

江苏南京国家农业高新技术产业示范区发
展集团有限公司

未来食品科技园（新得利项目地块）项目

环境影响报告书

（全本公示稿）

建设单位：江苏南京国家农业高新技术产业示范区发展集团有限公司

主持编制机构：南京信侬工程咨询有限公司

2024 年 10 月

目 录

1 前言	- 1 -
1.1 任务由来	- 1 -
1.2 项目特点	- 2 -
1.3 环境影响评价技术路线	- 3 -
1.4 分析判定相关情况	- 5 -
1.4.1 政策相符性	- 5 -
1.4.2 规划相符性及选址合理性分析	- 9 -
1.4.3 生态环境保护相符性	- 10 -
1.4.4 环境相容性分析	- 15 -
1.5 关注的主要环境问题	- 16 -
1.6 结论	- 17 -
2 总则	- 18 -
2.1 编制依据	- 18 -
2.1.1 国家环境保护法规、文件	- 18 -
2.1.2 江苏省环境保护法规及规章	- 19 -
2.1.3 地方法律法规及政策	- 21 -
2.1.4 技术导则与规范	- 22 -
2.1.5 有关规划及批复	- 23 -
2.1.6 有关技术文件	- 23 -
2.2 评价目的及评价工作原则	- 23 -
2.2.1 评价目的	- 23 -
2.2.2 评价工作原则	- 24 -
2.3 环境影响因素识别、评价因子	- 24 -
2.3.1 环境影响因素识别	- 24 -
2.3.2 评价因子	- 26 -
2.4 评价标准	- 27 -
2.4.1 大气环境质量标准及大气污染物排放标准	- 27 -
2.4.2 地表水环境质量标准及水污染物排放标准	- 29 -

2.4.3 声环境质量标准及噪声排放标准	31 -
2.4.4 地下水环境质量标准	31 -
2.4.5 土壤环境质量标准	32 -
2.4.6 底泥环境质量标准	34 -
2.4.7 固体废物贮存标准	35 -
2.5 评价工作等级	35 -
2.5.1 大气环境影响评价等级	35 -
2.5.2 地表水环境影响评价等级	37 -
2.5.3 地下水环境影响评价等级	38 -
2.5.4 声环境影响评价等级	39 -
2.5.5 土壤环境影响评价等级	40 -
2.5.6 风险环境影响评价等级	41 -
2.5.7 生态环境影响评价等级	41 -
2.6 评价范围及环境敏感目标	42 -
2.6.1 评价范围	42 -
2.6.2 环境敏感目标	42 -
2.7 规划及环境功能区划	44 -
2.7.1 《江苏南京国家农业高新技术产业示范区发展规划》 (2022-2035)	44 -
2.7.2 环境功能区划	60 -
3 建设项目工程分析	61 -
3.1 项目概况	61 -
3.1.1 项目基本情况	61 -
3.1.2 主体工程及公用工程	61 -
3.1.3 主要设备	65 -
3.1.4 主要原辅材料消耗及理化性质	66 -
3.1.5 项目经济技术指标	68 -
3.1.6 平面布置及周边环境	68 -
3.2 废水集中处理中心建设内容	69 -
3.2.1 服务范围	69 -

3.2.2 建设内容	- 69 -
3.2.3 排水去向	- 69 -
3.3 废水集中处理中心污水量及进出水水质分析	- 69 -
3.3.1 处理水量预测	- 69 -
3.3.2 设计进水水质	- 70 -
3.3.3 设计出水水质	- 71 -
3.4 废水集中处理中心处理工艺选择	- 72 -
3.4.1 进水可生化性分析	- 72 -
3.4.2 污水处理工艺确定	- 72 -
3.4.3 污泥处理处置工艺方案	- 74 -
3.4.4 除臭工艺方案	- 76 -
3.4.5 污水处理达标可靠性分析	- 81 -
3.5 工艺流程及产污环节分析	- 82 -
3.5.1 施工期	- 82 -
3.5.2 营运期	- 86 -
3.5.3 营运期污染源识别	- 91 -
3.6 项目污染源强分析	- 93 -
3.6.1 施工期	- 93 -
3.6.2 营运期	- 96 -
3.7 环境风险	- 111 -
3.7.1 风险潜势初判	- 111 -
3.7.2 环境风险识别	- 113 -
3.8 非正常工况排放源强	- 118 -
3.8.1 废水	- 118 -
3.8.2 废气	- 119 -
3.9 清洁生产和循环经济分析	- 119 -
3.9.1 清洁生产分析	- 119 -
3.9.2 循环经济分析	- 120 -
3.9.3 建议	- 121 -
3.10 污染物“三本账”一览表	- 121 -

4 环境现状调查与评价	- 123 -
4.1 自然环境概况	- 123 -
4.1.1 地理位置	- 123 -
4.1.2 地形、地貌	- 123 -
4.1.3 气候、气象	- 124 -
4.1.4 水文	- 125 -
4.1.5 生态环境	- 125 -
4.1.6 水文地质条件	- 126 -
4.2 环境质量现状评价	- 128 -
4.2.1 大气环境质量现状评价	- 128 -
4.2.2 地表水环境质量现状评价	- 130 -
4.2.3 声环境质量现状评价	- 136 -
4.2.4 地下水环境质量现状评价	- 136 -
4.2.5 土壤环境质量现状评价	- 141 -
4.2.6 底泥环境质量现状评价	- 145 -
5 环境影响预测评价	- 147 -
5.1 施工期环境影响评价	- 147 -
5.1.1 施工期大气环境影响分析评价	- 147 -
5.1.2 施工噪声环境影响分析评价	- 148 -
5.1.3 施工期水环境影响分析评价	- 149 -
5.1.4 施工期固体废物环境影响分析评价	- 150 -
5.2 营运期环境影响预测评价	- 151 -
5.2.1 大气环境影响评价	- 151 -
5.2.2 地表水环境影响评价	- 168 -
5.2.3 噪声环境影响评价	- 178 -
5.2.4 固体废物环境影响分析	- 183 -
5.2.5 地下水环境影响分析	- 190 -
5.2.6 环境风险分析	- 212 -
5.2.7 土壤环境影响分析	- 218 -
5.2.8 生态环境影响分析	- 223 -

6 环境保护措施及可行性论证	- 224 -
6.1 水环境保护措施评述	- 224 -
6.1.1 废水处理措施	- 224 -
6.1.2 管网维护措施	- 224 -
6.1.3 厂内运行管理	- 225 -
6.1.4 污染事故的防治措施	- 226 -
6.2 大气污染防治措施评述	- 226 -
6.2.1 有组织废气防治措施	- 226 -
6.2.2 无组织废气防治措施	- 232 -
6.3 固体废物处置措施评述	- 233 -
6.3.1 建设项目固废产生情况	- 233 -
6.3.2 污泥污染防治措施	- 233 -
6.3.3 污泥最终处置措施	- 235 -
6.3.4 一般固废处理要求	- 237 -
6.3.5 危险固废处置要求	- 239 -
6.4 噪声防治措施评述	- 245 -
6.5 地下水和土壤污染防治措施	- 246 -
6.5.1 源头控制措施	- 246 -
6.5.2 地下水污染监控措施	- 246 -
6.5.3 分区防控措施	- 247 -
6.6 生态环境防治措施分析	- 251 -
6.7 绿化措施	- 251 -
6.8 风险防范措施及应急预案	- 251 -
6.8.1 环境风险防范措施	- 251 -
6.8.2 应急预案	- 255 -
6.9 “三同时”验收要求	- 261 -
7 环境影响经济损益分析	- 264 -
7.1 分析方法	- 264 -
7.2 环境效益分析	- 264 -
7.3 社会效益分析	- 264 -

7.4 经济效益分析	- 265 -
7.5 环境保护措施费用效益分析	- 265 -
8 环境管理与监测计划	- 267 -
8.1 环境管理要求	- 267 -
8.1.1 施工期环境管理要求	- 267 -
8.1.2 营运期环境管理要求	- 268 -
8.1.3 污染物排放清单	- 274 -
8.2 总量控制分析	- 276 -
8.2.1 总量控制原则	- 276 -
8.2.2 总量控制因子	- 276 -
8.2.3 总量控制指标	- 276 -
8.3 环境监测计划	- 278 -
8.3.1 监测机构及职责	- 278 -
8.3.2 监测计划	- 279 -
9 环境影响评价结论	- 283 -
9.1.1 项目建设概况	- 283 -
9.1.2 环境质量现状	- 283 -
9.1.3 污染物排放情况	- 284 -
9.1.4 主要环境影响	- 287 -
9.1.5 公众意见采纳情况	- 289 -
9.1.6 环境保护措施	- 289 -
9.1.7 环境影响经济损益分析	- 290 -
9.1.8 环境管理与监测计划	- 290 -
9.1.9 总结论	- 291 -

附图：

附图 1.4.2-1 项目与农高区三园分区位置关系图

附图 1.4.2-2 农高区三区三线规划图

附图 1.4.3-1 江苏省环境管控单元图

附图 1.4.3-2 建设项目与生态保护红线位置关系图

附图 2.6.2-1 项目大气环境影响评价范围内环境空气保护目标分布图

附图 2.7.3-1 农高区和集中建设区规划范围图

附图 2.7.3-2 农高区全域产业发展规划图

附图 2.7.3-3 农高区（含集建区）近期土地利用规划图（2025 年）

附图 2.7.3-4 农高区（含集建区）远期土地利用规划图（2035 年）

附图 2.7.3-4 农高区污水工程现状图

附图 2.7.3-5 农高区污水工程规划图

附图 3.1.1-1 建设项目地理位置图

附图 3.1.2-1 废水集中处理中心内管道平面布置图

附图 3.1.2-2 建设项目管线分布总图

附图 3.1.6-1 建设项目厂区总平面布置图

附图 3.1.6-2 废水集中处理中心平面布置图

附图 3.1.6-3 建设项目周边 500m 环境概况图

附图 3.5.2-1 废水集中处理中心污水处理工艺流程图

附图 4.1.4-1 建设项目所在区域水系概况图

附图 4.2.3-1 土壤、噪声环境质量现状检测点位图

附图 5.2.6-1 建设项目环境风险敏感目标分布图

附图 6.5.3-1 建设项目分区防渗图

附件：

附件 1 委托书

附件 2 声明

附件 3 关于未来食品科技园（新得利项目地块）项目可研报告的批复（溧审批投许【2021】199 号）

附件 4 危废处置承诺书

附件 5 项目用地材料

附件 6 企业营业执照

附件 7 省生态环境厅关于江苏南京国家农业高新技术产业示范区发展规划（2022-2035 年）环境影响报告书的审查意见

附件 8 省太湖办关于太湖流域范围调整的复函 苏太办[2019]7 号

附件 9 环评项目现场踏勘记录表

附件 10 项目合同

附件 11 接管协议

附件 12 环境质量现状检测报告

附件 13 建设项目环境影响报告书审批基础信息表

附件 14 建设项目环境影响评价区域评估承诺书

附件 15 评审会纪要及签到表、复核意见

附件 16 白马高新区党工委会议纪要（2023 年 5 月 22 日）

附件 17 评审会意见及复核意见修改清单

1 前言

1.1 任务由来

为促进区域经济发展，提高企业集聚度及竞争力，江苏南京国家农业高新技术产业示范区发展集团有限公司拟投资 19986.3 万元，在江苏南京国家农业高新技术产业示范区（以下简称“农高区”）建设未来食品科技园（新得利项目地块）项目。

本项目建设内容包括：

1) 建设食品科技产业载体集群式产业园，新建总建筑面积约 59761.6m²，其中：地上建筑面积约 58957.8 m²(包括 01 中试厂房约 10954.2 m²、02 厂房约 23692.56m²、03 厂房约 23692.56m²、配电房约 191.37 m²、废水集中处理中心约 410.41m²、泵房水池约 16.7 m²)，地下建筑面积约 803.8m²(包括废水集中处理中心约 410.41m²、泵房水池约 393.39 m²)，配套建设绿化、室外道路广场、室外综合管线等相关附属工程；

2) 未来食品科技园后期将陆续引进食品加工企业，为提升企业废水处理能力，改善区域水环境质量，建设单位拟建设废水集中处理中心 1 座，对后续入驻食品企业产生的各类生产废水进行集中处理，以避免各企业单独处理可能出现的处理能力不足、处理效果不佳、运营管理不便等问题。废水集中处理中心建设规模为 500m³/d，并配套建设园区污水收纳管网，建成后废水集中处理中心服务对象为未来食品科技园区入驻企业，后续各入驻企业后续需根据相关环保要求另行环境影响评价工作。

废水集中处理中心设计处理规模 500m³/d，设计出水达到白马镇污水处理厂接管标准，接管标准中未列项目执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准。

根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 253 号令）及《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（中华人民共和国国务院令 第 682 号）中有关规定，凡从事对环境有影响的建设项目都必须执行环境影响评价制度。本项目包括标准厂房及废水集中处理中心建设，根据《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ978-2018），工业废水集中处理厂定义为：指除城镇污水处理厂外，专门处理其他单位的工业废水，或为工业园区、开发区等工业集聚区内的排污单位提供污水处理服务并作为工业集聚区配套设施的污水处理厂。本项目废水集中处理中心专门处理未来食品科技园内入驻食品企业的工业废水，属于工业废水集中处理范畴。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（部令 第 16 号），项目属于“四十四、房地产业”中“97 标准厂房”、“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”，建设内容涉及本名录中两个及以上项目类别的建设项目，其环境影响评价类别按照其中单项等级最高的确定，则本项目应编制环境影响报告书。

江苏南京国家农业高新技术产业示范区发展集团有限公司委托我公司开展本次项目的环境影响评价工作。我公司接受委托后，立即成立了项目组，在收集相关基础资料、现场踏勘、调研的基础上，通过分析项目的污染物产生及排放情况，以及采取的污染治理措施，分析项目对环境影响的程度等，编制完成了该项目的环境影响报告书，报请生态环境主管部门审批。

1.2 项目特点

本项目具有以下特点：

（1）本项目未来食品科技园位于南京市溧水区白马镇农高区，具体

位置为食品园大道以北（中心地理坐标为东经 119.1800，北纬 31.5708），后续入驻企业主要为食品加工类企业；

（2）项目废水集中处理中心为食品园配套污水处理设施，处理规模为 $500\text{m}^3/\text{d}$ ，收水范围为后续入驻食品园各企业工业废水，废水水质具有生物难降解，有机物质和悬浮物浓度较高的特点。

（3）项目废水集中处理中心污水预处理工艺为“格栅渠+隔油池+调节池+厌氧池+好氧池 A+好氧池 B+污泥沉淀池”，污水处理厂尾水经处理满足污水处理厂接管标准后，接管白马镇污水处理厂，最终排放白马河。

（4）本项目废水集中处理中心建设行业类别为污水处理及其再生利用（D4620），属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中鼓励类项目（四十二、环境保护与资源节约综合利用 10. 工业“三废”循环利用：“三废”综合利用与治理技术、装备和工程）。项目已取得南京市溧水区行政审批局可研批复，批复号：溧审批投许[2021]199 号，同意本项目的建设，项目建设符合国家产业政策。

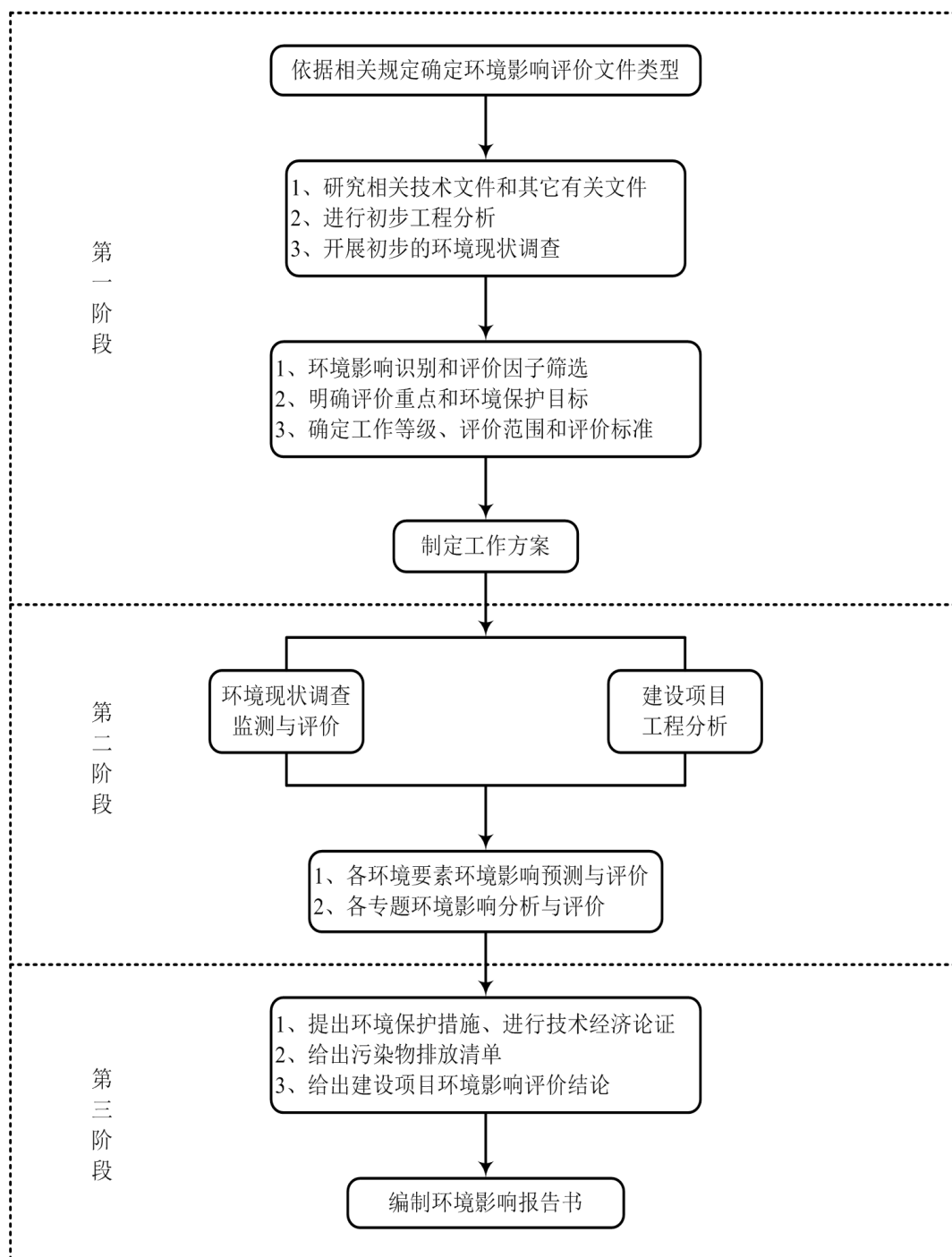
1.3 环境影响评价技术路线

在接受建设单位委托后，项目组首先研究了相关的法律法规及规划，确定评价文件类型。其次开展初步的现场调查及资料收集，并根据建设单位提供的资料，进行初步的工程分析，确定评价重点，制定工作方案，安排进一步环境现状详查及环境现状监测。

在资料收集完成、环境质量现状调查的基础上，识别项目污染因子和环境影响因素，通过工程分析，得出本项目污染物产生及排放情况。预测项目对区域各环境要素的影响，对项目建设的可行性进行论证，提出防治污染和减缓影响的可行措施，为工程设计、环保决策提供科学依据，最终形成环评文件。

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。



1.3-1 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

1.4.1.1 产业政策相符性

本项目废水集中处理中心属于《国民经济行业分类（GB/T4754-2017）》中“D4620 污水处理及其再生利用”，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中鼓励类项目（四十二、环境保护与资源节约综合利用 10. 工业“三废”循环利用：“三废”综合利用与治理技术、装备和工程）；本项目建设属于《国民经济行业分类（GB/T4754-2017）》中“K7010 房地产开发经营”，不在上述文件限制类、淘汰类目录中，属于允许类。

同时，本项目不属于《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录（2018 年）》中限制类和淘汰类项目；建设项目也不属于其他相关法律法规要求淘汰和限制的产业；项目不属于《禁止用地项目目录（2012 年本）》及《限制用地项目目录（2012 年本）》中禁止或限制类项目；不属于《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》及《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》中的禁止或限制用地项目。

因此，项目建设符合国家产业政策要求。

1.4.1.2 与《水污染防治行动计划》相符性

根据《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015] 17 号），其中“（一）狠抓工业污染防治。集中治理工业集聚区水污染。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的污染治理。集聚区内工业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。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。

本项目建设食品-科技产业载体集群式产业园及 500m³/d 的废水集中处理中心，并配套建设园区污水收纳管网，建成后服务对象为未来食品科技园区入驻企业，本项目将未来食品科技园区内企业生产废水集中处理，强化了白马镇农高区废水污染治理，有助于园区持续发展。因此符合《水污染防治行动计划》中的相关要求。

1.4.1.3 与《城市污水处理及污染防治技术政策》(建成[2000]124 号)相符性

根据《城市污水处理及污染防治技术政策》(建成[2000]1124 号)中 4.2 处理工艺“4.2.1 一级强化处理工艺：应根据城市污水处理设施建设的规划要求和建设规模，选用物化强化处理法、AB 法前段工艺、水解好氧法前段工艺、高负荷活性污泥法等技术。4.2.2 二级处理工艺：日处理能力在 10 万立方米以下的污水处理设施，可选用氧化沟法、SBR 法、水解好氧法、AB 法和生物滤池法等技术，也可选用常规活性污泥法。4.2.3 二级强化处理：日处理能力在 10 万立方米以下的污水处理设施，除采用 AO 法、A/A/O 法外，也可选用具有除磷脱氮效果的氧化沟法、SBR 法、水解好氧法和生物滤池法等”。

本项目一级预处理采用隔油+厌氧池，属于物化强化处理法和水解好氧法前段工艺，二级处理工艺采用好氧工艺，符合上述处理工艺中对一级强化处理工艺、二级处理工艺的选择要求。

因此，本项目建设符合《城市污水处理及污染防治技术政策》(建成[2000]124 号)相关要求。

1.4.1.4 与《城镇排水与污水处理条例》(国务院令第 641 号)相符性分析

根据《城镇排水与污水处理条例》(国务院令第 641 号)第四章:污水

处理第二十九条：城镇污水处理设施维护运营单位应当保证出水水质符合国家和地方规定的排放标准，不得排放不达标污水。第三十条：城镇污水处理设施维护运营单位或者污泥处理处置单位应当安全处置污泥，保证处理处置后的污泥符合国家有关标准，对产生的污泥以及处理处置后的污泥去向、用途、用量等进行跟踪、记录，并向城镇排水主管部门、环境保护主管部门报告。任何单位和个人不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒污泥。

本项目排水执行白马污水处理厂接管标准，接管标准中未列项目执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B级标准。

本项目后期引进企业类型主要为饮料加工企业、肉类加工企业（不含腌制类）等食品企业，废水处理污泥中不含《国家危险废物名录》（2021年版）中所列具有毒性、腐蚀性、易燃性、反应性或者感染性及可能对生态环境或者人体健康造成有害影响的危险特性的物质，不具有危险特性，可按一般固体废物进行管理与安全处置。建设单位需对产生的污泥以及处理处置后的污泥去向、用途、用量等进行跟踪、记录并上报，符合《城镇排水与污水处理条例》（国务院令第641号）要求。

1.4.1.5 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》（苏政办发〔2022〕42号）相符性分析

根据《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》（苏政办发〔2022〕42号）：（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。新建冶金、电镀、化工、印染、原料药制造（有工业废水处理资质且出水达到国家标准的原料药制造企业除外）等工业企业排

放含重金属、难降解废水、高盐废水的，不得排入城市污水集中收集处理设施。已接管城市污水集中收集处理设施的工业企业组织全面排查评估，认定不能接入的限期退出，认定可以接入的须经预处理达标后方可接入。接管企业应依法取得排污许可和排水许可，出水应与污水处理厂联网实时监控。出现接管超标的，污水处理厂应及时向主管部门报告。

本项目废水集中处理中心主要集中处理后期入驻食品企业生产废水，生产废水经预处理达到接管要求后接管白马污水处理厂。入驻企业不属于冶金、电镀、化工、印染、原料药制造（有工业废水处理资质且出水达到国家标准的原料药制造企业除外）等排放含重金属、难降解废水、高盐废水的企业类别，属于可接入范围，满足接管要求。因此，本项目废水集中处理中心出水接管白马污水处理厂符合文件要求。

1.4.1.6 与《江苏省太湖水污染防治条例》相符性分析

根据《江苏省太湖水污染防治条例》：太湖流域划分为三级保护区：太湖湖体、沿湖岸 5 公里区域、入湖河道上溯 10 公里以及沿岸两侧各 1 公里范围为一级保护区；主要入湖河道上溯 50 公里以及沿岸两侧各 1 公里范围为二级保护区；其他地区为三级保护区。

根据《省太湖水污染防治办公室关于南京市申请调整太湖流域综合治理范围的复函》（苏太办[2019]7 号）：按照《江苏省太湖水污染防治条例》规定，你市秦淮、雨花台、江宁区不属于太湖流域范围，溧水、高淳区行政区域内对太湖水质有影响的河流、湖泊、水库、渠道等水体所在区域属于太湖流域范围。原则同意秦淮、雨花台、江宁区不纳入太湖流域综合治理范围，南京市属于太湖流域范围的区域为高淳区桤溪镇（包括桤溪镇社区、桤溪社区、赵村社区、跃进社区、永庆社区、荆山社区、蓝溪社区、桥李社区、顾陇社区、瑶宕社区、胥河社区等 11 个社区和安乐村、观圩村、观溪村、尚义村、穆家庄村、新塘村、兴旺村、镇

东村、花义村、韩桥村、镇南村、新墙村等 12 个行政村)和东坝镇(包括东坝镇社区、东坝社区、东风社区、下坝社区等 4 个社区和红松村、和睦涧村、河南村、青枫村等 4 个行政村)，以及溧水区晶桥镇孔家村。本项目位于白马镇，根据文件不属于太湖流域范围。

1.4.2 规划相符性及选址合理性分析

1.4.2.1 规划相符性

本项目建设内容包括标准厂房及工业废水集中处理中心的建设，废水集中处理中心的建设可减少工业企业污水排放对区域水环境的负面影响，符合《江苏南京国家农业高新技术产业示范区发展规划》（2022-2035）要求。

根据《江苏南京国家农业高新技术产业示范区发展规划（2022-2035 年）环境影响报告书》及批复（批复文号：苏环审[2024]50 号），农高区规划发展生物农业、未来食品制造、农业智能装备制造、农业科技服务业等产业。根据规划环评，规划智造核整体空间形成“一心四点、一轴多脉、一区三园”空间结构。其中，“三园”为：生物农业产业园、农业智能装备产业园、未来食品产业园。本项目（未来食品科技园）位于农高区未来食品产业园内，项目与农高区三园三区位置关系详见附图 1.4.2-1。

本项目建设食品科技产业载体集群式产业园，后期将引进各类食品深加工企业，同时，项目建设污水收纳管网及工业废水集中处理中心，建成后服务对象为各食品加工企业。综上，本项目建设符合农高区产业定位要求。

1.4.2.2 选址合理性

根据项目所在区域用地材料（附件 5），项目厂房所在区域用地为工

业用地，废水集中处理中心所在区域用地已征收为国有建设用地；根据农高区（含集建区）远期土地利用规划（附图 2.7.4-3），本项目用地范围规划为工业用地。同时，项目不在国家《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》中；项目不在《江苏省限制用地项目目录(2013 年本)》、《江苏省禁止用地项目目录(2013 年本)》中。

本项目位于白马镇农高区未来食品产业园内，根据《食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范》（GB14881-2013），食品企业厂区不应选择对食品有显著污染的区域。本项目标准厂房建设不产生污染，废水集中处理中心的建设能有效减少工业废水污染物排放量，处理后的废水接管污水处理厂；项目对产生的恶臭物质采取有效的收集净化措施，并将各废水处理单元设置于厂房内，对周边食品企业不会产生明显不利影响。

“三区三线”：是根据城镇空间、农业空间、生态空间三种类型的空间，分别对应划定的城镇开发边界、永久基本农田保护红线、生态保护红线三条控制线。本项目位于城镇开发边界内，不涉及永久基本农田保护红线、生态保护红线，农高区三区三线规划详见附图 1.4.2-2。

综上，项目选址符合相关文件要求。

1.4.3 生态环境保护相符性

一、与江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果、《关于开展南京市 2024 年生态环境分区管控动态更新工作的通知》（宁环函【2024】8 号）相符性分析

表 1.4.3-1 南京市溧水区重点管控单元准入清单

类别	管控要求	相符性
江苏南京国家农业高新技术产业示范区		
空间布局约束	(1) 执行规划和规划环评及其审查意见相关要求。 (2) 优先引入：生物农业、农产品特色加工、农业智能装备制造、农业科技服务业。 (3) 限制引入：不符合国家规划及产业政策的粮食转化乙醇、食用植物油料转化生物燃料项目；不利于生态环境保护的开荒性农业开发项目；以野外资源为原料的珍贵濒危野生动植物加工。 (4) 禁止引入：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；新（扩）建电镀、金属表面处理及热处理加工项目；新（扩）建酿造水污染重的项目；禁养区内新（改、扩）建规模化畜禽养殖场；使用带有危险性病、虫的种子、苗木和其他繁殖材料育苗或造林，试验、推广带有检疫性有害生物的种子、苗木和其他繁殖材料。	本项目建设食品科技产业载体集群式产业园，后期将引进各类食品加工企业，同时，项目建设污水收纳管网及工业废水集中处理中心，建成后服务对象为各食品加工企业，符合园区产业定位的要求
污染物排放管控	(1) 严格实施主要污染物总量控制，采取有效措施，持续减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。 (2) 加强重金属污染防控，严禁新增重点行业重点重金属污染物排放。	本项目采取有效措施减少废气、废水污染物排放总量，严格执行污染物总量控制制度
环境风险防控	(1) 完善突发环境事件风险防控措施，排查治理环境安全隐患，加强环境应急能力保障建设。 (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，制定风险防范措施，编制完善突发环境事件应急预案。 (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。 (4) 禁止将有毒、有害废物用作肥料或用于造田。	所在园区已建立环境风险事故应急救援体系，完善风险物资储备，本项目将编制突发环境事件应急预案，并定期开展演练；落实日常环境监测计划
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、资源利用等达到同行业先进水平。 (2) 执行国家和省能耗及水耗限额标准。 (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。	本项目采用达到同行业先进水平的设备和工艺；项目运行过程中通过加强管理等，做到合理利用资源和节约能耗

江苏省环境管控单元见附图 1.4.3-1。

二、其他生态保护规划相符性分析

表 1.4.3-2 本项目生态保护规划要求相符性预判情况

判断类型	对照简析	本项目是否满足要求
生态保护红线	①根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号），与本项目距离最近的国家级生态保护红线区域为溧阳市瓦屋山省级森林公园，位于本项目东侧，与本项目直线距离约为1.7km，本项目不在国家级生态保护红线范围内，符合《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号）要求； ②根据《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），与本项目距离最近的江苏省生态空间管控区域为溧水区生态公益林，位于本项目南侧，与本项目直线距离约为1.5km，本项目不在生态空间管控区域范围内，符合文件要求。 本项目与生态保护红线位置关系详见附图 1.4.3-2。	是
环境质量底线	①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 O₃ 和 PM_{2.5}。各项污染物指标监测结果：PM_{2.5} 年均值为 29μg/m³，达标，同比上升 3.6%；PM₁₀ 年均值为 52μg/m³，达标，同比上升 2.0%；NO₂ 年均值为 27μg/m³，达标，同比持平；SO₂ 年均值为 6μg/m³，达标，同比上升 20.0%；CO 日均浓度第 95 百分位数为 0.9mg/m³，达标，同比持平；O₃ 日最大 8 小时浓度第 90 百分位数为 170μg/m³，超标 0.06 倍，同比持平，超标天数 49 天，同比减少 5 天。因此判定为不达标区。根据大气污染防治措施与行动，按照“盯大户、查高值、控源头、降扬尘、强执法、促整改、抓联动”的治气路径，制定年度大气计划和分领域工作要点，形成九大类 60 条具体治气举措。按月下达目标任务，实施逐月攻坚、每月排名。形成层层落实、同频共振、合力治气的良好态势。重点推进 VOCs 专项治理、重点行业及工业园区整治、移动源污染防治、扬尘源污染管控、餐饮油烟防治、秸秆禁烧及应急减排及环境质量保障等措施。采取上述措施后，预计大气环境质量状况可以得到进一步改善。根据项目所在区域大气检测数据统计结果，氨气、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 要求。 2023 年，全市水环境质量总体处于良好水平，纳入江苏省“十四五”水环境考核目标的 42 个地表水断面水质优良（《地表水环境质量标准》Ⅲ类及以上）率 100%，无丧失使用功能（劣Ⅴ类）断面。项目产生的污水接管白马镇污水处理厂，其纳污河流为白	是

	马河。根据《江苏省地表水（环境）功能区划》，白马河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。根据地表水检测资料，白马河各监测点位监测因子均能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准要求，满足水功能区划要求。 2023年，全市区域噪声监测点位534个。城区昼间区域环境噪声均值为53.5dB，同比下降0.3dB；郊区昼间区域环境噪声均值53.0dB，同比上升0.5dB。全市交通噪声监测点位247个。城区昼间交通噪声均值为67.7dB，同比上升0.3dB；郊区昼间交通噪声均值66.1dB，同比下降0.4dB。全市功能区噪声监测点位28个。昼间噪声达标率为99.1%，同比上升0.9个百分点；夜间噪声达标率为94.6%，同比上升1.6个百分点。根据噪声检测资料，厂界昼、夜声级值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准要求，项目所在地声环境质量现状良好。 ②根据预测情况，本项目建成后营运期产生的各项污染物通过相应的治理措施处理后均可达标排放，项目建设对区域环境质量影响较小。 综上，本项目的建设未超出环境质量底线。	
资源利用上线	本项目位于南京市溧水区白马镇农高区，片区建设与区域资源的承载力相容性较好，项目运行中将采取有效的节电节水措施。 本项目用水主要包括生活用水、设备冲洗用水、绿化用水、药剂配置用水，新鲜水使用量为4026.55m³/a，水源由当地园区集中供应，本项目用水量相对较小，当地园区能够满足本项目的新鲜水使用要求。 本项目用电由当地园区集中供应，年用电量约20万kW·h，园区电网完全有能力满足本项目需求，不会对区域用电造成冲击。 本项目位于白马镇农高区内，项目总占地面积53.6亩，属于工业用地规划范围，符合当地的规划要求，不突破当地土地资源利用上线。 因此，本项目建设不会突破当地资源利用上线。	是
环境准入负面清单	①本项目符合现行国家产业、行业政策。经查《市场准入负面清单》（2022年版），本项目不在其禁止准入类和限制准入类中，符合环境准入负面清单相关要求； ②产业政策相符性分析： 本项目属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中鼓励类项目（四十二、环境保护与资源节约综合利用 10. 工业“三废”循环利用：“三废”综合利用与治理技术、装备和工程）；本项目不属于《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录（2018年）》中限制、淘汰和禁止类项目； ③根据《淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录（第一批）》《淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录（第二批）》《淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录（第三批）》，本项目原辅材料、机械设备和产品均不属于目录中淘汰的生产工艺装备和产品，符合文件的要求； ④对照《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则（试	是

行）》的附件《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则管控条款（试行）》中的要求，本项目符合《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则（试行）》的相关要求；

⑤白马镇农高区规划相符性分析

根据规划环评资料，白马镇农高区产业定位为：规划发展生物农业、未来食品制造、农业智能装备制造、农业科技服务业等产业。

a. 优先引入

(1) 优先引入符合产业定位且属于相关产业政策文件中的鼓励类和重点发展行业中的产品、工艺和技术；

(2) 优先引入符合产业定位的国家战略需要和尖端科技事业相关的项目，高性能、技术含量高的关键性、基础性、资源优势性的项目；

(3) 鼓励依托龙头企业发展上下游关联度强、技术水平高、绿色安全环保的企业和项目，进一步补链、延链、强链。

b. 禁止引入

(1) 禁止引入与国家、地方现行产业政策相冲突的项目；

(2) 禁止环境、职业健康和安全不能达到国家标准的原料药生产装置；

(3) 禁止生产和经营国家明令禁止生产的农药、未取得登记的农药；

(4) 禁止新（扩）建化工农药和原料药生产项目；

(5) 禁止新（扩）建高耗能、重污染项目；

(6) 禁止新（扩）建纯电镀项目；

(7) 禁止将有毒、有害废物用作肥料或用于造田。禁止将剧毒、高毒农药用于防治卫生害虫和蔬菜、瓜果、茶叶、菌类、中草药材及水生植物的病虫害防治；禁止使用禁用的农药；禁止利用互联网经营列入《限制使用农药名录》中的农药；

(8) 禁止使用带有危险性病、虫的种子、苗木和其他繁殖材料育苗或造林，禁止试验、推广带有检疫性有害生物的种子、苗木和其他繁殖材料。

c. 限制引入

国家和地方产业政策限制类的建设项目和工艺；

限制不符合国家规划及产业政策的粮食转化乙醇、食用植物油料转化生物燃料项目；

限制不符合生态养殖要求的湖泊、水库投饵网箱养殖；

限制不利于生态环境保护的开荒性农业开发项目；

限制破坏林地、湿地、草地的开发项目；

限制以野外资源为原料的珍贵濒危野生动植物加工。

本项目建设食品科技产业载体集群式产业园，后期将引进各类食品深加工企业，同时，项目建设污水收纳管网及工业废水集中处理中心，建成后服务对象为各食品加工企业，可改善区域环境质量，同时，项目属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中鼓励类。

综上，项目建设符合园区产业定位要求。

综上所述，本项目符合相关生态保护规划要求。

1.4.4 环境相容性分析

本项目环境影响初筛情况见下表。

表 1.4.4-1 项目环境影响初筛表

序号	内容	本项目	是否符合要求
1	项目选址	项目位于南京市溧水区白马镇农高区，土地规划用途为工业用地。	是
2	产业政策	本项目废水集中处理中心属于污水处理及其再生利用[E4620]，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中鼓励类项目（四十二、环境保护与资源节约综合利用 10. 工业“三废”循环利用：“三废”综合利用与治理技术、装备和工程）； 项目不属于《禁止用地项目目录（2012 年本）》及《限制用地项目目录（2012 年本）》中禁止或限制项目。	是
3	相关规划	项目建设可减少工业企业污水排放对区域水环境的负面影响，符合《南京市溧水区城乡总体规划》（2013-2030）的要求；符合《南京市水污染防治行动计划》（宁政发[2016]1 号）文件要求。	是
4	生态保护红线	与本项目距离最近的国家级生态红线区域为溧阳市瓦屋山省级森林公园，位于本项目东侧，与本项目直线距离约为 1.7km；与本项目距离最近的江苏省生态空间管控区域范围为溧水区生态公益林，位于本项目南侧，与本项目直线距离约为 1.5km。本项目不占用上述生态红线管控区。	是
5	资源利用上线相符性	本项目位于南京市溧水区，片区建设与区域资源的承载力相容性较好，项目营运期采取全面的污染防治措施，项目的资源利用、环境治理符合要求。	是
6	环境质量底线相符性	环境质量现状监测结果表明，项目所在地大气、水、声环境质量现状良好，均能够满足相应功能区划要求。本项目建成后营运期产生的各项污染物通过相应的治理措施处理后均可达标排放，项目建设对区域环境质量影响较小，建成后不会突破当地环境质量底线。	是
7	与环境准入负面清单相符性	本项目符合现行国家产业、行业政策。经查《市场准入负面清单》（2022 年版），本项目不在其禁止准入类或限制准入类中，符合环境准入负面清单相关要求；	是

		本项目属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中鼓励类项目（四十二、环境保护与资源节约综合利用 10. 工业“三废”循环利用：“三废”综合利用与治理技术、装备和工程）。	

1.5 关注的主要环境问题

针对本项目的工程特点，项目的主要环境问题包括：

建设期主要环境问题有：施工产生的建筑垃圾、扬尘、噪声可能会对周边环境产生影响。

营运期主要环境问题有：

（1）废气方面

主要关注项目废水集中处理中心运行过程中产生的恶臭等污染物，核算污染源强，分析其治理措施的可行性，预测评价污染物排放对区域环境的影响程度。

（2）废水方面

主要关注项目废水集中处理中心进出水的水量、水质及相应的废水处理工艺，评价正常和事故条件下排水对白马镇污水处理厂及白马河的影响。

（3）噪声方面

主要关注项目废水集中处理中心运营期间各项噪声防治措施以及厂界噪声达标可行性。

（4）固体废物方面

主要关注项目废水集中处理中心各类固体废物的产生量，分析处理处置设施及其可行性。

（5）风险方面

主要关注项目废水集中处理中心污水设施故障等的风险影响，分析其对周边环境及环境敏感目标风险影响情况。

（6）地下水、土壤方面

主要关注废水集中处理中心废水处理设施防渗层破裂等事故状态下废水泄漏入渗对地下水和土壤环境的影响。

1.6 结论

本次评价通过调查和分析，依据检测资料和国家、地方有关法规和标准综合评价后认为：江苏南京国家农业高新技术产业示范区发展集团有限公司未来食品科技园（新得利项目地块）项目选址与相关规划具有相容性；采用的污染防治措施可行，正常情况下各类污染物可达标排放；污染物排放对评价区域内的环境质量影响较小；公示期内未收到对本项目建设的反对意见；环境事故风险水平可控。因此，本项目在落实本报告书提出的各项污染防治措施、严格执行“三同时”制度的前提下，从环保角度分析，本项目的建设具备环境可行性。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家环境保护法规、文件

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

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

(3) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018 年 1 月 1 日施行；

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

(5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，中华人民共和国主席令第一〇四号，2022 年 6 月 5 日施行；

(6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 4 月 29 日第二次修订；

(7) 《建设项目环境保护管理条例》，国务院第 682 号令，2017 年 6 月 21 日修订；

(8) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（部令第 16 号，自 2021 年 1 月 1 日起施行）；

(9) 《中华人民共和国节约能源法》(2016 年修订)；

(10) 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，2024 年 2 月 1 日起施行；

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

(12) 《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007），国家环境保护总局（2007）74 号；

(13) 《城镇排水与污水处理条例》（中华人民共和国国务院令 641 号）；

(14) 《关于进一步加强水生生物资源保护 严格环境影响评价管理的通知》（环发[2013]86号）；

(15) 《城镇污水处理厂污泥处理处置污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-002）；

(16) 《城镇污水处理厂污泥处理处置技术指南（试行）》（住建部，发改委，2011.3）；

(17) 《城镇污水处理厂污泥处理处置及污染防治技术政策（试行）》（住房和城乡建设部、环境保护部、科学技术部，建城[2009]23号，2009.2）

(18) 《国家危险废物名录》，2021年版；

(19) 《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部 部令第4号）；

(20) 关于发布《环境影响评价公众参与办法》配套文件的公告（生态环境部2018年第48号公告）；

(21) 《排污许可管理条例》，国务院第117次常务会议通过，自2021年3月1日起施行；

(22) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（国家主席54号令，2012年7月1日）。

2.1.2 江苏省环境保护法规及规章

(1) 《江苏省大气污染防治条例》，2018年3月28日修订通过，2018年5月1日施行；

(2) 《江苏省环境噪声污染防治条例》，2018年3月28日修订通过，2018年5月1日施行；

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

(4) 《江苏省水污染防治条例》(2021年9月29日实施)；

(5) 《江苏省环境空气功能区划分》，江苏省环保局，1998.9；

(6) 《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）》，江苏省国土资源厅，2013 年 8 月 23 日发布；

（7）《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74 号）；

（8）《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）；

（9）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；

（10）《关于落实省大气污染防治行动计划实施方案严格环境影响评价准入的通知》（苏环办[2014]104 号），江苏省环境保护厅，2014 年 4 月 28 日；

（11）《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；

（12）《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，2014 年 1 月 6 日发布；

（13）《关于印发<江苏省加强城镇污水处理厂污泥污染防治工作实施方案的通知>》（苏环办[2011]257 号）；

（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），江苏省环境保护局，1997 年 9 月 21 日；

（15）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；

（16）《关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办[2019]149 号）；

（17）“关于印发《江苏省建设项目环境保护管理规范》的通知”，苏环管[2002]46 号，2002.5.27；

（18）《省生态环境厅关于印发江苏省环境影响评价文件环境应急

相关内容编制要点的通知》（苏环办[2022]338 号）；

（19）《省生态环境厅关于印发〈江苏省污染源自动监控管理办法（试行）〉的通知》（苏环发[2021]3 号）；

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

2.1.3 地方法律法规及政策

（1）《南京市大气污染防治条例》，苏人发[2019]3 号，2019 年 1 月 9 日批准；

（2）《南京市水环境保护条例》（2017 年修正），2017 年 7 月 21 日修正；

（3）《南京市环境噪声污染防治条例》（2018 年修正），2018 年 3 月 28 日修正；

（4）《南京市固体废物污染环境防治条例》（2018 年修正），2018 年 3 月 28 日修正；

（5）《南京市扬尘污染防治管理办法》，南京市人民政府令第 287 号令，2013 年 1 月 1 日施行；

（6）《市政府关于印发加强扬尘污染防控“十条措施”的通知》，宁政发[2013]32 号，2013 年 1 月 31 日发布；

（7）《南京市建设工程施工现场扬尘管控专项整治验收细则》，2013 年 2 月 18 日发布；

（8）《南京市建筑垃圾和工程渣土处置管理规定》，2007 年 11 月 22 日修订；

（9）《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；

（10）《市政府关于印发南京市生态红线区域保护规划的通知》，宁政发[2014]74 号，2014 年 3 月 20 日发布；

- (11) 《南京市工程施工现场管理规定》，2005 年 3 月 1 日起施行；
- (12) 《市政府关于印发<南京市节能减排工作行动方案>的通知》，宁政发[2007]248 号，2007 年 9 月 20 日；
- (13) 《关于进一步严格加强渣土管理工作的意见》，宁城管字[2012]165 号，2012 年 7 月 1 日起施行；
- (14) 《市政府关于进一步加强建设工程文明施工管理的若干意见》，宁政发[2011]133 号，2011 年 6 月 28 日发布；
- (15) 《关于进一步明确建设项目环境管理权限的通知》，宁环办[2014]187 号，2014 年 8 月 1 日；
- (16) 《南京市水污染防治行动计划》，宁政发[2016]1 号；
- (17) 关于印发《南京市建设项目主要污染物排放总量指标管理办法（试行）》的通知，宁环规[2015]4 号；
- (18) 《关于开展南京市 2024 年生态环境分区管控动态更新工作的通知》（宁环函【2024】8 号）。

2.1.4 技术导则与规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；
- (6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）；
- (7) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）；
- (8) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）；
- (9) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；
- (10) 《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）；
- (11) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB

18599-2020）；

（12）《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

2.1.5 有关规划及批复

（1）《南京市国土空间总体规划（2021-2035 年）》；

（2）《南京市溧水区城乡总体规划》（2013-2030）；

（3）《南京市溧水区白马镇城乡总体规划》（2011-2030）；

（4）《江苏南京国家农业高新技术产业示范区发展规划》（2022-2035）；

（5）《江苏南京国家农业高新技术产业示范区发展规划（2022-2035 年）环境影响报告书》及批复（苏环审[2024]50 号）。

2.1.6 有关技术文件

（1）关于未来食品科技园（新得利项目地块）项目可研报告的批复，批文号：溧审批投许[2021]199 号；

（2）未来食品科技园（新得利项目地块）项目（500 吨/天）废水处理系统设计方案；

（3）建设方提供的厂区平面图、工艺流程、污染治理措施方案等工程资料；

（4）项目进行环境影响评价的委托书；

（5）未来食品科技园（新得利项目地块）岩土工程勘察报告；

（6）项目方提供的其他有关的技术资料。

2.2 评价目的及评价工作原则

2.2.1 评价目的

（1）本次评价工作目的在于对项目拟建厂址所在区域的环境现状调查、监测的基础上，通过工程分析、污染源强计算，预测分析项目建

设对环境影响的范围与程度，提出相应的污染防治对策；

（2）论证项目拟采取的环保治理措施的技术经济可行性与合理性，最大限度地避免和减轻对区域自然环境和社会环境的不利影响；

（3）从环保角度对项目工艺及环境可行性进行评价，提出防治污染和减缓工程建设对周围环境影响的可行措施，为项目的工程设计、施工及运行管理提供科学依据，使工程建设达到经济效益、社会效益和环境效益统一的目的。

2.2.2 评价工作原则

（1）评价工作贯彻执行“达标排放”、“污染预防”、“清洁生产”和“污染物排放总量控制”的原则。

（2）认真做好建设项目的工程分析，通过项目水平衡，核算污染物排放“三本账”，通过环境影响预测，分析建设项目对周围环境的影响程度和范围。

（3）充分利用近年来在建设项目所在地取得的环境监测、环境管理等方面的成果，进行该项目的环境影响评价工作。

（4）评价结果客观真实，为项目环境管理提供科学依据。坚持建设项目选址服从城市、区域环境规划和以人为本、保护重要生态环境的原则。

2.3 环境影响因素识别、评价因子

2.3.1 环境影响因素识别

表 2.3.1-1 环境影响矩阵识别表

影响 受体	影响 因素	自然环境					生态环境				社会环境				
		环境空 气	地表水 环境	地下水 环境	土壤环 境	声环 境	陆域生 物	水生生 物	渔业资 源	主要 生态 保护 区域	农业 与土 地利 用	居民区	特定 保护 区	人群健 康	环境 规划
建 设 阶 段	废 水	/	-SRD Ic	-SRId Ic	-SRId Ic	/	-SRId Ic	-SRD Ic	-SRD Ic	/	-SRD Ic	/	/	-SRD Ic	/
	扬 尘	-SRDIc	/	/	/	/	/	/	/	/	/	-SRD Ic	/	-SRD Ic	/
	噪 声	/	/	/	/	-SRD Ic	-SRD Ic	/	/	/	/	/	/	-SRD Ic	/
	废 渣	/	/	/	-SRD Ic	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
生 产 运 行	废 水	/	-LRD Ic	-LRId Ic	-LRId Ic	/	-LRId Ic	-LRD Ic	-LRD Ic	/	-LRD Ic	/	/	-LRD Ic	-
	废 气	-LRD C	/	/	/	/	/	/	/	/	/	-LRD C	/	-LRD C	-
	噪 声	/	/	/	/	-LRD Ic	/	/	/	/	/	-LRD Ic	/	-LRD Ic	-
	固 废	/	/	/	-LRId Ic	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	风 险	-SRD Ic	-SRDIc	-SRIdIc	-SRIdIc	/	-SRIdIc	-SRIdIc	-SRIdIc	/	/	-SRDIc	/	-SRDIc	/

注：参照评价导则，识别定性时，用“+”、“-”分别表示有利、不利影响；用“L”、“S”表示长期、短期影响；用“R”、“Ir”表示可逆与不可逆影响；用“D”、“Id”分别表示直接、间接影响；用“C”、“Ic”表示累积与非累积影响。

本评价根据建设项目工程特征及原辅材料使用和相应的排污特征，对环境影响因子加以识别，识别结果详见下表。

表 2.3.1-2 评价因子筛选矩阵

环境识别	污染因子	施工期	生产期	
			生产单元	生活排放
大气	粉尘	++	-	-
	NH ₃	-	++	-
	H ₂ S	-	++	-
地表水	COD	+	+	+
	BOD ₅	+	+	+
	SS	+	+	+
	NH ₃ -N	-	+	+
	TN	-	+	+
	TP	-	+	+
	动植物油	-	+	-
	石油类	+	+	-
	LAS	-	+	-
	色度	-	+	-
地下水	COD	+	+	+
	NH ₃ -N	+	+	+
土壤	COD	-	+	-
噪声	dB(A)	++	+	-
固废	固体废物	+	-	-

注：+代表有影响，++代表影响比较大，-代表没有影响。

2.3.2 评价因子

根据本项目的基本情况，经适当筛选，本项目环境影响评价因子见下表。

表 2.3.2-1 环境影响评价因子

评价要素	现状评价因子	影响评价因子	总量
大气	PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、NO ₂ 、SO ₂ 、CO、O ₃ 、NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	NH ₃ 、H ₂ S	NH ₃ 、H ₂ S
地表水	pH、COD、高锰酸盐指数、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、挥发酚、石油类、硫化物、粪大肠菌群、氯化物、LAS	/	COD、NH ₃ -N
地下水	①八大离子（8项）：K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ ；②基本因子（21项）：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、	COD、NH ₃ -N	/

评价要素	现状评价因子	影响评价因子	总量
	高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠杆菌群、细菌总数；③特征因子（5项）：阴离子表面活性剂、总磷、铜、锌、镍。④地下水水位、水温。		
噪声	等效连续 A 声级 Leq (A)	等效连续 A 声级 Leq (A)	/
土壤	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、VOCs（四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯）、SVOC（硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[K]荧蒽、茈、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、苯）、pH、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	石油类	/
生态	植物、土壤、水生态等	植物、土壤、水生态等	/
固废	工业固废产生量、利用处置量		
社会影响	/	基础设施、社会福利、经济效益	/

2.4 评价标准

2.4.1 大气环境质量标准及大气污染物排放标准

2.4.1.1 大气环境质量标准

根据《江苏省环境空气质量功能区划分》，项目所在地区为二类区，大气环境质量基本因子执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单要求；NH₃、H₂S 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中“其他污染物空气质量浓度参考限值”，具体标准值见下表。

表2.4.1-1 环境空气质量评价标准

污染物名称	取值时间	浓度限值	标准来源
SO ₂	年平均	60μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及其修改 单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）中二级标准
	24 小时平均	150μg/m ³	
	1 小时平均	500μg/m ³	
NO ₂	年平均	40μg/m ³	
	24 小时平均	80μg/m ³	
	1 小时平均	200μg/m ³	
PM ₁₀	年平均	70μg/m ³	
	24 小时平均	150μg/m ³	
PM _{2.5}	年平均	35μg/m ³	
	24 小时平均	75μg/m ³	
CO	1 小时平均	10mg/m ³	
	24 小时平均	4mg/m ³	
O ₃	1 小时平均	200μg/m ³	
	日最大 8 小时平均	160μg/m ³	
H ₂ S	1 小时平均	10μg/m ³	《环境影响评价技术导则 大气环境》附录 D
NH ₃	1 小时平均	200μg/m ³	

2.4.1.2 大气污染物排放标准

营运期恶臭污染物 H₂S、NH₃、臭气浓度有组织排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表 5 标准。

H₂S、NH₃、臭气浓度厂界最高允许浓度、厂区内甲烷体积浓度最高点执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表 6 二级标准。具体见下表。

表 2.4.1-2 大气污染物排放标准

污染物名称	最高允许排放浓度 mg/m ³	排放速率 (kg/h)	标准来源
NH ₃	-	4	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (DB32/4440-2022) 表 5
H ₂ S	-	0.3	
臭气浓度	-	1000 (无量纲)	
污染物名称	监测点位	浓度限值(mg/m ³)	标准来源
臭气浓度	厂界监测点	20 (无量纲)	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (DB32/4440-2022) 表 6
NH ₃		0.6	
H ₂ S		0.03	
甲烷	厂区内体积浓度最高点	1%	

2.4.2 地表水环境质量标准及水污染物排放标准

2.4.2.1 地表水环境质量标准

项目所在区域主要水体为白马河，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准，具体见下表。

表 2.4.2-1 地表水环境质量标准 (单位: mg/L, 粪大肠菌群: 个/L)

项目	III类标准	标准来源
pH	6-9	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)
化学需氧量 (COD)	20	
氨氮	1.0	
总磷	0.2	
五日生化需氧量 (BOD ₅)	4	
挥发酚	0.005	
石油类	0.05	
硫化物	0.2	
粪大肠菌群	10000	
阴离子表面活性剂 LAS	0.2	
高锰酸盐指数	6	

2.4.2.2 污水排放标准

本项目废水主要为生活污水、废水集中处理中心排水。生活污水由化粪池预处理后排入污水管网接管白马镇污水处理厂，废水集中处理中心废水处理达接管标准后接管至白马镇污水处理厂。

本项目接管标准执行白马污水处理厂接管协议标准；动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、色度执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B级标准；经核实，园区预计引入企业主要为饮料加工企业和肉类加工企业，对于引进含肉类加工企业，需同时执行《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-1992）表3“肉制品加工”三级标准，以上标准指标值从严执行。

白马镇污水处理厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准及《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）标准，接管标准、排放标准详见下表。

表 2.4.2-2 项目污水接管及尾水排放标准

序号	污染物名称	接管标准		排放标准	
		标准值 (mg/L)	标准来源	标准值 (mg/L)	标准来源
1	pH（无量纲）	6-9	白马污水处理厂 接管协议标准	6-9	GB18918-2002
2	COD	300		50	
3	BOD ₅	150		10	
4	SS	200		10	
5	氨氮	25		4（6）	DB32/1072-2018
6	总磷	3		0.5	GB18918-2002
7	总氮	50		12（15）	
8	动植物油	60	GB13457-1992	1	
9	石油类	15	GB/T31962-2015	1	
10	阴离子表面活性剂	20	GB/T31962-2015、GB8978-1996	0.5	
11	色度（稀释倍数）	64	GB/T31962-2015	30	

注：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。

2.4.3 声环境质量标准及噪声排放标准

2.4.3.1 声环境质量标准

根据《南京市环境噪声标准适用区域划分调整方案》(南京市人民政府, 2014年1月27日), 项目位于白马镇农高区, 所在区域环境噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类标准, 具体指标见下表。

表 2.4.3-1 声环境质量标准

类别	执行标准	标准值 dB (A)	
		昼间	夜间
3类	《声环境质量标准》(GB3096—2008)	65	55

2.4.3.2 噪声排放标准

项目施工期间噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 标准, 夜间噪声最大声级超过限值的幅度不大于 15dB (A)。具体数据见下表。

表 2.4.3-2 建筑施工场界环境噪声排放限值单位: dB(A)

昼间	夜间	执行标准
70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)

项目营运期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准, 具体见下表。

表 2.4.3-3 工业企业厂界环境噪声排放标准

类别	昼间	夜间
3类	65dB (A)	55dB (A)

2.4.4 地下水环境质量标准

地下水环境质量执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017), 具体标准值见下表。

表 2.4.4-1 地下水环境质量标准 单位：mg/L，pH 无量纲

序号	项目	标准值					标准依据
		I 类	II 类	III 类	III 类	V 类	
1	pH	6.5~8.5			5.5~6.5, 8.5~9	<5.5, >9	《地下水质量标准》 (GB/T 14848-2017)
2	总硬度 (mg/L)	≤150	≤300	≤450	≤650	>650	
3	溶解性总固体 (mg/L)	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000	
4	硫酸盐 (mg/L)	≤50	≤150	≤250	≤350	>350	
5	氯化物 (mg/L)	≤50	≤150	≤250	≤350	>350	
6	铁 (mg/L)	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0	
7	锌 (mg/L)	≤0.05	≤0.5	≤0.10	≤5.0	>5.0	
8	铜 (mg/L)	≤0.01	≤0.05	≤1.0	≤1.50	>1.50	
9	铬 (六价) (mg/L)	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.10	>0.10	
10	挥发性酚类 (mg/L)	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01	
11	阴离子表面活性剂 (mg/L)	不得检出	≤0.1	≤0.3	≤0.3	>0.3	
12	硝酸盐(以 N 计)(mg/L)	≤2.0	≤5.0	≤20.0	≤30.0	>30.0	
13	亚硝酸盐 (以 N 计) (mg/L)	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80	
14	氨氮 (NH ₄) (mg/L)	≤0.02	≤0.1	≤0.5	≤1.5	>1.5	
15	锰 (mg/L)	≤0.05	≤0.05	≤0.10	≤1.50	>1.50	
16	氟化物 (mg/L)	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1	
17	汞 (Hg) (mg/L)	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002	
18	砷 (As) (mg/L)	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05	
19	镉 (Cd) (mg/L)	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01	
20	镍 (mg/L)	≤0.002	≤0.002	≤0.02	≤0.10	>0.10	
21	铅 (Pb) (mg/L)	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.10	>0.10	
22	总大肠菌数 (个/L)	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100	
23	菌落总数 (CFU/mL)	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000	
24	氯化物 (mg/L)	≤50	≤150	≤250	≤350	>350	

2.4.5 土壤环境质量标准

本项目厂区土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值标准，具体标准值

见表 2.4.5-1。

表 2.4.5-1 建设用地土壤环境评价标准

序号	污染物项目	CAS 编号	单位	第一类用地		第二类用地	
				筛选值	管控值	筛选值	管控值
1	砷	7440-38-2	mg/kg	20	120	60	140
2	镉	7440-38-9	mg/kg	20	47	65	172
3	铬	18540-29-9	mg/kg	3.0	30	5.7	78
4	铜	7440-50-8	mg/kg	2000	8000	18000	36000
5	铅	7439-92-1	mg/kg	400	800	800	2500
6	汞	7439-97-6	mg/kg	8	33	38	82
7	镍	7440-02-0	mg/kg	150	600	900	2000
8	四氯化碳	56-23-5	mg/kg	0.9	9	2.8	36
9	氯仿	67-66-3	mg/kg	0.3	5	0.9	10
10	氯甲烷	74-87-3	mg/kg	12	21	37	120
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	mg/kg	3	20	9	100
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	mg/kg	0.52	6	5	21
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	mg/kg	12	40	66	200
14	顺 1,2-二氯乙烯	156-59-2	mg/kg	66	200	596	2000
15	反 1,2-二氯乙烯	156-60-5	mg/kg	10	31	54	163
16	二氯甲烷	75-09-2	mg/kg	94	300	616	2000
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	mg/kg	1	5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	mg/kg	2.6	26	10	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	mg/kg	1.6	14	6.8	50
20	四氯乙烯	127-18-4	mg/kg	11	34	53	183
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	mg/kg	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	mg/kg	0.6	5	2.8	15
23	三氯乙烯	79-01-6	mg/kg	0.7	7	2.8	20
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	mg/kg	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	75-01-4	mg/kg	0.12	1.2	0.43	4.3
26	苯	71-43-2	mg/kg	1	10	4	40

27	氯苯	108-90-7	mg/kg	68	200	270	1000
28	1,2-二氯苯	95-50-1	mg/kg	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	mg/kg	5.6	56	20	200
30	乙苯	100-41-4	mg/kg	7.2	72	28	280
31	苯乙烯	100-42-5	mg/kg	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	mg/kg	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+ 对二甲苯	108-38-3; 106-42-3	mg/kg	163	500	570	570
34	邻二甲苯	95-47-6	mg/kg	222	640	640	640
35	硝基苯	98-95-3	mg/kg	34	190	76	760
36	苯胺	62-53-3	mg/kg	92	211	260	663
37	2-氯酚	95-57-8	mg/kg	250	500	2256	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	mg/kg	5.5	55	15	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	mg/kg	0.55	5.5	1.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	mg/kg	5.5	55	15	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	mg/kg	55	550	151	1500
42	蒽	218-01-9	mg/kg	490	4900	1293	12900
43	二苯并[a,h] 蒽	53-70-3	mg/kg	0.55	5.5	1.5	15
44	茚并 [1,2,3-cd]蒽	193-39-5	mg/kg	5.5	55	15	151
45	萘	91-20-3	mg/kg	25	255	70	700
46	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	-	mg/kg	826	5000	4500	9000

2.4.6 底泥环境质量标准

项目接管白马污水处理厂，污水处理厂排污口所在河道底泥执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）风险筛选值，具体见下表。

表 2.4.6-1 底泥环境质量标准

序号	项目		风险筛选值 mg/kg			
			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
1	铬	其他	150	150	200	250
2	镍		60	70	100	190
3	铜	其他	50	50	100	100
4	铅	其他	70	90	120	170
5	汞	其他	1.3	1.8	2.4	3.4

6	锌		200	200	250	300
7	砷	其他	40	40	30	25
8	镉	其他	0.3	0.3	0.3	0.6

2.4.7 固体废物贮存标准

项目产生的一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），生活垃圾处理执行《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》（建城[2000]120 号）和《生活垃圾处理技术指南》（建城[2010]61 号）以及国家、省市关于固体废物污染防治的法律法规。

危险废物贮存按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）及《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）、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）中相关规定要求进行危险废物的包装、贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭。

污泥的处理处置参照《城镇污水处理厂污泥处理处置及污染防治技术政策（试行）》（建城[2009]23 号）的要求。本项目后期引进企业类型主要为饮料加工企业、肉类加工企业（不含腌制类）等食品企业，废水处理污泥中不含《国家危险废物名录》（2021 年版）中所列具有毒性、腐蚀性、易燃性、反应性或者感染性及可能对生态环境或者人体健康造成有害影响的危险特性的物质，不具有危险特性，可按一般固体废物进行管理与安全处置，执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的有关规定。

2.5 评价工作等级

2.5.1 大气环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），结合项

目的污染源分析结果和主要污染物的排放参数，采用估算模式计算各污染物的最大影响程度及最远距离 $D_{10\%}$ ，然后按评价工作分级判据进行分级。

根据工程分析，本项目运营期的大气污染物主要为来自各处理单元产生的 NH_3 、 H_2S 、臭气等。本评价主要选 NH_3 、 H_2S 作为项目大气环境影响评价的预测评价因子。

按导则规定，采用下式计算污染物的最大地面质量浓度占标率及地面浓度达标准限值所对应的最远距离 $D_{10\%}$ ：

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

式中：

P_i ——第 i 个污染物的最大地面质量浓度占标率，%；

C_i ——采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面质量， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，一般选取《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中 1h 平均采样时间的二级标准的浓度限值。对该标准中未包含的污染物，使用附录 D1h 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。

采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐模式中的估算模式 AERSCREEN 对大气环境影响评价工作进行分级。项目估算模式计算结果见下，详细预测见大气环境影响分析章节部分内容。

表 2.5.1-1 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)	4.9 万人
最高环境温度		43℃
最低环境温度		-14℃

土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	是 ☒ 否 ☐
	地形数据分辨率(m)	90m
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	是 ☐ 否 ☒
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/o	/

表 2.5.1-2 大气 AERSCREEN 模式估算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准 (mg/m ³)	C _{max} (mg/m ³)	P _{max} (%)	判定评价等级
FQ-1#	NH ₃	0.2	0.31644	0.15822	二级
	H ₂ S	0.01	0.03331	0.33309	
废水集中处理 中心 S1	NH ₃	0.2	5.87300	2.93650	
	H ₂ S	0.01	0.58730	5.87300	

根据估算结果可知，本项目污染物的小时平均最大落地浓度占标率 P_{max} 为 5.873%，属于 1%≤P_{max}<10%。且项目不属于高耗能行业的多源项目或使用高污染燃料为主的多源项目，因此根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），确定本项目大气环境影响评价等级为二级。

2.5.2 地表水环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），地表水环境影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量和影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。

本项目为水污染影响型建设项目，地表水影响评价判别见下表。

表 2.5.2-1 水污染影响型建设项目评价等级判定

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

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

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018），本项目废水为间接排放，根据地表水环境质量评价工作分级判据，项目地表水环境影响评价等级确定为三级 B。

2.5.3 地下水环境影响评价等级

本项目废水集中处理中心属于工业污水集中处理建设项目，属于《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中附录 A 中“145 工业废水集中处理”，即 I 类项目。本项目所在区域不属于地下水环境敏感地区，地下水环境敏感程度为不敏感，根据《环境影响评价技术导则 地

下水环境》（HJ610-2016）中表 2 判定，本项目地下水环境影响评价工作等级为二级。

表 2.5.3-1 地下水环境敏感程度分级表

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

注：a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。

表 2.5.3-2 地下水环境影响评价行业分类表

环评类别 行业类别	报告书	报告表	地下水环境影响评价项目类别	
			报告书	报告表
145、工业废水集中处理	全部	/	I 类	/

表 2.5.3-3 地下水评价工作级别判定表

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

2.5.4 声环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）判定本项目声环境影响评价工作等级，具体见下表。

表 2.5.4-1 声环境影响评价工作级别判据表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	0 类声环境功能区，以及对噪声有特别限制要求的保护区等敏感目标，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量达 5dB(A) 以上（不含 5dB(A)），或受噪声影响人口数量显著增多
二级	1 类、2 类声环境功能区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量达 3dB(A)~5dB(A)（含 5dB(A)），或受噪声影响人口数增加较多
三级	3 类、4 类声环境功能区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3dB(A) 以下（不含 3dB(A)），且受影响人口数量变化不大

本项目所在区域声功能为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区，项目建成后评价范围内受影响人口数量变化不大，根据导则要求，本项目噪声影响评价工作等级确定为三级。

2.5.5 土壤环境影响评价等级

本项目废水集中处理中心为工业污水集中处理，为污染影响型项目，通过对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）及其附录 A-土壤环境影响评价类别，本项目属于“电力热力燃气及水生产和供应业 工业废水处理”，属于 II 类项目。

项目占地面积 35735.12 平方米（53.6 亩） <5 公顷，占地规模为小型。

项目位于江苏省南京市溧水区白马镇食品工业园内，所在区域近期及远期均规划为工业用地（详见附图 2.7.3-3、附图 2.7.3-4），周边为未建设工业用地和其他企业，周边 200m 范围内无居民和农田，所在区域土壤环境敏感程度为不敏感，根据导则要求判定土壤环境影响评价等级为三级。

表 2.5.5-1 土壤环境影响评价工作等级划分表

占地规模 等级 敏感程度	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

2.5.6 风险环境影响评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录中 C 对危险物质总量与其临界量比值（Q）的规定，当 $Q < 1$ 时，项目风险潜势为 I。本项目 Q 值=0.200024<1，因此本项目风险潜势为 I。评价等级为简单分析。

表 2.5.6-1 环境风险评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

2.5.7 生态环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）评价等级判定：位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

本项目位于白马镇农高区（已批复规划环评），符合规划环评要求且不涉及生态敏感区，可直接进行生态影响简单分析。

2.6 评价范围及环境敏感目标

2.6.1 评价范围

根据本项目污染物排放特点及当地气象条件、自然环境状况，确定各环境要素评价范围见下表。

表 2.6.1-1 评价范围表

评价内容	评价等级	评价范围
大气	二级	以项目所在地为中心，边长 5km 的矩形区域
地表水	三级 B	白马污水处理厂排口上游 500m 至下游 1500m 河段
地下水	二级	项目周边 6-20km ²
土壤环境	三级	项目厂界周围 0.05km 范围
声环境	三级	厂界及周边 200m 范围
环境风险	简单分析	简单分析
生态环境	简单分析	简单分析

2.6.2 环境敏感目标

环境保护目标及控制要求见表 2.6.2-1、表 2.6.2-2 及附图 2.6.2-1。

表 2.6.2-1 环境空气保护目标一览表

序号 *	名称	坐标 (°)		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 /m
		东经	北纬					
1	杨塘村（村庄）	119.190202	31.570547	杨塘村环境空气	居住区（150 户 /550 人）	大气环境二类区	NE	210
2	金谷佳苑（小区）	119.183657	31.574715	金谷佳苑环境空气	居住区（2000 户 /8400 人）		N	440
3	南宋（村庄）	119.177349	31.564852	南宋环境空气	居住区（20 户 /110 人）		SW	645
4	长冲（村庄）	119.187573	31.563522	长冲环境空气	居住区（250 户 /950 人）		SE	630
5	谭家（村庄）	119.16900	31.57341	谭家环境空气	居住区（80 户 /320 人）		NW	1255
6	段家桥（村庄）	119.17078	31.56832	段家桥环境空气	居住区（100 户 /420 人）		W	905
7	毛笪里（村庄）	119.17171	31.56232	毛笪里环境空气	居住区（100 户 /360 人）		SW	955
8	张家岗（村庄）	119.16763	31.55934	张家岗环境空气	居住区（180 户 /580 人）		SW	1565
9	葛家边（村庄）	119.15944	31.57176	葛家边环境空气	居住区（270 户 /800 人）		W	2190

10	陈笪村（村庄）	119.15450	31.56495	陈笪村环境空气	居住区（350 户 /820 人）		W	2600
11	毕家房（村庄）	119.16088	31.55213	毕家房环境空气	居住区（35 户 /120 人）		SW	2480
12	回峰山工区（居住区）	119.16995	31.55273	回峰山工区环境空气	居住区（35 户 /145 人）		SW	1930
13	大塘（村庄）	119.17678	31.55815	大塘环境空气	居住区（25 户 /125 人）		SSW	1110
14	松林（村庄）	119.18776	31.55920	松林环境空气	居住区（30 户 /130 人）		SE	1030
15	单屋里（村庄）	119.19899	31.55932	单屋里环境空气	居住区（22 户 /100 人）		SE	1750
16	花山村（村庄）	119.19867	31.56848	花山村环境空气	居住区（430 户 /1080 人）		E	950
17	分界山（村庄）	119.20720	31.55598	分界山环境空气	居住区（35 户 /120 人）		SE	2550
18	张家棚子（村庄）	119.18890	31.57997	张家棚子环境空气	居住区（300 户 /1100 人）		NE	1100
19	北宋（村庄）	119.19578	31.57849	北宋环境空气	居住区（420 户 /1380 人）		NE	1300
20	花山冲（村庄）	119.20795	31.57366	花山冲环境空气	居住区（250 户 /1050 人）		ENE	2150
21	南葛（村庄）	119.20016	31.58105	南葛环境空气	居住区（300 户 /1100 人）		NE	1800
22	神龙桥（村庄）	119.19772	31.58946	神龙桥环境空气	居住区（180 户 /580 人）		NE	2350
23	袁村（村庄）	119.20632	31.59279	袁村环境空气	居住区（270 户 /800 人）		NE	3100
24	白马镇镇区	119.17819	31.58153	白马镇镇区环境空气	居住区（约 30000 人）		N	690
25	马笪里（村庄）	119.16171	31.58070	马笪里环境空气	居住区（35 户 /120 人）		NW	2160
26	涧屋村（村庄）	119.16375	31.58452	涧屋村环境空气	居住区（300 户 /1100 人）		NW	2300
27	胡家山（村庄）	119.17490	31.54631	胡家山环境空气	居住区（330 户 /950 人）		SSE	2120
28	上葛（村庄）	119.21250	31.59842	上葛环境空气	居住区（50 户 /150 人）		NE	2950

表 2.6.2-2 其他主要环境保护目标

环境要素	保护对象名称	方位	最近距离	规模	环境功能
地表水环境	新桥河白马渔业用水区	W	约 7350m	姚家水库 - 石白湖, 26.3km	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准

	老鸦坝水库饮用水源、渔业用水区	N	约 3300m	1.72km ²	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准
	姚家水库饮用、渔业用水区	W	约 6300m	2.2km ²	
	白马河	N	约 800m	小河	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准
	五七水库	NNW	约 3250m	小型	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准
	贯庄水库	NW	约 4850m	小型	
	西杨庄水库	W	约 3500m	小型	
	锁塘水库	E	约 2300m	小型	
	新尤咀水库	SW	约 1750m	小型	
	曾巷水库	NW	约 5850m	小型	
	骆驼岗水库	SSW	约 1600m	小型	
声环境	厂界 200m 范围内（无居民点等敏感目标）				《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类
生态环境	溧水区生态公益林	S	约 1700m	35.39km ²	水土保持
	姚家水库水源涵养区	W	约 3000m	13.04km ²	水源涵养
	姚家水库饮用水水源保护区	W	约 5300m	4.27km ²	水源水质保护
	老鸦坝水库水源涵养区	NE	约 2900m	10.41km ²	水源涵养
土壤环境	项目占地范围内全部和占地范围外 0.05km 范围内无土壤环境敏感目标				

2.7 规划及环境功能区划

2.7.1 《江苏南京国家农业高新技术产业示范区发展规划》（2022-2035）

2.7.1.1 农高区概况

2.7.3.1.1 概况

江苏南京国家农业高新技术产业示范区（以下简称农高区）位于南京市溧水白马镇，2009 年 7 月江苏省人民政府批准成立江苏白马现代农业高新技术产业园区（苏政发〔2009〕56 号）；2010 年 12 月，科学技术部批准为国家农业科技园区；2013 年 10 月，农业农村部认定为国家农

业产业化示范基地；2014年1月，江苏省农业委员会认定为南京白马农产品加工集中区；2019年11月经国务院批准（国函〔2019〕114号）认定为江苏南京国家农业高新技术产业示范区。农高区总面积145.86平方公里，四至范围（白马镇行政管辖范围）：东至溧阳市，南至晶桥镇，西至东庐山麓，北至句容市；其中规划建设用地面积3.08平方公里，四至范围：东至环镇东路，南至老明公路和S341省道，西至贯庄路，北至宁杭城际铁路。根据规划和市规资局局长会议纪要，农高区集中建设区（核心区）规划范围：北至宁杭高速铁路，东至东环线，西至东部干线、南至341省道，用地面积9.46平方公里。

农高区和集中建设区规划范围及本项目所处位置详见附图2.7.3-1，本项目位于集中建设区内。

2.7.3.1.2 产业定位与规划布局

（1）发展定位

农高区产业定位为：规划发展生物农业、未来食品制造、农业智能装备制造、农业科技服务业等产业。

以绿色智慧农业为主题，以生物农业为主导产业，努力建设“国际农业科技合作示范区、长三角农业科技创新策源地、科技振兴乡村样板区”，协同推进农产品特色加工、农业智能装备制造、农业科技服务业发展，逐步形成一二三产融合发展的现代农业产业体系。

（2）产业空间布局

为高质量、高标准建设白马农高区，规划将继续大力推进“一谷、一链、三园、十基地”建设，构筑特色鲜明、布局协调、有机互动的区域创新空间布局。

1）一谷——中国（白马）有机谷

宁杭高速以北，与南农、南林、科创港良好互动。

依托白马湖打造公共服务平台、企业平台、生态住区、公共交流空

间、有机研学、亲水养生等功能，在白马湖南侧打造有机产业集群，依托北角村打造有机谷服务核心，三家科研单位则为有机谷提供农业技术服务。依托前方、朱家等村落打造有机谷的健康养生乡村。

2) 一链——两莓文化生态经济链

宁杭高速以南，形成两莓文化、种植、展销、农产品加工。

依托规划区内两莓良好的优势，加快推进江苏中植生态植物科学研究院有限公司 500 亩黑莓、蓝莓高效种植示范园建设，发展成新品种育种示范推广基地。探索植物工厂、设施农业、适度规模种植业等领域标准化技术体系，启动标准育苗及智能化种植示范基地、研究培育基地建设，建立高标准规模化种植基地 8000 亩，进一步提高农产品产量和质量。推动中亮有机、苏辉果蔬、富禾农业、南乡莓园、白龙等种植公司加快新品种、新技术示范推广基地建设，建立黑莓、蓝莓绿色标准体系示范基地 1.2 万亩，辐射带动更多农产品开展绿色标准化种植生产，形成一整套两莓文化生态经济链。

3) 三园

①生物农业产业园

北大街以南、规划西环路以西工业片区，总规划面积 92.46 公顷，重点发展生物育种、生物饲料、生物农药等生物农业领域细分产业。重点关注黑莓、蓝莓、蔬菜、花卉生物育种，新型生物蛋白质，植物源、微生物源农药等重点环节。力争到 2025 年产值达 90 亿元，亩均产值达 500 万元/亩。到 2035 年产值达 170 亿元，亩均产值达 800 万元/亩。

②农业智能装备产业园

规划环镇西路以东、北大街以北工业片区，总规划面积 125.34 公顷，重点发展智能化农机装备、智能高效设施装备、果蔬精深加工装备、先进智能制造装备、关键基础零部件配套等农业智能装备制造产业领域的

细分产业。重点关注智慧农场生产管理系统、温室节能蓄能、无菌冷罐设备等重点环节。力争到 2025 年产值达 80 亿元，亩均产值达 300 万元/亩。到 2035 年产值达 150 亿元，亩均产值达 600 万元/亩。

③未来食品产业园

规划环镇南路以南、美玉街以东工业片区，总规划面积 129.51 公顷，重点发展果蔬加工、禽畜加工、休闲食品加工、功能保健食品加工等产业领域的细分产业。着重发展未来食品从技术研发、生产加工、装备制造到产品销售的全产业链环节。力争到 2025 年产值达 90 亿元，亩均产值达 300 万元/亩。到 2035 年产值达 150 亿元，亩均产值达 800 万元/亩。

三园分区位置及边界、项目与农高区三园分区位置关系详见附图 1.4.2-1，本项目位于未来食品产业园。

4) 十基地

包括大树下粮油种植示范基地、白马特种苗木基地、春江有机果蔬种植基地、石头寨两莓种植基地等在内的十大现代农业产业基地。根据《江苏省自然资源厅关于江苏南京国家农业高新技术产业示范区用地情况的报告》（苏自然资函〔2019〕161 号），十块科研试验、示范农用地总面积 40.58 平方公里。

农高区全域产业发展规划详见附图 2.7.3-2，农高区远期土地利用规划见附图 2.7.3-3（近期）、附图 2.7.3-4（远期），本项目用地范围规划为工业用地。

本项目建设食品科技产业载体集群式产业园，后期产业园将引进各类食品深加工企业，同时，项目建设污水收纳管网及工业废水集中处理中心，建成后服务对象为各食品加工企业，符合园区产业发展的要求。

2.7.3.1.3 园区公共基础设施

2.7.3.1.3.1 给水工程

1.现状建设情况

1) 水源

南京农高区现状自来水普及率达 100%。全区由溧水二里桥水厂和北河口水厂供水，水源为方便水库、中山水库和长江夹江。

2) 供水设施

由原白马镇水厂改建的白马增压站，占地面积 1.3 公顷，设计规模为 2.5 万 m³/日。

3) 供水管网

从二里桥水厂引水，沿老明公路铺设的 DN500 供水管道输送至白马增压站，经过增压后沿康居路和白马大道铺设的 DN300-400 供水管道向浮山村、朱家边村、白龙村、白马村、革新社区供水。

从北河口水厂引水，经渔歌增压站增压后沿 S341 铺设的 DN400 供水管道向上洋社区、大树下村、曹家桥村、石头寨村供水。

2.规划建设情况

1) 供水水源和自来水厂

规划区用水由溧水区新水厂、二水厂、引江工程联合区域供给，水源为中山水库、方便水库及长江水。溧水新水厂规划规模为 30 万立方米/日，二水厂规划规模为 15 万立方米/日。保留现状集中建设区的白马给水增压泵站，主要供应集中建设区用水及全域村庄用水。规划新增给水增压站 1 处，位于会展中心北侧停车场西边，设计规模为 2.0 万立方米/日，远期增压站供水能力提高至 6.0 万立方米/日（含镇域各村居民用水）。

2) 供水管网系统

规划沿规划道路修建供水管道，并与现状供水管道结合，形成环状供水管网。保留现状供水主干管，完善供水系统。供水干管由溧水南环路引入两条 DN600 供水管线，东西方向沿北大街、神龙西路、神龙东

路等主干道路布置，管径为 DN400-DN500。南北方向沿白马大道、康居路、镇西路等主干道路布置，管径 DN200-DN300。其余支路随道路建设同步布置 DN100—DN200 给水支管，主要给水管道连成环网，提高供水安全性。给水管通常布置在道路东（北）侧慢车道或人行道下。

2.7.3.1.3.2 污水工程

1.现状建设情况

1) 排水系统

镇区以雨污分流为主，截流式合流为辅，沿道路铺设污水管道，污水经收集后由白马污水处理厂处理。

农村污水由分散式污水处理设施处理，已全面推进建设农村生活污水处理设施工程（行政村、自然村治理率 100%）。

2) 污水提升泵站

现状白马镇污水管网共有泵站 5 座，总提升规模 14000m³/d。

3) 白马镇污水处理厂

①现状白马镇污水处理厂

现状白马镇污水处理厂位于镇区西南面，用地为 8 公顷，设计规模为 4.0 万立方米/日，已建一期总处理规模为 2000m³/d。白马镇污水处理厂服务范围：包括白马镇老镇区及食品工业园区，总面积约为 7.16 平方公里。其中白马镇镇区范围：东至规划环镇东路，西至规划环镇西路，北至规划环镇北路、工业东路题白朱北路，南至 341 省道和金马公司，面积约为 5.15 平方公里。

白马镇污水处理厂采用 A²O 工艺，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）标准，尾水排入白马河。

白马镇污水处理厂采用 A²O 处理工艺，A²O 生物脱氮除磷工艺是传

统活性污泥工艺、生物硝化及反硝化工艺和生物除磷工艺的综合。污水首先自流进入粗格栅及细格栅，去除杂质类物质后进入 A^2O 池，经生物脱氮除磷处理后，出水进入二沉池、硅藻土池进行絮凝沉淀；出水进入反硝化池进一步脱氮处理，最终出水经次氯酸钠消毒后达标排放。污泥经脱水后泥饼外运处置。

现状白马镇污水处理厂处理工艺流程见下图。

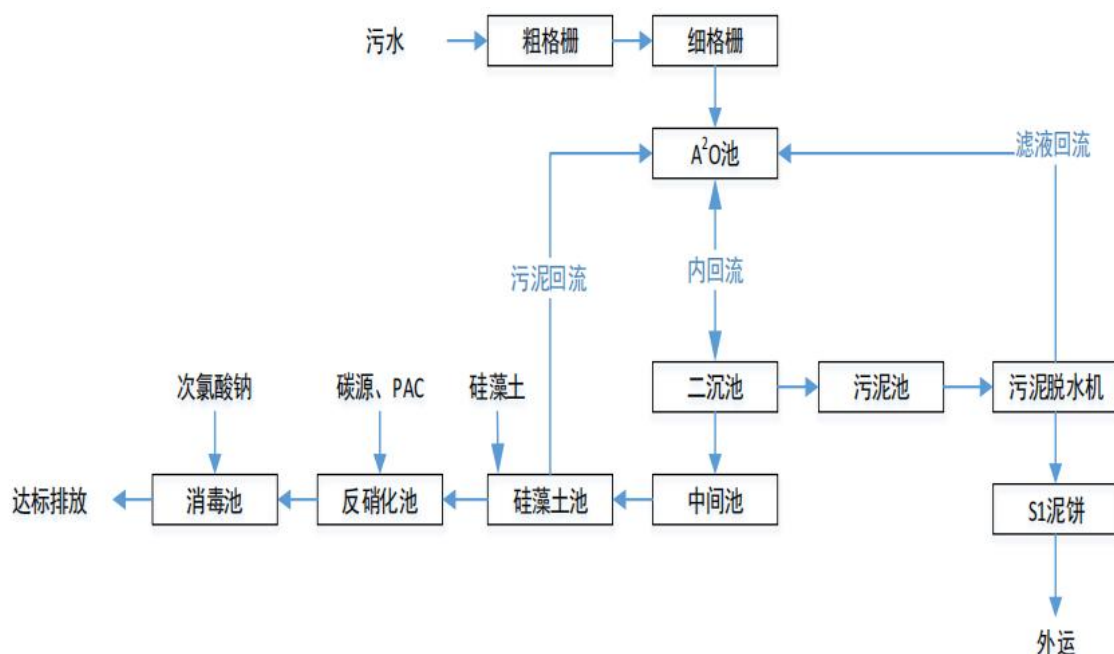


图 2.7.3-1 白马镇污水处理厂处理工艺流程图

②临时处理设施

因现状白马污水处理厂实际已满负荷运行，白马污水处理厂扩建工程、工业废水集中处理中心尚在规划中，为满足区域废水处理需求，设置了处理能力 4000t/d 的临时处理设施 1 座，已于 2024 年初投入使用。

临时处理设施采用“ A^2O+MBR ”处理工艺。

2.规划建设情况

1) 集中建设区外污水工程规划

集中建设区外以农村地区为主，依据村庄规模、人口等数据合理配置分散式污水处理设施，处理尾水就近用于农灌或排入沟渠河道。

2) 集建区内污水工程规划

集中建设区内雨污分流，集建区内废水接管至规划异地扩建的白马镇污水处理厂，其中工业企业生产废水经工业废水集中处理中心分质处理。

①白马污水处理厂扩建工程

受用地条件制约，拟对白马污水处理厂进行移址扩建，并同步实施扩建工程。白马污水处理厂扩建工程拟位于现状英塘村内建设用地，S341省道西侧，工程建设用地面积为44.5亩，预计2025年12月底前建成投产，目前该工程已取得可研批复，已取得入河排污口设置论证的批复。按照入河排污口设置论证的批复，工程近期设计规模为15000m³/d，远期规模30000m³/d。考虑30%中水回用，最终尾水排放规模为2.1万t/d，尾水仍排入白马河。白马污水处理厂扩建工程目前正在编制最新的环评报告，设计出水水质中的主要污染物指标拟执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）A标准，具体白马污水处理厂扩建工程最终规模及执行标准以该污水处理厂最终环评批复为准。

扩建工程建成投运后，污水通过新建的污水管道收集进入污水处理厂，原白马污水处理厂与入河排污口均停用。

白马污水处理厂扩建工程服务范围：包含南京农高区集中建设区范围，南至现状341省道、北至现状铁路，东西分别至规划外环路，服务范围包括宁杭高速以北，区内主要为南林大、南农大教育用地、绿化景观用地为主，另有部分商业用地、居住用地；宁杭高速以南、环镇南路以北，主要是老镇区。

②食品加工产业园区废水集中处理中心

为避免现状食品企业生产废水对白马镇污水处理厂处理负荷的冲击，改善区域水环境质量，针对食品加工产业园区内企业建设食品加工产业园区废水集中处理中心，该工程已取得环评批复，目前已建成，总设计规模为300m³/d，服务对象为食品加工产业园区入驻企业工业，接

纳各食品加工企业所产生的生产废水，不含员工生活污水，食品企业员工生活污水经食品加工产业园内已建设化粪池预处理后接管污水处理厂处理。污水处理工艺为：“粗格栅+隔油+混凝气浮+ABR 水解酸化+A/A/O+沉淀+紫外线消毒”，设计出水达到白马镇污水处理厂接管标准。

③工业废水集中处理中心

根据《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》（苏政办发〔2022〕42号）、《江苏省工业园区水污染整治专项行动实施方案》的通知（苏环办〔2022〕29号）、《江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案》等文件要求，规划在食品产业园内新建工业废水集中处理中心，服务范围为各产业园区内各类企业的生产废水，总设计规模 5500 t/d，采用“粗格栅及提升泵站→细格栅及曝气沉砂池→调节池→气浮池→水解酸化池→改良 Bardenpho 工艺→二沉池→高效沉淀池→臭氧催化氧化池→纤维转盘滤池→接触消毒池”的处理工艺。生产废水经集中处理中心分质处理后，设计出水水质中的主要污染物指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32 / 4440-2022）B 标准。目前该工程正在抓紧办理环评手续，最终工艺及执行标准以该工业废水集中处理中心最终环评批复为准。

本项目污水经处理达接管标准后接管至现状白马镇污水处理厂（含临时处理设施），目前所在区域污水管网已建成，农高区污水工程现状见附图 2.7.3-4。后期工业废水集中处理中心建成后，接管工业废水集中处理中心，农高区污水工程规划见附图 2.7.3-5，均可以满足本项目的接管要求。

2.7.3.1.3.3 雨水工程

1.现状建设情况

农高区工业集中区和老镇区已实行雨污分流，雨水经雨水管道排入附近水体，农村地区雨水自然散排进附近沟渠。

2.规划建设情况

雨水管网根据规划区土地利用、道路及竖向规划、现状管道情况，并综合考虑地形、河道布局、施工条件等多方面因素。结合道路形成完善的雨水管网体系，废除对规划用地分割现状雨水管，新建 d600-d1800 雨水管，雨水就近排入附近河道。雨水管道一般敷设于道路东侧或北侧。管径不大于 d800 雨水管道采用承插式钢筋砼管或塑料管，管径大于 d800 雨水管道可以采用平口式钢筋砼管。

入区企业应建设雨水闸控，当企业内部发生突发环境事故时，应通过雨水闸控截留厂区雨水管网内的事故废水，防止事故废水进入外环境。

2.7.3.1.3.4 供电工程

1.现状建设情况

1) 变电站

现状有一处 35KV 共和变，主变容量 (5+10) MVA；一处 110KV 白马变电站，主变容量 (31.5+50) MVA；一处 500KV 迴峰变，主变容量 (2*100) MVA。

2) 供电线路

南京农高区由 110KV 白马变电站和 35KV 共和变电站供电，现状变电站规模较小，不能满足发展需求。区内现有三路 500KV 架空高压线路、四路 200KV 架空高压线路过境。

2.规划建设情况

1) 电源、变电站规划

规划由 220 千伏胭脂变为区内 110 千伏变电站供电。设置 2 座 110 千伏变电站，其中保留一座现状白马变电站，占地面积约 1.65 公顷；规划新建 110 千伏#1，主变容量均按 3×80 兆伏安预留。

2) 高压线路及走廊

保留区内现状 110 千伏歌白线，对 110 千伏漂湾线进行改造；规

划沿白马大道敷设 110 千伏电缆通道。规划区内限制 35 千伏电压等级发展，逐步取消 35 千伏电力架空线。

3) 中压配电网

规划主干道上管道容量为 16-20 孔，次干道及支路上容量为 9-12 孔。

2.7.3.1.3.5 燃气工程

1.现状建设情况

1) 气源

集中建设区气源主要为天然气，气化率 80%。村庄气源主要为液化石油气。

2) 燃气设施

现状有一处白马燃气门站（含高中压调压站），一处液化气供应站。

3) 燃气管网

现状仅镇区有燃气管道覆盖。中压 B 燃气管道接自西气溧阳南渡分输站，沿 S341、康居路铺设，接至溧水中心城区。高压 A 燃气管道从白马燃气门站沿 S341 铺设接至晶桥镇。中压 A 燃气管道位于金谷佳苑四期。

2.规划建设情况

1) 气源

集中建设区外农村居民点以液化石油气为主要气源。液化石油气由区内白马液化气供应站供应。

集中建设区气源以天然气为主要气源。天然气气源为“川气东送”和“西气东输”，规划中压燃气管网由区外溧阳安顺 DN250 燃气管和东侧白马高中压调压站引入规划区。

2) 燃气场站规划

规划保留白马液化石油气供应灌装站，为居民提供液化石油气。

规划保留白马高中压调压站，规模为 2 万标立方米/时。

规划设置 1 座 CNG 储配站，为用户提供用气服务，其位于环镇南路与神龙路交叉口西侧，占地面积为 0.19 公顷。规划在集中建设区外东侧、S341 以北位置新建高中压调压站 1 座，占地面积约 0.2 公顷，用于接入来自溧阳站天然气高压管。

2.7.3.1.3.6 供热工程

1.现状建设情况

现无集中供热设施。

2.规划建设情况

1) 集中建设区外供热工程规划

规划暂不涉及集中区外供热设施。

2) 集建区供热工程规划

集建区拟规划新增 2 座集中供热能源站（燃气锅炉房），分别为东部创新港供热能源站（锅炉房）、未来食品园供热能源站（锅炉房）。2 座集中供热能源站（锅炉房）占地总面积约为 1.88 公顷，锅炉安装总规模为 826 兆瓦。

2.7.3.1.3.7 固废处置

1.现状建设情况

现状区内一般工业固体废物综合利用或委托处置；秸秆、废旧农膜农业回收利用，养殖废弃物资源化利用；生活垃圾由环卫部门统一清运处置；危险废物委托区外有资质单位处置，现状区内未设置危险废物处置中心。

南京农高区已实现垃圾分类、公厕全覆盖。现状有 2 处垃圾中转站，分别为共和垃圾中转站和白马镇垃圾中转站。白马镇垃圾中转站采用“组保洁、村收集、镇转运、市处理”垃圾收运处理体系，生活垃圾经收集后

统一运往溧水天山水泥有限公司水泥窑协同处置。现状发展乡村旅游的村寨公厕配套不足。

2.规划建设情况

（1）生活垃圾规划

规划废物箱的设置满足生活垃圾的分类收集要求，设于道路两侧及各类交通客运设施、公共设施、广场、社会停车场等的出入口附近，服务半径 70—100 米；公共场所按间隔 25—50 米设置。

规划异地重建白马镇垃圾中转站，设计量为 100 吨/日，占地面积约为 0.35 公顷，采用“小型转运站分散转运”结合的方式。“小型转运站分散转运”收运模式中，生活垃圾进入小型转运站压缩减容后，采用垃圾运输车密闭运输至运往溧水天山水泥有限公司水泥窑协同处置。

通过以上规划可有效处理区域生活垃圾，生活垃圾无害化处理率应达 100%。

（2）农业固废规划

为有效降低农药包装废弃物及废旧地膜对农业农村生态环境的影响，强化农业面源污染管控，促进农业可持续发展，规划期持续推广地膜科学使用回收，加快建立废旧农膜、农药包装物等回收、处理和利用体系。规划全面推进秸秆综合利用，秸秆机械化还田；探索实现畜禽养殖废弃物生态消纳的有效途径，利用畜禽养殖粪污产有机肥，为种植业提供优质的绿色肥料，将种植业和养殖业有机结合，促进种养循环。规划期农业废弃物综合利用率>96%。农药包装废弃物回收利用体系覆盖率达到 100%、无害化处理率 100%。

（3）工业固废规划

针对区内工业固废，规划强化固废处置制度落实，大力开展废物综合利用，制定工业固体废物资源化政策，加强危险废物的治理。危险废物不得混入一般工业固体废物中，危险废物处置率达 100%。

现状及规划期危险固废均委托周边有资质单位集中处置（原则上委托南京经源环境服务有限公司、南京卓越环保科技有限公司等市内有资质单位就近处置）。区内现状无危险废物集中处理、处置中心，规划期不新建危险废物处置中心。

一般工业固废厂内不能自行利用的工业固体废物，可外卖或委托处理，综合利用；不能综合利用的工业固体废物应进行无害化处理。

2.7.1.2 项目建设与规划环评相符性分析

本项目建设与规划环评符合性分析。

表 2.7.5-2 本项目与规划环评审查意见符合性分析

规划环评审查意见	本项目情况	符合性
严格空间管控，优化空间布局。严格落实生态空间管控要求，规划范围涉及的 8 处生态空间管控区域原则上不得开展有损主导生态功能的开发建设活动，不得随意占用和调整。农高区内绿地、水域及永久基本农田在规划期内原则上不得开发利用。统筹考虑农高区后续发展需求，按《规划》有序推进良龙电力、夏华电子等 22 家企业关停腾退工作，强化工业企业退出和产业升级过程中的污染防治、生态修复。严格落实企业卫生防护距离要求，企业卫生防护距离内不得规划布局敏感目标。加强居住用地与工业用地之间空间防护带建设，排放 VOCs、恶臭等废气污染物的企业远离居住用地布置，确保农高区产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。	本项目用地不涉及生态保护红线及生态空间管控区域。周围均规划为农高区食品园企业，远离居住用地布置。	相符
严守环境质量底线，实施污染物排放限值限量管理。落实国家和江苏省关于大气、水、土壤、噪声污染防治、区域生态环境分区管控、工业园区(集中区)污染物排放限值限量管理相关要求，建立以环境质量为核心的污染物总量控制管理体系，实施主要污染物排放浓度和总量“双管控”。2025 年，农高区环境空气细颗粒物(PM25)年均浓度应达到 30 微克/立方米；新桥河、白马河稳定达到Ⅲ类水质标准。	项目废气、废水污染物均满足污染物排放浓度和总量“双管控”要求。废水经预处理达接管要求后接管白马污水处理厂，不会对区域水环境产生负面影响。	相符

加强源头治理，协同推进减污降碳。严格落实生态环境准入清单，落实《报告书》提出的生态环境准入要求，严格限制与主导产业不相关且排污负荷大的项目入区，执行最严格的废水、废气排放控制要求。强化企业特征污染物排放控制、高效治理设施建设，落实精细化管控要求。引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品水耗、能耗、污染物排放和资源利用效率等应达到同行业国际先进水平。

优先引入：

(1) 优先引入符合产业定位且属于相关产业政策文件中的鼓励类和重点发展行业中的产品、工艺和技术；

(2) 优先引入符合产业定位的国家战略需要和尖端科技事业相关的项目，高性能、技术含量高的关键性、基础性、资源优势性的项目；

(3) 鼓励依托龙头企业发展上下游关联度强、技术水平高、绿色安全环保的企业和项目，进一步补链、延链、强链。

禁止引入：

(1) 禁止引入与国家、地方现行产业政策相冲突的项目；

(2) 禁止环境、职业健康和安全不能达到国家标准的原料药生产装置；

(3) 禁止生产和经营国家明令禁止生产的农药、未取得登记的农药；

(4) 禁止新（扩）建化工农药和原料药生产项目；

(5) 禁止新（扩）建高耗能、重污染项目；

(6) 禁止新（扩）建电镀项目；

(7) 禁止将有毒、有害废物用作肥料或用于造田。禁止将剧毒、高毒农药用于防治卫生害虫和蔬菜、瓜果、茶叶、菌类、中草药材及水生植物的病虫害防治；禁止使用禁用的农药；禁止利用互联网经营列入《限制使用农药名录》中的农药；

(8) 禁止使用带有危险性病、虫的种子、苗木和其他繁殖材料育苗或造林，禁止试验、推广带有检疫性有害生物的种子、苗木和其他繁殖材料。

限制引入：

国家和地方产业政策限制类的建设项目和工艺；

限制不符合国家规划及产业政策的粮食转化乙醇、食用植物油料转化生物燃料项目；

本项目属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中鼓励类项目（四十二、环境保护与资源节约综合利用 10. 工业“三废”循环利用：“三废”综合利用与治理技术、装备和工程），不属于园区禁止引入或限制引入范畴。

相符

限制不符合生态养殖要求的湖泊、水库投饵网箱养殖； 限制不利于生态环境保护的开荒性农业开发项目； 限制破坏林地、湿地、草地的开发项目； 限制以野外资源为原料的珍贵濒危野生动植物加工。		
完善环境基础设施建设，提高基础设施运行效能。完善区域污水管网建设，2025 年底前完成白马镇污水处理厂异地扩建工程和新建工业废水集中处理中心建设,确保工业废水与生活污水分类收集、分质处理;推进再生水回用设施及配套管网建设，确保农高区再生水回用率不低于 30%。因地制宜推进生态安全缓冲区建设。定期开展污水管网渗漏排查工作，建立健全地下水污染监督、检查、管理及修复机制。积极推进供热管网建设，依托 2 座新增能源站(燃气锅炉房)实施集中供热。加强固体废物资源化、减量化、无害化处理，一般工业固废、危险废物应依法依规收集、处理处置,做到“就地分类收集、就近转移处置”，加强农业废弃物资源化利用。	本项目废水集中处理中心对入驻园区食品企业生产废水进行集中处理，确保工业废水达标接管污水处理厂，属于区域环境基础设施建设，符合要求。项目产生的各类固体废物均得到有效处置。	相符
建立健全环境监测监控体系。开展包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的长期跟踪监测与管理。结合区域跟踪监测情况，动态调整农高区开发建设规模和时序进度，优化生态环境保护措施，确保区域环境质量不恶化。对于企业关闭、搬迁遗留的污染地块应依法开展土壤污染状况调查、治理与修复工作。严格落实环境质量监测要求，建立土壤和地下水隐患排查制度并纳入监控预警体系。探索开展新污染物环境本底调查监测，依法公开新污染物信息。指导区内企业规范安装在线监测设备并联网，推进区内排污许可重点管理单位自动监测全覆盖；暂不具备安装在线监测设备条件的企业，应做好委托监测工作。	建设单位将按照相关文件要求，定期委托有资质的检(监)测机构代其开展自行监测，根据监测结果编写自行监测年度报告并上报当地生态环境主管部门。	相符
健全环境风险防控体系，提升环境应急能力。强化入河排污口监督管理，有效管控入河污染物排放。加强环境应急基础设施建设,配备充足的应急装备物资,提高环境应急救援能力。建立健全环境风险	建设单位将按要求制定突发环境事件应急预案，并按程序备案。定期开展环境应急演练	相符

评估和应急预案制度，定期开展环境应急演练，完善环境应急响应联动机制，提升应急实战水平。建立突发环境事件隐患排查长效机制，定期排查突发环境事件隐患，建立隐患清单并督促整改到位，保障区域环境安全。重点关注并督促指导涉重金属企业构筑“风险单元-管网、应急池-厂界”环境风险防控体系，严防涉重金属突发水污染事件。	练，提升应急实战水平。	

2.7.2 环境功能区划

（1）环境空气质量功能区划

根据《环境空气质量功能区划分》，本次环境空气评价范围位于二类环境空气质量功能区内，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级环境空气质量标准。

（2）地表水环境功能区划

本项目纳污水体为白马河，纳污河段执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

（3）声环境功能区划

根据《南京市声环境功能区划分调整方案》（宁政发[2014]34号），本项目区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准。

表 2.7.4-1 环境功能区划情况一览表

环境要素		功能	质量标准
大气环境	项目所在地	二类区	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
水环境	白马河	III类	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类
声环境		工业区	《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准

3 建设项目工程分析

3.1 项目概况

3.1.1 项目基本情况

未来食品科技园（新得利项目地块）项目建设食品科技产业载体集群式产业园及废水集中处理中心，并配套建设园区污水收纳管网，建成后服务对象为未来食品科技园区入驻企业。

本项目建设包括标准厂房建设、废水集中处理中心及配套园区污水收纳管网的建设，废水集中处理中心处理规模 500m³/d，主要服务范围为处理未来食品科技园区内各类企业生产废水，污水管线建设长度约 568m。

本项目基本情况见下表。

表 3.1.1-1 本项目基本情况

项目名称	未来食品科技园（新得利项目地块）项目
建设单位	江苏南京国家农业高新技术产业示范区发展集团有限公司
建设地点	，项目地理位置详见附图 3.1.1-1
建设性质	新建
行业类别	E4790 其他房屋建筑业、D4620 污水处理及其再生利用
建设内容	标准厂房建设、废水集中处理中心主体工程、办公楼、配套污水管网
建设规模	项目占地面积 35735.12 平方米，标准厂房总建筑面积约 59761.6 平方米；废水集中处理中心工业废水处理量 500m ³ /d，处理达接管标准后接管白马污水处理厂
总投资	19986.3 万元人民币
劳动定员及工作制度	项目废水集中处理中心劳动定员 2 人，年工作 365 天，三班倒；项目不设置住宿及食堂

3.1.2 主体工程及公用工程

3.1.2.1 主体工程建设内容

本项目整体主体建设内容见表 3.1.2-1，其中，废水集中处理中心建设规模为 500m³/d，主体建设内容见表 3.1.2-2。

表 3.1.2-1 项目整体主体建设内容

类别	建设名称	工程内容	备注
主体工程	1#厂房	占地面积 2960m ² , 总建筑面积 10954.2m ² , 共 5 层, 高度 23.85m, 主要作为企业生产、研发（中试, 具体内容根据企业产品规划确定）及办公	新建, 入驻企业类型主要为饮料加工企业、肉类加工企业等食品类企业
	2#厂房	占地面积 7700m ² , 总建筑面积 23692.56m ² , 共 3 层, 高度 22.45m, 主要作为企业生产及办公	
	3#厂房	占地面积 7700m ² , 总建筑面积 23692.56m ² , 共 3 层, 高度 22.45m, 主要作为企业生产及办公	
	废水集中处理中心	占地面积 410.41m ² , 总建筑面积 820.82m ² （其中地上 410.41m ² , 地下 410.41m ² ）；各废水处理建构筑物布置于厂房内, 建设处理规模为 500m ³ /d	
辅助工程	配电房	占地面积 191.37m ² , 总建筑面积 191.37m ² , 共 1 层	新建
	雨水调蓄池	地下式, 容积 300m ³	新建
	雨水收集池	地下式, 容积 380m ³	新建
配套工程	污水管网	建设长度 568m	新建
公用工程	供水工程	项目用水由园区市政自来水管网供给, 年用水量 4026.55m ³ /a	新建
	排水系统	雨污分流制, 废水排放量 500.08m ³ /d, 污水收集管道总长 568m	新建
	供电系统	由市政供电管网供给	新建
环保工程	废气	废水集中处理中心废气经收集后由 1 套生物滤池除臭系统进行处理, 设计风量 5000m ³ /h, 处理后经 FQ-01#15m 高排气筒排放	新建
	废水	食品园入驻企业工业废水经废水集中处理中心处理后接管白马镇污水处理厂, 生活污水经化粪池预处理后接管白马镇污水处理厂	新建
	噪声	厂房隔声、设备减振、合理布局等	新建
	风险防范	事故应急池 1 座, 容积 140m ³	新建
	固体废物	一般固废暂存库 25m ² 、危废暂存库 10m ²	新建

表 3.1.2-2 废水集中处理中心主体建设内容

类别	序号	设施名称	工程内容	备注
主体工程	1	格栅渠	1 座，容积：8.28m ³ ，外形尺寸：3450×600×4000mm	钢砼防腐
	2	提升池	1 座，容积：9.8m ³ ，外形尺寸：2450×1000×4000mm	钢砼防腐
	3	隔油池 1	1 座，容积：11.27m ³ ，外形尺寸：2450×1150×4000mm	钢砼防腐
	4	隔油池 2-4	3 座，容积：9.8m ³ ，外形尺寸：2450×1000×4000mm	钢砼防腐
	5	隔油池 5	1 座，容积：8.82m ³ ，外形尺寸：2450×900×4000mm	钢砼防腐
	6	事故应急池	1 座，容积：140m ³	钢砼防腐
	7	收集调节池	1 座，容积：254m ³	钢砼防腐
	8	厌氧池	1 座，总容积：188m ³ ，外形尺寸：10000×4700×4000mm	钢砼防腐
	9	好氧池	2 座，容积：208m ³ ，外形尺寸：10000×5200×4000mm	钢砼防腐
	10	沉淀池	1 座，有效容积：208m ³ ，外形尺寸：10000×5200×4000mm	钢砼防腐
	11	积泥池	1 座，容积：33.22m ³	钢砼防腐
	12	巴歇尔槽	1 座，有效容积：2.24m ³ ，外形尺寸：2800×800×1000mm	钢砼防腐
辅助工程	1	在线检测间（含化验）	1 间，废水集中处理中心内划出，占地面积 10m ²	-
储运工程	1	设备间（含污泥脱水）	1 间，废水集中处理中心内划出，占地面积 25m ²	-
	2	加药间	1 间，废水集中处理中心内划出，占地面积 10m ²	布置加药装置、存放 PAC/PAM 等药剂
环保工程	1	废气治理	1 套，设计风量 5000m ³ /h，采用生物除臭工艺	-
	2	噪声治理	减震、隔声、降噪设施	-
	3	固废治理	一般固废暂存库（25m ² ）、危废暂存库（10m ² ）、垃圾收集桶	-
	4	风险防范	事故应急池 1 座（140m ³ ）	-

3.1.2.2 管网建设内容

配套收集管网工程：新建厂内污水收集管道，将入驻各企业废水收集入废水集中处理中心，管道总长 568 米。

本项目不涉及清下水，各入驻企业生产废水经污水管网收集入废水

集中处理中心，处理后与经化粪池处理的生活污水一起接管白马镇污水处理厂。项目污水收集管道主要工程量详见下表，废水集中处理中心内管网布置详见附图 3.1.2-1，园区内污水收集管网详见附图 3.1.2-2，园区内污水收集管网将与废水集中处理中心同步建设完成。

表 3.1.2-3 污水收集管网主要工程量表

项目	规格	材料	数量	单位
污水排水管	DN500	UPVC	2	米
	DN300		3	米
	DN200		43	米
	DN150		8	米
	DN50		161	米
	DN25		47	米
	DN15		95	米
	DN150	304	26	米
	DN100		6	米
	DN80		3	米
	DN50		76	米
	DN300	PP	28	米
	DN100		64	米
	DN150	碳钢 20#	6	米

3.1.2.3 公用工程

1、供排水系统

(1) 供水系统：本项目用水主要为生活用水、设备冲洗用水、绿化用水、药剂配置用水，用水量约 4026.55m³/a，均来自市政供水管网。

(2) 排水系统：本项目排水包括生活污水、废水集中处理中心排水、设备冲洗废水。生活污水经化粪池预处理后，与废水集中处理中心排水一起接管白马镇污水处理厂，设备冲洗废水全部返回废水集中处理中心处理。

①生活污水

本项目生活污水产生量为 27.92m³/a，经化粪池预处理后接管白马镇污水处理厂。

②废水集中处理中心排水

本项目废水集中处理中心污水处理规模为 $500\text{m}^3/\text{d}$ ($182500\text{m}^3/\text{a}$)，经处理达接管标准后接管白马镇污水处理厂。

③设备冲洗废水

设备冲洗采用污水处理厂处理后的水，用水量 $912.5\text{m}^3/\text{a}$ ，产生的冲洗废水 $912.5\text{m}^3/\text{a}$ 全部返回废水集中处理中心处理。

2、供电系统

项目用电由白马镇供电网供给，用电量约 20 万 $\text{kW}\cdot\text{h}/\text{a}$ ，项目设有变电间 1 座，可满足项目生产生活用电需求。

3、贮运工程

①原料运输

本项目原料运输均采用汽运。

②存储

本项目废水集中处理中心内设有一般固废仓库 25m^2 ，危废仓库 10m^2 。

3.1.3 主要设备

项目废水集中处理中心主要设备清单详见下表。

表 3.1.3-1 项目主要设备清单

序号	设备名称	型号规格	数量(台/套)	备注
1	格栅提升泵 A/B	ZW50-40-125/2.2, Q= 25t/h, H=18m	2	SS304
2	调节池提升泵 A/B	ZW50-40-125/2.2, Q= 25t/h, H=18m	2	SS304
3	好氧池回流泵 A/B	ZS65-50-200/7.5, Q=60t/h, H=13m	2	SS304
4	污泥输送回流泵 A/B	ZW50-40-125/2.2, Q= 25t/h, H=18m	2	SS304
5	污泥螺杆泵 A/B	ZW50-40-125/2.2, Q= 25t/h, H=18m	2	SS304
6	酸加药泵 A/B	MS1C138A	2	/
7	碱加药泵 A/B	MS1C138A	2	/
8	PAM 加药泵 A/B	MS1C138A	2	/
9	PAC 加药泵 A/B	MS1C138A	2	/

序号	设备名称	型号规格	数量(台/套)	备注
10	曝气罗茨风机 A/B	H=0.08MPa	2	/
11	机械格栅	/	1	SS304
12	厌氧池推流	QJB2.2/4-1800	1	SS304
13	污泥调理搅拌机	JBj-500-2.2	1	/
14	碱液搅拌机	JBj-700-0.75	1	/
15	PAM 搅拌机	JBj-700-0.75	1	/
16	PAC 搅拌机	JBj-700-0.75	1	/
17	沉淀池刮泥板	/	1	/
18	压泥机	RD-301	1	/
19	格栅提升泵引水罐	/	1	Q235
21	调节池提升泵引水罐	/	1	Q235
22	硝化液回流泵提升泵 引水罐	/	1	Q235
23	污泥输送泵引水罐	/	1	Q235
24	污泥调理罐	Φ1800*2000	1	PE
25	加药桶(酸)	Φ1000*1800	1	PE
26	加药桶(碱)	Φ1000*1800	1	PE
27	系统管阀件	配套	1	UPVC/Q235 A
28	仪表仪器	配套	1	国产/进口
29	控制系统	配套	1	-

3.1.4 主要原辅材料消耗及理化性质

本项目使用原材料主要为污水处理各环节投加药剂，各药剂消耗量如下所示。

表 3.1.4-1 项目主要原辅材料消耗表

序号	名称	年消耗量	最大暂存量	性状	来源	储存方式	备注
1	聚丙烯酰胺 (PAM)	1.0t	0.1t	粉末	外购	袋装储存, 25kg/袋	阳离子型, 絮凝剂
2	聚合氯化铝 (PAC)	125t	1t	粉末	外购	袋装储存, 25kg/袋	混凝剂
3	氢氧化钠	3.5t	0.2t	晶体状	外购	袋装储存, 25kg/袋	调节废水 pH 值
4	润滑油	1.5t	0.05t	液态	外购	桶装储存, 25kg/桶	机器维修保养
5	COD 预制标准试剂	3.5L	0.5L	液态	外购	试剂瓶装	化验

6	氨氮预制标准试剂	1.5L	0.2L	液态	外购	试剂瓶装	化验

项目主要原辅材料名称及其理化性质见下表所示。

表 3.1.4-2 项目主要原辅材料理化性质

名称	CAS 号	理化性质	燃烧爆炸性	毒理毒性
PAC（聚合氯化铝）	1327-41-9	黄色或灰色固体，一种新型净水材料、无机高分子混凝剂，简称聚铝。它是介于 $AlCl_3$ 和 $Al(OH)_3$ 之间的一种水溶性无机高分子聚合物。易溶于水，熔点 $190\text{ }^{\circ}\text{C}$	/	具有一定的腐蚀性和刺激性
PAM（聚丙烯酰胺）	9003-05-8	化学式为 C_3H_5NO ，为白色粉末或者小颗粒状物，无气味。溶于水，几乎不溶于有机溶剂。密度为 1.32g/cm^3 （23 度），温度超过 $120\text{ }^{\circ}\text{C}$ 时易分解。	/	无毒，但其单体丙烯酰胺有剧毒
润滑油	/	润滑油脂，用于机械的摩擦部分，起润滑和密封作用。也用于金属表面，起填充空隙和防锈作用。主要由矿物油（或合成润滑油）和稠化剂调制而成。	可燃	无资料
氢氧化钠	NaOH	无色透明晶体，无机化合物，也称苛性钠、烧碱、固碱、火碱、苛性苏打。氢氧化钠具有强碱性，腐蚀性极强，可作酸中和剂、配合掩蔽剂、沉淀剂、沉淀掩蔽剂、显色剂、皂化剂、去皮剂、洗涤剂等，熔点 $318.4\text{ }^{\circ}\text{C}$ ，沸点 $1390\text{ }^{\circ}\text{C}$ ，密度 2.13g/cm^3 ，易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮、乙醚	不燃	LD_{50} : 40mg/kg （小鼠腹腔）， 500mg/kg （兔经口）； LC_{50} : 1350 （兔）；IDLH: 10mg/m^3
COD 预制标准试剂	-	主要成分邻苯二甲酸氢钾，邻苯二甲酸氢钾是一种有机化合物，呈白色结晶粉末，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	-	主要成分为氯化铵，氯化铵，简称氯铵，是一种无机物，多为制碱工业的副产品。含氮 $24\%\sim 26\%$ ，呈白色或略带黄色的方形或八面体小结晶，有粉状和粒状两种剂型，粒状氯化铵不易吸湿，易储存	不燃	LD_{50} : 1650mg/kg （大鼠经口）

3.1.5 项目经济技术指标

项目经济技术指标详见下表。

表 3.1.5-1 项目经济技术指标表

编号	名称	单位	数值
1	厂区占地面积	m ²	35735.12
2	总建筑面积	m ²	59761.6
2.1	地上总建筑面积	m ²	58957.8
2.2	地下总建筑面积	m ²	803.8
3	绿地率	%	11.5
4	容积率	/	1.58
5	机动停车位	个	260
6	小车停车位	个	175
7	货车停车位	个	35

3.1.6 平面布置及周边环境

3.1.6.1 总平面布置

根据功能要求，将本项目分为标准厂房区及污水处理区。其中标准厂房区包括 1#、2#、3#共 3 栋标准厂房由南至北布置；废水集中处理中心 1 座布置在厂区的东北侧，位于常年主导风向下风向，可避免废水集中处理中心废气对人员办公生活的影响。

各厂房之间用道路和绿化分隔开，互不干扰，可有效避免气味、噪声等的影响和污染。整个厂区平面布置达到功能分区明确，布置合理、紧凑，各建（构）筑物间距合理，同时充分满足消防、日照、通风等要求。

项目厂区平面布置情况见附图 3.1.6-1，废水集中处理中心平面布置见附图 3.1.6-2。

3.1.6.2 厂区周边环境

项目厂区东侧为南京泽郎生物科技有限公司，南侧为食品园大道，西侧为美国绿世界集团，北侧目前为空地。最近居民点为东北侧的杨塘村，最近距离约 210m。

项目周边环境概况如附图 3.1.6-3 所示。

3.2 废水集中处理中心建设内容

3.2.1 服务范围

本项目拟建设食品科技产业载体集群式产业园及 500m³/d 的废水集中处理中心，并配套建设园区污水收纳管网，建成后服务对象为未来食品科技园区入驻企业工业废水，本项目及入驻企业生活污水、食堂废水经化粪池、隔油池处理后直接接管污水处理厂。

本项目废水集中处理中心接纳未来食品科技园区入驻企业所产生的生产废水，处理达接管要求后接管白马镇污水处理厂。

3.2.2 建设内容

本项目废水集中处理中心设计处理能力为 500m³/d，均为食品园内企业废水。主要建设内容包括新建隔油池、调节池、厌氧池、好氧池、沉淀池、污泥池等建（构）筑物；污水处理工艺采用“格栅渠+隔油池+调节池+厌氧池+好氧池 A+好氧池 B+污泥沉淀池”。

配套收集管网工程：新建园区内污水收集管网，总长 568 米。

3.2.3 排水去向

本项目废水集中处理中心污水出水执行白马镇污水处理厂接管标准，经处理达接管标准后，污水接管至白马镇污水处理厂，进一步处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 中一级 A 标准及《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2018)标准后，尾水排放白马河。

3.3 废水集中处理中心污水量及进出水水质分析

3.3.1 处理水量预测

白马镇未来食品科技园区拟重点引进各类食品企业，打造食品科技

产业载体集群式产业园。根据建设单位提供资料，未来食品科技园后期引进企业类型主要为饮料加工企业、肉类加工企业（不含腌制类）等食品企业，根据对该类型企业废水产生情况的分析，并考虑到设置一定的处理余量，本项目废水集中处理中心处理规模拟定为 $500\text{m}^3/\text{d}$ ($182500\text{m}^3/\text{a}$)，可满足未来食品科技园区企业废水处理要求。

3.3.2 设计进水水质

根据建设单位提供资料，未来食品科技园后期引进企业类型主要为饮料加工企业、肉类加工企业（不含腌制类）等食品企业，入驻企业不进行生禽宰杀，可生化性较好。由于企业尚未入驻，没有实测水质资料，进水水质存在不确定性，故根据本产业产污特点，参考其他食品工业废水水质，结合加权平均结果，本项目废水集中处理中心设计进水水质如下表。

表 3.3.2-1 废水集中处理中心设计进水水质浓度 单位：mg/L

序号	项目	单位	指标值
1	pH	-	6~9
2	COD	mg/L	4500
3	BOD ₅	mg/L	3000
4	SS	mg/L	1500
5	动植物油	mg/L	500
6	石油类	mg/L	150
7	NH ₃ -N	mg/L	70
8	TN	mg/L	75
9	TP	mg/L	15
10	阴离子表面活性剂 LAS	mg/L	150
11	色度	稀释倍数	200

本评价要求食品园内的企业不得使用含重金属的生产原料，同时不得向废水集中处理中心及地表水体排放含第一类污染物的废水。食品加工产业园区内禁止引入畜禽屠宰等排水量大的企业、废水水质复杂难降解类企业。后续入驻企业运行中需在企业内部废水排口处设置应急监测

池，对排水的水量、COD、氨氮等因子进行在线监测，当出现废水超过进水水质标准的情况时，及时进行停产检修，查找废水超标原因。

肉类加工企业废水预处理合规性和可行性分析：根据前述入驻企业类型分析，食品加工产业园后续入驻企业包含肉类加工企业，根据《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92），肉类加工企业废水排入设置二级污水处理厂的城镇下水道，需执行三级排放标准要求。本项目废水集中处理中心拟作为食品加工产业园入驻企业废水接管污水处理厂前的集中预处理设施，为食品加工产业园各入驻企业提供废水接管前的预处理服务，肉类加工企业废水可接入本项目废水集中处理中心预处理。根据后续污水处理工艺、处理效果分析（表 3.5.5-1）及《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3“肉制品加工”三级标准，本项目废水处理方案可满足肉类加工企业废水预处理达三级排放标准的要求。

3.3.3 设计出水水质

本项目所接纳食品园内各企业生产废水经处理达到接管标准后，接管白马镇污水处理厂集中处理，接管执行白马污水处理厂接管协议标准；动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、色度参照执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准；引进企业含肉类加工企业，本项目废水接管需同时执行《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-1992）表 3“肉制品加工”三级标准，以上标准指标值从严执行。

白马镇污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准及《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）标准。

具体指标值详见表 2.4.2-2。

3.4 废水集中处理中心处理工艺选择

3.4.1 进水可生化性分析

进厂污水能否采用生化处理，特别是是否适用于生物除磷脱氮工艺，取决于原污水中各种营养成分的含量及其比例能否满足生物生长的需要。因此，首先应判断相关的指标能否满足要求。污水 BOD_5/COD_{Cr} 值是判定污水可生化性的最简便易行和最常用的方法， BOD_5/COD_{Cr} 大于 0.3 时，一般认为该废水具有可生化性。

根据进水水质数据，本项目进水水质中 BOD_5/COD_{Cr} 值为 0.67，水质符合可生化性指标要求，因此，项目拟采用生化处理方法对其进行处理是可行的。

3.4.2 污水处理工艺确定

3.4.2.1 预处理工艺选择

1、格栅

根据该项目水质特点，确定污水第一阶段处理的主要任务是利用物理方法，采用格栅过滤设备除掉水中较大的物理机械杂质，如：固体颗粒及毛丝等。主要设施和构筑物以格栅为主等。

格栅用以去除污水中较大的悬浮物、漂浮物、纤维物质和固体颗粒物质，以保证后续处理单元和水泵的正常运行，减轻后续处理单元的处理负荷，防止阻塞排泥管道。

2、隔油

根据食品企业废水特点，本项目设置 5 座隔油池，隔油池是利用油滴与水的密度差产生上浮作用来去除含油废水中可浮性油类物质的一种废水预处理构筑物。隔油池的构造多采用平流式，含油废水通过配水槽进入平面为矩形的隔油池，沿水平方向缓慢流动，在流动中油品上浮水面，由集油管或设置在池面的刮油机推送到集油管中流入废油收集桶。

经过隔油处理的废水则排出池外，进行后续处理，以去除乳化油及其他污染物。

综上所述，本项目预处理工艺选择“粗格栅+隔油池”。

3.4.2.2 二级生化处理工艺选择

厌氧工艺：

主要作用为提高废水的可生化性，通过水解和酸化作用，将大分子有机物转化为小分子有机物，提高废水的可生化性，便于后续的好氧生物处理。同时也可去除部分 COD，降低后续处理单元的有机负荷，减少污泥产生量。

好氧工艺：

好氧池的工作原理主要基于在充足的氧气供应下，利用好氧微生物（如好氧细菌）的生物学氧化作用来降解废水中的有机物质。在这些过程中，好氧微生物通过代谢活动将有机物分解成二氧化碳和水，同时释放能量，这些微生物通常需要充足的氧气来支持它们的代谢活动。

在好氧池中，氧的传递方式包括液相路径和气相路径，液相传质涉及水与微生物之间的接触，而气相传质则涉及氧气从气液界面传递到液相介质中并溶解到水中。此外，好氧池的混合条件较为复杂，通常需要通过机械通风、曝气设备或植物的光合作用来实现足够的氧气供应。

好氧池在污水处理中起着关键作用，能够有效地降解有机物，使排放到环境中的水体达到一定的水质标准。此外，好氧池还可以用于脱氮和溶解性有机物的转化与去除，以及对二级生物处理出水进行深度处理。

本项目生化处理单元采用“厌氧池+好氧池 A+好氧池 B”的处理工艺，厌氧-好氧生物处理工艺中的水解目的主要是将原有废水中的非溶解性有机物转变为溶解性有机物，特别是工业废水，主要将其中难生物降解的有机物转变为易生物降解的有机物，提高废水的可生化性，以利于后续的好氧处理。

3.4.2.3 末端处理工艺选择

为确保废水集中处理中心出水达白马污水处理厂接管标准，在常规的生化处理后需增设末端处理工艺保证出水达标。根据本项目废水集中处理中心出水要求，拟选择竖流式沉淀池进行末端处理，经过沉淀去除残余的悬浮物等。

竖流式沉淀池又称立式沉淀池，是池中废水竖向流动的沉淀池。池体平面图形为圆形或方形，水由设在池中心的进水管自上而下进入池内（管中流速应小于 30mm/s），管下设伞形挡板使废水在池中均匀分布后沿整个过水断面缓慢上升，悬浮物沉降进入池底锥形沉泥斗中，澄清水从池四周沿周边溢流堰流出。

堰前设挡板及浮渣槽以截留浮渣保证出水水质。池的一边靠池壁设排泥管靠静水压将泥定期排出。竖流式沉淀池的优点是占地面积小，排泥容易，缺点是深度大，施工困难，造价高。常用于处理水量小于 20000m³/d 的污水处理厂。

综上，本工程末端处理工艺采用沉淀池。

3.4.3 污泥处理处置工艺方案

3.4.3.1 污泥处理处置目的

污水处理过程中产生的污泥，有机物含量较高，并且很不稳定，易腐化，含有大量病菌及寄生虫，若不经妥善处理和处置将造成二次污染，必须进行必要的污泥处理和处置。污泥处理的目的：

- （1）减少有机物，使污泥稳定化；
- （2）减少污泥体积，降低污泥后续处置费用；
- （3）减少污泥中有害物质；
- （4）利用污泥中可用物质，化害为利。

综合起来说，就是通过污泥的减量化、无害化和资源化，实现污泥

综合利用。

3.4.3.2 污泥处理方案比较

通常，城市污水处理厂完善的污泥处理工艺为：剩余污泥→污泥浓缩→污泥消化→污泥脱水→泥饼。

由于本工程污水处理工艺采用生物脱氮除磷工艺，污泥龄较长，污泥性质较稳定，剩余污泥量较少，可不进行消化。若采用消化处理，需增加消化池、加热、搅拌和沼气处理利用等一系列构筑物及设备，回收的污泥气较少，而且管理复杂，会增加投资，经济上也不合适。因此，考虑到本工程规模，经济上效益较差，故本工程不设消化池，污泥直接进行浓缩、脱水。

污泥浓缩、脱水有两种方案可供选择：

①方案一：污泥重力浓缩、机械脱水

②方案二：污泥机械浓缩、机械脱水

将两种方案的优缺点进行比较，见下表。

表 3.4.3-1 重力浓缩与机械浓缩比较一览表

项目	方案一：重力浓缩	方案二：机械浓缩
主要构建筑物	(1)污泥浓缩池；(2)脱水机房； (3)污泥料仓	(1)污泥储泥池；(2)浓缩、脱水 机房；(3)污泥料仓
主要设备	(1)浓缩池刮泥机；(2)脱水机； (3)加药设备	(1)污泥浓缩脱水机；(2)加药设 备
占地面积	大	小
絮凝剂总用量	$\leq 3.5\text{kg/T}\cdot\text{DS}$	$4.0\sim 5.0\text{kg/T}\cdot\text{DS}$
总设备费用	稍小	稍大
剩余污泥中磷的释放	有	无

从上表可以看出，方案二优于方案一，另外由于重力浓缩中磷的释放，将进一步增加进水磷含量。因此，本工程污泥处理工艺推荐采用机械脱水方案。本项目拟采用压泥机作为厂内污泥处理工艺，厂内脱水至约 80%后，委托有资质单位处理。

综上所述，本项目污泥处理总体工艺：各阶段排泥→污泥池→压泥机→委托有资质单位外运处置。

3.4.4 除臭工艺方案

3.4.4.1 除臭目的

本项目废水集中处理中心污水污泥处理过程中，必然会产生大量的恶臭气体——异味，这些臭味主要是由有机物腐败产生的气体造成。臭味大致有鱼腥臭[胺类 CH_3NH_2 , $(\text{CH}_3)_3\text{N}$]，氨臭[氨 NH_3]，腐肉臭[二元胺类 $\text{NH}_2(\text{CH}_2)_4\text{NH}_2$]，腐蛋臭（硫化氢 H_2S ），腐甘蓝臭[有机硫化物 $(\text{CH}_3)_2\text{S}$]，粪臭[甲基吡啶 $\text{C}_8\text{H}_5\text{NHCH}_3$]以及某些生产废水的特殊臭味。臭味给人以感官不悦，甚至会危及人体生理健康，诸如呼吸困难、倒胃、胸闷、呕吐等。

随着人类社会经济的发展，人民生活水平的提高和日益增强的公众环境意识，城市污水处理厂在运行过程中所产生的臭气问题，已经引起社会越来越多的关注。为了防止和消除城市污水处理厂臭味对周边环境及居民生活的影响，一些发达国家先后制定和逐步完善了一些有关的具体规定。为避免污水处理厂恶臭气体对周边环境及厂内员工等的影响，污水处理过程的除臭问题具有重要意义。

3.4.4.2 臭气组分及浓度

污水处理厂各产生臭气单体在工艺设施正常运行的情况下，产生恶臭无机化合物主要包括氨、硫化氢等，有机化合物主要包括含硫有机物（硫醇、硫醚）、含氮有机物（胺、酰胺）、含氧有机物（醇、醚、酮、醛），以及烃类（脂肪烃和芳香烃）和卤素衍生物等。

3.4.4.3 常用除臭工艺

目前用于臭气处理的方法主要有燃烧法、生物法、化学法、吸附法

等。下表针对不同臭气处理方法进行对比分析：

常见的方法有下面几种：

- ① 生物脱臭法
- ② 离子法
- ③ 活性炭吸附法
- ④ 臭氧氧化法
- ⑤ 植物液法
- ⑥ 土壤脱臭法

1、生物脱臭法

生物除臭法是将污染场所的气体转移出来集中处理，依靠稀释降低室内臭气浓度以解决室内空气污染问题。主要利用微生物降解气体中的致臭成分，气体流经生物活性滤料，滤料上面的细菌就会分解致臭物质，产生相应的无机无臭物质（ SO_2 、 N_2 ……）、水和其他小分子。

生物除臭法具有经济、高效和环保的优点：对硫化氢、甲硫醇等去除率极高，达97%以上，对硫化甲醇、硫化二甲酯、氨等恶臭物质的去除率为 $\geq 80\%$ ；运行安全可靠，维护管理简单。处理过程中不产生二次污染。能源消耗低，运转费用低。在过去的30年内，生物除臭技术在欧洲应用较广泛。

2、离子法

通过高压脉冲技术电晕放电，在常温常压下使氧分子很快分离为生态原子氧(O)、纯净离子氧、羟基自由基($\cdot\text{OH}$)、单线态氧($^1\text{O}_2$)和带正、负电荷的离子氧和离子氧群。臭气分子与离子氧群混合，离子氧群将致臭污染物降解成二氧化碳和水以及其他小分子，经过净化后的空气通过通风管道高空排放到大气中。

3、活性炭吸附法

活性炭吸附法是利用活性炭能吸附臭气中含臭物质的特点，达到脱

臭的目的。为了有效地脱臭，通常利用各种不同性质的活性炭，在吸附塔内设置吸附酸性物质的活性炭，吸附碱性物质的活性炭和吸附中性物质的活性炭，臭气和各种活性炭接触后，排出吸附塔。与水清洗和药液清洗法相比较，具有较高的效率，但活性炭有一饱和期限，超过这一期限，就必须更换活性炭。

活性炭吸附法常用于低浓度臭气和脱臭装置的后处理。

4、臭氧氧化法

臭氧氧化法是利用臭氧是强氧化剂的特点，使臭气中的化学成分氧化，达到脱臭的目的。

臭氧氧化法有气相和液相之分，由于臭氧产生的化学反应较慢，一般先通过药液清洗法，去除大部分含臭物质，然后再进行臭氧氧化。

5、植物液法

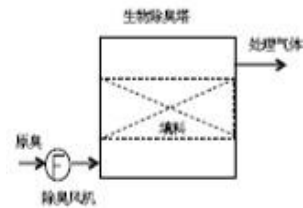
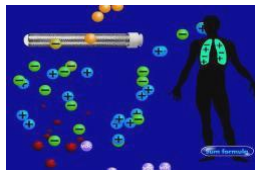
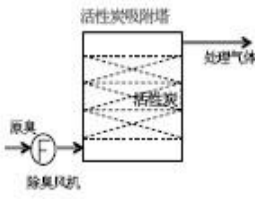
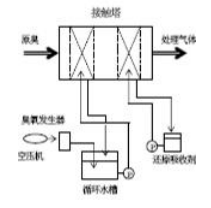
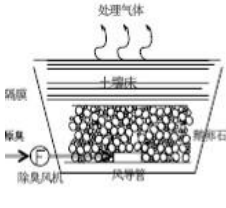
植物液除臭系统原理是从几百种纯天然植物中提取汁液配置成与臭味分子反应的工作液，工作液经专用喷嘴喷洒成雾状，在微小的液滴表面形成极大的表面能，吸附空气中的污浊分子，经过水解、吸附、中和作用，将污浊空气分子生成无味无毒的分子，如氮气、水、无机盐等等，从而形成自然、干净、清爽的空气。

6、土壤脱臭法

土壤脱臭法是利用土壤中微生物分解臭气中的化学成分，达到脱臭目的。广义上说，属于生物脱臭法的范畴。与前几种方法相比较，不需要加药等附属设施，运转管理费用较低，但需有宽阔的场地，定时进行场地修整，设置洒水装置，以保持较好的运转状态，缺点是处理效果不够稳定。

3.4.4.4 常用除臭工艺比选

表 3.4.4-1 常用的除臭工艺比选表

净化方法	生物除臭法	离子氧法	活性炭吸附法	臭氧氧化法	植物液喷淋	土壤除臭法
流程图					敞开空间喷淋 密敞开空间喷淋	
适用范围	各种气体	中、低浓度各种气体	低浓度臭气或用于其他除臭工艺的后续处理	低浓度、大风量臭气	低浓度各种气体	低浓度、臭气浓度及气量波动较小的气体
运行管理要点	1、保持适合微生物生长的 pH、温度等条件； 2、除臭风机和喷淋水避免长期停止运行； 3、喷淋水需去除杂质	运行管理方便，无特殊要求	1、臭气参数改变时需相应改变设备参数设定； 2、为减少臭气中粉尘等杂质降低吸附剂的吸附能力，需设置预处理装置	1、除臭效果逐渐降低，需注意观测； 2、为处理未反应的臭氧，需装置臭氧分解器	运行管理方便，无特殊要求	1、为保持良好的除臭性能，需定期监测臭气通过土壤滤床时的压力变化； 2、需定期洒水和除草
总耗电量	高	较高	较高	较高	低	较高
除臭原理	将所有污染场所的气体转移出来集中处理，依靠稀释降低室内臭气浓度仅仅能够	依靠反应在污染源处消除污染，遏制其扩散，同时能够满足人们感觉舒适	利用各种不同性质的活性炭，吸附不同性质的臭气	利用臭氧强氧化剂，使臭气中的化学成分氧化。由于臭氧发	将天然植物提取液喷洒形成具有大比表面积的小雾粒，吸附空气中	利用土壤中的有机质及矿物质将臭气吸附、浓缩到土壤中，利用

净化方法	生物除臭法	离子氧法	活性炭吸附法	臭氧氧化法	植物液喷淋	土壤除臭法
	解决室内空气污染问题。	时所需的活性氧离子量		生的化学反应较慢，一般先通过药液清洗法，去除大部分致臭物质，再进行臭氧氧化	的臭气分子进行反应或催化与空气中的氧气反应，生成无味、无二次污染的产物	土壤中的微生物将其降解
设备初期投资	高	中等	中等	较高	低	高
运行管理成本	较高	低	较高	较高	低	低
占地面积	较大	较小	较小	较大	很小	较大
维护	系统设备维护复杂，仪器仪表维修量大	系统设备维护简单，维修量小。	系统维护复杂，需定期更换或再生活性炭	维护复杂，费用高	系统设备维护简单，由供应商定期维护	空气分布系统的穿孔管易堵塞，维护繁琐
处理效果	达国标排放	达国标排放	达国标排放	达国标排放	达国标排放	达国标排放

根据除臭方法比较，结合本工程实际做如下分析：

1) 离子氧法适用臭气较少，无法满足污水臭气复杂成分的处理，同时离子管发生器需定期更换，成本较高；

2) 植物提取液喷淋法占地较小，适宜分解、处理大空间、浓度较低臭气；

3) 土壤除臭占地较大，设备维护困难。

本工程需对废水集中处理中心各处理单元进行除臭，根据上述各除臭工艺特点，结合本工程的地理位置、构筑物所产生的臭气的特点及处理量，拟选用生物法除臭工艺处理所收集的臭气。

3.4.5 污水处理达标可靠性分析

江苏苏高农业科技发展有限公司白马镇食品加工产业园区废水集中处理中心位于本项目西侧，该项目处理能力为 300t/d，主要处理食品企业工业废水，污水处理工艺为：粗格栅+隔油+混凝气浮+ABR 水解酸化+A/A/O+沉淀+紫外线消毒，废水类型、处理规模及主体工艺与本项目废水集中处理中心均一致。参照该项目运行情况，结合前文工艺分析，本项目污水处理效率见下表。根据各阶段污染物去除率分析，本项目废水处理工艺可满足白马污水处理厂接管要求。

表 3.4.5-1 各阶段污染物设计去除率表

序号	处理单元		污染物浓度 (mg/L)									色度
			COD	BOD ₅	SS	氨氮	总氮	总磷	动植物油	石油类	LAS	
1	原水	进水	4500	3000	1500	70	75	15	500	150	150	200
2	格栅区	进水	4500	3000	1500	70	75	15	500	150	150	200
		出水	3960	2640	1275	68	73	15	475	143	132	200
		去除率 (%)	12	12	15	3	3	3	5	5	12	0
3	隔油/调节池	进水	3960	2640	1275	68	73	15	475	143	132	200
		出水	3247	2165	1084	65	69	14	71	21	112	140
		去除率 (%)	18	18	15	5	5	3	85	85	15	30
4	厌氧池、好氧池	进水	3247	2165	1084	65	69	14	71	21	112	140
		出水	487	281	759	16	28	2	57	16	22	70

	A、好氧池 B	去除率 (%)	85	87	30	75	60	85	20	25	80	50
5	沉淀池	进水	487	281	759	16	28	2	57	16	22	70
		出水	268	141	152	15	26	2	54	14	18	56
		去除率 (%)	45	50	80	5	5	3	5	10	20	20
6	出水	出水	268	141	152	15	26	2	54	14	18	56
白马接管标准			300	150	200	25	50	3	60	15	20	64

3.5 工艺流程及产污环节分析

3.5.1 施工期

施工期主要涉及厂房建造、配套管网建设、废水集中处理中心处理单元及配套设备的安装和调试等。

（1）主体工程

项目厂房主体工程、废水集中处理中心构筑物及相关辅助设施的工程建设施工工艺流程见下图，其中废水处理中心构筑物仅进行基础及浇筑施工。

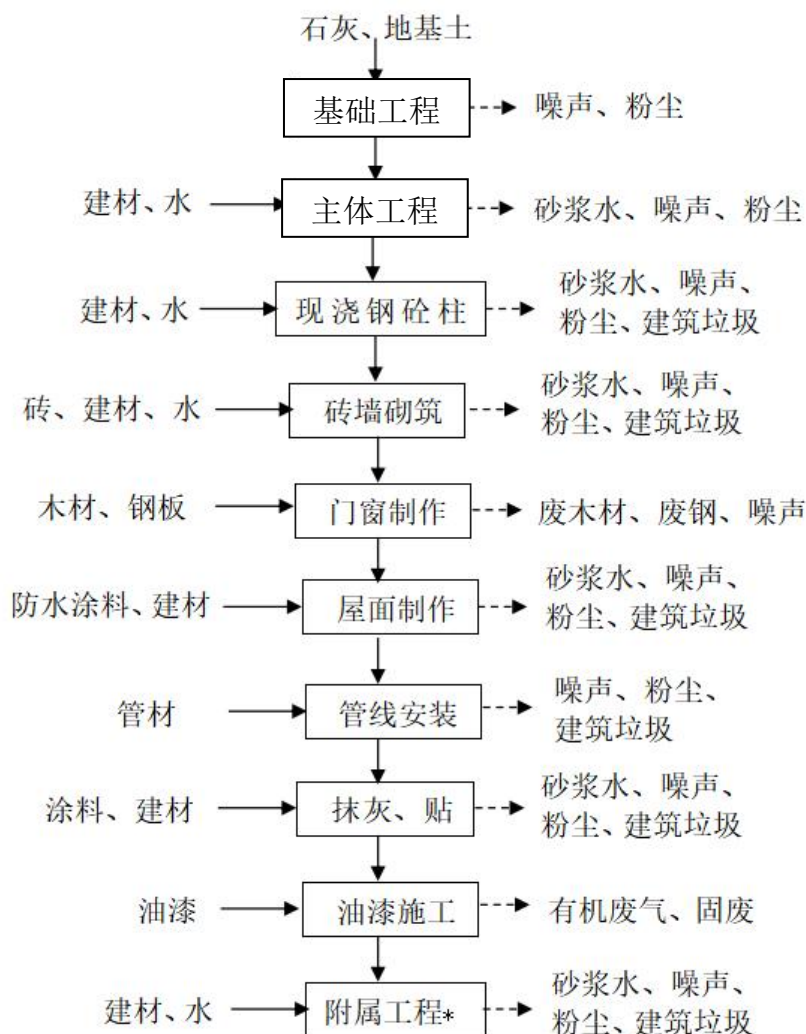


图 3.5.1-1 建设施工工艺流程图

*说明：附属工程包括道路、围墙、化粪池、窨井、下水道等。

工艺流程简述：

1) 基础工程

项目基础工程主要为围挡、挖方、地基建设、场地的填土和夯实，会产生一定量的粉尘、建筑垃圾和噪声污染。由于作业时间较短，粉尘和噪声只是对周围局部环境影响，从整个施工期来看，对周围环境影响较小。

项目利用起重机械吊起特制的重锤来冲击基土表面，使地基受到压密，一般夯打为 8-12 遍。该工段主要污染物为施工机械产生的噪声、粉尘和排放的尾气。

2) 主体工程

项目主体工程主要为钻孔灌注，现浇钢砼池壁，砖墙砌筑。项目利用钻孔设备进行钻孔后，用钢筋和商品混凝土浇灌。浇灌时注入预先拌制均匀的混凝土，随灌随振，振捣均匀，防止混凝土不实和素浆上浮。然后根据施工图纸，进行钢筋的配料和加工，安装于架好的模板之处，及时连续灌注混凝土，并捣实使混凝土成型。建设项目在砖墙砌筑时，首先进行水泥砂浆的调配，然后再挂线砌筑。该工段工期较长，主要污染物为搅拌机产生的噪声、尾气，搅拌砂浆时的砂浆水，碎砖和废砂等固废。

3) 现浇钢砼柱梁

根据施工图纸，首先进行钢筋的配料和加工，钢筋加工主要包括调直、下料剪切、接长、弯曲等物理过程，然后进行钢筋的绑扎，安装于架好模板之处。

混凝土的拌制则利用自落式和强制式搅拌机两种，向搅拌机料斗中依次加入砂、水泥、石子和水，装料量为搅拌机几何容积的 $1/2 \sim 1/3$ 。拌制完后，根据浇注量、运输距离等选用运输工具，尽可能及时连续进行浇筑，在下一层初凝前，将上一层混凝土灌下，并捣实使上下层紧密结合。

混凝土成型后，为了保证水泥水化作用能正常进行，采用浇水养护，防止水分过早蒸发或冻结。

主要污染物是搅拌机产生的噪声，拌制混凝土时的砂浆水、粉尘，以及废钢筋等建筑垃圾。

4) 砖墙切筑

首先进行水泥砂浆的调配，用水泥砂浆抄平钢砼柱、梁的基面，利用经纬仪、垂球和龙门板放线，并弹出纵横墙边线。然后在弹好线的基面上按选定的组砌方式进行摆脚，立好匹数杆，再据此挂线砌筑。一般

采用铺灰挤砌法和铲灰挤砌法，砖墙砌筑完毕后，进行勾缝隙。

该工段和现浇钢砼柱梁工段施工期长，是施工期的主体工程。主要污染物是搅拌机产生的噪声，拌制砂浆时的砂浆水、粉尘，以及碎砖等建筑垃圾。

5) 门窗制作

利用各种加工器械对木材、塑钢等按图进行加工，主要污染物是加工器械产生的噪声，各种废弃的下脚料等。

6) 屋面制作

屋面由结构层、防水层和保护层组成。防水层一般有柔性防水、刚性防水和涂料防水三种做法，本项目采用柔性防水。平屋面做法是在现浇制板上刷一道结合水泥浆，851 隔气层一道，用水泥珍珠岩建隔热层，再抹 20~30mm 厚、内掺 5%防水剂的水泥砂浆，表面罩一层 1: 6: 8 防水水泥浆（防水剂：水：水泥）。防水剂选用高分子防水卷材。瓦屋面做法是在现浇制板上刷一道结合水泥浆，抄平，粉刷瓦条和水泥彩瓦。

主要污染物是搅拌机的噪声，拌制砂浆时的砂浆水、粉尘，以及碎砖瓦、废弃的防水剂包装桶等固废。

7) 管线安装

先对管线途经墙壁进行穿孔，安装水、电、管煤等管线，然后将其固定在墙壁上。

主要污染物是对墙壁进行敲打、钻孔时产生的噪声、粉尘，以及碎砖块等建筑垃圾。

8) 抹灰、贴面

抹灰先外墙后内墙。外墙由上而下，先阳角线、台口线，后抹窗台和墙面。用 1: 2 水泥砂浆抹内外墙，根据要求，对外墙分别采用浅色环保型高级涂料和浅灰色仿石涂料喷刷。

主要污染物是搅拌机的噪声，拌制砂浆时的砂浆水、粉尘，以及废

砂浆、废弃的涂料包装桶等固废。

9) 油漆施工

本项目仅对外露的铁件进行油漆施工，先刷防锈底漆，再刷两遍调和漆。因需进行油漆作业的工件很少，油漆使用量较少，施工期短，挥发的有机废气量小，且呈无组织面源排放模式，对周围环境的影响是暂时和局部的。该工段还会有废弃的油漆包装桶等固废产生。

10) 附属工程

包括电梯、道路、废水集中处理中心、设备安装、雨污管网铺设等施工，主要污染物是施工机械的噪声，设备安装产生的噪声污染，拌制砂浆时的砂浆水、粉尘，以及废砂浆、废弃的下脚料等固废。

(2) 配套管网

配套管网的施工流程为沟槽开挖、管道安装、管道连接、覆土夯实、植被恢复等。管道工程施工期流程及主要产污环节如下图所示：

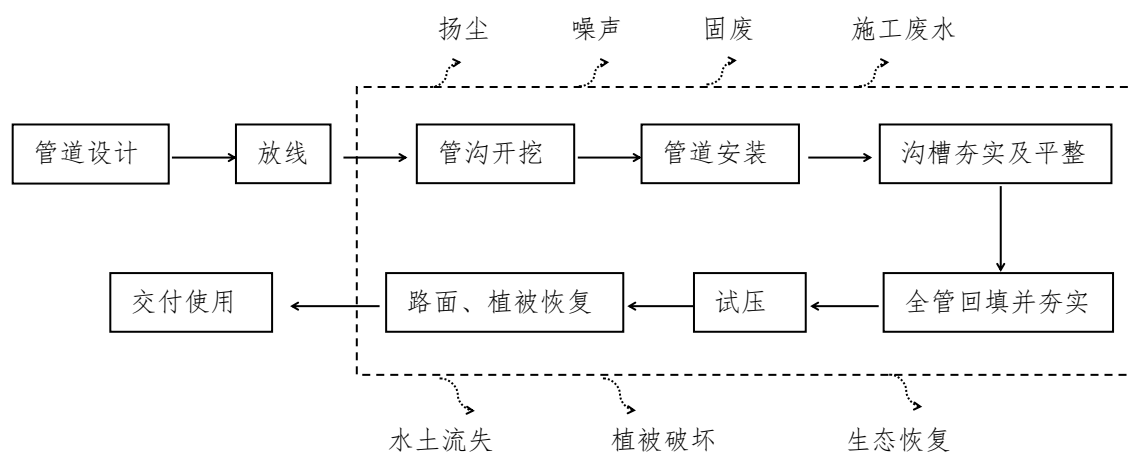


图 3.5.1-2 管道施工流程及主要产污环节图

3.5.2 营运期

综上所述，本项目废水集中处理中心处理工艺为：“格栅渠+隔油池+调节池+厌氧池+好氧池 A+好氧池 B+污泥沉淀池”的组合处理工艺。

具体工艺流程图见附图 3.5.2-1。

工艺流程说明：

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

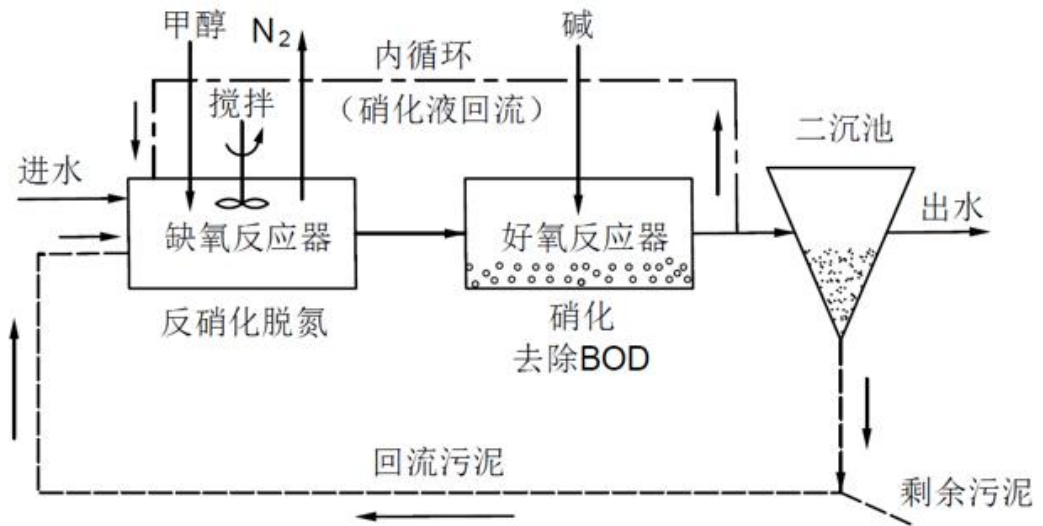
[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]





此外：本项目职工会产生生活污水、生活垃圾；设备润滑和维修需会产生废润滑油、废润滑油包装桶、含油抹布和手套；生物除臭滤池会产生生物除臭滤料；药剂使用过程产生化学品废包装。常规废水化验会产生微量的化验废水经厂区内污水管道收集后进入收集调节池，与污水一并处理，本次环评不进行量化分析，产生的废试剂（含实验废液）和试剂瓶，作为危废处置。

本项目设置在线监测间（含化验），经与建设单位核实，主要对废水集中处理中心进出口在线监测设施开展辅助性补充监测。化验主要用到 COD 预制标准试剂、氨氮预制标准试剂，预制试剂具有高效、环保的特点，重现性好，抗干扰能力强，准确度高，能够快速、准确地测定出水样中的 COD 和氨氮含量。同时，由于试剂用量小，产生的废液少，符合绿色环保的要求。

本项目 COD 预制标准试剂主要成分包括：硫酸汞、铬酸、硫酸银、硫酸、去离子水，年用量为 3.5L，日均用量约 9.6mL。氨氮预制标准试剂主要成分包括：水杨酸钠、亚硝基铁氰化钠、柠檬酸钠、酒石酸钠，年用量为 1.5L，日均用量约 4.1mL。项目试剂用量少，均为外购密封标样，不需进行现场配置，标准试剂中所含物质挥发性低，废气产生量极少，且有在线监测间及整个废水集中处理中心厂房的隔离，不会对周边环境产生不良影响，因此，本次评价对化验废气不进行量化分析。

3.5.3 营运期污染源识别

表 3.5.3-1 营运期污染源及污染因子识别

类别	污染源	代号	污染因子	处理措施	排放去向	排污方式
废气	格栅渠	G1	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	生物除臭	FQ-1#15m 高排气筒	连续，24h/d
	隔油池	G2				
	调节池	G3				

	厌氧池	G4				
	好氧池	G5				
	污泥沉淀池、积泥池、	G6				
	污泥脱水间	G7				
废水	设备冲洗水	W1	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP、动植物油、石油类、LAS	纳入本项目废水集中处理中心处理		间歇，1次/d
	污泥脱水滤液	W2				连续
	生物除臭滤池喷淋排水	W3				间歇，1次/a
	废水集中处理中心排水	W4				间歇，4h/d
	生活污水	/				pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP
固废	格栅	S1	栅渣	环卫清运	有效处置	间歇
	隔油池	S2	废油脂	委托有资质单位回收	有效处置	间歇
	化学品废包装	/	化学品废包装	委托资质单位处置		间歇
	污泥	/	污泥	按一般固废处置		间歇
	生活垃圾	/	生活垃圾	环卫清运	有效处置	间歇
	机械润滑、维修	/	废润滑油	委托资质单位处置		间歇
	机械润滑、维修	/	废润滑油包装桶	委托资质单位处置		间歇
	机械润滑、维修	/	含油抹布和手套	委托资质单位处置		间歇
	生物除臭滤池	/	生物除臭滤料	按一般固废处置		间歇
	实验室	/	废试剂（含实验废液）和试剂瓶	委托资质单位处置		间歇
噪声	设备	N	Leq（A）	噪声	隔声、减振	连续，24h/d

3.6 项目污染源强分析

3.6.1 施工期

3.6.1.1 废气

（1）粉尘

场地平整、土建施工中的土方运输、施工材料装卸和运输，混凝土水泥砂浆的配制等施工过程会产生大量的粉尘，施工场地道路与砂石堆场遇风亦会产生扬尘，因此对周围大气环境产生影响。主要污染因子为TSP。粉尘污染主要来源于：A、建筑材料如水泥、白灰、砂子等在其装卸、运输、堆放过程中，因风力作用将产生扬尘污染；B、运输车辆往来将造成地面扬尘；C、施工垃圾在其堆放和清运过程中将产生扬尘。

上述施工过程中产生的粉尘（扬尘）将会造成周围大气环境污染。施工期间产生的粉尘污染主要决定于施工作业方式、材料的堆放及风力等因素，其中受风力因素的影响最大。根据市政施工现场的实测资料，在一般气象条件下，平均风速为2.5m/s，建筑工地内TSP浓度为其上风向对照点的2~2.5倍，建筑施工扬尘的影响范围在其下风向可达150m，影响范围内TSP浓度平均值可达0.49mg/m³。当有围栏时，同等条件下其影响距离可缩短40%。当风速大于5m/s，施工现场及其下风向部分区域的TSP浓度将超过空气质量标准中的二级标准，而且随着风速的增加，施工扬尘产生的污染程度和超标范围也将随之增强和扩大。

（2）尾气

尾气主要来自施工机械和交通运输车辆，排放的主要污染物为NO_x、CO和THC等。机动车辆污染物排放系数见下表。

表 3.6.1-1 机动车辆污染物排放系数

污 染 物	以汽油为燃料(g/l)	以柴油为燃料 (g/l)	
	小汽车	载重车	机车
NO _x	14.8	31.1	6.3
CO	169.0	27.0	8.4
THC	33.3	4.44	6.0

(3) 装修废气

厂房装修过程中涉及涂料等的使用，使用及干化过程中会产生一定量的有机废气，但该部分有机废气产生时间较短，产生量有限，随着施工期的结束而结束。室内装修阶段对环境产生污染的材料主要是人造板、饰面人造板以及油漆等有机溶剂（主要有溶剂型涂料、溶剂型胶粘剂，水性阻燃剂、防水剂、防腐剂及防虫剂等）等。其主要污染因子为 VOCs，此外还有极少量的汽油、丁醇和丙醇等。

3.6.1.2 废水

建设施工期的废水排放主要来自施工人员的生活污水和施工本身产生的废水，施工废水主要包括地基挖掘阶段降水井排水，结构阶段混凝土养护排水，以及各种车辆冲洗水。

1、生活污水

本项目施工期按 6 个月计。施工人员平均按 50 人计，生活用水量按 150L/人·日计，则生活用水量为 7.5m³/d。生活污水的排放量按用水量的 80%计，则生活污水的排放量为 6m³/d，总排放量约 1080m³。

该污水的主要污染因子为 COD 和氨氮等，其污染物浓度分别为 COD 约 350mg/L、氨氮约 15mg/L，则项目施工期排放的 COD 约为 2.1kg/d，NH₃-N 约 0.09kg/d。生活污水利用附近公共卫生设施处理后接入市政污水管网。

2、地基挖掘时的地下水和浇注砼的冲洗水

施工废水主要产生于混凝土养护及墙面的冲洗、构件与建筑材料的

保湿、材料的拌制等施工工序，废水主要污染物为泥沙、悬浮物等，冲洗砂石料、混凝土养护废水产生量约为 $8\text{m}^3/\text{d}$ 。此外，施工作业使用的燃油动力机械在维护和冲洗时，将产生含少量悬浮物和石油类等污染物的废水，产生量约为 $4\text{m}^3/\text{d}$ 。施工废水主要污染因子为 SS，该部分污水进行截留后沉淀处理，可回用于现场降尘等，不外排。

3.6.1.3 噪声

施工期的噪声主要来源于施工现场的各类机械设备和物料运输的交通噪声。施工场地噪声主要是施工机械设备噪声，物料装卸碰撞噪声及施工人员的活动噪声，各施工阶段的主要噪声源及其声级见表 3.6.1-2。声级最大的是电钻，可达 115dB（A）。

物料运输的交通噪声主要是各施工阶段物料运输车辆引起的噪声，各阶段的车辆类型及声级见表 3.6.1-3。

表 3.6.1-2 各施工阶段的主要噪声源及其声级

施工阶段	声源	声级 dB(A)	施工阶段	声源	声级 dB(A)
土石方阶段	挖土机	78-96	安装阶段	电钻	100-115
	冲击机	95		电锤	100-105
	空压机	75-85		手工钻	100-105
	打桩机	95-105		无齿锯	105
结构阶段	混凝土输送泵	90-100		多功能木工刨	90-100
	电锯	100-110		云石机	100-110
	电焊机	90-95		角向磨光机	100-115
	空压机	75-85		-	-

表 3.6.1-3 各阶段的交通运输车辆类型及声级

施工阶段	运输内容	车辆类型	声级/dB(A)
土方阶段	土方外运	大型载重车	90
地板和结构阶段	钢筋、商品混凝土	混凝土罐车、载重车	80-85
安装阶段	各种安装设备	轻型载重卡车	75

3.6.1.4 固废

建设项目施工期产生的固废主要为建筑垃圾和生活垃圾。

施工期间将涉及土方开挖、材料运输等工程，在此期间将有一定数量的废弃建筑材料如废包装材料、土方等建筑垃圾产生。另外施工期间施工人员将产生一定量的生活垃圾，生活垃圾按 $1.0\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，施工人员平均按 50 人计，则生活垃圾产生量为 $50\text{kg}/\text{d}$ ，产生量约 9t，委托环委清运。

3.6.2 营运期

3.6.2.1 水污染物源强核算

本项目建成后，用水主要包括工作人员生活用水、设备冲洗用水、绿化用水、药剂配置用水；废水主要包括废水集中处理中心排水、工作人员生活污水、废水集中处理中心设备冲洗废水、生物除臭滤池喷淋排水。

（1）废水集中处理中心排水

本项目废水集中处理中心废水处理量 $500\text{m}^3/\text{d}$ ，主要收集处理食品园区内企业工业废水，处理达到接管标准后接管污水处理厂。

（2）生活污水

项目废水集中处理中心劳动定员 2 人，年工作 365 天，职工用水参照《关于调整 and 新增部分行业用水定额的通知》（宁水办资[2021]81 号）企业总部管理用水定额，以 $45\text{L}/\text{d}\cdot\text{人}$ 计算，则生活用水量为 $32.85\text{t}/\text{a}$ ，污水排放系数按 0.85 计，则生活污水量为 $27.92\text{t}/\text{a}$ 。主要污染因子为 COD、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TN、TP，生活污水经化粪池预处理后接管白马镇污水处理厂。

（3）设备冲洗废水

项目脱水机房叠螺机配备 1 台压力冲洗泵，流量为 $15\text{m}^3/\text{h}$ ，每天按冲洗 1 次，每次冲洗 10min 计，则叠螺机冲洗用水量为 $912.5\text{t}/\text{a}$ 。

设备冲洗采用新鲜水，用水量 $912.5\text{t}/\text{a}$ ，产生的冲洗废水 $912.5\text{t}/\text{a}$ 全部返回收集池进入污水处理系统处理。

（4）绿化用水

项目建成后厂区绿化面积为 4109.54m^2 ，参照《江苏省城市生活与公共用水定额(2012 年修订)》，1、4 两个季度绿化用水定额以 $0.6\text{L}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$ 计，约 50 天，2、3 两个季度绿化用水以绿化用水定额为 $2\text{L}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$ 计，约 100 天，故厂区绿化用水量约 945.20t/a 。绿化用水采用新鲜水，全部蒸发和下渗，不产生废水。

（5）药剂配置用水

本项目工程药剂配置用水主要包括混凝剂 PAC、絮凝剂 PAM 的配置用水。

a、PAC 配置用水

根据企业提供的资料，混凝剂 PAC 消耗量为 125t/a ，配置 10% 的 PAC 耗水量为 1125t/a 。

b、PAM 配置用水

根据企业提供的资料，絮凝剂 PAM 消耗量为 1.0t/a ，配置浓度为 1% 的 PAM 耗水量为 999t/a 。

综上，工程药剂配置用水总量约为 2124t/a 。药剂配置用水采用新鲜水，全部进入污水处理系统。

（6）生物除臭滤池喷淋用水

本项目废水集中处理中心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 12t ；喷淋水一年排放一次，排放量约为 5t/a ，产生的喷淋废水全部返回收集池进入污水处理系统处理。

（7）污泥脱水滤液

本项目污泥脱水滤液产生量约 1425t/a ，全部返回污水处理系统处理。

项目水平衡图见下。

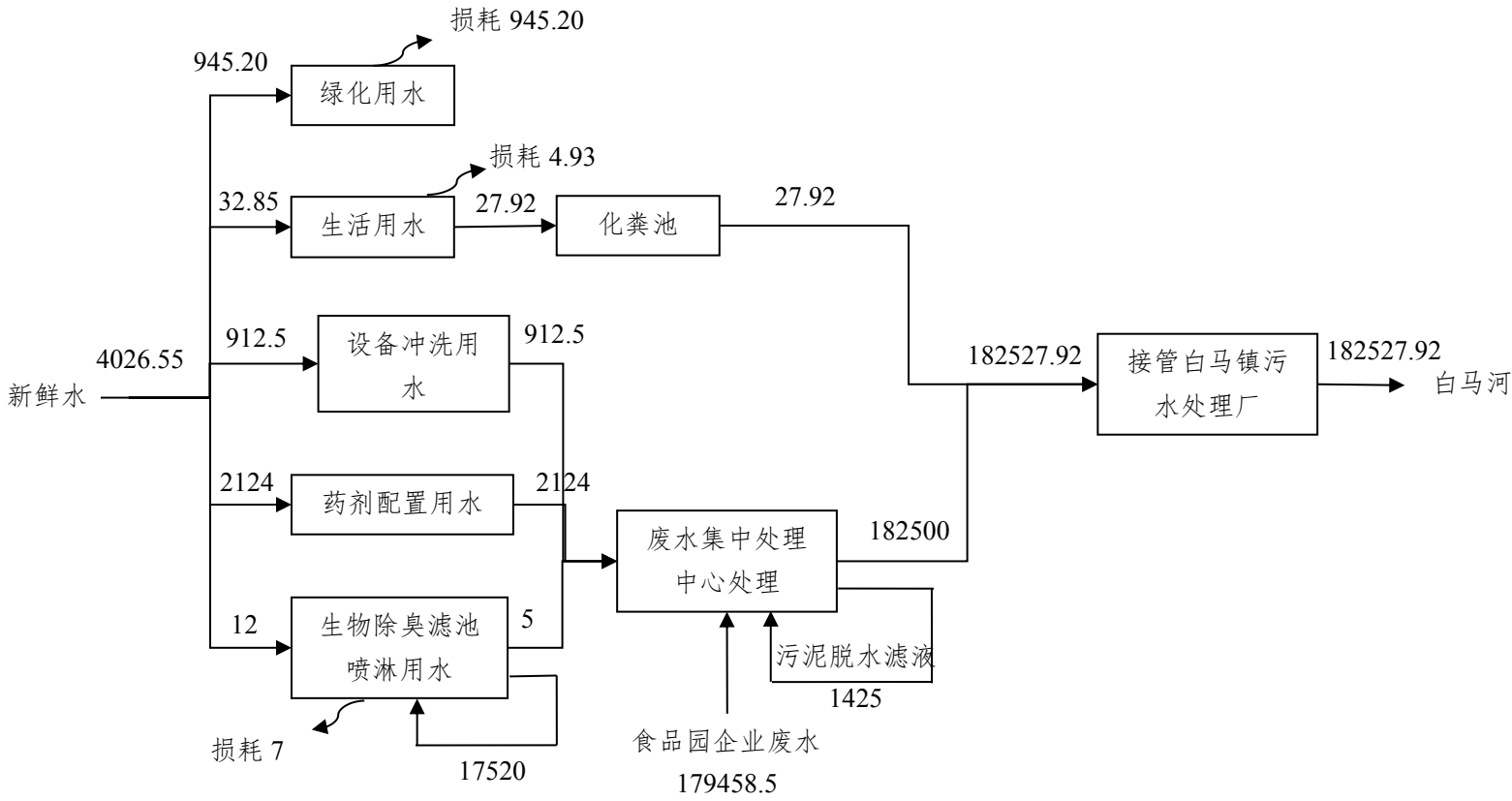


图 3.6.2-1 建设项目水平衡图（单位：t/a）

项目水污染物产生及排放情况详见下表。

表 3.6.2-1 本项目水污染物产生及排放情况

废水来源	废水量 t/a	污染物名称	污染物产生量		处理措施	接管状况		最终排放状况		排放去向
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/L)	接管量 (t/a)	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
废水集中处理中心	182500 ^{t/a}	COD	4500	821.250	废水集中处理中心（格栅渠+隔油池+调节池+厌氧+好氧池 A+好氧池 B+污泥沉淀池）	300	54.750	50	9.125	生活污水经化粪池预处理后，与废水集中处理中心废水一起经废水总排口接管白马镇污水处理厂，最终排放白马河
		BOD ₅	3000	547.500		150	27.375	10	1.825	
		SS	1500	273.750		200	36.500	10	1.825	
		氨氮	70	12.775		25	4.563	4 (6)	0.730 (1.095)	
		总氮	75	13.688		50	9.125	12 (15)	2.190 (2.738)	
		总磷	15	2.738		3	0.548	0.5	0.091	
		动植物油	500	91.250		60	10.950	1	0.183	
		石油类	150	27.375		15	2.738	1	0.183	
		LAS	150	27.375		20	3.650	0.5	0.091	
生活污水	27.92	COD	350	0.010	化粪池	300	0.008	50	0.001	
		SS	300	0.008		200	0.006	10	0.0003	
		氨氮	25	0.001		25	0.001	4 (6)	0.0001 (0.0002)	
		总氮	30	0.001		30	0.001	12 (15)	0.0003 (0.0004)	
		总磷	3	0.0001		3	0.0001	0.5	0.00001	

废水来源	废水量 t/a	污染物名称	污染物产生量		处理措施	接管状况		最终排放状况		排放去向
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/L)	接管量 (t/a)	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
污泥脱水滤液	1425	污泥脱水滤液返回废水集中处理中心，该部分滤液污染物产生量、接管量及最终排放量已在废水集中处理中心废水总量中核算，不再重复计算								
汇总	182527.92	COD	-	821.260	化粪池（生活污水）、 废水集中处理中心（食品园企业废水/生物滤池排水/设备冲洗废水）	300	54.758	50	9.126	
		BOD ₅	-	547.500		150	27.375	10	1.825	
		SS	-	273.758		200	36.506	10	1.825	
		氨氮	-	12.776		25	4.563	4（6）	0.730（1.095）	
		总氮	-	13.688		50	9.126	12（15）	2.190（2.738）	
		总磷	-	2.738		3	0.548	0.5	0.091	
		动植物油	-	91.250		60	10.950	1	0.183	
		石油类	-	27.375		15	2.738	1	0.183	
		LAS	-	27.375		20	3.650	0.5	0.091	

【1】：设备冲洗废水、喷淋废水全部进入废水处理系统，统一进行污染物量核算。【2】：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。

3.6.2.2 大气污染物源强核算

（1）废气集中处理中心废气

本项目主要大气污染物为废水集中处理中心污水处理和污泥处置、暂存过程中，微生物、原生动物、菌胶团等生物的新陈代谢产生的恶臭气体，主要成分为 NH_3 、 H_2S 等，其产生的浓度与进水水质、处理工艺（如微生物生长、充氧、污水停留时间长短）和当时气候条件均密切相关。主要对格栅渠、隔油池、调节池、厌氧池、好氧池、污泥沉淀池、积泥池、污泥脱水间废气进行收集处理。

本项目进水来源为食品园区内企业的一般工业废水。本项目污染物因子氨、硫化氢产生源强类比南京溧水经济技术开发区集团有限公司开发区喜旺污水处理厂例行监测资料（NO：TK21010328，2021 年 4 月 2 日）。开发区喜旺污水处理厂主要负责溧水经济开发区内四家食品企业（南京喜之郎食品有限公司、南京豆享福食品有限公司、南京果果食品有限公司以及南京小洋人生物科技发展有限公司）废水处理，设计处理规模为 $5000\text{m}^3/\text{d}$ ，2023 年实际处理规模约 $3800\text{m}^3/\text{d}$ ，处理工艺为“UASB+A/O 法”，主体工艺与本项目类似，处理废水均为食品企业生产废水；各产生臭气的构筑物均采取池顶密封对废气进行收集后进入除臭滤池处理，综上，从废水来源、废水处理工艺、废气收集处理措施方面分析，均具有可比性。

由于恶臭成分种类多元，衰减机理复杂，源强和衰减量难以准确量化，本次评价将采用类比的方法，选取 H_2S 、 NH_3 、臭气浓度作为的特征恶臭污染物来评价本项目恶臭的环境影响。本次评价综合考虑处理水量及收集处理措施情况类比喜旺污水处理厂例行监测资料（NO：苏纯（综）字（2023）第（076）号）、综合考虑处理能力的大小，对本项目废气源强进行核算。

表 3.6.2-2 臭气污染物产生源强

处理能力	产生速率 (kg/h)			排放速率 (kg/h)		
	NH ₃	H ₂ S	臭气浓度 (无量纲)	NH ₃	H ₂ S	臭气浓度 (无 量纲)
喜旺 (5000m ³ /d)	0.1422	0.0176	1547	0.0192	0.0024	232
本项目 (500m ³ /d)	0.0141	0.0015	170	0.0019	0.0002	23

注：排放速率根据实测值，产生速率按收集率 90%，去除率 85%反推。

本项目进水区（格栅、隔油池、调节池等）机械设备采用全封闭的形式，以节省加盖的投资，并预留臭气收集口，连接臭气收集管路；生化处理区（厌氧池、好氧池）及污泥池采用密封加盖并设置气体捕集口，连接臭气收集管路，产生的恶臭气体经管道全部收集；污泥脱水间密闭收集，尽量减少开关门次数，污泥皮带输送过程为封闭式，捕集的废气通过管道送至生物滤池除臭系统处理，处理后的废气经 1 根 15m 高的排气筒排放（即除臭系统排放口）。

经以上收集措施，各废气产生单元有固定排放口直接与风管连接，仅有极少量臭气局部泄漏，主要是部分检修孔或设备密封不完善等所引起，废气捕集率可稳定达到 90%以上。根据《生物除臭技术在污水处理厂的设计及应用》（陈琳凤 赵艳 何雯茵 杜旻，《中国科技博览》2017 年第 16 期），城镇污水处理厂通过生物除臭系统处理臭气，主要污染物去除效果可达到 90%以上。本次评价生物滤池除臭系统废气处理效率按 85%保守计。采用上述措施后，本项目恶臭污染物有组织排放源强见表 3.6.2-3。

本项目无组织排放的废气主要为未捕集的恶臭气体，项目通过提高构筑物封闭性、缩短污泥在厂内堆放时间、定期清除沉淀池内淤泥等措施，减少恶臭气体的产生。同时，本项目整体设置在厂房内，能进一步减少恶臭气体对周边环境的影响。

由于本项目布局紧凑，无组织排放废气以废水集中处理中心面源考虑，

无组织废气产生及排放情况见表 3.6.2-4。

表 3.6.2-3 项目有组织废气产生及排放情况

污 染 物 名 称	排气量 (m³/h)	产生状况			治理 措施	去 除 率 %	排放状况			排放方 式	工作 时间 (h)	排气筒参数		
		浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)			浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)			高 度 (m)	直 径 (m)	温度 (℃)
NH ₃	5000	2.533	0.013	0.111	生物	85	0.380	0.0019	0.017	FQ-1# 排气筒 排放	8760	15	0.4	25
H ₂ S		0.267	0.001	0.012	滤池	85	0.040	0.0002	0.002					
臭 气 浓度		170（无量纲）			除臭 系统	85	23（无量纲）							

表 3.6.2-4 项目无组织废气产生及排放情况

污染源位置	污染物 ^[2]	排放量		面源面积 m ²	面源高度 m
		kg/h	t/a		
合计	NH ₃	0.001	0.012	410.41 ^[1]	4.4
	H ₂ S	0.0001	0.001		
	臭气浓度	12（无量纲）			

[1]: 各污水处理单元均设置在废水集中处理中心厂房内或地下式布置, 本次评价以废水集中处理中心整体作为面源进行评价分析。【2】: 项目恶臭污染物无组织排放源强中 NH₃、H₂S 根据上述有组织排放源强及废气捕集率核算, 臭气浓度类比喜旺污水处理厂臭气浓度无组织厂界排放监测数据。

3.6.2.3 固废源强核算

（1）固废产生情况

1) 栅渣（格栅井）

根据业主提供的资料和查阅相关资料，一般工业污水处理厂的栅渣量为 1000 吨污水产渣 0.03 吨。本项目废水日处理规模为 500 吨，年运行 365 天，计算得出栅渣量为 5.475t/a。

2) 废油脂（隔油池）

废水集中处理中心隔油池会产生废油脂，产生量约为 8.0t/a，根据工程分析可知，废油脂主要为动植物油，不属于矿物油等工业废油，可集中收集后定期委托有资质单位回收。

3) 脱水机房污泥（生化系统产生的污泥，厂内脱水至含水率约 80%）

生化系统产生的污泥量按经验核算，产泥系数取 0.3kgSS/kgBOD₅，生化池 BOD₅ 平均削减量为 1883mg/L，折合成含水率 80%的污泥为 2.36t/d（即 862.18t/a）。

拟建项目后期引进企业类型主要为饮料加工企业、肉类加工企业（不含腌制类）等食品企业，废水处理污泥中不含《国家危险废物名录》（2021 年版）中所列具有毒性、腐蚀性、易燃性、反应性或者感染性及可能对生态环境或者人体健康造成有害影响的危险特性的物质，不具有危险特性，可按一般固体废物进行管理与安全处置，执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的有关规定。

4) 化学品废包装

项目使用化学品产生的包装废弃物作为危废收集后交由有资质的单位处理，废包装的产生量约为 0.03t/a；

5) 生活垃圾：本项目员工 2 人，员工生活垃圾按 0.5kg/人·d，则生活垃圾量为 0.365t/a，由环卫清运处理。

6) 废润滑油

设备润滑和维修会产生废润滑油，废润滑油为危废，经收集后暂存于厂内危废仓库，交由有资质的单位处理，废机油的产生量约为 0.01t/a。

7) 废润滑油包装桶

润滑油包装桶产生量约为 10 个，润滑油包装桶重量约为 2kg/个。则废包装桶产生总量约为 0.02t/a。废包装桶属于危险废物，收集后暂存于厂内危废仓库，交由有资质的单位处理。

8) 生物除臭滤料

根据设计单位提供的资料，生物滤池除臭系统中的滤料每年进行一次更换，每次更换量约 0.5t，作为一般固废处置。

9) 实验室产生的废试剂（含实验废液）和废试剂瓶

根据设计单位提供的资料，实验室产生的废试剂（含实验废液）和废试剂瓶作为危废收集后交由有资质的单位处理，废试剂（含实验废液）和废试剂瓶的产生量约为 0.02t/a。

10) 含油抹布和手套

设备润滑和维修会产生含油抹布和手套，根据企业经验，本项目产生的含油抹布和手套量为 0.01t/a。含油抹布和手套属于危险废物，收集后委托资质单位处置。

(2) 固废属性判断

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）的规定，对本项目产生的物质依据产生来源、利用和处置过程鉴别是否属于固体废物，结果如下。

表 3.7.2-6 拟建项目固体废物属性判定汇总表

序号	固废名称	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	来源鉴别①	处置鉴别②
1	栅渣	格栅	半固态	杂物	5.475	√	/	4.3e)	5.1e)
2	废油脂	隔油池	半固态	废油脂	8	√	/	4.3e)	5.1e)
3	污泥	脱水机房	固态	污泥	862.18	√	/	4.3e)	5.1e)
4	化学品废包装	加药	固态	包装材料	0.03	√	/	4.1h)	5.1e)
5	废试剂（含实验废液）和废试剂瓶	实验室	液态、固态	实验药剂和试剂瓶	0.02	√	/	4.1h)	5.1e)
6	生活垃圾	职工生活	固态	生活垃圾	0.365	√	/	4.1h)	5.1e)
7	废润滑油	设备润滑和维护	液态	润滑油	0.01	√	/	4.1h)	5.1e)
8	废润滑油包装桶	润滑油包装	固态	塑料桶、有机物等	0.02	√	/	4.1h)	5.1e)
9	生物除臭滤料	生物除臭滤池	固态	生物除臭滤料	0.5	√	/	4.1h)	5.1e)
10	含油抹布和手套	设备润滑和维护	固态	矿物油、抹布、手套	0.01	√	/	4.1h)	5.1e)

注：上表中①《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）来源鉴别中“4.1h)”表示：因丧失原有功能而无法继续使用的物质；“4.2a)”表示：产品加工和制造过程中产生的下脚料、边角料、残余物质等；“4.2b)”表示：在物质提取、提纯、电解、电积、净化、改性、表面处理以及其他处理过程中产生的残余物质；“4.3e)”表示：水净化和废水处理产生的污泥及其他废弃物；“4.3n)”表示：在其他环境治理和污染修复过程中产生的各类物质；“4.4b)”表示：国务院环境保护行政主管部门认定为固体废物的物质；②《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）处置鉴别中“5.1c)”表示：填埋处理；“5.1e)”表示：国务院环境保护行政主管部门认定的其他处置方式。

根据《国家危险废物名录》（2021）、危险废物鉴别标准以及《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），项目固体废物分析结

果见下表。

表 3.7.2-7 建设项目固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性（危险废物、一般工业固体废物或待鉴别）	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	估算产生量（吨/年）
1.	栅渣	一般固废	格栅	固态	杂物	根据《国家危险废物名录》（2021年）鉴别	-	SW59	900-099-S59	5.475
2.	废油脂	一般固废	隔油池	半固态	废油		-	SW59	900-099-S59	8
3.	污泥	一般固废	脱水机房	固态	污泥		-	SW07	900-099-S07	862.18
4.	化学品废包装	危险固废	加药	固态	包装材料		T/In	HW49	900-041-49	0.03
5.	废试剂（含实验废液）和废试剂瓶	危险固废	实验室	液态、固态	实验药剂和试剂瓶		T/C/I/R	HW49	900-047-49	0.02
6.	生活垃圾	生活垃圾	职工生活	固态	生活垃圾		-	SW64	900-099-S64	0.365
7.	废润滑油	危险固废	设备润滑和维护	液态	润滑油		T, I	HW08	900-214-08	0.01
8.	废润滑油包装桶	危险固废	润滑油包装	固态	塑料桶、有机物等		T/In	HW49	900-041-49	0.02
9.	生物除臭滤料	一般固废	生物除臭滤池	固态	生物除臭滤料		-	SW59	900-009-S59	0.5
10.	含油抹布和手套	危险固废	设备润滑和维护	固态	矿物油、抹布、手套		T/In	HW49	900-041-49	0.01

本项目固废分析结果见下表。

表 3.7.2-8 拟建项目一般固废产生情况

序号	固体废物	属性	产生工序	形态	主要成分	废物编号	废物类别	产生量(t/a)	处置方式
1	栅渣	一般固废	格栅	固态	杂物	900-099-S59	SW59	5.475	环卫清运
2	废油脂	一般固废	隔油池	半固态	废油	900-099-S59	SW59	8	委托有资质单位回收
3	生活垃圾	生活垃圾	职工生活	固态	纸张、塑料等	900-099-S64	SW64	0.365	环卫清运
4	生物除臭滤料	一般固废	生物除臭滤池	固态	生物除臭滤料	900-009-S59	SW59	0.5	按一般固废处置

表 3.7.2-9 拟建项目危险废物产生情况

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性*	污染防治措施
1	化学品废包装	HW49	900-041-49	0.03	加药	固态	包装、化学品	化学品	每月	T/In	委托资质单位处置
2	废试剂(含实验废液)和废试剂瓶	HW49	900-047-49	0.02	实验室	液态、固态	实验药剂和试剂瓶	化学品	每周	T/C/I/R	
3	废润滑油	HW08	900-214-08	0.01	设备润滑和维护	液态	塑料桶、有机物等	有机物	每天	T/I	
4	废润滑油包装桶	HW49	900-041-49	0.02	润滑油包装	固态	矿物油	矿物油	每天	T/In	
5	含油抹布和手套	HW49	900-041-49	0.01	设备润滑和维护	固态	矿物油、抹布、手套	矿物油	每天	T/In	

备注：（毒性（Toxicity, T），易燃性（Ignitability, I），感染性（Infectivity, In）

3.6.2.4 噪声源强核算

项目运营期产噪设备主要为废水集中处理中心污水泵、污泥泵、风机等设备及配电房设备噪声，产生噪声值约为 70~85dB（A）。采取选用低噪声设备，安装基础减振，所有产噪设备布置在地下或泵房内的隔声降噪措施，控制噪声对周围环境的影响。

具体噪声源种类见下表。

表 3.6.2-10 企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	设备数量	单台声功率级/dB(A)	声源控制措施	空间相对位置			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
							X	Y	Z					距离/m	声压级/dB(A)
1.	废水集中处理中心	格栅提升泵 A/B	ZW50-40-125/2.2, Q=25t/h, H=18m	2	75	合理布局、减震、隔声	206	170	1	1	70.25	全天 24h	20	1	53.08
2.		调节池提升泵 A/B	ZW50-40-125/2.2, Q=25t/h, H=18m	2	75		210	167	1	1	70.25		20		
3.		好氧池回流泵 A/B	ZS65-50-200/7.5, Q=60t/h, H=13m	2	75		215	160	1	1	70.25		20		
4.		污泥输送回流泵 A/B	ZW50-40-125/2.2, Q=25t/h, H=18m	2	78		219	168	1	1	73.25		20		
5.		污泥螺杆泵 A/B	ZW50-40-125/2.2, Q=25t/h, H=18m	2	78		220	165	1	1	73.25		20		

3.7 环境风险

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

本项目废水集中处理中心为污水处理项目，其目的是将食品园区工业污水经过处理做到污染物达标减量化排放。食品园区工业污水不属于危险废物，因此在管网输送过程中发生恶性环境事故可能性极小，但在停电、设备故障引起污水事故排放时会存在某些潜在的环境风险因素。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）的要求，需要对本项目建设进行环境风险评价，通过评价认识本项目的风险程度、危险环节和事故后果影响大小，从中增强风险管理的意识，提出本项目环境风险防范措施和应急预案，杜绝环境污染事故的发生。

3.7.1 风险潜势初判

3.7.1.1 潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 C，Q 按下式进行计算：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ -每种危险物质的最大存在量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ -每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

表 3.7.1-1 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	规格	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	该种危险物质 Q 值
1	PAC(三氯化铝)	7446-70-0	固态	1	5	0.2
2	PAM (聚丙烯酰胺)	9003-05-8	固态	0.1	/	/
3	氢氧化钠	1310-73-2	固态	0.2	/	/
4	润滑油	74869-22-0	液态	0.05	2500	0.00002
5	化学品废包装	/	固态	0.03	/	/
6	废试剂（含实验废液）和废试剂瓶	/	液态/固态	0.02	/	/
7	废润滑油	/	液态	0.01	2500	0.000004
8	废润滑油包装桶	/	固态	0.02	/	/
9	含油抹布和手套	/	固态	0.01	/	/
10	COD 预制标准试剂	/	液态	0.0005	/	/
11	氨氮预制标准试剂	/	液态	0.0002	/	/
项目 Q 值						0.200024

*注：润滑油、废润滑油的临界量参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 表 B.1 中油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）的临界量。

由上表可知：本项目 $Q=0.200024$ ，属于 $Q<1$ ，因此确定本项目未构成重大危险源，项目环境风险潜势为 I。

3.7.1.2 环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），评价工作等级划分见下表。

表 3.7.1-2 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

a 是相当于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。

根据以上分析，项目环境风险评价工作等级简单分析即可。

表 3.7.1-3 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	未来食品科技园（新得利项目地块）项目				
建设地点	（江苏）省	（南京市）	（溧水）区	（ / ）县	白马镇食品工业园
地理坐标	经度	东经 119.1800	纬度	北纬 31.5708	
主要危险物质及分布	本项目物化处理过程中需投入 PAM（聚丙烯酰胺）、PAC（氯化铝）、氢氧化钠等；设备维护保养所需润滑油；危废仓库内化学品废包装、废试剂（含实验废液）和废试剂瓶、废润滑油、废润滑油包装桶、含油抹布和手套。				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水）	大气：润滑油等遇明火等点火源引起火灾、爆炸事故，燃烧产生 CO₂、SO₂、CO、氮氧化物、有毒烟气，产生大气污染。 地表水、地下水、土壤：PAM（聚丙烯酰胺）、PAC（氯化铝）、氢氧化钠等原料发生渗漏，若处理不及时或处理措施采取不当，污染物会进入地表水、地下水、土壤，对地表水、地下水水质、土壤造成不同程度污染。 危废仓库的废料意外泄漏，若“四防”措施不到位，泄漏物将影响外环境并通过地面渗漏进而影响土壤和地下水。				
风险防范措施要求	①贮运工程风险防范措施：原料不得露天堆放，储存于阴凉通风房间内；远离火种、热源，防止阳光直射，应与易燃或可燃物分开存放；搬运时轻装轻卸，防止原料桶破损或倾倒；划定禁火区，在明显地点设有警示标志，输配电线、灯具、火灾事故照明和疏散指示标志均应符合安全要求，严禁未安装灭火装置的车辆出入生产装置区。 ②废气事故排放防范措施：加强废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行；配置必要的监测仪器，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制。 ③固废放置场所应按《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》（GB 18597-2023）要求做好地面硬化、防渗处理；堆放场所四周设置导流渠，防止雨水径流进入堆放场内。 ④消除点火源，在危险部位设置自动的烟感器或爆炸抑制装置，火灾爆炸发生后，岗位人员报火警（119），立即打开事故点周围消防设施等。				
填表说明	本项目涉及的危废物质储存量较少，Q<1，厂区内通过划定防火区及地面防渗等措施后，可有效防范环境风险事故的发生。				

3.7.2 环境风险识别

3.7.2.1 物质风险识别

本次风险识别的范围主要为废水集中处理中心内设施及物质。

本项目废水集中处理中心物化处理过程中需投入 PAM（聚丙烯酰胺）、PAC（氯化铝）、氢氧化钠等。根据本项目使用原料的实际情况，

所使用物质毒性较小，且不易燃、易爆，储运过程风险较小。

本项目涉及的主要风险物质识别见下表。

表 3.7.2-1 项目涉及的风险物质最大使用量及储存方式

序号	名称	最大储存量 (t)	性状	储存位置
1	PAC(三氯化铝)	1	固态	原料仓库
2	PAM (聚丙烯酰胺)	0.1	固态	原料仓库
3	氢氧化钠	0.2	固态	原料仓库
4	润滑油	0.05	液态	原料仓库
5	COD 预制标准试剂	0.0005	液态	化验区
6	氨氮预制标准试剂	0.0002	液态	化验区
7	化学品废包装	0.03	固态	危废仓库
8	废试剂和废试剂瓶	0.02	液态/固态	危废仓库
9	废润滑油	0.01	液态	危废仓库
10	废润滑油包装桶	0.02	固态	危废仓库
11	含油抹布和手套	0.01	固态	危废仓库

3.7.2.2 生产设施风险识别

各生产过程和贮存区均存在潜在的危险性，若不加强安全防护，就可能产生中毒、燃烧继而导致爆炸等事故危害。本项目事故主要部位及薄弱环节主要有：

(1) 污水处理设施、污水管网

① 电力及机械故障

项目建成运行后，一旦出现机械设施或电力故障即会造成污水处理设施不能正常运行，导致部分或全部污水未经处理直接排放，最大排放量为全部进水量，在此情况下，排放的污染物浓度为废水集中处理中心的进水浓度。

污水处理过程中的活性污泥是经过长时间培养驯化而成的，长时间停电，活性污泥会缺氧窒息死亡，从而导致工艺过程遭到破坏，恢复污水处理的工艺过程，重新培养驯化活性污泥需很长时间。

本项目由当地供电部门提供两路 10kV 电源（一用一备），机械设备选型采用国外先进产品，其自控水平很高，因此由于内部电力机械故障

造成的事故概率较低。

②进水水量、水质异常

主要是污水进水流量持续超过设计流量，甚至超过峰值流量，如在台汛期和持续的暴雨等出现水量严重超过处理能力；或者进水水质异常，出现进水浓度偏高、偏低等现象，或其他有毒物质的进入造成生化处理的活性生物活性降低或死亡；进水 B/C 比、B/TN 比或 B/TP 比等过低，均会影响后续处理设施的正常运行，导致出水效果变差。

③废水集中处理中心停车检修

在维护污水系统正常运行过程中产生的维修风险，可能会给维护系统的工作人员带来较大的健康损害。当污水系统某一构筑物出现运行异常，必须立即予以排除，此时需操作人员进入井下操作；污水中的各类以气体形式存在的有毒污染物质会产生劳动安全上的危害风险，应注意防范。

此外，污泥膨胀、污泥解体，也可导致污水处理设施的处理效率降低。因为正常活性污泥沉降性能良好，含水率在 99% 左右，当污泥变质时，污泥不易沉降，结构松散，体积膨胀，含水率上升，澄清液稀少，颜色异变，这就是“污泥膨胀”，主要是丝状菌大量繁殖引起的，污泥膨胀会导致出水浑浊，使污水处理效率下降。

④由于发生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，造成严重的局部污染。

⑤污水管网破裂、接头处破损或污水处理构筑物破损，会造成大量污水外溢，污染地表水和地下水。

（2）废气处理设施

废气处理装置出现故障，造成废气未经有效处理直接排入外环境的污染事故。

①生产过程中由于设备老化、腐蚀、失误操作等原因造成废气浓度

超标；

②废气处理装置因法兰、阀门、密封不严或者管道破裂致使废气泄漏由此造成的污染事故；废气处理装置因生物失效而导致废气产生及排放事故。

(3) 危废暂存间

危废暂存间发生渗漏可能污染土壤、地表水以及地下水。

(4) 污水处理厂废水处理药剂 PAM（聚丙烯酰胺）、PAC（氯化铝）等化学品泄漏事故可能污染土壤、地表水以及地下水。

3.7.2.3 环境影响途径识别

根据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对环境的影响途径主要是恶臭气体等通过大气对周围环境产生影响和污水管网泄漏对地下水的影响。

表 3.7.2-2 建设项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	污水处理设施、污水管网	污水处理设施、管网	COD、NH ₃ -N 等	泄漏	地下水、土壤	/
2	废气处理设施	恶臭气体处理设施	氨、硫化氢	设备故障	大气	周边居民
3	污水处理设施	生化池等	COD、NH ₃ -N、TP 等	废水处理不达标排放	地表水	白马河
4	污水处理设施	进水水量、水质异常	COD、NH ₃ -N、TP 等	进水水量、水质异常	地表水	白马河
5	危废贮存场所	危废贮存场所发生泄漏	危险固废	泄漏	地下水、土壤、地表水	白马河
6	原料仓库	化学品泄漏事故	PAM（聚丙烯酰胺）、PAC（氯化铝）、氢氧化钠、	泄漏	地下水、土壤、地表水	白马河

		润滑油等化学品			

3.7.2.4 风险事故情形设定

(1) 事故源项分析

根据项目废水集中处理中心生产运行特点，结合本项目建成后存在的风险隐患进行源项分析，主要的风险存在以下几个方面：

a. 污水处理设施、污水管网风险分析

污水处理设施发生事故原因较多，设计、设备、管理等原因都可能导致废水集中处理中心运转不正常。但一般发生污水直排事故的可能性较小且容易处理和恢复。

项目建成运行后，一旦出现机械设施或电力故障即会造成污水处理设施不能正常运行，污水事故排放。

污水处理过程中的活性污泥是经过长时间驯化而成的，长时间停电，活性污泥会因缺氧窒息死亡，从而导致工艺过程遭到破坏，恢复污水处理的工艺过程，重新培养驯化活性污泥需很长时间。

主要是污水进水流量持续超过设计流量，甚至超过峰值流量，如在台汛期和持续的暴雨等出现水量严重超过处理能力；或者进水水质异常，出现进水浓度偏高、偏低等现象，如进水中有毒污染物增加，会造成生化处理的活性生物活性降低或死亡；进水 B/C 比、B/TN 比或 B/TP 比等过低，均会影响后续处理设施的正常运行，导致出水效果变差。

在维护污水系统正常运行过程中产生的维修风险，可能会给维护系统的工作人员带来较大的健康损害。当污水系统某一构筑物出现运行异常，必须立即予以排除，此时需操作人员进入井下操作；污水中的各类以气体形式存在的有毒污染物质会产生劳动安全上的危害风险，应注意防范。

b. 废气处理设施运行不正常

本项目收集的废气进行生物除臭处理，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。

c.贮存场所发生渗漏可能污染土壤、地表水以及地下水。

d.废水处理药剂泄漏风险分析

包装破裂、泵阀破损、管线破裂或操作不当；泄漏物料遇高热、明火等。设计时要考虑到管网发生污染事故的应急处理方案，要有安全性的应急措施，以保证人民的生命财产安全。

（2）最大可信事故的确定

最大可信事故指：在所有预测的概率不为零的事故中，对环境（或健康）危害最严重的重大事故。本项目风险污染事故的类型主要为废水集中处理中心非正常运转状况可能发生的原污水排放以及恶臭物质排放。药剂储存区作为项目重点风险防控区域，物料的使用、运输等都严格按照相关要求规范设置和执行，同时配备了自动报警装置和应急设施，大大降低了泄漏事故发生的概率。

综合以上分析典型事故情形，将本项目最大可信事故设定为由于停电、设备故障引起污水事故排放造成的环境污染。

3.8 非正常工况排放源强

3.8.1 废水

本项目废水集中处理中心设有事故应急池 1 座，容积为 140m³，一旦出现故障，可将废水存储在其内，避免事故排放。因此，本次评价主要考虑废水处理系统出现故障或检修等原因导致部分或者全部污水未经过处理，从而形成事故排放的情形，其排放的污染物浓度为废水处理系统的进水浓度，事故发生的时段约为 3 小时，本项目事故排放源强见下表。

表 3.8.1-1 本项目废水事故排放源强

污染物	排放浓度 (mg/L, pH: 无量纲)	排放量(t)	持续时间 (h)
pH	6~9	-	3
COD	4500	0.281	
BOD ₅	3000	0.188	
SS	1500	0.094	
动植物油	500	0.031	
石油类	150	0.009	
NH ₃ -N	75	0.005	
TN	90	0.006	
TP	15	0.001	
阴离子表面活性剂	150	0.009	

3.8.2 废气

当本项目除臭设备故障、处理效率下降（假定处理效率降为 0%），导致恶臭处理不完全排放，从而发生事故排放，事故发生的时段为 2 小时，事故排放源强见下表。

表 3.8.2-1 本项目恶臭事故排放源强

污染源	排气量 (m ³ /h)	污染物	排放情况		排放源参数		
			浓度 (mg/m ³)	速率(kg/h)	高度 m	直径 m	温度℃
除臭系统排放口	5000	NH ₃	2.533	0.013	15	0.4	25
		H ₂ S	0.267	0.001			

3.9 清洁生产和循环经济分析

3.9.1 清洁生产分析

清洁生产是指将整体预防的环境战略持续应用于生产过程、产品和服务中，以期提高生态效率并减少对人类和环境的风险。对生产过程，要求节约原材料，降低能耗，淘汰有毒材料，在排放废物之前减降废物的数量和毒性，其实质是一种物料和能耗最少的人类生产活动的规划和管理，它将废物减量化、资源化和无害化，或消灭于生产过程中。

本项目包括标准厂房及废水集中处理中心建设，其中废水集中处理

中心属于环保设施建设，可减少区域工业废水污染物的排放。本项目使用清洁能源，能源利用效率较高，同时，运营中将通过加强管理，不断提高能源利用效率。

产品的清洁性：项目产品为处理后的可接管尾水，该产品在使用过程中无二次污染，属于清洁产品；

生产工艺的先进性：本项目总体污水处理工艺为：“格栅渠+隔油池+调节池+厌氧+好氧池 A+好氧池 B+污泥沉淀池”的组合处理工艺，污泥处理工艺为：压泥机。就工艺技术本身而言，符合当前的产业政策要求，是国家允许并正在大量使用的常规成熟技术。

原辅材料的清洁性：建设项目使用的原辅料主要是 PAC、PAM 等，均在废水处理过程中添加，处理后回到本项目污水处理系统处理。因此在原辅材料的获取和使用过程中对环境的影响较小，符合清洁生产的原则。

综上，项目原辅料转化率高，废物产生量少，在获得较高经济效益的同时也带来了好的环境效益，项目从原料、生产工艺过程、能源使用、污染治理、废物综合利用等方面均体现了较好的清洁生产水平，与国际国内同类行业比较达到了同类企业先进水平。

3.9.2 循环经济分析

循环经济是对物质闭环流动型经济的简称，是以物质、能量梯次和闭路循环使用为特征的经济形态，它要求遵循生态学规律，合理利用自然资源和环境容量。循环经济把清洁生产、资源综合利用、生态设计和可持续消费等融为一体，实现废物减量化、资源化和无害化。使经济系统和谐纳入自然生态系统的物质循环过程中。发展循环经济的根本目标是要在经济增长过程中系统地避免或减少废物产生，实现污染物低排放或零排放，从而从根本上解决长期以来环境与发展之间的冲突，促进经济和社会的全面、协调和可持续发展。

为降低生产成本，实现污染物减量化、资源化、再循环利用的目的，

按照循环经济思想的指导，建设项目将做到以下几个方面，以满足循环经济发展要求：

(1)本项目采用了国内先进的生产工艺，采用清洁的原辅材料及能源，大大降低了对环境的影响，从源头上控制了污染。

(2)建设项目设备冲洗废水全部返回收集池进入污水处理系统处理，不外排，符合循环经济要求。

(3)本项目生物滤池喷淋用水循环使用，符合循环经济要求。

综上所述，建设项目在设计阶段即体现了循环经济思想的要求，在整个生产以及管理的过程中均采取了一些节能降耗的措施，通过同行业对比，拟采取的各项措施取得了相当大的经济及环境效益。

综上所述，建设项目符合清洁生产以及循环经济的要求。

3.9.3 建议

为了更好地推进企业进行清洁生产，提出如下建议：

(1)按照规范要求建立环境管理体系。用以规范公司内所有组织的活动、产品和服务的环境行为。建立环境管理方案，健全组织机构实施运行。

(2)加强管理，做好节能降耗工作。

(3)在保证生产运营的前提下，优先选用节能降耗的生产工艺和技术。

(4)在未来的生产过程中总结经验，加强技术研究，保证企业清洁生产水平的先进性。

3.10 污染物“三本账”一览表

本项目污染物排放“三本账”核算见下表。

表 3.9-1 本项目污染物排放“三本账”核算表 单位：t/a

污染物名称		产生量 (废水为接纳 量)	削减量	接管量	最终排放 量	
废水	污水量	182527.92	0	182527.92	182527.92	
	COD	821.260	766.502	54.758	9.126	
	BOD ₅	547.500	520.125	27.375	1.825	
	SS	273.758	237.252	36.506	1.825	
	氨氮	12.776	8.213	4.563	0.730 (1.095)	
	总氮	13.688	4.562	9.126	2.190 (2.738)	
	总磷	2.738	2.19	0.548	0.091	
	动植物油	91.250	80.3	10.950	0.183	
	石油类	27.375	24.637	2.738	0.183	
	LAS	27.375	23.725	3.650	0.091	
废气	有组织	NH ₃	0.111	0.094	/	0.017
		H ₂ S	0.012	0.01	/	0.002
	无组织	NH ₃	0.012	0	/	0.012
		H ₂ S	0.001	0	/	0.001
	汇总	NH ₃	0.123	0.094	/	0.029
		H ₂ S	0.013	0.01	/	0.003
固废		一般固废	876.155	876.155	/	0
		危险固废	0.1	0.1	/	0
		生活垃圾	0.365	0.365	/	0

注：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。

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境概况

4.1.1 地理位置

溧水区东邻溧阳市，南连高淳区，西与安徽省马鞍山市博望区毗邻，西北与江宁区交界，东北与句容市接壤，地处北纬 $31^{\circ}23'$ ~ $31^{\circ}48'$ ，东经 $118^{\circ}51'$ ~ $119^{\circ}14'$ ，面积 1067 平方公里。

未来食品科技园（新得利项目地块）项目位于南京市溧水区白马镇农高区未来食品产业园。项目地理位置见图 3.1.1-1，周边环境概况见图 3.1.6-3。

4.1.2 地形、地貌

溧水区属宁镇扬丘陵山区，地势东南高西北低，低山丘陵面积占总面积 72.5%，最高海拔 368.5 米。区境内浮山、东庐山、回峰山、芳山、秋湖山、无想山拱据东、南，连绵环列，西横山突兀西端，逶迤绵延。

溧水区地处茅山山脉突起绵延区，境内山丘个体低矮离散，地势东高西低，以石白湖、秦淮河两大水系分水岭为界，北部秦淮河水系地势东南高西北低，南部石白湖水系地势从东北两个方向由高向低倾斜，汇交于湖区。总地形为丘、岗、土旁、冲犬牙交错，缓丘漫岗绵延，并呈明显的阶梯分布。最高一级阶梯由海拔 100 米以上的低山组成，第二阶梯由海拔 50 米以上的低矮平缓丘陵组成，第三阶梯由沟谷地及滨河湖圩区组成。第一，二阶梯是区内林业生产基地，第三阶梯是区内农业生产及经济林果的主要基地。

溧水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，湖积土仅见于石白湖。

4.1.3 气候、气象

项目所在地区属北亚热带季风气候，温和湿润，雨量适中，四季分明，降雨量四季分配不均。冬半年（10~3月）受寒冷的极地大陆气团影响，盛行偏东北风，降雨较少；夏半年（4~9月）受热带或副热带海洋性气团影响，盛行偏东南风，降水丰富。尤其在春夏之交的5月底至6月，由于太平洋暖湿气团与北方冷锋云系交汇于长江中下游，形成一年一度的梅雨季节。夏末秋初，受沿西北向移动的台风影响而多台风雨。全年无霜期222~224天，年日照时数1987-2170小时，常年主导风向为东南风。年平均温度为15.3℃，最热月份平均温度28.1℃，最冷月份平均温度1.7℃。最高温度达43℃，发生在7月份；最低温度为-14℃，发生在1月份。

主要气象气候特征见下表。

表 4.1.3-1 项目所在地区气象条件特征值

气象条件	特征值	统计数据
气温	年平均气温	15.3℃
	历年平均最低气温	11.4℃
	历年平均最高气温	20.3℃
	极端最高气温	40.7℃
	极端最低气温	-14.0℃
气压	年最高绝对气压	1046.9mbar
	年最低绝对气压	989.1mbar
	年平均气压	1015.5mbar
	夏季气压	1004.0mbar
	冬季气压	1025.2mbar
空气湿度	年平均相对湿度	74%
	最热月平均相对湿度	81%
	最冷月平均相对湿度	73%
	年平均绝对湿度	15.6Hpa
降雨雪量	年平均降雨量	1038.7mm
	年最小降雨量	684.2mm
	年最大降雨量	1561mm
	一日最大降雨量	198.5mm

风向和频率	全年盛行风向和频率	ES, 9%
	夏季盛行风向和频率	ESE, 16%
风速	年平均风速	2.7m/s
	夏季平均风速	3.4m/s
	冬季平均风速	0.5m/s

4.1.4 水文

溧水区属长江流域，区域内跨石白湖与秦淮河两个水系，两大水系的分水岭东西向横贯区境中部。走向：从东方水库上游句容市境内九里岗起，经王家棚到本区境内朱家边，沿袁白公路（高岗地）到区茶场、七里岗、贺家山、官塘、梔子岗、路子山，串秋湖山、双尖山、马鞍山、平安山主峰，经西旺到胭脂岗，到天生桥闸跨天生桥河，到燕子口入小茅山主峰，再经彭家、马上山、翟家、左山、王家店，过罗家进入安徽境，又折而向西北入西横山。分水岭将区境内河流流势分为南北两向，北水流归秦淮河，南水汇入石白湖。总体地势东南高、西北低，山丘岗冲及河湖平原地貌类型复杂多样。低山丘陵岗冲面积 773.4 平方公里，占全区总面积的 72.5%；沿河沿湖平原地势平坦、开阔，面积 293.5 平方公里，占全区的 27.5%；境内河渠交错，河湖相通，骨干河流 6 条，小（一）型水库 15 座，小（二）型水库 58 座。

白马镇农高区内水源充沛、水质良好，河流、水库、塘坝较多，现状水系（包括陆地水域、湿地及坑塘水面）主要分布在白龙村和革新村，主要河道为白马河、周家河，主要水库包括老鸦坝水库、涵子坝水库、龙王庙水库，另有水塘多处。南京国家农高区北侧为秦淮河水系，水体经交河最终汇入秦淮河，南侧为石白湖水系，水体经白马河流入新桥河最终汇入石白湖。现有及新增污水处理厂排放水体为白马河，白马河的常水位为 16.3m，20 年一遇防洪水位为 18.87m，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

建设项目所在区域水系概况见附图 4.1.4-1。

4.1.5 生态环境

本地区的野生动物随着开发区建设的工业发展和其他配套设施项目

的逐渐建设，无论数量和种类都逐渐减少，现仅有少量野兔、蛇、普通鸟类等小动物；本地区植物类型主要有栽培植被、山地森林植被、沼泽植被和水生植被四种植被类型。其中农业栽培植被面积最大。上述山地森林植被、沼泽植被和水生植被均属自然植被类型。

4.1.6 水文地质条件

（1）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。

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水层分隔，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。研究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。地下水类型为潜水～微承压水。

（3）地下水类型及其分布

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。

（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（含梓物蒸腾）、人工开采、向低水位地表水以及侧向径流等方式排泄。相邻水文地质单元，以及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）。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。

（5）项目区地层概况

根据野外钻孔揭示、原位测试及室内土工试验成果综合分析，本场地地基土层在钻探深度范围内自上而下可分为4层，现将各土层特征分述如下：

①素填土：黄褐色，湿，松散，主要为粉质粘土夹植物根茎的耕土，局部混少量碎石，农田表层为耕作土，填埋时间小于5年，近期又堆填厚2-3m的素填土。本层为非均质，层厚3.0~3.4m。

②粉质黏土：黄褐色，湿，软塑~可塑，无摇振反应，稍有光泽，干强度中等，韧性中等，压缩性中等，含少量蓝灰色铝土质条纹及黑色铁质锈斑，偶见腐殖质。层厚1.1~3.2m。

③粉砂：灰~青灰色，饱和，松散~稍密，含云母片、贝壳碎屑，夹有粉质粘土薄层或团块。中等压缩性，层厚3.2~4.4m。

④淤泥质粉质黏土：灰色，流塑。土质不均匀，粉土呈不均匀分布，局部富集，含云母碎片及少量腐殖物。无摇振反应，稍有光泽，中等干强度，中等韧性，高压缩性。

4.2 环境质量现状评价

4.2.1 大气环境质量现状评价

4.2.1.1 基本污染物环境质量现状

根据《江苏省环境空气质量功能区划分》，项目所在地区为二类区，大气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

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_3 和 $PM_{2.5}$ 。各项污染物指标监测结果： $PM_{2.5}$ 年均值为 $29\mu g/m^3$ ，达标，同比上升 3.6%； PM_{10} 年均值为 $52\mu g/m^3$ ，达标，同比上升 2.0%； NO_2 年均值为 $27\mu g/m^3$ ，达标，同比持平； SO_2 年均值为 $6\mu g/m^3$ ，达标，同比上升 20.0%；CO 日均浓度第 95 百分位数为 $0.9mg/m^3$ ，达标，同比持平； O_3 日最大 8 小时浓度第 90 百分位数为 $170\mu g/m^3$ ，超标 0.06 倍，同比持平，超标天数 49 天，同比减少 5 天。项目所在区域环境空气质量判定为非达标区。

为此，南京市生态环境局印发了《南京市“十四五”大气污染防治规划》，规划以改善大气环境质量为核心，统筹运用源头预防、过程控制、末端治理等手段，持续推动产业、能源和交通运输结构调整优化。以减污降碳协同增效、 VOC_s 精细化治理为出发点，着力推进多污染物协同减排，实施 $PM_{2.5}$ 和 O_3 污染协同治理，加强 VOC_s 和 NO_x 协同管控，统筹污染物与温室气体协同减排，强化区域协同治理。

4.2.1.2 特征污染物环境质量现状

本项目大气环境质量现状特征污染物引用江苏南京国家农业高新技术产业示范区环评项目环境质量现状监测数据，采样日期为 2024 年 5 月

2日-5月8日，数据引用满足3年有效期要求，所引用点位G2（白马中学）在项目5km范围内，满足引用要求。

1) 检测因子

项目特征污染物检测因子为 H_2S 、 NH_3 、臭气浓度。

2) 检测布点及检测项目

表 4.2.1-1 检测点具体位置与检测因子

引用点位编号	点位名称	相对厂界方位/距离	检测项目	备注
G12	项目所在地	-	NH_3 、 H_2S 、臭气浓度	引用
G1	白马中学	NW/约 1.2km		引用

3) 检测时间和频次

连续7天，其1小时浓度值每天监测4次，获取当地时间02、08、14、20时4个小时浓度值（每小时至少有45分钟采样时间）。

采样监测同时记录风向、风速、气压、气温等常规气象要素。

4) 检测方法

按《环境监测技术规范》和《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中规定的分析方法进行。

表 4.2.1-2 各项目检测分析方法

序号	项目名称	分析方法
1	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2003年）3.1.11.2 亚甲基蓝分光光度法
2	氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》（HJ 533-2009）
3	臭气浓度	《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》（HJ 1262-2022）

5) 检测结果

检测结果见下表。

表 4.2.1-3 评价区环境空气质量现状检测结果 (mg/m^3)

引用 点位 编号	点位名称	检测 项目	取值类型	浓度范围 $/\text{mg}/\text{m}^3$	超标率 (%)	最大超标 倍数	达标 情况
G12	项目所在地	氨	1小时平均	0.02-0.08	0	0	达标
		硫化氢	1小时平均	ND	0	0	达标
		臭气浓度	1小时平均	<10	0	0	达标
G1	白马中学	氨	1小时平均	0.02-0.07	0	0	达标
		硫化氢	1小时平均	ND	0	0	达标
		臭气浓度	1小时平均	<10	0	0	达标

注：“ND”表示未检出，硫化氢的检出限为 $0.001\text{mg}/\text{m}^3$ ，臭气浓度检出限 10（无量纲）。

4.2.1.3 大气环境质量现状评价

(1) 评价方法

大气质量现状评价采用单项标准指数法，即：

$$I_{ij} = C_{ij} / C_i$$

式中： I_{ij} ——第 i 种污染物，第 j 测点的指数；

C_{ij} ——第 i 种污染物，第 j 测点的检测值 (mg/m^3)；

C_i ——第 i 种污染物评价标准 (mg/m^3)。

(2) 评价结果

以各评价指标浓度均值作 C_{ij} ，计算的 I 值列于下表。

表 4.2.1-6 各污染物 I 值表

点位编号	点位名称	$I_{\text{氨}}$	$I_{\text{硫化氢}}$
G12	项目所在地	0.4	-
G1	白马中学	0.35	-

从以上检测数据的统计分析结果可知，氨气、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 要求。

4.2.2 地表水环境质量现状评价

4.2.2.1 区域地表水环境质量现状

根据《2023 年南京市生态环境状况公报》，2023 年，全市水环境质量总体处于良好水平，纳入江苏省“十四五”水环境考核目标的 42 个地表

水断面水质优良（《地表水环境质量标准》Ⅲ类及以上）率 100%，无丧失使用功能（劣Ⅴ类）断面。

1) 城市主要集中式饮用水水源地

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

2) 长江南京段干流

长江南京段干流水质总体状况为优，5 个监测断面水质均达到Ⅱ类。

3) 主要入江支流

全市 18 条省控入江支流，水质优良率为 100%。其中 10 条水质为Ⅱ类，8 条水质为Ⅲ类，与上年相比，水质保持优良无明显变化。

4) 秦淮河

秦淮河干流水质总体状况为优，6 个监测断面中，2 个水质为Ⅱ类，4 个水质为Ⅲ类，水质优良率为 100%，与上年相比，水质状况无明显变化。

秦淮新河水水质总体状况为优，2 个监测断面水质均为Ⅱ类，与上年相比，水质状况无明显变化。

5) 滁河干流南京段

滁河干流南京段水质总体状况为优，5 个监测断面中，1 个水质为Ⅱ类，4 个水质为Ⅲ类，与上年相比，水质状况无明显变化。

6) 金川河

金川河水水质状况为优，水质为Ⅱ类。与上年相比，水质状况无明显变化。

7) 主要湖泊

玄武湖水水质为Ⅳ类，影响水质的主要污染指标为总磷。与上年相比，水质状况无明显变化。

固城湖和石臼湖水水质均为Ⅲ类。与上年相比，水质状况均无明显变

化。

8) 湖泊富营养化

全市 5 个主要湖泊中，按综合营养状态指数评价，莫愁湖、金牛湖和固城湖处于中营养水平，玄武湖和石白湖处于轻度富营养水平。与上年相比，富营养化水平均无明显变化。

4.2.2.2 地表水环境质量现状检测

本项目地表水环境质量现状检测数据引用江苏南京国家农业高新技术产业示范区环评项目环境质量现状检测数据，由江苏迈斯特环境检测有限公司于 2024 年 5 月 2 日至 5 月 4 日连续检测 3 天，每天检测 2 次。

(1) 检测因子

pH 值、化学需氧量、高锰酸盐指数、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、挥发酚、石油类、硫化物、粪大肠菌群、氯化物、阴离子表面活性剂。

(2) 采样记录

检测同时记录主要监控断面的水文资料，包括水温、流速、流量、河宽、水位、水深、坡度、边坡比等。

(3) 检测断面和检测点布设

检测断面和检测点布设详见下表。

表 4.2.2-1 地表水检测断面

水体	检测断面	断面名称
白马河	W1	白马镇现状污水处理厂排口上游 500m
	W2	白马镇现状污水处理厂排口下游 500m
	W3	白马镇现状污水处理厂排口下游 1500m

(4) 检测分析方法：按照《环境监测技术规范》和《环境监测分析方法》有关规定和要求执行。

表 4.2.2-2 水质分析方法

检测项目	检测方法	仪器名称	仪器型号	仪器编号
硫化氢	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2003 年）3.1.11.2 亚甲基蓝分光光度法	紫外可见分光光度计	UV-1800	MST-03-08
非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》（HJ 604-2017）	气相色谱仪	GC112N	MST-04-15
臭气	《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》（HJ 1262-2022）	—	—	—
水温	温度计测定法《水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法》（GB/T 13195-1991）	水银温度计	—	MSTBL101、MSTBL102、MSTBL104
pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》（HJ 1147-2020）	便携式 PH 计	PHBJ-260	MST-15-39、MST-15-58、MST-15-59
化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》（HJ 828-2017）	滴定管	50mL	—
高锰酸盐指数	《水质 高锰酸盐指数的测定》（GB/T 11892-1989）	滴定管	25mL	—
五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定 稀释与接种法》（HJ 505-2009）	生化培养箱	LRH-180	MST-06-21
		生化培养箱	SPX-150 BSH-II	MST-06-36、MST-06-37
悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》（GB/T 11901-1989）	电子天平	FA2204B	MST-01-07
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》（HJ 535-2009）	紫外可见分光光度计	UV-1800	MST-03-02
总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》（HJ 636-2012）	紫外可见分光光度计	SP-756P	MST-03-09
总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》（GB 11893-89）	紫外可见分光光度计	UV-1800	MST-03-02
挥发酚	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》（HJ 503-2009）	紫外可见分光光度计	UV-1800	MST-03-08
石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行）》（HJ 970-2018）	紫外可见分光光度计	UV-1800	MST-03-01
硫化物	《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》（HJ 1226-2021）	紫外可见分光光度计	UV-1800	MST-03-10
粪大肠菌群	《水质 总大肠菌群、粪大肠菌群和大肠埃希氏菌的测定 酶底物法》（HJ 1001-2018）	生化培养箱	SPX-150 BSH-II	MST-06-23

氯化物	《水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法》（GB/T 11896-1989）	滴定管	50mL	—
阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法》（GB/T 7494-1987）	紫外可见分光光度计	UV-1800	MST-03-10

4.2.2.3 地表水环境质量现状评价

（1）评价方法

水质评价方法本着简单、合理、直观的原则，采用单因子标准指数法进行评价。其模式如下：

$$P_{ij} = \frac{C_{ij}}{S_i}$$

式中： P_{ij} —第 i 种污染物在第 j 点的指数；

C_{ij} —第 i 种污染物在第 j 点的检测平均值（mg/L）；

S_i —第 i 种污染物的评价标准（mg/L）。

pH 的标准指数为：

$$P_{pH_j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$

$$P_{pH_j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

式中： pH_j —第 j 点的检测平均值；

pH_{sd} —水质标准中规定的下限；

pH_{su} —水质标准中规定的上限。

（2）检测结果

水质现状检测及统计结果见下表。

表 4.2.2-3 地表水环境质量检测数据统计及评价 单位：mg/L，水温：℃，pH：无量纲，粪大肠菌群：个/L

检测断面	检测项目	水温	pH 值	化学需氧量	高锰酸盐指数	五日生化需氧量	悬浮物	氨氮	总磷	挥发酚	石油类	硫化物	粪大肠菌群	氯化物	阴离子表面活性剂
标准值	III类	/	6-9	20	6	4	/	1.0	0.2	0.005	0.05	0.2	10000	/	0.2
W1（白马镇现状污水处理厂排口上游500m）	最小值	18.4	7	15	3.4	3.1	10	0.804	0.14	ND	0.02	ND	ND	52.7	ND
	最大值	18.9	7.1	19	3.9	3.8	14	0.884	0.18	ND	0.03	ND	ND	56.5	ND
	平均浓度	18.6	7.1	17.2	3.7	3.5	12	0.846	0.16	ND	0.03	ND	ND	54.4	ND
	污染指数	/	0.05	0.86	0.62	0.88	/	0.85	0.80	/	0.60	/	/	/	/
	超标率（%）	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
W2（白马镇现状污水处理厂排口下游500m）	最小值	19.2	7	10	3.2	3.2	7	0.713	0.12	ND	0.03	ND	ND	43	ND
	最大值	19.7	7.2	17	4	3.4	9	0.794	0.15	ND	0.03	ND	ND	47	ND
	平均浓度	19.5	7.1	13.5	3.7	3.3	8	0.748	0.14	ND	0.03	ND	ND	45.1	ND
	污染指数	/	0.1	0.68	0.62	0.83	/	0.75	0.70	/	0.60	/	/	/	/
	超标率（%）	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
W3（白马镇现状污水处理厂排口下游1500m）	最小值	18.1	7	14	3.1	3	11	0.481	0.1	ND	0.03	ND	ND	44.4	ND
	最大值	18.6	7.2	16	3.8	3.3	14	0.536	0.17	ND	0.03	ND	ND	47.6	ND
	平均浓度	18.4	7.1	15.0	3.4	3.1	13	0.511	0.14	ND	0.03	ND	ND	46.2	ND
	污染指数	/	0.1	0.75	0.57	0.78	/	0.51	0.70	/	0.60	/	/	/	/
	超标率（%）	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

注：“ND”表示未检出，涉及项目检出限为：阴离子表面活性剂 0.05mg/L；挥发酚 0.0003 mg/L；硫化物 0.01mg/L。

从上表可以看出，白马河检测点位各水质指标检测值均能够达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准要求，满足水功能区划要求。

4.2.3 声环境质量现状评价

项目声环境执行《声环境质量标准》（GB3096—2008）中 3 类标准，即白天 65dB（A）、夜间 55dB（A）。

（1）环境噪声检测点的布设

按《声环境质量标准》（GB 3096-2008）的有关规定执行，在厂界周围每边布设 2 个点，共布设 8 个噪声检测点，详见附图 4.2.3-1。

（2）测量时间及现场状况

江苏迈斯特环境检测有限公司于 2024 年 5 月 2 日~5 月 4 日对厂界噪声进行了检测，昼夜各测一次，检测 2 天。

各测点检测结果见下表。

表 4.2.3-1 厂界噪声检测结果 单位：dB（A）

测点编号	对应厂界	检测结果 dB（A）							
		2024 年 5 月 2-3 日				2024 年 5 月 3-4 日			
		昼	达标情况	夜	达标情况	昼	达标情况	夜	达标情况
N1	东厂界	55	达标	42	达标	54	达标	44	达标
N2		56	达标	42	达标	56	达标	44	达标
N3	南厂界	56	达标	42	达标	56	达标	44	达标
N4		57	达标	40	达标	58	达标	43	达标
N5	西厂界	55	达标	42	达标	56	达标	43	达标
N6		55	达标	40	达标	55	达标	41	达标
N7	北厂界	57	达标	40	达标	56	达标	40	达标
N8		55	达标	42	达标	58	达标	40	达标

由上表可以看出，检测期间厂界昼、夜声级值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准要求。

4.2.4 地下水环境质量现状评价

本次评价地下水环境质量现状引用江苏南京国家农业高新技术产业示范区环评项目环境质量现状监测，检测日期：2024 年 5 月 7 日，数据有效期满足要求。引用点位位置详见附图 4.2.4-1，监测点位主要位于建

设项目场地（D3 拟建白马工业废水处理中心处）、周围环境敏感点等处，具有代表性。

4.2.4.1 地下水环境质量现状检测

(1) 检测因子

①八大离子（8 项）： K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} ；

②基本因子（21 项）：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、总大肠杆菌群、细菌总数；

③特征因子（5 项）：阴离子表面活性剂、总磷、铜、锌、镍。

④海拔、地下水水位、水温。

(2) 检测时间和频率

2024 年 5 月 7 日，检测一天，检测一次。

(3) 检测点位

项目地下水检测点位详见下表。

表 4.2.4-1 地下水现状检测点位及检测项目

引用点 位编号	检测点位	与本项目距 离	所处方 位	检测项目
D19	项目所在地	-	-	①八大离子（8 项）： K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} ；
D7	长冲	850m	SE	
D4	金谷佳苑（东北 侧）	1300m	N	
D3	拟建白马工业废 水处理中心处	950m	E	②基本因子（21 项）：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、总大肠杆
D8	毛茆里	1550m	SW	

				菌群、细菌总数； ③特征因子（5项）：阴离子表面活性剂、总磷、铜、锌、镍。 ④海拔、地下水水位、水温。
D18	松林	1200m	SSE	海拔、地下水水位、水温
D17	白马中学	1600m	NW	
D21	北宋	1350m	NE	
D16	杨塘	500m	ENE	
D1	白马镇现状污水处理厂	1800m	SW	

注：点位编号为引用报告中编号。

（4）取样要求及分析方法

地下水取样要求：取样点深度在地下水位以下 1.0m 左右。检测分析方法按国家环保总局颁布的《环境监测技术规范》和《环境监测分析方法》有关规定和要求执行。

4.2.4.2 地下水环境质量现状评价

（1）地下水水位检测信息

地下水水位统计情况见下表。

表 4.2.4-2 地下水水位检测点信息表

编号	水位标高（m）	水深（m）
D19	30.1	1.8
D7	29.9	2.7
D4	29.9	1.7
D3	30.1	2.7
D8	30.6	1.6
D18	30.6	1.5
D17	27.9	1.7
D21	27.6	1.6
D16	29.8	1.5
D1	30.5	1.8

（2）水质检测统计结果

地下水水质现状检测结果及等级判定结果见下表。

表 4.2.4-3 地下水水质检测结果表

检测项目	单位	检测结果				
		D19	D7	D4	D3	D8
水温	℃	20.0	20.1	20.5	20.6	19.9
pH 值	无量纲	7.4	7.5	7.3	7.4	7.3
钾	mg/L	17.8	17.1	36.5	36.5	10.9
钠	mg/L	30.2	41.7	48.9	46.7	50.8
钙	mg/L	69.6	80.1	86.0	64.9	200
镁	mg/L	13.2	16.0	26.2	13.2	66.2
碳酸根	mg/L	5 (L)	5 (L)	5 (L)	5 (L)	5 (L)
重碳酸根	mg/L	310	310	381	320	365
硫酸根离子 (SO ₄ ²⁻)	mg/L	20.0	23.8	38.5	30.2	392
氯离子 (Cl ⁻)	mg/L	31.9	51.9	49.0	38.5	30.7
氨氮	mg/L	0.116	0.140	0.160	0.155	0.158
硝酸盐氮	mg/L	4.87	5.10	8.89	3.65	0.92
亚硝酸盐氮	mg/L	0.003 (L)	0.004	0.004	0.003 (L)	0.003 (L)
挥发酚	mg/L	0.0003 (L)	0.0003 (L)	0.0003 (L)	0.0003 (L)	0.0003 (L)
氰化物	mg/L	0.002 (L)	0.002 (L)	0.002 (L)	0.002 (L)	0.002 (L)
总硬度	mg/L	234	265	320	210	775
溶解性固体	mg/L	350	400	500	412	928
耗氧量	mg/L	2.0	3.8	1.6	1.8	1.7
硫酸盐	mg/L	22.5	24.2	42.9	38.7	402
氯化物	mg/L	33.2	50.0	55.0	42.1	32.2
氟化物	mg/L	0.31	0.26	0.23	0.40	0.24
六价铬	mg/L	0.004 (L)	0.004 (L)	0.004 (L)	0.004 (L)	0.004 (L)
砷	μg/L	0.3 (L)	0.3	0.3 (L)	0.3 (L)	0.3 (L)
汞	μg/L	0.04 (L)	0.04 (L)	0.04 (L)	0.04 (L)	0.04 (L)
铅	μg/L	0.50	0.36	0.21 (L)	0.44	0.21 (L)
镉	μg/L	0.03	0.01 (L)	0.02	0.01 (L)	0.01 (L)
铁	mg/L	0.03 (L)	0.03 (L)	0.03 (L)	0.03 (L)	0.03 (L)
锰	mg/L	0.01 (L)	0.01 (L)	0.01 (L)	0.01 (L)	0.01 (L)
总大肠菌群	MPN/L	1.1×10 ²	1.3×10 ²	84	2.2×10 ²	1.4×10 ²
细菌总数	CFU/mL	1.8×10 ²	1.3×10 ²	1.5×10 ²	1.3×10 ²	1.0×10 ²
锌	mg/L	0.01 (L)	0.01 (L)	0.01 (L)	0.01 (L)	0.01 (L)
铜	μg/L	2.94	3.98	4.52	3.86	2.87

镍	mg/L	0.007 (L)	0.007 (L)	0.007 (L)	0.007 (L)	0.007 (L)
阴离子表面活性剂	mg/L	0.05 (L)	0.05 (L)	0.05 (L)	0.05 (L)	0.05 (L)

表 4.2.4-4 地下水水质检测结果评价表

检测项目	评价结果				
	D19	D7	D4	D3	D8
pH 值	I	I	I	I	I
钠	I	I	I	I	I
氨氮	III	III	III	III	III
硝酸盐氮	II	III	III	II	I
亚硝酸盐氮	I	I	I	I	I
挥发酚	I	I	I	I	I
氟化物	I	I	I	I	I
总硬度	II	II	III	II	V
溶解性固体	II	II	II	II	III
耗氧量	II	IV	II	II	II
硫酸盐	I	I	I	I	V
氯化物	I	I	II	I	I
氟化物	I	I	I	I	I
六价铬	I	I	I	I	I
砷	I	I	I	I	I
汞	I	I	I	I	I
铅	I	I	I	I	I
镉	I	I	I	I	I
铁	I	I	I	I	I
锰	I	I	I	I	I
总大肠菌群	IV	IV	IV	IV	IV
细菌总数	IV	IV	IV	IV	I
锌	I	I	I	I	I
铜	I	I	I	I	I
镍	I	I	I	I	I
阴离子表面活性剂	I	I	I	I	I

对照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017），所测地下水检测数据中，D8 点位总硬度、硫酸盐达到 V 类标准，D7 点位耗氧量达到 IV 类标准，各点位总大肠菌群均达到 IV 类标准，除 D8 外，其他点位细菌总数

均达到Ⅳ类标准，除以上，其他点位其他因子均符合Ⅲ类及以上标准要求。

4.2.5 土壤环境质量现状评价

4.2.5.1 土壤环境质量现状检测

(1) 检测布点

根据本项目的特点，结合厂区周围环境特点及厂区总平面布置，本项目共设3个土壤现状检测点（厂区内3个表层）。

检测布点情况见下表和附图4.2.3-1。

表 4.2.5-1 土壤检测点位

编号	检测点位置	检测项目	取样要求	土壤功能区现状
T1	废水集中处理中心	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、VOCs（四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯）、SVOC（硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘）、pH、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	在 0~0.5m 取样	建设用地
T2	2#厂房旁	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、VOCs（四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯）、SVOC（硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘）、pH、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	在 0~0.5m 取样	建设用地
T3	2、3#厂房之间	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、VOCs（四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯）、SVOC（硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘）、pH、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	在 0~0.5m 取样	建设用地

(2) 检测因子

砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、VOCs（四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、

甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯）、SVOC（硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[K]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘）、pH、石油烃（C₁₀-C₄₀）。

（3）检测时间和频次

江苏迈斯特环境检测有限公司于2024年5月5日采样检测，采样1次。

（4）检测分析方法

采样分析方法：按照国家环保总局颁布的《环境监测技术规范》和《环境监测分析方法》有关规定和要求执行，具体见下表。

表 4.2.5-2 土壤环境现状检测方法

检测项目	检测方法	仪器名称	仪器型号	仪器编号
pH 值	《土壤 pH 值的测定 电位法》 (HJ 962-2018)	酸度计	PHS-3E	MST-02-02
铜、镍	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》 (HJ 491-2019)	火焰原子吸收分光光度计	北京普析 TAS-990F	MST-03-04
铅、镉	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》(GB/T 17141-1997)	石墨炉原子吸收分光光度计	美国 PE PinAAcle900Z	MST-03-05
总砷	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第2部分：土壤中总砷的测定》(GB/T 22105.2-2008)	原子荧光光度计	AFS-10B	MST-03-11
总汞	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第1部分：土壤中总汞的测定》(GB/T 22105.1-2008)	原子荧光光度计	AFS-10B	MST-03-11
六价铬	《土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法》(HJ 1082-2019)	火焰原子吸收分光光度计	北京普析 TAS-990F	MST-03-04
挥发性有机物	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》(HJ 605-2011)	气质联用仪	7890A-5977A	MST-07-03

半挥发性有机物	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》（HJ 834-2017）	气质联用仪	6890N-5973N	MST-07-02
苯胺	《土壤和沉积物 苯胺和 3,3'-二氯联苯胺的测定》（MST ZZ 003-2019）	气质联用仪	6890N-5973N	MST-07-02
石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	《土壤和沉积物 石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）的测定 气相色谱法》（HJ 1021-2019）	气相色谱仪	GC6890N	MST-04-09

（5）检测结果

根据项目土壤检测资料及岩土工程勘察报告，项目场地土壤理化性质如下。

表 4.2.5-3 土壤理化性指标

废水集中处理中心土壤理化特性		
层次	0.2m	
颜色	棕黄	
结构	团粒	
质地	壤土	
砂砾含量	无	
其他异物	少量根系	
检测项目	单位	检测结果
pH 值	无量纲	7.75
阳离子交换量	cmol+/kg	31.6
氧化还原电位	mV	386
渗透率	mm/min	0.42
容重	g/cm ³	1.24
孔隙度	%	45.2

土壤检测结果见下表。

表 4.2.5-4 土壤检测结果

采样日期	2024.05.05		
监测点位	T1	T2	T3
样品编号	TR0422011-1-1-1-01	TR0422011-2-1-1-01	TR0422011-3-1-1-01
采样深度（m）	0~0.5	0~0.5	0~0.5
样品状态	棕黄、团粒、壤土、无砂砾含量、少量植物根系	棕黄、团粒、壤土、无砂砾含量、少量植物根系	棕黄、团粒、壤土、无砂砾含量、少量植物根系

检测项目	单位	检测结果	检测结果	检测结果
铜	mg/kg	26	33	31
总汞	mg/kg	0.052	0.588	0.088
镍	mg/kg	37	48	48
镉	mg/kg	0.06	0.06	0.05
总砷	mg/kg	10.4	14.0	7.58
铅	mg/kg	10.0	15.6	2.72
六价铬	mg/kg	ND (0.5)	ND (0.5)	ND (0.5)
pH 值	无量纲	7.77	8.06	8.14
石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	8.94	12.3	13.2
挥发性有机物				
四氯化碳	µg/kg	ND (1.3)	ND (1.3)	ND (1.3)
氯仿	µg/kg	ND (1.1)	ND (1.1)	ND (1.1)
氯甲烷	µg/kg	ND (1)	ND (1)	ND (1)
1,1-二氯乙烷	µg/kg	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)
1,2-二氯乙烷	µg/kg	ND (1.3)	ND (1.3)	ND (1.3)
1,1-二氯乙烯	µg/kg	ND (1)	ND (1)	ND (1)
顺式-1,2-二氯乙烯	µg/kg	ND (1.3)	ND (1.3)	ND (1.3)
反式-1,2-二氯乙烯	µg/kg	ND (1.4)	ND (1.4)	ND (1.4)
二氯甲烷	µg/kg	ND (1.5)	ND (1.5)	ND (1.5)
1,2-二氯丙烷	µg/kg	ND (1.1)	ND (1.1)	ND (1.1)
1,1,1,2-四氯乙烷	µg/kg	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)
1,1,2,2-四氯乙烷	µg/kg	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)
四氯乙烯	µg/kg	ND (1.4)	ND (1.4)	ND (1.4)
1,1,1-三氯乙烷	µg/kg	ND (1.3)	ND (1.3)	ND (1.3)
1,1,2-三氯乙烷	µg/kg	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)
三氯乙烯	µg/kg	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)
1,2,3-三氯丙烷	µg/kg	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)
氯乙烯	µg/kg	ND (1)	ND (1)	ND (1)
苯	µg/kg	ND (1.9)	ND (1.9)	ND (1.9)
氯苯	µg/kg	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)

1,2-二氯苯	μg/kg	ND (1.5)	ND (1.5)	ND (1.5)
1,4-二氯苯	μg/kg	ND (1.5)	ND (1.5)	ND (1.5)
乙苯	μg/kg	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)
苯乙烯	μg/kg	ND (1.1)	ND (1.1)	ND (1.1)
甲苯	μg/kg	ND (1.3)	ND (1.3)	ND (1.3)
间, 对二甲苯	μg/kg	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)
邻二甲苯	μg/kg	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)
半挥发性有机物				
2-氯苯酚	mg/kg	ND (0.06)	ND (0.06)	ND (0.06)
硝基苯	mg/kg	ND (0.09)	ND (0.09)	ND (0.09)
萘	mg/kg	ND (0.09)	ND (0.09)	ND (0.09)
苯并 (a) 蒽	mg/kg	ND (0.10)	ND (0.10)	ND (0.10)
蒽	mg/kg	ND (0.10)	ND (0.10)	ND (0.10)
苯并 (b) 荧蒽	mg/kg	ND (0.20)	ND (0.20)	ND (0.20)
苯并 (k) 荧蒽	mg/kg	ND (0.10)	ND (0.10)	ND (0.10)
苯并 (a) 芘	mg/kg	ND (0.10)	ND (0.10)	ND (0.10)
茚并 (1,2,3-cd) 芘	mg/kg	ND (0.10)	ND (0.10)	ND (0.10)
二苯并 (a,h) 蒽	mg/kg	ND (0.10)	ND (0.10)	ND (0.10)
苯胺	mg/kg	ND (0.04)	ND (0.04)	ND (0.04)

4.2.5.2 土壤环境质量现状评价

根据以上检测结果，项目区域土壤中项目用地范围内 T1-T3 各项检测因子均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 及表 2 第二类用地筛选值标准，土壤环境质量较好。

4.2.6 底泥环境质量现状评价

4.2.6.1 底泥环境质量现状检测

项目底泥环境质量现状引用江苏南京国家农业高新技术产业示范区

环评项目环境质量现状监测，检测日期：2024 年 5 月 5 日。

(1) 检测因子

pH、汞、铬、砷、铜、锌、镍、铅、镉。

(2) 检测点位

表 4.2.6-1 底泥检测点位

测点编号	位 置
SS1	现状白马镇污水处理厂排口
SS2	拟扩建白马镇污水处理厂排口

(3) 检测时间及频次

检测 1 天，检测 1 次。

(4) 检测方法：国家土壤环境分析、检测相关规范执行。

(5) 检测结果及评价：检测结果见下表。

表 4.2.6-2 底泥环境检测结果 单位：mg/kg

测点	pH 值	铜	锌	镍	铬	铅	镉	汞	砷
SS1	7.93	17	58	54	55	17	0.07	0.193	7.18
SS2	8.12	17	53	54	70	14	0.07	0.247	5.79
评价标准	pH>7.5	100	300	190	250	170	0.6	3.4	25
达标情况	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

4.2.6.2 底泥环境质量现状评价

根据以上结果表明，底泥中各指标均符合《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB15618-2018)中风险筛选值，表明区内底泥环境质量现状较好。

5 环境影响预测评价

5.1 施工期环境影响评价

拟建项目施工作业包括土建工程、设备安装、调试及运转等。在此过程中，各项施工、运输活动将不可避免地产生废气、废水、噪声、固体废弃物等，对周围环境造成影响，其中以施工噪声和施工粉尘最为突出。本章将对这些污染及环境影响进行分析，并提出相应的防治措施。

5.1.1 施工期大气环境影响分析评价

建设项目在施工建设过程中，大气污染物主要有：

（1）废气

施工过程中废气主要来源于施工机械和运输车辆所排放的废气，此外还有施工队伍因生活使用燃料而排放的废气等。排放的主要污染物为 NO_x 、CO 和烃类物等。

（2）粉尘及扬尘

在施工过程中，粉尘污染主要来源于：土方的挖掘、堆放、清运、土方回填和场地平整等过程产生的粉尘；建筑材料如水泥、白灰、砂子等在其装卸、运输、堆放过程中，因风力作用将产生扬尘污染；搅拌车辆和运输车辆往来将造成地面扬尘；施工垃圾在其堆放和清运过程中将产生扬尘。

上述施工过程中产生的废气、粉尘（扬尘）将会造成周围大气环境污染，其中又以粉尘的危害较为严重。施工期间产生的粉尘污染主要决定于施工作业方式、材料的堆放及风力等因素，其中受风力因素的影响最大。在一般气象条件下，平均风速为 2.5m/s，建筑工地内 TSP 浓度为其上风向对照点的 2~2.5 倍，建筑施工扬尘的影响范围在其下风向可达 150m，影响范围内 TSP 浓度平均值可达 $0.49\text{mg}/\text{m}^3$ 。当有围栏时，同等条件下其影响距离可缩短 40%。当风速大于 5m/s，施工现场及其下风向

部分区域的 TSP 浓度将超过空气质量标准中的二级标准，而且随着风速的增加，施工扬尘产生的污染程度和超标范围也将随之增强和扩大。

由于本项目建设周期短，牵涉的范围也较小，且当地的大气扩散条件较好，空气湿润，降雨量大，这在一定程度上可减轻扬尘的影响。但是伴随着土方的挖掘、装卸和运输等施工过程，施工期间可能产生较大的扬尘，将对附近的大气环境和居民、职工生活带来不利的影响。因此必须采取合理可行的控制措施，尽量减轻其污染程度，缩小其影响范围。其主要对策有：

对施工现场进行科学管理，砂石料应统一堆放，水泥应设专门库房堆放，尽量减少搬运环节，搬运时轻举轻放，防止包装袋破裂。开挖时，对作业面适当喷水，使其保持一定的湿度，以减少扬尘量。而且开挖的泥土应及时运走。谨防运输车辆装载过满，并尽量采取遮盖、密闭措施，减少其沿途抛洒，并及时清扫散落在路面的泥土和灰尘，冲洗轮胎，定时洒水压尘，减少运输过程中的扬尘。

现场施工搅拌砂浆、混凝土时应尽量做到不洒、不漏、不剩不倒；混凝土搅拌机应设置在棚内，搅拌时要有喷雾降尘措施。

施工现场要围栏或部分围栏，减少施工扬尘扩散范围。尽可能减少扬尘附近居民的环境影响，风速过大时应停止施工作业，并对堆放的砂石等建筑材料进行遮盖处理。

5.1.2 施工噪声环境影响分析评价

在施工过程中，由于各种施工机械设备的运转和各类车辆的运行，不可避免地将产生噪声污染。施工中使用地打桩机、挖掘机、推土机、混凝土搅拌机、运输车辆等都是噪声的产生源。根据有关资料将主要施工机械的噪声状况列于下表中。

表 5.1.2-1 施工机械设备噪声

施工设备名称	距设备 10 米处平均 A 声级 dB (A)
打桩机	105
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

由表可见，现场施工机械设备噪声很高，在实际施工过程中，往往是各种机械同时工作，各种噪声源辐射的相互叠加，噪声级将会更高，辐射面也会更大。

此外，由于进入施工区的公路上流动噪声源的增加，还会引起公路沿线两侧地区噪声污染。

为了减轻本工程施工期噪声的环境影响，可采取以下控制措施：

(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。

(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佩戴防护耳塞。

5.1.3 施工期水环境影响分析评价

施工过程中产生的废水主要有：

(1) 生产废水

包括开挖、钻孔产生的泥浆水和各种施工机械设备运转的冷却及洗涤用水。前者含有大量的泥沙，后者则会有一定的油污。

（2）生活污水

它是由于施工队伍的生活活动造成的，包括食堂用水、洗涤废水和冲厕水。生活污水含有大量细菌和病原体。

（3）施工现场清洗废水

它虽然无大量有毒有害污染物质，但其中可能会含有较多的泥土、砂石和一定的地表油污和化学物品。

施工中上述废水量不大，但如果不经处理或处理不当，同样会危害环境。因此，应该注意，施工期废水不应任意直接排放。施工期间，在排污工程不健全的情况下，应尽量减少物料流失、散落和溢流现象。施工现场必须建造集水池、沉砂池、排水沟等水处理构筑物，对施工期废水，应分类收集，按其不同的性质，做相应的处理后排放。项目施工人员生活污水可依托区域公共卫生设施处理后排至市政管网。建筑施工废水进行截流经沉淀池澄清后可回用于施工过程。

5.1.4 施工期固体废物环境影响分析评价

施工期间垃圾主要来自施工所产生的建筑垃圾以及施工人员涌入而产生的生活垃圾。

在施工期间也将有一定数量废弃的建筑材料如砂石、石灰、混凝土、木材、废砖、土石方等。

因本工程也有相当的工作量，必然要有大量的施工人员，其日常生活将产生一定数量的生活垃圾。

施工过程中建筑垃圾要及时清运、加以利用，防止其因长期堆放而产生扬尘。所产生的生活垃圾如不及时清运处理，则会腐烂变质、滋生蚊虫苍蝇，产生恶臭，传染疾病，从而对周围环境和作业人员的健康带来不利影响。因此应及时清运并进行处置。

5.2 营运期环境影响预测评价

5.2.1 大气环境影响评价

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的估算模式的估算结果，污染物的 $P_{\max}$ 小于 10%，大气评价等级为二级。评价范围为以点源为中心，边长为 5km 的矩形区域。

5.2.1.1 估算模型参数

本项目估算模型参数表见下表。

表 5.2.1-1 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)	4.9 万人
最高环境温度		43℃
最低环境温度		-14℃
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	是 ☒ 否 ☐
	地形数据分辨率(m)	90m
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	是 ☐ 否 ☒
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/o	/

5.2.1.2 预测源强

根据工程分析和污染源特征，本项目有组织污染源强、无组织面源源强排放情况详见下表。

表 5.2.1-2 本项目大气污染物排放源强（点源）

编号	名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔(m)	排气筒高度(m)	排气筒出口内径(m)	烟气流速(m/s)	烟气温度(℃)	年排放小时数(h)	排放工况	污染物排放速率(kg/h)	
		X	Y									
FQ-01	排气筒	119.1812	31.5714	27	15	0.4	11.06	25	8760	正常排放	NH ₃	0.0019
											H ₂ S	0.0002

表 5.2.1-3 建设项目无组织废气排放源强（面源）

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔(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									
S1	废水集中处理中心	119.1816	31.5710	27	16.05	11.7	90	4.4	8760	正常排放	NH ₃	0.001
											H ₂ S	0.0001

5.2.1.3 预测内容

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）的要求，采用估算模式对各类污染源进行预测，根据估算模式结果确定影响评价等级后，再根据评价等级确定定量预测的内容。以下分污染源分别利用估算模式对项目大气环境影响进行预测分析。

(1)预测因子：NH₃、H₂S。

(2)预测内容：

①正常工况下点、面源排放的污染物小时最大落地浓度及其出现的距离；项目建成后对区域环境的影响；

②非正常工况下污染物小时最大落地浓度及其出现的距离；

5.2.1.4 估算模式计算结果

(1)污染物下风向浓度预测

有组织废气、无组织废气下风向浓度及离排放源距离预测见下表。

表 5.2.1-4 正常工况有组织大气污染物排放情况预测结果

距源中心下风向距离 D(m)	FQ-01#			
	NH ₃		H ₂ S	
	下风向预测浓度(mg/m ³)	浓度占标率Pi(%)	下风向预测浓度(mg/m ³)	浓度占标率Pi(%)
1.0	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
25.0	0.08097	0.04049	0.00852	0.08523
50.0	0.29903	0.14952	0.03148	0.31477
56.0	0.31644	0.15822	0.03331	0.33309
75.0	0.28133	0.14067	0.02961	0.29614
100.0	0.22102	0.11051	0.02327	0.23265
125.0	0.17850	0.08925	0.01879	0.18789
150.0	0.14584	0.07292	0.01535	0.15352
175.0	0.13025	0.06513	0.01371	0.13711
200.0	0.11690	0.05845	0.01231	0.12305
225.0	0.10441	0.05221	0.01099	0.10991
250.0	0.09636	0.04818	0.01014	0.10143
275.0	0.09007	0.04503	0.00948	0.09481
300.0	0.08514	0.04257	0.00896	0.08962
325.0	0.08045	0.04023	0.00847	0.08469
350.0	0.07640	0.03820	0.00804	0.08042
375.0	0.07050	0.03525	0.00742	0.07421
400.0	0.06648	0.03324	0.00700	0.06998
425.0	0.06428	0.03214	0.00677	0.06766
450.0	0.06291	0.03145	0.00662	0.06622
475.0	0.06187	0.03093	0.00651	0.06512
500.0	0.06044	0.03022	0.00636	0.06363
525.0	0.05848	0.02924	0.00616	0.06156
550.0	0.05773	0.02887	0.00608	0.06077
575.0	0.05625	0.02813	0.00592	0.05921
600.0	0.05312	0.02656	0.00559	0.05591
625.0	0.05147	0.02574	0.00542	0.05418
650.0	0.04905	0.02452	0.00516	0.05163
675.0	0.04356	0.02178	0.00459	0.04586
700.0	0.03970	0.01985	0.00418	0.04179
725.0	0.03825	0.01912	0.00403	0.04026
750.0	0.03673	0.01836	0.00387	0.03866
775.0	0.03459	0.01730	0.00364	0.03641
800.0	0.03354	0.01677	0.00353	0.03531

825.0	0.03283	0.01641	0.00346	0.03456
850.0	0.03214	0.01607	0.00338	0.03383
875.0	0.03145	0.01573	0.00331	0.03311
900.0	0.03081	0.01541	0.00324	0.03243
925.0	0.03019	0.01509	0.00318	0.03178
950.0	0.02953	0.01477	0.00311	0.03109
975.0	0.02874	0.01437	0.00303	0.03025
1000.0	0.02798	0.01399	0.00295	0.02946
1025.0	0.02727	0.01363	0.00287	0.02870
1050.0	0.02658	0.01329	0.00280	0.02798
1075.0	0.02592	0.01296	0.00273	0.02729
1100.0	0.02531	0.01265	0.00266	0.02664
1125.0	0.02472	0.01236	0.00260	0.02602
1150.0	0.02400	0.01200	0.00253	0.02526
1175.0	0.02332	0.01166	0.00245	0.02454
1200.0	0.02267	0.01133	0.00239	0.02386
1225.0	0.02222	0.01111	0.00234	0.02339
1250.0	0.02204	0.01102	0.00232	0.02321
1275.0	0.02187	0.01093	0.00230	0.02302
1300.0	0.02229	0.01115	0.00235	0.02346
1325.0	0.02284	0.01142	0.00240	0.02404
1350.0	0.02332	0.01166	0.00245	0.02455
1375.0	0.02374	0.01187	0.00250	0.02499
1400.0	0.02437	0.01218	0.00256	0.02565
1425.0	0.02487	0.01244	0.00262	0.02618
1450.0	0.02477	0.01238	0.00261	0.02607
1475.0	0.02426	0.01213	0.00255	0.02554
1500.0	0.02375	0.01188	0.00250	0.02500
1525.0	0.02328	0.01164	0.00245	0.02450
1550.0	0.02272	0.01136	0.00239	0.02392
1575.0	0.02204	0.01102	0.00232	0.02320
1600.0	0.02183	0.01091	0.00230	0.02298
1625.0	0.02149	0.01074	0.00226	0.02262
1650.0	0.02104	0.01052	0.00222	0.02215
1675.0	0.02052	0.01026	0.00216	0.02160
1700.0	0.02021	0.01010	0.00213	0.02127
1725.0	0.01986	0.00993	0.00209	0.02090
1750.0	0.01956	0.00978	0.00206	0.02059
1775.0	0.01915	0.00957	0.00202	0.02016

1800.0	0.01884	0.00942	0.00198	0.01983
1825.0	0.01854	0.00927	0.00195	0.01951
1850.0	0.01823	0.00911	0.00192	0.01918
1875.0	0.01792	0.00896	0.00189	0.01886
1900.0	0.01761	0.00880	0.00185	0.01854
1925.0	0.01730	0.00865	0.00182	0.01821
1950.0	0.01703	0.00852	0.00179	0.01793
1975.0	0.01672	0.00836	0.00176	0.01760
2000.0	0.01643	0.00822	0.00173	0.01730
2025.0	0.01616	0.00808	0.00170	0.01701
2050.0	0.01591	0.00795	0.00167	0.01675
2075.0	0.01572	0.00786	0.00165	0.01654
2100.0	0.01548	0.00774	0.00163	0.01630
2125.0	0.01525	0.00763	0.00161	0.01605
2150.0	0.01502	0.00751	0.00158	0.01581
2175.0	0.01480	0.00740	0.00156	0.01558
2200.0	0.01458	0.00729	0.00153	0.01535
2225.0	0.01437	0.00718	0.00151	0.01512
2250.0	0.01414	0.00707	0.00149	0.01489
2275.0	0.01392	0.00696	0.00146	0.01465
2300.0	0.01374	0.00687	0.00145	0.01446
2325.0	0.01355	0.00677	0.00143	0.01426
2350.0	0.01336	0.00668	0.00141	0.01406
2375.0	0.01317	0.00658	0.00139	0.01386
2400.0	0.01298	0.00649	0.00137	0.01367
2425.0	0.01281	0.00640	0.00135	0.01348
2450.0	0.01263	0.00632	0.00133	0.01330
2475.0	0.01247	0.00624	0.00131	0.01313
2500.0	0.01231	0.00616	0.00130	0.01296
下风向最大浓度及占标率	0.31644	0.15822	0.03331	0.33309
最大浓度出现距离(m)	56.0			

表 5.2.1-5 无组织大气污染物排放情况预测结果

距源中心下风向距离 D(m)	S1（废水集中处理中心）			
	NH ₃		H ₂ S	
	下风向预测浓度(mg/m ³)	浓度占标率Pi(%)	下风向预测浓度(mg/m ³)	浓度占标率Pi(%)
1.0	2.87660	1.43830	0.28766	2.87660
12.0	5.87300	2.93650	0.58730	5.87300
25.0	3.37240	1.68620	0.33724	3.37240
50.0	1.37100	0.68550	0.13710	1.37100
75.0	0.78205	0.39103	0.07820	0.78205
100.0	0.52393	0.26197	0.05239	0.52393
125.0	0.38359	0.19179	0.03836	0.38359
150.0	0.29736	0.14868	0.02974	0.29736
175.0	0.23986	0.11993	0.02399	0.23986
200.0	0.19922	0.09961	0.01992	0.19922
225.0	0.16963	0.08482	0.01696	0.16963
250.0	0.14655	0.07328	0.01466	0.14655
275.0	0.12841	0.06420	0.01284	0.12841
300.0	0.11382	0.05691	0.01138	0.11382
325.0	0.10189	0.05094	0.01019	0.10189
350.0	0.09196	0.04598	0.00920	0.09196
375.0	0.08360	0.04180	0.00836	0.08360
400.0	0.07647	0.03823	0.00765	0.07647
425.0	0.07033	0.03516	0.00703	0.07033
450.0	0.06499	0.03250	0.00650	0.06499
475.0	0.06032	0.03016	0.00603	0.06032
500.0	0.05621	0.02810	0.00562	0.05621
525.0	0.05255	0.02628	0.00526	0.05255
550.0	0.04929	0.02465	0.00493	0.04929
575.0	0.04637	0.02318	0.00464	0.04637
600.0	0.04373	0.02186	0.00437	0.04373
625.0	0.04134	0.02067	0.00413	0.04134
650.0	0.03917	0.01958	0.00392	0.03917
675.0	0.03719	0.01859	0.00372	0.03719
700.0	0.03537	0.01769	0.00354	0.03537
725.0	0.03371	0.01685	0.00337	0.03371
750.0	0.03217	0.01609	0.00322	0.03217
775.0	0.03076	0.01538	0.00308	0.03076
800.0	0.02944	0.01472	0.00294	0.02944

825.0	0.02822	0.01411	0.00282	0.02822
850.0	0.02709	0.01354	0.00271	0.02709
875.0	0.02603	0.01302	0.00260	0.02603
900.0	0.02505	0.01252	0.00250	0.02505
925.0	0.02412	0.01206	0.00241	0.02412
950.0	0.02325	0.01163	0.00233	0.02325
975.0	0.02244	0.01122	0.00224	0.02244
1000.0	0.02167	0.01084	0.00217	0.02167
1025.0	0.02095	0.01048	0.00210	0.02095
1050.0	0.02027	0.01013	0.00203	0.02027
1075.0	0.01963	0.00981	0.00196	0.01963
1100.0	0.01902	0.00951	0.00190	0.01902
1125.0	0.01844	0.00922	0.00184	0.01844
1150.0	0.01789	0.00895	0.00179	0.01789
1175.0	0.01737	0.00869	0.00174	0.01737
1200.0	0.01688	0.00844	0.00169	0.01688
1225.0	0.01641	0.00820	0.00164	0.01641
1250.0	0.01596	0.00798	0.00160	0.01596
1275.0	0.01553	0.00777	0.00155	0.01553
1300.0	0.01512	0.00756	0.00151	0.01512
1325.0	0.01473	0.00737	0.00147	0.01473
1350.0	0.01436	0.00718	0.00144	0.01436
1375.0	0.01400	0.00700	0.00140	0.01400
1400.0	0.01366	0.00683	0.00137	0.01366
1425.0	0.01333	0.00667	0.00133	0.01334
1450.0	0.01302	0.00651	0.00130	0.01302
1475.0	0.01272	0.00636	0.00127	0.01272
1500.0	0.01243	0.00622	0.00124	0.01243
1525.0	0.01215	0.00608	0.00122	0.01215
1550.0	0.01188	0.00594	0.00119	0.01188
1575.0	0.01163	0.00581	0.00116	0.01163
1600.0	0.01138	0.00569	0.00114	0.01138
1625.0	0.01114	0.00557	0.00111	0.01114
1650.0	0.01091	0.00545	0.00109	0.01091
1675.0	0.01069	0.00534	0.00107	0.01069
1700.0	0.01047	0.00524	0.00105	0.01047
1725.0	0.01026	0.00513	0.00103	0.01026
1750.0	0.01006	0.00503	0.00101	0.01006
1775.0	0.00987	0.00494	0.00099	0.00987

1800.0	0.00968	0.00484	0.00097	0.00968
1825.0	0.00950	0.00475	0.00095	0.00950
1850.0	0.00933	0.00466	0.00093	0.00933
1875.0	0.00916	0.00458	0.00092	0.00916
1900.0	0.00899	0.00450	0.00090	0.00899
1925.0	0.00883	0.00442	0.00088	0.00883
1950.0	0.00868	0.00434	0.00087	0.00868
1975.0	0.00853	0.00426	0.00085	0.00853
2000.0	0.00838	0.00419	0.00084	0.00838
2025.0	0.00824	0.00412	0.00082	0.00824
2050.0	0.00810	0.00405	0.00081	0.00810
2075.0	0.00797	0.00399	0.00080	0.00797
2100.0	0.00784	0.00392	0.00078	0.00784
2125.0	0.00771	0.00386	0.00077	0.00771
2150.0	0.00759	0.00380	0.00076	0.00759
2175.0	0.00747	0.00374	0.00075	0.00747
2200.0	0.00736	0.00368	0.00074	0.00736
2225.0	0.00724	0.00362	0.00072	0.00724
2250.0	0.00713	0.00357	0.00071	0.00713
2275.0	0.00703	0.00351	0.00070	0.00703
2300.0	0.00692	0.00346	0.00069	0.00692
2325.0	0.00682	0.00341	0.00068	0.00682
2350.0	0.00672	0.00336	0.00067	0.00672
2375.0	0.00663	0.00331	0.00066	0.00663
2400.0	0.00653	0.00327	0.00065	0.00653
2425.0	0.00644	0.00322	0.00064	0.00644
2450.0	0.00635	0.00317	0.00063	0.00635
2475.0	0.00626	0.00313	0.00063	0.00626
2500.0	0.00618	0.00309	0.00062	0.00618
下风向最大浓度及占标率	5.87300	2.93650	0.58730	5.87300
最大浓度出现距离(m)	12.0			

非正常排放情况下有组织大气污染物排放情况预测见下表。

表 5.2.1-6 非正常工况有组织大气污染物排放情况预测

距源中心下风向距离 D(m)	FQ-01#			
	NH ₃		H ₂ S	
	下风向预测浓度(mg/m ³)	浓度占标率Pi(%)	下风向预测浓度(mg/m ³)	浓度占标率Pi(%)
25.0	0.91046	0.45523	0.07004	0.70035
50.0	2.04580	1.02290	0.15737	1.57369
56.0	2.16500	1.08250	0.16654	1.66538
75.0	1.92470	0.96235	0.14805	1.48054
100.0	1.51210	0.75605	0.11632	1.16315
125.0	1.22120	0.61060	0.09394	0.93938
150.0	0.99777	0.49889	0.07675	0.76752
175.0	0.89113	0.44557	0.06855	0.68548
200.0	0.79977	0.39988	0.06152	0.61521
225.0	0.71436	0.35718	0.05495	0.54951
250.0	0.65927	0.32964	0.05071	0.50713
275.0	0.61619	0.30810	0.04740	0.47399
300.0	0.58248	0.29124	0.04481	0.44806
325.0	0.55045	0.27522	0.04234	0.42342
350.0	0.52271	0.26136	0.04021	0.40208
375.0	0.48236	0.24118	0.03710	0.37105
400.0	0.45485	0.22742	0.03499	0.34988
425.0	0.43976	0.21988	0.03383	0.33828
450.0	0.43037	0.21518	0.03311	0.33105
475.0	0.42326	0.21163	0.03256	0.32558
500.0	0.41353	0.20676	0.03181	0.31810
525.0	0.40009	0.20005	0.03078	0.30776
550.0	0.39499	0.19750	0.03038	0.30384
575.0	0.38486	0.19243	0.02960	0.29605
600.0	0.36339	0.18169	0.02795	0.27953
625.0	0.35215	0.17608	0.02709	0.27088
650.0	0.33555	0.16778	0.02581	0.25812
675.0	0.29804	0.14902	0.02293	0.22926
700.0	0.27163	0.13581	0.02089	0.20895
725.0	0.26169	0.13084	0.02013	0.20130
750.0	0.25126	0.12563	0.01933	0.19328
775.0	0.23667	0.11833	0.01821	0.18205
800.0	0.22947	0.11474	0.01765	0.17652
825.0	0.22459	0.11230	0.01728	0.17276

850.0	0.21989	0.10995	0.01691	0.16915
875.0	0.21520	0.10760	0.01655	0.16554
900.0	0.21080	0.10540	0.01622	0.16215
925.0	0.20653	0.10326	0.01589	0.15887
950.0	0.20205	0.10103	0.01554	0.15542
975.0	0.19662	0.09831	0.01512	0.15125
1000.0	0.19146	0.09573	0.01473	0.14728
1025.0	0.18655	0.09327	0.01435	0.14350
1050.0	0.18187	0.09094	0.01399	0.13990
1075.0	0.17735	0.08868	0.01364	0.13642
1100.0	0.17312	0.08656	0.01332	0.13317
1125.0	0.16910	0.08455	0.01301	0.13008
1150.0	0.16419	0.08210	0.01263	0.12630
1175.0	0.15952	0.07976	0.01227	0.12271
1200.0	0.15507	0.07754	0.01193	0.11928
1225.0	0.15204	0.07602	0.01170	0.11695
1250.0	0.15083	0.07541	0.01160	0.11602
1275.0	0.14960	0.07480	0.01151	0.11508
1300.0	0.15251	0.07626	0.01173	0.11732
1325.0	0.15626	0.07813	0.01202	0.12020
1350.0	0.15954	0.07977	0.01227	0.12272
1375.0	0.16240	0.08120	0.01249	0.12492
1400.0	0.16670	0.08335	0.01282	0.12823
1425.0	0.17016	0.08508	0.01309	0.13089
1450.0	0.16945	0.08472	0.01303	0.13035
1475.0	0.16600	0.08300	0.01277	0.12769
1500.0	0.16250	0.08125	0.01250	0.12500
1525.0	0.15927	0.07963	0.01225	0.12252
1550.0	0.15547	0.07773	0.01196	0.11959
1575.0	0.15077	0.07538	0.01160	0.11598
1600.0	0.14933	0.07466	0.01149	0.11487
1625.0	0.14703	0.07351	0.01131	0.11310
1650.0	0.14397	0.07198	0.01107	0.11075
1675.0	0.14040	0.07020	0.01080	0.10800
1700.0	0.13824	0.06912	0.01063	0.10634
1725.0	0.13586	0.06793	0.01045	0.10451
1750.0	0.13380	0.06690	0.01029	0.10292
1775.0	0.13101	0.06550	0.01008	0.10078
1800.0	0.12891	0.06445	0.00992	0.09916

1825.0	0.12682	0.06341	0.00976	0.09755
1850.0	0.12469	0.06234	0.00959	0.09592
1875.0	0.12257	0.06128	0.00943	0.09428
1900.0	0.12048	0.06024	0.00927	0.09268
1925.0	0.11836	0.05918	0.00910	0.09105
1950.0	0.11654	0.05827	0.00896	0.08965
1975.0	0.11440	0.05720	0.00880	0.08800
2000.0	0.11243	0.05622	0.00865	0.08648
2025.0	0.11053	0.05527	0.00850	0.08502
2050.0	0.10884	0.05442	0.00837	0.08372
2075.0	0.10753	0.05377	0.00827	0.08272
2100.0	0.10593	0.05296	0.00815	0.08148
2125.0	0.10435	0.05217	0.00803	0.08027
2150.0	0.10279	0.05139	0.00791	0.07907
2175.0	0.10126	0.05063	0.00779	0.07789
2200.0	0.09977	0.04988	0.00767	0.07674
2225.0	0.09830	0.04915	0.00756	0.07561
2250.0	0.09677	0.04839	0.00744	0.07444
2275.0	0.09520	0.04760	0.00732	0.07323
2300.0	0.09400	0.04700	0.00723	0.07231
2325.0	0.09270	0.04635	0.00713	0.07131
2350.0	0.09138	0.04569	0.00703	0.07029
2375.0	0.09009	0.04505	0.00693	0.06930
2400.0	0.08883	0.04441	0.00683	0.06833
2425.0	0.08761	0.04381	0.00674	0.06740
2450.0	0.08643	0.04322	0.00665	0.06649
2475.0	0.08531	0.04266	0.00656	0.06563
2500.0	0.08426	0.04213	0.00648	0.06481
下风向最大浓度及占标率	2.16500	1.08250	0.16654	1.66538
最大浓度出现距离(m)	56.0			

在非正常工况下，污染物最大地面浓度及占标率均有升高，建设单位运营期间，应加强对废气污染防治设施的维护管理，避免非正常排放对周边大气环境的影响。

厂界达标分析：

根据估算模式计算结果，废水集中处理中心无组织废气对厂界四周及较近敏感目标的最大贡献值见下表。

表 5.2.1-7 无组织废气达标分析结果表

厂界方位(最近)			北厂界 5m	东厂界 5m	南厂界 5m	西厂界 200m	杨塘村 210m
预测结果 (μg/m³)	废水集中处理中心	NH ₃	2.95757	2.95757	2.95757	0.31612	0.31612
		H ₂ S	0.29618	0.29618	0.29618	0.03223	0.03223
评价标准(μg/m³)			无组织排放厂界监控浓度限值				参照环境空气质量评价标准
项目	NH ₃		600				200
	H ₂ S		30				10

由上表分析结果可见，本项目厂界及敏感目标处污染物浓度均可以达到相应的标准要求，废气对周围大气环境影响较小。

5.2.1.5 大气污染物排放量核算

表 5.2.1-8 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污 染 物	核算排放浓度 (mg/m³)	核算排放速 率 (kg/h)	核算年排放 量 (t/a)
主要排放口					
/					
主要排放口 合计	/				/
一般排放口					
1	FQ-01#排 气筒	NH ₃	0.127	0.0019	0.017
		H ₂ S	0.013	0.0002	0.002
一般排放口 合计	NH ₃				0.017
	H ₂ S				0.002
有组织排放总计					
有组织排放 总计	NH ₃				0.017
	H ₂ S				0.002

表 5.2.1-9 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污 染 物	主要污 染 防治措施	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/m³)	
1	S1	废气集中 处理中心	NH ₃	合理布 置，加强 通风，加 强厂区绿 化	《城镇污水处理厂污 染物排放标准》 (DB32/4440-2022) 表 6	0.6	0.012
			H ₂ S			0.03	0.001
无组织排放总计							
无组织 排放总 量		NH ₃					0.012
		H ₂ S					0.001

表 5.2.1-10 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 ₃	0.029
2	H ₂ S	0.003

表 5.2.1-11 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/(mg/m ³)	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	FQ-01#	废气处理措施出现故障	NH ₃	2.533	0.013	2	0.5-1	设立自控系统，保证出现事故情况下，立即启动备用系统，如果突然断电，要立即关掉设备废气排放阀门，尽量减少废气直接排入大气环境
			H ₂ S	0.267	0.001			

5.2.1.6 大气环境防护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中的规定，无组织排放有害气体的生产单元（生产区、车间或工段）应设置相应的大气环境防护距离，通常采用模式软件计算出的距离是以污染源中心点为起点的控制距离，要再结合厂区平面布置确定防护区域，在有厂界排放浓度要求时，大气环境预测结果首先要满足厂界排放标准，如果预测

结果在厂界监控点处出现超标，则要求削减排放源强。

当无组织源排放多种污染物时，应分别计算，并按计算结果的最大值确定其大气环境防护距离。

经估算，本项目各大气污染物短期贡献值浓度均未超过环境质量浓度限值，无超标点，因此不设大气环境防护距离。

5.2.1.7 异味环境影响分析

拟建项目的异味气体来源于污水处理设备运行的释放的异味气体，导致异味的物质以硫化氢和氨表示。

(1) 异味危害主要有六个方面：

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。

(2) 异味气体分析

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。拟建项目涉及的恶臭物质主要为 H_2S 和 NH_3 。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下表。

表 5.2.1-12 各物质浓度和恶臭强度关系

臭气等级	臭气强度	浓度值 (mg/m ³)	
		H ₂ S	NH ₃
0	无臭	<0.00075	<0.028
1	嗅阈值	0.00075	0.028
2	认知值	0.0091	0.455
2.5	感到	0.03	1
3	易感到	0.1	2
3.5	显著臭	0.32	4
4	较强臭	0.607	7.5
5	强烈臭	12.14	30

表 5.2.1-13 厂界异味因子影响

物质名称	厂界最大浓度 mg/m ³
H ₂ S	0.00029618
NH ₃	0.00295757

根据拟建项目废气污染源与厂界的距离及相关异味因子的大气预测结果，各异味因子在厂界处的最大落地浓度见上表。由上表可知，NH₃和H₂S排放在外环境的恶臭等级均为0，NH₃和H₂S排放均未达到嗅阈值。只有当臭气等级2.5~3时，才会感到异味的影晌，因此拟建项目排放的H₂S和NH₃不会对环境产生明显异味。

5.2.1.8 大气环境影响评价

(1)从大气环境影响角度来看，项目的选址及总图布置具有合理性和可行性，大气评价范围内均未出现超标情况。不会对周边环境造成较大影响，不会改变当地的环境现状。

(2)项目正常情况下排放各类污染物时，区域环境及敏感目标处的浓度值能够满足相应的环境质量标准。因此，应经常对项目废气设施进行维修和检查，确保设备运行过程中能够正常运行，严防事故发生。

(3)大气环境影响评价结论

项目正常情况下排放各类污染物时，区域环境及敏感目标处浓度值能够满足相应的环境质量标准。项目选址及总图布置从大气影响角度具有合理性和可行性。

5.2.1.9 大气环境影响评价自查表

表 5.2.1-14 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 ☐		二级 ☒		三级 ☐
	评价范围	边长=50km ☐		边长=5~50km ☐		边长=5km ☒
评价因子	SO ₂ +N O _x 排放量	≥2000t/a ☐	500~2000t/a ☐		<500t/a ☐	
	评价因子	基本污染物（ ）			包括二次 PM _{2.5} ☐	
		其他污染物（NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度）			不包括二次 PM _{2.5} ☒	
评价标准	评价标准	国家标准 ☒		地方标准 ☐	附录 D ☒	其他标准
现状评价	评价功能区	一类区 ☐		二类区 ☒		一类区和二类区 ☐
	评价基准年	(2023) 年				
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 ☐		主管部门发布的数据 ☒		现状补充检测 ☒
	现状评价	达标区 ☐			不达标区 ☒	
污	调查内	本项目正常排放源√		拟替代的污	其他在	区域污染

论	境防护 距离						
	污染源 年排放 量	SO ₂ : () t/a	NO _x : () t/a	颗粒物: () t/a	VOCs: () t/a	NH ₃ : (0.029) t/a	H ₂ S: (0.003) t/a
注：“□”，填“√”；“（ ）”为内容填写项							

5.2.2 地表水环境影响评价

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）要求，本次环评对项目废水进行环境影响分析。

5.2.2.1 建设项目污染物排放信息

本项目实施雨污分流，雨水收集后进入厂区雨水管道排入区域雨水管网。废水主要为废水集中处理中心排水、生活污水，生活污水经化粪池预处理后与废水集中处理中心排水一起接管白马镇污水处理厂处理，尾水达标排入白马河。

污水接管口需根据江苏省环保厅《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》进行规范化设置。

①废水类别、污染物及污染治理设施信息。

表 5.2.2-1 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	食品园区企业废水、生物滤池排水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油、石油类、LAS	接管白马镇污水处理厂	连续排放，流量稳定	TW001	废水集中处理中心	格栅渠+隔油池+调节池+厌氧+好氧池 A+好氧池 B+污泥沉淀池	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口
2	生活污水	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP		连续排放，流量稳定	-	化粪池	化粪池			

②废水间接排放口基本情况

表 5.2.2-2 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口 编号	排放口地理坐标		废水排放量/ (万 t/a)	排放 去向	排放 规律	间歇排 放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排 放标准浓度限值 /(mg/L)
1	DW001	E119.1790	N31.5700	18.253	进入白马 镇污水处 理厂	间断排放， 排放期间流 量稳定	/	白马镇 污水处 理厂	pH	6-9（无量纲）
									COD	50
									BOD ₅	10
									SS	10
									氨氮	4(6) ^①
									总氮	12（15）
									总磷	0.5
									动植物油	1
									石油类	1
									LAS	0.5

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。

③水污染物排放执行标准表

表5.2.2-3 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	pH	白马镇污水处理厂	6-9（无量纲）
2		COD		300
3		BOD ₅		150
4		SS		200
5		氨氮		25
6		总氮		50
7		总磷		3
8		动植物油		60
9		石油类		15
10		色度		64（稀释倍数）
11		LAS		20

④废水污染物排放信息表

表 5.2.2-4 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	日排放量/ (t/d)	年排放量/（t/a）
1	DW001	pH	6~9（无量纲）	/	/
2		COD	300	0.150	54.758
3		BOD ₅	150	0.075	27.375
4		SS	200	0.100	36.506
5		氨氮	25	0.013	4.563
6		总氮	50	0.025	9.126
7		总磷	3	0.002	0.548
8		动植物油	60	0.030	10.95
9		石油类	15	0.008	2.738
10		LAS	20	0.010	3.65
排放口合计		COD			54.758
		BOD ₅			27.375
		SS			36.506
		氨氮			4.563
		总氮			9.126

	总磷	0.548
	动植物油	10.95
	石油类	2.738
	LAS	3.65

5.2.2.2 评价内容

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）相关要求，本项目地表水环境影响评价为水污染影响型三级 B 评价，可不进行水环境影响预测，评价主要内容应包括：水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价；依托污水处理设施的环境可行性评价。

1) 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

项目废水主要为废水集中处理中心排水、生活污水，根据工程分析内容，生活污水经化粪池预处理、食品园企业废水和生物滤池排水经废水集中处理中心处理后可满足污水处理厂接管要求。

2) 依托污水处理设施可行性分析

南京溧水秦源污水处理有限公司白马污水处理厂位于溧水区白马镇，服务范围主要为白马镇老镇区及食品工业园，本项目属于其服务范围。

根据白马镇污水处理厂环评资料及调查资料，南京溧水秦源污水处理有限公司白马污水处理厂处理规模为 2000m³/d，同时设置了 4000m³/d 的临时处理设施，总处理能力 6000m³/d。根据白马高新区党工委会议纪要（2023 年 5 月 22 日）（附件 17）：“十二、听取关于临时污水处理设施建设事宜的汇报 会议原则同意傅云同志所作的关于临时污水处理设施建设事宜的汇报。会议要求，严格按照招投标程序，合法合规推进。”该临时处理设施已于 2024 年初正式投入使用。目前实际总日处理水量约 5300m³/d（其中白马污水处理厂处理量约 1400m³/d，临时处理设施处理量约 3750m³/d），尚有约 850m³/d 的处理余量。本项目接管废水量 500.076m³/d，因此从水量上考虑项目废水接管白马污水处理厂可行。

白马镇污水处理厂处理工艺流程见下图。

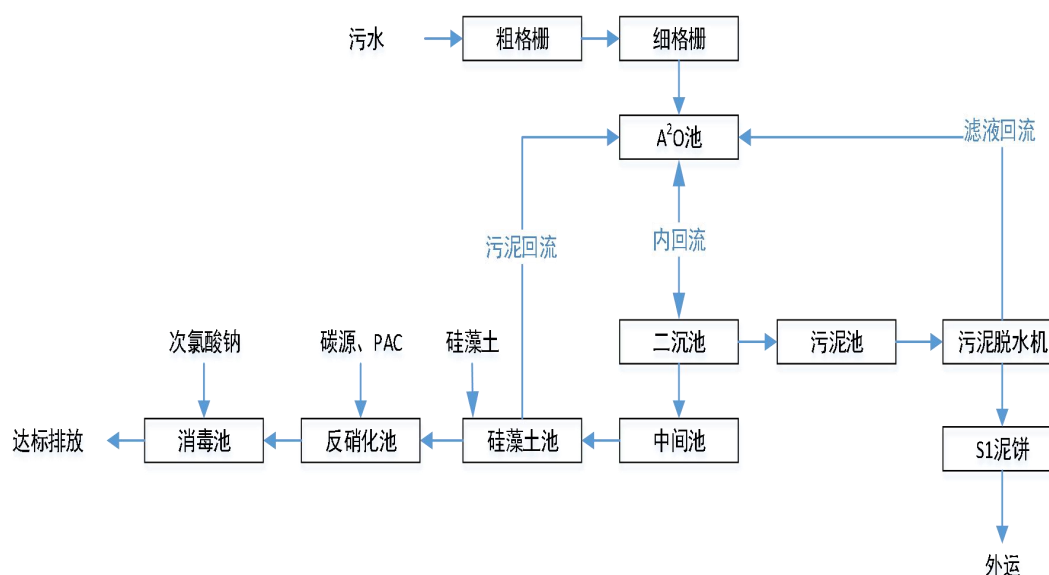


图 5.2.2-1 白马镇污水处理厂污水处理工艺流程

工艺流程说明：

白马镇污水处理厂采用 A²O 处理工艺，A²O 生物脱氮除磷工艺是传统活性污泥工艺、生物硝化及反硝化工艺和生物除磷工艺的综合。污水首先自流进入粗格栅及细格栅，去除杂质类物质后进入 A²O 池，经生物脱氮除磷处理后，出水进入二沉池、硅藻土池进行絮凝沉淀；出水进入反硝化池进一步脱氮处理，最终出水经次氯酸钠消毒后达标排放。污泥经脱水后泥饼外运处置。

白马污水处理厂临时处理设施采用“A²O+MBR”处理工艺。本项目主要为食品企业排水，水质成分不复杂，不含重污染物质，根据工程分析结果，本项目废水经自建污水处理设施处理后，能够达到污水处理厂的接管标准。

本次评价参照《江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案》中《江苏省城镇污水处理厂纳管工业废水分质处理评估技术指南（试行）》，对项目废水接管白马污水处理厂可行性进行评估。

表 5.2.2-5 废水接管可行性评估表

序号	评估原则	本项目相符性
1	可生化优先原则：以下制造业工业企业，生产废水可生化性较好，有利于城镇污水处理厂提高处理效能，与城镇污水处理厂约定纳管标准限值、签订书面合同、变更排污及排水许可内容、完成备案手续后可优先接入城镇污水处理厂：（1）发酵酒精和白酒、啤酒、味精、制糖工业（依据行业标准修改单和排污许可证技术规范，排放浓度可协商）；（2）淀粉、酵母、柠檬酸工业（依据行业标准修改单征求意见稿，排放浓度可协商）；（3）肉类加工工业（依据行业标准，BOD ₅ 浓度可放宽至 600mg/L，COD _{Cr} 浓度可放宽至 1000mg/L）。	根据建设单位提供资料，本项目后期引进企业类型主要为饮料加工企业、肉类加工企业（不含腌制类）等食品企业，废水可生化性较好，有利于城镇污水处理厂提高处理效能，符合可生化优先原则。
2	纳管浓度达标原则：工业企业排放的常规和特征污染物浓度均需达到相应的纳管标准和协议要求，其中部分行业污染物按照行业排放标准要求须达到直接排放限值，方可接入城镇污水处理厂。	本项目排放的常规和特征污染物浓度均可达到白马污水处理厂纳管标准，符合纳管浓度达标原则。
3	总量达标双控原则：纳管工业企业其排放的废水和污染物总量，不得高于环评报告及批复、排污及排水许可证等核定的纳管总量控制限值；城镇污水处理厂排放的某一项特征污染物的总量不得高于所有纳管工业企业按照相应标准直接排放限值核算的该项特征污染物排放总量之和。	本项目排放的废水和污染物总量，要求不得高于环评报告及批复、排污及排水许可证等核定的纳管总量控制限值，符合总量达标双控原则。

根据以上几方面的评估相符性分析，从水质处理角度考虑，项目废水接管至白马污水处理厂进行达标处理的方案是可行的。

本项目废水经预处理达接管标准后排入白马污水处理厂集中处理，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 中一级 A 标准及《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）标准，排入白马河。引用南京溧水秦源污水处理有限公司白马污水处理厂环评报告结论，本项目运行后将大幅度减少截污区内的水污染物排放量，排放尾水对白马河的影响较小。

5.2.2.3 地表水环境影响评价自查表

表 5.2.2-5 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型 ☒ ；水文要素影响型 ☐		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 ☐ ；饮用水取水口 ☐ ；涉水的自然保护区 ☐ ；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	
		直接排放 ☐ ；间接排放 ☒ ；其他 ☐	水温 ☐ ；径流 ☐ ；水域面积 ☐	
	影响因子	持久性污染物 ☐ ；有毒有害污染物 ☐ ；非持久性污染物 ☒ ；pH 值 ☒ ；热污染 ☐ ；富营养化 ☐ ；其他 ☐	水温 ☐ ；水位（水深） ☐ ；流速 ☐ ；流量 ☐ ；其他 ☐	
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型	
	一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级 A ☐ ；三级 B ☒		一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级 ☐	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建 ☐ ；在建 ☐ ；拟建 ☐ ；其他 ☐	拟替代的污染源 ☐	排污许可证 ☐ ；环评 ☐ ；环保验收 ☐ ；既有实测 ☐ ；现场监测 ☐ ；入河排放口数据 ☐ ；其他 ☐
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐		生态环境保护主管部门 ☐ ；补充监测 ☐ ；其他 ☐
	区域水资源开发利用状况	未开发 ☐ ；开发量 40%以下 ☐ ；开发量 40%以上 ☐		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
		丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐		水行政主管部门 ☐ ；补充监测 ☐ ；其他 ☐
	补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位
丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春		(pH、COD、高锰酸盐指数、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、	监测断面或点位个数	

		季 ☐ ; 夏季 ☒ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐	TP、挥发酚、石油类、硫化物、粪大肠菌群、氯化物、LAS 及其他有关水文要素)	(3) 个
现状评价	评价范围	河流：长度 () km; 湖库、河口及近岸海域：面积 (/) km ²		
	评价因子	(pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油、石油类、LAS)		
	评价标准	河流、湖库、河口：I 类 ☐ ; II 类 ☐ ; III 类 ☒ ; IV 类 ☐ ; V 类 ☐ 近岸海域：第一类 ☐ ; 第二类 ☐ ; 第三类 ☐ ; 第四类 ☐ 规划年评价标准 ()		
	评价时期	丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区 水质达标状况：达标 ☒ ; 不达标 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标状况：达标 ☒ ; 不达标 ☐ 水环境保护目标质量状况：达标 ☒ ; 不达标 ☐ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况：达标 ☒ ; 不达标 ☐ 底泥污染评价 ☐ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 ☐ 水环境质量回顾评价 ☐ 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、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 ☐ 依托污水处理设施稳定达标排放评价 ☐		
影响预测	预测范围	河流：长度 () km; 湖库、河口及近岸海域：面积 () km ²		
	预测因子	()		
	预测时期	丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐ 设计水文条件 ☐		
	预测背景	建设期 ☐ ; 生产运行期 ☐ ; 服务期满后 ☐		

	景	正常工况 ☐ ；非正常工况 ☐ 污染控制和减缓措施方案 ☐ 区（流）域环境质量改善目标要求情景 ☐		
	预测方法	数值解 ☐ ；解析解 ☐ ；其他 ☐ 导则推荐模式 ☐ ；其他 ☐		
	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 ☐		
影响评价	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时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 ☐ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 ☐ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 ☒		
	污染物排放量核算	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）
		pH	/	6-9（无量纲）
		COD	54.758	300
		BOD ₅	27.375	150
		SS	36.506	200
		氨氮	4.563	25
		总氮	9.126	50
		总磷	0.548	3
		动植物油	10.95	60
		石油类	2.738	15
		LAS	3.65	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 ³ /s；鱼类繁殖期 () m ³ /s；其他 () m ³ /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 ☐				
	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	(/)		(污水总排口)	
		监测因子	/		pH、COD、高锰酸盐指数、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、挥发酚、石油类、硫化物、粪大肠菌群、氯化物、LAS	
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，可打√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。

5.2.3 噪声环境影响评价

5.2.3.1 预测模式

采用多源等距离噪声衰减预测模式，参照最为不利气象条件等修正值进行计算，噪声从声源传播到受声点，受传播距离、空气吸收、阻挡物的反射与屏蔽等因素的影响，声能逐渐衰减，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），预测本项目实施后对厂界噪声的影响。应用主要计算公式有：

(1) 单个室外点声源在预测点的声级计算公式

已知声源的倍频带声功率级（从 63Hz 到 8KHz 标称频带中心频率的 8 个倍频带），预测点位置的倍频带声压级 $L_p(r)$ 可按下式计算：

$$L_p(r) = L_w + D_c - A$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中： L_w —倍频带声功率级，dB；

D_c —指向性校正，dB；对辐射到自由空间的全向点声源， $D_c=0$ dB。

A —倍频带衰减，dB；

A_{div} —几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm} —大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr} —地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar} —声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc} —其他多方面效应引起倍频带衰减，dB。

已知靠近声源处某点的倍频带声压级 $L_p(r_0)$ 时，相同方向预测点位置的倍频带声压级 $L_p(r)$ 可按下式计算：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - A$$

预测点的 A 声级 $L_A(r)$ ，可利用 8 个倍频带的声压级按下式计算：

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{[0.1L_{pi}(r) - \Delta L_i]} \right\}$$

式中： $L_{pi}(r)$ —预测点 (r) 处，第 i 倍频带声压级，dB；

ΔL_i —i 倍频带 A 计权网络修正值，dB。

在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级，只能获得 A 声功率级或某点的 A 声级时，可按下式做近似计算：

$$L_A(r) = L_{Aw} - D_c - A$$

$$\text{或 } L_A(r) = L_A(r_0) - A$$

A 可选择对 A 声级影响最大的倍频带计算，一般可选中心频率为 500Hz 的倍频带做估算。

(2) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带声压级为 L_{p1} 和 L_{p2} 。
若声源所在室内声场为近似扩散声场，室外倍频带声压级可按下式近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中：TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

也可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：Q—指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；

当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8。

R—房间常数；

$R = Sa / (1-a)$ ，S 为房间内表面面积， m^2 ；a 为平均吸声系数。

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生 i 倍频带声压级：

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

式中： $L_{pli}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{pij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$$

式中： $L_{P2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

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

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

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

(3) 噪声贡献值计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 LA_i ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 LA_j ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则本工程声源对预测点产生的贡献值 (L_{eqg}) 为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1 LA_i} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1 LA_j} \right) \right]$$

式中： t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i —在 T 时间 i 声源工作时间，s；

T —计算等效声级时间，s；

N —室外声源个数；

M —等效室外声源个数。

④ 预测点预测值计算

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1 L_{eqg}} + 10^{0.1 L_{dqb}})$$

式中： L_{eqg} —在预测点贡献值，dB(A)；

L_{dqb} —预测点背景值，dB(A)。

5.2.3.2 预测结果

根据项目的噪声排放特点，结合《环境影响评价技术导则 声环境》

(HJ2.4-2021)的要求,综合考虑隔声和距离衰减的因素,根据以上预测模式,采取单个噪声源叠加解析法进行预测,计算结果见下表。

表 5.2.3-2 厂界噪声达标分析 单位: dB (A)

厂界测点		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
昼间	预测值	53.25	43.02	41.60	52.00
	标准值	65	65	65	65
	评价	达标	达标	达标	达标
夜间	预测值	53.25	43.02	41.60	52.00
	标准值	55	55	55	55
	评价	达标	达标	达标	达标

经预测可知,按照采取环评治理措施后的影响进行预测分析,本项目实施后,厂界昼间和夜间噪声预测值能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准(昼间65dB(A),夜间55dB(A))要求,项目200m范围内无声环境保护目标,对周围声环境的影响较小。

5.2.3.3 声环境影响评价自查表

表 5.2.3-3 项目声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级 与范围	评价等级	一级□		二级□		三级☑	
	评价范围	200 m☑		大于 200 m□		小于 200 m□	
评价因子	评价因子	等效连续A 声级☑		最大A 声级□		计权等效连续感觉噪声级□	
评价标准	评价标准	国家标准☑		地方标准□		国外标准□	
现状评价	环境功能区	0 类区□	1 类区□	2 类区□	3 类区☑	4a 类区□	4b 类区□
	评价年度	初期☑		近期□		中期□	
	现状调查方法	现场实测法☑ 现场实测加模型计算法□ 收集资料□					
	现状评价	达标百分比		100%			
噪声源 调查	噪声源调查方 法	现场实测□		已有资料□		研究成果☑	
声环境影 响预测与 评价	预测模型	导则推荐模型☑		其他□_____			
	预测范围	200 m☑		大于 200 m□		小于 200 m□	
	预测因子	等效连续A 声级☑		最大A 声级□		计权等效连续感觉噪声级□	
	厂界噪声贡 献值	达标 ☑		不达标□			

	声环境保护 目标处噪 声值	达标 ☒ 不达标 ☐				
环境监测 计划	排放监测	厂界监测 ☒	固定位置监测 ☐	自动监测 ☐	手动监测 ☒	无监测 ☐
	声环境保护 目标处噪声 监测	监测因子: (Leq)		监测点位数 (/)		无监测 ☐
评价结论	环境影响	可行 ☒ 不可行 ☐				
注: “□”为勾选项, 可√; “()”为内容填写项。						

5.2.4 固体废物环境影响分析

5.2.4.1 固体废物产生、处置情况及影响分析

1、固体废物产生及处置情况

项目固体废物产生及利用处置方式详见下表。

表 5.2.4-1 拟建项目固体废物利用处置方式一览表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量(t/a)	属性	废物代码	利用处置方式
1	栅渣	格栅	半固态	杂物	5.475	一般固废	900-099-S59	环卫清运
2	废油脂	隔油池	半固态	废油	8	一般固废	900-099-S59	委托有资质单位回收
3	污泥	脱水机房	固态	污泥	862.18	一般固废	900-099-S07	按一般固废处置
4	化学品废包装	加药	固态	包装材料	0.03	危险固废	900-041-49	委托有资质单位处置
5	废试剂(含实验废液)和废试剂瓶	实验室	液态、固态	实验药剂和试剂瓶	0.02	危险固废	900-047-49	
6	生活垃圾	职工生活	固态	生活垃圾	0.365	生活垃圾	900-099-S64	环卫清运
7	废润滑油	设备润滑和维护	液态	润滑油	0.01	危险固废	900-214-08	委托

8	废润滑油包装桶	润滑油包装	固态	塑料桶、有机物等	0.02	危险固废	900-041-49	有资质单位处置
9	生物除臭滤料	生物除臭滤池	固态	生物除臭滤料	0.5	一般固废	900-009-S59	按一般固废处置
10	含油抹布和手套	设备润滑和维护	固态	矿物油、抹布、手套	0.01	危险固废	900-041-49	委托有资质单位处置

2、一般工业固废及危险废物影响分析

依据固体废物的种类、产生量及其管理的全过程可能造成环境影响进行分析：

（1）固废分类收集与贮存，不混放，固废相互间不影响。

（2）固废运输由专业的运输单位负责，在运输过程中采用封闭运输，运输过程中不易散落和泄漏的，对环境的影响较小。

（3）固废的贮存场所地面采用防渗地面，发生渗漏等事故可能性较小或甚微，对土壤、地下水产生的影响较小。

（4）固废通过环卫清运、委托有资质单位处置方式处置或利用，均不在厂内自行处理，对大气、水体、土壤环境基本不产生影响。

本项目的一般工业固废定期委托处理或环卫清运，危险废物定期委托有资质的单位处置，因此本项目一般工业固废和危险废物均得到合理处置，不外排。

综上，企业全厂的固废均得到合理处置，对环境不产生二次污染。

3、生活垃圾影响分析

本项目产生的生活垃圾主要是在厂员工日常生活中抛弃的各类废物，如废塑料、废纸等，年产生量为 0.365t。生活垃圾在堆放过程中，废物中的易腐有机物在微生物的作用下会发生分解，产生带有恶臭气味的气体

和含有可溶性有机质及无机质的渗滤水，对环境产生二次污染。本项目生活垃圾经垃圾桶收集后，由环卫部门统一处理，日产日清，对周边环境影响较小。

5.2.4.2 贮存场所（设施）环境影响分析

1、一般工业废物贮存场所（设施）环境影响分析

（1）储存能力

本项目一般工业固废存放点1处，占地面积25m²；并采取相应的防渗措施。最大可堆放固废数量约为25t，本项目一般工业固废最大暂存量17.34t（栅渣、废油脂、污泥每周清运，生物除臭滤料产生后一周内处置），可满足本项目一般固废储存要求。

（2）储存场所建设要求

一般工业固废的暂存场所应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求建设。

①贮存、处置场的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致；

②贮存、处置场应采取防止粉尘污染的措施；

③为加强监督管理，贮存、处置场应按《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）设置环境保护图形标志；

④一般工业固体废物贮存、处置场禁止危险废物和生活垃圾混入；

⑤贮存、处置场的使用单位，应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量等资料详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

2、危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

（1）储存能力

本项目危险废物储存场所1处，占地面积10m²，并采取相应的防渗措施。本项目危险废物储存场所主要服务于本项目废水集中处理中心产生的各类危废，后续入驻企业需根据自身情况单独设置危废暂存处。本

项目建成后全厂的危废包括化学品废包装、废试剂和废试剂瓶、废润滑油、废润滑油包装桶。其中化学品废包装、废试剂和废试剂瓶、废润滑油、废润滑油包装桶每半年处置一次。

（2）储存场所建设要求

危险废物暂存间地应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、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）要求设置，做到以下几点：

①废物贮存设施必须按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）的规定设置警示标志；

②废物贮存设施周围应设置围墙或其他防护栅栏；

③废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；

④废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理；

⑤建设单位收集危险废物后，放置在厂内的固废暂存库同时做好危险废物情况的记录，记录上注明危险废物的名称、数量及接收单位名称；

⑥建设单位应做好危废转移申报、转移联单等相关手续，需满足《关于加强危险废物交换和转移管理工作的通知》要求。加强对固体废弃物管理，做好跟踪管理，建立管理台账；

⑦在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；经批准后，应当向移出地生态环境主管部门申请。产生单位应当在危险废物转移前三日内报告移出地生态环境主管部门，并同时将其预期到达时间报告接收地生态环境主管部门；

⑧危险废物委托处置单位应具备相应的资质，运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，承载危险废物的车辆须有明显的标志。

⑨规范危险废物收集贮存，完善危险废物收集体系，规范危险废物贮存设施，严格执行《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）要求。企业应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、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。

⑩安全贮存技术要求和固废堆放处环境保护图形标志牌。

A 安全贮存技术要求：装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；盛装危险废物的容器必须完好无损；盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容；应当设置专用的临时贮存设施，贮存设施与场所应遵照《危险废物贮存污染控制标准》设置，并分类存放、贮存，并必须做到防雨、防渗、防漏、防扬散、防流失及其他防止污染环境的措施，不得随意露天堆放；危废堆场地下铺设 20cm 厚的水泥浇筑层和 5mm 厚的防水涂料层，堆场地面同时用水泥浇筑约 10cm 高的围堰，防止液体废料泄漏至厂区外部；对危险固废储存场所应进行处理，消除危险固废外泄的可能；对危险废物的容器或包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志。

B 固废堆放处环境保护图形标志牌：根据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）。

本项目营运期，生产单位须针对此对员工进行培训，加强安全生产及防止污染的意识，培训通过后方可上岗，厂方应按照《危险废物转移联单管理办法》（国家环境保护总局令第5号）的相关要求，办理危险固废转移联单，对固体废弃物的收集、运输实行专人专职管理制度并建立好台账。在运输过程中，应按照《江苏省固体废物污染环境防治条例》中对危险废物的包装、运输的有关标准、技术规范和要求进行，有效防止危险废物转移过程中污染环境，在厂区门口、危废仓库外部和内部设置监控。

3、固废堆放、贮存场所的环境影响

危废暂存场所全封闭设计，并按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）进行场地防渗处理，一般固废暂存场所应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）进行设计和建设，全厂有足够且满足相关规定要求的固废贮存场所。采取以上措施后固废堆放对周边环境造成的影响较小。

5.2.4.3 运输过程环境影响分析

本项目危险废物、一般固体废物和生活垃圾收集、运输过程将对环境造成一定的影响。

1、噪声影响

废物在运输过程中，运输车辆将对环境造成一定的噪声影响，一方面本项目危险废物和一般工业固体废物是不定期地进行运输，不会对环境造成持续频发的噪声污染；另一方面本项目生活垃圾运输过程中垃圾运输车辆产生的噪声较小，对环境造成的影响也很小。

2、气味影响

危险废物和生活垃圾在运输的过程中，可能对环境造成一定的气味影响，因此，危险废物和生活垃圾在运输过程中需采用密封式运输车辆，车辆内设置渗滤液收集装置，在采取上述措施后，运输过程中基本可以控制运输车辆的气味泄漏问题。

3、废水影响

在车辆密封良好的情况下，运输过程中可有效控制运输车的渗滤液泄漏，对车辆所经过的道路两旁水体水质影响不大。但若运输车辆出现沿路洒漏，则会由雨水冲刷路面而对附近水体造成污染。因此，建设单位和废物运输单位要严格按照要求进行包装和运输过程管理，确保运输过程中不发生洒漏。

4、在危险废物清运过程中，建设单位应做好密闭措施，防止固废发出臭味或抛洒遗漏而导致污染扩散，保证运输过程中无抛、洒、滴、漏现象发生。危险废物由危废运输单位委托有资质的运输公司运输，驾驶员、操作工均持有“危险品运输资格证”，具有专业知识及处理突发事件的能力，并具备处理运输途中可能发生的事故能力运输，运输车辆在醒目处标有特殊标志，告知公众为危险品运输车辆。运输、搬运过程采取专人专车并做到轻拿轻放，保证货物不倾泻、翻出。

防止运输沿线环境污染的措施为了减少运输对沿途的影响，建议采取以下措施：

（1）采用密封运输车装运，对在用车加强维修保养，并及时更新运输车辆，确保运输车的密封性能良好。

（2）定期清洗运输车辆，做好道路及其两侧的保洁工作。

（3）尽可能缩短运输车在敏感点附近滞留的时间，当地政府加强规划控制工作。

（4）每辆运输车都配备必要的通信工具，供应急联络用，当运输过程中发生事故，运输人员必须尽快通知有关管理部门进行妥善处理。

（5）加强对运输司机的思想教育和技术培训，避免交通事故的发生。

（6）避免夜间运输发生噪声扰民现象。

（7）对运输车辆注入信息化管理手段；加强运输车辆的跟踪监管；建立运输车辆的信息管理库，实现计量管理和运输的信息反馈制度。

（8）危险废物的运输车辆将经过环保主管部门的检查，并持有主管部门签发的许可证，负责废物的运输司机将通过内部培训，持有证明文件。

（9）承载危险废物的车辆将设置明显的标志或适当的危险符号，引起注意。车辆所载危险废物将注明废物来源、性质和运往地点，必要时将派专门人员负责押运。组织危险废物的运输单位，在事先也应作出周

密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。

5.2.4.4 固体废物环境影响评价结论

综上所述，项目产生的固体废弃物经分类处理后，处理处置率达100%，符合国家固体废弃物处理处置政策，不会产生二次污染，不会对环境产生不利影响。

在严格按照环境影响评价规定方式处置的情况下，项目固体废物排放不会对区域环境产生明显影响。

5.2.5 地下水环境影响分析

5.2.5.1 区域地质及水文地质概况

1) 地下水类型及含水岩组划分

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。

(1) 孔隙潜水

孔隙潜水分布于第四系全新统上部粉质粘土、淤泥质土第四系上更新统黏土层中。潜水埋深受地势控制，岗地区水位埋深3~5m，长江、秦淮河谷平原区水位埋深一般1~2m。全年水位受季节性降雨影响，但升降幅度不大，岗地区水位年变幅2~3m，长江、秦淮河谷平原区水位年变幅0.5~1.0m。粉质粘土、淤泥质土透水性和富水性差，含水层水量较小，岗地区单井出水量一般小于10m³/d，长江、秦淮河谷平原区单井出水量10~100m³/d。水质主要为HCO₃-Ca•Na，大部分矿化度小于1g/l（淡水），市区水质污染较重。

孔隙潜水主要接受大气降水和农田灌溉的入渗补给，径流缓慢，以蒸发、侧向径流和人工开采为主要排泄方式；而上更新统粘土、粉质粘土中含孔隙、裂隙水，水量极微。

(2) 孔隙承压水

承压水分布在长江河谷平原区和秦淮河河谷平原区，含水层主要由于基岩上部的第四系全新统砂及砂夹卵砾石层组成。

长江河谷平原区：

由第四系全新统（ Q_4 ）冲积的含砾中粗砂、砾石层、粉细砂层组成，顶板埋深 5~10m，砂层厚度一般在 10~45m 之间，古河床区最大砂层厚度可达 65.2m，透水性好，在长江河谷地带含水层与上层潜水及降水关系非常密切。富水性受含水砂层颗粒粗细和厚度控制，单井涌水量 100~2000 m^3/d ，在长江河道中直接与江水相通，水量极大。水质多为 $HCO_3-Ca \cdot Mg$ 型、矿化度小于 1g/L 淡水，但水中铁离子和砷离子含量较高，总铁含量 0.68~24.4mg/L，砷含量 0.01~0.14mg/L，均超过国家饮用水水质标准。

秦淮河河谷平原区：

主要由全新统（ Q_4 ）冲积的粉砂夹粉土、粉细砂、含砾粗砂、砾石层组成，其分布受古河道发育控制，顶板埋深 2.0~4.5m。底部含砾中粗砂、砾石层顶板埋深在 32.7~37.8m 之间，厚度在 1~5m 之间。由于沉积物源颗粒较细，富水性不如长江沉积区，单井涌水量一般在 100~1000 m^3/d 之间。水化学类型在上游段为 HCO_3-Ca 型水，进入市区段水质渐变为 $HCO_3-Ca \cdot Mg$ 、 $HCO_3 \cdot Cl-Na$ 型水，矿化度一般小于 1g/L（淡水）。

（3）基岩裂隙水

沿线分布各类岩石较广，地下水一般以基岩裂隙水以及构造裂隙水存在。前者储存于基岩风化带，水量较小；后者储存于断层破碎带和节理裂隙中，富水程度差异较大，水质较好。

对地下水腐蚀性的评估结论为：地下水的水质较好，对混凝土、混凝土结构物无腐蚀性。

南京市地下水分为孔隙水、岩隙水、裂隙水三种主要类型，对应的

储存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。

地下水类型按含水介质（岩性）、水动力特征，进一步可细分为六个亚类，分布特征如下。

表 5.2.5-1 南京市地下水类型一览表

地下水类型		含水层（岩）组	
大类	亚类	主要含水层岩性	分布地段
孔隙水	松散岩类孔隙潜水	粉砂、亚砂土、亚粘土、 含泥砂砾石层	丘岗、沟谷、平原 区浅部
	松散岩类孔隙（微）承压 水	粉砂、粉细砂、中粗砂、 粗砂含砾	长江、滁河、秦淮 河、运粮河、胥河 蔓滩平原
	松散岩类孔隙（微）承压 水与玄武岩孔洞水	砂、砂砾、玄武岩孔洞	主要六合北部
溶隙水	碳酸盐岩类溶隙水	角砾状灰岩、灰岩、白 云岩、白云质灰岩、硅 质灰岩、泥灰岩	老山、幕府山、栖霞 山、仙鹤门-摄山、 青龙山、孔山、 汤山
裂隙水	碎屑岩类、火山碎屑岩类 裂隙水	千枚岩、泥岩、泥页岩、 砂岩、砾岩、凝灰岩、 安山岩、粗安岩	全区均有分布
	火成侵入岩类裂隙水	花岗岩类、闪长岩类、 辉绿岩类	全区零星分布

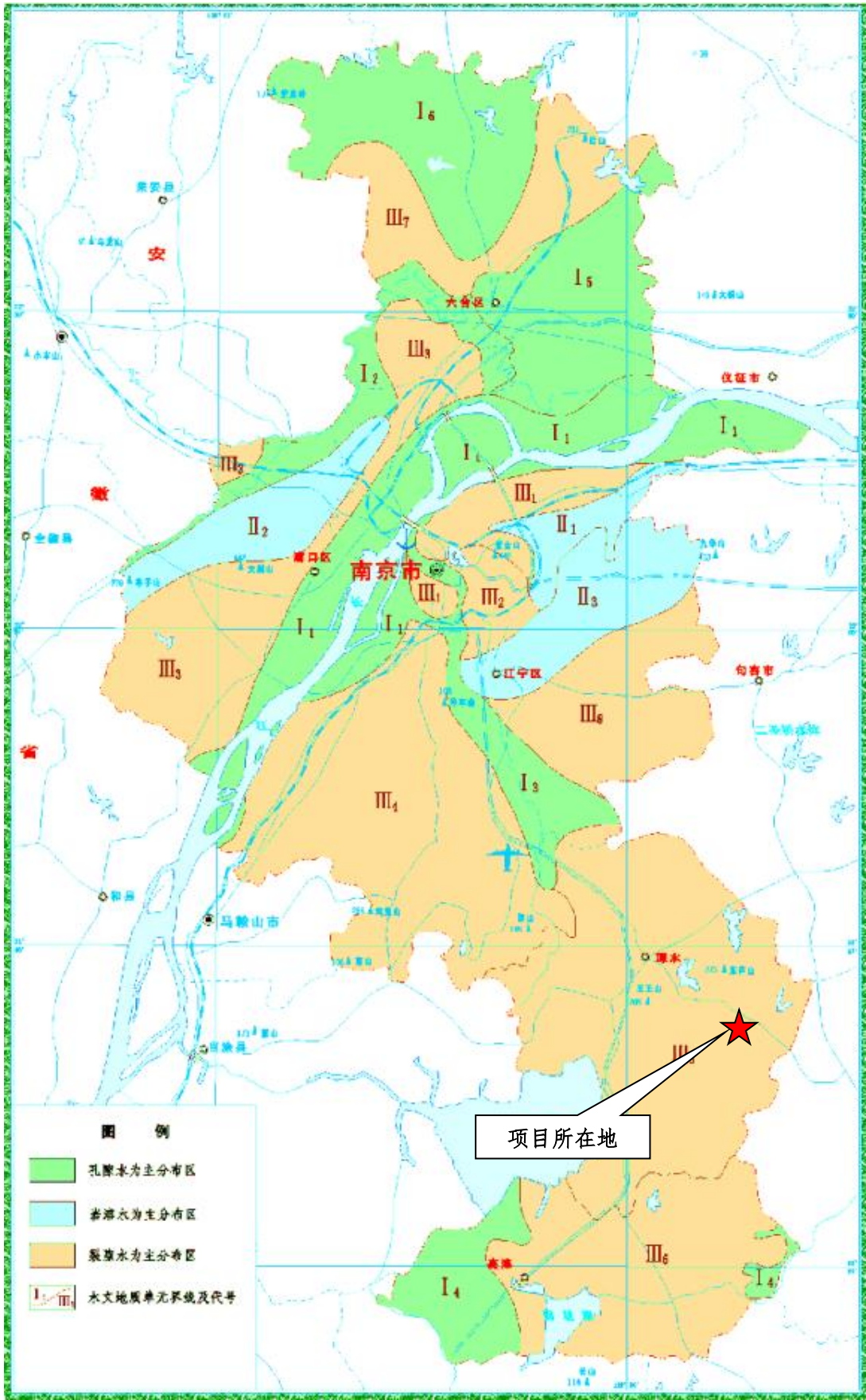


图 5.2.5-1 南京市地下水类型及水文地质单元略图

2) 地下水径流及排泄规律

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（含梓物蒸腾）、人工开采、向低水位地表水以及侧向径流等方式排泄。相邻水文地质单元，以及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（下图）。

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。

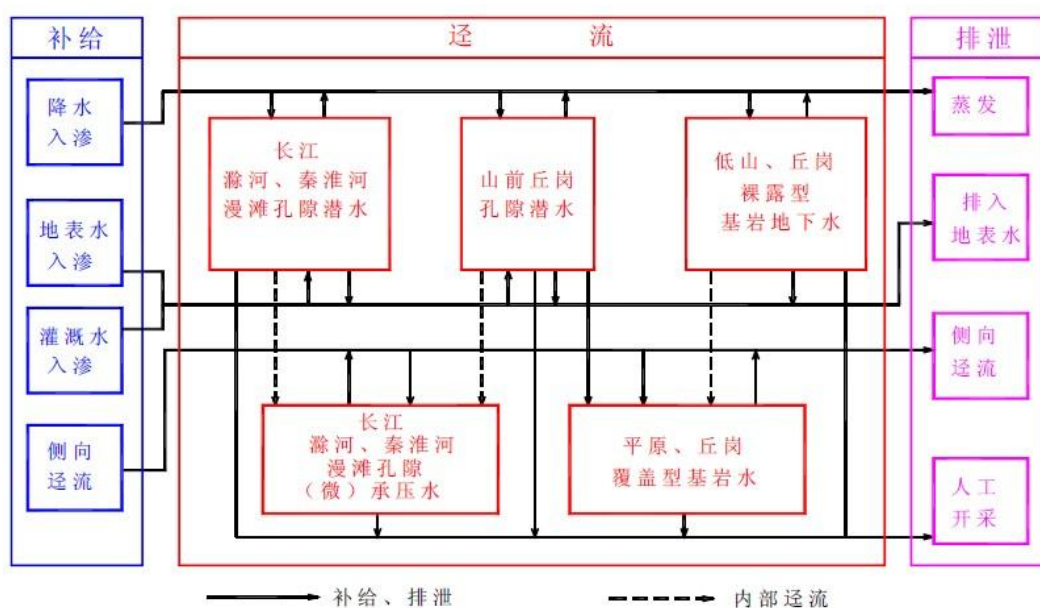


图 5.2.5-2 地下水补给、径流、排泄关系略图

5.2.5.2 项目场地水文地质条件

1) 概况简介

根据项目岩土工程勘察报告（详勘）（勘察编号 2021065），经钻探揭露、原位测试并结合室内土工试验、成果综合分析，场区岩土层自上而下可分为如下几层：

第①-1 层杂填土：灰褐色，黄褐色，松散，湿～稍湿，主要由建筑垃圾组

成，局部夹粘性土及碎块石，填龄 0~1 年不等。非均质。场区普遍分布。

第①-2 层素填土：灰黄色，黄灰色，湿~饱和，松散，以粘性土为主，夹少量植物根系，局部为机械推填土。土质不均，填龄 3~5 年不等。非均质。场区普遍分布。

第①-A 层淤填土（塘泥）：流塑状，含大量腐殖物，含水率高，压缩性高，低强度，工程地质性质极差，场区内暗塘地段分布，厚度分布不均。暗塘分布范围详见“建筑物平面位置图”。

第③-1 层粉质粘土夹粘土：灰黄色，黄褐色，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，稍有光泽，干强度较高，韧性较高，场区普遍分布。该层土具弱膨胀性， δ_{ef} 在 39.4%~50.0%之间，平均值 46.4%。

第③-2 层粉质粘土：浅褐色，黄褐色，可塑，夹少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，干强度中等，韧性中等，场区局部分布。

第③-3 层粉质粘土夹粘土：灰黄色、黄褐色，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，稍有光泽，干强度较高，韧性较高，场区普遍分布。

第③-4 层粉质粘土：浅褐色，黄褐色，以可塑为主，局部硬塑，夹少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，干强度中等，韧性中等，场区普遍分布。

第⑤层强风化粉砂质泥岩：紫红色、紫灰色，岩体风化强烈，结构大部分破坏，矿物成分明显变化，岩芯极破碎，手捏易碎，遇水易软化，岩体基本质量等级为 V 级，属极软岩。场区普遍分布。

第⑥层中风化粉砂质泥岩：紫红色、紫灰色，岩体风化裂隙发育，钻进时进尺较慢，岩芯呈短柱状，块状构造，砂质结构，采芯率达 70~85%，岩块锤击易碎，浸水易软化，岩样的天然单轴抗压强度标准值

$f_{rk}=1.976\text{Mpa}$ ，岩体较完整～较破碎，岩石主要为极软岩，局部为软岩，岩体基本质量等级主要为V级。该层未穿透。

项目所在场地工程地质剖面见图 5.2.5-3，钻孔柱状图见图 5.2.5-4。

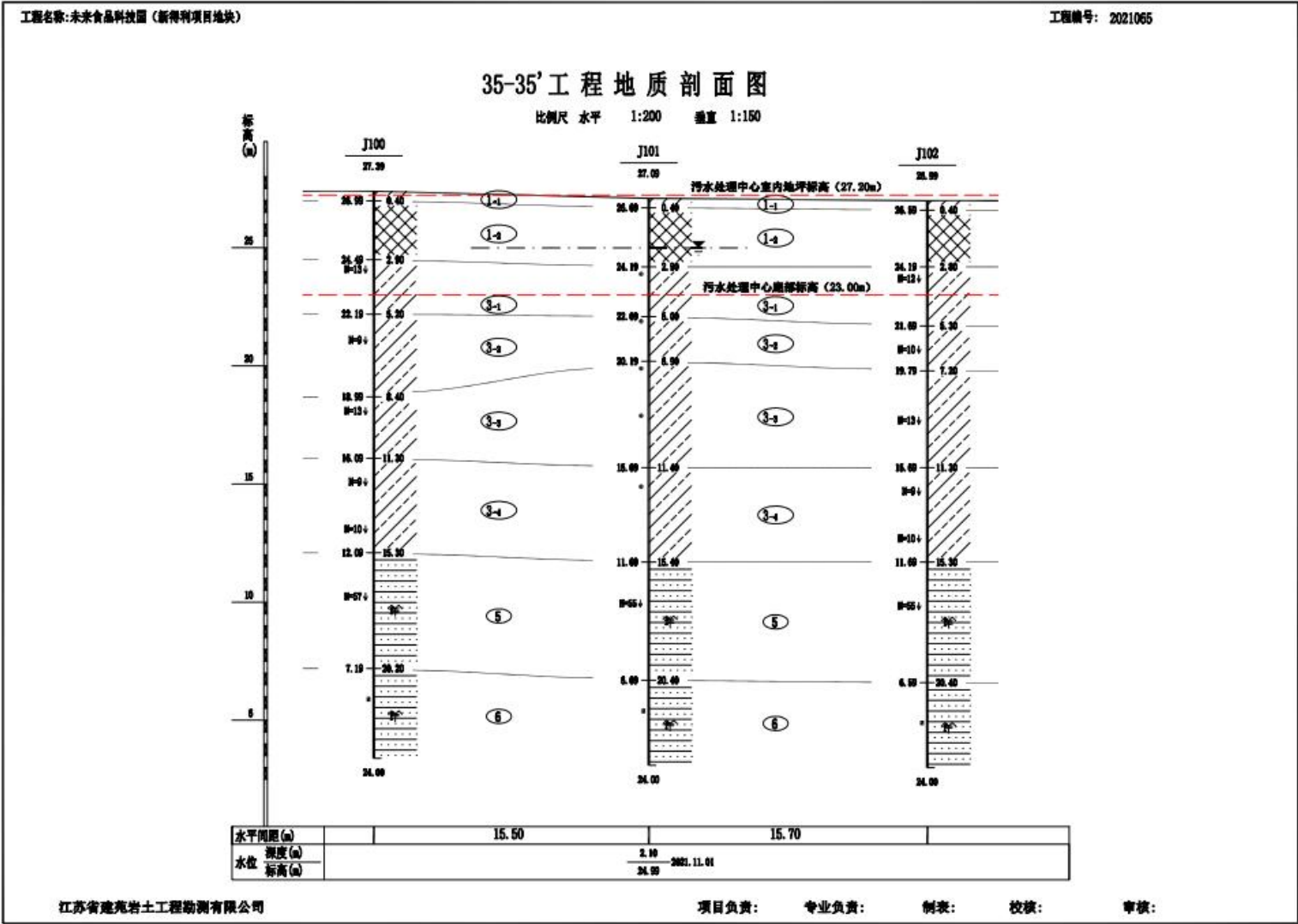


图 5.2.5-3 项目所在场地工程地质剖面图

钻 孔 柱 状 图

工程名称						未来食品科技园（新得利项目地块）		工程编号		2021065	
孔 号		J100		坐 标		X=294384.140m		钻孔直径		110mm	
孔口标高		27.39m		标		Y=367754.510m		初见水位			
								稳定水位			
								测量日期			
地质时代	层号	层底标高 (m)	层底深度 (m)	分层厚度 (m)	柱状图 1:150	岩 性 描 述			标贯中点深度 (m)	标贯实测击数	附注
	1-1	26.99	0.40	0.40		杂填土:灰褐色,黄褐色,松散,湿~稍湿,主要由建筑垃圾组成,局部夹粘性土及碎块石,填龄0~1年不等。非均质。			3.30	13.0	
	1-2	24.49	2.90	2.50		素填土:灰黄色,黄灰色,湿~饱和,松散,以粘性土为主,夹少量植物根系,局部为机械推填土。					
	3-1	22.19	5.20	2.30		粉质粘土夹粘土:灰黄色,黄褐色,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,稍有光泽,干强度较高,韧性较高。			6.30	9.0	
	3-2	18.99	8.40	3.50		粉质粘土:浅褐色,黄褐色,可塑,夹少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,干强度中等,韧性中等。			9.30	13.0	
	3-3	16.09	11.30	2.60		粉质粘土夹粘土:灰黄色,黄褐色,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,稍有光泽,干强度较高,韧性较高。			12.30	9.0	
	3-4	12.09	15.30	4.00		粉质粘土:浅褐色,黄褐色,以可塑为主,局部硬塑,夹少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,干强度中等,韧性中等。			14.30	10.0	
	5	7.19	20.20	4.90		强风化粉砂质泥岩:紫红色、紫灰色,岩体风化强烈,结构大部分被破坏,矿物成份明显变化,岩芯破碎,手捏易碎,遇水易软化,岩体基本质量等级为V级,属极软岩。			17.15	57.0	
	6	3.39	24.00	3.80		中风化粉砂质泥岩:紫红色、紫灰色,岩体风化裂隙发育,钻进时进尺较慢,岩芯呈短柱状,块状构造,砂质结构,采芯率达70~85%,岩块锤击易碎,浸水易软化,岩体较完整-较破碎,岩石主要为极软岩,局部为软岩,岩体基本质量等级主要为V级。					

江苏省建苑岩土工程勘测有限公司		项目负责:	制表:	审核:
外业日期: 2021.10.30		专业负责:	校核:	

江苏省建苑岩土工程勘测有限公司
外业日期: 2021.10.30

项目负责: 制表: 审核:
专业负责: 校核:

图 5.2.5-4 项目所在场地钻孔柱状图

拟建场区地下水类型主要为上层潜水和基岩裂隙水。

上层潜水主要赋存于①层土中。另外场地有少量的基岩裂隙水，在本场地内主要为碎屑岩类裂隙水。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。由于地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。

勘察期间部分钻孔测得地下水的初见水位埋深为 0.70~2.50m；结束后测得地下水的稳定水位埋深为 1.30~3.10m。

根据勘察场区区域水文地质资料，场地地下水主要受大气降水补给，排泄以垂直蒸发和侧向径流为主，水位受季节性影响明显，根据地区经验地下水年变化幅度 1.50m 左右。

2) 调查区地下水位

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的要求，本次地下水现状监测在项目所在地及周边共监测了 10 个钻孔（井），通过资料收集和现场调查，对这些钻孔的地下水位进行了现状监测，监测结果见下表 5.2.5-2。

根据监测孔的地下水位，获得了整个模拟范围的地下水流向图（图 5.2.5-5）。

表 5.2.5-2 现场地下水位调查一览表

编号	经度	纬度	水位标高 (m)	水深 (m)
D19	119.181227	31.571338	30.1	1.8
D7	119.186972	31.565920	29.9	2.7
D4	119.180320	31.577765	29.9	1.7
D3	119.174012	31.571038	30.1	2.7
D8	119.166834	31.563925	30.6	1.6
D18	119.182498	31.560577	30.6	1.5
D17	119.166791	31.580104	27.9	1.7
D21	119.190480	31.580640	27.6	1.6
D16	119.183646	31.573141	29.8	1.5

D1	119.161491	31.566285	30.5	1.8

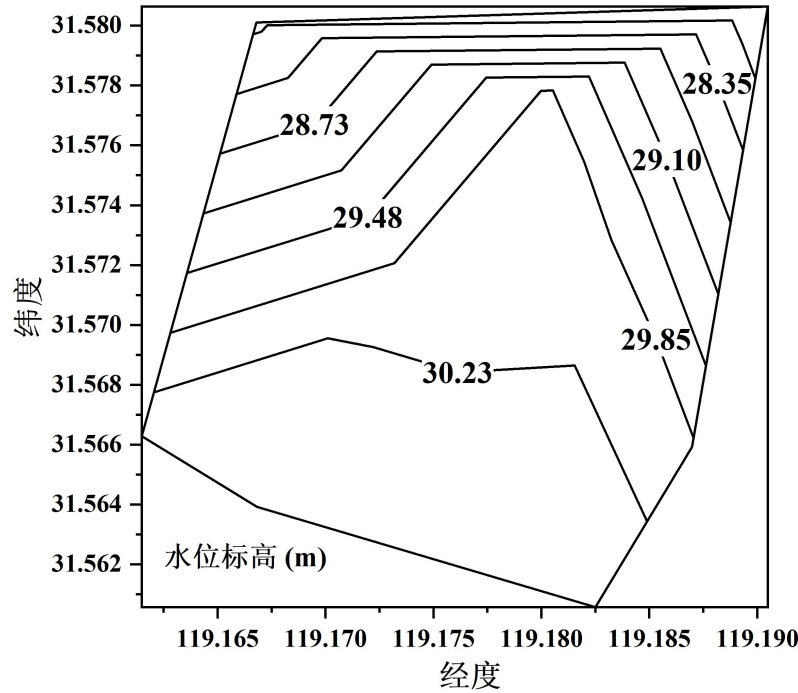


图 5.2.5-5 地下水等水位线图

5.2.5.3 地下水环境影响预测与评价

5.2.5.3.1 评价情景设置

潜水含水层较承压含水层易于污染，是本次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。

①正常工况下，厂区的污水防渗措施到位，污水管道运输正常的情况下，应对地下水无渗漏，基本无污染。若排污设备出现故障或者处理池发生开裂、渗漏等现象，在这几种情况下，污水池将对地下水造成点源污染，污染物可能下渗至包气带从而在潜水层中进行运移。

本项目可能对地下水环境产生影响的主要构筑物为地下式的污水处理池，环评要求对其进行重点防渗，按照导则要求重点防渗区参考《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)进行防渗设计。正常状况下，污染物对区域地下水环境产生的影响很小。按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016) 9.4.2 已依据 GB16889、GB18598 等设

计地下水污染防渗措施的建设项目，可不进行正常状况情景下的预测。

②非正常工况下，若排污设备出现故障，处理池发生开裂、渗漏，污水管道跑冒滴漏等现象，在这几种情况下，污水池将对地下水造成点源污染，污染物可能下渗至包气带从而在潜水层中进行运移。

在以上情况下，污染物直接进入地下水按风险最大原则，即直接进入潜水含水层。CODMn、氨氮的影响范围参照各污染物的检出限，污染物浓度达到检出限值的范围即为影响范围；超标范围参照《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中Ⅲ类标准限值，污染物浓度超过上述标准限值的范围即为浓度超标范围。

表 5.2.5-3 各污染物检出限值及超标限值一览表（单位：mg/L）

编号	污染物	检出限值	超标限值	备注
1	COD	0.5	3.00	/
2	氨氮	0.025	0.5	/

5.2.5.3.2 预测层位及评价因子

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。

从污染物的来源可以看出，废水中主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、TN、TP、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂。根据废水特性及地下水环境质量控制要求，本项目地下水主要预测因子考虑为 COD、氨氮。模拟预测时按污染物进水浓度考虑，即 COD_{Cr}4500mg/L（折合 COD_{Mn}900mg/L），氨氮 70mg/L。

5.2.5.3.3 预测模型

①根据本次勘察成果，各土层在垂直、水平方向上厚度埋深变化不大，总体各土层均匀性较好。因厂区周边的潜水区与承压区的水文地质条件较为简单，可通过解析法预测地下水环境影响。正常情况下，厂区基本不产生地下水污染，故不做预测。

②非正常工况下，主要的考虑因素是污水处理区的渗漏对地下水可

能造成的影响。因此将污染源视为连续稳定释放的点源，通过对污染源强的分析，筛选出具有代表性的污染因子进行正向推算。分别计算 100 天、1000 天、10 年、20 年后的污染物的超标距离。

本次评价采用解析法，突发事故情况下，主要考虑厂区整个污水的瞬时渗漏对地下水可能造成的影响。因此将污染源视为平面瞬时注入式点源。污染物的厂区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》（HJ610-2016）推荐的一维稳定流动二维水动力弥散问题，概化条件为瞬时注入示踪剂——平面瞬时点源。其解析解为：

$$C(x,y,t) = \frac{m_M / M}{4\pi n \sqrt{D_L D_T t}} e^{-\left[\frac{(x-ut)^2}{4D_L t} + \frac{y^2}{4D_T t} \right]}$$

式中：x，y—计算点处的位置坐标；

t—时间，d；

C（x，y，t）—t 时刻 x，y 处的污染物浓度，mg/L；

M—含水层的厚度，m；

m_M —长度为 M 的线源瞬时注入的示踪剂质量，kg；

u—水流速度，m/d；

n—有效孔隙度，无量纲；

D_L —纵向弥散系数， m^2/d ；

D_T —横向 y 方向的弥散系数， m^2/d ；

π —圆周率。

5.2.5.3.4 模型参数选取

由上述模型可知，模型需要的参数有：注入的示踪剂质量 m；含水层厚度 M；有效孔隙度 n；水流速度 u；纵向弥散系数 D_L ；横向弥散系数 D_T 。

（1）注入的示踪剂质量

假设废水集中处理中心设施防渗层破裂发生污水泄漏事故，泄漏量

根据渗水量进行计算。参考《给水排水构筑物工程施工及验收规范》（GB 50141-2008）中构筑物渗水量的数据，本次预测取最大值 $3\text{L}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$ 。

考虑最不利情况，本项目污水处理设施的渗漏面积取其与土壤的接触面积，即占地面积，废水集中处理中心各主要处理单元占地面积按 156m^2 计。假设本项目监测发现污水泄漏并及时修复完成的时间为 15d。

非正常状况下，可根据环境保护部环境工程评估中心 2016 年 3 月 13 日关于《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的培训）非正常状况的预测源强，根据工艺设备或地下水环境保护措施因系统老化或腐蚀程度等设定，非正常状况渗漏量大小应不小于正常状况渗漏量的 10 倍，可设定为正常状况的 10 或 100 倍，本项目选择 100 倍进行计算。

污水中污染物质量标准及源强计算结果见下表。

表 5.2.5-4 污染源强及预测结果参考标准

污染物来源	工业废水	
污染物名称	COD _{Mn}	氨氮
污染物浓度 (mg/L)	900	70
非正常状况污染物渗流量 (kg)	631.8	49.14

(2) 含水层厚度

根据区域内相关资料可知，项目所在地代表岩性为远古代浅变质岩系为基底，下伏基岩，上覆较厚的第四系粘土、粉质粘土层，分布广泛，含水层厚度 10~20 米。本项目场区预测含水层厚度取 10m。

(3) 有效孔隙度

根据地勘资料提供的孔隙比 e 数据，项目所在地场地孔隙比均值为 0.701，根据公式 $e=n/(1-n)$ （其中 e 表示场地孔隙比， n 表示有效孔隙度），本项目所在地有效孔隙度 $n=0.415$ 。

(4) 水流速度

根据公式 $V=KI$ 、 $u=V/n$ 计算，

其中：V-渗透流速；u-平均实际流速；K-渗透系数，参考地下水导则表 B.1，本场地主要为粉质黏土，取值为 0.1m/d；I-水力坡度，一般取值在万分之四~千分之一，本场地取值为 0.001；n-有效孔隙度，根据 3 中计算结果，为 0.415。

经计算，本项目水流速度约为 0.0002m/d。

(5) 弥散系数

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，并存在尺度效应现象。根据室内弥散试验以及野外弥散试验的试验结果，并根据含水层中砂砾石颗粒大小、颗粒均匀度和排列情况类比。对本次评价范围潜水含水层，纵向弥散度取 30m，横向弥散度取 3m。

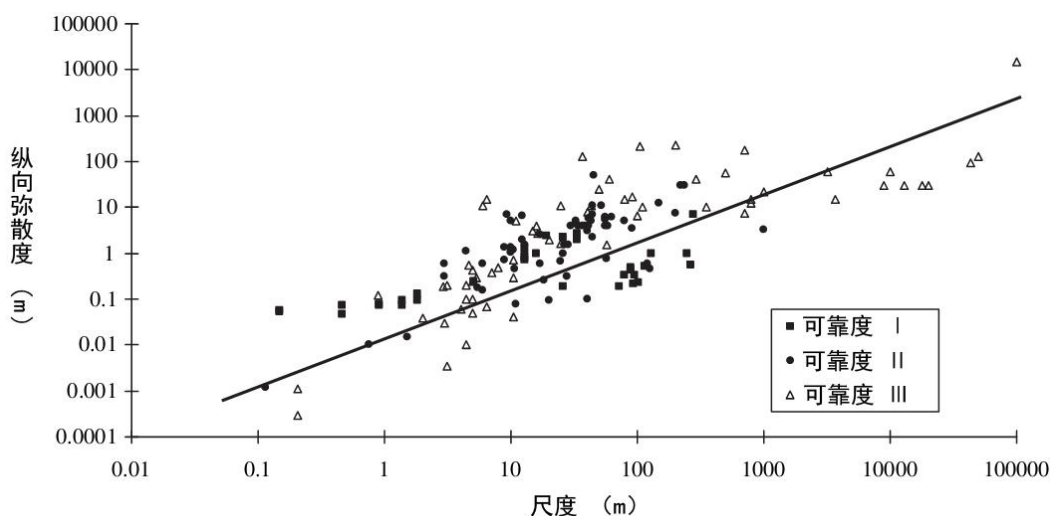


图 5.2.5-5 散沉积物的纵向弥散度与研究区域尺度的关系

根据《地下水污染物——数学模型和数值方法》中表述，Klozts 等人 (1980) 通过大量室内和野外的实验来研究松散岩石中纵向和横向弥散系数与平均流速的关系。纵向弥散系数 D_L 计算公式为：

$$D_L = \alpha * u * m$$

其中： α 为纵向弥散度，根据江苏省第四系地质中关于冲洪积地层的室内和野外弥散试验资料并结合弥散度的尺度效应，本项目潜水含水层

的纵向弥散度取 30m； u 为地下水平均流速，根据上述计算，本项目 u 取值 0.0002m/d； m 为待定常数，根据 Klotz 等人利用单井、多井观测野外实验结果，本项目 m 取值 1.05。

经计算，本项目纵向弥散系数 $D_L=0.006\text{m}^2/\text{d}$ ；根据 Klotz 等人实验结果， D_L 约为 D_T （横向弥散系数）的 6-20 倍，根据一般经验， $D_L/D_T=10$ ，则本项目横向弥散系数 $D_T=0.0006\text{m}^2/\text{d}$ 。

本项目模型参数汇总如下：

表 5.2.5-5 解析解模型参数设定汇总

参数名称	单位	数值	备注
时间 t	d	100d/1000d/10a/20a	根据导则要求设定
含水层厚度 m	m	10	现场地勘平均值
有效孔隙度 n	无量纲	0.415	饱和含水层近似取值给水度经验值
有效水流速度 n	m/d	0.0002	-
纵向弥散系数	m^2/d	0.006	资料查询及经验公式计算
横向弥散系数	m^2/d	0.0006	纵向弥散系数十分之一

5.2.5.3.5 预测结果

①正常工况下，污水处理设施的构筑物均采用钢筋混凝土结构，采用水泥砂浆层、厚环氧玻璃钢隔离层、厚高分子复合防水卷材两道、防水抗渗钢筋混凝土层、厚环氧砂浆面层等多重方式防渗。管道施工严格符合规范要求，接口严密、平顺，填料密实，厂区基本不产生地下水污染。

②若排污设备出现故障、调节池发生开裂或污泥储存间地面防渗失效等非正常状况时，池内废水和污泥渗滤液将会发生渗漏，最坏情况是废水保持进水浓度持续排出，从而污染地下水。厂区污染物的迁移主要考虑 COD 和氨氮作为预测因子。非正常工况下，污染物迁移范围计算见下表。

表 5.2.5-6 非正常工况废水集中处理中心不同时间内污染物在地下水环境中超标范围预测表

预测因子	环境质量标准 (mg/L)	检出浓度 (mg/L)	预测时间	超标范围	影响范围	最大迁移距离 (m)
				超标面积 (m ²)	影响面积 (m ²)	
COD _{Mn}	3.0	0.5	100d	27.13	32.22	5.7
			1000d	259.05	339.12	18
			10 年	909.82	1036.20	33
			20 年	1620.24	1959.36	48
氨氮	0.5	0.025	100d	28.16	33.76	5.8
			1000d	250.07	320.71	17.6
			10 年	890.87	1062.80	33.5
			20 年	1838.01	2400.67	47.6

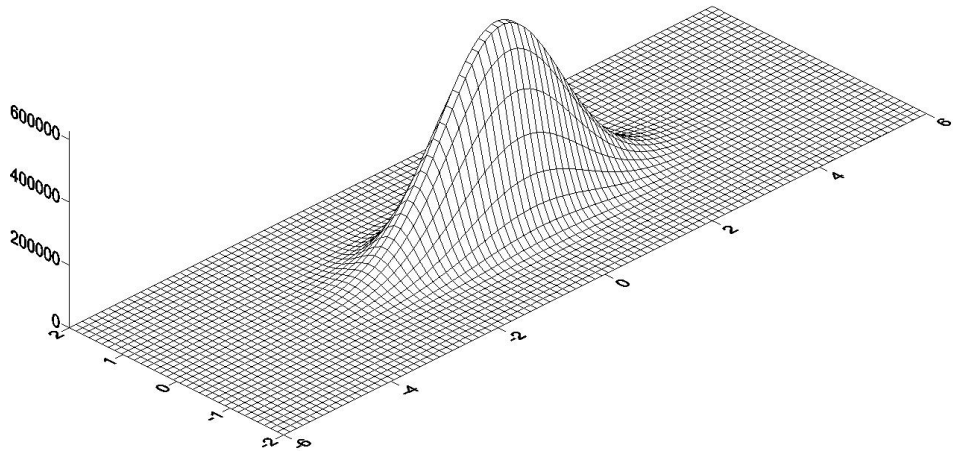
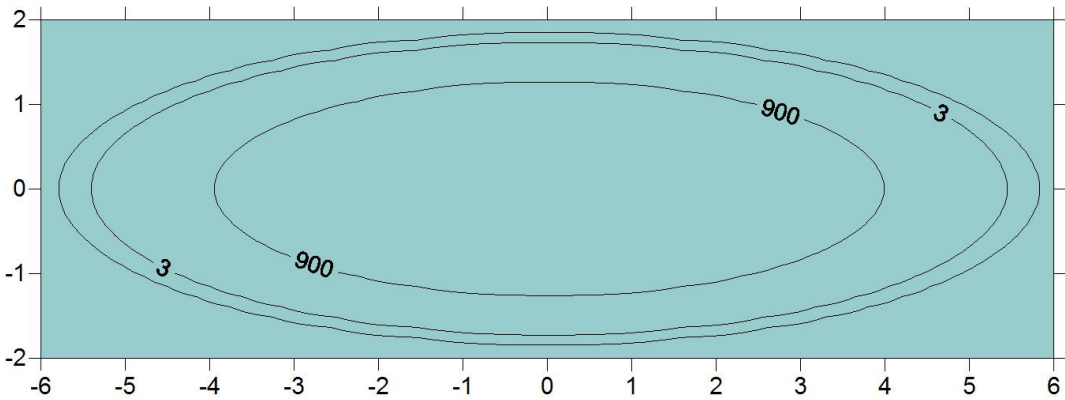


图 5.2.5-6 非正常工况下 100 天后 COD_{Mn} 影响范围

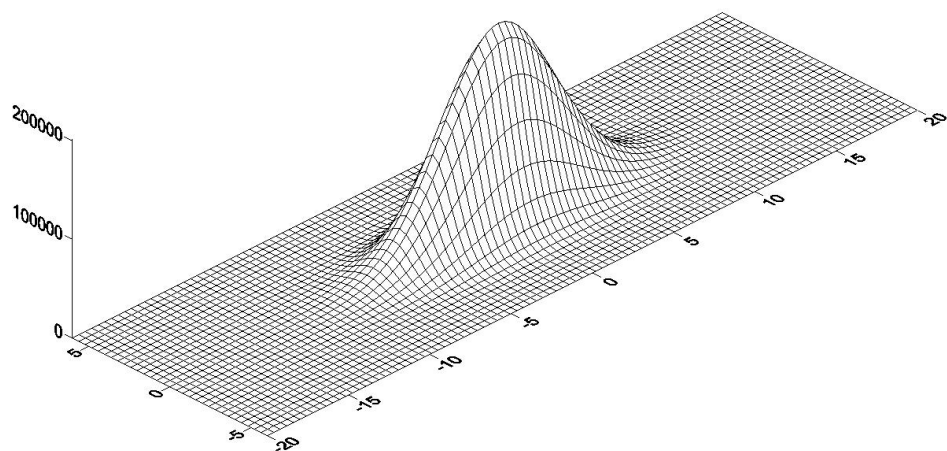
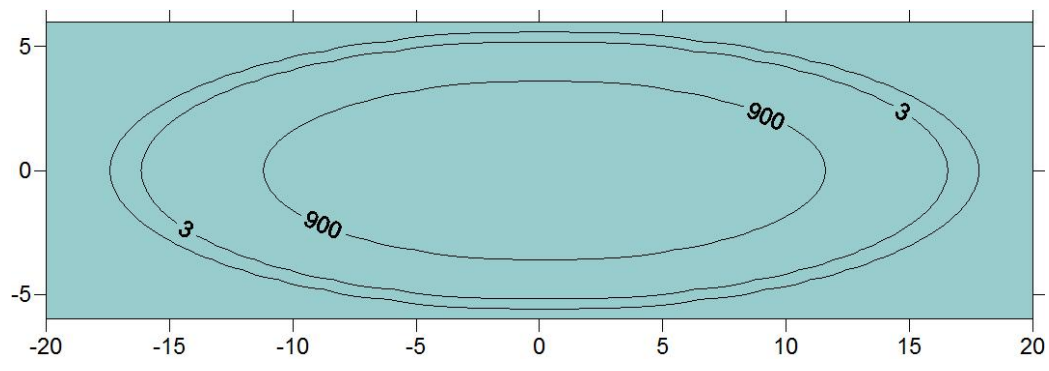
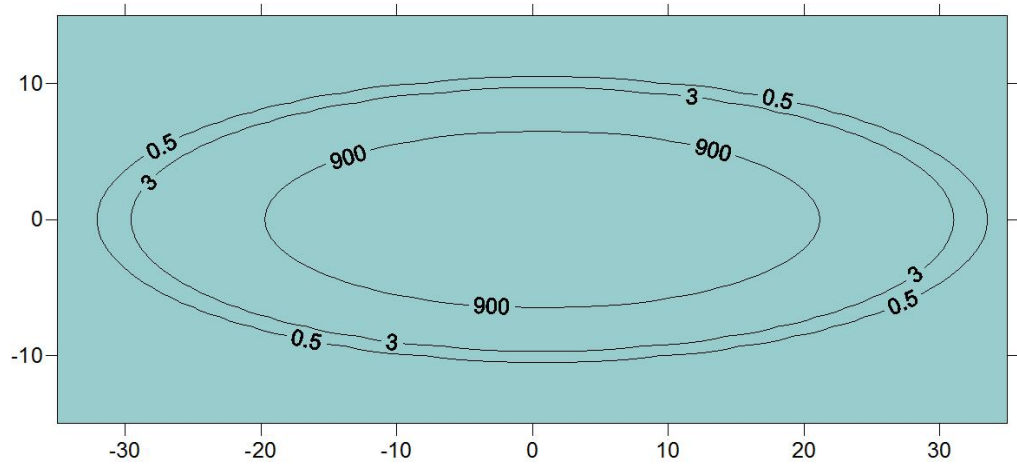


图 5.2.5-7 非正常工况下 1000 天后 COD_{Mn} 影响范围



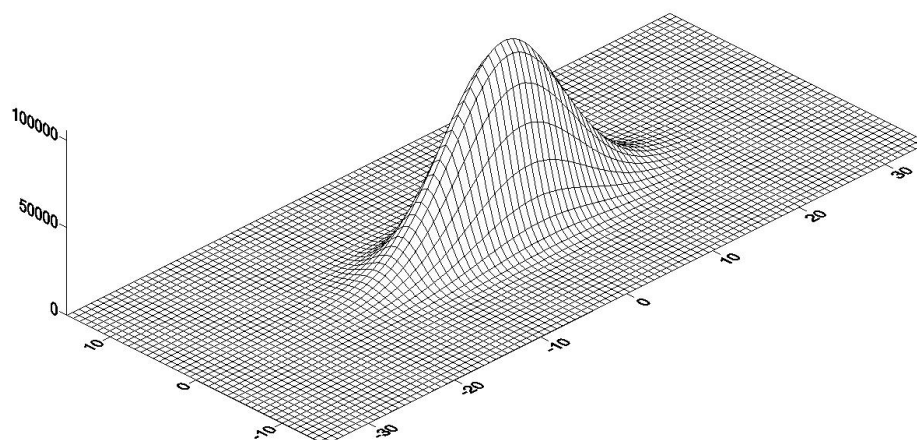


图 5.2.5-8 非正常工况下 10 年后 COD_{Mn} 影响范围

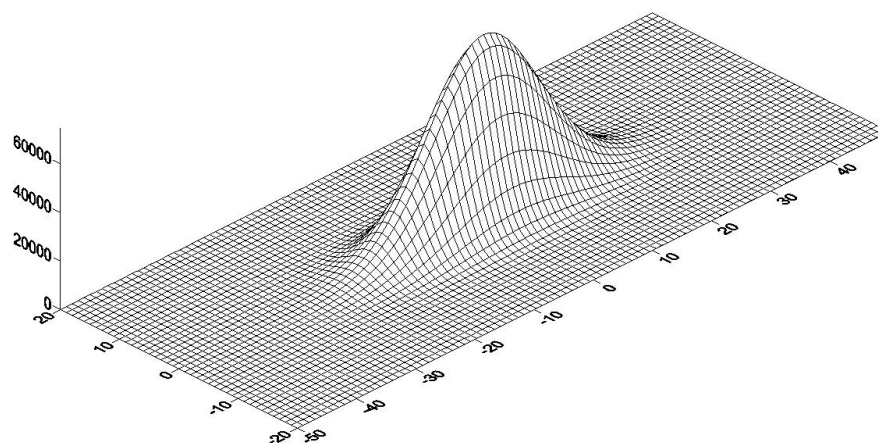
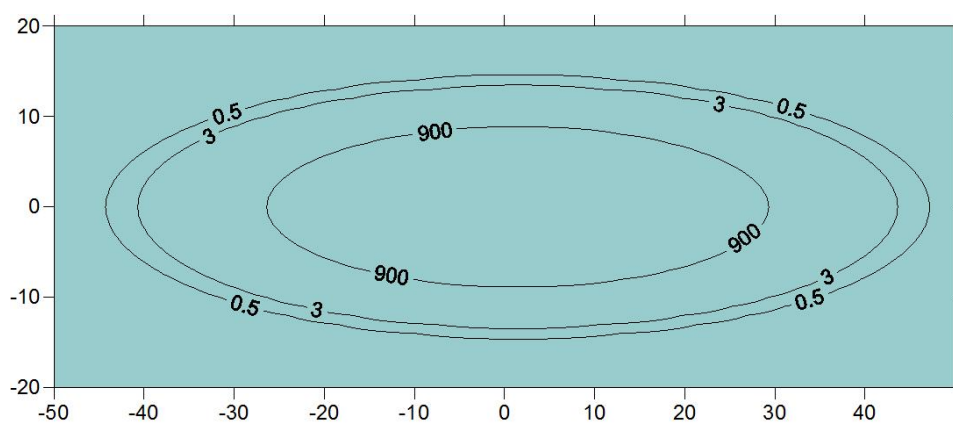


图 5.2.5-9 非正常工况下 20 年后 COD_{Mn} 影响范围

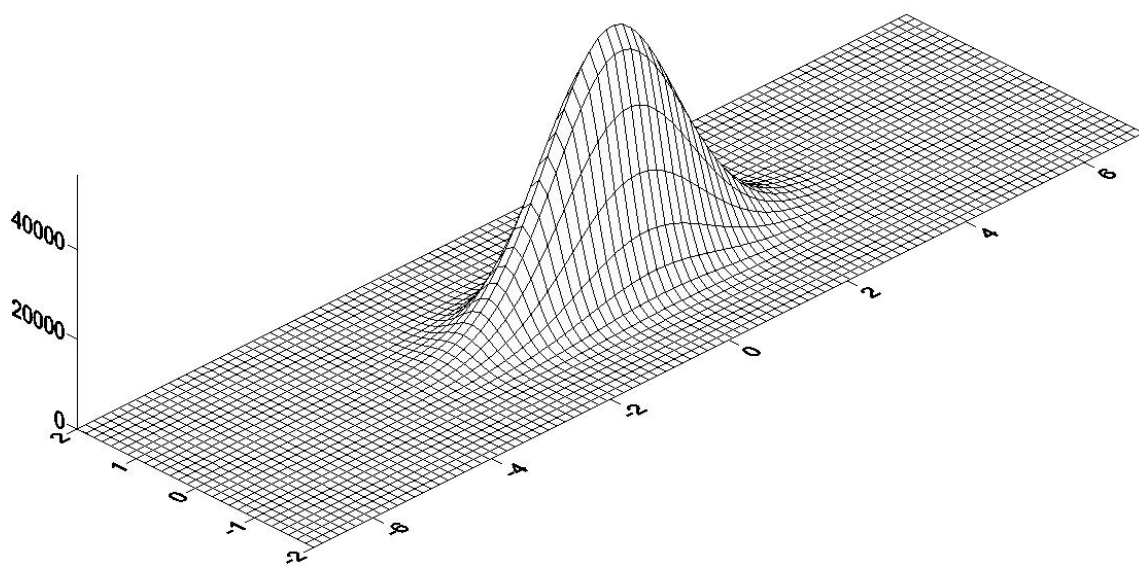
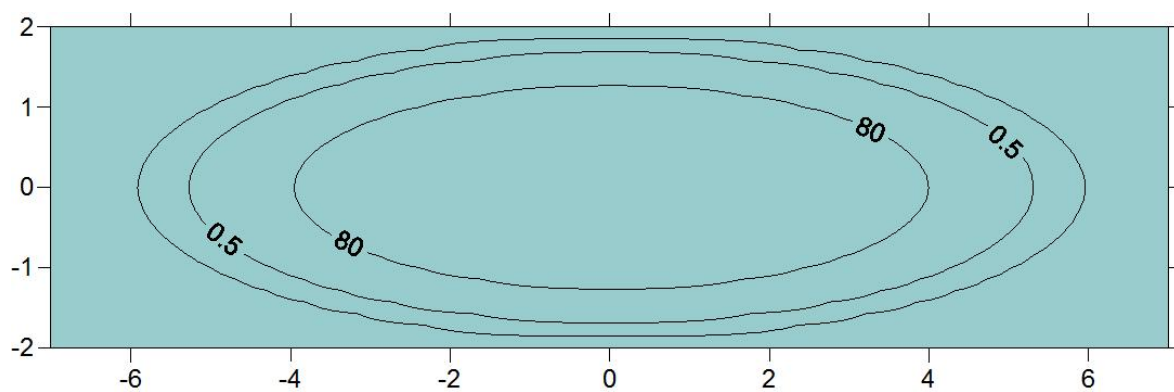
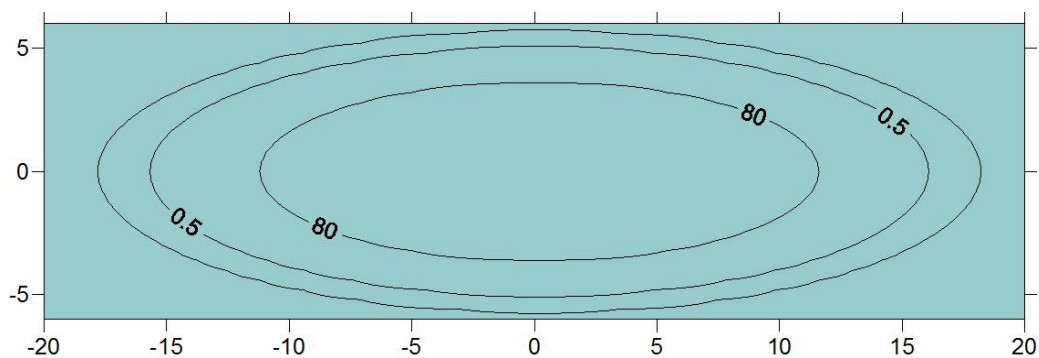


图 5.2.5-10 非正常工况下 100d 后氨氮影响范围



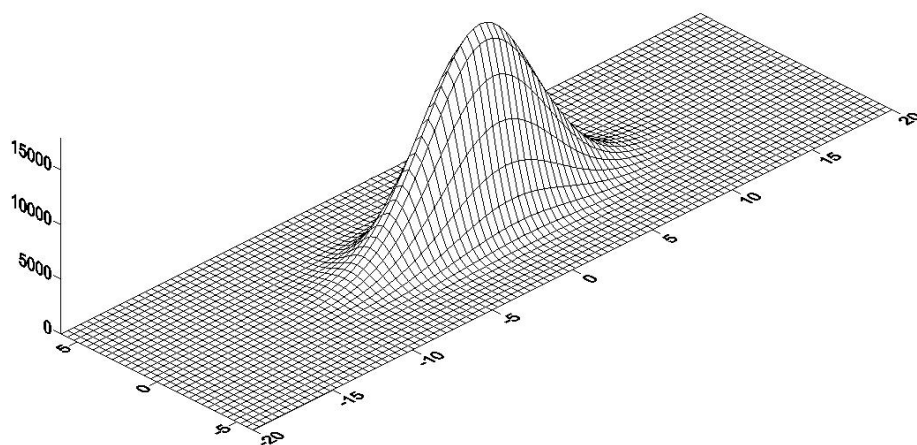


图 5.2.5-11 非正常工况下 1000d 后氮氮影响范围

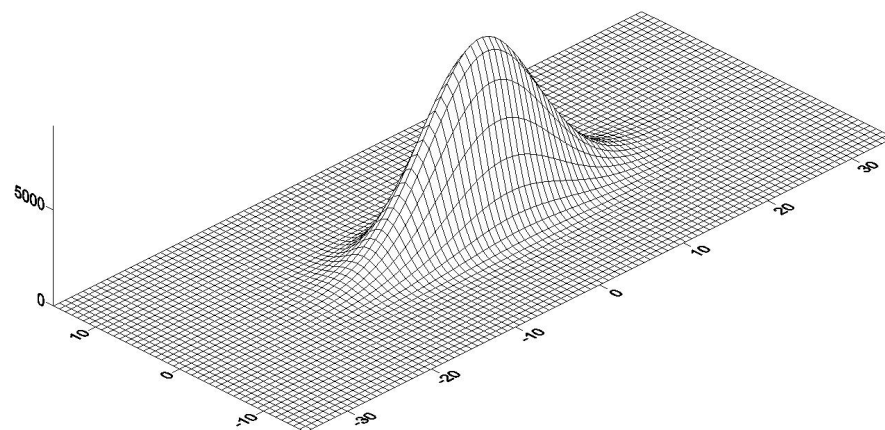
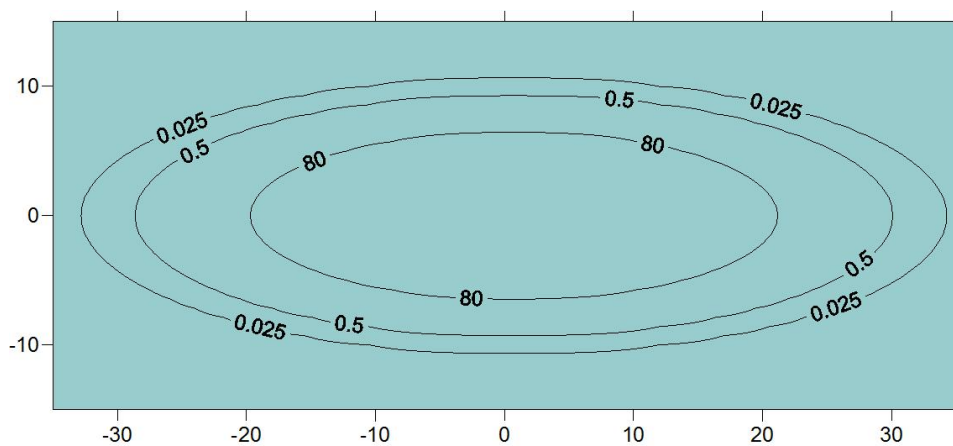


图 5.2.5-12 非正常工况下 10a 后氮氮影响范围

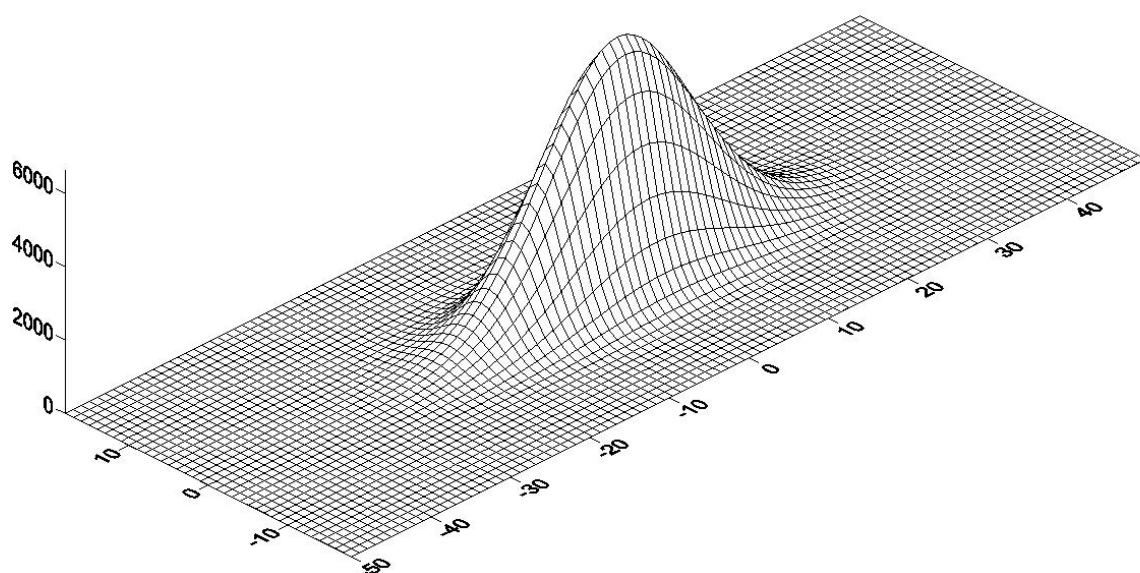
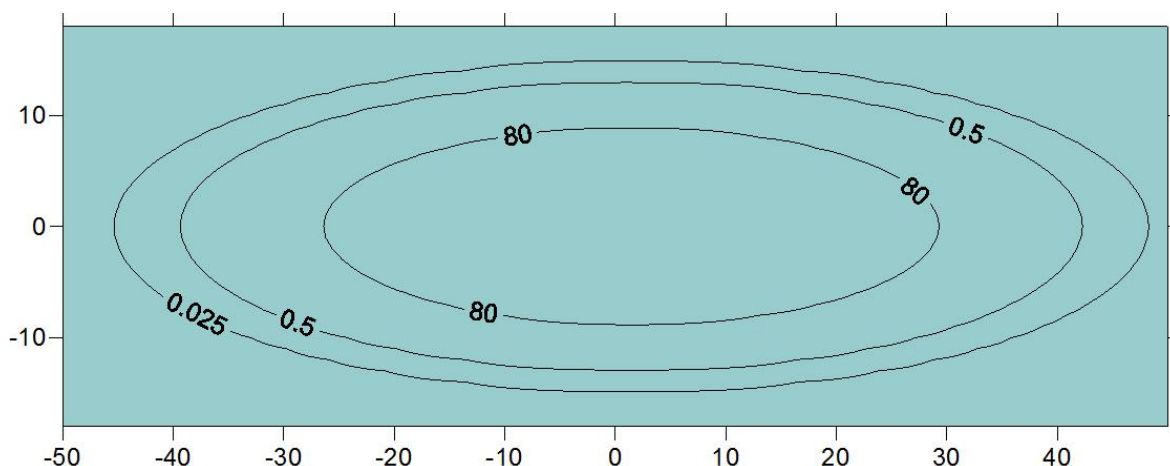


图 5.2.5-13 非正常工况下 20a 后氨氮影响范围

5.2.5.3.6 地下水环境影响评价结论及建议

结论：

根据以上预测结果，确定本项目非正常工况下 COD、氨氮在地下水中污染范围为：COD 迁移 100 天扩散距离为 5.7m, 1000 天时扩散到 18m, 10 年将扩散到 33m, 20 年将扩散到 48m；氨氮的污染迁移情况为：100 天扩散距离为 5.8m, 1000 天扩散距离为 17.6m, 10 年扩散距离为 33.5m, 20 年扩散距离为 47.6m。

距离本项目最近的居民点为东北侧约 210m 处的杨塘村,不在本次地下水影响范围内。结合环境水文地质条件、地下水环境影响、地下水环境污染防治措施及建设项目总平面布置的合理性等方面内容,本环评认为,在按照环评要求做好地下水污染单元防渗工作、制订地下水有效的应急机制、加强生产管理的前提下,本项目地下水环境影响可接受。

建议:

1、虽然污染物的扩散对附近村庄和水源地没有影响,但为了安全起见,在项目建设过程中以及项目运行后,还是应在污染源周边布置长期观测井,以确定污染物向周围扩散的范围和浓度大小,保护当地地下水的水质。

2、由于污染物扩散范围与废水下渗量大小有关,因此本次项目应加强污水池的防渗性能建设,以减少污水池中废水的下渗量,有效地控制污染物渗入地下水中。

3、除保留个别勘探孔作为长期地下水水质监测孔外,应对其它勘探孔进行封孔,防止污染物通过勘探孔直接进入地下水中。

4、在设计及施工时一定要考虑充足的危险情况,防止污染物在突发情况下的大规模渗漏,从而造成对地下水的很大影响。

5、要做好对突发情况的紧急预案工作。同时,建议在项目所在地的地下水流向的上游、下游设置地下水监测井。通过定期检查监测井的水质,确保当地区域的地下水安全。

5.2.6 环境风险分析

5.2.6.1 环境敏感目标概况

本项目主要的环境风险敏感目标按距项目所在区域边界 3km 以内范围考虑,详见下表,风险保护目标分布图见附图 5.2.6-1 所示。

表 5.2.6-1 本项目环境风险敏感目标一览表

名称	坐标		保护对象	规模	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 m
	东经	北纬						
杨塘村	119.190202	31.570547	人群	150 户/550 人	环境空气	环境空气二类区	NE	210
金谷佳苑	119.183657	31.574715	人群	2000 户/8400 人			N	440
南宋	119.177349	31.564852	人群	20 户/110 人			SW	645
长冲	119.187573	31.563522	人群	250 户/950 人			SE	630
谭家	119.16900	31.57341	人群	80 户/320 人			NW	1255
段家桥	119.17078	31.56832	人群	100 户/420 人			W	905
毛茆里	119.17171	31.56232	人群	100 户/360 人			SW	955
张家岗	119.16763	31.55934	人群	180 户/580 人			SW	1565
葛家边	119.15944	31.57176	人群	270 户/800 人			W	2190
陈茆村	119.15450	31.56495	人群	350 户/820 人			W	2600
毕家房	119.16088	31.55213	人群	35 户/120 人			SW	2480
回峰山工区	119.16995	31.55273	人群	35 户/145 人			SW	19830
大塘	119.17678	31.55815	人群	25 户/125 人			SSW	1110
松林	119.18776	31.55920	人群	30 户/130 人			SE	1030
单屋里	119.19899	31.55932	人群	22 户/100 人			SE	1750
花山村	119.19867	31.56848	人群	430 户/1080 人			E	950
分界山	119.20720	31.55598	人群	35 户/120 人			SE	2550
张家棚子	119.18890	31.57997	人群	300 户/1100 人			NE	1100
北宋	119.19578	31.57849	人群	420 户/1380 人			NE	1300
花山冲	119.20795	31.57366	人群	250 户/1050 人			ENE	2150
南葛	119.20016	31.58105	人群	300 户/1100 人			NE	1800
神龙桥	119.19772	31.58946	人群	180 户/580 人			NE	2350
白马镇镇区	119.17819	31.58153	人群	约 30000 人			N	690
马茆里	119.16171	31.58070	人群	35 户/120 人			NW	2160
涧屋村	119.16375	31.58452	人群	300 户/1100 人			NW	2300
胡家山	119.17490	31.54631	人群	330 户/950 人			SSE	2120
上葛	119.21250	31.59842	人群	50 户/150 人			NE	2950
西杨庄	119.15236	31.57423	人群	45 户/150 人			NW	2700
溧水区生态公益林	119.17791	31.54676	水土保持	35.39km ²	地表水环境	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准	W	约 7350
新桥河白马渔业用水区				姚家水库-石白湖, 26.3km		《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准	N	约 3300
老鸦坝水库饮用水源、渔业用水区				1.72km ²		《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)	W	约
姚家水库饮用、渔业用水区				2.2km ²		《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)	W	约

			II类标准		6300
白马河	小河		《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准	N	约 800

5.2.6.2 事故源强分析

根据 3.7 节分析，本项目主要存在以下环境风险源项：

(1) 污水管网系统及泵站风险分析

一般情况下，污水管网不会发生堵塞、破裂和爆炸。发生该类事故的可能原因主要有管网设计不合理、往下水道倾倒大量固体废物和易燃易爆物质等。

污水泵站运行不正常，则大多由设计不合理、管理不善以及设备质量差所致。同时若发生电力故障而造成泵站不能正常运行，污水将不能得到有效地收集，污水将溢流入环境。

在泵站设计中供电采用双电源设计，电力有保障。机械设备考虑采用同类产品中的先进产品，并具有较高的自控水平，因此由于电力机械故障造成的事故概率很低。

(2) 废水集中处理中心风险分析

废水集中处理中心发生事故的原因较多，设计、设备、管理等原因都可能导致废水集中处理中心运转不正常。但一般发生污水直排事故的可能性较小，且容易处理和恢复。

① 电力及机械故障

废水集中处理中心建成运行后，一旦出现机械设施或电力故障即会造成污水处理设施不能正常运行，污水事故排放。

污水处理过程中的活性污泥是经过长时间培养驯化而成的，长时间停电，活性污泥会因缺氧窒息死亡，从而导致工艺过程遭到破坏，恢复污水处理的工艺过程，重新培养驯化活性污泥需很长时间。

② 废水集中处理中心停车检修

一般废水集中处理中心年大修时间为三天至一星期，停车时污水由超越管直接排放到水体，对水体会造成较为严重的污染。

在维护污水系统正常运行过程中产生的维修风险，可能会给维护系统的工作人员带来较大的健康损害。当污水系统某一构筑物出现运行异常，必须立即予以排除，此时需操作人员进入井下操作，污水中的各类以气体形式存在的有毒污染物质会产生劳动安全上的危害风险。

③污泥膨胀、污泥解体

正常活性污泥沉降性能良好，含水率在 99%左右，当污泥变质时，污泥不易沉淀，污泥指数增高，污泥结构松散，体积膨胀，含水率上升，澄清液稀少，颜色异变。这就是“污泥膨胀”，主要是丝状菌大量繁殖所引起，也有由于污泥中结合水异常增多导致的污泥膨胀。一般污水中碳水化合物较多，缺乏 N、P、Fe 等养料，溶解氧不足，水温高或 pH 较低都容易引起丝状菌大量繁殖，导致污泥膨胀。此外，超负荷、污泥龄过长或有机物浓度梯度小等，也会引起污泥膨胀，排泥不畅易引起结合水污泥膨胀。

处理水质浑浊，污泥絮凝体微细化，处理效果变坏是污泥解体的现象。导致该异常现象的原因有运行中的问题，有污水中混入了有毒物质。运行不当，如曝气过量会使活性污泥生物—营养的平衡遭到破坏，使微生物减少而失去活性，吸附能力降低，絮凝体缩小质密。一部分则成为不易沉淀的羽毛状污泥，处理水质浑浊，污泥指数降低等。当污水中存在有毒物质时，微生物会受到抑制或伤害，净化能力下降或停止，从而使污泥失去活性。

④PAM（聚丙烯酰胺）、PAC（氯化铝）、氢氧化钠、润滑油等化学品泄漏

PAM（聚丙烯酰胺）、PAC（氯化铝）、氢氧化钠、润滑油等化学品，应定点储存，做好标识。地面用防渗防腐材料建设，同时建立相应

的管理制度。

根据以上事故类型分析，项目废水集中处理中心处理设置事故应急池，一旦物化工段出现故障，可将废水存储在事故应急池内，避免事故排放。因此，本次评价主要考虑综合废水处理系统出现故障或检修等原因导致部分或者全部污水未经处理，从而形成事故排放的情形，其排放的污染物浓度为废水集中处理中心的进水浓度，事故发生的时段为3小时。

⑤固废放置场所应按《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》（GB 18597-2023）、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）等要求做好地面硬化、防渗处理；堆放场所四周设置导流渠，防止雨水径流进入堆放场内。

（3）事故池的设置

项目厂区废水集中处理中心设置有1座事故应急池，容积为140m³，用于项目事故状态下废水的收集和暂存。若出现事故情况，应将事故废水全部收集入事故应急池，经废水集中处理中心处理达标后方可排入区域污水管网。

5.2.6.3 风险事故影响后果分析

本项目废水集中处理中心处理规模为500m³/d，事故持续时间按3小时考虑，事故状态下排放的污染物浓度为废水集中处理中心的进水浓度，事故排放工况下污水排放对白马镇污水处理厂存在一定的影响，进水浓度的升高会对污水处理厂出水达标排放造成影响，间接影响白马河水环境质量。

因此，运营过程中应做好废水集中处理中心的日常运行管理、设备维护等工作，尽量避免发生事故排放。在加强监控、采取一系列环境风险防范措施的同时，制定有针对性的、可操作性强的突发环境事件应急

预案的前提下，本项目的环境风险处于可接受水平。

5.2.6.4 环境风险评价自查表

表 5.2.6-2 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况							
风险调查	危险物质	名称	PAC(三氯化铝)	PAM (聚丙烯酰胺)	氢氧化钠	润滑油	COD 预制标准试剂	化学品废包装	
		存在总量/t	1	0.1	0.2	0.05	0.0005	0.03	
		名称	废试剂和废试剂瓶	废润滑油	废润滑油包装桶	含油抹布和手套	氨氮预制标准试剂	-	
		存在总量/t	0.02	0.01	0.02	0.01	0.0002	-	
	环境敏感性	大气	500 米范围内人口数 <u>8950</u> 人				5km 范围内人口数 <u>53460</u> 人		
			每公里管段周边 200 米范围内人口数（最大）					人	
		地表水	地表水功能敏感性			F1□	F2□	F3□	
			环境敏感目标分级			S1□	S2□	S3□	
		地下水	地下水功能敏感性			G1□	G2□	G3□	
			包气带防污性能			D1□	D2□	D3	
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1√		1≤Q<10□		10≤Q<100□		Q>100□	
	M 值	M1□		M2□		M3□		M4□	
	P 值	P1□		P2□		P3□		P4√	
环境敏感程度	大气	E1□		E2□			E3□		
	地表水	E1□		E2□			E3□		
	地下水	E1□		E2□			E3□		
环境风险潜势		IV+□		IV□	III□		II□	I ☒	
评价等级		一级□		二级□	三级□		简单分析√		
风险识别	物质危险性	有毒有害√			易燃易爆√				
	环境风险类型	泄漏√			火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放√				
	影响途径	大气√			地表水√		地下水√		
事故情形分析		源强设定方法		计算法□	经验估算法□		其他估算法□		
风险预测与评价	大气	预测模型		SLAB□	AFTOX□		其他□		
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 m						
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 m						
	地表水	最近环境敏感目标 , 到达时间 h							
	地下水	下游厂区边界到达时间 d							
		最近环境敏感目标 , 到达时间 h							

重点防范措施	液体原料分类堆放；划定禁火区，在明显地点设有警示标志；在液体原料贮存仓库设环形沟，并进行了地面防渗；发生大量泄漏：引流入环形沟收容；用泡沫覆盖，抑制蒸发；小量泄漏时应用活性炭或其他惰性材料吸收。固废放置场所应按《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》（GB 18597-2023）、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）等要求做好地面硬化、防渗处理；对废渣尽量采用容器贮存；堆放场所四周设置导流渠，防止雨水径流进入堆放场内。
评价结论与建议	采取相应措施后，可有效防范环境风险事故的发生，对环境的影响较小。
注：“□”为勾选项；“ ”为填写项	

5.2.7 土壤环境影响分析

5.2.7.1 土壤环境影响途径识别

土壤污染与大气、水体污染有所不同，它是以食物链方式通过粮食、蔬菜、水果、茶叶、草食动物（如家禽家畜）乃至肉食性动物等最后进入人体而影响人群健康，是一个逐步累积的过程，具有隐蔽性和潜伏性。根据土壤污染物的来源不同，可将土壤污染分为废水污染型、废气污染型、固体废物污染型、农业污染型和生物污染型。

建设项目污染土壤的途径主要为工业废水输送及处理过程中发生跑冒滴漏，渗入土壤对土壤产生影响；空气污染物通过降水、扩散和重力作用降落至地面，渗透进入土壤，进而污染土壤环境。

根据建设项目污染物排放情况和《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）要求，土壤环境影响识别见下表。

表 5.2.7-1 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他	盐化	碱化	酸化	其他
建设期	-	√	√	-	-	-	-	-
运营期	-	√	√	-	-	-	-	-
服务期满后	-	-	-	-	-	-	-	-

注：在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”，列表未涵盖的可自行设计。

表 5.2.7-2 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	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标 a	特征因子	备注 b
建设期	施工	地面漫流	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、总磷、总氮	/	间断
		垂直入渗		/	间断

	生活	垂直入渗	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、 总磷、总氮	/	间断
运营期	废水集中处 理中心	地面漫流	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、 总磷、总氮、动植物油、石油类、 LAS	/	连续
		垂直入渗			连续

1、建设期

垂直入渗、地面漫流：建设期的施工污水主要包括开挖和钻孔产生的泥浆水、机械设备运转的冷却水和洗涤水、输送系统冲洗污水和员工生活污水等，如不注意做好工地污水的导流和排放，污水会泛滥于工地，影响施工，也可能流至工地外污染环境，造成地表水体、地下水体的污染，从而影响周边土壤环境。污水挟带的沙土可能会引起排水通道淤积、堵塞，影响排水。

2、运营期

垂直入渗、地面漫流：正常工况下，营运期废水经废水集中处理中心处理达接管标准后接管污水处理厂，不会对厂区及周边土壤造成不良影响；事故工况下：①若污水收集管网破裂、废水处理池体泄漏时，未经处理的废水溢出厂外，影响土壤环境；②如遇停电、机器故障或者检修期间导致废水处理设备不能正常运行，超过废水收集池容量溢出而导致地面漫流进入土壤；③火灾事故发生时，在消防灭火过程中会产生大量消防废水不进行收集处理，向厂外泄漏进入土壤环境。

综上所述，本项目营运期废水处理池泄漏产生的地面漫流和垂直入渗为主要的土壤污染途径。

5.2.7.2 土壤环境影响评价

（1）评价等级

根据前述评级内容，本项目土壤环境影响评价工作等级为三级。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）：评价等级为三级的建设项目，可采用定性描述或类比分析法进行预测。

（2）现状调查

根据土壤环境现状检测结果，评价区域内土壤中的各项指标均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第二类土地筛选值相应标准要求。

（3）土壤环境影响分析

本项目废水集中处理中心污水处理设施、污水管道、危废库等均采取了相应防渗措施。废水集中处理中心（各池体底板及壁板、厂房地面），管线区域防渗设计满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，厂房防渗设计满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求，其他区域均开展地面硬化。因此，采取相应防渗措施后，本项目废水、危废等发生泄漏下渗的可能性很小，对土壤影响较小。

项目产生的氨、硫化氢等废气均采用吸风措施收集后通入生物除臭滤池处理，废气有组织及无组织排放均能满足对应标准要求。

由污染途径及对应措施分析可知，建设项目对可能产生土壤影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强设备维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水、物料下渗现象和废气污染物沉降现象，避免污染土壤，因此不会对区域土壤环境产生明显影响。

根据前文土壤环境质量现状监测与评价，土壤检测满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第二类土地筛选值相应标准要求。根据类比同类项目，在企业严格执行防渗等环保要求的前提下，项目建设后对土壤环境影响较小。

（4）土壤污染防治措施

①土壤环境质量现状保障措施

厂区绿地周围、道路两侧设围堤，防止企业生产废水、未处理生活

污水及受污染雨水流入，杜绝使用未处理后的生活污水绿化浇灌厂区绿地。

②源头控制措施

a.控制项目污染物的排放。加强废水集中处理中心运营管理，控制污染物排放的数量和浓度，使之符合排放标准和总量控制要求。

b.在今后的生产过程中，做好设备的维护、检修，杜绝跑、冒、滴、漏现象。同时，加强主要处理单元的安全防护、报警措施，以便及时发现事故隐患，采取有效的应对措施。

③过程控制措施

a.废水集中处理中心事故状态下产生的事故废水暂存于应急事故池中。

b.厂区内全部采用严格的防渗措施，涉及废水处理建构筑物、危废储存区等均采取严格的硬化及防渗处理。

c.定期对废气、废水处理设备进行检查维护并按照监测要求按时监测，保证环保设备正常运行，污染物达标排放。

5.2.7.3 土壤评价自查表

表 5.2.7-4 土壤评价自查表

工作内容		完成情况	备注
影响识别	影响类型	污染影响型 ☒ ；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 ☐	土地利用类型图
	占地规模	(3.57hm ²)	
	敏感目标信息	敏感目标 (/)、方位 (/)、距离 (/)	
	影响途径	大气沉降 ☒ ；地面漫流 ☒ ；垂直入渗 ☒ ；地下水位 ☐ ；其他 (☐)	
	全部污染物	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、总磷、总氮、动植物油、石油类、LAS	
	特征因子	动植物油、石油类、LAS	
	所属土壤环境影响评价项目	I类 ☐ ；II类 ☒ ；III类 ☐ ；IV类 ☐ ；	

	类别					
	敏感程度	敏感 ☐ ; 较敏感 ☐ ; 不敏感 ☒				
	评价工作等级	一级 ☐ ; 二级 ☐ ; 三级 ☒				
	资料收集	a) ☒ ; b) ☐ ; c) ☐ ; d) ☐				
	理化特性	/				同附录 C
现场调查内容	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图见附图 4.2.3-1
		表层样点数	3	/	0-0.5m	
		柱状样点数	/	/	/	
	现场监测因子	pH、铜、铅、镉、镍、汞、砷、铬（六价）、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反 1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并【a】蒽、苯并【a】芘、苯并【b】荧蒽、苯并【k】荧蒽、蒽、二苯并【a,h】蒽、茚并【1,2,3-cd】芘、萘、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）				
现场评价	评价因子	pH、铜、铅、镉、镍、汞、砷、铬（六价）、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反 1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并【a】蒽、苯并【a】芘、苯并【b】荧蒽、苯并【k】荧蒽、蒽、二苯并【a,h】蒽、茚并【1,2,3-cd】芘、萘、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）				
	评价标准	GB15618√; GB36600 ☐ ; 表 D.1 ☐ ; 表 D.2 ☐ ; 其他（ ）				
	现状评价结论	达标				
影响预测	预测因子	-				
	预测方法	附录 E ☐ ; 附录 F ☐ ; 其他（ ）				
	预测分析内容	影响范围（ ） 影响程度（ ）				
	预测结论	达标结论：a) ☐ ; b) ☐ ; c)				

		不达标结论：a) ☐ ；b) ☐			
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障√；源头控制√；过程防控√；其他（ ）			
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次	
		重点影响区	石油烃	每5年内开展1次	
	信息公开指标				
评价结论		可行			

注1：“☐”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。注2：需要分别开展土壤环境影响评价工作的，分别填写自查表

5.2.8 生态环境影响分析

本项目位于白马镇农高区（已批复规划环评），符合规划环评要求且不涉及生态敏感区，根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）评价等级判定依据，可直接进行生态影响简单分析。本项目位于白马镇农高区，占地范围内不涉及自然保护区、重要湿地、原始天然林等特殊与重要生态敏感区，现状土地利用类型以工业用地为主；项目实施影响范围以占地范围及周边近距离区域为主，影响范围内亦无特殊与重要生态敏感区。本项目的污染物均能实现达标排放或得到有效处置，项目的建设不会导致周围重要生态功能保护区生态服务功能下降。

6 环境保护措施及可行性论证

6.1 水环境保护措施评述

6.1.1 废水处理措施

本项目各类废水均得到有效处理，废水集中处理中心采用“格栅渠+隔油池+调节池+厌氧+好氧池 A+好氧池 B+污泥沉淀池”的组合处理工艺，接入的园区企业工业废水经处理达接管标准后接管白马镇污水处理厂；设备冲洗废水全部返回收集池进入污水处理系统处理；生物除臭滤池产生的喷淋废水全部返回收集池进入污水处理系统处理；生活污水经化粪池预处理后接管白马镇污水处理厂。

废水集中处理中心处理的污水成分较复杂，同时进厂的水质水量带有不确定性。为了保证污水处理工程的正常运行，一定要做好水污染源的源头控制和管理。对于拟接入废水集中处理中心的工业废水必须严格执行进水水质标准。

(1) 为减轻污水处理工程的负荷，服务范围内企业应加强内部环境管理。通过清洁生产、车间预处理等手段减少污染物的排放，杜绝事故发生。

(2) 各企业需编制比较完善的应急预案，并与区域应急预案相接轨，在发生事故的情况下降低污染扩散的范围。

(3) 有毒有害、涉重等废水不得接入本项目废水集中处理中心处理。

(4) 严格限制特异因子废水进入，待处理的企业废水必须达到进水标准后方可接入废水集中处理中心。

6.1.2 管网维护措施

(1) 为了保证本项目废水集中处理中心的稳定运行，应加强管网的维护和管理，防止泥砂沉积堵塞影响管道过水能力。

(2) 严禁易燃易爆物排入下水管道。

(3) 污水干管和支管设计中,要选择适当的充满度和最小设计流速,防止污泥沉积。

(4) 管道衔接应防止泄漏污染地下水和掏空地基,淤塞应及时疏浚,保证管道通畅,最大限度地收集工业废水。

6.1.3 厂内运行管理

在保证出水水质的条件下,为使本项目废水集中处理中心高效运转,减少运行费用,提高能源利用率,应加强对废水集中处理中心内部的运行管理。

(1) 专业培训

本项目废水集中处理中心投入运行之前,对操作人员的专业化培训和考核是必要的一环,也应作为废水集中处理中心运行准备工作的必要条件,特别是对主要操作人员进行理论和实际操作培训。

(2) 加强常规化验分析

常规化验分析是废水集中处理中心的重要组成部分之一。废水集中处理中心的操作人员,必须根据水质变化情况,及时改变运行状况,实现最佳运行条件,减少运转费用,做到达标排放。

(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废水集中处理中心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。同时应加强自动化仪器仪表的维护管理。

(4) 建立一个完整的管理机构和制定一套完善的管理措施。废水集中处理中心应建立一套以厂长责任制为主要内容的责权利清晰的管理体系。

6.1.4 污染事故的防治措施

废水集中处理中心的事故来源于进水水质突变、设备故障、维修或由于工艺运行参数改变使处理效果变差，其防治措施为：

(1)个别企业如出现非正常排放时，应及时通报并采取相应措施。

(2)为使在事故状态下废水集中处理中心能够迅速恢复正常运行，应在主要水工建筑物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、超越管道、阀门及仪表等）。

(3)选用优质设备，对废水集中处理中心各种机械电器、仪表等设备，必须选择质量优良、事故率低、便于维修的产品。关键设备应一用一备，易损部件要有备用件，在出现事故时能够及时更换。

(4)加强事故苗头监控，定期巡查、调节、保养、维修。及时发现可能引起事故的异常运行苗头，消除事故隐患。

(5)加强运行管理和进出水水质监测，设置在线监控装置以及流量计并与环保主管部门联网，企业设置足够容量的事故池，未经处理达标的污水严禁外排，进入事故池，分批处理达标后外排。

(6)废水集中处理中心各处理单元设置岔道管、超越管和放空管，一旦发生故障可以局部清池检修，且不影响处理中心的正常运行。

6.2 大气污染防治措施评述

6.2.1 有组织废气防治措施

本项目有组织废气包括废水集中处理中心废气，废水集中处理中心各处理单元废气收集后，经生物滤池除臭系统处理后由15m高排气筒（FQ-01#）排放。

本项目完成后全厂废气收集、处理路线详见下图。

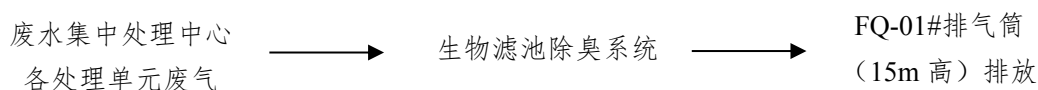


图 6.2.1-1 本项目废气收集处理路线图

6.2.1.1 除臭方案介绍

本项目有组织排放废气主要为格栅渠、隔油池、调节池、厌氧池、好氧池、污泥沉淀池、积泥池、污泥脱水间产生的恶臭类气味(包括硫化氢、氨、臭气浓度)。

本项目进水区（格栅、隔油池、收集调节池等）机械设备采用全封闭的形式，以节省加盖的投资，并预留臭气收集口，连接臭气收集管路；生化处理区（厌氧池、好氧池）及污泥池采用密封加盖并设置气体捕集口，连接臭气收集管路，产生的恶臭气体经管道全部收集；污泥脱水间密闭收集，污泥皮带输送采用封闭式，捕集的废气送至生物滤池除臭系统处理，处理后的废气经 1 根 15m 高的排气筒排放（即除臭系统排放口）。

经以上收集措施，各废气产生单元有固定排放口直接与风管连接，仅有极少量臭气局部泄漏，主要是部分检修孔或设备密封不完善等所引起，废气捕集率可稳定达到 90%以上。

根据《生物除臭技术在污水处理厂的设计及应用》（陈琳凤 赵艳 何雯茵 杜旻，《中国科技博览》2017 年第 16 期），城镇污水处理厂通过生物除臭系统处理臭气，主要污染物去除效果可达到 90%以上。本次评价生物滤池除臭系统废气处理效率按 85%保守计。根据设计单位提供的资料，项目各废气产生单元总容积（池体按净空折算）约为 316.83m³，按照 15 次/h 的换气次数，所需风量为 4752m³/h，考虑一定的余量，本项目生物除臭配套风机风量 5000m³/h。

本项目除臭措施工艺说明如下：

本项目拟推荐采用生物滤池法除臭工艺，除臭效率在 85%以上，其

工艺流程为污水处理过程产生的臭气通过收集系统进行收集后，通过离心风机输送至除臭设备进行处理。除臭设备本体为固定式矩形体全封闭结构，散水喷头均匀地布置于填料表面上方，以保持栖息于生物媒内部微生物的活性。经散水泵提升并经高速砂滤器过滤后对生物载体表面进行喷淋，栖息在填料表面的微生物吸收分解臭气成分之后，产生的代谢物质溶于喷淋水并定期（本项目按一年一次）排出除臭设备外。

6.2.1.2 除臭方案可行性分析

(1) 生物滤池除臭原理

生物滤池法除臭工艺的原理是利用微生物的生物降解作用对臭气物质进行吸收和降解从而达到除臭的目的。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 CO_2 、 H_2O 、 H_2SO_4 、 HNO_3 等简单无机物。生物滤池法除臭效率高，适合大气量低浓度的废气处理。

生物滤池法除臭工艺原理见下图。

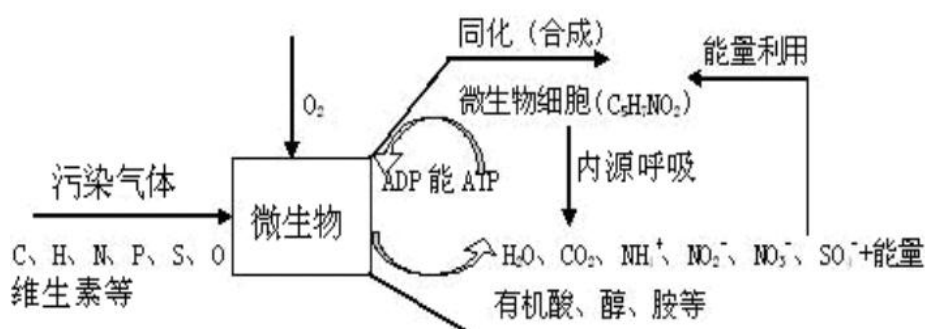


图 6.2.1-1 生物滤池法除臭工艺原理图

(2) 生物滤池除臭工艺流程

气体经过收集管道、抽风机进入预洗池，经过预洗调节温度湿度后进入生物滤池，处理后达标的气体集中排放。

预洗池由进气分配室、洗涤池体、鲍尔环填料、喷淋系统、循环水

池、尾气收集室、循环水泵等部分组成。抽吸过来的臭气先进入分配室，经配气后进入洗涤池体，臭气从池底送入，经气体分布器分布后，在填料表面与喷淋液在逆流连续、充分接触条件下进行传质，池内填料层作为气液两相间接接触的传质介质，底部装有填料支承板，填料以无序方式堆置在支承板上。喷淋液从池顶经液体分布器喷淋到填料上，并沿填料表面流下。臭气先进行水洗喷淋，去除臭气中的粉尘、 NH_3 以及少量 H_2S 等气体，氨气溶于水形成碱性溶液，循环喷淋可去除臭气中的 H_2S ，同时吸收少量有机臭气污染物。喷淋洗涤池上设置了监视窗和检修人孔，便于人员进行监视洗涤塔的工作状况是否正常以及及时更换老化的填料。为了避免尾气排放夹带液滴，在净化装置顶部设置气水分离器。池内喷淋液循环使用，在使用过程中会有部分损失和消耗，需要定期（本项目按一年一次）更换喷淋液。

生物滤池除臭工艺简单实用，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。

生物滤池法除臭系统流程见下图。

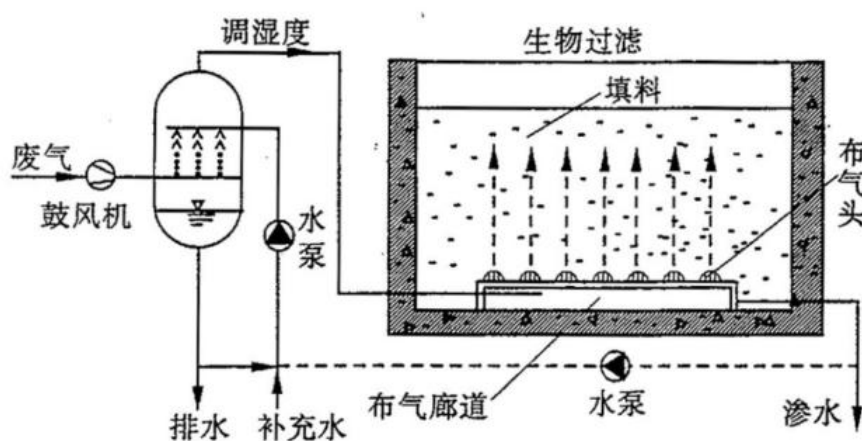


图 6.2.1-2 生物滤池法除臭系统流程图

(3) 生物滤池除臭系统设备技术参数

表 6.2.1-1 生物滤池除臭系统设备技术参数

名称	风量 (m ³ /h)	进出口尺寸 (mm)	处理效率 (%)	总功率 (kw)
生物滤池除臭系统	5000	700	≥85	22

(4) 生物滤池除臭系统技术可行性分析

①生物填料针对性强

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、长期地运行。

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。经过多次试验，本项目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 值长期保持在 6-8。

③选择耐腐蚀材料，满足露天安装要求

在设备的整体选材上，充分考虑了废水集中处理中心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。

④污水量产生少，绿色、环保

该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，每年对喷淋用的循环水进行整体更换。

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，且水分、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，对环境无污染。

⑤运行稳定、去除效率高

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。同时能适应废水集中处理中心散发气体的污染物成分复杂的特点，处理后气体可稳定达标排放，并已在国内多家污水处理厂得到了应用，处理效果稳定。

（5）同类污水厂去除效率分析

拟采用的生物滤池除臭工艺已经在广州黄陂污水处理厂得到应用，该污水处理厂处理规模3万吨/天，采用改良A/A/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_2S 、 NH_3 的浓度分别为 $0.279\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.485\text{mg}/\text{m}^3$ ，处理后 H_2S 、 NH_3 的浓度分别为 $0.006\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.018\text{mg}/\text{m}^3$ ，除臭效率分别为97.8%、96.3%，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表6二级标准。

根据以上工程实例数据，故本项目的生物除臭滤池的处理效率达到85%是合理可行的。

综上所述，本项目选用生物滤池法除臭工艺，该工艺是国内污水处

理厂采用的成熟可靠的恶臭污染防治措施，上述废气处理方法从理论上分析是可行的，从国内同类污水处理厂的运行效果来看是切实有效的。因此，本项目选用生物滤池法除臭工艺是可行的，可确保臭气去除效率达到 85%以上。

6.2.1.3 排气筒设置合理性分析

本项目建设一座生物滤池废气处理装置，废气风量 m^3/h ，配套建设一座 15m 高排气筒，根据 5.2.1 章节大气预测分析，各污染因子在相应的预测模式下，对周围大气环境质量影响不大。项目只要确保环保设施正常运行，尽量减少或避免非正常工况的发生，就能保障不会对周围环境产生大的影响。

综上，本项目排气筒的设置是合理的。

6.2.2 无组织废气防治措施

本项目无组织排放的废气主要为隔油池、格栅/收集调节池、厌氧及好氧池、沉淀池、污泥池、脱水机房未捕集的恶臭气体(包括硫化氢、氨、臭气浓度)，本项目拟通过采取以下措施来减少其排放量：

(1)在工程设计中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，以降低恶臭对周围环境的污染。

(2)工程建设时，加强厂区内、厂界及污水提升泵站四周的立体绿化，树木以樟树、夹竹桃、女贞、杨树、桃树、冬青、梧桐等品种为主，可在一定程度上阻挡恶臭对外界的影响。

(3)严格控制进水浓度，严格按接管标准控制。

(4)及时清运在厂内的固废，减少其在厂内的滞留时间，使恶臭对周围的环境影响减至最低。

(5)污水提升泵站及厂区的污水管设计流速应足够大，尽量避免产生死区，而导致污物淤积腐败产生臭气。

(6)格栅截留的固形物经沥水后立即转移到容器中，尽快处理处置。

(7)保持厂区清洁，定期去除调节池表面漂浮物和污泥固体。

(8)运送污泥的车辆在驶离厂区前要做消毒处理。

(9)加强管理，污泥浓缩控制发酵，污泥脱水后要及时清运减少污泥堆存；在各种池体停产修理时，池底积泥会裸露出来散发臭气，应采取及时清除积泥的措施来防止臭气的影响。

(10)在本项目废水集中处理中心运行调试阶段，如遇到污水营养盐不够，需要另行投加高营养含量的物质来培养污泥时，则要注意选取臭气浓度较低的营养物（如葡萄糖），减轻调试期污水处理厂恶臭对周围环境的影响。

(11)本项目除对各单元废气采用风机收集外，将整个污水处理站设置在主体建筑内，能进一步减少废气对周边环境的影响。

6.3 固体废物处置措施评述

6.3.1 建设项目固废产生情况

拟建项目营运期产生的固体废弃物主要为格栅产生的栅渣、隔油池废油脂、污泥脱水产生的污泥、化学品废包装材料、实验室产生的废试剂（含实验废液）和废试剂瓶、职工生活垃圾、设备日常维护产生的废润滑油、废润滑油包装桶、含油抹布和手套、生物除臭系统产生的生物除臭滤料。栅渣和生活垃圾委托环卫清运；化学品废包装材料、实验室产生的废试剂（含实验废液）和废试剂瓶、废润滑油、废润滑油包装桶、含油抹布和手套委托有资质单位处置；生物除臭滤料按一般固废处置；隔油池废油脂定期委托有资质单位回收；污泥按一般固废处置。

综上，本项目各类固废均得到有效处置。

6.3.2 污泥污染防治措施

按照《城镇污水处理厂污泥处理处置及污染防治技术政策（试行）》

（建城[2009]23号）、《城镇污水处理厂污泥处理处置污染防治最佳可行技术指南（试行）》（环保部公告2010年第26号）及《关于印发江苏省加强城镇污水处理厂污泥污染防治工作实施方案的通知》（苏环办[2011]257号）的文件精神，对本项目污泥处理处置采取以下的措施，以达到“无害化、减量化、稳定化、资源化”的污泥处理处置的目的。

（1）污泥处理措施

剩余污泥经污泥泵提升至叠螺机进行浓缩脱水，在进泥管中加入药剂。

（2）污泥贮存防治措施

污泥在厂区大量堆存会产生一系列不良后果，主要表现为产生恶臭气体和遇雨对水体造成污染。本项目脱水污泥暂存采取防扬尘、防雨淋、防流失、防渗漏及排水措施，尽量避免污泥在厂区长期堆存。在厂区暂存期间本环评要求按照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）的相关要求设置。污泥脱水机房地面需用水泥硬化且必须进行防渗处理，防渗层应为至少1m厚的黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或2mm厚高密度聚乙烯土工膜，或至少2mm厚的其他人工防渗材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；暂存库房应有防扬尘、防雨淋、防流失、防渗漏措施，四周郡墙也必须做防渗处理，并设收集池，收集的渗滤液返回废水集中处理中心；贮存设施建设应符合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）的要求；污泥存放处应按规范要求设置环境保护图形标志，以加强监督管理。

（3）污泥运输防治措施

①建立污泥管理台账和转移联单制度，详细记录污泥产生量、转移量、处理处置量及其去向等情况，定期向所在地县级以上地方生态环境主管部门报告。

②污泥运输的单位应当具有相关的道路货物运营资质，禁止个人和没有获得相关运营资质的单位从事污泥运输。运输过程中应进行全过程监控和管理，污泥运输车辆应当采取密封、防水、防渗漏和防遗撒等措施。污泥的运输要采用密封性能好的专用车辆，并加强车辆的管理与维护，杜绝运输过程中的沿途抛洒滴漏；严禁随意倾倒、偷排污泥。

③运输车辆不得超载，车辆驶出厂区前必须对车轮、车厢等进行清洗、消毒和喷洒除臭剂，以避免沿途撒漏和散逸恶臭气体，造成二次污染。

④污泥运输时要避开运输高峰期，按规定时间和行驶路线运输，尽量减少臭气对运输线路附近大气环境的影响。

6.3.3 污泥最终处置措施

污泥：本项目后期引进企业类型主要为饮料加工企业、肉类加工企业（不含腌制类）等食品企业，废水处理污泥中不含《国家危险废物名录》（2021年版）中所列具有毒性、腐蚀性、易燃性、反应性或者感染性及可能对生态环境或者人体健康造成有害影响的危险特性的物质，不具有危险特性，可按一般固体废物进行管理与安全处置。建设单位需对产生的污泥以及处理处置后的污泥去向、用途、用量等进行跟踪、记录并上报。

（1）污泥处置要求

根据《城镇污水处理厂污泥处理处置及污染防治技术政策（试行）》（建城[2009]23号）要求：

①严格控制污泥中的重金属和有毒有害物质。工业废水必须按规定在企业内进行预处理，去除重金属和其他有毒有害物质，达到国家、地方或者行业规定的排放标准。

②国家将逐步限制未经无机化处理的污泥在垃圾填埋场填埋。污泥填埋应满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的规

定，具体指标详见下表；填埋前的污泥需进行稳定化处理；横向剪切强度应大于 25kN/m^2 ；填埋场应有沼气利用系统，渗滤液能达标排放。

表 6.3.3-1 混合填埋泥质基本指标

序号	控制项目	指标限值
1	污泥含水率	$\leq 60\%$
2	pH	5-10
3	混合比例	$\leq 8\%$

注：表中 pH 指标不限定采用亲水材料（如石灰等）与污泥混合以降低其含水率措施。

表 6.3.3-2 安全指标中的污染物浓度限值

序号	控制项目	限值
1	总镉 (mg/kg 干污泥)	< 20
2	总汞 (mg/kg 干污泥)	< 25
3	总铅 (mg/kg 干污泥)	< 1000
4	总铬 (mg/kg 干污泥)	< 1000
5	总砷 (mg/kg 干污泥)	< 75
6	总镍 (mg/kg 干污泥)	< 200
7	总锌 (mg/kg 干污泥)	< 4000
8	总铜 (mg/kg 干污泥)	< 1500
9	矿物油 (mg/kg 干污泥)	< 3000
10	挥发酚 (mg/kg 干污泥)	< 40
11	总氰化物 (mg/kg 干污泥)	< 10

本项目污泥在处理处置过程中需遵循以下几点：

①强化建设单位主体责任。建设单位应对污水处理过程产生的污泥（含初沉污泥、剩余污泥和混合污泥）承担处理处置责任，其法定代表人或其主要负责人是污泥污染防治第一责任人。建设单位应当切实履行职责，对污泥产生、运输、贮存、处理、处置实施全过程管理，制定并落实污泥环境管理的规章制度、工作流程和要求，设置专门的监控部门或专（兼）职人员，确保污泥妥善处理处置，严禁擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒污泥。

②加快污泥处理设施建设。污泥处理处置应遵循减量化、稳定化、无害化的原则。污泥处理设施（污泥稳定化和脱水设施）应当与污水处理设施同时规划、同时建设、同时投入运行。

③加强污泥环境风险防范。鼓励在安全、环保和经济的前提下，回收和利用污泥中的能源和资源。污泥产生、运输、贮存、处理处置的全过程应当遵守国家 and 地方相关污染控制标准及技术规范。禁止污泥处理处置单位超处理处置能力接收污泥。

④建立污泥管理台账和转移联单制度。建设单位及污泥处理处置单位应当建立污泥管理台账，详细记录污泥产生量、转移量、处理处置量及其去向等情况，定期向所在地县级以上地方环保部门报告。

⑤规范污泥运输。从事污泥运输的单位应当具有相关的道路货物运输资质，禁止个人和没有获得相关运营资质的单位从事污泥运输。污泥运输车辆应当采取密封、防水、防渗漏和防遗撒等措施。

此外，项目还应加强对污泥脱水、堆放及运输过程的管理，避免遗洒、厂内堆放，加强运输车辆的气密性，防止二次污染的发生。

6.3.4 一般固废处理要求

生活垃圾由垃圾桶暂存，每天由环卫清运；一般工业固废暂存于一般固废堆场。危险废物暂存于危废仓库。

（1）一般固废的暂存场所应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）建设，具体要求如下：

①要按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求设置暂存场所。

②贮存、处置场的设置必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。

③不得露天堆放，防止雨水进入产生二次污染。

④贮存、处置场使用单位，应建立检查维护制度，定期检查维护堤、坝、挡土墙、导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。

⑤单位须对员工进行培训，加强安全及防止污染的意识，培训通过

后方可上岗，对于固体废弃物的收集、运输要实施专人专职管理制度并建立好档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

(2) 固废收集处置管理措施

对固体废物实行从产生、收集、运输、贮存直至最终处理全过程管理，按照有关法律法规的要求。

加强固体废物规范化管理，固体废物分类定点堆放，堆放场所远离办公区和周围环境敏感点。

固体废物及时清运，避免产生二次污染。

运输过程应做到密闭运输，防止固废泄漏，减少污染。

(3) 根据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）要求，企业需按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部2021年第82号公告）要求，建立一般工业固废台账，污泥同时还需在固废管理信息系统申报。

(4) 本项目一般固废堆场位于废水集中处理中心地面层北侧，大小25m²。

本项目一般固废暂存情况如下：

表 6.3.4-1 建设项目一般固废贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所（设施）名称	一般固废名称	废物编号	废物类别	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力 t	贮存周期
一般固废堆场（含污泥贮存）	栅渣	900-099-S59	SW59	废水集中处理中心地面层北侧	25m ²	袋装	0.11	1周处理1次
	废油脂	900-099-S59	SW59			桶装	0.15	
	生物除臭滤料	900-009-S59	SW59			袋装	0.5	产生后1周内处理
	污泥	900-009-S07	SW07			桶装	16.58	1周处理1次

一般固废堆场设置合理性分析：

本项目一般固废转运及暂存情况如下：

1) 栅渣拟采用容量为 1t 的袋子储存，每只袋子占地面积约 1m²，每周清运一次，暂存量约为 0.11t/次，所需暂存面积约为 1m²。

2) 生物除臭滤料拟采用容量为 1t 的袋子储存，每只袋子占地面积约 1m²，更换滤料后一周内处理，暂存量约为 0.5t/次，所需暂存面积约为 1m²。

3) 废油脂拟采用容量为 25kg 的塑料桶储存，每只塑料桶占地面积约 0.3m²，每周清运一次，暂存量约为 0.15t/次，所需暂存面积约为 1.8m²。

4) 污泥采用吨袋密封储存，每只吨袋占地面积约为 1m²，每周转运一次，最大暂存量 16.58t，则需要暂存面积约为 17m²。

因此本项目所产生的一般固废暂存共需约 20.8m² 区域暂存，本次项目一般固废堆场容量 25m² 可以满足贮存需求。本项目生物除臭滤料收集后按一般固废处置，生活垃圾和栅渣委托环卫清运，废油脂委托有资质单位回收，污泥按一般固废处置，一般固废均能得到合理有效处置。本项目一般固废暂存及处置均能满足要求，对周边环境基本无影响。

6.3.5 危险固废处置要求

(1) 与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）相符性分析

表 6.3.5-1 本项目与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）相符性分析一览表

文件要求	本项目情况	相符情况
规范贮存管理要求。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023），企业可根据实际情况选择采用危险废物贮存设施或贮存点两类方式进行贮存，符合相应的污染控制标准；不具备建设贮存设施条件、选用贮存点方式的，除	本项目按规范设置危险废物贮存设施对产生的各类危废进行暂存，定期委托有资质单位进行处置，各类危废暂存时间及最大暂存量均满足文件要求。	相符

符合国家关于贮存点控制要求外，还要执行《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案(试行)》（苏环办〔2021〕290号）中关于贮存周期和贮存量的要求，I级、II级、III级危险废物贮存时间分别不得超过30天、60天、90天，最大贮存量不得超过1吨。		
强化转移过程管理。 全面落实危险废物转移电子联单制度，实行省内全域扫描“二维码”转移。加强与危险货物道路运输电子运单数据共享，实现运输轨迹可溯可查。危险废物产生单位须依法核实经营单位主体资格和技术能力，直接签订委托合同，并向经营单位提供相关危险废物产生工艺、具体成分，以及是否易燃易爆等信息，违法委托的，应当与造成环境污染和生态破坏的受托方承担连带责任；经营单位须按合同及包装物扫码签收危险废物，签收人、车辆信息等须拍照上传至系统，严禁“空转”二维码。	本项目建成后将按要求在“江苏省危险废物动态管理信息系统”中进行备案并如实申报数据；企业将遴选合格的经营单位签订危废处置协议；危废运输过程中计划选择具有相应资质并能进行信息对比的危废转移单位，且在危废运输转移的过程中采取相应的防治措施，将环境影响降到最小；企业拟建立相应的危废管理台账，明确记录危险废物的产生及处置情况。	相符
落实信息公开制度。 危险废物环境重点监管单位要在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控并与中控室联网，通过设立公开栏、标志牌等方式，主动公开危险废物产生和利用处置等有关信息。	本项目危废库计划设置相应的危废标志牌，并做好相应的防雨防渗措施。本项目企业对危废进行密闭暂存。化学品废包装拟扎口储存，废润滑油、废试剂（含实验废液）和废试剂瓶拟采用塑料桶储存，废润滑油包装桶加盖密封储存，避免出现洒出情况。本项目在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控。	相符

由上表可知，本项目建设符合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）相关要求。

(2) 危险废物收集污染防治措施分析

危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成分，每种危险废物应单独收集并单独存放于容器中，不得与其他物质混放，以方便委托处理单位处理以及防止发生火灾、爆炸等意外事故，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《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）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。

（3）危险废物暂存污染防治措施分析

危险废物暂存场地的设置应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办【2019】149号）、省生态环境厅关于印发《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）、《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求设置，危险废物的转移应按照国家环境保护总局令第5号《危险废物转移联单管理办法》以及省生态环境厅《关于开展全省固废危废环境隐患排查整治专项行动的通知》（苏环办【2019】104号）要求进行。要求做到以下几点：

①废物贮存设施必须按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）的规定设置警示标志；

②危废暂存库应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求进行防渗设计，以避免暂存过程中可能的突发泄漏等事故对土壤、地下水环境产生污染；废物贮存设施周围应设置围墙或其他防护栅栏，地面采用防渗并设置收集导流沟等；

③废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；

④废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理；

⑤建设单位收集危险废物后，放置在厂内的固废暂存库同时做好危险废物情况的记录，记录上注明危险废物的名称、数量及接收单位名称；

⑥建设单位应做好危废转移申报、转移联单等相关手续，需满足《关于加强危险废物交换和转移管理工作的通知》要求。加强对固体废弃物管理，做好跟踪管理，建立管理台账；

⑦在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；经批准后，应当向移出地生态环境主管部门申请。产生单位应当在危险废物转移前三日内报告移出地生态环境主管部门，并同时将其预期到达时间报告接收地生态环境主管部门；

⑧危险废物委托处置单位应具备相应的资质，运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，承载危险废物的车辆须有明显的标志。

⑨本项目企业对危废进行密闭暂存。化学品废包装拟扎口储存，废润滑油、废试剂（含实验废液）和废试剂瓶拟采用塑料桶储存，废润滑油包装桶加盖密封储存，避免出现洒出情况。本项目在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控。本项目危险废物无需进行预处理。危废暂存不能超过一年。

⑩危险废物贮存库应按“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）要求进行建设，制定有效的防渗措施和渗漏收集措施，以及危险废物堆放方式、警示标识等方面内容，并对管理人员进行培训上岗。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求，危险废物贮存场所（设施）的名称、位置、占地面积、贮存方式、贮存容积、贮存周期详见下表。

表 6.3.5-2 本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）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	贮存方式	贮存能力 t	贮存周期
1	危险废物贮存场所	化学品废包装	HW49	900-041-49	废水集中处理中心地面层北侧	10m ²	扎口密闭	0.015	半年
2		废试剂（含实验废液）和废试剂瓶	HW49	900-047-49			加盖密封、桶装	0.01	
3		废润滑油	HW08	900-214-08			桶装	0.005	
4		废润滑油包装桶	HW49	900-041-49			加盖密封	0.01	
5		含油抹布和手套	HW49	900-041-49			桶装	0.005	

(4) 危废堆场设置合理性分析

①本项目危废暂存库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、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）的要求进行建设，地面基础及内墙采取防渗措施，使用防水混凝土，地面做防滑处理，危险废物临时贮存房渗透系数达 1.0×10^{-10} 厘米/秒。

②本项目涉及的危废均半年处置一次。污泥不能直接判定固废类别，需暂按危险废物从严管理，并在项目竣工环保验收前按照国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法予以认定。

- 1) 化学品废包装拟扎口储存，所需暂存面积约为 1.0m²。
- 2) 废试剂（含实验废液）和废试剂瓶拟采用 25kg 的塑料桶储存，每只塑料桶占地面积约为 0.5m²，储存量约为 0.01t/次，所需暂存面积约为 0.5m²。
- 3) 废润滑油拟采用 10kg 的塑料桶储存，每只塑料桶占地面积约为 0.2m²，储存量约为 0.005t/次，所需暂存面积约为 0.2m²。
- 4) 废润滑油包装桶加盖密封，平均每个桶的占地面积约为 0.2m²，

废包装桶在厂区暂存数量约 10 只，所需暂存面积约为 2m^2 。

5) 含油抹布和手套拟采用 10kg 的塑料桶储存，每只塑料桶占地面积约为 0.2m^2 ，储存量约为 0.005t/次，所需暂存面积约为 0.2m^2 。

综上所述，本项目所产生的危废共需约 3.9m^2 区域暂存，考虑到危废仓库的过道、导流渠、收集池、称重区等占地面积，因此本次项目设置的 10m^2 危废暂存区可以满足贮存需求。

（5）危废运输过程影响分析

对于委托资质单位处理的危险废物，专业单位在运输中应做到以下几点：

①危险废物的运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件；

②承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意；

③载有危险废物的车辆在公路上行驶时，须持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点。

④组织危险废物的运输单位，在事先需作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施；

⑤必须配备随车人员在途中经常检查，危险废物如有丢失、被盗，应立即报告当地交通运输、环境保护主管部门，并由交通运输主管部门会同公安部门和环保部门查处；

⑥驾驶人员一次连续驾驶 4 小时应休息 20 分钟以上，24 小时之内驾驶时间累计不超过 8 小时。

（6）危险废物风险防范措施

①加强企业危险废物管理人员的培训，了解危险废物危害性、分类贮存要求以及简单的前期处理措施；

②危废贮存设施内地面必须采取硬化等防渗措施，地面须设置泄漏

液体收集渠，然后自流至在低洼处设置的收集池，收集池废水须设置废水导排管或泵或人工方式，将废液废水引入企业的废水处理设施。

③加强对危废贮存设施的巡查，尤其是台风、暴雨等恶劣天气时期，发现问题及时处理。

(7) 结论：

综上，本项目固体废物污染防治措施是可行的。

6.4 噪声防治措施评述

拟建项目运行期主要噪声源为污水泵、污泥泵、风机等，拟采取以下措施：

(1)选择低噪声设备，从声源上减低噪声；合理布置产噪设备，尽量将高噪声区和低噪声区错开，将高噪声设备布置在远离办公区和居民点处，以减少噪声影响。

(2)对于达不到国家噪声标准的设备，应采用隔声、消声、隔振等措施降低噪声，达到有关标准；对主要的噪声源的机械设备采取隔声和消声措施，根据噪声频谱特性，在风管安装消音器，在不影响操作的情况下，对重点噪声源可用隔声间或隔声罩的方法进行消音处理，对机泵或电机类可设置减振措施；

(3)污水泵和污泥泵采用潜污泵，并将潜污泵置于水下；

(4)设备运转不正常时噪声往往增高，故需加强对各类机械设备的维护保养，维持设备良好的运转状态，定时对设备进行检查；

(5)车间内噪声控制，参照国内专门车间内允许噪声级标准，选择设备或调整工人作业时间，在条件允许的情况下可设置隔音操作间，工作人员在强噪声环境中作业时，应佩戴必要的防护用具，并按劳动保护规定相应减少工作时间。

(6)污泥清运应按照规定运输路线和运输时段，以减小运输噪声对交通道路沿线的影响。

(7)在厂区和厂界建设绿化带，厂界处密植阔叶树种，增高院墙等，可降低噪声。

6.5 地下水和土壤污染防治措施

6.5.1 源头控制措施

(1) 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和土壤中。

(2) 严格按照国家相关规范要求，对厂区内各污水处理设备等采取相应措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

(3) 设备和管线尽量采用“可视化”原则，即尽可能地上敷设和放置，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地泄漏而可能造成的地下水污染。对各种地下管道，根据输送物质不同，采用不同类型的管道，管道内外均采用防腐处理，另建设控制站、截污阀、排污阀、流量、压力在线监测仪，购买超声及磁力检漏设备，定期对管道进行检漏，对出现泄漏处的土壤进行换土。

(4) 堆放各种原辅材料、固体废物的堆放场地按照国家相关规范要求，采取防泄漏措施。

6.5.2 地下水污染监控措施

(1) 监测点的位置

根据导则要求，对于二级评价项目，项目运行期跟踪监测点的布置一般不少于3个，应至少在建设项目场地，上、下游各布设1个。共布置3个监测点。本项目建议在废水集中处理中心、厂区地下水水位上游、厂区地下水水位下游各设1个跟踪监测点。

(2) 监测层位

潜水含水层，采样深度：水位以下1.0m之内。

(3) 监测因子

pH、COD、BOD₅、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油、石油类、LAS、色度。

(4) 监测频率

每年监测一次。

6.5.3 分区防控措施

防渗处理是防止地下水和土壤污染的重要环保保护措施，也是杜绝地下水和土壤污染的最后一道防线。依据项目区域水文地质情况及项目特点，提出如下污染防治措施及防渗要求：本项目厂区应划分为非污染区和污染区，污染区分为一般污染区、重点污染区。非污染区可不进行防渗处理，污染区则应按照不同分区要求，采取不同等级的防渗措施，并确保其可靠性和有效性。一般污染区的防渗设计应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），重点及特殊污染区的防渗设计应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）。

本项目土壤、地下水分区防渗分区见下表及附图 6.5.3-1。

表 6.5.3-1 污染区划分及防渗等级一览表

防渗分区	定义	包气带 防污性能	污染控制 难易程度	污染物类型	厂内分区	防渗技术要求
重点 防渗区	危害性大、毒性较大的生产装置区、物料储罐区、化学品库、汽车液体产品装卸区，循环冷却水池等	弱	难	持久性有机物污染物	废水集中处理中心（各池体底板及壁板、厂房地面），管线区域	满足 GB18597 要求
一般 防渗区	无毒性或毒性小的生产装置区、装置区外管廊区	弱	易	其他类型	01#/02#/03# 厂房	满足 GB18599 要求
简单 防渗区	除污染区的其余区域	弱	易	其他类型	其他区域	一般地面硬化

本次建议主要建筑物防渗结构采用刚性防渗结构，在原有的混凝土面层上进行防渗；并在具体设计中应根据实际情况，在满足标准的前提下做必要的调整。

（1）重点防渗区

①废水集中处理中心（各池体底板及壁板、厂房地面）

建筑物采用刚性防渗结构。刚性防渗结构其层次自上而下为水泥基渗透结晶型防渗涂层（ $\geq 0.8\text{mm}$ ）+抗渗钢筋混凝土面层（ $\geq 150\text{mm}$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10}\text{cm/s}$ ）+基层+垫层+原土。

对于装置区内检修作业区面层应采用抗渗钢筋混凝土面层，刚性防渗结构接缝处等细部构造应采取有效的防渗措施，对于可能遭受腐蚀的区域应进行防腐处理。

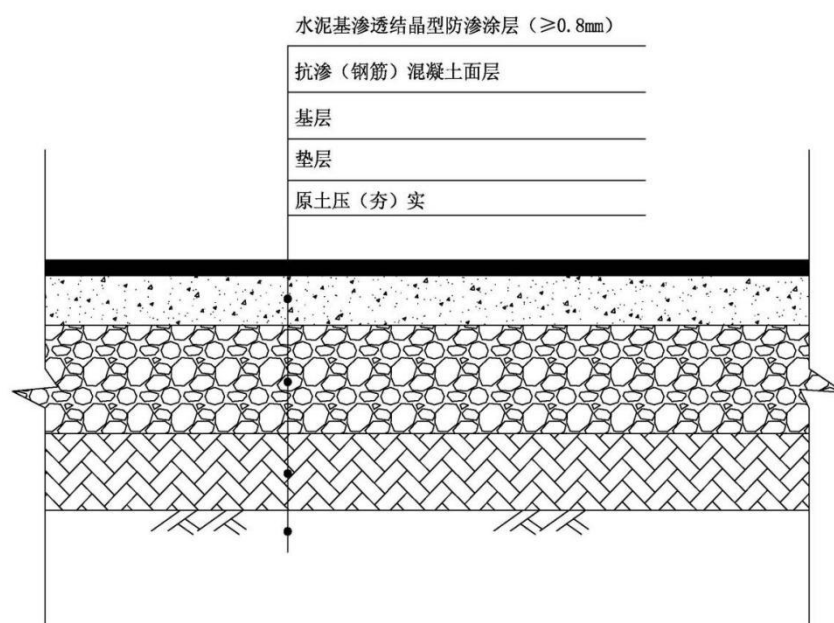


图 6.5.3-1 装置区防渗结构示意图

②地理设施

水池多为半埋式和全埋式，水池采用刚性防渗结构。刚性防渗结构其层次自上而下为水泥基渗透结晶型防渗涂层（ $\geq 1.0\text{mm}$ ）+抗渗钢筋混凝土面层（ $\geq 250\text{mm}$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-12}\text{cm/s}$ ）+结构层+原土压（夯）实。

对于有特殊要求的水池设计壁厚应适当加厚，并采用最高级别的外

防腐层；对于穿过水池（井、沟）壁的管道和预埋件，应预先设置，不得打洞；水池（井、沟）所有缝均应设止水带，止水带宜采用橡胶止水带或塑料止水带，施工缝可采用镀锌钢板止水带。

在池四周回填土和涂刷防水涂料之前，应进行水压试验。

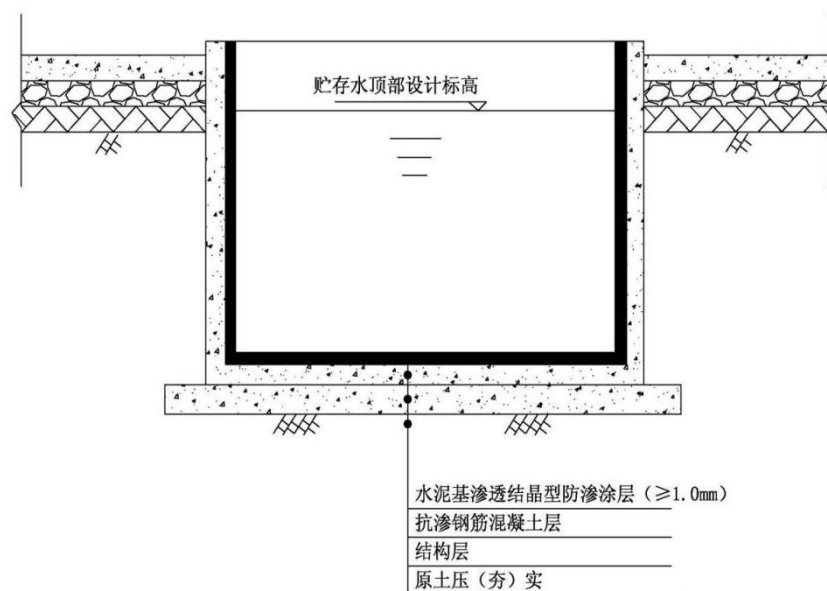


图 6.5.3-2 水池防渗结构示意图

③工业废水输送管道

对于地下管道、阀门设专用抗渗钢筋混凝土管沟，防渗管沟沟底、沟壁和顶板的混凝土强度等级不宜低于 C30，抗渗等级不应低于 P8，混凝土垫层的强度等级不宜低于 C15，沟底、沟壁的厚度不宜小于 200mm，沟底、沟面的内表面和顶板顶面应抹聚合物水泥防水砂浆，厚度不应小于 10mm，抗渗钢筋混凝土管沟应设变形缝，变形缝间距不宜大于 30m，管沟上设活动观察顶盖，以便出现渗漏问题及时观察、解决。

地下污水管线防渗设计见下图。

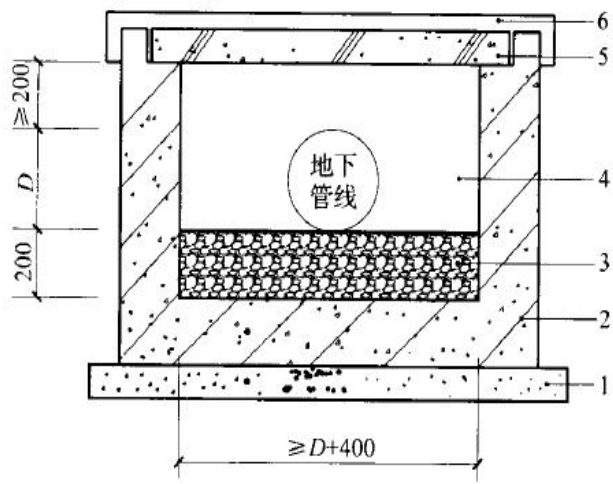


图 5.5.4 抗渗钢筋混凝土管沟防渗层示意
1—混凝土垫层；2—管沟；3—砂石垫层；
4—中粗砂；5—管沟顶板；6—防水砂浆

图 6.5.3-3 地下污水管线防渗示意图

加强监测管理，一旦出现泄漏物，则对被污染的土壤进行换土。

(2) 一般防渗区

主要为 01#/02#/03# 厂房。

一般防渗区的建筑主要为地上建筑，本次宜采用刚性防渗结构，其层次自上而下为抗渗混凝土面层（ $\geq 100\text{mm}$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-8}\text{cm/s}$ ）+ 基层+垫层+原土。

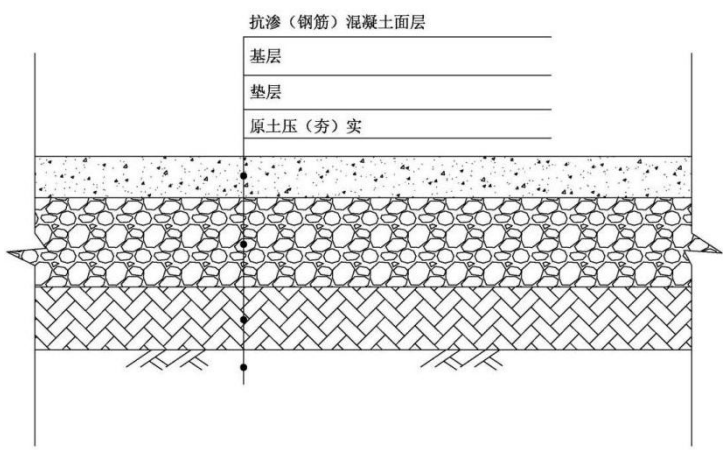


图 6.5.3-4 一般防渗区地面防渗结构示意图

6.6 生态环境防治措施分析

本项目评价范围内主要为工业用地，本项目建设期及运营期主要生态影响包括对水土流失的影响及对区域内动植物的影响。随着本项目建设的完成，绿化等生态防护措施的实施，生态系统将得到重建，形成新的工业生态系统。

6.7 绿化措施

考虑到绿化对恶臭物质具有吸附作用，以及对厂区噪声的消减作用，厂区应加强绿化建设。在厂界以内依次布置呈阶梯状的乔木、小乔木、灌木的绿化带，树种应选择常绿且对废气污染物吸附强的树种，如黄漆木、樟树、铁冬青、银杏、珊瑚木、苏铁、棕榈、夹竹桃、海桐花等。

6.8 风险防范措施及应急预案

6.8.1 环境风险防范措施

6.8.1.1 设施管理和维护

（1）对于各类泵应设有专人负责，平日加强对机械设备的维护，一旦发生事故应及时进行维护，避免因此造成的污水溢入环境。

（2）废水集中处理中心采用双路供电，水泵设计考虑备用，机械设备采用性能可靠优质产品。

（3）选用优质设备，对废水集中处理中心各种机械电器、仪表等设备，必须选择质量优良、事故率低、便于维修的产品。关键设备应一备一用，易损部件要有备用件，在出现事故时能及时更换。

（4）为使在事故状态下废水集中处理中心能够迅速恢复正常运行，应在主要水工建筑物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），此外，废水集中处理中心应储备活性炭，事故状态时投加到各处理构筑物。

(5) 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。

(6) 严格控制废水集中处理中心各处理单元的水量、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，定期取样监测。操作人员及时调整，使设备处于最佳工况。如发现不正常现象，就需立即采取预防措施。

(7) 加强运行管理和进出水的监测工作，未经处理达接管标准的污水严禁排入市政管网。

(8) 在尾水排放口设置电动阀门，安装在线监测仪表，当出水发现超标时，当尾水不达标时通过事故管回流至收集池，避免超标尾水排放对白马污水处理厂运行产生影响。

(9) 对产生的污泥、浮渣和残渣做到及时、妥善处置。

(10) 在事故发生及处理期间，应在排放口附近水域悬挂标志示警，提醒各有关方面采取防范措施。

6.8.1.2 工艺设计安全防范措施

建立完整的工艺规程和作法，工艺规程中除了考虑正常操作外，还应考虑异常操作处理及紧急事故处理的安全措施和设施。

设备的选型及其性能指标应符合工艺要求。应根据不同物料的特性和生产过程选择合适的设备材质，在充分考虑主体设备的安全可靠性的同时，不应忽视次要或辅助设备的质量和安全性。应严格控制设备及其配件的制作、安装质量，确保安全可靠。对设备应进行定期检测，检查其受腐蚀情况，并及时予以更新。

6.8.1.3 应急管理制度

(1) 遵守各项规章制度和操作规程，严格执行岗位责任制。

(2) 污水管网应制定严格的维护制度，加强对所接纳工业废水水质

的管理，确保废水集中处理中心的进水水质。

(3) 建立废水集中处理中心运行管理和操作责任制度，加强人员的理论知识和操作技能的培训。

(4) 加强工业污染源管理，建立和健全排放污染物许可证管理制度，严格按照国家排放标准和总量控制要求，控制并监督各工业企业的预处理与正常排污。

(5) 加强培训、教育和考核工作。

6.8.1.4 污染事故的防治对策与措施

(1) 未达进水水质标准废水对废水集中处理中心的影响及对策

工业企业生产的不连续性、排放水质的不稳定都会影响预处理设施的正常运行而产生超标废水排放，此类事件发生概率较大，一旦发生，将对废水集中处理中心产生不利影响。解决此类事件要从源头控制，每个企业要根据自身排水特性建设相应的事故储池，以确保预处理设施的正常运行。这样，就不会对废水集中处理中心产生不利影响，使其能更好地为企业服务。

(2) 机电设备故障或停电的影响及对策

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。

须建立可靠的运行监控系统，并设立标准排污口并安装在线监测系统，时刻监控和预防发生事故性排放。

(3) 微生物出现问题导致污水超标排放的对策措施

生化处理单元微生物出现问题一般都是由水质变化或运行操作不当引起的。在实际运行中如发生此类事件，应及时停止向生化单元进水，查明原因，及时补救。

针对可能发生的事故类型，应建立合适的事故处理程序、机制和措施。必须在废水总排口设置废水超标报警系统，一旦发生超标及时报警，超标废水不得外排。

(4) 污水处理厂的事故主要来源于设备故障、检修、管网破裂或由于工艺参数改变而使处理效果变差，其防治措施为：

1) 工程设计中供电电源采用双回路设计，一旦一路电源发生故障，另一路电源仍然可以保证污水处理厂正常运行。

2) 为使在事故状态下污水处理厂能够迅速恢复正常运行，应在主要水工建筑物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）。

3) 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、事故率低、便于维修的产品。关键设备应一备一用，易损部件要有备用件，在出现事故时能及时更换。

4) 加强事故苗头监控，定期巡检、调节、保养、维修。及时更换腐蚀受损的管道，杜绝污泥膨胀造成事故性排放。

5) 严格控制处理单元的水量、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，定期取样监测。操作人员及时调整，使设备处于最佳工况。如发现不正常现象，就需立即采取预防措施。

6) 加强污水处理厂人员的理论知识和操作技能的培训。进行项目安全岗位培训和演习，制定事故应急学习手册及报告、记录和评估。

7) 加强运行管理和进出水的监测工作，一旦发现水质超过接管标准时，自动关闭总进水管，避免污水进入废水集中处理中心影响其正常运

行。

8) 加药间等处设有毒气体监测仪，并配备必要的通风装置。

9) 根据事故应急池核算分析，本项目自身事故应急池可满足应急要求，项目事故状态下（包括进、出水水质超标情况），应关闭进、出水阀门，园区各企业应通过停产、将处理废水转入事故应急池等方式，确保事故废水妥善收集和暂存。待恢复正常运行或各企业处理出水稳定达标后，以上废水必须经处理达标才能排入环境。杜绝事故废水未经处理排放。

6.8.1.5 加强与园区环境风险防控体系的衔接

按规范制定本项目突发环境事件应急预案及环境风险防控体系，并加强与园区及污水厂突发环境事件应急预案及环境风险防控体系的衔接。当突发环境事件级别较高时，建设单位应及时上报政府部门，由政府部门启动区域突发环境事件应急预案。根据突发环境事件已经或可能对外环境造成影响的程度，按规定程序和要求向溧水区应急处置工作领导小组报告事件信息，在园区和政府应急管理部门统一指挥下，按规定开展应急监测、应急响应及开展应急处置等工作。

6.8.2 应急预案

6.8.2.1 应急组织系统

应急组织系统是应对紧急事故发生后进行事故救援处理的体系，该系统对事故发生后做出迅速反应，及时处理事故，果断决策，减少事故损失是十分必要的。包括组织体系、通讯联络、人员救护等方面的内容。因此在项目投产后应着手制订这方面的预案。

(1) 组织体系

公司成立事故应急救援指挥部，由总经理任总指挥，成员由各部门主管组成。指挥部日常工作由安全环保部门负责。专人负责防护器材的

配给和现场救援。各职能部门对危险品管理、事故急救，各负其责。

（2）通讯联络

应保证通讯信息畅通无阻。在制订的预案中应明确负责人及联络电话。对外联络中枢以及社会上各救援机构联系电话，如救护站、消防队电话等。通讯联络决定事故发生时的快速反应能力。

通讯联络不仅在白天和正常工作日快速畅通，而且要做到深夜和节假日都能快速联络。

（3）安全管理

公司应做好厂区内日常消防安全管理工作。贯彻执行消防法规，制定公司消防管理及厂区车辆交通管理制度。做好对火源的控制。并负责消防安全教育。组织培训公司内消防人员。

（4）夜间紧急指挥系统

由公司值夜主管负责组成临时指挥系统，在公司指挥系统人员未到之前行使指挥系统职责、权力，并负责向厂指挥系统汇报事故、抢险有关情况。指挥部负责通知各应变人员的召回，担负临时电讯联络工作，负责将事故信息通报应急救援系统有关人员及有关部门。各救援小组在临时指挥系统的组织指挥下，按常规运行，直到应变人员赶到。

（5）指挥部职责

发布和解除应急救援命令信号；全盘组织指挥应急救援队伍开展事故应急救援行动、善后处理，生产复原；负责及时向上级有关部门（公安消防、安监、环保、质检、卫监）报告发生的事故；及时通报友邻单位，告知灾情程度、风向等事故情况，必要时向有关单位发出支援请求；负责组织或协调上级主管部门对事故的调查处理，事故的整改。

6.8.2.2 应急救援保障

（1）应急队伍：

包括抢修、现场救护、医疗、治安、交通管理、通讯、供应、运输、

后勤人员等。

（2）内部应急资料

化学品性质及安全技术说明书、工艺流程图、现场平面布置图和周围地区图、气象资料、互救信息等，存放地点为安全环保部，保管人为安全员及安全环保部应急救援预案具体管理人员。

（3）应急救援装备

企业应备足石灰，用以中和因事故造成的水体污染，配备应急黄沙，保证现场应急处理人员在第一时间内启用。用于应急救援的物质，尤其沙子和石灰由物资部统一调度，保证方便、快速。

安全环保部在仓库常备一定数量的专用于救援防护用品，包括防护服、防护面具等。

（4）应急电源、照明

应急电源：供电采用双回路。

照明：配备防爆手电，在事故抢险和伤员救护过程中，在确认安全的情况下，对事故单位的各个岗位选择性供电，保证应急和照明电源的使用。

6.8.2.3 应急预案反应等级

根据企业特点，按突发环境事件的可控性、严重程度和影响范围，突发环境事件的应急响应分为区域级（一级响应）、公司级（二级响应）。

（1）II级响应程序（有限的紧急状态：内部专业队伍处置，必要时请求外部支援）

事故发生后，可控制在厂区内解决，以公司为单位紧急开展救援工作，各相关人员职责如下：

①报警、接警：公司应急指挥部接到事故报警后，由通讯联络组立即通知各应急小组迅速到达各自岗位，完成人员、车辆及装备调度。同时立即向溧水区突发环境事件应急指挥中心报告突发环境事件情况和需

要帮助事项内容。

②应急指挥部：应急指挥部根据事故情况启动相应的应急预案，并及时通知外部专业救援机构，领导各应急小队展开工作，及时向溧水区突发环境事件应急指挥中心报告。根据事故影响情况组织应急消防组实施灭火、泄漏污染抢险及洗消和救助伤员，及时疏散现场无关人员。

③抢险抢修、应急消防：公司应急抢险组负责启动应急电源、应急工作机组等，并采取相应的堵漏措施控制危险品的进一步泄漏。应急消防人员做好应急消防工作。发生大面积化学品泄漏、危废泄漏、扩散，或火灾、爆炸等事件，事件危害和影响超出车间级应急救援力量的处置能力，需要公司内全体应急救援力量进行处置。

④公司其他组别人员：应急抢险组立即进行调查取证，保护现场，查找污染源，并对事故类型、发生时间、地点、污染源、主要污染物质、影响的范围和程度等基本情况进行初步调查分析，形成初步意见，及时反馈应急指挥部。现场应急监测委托溧水区环境监测站进行。应急抢险组实施灭火、泄漏污染抢险及洗消和救助伤员。后勤保障组负责启动应急电源、应急工作机组等，并采取相应的堵漏措施控制危险品的进一步泄漏。后勤保障组做好应急物资的准备工作，负责通信技术保障，协调各应急小组工作，确认各系统相关的受灾状况，负责与公司外部的通讯联络，做好事故情况的续报工作，负责现场医疗急救和卫生防疫等工作。事故处理过程酌情随时续报情况。

⑤信息上报：在污染事故现场处置妥当后，经公司应急指挥部研究确定后，向溧水区应急委员会办公室、溧水区环保部门处理结果。

⑥后期处置：污染事故基本控制稳定后，现场应急指挥部将根据应急抢险组或专家意见，迅速调集后援力量展开事故处置工作。

以上各步程序按照现场实际情况可交叉进行或同时进行。

(2) I 级响应程序（完全紧急状态：外部报警、请求支援，并采取

先期应急措施)

事故发生后，事故范围大，难以控制，超出了公司的范围，使邻近的单位、居民受到影响，需要外部援助和通知紧急疏散，各相关人员职责如下：

①报警、接警：发生重大突发环境事件时，公司成立应急指挥部，将事故情况立即上报溧水区突发环境事件应急指挥中心。

②应急指挥部：应急指挥部接到报警信息后第一时间赶赴现场，及时判定公司事故特征、可能影响范围、人员伤亡情况、财产损失以及是否需要外界援助等情况进行初始评估，并采取先期处理措施。

③抢险抢修、应急消防：应急抢险组采取先期处理措施，及时疏散现场无关人员和群众，设立警戒范围。公司发生大面积化学品泄漏、危废泄漏、扩散，或火灾、爆炸等事件，事件危害和影响超出公司范围，溧水区相关部门的应急救援领导机构协调周边企业，协调区域应急救援管理机构，以取得社会救援力量支持、组织交通管制、周边人员撤离，救援队伍的支持等行动，最大限度地降低事件造成的人员伤害、环境影响、经济损失和社会影响。

④请求外部救援、通知紧急疏散：应急指挥部将结果尽快报告溧水区突发环境事件应急指挥中心，并请求救援，待上级应急指挥中心到达后，及时将任务移交上级应急指挥中心，组织相关人员协调配合抢险救援工作的展开，根据上级应急指挥中心的指令，必要时通知周边居民，进行人员紧急疏散。

⑤信息上报：在污染事故现场处置妥当后，经公司应急指挥部研究确定后，向溧水区突发环境事件应急指挥中心报告处理结果。

⑥后期处置：污染事故基本控制稳定后，现场应急指挥部将根据应急抢险组或专家意见，迅速调集后援力量展开事故处置工作。

以上各步程序按照现场实际情况可交叉进行或同时进行。

6.8.2.4 事故应急池设置

根据《市政污水处理厂事故水池设计及配套应急响应措施》（张海洋，李育才等，北方环境 第24卷 第2期 2012年4月），市政污水处理厂事故水池容积可按照下式进行计算：

$$V_e = t \times Q_{\max-\max} + L \times A_v$$

V_e —事故水池有效容积, m^3 , 实际容积 V 应考虑保护高度, 一般取0.5m所占体积;

t —应急时间, h, $t = \Sigma B_i + \Sigma X_j$

应急时间应包括, ΣB_i —电话通知各来水企业的时间, h;

ΣX_j —电话通知工业区重点应急对象所需的时间, 包括停产缓冲时间, h; 本项目电话企业并停止排水的总时间控制为90分钟;

$Q_{\max-\max}$ —高峰期应急流量, m^3/h , $Q_{\max-\max} = K \times k \times Q_v$;

K —高峰流量变化系数, 参见《室外给排水设计规范GB50014-2006》, 取值 1.5;

k —应急流量保险系数, 取值 1.5;

Q_v —小时平均流量, m^3/h , 本项目为 $20.8m^3/h$;

L —主干管高污染区长度, m, 本项目取100m;

A_v —主干管高污染区平均有效水力面积, m^2 , $A_v = d^2/4 \times \pi \times \mu$

d —主管网高污染区平均管径, m, 本项目为0.5;

μ —高峰期管道充满度, %, 本项目按0.5计。

通过以上基础数据可计算得出的事故池容积为 $80.13m^3$ 。

根据上述计算结果, 建议项目设置总容积为 $100m^3$ 的事故应急池, 即可满足事故状态下消防污水、物料泄漏量的贮存和转输。根据建设单位提供资料, 本项目拟设置事故应急池 1 座, 容积 $140m^3$, 可满足事故应急收集要求。一旦发生废水超标排放或进水水质、水量超标情况, 立即启动环境风险应急预案, 将事故废水经应急收集系统泵送入废水集中处

理中心事故应急池。待废水超标排放或进水水质、水量超标情况得到妥善处理后，逐步将暂存超标污水泵送入调节池，处理达标后方可接管白马镇污水处理厂。

6.9 “三同时”验收要求

根据本章提出的具体减污措施，列出“三同时”主要污染治理设施、处理效果和投资估算一览表见下表。拟建项目工程总投资为 19986.3 万人民币，从项目性质考虑，废水集中处理中心可视为全部用于环境改善的环保投资，从工程环保设施进行分析，项目的环保投资总计为 655 万元，占总投资的 3.28%。

表 6.9-1 环保措施投资与“三同时”一览表

项目名称	未来食品科技园（新得利项目地块）项目						
类别	污染源	污染物	治理措施（建设数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达要求	投资（万元）	验收标准	完成时间
废水	各类废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、动植物油、石油类、NH ₃ -N、TN、TP、阴离子表面活性剂	废水集中处理中心	达标排放	350	白马镇污水处理厂接管标准	与建设项目主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用
废气	废水集中处理中心污水处理产生的恶臭气体	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	加盖并设置池体负压引风收集系统，将恶臭气体进行统一收集后经 1 套“生物除臭”装置处理后经 15 米高排气筒 FQ-01# 排放	收集效率 95%，处理效率 85%，达标排放	50	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）	
噪声	生产	设备噪声	消音器、设备减振底座、厂房隔声等措施	达标排放	15	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准	

固废	生产	危险废物暂存库	在厂内暂存后委托有资质单位处置	安全暂存、有效处置	70	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）；《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）
		一般固废暂存库	生物除臭滤料按一般固废处置、栅渣委托环卫清运；废油脂委托有资质单位处理；污泥按一般固废处置			
		生活垃圾	生活垃圾委托环卫清运			
地下水、土壤	化学原料及污水	各污水池的池壁、池底防渗	防止污染地下水和土壤	50	满足要求	
事故应急池及配套收集措施				140m³	10	满足要求
应急预案、预警系统、应急处置设备及物资				事故及时启动，能控制和处理事故	10	满足要求
绿化				绿化率11.5%	50	满足要求
环境管理 (机构、监测能力等)	委托有资质的环境监测部门			保证日常监测工作的开展	20	满足要求
清污分流、排污口规范化设置(流量计、在线监测仪等)	雨污分流、清污分流，按规范设置自动监测装置			符合环保要求	20	满足要求
风险防范措施	满足环境风险管理要求				10	满足要求
“以新带老”措施	/					/
总量平衡	废气在溧水区范围内平衡；废水在白马镇污					/

具体方案	水处理厂总量内平衡；固废均得到有效处置。		
区域解决问题	本项目所在区域的大气环境为非达标区，待区域大气环境达标规划编制完成并实施后，区域大气环境质量状况可以得到进一步改善	/	
防护距离设置（以设施或厂界设置，敏感保护目标等）	本项目不需设置大气环境防护距离。	/	
环保投资合计	655 万元	/	

7 环境影响经济损益分析

7.1 分析方法

本项目废水集中处理中心是一项保护环境、造福子孙后代的工程，是社会效益、环境效益大于经济效益的建设项目，它既是生产部门必不可少的生产条件，又是改善环境的必要条件，其对国民经济的贡献主要表现为难以用货币量化和定量分析的社会效益和环境效益，以及由此带来的间接经济效益，因而本次评价只作定性分析。

本项目工程的投入包括工程的基本建设投资及每年的运营费用。工程产生的效益包括社会效益、环境效益和经济效益，其中社会效益和环境效益难以定量，经济效益则由本工程对服务范围的污水进行有效处理后所产生，其直接经济效益体现在企业排污税缴纳额的减少。

7.2 环境效益分析

本工程的建设，可以大大提高白马镇农高区污水处理率、处理设施利用率和污泥稳定减量化率，从而进一步提高整个地区的水环境质量，有利于保护和改善人民群众的身体健康。能进一步改善白马河水环境，进一步落实水污染治理工作，进一步完善原有治污工程建设和运行管理。

因此，本项目的建设具有明显的环境效益。

7.3 社会效益分析

本项目废水集中处理中心的建设是以服务食品园内企业为主要目的，建成后将完善当地排水设施的建设，在一定程度上解决区域的水污染问题，可以明显提高该地区的水环境质量，改善投资环境，保证经济的可持续发展。做到经济建设、城乡建设、环境建设同步规划、同步实施、同步发展。同时有利于治理污染，改善水质，保护生态环境，促进居民身心健康。

7.4 经济效益分析

(1) 本项目废水集中处理中心使食品园区内企业的污水能够得到有效处理，削减了污染物的排放量，大大增加了环境容量，改善投资环境，促进经济发展。

(2) 采用污水集中处理较分散处理节省费用，本项目废水集中处理中心建成后，不仅可以提高污水集中处理效率，还可以节省各企业环保建设投资和运行费用。据文献报道：集中处理与各企业分散处理相比，基建投资和年运行费用分别可节省 62%和 33%。根据有关资料，每天排放一吨污水，一年可造成 400 元的经济损失，建成后，每年将避免相当可观的经济损失，本项目废水集中处理中心的建成，对区域投资环境的改善生活质量的提高而带来的劳动生产力的提高，这些方面的经济效益是难以量化的。

(3) 拟建项目废水集中处理中心的投资效益具有间接性、隐蔽性和分散性，因为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)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觉察到的“无形”补偿，产生的经济效益也是间接的效益。

7.5 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：废水集中处理中心及排污口规范化设置、废气处理系统、噪声治理措施、应急消防设施等。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、维护人员工资等。

本项目废水集中处理中心从项目性质可视为全部用于环境改善的环

保投资，从工程环保设施进行分析，项目的环保投资总计为 655 万元，占总投资的 3.28%。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，可满足本项目废水、废气、噪声等达标排放、污染物总量控制的要求，并可以保证企业有良好的运行环境。上述情况表明本项目环保投资可以满足环保设施要求。

综上，拟建项目的投资效益具有间接性、隐蔽性和分散性，因为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)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觉察到的“无形”补偿，产生的经济效益也是间接的效益。因此本项目具有良好的社会效益、环境效益和经济效益。

8 环境管理与监测计划

8.1 环境管理要求

8.1.1 施工期环境管理要求

施工期间，拟建项目的环境管理工作由建设单位和施工单位共同承担。

（1）建设单位环境管理职责

施工期间，建设单位应设置专职环境管理人员，负责工程施工期（从工程施工开始至工程竣工验收期间）的环境保护工作。具体职责包括：统筹管理施工期间的环境保护工作；制定施工期环境管理方案与计划；监督、协调施工单位依照承包合同条款、环境影响报告书及其批复意见的内容开展和落实工作；组织实施施工期环境监理；处理施工期内环境污染事故和纠纷，并及时向上级部门汇报等。

建设单位在与施工单位签署施工承包合同时，应将环境保护的条款包含在内，如施工机械设备、施工方法、施工进度安排、施工设备废气、噪声排放控制措施、施工废水处理方式等，保证环境保护设施建设进度和资金，并在项目建设过程中同时组织实施环评报告及批复中提出的环境保护对策措施。

（2）施工单位环境管理职责

施工单位是承包合同中各项环境保护措施的执行者，并要接受建设单位及有关生态环境主管部门的监督和管理。施工单位应设立环境保护管理机构，工程竣工并验收合格后撤销。其主要职责包括：

1) 在施工前，应按照建设单位制定的环境管理方案，编制详细的“环境管理方案”，并连同施工计划一起呈报建设单位环境管理部门，批准后方可开工。

2) 施工期间的各项活动需依据承包合同条款、环评报告及其批复意

见的内容严格执行，尽量减轻施工期间对环境的污染；

3) 定期向建设单位汇报承包合同中各项环保条款的执行情况，并负责环保措施的建设进度、建设质量、运行和检测情况。

8.1.2 营运期环境管理要求

8.1.2.1 环境管理机构

运营期内拟建项目必须组织专职环保管理人员，建立专门的环境管理机构，根据国家法律法规的有关规定和运行维护及安全技术规程等，制定详细的环境管理规章制度并纳入企业日常管理。环保管理人员管理具体职责包括：

- (1) 贯彻落实国家和地方有关的环保法律法规和相关标准；
- (2) 组织制定公司的环境保护管理规章制度，并监督检查其执行情况；
- (3) 针对公司的具体情况，制定并组织实施环境保护规划和年度工作计划；
- (4) 负责开展日常的环境监测工作，建立健全原始记录，分析掌握污染动态以及“三废”的综合处置情况；
- (5) 建立环保档案，做好企业环境管理台账记录和企业环保资料的统计整理工作，及时向当地环保部门上报环保工作报表以及提供相应的技术数据；
- (6) 监督检查环保设施及自动报警装置等运行、维护和管理；
- (7) 检查落实安全消防措施，开展环保、安全知识教育，对从事与环保工作有关的特殊岗位（如承担环保设施运行与维护）的员工的技术进行定期培训和考核；
- (8) 负责处理各类污染事故和突发紧急事件，组织抢救和善后处理工作；

(9) 负责企业的清洁生产工作的开展和维持，配合当地环境保护部门对企业的环境管理；

(10) 做好企业环境管理信息公开工作。

8.1.2.2 环境管理制度

企业应建立健全环境管理制度体系，将环保工作纳入考核体系，确保在日常运行中将环保目标落到实处。

(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。项目竣工后，建设单位应当按照国务院生态环境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。本项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或使用。

(2) 排污许可证制度

根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），本项目废水集中处理中心为污水处理及其再生利用（D4620），根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版）。本项目对应为“四十一、水的生产和供应业”-“99 污水处理及其再生利用 462”，对应为重点管理类别，企业应按要求及时进行排污申报工作。

(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；记录和台账包括设施运行和维护记录、危险废物进出台账、废水、废气污染物监测台账、所有化学品使用台账、突发性事件的处理、调查记录等，妥善保存所有记录、台账及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等。

（4）污染治理设施管理制度

项目建成后，必须确保污染治理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染处理设施，不得故意不正常使用污染处理设施。污染治理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入单位日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件、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、建立管理台账。

（5）报告制度

执行月报制度。月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、台账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。

建设单位应定期向园区及属地生态环境主管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，必须向生态环境主管部门报告，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。

（6）环保奖惩制度

企业应加强宣传教育，增强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；设立岗位负责制，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。

（7）信息公开制度

企业需要根据《环境信息公开办法（试行）》、《企业事业单位环境信息公开办法》要求向社会公开相关信息，具体包括：基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；防治污染设施的建设和运行情况；建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；突发环境事件应急预案；其他应当公开的环境信息。此外，企业应通过网站、广播、电视、报纸等便于公众知晓的媒介公开自行监测信息（包括基础信息、自行监测方案、自行监测结果、未开展自行监测的原因和污染源监测年度报告等）。同时，在省、市环保部门统一建立的公布平台上公开自行监测信息，并至少保存一年。

8.1.2.3 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-排放口（源）》（GB15562.1-1995）、《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）的规定，对各排污口设立相应的标志牌。

（1）废水排放口

根据江苏省环保厅《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》建设项目厂区的排水体制必须实施“雨污分流”制度。拟建项目新增1个污水排口、1个雨水排口，因此本项目应在排污口处设置采样口及标志牌，标志牌需明确单位名称、排放污染物名称、浓度及排放量，并安装在线监测装置，在线监测流量、pH值、水温、化学需氧量、氨氮、总磷、总

氮，并与当地生态环境主管部门联网。

（2）废气排放口

拟建项目新增 1 个废气排放口必须符合规定的高度和按《污染源监测技术规范》便于采样、监测的要求。

（3）固定噪声排放源

按规定对固定噪声进行治理，并在边界噪声敏感点且对外界影响最大处设置标志牌。

（4）固废贮存场所

本项目一般固体废物贮存场所和危险废物贮存场所，对项目产生的废物收集。一般固废仓库按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求建设。危废仓库按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）及《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）、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）要求设置。

A.固体废物贮存场所要防扬散、防流失、防渗漏、防雨、防洪水。

B.一般固体废物贮存场所及危险废物贮存场所要在醒目处设置一个标志牌。

C.危险废物贮存场所的边界要采用墙体封闭，并在边界各进出口设置明显标志牌。

（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。

8.1.2.4 环保资金落实

建设单位应制定环境保护设施和措施的建设、运行及维护费用保障计划，保证本报告提出的各项环保投资以及项目运营期的环保设施运行管理费用等落实到位，确保各项环保设施达到设计规定的效率和效果。

8.1.3 污染物排放清单

本项目污染物排放清单见下表。

表 8.1.3-1 建设项目污染物排放清单

类别	污染源	污染物名称	治理措施及运行参数	治理后情况			排放方式	执行标准		排气筒编号/高度 m/直径 m/出口温度℃
				浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)		浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	
废气	有组织	NH ₃	生物滤池除臭系	0.380	0.0019	0.017	连续	/	4	FQ-01#, H=15m, φ=0.4m, T=25℃
		H ₂ S	统, 风量 5000m³/h	0.040	0.0002	0.002	连续	/	0.3	
	无组织	NH ₃	加强绿化、机械通	/	0.001	0.012	连续	0.6	/	废水集中处理中 心
		H ₂ S	风	/	0.0001	0.001		0.03	/	
废水	废水集中 处理中心 +生活污 水	废水量 (t/a)	废水集中处理中心 (格栅渠+隔油池 +调节池+厌氧+好 氧池 A+好氧池 B+ 污泥沉淀池)	/	/	182527.92	连续	/	/	/
		pH		6~9（无量纲）				6~9（无量纲）		
		COD		300	6.251	54.758		300	/	
		BOD ₅		150	3.125	27.375		150	/	
		SS		200	4.167	36.506		200	/	
		氨氮		25	0.521	4.563		25	/	
		总氮		50	1.042	9.126		50	/	
		总磷		3	0.063	0.548		3	/	

		动植物油		60	1.250	10.950		60	/	
		石油类		15	0.313	2.738		15	/	
		LAS		20	0.417	3.650		20	/	
噪声	污水泵、 污泥泵、 风机等	噪声	隔声、减振、距离 衰减等	昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A）			连续	昼间：65dB（A）、 夜间：55dB（A）		四周厂界
固废	工业固废	危险固废	委托有资质单位处 置;设置 10m² 危废 堆场（室内）	交由有资质单位处置			不外排	/		/
		一般固废	一般固废堆场（室 内，占地面积 25m²），综合利用 处置	综合处置						
	生活	生活垃圾	垃圾桶	环卫清运						

8.2 总量控制分析

污染物排放总量控制是针对工程分析、环保治理措施及环境影响预测和分析的结果而进行的控制，污染物排放总量应在建设项目达标排放的基础上，核定企业的排污总量，并据此进行总量平衡分析，最终核定建设项目实施后项目的污染物总量控制指标，为环保部门监督管理提供依据。

8.2.1 总量控制原则

以本项目投入运行后最终排入环境中的“三废”污染物种类和数量为基础，以排污可能影响到的大气、水等环境要素的区域为主要对象，根据项目特点和环境特征确定实施总量控制的主要污染物，并对污染物采取切实有效的措施进行处理、处置，应遵循以下原则：

- (1) 主要污染物“双达标”；
- (2) 实施清洁生产，在达标排放情况下进一步削减污染物的排放量；
- (3) 充分考虑环境现状，提出切实可行方案，保证区域的总量控制要求；
- (4) 项目总量指标控制在区域污染物排放总量指标内。

8.2.2 总量控制因子

根据建设项目的排污特征确定项目的总量因子：

- ①地表水：COD、氨氮、TP、TN；水污染物总量考核因子为：BOD₅、SS、石油类、LAS；
- ②大气：NH₃、H₂S；
- ③固体废物：固体废物排放量。

8.2.3 总量控制指标

拟建项目全厂污染物排放总量见下表。

表 8.2.3-1 本项目污染物排放“三本账”核算表 (t/a)

污染物名称		产生量 (废水为接纳 量)	削减量	接管量	最终排放 量	
废水	污水量	182527.92	0	182527.92	182527.92	
	COD	821.260	766.502	54.758	9.126	
	BOD ₅	547.500	520.125	27.375	1.825	
	SS	273.758	237.252	36.506	1.825	
	氨氮	12.776	8.213	4.563	0.730 (1.095)	
	总氮	13.688	4.562	9.126	2.190 (2.738)	
	总磷	2.738	2.19	0.548	0.091	
	动植物油	91.250	80.3	10.950	0.183	
	石油类	27.375	24.637	2.738	0.183	
	LAS	27.375	23.725	3.650	0.091	
废气	有组织	NH ₃	0.111	0.094	/	0.017
		H ₂ S	0.012	0.01	/	0.002
	无组织	NH ₃	0.012	0	/	0.012
		H ₂ S	0.001	0	/	0.001
	汇总	NH ₃	0.123	0.094	/	0.029
		H ₂ S	0.013	0.01	/	0.003
固废		一般固废	876.155	876.155	/	0
		危险固废	0.1	0.1	/	0
		生活垃圾	0.365	0.365	/	0

注：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。

建设项目污染物排放总量平衡途径如下所示：

(1) 废水

接管量：废水量 182527.92t/a、COD54.758t/a、BOD₅27.375t/a、SS36.506t/a、氨氮4.563t/a、总氮9.126t/a、总磷0.548t/a、动植物油 10.950t/a、石油类 2.738t/a、LAS3.650t/a；

排放量：废水量 182527.92t/a、COD9.126t/a、BOD₅1.825t/a、SS1.825t/a、氨氮 0.730（1.095）t/a、总氮 2.190（2.738）t/a、总磷 0.091t/a、动植物

油 0.183t/a、石油类 0.183t/a、LAS0.091t/a。

废水中 COD、氨氮、TN、TP 在白马镇污水处理厂总量范围内平衡；其余指标建议作为企业考核指标，需向南京市溧水生态环境局申请备案。

（2）废气

本项目建成后，有组织废气污染物排放申请量为：NH₃ 0.017t/a、H₂S 0.002t/a；无组织废气污染物排放量为：NH₃ 0.012t/a、H₂S 0.001t/a。废气中 NH₃ 及 H₂S 为特征污染物，建议作为企业考核指标，需向南京市溧水生态环境局申请备案。

（3）固体废物零排放，无需申请总量。

8.3 环境监测计划

环境监测是衡量环境管理成果的一把尺子，也是环保工作不可缺少的一项工作，因而本项目要配套建设或具备可依托的能开展常规监测的化验室并有固定的工作场所，配备监测（分析）人员、仪器和设备等，重点是为废水处理设施配备。制订监测制度，定期对污染源、“三废”治理设施进行监测，同时做好监测数据的归档工作。监测和分析应按国家的有关规范要求进行，监测分析人员要接受一定的培训教育，持证上岗。

8.3.1 监测机构及职责

企业应当建立环保机构，配备 1 名兼职环保员，同时配备一定的监测仪器、设备，负责环境空气、水等污染源监测。

- （1）编制各类有关环境监测的报表负责呈报；
- （2）负责本企业范围内的污染事故调查，弄清和掌握污染状况；
- （3）定期开展环境监测，并负责各类监测设备的使用，维护和检修工作；
- （4）制定本企业的环境监测计划，并完成主管部门布置的各项监测任务；

(5) 参加当地的环境监测网，按统一计划和要求进行环境监测工作；

(6) 参加本企业所属范围内的重大污染事故调查，组织检查各项环境法规和环境标准的执行情况。

上述工作可与企业环保科或当地环境监测单位协商、配合完成。

8.3.2 监测计划

8.3.2.1 自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 水处理》（HJ 1083-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范水处理（试行）》（HJ978-2018），建设单位定期委托有资质的检(监)测机构代其开展自行监测，根据监测结果编写自行监测年度报告并上报当地环境保护主管部门。监测计划如下：

1) 废气污染源监测

表 8.3.2-1 大气污染源监测一览表

类别	监测点位		监测项目	监测频率	执行排放标准
废气	有组织	FQ-01# 排气筒	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	半年一次	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022) 表 5 标准，H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度厂界最高允许浓度、甲烷厂区最高体积浓度(%) 执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022) 表 6 标准
	无组织	厂界	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	半年一次	
		厂区体积浓度最高处*	甲烷	一年一次	

*：主要包括格栅、污泥池、污泥脱水间等，选取浓度最高点设置监测点位。

2) 废水污染源监测

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 水处理》（HJ 1083-2020）和江苏省排污口规范化设置要求，对建设项目废水接管口的主要水污染物和雨水排放口水污染物定期进行监测，并在接管口附近醒目处，设置环境保护图形标志牌。

表 8.3.2-2 水污染源监测计划

监测点位	监测项目	监测频率	执行标准
进水总管 ^{【1】}	pH 值、COD、BOD ₅ 、SS、动植物油、石油类、NH ₃ -N、TN、TP、LAS	1) 在进口总管设置流量、COD、氨氮在线监测仪器，自动监测。 2) 其他因子，每天监测 1 次。	废水集中处理中心进水水质标准要求
废水总排放口	pH、COD、BOD ₅ 、SS、动植物油、石油类、NH ₃ -N、TN、TP、LAS	1) 在废水排放口设置流量、pH 值、水温、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮在线监测仪器和污水流量计，自动监测。 2) SS、色度每月监测 1 次； 3) 其他因子，每季度监测 1 次。	白马镇污水处理厂接管要求
雨水排放口	pH、COD、SS、NH ₃ -N	每月监测 1 次 ^{【2】}	当地雨水排放标准
入驻企业废水排口	水量、COD、氨氮	在线自动监测	废水集中处理中心进水水质标准

【1】：进水总管自动监测数据须与地方生态环境主管部门污染源自动监控系统平台联网；工业废水混合前废水监测结果可采用废水排放单位的自行监测数据，或自行开展监测。

【2】：雨水排放口有流动水排放时按月监测，若监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测；

【3】设区的市级及以上生态环境主管部门明确要求安装自动监测设备的污染物指标，须采取自动监测。

3) 噪声污染源监测

定期对厂界进行噪声监测，每季度开展一次，并在噪声监测点附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

表 8.3.2-3 噪声污染源监测计划

监测点位	监测项目	监测频率	执行标准
厂界四周外 1m 处	等效连续 A 声级	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

4) 污泥监测

企业应根据污泥相关用途标准要求开展监测。

5) 地下水污染源监测

表 8.3.2-4 地下水污染源监测计划

类别	监测位置	测点数	监测项目	监测频率	监测方法依据
地下水	废水集中处理中心、厂区地下水水位上游、厂区地下水水位下游各设1个跟踪监测点（具体点位详见附图3.1.6-3）	3	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油、石油类、LAS、色度	每年监测一次	《地下水环境质量标准》

6) 土壤污染源监测

表 8.3.2-5 土壤污染源监测计划

类别	监测位置	测点数	监测项目	监测频率
土壤	废水集中处理中心	1	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1中45项基本项和石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	每年监测一次

8.3.2.2 环境应急监测计划

当发生较大污染事故时，为及时有效地了解事故对外界环境的影响，便于上级部门的指挥和调度，需委托环境监测机构进行环境监测，直至污染消除。

根据事故类型和事故大小，确定监测点布置，从发生事故开始，直至污染影响消除，方可解除监测。

(1) 废水

监测点：厂内监测点布设同正常工况时的监测采样点。

监测因子：COD、BOD₅、SS、动植物油、石油类、NH₃-N、TN、TP、LAS 等，视排放污染因子确定。

监测频率：每 4h 一次。

(2) 废气

废气处理设施非正常排放状况：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：臭气浓度、 H_2S 、 NH_3 等。监测频次应进行连续监测，待其浓度降低至控制浓度范围内后适当减少监测频次。

（3）噪声

监测点设在正常生产运行的监测点，设备异常事故引起厂界噪声超标时，及时停机进行检修，消除异常后进行厂界监测，直至厂界达标。

若企业不具备污染监测及环境质量监测条件，可委托有资质的环境监测单位进行监测，监测结果以报表形式上报当地生态环境主管部门。

9 环境影响评价结论

9.1.1 项目建设概况

江苏南京国家农业高新技术产业示范区发展集团有限公司拟投资19986.3万元，建设未来食品科技园（新得利项目地块）项目。本项目建设内容包括：1）建设食品科技产业载体集群式产业园；2）建设500m³/d的废水集中处理中心，并配套建设园区污水收纳管网，建成后废水集中处理中心服务对象为未来食品科技园区入驻企业，后续各入驻企业后续需根据相关环保要求另行环境影响评价工作。本项目占地面积35735.12平方米，标准厂房总建筑面积约59761.6平方米。

本项目废水集中处理中心设计处理规模500m³/d，拟采用“格栅渠+隔油池+调节池+厌氧+好氧池A+好氧池B+污泥沉淀池”的组合处理工艺，污泥处理工艺为：压泥机→委托有资质单位外运处置。设计出水达到白马镇污水处理厂接管标准，即《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B级标准。

项目已取得南京市溧水区行政审批局可研批复，批复号：溧审批投许【2021】199号，同意本项目的建设。

9.1.2 环境质量现状

本次评价环境质量现状评价分别对大气、地表水、地下水、声环境、土壤、底泥环境质量现状进行分析，环境质量现状监测结果表明：

（1）大气环境

拟建项目所在区域为大气环境质量不达标区。

检测数据显示，氨气、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要求。

（2）水环境

检测数据显示，白马河监测点位各水质指标监测值均能够达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准要求，满足水功能区划要求。

(3) 噪声环境

项目厂界各监测点均达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类标准要求，表明本项目所在地声环境质量较好。

(4) 地下水环境

根据地下水检测资料，对照《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)，所测地下水检测数据中，D8点位总硬度、硫酸盐达到V类标准，D7点位耗氧量达到IV类标准，各点位总大肠菌群均达到IV类标准，除D8外，其他点位细菌总数均达到IV类标准，除以上，其他点位其他因子均符合III类及以上标准要求。

(5) 土壤环境

项目区域土壤中项目用地范围内T1-T3各项检测因子均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)表1及表2第二类用地筛选值标准，土壤环境质量较好。

(6) 底泥

底泥中各指标均符合《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)中风险筛选值，表明区内底泥环境质量现状较好。

9.1.3 污染物排放情况

9.1.3.1 废气

项目主要恶臭气体排放工段包括进水格栅井、隔油池、收集/调节池等预处理区、厌氧及好氧池、污泥处理区。项目进水区(格栅、隔油池、收集调节池等)机械设备采用全封闭的形式，以节省加盖的投资，并预留臭气收集口，连接臭气收集管路；生化处理区(厌氧池、好氧池)及污泥池采

用密封加盖并设置气体捕集口，连接臭气收集管路，产生的恶臭气体经管道全部收集；污泥脱水间密闭收集，污泥皮带输送采用封闭式，捕集的废气送至生物滤池除臭系统处理，处理后的废气经1根15m高的排气筒FQ-01#排放（即除臭系统排放口）；未被收集的 H_2S 、 NH_3 、臭气浓度无组织排放。

预测结果表明：正常工况下，项目无组织及有组织正常排放时各预测因子的下风向预测浓度较小，其浓度占标率均低于10%，且根据评价区的现状监测结果可知，区域大气环境质量较好，敏感点叠加现状值占标率影响较小。因此，项目正常情况排放的大气污染物对大气环境影响较小。

经估算，本项目各大气污染物短期贡献值浓度均未超过环境质量浓度限值，无超标点，因此不设大气环境保护距离。

根据拟建项目废气污染源与厂界的距离及相关异味因子的大气预测结果， NH_3 和 H_2S 排放在外环境的恶臭等级均为0，均未达到嗅阈值。只有当臭气等级2.5~3时，才会受到异味的影响，因此拟建项目不会对环境产生明显异味影响。

9.1.3.2 废水

项目废水主要包括废水集中处理中心排水、工作人员生活污水、废水集中处理中心设备冲洗废水、生物除臭滤池喷淋排水。

废水集中处理中心废水处理量 $500m^3/d$ ，主要收集处理食品园区内企业工业废水，拟采用“格栅渠+隔油池+调节池+厌氧+好氧池A+好氧池B+污泥沉淀池”的组合处理工艺，处理达到白马镇污水处理厂接管标准后接管污水处理厂；生活污水经化粪池预处理后接管白马镇污水处理厂；设备冲洗废水全部返回收集池进入污水处理系统处理；生物除臭滤池喷淋排水全部返回收集池进入污水处理系统处理。

本项目主要为食品企业排水，水质成分不复杂，不含重污染物质，

根据工程分析结果，本项目废水经自建污水处理设施处理后，能够达到污水处理厂的接管标准。故从水质处理角度考虑，项目废水接管至白马污水处理厂进行达标处理的方案是可行的。

本项目废水经预处理达接管标准后排入白马污水处理厂集中处理，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准及《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）标准，排入白马河。引用白马镇污水处理厂环评报告结论，本项目运行后将大幅度减少截污区内的水污染物排放量，排放尾水对白马河的影响较小。

9.1.3.3 噪声

项目高噪声设备经距离衰减、减振、消声等措施后，各噪声源对各测点的贡献值比较小，经预测可知，按照采取环评治理措施后的影响进行预测分析，本项目实施后，厂界昼间和夜间噪声预测值能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准（昼间65dB(A)，夜间55dB(A)）要求，对周围声环境的影响较小。

9.1.3.4 固废

拟建项目营运期产生的固体废弃物主要为栅渣、废油脂、脱水机房污泥、化学品废包装、生活垃圾、废润滑油、废润滑油包装桶、生物除臭滤料、实验室产生的废试剂（含实验废液）和废试剂瓶、含油抹布和手套。

其中化学品废包装、废润滑油、废润滑油包装桶、实验室产生的废试剂（含实验废液）和废试剂瓶、含油抹布和手套属危险废物，需委托有资质单位处置；栅渣和生活垃圾交由环卫清运处理；生物除臭滤料按一般固废处置；废油脂委托有资质单位回收；污泥按照一般固废处置。本项目所有固体废物均得到了妥善处理及处置，不会产生二次污染。

9.1.4 主要环境影响

9.1.4.1 大气环境

(1)从大气环境影响角度来看，项目的选址及总图布置具有合理性和可行性，大气评价范围内均未出现超标情况。不会对周边环境造成较大影响，不会改变当地的环境现状。

(2)项目正常情况下排放各类污染物时，区域环境及敏感目标处的浓度值能够满足相应的环境质量标准。因此，应经常对项目废气设施进行维修和检查，确保设备运行过程中能够正常运行，严防事故发生。

(3)大气环境影响评价结论

项目正常情况下排放各类污染物时，区域环境及敏感目标处浓度值能够满足相应的环境质量标准。项目选址及总图布置从大气影响角度具有合理性和可行性。

9.1.4.2 地表水环境

项目废水主要为废水集中处理中心排水、生活污水，根据工程分析内容，本项目主要为食品企业排水，水质成分不复杂，不含重污染物质，根据工程分析结果，本项目废水经自建污水处理设施处理后，能够达到污水处理厂的接管标准。从处理角度考虑，项目废水接管至白马污水处理厂进行达标处理的方案是可行的。

本项目废水经预处理达接管标准后排入白马污水处理厂集中处理，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准，排入白马河。引用南京溧水秦源污水处理有限公司白马污水处理厂环评报告结论，本项目运行后将大幅度减少截污区内的水污染物排放量，排放尾水对白马河的影响较小。

9.1.4.3 声环境

拟建项目厂界昼间和夜间噪声预测值能满足《工业企业厂界环境噪声

排放标准》（GB12348-2008）3 类标准（昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)）要求，对周围声环境的影响较小，不会出现噪声扰民现象。

9.1.4.4 固体废物

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

9.1.4.5 地下水环境影响

根据地下水环境分析结果，本项目非正常工况下 COD、氨氮在地下水中污染范围为：COD 迁移 100 天扩散距离为 5.7m，1000 天时扩散到 18m，10 年将扩散到 33m，20 年将扩散到 48m；氨氮的污染迁移情况为：100 天扩散距离为 5.8m，1000 天扩散距离为 17.6m，10 年扩散距离为 33.5m，20 年扩散距离为 47.6m。

距离本项目最近的居民点为东北侧约 210m 处的杨塘村，不在本次地下水影响范围内。结合环境水文地质条件、地下水环境影响、地下水环境污染防治措施及建设项目总平面布置的合理性等方面内容，本环评认为，在按照环评要求做好地下水污染单元防渗工作、制订地下水有效的应急机制、加强生产管理的前提下，本项目地下水环境影响可接受。

9.1.4.6 环境风险影响

本项目最大可信事故设定为由于停电、设备故障引起污水事故排放造成的环境污染，本项目废水集中处理中心处理规模为 500m³/d，事故持续时间按 3 小时考虑，事故状态下排放的污染物浓度为废水集中处理中心的进水浓度，事故排放工况下污水排放对白马镇污水处理厂存在一定的影响，进水浓度的升高会对污水处理厂出水达标排放造成影响，间接影响白马河水环境质量。

因此，运营过程中应做好废水集中处理中心的日常运行管理、设备维护等工作，尽量避免发生事故排放。在加强监控、采取一系列环境风险

防范措施的同时，制定有针对性的、可操作性强的突发环境事件应急预案的前提下，本项目的环境风险可控。

9.1.4.7 土壤环境影响

根据类比同类项目，在企业严格执行防渗等环保要求的前提下，项目建设后对土壤环境影响较小。

9.1.4.8 生态环境影响

本项目的污染物均能实现达标排放或得到有效处置，项目的建设不会导致周围重要生态功能保护区生态服务功能下降。

9.1.5 公众意见采纳情况

本项目采取网站公示、张贴公告、登报等形式进行公众参与调查。期间未收到公众反对意见，表明该项目的建设基本得到周围公众的认可。

9.1.6 环境保护措施

1) 废水

本项目各类废水均得到有效处理，废水集中处理中心采用“格栅渠+隔油池+调节池+厌氧+好氧池 A+好氧池 B+污泥沉淀池”的组合处理工艺，接入的园区企业工业废水经处理达接管标准后接管白马镇污水处理厂；设备冲洗废水全部返回收集池进入污水处理系统处理；生物除臭滤池产生的喷淋废水全部返回收集池进入污水处理系统处理；生活污水经化粪池预处理后接管白马镇污水处理厂。

2) 废气

本项目废气包括废水集中处理中心废气，废水集中处理中心各处理单元废气收集后，经生物滤池除臭系统处理后由 15m 高排气筒（FQ-01#）排放。经处理后， H_2S 、 NH_3 有组织排放可满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表 5、表 6 标准。

3) 噪声

本项目运行期主要噪声源为污水泵、污泥泵、风机等，项目将根据设备情况分别采用隔音罩、减振措施、防护罩、吸声材料、消音器等降噪措施，以减轻噪声影响。

4) 固废

本项目营运期产生的固体废弃物主要为栅渣、废油脂、脱水机房污泥、化学品废包装、生活垃圾、废润滑油、废润滑油包装桶、生物除臭滤料、实验室产生的废试剂（含实验废液）和废试剂瓶、含油抹布和手套。

化学品废包装、废润滑油、废润滑油包装桶、实验室产生的废试剂（含实验废液）和废试剂瓶、含油抹布和手套属危险废物，需委托有资质单位处置；栅渣和生活垃圾交由环卫清运处理；生物除臭滤料按一般固废处置；废油脂委托有资质单位回收；污泥按照一般固废处置。

9.1.7 环境影响经济损益分析

本项目的投资效益具有间接性、隐蔽性和分散性，因为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)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觉察到的“无形”补偿，产生的经济效益也是间接的效益。本项目具有良好的社会效益、环境效益和经济效益。

9.1.8 环境管理与监测计划

(1) 环境管理

1) 施工期环境管理要求：工程项目的施工承包合同中，应包括环境保护的条款；在施工前，应按照建设单位制定的环境管理方案，编制详

细的“环境管理方案”，并连同施工计划一起呈报建设单位环境管理部门，批准后方可开工。施工期间的各项活动需依据承包合同条款、环评报告及其批复意见的内容严格执行，尽量减轻施工期间对环境的污染。定期向建设单位汇报承包合同中各项环保条款的执行情况，并负责环保措施的建设进度、建设质量、运行和检测情况。

2) 营运期环境管理要求：公司应设置专门的安全生产、环境保护与事故应急管理机构（环保处），配备监测仪器，并设置专职环保人员负责环境管理、环境监测和事故应急处理；企业应建立健全环境管理制度体系，将环保工作纳入考核体系，确保在日常运行中将环保目标落到实处；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，排污口需符合“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。并按照规定在各排污口设立相应的标志牌。建设单位应制定环境保护设施和措施的建设、运行及维护费用保障计划，保证本报告提出的各项环保投资以及项目运营期的环保设施运行管理费用等落实到位，确保各项环保设施达到设计规定的效率和效果。

（2）环境监测

本项目需制定营运期环境自行监测计划和环境应急监测计划。若企业不具备污染监测及环境质量监测条件，可委托有资质的环境监测单位进行监测。

9.1.9 总结论

本次评价通过调查和分析，依据检测资料和国家、地方有关法规和标准综合评价后认为：江苏南京国家农业高新技术产业示范区发展集团有限公司未来食品科技园（新得利项目地块）项目选址与相关规划具有相容性；采用的污染防治措施可行，正常情况下各类污染物可达标排放；

污染物排放对评价区域内的环境质量影响较小；公示期内未收到对本项目建设的反对意见；环境事故风险水平可控。因此，本项目在落实本报告书提出的各项污染防治措施、严格执行“三同时”制度的前提下，从环保角度分析，本项目的建设具备环境可行性。