

目前，食品产业园已签约企业共有 4 家，总需水量为  $1150m^3/d$ ；另外还有两家意向企业，需水量  $3500m^3/d$ ，由于意向企业短期内无法入驻投产，在确定污水预处理站规模时，意向企业需水量按 50% 计，则近期总需水量为  $1150m^3/d + 3500 m^3/d * 50% = 2900m^3/d$ 。考虑折污系数  $0.85$ ，废水量为  $2900m^3/d * 0.85 = 2465m^3/d$ ，则近期污水处理规模确定为  $2500m^3/d$ 。

## (2) 工程规模的确定

根据以上污水量预测，考虑园区远期发展的不确定性，污水处理设计规模应留有余量，确定园区总废水量为 1 万 m<sup>3</sup>/d。高淳食品产业园污水预处理站分期建设，其中近期设计规模 2500m<sup>3</sup>/d；远期可根据食品产业园发展情况，分阶段实施，每一阶段设计规模依照当时排水量情况来确定。

### 3.1.3.2 设计进出水水质

#### (1) 设计进水水质

根据规划，本项目主要服务于食品企业排放工业废水。《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）将食品加工制造分为农副食品加工业，食品制造业，酒、饮料和精制茶制造业三大类。中国污水处理工程网发布的各类食品工业废水来源及水质情况见表 3.1-3。

表 3.1-3 各类食品工业废水水质情况

食品企业		COD (mg/L)	BOD <sub>5</sub> (mg/L)	SS (mg/L)	NH <sub>3</sub> -N (mg/L)	pH	油类 (mg/L)
农副食品 加工业	淀粉	2600~12000	1600~7000	1000~3000	3~6.85	4~6	
	淀粉糖	400~11500	2000~6000	150~6000	30~250	4.5~6	
	肉类加工	600~1800	300~800	250~1500	250~1500	7	30~230
	卤制品	3000~4000	1500~2000	300	300		300~500
	豆制品	11174~19624	7432~11315	700~1670	700~1670	3.5~5.0	
	豆奶粉	3380	1780	800	800	7	
	腐乳废水	15000					
食品制造 业	乳制品	15000~20000					
	米面		200~600	100~600	100~600	6~8	
	粉坊	2500~15000	1800~8500	1000~4500	1000~4500	4.5~6.8	
酒、饮料 和精制茶 制造业	碳酸饮料	650~3000	320~1800	100~400		2~3	
	果蔬汁饮 料	1000					

由以上分析可看出，食品行业废水主要存在以下特性：

(1) 废水量不均衡。食品工业的规模大小不一，产品种类繁多，其原料、工艺、规模等差别很大，废水量每天从数立方米到数千立方米不等。

(2) 生产随季节变化，废水水质水量随季节变化。例如，农产品和水产品的加工，因季节关系，由于原料输入的状况变化很大，在某个时期有加工集中情况。豆制品、乳制品和饮食行业，由于在一天内只有几个小时工作，废水的产生和排放也相对集中，水质波动较大。

(3) 食品工业废水中可生物降解成分多，均为自然有机物质，不含有毒物质，生物降解性好，其 BOD<sub>5</sub>/COD 较高。一般的食品废水 BOD<sub>5</sub>/COD 比值可大于 0.4，个别的食品加工行业

BOD<sub>5</sub>/COD 比例高达 0.84。因此可采用成本相对低廉的生物法处理食品加工废水。废水中含各种微生物，包括致病微生物，废水易腐败发臭。废水中夹带的动物排泄物，可能含有虫卵和致病菌，这将会导致疾病的传播，直接危害人畜健康。

(4)废水浓度较高。一般来说，食品工业废水排放的废水浓度较高，BOD<sub>5</sub> 值在 500mg/L 以上的情况很多，例如发酵工业中的排放废水浓度可能高达每升数万甚至数十万毫克。这种废水直接排入水体要消耗水中大量的溶解氧，造成水体缺氧，会导致排放的水体发黑、腐败、发臭，使鱼类和水生生物死亡。

(5)废水中营养性元素氮、磷含量高。在肉类、豆类和动物胶加工时，从蛋白质中产生氮，在水产品加工、鱼糕等精制品制作、火腿和腊肠的制作时，都会使废水中的氮和磷增高。如直接排放，会导致水体富营养化，因此目前的食品废水处理一般要进行脱氮除磷工艺。

类似工程案例设计进水水质：

南京卫岗乳业工业园主要污水为乳制品厂生产废水，其设计进水指标为：COD<sub>Cr</sub>≤3000mg/L、BOD<sub>5</sub>≤1500mg/L、SS≤500mg/L、NH<sub>3</sub>-N≤95mg/L、TN≤110mg/L、TP≤20mg/L，出水满足《污水排入城镇下水道水质表》（GB/T31962-2015）中 B 级标准，处理工艺为“格栅+调节+气浮+中间水池+厌氧+多级 AO 生化池+二沉池”。

溧水喜旺污水处理厂主要处理溧水经济开发区内四家食品企业的生产废水和生活污水的处理，四家食品企业分别为：南京喜之郎食品有限公司（主要生产果冻、脆脆冰、奶茶等）、南京豆享福食品有限公司（主要生产雪饼、仙贝、小小酥等）、南京果果食品有限公司（主要生产腐竹、腐皮等豆腐再加工产品）以及南京小洋人生物科技发展有限公司（主要生产奶制品、饮料），其设计进水指标为：COD<sub>Cr</sub>≤3500mg/L、BOD<sub>5</sub>≤1650mg/L、SS≤1000mg/L、NH<sub>3</sub>-N≤125mg/L、TN≤145mg/L、TP≤8mg/L，出水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准，处理工艺为“事故、调节池+气浮沉淀+改良型 IC 厌氧反应器（CLR）+A<sup>2</sup>O 反应池+二次沉淀池+混凝沉淀+反硝化深床滤池+接触消毒池”。

溧水区白马镇食品加工产业园区污水处理中心，主要服务范围为处理食品加工产业园区内各类企业生产废水，设计进水指标为：COD<sub>Cr</sub>≤4500mg/L、BOD<sub>5</sub>≤3000mg/L、SS≤1500mg/L、NH<sub>3</sub>-N≤70mg/L、TN≤75mg/L、TP≤15mg/L、动植物油≤500mg/L，出水满足市政接管标准，处理工艺为“预处理（隔油+气浮）+ABR 水解酸化+A/A/O+次钠消毒”。

某大型乳制品生产企业位于东北地区的生产基地，主要生产无菌液态奶等产品，设计进水指标为：COD<sub>Cr</sub>≤3000mg/L、BOD<sub>5</sub>≤1800mg/L、SS≤500mg/L、油脂≤300mg/L，出水水质满足国家《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准，处理工艺为

“格栅+隔油水解酸化池+调节池+UASB+SASS+二沉池+中间池+砂滤池”。

结合园区拟入驻企业为乳制品、饮料类、副食品加工类、烘焙类为主，废水含有一定的酸性，结合同类产业园相关废水的水质，确定本项目设计进水水质见表 3.1-4。

表 3.1-4 设计进水水质

项目	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	TN	TP	动植物油	pH	LAS
数值 mg/L	≤4000	≤2000	≤1000	≤100	≤150	≤30	≤250	4~9	≤50

为了保证将来污水处理厂建成后顺利运行并确保出水达标，本工程确定的设计进水水质应使入驻企业中的大部分企业减少内部污水处理设施的建设和运行成本，设计进水水质考虑一定的余量。目前食品产业园正处于发展阶段，未来入驻企业排污情况存在不确定性，由于盐度、pH 等因子对微生物的生长有很强的抑制作用，后期新入企业排水所含不利因子（如盐度、pH 等）应以不影响污水处理设施正常运营为限。

#### (2) 设计出水水质

《污水综合排放标准》（GB8978-1996）、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）、《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-1992）、《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB27631-2011）、《淀粉工业水污染物排放标准》（GB25461-2010）、《啤酒工业污染物排放标准》（GB19821-2005）等分别规定了排入污水处理系统时各行业水污染排放限值，排入下水道的水质标准见表 3.1-5。

表 3.1-5 排入下水道的水质标准

序号	项目	污水排入城镇下水道标准	污水综合排放标准	肉类加工工业水污染物排放标准	发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准	啤酒工业水污染物排放标准	淀粉工业水污染物排放标准
1	pH	6.5~9.5	6~9	6~9	6~9	6~9	6~9
2	COD <sub>Cr</sub> (mg/L)	500	500	500	400	500	300
3	BOD <sub>5</sub> (mg/L)	350	300	300	80	300	70
4	SS (mg/L)	400	400	400	140	400	70
5	氨氮 (mg/L)	45	-	-	30	-	35
6	TN (mg/L)	70	-	-	50	-	55
7	TP (mg/L)	8	-	-	3.0	-	5
8	色度	64	-	-	80	-	
9	动植物油 (mg/L)	100	100	60	-	-	
10	LAS (mg/L)	20	20	-	-	-	-

应对各企业排入食品产业园污水处理厂的水质进行限制，特别是对废水排放量较大，浓

度较高的企业，应限定其进入污水处理厂的水量和水质范围，避免由于进厂水量水质的大幅度波动给食品产业园区污水处理厂运行带来冲击。

尽量避免可能对生化产生抑制作用的重金属或有毒物质的超标进入。精制茶生产废水含有大量的茶多酚等抑制细菌(包括厌氧、好氧及兼性细菌)生长的成分，建议园区不引进该企业。

综合以上分析，本次工程工业废水水质可采用表 3.1-6 数值，出水指标满足高淳新区污水厂接管要求。

**表 3.1-6 食品产业园污水站废水排放指标 单位：mg/L，pH 无量纲**

项目	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	TN	TP	动植物油	pH	LAS
数值	≤500	≤300	≤300	≤45	≤70	≤8.0	≤60	6~9	≤20

### 3.1.4 环保责任界定

本项目服务于食品产业园内相关企业，后续入驻企业本项目签订服务协议，产生的生产废水均接入本项目预处理，由本项目处理后纳入市政管网，各企业不得自行设置生产污水排放口，不承担相应废水达标排放责任义务。

### 3.1.5 项目工程建设内容及组成

新建污水处理工程一座，规划总处理规模 1.0 万 m<sup>3</sup>/d，分期建设，近期建设规模 0.25 万 m<sup>3</sup>/d，远期可根据食品产业园发展情况，分阶段实施，每一阶段设计规模依照当时排水量情况来确定。废水主体处理工艺流程为：污水→格栅及提升泵站→调节池/事故池→隔油/气浮池→中间水池→厌氧反应器→AAO 生化池→二沉池→纳管排放。污泥处理流程：厌氧反应器、AAO 生化池污泥→污泥均质池→带式脱水机→外运处置，污泥含水率≤80%。处理出水标准达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）及高淳新区污水厂接管要求。

拟建项目主体工程及配套公辅、环保工程详见表 3.1-7。

表 3.1-7 拟建项目工程组成一览表

类型	建设名称		建设内容	备注
			近期工程（本次评价内容）	
主体工程	污水处理设施		设计规模为 0.25 万 m <sup>3</sup> /d，处理工艺为“细格栅提升泵房+调节池+隔油/气浮池+厌氧反应器+AAO 生化池+二沉池”，尾水达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）及高淳新区污水厂接管要求后，排入高淳新区污水厂进一步处理	新建，格栅及提升泵站按照 1 万 m <sup>3</sup> /d 设计，其余构筑物均为 0.25 万 m <sup>3</sup> /d 实施
公辅工程	污水管网	收水管网	DN400 HDPE 污水管 1060m，DN600 HDPE 污水管 830m，检查井 50 座	本项目工程内容不包含，由建设单位另行立项办理、建设
		尾水管道	沿规划春园路向东敷设至规划柳荫路，沿柳荫路向南敷设至花园大道，后沿花园大道向东，过溧芜高速，接入花园大道 DN800 现状压力污水管道，尾水管线管径 DN350，材质为 PE，管长 2100 米	
	给水		新鲜水用量 2037.5m <sup>3</sup> /a，由区域自来水管网集中供应	依托市政供水管网
	排水		厂区排水采用雨污分流排水系统，厂内生活污水、冲洗水、污泥脱水间滤液等接入格栅井，与进厂污水一并处理，处理后纳入高淳新区污水厂进一步处理；雨水排入园区雨水管网	/
	供电		年耗电量 269.8 万 kWh，厂内设 10/0.4kV 总变电所一座，近期设 10/0.4kV、Dyn11 干式变压器两台，容量为 640kVA，1 座变配电间，占地 200m <sup>2</sup>	市政电网供应
	消防		厂区设置消防系统，消防水由厂区给水管供给，建筑物内设置室内消防栓	/
辅助设施		辅助用房 1 座，含值班室、加药间、鼓风机房、配电间，污泥脱水机房 1 座	/	
环保工程	废气处理		主要臭气产生单元实施“加盖+负压抽风”，通过生物滤池除臭处理后，经 1 根 15m 高 DA001 排气筒达标排放	满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	噪声处理		对高噪声设备采取减振、隔声等降噪措施	满足 GB12348-2008 3 类标准
	固体废物		本项目污水厂进水主要为食品加工企业生产废水，进水污染物均为常规因子，不含一类污染物等其他有毒有害特征污染物，在污水厂严格控制进水来源，确保进水水质不含重金属等有毒有害物质的前提下，脱水污泥属于一般固废，拟暂存于污泥脱水机房内；项目运营中产生的废机油、废弃包装物、实验室废物属于危险废物，脱水机房内设一座危废仓库（占地面积 15m <sup>2</sup> ），用于暂存前述危险废物；设置一座污泥暂存间用于脱水污泥存放；生活垃圾采用垃圾桶收集，由环卫部门统一清运	满足固废分类处置要求
	事故池		单独设 1 座容积为 440m <sup>2</sup> 的事故池	满足事故废水临时贮存

## (1) 给排水系统

### A 给水系统

本项目用水包括生产用水、生活用水和消防用水等，生产用水主要为地面及设备冲洗用水、药剂配置用水等。本项目用水由园区给水管网供给，年新鲜水用量 2037.5m<sup>3</sup>。

#### ①生活用水

项目劳动定员 5 人，年工作 365 天，根据《江苏省林牧渔业、工业、服务业和生活用水定额》（2019 年修订），生活用水定额按 100L/人·d，则生活用水量为 0.5t/d，污水排放系数按 0.8 计，则生活污水量为 0.4t/a。主要污染因子为 COD、SS、NH<sub>3</sub>-N、TN、TP，生活污水经化粪池预处理后纳入本项目主体处理工程。

#### ②冲洗水

项目配备 1 台压力冲洗泵，流量为 10m<sup>3</sup>/h，每天按冲洗 1 次，每次冲洗 10min 计，则冲洗用水量约为 2t/d，污水排放系数按 0.8 计，冲洗废水量 1.6t/d，产生的冲洗废水全部进入污水处理系统处理。

#### ③药剂配置用水

根据企业提供的资料，药剂配置用水总量约为 3t/d，药剂配置用水采用新鲜水，全部进入废水处理系统。

#### ④生物除臭滤池喷淋用水

本项目采用生物滤池除臭工艺，根据设计单位提供资料，喷淋水循环使用，日常因损耗进行添加，年添加新水量约 30t；喷淋水季度排放一次，排放量约为 10t/a，产生的喷淋废水全部返回收集调节池进入污水处理系统处理。

### B 排水系统（本项目核准批复未包含，由建设单位另行立项建设）

项目只收集食品产业园区内工业废水，考虑园区正处于起步阶段，现状道路尚未实施，本次污水管道沿规划道路布置，具体方案如下：

#### ①规划韩棠路

沿规划韩棠路西侧布置 DN600 污水收集主管，至韩棠路与春园路交口东南角往南 150m，横穿规划韩棠路接入污水预处理站。

#### ②规划秋园路

沿规划秋园路北侧布置 DN400 污水收集次干管，向东接入规划韩棠路污水收集主管。

#### ③规划夏园路

沿规划夏园路北侧布置 DN400 污水收集次干管，向东接入规划韩棠路污水收集主管。

## ④规划春园路

沿规划春园路北侧布置 DN400 污水收集次干管，向东接入规划韩棠路污水收集主管。

厂区排水采用雨污分流制，生活污水、冲洗水及脱水间污泥滤液等进入污水检查井，汇集后接入格栅井，与进厂污水一并处理。

本项目水平衡详见图 3.1-1。

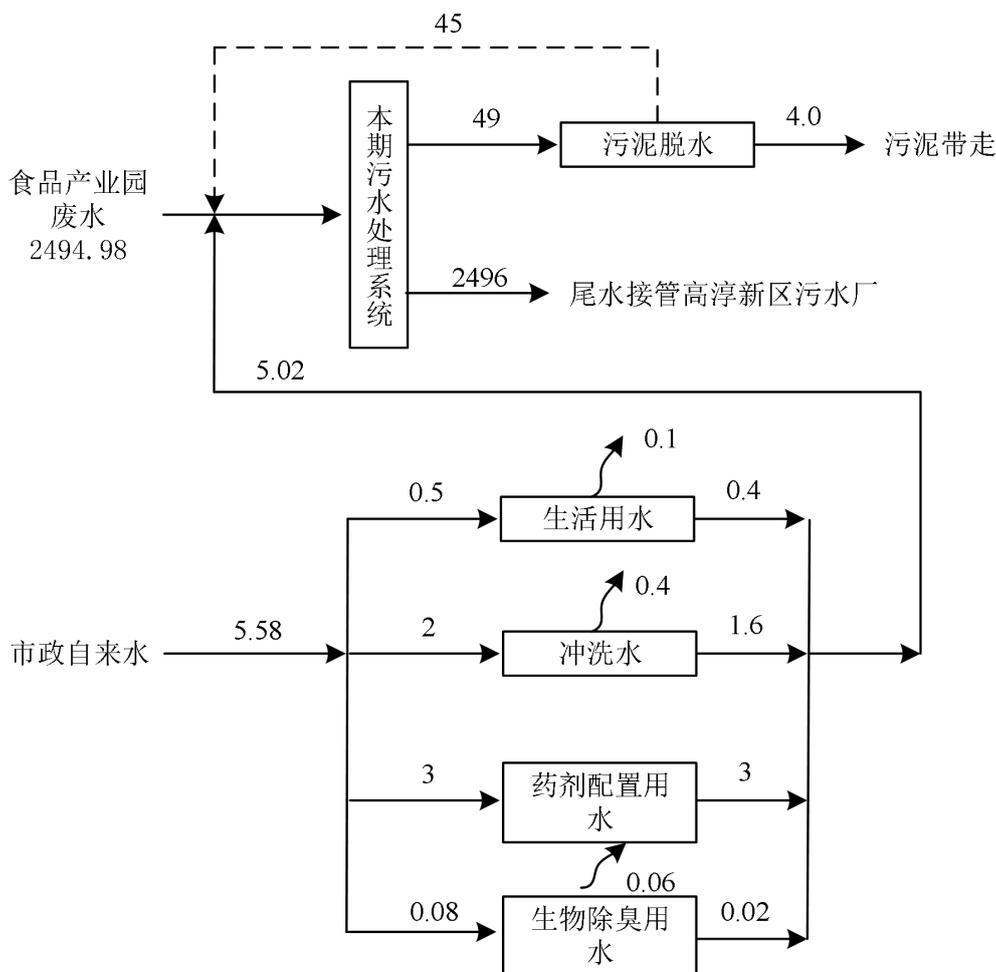


图 3.1-1 本项目水平衡图 (t/d)

## (2) 供电系统

污水厂由两回 10kV 线路供电，两回 10kV 线路引自不同区域变电所或同一区域变电所的不同母线，并以电缆直埋敷设方式引入厂内总变电所。两回 10kV 线路一用一备。近期总变电所内设 10/0.4kV、Dyn11 干式变压器两台，容量为 640kVA。变压器运行方式为一用一备，单台变压器负荷率为 72%。

## (3) 消防系统

按《建筑设计防火规范》进行设计，厂区设消防给水系统。消防用水由消防管网直接供给，以确保消防用水的可靠性。

本项目严格按照《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）配置灭火消防器材，充实厂内消防力量，建立健全消防体系。

本工程火灾危险性为戊类，生产建筑物生产火灾危险性均为戊类，建筑物耐火等级均为二级。建筑物安全出口，防火构造措施及建筑物防火间距均按《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）设置。

### 3.1.6 主要构筑物

本项目主要构筑物详见表 3.1-8。

表 3.1-8 本项目主要建构筑物一览表

序号	名称	型号规格	单位	数量
1	格栅及提升泵房、隔油池		座	1
2	调节池		座	1
3	事故池		座	1
4	气浮池		座	1
5	中间水池		座	1
6	厌氧反应器		座	2
7	组合生化池		座	1
8	二沉池		座	1
9	污泥回流泵房		座	1
10	鼓风机房及配电间		座	1
11	加药间		座	1
12	污泥均质池		座	1
13	污泥脱水车间		座	1
14	尾水泵房		座	1

设备参数及型号涉及工艺机密，隐去。

#### ①格栅及提升泵房、隔油池

主要去除水中的大颗粒物，并将污水提升至下一单元。土建设计规模 1 万 m<sup>3</sup>/d。

（1）格栅渠，半地下钢筋混凝土结构

主要设备：回转式格栅除污机，近期安装 1 台，远期安装一台，配套皮带输送机。

设计参数：

栅隙：20mm

格栅渠宽度：900mm

栅前水深：1.6m

过栅流速：1m/s

格栅倾角：75度

(2) 提升泵房

类型：钢筋混凝土结构

主要设备：

潜污泵 2 台，1 用 1 备， $Q=105\text{m}^3/\text{h}$ ， $H=16\text{m}$ ， $N=11\text{kW}$ ，变频，过流部分材质 304。

(3) 隔油池

类型：钢筋混凝土结构

数量：1 座 2 组

平面尺寸：20m×4.0m×2.5m

有效水深：2.0m

停留时间：1.5h

②调节池/事故池

(1) 构筑物

A、调节池

功能：对进水水量水质进行调节。

类型：钢筋混凝土结构。

数量：1 座

平面尺寸：15.0×10m

有效水深：5.5m

设计流量： $Q=2500\text{m}^3/\text{d}$

停留时间：6.0h

B、事故池

功能：用于收集暂存超标来水或处理不达标的尾水。

类型：钢筋混凝土结构

数量：1 座

平面尺寸：8.0×10.0m

设计流量： $Q=2500\text{m}^3/\text{d}$

有效水深：5.5m

停留时间：4.0h

(2) 主要设备

1) 调节池主要设备

A、调节池提升泵

设备类型：干式离心泵

设备数量：2台（1用1备）

主要设计参数：设计参数：Q=105m<sup>3</sup>/h，H=8m，N=5.5kW，变频，过流部分材质 304。

控制方式：根据集水池水位由 PLC 自动控制水泵的开停，同时累计运行时间水泵顺序轮换运行，并设置现场手动控制。

B、双曲面搅拌器

设备数量：2台

主要设备参数：φ2500mm，N=7.5kW，r=30rpm

C、氢氧化钠投加泵

数量：3台（2用1备）。

设备参数：Q=100L/h，H=6m，N=0.75kw，变频

2) 事故池主要设备

A、事故池提升泵

设备类型：干式离心泵

设备数量：2台（1用1备）

主要设计参数：设计参数：Q=50m<sup>3</sup>/h，H=8.5m，N=2.2kW，变频控制，过流部分材质 304。

控制方式：根据集水池水位由 PLC 自动控制水泵的开停，同时累计运行时间水泵顺序轮换运行，并设置现场手动控制。

③气浮池

主要用来处理废水中靠沉降难以去除的乳化油或相对密度接近水的微小悬浮物和胶体。

(1) 气浮池

平面尺寸：7.5m×4.5m×3.7m（H）

(2) 主要设备

类型：一体化设备

④中间水池

(1) 设计说明

新建中间水池，用于厌氧进水调节，HRT>2h，有效容积 200m<sup>3</sup>。

(2) 配套设备

1) pH 电极

主要参数：量程：0-14，温度：-10°C~75°C，电源：DC24V

数量：1 台

2) 温度传感器

主要参数：量程：0-60°C，电源：DC24V

数量：1 台

3) 投入式液位计

主要参数：量程：0-8m

数量：3 台

⑤厌氧反应器

主要通过厌氧反应去除绝大部分的有机物。

成品罐，单座规模 Q=1250m<sup>3</sup>/d；设置 2 座。

单座尺寸：Φ10.38m×15.0m，有效容积 1250m<sup>3</sup>；

容积负荷≥3kgCOD/（m<sup>3</sup>·d），COD 去除率大于 80%

水力表面负荷：1m<sup>3</sup>/（m<sup>2</sup>·h）

主要设备：

(3) 配套设备

1) 进水流量计

主要参数：DN150，分体法兰式，电极材质：316L，DC24V，信号输出 4-20mA，公称压力：1.6MPa，内衬材质：聚四氟乙烯，防护等级：IP65

数量：1 台

2) 循环流量计

主要参数：DN250，分体法兰式，电极材质：316L，DC24V，信号输出 4-20mA，公称压力：1.6MPa，内衬材质：聚四氟乙烯，防护等级：IP65

数量：1 台

3) 温度计

主要参数：温度范围：0-60℃，保护套：不锈钢；安装形式：DN25 法兰连接；插入深度：600mm。

数量：1 台

4) pH 电极

主要参数：量程：0-14，温度：-10℃~75℃，电源：DC24V

数量：1 台

5) 厌氧进水泵（卧式离心泵）

主要参数：流量：100m<sup>3</sup>/h，扬程 32m，功率：15kw

数量：2 台（1 用 1 备）

6) 循环泵（卧式离心泵）

主要参数：流量：240m<sup>3</sup>/h，扬程 10.6m，功率：15kw

数量：2 台（1 用 1 备）

7) 进泥螺杆泵

主要参数：流量：30m<sup>3</sup>/h，压力：0.6Mpa，功率：11kw

数量：1 台

8) 沼气火炬

主要参数：燃烧量 0-200m<sup>3</sup>/h，内燃式，功率：5.5kw，高度：5m；

数量：1 台

9) 沼气水封

主要参数：气量：200m<sup>3</sup>/h，材质：碳钢防腐

数量：2 台

10) 汽水分离器

主要参数：气量：200m<sup>3</sup>/h，材质：碳钢防腐

数量：1 台

### ⑥组合生化池

主要通过微生物去除废水中绝大部分的有机物、氨氮、TN、TP 等污染物。

半地下钢筋砼结构，1 座 2 组，

平面尺寸：L×B×H=15m×20m×6m

设计参数：

设计水量 Q=2500m<sup>3</sup>/d；

总水力停留时间 15h，其中

厌氧区停留时间 1h；

缺氧区停留时间 4h；

好氧区停留时间 10h。

污泥浓度 MLSS=4000mg/L

有效水深 H=5.5m

有效容积 V=2500m<sup>3</sup>

溶解氧量 DO=1~3mg/L

内回流比 200%~300%

污泥回流比 100%

气水比 9:1

主要设备：

(1) 厌氧池立轴搅拌器 2 台，N=1.5kw

(2) 缺氧池立轴搅拌器 4 台，N=2.2kw

(3) 内回流泵 3 台 Q=250m<sup>3</sup>/h，H=1.0m，P=1.5kW

(4) 微孔曝气盘φ300，Q=3.5~4m<sup>3</sup>/h，数量：375 个

### ⑦二沉池及污泥回流泵房

对生化处理后的混合液进行固液分离，半地下钢砼结构，1 座 2 组，与生化池合建。

平面尺寸：L×B×H=15m×8m×4m

设计参数：平均表面负荷 q=0.69m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>h

主要设备：

刮泥机 直径φ=7.5m，N=0.75kw

污泥回流泵房，与二沉池合建，平面尺寸 L×B×H=5m×5m×4m

外回流泵 3 台，2 用 1 备，变频，Q=83.3m<sup>3</sup>/h，H=6m，P=5kW

剩余污泥泵 2 台，1 用 1 备，变频，Q=6m<sup>3</sup>/h，H=10m，P=3kW

### ⑧鼓风机房及配电间

鼓风机房中安装供氧用的鼓风机，与变配电间合建，土建按照 10000m<sup>3</sup>/d，设备按 2500m<sup>3</sup>/d 安装。框架结构，1 座 1 层。

平面尺寸：L×B×H=20m×10m×6m

主要设备：

罗茨风机：2台，1用1备，变频

设备参数：Q=12.5m<sup>3</sup>/min，ΔP=0.06MPa，22kW，铸铁

### ⑨加药间

用于投加 PAC、PAM、NaOH 等药剂，框架结构，1座1层。

平面尺寸：L×B×H=10m×8m×6m

主要设备：

PAM 隔膜计量泵：2台，1用1备，变频，参数：Q=0-100L/h，H=15m，P=0.37kW

PAC 隔膜计量泵：2台，1用1备，变频，参数：Q=0-200L/h，H=15m，P=0.75kW

NaOH 隔膜计量泵：2台，1用1备，变频，参数：Q=0-200L/h，H=15m，P=0.75kW

### ⑩污泥均质池

将厌氧反应器、AAO 生化池的污泥调质调量。半地上钢砼结构，1座。

平面尺寸：L×B×H=2.5m×2.5m×6m

设计参数：

停留时间：4.5h

绝干污泥产量：2tDs/d

总污泥量（99%含水率）：200m<sup>3</sup>/d

主要设备：

立轴搅拌器：1台，D=1800mm，N=1.5kw

### ⑪污泥脱水车间

将污水厂产生的污泥进行脱水。框架结构，1座1层，规模 10000m<sup>3</sup>/d。

平面尺寸：L×B×H=20m×20m×8m

设计参数：

绝干污泥产量：0.7tDs/d

总污泥量（99%含水率）：100m<sup>3</sup>/d

含水率：≤80%

主要设备：

（1）带式浓缩脱水机 1台，远期增加 1台

设备参数：处理量 10m<sup>3</sup>/h，功率 N=20kw

（2）进泥泵

螺杆泵 2台，1用1备，变频

设备参数：Q=10m<sup>3</sup>/h，H=30m，N=10kw

(3) 水平螺旋输送机，1台，输送能力 5t/h

(4) 倾斜螺旋输送机，1台，输送能力 5t/h

(5) 污泥料仓，1台，V=15m<sup>3</sup>

(6) 絮凝剂制备装置，三厢式，1套，制备能力 3kg/h，功率 3kw

(7) 絮凝剂加药泵，螺杆泵，2台，1用1备，变频，Q=1m<sup>3</sup>/h，H=20m，N=0.55kw

(8) 电动葫芦，1台，起吊重力 5t，N=8.3kw

### ⑫除臭系统

对污水、污泥处理过程中的臭气进行收集和处理，本项目采用生物滤池除臭。

数量：1座

主要设备：

(1) 废气处理机 设备数量：1套，参数 D=6000m<sup>3</sup>/h，功率：N=6.17kW

(2) 离心风机 设备数量：1台，参数 D=6000m<sup>3</sup>/h，N=7.5kW

### ⑬辅助用房

1座1层，总建筑面积 300m<sup>2</sup>，框架结构，含值班室、分析化验室等。

平面尺寸：L×B×H=30m×10m×4m

### ⑭尾水泵房

设计规模：10000m<sup>3</sup>/d

平面尺寸：10m×8m

主要设备：

潜污泵 2台，1用1备，Q=83.3m<sup>3</sup>/h，H=25m，N=17.5kW，远期增加一台。

## 3.1.7 厂区总平面布置及周边概况

### (1) 厂区平面布置原则

污水处理厂的厂区平面布置应符合以下原则：

1、按照功能不同以及主导风向因素，分区布置，用绿化带和道路进行分隔。功能分区主要包括厂前区、生产区和配套设施区以及远期预留区，其中生产区包括前处理、生化处理、污泥处理等。

2、在满足工艺运行及设备操作维护的前提下，处理构筑物布置应紧凑。

3、水处理构筑物尽量按流程顺序布置，避免管线迂回。

4、考虑人流、物流运输方便，主次道路分工明确。

5、设置回流管、超越管和事故排放管，各处理构筑物尽可能重力排空。

本污水处理厂场地呈不规划的四边形，厂区在建筑平面设计中，严格满足工艺、机电专业的要求，并结合污水处理厂场地不规则的特殊性及业主的建筑要求，合理地组织建筑平面设计。

#### (2) 厂区平面布置

本项目位于规划秋园路与规划韩棠路交叉口东南角，占地面积 4650m<sup>2</sup>。总进水管在污水厂的西侧进入，厂区平面按功能分为厂前生活区、预处理区、二级处理区、污泥处理区及辅助生产设施区，各区之间有道路连接并用绿化带相隔。

从平面布置上，各分区具有相对独立性和完整性，总图布置如图 3.1-2。

#### (3) 周边环境概况

本项目拟建厂址为园区规划的环保基础设施用地，现状为空地，拟建地东北侧为江苏统一企业有限公司，其余周边均为空地。

项目周边 500m 范围环境现状详见图 3.1-3。

## 3.2 污水处理方案论证

### 3.2.1 污水性质分析

#### 3.2.1.1 污水进水指标分析

##### (1) BOD<sub>5</sub> 指标分析

本项目的的设计进水 BOD<sub>5</sub> 控制指标按 ≤2000mg/L 考虑，出水应满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015），相应的去除率为 85.0%。

从目前常采用的一些污水处理工艺来看，该项指标在采用常规生物脱氮除磷工艺完全可以达到处理要求。

##### (2) COD<sub>Cr</sub> 指标分析

本项目的的设计进水 COD<sub>Cr</sub> 指标为 4000mg/L，出水应满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）（即：COD<sub>Cr</sub> ≤ 500mg/L），相应的去除率为 87.5%。

采用生物脱氮除磷工艺，因为硝化所需的泥龄较长，长泥龄可提高 COD<sub>Cr</sub> 的去除率。但由于进水主要为食品工业废水和园区生活污水，主要污染物为动植物油、COD<sub>Cr</sub>，可生化性较好。

##### (3) SS 指标分析

本项目的的设计进水 SS 指标为 1000mg/L，出水应满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）（SS≤300mg/L），相应的去除率为 70.0%。

根据国外现有资料，在仅采用生物除磷工艺时，出水 SS 将直接影响到出水的 TP 值。SS 的去除也会直接影响出水 COD<sub>Cr</sub> 和 BOD<sub>5</sub>，但本工程后续尾水接入市政管网汇入荣泰污水处理厂进一步处理，因此本工程无需增设深度处理工艺。

#### （4）总氮（以 N 计）指标分析

本项目的进水 TN 指标为 150mg/L，出水 TN 指标为 70mg/L，相应的去除率为 53.3%。

TN 是本工程重点处理指标之一。从进水水质分析总氮较高，设计上应考虑具有足够的反硝化脱氮能力，才能使出水水质达标。由于反硝化细菌是在分解有机物的过程中进行反硝化脱氮的，在不投加外来碳源条件下，污水中必须有足够的有机物（碳源），才能保证反硝化的顺利进行。从理论上讲，C/N 值大于 2.86 就能脱氮，但一般认为，C/N 大于 3.5 才能进行有效脱氮，4~6 满足碳源的需要（碳以 BOD<sub>5</sub> 计）。由于 TN 的去除是目前达到出水标准的主要处理难点，而 TN 处理受到的影响因素主要有以下几个方面：一是碳源是否充足，二是氨氮的硝化效果，三是低温对脱氮效果的影响。

本项目中 BOD<sub>5</sub>/TN=13.3，满足脱氮的碳源需要，但是本次设计方案考虑工业废水预处理厂有进一步提高总氮排水标准的可能，保留投加碳源措施，可视出水需求投加外来碳源。

#### （5）氨氮（以 N 计）指标分析

本项目的的设计进水 NH<sub>3</sub>-N 指标为 100mg/L，出水应满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）（即：NH<sub>3</sub>-N≤45.0mg/L），相应的去除率为 55%。

本工程进水氨氮的去除主要靠硝化过程来完成，氨氮的硝化过程将成为控制生化处理好氧单元设计的主要因素。要满足出水要求，必须进行完全硝化。故本工程设计在完全硝化的基础上，适当通入空气。

#### （6）总磷（以 P 计）指标分析

本项目的的设计进水 TP 指标为 30mg/L，出水应满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）（即：TP≤8.0mg/L），相应的去除率为 73.3%。

由于本工程出水只需满足 TP≤8.0mg/L，化学除磷处理效果好，但成本较高，因此本工程无需考虑在生物脱氮除磷工艺的基础上增设化学除磷工艺即可达到上述排放标准。相比与化学除磷，生物除磷更适合本工程。影响生物除磷的因素是要有厌氧条件（混合液中既无溶解氧 DO=0，也无结合氧一如硝酸盐），同时要有可快速降解的有机物，即 BOD<sub>5</sub>/P 比值恰当。同时，希望含磷污泥尽快排出系统，以免污泥回流至厌氧阶段，污泥中的磷又重新释放至水

中。

按照上述原理，要进行生物除磷必须具备厌氧过程，因此本工程在生物脱氮系统前设置厌氧反应器。

#### (7) LAS 指标分析

根据表面活性剂基团类型，可将其分为阴离子型、阳离子型、非离子型及两性离子型，阴离子型按其亲水基团结构包括磺酸盐与硫酸酯盐型，查询《食品工业废水处理》（化学工业出版社）、《疫情背景下污水中的表面活性剂对污水处理效果的影响与机理》等相关文献，生活污水 LAS 的浓度一般在 5~20mg/L，根据食品行业特点，工业生产中通常采用碱性洗涤剂进行设备洗涤，实际使用阴离子清洗剂情形较少，根据本项目的工艺路线特征，设计进水 LAS 指标为 50mg/L，出水应满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）（即：LAS≤20mg/L），相应的去除率为 60%。

表面活性剂通常由洗手液、洗涤剂残液成分带入，是两端分别由疏水基团与亲水基团所形成的两性结构化合物，工艺设计中设有气浮工段以及后续生化系统，均可以去除一部分的 LAS。

综上所述，污水处理厂污水水质各项主要控制指标的对策措施详见表 3.2-1。

**表 3.2-1 污水水质各项主要控制指标对策措施**

项目	对策与措施
COD	充分曝气
BOD <sub>5</sub>	生物降解为主
动植物油	混凝气浮、充分曝气
SS	混凝沉淀、过滤
TN	充足碳源、完全反硝化
NH <sub>3</sub> -N	完全硝化、充分曝气
TP	生物除磷
LAS	气浮、充分曝气

#### 3.2.1.2 污水处理可行性分析

污水生物处理是以污水中所含污染物作为营养源，利用微生物的代谢作用使污染物被降解，污水得以净化的一种最经济实用同时也是首选的污水处理工艺。而对污水可生化性的判断是污水处理工艺选择的前提。

污水采用生化处理工艺，特别是生物除磷脱氮工艺，对进水中污染物质的配比和平衡有一定的要求，现将本项目进水水质配比指标列表分析如表 3.2-2：

**表 3.2-2 水质配比指标**

项目	BOD <sub>5</sub> /COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub> /TN	BOD <sub>5</sub> /TP
目标值	≥0.30	≥3.5	≥20
本项目	0.5	13.3	67

### (1) BOD<sub>5</sub>/COD<sub>Cr</sub> 比值

BOD<sub>5</sub> 和 COD 是污水生物处理过程中常用的两个水质指标，BOD<sub>5</sub>/COD 值评价污水的可生化性是广泛采用的一种最为简易的传统方法。一般情况下，BOD<sub>5</sub>/COD 值越大，说明污水可生物处理性越好。

本项目污水 BOD<sub>5</sub>/COD<sub>Cr</sub>=0.5，污水可生化性较好，因此本项目适宜于采用生物处理工艺进行处理，至于如何提高 BOD<sub>5</sub>、COD<sub>Cr</sub> 的去除率，则需将去除 BOD<sub>5</sub>、COD<sub>Cr</sub> 的生物过程与除磷脱氮的生物过程结合起来，选择合适的工艺设计参数。

### (2) BOD<sub>5</sub>/TN 比值

本项目设计进水 TN=150mg/L，要求出水 TN≤70mg/L，从进水水质分析总氮较高，设计上应考虑具有足够的反硝化脱氮能力，才能使出水水质达标。由于反硝化细菌是在分解有机物的过程中进行反硝化脱氮的，在不投加外来碳源条件下，污水中必须有足够的有机物（碳源），才能保证反硝化的顺利进行。从理论上讲，C/N 值大于 2.86 就能脱氮，但一般认为，C/N 大于 3.5 才能进行有效脱氮，4~6 满足碳源的需要（碳以 BOD<sub>5</sub> 计）。由于 TN 的去除是目前达到出水标准的主要处理难点，而 TN 处理受到的影响因素主要有以下几个方面：一是碳源是否充足，二是氨氮的硝化效果，三是低温对脱氮效果的影响。

本项目中 BOD<sub>5</sub>/TN=13.3，满足脱氮的碳源需要，但是本次设计方案考虑工业废水预处理厂有进一步提高总氮排水标准的可能，保留投加碳源措施，可视出水需求投加外来碳源。

### (3) BOD<sub>5</sub>/TP 比值

该指标是鉴别能否生物除磷的主要指标。生物除磷是活性污泥中除磷菌在厌氧条件下分解细胞内的聚磷酸盐同时产生 ATP，并利用 ATP 将废水中的脂肪酸等有机物摄入细胞，以 PHB（聚-β-羟基丁酸）及糖原等有机颗粒的形式贮存于细胞内，同时随着聚磷酸盐的分解释放磷；一旦进入好氧环境，除磷菌又可利用聚-β-羟基丁酸氧化分解所释放的能量来超量摄取废水中的磷，并把所摄取的磷合成聚磷酸盐而贮存于细胞内，经沉淀分离，把富含磷的剩余污泥排出系统，达到生物除磷的目的。进水中的 BOD<sub>5</sub> 是作为营养物供除磷菌活动的基质，故 BOD<sub>5</sub>/TP 是衡量能否达到除磷的重要指标，一般认为该值要大于 20，比值越大，生物除磷效果越明显。

分析进水水质，本项目 BOD<sub>5</sub>/TP=67>20，可采用生物除磷工艺进行除磷。

综上所述，本项目水质适宜于采用生物脱氮除磷工艺。

以上的数据分析是基于设计进水水质而言的，这个进水水质是个上限值，实际的水质会有所差别。

### 3.2.1.3 污水处理等级论证

污水处理等级应根据污水水质、出水要求等因素进行选择。根据本工程的进水水质和出水水质，可知道各项污染物的去除率，如表 3.2-3 所示。

表 3.2-3 污染物去除率表

指标	CODCr (mg/L)	BOD5 (mg/L)	SS (mg/L)	氨氮 (mg/L)	TN (mg/L)	TP (mg/L)	动植物油	pH	LAS
进水水质	≤4000	≤2000	≤1000	≤100	≤150	≤30	≤250	4~9	≤50
出水水质	≤500	≤300	≤300	≤45	≤70	≤8	≤60	6~9	≤20
处理程度	87.5%	85%	70%	55%	53.3%	73.3%	76%	-	60%

我国现行《室外排水设计标准》（GB50014-2021）对各种常用处理单元推荐处理率见表

3.2-4:

表 3.2-4 污水处理厂的处理效率

处理级别	处理方法	处理工艺	处理效率 (%)	
			SS	BOD <sub>5</sub>
一级	沉淀法	沉淀（自然沉淀）	40~55	20~30
二级	生物膜法	初次沉淀、生物膜反应、二次沉淀	60~90	65~90
	活性污泥法	初次沉淀、活性污泥反应、二次沉淀	70~90	65~95

由上表可以看出，常规活性污泥法能满足 BOD<sub>5</sub>、SS 的去除率，但设计规范中也没有列出其处理效率。一般情况下，随剩余污泥排走的氮、磷约占 10~25%，采用生物脱氮除磷工艺总氮去除率可达 50~60%，总磷去除率 50~75%。因此本项目通过二级处理即可满足出水要求。但针对进水高油脂、高 COD、高 BOD 特性需增加预处理工艺。

### 3.2.2 污水处理方案论证

污水处理方案论证涉及技术机密，隐去。

### 3.2.3 污水处理工艺的确定

食品产业园区工业企业废水主体处理工艺流程如下：

污水→格栅及提升泵站→调节池/事故池→隔油气浮池→中间水池→厌氧反应器→AAO 生化池→巴氏计量槽→纳管排放。

工艺流程涉及技术机密，隐去。

### 3.2.4 污水处理效果分析

涉及技术机密，隐去。

### 3.2.5 污泥处理处置工艺

#### 3.2.5.1 污泥处理处置目的

在污水处理过程中将产生一定量的剩余污泥，如不加以妥善处理和处置，将造成堆放和排放区周围环境严重的二次污染，因此对污水处理厂排出的剩余污泥进行妥善处理和处置是污水处理厂建设的重要内容。

污泥处理与处置的主要目的是稳定化、减量化、无害化、资源化：

- (1) 减少污泥最终处置前的体积，以降低污泥后续处理及最终处置的费用。
- (2) 通过处理使污泥稳定化，减少污泥中的有机物含量，使其最终处置时污泥不再发生进一步腐败，从而避免产生二次污染。
- (3) 减少污泥中的有害物质，达到污泥的无害化与卫生化。

#### 3.2.5.2 污泥处理方案

目前，污泥处理过程单元主要有浓缩、脱水、消化、干化、卫生填埋、焚烧、综合利用等，一般可以根据污水处理厂规模、当地环保要求和经济能力、污泥最终处置方式等，对各单元过程进行有机组合。

根据我国城市污水处理厂的实践，考虑经济能力、运行管理水平、设备制造水平等因素，目前我国城市污水处理厂污泥处理工艺主要有二种形式：对于大型城市污水处理厂，一般采用“浓缩-厌氧消化-机械脱水”工艺；对于中小规模的城市污水处理厂，一般采用“机械浓缩脱水”工艺。

#### 3.2.5.3 污泥稳定工艺

国内常用的污泥稳定的工艺为：污泥厌氧消化及好氧消化。

污泥是否需要进行消化处理，直接关系到整个污水处理厂污水处理工艺的选择、污水处理厂的投资、设计建造和运行管理。污泥消化又分为好氧消化和厌氧消化二种方式，好氧消化因需要消耗大量能源，较少采用。因此污泥消化主要是指厌氧消化。污泥中温厌氧消化可使污泥中的有机物质转化为富含能量的沼气，可以减少污泥量 30%左右，实现污泥的减量化和资源化，减少污泥的运输和处置费用；同时通过污泥厌氧消化，可以改善污泥的性质，使之易于脱水，破坏和抑制致病的微生物，为后续污泥处置和农用等创造良好的条件。

污泥中温厌氧消化系统复杂，对设备和材质以及运行安全性要求较高，其初期投资较大，运行管理要求高；另外，尽管污泥厌氧消化可以产生沼气，但沼气利用系统复杂，只有当系统达到一定规模时才具有实际利用价值。

本工程采用厌氧消化无论在投资和维护运行管理方面都存在一定的困难，而且由于规模小，沼气利用的经济性大大下降。因此本工程不设置复杂的污泥厌氧消化系统，可直接采用浓缩脱水工艺。

### 3.2.5.4 污泥浓缩脱水工艺

#### (1) 污泥浓缩工艺选择

污泥浓缩的目的是降低污泥的含水率，减少污泥体积，以利于后续处理。选择污泥浓缩方法时，应综合考虑污泥本身的性质和最终处置方法。常用的污泥浓缩法有重力浓缩法、气浮浓缩法和机械浓缩法。

气浮浓缩法由于动力消耗大，操作管理要求高，通常适用于生物膜法产生的污泥，故本工程不考虑采用气浮浓缩法。重力浓缩法和机械浓缩法的比较见表 3.2-6。

表 3.2-6 污泥浓缩法比较表

浓缩方法	机械浓缩	重力浓缩
主要构建筑物	(1) 贮泥池 (2) 浓缩机房	(1) 污泥浓缩池 (2) 污泥贮泥池
主要设备	(1) 污泥浓缩机 (2) 加药设备 (3) 搅拌机	(1) 浓缩池刮泥机 (2) 贮泥池搅拌机
占地面积	小	大
絮凝剂用量	有	无
对环境影响	无大的污泥敞开式构筑物，对周围环境影响小	污泥浓缩池露天布置，气味难闻，对周围环境影响大
总土建费用	小	大
总设备费用	较高	较低
电耗	电耗高	电耗低
浓缩后含水率	可到95%	一般97%

从表 3.2-6 可看出，虽然重力浓缩土建费用较机械浓缩高，但其设备费用较低，电耗低，采用重力浓缩更为稳定及节能。因此，本工程污水处理厂污泥处理工艺采用重力浓缩+机械脱水的方式。

#### (2) 污泥脱水工艺选择

污泥脱水的目的是进一步降低污泥的含水率，减少污泥体积，便于污泥运输和处置。

污泥脱水有机械脱水和自然干化两种方法。污泥干化场虽然基建费用低，设备投资少，操作简单，运行费用低，但占地面积大，卫生条件很差，且受污泥性质和气候的影响大，在降雨量充沛的地区不适用。

本工程污泥脱水处理工艺推荐采用机械脱水。

常用的污泥浓缩脱水机主要有三种类型：带式浓缩脱水一体机、离心浓缩脱水一体机、板框压滤机。

### ①板框压滤机

板框压滤机是间隙操作的加压过滤设备，广泛用于制糖、制药、化工、染料、冶金、洗煤、食品和水处理等部门，以过滤形式进行固体与液体的分离。它是对物料适应性较广的一种大、中型分离机械设备。厢式压滤机对进泥含固率要求较低，一般为 2%~3%即可，而出泥含固率高于带式压滤机和离心脱水机，运行过程是周期性地泵入污泥压滤和脱除泥饼的间歇过程，其缺点是不能连续操作，视滤板堵塞情况，需在一定的运行周期后冲洗滤布一次，滤板或橡胶隔膜易损坏，经常需要更换，且设备体型庞大，价格高。

### ②离心脱水机

卧螺式离心污泥脱水机组是包括主机和辅助设备在内的一整套机组，机组为全封闭结构，无泄漏，可 24 小时连续运行，主要结构特点有：采用较大的长径比，延长了物料的停留时间，提高了固形物的去除率；采用独特的螺旋结构，增强了螺旋对泥饼的挤压力度，提高了泥饼的含固率；采用先进的动平衡技术，减小振动；采用独特的差转速调节技术，增大了螺旋卸料扭矩和负载能力。

离心机设备效率高，占地小，机房环境清洁，整套机组采用先进的自动化集成控制技术，转速和差转速无级可调，具有安全保护和自动报警装置，运行稳定可靠，主要缺点是噪声大，电耗高，旋转叶片等部件要求耐磨性强，制造材质和加工精度要求严格，价格贵。

### ③带式压滤机

带式压滤机是一种高效固液分离设备，其原理是经过絮凝的污泥，通过辊系间的变向弯曲和滤带张力作用，污泥受到反复挤压，并产生剪切力，使污泥颗粒产生相对位移，从而分离污泥中的游离水和毛细水，获得含固率较高的泥饼，从而实现污泥脱水。其特点是脱水效率高、处理能力大、连续过滤、性能稳定、操作简单、体积小、占地面积小。

它们的技术经济比较列于表 3.2-7 中。

表 3.2-7 板框压滤机、带式压滤机和离心脱水机技术经济比较表

项目	板框压滤机	带式压滤机	离心式脱水机
脱水方式	加压脱水	重力+剪切脱水	离心脱水
操作环境	一般	较差	较好
噪声	小	小	较大
出泥含水率	60~75%	75~80%	75~80%
反冲洗水	小	大	很小
用电量	中	大	较大
总装机容量	大	小	大
设备费	大	小	大
占用场地	一般	稍大	较小
维护管理运行费用	一般	低	高

从表 3.2-7 中看出：

(1) 脱水污泥含水率板框压滤机最低，能达到 60~75%。

(2) 运行的可靠性：板框压滤机和带式压滤机都具有成熟的运行经验，而离心机最近几年才引入国内，目前主要靠进口，自动运转，维修量小，可实现无人管理，运转的可靠性相对较高。

(3) 噪声：离心机高速旋转，噪声较大，板框压滤机和带式压滤机噪声较小。

(4) 设备投资及运行成本：带式压滤机在三种选型中价格较低，电耗和药耗居中，维护管理运行费用最划算。

经综合比较，本工程污泥处理采用“污泥浓缩池+带式压滤”污泥处理工艺，本工程污泥处理工艺流程如图 3.2-8 所示。



图 3.2-8 污泥处理工艺流程

### 3.3 主要原辅材料及设备

#### 3.3.1 主要原辅材料及能源消耗情况

拟建项目主要原辅料及能源消耗状况详见表 3.3-1。

表 3.3-1 拟建项目主要原辅料及能源消耗

序号	原辅材料名称	状态	消耗量 (t/a)	最大贮存量 (t)	贮存方式	贮存位置	用途
1	聚氯化铝 (PAC)	固态	50	10	25kg/袋	加药间	絮凝剂
2	聚丙烯酰胺	固态	6	2	25kg/袋	加药间	絮凝剂

	(PAM)						
3	烧碱	固态	5	2	25kg/袋	加药间	调 pH
4	COD 预制标准试剂	液态	20L	2L	500mL 试剂瓶	化验室	水质检测
5	氨氮预制标准试剂	液态	5L	0.5L	500mL 试剂瓶	化验室	水质检测
6	水	/	2037.5	/	/	/	/
7	电	/	269.8 万 kWh	/	/	/	/

### 3.3.2 主要原辅料理化性质

拟建项目主要原辅料理化性质详见表 3.3-2。

表 3.3-2 拟建项目主要原辅料理化性质一览

名称	CAS 号	分子式	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
聚氯化铝 (PAC)	1327-41-9	$Al_2C(OH)_5$	液体，熔点：190 (253kPa)，沸点：无资料，相对密度 (水=1)：2.44，饱和蒸气压：0.13 (100℃)	水处理剂聚合氯化铝产品无燃烧和爆炸危险	无资料
聚丙烯酰胺 (PAM)	9003-05-8	$(C_3H_5NO)_n$	白色粉末或半透明颗粒物，密度 (23℃)：1.302g/cm <sup>3</sup> ，溶于水，几乎不溶于有机溶剂，如苯、甲苯、乙醇、丙酮、酯类等，仅在乙二醇、甘油、甲方酰胺、乳酸、丙烯酸中溶解 1%左右	水处理剂聚丙烯酰胺产品无燃烧和爆炸危险	无毒、无腐蚀性
烧碱	1310-73-2	NaOH	纯净的氢氧化钠是白色的固体，极易溶解于水，它的水溶液有涩味和滑腻感。氢氧化钠暴露在空气中时容易吸收水分，表面潮湿而逐步溶解，这种现象叫做潮解。其相对密度 2.130。熔点 318.4℃。沸点 1390℃。	不燃，无特殊爆炸性	无资料
COD 预制标准试剂 (邻苯二甲酸氢钾)	877-24-7	$C_8H_5O_4K$	主要成分邻苯二甲酸氢钾，呈白色结晶粉末，熔点 295 至 300℃，沸点 378.3℃，闪点 196.7℃，密度 1.006g/cm <sup>3</sup> ，在空气中稳定，能溶于水，微溶于醇，用作分析基准物质。	不燃	无资料
氨氮预制标准试剂 (氯化铵)	12125-02-9	$NH_4Cl$	主要成分为氯化铵，多为制碱工业的副产品。含氮 24%~26%，呈白色或略带黄色的方形或八面体小结晶，熔点 340℃，沸点 520℃，密度 1.527 g/cm <sup>3</sup> ，易溶于水，微溶于乙醇，溶于液	不燃	LD <sub>50</sub> : 1650mg/kg(大鼠经口)

氨，不溶于丙酮和乙醚。

### 3.3.3 主要生产设备

设备型号涉及技术机密，隐去。

本项目主要生产设备见下表：

表 3.3-3 主要工艺设备表

序号	名称	本体或设备	型号规格	单位	数量	备注
1	格栅及提升泵房、隔油池					
2						
3	调节池/事故池					
4						
5						
6						
7	中间水池					
8						
9						
10						
11	气浮池					
12	厌氧反应器					
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21	组合生化池					
22						
23						
24						
25	二沉池及污泥回流泵房					
26						
27						
28	鼓风机房及配电间					
29	加药间					

30						
31						
32	污泥均质池					
33	污泥脱水车间					
34						
35						
36						
37						
38						
39						
40						
41	除臭系统					
42						
43	尾水泵房					

### 3.4 环境风险识别

根据《建设项目环境风险评价导则》（HJ169-2018），本项目风险识别内容主要包括物质危险性识别、生产系统危险性识别、危险物质向环境转移的途径识别。

（1）物质危险性识别：主要包括原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。

（2）生产系统危险性风险识别包括：主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设备等。

（3）危险物质向环境转移的途径识别包括：分析危险物质特性及可能的环境风险类型，识别危险物质环境影响的途径，分析可能影响的环境敏感目标。

#### 3.4.1 物质危险性识别

本项目为污水处理项目，项目生产过程中使用的原辅材料包括 PAC、PAM、烧碱等，生产过程中涉及的废气污染物主要为氨和硫化氢，物质危险性识别一览表详见表 3.4-1。

表 3.4-1 主要物质理化性质、危险性分析

名称	分子式	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
氨	NH <sub>3</sub>	无色气体，有强烈的刺激气味，熔点-77.7°C，沸点-33.5°C，极易溶于水	LC <sub>50</sub> : 2000ppm/h (大鼠吸入)	可燃
硫化氢	H <sub>2</sub> S	无色、有恶臭的气体，熔点-85.5°C，沸点-60.4°C，溶于水、乙醇	LC <sub>50</sub> : 618mg/m <sup>3</sup> (大鼠吸入)	易燃

名称	分子式	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
聚合氯化铝 (PAC)	$Al_2C(OH)_5$	液体, 熔点: 190 (253kPa), 沸点: 无资料, 相对密度 (水=1): 2.44, 饱和蒸气压: 0.13 (100℃)	水处理剂聚合氯化铝产品无燃烧和爆炸危险	无资料
聚丙烯酰胺 (PAM)	$(C_3H_5NO)_n$	白色粉末或半透明颗粒物, 密度 (23℃): 1.302g/cm <sup>3</sup> , 溶于水, 几乎不溶于有机溶剂, 如苯、甲苯、乙醇、丙酮、酯类等, 仅在乙二醇、甘油、甲酰胺、乳酸、丙烯酸中溶解1%左右	水处理剂聚丙烯酰胺产品无燃烧和爆炸危险	无资料
烧碱	NaOH	白色羽状晶体, 易潮解, 熔点: 318.4℃, 沸点: 1390℃, 相对密度 (水=1): 2.12	与酸发生中和反应并放热。遇潮时对铝、锌和锡有腐蚀性, 并放出易燃易爆的氢气。本品不会燃烧, 遇水和水蒸气大量放热, 形成腐蚀性溶液。具有强烈腐蚀性	有强烈刺激和腐蚀性。粉尘或烟雾刺激眼和呼吸道, 腐蚀鼻中隔; 皮肤和眼直接接触可引起灼伤; 误服可造成消化道灼伤, 粘膜糜烂、出血和休克

### 3.4.2 伴生/次生污染的识别

本项目生产所使用的原料部分存在潜在的危害, 在贮存、运输和生产过程中可能发生泄漏和燃烧。本项目涉及的风险物质事故状况下的伴生/次生危害具体详见表 3.4-2。

表 3.4-2 本项目风险物质事故状况下的伴生/次生危害一览表

危险物质名称	条件	伴生和次生事故产物	危害后果			
			大气环境	水体环境	土壤环境	地下水环境
NH <sub>3</sub>	泄漏、废气处理设施异常、火灾	遇明火发生火灾, 有害燃烧产物: 氮氧化物、一氧化碳	超标氨气/硫化氢以气态形式进入大气, 火灾产生的伴生/次生危害, 造成大气污染	/	/	/
H <sub>2</sub> S	泄漏、废气处理设施异常、火灾	遇明火发生火灾, 有害燃烧产物: 二氧化硫、一氧化碳				
烧碱	泄漏	遇水和水蒸气大量放热, 形成腐蚀性溶液。具有强烈腐蚀性	燃烧(分解)产物: 可能产生有害的毒性烟雾	进入水体, 造成水体污染	/	/

此外，堵漏过程中可能使用的大量拦截、堵漏材料，掺杂一定的物料，若事故排放后随意丢弃、排放，将对环境产生二次污染。

### 3.4.3 生产系统危险性识别

本项目为污水处理项目，生产系统危险性识别结果详见表 3.4-3。

表 3.4-3 本项目生产系统识别情况一览表

序号	装置	主要危险部位	主要危险物质	事故类型	原因
1	污水处理系统	各类污水处理建、构筑物	废水	泄漏污染土壤及地下水、超标排放污染受纳水体	电力及机械故障、进水水质异常、自然灾害等
2	贮存系统	危废仓库	各类危废	泄漏、腐蚀	腐蚀、容器破损、管理不规范
3		加药间	烧碱	泄漏、火灾	容器破损、管理不规范
4	运输系统	废水输水管道	废水	泄漏污染土壤及地下水	管道破裂、管理不规范
5	环保工程	废气处理系统	恶臭气体	事故性排放	装置老化、管理不规范、误操作等

### 3.4.4 环境影响途径识别

根据本项目物质危险性识别、生产系统危险性识别，本项目危险物质在事故情形下环境的影响途径主要是恶臭气体等通过大气对周围环境的影响，污水管网及构筑物泄漏对土壤、地下水的影响等。

表 3.4-4 事故污染物转移途径

事故类型	事故位置	污染物转移途径		
		大气	地表水	土壤、地下水
泄漏	污水管网、构筑物	/	扩散	渗透、吸收
废水超标排放	污水处理设施	/	扩散	/
污染治理设施非正常运行	恶臭气体处理设施	扩散	/	/

### 3.4.5 风险识别结果

本项目环境风险识别结果详见表 3.4-5。

表 3.4-5 本项目环境风险识别结果

危险单元	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	事故危害		
					大气	地表水	土壤和地下水
污水处理构筑	废水	泄漏、	扩散、漫流、	周边地表水、地下水、土壤	/	超标排放污染附近地表水	渗透造成附近土壤和地下水

危险单元	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	事故危害		
					大气	地表水	土壤和地下水
物		事故排放	渗透、吸收	等			污染
危废仓库	危险废物	泄漏、腐蚀	扩散、漫流、渗透	周边地表水、土壤和地下水	火灾产生的伴生和次生物进入大气，造成大气污染	有毒有害物质泄漏进入附近水体，造成水体污染	有毒有害物质泄漏造成土壤和地下水污染
加药间	烧碱	泄漏、火灾	扩散	周边地表水、土壤和地下水	火灾产生的伴生和次生物进入大气，造成大气污染	进入水体，造成水体污染	/
恶臭气体处理设施	氨、硫化氢	设备故障	扩散	周边大气、地表水、土壤和地下水	超标氨气/硫化氢以气态形式进入大气，火灾产生的伴生/次生危害，造成大气污染	/	/

### 3.5 污染源强核算

#### 3.5.1 运营期污染源强核算

##### 3.5.1.1 废气污染源强核算

污水处理厂废气主要为污水收集处理过程中产生的恶臭污染物。

恶臭污染物是本工程产生的特征大气污染物，也是主要污染物。在污水处理设施运行过程中，由于微生物、原生动物、菌胶团等的新陈代谢作用，将产生恶臭污染物。恶臭物的组成成份复杂，主要为  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  等。恶臭污染物产生源强与进水水质、处理工艺（如微生物生长、充氧、污水停留时间长短）以及当时的气候条件均密切相关。本次评价以  $\text{NH}_3$  和  $\text{H}_2\text{S}$  两个因子来分析评价恶臭的排放强度。根据美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1g 的  $\text{BOD}_5$ ，可产生 0.0031g 的  $\text{NH}_3$  和 0.00012g 的  $\text{H}_2\text{S}$ ，本项目  $\text{BOD}_5$  设计进水指标为 2000mg/L，设计出水指标为 300mg/L，合计削减 1551.25t/a，则  $\text{NH}_3$  和  $\text{H}_2\text{S}$  的产生量分别为 4.809t/a、0.186t/a。

##### (1) 有组织废气

从恶臭影响范围及程度分析，结合类似污水厂的运营实例，拟建项目污水处理过程中产生的构筑物主要包括以下三个区域：

- ①预处理区：格栅及提升泵房、调节池
- ②生化处理区：AAO 池
- ③污泥处理区：污泥浓缩池、污泥脱水机房

本次臭气风量计算依据《城镇污水处理厂臭气处理技术规程》（CJJ/T243-2016）中“3.1 臭气风量”中明确的臭气风量计算规定，计算各建、构筑物臭气风量，具体核算结果详见表 3.5-1。

项目对主要恶臭气体产生构筑物（调节池、中间池、AAO 池、污泥浓缩池、污泥脱水机房等）进行封闭+负压收集恶臭气体，收集效率以 95%计。本项目设置 1 座生物滤池，用于处理恶臭废气，废气经处理后通过 1 根 15m 高排气筒达标排放。生物滤池对恶臭气体的去除效率能达到 90%以上，本报告去除效率保守以 85%计。

有组织废气产生及排放情况详见表 3.5-2。

表 3.5-1 除臭换风量统计表

项目	序号	除臭区域	构筑物名称	占地面积 m <sup>2</sup>	高度 m	收集空间 (m <sup>3</sup> )	换气次数 (次/h)	计算风量 (m <sup>3</sup> /h)
本期工程	1	预处理区	粗格栅及提升泵房	30	1.0	30	6	180
	2		隔油池	80	1.0	80	6	480
	3		气浮池	33.8	1.0	33.8	6	202.8
	4		调节池/事故池	230	1.0	230	6	1380
	5	生化处理区	中间水池	40	1.0	40	6	240
	6		两级 A/O 池	300	1.0	300	6	1800
	7		二沉池	120	1.0	120	6	720
	8	污泥处理区	污泥浓缩池 1	6.2	1.0	6.2	6	37.2
	9		污泥脱水机房 (脱水设备加罩除臭)	15	1.0	15	6	90
合计计算风量								5130
设计风量								6000

注：设计风量考虑约 15% 的渗入风量。

表 3.5-2 拟建项目有组织废气源强及排放情况一览表

污染源	排气量 m <sup>3</sup> /h	污染物名称	产生情况			治理措施	处理效率%	排放情况			排放标准		排放筒参数				排放方式
			浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)			浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	编号	
产臭构筑物 (格栅及提升泵房、调节池、AA/O 池、污泥浓缩池、污泥脱水机房)	6000	NH <sub>3</sub>	86.9	0.521	4.568	封闭+负压收集, 生物滤池除臭	85%	13.0	0.078	0.685	/	4	15	0.5	25	DA001	连续
		H <sub>2</sub> S	3.4	0.020	0.177		85%	0.5	0.003	0.026	/	0.3					
		臭气浓度	2000 (无量纲)				85%	300 (无量纲)			/	1000 (无量纲)					

## (2) 无组织废气

### ①厌氧反应器沼气

厌氧反应器产气量按照处理的 COD 计，通常为  $0.45\text{Nm}^3/\text{kgCOD}$ ，则产气量为  $2500^*(3240-1077) * 0.45/1000=2433\text{m}^3/\text{d}$ ，沼气主要成分为甲烷、二氧化碳等，密度约为  $0.7\text{kg}/\text{m}^3$ ，其中  $\text{H}_2\text{S}$  含量约为 0.02%，则沼气中  $\text{H}_2\text{S}$  产生量为  $0.34\text{kg}/\text{d}$ （合  $0.124\text{t}/\text{a}$ ）。目前反应器产生的沼气通过火炬燃烧处理， $\text{H}_2\text{S}$  转变为  $\text{SO}_2$ ，排放量为  $0.233\text{t}/\text{a}$ ，火炬高度为 5m，计入无组织形式排放。项目初期工程废水处理量较小，沼气产气量较少，后续待食品产业园发展成熟，项目进水量稳定，考虑对厌氧反应器产生的沼气进行发电利用。

### ②除臭系统未收集的恶臭气体

本项目无组织废气主要为各产臭构筑物未被捕集的恶臭气体，通过在厂区加强绿化、喷洒植物液除臭剂，保守评价可有效减少 50%无组织排放，项目无组织废气源强详见表 3.5-3。

表 3.5-3 无组织废气污染源强

所在区域	污染物名称	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	面源高度(m)
污水处理区	$\text{SO}_2$	0.0266	0.233	0.0266	0.233	75	64	5
	$\text{NH}_3$	0.0275	0.241	0.0138	0.120			
	$\text{H}_2\text{S}$	0.0010	0.009	0.0005	0.0045			

### 3.5.1.2 废水污染源强核算

项目本身属于污水处理工程项目，其水污染源包括两部分：其一是项目本身产生的污水，其二是承担处理的区域污水。

本项目运营期自身产生的污水主要包括污泥脱水滤液、冲洗废水及员工生活污水等，项目自身产生的各类废水可以满足污水厂进水水质要求，且水量远小于污水厂处理水量，因此本次评价不再对污水厂内部废水污染源展开详细评述，废水总量直接计入污水厂设计处理总量中。

正常运行工况下，拟建项目进水浓度按照设计进水浓度计算，尾水中污染物浓度参照排放标准计算。本项目主要用于处理园区规划范围内的生产废水，污水厂进水主要污染因子以常规因子为主，包括 pH、COD、氨氮、 $\text{BOD}_5$ 、SS、总氮、总磷、动植物油等。

本项目废水污染物产排情况详见表 3.5-4。

表 3.5-4 拟建项目废水污染物产生及排放情况汇总表

废水量 (万 t/a)	污染物名称	产生情况		治理措施	排放量 (万 t/a)	排放情况		排放去向
		浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)			排放标准 (mg/L)	外排量 (t/a)	
91.25	pH	6~9 (无量纲)		格栅/提升泵房+调节池+隔油/气浮池+厌氧反应器+AAO池+二沉池	91.25*	6~9 (无量纲)		纳入高淳新区污水厂进一步处理,尾水最终排入官溪河
	COD	4000	3650			500	456.25	
	BOD <sub>5</sub>	2000	1825			300	273.75	
	SS	1000	912.5			300	273.75	
	氨氮	100	91.25			45	41.062	
	总氮	150	136.875			70	63.875	
	总磷	30	27.375			8	7.3	
	动植物油	250	228.125			60	54.75	
	LAS	50	45.625			20	18.25	

\*少量水份由污泥带走忽略不计。

## 3.5.1.3 噪声源强核算

拟建污水处理厂的主要噪声源为：各类泵（提升泵、回流泵、污泥泵等）、鼓风机、搅拌器等，拟建污水处理厂主要噪声源分布及源强统计结果见下表 3.5-5。

表 3.5-5 建设项目噪声源强调查清单

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	声功率级/dB(A)		
1	污水泵（提升泵房）	11kW	18	20	-1.5	85	减震、隔声	0:00~24:00
2	污水泵（调节池）	5.5kW	35	17	-2	85	减震、隔声	0:00~24:00
3	搅拌器（调节池）	7.5kW	35	17	-1	75	减震、隔声	0:00~24:00
4	气浮池	/	54	20	2	80	减震、隔声	0:00~24:00
5	污水泵（中间水池）	/	53	13	-2	85	减震、隔声	0:00~24:00
6	污水泵（厌氧反应器）	15kw	50	0	1	85	减震、隔声	0:00~24:00
7	污水泵（组合生化池）	1.5kW	75	0	1	85	减震、隔声	0:00~24:00
8	搅拌器（组合生化池）	2.2kw	75	0	1	75	减震、隔声	0:00~24:00
9	回流泵（二沉池）	5kW	80	0	1	85	减震、隔声	0:00~24:00
10	污泥泵（二沉池）	3kW	80	0	1	85	减震、隔声	0:00~24:00
11	风机房	22kW	28	42	1	85	减震、安装消声器	0:00~24:00
12	带式压滤机	20kw	80	40	1	85	减震、隔声	0:00~24:00
13	污泥泵	10kw	80	40	1	85	减震、隔声	0:00~24:00
14	除臭风机	7.5kW	63	40	1	80	减震、安装消声器	0:00~24:00
15	污水泵（尾水泵房）	17.5kW	60	45	-2	85	减震、隔声	0:00~24:00

注：噪声源空间相对位置，以厂区西南角为原点，平行南厂界为 x 轴、西厂界为 Y 轴、垂直地面为 Z 轴建立坐标系。

### 3.5.1.4 固废源强核算

#### (1) 固体废物产生情况

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告 2017 年第 43 号）和《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）的相关要求，对本项目的固体废物污染源强进行分析核算。

本项目产生的固体废物主要为格栅拦截的栅渣、脱水污泥、实验室废物、废机油、废包装袋、废填料、废油脂及员工生活垃圾等。

##### ①栅渣

由格栅拦截的固体废弃物主要有较大块状物、枝状物、软塑料等粗、细垃圾和悬浮或漂浮状态的杂物等。污水厂内格栅拦截的栅渣量按 0.05t/1000t 污水量计，一期工程处理污水量为 2500t/d，则相应栅渣产生量为 45.625t/a（含水率以 90%计），压榨后的量为 11.4t/a（含水率以 60%计）。

##### ②脱水污泥

根据《排污许可证申请与核发技术规范水处理(试行)》(HJ978-2018)9.4 中关于污泥产生量的核算公式：

$$E_{\text{产生量}}=1.7 \times Q \times W_{\text{深}} \times 10^{-4}$$

式中： $E_{\text{产生量}}$ —污水处理工程中产生的污泥量，以干泥计，t；

$Q$ —核算时段内排污单位废水排放量， $m^3$ ；

$W_{\text{深}}$ —有深度处理工艺(添加化学药剂)时按 2 计，无深度处理工艺时按 1 计，量纲  $t/m^3$ 。

根据计算，本项目干污泥产生量为 310.25t/a，换算成含水率 80%污泥量约为 1551.25t/a。

##### ③实验室废物

拟建项目废水检测过程中会产生实验废物，类比同类项目，产生量约为 0.1t/a。

##### ④废机油

废机油主要为各类设备检修时产生，类比同类项目实际运行情况，本项目工程废机油产生量约为 0.2t/a。

##### ⑤废包装袋

本项目污水处理过程中涉及 PAC、PAM、烧碱的使用，用量约为 61t/a，采用袋装，每袋药剂重约 25kg，则用 2440 袋，平均每个袋子重约 0.5kg，则废包装袋产生量约为 1.22t/a。

##### ⑥喷淋塔废填料

根据建设单位资料，本项目生物滤池填料使用寿命较长，通常每5年更换一次，每次更换量约为2吨。

### ⑦废油脂

项目废水通过隔油池、气浮池进行预处理，按照前文动植物油70%的处理效率，则产生废油脂约155吨，拟委托资质单位进行处理。

### ⑧员工生活垃圾

本项目员工定员5人，年工作时间365d，生活垃圾按0.5kg/人·d计，则生活垃圾产生约为0.91t/a，生活垃圾由当地环卫部门统一清运处理。

## (2) 固废废物属性判定

对照《固体废物鉴别标准 通则》（GB34300-2017）的规定，本项目产生的副产物情况汇总具体见表3.5-6。

表 3.5-6 本项目副产物产生情况汇总表

序号	副产品名称	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	栅渣	格栅拦截 栅	固	杂质	11.4 (60%含水率)	√	-	《固体废物鉴别标准通则》 (GB34330-2017)
2	污泥	污泥池	固	污泥、微生物、有机物等	1551.25 (80%含水率)	√	-	
3	实验室废物	化验	固、液	有机物等	0.1	√	-	
4	废机油	设备检修	液	废机油	0.2	√	-	
5	废包装袋	原料使用	固	塑料袋、化学品	1.22	√	-	
6	废填料	废气处理	固	废塑料等	2t/5a	√	-	
7	废油脂	隔油池、 气浮池	液	废油、水	155	√	-	
8	员工生活垃圾	员工生活	固	食品废物、纸、 纺织物等	0.91	√	-	

## (3) 固废废物产生及处置情况汇总

对于被判定为固体废物的物质，根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告2017年第43号）、《国家危险废物名录》（2021年版）以及危险废物鉴别标准，对本项目产生的固体废物危险性进行判定，本项目固体废物危险性分析结果详见表3.5-7，危险废物产生及处置情况汇总详见表3.5-8。

表 3.5-7 本项目固体废物危险特性分析结果表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	处置方法
1	栅渣	一般固废	格栅拦截栅	固	杂质	/	/	SW07	140-001-S07	11.4 (60%含水率)	委托利用、处置
2	污泥	一般固废	污泥池	半固	污泥、微生物、有机物等		/	/	SW07	140-001-S07	1551.25 (80%含水率)
3	实验室废物	危险废物	化验	固、液	有机物等	对照《国家危险废物名录》(2021年版)	T/C/I/R	HW49	900-047-49	0.1	厂内暂存后委托有资质单位进行处理处置
4	废机油	危险废物	设备检修	液	废机油		T,I	HW08	900-249-08	0.2	
5	废包装袋	危险废物	原料使用	固	塑料桶、化学品		T/In	HW49	900-041-49	1.22	
6	废填料	一般固废	废气处理	固	废塑料	/	/	SW17	900-003-S17	2t/5a	委托利用、处置
7	废油脂	生活垃圾	隔油气浮池	液	废动植物油	/	/	SW61	900-002-S61	155	委托资质单位处置
8	员工生活垃圾	生活垃圾	员工生活	固	食品废物、纸、纺织物等	/	/	SW64	900-099-S64	0.91	环卫清运

注：本项目污水厂进水主要为食品加工企业生产废水及园区内生活污水，进水污染物均为常规因子，不含一类污染物等其他有毒有害特征污染物，在污水厂严格控制进水来源，确保进水水质不含重金属等有毒有害物质的前提下，本次环评判定脱水污泥属于一般固废。

表 3.5-8 本项目危险废物产生与处置情况汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	实验室废物	HW49	900-047-49	0.1	化验	固、液	酸碱、有机物等	酸、碱等	连续	T/C/I/R	厂内暂存后委托有资质单位进行处理处置
2	废机油	HW08	900-249-08	0.2	设备检修	液	废机油	机油	3个月1次	T,I	
3	废包装袋	HW49	900-041-49	1.22	原料使用	固	塑料桶、化学品	化学品	连续	T/In	

### 3.5.2 非正常工况

#### (1) 臭气处置装置失效

当本项目废气治理设施发生故障未及时发现或进行检修时，导致恶臭气体处理效率下降（考虑最不利情况，处理效率降为0），进入大气环境，非正常工况时按1小时考虑，则非正常时有组织废气产生源强详见表3.5-9。

表 3.5-9 本项目废气非正常排放污染物源强表

种类	排气筒编号	污染物名称	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)
臭气处理装置	DA001	氨	86.9	0.521
		硫化氢	3.4	0.020

#### (2) 污水处理设施失效

污水处理过程因停电、设备故障或检修导致部分或全部污水未经处理直接排放即为污水的非正常、排放。其最大排放量为项目进水量，以2500m<sup>3</sup>/d污水排放量作为事故源进行计算。其排放的污染物浓度为污水处理过程的原设计进水浓度，非正常工况时按污水处理设施均失效，24小时考虑，则非正常时事故废水及污染物产生源强详见表3.5-10。

表 3.5-10 本项目废水非正常排放污染物源强表

种类	污染物名称	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放总量 (t/24小时)
废水处理设施故障 (废水量 2500m <sup>3</sup> /d)	COD	4000	10
	BOD <sub>5</sub>	2000	5
	SS	1000	2.5
	氨氮	100	0.25
	总氮	150	0.375
	总磷	30	0.075
	动植物油	250	0.625
	LAS	50	0.125

### 3.6 污染物排放情况汇总

本项目正常工况下“三废”产排量汇总见表3.6-1。

表 3.6-1 本项目正常工况下“三废”产排情况汇总表 单位：t/a

类型	污染物	产生量	削减量	接管量	排放环境量	
废气	有组织	氨	4.568	3.883	/	0.685
		硫化氢	0.177	0.151	/	0.026
	无组织	氨	0.241	0.121	/	0.120

类型	污染物	产生量	削减量	接管量	排放环境量
	硫化氢	0.009	0.0045	/	0.0045
	二氧化硫	0.233	/	/	0.233
废水	废水量	912500	0	912500	912500
	COD	3650	3193.75	456.25	45.625
	BOD <sub>5</sub>	1825	1551.25	273.75	9.125
	SS	912.5	638.75	273.75	9.125
	氨氮	91.25	50.188	41.062	5.695
	总氮	136.875	73	63.875	13.688
	总磷	27.375	20.075	7.3	0.456
	动植物油	228.125	173.375	54.75	0.912
	LAS	45.625	27.375	18.25	0.456
固废	一般固废	1718.05	1718.05	/	0
	危险废物	1.52	1.52	/	0
	生活垃圾	0.91	0.91	/	0

## 4 环境现状调查与评价

### 4.1 自然环境现状调查与评价

#### 4.1.1 地理位置

南京地处长江下游，位于北纬  $31^{\circ} 14' - 32^{\circ} 36'$ ，东经  $118^{\circ} 22' - 119^{\circ} 14'$ 。东距长江入海口约 300km，西靠皖南丘陵，北接江淮平原，南望太湖水网地区。境内绵延着宁镇山脉西段，长江横贯东西，秦淮河蜿蜒穿行。全市平面位置南北长、东西窄，南北直线距离 150km，中部东西宽 50~70km，南北两端东西宽约 30km。总面积 6515.74km<sup>2</sup>。高淳区位于江苏省西南部，东与溧阳市为邻，东北与句容相接，南部毗邻高淳，西南与安徽当涂接壤，地处东经  $118^{\circ} 51' \sim 119^{\circ} 14'$ ，北纬  $31^{\circ} 23' \sim 31^{\circ} 48'$ 。

高淳区隶属江苏省会南京市，位于江苏省西南端、苏皖结合部。地处北纬  $31^{\circ} 13' \sim 31^{\circ} 26'$ 、东经  $118^{\circ} 41' \sim 119^{\circ} 12'$ 。北临溧水，东接溧阳，南和西南部与安徽省郎溪、宣州、当涂三县市接壤。全区总面积 802km<sup>2</sup>，拥有 8 个建制镇和 1 个省级经济开发区。

江苏高淳经济开发区位于南京市高淳区东城郊，距南京市区 80 公里，南京禄口机场 50 公里，南京新生圩码头 90 公里，与无锡、苏州、上海等地陆路距离分别为 160 公里、220 公里、300 公里。

项目地理位置见图 4.1-1。

#### 4.1.2 地形地貌地质

高淳区地形东高西低，分为圩区、半山半圩、山区三大类。东部低山丘陵为茅山山脉的余脉，呈东北-西南走向延伸，山势平缓，是太湖水系与水阳江、青弋江水系的分水岭—西部圩区是固城、石臼、丹阳等湖的湖积平原，地势低平，河流、沟渠纵横交错。东部低山丘陵区河流东入太湖，河网密度较稀；西部圩区河流西通长江，河网密度较大。高淳区东部为茅山、天目山余脉结合部，是蜿蜒起伏的丘陵山区，西部为碧波荡漾的固城湖、石臼湖所环抱，是河网稠密的圩区。

高淳区地貌上可分为低山丘陵和平原圩区两大类型。东部是蜿蜒起伏的低山丘陵及外围岗地，大致成西南向东北向带状分布，面积 75.5km<sup>2</sup>，占陆地总面积的 48.64%，地面高程一般为 15-35m，最高处大游山和九龙山海拔分别达 189m 和 177m。西部由固城湖、石臼湖、水阳江环抱，为广阔的湖盆平原和水网圩区，地面高程一般为 5-7m，面积 291km<sup>2</sup>，占陆地总面积的 51.36%。该区河沟纵横，水网密布，处于洪水位之下，均筑堤围圩。

### 4.1.3 水文特征

高淳区境内河流纵横，西有水阳江穿境而过，中有胥河、官溪河横贯东西、漆桥河沟通南北，加之运粮河、横溪河、港口河、狮树河、砖墙河、石固河、桡溪河等共 17 条骨干河道。还有一般性河道 261 条，湖泊 2 个，中小型水库 16 座。

高淳区现以定埠镇茅东闸为界，分属长江水阳江和太湖两个水系，茅东闸以东诸水系属太湖水系，境内流域面积 172.5km<sup>2</sup>；茅东闸以西属长江水阳江水系，该水系上承水阳江、青弋江，水流只能从姑溪河和清水河入长江，境内流域面积 629.3km<sup>2</sup>。

高淳新区污水处理厂（即南京荣泰污水处理有限公司）入河排口设在官溪河，该片属于为青弋江、水阳江流域下游水系。主要有固城湖、石臼湖、水碧桥河、官溪河、运粮河、石固河、漆桥河、胥河等。

青弋江流域面积 7100km<sup>2</sup>，干流长 233km。上游由黟县的美溪河入清溪河，经石台、太平边境注入陈村水库，出大坝流经泾县、弋江镇、西河镇、至湾址后，河流分为二支，主流至清水镇同水阳江相汇，穿过芜湖市流入长江，支流由赵家河、青山河经当涂珍珠关入长江。

水阳江流域面积 10385km<sup>2</sup>，干流长 273km，上游有东津河、中津河、西津河三大支流在河沥溪附近汇合而成，流经宣城后即进入圩区，经新河庄后进入下游水网地区。水阳江在水阳镇以下西陡门处分成三股，一股从费家咀处继续向北经运粮河、丹阳河至花津后向西称姑溪河，在当涂县珍珠关流入长江；一股在费家咀处往东流入石臼湖及江苏境内；另一股向西经安徽乌溪、黄池等地在清水镇汇入青弋江，青山河从三里埂处由南向北流入姑溪河。由于乌溪、黄池河段河床较高，平均底高程比西陡门以东河段高 1.5 米左右。致使流入本河段的流量有限，枯水季节水量不足。西陡门附近河段是皖苏两省界河，洪水时“拒水”，枯水时“抢水”，常造成安徽、江苏两省地方群众纠纷，称为“敏感河段”。

固城湖位于南京市南部，为长江下游的青弋江、水阳江流域的调蓄性湖泊之一，水阳江流域面积 10385km<sup>2</sup>，其中南京市境内流域面积 1293km<sup>2</sup>，位于流域下游水网地区，境内水阳江干流河道长 22.9km，固城湖水面面积 31.99km<sup>2</sup>。

固城湖是水阳江流域四个调蓄湖泊之一，目前流域入湖河道水碧桥河上水碧桥闸已建成，可控制上游水阳江干流的皖南来水入湖。根据青弋江、水阳江及漳河流域防洪规划安排，水碧桥河有闸控制后，固城湖主要承担区域防洪任务。水碧桥闸在设计洪水以下（20 年一遇）不再向固城湖分洪，当出现超标准洪水时，仍需开闸承担分蓄干流洪水任务。

固城湖北临石臼湖，东抵太湖湖西地区，西面水阳江流域的平原、圩区，南接水阳江流域所属的皖南山区。汛期皖南山区来水由水阳江干流，经水碧桥河入湖，官溪河出湖，后接

运粮河和石臼湖，由姑溪河复归水阳江，于安徽当涂县境入长江干流。湖水位及流量受皖南山区来水和长江水位影响，季节性变化大，尤以夏季为著，水位高，洪水量大。

石臼湖。石臼湖又名北湖，位于区境北部苏皖交界线上。该湖纳皖南山区水阳江、青弋江和溧水区新桥河、天生桥河等来水，长江汛期时亦有江水倒灌，湖水经三叉河、姑溪河由当涂入长江。原有面积 266.7km<sup>2</sup>，经上世纪 70 年代临湖各区围垦，湖面缩小。今湖面东西长 22km，南北最大宽 14km，面积 207.6km<sup>2</sup>。

该湖分属高淳、溧水和当涂三区，高淳境内湖面面积约 25km<sup>2</sup>。

水碧桥河：下段又称港口河。自水碧桥至港口，连接水阳江和固城湖，全长 7km。河底高程 5.5~6.0m，河底宽 10~20m。该河是水阳江进入固城湖的主要通道。

官溪河：南连固城湖，北出杨家湾闸后，接运粮河入石臼湖，全长 8.7km，河底高程 3.50~4.50m，河底宽 15~40m。该河为固城湖主要泄洪通道，也受长江高潮位影响。官溪河两岸均为圩区，属于高淳西部水网圩区，两岸主要分布有联合圩、太安圩、南荡圩、永丰圩等圩区，地面高程大部分在 5-7m，两岸泵站有城西排涝站、联合圩二号排涝站、太平泵站、太安泵站等。

石固河：沟通石臼湖和固城湖，是蛇山抽水站的输水河道，全长 12.6km，河底高程 5.5m，底宽 10m，蛇山抽水站设计规模 25m<sup>3</sup>/s。

漆桥河：上接龙头水库和龙墩水库，下接固城湖，全长 17.8km，河底高程 4.8~6.0m，河底宽 5~40m。

胥河：又名胥溪河，西起固城湖湖口，东至高淳与溧阳边境的朱家桥。河道全长 30.6km，河底高程 3.5~5.0m，河底宽 4~15m。1991 年建下坝船闸后，该河全程通航，成为连接长江下游与太湖流域的内河航线。

芜申运河：是一条航运历史悠久的航线，原称芜太运河，古称胥河又名胥溪河，是沟通长江、水阳江、青弋江与太湖流域的人工运河。该运河位于长江三角洲河网地区，横跨安徽、江苏、上海两省一市，是长江中上游地区及皖江地区通往长三角地区的快捷通道，总长 296km。其中安徽段西起芜湖市青弋江入长江口，沿青弋江、水阳江于省界丹农砖瓦厂进入江苏省高淳县境内，长约 45.7km；江苏段由高淳县过杨家湾船闸和固城湖，再经溧阳、宜兴两市，在大浦口入太湖，穿太湖经太浦口沿太浦河在吴江市尖田村进入上海市，航道里程 255km。芜申运河安徽段由青弋江入江口~荆山河口段、荆山河口~三里埂段和马宣段三段组成，江苏段分为高溧段(高淳至溧阳段)、溧宜段(溧阳至宜兴段)和太湖湖区段三段。芜申运河安徽段目前仍处于自然状态、航道淤浅，仅能局部通航或区间通航，季节性通航 300 吨级

以下船舶。青弋江段自皖苏省界丹农砖瓦厂至芜湖市区青弋江入江口中江塔，由青弋江下段、水阳江组成，全长 37.9km，其中：中江塔至清水 13.5km 为 V 级航道，清水～丹农砖瓦厂 24.4km 为 VI 级航道；定埠段全长约 3.2km，为 VII 级航道。

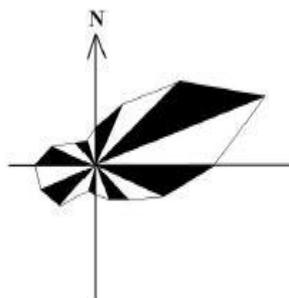
区域水系情况详见图 4.1-2。

#### 4.1.4 气象气候

高淳区属北亚热带南部季风气候区，受西风带和副热带的共同影响，气候温和湿润，四季分明，降水丰沛，日照充足，无霜期长。多年平均气温 16.4℃，一般 1 月最冷，平均气温 3.2℃。7 月最热，平均气温 28.9℃。据 1951 年至 2016 年高淳区降雨统计资料，多年平均降雨量 1229.7mm，雨量时空分布不均，约 60% 的降雨集中在汛期的 5-9 月，而梅雨期一般是全年降水强度最大、降水量最多的时期。年日照时数 2128 小时，日平均日照时数 5.83 小时，农作物受光充足；多年平均无霜期 245 天，霜期短利于农作物生产；受季风影响，以东北风为主。自然灾害主要有涝渍、干旱、低温台风、冰雹和连阴雨。常年主导风向为 ENE。

表 4.1-1 本项目主要气象气候

编号	项目		数值及单位
1	气温	年平均气温	16℃
		极端最高温度	40.7℃
		极端最低温度	-14.0℃
2	风速	年平均风速	3.2m/s
3	风向和频率	年主导风向和频率	E、ENE13%
		冬季主导风向和频率	ENE14.0%
4	气压	年平均气压	101.6Kpa
5	降雨量	年平均降水量(1951~2016 年，高淳气象站)	1229.7mm
		年最大降水量(2016 年，高淳气象站)	2297.6mm
		年最小降水量(1978 年，高淳气象站)	587.5mm
		24h 最大降水量 (1960.6.19 高淳气象站)	323.6mm
		小时最大降水量 (2006.6.21 高淳气象站)	110.0mm
6	湿度	多年平均相对湿度	79%
		最热月平均相对湿度	85%
		最低月平均相对湿度	76%
7	积雪、冻土深度	最大积雪深度	320mm
		多年最大冻土深度	90mm
8	日照	平均日照时数	2063.1h
9	蒸发量	年平均蒸发量	952.7mm



高淳区风向玫瑰图

#### 4.1.5 土壤

高淳区土壤分为 7 个土类，12 个亚类，18 个土属，44 个土种，其中以水稻土类为主，占土地面积 73.4%，其次是黄棕壤土类，占土地面积的 17.8%。黄棕、黄红、沼泽、石灰岩、紫色、潮土等 8 个类型为地带性土壤。圩区主要是灰沙土、乌栅土、青泥土、灰粘等土壤，为中世纪湖泊沉积物所形成，其特点土质粘重僵硬，通气透水性差，地下水位高，渍害普遍严重，丘陵山区主要是黄红、粗骨、中性岩、石灰岩等土壤。

#### 4.1.6 生态环境

本项目区域因人类多年的开发活动，天然植被已大部分转化为人工植被。除住宅、工业和道路用地外，区域土地主要是农业用地，种植稻麦和蔬菜等，此外，居民家前屋后和道路、河道两侧种植有各种林木和花卉。本地区无原始森林，沿江滩地的河塘及洼地生长有鸟、鼠、蛇、蛙、昆虫等小动物，无大型野生哺乳动物，无珍稀动物物种。境内共有野生动物资源 13 纲 292 个品种。其中，鱼纲类有刀鱼、河豚、鲫鱼等 96 种，爬行纲类有龟、鳖、蛇等 21 种，鸟纲类有野鸡、野鸭、鹰、雀等 104 种，哺乳纲类有野兔、刺猬、鼠等 8 种，另有野生无脊椎动物 63 种。野生植物资源比较丰富，有百余科近 500 个品种，常见的有 24 科 80 个品种，分布在田间、山丘、河边、滩地，可用于农、牧、渔业生产，手工编织及疾病治疗，另有常见绿化植物 314 种。

### 4.2 环境质量现状调查与评价

#### 4.2.1 环境空气质量现状监测与评价

##### 4.2.1.1 空气质量达标区判定

根据《2023 年南京市生态环境状况公报》，全市环境空气质量达到二级标准的天数为 299 天，同比增加 8 天，达标率为 81.9%，同比上升 2.2 个百分点。其中，达到一级标准天数为 96 天，同比增加 11 天；未达到二级标准的天数为 66 天（其中，轻度污染 58 天，中度污

染 6 天，重度污染 2 天），主要污染物为 O<sub>3</sub> 和 PM<sub>2.5</sub>。各项污染物指标监测结果：PM<sub>2.5</sub> 年均值为 29 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，达标，同比上升 3.6%；PM<sub>10</sub> 年均值为 52 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，达标，同比上升 2.0%；NO<sub>2</sub> 年均值为 27 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，达标，同比持平；SO<sub>2</sub> 年均值为 6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，达标，同比上升 20.0%；CO 日均浓度第 95 百分位数为 0.9 $\text{mg}/\text{m}^3$ ，达标，同比持平；O<sub>3</sub> 日最大 8 小时浓度第 90 百分位数为 170 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，超标 0.06 倍，同比持平，超标天数 49 天，同比减少 5 天。

南京市基本污染物大气环境现状评价统计见表 4.2-1，由表可见，基本项目污染物 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO 均满足空气质量标准，O<sub>3</sub> 不满足质量标准，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在地属于环境空气不达标区，不达标因子为 O<sub>3</sub>。

表 4.2-1 基本污染物大气环境现状评价统计表

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%	超标频率%	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	6	60	10.0	0	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	27	40	67.5	0	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	52	70	74.3	0	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	29	35	82.8	0	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	900	4000	22.5	0	达标
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数	170	160	106.2	13.4	不达标

为改善环境空气质量，南京市发布了《关于深入打好污染防治攻坚战实施意见》，着力打好臭氧污染防治攻坚战。持续推进工业涂装、包装印刷、汽修等行业清洁原料替代应用，到 2025 年，实施超过 300 个替代项目；严格限制高 VOCs 排放建设项目，实行区域内 VOCs 排放倍量削减替代；以江北新材料科技园等化工集聚区以及江宁、浦口、溧水等汽车产业集聚区等为重点，持续推进 VOCs 污染治理。鼓励船舶发动机升级或加装尾气处理装置，逐步降低船舶氮氧化物排放。到 2025 年，挥发性有机物、氮氧化物排放总量比 2020 年分别下降 10% 以上，园区挥发性有机物排放量较 2020 年减少 20%，力争臭氧浓度出现下降拐点。随着区域大气污染防治措施的落实，区域大气环境质量可得到有效改善。

#### 4.2.1.2 环境空气质量补充监测

根据工程分析可知，本项目排放的废气污染物主要为恶臭气体（包括 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S），不涉及基本污染物，本次大气环境质量现状引用江苏纯天环境科技有限公司监测报告（报告编号：苏纯(综)字(2023)第(0120)号）结果，选取的监测点位位于本项目评价范围内，监测时段在 3 年内，符合导则规定的时效性要求。

##### (1) 监测项目

NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S，监测期间同时测量气象要素。

#### (2) 监测时间和频次

现状监测采样时间为 2023 年 5 月 23 日至 29 日，NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 及臭气浓度连续监测 7 天，每天监测 4 次，每次采样 1h，每小时采样时间不少于 45min，获取小时平均值。

#### (3) 监测点位

引用监测报告中本项目周边较近的 G1 中保村和 G6 双红新区 2 个环境空气现状监测点，具体监测点位详见图 2.4-1。

表 4.2-2 环境空气质量现状监测点位和监测项目

测点编号	监测点	距离 (km)	方位	监测项目	功能区类别
G1	中保村	2.7	N	氨、硫化氢	二类区
G6	双红新村	1.1	S		二类区

#### (4) 监测及分析方法

按照国家环保总局颁发的《环境监测技术规范》《空气和废气监测分析方法》及《空气环境质量标准》中有关规定和要求进行。

#### (5) 监测结果

环境空气质量监测结果见表 4.2-3。

表 4.2-3 大气环境质量现状监测与评价结果

监测点	污染物	评价标准 mg/m <sup>3</sup>	浓度范围 mg/m <sup>3</sup>	最大浓度占 标率	超标率	达标 情况
G1 中保村	氨	0.2	0.06~0.10	50%	0%	达标
	硫化氢	0.01	0.002~0.004	40%	0%	达标
G6 双红新村	氨	0.2	0.07~0.10	50%	0%	达标
	硫化氢	0.01	0.002~0.005	50%	0%	达标

由表 4.2-3 监测结果可见：监测期间，监测的污染因子氨、硫化氢满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中“附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值”中浓度标准要求，区域环境空气质量良好。

## 4.2.2 地表水环境质量现状监测与评价

### 4.2.2.1 地表水环境质量现状监测方案

本次地表水环境质量现状引用江苏纯天环境科技有限公司监测报告（报告编号苏纯(综)字(2023)第(0120)号），监测时间为 2023 年 5 月 24~26 日连续三天，满足地表水监测数据引用时效性的要求。

## (1) 监测项目

pH、高锰酸盐指数、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、氨氮、总磷、阴离子表面活性剂、石油类。

## (2) 监测断面与测点布设

根据评价范围、排污口位置及区域水文水系特征，共布置 3 个地表水现状监测断面，详见表 4.2-4 及图 4.1-2。

表 4.2-4 地表水环境现状监测点位和监测项目

序号	代号	河流	断面名称	监测因子	数据来源
1	W5	官溪河	高淳新区污水厂排口上游 500m	pH、高锰酸盐指数、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、总磷、LAS、石油类	引用
2	W6		高淳新区污水厂排口下游 500m		
3	W7		高淳新区污水厂排口下游 1500m		

## (3) 监测时间和频次

2023 年 5 月 24~26 日，连续监测 3 天，每天一次。

## (4) 采样及分析方法

按国家环保局发布的《环境监测技术规范》（地面水环境部分）的有关规定和要求执行。

## 4.2.2.2 地表水环境质量现状评价

## (1) 评价标准

各断面执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。

## (2) 评价方法

采用单项水质参数评价模式，在各项水质参数评价中，对某一水质参数的现状浓度采用多次监测的平均浓度值。单因子污染指数计算公式为：

$$S_{ij}=C_{ij}/C_{sj}$$

式中：S<sub>ij</sub>：第 i 种污染物在第 j 点的标准指数；

C<sub>ij</sub>：第 i 种污染物在第 j 点的监测平均浓度值，mg/L；

C<sub>sj</sub>：第 i 种污染物的地表水水质标准值，mg/L；

pH 为：pH<sub>j</sub>≤7.0

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}}$$

pH<sub>j</sub>>7.0

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0}$$

式中：S<sub>pHj</sub>：为水质参数 pH 在 j 点的标准指数；

pH<sub>j</sub>：为 j 点的 pH 值；

pH<sub>su</sub>：为地表水水质标准中规定的 pH 值上限；

pH<sub>sd</sub>：为地表水水质标准中规定的 pH 值下限；

### (3) 评价结果

地表水环境质量现状监测及评价结果见表 4.2-5。

**表 4.2-5 地表水环境质量现状监测结果 (单位: mg/L, pH 无量纲)**

河流	断面	项目	pH	高锰酸盐指数	CODcr	BOD <sub>5</sub>	氨氮	总磷	LAS	石油类
官溪河	W5	最大值	7.4	4.6	16	2.8	0.041	0.09	0.061	0.01L
		最小值	7.2	3.5	15	2.4	0.029	0.08	0.051	0.01L
		平均值	7.3	4.1	15	2.6	0.036	0.08	0.055	0.01L
		污染指数	0.15	0.68	0.75	0.65	0.04	0.40	0.28	0.10
		超标率	0	0	0	0	0	0	0	0
	W6	最大值	7.5	4.7	18	3.7	0.056	0.11	0.058	0.01L
		最小值	7.4	3.6	17	3.1	0.044	0.08	0.053	0.01L
		平均值	7.4	4.2	17	3.4	0.051	0.10	0.056	0.01L
		污染指数	0.20	0.70	0.85	0.85	0.05	0.50	0.28	0.10
		超标率	0	0	0	0	0	0	0	0
	W7	最大值	7.8	5.7	18	3.5	0.438	0.11	0.104	0.01L
		最小值	7.6	3.3	16	3.1	0.420	0.08	0.097	0.01L
		平均值	7.7	4.6	17	3.3	0.429	0.09	0.100	0.01L
		污染指数	0.35	0.77	0.85	0.82	0.43	0.45	0.50	0.10
		超标率	0	0	0	0	0	0	0	0
标准限值 (III类)			6~9	6	20	4	1.0	0.2	0.2	0.05

由上表可知, 官溪河各监测断面监测因子均达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中III类水质标准, 地表水环境质量较好。

## 4.2.3 声环境质量现状监测与评价

### 4.2.3.1 噪声现状监测方案

#### (1) 监测点位布设

在拟建厂区厂界四周布设 4 个噪声现状监测点, 具体监测点位详见表 4.2-6 及图 3.1-2。

#### (2) 监测因子

连续等效 A 声级。

**表 4.2-6 声环境监测点位具体位置**

监测点位	名称	方位	与厂界边界距离	监测项目	数据来源
N1	东边界	东	1m	等效连续 A 声级	实测
N2	南边界	南	1m		
N3	西边界	西	1m		
N4	北边界	北	1m		

### (3) 监测时间及频次

委托江苏华睿巨辉环境检测有限公司连续监测两天，2024年1月8日至9日，每天昼、夜各监测1次。

### (4) 监测方法

按《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的相关规定进行。

## 4.2.3.2 声环境质量现状评价

### (1) 评价方法

用监测结果与评价标准进行对比，对声环境质量进行评价。

### (2) 评价标准

项目厂界噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准。

### (3) 监测结果

根据江苏华睿巨辉环境检测有限公司监测报告（报告编号：HR23122505），噪声监测结果见表4.2-7。

表 4.2-7 噪声监测结果汇总 dB(A)

检测日期		2024年1月8日	检测结果dB(A)		标准限值dB(A)	
测点编号	测点位置	检测时段	昼间	夜间	昼间	夜间
			N1	东边界	52.4	44.1
N2	南边界	50.1	42.4			
N3	西边界	52.8	41.8			
N4	北边界	49.8	40.8			
检测日期		2024年1月9日	检测结果dB(A)		标准限值dB(A)	
测点编号	测点位置	检测时段	昼间	夜间	昼间	夜间
			N1	东边界	50.7	43.2
N2	南边界	52.1	41.8			
N3	西边界	50.4	44.3			
N4	北边界	52.7	41.1			

由上表可见，厂界噪声均能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准，项目周边声环境状况良好。

## 4.2.4 地下水环境质量现状监测与评价

### 4.2.4.1 地下水环境现状监测方案

## (1) 监测点位

本项目地下水环境影响评价等级为二级，共设置 5 个地下水水质监测点位（含水位）及 5 个地下水水位监测点位，具体点位设置详见表 4.2-8 及图 4.2.4-1。

表 4.2-8 地下水现状监测点位布设表

测点编号	监测点	监测因子	数据来源
D1	拟建厂区内	K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、阴离子表面活性剂、总大肠菌群、细菌总数 水位	实测
D2	厂区北侧 500m 空地		
D3	厂区南侧 300m 空地		
D4	厂区西侧 500m 空地		
D5	厂区东侧 300m 空地		
D6	袁村（NW,700m）	水位	
D7	西袁村（W,1000m）		
D8	下顾家（SW, 800m）		
D9	双红村（W, 1000m）		
D10	厂区东北侧 700m 空地		

## (2) 监测时间及频次

委托江苏华睿巨辉环境检测有限公司进行实测，监测时间为 2024 年 1 月 11 日，监测一次。

## (3) 监测因子

## ①八大离子

K<sup>+</sup>、Na<sup>+</sup>、Ca<sup>2+</sup>、Mg<sup>2+</sup>、CO<sub>3</sub><sup>2-</sup>、HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>、Cl<sup>-</sup>、SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>

## ②基本因子

pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、阴离子表面活性剂、总大肠菌群、细菌总数；井口高程、埋深、水位。

## (4) 监测方法

按照《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164）有关要求执行。

## 4.2.4.2 地下水环境质量现状评价

地下水水质监测结果见表 4.2-9。

表 4.2-9 地下水监测结果

检测项目	单位	拟建厂区内 D1		厂区北侧 500m 空地 D2		厂区南侧 300m 空地 D3		厂区西侧 500m 空地 D4		厂区东侧 300m 空地 D5	
		监测值	分类	监测值	分类	监测值	分类	监测值	分类	监测值	分类
pH值	无量纲	7.0	I	6.8	I	7.1	I	7.0	I	7.2	I
氟化物	mg/L	0.96	I	0.94	I	0.98	I	0.96	I	0.94	I
氰化物	mg/L	ND (0.002)	I	ND (0.002)	I	ND (0.002)	I	ND (0.002)	I	ND (0.002)	I
总硬度	mg/L	199	II	206	II	200	II	186	II	201	II
溶解性总固体	mg/L	307	II	302	II	301	II	302	II	309	II
耗氧量	mg/L	1.5	II	1.7	II	1.6	II	1.5	II	1.4	II
氨氮	mg/L	0.269	III	0.309	III	0.326	III	0.371	III	0.349	III
挥发酚	mg/L	ND(0.0003)	I	ND(0.0003)	I	ND(0.0003)	I	ND(0.0003)	I	ND(0.0003)	I
六价铬	mg/L	ND(0.004)	I	ND(0.004)	I	ND(0.004)	I	ND(0.004)	I	ND(0.004)	I
硝酸盐	mg/L	5.82	III	5.83	III	6.66	III	6.67	III	6.41	III
亚硝酸盐	mg/L	ND (0.016)	I	ND (0.016)	I	ND (0.016)	I	ND (0.016)	I	ND (0.016)	I
CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	mg/L	ND(5)	-	ND(5)	-	ND(5)	-	ND(5)	-	ND(5)	-
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	mg/L	186	-	168	-	168	-	186	-	185	-
Cl <sup>-</sup>	mg/L	70.9	-	72.0	-	72.5	-	73.2	-	73.2	-
氯化物	mg/L	68	II	74	II	71	II	68	II	72	II
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	mg/L	31.2	-	32.3	-	32.6	-	33.6	-	32.2	-
硫酸盐	mg/L	29	I	34	I	32	I	36	I	35	I
K <sup>+</sup>	mg/L	3.68	-	3.39	-	3.55	-	3.11	-	3.57	-
Na <sup>+</sup>	mg/L	53.1	I	55.7	I	55.2	I	50.6	I	54.8	I
Ca <sup>2+</sup>	mg/L	38.5	-	37.9	-	37.7	-	33.8	-	34.8	-

江苏高淳经济开发区食品产业园工业废水预处理项目环境影响报告书

检测项目	单位	拟建厂区内 D1		厂区北侧 500m 空地 D2		厂区南侧 300m 空地 D3		厂区西侧 500m 空地 D4		厂区东侧 300m 空地 D5	
		监测值	分类	监测值	分类	监测值	分类	监测值	分类	监测值	分类
Mg <sup>2+</sup>	mg/L	16.5	-	16.4	-	15.2	-	14.6	-	15.8	-
铁	μg/L	1.31	I	ND (0.82)	I						
锰	mg/L	0.167	IV	0.175	IV	0.137	IV	0.132	IV	0.162	IV
铅	μg/L	5.84	III	1.75	II	4.57	II	3.59	II	5.72	III
镉	μg/L	0.10	I	ND (0.05)	I	0.07	I	0.08	I	0.10	I
砷	μg/L	0.9	I	0.5	I	0.7	I	0.6	I	0.6	I
汞	μg/L	0.53	III	0.27	III	0.27	III	0.46	III	0.28	III
阴离子表面活性剂	mg/L	ND (0.05)	I	ND (0.05)	I	ND (0.05)	I	ND (0.05)	I	ND (0.05)	I
总大肠菌群	MPN/100mL	<2	I	<2	I	<2	I	<2	I	<2	I
细菌总数	CFU/ml	24	I	32	I	24	I	34	I	29	I

区域未进行地下水环境功能区划，本次地下水环境质量现状评价参考《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）执行，监测期间各监测点位监测因子除锰元素指标外其余均能满足III类标准要求，项目所在地地下水环境质量总体较好。

根据地下水八项离子监测结果，对八项阴阳离子含量进行计算，得到地下水中离子毫克当量浓度及毫克当量百分数，监测与计算结果见表 4.2-10，计算公式如下：

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{某离子的毫克当量数} = \frac{\text{该离子的毫克数}}{\text{离子量 (原子量)}} \times \text{离子价} \\ \text{某阳离子的毫克当量百分数} = \frac{\text{该离子的毫克当量数}}{\text{所有阳离子的毫克当量数总和}} \times 100\% \\ \text{某阴离子的毫克当量百分数} = \frac{\text{该离子的毫克当量数}}{\text{所有阴离子的毫克当量数总和}} \times 100\% \end{array} \right.$$

从计算结果可以看出，阳离子毫克当量百分数大于 25% 的为  $\text{Na}^+$ 、 $\text{Ca}^{2+}$ ，阴离子毫克当量百分数大于 25% 的为  $\text{HCO}_3^-$ ，根据舒卡列夫分类图表（见表 4.2-12），确定地下水化学类型为 4，即  $\text{Na}+\text{Ca HCO}_3$  型水。

表 4.2-10 八大离子监测结果（单位：mg/L）

测点	检出项目统计与评价结果							
	$\text{CO}_3^{2-}$	$\text{HCO}_3^-$	$\text{Cl}^-$	$\text{SO}_4^{2-}$	$\text{K}^+$	$\text{Na}^+$	$\text{Ca}^{2+}$	$\text{Mg}^{2+}$
D1	0	186	70.9	31.2	3.68	53.1	38.5	16.5
D2	0	168	72.0	32.3	3.39	55.7	37.9	16.4
D3	0	168	72.5	32.6	3.55	55.2	37.7	15.2
D4	0	186	73.2	33.6	3.11	50.6	33.8	14.6
D5	0	185	73.2	32.2	3.57	54.8	34.8	15.8
平均值	0	178.6	72.36	32.38	3.49	53.88	36.54	15.7
毫克当量数	0	2.93	1.02	0.67	0.09	2.34	1.83	1.31
毫克当量百分数 (%)	0%	63.42%	22.08%	14.50%	1.62%	42.01%	32.85%	23.52%

表 4.2-11 舒卡列夫分类图表

超过 25% 毫克当量的离子	$\text{HCO}_3$	$\text{HCO}_3+\text{SO}_4$	$\text{HCO}_3+\text{SO}_4+\text{Cl}$	$\text{HCO}_3+\text{Cl}$	$\text{SO}_4$	$\text{SO}_4+\text{Cl}$	$\text{Cl}$
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

地下水水位监测结果如表 4.2-12 所示。

表 4.2-12 项目周边地下水水位监测结果一览表

点位	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10
水位 (m)	28.8	21.1	29.3	24.2	24.1	26.8	26.9	26.4	27.1	25.4



项目区域地下水水位等值线图

## 4.2.5 土壤环境质量现状评价

### 4.2.5.1 土壤环境现状监测方案

#### (1) 监测点位

根据导则，本项目土壤污染影响评价等级为三级，在项目所在地范围内布设 3 个表层样监测点，土壤表层样采样深度为 0-0.2m。

具体监测点位见表 4.2-13。

表 4.2-13 土壤监测点位表

编号	类型	监测点位	监测项目
T1	表层样 (0-0.2m)	污水厂厂区内西北侧	GB36600 中规定的 45 项基本因子
T2	表层样 (0-0.2m)	污水厂厂区内东北侧	
T3	表层样 (0-0.2m)	污水厂厂区内南侧	



土壤监测布点示意图

## (2) 监测因子

GB36600 中规定的 45 项基本因子。

## (3) 监测时间及频次

委托江苏华睿巨辉环境检测有限公司于 2024 年 1 月 9 日进行采样监测。

## (4) 监测分析方法

监测方法按国家标准《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）等有关规定和要求执行。

## 4.2.5.2 土壤环境质量现状评价

土壤监测结果见表 4.2-14 所示。

表 4.2-14 土壤监测结果

采样日期	2024 年 1 月 9 日				
	检测项目 单位	点位 T1	T2	T3	第二类用地筛选值
砷	mg/kg	7.65	7.28	7.07	60
镉	mg/kg	1.07	0.26	0.26	65
六价铬	mg/kg	0.6	ND (0.5)	ND (0.5)	5.7
铜	mg/kg	22.7	27.7	28.0	18000
铅	mg/kg	22	22	24	800
汞	mg/kg	0.023	0.031	0.026	38
镍	mg/kg	23	25	24	900
氯甲烷	μg/kg	ND (1.0)	ND (1.0)	ND (1.0)	37000
氯乙烯	μg/kg	ND (1.0)	ND (1.0)	ND (1.0)	430

1,1-二氯乙烯	µg/kg	ND (1.0)	ND (1.0)	ND (1.0)	66000
二氯甲烷	µg/kg	ND (1.5)	ND (1.5)	ND (1.5)	616000
反式-1,2-二氯乙烯	µg/kg	ND (1.4)	ND (1.4)	ND (1.4)	54000
1,1-二氯乙烷	µg/kg	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	9000
顺式-1,2-二氯乙烯	µg/kg	ND (1.3)	ND (1.3)	ND (1.3)	596000
氯仿	µg/kg	ND (1.1)	ND (1.1)	ND (1.1)	900
1,1,1-三氯乙烷	µg/kg	ND (1.3)	ND (1.3)	ND (1.3)	840000
四氯化碳	µg/kg	ND (1.3)	ND (1.3)	ND (1.3)	2800
苯	µg/kg	ND (1.9)	ND (1.9)	ND (1.9)	4000
1,2-二氯乙烷	µg/kg	ND (1.3)	ND (1.3)	ND (1.3)	5000
三氯乙烯	µg/kg	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	2800
1,2-二氯丙烷	µg/kg	ND (1.1)	ND (1.1)	ND (1.1)	5000
甲苯	µg/kg	ND (1.3)	ND (1.3)	ND (1.3)	1200000
1,1,2-三氯乙烷	µg/kg	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	2800
四氯乙烯	µg/kg	ND (1.4)	ND (1.4)	ND (1.4)	53000
氯苯	µg/kg	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	270000
乙苯	µg/kg	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	28000
1,1,1,2-四氯乙烷	µg/kg	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	10000
对(间)-二甲苯	µg/kg	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	570000
邻二甲苯	µg/kg	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	640000
苯乙烯	µg/kg	ND (1.1)	ND (1.1)	ND (1.1)	1290000
1,1,2,2-四氯乙烷	µg/kg	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	6800
1,2,3-三氯丙烷	µg/kg	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	500
1,4-二氯苯	µg/kg	ND (1.5)	ND (1.5)	ND (1.5)	20000
1,2-二氯苯	µg/kg	ND (1.5)	ND (1.5)	ND (1.5)	560000
2-氯苯酚	mg/kg	ND (0.06)	ND (0.06)	ND (0.06)	2256
苯胺	mg/kg	ND (0.10)	ND (0.10)	ND (0.10)	260
硝基苯	mg/kg	ND (0.09)	ND (0.09)	ND (0.09)	76
萘	mg/kg	ND (0.09)	ND (0.09)	ND (0.09)	70
苯并[a]蒽	mg/kg	ND (0.1)	ND (0.1)	ND (0.1)	15
蒽	mg/kg	ND (0.1)	ND (0.1)	ND (0.1)	1293
苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND (0.2)	ND (0.2)	ND (0.2)	15
苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND (0.1)	ND (0.1)	ND (0.1)	151
苯并[a]芘	mg/kg	ND (0.1)	ND (0.1)	ND (0.1)	1.5
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	ND (0.1)	ND (0.1)	ND (0.1)	15
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	ND (0.1)	ND (0.1)	ND (0.1)	1.5

由上表可知，T1~T3 点位各监测因子均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)第二类用地筛选值标准，项目所在区域土壤环境质量较好。

#### 4.2.6 生态环境现状调查

建设项目选址地位于高淳区古柏街道原黄家村地块，目前组织实施了拆迁。项目区内土地利用方式主要为人工林地、季节性水塘和空地等。

周边林地生态系统主要以人工林为主，主要树种有柳树 (*Salix matsudana Koidz*)、水杉 (*Metasequoia glyptostroboides*)、池杉 (*Taxodium ascendens Brongn*)、乌桕 (*Sapium sebiferum*)、榉树 (*Zelkova serrata*)、夹竹桃 (*Nerium indicum Mill.*) 等；水域生态系统主要为宅基地拆迁后的低洼地形成的季节性积水水塘。

由于项目区内土地资源开发历史悠久，且程度较高，人为活动频繁，境内已无大型哺乳类野生动物生存。

爬行两栖类主要有蜥蜴 *Takydromus septentrionalis*、壁虎 *Gekko japonicus*、沼水蛙 *Rana guentheri*、蟾蜍 *Bufo gargarizans*、龟 *Chinemys reevesii* 等。

鸟类分布在次生林林缘、灌草丛觅食于耕地，主要有麻雀 *Passer montanus*、喜鹊 *Pica pica*、画眉 *Garrulax canorus*、乌鸦、八哥 *Acridotheres cristatellus* 等。

兽类主要有华南兔 (*Lepus sinensis*)、黑线姬鼠 (*Apodemus agraius*) 和黑线仓鼠 (*Cricetulus barabensis*)、黄胸鼠 (*R. flauipectus*) 等。

昆虫类主要有蜂、蚂蚁、蜻蜓、蝴蝶、蟋蟀、蝉、蜘蛛、螳螂、蜈蚣、蚂蝗、天牛等。

根据调查，项目周边内没有各级保护野生动植物。

#### 4.3 区域污染源调查

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)和《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)，本项目环境空气和地表水评价等级分别为二级和三级 B，无需开展区域污染源调查。

## 5 环境影响预测与评价

### 5.1 施工期环境影响分析

本项目污水处理厂主体工程施工期，各项施工、运输活动将不可避免地产生废气、粉尘、废水、噪声、固体废物等，因该项目施工范围较广，会对周围的环境产生一定的影响。产污环节主要是污水处理厂工程的开挖、地基打桩平整、配制混凝土、水泥砂浆、厂房施工的土建和设备安装调试；管道施工的沟槽开挖、铺管、回填和路面修复等。主要污染物质是施工人员的生活污水、施工废水、作业粉尘、固体废物以及施工机械排放的烟尘和噪声等。

#### 5.1.1 施工期大气环境影响分析

施工期间的废气污染源主要来源于施工过程中扬尘和各类机械燃油尾气。

##### (1) 施工扬尘

施工场地产生的扬尘主要来源于施工道路扬尘、挖掘作业和堆场扬尘以及物料拌和扬尘。

##### ① 施工道路扬尘

引起道路扬尘的因素很多，主要与车辆行驶速度、风速、路面积尘量和路面尘湿度有关，其中风速还直接影响到扬尘的传输距离。车辆行驶产生的扬尘量约占总扬尘量的 60%以上。车辆在行驶过程中产生的扬尘，在安全干燥的情况下以及同样的路面条件下，车速越快，扬尘量越大；在同样的车速下，路面越脏，扬尘量越大。在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水，可有效抑尘。据类比调查，施工洒水效果见表 5.1-1。

表 5.1-1 施工路段洒水降尘试验结果

距离 (m)		0	5	20	50	100	200
TSP 小时平均浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	不洒水	11.03	10.14	2.89	1.15	0.86	0.56
	洒水	2.11	2.01	1.40	0.67	0.60	0.29

##### ② 挖掘作业和堆场扬尘

在土石方填埋及开挖过程中，若遇到晴朗干燥的天气，加上风力作用，会产生大量扬尘。由于施工需要，一些建筑材料需要露天堆放，一些施工作业点的表层土壤在经过人工开挖后，临时堆放于露天，在气候干燥且有风的情况下，也会产生的大量的扬尘。经类比调查，堆场扬尘基本集中在下风向 50m 范围内，通过洒水抑尘，可使扬尘量减少 70%左右。

##### ③ 物料拌和扬尘

混凝土等物料在拌和过程中均易起尘，据类比调查，搅拌混凝土的扬尘影响范围主要在搅拌机 50m 之内，200m 以外基本上达到《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）的

要求。因此，在路面开挖、敷设污水管道、物料拌和、场地建设和运输期间产生的施工扬尘，以及露天堆场和裸露场地产生的风力扬尘，将影响本项目周边的居民区，必须采取污染防治措施减缓施工期的影响。

按照《江苏省建筑工地扬尘专项治理工作方案》（苏建质安[2021]76号）的相关要求，拟采取的施工期扬尘污染防治措施如下：

①施工现场出入口、场内施工道路、材料加工堆放区、办公区、生活区等应进行硬化处理，并保持地面整洁；

②土石方、机械剔凿、清理等作业时，采取封闭、遮盖、洒水、喷淋等扬尘防治措施。严格渣土运输企业资格准入审批和渣土车辆准入门槛，规范车辆冲洗、净车出场等制度；

③渣土车车厢封闭严密，不得超高、超量装载，严防抛撒滴漏，逐步强制使用密闭式渣土运输车（推广采用PVC平推式密闭方式），解决车辆超载和抛洒滴漏等问题；

④水泥和其它易扬细颗粒建筑物料应密闭存放或采取覆盖措施。及时清运建筑渣土和垃圾，对不能及时清运的土方应采取绿化或覆盖措施。严格防尘网质量控制，应满足四针以上、每平方米重量不低于80g，并做好塑料防尘网的回收和处置工作；

⑤建筑工地应按照标准要求，定期进行工地扬尘防治达标自评，切实做好自查自纠工作。

在项目施工期间，施工过程中坑塘填埋、场地清理和平整、地基开挖、构筑物建设、材料运输等环节都有环境空气污染物发生，其中最主要的是运输车辆道路扬尘和施工作业扬尘。因此，在施工期将对污水厂周边空气环境产生不同程度的影响，但随着施工期结束，影响将随之消失。针对施工期扬尘污染，在采取上述治理措施后可大幅度减轻扬尘的污染，对周边环境影响较小。

## （2）车辆及施工机械尾气

施工过程中废气主要来源于施工机械驱动设备（如柴油机等）和运输及施工车辆所排放的废气，排放的主要污染物为氮氧化物、CO及烃类物等，此外，还有施工队伍因生活需要使用燃料而排放的废气等。运输车辆的废气是沿交通路线沿程排放，施工机械的废气基本是以点源形式排放。

本项目汽车运输和施工机械尾气主要是针对作业点周边和运输路线两侧局部范围产生影响，项目采取的主要防治措施如下：

①加强施工机械的保养维护，提高机械的正常使用率；

②加强对机械、车辆的维修保养，禁止以柴油为燃料的施工机械超负荷工作，减少烟度和颗粒物排放；

③动力机械多选择使用电动工具，严格控制内燃机械的使用，场内施工内燃机械（如铲车、挖掘机、发电机等）安置有效的空气滤清装置，并定期清理；

④禁止使用废气排放超标的车辆。

由于施工区空气流通性好，排放废气中的各项污染物能够很快扩散，不会引起局部大气环境质量的恶化，加之废气排放的不连续性和工程施工期有限，排放的废气对区域的环境空气质量影响较小。

## 5.1.2 施工期水环境影响分析

### 5.1.2.1 施工期废水源强

本项目施工期水环境污染源主要包括施工废水和生活污水，其中，施工废水包括基坑排水、泥浆水和车辆机械冲洗水等。本工程不单独设置施工人员生活营地，施工期生活污水可依托当地的生活污水处理设施。

施工期间的污水主要为施工废水和生活污水。

#### （1）施工废水

①基坑排水：在基坑开挖过程中均有可能产生基坑水。基坑废水主要污染物为悬浮物，悬浮物浓度最高可达 2000mg/L。该部分水用抽水泵抽至集水坑中后经沉淀池回用于混凝土养护、洒水降尘、机械冲洗等。

②泥浆水：施工作业产生的泥浆水包括施工作业产生及雨水冲刷产生，主要污染物为 COD、SS 和石油类，浓度分别约为 300mg/L、800mg/L、15mg/L，泥浆水经沉淀池沉淀后，全部回用于施工用水，不外排。

③车辆冲洗水：本工程施工区内不设检修站，施工机械设备及车辆检修均送至附近修理厂。本项目的含油废水主要为施工机械设备及运输车辆冲洗产生的废水，主要污染物为 SS 和石油类，该污水经隔油池澄清后回用，不外排。

#### （2）生活污水

施工人员生活污水施工期间施工人员均为本地居民，不集中安排住宿。施工人员按 30 人计，生活用水量日定额按 50L/人计，排水系数按 0.8 计，施工期生活污水排放总量约 1.2m<sup>3</sup>/d。施工期间生活污水处理可依托当地的生活污水处理设施。施工作业场地内的生活污水产生量很小，多为施工人员粪便排泄物等；由于沿线村庄分布较密集，有关粪便排泄物等可依托附近农户现有的厕所解决。

### 5.1.2.2 施工期废水污染防治措施

### (1) 基坑排水

坑水在基坑内静止沉淀 2h 后抽出外排，并从中、下层抽排，基坑水排入集水坑内，经沉淀后回用于混凝土养护、洒水降尘、机械冲洗等，不外排。

### (2) 泥浆水

设置 1 座泥浆池，池有效尺寸（长×宽×高）为 2.0m×2.0m×1m，有效 3.0m<sup>3</sup>，泥浆水经沉淀池沉淀后全部回用于混凝土养护、洒水降尘、机械冲洗等，不外排。

### (3) 车辆冲洗水

本工程施工区内不设检修站，施工机械设备及车辆检修均送至附近修理厂。本项目的含油废水主要为施工机械设备及运输车辆冲洗产生的废水，污水经隔油池澄清后回用，不外排。设置 1 座隔油池，有效尺寸（长×宽×高）为 2.0m×2.0m×1m，有效容积约 3m<sup>3</sup>。隔油过程会产生少量的油泥，产生的废油泥属于危险废物，不可随意排放，尤其防止排入农田、水体和生态管控空间区域，应交由有资质单位进行处理处置。

施工期经采取上述废水污染防治措施后，对周边水环境影响较小。

## 5.1.3 施工期声环境影响分析

噪声是施工期主要的污染因子，其主要来自施工机械噪声、施工作业噪声和运输车辆噪声。施工机械噪声由施工机械所造成，如挖土机械、打桩机械、混凝土搅拌机、升降机等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸建材的撞击声、施工人员的吆喝声、拆装模板的撞击声等，多为瞬间噪声；运输车辆的噪声属于交通噪声。在这些施工噪声中对声环境影响最大的是施工机械噪声。根据有关资料将主要施工机械的噪声状况列于下表 5.1-2。

表 5.1-2 施工机械设备噪声 单位：dB(A)

施工设备名称	距设备 10m 处平均 A 声级
挖掘机	82
推土机	76
混凝土搅拌机	84
起重机	82
压路机	82
卡车	85
电锯	84

由上表可知，现场施工机械设备噪声很高，而且实际施工过程中，往往是多种机械同时工作，各种噪声源辐射的相互叠加，噪声级将更高，辐射范围亦更大。施工过程中使用的施

工机械所产生的噪声主要属于中低频噪声，因此在预测其影响时可只考虑其扩散衰减，即预测模型可选用：

$$L_2=L_1-20\lg r_2/r_1 \quad (r_2>r_1)$$

式中：

$L_1$ 、 $L_2$  分别为距声源  $r_1$ 、 $r_2$  处的等效 A 声级，dB(A)；

$r_1$ 、 $r_2$  为接受点距声源的距离，m。

由上式可推出噪声随距离增加而衰减的量  $\Delta L$ ：

$$\Delta L=L_2-L_1=20\lg r_2/r_1$$

由上式可计算出噪声值随距离衰减的情况，结果见表 5.1-3。

表 5.1-3 噪声值随距离的衰减关系

距离 (m)	1	10	50	100	150	200	250	300	400	600
$\Delta L$ (dB(A))	0	20	34	40	43.5	46	48	49.5	52	55.6

若按表 5.1-2 中噪声最高的施工机械混凝土搅拌机计算，工程施工噪声随距离衰减后的情况如表 5.1-4 所示。

表 5.1-4 施工噪声值随距离的衰减值

距离 (m)	10	50	60	100	150	200	250	300	400	600
噪声值 (dB(A))	84	70	68.4	64	60.5	58	56	54.5	52	50

由表 5.1-4 计算结果可知，昼间单一施工机械超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的范围在 100m 以内，夜间需在 300m 外才能达标。在实际施工过程中，往往是多种机械同时工作，各种噪声源辐射的相互叠加，噪声级将有所提高，因目前难以确定各种施工机械的组合情况，故对施工机械组合后的综合噪声影响不作定量计算，仅考虑单一施工机械运行的噪声影响。因距离本项目最近居住区为在 300m 开外，且施工期噪声随施工结束而消失，因此施工期噪声环境影响小。

但为了减轻本工程施工期噪声的环境影响，本报告建议采取以下控制措施：

- ①加强施工管理，合理安排施工作业时间，禁止夜间进行高噪声施工作业。拆除作业中尽量避免使用爆破手段；
- ②施工机械应尽可能放置于对厂界外造成影响最小的地点；
- ③以液压工具代替气压工具；
- ④在高噪声设备周围设置掩蔽物；
- ⑤尽量压缩工区汽车数量与行车密度，控制汽车鸣笛；

⑥做好劳动保护工作，让在噪声源附近操作的作业人员配戴防护耳塞。

#### 5.1.4 施工期地下水环境影响分析

本项目施工期主要工程行为包括坑塘填埋、施工场地平整、池体构筑物施工、设备安装等。施工期的污染源主要来自施工过程中原辅材料的堆放、机械跑冒滴漏产生的油污污染、施工人员产生的生活废水，若收集处理不当进入地下水系统后可能对地下水造成污染。

材料堆放场地材料的储存、装卸、运输和污染处理等过程中，由于物料散落、材料堆放、机械跑冒滴漏的油污受到雨水的冲洗，废水通过土壤影响地下水。这些油类除少量蒸发外，将绝大部分渗入地下，进入含水层，从而对地下水环境造成影响。因此，对材料堆放场地进行适当的防渗，定期检修施工机械，本项目在施工过程中对地下水的综合影响较小。

#### 5.1.5 施工期固废环境影响分析

施工期间产生的固体废物主要为施工场地废弃的土、石、冲洗残渣，各类建筑材料的包装物及施工人员临时食宿地的生活废弃物等。

厂内土方施工时应即时对挖出的土方进行清理，避免因风力作用产生扬尘污染。此外，开挖的土方应集中堆放，并采取一定的防雨措施，避免土石随雨水冲刷污染附近地表水水体。表层土临时堆存，后期用作绿化用土，无弃土产生。

施工人员的日常生活将产生一定量的生活垃圾，按照施工高峰期人数 30 人计，产生量约为 45kg/d，如不及时处理，在气温适宜的条件下则会孳生蚊虫、产生恶臭、传播疾病，对周围环境产生不利影响。本项目施工期生活垃圾收集至临时垃圾箱后委托当地环卫部门统一处理。各类建筑垃圾在场地内妥善堆放，及时清运处理。

落实以上措施后，施工期产生的固体废物对周边环境影响不大。

#### 5.1.6 施工期生态环境影响分析

施工期主要的生态影响为两个方面：一是开挖对土壤、地下水及开挖土的堆放、回填对环境的影响；二是开挖土堆在雨季出现的水土流失，尤其是在暴雨季节，雨量集中，雨水强度大，水土流失会将其水环境、生态环境的影响。

本项目在现状为空地，对整个区域生态系统造成影响较小。同时，施工结束后，对厂区空地绿化，广种花草树木，美化环境恢复生态平衡。

## 5.2 营运期环境影响分析

### 5.2.1 大气环境影响预测与评价

#### 5.2.1.1 预测模式及模型参数

##### (1) 预测模型

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，本次大气环境影响评价采用估算模型 AERSCREEN。估算模型 AERSCREEN 用于评价等级及评价范围判定，可计算点源（含火炬源）、面源（矩形和圆形）、体源的最大浓度，以及下洗和岸边熏烟等特殊条件下的最大浓度。估算模式中嵌入了多种预设的气象组合条件，包括一些最不利的气象条件。估算模式利用预设的气象条件进行计算，通常其结果大于进一步预测模式的计算浓度值。

##### (2) 估算模型参数

表 5.2-1 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	43.7 万
最高环境温度/°C		40
最低环境温度/°C		-13
土地利用类型		城市
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/m	90
是否考虑岸线熏烟	是否考虑岸线熏烟	是
	离岸距离/km	-
	岸线方位/°	-

##### (3) 预测源强

根据本项目工程分析可知，本项目大气污染物排放源强见表 5.2-2 及表 5.2-3。

表 5.2-2 项目点源参数表

序号	排气筒编号	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 <sup>3</sup> h)	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								氨	硫化氢
1	DA001	-24	51	17	15	0.5	6000	25	8760	连续	0.078	0.003

表 5.2-3 项目面源参数表

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)	
		X	Y								NH <sub>3</sub>	H <sub>2</sub> S
1	污水处理设施	51	29	17	75	64	20	5	8760	连续	0.0138	0.0005

## (4) 预测结果

采用估算模式分别预测各点、面源下风向小时落地浓度、最大落地浓度及其出现距离，具体见表 5.2-4。

表 5.2-4 估算模式预测结果表

距源中心下 风向距离 D(m)	DA001				无组织			
	NH <sub>3</sub>		H <sub>2</sub> S		NH <sub>3</sub>		H <sub>2</sub> S	
	下风向预测 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占 标率 (%)	下风向预测 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标 率 (%)	下风向预测 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占 标率 (%)	下风向预测 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标 率 (%)
10	4.63E-01	0.23	1.27E-02	0.13	9.38E+00	4.69	3.41E-01	3.41
25	2.60E+00	1.3	9.84E-02	0.98	1.15E+01	5.74	4.18E-01	4.18
50	1.72E+00	0.86	6.77E-02	0.68	1.50E+01	7.5	5.45E-01	5.45
75	1.72E+00	0.86	6.57E-02	0.66	1.62E+01	8.1	5.89E-01	5.89
100	1.44E+00	0.72	7.53E-02	0.75	1.53E+01	7.66	5.57E-01	5.57
125	1.14E+00	0.57	7.14E-02	0.71	1.39E+01	6.94	5.05E-01	5.05
150	9.42E-01	0.47	6.83E-02	0.68	1.23E+01	6.17	4.49E-01	4.49
175	8.80E-01	0.44	6.43E-02	0.64	1.09E+01	5.46	3.97E-01	3.97
200	8.49E-01	0.42	6.63E-02	0.66	9.71E+00	4.85	3.53E-01	3.53
225	9.58E-01	0.48	6.65E-02	0.67	8.68E+00	4.34	3.16E-01	3.16
250	1.01E+00	0.5	6.49E-02	0.65	7.81E+00	3.9	2.84E-01	2.84
275	1.03E+00	0.52	6.22E-02	0.62	7.06E+00	3.53	2.57E-01	2.57
300	1.04E+00	0.52	5.90E-02	0.59	6.43E+00	3.22	2.34E-01	2.34
325	1.04E+00	0.52	5.56E-02	0.56	5.88E+00	2.94	2.14E-01	2.14
350	1.03E+00	0.51	5.23E-02	0.52	5.41E+00	2.7	1.97E-01	1.97
375	1.03E+00	0.51	4.91E-02	0.49	5.00E+00	2.5	1.82E-01	1.82
400	1.01E+00	0.51	4.61E-02	0.46	4.64E+00	2.32	1.69E-01	1.69
425	9.96E-01	0.5	4.33E-02	0.43	4.32E+00	2.16	1.57E-01	1.57
450	9.76E-01	0.49	4.07E-02	0.41	4.03E+00	2.02	1.47E-01	1.47
475	9.53E-01	0.48	3.83E-02	0.38	3.78E+00	1.89	1.37E-01	1.37
500	9.29E-01	0.46	3.61E-02	0.36	3.55E+00	1.78	1.29E-01	1.29
600	8.29E-01	0.41	2.99E-02	0.3	2.84E+00	1.42	1.03E-01	1.03
700	7.36E-01	0.37	2.51E-02	0.25	2.34E+00	1.17	8.50E-02	0.85
800	6.55E-01	0.33	2.94E-02	0.29	1.97E+00	0.99	7.17E-02	0.72
900	5.86E-01	0.29	3.21E-02	0.32	1.70E+00	0.85	6.17E-02	0.62
1000	5.27E-01	0.26	3.22E-02	0.32	1.48E+00	0.74	5.38E-02	0.54
1500	3.36E-01	0.17	2.59E-02	0.26	8.71E-01	0.44	3.17E-02	0.32
2000	2.38E-01	0.12	2.35E-02	0.23	5.97E-01	0.3	2.17E-02	0.22
2500	1.80E-01	0.09	2.11E-02	0.21	4.43E-01	0.22	1.61E-02	0.16
最大落地浓度及占标率	2.60E+00	1.3	9.84E-02	0.98	16.2	8.12	0.590	5.90
最大浓度出现距离 m	25				71			

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2 2018）附录 A 推荐模型中估算模型 AERSCREEN 计算本项目正常排放污染源的最大环境影响，P<sub>max</sub> 为 8.12% < 10% 且 ≥ 1%，具

体见表 2.3-1c，为二级评价。不需进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。本项目各废气污染物占标率较小，大气环境影响是可以接受的。

### 5.2.1.2 防护距离

#### (1) 大气环境防护距离计算

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中“8.7.5 大气环境防护距离要求”，对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界外向外设置一定范围的大气环境防护区域。本项目主要污染因子为氨、硫化氢，大气预测结果显示，厂界外所有计算点短期浓度均未超过环境质量浓度限值，无需设置大气环境防护距离。

#### (2) 卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）中关于有害气体无组织排放控制与工业企业卫生防护距离标准制定方法的计算公式，计算本项目涉及的生产车间需要设置的卫生防护距离。计算公式为：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

$$r = \left( \frac{S}{\pi} \right)^{0.5}$$

式中：C<sub>m</sub>——标准浓度限值，mg/m<sup>3</sup>。

L——工业企业所需卫生防护距离，m。

Q<sub>c</sub>——有害气体无组织排放量，kg/h。

r——有害气体无组织排放源所在单元的等效半径，m。

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数。

无组织排放多种有害气体时，按 Q<sub>c</sub>/C<sub>m</sub> 的最大值计算其所需的卫生防护距离。卫生防护距离在 100m 内时，级差为 50m；超过 100m，但小于 1000m 时，级差为 100m。当按两种或两种以上有害气体的 Q<sub>c</sub>/C<sub>m</sub> 计算卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离提高一级。

A、B、C、D 值的选取见表 5.2-5。

表 5.2-5 卫生防护距离计算系数

计算系数	5年平均风速 m/s	卫生防护距离 L, m								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

按上述公式计算卫生防护距离，计算结果见表 5.2-6。

表 5.2-6 卫生防护距离计算参数及计算结果

污染源位置	污染物	排放量 (kg/h)	面积 (m <sup>2</sup> )	高度 (m)	标准	计算结果	卫生防护距离 (m)	
					(mg/m <sup>3</sup> )	(m)	计算值	提级后
污水处理设施	氨	0.0138	4650	5	0.2	1.899	50	100
	硫化氢	0.0005			0.01	1.294	50	
	二氧化硫	0.0266			0.5	0.962	50	

由表可见，本项目卫生防护距离以厂界为边界设置 100m 卫生防护距离，该卫生防护距离范围现状无环境敏感目标，今后也不得新建环境敏感目标。

### 5.2.1.3 异味影响分析

污水处理项目在生产运营过程中涉及异味排放的污染因子主要为 NH<sub>3</sub> 和 H<sub>2</sub>S。

(1) 异味危害主要有以下方面：

①危害呼吸系统。人们突然闻到异味，就会产生反射性的抑制吸气，使呼吸次数减少，深度变浅，甚至会暂时停止吸气，妨碍正常呼吸功能。

②危害消化系统。经常接触异味，会使人厌食、恶心，甚至呕吐，进而发展为消化功能减退。

③危害内分泌系统。经常受异味刺激，会使内分泌系统的分泌功能紊乱，影响机体的代谢活动。

④危害神经系统。长期受到一种或几种低浓度异味物质的刺激，会引起嗅觉脱失、嗅觉疲劳等障碍。“久闻而不知其臭”，使嗅觉丧失了第一道防御功能，但脑神经仍不断受到刺激和损伤，最后导致大脑皮层兴奋和抑制的调节功能失调。

⑤对精神的影响。异味使人精神烦躁不安，思想不集中，工作效率减低，判断力和记忆力下降，影响大脑的思考活动。

人们凭嗅觉可闻到的恶臭物质有 4000 多种，其中涉及生态环境和人体健康的有 40 余种，项目涉及的恶臭物质主要为  $\text{NH}_3$  和  $\text{H}_2\text{S}$ 。恶臭不仅给人的感觉器官以刺激，使人感到不愉快和厌恶，而且某些组分如硫化氢、硫醇、氨等可直接对呼吸系统、内分泌系统、循环系统、神经系统产生严重危害。长期受到一种或几种低浓度恶臭物质刺激，会引起嗅觉疲劳、嗅觉丧失等障碍，甚至导致在大脑皮层兴奋和抑制的调节功能失调。《环境空气监测质量保证手册》中给予的各恶臭物质浓度和恶臭强度关系见表 5.2-7。

表 5.2-7 各物质浓度和恶臭强度关系

臭气等级	臭气强度	$\text{NH}_3$ 浓度值 (ppm)	$\text{H}_2\text{S}$ 浓度值 (ppm)
0	无臭	<0.1	<0.0005
1	勉强可感到轻微臭味 (感觉阈值浓度水平)	0.1	0.0005
2	容易感到轻微臭味 (识别阈值浓度水平)	0.6	0.006
2.5	感到	1.0	0.02
3	易感到	2.0	0.06
3.5	显著臭	5	0.2
4	强烈臭	10	0.7
5	无法忍受的强烈气味	40	3.0

根据资料查阅  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  的嗅阈值见表 5.2-8。

表 5.2-8 异味气体污染物恶臭阈值

名称	气味	嗅觉阈值 (ppm,v/v)	嗅觉阈值 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )
$\text{NH}_3$	强烈刺激性气体	1.5	1.043
$\text{H}_2\text{S}$	臭鸡蛋气味	0.00041	0.0006

注：浓度单位 ppm 与  $\text{mg}/\text{m}^3$  的换算关系： $\text{mg}/\text{m}^3 = \text{M}/22.4 \cdot \text{ppm} \cdot [273/(273+\text{T})] \cdot (\text{Ba}/101325)$ ，其中：M—为气体分子量；ppm—测定的体积浓度值；T—温度；Ba—压力。根据上式可折算出常温常压下 ( $\text{T}=25^\circ\text{C}$ 、 $\text{Ba}=101325$  帕)  $\text{NH}_3$  和  $\text{H}_2\text{S}$  嗅觉阈值。

采用 AERMOD 模式预测了正常工况下评价范围内的氨、硫化氢最大落地浓度贡献值，计算结果见表 5.2-9。

表 5.2-9 评价范围内最大落地浓度贡献值

序号	评价因子	最大落地浓度 $\text{mg}/\text{m}^3$	厂界标准 $\text{mg}/\text{m}^3$	厂界浓度占标率
----	------	-------------------------------	-----------------------------	---------

1	NH <sub>3</sub>	0.0162 (折合 0.021ppm)	0.6	2.7%
2	H <sub>2</sub> S	0.00059 (折合 0.00039ppm)	0.03	2.0%

由上表可知，评价范围内，本项目排放的氨气、硫化氢最大落地浓度贡献值均能达到厂界无组织监控点浓度要求。

根据对项目排放恶臭污染物的影响预测结果分析，项目建成后，正常排放的 NH<sub>3</sub> 最大落地浓度为 0.0162mg/m<sup>3</sup>，正常排放的 H<sub>2</sub>S 最大落地浓度为 0.00059mg/m<sup>3</sup>。由上表可知，正常排放均低于嗅阈值，对人体感官产生影响较小。企业在厂界排放达标的基础上进一步加强项目生产过程中无组织废气的收集，减少恶臭气体无组织排放，同时在厂区拟采取绿化、喷洒植物液除臭剂等措施进一步减轻异味气体排放对周边环境的影响。

#### 5.2.1.4 大气污染物核算表

本项目全厂大气污染物有组织排放量核算见表 5.2-10，无组织排放量核算见表 5.2-11，大气污染物年排放总量核算表见表 5.2-12。

表 5.2-10 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 <sup>3</sup> )	核算排放速率/(kg/h)	核算年排放量 (t/a)
主要排放口					
1	/	/	/	/	/
主要排放口合计					/
一般排放口					
2	1#排气筒	氨	13.0	0.078	0.685
		硫化氢	0.5	0.003	0.026
一般排放口合计		氨			0.685
		硫化氢			0.026
有组织排放总计					
有组织排放总计		氨			0.685
		硫化氢			0.026

表 5.2-11 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物种类	主要污染防治措施	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 <sup>3</sup> )	
1	A1	污水处理设施	氨	加强绿化、喷洒除臭液	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 二级标准	1.5	0.120
			硫化氢			0.06	0.0045
			二氧化硫	/	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 3	0.40	0.233

全厂无组织排放总计

全厂无组织排放总计	氨	0.120
	硫化氢	0.0045
	二氧化硫	0.233

表 5.2-12 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1	NH <sub>3</sub>	0.805
2	H <sub>2</sub> S	0.0305
3	SO <sub>2</sub>	0.233

## 5.2.1.5 大气环境影响自查表

大气环境影响自查表如下：

表 5.2-13 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级 <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 <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 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 <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、CO、PM <sub>2.5</sub> 、O <sub>3</sub> ) 其他污染物 (NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S)			包括二次 PM <sub>2.5</sub> 不包括 PM <sub>2.5</sub> <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"/>		
	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
现状评价	评价基准年	(2023) 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"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>			不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <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 checked="" type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>		
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMO D <input checked="" type="checkbox"/>	ADM S <input type="checkbox"/>	AUSTA L2000 <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	预测因子 (氨、硫化氢)			包括二次 PM <sub>2.5</sub> 不包括 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>			C <sub>本项目</sub> 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>			

	贡献值			
	正常排放 年均浓度 贡献值	一类区	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 10\%$ <input type="checkbox"/>	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $> 10\%$ <input type="checkbox"/>
		二类区	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 30\%$ <input checked="" type="checkbox"/>	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $> 30\%$ <input type="checkbox"/>
	非正常排放 1h浓度 贡献值	非正常持续时间 ( ) h	$C_{\text{非正常}}$ 占标率 $\leq 100\%$ <input type="checkbox"/>	$C_{\text{非正常}}$ 占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>
	保证率日 平均浓度 和年平均 浓度叠加 值	$C_{\text{叠加}}$ 达标 <input type="checkbox"/>		$C_{\text{叠加}}$ 不达标 <input type="checkbox"/>
	区域环境 质量的整 体变化情 况	$K \leq -20\%$ <input type="checkbox"/>		$K > -20\%$ <input type="checkbox"/>
环境 监测 计划	污染源监 测	监测因子：（有组织：氨、 硫化氢、臭气浓度； 无组织：氨、硫化氢、臭气 浓度、二氧化硫）	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 监测	监测因子：（ ）	监测点位数（ ）	无监测 <input checked="" 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	距厂界最远（ 0 ） m		
	污染源年 排放量	氨：（0.805） t/a；硫化氢：（0.0305） t/a；二氧化硫：（0.233） t/a		
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，填“ <input checked="" type="checkbox"/> ”；“（ ）”为内容填写项				

## 5.2.2 地表水环境影响评价

拟建项目建成后，尾水排放规模为 0.25 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目地表水污染影响评价等级为三级 B，水污染影响型三级 B 评价的主要评价内容包括水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价和依托污水处理设施的环境可行性评价。

### 5.2.2.1 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

#### （1）废水排放情况

本项目废水主要是接纳的食品产业园工业废水、项目员工生活污水、冲洗水等，经厂内污水处理设施预处理后接管至高淳新区污水处理厂（即南京荣泰污水处理有限公司）进一步处理，尾水达标排入官溪河。

#### （2）本项目拟采取的污水处理措施

拟建污水工程总设计规模 1.0 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，分期建设，近期设计规模为 0.25 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，远期根

据食品产业园发展情况分阶段实施，每一阶段设计规模依照当时排水量情况来确定。主体处理工艺采用“格栅/提升泵房+调节池+隔油气浮池+厌氧反应器+AAO生化池+二沉池”，出水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中B级标准，同时满足高淳新区污水处理厂接管标准。

### （3）地表水环境影响分析

本项目尾水达到高淳新区污水厂接管要求，纳入高淳新区污水厂进一步处理，不直接外排，对地表水体无直接影响。引用《高淳新区污水处理厂一期二步工程（重新报批）环境影响报告书》地表水环境影响结论：“污水处理厂尾水正常排放，官溪河河道通畅的情况下，丰水期排污口下游10m处COD和氨氮最大浓度为11.33mg/L、0.843mg/L，枯水期排污口下游10m处COD和氨氮最大浓度为12.28mg/L、0.938mg/L，均可达到《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）III类水质要求；同时，随着污水厂的运营，将有20000t/d的污水被截流进入污水处理厂，而不直接排入区域水环境，因此，将大大削减区域水污染物排放总量，区域水环境将得到大大改善。因此，本项目尾水在正常排放的情况下对官溪河影响不大”。

## 5.2.2.2 污水接管可行性分析

### （1）高淳新区污水厂简介

南京荣泰污水处理有限公司高淳新区污水处理厂（以下简称高淳新区污水处理厂）位于江苏省高淳经济开发区内，占地面积85.2亩，污水处理厂服务范围为整个江苏高淳经济开发区、古柏街道、漆桥街道，总服务面积约为56平方公里，服务人口约12万人。其中开发区范围（含高新区）：东至高淳区界和漆桥河，西至石固河，南至紫固路，北至古檀大道与芜太高速，总面积44.88km<sup>2</sup>。古柏北部区范围：东至高淳区界，西至石固河，南至古檀大道与芜太高速，古柏北部区面积8.31km<sup>2</sup>。南部居住区部分范围：东至漆桥河，西至石固河，南至山河，北接经济开发区，面积8.71km<sup>2</sup>，新区污水处理厂收水范围为61.9km<sup>2</sup>，北至石臼湖和高淳区界；南至石固河和山河；西至石固河；东至漆桥河和宁宣高速。高淳新区污水处理厂主体工程及配套管网现已建成运行，本项目位于其设计的收水范围之内，可以满足本项目的接管。接纳的污水为工业废水、生活污水各50%，工业废水以电子、食品和药品为主，尾水排放至官溪河。高淳新区污水厂收水范围见图5.2.2-1。

该公司“高淳新区污水处理及其配套工程”于2009年9月9日通过了高淳县环保局环评审批，于2013年通过了高淳区环保局的阶段性环境竣工验收；2013年11月与南京荣泰污水处理有限公司并购，2016年11月“污水处理厂2万m<sup>3</sup>/d项目”通过高淳区环保局环境保护验



2023.9.1	7.2	8	2.2	20	1.05	0.241	0.63	0.06	0.382
2023.10.6	7.5	9	3.6	24	12.0	0.163	0.45	0.04	0.384
2023.11.2	7.1	9	3.4	23	1.22	0.116	0.36	0.03	0.375
排放标准	6~9	10	10	50	15	5 (8)	1	0.5	0.5

由上表可见，高淳新区污水厂现阶段可以长期、稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准。

## （2）水量水质接纳可行性分析

建设项目接纳的废水主要是食品产业的废水，水质简单，经预处理可满足荣泰污水厂的接管要求，污水中不含有对污水处理厂污水处理工艺造成不良影响的物质，不会影响处理厂的处理工艺，从水质上来说，污水排入荣泰污水厂处理是可行的。

根据《江苏高淳经济开发区开发建设规划环境影响报告书》，高淳新区污水处理厂现状为城镇污水处理厂。2025年前拟将高淳新区污水处理厂改造为工业污水处理厂，接管区域工业废水。高淳新区污水处理厂现状采用改良型A<sup>2</sup>/O+V型滤池+消毒处理工艺，拟于2025年底前增加高效混凝沉淀工艺，废水处理工艺调整为A<sup>2</sup>/O+高效混凝沉淀+V滤池+消毒。拟将污水处理厂接管范围芜太公路以南居住区生活污水调整至国邦污水处理厂处理，国邦污水处理厂扩建工程投运后（预计2024年底前）实施。

根据该污水厂验收资料，目前排水量约为1.3万m<sup>3</sup>/d，尚有较大接纳余量，随着下步规划为专业工业污水厂，接纳的废水量进一步减少，因此，可满足本项目2500m<sup>3</sup>/d的设计规模的废水接管。

## （3）纳管可行性分析

根据调查了解，高淳新区污水处理厂正常运行，开发区内污水主管网已建设完成，污水经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级排放A标准后排入官溪河。

综上所述，从接管标准、处理余量、接管时间可衔接、污水处理厂现状及运行等方面分析，本项目营运期废水排入高淳新区污水厂处理是可行的。

### 5.2.2.3 地表水环境影响自查表

表 5.2-15 地表水环境影响评级自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型√；水文要素影响型□	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区□；饮用水取水口□；涉水的自然保护区□；涉水的风景名胜区□；重要湿地□；重点保护与珍稀水生生物的栖息地□；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道□；天然渔场等渔业水体□；水产种质资源保护区□；其他√	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型

工作内容		自查项目	
	影响因子	直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 径流 <input type="checkbox"/> ; 水域面积 <input type="checkbox"/>
		持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ; 非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ; pH值 <input type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 水位(水深) <input type="checkbox"/> ; 流速 <input type="checkbox"/> ; 流量 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
评价等级		水污染影响型	水文要素影响型
		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 A <input type="checkbox"/> ; 三级 B <input checked="" type="checkbox"/>	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>
现状调查	区域污染源	调查项目	数据来源
		已建 <input checked="" type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input type="checkbox"/> ; 拟替代的污染源 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input checked="" type="checkbox"/> ; 环评 <input checked="" type="checkbox"/> ; 环保验收 <input checked="" type="checkbox"/> ; 既有实测 <input type="checkbox"/> ; 现场监测 <input type="checkbox"/> ; 入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查项目	数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>	
	水文情势调查	调查项目	数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位
	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	(pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、TP、石油类、高锰酸盐指数、LAS)	监测断面或点位个数(3)个
现状评价	评价范围	河流: 长度(2) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积( ) km <sup>2</sup>	
	评价因子	(pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、总磷、石油类、高锰酸盐指数、LAS)	
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input checked="" type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准( )	
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况: 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况: 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况: 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况: 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/> 依托污水处理设施稳定达标排放评价 <input type="checkbox"/>	达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
	预测范围	河流: 长度(2) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积( ) km <sup>2</sup>	
影响预测	预测因子	(COD、氨氮、总磷)	
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件	
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input checked="" type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区(流)域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>	
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ; 解析解 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>	

工作内容		自查项目				
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标□；替代削减源□				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求□ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标□ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求□ 水环境控制单元或断面水质达标□ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求□ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求□ 水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价□ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放□ 设置的环境合理性评价□ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求□				
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量/(t/a)		排放浓度/(mg/L)	
		COD BOD <sub>5</sub> SS 氨氮 总氮 总磷 动植物油 LAS	456.20 273.75 273.75 41.062 63.875 7.3 54.75 18.25		500 300 300 45 70 8 60 20	
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/L)
		( )	( )	( )	( )	( )
生态流量确定	生态流量：一般水期 ( ) m <sup>3</sup> /s；鱼类繁殖期 ( ) m <sup>3</sup> /s；其他 ( ) m <sup>3</sup> /s 生态水位：一般水期 ( ) m；鱼类繁殖期 ( ) m；其他 ( ) m					
防治措施	环保措施	污水处理设施□√；水文减缓设施□；生态流量保障设施□；区域削减□；依托其他工程措施□；其他□				
防治措施	监测计划	环境质量	污染源			
		监测方式	手动√；自动□；无监测□		手动□√；自动□√；无监测□	
		监测点位	(排污口上下 1000m 处)		(总排√、雨水排口√)	
	监测因子	pH、SS、COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、总磷、总氮、动植物油、LAS		(总排口；在线监测：流量、pH、COD、氨氮、TP、TN，手动监测：SS、动植物油、LAS、BOD <sub>5</sub> 雨水排口：pH、COD、SS、氨氮)		
污染物排放清单	√					
评价结论	可以接受√；不可以接受□					

注：“□”为勾选项，可√；“( )”为内容填写项；“备注”为其他补充内容

## 5.2.3 固体废物环境影响评价

### 5.2.3.1 固废产生及处置情况

本项目运营期固体废物产生及处置情况详见表 5.2-16。

表 5.2-16 本项目固体废物危险特性分析结果表

序号	固废名称	属性	产生工序	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	处置方法
1	栅渣	一般固废	格栅拦截	SW07	140-001-S07	11.4 (60%含水率)	环卫部门清运
2	污泥	一般固废	污泥池	SW07	140-001-S07	1551.25 (80%含水率)	拟交由光大再生能源公司处理
3	实验室废物	危险废物	化验	HW49	900-47-49	0.1	厂内暂存后委托有资质单位进行处理处置
4	废机油	危险废物	设备检修	HW08	900-249-08	0.2	
5	废包装袋	危险废物	原料使用	HW49	900-041-49	1.22	
6	废填料	一般固废	废气处理	SW17	900-003-S17	2t/5a	委托利用、处置
7	废油脂	生活垃圾	隔油气浮池	SW61	900-002-S61	155	委托资质单位处置
8	员工生活垃圾	生活垃圾	员工生活	SW64	900-099-S64	0.91	环卫部门统一收运

本项目产生的各类固废均可得到安全合理的处理或处置，固体废物零排放，因此对外环境影响较小。

### 5.2.3.2 固体废弃物分类收集、贮存

本项目污水厂进水主要为食品加工企业生产废水，进水污染物均为常规因子，不含一类污染物其他有毒有害特征污染物，在污水厂严格控制进水来源，确保进水水质不含重金属等有毒有害物质的前提下，脱水污泥、栅渣属于一般固废，拟暂存于污泥脱水机房内；项目运营中产生的废机油、废弃包装物、实验室废物属于危险废物，拟设一座危废仓库（占地面积15m<sup>2</sup>），用于暂存前述危险废物；生活垃圾采用垃圾桶收集，由环卫部门统一清运。

建设单位必须按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物污染防治技术政策》及《省生态环境厅关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>的通知》（苏环办〔2024〕16号）的有关规定进行管理，制定防扬散、防流失、防渗漏等措施，由专业人员操作，单独收集和贮运，并制定好危险废物转移运输途中的污染防范及事故应急措施，严格按照要求办理有关手续。

### 5.2.3.3 危险废物贮存环境影响分析

本项目产生的固体废物均可得到合理处置，不会对周围的环境产生影响，但厂内的堆放、贮存场所应按照国家固体废物贮存有关要求设置，在厂区内设置专门的区域作为固废堆放场

地，树立显著的标志，由专门的人员进行管理，避免其对周围环境产生二次污染。固体废物堆放、贮存、转移及自用过程中可能会造成大气、水体、土壤等的污染危害。

#### (1) 对大气环境的影响

本项目运行过程中产生的脱水污泥、栅渣等，均暂存于密闭的脱水机房内。产生的微量实验室废物、废机油等采用桶装密闭暂存于危废仓库内，基本不会产生废气污染物。因此，本项目固体废物贮存在大气环境的影响基本可以忽略不计。

#### (2) 对水环境的影响

固体废物对水环境的污染途径有直接污染和间接污染两种。

本项目委外处置的危废需要在厂界外运输。在废物转移运输的过程中，若在地表水体周边发生废物的抛洒、滴漏、倾倒等情况可能产生直接污染水体水质的危险。

在固体废物堆放、贮存等过程中，若无有效的地面防渗、顶棚防雨等措施，废物经过自身分解和雨水淋溶产生的渗滤液有渗入地下，或流入周边水体，从而导致地表水和地表水的污染。

#### (3) 对土壤的影响

固体废物在堆放、贮存和转移运输过程中，若有毒物质或其渗滤液在防护措施不到位的情况下进入土壤，其中的有害组分就会污染土壤进而影响地下水。

因此，要求本项目固体废物在堆放、贮存、转移要符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》等有关要求，在厂区内设置专门的区域作为固废堆放场地和危废暂存场所，树立规范的标志，由专门的人员进行管理，避免其对周围环境产生二次污染。

## 5.2.4 噪声环境影响评价

### 5.2.4.1 噪声源强分析

拟建污水处理厂的主要噪声源为：泵(提升泵、回流泵、污泥泵等)、鼓风机、搅拌器等。对产生噪声的设备考虑采取加装消声器、减振、置于厂房内隔音等措施，确保厂界噪声达标，采取以下措施后，噪声可降至 60~80dB（A）以下。

### 5.2.4.2 预测模式

根据声环境评价导则的规定，选用预测模式，应用过程中将根据具体情况作必要简化。

#### (1) 室外点声源在预测点的倍频带声压级

##### ①某个点源在预测点的倍频带声压级

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20 \lg(r/r_0) - \Delta L_{oct}$$

式中：

$L_{oct}(r)$  为点声源在预测点产生的倍频带声压级；

$L_{oct}(r_0)$  为参考位置  $r_0$  处的倍频带声压级；

$r$  为预测点距声源的距离，m；

$r_0$  为参考位置距声源的距离，m；

$\Delta L_{oct}$  为各种因素引起的衰减量，包括声屏障、空气吸收和地面效应引起的衰减。

②如果已知声源的倍频带声功率级  $L_{w\cot}$ ，且声源可看作是位于地面上的，则：

$$L_{cot}(r) = L_{w\cot} - 20 \lg r - 8$$

③由各倍频带声压级合成计算出该声源产生的 A 声级  $L_A$ ：

$$L_A = 10 \lg \left[ \sum_{i=1}^n 10^{0.1(L_{pi} - \Delta L_i)} \right]$$

式中  $\Delta L_i$  为 A 计权网络修正值。

④各声源在预测点产生的声级的合成：

$$L_{TP} = 10 \lg \left[ \sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{pi}} \right]$$

## (2) 室内点声源的预测

①室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{oct,1} = L_{w\cot} + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：

$L_{oct,1}$  为某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级；

$L_{w\cot}$  为某个声源的倍频带声功率级；

$Q$  为指向性因数；

$R$  为房间常数； $R = S\alpha / (1 - \alpha)$ ， $S$  为房间内表面积， $m^2$ ；

$\alpha$  为平均吸声系数。

$r$ 为声源到靠近围护结构处某点的距离，m。

②室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{oct,1}(T) = 10 \lg \left[ \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{oct,1(i)}} \right]$$

③室外靠近围护结构处的总的声压级：

$$L_{oct,2}(T) = L_{oct,1}(T) - (TL_i + 6)$$

④室外声压级换算成等效的室外声源：

$$L_{Woct} = L_{oct,2}(T) + 10 \lg S$$

式中：S为透声面积。

⑤等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为 $L_{Woct}$ ，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

(3) 声级叠加

$$L_{总} = 10 \lg \left( \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{A_i}} \right)$$

#### 5.2.4.3 预测结果及分析

具体噪声预测结果见表 5.2-17。

表 5.2-17 厂界声环境预测结果 dB(A)

预测位置	噪声背景值 (dB(A))		噪声标准值 (dB(A))		噪声贡献值 (dB(A))		噪声预测值 (dB(A))		较现状增量 (dB(A))		超标和达标情况	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
N1	52.4	44.1	65	55	32.56	32.56	52.44	44.39	+0.04	+0.29	达标	达标
N2	52.1	42.4	65	55	51.54	51.54	54.84	52.04	+2.74	+9.64	达标	达标
N3	52.8	44.3	65	55	45.73	45.73	53.58	48.08	+0.78	+3.78	达标	达标
N4	52.7	41.1	65	55	50.92	50.92	54.91	51.35	+2.21	+10.25	达标	达标

注：背景值采用各点监测数据最大值。

根据表 5.2-16 可知：本项目建成后，各厂界昼、夜间噪声预测值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。

#### 5.2.4.4 声环境影响自查表

表 5.2-18 本项目声环境影响自查表

工作内容		自查项目		
评价等级与评价范围	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		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		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 checked="" type="checkbox"/> ；中期 <input type="checkbox"/> ；远期 <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 type="checkbox"/> ；		
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> ；		
	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 checked="" 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 checked="" 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 checked="" type="checkbox"/>
评价结论		可行 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可行 <input type="checkbox"/>		

注：“”为勾选项，可；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容

## 5.2.5 地下水环境影响评价

### 5.2.5.1 区域水文地质条件

#### （1）地下水含水岩组的划分

根据含水层岩性及埋藏条件，调查区内地下水类型可划分为：潜水、承压水两种类型，此外介于潜水与承压水之间的过渡类型称为：潜~微承压水（简称微承压水）。

潜水：埋藏较浅，具有自由水面，开采水量来自含水介质的疏干。

承压水：具有稳定的隔水顶板，水头高于含水层顶板。开采水量来自含水层水头降低弹性释水。

微承压水：区域上隔水顶板上连续，水头虽高于含水层顶板，但开采情况下，水头易转化成自由水面，成为潜水性质。

若具有多个承压含水层则按自浅到深层序称谓（I、II、III、...）。由于南京市松散层承压水含水层组基本缺失，且被厚度较大的弱透层分隔，所以，承压水含水层组仅划分到I承压水。基岩由于构造裂隙的导通作用，对于其中承压水而言，基本可以称为I承压水。

### （2）主要水文地质单元含水岩组结构

南京地区地下水类型分为潜水、微承压水、I承压水，各个水文地质单元上不尽相同。

高淳区在大地构造单元上属南京凹陷的边缘地带，溧高褶皱隆起带背斜一翼自北而南斜穿县境，有大面积的黄土岗地分布，在流水切割下，岗地破碎，形成县境东部丘陵起伏，岗、塍、冲交错的特点。中生代燕山运动后期的断裂作用，导致溧高背斜西北翼断裂下沉，产生了包括固城湖、石臼湖、丹阳湖在内的一个广大凹陷盆地，由此逐渐发育形成了大片滨湖平原。其中固城湖、石臼湖、丹阳湖在历史上本为一湖即丹阳湖，亦称丹阳大泽，是我国古代五大湖泊之一，但随着地质作用及江湖泥沙淤积作用，逐渐分化为固城湖和石臼湖，而丹阳湖则由于泥沙淤积以及历史上多次大规模围垦，如今仅存一些河道，已名存实亡。

高淳区地势东高西低，依山傍水，地貌上可分为低山丘陵和平原圩区两大类型。东部是蜿蜒起伏的低山丘陵及外围岗地，属茅山、天目山余脉，大致呈西南向东北向带状分布，地面高程一般为15~35m，最高处大游山和九龙山海拔分别达189m和177m。西部由固城湖、石臼湖、水阳江环抱，为广阔的湖盆平原和水网圩区，地面高程一般为5~7m。该区河沟纵横，水网密布，处于洪水位之下，均筑堤围圩。

开发区位于扬子断块区（II）的下扬子断块（II1），新构造运动不明显，地震活动微弱，无活动断裂穿过，抗震设防烈度为VI度，区域稳定性较好。场地不良地质作用不发育，无活动的区域性断层通过，场地区域基本稳定。第四系土层土质不均匀，地下水对工程建设影响不大，但场地存在软弱土层，工程性质差，工程建设适宜性差，各建（构）筑物通过地基或基础处理措施后可进行工程建设。

### （3）地下水类型及其分布

南京地区地下水类型分为潜4水、微承压水、I承压水，各个水文地质单元上不尽相同。开发区水文地质单元属于长江漫滩区，沿长江两岸分布，含水层以粉砂、细砂为主，一般底部含砾。

南京市地下水分为孔隙水、岩溶水、裂隙水三种主要类型，对应的存储介质为松散岩类孔隙含水层组、碳酸盐岩类溶隙含水岩组、碎屑岩（含火山碎屑岩）类含水岩组及火成侵入岩裂隙含水岩组。南京市地下水类型分布示意图详见图5.2.5-1，南京市水文地质图详见图5.2.5-2。

高淳区位于南京市的最南边，北为溧水区，东为溧阳市。西与南均与安徽省相邻。评价区主要以松散岩类孔隙水为主，分为松散岩类孔隙水、碳酸盐岩类裂隙水和少量屑岩类孔隙裂隙水。

①松散岩类孔隙水

含水层为第四系全新统的下部砂层，第四系松散层厚度 20m 左右，其中砂层厚度大多小于 10m。单井最大涌水量 100-500m<sup>3</sup>/d。

②碳酸盐岩类裂隙水

含水层组主要由寒武系、奥陶系石灰岩和石炭系石灰岩等组成，地下水主要赋存碳酸盐岩裂隙、溶隙中。

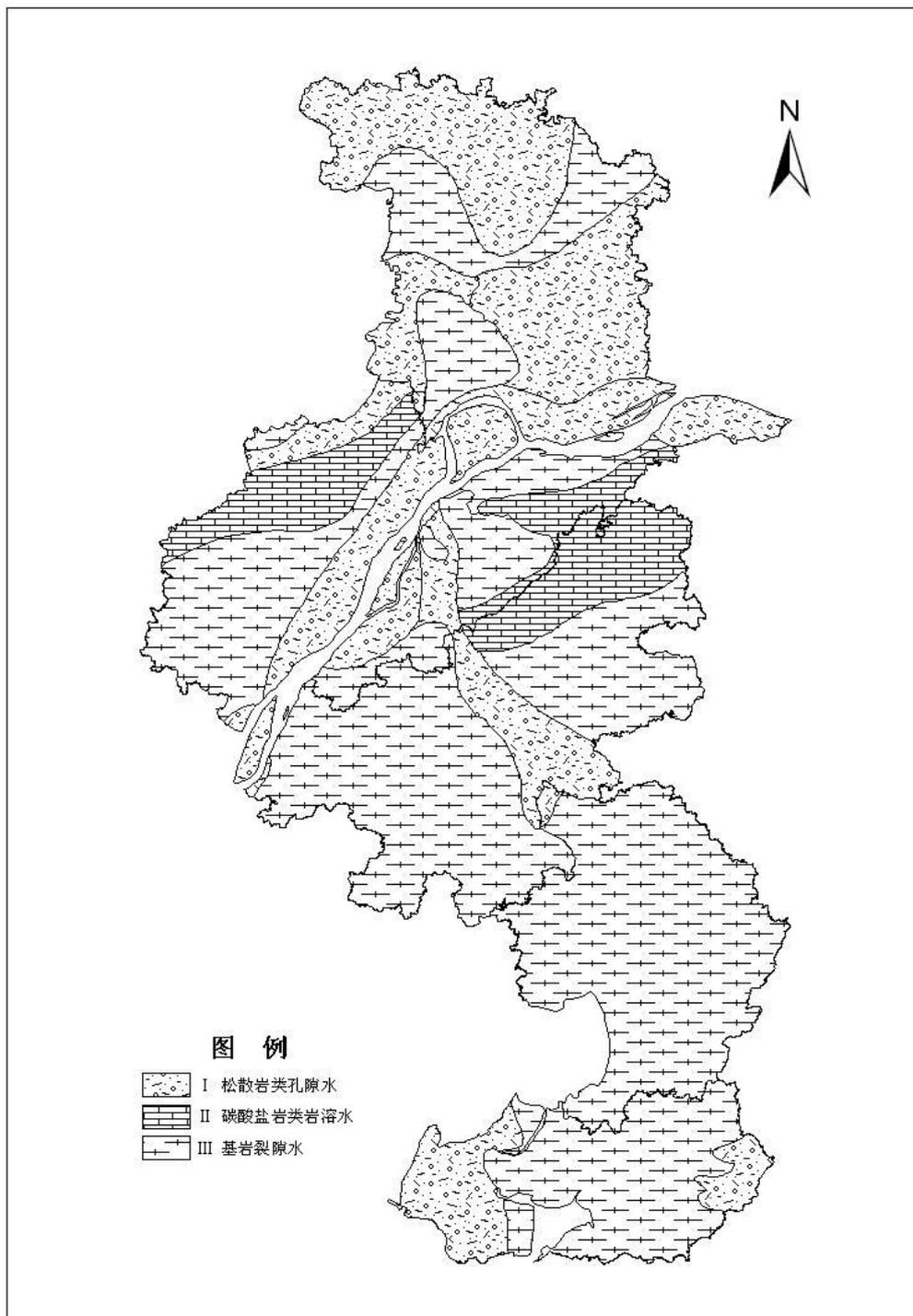


图 5.2.5-1 南京市地下水类型分布示意图

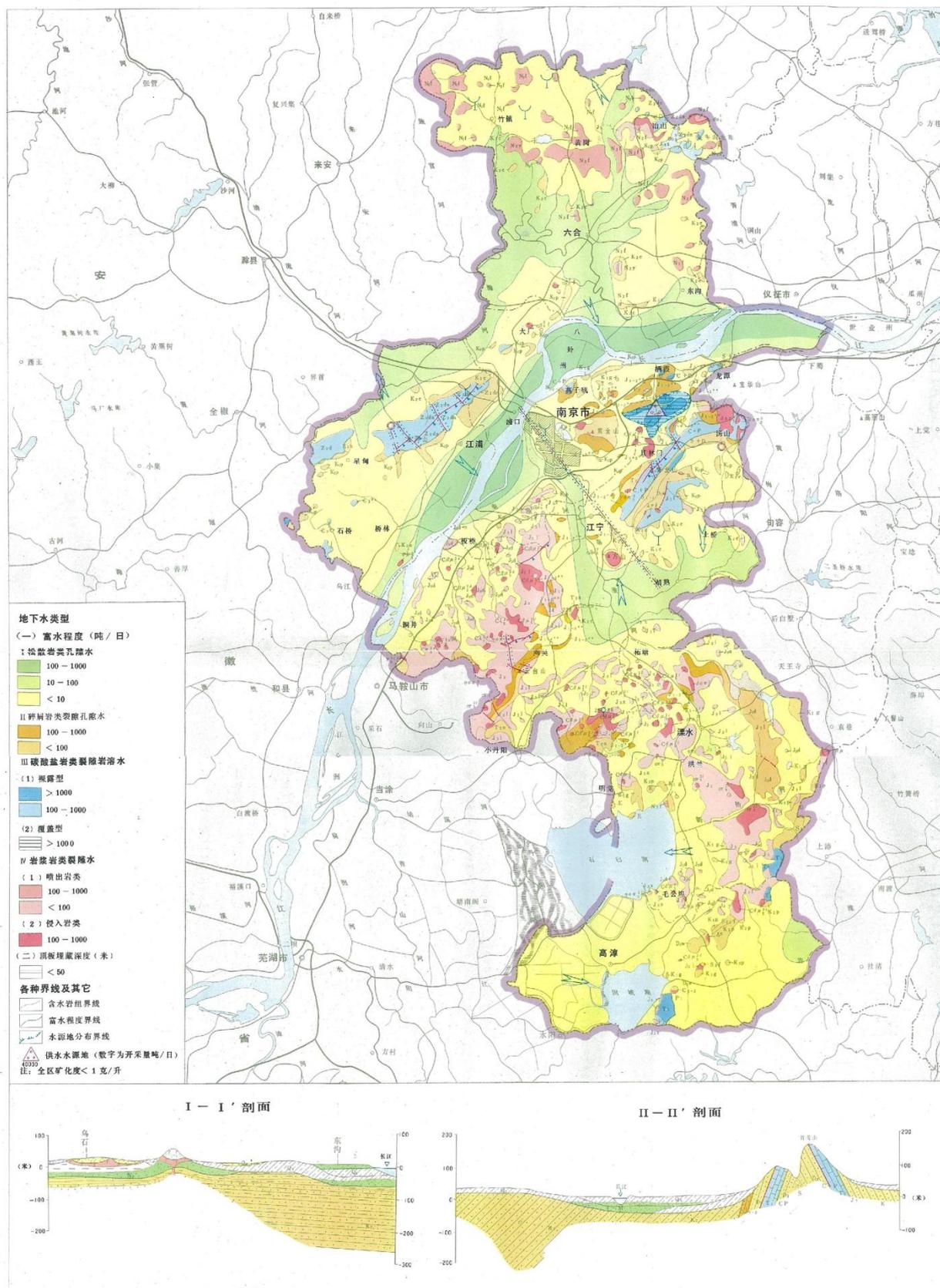


图 5.2.5-2 南京市水文地质图

#### (4) 地下水径流排泄规律

地下水作为一个整体系统，具有特定的补给、径流、排泄方式。地下水接受大气降水、地表水入渗、灌溉水入渗、侧向径流补给，以蒸发（含植物蒸腾）、人工开采、向低水位地表水以及侧向径流等方式排泄。根据南京市地下水类型、水文地质单元特点，归纳其补径排关系，详见图 5.2.5-3。

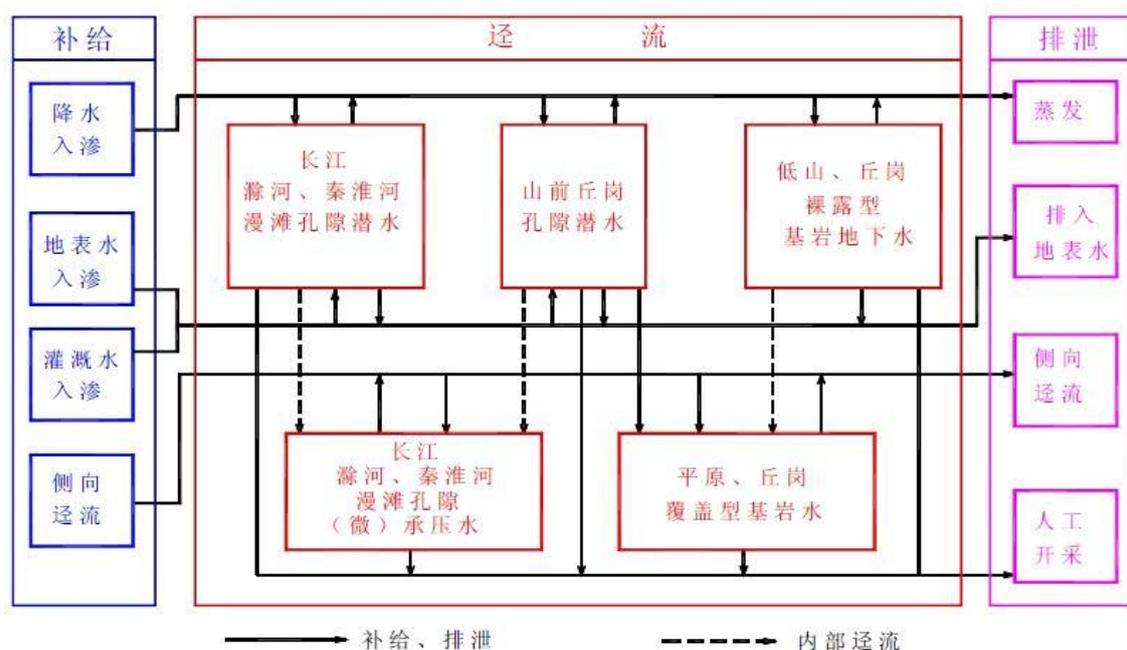


图 5.2.5-3 地下水补径排关系图

南京市地形起伏较大，地貌类型有低山、丘陵、岗地、河谷平原等，地层构造复杂，地下水种类繁多，各类地下水之间的补给、径流、排泄关系也相对复杂。地下水的补给有大气降水入渗，地表水入渗，灌溉水回渗及区域外的侧向径流补给，而以大气降水入渗为主要补给来源。丰水季节在短时间内地表水也有一定的补给作用。潜水含水层在时间上把不连续的大气降水，调整为地下径流，部分量又以越流方式补给承压水。就地蒸发、泉水流出泄入地表水体及人工开采是地下水的主要排泄途径。根据南京市多年长观资料，潜水水位、承压水水位，始终高于长江水位（除洪水位），说明在正常情况下，潜水、承压水补给江水。长江、秦淮河、滁河是地下水的排泄通道。

南京区域松散岩类孔隙潜水主要分布在漫滩地区和河谷平原，所处的地貌单元、河谷位置不同，含水层的岩性、厚度也不相同。长江漫滩含水层厚，水量丰富。河谷地区含水岩组为全新统冲积砂层和砂砾石层，河流下游变为亚砂土。

##### ①长江漫滩地区

含水层为全新统冲积-洪冲积砂层，厚度 15~55 米，以细砂为主，夹有粉砂，底部为粗砂和砂砾石层，富水性级别为 1000~5000m<sup>3</sup>/d。

含水层顶板埋深一般小于 5.0 米，局部在 10~15 米之间。静水位小于 4.0 米，以潜水为主，多具弱承压性

## ②河谷平原地区

含水层为全新统冲积细砂层，底部夹有薄层砂砾石层。漫滩分布不对称，主要分布在河流堆积岸。河流下游含水砂层层次变多，单层厚度变薄，岩性变为亚砂土夹有淤泥质亚粘土。在河流中上游地区为 100~1000m<sup>3</sup>/d，河流下游小于 100m<sup>3</sup>/d。

含水层厚度一般在 3~10 米，含水层顶板埋深 5~15 米

## 2) 区域水文地质条件分析

高淳地区的地层和地质构造，属扬子古陆下扬子台褶带构造单元。区内第四纪沉积层广泛分布，为主要成土母质，除较陡的山坡、山地、河（沟）边坡外，在低山丘陵及其坡麓地带和河（沟）谷，都覆盖着岩层的风化残积物和坡积物发育成的酸性黄壤土，土层厚薄不一，河口三角洲广布洪积土和冲积土，湖积土仅见于石臼湖。

南京地区地下水类型分为潜水、微承压水、I 承压水，各个水文地质单元上不尽相同。

地下水相邻水文地质单元，以及上同类型的地下水之间，遵守从高水位向低水位流动的规律，组合成复杂的径流关系（补排关系）。根据南京市地下水类型、水文地质单元特点，归纳其补径排关系。总之，区内潜水-浅层微承压水垂直交替强烈，主要为就地补给，就地排泄、间断补给、连续排泄的运动特征。而深层承压水与外界水力联系不密切。

根据《江苏省南京市地下水资源评价报告》，高淳区地下水可开采资源总量为 3253 万 m<sup>3</sup>/年，其中孔隙水区可开采量 2014 万 m<sup>3</sup>/年，裂隙水区可开采量 1149.36 万 m<sup>3</sup>/年。全区代表性井孔主要分布于漆桥米厂、桤溪兰溪茶场、桤溪王马村、桤溪农药厂、花山煤矿及漆桥茅山大队。

高淳区是南京市深井最少、地下水开采量最少的地区之一。评价区内地下水开采井少，开采量小的主要原因是裂隙水分布不均，找水难度较大，同时地下水水质不理想也是其开采量少的原因之一。经统计，全区地下水实际年平均开采量仅 65 万 m<sup>3</sup> 左右。

根据项目所在区域食品产业园一期工程的工程地质勘察报告（江苏文博建筑设计有限公司，编号 WBGC22001K），本场区勘察深度范围内地基土自上而下可划分为 4 层，其中④层中风化泥岩未钻穿。现自上而下分别描述如下：

①层素填土：浅褐色、浅黄色，松散，湿~饱和，主要由粉质粘土、粘土等组成，夹植物根茎；局部为机械推填土，填龄3~5年，非均质。场区普遍分布，厚度：0.30~3.50m，平均1.31m；层底标高：9.87~15.11m，平均12.68m；层底埋深：0.30~3.50m，平均1.31m。

②层粉质粘土夹粘土：黄褐色、棕褐色，以硬塑为主，局部可塑，夹大量氧化铁质斑点及少量灰白色粘土条块，无摇振反应，有光泽，干强度较高，韧性较高。场区普遍分布，厚度：4.80~9.20m，平均7.01m；层底标高：3.94~7.90m，平均5.68m；层底埋深：5.90~10.50m，平均8.31m。

③层强风化泥岩：紫红色、紫灰色，岩体风化强烈，结构大部分被坏，矿物成份明显变化，遇水易软化，手捏易碎，为极软岩石，岩体极破碎，岩体基本质量等级为V级。场区普遍分布，厚度：2.60~3.00m，平均2.75m；层底标高：1.47~3.83m，平均2.98m；层底埋深：9.70~13.50m，平均12.12m。

④层中风化泥岩：紫红色、紫黄色，岩体风化裂隙发育，钻进时进尺较慢，岩芯呈短柱状，岩芯采取率约85~90%， $RQD=60\sim70\%$ ，岩块锤击易碎，浸水易软化，岩石主要为软岩，局部为极软岩，岩体较完整，岩体基本质量等级主要为IV，局部为V级。该层未穿透。

场地内地下水类型主要为孔隙潜水：

孔隙潜水：主要分布于①层填土中，水量一般，透水性不均。钻探过程中测得地下水的初见水位埋深为0.90~1.30m；结束后测得地下水的稳定水位埋深为1.50~1.90m。地下水主要补给来源是大气降水及地表水渗流，主要排泄方式为自然蒸发及越流。据区域水文观测资料，地下水年变化幅度约1.00m。

### (3)基岩裂隙水

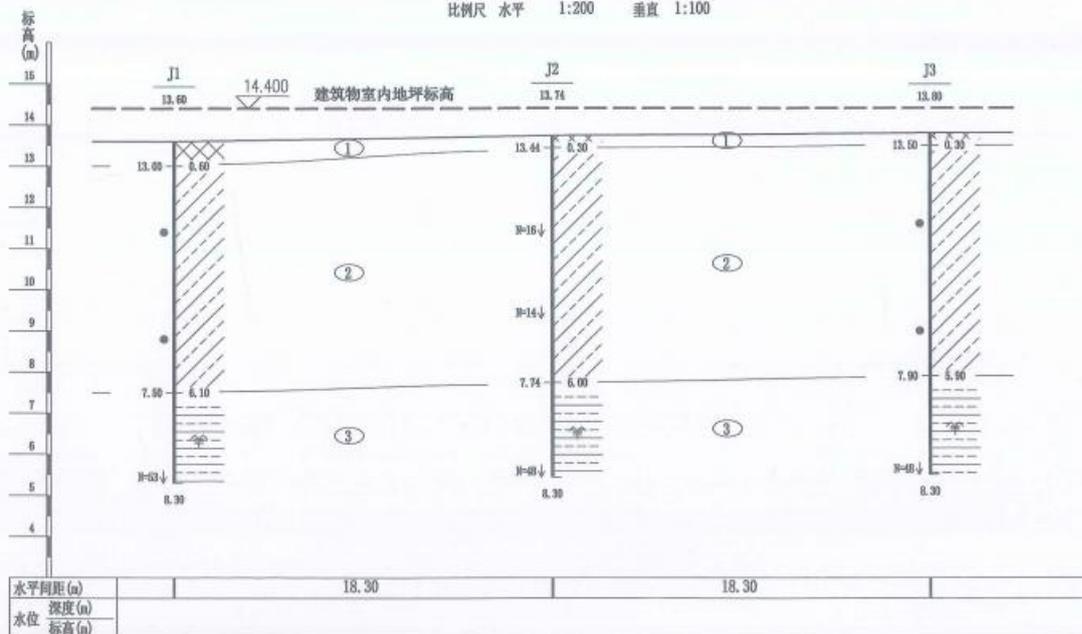
另外场地有少量的基岩裂隙水，在本场地内主要为碎岩类裂隙水。含水层主要由白垩系浦口组泥岩组成，浅部以风化裂隙水为主，深部风化裂隙减弱，以构造裂隙水为主。拟建场地岩体裂隙发育程度总体较差且多闭合，或遭风化物充填。由于势低洼处岩层上覆一定厚度不透水层，因此总体富水性较差，勘察过程中未测量到基岩裂隙水，一般视为弱含水层。

评价区内无地下水生活用水供水水源地，其开发利用活动较少。



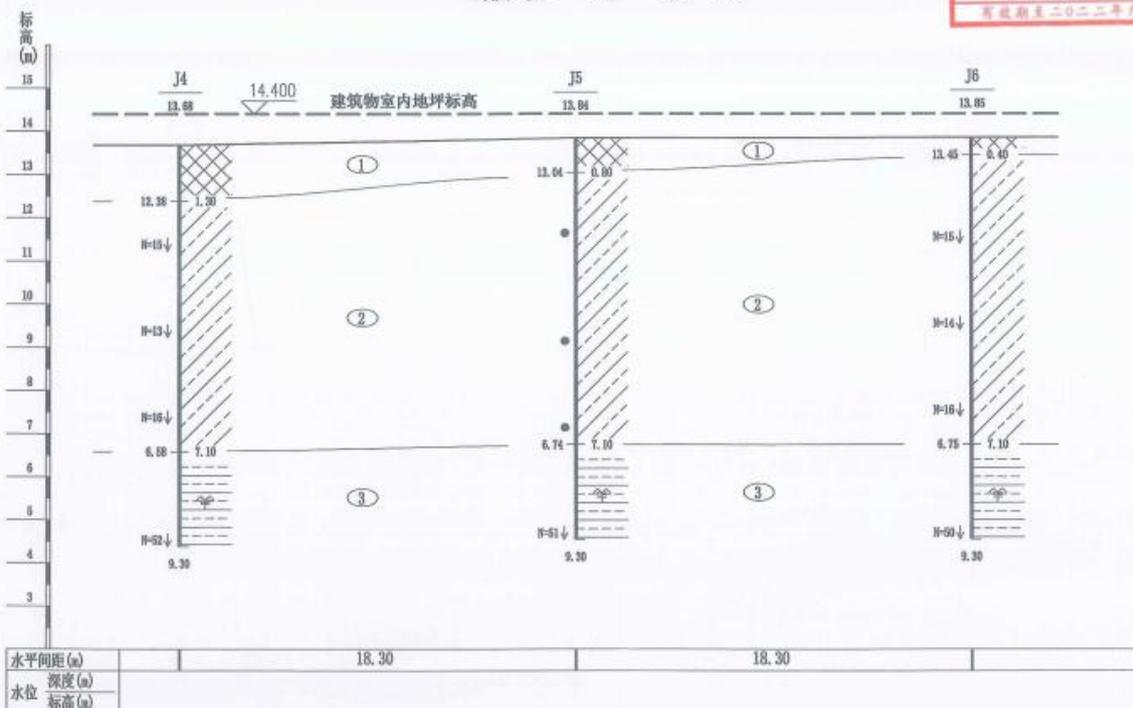
### 1-1'工程地质剖面图

比例尺 水平 1:200 垂直 1:100



### 2-2'工程地质剖面图

比例尺 水平 1:200 垂直 1:100



#### 5.2.5.2 地下水环境影响预测方案

本项目运行期对地下水环境可能造成的影响主要有污染物质渗漏进入地下水造成的影响。潜水含水层较承压含水层易于污染，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。

本项目所在地为地下水不敏感区，本项目属于I类项目，评价等级为二级，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的要求，本项目废水的排放对地下水流场没有明显的影响，评价区内含水层的基本参数（如渗透系数、有效孔隙度等）不变或变化很小，故采用解析法进行地下水环境预测与评价。

本项目可能发生废水泄漏的区域主要为各类污水处理构筑物，本报告主要预测分析污水处理厂构筑物泄漏对地下水产生的污染情况。

### （1）预测工况

经分析，本项目可能对地下水水质造成影响的环节主要为污水收集、处理及排放。

正常工况下，在厂区防渗措施到位，污水管网运输正常，污水基本无渗漏的情况下，本项目对地下水的影响很小，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）的要求，不做预测分析。

非正常工况下，若污水处理构筑物防渗层老化破损或污水管道发生破裂，污水可能下渗至包气带以下从而在潜水层中进行运移造成污染。结合本项目实际情况，污水泄漏点主要考虑调节池。

### （2）预测因子及源强

根据项目工程分析结果，废水中污染物主要为 COD、氨氮、总氮、总磷、SS 等常规因子，不含重金属等特征污染物。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中“9.5 预测因子确定”的相关要求，将主要污染物中标准指数最大的因子作为预测因子，详见表 5.2-18。

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  $COD_{Mn}$  代替 COD。此外，根据扬州市环境监测中心站《水质监测中  $COD_{Cr}$ 、 $COD_{Mn}$  和  $BOD_5$  三者之间的关系》等文献成果，一般可取污水水质中  $COD_{Mn}$  是 COD 的 20%。此外，SS 在进入地下水之前很容易被包气带土壤吸附，进入地下水中含量很少，可以不考虑作为主要评价因子。总磷评价标准参照《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准限

值

依据表 5.2-18，确定调节池泄漏的预测因子为高锰酸盐指数和氨氮，预测源强为 800mg/L 及 100mg/L，预测时长为 100 天、1000 天、10 年和 20 年。

表 5.2-19 各污染因子标准指数计算结果表

污染因子	污染源	高锰酸盐指数	SS	氨氮	TP
标准值 (mg/L)		3	/	0.5	0.2
污染物产生量 (mg/L)	调节池	800	1000	100	30
标准指数		267	/	200	150

注：区域未开展地下水功能区划工作，本次标准值采用《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）Ⅲ类水标准进行计算。

### (3) 预测模型

由于评价范围：①地貌类型单一；②地层及地质构造简单；③含水层空间分布比较稳定；④水文地质条件变化不大，不存在突出的环境地质问题，属于水文地质条件简单地区，因此选择解析法进行预测。污染物非正常排放工况的潜水环境影响预测采用《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）推荐的一维稳定流动一维水动力弥散问题，概化条件为一维半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： $x$  为预测点距污染源强的距离，m；

$t$  为预测时间，d；

$C$  为  $t$  时刻  $x$  处的污染物浓度，mg/L；

$C_0$  为地下水污染源强浓度，mg/L；

$u$  为水流速度，m/d；

$D_L$  为纵向弥散系数，m<sup>2</sup>/d；

$\operatorname{erfc}(\ )$  为余误差函数。

### (4) 水文地质参数

#### ①含水层渗透系数

潜水含水层的渗透系数采用区域试验成果资料，水平方向  $K=0.2\text{m/d}$ ，垂直和水平方向渗透系数比值为 0.1。

表 5.2-20 地下水含水层参数

参数	渗透系数 $K$ (m/d)	水力坡度 $I$ (‰)
数值	0.2	1.4

## ②孔隙度的确定

根据区域资料与现状监测土壤理化性质，确定该区域的土壤孔隙度  $n$  取得平均值为 0.5。

## ③弥散度的确定

D. S. Makuch (2005) 综合了其他人的研究成果，对不同岩性和不同尺度条件下介质的弥散度大小进行了统计，获得了污染物在不同岩性中迁移的纵向弥散度。对于弥散度值，在充分考虑其尺度效应条件下，结合试验结果，本次评价范围潜水含水层，弥散度值取 10m。

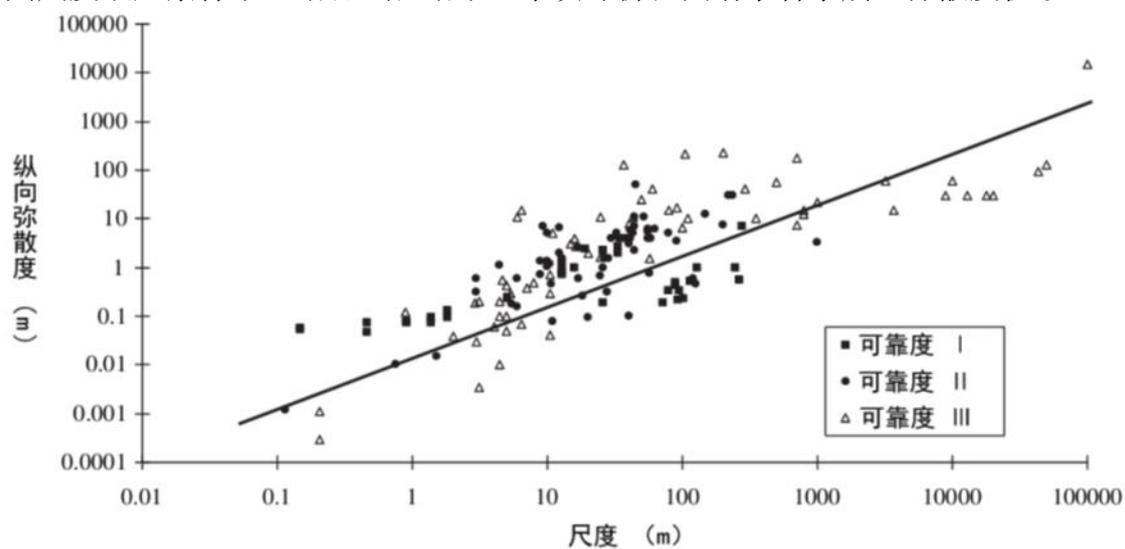


图 5.2.5-4 松散沉积物的纵向弥散度与研究区域尺度的关系

表 5.2-21 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 $a_L$ (m)
0.4-0.7	1.55	1.09	3.96
0.5-1.5	1.85	1.1	5.78
1-2	1.6	1.1	8.8
2-3	1.3	1.09	13.0
5-7	1.3	1.09	16.7
0.5-2	2	1.08	3.11
0.2-5	5	1.08	8.3
0.1-10	10	1.07	16.3
0.05-20	20	1.07	70.7

地下水实际流速和弥散系数的确定按下列方法取得：

$$U = K \times \frac{I}{n}$$

$$D = a_L \times U^m$$

其中： $U$ 为地下水实际流速，m/d； $K$ 为渗透系数，m/d； $I$ 为水力坡度（‰），本次评价取值为1.4‰； $n$ 为孔隙度； $D$ 为弥散系数， $m^2/d$ ； $a_L$ 为弥散度，m； $m$ 为指数，本次评价取值为1.1。

计算参数结果见表 5.2-22。

表 5.2-22 计算参数一览表

含水层	参数	地下水实际流速 $U$ (m/d)	纵向弥散系数 $D_L$ ( $m^2/d$ )
	潜水含水层		0.00056

### (5) 预测结果及评价

地下水运移预测结果详见表 5.2-23~表 5.2-25。

表 5.2-23 污染物地下运移范围预测结果表 mg/L

距离 m	COD <sub>Mn</sub>			
	100d 浓度	1000d 浓度	10a 浓度	30a 浓度
0	8.00E+02	8.00E+02	8.00E+02	8.00E+02
5	1.24E-05	5.46E+02	8.00E+02	8.00E+02
10	0.00E+00	4.14E+01	7.93E+02	8.00E+02
15	0.00E+00	9.00E-02	7.22E+02	8.00E+02
20	0.00E+00	2.94E-06	4.29E+02	8.00E+02
25	0.00E+00	2.84E-12	1.35E+02	8.00E+02
30	0.00E+00	0.00E+00	1.78E+01	8.00E+02
35	0.00E+00	0.00E+00	8.83E-01	7.99E+02
40	0.00E+00	0.00E+00	1.57E-02	7.96E+02
45	0.00E+00	0.00E+00	9.75E-05	7.81E+02
50	0.00E+00	0.00E+00	2.08E-07	7.32E+02
55	0.00E+00	0.00E+00	1.62E-10	6.23E+02
60	0.00E+00	0.00E+00	4.44E-14	4.51E+02
65	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.62E+02
70	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.17E+02
75	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.87E+01
80	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	9.35E+00
85	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.62E+00
90	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.00E-01
95	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.74E-02
100	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.07E-03

表 5.2-24 污染物地下运移范围预测结果表 mg/L

氨氮				
距离 m	100d 浓度	1000d 浓度	10a 浓度	30a 浓度
0	1.00E+02	1.00E+02	1.00E+02	1.00E+02
5	1.55E-06	6.82E+01	1.00E+02	1.00E+02
10	0.00E+00	5.17E+00	9.91E+01	1.00E+02
15	0.00E+00	1.13E-02	9.03E+01	1.00E+02
20	0.00E+00	3.68E-07	5.37E+01	1.00E+02
25	0.00E+00	3.55E-13	1.69E+01	1.00E+02
30	0.00E+00	0.00E+00	2.22E+00	1.00E+02
35	0.00E+00	0.00E+00	1.10E-01	9.99E+01
40	0.00E+00	0.00E+00	1.96E-03	9.95E+01
45	0.00E+00	0.00E+00	1.22E-05	9.76E+01
50	0.00E+00	0.00E+00	2.60E-08	9.15E+01
55	0.00E+00	0.00E+00	2.02E-11	7.78E+01
60	0.00E+00	0.00E+00	5.55E-15	5.64E+01
65	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.28E+01
70	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.46E+01
75	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.84E+00
80	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.17E+00
85	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.03E-01
90	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.50E-02
95	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.18E-03
100	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.34E-04

表 5.2-25 不同时刻污染物最大运移距离分布情况

预测因子	时间	特征浓度 (mg/L)	超标距离 (m)	沿地下水流向方向最大影响距离 (m)
高锰酸盐指数	事故后 100d	3.0	2	3
	事故后 1000d	3.0	12	14
	事故后 10a	3.0	33	37
	事故后 30a	3.0	83	91
氨氮	事故后 100d	0.5	2	3
	事故后 1000d	0.5	12	13
	事故后 10a	0.5	32	35
	事故后 30a	0.5	82	86

在非正常状况下，调节池发生渗漏，污染物发生迁移。随着运移时间的继续，污染物的最大浓度逐渐降低，最大浓度点位置逐渐向下游迁移。耗氧量预测结果为：泄漏后 100d，沿地下水流向方向最大超标距离为 2m；泄漏后 1000d，沿地下水流向方向最大超标距离为 12m；泄漏后 10a，沿地下水流向方向最大超标距离为 33m；泄漏后 30a，沿地下水流向方向最大超标距离为 83m。氨氮预测结果为：泄漏后 100d，沿地下水流向方向最大超标距离为 2m；泄漏后 1000d，沿地下水流向方向最大超标距离为 12m；泄漏后 10a，沿地下水流向方向最大超标距离为 32m；泄漏后 30a，沿地下水流向方向最大超标距离为 82m。

总体来说，污染物运移范围主要是场地水文地质条件决定的，场地含水层水力坡度较小，渗透性较小，地下水径流缓慢，污染物运移扩散范围有限，该范围内无相关地下水环境敏感目标。项目场地污染物的渗漏/泄漏对地下水影响范围很小。

为防止事故工况的发生和运行，必须严格实施各项地下水防渗措施，提高防渗标准，减小事故发生的概率以及事故工况入渗强度和持续时间；同时结合地下水环境监测措施，一旦事故发生，能及时发现；启动应急响应，及时切断污染源，并将监测井转化为抽水井，实施水力截获，将污染物控制在较小范围。考虑到区域水文地质条件，在采取上述措施后，项目对地下水环境影响可控。

## 5.2.6 土壤环境影响评价

### 5.2.6.1 土壤影响途径

本项目为土壤污染影响型建设项目，重点分析运营期对项目地及周边区域土壤环境的影响。根据项目工程分析，本项目废气会造成一定的大气污染物沉降污染；另外污水处理构筑物泄漏等，可能造成对土壤的垂直入渗及地面漫流影响。

表 5.2-26 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			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期	/	/	/	/
运营期	√	√	√	/
服务期满后	/	/	/	/

表 5.2-27 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	节点	污染途径	全部污染物指标	预测因子	备注
排气筒	废气处理	大气沉降	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S	/	连续
		地面漫流	/	/	/
		垂直入渗	/	/	/

		其他	/	/	/
各类污水处理设施	废水处理	大气沉降	/	/	/
		地面漫流	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、总磷等	/	/
		垂直入渗	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、总磷等	/	/
		其他	/	/	/

### 5.2.6.2 土壤环境影响分析

本项目土壤环境影响评价等级为三级，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），需采用模型进行模拟预测或进行类比分析。但考虑到本污水厂处理的废水以常规因子为主（pH、COD、氨氮、BOD<sub>5</sub>、SS、总氮、总磷、动植物油等），不含一类污染物等有毒有害、持久性污染物。同时污水厂周边为工业用地。因此，本报告仅定性描述本项目的土壤环境影响。

如前所述，本项目对土壤的环境影响途径主要包括大气沉降、地面漫流和垂直入渗。本项目废气主要为NH<sub>3</sub>和H<sub>2</sub>S，其中酸碱废气对土壤环境的影响主要体现为pH污染因子。本项目废气污染物产生浓度及排放浓度均较低，在加强厂区绿化的情况下，沉降到土壤表面的极少，基本可以忽略本项目大气沉降对土壤环境的影响；拟建项目对重点区域（工艺装置、管道、设备、污水处理构筑物）等采取相应的防腐防渗措施，防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，因此本项目运行期废水泄漏而发生地面漫流和垂直入渗对土壤造成污染的可能性较小。

同时，本项目污染物不涉及持久性土壤污染物，易吸附降解，即使事故状态下发生污染物下渗，也不会对土壤质量产生明显恶化影响，在落实相应防腐防渗及监管措施的前提下，本项目的土壤环境影响是可以接受的。

### 5.2.6.3 土壤环境影响自查表

土壤环境影响自查表见下表。

表 5.2-28 土壤环境影响自查表

工作内容		完成情况
影响识别	影响类型	污染影响型√；生态影响型□；两种兼有□
	土地利用类型	建设用地√；农用地□；未利用地□；
	占地规模	(0.465) hm <sup>2</sup>
	敏感目标信息	敏感目标（）、方位（）、距离（）
	影响途径	大气沉降√；地面漫流□；垂直入渗√；地下水位□；其他（）
	全部污染物	COD、SS、氨氮、TP、TN、动植物油

工作内容		完成情况			
	特征因子	-			
	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 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"/>			
现状调查	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	/	占地范围内	占地范围外	深度
		表层样点数	3	0	0-0.2m
	现状监测因子	GB36600 中规定的 45 项基本因子			
现状评价	评价因子	GB36600 中规定的 45 项基本因子			
	评价标准	GB15618 <input type="checkbox"/> ; GB36600 <input checked="" type="checkbox"/> ; 表 D.1 <input type="checkbox"/> ; 表 D.2 <input type="checkbox"/> ; 其他 ( )			
	现状评价结论	T1~T3 点位各监测因子均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准 (试行)》(GB36600-2018)第二类用地筛选值标准			
影响预测	预测因子	-			
	预测方法	附录 E <input type="checkbox"/> ; 附录 F <input type="checkbox"/> ; 其他 (类比法) <input type="checkbox"/>			
	预测分析内容	影响范围 (-) 影响程度 (可接受)			
	预测结论	达标结论: a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> 不达标结论: a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/>			
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input checked="" type="checkbox"/> ; 源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ; 过程防控 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 ( )			
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次	
		1	pH、《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准 (试行)》表 1 基本项目 45 项基本因子	1 次/5 年	
	信息公开指标	监测方案、监测报告			
	评价结论	土壤环境影响可接受			

### 5.2.7 环境风险分析

本项目危险物质数量与临界量比值  $Q=0.02$ , 在  $Q<1$  范围内, 故本项目环境风险潜势为 I, 可开展简单分析, 具体判定过程详见“2.3.1.6 小节内容”

#### 5.2.7.1 环境敏感目标概况

本项目风险评价调查范围为项目所在地 3km 以内区域, 主要环境敏感目标详见表 2.4-2 及表 2.4-3。

#### 5.2.7.2 环境风险识别

本项目环境风险识别结果详见表 5.2-29, 具体识别过程详见“3.4 环境风险识别”章节内容。

表 5.2-29 本项目环境风险识别结果

危险单元	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	事故危害		
					大气	地表水	土壤和地下水
污水处理构筑物	废水	泄漏、事故排放	扩散、漫流、渗透、吸收	周边地表水、地下水、土壤等	/	超标排放污染附近地表水	渗透造成附近土壤和地下水污染
危废仓库	危险废物	泄漏、腐蚀	扩散、漫流、渗透	周边地表水、土壤和地下水	/	有毒有害物质泄漏进入附近水体，造成水体污染	有毒有害物质泄漏造成土壤和地下水污染
加药间	烧碱	泄漏、火灾	扩散	周边大气、地表水、土壤和地下水	火灾产生的伴生和次生物进入大气，造成大气污染	/	/
恶臭气体处理设施	氨、硫化氢	设备故障	扩散	周边大气、地表水、土壤和地下水	超标氨气/硫化氢以气态形式进入大气，火灾产生的伴生/次生危害，造成大气污染	超标氨气/硫化氢进入水体，造成水体污染	超标氨气/硫化氢进入土壤，造成土壤污染

### 5.2.7.3 环境风险分析

(1) 污水处理厂事故排放风险分析：污水处理厂由于上游来水超标、停电、设备损坏、污水处理设施运行不正常等造成大量污水未经处理直接排入水体，造成事故污染，影响纳污河流地表水环境质量。

(2) 污泥变质问题：活性污泥变质，发生污泥膨胀或污泥解体等异常情况，使污泥流失，处理效果降低。

(3) 不可抗力因素：由于发货所能地震等自然灾害致使污水管道、处理构筑物损坏，污水溢流于厂区及附近地区和水域，造成局部地下水、土壤环境污染。

(4) 恶臭处理设施运行不正常：本项目收集部分构筑物恶臭气体进行化学除臭处理，若该系统发生故障，运行不正常，可能造成恶臭气体的局部污染。

### 5.2.7.4 环境风险防范措施及应急要求

在运营过程中严格遵守车间规章制度，加强对各类环境风险源的监管，安排人员 24 小时值班巡逻；做好应急预案，事故发生后及时对周边环境进行环境监测，采取相应措施降低对周边居民和外环境的影响。

### 5.2.7.5 分析结论

根据对污水处理厂各种事故分析，本项目发生事故概率较低，结合企业在运营期间不断完善的风险防范措施，本项目发生的环境风险可以控制在较低的水平，本项目的事故风险可接受。

表 5.2-30 环境风险简单分析内容表

建设项目名称	江苏高淳经济开发区食品产业园工业废水预处理项目				
建设地点	(江苏)省	(南京)市	(高淳)区	(/)县	(高淳经济开发区)园区
地理坐标	经度	118.917463	纬度	31.383848	
主要危险物质及分布	本项目为水处理工程项目，项目使用的各类原辅材料均不属于环境风险物质，主要的环境风险物质为废水处理过程中产生的氨和硫化氢；分布：排气筒、各产臭单元				
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	<p>(1) 污水处理厂事故排放风险分析：污水处理厂由于上游来水超标、停电、设备损坏、污水处理设施运行不正常等造成大量污水未经处理直接排入水体，造成事故污染，影响纳污河流地表水环境质量。</p> <p>(2) 污泥变质问题：活性污泥变质，发生污泥膨胀或污泥解体等异常情况，使污泥流失，处理效果降低。</p> <p>(3) 不可抗力因素：由于发货所能地震等自然灾害致使污水管道、处理构筑物损坏，污水溢流于厂区及附近地区和水域，造成局部地下水、土壤环境污染。</p> <p>(4) 恶臭处理设施运行不正常：本项目收集部分构筑物恶臭气体进行化学除臭处理，若该系统发生故障，运行不正常，可能造成恶臭气体的局部污染。</p>				
风险防范措施要求	严格遵守车间规章制度；编制并落实突发环境事件应急预案；加强日常监管				
填表说明(列出项目相关信息及评价说明)	本项目为水处理工程项目，项目使用的各类原辅材料均不属于环境风险物质，主要的环境风险物质为废水处理过程中产生的氨和硫化氢，以及危废库存放的危险废物，Q值<1。本项目工艺危险性较低，环境敏感程度较低，项目风险潜势为I，可开展简单分析				

## 5.2.8 生态环境影响分析

### (1) 对地表植被的影响分析

项目不涉及森林公园和自然保护区，建设区内无珍稀濒危植物种类，无国家重点保护野生植物种类及无名古树木，且由于长期的人为活动，植被的原生性较差，因此，对当地植被的影响很小。

### (2) 对动物生境的影响分析

水生生物：区域地表径流河段内无珍稀鱼类，本项目建设对该段的水生生物影响不大。

陆地动物：本项目所在区域人类活动较频繁，主要为家养畜禽，无大型野生动物和国家保护的珍稀野生动物，项目建设对该区域陆域动物不产生影响。

### (3) 水土流失环境影响

施工期水土流失强度较大，施工过程中严重的水土流失，不但会影响工程进度和工程质

量，而且产生的泥沙作为一种废物或污染物外排排放，会对周围环境产生较为严重的影响。在施工场地上，雨水径流将以“黄泥土”的形式进入排水沟，“黄泥土”沉积后将会堵塞排水沟及地下水排水管网，对周围的雨季地面排水系统产生影响；在靠近河流段，泥浆水将直接进入附近河道，增加河水的含沙量，造成河床淤积；同时，泥浆水还会夹带施工场地上水泥、油污等污染物进入水体，造成水体污染。故施工期的水土流失问题值得注意，应采取必要的措施加以控制。由于水土流失仅限在施工期，施工结束后随着土方回填，路面硬化、地表植被的恢复等，水土流失将得到有效控制。

#### (4) 生态影响分析结论

本项目主要的生态环境影响是被开挖裸露的场地产生水土流失，尤其在暴雨季节，雨量集中，雨水强度大，水土流失会加重对其水环境、生态环境的影响。

本项目占地范围内不涉及自然保护区、重要湿地等特殊与重要生态敏感区，厂内工程建设永久占地对植被和生态影响相对较小。厂区绿化以地被植物为主，厂区道路两侧种植行道树，在构筑物四周种植草坪，并以姿态优美的乔木、常绿灌木以及其他观赏植物加以点缀，进行立体绿化，使环境更显优美明快，与周边环境有机结合起来，相映成趣，以达到花园工厂的效果。通过采取上述生态保护措施，可最大程度的降低本项目建设对生态环境的影响和破坏。

表 5.2-31 本项目生态环境影响自查表

工作内容		自查项目
生态识别	生态保护目标	重要物种□；国家公园□；自然保护区□；自然公园□；世界自然遗产□；生态保护红线□；重要生境□；其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域□；其他□
	影响方式	工程占用□；施工活动干扰□；改变环境条件□；其他□
	评价因子	物种□（）生境□（）生物群落□（）生态系统□（）生物多样性□（）生态敏感区□（）自然景观□（）自然遗迹□（）其他□（）
评价等级		一级□；二级□；三级√；生态环境影响分析□；
评价范围		陆域面积：（）km <sup>2</sup> ；水域面积：（）km <sup>2</sup>
生态现状调查与评价	调查方法	资料收集□；遥感调查□；调查样方、样线□；调查点位、断面□；专家和公众咨询法□；其他□
	调查时间	春季□；夏季□；秋季□；冬季□ 丰水期□；枯水期□；平水期□
	所在区域的生态问题	水土流失□；沙漠化□；石漠化□；盐渍化□；生物入侵□；污染危害□；其他□
	评价内容	植被/植物群落□；土地利用□；生态系统□；生物多样性□；重要物种□；生态敏感区□；其他□
生态环	评价方法	定性□；定性和定量□；

工作内容		自查项目
境影响 预测与 评价	评价内容	植被/植物群落 <input type="checkbox"/> ; 土地利用 <input type="checkbox"/> ; 生态系统 <input type="checkbox"/> ; 生物多样性 <input type="checkbox"/> ; 重要物种 <input type="checkbox"/> ; 生态敏感区 <input type="checkbox"/> ; 生物入侵风险 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
生态保 护措施	对策措施	避让 <input type="checkbox"/> ; 减缓 <input type="checkbox"/> ; 生态修复 <input type="checkbox"/> ; 生态补偿 <input type="checkbox"/> ; 科研 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	生态监测 计划	避让 <input type="checkbox"/> ; 减缓 <input type="checkbox"/> ; 生态修复 <input type="checkbox"/> ; 生态补偿 <input type="checkbox"/> ; 科研 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	环境管理	全生命周期 <input type="checkbox"/> ; 长期跟踪 <input type="checkbox"/> ; 常规 <input type="checkbox"/> ; 无 <input type="checkbox"/>
	生态影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不可行 <input type="checkbox"/>
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可 <input checked="" type="checkbox"/> ；“（ ）”为内容填写项。		

## 6 环境保护措施及其可行性论证

### 6.1 废气治理措施及其可行性论证

本项目建成后，运营期废气污染物主要为污水收集处理过程中产生的恶臭污染物，主要污染因子为  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$ 。产臭单元主要包括格栅及提升泵房、调节池、 $\text{A}^2/\text{O}$ 池、污泥浓缩池、污泥脱水机房等。本项目对以上构（建）筑物进行加盖或密闭收集，新建1套生物滤池除臭装置，设计风量为  $6000\text{m}^3/\text{d}$ ，用于处理产臭构筑物，处理后通过1#15m高排气筒达标排放。

#### 6.1.1 有组织废气污染防治措施评述

##### 6.1.1.1 除臭方式比选

目前污水厂臭气处理方式一般有生物滤池处理法、湿法化学吸附、活性炭吸附法和掩蔽剂法等方法。

###### (1) 生物滤池处理法

生物滤池除臭工艺是一种安全可靠的处理方法，其除臭效率一般可大于85%。其原理是臭气经收集系统收集后送到生物滤池除臭装置处理，臭气通过湿润、多孔和充满活性微生物的滤层，利用微生物细胞对恶臭污染物质的吸附、吸收和降解功能，微生物的细胞个体小、表面积大、吸附性强、代谢类型多样的特点，将恶臭物质吸附后分解成  $\text{CO}_2$ 、 $\text{H}_2\text{O}$ 、 $\text{H}_2\text{SO}_4$ 、 $\text{HNO}_3$  等简单无机物。

###### (2) 湿式吸收法

湿式吸收法是用适当的吸收剂，从废气中选择性吸收、除去气态污染物以消除污染。这种方法已广泛用于含N、S类物质的臭气处理。

###### (3) 活性炭吸附法

活性炭吸附法是用活性炭处理流体混合物，使流体混合物中所含的一种或几种组分浓集在活性炭表面，从而使它与其他组分分开。活性炭有有效地捕集浓度很低的有害物质，往往具有高的选择性和较好的分离效果。然而，活性炭吸附法的使用面临吸收剂价格昂贵，吸附剂再生复杂等方面的限值。

###### (4) 掩蔽剂法

掩蔽剂法是通过在抽臭气源的周围喷洒化学物质以掩盖臭味，但由于大气环境和臭气浓度是变化的。所以用掩盖剂的效率不可靠，且没有从根本上去除污染物。

以上各种除臭工艺的比较详见表 6.1-1。

表 6.1-1 除臭工艺比选

序号	工艺类型	优点	缺点
1	生物滤池法	(1) 简单经济、高效； (2) 投资和维护费用低； (3) 不产生二次污染	(1) 占地面积稍大； (2) 用于寒冷地区须考虑保温
2	湿式吸收法	(1) 占地面积小； (2) 投资小。	(1) 维护要求高； (2) 运行费用相对较高
3	活性炭吸附法	(1) 有效去除 VOC； (2) 对低浓度的恶臭污染物的去除经济、有效、可靠； (3) 维护简单	(1) 对于 NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S 的去除效率有效； (2) 不能用于大气量和高浓度的情况； (3) 活性炭的再生与替换价格昂贵，劳动强度大，且再生后的活性炭吸附能力明显降低
4	掩蔽法	(1) 设备简单、维护量小； (2) 占地小； (3) 经济	(1) 对臭气仅是掩蔽作用，臭气去除有限 (2) 因恶臭浓度和大气是不断变化的，这种方法的效率不可靠

生物滤池的臭味处理效果好，对致臭物质的去除效率高，除臭成本低，能满足严格的环保要求。生物滤池不使用有害的和危险的化学品，过滤用的滤料全部来源于自然性植物骸体，能源的需求在诸多方法中最低。微生物能够依靠填料中的有机质和气流中的致臭成分生长，生物处理的过程不排除有害物质，并且最后的产物也是良性的，工程的实施安全可靠。运行采用全自动控制，非常稳定，无需人工操作；易损部件少，系统维护管理工程简单，基本可以实现无人管理，工人只需巡视是否有机器发生故障。同时，生物过滤是《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ978-2018）中推荐的恶臭气体处理可行技术方案。因此，本项目恶臭气体选用生物滤池处理技术。

### 6.1.1.2 臭气收集方案

#### (1) 构筑物加盖方案

本项目对需进行臭气收集的新建池体采用钢筋砼结构封闭局部预留孔洞的加盖形式：需进行臭气收集的池体跨度大于 6m 采用拱形玻璃钢盖板，圆形池体采用“普通碳钢骨架（外侧）+玻璃钢（反吊）”。玻璃钢材料是目前最常用的集气罩材料，它具有美观、耐腐、抗候、轻便、可拆卸、气密性好等综合特征，并阻燃和抗静电。采用玻璃钢盖板，废气能够有效收集，收集效率能达到 90%以上

#### (2) 臭气收集路线

本项目对粗格栅及提升泵房、细格栅及曝气沉砂池、调节池、两级 A/O 池、污泥浓缩池、事故池进行加盖全密闭，利用风机将气体从管道送入处理设施；对于污泥脱水机房，将脱水设备进行加罩密闭，用抽风机形成负压，将气体抽出收集。为了避免废气源气味扩散，系统

要求封闭，并处于负压状态。

本项目主要构筑物臭气收集处理情况详见表 6.1-2。

表 6.1-2 本项目主要构筑物臭气收集处理情况一览表

序号	构筑物	废气收集措施	废气处置措施
1	近期工程	格栅及提升泵房	经 1 套生物滤池除臭装置处理，设计风量 6000m <sup>3</sup> /h，尾气通过 1#15m 高（Φ=1m）的排气筒排放
2		调节池	
3		AAO 池	
4		污泥浓缩池	
5		污泥脱水机房	

### (3) 收集效率可达性分析

本项目各类产臭池体均采用加盖密闭的方式进行负压收集，污泥脱水机房采用房间密闭的方式进行负压收集。参考相近工艺及设计的污水厂废气收集处理设施运行状况，采用加盖密闭负压收集的方式，废气收集效率可大于 90%，本次环评恶臭气体收集效率以 90% 计，具备可达性。

#### 6.1.1.3 除臭措施可行性分析

本项目恶臭气体选用生物滤池处理技术。

##### (1) 生物除臭原理

利用生物膜净化原理对有机气体进行分解利用。生物膜法就是将微生物固定附着在多孔性介质填料表面，并使污染空气在填料床层中进行生物处理，挥发性有机物等污染物吸附在孔隙表面，被孔隙中的微生物所耗用，利用微生物的新陈代谢生命活动将废气中的有害物质转变为简单的无机物及细胞质并降解成 CO<sub>2</sub>、H<sub>2</sub>O 和中性盐。



处理过程：

气液扩散阶段：有机物首先通过填料气/液界面由气相转移到液相；

液固扩散阶段：气体中的化学物由液相扩散到生物填料的生物膜；

生物氧化阶段：生物填料表面形成的生物膜中的微生物把有机气体分子氧化，同时生物膜需营养物质及氧气的扩散和吸收；

生物膜净化器通过上述三个阶段把废气中的污染物质转化为二氧化碳、水、无机盐、矿物质等。从而达到净化的目的。

微生物的作用原理如下：

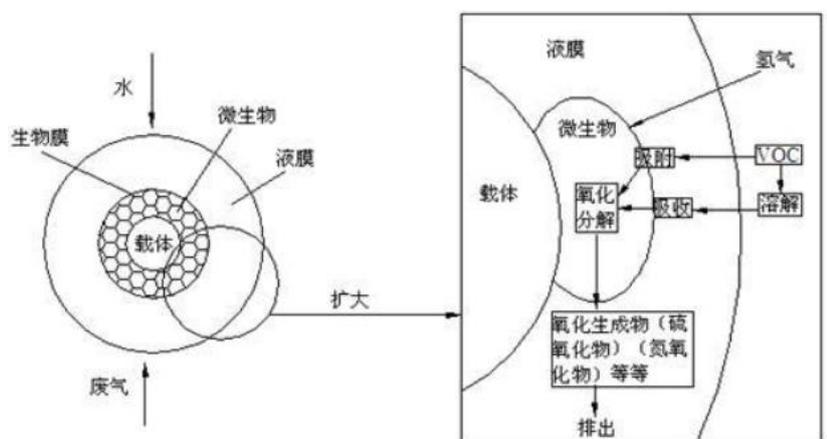


图 6.1-2 生物滤池结构示意图

本项目拟设的生物滤池具体设计参数详见表 6.1-3，能够满足《城镇污水处理厂臭气处理技术规程》（CJ/T 243-2016）相关技术要求。

表 6.1-3 生物滤池设计参数一览表

类别	生物滤池除臭装置
风量	6000m <sup>3</sup> /h
生物段空塔流速	0.1m/s
尺寸	14m*3m*6m
填料高度	2m
有效停留时间	≥15s

## (2) 除臭效率可达性及稳定性分析

### 一、生物除臭系统技术可靠性

生物滤池臭气处理技术是《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ 978-2018）中推荐的可行技术，具体技术特点如下：

#### ①具有针对性强的生物填料

填料层是生物除臭的核心部分。生物载体填料采用有机与无机填料混合，填料中不同颗粒、不同成分的材料根据臭气情况按比例混合，发挥了各自的优势，各种优势的叠加扩大效应使组合填料各方面的性能大大提高。该填料具有良好的机械强度和结构稳定性，能有效抵抗外部的物理和化学作用；填料比表面积大、空隙率高，通透性好，吸附性强。填料具有良好的保湿性和透气性，载体表面为亲水性。该填料具有吸附污染物和微生物生长的最佳环境，填料适宜于处理 5℃-40℃的臭气。

该组合填料不但比表面积大，可有效拦截恶臭气体，还可使具有高活性的去除恶臭物质的功能菌大量富集并成长在其表面，保证了生物滤池的除臭效果的稳定性。确保了整个系统的除臭高效、长期的运行。

## ②完备的生物填料防酸化措施

微生物适宜的环境 pH 值为 6-8，但微生物在分解致臭物质时会产生酸性物质，运行时间一长，往往会导致滤池 pH 值下降，出现酸化现象影响微生物的生长，降低除臭效果。设计单位针对此情况，经过多次试验，对填料采用特别措施，使填料具有自动调节 pH 值的能力，可保证 pH 值为长期保持在 6-8。

### A、选择耐腐蚀材料，满足露天安装

在设备的整体选材上，充分考虑了市政污水处理厂易腐蚀环境对整体除臭系统材质的要求。池体采用耐腐蚀的玻璃钢夹芯板，所有附属设备也做了充分的防腐措施，玻璃钢夹芯板为防紫外线材质，延长池体寿命。

### B、污水量产生少，绿色、环保

本除臭系统运行过程中基本不产生污水。在气体进入生物填料层之前会对气体进行喷淋加湿，喷淋用水可循环使用，为确保喷淋水质的新鲜，通常情况下每周会对喷淋用的循环水进行更换。

滤料中的专性细菌（根据臭源的类型筛选而得到的处理菌种）将以污染物为食，把污染物转化为自身的营养物质，使碳、氢、氧、氮、硫等元素从化合物的形式转化为游离态，进入微生物的自身循环过程，从而达到降解的目的。同时，专性细菌等微生物又可实现自身的繁殖，当作为食物的污染化合物与专性细菌的营养需要达到平衡，且水份、温度、酸碱度等条件均符合微生物所需时，专性细菌的代谢繁殖将会达到一个稳定平衡，最终的产物是无污染的二氧化碳，水和盐，从而将污染物去除。

### C、运行稳定、针对性强

生物除臭装置主体构筑物结构、设备、器材、管路及电气质量可靠、先进，运行稳定。同时能适应污水处理厂散发气体的污染物成分复杂的特点，处理后气体稳定达标排放。在国内多个除臭工程中运行，处理效果稳定。

### D、工艺简单，管理方便。

生物除臭装置去除臭气的主要过程如下：通过收集管道，离心风机将臭气收集到生物滤池除臭装置；臭气经过预洗池进行加湿进入生物滤池池体，经过填料上附着的微生物的吸附、吸收和降解，将臭气成分去除。该工艺简单实用，管理方便，操作可靠，便于维护。同时除

臭装置配套全自动控制系统，电控系统包括必要的监测、控制元件及报警、保险丝和主开关等，基本实现无人管理。

## 二、同类污水厂去除效率分析

本项目拟采取达到生物滤池除臭工艺已经在国内多个污水处理厂广泛应用。以广州黄陂污水处理厂为例，该污水处理厂处理规模3万吨/天，采用改良A<sup>2</sup>O工艺。广东省微生物分析检测中心2011年3月出具了分析检测报告：处理前H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub>的浓度分别为0.279mg/m<sup>3</sup>、0.485mg/m<sup>3</sup>，处理后H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub>的浓度分别为0.006mg/m<sup>3</sup>、0.018mg/m<sup>3</sup>，除臭效率分别为97.8%、96.3%，达到异味处理后的效果符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2排放标准。

同时，参考相关文献关于生物滤池处理恶臭物质的效果分析<sup>[1]</sup>（[1]韩力超等，生物滤池去除污水处理厂臭气的应用及展望，山东建筑大学学报），深圳市罗芳污水处理厂二期工程厌氧池除臭设备采用生物滤池，填料采用生物填料。经过测试，除臭效率高于90%。生物滤池中对氨及硫化氢根据本项目臭气在采用相同工艺和设计参数的基础上，可以确保臭气去除效率达到90%且稳定达标排放。

综上，本项目选用生物滤池法进行除臭是可行的，可确保臭气去除效率达到85%以上。

### 6.1.2 排气筒设置合理性分析

本项目全厂设置1根15m高排气筒，具体排气筒设置情况详见表6.1-4。

表 6.1-4 排气筒设置情况一览表

排气筒 编号	排放源参数		排放污染物	排风量 (m <sup>3</sup> /h)	烟气温度 (°C)	烟气流速 (m/s)
	高度 (m)	内径 (m)				
DA001	15	0.5	氨、硫化氢、臭气浓度	6000	25	8.5

根据《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）要求，排放光气、氰化氢和氯气的排气筒高度不低于25m，其他排气筒高度不低于15m。本项目设置的排气筒不涉及光气、氰化氢和氯气的排放，高度设置为15m。因此，排气筒设置高度满足标准要求。

有相关资料显示，尾气从烟囱口排出的速度越大，扩散稀释的效果越好。但是，速度超过30m/s，会发生笛音现象，所以尾气排放速度不能大于这个值。如果烟气流速过低，又会增加烟气对排气筒腐蚀的可能，也降低烟气的扩散稀释效果，通常的烟气流速控制在10~20m/s左右。经计算，本项目拟设置的排气筒烟气流速在其范围内。

因此，从排气筒高度及出口风速角度论证，本项目排气筒设置是合理的。

### 6.1.3 无组织废气污染防治措施

为减轻臭气无组织的排放对评价区大气环境质量和厂界的影响，本评价要求污水处理厂在建设和运营过程中采取以下措施：

(1) 项目厂界及厂区内应设置绿化隔离带，种植一些对  $\text{NH}_3$  和  $\text{H}_2\text{S}$  等恶臭气体有较好抗性和吸收能力的植物，以降低恶臭对环境空气的影响；

(2) 可在臭气产生单元附近喷洒植物液除臭剂；

(3) 工程设计在不影响处理工艺及检修、安装的前提下尽量采用封闭式构筑物；

(4) 污泥禁止露天堆放，要封闭操作，以减轻臭味的扩散和滋生蚊蝇，脱水后的污泥要及时清运，脱水机要定时清洗；

(5) 厂区的污水管设计流速应足够大，尽量避免产生死区，而导致污染物淤积腐败产生臭气；

(6) 厂区保持清洁，沉淀池表面漂浮的污泥层和污泥固体应定期去除。

## 6.2 废水治理措施及其可行性论证

本项目为污水处理工程，本身就是水污染防治设施。为了确保处理后尾水达标排放，本项目采取的水污染防治措施主要有以下几个方面：

### 6.2.1 进水水质控制

本项目处理的污水为园区规划范围内的工业废水及生活污水。为了保证污水处理厂的处理效率，需要对污水源头进行严格控制与管理，以保证污水厂进水稳定，从而保证污水厂的运行效果。本项目采用的控制措施主要有以下几方面。

#### (1) 工业废水控制

按照要求，区内企业排放废水水质因子应达到本项目接管标准。加强对工业企业排水监测，以掌握排水水质状况。每个企业排污口均按要求设置在线监测装置，以便掌握区内企业排水状况。

加强废水事故通报制度，工业企业排水超过标准需立即通知污水处理厂。

#### (2) 严格控制对生化系统产生不良影响的废水排入系统

拟建污水厂主要用于处理园区规划范围内的生产、生活废水，园区主导产业以食品加工为主，污水厂进水主要污染因子以常规因子为主（pH、COD、氨氮、 $\text{BOD}_5$ 、SS、总氮、总磷、动植物油等），不含一类污染物及其他特征因子。各接管企业应严格限制含特异因子

（特别是有机毒物及难生化降解物质）的废水进入污水处理厂。排放此类废水的企业应进行厂内预处理，去除其中的特异因子（特别是有机毒物和难生化降解物质）后，方可进入污水管网。

### （3）进水水质监控

加强污水厂进水水质分析，及时掌握进水水质变化，从而能够及时妥善的采取相应的应对措施。对于区域内主要的排污企业加强日常管理监督，以保证入网企事业按接管标准排水。同时强化区内企业排水水质的监测管理，严格控制污水处理厂进水水质。

## 6.2.2 管网维护措施

（1）为保证污水处理工程的稳定运行，应加强沿线日常巡查、做好管网的维护和管理工作，防止泥砂沉积堵塞影响管道过水能力。

（2）管道衔接应防止泄漏污染地下水和掏空地基，淤塞应及时疏通，保证管道通畅，最大限度地收集生活污水和工业废水。截流管网铺设完一段后，由城建、环保、污水处理厂三方共同验收，检查有无泄漏，确保施工质量。

（3）在尾水管道铺设线上，应间隔一段路就架设一些警示标志，尽量减少野蛮施工和人为破坏对管网正常运行的影响，从而减少管网破裂的事故影响。

（4）对易腐蚀的管网及其附属设施、材料及设备等采取相应的防腐蚀措施，应根据腐蚀的性质，结合当地情况，选用经济合理、技术可靠的防腐蚀方法，并应达到国家现行的有关标准的规定。

## 6.2.3 污染事故的预防

### （1）源头事故对策与措施

源头事故指生产污水接管企业生产是否连续，排水水质是否稳定，厂内预处理装置是否正常运行等。个别企业处理设施的时开时停或非正常排放可能造成接管污水浓度的大幅度增加，影响污水处理厂的稳定运行。要求源头厂在发生事故时及时通报污水处理厂，以便采取相应措施。必要时事故发生厂应采取限产或停产方案，以减少对污水处理厂的负荷及环境的风险。服务范围内各接管企业应根据自身废水排放量和排放特点制定相应的事故防范措施和应急预案。各企业厂区内应设置污水事故收集池，污水预处理设施发生故障时，不能处理的污水立即排入事故收集池。收集池必须做好防渗措施。

### （2）污水处理厂自身事故对策措施

污水处理厂自身事故来源于设备故障、检修或由于工艺参数改变而使处理效果变差。必

须建立合理的事事故处理程序、机制和措施。一旦发生事故，则采取相应的措施，将事故对环境的影响控制在最小或较小范围内。

①为了在事故状态下污水处理厂能迅速恢复正常运行，应在主要水工建筑的容积上留有相应的缓冲能力，并配有相应的设备，如回流泵、回流管道、阀门及仪表等。

②选用优质设备，对污水处理厂各种机械电器、仪表等设备，必须选择质量优良故障率低，便于维修的产品。关键设备应一备一用，易损部件要有备用，在出现故障时能尽快更换。

③加强事故苗头监控，定期巡检，调节、保养、维修。及时发现有可能引起事故的异常运行苗头，消除事故隐患。加强管理和设备维护工作，保持设备的完好率和处理的高效率。备用设备或替换下来的设备要及时检修，并定期检查，使其在需要时能及时使用。

④严格控制各处理单元的水量、水质、停留时间、负荷强度等工艺参数，确保处理效果的稳定性。配备流量、水质自动分析监控仪器，定期取样测定。操作人员及时调整，使设备处于最佳工况。

⑤污水处理厂管理人员应有较高的业务水平和水平，主要操作人员上岗前应严格进行理论和实际操作培训，做到持证上岗。

⑥加强运行管理和进出水的监测工作，未经处理达标的污水严禁外排。

⑦污水处理厂的用电必须双路供电。

#### 6.2.4 厂内运行管理

在保证出水水质的条件下，为使污水处理厂高效运转，减少运行费用，提高能源利用率，应加强对污水处理厂内部的运行管理。

##### (1) 操作人员的专业化

污水处理厂投入运行之前，应对操作人员进行专业化培训和考核，并且作为污水处理厂运行准备工作的必要条件。

##### (2) 加强常规化验分析

常规化验分析是污水厂的重要组成部分之一。污水处理厂的操作人员，必须根据水质分析，了解水质变化，以改变运行状况，实现最佳运行条件，减少运转费用。常规化验分析的主要项目为进、出水中的 COD、氨氮、总磷、总氮等。

##### (3) 建立较先进的自动控制系统

先进的自动控制系统既是实现污水厂现代化管理的重要标志，也是提高操作水平，及时发现事故隐患的重要手段。但同时应加强自动化仪器仪表、计算机的维护管理。

#### (4) 强化全方位、全过程管理控制

建立一个完整的管理机构和制订一套完善的管理措施。项目应建立一套以厂长责任制为主要内容的责权清晰的管理体系。建议企业加强厂内运行的监督管理，可参考按照《江苏省城镇污水处理厂运行管理考核标准》或相关建设标准等，对污水管理、污泥管理、生产运行管理、台账管理、污水处理能耗及成本、水质与检验、设备与仪表、安全管理、厂容厂貌、制度建设等进行规范化建设，对污水厂实施全方位、全过程的控制。

### 6.2.5 本项目运行过程中产生的废水处理措施

本项目在运行过程中也会产生一定量废水，主要为生活污水、污泥脱水滤液以及设备冲洗水等。本项目将其全部收集进入废水调节池，与外部废水混合后一并进入本项目处理。

根据对本项目产生的废水水质和来源分析可知，本项目产生的废水中不含有对本项目运行产生毒害的物质，其水质状况与本项目处理的原水基本相同，同时该部分废水水量较少，不会对本项目运行产生冲击和不良影响。因此本项目运行过程中产生的废水进入本项目处理是合理可行。

### 6.2.6 污水处理达标可行性分析

本项目采取的污水处理工艺为“格栅提升泵房+调节池+隔油沉淀池+厌氧反应器+A<sup>2</sup>O池+二沉池”，该污水处理工艺成熟，目前已应用在省内外多个园区污水处理工程中，出水可实现稳定达标。各构筑物废水处理效率详见表 6.2-1。

表 6.2-1 各工艺单元去除率(单位: mg/L)

序号	处理单元		污染物浓度 (mg/L)							
			COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	TN	TP	动植物油	LAS
1	原水	进水	4000	2000	1000	100	150	30	250	50
2	格栅井/调节池	进水	4000	2000	1000	100	150	30	250	50
		出水	3600	1700	900	100	150	30	240	48
		去除率 (%)	10.00	15	10	0	0	0	5	5
3	隔油/气浮池	进水	3600	1700	900	100	150	30	240	48
		出水	3240	1530	810	100	150	30	71	29
		去除率 (%)	10	10	10	0	0	0	70	40
4	厌氧反应器	进水	3240	1530	810	100	150	30	71	29
		出水	1077	581	385	120	143	29	65	27
		去除率 (%)	67	62	52	20	5	5	5	5
5	AAO生化池	进水	1077	581	385	120	143	29	65	27
		出水	323	116	77	36	57	7	49	20

	去除率 (%)	70	80	80	70	60	75	25	25
--	---------	----	----	----	----	----	----	----	----

根据工程分析章节分析，本项目对 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、总磷、动植物油、LAS 等主要污染物指标具有较好的去除率，废水经处理后能达满足接管标准。

综上，本项目采用的污水处理工艺具备可行性。

### 6.3 噪声污染防治措施

本项目运行期主要噪声源为各类泵、风机和搅拌机等，为了降低建设项目运行噪声，本项目拟采取以下噪声污染防治措施：

#### (1) 尽量选用低噪声设备

污水处理厂主要的产噪设备为水泵、风机及脱水机等。本项目选择的主要产噪设备均为先进低噪声设备，从源头上控制了设备的噪声产生。

本项目主要产噪设备为鼓风机和大功率水泵。本项目选择的涡轮鼓风机为新型低噪声节能产品，大大降低了项目噪声源强。本项目水泵多采用潜水排污泵，从而大幅度减少运行噪声。

#### (2) 针对各产噪设备的特点，采取相应减振、隔声、消声等综合降噪措施。

①潜污泵水下安装，且均安装于泵房之内，经过水体和泵房隔声，对外界影响较小。

②脱水机为低噪声运转设备，且本项目全部置于室内，经过厂房隔声后，对外界影响甚微。

③鼓风机、空压机等高噪声设备，安装消声器、隔声罩等设备，在风机房内安装隔声门窗，风管加装阻尼材料等措施，最大程度减少其对外界环境的影响。

#### (3) 合理布局，将高噪声设备尽量布置在远离厂界的地方

本项目主要的噪声源为鼓风机房和脱水机房，本项目均布置在厂区中部，通过距离衰减降低了对厂界的噪声影响。

#### (4) 在厂区内充分绿化，在厂界建立立体绿化隔离带，以隔声降噪。

针对厂区噪声源分布特点，进行合理的绿化。厂界四周设置绿化带，主要种植高大乔木，从而降低噪声削减量。同时在可能的情况下在高噪声源四周也种植乔木，进一步降低噪声削减量。

#### (5) 加强管理、保证设备运行状态

加强对产噪设备的检查与管理，避免设备在非正常工况下运行，从而避免设备产生的噪声增加。

采取上述措施并达到要求的降噪量，加上距离衰减，可以保证达到厂界噪声噪声不超标，不会出现扰民情况。

综上所述，本项目噪声污染防治措施是可行的。

## 6.4 固体废物治理措施及其可行性论证

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告 2017 年第 43 号）、《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）及《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16 号）、《关于进一步加强危险废物规范化环境管理有关工作的通知》（环办固体〔2023〕17 号）的相关要求，对本项目的固体废物污染防治措施进行评述。

### 6.4.1 固废产生及处置情况

本项目建成后全厂固体废物种类、产生量及其处置措施详见表 6.4-1。

表 6.4-1 本项目固体废物产生及处置情况汇总表

序号	固废名称	废物类别	废物代码	产生情况		形态	主要成分	危险特性鉴别方法	产废周期	危险特性	处置方式
				产生量(t/a)	产生工序/位置						
1	栅渣	一般固废	900-999-99	11.4 (60%含水率)	格栅拦截栅	固	杂质	《国家危险废物名录》(2021年版)	连续	/	委托处置
2	污泥	一般固废	462-001-62	1551.25 (80%含水率)	污泥池	半固	污泥、微生物、有机物等		连续	/	
3	实验室废物	危险废物	HW49 900-047-49	0.1	化验	固、液	有机物等		连续	T/C/I/R	厂内暂存后委托有资质单位进行处理处置
4	废机油	危险废物	HW08 900-249-08	0.2	设备检修	液	废机油		3个月1次	T,I	
5	废包装袋	危险废物	HW49 900-041-49	1.22	原料使用	固	塑料袋、化学品		连续	T/In	
6	废填料	一般固废	900-003-S17	2t/5a	废气处理	固	废塑料		5a	/	
7	废油脂	生活垃圾	900-002-S61	155	隔油气浮池	液	废动植物油		连续	/	委托资质单位处置
8	员工垃圾	生活垃圾	900-099-S64	0.91	员工生活	固	食品废物、纸、纺织物等		连续	/	环卫部门统一收运

## 6.4.2 固体废物污染防治措施

### 6.4.2.1 收集过程污染防治措施

危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成份，以方便委托处理单位处理，根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。最后按照对危险废物交换和转移管理工作的有关要求，对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。

### 6.4.2.2 贮存场所污染防治措施

本项目拟建设 15m<sup>2</sup>危废仓库 1 座，用于暂存项目生产过程中产生的各类危险废物；栅渣及脱水污泥属于一般固废，拟暂存于污泥脱水机房内。

危险废物暂存场所按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16号）要求进行设置，具体如下：

①按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）和《关于做好<危险废物贮存污染控制标准>等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》（苏环办〔2023〕154号）规定设置警示标志；

②危废贮存设施周围设置围墙或其它防护栅栏；

③危废贮存设施配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；

④危废贮存设施内清理出来的泄漏物，按危险废物处理；

⑤根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄露液体收集装置；

⑥在危废贮存设施出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控，并与中控室联网。鼓励企业采用云存储方式保存视频监控数据；

⑦对易燃、易爆及排出有毒气体的危险废物进行预处理，稳定后贮存，否则按易爆、易燃危险品贮存。

本项目拟建设一座占地面积为 15m<sup>2</sup>的危废仓库，每年转运一次。废机油及实验室废物采用 200L 塑料桶存放，每个塑料桶占地面积约为 0.20m<sup>2</sup>，预计需用 2 个 200L 塑料桶进行存放，则废机油及实验室废物占地面积约为 0.4m<sup>2</sup>；废包装袋及废包装桶采用吨袋进行存放，1t 重吨袋占地面积约 1m<sup>2</sup>，则废包装袋及废包装桶占地面积约为 2m<sup>2</sup>。

本次拟设置 1 座占地面积 15m<sup>2</sup> 的危废仓库，在考虑危险废物分区、分类存放的情况下，依然可以满足全厂危废贮存需求。

本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况详见表 6.4-2。

一般工业固废的暂存场所按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）要求建设，具体如下：

①贮存、处置场的建设类型，与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致；

②贮存、处置场采取防止粉尘污染的措施；

③为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场周边设置导流渠；

④设计渗滤液集排水设施；

⑤为防止一般工业固体废物和渗滤液的流失，构筑堤、坝、挡土墙等设施；

⑥为保障设施、设备正常运营，采取措施防止地基下沉，尤其是防止不均匀或局部下沉。

加强监督管理，固废贮存、处置场按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。

表 6.4-2 本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	产生量 (t/a)	产废周期	贮存方式	贮存能力 t/次	贮存周期	单次最大贮存量 (t)
1	危废暂存间	实验室废物	HW49	900-047-49	脱水机房	15m <sup>2</sup>	0.1	连续	桶装	1	年	0.1
2		废机油	HW08	900-249-08			0.2	3个月1次	桶装	1	年	0.2
3		废包装袋	HW49	900-041-49			1.22	连续	吨袋	10	年	1.22

### 6.4.2.3 运输过程的污染防治措施

#### (1) 厂内运输

本项目生产过程中产生的危险废物均于车间内，经容器收集后使用推车经指定路线运输至危险废物堆场内暂存。

#### 厂内危险废物收集过程

①应根据收集设备、转运车辆以及现场人员等实际情况确定相应作业区域，同时要设置作业界限标志和警示牌。

②作业区域内应设置危险废物收集专用通道和人员避险通道。

③收集时应配备必要的收集工具和包装物，以及必要的应急监测设备及应急装备。

④收集结束后应清理和恢复收集作业区域，确保作业区域环境整洁安全。

⑤收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其它物品转作它用时，应消除污染，确保其使用安全。

#### 厂内危险废物转运作业要求

①危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区。

②危险废物内部转运作业应采用专用的工具，危险废物内部转运应填写《危险废物厂内转运记录表》。

③危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗。

#### (2) 厂外运输

企业危险废物外部运输均由危险废物处置单位委托有资质的运输单位运输，不在本项目的的评价范围内。

### 6.4.2.4 固体废物处置方式可行性分析

#### (1) 一般固废处置措施

本项目栅渣、脱水污泥属于一般固废，拟交由光大再生能源（南京）有限公司进行合理处置。

光大再生能源（南京）有限公司位于南京市高淳区东坝镇和睦涧村垃圾填埋场南面，该公司通过技改利用现有生活垃圾焚烧炉协同处置一般工业固废，不改变现有总设计处理垃圾能力 500 吨/日，其中协同处置的一般工业固废不超过总设计能力的 20%，即生活垃圾处理量为 400 吨/日，一般工业固废处理量为 100 吨/日。根据《光大再生能源（南京）

有限公司协同处置一般工业固废项目环境影响报告书》，其中污泥焚烧量为 30t/a，本项目污泥产生量约为 4.25t/d，含水量不超过 80%，符合光大再生能源（南京）有限公司处理入场要求，因此，交由该公司处理是可行的。

### （2）危险废物处置措施

本项目产生的危险废物主要为实验室废液（HW49、900-047-49）、废机油（HW08，900-249-08）、废包装袋（HW49，900-041-49），拟委托有资质单位进行处理处置。

### （3）生活垃圾处置措施

统一由当地环卫部门进行清运处理。

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。

## 6.4.3 固废管理要求

企业应按照《江苏省固体废物污染环境防治条例》、《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）、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16号）要求进行危险废物的贮存和管理，加强危险废物申报管理，落实信息公开制度，规范危险废物收集贮存，强化危险废物转移管理。

## 6.5 地下水和土壤污染防治措施评述

对于厂址区地下水防污控制原则，应坚持“注重源头控制、强化监测手段、污水集中处理、完善应急响应系统建设”的原则，其宗旨是采取主动控制，避免泄漏事故发生，但若发生事故，则采取应急响应处理办法，尽最快速度处理，严防对下游地区产生影响。

### 6.5.1 污染防治原则

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的相关要求，地下水保护措施与对策应符合《中华人民共和国水污染防治法》的相关规定，按照“源头控制，分区防治，污染监控，应急响应”、突出饮用水安全的原则确定，本项目地下水污染防治原则如下：

（1）源头控制。主要包括在工艺、管道、设备、储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；

(2) 分区防治措施。结合建设项目各生产设备、管廊或管线、贮存与运输装置、污染物贮存与处理装置、事故应急装置等的布局，根据可能进入地下水环境的各种有毒有害原辅材料、中间物料和产品的泄漏（含跑、冒、滴、漏）量及其他各类污染物的性质、产生量和排放量，划分污染防治区，提出不同区域的地面防渗方案，给出具体的防渗材料及防渗标准要求，建立防渗设施的检漏系统。以特殊装置区为主，一般生产区为辅；事故易发区为主，一般区为辅。

(3) 地下水污染监控。建立场地区地下水环境监控体系，包括建立地下水污染监控制度和环境管理体系、制定监测计划、配备先进的检测仪器和设备，以便及时发现问题，及时采取措施。

(4) 制定地下水风险事故应急响应预案。明确风险非正常状况下应采取的封闭、截流等措施，提出防止受污染的地下水扩散和对受污染的地下水进行治理的方案。

### 6.5.2 源头控制措施

为了保护地下水环境，采取措施从源头上控制对地下水的污染。

实施清洁生产和循环经济，从设计、管理各种工艺设备上，防止和减少污染物的跑冒滴漏；合理布局，减少污水泄漏途径。

在涉水区域采用防渗地面；完善清污分流系统，保证污水能够顺畅排入污水处理系统，污水处理构筑物采取相应防渗措施。

(1) 池体采用高标号的防水混凝土，并按照水压计算，严格按照建筑防渗设计规范，已采用足够厚度的钢筋混凝土结构；对池体内壁已作防渗处理；

(2) 严格按照施工规范施工，保证施工质量，保证无废水渗漏；

(3) 对管道、阀门严格检查，有质量问题的及时更换，阀门采用优质产品；

(4) 在工艺条件允许的情况下，管道置在地上，如出现渗漏问题及时解决；

(5) 对于必须地下走管的管道、阀门设专门防渗管沟，管沟上设活动观察顶盖，以便出现渗漏问题及时观察、解决；

(6) 厂区内各污水处理构筑物应采用防水混凝土并结合防水砂浆构建建筑主体，施小缝应采用外贴式止水带利外涂防水涂料结合使用，作好防渗措施；

(7) 堆放污泥等固体废物的场地按照国家相关规定要求，采取防渗措施；

(8) 严格固体废物管理，不接触外界降水，使其不产生淋滤液，严防污染物泄漏到地下水中。

### 6.5.3 分区防治措施

防渗处理是防止地下水污染的重要环保措施，也是杜绝地下水污染的最后一道防线。根据导则要求，本项目应进行分区防控措施，分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，各分区的防渗设计应满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的要求。

根据场地内天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性，本项目重点防渗区为污泥脱水机房、各类污水处理池、污水管道、危废仓库、加药间、事故池、除臭区等，一般防渗区包括雨水管道等，其他区域（包括厂区的综合用房、门卫、绿化场地等）为简单防渗区。本项目防渗分区划分及防渗技术要求见表 6.5-1 和图 6.5-1，本项目设计采取的各项防渗措施具体见表 6.5-2。

运行期严格管理，加强巡检，及时发现污染物泄漏；一旦出现泄漏及时处理，检查检修设备，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低。

表 6.5-1 拟建项目污染区划分及防渗等级一览表

分区		定义	厂内分区	防渗分区	防渗技术要求
污染区	重点污染区	危害性大、污染物较大的装置区	污泥脱水机房、各类污水处理池、污水管道、加药间、危废仓库、事故池、除臭区等	重点防渗区	等效黏土层 $Mb \geq 6m$ ，渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$
	一般污染区	无毒性或毒性小的装置区、装置区外管廊区、辅助用房	辅助用房、污泥间、一般固废堆场、雨水管道等	一般防渗区	等效黏土层 $Mb \geq 1.5m$ ，渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$
非污染区	除污染区的其余区域	厂区的路面、绿化场地等	厂区的路面、绿化场地等	简单防渗区	一般地面硬化

表 6.5-2 拟建项目设计采取的防渗处理措施一览表

序号	主要环节	防渗处理措施
1	厂区	用人工大理石+水泥防渗结构，路面全部进行粘土夯实、混凝硬化。
2	污水池、污泥池等	①池体采用高标号的防水混凝土，并按照水压计算，严格按照建筑防渗设计规范，采用足够厚度的钢筋混凝土结构；对池体内壁作严格的防渗处理； ②采用防水混凝土并结合防水砂浆构建建筑主体，施小缝采用外贴式止水带和外涂防水涂料结合使用，作好防渗措施。
3	管线	①对管道、阀门严格检查，有质量问题的及时更换，阀门采用优质产品； ②在工艺条件允许的情况下，管道置在地上，如出现渗漏问题及时解

		决； ③对工艺要求必须地下走管的管道、阀门设专门防渗管沟，管沟上设活动观察顶盖，以便出现渗漏问题及时观察、解决，管沟与污水集水井相连，并设计合理的排水坡度，便于废水排至集水井，然后统一排入污水收集池。
4	污泥脱水机房、加药间、危废仓库等	地面采用环氧树脂砂浆防腐、防渗漏处理。
5	污水收集系统	①对各环节(包括集水管线、沉淀池、排水管线、废物临时存放点等)要进行特殊防渗处理。借鉴国家《地下工程防水技术规范》(GB50108-2001)中的防渗设计要求，进行天然基础层、复合衬层或双人工衬层设计建设，采取高标准的防渗处理措施。 ②污水收集池等池体采用高标号的防水混凝土，并按照水压计算，严格按照建筑防渗设计规范，采用足够厚度的钢筋混凝土结构；对池体内壁作严格的防渗处理； ③严格按照施工规范施工，保证施工质量，保证无废水渗漏。

#### 6.5.4 污染监控

企业应建立厂区土壤、地下水环境监控体系、监控制度和环境管理体，定期自行或委托有资质机构对厂区内的地下水和土壤进行监测，以了解厂区地下水和土壤的污染状况，具体监测要求见环境管理与监测计划章节相关内容。同时应对各污染防治区域尤其是重点污染防治区域进行定期检查，如发现泄漏或发生事故，应及时确定泄漏污染源，并采取应急措施。

#### 6.5.5 应急处置措施及应急预案

##### (1) 应急处置

①当发生异常情况，需要马上采取紧急措施。

②当发生异常情况时，按照装置制定的环境事故应急预案，启动应急预案。在第一时间尽快上报主管领导，启动周围社会预案，密切关注地下水水质变化情况。

③组织装专业队伍负责查找环境事故发生地点，分析事故原因，尽量将紧急时间局部化，如可能应予以消除，尽量缩小环境事故对人和财产的影响。减低事故后果的手段，包括切断生产装置或设施。

④对事故现场进行调查，监测，处理。对事故后果进行评估，采取紧急措施制止事故的扩散，扩大，并制定防止类似事件发生的措施。

⑤如果本公司力量不足，需要请求社会应急力量协助。

##### (2) 应急预案

①地下水污染事故的应急措施应在制定的安全管理体制的基础上，与其它应急预案相协调。制定企业、园区和高淳区三级应急预案。

②应急预案应包括以下内容：

应急预案的制定机构：应急预案的日常协调和指挥机构；相关部门在应急预案中的职责和分工；地下水环境保护目标的确定和潜在污染可能性评估；应急救援组织状况和人员，装备情况。应急救援组织的训练和演习；特大环境事故的紧急处置措施，人员疏散措施，工程抢险措施，现场医疗急救措施。特大环境事故的社会支持和援助；特大环境事故应急救援的经费保障。

## 6.6 环境风险防范措施及应急预案

### 6.6.1 环境风险防范措施

为使环境风险减小到最低限度，必须加强劳动安全卫生管理，制定完备、有限的安全防范措施，尽可能降低项目环境风险事故发生的概率。本建设项目在施工期、运营期将采取以下风险防范措施。

#### 6.6.1.1 施工期安全事故风险防范措施

本项目设计严格执行“安全第一、预防为主”的方针政策，从各方面采取措施，防止和减少危害发生的可能性，保障人身和财产的安全。在设计中应严格执行有关标准和规范，重视防毒、防寒、防噪音、防触电以及机械伤害等，采取安全有效的防范措施，尽可能建设各种危害的发生。在生产过程中应加强人员培训及管理，严格执行操作规程，杜绝各类安全事故的发生。施工期应采取以下职业安全卫生措施：

- (1) 选择有资质的施工队伍；
- (2) 向入场人员提供必要的劳动保护设施并加强检查，确保入场人员正确有效的使用劳动保护用品；
- (3) 制定科学详尽的施工方案，预防施工事故发生；
- (4) 制定应急预案，设立应急措施，及时处理可能发生的紧急事故。

#### 6.6.1.2 泄漏事故风险防范措施

本项目建成后所有工作人员正式工作前会接受专业知识技能培训。建设单位为工作人员配备了胶皮手套、安全防护镜和防护服等一系列完善的保护装备。但为防止车间工人在作业时接触危险废物造成安全事故，建设单位仍需加强安全教育，定期对装置进行

检查，严防药剂泄漏造成的安全事故，具体防范措施如下：

选址和总平面布置首先考虑满足工艺符合有关化工企业安全卫生设计规范要求，满足消防、安全、卫生等规范要求，服从总体规划有关要求，总平面设计必须由有资质的设计单位设计。

#### 6.6.1.3 污水水量超量的处理

本项目主要水处理构筑物衔接的管路系统均按最高日最大时的污水流量设计，并按照其中一组发生故障时，其余构筑物能满足全部平均流量进行复核，即使出现短时的污水超量，仍可有效保证出水的水质。当污水量严重超标设计流量时，可考虑采用如下处置方法：

(1) 通知干线输送系统，短时暂停输送污水；

(2) 上游企业污水预处理站强化处理，停止上游企业的生产工作，将已经产生的废水暂时储存于其污水站或事故池内；

(3) 如出现污水水量超过总设计水量时，通知接管单位暂停生产和排水。

#### 6.6.1.4 进水水质超标的处理

(1) 在与拟接管企业签订接管协议前，需核实企业废水排放特征，若企业废水中含与毒有害等难处理污染物，不得签订接管协议；

(2) 如发现异常废水进厂，并可能影响污水正常运行，对处理工艺和出水水质产生不良后果时，应立即报相关部门，请求政府部门对污水超标排放源进行摸排和查出；

(3) 如预计对工艺运行产生影响时，应及时调整污水厂的运行参数，可以通过增加空气量、延长水力停留时间，增加回流污泥量、增加药剂等措施，同时可以增加投加粉末活性炭等临时处理措施来改善出水水质；

(4) 如出现对生物菌种的严重破坏时，采用重新投加菌种，力争在最短的时间实现达标排放。

#### 6.6.1.5 污水处理构筑物故障的处理

(1) 如出现处理构筑物故障时，由于构筑物为多组并联运行，可通过关闭一组立即进行抢修；

(2) 通知干线输送系统尽量减少进厂污水的输送量；

(3) 当污泥脱机机无法正常运行时，可使污泥暂时先进入储泥池临时存放，必要时，可增大污泥回流量，或减少或暂停剩余污泥的排放。脱水后污泥可暂时存放在污泥储罐

内；

(4) 当系统恢复正常运行后，中央控制室调度恢复系统正常运行，贮泥池的污泥可采用现有的污泥脱水机进行脱水。

#### 6.6.1.6 出水水质超标时的处理

##### (1) 危险报警

在出水口设置电动堰门，安装流量、COD、氨氮、总磷、总氮、pH等在线监测仪表，当出水发现超标时，出水通过事故管回流至进水泵房，并可以马上报警，同时生产经营负责人。

##### (2) 通讯联络

生产经营负责人根据生产组织人员机构网络通知应急服务机构共同评估，及时上报有关部门领导。

#### 6.6.1.7 污水厂机电设备或停电的处理

污水处理厂在设计时对关键设备均设有备用，并由双路电源供电，此类事件发生概率极小。对于特殊情况下发生此类事件应及时查找原因，尽快恢复电力和设备运行，将事故时间降至最短。

加强运行管理和设备维护工作，关键设备一用一备，保持设备的完好率和处理的高效率。备用设备或替换下来的设备要及时检修，并定期检查，使其在需要时能及时使用。加强事故苗头监控。定期巡查、调节、保养、维修，及时发现有可能引起的事故异常运行苗头，消除事故隐患。

#### 6.6.1.8 设置事故应急池

本项目全厂设置一座事故池，有效容积为440m<sup>3</sup>，该事故池可存放全厂4.2h废水量；同时设置一座调节池，有效容积为825m<sup>3</sup>，也可存放全厂7.9h废水量，考虑到调节池内可能存在待处理的废水，因此该调节池可存放的事故废水量以一半即全厂3.9h废水量计。综上，本项目设置的事故池，同时考虑调节池的事故废水接收能力，在为消防尾水留足余量的情况下，可存放8.1h左右的事事故废水量，可满足企业进水指标异常、设备故障或消防等事故废水的暂存需求。

### 6.6.2 环境风险应急预案

#### 6.6.2.1 应急预案编制要求

为了在发生突发环境事件时，能够及时、有序、高效地实施抢险救援工作，最大限度地减少人员伤亡和财产损失，尽快恢复正常工作秩序，建设单位应按照《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）、《企业事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T 3795-2020）、《江苏省突发环境事件应急预案管理办法》（苏环发[2023]7号）等文件的要求编制突发环境事件应急预案，并进行备案，应急预案具体内容见表 6.6-1。

**表 6.6-1 环境风险应急预案主要内容及要求**

序号	项目	重点内容及要求
1	企业基本情况	地理位置，企业人数，上级部门，产品与原辅材料规模，周边区域单位和社区情况，重要基础设施、道路等情况，危险化学品运输单位、车辆及主要的运输产品、运量、运地、行车路线等
2	确定危险目标及其危险特性对周围的影响	(1)根据事故类别、综合分析的危害程度，确定危险目标 (2)根据确定的危险目标，明确其危险特性及对周边的影响
3	设备、器材	危险目标周围可利用的安全、消防、个体防护的设备、器材及其分布
4	组织机构、组成人员和职责划分	(1)依据危险品事故危害程度的级别，设置分级应急救援组织机构。 (2)组成人员和主要职责，确定负责人、资源配置、应急队伍的调动 (3)组织制订危险化学品事故应急救援预案 (4)确定事故现场协调方案，预案启动与终止的批准，事故信息的上报，保护事故现场及相关数据采集，接受政府的指令和调动
5	报警、通讯联络方式	设置 24 小时有效报警装置，确定内外部通讯联络手段，包括运输危险品驾驶员、押运员报警及与单位、生产厂、托运方联系的方式方法
6	处理措施	(1)根据工艺、操作规程技术要求，确定采取的紧急处理措施 (2)根据安全运输、本单位、相关厂家、托运方信息采取的应急措施
7	人员紧急疏散、撤离	事故现场人员清点与撤离、非事故现场人员紧急疏散、周边区域单位和社区人员疏散的方式方法。抢救人员在撤离前、撤离后的报告
8	危险区的隔离	设定危险区、事故现场隔离区的划定方式方法和事故现场隔离方法，事故现场周边区域的道路隔离或交通疏导办法
9	监测、抢险、救援及控制措施	(1)制定事故快速环境监测方法及监测人员防护监护措施 (2)抢险救援方式方法及人员的防护监护措施 (3)现场实时监测及异常情况下抢险人员的撤离条件和方法 (4)控制事故扩大的措施和事故可能扩大后的应急措施
10	受伤人员现场救护、救治及医院救治	(1)接触人群检伤分类方案及执行人员；进行分类现场紧急抢救方案； (2)接触者医学观察方案；转运及转运中的救治方案；患者治疗方案； (3)入院前和医院救治机构确定及处置方案； (4)信息、药物、器材的储备
11	现场保护与现场洗消	(1)事故现场的保护措施 (2)明确事故现场洗消工作的负责人和专业队伍
12	应急救援保障	(1)内部保障包括(a)确定应急队伍；(b)消防设施配置图、工艺流程图、现场平面布置图和周围环境图、气象资料、危险品安全技术说明书、互救信息等存放地点、保管人；(c)应急通信系统；(d)应急电源、照明；(e)应急救援装备、物资、药品等；(f)危险化学品运输车

		辆的安全、消防设备、器材及人员防护装备；(g)保障制度目录 (2)外部救援包括(a)单位互助的方式；(b)请求政府协调应急救援力量；(c)应急救援信息咨询；(d)专家信息
13	预案分级响应条件	依据危险品事故类别、危害程度和现场评估结果，设定预案启动条件
14	事故应急救援终止程序	(1)确定事故应急救援工作结束 (2)通知本单位相关部门、周边社区及人员事故危险解除
15	应急培训计划	依据对从业人员能力评估和周边社区人员素质分析结果，确定培训内容
16	演练计划	依据对从业人员能力评估和周边社区人员素质分析结果，确定培训内容
17	附件	(1)组织机构名单 (2)值班联系、组织应急救援有关人员、危险品生产单位应急咨询服务、外部救援单位、供水和供电单位、周边区域单位和社区、政府有关部门联系电话 (3)单位平面布置图、消防设施配置图、周边区域道路交通示意图和疏散路线、交通管制示意图、周边区域的单位、社区、重要基础设施分布图 (4)保障制度

### 一、应急计划区确定及分布

项目应根据生产、使用、贮存、产生化学危险品的品种、数量、危险性质以及可能引起重大事故的特点，确定应急计划区，并将其分布情况绘制成图，以便在一旦发生紧急事故后，可迅速确定其方位，及时采取行动。项目应急计划区主要为：

- (1) 废气处理系统；
- (2) 固废暂存区；
- (3) 污水处理区。

### 二、应急分级及响应程序

根据《国家突发环境事件应急预案》，按照突发事件严重性和紧急程度，突发环境事件分为特别重大环境事件（Ⅰ级）、重大环境事件（Ⅱ级）、较大环境事件（Ⅲ级）和一般环境事件（Ⅳ级）四级。

事故级别划分原则见表 6.6-2。

**表 6.6-2 事故级别划分原则**

事故级别	影响后果
特别重大	(1) 发生 30 人以上死亡，或中毒（重伤）100 人以上； (2) 因环境事件需疏散、转移群众 5 万人以上，或直接经济损失 1000 万元以上； (3) 区域生态功能严重丧失或濒危物种生存环境遭到严重污染； (4) 因环境污染使当地正常的经济、社会活动受到严重影响； (5) 利用放射性物质进行人为破坏事件，或 1、2 类放射源失控造成大范围严重辐射污染后果；

事故级别	影响后果
	(6) 因环境污染造成重要城市主要水源地取水中断的污染事故； (7) 因危险化学品（含剧毒品）生产和贮运中发生泄漏，严重影响人民群众生产、生活的污染事故。
重大	(1) 发生 10 人以上、30 人以下死亡，或中毒（重伤）50 人以上、100 人以下； (2) 区域生态功能部分丧失或濒危物种生存环境受到污染； (3) 因环境污染使当地经济、社会活动受到较大影响，疏散转移群众 1 万人以上、5 万人以下的； (4) 1、2 类放射源丢失、被盗或失控； (5) 因环境污染造成重要河流、湖泊、水库及沿海水域大面积污染，或县级以上城镇水源地取水中断的污染事件。
较大	(1) 发生 3 人以上、10 人以下死亡，或中毒（重伤）50 人以下； (2) 因环境污染造成跨地级行政区域纠纷，使当地经济、社会活动受到影响； (3) 3 类放射源丢失、被盗或失控。
一般	(1) 发生 3 人以下死亡； (2) 因环境污染造成跨县级行政区域纠纷，引起一般群体性影响的； (3) 4、5 类放射源丢失、被盗或失控。

### 三 应急处置要求

根据项目环境事故级别划分原则，相应应急处置要求见表 6.6-3。

表 6.6-3 应急处置要求

性质	危险程度	可控性	处置要求		
			报警	措施	指挥权
一般事故	对企业内造成较小危害	大	立即	区域内应急力量到场监护	厂应急指挥小组
较大事故	较大的毒物进入环境，企业内造成较大危害	较大	立即	区域内应急力量到场与企业共同处置 实行交通管制 发布预警通知	厂应急指挥小组
重大事故	较大量毒物进入环境，影响范围已经超出厂界	小	立即	区内和周边应急力量到场与企业共同处置 发布公共警报 实行交通管制 组织邻近企业紧急避险	厂应急指挥小组和区域内应急处置领导小组
特大事故	大量的毒物进入环境，对周边的企业和居民造成严重的威胁	无法控制	立即	区内、周边和市相关应急力量到场共同处置 发布紧急警报 实行交通管制 划定危险区域 组织区内企业和周边社区紧急避险	厂应急指挥小组，区域、市应急处置领导小组

### 四、应急组织

#### ① 厂区应急组织

设立厂内急救指挥部，由公司负责人及各有关生产、安全、设备、保卫、环保等部门的负责人组成，负责现场全面指挥，并明确各自的责任和分工，厂内设立专业救援队

伍，救援人员应按专业分工，本着专业对口、便于领导、便于集结的原则，事故发生后，可立即负责事故控制、救援、善后处理，每年初要根据人员的变化进行组织调整，确保救援组织的落实。

### ②地区应急组织

一旦发生事故，应及时和当地有关事故应急救援部门及时联系，迅速报告，请求当地社会(地区应急联动中心)救援中心或人防办组织救援。

### ③应急保护目标

根据发生事故大小，确立应急保护目标，当发生烟气处理系统事故排放、液氧泄漏事故后，厂区周围一定距离内的人员都应为应急保护目标。

## 五、应急报警

事故报警的及时与正确是能否及时实施应急救援的关键。当发生突发性大量泄漏或火灾爆炸事故时，事故单位或现场人员，除了积极组织自救外，必须及时将事故向有关部门报告。工厂在装卸和运输过程中发生毒物泄漏，按就近救援的原则，先由运输人员自救，应及时报告本单位，同时报告事故所在地应急联动中心。

一旦接受到事故报告，项目所在地环保部门立即组织有关人员开赴现场进行应急监测及监督应急处理措施的实施。

## 六、应急处置预案

在接到事故报警后，应迅速组织应急救援队，救援队在做好自身防护的基础上，快速实施救援，控制事故发展，做好撤离、疏散，危险物的清除工作。等待急救队或外界的援助会使微小事故变成大灾难，因此每个人都应按应急计划接受基本培训，使其在发生事故时采取正确的行动。事故状态人员疏散和安置场所见图 6.6.2-1。

### ①燃、爆的处理控制措施

为防止火灾危及相邻设施，可采取以下保护措施：

a 对周围设施及时采取冷却保护措施；

b 迅速疏散受火势威胁的物资；

c 遇爆炸性火灾时，迅速判断和查明再次发生爆炸的可能性和危险性，紧紧抓住爆炸后和再次发生爆炸之前的有利时机，采取一切可能的措施，全力制止再次爆炸的发生。

### ②废气处理系统控制措施

项目设置 1 套恶臭气体处理系统，装置应加强维护管理，同时为防止处理装置事故发生，应增设一套应急处理装置。

### ③污水管泄漏应急措施

当工作人员巡查时发现污水管或者阀门有泄漏现象，应立即报告应急救援小组，由应急抢险小组成员负责抢修、堵漏，若无法在短时间内修复，应及时通知进水泵站，关闭泵站出水阀，单位关闭污水进水阀，等抢修完成后恢复进水。

若排水管道发生泄漏时，应立即报告应急包救援小组，由应急抢险小组成员负责抢修、堵漏，若无法在短时间内修复，应及时关闭单位出水阀。厂区管网及封堵系统见图 6.6.2-2。

#### (7) 应急环境监测及监测布点

配备专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，配备一定现场事故监测设备，及时准确发现事故灾害，并对事故性质、参数预后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。

事故应急监测主要针对废气处理系统事故排放及废水事故排放情况。

鉴于突发性污染事故存在众多不确定性，故应急监测布点应根据事故性质、类别、大小、当时风向风速等情况具体对待。

#### (8) 应急状态终止与恢复措施

规定应急状态终止程序，事故现场善后处理，恢复措施邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施。

现场善后处理是应急预案的重要组成部分。善后计划关系到防止污染的扩大和防止事故的进一步引发，应予以重视。

善后计划应包括对事故现场作进一步的安全检查，尤其是由于事故或抢救过程中留下的隐患，是否可能进一步引起新的事故。

善后计划包括对事故原因分析、教训的吸取，改进措施及总结，写出事故报告，报告有关部门。

#### (9) 人员培训与演练

定期组织救援培训与演练，各队按专业分工每年训练二次，提高指挥水平和救援能力。对全厂职工进行经常性的应急常识教育。

#### (10) 公众教育和信息

对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息，并编写有关小册子，以备急用。

#### (11) 应急救援实施程序

①报警 当发生危险化学品事故时，现场人员必须根据本企业制定的事故预案采取积极有效的抑制措施，尽量减少事故的蔓延，同时向有关部门报告和报警。

②设点 各救援队伍进入事故现场，立即选择有利地形设置现场指挥点和救援、急救医疗点。

③报到 各救援队伍进入事故现场，立即向现场指挥部报道，以便统一实施救援工作。

④救援 救援队伍进入事故现场，要尽快按照各自职责和任务迅速开展工作。

⑤撤点 应急救援工作结束后，离开现场或救援工作的临时性转移。

⑥总结 执行救援任务后，做好工作小结，认真总结经验与教训，积累资料，需要时修订应急预案。

#### 6.6.2.2 分级响应机制

针对不同级别的突发环境事件进行有针对性的应急响应，分级响应机制如下：

##### (1) 重大突发环境事件(I级，区域级)

全面报警，指挥机构发出紧急动员令，协调一切人员和器材、设备、药品等急救物资，积极有效的投入抢修抢救工作，首先保证最大限度的减少人员伤亡；迅速向园区以至市政府有关部门报告，迅速向周边地区各单位和社区发出警报，向各级主管部门直接请求支援。

##### (2) 较大突发环境事件(II级，厂区级)

由公司应急指挥机构负责启动相应应急预案，并向园区管委会报告。由公司总指挥和副总指挥全权负责指挥；必要时园区管委会派出专人进行现场指挥，组织疏散、撤离和防救工作，协调有关部门配合开展工作。

##### (3) 一般突发环境事件(III级，装置级)

由公司相关负责部门负责启动相应应急预案，并向应急指挥机构报告。整个事件由公司副总指挥、各应急响应小组全权负责处置。

操作：主要由副总指挥、各应急响应小组负责组织处理，并向公司总指挥汇报。在积极组织抢修的同时，应根据风向，对厂区范围内主要受影响部门及时联系，做好预防措施。并派专人到受影响区域进行观察和组织疏导临时撤离。

#### 6.6.2.3 应急物资配备与保障措施

##### (1) 应急物资配备

公司需按拟建项目存在物质要求配备足量的应急物资，应急物资的种类通常包括急救物资、个人防护器材、消防器材、环境监测设备、应急通讯设备和泄漏控制器材等。

## (2) 保障措施

应急物资由联络保障组负责日常的管理、维护和保养，需明确具体的管理人员，应急物资做到分类存放、挂牌管理、建立台账、动态更新。应急物资至少每月保养、维护一次，并做好登记，发现应急物资损坏、破损以及功能达不到要求的，要及时更换，确保应急物资的种类、数量满足公司突发环境事件应急需求。

应急物资由公司应急指挥机构统一调配，任何单位或个人未经同意不得挪用。

应急物资的调拨和使用权限与程序如下：

### 1) 应急物资的调配和使用权限

当有以下情况发生时，可以对应急物资进行调配和使用：

a. 公司发生突发环境事件，需要启动相应响应级别的应急预案，调拨和使用应急物资进行抢险救援时。

b. 接到环保局要求，需要调拨应急物资协助其他企业进行抢险救援时。

c. 公司应急指挥机构认为需要调配和使用应急物资时。

### 2) 应急物资的调配和使用程序

a. 由应急指挥机构下达调拨和使用应急物资的命令，后勤保障组负责人安排专人将所需的应急物资出库，并按指定时间送到指定地点。

b. 应急物资出库后，10天内应补齐所消耗的应急物资。

公司内应急救援物资不能满足应急需要时，可向当地政府相关主管部门、周边社会救援机构、协议的应急物资承包商、区域联防单位请求援助，调拨物资。

## 6.6.2.4 环境风险管理教育培训

(1) 公司安全管理部、人力资源管理部门负责环境风险管理和应急管理的培训，所有员工必须经过环境风险和应急培训后才能上岗。对公司全体员工、周边单位和社区人员进行应急培训，包括以下内容：

- 1) 应急救援人员的专业抢险救护知识和方法；
- 2) 应急指挥人员、监测人员、相关人员应急知识和方法；
- 3) 员工应急基本知识和方法；
- 4) 周边单位、社区人员应急基本知识和方法；

5) 培训办按公司《人力资源控制程序》制定应急培训计划并实施，培训应有记录、考核。

(2) 安全管理部组织开展环境风险管理专项宣传教育活动，在每年6月的环保活动中开展演讲、知识竞赛等各项活动，提高全体员工的环境风险意识。公司每年至少组织一次安全生产事故的综合应急预案演练或专项应急预案演练，每半年组织一次现场处置方案演练。

(3) 各单位对员工进行结合岗位实际的环境风险管理和应急管理教育培训，保证员工遵守环境风险管理制度，执行操作规程，发生异常情况正确处置，紧急情况时启动应急预案，防止环境事故扩大。

(4) 安全管理部可通过晨会、专题讲座和其他方式进行环境风险管理宣传教育活动。

#### 6.6.2.5 与区域防控体系衔接关系

江苏高淳经济开发区管理委员会已编制《江苏高淳经济开发区突发环境事件应急预案》，江苏高淳经济开发区突发环境事件应急组织体系由领导机构、日常工作机构、现场应急处置专业组、专家组等组成并形成应急联动体系。组织体系详见图6.6.2.5-1所示。

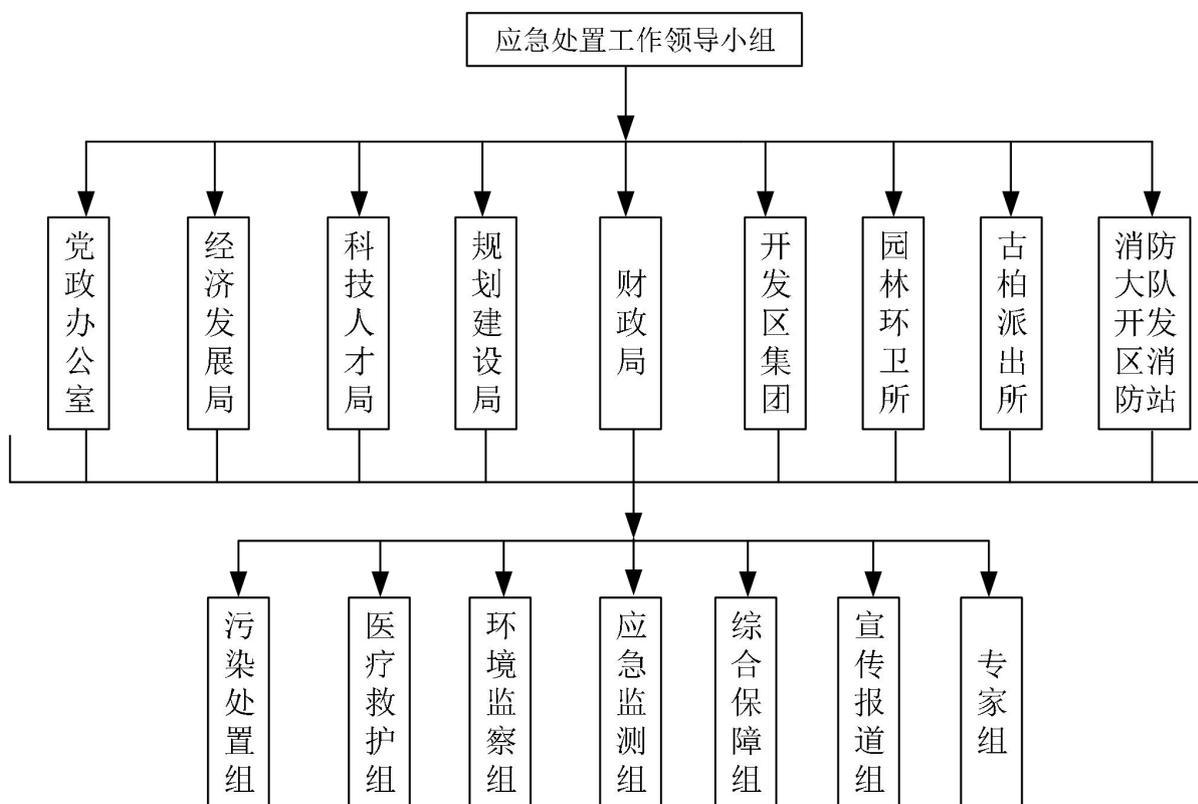


图 6.6.2.5-1 江苏高淳经济开发区突发环境事件应急救援组织体系

《江苏高淳经济开发区突发水污染事件三级防控体系建设方案》于2022年12月通过专家评审，其主要内容有：

### （1）一级应急防控体系

事故废水不出企业，事故废水储存在企业事故应急池内。园区内所有涉及环境风险物质的企业均应该设置相应的事故应急池，企业雨水(清下水)排口设有监管部门控制的阀门。一旦发生物料泄漏及火灾等安全生产事故，相关企业快速断开雨水排口，联动打开事故应急池，将事故废水和消防尾水导入事故应急池。事故结束后，应急事故池中的废水进入厂区自身污水处理站处理，无污水处理站的企业按照监测结果进入园区污水处理厂处理。

### （2）二级应急防控体系

事故废水不出园区，事故废水储存在园区公共应急设施及园区内雨水管网公共空间内。公共应急设施可利用园区内干枯河道、低洼地带、明渠等进行改造，并设置独立管网进行事故废水的收集和输送，保证每家企业内部应急池与公共应急设施有效连通；在事故废水超过设计标准的情况下，也可有效利用雨水管网分段建设闸门井进行废水容纳。一旦园区内企业发生事故，且消防尾水过量超出企业自身防控能力时，开启园区公共应急设施阀门，企业内部无法收纳的消防事故水将通过应急管网流入公共应急设施，将事故废水控制在园区应急设施内，不进入区内河道。事故结束后，对公共应急设施内收纳的事故废水进行监测，若达标，则就近排入河道；若不达标，则分批次用槽车送入园区污水处理厂处理或用泵就近抽入污水进（管道）内，通过污水泵提升至污水处理厂进行处理。

### （3）三级应急防控体系

事故废水不进入大江大河，充分利用园区内现有河道等，形成“水环境安全缓冲区”，确保事故废水不进入园区外重要敏感水体。结合园区实际，确定园区内河与重要敏感水体处设置相应闸坝，当发生重大企业突发环境事故或危化品运输车辆侧翻等事故时，事故废水流入园区内河流，立即关闭园区河道应急闸坝，污染河道使用移动闸截断污染团(带)；同时根据污染团(带)所在位置，就近闸断园区内部河道形成临时应急池，将园区内河道变为临时应急池，防止污染团从园区内水系进一步扩散至外环境。事故结束后，对园区河道内水质进行监测，若达标，则开启河道应急闸坝；若不达标，则将园区河道内河水由水泵将河水分批次送入公共应急设施，进一步送园区污水处理厂处理。

### 响应措施：

当企业发生事故时，相关企业快速断开雨水排口，联动打开事故应急池，将事故废水和消防尾水导入事故应急池。事故结束后，应急事故池中的废水进入厂区自身污水处理站处理，无污水处理站的企业按照监测结果进入园区污水处理厂处理。

当一级防控措施无法收集完全事故废水时，启动二级防控。首先，关闭片区明渠中的阀门，将事故废水通过临时抽水泵打到事故废水收集管网内，从企业内事故池转输至片区明渠中。待到事故结束后，经指挥部检测研究决定如若直接转输至片区污水处理厂处理，通过转输专管，将事故废水转移至污水处理厂进行处理。

当片区明渠无法满足片区事故废水的收容时，则启动三级防控。当事故废水流入园区雨水管网，立即确认雨水泵站的控制闸涵保持常闭状态，将污染物控制在园区雨水管网中，并进行事故废水的截污回流处置，防止污染团从园区内进一步扩散至外环境。并且将片区应急事故池中的事故废水排入园区池塘内暂存。待到事故结束后，原地处理，达标后排放。



图 6.6.2.5-2 开发区三级防控体系图

### 三级防控应急物资汇总

江苏高淳经济开发区各环境风险企业基本配备了相应的应急物资及装备，主要为水带、发电机、抽水机、潜水泵、沙袋、铁锹等。区域内应急物资主要储存在南京昂扬新材料有限公司详见表 6.6.2.5-1。

表 6.6.2.5-1 江苏高淳经济开发区应急物资一览表

序号	物资名称	数量	单位	储存地点	备注	负责人
1	消防车	4	辆	开发区消防站	南京市高淳区综合应急救援中心暨开发区消防站	孔昌昌
2	正压式空气呼吸器	27	具	开发区消防站		孔昌昌
3	防火服	78	套	开发区消防站		孔昌昌
4	正压式空气呼吸器	2	套	开发区应急办公室	计划中	孔昌昌
5	急救车	若干	辆	由南京市应急中心统一调度		/
6	急救设施及药物	若干	/	开发区新区医院	/	孔昌昌
7	大型吊车	1	辆	13739182931	刘师傅	孔昌昌
8	大型铲车	1	辆	18751838828	朝志富	孔昌昌
9	水带	16	捆	仓库	存放于南京昂扬新材料有限公司	孔昌昌
10	发电机	2	台			孔昌昌
11	柴油抽水机	1	台			孔昌昌
12	汽油抽水机	3	台			孔昌昌
13	潜水泵	9	台			孔昌昌
14	吸污泵	2	台			孔昌昌
15	沙袋	若干	袋			孔昌昌
16	铁锹	136	把			孔昌昌

### 6.6.3 安全风险辨识及管控

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）及《省生态环境厅关于印发重点环保设施项目安全辨识和固体废物鉴定评价工作具体实施方案的通知》（苏环办〔2022〕111号）等要求，企业要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO 焚烧炉等六类环境治理设施开展安全风险辨识管控。因此本次评价对企业相关环境治理设施开展安全风险辨识管控并简述企业安全风险管控措施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

#### 6.6.3.1 环境治理设施安全风险辨识

本项目属于污水处理工程项目，涉及的环境治理设施主要为污水处理设施，主要存在以下安全风险：

- ①污水处理池体臭气浓度较高，容易使人中毒；
- ②污泥池等沼气浓度偏高的地方，存在火灾、爆炸的风险。

### 6.6.3.2 安全风险管控措施

污水处理安全风险管控措施：

- ①加强通风，尽可能降低有毒气体浓度；
- ②进入危险区域作业时必须佩戴劳保品；
- ③危险源处设立警示标志；
- ④加强安全意识，保证通风，同时避免火源，禁止人员逗留。

## 6.7 生态影响减缓及生态补偿措施评述

项目实施过程中由于地基开挖、布设管道、建筑施工等，会造成一定的水土流失。因此，在项目施工期应重视对生态环境的保护，在项目施工完成后，应尽快实施生态恢复和绿化工作：

(1) 在满足施工进度的前提下，尽量缩短临时占地以及弃土的裸露堆放时间，尽量缩短挖填土石方的时间，减少裸露面积，土石方临时堆放工程中要做好堆放高度和坡度的控制和位置的选择，对土石方采取集中堆放、集中维护，减少水土流失；

(2) 尽量避免雨季施工，以防雨水直接冲刷裸露土地而造成水土流失。

考虑到绿化对恶臭污染物具有吸附作用，以及对厂区造成的消减作用，在污水处理厂厂界以内布置乔木、小乔木以及灌木的绿化带。

## 6.8 “三同时”验收一览表

本项目“三同时”验收一览表详见表 6.8-1。

表 6.8-1 本项目“三同时”竣工验收一览表

类别	污染源	污染物	治理措施 (设施数量、规模、处理能力等)	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	格栅及提升泵房、调节池、隔油气浮池、AAO池、二沉池、污泥浓缩池、污泥脱水机房、事故池	氨、硫化氢、臭气浓度	经加盖或密闭空间负压收集后，通过1#生物滤池处理后，通过1根15m高排气筒达标排放（1#排气筒，Φ=1m）；收集效率以90%计，处理效率以85%计	排放标准执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准	30	与本项目同时设计、同时施工、同时投入使用
废水	食品产业园工业废水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油、LAS	格栅/提升泵房+调节池+隔油/气浮池+厌氧反应器+AAO池+二沉池，最终排入高淳新区污水厂	处理达接管标准	主体工程即为本项目投资，不单独列入环保投资	/
噪声	各类泵、风机、搅拌机	等效A声级	选用低噪声设备、隔声、消声和减振等		20	
固废	一般工业固废	栅渣、废填料、废油脂脱水污泥	暂存于一般固废堆场及污泥间，委托有能力单位进行综合处理处置	临时储存、存档登记、安全处置、零排放，不产生二次污染	20	与本项目同时设计、同时施工、同时投入使用
	危险废物	实验室废物、废机油、废包装袋	1处危废库（占地面积15m <sup>2</sup> ）；危废委托有资质单位进行处理处置			
	生活垃圾	生活垃圾	委外环卫部门处置	/	/	
土壤和地下水	各污水池、污泥池、污泥脱水间、危废仓库、事故池等		分区防渗	确保不渗漏	60	
风险防范	风险应急管理体系（应急预案、预警系统、应急设备），设置事故池1座（440m <sup>3</sup> ）			满足风险管理要求	40	

类别	污染源	污染物	治理措施 (设施数量、规模、处理能力等)	处理效果、执行标准或拟达标要求	环保投资 (万元)	完成时间
环境管理	完善厂内采样、分析设备，技术人员培训			保证日常监测工作的开展，指导日常环境管理	/	
清污分流、排污口规范化设置	排污口规范化建设，设置计量装置、采样口、截流阀；全厂设有1个雨水排放口、1个废水总排口；其中废水进水口及总排口设置流量、pH、COD、氨氮、总磷、总氮自动监测装置，并与环保主管部门联网			符合规范要求	20	
“以新带老”措施	/			/	/	
总量控制	本项目属于环保基础设施类项目，无需申请总量			/	/	
卫生防护距离	按厂界设置100m卫生防护距离。卫生防护距离内目前无居民等敏感保护目标，今后也不得新建敏感保护目标				/	

## 7 环境影响经济损益分析

### 7.1 环境影响经济效益分析

#### (1) 社会效益

污水集中处理设施是一项保护环境、造福子孙后代的公用事业工程，控制污水排放量、提升城市污水处理率也是衡量城市现代化水平的标志之一，它是保护水资源和城市生态平衡的前提。本项目的实施可提高区域污水收集率和处理效率，将有效改善区域水环境质量，一方面为城市居民提供更好的生活环境，同时通过排污收集制度进一步强化公民的环保意识；另一方面通过改善区域环境也为招商引资创造了较好的外部条件，对地区社会经济发展起到积极的推动作用。

#### (2) 环境效益

本项目建成运行后，区域管网覆盖率加大，污水收集效率进一步提高，减轻对高淳新区污水厂的冲击，对改善区域水环境质量起到了积极的作用。

#### (3) 经济效益

本项目的经济效益可分为直接与间接两部分，主要体现以下几个方面：

①污水厂建成之后，对接管企业将收取相应的污水处理费用，这部分费用将成为污水厂正常运行的主要经费来源。

②采用污水集中处理较分散处理节省费用，此外对投资环境的改善，生活质量的提高而带来劳动生产力的提高，这些方面的经济效益是难以量化的。

③污水厂的效益具有间接性、隐蔽性和分散性，因此排水及污水处理设施投资所带来的效益往往体现在其他部门生产效率的提高和损失的减少，投资的主要效果是保证生产、方便生活和防治水污染，减少或消除水污染对社会（包括生产、生活、景观、人体健康等）等各方面带来的危害和损失，所以投资的直接收益率低，其所得的是人们不易察觉到的“无形”补偿，在此概念范围内产生的经济效益是间接的效益。

不可否认，本项目的实施同样也对社会环境造成一定的负面影响，如对污水处理厂恶臭物质排放处理不当，对厂址周围环境有一定的影响。此外，污水处理厂尾水排放对受纳水体局部环境造成影响，但与该项目的正面社会环境效益相比，明显是利大于弊。

综上所述，本项目的建设不但具有良好的社会效益和环境效益，同时也具有一定的经济效益。

## 7.2 环境保护措施费用效益分析

根据“三同时”原则，“三废”和噪声治理设施与项目的主体工程同时设计、同时施工、同时运行，本工程的环境保护设施主要包括：废气处理系统、噪声治理中隔声、减振装置、应急消防设施及监测仪器等。运行期环保投资还包括上述各项环保设施正常运转的维护费用、维护人员工资等。

本项目为环保基础设施，总投资为 3841.65 万元。根据项目的环境影响评价及污染防治措施分析，环保设施的建成与投入运行，可以满足本项目废水、废气、噪声等达标排放、污染物总量控制及清洁生产的要求，并可以保证企业有良好的生产环境。上述情况表明本项目环保投资可以满足环保设施要求。

## 8 环境管理与监测计划

根据工程分析和环境预测评价等，本项目建成后将对周围环境造成一定的影响，因此建设单位应在加强环境管理的同时，定期开展环境监测，以便了解对环境造成影响的情况，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。本次环评对建设单位的环境管理与环境监测制度提出以下建议。

### 8.1 环境管理要求及制度

#### 8.1.1 环境管理组织机构

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。

建议项目设置 1~2 名专职环保管理人员，可依托现有项目管理人员，负责公司的环境管理以及对外的环保协调工作，履行环境管理职责和环境监控职责，具体如下：

环境管理职责：

- (1) 贯彻执行环境保护法规和标准；
- (2) 建立各种环境管理制度，并经常检查监督；
- (3) 编制项目环境保护规划并组织实施；
- (4) 领导并组织实施项目的环境监测工作，建立监控档案；
- (5) 抓好环境教育和技术培训工作，提高员工素质；
- (6) 建立项目有关污染物排放和环保设施运转的规章制度；
- (7) 负责日常环境管理工作，并配合生态环境部门做好与其它社会各界有关环保问题的协调工作；
- (8) 制定突发性事故的应急处理方案并参与突发性事故的应急处理工作；

定期检查监督环保法规执行情况，及时和有关部门联系落实各方面的环保措施，使之正常运行。

环境监控职责：

- (1) 制定环境监测年度计划和实施方案，并建立各项规章制度加以落实；
- (2) 按时完成项目的环境监控计划规定的各项监控任务，并按有关规定编制报告表，负责做好呈报工作；

- (3) 在项目出现突发性污染事故时，积极参与事故的调查和处理工作；
- (4) 负责做好监测仪器的维护、保养和检验工作，确保监控工作的顺利进行；
- (5) 组织并监督环境监测计划的实施；

在环境监测基础上，建立项目的污染源档案，了解项目污染物排放量、排放源强、排放规律及相关的污染治理、综合利用情况。

### 8.1.2 施工期环境管理

(1) 工程项目的施工承包合同中，应包括环境保护的条款。其中应包括施工中对环境污染预防和治理方面对承包的具体要求，如施工噪声污染，废水、扬尘和废气等排放治理，施工垃圾处理处置等内容。

(2) 建设单位应设置安排公司环保员参加施工场地的环境监测和环境管理工作。

(3) 加强对施工人员的环境保护宣传教育，增强施工人员环境保护和劳动安全意识，杜绝人为引发环境污染事件的发生。

(4) 定时监测施工区域和附近地带大气中 TSP 及飘尘的浓度，定时检查施工现场污水排放情况和施工机械和噪声水平，以便及时采取措施，减少环境污染。

(5) 加强施工期的风险防范措施，制定并落实施工期的风险应急预案。

(6) 按环境保护部《关于印发<建设项目环境保护事中事后监督管理办法（试行）>的通知》（环发[2015]163号）及我省有关管理规定的要求，做好本项目施工期环境监理工作。

### 8.1.3 运行期环境管理

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

#### 8.1.3.1 环保制度

##### (1) “三同时”制度

根据《建设项目环境保护管理条例》，建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。本项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用。项目竣工后，建设单位应当按照环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假，验收报告应依法向社会公开。

## (2) 污染治理设施的管理、监控制度

项目建成后，必须确保污染处理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染处理设施，不得故意不正常使用污染处理设施。污染处理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入单位日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件、化学药品和其他原辅材料。同时要建立岗位责任制、制定操作规程、建立管理台帐。

## (3) 环保台账制度

厂内需完善记录制度和档案保存制度，有利于环境管理质量的追踪和持续改进；记录和台帐包括设施运行和维护记录、危险废物进出台帐、废水、废气污染物监测台帐、所有化学品使用台帐、突发性事件的处理、调查记录等，妥善保存所有记录、台帐及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等。

## (4) 报告制度

执行季报制度。季报内容主要为污染治理设施的运行情况、污染物排放情况以及污染事故或污染纠纷等。厂内环境保护相关的所有记录、台帐及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等应妥善保存并定期上报，发现污染因子超标，要在监测数据出来后以书面形式上报公司管理层，快速果断采取应对措施。

建设单位应定期向属地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况，便于政府部门及时了解污染动态，以利于采取相应的对策措施。本项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施等发生变动的，必须向环保部门报告，并履行相关手续，如发生重大变动并且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，应当重新报批环评。

## (5) 环保奖惩制度

企业应加强宣传教育，提高员工的污染隐患意识和环境风险意识；制定员工参与环保技术培训的计划，提高员工技术素质水平；设立岗位责任制，制定严格的奖、罚制度。建议企业设置环境保护奖励条例，纳入人员考核体系。对爱护环保设施、节能降耗、改善环境者实行奖励；对环保观念淡薄、不按环保管理要求，造成环保设施损坏、环境污染及资源和能源浪费者一律处以重罚。

## (6) 排污许可制度

建设单位应当在项目投入生产或使用并产生实际排污行为之前申请领取排污许可证。依法按照排污许可证申请与核发技术规范提交排污许可申请，申报排放污染物种类、排放浓度

等，测算并申报污染物排放量。建设单位应当严格执行排污许可证的规定，禁止无证排污或不按证排污。

#### (7) 信息公开制度

建设单位在环评编制、审批、排污许可证申请、竣工环保验收、正常运行等各阶段均应按照有关要求，通过网站或者其他便于公众知悉的方式，依法向社会公开拟建项目污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求。

对照《重点排污单位名录管理规定（试行）》（环办监测[2017]86号），本项目属于水污染物重点排放单位，建设单位建成运行后，应依据《企业环境信息依法披露管理办法》（2021年12月11日生态环境部令第24号公布）公开以下环保信息：

（一）企业基本信息，包括企业生产和生态环境保护等方面的基础信息；

（二）企业环境管理信息，包括生态环境行政许可、环境保护税、环境污染责任保险、环保信用评价等方面的信息；

（三）污染物产生、治理与排放信息，包括污染防治设施，污染物排放，有毒有害物质排放，工业固体废物和危险废物产生、贮存、流向、利用、处置，自行监测等方面的信息；

（四）碳排放信息，包括排放量、排放设施等方面的信息；

（五）生态环境应急信息，包括突发环境事件应急预案、重污染天气应急响应等方面的信息；

（六）生态环境违法信息；

（七）本年度临时环境信息依法披露情况；

（八）法律法规规定的其他环境信息。

#### 8.1.3.2 排污口规范化设置

根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的第十二条规定，排污口符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口设置合理、排污去向合理，便于采集样品、便于监测计量、便于公众监督管理。并按照《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995、GB15562.2-1995）的规定，对各排污口设立相应的标志牌。

（1）**废水排放口**：项目建成后，污水设施排放口必须设置规范的便于测量流量、流速的测流段和采样点，并在其排放口设立明显标志牌，符合《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995）要求。全厂设置一个污水总排口，同时在排污口配备设置COD、氨氮、pH等检测仪表及超声波明渠流量计。

(2) **废气排放口**：项目设 1 根 15m 高排气筒，在排气筒附近地面醒目处设置环保图形标志牌，标明排气筒高度、出口内径、排放污染物种类等。废气排放口必须符合《污染源监测技术规范》的要求，便于采样、监测的要求，各废气管道应设置永久采样孔。

(3) **固废**：各种固体废物处置设施、堆放场所必须有防火、防扬散、防流失、防渗漏或者其它防止污染环境的措施，应在醒目处设置环境保护图形标志牌

(4) **噪声**：本项目高噪声设备需按照要求设置了高噪声源的标志，采取隔声等降噪措施，使噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

#### (5) 设置标志牌要求

环境保护图形标志统一定点制作。排放一般污染物口（源），设置提示式标志牌，排放有毒有害等污染物的排污口设置警告标志牌。

标志牌设置位置在排污口（采样口）附近且醒目处，高度为标志牌上端离地面 2m。排污口附近 1m 范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。

规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除。

环境保护图形标志的形状及颜色见表 8.1-1，环境保护图形符号见表 8.1-2。

表 8.1-1 环境保护图形标志的形状及颜色表

标志名称	形状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

表 8.1-2 环境保护图形符号一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废水排放口	表示废水排放口
2			废气排放口	表示废气向大气环境排放
3			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
4			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
5			危险废物	表示危险废物贮存、处置场

### 8.1.3.3 排污许可相关要求

(1) 本项目需实施排污许可制管理

依据国务院办公厅关于印发《控制污染物排放许可制实施方案》的通知（国办发[2016]81号）中相关要求，环境影响评价制度是建设项目的环境准入门槛，排污许可制是企业事业单位在生产运营期排污的法律依据，必须做好充分衔接，实现从污染预防到污染治理和排放控制的全过程监管。新建项目必须在发生实际排污行为之前申领排污许可证，不得无证或不按证排污，环境影响评价文件及批复中与污染物排放相关的主要内容应当纳入排污许可证。根据《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），本项目与排污许可制衔接工作如下：

①在排污许可管理中，应严格按照要求核发排污许可证；

②在核发排污许可证时应严格核定排放口数量、位置以及每个排放口的污染物种类、允许排放浓度和允许排放量、排放方式、排放去向、自行监测计划等与污染物排放相关的主要内容；

③项目在发生实际排污行为之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2017年版）》（环境保护部部令第45号），国家根据排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者污染物产生量、排放量和环境危害程度，实行排污许可重点管理和简化管理。现有企业事业单位和其他生产经营者应当按照本名录的规定，在实施时限内申请排污许可证。

对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2017年版）》，本项目属于“污水处理及其再生利用462”范畴，为工业废水集中处理项目，需纳入重点管理，后期需根据排污单位自行监测技术规范做好排污单位自行监测。

表 8.1-3 排污许可分类管理类别

行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
<b>四十一、水的生产和供应业 46</b>			
99	污水处理及其再生利用 462	工业废水集中处理场所，日处理能力 2 万吨及以上的城乡污水集中处理场所	日处理能力 500 吨及以上 2 万吨以下的城乡污水集中处理场所

## (2) 排污许可制管理要求

## ①落实按证排污责任

建设单位必须按期持证排污、按证排污，不得无证排污，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。

②实行自行监测和定期报告制度依法开展自行监测，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生态环境部门联网。

如实向生态环境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。排放情况与排污许可证要求不符的，应及时向生态环境部门报告。

## ③排污许可证管理

1) 排污许可证的变更在排污许可证有效期内，建设单位发生以下事项变化的，应当在规定时间内向原核发机关提出变更排污许可证的申请。

A、排污单位名称、注册地址、法定代表人或者实际负责人等正本中载明的基本信息发生变更之日起二十日内。

B、排污单位在原场址内实施新改扩建项目应当开展环境影响评价的，在通过环境影响评价审批或者备案后，产生实际排污行为之前二十日内。

C、国家或地方实施新污染物排放标准的，核发机关应主动通知排污单位进行变更，排污单位在接到通知后二十日内申请变更。

D、政府相关文件或与其他企业达成协议，进行区域替代实现减量排放的，应在文件或协议规定时限内提出变更申请。

E、需要进行变更的其他情形。

## 2) 排污许可证的补办

排污许可证发生遗失、损毁的，建设单位应当在三十日内向原核发机关申请补领排污许可证，遗失排污许可证的还应同时提交遗失声明，损毁排污许可证的还应同时交回被损毁的许可证。核发机关应当在收到补领申请后十日内补发排污许可证，并及时在国家排污许可证管理信息平台上进行公告。

### 3) 其他相关要求

A、排污口位置和数量、排放方式、排放去向、排放污染物种类、排放浓度和排放量、执行的排放标准等符合排污许可证的规定，不得私设暗管或以其他方式逃避监管。

B、落实重污染天气应急管控措施、遵守法律规定的最新环境保护要求等。

C、按排污许可证规定的监测点位、监测因子、监测频次和相关监测技术规范开展自行监测并公开。

D、按规范进行台账记录，主要内容包括生产信息、燃料、原辅材料使用情况、污染防治设施运行记录、监测数据等。

E、按排污许可证规定，定期在国家排污许可证管理信息平台填报信息，编制排污许可证执行报告，及时报送有核发权的生态环境主管部门并公开，执行报告主要内容包括生产信息、污染防治设施运行情况、污染物按证排放情况等。

## 8.2 污染物排放清单

建设项目工程组成、总量指标及风险防范措施见表 8.2-1，污染物排放清单见表 8.2-2。

表 8.2-1 工程组成、总量指标及风险防范措施

工程组成	原辅料	废气污染物排放总量 t/a	废水污染物排放总量 t/a	固体废物排放总量 t/a	主要风险防范措施	向社会信息公开要求
主体工程	PAC50t/a PAM6t/a 烧碱 5t/a 水 2037.5t/a 电 269.8 万 kWh	氨 0.685t/a 硫化氢 0.026t/a 二氧化硫 0.233t/a	COD456.25t/a BOD <sub>5</sub> 273.75t/a SS273.75/a 氨氮 41.062t/a 总氮 63.875t/a 总磷 7.3t/a 动植物油 54.75t/a LAS18.25t/a	0	污水处理厂事故排放防范措施	根据《企业环境信息依法披露管理办法》（2021 年 12 月 11 日生态环境部令第 24 号公布）要求向社会公开相关企业信息

表 8.2-2 项目污染物排放清单及排放管理要求

污染物类别	污染源名称	污染物名称	治理措施	运行参数	排污口信息		排放状况				执行标准	
					编号	排污口参数	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	排放量 t/a	排放方式	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h
有组织废气	除臭装置	NH <sub>3</sub>	生物滤池法	6000m <sup>3</sup> /h	1#	H:15m ø0.5m	13.0	0.078	0.685	连续	/	4.9
		H <sub>2</sub> S					0.5	0.003	0.026		/	0.33
无组织废气	产臭工段	NH <sub>3</sub>	加强厂区绿化、 喷洒植物液除臭剂	/	/	/	0.0138	0.120	连续	1.5	/	
		H <sub>2</sub> S		/	/	/	0.0005	0.0045		0.06	/	
	厌氧反应器火炬	SO <sub>2</sub>	/	/	/	/	0.0266	0.233		0.40	/	
废水	食品产业园 工业废水	排水量	格栅/提升泵房+ 调节池+隔油/气 浮池+厌氧反应器 +AAO池+二沉池	/	污水处理厂总 排口		/	/	91.25 万	连续	/	/
		COD		/			500	/	456.25		500	/
		BOD <sub>5</sub>		/			300	/	273.75		350	/
		SS		/			300	/	273.75		400	/
		氨氮		/			45	/	41.062		45	/
		总氮		/			70	/	63.875		70	/
		总磷		/			8	/	7.3		8	/
		动植物油		/			60	/	54.75		100	/
LAS	/	20	/	18.25	20	/						
危险废物	污水处理	栅渣	一般固废	/	/	/	/	/	0	间歇	/	/
		污泥		/	/	/	/	/	0		/	/
	化验室	实验室废液	委托有资质单位 进行处理处置	/	/	/	/	/	0		/	/
	废机油	废机油	委托有资质单位 进行处理处置	/	/	/	/	/	0		/	/
	废包装袋	废包装袋	委托有资质单位 进行处理处置	/	/	/	/	/	0		/	/

## 8.3 监测计划

环境监测目的是了解建设项目在施工期和运营期的排污和影响情况，并制定相应措施，使其影响减少到最低程度。同时通过监控数据的调查分析，制定出相应的项目管理政策和提供决策依据。

建设单位应设立专职环境监测人员负责运行期环境质量的日常监测工作、或委托有资质的环境监测机构进行监测，监测结果上报当地环境保护主管部门。

### 8.3.1 施工期环境监测计划

(1) 工程项目的施工承包合同中，应包括环境保护的条款。其中应包括施工中在环境污染预防和治理方面对承包的具体要求，如施工噪声污染，废水、扬尘和废气等排放治理，施工垃圾处理处置等内容。

(2) 建设单位应设置兼职环保员参加施工场地的环境监测和环境管理工作。

(3) 加强对施工人员的环境保护宣传教育，增强施工人员环境保护和劳动安全意识，杜绝人为引发环境污染事件的发生。

(4) 定时监测施工场地和附近地带大气中 TSP 和飘尘的浓度，定时检查施工现场污水排放情况和施工机械和噪声水平，以便及时采取措施，减少环境污染。施工期监测计划见表 8.3-1。

表 8.3-1 施工期监测计划

类别	监测位置	监测指标	监测频率	执行环境质量标准
厂界噪声	施工场地四周	等效连续 A 声级	不少于每季度一次	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)
环境空气	施工厂界上、下风向	TSP、PM <sub>10</sub>	不少于每季度一次	《施工场地扬尘排放标准》(DB32/4437-2022)

### 8.3.2 运营期环境监测计划

根据《江苏省污染源自动监控管理办法（试行）》（江苏省生态环境厅，2021年12月30日）、《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 水处理（试行）》（HJ978-2018）、《排污单位自行监测技术指南 水处理》（HJ1083-2020）以及环评导则等文件要求，排污单位应按照规定对污染物排放情况进行监测。因此，除了环保主管部门的监督监测外，公司还应开展常规监测，以掌握污染物达标排放情况。

运营期的污染源监测内容应符合实际生产现状，公司在制作监测计划应充分考虑各类污染物排放情况，监测结果作为上报依据报当地环境保护主管部门。

企业污染源监测计划见表 8.3-2。

表 8.3-2 污染源监测计划

监测对象	监测点位		监测指标	监测频次	执行标准
废水	进水口		流量、pH、COD、氨氮、总磷、总氮	在线监测	满足设计进水标准
	总排口		流量、pH、COD、氨氮、总磷、总氮	在线监测	满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准及高淳新区污水厂接管要求
			SS	每月一次	
		BOD <sub>5</sub> 、动植物油、LAS	每季度一次		
雨水	雨水排口		pH、COD、氨氮、SS	日 <sup>[1]</sup>	/
废气	DA001#排气筒		臭气浓度、硫化氢、氨	每半年一次	满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 标准
	无组织	厂界	氨、硫化氢、臭气浓度	每半年一次	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 二级标准
			二氧化硫		

注：[1]雨水排放口有流动水排放时按日监测。如监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测。

[2]通常位于格栅、初沉池、污泥消化池、污泥浓缩池、污泥脱水机房等位置。

### 8.3.3 环境质量监测

结合本项目环境影响特征、影响范围和影响程度，结合环境保护目标分布情况确定环境质量监测计划，具体见表 8.3-3。

表 8.3-3 环境质量监测计划

类别	监测位置	监测项目	监测频率	执行标准
地下水	项目场地、项目所在地上游、项目所在地地下游	K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>3-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 、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、总大肠菌群、细菌总数、水位	每年监测一次	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)
土壤	厂区内	pH、《土壤环境质量	每五年一次，	《土壤环境质量标准 建设用

		建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》表1基本项目45项基本因子	每次取样一次	地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地标准值
噪声	厂界四周	昼夜等效A声级Ld（A）和Ln（A）	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类区标准

### 8.3.4 环境应急监测计划

应急监测计划包括事故的规模、事态发展的趋向、事故影响边界、气象条件、污染物浓度和流量及污染物质滞留区等。本项目废水不直接排入地表水体，且出水安装在线监测装置，本次主要考虑废气设施发生故障时应急监测。

大气应急监测：厂界、厂界上风向和下风向敏感目标设置采样点，监测因子为硫化氢、氨等，连续监测 2d，每天 4 次，必要时可增加监测频次。

## 9 环境影响评价结论

环评单位严格贯彻执行建设项目环境管理各项文件精神，为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，坚持“依法评价”、“科学评价”、“突出重点”等评价原则，对建设项目及其周围环境进行了调查、分析，并依据监测资料进行了预测和综合分析评价，得出以下结论：

### 9.1 项目概况

为满足食品产业园污水预处理需求，南京市新城市政工程有限责任公司在满足园区规划要求的前提下，拟于规划秋园路与规划韩棠路交叉口东南角新建一座污水处理站，专门用于处理食品产业园范围内的生产废水及生活污水。拟建污水厂总设计规模 1.0 万 m<sup>3</sup>/d，分期建设，近期设计规模 0.25 万 m<sup>3</sup>/d，占地面积约 0.465 公顷，远期可根据食品产业园发展情况，分阶段实施，每一阶段设计规模依照当时排水量情况来确定。主体处理工艺路线为：“污水→格栅/提升泵站→调节池→隔油/气浮池→中间水池→厌氧反应器→AAO 生化池→二沉池→纳管排放”，处理后尾水达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）及高淳新区污水厂接管要求，尾水接入市政管网纳入高淳新区污水厂进一步处理，最终汇入官溪河。

### 9.2 环境质量现状

#### （1）大气环境

根据《2023 年南京市生态环境状况公报》，本项目所在区域为环境空气质量不达标区，不达标因子为 O<sub>3</sub>。

根据江苏纯天环境科技有限公司对江苏高淳经济开发区区域环境质量监测报告（苏纯(综)字(2023)第(0120)号），监测结果显示：项目所在地周边中保村、双红新村测点环境空气中氨、硫化氢监测结果均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 限值。

#### （2）地表水环境

根据江苏纯天环境科技有限公司对江苏高淳经济开发区区域环境质量监测报告（苏纯(综)字(2023)第(0120)号），监测结果显示：官溪河 3 个监测断面所有监测因子均能达到《地表水环境质量》（GB3838-2002）III 类水标准要求。

#### （3）声环境

在项目拟建地四周共布置 4 个噪声监测点，厂界测点昼、夜噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准要求。

#### （4）地下水环境

区域未进行地下水环境功能区划，经调查项目周边地下水无饮用水功能，本次地下水水质现状执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017），监测期间各监测点位监测因子除锰外其余均能满足Ⅲ类标准，项目所在地地下水环境质量总体较好。

#### （5）土壤环境

本次在项目所在地范围内布设 3 个监测点，监测结果表明：T1~T3 点位各监测因子均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准。

### 9.3 污染物排放情况

#### （1）废水

本项目建成后水污染排放情况如下：

接管量：废水量 91.25 万 m<sup>3</sup>/a，COD 456.25t/a、BOD<sub>5</sub> 273.75t/a、SS 273.75t/a、氨氮 41.062t/a、总氮 63.875t/a、总磷 7.3t/a、动植物油 54.75t/a、LAS18.25t/a；

外排环境量：COD 45.625t/a、BOD<sub>5</sub> 9.125t/a、SS 9.125t/a、氨氮 5.695t/a、总氮 13.688t/a、总磷 0.456t/a、动植物油 0.912t/a、LAS0.456t/a。

因本项目为区域基础设施项目，因此无需申请总量。

#### （2）废气

本项目排放的废气污染物为氨、硫化氢，具体排放情况如下：

有组织废气氨 0.685t/a、硫化氢 0.026t/a，做为考核指标。

#### （3）固废

本项目固体废物主要包括栅渣、脱水污泥、废填料、废油脂、实验室废物、废机油、废弃包装物以及生活垃圾等。各类固废根据其成分进行分类收集、分质处理。本项目固废均得到妥善处置，固废零排放。

### 9.4 主要环境影响

#### （1）大气环境影响

正常工况下，项目建成后排放的污染物浓度较低，占标率均小于相应环境质量的 10%，对环境空气质量影响较小。

本项目建成后，以厂界为边界设置 100m 卫生防护距离，该防护距离内现状无环境敏感目标，今后也不得新建环境敏感目标。

#### （2）地表水环境影响

本项目尾水达到高淳新区污水厂接管要求，纳入高淳新区污水厂进一步处理，不直接外排，对地表水体无直接影响。引用《高淳新区污水处理厂一期二步工程（重新报批）环境影响报告书》地表水环境影响结论：“污水处理厂尾水正常排放，官溪河河道通畅的情况下，丰水期排污口下游 10m 处 COD 和氨氮最大浓度为 11.33mg/L、0.843mg/L，枯水期排污口下游 10m 处 COD 和氨氮最大浓度为 12.28mg/L、0.938mg/L，均可达到《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）III类水质要求；同时，随着污水厂的运营，将有 20000t/d 的污水被截流进入污水处理厂，而不直接排入区域水环境，因此，将大大削减区域水污染物排放总量，区域水环境将得到大大改善。因此，本项目尾水在正常排放的情况下对官溪河影响不大”。

本项目投运后，建设单位应加强管理、设备保养与检修等预防措施从源头降低尾水事故排放的可能性，并做好应急预案和应急措施，一旦发生尾水事故排放，应立即启动应急预案及应急污染防范措施，降低尾水事故排放对高淳新区污水厂及周边水环境造成的影响。

### （3）固体废物环境影响

本项目产生的各种固体废弃物均得到有效处理或处置，不会造成二次污染。

### （4）噪声环境影响

本项目建成后，厂界昼、夜间噪声预测值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。经过计算，项目建成后，厂区的噪声设备采用基础减震、隔声等措施，衰减后到达厂界时，对厂界噪声的贡献值较小。

### （5）地下水

正常情况下，在落实地下水污染防治措施的情况下，不会对地下水造成影响。非正常情况下，经预测对区域地下水水质影响较小，不会对敏感目标造成不良影响。

### （6）环境风险

本项目涉及风险物质储存量较小，在切实采取相应风险防范措施和应急预案的前提下，本项目发生环境风险可以控制在较低的水平，本项目事故风险可接受。

## 9.5 公众意见采纳情况

本项目按照《环境影响评价公众参与暂行办法》（生态环境部令 2018 年 4 号）等规范和文件要求采取网络平台公示、报纸公示等方式开展了项目公众参与调查工作，公参调查过程中未收到群众反馈意见。同时要求本项目做好各项污染防治措施、加强环境管理、污染物做到稳定达标排放，避免干扰居民正常生活。

## 9.6 环境保护措施

### (1) 废气防治措施

本项目建成后，运营期废气污染物主要为污水收集处理过程中产生的恶臭污染物，主要污染因子为  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$ 。产臭单元主要包括格栅及提升泵房、调节池、 $\text{A}^2\text{O}$  组合生化池、污泥浓缩池、污泥脱水机房等。本项目对以上构（建）筑物进行加盖或密闭收集，新建 1 套生物滤池除臭装置，设计风量为  $6000\text{m}^3/\text{d}$ ，处理后通过 15m 高排气筒达标排放。

### (2) 废水防治措施

本项目属于污水集中处理项目，主要服务范围为食品产业园内的工业废水和生活污水。污水处理工艺为“格栅/提升泵房+调节池+隔油/气浮池+厌氧反应器+AAO 池+二沉池”，尾水达到高淳新区污水厂接管要求排入市政管网，纳入高淳新区污水厂进一步处理，最终排入官溪河。

### (3) 噪声防治措施

本项目运行期主要噪声源为各类泵、风机和搅拌机等，通过选用低噪声设备、隔声、消声、绿化等噪声防治措施后，可实现厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，满足环境保护的要求。

### (4) 固体废物污染防治措施

本项目污水厂进水主要为食品企业生产废水及生活污水，进水污染物均为常规因子，不含一类污染物其他有毒有害特征污染物，在污水厂严格控制进水来源，确保进水水质不含重金属等有毒有害物质的前提下，脱水污泥、格栅拦渣、废填料、废油脂属于一般固废，拟暂存于污泥脱水机房及一般固废堆场内；项目运营中产生的废机油、废弃包装物、实验室废物属于危险废物，委托有资质单位进行处理处置；生活垃圾采用垃圾桶收集，由环卫部门统一清运。

### (5) 风险防范

企业须编制环境风险应急预案进行风险防范，包括：应急指挥系统、应急监测方案以及事故善后处理等。在设计中应充分考虑到可能的风险事故并采取必要的措施以及在日常工作中加强管理，同时在各环境风险防范措施落实到位的情况下，

## 9.7 环境影响经济损益分析

本项目为环保基础设施，总投资为 3841.65 元。根据项目的环境影响评价及污染防治措施分析，环保设施的建成与投入运行，可以满足本项目废水、废气、噪声等达标排放、污染

物总量控制及清洁生产的要求，并可以保证企业有良好的生产环境。上述情况表明本项目环保投资可以满足环保设施要求。

## 9.8 环境管理与监测计划

本项目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。

运营期监测参照国家及江苏省污染源监督监测的频次要求确定。若企业不具备监测条件，需委托当地环境监测站监测，监测结果以报告的形式上报当地环保部门。

一旦发生事故排放时，应立即启动应急监测措施，并联系当地主管环保部门的环境监测站展开跟踪监测，根据事故发生时的风向和保护目标的位置设立监测点，监测因子为发生事故排放的特征污染物。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。

## 9.9 总结论

环评单位通过调查、分析和综合评价后认为：拟建项目符合国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范及相关规划要求；生产过程中遵循清洁生产理念，所采用的各项污染防治措施技术可行、经济合理，能保证各类污染物长期稳定达标排放；预测结果表明项目所排放的污染物对周围环境和环境保护目标影响较小；通过采取有针对性的风险防范措施并落实应急预案，项目的环境风险可接受。综上所述，在落实本报告书中的各项环保措施以及各级环保主管部门管理要求的前提下，从环保角度分析，本项目的建设具有环境可行性。同时，本项目在设计、建设、运行全过程中还必须满足消防、安全、职业卫生等相关管理要求，进行规范化的设计、施工和运行管理。

