

新建青湖镇工业污水处理厂项目
环境影响报告书
(报批稿)

东海县青湖镇人民政府
二〇二四年五月



新建青湖镇工业污水处理厂项目
环境影响报告书
(报批稿)

江苏智盛环境科技有限公司
二〇二四年五月



编制单位和编制人员情况表

项目编号	cz8auz		
建设项目名称	新建青湖镇工业污水处理厂		
建设项目类别	43—095污水处理及其再生利用		
环境影响评价文件类型	报告书		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	东海县青湖镇人民政府		
统一社会信用代码	113207220142813843		
法定代表人 (签章)	惠茗		
主要负责人 (签字)	王平		
直接负责的主管人员 (签字)	王平		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	江苏智盛环境科技有限公司		
统一社会信用代码	91320700346363298W		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
董军玲	07353243506320338	BH 017712	董军玲
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
丁乃春	前言、总则、环境现状调查与评价、环境经济损益分析、环境管理与监测计划	BH 016533	丁乃春
董军玲	工程分析、环境影响预测及评价、环保措施集气可行性论证、环境影响评价结论	BH 017712	董军玲

	姓名: <u>董军玲</u> Full Name
	性别: _____ Sex
	出生年月: <u>1973年12月</u> Date of Birth
	专业类别: _____ Professional Type
	批准日期: <u>2007年05月</u> Approval Date
持证人签名: Signature of the Bearer	签发单位盖章: Issued by
	签发日期: <u>2007年07月31日</u> Issued on
管理号: File No.: <u>07353243506320338</u>	

江苏省社会保险权益记录单 (参保单位)



请使用官方江苏智慧人社APP扫描验证

参保单位全称: 江苏智盛环境科技有限公司

现参保地: 海州区

统一社会信用代码: 91320700346363298W

查询时间: 202401-202404

共1页, 第1页

单位参保险种	养老保险	工伤保险	失业保险	
缴费总人数	39	39	39	
序号	姓名	公民身份号码(社会保障号)	缴费起止年月	缴费月数
1	董军玲	32072119731218562X	202401 - 202403	3

说明:

- 本权益单涉及单位及参保职工个人信息, 单位应妥善保管。
- 本权益单为打印时参保情况。
- 本权益单已签具电子印章, 不再加盖鲜章。
- 本权益单记录单出具后有效期内(6个月), 如需核对真伪, 请使用江苏智慧人社APP, 扫描右上方二维码进行验证(可多次验证)。





目 录

1 前言	1
1.1 项目由来	1
1.2 项目特点	2
1.3 环境影响评价过程	2
1.4 分析判断相关情况	4
1.5 关注的主要环境问题	31
1.6 环境影响评价结论	31
2 总则	32
2.1 编制依据	32
2.2 评价因子与评价标准	40
2.3 评价工作等级和评价重点	55
2.4 评价范围	66
2.5 环境敏感目标	67
2.6 青湖镇工业集中区规划概况	70
3 工程分析	78
3.1 项目工程概况	78
3.2 项目建设内容	79
3.3 污水处理量	102
3.4 污水处理厂进、出水情况	108
3.5 污水处理厂工艺比选	111
3.6 污染源源强核算	133
3.7 环境风险评价	156
3.8 清洁生产分析	160
4 环境现状调查与评价	165
4.1 自然环境概况	165
4.2 区域环境质量调查及评价	182
4.3 区域污染源调查	214
5 环境影响预测及评价	217

5.1 大气环境影响预测及评价	217
5.2 水环境影响预测及评价	224
5.3 噪声影响评价	239
5.4 固体废物环境影响分析	244
5.5 地下水环境影响分析	247
5.6 生态影响分析	253
5.7 土壤环境影响评价	255
5.8 环境风险评价	262
5.9 施工期环境影响分析	265
6 环境保护措施及其可行性论证.....	272
6.1 废气污染防治措施及评述	272
6.2 废水污染防治措施及评述	279
6.3 噪声污染防治措施	282
6.4 固体废物防治措施	284
6.5 地下水污染防治措施	289
6.6 土壤污染保护措施与对策	295
6.7 环境风险防范措施	297
6.8 生态保护措施	310
6.9 施工期污染防治措施	311
6.10 环保投资估算及三同时验收情况	316
7 环境影响经济损益分析.....	318
7.1 环境效益	318
7.2 社会效益	318
7.3 经济效益	319
8 环境管理与监测计划.....	320
8.1 设计阶段环境管理要求	320
8.2 建设期环境管理要求	320
8.3 营运期环境管理要求	320
8.4 污染物排放清单	329
8.5 环境监测计划.....	331
8.6 排污口规范化设置	333

9 环境影响评价结论	336
9.1 结论	336
9.2 环保要求与建议	343

附件：

附件 1 委托书

附件 2 项目可研批复

附件 3 建设单位组织机构代码证

附件 4 厂区用地红线

附件 5 项目规划设计条件

附件 6 项目选址意见书

附件 7 关于对东海县青湖镇工业集中区产业发展规划环境影响报告书的审查意见
(连环审[2024]1001 号)

附件 8 关于东海县青湖镇工业污水处理厂入河排污口设置申请行政许可决定书
(连环许可[2024]4 号)

附件 9 环境质量现状监测报告

附件 10 项目评审会议纪要等

1 前言

1.1 项目由来

东海县青湖镇工业集中区于 2012 年 6 月 20 日取得东海县人民政府关于对《东海经济开发区西区中小企业园和东海县青湖镇工业集中区控制性详细规划》的批复（东政复[2012]3 号），园区产业定位为主要发展机械、轻工（农副产品加工业、家具制造业、塑料制品业、金属制轻工业产品制造、玩具制造）、电子、纺织服装、新材料和硅资源加工等产业。目前，青湖镇工业集中区内尚未配套建成工业污水处理厂，已建企业废水经预处理达接管标准要求后送至青湖镇联村生活污水处理厂集中处理。

江苏省人民政府办公厅于 2022 年 6 月 4 日印发了《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）。《实施意见》要求：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。徐州市、连云港市、淮安市、盐城市、宿迁市重点推进管网能力建设，到 2025 年省级以上工业园区等有条件的园区实现工业废水与生活污水分类收集、分质处理。

基于上述背景，青湖镇人民政府拟投资 4500 万元在青湖镇工业集中区建设 1 座集中式工业污水处理厂，污水厂设计处理能力为 5000m³/d，配套建设污水管网 12.3 公里，其中工业污水处理厂总投资 2728.8 万元，配套污水管网总投资 1771.2 万元。

拟建的工业污水厂服务范围为：青湖镇工业集中区（北至青源路，西至湖中路，南至青玉路，东至湖广路东侧，总面积约 57.93 公顷）及青湖镇区；收水对象为青湖镇工业集中区规划范围内工业企业及青湖镇区工业企业产生的废水（含生产废水和生活污水）。

污水处理厂工程按 5000m³/d 规模土建一次建成，设备分两个序列配置，两个序列污水处理能力均为 2500m³/d。污水处理采用“粗格栅+泵房（集水池）

+细格栅+沉砂池+水解酸化池+改进型 Bardenpho+二沉池+混凝沉淀+滤布滤池+消毒”组合工艺,出水消毒采用次氯酸钠消毒处理,处理后尾水中石油类、氟化物、硫化物指标满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表 1 中的 IV 类水指标,总镉指标满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表 3 中的镉的水质标准,其他指标满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准,经管道排入乌龙河上游。

其中厂外管线部分已完成环境影响登记表备案,备案号为 202332072200000447(详见附件),故本次评价范围仅包括厂内污水处理工程及配套设施,厂外管线部分不在本次评价范围内。

本项目入河排污口位于乌龙河上游(7-8 组生产桥东侧,乌龙河南岸),入河排污口处地理坐标为:东经 118°49'56.33"、北纬 34°39'59.39"。本项目入河排污口排放规模为 5000m³/d。该入河排污口设置论证报告已通过行政许可,文号为连环许可[2024]4 号。

1.2 项目特点

(1)本项目为新建工业污水处理厂项目,行业类别属于[D4620]污水处理及其再生利用,服务范围为青湖镇工业集中区内的工业企业废水及青湖镇区内工业企业废水。

(2)本次评价范围仅包括厂内污水处理工程及配套设施,厂外管线部分已完成环境影响登记表备案,不在本次评价范围内。

(3)本项目运营过程中主要大气污染物是硫化氢、氨、臭气浓度,采用“生物滤池”除臭工艺,臭气处理标准达到《城镇污水处理厂污染物排放标准 GB18918-2002》厂界二级标准。

1.3 环境影响评价过程

根据《中华人民共和国环境保护法》(国家主席[2014]9 号令,2015 年 1 月 1 日施行)、《中华人民共和国环境影响评价法》(2018 年 12 月 29 日修订)、

《建设项目环境保护管理条例》（国令第 682 号，2017 年 10 月 1 日起施行）的有关要求，本项目需办理环境影响评价手续。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），本项目属于其中的“四十三、水的生产和供应业—污水处理及其再生利用—新建、扩建日处理 10 万吨及以上城乡污水处理的；新建、扩建工业废水集中处理的”，因此，本项目需编制环境影响报告书，对项目产生的污染和环境影响情况进行详细评价，从环境保护角度评估项目建设的可行性。青湖镇人民政府于 2023 年 2 月 7 日委托江苏智盛环境科技有限公司对本项目进行环境影响评价工作。

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016），环境影响评价工作一般分三个阶段，即调查分析和工作方案制定阶段，分析论证和预测评价阶段，环境影响报告书编制阶段。具体流程见图 1.3-1。根据国家环境影响评价工作管理要求，江苏智盛环境科技有限公司对厂区周围环境进行详细的调查了解，现场踏勘照片见图 1.3-2。通过类比调查、查阅资料、咨询工程技术人员等，基本掌握了与项目生产、环境相关的因素，通过数学模型计算等方法预测项目对周围环境的影响程度和范围，同时针对项目在环境保护方面存在的问题提出改进措施，在此基础上编制完成了本项目环境影响报告书。

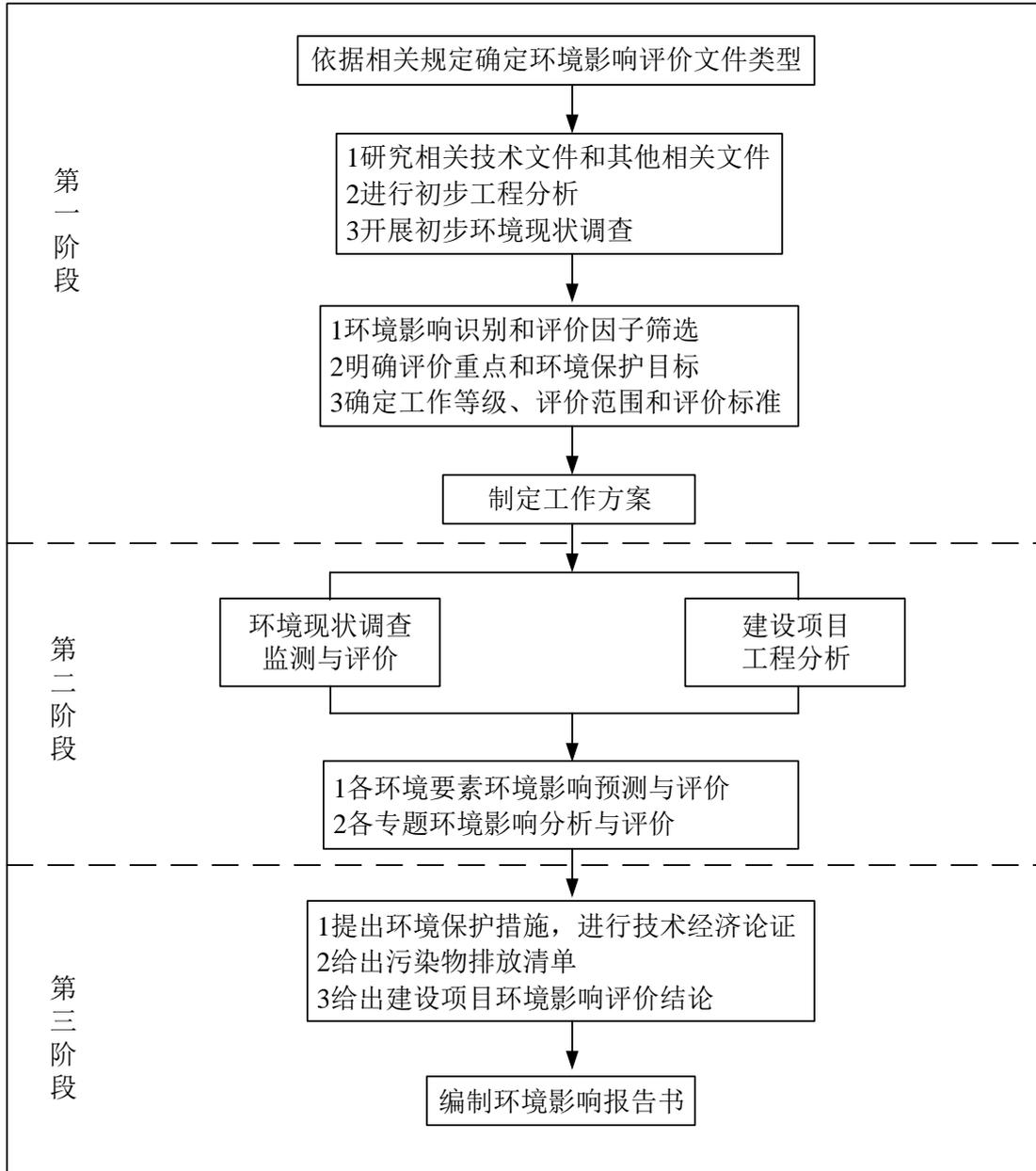


图1.3-1 建设项目环境影响评价工作程序图

1.4 分析判断相关情况

1.4.1 相关产业政策相符性分析

表 1.4-1 相关产业政策相符性表

产业政策	本项目情况	相符性
《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 49 号）	本项目为工业污水处理厂建设项目，属于鼓励类四十二项环境保护与资源节约综合利用，第 10	相符

	条“三废”综合利用与治理技术、装备和工程。	
《中共江苏省委办公厅江苏省人民政府办公厅关于加快全省化工钢铁煤电行业转型升级高质量发展的实施意见》（苏办发〔2018〕32号）附件三《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》	本项目不涉及	相符
<p>《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的決定》</p> <p>十、在饮用水水源准保护区内，禁止下列行为：（一）新建、扩建排放含持久性有机污染物和含汞、镉、铅、砷、硫、铬、氰化物等污染物的建设项目；</p> <p>十一、在饮用水水源二级保护区内除禁止第十条规定的行为外，禁止下列行为：（一）设置排污口；（五）新建、改建、扩建排放污染物的其他建设项目，或者从事法律、法规禁止的其他活动。在饮用水水源二级保护区内从事旅游等经营活动的，应当采取措施防止污染饮用水水体。</p> <p>十二、在饮用水水源一级保护区内除禁止第十条、第十一条规定的行为外，禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的其他建设项目，禁止在滩地、堤坡种植农作物，禁止设置鱼罾、鱼簖或者以其他方式从事渔业捕捞，禁止停靠船舶、排筏，禁止从事旅游、游泳、垂钓或者其他可能污染饮用水水体的活动。</p>	本项目污水处理厂尾水经管道送至乌龙河上游，项目入河排污口位置不在饮用水水源一级保护区、二级保护区和准保护区的岸线和河段范围内。	相符

1.4.2 “三线一单”相符性分析

根据《江苏省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发〔2020〕49号）及《市生态环境局关于印发连云港市“三线一单”生态环境分区管控实施方案具体管控要求的通知》（连环发〔2021〕172号）分区管控要求，以下从“生态保护红线”、“环境质量底线”、“资源利用上线”和“生态环境准入清单”等方面进行分析。

（1）与生态保护红线的相符性分析

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号）、《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号）、《江苏省自然资源厅关于东海

县生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2022〕734号）、《关于启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（连自然资函〔2022〕183号）、《东海县国土空间总体规划（2021—2035年）》（苏政复〔2023〕39号）等文件的相关规定，本项目不在规划的生态红线和生态空间管控范围内，符合生态红线保护规划和生态空间管控区域保护要求。项目周边国家级生态红线及省级生态空间管控区域范围见图 1.4-1 和表 1.4-2。

表 1.4-2 项目周边国家级生态红线及省级生态空间管控区域

保护对象	保护要求	涉及的保护区功能划分及范围			距项目厂区的距离及相对位置		保护要求
		功能区划分	范围	面积	距离 m	相对位置	
石安河清水通道维护区	水源水质保护	生态空间管控区	包括石安河（安峰山水库至石梁河水库）两岸背水坡堤脚外 100 米之间的范围，长度 58 公里。	18.395km ²	824	W	严格执行《江苏省河道管理条例》有关规定。
鲁兰河（东海县）清水通道维护区	水源水质保护	生态空间管控区	包括鲁兰河（横沟水库至白塔埠镇与岗埠农场交界处）两岸背水坡堤脚外 100 米之间的范围，长度 14.6 公里。	16.276km ²	2470	S	严格执行《江苏省河道管理条例》有关规定。
东海县横沟水库饮用水水源保护区	水源水质保护	生态红线	横沟水库库区及黄洼水库	7.55	9760	SW	严禁不符合主体功能定位的各类开发活动。

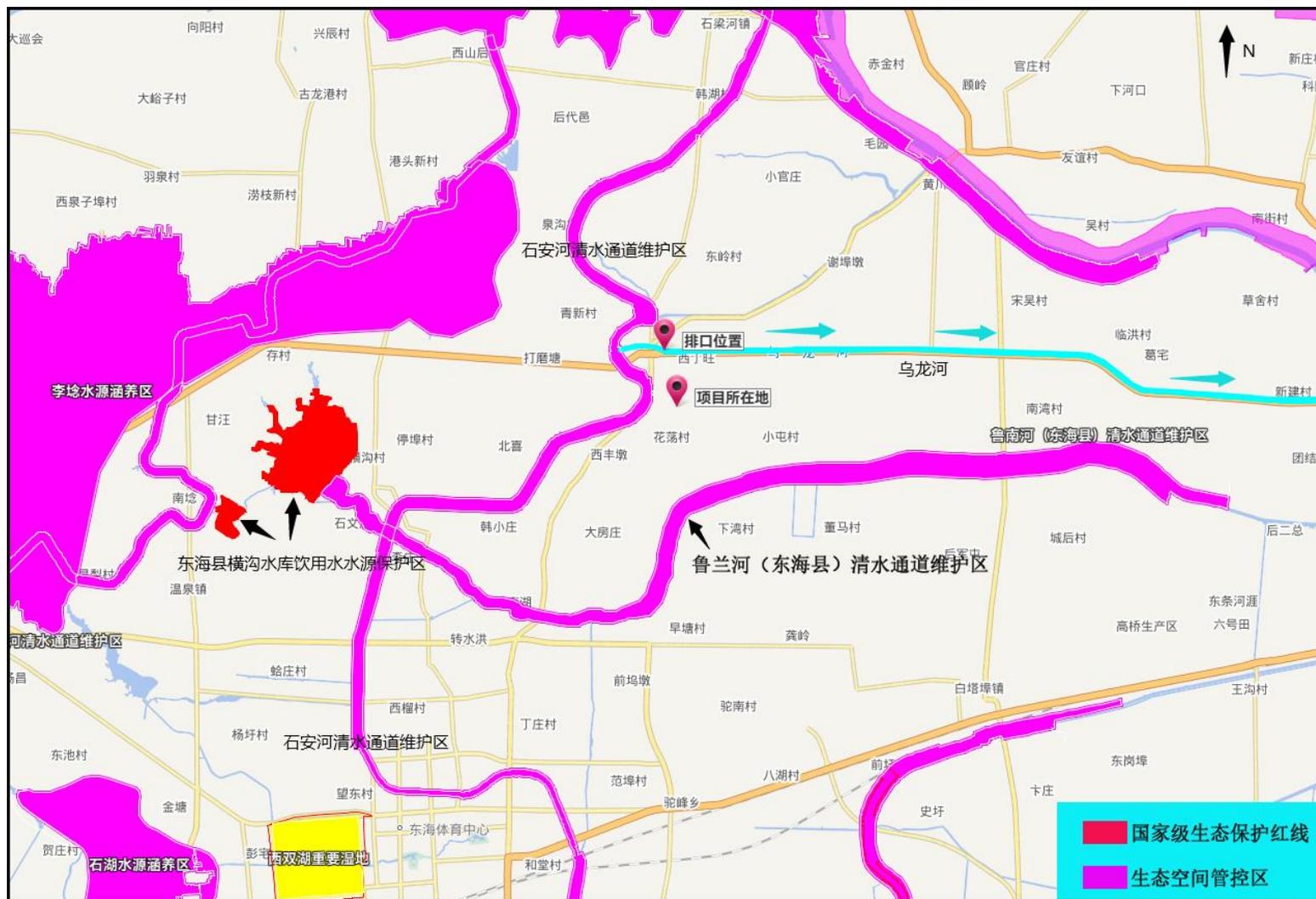


图 1.4-1 项目所在地附近生态空间管控区域位置图

(2) 环境质量底线分析

根据《关于印发连云港市环境质量底线管理办法（试行）的通知》连政办发[2018]38 号要求，本环评对照该文件进行相符性分析，具体分析结果见表 1.4-3。

表 1.4-3 项目与连政办发[2018]38 号的相符性分析表

名称	管控内涵	项目情况	相符性
《关于印发连云港市环境质量底线管理办法（试行）的通知》	<p>第二章 环境质量管控要求</p> <p>第三条 大气环境质量管控要求。到 2020 年，我市 PM_{2.5} 浓度与 2015 年相比下降 20% 以上，确保降低至 44 微克/立方米以下，力争降低到 35 微克/立方米。到 2030 年，我市 PM_{2.5} 浓度稳定达到二级标准要求。</p> <p>第四条 水环境质量管控要求。到 2020 年，地表水省级以上考核断面水质优良（达到或优于Ⅲ类）比例达到 72.7% 以上。县级以上集中式饮用水水源水质达到或优于Ⅲ类比例总体达到 100%，劣于Ⅴ类水体基本消除，地下水、近岸海域水质保持稳定。2019 年，城市建成区黑臭水体基本消除。到 2030 年，地表水省级以上考核断面水质优良（达到或优于Ⅲ类）比例达到 77.3% 以上，县级以上集中式饮用水水源水质达到或优于Ⅲ类比例保持 100%，水生态系统功能基本恢复。</p> <p>第五条 加强土壤环境风险管控。利用国土、农业、环保等部门的土壤环境监测调查数据，结合土壤污染状况详查，确定土壤环境风险重点管控区域和管控要求。</p> <p>第三章 管理与实施</p> <p>第六条 各县区、功能板块大气、水环境未达到功能区划目标和阶段性考核要求的，制定环境质量达标规划和年度实施计划并组织实施。</p>	<p>(1) 评价区域内 2022 年细颗粒物 (PM_{2.5}) 日均值 95 百分位浓度及年平均浓度均超过环境空气质量二级标准。</p> <p>在落实了《连云港市空气质量达标规划》、《关于印发连云港市 2023 年大气污染防治工作计划的通知》(连大气办[2023]5 号) 等相关治理方案后，项目所在区域大气环境质量可以得到进一步改善。</p> <p>(2) 根据监测结果，乌龙河 W1-W3 监测断面各监测因子均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类水体功能要求，W4 监测断面各监测因子均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类水体功能要求。</p> <p>(3) 本次环评共设置 6 个土壤监测点位，监测结果表明，T1~T4 测点各监测因子满足《土壤环境质量 建设用 地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018) 中表 1 的第二类用地筛选值；T5、T6 测点各监测因子均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB15618-2018) 中农用地筛选值。因此，项目所在区域土壤环境较好。</p>	相符

综上所述，本项目与当地环境质量底线要求相符。

(3) 资源利用上线

对照《市政府办公室关于印发连云港市资源利用上线管理办法（试行）的通知》（连政办发[2018]37号），本项目的建设符合连云港市关于资源利用的相关管理要求，具体相符性分析详见表 1.4-4。

表 1.4-4 项目与连政办发[2018]37 号的相符性分析

名称	管控要求	项目情况	相符性
《关于印发连云港市资源利用上线管理办法（试行）的通知》	第三条水资源利用管控要求。严格控制全市水资源利用总量，到 2020 年，全市年用水总量控制在 29.43 亿立方米以内，其中地下水控制在 2500 万立方米以内；万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量分别要比 2015 年下降 28%和 23%；农田灌溉水有效利用系数提高至 0.60 以上。工业、服务业和生活用水严格按照《江苏省工业、服务业和生活用水定额（2014 年修订）》执行。到 2030 年，全市年用水总量控制在 30.23 亿立方米以内，提高河流生态流量保障力度。	本项目属于环保基础设施项目，项目建成后，拟用新鲜水量 8184.9m ³ /a，水源来自园区给水管网，不开采地下水。	相符
	第四条土地利用管控要求。优化国土空间开展格局，完善土地节约利用体制，全面推进节约集约用地，控制土地开发总体强度。国家级开发区、省级开发区和市区、其他工业集中区新建工业项目平均投资强度分别不低于 350 万元/亩、280 万元/亩、220 万元/亩，项目达产后亩均产值分别不低于 520 万元/亩、400 万元/亩、280 万元/亩，亩均税收不低于 30 万元/亩、20 万元/亩、15 万元/亩。工业用地容积率不得低于 1.0，特殊行业容积率不得低于 0.8，化工行业用地容积率不得低于 0.6，标准厂房用地容积率不得低于 1.2，绿地率不得超过 15%，工业用地中企业内部行政办公用生活服务设施用地面积不得超过总用地面积的 7%，建筑面积不得超过总建筑面积的 15%。	本项目属于环保基础设施项目，用地为园区规划的排水设施用地。	相符

	<p>第五条能源消耗管控要求。加强对全市能源消耗总量和强度“双控”管理，提高清洁能源使用比例。到 2020 年，全市能源消费总量增量目标控制在 161 万吨标煤以内，全市煤炭消费量减少 77 万吨，电力行业煤炭消费占煤炭消费总量比重提高到 65%以上。各行业现有企业能耗严格按照相应行业国家(或省级)标准中对应的单位产品能源消耗限额执行，新建企业能耗严格按照相应行业国家（或省级）标准中对应的单位产品能源消耗准入值执行。</p>	<p>本项目为新建工业污水处理厂项目，项目能源消耗主要为电力消耗，用电量约为 25753kwh/d，由区域市政电网供给，不会突破当地能源利用上线。</p>	<p>相符</p>
--	--	---	-----------

根据《连云港市战略环境评价报告》（上报稿，2016 年 10 月）中“严控资源消耗上线”内容，其明确提出了“资源消耗上限”管控内涵及指标设置要求，本环评对照该文件进行相符性分析，具体分析结果见表 1.4-5 所示。

表 1.4-5 项目与《连云港市战略环境评价报告》的符合性分析表

指标设置	管控内涵	项目情况	符合性
水资源总量红线	<p>以水资源配置、节约和保护为重点，强化生活、生产和生态用水需求和用水过程管理，严格控制用水总量，全面提高用水效率，加快节水型社会建设，促进水资源可持续利用和经济发展方式转变，推动经济社会发展与水资源承载力相协调。</p>	<p>本项目属于环保基础设施项目，项目建成后，拟用新鲜水量 8184.9m³/a，水源来自园区给水管网。</p>	<p>符合</p>
	<p>严格设定地下水开采总量指标。</p>	<p>本项目不开采地下水。</p>	<p>符合</p>
	<p>2020 年，全市用水总量控制在 29.43 亿立方米以内，万元工业增加值用水量控制在 18 立方米以内。</p>	<p>本项目不涉及</p>	<p>符合</p>
	<p>2030 年，全市用水总量控制在 31.4 亿立方米以内，万元工业增加值用水量控制在 12 立方米以内。</p>		
<p>能源总量红线</p>	<p>考虑到连云港市经济发展现状情况，以及石化基地、精品钢基地及大港口的发展战略需求，综合能源消耗总量将在较长一段时间内，保持较高的增速，因此综合能源消耗总量增速控制 3.5%-5%，2020 年和 2030 年综合能源消耗总量控制在 2100 万吨标准煤和 3200 万吨标准煤。</p>	<p>本项目不涉及</p>	<p>符合</p>

综上所述，项目与当地资源利用上线、资源消耗上线要求相符。

(4) 与环境准入负面清单相符性

①与《连云港市基于空间控制单元的环境准入制度及负面清单管理办法（试行）》（连政办发[2018]9号）相符性

对照《连云港市基于空间控制单元的环境准入制度及负面清单管理办法（试行）》（连政办发[2018]9号），本项目与连政办发[2018]9号的环境准入要求对比分析见表 1.4-6。

表 1.4-6 本项目与连政办发[2018]9号相符性分析一览表

序号	相关要求	本项目情况	相符性
1	建设项目选址应符合主体功能区划、产业发展规划、城市总体规划、土地利用规划、环境保护规划、生态保护红线等要求。新建有污染物排放的工业项目应按规划进入符合产业定位的工业园区或工业集中区。	本项目为污水处理项目，选址符合符合相关规划及生态保护红线等要求。	符合
2	依据空间管制红线，实行分级分类管控。禁止开发区域内，禁止一切形式的建设活动。风景名胜区、森林公园、重要湿地、饮用水源保护区、生态公益林、水源涵养区、洪水调蓄区、清水通道维护区、海洋保护区内实行有限准入的原则，严格限制有损主导生态功能的建设活动。	本项目选址不在国家级生态保护红线区域，也不在生态空间管控区域内。	符合
3	实施严格的流域准入控制。水环境综合整治区在无法做到增产不增污的情况下，禁止新（扩）建造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等水污染重的项目，禁止建设排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物以及持久性有机污染物的工业项目。	本项目为新建工业污水处理厂，不是工业企业。	符合
4	严控大气污染项目，落实禁燃区要求。大气环境质量红线区禁止新（扩）建大气污染严重的火电、冶炼、水泥项目以及燃煤锅炉。禁燃区禁止销售、使用一切高污染燃料项目。	本项目不涉及。	符合
5	人居安全保障区禁止新（扩）建存在重大环境安全隐患的工业项目。	本项目不涉及。	符合
6	严格管控钢铁、石化、化工、火电等重点产业布局。钢铁重点布局在赣榆临港产业区，石化重点布局在徐圩新区，化工项目按不同园区的产业定位，布局在具有其产业定位的园区内，严格执行《市政府关于印发连云港市深入推进化工行业转型发展实施细则的通知》（连政办	本项目不涉及。	符合

序号	相关要求	本项目情况	相符性
	发〔2017〕7号）和《关于印发连云港市化工产业建设项目环境准入管控要求和负面清单的通知》（连环发〔2017〕134号）。重点建设徐圩IGCC和赣榆天然气热电联产电厂，其他地区原则上不再新建燃煤电厂。		
7	工业项目应符合产业政策，不得采用国家、省和本市淘汰的或禁止使用的工艺、技术和设备，不得建设生产工艺或污染防治技术不成熟的项目；限制列入环境保护综合名录（2015年版）的高污染、高环境风险产品的生产。	本项目不涉及。	符合
8	工业项目排放污染物必须达到国家和地方规定的污染物排放标准，新建企业生产技术和工艺、水耗、能耗、物耗、产排污情况及环境管理等方面应达到国内先进水平（有清洁生产标准的不得低于国内清洁生产先进水平，有国家效率指南的执行国家先进/标杆水平），扩建、改建的工业项目清洁生产水平不得低于国家清洁生产先进水平。	本项目为新建工业污水厂项目，排放污染物达到国家和地方规定的污染物排放标准，清洁生产水平能够达到国内清洁生产先进水平要求	符合
9	工业项目选址区域应有相应的环境容量，未按要求完成污染物总量削减任务的区域和流域，不得建设新增相应污染物排放量的工业项目。	拟建项目符合环境质量底线要求。	符合

②与园区环境准入负面清单相符性

根据《东海县青湖镇工业集中区产业发展规划（2023-2030）环境影响报告书》及其审查意见（连环审[2024]1001号）提出的园区生态环境准入清单（详见附件）。园区环境准入负面清单见表1.4-7。

表 1.4-7 园区环境准入负面清单

类别	具体内容
限制和禁止引入	1、禁止引入化学原料和化学制品制造业、医药制造业、化学纤维制造业、黑色金属及有色金属冶炼和压延加工业、整车制造业、造纸和纸制品业、石油、煤炭及其他燃料加工业、电子电路制造制革、燃料、电镀等重污染行业。 2、禁止引入污染物排放量大、环保措施不能落实到位的项目。 3、禁止引入可能对土壤造成严重污染的项目。 4、禁止引入排放剧毒污染物的项目。 5、禁止引入燃煤锅炉，园区实施清洁能源改造，鼓励使用天然气和电等清洁能源供热。 6、禁止引入不能满足环评测算出的环境防护距离的项目。 7、禁止引入存在重大环境风险隐患且环境风险不可控的项目；禁止引入环境风险防范和应急措

类别	具体内容
	<p>施难以落实到位的项目。</p> <p>8、禁止引入高耗水及产生高污染、难处理废水的项目，入园企业废水须经预处理达接管要求后，接管至青湖镇工业集中区污水处理厂集中处理达标后排放。</p> <p>9、禁止引入《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》中限期淘汰的设备。</p> <p>10、禁止引入《建村行业淘汰落后产能指导目录(2019 年本)》中淘汰的相关行业进入。</p> <p>12、禁止入园项目使用含有机卤素成分的原料，且禁止含氯有机废气采用焚烧炉处理，避免产生二噁英废气对周围环境敏感目标造成影响。</p> <p>13、园区拟引入印染行业及稀土行业，考虑青湖镇工业集中区污水处理厂目前没有处理印染废水及重金属废水的相关工艺和能力，要求入园稀土行业企业禁止排放重金属废水、放射性废水，鼓励引入棉印染企业，限制引入化纤印染企业，禁止引入使用氯漂工艺的印染企业，禁止引入排放含 AOX 和二氧化氯废水的印染企业。同时要求入园印染企业接管执行青湖镇工业污水处理厂接管要求及《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)及其修改单表 2 中间接排放限值，要求入园稀土行业企业接管同时执行青湖镇工业污水处理厂接管要求及《稀土工业污染物排放标准》(GB26451-2011)及其修改单表 2 中间接排放限值。园区拟引入白酒行业企业，接管执行青湖镇工业污水处理厂接管要求及《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》(GB27631-2011)及其修改单表 2 中间接排放限值。</p> <p>14、要求入园印染企业要采用技术先进、节能环保的设备，主要工艺参数实现在线检测和自动控制。新建或改扩建印染生产线总体水平要达到或接近国际领先水平。鼓励采用染化料自动配液输送系统。禁止使用国家明确规定的淘汰类落后生产工艺和设备，禁止使用达不到节能环保要求的二手设备。棉、花钱及混纺机织物印染项目设计建设要执行《防治工业环境保护设施设计标准》(GB50425)《印染厂设计规范》(GB50426)。连续式水洗装置要密封性好，并配有逆流、高效漂洗及热能回收装置。间歇式染色设备浴比应满足 1:8 以下工艺要求。拉幅定形设备要配有废气净化和余热回收装置。热定形、涂层等工序挥发性有机物(VOCs 废气应收集处理，鼓励采用溶剂回收和余热回收装置。印染企业要按照环境友好和资源综合利用的原则，选择可生物降解(或易回收)浆料的坯布;使用生态环保型、高上染率染料和高性能助剂，不得使用属于国家规定淘汰和禁用的染料;完善冷却水、冷凝水回收装置;丝光工艺配备淡碱回收装置;鼓励采用逆流漂洗工艺;水重复利用率要达到 40%以上。印染企业要贯彻全过程控制理念，优先采用清洁生产技术，提高资源、能源利用率，减少污染物的产生和排放。印染企业要依法定期实施清洁生产审核，按照有关规定开展能源审计，不断提高企业清洁生产水平。入园的印染企业还须满足《省生态环境厅关于印发化工、印染行业建设项目环境影响评价文件审批原则的通知》(苏环办[2021]20 号)的附件 2《江苏省印染行业建设项目环境影响评价文件审批原则(修订)》中的相关要求。入园企业印染工艺废水回用率须满足《印染行业清洁生产评价指标体系 (试行)》的要求。</p> <p>14、入园稀土行业须符合《稀土行业规范条件》(2016 年本)和《稀土行业规范条件公告管理办</p>

类别	具体内容
	法》(工业和信息化部公告[2016]31号)。《十二部门持续加强稀土行业秩序整顿的通知》等文件要求。
空间布局约束	<p>1、园区已入驻4家企业现状用地性质与园区规划用地性质不符，鉴于这4家企业符合园区重点发展行业类别，且稳定生产，属于轻污染企业，建议调整4家企业所在地块的规划用地性质为工业用地。若用规划地性质无法调整，则建议将以上企业逐步调整到其他未开发用地的规划工业用地地块或考虑关闭搬迁。</p> <p>鉴于新材料产业组团相对污染较轻工业组团更大，且有苯并花产生，该组团距离敏感点较近，建议将新材料产业组团与轻工产业组团2的位置对调。</p> <p>2、园区周边拟设置50m的安全防护距离，该防护距离内的有现状敏感目标青湖名邸、青湖中心小学，鉴于这两处敏感点与《东海县国土空间总体规划(2021-2035年)》及《东海县青湖镇镇区详细规划》等上位规划的用地性质相符，且为已存在敏感目标，建议园区在规划企业布局时，临近敏感目标区域引入无污染或污染小，且无环境风险或环境风险影响小的企业入驻，且在规划区边界与敏感点相邻区域设置不小于10m宽的绿化带。</p>
污染物排放管控	<p>1、严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。</p> <p>(1) 园区2030年废水外排量182.52万吨/年、COD91.250吨/年、氨氮9.105吨/年、总磷0.913吨/年、总氮27.375吨/年。</p> <p>(2) 园区2030年废气外排量：烟粉尘24.480吨/年、SO₂47.544吨/年、NO_x53.962吨/年、VOCs8.749吨/年。</p>
环境风险防控	禁止引入不能满足环评测算出的环境防护距离的项目;禁止引入存在重大环境风险隐患且环境风险不可控项目;禁止引入环境风险防范和应急措施难以落实到位的项目。
资源开发利用要求效率	<p>1、2030年用水总量不得超过228.125万吨。</p> <p>2、2030年综合能耗不得超过0.287万吨标煤。</p> <p>3、2030年园区建设用地不得超过57.93ha。</p> <p>4、园区没有集中供热，规划期能源利用主要为电能和天然气等清洁能源。园区禁止使用燃煤锅炉。</p>

本项目为青湖镇工业污水处理厂项目，为园区污水集中处理设施，不在园区规划环评及其审查意见提出的环境准入负面清单内。

③与《长江经济带发展负面清单指南(试行,2022年版)》(长江办[2022]7号)相符性分析

本项目与《长江经济带发展负面清单指南(试行,2022年版)》(长江办

[2022]7 号中要求对比分析见表 1.4-8，根据分析结果可知本项目的建设符合与苏
长江办发[2022]7 号是相符的。

表 1.4-8 本项目与长江办[2022]7 号符合性分析表

指标设置	管控内涵/要求	项目情况	符合性
长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）	1.禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不涉及过长江通道项目	符合
	2.禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目不涉及自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围	符合
	3.禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目所在地不涉及饮用水水源一、二级保护区	符合
	4、禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目入河排污口位于乌龙河上游段，不涉及水产种质资源保护区的岸线和国家湿地公园的岸线	符合
	5、禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。	本项目不涉及	符合
	6、禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、建设或扩大排污口。	本项目入河排污口位于乌龙河上游段，已取得入河排污口设置行政许可决定书（连环许可[2024]4 号）	符合
	7、禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目不涉及	符合
	8、禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不涉及	符合
	9、禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目不涉及	符合

指标设置	管控内涵/要求	项目情况	符合性
	10、禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不涉及	符合
	11、禁止新建扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不涉及	符合
	12、法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目不涉及	符合

④与《<长江经济带发展负面清单指南>（试行，2022年版）（苏长江办发〔2022〕55号）江苏省实施细则》的相符性分析

对照《<长江经济带发展负面清单指南>（试行，2022年版）（苏长江办发〔2022〕55号）江苏省实施细则》，本项目不在其禁止范畴内，对照分析情况见表 1.4-9。

表 1.4-9 与《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则》相符性分析

序号	实施细则内容	本项目情况	符合性
一、河段利用与岸线开发			
1	禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035年）》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不涉及	符合
2	严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目不涉及	符合
3	严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的決定》《江苏省水污染防治条例》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、	本项目不涉及	符合

序号	实施细则内容	本项目情况	符合性
	扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当消减排污量。		
4	严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目不涉及	符合
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。	本项目不涉及	符合
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口	本项目入河排污口位于乌龙河上游段，已取得入河排污口设置申请行政许可决定书（连环许可[2024]4号）	符合
二、区域活动			
7	禁止长江干流、长江口、34个列入《率先全面禁捕鱼的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞	本项目不涉及	符合
8	禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目	本项目不涉及	符合
9	禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外	本项目不涉及	符合
10	禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动	本项目不涉及	符合
11	禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目	本项目不涉及	符合
12	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目	本项目不涉及	符合
13	禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目	本项目不涉及	符合
14	禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目	本项目不涉及	符合

序号	实施细则内容	本项目情况	符合性
三、产业发展			
15	禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目	本项目不涉及	符合
16	禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（化学合成类）项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目	本项目不涉及	符合
17	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目	本项目不涉及	符合
18	禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目	本项目不涉及	符合
19	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目	本项目不涉及	符合
20	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定	本项目不涉及	符合

综上所述，本项目的建设不在相关负面清单内。

(5) 与《江苏省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发[2020]49号）的相符性

表 1.4-10 与苏政发[2020]49号文的相符性

管控类别	重点管控要求	项目情况	相符性
空间布局约束	1. 按照《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）、《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74号），坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，以改善生态环境质量为核心，以保障和维护生态功能为主线，统筹山水林田湖草一体化保护和修复，严守生态保护红线，实行最严格的生态空间管控制度，确保全省生态功能不降低、面积不减少、性质不改变，切实维护生态安全。全省陆域生态空间总面积 23216.24 平方公里，占全省陆域国土面积的 22.49%。其中国家级生态保护红线陆域面积为 8474.27 平方公里，占全省陆域国土面积的 8.21%；生态空间管控区域面积为 14741.97 平方公里，占全省陆域国土面积的 14.28%。	对照江苏省环境管控单元图，项目不在优先保护单元范围内，本项目位于青湖镇工业集中区内，属于重点管控区，项目不占用生态保护空间，符合空间布局约束的要求。	相符

	<p>2. 牢牢把握推动长江经济带发展“共抓大保护,不搞大开发”战略导向,对省域范围内需要重点保护的岸线、河段和区域实行严格管控,管住控好排放量大、耗能高、产能过剩的产业,推动长江经济带高质量发展。3. 大幅压减沿长江干支流两侧1公里范围内、环境敏感区域、城镇人口密集区、化工园区外和规模以下化工生产企业,着力破解“重化围江”突出问题,高起点同步推进沿江地区战略性转型和沿海地区战略性布局。4. 全省钢铁行业坚持布局调整和产能整合相结合,坚持企业搬迁与转型升级相结合,鼓励有条件的企业实施跨地区、跨所有制的兼并重组,高起点、高标准规划建设沿海精品钢基地,做精做优沿江特钢产业基地,加快推动全省钢铁行业转型升级优化布局。5. 对列入国家和省规划,涉及生态保护红线和相关法定保护区的重大民生项目、重大基础设施项目(交通基础设施项目等),应优化空间布局(选线)、主动避让;确实无法避让的,应采取无害化方式(如无害化穿、跨越方式等),依法依规履行行政审批手续,强化减缓生态环境影响和生态补偿措施。</p>		
污 染 物 排 放 管 控	<p>1. 坚持生态环境质量只能更好、不能变坏,实施污染物总量控制,以环境容量定产业、定项目、定规模,确保开发建设行为不突破生态环境承载力。2. 2020年主要污染物排放总量要求:全省二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷排放总量分别为66.8万吨、85.4万吨、149.6万吨、91.5000吨、11.9万吨、29.5000吨、2.7万吨。</p>	<p>本项目为集中式工业污水处理厂,属于区域水污染源削减项目。</p>	<p>相符</p>
环 境 风 险 防 控	<p>1. 强化饮用水水源环境风险管控。县级以上城市全部建成应急水源或双源供水。2. 强化化工行业环境风险管控。重点加强化学工业园区、涉及大宗危化品使用企业、贮存和运输危化品的港口码头、尾矿库、集中式污水处理厂、危废处理企业的环境风险防控;严厉打击危险废物非法转移、处置和倾倒行为;加强关闭搬迁化工企业及遗留地块的调查评估、风险管控、治理修复。3. 强化环境事故应急管理。深化跨部门、跨区域环境应急协调联动,分区域建立环境应急物资储备库。各级工业园区(集聚区)和企业的环境应急装备和储备物资应纳入储备体系。4. 强化环境风险防控能力建设。按照统一信息平台、统一监管力度、统一应急等级、协同应急救援的思路,在沿江发展带、沿海发展带、环太湖等地区构建区域性环境风险预警应急响应机制,实施区域突发环境风险预警联防联控。</p>	<p>本环评要求企业采取有效的环境风险防控措施,制定突发环境事件应急预案,配备应急物资。</p>	<p>相符</p>
资 源 利 用 效 率 要 求	<p>1. 水资源利用总量及效率要求:到2020年,全省用水总量不得超过524.15亿立方米。全省万元地区生产总值用水量、万元工业增加值用水量达到国家最严格水资源管理考核要</p>	<p>本项目为污水处理厂项目,不开采使用地下水,</p>	<p>相符</p>

	<p>求。到 2020 年，全省矿井水、洗煤废水 70%以上综合利用，高耗水行业达到先进定额标准，工业水循环利用率达到 90%。 2. 土地资源总量要求：到 2020 年，全省耕地保有量不低于 456.87 万公顷，永久基本农田保护面积不低于 390.67 万公顷。 3. 禁燃区要求：在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。</p>	<p>不涉及地下水开采总量指标。本项目用地为规划的排水设施用地，不占用基本农田，不属于用地供需矛盾特别突出地区。本项目主要使用能源主要为电能和水，不使用煤炭，因此不涉及煤炭消费减量控制等指标要求。同时，本项目能耗较小。</p>	
三、淮河流域			
管控类别	重点管控要求	项目情况	相符性
空间布局约束	<p>1.禁止在淮河流域新建化学制浆造纸企业,禁止在淮河流域新建制革.化工.印染、电镀.酿造等污染严重的小型企业。 2.落实《江苏省通榆河水污染防治条例》,在通榆河一级保护区、二级保护区,禁止新建,改建、扩建制浆、造纸、化工、制革、酿造、染料、印染、电镀、炼油、铅酸蓄电池和排放水污染物的黑色金属冶炼及压延加工项目、有色金属冶炼及压延加工项目、金属制品项目等污染环境的项目。 3.在通榆河一级保护区，禁止新建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的项目,禁止建设工业固体废物集中贮存.利用.处置设施或者场所以及城市生活垃圾填埋场,禁止新建规模化畜禽养殖场。</p>	<p>本项目采取有效的治理措施，污染物能达标排放；本项目不属于医药、农药和染料中间体项目</p>	相符
污染物排放管控	<p>按照《淮河流域水污染防治暂行条例》实施排污总量控制制度</p>	<p>本项目污水厂主要污染物出水中石油类、氟化物、硫化物指标满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中的 IV 类水指标，总锑指标满足《地表水环</p>	相符

		境质量标准》 (GB3838-2002) 表 3 中的镉的水质标准, 其他指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 表 1 中一级 A 标准后排入乌龙河。本项目建成后, 将实行总量控制	
环境风险 防控	禁止运输剧毒化学品以及国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品的船舶进入通榆河及主要供水河道。	本项目不涉及。	相符
资源利用 效率要求	限制缺水地区发展耗水型产业, 调整缺水地区的产业结构, 严格控制高耗水, 高耗能和重污染的建设项目。	本项目不涉及	相符

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

本项目位于青湖镇工业集中区, 根据《关于印发连云港市“三线一单”生态环境分区管控实施方案具体管控要求的通知》(连环发[2021]172号), 该区域属于重点管控区, 但是由于《东海县国土空间总体规划》“三区三线”划定及《东海县青湖镇镇区详细规划》等相关上位规划要求, 青湖镇工业集中区规划范围发生了重大调整, 因此, 青湖镇人民政府对青湖镇工业集中区进行了重新规划, 对园区产业发展方向、空间布局、开发时序等进行了全面规划, 并《青湖镇工业集中区产业发展规划(2023-2030年)环境影响报告书》已于2024年1月5日取得连云港生态环境局审查意见(连环审[2024]1001号), 并提出了新的生态环境准入清单要求, 本次评价主要分析与连环审[2024]1001号中生态环境准入清单的相符性。

综上所述, 本项目的建设符合“三线一单”要求。

1.4.3 规划相符性分析

(1)与《江苏省“十四五”生态环境基础设施建设规划》(苏政办发[2021]84号)相符性分析

根据《江苏省“十四五”生态环境基础设施建设规划》(苏政办发[2021]84号):

第五章 坚持水陆统筹,巩固提升水环境质量

第二节:持续深化水污染防治。持续巩固工业水污染防治。推进纺织印染、医药、食品、电镀等行业整治提升,严格工业园区水污染管控要求,加快实施“一园一档”“一企一管”,推进长江、太湖等重点流域工业集聚区生活污水和工业废水分类收集、分质处理。完善工业园区环境基础设施建设,持续推进省级以上工业园区污水处理设施整治专项行动,推动日排水量500吨以上污水集中处理设施进水口、出水口安装水量、水质自动监控设备及配套设施。加强对重金属、有机有毒等特征水污染物监管。

相符性分析:本项目为新建工业污水厂处理项目,服务范围为青湖镇工业集中区内的工业企业废水及青湖镇区内工业企业废水。项目建成后,现状接管至青湖镇联村污水厂的工业集中区及镇区内工业企业废水均统一接入本次新建污水厂进行处理,联村污水厂将主要处理镇区的生活污水。项目的建设,切实做到了工业废水和镇区生活污水分开收集、分质处理。

本污水厂进、出水口均安装水量、水质自动监测设施,水质自动监测因子包含水量、COD、氨氮、TP、TN、氟化物等,同时定期对其他特征污染物开展手动监测。

综上,本项目的建设与《江苏省“十四五”生态环境基础设施建设规划》(苏政办发[2021]84号)相符。

(2)与《连云港市“十四五”生态环境保护规划》(2021年12月)相符性分析

根据《连云港市“十四五”生态环境保护规划》:

第三章 主要任务

第二节：坚持三水统筹，稳步提升水环境质量。持续巩固工业水污染防治。推进医药、食品等行业整治提升及提标改造。化工园区（集中区）加快实施“一园一档”“一企一管，明管（专管）输送”，化工废水全部做到“清污分流、雨污分流”。推进工业集聚区生活污水和工业废水分类收集、分质处理。开展全市水污染物分类管控研究，加强工业园区特征水污染物管控，建立重点园区有毒有害水污染物名录库，加强对重金属、抗生素、持久性有机污染物和内分泌干扰物等特征水污染物监管。

相符性分析：本项目为新建工业污水厂处理项目，服务范围为青湖镇工业集中区内的工业企业废水及青湖镇区内工业企业废水。项目建成后，现状接管至青湖镇联村污水厂的工业集中区及镇区内工业企业废水均统一接入本次新建污水厂进行处理，联村污水厂将主要处理镇区的生活污水。项目的建设，切实做到了工业废水和镇区生活污水分开收集、分质处理。

本污水厂进、出水口均安装水量、水质自动监测设施，水质自动监测因子包含水量、COD、氨氮、TP、TN、氟化物等，同时定期对其他特征污染物开展手动监测。

综上，本项目的建设符合《连云港市“十四五”生态环境保护规划》相符。

（3）与《青湖镇工业集中区产业发展规划（2023-2030年）》相符性分析
根据《青湖镇工业集中区产业发展规划（2023-2030年）》中的市政公用设施规划：

排水体制：建立分流制的排水体制，污水实行全面收集、集中处理。

污水处理：工业集中区内的污水集中收集到园区东南部的工业污水处理厂，占地面积16.5亩，工业污水处理厂设计处理能力为5000m³/d，污水厂尾水排放标准应符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准。

相符性分析：本项目为新建工业污水厂项目，处理规模 5000m³/d。且为响应《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）中关于“强化工业废水与生活污水分类收集、分质处理”的要求。本项目建成后现状接管至青湖镇联村污水厂的工业集中区及镇区内工业企业废水均改为接管至均统一接入本次新建污水厂进行处理。同时，根据《青湖镇工业集中区产业发展规划（2023-2030 年）》中的土地利用规划，本污水厂选址地规划为排水设施用地（详见图 2.6-1）。，

项目已分别取得县自然资源局和规划局关于选址和用地的意见，具体为《关于新建青湖镇工业污水处理厂项目的规划意见》（东自然资规选[2021]29 号）及《关于青湖镇工业污水处理厂项目用地预审意见》（东自然资规预审[2022]2 号）。

综上，本项目符合《青湖镇工业集中区产业发展规划（2023-2030 年）》中市政公用设施相关规划内容。

1.4.4 相关环保政策的相符性

本项目与苏污防攻坚指[2020]1 号、苏政办发[2022]42 号、苏政发〔2015〕175 号、连政发[2016]69 号、苏污防攻坚指[2023]2 号、连环发[2019]57 号等分析详见表 1.4-12。

表 1.4-12 本项目与相关环保政策相符性

环保政策	相关要求	本项目相关情况	相符性
<p>《江苏省实施城镇污水处理提质增效精准攻坚“333”行动》（苏污防攻坚指[2020]1号）</p>	<p>整治工业企业排水：抓好工业废水处理能力建设，加强化工、印染、电镀等行业废水治理，抓好工业园区（集聚区）废水集中处理，加快工业废水与生活污水分开收集、分质处理。</p>	<p>本项目为新建工业污水厂处理项目，服务范围为青湖镇工业集中区内的工业企业废水及青湖镇区内工业企业废水。项目建成后，现状接管至青湖镇联村污水厂的工业集中区及镇区内工业企业废水均统一接入本次新建污水厂进行处理，联村污水厂主要处理镇区的生活污水。项目的建设，切实做到了工业废水和镇区生活污水分开收集、分质处理。因此，本项目的建设是对苏污防攻坚指[2020]1号文的具体落实。</p>	<p>相符</p>
<p>《江苏省水污染防治条例》（2020年11月27日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第十九次会议通过，2021年9月29日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会常务委员</p>	<p>第七条：“直接或者间接向水体排放水污染物的企业事业单位和其他生产经营者（以下称排污单位）应当承担水污染防治主体责任，健全水污染防治管理制度，依法公开治理信息，实施清洁生产，节约利用水资源，采取有效措施防止、减少水环境污染和生态破坏。</p> <p>第八条 排放水污染物，不得超过国家和省规定的水污染物排放标准和重点水污染物排放总量控制指标。</p> <p>第十六条新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当依法进行环境影响评价，并符合国家和省有关生态保护红线、环境准入清单、生态环境质量和资源利用的要求。</p> <p>第二十七条 工业集聚区应当按照国家和省有关规定统筹规划、建设污水集中处理设施，安装自动监测设备，与生态环境主管部门的监控设备联网</p>	<p>本项目建成后，将健全水污染防治管理制度，并依法公开治理信息，实施清洁生产，采取有效措施防止、减少水环境污染和生态破坏；本项目水污染物排放标准可达到国家和省规定的相关排放标准，且不超过重点水污染排放总量控制指标；</p> <p>本项目的建设符合生态保护红线、环境准入清单、生态环境质量和资源利用的要求；本项目作为集中式工业污水处理厂，项目建成后，青湖镇工业集中区企业废水和青湖镇区内工业企业废水接入本项目集中处理，本项目拟安装自动监测设备，与生态环境主管部门的监控设备联网并确保</p>	<p>相符</p>

新建青湖镇工业污水处理厂项目环境影响报告书

环保政策	相关要求	本项目相关情况	相符性
会第二十五次会议修正)	并确保正常运行。”	正常运行，达标尾水排入乌龙河。因此，本项目的建设符合《江苏省水污染防治条例》相关要求。	
《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)	<p style="text-align: center;">三、重点任务</p> <p>(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。同时明确要求，徐州市、连云港市、淮安市、盐城市、宿迁市重点推进收集管网能力建设，到2025年省级以上工业园区等有条件的园区实现工业废水与生活污水分类收集、分质处理。</p> <p>(五) 强化生态安全缓冲区建设。针对城市污水处理厂、工业污水集中处理设施，因地制宜建设尾水湿地净化工程，对处理达标后的尾水进行再净化，进一步削减氮磷等污染负荷，支持建设生态净化型安全缓冲区。加强尾水资源化利用，鼓励将净化后符合相关要求的尾水，用于企业和园区内部工业循环用水，或用于区域内生态补充、景观绿化和市政杂用等。</p>	<p>本项目为新建工业污水厂处理项目，服务范围为青湖镇工业集中区内的工业企业废水及青湖镇区内工业企业废水。项目建成后，现状接管至青湖镇联村污水厂的工业废水均统一接入本次新建污水厂进行处理，联村污水厂将主要处理镇区的生活污水。项目的建设，切实做到了工业废水和镇区生活污水分开收集、分质处理。</p> <p>根据项目入河排污口设置论证报告，青湖镇人民政府拟在项目入河排污口下游建设2000m生态河道工程，采取有力措施推动水环境生态修复，增加水体自净能力，改善水体生态环境，同时起到拦截净化区域农田退水、生活污水及本项目污水处理厂尾水等污染物的目的，实现水质目标长期保持。</p>	相符

新建青湖镇工业污水处理厂项目环境影响报告书

环保政策	相关要求	本项目相关情况	相符性
<p>《江苏省地表水氟化物污染治理工作方案》（2023-2025年）（苏污防攻坚指[2023]2号）</p>	<p>总体目标中提出：有序推进工业废水与生活污水分类收集、分质处理，完善含氟废水收集处理体系建设，新建企业含氟废水不得接入城镇污水处理厂，已接管的企业开展全面排查评估。到2025年，氟化物污染治理能力能够与地表水环境质量要求相匹配；到2024年，涉氟污水处理厂及重点涉氟企业雨水污水排放口、部分重点国省考断面安装氟化物自动监控系统，并与省、市生态环境大数据平台联网。逐步实现氟化物排放浓度和总量“双控”，完善排污许可核发规范。</p> <p>重点任务中提出：加强能力建设，夯实治理基础。①完善基础设施，加快推进含氟废水与生活污水分类收集、分质处理。②强化排污许可，完善申报及核发要求，将氟化物纳入总量许可范围。③加强监控，到2023年底，涉氟污水处理厂和部分重点国省考断面试点安装氟化物在线监控装置并联网。</p>	<p>根据青湖镇工业集中区产业定位，后期在园区发展过程中可能新增涉氟企业。本项目的建设有效推动了含氟废水与生活污水分类收集、分质处理。本工业污水处理厂氟污染物出水标准执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1中的IV类水指标。同时，本污水厂出水口及雨水排口处均安装氟化物在线监测设施并联网。综上，本项目的建设符合《江苏省地表水氟化物污染治理工作方案（2023-2025年）》相符。</p>	<p>相符</p>
<p>《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17号）</p>	<p>一、全面控制污染物排放(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。</p>	<p>本项目为青湖镇工业集中区配套的废水处理工程，青湖镇工业集中区废水经预处理达接管标准后，进入本项目污水处理设施。通过本项目建设，可以实现工业废水稳定达标排放和区域污染物减排。因此，项目建设符合《水污染防治行动计划》的要求。</p>	<p>相符</p>
<p>《省政府关于印发江苏省水污染防治工作方案》</p>	<p>工作方案：开展经济技术开发区、高新技术产业开发区、出口加工区等工业集聚区水污染治理设施排查，全面推行工业集聚区企业废水和水污染物纳管总量双控制度，重点行业企业工业废水实行“分类收集、分质处理、一企</p>	<p>本项目属于工业污水集中处理项目，为区域水污染治理削减项目。青湖镇工业集中区内企业废水必须经预处理达到相应接管要求，方可接入本污</p>	<p>相符</p>

新建青湖镇工业污水处理厂项目环境影响报告书

环保政策	相关要求	本项目相关情况	相符性
<p>通知》(苏政发(2015)175号)</p>	<p>“一管”，集聚区内企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。完善工业集聚区污水收集配套管网，开展工业集聚区污水处理厂升级改造。2016年年底以前，尚未安装废水自动在线监控装置的工业集聚区全部完成安装工作。加强工业污泥集中处理设施建设，确保工业污泥得到安全处置。对工业集聚区污水处理厂、重点行业废水处理设施产生污泥危险废物属性不明的，开展危险特性鉴别工作。</p> <p>工作目标：到2030年，全省水环境质量总体改善，水生态系统功能基本恢复。</p>	<p>污水处理厂集中处理。</p> <p>项目建设运行过程中，严格执行废水在线监测和自行监测计划，向社会公开，并与环保部门联网。</p> <p>项目运行后，污泥委托有能力处理的单位进行无害化处理。</p>	
<p>《市政府关于印发连云港市水污染防治工作方案的通知》(连政发[2016]69号)</p>	<p>工作方案：开展县级以上经济开发区、高新技术产业开发区、出口加工区等各类工业集聚区废水预处理、污水集中处理设施和自动在线监控装置排查，全面推行工业集聚区企业废水、水污染物纳管总量双控制度，重点行业企业工业废水实行“分类收集、分质处理、一企一管”，集聚区内企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。完善工业集聚区污水收集配套管网，开展工业集聚区污水处理厂升级改造。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。2016年年底以前，按照国家和省规定要求，全面完成工业集聚区基础设施建设，工业集聚区污水集中处理设施和区内企业废水预处理设施安装自动在线监控装置。逾期未完成的，一律暂停审批和核准其增加水污染物排放的建设项目，并依照有关规定撤销其园区资格。加强工业污泥集中处理设施建设，确保工业污泥得到安全处置。对工业集聚区污水处理厂、重点行业废水处理设施产生污泥危险废物属性不明的，开展危险特性鉴别工</p>	<p>本项目属于工业污水集中处理项目，为区域水污染治理削减项目。青湖镇工业集中区内企业废水必须经预处理达到相应接管要求，方可接入本污水处理厂集中处理。</p> <p>项目建设运行过程中，严格执行废水在线监测和自行监测计划，向社会公开，并与环保部门联网。</p> <p>项目运行后，污泥委托有能力处理的单位进行无害化处理。</p>	<p>相符</p>

新建青湖镇工业污水处理厂项目环境影响报告书

环保政策	相关要求	本项目相关情况	相符性
	<p>作。2020 年年底前，工业园区污水处理厂的污泥无害化处理处置率达到 100%。</p> <p>工作目标：到 2030 年，地表水省级以上考核断面水质优良（达到或优于 III 类）比例达到 77.3% 以上，县级以上集中式饮用水水源水质达到或优于 III 类比例保持 100%。</p>		
<p>《市生态环境局关于印发连云港市石英砂产业环保要求（试行）的通知》（连环发[2019]57 号）</p>	<p>第一条 全面禁止露天酸洗石英砂行为。全面禁止在工业园区（集聚区）外新、改、扩建酸洗石英砂企业，原有企业逐步入园进区。所有工业企业酸洗石英砂的生产环节，必须采用工业化、全封闭式酸洗工艺。</p>	<p>本项目属于工业污水集中处理项目，经与青湖镇政府核实，园区禁止引入酸洗石英砂企业，园区内现有企业无酸洗石英砂环节。</p>	<p>相符</p>

经分析，本项目的建设基本符合相关环保政策的要求。

1.4.5 卫生防护距离要求的相符性

本项目设置 100m 的卫生防护距离，经调查，卫生防护距离内目前无居民点等敏感保护目标，满足卫生防护距离的要求。项目卫生防护距离包络情况见图 5.1-2。

1.5 关注的主要环境问题

本次评价关注的主要环境问题包括：

- (1) 尾水正常排放及事故排放对纳污水体的影响；
- (2) 污水厂运营产生的恶臭对周边大气环境的影响；
- (2) 废水非正常渗漏对地下水环境的影响；
- (3) 工程实施后的环境效益。

1.6 环境影响评价结论

本项目为集中式工业污水处理厂建设，符合国家产业政策和地方环保政策要求；厂址位于规划的排水用地内，符合城市用地规划要求；项目总体工艺及设备符合清洁生产工艺要求；采用的污染防治措施技术经济可行，能保证各种污染物稳定达标排放；预测结果表明项目所排放的污染物对周围环境和环境保护目标影响较小；通过采取有针对性的风险防范措施并落实应急预案，项目的环境风险可接受；环境效益、社会效益、经济效益较好；建设单位开展的公众参与结果表明公众对项目建设表示理解和支持。因此，在落实本报告书提出的各项环保措施要求，严格执行环保“三同时”，从环保角度分析，本项目建设具有环境可行性。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家法律、法规、文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，国家主席令[2014]第9号；
- (2) 《中华人民共和国海洋环境保护法》，中华人民共和国主席令第81号；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017年6月27日修订；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日修订；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，自2022年6月5日起施行；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，中华人民共和国主席令（第四十三号），2020年4月29日修订；
- (7) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018年12月29日修订；
- (8) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019年1月1日实施；
- (9) 《中华人民共和国节约能源法》，2018年10月26日修订；
- (10) 《中华人民共和国循环经济促进法》，2018年10月26日修订；
- (11) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012年2月29日修订；
- (12) 《中华人民共和国水土保持法》，中华人民共和国主席令第三十九号，2010年12月25日修订；
- (13) 《中华人民共和国水土保持法实施条例》，2011年1月8日；
- (14) 《环境影响评价公众参与办法》，生态环境部令第4号，2019年1月1日实施；
- (15) 《国家危险废物名录》，部令第15号，2020年11月25日修订；
- (16) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，环发[2012]77号；
- (17) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》，环发

[2012]98 号；

(18)《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 2023 年第 7 号）；

(19)《关于进一步优化环境影响评价工作的意见》，环环评[2023]52 号；

(20)《关于印发地下水防治实施方案的通知》，环土壤[2019]25 号；

(21)《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，生态环境部令第 16 号，2020 年 11 月 30 日修订；

(22)《淮河流域水污染防治暂行条例》，国务院令 183 号，2011 年 1 月 10 日修订；

(23)《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》，环环评[2016]150 号；

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

(25)《排污许可管理办法》，生态环境部部令第 32 号，2024 年 7 月 1 日实施；

(26)《排污许可管理条例》，自 2021 年 3 月 1 日起施行；

(27)《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》，生态环境部令第 11 号，2019 年 12 月 20 日实施；

(28)《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》，中发[2018]17 号；

(29)《关于印发<建设项目环境保护事中事后监督管理办法（试行）>的通知》，环发[2015]163 号；

(30)《建设项目环境保护管理条例》，国务院令第 682 号；

(31)《关于污（废）水处理设施产生污泥危险特性鉴别有关意见的函》，环函[2010]129 号；

(32)《关于强化建设项目环境影响评价事中事后监管的实施意见》(环环评[2018]11号);

(33)关于印发《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法(试行)》和《国家重点监控企业污染源监督性监测及信息公开办法(试行)》的通知,环发[2013]81号;

(34)《建设项目危险废物环境影响评价指南》,公告2017年第43号;

(35)《关于加强固定污染源氮磷污染防治的通知》,环水体[2018]16号;

(36)《关于加快重点行业重点地区的重点排污单位自动监控工作的通知》,环办环监[2017]61号;

(37)《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》,(环大气[2019]53号);

(38)《关于进一步加强危险废物规范化环境管理有关工作的通知》,环办固体[2023]17号;

(39)《关于继续开展小微企业危险废物收集试点工作的通知》,环办固体函[2023]366号;

(40)《固废废物分类与代码目录》,生态环境部公告2024年第4号;

(41)《关于印发<长江经济带发展负面清单指南(试行,2022年版)>的通知》,长江办[2022]7号。

2.1.2 地方法律、法规、文件

(1)《江苏省大气污染防治条例》,江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第六次会议(11),2018年11月23修订;

(2)《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》,苏环控[1997]122号;

(3)关于印发《江苏省地表水(环境)功能区划(2021-2030年)》的通知;

(4)《省生态环境厅关于进一步完善般工业固体废物环境管理的通知》,

苏环办〔2023〕327号；

(5)《江苏省“十四五”噪声污染防治行动计划实施方案》，苏环办[2023]197号；

(6)《江苏省生态环境保护条例》，江苏省第十四届人民代表大会常务委员会第八次会议（2），实施日期2024年6月5日；

(7)《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》，苏环办[2024]16号；

(8)《江苏省生态环境保护公众参与办法》，苏环规[2023]2号；

(9)《省生态环境厅关于印发<江苏省突发环境事件应急预案管理办法>的通知》，苏环发[2023]7号，2024年1月1日实施；

(10)《江苏省实施城镇污水处理提质增效精准攻坚“333”行动》，苏污防攻坚指[2020]1号；

(11)《江苏省水污染防治条例》（2020年11月27日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第十九次会议通过，2021年9月29日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二十五次会议修正）；

(12)《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；

(13)《省生态环境厅 省住房城乡建设厅关于印发<江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案>》，苏环办[2023]144号；

(14)《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）》，苏污防攻坚指办[2023]71号；

(15)《江苏省固体废物污染环境防治条例》，2018年3月28日修正；

(16)《江苏省环境噪声污染防治条例》，2018年3月28日修正；

(17)《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》，苏政发[2018]74号；

(18)《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1号）；

- (19)《省政府关于连云港市赣榆区、东海县、灌云县、灌南县国土空间总体规划（2021-2035年）的批复》，苏政复〔2023〕39号；
- (20)《省生态环境厅关于进一步加强排污单位自行监测质量管理的通知》，苏环办[2019]93号；
- (21)《<长江经济带发展负面清单指南>（试行，2022年版）江苏省实施细则》；
- (22)《江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案》，苏环办[2019]149号；
- (23)《关于贯彻落实建设项目危险废物环境影响评价指南要求的通知》，苏环办[2018]18号；
- (24)《关于进一步规范危险废物转移工作的通知》（苏环办[2017]201号）；
- (25)《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》，苏环办[2019]36号；
- (26)《省生态环境厅关于进一步加强建设项目环评审批和服务工作的指导意见》，苏环办[2020]225号；
- (27)《关于加强工业废水处理污泥环境管理工作的通知》，苏环办[2015]327号；
- (28)《江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点》，苏环办[2022]338号；
- (29)《江苏省淮河流域水生态环境保护“十四五”规划》，2022年11月30日实施；
- (30)《江苏省地表水氟化物污染治理工作方案》（2023-2025年），苏污防攻坚指办[2023]2号；
- (31)《关于进一步加强生态保护红线监督管理的通知》，苏自然资函[2023]880号；

(32)《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；

(33)《关于进一步加强地下水保护管理工作的通知》，苏政规[2023]3号；

(34)《关于印发连云港市环境影响评价现状监测管理实施细则(试行)的通知》，连环办[2017]1号；

(35)《市政府办公室关于印发淮河流域(连云港市)水环境综合治理实施方案的通知》，连政办发[2017]75号；

(36)《连云港市“十四五”自然生态保护规划》，连环发[2022]364号；

(37)《市政府办公室关于印发连云港市生态环境管理底图的通知》，连政办发〔2017〕188号；

(38)《市政府办公室关于印发连云港市基于空间控制单元的环境准入制度及负面清单管理办法(试行)的通知》，连政办发[2018]9号；

(39)《关于印发连云港市“三线一单”生态环境分区管控实施方案具体管控要求的通知》(连环发[2021]172号)；

(40)《市政府关于印发连云港市土壤污染防治工作方案的通知》，连政发[2017]35号；

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

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

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

(44)市政府关于印发《连云港市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》的通知，连政发[2021]17号；

(45)市生态环境局关于印发《连云港市固定污染源自动监控管理办法

(试行)》的通知，连环发[2021]294号；

(46)《关于加强全市一般工业固体废物环境管理工作的通知》，连环发[2023]199号；

(47)《关于进一步落实一般工业固体废物环境管理的通知》，连环发[2024]5号。

2.1.3 编制技术规范

- (1)《建设项目环境影响评价技术导则—总纲》(HJ2.1-2016)；
- (2)《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)；
- (3)《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)；
- (4)《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)；
- (5)《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022)；
- (6)《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)；
- (7)《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)；
- (8)《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)；
- (9)《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)；
- (10)《一般固体废物分类与代码》(GB/T 39198-2020)；
- (11)《危险废物鉴别标准通则》(GB 5085.7-2019)；
- (12)《危险废物鉴别技术规范》(HJ 298-2019)；
- (13)《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)；
- (14)《建设项目危险废物环境影响评价指南》(环保部公告 2017 年第 43 号)；
- (15)《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)；
- (16)《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)；
- (17)《排污单位自行监测技术指南 水处理》(HJ 1083-2020)；
- (18)《排污许可证申请与核发技术规范 水处理(试行)》(HJ 978-2018)；

- (19)《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884-2018);
- (20)《城镇污水处理厂臭气处理技术规程》(CJJ/T 243-2016);
- (21)《水污染治理工程技术导则》(HJ2015-2012);
- (22)《城镇污水处理厂污泥处理处置技术指南(试行)》,建科[2011]34号;
- (23)《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)》(HJBAT-002);
- (24)《排污许可证申请与核发技术规范水处理(试行)》(HJ978-2018);
- (25)《国家先进污染防治技术目录(大气污染防治领域)》(2018年版)、《国家先进污染防治技术目录(水污染防治领域)》(2019年版)、《国家先进污染防治技术目录(水污染防治领域)》(2022年版)、2020年《国家先进污染防治技术目录(固体废物和土壤污染防治领域)》、2021年《国家先进污染防治技术目录(大气污染防治、噪声和振动控制领域)》、2023年《国家先进污染防治技术目录(固体废物和土壤污染防治领域)》等。

2.1.4 项目文件与相关资料

- (1)环境影响评价委托书,2023年5月;
- (2)《新建青湖镇工业工业污水处理厂项目可行性研究报告》,南京中咨华环工程技术有限责任公司;
- (3)《关于新建青湖镇工业污水处理厂项目可行性研究报告的批复》,(东发改复[2022]5号);
- (4)《关于调整新建青湖镇工业污水处理厂项目可行性研究报告的批复》,(东发改复[2023]78号);
- (5)《青湖镇工业工业污水处理厂设计方案》,江苏方诚环保科技有限公司,2021年7月;
- (6)《新建青湖镇工业污水处理厂项目规划设计说明》,江苏文博建筑设计有限公司,2021年8月;

(7)《东海县青湖镇工业集中区产业发展规划(2023-2030年)》，连云港市城市规划编制研究中心设计有限公司，2023年9月；

(8)《东海县青湖镇工业集中区产业发展规划(2023-2030年)环境影响报告书》(报批稿)，2023年12月；

(9)《关于对东海县青湖镇工业集中区产业发展规划环境影响报告书的审查意见》，连环审[2024]1001号，2024年1月5日；

(10)《关于同意白塔埠等8个乡镇详细规划成果的批复》，东政复[2023]4号。

2.2 评价因子与评价标准

2.2.1 环境影响因素识别

项目环境影响因素识别情况见表 2.2-1。

表 2.2-1 环境影响因素识别

环境资源		开发活动			运营期					
		土建工程	安装工程	设备运输	废水排放	废气排放	固废排放	噪声排放	绿化	车辆交通
自然 环境	地表水	-1SP	/	/	-2LP	/	/	/	+1LP	-1LP
	地下水	-1SP	/	/	-1LP	/	/	/	+1LP	/
	环境空气	-1SP	/	-1SP	/	-2LP	/	/	+1LP	-1LP
	声环境	-2SP	-1SP	-2SP	/	/	/	-1LP	+1LP	-2LP
	土壤	-1LP	/	/	/	-1LP	-1LP	/		/
	生态	-1LP	/	/	/	-1LP	-1LP	/	+2LP	/

备注：影响程度：1—轻微；2—一般；3—显著 影响范围：P—局部； W—大范围影响时段：S—短期； L—长期 影响性质：+—有利 -—不利

2.2.2 评价因子筛选

2.2.2.1 大气环境

现状评价因子：NH₃、H₂S、臭气浓度、SO₂、NO₂、CO、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃；

影响评价因子：NH₃、H₂S。

2.2.2.2 地表水

现状评价因子：pH、化学需氧量、五日生化需氧量、SS、氨氮、总氮、总磷、阴离子表面活性剂、石油类、汞、砷、铬、铅、镉、烷基汞、六价铬、色度、氟化物、高锰酸盐指数、硫化物、铍；

影响评价因子：COD_{Cr}、氨氮、总磷、氟化物。

2.2.2.3 噪声

现状评价因子：等效连续 A 声级；

影响评价因子：等效连续 A 声级。

2.2.2.4 地下水

现状评价因子：水位、pH 值、K⁺、Na⁺、Ca²⁺、Mg²⁺、CO₃²⁻、HCO₃⁻、Cl⁻、SO₄²⁻、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、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、总大肠菌群、铜、镍、锌、LAS；

影响评价因子：耗氧量、氨氮、LAS。

2.2.2.5 土壤

现状评价因子：《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 中全部因子、表 2 中铍；《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB15618-2018)表 1 中全部因子，即 pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌；氧化还原电位、阳离子交换量、水溶性氟化物、总氟化物。

2.2.2.6 底泥

现状评价因子：pH、铜、锌、铅、镉、镍、铬、汞、砷。

2.2.2.7 总量控制因子

(1) 大气污染物：

总量控制因子：-；

总量监控因子：NH₃、H₂S；

(2) 水污染物

总量控制因子：COD、氨氮、总氮、总磷；

总量监控因子：SS、BOD₅、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、氟化物、硫化物、总锑；

(3) 工业固体废弃物：外排量。

项目评价因子详见表 2.2-2。

表 2.2-2 评价因子一览表

环境因素	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子	总量监控因子
大气	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度、SO ₂ 、NO ₂ 、CO、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、O ₃	NH ₃ 、H ₂ S	-	NH ₃ 、H ₂ S
地表水	pH、化学需氧量、BOD ₅ 、氨氮、总磷、石油类、总氮、SS、色度、阴离子表面活性剂、总汞、烷基汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅、氟化物、硫化物、锑、高锰酸盐指数	COD _{Cr} 、氨氮、总磷、氟化物。	COD _{Cr} 、氨氮、总氮、总磷	SS、BOD ₅ 、动植物油、石油类、氟化物、硫化物、总锑、阴离子表面活性剂
土壤	《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)表 1 中基本项目、表 2 中锑；《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB15618-2018)表 1 中全部因子；阳离子交换量、氧化还原电位、水溶性氟化物、总氟化物	氟化物	-	-
底泥	pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌	-	-	-
地下水	水位、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、氯化物、硫酸盐、pH 值、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、氟化物、硫化	耗氧量、氨氮、LAS	-	-

	物、阴离子表面活性剂、六价铬、砷、汞、铅、镉、锌、铜、铁、锰、苯、甲苯、总大肠杆菌、菌落总数、氰化物、二甲苯。			
噪声	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级	-	-
固体废物	-	工业固体废物排放量		-
生态环境	调查植被和野生动物	生态完整性	-	-
环境风险	-	大气：-	-	-
		地表水：COD _{Cr} 、氨氮、总磷、氟化物		
		地下水：耗氧量、氨氮、LAS		

2.2.3 评价标准

2.2.3.1 环境质量标准

(1) 大气环境

根据《连云港市环境空气质量功能区划分规定》，评价区属二类区。SO₂、NO₂、CO、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

项目排放的废气特征污染因子 NH₃、H₂S 参照执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2008）附录 D 中的浓度限值，臭气浓度参照《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 二级标准中的新扩改建企业标准。具体指标见表 2.2-3。

表 2.2-3 环境空气质量标准

污染物	浓度限值, mg/m ³			标准来源
	年平均	日平均	1 小时平均	
PM ₁₀	0.07	0.15	-	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）
SO ₂	0.06	0.15	0.5	
NO ₂	0.04	0.08	0.2	
O ₃	/	日最大 8 小	0.2	

		时平均 0.16		
CO	/	4	10	
PM _{2.5}	0.035	0.075	-	
氨	/	/	0.2	《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2008)附录D
H ₂ S	/	/	0.01	
臭气浓度	/	/	20(无量纲)	GB14554-1993表1二级标准中的新扩改建企业

(2) 地表水环境

结合《江苏省地表水(环境)功能区划(2021-2030年)》以及河流的实际功能,乌龙河上游(石安河~西埠闸)尚未划定水功能区,其主要功能为排涝、防洪、灌溉;乌龙河(西埠闸~乌龙河调度闸)水功能区为乌龙河连云港农业用水区,功能区水质目标为III类。

根据纳污水体使用功能及当地环保管理要求,本项目论证范围乌龙河上游(石安河~西埠闸,不含西埠闸)现状水质评价参照《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表1中IV类标准,西埠闸处现状水质参照《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表1中III类标准。主要指标详见表2.2-4。

表 2.2-4 地表水环境质量标准主要指标值 (mg/L, pH 除外)

序号	评价因子	III类水质标准	IV类水质标准
1	pH 值	6~9	6~9
2	COD≤	20	30
3	氨氮≤	1.0	1.5
4	总磷≤	0.2(湖、库 0.05)	0.3(湖、库 0.1)
5	高锰酸盐指数≤	6	10
6	氟化物≤	1.0	1.5
7	石油类≤	0.05	0.5
8	阴离子表面活性剂≤	0.2	0.3
9	五日生化需氧量≤	4	6
10	汞≤	0.0001	0.001
11	镉≤	0.005	0.005
12	铬(六价)≤	0.05	0.05

13	砷≤	0.05	0.1
14	铅≤	0.05	0.05
15	硫化物≤	0.2	0.5

(3) 声环境

本项目位于青湖镇工业集中区内，声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类标准，标准值见表 2.2-5。

表 2.2-5 声环境质量标准值

类别	标准值 dB(A)		标准来源
	昼间	夜间	
区域环境噪声	65	55	GB3096-2008 3类区

(4) 地下水环境

地下水按《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)进行分类评价，其主要指标见表 2.2-6。

表 2.2-6 部分地下水质量分类标准值

序号	指标类别	I类	II类	III类	IV类	V类
1	pH (无量纲)	6.5~8.5			5.5~6.5, 8.5~9.0	<5.5, >9
2	钠(Na), mg/L	≤100	≤150	≤200	≤400	>400
3	氯化物, mg/L	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
4	硫酸盐, mg/L	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
5	氨氮, mg/L	≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤1.50	>1.50
6	硝酸盐 (以 N 计), mg/L	≤2.0	≤5.0	≤20	≤30	>30
7	亚硝酸盐 (以 N 计), mg/L	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80
8	挥发酚类, mg/L	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
9	氰化物, mg/L	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
10	总硬度(以 CaCO ₃ 计), mg/L	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
11	耗氧量, mg/L	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10	>10
12	阴离子表面活性剂, mg/L	不得检出	≤0.1	≤0.3	≤0.3	>0.3
13	溶解性总固体, mg/L	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000

序号	指标类别	I类	II类	III类	IV类	V类
14	氟化物, mg/L	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
15	汞, mg/L	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
16	砷, mg/L	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
17	六价铬, mg/L	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
18	铅, mg/L	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.1	>0.1
19	镉, mg/L	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
20	铁, mg/L	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
21	铜, mg/L	≤0.01	≤0.05	≤1.00	≤1.50	>1.50
22	锌, mg/L	≤0.05	≤0.5	≤1.00	≤5.00	>5.00
23	锰, mg/L	≤0.05	≤0.05	≤0.1	≤1.5	>1.5
24	总大肠菌群, MPN/100ml	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100
25	镍, mg/L	≤0.002	≤0.002	≤0.02	≤0.1	>0.1
26	铊	≤0.0001	≤0.0005	≤0.005	≤0.01	>0.01
27	硫化物	≤0.005	≤0.01	≤0.02	≤0.1	>0.1

(5) 土壤环境

本项目厂区内土壤质量执行《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值，主要指标见表 2.2-7；厂区外农田土壤质量执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中农用地土壤污染风险筛选值，总氟化物执行江苏省地方标准《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB32/T 4712-2024）中第二类用地筛选值，主要指标见表 2.2-8。

表 2.2-7 建设用地 土壤污染风险筛选值（mg/kg）

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值	
			第一类用地	第二类用地
重金属和无机物				
1	砷	7440-38-2	20①	60①
2	镉	7440-43-9	20	65
3	铬（六价）	18540-29-9	3	5.7
4	铜	7440-50-8	2000	18000

新建青湖镇工业污水处理厂项目环境影响报告书

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值	
			第一类用地	第二类用地
5	铅	7439-92-1	400	800
6	汞	7439-97-6	8	38
7	镍	7440-02-0	150	900
8	镉	7440-36-0	20	180
9	总氟化物	16984-48-8	2870	21700
挥发性有机物				
9	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8
10	氯仿	67-66-3	0.3	0.9
11	氯甲烷	74-87-3	12	37
12	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	9
13	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5
14	1,1-二氯乙烯	75-34-4	12	66
15	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	596
16	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	54
17	二氯甲烷	75-09-2	94	616
18	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	5
19	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10
20	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8
21	四氯乙烯	127-18-4	11	53
22	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840
23	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8
24	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8
25	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5
26	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43
27	苯	71-43-2	1	4
28	氯苯	108-90-7	68	270
29	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560
30	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20
31	乙苯	100-41-4	7.2	28
32	苯乙烯	100-42-5	1290	1290

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值	
			第一类用地	第二类用地
33	甲苯	108-88-3	1200	1200
34	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3,106-42-3	163	570
35	邻二甲苯	95-47-6	222	640
半挥发性有机物				
36	硝基苯	98-95-3	34	76
37	苯胺	62-53-3	92	260
38	2-氯酚	95-57-8	250	2256
39	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15
40	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5
41	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15
42	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151
43	蒽	218-01-9	490	1293
44	二苯并[a, h]蒽	53-70-3	0.55	1.5
45	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	5.5	15
46	萘	91-20-3	25	70
47	石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)	-	826	4500

备注：总氟化物执行江苏省地方标准《建设用地土壤污染风险筛选值》(DB32/T 4712-2024) 中第二类用地筛选值，其余指标《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018) 中第二类用地筛选值。

表 2.2-8 农用地土壤污染风险筛选值 (mg/kg)

序号	污染物项目		风险筛选值			
			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	水田	30	30	25	20
		其他	40	40	30	25
4	铅	水田	80	100	140	240

序号	污染物项目		风险筛选值			
			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
		其他	70	90	120	170
5	铬	水田	250	250	300	350
		其他	150	150	200	250
6	铜	果园	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100
7	镍		60	70	100	190
8	锌		200	200	250	300

注：①重金属和类金属砷均按元素总量计。②对于水旱轮作地，采用其中较严格的风险筛选值。

(6) 河流底泥

河流底泥参照执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)中农用地土壤污染风险筛选值，详见表 2.2-9。

表 2.2-9 河流底泥质量标准 (mg/kg)

序号	污染物项目		pH≤5.5	5.5 < pH≤6.5	6.5 < pH≤7.5	pH > 7.5
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
3	砷	水田	30	30	25	20
4	铅	其他	70	90	120	170
5	铬	其他	150	150	200	250
6	铜	其他	50	50	100	100
7	镍	/	60	70	100	190
8	锌	/	200	200	250	300

2.2.3.2 污染物排放标准

(1) 大气污染物

①施工期

本项目施工期扬尘排放执行《施工场地扬尘排放标准》(DB32/4437-2022)。具体标准值详见表 2.2-10。

表 2.2-10 施工期扬尘排放标准限值

检测项目	浓度限值 (ug/m ³)	标准来源
TSP ^a	500	《施工场地扬尘排放标准》 (DB32/4437-2022) 表 1
PM ₁₀ ^b	80	
达标性判断	若采用手工监测时：任一监控点自监测起任意一次采样的 TSP 浓度平均值或 PM ₁₀ 浓度平均值与同时段所属设区市 PM ₁₀ 小时平均浓度的差值超过表中浓度限值，即为超标	
	若采用自动监测时：在自然日 0 点起至 24 点内计算，任一监控点自整时起 TSP 的 15min 浓度平均值超过表中浓度限值的累计次数大于 6 次，即为超标；在自然日 0 点起至 24 点内计算，任一监控点自整时起 PM ₁₀ 的 1h 浓度平均值与同时段所属设区市 PM ₁₀ 小时平均浓度的差值超过表中浓度限值的累计次数大于 4 次，即为超标	

备注：a：任一监控点（TSP 自动监测）自整时起依次顺延 15min 的总悬浮颗粒物浓度平均值不应超过的限值。根据 HJ663 判定设区市 AQI 在 200~300 之间且首要污染物为 PM₁₀ 或 PM_{2.5} 时，TSP 实测值扣除 200ug/m³ 后再进行评价；

b：任一监控点（PM₁₀ 自动监测）自整时起依次顺延 1h 的 PM₁₀ 浓度平均值与同时段所属设区市 PM₁₀ 时平均浓度的差值不应超过的限值。

②运营期

恶臭污染物（氨、硫化氢、臭气浓度）有组织排放标准参照执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 标准要求，恶臭污染物（氨、硫化氢、臭气浓度）厂界无组织及甲烷（厂区最高体积浓度%）排放标准参照执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 4 二级标准，具体详见表 2.2-11。

表 2.2-11 恶臭污染物排放标准限值

项目	无组织	有组织	
	厂界最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排气筒高度 (m)	排放量 (kg/h)
NH ₃	1.5	15	4.9
H ₂ S	0.06		0.33
甲烷（厂区最高体积浓度%）	1		/
臭气浓度	20（无量纲）		2000
标准来源	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）		《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）

(2) 水污染物

① 污水处理厂接管标准

本项目服务范围为青湖镇工业集中区内的工业企业废水及青湖镇区内工业企业废水，根据青湖镇工业集中区发展现状及发展规划，接管企业行业类别主要包括展新材料（石墨碳素、硅资源深加工、环保包装材料、建筑新材料、稀土等）、轻工（食品、纺织、玩具、家居、电子、金属制和塑料制轻工品等）、机械制造、循环经济与仓储物流等行业。各企业接管的工业废水需处理达到自身行业水污染物排放标准要求，无行业标准的企业废水需处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准，方可接入本污水处理厂。

由于青湖镇工业污水处理厂服务范围内已建硅资源加工企业不涉及含氟废水产生，且园区禁止引进酸洗石英砂企业，但远期可能引进涉及含氟废水产生的其他企业，结合《江苏省地表水氟化物污染治理工作方案》（2023-2025 年）的相关要求，建议该类型企业氟化物接管标准控制在 1.5mg/L 以下。

另外，根据园区远期规划，可能引入纺织染整及稀土行业工业企业，根据园区相关规划及规划环评要求，集中区禁止引进含工业废水排放的稀土行业企业，纺织染整行业禁止引进含氯漂工艺的企业。

本污水厂典型行业废水污染物接管标准详见表 2.2-12。

表 2.2-12 污水处理厂典型行业接管标准（单位：pH 无量纲，其余 mg/L）

企业类别	项目名称	接管限值（mg/L）	标准来源
酒精制造	pH（无量纲）	6~9	《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB27631-2011）表 2 间接排放标准
	色度（稀释倍数）	80	
	悬浮物（SS）	140	
	生化需氧量（BOD ₅ ）	80	
	化学需氧量（COD _{Cr} ）	400	
	氨氮	30	
	总氮	50	
	总磷	3	

企业类别	项目名称	接管限值 (mg/L)	标准来源
纺织染整工业	pH (无量纲)	6~9	《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)表2间接排放标准及其修改单
	化学需氧量 (CODCr)	200	
	五日生化需氧量	50	
	悬浮物	400	
	色度	80	
	氨氮	20 30 ⁽¹⁾	
	总氮	30 50 ⁽¹⁾	
	总磷	1.5	
	硫化物	0.5	
	苯胺类	不得检出	
	六价铬	不得检出	车间或生产设施废水排放口
		总锑	0.1
无行业标准的其他类型企业	pH (无量纲)	6~9	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准
	悬浮物 (SS)	400	
	五日生化需氧量 (BOD ₅)	300	
	化学需氧量 (COD)	500	
	石油类	30	
	动植物油	100	
	阴离子表面活性剂	20	
	氟化物	1.5	控制值
	色度	64	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B级标准
	氨氮	45	
	总氮	70	
	总磷	8	

备注：(1)蜡染行业执行该标准。

②设计进水水质

根据污水处理厂设计方案及纳管企业废水排放特征，污水处理厂设计进水水质要求具体值见表 2.2-13。

表 2.2-13 污水处理厂设计进水水质 (单位: mg/L)

序号	项目	设计值
1	pH	6-9
2	COD _{Cr}	400
3	BOD ₅	200
4	SS	200
5	总氮 TN (以 N 计)	50
6	氨氮 NH ₃ -N (以 N 计)	35
7	总磷 (以磷计)	5
8	动植物油	100
9	阴离子表面活性剂	20
10	石油类	15
11	色度	64 倍
12	氟化物	1.5
13	硫化物	0.5
14	总锑	0.005

入园企业应按接管标准做好前端预处理，以确保相关企业废水中含氟化物、总锑等特征污染物的排放量可以满足污水处理厂的进水水质要求。

③尾水排放标准

本工业污水处理厂出水中石油类、氟化物、硫化物指标满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表 1 中的 IV 类水指标，总锑指标满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表 3 中的锑的水质标准，其他指标参照执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 中一级 A 标准，具体标准见表 2.2-14。

表 2.2-14 污水处理厂出水标准

序号	项目名称	标准限值 (mg/L)
1	pH (无量纲)	6~9
2	化学需氧量 (COD _{Cr})	50

3	生化需氧量 (BOD ₅)	10
4	悬浮物 (SS)	10
5	动植物油	1
6	石油类	0.5
7	阴离子表面活性剂	0.5
8	总氮 (以 N 计)	15
9	氨氮 (以 N 计)	5 (8)
10	总磷 (以 P 计)	0.5
11	色度 (稀释倍数)	30
12	类大肠菌群数 (个/L)	103
13	氟化物	1.5
14	硫化物	0.5
15	总锑	0.005

注：①括号外数值为水温 > 12°C 时的控制指标，括号内数值为水温 ≤ 12°C 的控制指标。

②因青湖镇工业污水处理厂硫化物设计进水水质为 0.5mg/L，故硫化物设计出水标准从严执行，即 ≤ 0.5mg/L。

(3) 噪声

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类区标准，即昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)。

施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，见表 2.2-15。

表 2.2-15 施工噪声限值

限值		dB(A)	
昼间	夜间	昼间	夜间
70			55

(4) 固体废物

项目涉及的危险废物分类执行《国家危险废物名录(2021年版)》；收集、贮存、运输等过程按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物收集储存运输技术规范》(HJ2025-2012) 等相关要求执行；一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 相应

标准要求。

2.3 评价工作等级和评价重点

2.3.1 评价工作等级

2.3.1.1 大气

本项目废气主要为污水处理厂运行过程中产生的氨、硫化氢和臭气浓度等。

(1) 评级因子和评价标准

评价因子选择项目排放的氨、硫化氢，评价因子和评价标准详见表 2.3-1。

表 2.3-1 评价因子和评价标准表

污染物	浓度限值(mg/Nm ³)			标准来源
	年平均	日平均	小时平均	
氨	/	/	0.2	《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2008)附录 D
硫化氢	/	/	0.01	

(2) 工程污染源参数

考虑项目废气存在不同时排放的可能，为分析项目废气排放最大的情况对环境的影响，在此对项目有组织废气最大排放污染源强进行统计，见表 2.3-2。无组织面源排放参数见表 2.3-3。

(3) 估算模型及模型参数

选择《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)中推荐的 AERSCREEN 估算模式。利用估算模式分别计算每一种判定因子在所有气象条件下，下风向轴线浓度和相应的占标率 P_i (第 i 种污染物)，计算公式如下：

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

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i —采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度， mg/m^3 。

C_{oi} —第 i 个污染物的环境空气质量标准， mg/m^3 。

表 2.3-2 点源源强调查参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气速流量 (m ³ /h)	烟气温 度/°C	年排放小时数/h	排放工 况	污染物排放速率/ (kg/h)	
		X	Y									
1	1#排气筒	870	1321	7	15	0.6	10000	25	8760	连续排 放	NH ₃	0.0066
											H ₂ S	0.0001
2	2#排气筒	904	1220	7	15	0.6	10000	25	8760	连续排 放	NH ₃	0.0027
											H ₂ S	0.00005

表 2.3-3 面源源强调查参数表

编号	名称	面源海拔高度 /m	面源长度/m	面源宽度/m	面源有效排放 高度/m	年排放小时数 /h	排放工况	污染物排放速率/ (kg/h)	
1	厂区	7	200.4	57.6	6	8760	连续	NH ₃	0.01
								H ₂ S	0.00015

估算模型参数情况见表 2.3-4。

表 2.3-4 估算模型参数表

参数		取值	取值依据
城市/农村选项	城市/农村	农村	周边 3km 半径范围一半以上面积不属于城市建成区或规划区
	人口数（城市选项时）	/	/
最高环境温度/°C		-18.3	近 20 年气象统计数据
最低环境温度/°C		39.7	
土地利用类型		农用地	周围 3km 范围内占地面积最大的土地为待开发利用地和农用地，以农用地计
区域湿度条件		半湿润区	中国干湿分区图
是否考虑地形	考虑地形	是	
	地形数据分辨率/m	90m	源自 GIS 服务平台
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	/
	岸线距离/km	/	/
	岸线方向/°	/	/

(4) 估算结果

本项目估算模式具体计算结果见表 2.3-5。

表 2.3-5 估算模式计算结果表

类别	污染源	污染物	下风向最大质量浓度 (ug/m ³)	下风向最大质量浓度占标率 Pmax (%)	下风向最大质量浓度出现距离 m
有组织	1#排气筒	氨	0.00017	0.08	0
		硫化氢	0.0000026	0.03	0
	2#排气筒	氨	0.00007	0.03	0
		硫化氢	0.0000013	0.01	0
无组织	污水处理设施 (以厂界为边界)	氨	0.00602	3.01	0
		硫化氢	0.00009	0.9	0

(5) 评价等级的确定

通过《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ/T 2.2-2018) 中推荐的

AERSCREEN 估算模式对本项目的大气环境评价工作进行分级，分级判据见表 2.3-6。

表 2.3-6 大气环境影响评价工作等级判据表

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

通过《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018) AERSCREEN 估算模型，项目选取的 2 种大气污染物 NH_3 、 H_2S ，最大地面空气质量浓度占标率 $P_{max} = \text{Max}(P_{NH_3}, P_{H_2S}) = 3.01\%$ ，小于 10%，因此确定本项目大气评价等级为二级。

2.3.1.2 水环境

对照《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、排放量或影响情况，受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。具体等级判定如下：

表 2.3-7 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	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
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。

青湖镇工业污水处理厂设计处理规模 $5000m^3/d$ ，达标尾水排入乌龙河。因此，项目地表水环境影响评价等级应为二级。

2.3.1.3 噪声

本项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的 3 类标准，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）要求，本项目噪声影响评价工作等级确定为三级。

2.3.1.4 环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），对环境风险评价工作等级进行判定。

（1）环境风险源调查

①危险物质情况

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），对项目使用原辅料、产生污染物进行分析，本项目涉及的主要危险性物质是污水处理构筑物产生的恶臭污染物（主要有 NH_3 、 H_2S 等），加药使用的次氯酸钠、甲烷（厌氧过程产生的）、CO（火灾爆炸等伴生/次生危险物质）、危废库暂存的化验室

废液和废机油等，物质理化性质、危险性、毒性毒理具体见表 2.3-8。

表 2.3-8 本项目有害物质危害特性表

物质名称	毒性	燃爆特性	分布	危害性质判定结果
氨气	LD50=350mg/kg 毒性分级: IV(轻度危害)	与空气混合能形成爆炸性混合物, 遇明火、高热能引起燃烧爆炸	恶臭处理装置	易燃, 毒性
硫化氢	LC50: 444ppm 毒性分级: IV(轻度危害)	与空气混合能形成爆炸性混合物, 遇明火、高热能引起燃烧爆炸	恶臭处理装置	易燃, 毒性
次氯酸钠	LD50: 8500mg/kg (小鼠经口)	不燃	加药间	不燃, 具有一定的腐蚀性和刺激性
甲烷	小鼠吸入 2%浓度×60 分钟, 麻醉作用; 兔吸入 2%浓度×60 分钟, 麻醉作用	易燃, 与空气混合能形成爆炸性混合物, 遇热源和明火有燃烧爆炸的危险	恶臭处理装置	易燃, 毒性
CO	急性吸入的致死浓度 (LC): 小鼠为 2300~5700mg/m ³ , 豚鼠为 1000~3300mg/m ³	/	/	毒性
化验废液	/	/	危废库	易燃, 毒性
废机油	/	/	危废库	易燃

(2) 环境风险潜势初判

①环境风险潜势划分

建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV、IV+级。环境风险潜势按照下表划分。

表 2.3-9 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV+	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II

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

②Q 值判定

分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，参见附录 B 确定危险物质的临界量。定量分析危险物质数量与临界量的比值 (Q) 和所属行业及生产工艺特点(M)，按 HJ169-2018 附录 C 对危险物质及工艺系统危险性 (P) 等级进行判断。

危险物质数量与临界量比值 (Q)：

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则下式计算物质总量与其临界量比值 (Q)：

$$Q=q1/Q1+ q2/Q2 \dots\dots + qn/Qn$$

式中：

q1、q2...qn — 每种危险物质的最大存在量，t；

Q1、Q2...Qn — 与各危险物质相对应的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：(1) 1≤Q<10；(2) 10≤Q<100；(3) Q≥100。

本项目加药间设置 1 座 20m³ 次氯酸钠溶液储罐，储存 10%次氯酸钠溶液。10%次氯酸钠溶液的密度是 1.18g/mL，因此，本项目厂区次氯酸钠最大暂存量为 2.36t。根据 HJ169 附录 B 确定项目危险物质及其临界量，确定 Q 值，见表 2.3-10。

表 2.3-10 项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1	次氯酸钠	7681-52-9	2.36	5	0.472
2	氨气	7664-41-7	/	5	/
3	硫化氢	7783-06-4	/	2.5	/
4	甲烷	74-82-8	/	10	/
5	一氧化碳	630-08-0	/	7.5	/
6	化验废液	/	0.2	10	0.02
7	废机油	/	0.15	2500	0.00006
项目 Q 值Σ					0.492

由上述计算可知，本项目危险物质数量与临界量比值 $Q < 1$ 。

(4) 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)要求，本项目危险物质数量与临界量比值 $Q < 1$ ，环境风险潜势为I。根据表 2.3-11 可知，本项目环境风险评价只作简单分析。

表 2.3-11 项目环境风险评价工作级别

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。

2.3.1.5 生态环境

根据《环境影响评价技术导则—生态影响》(HJ19-2022)，依据建设项目影响区域的生态敏感性和影响程度，评价等级划分为一级、二级和三级，生态影响评价等级划分原则见表 2.3-12。

表 2.3-12 生态影响评价等级划分表

评价等级划分原则
a) 涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境时，评价等级为一级；
b) 涉及自然公园时，评价等级为二级；
c) 涉及生态保护红线时，评价等级不低于二级；

- d) 根据 HJ2.3 判断属于水文要素影响型且地表水评价等级不低于二级的建设项目，生态影响评价等级不低于二级；
- e) 根据 HJ610、HJ964 判断地下水水位或土壤影响范围内分布有天然林、公益林、湿地等生态保护目标的建设项目，生态影响评价等级不低于二级；
- f) 当工程占地规模大于 20km² 时（包括永久和临时占用陆域和水域），评价等级不低于二级；改扩建项目的占地范围以新增占地（包括陆域和水域）确定；
- g) 除本条 a)、b)、c)、d)、e)、f) 以外的情况，评价等级为三级；
- h) 当评价等级判定同时符合上述多种情况时，应采用其中最高的评价等级。

注：1.建设项目涉及经论证对保护生物多样性具有重要意义的区域时，可适当上调评价等级。
 2.建设项目同时涉及陆生、水生生态影响时，可针对陆生生态、水生生态分别判定评价等级。
 3.在矿山开采可能导致矿区土地利用类型明显改变，或拦河闸坝建设可能明显改变水文情势等情况下，评价等级应上调一级。
 4.线性工程可分段确定评价等级。线性工程地下穿越或地表跨越生态敏感区，在生态敏感区范围内无永久、临时占地时，评价等级可下调一级。
 5.涉海工程评价等级判定参照 GB/T19485。
 6.符合生态环境分区管控要求且位于原厂界（或永久用地）范围内的污染影响类改扩建项目，位于已批准规划环评的产业园区内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。

本项目位于青湖镇工业集中区，占地面积约 16.5 亩（约 0.011km²），用地性质属于公用设施用地。根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），项目生态环境影响评价工作等级为三级。

2.3.1.6 地下水

（1）建设项目行业分类

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）中附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，项目属于工业废水集中处理项目，所属的地下水环境影响评价项目类别为I类。

（2）地下水环境敏感程度

建设项目场地的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级。

表 2.3-13 地下水环境敏感程度分级

分级	项目场地的地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地）

分级	项目场地的地下水环境敏感特征
	准保护区：除集中式饮用水源地以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地）准保护区以外的补给径流区；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区以及分散居民饮用水源等其它未列入上述敏感分级的环境敏感区。
不敏感	上述地区之外的其它地区。

注：1、表中“环境敏感区”系指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中界定的涉及地下水的环境敏感区。

本项目不在集中式饮用水水源地（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地）准保护区和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区；其亦不在集中式饮用水水源地（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地）准保护区以外的补给径流区、分散式饮用水水源地及特殊地下水资源（如矿泉水等）保护区以外的分布区。根据地下水环境敏感程度分级表，本项目地下水环境敏感程度为不敏感。

（3）评价工作等级

评价工作等级的划分应依据建设项目行业分类和地下水环境敏感程度分级进行判定。根据上述分析，拟建项目所属的地下水环境影响评价项目类别为I类，地下水环境敏感程度为不敏感，对照评价工作等级分级表（表 2.3-14），确定本项目地下水环境影响评价工作等级为二级。

表 2.3-14 地下水环境影响评价工作等级划分判据一览表

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

2.3.1.7 土壤

（1）土壤环境敏感程度

建设项目的土壤环境敏感程度为可分为敏感、较敏感、不敏感三类，分

级原则见表 2.3-15。

表 2.3-15 污染影响型环境敏感程度分级表

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

现场踏勘可知，项目所在地块东侧为耕地，土壤敏感程度属于敏感。

(2) 占地规模

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），建设项目占地规模分为大型（ $\geq 50\text{hm}^2$ ）、中型（ $5\sim 50\text{hm}^2$ ）、小型（ $< 5\text{hm}^2$ ），建设项目占地主要为永久占地。本项目污水处理厂占地面积 16.5 亩（折合约 1.1 hm^2 ），均为永久占地。因此，本项目占地规模属于小型。

(2) 评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目属于污染影响型建设项目，属于附录 A 确定的II类项目（电力热力燃气及水生产和供应业工业废水处理项目）；根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2016）表 4，本项目土壤环境评价工作等级为二级。

表 2.3-16 土壤污染评价工作等级表

评价工作等级 敏感程度	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可以不开展土壤环境影响评价工作

2.3.2 评价工作重点

根据项目建设特点、产排污特征、区域环境功能要求和区域基础设施条

件，综合考虑本环评的工作重点是工程分析、环境影响预测及评价、环境保护措施及其可行性论证。

(1) 工程分析：了解工程概况，对产污环节、环保措施方案等进行分析，筛选出主要的污染源与污染因子，核算污染物源强。

(2) 环境影响预测与评价：通过预测及分析，评价项目污染物排放对环境的影响程度。

(3) 环境保护措施及其可行性论证：从经济、技术、环境三个方面，对项目拟采用的废气、废水、固体废物、噪声污染控制方案进行分析，论证污染物稳定达标排放的可行性，提出污染控制缓减措施和建议，分析项目尾水排放工程的达标可行性。

2.4 评价范围

2.4.1 大气

本项目大气评价等级为二级，根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)，确定大气环境质量评价范围为：以本项目厂址为中心区域，自厂界外延的边长 5km 的矩形区域。

2.4.2 地表水

项目达标尾水排入乌龙河上游，评价范围为入河排污口上游约 600m 处至下游乌龙河西埠闸，长度约为 4.6km。

2.4.3 噪声

考虑项目周边环境敏感目标与本项目距离较远，本次环评噪声评价范围为项目厂界外 200m 范围。

2.4.4 地下水

本次地下水环境影响评价范围为：西至东丰墩干渠，东至尚庄大沟，南至丰河路大沟，北至 310 国道，评价范围总计约 7.14km²。

2.4.5 生态

本项目生态环境影响评价工作等级为三级，占地面积约 16.5 亩（折合约 0.011km²），用地性质属于公用设施用地。按照《环境影响评价技术导则—生态影响》(HJ19-2022)，确定本项目生态影响分析范围为项目厂区及厂界周边 1km 范围。

2.4.6 环境风险

简单分析，不设置环境风险评价范围。

2.4.7 土壤

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》(HJ964-2018)，本项目土壤调查和评价范围为厂界外 0.2km 范围。

2.5 环境敏感目标

根据评价范围，主要环境敏感目标见表 2.5-1 和图 2.5-1。

表 2.5-1 项目周围主要环境保护目标

环境要素	环境保护目标	坐标		相对厂址方位	相对厂址距离(m)	保护对象规模(人)	保护内容	环境功能区
		经度	纬度					
大气	西丁旺村	118.8456°	34.6658°	NNE	1340	2630	居住区	GB 3095—2012 二级
	东丁旺村	118.8541°	34.6637°	NE	1163	1871		
	尚庄村	118.8618°	34.6546°	E	1692	2962		
	东丰墩村	118.8131°	34.639°	SSW	1335	3648		
	花荡村	118.8337°	34.6421°	SSW	608	2486		
	西丰墩村	118.8263°	34.6359°	SW	2273	2028		
	青湖镇	118.8271°	34.6729°	NW	976	26000		
	青盛小区	118.831°	34.6561°	NW	550	240		
	青北村	118.8305°	34.6743°	NW	2360	630		
	青湖中心小学	118.83°	34.6549°	NW	510	2160	文教区	
	东海县青湖中学	118.819°	34.6746°	NW	2740	800		
	东丰墩小学	118.8263°	34.6401°	WSW	1480	1000		
	西丰墩小学	118.812°	34.6363°	SW	2670	600		

水环境	乌龙河上游段（石安河～西埠闸）	N	1530	小河	/	参照执行GB3838-2002 IV类
	乌龙河中下游（西埠闸～乌龙河调度闸）	NE	3840	小河	农业用水区	GB3838-2002 III类
	石安河	W	824	小河	农业用水区	GB3838-2002 III类
	鲁兰河	S	2470	小河	农业用水区	
声环境	项目厂界	四周	200	/	/	GB3096-2008 中3类
地下水	区域地下水潜水层	/	/	/	/	/
土壤	土壤质量	占地及范围外 0.2km	/	/	/	/
	农用地	E	紧邻	/	/	GB15618-2018 中农用地土壤污染风险筛选值
生态	省级生态空间管控区	石安河清水通道维护区	W	824	18.395km ²	水源水质保护
	鲁兰河(东海县)清水通道维护区	S	2470	16.276km ²	水源水质保护	
	国家级生态红线	东海县横沟水库饮用水水源保护区	SW	9760	7.55km ²	水源水质保护

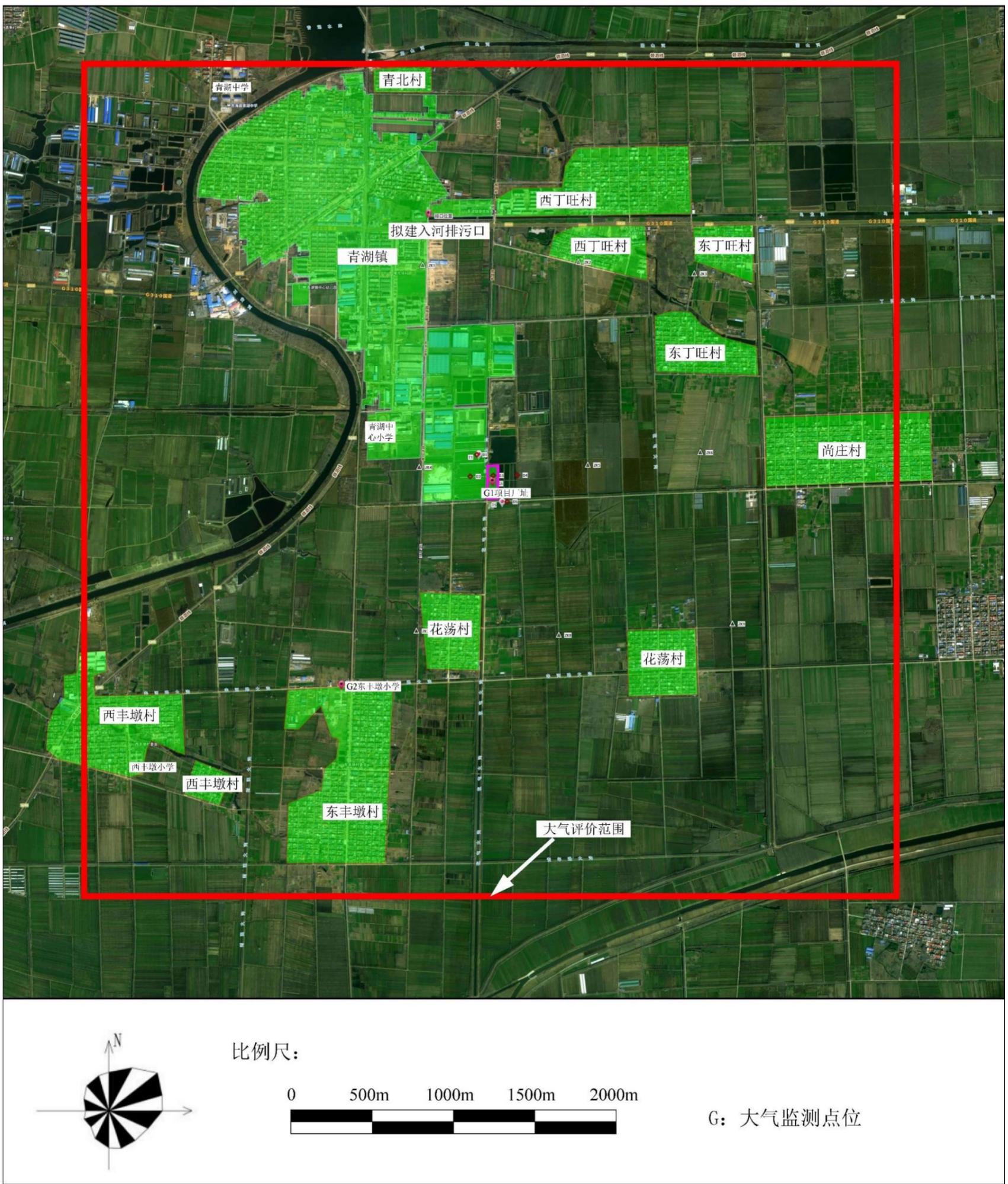


图 2.5-1 项目周边大气敏感目标及大气监测点位图

2.6 青湖镇工业集中区规划概况

2.6.1 规划历程

东海县青湖镇工业集中区，位于东海县青湖镇区南部，于 2012 年 6 月 20 日取得东海县人民政府关于对《东海经济开发区西区中小企业园和东海县青湖镇工业集中区控制性详细规划》的批复（东政复[2012]3 号），规划范围为南起青湖中心小学南侧 270 米处，北至达威路，西至 245 省道，东至东丁旺村，总面积 230.0 公顷，《东海县青湖镇人民政府东海县青湖镇工业集中区控制性详细规划环境影响报告书》于 2015 年 6 月 5 日取得东海县环境保护局的审查意见（东环发[2015]23 号）。

青湖镇工业集中区产业定位为主要发展机械、轻工（农副产品加工业、家具制造业、塑料制品业、金属制轻工业产品制造、玩具制造）、电子、纺织服装、新材料和硅资源加工等产业。

根据《东海县国土空间总体规划》“三区三线”划定及《东海县青湖镇镇区详细规划》等相关上位要求，青湖镇工业集中区规划范围调整为：北至青源路、东至湖广路东侧、南至青玉路、西至湖中路，用地面积约 57.93 公顷（约 870 亩）。

考虑到较原规划，青湖镇工业集中区规划范围发生重大调整、《东海县城市总体规划（2012-2030）》等上位规划调整、工业集中区及周边情况发生变化，青湖镇人民政府对青湖镇工业集中区进行重新规划，委托连云港市城市规划编制研究中心设计有限公司编制了《青湖镇工业集中区产业发展规划》（2023-2030 年）（以下简称本轮规划），对园区产业发展方向、空间布局、开发时序等内容进行全面规划。

目前，《青湖镇工业集中区产业发展规划（2023-2030 年）环境影响报告书》已于 2024 年 1 月 5 日取得连云港生态环境局审查意见（连环审[2024]1001 号）。

2.6.2 产业发展规划概况

(1) 规划年限及范围

规划期限：2023-2030 年。

规划范围：北至青源路、东至湖广路东侧、南至青玉路、西至湖中路，用地面积约 57.93 公顷（约 870 亩）。

园区土地利用规划图详见图 2.6-1。

(2) 产业定位

重点发展新材料（石墨碳素、硅资源深加工、环保包装材料、建筑新材料、稀土等）、轻工（食品、纺织、玩具、家居、电子、金属制和塑料制轻工品等）、机械制造、循环经济与仓储物流等产业。

(3) 基础设施规划

① 给水工程规划

工业集中区不另设水厂，用水全部来自城北自来水厂。城北自来水厂以石安河为供水水源，供应青湖镇镇区及集中区用水，现有供水规模为 10 万 m³/d，运行良好。镇区自来水厂可满足工业集中区的需要。

区域供水由 245 省道接入，工业集中区内主干管沿达威路、经三路、经七路等道路敷设，管径 DN300 毫米。其它道路布置给水支管，管径 DN150-DN200 毫米。

给水管道在道路下位置，单侧布置时以道路东侧、南侧为主，一般设在人行道或绿化带下。给水管道覆土深度不小于 0.7 米。给水管道 DN200 毫米以上(含 DN200 毫米)宜采用球墨铸铁管，DN200 毫米以下可采用硬质 U-PVC、HDPE 管等管材。

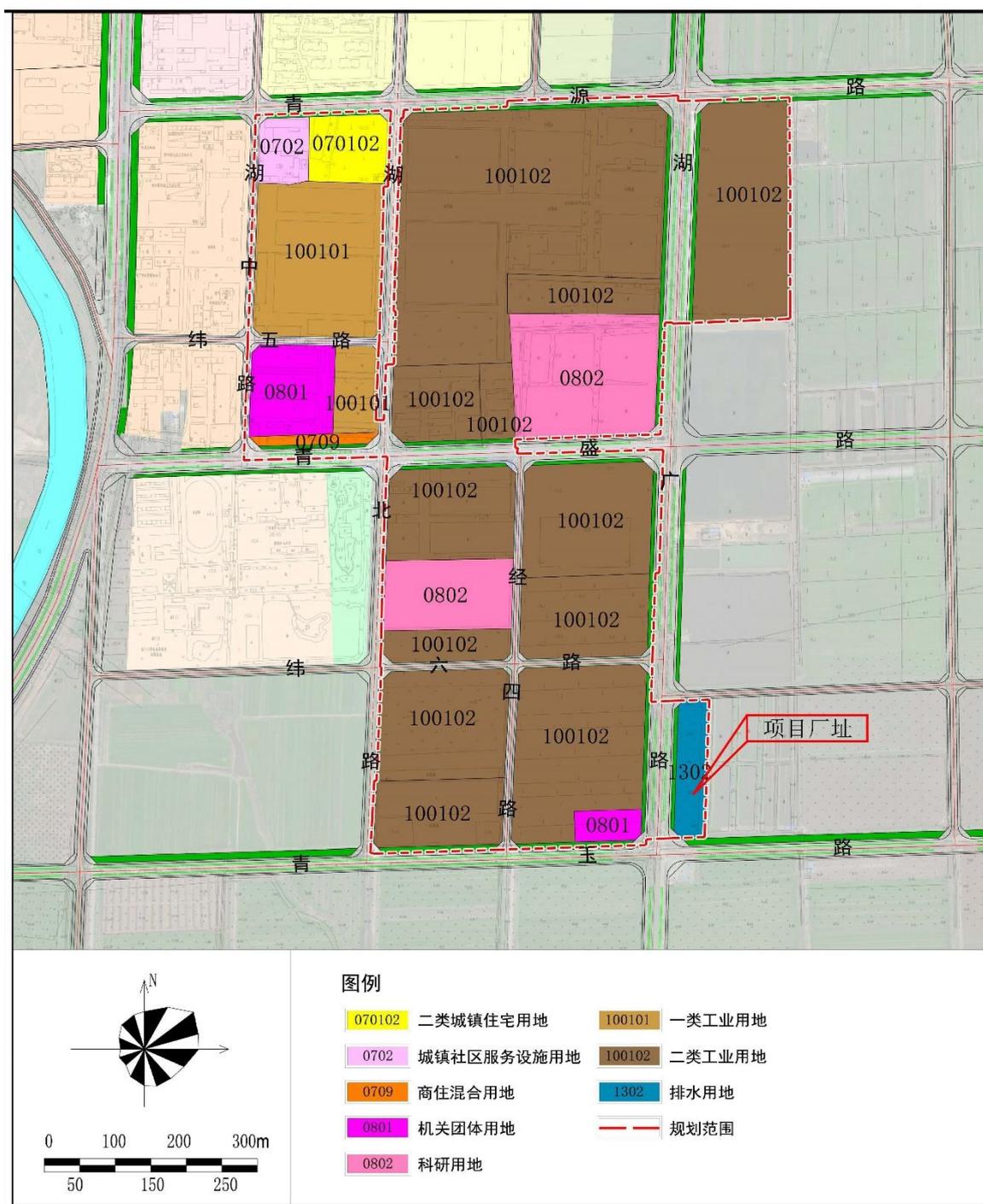


图 2.6-1 青湖镇工业集中区土地利用规划图

②污水工程规划

排水体制：建立分流制的排水体制，污水实行全面收集、集中处理。

污水处理：工业集中区内的污水集中收集到园区东南部的工业污水处理

厂，占地面积 16.5 亩，工业污水处理厂设计处理能力为 5000m³/d，污水厂尾水排放标准应符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

管网规划：根据污水量分布，沿湖广路布置污水主干管，管径 DN500，其余道路布置 DN300-DN400 的污水支管。园区排水规划见图 2.6-2。



图 2.6-2 青湖镇工业集中区污水工程规划图

③雨水工程规划

雨水管道就近、分散、重力流排入区内河道，区内河道主要为花屯大沟及园区南侧河沟。

园区雨水工程规划见图 2.6-3。



图 2.6-3 青湖镇工业集中区雨水工程规划图

雨水管道在道路下位置，以湖中路、湖北路、经四路雨水管道布置在道路东侧，湖广路雨水管线布置在道路西侧，青源路、青盛路、青玉路雨水管线布置在道路北侧，纬五路、纬六路雨水管线布置在道路南侧。雨水管道最大

管径 DN1000，最小管径 DN60。

④电力工程规划

电源规划：东海县青湖镇工业集中区主要由 110KV 青湖变提供。

线路敷设：规划区范围内高压线路全部采用架空敷设，中压配网线路部分采用埋地敷设。规划在青源路、青盛路、青玉路、湖广路建设 6 孔 10kV 电力线，湖中路、湖北路、纬五路、纬六路、经四路建设 3 孔 10kV 电力线，10 千伏线路架空敷设。

⑤供热工程规划

园区未规划集中供热设施，规划期能源利用主要为电能和天然气等清洁能源，禁止引入燃煤锅炉，园区实施清洁能源改造。

⑥燃气工程规划

燃气气源：气源接自东海县天然气门站里配建的高中压调压站，供气能力为 4000m³/h，调压后经中压燃气管道输送至园区。

输配系统：规划区天然气输配系统采用中压输气、低压配气的供气方式。中压干管呈环枝结合状布置，低压管网布置尽量成环。沿区内道路敷设 D200~D300 中压管，直埋敷设，一般敷设于道路的东侧、北侧。

地下燃气管道与建筑物、构筑物或相邻管道之间的水平净距，地下燃气管道于构筑物或相邻管道之间垂直净距，地下燃气管道埋设的最小覆土深度应严格按《城镇燃气设计规范》（GB50028-2006）（2020 版）中的要求执行。

天然气管道采用中压 A-低压二级，中压配气管网起始压力不大于 0.2MPa，末端压力控制大于 0.03MPa。

2.6.3 园区企业概况及开发建设程度

青湖镇工业集中区目前已建企业共 13 家、拟建企业 2 家。根据入区企业环评、验收及排污许可证等资料，区内已建及拟建企业概况见表 2.6-1。

表 2.6-1 青湖镇工业集中区企业概况

序号	企业名称	行业类别	产品名称	项目名称	批复文号	验收情况
一	已建企业					
1	连云港茉织华服饰有限公司	C1819 其他机织服装制造	高档服装	年产 400 万件服装项目	东环（表）审批 2015061601	已验收
2	东海县旭马服装有限公司	C1830 服饰制造	成衣	年产 300 万件服装项目	东环发[2017]20 号	已验收
3	连云港柏劲服装有限公司	C1819 其他机织服装制造	晚礼服	年加工 80 万件服装项目	登记表	/
4	连云港柳桥家纺有限公司	C1771 床上用品制造	床上用品	年产 300 万件床上用品项目	东环（表）审批 2018041101	已验收
5	连云港祝莱包装有限公司	橡胶及塑料制品行业	吨包袋	/	/	/
6	东海海派毛绒玩具有限公司	C2459 其他玩具制造	毛绒玩具	/	/	/
7	江苏嘉明碳素新材料有限公司	C3091 石墨及碳素制品制造业	新型增碳剂	年产 5 万吨新型增碳剂技改项目	东环（表）审批 2019100801	已验收
8	连云港江利达矿产品有限公司	C3091 石墨及碳素制品制造业	C3091 石墨及碳素制品制造业	年产 4 万吨新型增碳剂项目；年产 7.2 万吨电极糊项目	东环（表）审批 2018110101；东环发[2015]2 号	已验收
9	江苏恒贵信新材料有限公司	C3091 石墨及碳素制品制造业	新型增碳剂	年产 10 万吨新型增碳剂项目	连环审[2021]20 号	正在办理
10	连云港森福木业有限公司	C2021 胶合板制造	胶合板	年产 2 万立方胶合板技改项目	东环（表）审批 2017092101	正在办理
11	江苏锳玉新材料有限公司	C5164 金属及金属矿批发	稀土贸易	/	/	/

序号	企业名称	行业类别	产品名称	项目名称	批复文号	验收情况
12	东海县森泰户外用品有限公司	C3733 娱乐船和运动船制造	气垫艇	/	/	/
13	连云港威晟硅材料有限公司	C3099 其他非金属矿物制品制造	高纯非金属新材料（复合硅）	年产5万吨高纯非金属新材料项目	连环表复[2022]1002号	正在办理
小计		/	/	/	/	/
二	拟建企业					
1	润友酒业	C1511 酒精制造	白酒	/	/	/

根据调查，规划范围内现状已开发建设用地面积为 43.79 公顷，包含住宅用地、工业用地、交通设施用地、排水设施用地等。未开发用量面积为 14.14 公顷，包含耕地、林地及水域用地。现状开发用地面积占规划用地范围的 75.59%，说明现状园区建设用地开发利用程度较高，未开发利用用地相对较少，约占 24.41%。现状已开发用地中存在部分厂房已建设但现状控制未有企业入驻的情况，也有部分已入驻企业用地范围内含有少量预留用地，用于后续改扩建项目建设。

2.6.4 园区水污染治理方面存在的问题及解决措施

目前，园区规划范围内雨水管网、污水管网均尚未敷设完毕，制约园区发展，且易引起环境问题。并且，由于青湖镇工业集中区内尚未建成工业污水处理厂，已建企业废水经预处理达接管标准要求后送至青湖镇联村生活污水处理厂集中处理。

为解决上述问题，青湖镇正在快速推进园区内雨水管网、污水管网建设进度和本污水厂建设进度，预计 2024 年 6 月底可完成雨水管网、污水管网建设工作，本污水厂预计 2024 年 8 月建成投运。届时，园区内企业雨污水收集、处理/排放问题将得到妥善解决。

3 工程分析

3.1 项目工程概况

项目名称：青湖镇工业污水处理厂项目；

建设单位：青湖镇人民政府；

建设性质：新建；

建设地点：青湖镇工业集中区东南角，湖广路东侧、青玉路北侧；

行业类别：污水处理及其再生利用[D4620]；

占地面积：16.5 亩；

投资总额：总投资 2728.8 万元。

服务范围：青湖镇工业集中区规划范围内的企业废水和镇区内企业废水（主要为盈瑞公司、坤腾公司及晶格公司 3 家）。

建设内容及规模：本项目新建 1 座工业污水处理厂，设计处理能力为 5000m³/d。

项目分两个序列运行，两个序列污水处理能力均为 2500m³/d，污水处理厂工程按 5000m³/d 规模土建一次建成，设备分两个序列配置。土建工程预计 2024 年 7 月建成，其中一序列预计 2024 年 9 月投运；二序列预计 2026 年投运。污水处理工艺采用“粗格栅+泵房（集水池）+细格栅+沉砂池+水解酸化池+改进型 Bardenpho +二沉池+混凝沉淀+滤布滤池+消毒”，出水中石油类、氟化物、硫化物指标满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中的 IV 类水指标，总镉指标满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 3 中的镉的水质标准，其他水质指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准。

工程建设期：本项目建设期 4 个月，含土建和设备安装；

职工人数：劳动定员为 20 人；

工作时数：年工作 365 天，每天 24 小时运行，年总运行时间为 8760 小

时。

3.2 项目建设内容

3.2.1 主体工程及公用工程

3.2.1.1 主体工程

青湖镇工业污水处理厂工程按 5000m³/d 规模土建一次建设，设备分序列按需配置。

青湖镇工业污水处理厂工程按 5000m³/d 规模土建一次建设，设备分序列按需配置，污水处理工艺采用“粗格栅+泵房（集水池）+细格栅+沉砂池+水解酸化池+改进型 Bardenpho +二沉池+混凝沉淀+滤布滤池+消毒”，各处理单元基本情况如下：

（1）粗格栅井

自流进水管径 $\phi 600$ ，中心标高-4.00m；

尺寸：9.7×2.7×5.8m；

数量：1 座，分 2 格；

结构形式：地下式，钢砼结构；

（2）泵房（集水池）

集水池位于地下，作为污水收集、调节及污水提升泵吸水池使用；泵房位于地上，放置配电柜、进水在线监测仪器等。

①地下集水池部分

尺寸：26.7×9.7×6.8m；

数量：1 座；

有效水深：2.0m；

有效容积：518m³

停留时间：2.5h；

结构形式：地下式，钢砼结构；

②地上房体部分

尺寸：10.0×6.0×6.0m；

数量：1座，分2间；

结构形式：地上式，框架结构；

(3) 细格栅井

尺寸：4.7×2.0×2.0m；

数量：1座，分两格；

结构形式：地上式，钢砼结构；

(4) 沉砂池（旋流式）

型号：XLC-180型旋流式沉砂池；

尺寸参数：φ1.83×2.5m；

数量：2座；

结构形式：地上式，钢结构；

沉砂池自带旋流式搅拌装置，性能参数： $n=12\sim 50r/min$ ， $N=0.75Kw$ ；

(5) 水解酸化池

尺寸参数：14.7×5.35×6.5m；

数量：2座；

有效水深：6.0m；

总有效容积：943.7m³；

停留时间：4.5h；

结构形式：半地上式，钢砼结构；

(6) 厌氧池

尺寸参数：14.7×2.7×6.5m；

数量：2座；

有效水深：6.0m；

总有效容积：476.3m³；

停留时间：2.3h；

结构形式：半地上式，钢砼结构；

（7）第一段缺氧池

尺寸参数：14.7×6.7×6.5m；

数量：2座；

有效水深：6.0m；

总有效容积：1181.9m³；

停留时间：5.7h；

结构形式：半地上式，钢砼结构；

（8）第一段好氧池

尺寸参数：16.4×14.7×6.5m；

数量：2座；

有效水深：6.0m；

有效容积：2893m³；

停留时间：13.9h；

结构形式：半地上式，钢砼结构；

（9）第二段缺氧池

尺寸参数：14.7×5.5×6.5m；

数量：2座；

有效水深：5.8m；

总有效容积：937.9m³；

停留时间：4.5h；

结构形式：半地上式，钢砼结构；

（10）第二段好氧池

尺寸参数：14.7×2.6×6.5m；

数量：2座；

有效水深：5.8m；

总有效容积：443.4m³；

停留时间：2.1h；

结构形式：半地上式，钢砼结构；

（11）二沉池

尺寸参数：φ15.0×4.0m（边高）；

数量：2座；

表面负荷：0.6m³/(m²·h)；

有效水深：2.4m；

沉淀时间：4.0h；

结构形式：半地上式，钢砼结构；

（12）混凝沉淀池

混凝沉淀池分为混凝及沉淀两部分：

①混凝部分

尺寸参数：7.5×2.3×3.2m；

数量：2座，每座分3格；

有效水深：2.7m；

总有效容积：113.57m³；

停留时间：27min；

结构形式：半地上式，钢砼结构；

②沉淀部分

尺寸参数：7.5×6.5×4.7m；

配水槽尺寸：6.5×0.7×4.7m；

沉淀区尺寸：6.5×6.5×4.7m；

斜管型号：φ50×1000mm；

表面负荷：3.0m³/(m²·h)；

数量：2座；

总斜管填料：85m²；

结构形式：半地上式，钢砼结构；

（13）滤布滤池

尺寸参数：5.2×3.5×3.3m；

数量：2座；

有效水深：2.5m；

结构形式：半地上式，钢砼结构；

（14）消毒池

尺寸参数：16.7×4.7×2.5m；

有效水深：2.0m；

有效容积：157m³；

停留时间：45min；

数量：1座；

结构形式：半地上式，钢砼结构；

（15）排口

尺寸参数：19.7×0.7×1.2m（局部2.5m）；

数量：1座；

结构形式：半地上式，钢砼结构；

（16）污泥池

尺寸参数：5.2×5.2×6.0m；

数量：2座；

超高：0.5m；

污泥斗上口：5.2×5.2m；

污泥斗下口：0.5×0.5m；

结构形式：半地上式，钢砼结构；

（17）事故池

尺寸参数：29.5×14.5×4.3m；

数量：1座；

超高：0.3m；

最大有效水深：4.0m；

有效容积：1711m³；

停留时间：8.2h；

结构形式：地下式，钢砼结构；

（18）回用水池（后期发展预留）

尺寸参数：4.7×2.7×2.5m；

数量：1座；

超高：0.5m；

有效容积：30m³

停留时间：22min；

结构形式：半地上式，钢砼结构；

（19）办公楼

用途：行政办公及生产管理；

尺寸：36.0×9.1×4.2 m；

数量：1座，单层；

结构形式：地上式，框架结构；

（20）辅助用房一

辅助用房一主要为风机房及配电室；

总尺寸：19.0×7.0×6.0m；

结构形式：地上式，框架结构；

(21) 辅助用房二

辅助用房二主要为脱水房、固废仓库、加药间、药剂房、设备间及加在线监测房；

总尺寸：30.0×15.0×6.0m；

数量：1座，单层，分8间；

结构形式：地上式，框架结构；

①脱水机房

尺寸：10.0×8.0×6.0m；

②固废仓库

固废仓库一（危废库）尺寸：10.0×7.0×6.0m；

固废仓库二（一般固废库）尺寸：7.0×4.0×6.0m；

③药剂房

药剂房尺寸：10.0×7.0×6.0m；

④加药房

加药房尺寸：14.0×8.0×6.0m；

⑤设备间

尺寸：8.0×6.0×6.0m；

⑥在线监测房

尺寸：6.0×3.3×6.0m。

3.2.1.2 辅助工程

本项目公辅工程情况详见表 3.2-1。

表 3.2-1 项目公辅工程情况表

类别	建设名称		建设内容	备注	
公用工程	给水		本项目新鲜水消耗主要为生活用水、绿化用水、药剂配置用水、加药间冲洗用水、脱水机房设备冲洗用水，新鲜水总用水量 8184.9m ³ /a。	由城北自来水厂供应。	
	排水		厂区排水采用雨污分流排水系统，厂内生活污水、污脱水机房设备冲洗废水、加药间冲洗废水等汇集后接入粗格栅井，与进厂污水一并处理；雨水通过厂区雨水排口就近排入附近河道。	本项目达标尾水排入乌龙河上游段。	
	贮存		新建一座 112m ² 加药间，次氯酸钠溶液、乙酸钠、PAC、PAM 均贮存在药剂房。本项目加药间设置 1 座 20m ³ 次氯酸钠溶液储罐，储存 10%次氯酸钠溶液。	新建	
	供电		本项目用电量 940 万 KW。	由区域 110kV 青湖变提供。	
	消防		污水厂内本企业所有建筑物均严格执行《建筑设计防火规范》（2018 年版）的相关规定。厂区消防系统与临时高压给水系统结合，按规定配置室外消火栓，在值班室、变配电室、办公楼等各设施均设置灭火器，具体消防设施配置要求需要结合安全消防专业要求统一实施。	新建	
	机修		本项目设 2 名维修工负责机修、仪修、电修和日常维护。	新建	
	绿化		厂区绿化面积 4400m ² 。	新建	
环保工程	废气治理		本项目“粗格栅井、细格栅井、旋流沉砂池、集水池、水解酸化池、生物池（厌氧区）、污泥浓缩池”分别加盖收集，污泥脱水间和固废库密封负压收集。废气分别收集至 1#、2#“生物滤池”处理后，通过 1#、2#15m 排气筒排放。	新建	
	噪声	设备噪声	室内、水下、减振、厂房隔音等	达标排放	
	固体废物	生活垃圾		3.65t/a（为全厂产生量，不宜按单个序列核算产生量），由市政环卫部门统一处理	垃圾箱收集
		废包装材料		2t/a（全厂产生量，不宜按单个序列核算），外售综合利用	设置 1 座 28m ² 一般固废库。
		栅渣		109.5t/a（两个序列各 54.75t/a），待鉴定，暂按危险废物管理	设置 1 座 70m ² 危险废物暂存库。
		沉砂池排砂		82.12t/a（两个序列各 41.06t/a），待鉴定，暂按危险废物管理	
污泥		1300t/a（两个序列各 650t/a），待鉴定，暂按危险废物管理			

类别	建设名称	建设内容	备注
	化验废液	0.5t/a (全厂产生量, 不宜按单个序列核算), 危险废物, 委托有资质单位处置	
	废化学试剂包装物	2t/a (全厂产生量, 不宜按单个序列核算), 危险废物, 委托有资质单位处置	
	废机油	0.3t/a (全厂产生量, 不宜按单个序列核算), 危险废物, 委托有资质单位处置	
	废含油抹布、劳保用品	0.1t/a (全厂产生量, 不宜按单个序列核算), 危险废物, 委托有资质单位处置	
	废滤布	0.2 t/a (五年更换一次, 两个序列各 0.1t/a), 危险废物, 委托有资质单位处置	
	环境风险	厂区设置 1 座容积为 1711m ³ 事故池	新建

3.2.2 总平面布置

厂区平面设计以满足工艺设计的合理布局为前提, 包括粗格栅及进水泵房、集水池、细格栅及旋流沉砂池、水解酸化池、改进型 Bardenpho 生化系统、二沉池、混凝沉淀池、滤布滤池、消毒池、污泥浓缩池、事故池、辅助用房一 (风机房及配电室)、辅助用房二 (污泥脱水机房、固废仓库、加药间、药剂房、设备间及在线监测房)、办公楼、门卫用房。厂区平面布置总体根据污水厂进、出水方向, 主体水处理构筑物布置沿流程排列, 处理后出水达标外排。平面布局以满足工艺流程为前提, 结合场地自然地势和城市主导风向, 厂区平面布置合理。污水处理厂平面布置图见图 3.2-1。主要建 (构) 筑物工程情况详见表 3.2-2。

3.2.3 厂界周围状况

项目位于青湖镇工业集中区的西南角, 南侧为花屯大沟, 东侧为农田 (耕地), 西侧为规划湖广路; 北侧为鱼塘。项目所在位置经纬度为: E118°50'11.84", N34°39'7.04", 项目周边 500m 范围内现状分布图详见图 3.2-2。

3.2.4 主要生产设备

项目主要污水处理工艺设备情况见表 3.2-3。

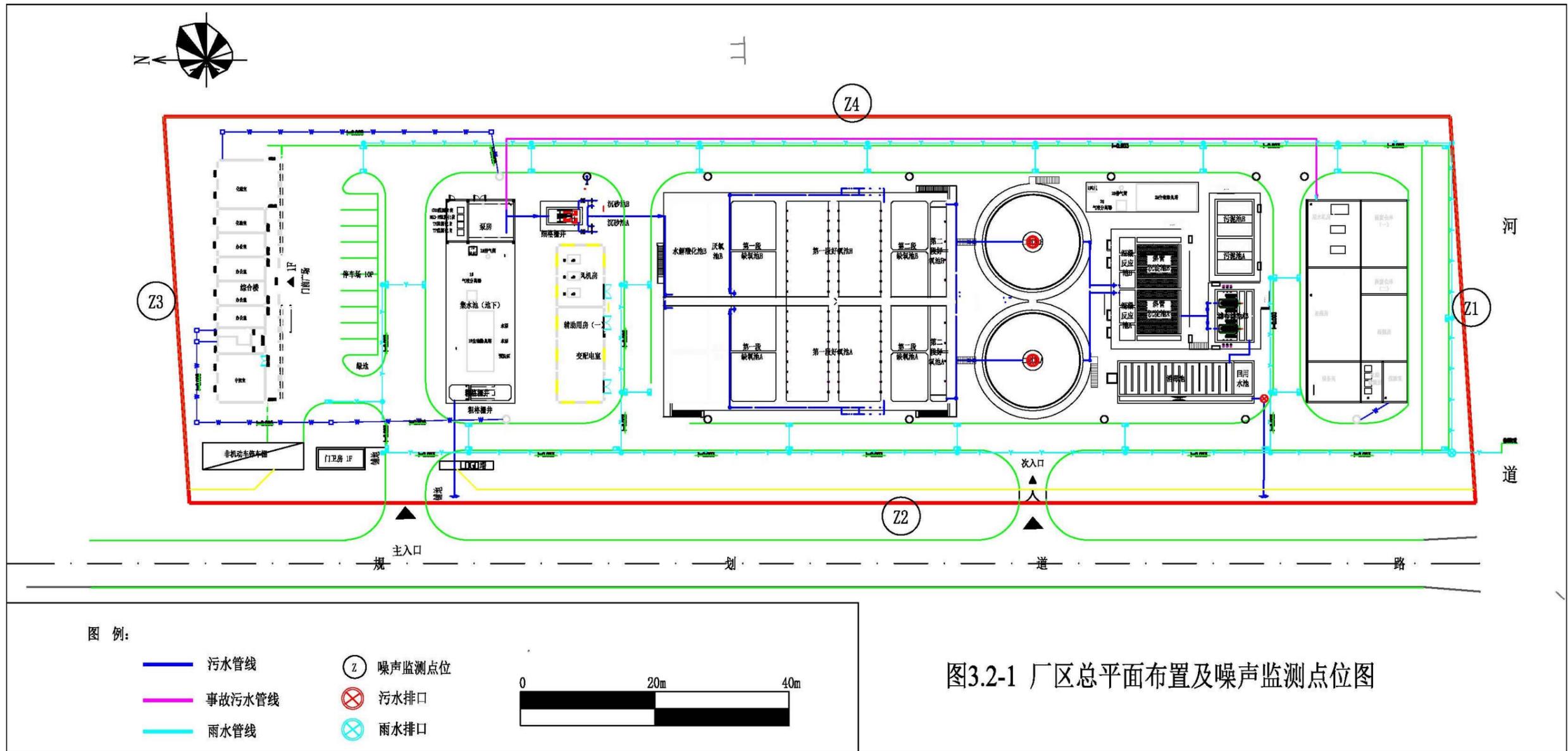


图3.2-1 厂区总平面布置及噪声监测点位图

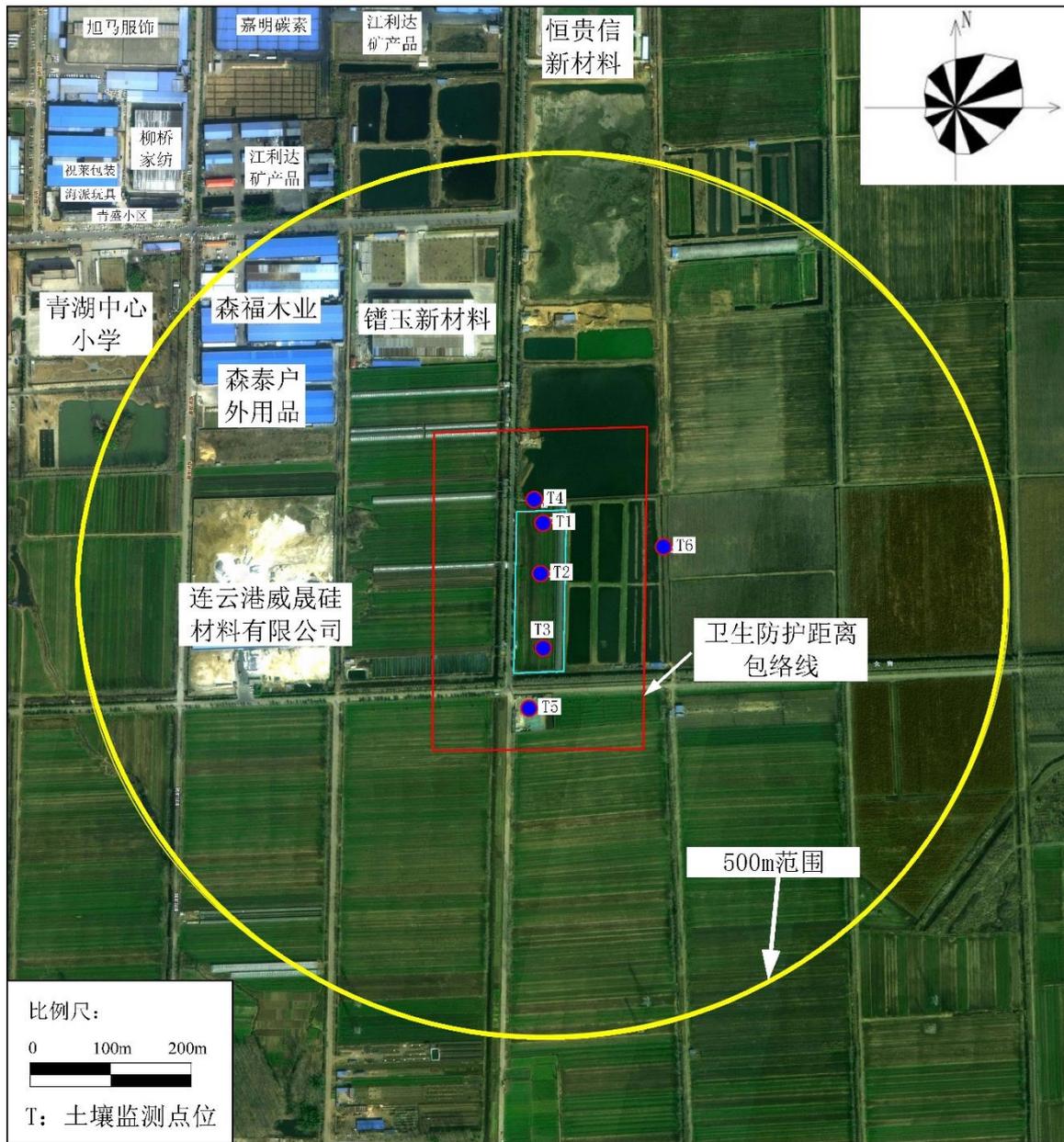


图 3.2-2- 项目 500m 范围内四邻分布及土壤监测点位图

表 3.2-2 主要建（构）筑物工程一览表

序号	名称	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	有效容积 (m ³)	停留时间) (h)	单位	数量	结构形式	备注	
1	泵房（不含地下）	64.89	64.89	/	/	座	1（分2间）	地上式，框架结构	两个序列共用	
2	细格栅井（地上）	13.78	/	/	/	座	1（分2格）	地上式，钢砼结构	每个序列1格	
3	集水池（地下，含粗格栅井）	312.09	/	518（集水池）	2.5（集水池）	座	1	地下式，钢砼结构	两个序列共用	
4	生化系统	1269.76	/	水解酸化池	943.7	4.5	套	2	半地上式，钢砼结构	每个序列1套
				厌氧池	476.3	2.3				
				第一段缺氧池	1181.9	5.7				
				第一段好氧池	2893	13.9				
				第二段缺氧池	973.9	4.5				
				第二段好氧池	443.4	2.1				
5	二沉池	382.26	/	/	4.0（沉淀时间）	座	2	半地上式，钢砼结构	每个序列1座	
6	混凝沉淀池	154.23	/	113.57（混凝部分）	0.45（混凝部分）	座	2	半地上式，钢砼结构	每个序列1座	
7	消毒池	127.89	/	157	0.75	座	1	半地上式，钢砼结构	两个序列共用	
8	滤布滤池	45.82	/	/	/	座	2	半地上式，钢砼结构	每个序列1座	

新建青湖镇工业污水处理厂项目环境影响报告书

序号	名称	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	有效容积 (m ³)	停留时间) (h)	单位	数量	结构形式	备注
9	污泥池	65.54	/	/	/	座	2	半地上式，钢砼结构	每个序列 1 座
10	辅助用房一（风机房 及配电室）	139.3	139.3	/	/	座	1	地上式，框架结构	两个序列共用
11	辅助用房二（污泥脱 水机房、固废仓库、 加药间、药剂房、设 备间及在线监测房）	460.86	460.86	/	/	座	1	地上式，框架结构 (8 间)	两个序列共用
12	事故池	/	/	1711	8.2	座	1	地下式，钢砼结构	两个序列共用
13	回用水池	/	/	30	22	座	1	地下式，钢砼结构	两个序列共用
14	综合楼（1 层）	348.21	348.21	/	/	座	1	地上式，框架结构	两个序列共用
15	门卫	23.46	23.46	/	/	座	1	地上式，框架结构	两个序列共用
16	合计	3408.09	1036.72	/	/	/	/	/	/

备注：辅助用房二与事故池、回用水池为上下结构，辅助用房位于地上，事故池、回用水池位于地下。

表3.2-3 本项目主体内容一览表

序号	处理单元	设备名称	型号规格	性能参数	数量	备注
1	粗格栅井	粗格栅	HGC400 型回转式格栅除污机	耙齿栅隙 b=20mm, N=0.75kw	2 台	两序列各 1 台
2		无轴螺旋输送机	输送距离 3.0m	N=1.5kw	1 台	两序列共用
3		栅渣车	V=0.5m ³	/	1 台	
4		手电两用闸阀	/	N=0.75Kw	4 台	两序列各 2 台
5	泵房（集水池）	提升泵（配耦合器）	125WQ130-15-11 型	Q=130m ³ /h, h=15m, N=11kw	3 台	2 用 1 备, 两序列各 1 台
6		潜水搅拌机	QJB2.2/8-320/3-740S 型	φ=320, n=740r/min, N=2.2kW	2 台	两序列各 1 台
7		超声波液位	/	/	1 台	两序列共用
8		电磁流量计	/	/	1 台	
9		电动葫芦	CD1-1T 型	起重量 G=1t, 起升速度 v=8m/min	1 台	
10		PH 在线监测仪	/	/	1 台	
11		COD 在线监测仪	/	/	1 台	
12		TP 在线监测仪	/	/	1 台	
13		氨氮/TN 在线监测仪	/	/	1 台	
14	细格栅井	细格栅	HGC400 型回转式格栅除污机	耙齿栅隙 b=3mm, N=0.75kw	2 台	两序列各 1 台
15		无轴螺旋输送机	输送距离 3.0m	N=1.5kw	1 台	两序列共用
16		栅渣车	V=0.5m ³	/	1 台	
17		手电两用闸阀	/	N=0.75Kw	4 台	两序列各 2 台
18	沉砂池	旋流式搅拌装置	/	n=12~50r/min, N=0.75Kw	2 套	两序列各 1 套

新建青湖镇工业污水处理厂项目环境影响报告书

序号	处理单元	设备名称	型号规格	性能参数	数量	备注
19		砂水分离器	SF-260 型	Q=18~43.2m ³ /h, n=5r/min, N=0.37Kw	2 套	两序列各 1 套
20		排泥泵	50UHB-ZK-20-20 型	Q=20m ³ /h, H=20m, N=4.0Kw	2 台	两序列各 1 台
21	水解酸化池	潜水搅拌机	QJB2.2/8-320/3-740S 型	φ=320, n=740r/min, N=2.2kW	4 台	两序列各 2 台
22		PH/ORP 在线监测仪	/	/	2 台	两序列各 1 台
23		组合填料	/	/	500m ³	
24	厌氧池	潜水搅拌机	QJB1.5/6-260/3-980S 型	φ=260, n=980r/min, N=1.5kW	4 台	两序列各 2 台
25		PH/ORP 在线监测仪	/	/	2 台	两序列各 1 台
26		MLSS 在线监测仪	/	/	2 台	两序列各 1 台
27	第一段缺氧池	潜水搅拌机	QJB2.2/8-320/3-740S 型	φ=320, n=740r/min, N=2.2kW	4 台	
28		PH/ORP 在线监测仪	/	/	2 台	两序列各 1 台
29		MLSS 在线监测仪	/	/	2 台	两序列各 1 台
30	第一段好氧池	可提升曝气系统	/	/	2 套	两序列各 1 套
31		DO 在线监测仪	/	/	2 台	两序列各 1 台
32		MLSS 在线监测仪	/	/	2 台	两序列各 1 台
33		混合液回流泵	ISG200-250 (I) B 型	Q=419m ³ /h, H=7.3m, N=18.5kW	4 台	两序列各 2 台
34	第二段缺氧池	潜水搅拌机	QJB2.2/8-320/3-740S 型	φ=320, n=740r/min, N=2.2kW	4 台	两序列各 2 台
35		PH/ORP 在线监测仪	/	/	2 台	两序列各 1 台
36		MLSS 在线监测仪	/	/	2 台	两序列各 1 台
37	第二段好氧池	可提升曝气系统	/	/	2 套	两序列各 1 套
38		DO 在线监测仪	/	/	2 台	两序列各 1 台

新建青湖镇工业污水处理厂项目环境影响报告书

序号	处理单元	设备名称	型号规格	性能参数	数量	备注
39		PH/ORP 在线监测仪	/	/	2 台	两序列各 1 台
40		MLSS 在线监测仪	/	/	2 台	两序列各 1 台
41	二沉池	中心传动刮泥机	ZXG-15 型	外缘线速度 $v=3\text{m/min}$, $N=1.1\text{kW}$	2 台	两序列各 1 台
42		剩余污泥泵	50UHB-ZK-20-20 型	$Q=20\text{m}^3/\text{h}$, $H=20\text{m}$, $N=4.0\text{Kw}$	2 台	两序列各 1 台
43		污泥回流泵	ISG80-100 (I) A 型	$Q=116\text{m}^3/\text{h}$, $H=8.8\text{m}$, $N=4.0\text{kW}$	4 台	两序列各 2 台
44	混凝沉淀池	斜管填料	/	$\phi 50 \times 1000\text{mm}$	85 m^2	—
45		快速搅拌机	/	$N=0.75\text{kW}$, $n=40\sim 60\text{r/min}$	2 台	两序列各 1 台
46		慢速搅拌机	/	$N=0.55\text{kW}$, $n=10\sim 30\text{r/min}$	4 台	两序列各 2 台
47		污泥泵	50UHB-ZK-20-20 型	$Q=20\text{m}^3/\text{h}$, $H=20\text{m}$, $N=4.0\text{Kw}$	2 台	两序列各 1 台
48	滤布滤池	滤布系统	$\phi 2.0\text{m} \times 4$ 个	$N=1.5\text{kW}$	2 套	两序列各 1 套
49		吸洗排污泵	50UHB-ZK-20-20 型	$Q=20\text{m}^3/\text{h}$, $H=20\text{m}$, $N=4.0\text{Kw}$	2 台	两序列各 2 台
50	排口	巴氏计量槽	4 号不锈钢巴氏计量槽	$Q=5.4\sim 399.6\text{ m}^3/\text{h}$	1 只	两序列共用
51		手电两用闸阀	/	/	2 台	
52	污泥池	稳流筒	/	/	2 台	两序列各 1 台
53		溢流堰	/	/	2 台	两序列各 1 台
54		螺杆泵	G50-1 型螺杆泵	$Q=20\text{m}^3/\text{h}$, $P=0.6\text{MPa}$, $N=5.5\text{kw}$	2 台	两序列各 1 台
55	事故池	提升泵	125WQ130-15-11 型	$Q=130\text{m}^3/\text{h}$, $h=15\text{m}$, $N=11\text{kw}$	2 台	配耦合器, 共用
56		超声波液位	/	/	1 台	—
57	回用水池	提升泵	80ZXP40-22 型	$Q=40\text{m}^3/\text{h}$, $h=22\text{m}$, $N=5.5\text{kw}$	3 台	共用

新建青湖镇工业污水处理厂项目环境影响报告书

序号	处理单元	设备名称	型号规格	性能参数	数量	备注
58		超声波液位	/	/	1台	共用
59		电磁流量计	/	/	1台	共用
60	辅助用房一	鼓风机	KXPL 型空气悬浮风机	Q=20m ³ /min, ΔP=60kPa, N=22kw	3台	共用
61	辅助用房二	PAC 溶药系统	/	2.0×2.0×1.5m, N=1.5kw	1套	共用
62		PAC 加药装置	/	Q=1000L/h, p=0.4Mpa, N=1.1KW	1套	配2台加药泵, 共用
63		PAM 溶药系统	/	2.0×2.0×1.5m, N=1.5kw	1套	共用
64		PAM 加药装置	/	Q=1000L/h, p=0.4Mpa, N=1.1KW	1套	配3台加药泵, 共用
65		碳源溶药系统	/	2.0×2.0×1.5m, N=1.5kw	1套	共用
66		碳源加药装置	/	Q=1000L/h, p=0.4Mpa, N=1.1KW	1套	配2台加药泵, 共用
67		次氯酸钠溶液投加装置	/	Q=380L/h, p=0.6Mpa, N=0.75KW	1套	配2台加药泵, 共用
68		PH/ORP 在线监测仪	/	/	1台	共用
69		COD 在线监测仪	/	/	1台	共用
70		TP 在线监测仪	/	/	1台	共用
71		氨氮/TN 在线监测仪	/	/	1台	共用
72		叠螺机	ANK-202 型	常规处理量 DS-40kg/h, N=0.8kw	2台	共用
73	其他	管道阀门	/	/	1套	共用

新建青湖镇工业污水处理厂项目环境影响报告书

序号	处理单元	设备名称	型号规格	性能参数	数量	备注
74		自控系统	/	/	1套	共用
75	办公楼	化验设备	/	/	1套	共用
76		办公设备	/	/	1套	共用
77	变配电室	变压器、配电柜等配 电系统	/	/	1套	共用
78		供电系统	/	/	1套	共用
79	消防、保 温、	消防系统	/	/	1套	共用
80		保温系统	/	/	1套	共用
81	给排水系统	给排水系统	/	/	1套	共用

3.2.5 主要原辅材料及能源消耗

项目原辅料贮存及使用情况见表 3.2-4。

表 3.2-4 项目主要原辅材料贮存量一览表

序号	物料名称	规格%	使用量 t/a	单个储 存规格	贮存数量 (桶/袋/ 罐)	最大储 量 t	形态	贮存 区域	备注
一	一序列								
1	PAC	99%	24.375	25kg/袋	50	1.25	固态	药剂 房	/
2	PAM	99%	2.28	25kg/袋	5	0.125	固态		
3	次氯酸钠	10%	91.25	20m ³ /罐	1	2.3	液态		与二序 列共用
7	水	/		/	/	/	/	/	/
8	电	/	88 万 kw.h/a	/	/	/	/	/	/
二	二序列								
1	PAC	99%	24.375	25kg/袋	50	1.25	固态	药剂 房	/
2	PAM	99%	2.28	25kg/袋	5	0.125	固态		
3	次氯酸钠	10%	91.25	20m ³ /罐	1	2.3	液态		与一序 列共用
7	水	/		/	/	/	/	/	/
8	电	/	88 万 kw.h/a	/	/	/	/	/	/

项目主要原辅物理化性质及毒理毒性情况见表 3.2-5。

表 3.2-5 原辅物理化性质及毒理毒性情况一览表

序号	名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
1	PAM 聚丙烯酰胺	无色或白色颗粒，分子量 294，相对密度：2.68（水），溶于水，不溶于乙醇。用于皮革、火柴、印染、化学、电镀、环保等工业	可燃	无资料
2	PAC 聚合氯化铝	淡黄色粉末，密度约 2.44（水），易溶于水、醇、氯仿、四氯化碳，微溶于苯。聚合氯化铝是絮凝剂，主要用于净化饮用水，还用于给水的特殊水质处理、除铁、除镉、除氟、除放射	不燃	LD50: 3730 mg/kg(大鼠经口)

序号	名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
		性污染、除浮油等。也用于工业废水处理，如印染废水等，在铸造、造纸、医药、制革等方面也有广泛应用。		
3	次氯酸钠	化学式 NaClO，微黄色溶液，有似氯气的气味，熔点-6℃，沸点 102.2℃，溶于水。	不燃	LD50: 8500 mg/kg（小鼠经口）

3.2.6 入河排污口设置情况

(1) 项目入河排污口设置概况

本项目入河排污口位于乌龙河上游（7-8 组生产桥东侧，乌龙河南岸），入河排污口处地理坐标为：东经 118°49′56.33″、北纬 34°39′59.39″。污水厂达标尾水经离心泵提升后，采用 DN300 的高密度聚乙烯管（HDPE，长度约 2.2km）输送至乌龙河上游 7-8 组生产桥东侧南岸岸边，水流自西向东经乌龙河自排闸进入蔷薇河，往北经三洋港挡潮闸入海。具体尾水排放走向详见图 3.2-3。

排污口规模：本项目入河排污口排放规模为 5000m³/d。该入河排污口设置论证报告已通过行政许可，文号为连环许可[2024]4 号。

乌龙河上游水环境生态治理工程：为了严守区域水环境质量“只能更好，不能变坏”的底线，解决区域产业发展给区域水环境质量带来的挑战，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〔2022〕42 号）“（五）强化生态安全缓冲区建设。针对城市污水处理厂、工业污水集中处理设施，因地制宜建设尾水湿地净化工程，对处理达标后的尾水进行再净化，进一步削减氮磷等污染负荷，支持建设生态净化型安全缓冲区”，结合目前环保管理要求的河道整治、水生态改善等管理要求以及区域现状情况，项目入河排污口设置论证报告提出：建议实施乌龙河上游水环境生态治理工程，通过采取有力措施推动水环境生态修复，增加水体自净能力，改善水体生态环境。

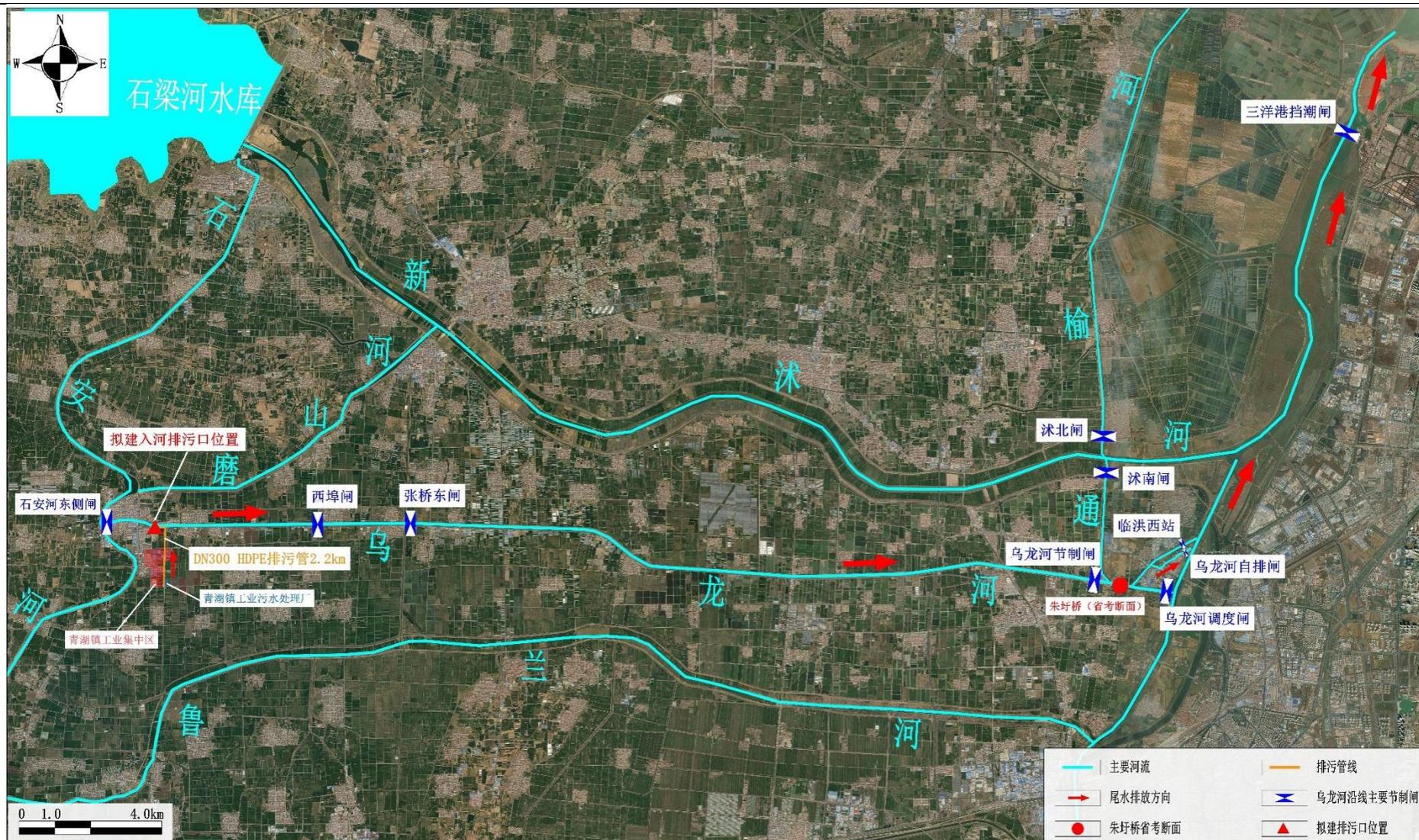


图 3.2-3- 项目入河排污口地理位置及尾水排放走向图

乌龙河上游水环境生态治理工程主要治理范围为乌龙河 7-8 队生产桥至西丁旺村东侧桥，治理河段长度约 2000m。主要选用生态型处理技术，具体为“底泥治理+生态浮岛+水生植物构建+曝气增氧系统”组合工艺，主要工程内容为：底泥清淤工程、生态浮岛建设工程、水生植物构建工程和曝气增氧工程。工程实施后，可使水中氨氮和总磷降低 20-30%，再辅以曝气增氧等措施，提高水体自净能力，能使入河污染物量进一步削减，环境效益明显。

(2) 项目环评与入河排污口设置论证报告衔接性分析

根据《江苏省入河排污口设置分类分级管理办法（试行）》：“第十九条 入河排污口设置对应的建设项目需要开展环境影响评价工作的，应当在建设项目环境影响评价报告书（表）报生态环境主管部门审批前，提出入河排污口设置申请，入河排污口设置审批结果应当作为环境影响评价报告书（表）审批的依据。”

本项目入河排污口设置论证报告已于 2024 年 2 月 26 日通过连云港市生态环境局行政许可，文号为连环许可[2024]4 号，为本项目环评报告审批提供了依据。

(3) 项目入河排污口设置申请行政许可决定书落实情况

项目入河排污口设置申请行政许可决定书落实情况详见表 3.2-6。

表 3.3-1 项目入河排污口设置申请行政许可决定书落实情况

项目	内容	落实情况
一、入河排污口设置地点和排污方式	东海县青湖镇工业污水处理厂入河排污口设置在乌龙河上游(7-8 组生产桥东侧，乌龙河南岸)。坐标为东经 118° 49'56.33" 北纬 34° 39'59.39"。入河方式为污水厂达标尾水经管道输送至乌龙河上游，排放方式为连续，排污口设置类型为新建，排污口分类为工业排污口中工业及其他各类园区污水处理厂排污口	按要求建设，具体将在项目建成后落实
二污染物排放量及排放浓度控制要	东海县青湖镇工业污水处理厂入河排污口排放规模为 5000 吨/天，污水厂出水中石油类、氟化物、硫化物满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表 1 中 IV 类标准，总锦	项目环评中排放标准、主要污染物排放量均与之一致，具体

求	<p>满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表3中的水质标准限值其他指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表1中一级A标准。主要污染物化学需氧量、氨氮、总磷、总氮氟化物最大允许排放浓度分别控制在50mg/L、5mg/L、0.5mg/L、15mg/L、1.5mg/L, 年排放总量分别控制在91.25吨、9.125吨、0.9125吨、27.375吨、2.7375吨以内。</p>	<p>将在项目建成后落实</p>
三、水生态环境保护要求	<ol style="list-style-type: none"> 1.落实主体责任。你单位作为入河排污口责任主体,应做好污水处理厂运行管理、配套、维护工作,严格执行排放标准,确保尾水达标排放。 2.实施青湖镇镇区生活污水治理工程。开展青湖镇镇区生活污水治理工程,完善镇区污水收集管网,提升镇区污水收集率,减少城镇生活污水污染物入河排放量。 3.实施乌龙河水环境生态治理工程。采取有力措施推动乌龙河水环境生态修复,增加水体自净能力,改善水体生态环境,实现水质目标长期保持。 4.优化水利闸门调度,实施河道生态调水。充分发挥节制闸、河闸的作用,通过调水与尾水排放合理调度,促进水体流动,减少尾水在河道内的滞留和污染物的沉降累积,进一步改善纳污河道水质。 5.加强项目运行管理。强化入河排污口规范化建设,加强污水处理厂进、出水水量、水质监测,保证在线监测设备实时、稳定运行;编制突发性水污染事故应急预案,落实风险预防和应急处理措施。 	<p>由东海县青湖镇人民政府逐步落实</p>
四、入河排污口规范化管理要求	<p>根据《入河入海排污口监督管理技术指南 入河排污口规范化建设》(HJ1309-2023)、《关于进一步做好全省入河排污口调查摸底和规范化整治工作的通知》(苏水资[2018]14号)等文件要求,开展入河排污口规范化建设,规范设置监测采样点及入河排污口标识牌,标明水污染物限制排放量、浓度、责任主体等内容;应主动将进出水计量和在线监测设备连接到生态环境部门的监控平台。</p>	<p>由东海县青湖镇人民政府在项目投运前落实</p>
五、验收要求	<p>入河排污口正式投入使用前,应向我局提出入河排污口验收申请,验收合格并取得排污许可证后方可正式投入使用。</p>	<p>由东海县青湖镇人民政府在项目正式投运前落实</p>

3.3 污水处理量

3.3.1 污水处理厂服务范围

青湖镇工业集中区拟建污水处理厂服务范围主要为青湖镇工业集中区（北至青源路，西至湖中路，南至青玉路，东至湖广路东侧，总面积约 57.93 公顷）及青湖镇区；收水对象为集中区规划范围内工业企业及青湖镇区工业企业废水，收水范围及污水管线分布情况详见图 3.3-1。

3.3.2 处理规模

3.3.2.1 水量预测

①现状工业企业污水量分析

现状企业排水量根据现场调研，项目服务范围内已建企业废水排放情况见表 3.3-1。

根据调查，现有 15 家企业废水排放总量约为 $273.97\text{m}^3/\text{d}$ 。

②拟建企业（项目）排水量

项目服务范围内拟建企业（项目）的排水量预测共计约 $150.34\text{m}^3/\text{d}$ ，详见表 3.3-2。

综上，项目服务范围内现有企业（项目）、拟建企业（项目）产生的工业废水量共计约为 $454.31\text{m}^3/\text{d}$ 。

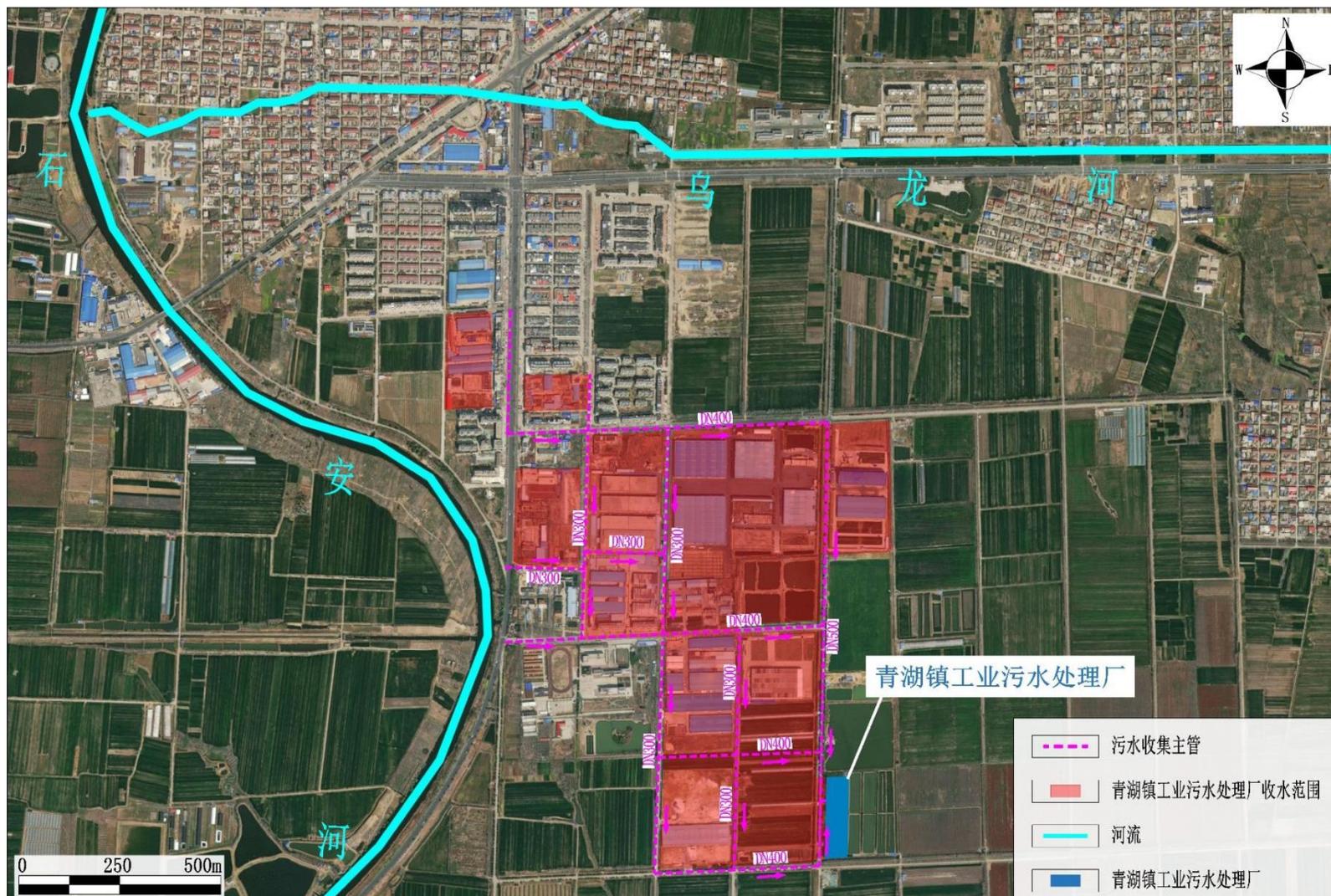


图 3.3-1 东海县青湖镇工业污水处理厂收水范围及管线图

表 3.3-1 项目服务范围内已建企业排水概况

序号	企业名称	行业	产品	主要原辅料	主要生产工艺	主要污染物	废水类型	废水量 (m ³ /d)
青湖镇工业集中区内								
1	连云港茉织华服饰有限公司	服装加工	服装加工 水洗	布料、丝线 等	裁剪、缝制、整 烫、包装	COD、氨氮、总氮、总磷、 pH 值、SS、BOD5、动植物 油	生活污水	24
2	江苏嘉明碳素新材料有限公司	石墨及碳素 制品制造	增碳剂、 石墨材料	石墨	高温煅烧	COD、氨氮、总氮、总磷、 pH 值、SS、BOD5	生活污水	0.48
3	连云港森福木业有限公司	胶合板制造	胶合板	杨木单板	组胚、热压	COD、氨氮、总氮、总磷、 pH 值、SS、BOD5、动植物 油	生活污水	1.28
4	江苏镨玉新材料有限公司	物流	稀土	稀土中间原 料	仓储	COD、氨氮、总氮、总磷、 pH 值、SS、BOD5	生活污水	1.2
5	江苏恒贵信新材料有限公司	制造业	增碳剂	石墨	高温煅烧	COD、氨氮、总氮、总磷、 pH 值、SS、BOD5	生活污水	5.46
6	东海县旭马服装有限公司	服饰制造	服饰制造	布料、丝线 等	裁剪、缝制、整 烫、包装、水洗	COD、氨氮、总氮、总磷、 pH 值、SS、BOD5、LAS	生产废水、 生活污水	201.55
7	东海海派毛绒玩具有限公司	其他玩具制 造	毛绒玩具	布匹	裁剪-缝纫-装订-包 装	COD、氨氮、总氮、总磷、 pH 值、SS、BOD5	生活污水	3.57
8	连云港柏劲服装有限公司	服装加工	晚礼服	布匹	缝纫、整烫	COD、氨氮、总氮、总磷、 pH 值、SS、BOD5	生活污水	6

新建青湖镇工业污水处理厂项目环境影响报告书

序号	企业名称	行业	产品	主要原辅料	主要生产工艺	主要污染物	废水类型	废水量 (m ³ /d)
9	连云港柳桥家纺有限公司	床上用品、羽绒制品	枕壳, 被套	布	枕壳, 被套	COD、氨氮、总氮、总磷、pH 值、SS、BOD5	生活污水	2.88
10	连云港威晟硅材料有限公司	制造	硅微粉	石英砂	球磨、分级	COD、氨氮、总氮、总磷、pH 值、SS、BOD5	生活污水	0.84
11	连云港祝莱包装有限公司	橡胶及塑料制品	包装袋	塑料	裁剪、缝纫	COD、氨氮、总氮、总磷、pH 值、SS、BOD5	生活污水	1
12	连云港江利达矿产品有限公司	石墨及碳素制品制造	增碳剂	废石墨化石油焦、废石墨块等	破碎、筛分	COD、氨氮、总氮、总磷、pH 值、SS、BOD5	生活污水	12.61
13	连云港森泰户外用品有限公司	木材加工	体育器材及配件	木材	加工	COD、氨氮、总氮、总磷、pH 值、SS、BOD5	生活污水	0.48
	小计	-	-	-	-	-	-	261.35
青湖镇工业集中区外								
14	连云港盈瑞工艺品有限公司	其他玩具制造	毛绒玩具	布匹	裁剪-缝纫-装订-包装	COD、氨氮、总氮、总磷、pH 值、SS、BOD5	生活污水	12
15	连云港坤腾塑料有限公司	塑料丝、绳及编织品的制造	打包带	塑料颗粒(片)	拌料除湿、电熔、挤出、拉伸、成卷	COD、氨氮、总氮、总磷、pH 值、SS、BOD5	生活污水	0.62
	小计	-	-	-	-	-	-	12.62

表 3.3-2 拟建企业（项目）排水量统计表

序号	企业名称	行业	产品	主要原辅料	主要生产工艺	主要污染物	废水类型	废水量 (m ³ /d)
青湖镇工业集中区内								
1	润友酒业	制造业	白酒	谷类	大曲制坯、中温烘烤、空气恒温循环	COD、氨氮、总氮、总磷、pH 值、SS、BOD5	生活污水、生产废水	133
2	江苏嘉明碳素新材料有限公司	石墨及碳素制品制造	再生石墨坩埚、再生石墨箱体、新型增碳剂	石墨坩埚废料、煅烧石油焦保温废料、煤沥青、冶金焦、糊精、氧化钙、机油等	破碎、筛分、提纯包装、焙烧等	COD、氨氮、总氮、总磷、pH 值、SS、BOD5	生活污水、初期雨水	8.37
	小计	-	-	-	-	-	-	141.37
青湖镇工业集中区外								
4	江苏晶格新材料有限公司	玻璃品制造				COD、氨氮、总氮、总磷、SS	生活污水、制水废水	8.97
	小计	-	-	-	-	-	-	8.97

3.3.2.2 污水总量预测

根据《东海县青湖镇工业集中区产业发展规划（2023-2030年）环境影响报告书》，园区规划污水量计算结果见下表：

表 3.3-4 园区规划用地废水产生量

园区名称	用地性质	用地面积 (hm ²)	用水量指标 (m ³ /hm ² ·d)	最高日用水量 (m ³ /d)	污水排放 系数	最高日污水 量 (m ³ /d)
青湖镇工业集中区	居住用地	2.01	150	301.5	0.8	241.2
	公共管理与公共服务用地	7.4	50	370	0.8	296
	一类工业用地	4.76	50	238	0.8	190.4
	二类工业用地	35.46	130	4609.8	0.8	3687.84
	城镇道路用地	6.05	20	121	0.8	96.8
	公用设施用地	0.86	25	21.5	/	/
	绿地	1.39	10	13.9	/	/
合计		57.93	/	5675.7	/	4512.24

3.3.2.3 设计规模的确定

近期本污水厂纳管企业废水产生量 454.31m³/d；根据园区产业发展规划环评报告，园区内工业用地远期废水最高日污水量约为 4512.24m³/d。由于近远期工业废水产生量相差较大，工业污水处理厂考虑分序列运行。

根据远期的规划用地条件增长，应考虑预留一定的余量给现有企业扩大生产以及未来待引进企业，并兼顾镇区 3 家企业排水，青湖镇工业污水处理厂的设计规模应在上述计算值的基础上适当放大。因此，青湖镇工业污水处理厂工程规模确定为 5000m³/d，分两个序列运行，每个序列均为 2500m³/d。

目前，青湖镇正在大力引进符合园区主导产业的企业。污水厂运行初期，由于水量较少，须根据进水情况控制进水流量，间歇进水、间歇排水，污水处理系统相应采用单序列间歇运行的方式，停止进水期间，好氧系统进行间歇式曝气，水解酸化系统、厌氧缺氧系统同步开启搅拌装置，防止污泥沉降，当碳源不足时及时补充碳源，以保证生化污泥的活性；其他物化单元结合进

水情况采用间歇的方式运行。

3.4 污水处理厂进、出水情况

3.4.1 进水水质分析

3.4.1.1 现状进水水质

(1) 青湖镇联村生活污水处理厂进水水质

目前，青湖镇工业集中区内已建企业废水经预处理达接管标准要求后排入青湖镇联村生活污水处理厂集中处理。

东海县青湖镇人民政府投资 524 万元在青湖镇 310 国道南侧、青华路北侧建设青湖镇联村生活污水处理厂及配套管网工程项目。该项目已于 2011 年 9 月通过东海县环保局批复，于 2013 年年底运行。

青湖镇联村生活污水处理厂总规模 1500m³/d，污水收集范围为青湖镇驻地，服务面积共 1.5 平方公里，污水性质为生活污水和相对简单的工业废水的混合废水。

采用“格栅+沉砂池+ A²/O+二沉池+消毒”工艺，设计的进水水质为：COD≤470mg/L、SS≤280mg/L、BOD₅≤250mg/L、TP≤5mg/L、氨氮≤35mg/L、总氮≤45mg/L。出水水质执行的是《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级 A 标准，即：COD≤50mg/L、SS≤10mg/L、BOD₅≤10mg/L、TP≤0.5mg/L、氨氮≤5mg/L、总氮≤15mg/L，尾水排入乌龙河上游。

(2) 园区现状废水水质特点

目前，园区内现有企业排放的污水以服装加工业水洗废水为主，与生活污水相似，可生化性较好。

园区内企业的生产废水经过预处理后，排放到园区污水厂需执行规定的排放标准。

建议在对各企业污水进行接管时，应注重考虑以下问题：

①个别行业存在水量较大，水质浓度较高情况，园区引进该类企业时，应重点考虑其废水特性对园区污水厂运行的影响。

②应对各企业排入园区污水处理厂的水量进行限制，特别是对废水排放量较大的企业，应限定其进入污水厂的流量范围，避免由于进厂水量的大幅度波动给园区污水厂运行带来冲击。

3.4.1.2 园区敏感企业接管标准

根据园区发展现状及发展规划，接管企业行业类别主要包括酒精制造、新材料、印染、纺织服装、硅资源深加工利用、机械、农副食品加工业、家具制造业、塑料制品业、金属制轻工业产品制造、玩具制造、电子等行业。各企业接管的工业废水需处理达到自身行业水污染物排放标准要求，无行业标准的企业废水需处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B级标准，方可接入本污水处理厂。

由于青湖镇工业污水处理厂服务范围内已建硅资源加工企业不涉及含氟废水产生，且园区禁止引进酸洗石英砂企业，但远期可能引进涉及含氟废水产生的其他企业，结合《江苏省地表水氟化物污染治理工作方案》（2023-2025年）的相关要求，建议该类型企业氟化物接管标准控制在1.5mg/L以下。

另外，根据园区远期规划，可能引入纺织染整及稀土行业工业企业，根据园区相关规划及规划环评要求，集中区禁止引进含工业废水排放的稀土行业企业，纺织染整行业禁止引进含氯漂工艺的企业。

本污水厂典型行业废水污染物具体接管标准详见表2.2-11

3.4.1.3 设计进水水质的确定

根据污水处理厂设计方案及纳管企业废水排放特征，污水处理厂设计进水水质具体值见表3.4-1。

园区应控制产生涉及含氟废水、含锑废水（化纤印染行业）等企业的入园比例，同时，入园企业应按接管标准做好前端预处理，以确保相关企业废水中含氟化物、总锑等特征污染物的排放量可以满足污水处理厂的进水水质要求。

表 3.4-1 污水处理厂进水水质 （单位：mg/L）

序号	项目	设计值
1	pH	6-9
2	COD _{Cr}	400
3	BOD ₅	200
4	SS	200
5	总氮 TN（以 N 计）	50
6	氨氮 NH ₃ -N（以 N 计）	35
7	总磷（以磷计）	5
8	动植物油	100
9	阴离子表面活性剂	20
10	石油类	15
11	色度	64 倍
12	氟化物	1.5
13	硫化物	0.5
14	总锑	0.005

3.3.2 设计出水水质

青湖镇工业污水处理厂污水处理采用“粗格栅+泵房（集水池）+细格栅+沉砂池+水解酸化+改进型 Bardenpho +二沉池+混凝沉淀+滤布滤池+消毒”组合工艺，出水消毒采用次氯酸钠消毒处理。处理后出水中石油类、氟化物、硫化物指标满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中的 IV 类水指标，总锑指标满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 3 中的锑的水质标准，其他指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，污水处理厂出水水质见表 3.4-2。

表 3.4-2 污水处理厂设计出水水质（单位：mg/L）

序号	项目名称	标准限值（mg/L）
1	pH（无量纲）	6~9
2	化学需氧量（CODCr）	50
3	生化需氧量（BOD5）	10
4	悬浮物（SS）	10
5	动植物油	1
6	石油类	0.5
7	阴离子表面活性剂	0.5
8	总氮（以 N 计）	15
9	氨氮（以 N 计）	5（8）
10	总磷（以 P 计）	0.5
11	色度（稀释倍数）	30
12	类大肠菌群数（个/L）	103
13	氟化物	1.5
14	硫化物	0.5
15	总镉	0.005

注：①括号外数值为水温 $>12^{\circ}\text{C}$ 时的控制指标，括号内数值为水温 $\leq 12^{\circ}\text{C}$ 的控制指标。

②因青湖镇工业污水处理厂硫化物设计进水水质为 0.5mg/L ，故硫化物设计出水标准从严执行，即 $\leq 0.5\text{mg/L}$ 。

3.5 污水处理厂工艺比选

3.5.1 预处理工艺选择

集中式污水处理厂预处理常采用“格栅+泵房（集水池）+粗格栅+沉砂池”等，该预处理工艺广泛用于集中式污水处理厂，能够有效去除废水中的漂浮物、SS 及泥沙，处理工艺成熟。综合考虑，方案预处理选用“粗格栅+泵房（集水池）+细格栅+沉砂池”。污水先经过格栅去除较大的漂浮物，然后进入泵房集水池进行均值均量后，通过水泵提升进入细格栅，出水进沉砂池，去除污水中比重较大的无机颗粒，主要包括无机性砂粒、砾石和少量较重有机物质，其比重约为 2.65（颗粒 0.2mm 以上）。

(1) 格栅的选择

常用的机械格栅设备有链条式格栅除污机、回转格栅除污机、钢丝绳牵引格栅除污机等。

表 3.5-1 常用机械格栅适用范围及优缺点比较

类型 比较项目	臂式格栅机	链式格栅机	钢绳式格栅机	回转式格栅
适用范围	中等深度的宽大格栅。	深度不大的中小型格栅，主要清除长纤维、带状物。	固定式适用于深度范围大的中小型格栅；移动式适用于宽大格栅	深度较小的中小型格栅
优点	维护方便、寿命长。	构造简单、占地小。	适用范围广、检修方便。	结构简单、动作可靠、检修容易、重量轻。
缺点	各找较复杂、耙齿与栅条对位较难。	杂物可能卡主链条和链轮。	防腐要求高、检修时需要停水。	制造要求高、占地较大。

考虑到本工程处理量较小，以及回转格栅除污机自动化程度高、分离效率高、动力消耗小，无噪声、耐腐蚀性能好等特点，本次选用回转格栅除污机。除污机根据格栅前水位高低控制运行或强制运行，自动耙渣，栅渣采用无轴螺旋输送机收集，截留下的栅渣定期外运。

(2) 泵房的选择

泵房形式取决于泵站性质，建设规模、选用的泵型与台数、进出水管渠的深度与方位、出水压力与接纳泵站出水的条件、施工方法、管理水平，以及地形、水文地质情况等诸多因素。

考虑到本项目设计流量较小，同时考虑到施工等方面因素结合泵房形式选型条件，本次选用自灌式合建泵房。

自灌式泵房的优点是不需要设置引水的辅助设备，操作简便，启动及时，便于自控。自灌式泵房在排水泵站应用广泛，特别是在要求开启频繁的污水泵站、要求及时启动的立交泵站，应尽量采用自灌式泵房，并按集水池的液

位变化自动控制运行。

①集水池：集水池与进水闸井、格栅井合建时，宜采用半封闭式。闸门及格栅处敞开，其余部分尽量加顶板封闭，以减少污染，敞开部分设栏杆及活盖板，确保安全。

②水泵选择

水泵作为污水处理设备之一，水泵耗电量占污水处理厂耗电量高达35%。因此水泵能否高效正常运行成为直接影响污水处理厂的污水处理效率和运行成本的重要因素。

污水处理行业对水泵的优化选型的要求如下：

a.合理确定工程的流量 Q 和扬程 H 值，水泵的运行工作点要严格控制高效区范围内。

b.应使多年平均扬程下的装置保持高效率 and 低运用费。

c.在校核最高扬程下，水泵仍然可以保证能正常高效工作。

d.水泵电动机能够承受长期满负荷运行。为了达到最大限度地保护电动机，即使在偶然的不正常运行情况下，电缆损坏且电动机仍在水下，电缆进口也不会有湿汽进入电动机和接盒。

污水处理厂常用的水泵有离心泵、螺杆泵、隔膜计量泵及螺旋泵等，下面是几种污水处理厂常用的水泵的特点及使用场合：

a.PW 型卧式离心泵此水泵的效率在 50%左右，可输送 80°C以下含有纤维或其他悬浮物的废水，此泵比较适合用于小型污水处理厂。

b.WL 立式排污泵此水泵效率在 75%左右，可以提升温度较高和腐蚀性较强的废水，此水泵也可用于提升杂质污水或泥浆水，因此此水泵比较适合用于工业污水处理厂。

c.ZLB 型立式轴流泵此水泵具有低扬程、大流量的特点，可以用于大型污水处理厂。

d.QZ 系列潜水轴流泵此水泵效率在 75%-83%左右，具有低扬程、大流量、安装简单且可不设泵房的特点，所以此水泵可用于提升回流污泥。

e.QW 系列潜水排污泵此水泵效率为 70%-85%，可输送 60°C以下、pH 值在 4—10 的工业废水，此泵可用于提升杂质污水泥浆水，此泵也比较适合用于工业污水处理厂。

f.QH 系列潜水排污泵此泵具有高扬程、大流量的优点，适用于大型污水处理厂。

g.螺旋泵具有低电耗此泵优势低扬程、效率较高，可以用作提升回流污泥。

h.螺杆泵具有低流量此泵具有高扬程的特点，可以作为加药或输送浓度黏度较大的污泥。

i.隔膜泵柱塞泵具有低流量此泵具有高扬程的特点，可以作为加药或者输送小流量的污泥。

污水处理厂对于水泵的选择：首先，要加强泵的优化选型工作；其次，结合变频调速、优化组合和污水源热泵等先进且高效的节能技术对泵类设备进行节能技术改造，从而达到节能降耗的目的；最后，还要考虑泵的耐腐蚀和抗酸碱性能，因为污水的水质复杂，具有悬浮物含量高、酸碱性强等特色。

综合考虑，本次泵房选用运行效率较高的 QW 系列潜水排污泵。

（3）沉砂池的选择

沉砂池用于去除污水中的无机砂粒，防止无机砂粒在生物反应单元中累积，保证生物反应器正常运行。目前常见的沉砂池类型有平流沉砂池、竖流式沉砂池、曝气沉砂池及旋流除砂池等；而常用的沉砂池主要为平流沉砂池、曝气沉砂池及旋流除砂池。

表 3.5-2 常用沉砂池适用范围及优缺点比较

项目类型 比较项目	平流式	曝气式	旋流式
构造	由流渠、出流渠、闸板、水流部分及沉沙斗组成。	曝气沉砂池为狭长矩形，横断面接近正方形。	由进水口、出水口、沉沙分选区、集砂区、砂提管、电动机、传动装置和变速箱组成。
原理	污水由流入渠进入，在狭长的矩形，流动过程中相对密度较大的无机颗粒自然沉降，流入泥斗。相对密度较轻的附着有有机物的细小颗粒随着水流流出。	污水从一端进入后沿池子纵向流动，曝气产生的密度差使池内水流作旋流运动，两者叠加最终使污水呈螺旋流向前推进。	污水由进水口切线方向流入沉沙区，由转盘和斜坡式叶片带动旋转，在水流旋转产生的离心力作用下，污水中密度较大的砂粒被甩向池壁，掉入砂斗，较轻的有机物则被留在了污水中。
优点	截留无机颗粒效果较好、工作稳定、构造简单、排砂较方便。	可通过调节曝气量控制污水的旋流速度，使除砂效率较稳定。还对污水进行了预曝气。	去除沉砂表面附着有机物，沉砂效率高、占地小、能耗低、运行稳定、维护管理方便。
缺点	沉砂表面附着 15% 的有机物，使沉砂易于腐化发臭，是污染环境，增加后续处理难度，需配置洗砂机。	出水溶解氧较高，对于要求前级处理工序为厌氧或缺氧状态的生物处理工艺不利。	结构复杂，对设备的可靠性要求高，维护管理费用较高。

本项目污水厂进水含有一部分生活污水，砂砾夹杂一些有机物，易于腐败发臭，难以处置。考虑本项目污水厂设计规模较小，且厂区整体规划面积较小，综合考虑各单元的泥水分离要求，结合污水处理高程系统布置，本次初沉池选用能够去除沉砂表面附着有机物，沉砂效率高、占地小、能耗低、运行稳定、维护管理方便的旋流式沉砂池。

3.5.2 二级处理工艺选择

污水处理厂设计进水指标 B/C 约 0.6 大于 0.3，生化性较好，是由于进

水指标中生活污水占比较大造成，而主要排水企业连云港茉织华服装有限公司、润友酒业排水中 B/C 均为 0.2 左右，B/C 小于 0.3 废水生化性较差。企业的生产废水经污水站预处理后，废水中的 B/C 值降低，污水可生化性能降低，废水中主要污染物为仍残留的有机污染物、氮磷营养盐等。本次污水处理的重点难点主要为进一步深度去除有机物、脱氮，另外需要除磷酸盐等其他超标污染物。

因此，生化前段拟采用“水解酸化”工艺，通过水解菌、酸化菌将水中残留的不溶性有机物水解为溶解性有机物，将难生物降解的大分子物质转化为易生物降解的小分子物质，从而改善废水的可生化性，提高后续生化处理段处理效率。同时，作为异养型微生物细菌，从环境中汲取养分，有部分有机物降解合成自身细胞，可以去除部分废水中的 COD。

水解酸化池的运行过程：厌氧发酵过程可分为四个阶段：水解阶段、酸化阶段、酸降解阶段和甲烷化阶段。在水解酸化池中，反应过程分水解和酸化两个阶段进行控制。在水解阶段，复合填料可将固体有机物降解为可溶性物质，将大分子有机物降解为小分子物质。在产酸阶段，碳水化合物和其他有机化合物降解为有机酸，主要是乙酸、丁酸和丙酸。水解和酸化反应进行得相对较快，通常很难将其分离。这一阶段的主要微生物是水解酸化菌。

水解酸化池的稳定性和经济性：水解酸化池具有较强的抗冲击负荷能力，对进水 COD 高低冲击起到很好的缓冲作用；水解酸化池水力停留时间短，土建造价低，操作成本低。其能耗低，污泥水解率高，降低脱水机运行时间，降低能耗。因此，水解酸化池的稳定性和经济性远远高于其他预处理工艺。

水解酸化池存在厌氧氨氧化现象，对总氮也有一定的去除效率，后续生化段继续采取加强生物脱氮工艺，确保总氮去除。废水中 B/C 较高，可生化性较好，处理重点、难点主要为进一步深度去除脱氮除磷。因此，需要采

取加强生物脱氮除磷工艺，确保氨氮、总氮、总磷去除。

按照微生物在污水中存在的状态，污水生物处理可分为活性污泥法和生物膜法两大类。

(1) 活性污泥法是当前使用普遍的方法。为达到脱氮除磷的目的，经常使用不同充氧状态完全混合反应器的组合或具有时间推流意义的完全混合反应器，如 A²/O 工艺其变法、SBR 法及其变法等工艺。

(2) 生物膜法是在污水处理反应器中投加人工填料，成为微生物生长的载体。由于微生物附着生长在载体上，可使处理单元内微生物量大幅增加，提高单位体积污水处理能力；微生物种群数量增加，食物链延长，一些喜好附着生长的微生物种群大量繁殖，可使污水中的污染物全面降低。典型的生物膜法污水处理工艺有生物滤池，生物转盘，生物接触氧化等。生物膜法适用于有机物浓度较低（如生物接触氧化法 BOD₅ 控制在 100~300mg/L）、出水水质要求较高的污水处理。当污水中有机物浓度较高时，易使生物载体阻塞，影响反应器的正常运行。

典型的生物脱氮除磷工艺有：活性污泥法、A²O 及其变形工艺、改进型 Bardenpho 工艺、氧化沟工艺、SBR 及其变形工艺。而目前污水处理厂常用的生物脱氮除磷工艺为 A²O 工艺、改进型 Bardenpho 工艺、SBR 及其变形工艺。下面对 A²O 工艺、改进型 Bardenpho 工艺、SBR 及其变形工艺进行分析比选。

表 3.5-3 生化处理工艺适用范围及优缺点比较

工艺类型 比较项目	A ² O 工艺	SBR 及其变形	改进型 Bardenpho 工 艺
适用范围	适用于大、中、小型污	适用于中、小型污水处	适用于大、中、小型污

	水处理，适合于连续性进水处理。	理；适合于间歇排放工业废水的处理。	水处理，适合于连续性进水处理。
原理	根据活性污泥微生物在完成硝化、反硝化以及生物除磷过程中对环境条件不同要求，在反应池内分别设置厌氧区、缺氧区和好氧区，可同时把除磷、脱氮和降解有机物。	按时间顺序由进水、曝气、沉淀、排水和待机五个基本工序组成的活性污泥污水处理方法，通过对运行方式的调节，在单一的曝气池内能够进行脱氮和除磷。	Bardenpho 工艺（多级 A/O）采用了后置回流硝化缺氧区，形成了多缺氧区强化了脱氮效果；而改进型 Bardenpho 工艺是在 Bardenpho 工艺前增加了一级厌氧区，实现了除磷效果。
优点	实现同时去除有机物、脱氮和除磷，有机物去除效率高；丝状菌不易生长繁殖，避免了污泥膨胀问题；总水力停留时间少于其他同样功能的工艺，运行费用较低；污泥沉降性能好。	具有良好的脱氮除磷效果，净化效果好；耐冲击负荷，运行灵活、稳定；工艺流程短、设备少，投资低；构造简单，布置紧凑，占地面积小，便于操作和维护管理；可有效控制活性污泥膨胀。	实现同时去除有机物、脱氮和除磷，有机物去除效率高；脱氮效果明显较 A ² O、SBR 及其变形工艺高；丝状菌不易生长繁殖，避免了污泥膨胀问题；污泥沉降性能好。
缺点	受到泥龄、回流污泥中溶解氧和硝酸盐氮的限制，除磷效果不是十分理想；由于脱氮效果取决于混合液回流比，而 AAO 法的回流比不宜过高（一般不超过 200%），因此脱氮效果往往不能满足一级 A 及较高要求。	自动化控制要求高；排水时间短，排水时易搅动沉淀污泥层，需要专门的排水设备（滗水器）；后处理设备及管道要求大；滗水深度一般为 1~2m，浪费水头损失，增加了总扬程；由于不设初沉池，易产生浮渣，浮渣问题尚未妥善解决。	污水处理流程长；池体分隔多，池体容积较大，除磷效果不是十分理想。

通过对本地区污水处理厂运行情况分析，常规 A²O 工艺脱总氮效率不高，出水 TN 较难到一级 A 处理目标。主要原因一是 A²O 工艺回流硝化液中的溶解氧不利于反硝化过程，因此回流比不宜很大；二是受硝化液回流比的限制，脱氮效率较低。当前地表水环境容量普遍受限制，对于污水处理厂

出水氮、磷指标要求越来越严格，为了取得较高的脱氮效率，以及适应日益提高的出水指标要求，有必要采取高效率的同步脱氮除磷工艺。改进型 Bardenpho 工艺在低有机负荷状态下，脱氮效率仍可达 90%以上，其在常规 AAO 工艺后增加第二缺氧区及第二好氧区。第二缺氧区的功能是进一步去除硝态氮，但需结合运行情况确定是否需要加入碳源。第二好氧区主要功能是去除第二缺氧区反硝化后剩余的有机物，防止外加碳源可能引起的 COD 超标。故本项目拟选用改进型 Bardenpho 工艺作为同步脱氮除磷主体工艺。

因此本项目生化段处理工艺为“水解酸化+改进型 Bardenpho 工艺”，其中改进型 Bardenpho 包含厌氧、第一段缺氧、第一段好氧、第二段缺氧及第二段好氧。

(10) 污水处理等级的确定

污水处理等级应根据污水水质、出水要求等因素进行选择。

根据青湖镇工业污水处理厂工程的进水水质和出水水质，本工程处理目标具体如表下表所示。

表 3.5-2 青湖镇工业污水处理厂工程污染物去除率要求

指标	项目	设计进水水质	设计出水水质 (mg/L)	去除率 (%)
化学需氧量 (COD _{Cr})		400	≤50	87.5
生化需氧量 (BOD ₅)		200	≤10	95
悬浮物 (SS)		200	≤10	95
总氮 (以 N 计)		50	≤15	70
氨氮 (以 N 计)		35	≤5	85.7
总磷 (以 P 计)		5	≤0.5	90

生物法是去除有机污染物最经济的手段，但仅靠生物法不能达到排放标准，因此一方面必须强化生物脱氮除磷功能，充分利用碳源，在碳源不足时，优先保证脱氮效果，并在生化处理基础上增加物化方法，此外也可辅助投加碳源。《室外排水设计标准》(GB50014-2021) 中对污水厂处理效率的

一般规定见表 3.5-3。

表 3.5-3 污水处理厂的效率

处理级别	处理方法	主要工艺	处理效率 (%)			
			SS	BOD5	TN	TP
一级	沉淀法	沉淀 (自然沉淀)	40~55	20~30	-	5~10
二级	生物膜法	初次沉淀、生物膜反应、二次沉淀	60~90	65~90	60~85	-
	活性污泥法	初次沉淀、活性污泥反应、二次沉淀	70~90	65~95	60~85	75~85
深度处理	混凝沉淀过滤	-	90~99	80~96	65~90	80~95

根据污染物处理程度分析，本工程对主要污染物去除率的要求均较高，除 TN 以外，其余均在 92% 以上。一般情况下，随剩余污泥排走的氮、磷约占 10%~25%，采用生物脱氮除磷工艺总氮去除率可达 60%~80%，总磷去除率 50%~75%，总氮和总磷均无法达到去除率要求，说明该污水处理厂必须选择具备强化除磷脱氮的功能的处理工艺。因此，污水处理厂的污水工艺流程包括一级预处理段、二级生物处理段、三级（深度）处理工段、消毒工段以及化学相结合的除磷措施。

3.5.3 深度处理工艺选择

常规的深度处理工艺包括混凝沉淀、过滤、活性炭吸附、臭氧氧化、以及膜技术等，视处理目的和要求的不同，可以为以上工艺的组合。

(1) 混凝沉淀工艺去除的对象是污水中呈胶体和微小悬浮状态的有机和无机污染物，也即去除污水的色度和浊度。混凝沉淀还可以去除污水中的某些溶解性物质，以及磷等。

(2) 过滤的作用是去除生物过程和化学澄清中未能沉降的颗粒和胶状物质；增加悬浮固体、浊度、磷、BOD、COD、重金属、细菌、病毒等指标的去除效率；增进消毒效率，降低消毒剂用量；使后续吸附装置免于堵塞，提高吸附效率。

(3) 活性炭吸附法主要是吸附二级处理难于降解的物质，如丹宁、木质素、黑腐酸等溶解性有机物。

(4) 臭氧氧化法则是利用臭氧的强氧化性，把二级处理难于降解的污水中的有机物进行氧化去除。

(5) 膜技术是利用生物膜或合成膜的分离透过性，截流吸附水中的悬浮物、溶解性有机物等污染物质。可以根据不同特性或结构的膜，使不同大小的微粒或分子从污水中“渗透”出来，从而达到净化污水的目的。

根据国内已建污水厂实际运行经验，常规二级处理在正常运转情况下，出水中 SS 值能达到 20mg/L 左右，较难达到 10mg/L 的要求值，COD_{Cr} 降到 50mg/L 及以下也较难实现。在同时脱氮除磷的工艺中，TP 很难达到 0.5mg/L 以下。深度处理的目的主要是去除仍然较高的 SS 及进一步降低水中的 COD_{Cr}、TP，确保出水达标。

表 3.5-4 深度处理工艺原理及优缺点比较

名称	优点	缺点	适用条件
混凝沉淀	与其他物理化学方法相比具有出水水质好、工艺运行稳定可靠、经济实用、操作简便、建设成本低。	需要配套药剂投加设备，投加药剂，增加药剂成本。	适用于大、中、小型污水处理，适合于连续性进水处理。
滤池	运行管理可靠，有成熟的运行经验；对悬浮物处理效果好，去除的一些细小悬浮颗粒及胶体物质。	需要及时反冲洗，不及时反洗，容易造成滤料见空岛横断面和形状的改变，水阻力增大，滤层被压实等；也会使滤层发生“破裂”，造成过滤水短路，出水水质变差。	适用于大、中、小型污水处理，适合于连续性进水处理。
活性炭吸附	处理效率高，操作简单、方便管理，工艺简单，处理装置安装维护简便、材料更换简单易行。	活性炭饱和点难掌握，吸附容量有限，活性炭使用量大，固废产生量也大。	适用于中、小型污水处理厂及应急处理。

臭氧氧化	氧化能力强，对脱色、除臭、杀菌、去除有机物和无机物等效果，无二次污染，制备臭氧只用空气和电能，操作管理方便。	臭氧发生器投资大，运行费用高。	适用于中、小型污水处理厂。
膜技术	可间接进水也可连续进水，工艺简单，便于操作，无需添加化学试剂，出水水质好。	具有一定的局限性，膜投资及更换成本高。	适用小型污水处理厂。

参考同类型污水处理厂，根据各深度处理技术的优缺点，结合本次污水处理规模及水质特征，本次拟选用工艺运行稳定可靠、经济实用、操作简便、建设成本低的深度处理工艺，具体为“混凝沉淀+滤布滤池”工艺。

3.5.4 消毒工艺选择

消毒是水处理中的重要工序，早在 2000 年 6 月 5 日由建设部、国家环境保护总局、科技部联合发出的“关于印发《城市污水处理及污染防治技术政策》的通知—建城[2000]124 号”中规定“为保证公共卫生安全，防治传染性疾病的传播，城市污水处理设施应设置消毒设施”。《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)规定污水处理厂一级 A 排放标准出水粪大肠菌群数需 <1000 个/L，因此需要采用适当的消毒方式杀灭污水中含有大量细菌及病毒才能达标。

所谓消毒是指通过消毒剂或其他消毒手段，杀灭水中致病微生物的处理过程。消毒与灭菌是两种不同的处理工艺，在消毒过程中并不是所有的微生物均被破坏，它仅要求杀灭致病微生物，而灭菌则要求杀灭全部微生物。

消毒方法大体上可分为两类：物理方法和化学方法。物理方法主要有加热、冷冻、辐照、紫外线和微波消毒等方法。但目前最常用的还是使用化学试剂的化学方法。化学方法是利用各种化学药剂进行消毒，常用的化学消毒剂有多种氧化剂（氯、臭氧、溴、碘、高锰酸钾、次氯酸钠等）、某些重金属离子（银、铜等）及阳离子型表面活性剂等。

其中，氯价格便宜，消毒可靠又有成熟经验，是应用最广的消毒剂。但污水中有机物组成复杂且含量高，采用加氯消毒可能会形成致癌化合物如氯代酚或氯仿等，水中病毒对氯化消毒也有较大的抗性，因此，其他废水消毒工艺逐渐得到广泛应用，如二氧化氯消毒、紫外线消毒、次氯酸钠等。以下就目前污水处理工程中几种常用的液氯、二氧化氯消毒技术和紫外线消毒技术等进行比较。

表3.5-5 主要消毒方法的优缺点及适用条件

名称	优点	缺点	适用条件
液氯	效果可靠，投配设备简单，投量准确，价格便宜，有持续消毒作用。	余氯及某些含氯化合物对水生生物有毒害，污水中有机物氯化可能生出致癌物质。	适用于大、中型污水处理厂。
臭氧	消毒效率高并能有效地降解污水中残留的有机物、色、味等，不产生氯代有机物。	基建投资大、消毒成本高，设备复杂，运行管理困难，无持续消毒作用。	适用于出厂水质较好，排入水体的卫生条件要求高的消毒单元。
二氧化氯	消毒效果好，并能有效地控制水的色度、嗅和味，不产生有机氯化物，有持续消毒作用。	现场制备的话，设备复杂，成本高，需控制五级副产物产生。	适用于中、小型污水处理厂，以及医院等污水处理设施。
次氯酸钠	用海水或浓盐水为原料，在现场生产并直接投配，使用方便，投量易控，有持续消毒作用。	现场制取，单台发生器产量小。	适用于中、小型污水处理厂。
紫外线	消毒效率高，设备简单，操作方便，无有及副产物生成。	紫外线照射灯更换频率高，电耗较多，无持续消毒作用。	适用小型污水处理厂。

通过以上主要消毒方法优缺点及使用条件比选，考虑目前市场上商品次氯酸钠溶液普遍，已克服缺点，不需要单独制取，购买渠道广泛，而且消毒液现场配置方便，操作灵活，有较好的杀菌能力，溶液毒性小，并且比氯气消毒系统更容易操作，不生成致癌物三卤甲烷，也不与氨及氨基化合物反应；比起二氧化氯，不用现场制备，减少了安全隐患，与现场制备次氯酸钠

方式相比，减少了设备投资及日常生产运行成本、经济上合理可行，而且可以根据不同的水量及时调整加药量，耐水量冲击负荷，操作灵活，更有利于出水的稳定达标。结合各消毒工艺的综合特点，本设计推荐采用商品次氯酸钠溶液消毒。

3.5.5 污泥处理工艺选择

污水处理过程中会产生大量剩余污泥，而污泥含水率高，体积庞大，常含有高浓度有机物，易在微生物作用下腐败发臭，并常含有病原微生物、寄生虫卵及重金属等有害物质，必须进行相应的处理。

污泥处理的主要内容包括稳定处理（生物稳定、化学稳定性）和脱水处理（浓缩、脱水）。《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）明确提出，城镇污水处理厂的污泥应进行稳定化处理，并提出了稳定的指标及城镇污水处理厂的污泥进行污泥脱水处理，处理后的含水率应小于 80%。按照国家有关固体废物处理处置的规定作相应的处理、处置，以使其达到“资源化、减量化和无害化”的目的。

污泥处理处置的要求：

①稳定化：经厌氧消化+机械脱水后的污泥，每公斤干固体中有机物含量为 30-50%，为避免因有机物的腐败变质造成二次污染，应进一步降低挥发性有机物的含量。

②无害化：去除污泥中对人体或自然界有危害的病菌、寄生虫卵、病毒及重金属等有害物质。

③减量化：进一步提高污泥的含固率，减少污泥最终处置前的体积，以降低污泥处理及最终处置的费用。

为满足污泥最终处置方式的要求，对污泥进行的以“减量化、稳定化、无害化”目的的全过程叫做污泥处理。

污泥处理技术包括以减量为目的的浓缩、脱水，以稳定化、无害化为目

的的加石灰稳定、消化、湿污泥氧化、堆肥、焚烧、干燥，其中尤以焚烧的稳定化和无害化程度最为彻底。

①污泥浓缩：污泥浓缩主要目的是降低污泥的含水率，减少污泥的体积，减轻对后续处理的压力。主要去除对象是自由水和孔隙水。污泥浓缩的主要方法有重力浓缩和机械浓缩。污泥经浓缩后含水率可降到 90~95%。

②污泥机械脱水：污泥机械脱水是整个污泥处理工艺的一个重要步骤，其目的是进一步降低含水率，减少污泥体积，为污泥的最终处置创造条件。为使污泥液相和固相分离，必须克服其间的结合力，所以污泥脱水的主要问题是能量问题，常用脱水机械有带式脱水机、板框压滤脱水机、离心脱水机、叠螺机等。

③堆肥处理：污泥堆肥是利用微生物的生物代谢作用，使污泥中有机物转化成富含植物营养物的腐殖质，反应的最终代谢物是 CO_2 、 H_2O 和热量，大量热量使物料维持持续高温，降低物料的含水率，有效地去除病原体、寄生虫卵和杂草种子，使污泥达到减量化、稳定化、无害化、资源化目的。但处理时间长，堆肥化过程没有实现体积减量化，而且处理、储存、缓冲区占地面积很大。

④焚烧：焚烧是以一定的过剩空气与污泥在焚烧炉内进行氧化燃烧反应。污泥具有一定的热值，每公斤干污泥热值为 8~15MJ。含水率在 70% 以下的污泥可以很好的实现能量平衡，不需添加燃料。脱水污泥直接燃烧则需要额外添加大量的燃料，常用的方法是以 1:10 的比例与城市生活垃圾混烧，一方面可节省燃料开支，另一方面可利用垃圾焚烧设备，减少投资。但污泥混烧还是需要支付高昂的运输费用，同时挤占了有限的城市垃圾处理能力。焚烧是最彻底的污泥处理方法，它能使有机物全部碳化，杀死病原体，最大程度地减少污泥体积，但一次投资及运行费用较高。

⑤污泥热干化：污泥热干化是通过加热使污泥中的水分蒸发而进一步

降低含水率，一般可达 10%以下。在蒸发过程中，污泥中的有机物也得到分解。污泥干化后的颗粒体积减少了 4 至 5 倍，储存方便，生物相也相当稳定，基本达到无恶臭、无病原菌。

常用的污泥机械脱水方法比较见表 3.5-6。

表3.5-6 常用几种机械脱水方法比较

方法	优点	缺点
板框压滤机 ①间歇脱水 ②液压过滤	①滤饼含水率低； ②固体回收率高； ③药品消耗少，滤液清澈。	①间歇操作，过滤能力较低； ②基建设备投资大。
带式压滤 ①连续脱水 ②机械挤压	①附属设备少，投资能耗较低； ②连续操作，管理简便，脱水能力大。	①聚合物价格贵，运行费用高； ②脱水效率不及板框压滤机。
离心机 ①连续脱水 ②离心力作用	①基建投资少，占地少，设备紧凑； ②不投加或少加化学药剂；处理能力大且效果好；总处理费用较低； ③自动化程度高，操作简便、卫生。	①目前多采用进口离心机，价格昂贵； ②电力消耗大；污泥中含有沙粒，易磨损设备； ③有一定噪声。
叠螺压滤机 ①连续脱水 ②机械挤压	①动定环取代滤布，自清洗、无堵塞，处理含油污泥能力强 ②低速运转，无噪音，低能耗 ③基建投资成本，设备体积小，节省成本 ④全自动控制，运行管理简单	①处理能力有限，不能满足大处理量的项目； ②维修成本较高。

综合考虑本项目处理规模较小，本工程拟采用“重力浓缩+压滤”工艺对产生的污泥进行脱水处理。考虑叠螺机具有基建投资成本，设备体积小，节省成本，全自动控制，运行管理简简单以及本工程处理规模小，污泥产生量少等特点，本设计选用叠螺机。

3.5.6 除臭工艺选择

本工程位于青湖镇工业集中区内，为尽量避免污水处理厂运行过程中产生的臭气对周围环境造成不利影响，除厂区周围设置绿化隔离带，还需要采用密闭盖把臭气散发点局部或者整体密闭，使臭气扩散被限制在密闭空

间内，并使盖内保持一定负压，盖外空气经缝隙流入盖内，最终送入废气治理设施进行处理，排放废气需要执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)，无组织臭气污染物排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的大气污染物二级排放标准。

除臭方法经历了一个发展过程，从最初采用的水洗法，逐步发展到效果较好的微生物除臭法。常见的方法有生物滤池处理法、生物土壤处理法、湿式化学吸附、活性炭吸附法和掩蔽剂法等。

(1) 生物滤池处理法

生物滤池除臭工艺是一种安全可靠的处理方法，其原理是臭气经收集系统收集后集中送到生物滤池除臭装置处理，臭气通过湿润、多孔和充满活性的微生物滤层，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 、 SO_4^{2-} 、 NO_3^- 等无毒无害的简单无机物。

(2) 生物土壤处理法

生物土壤除臭原理是将气体收集并加湿后通过管道输入滤床底部并使其扩散于土壤内，臭气中多种污染成分溶于水后吸附于土壤颗粒表面。经过一段时间在土壤颗粒表面可逐渐培养出针对致臭物质的微生物，并可不断将致臭物质分解，完成脱臭。生物土壤法的工艺流程为：臭气收集—风管输送—抽风机—预洗池加湿—生物滤床—排气。滤床填料可采用海绵、干树皮、甘草、木渣、贝壳、果壳及其混合物等。

(3) 湿式化学吸收法

湿式化学吸收法是用适当的吸收剂，从废气中选择性地吸收、除去气态污染物以消除污染。这种方法已广泛用于处理含 SO_2 、 NO_x 、氟化物及其它气态污染物废气上。然而吸收法具有明显的缺陷：

①需要处理的废气往往气量大、温度高、压力低，而吸收净化这样的废

气在技术和经济上存在问题；

②吸收了气态污染物的溶液需要处理，否则将造成二次污染；

③吸收过程中直接得到的或者经过二次处理后得到的副产品，往往是价格低廉的产品，难于补偿吸收过程的运行费用。

(4) 活性炭吸附法

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

(5) 光催化法的基本原理是利用光催化纳米粒子在一定波长的紫外线照射下受到激发生成电子—空穴对，同时在氧及水的参与下，空穴分解催化剂表面吸附的水产生强氧化性的羟基自由基($\cdot\text{OH}$)，羟基自由基($\cdot\text{OH}$)，电子使其周围的氧还原成活性离子氧，从而具备极强的氧化-还原作用，利用其强氧化性，将光催化纳米粒子表面的各种污染物氧化，氧化分解空气中低浓度的化学污染物使其无害化，从而达到净化空气的目的。

上述各种除臭工艺的比较详见表 3.5-7。

表 3.5-7 除臭工艺的比较

工艺技术	生物滤池	生物土壤	化学除臭	光催化法	活性炭吸附
设备投资	低	适中	较高	低	低
能耗	很小	小	大	很大	很大
运行费用	较低	较低	较高	较高	很高
处理恶臭浓度	中、低	中、低	高	中、低	低
占地面积	较小	大	小	小	小
二次污染	少	少	多	少	少
检修率	较低	低	高	高	高
除臭效果	良好	良好	较好	良好	好

污水处理过程中产生的臭气成分复杂多样，单一技术往往难以达到治

理要求，且不经济，利用不同单元治理技术的优势，通常采取采取两种或多种组合治理工艺来达到去除异味的目的。通过对上述几种除臭工艺的分析 and 比较，本工程拟采用“生物滤池”的组合工艺进行除臭。

3.5.7 污水处理工艺流程

根据废水的水质特点，并结合技术方案比选，本项目选用主体处理工艺为“粗格栅+泵房（集水池）+细格栅+沉砂池+水解酸化+改进型 Bardenpho + 二沉池+混凝沉淀+滤布滤池+消毒”。具体处理工艺流程见下图：

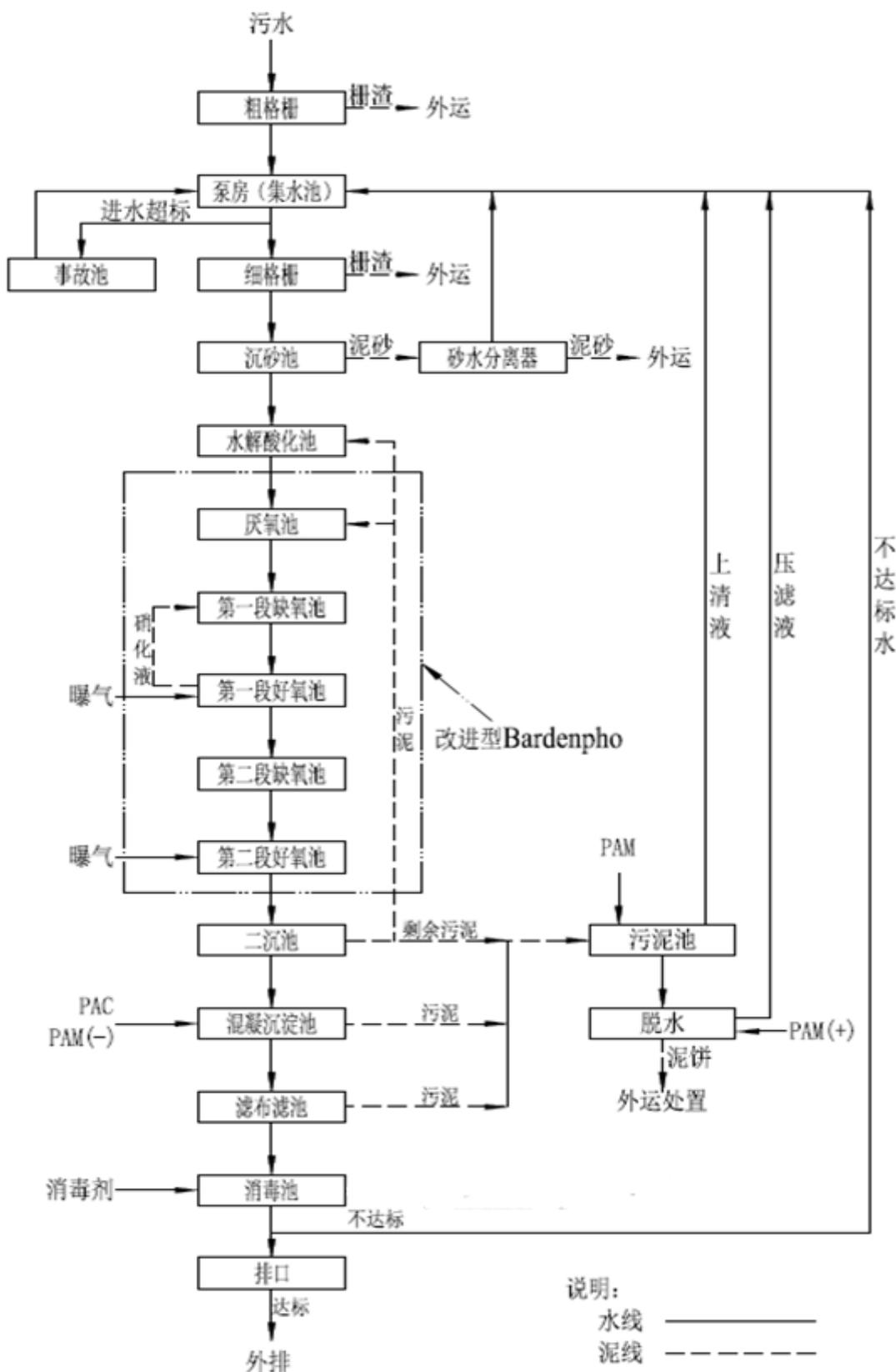


图 3.5-1 青湖镇工业污水处理厂污水处理工艺流程及产污环节图

工艺流程简述:

(1) 工业集中区各企业预处理达到接管标准的污水及本污水厂厂区产生的污水经粗格栅去除较大的漂浮物,进入泵房下的集水池均质均量;产生的栅渣外运处置。

(2) 集水池出水通过水泵提升至细格栅井去除细小的栅渣,出水进入旋流式沉砂池,污水由沉砂池进水口切线方向流入沉砂区,由转盘和斜坡式叶片带动旋转,在水流旋转产生的离心力作用下,污水中密度较大的砂粒被甩向池壁,掉入砂斗,较轻的有机物则被留在了污水中。砂斗内的泥砂进入砂水分离器进行砂水分离,泥砂外运处理,分离出的水返回集水池重新处理。

(3) 沉砂池出水进入水解酸化池,通过水解菌、酸化菌将水中残留的不溶性有机物水解为溶解性有机物,将难生物降解的大分子物质转化为易生物降解的小分子物质,从而改善废水的可生化性,提高后续生化处理段处理效率。同时,作为异养型微生物细菌,从环境中汲取养分,有部分有机物降解合成自身细胞,可以去除废水中的部分 COD。

(4) 水解酸化池出水进入改进型 Bardenpho 生化系统,该系统采用五级 Bardenpho 工艺即“厌氧+缺氧+好氧+缺氧+好氧”。污水与从二沉池排出的含磷回流污泥同步进入厌氧池,厌氧池的主要功能是释放磷,同时部分有机物进行厌氧氨化。厌氧池出水和来自好氧池的富含硝酸盐的混合液(硝化液)流入第一段缺氧池,通过反硝化菌实现反硝化反应,出水进入第一段好氧池,利用好氧微生物的新陈代谢作用去除污水中的有机污染物,同时实现硝化反应。第一段好氧池出水进入第二段缺氧池,通过反硝化菌实现后置反硝化反应,出水进入第二段好氧池,进行复氧反应并进一步去除污水中污染物。

(5) 改进型 Bardenpho 生化系统出水进入二沉池进行泥水分离,部分污泥回流至生化系统厌氧区,剩余污泥进污泥处理系统进行处理。

(6) 二沉池出水进入混凝沉淀池，在混凝反应区，向污水中分别投加 PAC 及 PAM (-)，水中的污染物可以形成絮团，在沉淀区实现泥水分离。沉淀池出水至滤布滤池进一步过滤处理，最后进消毒池进行消毒处理，经消毒后的水经过排放口在线监测设备监测达标后外排；监测不达标的水返回集水池重新处理。

(7) 整个处理系统产生剩余污泥进入污泥池进行重力浓缩，浓缩后的污泥进入脱水机脱水，产生的污泥外运处置；污泥池上清液及污泥压滤液返回集水池重新进入系统处理。

(8) 污水厂设置事故池，集水池检测超标来水进入事故池暂存待处理。

为后续发展及环保管理要求考虑，本污水厂预留一座 30m³ 的回用水池。

3.5.8 项目废水处理达标可行性分析

本项目设计方案已通过专家评审，其工艺技术方案得到专家认可，技术可行。

根据污水处理厂设计进水水质和出水水质，结合相关工程运行经验青湖镇工业污水处理厂运行稳定后，各处理单元的主要污染物去除效率见表 3.5-8。

表 3.5-8 污水处理厂各处理单元污染物预期处理效果表 (mg/L)

处理单元		COD	BOD5	SS	总氮	氨氮	石油类	动植物油	总磷	色度
粗格栅+细格栅+沉砂池	进水	400	200	200	50	35	15	100	5	64 倍
	去除率	10%	10%	20%	10%	10%	0	0	10%	10%
	出水	360	180	160	45	31.5	15	100	4.5	58 倍
水解酸化+改进型 Bardenpho +二沉池	进水	360	180	280	45	31.5	15	100	4.5	58 倍
	去除率	90%	95%	90%	80%	90%	97%	99%	85%	90%
	出水	36	9	28	9	3.2	0.45	1	0.68	5.8 倍
混凝沉淀	进水	36	9	28	9	3.2	0.45	1	0.68	5.8 倍

处理单元		COD	BOD5	SS	总氮	氨氮	石油类	动植物油	总磷	色度
池+滤布滤池+消毒池	去除率	10%	10%	70%	10%	10%	10%	10%	50%	30%
	出水	29	8.1	8.4	8.1	2.8	0.4	0.9	0.34	4倍
排放标准		50	10	10	15	5(8)	0.5	1	0.5	30倍

因此，本污水处理厂各处理单元废水处理效果可行，能够确保尾水达标排放。

3.6 污染源源强核算

3.6.1 施工期污染源源强核算

3.6.1.1 施工期废气

(1) 扬尘

施工期产生的扬尘主要集中在土建施工阶段。按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘，其中风力起尘主要是由于露天堆放的建材（如土沙、水泥等）及裸露的施工区表层浮尘，因天气干燥及大风，产生的扬尘。动力起尘主要是在建材的装卸、搅拌过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，其中施工及装卸车辆造成的扬尘最为严重。据有关文献资料介绍，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60% 以上。施工扬尘还包括露天堆场和裸露场地的扬尘。由于施工的需要，一些建材需露天堆放；一些施工点表层土壤需人工开挖、堆放，在气候干燥又有风的情况下会产生扬尘。这类扬尘的主要特点是与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内。

(2) 其它废气

项目施工过程所使用的工程机械主要以柴油为燃料，以大机械尾气排放量为主，故尾气排放也使项目所在区域内的大气环境受到污染。运输车辆在施工场地内和运输沿线道路均会排放少量汽车尾气。尾气中主要污染物有 CO、NO₂、HC 等。

3.6.1.2 施工期废水

施工期废水主要为施工人员生活污水、施工废水以及雨天在施工场地形成的地面径流。

(1) 施工人员生活污水

施工人员的生活污水，施工期间，施工人员预计 60 人，用水量按 50L/人·d（根据《给排水设计手册》）测算，则项目施工期期间，生活用水量为 3m³/d，污水系数按 0.8 计，施工期间污水产生量 2.4m³/d。施工期大约 4 个月，计 120 天，则生活污水在施工期间总排放量 288t，主要污染物是 COD、SS、氨氮。

(2) 施工废水

施工废水主要为机械、场地和材料等清洗废水，废水主要成分是固体悬浮物。另外，雨季形成的地面径流会携带施工时渗漏在地面的油分和暴露在工地表面的有机废弃物、泥土等，随意排放将会使纳污水体颗粒物出现短时间的超标。若施工污水不能合理处理任其自然横流，会影响施工场地周围的生态环境。因此，须采取有效措施杜绝施工污水的环境影响问题。

3.6.1.3 施工期噪声

施工噪声主要可分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。机械噪声主要由施工机械运行引起，如土地平整时有挖掘机、推土机、打桩机等；施工机械产生的噪声多为点声源。施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、建筑材料装卸的撞击声、拆卸模板的撞击声等，多为瞬时噪声。同时，在施工期间，道路来往重型运输车辆会增多，施工车辆的交通噪声也是不容忽视的。各施工阶段的主要噪声源及其声级见表 3.6-1：

表 3.6-1 各施工阶段主要噪声源状况

施工设备名称	10 米处平均 A 声级 dB(A)	施工设备名称	10 米处平均 A 声级 dB(A)
装载机	84	推土机	76

施工设备名称	10 米处平均 A 声级 dB(A)	施工设备名称	10 米处平均 A 声级 dB(A)
挖掘机	82	压路机	82
打桩机	105	平土机	84
电锯	84	起重機	82
搅拌机	84	卡车	85

3.6.1.4 施工期固废

施工期产生的固体废物主要为施工人员生活垃圾和施工时所产生的建筑垃圾。

(1) 生活垃圾

项目施工期施工人员约 100 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·天计，则施工期生活垃圾产生量为 50kg/d，项目施工期约为 120 天，则生活垃圾产生量为 6t。

(2) 建筑垃圾

施工建筑垃圾产生系数为 10-20kg/m²，取 20kg/m²，项目总建筑面积为 3408.09m²，建筑垃圾产生量为 68.16t。

3.6.1.5 施工期生态影响

项目建设施工期对周围的生态环境造成一定的影响，主要表现为：

(1) 建设期产生的扬尘，会造成大气污染；施工噪声对周围环境造成一定的影响；施工废水排放等对水环境有一定的影响，建筑及生活垃圾对景观环境有一定的影响。

(2) 本项目污水处理构筑物、综合楼、门卫等建设施工过程中进行的土壤平整、土地开挖、取土、建筑材料堆放等活动，对土地作临时性或永久性侵占，改变土层结构，使土壤的理化性质改变，特别是对土壤耕作层与犁底层破坏尤为明显，土壤肥力降低，造成植物生产能力降低。且由于植被破坏造成地表裸露，表层土温变化大，不利于植被生长，施工期降低

了或改变了生态服务功能。同时可能造成短期、局部的水土流失，又间接影响水环境。

(3) 施工废水主要为机械、场地和材料等清洗废水，均为间歇式排放。此外还有施工人员产生的生活污水等。建设单位和施工单位要重视施工污水的排放管理，杜绝污水不经处理排放，防止施工污水排放后对生态环境的影响，施工废水需经收集处理后达标排放。取弃土时要进行有序开挖，杜绝遍地开花式的无序作业，对临时占用场地采取恢复措施，恢复原貌，保护好周围环境。

(4) 关注其对周边水体的影响，为了避免施工过程中堆土由于风吹或雨水冲刷等原因，造成周边水体受到污染，建设单位应采用临时遮盖、加强管理等措施；防止水土流失，及时对回填土方进行覆盖，避免在台风等恶劣天气条件下作业，及早将松土压实；做好施工废水收集工作；尽快完成绿地和各种裸露地面的绿化工作；减少对周边水体环境的影响。

总之，施工期是降低生态功能、局地生态破坏较大的时期，应充分注意文明施工，尽最大努力保护生态环境。

3.6.2 运营期环境影响因素分析

污染源源强核算方法一般有物料衡算法、类比法、实测法、产污系数法、排污系数法、实验法等。

本项目为污水处理厂建设项目，已经明确了污水处理厂的处理规模、设计进水和出水水质，因此本项目废水污染物直接以设计处理规模和进水水质作为废水污染物产生源强，以废水设计处理规模和设计出水水质为最终排放源强。生活用水、绿化用水及药剂配置用水、加药间冲洗废水、分析化验排水等废水水量水质根据产排污系数核算或同类型项目类比。

污水处理厂废气污染物主要成分为 NH_3 、 H_2S 、臭气浓度等。连云港市东港污水处理厂、大浦污水处理厂、板桥污水处理厂等均设有废气收集

和处理系统，且已通过环保竣工验收，有比较完善的数据。因此本次环评在充分调查同类型项目的基础上，采用类比法核算废气污染物源强。

固废产生情况采用类比法进行核算。

噪声源强利用类比数据。

3.6.2.1 废气

污水处理厂由于接纳大量的工业废水及少量生活污水，其中富含大量蛋白质等有机物质，极易腐败，会产生诸如硫化氢及氨气等敏感性恶臭物质。

(1) 有组织废气

① 废气收集措施

各污水处理单元拟采用加盖密闭的方式进行收集污水处理厂的废气。为了便于日常加盖设施和污水处理厂的操作运行和维护管理，加盖时预留观察孔、通风孔等便于构筑物的观察、通风和操作运行等要求。

本次拟对（粗、细）格栅井、沉砂池、泵房下的集水池、水解酸化、厌氧池、及污泥池进行加盖收集废气并进行处理；脱水机房、危废库、一般固废库参照密闭空间，通过换气的方式进行收集废气并进行处理，收集效率以**90%**计；厂区其他处理单元（缺氧池、好氧池、二沉池、混凝沉淀池、滤布滤池、消毒池等）气味较小不需要收集废气，其中生化系统缺氧池、好氧池可采用植物液喷淋系统进行除臭。

考虑到平面布置情况，本次不按照序列分别收集处理，拟分单元收集处理，其中（粗、细）格栅井、集水池、沉砂池、水解酸化池、厌氧池统一收集进 1#废气处理装置处理，污泥池、脱水机房、危废库、一般固废库统一收集处理进 2#废气处理装置处理，废气处理工艺均为“生物滤池”，风机均采用变频风机，污水处理厂单序列运行时废气处理装置通过变频风机调节风量。

本次臭气风量计算主要依据《城镇污水处理厂臭气处理技术规程》

(CJJ/T243-2016)中“3.1 小节 臭气风量”中明确的臭气风量计算规定，计算各建、构筑物臭气风量，本项目废气量见表 3.6-3。

a. 格栅井废气量计算

格栅井进行封闭时，格栅为半封口设备，格栅井（粗、细格栅井）开口处面积均约为 1m²，开口处抽气流速按 0.6m/s 计，则格栅井废气量：

$$Q_1 = (2 \times 1.0) \times 0.6 \times 3600 = 4320 \text{Nm}^3/\text{h}$$

b. 污水处理单元废气量计算

泵房下的集水池、沉砂池、水解酸化池、厌氧池及污泥池废气量计算见表 3.6-2。

表 3.6-2 污水处理单元除臭风量计算表

序号	构筑物名称	面积 (m ²)	单位水面面积臭气风量 (m ³ /m ² ·h)	余高 (m)	池余容 (m ³)	换风次数 (次/h)	废气量 (m ³ /h)
1	集水池	259	10	4.5	1165.5	1.5	4338
2	沉砂池	5.3	10	0.3	1.59	1.5	55
3	水解酸化池	157	3	0.5	78.5	1.5	589
4	厌氧池	79	3	0.5	39.5	1.5	296
小计		500.3	/	/	/	1.5	5278
5	污泥池	54	10	0.5	27	1.5	581

c. 危废库、一般固废库、脱水机房废气量计算

危废库、一般固废库、脱水机房参照密闭空间换气，废气量按换气 8 次/h 计算。

表 3.6-3 危废库、一般固废库、脱水机房废气量估算

序号	构筑物名称	尺寸			数量 (座)	换风次数 (次/h)	废气量 (m ³ /h)
		长 (m)	宽 (m)	高 (m)			
1	脱水机房	10	8	6	1	8	3840
2	危废库	10	7	6	1	8	3360
3	一般固废库	7	4	6	1	8	1344
合计		/	/	/	/	/	8544

则 1#、2#废气处理系统收集风量估算值分别为 9298m³/h、9125m³/h，

考虑一定的富余系数，1#、2#废气处理系统设计风量均为 10000m³/h。

(2) 废气源强

污水处理厂的恶臭逸出量大小受污水量、BOD₅ 负荷、污水中的 DO、污泥量及堆存量、污染气象特征等多种因素影响。本次环评选取 H₂S 和 NH₃ 作为本项目的特征恶臭污染物来评价污水处理厂恶臭的环境影响，恶臭污染源源强采用类比法确定。污水厂恶臭物质排放源为无组织排放源，在各处理单元的排污系数一般可通过单位时间内单位面积散发量表征。依据杭州四堡污水处理厂、天津纪庄子污水处理厂、深圳宝安固戍污水处理厂工程等类比调查资料，同时参照《污水处理厂恶臭防治对策及环境影响评价的研究》（薛松，和慧，邓莉蕊，孙晶晶）及《城市污水处理厂恶臭影响及对策分析》（王喜红，黑龙江环境通报，2011 年 9 月），确定本项目各构筑物 NH₃ 和 H₂S 的单位面积产生情况见下表 3.6-4。

表 3.6-4 各构筑物臭气污染物产生源强

废气产生单元	NH ₃ (mg/s · m ²)	H ₂ S (mg/s · m ²)
格栅井/沉砂池	0.31	2.67 × 10 ⁻³
集水池	0.021	4.23 × 10 ⁻⁴
生化处理单元	0.009	2.6 × 10 ⁻⁴
污泥（浓缩）池	0.085	3.72 × 10 ⁻⁴
污泥脱水间	0.045	1.52 × 10 ⁻³

项目源强估算情况详见表 3.6-5。

(3) 废气产生及处理情况

本项目恶臭污染物收集率、有组织恶臭污染物去除率分别按 90%考虑，本项目厂区废气产生及排放情况分别见表 3.6-6、3.6-7。

表 3.6-5 污水处理厂恶臭气体产生源强核算情况表

污染源	污染物	污染物产生			拟采取的处理方式	收集率	有组织					无组织		年排放时间/h
		核算方法	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)			废气量 (m³/h)	浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	治理措施	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	
粗格栅井、细格栅井、集水池、旋流沉砂池、水解酸化池、厌氧池	氨	类比法	0.073	0.639	加盖密闭收集处理	90%	10000	5.47	0.066	0.575	1#生物滤池	0.007	0.064	7920
	硫化氢		0.001	0.0088		90%		0.091	0.0009	0.008		0.0001	0.0008	7920
污泥浓缩池、污泥脱水间、危废库、一般固废库	氨		0.03	0.259		90%	10000	2.66	0.027	0.233	2#生物滤池	0.003	0.026	7920
	硫化氢		0.00051	0.0045		90%		0.046	0.00046	0.004		0.00005	0.0005	7920

表 3.6-6 项目有组织恶臭气体产生、处理及排放情况表

名称	污染源位置	排气量 m³/h	污染物名称	污染物产生情况			治理措施	去除率	排气筒排放状况			排放参数			执行标准		排放方式及去向
				产生浓度 mg/m³	产生速率 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 °C	浓度 mg/m³	速率 kg/h	
1#	粗格栅井~厌氧池	10000	氨	5.47	0.066	0.575	生物滤池	90%	0.55	0.0066	0.058	15	0.6	25	—	4.9	1#排气筒
			硫化氢	0.091	0.0009	0.008		90%	0.009	0.0001	0.0008				—	0.33	
2#	污泥浓缩池~固废库	10000	氨	2.66	0.027	0.233	生物滤池	90%	0.27	0.0027	0.023	15	0.6	25	—	4.9	2#排气筒
			硫化氢	0.046	0.00046	0.004		90%	0.005	0.00005	0.0004				—	0.33	

表 3.6-7 污水处理厂无组织废气产生情况表

臭气来源	污染物名称	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	面源面积 (m ²)
全部污水处理构筑物边界	氨	0.01	0.09	11000
	硫化氢	0.00015	0.0013	

3.6.2.2 废水

(1) 项目用水及废水产生情况

①生活污水

本项目新增员工 20 人。员工用水量按每人每天 120L 估算，生活污水的产生量按用水总量的 80%估算，则本项目生活污水产生量为 700.8m³/a。

②加药间冲洗废水

本项目加药间（建筑面积为 112m²）需要定期冲洗，根据《建筑给水排水设计手册》（中国建筑工业出版社），地面冲洗废水产生量为 1.0~1.5L/m²·次（本报告取 1.5L/m²·次），冲洗水用量约为 0.2m³/次，加药间约一周冲洗一次，年冲洗约 52 次，合计 10.4m³/a。冲洗废水产生量按用水总量的 90%计，则项目全厂冲洗废水产生量约为 9.4m³/a。

③脱水机房设备冲洗废水

本项目脱水机房污泥脱水设备需要定期冲洗，冲洗水用量约为 4m³/d，合计 1460m³/a。冲洗废水产生量按用水总量的 90%计，则本项目全厂冲洗废水产生量均为 1314m³/a，主要污染因子为 COD、NH₃-N、SS 等，该部分废水直接进入污水处理系统。

④分析化验废水

本项目分析化验水用量约为 0.5m³/d，182.5m³/a，化验废水产生量按用水总量的 90%计，则全厂化验废水产生量约为 164.3m³/a。

⑤废气处理系统定期排水

生物滤池在运行过程中洗涤产生反冲洗废水，1#生物滤池、2#生物滤池

用水量分别约为 700t/a。反冲洗废水产生量按用水总量的 90%计，全厂废气处理系统定期排水量合计为 1260m³/a。

⑥药剂配置用水

本项目药剂需要加水进行配置，两个序列药剂配置用水量均约为 4.38t/d，1600t/a，全厂药剂配置用水量约为 3200t/a，药剂配置用水随药剂进入污水处理系统。

⑦绿化用水

本项目绿化面积约为 4400m²，绿化用水按照 2L/(m²·d) 计算，全年绿化灌溉 120 天，则本项目共需绿化用水 1056m³/a。

⑧初期雨水

暴雨公式：

《关于对连云港市暴雨强度公式的审核意见》(苏建函城[2013]854 号) 和市政府《关于申请批准发布连云港市新的暴雨强度公式的请示的批复》(政办[2014]883 号) 文修订后的连云港市暴雨强度公式：

$$i=9.5 \times (1+0.719\lg T)/(t+11.2)^{0.619}$$

式中，i——降雨强度 (mm/min)；

t——降雨历时 (min)，本项目取 15min；

T——重现期 (年)，重现期一般选用 2-3 年，本项目重现期取 2 年。

初期雨水量：

雨水量计算主要依据《室外排水设计规范》(GB50014-2006)。计算公式为：

$$Q=CFq$$

式中 Q——雨水设计流量，L/s

C——径流系数，取 0.9

F——汇水面积 (hm^2), 取污水厂占地面积, 为 11000m^2

q——暴雨强度, 计算得暴雨强度为 $1.53\text{mm}/\text{min}$

污水处理厂厂区收集系数按 0.8 计, 经计算, 厂区初期雨水量约 182m^3 。

经查有关资料, 连云港市年均暴雨次数约 28 次, 则本项目初期雨水量为 $5096\text{m}^3/\text{a}$ 。

本项目产生的生活污水、加药间冲洗废水、分析化验废水、废气处理系统定期排水、初期雨水直接接入污水处理系统处理集水池, 药剂配置用水随药剂进入污水处理系统, 最终随尾水排放。污泥脱水产生的滤液、污泥浓缩池上清液是废水处理过程中产生的, 经回流管线回流至集水池, 本次环评不对其平衡情况进行核算。

项目全厂排水量为 $5000\text{m}^3/\text{d}$, $1825000\text{m}^3/\text{a}$ 。

项目全厂水平衡情况见图 3.6-1。

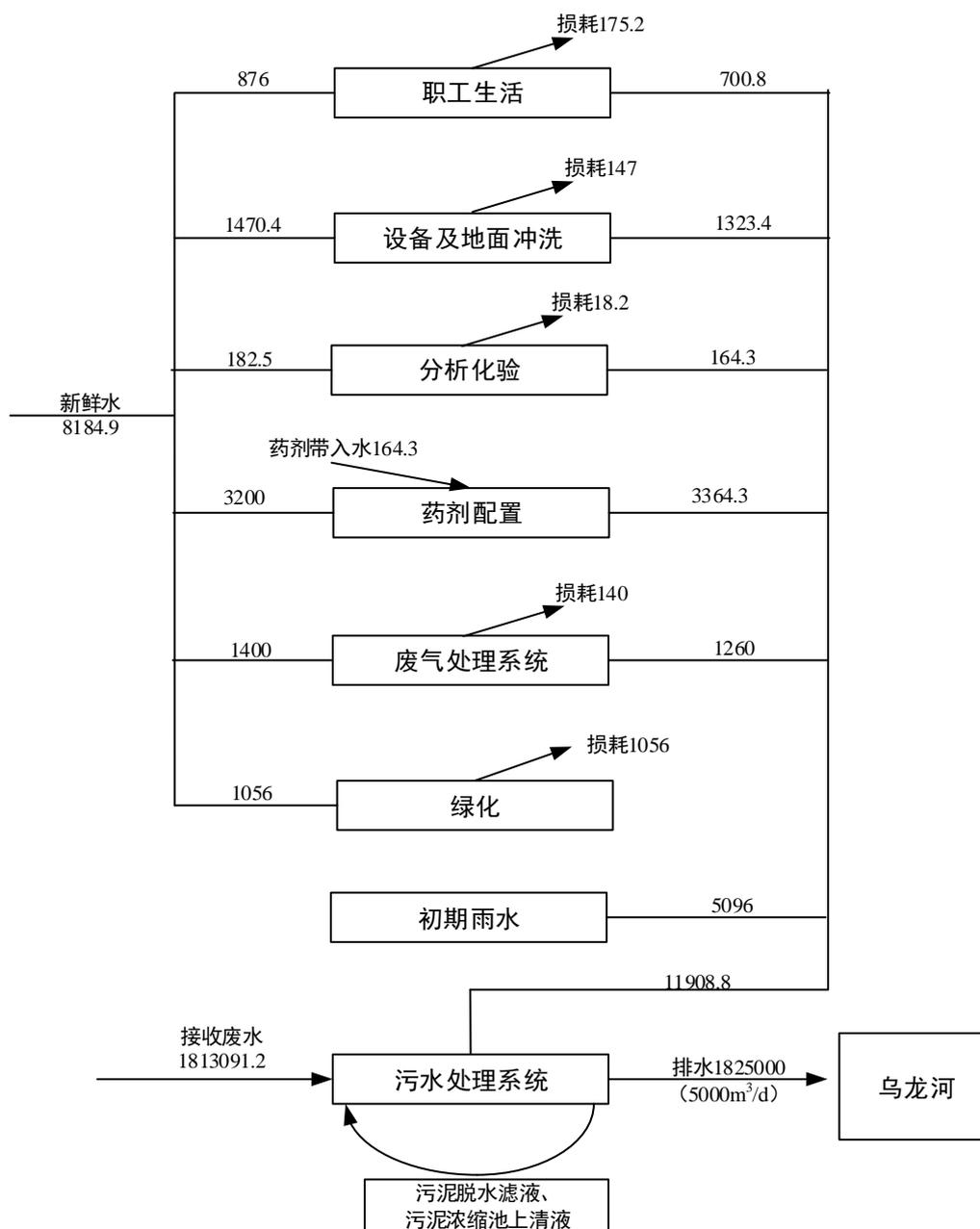


图 3.6-1 污水处理厂全厂水平衡图 (m³/a)

(2) 废水源强

本项目处理的废水分为接收废水和自身产生的废水。接收处理的废水主要是青湖镇工业集中区入园企业产生的废水；厂区内产生的污水主要是职工生活污水、加药间冲洗废水、污泥脱水滤液、污泥浓缩池上清液、分析化验排水、初期雨水。其中职工生活污水、加药间冲洗废水、分析化验排水是污水处理厂运行过程中产生的废水，经厂区污水管网收集进入污水厂

集水池，废水量计入 5000m³/d 处理规模中；污水脱水滤液、污泥浓缩池上清液是废水处理过程中产生的，经回流管线回流至集水池，该部分水量不计入污水处理厂污水处理规模。

(2) 废水处理及排放情况排放

项目水污染物产生与排放情况见表 3.6-8。

3.6.2.3 噪声

营运期内项目的主要噪声源为输送机、提升泵、排泥泵、搅拌机、回流泵、排污泵、鼓风机、叠螺机、风机等，源强约 80~90dB(A)，其噪声设备声压级及拟采取措施情况见表 3.6-9。

表 3.6-8 项目水污染物产生和排放情况

污染源	水量 m ³ /d	项目	处理前			处理后			标准 mg/L	排放 去向
			进水浓 度 mg/L	日产生量 t/d	年产生量 t/a	出水浓度 mg/L	日排放量 t/d	年排放量 t/a		
废水	5000	COD	400	2	730	50	0.25	91.25	50	乌龙河上 游
		BOD ₅	200	1	365	10	0.05	18.25	10	
		SS	200	1	365	10	0.05	18.25	10	
		NH ₃ -N	35	0.175	63.875	5	0.025	9.125	5	
		TN	50	0.25	91.25	15	0.075	27.375	15	
		TP	5	0.025	9.125	0.5	0.0025	0.9125	0.5	
		动植物油	100	0.5	182.5	1	0.005	1.825	1	
		石油类	15	0.075	27.375	0.5	0.0025	0.9125	0.5	
		氟化物	1.5	0.0075	2.7375	1.5	0.0075	2.7375	1.5	
		硫化物	0.5	0.0025	0.9125	0.5	0.0025	0.9125	0.5	
		总锑	0.005	0.000025	0.0091	0.005	0.000025	0.0091	0.005	
阴离子表面活 性剂	20	0.1	36.5	0.5	0.0025	0.9125	0.5			

表 3.6-9 项目噪声产生、治理及排放情况表

序号	设备	所在位置	数量 (台/套)	噪声级			拟采取措施	距离厂界最近距离 (m)			
				降噪前	降噪后	降噪量		东	西	南	北
1	无轴螺旋输送机	粗格栅井	1	80	55	25	选低噪声设备、减振、消声、房间隔声、绿化隔音	108	62	14	214
2	提升泵	泵房(集水池)	3	85	65	20		108	62	14	214
3	无轴螺旋输送机	细格栅井	1	85	65	20	选低噪声设备、减振、消声、绿化隔音	108	74	35	193
4	排泥泵	旋流沉砂池	2	85	65	20		108	74	35	193
5	潜水搅拌机	水解酸化池	4	80	60	20	选低噪声设备、减振、绿化隔音	150	59	26	203
6	潜水搅拌器	改进型	12	80	60	20	选低噪声设备、减振、绿化隔音	125	33	175	54
7	混合液回流泵	Bardenpho生物池	4	85	65	20		125	33	175	54
8	剩余污泥泵	二沉池	2	85	65	20	选低噪声设备、减振、绿化隔音	50	101	188	31
9	污泥回流泵		2	85	65	20		50	101	188	31
10	中心传动刮泥机		2	80	60	20		50	101	188	31
11	污泥泵	混凝沉淀池	2	85	60	25	选低噪声设备、减振、绿化隔音	35	120	85	141
12	快速搅拌机	池	2	90	65	25		35	120	85	141

新建青湖镇工业污水处理厂项目环境影响报告书

13	慢速搅拌机		4	85	60	25		35	120	85	141
14	吸洗排污泵	滤布滤池	2	85	65	20	选低噪声设备、减振、绿化隔音	28	137	85	141
15	提升泵	事故池	2	85	65	20	选低噪声设备、减振、房间隔音、绿化隔音	70	95	81	147
16	螺杆泵	污泥浓缩池	2	85	65	20	选低噪声设备、减振、绿化隔音	66	96	56	171
17	叠螺机	污泥脱水机房	2	90	65	25	选低噪声设备、减振、消声、房间隔声、绿化隔音	139	26	84	144
18	加药泵		3	85	60	25		139	26	84	144
19	空气悬浮鼓风机	风机房	2	90	65	25	选低噪声设备、减振、消声、房间隔声、绿化隔音	116	44	148	80
20	加药泵	加药间	9	85	60	25	选低噪声设备、减振、消声、房间隔声、绿化隔音	60	104	92	135
21	卸料泵		1	85	60	25		60	104	92	135
22	预洗泵	1#废气处理系统	1	85	65	20	选低噪声设备、减振、消声、绿化隔音	147	15	128	101
23	循环水泵		1	85	65	20		147	15	128	101
24	除臭风机		1	90	70	20		147	15	128	101
25	预洗泵	2#废气处理系统	1	85	65	20	选低噪声设备、减振、消声、绿化隔音	28	137	56	170
26	循环水泵		1	85	65	20		28	137	56	170
27	除臭风机		1	90	70	20		28	137	56	170

3.6.2.4 固废

本项目运营期产生固体废弃物主要为污水处理过程产生的栅渣、沉砂池排砂、污泥、废包装袋、职工生活垃圾、化验废液、废化学试剂包装物、废机油、废含油抹布和劳保用品。

根据已运行的同类污水处理工艺的工业污水处理厂项目各类固废产生情况，计算本项目固废产生情况。

(1) 栅渣

格栅拦截栅渣主要为细垃圾和悬浮或漂浮状态的杂物等。按 10^3m^3 污水产生 0.06m^3 栅渣估算，则栅渣产生量 $0.3\text{m}^3/\text{d}$ ，本项目格栅（包括粗格栅和细格栅）的拦截栅渣量约 109.5t/a （两个序列各 54.75t/a ），本项目栅渣不进行压实处理，其含水率约为 $70\sim 80\%$ 。

(2) 沉砂池排砂、污泥

按 10^6m^3 污水产生 30m^3 沉砂、含水率 60% 估算，则含水率 60% 的泥沙产生量 $0.15\text{m}^3/\text{d}$ ，约 $225\text{kg}/\text{d}$ ，本项目沉砂池排砂量约为 82.12t/a （两个序列各 41.06t/a ）。

本项目污泥处理采用“重力浓缩+压滤”处理工艺，根据污水厂设计单位提供的相关资料，同时类比同类工程经验，本项目污泥量产生量约为 1300t/a （两个序列各 650t/a ），经脱水后的泥饼的含水率约为 80% 。

关于本项目栅渣、沉砂池排砂、污泥定性，本项目产生的沉砂池排砂、污泥未列入《国家危险废物名录（2021年版）》。本项目建成后，主要处理青湖镇工业集中区工业企业废水，因此，应对栅渣、排砂、污泥等进行鉴定，根据鉴定结果辨别其危险性，经鉴定后合理处置。

(3) 废包装袋

类比同类项目，本项目水处理药剂废包装袋产生量约 2t/a （全厂产生量，不宜按单个序列核算），所包装固体药剂不属于毒性、感染性危险废物，因

此废包装袋不属于危险废物，为一般工业固废。

(4) 生活垃圾

项目新增员工 20 人。生活垃圾产生量按 0.5kg/人 d 计，产生量约 3.65t/a（全厂产生量，不宜按单个序列核算），定期由当地环卫站统一清运处理。

(5) 化验废液

运营期化验室及在线监测间会产生废液，化验室及在线监测间常用的化学试剂主要为：重铬酸钾、硫酸汞、硫酸银、硫酸、过硫酸钾、抗坏血酸、钼酸铵、酒石酸钾钠、纳式试剂、过硫酸钾、间苯二酚等。因此化验室及在线监测装置产生的废液含有重金属、废酸，属于《危险废物名录》（2021 年）中的“HW49 其他废物”中的研究、开发和教学活动中，化学和生物实验室产生的废物，废物代码为 900-047-49，类比同类项目可知，本项目化验室及在线监测间化验废液产生量为 0.5t/a（全厂产生量，不宜按单个序列核算）。

(6) 废化学试剂包装物

化验室及在线监测间产生的废化学试剂包装物沾染有毒有害物质，属于危废，危废代码：HW49（900-047-49），类比同类项目可知，本项目运行期间废化学试剂包装物产生量为 2t/a（全厂产生量，不宜按单个序列核算），收集后委托交有资质单位处置。

(7) 废机油

污水处理设备维修产生废机油，产生量约为 0.3t/a（全厂产生量，不宜按单个序列核算），属于危废，危废代码：HW08（900-214-08），收集后采用密闭桶装，委托交有资质单位处置。

(8) 废滤布

本项目滤布滤池设计使用年限为 5 年，根据经验数据，运营期更换一次产生的滤布量约 0.2t（两个序列各 0.1t）。属于危险废物，委托有资质单位进行处理处置。

(9) 废含油抹布、劳保用品

项目运行中会产生少量废弃的含油抹布、劳保用品，产生量约为 0.1t/a（全厂产生量，不宜按单个序列核算），属于危险废物，危废代码：HW49（900-041-49），收集后委托交有资质单位处置。

本项目产生的固体废物属性判定见表 3.6-10，由表可知本项目没有副产品产生，均为固体废物。本项目固体废物产生和处理情况见表 3.6-11~3.6-12。

表 3.6-10 建设项目运营期固体废弃物产生情况汇总表

序号	固体废弃物名称	产生工序	形态	主要成分	产生量 (t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	栅渣	细格栅、粗格栅	固态	塑料织物	109.5	√	/	GB34330-2017, 4.3, e) 水净化和废水处理产生的污泥和其他废弃物质。
2	沉砂池排砂	曝气沉砂池	固态	泥沙和悬浮物	82.12	√	/	GB34330-2017, 4.3, e) 水净化和废水处理产生的污泥和其他废弃物质。
3	脱水污泥	污泥脱水工序	固态	水、有机质、泥沙	1300	√	/	GB34330-2017, 4.3, e) 水净化和废水处理产生的污泥和其他废弃物质。
4	废包装材料	药剂包装拆除	固态	废塑料	2	√	/	GB34330-2017, 4.3, e) 水净化和废水处理产生的污泥和其他废弃物质。
5	生活垃圾	办公、生活	固态	食品废物、纸、纺织物等	3.65	√	/	GB34330-2017, 4.4, b) 国务院环境保护行政主管部门认定为固体废物的物质。
6	化验废液	化验室及在线监测间水质分析	液态	废酸、碱液及废有机溶剂、重金属等	0.5	√	/	GB34330-2017, 4.3, e) 水净化和废水处理产生的污泥和其他废弃物质。
7	废化学试剂包装物	化学试剂包装	固	废试剂瓶、化学试剂等	2	√	/	GB34330-2017, 4.3, e) 水净化和废水处理产生的污泥和其他废弃物质。
8	废机油	设备维修	液态	废矿物油	0.3	√	/	GB34330-2017, 4.4, b) 国务院环境保护行政主管部门认定为固体废物的物质。
9	废滤布	滤布滤池	固态	滤布、水、有机质	0.2	√	/	GB34330-2017, 4.3, 1) 烟气、臭气和废水净化过程中产生的废活性炭、过滤器滤膜等过滤介质。
10	废含油抹布、劳保用品	设备维修等	固态	废机油、编织物等	0.1			GB34330-2017, 4.1, h) 因丧失原有功能而无法继续使用的物质。
合计					1500.37	√	/	/

表 3.6-11 项目营运期固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险性	废物类别	废物代码	估算产生量 (t/a)	拟采取的处理处置方式
1	栅渣	待鉴定	细格栅、粗格栅	固态	塑料织物	《国家危险废物名录》(2021年版)、《危险废物鉴别标准 通则》(GB5085.7-2019)、《固体废物分类与代码目录》	/	/	/	109.5	委托有主体资格和技术能力的单位进行利用或处置
2	沉砂池排砂	待鉴定	曝气沉砂池	固态	泥沙和悬浮物		/	/	/	82.12	
3	脱水污泥	待鉴定	污泥脱水工序	固态	水、有机质、泥沙		/	/	/	1300	
4	废包装材料	一般固废	药剂包装拆除	固态	废塑料		/	SW17	900-003-S17	2	外售综合利用
5	生活垃圾	生活垃圾	办公、生活	固态	食品废物、纸、纺织物等		/	SW62、SW64	/	3.65	环卫部门处理
6	化验废液	危险废物	化验室及在线监测间水质分析	液态	废酸、碱液及废有机溶剂等		T/C/I/R	HW49其他废物	900-047-49	0.5	委托有资质单位处置
7	废化学试剂包装物	危险废物	化学试剂包装	固态	废试剂瓶、化学试剂等		T/In	HW49其他废物	900-041-49	0.02	委托有资质单位处置
8	废机油	危险废物	设备维修	液态	废矿物油		T,I	HW08	900-214-08	0.3	委托有资质单位处置
9	废滤布	危险废物	滤布滤池	固态	滤布、水、有机质		T	HW13	900-015-13	0.2	委托有资质单位处置
10	废含油抹布、劳保用品	危险废物	设备维修等	固态	废机油、编织物等		T/In	HW49其他废物	900-041-49	0.1	委托有资质单位处置

表 3.6-12 危险废物产生情况表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	化验废液	HW49	900-047-49	0.5	化验室及在线监测间水质分析	液态	废酸、碱液及废有机溶剂等	废酸、碱液及废有机溶剂等	每周	T/C/I/R	委托有资质单位处置
2	废化学试剂包装物	HW49	900-041-49	2	化学试剂包装	固态	废试剂瓶、化学试剂等	化学试剂	每月	T/In	委托有资质单位处置
3	废机油	HW08	900-214-08	0.3	设备维修	液态	废矿物油	废矿物油	每月	T,I	委托有资质单位处置
4	废滤布	HW13	900-015-13	0.2	滤布滤池	固态	滤布、水、有机质	有机树脂	每五年	T	委托有资质单位处置
5	废含油抹布、劳保用品	HW49	900-041-49	0.1	设备维修等	固态	废机油、编织物等	废矿物油等	每年	T/In	委托有资质单位处置

3.6.2.5 非正常工况源强

非正常工况主要是指污水处理厂发生事故时尾水排放及废气排放情况。

废水非正常排放按最不利情况考虑，即应急电源无法使用（停电故障事故），污水处理厂废水未经处理，直接排入乌龙河上游。非正常工况主要废水污染物的排放源强见表 3.6-13。

表 3.6-13 非正常情况下主要废水污染物排放源强分析

停电故障		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	总氮	总磷
事故废水 (5000m ³ /d)	排放浓度 (mg/L)	400	200	200	35	50	5
	排放量 (t/d)	2	1	1	0.175	0.25	0.025
停电故障		动植物油	石油类	氟化物	硫化物	总锑	LAS
事故废水 (5000m ³ /d)	排放浓度 (mg/L)	100	15	1.5	0.5	0.005	20
	排放量 (t/d)	0.5	0.075	0.0075	0.0025	0.000025	0.1

废气非正常排放按 1#“生物滤池”装置失效的情况考虑，即恶臭气体未经处理直接经 15m 高排气筒排放，主要废气污染物的排放源强见表 3.6-14。

表 3.6-14 非正常情况下主要废气污染物排放源强分析

除臭设备故障	主要污染物	排放量 (kg/h)	烟气出口流 量 (m ³ /h)	排气筒参数		
				H/m	φ/m	出口温度℃
1#排气筒	NH ₃	0.066	10000	15	0.6	25
	H ₂ S	0.0009				

3.6.3 三废排放情况汇总

本项目各种污染物总产生、排放统计汇总见表 3.6-15。

表 3.6-15 污水处理厂污染物产生排放情况汇总表 (t/a)

种类	污染物名称	接收(产生)量	削减量	排放量
废水 (5000m ³ /d)	废水量 (m ³ /a)	1825000	0	1825000
	COD	730	638.75	91.25
	BOD ₅	365	346.75	18.25

种类	污染物名称	接收（产生）量	削减量	排放量
	SS	365	346.75	18.25
	NH ₃ -N	63.875	54.75	9.125
	TN	91.25	63.875	27.375
	TP	9.125	8.2125	0.9125
	动植物油	182.5	180.675	1.825
	石油类	27.375	26.4625	0.9125
	氟化物	2.7375	0	2.7375
	硫化物	0.9125	0	0.9125
	总锑	0.0091	0	0.0091
	阴离子表面活性剂	36.5	35.5875	0.9125
废气（有组织）	NH ₃	0.808	0.727	0.081
	H ₂ S	0.012	0.0108	0.0012
废气（无组织）	NH ₃	0.09	0	0.09
	H ₂ S	0.0013	0	0.0013
固废		1500.37	1500.37	0

3.7 环境风险评价

3.7.1 概述

根据《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77号），新、改、扩建相关建设项目环境影响评价应按照相应技术导则要求，科学预测评价突发性事件或事故可能引发的环境风险，提出环境风险防范和应急措施。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），对项目使用原辅料、产生污染物进行分析，本项目涉及的主要危险性物质是污水处理构筑物产生的恶臭污染物（主要有NH₃、H₂S等），加药使用的次氯酸钠、甲烷（进水口、缺氧等过程产生的）、CO（火灾爆炸等伴生/次生危险物质）、危废库暂存的化验室废液和废机油等。这些物质通过生产、储存、运输、使用乃至废物处置等多种途径进入环境，在转移或积累过程中对生态环境和人体健康具有潜在的危害。因此，本项目具有潜在的事故隐患和环境风险。

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因

素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏和自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

3.7.2 风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）规定，风险识别包括物质危险性识别、生产系统危险性识别和危险物质向环境转移的途径识别。

3.7.2.1 物质危险性识别

2.3.1.4 章节对物质危险性辨识结论，涉及的主要危险性物质是恶臭（主要有氨气、硫化氢）、次氯酸钠、甲烷（厌氧池产生的）、CO（火灾爆炸等伴生/次生危险物质）、化验废液、废机油等。

3.7.2.2 生产系统危险性识别

通过对污水处理厂所选用的工艺及整个污水处理系统中所建设施的分析，风险污染事故的类型主要反映在污水处理厂非正常运行状况可能发生的原污水排放、次氯酸钠储罐泄漏、危废库化验室废液和废机油泄漏及恶臭物质排放引起的环境问题。风险污染事故发生的主要环节有以下几方面：

（1）污水管网系统由于管道堵塞、破裂和接头处的破损，会造成大量污水外溢，污染地表水和地下水。

（2）污水泵站由于长时间停电或污水水泵损坏，排水不畅时易引起污水漫溢。

（3）污水处理厂由于停电、设备损坏、污水处理设施运行不正常、停车检修等造成大量污水未经处理直接排入乌龙河上游，造成事故污染。

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

(5) 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。

(6) 恶臭处理系统运行不正常；

(7) 危废库化验室废液和废机油等包装容器破损引发的泄漏。

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处理设施故障等对地下水、地表水的影响。

表 3.7-1 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	污水管网	管网	COD、NH ₃ -N、TP、氟化物、锑等	泄漏	地下水、土壤	周边水体、厂内土壤及地下水。
2	原辅料储存、消毒池	次氯酸钠储罐	次氯酸钠	泄漏	地下水、土壤	周边水体、厂内土壤及地下水。
3	废气处理设施	恶臭气体处理设施	氨、硫化氢、甲烷	设备故障；遇明火、夏季雷击、冬季静电等激发能源而引起火灾爆炸事故的发生	大气	下风向大气环境敏感目标。
4	污水处理设施	集水池	COD、NH ₃ -N、TP、氟化物、锑等	废水不经处理排放	地表水	乌龙河上游
5	危废库	危废贮存	化验废液、废机油等	泄漏、火灾	地下水、土壤	化验废液进入土壤、地下水，并随地下水流动，污染区域地下水。废机油泄漏引起火灾产生 CO 等气体污染大气环境。

3.7.3 风险事故情形分析

(1) 事故源项分析

根据污水处理厂生产运行特点，结合本项目建成后存在的风险隐患进行源项分析，主要的风险存在于以下几个方面：

①污水管网系统风险分析

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。因此，管网设计和铺设时要注意合理布置，在拐弯或有高程差的地方设置检查井或检修井，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污水处理厂风险分析

污水处理厂发生事故原因较多，设计、设备、管理等原因都可能导致污水处理厂运转不正常。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。

a. 电力及机械故障

污水处理厂建成运行后，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。

b. 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，污泥不易沉降，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。即“污泥膨胀”。

③恶臭处理设施运行不正常

本项目收集恶臭废气进行除臭处理，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。

④火灾爆炸事故

在污水收集和处理过程中会产生甲烷等有毒有害气体，存在着人员中毒、窒息的危险；遇明火、夏季雷击、冬季静电等激发能源而引起火灾爆炸事故的发生。

(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污水处理厂非正常运转状况可能发生的原污水排放、污泥膨胀以及恶臭物质排放。加药（次氯酸钠）间作为本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。

类比同类型项目经综合分析，将本项目最大可信事故设定为：

①设定由于停电、设备损坏、进水水质或水量超标、污水处理设施运行不正常，大量污水未经处理直接排入乌龙河上游。

②处理过程中产生的甲烷，遇明火、夏季雷击、冬季静电等激发能源而引起火灾爆炸事故。

③事故情况下污水溢流经雨水管网排放进入附近水体。

(3) 源项分析

本项目环境风险事故情形设定情况见表 3.7-1。

3.8 清洁生产分析

清洁生产，是指不断采取改进设计、使用清洁的能源和原料、采用先进的工艺技术与设备、改善管理、综合利用等措施，从源头削减污染，提高资源利用效率，减少或者避免生产、服务和产品使用过程中污染物的产生和排

放，以减轻或者消除对人类健康和环境的危害。

清洁生产的实质就是在生产发展和建设中，坚持采用新工艺、新技术，通过生产全过程的排污控制和资源、能源的合理配置，最大限度地把原料转化为产品，把污染消灭在生产过程中，从而达到节能、降耗、减污、增效的目的，实现经济效益和环境保护的协调发展。

清洁生产是一项实现经济和环境协调发展的环境策略，清洁生产思想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，以增加生态效率和减少人类及环境的风险：

(1) 对生产过程，要求节约原材料和能源，淘汰有毒原材料，减降所有废弃物的数量和毒性，要求采用清洁生产工艺和清洁生产技术，提高能源、资源利用率；

(2) 对产品，要求减少从原材料提炼到产品最终处置安全周期和不利影响；

(3) 对服务，要求将环境因素纳入设计和所提供的服务中。

目前，推进清洁生产已成为世界各国实现经济、社会可持续发展的必然选择，在中国政府制定的《中国 21 世纪议程》中，将推行清洁生产作为实施可持续发展战略的一项重要措施，全国人大常委会于 2002 年 6 月 9 日审议通过并发布了《中华人民共和国清洁生产促进法》，有力地推动了清洁生产的实施。而推行清洁生产可一以达到“节能、降耗、减污、增效”的目的，是环境保护和实现经济可持续发展的必由之路。

项目为工业废水集中处理项目，因此，本评价主要从废水处理工艺及自控系统等方面参照《污水处理及其再生利用行业清洁生产评价指标体系》（适用于以城镇污水为主要对象的污水处理厂）进行清洁生产分析。

3.8.1 废水处理工艺先进性分析

(1) 水解酸化工艺先进性分析

水解酸化工艺主要利用兼性厌氧菌，兼性厌氧菌具有繁殖速度快，代谢强度高，对外界环境适应性强等特点，与单独的好氧工艺相比，水解酸化工艺具有去除悬浮物和COD、改善废水的可生化性能、节省整体工艺的运行费用等优点，与单独的厌氧工艺相比，水解酸化工艺具有操作容易控制、缩小反应器容积、减少整体投资等特点。在脉冲水解酸化反应池内，不论是在水解发酵阶段或是在产酸阶段，COD主要形态发生转化，由一种难生物降解的COD转化为另一种可生物降解的COD。

水解酸化池优点：

- ①主体由钢砼结构建成，一般高度为5.5米，结构简单，施工较易。
- ②系统内有强力的搅动和上流的推动力，有利于污染物的传质。
- ③系统内由酸化、水解组成了高效、协调的厌氧生态群。
- ④特殊的污泥浓度分布规律和强力搅动，带来了高效率。
- ⑤无任何运动部件，而有成熟的防堵塞措施，因而安全可靠，使用寿命长。

（2）改进型 Bardenpho 工艺

Bardenpho工艺（多级A/O）采用了后置回流硝化缺氧区，形成了多缺氧区强化了脱氮效果；而改进型Bardenpho工艺是在Bardenpho工艺前增加了一级厌氧区，实现了除磷效果。

改进型Bardenpho工艺在低有机负荷状态下，脱氮效率仍可达90%以上，其在常规AAO工艺后增加第二缺氧区及第二好氧区。第二缺氧区的功能是进一步去除硝态氮，但需结合运行情况确定是否需要加入碳源。第二好氧区主要功能是去除第二缺氧区反硝化后剩余的有机物，防止外加碳源可能引起的COD超标。实现同时去除有机物、脱氮和除磷，有机物去除效率高；脱氮效果明显较A²O、SBR及其变形工艺高；丝状菌不易生长繁殖，避免了污泥膨胀问题；污泥沉降性能好。

(3) 总体工艺先进性分析

本项目采用“物化预处理工艺+生物处理工艺+深度处理”工艺，该工艺技术成熟，操作简便，方便运行管理，设施投资较省，同时本项目分为高浓度和低浓度污水处理线，符合污水处理的运行管理要求，通过调整各反应区的水力停留时间，回流调节，曝气调节等控制措施也可以适应来水水质水量的变化，工艺出水水质可满足达标要求，系统稳定可靠。污泥负荷较低，产生的污泥量较少，污泥相对比较稳定，可直接浓缩脱水，降低能耗。

清洁生产指标分析：本项目采用“物化预处理工艺+生物处理工艺+深度处理”工艺，工艺先进性及设计规范性达到《污水处理及其再生利用行业清洁生产评价指标体系》中I级基准值。

3.8.2 自控系统先进性分析

污水处理厂自动化系统由 PLC、远程 I/O 站、计算机控制管理系统组成。

自控系统采用集散型控制方式，在 PLC 机柜间设置远程 I/O 站，在芬顿系统、过滤系统、污泥脱水系统、鼓风机系统设置分控站，其控制系统（PLC）随设备配套提供，对外预留通讯接口，经远程终端传输至中控室，全厂实现分散控制，集中管理。每个分控站分别完成本站内过程控制、程序控制以及时间程序控制等相应的要求。每个分控站设有 PLC 柜，柜面门设有触摸式操作屏（HMI）。

中心控制室设在污水厂综合楼内，为污水厂的控制中心。

厂内各分控站与中心控制室通讯方式采用四芯铠装光缆组成的环形工业以太网。

全厂参与工艺过程的用电设备，其控制方式采用机旁就地控制、PLC 集中控制及中心控制室控制的三级控制方式。在所有用电设备附近均设有机旁控制箱，用于就地控制方式。由转换开关来选择控制方式，转换开关选择

三个位置，安装在就地控制箱。

清洁生产指标分析：本项目建有废水处理设施运行中控系统，污水处理厂自动化系统由 PLC、远程 I/O 站、计算机控制管理系统组成。自控系统先进性达到《污水处理及其再生利用行业清洁生产评价指标体系》中Ⅱ级基准值。

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

连云港市地处中国沿海中部的黄海之滨，江苏省东北部，东与日本、韩国、朝鲜隔海相望，西与江苏徐州市和山东省郯城、临沭毗邻，北与山东省日照市、莒南县接壤，南邻江苏淮安、宿迁和盐城市。连云港市地处海陆、南北过渡的结合部，是中国沿海首批 14 个对外开放城市之一、新亚欧大陆桥东方桥头堡，地理位置十分优越。

东海县位于江苏省东北部，连云港市下辖县，地处北纬 $34^{\circ}11' \sim 34^{\circ}44'$ ，东经 $118^{\circ}23' \sim 119^{\circ}10'$ 。北与山东省临沭县交界，南与沭阳县为邻，西与新沂市相连，东与连云港市新浦区、海州区接壤，西北达马陵山与山东省郯城县分界，东北沿新沭河与赣榆县相望，东海县总面积 2037km^2 。

青湖镇地处东海县北部中心位置，其驻地距离县城 17 公里，东与黄川镇交界，西与横沟乡毗邻，南与石榴、驼峰乡接壤，北与石梁河镇为邻。因镇驻青湖村而得名，青湖镇面积 95.3 平方公里，耕地面积 7.5 万亩，人口 6.7 万人。青湖镇辖 20 个行政村，镇地处丘陵湖洼的接合部，地势西高东低，海拔在 6-40 米之间。青湖镇区位优势显著，地理位置优越，海陆空交通便捷，310 国道、245 省道在镇驻地交汇，距国际大港连云港港口 60 公里，距陇海铁路东海站 20 公里，距连云港民航机场 15 公里，距旅游胜地花果山 40 公里，距东海温泉度假区 10 公里。

本项目位于青湖镇工业集中区，具体地理位置见图 4.1-1。

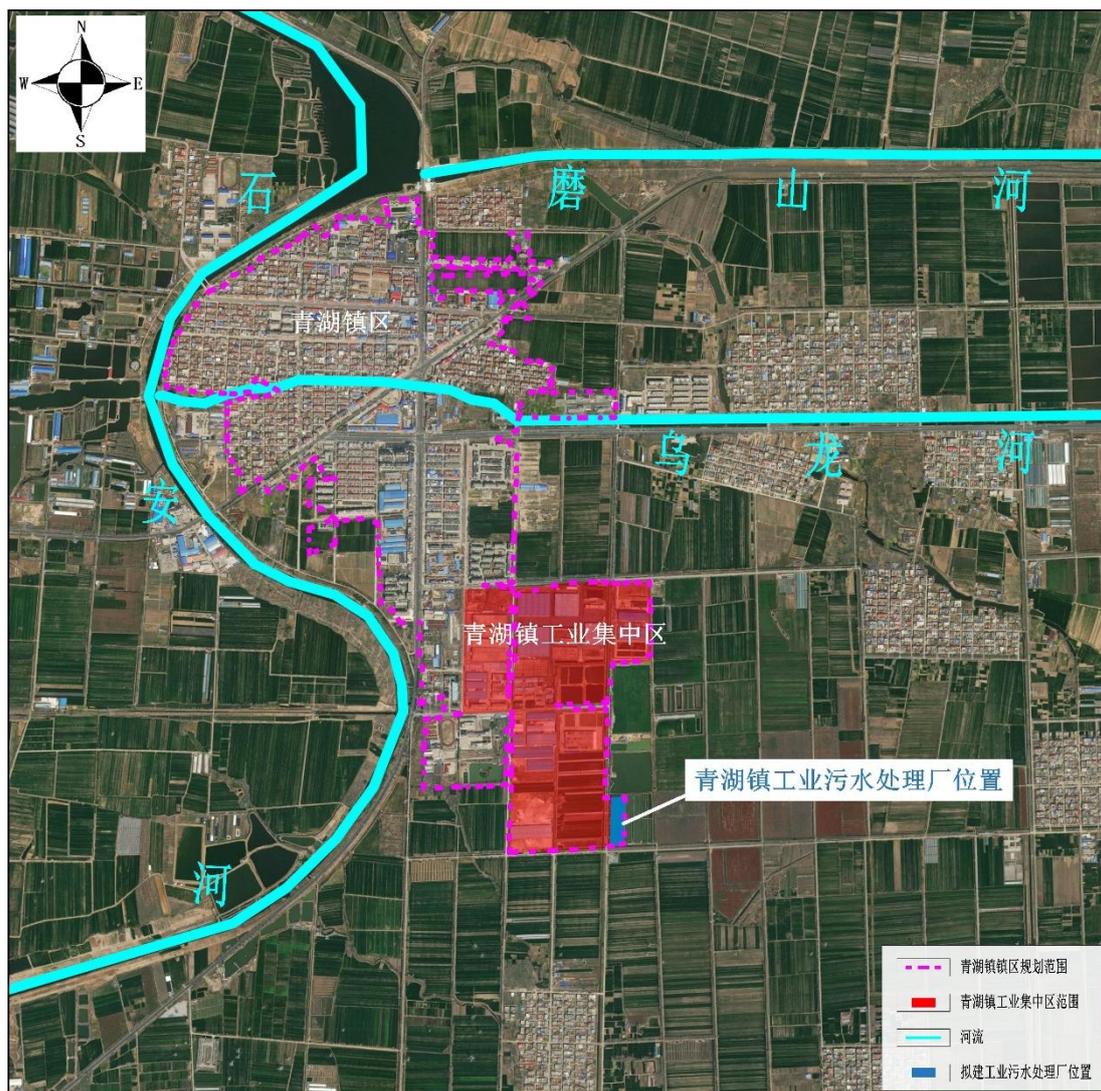


图 4.1-1 东海县青湖镇工业污水处理厂地理位置示意图

4.1.2 地质

(1) 地层

根据评价区本次勘察的 13 个水文地质钻孔及搜集有关资料，评价区的主要地层岩性为：

- (1)全新统人工填土（Q4ml）：以灰褐色、灰黄色填土为主；
- (2)上更新统冲洪积层（Q3al+pl）：以黏土、含钙核黏土及中砂层为主；
- (3)元古界岩层（Pt）：以片麻岩为主。

按岩土层的地质时代、成因类型及岩性，将评价区勘察深度范围内的岩

土层自上而下划分为 6 个工程地质层，详细地层如下：

1 层填土：灰褐色、灰黄色为主，松散，稍湿，土质不均，以黏性土为主，大部分上部为耕植土、含植物根系。场区普遍分布，厚度：0.60~0.80m，平均 0.75m；层底标高：6.15~11.98m，平均 8.71m；层底埋深：0.60~0.80m，平均 0.75m。此层主要为包气带层。

2 层黏土：灰褐色-灰黄色，可塑，土质较均，切面光滑，干强度、韧性强，含少量铁锰氧化物、零星小钙核。场区普遍分布，厚度：1.10~1.50m，平均 1.28m；层底标高：4.85~10.68m，平均 7.43m；层底埋深：1.80~2.20m，平均 2.02m。此层上部主要为包气带层，下部主要为潜水赋水层。

3 层含钙核黏土：黄褐色夹灰黄色，硬塑，土质较均，切面光滑，干强度、韧性强，含 5-20% 钙核及铁锰氧化物，钙核一般粒径 2-10cm，局部达 20cm。场区普遍分布，厚度：1.80~2.50m，平均 2.12m；层底标高：2.95~8.88m，平均 5.31m；层底埋深：3.80~4.50m，平均 4.14m。此层为潜水赋水层。

4 层黏土：黄褐色-红褐色，可-硬塑，土质较均，切面光滑，干强度、韧性强，含少量铁锰氧化物，局部夹少量风化岩碎屑、粉质黏土层。场区普遍分布，厚度：2.20~4.80m，平均 3.63m；层底标高：-0.96~6.68m，平均 2.03m；层底埋深：6.00~8.90m，平均 7.77m。此层为隔水层(微透水层)。

5 层中砂：黄褐色，饱和，中密-密实，砂质不纯，级配差，分选性一般，局部含少量细砂、粗砂颗粒，主要矿物成分为石英、长石，颗粒呈次圆状。场区部分分布，厚度：1.10~1.30m，平均 1.20m；层底标高：-0.79~1.13m，平均 0.17m；层底埋深：9.50~9.60m，平均 9.55m。此层为承压水赋水层。

6 层全-强风化片麻岩：红褐色为主，局部灰褐色，原岩结构构造完全~大部分被破坏，岩芯呈砂土、碎块及少数短柱状，主要矿物成分为石英、长石及云母，属极软岩，岩体基本质量等级为V级。场区普遍分布，该层未穿

透，最大揭露厚度为 4.00m。此层为承压水赋水层。

(2) 地质构造

连云港市大地构造上处于秦岭造山带被郯庐断裂切割的东延部分-苏鲁造山带南部，同时又处在苏鲁超高压变质带上，是秦岭造山带折返抬升较高部位，具有较典型的造山带根部特征，构造发育复杂。

根据区域地质调查成果，连云港市构造总体上分为塑性流变和脆性断裂两种类型构造系统。这两个构造系统分别发生在不同的时间，大致以侏罗纪和白垩纪为界，侏罗纪以前为塑性流变构造系统演化阶段，白垩纪以来为脆性断裂构造系统演化阶段。在空间上脆性断裂构造系统叠加在塑性流变构造系统之上。

塑性流变构造系统是区内变质岩中的主要构造形迹，其中又以韧性剪切带为重要，它构成了区内塑性流变构造系统格架。多期次的韧性剪切作用使得区内变质岩被切割成不同规模岩片并堆叠在一起，在平面上形成网结状或透镜状的复杂格局。

塑性流变构造主要表现形式有面理（片理、片麻理、糜棱面理）、线理（矿物拉伸线理、窗棂线理等）、褶皱、韧性剪切带和构造岩片等。

脆性断裂系统是白垩纪以来的主要构造形迹，可分为北北东向、北东向和北西向三组，以北北东、北东向两组为早且重要，是控岩控盆的主要构造。在区域上北北东、北东向两组断裂表现为分区分带特征，北西向断裂表现为分块特征。

根据有关区域地质资料，连云港市发育有大小断层 29 条，具体位置及分布特征详见连云港地质构造图（图 4.1-2）。

评价区附近经过的断层主要为 5#断裂（墩尚-石榴断裂，北东向）及 20#断裂（余墩-驼峰断裂，北西向）。

5#墩尚-石榴断裂：位于评价区南侧，北东向，长约 60km。

20#余墩-驼峰断裂：位于评价区西侧，北西向，长约 130km。

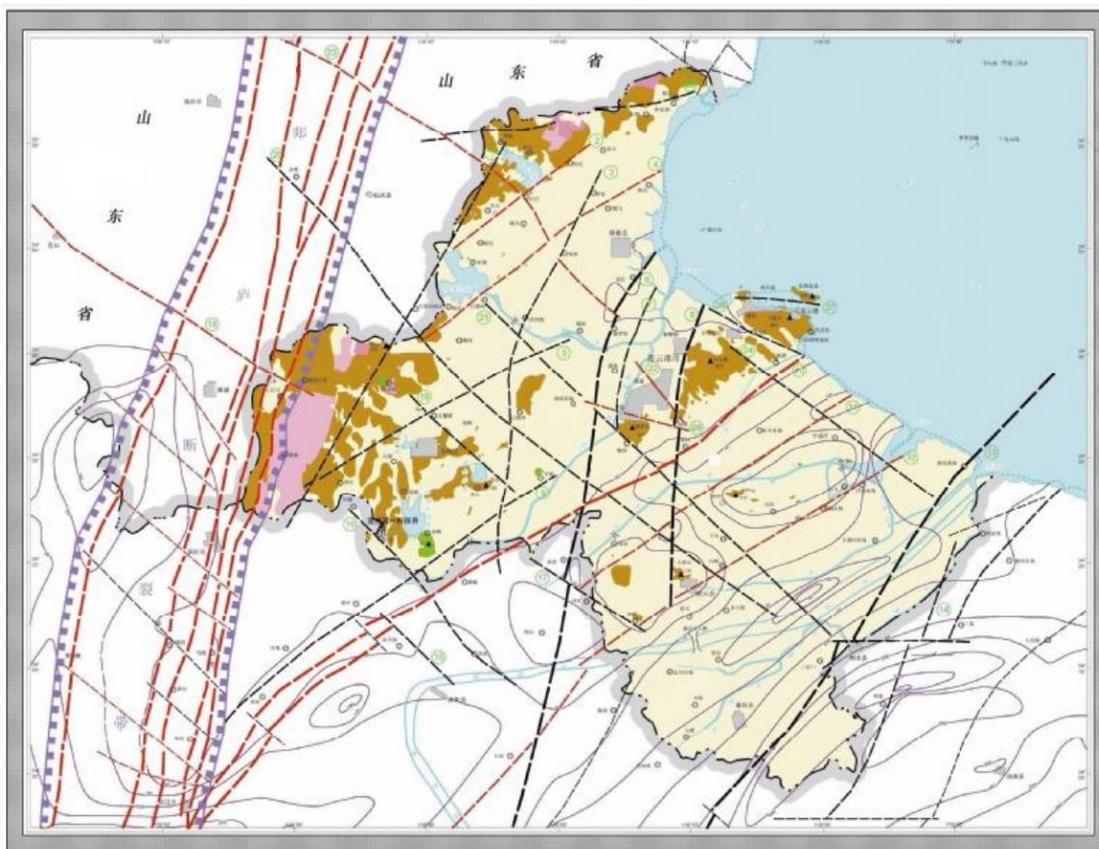


图 4.1-2 连云港地质构造图

4.1.3 地形地貌

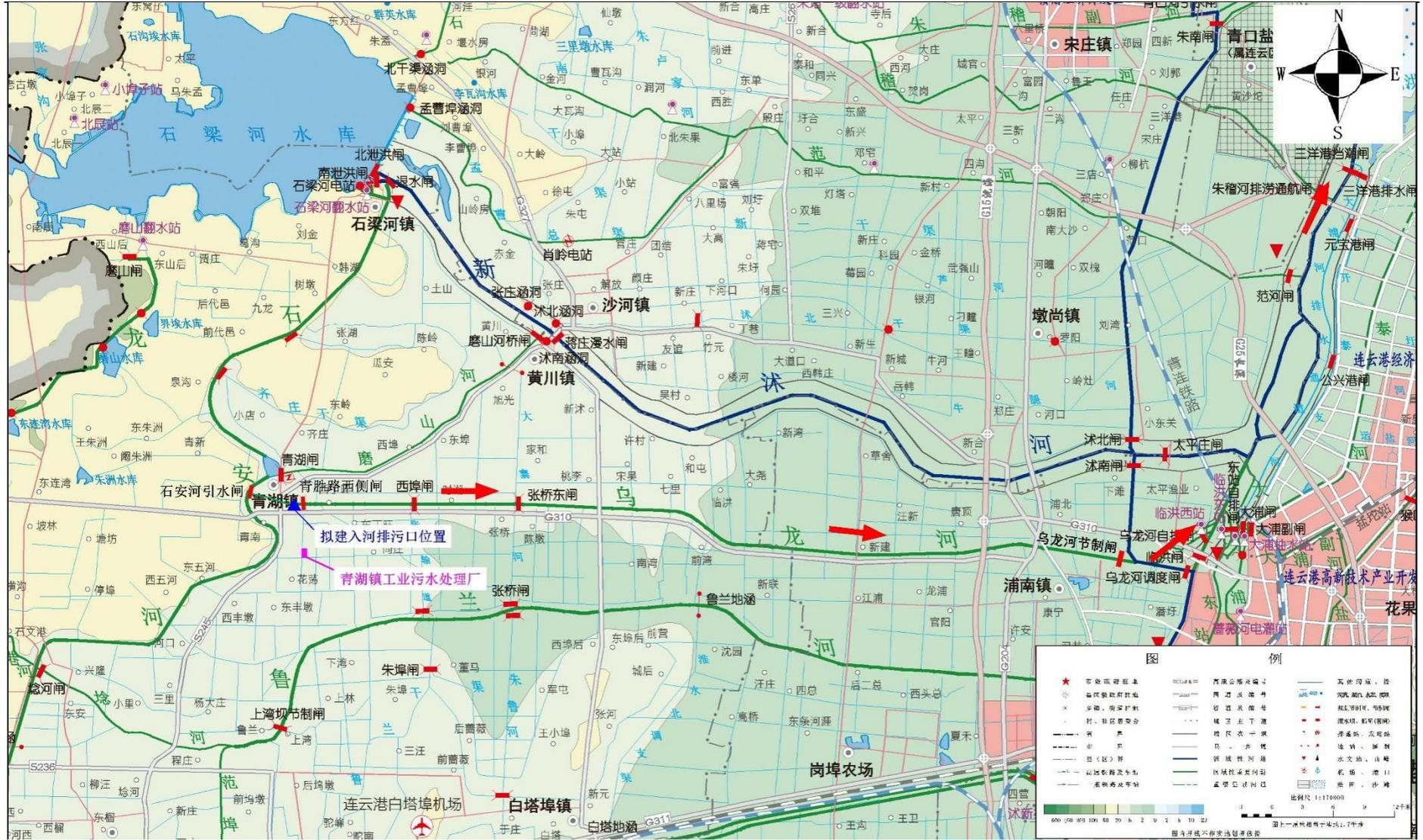
评价区属于河流冲积平原区，地势整体较平坦，略呈西北高东南低趋势，地面高程 6.00m~21.00m（1985 国家高程系统，下同）不等，钻探孔高程 6.95m~12.68m，整体地形相对较为平坦开阔。评价区主要为农田耕植区、居民生活区及厂区（包括已建、在建及规划），其中耕植区及居民生活区占绝大部分。另外评价区分布有多条河流、沟渠，大部分贯通。

4.1.4 区域地表水

本项目涉及的周边水系主要包括石安河、磨山河、乌龙河、鲁南河等，本项目尾水排入乌龙河。

区域水系概况见图 4.1-3。

新建青湖镇工业污水处理厂项目环境影响报告书



(1) 石安河

石安河位于东海县中部，是一条人工河，北接石梁河水库，南通安峰山水库而得名，原为石梁河水库的输水干渠，曾称石梁河南干渠。为一条北南流向沿 18m 等高线开挖的截水平底河道，河面宽 40-50m，全长约 50km，水深 1.5~4.0m，截水面积 420km²。具有截水、引水、调水、补水等综合功能，石安河北起石梁河水库，流经石梁河镇、青湖镇、石榴街道、牛山街道、曲阳乡 5 个乡镇及东海农场，最后于薛埠闸入安峰山水库。

(2) 磨山河

磨山河位于连云港市东海县的北部，穿越青湖、黄川两镇，在黄川入新沭河，是新沭河的主要支流之一。磨山河以排涝为主，作为新沭河的一条重要支河。磨山河上游设有青湖闸水电站，青湖闸设计泄洪流量 660m³/s，水电站设计流量约 3m³/s。

(3) 乌龙河

乌龙河起于青湖镇石安河东侧，流经青湖镇、黄川镇、浦南镇，通过临洪西站、乌龙河自排涵洞入蔷薇河。乌龙河全长约 31.2km，其中起点~黑埝河段左右岸均属东海县范围，全长约 16.6km；黑埝河口~新顶东大沟段右岸属东海县范围，左岸属海州区范围，全长约 0.64km，新顶东大沟~乌龙河调度闸段属海州区范围，全长约 13.96km；临洪西站上游引河长约 1.9km，乌龙河自排涵洞上游引河长 1.2km，均属海州区范围。根据《江苏省骨干河道名录（2018 年修订）》，乌龙河（西埠闸~蔷薇河（乌龙河调度闸））为跨县重要河道，等级为 5 级，主要功能为治涝、供水。

乌龙河沿线地形西高东低，西部为平原坡水区，东部为圩区。乌龙河总流域面积约 130.45km²，其中平原坡水区面积 59.29km²，圩区面积 71.16km²。平原坡水区地面高程为 4.80~14.0m，圩区高程为 2.90~4.80m。乌龙河流域内上游平原坡水区涝水自排入乌龙河，中、下游圩区地势低洼，圩区涝水经

排涝泵站排入乌龙河，由临洪西站和乌龙河自排涵洞共同承担乌龙河流域涝水排泄，其中临洪西站为强排站、乌龙河自排涵洞为相机自排闸，在临洪闸泄洪排涝或者新沭河行洪期间，乌龙河自排涵洞无法自排时，区域涝水须通过临洪西站强排。

(4) 鲁南河

鲁兰河位于东海县新沭河的南部，东陇海铁路北。源出于马陵山、羽山；石安河开挖以后，截去上游支流，仅有石安河以下的埝河及范埠河等主要支流，东在富安附近入蔷薇河。鲁兰河是沭南地区的主要排洪河道，全长 32km，左右堤防长均为 30km，集水面积 306km²，河道河底宽为 30~60m，河底高程为 0~1m，边坡 1: 3，堤防标准顶宽 8m，外坡比 1: 2，内坡比 1: 3，顶高程 12.0~9.0m。设计防洪标准 10 年一遇，行洪流量 165~335m³/s，洪水位 8.6~6.1m，历史最高水位 7.8m，常水位 6m。

(5) 通榆河

通榆运河工程是苏北南水北调的一项大型水利工程，具有以供水为主、兼顾航运等功能，是江水北调东线工程项目的一部分，其水功能类别要求为 III 类。整个通榆河工程是一条南起南通市九圩港，北达赣榆区柘汪工业园区，连接南通、连云港两大对外开放港口，纵贯苏北东部沿海地区，全长 415km 的骨干河道，分为南、中、北三段。通榆河北段工程自盐城市滨海境内向北经响水县城，穿灌河至连云港市灌南县境内至新沂河南，穿新沂河南堤经南泓至盐河，在灌云县境内沿盐河北上，经海州区的八一河、引水河入蔷薇河送水至连云港市区并利用沭南、沭北航道、青龙大沟、大温庄抽水站、龙北干渠送水至赣榆区柘汪工业园区供水，全长 190km。乌龙河下游与蔷薇河经乌龙河调度闸连接，乌龙河调度闸以上段约 1.7km 河道为通榆河北延送水通道的一部分，当通榆河往赣榆方向送水时，通过关闭乌龙河节制闸，打开乌龙河调度闸、通榆河沭南闸等可向北送水，送水流量为 6~30m³/s。

（6）水利工程

青湖镇工业污水处理厂尾水排口拟设置于乌龙河上游，乌龙河沿线设有大小闸坝 9 座，分别为乌龙河石安河引水闸、青盛路西侧闸、西埠闸、张桥东闸、乌龙河节制闸、乌龙河调度闸、临洪西站、乌龙河自排闸、沭南闸。

①石安河引水闸

石安河引水闸位于东海县青湖镇青北村西侧、石安河东岸，水闸级别为 4 级，闸孔 1 孔，总净宽 4m，过闸流量 $10\text{m}^3/\text{s}$ ，主要功能为引水。

②青盛路西侧闸

青盛路西侧闸位于东海县青湖镇青盛路跨乌龙河桥西侧，水闸级别为 4 级，闸孔 1 孔，总净宽 4m，过闸流量 $10\text{m}^3/\text{s}$ 。

③西埠闸

西埠闸位于东海县黄川镇西埠村南，水闸级别为 4 级，闸孔 1 孔，总净宽 6m，过闸流量 $20\text{m}^3/\text{s}$ 。

④张桥东闸

张桥东闸位于东海县黄川镇后张桥东，水闸级别为 4 级，闸孔 1 孔，总净宽 8m，过闸流量 $50\text{m}^3/\text{s}$ 。

⑤乌龙河节制闸

乌龙河节制闸位于海州区浦南镇境内，位于乌龙河与通榆河交汇处上游约 200m 处，闸孔为 3 孔、单孔净宽 8m，设计流量为 $128\text{m}^3/\text{s}$ ，主要有节制、排涝、引水等功能。当新沭河清水经通榆河调水进市区或者通榆河向赣榆送水时，乌龙河闸关闭，节制乌龙河上游来水，排涝时乌龙河闸全开。

⑥乌龙河调度闸

乌龙河调度闸位于临洪闸上游蔷薇河左堤 800m 处，1977 年 11 月动工兴建，1978 年 8 月竣工，中型水闸，工程级别 5 级，共 1 孔，闸孔净宽 10m，闸底板高程-1.00m，孔高 8m，闸身总长 12.96m，闸长 85.6m，设计过闸流

量 $100\text{m}^3/\text{s}$ 。主要担负着沟通水系、调水、通航等任务。

⑦临洪西站

临洪西站位于海州区浦南镇，大（2）型排涝泵站，1976年12月动工兴建，1979年7月建成投运，安装 ZL30-7 型 3.1m 立式轴流泵配 TDL325/58-40 型 3000kW 立式同步电动机 3 台，总装机容量 9000kW，设计扬程 3.8m，设计流量 $90\text{m}^3/\text{s}$ ，主要担负着新沭河扩大行洪 $7000\text{m}^3/\text{s}$ 后，排除乌龙河流域范围内 5 年一遇的内涝。临洪西站已于 2015 年除险加固完成，排涝标准为原设计 5 年一遇，设计排涝流量为 $90\text{m}^3/\text{s}$ 。

⑧乌龙河自排闸

乌龙河自排闸位于海州区浦南镇，1977年11月动工兴建，1978年7月竣工。中型水闸，工程级别 5 级，共 1 孔，设计过闸流量 $90\text{m}^3/\text{s}$ 。闸孔净宽 10m，闸底板高程 -1.23m，孔高 8m，为临洪西站配套工程。

⑨沭南闸

沭南闸位于新沭河与通榆河平交处南侧，该闸于 1976 年 12 月动工兴建，1977 年 7 月竣工，2000 年进行消险加固，2015 年在原址拆除重建。拆建后的沭南闸净宽 12m、1 孔，设计行洪流量 $100\text{m}^3/\text{s}$ ，闸底板顶高程定为 -1.00m。沭南闸主要功能为挡洪和引水，在石梁河水库泄洪期间关闭闸门挡洪，在石梁河水库非泄洪期，可引新沭河中泓的蓄水灌溉，通过新沭河中泓及太平庄闸可辅助沭南乌龙河地区排涝，在非汛期开闸可沟通航运。根据《连云港航道网规划》，沭南闸所在的航道等级为 V 级。另外，当蔷薇河水源不足时可从新沭河由沭南闸反向调水补充蔷薇河。

青湖镇工业污水处理厂入河排污口拟设置于乌龙河上游，根据水利部门提供资料及现场调查可知，乌龙河上游水流自西向东依次经西埠闸、张桥东闸、乌龙河节制闸等主要闸坝汇至临洪西站和乌龙河自排闸处，正常情况下，由乌龙河自排闸进入蔷薇河，在临洪闸泄洪排涝或者新沭河行洪期间，

乌龙河自排闸无法自排时，区域涝水须通过临洪西站强排入蔷薇河，最终经三洋港挡潮闸入海。

4.1.5 气候气象

本项目位于连云港市东海县，东海县属暖温带南缘湿润性季风气候区，处于暖温带和北亚热带过渡地带。总体气候特征是：四季分明、温和湿润、雨水适中、日照充足、无霜期长、四季分明、雨热同期。

东海县地处暖温带南缘，属半湿润性季风气候，日照充分，四级分明，春季干旱风大，夏季高温多雨，秋季天高气爽，冬季寒冷干燥。全年雨量充沛，但降雨在年份和月份上分配很不均匀。常年主要风向为 NE，次主导风向为 ESE。

其主要气象特征见表 4.1-2。

表 4.1-2 主要气象特征表

编号	气象参数		数值
1	气压 (hpa)	年平均	1011.8
2	气温 (°C)	年平均	13.8(59.8.20)
		极端最高	39.7(69.2.5)
		极端最低	-18.3
3	相对湿度(%)	年平均	70
4	降雨量	年平均	872.5
		最大	1345.9(60 年)
5	蒸发量(mm)	年平均	1619.9
6	风速(m/s)	年平均	3.5
		最大	15.3
7	风向及频率(%)	全年主导风向	NE10%
		夏季主导	ESE
		冬季主导	NNE
8	日照时数 h	平均	2299.3
9	无霜期	平均	225

4.1.6 地下水

4.1.6.1 地下水类型与含水层特征

按含水介质和含水层岩性组合特征及水力性质等，连云港市地下水可分为松散岩类孔隙水、碳酸盐岩类裂隙岩溶水及基岩裂隙水三大类型、7个含水层（岩）组。

（1）松散岩类孔隙水

①孔隙潜水含水层组

潜水含水层近地表分布，含水层岩性：在冲积和海积平原区主要为全新统粉质黏土、淤泥质粉质黏土、淤泥，局部夹粉细砂薄层，厚度一般小于25m；在冲洪积平原和波状平原区主要为上更新统含钙质和铁锰质结核及碎石粉质黏土，局部夹粉细砂薄层，厚度一般小于10m。因含水层厚度薄、颗粒细，透、富水性差，单井涌水量一般小于 $10\text{m}^3/\text{d}$ 。水质变化较大，在冲洪积平原和波状平原区为矿化度小于 1g/l 的淡水，在冲积和海积平原区主要为矿化度均大于 3g/l 的咸水和盐水。

该含水岩组主要接受大气降水入渗、农灌水回渗补给，由高处向低处径流，蒸发是其主要排泄途径，部分沿河渠地区、水库周边与地表水呈季节性互补关系。水位埋深随地形而异，一般在1-3m之间，年变幅在1.5m左右。因水量小且大部份地区为咸水至盐水，因此，区域上几乎没有开采利用本层组地下水。

②孔隙承压含水层组

孔隙承压含水层组由第I、II、III承压含水层组组成，主要分布在云台山-锦屏山以南地区。

a.第I承压含水层组

分布在云台山-锦屏山一线以南地区，主要含水层位为上更新统冲洪积、冲积相粉细砂、中粉细砂夹层，分布不稳定，层数多，厚度变化较大，在大伊山、东陬山等弧山残丘周边缺失，其它地区累计厚度在一般在10~20m，顶板埋深20~40m，底板埋深50~80m。富水性较差，单井涌水量100-

300m³/d。水质比较复杂，总体上呈西部矿化度较低，主要为微咸水，向东渐增至半咸水，至沿海地带主要为咸水~盐水。

该含水层组主要补给源为上覆潜水含水层越流和西部区外的侧向径流，总体向东、东南径流排泄。水头埋深一般在 2~5m 之间，年变幅在 2m 左右。因水量小且水质较差，因此，区域上基本无开采。

b.第II承压含水层组

分布在赣榆区城-沙河镇-东海县平明镇一线以东的平原地区，云台山、锦屏山、大伊山、东隄山等低山残丘周边缺失。含水层岩性为中更新统中细砂、中粗砂、中细粉砂夹粉质黏土、粉土。锦屏山-云台山-大伊山一线以西地区，顶板埋深 15~20m，厚 5~30m，岩性主要为中细粉砂、中粗砂，富水性一般，单井涌水量多在 500m³/d 左右。水质较好，主要为矿化度小于 1g/L 的淡水。锦屏山-云台山-大伊山一线以东地区，顶板埋深 50~100m，厚 15~70m，岩性主要为中细粉砂、中粗砂、中细砂夹粉质黏土、粉土，总体上呈由西北向东南渐厚、颗粒渐细、粉质黏土夹层渐多、富水性渐好的变化特征，单井涌水量多在 500~1000m³/d。水质较好，主要为矿化度小于 1g/L 的淡水，东部沿海的板桥-徐圩-燕尾港一带为微咸水。

该含水层组主要补给源为上覆含水层越流及基岩山区裂隙水和西部区外的侧向径流，总体上向东、东南径流。锦屏山、云台山以北地区基本无开采，水头埋深一般在 3~5m 之间，年变幅在 1m 左右。锦屏山、云台山以南的灌云、灌南县开采较普遍，目前水头埋深多在 10~30m，在灌南县城一带的集中开采区大于 30m。

c.第III承压含水层组

分布在东隄山-西隄山-南城-新坝-穆圩一线以东的海积平原区，含水层岩性为下更新统中细粉砂、中粗细砂夹粉质黏土。顶板埋深 50~160m，厚 5~40m，总体上呈由西北向南、东南渐厚、颗粒渐细、粉质黏土夹层渐多、

富水性渐好的变化特征，单井涌水量多在 200~1000m³/d。水质较好，主要为矿化度小于 1g/L 的淡水，东南部燕尾港一带为微咸水。

该含水层组主要补给源为上覆含水层的越流及来自西部区外的侧向径流，总体向东、东南径流，在灌南县城区及燕尾港一带的集中开采区，表现为由四周向开采漏斗区汇流的径流特征。目前，灌南县城区及燕尾港一带的集中开采区水头埋深大于 30m，其它地区在 10~30m 之间。

（2）碳酸盐岩类岩溶裂隙水

该类地下水的富水层位为中太古代-晚元古代变质岩系中的大理岩、白云质大理岩和磷灰岩，呈条带状分布，在锦屏山、云台山及东海县和赣榆区的西部地区出露较好。由于含水层分布局限、岩溶发育程度低，故富水性差，单井涌水量一般小于 50m³/d，仅在局部的断裂构造部位，可达 300~500m³/d。水质主要为矿化度小于 1g/L 的 HCO₃-Ca Mg 型水，局部为 Cl SO₄-Na Mg 型水。

岩溶裂隙水的主要补给源为裸露区的大气降雨入渗，一般由山区向隐伏区径流排泄，目前区域上仅市区北部新浦磷矿井下少量排泄本类地下水，其它地区基本无开采。

（3）基岩裂隙水

①变质岩裂隙含水层（岩）组

变质岩遍布连云港全市，并在云台山、锦屏山、大伊山及东海县和赣榆区西部等地大面积出露，岩性主要为中太古代-晚元古代片麻岩、石英岩、片岩、变粒岩等，由于其裸露区风化构造裂隙充填程度高，渗透条件差，故总体上富水性差，单井涌水量一般小于 50m³/d，区域上基本无开采利用价值，仅在局部的富水断裂构造部位，单井涌水量可达 100~300m³/d，可作小规模开发利用。

②碎屑岩裂隙含水层（岩）组

该含水层组仅在东海县、赣榆区、灌云县等地零星分布，岩性为白垩系砂岩、砂砾岩夹页岩，因均埋藏在松散层之下，补给条件差，加之含水层构造节理裂隙发育程度较低，故富水性差，单井涌水量小于 $50\text{m}^3/\text{d}$ ，基本无开采利用价值。

③岩浆岩裂隙含水层（岩）组

岩浆岩裂隙含水层（岩）组主要分布出露在东海县和赣榆区西部地区，截至目前为止，除在东海县温泉镇一带的断裂构造中，探明有较高利用价值的中温地下热水外，其它地区未发现具开发利用价值水源。

4.1.6.2 评价区水文地质条件

根据本工程调查、勘探取得的成果及搜集的前人资料，评价区勘察深度范围内的地下水分为孔隙潜水含水层组和承压水含水层组两大类型。

（1）包气带层

包气带层是指地表与潜水面之间的地带，根据本次施工的勘探孔资料，评价区内包气带厚度 $0.70\sim 1.50\text{m}$ ，区内包气带岩性主要为填土和黏土。根据渗水试验数据资料，包气带土层渗透系数 $7.66\text{E}-04\sim 1.43\text{E}-03\text{cm/s}$ ，平均值 $1.08\text{E}-03\text{cm/s}$ 。

（2）潜水含水层组

从评价区场地地层（详见 3.1.3 评价区地层）构成情况来看，潜水主要赋存于上部黏土和含钙核黏土层中，厚 $2.70\sim 3.60\text{m}$ ，平均 3.20m ，单井涌水量小于 $10\text{m}^3/\text{d}$ ，水位随微地貌形态而异，标高 $6.00\sim 15.00\text{m}$ ，随季节变化，雨季水位上升旱季水位下降，年变化幅度 1.00m 左右。

潜水化学类型为 $\text{Cl HC03 S04-Ca Na Mg}$ 型水，矿化度 $0.69\sim 0.91\text{g/L}$ ，平均 0.82g/L ；PH 值 $7.33\sim 7.42$ ，平均 7.38 ，弱碱性；总硬度 $0.46\sim 0.64\text{g/L}$ ，平均 0.56g/L 。整体水质较好，为淡水。

根据本项目潜水层微水试验（抽水）、弥散试验等试验数据资料，潜水

层渗透系数 $5.23E-06 \sim 6.64E-06 \text{cm/s}$ ，平均值 $5.94E-06 \text{cm/s}$ ；导水系数 T 为 $1.63E-03 \sim 2.12E-03 \text{cm}^2/\text{s}$ ，平均值 $1.88E-03 \text{cm}^2/\text{s}$ ；给水度 μ 为 $0.046 \sim 0.058$ ，平均值 0.052 。潜水层总体流向西北-东南，水力坡度(I) 5.0% ，水流速度(u) 0.00153m/d ，有效孔隙度(ne) 0.460 ，纵向弥散系数(DL) $0.00114 \text{m}^2/\text{d}$ ，横向 y 方向弥散系数(DT) $0.00025 \text{m}^2/\text{d}$ 。

区域潜水含水层综合水文地质情况详见图 4.1-4。

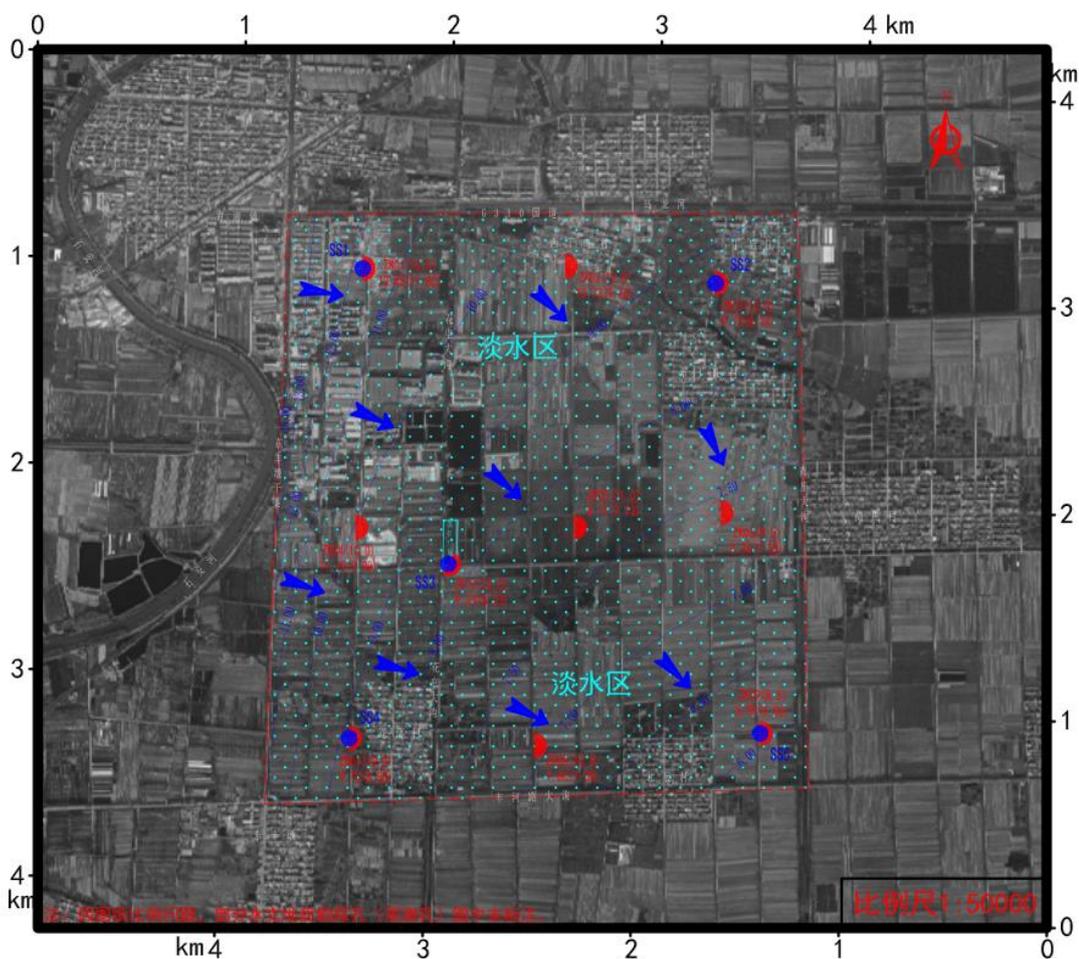


图 4.1-4 潜水含水层综合水文地质图

(3) 承压水含水层组

勘察深度范围内的承压水主要赋存于 5 层中砂、6 层全-强风化片麻岩层中，厚度大于 5m，水位年变化幅度约 0.30m，水位整体受气候影响微弱；富水性中等，单井涌水量 $100 \text{m}^3/\text{d}$ 左右，主要接受上部潜水越流补给。

承压水化学类型多为 Cl HCO₃ SO₄-Ca Na Mg 型水，矿化度 0.50g/L 左右，PH 值 7.30，弱碱性，整体水质较好，为淡水，经适当处理可作为生活用水。

根据调查资料，承压水层总体流向西北-东南，渗透系数约 6.00E-03cm/s。

4.1.6.3 评价区水温

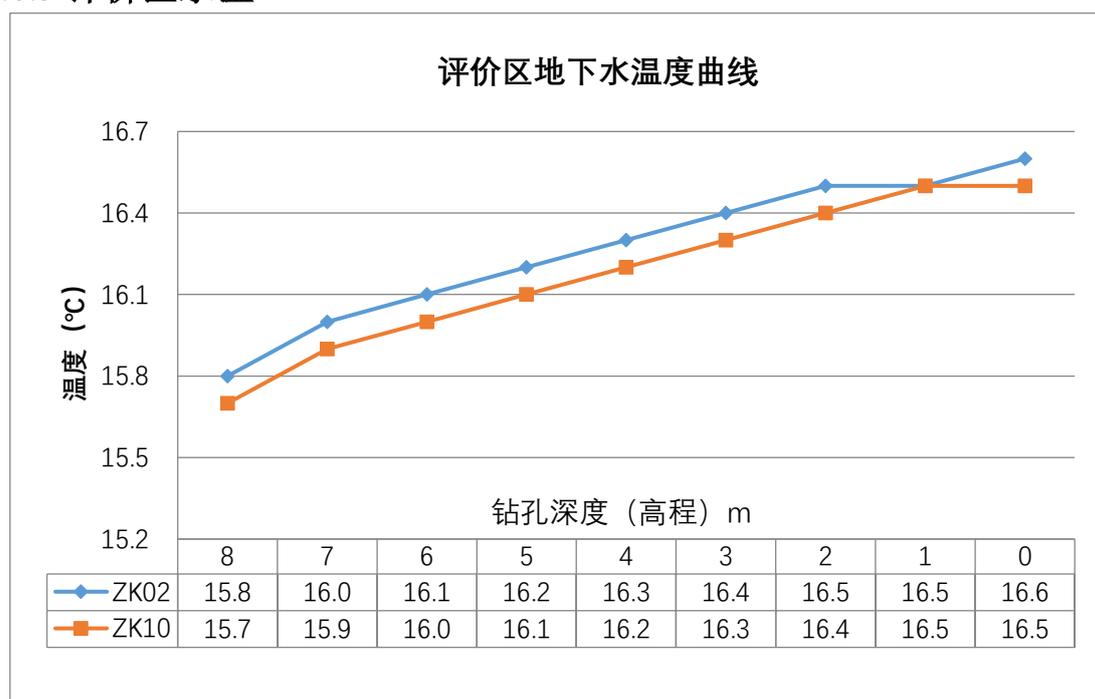


图 4.1-3 评价区地下水温度曲线

从评价区地下水温度曲线可知，地下水温度变化曲线基本一致，随着钻孔深度增加温度随之增大，且增大的趋势逐渐变小。

4.1.7 生态环境状况

(1) 陆地生态

项目所在区域陆地生态环境为农业型生态环境，植被以农作物为主。季节性农田植被覆盖较好，只在冬季有少量春播作物留茬地或晒耕地裸露。道路两旁，民宅前后种植有桑、槐、榆、柳、松、柏、杉、桐等树种；野生植物有灌木和草类等。动物种类以农村村民家中家畜家禽为主。有牛、马、驴、猪、羊、犬、鸡、鸭、鹅等，自然界鸟类有麻雀、喜鹊等。

(2) 水域生态

项目所在区域附近水体因人工建闸、筑堤、捕捞等活动，加之工农业污水的排放，河中水生生物种类已受到一定影响，野生种类、数量不多，常见的多为小型鱼类、虾类，有鲫、青、虾等。项目所在地附近无珍稀水生生物分布。

4.1.8 土壤和植被

(1) 土壤

东海县土壤耕作层各种养分平均含量分别为铁 $39.5\text{mg}\cdot\text{kg}^{-1}$ ，土壤 PH 值平均为 8.20，属酸性土壤。

项目所在区域属河流冲积平原区，主要为潮土、棕壤土。上部主要为耕植土、人工填土。

(2) 植被

区内原生自然植被大多已不复存在，绝大多数被农田取代。林木多为人工栽植，多为落叶阔叶等地带性植被，主要有常绿针叶林、乔木、部分野生灌木和野生草本植物。乔木主要有意杨、枣树、中槐、泡桐等；灌木有野蔷薇、酸枣、花椒等；野生草本植物主要有山扁豆、马唐草、狗尾草、鸡眼草、蒲公英等。

项目所在区域属河流冲积平原区，植被较发育，主要以小麦、水稻及少量树木为主。

4.2 区域环境质量调查及评价

4.2.1 大气环境质量现状调查与评价

4.2.1.1 空气质量达标区判定

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)，项目所在区域达标情况优先选用国家或地方生态环境主管部门公开发布的环境质量公告或环境质量公告中的数据或结论。

根据《连云港市 2022 年生态环境质量报告书》，2022 年东海县环境空气各评价因子现状如表 4.2-1 所示。

表 4.2-1 2022 年东海县环境空气质量监测结果统计表（单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）

点位名称	污染物	年评价指标	评价标准 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	浓度值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	达标情况	超标倍数	达标情况
东海县平 均值	SO ₂	年平均质量浓度	60	9	达标	/	不达标区
		日均值第 98 百分位数浓度值	150	19		/	
	NO ₂	年平均质量浓度	40	24	达标	/	
		日均值第 98 百分位数浓度值	80	57		/	
	臭氧	最大 8 小时第 90 百分位数浓度值	160	168	超标	0.05	
	CO (mg/m^3)	日均值第 95 百分位数浓度值	4	1.2	达标	/	
	PM ₁₀	年平均质量浓度	70	62	达标	/	
		日均值第 95 百分位数浓度值	150	135		/	
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	35	37	超标	0.06	
		日均值第 95 百分位数浓度值	75	99		0.32	

备注：上表 CO 单位为 mg/m^3 。

经判定，项目所在评价区域为环境空气质量不达标区，超标因子为臭氧、PM_{2.5}，本项目不排放臭氧、PM_{2.5}。

为加快改善环境空气质量，东海县根据《连云港市空气质量达标规划》、《关于印发连云港市 2023 年大气污染防治工作计划的通知》（连大气办[2023]5 号）等相关治理方案文件等文件要求，积极采取行动对颗粒物产生较多的企业进行整治。随着打赢蓝天保卫战行动计划工作的部署、专项治理实施方案的有效实施、秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案的认真落实、重污染天气应急预案的及时执行等相关改善空气质量工作的开展，项目所

在区域环境质量可以得到进一步改善。

4.2.1.2 其他特征污染物环境质量现状

本次评价共布设 2 个大气现状监测点位，本项目大气环境质量现状监测因子及点位详见表 4.2-2、图 2.5-1。

表 4.2-2 本项目大气环境质量现状监测因子及点位表

序号	监测点位置	与厂址位置关系	监测因子	监测频次	备注
G1	项目厂址	-	氨、硫化氢、臭气浓度	连续监测 7 天，每天监测 4 次	实测，连智检（2023）第 495 号
G2	青湖镇东丰墩小学附近	西南侧 1480m			

4.2.1.3 监测项目及频次、监测分析方法

监测单位：连云港智清环境科技有限公司，监测时间为 2023 年 7 月 1 日~7 月 2 日、7 月 4 日~7 月 8 日（因 7 月 3 日下雨，无法采样，采样时间往后顺延一天），连续监测 7 天，每天监测 4 次。同步观测气温、气压、风向、风速等气象因子。

监测分析方法：采样和分析方法按《环境空气质量手工监测技术规范》（HJ 194—2017）修改单有关要求 and 规定进行。

4.2.1.4 评价方法

大气质量现状采用单项标准指数法，即：

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

式中： I_{ij} ：第 i 种污染物在第 j 点的标准指数；

C_i ：第 i 种污染物在第 j 点的监测值， mg/m^3 ；

C_{sj} ：第 i 种污染物的评价标准， mg/m^3 。

4.2.1.5 监测结果及评价

各测点污染因子监测结果及评价标准指数见表 4.2-3。

表 4.2-3 各监测点大气现状监测及评价结果表

监测因子	测点编号	测点名称	样品数量	一次值					
				浓度范围 (mg/m ³)	标准值 (mg/m ³)	最大浓度 占标率%	超标个数	超标率 (%)	污染指数
氨	G1	项目厂址	28	0.07~0.09	0.2	45	0	0	0.35~0.45
	G2	青湖镇东丰墩小学附近	28	0.06~0.09		45	0	0	0.3~0.45
硫化氢	G1	项目厂址	28	0.003~0.006	0.01	60	0	0	0.3~0.6
	G2	青湖镇东丰墩小学附近	28	0.003~0.006		60	0	0	0.3~0.6
臭气浓度	G1	项目厂址	28	ND	20	/	0	0	/
	G2	青湖镇东丰墩小学附近	28	ND		/	0	0	/

根据现状监测结果可看出，项目所在地及敏感点青湖镇东丰墩小学附近各监测因子均能满足相应的标准要求。

4.2.1.6 监测点位的合规性和监测数据的有效性分析

(1) 监测点位的合规性

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)以及评价工作等级划分依据划分，确定本项目大气环境评价等级为二级。又根据导则中对监测点位的布点原则的要求，拟建项目共布设 2 个监测点位，厂区所在区域主导风向为东北风，选取项目主导风向下风向 5km 范围内青湖镇东丰墩小学附近作为监测点。因此，结合项目所在地风频分布特征以及环境空气保护目标所在方位，该项目选取项目所在地及项目西南侧 1480m 处青湖镇东丰墩小学附近，符合大气导则的要求。

(2) 监测数据的有效性

根据导则，现状调查资料来源分为三种途径：①评价范围内及邻近评价范围的各例行空气质量监测点的近 3 年与项目有关的监测资料。②收集近 3 年与项目有关的历史监测资料。③进行现场监测。

本项目大气污染常规因子为连云港市区大气例行空气质量监测点 2022

年监测数据。本项目 G2 测点位利用连云港智清环境技术有限公司（氨、硫化氢、臭气浓度）实测数据，采样时间为 2023 年 7 月 01 日~7 月 02 日、7 月 04 日~7 月 08 日，所引用的数据监测时间均在 3 年内。

综上所述，以上数据符合导则的要求，因此监测数据具有有效性。

4.2.2 地表水环境质量现状调查与评价

4.2.2.1 监测布点

本次环评地表水监测在乌龙河设置 4 个监测断面，监测断面设置详见表 4.2-4，监测断面点位见图 4.2-1。

表 4.2-4 地表水监测断面设置一览表

断面编号	河流	监测断面布设位置	监测项目	备注
W1	乌龙河	排口上游约 600m 处	丰水期：pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、总磷、石油类、总氮、SS、色度、LAS、总汞、烷基汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅、氟化物、COD _{Mn} ； 枯水期：pH、COD _{Cr} 、COD _{Mn} 、BOD ₅ 、氨氮、总磷、石油类、总氮、SS、氟化物、硫化物、锑、LAS	实测，连续 3 天每天 2 次
W2		排口附近：东海县人民法院青湖人民法庭东侧桥（7-8 组生产桥）		
W3		排口下游约 2000m 处		
W4		西埠闸		

4.2.2.2 监测时间、监测分析方法

监测时间：丰水期：2023 年 7 月 7 日~7 月 9 日；枯水期：2023 年 12 月 4 日~12 月 6 日。

监测频次：每期连续监测 3 天，每天 2 次。

分析方法：地表水环境质量现状监测按《地表水环境质量监测技术规范（HJ 91.2—2022）》进行。

4.2.2.3 评价标准与评价方法

采用单项水质参数评价模式，在各项水质参数评价中，对某一水质参数

的现状浓度采用多次监测的平均浓度值。单因子污染指数计算公式为：

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

式中 S_{ij} :第 i 种污染物在第 j 点的标准指数；

C_{ij} :第 i 种污染物在第 j 点的实际监测浓度值，mg/L；

C_{sj} :第 i 种污染物的地表水水质标准值，mg/L；

其中 pH 为：

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

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

式中： S_{pH_j} ：为水质参数 pH 在 j 点的标准指数；

pH_j ：为 j 点的 pH 值；

pH_{su} ：为地表水水质标准中规定的 pH 值上限；

pH_{sd} ：为地表水水质标准中规定的 pH 值下限。

4.2.2.4 监测结果及评价

地表水监测结果及水质评价结果见表 4.2-6。

根据监测结果可知，乌龙河 W1-W3 监测断面各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水体功能要求，W4 监测断面各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水体功能要求。

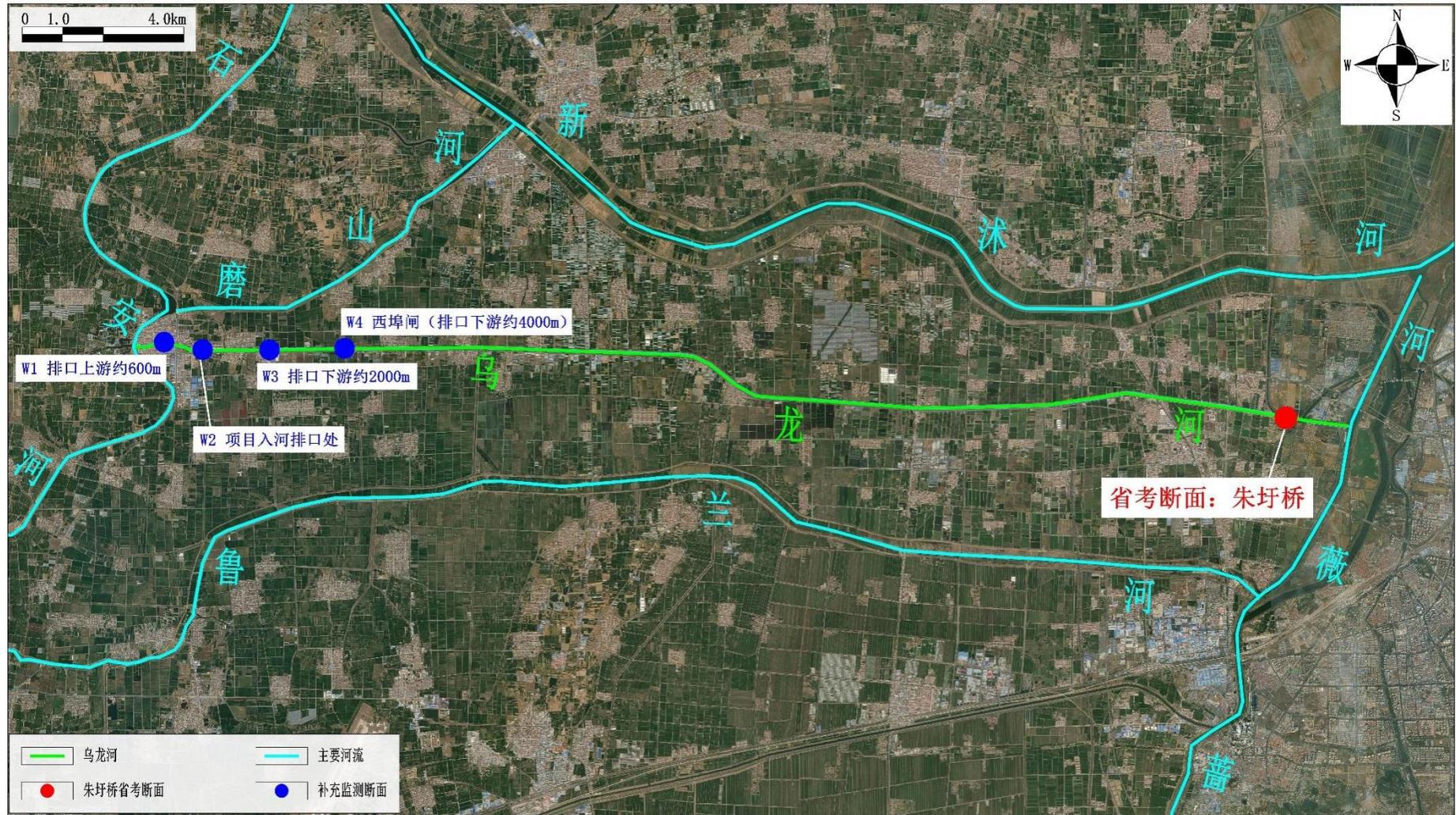


图 4.2-1 本项目补充监测数据监测点位示意图

表 4.2-6 地表水现状监测及评价结果一览表（丰水期）

河流名称	监测断面	污染物名称	样品数量	浓度范围 mg/L	平均值 mg/L	标准值 mg/L	超标个数	超标率(%)	污染指数
乌龙河	W1 排口 上游约 600m 处	pH（无量纲）	6	8.3-8.6	8.43	6~9	0	0	0.715
		化学需氧量	6	16-18	17.00	30	0	0	0.57
		五日生化需氧量	6	3.2-3.8	3.48	6	0	0	0.58
		悬浮物	6	13-19	15.83	/	/	/	/
		氨氮	6	0.377-0.415	0.39	1.5	0	0	0.26
		总氮	6	1.51-1.84	1.75	/	/	/	/
		总磷	6	0.1-0.12	0.10	0.3	0	0	0.33
		阴离子表面活性剂	6	ND	0	0.3	0	0	/
		汞	6	ND	0	0.001	0	0	/
		砷	6	0.0028-0.0037	0.0032	0.1	0	0	0.032
		总铬	6	ND	0	/	0	0	/
		铅	6	ND	0	0.05	0	0	/
		镉	6	ND	0	0.005	0	0	/
		烷基汞	6	ND	0	/	0	0	/
		六价铬	6	ND	0	0.05	0	0	/
		色度	6	40	40	/	0	0	/
		石油类	6	0.02-0.03	0.02	0.5	0	0	0.04
		氟化物	6	0.75-0.84	0.80	1.5	0	0	0.53
高锰酸盐指数	6	5-5.4	5.25	10	0	0	0.525		

新建青湖镇工业污水处理厂项目环境影响报告书

河流名称	监测断面	污染物名称	样品数量	浓度范围 mg/L	平均值 mg/L	标准值 mg/L	超标个数	超标率(%)	污染指数
乌龙河	W2 项目 入河排口 处	pH (无量纲)	6	8.1-8.6	8.28	6~9	0	0	0.64
		化学需氧量	6	16-18	17.17	30	0	0	0.57
		五日生化需氧量	6	3.2-3.9	3.53	6	0	0	0.59
		悬浮物	6	11-14	12.67	/	/	/	/
		氨氮	6	0.777-0.818	0.79	1.5	0	0	0.53
		总氮	6	1.57-1.8	1.69	/	/	/	/
		总磷	6	0.15-0.17	0.16	0.3	0	0	0.53
		阴离子表面活性剂	6	ND	0	0.3	0	0	/
		汞	6	ND	0	0.001	0	0	/
		砷	6	0.0028-0.0032	0.0031	0.1	0	0	0.031
		总铬	6	ND	0	/	0	0	/
		铅	6	ND	0	0.05	0	0	/
		镉	6	ND	0	0.005	0	0	/
		烷基汞	6	ND	0	/	0	0	/
		六价铬	6	ND	0	0.05	0	0	/
		色度	6	40	40	/	0	0	/
		石油类	6	0.02-0.03	0.02	0.5	0	0	0.004
		氟化物	6	0.61-0.69	0.65	1.5	0	0	0.43
		高锰酸盐指数	6	4-4.8	4.30	10	0	0	0.43
乌龙河	W3 排口	pH (无量纲)	6	8-8.6	8.23	6~9	0	0	0.615

新建青湖镇工业污水处理厂项目环境影响报告书

河流名称	监测断面	污染物名称	样品数量	浓度范围 mg/L	平均值 mg/L	标准值 mg/L	超标个数	超标率(%)	污染指数
	下游约 2000m 处	化学需氧量	6	14-18	15.67	30	0	0	0.52
		五日生化需氧量	6	2.9-3.6	3.32	6	0	0	0.55
		悬浮物	6	21-25	23.00	/	/	/	/
		氨氮	6	0.784-0.888	0.85	1.5	0	0	0.57
		总氮	6	1.94-2.21	2.05	/	/	/	/
		总磷	6	0.11-0.14	0.13	0.3	0	0	0.43
		阴离子表面活性剂	6	ND	0	0.3	0	0	/
		汞	6	ND	0	0.001	0	0	/
		砷	6	0.0029-0.0036	0.0032	0.1	0	0	0.032
		总铬	6	ND	0	/	0	0	/
		铅	6	ND	0	0.05	0	0	/
		镉	6	ND	0	0.005	0	0	/
		烷基汞	6	ND	0	/	0	0	/
		六价铬	6	ND	0	0.05	0	0	/
		色度	6	50	50	/	0	0	/
		石油类	6	0.02-0.03	0.02	0.5	0	0	0.04
		氟化物	6	0.57-0.67	0.63	1.5	0	0	0.42
		高锰酸盐指数	6	5.1-5.4	5.18	10	0	0	0.518
乌龙河	W4 西埠 闸（排口	pH（无量纲）	6	8-8.4	8.13	6~9	0	0	0.565
		化学需氧量	6	13-18	15.83	20	0	0	0.79

新建青湖镇工业污水处理厂项目环境影响报告书

河流名称	监测断面	污染物名称	样品数量	浓度范围 mg/L	平均值 mg/L	标准值 mg/L	超标个数	超标率(%)	污染指数
	下游约 4000m 处)	五日生化需氧量	6	3-3.5	3.22	4	0	0	0.805
		悬浮物	6	13-15	13.67	/	/	/	/
		氨氮	6	0.842-0.888	0.86	1	0	0	0.86
		总氮	6	1.8-2.25	2.09	/	/	/	/
		总磷	6	0.15-0.17	0.16	0.2	0	0	0.8
		阴离子表面活性剂	6	ND	0	0.2	0	0	/
		汞	6	ND	0	0.0001	0	0	/
		砷	6	0.0032-0.0035	0.0034	0.05	0	0	0.068
		总铬	6	ND	0	/	0	0	/
		铅	6	ND	0	0.05	0	0	/
		镉	6	ND	0	0.005	0	0	/
		烷基汞	6	ND	0	/	0	0	/
		六价铬	6	ND	0	0.05	0	0	/
		色度	6	50	50	/	0	0	/
		石油类	6	0.02-0.03	0.02	0.05	0	0	0.4
		氟化物	6	0.61-0.75	0.69	1.5	0	0	0.46
	高锰酸盐指数	6	5-5.3	5.20	6	0	0	0.867	

备注：①ND 指未检出；②W1-W3 断面按IV类水标准评价，W4 断面按III水标准评价。

表 4.2-7 地表水现状监测及评价结果一览表（枯水期）

河流名称	监测断面	污染物名称	样品数量	浓度范围 mg/L	平均值 mg/L	标准值 mg/L	超标个数	超标率(%)	污染指数	
乌龙河	W1 排口 上游约 600m 处	pH（无量纲）	6	7.1-7.2	7.13	6~9	0	0	0.065	
		化学需氧量	6	16-18	17	30	0	0	0.57	
		五日生化需氧量	6	3.2-3.6	3.4	6	0	0	0.57	
		悬浮物	6	5-6	5.5	/	/	/	/	
		氨氮	6	0.692-0.847	0.79	1.5	0	0	0.53	
		总氮	6	3.38-5.28	4.06	/	/	/	/	
		总磷	6	0.15-0.18	0.16	0.3	0	0	0.54	
		阴离子表面活性剂	6	0.11-0.18	0.14	0.3	0	0	0.47	
		石油类	6	0.03-0.04	0.03	0.5	0	0	0.06	
		氟化物	6	0.77-0.88	0.81	1.5	0	0	0.54	
		硫化物	6	ND	/	0.5	0	0	/	
		锑	6	0.0002-0.001	0.0006	/	/	/	/	
		高锰酸盐指数	6	5.0-5.4	5.18	10	0	0	0.518	
	W2 项目 入河排口 处	pH（无量纲）	6	6.8-7.0	6.88	6~9	0	0	0.12	
		化学需氧量	6	17-18	17.67	30	0	0	0.59	
		五日生化需氧量	6	3.2-3.6	3.43	6	0	0	0.57	
		悬浮物	6	7-10	8.67	/	/	/	/	
		氨氮	6	0.441-0.861	0.731	1.5	0	0	0.49	
			总氮	6	3.22-3.83	3.55	/	/	/	/

新建青湖镇工业污水处理厂项目环境影响报告书

河流名称	监测断面	污染物名称	样品数量	浓度范围 mg/L	平均值 mg/L	标准值 mg/L	超标个数	超标率(%)	污染指数
		总磷	6	0.17-0.19	0.18	0.3	0	0	0.59
		阴离子表面活性剂	6	0.14-0.16	0.15	0.3	0	0	0.5
		石油类	6	0.04-0.05	0.04	0.5	0	0	0.08
		氟化物	6	0.60-0.79	0.7	1.5	0	0	0.47
		硫化物	6	ND	/	0.5	0	0	/
		铊	6	0.0004-0.0009	0.0007	/	/	/	/
		高锰酸盐指数	6	5.5-5.8	5.68	10	0	0	0.568
乌龙河	W3 排口 下游约 2000m 处	pH (无量纲)	6	6.6-6.9	6.77	6~9	0	0	0.23
		化学需氧量	6	15-19	16.67	30	0	0	0.56
		五日生化需氧量	6	2.6-3.8	3.27	6	0	0	0.54
		悬浮物	6	5-6	5.5	/	/	/	/
		氨氮	6	0.549-0.745	0.67	1.5	0	0	0.45
		总氮	6	3.30-3.75	3.46	/	/	/	/
		总磷	6	0.13-0.17	0.15	0.3	0	0	0.5
		阴离子表面活性剂	6	ND	/	0.3	0	0	/
		石油类	6	0.02-0.03	0.02	0.5	0	0	0.04
		氟化物	6	0.62-0.72	0.68	1.5	0	0	0.45
		硫化物	6	ND	0	0.5	0	0	/
		铊	6	0.0006-0.0007	0.00067	/	/	/	/
		高锰酸盐指数	6	4.0-4.8	4.38	10	0	0	0.438

新建青湖镇工业污水处理厂项目环境影响报告书

河流名称	监测断面	污染物名称	样品数量	浓度范围 mg/L	平均值 mg/L	标准值 mg/L	超标个数	超标率(%)	污染指数
乌龙河	W4 西埠 闸（排口 下游约 4000m 处）	pH（无量纲）	6	6.9-7.1	7	6~9	0	0	0
		化学需氧量	6	15-18	17.17	20	0	0	0.86
		五日生化需氧量	6	2.6-3.9	3.55	4	0	0	0.89
		悬浮物	6	5-6	5.67	/	/	/	/
		氨氮	6	0.754-0.824	0.792	1	0	0	0.79
		总氮	6	2.86-4.01	3.5	/	/	/	/
		总磷	6	0.15-0.18	0.16	0.2	0	0	0.82
		阴离子表面活性剂	6	ND	/	0.2	0	0	/
		石油类	6	0.02-0.03	0.02	0.05	0	0	0.43
		氟化物	6	0.71-0.77	0.73	1.0	0	0	0.73
		硫化物	6	ND	0	0.2	0	0	/
		锑	6	0.0004-0.0007	0.0006	/	/	/	/
		高锰酸盐指数	6	3.9-5.4	4.8	6	0	0	0.8

备注：①ND 指未检出；②W1-W3 断面按IV类水标准评价，W4 断面按III水标准评价。

4.2.2.5 地表水监测数据的有效性分析

(1) 准确性

根据监测报告可知，监测数据的采样、保存样品及数据分析等均按照《地表水环境质量监测技术规范（HJ 91.2-2022）》进行，监测结果准确、可靠，因此引用数据具有准确性。

(2) 时效性

W1~W4 监测断面各监测因子委托连云港智清环境科技有限公司进行监测，监测时间为 2023 年 7 月 07 日~7 月 09 日、12 月 04 日~12 月 06 日，具有时效性。

(3) 代表性

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ/T2.3-93）可知：推荐的调查范围的两端应布设取样断面，调查范围内重点保护水域、重点保护对象附近水域应布设取样断面，水文特征突然变化处（如支流汇入处等）、水质急剧变化处（如污水排入处等）、重点水工构筑物（如取水口、桥梁涵洞等）附近、水文站附近等应布设取样断面。

因此，本次地表水评价在项目入河排污口上游 600m 处、项目入河排污口处、入河排污口下游 2000m 处、西埠闸（入河排污口下游约 4000m 处）各设一断面，是具有代表性的。

4.2.2.6 地表水质变化趋势分析

本次环评调查了乌龙河省考断面朱圩桥（十四五期间列入）（项目入河排污口下游约 28km 处）近三年的历史监测数据，水质情况见表 4.2-8。

表 4.2-8 乌龙河水质统计表

河流	断面	水质类别		
		2021 年	2022 年	2023 年
乌龙河	朱圩桥（省考断面）	III类	III类	III类

根据表 4.2-8，2021~2023 年期间乌龙河省考断面朱圩桥水质能够满足

环境质量功能区划要求。

4.2.3 声环境质量现状评价

连云港智清环境科技有限公司于 2023 年 7 月 6 日~7 日对项目所在区域周边声环境质量进行了监测。

4.2.3.1 监测点位

根据厂区布置及周围环境状况，本次评价拟在厂界布设 4 个噪声监测点，具体位置见图 3.2-1。

4.2.3.2 监测频次

监测频次：连续监测 2 天，昼夜各监测 1 次。

4.2.3.3 监测方法

按《声环境质量标准》和 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中规定的监测方法执行，使用 A 声级，传声器距地面 1.2 米，离厂界 1 米。符合环境监测技术规范中的要求。

4.2.3.4 监测结果

噪声监测结果见表 4.2-9。

表 4.2-9 厂区噪声环境质量监测结果

测点位置	测点名称	测量日期	测量时段	等效 A 声级 dB (A)	评价标准	评价结果
南厂界	Z1	2023.07.06	昼间	58	65	达标
			夜间	47	55	达标
		2023.07.07	昼间	57	65	达标
			夜间	48	55	达标
西厂界	Z2	2023.07.06	昼间	57	65	达标
			夜间	47	55	达标
		2023.07.07	昼间	56	65	达标
			夜间	47	55	达标
北厂界	Z3	2023.07.06	昼间	58	65	达标
			夜间	48	55	达标
		2023.07.07	昼间	58	65	达标

测点位置	测点名称	测量日期	测量时段	等效 A 声级 dB (A)	评价标准	评价结果
			夜间	47	55	达标
东厂界	Z4	2023.07.06	昼间	56	65	达标
			夜间	46	55	达标
		2023.07.07	昼间	55	65	达标
			夜间	47	55	达标

4.2.3.5 现状评价

用监测结果与评价标准对比,对区域声环境质量进行评价。项目所在地属于青湖镇工业集中区,评价标准执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类区标准。

由表4.2-9可以看出,本项目东、西、南、北4个监测点的昼、夜噪声值均满足《声环境质量标准》中的3类区标准要求。

4.2.4 河流底泥环境质量现状调查评价

4.2.4.1 监测布点

本次河流底泥监测乌龙河,设置1个监测断面,断面设置详见表4.2-10。

表4.2-10 底泥监测断面设置一览表

序号	河流	断面位置	监测项目	监测频率	备注
N1	乌龙河	项目入河排污口附近	pH、铜、铅、镉、镍、铬、汞、砷、锌	监测1天,监测1次	连智检(2023)第495号

4.2.4.2 监测项目、监测时间和监测频次

监测项目为:pH、铜、锌、铅、镉、镍、铬、汞、砷。

监测单位:连云港智清环境科技有限公司,监测时间为2023年7月7日。

监测频次:监测1天,监测1次。

检测分析方法：按照《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）的有关规定和要求执行。

4.2.4.3 监测结果及评价

监测数据及评价结果详见表 4.2-11。

表 4.2-11 底泥监测结果及评价

监测因子	乌龙河项目入河排污口附近监测值(mg/kg)	标准	标准指数
pH	7.66	pH>7.5	/
汞	0.076	1.0	0.076
砷	6.72	20	0.336
铜	15	100	0.15
铅	18.9	170	0.111
镍	24	190	0.126
铬	53	250	0.212
锌	99	300	0.33
镉	0.17	0.8	0.213

监测结果表明，测点各因子监测结果均能满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中表 1 中风险筛选值。

4.2.5 土壤环境质量现状调查评价

4.2.5.1 监测布点、监测因子、监测频次

（1）监测点位：本次评价布设 6 个土壤监测点位，监测时间、监测项目等详见表 4.2-12，监测点位详见图 3.2-2。

表 4.2-12 土壤监测点位、监测项目及监测时间

点位名称	位置	样品类型	取样深度	监测项目及监测时间	备注
T1	厂区内（集水池附近）	柱状样	0-0.5m、	①监测项目：GB36600-2018 表 1 的 45 项基本项目、pH， 监测时间：2023 年 7 月 7 日； ②监测项目：pH、水溶性氟化物、总氟化物、硫化物、石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）、镉，	监测 1 次
T2	厂区内（生化池附近）	柱状样	0.5-1.5m、		
T3	厂区内（污泥池附近）	柱状样	1.5-3.0m		

点位名称	位置	样品类型	取样深度	监测项目及监测时间	备注
				监测时间：2024年3月11日。	
T4	综合楼	表层样	0~0.2m	①监测项目：GB36600-2018表1的45项基本项目、氧化还原电位、阳离子交换量、pH，监测时间：2023年7月7日； ②监测项目：pH、镉，监测时间：2024年3月11日。	
T5	厂址南侧农田	表层样		①监测项目：pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌，监测时间：2023年7月7日； ②监测项目：pH、镉，监测时间：2024年3月11日。	
T6	厂址东侧农田	表层样			

(2) 监测频次：监测一次

(3) 监测分析方法

监测方法按国家标准《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）及《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）标准等有关规定和要求执行。

4.2.5.2 监测结果及评价

土壤监测结果详见表 4.2-13、4.2-14。

表 4.2-13 土壤监测结果一览表 (mg/kg)

序号	采样日期	2023年7月07日							
	检测项目	监测点位 单位	T1 柱 0~0.5m	T1 柱 0.5~1.5m	T1 柱 1.5~3.0m	T2 柱 柱 0~0.5m	T2 柱 0.5~1.5m	T2 柱 1.5~3.0m	第二类用地 筛选值
1	pH	无量纲	7.62	7.85	7.90	6.15	7.42	7.75	/
2	汞	mg/kg	0.040	0.027	0.020	0.061	0.025	0.015	38
3	砷	mg/kg	12.7	15.1	19.4	8.22	15.0	21.1	60
4	铜	mg/kg	14	18	24	11	20	23	18000
5	铅	mg/kg	11.5	19.3	29.7	17.0	17.0	32.0	800
6	镍	mg/kg	27	56	104	23	55	84	900
7	镉	mg/kg	0.28	0.26	0.21	0.32	0.27	0.11	65
8	铬(六价)	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5.7
9	氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	37
10	氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.43
11	1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	66
12	二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	616
13	反式-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	54
14	1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	9
15	顺式-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	596
16	氯仿	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.9
17	1,1,1-三氯乙烷	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	840

新建青湖镇工业污水处理厂项目环境影响报告书

18	四氯化碳	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8
19	苯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4
20	1,2-二氯乙烷	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5
21	三氯乙烯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8
22	1,2-二氯丙烷	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5
23	甲苯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1200
24	1,1,2-三氯乙烷	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8
25	四氯乙烯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	53
26	氯苯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	270
27	1,1,1,2-四氯乙烷	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	10
28	乙苯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	28
29	间, 对-二甲苯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	570
30	邻二甲苯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	640
31	苯乙烯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1290
32	1,1,2,2-四氯乙烷	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	10
33	1,2,3-三氯丙烷	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.5
34	1,4-二氯苯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	20
35	1,2-二氯苯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	560
36	苯胺	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	260
37	2-氯酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2256
38	硝基苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	76

新建青湖镇工业污水处理厂项目环境影响报告书

39	萘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	70
40	苯并(a)蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15
41	蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1293
42	苯并(b)荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15
43	苯并(k)荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	151
44	苯并(a)芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5
45	茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15
46	二苯并(a,h)蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5
序号	采样日期	2024年3月11日							
	检测项目	监测点位 单位	T1 柱 0~0.5m	T1 柱 0.5~1.5m	T1 柱 1.5~3.0m	T2 柱 0~0.5m	T2 柱 0.5~1.5m	T2 柱 1.5~3.0m	第二类用地 筛选值
47	pH	无量纲	7.64	7.63	7.76	7.55	7.47	7.48	/
48	水溶性氟化物	mg/kg	8.2	7.0	9.2	6.9	7.4	6.1	/
49	硫化物	mg/kg	0.45	ND	ND	ND	0.08	ND	/
50	石油烃 (C10~C40)	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	6	4500
51	铈	mg/kg	0.90	1.18	1.70	1.17	1.36	1.24	180
52	总氟化物	mg/kg	924	719	710	823	857	872	21700

续表 4.2-13 土壤监测结果一览表 (mg/kg)

序号	采样日期	2023年7月07日					
	检测项目	监测点位 单位	T3柱 0~0.5m	T3柱 0.5~1.5m	T3柱 1.5~3.0m	T4表 0~0.2m	第二类用地筛选 值
1	pH	无量纲	6.52	7.52	7.59	6.71	/
2	阳离子交换量	mg/kg	/	/	/	16.7	/
3	氧化还原电位	mv	/	/	/	498	/
4	汞	mg/kg	0.047	0.022	0.014	0.048	38
5	砷	mg/kg	9.65	16.2	19.1	6.98	60
6	铜	mg/kg	11	17	21	22	18000
7	铅	mg/kg	14.8	18.9	20.8	28.8	800
8	镍	mg/kg	25	57	72	66	900
9	镉	mg/kg	0.31	0.22	0.28	0.22	65
10	铬(六价)	mg/kg	ND	ND	ND	ND	5.7
11	氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	37
12	氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	0.43
13	1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	66
14	二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	616
15	反式-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	54
16	1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	9
17	顺式-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	596

新建青湖镇工业污水处理厂项目环境影响报告书

18	氯仿	ND	ND	ND	ND	ND	0.9
19	1,1,1-三氯乙烷	µg/kg	ND	ND	ND	ND	840
20	四氯化碳	µg/kg	ND	ND	ND	ND	2.8
21	苯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	4
22	1,2-二氯乙烷	µg/kg	ND	ND	ND	ND	5
23	三氯乙烯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	2.8
24	1,2-二氯丙烷	µg/kg	ND	ND	ND	ND	5
25	甲苯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	1200
26	1,1,2-三氯乙烷	µg/kg	ND	ND	ND	ND	2.8
27	四氯乙烯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	53
28	氯苯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	270
29	1,1,1,2-四氯乙烷	µg/kg	ND	ND	ND	ND	10
30	乙苯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	28
31	间,对-二甲苯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	570
32	邻二甲苯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	640
33	苯乙烯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	1290
34	1,1,2,2-四氯乙烷	µg/kg	ND	ND	ND	ND	10
35	1,2,3-三氯丙烷	µg/kg	ND	ND	ND	ND	0.5
36	1,4-二氯苯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	20
37	1,2-二氯苯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	560
38	苯胺	mg/kg	ND	ND	ND	ND	260

新建青湖镇工业污水处理厂项目环境影响报告书

39	2-氯酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND	2256
40	硝基苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	76
41	萘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	70
42	苯并(a)蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	15
43	蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	1293
44	苯并(b)荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	15
45	苯并(k)荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	151
46	苯并(a)芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	1.5
47	茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	15
48	二苯并(a,h)蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	1.5
序号	采样日期	2024年3月11日					
	检测项目	监测点位 单位	T3 柱 0~0.5m	T3 柱 0.5~1.5m	T3 柱 1.5~3.0m	T4 表 0~0.2m	第二类用地筛选 值
49	pH	无量纲	7.47	7.51	7.55	7.41	/
50	水溶性氟化物	mg/kg	9.5	9.8	9.8	/	/
51	硫化物	mg/kg	ND	ND	ND	/	/
52	石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)	mg/kg	27	10	20	/	4500
53	锑	mg/kg	1.40	1.35	1.32	1.69	180
54	总氟化物	mg/kg	810	791	814	/	21700

表 4.2-14 厂区外 200m 范围内敏感点土壤监测结果一览表 (mg/kg)

采样日期	2023 年 7 月 07 日			
检测项目	单位	农用地（其他）土壤污染风险筛选值	T5 厂址南侧农田	T6 厂址东侧农田
			0~0.2m	0~0.2m
pH 值	无量纲	6.5<pH≤7.5	7.34	7.20
镉	mg/kg	0.6	0.28	0.18
汞	mg/kg	0.6	0.192	0.166
砷	mg/kg	25	6.92	7.10
铅	mg/kg	120	14.8	17.0
铬	mg/kg	200	45	53
铜	mg/kg	100	10	9
镍	mg/kg	100	22	23
锌	mg/kg	250	50	59
采样日期	2024 年 3 月 11 日			
检测项目	单位	农用地（其他）土壤污染风险筛选值	T5 厂址南侧农田	T6 厂址东侧农田
			0~0.2m	0~0.2m
pH 值	无量纲	6.5<pH≤7.5	7.47	7.36
锑	mg/kg	/	1.25	1.45

监测结果表明，除总氟化物外，T1~T4 测点各监测因子满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)中表 1 的第二类用地筛选值要求，总氟化物满足江苏省地方标准《建设用地土壤污染风险筛选值》(DB32/T 4712-2024)中第二类用地筛选值要求；T5、T6 测点各监测因子均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB15618-2018)表 1 中筛选值要求。因此，项目所在区域土壤环境较好。

4.2.6 地下水环境质量现状调查评价

4.2.6.1 监测布点

本次地下水监测共设置 5 个地下水水质监测点位、10 个地下水水位监测点位，监测点位详见表 4.2-15、图 4.2-2。



图 4.2-2 地下水水质及水位监测点位分布图

表 4.2-15 地下水水质监测点布设分布情况

点位代码	位置	监测项目	备注
D1	厂址西北侧农田（厂址上游）	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、总大肠菌群、铜、镍、锌、LAS	监测 1 次
D2	厂址西侧农田（厂址两侧 1）		
D3	厂址中心		
D4	厂址东侧农田（厂址两侧 2）		
D5	厂区东南侧农田（厂址下游）		
ZK1	青湖镇区	水位	项目水文地质勘察报告（2021.8）
ZK2	西丁旺村		
ZK3	东丁旺村农田		
ZK4	威晟硅材料西侧农田		
ZK5	东丁旺村农田		
ZK6	东丁旺村农田		
ZK7	东丰墩村农田		
ZK8	花荡村农田		
ZK9	花荡村农田		
ZK10	项目厂址		

4.2.6.2 监测时间、监测频次及采样分析方法

（1）水质监测单位：连云港智清环境科技有限公司，水质监测时间：2023 年 7 月 13 日；水位监测数据引用《青湖镇工业污水处理厂水文地质勘察报告》（2021.8），勘察单位为江苏文博建筑设计有限公司，监测时间为 2021 年 8 月 2 日-4 日。

（2）监测频次：监测 1 天，每个点位监测 1 次。

（3）采样分析方法：按照《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）有关规定和要求执行。

4.2.6.4 监测结果及评价

地下水水位监测结果详见表 4.2-16，地下水水质监测结果详见表 4.2-17，评价结果详见表 4.2-18。

表 4.2-16 地下水水位监测结果一览表

编号	采样地点	经度	纬度	孔口标高 m	埋深 m	水位 m
ZK1	青湖镇区	118.83184133	34.66378267	12.68	0.83	11.85
ZK2	西丁旺村	118.84245347	34.66397217	10.73	1.08	9.65
ZK3	东丁旺村农田	118.85034585	34.66330710	9.73	0.99	8.74
ZK4	威晟硅材料西侧农田	118.83162117	34.65248510	11.19	1.21	9.98
ZK5	东丁旺村农田	118.84308475	34.65259599	8.71	0.98	7.73
ZK6	东丁旺村农田	118.85075505	34.65330844	8.36	0.98	7.38
ZK7	东丰墩村农田	118.83141260	34.64328209	9.73	0.85	8.88
ZK8	花荡村农田	118.84112119	34.64304629	7.84	0.79	7.05
ZK9	花荡村农田	118.85295077	34.64368880	6.95	0.89	6.06
ZK10	项目厂址	118.83650684	34.65093370	9.24	1.01	8.23

表 4.2-17 地下水水质监测结果一览表

监测点 监测项目	D1	D2	D3	D4	D5
	监测结果				
pH(无量纲)	7.8	7.6	7.8	8.1	7.8
钾(K), mg/L	4.43	1.46	3.38	3.35	12.0
钠(Na), mg/L	224	162	263	254	443
钙(Ca), mg/L	111	111	108	119	108
镁(Mg), mg/L	16.2	9.0	12.9	13.2	25.3
碳酸根, mg/L	ND	ND	ND	ND	ND
重碳酸根, mg/L	299	328	288	286	326
氯化物, mg/L	365	287	427	428	765
硫酸盐, mg/L	86	53	109	99	175
氨氮(以 N 计), mg/L	0.169	0.148	0.192	0.183	0.146
硝酸盐氮(以 N 计), mg/L	2.0	ND	ND	0.3	ND
亚硝酸盐氮, mg/L	0.210	0.008	0.003	0.005	0.033
挥发酚, mg/L	0.0016	0.0020	0.0023	0.0017	0.0022

新建青湖镇工业污水处理厂项目环境影响报告书

监测项目 \ 监测点	D1	D2	D3	D4	D5
	监测结果				
氰化物, mg/L	ND	ND	ND	ND	ND
总硬度 (以 CaCO ₃ 计), mg/L	497	436	478	497	680
耗氧量(CODMn), mg/L	3.3	2.2	2.3	2.2	2.2
溶解性总固体, mg/L	1.39×10 ³	1.29×10 ³	1.31×10 ³	1.35×10 ³	2.28×10 ³
氟化物, mg/L	0.54	0.51	0.69	0.76	0.47
阴离子表面活性剂, mg/L	ND	ND	ND	ND	ND
锌, mg/L	ND	ND	ND	ND	ND
汞, µg/L	ND	ND	ND	ND	ND
砷, µg/L	4.0	2.8	4.5	3.9	3.8
六价铬, mg/L	ND	ND	ND	ND	ND
铅, µg/L	ND	ND	2.4	3.4	1.3
镉, µg/L	ND	0.11	ND	0.66	0.18
铁, mg/L	1.02	0.74	1.97	1.99	0.55
锰, mg/L	ND	0.10	0.02	0.02	ND
铜, µg/L	4.4	2.6	2.4	4.9	2.1
总大肠菌群, MPN/100ml	33	22	94	94	70

4.2-18 地下水水质评价结果

监测项目 \ 监测点	D1	D2	D3	D4	D5
	评价结果	评价结果	评价结果	评价结果	评价结果
pH(无量纲)	I	I	I	I	I
钾(K), mg/L	/	/	/	/	/
钠(Na), mg/L	IV	III	IV	IV	V
钙(Ca), mg/L	/	/	/	/	/
镁(Mg), mg/L	/	/	/	/	/
碳酸根, mg/L	/	/	/	/	/
重碳酸根, mg/L	/	/	/	/	/
氯化物, mg/L	V	IV	V	V	V
硫酸盐, mg/L	II	II	II	II	III
氨氮(以 N 计), mg/L	III	III	III	III	III
硝酸盐氮(以 N 计), mg/L	I	I	I	I	I

监测项目 \ 监测点	D1	D2	D3	D4	D5
	评价结果	评价结果	评价结果	评价结果	评价结果
亚硝酸盐氮, mg/L	III	I	I	II	II
挥发酚, mg/L	III	III	IV	III	IV
氰化物, mg/L	I	I	I	I	I
总硬度 (以 CaCO ₃ 计), mg/L	IV	III	IV	IV	V
耗氧量(CODMn), mg/L	IV	III	III	III	III
溶解性总固体, mg/L	IV	IV	IV	IV	V
氟化物, mg/L	I	I	I	I	I
阴离子表面活性剂, mg/L	I	I	I	I	I
锌, mg/L	I	I	I	I	I
汞, µg/L	I	I	I	I	I
砷, µg/L	III	III	III	III	III
六价铬, mg/L	I	I	I	I	I
铅, µg/L	I	I	I	I	I
镉, µg/L	I	II	I	II	II
铁, mg/L	IV	IV	IV	IV	IV
锰, mg/L	I	III	I	I	I
铜, µg/L	I	I	I	I	I
总大肠菌群, MPN/100ml	IV	IV	IV	IV	IV

根据 4.2-18 地下水评价结果, 监测期间, D1-D5 点位氯化物、溶解性总固体、铁、总大肠菌群及 D1、D2、D4、D5 点位钠、总硬度及 D3、D5 点位挥发酚及 D1 点位耗氧量达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) IV-V 类标准, 其他因子均能达到或优于 III 类标准。

4.2.7 区域生态环境现状

4.2.7.1 陆域生态环境现状

(1) 土地资源现状

区域地表出露地层为新生界第四系全新统, 地表厚度在 15-30m 左右, 为黑色粉质粘土、淤泥质粉质粘土 (富含贝壳)、粉土、粉砂及粉质粘土与

粉砂互层。松散层包括上第三系（N）和第四系（Q）；其下基岩主要为元古界云台岩群（Pt3yt）、锦屏岩群（Pt3jp）、胸山组（Pt2-3qs）。

（2）土壤植物的种类及分布

东海县气候条件优越，属于暖温带南缘湿润性季风气候，四季分明，气候温和，阳光充足、雨量适中，集中及周边土地较肥沃、排灌条件良好等特点，较适宜农作物生长。目前该区域基本开发完成，区域内主要以人工制备为主，主要有：水生植被和栽培植被。园区内规划的工业用地未开发前土地利用方式基本为菜地、耕地、林地，现状植被主要为农业栽培植物，农作物主要粮食作物为小麦。经济作物有青菜、韭菜、黄瓜、芹菜、萝卜、花菜、辣椒、茄子、西红柿、菠菜、大蒜、莴笋等；树木主要有松科的松属、壳斗科栎属、漆树科的黄连属及豆科的黄檀属；草木主要一乔本科的黄背草、野古草等。由于区域大部分现状为人工种植，人类活动较多，天然植被已基本没有，仅有少量野生植物如兰花草、茅草等。同时，区内现有道路有防护绿地，道路的防护绿地，树种包括松、竹、栎、桂、杉、香樟、泡桐、刺槐、榆、柳、藤本、草本等。

（3）陆生动物资源

随着城镇化及工业的迅速发展，园区内自然生境不断萎缩，区域内野生动物无论数量还是种类都在减少。由于人为活动干预较重，区域生境条件呈退化趋势，该地区野生动物种类、数量趋少，生存状况不佳。其分布具有如下特点：①生境条件较好的小生境（如片林）往往是动物分布较集中的地方；②物种多栖息于水边、林边、田边等生态交错区。由于区域受人工干预较重，生态系统较为简单。根据调查，项目所在地附近无珍稀野生动植物分布，区域用地范围内无重点保护的文物古迹。区域内现有动物资源中，动物品种主要有牛、猪、鸡、鸭等家禽等，麻雀、白头翁等鸟类，虾、蟹、甲鱼等甲壳类动物，蚯蚓、水蛭等环节类昆虫，蚂蚁、蝗虫、蜜蜂等节肢类动物。目前

仅存有少量野兔、鼠、蛙、昆虫等小型动物。

综上所述,经过多年的开发,项目所在的区域生态环境受人为活动影响较大,区内无珍稀濒危植物种类,无国家重点保护野生植物种类,也无名木古树,也不存在候鸟迁徙重要保护地。

4.2.7.2 水生生态环境现状

本项目位于青湖镇工业集中区内,区域水生系统主要分布在沿河区域,主要植被为芦苇群落,芦苇群落是分布最广、生物量最大的湿地植物群落。湿地植物结构简单,且为单优势群落。

水生系统生态环境由藻类、浮游动植物、底栖动物、鱼及其他水产种类共同构成水生生物群落。区域地表径流河段内无珍稀鱼类等需要重点保护的水生生物。

4.3 区域污染源调查

本项目位于青湖镇工业集中区,根据现场踏勘和资料调查,项目区域主要污染源为废水和废气。本项目大气评价等级为二级,因此,不需要进行区域废气污染源调查。

4.3.1 废水污染源调查

主要根据现场调查收集的企业环保验收数据统计服务范围内已建企业废水,不足部分采用企业环评数据,在建项目排污数据根据环评或类比估算获得。

根据调查,服务范围内在产企业废水经预处理后,接管至青湖镇联村污水处理厂集中处理达标后排放。已办理环评手续的企业废水量根据已批复的环评报告中已批的水量及污染物排放量。其他豁免办理环评手续及暂未办理环评手续的企业废水量根据职工人数及用水定额及产污系数确定废水量,污染物最终浓度按照《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准。区域污染源产生情况见表 4.3-1。

表 4.3-1 项目服务范围内主要工业企业废水污染源排放情况统计表 (t/a)

序号	企业名称	建设情况	废水量 (m ³ /d)	COD	BOD ₅	SS	氨氮	总磷	总氮	动植物油	LAS
1	连云港柏劲服装有限公司	已建	1800	0.09	0.018	0.018	0.009	0.0009	0.027	/	/
2	连云港茉织华服饰有限公司	已建	7200	0.36	0.072	0.072	0.026	0.0036	0.108	0.007	/
3	东海县旭马服装有限公司	已建	60465	3.63	1.2	1.2	0.48	0.06	1.2	/	0.06
4	连云港柳桥家纺有限公司	已建	864	0.052	/	0.0173	0.007	0.0009	/	/	/
5	连云港祝莱包装有限公司	已建	300	0.015	0.003	0.003	0.0015	0.0002	0.0045	/	/
6	东海海派毛绒玩具有限公司	已建	1071	0.054	0.0107	0.0107	0.0054	0.0005	0.0161	/	/
7	江苏嘉明碳素新材料有限公司	已建	144	0.0072	0.0014	0.0014	0.0007	0.00007	0.0216	/	/
8	连云港江利达矿产品有限公司	已建	3784	0.1892	0.0378	0.0378	0.0189	0.0019	0.0568	/	/
9	江苏恒贵信新材料有限公司	已建	1636.8	0.0818	/	0.0164	0.0082	0.0008	0.0246	/	/
10	连云港森福木业有限公司	已建	384	0.023	/	0.0077	0.0031	0.0003	/	0.0012	/
11	江苏锠玉新材料有限公司	已建	360	0.018	0.0036	0.0036	0.0018	0.0002	0.0054	/	/

新建青湖镇工业污水处理厂项目环境影响报告书

序号	企业名称	建设情况	废水量 (m ³ /d)	COD	BOD ₅	SS	氨氮	总磷	总氮	动植物油	LAS
12	连云港森泰户外用品有限公司	已建	144	0.0072	0.0014	0.0014	0.0007	0.00007	0.0216	/	/
13	连云港威晟硅材料有限公司	已建	252	0.0144	/	0.00139	0.00165	0.00019	0.0045	/	/
14	连云港盈瑞工艺品有限公司	已建	3600	0.18	0.036	0.036	0.018	0.0018	0.054	/	/
15	连云港坤腾塑料有限公司	已建	187	0.0094	0.0019	0.0019	0.0009	0.00009	0.0028	/	/
16	江苏晶格新材料有限公司	拟建	2690	0.135	/	0.027	0.013	0.001	0.04		
合计			84881.8	4.8662	0.3858	1.45559	0.59585	0.07252	1.5869	0.0082	0.06

5 环境影响预测及评价

5.1 大气环境影响预测及评价

5.1.1 源强参数及预测结果

(1) 源强参数

估算模型参数表见表 2.3-4，本项目有组织废气污染物排放汇总情况详见表 5.2-1，无组织废气污染物排放汇总情况详见表 5.2-2。

(2) 预测结果

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 A 推荐模型中估算模型 AERSCREEN 计算本项目正常排放污染源的最大环境影响， P_{max} 为 $3.01\% < 10\%$ 且 $\geq 1\%$ ，具体预测结果详见表 2.3-5，为二级评价。不需进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。本项目各废气污染物占标率较小，大气环境影响是可以接受的。

表5.2-1 点源源强调查参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气速流量 (m ³ /h)	烟气温 度/°C	年排放小时数/h	排放工 况	污染物排放速率/ (kg/h)	
		X	Y									
1	1#排气筒	870	1321	7	15	0.6	10000	25	8760	连续排 放	NH ₃	0.0066
											H ₂ S	0.0001
2	2#排气筒	904	1220	7	15	0.6	10000	25	8760	连续排 放	NH ₃	0.0027
											H ₂ S	0.00005

无组织面源排放参数见表 5.2-2。

表5.2-2 面源源强调查参数表

编号	名称	面源海拔高度 /m	面源长度/m	面源宽度/m	面源有效排放高度/m	年排放小时数 /h	排放工况	污染物排放速率/ (kg/h)	
1	厂区	7	200.4	57.6	6	8760	连续	NH ₃	0.01
								H ₂ S	0.00015

5.1.2 异味影响分析

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 NH_3 和 H_2S 。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。

采用 AERMOD 模式预测了正常工况下评价范围内的氨、硫化氢最大落地浓度贡献值，计算结果见表 5.1-3。

表5.1-3 评价范围内最大落地浓度贡献值

序号	评价因子	最大落地浓度 mg/m^3	厂界标准 mg/m^3	嗅觉阈值 (mg/m^3)
1	NH_3	0.00602	0.6	0.6
2	H_2S	0.00009	0.03	0.0047

由上表可知，评价范围内，本项目排放的氨气、硫化氢最大落地浓度贡献值均能达到厂界无组织监控点浓度要求，且评价范围内 NH_3 、 H_2S 的最大落地浓度均低于其嗅阈值，影响很小。企业在厂界排放达标的基础上进一步加强项目生产过程中无组织废气的收集，减少恶臭气体无组织排放，同时在厂区拟采取绿化等措施进一步减轻异味气体排放对周边环境的影响。

5.1.3 大气环境保护距离

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

5.1.4 卫生防护距离

5.1.4.1 计算公式

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)规定,无组织排入有害气体的生产单元(生产区、车间、工段)与居民区之间应设置卫生防护距离,计算公式如下:

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

式中:

C_m 为环境一次浓度标准值 (毫克/米³);

Q_c 为有害气体无组织排放量可以达到的控制水平 (公斤/小时);

r 为有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径 (米);

L 为工业企业所需的卫生防护距离 (米);

A 、 B 、 C 、 D 为计算系数。

5.1.4.2 参数选取

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

该地区的平均风速为 3.5m/s, A 、 B 、 C 、 D 值的选取见表 5.1-7。

表5.1-4 卫生防护距离计算系数

计算系数	5年平均风速 m/s	卫生防护距离 L, m								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140

B	<2	0.01	0.015	0.015
	>2	0.021	0.036	0.036
C	<2	1.85	1.79	1.79
	>2	1.85	1.77	1.77
D	<2	0.78	0.78	0.57
	>2	0.84	0.84	0.76

根据卫生防护距离计算公式计算的无组织排放单元排放的主要污染物的卫生防护距离列于表 5.1-5。

表5.1-5 卫生防护距离计算结果

污染源位置	无组织排放面积 (m ²)	污染物	C _m (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	卫生防护距离		
					计算值 (m)	取值 (m)	提级后取值 (m)
厂界	11000	氨	0.2	0.01	2	50	100
		硫化氢	0.01	0.00015	0.1	50	

5.1.4.3 最终确定卫生防护距离

根据表 5.1-5 的计算结果，以及卫生防护距离的制定原则，计算出青湖镇工业污水处理厂卫生防护距离为：厂界外扩 100 米。

卫生防护距离包络线见图 3.2-2。由图可知，距离项目最近的敏感点为青湖中心小学，距离为 510m。项目卫生防护距离范围内没有居住、医疗、行政办公、教育、疗养等环境敏感目标。

5.1.5 污染物排放核算结果

(1) 有组织排放量核算

表5.1-6 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
主要排放口					
1	/	/	/	/	/
一般排放口					
1	1#排气筒	氨	0.55	0.0066	0.058
		硫化氢	0.009	0.0001	0.0008

2	2#排气筒	氨	0.27	0.0027	0.023
		硫化氢	0.005	0.00005	0.0004
主要排放口合计	/				/
一般排放口合计	氨				0.081
	硫化氢				0.0012
有组织排放合计					
有组织排放总计	氨				0.081
	硫化氢				0.0012

(2) 无组织排放量核算

表5.1-7 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产物环节	污染物	主要污染防治措施	污染物排放标准		年排放量 t/a
					标准名称	浓度限值 mg/m ³	
1	Gu1	污水处理区及污泥处理区	氨	负压收集+生物滤池	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 表4 二级标准	1.5	0.03
			硫化氢			0.06	0.01
无组织排放合计				氨		0.09	
				硫化氢		0.0013	

(3) 年排放量核算

表5.1-8 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量(t/a)
1	氨	0.081
2	硫化氢	0.0012

(4) 非正常排放核算

表5.1-9 污染源非正常排放量核算表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 kg/h	单次持续时间	废气量 (Nm ³ /h)	排气筒参数		
						H/m	ø/m	出口温度℃
1#排气筒	废气治理措施运转异常	氨	0.066	0.5	10000	15	0.6	25
		硫化氢	0.0009					

5.1.6 大气影响评价自查

大气影响评价自查表见表 5.1-10。

表5.1-10 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物 (SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃) 其他污染物 (NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度)			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>			
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>	附录 D <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>		
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准年	(2022)年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input checked="" type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>			不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>		
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input checked="" type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长> 50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子 (NH ₃ 、H ₂ S)			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率> 100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>		C 本项目最大占标率> 10% <input type="checkbox"/>			
		二类区	C 本项目最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>		C 本项目最大占标率> 10% <input type="checkbox"/>			
非正常排放 1h	非正常持续时长 () h		C 非正常占标率≤100% <input type="checkbox"/>		C 非正常占标率>			

	浓度贡献值			100%□
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标□	C 叠加不达标□	
	区域环境质量的整体变化情况	K≤-20%□	K>-20%□	
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（废气量、臭气浓度、NH ₃ 、H ₂ S）	有组织废气监测√ 无组织废气监测√	无监测□
	环境质量监测	监测因子：（）	监测点位数（）	无监测□
评价结论	环境影响	可以接受√ 不可以接受□		
	大气环境保护距离	不设置		
	污染源年排放量	氨：0.081t/a	硫化氢：0.0012t/a	
注：“□”为勾选项，填“√”；“（）”为内容填写项				

5.2 水环境影响预测及评价

青湖镇工业污水处理厂设计处理规模 5000m³/d，达标尾水排入乌龙河上游段。

5.2.1 计算模型选取

5.2.1.1 预测因子

根据项目设计出水水质，氟化物、硫化物出水浓度均已达到纳污水体乌龙河上游段的水质功能要求，总锑达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表 3 集中式生活饮用水地表水源地中锑的水质标准，因此，本次评价因子选取排放比重较大的常规因子 COD_{Cr}、氨氮、总磷和特征因子氟化物为预测因子。

5.2.2 预测情景及预测源强

本次预测考虑以下两种情景：

①正常情况下，污水厂尾水达标排放，预测对乌龙河的影响，预测源强

按设计出水水质计；

②事故排放情况下，污水厂尾水超标排放，预测对乌龙河的影响，预测源强按设计进水水质计。

不同状态下入河排污口源强详见表 5.2-1。

表5.2-1 项目预测源强一览表

工况	废水排放量 (m ³ /d)	污染物名称	浓度(mg/L)
正常排放	5000	化学需氧量	50
		氨氮	5
		总磷	0.5
		氟化物	1.5
事故排放	5000	化学需氧量	400
		氨氮	35
		总磷	5
		氟化物	1.5

各污染物本底浓度取本次枯水期实测断面平均值。

5.2.3 计算条件及参数选取

5.2.3.1 河流水文参数

河流不利枯水条件采用 90%保证率最枯月流量或近 10 年最枯月平均流量。根据水文监测数据及历史资料，乌龙河流向为自西向东单向流动，根据《东海县青湖镇工业污水处理厂入河排污口设置论证报告》，主要水文参数如下表 5.2-2。

表5.2-2 主要水文参数表

河流	水期	平均水面宽 (m)	平均水深 (m)	流速 (m/s)	流量 (m ³ /s)	水力坡降
乌龙河上游段	90%保证率最枯月	17.5	3	0.01	0.524	0.0109

由上表可知，乌龙河宽深比约为 5.83。

5.2.3.2 降解系数

根据《江苏省水环境容量计算及总量控制目标可达性研究》苏北水体 COD 的水质综合降解系数在 $0.07\sim 0.18d^{-1}$ 之间，氨氮的水质综合降解系数在 $0.07\sim 0.19d^{-1}$ 之间，结合《全国地表水水环境容量核定技术复核要点》中一般河道水质降解系数参考值表，对于现状河道水质较中等的“相应水质为 (III~IV类) 水质”：COD 的水质综合降解系数在 $0.10\sim 0.18d^{-1}$ 之间，氨氮的水质综合降解系数在 $0.10\sim 0.15d^{-1}$ 之间；以及根据经验数据，总磷的水质综合降解系数在 $0.08\sim 0.15d^{-1}$ 之间，确定本项目河流段 COD、氨氮、总磷、氟化物的综合衰减系数分别取 $0.15d^{-1}$ 、 $0.15d^{-1}$ 、 $0.1d^{-1}$ 、 $0d^{-1}$ 。

5.2.3.3 横向混合系数

乌龙河宽深比约为 5.83，根据《水域纳污能力计算规程》(GB/T25173-2010)，泰勒公式适合于宽深比 ≤ 100 的河流。因此，乌龙河横向混合系数 E_y 采用泰勒法计算，经验公式为：

$$E_y = (0.058H + 0.0065B)(gHI)^{1/2}$$

式中： E_y ——横向混合系数， m^2/s ；

H ——平均水深， m ；

B ——水面宽度， m ；

g ——重力加速度， m^2/s ；

I ——水力坡降， m/m 。

经计算，乌龙河 E_y 值为 $0.163m^2/s$ 。

5.2.3.4 混合过程段长度 L_m

混合过程段的长度计算公式如下：

$$L_m = \left\{ 0.11 + 0.7 \left[0.5 - \frac{a}{B} - 1.1 \left(0.5 - \frac{a}{B} \right)^2 \right]^{1/2} \right\} \frac{uB^2}{E_y}$$

式中： L_m ——混合段长度， m ；

a ——排放口到岸边的距离， m ；本项目排口设在岸边， a 取值为 0；

u ——断面流速，m/s；

计算得，项目排水混合过程段长度约为 6.4m。

5.2.4 预测模型

由混合过程段长度 L_m 的计算结果可知，项目尾水通过尾水管排入乌龙河，经过 6.4m 可混合均匀，本评价对其预测采用一维连续稳定排放模型。根据河流纵向一维水质模型方程的简化、分类判别条件（即 O'Connor 数 α 和贝克来数 Pe 的临界值），选择相应的解析解公式：

$$\alpha = \frac{k E_x}{u^2}$$

$$Pe = \frac{uB}{E_x}$$

式中： α ——O'Connor 数，量纲为 1，表征物质离散降解通量与移流通量比值；

Pe ——贝克来数，量纲为 1，表征物质移流通量与离散通量比值；

k ——污染物综合衰减系数， s^{-1} ； $K_{COD}=0.15/d$ ， $K_{\text{氨氮}}=0.15/d$ ， $K_{\text{总磷}}=0.1/d$ ， $K_{\text{氟化物}}=0/d$ 。

E_x ——污染物纵向扩散系数， m^2/s ；乌龙河 $E_x=5.93H(gHJ)^{1/2}=10.07$ 。

经计算， COD_{Cr} 的 $\alpha=0.1749$ ， $Pe=0.0174$ ； NH_3-N 的 $\alpha=0.1749$ ， $Pe=0.0174$ ； TP 的 $\alpha=0.1166$ ， $Pe=0.0174$ ；氟化物的 $\alpha=0$ ， $Pe=0.0174$ 。

当 $0.027 < \alpha \leq 380$ 时，适用对流扩散降解模型，因此 COD_{Cr} 、 NH_3-N 、 TP 和氟化物预测选用对流扩散降解模型：

$$C(x) = C_0 \exp\left[\frac{ux}{2E_x}(1 - \sqrt{1 + 4\alpha})\right] \quad x \geq 0 \quad (E.19)$$

$$C_0 = (C_p Q_p + C_h Q_h) / [(Q_p + Q_h) \sqrt{1 + 4\alpha}] \quad (E.20)$$

式中： C ——污染物在河道中，经衰减后不同断面的浓度，mg/L；

C_0 ——河流排放口初始断面混合浓度，mg/L；

k —污染物综合衰减系数，1/s；

x —沿河段的纵向距离，m；

u —设计流量条件下河段断面的平均流速，m/s；

C_p ——污染物排放浓度，mg/L；

C_h ——河流上游污染物浓度，mg/L；

Q_p ——污水排放量，m³/s；

Q_h ——河流流量，m³/s。

5.2.5 模型预测结果

5.2.5.1 正常排放预测

(1) 正常排放

经计算，项目正常排放情况下对乌龙河的影响见表 5.2-3。

根据预测，达标尾水流入乌龙河上游后，会产生 6.4m 的混合带，叠加河道背景值后，COD_{Cr}、氨氮、总磷、氟化物各预测因子浓度未出现超标。预测点 A（排口下游 2000m）处主要污染物 COD、氨氮、总磷、氟化物浓度均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类水标准。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)所提出的安全余量的要求，结合本次研究断面执行地表IV类水质要求，核算断面处 COD、氨氮、总磷应预留相应环境质量的 8%作为安全余量，即核算断面处 COD、氨氮、总磷污染物浓度值应小于 27.6mg/L、1.38mg/L、0.276mg/L，根据预测结果可知，本次预测的排口下游 2000m 处预测值均未超过安全余量限值，满足导则要求。

表 5.2-3 项目正常运行时尾水排放对地表水环境影响预测结果 (mg/L)

河流	起点距 (m)	CODCr			氨氮			总磷			氟化物		
		贡献值	本底值	预测值	贡献值	本底值	预测值	贡献值	本底值	预测值	贡献值	本底值	预测值
乌龙河 上游、 乌龙河	0 (排口处)	4.97	17.67	22.65	0.497	0.731	1.228	0.05	0.18	0.23	0.15	0.7	0.85
	500m	3.54	17.67	21.21	0.354	0.731		0.039	/	/	0.15	/	/
	1000m	3.28	17.67	20.95	0.328	0.731		0.037	/	/	0.15	/	/
	1500m	3.04	17.67	20.71	0.304	0.731		0.035	/	/	0.15	/	/
	2000m (预测点 A)	2.82	16.67	19.49	0.282	0.67	0.952	0.033	0.15	0.183	0.15	0.68	0.83
	满足 8%安全余量 条件下的环境质量 浓度限值	27.6			1.38			0.276			/		
	2500m	2.62	16.67	19.29	0.262	/	/	0.032	/	/	0.15	/	/
	3000m	2.43	16.67	19.1	0.243	/	/	0.03	/	/	0.15	/	/
	3500m	2.25	16.67	18.92	0.225	/	/	0.028	/	/	0.15	/	/
	4000m (西埠闸, 预测点 B)	2.08	17.17	19.25	0.208	0.792	1	0.027	0.16	0.187	0.15	0.73	0.88
III类标准限值	20			1.0			0.2			1.0			
IV类标准限值	30			1.5			0.3			1.5			

此外，根据预测，预测点 B（排口下游 4000m）处（西埠闸）主要污染物 COD、氨氮、总磷、氟化物浓度均低于《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水质标准，满足乌龙河连云港农业用水区（西埠闸～蔷薇河（乌龙河调度闸））水质目标（III类）要求，对乌龙河连云港农业用水区的影响较小，因此，项目的建设不会对乌龙河连云港农业用水区流域农田灌溉产生不利影响。另外，根据污水处理厂出水水质与农田灌溉水质标准对比可知，正常条件下污水处理厂出水水质浓度可以满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）的要求，因此对农田灌溉影响较小。

项目预测范围内无水环境保护目标，不存在控制（考核）断面，主要污染物 COD、氨氮、总磷、氟化物均不存在混合区范围，预测范围内水域满足相关水环境功能区的水质目标要求。

本项目排污口距离乌龙河朱圩桥省考断面断面较远（约 28km），不会影响考核断面水质。

5.2.5.2 事故排放预测

经计算，项目事故排放情况下对乌龙河的影响见表 5.2-4。

表 5.2-4 项目事故排放时尾水排放对地表水环境影响预测结果

河流	预测点位	COD _{Cr}			氨氮			总磷			氟化物		
		贡献值	本底值	预测值	贡献值	本底值	预测值	贡献值	本底值	预测值	贡献值	本底值	预测值
乌龙河 上游、 乌龙河	0（排口处）	39.8	17.67	57.47	3.483	0.731	4.214	0.497	0.18	0.677	0.15	0.7	0.85
	500m	28.31	17.67	45.98	2.477	0.731	3.208	0.39	0.18	0.57	0.15	0.7	0.85
	1000m	26.26	17.67	43.93	2.297	0.731	3.028	0.37	0.18	0.55	0.15	0.7	0.85
	1500m	24.35	17.67	42.02	2.131	0.731	0.862	0.351	0.18	0.531	0.15	0.7	0.85
	2000m （预测点 A）	22.58	16.67	39.25	1.976	0.67	2.646	0.333	0.15	0.483	0.15	0.68	0.83
	满足 8%安全余 量条件下的环境 质量浓度限值	27.6			1.38			0.276			/		
	2500m	20.94	16.67	37.61	1.833	0.67	2.503	0.316	0.15	0.466	0.15	0.68	0.83
	3000m	19.42	16.67	36.09	1.7	0.67	2.37	0.3	0.15	0.45	0.15	0.68	0.83
	3500m	18.01	16.67	34.68	1.576	0.67	2.246	0.285	0.15	0.435	0.15	0.68	0.83
	4000m（西埠 闸，预测点 B）	16.71	17.17	33.88	1.462	0.792	2.254	0.27	0.16	0.43	0.15	0.73	0.88
III类标准限值		20			1.0			0.2			1.0		
IV类标准限值		30			1.5			0.3			1.5		

根据预测，事故废水流入乌龙河上游后，会产生 6.4m 的混合带，叠加河道背景值后，氟化物未出现超标，不存在混合区范围，项目入河排污口以下乌龙河上游段 COD、氨氮、总磷均超过Ⅳ类水标准，COD、氨氮、总磷最远超标（超出《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类水质标准）距离分别约为 5737m、7629m、9459m。

预测点 A（排口下游 2000m）处氟化物浓度满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅳ类水标准，COD、氨氮、总磷浓度均不能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅳ类水标准，也不能满足安全余量要求。

并且，预测点 B（排口下游 4000m）处（西埠闸）主要污染物 COD、氨氮、总磷、氟化物浓度均超过《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类水质标准，不能满足乌龙河连云港农业用水区（西埠闸～蔷薇河（乌龙河调度闸））水质目标（Ⅲ类）要求，将会对乌龙河连云港农业用水区的水质产生一定影响。

因此，青湖镇政府应加强污水处理厂的日常管理，定期安排人员维护污水处理设备，确保尾水达标排放，避免污水处理厂尾水事故排放情况的发生。

5.2.5.3 预测结果小结

（1）正常排放情况下，项目达标尾水进入乌龙河，会产生 6.4m 的混合带。叠加河道背景值后，预测点 A（排口下游 2000m）处及预测点 B（排口下游 4000m）处（西埠闸）主要污染物 COD、氨氮、总磷、氟化物浓度均满足相应水质标准，COD、氨氮、总磷浓度满足安全余量要求。对乌龙河的影响较小，也不会对乌龙河连云港农业用水区流域农田灌溉产生不利影响。

项目预测范围内无水环境保护目标，不存在控制（考核）断面，主要污染物 COD、氨氮、总磷、氟化物均不存在混合区范围，预测范围内水域满足相关水环境功能区的水质目标要求。

本项目排污口距离乌龙河朱圩桥省考断面断面较远（约 28km），不会

影响考核断面水质。

(2) 事故排放情况下，事故废水排入乌龙河，会产生 6.4m 的混合带。叠加河道背景值后，预测点 A（排口下游 2000m）处及预测点 B（排口下游 4000m）处（西埠闸）氟化物浓度均满足相应水质标准，项目入河排污口以下乌龙河上游段 COD、氨氮、总磷均超过Ⅳ类水标准，COD、氨氮、总磷最远超标（超出《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水质标准）距离分别约为 5737m、7629m、9459m，将会对乌龙河连云港农业用水区的水质产生一定影响。

总体而言，尾水正常排放情况下对乌龙河的影响较小，不会改变现状水质类别，本项目对地表水的影响可接受；但事故工况下，水环境污染明显比正常排放严重，会导致乌龙河出现不同程度的超标，因此应做好污水处理厂运行管理、设备维护等工作，确保尾水达标排放，尽量避免发生事故排放。同时应做好事故发生后的应急预案，把事故排放对周围水环境的影响降到最低。

5.2.6污染源排放量核算

废水类别、污染物及污染治理设施信息情况见表5.2-5，废水排放口基本信息见表5.2-6。

表5.2-8 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口是否符合要求	排放口类型
					编号	名称	工艺			
1	综合废水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP、动植物油、阴离子表面活性剂、石油类、氟化物、硫化物、总锑等	乌龙河	连续	/	污水处理厂	粗格栅+泵房（集水池）+细格栅+沉砂池+水解酸化+改进型 Bardenpho +二沉池+混凝沉淀+滤布滤池+消毒	DW001	是	企业总排口
2	雨水（不含初期雨水）		雨水管网	间断	/	/	/	YS001	是	雨水排放

表5.2-9 废水排放口信息表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量万t/a	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳自然水体信息		汇入受纳自然水体处地理坐标	
		经度	纬度					名称	受纳水体功能目标	经度	纬度
1	DW001	118°50'10.84"	34°39'3.84"	182.5	乌龙河	连续排放	/	乌龙河上游段（石安河~西埠闸）	参照IV类	118°49'56.33"	34°39'59.39"

本项目废水污染物最终排放信息见表 5.2-10。

表5.2-10 废水污染物排放信息表（新建项目）

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度* (mg/L)	年排放量* (t/a)
1	DW001	COD	50	91.25
2		BOD5	10	18.25
3		SS	10	18.25
4		NH3-N	5	9.125
5		TN	15	27.375
6		TP	0.5	0.9125
7		动植物油	1	1.825
8		石油类	0.5	0.9125
9		氟化物	1.5	2.7375
10		硫化物	0.5	0.9125
11		总锑	0.005	0.0091
12		阴离子表面活性剂	0.5	0.9125
全厂排放口合计		COD		91.25
		BOD ₅		18.25
		SS		18.25
		NH3-N		9.125
		TN		27.375
		TP		0.9125
		动植物油		1.825
		石油类		0.9125
		氟化物		2.7375
		硫化物		0.9125
		总锑		0.0091
		阴离子表面活性剂		0.9125

5.2.7 小结

在本项目正常排放条件下，污水处理厂尾水中氟化物、硫化物、石油类指标满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中的 IV 类水指标、

总锑指标满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表3中的锑的水质标准、其他指标达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表1中一级A标准后,排入乌龙河,对乌龙河水质影响较小。

在事故工况条件下,污水处理厂尾水各污染因子浓度均严重超标,尾水排入乌龙河对乌龙河水质产生较大影响,污染乌龙河水质。为此,在污水处理厂运行期间,应加强管理,杜绝事故发生。

表5.2-7 地表水环境影响评级自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型√; 水文要素影响型□	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区□; 饮用水取水口□; 涉水的自然保护区□; 涉水的风景名胜保护区□; 重要湿地□; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地□; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道□; 天然渔场等渔业水体□; 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□; 拟替代的污染源□; 其他□	排污许可证□; 环评□; 环保验收□; 既有实测□; 现场监测□; 入河排放□数据□; 其他□
	受影响水体水环境质量	调查项目	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	调查项目	数据来源	

新建青湖镇工业污水处理厂项目环境影响报告书

		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input checked="" type="checkbox"/>	水行政主管部门口; 补充监测口; 其他口	
		监测时期	监测因子	监测断面或点位
	补充监测	丰水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input checked="" type="checkbox"/>	pH、氨氮、总磷、化学需氧量、SS、总氮、高锰酸盐指数、石油类、氟化物等	监测断面或点位个数 (4)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	丰水期: pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、总磷、石油类、总氮、SS、色度、LAS、总汞、烷基汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅、氟化物、COD _{Mn} ; 枯水期: pH、COD _{Cr} 、COD _{Mn} 、BOD ₅ 、氨氮、总磷、石油类、总氮、SS、氟化物、硫化物、镉、LAS		
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input type="checkbox"/> ; IV类 <input checked="" type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/>		
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况: 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况: 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况: 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况: 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input checked="" type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/> 依托污水处理设施稳定达标排放评价 <input type="checkbox"/>		达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
影响预测	预测范围	河流: 长度 (4) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 (/) km ²		
	预测因子	(COD、氨氮、总磷、氟化物)		
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/>		

新建青湖镇工业污水处理厂项目环境影响报告书

		春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件		
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input checked="" type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input checked="" type="checkbox"/> ；非正常工况 <input checked="" type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>		
	预测方法	数值解 <input checked="" type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标√；替代削减源 <input type="checkbox"/>		
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input checked="" type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input checked="" type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input checked="" type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input checked="" type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放 □ 设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/>		
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/L)
	污水量	182.5	/	
	COD	91.25	50	
	BOD5	18.25	10	
	SS	18.25	10	
	NH3-N	9.125	5	
	TN	27.375	15	
	TP	0.9125	0.5	
	动植物油	1.825	1	

		石油类	0.9125	0.5	
		氟化物	2.7375	1.5	
		硫化物	0.9125	0.5	
		总锑	0.0091	0.005	
		阴离子表面活性剂	0.9125	0.5	
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	排口处、排口下游 2000 米处。		(污水处理设施进出口)
		监测因子	(pH、氨氮、总磷、化学需氧量、SS、总氮、高锰酸盐指数、石油类、氟化物、硫化物、总锑)		(自动：流量、pH、水温、COD、氨氮、总氮、总磷；手动：BOD ₅ 、动植物油、悬浮物、阴离子表面活性剂、石油类、氟化物、硫化物、总锑)
污染物排放清单	√				
评价结论	可以接受√；不可以接受□				
注：“□”为勾选项，可√；“()”为内容填写项；“备注”为其他补充内容					

5.3 噪声影响评价

5.3.1 噪声源情况

项目建成后主要噪声源为风机、泵类等，噪声源强约 80-90dB(A)，项目噪声源详见表 3.6-9。

由于同类设备相距较近，因此评价中将同类设备视作一个点源考虑，以便于简化计算。

5.3.2 声环境质量预测及评价

(1) 预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)的规定,选取预测模式,应用过程中将根据具体情况作必要简化。根据声源的特性和环境特征,应用相应的计算模式计算本项目各声源对预测点产生的声级值,并且与现状相叠加,预测项目建成后对周围声环境的影响程度。

声源位于室内,室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场,则室外的倍频带声压级可按式 (B.1) 近似求出:

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (B.1)$$

L_{p1} —靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

L_{p2} —靠近开口处(或窗户)室外某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

TL —隔墙(或窗户) 倍频带或 A 声级的隔声量, dB。



图 5.3-1 室内声源等效为室外声源图例

也可按式 (B.2) 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级:

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

式中: L_{p1} —靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

L_w —点声源声功率级 (A 计权或倍频带), dB;

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

r —声源到靠近围护结构某点处的距离， m 。

然后按式（B.3）计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{plij}} \right) \quad (\text{B.3})$$

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_{plij} ——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，按式（B.4）计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6) \quad (\text{B.4})$$

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 ；

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

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量， dB 。

然后按式（B.5）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。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S \quad (\text{B.5})$$

式中： L_w —中心位置位于透声面积（ S ）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ —靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S —透声面积， m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

②噪声计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，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 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（ L_{eqg} ）为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right] \quad (B.6)$$

式中： L_{eqg} —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T —用于计算等效声级的时间，s；

N —室外声源个数；

t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M —等效室外声源个数；

t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

根据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021），噪声贡献值（ L_{eqg} ）计算公式为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中： L_{eqg} —噪声贡献值，dB；

T —预测计算的时间段，s；

t_i — i 声源在 T 时段内的运行时间，s；

L_{Ai} — i 声源在预测点产生的等效连续 A 声级，dB。

噪声预测值（ Leq ）计算公式为：

式中： Leq —预测点的噪预测值，dB；

$Leqg$ —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

$Leqb$ —预测点的背景噪声值，dB。

项目降噪措施后声源衰减量不低于 25dB(A)。具体预测方法为以各类高噪声设备为噪声点源，根据距项目边界的距离及衰减状况，计算各点源对项目边界及附近敏感目标的贡献值，然后与背景值叠加，预测边界噪声值。

5.3.3 源强参数

本项目新增的噪声主要来自污水处理设备中的泵机、风机等，将采用厂房隔声、距离衰减、绿化等综合措施，控制厂界噪声达标。噪声源强见 3.6.2.3 节。

5.3.4 预测结果

应用上述预测模式计算场界处的噪声排放声级，并且与噪声现状值相叠加，预测其对声环境的影响，本项目噪声预测结果见表 5.3-1。

表5.3-1 厂区项目环境影响预测结果dB(A)

声源 \ 影响值		南厂界	西厂界	北厂界	东厂界
		贡献值	49.26	47.32	48.94
标准值	昼	65	65	65	65
	夜	55	55	55	55

从表 5.3-1 可知，项目营运期生产设备对东、西、南、北厂界昼间、夜间噪声叠加值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。因此，在采取有效措施后，从声学角度考虑，工程投产后对周围声环境影响较小。

5.3.4 声环境影响自查表

表5.3-2 本项目声环境影响自查表

工作内容		自查项目		
评价等级与评价范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价范围	200m <input checked="" type="checkbox"/> ; 大于 200m <input type="checkbox"/> ; 小于 200m <input type="checkbox"/> ;		
评价因子		等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/> ; 最大 A 声级 <input type="checkbox"/> ; 计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/> ;		
评价标准		国家标准 <input checked="" type="checkbox"/> ; 地方标准 <input type="checkbox"/> ; 国外标准 <input type="checkbox"/> ;		
现状评价	环境功能区	0 类区 <input type="checkbox"/> ; 1 类区 <input type="checkbox"/> ; 2 类区 <input type="checkbox"/> ; 3 类区 <input checked="" type="checkbox"/> ; 4a 类区 <input type="checkbox"/> ; 4b 类区 <input type="checkbox"/> ;		
	评价年度	初期 <input type="checkbox"/> ; 近期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 中期 <input type="checkbox"/> ; 远期 <input type="checkbox"/> ;		
	现状调查方法	现场实测法 <input checked="" type="checkbox"/> ; 现场实测加模型计算法 <input type="checkbox"/> ; 收集资料 <input type="checkbox"/> ;		
	现状评价	达标百分比	100%	
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测 <input type="checkbox"/> ; 已有资料 <input checked="" type="checkbox"/> ; 研究成果 <input type="checkbox"/> ;		
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> ;		
	预测范围	200m <input checked="" type="checkbox"/> ; 大于 200m <input type="checkbox"/> ; 小于 200m <input type="checkbox"/> ;		
	预测因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/> ; 最大 A 声级 <input type="checkbox"/> ; 计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/> ;		
	厂界噪声贡献值	达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> ;		
	声环境保护目标处噪声值	达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> ;		
环境监测计划	排放监测	厂界监测 <input checked="" type="checkbox"/> ; 固定位置监测 <input type="checkbox"/> ; 自动监测 <input type="checkbox"/> ; 手动监测 <input checked="" type="checkbox"/> ; 无监测 <input type="checkbox"/>		
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子: (等效连续 A 声级)	监测点位数: (0)	无监测 <input type="checkbox"/>
评价结论		可行 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不可行 <input type="checkbox"/>		
注: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, 可 <input checked="" type="checkbox"/> ; “()”为内容填写项; “备注”为其他补充内容				

5.4 固体废物环境影响分析

项目生产过程中产生的固体废物主要为生活垃圾、栅渣、沉砂池排砂、污泥、废包装袋、化验废液、废化学试剂包装物、废机油、废滤布、废含油抹布及劳保用品。

本项目运营期固体废物产生及处置情况详见表 5.4-1。

表5.4-1 本项目运行期固体废物产生及利用处置一览表

序号	固废名称	属性	产生工序	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	处置方法
1	栅渣	待鉴定	格栅拦截栅	/	/	109.5	经鉴定如属于一般固废，则委托有主体资格和技术能力的单位进行利用或处置，如污泥焚烧单位或垃圾焚烧单位；如属于危废固废，则委托焚烧处置；栅渣、排砂及污泥鉴定前暂按危废管理，暂存于厂区危废库（70m ² ）
2	沉砂池排砂		沉砂池	/	/	82.12	
3	污泥		污泥脱水机房	/	/	1300	
4	废包装材料	一般固废	药剂包装拆除	SW17	900-003-S17	2	委托有主体资格和技术能力的单位进行利用或处置
5	废化学试剂包装物	危险废物	化学试剂包装	HW49	900-041-49	2	委托有资质单位进行处理处置
6	废滤布	危险废物	滤布滤池	HW13	900-015-13	0.2t/5a	
7	废机油	危险废物	设备检修	HW08	900-214-08	0.3	
8	化验废液	危险废物	在线监测室、化验室	HW49	900-047-49	0.5	
9	废含油抹布、劳保用品	危险废物	设备维修等	HW49	900-041-49	0.1	
10	员工生活垃圾	/	员工生活	SW62、SW64	/	3.65	委托环卫部门定期清运

5.4.1 一般固废环境影响分析

本项目营运期产生的一般固体废物主要为生活垃圾和废包装材料，其中生活垃圾由环卫部门统一处置，废包装材料外售综合利用。本项目产生的一般固废不外排，不会对周围产生环境影响。

5.4.2 危险固废环境影响分析

5.4.2.1 危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

（1）危险废物贮存场所选址可行性分析

本项目危险废物暂存库面积 70m²，位于设备库房内部。

公司所在地为青湖镇工业集中区，不在溶洞区和易遭受洪水等自然灾害影响的地区，不在高压输电线路防护区域内。项目所在区域地质结构稳定，地震烈度小于 7；暂存库底部高于地下水最高水位；厂界离周边最近的环境敏感目标（青湖中心小学）约 510 米。贮存场所应按照国家固体废物贮存有关要求设置，在厂区内设置专门的区域作为固废堆放场地，树立显著的标志，由专门的人员进行管理，避免其对周围环境产生二次污染。固体废物堆放、贮存、转移及自用过程中可能会造成大气、水体、土壤等的污染危害。

①对大气环境的影响

本项目运行过程中产生的废机油、废滤布、化验废液等，均暂存于合规的危废仓库内，分别采用密闭吨桶或吨袋进行存放，基本不会产生废气污染物，并采取废气收集处理措施。因此，本项目固体废物贮存在大气环境的影响基本可以忽略不计。

②对水环境的影响

固体废物对水环境的污染途径有直接污染和间接污染两种。

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

③对土壤的影响

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

因此，要求本项目固体废物在堆放、贮存、转移要符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《省生态环境厅<关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案>的通知》（苏环办〔2019〕149号）、《省生态环境厅关于印发<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）等有关要求，在厂区内设置专门的区域作为危废暂存场所，树立规范的标志，由专门的人员进行管理，避免其对周围环境产生二次污染。

（2）运输过程产生的环境影响

危险废物从厂区内产生环节、运输到贮存场所或处置设施可能发生散落、泄漏，可能对环境空气产生一定的影响，可能污染土壤和地下水。

危险废物厂外运输过程中，采用专门的收集容器及运输车辆，运输的行程路线避开交通要道、敏感点，运输时间错开上下班，固定行程路线，以减少交通事故风险值。在公路上行驶时持有运输许可证，由经过培训并持证上岗的专业收运人员押运。在途经桥梁时，注意交通情况，减速慢行。禁止在夜间及恶劣天气条件下进行废物运输。运输过程中出现泄漏时，及时收集。采取上述措施后，危险废物运输过程中对大气、水、土壤的影响很小。

根据上述分析，本项目产生的一般固废、危险固废经过合理的处理处置后，对周围环境影响较小，不会对周围环境产生二次污染。

5.5 地下水环境影响分析

按照导则，地下水二级评价可采用数值法或解析法，由于本地区水文地质条件较简单，故本次地下水环境影响预测评价采用解析法。通过模拟典型

污染因子在地下水中的迁移过程，进一步分析污染物影响范围和超标范围。

污染物在地下水系统中的迁移转化过程十分复杂，它包括挥发、溶解、吸附、沉淀、生物吸收、化学和生物降解等作用。本次评价在模拟污染物运移扩散时不考虑吸附作用、化学反应等因素，只考虑对流弥散作用。

5.5.1 地下水污染预测情景设定

(1) 正常状况

正常状况下，污水处理厂各构筑物及加药间、污泥脱水间均采取防渗处理，厂区基本不产生地下水污染，故不做预测。因此，本次地下水污染预测情景主要针对非正常状况进行设定。

(2) 非正常状况

非正常工况下，主要的考虑因素是废水集水池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，365 天，1000 天，10 年后的污染物的超标距离。

污染途径及污染源强详见表 5.5-1。

表5.5-1 项目对土壤、地下水污染途径

序号	污染源	污染源强	渗漏部位	污染途径
1	集水池	COD400mg/L, BOD ₅ 200mg/L, SS200mg/L, NH ₃ -N35mg/L, TN50mg/L, TP5mg/L, 动植物油 100mg/L, 石油类 15mg/L, 阴离子表面活性剂 20mg/L, 氟化物 1.5mg/L、硫化物 0.5mg/L、总锑 0.005mg/L。	集水池底部 防渗层破损	导致集水池中污水 渗入到地下水中

5.5.2 预测范围

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。正常工况下，厂区的污水处理构筑

物防渗措施到位，污水管道运输正常的情况下，地下水无渗漏，基本无污染。若集水池底部防渗层破损发生渗漏等现象，在这种情况下，污水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。地下水预测范围与地下水评价范围一致。

5.5.3 预测时段

预测时段为：100d、1a、1000d、10a。

5.5.4 预测因子

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)，将特征因子按照重金属、持久性有机污染物和其他类别进行分类，并对每一类别中的各项因子采用标准指数法进行排序，分别取标准指数最大的因子作为预测因子。结合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)，本项目涉及的污染因子分类如下：

表5.5-2 污染因子分类及预测因子确定表

分类	重金属	持久性 有机污 染物	其他类别					
			COD _{Mn}	BOD ₅	SS	氨氮	总氮	氟化物
污染因子	总镉	/						
集水池浓度 (mg/L)	0.005	/	①200	200	200	35	50	1.5
地下水质量标准 (mg/L)	0.005	/	3.0	/	/	0.5	/	1
标准指数	1	/	66.67	/	/	70	/	1.5
污染因子	/	/	总磷	动植物 油	石油类	阴离子 表面活 性剂	硫化 物	
废水池浓度 (mg/L)	/	/	5	100	15	20	0.5	
地下水质量标准 (mg/L)	/	/	/	/	/	0.3	0.02	
标准指数	/	/	/	/	/	66.67	25	

注：①本项目 COD_{Cr} 浓度为 400mg/L，根据经验 COD_{Mn}=0.2~0.7COD_{Cr}，取系数为 0.5，COD_{Mn}=200mg/L。②地下水质量标准取《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准值。

结合表 5.5-2 的确定结果，本环评选择污染因子耗氧量、氨氮、阴离子表面活性剂作为预测因子，预测工况为污水处理厂集水池发生渗漏、防渗措施遭到破坏，耗氧量、氨氮、阴离子表面活性剂等污染物在无防渗措施下渗漏，预测时长为 10 年。

5.5.5 预测模型

污染物非正常工况的潜水环境影响预测采用《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）推荐的一维稳定流动一维水动力弥散问题，概化条件为一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界。

$$\frac{C}{C_0} = \frac{1}{2} \operatorname{erfc}\left(\frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}}\right) + \frac{1}{2} e^{\frac{ux}{D_L}} \operatorname{erfc}\left(\frac{x+ut}{2\sqrt{D_L t}}\right)$$

式中：X—距注入点的距离；m；

t—时间，d；

C(x、t)—t 时刻 x 处的示踪剂浓度，g/L；

C₀—注入的示踪剂浓度，g/L；

u—水流速度，m/d；

D_L—纵向弥散系数，m²/d；

erfc（）—余误差函数。

5.5.6 水文地质参数

根据本项目潜水层微水试验（抽水）、弥散试验等试验数据资料，潜水层渗透系数 5.23E-06~6.64E-06cm/s，平均值 5.94E-06cm/s；导水系数 T 为 1.63E-03~2.12E-03cm²/s，平均值 1.88E-03cm²/s；给水度 μ 为 0.046~0.058，平均值 0.052。潜水层总体流向西北-东南，水力坡度(I)5.0‰，水流速度

(u)0.00153m/d, 有效孔隙度(ne)0.460, 纵向弥散系数(DL)0.00114m²/d, 横向y方向弥散系数(DT)0.00025m²/d。

5.5.7 预测结果

根据导则推荐的预测模式, 非正常状况下耗氧量、氨氮、阴离子表面活性剂对地下水的影响情况(叠加本底值)分别见表5.5-4~5.5-7。

表5.5-4 非正常状况下耗氧量运移特征表(mg/L)

距离(m)	100d		365d		1000d		3650d	
	预测贡献值	叠加背景值	预测贡献值	叠加背景值	预测贡献值	叠加背景值	预测贡献值	叠加背景值
1	13.64	16.08	96.35	98.79	163.35	165.79	197.39	199.83
1.4	1.65	4.09	56.45	58.89	141.12	143.56	195.44	197.88
1.56	0.59	3.03	43.63	46.07	131.46	133.90	194.46	196.90
3.24	0	2.44	0.57	3.01	37.99	40.43	175.54	177.98
3.25	0	2.44	0.55	2.99	37.60	40.04	175.37	177.81
5.94	0	2.44	0	2.44	0.57	3.008	108.95	111.39
5.95	0	2.44	0	2.44	0.56	2.996	108.66	111.10
13.92	0	2.44	0	2.44	0	2.44	0.56	3.004
13.93	0	2.44	0	2.44	0	2.44	0.55	2.998
标准值	参照《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中III类水标准中耗氧量浓度限值: 3.0。							

备注: 地下水耗氧量背景值以本次现状监测平均值计, 为2.44mg/L。

表5.5-5 非正常状况下氨氮运移特征表(mg/L)

距离(m)	100d		365d		1000d		3650d	
	预测贡献值	叠加背景值	预测贡献值	叠加背景值	预测贡献值	叠加背景值	预测贡献值	叠加背景值
1	2.386	2.554	16.861	17.029	28.586	28.754	34.544	34.712
1.37	0.346	0.514	10.338	10.506	25.006	25.174	34.231	34.399
1.38	0.326	0.494	10.184	10.352	24.903	25.071	34.221	34.389
2.87	0	0.168	0.338	0.506	9.500	9.668	31.719	31.887
2.88	0	0.168	0.328	0.496	9.415	9.583	31.694	31.862
5.32	0	0.168	0	0.168	0.338	0.506	22.240	22.408
5.33	0	0.168	0	0.168	0.331	0.499	22.190	22.358

12.72	0	0.168	0	0.168	0	0.168	0.335	0.503
12.73	0	0.168	0	0.168	0	0.168	0.332	0.500
标准值	参照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类水标准中氨氮浓度限值：0.50。							

备注：地下水氨氮背景值以本次现状监测平均值计，为0.168mg/L。

表5.5-6 非正常状况下阴离子表面活性剂运移特征表（mg/L）

距离 (m)	100d		365d		1000d		3650d	
	预测贡献值	叠加背景值	预测贡献值	叠加背景值	预测贡献值	叠加背景值	预测贡献值	叠加背景值
1	1.364	1.389	9.635	9.660	16.335	16.360	19.739	19.764
1.31	0.281	0.306	6.452	6.477	14.639	14.664	19.594	19.619
1.32	0.265	0.290	6.360	6.385	14.581	14.606	19.588	19.613
2.75	0	0.025	0.278	0.303	6.031	6.056	13.273	13.298
2.76	0	0.025	0.270	0.295	5.979	6.004	13.245	13.27
5.12	0	0.025	0	0.025	0.277	0.302	0.278	0.303
5.13	0	0.025	0	0.025	0.272	0.297	0.275	0.300
12.32	0	0.025	0	0.025	0	0.025	0	0.025
12.33	0	0.025	0	0.025	0	0.025	0	0.025
标准值	参照《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中Ⅲ类水标准中阴离子表面活性剂浓度限值：0.3							

备注：地下水阴离子表面活性剂本次现状监测均未检出，背景值以检出限一半计，即0.025mg/L。

5.5.8 地下水预测结果分析

根据导则推荐的一维半无限长多孔介质柱体模型和类比取得的水文地质参数，预测耗氧量、氨氮、阴离子表面活性剂在地下水中浓度的变化。

从上表中可以看出，耗氧量的最大浓度出现在排放渗漏点附近，影响范围内耗氧量浓度随时间增长而增大。根据模型预测耗氧量在地下水中污染扩散超标范围为：100 天超标范围为渗漏点周围 1.56m，365 天超标范围为渗漏点周围 3.24m，1000 天超标范围为渗漏点周围 5.94m，10 年超标范围为渗漏点周围 13.93m，位于渗漏点 15 米范围内（厂区内），影响范围较小。

氨氮的最大浓度出现在排放渗漏点附近，影响范围内氨氮浓度随时间

增长而增大。根据模型预测氨氮在地下水中污染扩散超标范围为：100 天超标范围为渗漏点周围 1.37m，365 天超标范围为渗漏点周围 2.87m，1000 天超标范围为渗漏点周围 5.32m，10 年超标范围为渗漏点周围 12.72m，位于渗漏点 15 米范围内（厂区内），影响范围较小。

阴离子表面活性剂的最大浓度出现在排放渗漏点附近，影响范围内阴离子表面活性剂浓度随时间增长而增大。

根据模型预测阴离子表面活性剂在地下水中污染扩散超标范围为：100 天超标范围为渗漏点周围 1.31m，365 天超标范围为渗漏点周围 2.75m，1000 天超标范围为渗漏点周围 5.12m，10 年超标范围为渗漏点周围 12.32m，位于渗漏点 15 米范围内（厂区内），影响范围较小。

根据项目地下水环境影响预测评价结果，建设项目若发生集水池底部防渗层破损发生渗漏，污染主要出现在厂区范围内，除场界内小范围以外地区，均能满足 GB/T 14848-2017 标准要求的。

正常工况下，本项目对地下水水质基本不会产生影响；假定事故情况下，上述预测考虑最不利的情况，由于工程在进行场地平整后，地面道路等均做了防渗措施，污染物在其中水平和垂向运移能力较差，同时为确保将渗漏事故可能对地下水产生的影响降至最低，项目在厂内潜在污染源下游设置监控井，以便及时采取措施进行控制，同时，制定相关地下水风险事故应急响应预案。

根据项目污染源分析，项目废水发生渗漏的概率极低，因此在建设单位严格实施防渗防漏措施及事故渗漏下采取有效的控制及修复措施的前提下，地下水环境污染风险处于可接受范围内。

5.6 生态影响分析

5.6.1 生态环境影响评价等级和评价范围

拟建项目选址于青湖镇工业集中区内，经过对工程和项目所在区域的初

步分析，拟建项目占地面积较小，所处区域无自然保护区、风景名胜区、生态保护区，因此确定本次生态环境评价等级为三级。根据《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19—2022）的要求，结合拟建项目特点，确定本项目生态影响分析范围为项目厂区及厂界周边 1km 范围。

5.6.2 生态评价范围内生态环境调查与评价

本项目所在区域内林木全系人工栽植，品种主要为桑、槐、柳、榆、椿、泡桐和杨树等，主要分布于道路和河道两边。区域内无大型野生动物存在，野生动物仅为鸟类、鼠类、蛙类和蛇类等。

5.6.3 生态环境影响评价

5.6.3.1 植被生物量损失

拟建项目用地性质为公用设施用地，目前现状为待开发公用设施用地，不占用基本农田和绿化用地，因此项目的建设不会导致植被生物量的下降。

5.6.3.2 生物多样性影响评价

拟建项目位于青湖镇工业集中区内，占地范围内生物多样性水平不会降低。但项目的建设可能间接影响占地范围内的动植物及人类活动，降低周围地区的生物多样性。根据项目预测分析可知，本项目排放的废水将对区域河道水体水质造成一定影响，但其污染物成分简单，且乌龙河主要生产经济水生动物，主要有青鱼、鲫鱼、草鱼、小龙虾等，因此对河道内的水生生物影响较小。

5.6.4 生态保护与生态建设

为减轻、减缓拟建项目建设对生态环境的影响，要坚持生态优先、预防为主的原则，坚持经济发展、开发建设与环境建设同步规划、同步实施、同步发展，切实保护好地区的生物多样性和生态资源。

5.6.4.1 绿化隔离带建设

污水处理区域以相对低矮的绿篱和草坪、花坛为主，可种洋槐、榆树、

垂柳、冬青等。在办公服务区绿化隔离带周围宜将乔木、灌木高低搭配，组成连续、密集的声障林带，减小噪音强度，在种类上尽量选择枝叶繁茂、树冠矮、分支低、叶厚的乔木种类，密集栽植形成声障林带，以减轻噪音的影响。

5.6.4.2 生态补偿

要采取资源补偿和生境补偿，如进行相应绿化建设，增加绿化用地的比例，以保证对污染物消减吸收作用。

5.7 土壤环境影响评价

5.7.1 建设项目土壤环境影响类型与影响途径识别

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境》（试行）（HJ964-2018）划分依据：本项目属于II类项目（电力热力燃气及水生产和供应业工业废水处理项目），环境敏感程度为敏感，占地规模为小型，将本项目土壤评价工作等级划分为二级，项目为土壤污染影响型。

表5.7-1 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
运营期		√	√					

5.7.2 场地现状调查

通过资料收集、实地调研、现场踏勘、人员访谈等方式开展调查，从而获取土壤环境基础数据资料，初步分析场地土壤环境污染状况，区域土壤理化性质见表 5.7-2。

表5.7-2 土壤理化特性调查表

采样地点	采样深度	采样日期	经度	纬度	样品性状
T1 厂区内 (集水池附近)	0-50	2023.7.7	118.842019°	34.651519°	少量根系、潮壤土、黄棕色
	50-150				无根系、湿壤土、黄色
	150-300				无根系、湿壤土、黄色

T2 厂区内 (生化池附近)	0-50		118.841996°	34.650868°	少量根系、潮壤土、灰棕色
	50-150				无根系、湿壤土、黄色
	150-300				无根系、湿壤土、黄色
T3 厂区内 (污泥池附近)	0-50		118.841960°	34.650036°	少量根系、潮壤土、灰棕色
	50-150				无根系、湿壤土、黄棕色
	150-300				无根系、湿壤土、黄棕色
T4 综合楼	0-20		118.841906°	34.651651°	少量根系、潮壤土、黄棕色
T5 厂址南侧 农田	0-20		118.841877°	34.649370°	少量根系、潮壤土、灰色
T6 厂址东侧 农田	0-20		118.843655°	34.651140°	少量根系、潮壤土、灰色

5.7.3 土壤环境影响预测与评价

5.7.3.1 污染预测方法

项目土壤环境影响类型为“污染影响型”，影响途径主要为运营期项目场地污染物以垂直入渗方式进入土壤环境，因此采用一维非饱和溶质运移模型进行土壤污染预测。

a) 一维非饱和溶质垂向运移控制方程：

$$\frac{\partial(\theta c)}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial z} \left(\theta D \frac{\partial c}{\partial z} \right) - \frac{\partial}{\partial z} (qc)$$

式中：c——污染物介质中的浓度，mg/L；

D——弥散系数，m²/d；

q——渗流速率，m/d；

z——沿 z 轴的距离，m；

t——时间变量，d；

θ——土壤含水率，%。

b) 初始条件

$$c(z,t) = 0 \quad t = 0, L \leq z < 0$$

c) 边界条件

第一类 Dirichlet 边界条件:

①连续点源情景:

$$c(z,t) = c_0 \quad t > 0, z = 0$$

②非连续点源情景。

$$c(z,t) = \begin{cases} c_0 & 0 < t \leq t_0 \\ 0 & t > t_0 \end{cases}$$

第二类 Neumann 零梯度边界。

$$-\theta D \frac{\partial c}{\partial z} = 0 \quad t > 0, z = L$$

5.7.3.2 模型概化

(1) 边界条件

模型上边界概化为稳定的污染物定水头补给边界，下边界为自由排泄边界。

(2) 土壤概化

结合本项目工程勘察及水文地质勘察成果，评价区内包气带厚度 0.70~1.50m，区内包气带岩性主要为填土和黏土。根据渗水试验数据资料，包气带土层渗透系数 7.66E-04~1.43E-03cm/s，平均值 1.08E-03cm/s。

对于项目厂区而言，包气带为填土，包气带平均厚度 1m，土壤相关参数见表 5.7-3。

表5.7-3 厂址区土壤参数表

名称	厚度 m	渗透系数 cm/s	孔隙度	土壤含水量%	弥散度	土壤容重 kg/m ³
填土	1	1.08E-03	0.46	30	0.35m	1.4

5.7.3.3 污染情景设定

(1) 正常状况

正常状况下，污水处理厂各构筑物及加药间、污泥脱水间也必须是钢筋混凝土进行表面硬化处理，污水输送管线也是必须经过防腐防渗处理，在采

取源头和分区防控措施的基础上，正常状况下不应有污水暴露而发生渗漏至地下的情景发生。因此，本次土壤污染预测情景主要针对非正常状况及风险事故状况进行设定。

（2）非正常状况

对于地上设施，在事故情况和降雨情况下产生的废水会发生地面漫流，进一步污染土壤。企业设置拦截阀拦截事故水，进入厂内事故水池，此过程由各阀门调控控制。同时根据地势设置废水拦截和切换系统，保证可能受污染的雨排水截留至厂内事故水池。全面防控事故废水和可能受污染的雨水发生地面漫流，进入土壤。在全面落实二级防控措施的情况下，污染物的地面漫流对土壤影响较小。

对于厂区内地下或半地下工程构筑物，在事故情况下，会造成污染物的渗漏，通过垂直入渗途径污染土壤，根据企业的实际情况分析，如果污水处理厂可视场所发生硬化面破损，即使有污水泄漏，建设单位必须及时采取措施，不可能任由污水漫流渗漏，任其渗入土壤。

因此，考虑预测污水厂非可视部位发生小面积渗漏时，有少量物料通过漏点，逐渐渗入进入土壤，设定持续渗漏，渗漏时间设定为 100 天。

（3）土壤污染预测

污水处理厂废水渗漏污染因子主要为氟化物，考虑废水集水池渗漏，废水中氟化物浓度分别为 1.5mg/L，持续渗入土壤并逐渐向下运移，模拟结果如图 5.7-1 所示（N1~N4 分别代表土壤埋深 0.2m、0.5m、1.0m、2.0m）。

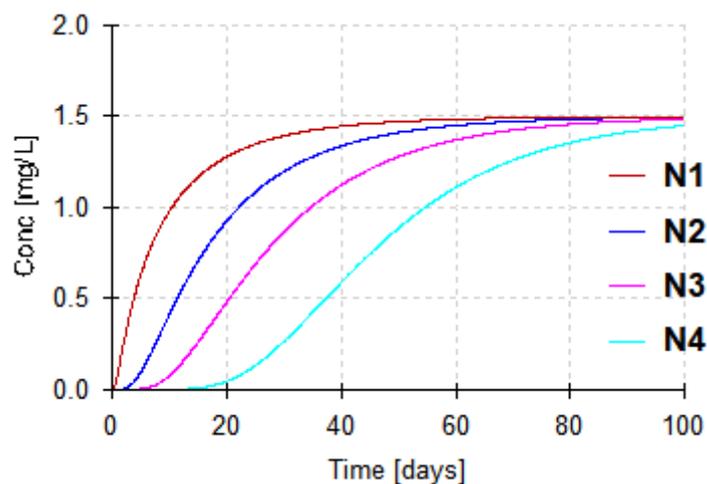


图5.7-1 不同时间氟化物浓度变化曲线

(4) 影响评价

由上图 5.7-1 在非正常工况下，土壤 N1(0.2m)、N2(0.5m)、N3(1.0m)、N4(2.0m)深度氟化物浓度随着时间推移不断增高，N1 在 91.7d 时最大值为趋近 1.5mg/L，N2 在 98.9d 时最大值为趋近 1.5mg/L，N3 在 98.9d 时最大值为趋近 1.5mg/L，N4 在 100d 时最大值为趋近 1.5mg/L。污染物随着时间延长进入地下水中的浓度逐渐升高，最终也会对地下水产生较重影响。

污水厂废水渗漏，污染物氟化物在土壤中随时间不断向下迁移，且峰值数据不断降低，但由于污染物持续渗漏，穿透包气带进入含水层，污染物随着时间延长进入地下水中的浓度逐渐升高，最终会对地下水产生影响。因此，青湖镇工业污水处理厂在运行过程中须加强管理，定期对各处理单元池体状况进行检查，发现有渗漏情况，须及时对池体进行维修，防止污染土壤和地下水污染。

5.7.3.4 保护措施与对策

(1) 源头控制

从污染物源头控制排放，主要包括在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物渗漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽

可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水和土壤污染，故障立刻停工整修。

（2）分区防控

控制采取分区防渗原则，厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中送至污水处理场处理；项目产生的固体废物均在室内堆放，满足“防风、防雨、防晒”的要求，经收集后均进行妥善处理，不直接排入土壤环境。本项目危险废物暂存于危险废物暂存区，暂存区按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求进行设计建造。危险废物分类收集后，委托有资质的危险废物处置单位处置。整个过程基本上可以杜绝危险废物接触土壤，且建设项目场地地面会做硬化处理，对土壤环境不会造成影响。

（3）跟踪监测

建立土壤环境监测管理体系，包括制定土壤环境影响跟踪监测计划、建立土壤环境影响跟踪监测制度、配备先进的监测仪器和设备，以便及时发现问题，采取措施。

土壤环境跟踪监测遵循重点污染防治区加密监测、以重点影响区和土壤环境敏感目标监测为主、兼顾厂区边界的原则。建议充分利用项目前期场地勘察等工作过程建立的监测点进行跟踪监测。土壤监测项目参照《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）、《工业企业土壤和地下水自行监测 技术指南（试行）》（HJ 1209-2021）的相关要求和潜在污染源特征污染因子确定，由专人负责监测或委托专业的机构监测分析。建设单位监测计划应向社会公开。

表5.7-4 土壤跟踪监测计划

监测点位	监测层位	监测项目	监测频次
集水池附近	柱状样		

危废库附近	柱状样	pH、氟化物、硫化物、镉、石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	表层土壤 1 次/年, 深层土壤 1 次/3 年, 由建设单位自行委托专业监测单位进行监测, 并做好记录
厂区内绿化带	表层样		

5.7.4 土壤环境影响评价自查

表5.7-5 建设项目土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况			备注
影响识别	影响类型	污染影响型√; 生态影响型□; 两种兼有□			
	土地利用类型	建设用地√; 农用地□; 未利用地□			
	占地规模	(1.1) hm ²			
	敏感目标信息	敏感目标 (耕地)、方位 (东侧)、距离 (相邻)			
	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	非金属污染物			
	特征因子	镉			
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类□; II类√; III类□; IV类□			
	敏感程度	敏感√; 较敏感□; 不敏感□			
评价工作等级		一级□; 二级√; 三级□			
现状调查内容	资料收集	a) √; b) √; c) √; d) □			
	理化特性	经度、纬度、颜色、结构、质地等			监测报告
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度
		表层样点数	1	2	0.20m
		柱状样点数	3	0	0.2m, 1.5m, 3.0m 分别采样
现状监测因子	建设用地: GB36600-2018 中基本项目, 共 45 项因子、阳离子交换量、氧化还原电位、pH、水溶性氟化物、总氟化物、硫化物、镉; 耕地: GB15618-2018 中 8 项重金属、pH、镉。				
现状评价	评价因子	同监测因子			
	评价标准	GB 15618□; GB 36600√; 表 D.1□; 表 D.2□; 其他 ()			
	现状评价结论	各监测点监测因子均满足 GB36600-2018 中风险筛选值			

影响预测	预测因子	氟化物		
	预测方法	附录 E√; 附录 F□; 其他□		
	预测分析内容	影响范围 (评价范围内) 影响程度 (可接受)		
	预测结论	达标结论: a) √; b) □; c) □ 不达标结论: a) □; b) □		
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障√; 源头控制√; 过程防控√; 其他 ()		
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次
		3	45 项土壤基本因子	表层土壤 1 次/年, 深层土壤 1 次/3 年
信息公开指标	建设单位基本信息、产排污环节、污染防治设施、监测计划等信息			
评价结论	<p>本项目各功能区均采用“源头控制”、“分区防控”的防渗措施,可以有效保证污染物不会进入土壤环境,防止污染土壤。项目产生的固体废物在危废库暂存,满足“防风、防雨、防晒”的要求,经收集后均进行妥善处理,不直接排入土壤环境。本项目危险废物暂存于危险废物暂存区,暂存区按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求进行设计建造。危险废物分类收集后,委托有资质的危险废物处置单位处置。整个过程基本上可以杜绝危险废物接触土壤,且建设项目场地地面会做硬化处理,对土壤环境不会造成影响。生产车间、危废库、污水处理区域在满足防腐防渗的条件下,产生的废水、废气、危险废物等污染物得到妥善的处置后,对评价区域的土壤环境造成的影响极小。</p>			
<p>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级工作的,分别填写自查表</p>				

5.8 环境风险评价

5.8.1 大气环境风险分析

本项目大气环境风险评价采用定性分析说明大气环境影响后果。本项目在运行过程中会产生化验废液、废机油、废滤布等,但是一般不会涉及挥发性毒性物质(或者有毒气体)。由于产生量较少,即使考虑最不利情况,全部泄漏或发生火灾事故,直接进入大气环境,对下风向环境敏感目标产生一定的影响,但影响范围和持续时间一般较短,事故结束后,环境影响

消失。

5.8.2 地表水环境风险分析

(1) 进水水质、水量超过处理能力

污水处理厂的处理效果受进厂原污水水量、水质等参数变化的影响较大。依据国家环保法规要求，各企业排放工业废水必须达到进污水处理厂的要求。当企业自备污水处理站遇到紧急停电等突发事件时，其污水有可能未经处理就排入污水处理厂，如出现进厂废水冲击负荷过大，pH 值超出 6~9 的范围，难降解有机毒物超标等异常情况，将会造成污水处理厂生化微生物活性下降，甚至生物相破坏，污泥膨胀，最终导致出水水质恶化，超过国家规定的排放标准要求，并对水环境及生态系统产生较大的不利影响。

(2) 设备故障、突发停电造成出水不达标

污水或污泥处理系统的设备发生故障或污水处理厂突然停电，使污水处理能力降低，出水水质指标不能达到设计要求，或者污泥处理设施不能及时浓缩、脱水，引起污泥发酵，贮泥池爆满，散发恶臭。

在事故工况条件下，污水处理厂尾水各污染因子浓度均严重超标，尾水排入乌龙河后对乌龙河水质产生较大影响，污染乌龙河水质。为此，在污水处理厂运行期间，应加强管理，杜绝事故发生。

5.8.3 地下水环境风险分析

从 5.5 节可知，耗氧量的最大浓度出现在排放渗漏点附近，影响范围内耗氧量浓度随时间增长而增大。根据模型预测耗氧量在地下水中污染扩散超标范围为：100 天超标范围为渗漏点周围 1.41m，365 天超标范围为渗漏点周围 2.95m，1000 天超标范围为渗漏点周围 5.43m，10 年超标范围为渗漏点周围 12.97m，位于渗漏点 15 米范围内（厂区内），影响范围较小。

氨氮的最大浓度出现在排放渗漏点附近，影响范围内氨氮浓度随时间增长而增大。根据模型预测氨氮在地下水中污染扩散超标范围为：100 天超标范围为渗漏点周围 1.3m，365 天超标范围为渗漏点周围 2.74m，1000 天

超标范围为渗漏点周围 5.1m，10 年超标范围为渗漏点周围 12.28m，位于渗漏点 15 米范围内（厂区内），影响范围较小。

阴离子表面活性剂的最大浓度出现在排放渗漏点附近，影响范围内阴离子表面活性剂浓度随时间增长而增大。根据模型预测阴离子表面活性剂在地下水中污染扩散超标范围为：100 天超标范围为渗漏点周围 1.29m，365 天超标范围为渗漏点周围 2.72m，1000 天超标范围为渗漏点周围 5.07m，10 年超标范围为渗漏点周围 12.23m，位于渗漏点 15 米范围内（厂区内），影响范围较小。

根据项目地下水环境影响预测评价结果，建设项目若发生集水池底部防渗层破损发生渗漏，污染主要出现在厂区范围内，除场界内小范围以外地区，均能满足 GB/T 14848 标准要求的。

5.8.4 风险评价结论

5.8.4.1 大气环境风险评价

本项目大气环境风险评价采用定性分析说明大气环境影响后果。本项目在运行过程中会产生化验废液、废滤布、废机油等，但是一般不会涉及挥发性毒性物质（或者有毒气体）。由于产生量较少，即使考虑最不利情况，全部泄漏或发生火灾事故，直接进入大气环境，对下风向环境敏感目标产生一定的影响，但影响范围和持续时间一般较短，事故结束后，环境影响消失。

5.8.4.2 地表水环境风险评价

在事故工况条件下，污水处理厂尾水各污染因子浓度均严重超标，尾水排入乌龙河后将会对乌龙河水质产生较大影响，污染乌龙河水质。为此，在污水处理厂运行期间，应加强管理，杜绝事故发生。

5.8.4.3 地下水环境风险评价

根据 5.5 章，非正常工况下，地下水环境影响的预测结果，污水厂集水

池底部发生防渗层破裂的情况下，对地下水环境将产生一定的影响。因此，青湖镇工业污水处理厂在运行过程中须加强管理，定期对各处理单元池体状况进行检查，发现有渗漏情况，须及时对池体进行维修，防治地下水污染。

本项目环境风险评价自查表见表 5.8-1。

表5.2.8-1 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	青湖镇工业污水处理厂项目			
建设地点	(江苏)省	(连云港)市	(东海)县	青湖镇工业集中区内
地理坐标	经度	118.841996 E	纬度	34.650868 °N
主要危险物质及分布	次氯酸钠：储罐 化验废液、废机油、废滤布：危废库			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	非正常工况受纳水体的影响范围有显著增大。			
风险防范措施要求	见 6.7 节。			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	本项目风险物质主要为次氯酸钠、化验废液、废机油等，Q 值为 0.71 < 1，环境风险潜势为 I。风险评价等级为简单分析。			

5.9 施工期环境影响分析

5.9.1 施工期大气环境影响分析

本项目施工阶段的大气污染物主要为机械设备及运输车辆尾气、施工扬尘。

(1) 机械设备及运输车辆尾气

尾气主要来自于施工机械和交通运输车辆，排放的主要污染物为 NO_x、CO 和烃类物等。由于施工车辆为非连续行驶状态，污染物排放时间及排放量相对较少。通常情况下汽车及施工设备尾气通常不会引起大气环境污染，故本次评价不予以定量评价。

(2) 施工扬尘

施工期产生的扬尘主要集中在土建施工阶段。按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘，其中风力起尘主要是由于露天堆放的建材（如土沙、水

泥等)及裸露的施工区表层浮尘,因天气干燥及大风,产生扬尘。动力起尘主要是在建材的装卸、搅拌过程中,由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成,其中施工及装卸车辆造成的扬尘最为严重。据有关文献资料介绍,车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60%以上。施工扬尘还包括露天堆场和裸露场地的扬尘。由于施工的需要,一些建材需露天堆放;一些施工点表层土壤需人工开挖、堆放,在气候干燥又有风的情况下会产生扬尘。这类扬尘的主要特点是与风速等气象条件有关,也与尘粒本身的沉降速度有关,主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内。

对施工扬尘未采取污染防治措施时,正常情况下在施工作业场地处近地面总悬浮颗粒物最大日均浓度可达 $0.58\sim 11.56\text{mg}/\text{Nm}^3$;同时根据有关施工现场的实测资料,在一般气象条件下,平均风速为 $5\text{m}/\text{s}$ 时,施工影响范围在其下风向可达 150 米,影响范围内 TSP 日均浓度平均值可达 $0.49\text{mg}/\text{Nm}^3$;当风速大于 $5\text{m}/\text{s}$ 时,施工现场及其下风向部分区域空气中 TSP 日均浓度将会超过空气质量标准中的三级标准,而且随风速增大,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。

经现场实地调查,本项目施工现场周围地势空旷,施工场地涉及面积较小,砂石料基本上都位于施工场地的中央,各起尘环节离环境敏感点较远,这样可减缓或消除施工扬尘对大气环境敏感点的影响;施工中采取的必要扬尘污染防治措施(如运输及露天堆放材料加盖篷布、施工现场洒水抑尘等)也可减少施工扬尘的产生。

总而言之,施工对区域环境空气的污染程度受多种因素影响,共同作用,路况好坏、路面是否清洁、施工强度、施工机械、施工工艺、机械操作、人员技术水平、施工管理等都是影响因素。正是因为影响因素复杂多样,所以在减小环境污染方面才有更大的潜力可挖,只要采取适当措施则可以大大减缓环境影响程度。

本项目施工将严格按照《市政府办公室关于印发连云港市工地扬尘管控方案的通知》（连政办发[2023]24号）相关要求落实工业扬尘管控措施，落实施工现场六个百分百（具体详见6.9.1节），确保施工场地扬尘污染满足《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）相应标准要求。

施工扬尘对大气环境质量的不利影响是偶然的、短暂的、局部的，也是施工中不可避免的，将随着施工的结束而消失。

5.9.2 施工期水环境影响分析

施工期废水主要为施工人员生活污水、施工废水以及雨天在施工场地形成的地面径流。

（1）施工人员生活污水

本项目施工人员预计60人，项目施工期期间生活污水总排放量288t。生活污水的主要污染物COD、SS、氨氮、总氮、总磷。污染因子产生浓度分别为400mg/L、300mg/L、35mg/L、45mg/L、8mg/L，经化粪池预处理后镇区联村污水处理厂进一步处理，不直接排入水体。因此，项目施工人员生活污水对周围水环境基本没有影响。

（2）施工废水

施工废水主要为机械、场地和材料等清洗废水，废水主要成分是固体悬浮物。另外，雨季形成的地面径流会携带施工时渗漏在地面的油分和暴露在工地表面的有机废弃物、泥土等，随意排放将会使纳污水体颗粒物出现短时间的超标。施工废水直接排放会对附近水体造成污染。通用的处理方法是集中收集经沉淀、隔油处理后用于施工场地抑尘，不外排。因此，本项目产生的施工废水对周围水环境基本没有影响。

5.9.3 施工期声环境影响分析

施工期间噪声源主要来自管路铺设、土地平整、办公楼、污水处理构筑物建设等过程各类施工设备和运输施工材料的车辆，主要有：挖掘机、推

士机、平土机、压路机、起重机、卡车等机械设备，声级范围在 76~105dB，部分施工设备（如打桩机）峰值噪声可达 105dB(A)。表 5.9-1 是常用的几种施工设备噪声值。实际施工过程中往往多种设备同时工作，各种噪声源辐射叠加，噪声级将更高，辐射影响范围亦更大。

表5.9-1 几种主要施工设备的噪声值

施工设备名称	10 米处平均 A 声级 dB(A)	施工设备名称	10 米处平均 A 声级 dB(A)
装载机	84	推土机	76
挖掘机	82	压路机	82
打桩机	105	平土机	84
电锯	84	起重机	82
搅拌机	84	卡车	85

施工噪声对周围环境的影响采用《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）进行评价。

施工过程所产生的噪声主要属中低频噪声，随距离自然衰减较快，表 5.9-2 是几种主要施工设备噪声随距离自然衰减情况。

表5.9-2 几种主要施工设备不同距离处的噪声值单位：dB (A)

距离 (m) 噪声源	10	20	40	60	100	150	200	300
装载机、平土机、电锯	84	78	72	69	64	61	58	54
打桩机	105	99	93	90	85	82	79	75
挖掘机、压路机、起重机	82	76	70	67	62	59	56	52
推土机	76	70	64	61	56	53	50	46

由表 5.9-2 可见，昼间施工设备噪声超标的范围为 100 米以内；夜间在不使用打桩机情况下，噪声超标的范围为 200~300 米。

基础设施建设过程，噪声的影响是不可避免的，但也是暂时的，施工结束后就可恢复正常。

5.9.4 施工期固体废物影响分析

本项目施工期产生的固体废物主要来源于施工人员日常生活产生的生活垃圾和施工过程中产生的建筑垃圾。

(1) 生活垃圾

施工过程中产生的生活垃圾，如不及时清理，则会腐烂变质，孳生蚊虫，产生恶臭，传播疾病，从而对周围环境和作业人员健康带来不利影响。因此，施工人员的生活垃圾应定点存放，及时收集，进行减量化、资源化处理后，委托环卫部门收集处理，若管理得当，收集清运及时则不会对环境造成影响。

(2) 建筑垃圾

项目施工过程中会产生建筑垃圾，水泥包装袋、各种砂石、砖头碎料、钢筋头等。根据同类工程调查统计资料，本项目建筑垃圾产生量为 68.16t。按建筑垃圾有关要求及时回收利用，不能利用的部分及时清运出场并进行填埋等处置。

因此，采取措施后本项目施工期间产生的生活垃圾及建筑垃圾对周围环境影响较小。

5.9.5 施工期生态影响分析

(1) 水土流失量估算

在本项目基础设施的建设过程中会造成大面积的土地裸露，造成不同程度的土壤侵蚀、水土流失现象，从而对周围水体产生潜在危害。这种土壤侵蚀和水土流失现象尤其是在强降水季节会变得更为突出。水土流失采用美国通用土壤流失方程（USLE）确定：

$$A=0.247R_eK_eL_1S_1C_1P$$

式中：A——水土流失侵蚀强度；

R_e ——年平均降雨侵蚀因子；

K_e ——土壤可侵蚀因子；

L_1 ——坡长因子；

S_1 ——坡度因子；

C_1 ——植物覆盖因子；

P ——侵蚀控制措施因子。

当 R 、 L_1 、 S_1 、 K 、 P 保持不变或与大面积流失区域相比，改变很小，可忽略不计。则 A 将随之物覆盖因子 C 的改变而改变，将上式简化为：

$$A_1/A_2=C_1/C_2$$

式中：

A_1 ——当地自然侵蚀强度；

A_2 ——地表改变后侵蚀强度；

C_1 ——当地自然植物覆盖因子；

C_2 ——地表改变后植物覆盖因子。

施工期裸露地面植物覆盖因子取1.0，营运恢复期近期取0.5，自然植物覆盖因子取混合作物值0.2。

采用简化公式估算施工期、营运恢复期土壤侵蚀量的变化，预测计算结果见表5.9-3。

表5.9-3 不同时期土壤侵蚀量

时期	土壤侵蚀量 (t/km ² a)
现状	A_1
施工期	$5A_1$
恢复期	$2.5A_1$

根据简化方程计算，施工期土壤侵蚀量约是自然流失量的5倍，恢复期约为自然流失量的2.5倍。在强降水季节，水土流失现象还将加剧，在施工过程中，土方堆坡面要保持平整，注意坡面密实，减少因受雨水冲刷而造成土壤流失。待整个工程结束后，附近及施工区内已完善并恢复了植被等水土保持设施，在施工期加重的水土流失强度可以恢复到施工期前的程度。

(2) 水土流失可能造成的危害

项目建设过程中取土场的大量开挖、移动土石方，损坏了取土场原有的生态环境及水土保持设施，从而加重了水土的流失。可能造成的危害主要有以下几点：

①损坏水土保持设施（草地、植被），对当地生态环境造成一定程度的破坏，从而加剧水土的流失。

②施工过程中，挖方要及时回填使用。

6 环境保护措施及其可行性论证

6.1 废气污染防治措施及评述

6.1.1 项目废气收集处理系统

本工程废气处理措施拟推荐采用生物滤池。

全厂共设置两套生物滤池除臭装置，本项目考虑对“粗格栅井、细格栅井、旋流沉砂池、集水池、水解酸化池、生物池（厌氧区）”分别加盖密闭后单独设抽风管汇入总管后集中送入1#废气处理系统处理，污泥脱水间和固废库（一般固废库、危废库）为全封闭结构，可避免恶臭外溢，污泥脱水间和固废库内设废气收集管路，收集管路系统收集的臭气和污泥浓缩池加盖密闭收集的废气一起送至2#废气处理系统处理。2套废气收集处理系统收集率、去除率均为90%，项目废气经处理后分别通过15m高排气筒（1#、2#）排放。

（1）生物滤池除臭原理

先将人工筛选的特种微生物菌群固定于填料上，当污染气体经过填料表面初期，可从污染气体中获得营养源的那些微生物菌群，在适宜的温度、湿度、pH 值等条件下，将会得到快速生长、繁殖，并在填料表面形成生物膜，当臭气通过其间，有机物被生物膜表面的水层吸收后被微生物吸附和降解，得到净化再生的水被重复使用。

污染物去除的实质是以臭气作为营养物质，被微生物吸收、代谢及利用。

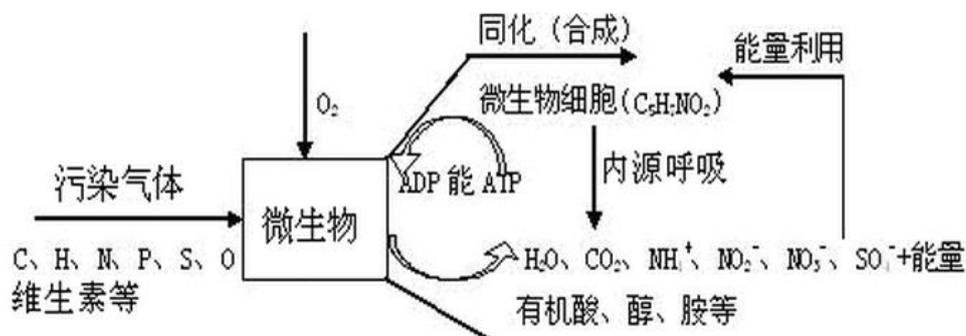


图 6.2-2 生物滤池除臭原理

(2) 废气处理工艺流程

本项目生物除臭滤池采用有机和无机混合填料，填料不进行更换，定期补充微生物所需的营养液。

粗（细）格栅井、集水池、旋流沉砂池、水解酸化池、生物池（厌氧池）

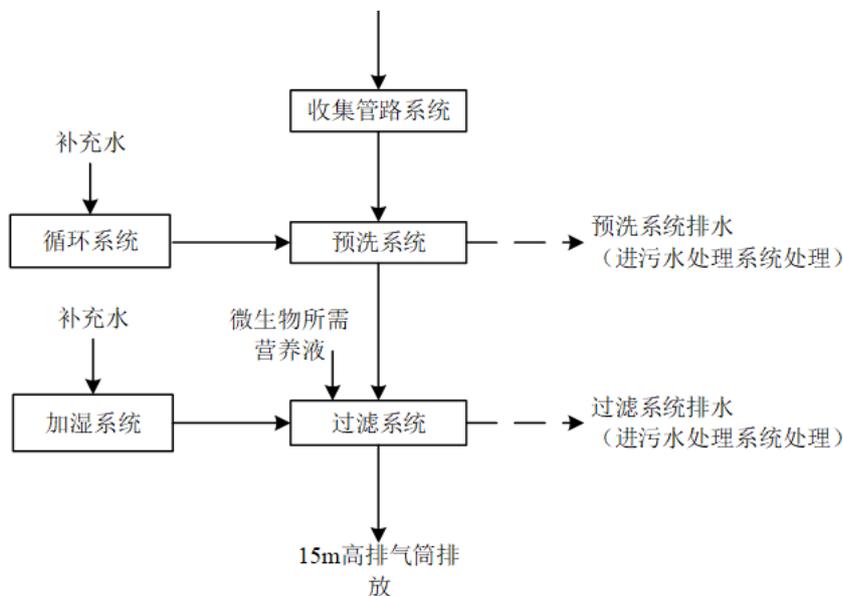


图 6.1-1 1#废气处理系统除臭工艺流程图

污泥浓缩池、脱水机房、一般固废库、危废库

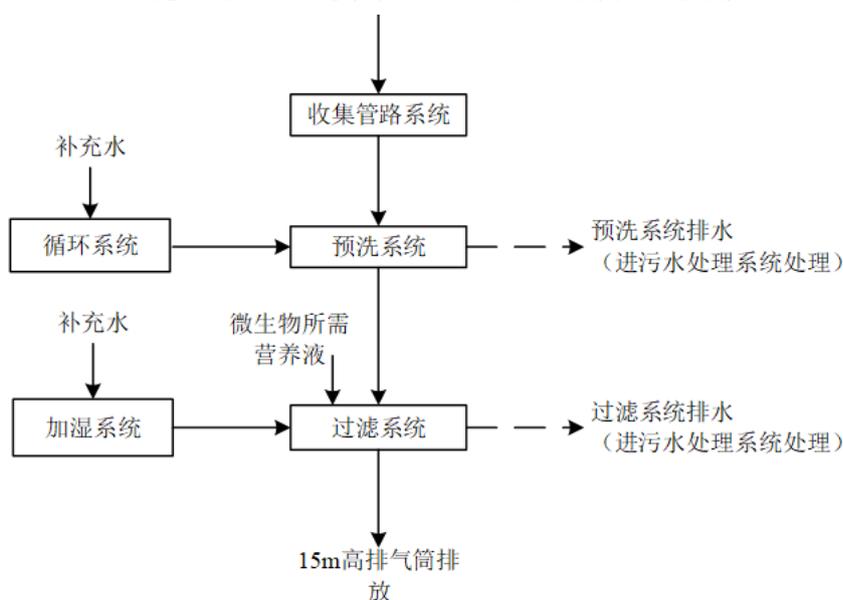
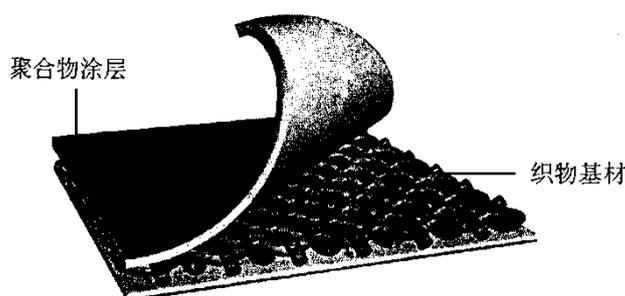


图 6.1-2 2#废气处理系统除臭工艺流程图

(3) 废气收集方式

本项目考虑对“粗格栅井、细格栅井、旋流沉砂池、集水池、水解酸化池、生物池（厌氧区）、污泥浓缩池”分别加盖密闭后单独设抽风管汇入总管后集中送入生物滤池处理，加盖形式采用膜结构加盖，利用柔性钢索成刚性骨架将膜面绷紧，从而形成具有一定刚度并能覆盖大跨度结构体系，是一种全新的建筑结构形式。

膜结构中使用的膜材，是由高强度的织物基材和聚合物涂层构成的复合材料。构造见下图：



本项目建设有完善的臭气收集系统，在每个加盖构筑物设置通风管道，经引风机的负压吸引将各池体内的恶臭气体抽出，收集率为 90%，本项目共设置 2 套废气收集处理系统，项目各臭气产生源产生的臭气分别经收集系统收集后送入生物滤池处理装置处理。

6.1.2 除臭效率可达性及稳定性分析

生物滤池为混凝土矩形池，池底为布气系统，由带有多个滤头的模压塑料滤板组成，上层为无机滤料，其厚度根据处理气量的多少来确定。从各种处理构筑物收集的臭气通过鼓风机鼓入滤板下，由滤板均匀分布扩散至滤池，通过滤池内滤料达到去除臭气化合物的目的。

臭气化合物，主要是硫化氢和有机气体，向上流动穿过生物滤池内的滤料，生物滤料为经优化加工的无机滤料，将恶臭污染物彻底降解为 H_2O 和 CO_2 ，实现总臭气浓度控制。

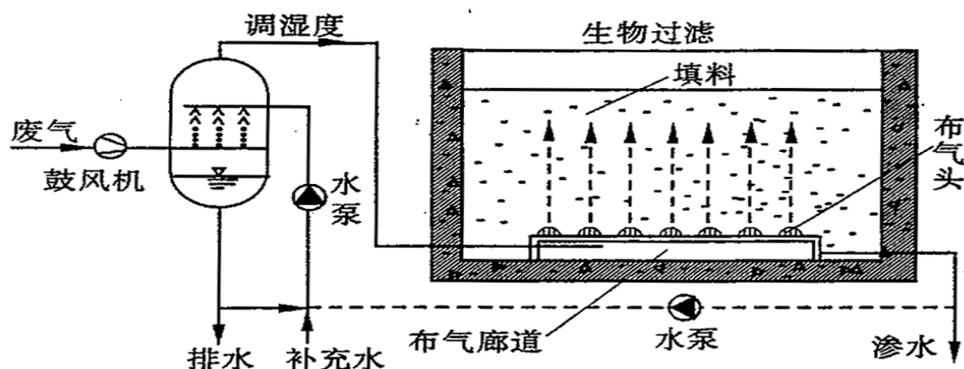


图 6.1-3 生物滤池示意图

(1) 除臭过程

第一步：滤料表面覆盖有水层，臭气中的化学物质与滤料接触后在表层溶解，并从气相转化为液相，以利于滤料中的细胞作进一步的吸收和分解。另外，滤料的多孔性使其具有超大的比表面积，使气、液两相有更大的接触面积，有效增大了气相化学物质在液相中的传送扩散速率。故水溶渗透过程其实是一个物理作用过程，高速的传送扩散意味着滤料可迅速将臭气的浓度降至极低的水平。

第二步：水溶液中的异味成分被微生物吸附、吸收，异味成分从水中转移至微生物体内。

第三步：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。与此同时，专性细菌等微生物又可实现自身的繁殖过程，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。

恶臭物质的生物降解是该过程的限速阶段，可见微生物处于生物脱臭的核心地位。微生物消化吸收恶臭物质后产生的代谢物再作为其他微生物的养料，继续吸收消化，如此循环使恶臭物质逐步降解。真菌生长速度快，形成的菌丝网可有效增大与气体的接触面积，适用于难溶性臭气。

微生物除臭是多种微生物共同作用的结果。多种微生物共同作用更有

利于吸收、分解产生的 SO_2 、 H_2S 、 CH_4 等具恶臭味的有害气体。同时，这些微生物又可以产生无机酸，形成不利于腐败微生物生活的酸性环境，并从根本上降解分解时产生恶臭气体的物质。

而水分、温度、酸碱程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稳定的平衡，而最终的产物是无污染的二氧化碳、水和盐，从而使污染物得以去除。

微生物生长于滤料表面的生物膜或是悬浮在滤料周围的液相中。这些滤料提供微生物较大的附着面积及额外的养分供给。当气流通过滤床时，气相中的污染物被滤料上的生物膜所吸收并附着在滤料表面，并在该处进行生物分解。因此，生物滤池是一个结合气相污染物的吸收、吸附、分解、代谢产物脱附等基本程序的系统。

生物滤池重要的操作参数包括植茵、滤料的 pH 值及湿度、滤料湿度及营养物的含量。气流在进入生物滤床床体之前先被调湿，但是当调湿不足以提供适当水份时，有时候需要直接的喷水入床体。

填料的材质及特性是影响滤床效率的主要因素，其中包括孔隙度、压密度、水份载留能力、及承载微生物族群的能力。

除臭流程：恶臭源密封→恶臭气体收集系统→引风机→滤板→无机滤料。

(2) 优点

建设成本投入低，运行成本低于其他所有方法，其主要运行成本为风机运行费用。

真正的绿色方法，不使用化学药品，能源需求低廉，不产生二次污染物，最后的产物是良性的。属环境友好技术。

生物填料为无机填料，具有良好的机械结构与生物特性。可适用于间歇性的工艺过程，不会因为短期气流中断而影响处理效果。

处理效率高，去除效果明显。选用特选微生物，在运行前，生物填料需

用溶液特殊处理，处理用溶液含有特定微生物及生物活性酶，能有效提高单位体积的生物降解速率。

生物滤床划分多个系列，操作弹性好，方便维护、检修，占地少，安装简便，调试时间短。

本项目废气处理措施相关参数见表 6.1-1。

表 6.1-1 废气处理装置相关技术参数

序号	设备名称	设备规格	单位	数量	备注
1	生物滤池	Q=10000m ³ /h, 尺寸: 9.0m×4.0m×3m	座	2	
2	预洗泵	2.2kw	台	2	
3	引风机（配用电监控）	Q=10000m ³ /h, 全压=2200Pa, IP55, 含隔音罩	台	2	
4	循环水泵	Q=12m ³ /h, H=30-40m, IP55	台	4	2用2备
5	控制柜	含 PLC、7 寸触摸屏, 变频器和以太网协议通讯, 柜体 IP55	套	2	
6	排气筒	DN600, 含塔架、取样平台、取样口及防雷接地	套	2	

6.1.3 技术可靠性分析

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 A₂O 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 H₂S、NH₃ 的浓度分别为 0.279mg/m³、0.485mg/m³，处理后 H₂S、NH₃ 的浓度分别为 0.006mg/m³、0.018mg/m³，除臭效率分别为 97.8%、96.3%，异味处理效果达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放标准。

根据《重点使用技术》中论文《污水厂生物滤池除臭技术》：“采用生物滤池除臭，在确保 pH 值长期保持在 6~8；对氨、硫化氢、甲硫醇等恶臭成分的去除率稳定达到 95~99%”；根据《通用机械》2009 年第 11 期中论文《生物滤塔在污水处理厂的应用》：“生物滤塔的硫化氢去除率达 100%”；根

据《环境科技》2009年第22卷第1期中《生物滤塔除臭技术在污水处理厂中应用》：“在温度为22℃，湿度>95%，pH值为6.6左右且进气流量及浓度稳定的情况下，生物滤塔的除臭效率可达96%以上”。

综上，理想条件下生物除臭系统去除率可达到95%~99%。本项目恶臭气体经捕集系统抽送至生物除臭装置处理后集中排放，鉴于废气处理实际运行时的不确定性，确定本项目生物滤池废气处理系统去除效率取90%。

综上所述，本工艺技术成熟可靠，且有多家成果运行经验。

同时，为了进一步改善污水厂内部及周边环境质量，从而达到最终降低、消除异味对周边环境影响的目的，采用以下方案：

(1) 加强厂区绿化，植物选择的基本要求：

- ①适地适树，选择适应当地气候及土壤条件的植物；
- ②抗污染能力强的植物，根据不同的工段的污染情况选择不同的抗性树种；
- ③选择易繁殖、移栽和管理的植物；
- ④选择经济价值和观赏价值高的植物；
- ⑤满足生产工艺流程对环境的要求，选择滞尘能力强、无飘毛飞絮的植物。

江苏地区植物抗性差异详见表6.1-2：

表 6.1-2 树种对污染物质的抗性差异分类表

抗性强	抗性中等	抗性弱
夹竹桃、蚊母、女贞、枳壳、枳橙。 小叶女贞、大叶黄杨、珊瑚树、棕榈、广玉兰、青冈栎、大叶冬青、石榴、石栎、油橄榄、构树、无花果、海桐、凤尾兰等；	罗汉松、龙柏、铅笔松、桂花、樟树、梧桐、泡桐、楝树、合欢、朴树、梓树、白玉兰、木槿、三角枫、槐树、榆树等；	雪松、黑松、湿地松、加拿大白杨、健杨、垂柳、枫杨、挪威槭、檫树、红枫、葡萄、水杉等；

(2) 厂区的污水管设计流速应足够大，尽量避免产生死区。厂区保持清洁，沉淀池表面漂浮污泥层和固体定期清除。

(3) 脱水污泥要及时清运，脱水机要定时清洗。格栅截流的固型物应及时清除，减少其停留时间和恶臭源的量，及时外运处理。

(4) 对改良 AAO 生化池，应加强管理，使污水全流程都处于正常运行状态。确保污水处理厂的正常运行，减少污染物的产生量。类比调查发现，处理能力如果无法满足所有污水的处理，会造成严重恶臭污染。

(5) 在污水处理厂停产修理时，池底沉积的污泥会暴露出来散发臭气，应采取及时清除积泥的措施来防止臭气的影响。

6.1.4 经济可行性分析

根据废气处理方案，本项目废气处理装置投资估算为 248 万元，年运行费用约 30 万元，企业完全有能力接受，可以做到废气污染物长期稳定达标排放。

6.2 废水污染防治措施及评述

6.2.1 污染源控制

污水处理厂处理的污水水质、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：

(1) 进入污水处理厂的工业废水必须在源头处进行预处理，使之达到接管要求后才能接入污水管网。

加强工业企业排水监测，以掌握排水水质状况。每个接管企业污水预处理设施排污口按要求设置在线监测装置，有条件的特征因子也应安装在线监测装置。同时需加强废水事故通报制度，工业企业排水超过标准需立即通知本污水处理厂。

(2) 加强污水厂进水水质分析，进水口设置流量、pH、COD、氨氮、总磷、总氮、氟化物等在线监测仪，同时污水厂定期对其他特征因子进行手动采样检测，及时掌握进水水质变化，从而能够及时妥善的采取相应的应对措施。对于区域内主要的排污企业加强日常管理监督，以保证入网单位按接

管标准排水。同时强化区内企业排水水质的监测管理，严格控制污水处理厂进水水质。如发现异常废水进厂，并可能影响污水正常运行，对处理工艺和出水水质产生不良后果时，应立即报相关部门，请求政府部门对污水超标排放源进行摸排和查出；如预计对工艺运行产生影响时，及时调整污水厂的运行参数，可以通过增加曝气量、延长水力停留时间，增加回流污泥量、增加药剂等措施，同时可以增加投加粉末活性炭等临时处理措施来改善出水水质；如出现对生物菌种的严重破坏时，采用重新投加菌种，力争在最短的时间实现达标排放。

(3) 各接管企业应加强内部的环境管理，利用清洁生产、车间预处理等手段减少污染物的排放，杜绝事故排放。严格限制含特异因子（特别是有机毒物及难生化降解物质）的废水进入污水处理厂。

(4) 强化监测管理和常规化验分析，严格控制污水处理厂尾水排放浓度。污水处理设施的操作人员，必须根据水质分析，了解水质变化，以改变运行状况，实现最佳运行条件，减少运转费用。

6.2.2 应急处置措施

工业废水排放存在一定的不确定性，进水水质可能出现波动。为应对进水水质可能波动，以及污水处理厂可能出现的运行异常，导致尾水排放超标。本项目主要应急措施包括：

(1) 设置 1 座 1711m³ 事故池。

(2) 采用双电源供电，从不同供电母线实现两路电源接入，确保污水处理厂满足二级负荷。

(3) 设置进水设置在线水质分析仪表。进水水质超出接管标准 10% 之内，要及时通知上游企业，控制排放水质；超出 10% 范围，自动范围直接关闭阀门，使上游企业废水不得排入污水处理厂。

6.2.3 厂内运行管理

(1) 操作人员的专业化

污水处理厂投入运行之前，对操作人员的专业化培训和考核是必要的环节，并且作为污水厂运行准备工作的必要条件。

(2) 良好的技术操作

①保持生化池最适宜的溶解氧状态，在生化实际运行中，当水温、流量、浓度以及回流比固定时，缺氧段溶解氧高于最佳范围时，可通过调整好氧段供风量，降低好氧段溶解氧的措施加以恢复。缺氧段溶解氧必须控制 0.5mg/L 以下，最好在 0.2mg/L 左右。

②保持生化池最适宜的 pH 值，硝化菌和反硝化菌最适宜生长的 pH 值为 7-8.5，当 pH 值下降时，硝化和反硝化速率也随之下降。在运行管理中根据 pH 值的监测数据，调整碱性物质的投加量。

(3) 加强常规化验分析

常规化验分析是污水厂的重要工作之一。污水处理厂的操作人员，必须根据水质分析，及时了解水质变化，采用最佳运行条件，提高处理效率，减少运转费用。常规化验分析的主要项目为进、出水中的 COD、氨氮、总磷、总氮等。

(4) 建立较先进的自动控制系统

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

(5) 建立完善管理体系

建立一个完整的管理机构和制订一套完善的管理措施。项目应建立一套以厂长责任制为主要内容的责权清晰的管理体系。建议企业加强厂内运行的监督管理，可参考按照《江苏省城镇污水处理厂运行管理考核标准》或相关建设标准等，对污水管理、污泥管理、生产运行管理、台账管理、污水

处理能耗及成本、水质与检验、设备与仪表、安全管理、厂容厂貌、制度建设等进行规范化建设，对污水厂实施全方位、全过程的控制。

6.2.4 安装在线监测系统

为确保本项目能正常运行，不发生事故排放或偷排，在进出水位置均安装有 pH、流量计、COD、氨氮、TN、TP、氟化物等在线监测仪，配合实时视频监控，并与生态环境主管部门监测网络联接，使本项目的运营处在生态环境主管部门实时监管范围内。设置具备条件的特征污染物在线监测设施并于生态环境主管部门联网。

6.3 噪声污染防治措施

6.3.1 从噪声源上采取的治理措施

本项目为污水处理厂工程，工程主要噪声设备为风机、泵类等，在设计和设备采购阶段，应优先选用低噪声设备，如低噪的鼓风机、泵等，从而从声源上降低设备本身的噪声。除此之外，应采取声学控制措施，对噪声源进行治理，根据本项目噪声源特征，项目噪声源具体治理措施如表 6.3-1。

表 6.3-1 各噪声源的具体治理措施

序号	设备名称	等效声级 (dB)	降噪措施	治理后的噪声值
1	风机	90	选低噪声设备、减振、房间隔声、绿化隔音	60
2	泵类	75	消声、隔声罩、房间隔声、绿化隔音	55

(1) 风机

在进气和排气管道上安装消声器，并将鼓风机组封闭在密闭的隔声罩内，在罩座下加装隔震器，使从风机机壳、管道、机座以及电动机等处辐射出的噪声被隔绝，隔声罩可采取自然通风的形式，如不能满足要求，可采取机械通风方式强制通风散热。同时对鼓风机房安装隔声门窗，机房内风管加装阻尼材料，可进一步降低噪声量。整个措施可使鼓风机的降噪量在 25dB(A)~30dB(A)。

(2) 各种泵类

安装在泵房内或水下，水泵房采取隔声措施，采用泡沫塑料垫等减振、隔振措施，另外各类泵可采用内涂吸声材料、外覆吸声材料方式处理，隔声量可达 20dB(A)~25 dB(A)，泵房采取隔声措施后还必须考虑通风散热，可采用全面通风，此外通风进出口应设置进出风消声器，以防止噪声向外辐射。

6.3.2 从噪声传播途径上采取的治理措施

(1) 采用“闹静分开”和合理布局的设施原则，尽量将高噪声源远离噪声敏感区域或厂界。

(2) 在主要噪声源设备及厂房周围，宜布置对噪声较不敏感的、有利于隔声的建筑物、构筑物，如泵房、压滤机房等。

(3) 在满足工艺流程要求的前提下，高噪声设备宜相对集中，并尽量布置在房间内。

(4) 充分利用地形、地物隔挡噪声，主要噪声源低位布置。

(5) 有强烈振动的设备，不布置在楼板或平台上。

(6) 设备布置时，充分考虑与其配用的噪声控制专用设备的安装和维修空间。

(7) 厂界设置绿化隔声措施。

6.3.3 其它治理措施

(1) 在管理人员集中的控制室，其门窗等应进行隔声处理，使环境达到相应的噪声标准；在高噪声场所，值班人员或检修人员应加强个体防护，配戴防噪耳塞、耳罩等。

(2) 加强设备维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

经采取上述措施，加上距离衰减，可使厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)中的 3 类标准，满足环境保护的要求。

6.4 固体废物防治措施

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告 2017 年第 43 号）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《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）等文件要求对本项目的固体废物防治措施进行评述。

项目营运期各固废产生及利用处置方式详见表 5.4-1。

6.4.1 收集过程污染防治措施

危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成份，以方便委托处理单位处理。

按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告 2017 年第 43 号）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、等文件的要求，对危险废物进行安全包装，并在包装明显位置附上危险废物标签，具有耐腐蚀、密封和不与所贮存的废物发生反应等特性，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。

6.4.2 贮存场所污染防治措施

(1)一般工业固废暂存场所（28m²）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。

(2)危废库、污泥房按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《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）中危险废物识别标识设置规范设置标志，配备通讯设备、照明设备、消防设施、视频监控设施等，设置气体导出口及气

体净化装置（本项目拟对危废库、一般固废库产生的少量异味设置废气收集系统，收集的废气送入废气处理装置统一处理），确保废气达标排放；并做好相应的入库记录；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；贮存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求建设防渗设施。

具体如下：

①地面基础及内墙采取防渗措施（其中内墙防渗层做到 0.5m 高），使用防水混凝土，地面做防滑处理。地面设地沟和集水池，使渗沥液能进入污水处理站的污水调节池；地面、地沟及集水池均作环氧树脂防腐处理；地沟均设漏水耐腐蚀钢盖板（考虑过车），并在穿墙处做防渗处理。

②防渗设计必须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求：基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）。

③库房内设有安全照明设施，并设置干粉灭火器，库房外设置室外消防栓。地面防渗。

(3)危险废物应尽快送往有资质单位委托处置，不宜存放过长时间，确需暂存的，应做到以下几点：

①贮存场所必须符合 GB18597-2023 规定贮存控制标准，须有符合要求专用标志。

②危险废物储存时须分类分区贮存，禁止不相容的危险废物混放，同时标示各区危险废物的类别和性质。

③废物的贮存容器必须有明显标志，具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生反应等特性。

(4)本项目危废由专业人员操作，单独收集和贮运，严格执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）和《危险废物转移联单管理办

法》，并制定好危险废物转移运输途中的污染防范及事故应急措施，严格按照要求办理有关手续。

(5)按照《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）的要求，须规范危险废物贮存设施，在危废暂存设施出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网。

本项目危险废物贮存场所基本情况见表 6.4-1。

表 6.4-1 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	固废名称	产生工序	危废代码	贮存方式	产生量 (t/a)	处置方式
1	化验废液	化验室及在线监测间水质分析	900-047-49	桶装	0.5	委托有资质单位处置
2	废化学试剂包装物	化学试剂包装	900-041-49	袋装	2	委托有资质单位处置
3	废机油	设备维修	900-214-08	桶装	0.3	委托有资质单位处置
4	废滤布	滤布滤池	900-015-13	袋装	0.2 t/5a	委托有资质单位处置
5	废含油抹布、劳保用品	设备维修等	900-041-49	袋装	0.1	委托有资质单位处置
6	栅渣	格栅拦截	待鉴定	袋装	109.5	经鉴定如属于一般固废，则委托有主体资格和技术能力的单位进行利用或处置，如污泥焚烧单位或垃圾焚烧单位；如属于危废固废，则委托焚烧处置；栅渣、排砂及污泥鉴定前暂按危废管理，暂存于厂区危废库
7	沉砂池排砂	沉砂池		袋装	82.12	
8	污泥	污泥脱水机房		袋装	1300	
合计					1494.72	/

由于栅渣、沉砂池排砂、污泥等待鉴定，暂按危废管理，因此，项目需要在危废库暂存的危废主要为废机油、废化学试剂包装物、化验废液、废滤布、废弃的含油抹布及劳保用品、栅渣、沉砂池排砂、污泥等共计 1494.72t/a。危废库建设考虑分区隔断情况，按 1m² 可贮存 0.8t 的危险废物，废机油、废化学试剂包装物、化验废液、废滤布、废弃的含油抹布及劳保用品等转运处置周期为 6 个月考虑，栅渣、沉砂池排砂、污泥存放期一般为一周，及时清运，不长期堆放。因此，至少需要 37.8m² 的危废贮存区，本项目拟建的 70m² 危废库可以满足项目危废贮存及转运需求。

6.4.3 运输过程的污染防治措施

危险废物委托处置运输中应做到以下几点：

① 委托处置运输时委托有资质单位进行运输，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，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点，必要时须有专门单位人员负责押运。

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露情况下的应急措施。

6.4.4 固体废物处置可行性分析

(1)一般固废处置可行性

生活垃圾 3.65t/a 经收集后由环卫部门集中处理，一般废包装材料 2t/a 外售综合利用，不排放。

(2)危险固废处置可行性

本项目产生的废机油、废化学试剂包装物、化验废液、废滤布、废弃的

含油抹布及劳保用品等拟委托灌南金圆环保科技有限公司焚烧处置。

灌南金圆环保科技有限公司位于连云港市灌南县堆沟港镇堆沟村，许可证编号：JS1311OOI551-4，年核准量：30000 吨，处置方式：D10 焚烧处置类别：900-039-49，900-039-49，900-041-49，900-041-49，900-042-49，900-042-49，900-046-49，900-046-49，900-047-49，900-047-49，900-999-49，900-999-49，HW02 医药废物，HW03 废药物、药品，HW04 农药废物，HW05 木材防腐剂废物，HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物，HW07 热处理含氰废物，HW08 废矿物油与含矿物油废物，HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液，HW11 精（蒸）馏残渣，HW12 染料、涂料废物，HW13 有机树脂类废物，HW14 新化学物质废物，HW16 感光材料废物，HW19 含金属羰基化合物废物，HW33 无机氰化物废物，HW37 有机磷化合物废物，HW38 有机氰化物废物，HW39 含酚废物，HW40 含醚废物，HW45 含有机卤化物废物。

(3)待鉴定固废处置可行性

栅渣、沉砂池排砂、污泥等共计 1491.62t/a，经鉴定若属于一般固废，则收集后委托有主体资格和技术能力的单位进行利用或处置，如污泥焚烧单位或垃圾焚烧单位；经鉴定若属于危废，则收集后委托有资质单位焚烧处置，如灌南金圆环保科技有限公司，并按照苏环办[2019]279 号文要求进行网上申报、转移。

上述公司处置能力和处置范围均可满足本项目危废处置要求。

综上，建设项目采用的各固废处置方式合理可行，所产生的固体废物按照以上方法处理处置后，将不会对周围环境产生二次污染。

(3)经济可行性分析

本项目危废产生量约为 1494.72t/a（污泥等暂按危废考虑），处置费用平均以 3000 元/吨计，需花费约 448.4 万元/年，在企业的承受范围内。

6.5 地下水污染防治措施

6.5.1 污染防治原则

根据《环境影响技术评价导则 地下水环境》(HJ610-2016)的要求,地下水保护措施与对策应符合《中华人民共和国水污染防治法》的相关规定,按照“源头控制,分区防治,污染监控,应急响应”、突出饮用水安全的原则确定,其宗旨是采取主动控制,避免渗漏事故发生,但若发生事故,则采取应急响应处理办法,尽最快速度处理,严防对下游地区产生影响。

6.5.2 源头控制措施

为了保护地下水环境,采取措施从源头上控制对地下水的污染。

实施清洁生产和循环经济,从设计、管理各种工艺设备上,防止和减少污染物的跑冒滴漏;合理布局,减少污水渗漏途径。

在涉水区域采用防渗地面;完善清污分流系统,保证污水能够顺畅排入污水处理系统,污水处理构筑物采取相应防渗措施。

(1) 池体采用高标号的防水混凝土,并按照水压计算,严格按照建筑防渗波计规范,已采用足够厚度的钢筋混凝土结构;对池体内壁已作防渗处理;

(2) 严格按照施工规范施工,保证施工质量,保证无废水渗漏;

(3) 对管道、阀门严格检查,有质量问题的及时更换,阀门采用优质产品;

(4) 在工艺条件允许的情况下,管道置在地上,如出现渗漏问题及时解决;

(5) 对于必须地下走管的管道、阀门设专门防渗管沟,管沟上设活动观察顶盖,以便出现渗漏问题及时观察、解决;

(6) 厂区内各污水处理构筑物应采用防水混凝土并结合防水砂浆构建建筑主体,施小缝应采用外贴式止水带利外涂防水涂料结合使用,作好防渗

措施：

(7) 堆放污泥等固体废物的场地按照国家相关规定要求，采取防渗措施；

(8) 严格固体废物管理，不接触外界降水，使其不产生淋滤液，严防污染物渗漏到地下水中。

6.5.3 分区防治措施

根据建设项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性，提出相应的防渗技术要求。

(1) 建设项目场地的包气带防污性能

建设项目场地的包气带防污性能按包气带中岩(土)层的分布情况分为强、中、弱三级，分级原则见表 6.5-1。

表 6.5-1 天然包气带防污性能分级

分级	包气带岩土渗透性能
强	岩(土)层单层厚度 $M_b \geq 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 10^{-7}cm/s$ ，且分布连续、稳定
中	岩(土)层单层厚度 $0.5m \leq M_b < 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 10^{-7}cm/s$ ，且分布连续、稳定； 岩(土)层单层厚度 $M_b \geq 1.0m$ ，渗透系数 $10^{-7}cm/s < K \leq 10^{-4}cm/s$ ，且分布连续、稳定
弱	岩(土)层不满足上述“强”和“中”条件

注：表中“岩(土)层”系指建设项目场地地下基础之下第一岩(土)层；包气带岩(土)的渗透系数系指包气带岩土饱水时的垂向渗透系数。

包气带即地表与潜水面之间的地带，是地下含水层的天然保护层，是地表污染物质进入含水层的垂直过渡带。污染物质进入包气带便与周围介质发生物理化学生物化学等作用，其作用时间越长越充分，包气带净化能力越强。

包气带岩土对污染物质吸附能力大小与岩石颗粒大小及比表面积有关，通常粘性土大于砂性土。本项目工程勘察及水文地质勘察成果，评价区内包气带厚度 0.70~1.50m，区内包气带岩性主要为填土和黏土。根据渗水试验

数据资料，包气带土层渗透系数 $7.66E-04 \sim 1.43E-03 \text{cm/s}$ ，平均值 $1.08E-03 \text{cm/s}$ ，分布较连续，根据导则中包气带防污性能分级，表明包气带防污性能属“弱”。

(2) 污染控制难易程度分级

根据项目拟建地水文地质条件分析，项目所在区域的浅层地层岩性主要为填土层和黏土层，自然防渗条件一般。从地下水现状监测与评价结果看，项目所在区域地下水水质总体较好。本项目仍需要加强地下水保护，采取相应的污染防治措施。

表 6.5-2 污染控制难易程度分级表

污染控制难易程度	主要特征
难	对地下水有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理。
易	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理。

(3) 分区防渗

防渗处理是防止地下水污染的重要环保保护措施，也是杜绝地下水污染的最后一道防线。

依据项目区域水文地质情况及项目特点，提出如下污染防治措施及防渗要求。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》(GB18597-2023) 要求。

本项目具体防渗分区划分及防渗等级见表 6.5-3 和图 6.5-1，本项目应采取的各项防渗措施具体见表 6.5-4。

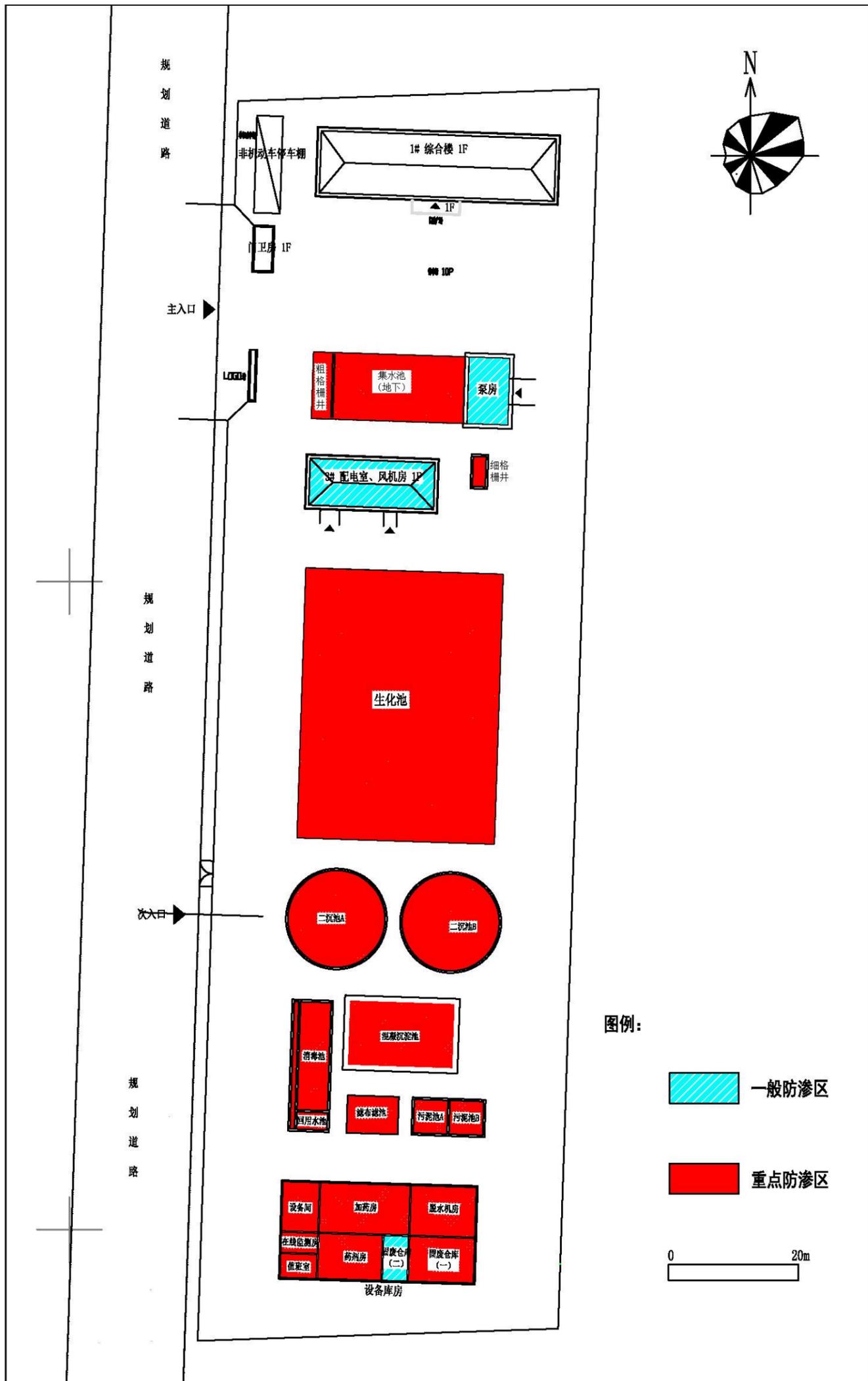


图 6.5-1 项目厂区分区防渗图

表 6.5-3 拟建项目污染区划分及防渗等级一览表

分区	定义	厂内分区	防渗分区	防渗技术要求	
污 染 区	重点污 染区	危害性大、污染物较大的装置区，如：污水处理区、污泥浓缩池、污泥脱水机房等、危废暂存库、加药间以及污水进、排水管道等区域	污水处理区、污泥浓缩池、污泥脱水机房等、污水进、排水管道、危废暂存库、加药间等	重点防渗区	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s, 或参照 GB18597 执行
	一般污 染区	无毒性或毒性小的装置区、装置区外管廊区、一般固废暂存库	厂内各种雨水排水沟，管线：一般固废暂存库、鼓风机房、机修间、变配电间、监测间等	一般防渗区	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s, 或参照 GB18599 执行
非 污 染 区	除污染区的其余区域	不需设置防渗等级	厂区的综合用房、门卫、绿化场地等	简单防渗区	一般地面硬化

表 6.5-4 拟建项目采取的防渗处理措施一览表

序号	主要环节	防渗处理措施
1	厂区	自上而下采用人工大理石+水泥防渗结构，路面全部为粘土夯实、混凝硬化。
2	污水处理区、污泥浓缩池	①池体采用高标号的防水混凝土，并按照水压计算，严格按照建筑防渗波计规范，采用足够厚度的钢筋混凝土结构；对池体内壁作防渗处理； ②厂区内各污水处理构筑物采用防水混凝土并结合防水砂浆构建建筑主体，施小缝采用外贴式止水带利外涂防水涂料结合使用，做好防渗措施。
3	管线	①对管道、阀门严格检查，有质量问题的及时更换，阀门采用优质产品；②在工艺条件允许的情况下，管道置在地上，如出现渗漏问题及时解决；③部分管道置在地上，出现渗漏问题能及时解决；⑤对于地下走管的管道、阀门设置了专门防渗管沟，管沟上设有活动观察顶盖，以便出现渗漏问题及时观察、解决；⑥管沟与污水集水井相连，设计了合理的排水坡度，便于废水排至集水井，然后统一排入污水收集池。

序号	主要环节	防渗处理措施
4	脱水机房、加药间、危废暂存库	地面采用环氧树脂砂浆防腐、防渗漏处理。
5	污水收集系统	①对各环节（包括集水管线、沉淀池、排水管线、废物临时存放点等）进行特殊防渗处理。按照国家《危险废物填埋污染控制标准》（GB18597-2023）中的防渗设计要求，进行天然基础层、复合衬层或双人工衬层设计建设，采取高标准的防渗处理措施； ②污水收集池等池体采用高标号的防水混凝土，并按照水压计算，严格按照建筑防渗设计规范，采用足够厚度的钢筋混凝土结构；对池体内壁作了严格的防渗处理。

（4）地下水污染监控措施

本项目拟设 3 个地下水跟踪监测点位，在项目所在地、上游、下游各布设 1 个地下水监测点位。监测层位：潜水含水层；采样深度：水位以下 1.0m 之内；监测因子： K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、氯化物、硫酸盐、pH 值、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、阴离子表面活性剂、氟化物、硫化物、镭、总大肠杆菌，同步监测水位；监测频率：每年监测一次。

6.5.4 应急处置措施

在厂区建设和运行期间应制定地下水污染应急预案（可包含在全厂应急预案中），并在发现厂区地下水监测井受到污染时立刻启动应急预案，采取应急措施防止污染扩散，防止周边生态环境受到影响。地下水污染应急预案应包括：

（1）如发现地下水污染事故，应立即向厂区环保主管部门及行政管理部门报告，调查并确认污染源位置。

（2）若存在污染物泄漏情况，查明泄漏污染源位置后，应首先堵住泄漏源，利用围堰或收液槽收容，然后收集、转移到集水池进行处理。如果已

渗入地下水，应将污染区的地下水抽出并送到集水池中，防止污染物在地下继续扩散。

(3) 立即对重污染区采取有效的修复措施，包括开挖并移走重污染土壤做危险废物处置，回填新鲜土壤；对重污染区的地下水通过检测井抽出并送至集水池中，防止污染物在地下继续扩散。

(4) 地下水污染应急监测。若发现监测水质异常，应加密监测频次，改为每周监测一次，并立即启动应急响应，上报环境保护部门，同时检测相应的地下水风险源的防渗措施是否失效或遭受破坏，及时处理被污染的地下水，确保影响程度降到最低。

6.5.5 地下水措施评述

由污染途径及对应措施分析可知，项目对可能产生地下水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，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水，因此项目不会对区域地下水环境产生明显影响。

针对可能发生的地下水污染，本项目运行期地下水污染防治措施将按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行防控。综上，采取以上措施能有效防止项目废水或废液下渗污染地下水。

6.6 土壤污染保护措施与对策

6.6.1 源头控制措施

(1) 防渗措施

针对地面漫流、垂直入渗等土壤污染途径，本项目应重点做好各废水处理单元池体、加药间、危险废物暂存库、污泥脱水机房的硬化和防渗措施。

(2) 其他源头控制措施

①厂区内产生的生活垃圾、一般工业固废、危险废物等均采取无害化处

理，确保其不会产生二次污染；

②加强对生产过程中产生的废气、废渣的治理和综合利用；

③严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应的措施，以防止和降低可能污染物的跑、冒、滴、漏，将废水泄漏的环境风险事故降低到最低程度；优化排水系统设计，生产废水采用明管输送，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成的地下水污染。

6.6.2 过程控制措施

(1) 及时修补防渗层

加药间、危险废物暂存库、污泥脱水机房均为地面工程，防渗层破损或地面开裂能够及时发现。废水处理单元池体防渗层破损或池体破坏一般较难发现，应利用生产负荷较低期间对其进行检查。发现地面开裂或防渗层破坏，应及时进行修补。

(2) 厂区绿化

加强厂区绿化措施，植物根系能够有效吸收和降解生产过程中产生的污染物。

(3)加强宣传、监督和管理的工作，加大对土壤污染的监督和管理力度，确保企业所有员工都有较强的环保意识。

6.6.3 跟踪监测

为了及时准确掌握项目区及周边敏感点土壤环境质量状况和土壤中污染物的动态变化，本项目拟建立覆盖全区的土壤长期监控系统，包括科学、合理地设置土壤监测点，建立完善的监测制度，以便及时发现并及时控制。

本项目土壤环境跟踪监测措施包括制定跟踪监测计划、建立跟踪监测制度，以便及时发现问题，采取防治土壤污染措施。

本项目跟踪监测计划为：

监测点位：厂区内设置 4 个土壤监测点，厂区外设置 2 个土壤监测点，与现状监测点重叠，详见表 4.2-12。

取样位置：取表层土壤进行监测（表层 0.2m 处）。

监测频次：5 次/年。

监测因子：pH、氟化物、硫化物、镉、石油烃（C₁₀-C₄₀）。

6.7 环境风险防范措施

6.7.1 风险事故防范措施

6.7.1.1 机构设置

本项目要求设有专门的环保管理机构，配备管理人员，通过技能培训，承担公司运行后的环保工作。

环保管理机构主要工作：结合当前的环境管理要求和连云港地区的具体情况，制定本公司的各项安全生产管理制度、严格的生产操作规则和完善的事故应急计划及相应的应急处理手段和设施，同时加强安全教育，以提高职工的安全意识和安全防范能力。

6.7.1.2 选址、总图布置安全防范措施

在选址方面主要有：本项目厂址选择应全面考虑厂区周围的自然环境和社会环境，认真收集地形测量、工程地质、水文、气象、区域规划等基础资料，选定技术可靠、经济合理、交通方便、符合安全卫生与环境要求，公用工程配套的设计方案；厂址应充分考虑地质因素以及气象危害，采取可靠技术方案，避开不利的地质条件；厂址应不受洪水、潮水和内涝的威胁，并采取有效的防洪、排涝措施。

总图布置方面：污水处理构筑物根据工艺流程自北向南布置，采用集约化布置，构筑物之间通过渠道连接，满足工艺流程。从风险防范角度分析，本项目的平面布置是比较合理的。

6.7.1.3 管网及泵站维护措施与对策

污水处理工程的稳定运行与管网及泵站的维护密切相关。应十分重视管网及泵站的维护及管理。防止泥沙沉积堵塞而影响管道的过水能力。管道淤塞应及时疏浚，保证管道通畅，同时最大限度地收集企业废水。

对于各泵站应设有专人负责，平时加强对机械设备的维护，一旦发生事故应及时进行维修，尽可能减少污水外溢量及对周围环境的影响。污水管网应制定严格的维修制度，用户应严格执行国家、地方的有关排放标准，特别是加强对所接纳生产废水进水水质的管理，确保本项目的进水水质。

6.7.2.4 污染事故的防治措施与对策

本项目主要处理青湖镇工业集中区内的工业企业废水及青湖镇区内 3 家工业企业废水。当企业超标废水事故发生后，高浓度的废水首先收集于相应企业自身的事故应急池中，进行污染物检测后确定分批送本项目进行处理。严禁本项目超负荷运行，导致出水水质超标。

若本项目出现故障不能正常运行，企业收集所有废水入相应企业的事故应急池，如应急事故池储满水后本项目仍无法正常运行，则委外进行处理。当其正常运行以后，除处理公司日常产生的废水以外，还应该将事故应急池里的废水一并处理掉。企业废水排口与青湖镇工业污水处理厂之间要安装切断设施，若本项目运行不正常时，启用切断设施。对废物的存储和处置场所必须配备围堵或收集设施，严防泄漏事故发生。

本项目污水预处理装置的事故可能来源于设备故障、检修或由于工艺参数改变而使处理效果变差，其防治措施为：

(1) 本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的正常运行。

(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。及时发现有可能引起事故的异常运行苗头，消除事故隐患。

(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。

(7) 加强运行管理和进出水的监测工作，一旦发现进水水质超过接管标准时，自动关闭泵站进水管，避免污水进入主管网后进入污水处理厂影响其正常运行，并立即报告相关部门，请求政府部门对污水超标排放源进行摸排和查处。

(8) 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、超越管道、阀门及仪表等），本项目厂区设置 1 座容积为 1711m³ 事故池，可暂存 8 小时废水量。

(9) 根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办[2020]101 号），“要求企业脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO 焚烧炉等六类环境治理设施开展安全风险识别管控，要健全内部污染防治措施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境质量设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行”，本项目污水处理设施应参照开展安全风险识别管控。本项目建成后建议企业开展安全评价分析，确保本项目各装置安全条件符合国家有关安全生产法律法规、

标准规范、文件的规定，确保本项目安全风险可控，风险程度在可接受的安全范围，符合安全要求。

(10) 重大事故风险防范措施

在出水口设置电动堰门，安装流量、COD、氨氮、总磷、总氮、pH、氟化物等在线监测仪表，当出水发现超标、达不到设计要求时，将出水通过事故管回流至污水厂总进水端、与进厂污水混合，然后通过提升泵将污水提升，集水池，进行水质调质后，进入二级处理系统及深度处理系统再次处理，确保出水达标排放。

本项目厂区设置1座容积为1711m³事故池，可暂存8小时废水量。同时在污水排放口均设置切断控制阀门，一旦出现重大事故时立即关闭阀门，及时截留污水，阻止污水直接进入水体。若发生切断阀门不及时造成污水进入周边河流，应及时通知环保部门。由环保部门组织成立应急救援队伍，同时安排监测人员在相关河流内的污染带进行即时监控，分析水体各项水质参数的超标、达标情况。

6.7.1.5 废气处理设施异常运行的防范措施

(1) 当发生废气处理设施因停电、设备故障等原因非正常排放时，立即报告，通知废气运维负责人。

(2) 排查问题和处置。运维负责人立即组织相关人员，开展问题排查，确定事故原因，并立即维修。如排除故障超过厂区自身能力，则立即请求外部支援，确保在第一时间内完成故障排除。恶臭气体处理设施检修过程中，现场检修人员应佩戴防毒面具，同时避免检修现场出现明火作业。

(3) 本项目为新建污水处理厂项目，废气污染物主要为氨、硫化氢及臭气浓度，不涉及《有毒有害大气污染物名录（2018年）》中明确的有毒有害大气污染物，且废气产生源强较低，因此无须设置有毒有害气体厂界监控预警系统。

(4) 恢复运行。故障排除后，第一时间内恢复运行。

6.7.1.6 地下水污染的防范措施

(1) 如发现地下水污染事故，应立即向厂区环保主管部门及行政管理部门报告，调查并确认污染源位置。

(2) 若存在污染物泄漏情况，查明泄漏污染源位置后，应首先堵住泄漏源，利用围堰或收液槽收容，然后收集、转移到事故池进行处理。如果已渗入地下水，应将污染区的地下水抽出并送到集水池中，防止污染物在地下继续扩散。

(3) 立即对重污染区采取有效的修复措施，包括开挖并移走重污染土壤做危险废物处置，回填新鲜土壤；对重污染区的地下水通过检测井抽出并送至事故池中，防止污染物在地下继续扩散。

(4) 地下水污染应急监测。若发现监测水质异常，应加密监测频次，改为每周监测一次，并立即启动应急响应，上报环境保护部门，同时检测相应的地下水风险源的防渗措施是否失效或遭受破坏，及时处理被污染的地下水，确保影响程度降到最低。

6.7.1.7 次/伴生污染防范措施

发生火灾后，首先，要进行灭火，降低着火时间，采取喷水、洗消等措施减少烟尘、CO₂、CO 等燃烧产物对环境空气造成的影响。

事故救援过程中产生的喷淋废水和消防废水应引入厂内事故池。

废灭火剂、废黄沙以及其它拦截、堵漏材料等在事故排放后统一收集送有资质单位进行处理。特别应注意的是，对于可能引起沸溅、发生二次反应物料的泄漏，应使用覆土、砂石等材料覆盖，尽量避免使用消防水抢救，防止产生二次污染。

6.7.1.8 建立完善的三级环境风险防控体系

根据《工业企业及园区突发环境事件隐患分级判定方法(试行)》要求，

园区应将“企业-园区公共管网(应急池)-区内水体”突发水污染环境事件三级防控体系纳入建设范围。

一、第一级防控措施：

园内企业应设置装置环境安全保障系统，要求生产装置区和储罐区均要求设立围堰（防火堤）和排水沟，发生事故的生产装置区、储罐区等事故污水、泄漏物料、消防废水等由围堰和排水沟汇流至集水井，经集水井切换至企业事故池待处理。同时围堰可以存留事故泄漏的危险物质，以防止火灾蔓延而引起二次事故。以此构筑生产过程中环境安全的第一层防控网，防止事故产生的有毒有害物质泄漏进入环境。

二、第二级防控措施：

结合各企业全厂总平面布局、场地竖向、道路及排水系统现状，合理划分事故排水收集、储存和处置系统。

园区内企业应在建筑和封闭结构内安装自动喷淋系统；优化配置消防站人力物力，确保两场或以上大型火灾事故同时发生的应急能力；在危险源内设置压力传感器、压力泄放系统等，以在爆炸事故中减轻爆炸后果。

园区内企业事故排水应利用污水系统收集，排放采用密闭形式。企业厂区内应设置事故应急池，同时雨水排放系统应在厂区总排口设置集中切断阀和集水井与污水提升泵，并且切断阀处于常关状态。根据事故时产生不同的环境有害物质，制定合理的后处理措施。

三、第三级防控措施：

为防范于未然，将可能发生的环境风险事故的影响将到最低，园区应建立防止事故污染物向环境转移的防范体系。

(1)建立园区与企业间的应急联动响应制度、应急监测监控系统、事故模型系统等在内的应急救援平台，同时加强消防救援队伍、医疗救援队伍、应急专家队伍、警戒与治安队伍、后勤保障队伍、环境监测队伍、专业抢险

队伍等应急救援队伍建设。

(2) 设立应急救援指挥中心，建立应急救援管理机制，编制应急救援预案，建立应急救援响应和联动机制；

(3) 建立健全突发环境事件应急通信保障体系，确保应急期间通信联络和信息传递需要；

(4) 建立环境风险防范区内居民的隐蔽、撤离的应急预案。

(5) 防止事故气态污染物向环境转移防范措施：

① 园区依靠各装置就地防止事故气态污染物向环境转移。

② 园区资源从区域防止事故气态污染物向环境转移。

(8) 防止事故液态污染物向环境转移防范措施

从园区总体出发，建立完善的生产废水、清净下水、雨水（初、后期）事故消防废水等切换、排放系统，分三级把关，防止事故污水向环境转移。

6.7.2 环境风险应急预案

6.7.2.1 污水水量超量的处理

本项目主要水处理构筑物衔接的管路系统均按最高日最大时的污水流量设计，并按照其中一组发生故障时，其余构筑物能满足全部平均流量进行复核，即使出现短时的污水超量，仍可有效保证出水的水质。当污水量严重超过设计流量时，可通知干线输送系统，短时暂停输送污水。

6.7.2.2 进水水质超标的处理

(1) 如发现异常废水进厂，并可能影响污水厂的正常运行，对处理工艺和出水水质产生不良后果时，应立即报相关部门，请求政府部门对污水超标排放源进行摸排和查处。

(2) 如预计对工艺运行产生影响时，应及时调整污水厂的运行参数，可以通过增加空气量、延长水力停留时间，增加回流污泥量、增加药剂等措施，同时可以增加投加粉末活性炭等临时处理措施来改善出水水质。

(3) 如出现对生物菌种的严重破坏时, 采取重新投加菌种, 力争在最短的时间实现达标排放。

6.7.2.3 进水水质营养不平衡

(1) 当进水水质出现 C、N、P 浓度较低或进水的 C: N: P 失衡, 须投加相应的营养物质, 以保证微生物的正常生长和足够的微生物量, 确保水质的达标排放。

(2) 气温较低时, 可能出现硝化菌的生长受到一定的抑制, 可接种一部分硝化菌, 增加污泥的回流量以达到正常的脱氮效果。

6.7.2.4 污水处理构筑物故障的处理

(1) 如出现处理构筑物故障时, 由于构筑物为多组并联运行, 可通过关闭一组立即进行抢修。

(2) 通知干线输送系统尽量减少进厂污水的输送量。

(3) 当污泥脱水机无法运行时, 可使污泥暂时先进入储泥池临时存放, 必要时, 可增大污泥回流量, 或减少或暂停剩余污泥的排放。脱水后污泥可暂时存放在污泥储罐。

(4) 当系统恢复正常运行后, 中央控制室调度恢复系统正常运行, 贮泥池的污泥可采用现有的板框压滤机进行脱水。

6.7.2.5 活性污泥在运行中出现异常现象的处理方法

(1) 污泥膨胀

①如因好氧段呈缺氧状态等原因造成污泥膨胀的, 可以通过加大曝气量, 减轻负荷, 或适当降低 MLSS 值, 使池内 DO 达到正常状态等。

②如因污泥负荷率过高造成污泥膨胀的, 可适当提高 MLSS 值, 以调整负荷, 必要时还要停止进水“闷曝”一段时间。

③如因缺氮、磷等养料造成污泥膨胀的, 可投加硝化污泥或氮、磷等成分。

④如 pH 值过低造成污泥膨胀的，可投加石灰等调节 pH。

⑤如污泥大量流失造成污泥膨胀的，可投加 5-10mg/L 氯化铁，促进凝聚刺激菌胶团生长，也可以投加漂白粉或液氯，抑制丝状菌的繁殖。此外投加石棉粉末、硅藻土、粘土等物质也有一定的效果。

(2) 污泥解体

①如果由于运行方面的问题造成污泥解体的应对污水量、回流污泥量、空气量和排泥状态以及 SV%、MLSS、DO 等多项指标进行检查，加以调整。

②如果由于是污水中混入有毒物质造成污泥解体的，应考虑这是新的工业废水混入的结果，请有关部门查明来源，责成其按国家排放标准加以预处理。

(3) 污泥漂浮

①污泥在沉淀池呈块状上浮的现象，应采取增加污泥回流量或及时排除剩余污泥。

②及时清除浮渣拦截设备周边的污泥，以防造成情况进一步恶化。

6.7.2.6 出水水质超标时的处理

(1) 危险报警

在尾水排放溢流堰上设置电动堰门，安装 COD、氨氮、总磷、总氮、pH 等在线监测仪表，当出水发现超标时，当尾水不达标时通过事故管回流至进水泵房，避免超标尾水排放，并可以马上报警，通知生产经营负责人。

(2) 通讯联络

生产经营负责人根据生产组织人员机构网络通知应急服务机构共同评估，及时上报有关部门领导。

(3) 启动应急控制系统

①生产经营单位负责人应确保应急预案所需的各种资源，及时、迅速到达和供应。

②生产经营单位负责人与应急服务机构共同评估出水水质超标污染物浓度、水量；分析造成超标的原因。

③应急启动，现场总指挥或现场管理者可根据现场实际评估情况，针对造成出水水质超标原因进行控制。

A. 当进水水质超标，造成出水水质超标时，可按进水水质超标解决方案进行操作。

a.当进水 BOD 和 SS 值超过规定的标准时，根据污水处理服务协议规定，进水超标时应随即以书面形式向上级主管部门领导，环保局报告，要求组织复检，根据复检结果（包括出水超标的额度，超标持续时间等）按污水处理服务协议中规定的相关条款进行处理。

b.进水氨氮值达到或超过协商规定的标准时，可以考虑增加曝气量以保证硝化效果，同时还应对生物处理系统进行精心管理调整，通过前置工艺，调整合理控制生物反应池的进水量，同时通过调整生物反应池的污泥浓度，内外回流等加强硝化效果。

c.当进水总磷值超过协议上规定的标准时，可增加 PAC 的投加量，保证出水总磷达标；同时还应对生物处理系统进行精心管理、调整，在正常污泥浓度范围内尽可能缩短泥龄，延长兼氧阶段停留时间，倘若 B/P 低，可适当外投碳源。

B. 因设备发生故障引起出水水质超标，也应及时通知当班的操作人员，设备维修人员，技术人员。及时采用备用设备，积极修理，逐步恢复正常运行。停电应该起用备用电源，逐步恢复正常运行。

C. 其它不可抗力引起出水水质超标，应该及时关闭设备，阀门让污染影响减到最低。

（4）应急恢复

污水处理恢复正常运行后，及时总结，及时上报有关部门领导。按照污

水处理协议规定，共同协商解决有关问题。

(5) 演练与修订

①生产经营单位进行事故处理预案的演练是必不可少的，通过演习可以验证事故应急预案的合理性，发现与实际不符合的情况及时进行修订和完善。

②事故应急预案的修订

A.应把在演练中发现的问题及时提出解决方案，对事故应急预案进行修订完善。

B.应把对应急预案的修订情况，及时通知所有与事故应急预案的有关人员。

6.7.2.7 其他应急要求

(1) 当事故或紧急情况发生后，事故的当事人或发现人应立即向值班长和应急事故处理领导小组报告，并采取应急措施防止事故扩大。

(2) 值班长接报告后通知本班应急队员，应急队员接到通知后，佩戴好劳保用品，携带应急器具，赶赴现场处理环境事故或紧急情况。

(3) 应急事故处理领导小组成员应以最快速度赶到现场，指挥和协助事故或紧急情况的处理。

(4) 从汇水系统的主要污染源查找原因，由有关企业采取应急措施，控制有毒害物质的排放量。

(5) 如一旦出现不可抗拒的外部原因，如双回路停电，突发性自然灾害等情况导致污水未处理外排时，应要求排水企业全部停止向管道排污。

(6) 加强与园区应急预测进行联动，园区目前已建立了有效的应急联动机制，并对饮用水源保护提出了环境风险管控要求，发现地表水污染扩散的，有关责任主体及时采取污染物隔离、阻断等环境风险管控措施。

本项目环境风险事故发生时可及时获得青湖镇医疗卫生、安监、消防、

公安等部门的援助，青湖镇还建立了完善的通信系统，保证事故处理的及时性。企业在发生事故时，及时与青湖镇进行联络，上报事故情况，获取政府及时救助。

6.7.2.8 应急预案

公司在运营过程中，必须在强化生产安全与环境风险管理的基础上，制定和不断完善事故应急预案。应急预案应按照《关于印发〈突发环境事件应急预案管理暂行办法〉的通知》（环发[2010]113号）、《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77号）、《危险废物经营单位编制应急预案指南》（国家环境保护总局公告2007年第48号）进行编制，应急预案需要明确和制定的内容见表6.7-1。

表 6.7-1 应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	总则	明确应急预案的适用范围。一般应针对各个危险废物经营设施所在场所分别制定应急预案；并细化到各个生产班组、生产岗位和人员。
2	单位基本情况及周围环境综述	(1) 单位基本情况（详述企业概况、危险源类型、数量及分布）； (2) 危险废物及其经营设施基本情况； (3) 周边环境状况（周边环境状况及环境保护目标调查结果）。
3	启动应急预案的情形	明确启动应急预案的条件和标准。如即将发生或已经发生危险废物溢出、火灾、爆炸等事故时，应当启动应急预案。
4	应急组织机构	(1) 应急组织机构、人员与职责：明确事故报警、响应、善后处置等环节的主管部门与协作部门及其职责。要建立应急协调人制度。应急协调人必须常驻单位/厂区内或能够迅速到达单位/厂区应对紧急状态，必须经过专业培训，具备相应的知识和技能，熟悉应急预案； (2) 外部应急/救援力量：明确发生事故时应请求支援的外部应急/救援力量名单及其可保障的支持方式和能力。
5	应急响应程序—事故发生及报警（发现紧急状态时）	明确发现事故时，应当采取的措施及有关报警、求援、报告等程序、方式、时限要求、内容等。明确哪些状态下应当报告外部应急/救援力量并请求支援，哪些状态下应当向邻近单位及人员报警和通知。 (1) 内部事故信息报警和通知； (2) 向外部应急/救援力量报警和通知； (3) 向邻近单位及人员报警和通知。

6	应急响应程序 —事故控制 (紧急状态控制阶段)	<p>明确发生事故后，各应急机构应当采取的具体行动措施。包括响应分级、警戒治安、应急监测、现场处置等。</p> <p>(1) 响应分级：明确事故的响应级别。可根据事故的影响范围和可控性，分成完全紧急状态、有限的紧急状态和潜在的紧急状态等三级；</p> <p>(2) 警戒与治安；</p> <p>(3) 应急监测：明确事故状态下的监测方案，包括监测泄漏、压力集聚情况，气体发生的情况，阀门、管道或其他装置的破裂情况，以及污染物的排放情况等；</p> <p>(4) 现场应急处置措施：明确各事故类型的现场应急处置的工作方案。包括控制污染扩散和消除污染的紧急措施；预防和控制污染事故扩大或恶化的措施；污染事故可能扩大后的应对措施等；</p> <p>(5) 应急响应终止程序。</p>
7	应急响应程序 —后续事项 (紧急状态控制后阶段)	<p>明确发生事故后，各应急机构应当采取的具体行动措施。包括响应分级、警戒治安、应急监测、现场处置等。</p> <p>(1) 响应分级：明确事故的响应级别。可根据事故的影响范围和可控性，分成完全紧急状态、有限的紧急状态和潜在的紧急状态等三级；</p> <p>(2) 警戒与治安；</p> <p>(3) 应急监测：明确事故状态下的监测方案，包括监测泄漏、压力集聚情况，气体发生的情况，阀门、管道或其他装置的破裂情况，以及污染物的排放情况等；</p> <p>(4) 现场应急处置措施：明确各事故类型的现场应急处置的工作方案。包括控制污染扩散和消除污染的紧急措施；预防和控制污染事故扩大或恶化的措施；污染事故可能扩大后的应对措施等；</p> <p>(5) 应急响应终止程序；</p> <p>(6) 应急响应程序—后续事项（紧急状态控制后阶段）。</p>
8	人员安全救护	<p>明确紧急状态下，对伤员现场急救、安全转送、人员撤离以及危害区域内人员防护等方案。撤离方案应明确什么状态下应当建议撤离。</p>
9	应急装备	<p>列明应急装备、设施和器材清单，包括种类、名称、数量、存放位置、规格、性能、用途和用法等信息。</p>
10	应急培训计划	<p>应急计划制定后，平时安排人员培训与演建议建设单位根据本预案建立健全企业相关机构和相应软、硬件设施，并进行有关人员的配置和培训。企业还应定期组织环境风险应急预案的演练，通过演练，一方面使企业有关人员熟悉应对风险的各步操作，另一方面还可以验证事故应急救援预案的合理性，发现与实际不符合的情况，及时进行修订和完善。</p>
11	事故报告	<p>规定向政府部门或其他外部门报告事故的时限、程序、方式和内容等。一般应当在发生事故后立即以电话或其他形式报告，在发生事故</p>

		后5—15日以书面方式报告，事故处理完毕后应及时书面报告处理结果。
12	公众教育和信息	对污水厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息。
13	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成。

综上所述，在各环境风险防范措施落实到位的情况下，本项目环境风险可控。

6.8 生态保护措施

建设项目的生态环境保护措施须从生态环境特点及其保护要求考虑，主要采取保护途径有以下内容：

6.8.1 生态影响的预防措施

(1) 生态影响的避免

本项目施工过程中注意文明施工减少占压土地和扬尘影响。

(2) 生态影响的消减

标桩划界，标明施工活动区，禁止施工人员进入非施工占用地区域，严令禁止到非施工区活动。

(3) 水土保持措施

水土保持措施的建立应依据发布的有关加强水土保持的法律、法规及相关标准和技术规范进行。应考虑安全可行，尽量减少占地。具体建议如下：

①雨季施工时，应备有工程工布覆盖，防止汛期造成水土大量流失，平时尽量保持表面平整，减少雨水冲刷。

②保持排水系统畅通。

③加强生态绿化，在“适地适树”的原则上，既要提高绿化的档次，又要考虑总造价的平衡，力求低投入，高效果，乔、灌、草、地被有机结合，丰富绿化层次和景观内容。绿化上选择能代表区域特色的植物，形式

布置上充分考虑层次感。项目建设完成后要对水土保持工程及绿化设施进行经常性的维护保养。

上述措施的确定需要建设方提供详细的施工方案和运行方式，才能更具有针对性，才能将生态影响消减到合理程度。

6.8.2 生态影响的恢复措施

生态恢复是相对于生态破坏而言的，生态破坏可以理解为生态体系的结构发生变化、功能退化或丧失。生态恢复是指恢复系统的合理结构、高效的功能和协调关系。本项目生态恢复的内容有：

(1) 落实绿化规划中的绿化指标，在道路两侧、污水处理单元周围等种植行道树绿化和景观树绿化。在绿化宽度内种植树木和地被绿化，并大面积种植草坪进行环境保护。

(2) 对区域内裸露地表进行绿化处理，消除地表裸露。

6.9 施工期污染防治措施

6.9.1 废气污染防治措施

本项目建设施工期较短，周边近距离范围内无现有敏感点，因此不存在对敏感点的影响，但施工扬尘将对区域大气环境造成一定的影响，因此项目在施工过程中仍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。施工期扬尘的治理的主要措施如下：

(1) 针对施工任务和施工场地环境状况，制定合理的施工计划，缩短施工周期，减少施工现场的工作面，减轻施工扬尘对环境的影响。

(2) 要加强现场管理，做好文明施工和标化施工，严格落实施工现场六个百分百：①落实施工围挡及外架 100%全封闭。工地须按照全市统一的标准设置围挡，做到连续、坚固、稳定、整洁、美观，并在施工围挡上周圈安装喷淋设施。工地外脚手架须按规定安装密目式安全网进行密实封闭。②落实出入口及车行道 100%硬底化。工地出入口、主要场地、道

路、材料加工区须按规定进行硬底化，并定期对路面进行冲洗，保持路面干净整洁。③落实出入口 100% 安装冲洗设施。工地出入口须按规定配备车辆自动冲洗设备和沉淀过滤设施，保证出工地车辆的车身、车轮、底盘冲洗干净后方能上路。④落实易起尘作业面 100% 湿法施工。工地内干燥易起尘的施工作业面须洒水维持表面湿润。施工现场主要道路、围挡和其他易产生扬尘污染的部位须安装固定喷雾、喷淋装置，基础施工及土方作业工地须每 1000 平方米配置一台移动雾炮设施，单个雾炮机覆盖半径不小于 30 米。⑤落实裸露土及易起尘物料 100% 覆盖。工程渣土、建筑垃圾和生活垃圾做到集中分类堆放、严密覆盖、及时清理；在施工现场裸露的场地和集中堆放的土方，采取覆盖、固化或绿化等防尘措施；易产生扬尘的物料，用防尘布或六针以上的防尘网苫盖，并定期洒水抑尘。⑥落实渣土车辆 100% 密闭运输。车辆在运输煤炭、垃圾、渣土、砂石、土方、灰浆等散装、流体物料时，必须采取密闭或其他措施，做到车辆密封、装载均衡，不得沿途洒落，造成二次道路扬尘污染。

(3) 施工中应及时清运产生的弃土、弃料及其他建筑垃圾，作业过程减少表面裸土，开挖后及时回填、夯实，做到有计划开挖，有计划回填。对于裸露地面可及时采取绿化，如边施工边绿化等，均可减少扬尘的产生。

(4) 采用商品混凝土以减少施工粉尘的污染；合理分流车辆，防止车辆过度集中，运输车辆进入场地减速慢行；科学调试，合理堆存，减少扬尘。对需长工期堆存的物料水泥、石灰等要加遮盖物或置于料库中；运输车辆行驶路线尽量避开环境敏感点。

本项目施工将严格按照《市政府办公室关于印发连云港市工地扬尘管控方案的通知》（连政办发[2023]24 号）相关要求落实工业扬尘管控措施，施工过程中采取喷淋、洒水、清扫抑尘等措施，施工场地四周加装围挡，施工场地现场避免出现裸露地面等控制措施，确保施工场地扬尘污染满足《施

工场地扬尘排放标准》(DB32/4437-2022)相应标准要求。

总之,只要加强管理、切实落实好这些措施,施工场地扬尘对周边环境敏感目标的影响将会大大降低,其对环境的影响也将随施工结束而消失。

6.9.2 废水污染防治措施

本项目的施工期废水主要为施工人员生活污水及砂石料清洗、混凝土拌和及施工场地产生的施工泥浆废水以及各种施工机械运转的冷却水、洗涤废水。

为防止施工废水对周围水环境产生影响,须提出针对性地防治措施,具体如下:

(1)施工现场设置临时厕所,生活污水经化粪池处理后排入联村污水处理厂处理,不排入水体。

(2)对施工产生的废泥浆水及施工废水应按不同性质分类收集,进入污水处理装置经集水池、沉淀池、隔油池等污水临时处理设施,处理达标后,回用于施工现场的洒水抑尘。

(3)定期维护并及时检修施工设备,避免施工中的意外事故造成水环境污染。

(4)水泥、黄砂、石灰类的建筑材料需集中堆放,并采取一定的防雨措施,及时清扫施工运输过程中抛撒的上述建筑材料,以免这些物质随雨水冲刷污染附近水体。

通过采取以上措施,施工期产生的废水全部得到处理或综合利用,不会排入周边水体,措施可行。

6.9.3 噪声污染防治措施

施工噪声类型分为固定噪声源和流动噪声源。固定噪声源主要为各施工机械,如挖掘机、起重机、翻斗车等;流动噪声源主要为运输车辆。针对噪声类型,分别提出污染防治措施,具体如下:

(1)固定噪声源

①施工单位应在本项目开工的 15 日前向工程所在地环境保护行政主管部门申报该工程的项目名称、施工场期限和使用的主要机具、可能产生的环境噪声值以及所采取的环境噪声污染防治措施等情况。

②项目施工厂址区域较为空旷，有利于噪声的传播，因此，应严格按照施工噪声管理的有关规定，夜间 22:00 至早上 6:00 严禁施工。

③尽量选用噪声低的施工机械，降低主要施工机械的噪声影响程度和范围，如以液压工具代替气压工具。

④对高噪声设备采取隔声、隔震或消声措施，如在声源周围设置掩蔽物、加隔震垫、安装消声器等，可降低噪声源强有力 15-20dB(A)。

⑤不设水泥搅拌站，代之以使用商品混凝土浆，可有效减轻建筑施工噪声的环境影响。

⑥加强施工机械的维修和保养。

(2)流动噪声源

①加强对运输车辆的管理，尽量压缩工区汽车数量和行车密度。

②合理安排施工车辆进出场地的行驶路线和时间，避免由于车辆拥堵而增加周边地区的交通噪声。

采取上述防治措施后，可极大降低本项目施工过程中噪声对周围环境的影响程度，措施可行。

6.9.4 固体废物污染防治措施

施工期固体废物主要为施工人员生活垃圾、建筑垃圾及土石方，具体污染防治措施如下：

(1) 生活垃圾及弃土应远离河道和下水道。

(2) 施工过程中场地平整产生的杂草及表层熟土等清场废物将回填入于场地恢复。

(3) 建筑垃圾应分类堆放，能回收利用的尽量回收利用，不可浪费资源，对不可回用的垃圾派专人回收利用或填埋，不得任意抛弃堆置。

(4) 施工期间生活垃圾要有专人收集，及时清运，由环卫部门定期将之送往垃圾填埋场进行合理处置，严禁乱堆乱扔，防止产生二次污染。

(5) 工程竣工后，施工现场堆存的渣土应当由施工单位清除完毕。

以上措施可有效防止固废污染，措施可行。

6.9.5 施工期生态保护措施

(1) 水土流失防治措施

本项目施工中开挖地基的土方应及时回填，需临时堆放不能及时运出的应有专门的堆放场所。施工弃土的临时堆放场要进行必要的覆盖，并设置围挡，防止雨水冲刷造成水土流失。

施工场地植被破坏后应及时进行硬化，并设置围挡，以防降雨强度较大的情况下造成水土流失，也可降低扬尘产生。

(2) 植被的恢复措施

在建设后期，地表应及时进行植被种植和绿化，增强地表的固土能力，可以有效减轻施工扬尘和水土流失的发生。

绿化不仅能改善和美化厂区环境，植物叶茎还能阻滞和吸收大气中的恶臭的物质，树木树冠能阻挡、过滤和吸附大气中的粉尘、吸收并减弱噪声声能，草地的根茎叶可固定地面尘土防止飞扬，绿化场地还可作为雨水入渗补充地下水的绝佳场地。

6.9.6 施工环境管理

根据国家有关规定，建设项目环境管理应由专门机构负责。鉴于本项目对环境的影响程度和范围较小的特点，环境管理可不设专门机构，由业主单位、施工单位联合承担，安排专人负责施工中的环境管理工作。参与工程建设的专业施工单位应配置专业环保人员，要积极配合当地环境保护行政管

理机构和专职负责人，做好施工中的环境保护工作。环境管理的主要任务如下：

(1) 把握和贯彻国家及有关部门的环保方针、政策、法规、条例，落实污染防治规划，对工程施工过程中各项环保措施执行情况进行监督检查，制定施工区环境管理办法，指导、监督实施。

(2) 做好施工期各种突发性污染事故的预防工作，准备好应急处理措施。

(3) 组织实施施工期环境监测，定期编制施工区环境质量报告，报上级主管部门。

(4) 加强对施工人员的环保宣传教育，增强其环保意识。

(5) 在施工后期，组织好施工区生态环境恢复和改善工作，如施工地的恢复、绿化等。

(6) 制定环境管理计划，并编写进度报告，提交上级主管部门。

6.10 环保投资估算及三同时验收情况

项目总投资 2728.8 万元，环保投资 2318 元，环保投资占总投资的 84.9%。本项目环保措施“三同时”一览表见表 6.5-1。

表 6.5-1 项目“三同时”验收一览表

污染源	环保设施名称	数量	投资（万元）	效果
废水	废水处理工艺：粗格栅+泵房（集水池）+细格栅+沉砂池+水解酸化池+改进型 Bardenpho +二沉池+混凝沉淀+滤布滤池+消毒。	1 套	1920	尾水中石油类、氟化物、硫化物指标满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中的 IV 类水指标，总镉指标满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 3 中的镉的水质标准，其他指标满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准

新建青湖镇工业污水处理厂项目环境影响报告书

废气	生物除臭滤池（配备用电监控）	2套	248	满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）、《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）相关标准
	废水处理单元加盖、废气收集管线	/		
噪声	减振垫、消声器、隔声材料、隔声罩	/	10	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB2348-2008)3类标准
固体废物	一般固废库（28m ² ）	/	10	满足 GB18599-2020 要求
	危险废物暂存库（70m ² ）	/	20	满足 GB18597-2023 要求
土壤和地下水	池体、污水管道防渗等	/	30	防止污染物下渗
排污口整治	废水：在线流量计、COD、氨氮、总磷、总氮、氟化物在线监测仪、环保标志牌等	/	50	满足环保要求
	雨水：雨水排口设置 pH、流量计、氟化物在线监测装置	/		
	噪声：在噪声设备点，设置环境保护标志牌	/		
	废气：设置采样平台、采样口、相应环保标识。	/		
	固废：设置标志牌	/		
风险	事故池、双回路电源等	/	30	/
合计	/	/	2318	/

7 环境影响经济损益分析

污水处理厂是城市建设的基础设施、工业生产必不可少的生产条件、改善环境的必要手段。它所产生的效益除部分经济效益外，大部分都表现为难以用货币量化的环境效益和社会效益。因此污水处理厂环境经济损益分析要将人民生活质量的提高、健康条件的改善、工、农业生产的发展等宏观效益结合起来加以分析与评价。

7.1 环境效益

本项目的实施将对社会环境造成一定的负面影响，如对污水处理厂恶臭物质排放处理不当，对厂址周围环境有一定的影响。此外，污水处理厂尾水排放对受纳水体局部环境造成影响，但与该项目的正面社会环境效益相比，明显是利大于弊。

7.2 社会效益

本项目位于青湖镇工业集中区内，项目建设作为城市基础建设的重要组成部分和城市现代化程度的标志，对区域的发展，对吸引投资都有着积极的推动作用。

园区污水集中处理，减轻了各个企业污水处理负担，除不能直接排入污水处理厂的部分工业废水需在企业内部处理达到污水处理厂进水水质要求外，一般工业废水均可直接排入污水处理厂。无特殊污染物的企业工业废水，只需经过简单的一级处理后即可进入污水处理厂进行集中处理。从而可大大减少各企业污水治理工程的投资和运行管理、人工等费用的支出，节省下来的资金可用于扩大再生产，提高产品产量，促进企业的进一步发展。由于污水集中处理、统一管理，可以有效地控制污水排放指标，避免因分散处理和管理水平的差异，造成排水水质的波动。

污水处理厂及其配套管网的建成将为青湖镇工业集中区提供排污系统，保护区域地面水资源，防止污水乱排对地下水的污染，为园区创造一个整洁

的环境，有利于招商引资的进行，据有明显的社会效益。

本项目降低了污染物入河量，可避免因水体污染带来的农、牧、渔业产品产量及质量的降低，可提高居民的健康水平，降低社会的医疗费用水平，同时由于生态环境的改善，可提高居民的精神面貌，从而提高整个社会的劳动生产率，有助于保护区域水环境和生态环境。

7.3 经济效益

经济效益包括直接效益和间接效益，本项目为区域环保基础设施项目，其经济效益主要为间接经济效益。具体主要体现在以下几方面：

(1) 本项目建成后，对接管企业将收取相应的污水处理费用，这部分费用将成为污水厂正常运行的主要经费来源。

(2) 采用污水集中处理较分散处理节省费用。污水处理工程建成后，污水集中处理不仅可以提高效率，还可以节省基建投资和运行费用。据有关资料：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%，每天排放1吨污水，一年可造成400万元的经济损失，本项目建成后，每年将避免相当可观的经济损失，再加上对投资环境的改善，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) 污水处理工程的效益具有间接性、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它部门生产效率的提高和损失的减少，投资的主要效果是保证生产、方便生活和防治水污染，减少或消除水污染对社会（包括生产、生活、景观、人体健康等）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，在此概念范围内产生的经济效益是**间接的效益**。

8 环境管理与监测计划

8.1 设计阶段环境管理要求

- (1) 认真落实“三同时”制度。
- (2) 委托设计单位进行初步设计，落实环评报告书及审批意见提出的环保要求，将环保设施建设费用列入工程投资，进行环保投资预算。
- (3) 设计中环保设施与环评批复要求的相符性进行复核。对涉及工程、环保设施的变化，应及时向环保部门汇报。

8.2 建设期环境管理要求

8.2.1 施工期环境管理要求

- (1) 加强施工管理，合理安排施工作业时间，严格按照施工噪声管理的有关规定执行。
- (2) 尽量采用低噪声的施工工具，如以液压工具代替气压工具，同时尽可能采用施工噪声低的施工方法。
- (3) 在高噪声设备周围设置掩蔽物。
- (4) 施工期生活污水，须有效收集并由环卫部门收集处理。
- (5) 施工期生活垃圾须及时清运，其他施工期固废须及时收集并外售处置。

8.2.2 项目建设管理要求

- (1) 严格落实“三同时”制度。
- (2) 工程建设质量须满足建设工程验收要求。
- (3) 工程建设内容须满足环评报告及其批复、设计文件要求，建设过程中不得随意更改工程建设内容。
- (4) 对涉及工程、环保设施的变化，应及时向环保部门汇报。

8.3 营运期环境管理要求

8.3.1 环保制度

(1) “三同时”制度

根据《建设项目环境保护管理条例》，建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。本项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用。项目竣工后，建设单位应当按照环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假，验收报告应依法向社会公开。

(2) 污染治理设施的管理、监控制度

项目建成后，必须确保污染处理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染处理设施，不得故意不正常使用污染处理设施。污染处理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入单位日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件、化学药品和其他原辅材料。同时要建立岗位责任制、制定操作规程、建立管理台账。

(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、危险废物进出台帐、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) 报告制度

执行季报制度。季报内容主要为污染治理设施的运行情况、污染物排放情况以及污染事故或污染纠纷等。厂内环境保护相关的所有记录、台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。

建设单位应定期向属地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况，便于政府部门及时了解污染动态，以利于采取相应的对策措施。本项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施等发生变动的，必须向环保部门报告，并履行相关手续，如发生重大变动并且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，应当重新报批环评。

（5）环保奖惩制度

企业应加强宣传教育，提高员工的污染隐患意识和环境风险意识；制定员工参与环保技术培训的计划，提高员工技术素质水平；设立岗位责任制，制定严格的奖、罚制度。建议企业设置环境保护奖励条例，纳入人员考核体系。对爱护环保设施、节能降耗、改善环境者实行奖励；对环保观念淡薄、不按环保管理要求，造成环保设施损坏、环境污染及资源和能源浪费者一律处以重罚。

（6）排污许可制度

建设单位应当在项目投入生产或使用并产生实际排污行为之前申请领取排污许可证。依法按照排污许可证申请与核发技术规范提交排污许可申请，申报排放污染物种类、排放浓度等，测算并申报污染物排放量。建设单位应当严格执行排污许可证的规定，禁止无证排污或不按证排污。

（7）信息公开制度

建设单位在环评编制、审批、排污许可证申请、竣工环保验收、正常运行等各阶段均应按照有关要求，通过网站或者其他便于公众知悉的方式，依法向社会公开拟建项目污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求。

对照《重点排污单位名录管理规定（试行）》（环办监测[2017]86号），本项目属于水污染物重点排放单位，建设单位建成运行后，应依据《企业事业单位环境信息公开办法》（环保部令第31号，2014年12月19日）公开

以下环保信息：

①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；

②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；

③防治污染设施的建设和运行情况；

④建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；

⑤突发环境事件应急预案；

⑥其他应当公开的环境信息。

根据《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》（国办发〔2016〕81号）企事业单位应如实向环境保护部门报告排污许可证执行情况，依法向社会公开污染物排放数据并对数据真实性负责。排放情况与排污许可证要求不符的，应及时向环境保护部门报告。

8.3.2 环境管理机构

8.3.2.1 环境管理机构及职责

根据《建设项目环境保护设计规定》的要求，拟建工程应在“三同时”的原则下配套建设相应的污染治理设施，一方面为有效保护区域环境提供良好的技术基础，另一方面科学地管理、监督这些环保设施的运行又是保证治理效果的必要手段。因此，本项目建议企业设置专门的环保安全机构，并配备 1~2 名专职环保管理人员，负责公司的环境管理以及对外的环保协调工作，履行环境管理职责和环境监控职责，具体如下：

环境管理职责：

- （1）贯彻执行环境保护法规和标准；
- （2）建立各种环境管理制度，并经常检查监督；

- (3) 编制项目环境保护规划并组织实施；
- (4) 领导并组织实施项目的环境监测工作，建立监控档案；
- (5) 抓好环境教育和技术培训工作，提高员工素质；
- (6) 建立项目有关污染物排放和环保设施运转的规章制度；
- (7) 负责日常环境管理工作，并配合生态环境部门做好与其它社会各界有关环保问题的协调工作；
- (8) 制定突发性事故的应急处理方案并参与突发性事故的应急处理工作；

定期检查监督环保法规执行情况，及时和有关部门联系落实各方面的环保措施，使之正常运行。

环境监控职责：

- (1) 制定环境监测年度计划和实施方案，并建立各项规章制度加以落实；
- (2) 按时完成项目的环境监控计划规定的各项监控任务，并按有关规定编制报告表，负责做好呈报工作；
- (3) 在项目出现突发性污染事故时，积极参与事故的调查和处理工作；
- (4) 负责做好监测仪器的维护、保养和检验工作，确保监控工作的顺利进行；
- (5) 组织并监督环境监测计划的实施；

在环境监测基础上，建立项目的污染源档案，了解项目污染物排放量、排放源强、排放规律及相关的污染治理、综合利用情况。

8.3.2.2 环境管理措施、建议

为更好地进行环境管理，建议采取以下措施：

- (1) 经济手段：采用职责计奖，签订包干合同等方式，将环境保护与经济效益结合起来。
- (2) 技术手段：在制定产值标准、工艺条件、操作规程等工作中，把

环境保护要求考虑在内，既能促进企业生产发展，又能有效保护环境。

(3) 教育培训手段：通过环保教育，提高全体职工的环境意识，自觉控制人为污染；加强职工操作培训，使每一个与环境因素有关的关键岗位人员均能熟练掌握操作技术。

(4) 行政手段：将环境保护列入岗位责任制，纳入生产调度，以行政手段督促、检查、奖惩，促使各生产车间直至生产岗位按要求完成环境保护任务。

8.3.3 环境管理台帐要求

项目投入运行后，须建立准确完成的环境管理台帐，确保各企业进水水质水量、污水处理厂运行工况、危险废物的产生及处置等各项工作都能在台帐中得到反映，各项目环境管理台帐须长期保存，保存时间不得少于5年。

项目运营期主要台帐包括：

(1) 合同管理台帐，做到“一企一档”。

(2) 按照《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)要求，对运行过程中危险废物的产生、场内转移、委托处置情况进行记录。

(3) 废水处理运行工况记录，包括污水处理运行参数、运行工况、药剂投加记录、进出水水质情况、各单元废水处理效率。

(4) 废气处理设施运行记录。

(5) 培训记录。

(6) 事故情况记录。

(7) 应急演练记录。

8.3.4 与排污许可制衔接相关工作

(1) 做好与《固定污染源排污许可分类管理名录》的衔接工作。按照《固定污染源排污许可分类管理名录》，污水处理厂属于实施重点管理的行业。项目在投运前，应按照相关法律、法规、规章关于排污许可实施范围和

步骤的规定，按时申请并获取排污许可证。项目验收时，建设项目无证排污或不按证排污的，建设单位不得出具该项目验收合格的意见，验收报告中与污染物排放相关的主要内容应当纳入该项目验收完成当年排污许可证执行年报。排污许可证执行报告、台账记录以及自行监测执行情况等应作为开展建设项目环境影响后评价的重要依据。

(2) 建设项目的环境影响报告书经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当依法重新报批环境影响评价文件，并在申请排污许可时提交重新报批的环评批复（文号）。发生变动但不属于重大变动情形的建设项目，排污许可证核发部门按照污染物排放标准、总量控制要求、环境影响报告书（表）以及审批文件从严核发，其他建设项目由排污许可证核发部门按照排污许可证申请与核发技术规范要求核发。

(3) 建设单位在报批建设项目环境影响报告书时，应当登陆建设项目环评审批信息申报系统，在线填报相关信息并对信息的真实性、准确性和完整性负责。

8.3.5 危险废物环境管理要求

项目运行过程中，须严格按照危险废物相关导则、标准、技术规范要求，严格落实危险废物环境管理要求和监测制度，对项目危险废物收集、贮存、运输和处置各环节进行全过程环境监管。主要环境管理要求包括：

(1) 项目运行中产生的化验废液、废化学试剂包装物及废机油等属于危险废物，须委托有资质单位处置。污泥若鉴别为危废，则运输须委托有资质单位运输。

(2) 按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）要求，加强污水处理厂运行过程中的危险废物环境管理。严格执行危险废物转移联单制度，定期开展管理人员和技术人员的培训。

(3) 制定危险废物专项应急预案，纳入公司突发环境事件应急预案，并定期开展应急演练。

(4) 危险废物产生、内部转移、入库等环节均应有完善的记录，并将记录作为危险废物管理的重要档案妥善保存。

(5) 危险废物产生、贮存场所、危险废物包装容器须按标准 GB18597 要求，设置标志。

(6) 危险废物须定期及时转移。

(7) 定期对危险废物堆场地面墙体防腐防渗措施进行维修，防治防腐防渗层老化破损。

(8) 按照《危险废物规划化管理指标体系》要求，建立完善危险废物规划管理指标体系。

(9) 制定危险废物管理计划，包括减少废物产生量和危害性的措施，以及危险废贮存、处置措施等，报生态环境主管部门备案。

(10) 定期如实向环保部门申报危险种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

8.3.6 环境监控

根据地方生态环境管理部门要求，依法依规做好自行安装用电监控、视频监控的工作，并及时做好联网工作。主要内容如下：

①建设单位应按照相关要求自行安装用电监控，用电监控点位为：总电表、废气处理设施，用电监控应与环保部门联网。

②企业应按照要求安装视频监控，视频监控点位布置在废气治理设施、污水厂尾水排放口、一般固废库和危废库等点位，视频监控要与环保部门联网。

污水厂用电、视频、在线监控情况见表 8.3-1。

表 8.3-1 项目厂区用电、视频、在线监控汇总表

序号	监控类别	位置/监测项目	个数
1	用电监控	总电表	1
2		废气治理设施	2 (2套“生物滤池”各一个)
3	视频监控	尾水排放口	1
4		在线监测室	1
5		一般固废仓库	1
6		危废仓库	2 (仓库内外各1个)
7	在线监控	污水厂进水口 (流量、COD、氨氮、总磷、总氮、氟化物、pH)	1
8		污水厂尾水排放口 (流量、水温、COD、氨氮、总氮、总磷、氟化物、pH)	1

8.3.7 其他环境管理要求

8.3.7.1 实行自行监测和定期报告

污水处理厂依法开展自行监测，安装或使用监测设备应符合国家有关环境监测、计量认证规定和技术规范，保障数据合法有效，保证设备正常运行，妥善保存原始记录，建立准确完整的环境管理台账，安装在线监测设备的应与环境保护部门联网。建设单位在运行过程中，须加强对环境监测数据的分析和整理，并向社会公示。如实向环境保护部门报告排污许可证执行情况，依法向社会公开污染物排放数据并对数据真实性负责。排放情况与排污许可证要求不符的，应及时向环境保护部门报告。

8.3.7.2 落实按证排污责任

纳入排污许可管理的所有企事业单位必须按期持证排污、按证排污，不得无证排污。企事业单位应及时申领排污许可证，对申请材料的真实性、准确性和完整性承担法律责任，承诺按照排污许可证的规定排污并严格执行；落实污染物排放控制措施和其他各项环境管理要求，确保污染物排放种类、浓度和排放量等达到许可要求；明确单位负责人和相关人员环境保护责任，不断提高污染治理和环境管理水平，自觉接受监督检查。

8.4 污染物排放清单

8.4.1 污染物排放总量考核指标

本项目污染物排放总量指标见表 8.4-1。

结合《排污许可证申请与核发技术规范水处理（施行）》（HJ978-2018）文件要求，本项目除臭装置排口为一般排口，废气污染物许可内容为 NH₃、H₂S、臭气浓度排放浓度/排放速率。

污水总排口为主要排放口，许可内容为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）规定各污染物排放浓度，以及 COD、氨氮、总氮、总磷排放量。

表 8.4-1 项目污染物总量控制指标汇总表（t/a）

种类	污染物名称	接收（产生）量	削减量	排放量
废水（5000m ³ /d）	废水量（万 m ³ /a）	182.5	0	182.5
	COD	730	638.75	91.25
	NH ₃ -N	63.875	54.75	9.125
	TN	91.25	63.875	27.375
	TP	9.125	8.2125	0.9125

8.4.2 主要环保设施运行参数

项目环保设施及其运行参数情况见表 8.4-2。

表 8.4-2 环保设施情况一览表

污染源	环保设施名称	执行标准	排放要求			
			污染物名称	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	厂界排放浓度限值 (mg/m ³)
废气	生物滤池	本项目有组织恶臭气体排放标准执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93), 无组织臭气污染物氨、硫化氢、臭气浓度以及甲烷厂区最高体积浓度排放参照《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中的厂界(防护带边缘)废气排放最高允许浓度二级排放标准执行。	硫化氢	/	0.33	0.06
			氨	/	4.9	1.5
			臭气浓度(无量纲)	2000	/	20
			甲烷(厂区最高体积浓度%)	/	-	1
废水	“粗格栅+泵房(集水池)+细格栅+沉砂池+水解酸化池+改进型 Bardenpho +二沉池+混凝沉淀+滤布滤池+消毒”。	尾水氟化物、硫化物、石油类指标满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 表 1 中的 IV 类水指标, 总镉指标满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 表 3 中的镉的水质标准, 其他指标满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准。	详见表 2.2-13			
固废	一般固废库	应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 等相关要求。	固体废物零排放			
	危废仓库	应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 等相关要求。				

8.5 环境监测计划

8.5.1 污染源监测

结合《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ978-2018）、《排污单位自行监测技术指南-水处理》（HJ1083-2020）及《连云港市固定污染源自动监控管理办法（试行）》，确定本项目污染源监测方案，详见表 8.5-1。

表 8.5-1 污染源自行监测一览表

序号	项目	监测点位	监测因子	监测频次
1	废气	有组织废气排气筒 1#、2#	废气量、臭气浓度、H ₂ S、NH ₃	半年，若监测 1 年无异常情况，可放宽至每年 1 次
		厂区甲烷体积浓度最高处	甲烷	年
		厂界无组织废气	臭气浓度、H ₂ S、NH ₃	半年
2	废水	进水总管（集水池）	流量、COD、氨氮、总磷、总氮、氟化物、pH	自动监测
		工业废水混合前	根据相关行业排污许可证申请与核发技术规范或自行监测技术指南中废水总排放口确定，无行业排污许可证申请与核发技术规范 and 自行监测技术指南的按照 HJ819 中废水总排放口要求确定。	
		出水监测	流量、水温、COD、氨氮、总氮、总磷、氟化物、pH	自动监测
			悬浮物	日
			BOD ₅ 、石油类	月
硫化物、总锑等其他污染物	季度			
3	雨水总排口	COD、SS、氨氮	日（排放期），若监测 1 年无异常，可放宽至每季度开展 1 次。	
		pH、流量、氟化物	自动监测	
4	噪声	厂界	等效 A 声级，昼夜监测 1 次	季度

8.5.2 环境质量监测计划

(1) 土壤

监测点位：厂区内设置 4 个土壤监测点，厂区外设置 2 个土壤监测点，与现状监测点重叠，详见表 4.2-12。

取样位置：取表层土壤进行监测（表层 0.2m 处）。

监测频次：每 5 年监测 1 次。

监测因子：pH、氟化物、硫化物、镉、石油烃（C₁₀-C₄₀）。

(2) 地下水

监测点位：厂区设置 3 个地下水监测点，点位见图 4.2-2。

监测井深度：6m。

监测频次：每年监测 1 次。

监测因子：K⁺、Na⁺、Ca²⁺、Mg²⁺、CO₃²⁻、HCO₃⁻、氯化物、硫酸盐、pH 值、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、阴离子表面活性剂、氟化物、硫化物、总镉、总大肠杆菌、水位。

项目投入运行后，须根据国家和地方的环境保护管理要求，及时调整环境监测计划。

(3) 地表水

监测点位：项目入河排口下游 2000 米。

监测因子：pH、氨氮、总磷、化学需氧量、SS、总氮、高锰酸盐指数、石油类、阴离子表面活性剂、氟化物、硫化物、总镉。

监测频次：每年监测 1 次。

(4) 底泥

监测点位：项目入河排口所在断面。

监测频次：每 5 年监测 1 次。

监测因子：pH、铜、锌、铅、镉、镍、铬、汞、砷。

8.6 排污口规范化设置

按照国家环保总局《关于开展排污口规范化整治试点工作的通知》、江苏省环保厅《江苏省开展排污口规范化整治工作方案》和《江苏省排污口设置及规范化整治管理方法》的有关要求,对污水排放口、固体废弃物贮存(处置)场所等要进行规范化整治,规范排污单位排污行为。

(1) 废水排口

厂区内雨污分流,设置1个废水排放口和1个雨水排放口。废水排放口须设置自动阀门,污水设施排放口必须设置规范的便于测量流量、流速的测流段和采样点,同时在排污口配备设置COD、氨氮、氟化物、总磷、总氮、pH等检测仪表及超声波明渠流量计,雨水排口设置氟化物在线监测设备。雨、污排口附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

(2) 废气排气筒

本项目新增2个排气筒,排气筒高度均为15m,废气排口应按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控[1997]122号)进行设置,具体如下:

- ① 各排气筒设置便天采样、监测的采样口和采样监测平台。
- ② 废气净化设施的进出口均设置采样口。
- ③ 在排气筒附近地面醒目处设置环境保护图形标志牌。

(3) 固体废物处置场

危废暂存库设置醒目标志牌。危险废物各类标识标志牌按《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)规定制作。

- ① 危险废物与一般废物分别设置贮存场所。
- ② 固体废物贮存场所满足防扬散、防流失、防渗漏、防雨、防火。
- ③ 一般固体贮废物存场所在醒目处设置一个标志牌。
- ④ 危险废物贮存场所的边界采用墙体封闭,并在边界各进出路口设置

明显标志牌。

⑤危险废物暂存参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中对危险废物贮存、处置的要求进行贮存和处置，做到以下几点：

- a、贮存场所必须有满足 HJ1276 的专用标志；
- b、贮存场所内禁止混放不相容的固体废物；
- c、贮存场所要符合消防要求；
- d、废物的贮存容器必须有明显标志，具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生反应等特性；

(4) 固定噪声源

项目建成后，应在泵房、鼓风机房以及其它高噪声源处设置噪声环境保护图形标志牌。

(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。

环境保护图形标志的形状及颜色见表 8.6-1，环境保护图形符号见表 8.6-2。

表 8.6-1 环境保护图形标志的形状及颜色表

标志名称	形状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

表 8.6-2 环境保护图形符号一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废水排放口	表示废水排放口
2			废气排放口	表示废气向大气环境排放
3			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
4			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
5			危险废物	表示危险废物贮存场

9 环境影响评价结论

9.1 结论

9.1.1 项目概况

青湖镇人民政府拟投资 2728.8 万元新建 1 座工业污水处理厂，污水处理厂总占地面积 16.5 亩，污水处理厂设计处理能力为 5000m³/d。项目按 5000 m³/d 规模土建一次建成，设备分两个序列配置，两个序列污水处理能力均为 2500m³/d。污水处理采用“粗格栅+泵房（集水池）+细格栅+沉砂池+水解酸化+改进型 Bardenpho +二沉池+混凝沉淀+滤布滤池+消毒”组合工艺，出水消毒采用次氯酸钠消毒处理。处理后尾水中石油类、氟化物、硫化物指标满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中的 IV 类水指标，总锑指标满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 3 中的锑的水质标准，其他指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，排入乌龙河。

青湖镇工业污水处理厂主要服务范围为青湖镇工业集中区及青湖镇区内工业企业，青湖镇工业集中区规划面积约 57.93 公顷。

9.1.2 产业政策相符性分析

本项目为工业污水处理厂建设项目，国民经济行业类别属于“D4620 污水处理及其再生利用”，属于国家发改委《产业结构调整指导目录》（2024 年本）中的鼓励类，“四十二、环境保护与资源节约综合利用—10、“三废”综合利用与治理技术、装备和工程”。

本项目处理工艺及设备不属于《中共江苏省委办公厅江苏省人民政府办公厅关于加快全省化工钢铁煤电行业转型升级高质量发展的实施意见》（苏办发〔2018〕32号）附件三《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》中限制、淘汰和禁止类。项目符合相关产业政策要求。

综上所述，本项目符合国家产业政策要求。

9.1.3 规划相符性分析

本项目为青湖镇规划建设的工业污水处理厂，污水处理能力为 5000 吨/天，项目位于青湖镇工业集中区规划预留的排水设施用地范围内。项目已分别取得县自然资源局和规划局关于选址和用地的意见，具体为《关于新建青湖镇工业污水处理厂项目的规划意见》（东自然资规选[2021]29 号）及《关于青湖镇工业污水处理厂项目用地预审意见》（东自然资规预审[2022]2 号）。因此，本项目用地符合相关用地规划。

9.1.4 环境质量现状

（1）大气环境质量现状

评价区域内 2022 年各监测因子除 O_3 、 $PM_{2.5}$ 超标外， SO_2 、 NO_2 、 CO 、 PM_{10} 、硫化氢、氨均满足相应环境质量标准的要求。在落实了《连云港市空气质量达标规划》、《关于印发连云港市 2023 年大气污染防治工作计划的通知》（连大气办〔2023〕5 号）等相关治理方案后，区域环境质量将得到持续改善。本项目不排放 O_3 、 $PM_{2.5}$ 。

（2）地表水环境质量现状

根据监测结果，乌龙河 W1-W3 监测断面各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水体功能要求，W4 监测断面各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水体功能要求。

（3）地下水环境质量现状

根据地下水评价结果，D1-D5 点位氯化物、溶解性总固体、铁、总大肠菌群及 D1、D2、D4、D5 点位钠、总硬度及 D3、D5 点位挥发酚及 D1 点位耗氧量达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV-V 类标准，其他因子均能达到或优于III类标准。

（4）声环境质量现状

本项目东、西、南、北 4 个监测点的昼、夜噪声值均满足《声环境质量

标准》中的 3 类区标准要求。

(5) 土壤环境质量现状

本次环评共设置 6 个土壤监测点位，监测结果表明，除总氟化物外，T1~T4 测点各监测因子满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)中表 1 的第二类用地筛选值要求，总氟化物满足满足江苏省地方标准《建设用地土壤污染风险筛选值》(DB32/T 4712-2024)中第二类用地筛选值要求；T5、T6 测点各监测因子均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB15618-2018)表 1 中筛选值要求。因此，项目所在区域土壤环境较好。

(6) 河流底泥

本次环评在乌龙河青湖镇工业污水处理厂尾水排放工程排口所在断面设置 1 个监测断面，测点各因子监测结果均能满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)表 1 中风险筛选值要求。

9.1.5 环境保护措施

9.1.5.1 施工期环境保护措施

(1) 加强施工管理，合理安排施工作业时间，严格按照施工噪声管理的有关规定执行。

(2) 尽量采用低噪声的施工工具，如以液压工具代替气压工具，同时尽可能采用施工噪声低的施工方法。

(3) 在高噪声设备周围设置掩蔽物。

(4) 施工期生活污水，须经化粪池处理后排入联村污水处理厂，不直接排入水体。

(5) 施工期生活垃圾须及时清运，其他施工期固废须及时收集并处置。

9.1.5.2 运行期环境保护措施

(1) 废水

污水处理厂自身产生的废水主要为生活污水、加药间冲洗废水、污泥脱水间冲洗废水、废气处理系统定期排水、分析化验排水、初期雨水等。本项目接纳及自身产生的废水经污水厂“粗格栅+泵房（集水池）+细格栅+沉砂池+水解酸化池+改进型 Bardenpho +二沉池+混凝沉淀+滤布滤池+消毒”处理。处理后尾水中石油类、氟化物、硫化物指标满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中的 IV 类水指标，总镉指标满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 3 中的镉的水质标准，其他指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，排入乌龙河上游段。

（2）废气

项目废气污染源主要为粗格栅井、细格栅井、旋流沉砂池、集水池、水解酸化池、生物池（厌氧区）、污泥浓缩池、污泥脱水间和固废库（一般固废库、危废库）等。本项目“粗格栅井、细格栅井、旋流沉砂池、集水池、水解酸化池、生物池（厌氧区）、污泥浓缩池”分别加盖收集，污泥脱水间和固废库密封负压收集。废气分别收集至 1#、2#“生物滤池”处理后，分别通过 1#、2#15m 排气筒排放。

（3）噪声

本项目噪声污染源主要是各类风机和泵类。采取的主要降噪措施包括选低噪声设备、减振、房间隔声、绿化隔音、隔声罩等。

（4）固废

建设项目产生的固体废物包括生活垃圾、栅渣、沉砂池排砂、污泥、废包装材料、化验废液、废化学试剂包装物、废滤布、废机油、废含油抹布及劳保用品等。

其中栅渣、沉砂池排砂、污泥属于待鉴别固废，在鉴别结果出来之前暂按危险废物管理；化验废液、废化学试剂包装物、废滤布、废机油、废

含油抹布及劳保用品属于危险废物，收集后委托有资质单位处置。生活垃圾委托环卫部门处理，废包装材料外售利用。本项目固废均得到妥善处置，固废零排放。

本项目所采取的各项防治措施技术经济可行，能保证各种污染物稳定达标排放，不会造成建设项目所在地环境功能下降。

9.1.6 主要环境影响

(1) 大气环境影响评价结论

本项目“粗格栅井、细格栅井、旋流沉砂池、集水池、水解酸化池、生物池（厌氧区）、污泥浓缩池”分别加盖收集，污泥脱水间和固废库（一般固废库、危废库）密封负压收集。废气分别收集至“生物滤池”处理后，废气污染物 NH_3 、 H_2S 、臭气浓度均可达标排放，排放的污染物浓度较低，占标率均小于相应环境质量的 10%，对环境空气质量影响较小。

本项目建成后，全厂以厂界为边界设置 100m 卫生防护距离，该防护距离内现状无环境

敏感目标，今后也不得新建环境敏感目标。

(2) 地表水环境影响分析结论

①正常排放情况下，项目达标尾水进入乌龙河会产生 6.4m 的混合带，预测点 A（下游 2000m）处满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中的 IV 水质要求和安全余量要求，预测点 B（下游 4000m）处（西埠闸）满足中 COD、氨氮、总磷、氟化物等指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中的 III 水质要求，对乌龙河连云港农业用水区的水质影响较小，本项目对地表水的影响可接受。

项目预测范围内无水环境保护目标，不存在控制（考核）断面，主要污染物 COD、氨氮、总磷、氟化物均不存在混合区范围，预测范围内水域满足相关水环境功能区的水质目标要求。

②事故排放情况下，污水处理厂事故废水排入乌龙河，会产生

6.4m 的混合带。叠加河道背景值后，叠加河道背景值后，预测点 A（排口下游 2000m）处及预测点 B（排口下游 4000m）处（西埠闸）氟化物浓度均满足相应水质标准，项目入河排污口以下乌龙河上游段 COD、氨氮、总磷均超过Ⅳ类水标准，COD、氨氮、总磷最远超标（超出《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) Ⅲ类水质标准）距离分别约为 5737m、7629m、9459m，将会对乌龙河连云港农业用水区的水质产生一定影响。为此，在污水处理厂运行期间，应加强运行管理、设备维护等工作，确保尾水达标排放，尽量避免发生事故排放。同时应做好事故发生后的应急预案，把事故排放对周围水环境的影响降到最低。

（3）噪声环境影响评价结论

预测结果表明，本项目实施降噪措施后，贡献值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准。

（4）固体废弃物影响分析结论

本项目产生的一般固废、待鉴别固废、危险固废经过合理的处理处置后，不外排，不会对周围环境产生二次污染，对周围环境影响较小。

（5）地下水环境影响评价

正常情况下，在落实地下水污染防治措施的情况下，不会对地下水造成影响。非正常情况下，经预测，本项目高浓度的污染物主要出现在项目所在地的调节池周边范围内的地下水中，对区域地下水水质影响较小，不会对敏感目标造成不良影响。

9.1.7 环境风险评价结论

在切实采取相应风险防范措施和应急预案的前提下，本项目发生环境风险可以控制在较低的水平，本项目事故风险可接受。

9.1.8 环境经济损益分析

本项目在确保环保资金和污染治理设施到位的前提下，项目产生的“三

废”在采取合理的处理处置措施后，可明显降低其对环境的危害，各项污染物均达标排放，并取得一定的经济效益。由此可见，本项目环保投资具有较好的环境经济效益。

本项目选址于青湖镇工业集中区内，对人群的不利影响较小。尾水能够实现达标排放，对环境的影响较小。

综上所述，本项目具有较高的环境效益、经济效益和社会效益，可以实现经济效益、社会效益及环境效益的协调发展。

9.1.9 污染物排放情况

项目污染物产生及排放情况见表 9.1-1。

表 9.1-1 项目污染物排放情况表 (t/a)

种类	污染物名称	接收(产生)量	削减量	排放量
废水 (5000m ³ /d)	废水量 (万 m ³ /a)	182.5	0	182.5
	COD	730	638.75	91.25
	BOD ₅	365	346.75	18.25
	SS	365	346.75	18.25
	NH ₃ -N	63.875	54.75	9.125
	TN	91.25	63.875	27.375
	TP	9.125	8.2125	0.9125
	动植物油	182.5	180.675	1.825
	石油类	27.375	26.4625	0.9125
	氟化物	2.7375	0	2.7375
	硫化物	0.9125	0	0.9125
	总锑	0.0091	0	0.0091
	阴离子表面活性剂	36.5	35.5875	0.9125
废气 (有组织)	NH ₃	0.808	0.727	0.081
	H ₂ S	0.012	0.0108	0.0012
废气 (无组织)	NH ₃	0.09	0	0.09
	H ₂ S	0.0013	0	0.0013
固废		1500.37	1500.37	0

9.1.10 环境管理与监测计划

- (1) 项目设计期间须落实三同时制度，将环保投资纳入工程投资；
- (2) 建设期间落实施工期污染防治措施，加强工程管理，确保工程质量达标；
- (3) 运行期须落实各项目环保措施、风险防范措施，编制突发事件应急预案并备案。按要求公开企业信息。严格落实按证排污制度、自行检测和定期报告制度；
- (4) 项目运行期须严格落实环境检测计划，并向社会公开检测数据。

9.1.11 公众意见采纳情况

本项目按照《环境影响评价公众参与暂行办法》（生态环境部令 2018 年 4 号）等规范和文件要求采取网络平台公示、报纸公示等方式开展了项目公众参与调查工作，公参调查过程中未收到群众反对意见。同时要求本项目做好各项污染防治措施、加强环境管理、污染物做到稳定达标排放，避免干扰居民正常生活。

9.1.12 环境影响评价结论

本项目为集中式工业污水处理厂建设，符合国家产业政策和地方环保政策要求；厂址位于规划的排水设施用地内，符合城市用地规划要求；项目总体工艺及设备符合清洁生产工艺要求；采用的污染防治措施技术经济可行，能保证各种污染物稳定达标排放；预测结果表明项目所排放的污染物对周围环境和环境保护目标影响较小；通过采取有针对性的风险防范措施并落实应急预案，项目的环境风险可接受；环境效益、社会效益、经济效益较好；建设单位开展的公众参与结果表明公众对项目建设表示理解和支持。因此，在落实本报告书提出的各项环保措施要求，落实总量控制指标，严格执行环保“三同时”，从环保角度分析，本项目建设具有环境可行性。

9.2 环保要求与建议

(1) 认真贯彻执行有关建设项目环境保护管理文件的精神，建立健全各项环保规章制度，逐一落实项目设计中各项污染防治措施，严格执行“三同时”。

(2) 加强污水处理厂自身的科学建设和管理。要有专门机构对入河排污口进行日常监测，要完善各项事故应急处理措施与预案，杜绝事故排放，并向相关水域水行政主管部门及时报送污水处理厂的运行信息，确保污水处理厂正常运行、尾水达标排放。

(3) 合理规划本项目卫生防护距离内的土地利用，卫生防护距离内不得新建居民区、学校、医院等环境敏感目标。

(4) 采取有效措施防止发生各种事故，针对不同的事故类型制定各种事故风险防范和应急措施，增强事故防范意识，加强防治措施的运行管理，定期对设备设施进行保养检修，消除事故隐患。

(5) 完善区域雨污分流、清污分流，加快污水管网建设。

(6) 建设单位必须严格执行“三同时”制度，确保达标排放，真正做到社会效益，经济效益和环境效益的三统一。

(7) 加强环境监测和环境管理，确保本项目产生的各类污染物稳定达标排放。

委 托 书

江苏智盛环境科技有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》等规定，特委托贵公司对我单位“新建青湖镇工业污水处理厂项目”进行环境影响评价，并编制环境影响报告书。

特此委托。

东海县青湖镇人民政府

2023年5月5日



连云港市企业环保信用承诺书

单位全称	东海县青湖镇人民政府
社会信用代码	113207220142813843
项目名称	新建青湖镇工业污水处理厂项目
项目代码	2103-320722-04-01-211108
信用承诺事项	<p>我单位申请建设项目环境影响评价审批□，建设项目环保竣工验收□，危险废物经营许可证□，危险废物省内交换转移审批□，排污许可证审批发放□，拆除或者闲置污染防治设施审批发放□，环境保护专项资金申报□，并作出如下承诺：</p> <ol style="list-style-type: none">1、我单位所填报的相关信息及提供的资料情况属实，如有不实，自愿接受处罚。2、严格遵守环保法律、法规和规章制度，做到诚实守信。3、严格按照环保行政许可和审批的要求组织建设和生产活动，确保企业污染防治设施正常运行，各类污染物达标排放；规范危险废物贮存、处置。4、严格落实持证排污、按证排污，做到排污口规范化管理，污染物不直排、不偷排、不漏排。5、按规定编制企业环境应急预案，积极做好企业环境应急演练工作。6、严格按照环保专项资金相关使用规定落实资金的使用，做到不弄虚作假、不截留、挤占、挪用资金。7、同意本承诺向社会公开，并接受社会监督。 <p>企业法人（签字）：</p> <p>单位（盖章）：</p> <p>2024年 5月 13日</p>

声明

我单位已详细阅读了江苏智盛环境科技有限公司所编制的“新建青湖镇工业污水处理厂项目”环境影响报告书，该环评报告书所述的项目建设地点、建设规模、建设内容、生产工艺等资料为我单位提供，无虚报、瞒报和不实。项目环评报告书中所提出的污染防治措施与我单位进行了沟通，我单位承诺该项目的环保设施将严格按环评报告和审批意见进行设计、建设、运行并及时维护，保证环保设施正常运行。

如报告表中建设地点、建设规模、建设内容、生产工艺、污染防治措施等与我单位实际情况有不符之处，则其产生的后果我单位负责，并承诺承担相关的法定责任。

特此声明。

建设单位（盖章）：东海县青湖镇人民政府

日期：2024年5月13日



东海县发展和改革委员会文件

东发改复〔2022〕5号

关于新建青湖镇工业污水处理厂 项目可行性研究报告的批复

青湖镇人民政府：

你单位《关于呈报新建青湖镇工业污水处理厂项目可行性研究报告批复的请示》（青政发〔2022〕7号）及相关材料收悉。原批复《关于新建青湖镇工业污水处理厂项目可行性研究报告的批复》（东发改复〔2021〕91号）因用地预审意见调整作废。经研究，现将有关事项批复如下：

一、为改善青湖镇及周边人居环境，提升污水处理能力，同意你单位建设青湖镇工业污水处理厂项目。

二、该项目占地16.5亩，新建日处理能力5000吨工业污水处理厂一座，采用A2O处理工艺，配套建设污水管网13.5公里。

项目代码：2103-320722-04-01-211108。

三、项目总投资4500万元人民币，项目所需资金由你单位筹措解决。

四、根据县自然资源和规划局《关于新建青湖镇工业污水处

理厂项目的规划意见》(东自然资规选〔2021〕29号)及《关于青湖镇工业污水处理厂项目用地预审意见》(东自然资规预审〔2022〕2号),该项目位于东海县青湖镇工业集中区内。建成后年综合能源消费量折标煤为44.86吨。

五、全面落实环保措施并做好相关工作,并按国家有关法律、法规的规定,做好消防、安全等其他相关工作。

六、严格按照国家、省、市有关工程项目招投标的相关规定进行招投标。

七、批复项目的相关文件分别是:县自然资源和规划局《关于新建青湖镇工业污水处理厂项目的规划意见》(东自然资规选〔2021〕29号)、《关于青湖镇工业污水处理厂项目用地预审意见》(东自然资规预审〔2022〕2号),县发改委《固定资产投资项目节能承诺表》。

八、如需对本项目批复文件所规定的有关内容进行调整,请及时以书面形式向我委报告,并按照有关规定办理。

九、本批复文件有效期限为2年,自发布之日起计算。在批复文件有效期内未开工建设项目的,应在批复文件有效期届满30日前向我委申请延期。项目在批复文件有效期内未开工建设也未申请延期的,或虽提出延期申请但未获批准的,本批复文件自动失效。

此复。



抄报:市发改委、县政府。

抄送:县住建局、自然资源和规划局、生态环境局。

东海县发展和改革委员会办公室

2022年2月10日印发

东海县发展和改革委员会文件

东发改复〔2023〕78号

关于调整新建青湖镇工业污水处理厂 项目可行性研究报告的批复

青湖镇人民政府：

你单位《关于调整新建青湖镇工业污水处理厂项目可行性研究报告的请示》（青政发〔2023〕49号）及相关材料收悉。因项目建设标准提升，建设条件改变，同意对青湖镇工业污水处理厂项目可行性报告批复进行调整，具体批复事项如下：

一、青湖镇工业污水处理厂项目原污水处理工艺和管网长度为“采用A20处理工艺，配套建设污水管网13.5公里”，

二、同意其调整为，污水处理工艺调整为“粗格栅+泵房（集水池）+细格栅+沉砂池+水解酸化池+改进型Bardenpho+二沉池+混凝沉淀+滤布滤池+消毒”组合处理工艺，配套建设污水管网12.3公里”。项目建设其他内容及投资规模不变。

项目代码：2103-320722-04-01-211108。

此复。



抄报：市发改委、县政府。

抄送：县住建局、自然资源和规划局、生态环境局。

东海县发展和改革委员会办公室 2023年11月6日印发

东海县自然资源和规划局

关于新建青湖镇工业污水处理厂项目 的规划意见

东自然资规选〔2021〕29号

青湖镇人民政府：

关于新建青湖镇工业污水处理厂项目的申请已收悉，经研究，规划意见如下：

一、同意该项目于东海县青湖镇工业集中区地块内建设。

用地性质：环境设施用地

用地面积：11000平方米

二、请你单位按东自然资规设〔2021〕23规划设计条件要求，尽快委托具有相应资质的设计单位对该项目进行规划方案设计，设计完成后报我局建筑规划管理科审批。

三、本规划意见有效期18个月，逾期自行作废。

四、遇有重要考古发现、规划调整或其他重大事项的，可依法按程序对规划条件调整或撤回。

东海县自然资源和规划局

2021年8月11日



东海县自然资源和规划局文件

东自然资规预审〔2022〕2号

关于青湖镇工业污水处理厂项目 用地预审意见

东海县青湖镇人民政府：

你单位关于青湖镇工业污水处理厂项目用地预审申请及有关附件已收悉。经审查，现提出以下预审意见：

一、该项目拟占用东海县青湖镇西丁旺村土地1.1000公顷，土地利用现状为农用地。该地段业经选址于东海县青湖镇工业集中区内（东自然资规选〔2021〕29号）。项目选址符合东海县国土空间规划近期实施方案。

二、该项目已取得东海县发展和改革委员会项目建议书批复（东发改复〔2021〕17号），项目符合国家产业政策。按照建设用地控制标准和拟定的建设规模，该项目地面建（构）筑物总用地规模不得超过1.1000公顷。在初步设计阶段，应优化设计方案，严格控制用地规模，节约集约用地，并严格按照规定用途使用。

三、按照《中华人民共和国土地管理法》和省政府的有关规定，建设项目占用耕地应保证占补平衡。建设项目中的临时用地，工程结束后及时复垦，恢复土地原貌。

四、原东自然资规预审〔2021〕16号预审意见至本意见签发之日起失效。

根据《中华人民共和国土地管理法》、《中华人民共和国土地管理法实施条例》、原国土资源部《建设项目用地预审管理办法》等有关规定，原则同意青湖镇工业污水处理厂项目用地通过建设项目用地预审，用地性质为公用设施用地。预审文件有效期为三年，自批准之日起计算。如该项目后期因土地用途、规划选址等进行重大调整的，则本预审意见自行失效，项目用地单位应当重新申请项目用地预审。

本预审意见不作为取得项目用地的批准文件，未取得项目用地批准文件而擅自占用土地的，属违法用地行为。请你单位在项目实施前，按程序和规定，依法办理其它相关用地手续。

东海县自然资源和规划局
2022年1月27日

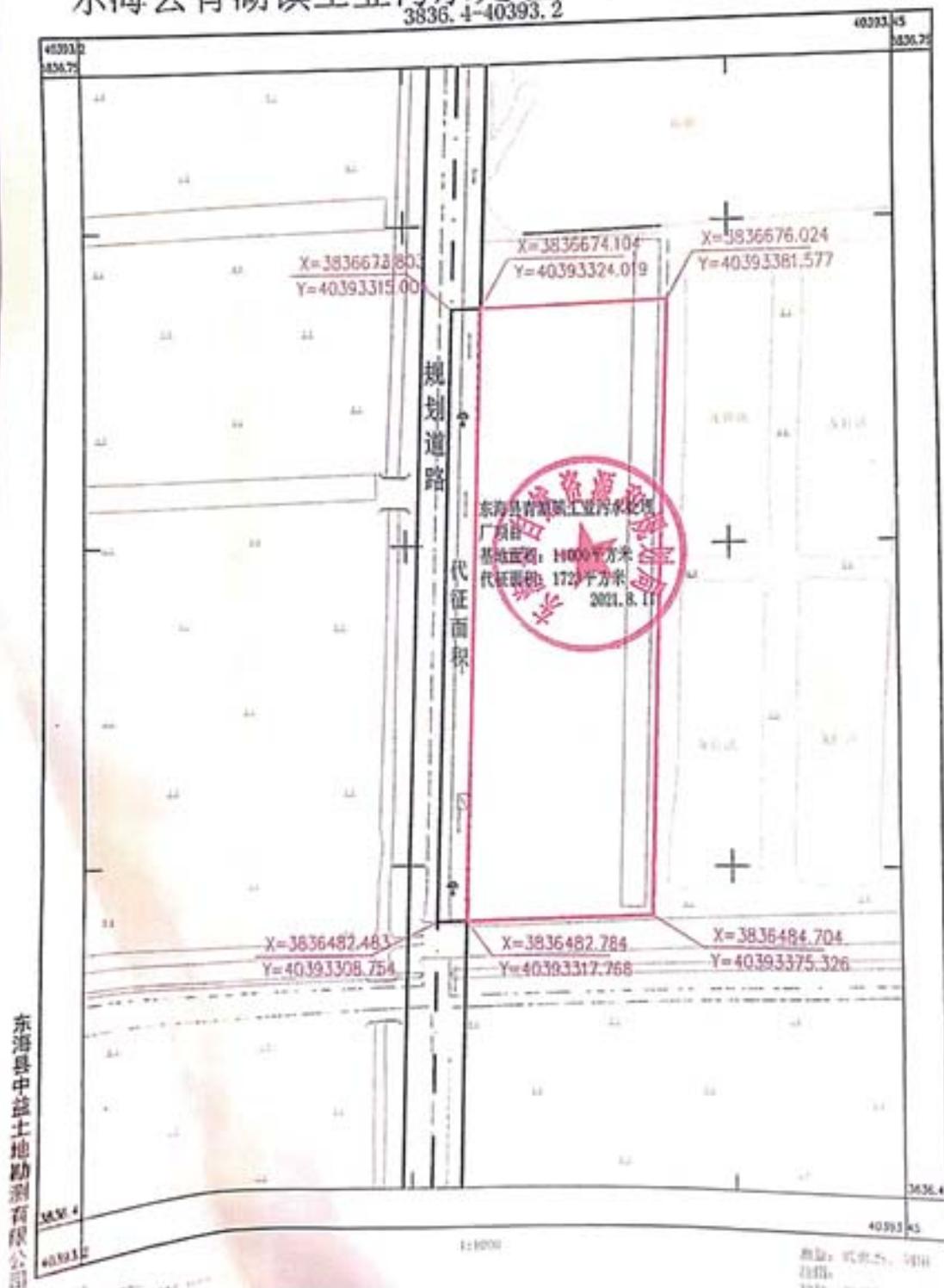
主题词：项目 用地 预审

东海县自然资源和规划局

2022年1月27日印发

东海县青湖镇工业污水处理厂 项目规划红线图

3836.4-40393.2



东海县青湖镇污水处理厂项目位于东海县青湖镇南侧的工业园区内。

项目用地整体呈矩形，场地南北长约200.4米，东西宽约57.6米，用地面积11000平方米，合16.5亩。

西邻S245省道及石安河，西侧有南北规划道路一条，道路红线18米，可直通G310国道。地块地势平坦、交通便捷，利于项目的规划、建设。

统一社会信用代码证书

统一社会信用代码113207220142813843

机构名称东海县青湖镇人民政府

机构性质机关

机构地址江苏省连云港市东海县青湖镇驻地

负责人惠茗

赋码机关



颁发日期 2021年12月09日



注：以上信息如发生变化，应到赋码机关更新信息，换领新证。因不及时更新造成二维码失效等信息错误，贵单位自负。

东海县人民政府文件

东政复[2008]19号

关于批准桃林等九个乡镇工业集中区 为全县乡镇重点工业集中区的批复

县经贸局：

你局《关于申请桃林等九个乡镇工业集中区为全县重点工业集中区的请示》(东经贸发[2008]52号)收悉。经研究,批准桃林镇、山左口乡、白塔埠镇、平明镇、房山镇、安峰镇、曲阳乡、青湖镇、南辰乡等九个乡镇工业集中区为全县重点工业集中区。希望上述九个重点工业集中区所在乡镇按照各自修编后的工业集中区详规认真组织实施;县经贸局、规划局、国土资源局等职能部门按照职责分工,做好本职工作,强化协调服务,合力推进集中区依详规要求加快建设。

此复。



二〇〇八年十一月二十八日

主题词：城镇 规划 批复

东海县人民政府办公室

2008年11月28日印发

东海县人民政府文件

东政复〔2023〕4号

关于同意白塔埠等8个乡镇详细规划成果的 批复

白塔埠镇、桃林镇、双店镇、洪庄镇、青湖镇、平明镇、黄川镇、
驼峰乡人民政府：

关于白塔埠等8个乡镇申报的详细规划成果已收悉，经研究
现批复如下：

一、原则同意白塔埠镇、桃林镇、双店镇、洪庄镇、青湖镇、
平明镇、黄川镇、驼峰乡8个乡镇上报的详细规划成果。

二、在下一阶段的规划实施中，白塔埠镇等8个乡镇要严格
落实国土空间规划确定的生态系统保护格局、“三条控制线”、结
构性绿地和水体、重要公共管理和公共服务设施、重大交通设施、

重大公用设施等强制性内容，落实国土空间规划分类管控要求，具体落实基础设施、公共管理与公共服务设施、绿地广场等配置要求。

三、经批准的白塔埠等 8 个乡镇的详细规划成果是开展国土空间开发保护活动、实施国土空间用途管制、核发城乡建设项目规划许可、进行各项建设等的法定依据。规划内容如需变更，应按法定程序报批。

此复。



东海县人民政府办公室

2023年1月20日印发

连云港市生态环境局文件

连环审〔2024〕1001号

关于对东海县青湖镇工业集中区产业发展规划 环境影响报告书的审查意见

东海县青湖镇人民政府：

2023年11月9日，连云港市东海生态环境局组织召开了《东海县青湖镇工业集中区产业发展规划环境影响报告书》（以下简称《报告书》）审查会。有关部门代表和专家共9人组成审查小组（名单附后）对《报告书》进行了审查，形成审查意见如下：

一、规划概述

东海县青湖镇工业集中区（以下简称园区），2008年经东海县人民政府批准设立（东政复〔2008〕19号）。2012年取得东海县人民政府以《关于对〈东海经济开发区西区中小企业园和东海县青湖镇工业集中区控制性详细规划〉的批复》（东政复〔2012〕

3号)。2015年取得东海县环保局《关于对<东海县青湖镇人民政府东海县青湖镇工业集中区控制性详细规划>环境影响报告书的审查意见》(东环发〔2015〕23号)。

由于《连云港市国土空间总体规划(2021-2035年)》(苏政复〔2023〕26号)《东海县国土空间总体规划(2021-2035年)》及《东海县青湖镇镇区详细规划》等上位规划对青湖镇镇区建设用地范围进行了调整,2023年你单位编制了《东海县青湖镇工业集中区产业发展规划(2023-2030年)》(以下简称《规划》)。

《规划》对园区产业发展方向、空间布局、开发时序内容进行全面规划,园区规划范围为:北至青源路、东至湖广路东侧、南至青玉路、西至湖中路,用地面积约57.93公顷。园区重点发展新材料(石墨碳素、硅资源深加工、环保包装材料、建筑新材料、稀土等)、轻工(食品、纺织、玩具、家居、电子、金属制和塑料制轻工品等)、机械制造、循环经济与仓储物流等产业。园区不设集中供热设施,禁止使用燃煤锅炉,规划期能源利用主要为电能和天然气等清洁能源。园区内现状企业的生活污水经化粪池处理后经园区市政污水管网接管至青湖镇联村污水处理厂集中处理。园区规划一座工业污水处理厂用于处理园区废水,设计处理规模为5000m³/d,计划2024年2月底前投运。

二、对《报告书》总体审查意见

《报告书》在园区发展历程、开发环境现状调查和回顾评价的基础上,分析《规划》与其他相关规划的协调性,识别《规

划》实施的主要资源环境制约因素，预测评估《规划》实施对水环境、大气环境、生态环境等方面的影响，开展环境风险评价、公众参与等工作，论证园区功能定位、产业布局、结构、规模等方面的环境合理性，提出《规划》优化调整建议以及避免或减缓不良环境影响的对策措施。《报告书》评价内容较全面，采用预测和分析方法基本适当，对主要环境影响的预测分析结果基本合理，提出的《规划》有限调整建议和减缓不良环境影响的对策措施原则可行，评价结论基本可信，可作为《规划》修改完善的依据。

三、对《规划》的环境合理性、可行性的总体评价

《规划》与《东海县国土空间总体规划（2021-2035年）》及《东海县青湖镇镇区详细规划》等规划基本相符，但还存在以下问题：一是入园企业环保手续履行滞后；二是园区内现有部分企业与园区规划用地性质不符；三是园区基础设施建设薄弱；四是园区管理体系不完善；五是园区环境风险防控距离内有居民和学校。因此，园区管理机构应依据《报告书》和审查意见，建立规划实施与区域环境质量改善联动的动态调整机制，进一步优化《规划》方案，严格控制发展规模、优化建设时序、加强生态环境保护、完善风险防范机制和污染物削减措施，有效预防减缓《规划》实施可能带来的不良环境影响。

四、对《规划》优化调整和实施过程中的意见

（一）《规划》应坚持绿色发展、协调发展理念，进一步优化

空间布局。严格执行国家、省市对高耗能高排放项目的环境管理要求。落实“三线一单”要求，进一步强化园区空间管控，优化《规划》用地布局、发展规模，土地开发建设应与城市总体规划、土地利用总体规划等国土空间规划相协调。

（二）严格空间管控。优化调整区内功能布局，科学布局进区项目。严格执行规划产业布局，严格控制临近居民区工业用地类型，做好规划控制和生态隔离带建设，确保园区建设满足《报告书》提出的空间管控要求。优化周边用地布局，确保园区产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。

（三）严格项目生态环境准入。严格执行国家及地方产业政策、环保政策、规划产业定位、最新环保准入条件，充分发挥《报告书》对产业发展和项目准入的指导和约束作用，严格控制与主导产业不相关的项目入园，禁止引进园区生态环境准入负面清单项目以及《环境保护综合名录》规定的“高污染、高环境风险”产品目录的项目。园区内现有不符合园区产业定位的生产企业限制其生产规模，针对现有产品的技术改造不得增加污染物排放；转产须满足园区产业定位和用地规划要求。强化入区企业常规污染物、特征污染物排放控制、高效治理设施建设以及精细化管控要求。提高环境准入要求，执行最严格的行业废水、废气排放控制标准，引进项目的工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等指标均需达到同行业国内先进水平。

（四）推进区域环境质量持续改善。落实连云港市及东海县

大气、水环境综合治理等实施要求，以改善区域环境质量、降低区域生态环境风险为目标，持续推进废水、废气污染治理，确保区域大气环境质量、周边地表水水质持续改善，区域环境空气质量达到二类区标准要求，石安河和乌龙河水质达到或优于Ⅲ类水标准要求。落实《报告书》管控要求，控制区域污染物排放总量，须采取有效措施减少园区企业主要污染物及特征污染物排放量，园区污染物排放总量不得突破《生态环境准入清单》（附件2）中排污限值要求。

（五）完善环境监测监控体系。建立健全长期稳定的园区监测体系，根据功能分区、产业布局及重点项目及装置分布、特征污染物的排放种类及状况、环境敏感目标分布等，建立和完善大气、地表水、地下水、土壤、声等环境要素监测监控体系，开展长期跟踪监测和管理，提高园区环境监测及管理控制水平。密切关注区域大气及水环境质量变化，并根据监测结果适时优化调整《规划》及实施方案。加强园区内污染源实时监控能力建设，重点大气、水污染源需安装在线监测系统、视频监控系统、用电监控系统及数据实时传输系统并与生态环境部联网。

（六）完善环境风险应急体系。加强园区环境风险防范应急体系建设，建立应急响应联动机制，完善应急响应平台建设及应急预案，定期对已建工业企业进行环境风险排查，监督及指导企业落实各项风险防范措施，提升园区环境风险防控和应急响应能力，保障区域环境安全。严格落实相关要求，做好关闭、搬迁企

业的退出管理和风险管控工作,保障企业退出后场地再利用的环境安全。提升环境信息公开化水平,及时响应群众环境保护诉求。

(七)完善环境基础设施建设。园区按照“雨污分流、清污分流”的要求规划建设排水系统,按照一水多用,重复利用、梯级利用的原则,鼓励企业内部回用或梯级利用,生活污水接管至青湖镇联村污水处理厂集中处理达标后排放,2024年6月底园区污水处理厂投产运行,园区内生产废水和生活污水全部接管至园区污水处理厂集中处理达标后排放,区内企业不得自行设置污水排放口,不得随意排入园区内水域。园区须在雨水入河口上设置节制闸。强化区域粉尘、酸性气体、挥发性有机物及异味气体等污染物收集治理。完善园区固体废物的收集贮存和转移管理,确保危险废物实现安全处置。

(八)在《规划》实施过程中,适时开展环境影响跟踪评价新一轮规划编制时应重新编制环境影响报告书,并报生态环境部门审查。

五、对拟入区建设项目环评的指导意见

拟入区建设项目,应结合规划环评提出的指导意见做好环境影响评价工作,落实相关要求,加强与规划环评的联动,重点开展工程分析、污染物允许排放量测算和环保措施的可行性论证等内容,强化项目实施对周边环境的影响分析。规划环评中规划协调性分析、环境现状、污染源调查等符合要求的资料可供建设项目环评共享,项目环评相应评价内容可结合实际情况予以简化。

- 附件：1.《东海县青湖镇工业集中区产业发展规划环境影响报告书》审查小组成员名单
2.生态环境准入清单



附件 1:

《东海县青湖镇工业集中区产业发展规划环境影响报告书》审查小组成员名单

姓名	职务/职称	工作单位
胡俊杰	高工	中蓝连海设计研究院有限公司
王学松	教授	江苏海洋大学
蒋冬丽	主任	江苏华新规划院
王平	副镇长	青湖镇人民政府
刘学武	副局长	连云港市东海生态环境局
陈冬	副主任	东海县发改委
朱丹丹	党委委员	东海县工信局
陈敏	副科长	东海县自然资源和规划局
盛涛	科长	连云港市东海生态环境局

附件 2:

生态环境准入清单

清单类型	管控要求
优先引入	1、符合产业定位，且属于国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2019 年本，2021 年修订）、《鼓励外商投资产业目录（2022 年版）》、《产业转移指导目录》等产业政策文件中属于鼓励类和重点发展行业中的产品、工艺和技术。
	2、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；鼓励实施园区内废弃物资源综合利用项目。
	3、入园项目应是科技含量高、产品附加值高的项目，新建、改扩建项目生产工艺、设备、污染物排放及清洁生产水平应达到国内或行业先进水平。
	4、严格执行《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）〉江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55 号）、《关于促进长三角地区经济社会与生态环境保护协调发展的指导意见》、气十条、水十条、土十条等文件要求相符。
限制和禁止引入	5、禁止引入化学原料和化学制品制造业、医药制造业、化学纤维制造业、黑色金属及有色金属冶炼和压延加工业、整车制造业、造纸和纸制品业、石油、煤炭及其他燃料加工业、电子电路制造、制革、燃料、电镀等重污染行业。
	6、禁止引入污染物排放量大、环保措施不能落实到位的项目。
	7、禁止引入可能对土壤造成严重污染的项目
	8、禁止引入排放剧毒污染物的项目
	9、禁止引入燃煤锅炉，园区实施清洁能源改造，鼓励使用天然气和电等清洁能源供热。
	10、禁止引入不能满足环评测算出的环境防护距离的项目；
	11、禁止引入存在重大环境风险隐患且环境风险不可控的项目；禁止引入环境风险防范和应急措施难以落实到位的项目。
	12、禁止引入高耗水及产生高污染、难处理废水的项目，入园企业废水须经预处理达接管要求后，接管至青湖镇工业集中区污水

清单类型	管控要求
	<p>处理厂集中处理达标后排放。</p> <p>13、禁止引入《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》中限期淘汰的设备。</p> <p>14、禁止引入《建材行业淘汰落后产能指导目录（2019年本）》中淘汰的相关行业进入</p> <p>15、禁止入园项目使用含有机卤素成分的原料，且禁止含氯有机废气采用焚烧炉处理，避免产生二噁英废气对周围环境敏感目标造成影响。</p> <p>16、园区拟引入印染行业及稀土行业，考虑青湖镇工业集中区污水处理厂目前没有处理印染废水及重金属废水的相关工艺和能力，要求入园稀土行业企业禁止排放重金属废水、放射性废水，鼓励引入棉印染企业，限制引入化纤印染企业，禁止引入使用氯漂工艺的印染企业，禁止引入排放含 AOX 和二氧化氯废水的印染企业。同时要求入园印染企业接管执行青湖镇工业污水处理厂接管要求及《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）及其修改单表 2 中间接排放限值；要求入园稀土行业企业接管同时执行青湖镇工业污水处理厂接管要求及《稀土工业污染物排放标准》（GB26451-2011）及其修改单表 2 中间接排放限值。园区拟引入白酒行业企业，接管执行青湖镇工业污水处理厂接管要求及《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB27631-2011）及其修改单表 2 中间接排放限值。</p> <p>17、要求入园印染企业要采用技术先进、节能环保的设备，主要工艺参数实现在线检测和自动控制。新建或改扩建印染生产线总体水平要达到或接近国际领先水平。鼓励采用染化料自动配液输送系统。禁止使用国家明确规定的淘汰类落后生产工艺和设备，禁止使用达不到节能环保要求的二手设备。棉、花钱及混纺机织物印染项目设计建设要执行《防治工业环境保护设施设计标准》（GB50425）、《印染工厂设计规范》（GB50426）。连续式水洗装置要密封性好，并配有逆流、高效漂洗及热能回收装置。间歇式染色设备浴比应满足 1: 8 以下工艺要求。拉幅定形设备要配有废气净化和余热回收装置。热定形、涂层等工序挥发性有机物（VOCs）废气应收集处理，鼓励采用溶剂回收和余热回收装置。印染企业</p>

清单类型	管控要求
	<p>要按照环境友好和资源综合利用的原则，选择可生物降解（或易回收）浆料的坯布；使用生态环保型、高上染率染料和高性能助剂，不得使用属于国家规定淘汰和禁用的染料；完善冷却水、冷凝水回收装置；丝光工艺配备淡碱回收装置；鼓励采用逆流漂洗工艺；水重复利用率要达到40%以上。印染企业要贯彻全过程控制理念，优先采用清洁生产技术，提高资源、能源利用率，减少污染物的产生和排放。印染企业要依法定期实施清洁生产审核；按照有关规定开展能源审计，不断提高企业清洁生产水平。入园的印染企业还须满足《省生态环境厅关于印发化工、印染行业建设项目环境影响评价文件审批原则的通知》（苏环办[2021]20号）的附件2《江苏省印染行业建设项目环境影响评价文件审批原则（修订）》中的相关要求。入园企业印染工艺废水回用率须满足《印染行业清洁生产评价指标体系（试行）》的要求。</p> <p>18、入园稀土行业须符合《稀土行业规范条件》（2016年本）和《稀土行业规范条件公告管理办法》（工业和信息化部公告[2016]31号）、《十二部门持续加强稀土行业秩序整顿的通知》等文件要求。</p>
空间布局约束	<p>19、园区已入驻4家企业现状用地性质与园区规划用地性质不符，鉴于这4家企业符合园区重点发展行业类别，且稳定生产，属于轻污染企业，建议调整4家企业所在地块的规划用地性质为工业用地。若用规划地性质无法调整，则建议将以上企业逐步调整到其他未开发用地的规划工业用地地块或考虑关闭搬迁。</p> <p>鉴于新材料产业组团相对污染较轻工产业组团更大，且有苯并芘产生，该组团距离敏感点较近，建议将新材料产业组团与轻工产业组团2的位置对调。</p> <p>20、园区周边拟设置50m的安全防护距离，该防护距离内的有现状敏感目标青湖名邸、青湖中心小学，鉴于这两处敏感点与《东海县国土空间总体规划（2021-2035年）》及《东海县青湖镇镇区详细规划》等上位规划的用地性质相符，且为已存在敏感目标，建议园区在规划企业布局时，临近敏感目标区域引入无污染或污染小，且无环境风险或环境风险影响小的企业入驻，且在规划区边界与敏感点相邻区域设置不小于10m宽的绿化带。</p>

清单类型	管控要求
污染物排放管控	<p>严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。</p> <p>(1) 园区 2030 年废水外排量 182.52 万吨/年、COD91.250 吨/年、氨氮 9.125 吨/年、总磷 0.913 吨/年、总氮 27.375 吨/年；</p> <p>(2) 园区 2030 年废气外排量：烟粉尘 24.480t/a、SO₂47.544t/a、NO_x 53.962t/a、VOCs8.749t/a。</p>
环境风险管控	<p>禁止引入不能满足环评测算出的环境防护距离的项目；禁止引入存在重大环境风险隐患且环境风险不可控项目；禁止引入环境风险防范和应急措施难以落实到位的项目。</p>
资源利用效率要求	<ol style="list-style-type: none"> 1、2030 年用水总量不得超过 228.125 万吨。 2、2030 年综合能耗不得超过 0.287 万吨标煤。 3、2030 年园区建设用地不得超过 57.93ha。 4、园区没有集中供热，规划期能源利用主要为电能和天然气等清洁能源。园区禁止使用燃煤锅炉。

抄送：连云港市东海生态环境局、江苏蓝海工程设计咨询有限责任公司。

连云港市生态环境局办公室

2024 年 1 月 5 日印发

(共印 5 份)

连云港市生态环境局

连环许可〔2024〕4号

关于东海县青湖镇工业污水处理厂入河排污口 设置申请行政许可决定书

东海县青湖镇人民政府：

你单位新建工程入河排污口设置申请书及申请材料收悉，经审查，符合法定条件。根据《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国水法》等有关法律法规的规定和生态环境部《关于做好入河排污口水功能区划相关工作的通知》（环办水体〔2019〕36号）要求，经研究，准予东海县青湖镇工业污水处理厂入河排污口设置，请你单位按照以下要求做好入河排污口设置和管理。

一、入河排污口设置地点和排污方式

东海县青湖镇工业污水处理厂入河排污口设置在乌龙河上游（7-8组生产桥东侧，乌龙河南岸）。坐标为东经118°49'56.33"、北纬34°39'59.39"。入河方式为污水厂达标尾水经管道输送至乌龙河上游，排放方式为连续，排污口设置类型为新建，排污口分类为工业排污口中工业及其他各类园区污水处理厂排污口。

二、污染物排放量及排放浓度控制要求

东海县青湖镇工业污水处理厂入河排污口排放规模为5000吨/天，污水厂出水中石油类、氟化物、硫化物满足《地表水环境

质量标准》（GB3838-2002）表1中IV类标准，总锑满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表3中锑的水质标准限值，其他指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准。主要污染物化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、氟化物最大允许排放浓度分别控制在50mg/L、5mg/L、0.5mg/L、15mg/L、1.5mg/L，年排放总量分别控制在91.25吨、9.125吨、0.9125吨、27.375吨、2.7375吨以内。

三、水生态环境保护要求

在项目环境管理中，你单位须落实《东海县青湖镇工业污水处理厂入河排污口设置论证报告》中提出的各项生态环境保护措施及以下管理要求：

1.落实主体责任。你单位作为入河排污口责任主体，应做好污水处理厂运行管理、配套、维护工作，严格执行排放标准，确保尾水达标排放。

2.实施青湖镇镇区生活污水治理工程。开展青湖镇镇区生活污水治理工程，完善镇区污水收集管网，提升镇区污水收集率，减少城镇生活污水污染物入河排放量。

3.实施乌龙河水环境生态治理工程。采取有力措施推动乌龙河水环境生态修复，增加水体自净能力，改善水体生态环境，实现水质目标长期保持。

4.优化水利闸门调度，实施河道生态调水。充分发挥节制闸、河闸的作用，通过调水与尾水排放合理调度，促进水体流动，减

少尾水在河道内的滞留和污染物的沉降累积，进一步改善纳污河道水质。

5.加强项目运行管理。强化入河排污口规范化建设，加强污水处理厂进、出水水量、水质监测，保证在线监测设备实时、稳定运行；编制突发性水污染事故应急预案，落实风险预防和应急处理措施。

四、入河排污口规范化管理要求

根据《入河入海排污口监督管理技术指南 入河排污口规范化建设》（HJ1309-2023）、《关于进一步做好全省入河排污口调查摸底和规范化整治工作的通知》（苏水资〔2018〕14号）等文件要求，开展入河排污口规范化建设，规范设置监测采样点及入河排污口标识牌，标明水污染物限制排放量、浓度、责任主体等内容；应主动将进出水计量和在线监测设备连接到生态环境部门的监控平台。

五、验收要求

入河排污口正式投入使用前，应向我局提出入河排污口验收申请，验收合格并取得排污许可证后方可正式投入使用。

六、其他

1.该入河排污口自批准之日起3年内未实施的，本行政许可决定自行失效。如本工程入河排污口位置、排放方式发生变化，或入河尾水排放总量、所含主要污染物种类及排放浓度、排放总量等发生变化的，应重新办理入河排污口设置行政许可手续。

2.项目投运后，要加大出水水质提升力度，防止收纳水体水质变差，确保受纳水体总体水质满足水功能区要求。

3.如排污口设置对第三者合法水事权益造成影响，应按规定做好与相关单位或个人的沟通协调，由此产生的矛盾纠纷由你镇自行协商解决，涉及其他管理部门权限的，应按国家、省、市有关规定办理相关手续。

4.由连云港市东海生态环境局负责项目运行期入河排口相关的日常监管和水质监测等其它事项。

连云港市生态环境局

2024年2月26日



抄送：东海县人民政府，市水利局、住建局、农业农村局，连云港市东海生态环境局。

东海县青湖镇工业污水处理厂 设计方案技术咨询意见

2021年7月8日东海县青湖镇人民政府组织召开《东海县青湖镇工业污水处理厂设计方案》(以下简称:方案)技术咨询会,参加会议的有东海县青湖镇人民政府(建设单位)、江苏方诚环保科技有限公司(编制单位)的代表,会议邀请4位专家(名单附后),在听取了建设单位及编制单位对项目情况介绍后,经讨论形成如下意见:

一、方案总体意见

方案内容完整,深度达到相关文件要求。

二、完善设计方案应注意以下内容

1. 根据园区发展优化建设模式,土建规模考虑一次建设到位,设备按照近期安装;
2. 进一步对接相关规划,补充相关依据,校核设计规模及设计水质;
3. 优化泵房、初沉池、二沉池等节点方案设计,完善总图布置;
4. 校核设计参数及设备选型;
5. 完善投资估算。

结合专家其他意见,完善方案。

专家:



Four handwritten signatures in black ink, arranged in two rows. The top row contains two signatures, and the bottom row contains two signatures.

2021年7月8日

建设项目环境影响登记表

填报日期：2023-11-10

项目名称	新建青湖镇工业污水处理厂		
建设地点	江苏省连云港市东海县青湖镇	占地面积(m ²)	7.1
建设单位	东海县青湖镇人民政府	法定代表人或者主要负责人	惠茗
联系人	王平	联系电话	15251223688
项目投资(万元)	1771.2	环保投资(万元)	1771.2
拟投入生产运营日期	2024-02-01		
建设性质	新建		
备案依据	该项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中应当填报环境影响登记表的建设项目，属于第146 城市(镇)管网及管廊建设(不含给水管道；不含光纤；不含1.6兆帕及以下的天然气管道)项中其他。		
建设内容及规模	建设污水管网12.3km，管径范围DN400~DN1000，配套1座提升泵站（占地面积7.1平方米）。		

主要环境影响	废气	采取的环保措施及排放去向	有环保措施： 其它措施： 施工扬尘等采取过程管控、洒水抑尘、加强现场管理等措施
	废水 生活污水 生产废水		生活污水 有环保措施： 其它措施： 施工期生活污水依托镇区污水处理厂 生产废水 有环保措施： 其它措施： 施工废水经沉淀后回用
	固废		环保措施： 施工期生活垃圾和建筑垃圾统一清运处理，开挖产生的土石方用于管沟回填和施工便道平整，无弃方。
	噪声		有环保措施： 尽量选用低噪声的施工机械和工艺，合理安排施工时间，合理布局施工现场，避免噪声扰民。

生态影响

有环保措施：
一、工程占地保护措施
：1、严格控制施工临时占地。合理规划管线占地，合理设置施工作业带范围；尽量利用原有道路进行施工，不随意开设便道，以免破坏植被；施工材料乱堆乱放，减少施工对地表的破坏。2、施工结束后，应尽快恢复地貌原状。二、植被保护和恢复措施：尽量缩窄施工带宽度，减少对植被的破坏面积；保存施工区的熟化土，对于建设中永久占地、临时用地部分，完工后及时的清理、松土、覆盖，收集耕作土，复耕或选择当地适宜植物及时恢复绿化。三、农业生态系统保护措施：根据当地农业活动特点，因地制宜地选择施工季节，尽量避开农作物生长期和收获期，以减少农业损失；提高施工效率，缩短施工时间，同时采取边铺边管、分层覆盖的措施，减少裸地暴露的时间；在施工作业中应尽量减少对农田防护林的砍伐，完工后根据不同的地区特点采取不同的恢复措施；处理好管道与农田水利工程的关系，尽可能减少对排灌渠道的破坏。四、地表水体生态保护措施：在过河管道的施工过程中，选用合理的施工方式及工艺，合理的安排施工进度，施工用料堆放应远离水体，加强对河流生物、鱼类的保护，减少对水资源的破坏。

承诺：东海县青湖镇人民政府惠茗承诺所填写各项内容真实、准确、完整，建设项目符合《建设项目环境影响登记表备案管理办法》的规定。如存在弄虚作假、隐瞒欺骗等情况及由此导致的一切后果由东海县青湖镇人民政府惠茗承担全部责任。

法定代表人或主要负责人签字：惠茗

备案回执

该项目环境影响登记表已经完成备案，备案号：202332072200000447。



智清检测

ZHIQING TESTING



191012340180

正本

检测报告

TEST REPORT

编号：连智检（2023）第495号

项目名称：新建青湖镇工业污水处理厂项目环境影响
报告书环境质量现状监测

委托单位：江苏智盛环境科技有限公司

检测类别：委托检测

报告日期：2023年08月01日

检测报告说明

- 一、本报告无检测检验专用章、骑缝章、无审核签发者签字无效。
- 二、对检测结果如有异议者，请于收到报告之日起十日内向连云港智清环境科技有限公司提出。逾期不提出，视为认可检测报告。
- 三、本报告部分复制、私自冒用、涂改或以其它任何形式篡改均属无效。经同意复制的复制件，应由连云港智清环境科技有限公司加盖公章确认。
- 四、委托单位对样品的代表性和真实性负责，检测报告只对所检样品检测项目的检测结果负责，委托检测结果及其对结果的判定结论只代表检测时污染物排放状况，排放标准由客户提供。
- 五、由委托单位自行采集的样品，本检验部门仅对送检样品检验数据负责，不对样品来源负责。
- 六、除客户特别申明并支付样品管理费，所有超过标准规定时效期的样品均不再做留样。
- 七、本单位保证工作的客观公正性，对委托单位的商业信息、技术文件等商业秘密履行保密义务。
- 八、本报告中检测项目带“*”的，为本实验室有相应资质认定许可技术能力分包项目；检测项目带“☆”的，为本实验室无相应资质认定许可技术能力分包项目。

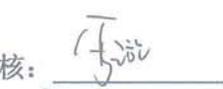
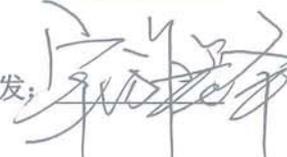
单位名称：连云港智清环境科技有限公司

联系地址：连云港海州区晨光路2号连云港职业技术学院科技南楼4层

联系电话：0518-85850052

邮政编码：222000

检测报告

委托单位	江苏智盛环境科技有限公司		
受检单位	/		
受检单位地址	/		
联系人	丁乃春	联系电话	18961337685
采样日期	2023.07.01-07.02、07.04-07.09、07.13	分析日期	2023.07.01-07.18
样品来源	采样	任务流转卡号	JC23562
采样人员	辛忠阳、顾松林、王竹叶		
样品类别	地表水、地下水、环境空气、噪声、土壤、底泥		
检测目的	新建青湖镇工业污水处理厂项目环境影响报告书环境质量现状监测		
检测内容	<p>地表水: pH值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总氮、总磷、阴离子表面活性剂、石油类、汞、砷、铬、铅、镉、烷基汞、六价铬、色度、氟化物、高锰酸盐指数</p> <p>地下水: pH值、钾、钠、钙、镁、碳酸根、重碳酸根、氯化物、硫酸盐、氨氮、挥发酚、氰化物、阴离子表面活性剂、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、总硬度、溶解性总固体、高锰酸盐指数、总大肠菌群、氟化物、汞、砷、六价铬、铅、镉、铁、锰、铜、锌</p> <p>环境空气: 氨、硫化氢、臭气浓度</p> <p>土壤: pH值、汞、砷、铜、铅、镍、镉、锌、六价铬、氧化还原电位、阳离子交换量、锌、铬、挥发性有机物、半挥发性有机物</p> <p>底泥: 汞、砷、铜、镍、锌、铬</p> <p>噪声: 等效连续A声级</p>		
检测依据	详见第24-31页		
检测结果	详见第3-16页		
备注	ND表示未检出,即检测结果低于检出限。		
编制:			
审核:			
签发:			
	签发日期 2023年8月1日		

表(1) 地表水检测结果表

检测项目	单位	采样日期: 2023.07.07							
		W1 乌龙河排口上游 约 600m 处		W2 乌龙河排口附近: 东海县人民法院 青湖人民法庭东侧桥		W3 乌龙河排口下游 约 2000m 处		W4 乌龙河西埠闸	
		09:35	15:30	10:04	16:03	10:31	16:37	11:13	17:09
pH 值	无量纲	8.6	8.4	8.4	8.2	8.2	8.0	8.0	8.1
化学需氧量	mg/L	17	18	18	17	14	18	13	18
五日生化需氧量	mg/L	3.4	3.8	3.9	3.3	2.9	3.5	3.0	3.4
悬浮物	mg/L	16	14	13	11	24	22	14	13
氨氮	mg/L	0.380	0.398	0.809	0.801	0.888	0.875	0.853	0.847
总氮	mg/L	1.80	1.51	1.68	1.57	1.94	2.06	2.17	2.15
总磷	mg/L	0.12	0.10	0.16	0.16	0.13	0.14	0.17	0.16
阴离子表面活性剂	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
汞	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05
砷	μg/L	3.7	2.9	3.2	3.0	3.4	3.0	3.5	3.2
总铬	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
铅	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
镉	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
甲基汞	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
乙基汞	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
六价铬	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
色度	倍	40	40	40	40	50	50	50	50
石油类	mg/L	0.02	0.02	0.02	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02
氟化物	mg/L	0.81	0.80	0.63	0.65	0.62	0.64	0.72	0.67
高锰酸盐指数	mg/L	5.2	5.4	4.4	4.1	5.2	5.1	5.3	5.2
样品性状	/	浅黄微浊、无味	浅黄微浊、无味	浅黄微浊、无味	浅黄微浊、无味	浅黄微浊、无味	浅黄微浊、无味	浅黄微浊、无味	浅黄微浊、无味

表(1) 地表水检测结果表(续)

检测项目	单位	采样日期: 2023.07.08							
		W1 乌龙河排口上游 约 600m 处		W2 乌龙河排口附 近: 东海县人民法院 青湖人民法庭东侧桥		W3 乌龙河排口下游 约 2000m 处		W4 乌龙河西埠闸	
		09:37	15:35	10:07	16:07	10:35	16:40	11:15	17:11
pH 值	无量纲	8.5	8.4	8.6	8.2	8.3	8.1	8.4	8.0
化学需氧量	mg/L	18	17	16	18	14	17	14	17
五日生化需 氧量	mg/L	3.2	3.6	3.6	3.2	3.1	3.6	3.0	3.3
悬浮物	mg/L	18	19	12	13	25	24	15	13
氨氮	mg/L	0.389	0.415	0.777	0.760	0.848	0.900	0.888	0.842
总氮	mg/L	1.84	1.70	1.80	1.57	2.00	2.21	2.25	1.80
总磷	mg/L	0.10	0.10	0.17	0.17	0.12	0.12	0.16	0.15
阴离子表面 活性剂	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
汞	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05
砷	μg/L	3.5	2.9	3.2	3.0	3.6	3.0	3.5	3.3
总铬	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
铅	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
镉	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
甲基汞	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
乙基汞	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
六价铬	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
色度	倍	40	40	40	40	50	50	50	50
石油类	mg/L	0.03	0.02	0.02	0.03	0.02	0.03	0.03	0.02
氟化物	mg/L	0.80	0.75	0.61	0.62	0.64	0.57	0.74	0.61
高锰酸盐指 数	mg/L	5.4	5.3	4.8	4.0	5.1	5.4	5.1	5.0
样品性状	/	浅黄微 浊、无味	浅黄微 浊、无味	浅黄微 浊、无味	浅黄微 浊、无味	浅黄微 浊、无味	浅黄微 浊、无味	浅黄微 浊、无味	浅黄微 浊、无味

表(1) 地表水检测结果表(续)

检测项目	单位	采样日期: 2023.07.09							
		W1 乌龙河排口上游 约 600m 处		W2 乌龙河排口附 近: 东海县人民法院 青湖人民法庭东侧桥		W3 乌龙河排口下游 约 2000m 处		W4 乌龙河西埠闸	
		09:38	15:36	10:09	16:09	10:34	16:38	11:14	17:08
pH 值	无量纲	8.4	8.3	8.2	8.1	8.6	8.2	8.2	8.1
化学需氧量	mg/L	16	16	17	17	15	16	16	17
五日生化需 氧量	mg/L	3.3	3.6	3.7	3.5	3.2	3.6	3.1	3.5
悬浮物	mg/L	15	13	14	13	21	22	13	14
氨氮	mg/L	0.409	0.377	0.818	0.780	0.813	0.784	0.853	0.871
总氮	mg/L	1.78	1.84	1.74	1.80	2.04	2.06	2.02	2.17
总磷	mg/L	0.10	0.10	0.16	0.15	0.11	0.13	0.16	0.16
阴离子表面 活性剂	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
汞	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05
砷	μg/L	3.6	2.8	3.2	2.8	3.5	2.9	3.5	3.2
总铬	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
铅	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
镉	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
甲基汞	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
乙基汞	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
六价铬	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
色度	倍	40	40	40	40	50	50	50	50
石油类	mg/L	0.02	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.02
氟化物	mg/L	0.84	0.82	0.67	0.69	0.67	0.61	0.75	0.63
高锰酸盐指 数	mg/L	5.0	5.2	4.3	4.2	5.1	5.2	5.3	5.3
样品性状	/	浅黄微 浊、无味	浅黄微 浊、无味	浅黄微 浊、无味	浅黄微 浊、无味	浅黄微 浊、无味	浅黄微 浊、无味	浅黄微 浊、无味	浅黄微 浊、无味

表（2）地下水检测结果表

采样地点	采样日期	采样时间	检测项目							
			pH值	钾 mg/L	钠 mg/L	钙 mg/L	镁 mg/L	碳酸根 mg/L	重碳酸根 mg/L	氯化物 mg/L
D1 厂址西北侧农田	2023.07.13	14:15	7.8	4.43	224	111	16.2	ND	299	365
D2 厂址西侧农田		14:36	7.6	1.46	162	111	9.0	ND	328	287
D3 厂址中心		14:57	7.8	3.38	263	108	12.9	ND	288	427
D4 厂址东侧农田		15:23	8.1	3.35	254	119	13.2	ND	286	428
D5 厂址东南侧农田		15:51	7.8	12.0	443	108	25.3	ND	326	765
采样地点	采样日期	采样时间	检测项目							
			硫酸盐 mg/L	挥发酚 mg/L	氰化物 mg/L	氨氮 mg/L	硝酸盐氮 (以N计) mg/L	亚硝酸盐氮 (以N计) mg/L	溶解性总固 体 mg/L	总硬度(以 CaCO ₃ 计) mg/L
D1 厂址西北侧农田	2023.07.13	14:15	86	0.0016	ND	0.169	2.0	0.210	1.39×10 ³	497
D2 厂址西侧农田		14:36	53	0.0020	ND	0.148	ND	0.008	1.29×10 ³	436
D3 厂址中心		14:57	109	0.0023	ND	0.192	ND	0.003	1.31×10 ³	478
D4 厂址东侧农田		15:23	99	0.0017	ND	0.183	0.3	0.005	1.35×10 ³	497
D5 厂址东南侧农田		15:51	175	0.0022	ND	0.146	ND	0.033	2.28×10 ³	680

表（2）地下水检测结果表（续）

采样地点	采样日期	采样时间	检测项目									
			阴离子表面活性剂 mg/L	总大肠菌群 MPN/100mL	氟化物 mg/L	高锰酸盐 指数 mg/L	锌 mg/L	铜 μg/L	汞 μg/L	砷 μg/L	六价铬 mg/L	
D1 厂址西北侧农田		14:15	ND	33	0.54	3.3	ND	4.4	ND	ND	4.0	ND
D2 厂址西侧农田		14:36	ND	22	0.51	2.2	ND	2.6	ND	ND	2.8	ND
D3 厂址中心	2023.07.13	14:57	ND	94	0.69	2.3	ND	2.4	ND	ND	4.5	ND
D4 厂址东侧农田		15:23	ND	94	0.76	2.2	ND	4.9	ND	ND	3.9	ND
D5 厂址东南侧农田		15:51	ND	70	0.47	2.2	ND	2.1	ND	ND	3.8	ND
			地下水检测点位参数及样品性状统计表									
采样地点	采样日期	采样时间	检测项目							经度	纬度	样品性状
			镉 μg/L	铅 μg/L	铁 mg/L	锰 mg/L	镭 μg/L	锶 μg/L	钡 μg/L			
D1 厂址西北侧农田		14:15	ND	ND	1.02	ND	/	/	118.840892°	34.652062°	浅黄微浊、无味	
D2 厂址西侧农田		14:36	0.11	ND	0.74	0.10	ND	ND	118.840452°	34.650844°	浅黄微浊、无味	
D3 厂址中心	2023.07.13	14:57	ND	2.4	1.97	0.02	ND	ND	118.841997°	34.650906°	浅黄微浊、无味	
D4 厂址东侧农田		15:23	0.66	3.4	1.99	0.02	ND	ND	118.843628°	34.651241°	浅黄微浊、无味	
D5 厂址东南侧农田		15:51	0.18	1.3	0.55	ND	ND	ND	118.842947°	34.649405°	浅黄微浊、无味	

表(3) 环境空气检测结果表

采样地点	采样时间		检测项目								
			氨	硫化氢	臭气浓度	气温	气压	湿度	风向	风速	天气状况
			mg/m ³	mg/m ³	无量纲	℃	kPa	%RH	/	m/s	/
G1 项目所在地	2023.07.01	02:00	0.08	0.005	ND	22.3	100.6	81.2	东南	2.1	阴
		08:00	0.07	0.004	ND	26.8	100.5	78.3	东南	1.8	阴
		14:00	0.08	0.004	ND	30.7	100.4	75.7	东南	2.2	阴
		20:00	0.08	0.006	ND	25.6	100.5	78.4	东南	2.7	阴
G2 青湖镇东丰墩小学附近		02:00	0.08	0.005	ND	22.4	100.6	81.1	东南	2.2	阴
		08:00	0.07	0.003	ND	26.7	100.5	78.2	东南	1.9	阴
		14:00	0.08	0.004	ND	30.6	100.4	75.5	东南	2.1	阴
		20:00	0.08	0.003	ND	25.7	100.5	78.4	东南	2.5	阴
G1 项目所在地	2023.07.02	02:00	0.08	0.004	ND	24.1	100.6	83.1	东南	2.2	阴
		08:00	0.08	0.005	ND	26.8	100.5	80.6	东南	1.9	阴
		14:00	0.08	0.006	ND	31.4	100.4	76.4	东南	1.6	阴
		20:00	0.08	0.006	ND	27.3	100.5	80.3	东南	2.0	阴
G2 青湖镇东丰墩小学附近		02:00	0.07	0.004	ND	24.0	100.6	82.9	东南	2.3	阴
		08:00	0.07	0.005	ND	26.7	100.5	80.5	东南	2.0	阴
		14:00	0.08	0.003	ND	31.2	100.4	76.5	东南	1.7	阴
		20:00	0.09	0.004	ND	27.3	100.5	80.2	东南	2.1	阴
G1 项目所在地	2023.07.04	02:00	0.08	0.003	ND	23.8	99.9	87.1	西南	3.5	阴
		08:00	0.07	0.004	ND	26.4	99.8	84.5	西南	3.1	阴
		14:00	0.07	0.004	ND	28.3	99.8	80.8	西南	2.0	阴
		20:00	0.08	0.004	ND	26.7	99.8	84.9	西南	2.6	阴
G2 青湖镇东丰墩小学附近		02:00	0.08	0.005	ND	23.7	99.9	87.0	西南	3.3	阴
		08:00	0.08	0.005	ND	26.4	99.8	84.3	西南	3.2	阴
		14:00	0.08	0.004	ND	28.2	99.8	80.6	西南	2.4	阴
		20:00	0.08	0.004	ND	26.6	99.8	84.7	西南	2.7	阴

表(3) 环境空气检测结果表(续)

采样地点	采样时间		检测项目								
			氨	硫化氢	臭气浓度	气温	气压	湿度	风向	风速	天气状况
			mg/m ³	mg/m ³	无量纲	℃	kPa	%RH	/	m/s	/
G1 项目所在地	2023.07.05	02:00	0.09	0.004	ND	24.8	99.9	73.1	西南	2.4	晴
		08:00	0.08	0.005	ND	29.7	99.8	69.4	西南	2.1	晴
		14:00	0.08	0.004	ND	34.5	99.7	65.7	西南	1.6	晴
		20:00	0.07	0.004	ND	30.2	99.8	68.3	西南	2.0	晴
G2 青湖镇东丰墩小学附近		02:00	0.07	0.006	ND	24.7	99.9	73.2	西南	2.5	晴
		08:00	0.07	0.005	ND	29.6	99.8	69.5	西南	2.2	晴
		14:00	0.07	0.006	ND	34.4	99.7	65.6	西南	1.7	晴
		20:00	0.06	0.004	ND	30.2	99.8	68.4	西南	2.1	晴
G1 项目所在地	2023.07.06	02:00	0.08	0.004	ND	25.4	99.9	76.3	西南	2.8	阴
		08:00	0.08	0.005	ND	29.7	99.8	72.7	西南	2.6	阴
		14:00	0.08	0.004	ND	32.6	99.7	68.5	西南	2.5	阴
		20:00	0.08	0.005	ND	28.8	99.8	73.4	西南	2.3	阴
G2 青湖镇东丰墩小学附近		02:00	0.07	0.004	ND	25.3	99.9	76.2	西南	2.8	阴
		08:00	0.07	0.003	ND	29.6	99.8	72.6	西南	2.5	阴
		14:00	0.07	0.004	ND	32.5	99.7	68.6	西南	2.3	阴
		20:00	0.08	0.005	ND	28.7	99.8	73.5	西南	2.4	阴
G1 项目所在地	2023.07.07	02:00	0.08	0.004	ND	26.7	99.8	83.1	西南	2.7	多云
		08:00	0.09	0.003	ND	29.4	99.7	79.6	西南	2.4	多云
		14:00	0.08	0.006	ND	33.8	99.6	75.4	西南	2.2	多云
		20:00	0.08	0.004	ND	30.2	99.7	78.2	西南	2.5	多云
G2 青湖镇东丰墩小学附近		02:00	0.09	0.003	ND	26.6	99.8	83.0	西南	2.8	多云
		08:00	0.08	0.005	ND	29.3	99.7	79.5	西南	2.5	多云
		14:00	0.07	0.004	ND	33.7	99.6	75.4	西南	2.2	多云
		20:00	0.08	0.003	ND	30.1	99.7	78.2	西南	2.4	多云

表(4) 土壤检测结果表

采样日期		2023.07.07					
采样地点		T1厂区内(集水池附近)			T2厂区内(生化池附近)		
采样深度(cm)		0-50	50-150	150-300	0-50	50-150	150-300
检测项目	单位	测定值					
pH值	无量纲	7.62	7.85	7.90	6.15	7.42	7.75
汞	mg/kg	0.040	0.027	0.020	0.061	0.025	0.015
砷	mg/kg	12.7	15.1	19.4	8.22	15.0	21.1
铜	mg/kg	14	18	24	11	20	23
铅	mg/kg	11.5	19.3	29.7	17.0	17.0	32.0
镍	mg/kg	27	56	104	23	55	84
镉	mg/kg	0.28	0.26	0.21	0.32	0.27	0.11
六价铬	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
挥发性有机物	氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
	氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
	二氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
	反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
	顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
	氯仿	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
	四氯化碳	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
	苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
	三氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	

表(4) 土壤检测结果表(续)

采样日期		2023.07.07						
采样地点		T1 厂区内(集水池附近)			T2 厂区内(生化池附近)			
采样深度(cm)		0-50	50-150	150-300	0-50	50-150	150-300	
检测项目	单位	测定值						
挥发性有机物	1,1,2-三氯乙烷	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	四氯乙烯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	氯苯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1,1,2-四氯乙烷	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	乙苯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	间,对-二甲苯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	邻二甲苯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	苯乙烯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1,2,2-四氯乙烷	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,2,3-三氯丙烷	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,4-二氯苯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯苯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
半挥发性有机物	苯胺	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	2-氯酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	硝基苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	萘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	苯并(a)蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	苯并(b)荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	苯并(k)荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	苯并(a)芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二苯并(a,h)蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	

表(4) 土壤检测结果表(续)

采样日期		2023.07.07					
采样地点		T3 厂区内(污泥池附近)			T4 综合楼	T5 厂址南侧 农田	T6 厂址东侧 农田
采样深度(cm)		0-50	50-150	150-300	0-20	0-20	0-20
检测项目	单位	测定值					
pH 值	无量纲	6.52	7.52	7.59	6.71	7.34	7.20
阳离子交换量	cmol ⁺ /kg	/	/	/	16.7	/	/
氧化还原电位	mv	/	/	/	498	/	/
锌	mg/kg	/	/	/	/	50	59
铬	mg/kg	/	/	/	/	45	53
汞	mg/kg	0.047	0.022	0.014	0.048	0.192	0.166
砷	mg/kg	9.65	16.2	19.1	6.98	6.92	7.10
铜	mg/kg	11	17	21	22	10	9
铅	mg/kg	14.8	18.9	20.8	28.8	14.8	17.0
镍	mg/kg	25	57	72	66	22	23
镉	mg/kg	0.31	0.22	0.28	0.22	0.28	0.18
六价铬	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
挥发性有机物	氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
	氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
	二氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
	反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
	顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
	氯仿	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
	四氯化碳	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
	苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	

表（4）土壤检测结果表（续）

采样日期		2023.07.07						
采样地点		T3 厂区内（污泥池附近）			T4 综合楼	T5 厂址南侧 农田	T6 厂址东侧 农田	
采样深度（cm）		0-50	50-150	150-300	0-20	0-20	0-20	
检测项目	单位	测定值						
挥发性有机物	1,2-二氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	四氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	乙苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	间, 对-二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	邻二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	苯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,4-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
半挥发性有机物	苯胺	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	2-氯酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	硝基苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	萘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	苯并(a)蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	苯并(b)荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	苯并(k)荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	苯并(a)芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二苯并(a,h)蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	

表(4) 土壤检测结果表(续)

采样地点	采样深度(cm)	采样日期	土壤检测点位参数及样品性状统计表		
			经度	纬度	样品性状
T1 厂区内(集水池附近)	0-50	2023.07.07	118.842019°	34.651519°	少量根系、潮壤土、黄棕色
	50-150				无根系、湿壤土、黄色
	150-300				无根系、湿壤土、黄色
T2 厂区内(生化池附近)	0-50		118.841996°	34.650868°	少量根系、潮壤土、灰棕色
	50-150				无根系、湿壤土、黄色
	150-300				无根系、湿壤土、黄色
T3 厂区内(污泥池附近)	0-50		118.841960°	34.650036°	少量根系、潮壤土、灰棕色
	50-150				无根系、湿壤土、黄棕色
	150-300				无根系、湿壤土、黄棕色
T4 综合楼	0-20	118.841906°	34.651651°	少量根系、潮壤土、黄棕色	
T5 厂址南侧农田	0-20	118.841877°	34.649370°	少量根系、潮壤土、灰色	
T6 厂址东侧农田	0-20	118.843655°	34.651140°	少量根系、潮壤土、灰色	
以下空白					

表(6) 区域噪声测量结果

执行标准	GB 3096-2008 《声环境质量标准》									
测量时间	2023年07月06日 18:03-18:55 2023年07月06日 22:03-22:56					2023年07月07日 17:58-18:51 2023年07月07日 22:05-23:01				
气象参数										
测点编号	检测日期	昼间风速(m/s)	昼间风向	夜间风速(m/s)	夜间风向	检测日期	昼间风速(m/s)	昼间风向	夜间风速(m/s)	夜间风向
Z1	2023.07.06	2.5	西南	2.3	西南	2023.07.07	2.3	西南	2.5	西南
Z2		2.4	西南	2.4	西南		2.2	西南	2.6	西南
Z3		2.4	西南	2.3	西南		2.2	西南	2.6	西南
Z4		2.3	西南	2.5	西南		2.3	西南	2.7	西南

噪声测量结果(续)

测点编号	检测点位名称	主要噪声源	等效声级 Leq dB(A)			
			2023.07.06		2023.07.07	
			昼间	夜间	昼间	夜间
Z1	南厂界	/	58	47	57	48
Z2	西厂界	/	57	47	56	47
Z3	北厂界	/	58	48	58	47
Z4	东厂界	/	56	46	55	47

噪声校准表

检测日期	标准值	校准值 dB(A)	
		监测前校准	监测后校准
2023.07.06	94.0	93.8	93.8
2023.07.07	94.0	93.8	93.8
以下空白			

地表水质控数据统计表

检测项目	质控措施		加标回收		平行值		质控样		空白试验
	数量	回收率%	数量	相对偏差%	保证值	测得值	数量		
pH 值	/	/	/	/	6.852±0.01	6.85	/		
					6.852±0.01	6.85			
					6.852±0.01	6.85			
化学需氧量	/	/	3	2.7-5.9	31.8±1.7 (mg/L)	32.0 (mg/L)	7		
					31.8±1.7 (mg/L)	32.3 (mg/L)			
高锰酸盐指数	/	/	3	1.8-2.0	9.17±0.61 (mg/L)	9.30 (mg/L)	9		
					9.17±0.61 (mg/L)	8.94 (mg/L)			
石油类	/	/	/	/	53.1±2.0 (mg/L)	52.2 (mg/L)	7		
					53.1±2.0 (mg/L)	51.8 (mg/L)			
总磷	/	/	3	0-4.4	0.517±0.015 (mg/L)	0.521 (mg/L)	9		
					0.517±0.015 (mg/L)	0.525 (mg/L)			
					0.517±0.015 (mg/L)	0.522 (mg/L)			
五日生化需氧量	/	/	3	1.4-3.0	180-230 (mg/L)	208 (mg/L)	9		
					180-230 (mg/L)	193 (mg/L)			
					180-230 (mg/L)	187 (mg/L)			
镉	/	/	3	0	15.6±0.9 (μg/L)	14.8 (μg/L)	5		
汞	/	/	3	0	8.21±0.75 (μg/L)	7.73 (μg/L)	5		
砷	/	/	3	1.4-2.9	19.7±1.9 (μg/L)	19.7 (μg/L)	5		
铅	/	/	3	0	50.5±2.5 (μg/L)	49.7 (μg/L)	5		
总氮	/	/	3	1.1-2.2	10.2±0.5 (mg/L)	9.95 (mg/L)	5		
氨氮	3	97.1-101	3	6.4-8.4	/	/	7		

地下水水质控数据统计表

检测项目	加标回收		平行值		质控样		空白试验
	数量	回收率%	数量	相对偏差%	保证值	测得值	数量
pH 值	/	/	/	/	6.852±0.01	6.85	/
钾	/	/	1	0	0.460±0.023 (mg/L)	0.456 (mg/L)	3
钠	/	/	1	0.2	1.01±0.06 (mg/L)	1.03 (mg/L)	3
钙	/	/	1	2.7	1.82±0.10 (mg/L)	1.86 (mg/L)	3
镁	/	/	1	0.9	0.216±0.017 (mg/L)	0.204 (mg/L)	3
总碱度(碳酸根、 碳酸氢根)	/	/	1	0.3	37.3±2.7 (mg/L)	38.9 (mg/L)	3
总硬度	/	/	1	0.4	126±7 (mg/L)	124 (mg/L)	3
氯化物	/	/	1	0.3	112±5 (mg/L)	113 (mg/L)	3
高锰酸盐指数	/	/	1	3.0	9.17±0.61 (mg/L)	9.08 (mg/L)	3
铅	/	/	1	0	50.5±2.5 (μg/L)	52.1 (μg/L)	3
镉	/	/	1	0	15.6±0.9 (μg/L)	14.8 (μg/L)	3
汞	/	/	1	0	8.21±0.75 (μg/L)	7.73 (μg/L)	3
砷	/	/	1	0	19.7±1.9 (μg/L)	19.7 (μg/L)	3
铜	/	/	1	11.4	0.361±0.015 (mg/L)	0.346 (mg/L)	3
氨氮	1	94.2	1	8.9	/	/	3
硝酸盐氮	1	102	1	0	/	/	3
亚硝酸盐氮	1	98.2	1	0.5	/	/	3
六价铬	1	97.0	1	0	/	/	3
锌	1	106	1	0	/	/	3
氟化物	1	95.8	1	1.8	/	/	3
阴离子表面活性剂	1	85.4	1	0	/	/	3
氰化物	1	95.2	1	0	/	/	3

土壤质控数据统计表

质控措施 检测项目	加标回收		平行值		质控样		空白试验
	数量	回收率%	数量	相对偏差%	保证值	测得值	数量
pH 值	/	/	2	0.2/0.1	7.46±0.21	7.52	/
汞	/	/	2	1.0/0.9	0.116±0.012 (mg/kg)	0.117 (mg/kg)	2
砷	/	/	2	1.3/0.8	13.3±1.1 (mg/kg)	13.2 (mg/kg)	2
铜	/	/	2	2.2/0	54±2 (mg/kg)	56 (mg/kg)	2
铅	/	/	2	1.4/2.0	41±2 (mg/kg)	41.2 (mg/kg)	2
镍	/	/	2	2.3/0	43±2 (mg/kg)	43 (mg/kg)	2
镉	/	/	2	2.3/2.9	0.59±0.04 (mg/kg)	0.62 (mg/kg)	2
阳离子交换量	/	/	1	0	14.4±2.3 (cmol ⁺ /kg)	14.8 (cmol ⁺ /kg)	2
锌	/	/	1	1.7	127±4 (mg/kg)	125 (mg/kg)	2
铬	/	/	1	1.9	92±4 (mg/kg)	94 (mg/kg)	2
六价铬	2	83.4/86.2	2	0/0	/	/	2
氯甲烷	2	122/126	2	0/0	/	/	3
氯乙烯	2	128/121	2	0/0	/	/	3
1,1-二氯乙烯	2	109/112	2	0/0	/	/	3
二氯甲烷	2	115/116	2	0/0	/	/	3
反式-1,2-二氯乙烯	2	118/120	2	0/0	/	/	3
1,1-二氯乙烷	2	103/108	2	0/0	/	/	3
顺式-1,2-二氯乙烯	2	103/107	2	0/0	/	/	3
氯仿	2	97.0/103	2	0/0	/	/	3
1,1,1-三氯乙烷	2	97.4/99.4	2	0/0	/	/	3
四氯化碳	2	95.8/97.9	2	0/0	/	/	3
苯	2	111/114	2	0/0	/	/	3
1,2-二氯乙烷	2	101/107	2	0/0	/	/	3
三氯乙烯	2	96.5/97.7	2	0/0	/	/	3
1,2-二氯丙烷	2	99.4/104	2	0/0	/	/	3

土壤质控数据统计表

质控措施 检测项目	加标回收		平行值		质控样		空白试验
	数量	回收率%	数量	相对偏差%	保证值	测得值	数量
甲苯	2	128/127	2	0/0	/	/	3
1,1,2-三氯乙烷	2	123/126	2	0/0	/	/	3
四氯乙烯	2	115/114	2	0/0	/	/	3
氯苯	2	116/117	2	0/0	/	/	3
1,1,1,2-四氯乙烷	2	104/105	2	0/0	/	/	3
乙苯	2	117/117	2	0/0	/	/	3
间,对-二甲苯	2	112/112	2	0/0	/	/	3
邻二甲苯	2	108/111	2	0/0	/	/	3
苯乙烯	2	105/106	2	0/0	/	/	3
1,1,2,2-四氯乙烷	2	125/121	2	0/0	/	/	3
1,2,3-三氯丙烷	2	125/123	2	0/0	/	/	3
1,4-二氯苯	2	119/121	2	0/0	/	/	3
1,2-二氯苯	2	107/111	2	0/0	/	/	3
苯胺	2	76.8/72.3	2	0/0	/	/	1
2-氯酚	2	75.4/76.5	2	0/0	/	/	1
硝基苯	2	72.8/69.1	2	0/0	/	/	1
萘	2	66.9/61.9	2	0/0	/	/	1
苯并(a)蒽	2	73.7/76.5	2	0/0	/	/	1
蒽	2	75.9/78.0	2	0/0	/	/	1
苯并(b)荧蒽	2	65.2/74.9	2	0/0	/	/	1
苯并(k)荧蒽	2	71.7/76.4	2	0/0	/	/	1
苯并(a)芘	2	70.2/75.4	2	0/0	/	/	1
茚并(1,2,3-cd)芘	2	70.5/78.5	2	0/0	/	/	1
二苯并(a,h)蒽	2	78.4/74.3	2	0/0	/	/	1

检测方法及其仪器一览表

检测类别	检测项目	方法依据	检出限	仪器设备	设备编号
地表水	pH值	水质 pH值的测定 电极法 HJ 1147-2020	—	pH/ORP 计 SX721 型	ZQ-IE045
地表水	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	4mg/L	滴定管	ZQ-GW078
地表水	高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB/T 11892-1989	0.5mg/L	滴定管	ZQ-GW113
地表水	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L	可见分光光度计 T6 新悦	ZQ-IE015
地表水	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	0.01mg/L	可见分光光度计 T6 新悦	ZQ-IE015
地表水	石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行） HJ 970-2018	0.01mg/L	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	ZQ-IE016
地表水	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	4mg/L	电子天平 ATX224	ZQ-IE063
地表水	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	0.05mg/L	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	ZQ-IE016
地表水	氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987	0.05mg/L	台式 pH 酸度计 PHSJ-4F	ZQ-IE031
地表水	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467-1987	0.004mg/L	可见分光光度计 722S	ZQ-IE316
地表水	铅	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版） 国家环境保护总局（2002年） 石墨炉原子吸收法 3.4.16（5）	1.0μg/L	石墨炉原子吸收分光光度计 TAS-990G	ZQ-IE013
地表水	镉	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版） 国家环境保护总局（2002年） 石墨炉原子吸收法 3.4.7（4）	0.10μg/L	石墨炉原子吸收分光光度计 TAS-990G	ZQ-IE013
地表水	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.04μg/L	原子荧光光度计 AFS-8220	ZQ-IE003
地表水	砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.3μg/L	原子荧光光度计 AFS-8220	ZQ-IE003
地表水	总铬	水质 总铬的测定 GB/T 7466-1987	0.004mg/L	可见分光光度计 T6 新悦	ZQ-IE015

检测方法及其仪器一览表

检测类别	检测项目	方法依据	检出限	仪器设备	设备编号
地表水	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	0.5mg/L	生化培养箱 LRH-250	ZQ-IE036
				溶解氧测定仪 JPSJ-605F	ZQ-IE030
地表水	色度	水质 色度的测定 稀释倍数法 HJ 1182-2021	2 倍	—	—
地表水	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB/T 7494-1987	0.05mg/L	可见分光光度计 722S	ZQ-IE316
地表水	甲基汞	水质 烷基汞的测定 气相色谱法 GB/T 14204-1993	10ng/L	气相色谱 8890 GC	ZQ-IE005
地表水	乙基汞	水质 烷基汞的测定 气相色谱法 GB/T 14204-1993	20ng/L	气相色谱 8890 GC	ZQ-IE005
地下水	钾	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11904-1989	0.03mg/L	火焰原子吸收分光光度计 TAS-990F	ZQ-IE012
地下水	钠	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11904-1989	0.010mg/L	火焰原子吸收分光光度计 TAS-990F	ZQ-IE012
地下水	钙	水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 11905-1989	0.02mg/L	火焰原子吸收分光光度计 TAS-990F	ZQ-IE012
地下水	镁	水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 11905-1989	0.002mg/L	火焰原子吸收分光光度计 TAS-990F	ZQ-IE012
地下水	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB/T 7494-1987	0.05mg/L	可见分光光度计 722S	ZQ-IE316
地下水	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替吡啉分光光度法 HJ 503-2009	0.0003mg/L	可见分光光度计 722S	ZQ-IE316
地下水	总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 GB/T 5750.12-2006/2.1 多管发酵法	2 MPN/100mL	生化培养箱 LRH-250	ZQ-IE035
地下水	碳酸根、碳酸氢根	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护总局(2002年)酸碱指示剂滴定法 3.1.12(1)	5mg/L	滴定管	ZQ-GW079
地下水	氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB/T 11896-1989	10mg/L	滴定管	ZQ-GW079

检测方法及其仪器一览表

检测类别	检测项目	方法依据	检出限	仪器设备	设备编号
地下水	溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006/8.1 称量法	10mg/L	电子天平 ATX224	ZQ-IE063
地下水	氰化物	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006/4.1 异烟酸-吡唑酮分光光度法	0.002mg/L	可见分光光度计 T6 新悦	ZQ-IE015
地下水	六价铬	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006/10.1 二苯碳酰二肼分光光度法	0.004mg/L	可见分光光度计 722S	ZQ-IE316
地下水	氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987	0.05mg/L	台式 pH 酸度计 PHSJ-4F	ZQ-IE031
地下水	硫酸盐	水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法(暂行) HJ/T 342-2007	8mg/L	可见分光光度计 T6 新悦	ZQ-IE015
地下水	高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB/T 11892-1989	0.5mg/L	滴定管	ZQ-GW113
地下水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	—	pH/ORP 计 SX721 型	ZQ-IE045
地下水	铜	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护总局(2002年) 石墨炉原子吸收法 3.4.10(5)	1.0 μ g/L	石墨炉原子吸收分光光度计 TAS-990G	ZQ-IE013
地下水	锌	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	0.02mg/L	火焰原子吸收分光光度计 TAS-990F	ZQ-IE012
地下水	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L	可见分光光度计 T6 新悦	ZQ-IE015
地下水	硝酸盐氮	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006/5.2 紫外分光光度法	0.2mg/L	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	ZQ-IE016
地下水	亚硝酸盐氮	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB/T 7493-1987	0.003mg/L	可见分光光度计 T6 新悦	ZQ-IE015
地下水	总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987	5.00mg/L	滴定管	ZQ-GW079
地下水	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.04 μ g/L	原子荧光光度计 AFS-8220	ZQ-IE003
地下水	砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.3 μ g/L	原子荧光光度计 AFS-8220	ZQ-IE003

检测方法及其仪器一览表

检测类别	检测项目	方法依据	检出限	仪器设备	设备编号
地下水	铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	0.03mg/L	火焰原子吸收分光光度计 TAS-990F	ZQ-IE012
地下水	锰	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	0.01mg/L	火焰原子吸收分光光度计 TAS-990F	ZQ-IE012
地下水	铅	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护总局(2002年) 石墨炉原子吸收法 3.4.16(5)	1.0μg/L	石墨炉原子吸收分光光度计 TAS-990G	ZQ-IE013
地下水	镉	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护总局(2002年) 石墨炉原子吸收法 3.4.7(4)	0.10μg/L	石墨炉原子吸收分光光度计 TAS-990G	ZQ-IE013
土壤	pH值	土壤 pH值的测定 HJ 962-2018	—	台式 PH酸度计 PHSJ-4F	ZQ-IE031
土壤	阳离子交换量	土壤 阳离子交换量的测定 三氯化六氨合钴浸提-分光光度法 HJ 889-2017	0.8cmol ⁺ /kg	可见分光光度计 722S	ZQ-IE316
土壤	氧化还原电位	土壤 氧化还原电位的测定 电位法 HJ 746-2015	—	土壤 ORP 计 TR-901	ZQ-IE298
土壤	铬	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	4mg/kg	火焰原子吸收分光光度计 TAS-990F	ZQ-IE012
土壤	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	0.01mg/kg	石墨炉原子吸收分光光度计 TAS-990G	ZQ-IE013
土壤	汞	土壤质量 总汞、总砷总铅的测定 原子荧光法 第一部分:土壤中总汞的测定 GB/T 22105.1-2008	0.002mg/kg	原子荧光光度计 AFS-8220	ZQ-IE003
土壤	砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第二部分:土壤中总砷的测定 GB/T 22105.2-2008	0.01mg/kg	原子荧光光度计 AFS-8220	ZQ-IE003
土壤	铅	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	0.1mg/kg	石墨炉原子吸收分光光度计 TAS-990G	ZQ-IE013
土壤	锌	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	1mg/kg	火焰原子吸收分光光度计 TAS-990F	ZQ-IE012
土壤	铜	土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	1mg/kg	火焰原子吸收分光光度计 TAS-990F	ZQ-IE012
土壤	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	3mg/kg	火焰原子吸收分光光度计 TAS-990F	ZQ-IE012

检测方法及其仪器一览表

检测类别	检测项目	方法依据	检出限	仪器设备	设备编号
土壤	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	0.5mg/kg	火焰原子吸收分光光度计 TAS-990F	ZQ-IE012
土壤	四氯化碳	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	1.3µg/kg	气质联用仪 8890-5977B	ZQ-IE008
土壤	氯仿	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	1.1µg/kg	气质联用仪 8890-5977B	ZQ-IE008
土壤	氯甲烷	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	1.0µg/kg	气质联用仪 8890-5977B	ZQ-IE008
土壤	1,1-二氯乙烷	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	1.2µg/kg	气质联用仪 8890-5977B	ZQ-IE008
土壤	1,2-二氯乙烷	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	1.3µg/kg	气质联用仪 8890-5977B	ZQ-IE008
土壤	1,1-二氯乙烯	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	1.0µg/kg	气质联用仪 8890-5977B	ZQ-IE008
土壤	顺-1,2-二氯乙烯	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	1.3µg/kg	气质联用仪 8890-5977B	ZQ-IE008
土壤	反-1,2-二氯乙烯	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	1.4µg/kg	气质联用仪 8890-5977B	ZQ-IE008
土壤	二氯甲烷	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	1.5µg/kg	气质联用仪 8890-5977B	ZQ-IE008
土壤	1,2-二氯丙烷	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	1.1µg/kg	气质联用仪 8890-5977B	ZQ-IE008
土壤	1,1,1,2-四氯乙烷	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	1.2µg/kg	气质联用仪 8890-5977B	ZQ-IE008
土壤	1,1,2,2-四氯乙烷	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	1.2µg/kg	气质联用仪 8890-5977B	ZQ-IE008
土壤	四氯乙烯	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	1.4µg/kg	气质联用仪 8890-5977B	ZQ-IE008
土壤	1,1,1-三氯乙烷	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	1.3µg/kg	气质联用仪 8890-5977B	ZQ-IE008
土壤	1,1,2-三氯乙烷	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	1.2µg/kg	气质联用仪 8890-5977B	ZQ-IE008

检测方法 & 仪器一览表

检测类别	检测项目	方法依据	检出限	仪器设备	设备编号
土壤	三氯乙烯	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	1.2µg/kg	气质联用仪 8890-5977B	ZQ-IE008
土壤	乙苯	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	1.2µg/kg	气质联用仪 8890-5977B	ZQ-IE008
土壤	苯乙烯	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	1.1µg/kg	气质联用仪 8890-5977B	ZQ-IE008
土壤	甲苯	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	1.3µg/kg	气质联用仪 8890-5977B	ZQ-IE008
土壤	间,对二甲苯	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	1.2µg/kg	气质联用仪 8890-5977B	ZQ-IE008
土壤	邻二甲苯	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	1.2µg/kg	气质联用仪 8890-5977B	ZQ-IE008
土壤	氯乙烯	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	1.0µg/kg	气质联用仪 8890-5977B	ZQ-IE008
土壤	苯	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	1.9µg/kg	气质联用仪 8890-5977B	ZQ-IE008
土壤	氯苯	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	1.2µg/kg	气质联用仪 8890-5977B	ZQ-IE008
土壤	1,2,3-三氯丙烷	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	1.2µg/kg	气质联用仪 8890-5977B	ZQ-IE008
土壤	1,4-二氯苯	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	1.5µg/kg	气质联用仪 8890-5977B	ZQ-IE008
土壤	1,2-二氯苯	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	1.5µg/kg	气质联用仪 8890-5977B	ZQ-IE008
土壤	苯胺	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	0.06mg/kg	气质联用仪 8890-5977B	ZQ-IE007
土壤	硝基苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.09mg/kg	气质联用仪 8890-5977B	ZQ-IE007
土壤	2-氯酚	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.06mg/kg	气质联用仪 8890-5977B	ZQ-IE007

检测方法及其仪器一览表

检测类别	检测项目	方法依据	检出限	仪器设备	设备编号
土壤	苯并(k)蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.1mg/kg	气质联用仪 8890-5977B	ZQ-IE007
土壤	茚并(1,2,3-c,d)芘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.1mg/kg	气质联用仪 8890-5977B	ZQ-IE007
土壤	苯并(a)蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.1mg/kg	气质联用仪 8890-5977B	ZQ-IE007
土壤	苯并(b)蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.2mg/kg	气质联用仪 8890-5977B	ZQ-IE007
土壤	苯并(a)芘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.1mg/kg	气质联用仪 8890-5977B	ZQ-IE007
土壤	二苯并(a,h)蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.1mg/kg	气质联用仪 8890-5977B	ZQ-IE007
土壤	萘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.09mg/kg	气质联用仪 8890-5977B	ZQ-IE007
土壤	蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.1mg/kg	气质联用仪 8890-5977B	ZQ-IE007
底泥	汞	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013	0.002mg/kg	原子荧光光度计 AFS-8220	ZQ-IE003
底泥	砷	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013	0.01mg/kg	原子荧光光度计 AFS-8220	ZQ-IE003
底泥	锌	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	1mg/kg	火焰原子吸收分光光度计 TAS-990F	ZQ-IE012
底泥	铬	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	4mg/kg	火焰原子吸收分光光度计 TAS-990F	ZQ-IE012
底泥	铜	土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	1mg/kg	火焰原子吸收分光光度计 TAS-990F	ZQ-IE012
底泥	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	3mg/kg	火焰原子吸收分光光度计 TAS-990F	ZQ-IE012
环境空气	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	10 无量纲	无臭气体制备系统	ZQ-IE148

检测方法及其仪器一览表

检测类别	检测项目	方法依据	检出限	仪器设备	设备编号
环境空气	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	0.01mg/m ³ (采样体积 45L 计)	可见分光光度计 722S	ZQ-IE316
环境空气	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) 亚甲基蓝分光光度法 3.1.11 (2)	0.001mg/m ³ (采样体积 60L 计)	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	ZQ-IE016
噪声	环境噪声	声环境质量标准 GB 3096-2008	—	多功能声级计 AWA5688	ZQ-IE059

现场采样仪器一览表

仪器设备	仪器型号	设备编号
便携式三杯风速风向仪	PH-SD2 型	ZQ-IE182、ZQ-IE225
数字式温湿度计	GM1362	ZQ-IE184、ZQ-IE231
空盒气压表	DYM3 型	ZQ-IE180、ZQ-IE237
全自动大气采样器	MH1200-B	ZQ-IE100、ZQ-IE101、ZQ-IE102
多功能声级计	AWA5688	ZQ-IE059
声校准器	AWA6021A	ZQ-IE274
以下空白		

附件：检测点位图



地表水、环境空气、底泥检测点位图

附件：检测点位图



噪声、地下水、土壤检测点位图





智清检测
ZHIQING TESTING

正本

测试报告

编号：连智测（2023）第027号

项目名称：新建青湖镇工业污水处理厂项目环境影响
报告书环境质量现状监测

委托单位：江苏智盛环境科技有限公司

检测类别：委托检测

报告日期：2023年08月01日

检测报告说明

- 一、本报告无检测检验专用章、骑缝章、无审核签发者签字无效。
- 二、对检测结果如有异议者，请于收到报告之日起十日内向连云港智清环境科技有限公司提出。逾期不提出，视为认可检测报告。
- 三、本报告部分复制、私自冒用、涂改或以其它任何形式篡改均属无效。经同意复制的复制件，应由连云港智清环境科技有限公司加盖公章确认。
- 四、委托单位对样品的代表性和真实性负责，检测报告只对所检样品检测项目的检测结果负责，委托检测结果及其对结果的判定结论只代表检测时污染物排放状况，排放标准由客户提供。
- 五、由委托单位自行采集的样品，本检验部门仅对送检样品检验数据负责，不对样品来源负责。
- 六、除客户特别申明并支付样品管理费，所有超过标准规定时效期的样品均不再做留样。
- 七、本单位保证工作的客观公正性，对委托单位的商业信息、技术文件等商业秘密履行保密义务。
- 八、相关项目未取得资质认定，仅作为科研、教学或内部质量控制之用。

单位名称：连云港智清环境科技有限公司

联系地址：连云港海州区晨光路2号连云港职业技术学院科技南楼4层

联系电话：0518-85850052

邮政编码：222000

底泥检测结果表

采样日期		2023.07.07	
采样地点		N1 乌龙河排口附近：东海县人民法院青湖人民法庭东侧桥下	
检测项目	单位	测定值	
pH 值	无量纲	7.66	
镉	mg/kg	0.17	
铅	mg/kg	18.9	
样品性状	/	少量砂石、灰棕色、微弱	

底泥质控数据统计表

检测项目	质控措施		加标回收		平行值		质控样		空白试验
	数量	回收率%	数量	相对偏差%	保证值	测得值	数量		
pH 值	/	/	1	0.1	7.46±0.21	7.52	/		
铅	/	/	1	0.8	41±2 (mg/kg)	39.4 (mg/kg)	2		
镉	/	/	1	3.0	0.59±0.04 (mg/kg)	0.61 (mg/kg)	2		

检测方法及其仪器一览表

检测类别	检测项目	方法依据	检出限	仪器设备	设备编号
底泥	pH 值	土壤 pH 值的测定 HJ 962-2018	—	台式 PH 酸度计 PHSJ-4F	ZQ-IE031
底泥	铅	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	0.1mg/kg	石墨炉原子吸收分光光度计 TAS-990G	ZQ-IE013
底泥	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	0.01mg/kg	石墨炉原子吸收分光光度计 TAS-990G	ZQ-IE013

-----报告结束-----



智清检测
ZHIQING TESTING



191012340180



检测报告

TEST REPORT

编号: 智检240142

项目名称: 新建青湖镇工业污水处理厂项目环境影响
报告书环境质量现状监测

委托单位: 江苏智盛环境科技有限公司

检测类别: 委托检测

报告日期: 2024年04月02日

检测报告说明

- 一、本报告无检测检验专用章、骑缝章、无审核签发者签字无效。
- 二、对检测结果如有异议者，请于收到报告之日起十日内向连云港智清环境科技有限公司提出。逾期不提出，视为认可检测报告。
- 三、本报告部分复制、私自冒用、涂改或以其它任何形式篡改均属无效。经同意复制的复制件，应由连云港智清环境科技有限公司加盖公章确认。
- 四、委托单位对样品的代表性和真实性负责，检测报告只对所检样品检测项目的检测结果负责，委托检测结果及其对结果的判定结论只代表检测时污染物排放状况，排放标准由客户提供。
- 五、由委托单位自行采集的样品，本检验部门仅对送检样品检验数据负责，不对样品来源负责。
- 六、除客户特别申明并支付样品管理费，所有超过标准规定时效期的样品均不再做留样。
- 七、本单位保证工作的客观公正性，对委托单位的商业信息、技术文件等商业秘密履行保密义务。
- 八、本报告中检测项目带“*”的，为本实验室有相应资质认定许可技术能力分包项目；检测项目带“☆”的，为本实验室无相应资质认定许可技术能力分包项目。

单位名称：连云港智清环境科技有限公司

联系地址：连云港海州区晨光路2号连云港职业技术学院科技南楼4层

联系电话：0518-85850052

邮政编码：222000

检测报告

委托单位	江苏智盛环境科技有限公司		
受检单位	/		
受检单位地址	/		
联系人	丁乃春	联系电话	18961337685
采样日期	2024.03.11	分析日期	2024.03.12-03.13、03.18-03.19、03.29
样品来源	采样	任务流转卡号	JC240142
采样人员	辛忠阳、戴广龙		
样品类别	土壤		
检测目的	提供检测数据		
检测内容	pH值、氟化物（水溶性氟化物、总氟化物）、镉、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）、硫化物		
检测依据	详见第3页		
检测结果	详见第2页		
备注	ND表示未检出，即检测结果低于检出限。		

编制： 田柳审核： 李瑞签发： 刘

签发日期 2024 年 4 月 2 日

土壤检测 results 表

2024.03.11

采样日期	2024.03.11											
采样地点	T1厂区内(集水池附近)		T2厂区内(生化池附近)		T3厂区内(污泥池附近)		T4综合楼	T5厂址南侧 农田	T6厂址东侧 农田			
	0-50	50-150	150-300	0-50	50-150	150-300	0-50	50-150	150-300			
采样深度 (cm)	0-50	50-150	150-300	0-50	50-150	150-300	0-50	50-150	150-300	0-20	0-20	
检测项目	测定值											
pH 值	7.64	7.63	7.76	7.55	7.47	7.48	7.47	7.51	7.55	7.41	7.47	7.36
水溶性 氟化物	8.2	7.0	9.2	6.9	7.4	6.1	9.5	9.8	9.8	/	/	/
总氟化物	924	719	710	823	857	872	810	791	814	/	/	/
硫化物	0.45	ND	ND	ND	0.08	ND	ND	ND	ND	/	/	/
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	ND	ND	ND	ND	ND	6	27	10	20	/	/	/
镉	0.90	1.18	1.70	1.17	1.36	1.24	1.40	1.35	1.32	1.69	1.25	1.45
样品性状	无根系、潮 砂壤土、棕	无根系、潮 壤土、棕	无根系、湿 壤土、棕	无根系、潮 砂壤土、棕	无根系、潮 壤土、棕	无根系、湿 壤土、灰棕	少量根系、潮 壤土、棕	无根系、潮 壤土、棕	无根系、潮 壤土、棕	少量根系、潮 壤土、棕	少量根系、潮 壤土、棕	少量根系、潮 壤土、棕
经度	118.836531°		118.836506°		118.836342°		118.836575°		118.836831°		118.838511°	
纬度	34.652631°		34.652150°		34.651669°		34.652733°		34.650667°		34.651072°	
以下空白												

土壤质控数据统计表

检测项目	质控措施		加标回收		平行值		质控样		空白试验
	数量	回收率%	数量	相对偏差%	保证值	测得值	数量		
pH 值	/	/	2	0.1/0.1	8.55±1.50	8.62	/	/	
镉	/	/	2	2.8/1.6	0.42±0.09 (mg/kg)	0.48 (mg/kg)	2	2	
水溶性氟化物	1	94.3	1	3.0	/	/	2	2	
总氟化物	1	104	1	1.7	/	/	2	2	
硫化物	1	83.2	1	2.2	/	/	2	2	
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	2	92.3/86.1	1	0	/	/	1	1	

检测方法及其仪器一览表

检测类别	检测项目	方法依据	检出限	仪器设备	设备编号
土壤	pH 值	土壤 pH 值的测定 HJ 962-2018	—	台式 PH 酸度计 PHSJ-4F	ZQ-IE031
土壤	硫化物	土壤和沉积物 硫化物的测定 亚甲基 蓝分光光度法 HJ 833-2017	0.04mg/kg	可见分光光度计 722S	ZQ-IE316
土壤	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	6mg/kg	气相色谱 8890 GC	ZQ-IE005
土壤	水溶性氟 化物	土壤 水溶性氟化物和总氟化物的测定 离子选择电极法 HJ 873-2017	0.7mg/kg	台式 PH 酸度计 PHSJ-4F	ZQ-IE031
土壤	总氟化物	土壤 水溶性氟化物和总氟化物的测定 离子选择电极法 HJ 873-2017	63mg/kg	台式 PH 酸度计 PHSJ-4F	ZQ-IE031
土壤	镉	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、镉的 测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013	0.01mg/kg	原子荧光光度计 AFS-8220	ZQ-IE003
以下空白					

附件：检测点位图



-----报告结束-----



青湖镇人民政府新建青湖镇工业污水处理厂 项目环境影响报告书技术评审会会议纪要

受连云港市生态环境主管部门委托，2023年12月27日下午，连云港市环境科技服务中心在连云港主持召开《青湖镇人民政府新建青湖镇工业污水处理厂项目环境影响报告书》技术评审会，参加会议的有连云港市东海生态环境局、东海县青湖镇人民政府（建设单位）、江苏智盛环境科技有限公司（环评编制单位）等单位的代表，会议邀请4位专家组成专家组负责技术评审（名单附后）。会议期间与会人员听取了建设单位对项目概况的介绍及评价单位对报告书主要内容的汇报，经认真讨论，形成了评审意见，会议纪要如下：

一、项目概况

青湖镇人民政府拟投资 4500 万元在青湖镇工业集中区建设 1 座集中式工业污水处理厂，污水厂设计处理能力为 5000m³/d，配套建设污水管网 12.3 公里，其中工业污水处理厂总投资 2728.8 万元，配套污水管网总投资 1771.2 万元。

拟建的工业污水厂服务范围为：青湖镇工业集中区（北至青源路，西至湖中路，南至青玉路，东至湖广路东侧，总面积约 57.93 公顷）及青湖镇区；收水对象为青湖镇工业集中区规划范围内工业企业及青湖镇区现有工业企业的生产废水和生活污水。

其中厂外管线部分已完成环境影响登记表备案，备案号为

202332072200000447，故本次评价范围仅包括厂内污水处理工程及配套设施，厂外管线部分不在本次评价范围内。

本项目建设周期约 4 个月，项目劳动定员 20 人，年工作 365 天，每天 24 小时运行，年总运行时间为 8760 小时。

本项目行业类别为污水处理及其再生利用[D4620]，于 2022 年 2 月取得《关于新建青湖镇工业污水处理厂项目可行性研究报告的批复》(东发改复[2025]5 号)，于 2023 年 11 月取得《关于调整新建青湖镇工业污水处理厂项目可行性研究报告的批复》(东发改复[2023]78 号)。

二、环评文件编制主持人参会情况

报告书编制主持人董军玲(信用编号: BH017712; 职业资格证书管理号: 07353243506320338)持身份证、环境影响评价工程师执业资格证书及近三个月社保缴纳记录全程参会(经现场核实, 身份信息无误), 并汇报报告书主要内容。

三、项目环境可行性

该项目位于青湖镇工业集中区, 符合相关产业政策及用地规划要求, 符合现行环保政策和“三线一单”的管理要求。在取得入河排污口许可并落实《报告书》中各项污染防治措施、环境风险防范和应急措施的前提下, 可实现环境风险可防控, 污染物达标排放, 对周边环境影响较小, 从环境保护角度考虑本项目建设是可行的。

四、报告书编制质量

报告书评价技术路线正确, 编制较为规范, 结构完整, 工程概况与周边环境特征阐述基本清楚, 提出的环境保护措施基本可行, 评价结论总体可信。专家组一致认为, 报告书修改完

善后可履行报批手续。

五、报告书修改过程注意做好以下几个方面工作

1、完善项目建设的必要性分析，补充细化与苏污防攻坚指办〔2023〕2号、连环发〔2019〕57号等文件相符性分析。加强区域废水收集、处理及排放现状调查，明确目前存在的主要环境问题及解决方案。完善排污口论证相关内容及本项目环评与排污口论证报告的衔接性分析，补充排污口论证意见落实情况。

2、核准评价因子、评价标准及敏感目标。结合区域开发建设情况，分析污水厂规模合理性。细化服务范围内现有企业及拟建企业废水水量、水质（关注特征因子）调查，合理确定进水指标。

3、结合水质特征及类似案例，完善污水处理工艺，细化各单元主要设计参数，核准预期处理效果，完善达标可行性分析。核实栅渣、污泥属性、处理措施及去向。

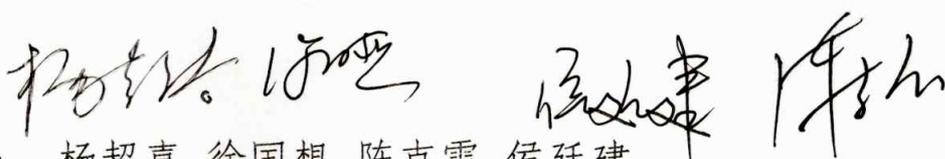
4、完善地表水现状评价。细化纳污水体水文调查，完善水系图，标明节制闸或泵站等水利设施位置并补充相应的管理要求，核实水环境质量评价结果。

5、完善地表水环境影响预测，核实预测模型及参数的选取，核实预测源强，完善预测内容及结果（包括水质影响及超标范围，关注特征因子），补充对周围农业用水的影响分析。核实大气影响预测结果，完善异味影响分析。核实噪声源强，根据导则要求完善噪声预测、地下水预测等内容。

6、完善污染防治措施，细化废气收集系统，强化异味控制措施。结合规划环评及入河排污口许可等相关要求，核实尾水

回用相关情况。核实事故池容积，依据苏环办〔2022〕338号
细化环境风险防范与应急措施。

7、完善环境管理与监测计划，完善“三同时”验收一览表，
规范附图附件。


专家组： 杨超喜 徐国想 陈克雷 侯廷建

2023年12月27日

新建青湖镇工业污水处理厂项目环境影响报告书

修改清单

2023年12月27日，项目通过专家评审，并形成了专家评审意见。环评编制人员对照专家评审意见，进一步加强同项目建设方——东海县青湖镇人民政府进行沟通，形成了报批稿。主要修改内容如下：

1、完善了项目建设的必要性分析，（P1：东海县青湖镇工业集中区于2012年6月20日取得东海县人民政府关于对《东海经济开发区西区中小企业园和东海县青湖镇工业集中区控制性详细规划》的批复（东政复[2012]3号），园区产业定位为主要发展机械、轻工（农副产品加工业、家具制造业、塑料制品业、金属制轻工业产品制造、玩具制造）、电子、纺织服装、新材料和硅资源加工等产业。目前，青湖镇工业集中区内尚未配套建成工业污水处理厂，已建企业废水经预处理达接管标准要求后送至青湖镇联村生活污水处理厂集中处理。

江苏省人民政府办公厅于2022年6月4日印发了《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）。《实施意见》要求：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。徐州市、连云港市、淮安市、盐城市、宿迁市重点推进管网能力建设，到2025年省级以上工业园区等有条件的园区实现工业废水与生活污水分类收集、分质处理。

基于上述背景，青湖镇人民政府拟投资4500万元在青湖镇工业集中区建设1座集中式工业污水处理厂，污水厂设计处理能力为5000m³/d，配套建设污水管网12.3公里，其中工业污水处理厂总投资2728.8万元，配套污水管网总投资1771.2万元。）

补充细化了与苏污防攻坚指办[2023]2号、连环发[2019]57号等文

件相符性分析(P27:完善了与《江苏省地表水氟化物污染治理工作方案》(2023-2025年)(苏污防攻坚指[2023]2号)的相符性分析;P30:本项目属于工业污水集中处理项目,经与青湖镇政府核实,园区禁止引入酸洗石英砂企业,园区内现有企业无酸洗石英砂环节,因此,本项目与《市生态环境局关于印发连云港市石英砂产业环保要求(试行)的通知》(连环发[2019]57号)的要求相符)。

加强了区域废水收集、处理及排放现状调查(具体详见 P101-105、P107),明确了目前存在的主要环境问题及解决方案(详见 P77 2.6.4 节)。

完善了排污口论证相关内容及本项目环评与排污口论证报告的衔接性分析,补充排污口论证意见落实情况(具体详见 97-100)。

2、核准了评价因子(具体详见 P40-43)、评价标准(具体详见 P43-54)及敏感目标(具体详见 P67-68)。

结合区域开发建设情况,分析了污水厂规模合理性(具体详见 P106)。细化了服务范围内现有企业及拟建企业废水水量、水质(关注特征因子)调查(具体详见 P101-105),合理确定了进水指标(具体详见 P107-109)。

3、结合水质特征及类似案例,完善污水处理工艺(具体详见 P110-131),细化了各单元主要设计参数(具体详见 P79-85、91-95),核准预期处理效果,完善达标可行性分析(具体详见 P131-132)。

核对了栅渣、污泥属性、处理措施及去向。(P148,关于本项目栅渣、沉砂池排砂、污泥定性,本项目产生的沉砂池排砂、污泥未列入《国家危险废物名录(2021年版)》。本项目建成后,主要处理青湖镇工业集中区工业企业废水,因此,应对栅渣、排砂、污泥等进行鉴定,根据鉴定结果辨别其危险性,经鉴定后合理处置。P286,栅渣、沉砂池排砂、污泥等共计 1491.62t/a,经鉴定若属于一般固废,则收集后委托有能力单位处理,如污泥焚烧单位或垃圾焚烧单位;经鉴定若属于危废,则收集后委托有资质单位焚烧处置,如灌南金圆环保科技有限公司,并按照苏环

办[2019]279号文要求进行网上申报、转移。)

4、完善了地表水现状评价。细化了纳污水体水文调查(详见 P224),完善了水系图(详见图 4.1-3),标明节制闸或泵站等水利设施位置并补充相应的管理要求(具体详见 167-172),核实水环境质量评价结果(具体详见 P188-194)。

5、完善了地表水环境影响预测,核对了预测模型及参数的选取,核实预测源强,完善了预测内容及结果(包括水质影响及超标范围,关注特征因子),补充了对周围农业用水的影响分析。(具体详见 P223-231)

核对了大气影响预测结果,完善了异味影响分析(具体详见 P216-218)。核对了噪声源强(详见 P146-147),根据导则要求完善了噪声预测(P237-242)、地下水预测等内容(P245-251)。

6、完善了污染防治措施,细化了废气收集系统,强化了异味控制措施(具体详见 P270-277)。结合规划环评及入河排污口许可等相关要求,核实尾水回用相关情况(经核实,园区规划环评、入河排污口许可等均未提出尾水回用要求,为后续发展考虑,本项目按尾水回用率 30% (1500m³/d)计预留 30m³回用水池)。核对了事故池容积,依据苏环办[2022]338号细化了环境风险防范与应急措施(P295-308),

7、完善环境管理(具体详见 P316-324)与监测计划(具体详见 P327-328),完善“三同时”验收一览表(具体详见 P312-313)。

规范附图附件(已完善,详见附图附件)。

编制单位:江苏智盛环境科技有限公司

项目主持人:董军玲

2023年3月27日

建设项目环境影响报告书审批基础信息表

填表单位（盖章）：		东海县青湖镇人民政府				填表人（签字）：		项目经办人（签字）：			
建设项目	项目名称	新建青湖工业污水处理厂项目				建设内容		新建1座工业污水处理厂，设计处理能力为5000m ³ /d			
	项目代码	2103-320722-04-01-211108									
	环评信用平台项目编号										
	建设地点	青湖镇工业集中区东南角，湖广路东侧、青玉路北侧				建设规模		5000t/d			
	项目建设周期（月）	3.0				计划开工时间		2024年6月			
	环境影响评价行业类别	四十三、水的生产和供应业 95中 新建、扩建工业废水集中处理的				预计投产时间		2024年9月			
	建设性质	新建（迁建）				国民经济行业类型及代码		D4620污水处理及其再生利用			
	现有工程排污许可证或排污登记表编号（改、扩建项目）		现有工程排污许可管理类别（改、扩建项目）		项目申请类别		新申报项目				
	规划环评开展情况	有				规划环评文件名		东海县青湖镇工业集中区产业发展规划(2023-2030)环境影响报告书			
	规划环评审查机关	连云港市生态环境局				规划环评审查意见文号		连环审[2024]1001号			
	建设地点中心坐标（非线性工程）	经度	118.836633	纬度	34.651775	占地面积（平方米）	11000	环评文件类别	环境影响报告书		
	建设地点坐标（线性工程）	起点经度		起点纬度		终点经度		终点纬度		工程长度（千米）	
总投资（万元）	2728.80				环保投资（万元）		2318.00	所占比例（%）	84.95		
建设单位	单位名称	东海县青湖镇人民政府		法定代表人	惠茗	环评编制单位	单位名称	江苏智盛环境科技有限公司		统一社会信用代码	91320700346363298W
				主要负责人	王平		编制主持人	姓名	董军玲	联系电话	18951253298
	统一社会信用代码（组织机构代码）	113207220142813843		联系电话	15251223688		信用编号	BH017712			
	通讯地址	江苏省连云港市东海县青湖镇青康路2号					通讯地址	连云港市海州区泰达大厦B座			
污染物排放量	污染物	现有工程（已建+在建）		本工程（拟建或调整变更）	总体工程（已建+在建+拟建或调整变更）				区域削减来源（国家、省级审批项目）		
		①排放量（吨/年）	②许可排放量（吨/年）	③预测排放量（吨/年）	④“以新带老”削减量（吨/年）	⑤区域平衡替代本工程削减量（吨/年）	⑥预测排放总量（吨/年）	⑦排放增减量（吨/年）			
	废水	废水量(万吨/年)			182.500			182.500	182.500		
		COD			91.250			91.250	91.250		
		氨氮			9.125			9.125	9.125		
		总磷			0.913			0.913	0.913		
		总氮			27.375			27.375	27.375		
		铅						0.000	0.000		
		汞						0.000	0.000		
		镉						0.000	0.000		
		铬						0.000	0.000		
		类金属砷						0.000	0.000		
	其他特征污染物						0.000	0.000			
	废气	废气量（万标立方）			17520.000			17520.000	17520.000		
		二氧化硫						0.000	0.000		
		氮氧化物						0.000	0.000		
		颗粒物						0.000	0.000		
		挥发性有机物						0.000	0.000		
		甲苯						0.000	0.000		
汞											
镉											
铬											
类金属砷											
其他特征污染物											
项目涉及法律法	影响及主要措施		生态保护目标	名称	级别	主要保护对象（目标）	工程影响情况	是否占用	占用面积（公顷）	生态防护措施	
	生态保护红线			（可增行）						<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建 <input type="checkbox"/> 多选	
	自然保护区			（可增行）		核心区、缓冲区、实验区				<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建 <input type="checkbox"/> 多选	

规定的保护区情况	饮用水水源保护区（地表）		（可增行）		/		一级保护区、二级保护区、准保护区		<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 缓补 <input type="checkbox"/> 重建 <input type="checkbox"/> 多选					
	饮用水水源保护区（地下）		（可增行）		/		一级保护区、二级保护区、准保护区		<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 缓补 <input type="checkbox"/> 重建 <input type="checkbox"/> 多选					
	风景名胜保护区		（可增行）		/		核心景区、一般景区		<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 缓补 <input type="checkbox"/> 重建 <input type="checkbox"/> 多选					
	其他		（可增行）						<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 缓补 <input type="checkbox"/> 重建 <input type="checkbox"/> 多选					
主要原料及燃料信息	主要原料							主要燃料						
	序号	名称	年最大使用量	计量单位		有毒有害物质及含量（%）		序号	名称	灰分（%）	硫分（%）	年最大使用量	计量单位	
	1	PAC	48.75	吨										
	2	PAM	4.56	吨										
	3	次氯酸钠	91.25	吨										
	4													
大气污染治理与排放信息	有组织排放（主要排放口）	序号（编号）	排放口名称	排气筒高度（米）	污染防治设施工艺			生产设施		污染物排放				
					序号（编号）	名称	污染防治设施处理效率	序号（编号）	名称	污染物种类	排放浓度（毫克/立方米）	排放速率（千克/小时）	排放量（吨/年）	排放标准名称
		1	1#	15	1	生物滤池①	90%		污水处理区域	氨	0.78	0.009	0.082	《恶臭污染物排放标准》GB14554-93
							90%			硫化氢	0.011	0.00013	0.00108	
		2	2#	15	2	生物滤池②	90%		污水处理区域	氨	0.59	0.007	0.062	《恶臭污染物排放标准》GB14554-93
							90%			硫化氢	0.0002	0.000002	0.00002	
	无组织排放	序号	无组织排放源名称					污染物种类		排放浓度（毫克/立方米）	排放标准名称			
		1	污水处理区域					氨 硫化氢			《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）			
水污染治理与排放信息（主要排放口）	车间或生产设施排放口	序号（编号）	排放口名称	废水类别	污染防治设施工艺			排放去向	污染物排放					
					序号（编号）	名称	污染治理设施处理水量（吨/小时）		污染物种类	排放浓度（毫克/升）	排放量（吨/年）	排放标准名称		
	总排放口（间接排放）	序号（编号）	排放口名称	污染防治设施工艺	污染防治设施处理水量（吨/小时）	受纳污水处理厂		受纳污水处理厂排放标准名称	污染物排放					
						名称	编号		污染物种类	排放浓度（毫克/升）	排放量（吨/年）	排放标准名称		
		1												
总排放口（直接排放）	序号（编号）	排放口名称	污染防治设施工艺	污染防治设施处理水量（吨/小时）	受纳水体		污染物排放							
					名称	功能类别	污染物种类	排放浓度（毫克/升）	排放量（吨/年）	排放标准名称				
	1	总排口	粗格栅+泵房（集水池）+细格栅+沉砂池+水解酸化池+改进型Bardenpho+二沉池+混凝沉淀+滤布滤池+消毒	208.3	乌龙河	Ⅳ类	COD	50	91.25	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准				
						氨氮	5	9.125						
							总氮	15	27.375					
							总磷	0.5	0.913					
固体废物信息	废物类型	序号	名称	产生环节及装置	危险废物特性	危险废物代码	产生量（吨/年）	贮存设施名称	贮存能力（吨/年）	自行利用工艺	自行处置工艺	是否外委处置		
	一般工业固体废物	1	一般废包装材料	药剂包装拆除	/	/	2.0	一般工业固废暂存库	89.6	/	/	是		
		2	栅渣	格栅拦截	待鉴定	/	109.5			/	/	是		
		3	污泥	污泥脱水机房	待鉴定	/	1300.0			/	/	是		
		4	沉砂池排砂	沉砂池	待鉴定	/	82.12			/	/	是		
	危险废物	1	废化学试剂包装物	药剂使用	毒性	900-041-49	2	危废暂存库	2912	/	/	是		
		2	化验废液	检验化验	毒性	900-047-49	0.5			/	/	是		
		3	废含油抹布、劳保用品	设备维修等	毒性、易燃性	900-041-49	0.1			/	/	是		
		4	废机油	维修	毒性	900-214-08	0.3			/	/	是		
5		废滤布（一般五年一次）	滤布滤池	毒性、易燃性	900-015-13	0.2	/			/	是			