



江苏环保产业技术研究院股份公司
JIANGSU ACADEMY OF ENVIRONMENTAL
INDUSTRY AND TECHNOLOGY CORP.

江苏恒顺醋业股份有限公司污水处理站 扩建项目

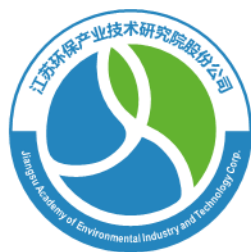
环境影响报告书

(全本公示稿)

建设单位：江苏恒顺醋业股份有限公司

评价单位：江苏环保产业技术研究院股份公司

2023 年 5 月 南京



**睿智进取 激情坚韧
海纳百川 稳健成长**

江苏环保产业技术研究院股份公司

地址：南京市建邺区 江东中路 211 号 (210019)

电话：025-85699000 传真：025-85699111

邮箱：jsaeit@163.com 网址：www.jsaeit.com

目 录

1.	概述	1
1.1.	项目由来.....	1
1.2.	项目特点.....	4
1.3.	工作过程.....	4
1.4.	分析判定相关情况.....	6
1.5.	关注的主要环境问题.....	20
1.6.	环境影响报告书主要结论.....	20
2.	总则	21
2.1.	编制依据.....	21
2.2.	评价因子与评价标准.....	26
2.3.	评价工作等级和评价重点.....	35
2.4.	评价范围及环境敏感区.....	41
2.5.	相关规划及批复要求.....	42
2.6.	环境功能区划.....	46
3.	现有项目工程分析	47
3.1.	江苏恒顺醋业股份有限公司概况.....	47
3.2.	恒顺醋业污水处理站概况.....	67
3.3.	现有项目风险防范措施及应急预案.....	91
3.4.	现有项目环境管理情况.....	96
3.5.	现有主要环保问题及“以新代老”措施	98
4.	建设项目概况与工程分析	100
4.1.	项目工程概况.....	100
4.2.	工艺流程及产污环节分析.....	111
4.3.	主要原辅材料及理化性质.....	125
4.4.	主要生产设备.....	127
4.5.	污染源强核算.....	128

4.6.	非正常工况.....	143
4.7.	项目污染物排放“三本账”	143
5.	环境现状调查与评价	147
5.1.	自然环境现状调查.....	147
5.2.	环境质量现状调查与评价.....	150
5.3.	区域污染源调查.....	165
6.	环境影响预测与评价	166
6.1.	施工期环境影响分析.....	166
6.2.	营运期大气环境影响评价.....	171
6.3.	营运期地表水环境影响评价.....	182
6.4.	营运期地下水环境影响评价.....	189
6.5.	营运期固体废物环境影响评价.....	203
6.6.	营运期噪声环境影响评价.....	205
6.7.	营运期土壤环境影响评价.....	212
6.8.	营运期环境风险评价.....	214
6.9.	营运期生态影响分析.....	219
7.	环境保护措施及其可行性论证	221
7.1.	施工期污染防治措施评述.....	221
7.2.	运营期废气防治措施评述.....	222
7.3.	废水防治措施评述.....	227
7.4.	固体废物防治措施评述.....	237
7.5.	噪声防治措施评述.....	246
7.6.	地下水、土壤污染防治措施评述.....	247
7.7.	环境风险防范措施及应急预案.....	249
7.8.	本项目“三同时”验收一览表	271
8.	环境影响经济损益分析	274
8.1.	经济效益分析.....	274

8.2.	环境效益分析.....	274
8.3.	社会效益分析.....	274
8.4.	总量控制.....	276
9.	环境管理与监测计划	280
9.1.	环境管理.....	280
9.2.	污染物排放清单.....	284
9.3.	环境监测计划.....	289
10.	结论	292
10.1.	项目概况.....	292
10.2.	环境质量现状.....	292
10.3.	污染物排放情况.....	294
10.4.	主要环境影响.....	294
10.5.	环境保护措施.....	296
10.6.	公众意见采纳情况.....	297
10.7.	环境影响经济损益分析.....	297
10.8.	环境管理与监测计划.....	298
10.9.	总结论.....	298
10.10.	建议.....	299

附图：

- 图 1.4-1 镇江市丹徒区国土空间规划近期实施方案土地利用规划图
- 图 1.4-2 丹徒高新技术产业开发区核心区建设规划用地规划图
- 图 2.4-1 环境敏感目标分布图
- 图 2.4-2 水系图及地表水监测断面图
- 图 2.5-1 本项目与江苏省国家级生态保护红线位置关系图
- 图 2.5-2 本项目与江苏省生态空间管控区域位置关系图
- 图 3.1-1 全厂平面布置图
- 图 3.2-1 污水处理站现状平面布置图
- 图 4.1-1 本项目总平面布置图
- 图 4.1-2 项目周边 500 米环境概况图
- 图 5.1-1 项目地理位置图
- 图 5.2-1 监测点位分布图
- 图 7.6-1 本项目分区防渗图

附件：

- 附件1. 投资备案证；
- 附件2. 委托书；
- 附件3. 现有项目环评验收及批复；
- 附件4. 污水处理合同；
- 附件5. 危废处置合同；
- 附件6. 环境突发事件应急预案备案表；
- 附件7. 污水处理站项目环评批复及验收意见；
- 附件8. 监测报告；
- 附件9. 环境影响报告书编制内容的确认声明；
- 附件10. 排污许可证正本；
- 附件11. 丹徒污水处理厂环评批复；
- 附件12. 建设项目环评审批基础信息表；
- 附件13. 不涉密说明；
- 附件14. 总量核定资料；
- 附件15. 环保协议；
- 附件16. 丹徒高新技术产业开发区核心区规划范围说明及《市委办公室 市政府办公室关于 公布镇江市第一批保留开发区（园区）名单及四至边界的通知》（镇办发〔2022〕29 号）；
- 附件17. 江苏恒顺醋业股份有限公司污水处理站扩建项目污水处理方案；
- 附件18. 沼气锅炉低氮改造项目环境影响登记表；
- 附件19. 恒顺醋业污水处理厂扩建项目环评会议签到及会议纪要；
- 附件20. 技术评审会修改清单。

1. 概述

1.1. 项目由来

江苏恒顺集团有限公司（原镇江恒顺酱醋厂）始创于 1840 年清道光年间，是镇江香醋的创始者，“中华老字号”企业。经过一百多年的传承和发展，恒顺集团从原先的传统作坊式酱醋生产企业，成长为一家跨行业、跨地区的涉足房地产、生物保健、光电子、商贸流通等领域的现代企业集团。其核心子公司江苏恒顺醋业股份有限公司（以下简称“恒顺醋业”）是最大的镇江香醋生产企业，于 1999 年 8 月经股份制改造，2001 年 2 月在上海证券交易所成功上市，成为全国同行业首家上市公司，生产香醋、酱油、酱菜和色酒等近 200 个品种的系列调味品。恒顺醋业目前是国内规模最大的食醋生产企业、也是中国调味品协会会长单位。食醋产销量连续 25 年（1996-2019）位居全国第一，品牌价值 81.35 亿元。“恒顺传统酿醋技艺”入选首批国家级非物质文化遗产，“恒顺镇江香醋传统酿造区”被认定为国家工业遗产。生产的镇江香醋是国家地理标志保护产品，首批欧盟地理标志互认互保产品，恒顺产品三获国家质量金奖、五获国际大奖；“恒顺”品牌获得“中华老字号”、“中国驰名商标”等荣誉称号。

恒顺醋业厂内目前建有一座污水处理站，处理恒顺醋业的生产废水及周边其他相关企业镇江恒顺酒业有限责任公司（以下简称“恒顺酒业”，为恒顺醋业子公司）和镇江恒欣生物科技有限公司（以下简称“恒欣生物”，为恒顺醋业战略合作单位）的生产、生活废水。污水处理站改扩建工程分别于 2012 和 2018 年通过环保局批复，分别为《关于对<江苏恒顺醋业股份有限公司污水处理站扩建项目环境影响报告表>的批复》（镇徒环审〔2012〕10 号）和《关于对<江苏恒顺醋业股份有限公司污水处理站改造项目环境影响报告表>的批复》（镇徒环审〔2018〕36 号），并已通过验收。根据其环评验收，恒顺醋业现有污水处理站设计能力为 $2000 \text{ m}^3/\text{d}$ （厌氧系统处理能力 $2000 \text{ m}^3/\text{d}$ ），占地面积约 20000 平方米，废水处理采用“调节池+厌氧反应+A/O 反应+沉淀+混凝+斜板沉淀”工艺，出水水质满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 级和《污水排放综合标准》（GB8978-1996）三级标准后接入丹徒污水处理厂处理，最终排放至胜利河。但根据近几年污水处理站实际运行情况及 A/O 系统处理能力（ $1300 \text{ m}^3/\text{d}$ ），污水处理站稳定运行的实际处理能力为 $1300 \text{ m}^3/\text{d}$ ， $2000 \text{ m}^3/\text{d}$ 的处理能

力为污水处理能力负荷上限，近年来现状实际处理量约 $1283 \text{ m}^3/\text{d}$ ，现状稳定运行的处理能力已基本饱和。

目前恒顺醋业已建成 10 万吨普通香醋项目、10 万吨恒顺精品香醋项目一期 4 万吨精品香醋项目、5000 吨酱菜项目、4 万吨高端醋产品灌装生产线项目、3000 吨辣椒酱项目，10 万吨恒顺精品香醋项目（重新报批）二期 6 万吨精品香醋项目、10 万吨复合调味料建设项目正在建设。恒顺酒业成立于 2001 年 3 月，为恒顺醋业子公司，主要从事酒类、饮料的生产和销售，与恒顺醋业同属“恒顺集团”，目前已建成 3000 吨黄酒、1600 吨醋项目、5 万吨黄酒、料酒灌装生产线项目，在建 10 万吨黄酒、料酒建设项目，《关于对<镇江恒顺酒业有限责任公司 5 万吨黄酒、料酒灌装生产线及配套项目环境影响报告书（报批稿）>的审批意见》（镇徒环审〔2014〕86 号）、《关于对镇江恒顺酒业有限责任公司 10 万吨黄酒、料酒建设项目（扩建）环境影响报告书的批复》（镇环审〔2021〕15 号）对其废水接管恒顺醋业污水处理站进行了批复，废水量为 288000 t/a 。恒欣生物为恒顺醋业的战略合作单位，主要利用恒顺醋业生产香醋过程中剩余的有机物料即醋糟，生产农用有机基质、有机肥料、叶面肥料、冲施肥料、花卉肥料、母猪饲料、水产饲料填料等产品，已建成 10 万吨有机肥生产项目，《关于对<江苏恒顺醋业股份有限公司污水处理站扩建项目环境影响报告表>的批复》（镇徒环审〔2012〕10 号）对其废水接管恒顺醋业污水处理站进行了批复，废水接管量为 870 t/a 。

根据已批复环评，恒顺醋业在建的 10 万吨恒顺精品香醋项目二期 6 万吨精品香醋项目建成后新增水量 42010 t/a （ 115 t/d ），10 万吨复合调味料建设项目建成后削减水量 6134 t/a （ 17 t/d ），10 万吨黄酒、料酒建设项目新增水量 192000 t/a （ 526 t/d ）。另外恒顺醋业现状生活污水（生活污水量为 162 t/d ）通过化粪池处理后与污水处理站出水合并接入市政污水管网，存在难管理、污水水质波动较大等问题，因此拟将其接入污水处理站处理，上述水量合计为 786 t/d 。虽然几股废水量已在相关环评及批复中进行核定评价，除镇江恒顺酒业有限责任公司 10 万吨黄酒、料酒建设项目（扩建）二期工程废水量外，其余在建项目废水量均在污水处理站负荷能力上限范围内，但考虑到污水处理站实际稳定运行处理能力（ $1300 \text{ m}^3/\text{d}$ ）和现状处理水量（ $1283 \text{ m}^3/\text{d}$ ），其总水量超过污水处理站现有污水处理余量，现状污水处理站稳定运行处理能力无法满足在建项目污水处理需求。另外《镇江恒顺酒业有限责任公司 10 万吨黄酒、料酒建设项目（扩建）环境影响报告书》

中针对污水处理站现有处理能力无法满足在建二期项目的污水处理需求进行了说明：“根据江苏恒顺醋业股份有限公司污水处理站扩建情况说明，该污水处理站拟于 2023 年进行扩建，2024 年建成投产，新增 1000t/d 处理能力。……本次评价建议江苏恒顺醋业股份有限公司污水处理站尽快落实扩建计划，江苏恒顺醋业股份有限公司污水处理站扩建工程竣工之前，本项目二期工程不得投入运行。”

因此，结合污水处理站扩建计划，为解决在建项目废水稳定处理问题，同时考虑后期恒顺醋业、酒业的扩建需求，恒顺醋业拟对现有污水处理站进行扩建。根据现有污水处理站实际进水 COD 水质情况，本次扩建保持原有厌氧处理系统不变，增加调节池和生化处理系统。本项目备案内容为：将现有 A/O 生化 1300 m³/d 扩建至 3000 m³/d，现有调节池 800m³ 扩建至 2500m³。主要建设内容为：在现有污水处理系统上新增一套 1700 m³/d 的污水处理系统（其中 900 m³/d 为预留处理能力），包括 A/O 生化池及配套的二沉池、污泥回流池、除磷高效沉淀池和臭气处理系统等，及 1700 m³ 的调节池（实际现有调节池容积为 900 m³），同时对现有集水井、调节池、初沉池、A/O 池、二沉池、混凝池、污泥浓缩池废气进行收集治理，通过废气管道并入新建的臭气处理系统处理后达标排放。建成后，污水处理站稳定运行的处理能力达到 3000 m³/d，废水调节池规模为 2600 m³，厌氧处理能力为 2000 m³/d，A/O 处理能力 3000 m³/d，深度处理能力 3000 m³/d，废水进入污水处理站后有足够容积的调节池来调节水质和水量，待调节池满后检测 COD，高浓度 COD 废水（>3500mg/L）接入厌氧处理系统，随后进入 A/O 处理系统和深度处理系统处理，低浓度 COD 废水（≤3500mg/L）直接接入 A/O 处理系统和深度处理系统处理，最后出水通过现有废水排口接入市政管网，通过丹徒污水处理厂处理后排入胜利河。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》等文件的规定，建设项目应当在开工建设前进行环境影响评价。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）“四十三、水的生产和供应业 95.污水处理及其再生利用”，本项目为恒顺醋业自建配套的工业废水处理装置，但由于历史原因其还接收外来企业镇江恒顺酒业有限责任公司和镇江恒欣生物科技有限公司的废水，综合考虑，本次污水处理站扩建项目按照“新建、扩建工业废水集中处理”，从严编制环境影响报告书。为此江苏恒顺醋业股份有限公司委托江苏环保产业技术研究院股份公司对该项目

进行环境影响评价。江苏环保产业技术研究院股份公司接受委托后，在对项目所在地进行实地踏勘，调研、收集和核实有关资料的基础上，根据环境影响评价技术导则和国家、地方环保要求，编制了本环境影响报告书。

1.2. 项目特点

1、工程特点

(1) 本项目行业类别属于污水处理及再生利用[D4620]，主要对恒顺醋业污水处理站进行扩建，新增污水处理规模为 $1700\text{m}^3/\text{d}$ ，建设 $1700\text{m}^3/\text{d}$ 的 AO 系统、化学除磷深度处理系统和 1700m^3 的调节池，配套建设臭气收集处理设施，并对现有工程进行臭气收集处理改造。本项目建成后全厂污水处理能力为 $3000\text{m}^3/\text{d}$ 。

(2) 本项目建设地点位于恒顺醋业厂区内，不新增建设用地面积。

(3) 本项目运营期主要污染源包括有组织废气和无组织废气，本项目产生的废气、废水经合理有效的环保措施处理后均可达标排放，对周边环境的影响较小。本项目新增设备产生的噪声经降噪措施处理后，可做到厂界噪声达标排放。本项目产生的危废委托有资质的单位妥善合规地处置。

(4) 本项目建成后新增接管的废水污染物均为已批在建项目，其废水量及污染物总量均在相应环评及批复中核定，本次不新增废水污染物排放量。

(5) 本项目仅新增调节池、AO 池等构筑物，并对现状及新增废水、污泥处置构筑物臭气进行加盖收集处理，现状厌氧处理系统保持不变，沼气系统中沼气锅炉低氮燃烧改造工程已编制《沼气锅炉低氮改造项目环境影响登记表》并进行备案（附件 18），目前正进行改造工程，因此本项目不涉及厌氧处理系统及沼气系统的工程内容。

2、环境特点

本项目建设地点位于恒顺醋业厂区现有污水处理站旁，距离周边环境敏感目标较远。与项目建设地点距离最近的环境敏感目标为位于项目建设地点西南侧约 0.4km 处的白露村，项目不占用生态空间管控区和生态保护红线。

1.3. 工作过程

环评单位接受建设单位委托后，在项目所在地开展了现场踏勘、调研，向建设单位收集了本项目所采用的工艺技术资料及污染防治措施等。对照国家和地方有关环境

保护法律法规、标准、政策、规范及规划，分析了开展环评的必要性，进而核实了项目的废气、废水、固体废物等污染物的产生和排放情况，以及各项环保治理措施的可行性。在此基础上，编制了该项目的环境影响报告书，为项目建设提供环保技术支持，为生态环境部门提供审批依据。

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

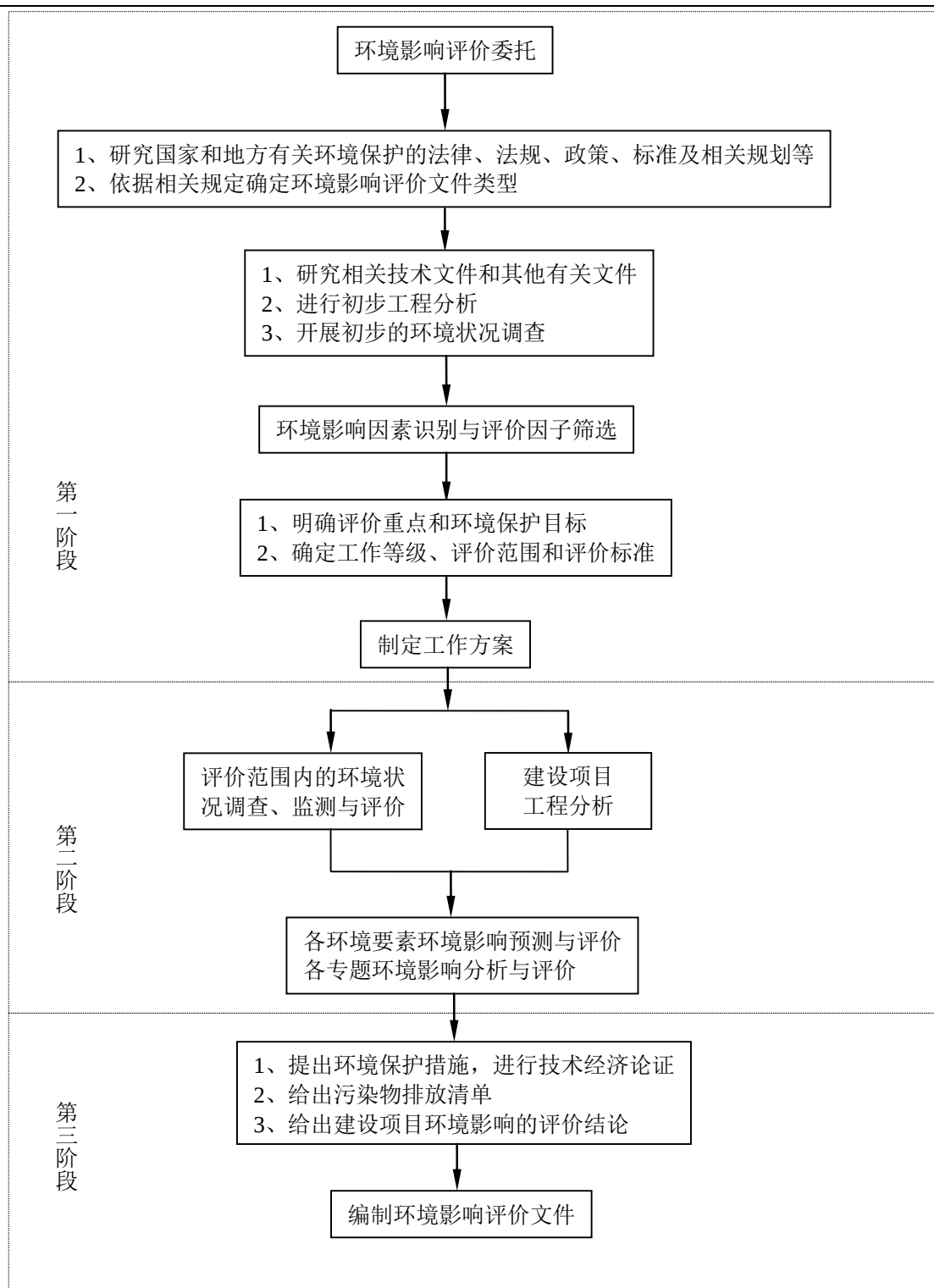


图 1.3-1 建设项目环境影响评价工作程序图

1.4. 分析判定相关情况

1.4.1. 政策相符性分析

表 1.4-1 本项目与相关政策、文件相符性一览表

序号	相关政策、规划、文件及要求	本项目情况	符合性
1	《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修改）	属于“鼓励类”四十三项“、环境保护与资源节约综合利用”第 15 条““三废”综合利用与治理技术、装备和工程”，符合该文件的要求。	符合
2	《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（苏办发〔2018〕32 号）	不属于限制类、淘汰与禁止类。	符合
3	《限制用地项目目录》（2012 年本）及《禁止用地项目目录》（2012 年本）	不属于限制类与禁止类。	符合
4	《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17 号）一、全面控制污染物排放（一）狠抓工业污染防治：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。	本项目为废水处理工程，工业废水经本项目污水处理设施预处理后接入丹徒污水处理厂处理。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。	符合
5	《国务院于进一步加强淘汰落后产能工作的通知》（国发〔2010〕7 号）	本期项目设备不在淘汰之列。	符合
6	《省政府办公厅关于加快推进城市污水处理能力建设 全面提升污水集中收集处理率的实施意见》（苏政办发〔2022〕42 号） （四）强化工业废水与生活污水分类收集、分质处理。加快推进工业污水集中处理设施建设。新建冶金、电镀、化工、印染、原料药制造（有工业废水处理资质且出水达到国家标准的原料药制造企业除外）等工业企业排放含重金属、难降解废水、高盐废水的，不得排入城市污水集中收集处理设施。已接管城市污水集中收集处理设施的工业企业组织全面排查评估，认定能接入的须经预处理达标后方可接入，不能接入的限期退出。	本项目为工业污水集中处理设施，处理后接管丹徒污水处理厂，本项目处理废水不涉及冶金、电镀、化工、印染、原料药制造。	符合
7	《江苏省政府关于加强长江流域生态环境保护工作的通知》（苏政发〔2016〕96 号） 长江干流及主要支流沿线县级以上城市（区）污水处理设施全部达到一级 A 排放标准，实现稳定运行。	本项目为扩建项目，处理废水接管丹徒污水处理厂，尾水达到《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）表 2 和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入胜利河。	符合
8	《关于印发<长江保护修复攻坚战行动计划>的通知》（环水体〔2018〕181 号） 推动城镇污水收集处理。加快推进沿江地级及以上城市建成区黑臭水体治理，以黑臭水体整治为契机，加快补齐生活污水收集和处理设施短板，推进老旧污水管网改造和破损修复，提升城镇污水处理水平。对污水处理设施产生的污泥进行稳定化、无害化和资源化处理后处置，禁止处理处置	本项目属于“污水处理及其再生利用（D4620）”行业，为环境基础设施建设工程。本项目污泥委托污泥处置单位清运并处理。	符合

序号	相关政策、规划、文件及要求	本项目情况	符合性
	不达标的污泥进入耕地，非法污泥堆放点一律予以取缔。2020 年年底前，沿江地级及以上城市基本无生活污水直排口，基本消除城中村、老旧城区和城乡结合部生活污水收集处理设施空白区，城市生活污水集中收集效能显著提高，污泥无害化处理处置率达到 90%以上。		
9	《江苏省水污染防治条例》 第二十条 在江河、湖泊新建、改建、扩建入河排污口，或者已经设置的入河排污口位置、排放方式等需要调整的，不得违反有关法律、法规禁止设置入河排污口的规定，并依法经过批准。 第二十四条各类污水处理设施产生的污泥应当进行减量化、资源化、无害化、稳定化处置；属于危险废物的，应当按照有关危险废物的管理规定进行管理。 第二十六条 向污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照国家和省有关规定进行预处理，符合国家、省有关标准和污水集中处理设施的接纳要求。污水集中处理设施尾水，可以采取生态净化等方式处理后排放。 实行工业废水与生活污水分质处理，对不符合城镇污水集中处理设施接纳要求的工业废水，限期退出城镇污水管网。 第三十四条 向城镇污水集中处理设施排放水污染物应当达到国家、省有关标准和污水集中处理设施的接纳要求。下列工业污水、废水应当按照国家和省有关规定进行预处理： （一）含放射性物质的工业废水； （二）含难以生物降解的有机污染物的工业废水； （三）含不易生物降解有毒有害污染物的工业废水； （四）超过或者不能稳定达到规定标准，需要预处理的其他工业污水、废水。 第四十条 逐步推进设在长江重要支流、太湖和洪泽湖主要入湖河流、通榆河平交河道、南水北调输水干线平交河道等的城镇污水集中处理设施的入河排污口，在入河前采取生态净化等方式，使入河水质中化学需氧量、氨氮、总磷等指标逐步达到地表水环境质量IV类以上标准，减少水污染物排放。	本项目废水处理后接管丹徒污水处理厂，现状尾水能够满足接管标准，废水类型同现状已接管废水，本项目建成后废水分质处理，高 COD 浓度废水进行厌氧+AO 处理，低 COD 浓度废水进行 AO 处理，因此本项目建成后尾水能够达标接管污水处理厂，新增污泥同现状处理污泥，可委托污泥处置单位清运并处理。	符合
10	《江苏省大气污染防治条例》 第三十八条 在生产经营过程中产生有毒有害大气污染物的，排污单位应当安装收集净化装置或者采取其他措施，达到国家和省规定的排放标准或者其他相关要求。禁止直接排放有毒有害大气污染物。 第四十条 严格控制新建、扩建排放恶臭污染物的工业类建设项目。现有向大气排放恶臭污染物的	本项目在污水和污泥处置过程中可能会产生恶臭气体 NH_3 和 H_2S，本次对其进行收集后通过“生物滤池”处理后经 15m 高排气筒排放。本项目不属于化工、石化、制药、制革、骨胶炼制、生物发酵、饲料加工行业。 本项目在施工期对施工现场设置	符合

序号	相关政策、规划、文件及要求	本项目情况	符合性
	化工、石化、制药、制革、骨胶炼制、生物发酵、饲料加工等行业的排污单位，应当在生态环境行政主管部门规定的期限内采用先进的技术、工艺和设备，减少恶臭污染物排放；逾期未完成整改的，应当限产、停产或者关闭。 第五十五条钢铁、火电、建材等企业和港口码头、建设工地的物料堆放场所应当按照要求进行地面硬化，并采取密闭、围挡、遮盖、喷淋、绿化、设置防风抑尘网等措施。物料装卸可以密闭作业的应当密闭，避免作业起尘。大型煤场、物料堆放场所应当建立密闭料仓与传送装置。 第五十六条工程建设单位应当承担施工扬尘的污染防治责任，将扬尘污染防治费用列入工程造价。工程建设单位应当要求施工单位制定扬尘污染防治方案，并委托监理单位负责方案的监督实施。 施工单位应当遵守建设施工现场环境保护的规定，建立相应的责任管理制度，制定扬尘污染防治方案，在施工工地设置密闭围挡，采取覆盖、分段作业、择时施工、洒水抑尘、冲洗地面和车辆等有效防尘降尘措施。 第五十七条房屋或者其他建（构）筑物拆除施工单位应当配备防尘抑尘设备，对拆除过程中产生的扬尘污染控制负责。拆除房屋或者其他建（构）筑物时应当设置围挡，采取持续加压喷淋等措施，抑制扬尘产生。需爆破作业的，应当在爆破作业区外围洒水喷湿。 拆除工程完毕后不能在七日内开工建设的，应当对裸土地面进行覆盖、绿化或者铺装。	围挡，以此降低建筑施工扬尘对其周围环境的影响；对于物料堆放场所，应当按照要求进行地面硬化，并采取密闭、围挡、遮盖、喷淋、绿化、设置防风抑尘网等措施；对于物料或垃圾的运输，将根据实际情况在运输过程中搭盖篷布和避免超载。	

1.4.2. 规划相符性分析

1.4.2.1. 与《镇江市丹徒区国土空间规划近期实施方案》相符性分析

根据《江苏省自然资源厅关于同意镇江市所辖市（区）国土空间规划近期实施方案的函》管控要求：“三、切实加大耕地保护力度。要严格耕地与永久基本农田保护，确保耕地保有量和永久基本农田面积不减少、质量有提高、生态有改善，把最严格的耕地保护制度落到实处。四、强化建设用地空间管制。要依据近期实施方案，加强建设项目用地审查，从严管控城镇村建设用地布局和规模，城镇村建设用地必须在规划允许建设区内选址，不得擅自突破。”

本项目用地选址属于工业用地，属于《镇江市丹徒区国土空间规划近期实施方案》中建设用地，不占用耕地及基本农田，与《镇江市丹徒区国土空间规划近期实施方案》

相符，见图 1.4-1。

1.4.2.2. 与《江苏省丹徒高新技术产业开发区核心区建设规划环境影响报告书》相符性分析

2022年7月，中共镇江市委办公室、镇江市人民政府办公室联合印发《市委办公室市政府办公室关于 公布镇江市第一批保留开发区（园区）名单及四至边界的通知》（镇办发〔2022〕29号）（附件16），其中镇江市丹徒高新技术产业园面积为24.92 平方公里，四至边界为东至京杭大运河，南至恒顺大道南侧现状建设用地，西至沪蓉高速镇江支线，北至金润大道-行政区界-秀山路。本项目位于镇江市丹徒高新技术产业园范围内，其中原属于丹徒新城工业园的范围已于2012年3月30 日取得镇江市丹徒区环境保护局关于对《丹徒新城工业园规划环境 影响报告书》的审查意见（镇徒环审〔2012〕43 号），但该范围不包括恒顺醋业、恒顺酒业和恒欣生物，本项目所在区域规划环评目前正在编制过程中，尚未取得审查意见，因此本次对照《丹徒高新技术产业开发区核心区建设规划环境影响报告书》征求意见稿进行相符性分析。规划历程图见图1.4-2。

1、规划内容

根据《丹徒高新技术产业开发区核心区建设规划环境影响报告书》征求意见稿，规划范围、产业定位及基础设施相关情况如下：

(1)规划范围

丹徒高新区核心区，四至范围：东至镇南路（原312国道），南至恒顺大道，西至镇江支线，北至谷阳东大道，总面积约5.26平方公里。

(2)规划时段

2021—2035年。

(3)产业定位

构建“1+2”特色现代产业体系，“1”：生命健康优势主导产业，“2”：高端装备、新材料战略新兴产业。

生命健康：加快生命健康与生物技术、发酵技术、信息技术、智能制造相融合，巩固健康保健研发及产业化优势。在发酵产品、功能食品和饮品、功能保健品、药用辅料、天然药物及中草药等领域，培育做强一批领军型企业。依托恒顺国家食醋工程

技术研究中心、恒顺食醋生物技术研究院等产业创新平台、力凡胶囊、恒生涓恩医疗器械等行业领军企业，打造健康保健产业链、生物医药产业链和医疗器械产业链。

2025年，丹徒高新园生命健康产业规模达到150亿。

高端装备：大力发展工程机械装备、智能电气装备、智能成套装备等智能制造细分领域，积极拓展特种消防装备等专用装备领域。依托泛凯斯特、艾力升电缆、欧菱电气、南徐船舶机械、中福马等行业领军企业，重点打造工程机械装备产业链、汽车零部件产业链、智能电气装备产业链和智能专用装备产业链。

新材料：立足当前较好的发展基础，大力推动新型节能环保、装饰建筑材料的发生生产，形成新型建材、绿色建材、装配智造产业集群。大力发展特钢、铝、镁等轻质、高强、大规格、低成本先进有色金属轻合金材料及其特种结构件，加快推动先进基础材料工业转型升级。发展功能膜、包装膜生产行业，与包装产业形成良性产业配套。依托崇佑（中国）新材、润发铝业、惠灵顿膜业等行业领军企业，打造新型建材产业链和高性能纤维材料产业链。

(4)基础设施

①给水工程

水源：金山水厂、金西水厂为规划区的给水水源，现状两座水厂的目前总净水能力达50万 m^3/d ，其中，金山水厂为20万 m^3/d ，金西水厂为30万 m^3/d 。

②污水工程

规划污水处理依托丹徒污水处理厂，位于丹徒新城谷阳镇白露村以南胜利河北岸，污水处理厂设计处理规模为4万 m^3/d 。现状处理已达到设计规模，能满足周边污水处理需求。

③燃气、供热工程

燃气设施：由丹徒高中压调压站引出DN300中压管道给规划区供气，核心区无需设置高中压调压站、储备站等高压燃气设施。核心区现状仍实行自行供热，居民生活用热采用液化气，企业用热采用自建锅炉，使用燃料为天然气。规划核心区将由规划范围外的燃机热电联产项目实行集中供热。

④供电工程

电源规划：依托核心区外的现状220KV官塘变电站，另外把核心区现状35KV工业园变电站升级改造为110KV变电站。

2、规划相符性分析

本项目为江苏恒顺醋业股份有限公司污水处理站扩建项目，负责处理江苏恒顺醋业股份有限公司及周边其他相关企业镇江恒顺酒业有限责任公司和镇江恒欣生物科技有限公司的生产、生活废水，为配套公辅工程，所使用土地用地性质为工业用地。废水经本项目处理后接管丹徒污水处理厂，污水厂现状建成规模 4 万 t/d，现状处理水量约为 1.7~2 万 t/d，剩余规模能够满足本项目废水扩建处理规模。与《江苏省丹徒高新技术产业开发区核心区建设规划环境影响报告书》相符，见图 1.4-3。

1.4.2.3. 与《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发〔2020〕49 号）、《镇江市“三线一单”生态环境分区管控方案》（镇环发〔2020〕5 号）相符性分析

江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案内容：

“（二）基本原则。

——坚持底线思维。落实最严格的环境保护制度，坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，生产生活不突破生态保护红线，开发建设不突破资源环境承载力，确保生态环境安全。

——坚持分类管控。根据生态环境功能、自然资源禀赋和经济社会发展实际，划定环境管控单元，实施差别化生态环境管控措施，促进生态环境质量持续改善。

——坚持统筹实施。按照省级统筹、上下联动、区域协同的原则，与国土空间规划衔接，统筹推进落实“三线一单”管控要求；结合经济社会发展和生态环境改善的新形势新任务新要求，定期评估、动态更新调整。

（四）划分环境管控单元。

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

重点管控单元是指涉及水、大气、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的区域，主要包括人口密集的中心城区和产业园区。全省划分重点管控单元 2041 个，占全

省国土面积的 18.47%。重点管控单元主要推进产业布局优化、转型升级，不断提高资源利用效率，加强污染物排放控制和环境风险防控，解决突出生态环境问题。

（五）落实生态环境管控要求。

严格落实生态环境法律法规标准，国家、省和重点区域（流域）环境管理政策，准确把握区域发展战略和生态功能定位，建立完善并落实省域、重点区域（流域）、市域及各类环境管控单元的“1+4+13+N”生态环境分区管控体系，包括全省“1”个总体管控要求，长江流域、太湖流域、淮河流域、沿海地区等“4”个重点区域（流域）管控要求，“13”个设区市管控要求，以及全省“N”个（4365 个）环境管控单元的生态环境准入清单，着重加强省级及以上产业园区、市县级及以下产业园区环境管理，严格落实生态环境准入清单要求。各设区市应结合区域发展格局、生态环境问题及生态环境目标要求，制定市域管控要求和环境管控单元的生态环境准入清单。”

根据《镇江市“三线一单”生态环境分区管控方案》（镇环发〔2020〕5 号），全市共划定环境管控单元 299 个，分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类，实施分类管控。

优先保护单元，指以生态环境保护为主的区域，包括生态保护红线和生态空间管控区域，根据生态保护红线和生态管控空间调整实时更新，按照国家和省级最新认定范围执行。目前，全市划分优先保护单元 78 个，占全市国土面积的 27.70%。

重点管控单元，指涉及水、大气、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的区域，主要包括人口密集的中心城区和各级各类产业园区（集聚区），根据市域国土空间规划、产业发展规划和园区发展规划等实时调整。目前，全市划分重点管控单元 167 个，占全市国土面积的 21.44%。

一般管控单元，指除优先保护单元、重点管控单元以外的其他区域，衔接街道（乡镇）边界形成管控单元，根据实际情况定期调整。全市划分一般管控单元 54 个，占全市国土面积的 50.86%。

优先保护单元，严格按照生态保护红线和生态空间管控区域管理规定进行管控。依法禁止或限制开发建设活动，优先开展生态功能受损区域生态保护修复活动，恢复生态系统服务功能。重点管控单元，主要推进产业布局优化、转型升级，不断提高资源利用效率，加强污染物排放控制和环境风险防控，解决突出生态环境问题。一般管

控单元，主要落实生态环境保护基本要求，加强生活污染和农业面源污染治理，推动区域环境质量持续改善。

本项目位于镇江市丹徒区恒顺大道 66 号，属于镇江市丹徒高新技术产业园，属于重点管控单元。本项目与江苏省省域生态环境管控要求的相符性分析见表 1.4.2-1，与江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求的相符性分析见表 1.4.2-2，与镇江市环境管控单元准入清单管控要求的相符性分析见表 1.4.2-3。

表 1.4.2-1 与江苏省省域生态环境管控要求的相符性分析

管控类别	重点管控要求	相符性分析
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%。 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。	本项目不占用生态管控区域和生态保护红线区域，相符。
污染物排放管控	1.坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。 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	本项目为配套污水处理设施项目，新增废水为已批在建项目的废水，化学需氧量、氨氮、总氮、总磷均在现状已批环评总量

	磷排放总量分别为 66.8 万吨、85.4 万吨、149.6 万吨、91.2 万吨、11.9 万吨、29.2 万吨、2.7 万吨。	内，相符。
环境风险 防控	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。	恒顺醋业已编制突发环境事件应急预案并完成备案，相符。
资源利用 效率要求	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。	本项目运营期使用的能源主要是电，为降低运营期电能的消耗，在设计过程已考虑降能措施。本项目使用的电由区域电网供应，现有电网能满足项目需求。相符。 土地资源：本项目位于恒顺醋业厂内，不新增土地资源。 水资源：项目新增新鲜水量为 340 t/a，用水来源为市政自来水，当地自来水厂能够满足本项目对新鲜水使用要求。相符。

表 1.4.2-2 与江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求的相符性分析

管控类别	重点管控要求	相符性分析
长江流域		
空间布局约束	1、始终把长江生态修复放在首位，坚持共抓大保护、不搞大开发，引导长江流域产业转型升级和布局优化调整，实现科学发展、有序发展、高质量发展。 2、加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。 3、禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机、无机化工、煤化工项目；禁止	本项目属于配套污水处理设施，不属于新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机、无机化工、煤化工项目；不属于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）》的码头项目，不属于未纳入《长江干线过江通道布局规

	在长江干流和主要支流岸线 1 公里范围内新建危化品码头。 4、强化港口布局优化，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）》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。 5、禁止新建独立焦化项目。	划》的过江干线通道项目；不属于新建独立焦化项目。相符。
污染物排放管控	1、根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。 2、全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范、长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。	本项目为配套污水处理设施，尾水接管丹徒污水处理厂，新增废水为已批在建项目的废水，化学需氧量、氨氮、总氮、总磷均在现状已批环评总量内。相符。
环境风险防控	1、防范沿江环境风险，深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。 2、加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水水源地规范化建设。	本项目所在地距离长江干流直线距离约 13.7km，企业制定了对应的风险防控措施。 本项目不涉及饮用水水源保护区。
资源利用效率要求	到 2020 年长江干支流自然岸线保有率达到国家要求。	本项目不涉及。

表 1.4.2-3 与镇江市环境管控单元准入清单（镇江市丹徒高新技术产业园）的相符性分析

管控类别	重点管控要求	相符性分析
空间布局约束	（1）各类开发建设活动应符合国土空间规划和环境保护相关法定规划等管理要求。 （2）优化产业布局 and 结构，执行《镇江市产业结构调整指导目录（2019 年）》中限制类、淘汰类、禁止类产业要求。 （3）编制规划和规划环评的产业园区执行规划和规划环评及其审查意见相关要求。 （4）涉及长江岸线利用项目，符合《镇江市长江岸线资源保护条例》等相关要求。	本项目位于恒顺醋业现有厂区内，符合国土空间规划要求。本项目不属于限制类、淘汰类、禁止类产业，不涉及岸线利用项目，相符。
污染物排放管控	严格落实污染物排放总量控制制度，按照园区主要污染物排放总量指标，落实相关要求；入园项目，需取得主要污染物排放总量指标。	本项目为配套污水处理设施，尾水接管丹徒污水处理厂，新增废水为已批在建项目的废水，化学需氧量、氨氮、总氮、总磷均在现状已批环评总量内。相符。
环境风险防控	（1）加强园区环境风险防范，各级园区（集聚区）、企业按需配备环境应急装备和储备物资。 （2）已编制应急预案的园区，按照应急预案要求，配备相应的人员、物资，定期开展演练。	企业已编制突发环境事件应急预案并完成备案，相符。
资源利用效率要求	（1）根据《江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案》（苏政办发〔2017〕30 号）要求：大力推广清洁能源，禁止建设分散燃煤小锅炉，严格执行禁燃区相关要求。 （2）列入强制性清洁生产审核名录的企业，按照要求开展清洁生产审核，项目的生产工艺、设	本项目不涉及燃料。

	备、能耗、污染物排放、资源利用等均须达到同行业先进水平。 (3) 推广废水资源化技术, 提高水资源回用率。	
--	--	--

1.4.3. “三线一单”相符性分析

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”四个方面进行分析。

1.4.3.1. 生态保护红线

对照《江苏省国家级生态保护红线规划》(苏政发〔2018〕74号)和《江苏省生态空间管控区域规划》(苏政发〔2020〕1号), 与本项目最近的生态红线为南山国家级森林公园, 距离约 5km, 与本项目最近的生态空间为京杭大运河(丹徒区)洪水调蓄区, 距离约 0.7km。因此本项目不涉及《江苏省国家级生态保护红线规划》、《江苏省生态空间管控区域规划》中的生态保护红线和生态空间管控区域, 符合其管控要求。

1.4.3.2. 环境质量底线

①环境空气

根据《2021 年度镇江市生态环境状况公报》, 镇江市环境空气中 $PM_{2.5}$ 、 PM_{10} 、二氧化硫、二氧化氮年均浓度分别为 $36\mu g/m^3$ 、 $58\mu g/m^3$ 、 $7\mu g/m^3$ 、 $30\mu g/m^3$; 一氧化碳 24 小时平均第 95 百分位数浓度、臭氧日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位数浓度分别为 $1.0mg/m^3$ 、 $175\mu g/m^3$ 。对照《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准限值, 项目所在区域为不达标区, 超标因子为臭氧、 $PM_{2.5}$ 。

补充监测期间, 项目地及下风向敏感目标处 NH_3 、 H_2S 和臭气浓度均满足相应标准要求。

根据《镇江市 2023 年大气污染防治工作计划》(镇大气办〔2023〕4号): “坚持源头治理、标本兼治, 突出重点攻坚、靶向治污, 以‘盯大户、查高值、控源头、降扬尘、强执法、促整改、抓联动’为治气攻坚路径, 推进工作落实。坚持项目化减排, 围绕产业结构调整、VOCs 综合整治、重点行业深度治理等工作, 全市推进治气重点工程项目 581 项。重点任务为: (一) 优化结构布局, 加快推进产业绿色低碳转型; (二) 聚焦重点领域, 加快推进源头治理; (三) 突出整治重点, 全力压降 VOCs 排放水平; (四) 强化监督管理, 开展专项帮扶整治行动; (五) 加强面源治理, 提高精细化治理

水平；（六）加强能力建设，提升生态环境治理体系和治理能力现代化水平；（七）强化激励约束，落实各项治气保障措施”。通过上述大气污染防治工作计划的实施，预计镇江市大气环境质量状况可以得到进一步改善。

本项目正常生产情况下，项目废气污染产生 NH_3 、 H_2S ，预测结果表明，本项目各污染物的短期浓度贡献值最大浓度占标率均小于 10%，本项目的大气环境影响可接受。

②地表水环境

根据《2021 年度镇江市生态环境状况公报》，全市地表水环境质量总体为优。列入《江苏省水污染防治工作计划》地表水环境质量考核的 10 个国控断面中，水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）优Ⅲ类断面占比为 100%，水质考核达标率为 100%。省控 45 个断面中，优Ⅲ类断面占比为 95.6%，Ⅴ类断面占比为 4.4%。

目前镇江市丹徒高新技术产业园管理委员会已开展《镇江市丹徒高新技术产业园核心区水环境综合整治方案》的编制工作，预计 6 月编制完成并实施，届时本项目所在区域的水环境质量将得到有效提升。

本项目废水处理后接管至丹徒污水处理厂，本项目的实施可增加污水处理设施能力，提高企业接管污水处理厂的接管浓度达标稳定性，降低企业废水对污水处理厂的冲击负荷，有利于区域区域水环境质量改善。且本项目废水在丹徒污水处理厂的处理余量范围内，因此本项目的实施满足地表水环境质量底线的要求。

③声环境

监测期间评价区各测点昼间、夜间噪声监测结果均符合相应功能区要求，声环境质量良好。

预测结果表明本项目运营期对厂界的噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类和 4 类标准要求，叠加背景值后各厂界预测值能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类和 4a 类标准要求，本项目对声环境的影响可以接受。

④地下水环境

监测结果表明，监测期间，各地下水监测点位的“pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、氟化物、氯化物、硫酸盐、挥发酚、氰化物、汞、六价铬、总硬度、镉、铅、铁、锰、砷、溶解性总固体、钠、耗氧量”和 D4 监测点位“细菌总数”指标含量满足《地下水水质

量标准》（GB/T14848-2017）中IV类标准要求，D1-D5“总大肠菌群数”和除 D4 外的其他点位“细菌总数”含量属于《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中V类，企业所在区域地下水质量综合类别为 V 类，V 类指标为总大肠菌群和细菌总数。

预测结果表明本项目对地下水环境影响较小。

⑤土壤环境

监测期间本项目各监测点位监测项目浓度均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值，土壤环境质量良好。分析结果表明本项目对土壤环境影响较小。

因此本项目满足环境质量底线的要求。

1.4.3.3. 资源利用上线

本项目运营期使用的能源主要是电，为降低运营期电能的消耗，在设计过程已考虑降能措施。本项目使用的电由区域电网供应，现有电网能满足供给量能够满足项目需求。

土地资源：本项目在江苏恒顺醋业股份有限公司厂内现有污水处理站周边区域进行建设，在江苏恒顺醋业股份有限公司用地红线范围内，不新增土地资源。

水资源：项目新增新鲜用水量为 340 t/a，用水来源为市政自来水，当地自来水厂能够满足本项目的新鲜水使用要求。

1.4.3.4. 环境准入负面清单

本项目属于水处理及其再生利用（D4620）行业，对照《产业结构调整目指导录（2019 年版）》（2021 年修改），本项目属于鼓励类；对照《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（苏办发〔2018〕32 号），本项目不属于目录中的限制类、淘汰类和禁止类项目；对照《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》和《关于印发<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>江苏省实施细则的通知》，本项目不在指南的禁止名单中。综上所述，本项目的建设符合相关产业政策要求。

本项目不在《江苏省生态空间管控区域规划》生态空间管控区域和《江苏省国家级生态保护红线规划》生态保护红线范围内。

1.5. 关注的主要环境问题

(1) 本项目在污水收集处理中会产生 NH_3 、 H_2S 等恶臭气体，需要重点关注生产过程中的异味污染防范。废水依托丹徒污水处理厂进行处理，需要充分论证依托的可行性和可靠性；

(2) 本项目为扩建工程，应关注对现有工程的依托情况，本次报告需充分论证依托可行性；

(3) 本项目的平面布置情况、工艺原理及污染源分析；

(4) 对照相关废水、固废处置规范，从经济、技术、环保三个方面对项目的污染治理措施进行评价，提出相应的对策和建议。

1.6. 环境影响报告书主要结论

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

2. 总则

2.1. 编制依据

2.1.1. 国家法律、法规及政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日起施行；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018 年 1 月 1 日起施行；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日起施行；
- (4) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019 年 1 月 1 日起施行；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，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》，2020 年 9 月 1 日起施行；
- (7) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 日修订施行；
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2018 年 10 月 26 日修订施行；
- (9) 《中华人民共和国循环经济促进法》，2018 年 10 月 26 日修订施行；
- (10) 《中华人民共和国水土保持法》，2010 年 12 月 25 日修订，2011 年 3 月 1 日起施行；
- (11) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 2017 年第 682 号）；
- (12) 《太湖流域管理条例》（国务院令第 604 号）；
- (13) 《危险化学品安全管理条例》（国务院令 2011 年第 591 号）；
- (14) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发〔2011〕35 号）；
- (15) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17 号）；
- (16) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发〔2016〕31 号）；
- (17) 《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修改）；
- (18) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）；
- (20) 《地下水管理条例》（国务院令第 748 号）；
- (21) 《企业事业单位环境信息公开办法》（环保部令 2014 年第 31 号）；
- (22) 《国家危险废物名录》（2021 年版）；
- (23) 《关于发布〈一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准〉（GB18599-2020）等 3 项固体废物污染控制标准的公告》（生态环境部公告 2020 年第 65 号）；

- (24)《关于印发〈企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）〉的通知》（环发〔2015〕4号）；
- (25)《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》（环发〔2015〕178号）；
- (26)《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）；
- (27)《关于启用〈建设项目环评审批基础信息表〉的通知》（环办环评函〔2017〕905号）；
- (28)《关于加强长江经济带工业绿色发展的指导意见》（工信部联节〔2017〕178号）；
- (29)《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）；
- (30)《关于进一步加强工业节水工作的意见》（工信部节〔2010〕218号）；
- (31)《排污许可证管理暂行规定》（环水体〔2016〕186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)《城镇排水与污水处理条例》，中华人民共和国国务院令 第641号，自2014年1月1日起施行；
- (34)关于修改《城镇污水排入排水管网许可管理办法》的决定（住房和城乡建设部令 第56号），自2023年2月1日起施行；
- (35)《环境影响评价公众参与办法》（部令 第4号），2019年1月1日起施行；
- (36)《关于印发〈长江保护修复攻坚战行动计划〉的通知》（环水体〔2018〕81号）；
- (37)《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022版）》（长江办〔2022〕7号）。

2.1.2. 地方法规及政策

- (1)《江苏省大气污染防治条例》，2018年11月23日修订；
- (2)《江苏省环境噪声污染防治条例》，2018年3月28日修订；
- (3)《江苏省固体废物污染环境防治条例》，2018年3月28日修订；

- (4) 《江苏省土壤污染防治条例》，2022 年 9 月 1 日起施行；
- (5) 《江苏省水污染防治条例》（江苏省人大常委会公告第 48 号），2021 年 5 月 1 日起施行；
- (6) 《省政府关于江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）的批复》（苏政复〔2022〕13 号）；
- (7) 《关于印发<江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）>的通知》（苏环办〔2022〕82 号）；
- (8) 《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）；
- (9) 《省政府关于印发江苏省水污染防治工作方案的通知》（苏政发〔2015〕175 号）；
- (10) 《省政府关于印发江苏省土壤污染防治工作方案的通知》（苏政发〔2016〕169 号）；
- (11) 《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122 号）；
- (12) 《省生态环境厅关于印发<江苏省污染源自动监控管理办法（试行）>的通知》，2021 年 11 月 10 日公布；
- (13) 《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327 号）；
- (14) 《关于落实省大气污染防治行动计划实施方案严格环境影响评价准入的通知》（苏环办〔2014〕104 号）；
- (15) 《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）；
- (16) 《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）；
- (17) 《关于加强环境影响评价现状监测管理的通知》（苏环办〔2016〕185 号）；
- (18) 《江苏省太湖水污染防治条例》，2021 年 9 月 29 日实施；
- (19) 《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）；

(20)《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55 号）；

(21)《省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）；

(22)《江苏省长江水污染防治条例》（2018 年 3 月 28 日修订版）；

(23)《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）；

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

(25)《镇江市扬尘污染防治条例》，江苏省十三届人大常委会二十三次会议批准，2021 年 7 月 1 日期实施；

(26)《镇江市大气污染防治行动计划实施细则》（镇政发〔2014〕24 号）；

(27)《关于印发〈镇江市主体功能区实施规划〉及其配套政策的通知》（镇政发〔2014〕34 号）；

(28)《镇江市水污染防治工作方案》（镇政发〔2016〕28 号）；

(29)《关于印发〈镇江市土壤污染防治工作方案〉的通知》（镇政发〔2017〕29 号）；

(30)《关于印发〈镇江市改善空气质量强制污染减排方案〉的通知》（镇政发〔2018〕22 号）；

(31)《镇江市环境功能区划》（镇政办发〔2007〕114 号）；

(32)《关于加强危险废物污染防治工作的实施意见》（镇政办发〔2019〕70 号）；

(33)《关于印发〈镇江市“三线一单”生态环境分区管控方案〉的通知》（镇环发〔2020〕5 号）；

(34)《镇江市 2023 年大气污染防治工作计划》（镇大气办〔2023〕4 号）；

(35)《镇江市地下水污染防治分区》（镇环办〔2022〕110 号）；

(36)《关于印发〈丹徒区土壤污染防治工作方案〉的通知》（镇徒政办发〔2017〕74 号）；

(37)《关于印发<丹徒区大气污染防治工作方案>的通知》(镇徒政办发〔2018〕35号);

(38)《关于印发<丹徒区生态河湖行动实施方案(2017-2020)>的通知》(镇徒政办发〔2018〕38号);

(39)《镇江市丹徒区“十四五”生态环境保护规划》，2022年3月30日;

(40)《镇江市丹徒区水生态环境保护“十四五”规划》，2021年12月17日。

2.1.3. 技术导则及技术规范

- (1)《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016);
- (2)《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018);
- (3)《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018);
- (4)《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016);
- (5)《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021);
- (6)《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022);
- (7)《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018);
- (8)《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018);
- (9)《危险废物鉴别技术规范》(HJ 298-2019);
- (10)《危险废物鉴别标准》(GB5085.7-2019);
- (11)《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ 2025-2012);
- (12)《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017);
- (13)《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);
- (14)《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》(HJ1259-2022);
- (15)《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017);
- (16)《排污单位自行监测技术指南 水处理》(HJ1083-2020);
- (17)《一般固体废物分类与代码》(GB/T 39198-2020)
- (18)《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017);
- (19)《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造工业——调味品、发酵制品制造工业》(HJ1030.2-2019);
- (20)《城镇污水处理厂污泥处理及污染防控技术政策》(试行);

(21)《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2018)。

2.1.4. 有关技术文件及工作文件

- (1) 环评委托书;
- (2) 江苏恒顺醋业股份有限公司污水处理站扩建项目申请报告;
- (3) 江苏恒顺醋业股份有限公司历史项目环评、批复及验收报告;
- (4) 镇江恒顺酒业有限责任公司历史项目环评、批复;
- (5) 镇江恒欣生物科技有限公司历史项目环评、批复及验收报告;
- (6) 由建设单位提供的本项目技术数据;
- (7)《市委办公室 市政府办公室关于公布镇江市第一批保留开发区(园区)名单及四至边界的通知》(镇办发〔2022〕29号);
- (8) 丹徒污水处理厂一期提标及二期工程项目环评报告及批复;
- (9) 建设单位提供的其它相关技术资料。

2.2. 评价因子与评价标准

2.2.1. 环境影响因素识别

本项目施工期主要活动包括土地平整、基坑开挖、基础建设、建筑施工、建材、和施工弃土贮运、设备安装,以及施工人员日常生活等,会不同程度地产生废气、废水、噪声、固体废物等环境污染,造成植被破坏,形成水土流失等生态影响,并对施工现场及附近区域带来道路阻塞、交通不便等社会影响。

本项目运营期的主要活动包括污水和污泥处理、化验室水质分析、管理人员日常生活等,会不同程度地产生废气、废水、噪声、固体废物等环境污染,污水处理过程中池体出现事故性泄漏也会造成地下水、土壤环境污染。施工期和运营期环境影响识别如表 2.2.1-1 所示。

通过表 2.2.1-1 可以看出,本项目在建设施工期对环境影响较小且多为短期影响,在运营期的各种活动所产生的污染物对环境资源的影响是长期的,且影响程度大小有所不同。本项目的环境影响主要体现在对大气环境、水环境、声环境、土壤环境及社

会经济等方面。据此可以确定，本次评价时段为施工期和运营期，运营期对周围环境
影响因子主要为废水、废气，其次是噪声及固体废物等。

表 2.2.1-1 环境影响矩阵识别表

影响受体 影响因素		自然环境					生态环境			
		环境空气	地表水环境	地下水环境	土壤环境	声环境	陆域生物	水生生物	渔业资源	主要生态保护区 域
施工期	施工废 (污) 水	0	-1 SRDNC	0	0	0	0	0	0	0
	施工扬 尘	-1 SRDNC	0	0	0	0	0	0	0	0
	施工噪 声	0	0	0	0	-2SRDNC	0	0	0	0
	渣土垃 圾	0	0	0	-1SRDNC	0	0	0	0	0
	基坑开 挖	-1SRDNC	0	-1SRDNC	-1SRDNC	-1SRDNC	0	0	0	0
运营期	废水排 放	0	-1LRDC	-1LRDC	-1 LRDC	0	-1LRDC	-1LRDC	-1LRDC	0
	废气排 放	-1LRDC	0	0	0	0	0	0	0	0
	噪声排 放	0	0			-1LRDNC	0	0	0	0
	固体废 物	0	0	-1LIRIDC	-1LIRIDC	0	0	0	0	0
	事故风 险	-1SRDNC	-1SRDNC	-1SIRDNC	-1SIRDNC	0	-1SIRDNC	-1SIRDNC	0	0

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

2.2.2. 评价因子

本项目评价因子见表 2.2.2-1。

表 2.2.2-1 本项目环境评价因子

项目	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
大气环境	SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	NH ₃ 、H ₂ S	/
地表水环境	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷	/	控制因子： COD、NH ₃ -N、TP、TN 考核因子： BOD ₅ 、SS、动植物油
声环境	等效连续 A 声级		/
地下水	水位埋深、地面高程、水位高程、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、碳酸盐（根）、重碳酸盐（根）、氟化物（以 F ⁻ 计）、氯化物（以 Cl ⁻ 计）、硫酸盐（以 SO ₄ ²⁻ 计）、硝酸盐（以 N 计）、亚硝酸盐（以 N 计）、pH 值、氨氮、挥发酚、氰化物、六价铬、总硬度（钙和镁总量）、溶解性总固体、砷、汞、铅、镉、铁、锰、耗氧量、总大肠菌群、细菌总数	耗氧量、氨氮	/
土壤	pH 值、六价铬、铜、镍、铅、镉、汞、砷、挥发性有机物（27 项）：四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷，1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯；半挥发性有机物（11 项）：硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘；阳离子交换量、土壤容重、土壤渗透系数（饱和导水率）、氧化还原电位、孔隙度	/	/
固废	/		工业固体废物种类、产生量、处置状况

2.2.3. 评价标准

2.2.3.1. 大气评价标准

（1）环境质量标准

项目所在地环境空气质量功能区为二类区。SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5} 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；H₂S 和 NH₃ 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值；臭

气浓度参照《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界标准值。具体环境标准值见表 2.2.3-1。

表 2.2.3-1 环境空气质量标准表 单位： mg/m^3

污染物	取值时间	浓度限值	标准来源
SO_2	1 小时平均	0.50	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	24 小时平均	0.15	
	年平均	0.06	
NO_2	1 小时平均	0.2	
	24 小时平均	0.08	
	年平均	0.04	
CO	1 小时平均	10	
	24 小时平均	4	
O_3	1 小时平均	0.2	
	日最大 8 小时平均	0.16	
PM_{10}	24 小时平均	0.15	
	年平均	0.07	
$\text{PM}_{2.5}$	24 小时平均	0.075	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值
	年平均	0.035	
NH_3	1 小时平均	0.20	
H_2S	1 小时平均	0.01	参照《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） 厂界标准值
臭气浓度	厂界	20（无量纲）	

（2）污染物排放标准

本项目产生的恶臭气体氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1、表 2 排放标准，污水处理站沼气锅炉燃烧废气排放自 2023 年 6 月 26 日起执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）。

表 2.2.3-2 污水处理废气污染物排放标准

序号	污染物名称	排放速率 (排气筒 15m, kg/h)	厂界标准 (mg/m^3)	标准
1	氨	4.9	1.5	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 1、表 2 排放标准
2	硫化氢	0.33	0.06	
3	臭气浓度（无量纲）	2000	20	

表 2.2.3-3 沼气锅炉废气污染物排放标准

序号	污染物名称	燃气锅炉	污染物排放 监控位置	标准
1	颗粒物 (mg/m^3)	10	烟囱或烟道	《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）
2	二氧化硫 (mg/m^3)	35		
3	氮氧化物（以 NO_2 计） (mg/m^3)	50		
4	烟气黑度（林格曼黑度）/级	1	烟囱排放口	

2.2.3.2. 地表水评价标准

(1) 环境质量标准

项目周边中心河、朝阳河、张露河、胜利河等执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准。地表水环境质量标准值见表 2.2.3-4。

表 2.2.3-4 地表水环境质量标准

项目	标准限值	依据
pH 值	6~9	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III 类
溶解氧	≥ 5	
高锰酸盐指数	≤ 6	
化学需氧量	≤ 20	
五日生化需氧量	≤ 4	
氨氮	≤ 1.0	
总磷	≤ 0.2	
总氮	≤ 1.0 (湖、库)	
LAS	≤ 0.2	
石油类	≤ 0.05	
粪大肠菌群 (个/L)	≤ 10000	

(2) 污染物排放标准

本项目对恒顺醋业自建污水处理站进行扩建，废水处理后接管丹徒污水处理厂。根据《酿造工业水污染物排放标准》(DB32/4384-2022)，间接排放的企业应按照国家标准和地方相关标准的规定执行；根据《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2018)，排入太湖地区水体的城镇污水处理厂、重点工业行业的废水，执行该标准。本项目未直接排入太湖地区水体，因此本项目不适用《酿造工业水污染物排放标准》(DB32/4384-2022)和《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2018)。

根据《镇江市城镇污水处理规划》的要求，现状污染企业要加强排污管理，其污水必须经预处理，达到国家规定的《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1B 级和《污水排放综合标准》(GB8978-1996)三级标准后方可排入城市污水管网。丹徒污水处理厂尾水化学需氧量、氨氮、总氮、总磷排放执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2018)表 2 中城镇污水处理厂尾水排放浓度限值，其他因子排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准。污水厂进出水水质标准见表 2.2.3-5。

表 2.2.3-5 污水处理厂进出水水质标准

名称	单位	接管标准	排放标准
COD	mg/L	500	50
总磷	mg/L	8	0.5
氨氮	mg/L	45	4 (6)
总氮	mg/L	70	12 (15)
pH	无量纲	6.5-9.5	6-9
SS	mg/L	400	10
BOD ₅	mg/L	350	10
动植物油	mg/L	100	1
石油类	mg/L	15	1
阴离子表面活性剂	mg/L	20	0.5
色度	倍	50	30

注：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 $\leq 12^{\circ}\text{C}$ 时的控制指标。

2.2.3.3. 地下水评价标准

地下水评价标准执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)，标准见表 2.2.3-6。

表 2.2.3-6 地下水质量标准

序号	项目	指标限值				
		I 类	II 类	III 类	IV 类	V 类
1	pH	$6.5 \leq \text{pH} \leq 8.5$			$5.5 \leq \text{pH} < 6.5$, $8.5 < \text{pH} \leq 9$	$\text{pH} < 5.5$ 或 $\text{pH} > 9$
2	钠	≤ 100	≤ 150	≤ 200	≤ 400	> 400
3	色 (铂钴色度单位)	≤ 5	≤ 5	≤ 15	≤ 25	> 25
4	氨氮 (mg/L)	≤ 0.02	≤ 0.1	≤ 0.5	≤ 1.5	> 1.5
5	硝酸盐 (以 N 计) (mg/L)	≤ 2	≤ 5	≤ 20	≤ 30	> 30
6	亚硝酸盐 (以 N 计) (mg/L)	≤ 0.01	≤ 0.10	≤ 1.00	≤ 4.8	> 4.8
7	挥发性酚类 (mg/L)	≤ 0.001	≤ 0.001	≤ 0.002	≤ 0.01	> 0.01
8	氰化物 (mg/L)	≤ 0.001	≤ 0.01	≤ 0.05	≤ 0.10	> 0.10
9	砷 (mg/L)	≤ 0.001	≤ 0.001	≤ 0.01	≤ 0.05	> 0.05
10	汞 (mg/L)	≤ 0.0001	≤ 0.0001	≤ 0.001	≤ 0.002	> 0.002
11	铬 (六价)	≤ 0.005	≤ 0.01	≤ 0.05	≤ 0.10	> 0.10
12	总硬度 (mg/L)	≤ 150	≤ 300	≤ 450	≤ 650	> 650
13	铅 (mg/L)	≤ 0.005	≤ 0.005	≤ 0.01	≤ 0.10	> 0.10
14	氟化物 (mg/L)	≤ 1.0	≤ 1.0	≤ 1.0	≤ 2.0	> 2.0
15	铜 (mg/L)	≤ 0.01	≤ 0.05	≤ 1.00	≤ 1.50	> 1.50
16	锌 (mg/L)	≤ 0.05	≤ 0.5	≤ 1.00	≤ 5.00	> 5.00
17	镉 (mg/L)	≤ 0.0001	≤ 0.001	≤ 0.005	≤ 0.01	> 0.01
18	铁 (mg/L)	≤ 0.1	≤ 0.2	≤ 0.3	≤ 2.0	> 2.0
19	锰 (mg/L)	≤ 0.05	≤ 0.05	≤ 0.10	≤ 1.50	> 1.50
20	溶解性总固体 (mg/L)	≤ 300	≤ 500	≤ 1000	≤ 2000	> 2000
21	耗氧量 (COD _{mn} 法) (mg/L)	≤ 1	≤ 2	≤ 3	≤ 10	> 10
22	硫酸盐 (mg/L)	≤ 50	≤ 150	≤ 250	≤ 350	> 350
23	硫化物 (mg/L)	≤ 0.005	≤ 0.01	≤ 0.02	≤ 0.10	> 0.10
24	氯化物 (mg/L)	≤ 50	≤ 150	≤ 250	≤ 350	> 350

序号	项目	指标限值				
		I类	II类	III类	IV类	V类
26	总大肠菌群 (MPN/100mL 或 CFU/100mL)	≤3	≤3	≤3	≤100	>100
27	菌落总数 (CFU/mL)	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000

2.2.3.4. 噪声评价标准

(1) 环境质量标准

本项目声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准, 周边恒顺大道两侧执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)的 4a 类标准, 周边敏感目标执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准, 见表 2.2.3-7。

表 2.2.3-7 声环境质量标准 单位: dB (A)

类别	标准值 dB (A)	
	昼间	夜间
2 类	60	50
3 类	65	55
4a 类	70	55

(2) 排放标准

本项目运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3 类标准, 其中南侧厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 4 类标准, 具体标准限值见表 2.2.3-8。

表 2.2.3-8 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB(A)

厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间
3 类 (其他厂界)	65	55
4 类 (南厂界)	70	55

项目施工期作业现场执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011), 具体标准见表 2.2.3-9。

表 2.2.3-9 建筑施工场界噪声标准 单位: dB(A)

昼间	夜间
≤70	≤55

注: 夜间噪声最大升级超过限值的幅度不得高于 15 dB(A)。

2.2.3.5. 土壤评价标准

土壤评价标准执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准 (试行)》(GB36600-2018), 第二类用地标准值见表 2.2.3-10。

表 2.2.3-10 土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准 单位: mg/kg (pH 值无量纲)

序号	污染物项目	筛选值	管制值
		第二类用地	第二类用地
1.	砷	60	140
2.	镉	65	172
3.	铬 (六价)	5.7	78
4.	铜	18000	36000
5.	铅	800	2500
6.	汞	38	82
7.	镍	900	2000
8.	四氯化碳	2.8	36
9.	氯仿	0.9	10
10.	氯甲烷	37	120
11.	1,1-二氯乙烷	9	100
12.	1,2-二氯乙烷	5	21
13.	1,1-二氯乙烯	66	200
14.	顺-1,2-二氯乙烯	596	2000
15.	反-1,2-二氯乙烯	54	163
16.	二氯甲烷	616	2000
17.	1,2-二氯丙烷	5	47
18.	1,1,1,2-四氯乙烷	10	100
19.	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	50
20.	四氯乙烯	53	183
21.	1,1,1-三氯乙烷	840	840
22.	1,1,2-三氯乙烷	2.8	15
23.	三氯乙烯	2.8	20
24.	1,2,3-三氯丙烷	0.5	5
25.	氯乙烯	0.43	4.3
26.	苯	4	40
27.	氯苯	270	1000
28.	1,2-二氯苯	560	560
29.	1,4-二氯苯	20	200
30.	乙苯	28	280
31.	苯乙烯	1290	1290
32.	甲苯	1200	1200
33.	间二甲苯+对二甲苯	570	570

序号	污染物项目	筛选值	管制值
		第二类用地	第二类用地
34.	邻二甲苯	640	640
35.	硝基苯	76	760
36.	苯胺	260	663
37.	2-氯酚	2256	4500
38.	苯并[a]蒽	15	151
39.	苯并[a]芘	1.5	15
40.	苯并[b]荧蒽	15	151
41.	苯并[k]荧蒽	151	1500
42.	蒽	1293	12900
43.	二苯并[a,h]蒽	1.5	15
44.	茚并[1,2,3-cd]芘	15	151
45.	萘	70	700

2.2.3.6. 其他标准

危险废物分类执行《国家危险废物名录》（2021 版）；一般工业固废贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物的贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）。

2.3. 评价工作等级和评价重点

2.3.1. 评价工作等级

根据环评相关技术导则的要求及工程所处地理位置、环境状况、废水处理过程中所排污染物量、污染物种类等特点，确定本项目环境影响评价等级，具体见表 2.3.1-1。

表 2.3.1-1 环境影响评价等级表

专题	等级判据	等级确定
环境空气	大气环境影响评价等级判别详见 2.3.1.1 章节。污染因子最大浓度占标率 P_i 为 4.16%，根据《大气环境影响评价导则》（HJ2.2-2018），评价等级为二级。	二级
地表水	项目属间接排放，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），评价等级为三级 B。	三级 B
地下水	根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目属于地下水环境影响评价项目类别的 I 类项目，项目建设场地地下水环境敏感程度为不敏感，因此地下水环境影响评价等级为二级。	二级
声环境	本项目所处的声环境功能区为《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的 3 类区，建成后评价范围内敏感目标噪声级增高量小于 3dB（A），且受影响人口数量变化不大，根据导则评价等级为三级。	三级
土壤	项目土壤环境影响评价类别属于 II 类项目，占地规模小，敏感程度为不敏感，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），评价等级为三级。	三级

环境风险	根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目环境风险潜势综合等级为 I，环境风险评价工作等级为简单分析。	简单分析
生态	根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）中评价工作等级划分，本项目符合生态环境分区管控要求，且属于位于原厂界（或永久用地）范围内的污染影响类改扩建项目，可进行生态影响简单分析，因此本项目简要分析生态影响。	简要分析

2.3.1.1. 大气评价工作等级

选择《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中推荐估算模型 AERSCREEN 对本项目建成后全厂的大气环境评价工作进行分级。结合项目的工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，计算各污染物的最大地面空气质量浓度占标率（ $P_{\max}$ ）和最远影响距离（ $D_{10\%}$ ），然后按评价工作分级判据进行分级。

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

P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度 占标率，%；

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

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

评价等级按表 2.3.1-1 的分级判据进行划分，最大地面空气质量浓度占标率 P_i 按上述公式计算，如污染物数 i 大于 1，取 P 值中最大者 $P_{\max}$ 。

表 2.3.1-2 评价工作等级判据

评级工作等级	评价工作分级依据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

根据本项目工程分析可知，本项目大气污染物产生和排放情况详见工程分析表 6.2.2-1 和表 6.2.2-2。根据项目特点，选取 NH_3 、 H_2S 为评价因子。

根据排放参数，采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐模型——AERSCREEN 进行估算，估算模式预测参数见表 2.3.1-3，各污染物的最大影响程度和最远影响范围估算结果见表 2.3.1-4。

表 2.3.1-3 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	34.7 万
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		40.9
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-12.0
土地利用类型		城市

区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率/ m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/ km	/
	岸线方向/ °	/

表 2.3.1-4 估算模式计算结果表

污染源	污染因子	最大落地浓度 mg/m^3	最大浓度落地 点 (m)	评价标准 (mg/m^3)	占标率 (%)	$D_{10\%}$ (m)	推荐评 价等级
除臭系统	NH_3	1.47E-03	42	0.2	0.74	/	二级
	H_2S	6.21E-05		0.01	0.62	/	
S1-S3	NH_3	3.10E-03	10	0.2	1.55	/	
	H_2S	4.16E-04		0.01	4.16	/	
S4	NH_3	1.96E-03	20	0.2	0.98	/	
	H_2S	1.08E-04		0.01	1.08	/	
S5	NH_3	1.18E-03	10	0.2	0.59	/	
	H_2S	4.88E-06		0.01	0.05	/	
S6	NH_3	1.32E-03	10	0.2	0.66	/	
	H_2S	3.86E-07		0.01	0.00	/	

由上表可知，最大占标率 $P_{\max}$ 的 $\text{H}_2\text{S}=4.16\%<10\%$ ，对照表 2.3.1-2，本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

2.3.1.2. 地表水评价工作等级

本项目为恒顺醋业污水处理站扩建项目，废水最终接管至丹徒污水处理厂，本项目排放方式为间接排放，对照《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ/T2.3-2018），本项目地表水环境影响评价工作等级定为三级 B，评价等级判定依据见下表。

表 2.3.1-5 本项目地表水环境影响评价等级判据

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 $Q/(\text{m}^3/\text{d})$ ；水污染物当量数 $W/$ （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	—

2.3.1.3. 地下水评价工作等级

（1）建设项目分类

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）的规定，该项目为“145、工业废水集中处理”，属于 I 类建设项目。

（2）地下水评价工作等级划分

建设项目场地的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见表 2.3.1-6。本项目周边无地下水环境敏感目标，因此本项目地下水环境敏感程度为不敏感。

表 2.3.1-6 地下水环境敏感程度分级

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

本项目属于 I 类项目，地下水环境敏感程度为不敏感，根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），本项目地下水环境影响评价等级为二级。

表 2.3.1-7 地下水评价工作等级分级表

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

2.3.1.4. 噪声评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），本项目属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的 3 类地区，执行 3 类标准。项目评价范围内敏感目标噪声级增加值在 3dB（A）以下，受影响人口数量变化不大，根据导则要求将声环境影响评价工作定为三级。

2.3.1.5. 土壤评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目占地面积为 0.18ha，占地规模属于小型，项目所在地 200m 范围内无耕地、居民区等土壤环境敏感目标，因此项目所在地周边的土地环境敏感程度属于“不敏感”；同时，对照附录 A，本项目属于电力热力燃气及水生产和供应业中的工业废水处理项目，为 II 类项目。具体见表 2.3.1-8~2.3.1-9。

根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，确定本项目土壤评价工作等级为三级。

表 2.3.1-8 本项目土壤环境敏感程度分级

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

表 2.3.1-9 本项目土壤环境影响评价等级判定表

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

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作

2.3.1.6. 风险潜势初判及环境风险评价工作等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），对环境风险评价工作等级进行判定。

本项目为污水处理站的扩建项目，根据总平面布置，污水处理站独立于恒顺醋业其他生产单元，因此本次将污水处理站作为一个危险单元考虑其环境风险，涉及的风险物质主要是污水处理构筑物产生的恶臭污染物（主要有氨、硫化氢等）、加药使用的 PAC、PAM 和氢氧化钠、沼气处理系统产生的沼气（主要有甲烷、硫化氢）、危废试剂废液和废润滑油等。危险物质在厂界内的最大存量及临界量见表 2.3.1-10。

表 2.3.1-10 本项目建成运行后污水处理站 Q 值确定表

序号	名称	CAS 号	规格	年用量 t/a	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	Q 值
1	聚氯化铝 PAC (10%)	/	液体	99	4	/	/
2	聚丙烯酰胺 PAM	/	固体	6	1	/	/
3	氢氧化钠 (32%)	1310-73-2	液体	1575	48.6	/	/
4	废润滑油 ¹	/	液体	/	0.011	100	0.0001 1
5	试剂废液 ¹	/	液体	/	0.15	100	0.0015
6	氨	7664-41-7	气体	/	/	5	/
7	硫化氢（按沼气稳压 柜内沼气量及硫化氢 1%含量换算）	7783-06-4	气体	/	0.00036	2.5	0.0001

8	甲烷（按沼气稳压柜内沼气量及甲烷 75% 含量换算）	74-82-8	气体	/	0.012	10	0.0012
Q 值合计							0.0029

注：1：参照危害水环境物质（急性毒性类别 1）的临界量计。

当存在多种危险物质时，按照下列公式计算危险物质数量与临界量比值（Q）。

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

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

Q_1 、 Q_2 、 Q_n ——各危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

经计算，本项目 Q 值为 0.0029， $Q < 1$ ，该项目环境风险潜势为简单分析。

表 2.3.1-11 评价工作等级划分

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

根据表 2.3.1-11，本次环境风险评价等级为简单分析。在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

2.3.1.7. 生态环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）中评价工作等级划分，本项目符合生态环境分区管控要求，且属于位于原厂界（或永久用地）范围内的污染影响类改扩建项目，可进行生态影响简单分析，因此本项目简要分析生态影响。

2.3.2. 评价工作重点

根据本项目的环境影响特征，结合当前环境管理要求，确定本次评价重点：工程分析、环境影响预测与评价、污染防治措施可行性论证、总量控制等。

（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，核算物料平衡和污染源强，筛选出主要的污染源与污染因子；

（2）污染防治措施评述

根据项目的污染物产生情况，提出主要污染因子的削减与治理措施，并从经济、技术和环境等方面对该措施进行可行性论证，分析污染防治措施达标可达性。

(3) 环境影响评价

在工程分析的基础上，评价本项目生产过程对各环境要素的影响，需考虑在建项目的叠加影响；分析该项目投入营运后可能存在的环境风险事故，提出预防环境风险事故的对策措施和环境风险应急预案。

2.4. 评价范围及环境敏感区

2.4.1. 评价范围

根据本项目污染物排放特点及当地气象条件、自然环境状况，结合各技术导则的要求确定各环境要素评价范围见表 2.4.1-1。

表 2.4.1-1 本项目评价范围表

评价内容	评价等级	评价范围
区域污染源调查	/	/
大气环境	二级	以本项目污水处理站为中心，边长为 5km 的矩形
地表水	三级 B	达标性分析及其依托污水处理设施可行性分析
地下水	二级	项目区域水文地质单元，评价面积约项目周边 6.5km ² 范围
声环境	三级	项目边界外 200m 范围
土壤	三级	项目全部占地范围和项目边界外 50 米范围内
环境风险	简单分析	/
生态	简单分析	项目占地范围

2.4.2. 环境敏感区

本项目周边环境敏感区见表 2.4.2-1 和图 2.4-1；项目周边地表水环境保护目标见图 2.4-2；生态红线和生态空间区域分布见图 2.5-1 和图 2.5-2。

表 2.4.2-1 环境敏感区

环境类别	序号	名称	坐标 (m)		保护对象	环境功能区	相对污水处理站方位	相对污水处理站边界距离 (m)
			X	Y				
大气环境	1	谷阳卫生院	1034	560	200 人	环境空气质量二类功能区	E	约 1203
	2	金阳花苑	1113	441	150 户 525 人		E	约 1145
	3	怡景苑	1192	356	150 户 525 人		E	约 1182
	4	三山小学	1416	553	师生 800 人		E	约 1301
	5	黄序新村	1719	698	400 户 1400 人		E	约 1593
	6	润金华庭	1594	165	600 户 2100 人		SE	约 1500
	7	三山中学	1785	197	师生 1500 人		SE	约 1706
	8	南山村	2292	-264	50 户 175 人		ESE	约 2242
	9	陆村	757	-99	500 户 1750 人		SE	约 479
	10	东湖村	1021	-1713	450 户 1575 人		S	约 1894
	11	夏侯村	217	-1153	60 户 210 人		S	约 1095
	12	彭桥村	-40	-1924	80 户 270 人		S	约 1851

	13	菜村	-903	-1937	200 户 700 人		SSW	约 1999
	14	白露村	-461	-178	220 户 770 人		WSW	约 438
	15	北岗村	-1686	-1206	50 户 175 人		SW	约 2010
	16	西麓新村	-1568	290	60 户 210 人		W	约 1567
	17	下西麓	-1989	-33	680 户 2380 人		W	约 1955
	18	陆家山	-1502	388	50 户 175 人		W	约 1514
	19	张巷村	-257	1284	150 户 525 人		NW	约 1216
	20	望族舒苑	-520	1673	200 户 700 人		NNW	约 1685
	21	宜城中学	-1640	1614	师生 1800 人		NW	约 2235
	22	步家村	-2062	1620	40 户 140 人		NW	约 2565
	23	光明景园	-1614	1936	400 户 1400 人		NW	约 2458
	24	宝龙国际花园	-2181	2253	450 户 1500 人		NW	约 3095
	25	荣盛花园	-2095	2542	200 户 650 人		NW	约 3217
	26	杨巷村	698	1489	100 户 350 人		N	约 1351
	27	龙腾新村	843	777	250 户 1050 人		NE	约 1081
	28	湖山新村	1271	751	440 户 1540 人		NE	约 1389
	29	水岸华庭	1245	909	120 人 420 人		NE	约 1480
	30	镇江市丹徒高级中学	2009	915	师生 3000 人		NE	约 2134
	31	后北村	2569	1238	350 户 1225 人	NE	约 2734	
	32	蒋家墩	2510	-1028	230 户 800 人	SE	约 1996	
	33	郑家	-2332	-2207	380 户 1420 人	SW	约 3030	
水环境	序号	名称	规模	与本项目的水力联系		环境功能区	相对污水处理站方位	相对污水处理站边界距离（m）
	1	胜利河	小型	污水厂纳污河流		《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）中 III 类标准	S	约 670
	2	朝阳河	小型	雨水接纳河流			W	约 42
	3	跃进河	小型	/			E	约 1270
生态环境	序号	名称	规模			环境功能区	相对污水处理站方位	相对污水处理站边界距离（m）
	1	南山国家级森林公园	10 km ²			森林公园的生态保育区和核心景观区	西北	约 4900
	2	京杭大运河（丹徒区）洪水调蓄区	2.18 km ²			洪水调蓄	东	约 700

2.5. 相关规划及批复要求

2.5.1. 《镇江市丹徒区国土空间规划近期实施方案》

2021 年 5 月 31 日, 江苏省自然资源厅同意镇江市所辖市 (区) 国土空间规划近期

实施方案，根据《江苏省自然资源厅关于同意镇江市所辖市（区）国土空间规划近期实施方案的函》管控要求：“三、切实加大耕地保护力度。要严格耕地与永久基本农田保护，确保耕地保有量和永久基本农田面积不减少、质量有提高、生态有改善，把最严格的耕地保护制度落到实处。四、强化建设用地空间管制。要依据近期实施方案，加强建设项目用地审查，从严管控城镇村建设用地布局和规模，城镇村建设用地必须在规划允许建设区内选址，不得擅自突破。”

对照《镇江市丹徒区国土空间规划近期实施方案》，本项目用地选址属于允许建设区内的建设用地，不占用耕地及基本农田，与《镇江市丹徒区国土空间规划近期实施方案》相符，见图 1.4-1。

2.5.2. 江苏省丹徒高新技术产业开发区核心区建设规划及规划环评情况

2022 年 7 月，中共镇江市委办公室、镇江市人民政府办公室联合印发《市委办公室 市政府办公室关于公布镇江市第一批保留开发区（园区）名单及四至边界的通知》（镇办发〔2022〕29 号），其中明确丹徒经济开发区含镇江市丹徒高新技术产业园，面积为 24.92 平方公里，四至边界为东至京杭大运河，南至恒顺大道南侧现状建设用地，西至沪蓉高速镇江支线，北至金润大道-行政区界-秀山路。本项目位于镇江市丹徒高新技术产业园范围内，其中原属于丹徒新城工业园的范围已于 2012 年 3 月 30 日取得镇江市丹徒区环境保护局关于对《丹徒新城工业园规划环境影响报告书》的审查意见（镇徒环审〔2012〕43 号），但该范围不包括恒顺醋业、恒顺酒业和恒欣生物。

2017 年，丹徒高新技术产业园委托镇江市规划设计研究院对 5.7 平方公里的核心区编制了《江苏省丹徒高新技术产业开发区核心区建设规划》，目前正在开展规划环评工作。

根据核心区规划及规划环评，规划范围、产业定位及基础设施相关情况如下：

1、规划目标

把核心区打造成为集科技研发服务、新兴产业培育、高端人才集聚、综合配套于一体的创新创业大平台，成为引领丹徒高新园发展的创新高地。

2、规划范围、时段

（1）规划范围

丹徒高新园核心区，四至范围：东至镇南路（原 312 国道），南至恒顺大道，西至

镇江支线，北至谷阳东大道，总面积约 5.26 平方公里。

（2）规划时段

2021—2035 年。

3、空间布局规划

一轴一带，一心四区。

一轴：长香大道功能拓展轴。东联镇江东站、西接丹徒主城、高校园区。

一带：朝阳河与白露河生态景观带。以河为带、以绿为脉，水绿交融，凸显生态丹徒、魅力新城。

一心：创新研发中心。加强科技创新，培育高新产业，打造镇江南部创新中心。

四区：创新研发服务区、生物科技产业区、高端装备制造产业区、新材料产业区。

4、产业规划

构建“1+2”特色现代产业体系，“1”：生命健康优势主导产业，“2”：高端装备、新材料战略新兴产业。

生命健康：加快生命健康与生物技术、发酵技术、信息技术、智能制造相融合，巩固健康保健研发及产业化优势。在发酵产品、功能食品和饮品、功能保健品、药用辅料、天然药物及中草药等领域，培育做强一批领军型企业。依托恒顺国家食醋工程技术研究中心、恒顺食醋生物技术创新研究院等产业创新平台、力凡胶囊、恒生涓恩医疗器械等行业领军企业，打造健康保健产业链、生物医药产业链和医疗器械产业链。2025 年，丹徒高新园生命健康产业规模达到 150 亿。

高端装备：大力发展工程机械装备、智能电气装备、智能成套装备等智能制造细分领域，积极拓展特种消防装备等专用装备领域。依托泛凯斯特、艾力升电缆、欧菱电气、南徐船舶机械、中福马等行业领军企业，重点打造工程机械装备产业链、汽车零部件产业链、智能电气装备产业链和智能专用装备产业链。

新材料：立足当前较好的发展基础，大力推动新型节能环保、装饰建筑材料的开发生产，形成新型建材、绿色建材、装配智造产业集群。大力发展特钢、铝、镁等轻质、高强、大规格、低成本先进有色金属轻合金材料及其特种结构件，加快推动先进基础材料工业转型升级。发展功能膜、包装膜生产行业，与包装产业形成良性产业配套。依托崇佑（中国）新材、润发铝业、惠灵顿膜业等行业领军企业，打造新型建材

产业链和高性能纤维材料产业链。

5、用地规划

规划总用地 526.02 公顷，规划城市建设用地 516.27 公顷，占总用地的 98.15%，其中，居住用地 7.93 公顷，占建设用地的 1.54%；工业用地 367.48 公顷，占建设用地的 71.18%；绿地与广场用地 42.71 公顷，占建设用地的 8.27%；水域用地 9.75 公顷。

表 2.5.2-1 规划用地平衡表

用地代码	用地性质	面积 (hm ²)	占建设用地比例 (%)
R	居住用地	7.93	1.54
A1	行政办公用地	2.76	0.53
B	商业服务业设施用地	19.21	3.72
B2/Ma	商务及研发混合用地	20.91	4.05
M	工业用地	367.48	71.18
S	道路与交通设施用地	54.33	10.52
U	公用设施用地	0.94	0.18
G	绿地与广场用地	42.71	8.27
城市建设用地		516.27	100
E1	水域用地	9.75	-
总用地		526.02	-

6、基础设施

(1) 给水工程

水源：金山水厂、金西水厂为规划区的给水水源，现状两座水厂的目前总净水能力达50万m³/日，其中，金山水厂为20万m³/日，金西水厂为30万m³/日。

(2) 污水工程

规划污水处理依托丹徒污水处理厂，位于丹徒新城谷阳镇白露村以南胜利河北岸，污水处理厂设计处理规模为4万m³/d。现状处理已达到设计规模，能满足周边污水处理需求。

(3) 燃气、供热工程

燃气设施：由丹徒高中压调压站引出DN300中压管道给规划区供气，核心区无需设置高中压调压站、储备站等高压燃气设施。核心区现状仍实行自行供热，居民生活用热采用液化气，企业用热采用自建锅炉，使用燃料为天然气。规划核心区将由规划范围外的燃机热电联产项目实行集中供热。

(4) 供电工程

电源规划：依托核心区外的现状220KV官塘变电站，另外把核心区现状35KV工业园变电站升级改造为110KV变电站。

本项目为区内江苏恒顺醋业股份有限公司污水处理站扩建项目，负责处理江苏恒顺醋业股份有限公司及周边其他相关企业镇江恒顺酒业有限责任公司和镇江恒欣生物科技有限公司的生产、生活废水，为配套公辅工程，所使用土地为工业用地。废水经本项目处理后接管丹徒污水处理厂，污水厂现状建成规模 4 万 t/d，现状处理水量约为 1.7~2 万 t/d，剩余规模能够满足本项目废水扩建处理规模。与《江苏省丹徒高新技术产业开发区核心区建设规划环境影响报告书》相符。

2.5.3. 《江苏省国家级生态保护红线规划》、《江苏省生态空间管控区域规划》

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》及《江苏省生态空间管控区域规划》，与本项目最近的生态红线为南山国家级森林公园，距离约 5km，与本项目最近的生态空间为京杭大运河（丹徒区）洪水调蓄区，距离约 0.7km。因此，本项目的建设不违背《江苏省国家级生态保护红线规划》、《江苏省生态空间管控区域规划》等要求。

本项目与江苏省国家级生态红线和江苏省生态空间管控区域位置关系见图 2.5-1 和图 2.5-2。

2.6. 环境功能区划

依据江苏省大气、地表水（环境）功能区划、当地的环境功能的分类原则。环境功能区划如下：

(1) 本项目大气评价范围的大气环境功能为二类区；

(2) 本项目废水接管至丹徒污水处理厂处理，最终排入胜利河。根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）》，中心河水功能区为中心河丹徒农业、工业用水区，水功能区 2030 年水质目标为 III 类，胜利河、朝阳河、张露河参照执行 III 类；

(3) 本项目评价区域声环境功能为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区。

3. 现有项目工程分析

3.1. 江苏恒顺醋业股份有限公司概况

3.1.1. 公司已建、在建工程概况

江苏恒顺醋业股份有限公司（以下简称恒顺醋业）位于江苏省镇江市恒顺大道 66 号，目前是国内规模最大的食醋生产企业。公司原名江苏恒顺调味食品有限公司，2006 年因企业发展需要和镇江市“退城进园”战略要求，搬迁至丹徒新区工业园（现已并入丹徒高新技术产业产业园）内。现状已建成 10 万吨普通香醋项目、10 万吨恒顺精品香醋项目一期 4 万吨精品香醋项目、5000 吨酱菜项目、4 万吨高端醋产品灌装生产线项目、3000 吨辣椒酱项目，目前在建 10 万吨恒顺精品香醋项目二期 6 万吨精品香醋项目、10 万吨复合调味料建设项目。

占地面积：全厂总占地面积 57.37 万 m²（含恒顺酒业 7.46 万 m²）。

现有员工 1300 人，年运行 300 天。每天两班，每班工作 8 小时。

企业现有项目环评批复、验收及运行情况见表 3.1.1-1，企业全厂平面布置如图 3.1-1 所示。

表 3.1.1-1 恒顺醋业现有项目环评批复、验收及运行情况汇总表

序号	项目名称		批复建设内容	实际建设内容	审批情况	验收情况	备注
1	江苏恒顺调味食品有限公司 10 万吨恒顺普通香醋项目		年产 10 万吨恒顺普通香醋	年产 10 万吨恒顺普通香醋	镇环管〔2006〕83 号	镇环验〔2010〕41 号	补充环评
	江苏恒顺调味食品有限公司 10 万吨恒顺普通香醋项目（补充）				镇环审〔2010〕194 号		
2	江苏恒顺调味食品有限公司 10 万吨恒顺精品香醋项目		年产 10 万吨恒顺精品香醋	年产 10 万吨恒顺精品香醋	镇环管〔2006〕92 号（已作废）	2021.9.18 一期工程自主验收	一期已建成，二期未建。该项目全部内容均纳入重新报批项目管理，原批文作废
3	恒丰（镇江）食品有限公司年产 5000 吨酱菜项目		年产 5000 吨酱菜	年产 5000 吨酱菜	镇徒表复〔2008〕8 号	镇徒环验〔2013〕11 号	
4		污水处理站扩建项目	污水处理站设计能力 1300m ³ /d	污水处理站设计能力 1300m ³ /d	镇徒环审〔2012〕10 号	镇徒环验〔2013〕5 号	
5	江苏恒顺醋业股份有限公司	10 万吨高端醋产品灌装生产线	10 万吨高端醋产品灌装生产线。包括：括灌装生产线 3 条、自动袋装生产线 1 条、10ml 口服液生产线 3 条和 15ml 口服液生产线 2 条	4 万吨/年灌装线。包括灌装生产线 1 条及配套储罐。	镇环审〔2013〕176 号	2018.11.10 气、水自主验收；镇环验〔2018〕28 号噪声、固废验收	验收 4 万吨/年灌装线，其余生产线弃建
6		研发大楼	研发大楼（总占地 30 亩，总建筑面积 24000m ² ）	研发大楼（总占地 30 亩，总建筑面积 24000m ² ）	镇徒环审〔2016〕39 号	2018.11.28 气、水自主验收；镇徒环验〔2019〕3 号噪声、固废验收	
7		香醋醇酿中心	仓储纯酿香醋 5000 吨	仓储纯酿香醋 5000 吨（仅仓储）	镇徒环审〔2018〕4 号	2021.9.18 自主验收（醇酿楼）	调配线未建
8		辣椒酱生产线	年产 3000 吨辣椒酱	年产 3000 吨辣椒酱	镇徒环审〔2018〕33 号	2019.12.27 自主验收	
9		污水处理站改造项目	在现有工艺基础上增	在现有工艺基础上增	镇徒环审〔2018〕36 号	2019.9.10 自主验收	

序号	项目名称	批复建设内容	实际建设内容	审批情况	验收情况	备注
		设 2000m ³ /d“厌氧处理”工段	设 2000m ³ /d“厌氧处理”工段			
10	恒顺醋文化旅游体验区项目	中国醋文化博物馆包括售票中心、游客中心、广场、醋史馆、老作坊、陈列馆、体验馆等	中国醋文化博物馆包括售票中心、游客中心、广场、醋史馆、老作坊、陈列馆、体验馆等	登记表备案号：201832111200000035	/	
11	高端精品食醋绿色工艺生产线建设项目	对公司原有高端醋生产线进行工艺及设备的提升，重点是对灌装线自动化改造	对公司原有高端醋生产线进行工艺及设备的提升，重点是对灌装线自动化改造	登记表备案号：201832111200000053	/	
12	高架库建设	建设立体仓储设备一套，具备存储成品 80 万件高端醋产品的能力	建设立体仓储设备一套，具备存储成品 80 万件高端醋产品的能力	登记表备案号：201832111200000283	/	
13	炒色油烟废气收集处理项目	建设烟气收集房 4 套，前道处理设备 4 套，预处理设备 4 套，深度处理设备 3 套，处理总风量为 40000m ³ /h。	建设烟气收集房 4 套，前道处理设备 4 套，预处理设备 4 套，深度处理设备 3 套，处理总风量为 40000m ³ /h。	登记表备案号：201932111200000239	2021.4.1 自主验收	
14	基于智慧供应链的醋产业生态服务平台建设项目	项目建设智能立体库 3 座、智能灌装线 1 条、智能化发酵车间 1 座，工业电商平台 1 个，并建设自动投料自动翻醅系统、SAP 系统和工业互联网标识解析系统。	项目建设智能立体库 3 座、智能灌装线 1 条、智能化发酵车间 1 座，工业电商平台 1 个，并建设自动投料自动翻醅系统、SAP 系统和工业互联网标识解析系统。	登记表备案号：202032111200000216	/	
15	年产 10 万吨复合调味料	年产 10 万吨复合调味	/	镇环审〔2021〕52 号	暂未验收	正在建设

序号	项目名称	批复建设内容	实际建设内容	审批情况	验收情况	备注
	建设项目	料				
16	原料破碎粉尘治理项目	原料破碎工段无组织排放改为收集经旋风除尘后排放	原料破碎工段无组织排放改为收集经旋风除尘后排放	登记表备案号： 202232111200000115	/	
17	恒顺香醋扩产续建工程（原 10 万吨恒顺精品香醋项目）（重新报批）	一期：黑醋 1 万吨/年、白醋 3 万吨/年	一期：黑醋 1 万吨/年、白醋 3 万吨/年	镇环审〔2022〕22 号	2021.9.18 一期工程自主验收	二期工程正在建设
		二期：黑醋 4 万吨/年、白醋 2 万吨/年	/		暂未验收	
18	沼气锅炉低氮改造项目 环境影响登记表	为满足最新环保排放标准，对现有沼气系统进行改造，燃烧装置改为容量为 1 吨/小时的蒸汽发生器，拟采用水冷预混燃烧技术或其他低氮燃烧技术，燃烧废气通过 1 根不低于 8m 高、内径约 0.3m 的排气筒排放。	/	登记表备案号： 202332111200000065	/	正在建设

3.1.2. 主要产品方案和项目组成

恒顺醋业现有项目产品方案见表 3.1.2-1。

表 3.1.2-1 恒顺醋业现有项目产品方案

项目名称		生产线	产品方案	年运行时间 (h/a)	环评批复 产能 (t/a)	实际建设 产能 (t/a)	环保竣工验收 核定产能 (t/a)	批建相符 性
江苏恒顺调味食品有限公司 10 万吨恒顺普通香醋项目		普通醋生产线	普通黑醋	醋醅发酵 7200, 其余 2400	100000	100000	100000	符合
		灌装生产线	灌装能力	4800	100000	100000	100000	
江苏恒顺调味食品有限公司 10 万吨恒顺精品香醋项目		恒顺香醋生产线	精品黑醋	醋醅发酵 7200 其余 2400	50000	10000	10000	仅建设了一期, 未建设内容纳入后续重新报批项目
		酿造白醋生产线	酿造白醋		50000	30000	30000	
		灌装生产线	灌装能力	4800	100000	60000	60000	
恒丰(镇江)食品有限公司年产 5000 吨酱菜项目		酱菜生产线	酱菜	2400	5000	5000	5000	符合
江苏恒顺醋业股份有限公司	污水处理站扩建项目	污水处理站	处理恒顺醋业、恒顺酒业、恒欣生物废水	8760	污水处理能力 1300m ³ /d	污水处理能力 1300m ³ /d	污水处理能力 1300m ³ /d	符合
	10 万吨高端醋产品灌装生产线	克朗斯智能灌装生产线 1 条	清香纯酿米醋	4800	40000	0	0	实际建设内容与验收相符, 未建企业承诺弃建
			蜂蜜养生醋		10000	0	0	
			宴会香醋		25000	20000	20000	
			岁月醇香精品醋		25000	20000	20000	
	研发大楼	研发生产线	/	2400	/	/	/	符合
	香醋醇酿中心	调配线	纯酿香醋	4800	12000	/	/	调配线未建
		纯酿楼	醇酿时间至少半年	8760	7000	7000	7000	
	辣椒酱生产线	辣椒酱生产线	辣椒酱	2400	3000	3000	3000	符合
	污水处理站改造项目	污水处理站	改造厌氧工段, 提升污水处理能力	8760	污水处理能力 2000m ³ /d	污水处理能力 2000m ³ /d	污水处理能力 2000m ³ /d	经改造之后厌氧系统设计处

项目名称		生产线	产品方案	年运行时间 (h/a)	环评批复 产能 (t/a)	实际建设 产能 (t/a)	环保竣工验收 核定产能 (t/a)	批建相符 性
								理能力为 2000 m ³ /d, 但 A/O 处理 能力仍为 1300 m ³ /d
	恒顺醋文化旅游体 验区项目	中国醋文化博物馆	/	/	/	/	/	/
	高端精品食醋绿色 工艺生产线建设项 目	对高端醋生产线进行 工艺及设备的提升, 重点是对灌装线自动 化改造	/	/	/	/	/	/
	高架库建设	立体仓储设备一套, 具备存储成品 80 万 件高端醋产品的能力	/	/	/	/	/	/
	炒色油烟废气收集 处理项目	废气处理	针对炒色油烟采取“水喷 雾 +两级介质降解+除雾”工 艺	2400	处理风量 40000m ³ /h	设计风量 40000m ³ /h	处理风量 40000m ³ /h	符合
	基于智慧供应链的 醋产业生态服务平 台建设项目	项目建设智能立体库 3 座、智能灌装线 1 条、智能化发酵车间 1 座, 工业电商平台 1 个, 并建设自动投 料自动翻醅系统、 SAP 系统和工业互联 网标识解析系统	/	/	/	/	/	/
	年产 10 万吨复合调 味料建设项目	液态复合调味料生产 线	液态复合调味料	4160	5	/	/	已批在建

项目名称		生产线	产品方案	年运行时间 (h/a)	环评批复 产能 (t/a)	实际建设 产能 (t/a)	环保竣工验收 核定产能 (t/a)	批建相符 性
		半固态复合调味料生 产线	半固态复合调味料（瓶 装）	4160	2	/	/	
			半固态复合调味料（袋 装）	4160	1	/	/	
		固态复合调味料生产 线	固态复合调味料	4160	2	/	/	
	原料破碎粉尘治理 项目	原料破碎工段无组织 排放改为收集经旋风 除尘后排放		/	/	/	/	/
	恒顺香醋扩产续建 工程（原 10 万吨恒 顺精品香醋项目） （重新报批）	一 期	恒顺香醋生产线	黑醋	4800	1	1	符合
			酿造白醋生产线	酿造白醋	4800	3	3	
			灌装生产线	灌装能力	4800	6	6	
		二 期	恒顺香醋生产线	黑醋	4800	4	/	已批在建
			酿造白醋生产线	酿造白醋	4800	2	/	

3.1.3. 主要原辅材料消耗

恒顺醋业现有项目主要原辅材料消耗情况见表 3.1.3-1。

表 3.1.3-1 恒顺醋业现有项目主要原辅材料消耗及存储情况一览表

序号	名称	年用量 (t/a)	厂内最大存储量 (t)	备注
(一)	已建项目			
1	麸皮	22000	1000	10 万吨普通醋生产线
2	大糠	8400	350	
3	盐	1700	70	
4	大米	2000	80	
5	糯米	12961.33	540	
6	淀粉酶	0.848	0.05	
7	糖化酶	4.216	0.2	
8	酸性蛋白酶	3.768	0.2	
9	麦曲	383.116	20	
10	活性干母醇	1.032	0.05	
11	砂糖	1448.332	60	
12	莴苣	2086	100	5000 吨酱菜生产线
13	黄瓜	2489	100	
14	普通醋	40000	依托普通醋生产线	4 万吨灌装生产线
15	辅料	2000	100	
16	包装材料	8 亿只	1000 万只	
17	熟醋	12000	依托普通醋生产线	香醋醇酿生产线
18	白砂糖	240	20	
19	15%过氧乙酸	6	0.5	
20	醋坛	若干	若干, 循环使用	
21	醋坛封口材料	24000	1000	
22	腌制辣椒	3000	200	3000 吨辣椒酱生产线
23	植物油	150	15	
24	包装瓶	1500	200	
25	包装箱	75	20	
26	产品标签	1500	200	
27	麸皮	2200	800	10 万吨恒顺精品香醋项目一期 4 万吨精品香醋项目
28	大糠	840	200	
29	盐	170	100	
30	大米	200	100	
31	食用酒精	2400	32	
32	糯米	2594.64	800	
33	淀粉酶	0.16	0.05	
34	糖化酶	0.85	0.5	
35	酸性蛋白酶	0.76	0.5	
36	麦曲	76.69	20	

37	活性干母醇	0.2	0.05	
38	砂糖	144.83	80	
39	商标胶	1	1	
40	油墨（水性）	0.352	0.352	
41	墨盒	250 个	200	
42	润滑剂	0.6	0.6	
(二)	已批在建项目			
1	酿造食醋	12500	/	5 万吨液态复合调味料
2	酿造酱油	10000	/	
3	黄酒	4000	/	
4	果酱	4000	/	
5	其他辅料	2000	/	
6	玻璃瓶	1 亿个/a	/	
7	盖子	1 亿个/a	/	
8	标签	1 亿张/a	/	
9	纸箱	835 万只/年	/	
10	酿造酱油	3000	/	2 万吨半固态复合调味料 （瓶装）
11	酿造白醋	3000	/	
12	番茄酱	4400	/	
13	白砂糖	1600	/	
14	其他辅料	1000	/	
15	玻璃瓶	6250 万个/a	/	
16	盖子	6250 万个/a	/	
17	标签	6250 万个/a	/	
18	胶套	6250 万只/a	/	
19	纸箱（瓶装）	520 万只/a	/	
20	酿造酱油	1500	/	1 万吨半固态复合调味料 （袋装）
21	酿造白醋	1500	/	
22	番茄酱	2200	/	
23	白砂糖	800	/	
24	其他辅料	500	/	
25	包装袋	33333333 只/a	/	
26	纸箱（袋装）	1670000 只/a	/	
27	味精	7000	/	2 万吨固态复合调味料
28	食用盐	5200	/	
29	鸡肉粉	1000	/	
30	其他辅料	6700	/	
31	包装袋	2000 万只/a	/	
32	纸箱	200 万只/a	/	
33	麸皮	8800	/	10 万吨恒顺精品香醋项目二 期 4 万吨精品香醋项目
34	大糠	3360	/	
35	盐	680	/	
36	大米	800	/	

37	食用酒精	1600	/	
38	糯米	6050.21	/	
39	淀粉酶	0.4	/	
40	糖化酶	1.97	/	
41	酸性蛋白酶	1.75	/	
42	麦曲	178.84	/	
43	活性干母醇	0.49	/	
44	商标胶	0.8	/	公用
45	墨盒	50 个/a	/	
46	油墨（水性）	0.46	0.1	

3.1.4. 主体工程概况

恒顺醋业现有项目主体工程建设情况见表 3.1.4-1。

表 3.1.4-1 现有项目主体工程一览表

编号	所在区域	建筑功能	建筑参数			层数	建筑面积
			长/m	宽/m	占地/m ²		
1	醋生产区	制酒车间 A 区	90	38	2658	1-4	3987
2		制酒车间 B 区	84	18	1527	1	1527
3		醅醋车间一	212	84	17692	4	70768
4		醅醋车间二南	220	20	4662	4	18648
5		熟醋车间	40	54	2176	2-3	5440
6		灌装车间	46	157	21970	1-2	32955
7		醇醋楼	86	25	2167	4	8668
8		固废库	7	34	211	1	211
9		备品间、中心厨房、浴室	60	30	1922	2	3844
10		水泵房	8	20	156	1	156
11		米色车间	68	21	1450	1	1450
12		锅炉房	40	24	984	2-3	2460
13		生活垃圾房 1	28	6.8	228	1	228
14		办公楼 1	107	38	2313	2-3	5780
15		博物馆	275	55	2270	1	2270
16		办公楼 2	40	27.5	882	2	1764
17		变配电所	18	30	584	2	1168
18		临时仓库	29	27	784	1	784
19		克朗斯大楼	145	74	10646	3-4	37261
20		原料库	100	27	2758	1	2758
21		物流中心、成品仓库	102	72	7421	1	7421
22		研发中心	86	60	3610	5	18050
23	酱菜生产区	商场	14	18	255	1	255
24		咸货区	11	45	496	1	496
25		酱菜车间	25	58	1458	1	1458
26		恒顺宾馆	34.5	12	444	3	1332
27		闲置厂房	63	46	2606	1	2606
28		包装物库	15.2	20	302	1	302
29		办公楼	45.8	15	526	2-3	1315
30		成品库	60	60	1736	1	1736
31		辣酱生产线	18	50	866	1	866

32		袋装酱油线	82	10	855	1	855
33		压滤工段	34	25	872	1	872
34		卫生间	6.2	8.4	50	1	50
35		酱油车间	38	15	570	2-3	1425
36		蒸汽分配房	8	12	94	1	94
37		空压机房	17.5	6	104	2	208
38		仓库	18	10	182	1	182
39		机修间	16	5.5	84	1	84
40		电房	16	13.5	150	1	150
41		生活垃圾房 2	11.5	4.8	56	1	56
42	调味品生 产区	液态车间					20250
43		配料中心					720
44		智能立体仓库					2750
45		半固态车间					10800
46		固态车间					8910
		包装车间					
		包装材料原料库					
47		发展备用					640
48		综合大楼					3840
49	瓶库					3500	

3.1.5. 公用工程及辅助工程概况

现有项目公用及辅助工程建设情况见表 3.1.5-1。

表 3.1.5-1 现有项目公用及辅助工程一览表

项目	工程名称		实际建设情况	
			内容和规模	备注
辅助工程	醋生产区	办公楼 1	2-3 层, 占地面积 2313m ²	/
		办公楼 2	2 层, 占地面积 800m ²	/
		物流中心	1 层, 占地面积 7421m ²	/
	酱菜生产区	商场	1 层, 占地面积 255m ²	/
		恒顺宾馆	3 层, 占地面积 444m ²	/
		办公楼	2-3 层, 占地面积 526m ²	/
公用工程	给水		新鲜水消耗量约 580008t/a (含子公司恒顺酒业、恒欣生物给水)	用水由当地市政自来水管网提供
	排水		厂区雨污分流, 全厂废水量约为 468260t/a (含恒顺酒业、恒欣生物排水), 废水输送至公司现有污水处理站预处理达标后接管至丹徒污水处理厂集中处理	恒顺酒业、恒欣生物排水全部依托江苏恒顺醋业股份有限公司污水处理站
	软水		3 套软水制备系统, 其中 15t/h×1、8t/h×2, 软水制备系统均采用离子交换树脂法	/
	蒸汽		占地 984m ² 锅炉房 1 座, 含 15t/h 天然气锅炉×1, 12t/h 天然气锅炉×1, 8t/h 天然气锅炉×2, 污水站含 2t/h 沼气锅炉×1, 供热能力 43t/h; 蒸汽实际消耗量 106550t/a	目前恒顺醋业正在进行 3 个天然气锅炉和 1 个沼气锅炉低氮改造, 其中沼气锅炉拟改造成 1 t/h 的沼气蒸汽发生

				器
	循环水		4套循环冷却水系统，其中 240m ³ /h×2，300m ³ /h×1，480m ³ /h×1，循环能力 1260m ³ /h	/
	冷冻		冷冻机组 4套，其中 40 万大卡×1，130 万大卡×1，48 万大卡×2，总制冷能力 266 万大卡	/
	供电		1 台 8000KVA 变压器，用电量 1200 万 kWh/a	用地由当地供电部门提供
	空压系统		空压站 3 座，总设计能力 140m ³ /min	/
贮运工程	醋生产区	临时仓库	占地 784m ² ，原料中转	/
		原料库	占地 2758m ² ，原料储存	/
		物流中心/成品仓库	占地 7421m ² ，成品储存、销售	/
		熟醋罐区	占地 14830m ² ，300m ³ 罐×82，100m ³ 罐×145，60m ³ 罐×36，总罐容 41260m ³	食醋储罐
		新品罐区	占地 1238m ² ，100m ³ 罐×12，60m ³ 罐×16，30m ³ 罐×12，总罐容 2520m ³	食醋储罐
		酒精储罐	占地50m ² ，2座100m ³ 的米酒储罐和1座50m ³ 地埋卧式储罐	/
		空瓶堆棚 1	占地 8182m ²	/
		空瓶堆棚 2	占地 3884m ²	/
		坛醋区	占地 16680m ²	香醋储存
	酱菜生产区	成品仓库	占地 1736m ² ，成品储存	/
		原料库	占地 182m ² ，原料储存	/
		酱油罐区 1	占地 350m ²	/
		酱油罐区 2	占地 400m ²	/
环保工程	废气治理	罐区	储罐“大小呼吸”废气无组织排放	有组织废气排口达标排放，无组织废气厂界浓度达标排放，其中其他 3 个天然气锅炉和沼气锅炉均在低氮燃烧改造。
		食用酒精储罐	卧式地埋储罐，储罐表面敷设隔热材料，“小呼吸”废气忽略不计；食用酒精装卸采用废气回收系统，“大呼吸”废气由槽罐车回收	
		熟醋车间	熟醋车间煎醋废气无组织排放	
		制酒车间	（1）糯米投料/破碎粉尘：二级旋风+布袋除尘通过屋顶 15m 排气筒排放 （2）发酵废气：车间通排风设施，无组织排放	
		醋醅车库	醋醅车间发酵废气无组织排放	
		灌装车间	灌装车间贴标喷码废气无组织排放	
		米色车间	米色车间油烟废气经“喷雾水箱+动态气液分离+二级介质降解塔+除雾塔”处理后 15m高空达标排放，最大风量40000 m ³ /h	
		锅炉房	天然气锅炉废气分别经 4 根18m 排气筒高空达标排放，其中 15t/h 天然气锅炉废气经低氮燃烧器处理后排放；沼气锅炉废气经 12m 排气筒排放	

	废水治理		生产废水经管道输送至厂内污水处理站预处理达标后，同经化粪池处理后的生活污水接管至丹徒污水处理厂，污水处理站采用“调节池+厌氧反应+A/O反应+沉淀+混凝+斜板沉淀”工艺，设计处理能力 1300t/d（厌氧系统处理能力为 2000 t/d）	接管丹徒污水处理厂后排至胜利河
	噪声治理		基础减振、建筑隔声、距离衰减等措施	厂界噪声达标排放
	固废	固废库	占地 211 m ² ，其中含危废暂存间 3 间，占地面积 100 m ² ，危废分区存放	/
		生活垃圾房 1	醋生产区，占地 228m ² ，生活垃圾房 1 间	/
		生活垃圾房 2	酱菜生产区，占地 56m ² ，生活垃圾房 1 间	/
		醋糟	醋糟不在厂区暂存，即产即清，醋糟委托恒欣生物综合利用	/
		污泥	脱水污泥委托银顺环保（镇江）有限公司和镇江恒欣生物科技有限公司清运并处理，即产即清，厂内不设暂存区域	/
环境风险防控	事故应急池、初期雨水池		全厂共设应急池 4 座，分别为熟醋罐区 1#600m ³ 应急池、污水排口处 2#53m ³ 应急池、新品罐区 3#360m ³ 应急池、恒顺酒业 4#210m ³ 应急池。同时在污水处理站设置了 6 个共 500m ³ 应急罐。1#、2#、4#应急池兼做初期雨水收集池	1#、2#、4#缓冲应急池配备液位计、PLC 水量自动控制系统，控制正常情况下应急池液位不超过池体容积的 1/3，保障应急池功能，当液位计达到一定高度，提升泵自动启动，将事故池内存水泵入污水处理系统

注：公用及辅助工程仅介绍已建项目，未纳入在建项目。

3.1.6. 公司已建、在建工程概况

恒顺醋业于 2019 年 10 月 30 日取得了镇江市生态环境局颁发的排污许可证，于 2022 年 6 月 24 日重新申请了排污许可证（证书编号：91321100608834062C001V）。有效期自 2022 年 06 月 24 日起至 2027 年 06 月 23 日止。

3.1.7. 现有项目全厂排放总量及排污许可量

（1）废气污染物排放

恒顺醋业有组织废气包括锅炉废气、制酒车间碎米废气、米色车间油烟废气。恒顺醋业环评批复废气、排污许可证核发总量和 2022 年实际排放总量见表 3.1.7-1。

表 3.1.7-1 恒顺醋业全厂废气污染物排放总量

指标名称	环评批复量 (t/a)	排污许可总量 (t/a)	2022 年实际排放量* (t/a)
二氧化硫	4.22	/	0.11
氮氧化物	10.715	7.725	4.43

颗粒物	4.3017	/	0.66
VOCs	4.951	/	0.52
氨	0.181	/	/
硫化氢	0.0025	/	/

*注：按照自行监测数据进行测算。

(2) 废水污染物排放

恒顺醋业污水处理站处理废水包括恒顺醋业生产废水、子公司恒顺酒业、恒欣生物排水等，恒顺醋业生活污水经化粪池后与处理后废水一并接管至丹徒污水处理厂。污水处理站达标出水接管至丹徒污水处理厂集中处理后排入胜利河。

2022 年有关废水排放总量情况见表 3.1.7-2。

表 3.1.7-2 恒顺醋业全厂废水污染物排放总量

指标名称	环评批复总量 (t/a) ¹		排污许可总量 (t/a)	2022 年实际接管量 ² (t/a)
	接管量	外排量		
废水排放量	755266	755266	/	423757/423757
COD	302.231	37.764	189.645	15.994159
BOD ₅	151.739	7.553	/	4.084311
悬浮物	209.656	7.553	/	7.309029
氨氮	13.890	3.021	10.695	1.108665
总氮	25.896	9.063	/	10.518533
总磷	5.394	0.377	/	1.254025
动植物油	7.553	0.755	/	0.212813

*注：1、由于污水处理站接纳恒顺醋业、恒顺酒业和恒欣生物废水，环评批复总量来自《江苏恒顺醋业股份有限公司恒顺香醋扩产续建工程（原 10 万吨恒顺精品香醋项目）（重新报批）环境影响报告书》和《镇江恒顺酒业有限责任公司 10 万吨黄酒、料酒建设项目（扩建）环境影响报告书》；

2、由于《镇江恒顺酒业有限责任公司 10 万吨黄酒、料酒建设项目（扩建）环境影响报告书》未对新带老削减污染物的接管量进行核定，因此该项目 COD、悬浮物、氨氮、总氮、总磷接管量根据其恒顺酒业全厂核定的接管浓度测算；

3、由于《镇江恒顺酒业有限责任公司 10 万吨黄酒、料酒建设项目（扩建）环境影响报告书》未对 BOD₅ 和动植物油进行核定，也未对总氮的以新带老削减量进行核定，因此总氮、BOD₅ 和动植物油排放量按照丹徒污水处理厂排放标准测算（其中总氮总量小于核批总量之和）；BOD₅ 和动植物油接管量按照《江苏恒顺醋业股份有限公司恒顺香醋扩产续建工程（原 10 万吨恒顺精品香醋项目）（重新报批）环境影响报告书》全厂核定的 BOD₅ 和动植物油接管浓度×废水总量测算；

4、2022 年实际排放量数据来自《排污许可证执行报告 2022 年年报》。

3.1.8. 现有环保治理措施及达标情况分析

3.1.8.1. 废气治理措施

(1) 有组织废气

a. 锅炉烟气

现有项目共设置 5 台锅炉分别为：15t/h 天然气锅炉 1 台、8t/h 天然气锅炉 2 台、12t/h 天然气锅炉 1 台、2t/h 沼气锅炉 1 台。其中 15t/h 天然气锅炉废气经低氮燃烧器处理后通过 18m 高排气筒排放，另外 3 台天然气锅炉通过 18m 高排气筒排放，沼气锅炉通过 12m 高排气筒排放，目前均正在进行低氮燃烧改造。

b.炒色废气（米色车间废气）

米色车间主要用于米色水制作，将大米置于炒色灶中进行翻炒，翻炒过程以及翻炒结束的开盖过程有油烟和颗粒物产生，采用“喷雾水箱+动态气液分离+二级介质降解塔+除雾塔”的组合处理工艺处理后，通过 15m 排气筒排放。

c.碎米废气（制酒车间）

制酒车间糯米投料/破碎粉尘采取旋风除尘措施后通过屋顶 15m 排气筒排放。

（2）无组织废气

恒顺醋业无组织废气排放情况主要为：制酒车间 A 酒蒸馏废气、熟醋车间煎醋废气、制酒车间 B 发酵废气、醋醅车间二发酵废气、灌装车间贴标/喷码废气、酒精储罐大呼吸废气等。

为了减少、控制无组织排放，从设备、运行、工艺等方面，制定规章制度，落实职责，强化管理。按照规范要求，定期组织设备设施的检测、维护、检修等工作，确保本体安全，杜绝跑冒滴漏；运行过程中，严格执行生产调度指令、工艺控制指标，推行标准化操作，做好实时监控；注重工艺设计本质安全的源头控制，定期编制、修订工艺规程及操作手册，优化工艺处理方案。通过上述控制措施的实施，有效地控制了无组织排放，减少了无组织排放造成的环境影响。

（3）废气应急措施

沼气锅炉附近设置一座应急火炬。在沼气锅炉检修或其它事故状态时，需停炉，污水处理设施产生的稳压沼气流向 1 个最大燃烧能力为 $300\text{m}^3/\text{h}$ 的沼气应急火炬。此沼气火炬足够处理 $4500\text{m}^3/\text{d}$ 的沼气。火炬的操作由沼气稳压柜的气位自动控制。如果沼气稳压柜的气位达到某个水平，点火阀自动打开，点火器自动启动。如果检测到高温，说明点火火苗在燃烧。当沼气稳压柜气位缓慢下降到某个水平，火炬主阀会自动关闭，而点火火苗始终保持燃烧。

3.1.8.2. 废水治理措施

厂区排水按照“雨污分流、清污分流”原则建设，厂区雨水收集后进入铺设的地下雨水管道，最终经市政雨水管网排入朝阳河。厂区生产废水通过管道输送至现有污水处理站预处理达标后，同生活污水接管至丹徒污水处理厂，丹徒污水处理厂处理后尾水排至胜利河。

企业现有污水处理站占地面积约 20000 平方米，《污水处理站改造项目环境影响报告表》于 2018 年 9 月 28 日通过镇江市丹徒区环境保护局批复（镇徒环审〔2018〕36 号），2019 年 9 月 10 日通过竣工环保验收，经改造之后厌氧系统设计处理能力为 2000 t/d，但 A/O 处理能力仍为 1300 m³/d，因此污水处理站整体设计处理能力仍为 1300 m³/d，现状实际处理量约 1283 m³/d，废水处理采用“调节池+厌氧反应+A/O 反应+沉淀+混凝+斜板沉淀”工艺，出水水质满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 级和《污水排放综合标准》（GB8978-1996）三级标准后接入丹徒污水处理厂处理，最终排放至胜利河。

污水处理站具体情况见 3.2 章节。

3.1.8.3. 固体废物治理措施

（1）处理处置措施

企业现有三间总计约 100m² 危险废物暂存间（1#25.6m²、2#49m²、3#25.2m²），根据危废按照不同的类别和性质，危废分别存放于专门的容器中，分类存放在各自的堆放区内，不跃层堆放，堆放时从第一堆放区开始堆放，依次类推。

危废暂存间已按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）和危险废物识别标识设置规范设置标志。危废暂存间采取了有效的防风、防雨、防晒及防渗漏措施，暂存间内不相容的危险废物分开存放，并设有隔离间隔断；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，地面做防滑处理并作环氧树脂防腐、防渗处理，四周均设置了围堰和导流沟。库内采取全面通风的措施，设有安全照明设施，并设置干粉灭火器。库内库外均安装内视频监控系统，并设置了规范的气体导出系统。

危废暂存间由专业人员操作，危废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）、《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-

2022)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。同时，危废仓库按照《环境保护图形标志固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办〔2019〕327号)及各级生态环境部门相关要求设置明显的标识牌。

表 3.1.8-1 恒顺醋业危废库设计能力一览表

序号	名称	占地面积(m ²)	危废存储区划分	最大危废储存量(t)	中转周期	危废去向
1	1#危废暂存间	25.6	5个	25.6	最长不超过180天	由有资质单位接收
2	2#危废暂存间	49	4个	49		
3	3#危废暂存间	25.2	4个	25.2		
合计		100	/		/	/

企业现有一座 50m² 的一般固废仓库，一般固废仓库按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 相关要求建设，固废库四周设置排水沟，并按照《环境保护图形标志 固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995) 设置图形标志。

(2) 委外处置措施

现有项目产生的废胶水桶、废胶水、废酸碱液包装桶、废活性炭纤维布毡、废硒鼓、废墨盒、废油墨桶、含油废手套、废抹布、废试剂、试剂包装瓶、废机油、废润滑油、废机油桶、废润滑油桶、试剂废液、油墨清洗废液、废蓄电池、废荧光灯管等，其中废蓄电池委托江苏常乐环保科技有限公司(JSZJ1181G00020-2)处置，废活性炭纤维布毡、废胶水桶、废胶水、废硒鼓、废墨盒、废油墨桶、含油废手套、废抹布、试剂废液、废试剂、试剂包装瓶、油墨清洗废液、废机油、废润滑油、废机油桶、废润滑油桶、试剂包装瓶委托中环信(扬州)环境服务有限公司(JS108100I127-16)处置，废酸碱液包装桶委托镇江新明达资源再生利用有限公司(JSZJXQ110000D018)处置，废荧光灯管委托江苏弘成环保科技有限公司(JSZJ1181OOL001-2)处置。

3.1.8.4. 土壤及地下水污染防治措施

现有项目土壤及地下水污染防治工程采取分区防渗，建设情况如下，所有工程均已随项目同步建成，具体见表 3.1.8-2。

表 3.1.8-2 现有项目采取的主要防渗处理措施一览表

序号	主要环节	防渗处理措施
1	危废暂存库、罐区、生产车	执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)：

	间、各污水输送管道、污水处理站、事故应急池等	防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ）；或 2mm 厚高密度聚乙烯；或至少 2mm 厚其它人工材料，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$
2	生产车间、原料仓库、一般固废堆场等	参照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）II 类场：采用天然或人工材料构筑防渗层，防渗层的厚度应相当于渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 和厚度 1.5m 的黏土层的防渗性能
3	办公用房、停车场、门卫、消防泵房、厂区运输道路等	地面硬化

3.1.8.5. 达标情况分析

（1）废气达标排放情况

根据《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385—2022），在用锅炉自 2023 年 6 月 26 日执行其标准，因此 2022 年现有锅炉仍按排污许可证执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271—2014），但天然气锅炉氮氧化物未满足《关于对江苏恒顺醋业股份有限公司恒顺香醋扩产续建工程项目（重新报批）环境影响报告书的批复》（镇环审〔2022〕22 号）中“氮氧化物执行《关于开展全市燃气锅炉低氮改造的通知》（镇环办〔2019〕161 号）低于 50mg/m^3 的要求”和《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）要求，恒顺醋业沼气锅炉氮氧化物未满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）中的标准要求（自 2023 年 6 月 26 日起执行）。目前江苏恒顺醋业股份有限公司恒顺香醋扩产续建工程项目（重新报批）项目尚未验收，恒顺醋业正在进行天然气锅炉低氮燃烧改造，相关改造内容已纳入《江苏恒顺醋业股份有限公司恒顺香醋扩产续建工程项目（重新报批）环境影响报告书》中，拟在 2023 年 6 月 26 日前完成改造。恒顺醋业已完成《沼气锅炉低氮改造项目环境影响登记表》并进行备案，拟在 2023 年 6 月 26 日前完成现有沼气系统进行改造，燃烧装置改为容量为 1 吨/小时的蒸汽发生器，拟采用水冷预混燃烧技术或其他低氮燃烧技术，废气通过 1 根 8m 高、内径 0.3m 的排气筒排放。

表 3.1.8-3 恒顺醋业有组织废气监测结果（ mg/m^3 ）

序号	排口名称	监测项目	监测结果		标准限值	达标情况
			最大值	平均值		
1	15t/h 天然气锅炉排口 (DA001)	SO ₂	ND	-	50	达标
		NO _x	83	48.3	150	达标
		烟尘	ND	-	20	达标
2	2t/h 沼气锅炉排口	SO ₂	ND	-	50	达标

	(DA002)	NO _x	110	75	150	达标
		烟尘	ND	-	20	达标
3	8t/h 天然气锅炉排口 (DA003)	SO ₂	ND	-	50	达标
		NO _x	147	105.4	150	达标
		烟尘	ND	-	20	达标
4	12t/h 天然气锅炉排口 (DA004)	SO ₂	ND	-	50	达标
		NO _x	137	94	150	达标
		烟尘	ND	-	20	达标
5	8t/h 天然气锅炉排口 (DA005)	SO ₂	ND	-	50	达标
		NO _x	138	106.6	150	达标
		烟尘	ND	-	20	达标
6	炒色废气排口 (DA007)	颗粒物	10.9	8.1	20	达标
		非甲烷总 烃	18.6	9.9	60	达标
7	碎米废气排口 (DA006)	颗粒物	ND	ND	20	达标

注：DA001~DA005 排气筒 NO_x 监测频次为 1 次/月，颗粒物、SO₂ 监测频次为 1 次/年。碎米、炒色废气排口监测频次为 1 次/半年。颗粒物检出限为 1mg/m³。

根据《锅炉大气污染物排放标准》(DB32/4385—2022)，在用锅炉自 2023 年 6 月 26 日执行其标准，因此 2022 年现有锅炉仍按排污许可证执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271—2014)。

表 3.1.8-4 恒顺醋业无组织废气污染物监测结果 (mg/m³)

监测项目	监测日期	监测点位					标准限值	是否达标
		上风向	下风向 1	下风向 2	下风向 3	厂区		
颗粒物	2022.3.18	0.083	0.083	0.100	0.100	/	0.5	达标
	2022.8.19	0.100	0.100	0.100	0.083	/	0.5	达标
氨	2022.3.18	ND	0.02	0.02	ND	/	1.5	达标
	2022.8.19	0.06	0.09	0.05	0.06	/	1.5	达标
非甲烷总烃	2022.3.18	0.0194	0.0241	0.0194	0.0246	/	4	达标
	2022.8.19	1.38	1.49	0.944	1.69	/	4	达标
	2022.10.11	/	/	/	/	0.47-0.72	6	达标
硫化氢	2022.3.18	ND	ND	0.001	ND	/	0.06	达标
	2022.8.19	ND	0.001	ND	ND	/	0.06	达标
臭气浓度	2022.3.18	<10	<10	<10	<10	/	20	达标
	2022.8.19	<10	<10	<10	<10	/	20	达标

注：颗粒物检出限为 0.001mg/m³，氨检出限为 mg/m³，硫化氢检出限 0.001mg/m³。

(2) 废水达标排放情况

根据恒顺醋业例行监测，2022 年恒顺醋业废水排放口达标排放，污水处理站运行良好，具体见 3.2.4.2 章节。

(3) 噪声排放情况

根据企业例行监测，2022 年恒顺醋业东南西北厂界噪声均达标。

表 3.1.8-5 恒顺醋业厂界噪声监测结果 (dB(A))

监测日期	监测点位				标准限值	是否达标
	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界		
2022.3.18 昼	58.65	54.1	56.4	57.0	65	达标

2022.3.18 夜	50.7	49.3	48.6	49.2	55	达标
2022.5.20 昼	56.1	53.3	55.1	56.6	65	达标
2022.5.20 夜	48.1	48.4	45.9	49.0	55	达标
2022.7.6 昼	63.2	58.1	58.9	57.0	65	达标
2022.7.6 夜	54.5	47.3	47.1	49.6	55	达标

(4) 地下水环境情况

根据企业例行监测，2022 年恒顺醋业地下水环境各指标满足 IV 类，地下水污染防治状况良好。

表 3.1.8-6 恒顺醋业地下水监测结果 (mg/L)

点 位	项 目	pH	硫酸 盐	氨 氮	耗 氧 量	溶 解 性 总 固 体	总 硬 度	挥 发 酚	氰 化 物	亚 硝 酸 盐 氮	硝 酸 盐 氮	氟 化 物	氯 化 物	总 大 肠 菌 群 MPN /L	细 菌 总 数 CFU/ mL	砷 μg/ L	汞 μg/ L	六 价 铬	铅 μg/ L	镉 μg/ L	铁	锰
生 产 场 地 下 游	监 测 值	7.5	ND	0.184	1.7	338	255.3	ND	ND	ND	0.053	0.096	52	<20	380	ND	0.49	ND	ND	ND	0.04	0.22
	水质 类别	I	I	III	II	II	II	I	I	II	I	I	II	I	IV	I	I	I	I	I	I	IV

注：ND 代表未检出，其中硫酸盐检出限：0.018 mg/L，挥发酚检出限：0.0003mg/L，氰化物检出限：0.004 mg/L，亚硝酸盐氮检出限：0.016 mg/L，砷检出限：0.3μg/L，六价铬检出限：0.004 mg/L，铅检出限：1μg/L，镉检出限：0.1μg/L。

3.1.8.6. 全厂污染物达标可靠性

根据企业 2022 年排污许可证执行年报：全厂污染防治措施正常运行，自行监测情况符合要求，2022 年各项污染物排放总量均控制在已有总量许可范围内。

3.2. 恒顺醋业污水处理站概况

3.2.1. 污水处理站现有工程组成

恒顺醋业厂内污水处理站现有工程处理的废水主要来源于恒顺醋业（含酱菜厂区）生产废水和恒顺酒业和恒欣生物的生产、生活废水。其改扩建工程分别于 2012 和 2018 年通过环保局批复，分别为《关于对<江苏恒顺醋业股份有限公司污水处理站扩建项目环境影响报告表>的批复》（镇徒环审〔2012〕10 号）和《关于对<江苏恒顺醋业股份有限公司污水处理站改造项目环境影响报告表>的批复》（镇徒环审〔2018〕36 号），并已通过验收。

目前恒顺醋业已建成 10 万吨普通香醋项目、10 万吨恒顺精品香醋项目一期 4 万吨精品香醋项目、5000 吨酱菜项目、4 万吨高端醋产品灌装生产线项目、3000 吨辣椒酱项目，10 万吨恒顺精品香醋项目（重新报批）二期 6 万吨精品香醋项目、10 万吨复合调味料建设项目正在建设，根据其环评及实际情况（原环评批复中恒顺醋业生活污水接入污水处理站，实际通过化粪池合并排放），现状已接入污水处理站的废水量为 371390t/a。

恒顺酒业成立于 2001 年 3 月，为恒顺醋业子公司，主要从事酒类、饮料的生产和销售，与恒顺醋业同属“恒顺集团”，目前已建成 3000 吨黄酒、1600 吨醋项目、5 万吨黄酒、料酒灌装生产线项目，在建 10 万吨黄酒、料酒建设项目，《关于对<镇江恒顺酒业有限责任公司 5 万吨黄酒、料酒灌装生产线及配套项目环境影响报告书（报批稿）>的审批意见》（镇徒环审〔2014〕86 号）、《关于对镇江恒顺酒业有限责任公司 10 万吨黄酒、料酒建设项目（扩建）环境影响报告书的批复》（镇环审〔2021〕15 号）对其废水接管恒顺醋业污水处理站进行了批复，废水总量为 288000t/a，现状接入污水处理站的废水量为 96000 t/a。

恒欣生物主要利用恒顺醋业生产香醋过程中剩余的有机物料即醋糟，生产农有机基质、有机肥料、叶面肥料、冲施肥料、花卉肥料、母猪饲料、水产饲料填料等产品，已建成 10 万吨有机肥生产项目，《关于对<江苏恒顺醋业股份有限公司污水处理站扩建项目环境影响报告表>的批复》（镇徒环审〔2012〕10 号）对其废水接管恒顺醋业污水处理站进行了批复，废水接管量为 870t/a。

恒顺酒业和恒欣生物接入本污水处理站的污水管网见图 3.1-1。

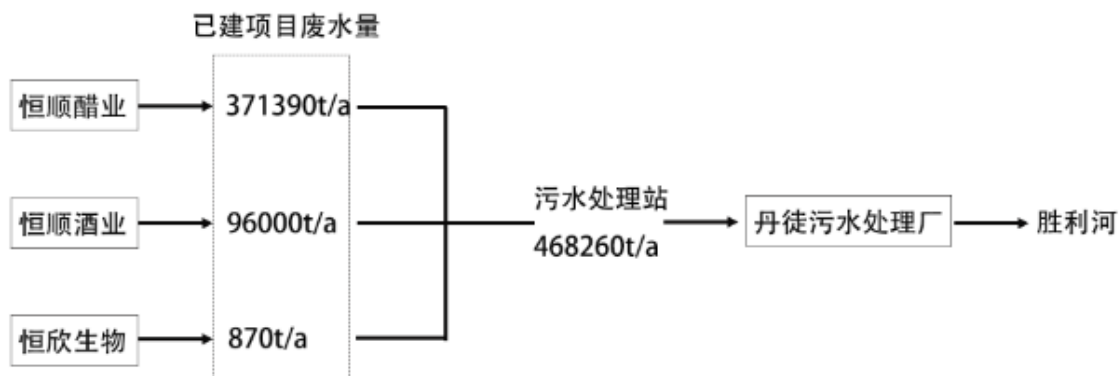


图 3.2-1 现状污水处理体系图

恒顺醋业厂内污水处理站包括“预处理+生化处理+深度处理”三部分，具体各单元设计处理规模见表 3.2-1 所示。污水处理站现状平面布置见图 3.2-2。

表 3.2.1-1 设计污水处理规模

装置组成	设计处理规模
预处理	1300 m ³ /d
生化处理（厌氧）	2000 m ³ /d
生化处理（A/O 好氧）	1300 m ³ /d
深度处理（混凝反应+斜板沉淀）	1300 m ³ /d

（1）预处理

①集水井

生产废水由厂内管网重力流入集水井中以初步收集进水。集水井装备有带自清洗功能的机械格栅以栅除大块杂物，保护后续转动设备。在机械格栅前装有一台液位计以连续监测其液位，并可产生高位报警。

废水由集水井设置的进水提升泵提升至调节池。

②旋转滤网

高浓水罐内的废水通过高浓水供料泵泵入安装在 1#调节池上方的旋转滤网去除细小悬浮物（麦皮，标签，瓶盖，碎玻璃等）后重力流入其他调节池中。

③调节池

废水进入 1#、3#调节池，调节水量和水质，并根据水质情况自动加碱对 pH 做相应调整，冬季废水温度较低时，通过投加蒸汽保持合理水温，确保厌氧处理效率。

（2）生化处理

生化处理包括厌氧处理和 A/O 生化处理两个处理工艺。

①厌氧处理

有机物的厌氧降解过程可以被分为三个阶段：水解酸化阶段、产乙酸阶段和产甲烷阶段。

水解可定义为复杂的非溶解性的聚合物被转化为简单的溶解性单体或二聚体的过程。有机物因相对分子量巨大，不能透过细胞膜，因此不可能为细菌直接利用。它们在第一阶段被细菌胞外酶分解为小分子。例如，纤维素被纤维素酶水解为纤维二糖与葡萄糖，淀粉被淀粉酶分解为麦芽糖和葡萄糖，蛋白质被蛋白质酶水解为短肽与氨基酸等。这些小分子的水解产物能够溶解于水并透过细胞膜为细菌所利用。水解过程通常较缓慢，因此被认为是含高分子有机物或悬浮物废液厌氧降解的限速阶段。

酸化阶段为有机物化合物既作为电子受体也是电子供体的生物降解过程，在此过程中溶解性有机物被转化为以挥发性脂肪酸为主的末端产物。在这一阶段，上述小分子的化合物发酵细菌（即酸化菌）的细胞内转化为更为简单的化合物并分泌到细胞外。发酵细菌绝大多数是严格厌氧菌，但通常有约 1%的兼性厌氧菌存在于厌氧环境中，这些兼性厌氧菌能够起到保护像甲烷菌这样的严格厌氧菌免受氧的损害与抑制。这一阶段的主要产物有挥发性脂肪酸、醇类、乳酸、二氧化碳、氢气、氨、硫化氢等，产物的组成取决于厌氧降解的条件、底物种类和参与酸化的微生物种群。

在产氢产乙酸菌的作用下，上一阶段的产物被进一步转化为乙酸、氢气、碳酸以及新的细胞物质。产氢、产甲烷阶段均在后段厌氧反应器中完成。

废水自集水井或 1#调节池、3#调节池由泵送入有效容积为 330m^3 的 2#调节池，在此，废水中的有机污染物被酸化菌部分酸化为挥发性脂肪酸（VFA）。通常预酸化池液位控制在 75%左右，平均停留时间为 3 小时。预酸化池配备两台连续运转的潜水搅拌机以防止固形物沉淀和优化 pH 控制。

预酸化池内的 pH 值和温度将连续监控。pH 通过投加 NaOH 来自动调节。在水温低于厌氧反应的适宜温度时，蒸汽喷射器控制阀将自动开启使预酸化池内的废水升至设定的温度。预酸化池内装有液位计以连续连续监测其液位。一个测量循环泵用于精确测量预酸化池的 PH 和温度的循环流的维持。

废水自 2#调节池泵入厌氧反应器，反应器容积为 3000m^3 （直径 $D=15\text{m}$ ，高 $H=17\text{m}$ ），反应器的进水流量由电磁流量计和控制阀及厌氧反应器进料泵来自动控制。有机污染物被最终转化为沼气。

厌氧反应器最大进水流量为 $90\text{m}^3/\text{h}$ （不包括循环水），最大沼气压力为 $45\text{cmH}_2\text{O}$ 。启动的接种污泥量为 200m^3 。

电磁流量计和控制阀自动控制厌氧反应器的进料流量，以保持一个稳定的输入流量，厌氧反应器出水的 pH 和温度连续监测。循环泵（1 用 1 备，单台 $Q=800\text{m}^3/\text{h}$ ， $H=6\text{m}$ ）用于控制厌氧反应器的上流速度，将部分反应器内废水循环至反应器的入口，与进水混合进入反应器。厌氧反应器出水自流入后续的好氧系统。反应器所产生的沼气由池顶密闭空间引至沼气处理系统。

②A/O 生物处理

厌氧反应器出水进入 A/O 反应池。A/O 反应池分为缺氧区和好氧区，缺氧区采用潜水搅拌器，好氧区采用曝气方式。

为了保证出水氨氮达标，仍需要在缺氧池进行反硝化反应，进而在曝气池中产生硝化作用，将氨氮转化为硝态氮，使得脱氮效果得以实现并进一步降低水中 COD。

在 A/O 反应池中发生实质性的 COD 到 CO_2 和 H_2O 转化。部分有机污染物转化成污泥（生物生长），整个系统的污泥量由于生长而增加，污泥量将会上升。为保持 A/O 反应池的污泥量在预设值，剩余污泥将会通过污泥泵送入污泥处理单元进行处理。

③二次沉淀

曝气池出水自流进入沉淀池，在沉淀池中通过重力沉降作用将污泥与处理后的出水分离。沉淀产生的污泥一部分回流至 A/O 池，一部分泵送至污泥浓缩池。

（3）除磷系统

混凝沉淀系统进行化学除磷，混凝剂通过投加泵送至混凝反应池，通过空气曝气将药品与污水快速混合，絮凝剂通过投加泵送至絮凝反应池，通过空气曝气将药品与污水快速混合，絮凝剂通过投加泵送至絮凝反应池，通过空气曝气进行絮凝，实现除磷反应。

混凝反应池的废水自流进入斜板沉淀器，在沉淀池中通过重力沉降作用将污泥与处理后的出水分离。沉淀池沉淀后的上清液自流排放。沉淀产生的污泥通过底部污泥斗收集，经污泥泵送至污泥处理系统。

（4）污泥处理系统

污泥处理利用经浓缩池后通过叠螺脱水机进行脱水。

（5）沼气处理

现有项目的沼气处理系统及沼气锅炉按照厌氧反应器处理能力 2000t/d 配套建设。厌氧反应器中产生沼气，产生的沼气的量取决于施加给厌氧反应器的 COD 负荷。COD 负荷越高，产气越多。厌氧反应器和沼气处理设施皆为封闭系统。沼气在沼气处理设施中燃烧而不会散发进入周围环境中。沼气具巨大的经济价值。通过设置沼气锅炉利用沼气燃烧产生的热值产生蒸汽。

厌氧进水水质为 6000 mg/L，厌氧出水水质为 1000 mg/L，最大处理能力为 2000 吨/天。在正常条件下实验数据，沼气的总产量（包括二氧化碳和硫化氢）近似于每转化

1kgCOD 产 $0.42-0.45\text{m}^3$ 沼气，按照厌氧反应器最大处理能力，沼气产量为 $4500\text{Nm}^3/\text{d}$ ，根据厌氧反应器实际处理水量（ $1286\text{t}/\text{d}$ ），沼气产量为 $2893\text{Nm}^3/\text{d}$ 。沼气流速是厌氧反应器内部生物反应过程的良好指征，而且还能帮助对厌氧反应器的进水的 COD 负荷率进行控制，如果厌氧反应器的 COD 负荷增加则产气量也同时增加，如果在异常情况下 COD 的负荷超过系统的设定的最大值，将产生“沼气高流量”报警，此时需对进水流量重新设定。通过这个方法可使厌氧反应器的 COD 负荷得到控制。因此沼气流速进行连续监测。

①沼气洗涤塔

厌氧反应器收集的沼气进入一个直径 0.5m ，高 8m 的沼气洗涤塔，利用碱液喷淋洗涤去除沼气中大部分的硫化氢。沼气经过洗涤后进入后续的沼气稳压装置。

②沼气稳压柜

经过碱液洗涤后的沼气将利用一个体积为 30m^3 的沼气稳压柜进行稳压。沼气稳压柜由一个具防腐涂层的钢罐和一个浮顶组成。浮顶顶部的配重将设定气体系统产生一个 $2.5-3.0\text{KP}$ 的表压，浮顶和罐体通过一个可伸缩的聚酯织物的膜相连，从而浮顶可上下移动。这样沼气稳压柜的体积可增大或减小而无需改变气体系统的内压，从而达到调节压力的作用。沼气稳压柜的气位由超声波物位计连续监测。

③沼气燃烧器

沼气具有可观的经济价值，考虑到污水冬季水温较低，需要加热，为维持厌氧反应的合理温度，使用一台 2t 的沼气锅炉，利用厌氧反应器产生的沼气为污水升温。夏季水温较高时，无需保温，该沼气锅炉产生的蒸汽接入集团供热管网，通过管网分配至生产车间供热。

恒顺醋业拟对现状的沼气锅炉进行改造，在 2023 年 6 月 26 日前完成现有沼气系统进行改造，燃烧装置改为容量为 $1\text{吨}/\text{小时}$ 的沼气蒸汽发生器（燃料消耗量约为 $140\text{m}^3/\text{h}$ ），拟采用水冷预混燃烧技术或其他低氮燃烧技术，废气通过 1 根 8m 高、内径 0.3m 的排气筒排放。目前已完成《沼气锅炉低氮改造项目环境影响登记表》并进行备案（附件 18）。污水处理站厌氧处理系统现状处理水量为 $1283\text{t}/\text{d}$ ，在正常条件下实验数据，沼气的总产量（包括二氧化碳和硫化氢）近似于每转化 1kgCOD 产 $0.42-0.45\text{m}^3$ 沼气（本次取最大值计算），按照 2022 年厌氧处理系统实测的 COD 去除浓度最大量

3632 mg/L 计算, 则沼气产生量为 2097 m³/d。1 吨/小时的蒸汽发生器沼气消耗量约为 140m³/h, 因此沼气蒸汽发生器能够满足现状的污水处理站厌氧处理沼气处理需求。

④沼气火炬

在沼气锅炉检修或其它事故状态时, 需停炉。现状污水处理设施产生的稳压沼气流向 1 个最大燃烧能力为 300m³/h 的沼气火炬。此沼气火炬足够处理 1286t/d 废水产生的沼气 (2893 Nm³/d)。火炬的操作由沼气稳压柜的气位自动控制。如果沼气稳压柜的气位达到某个水平, 点火阀自动打开, 点火器自动启动。如果检测到高温, 说明点火火苗在燃烧。

如果沼气稳压柜气位达到主阀开启位水平时, 火炬主阀自动打开, 沼气由点火火苗点燃, 然后沼气稳压柜气位缓慢下降到某个水平, 火炬主阀会自动关闭, 而点火火苗始终保持燃烧。沼气的燃烧温度高于 815 °C。沼气火炬为内含式火焰燃烧方式, 对工厂的防火安全非常适宜。

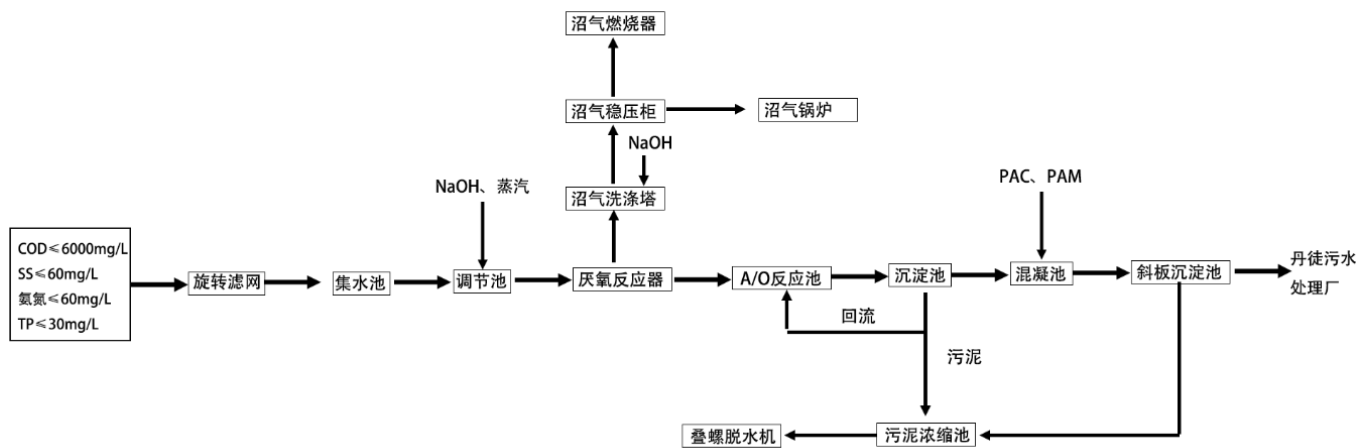


图 3.2.1-1 污水处理站现状工艺流程图

恒顺醋业污水处理站现有构筑物情况及设备详见表 3.2.1-2、3.2.1-3 所示。

表 3.2.1-2 污水处理站现状主要建（构）筑物一览

单元	构筑物名称	规格/m	有效容积/m ³	数量/个
预处理	集水井 1#、2#、3#	2×2×8	32	3
	调节池 1#、2#	12.5×4.5×5.3	300	2
	调节池 3#	9×6.6×5	300	1
厌氧处理	厌氧反应器	Φ15×17	3000	1
生化处理	沉淀池 1#	Φ9×4	300	1
	A/O 反应池（缺氧区和好氧区）	29.7×22.2×7	2700	1
	沉淀池 2#	Φ9×4	300	1
除磷系统	混凝反应池	1.7×1.7×4	/	1

污泥处理	絮凝反应池	1.7×1.7×4	/	1
	斜板沉淀器	8.3×2.2×3	/	1
	污泥浓缩池	Φ9×3	/	1
	污泥干化间	9×6×4.5	/	1
沼气处理	沼气脱硫塔	Φ0.8×8	/	1
	沼气锅炉房	10×6	/	1
应急处理	事故废水罐	Φ4	合计 500	4
		Φ2.6		2
配套单元	风机房、加药间	10×9	/	1
	化验室	4.26×3.96	/	1
	氢氧化钠储罐	Φ2.2×3.25	12	3

表 3.2.1-3 污水处理站主要设备清单清单一览

序号	单元	设备名称	型号参数	数量 (台)
1	预处理	高浓水供料泵	Q=8m ³ /h, H=12m	2
2		工艺污水提升泵	Q=80m ³ /h, H=8m	8
3		格栅除污机	XGC-700, 0.7×4.5m, 栅缝 8mm	2
4		旋转滤网	Q=120m ³ /h	1
5		潜水搅拌机 (1#调节池)	单台服务体积: 168m ³ , L×W×H=6×5×6.4(5.6)m, 搅拌要求: 混合	2
6		潜水搅拌机 (2#调节池)	单台服务体积: 168m ³ , L×W×H=6×5×6.4(5.6)m, 搅拌要求: 混合	2
7		潜水搅拌机 (3#调节池)	单台服务体积: 168m ³ , L×W×H=6×5×6.4(5.6)m, 搅拌要求: 混合	2
8		3#调节池供料泵	Q=150m ³ /h, H=12m	2
9	厌氧处理	厌氧反应器	Q=2000t/d, Φ15×17 m	1
10		冲洗水泵	Q=0.5m ³ /h, H=30m	1
11		厌氧供料泵	Q=100m ³ /h, H=20m	2
12		测量循环泵	Q=5m ³ /h, H=10m	1
13		循环泵	Q=800m ³ /h, H=6m	2
14		厌氧污泥泵	Q=20m ³ /h, P=0.3MPa	1
15	生化处理	混合液回流泵	Q=40m ³ /h, H=15m	1
16		污泥回流泵	Q=50m ³ /h, H=15m	2
17		排泥泵	Q=20m ³ /h, H=12m	2
18		潜水搅拌机	/	3
19		磁悬浮风机	Q=45m ³ /min	2
20		曝气机	/	4
21		刮泥机	中心传动刮泥机	1
22		水提升泵	Q=80m ³ /h, H=8m	4
23	除磷系统	助凝剂投加泵	Q=0-250L/h, P=2bar	1
24		絮凝剂投加泵	Q=0-100L/h, P=2bar	1
25		立式搅拌器	/	2
26		斜板沉淀器	ARS-089-081	1
27		水提升泵	Q=80m ³ /h, H=8m	3
28	沼气处理	蒸汽喷射器	Q=1100kg/h, P=0.4Mpa, DN32	2
29		沼气洗涤塔	Φ0.5×8.0m	1
30		喷淋泵	Q=10m ³ /h, H=18m	2

31		氢氧化钠加药泵（沼气洗涤塔）	Q=0-250L/h, P=2bar	1
32		沼气稳压柜	V=30m ³	1
33		沼气火炬	Q=300m ³ /h	1
34		冷凝水箱	Φ0.6x1.0m	1
35		沼气增压风机	Q=250m ³ /h, ΔP=20kPa	2
36		沼气蒸汽锅炉	蒸汽量 2t/h	1
37	污泥处理系统	污泥供料泵	Q=25m ³ /h, H=50m	2
38		叠螺脱水机	EA-403, 绝干泥处理量为 400-600kg/h	1

污水处理站现状主要原辅材料消耗情况见下表 3.2.1-4 所示。

表 3.2.1-4 污水处理站主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	规格	年耗量 (t/a)	来源	备注
1	聚合氯化铝 PAC	10%	59	外购	絮凝
2	助凝剂 PAM	工业级	3.6	外购	絮凝
3	氢氧化钠	32%	975	外购	调节 pH
4	电	/	1113723kwh	电网	/

3.2.2. 污水处理站现状运行情况

3.2.2.1. 污水处理站进出水水质、水量

(1) 污水处理站进水、出水水质

根据污水处理站收水范围现有项目环评，混合废水进、出水水质见表 3.2.2-1。

表 3.2.2-1 污水处理站现状混合废水进、出水水质一览表 单位: mg/L

指标	pH	COD _{cr}	SS	NH ₃ -N	TP	TN
进水水质	6.5-9.5	7267	606	61	32	89
出水水质	6.5-9.5	357	231	20	7	37
去除率%	/	95.09%	61.88%	67.21%	78.13%	58.43%
接管标准	6.5-9.5	500	400	45	8	35

(2) 污水处理站实际进出水水质水量统计

恒顺醋业污水处理站除处理醋厂区和酱菜厂区生产废水外，还接入镇江恒欣生物科技有限公司、镇江恒顺酒业有限公司的生产、生活污水。根据实际出水水质与接管标准可知，污水处理站现状实际进水 COD 浓度小于收水范围内环评测算的现状理论进水浓度，出水均能满足接管标准，COD 去除效率能够满足设计去除效率要求，TP 由于进水水质较好，去除效率为 54%，总体而言，现状污水处理站运行状况较好，能够满足丹徒污水处理厂接管标准要求。

表 3.2.2-2 污水处理站 2022 年实际进水水量及水质情况表

指标	水量	pH	COD _{cr}	SS	NH ₃ -N	TP
实际进水水质	423757t	/	3000-4223.91	/	/	9.93-12.4

mg/L	/a					
实际厌氧出水-好氧进水水质 mg/L	/	/	428.26-602	/	/	/
厌氧去除效率	/	/	85%	/	/	/
好氧出水水质 mg/L	/	/	48.63-75.13	/	/	8.11-11.63
好氧去除效率	/	/	89%	/	/	/
除磷出水水质	/	/	/	/	/	4.61-6.7
除磷去除效率	/		/	/	/	43%
实际出水水质 mg/L	423757	7.3-8.41	7.3-185.5	/	0.019-4.526	4.69-5.71
总去除效率	/	/	98%	/	/	54%
接管标准	/	6.5-9.5	500	400	45	8

其中恒顺酒业 2022 年接管水量见表 3.2.2-3，2022 年合计接管水量为 93786t/a，与环评批复的已接管水量基本一致。

表 3.2.2-3 2022 年恒顺酒业处理水量（单位：吨）

企业名称	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
恒顺酒业	8705	6498	7856	8156	7432	8236	6542	6074	8453	8500	8872	8462

3.2.2.2. 污水处理站污泥处置情况

（1）A/O 好氧反应池

在 A/O 反应池中发生实质性的 COD 到 CO₂ 和 H₂O 转化。整个系统的污泥量由于生长而增加，污泥量将会上升。为保持 A/O 反应池的污泥量在预设值，剩余污泥将会通过污泥泵送入污泥处理单元进行处理。

（2）二次沉淀池

曝气池出水自流进入沉淀池，在沉淀池中通过重力沉降作用将污泥与处理后的出水分离。沉淀产生的污泥一部分回流至 A/O 池，一部分泵送至污泥浓缩池。

（3）斜板沉淀器

来自混凝反应池的废水自流进入斜板沉淀器，在沉淀池中通过重力沉降作用将污泥与处理后的出水分离。沉淀池沉淀后的上清液自流排放。沉淀产生的污泥通过底部污泥斗收集，经污泥泵送至污泥处理系统。

（4）污泥处理系统

污水处理站产生污泥进污泥浓缩池，随后利用叠螺脱水机进行脱水。脱水后的污泥委托银顺环保（镇江）有限公司和镇江恒欣生物科技有限公司清运并处理即产即清。

根据企业 2022 年污泥处置台账，污泥产生量为 1362 t/a，污泥含水率为 85%。

3.2.3. 污水处理站排放总量

根据污水处理站扩建环评和恒顺醋业恒顺香醋扩产续建工程（原 10 万吨恒顺精品香醋项目）（重新报批）项目环评，污水处理站环评批复总量和 2022 年实际排放总量见表 3.2.3-1、表 3.2.3-2。

其中废气中二氧化硫、氮氧化物、颗粒物来自于沼气燃烧，氨和硫化氢来自于污水处理站污水处理和污泥处置产生的臭气气体，其环评批复量来自 2018 年批复的《江苏恒顺醋业股份有限公司污水处理站改造项目环境影响报告表》。

1、臭气

①调节池：在调节池工段采用水下喷射器喷射高温蒸汽对废水进行加热和搅拌。该过程不对调节池中废水进行曝气，废水处在近似厌氧的条件下。

参照同类型污水处理厂恶臭污染物产生情况可知，初步酸化阶段恶臭产生量为氨 0.01kg/万 m³、硫化氢 0.02kg/万 m³；本项目建成后处理水量为 1560m³/d，即 569400m³/a，由此可知，恶臭污染物产生量为氨 0.56kg/a、硫化氢 1.11kg/a。

②厌氧工段出水进入好氧工段：废水进入后段生化处理装置时，厌氧状态下处于休眠状态的菌胶团在曝气状态下复苏，其内包裹的厌氧气体得到释放，同时在好氧微生物的作用下，部分废水中的含硫、含氮物质被分解，释放出硫化氢和氨。参照同类型污水处理厂恶臭污染物产生情况可知，好氧工段初步曝气时恶臭产生量为氨 1.3kg/万 m³、硫化氢 0.01kg/万 m³，恶臭污染物产生量为氨 72.6kg/a、硫化氢 0.56kg/a。

③污泥浓缩脱水工段：同时，污泥在污泥池以及叠螺脱水过程中，进行厌氧消化，在微生物的作用下，也会产生恶臭气体，主要为氨和硫化氢。参照同类型污水处理厂恶臭污染物产生情况可知，污泥处理时恶臭产生量为氨 1.94kg/万 m³、硫化氢 0.016kg/万 m³，恶臭污染物产生量为氨 108.3kg/a、硫化氢 0.89kg/a。

总计为氨 181.46kg/a，硫化氢 2.56kg/a。

2、沼气燃烧烟气

现状配备一台 2t/h 的沼气锅炉，产生的蒸汽在冬季水温较低时用于厌氧系统的保温，在夏季不需保温的时候，蒸汽进入集团供热管网进行分配。利用沼气能源时，沼气气体中 H₂S 含量不得超过 25mg/m³。无论在工业或民用气体中，都必须尽可能的除

去 H_2S 。沼气从厌氧发酵装置产出时，特别是在中温或高温发酵时，携带有大量的 H_2S 。由于沼气中还有大量的水蒸汽存在，水与沼气中的 H_2S 共同作用，加速了金属管道、阀门和流量计的腐蚀和堵塞。另外， H_2S 燃烧后生成的 SO_2 ，与燃烧产物中的水蒸气结合成亚硫酸，使设备的金属表面产生腐蚀，并且还会造成对大气环境的污染，影响人体健康。因此，在使用沼气之前，必须脱除其中的 H_2S 。

沼气含硫一般在 $100\text{mg}/\text{m}^3$ 左右，不经脱硫直接进锅炉燃烧，可能导致二氧化硫排放超标。脱硫塔效率 76%，脱硫后 H_2S 浓度为 $24\text{mg}/\text{m}^3$ ，燃烧烟气 SO_2 为 $48\text{mg}/\text{m}^3$ 。

正常情况下，厌氧反应器的沼气产量预计为 $4500\text{Nm}^3/\text{d}$ ，则沼气锅炉燃烧沼气体量为 $1642500\text{Nm}^3/\text{a}$ 。燃烧废气通过配备的 12 米高排气筒排放大气。类比同类型锅炉，每燃烧 1000m^3 沼气产生 0.24kg 烟尘、 2.0kgNO_x 、 0.68kgSO_2 。由此可测算出本项目沼气锅炉污染物排放量为烟尘 0.39t/a (0.045kg/h)、 NO_x 3.28t/a (0.37kg/h)、 SO_2 1.11t/a (0.12kg/h)。沼气中主要发热气体为甲烷气，在锅炉中由于燃烧温度控制在 815°C 以上，甲烷气体燃烧分解较为完全，因此，不考虑未被完全燃烧的甲烷气体排放情况。

由于《锅炉大气污染物排放标准》(DB32/4385—2022) 自 2023 年 6 月 26 日起执行，届时沼气锅炉排放浓度无法满足标准要求，恒顺醋业拟对沼气锅炉进行改造，根据厌氧处理系统的实际处理水量及沼气产生量，将沼气锅炉燃烧装置改为容量为 1 吨/小时的蒸汽发生器（燃料消耗量约为 $140\text{m}^3/\text{h}$ ），拟采用水冷预混燃烧技术或其他低氮燃烧技术，废气通过 1 根 8m 高、内径 0.3m 的排气筒排放。目前已完成《沼气锅炉低氮改造项目环境影响登记表》并进行备案（附件 18）。待该工程完成后，氮氧化物的排放量将进一步降低。

表 3.2.3-1 恒顺醋业污水处理站废气污染物排放总量

类型	指标名称	环评批复量 (t/a)	排污许可证许可量 (t/a)	2022 年实际排放量 (t/a)
废气	二氧化硫	1.11	/	0.05
	氮氧化物	3.28	/	0.71
	颗粒物	0.39	/	0.05
	氨	0.181	/	/
	硫化氢	0.0025	/	/

*注：按照自行监测数据进行测算。

废水中各污染物来自于处理的恒顺醋业、恒顺酒业、恒欣生物的生产、生活废水中的污染物，其中实际排放量为恒顺醋业生产废水和恒顺酒业、恒欣生物已建项目的

生产、生活废水，恒顺醋业生活污水未进入污水处理站处理，实际排放量未将其纳入计算。由于《恒顺醋业恒顺香醋扩产续建工程（原 10 万吨恒顺精品香醋项目）（重新报批）环境影响报告书》全厂总量未考虑《镇江恒顺酒业有限责任公司 10 万吨黄酒、料酒建设项目（扩建）环境影响报告书》项目新增量，本次环评批复总量依据《恒顺醋业恒顺香醋扩产续建工程（原 10 万吨恒顺精品香醋项目）（重新报批）环境影响报告书》全厂总量和《镇江恒顺酒业有限责任公司 10 万吨黄酒、料酒建设项目（扩建）环境影响报告书》污染物排放量相加所得，污水处理站收水范围内各项目废水量及污染物量情况具体见表 3.2.3-2。

由于恒顺醋业、恒顺酒业和恒欣生物 3 家企业均接入本项目污水处理站处理后合并接管至丹徒污水处理厂，实际难区分各企业废水污染物接管量和最终外排量，因此本次依据环评批复各污染物总量，按照各企业处理废水量比例计算其已建和在建项目污染物排放量。由表 3.2.3-3 可知，现状污水处理站实际接管量未超过环评批复和排污许可证许可量。

表 3.2.3-2 恒顺醋业污水处理站收水范围内各项目及废水污染物情况统计表

企业名称	序号	项目名称	环评批复	验收情况	建设性质	指标名称	项目环评批复接管量（吨/年）		项目环评批复排放量（吨/年）		项目环评以新带老削减量（吨/年）		数据来源	项目环评全厂核定量（吨/年）		数据来源	备注
							生产废水	生活污水	生产废水	生活污水	接管量	排放量		接管量	外排量		
江苏恒顺醋业股份有限公司	1	江苏恒顺调味食品有限公司年产 10 万吨恒顺普通香醋	镇环管（2006）83 号、镇环审（2010）194 号（补充环评）	镇环验（2010）41 号	已建	废水量	110000		110000		/	/	镇环审（2010）194 号	/	/	/	由于其他项目年限较久，缺少相关环评及批复。江苏恒顺调味食品有限公司、恒丰（镇江）食品有限公司名称已注销，由江苏恒顺醋业股份有限公司吸收合并。项目环评未对全厂排放量进行核定。
						COD	38		6.6		/	/		/	/		
						BOD ₅	/		/		/	/		/	/		
						悬浮物	22		2.2		/	/		/	/		
						氨氮	0.66		0.66		/	/		/	/		
						总氮	/		/		/	/		/	/		
						总磷	0.12		0.11		/	/		/	/		
						动植物油	/		/		/	/		/	/		
	2	恒丰（镇江）食品有限公司年产 5000 吨酱菜项目	镇徒表复（2008）8 号	镇徒环验（2013）11 号	已建	废水量	43830		/		/	/	镇徒表复（2008）8 号	/	/	/	
						COD	17.53		/		/	/		/	/		
						BOD ₅	/		/		/	/		/	/		
						悬浮物	10.96		/		/	/		/	/		
						氨氮	0.0575		/		/	/		/	/		
						总氮	/		/		/	/		/	/		
						总磷	/		/		/	/		/	/		
						动植物油	/		/		/	/		/	/		
	3	江苏恒顺调味食品有限公司 10 万吨恒顺精品香醋项目	镇环管（2006）92 号（作废，2022 年对其进行重新报批）	2021.9.18 一期工程自主验收	一期工程已建	废水量	230400		/		/	/	镇环管（2006）92 号	/	/	/	
						COD	22.08		/		/	/		/	/		
						BOD ₅	/		/		/	/		/	/		
						悬浮物	22.08		/		/	/		/	/		
						氨氮	0.864		/		/	/		/	/		
						总氮	/		/		/	/		/	/		
						总磷	0.044		/		/	/		/	/		
						动植物油	/		/		/	/		/	/		
	4	污水处理站扩建项目	镇徒环审（2012）10 号	镇徒环验（2013）	已建	废水量	/		/		/	/	/	474500	474500	镇徒环审（2012）	
						COD	/		/		/	/		180.31	23.73		
						BOD ₅	/		/		/	/		/	/		
						悬浮物	/		/		/	/		118.63	/		

			5号		氨氮	/	/	/	/		11.86	3.8	10号	手续的项目废水量。但其环评和批复只核定了接管量，未核定最终外排量。2、外排量总量指标已核批（COD、氨氮），见附件14。
					总氮	/	/	/	/		/	/		
					总磷	/	/	/	/		1.9	/		
					动植物油	/	/	/	/		/	/		
5	江苏恒顺醋业股份有限公司10万吨高端醋产品灌装生产线	镇环审（2013）176号	2018.11.10气、水自主验收；镇环验（2018）28号噪声、固废验收	4万吨/年灌装线已建，其余弃建	废水量	27400	/	/	/	镇环审（2013）176号	/	/	/	
					COD	5.48	/	/	/		/	/		
					BOD ₅	/	/	/	/		/	/		
					悬浮物	5.48	/	/	/		/	/		
					氨氮	0.548	/	/	/		/	/		
					总氮	/	/	/	/		/	/		
					总磷	0.055	/	/	/		/	/		
					动植物油	/	/	/	/		/	/		
6	江苏恒顺醋业股份有限公司研发大楼	镇徒环审（2016）39号	2018.11.28气、水自主验收；镇徒环验（2019）3号噪声、固废验收	已建	废水量	2264	2264	/	/	镇徒环审（2016）39号	/	/	/	
					COD	1.14	0.113	/	/		/	/		
					BOD ₅	0.2	0.0068	/	/		/	/		
					悬浮物	0.9	0.022	/	/		/	/		
					氨氮	0.1	0.011	/	/		/	/		
					总氮	/	/	/	/		/	/		
					总磷	0.012	0.0008	/	/		/	/		
					动植物油	/	/	/	/		/	/		
7	江苏恒顺醋业股份有限公司香醋醇香醋醇酿中心酿中心	镇徒环审（2018）4号	2021.9.18自主验收（醇酿楼）	已建	废水量	60360	/	/	/	镇徒环审（2018）4号	/	/	/	
					COD	24.14	3.02	/	/		/	/		
					BOD ₅	/	/	/	/		/	/		
					悬浮物	6.04	0.06	/	/		/	/		
					氨氮	0.012	0.012	/	/		/	/		
					总氮	/	/	/	/		/	/		
					总磷	0.00288	0.00288	/	/		/	/		
					动植物油	/	/	/	/		/	/		
8	江苏恒顺醋业股份有	镇徒环审（2018）33号	2019.12.27自主验收	已建	废水量	9000	9000	/	/	镇徒环审（2018）33号	/	/	/	
					COD	3.6	0.45	/	/		/	/		
					BOD ₅	/	/	/	/		/	/		
					悬浮物	0.72	0.09	/	/		/	/		

合计水量为 99024t/a。

	限公司 辣椒酱 生产线				氨氮	/	/	/	/		/	/		
					总氮	/	/	/	/		/	/		
					总磷	/	/	/	/		/	/		
					动植物油	0.09	0.009	/	/		/	/		
9	污水处 理站改 造项目	镇徒环审 （2018） 36 号	2019.9.1 0 自主 验收	已建	废水量	/	/	/	/	/	569400	569400	镇徒环 审 （2018 ）36 号	1、本项目在污水处理站扩建项目（镇徒环审（2012）10 号）核定的全厂废水量基础上，增加 5、6、7、8 的项目废水量（合计水量 99024t/a），但该项目环评中核定废水总量与项目废水量之和有偏差，实际按 94900t/a 进行计算。2、本项目将镇江恒顺酒业有限责任公司 5 万吨黄酒、料酒灌装生产线及配套项目废水量纳入污水处理站扩建项目（镇徒环审（2012）10 号）核定的 474500 吨/年总量指标。
					COD	/	/	/	/		209.69	27.92		
					BOD ₅	/	/	/	/		/	/		
					悬浮物	/	/	/	/		135.42	5.58		
					氨氮	/	/	/	/		11.86	2.79		
					总氮	/	/	/	/		/	/		
					总磷	/	/	/	/		1.9	0.279		
					动植物油	/	/	/	/		/	/		
10	江苏恒 顺醋业 股份有 限公司 年产 10 万 吨复合 调味料 建设项 目	镇环审 （2021） 52 号	暂未验 收	正在 建设	废水量	32873	32873	39007	39007	镇环审 （2021） 52 号	563266	563266	镇环审 （2021 ）52 号	本项目在污水处理站改造项目（镇徒环审〔2018〕36 号）的原全厂废水量基础上增加本项目废水量核定项目建成后全厂废水量，各污染物接管/外排量按照水量×接管浓度/外排浓度计算。
					COD	5.598	1.644	/	1.95		215.003	28.164		
					BOD ₅	2.95	0.329	/	0.39		113.184	5.633		
					悬浮物	3.6	0.329	/	0.396		138.678	5.633		
					氨氮	0.316	0.131	/	0.156		12.161	2.253		
					总氮	0.547	0.393	/	0.468		20.996	6.759		
					总磷	0.102	0.016	/	0.02		3.877	0.281		
					动植物油	/	/	/	/		/	/		
11	恒顺香 醋扩产 续建工 程（原 10 万 吨恒顺 精品香 醋项目 ）（重新	镇环审 （2022） 22 号	2021.9.1 8 一期 工程自 主验收	一期 已建	废水量	34183	34183	34183	34183	镇环审 （2022） 22 号	563266	563266	镇环审 （2022 ）22 号	1、本项目在江苏恒顺醋业股份有限公司年产 10 万吨复合调味料建设项目（镇环审（2021）52 号）的全厂废水量基础上核定全厂废水量，由于本项目是重新报批，故增加本项目废水量后又将本项目废水作为以新带老削减掉，故全厂废水量并未新增，仍为 563266 吨/年。2、本项目依据《江苏恒顺醋业股份有限公司
					COD	13.496	1.709	13.496	1.709		206.231	28.164		
					BOD ₅	7.104	0.342	7.104	0.342		113.165	5.633		
					悬浮物	8.076	0.342	8.076	0.342		133.163	5.633		
					氨氮	0.763	0.137	0.763	0.137		11.663	2.253		
					总氮	1.62	0.41	1.62	0.41		21.019	6.759		
					总磷	0.243	0.017	0.243	0.017		3.877	0.281		
					动植物油	0.342	0.034	0.342	0.034		5.304	0.53		
		暂未验 收	二期 在建	废水量	42010	42010	42010	42010	/	/				
				COD	16.586	2.101	16.586	2.101	/	/				
				BOD ₅	8.731	0.42	8.731	0.42	/	/				

镇江恒顺醋业股份有限公司	12	报批)				悬浮物	10.699	0.42	10.699	0.42		/	/		污水处理站改造项目环境影响报告表(附污染防治措施专项评价报告)》中总效率计算重新报批后污水站出水水质,各污染物接管量按照水量×出水水质计算;3、另外总氮在污水处理站改造项目环评(镇徒环审〔2018〕36号)时未纳入总量指标,依据现行环境管理要求,本次重新报批环评纳入总量控制指标。并将BOD5、动植物油纳入考核指标。4、总量指标已核批,见附件14。
						氨氮	0.938	0.168	0.938	0.168		/	/		
						总氮	1.62	0.504	1.62	0.504		/	/		
						总磷	0.299	0.021	0.299	0.021		/	/		
						动植物油	/	/	/	/		/	/		
	13	镇江恒顺酒业有限责任公司5万吨黄酒、料酒灌装生产线及配套项目	镇徒环审(2014)86号	2018年11月17日自主验收	已建	废水量	96000	96000	/	/	镇徒环审(2014)86号	/	/	/	本项目废水量已纳入污水处理站扩建项目(镇徒环审〔2012〕10号)的废水指标474500吨/年中
						COD	38.4	4.8	/	/		/	/		
						BOD ₅	/	/	/	/		/	/		
						悬浮物	19.2	0.96	/	/		/	/		
						氨氮	0.768	0.48	/	/		/	/		
						总氮	/	/	/	/		/	/		
						总磷	0.0096	0.0096	/	/		/	/		
						动植物油	/	/	/	/		/	/		
		镇江恒顺酒业有限责任公司10万吨黄酒、料酒建设项目(扩建)	镇环审(2021)15号	暂未验收	在建	废水量	186400	12420	186400	12420	镇环审(2021)15号	288000	288000	镇环审(2021)15号	1、本项目建成后新增废水量需减去以新带老削减量,纯新增废水量为186400+12420-6820=192000吨/年。2、由于本项目对生产废水和生活污水进行区分,故本项目仅对纯新增的工业废水量申请总量:186400-6820=179580吨/年,生产废水污染物总量指标包括COD8.979吨/年、总氮2.237吨/年、氨氮0.718吨/年、总磷0.09吨/年、SS1.796吨/年,本项目总量已核批,见附件14。3、本项目接管量/外排量按照接管浓度/外排浓度×废水量计算,其中接管浓度
						COD	93.2	6.21	9.32	0.621		144	14.4		
						BOD ₅	/	/	/	/		/	/		
						悬浮物	74.262	4.948	1.864	0.124		114.739	2.88		
						氨氮	2.162	0.144	0.745	0.05		3.341	1.152		
						总氮	4.735	0.315	2.237	0.149		7.315	3.456		
						总磷	1.473	0.098	0.093	0.006		2.275	0.144		
						动植物油	/	/	/	/		/	/		

																限值取丹徒污水处理厂接管标准、全厂混合废水污染物平均浓度两者中最小值。4、本项目全厂外排总量中将 12 项目的氨氮、总氮、总磷依据（DB32/1072-2018）表 2 排放限值计算所得，分别为氨氮 0.384 吨/年、总氮 1.152 吨/年、总磷 0.0048 吨/年。5、本项目未对 BOD ₅ 和动植物油进行核定，未对新带老的接管量进行核定。
镇江恒欣生物科技有限公司	14	恒欣生物有限公司有机肥	镇徒表复（2008）136 号	已验收	已建	废水量	870	/	/	/	镇徒表复（2008）136 号	/	/	/	/	已纳入污水处理站扩建项目镇徒环审（2012）10 号中总量。
						COD	0.348	/	/	/		/	/	/	/	
						BOD ₅	/	/	/	/		/	/	/	/	
						悬浮物	0.218	/	/	/		/	/	/	/	
						氨氮	0.022	/	/	/		/	/	/	/	
						总氮	/	/	/	/		/	/	/	/	
						总磷	/	/	/	/		/	/	/	/	
						动植物油	/	/	/	/		/	/	/	/	
合计						废水量	/	/	/	/	/	755266	755266	镇环审（2022）22 号、镇环审（2021）15 号	1、由于恒顺酒业 12 项目和恒欣生物 14 项目总量已纳入 11 项目全厂总量内，而恒顺酒业 13 项目未纳入 11 项目核定的全厂总量内，因此进入污水处理站的废水总量=11 项目全厂总水量+13 项目（新增总水量-以新带老削减水量）；2、进入污水处理站的 COD、悬浮物、氨氮、总氮、总磷外排量=11 项目全厂污染物总量+13 项目（新增污染物总量-以新带老污染物削减量）直接核定，但恒顺酒业 13 项目未对 BOD ₅ 和动植物油进行核定，因此 BOD ₅ 和动植物油排放量按照	
						COD	/	/	/	/		302.231	37.764			
						BOD ₅	/	/	/	/		151.739	7.553			
						悬浮物	/	/	/	/		209.656	7.553			
						氨氮	/	/	/	/		13.890	3.021			
						总氮	/	/	/	/		25.896	9.063			
						总磷	/	/	/	/		5.394	0.377			
						动植物油	/	/	/	/		7.553	0.755			

													污水处理厂排放标准×废水总量进行核算；3、由于13项目未对新带老削减污染物的接管量进行核定，因此13项目的COD、悬浮物、氨氮、总氮、总磷接管量根据其对应恒顺酒业全厂核定的接管浓度测算，COD、悬浮物、氨氮、总氮、总磷接管量=11全厂污染物总量+13项目（新增总水量-以新带老削减水量）×恒顺酒业全厂污染物接管浓度，但恒顺酒业13项目未对BOD ₅ 和动植物油进行核定，BOD ₅ 和动植物油按照11项目全厂核定的BOD ₅ 和动植物油接管浓度测算，BOD ₅ 和动植物油接管量=11项目全厂核定的BOD ₅ 和动植物油接管浓度×废水总量。
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---

表 3.2.3-3 恒顺醋业污水处理站废水污染物排放总量

类型		指标名称	已建项目排放量 (t/a)		在建项目新增量 (t/a)		在建项目以新带老 量 (t/a)		在建项目纯新增量 (t/a)		环评批复总量 (t/a)		排污许可证许 可量 (t/a)	2022 年实际接管量 (t/a) ²
			接管量	排放量	接管量	排放 量	接管量	排放量	接管量	排放量	接管量	排放量		
废 水	恒 顺 醋 业	废水量	430520	430520	74883	74883	39007	39007	35876	35876	466396	466396	/	/
		COD	172.279	21.526	29.966	3.744	15.609	1.950	14.356	1.794	186.635	23.320	/	/
		BOD ₅	86.495	4.305	15.045	0.749	7.837	0.390	7.208	0.359	93.703	4.664	/	/
		悬浮物	119.509	4.305	20.787	0.749	10.828	0.390	9.959	0.359	129.468	4.664	/	/
		氨氮	7.918	1.722	1.377	0.300	0.717	0.156	0.660	0.144	8.578	1.866	/	/
		总氮	14.761	5.166	2.567	0.899	1.337	0.468	1.230	0.431	15.991	5.597	/	/
		总磷	3.075	0.215	0.535	0.037	0.279	0.019	0.256	0.018	3.331	0.233	/	/
		动植物油	4.305	0.431	0.749	0.075	0.390	0.039	0.359	0.036	4.664	0.466	/	/
	恒	废水量	96000	96000	198820	198820	6820	6820	192000	192000	288000	288000	/	/
		COD	38.416	4.800	79.561	9.941	2.729	0.341	76.832	9.600	115.248	14.400	/	/

顺 酒 业	BOD ₅	19.287	0.960	19.287	0.960	1.370	0.068	17.917	1.920	57.862	2.880	/	/
	悬浮物	26.649	0.960	26.649	0.960	1.893	0.068	24.756	0.892	79.946	2.880	/	/
	氨氮	1.766	0.384	1.766	0.384	0.125	0.027	1.640	0.357	5.297	1.152	/	/
	总氮	3.292	1.152	3.292	1.152	0.234	0.082	3.058	1.070	9.875	3.456	/	/
	总磷	0.686	0.048	0.686	0.048	0.049	0.003	0.637	0.045	2.057	0.144	/	/
	动植物油	0.960	0.096	0.960	0.096	0.960	0.007	1.808	1.920	2.880	0.288	/	/
恒 欣 生 物	废水量	870	870	0	0	0	0	0	0	870	870	/	/
	COD	0.348	0.044	0	0	0	0	0	0	0.348	0.044	/	/
	BOD ₅	0.175	0.009	0	0	0	0	0	0	0.175	0.009	/	/
	悬浮物	0.242	0.009	0	0	0	0	0	0	0.242	0.009	/	/
	氨氮	0.016	0.003	0	0	0	0	0	0	0.016	0.003	/	/
	总氮	0.030	0.010	0	0	0	0	0	0	0.030	0.010	/	/
	总磷	0.006	0.000	0	0	0	0	0	0	0.006	0.000	/	/
	动植物油	0.009	0.001	0	0	0	0	0	0	0.009	0.001	/	/
合 计	废水量	527390	527390	273703	273703	45827	45827	227876	227876	755266	755266	/	423757
	COD	211.043	26.370	109.526	13.685	18.338	2.291	91.188	11.394	302.231	37.764	189.645	15.994
	BOD ₅	105.957	5.274	34.332	1.709	9.207	0.458	25.125	2.279	151.739	7.553	/	4.084
	悬浮物	146.399	5.274	47.436	1.709	12.721	0.458	34.715	1.251	209.656	7.553	/	7.309
	氨氮	9.699	2.110	3.143	0.684	0.843	0.183	2.300	0.500	13.890	3.021	10.695	1.109
	总氮	18.083	6.329	5.859	2.051	1.571	0.550	4.288	1.501	25.896	9.063	/	10.519
	总磷	3.766	0.263	1.220	0.085	0.327	0.023	0.893	0.062	5.394	0.377	/	1.254
	动植物油	5.274	0.527	1.709	0.171	1.350	0.046	2.167	1.956	7.553	0.755	/	0.213

3.2.4. 污水处理站污染物达标排放情况

3.2.4.1. 废气达标排放情况

污水处理站污水处理产生的 NH_3 和 H_2S 臭气，目前废气暂未进行收集，均无组织排放，无组织排放监测情况见 3.1.7 章节。

污水处理站厌氧处理产生沼气，配备 2t/h 的沼气锅炉一台，产生的蒸汽在冬季水温较低时用于厌氧系统的保温，在夏季不需保温的时候，蒸汽进入集团供热管网进行分配。沼气锅炉排放情况和恒顺醋业氨、硫化氢、臭气浓度无组织达标情况见 3.1.9.5 章节。其中沼气锅炉氮氧化物排放浓度不能满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385—2022），恒顺醋业已完成《沼气锅炉低氮改造项目环境影响登记表》并进行备案，拟对现有沼气系统进行改造，根据厌氧处理系统的实际处理水量及沼气产生量，将沼气锅炉燃烧装置改为容量为 1 吨/小时的蒸汽发生器（燃料消耗量约为 $140\text{m}^3/\text{h}$ ），拟采用水冷预混燃烧技术或其他低氮燃烧技术，废气通过 1 根 8m 高、内径 0.3m 的排气筒排放。目前已完成《沼气锅炉低氮改造项目环境影响登记表》并进行备案（附件 18），计划于 2023 年 6 月 26 日前完成改造。根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953 2018），低氮燃烧属于燃气锅炉氮氧化物可行的污染防治技术。

3.2.4.2. 废水达标排放情况

根据恒顺醋业 2022 年对污水处理站定期监测结果可知，恒顺醋业污水处理站总体运行状况正常，总排口各污染物均可达标排放，具体总排口水质监测结果及统计见表 3.2.4-1 和表 3.2.4-2 所示。

表 3.2.4-1 污水处理站废水总排口水质例行监测结果（pH:无量纲，色度:倍）

监测日期	监测项目（单位：mg/L）							
	pH	COD _{Cr}	SS	NH ₃ -N	TP	TN	BOD ₅	色度
2022.6.8	8.2	39	17	2.08	3.52	27.4	7.9	60
2022.7.6	8.2	44	12	4.09	4.34	31.4	12.7	60
2022.10.11	7.9	48	28	3.97	3.80	38.4	10.0	60
接管标准	6.5-9.5	500	400	45	8	70	350	64
是否达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

表 3.2.4-2 2022 年污水处理站废水总排口水质在线监测结果（pH:无量纲）

监测结果	监测项目（单位：mg/L）		
	pH	COD _{Cr}	NH ₃ -N
均值	/	69.64	1.29
范围	7.3-8.41	32.3-185.5	0.019-4.526

接管标准	6.5-9.5	500	45
是否达标	达标	达标	达标

3.2.4.3. 固体废弃物处置情况

恒顺醋业污水处理站运行过程中主要产生的固体废弃物为脱水污泥、试剂包装瓶、试剂废液、废润滑油、废润滑油桶、滤渣、栅渣、废编织袋等。脱水污泥为一般工业固废，委托银顺环保（镇江）有限公司和镇江恒欣生物科技有限公司清运并处理，即产即清，厂内不设暂存区域。试剂包装瓶、试剂废液、废润滑油、废润滑油桶为危废，暂存在危废暂存间，委托中环信（扬州）环境服务有限公司处置。废编织袋、滤渣和栅渣由环卫部门定期清运。

污水处理站污泥台账见表 3.2.4-2 所示。

表 3.2.4-2 恒顺醋业污水处理站 2022 年污泥转移台账一览

月份	产生量 t	清运 次数	清运时间（月-日）/清运量（t）								清运 量 t
1	168.34	8 次	1.3	1.7	1.12	1.17	1.19	1.25	1.27	1.30	168.34
			23.34	17.16	21.38	16.66	23.16	20.92	22.26	23.46	
2	69.24	3 次	2.15	2.21	2.25						69.24
			23.86	22.26	23.12						
3	126.78	6 次	3-2	3-8	3-14	3-18	3-23	3-29			126.78
			22.7	22.34	22.36	18.78	22.08	18.52			
4	105.5	5 次	4-2	4-12	4-19	1-24	4-27				105.5
			21.38	17.92	22.82	20.28	23.1				
5	139.82	6 次	5-5	5-9	5-13	5-20	5-25	5-31			139.82
			22.2	23.66	22.74	23.86	24.28	23.08			
6	40.88	2 次	6-9*	6-28							40.88
			17.16	23.72							
7	115.9	5 次	7-5	7-9	7-16	7-22	7-26*				115.9
			23.68	25.22	24.8	24.04	18.16				
8	87.62	5 次	8-2	8-2	8-5*	8-12*	8-26*				87.62
			11.68	11.08	20.02	22.84	22				
9	146.6	18 次	9-1	9-2	9-7	9-7	9-12	9-12	9-14	9-14	146.6
			21.6	8.28	7.14	8.42	5.94	8.24	8.52	7.56	
			9-15	9-15	9-19	9-19	9-21	9-21	9-26	9-26	
			4.82	8.52	6.1	7.04	8.74	7	7.8	7.12	
			9-27	9-27							
10	111.74	16 次	6.68	7.08							111.74
			10-3	10-3	10-10	10-10	10-11	10-11	10-17	10-17	
			7.8	7.12	7.72	6.18	7.24	7.8	6.1	7.7	
			10-20	10-20	10-24	10-24	10-26	10-26	10-31	10-31	
11	101.05	14 次	7.32	7.04	6.22	8.52	5.2	7.64	5.74	6.4	101.05
			11-3	11-3	11-8	11-8	11-14	11-14	11-16	11-16	
			7.92	7.46	6.8	7.06	8.24	7.54	7.5	6.44	
			11-22	11-22	11-23	11-23	11-28	11-28			
12	148.5	20 次	7.2	7.84	7.3	5.2	6.94	8.06			148.5
			12-2	12-2	12-3	12-3	12-7	12-7	12-12	12-12	
			5.9	7.02	7.18	7.38	8.5	7.52	8.28	6.94	

			12-15	12-15	12-19	12-19	12-21	12-21	12-24	12-24	
			8	7.84	8.1	8.36	6.88	7.08	6.54	7.54	
			12-29	12-29	12-30	12-30					
			7.24	7.22	7.54	7.44					

表 3.2.4-3 现状污水处理站固体废物汇总表

序号	固废类别	属性	产生工序	形态	主要成分	废物类别及代码	2022 年实际产生量 t/a	处置措施
1	脱水污泥	一般工业固废	污泥脱水机房	固	污泥、有机物	462-001-62	1362	委托银顺环保（镇江）有限公司和镇江恒欣生物科技有限公司清运并处理，即产即清
2	试剂包装瓶	危险废物	化验室	固	沾染危险废物的包装瓶	900-041-49	0.02	暂存在危废暂存间，委托中环信（扬州）环境服务有限公司处置
3	试剂废液	危险废物	化验室	液	有机物等	900-047-49	0.09	
4	废润滑油	危险废物	设备保养	液	矿物油	900-217-08	0.007	
5	废润滑油桶	危险废物	设备保养	液	矿物油	900-249-08	2 个/年	
6	滤渣	一般工业固废	旋转滤网	固	垃圾、悬浮或飘浮状态的杂物	462-001-99	7.8	由环卫部门定期清运
7	栅渣	一般工业固废	格栅机	固	垃圾、悬浮或飘浮状态的杂物	462-001-99	15.6	由环卫部门定期清运
8	废编织袋	一般工业固废	加药间	固	PAC、PAM 包装袋	462-001-99	0.375	由环卫部门定期清运

3.3. 现有项目风险防范措施及应急预案

3.3.1. 现有项目环境风险等级

江苏恒顺醋业股份有限公司于 2021 年 6 月组织编制了《江苏恒顺工业园突发环境事件风险评估报告》，风险评估范围包括江苏恒顺醋业股份有限公司及其子公司镇江恒顺酒业有限责任公司（工业园厂区），以下分别简称为恒顺醋业、恒顺酒业。根据《江苏恒顺工业园突发环境事件风险评估报告》，恒顺工业园环境风险等级表示为较大[较大-大气(Q2-M1-E1)+一般-水(Q2-M1-E3)]。

3.3.2. 现有项目环境风险物质

根据《江苏恒顺工业园突发环境事件风险评估报告》及现状实际情况，江苏恒顺工业园涉及的环境风险物质见下表 3.3.2-1。

表 3.3.2-1 江苏恒顺工业园风险物质识别结果

序号	风险物质	形态特征	风险物质识别结果	临界量 (t)	存在量 (t)	储存位置
1	乙酸	液体	有毒液态物质	10	2627	恒顺醋业（食醋坛区、罐区）
2	乙醇	液体	易燃液态物质	500	70	恒顺酒业（酒精罐区）
3	甲烷	气体	易燃易爆气态物质	10	0.012	污水处理站
4	硫化氢	气体	有毒气态物质	2.5	0.00036	
5	甲醛	瓶装液体	有毒气态物质	0.5	0.03	研发中心二楼 化学试剂室
6	硝酸	瓶装液体	有毒气态物质	7.5	0.006	
7	重铬酸钾	瓶装液体	重金属及其他化合物	0.25	0.0012	
8	甲醇	瓶装液体	易燃液态物质	500	0.0012	
9	乙腈	瓶装液体	有毒液态物质	10	0.0012	
10	苯酚	瓶装液体	其他有毒物质	5	0.0006	
11	乙酸铅	瓶装固体	其他类物质及污染物	5	0.0012	
12	二氧化氯	瓶装固体	有毒气态物质	0.5	0.012	
13	硫酸铜	瓶装固体	重金属及其他化合物	0.25	0.00015 27	仓库
14	柴油	桶装液体	其他类物质及污染物	2500	0.0425	
15	机油、润滑油	桶装液体	其他类物质及污染物	2500	0.17	
16	硝酸银	瓶装固体	其他类物质及污染物	50	0.001	研发中心二楼 化学试剂室
17	茚三酮	瓶装固体	其他类物质及污染物	50	0.0006	
18	石油醚	瓶装液体	易燃液态物质	10	0.0012	研发中心三楼 气瓶室
19	氢气	钢瓶气体	易燃易爆气态物质	10	0.001	
20	食用油	桶装液体	其他类物质及污染物	2500	30	仓库
21	试剂废液	桶装液体	/	100	5	危废暂存间
22	废机油、废润滑油	桶装液体	/	100	1	
23	油墨清洗废液	桶装液体	/	100	0.2	
24	废胶水	桶装液体	/	100	2	
25	废试剂	液体	/	100	0.002	

3.3.3. 现有项目风险防范措施

企业近三年生产过程中未发生过环境风险事故。

企业采取以下环境风险防范措施：

（1）生产区风险防范措施包括①罐区设置防止物料泄漏流失和扩散到环境的设施，并按规定设置安全警示标志，配备相应的消防器材；②严格执行危险化学品储存的入库验收制度；③加强危险化学品储存的养护管理，④加强人员培训；

危废暂存间风险防范措施：危废暂存间采取了有效的防风、防雨、防晒及防渗漏措施，暂存间内不相容的危险废物分开存放，并设有隔离间隔断；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，地面做防滑处理并作

环氧树脂防腐、防渗处理，四周均设置了围堰和导流沟。库内采取全面通风的措施，设有安全照明设施，并设置干粉灭火器。库内库外均安装内视频监控系统，并设置了规范的气体导出系统。

污水处理站风险防范措施：针对污水处理站可能发生的沼气锅炉停运的风险，设置了沼气火炬，此沼气火炬足够处理 $4500\text{m}^3/\text{d}$ 的沼气，防止沼气直接释放带来大气环境风险。自沼气处理系统投运以来均安全稳定运行。

(2) 厂区雨污分流，厂区雨排口设置安装阀门，设置专人负责紧急情况下关闭雨水排口阀门，防止事故废水从雨水排口排出厂界。

全厂共设应急池 4 座，分别为熟醋罐区 1# 600m^3 应急池、污水排口处 2# 53m^3 应急池、新品罐区 3# 360m^3 应急池、恒顺酒业 4# 210m^3 应急池，共 1223m^3 。同时在污水处理站设置了 6 个共 500m^3 应急罐。其中 1#缓冲应急池与 3#缓冲应急池处各设有应急截留阀及应急泵，应急截留阀为电动应急阀，pH、COD 应急监测与应急阀联动及应急泵，正常情况下，雨水进雨水沟；如有食醋泄漏，COD 应急监测异常自动关闭应急阀，食醋进入缓冲应急池，池上部设有提升泵，可自动开启，排进污水处理中心事故收集罐。酒业罐区发生泄漏后污水自流至 4#缓冲应急池储存，4#缓冲应急池与公司污水管网采用截留阀相通，4#缓冲应急池设有应急截留阀与应急泵，收集事故污水后开启应急泵排进污水处理中心事故收集罐。降雨时 1#、2#、4#应急池兼做厂区初期雨水收集池，配备液位计、PLC 水量自动控制系统，收水区域涵盖了公司所有罐区，当作为初期雨水池使用时，通过液位计和 PLC 水量自动控制系统控制应急池内液位不超过池体容积的 $1/3$ ，当液位超过池体容积的 $1/3$ 时，提升泵自动启动，将应急池内积水泵入污水处理系统，待降雨停止后将池内所有初期雨水全部泵入污水处理系统。

(3) 建立和健全安全生产责任制，严格安全生产管理，经常检查安全生产措施，发现问题及时解决，消除事故隐患，强化安全生产及环境保护意识的教育，提高职工的素质，在生产过程定期进行应急救援演练，重点放在物质泄漏处理、火灾、人员疏散等方面。

3.3.4. 现有项目应急人员

企业成立了应急救援队伍，分为应急救援指挥部（总指挥、副总指挥及组员）、消防抢险队、安全警戒及现场治安队、救援通讯组、事故疏散引导、安全救治组、物资供应队，责任和任务明确。队伍组织机构见表 3.3.4-1。

表 3.3.4-1 现有环境应急队伍组织机构表

应急部门	公司职务	应急职责
应急救援指挥部	总经理	总指挥
	醋业公司副总经理	副总指挥
	酒业公司总经理	副总指挥
	醋业设备保障部经理	组员
	醋业安全行政部经理	
	醋业工程基建部经理	
	醋业采供部经理	
	醋业白醋车间主任	
	醋业制醋车间主任	
	醋业酱菜车间主任	
	醋业熟醋车间主任	
	醋业新品车间主任	
	醋业灌装车间主任	
	酒业黄酒车间主任	
消防抢险队	醋业设备保障部经理	组长
	醋业制醋车间主任	组员
	醋业熟醋车间副主任	
	醋业酱菜车间主任	
	酒业副总	
	各车间操作工	
安全警戒及现场治安队	醋业安全行政部副经理	组长
	醋业新品车间主任	组员
	醋业灌装车间主任	
	各车间操作工	
救援通讯组	醋业总经理助理	组长
	醋业总经理助理	组员
事故疏散引导、安全救治组	醋业生产管理部副经理	组长
	各车间操作工	组员
物资供应队	醋业采供部经理	组长
	各车间操作工	组员

3.3.5. 现有项目应急物资情况

企业配备了个人防护设备、火灾消防设备等应急物资（见表 3.3.5-1），事故发生时，能有足够的应急物资进行急救。

表 3.3.5-1 现有环境应急设施配置情况

序号	设施名称	单位	数量	所在位置
1	自给式呼吸器	个	1	醋业安全行政部
2	强光手电	个	3	
3	打火机	个	2	

4	对讲机	对	4	
5	安全帽	个	10	
6	铁锹	个	3	
7	沙包	个	若干	醋业仓库
8	应急堵漏塞	只	10	
9	麻袋	个	若干	
10	移动泵	台	1	醋业熟醋车间
11	有毒有害气体探测仪	套	1	醋业设备保障部
12	防毒面具	套	5	
13	急救药箱	套	1	
14	急救药物		若干	醋业医务室
15	担架	套	1	
16	小型面包车	台	1	醋业车库
17	叉车	台	1	醋业成品库
24	洗眼器	个	6	
25	喷淋头	个	115	醋业研发中心实验区二楼更和办公区
26	实验服	件	13	
27	防护手套	件	13	
28	创口贴	盒	1	
29	烫伤烧伤药膏	支	1	
30	实验服（长袖）	套	18	
31	抹布	条	6	
32	洗眼器	个	15	
33	喷淋头	个	40	
34	防护口罩	盒	2	
35	实验服（短袖）	套	9	醋业研发中心其他区域
36	乳胶手套	副	70	
37	防护鞋	双	10	
38	一次性鞋套	个	100	
39	纱布	包	2	
40	创可贴	包	1	
41	小拖车	辆	2	
1	室外消防栓	个	7	醋业厂区主干道两侧
2	灭火器(01,1-51)	组	1	醋业办公大楼
3	灭火器(02,1-46)	组	1	醋业设备保障部
4	灭火器(03,1-21)	组	1	设备保障部库房
5	灭火器(04,1-29)	组	1	醋业灌装车间
6	灭火器(05,1-48)	组	1	醋业新品车间
7	灭火器(06,1-80)	组	1	醋业制醋车间
9	灭火器(08,1-20)	组	1	醋业
10	灭火器	个	44	
11	室外消防栓	个	22	
12	消防水带枪头	套	32	
13	火灾报警装置	个	13	研发中心
14	烟雾报警装置	个	10	
15	七氟丙烷灭火系统	瓶	11	
16	烟雾报警装置	个	35	
1	1#应急池	m ³	600	醋业罐区
2	2#应急池	m ³	53	污水排口
3	3#应急池	m ³	360	新品罐区

4	4#应急池	m ³	210	酒业罐区
---	-------	----------------	-----	------

3.3.6. 现有项目突发环境事件应急预案

企业已于 2021 年 6 月签署发布了《江苏恒顺工业园突发环境事件 综合应急预案》，并在镇江市丹徒生态环境局完成备案（321112-2021-031-M）。

3.3.7. 突发环境事件隐患排查落实情况

企业已建立了《江苏恒顺醋业股份有限公司环境保护考核管理规定》、《江苏恒顺醋业股份有限公司环境保护管理制度》、《江苏恒顺醋业股份有限公司危险废物管理制度》、《江苏恒顺醋业股份有限公司污水排放管理规定》，制定了《恒顺厂区雨污管网维修方案及计划》，并按规定对各车间排水管网、车间危废和危废贮存转移情况进行检查和维修，来实现隐患排查和治理工作。

3.4. 现有项目环境管理情况

3.4.1. 环境管理情况

企业内部建立了各项规章制度、岗位职责、安全生产责任制、管理办法等，包括《江苏恒顺醋业股份有限公司环境保护考核管理规定》、《江苏恒顺醋业股份有限公司环境保护管理制度》、《江苏恒顺醋业股份有限公司危险废物管理制度》、《江苏恒顺醋业股份有限公司污水排放管理规定》、《污水处理设施操作规程》落实各级人员环保职责，建立巡查、责罚、奖惩制度。于 2021 年 6 月签署发布了《江苏恒顺工业园突发环境事件 综合应急预案》，并在镇江市丹徒生态环境局完成备案（321112-2021-031-M）。

企业与恒顺酒业、恒欣生物签订环保责任协议，明确其废水的接管要求、相关责任和处罚要求。若发生污水处理站出水超标或进水影响污水处理系统运行效果，恒顺醋业立即进行排查和处理，并根据事故原因对恒顺酒业、恒欣生物进行追责。

厂区废水、废气处理设施运行正常，有专门的管理操作人员，定期进行检修。

企业已按照《省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》（苏环办〔2020〕401 号）规范化填报了江苏省危险废物全生命周期监控系统，并在厂内食堂门口设置了危险废物信息公开栏，主动公开危险废物产生、利用处置等情况。危废暂存间配备照明设施和消防设施，设置气体导出口，设有视频监控设施并与中控室联网。

企业设置了污水排口 1 个、雨水排口 4 个，废气排放口 7 个，已落实标志牌，污水排口设置了流量计、pH、COD、氨氮在线监测仪，并对污水、雨水、废气排口和噪声制定了监测方案，设置和维护监测设施，按照监测方案开展自行监测，做好质量保证和质量控制，记录和保存监测数据和信息。自行监测满足《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 食品制造》（HJ1084-2020）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）的相关要求

3.4.2. 排污许可证执行情况

恒顺醋业于 2019 年 10 月 30 日取得了镇江市生态环境局颁发的排污许可证，于 2022 年 6 月 24 日重新申请了排污许可证（证书编号：91321100608834062C001V）。有效期自 2022 年 06 月 24 日起至 2027 年 06 月 23 日止。

根据企业 2022 年排污许可证执行年报：全厂污染防治措施正常运行，自行监测情况符合要求，2022 年各项污染物排放总量均控制在已有总量许可范围内。

3.4.3. 环境监测落实情况

现有项目环境监测计划及落实情况见表 3.4.3-1。

表 3.4.3-1 现有项目“自行监测管理要求”执行情况

来源	相关要求				企业实际情况	
	项目	监测点位		监测指标		最低监测频次
HJ1084-2020	废水	废水总排口		流量、pH 值、化学需氧量、氨氮	自动监测	设置自动监测仪
				总磷、总氮、SS、BOD ₅ 、色度	季度	每季度监测一次
		雨水排口		COD、SS	月	每月监测一次
HJ1084-2020	废气	颗粒物废气处理设施排放口		颗粒物	半年	每半年监测一次
HJ820-2017		锅炉废气排口（20/h 以下）		氮氧化物	月	每月监测一次（部分月份有个别锅炉处于检修状态未进行监测）
				颗粒物、二氧化硫、林格曼黑度	年	每年监测 1 次
HJ1084-2020		无组织废气	厂界	氨、硫化氢、臭气浓度、颗粒物、非甲烷总烃	半年	每半年监测一次
HJ1084-2020	噪声	企业厂界四周		等效连续 A 声级	季度	每季度监测一次

3.4.4. 环境管理台账编制情况

企业“环境管理台账要求”执行情况见表 3.4.4-1，满足相关要求。

表 3.4.4-1 现有项目“环境管理台账要求”执行情况

序号	类别	HJ 1030.2-2019 相关要求		企业实际情况
1	环境管理台账记录要求	环境管理台账应按照电子化储存和纸质储存两种形式同步管理，保存期限不得少于 5 年。		企业设有档案室存放电子和纸质储存介质，保存期限满足要求。
		污染治理设施运行信息	污染防治设施运行管理信息（正常运行）：运行情况（是否正常运行；治理效率、副产物产生量等），主要药剂添加情况（添加（更换）时间、添加量等）等；涉及 DCS 系统的，还应记录 DCS 曲线图。DCS 曲线图应按不同污染物分别记录，至少包括烟气量、污染物进出口浓度等。 污染防治设施运行管理信息（异常情况）：起止时间、污染物排放浓度、异常原因、应对措施、是否报告等。	污染治理设施运行信息均已记录。
		监测记录信息	监测记录信息：对手工监测记录、自动监测运行维护记录、信息报告、应急报告内容的要求进行台账记录。监测质量控制根据 HJ/T 373、HJ/T 819 要求执行，同时记录监测时的生产工况，系统校准、校验工作等必检项目和记录，以及仪器说明书及相关标准，规范中规定的手工监测应记录手工监测的日期、时间、污染物排放口和监测点位、监测内容、监测方法、监测频次、手工监测仪器及型号、采样方法及个数、监测结果、是否超标等。	监测记录信息均已记录

3.5. 现有主要环保问题及“以新代老”措施

3.5.1. 现有存在的主要环境问题

（1）现有项目集水井、调节池、AO 池、二沉池、污泥浓缩池未进行加盖收集处理恶臭气体。

（2）根据 2021 年和 2022 年污水处理台账现有污水处理站现状实际处理量约 1283 m³/d，设计处理能力为 1300 m³/d（厌氧系统处理能力 2000 m³/d，A/O 系统处理能力 1300 m³/d），污水处理站基本处于饱和阶段，在建项目及恒顺醋业生活污水量合计为 746 t/d，超过污水处理站现有污水处理余量，待在建项目建成后，污水处理站无法满足其污水处理需求。

3.5.2. “以新代老”措施

(1) 对现有项目集水井、调节池、AO 池、二沉池、污泥浓缩池进行加盖收集处理恶臭气体，以新带老措施与本项目同步建设和投产，整改时限即为本项目投产时限。另外本次评价对污水处理站现有构筑物 and 扩建构筑物的臭气污染物排放量进行重新核定。

(2) 本项目对污水处理站进行扩建，新增污水处理规模为 $1700\text{m}^3/\text{d}$ ，建设 $1700\text{m}^3/\text{d}$ 的 AO 系统、化学除磷深度处理系统和 1700m^3 的调节池，能够满足在建项目的处理需求，整改时限即为本项目投产时限。

4. 建设项目概况与工程分析

4.1. 项目工程概况

4.1.1. 项目基本情况

建设单位：江苏恒顺醋业股份有限公司；

项目名称：污水处理站扩建项目（备案证号：镇行审备〔2022〕43 号，项目代码：2212-321100-89-05-756436）；

建设性质：扩建；

行业类别：D4620 污水处理及其再生利用；

项目地址：江苏省镇江市丹徒区恒顺大道 66 号，恒顺醋业现有污水处理站西南侧原停车场区域；

项目投资：1625.3 万元，全部投资为环保投资。

4.1.2. 占地面积、工作时数、职工人数及厂区总平面布置

占地面积：1809 平方米，本项目在恒顺醋业厂区内，不新增建设用地面积；

工作制度：年工作 365 天，工作时数合 8760 小时/年；

职工人数：本项目在恒顺醋业现有工作人员中调剂，不新增定员；

本项目及污水处理站总平面布置图见图 4.1-1，项目周边环境概况见图 4.1-2；

本项目考虑与现有污水处理站构筑物的依托关系，布置在现有污水处理站西侧原停车场区域，总平面布置遵循如下原则：

- （1）结合进出水方向，布局合理，水流顺畅；
- （2）通过组合的方式，使构（建）筑物布置紧凑、顺直；
- （3）功能分区明确，以便管理；
- （4）充分利用空间，节省用地；
- （5）注重设备、药剂的运输以及人员的交通组织；
- （6）各种管线布置应顺直，便于检修维护。同时，不得影响交通；

其中调节池布置在北侧，靠近现有项目调节池和厌氧处理系统，便于进水和出水。生化池和二沉池、高效除磷沉淀池依次布置在调节池的南侧，便于调节池出水进入二

级生化处理和深度处理流程。考虑对本项目和现有项目构筑物的臭气加盖处理，将生物滤池布设在调节池上方，缩短管道距离。

辅助用房设置在南侧，邻近厂区主入口。

管线综合的基本原则是：尽量减少对现状管线的改造，必须满足各种管道的功能及使用要求；各种管线的平面及竖向设计必须保证足够的管道布置空间；重力管道应充分利用地形坡度，尽可能顺坡布置，以达到经济适用的目的；各构筑物之间连接管道，尽量以直线形式连接，缩短距离，减少交叉；当交叉管线高程发生矛盾时，应按照小管让大管、压力管让重力管的原则布置。

4.1.3. 排口设置情况

本项目不新增排口，依托现有厂区排口接管丹徒污水处理厂。丹徒污水处理厂处理后尾水排至胜利河。

4.1.4. 本项目工程建设内容及组成

恒顺醋业污水处理站现有设计处理规模为 $1300 \text{ m}^3/\text{d}$ ，其中厌氧工段 $2000 \text{ m}^3/\text{d}$ 、A/O 生化 $1300 \text{ m}^3/\text{d}$ ，配套调节池 900 m^3 ，现有污水站处理工艺为格栅→调节→预酸化→厌氧→A/O 生化→化学除磷→斜板沉淀。本项目新增污水处理规模为 $1700 \text{ m}^3/\text{d}$ ，建设 $1700 \text{ m}^3/\text{d}$ 的 AO 系统、化学除磷深度处理系统和 1700 m^3 的调节池，配套建设臭气收集处理设施，并对现有工程进行臭气收集处理改造。本项目建成后全厂污水处理规模为 $3000 \text{ m}^3/\text{d}$ 。

本项目建成后，污水处理站设计处理能力将达到 $3000 \text{ m}^3/\text{d}$ ，其中厌氧处理能力 $2000 \text{ m}^3/\text{d}$ ，A/O 处理能力 $3000 \text{ m}^3/\text{d}$ ，深度处理能力 $3000 \text{ m}^3/\text{d}$ 。废水处理规模为 2069 t/d ，废水处理工艺流程分为“调节池+厌氧处理+A/O 反应+沉淀+除磷沉淀深度处理”和“调节池+A/O 反应+沉淀+除磷沉淀深度处理”。废水经收集后进入调节池（共 6 座，总容积 2600 m^3 ），待调节池满后检测 COD，高 COD 浓度废水（ $\text{COD} > 3500 \text{ mg/L}$ ）接入厌氧处理系统，随后接入 A/O 处理系统和深度处理系统处理，低 COD 浓度废水（ $\text{COD} \leq 3500 \text{ mg/L}$ ）直接接入 A/O 处理系统和深度处理系统处理。废水经污水处理站处理达标后，接管至丹徒污水处理厂，丹徒污水处理厂处理后尾水排至胜利河。

扩建项目主要建设内容为：

- （1）新建总有效容积 1700 m^3 的调节池 3 座。

(2) 新建有效容积 4200 m³ 的 AO 池一座。

(3) 新建二沉池和污泥回流池一座。

(4) 新建除磷高效沉淀池一座，安装一体化设备。

(5) 新建有效容积 50m³ 的清水池一座。

(6) 新建辅助用房，64 m²。

(7) 新建臭气收集处理系统，其中除集水井格栅机采用透明玻璃罩外，其他池体集气基本采用反吊膜形式。臭气处理系统采用生物滤池工艺，设置在调节池上，处理能力 Q=20000m³/h。

(8) 现有 AO 自控系统淘汰，合并新建部分合建自控系统。

(9) 现有风机房移至一楼，与新建部分共用一楼现有用房，鼓风机配电改由新建污水处理站配电间配电。

(10) 现有 UASB 厌氧塔出水引一路管道至新建 AO 池。并配置自动切换阀，实现 UASB 厌氧塔出水至新老 AO 池系统自由切换功能。

(11) 建设现有污水处理站内集水井 1#至新建污水处理站调节池内的设备和相应管道系统，并对现有集水井至现有调节池管路进行改造，实现两条管路系统的自由切换。

(12) 改造恒顺醋业现有化粪池，排水接入新建调节池。

(13) 对现有集水井、调节池、初沉池、AO 池、二沉池、混凝池、污泥浓缩池废气进行收集治理，通过废气管道并入新建臭气处理系统。

本项目建设内容概况见表 4.1.4-1 所示，构筑物及主要设备见表 4.1.4-2。

表 4.1.4-1 本项目建设内容概况汇总

系统名称	项目组成	工程建设内容	备注
预处理	集水井	3个2×2×8的集水井	现有
	调节池	新建3座总有效容积1700m ³ 的调节池（4#调节池、5#调节池、6#调节池），保留现有3座有效容积900 m ³ 的调节池（1#调节池、2#调节池、3#调节池），实现高浓度、低浓度废水分质处理，原有污水处理站调节池和新建污水处理站调节池进水切换功能。3座可互通、切断。改造恒顺醋业现有化粪池，排水通过生活污水进水接口接入新建调节池	新建
	厌氧反应器	1座Φ15×17m的3000m ³ 厌氧反应器	现有
生化处理	AO池及二沉池	新建一座有效容积 4200m ³ 的 2#AO 池，其中 1 格为 A 池，3 格为 O 池，处理规模为 1700	新建+现有

		m ³ /d; 新建 1 座二沉池和 1 座污泥回流池。保留现状一座 2700m ³ 的 1#AO 池和 2 座沉淀池	
深度处理段	除磷高效沉淀池	新建一座除磷高效沉淀池, 采用高密度沉淀池 (高效沉淀池) 工艺, 一体化钢结构工艺装置。池型包括混凝区、絮凝区、沉淀区及配套导流筒、搅拌机、刮泥机、污泥回流系统及污泥排放系统, 处理能力 1700m ³ /d, 斜管区上升流速不低于 15m/h	新建
	混凝反应池	1 座 1.7m×1.7m×4m	现有
	絮凝反应池	1 座 1.7m×1.7m×4 m	现有
	斜板沉淀器	1 座 8.3m×2.2m×3m	现有
	清水池	新建 1 座有效容积 39m ³ 的清水池	新建
污泥处理	污泥浓缩池	1 座 Φ9 m×3 m	现有
	污泥干化间	1 间 9 m×6 m×4.5 m	现有
公用工程	化验室、配电	新建 1 座辅助用房, 64 m ² , 包括储藏室、配电间和化验室。化验室进行常规化验, 以监测水质变化情况, 及时改变运行状况, 实现最佳运行条件, 减少运转费用, 做到达标排放	新建
	给水	新增生产用水管网, 接入厂区供水管网, 管径为 DN200。	新增支管网, 其余依托
	排水	各类废水收集后排至进水泵房集水井, 与所接管废水一同处理	依托
	废气	对现有构筑物 (1#集水井、2#集水井、3#集水井、1#调节池、2#调节池、3#调节池、生化池、1#沉淀池、2#沉淀池、污泥浓缩池等) 和本次新建的构筑物 (调节池、AO 池、二沉池) 进行加盖处理。在调节池上新建 1 套生物滤池除臭系统, 处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放, 废气处理能力 Q=20000m ³ /h	除对现有构筑物改装加盖装置外, 其余均新建
	沼气处理	现有的 1 座 0.8×8 沼气脱硫房和沼气锅炉房, 厌氧反应器内产生的沼气通过沼气洗涤塔后经稳压柜接入沼气燃烧器燃烧回收蒸汽, 沼气锅炉房内 2t/h 沼气锅炉燃烧器正在进行低氮改造, 改造为 1t/h 蒸汽发生器, 经 8m 高排气筒排放	依托
	固废处置	分类收集、分类处置, 污泥通过现有的污泥浓缩池浓缩后经污泥干化间的脱水机脱水后委托污泥处置单位清运并处理, 即产即清, 厂内不设暂存区域。各类危险废物暂存厂内现有危废暂存间 (危废暂存间 3 间, 占地面积 100 m ²), 委托有资质单位处理	依托
	环境风险	6 个共 500m ³ 应急罐, 2#缓冲应急池 (53m ³)	依托
储运工程	加药系统	1 座加药间和 3 个氢氧化钠储罐	依托

表 4.1.4-2 本项目建成后污水处理站全站主要构筑物一览表

序号	名称	规格、尺寸	数量	单位	备注	性质
1	集水井 1#、2#、3#	2m×2m×8m	3	座	已建	预处理段，处理能力 3000 m ³ /d
2	调节池 1#、2#	12.5m×4.5m×5.3m	2	座	已建	
3	调节池 3#	9m×6.6m×3.4m	1	座	已建	
4	调节池 4#、5#、6#	10.8m×7.4m×7.3m，钢筋混凝土结构	3	座	新建，配套泵设备规模为 1700 m ³ /d	
5	厌氧反应器	Φ15 m×17 m	1	套	已建	厌氧处理段，处理能力 2000 m ³ /d
6	沉淀池 1#	Φ9×4	1	座	已建	生化处理段，处理能力 3000 m ³ /d
7	AO 池 1#	29.7m×22.2 m×7 m	1	座	已建	
8	沉淀池 2#	Φ9×4		座	已建	
9	AO 池 2#	28.2m×23m×7.3m	1	座	新建，配套设备规模为 1700 m ³ /d，有效水深 6.5m，有效容积 4200m ³	
10	二沉池	Φ12.5m×5.9m	1	座	新建	
11	污泥回流池	3.8m×2.2m×5.9m	1	座	新建	深度处理段，处理能力 3000 m ³ /d
12	混凝反应池	1.7m×1.7m×4m	1	座	已建	
13	絮凝反应池	1.7m×1.7m×4m	1	座	已建	
14	斜板沉淀器	8.3m×2.2m×3m	1	座	已建	
15	除磷高效沉淀池	8m×4m×4.5m	1	座	新建，安装一体化设备，处理能力 1700m ³ /d，斜管区上升流速不低于 15m/h，包括混凝区、絮凝区、沉淀区及配套导流筒、搅拌机、刮泥机、污泥回流系统及污泥排放系统	
16	清水池	4.5m×2.5m×3.5m	1	座	新建	污泥处理
17	污泥浓缩池	Φ9m×3m	1	座	已建	
18	污泥干化间	9m×6m×4.5m	1	座	已建	
19	沼气脱硫塔	Φ0.8m×8m	1	座	已建	沼气处理
20	沼气锅炉房	10m×6m	1	座	已建	
21	事故废水罐	Φ4m	4	座	已建	应急处理
22		Φ2.6m	2	座	已建	
23	风机房、加药间	10m×9m	1	座	已建	公辅工程
24	化验室	4.26m×3.96m	1		已建	
25	氢氧化钠储罐	Φ2.2m×3.25m	3	座	已建	
26	辅助用房	16m×4m×3.5m	1	座	新建，包括储藏室、配电间和化验室	
27	生物滤池	10m×6m	1	座	新建，位于调节池上	

4.1.5. 项目公辅工程建设及依托内容

4.1.5.1. 给排水

(1) 给水

本项目不新增定员，因此不新增生活用水。

本项目生产用水包括分析化验用水、药剂配置、除臭系统用水和消防用水，由丹徒市政自来水管网提供。新增生产用水管网，接入厂区供水管网，管径为 DN150。

用水情况：

分析化验用水：0.03 m³/d，

除臭系统反冲洗水：0.6 m³/d，

配药剂用水：0.3 m³/d，

消防用水量 2L/s。

(2) 排水

本项目厂区排水采用雨污分流系统，本项目不新增定员，不新增生活污水；生产废水包括分析化验废水、除臭系统反冲洗废水，生产废水输送至污水处理站处理达标后，接管至丹徒污水处理厂集中处理，丹徒污水处理厂尾水排入胜利河。

本项目废水预计 0.504 m³/d，污水处理站总设计规模为 3000 m³/d，能够满足本项目废水处理需求。

本项目建成后水平衡图见图 4.1.5-1。

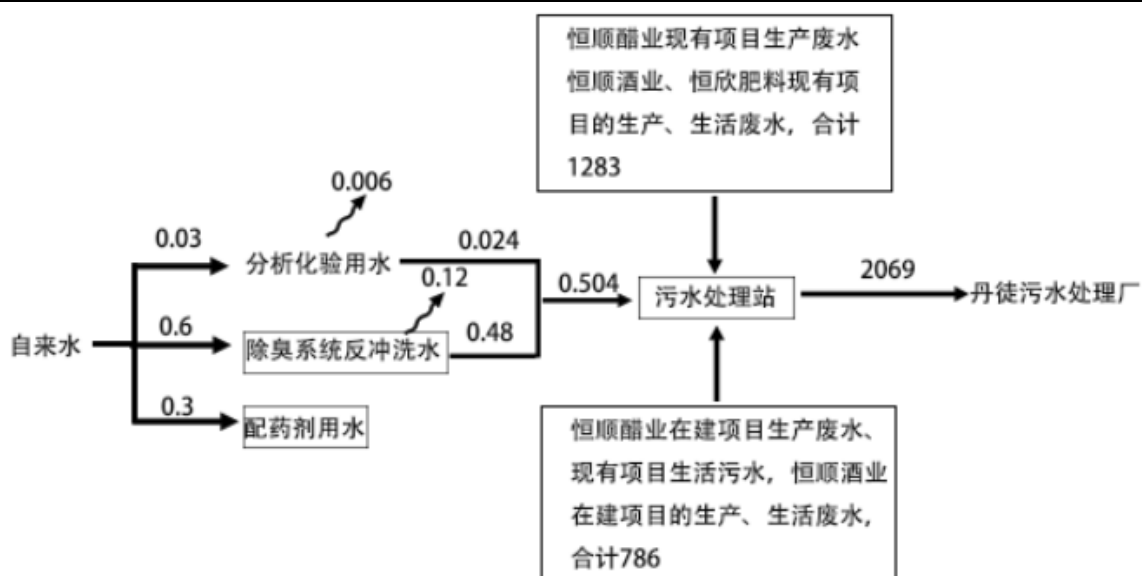


图 4.1.5-1 水平衡图 (t/d)

4.1.5.2. 供电

本项目用电由丹徒区供电系统供给，依托现有 1 台 8000kVA 变压器，本次新建 1 座配电间。本项目用电量约 44.65 万 kwh。

4.1.5.3. 污泥脱水系统

本项目依托现有污水处理站污泥浓缩池和脱水机处理。

现有项目污泥产生量为 1362t/a，污泥含水率为 85%，根据类比，本项目污泥产生量约 834t/a，污泥产生总量为 2196 t/a（6 t/d）。

现有项目污泥浓缩池溶剂为 190 m³，能够满足污泥产生总量为 2196 t/a（6 t/d）的浓缩需求。现有污泥干化机内叠螺脱水机规模为绝干污泥 600kg/h，折算成含水率 85% 的污泥量为 4 t/h，能够满足污泥脱水需求。

4.1.5.4. 维修

本项目依托维修工负责机修、仪修、电修和日常维护。大规模设备检修及大型设备维修委托外单位进行。

4.1.5.5. 沼气处理

现状沼气处理系统包括 1 个沼气脱硫塔（直径 0.5m，高 8m）、1 个 30m³ 的沼气稳压柜、1 个 2t/h 的沼气锅炉和 1 个 300 m³/h 的沼气火炬。

恒顺醋业已完成《沼气锅炉低氮改造项目环境影响登记表》并进行备案，拟对现有沼气系统进行改造，根据厌氧处理系统的实际处理水量及沼气产生量，将沼气锅炉燃烧装置改为容量为 1t/h 的蒸汽发生器（燃料消耗量约为 140m³/h），拟采用水冷预混燃烧技术或其他低氮燃烧技术，废气通过 1 根 8m 高、内径 0.3m 的排气筒排放。目前已完成《沼气锅炉低氮改造项目环境影响登记表》并进行备案（附件 18），计划于 2023 年 6 月 26 日前完成改造，本项目建成后，该改造工程已完成。本项目建成后，污水处理站厌氧处理系统处理水量为 1379 t/d，在正常条件下实验数据，沼气的总产量（包括二氧化碳和硫化氢）近似于每转化 1kgCOD 产 0.42-0.45m³ 沼气（本次取最大值计算），按照 2022 年厌氧处理系统实测的 COD 去除浓度最大量 3632 mg/L 计算，则沼气产生量为 2254 m³/d，考虑到最不利情况、厌氧处理系统处理满负荷运行的水量为 2000 t/d，则沼气产生量为 3269m³/d，1 吨/小时的蒸汽发生器沼气消耗量约为 140m³/h，能够满足污水处理站高浓度废水的处理需求。现状沼气稳压柜、脱硫塔均按照 4500 m³/d 的沼气产生规模设计，因此本项目建成后依托沼气处理系统可行。

4.1.5.6. 储运工程

本项目新增的氢氧化钠储存依托现有的氢氧化钠储罐，氢氧化钠储罐贮存量为 48.6t，本项目建成后氢氧化钠年耗量为 1575t，储罐能够满足氢氧化钠 11 天的贮存时间，满足要求。

本项目新增的污泥同现状一致，即产即清，不在厂内暂存。新增的试剂包装瓶、试剂废液、废润滑油、废润滑油桶危废贮存在现有的危废暂存间，危废暂存间面积为 100m²，贮存能力约为 100 吨，能够满足本项目新增的危废贮存需求。

4.1.6. 污水处理厂服务范围内管网建设

本项目服务范围与现有项目一致，为恒顺醋业、恒顺酒业、恒欣生物的生产、生活废水，服务范围内企业排水管网均已建成，可以满足各企业需求，因此不需新增管网建设内容。

4.1.7. 污水处理厂设计水量与水质

4.1.7.1. 接管废水水量

本项目处理服务范围与现有污水处理站一致，为恒顺醋业、恒顺酒业、恒欣生物的生产、生活废水。

本次污水处理站扩建项目主要为考虑现有纳管企业的扩建需求。其中：恒顺醋业恒顺香醋扩产续建工程（原 10 万吨恒顺精品香醋项目）（重新报批）已于 2022 年 3 月获得镇江市生态环境局批复（镇环审〔2022〕22 号），该项目为重新报批项目，一期工程已于 2021 年 9 月通过自主验收，目前在建二期工程，根据其环评，二期新增废水量 42010t/a（115 t/d）；恒顺醋业年产 10 万吨复合调味料建设项目已于 2021 年 12 月获得镇江市生态环境局批复（镇环审〔2021〕52 号），目前在建，根据其环评，其建成后新增废水量 32873 t/a，以新带老削减量 39007 t/a，合计削减废水 6134 t/a（17 t/d）。恒顺酒业 10 万吨黄酒、料酒扩建项目已于 2021 年 3 月获得镇江市生态环境局批复（镇环审〔2021〕15 号），该项目将新增废水量 198820 t/a（约 545t/d），以新带老削减量 6820 t/a（19 t/d），合计新增废水量 192000t/a（526 t/d）。另外本项目拟将恒顺醋业原经化粪池处理后接管污水处理厂的现状生活污水接入污水处理站处理，根据恒顺醋业员工人数 1350 人，用水定额为 150L/d·人，排污系数取 0.8，则生活污水产生量为 59130 t/a（162 t/d）。

表 4.1.7-1 污水处理站服务范围内待接管污水量及其组成情况汇总表

水量具体组成		现状已接管水量		待接管水量	
		t/d	t/a	t/d	t/a
恒顺酒业		263	96000	526	192000
恒顺醋业	生产废水	1018	371390	98	35876
	生活污水	/	/	162	59130
恒欣肥业		2	870	/	/
合计		1283	468260	786	287006

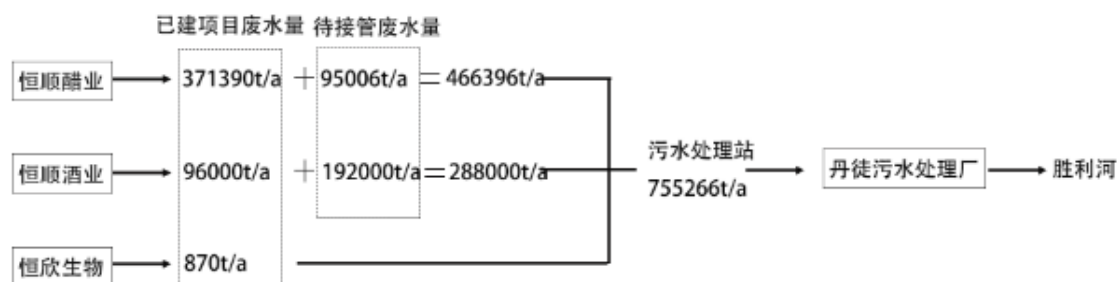


图 4.1-3 本项目建成后污水处理站污水处理体系

根据上表可知，目前污水处理站收水范围内待处理水量为 786t/d，现状处理水量为 1283 t/d，合计处理需求为 2069 t/d。污水处理站现状设计处理规模为 1300 t/d，废水处理空缺为 769 t/d。

另外考虑后期恒顺醋业、酒业的扩建需求，本项目新增 1700 t/d 的废水处理设计规模，能够满足在建项目建成后新增生产废水和恒顺醋业生活污水的处置需求。

4.1.7.2. 进、出水水质指标

（1）进水水质指标

本次扩建项目服务范围与现有项目一致，为恒顺醋业、恒顺酒业、恒欣生物的生产、生活废水，现状已接入的生产废水来自恒顺醋业的香醋、酱菜、辣椒酱，恒顺酒业黄酒、料酒，恒欣生物的有机肥生产项目。目前在建的项目包括香醋、黄酒、料酒及复合调味料扩建项目，其中复合调味料由香醋、酱油、黄酒、白醋、果酱等调配形成，即在建项目的产品性质与现状已建项目一致。本次污水处理站扩建项目按照接入污水处理站的废水污染物环评进水量/废水量测算得到的混合废水进水主要污染物浓度见下表 4.1.7-2，由表 3.2.2-1 和表 4.1.7.2 可知，根据收水范围内项目环评测算的在建项目和现状已建项目混合废水进水浓度基本一致，即在建项目的废水水质与现状已建项目基本一致，现状的实际进水水质和去除效率具有代表性，本次根据现状实际的进水水质确定扩建的工艺。

表 4.1.7-2 污水处理站收水范围混合废水进水水质（mg/L，pH 无量纲）

项目	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP	TN	动植物油
浓度	6.5-9.5	7479	2715	562	47	25	72	21

根据 2022 年污水处理站生产运行报表，现状污水处理站实际厌氧进水及出水浓度指标见下表 4.1.7-3。根据表 4.1.7-3，全年 12 个月中，实际进水浓度低于 3500 mg/L 的

月份共计 4 个，其余 8 个月进水浓度高于 3500 mg/L，估算废水中高浓度废水占比为 66.7%，低浓度废水占比为 33.3%。按照本项目建成后，拟处理水量为 2069 t/d，根据现状高浓度废水和低浓度废水占比，其中高浓度废水量预计为 1379 t/d，低浓度废水量预计为 690 t/d。

表 4.1.7-3 2022 年污水处理站生产运行报表 COD 浓度 (mg/L)

项目	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
厌氧进水	3480.95	3000.00	3370.00	3698.00	4223.91	4034.78	3684.00	3645.60	3648.70	3554.55	3860.00	3473.81
厌氧出水	571.43	577.37	602.00	576.40	591.30	593.04	570.77	540.00	519.35	428.26	522.00	550.95
去除效率	83.58%	80.75%	82.14%	84.41%	86.00%	85.30%	84.51%	85.19%	85.77%	87.95%	86.48%	84.14%
好氧出水	75.13	67.54	68.74	48.63	62.29	55.30	48.65	50.58	55.60	54.87	49.27	65.00
去除效率	86.85%	88.30%	88.58%	91.56%	89.47%	90.68%	91.48%	90.63%	89.29%	87.19%	90.56%	88.20%

本项目建成后，废水经收集后进入调节池，待调节池满后检测 COD，高浓度 COD 废水 (>3500mg/L) 接入厌氧处理系统，随后进入 A/O 处理系统和深度处理系统处理，低浓度 COD 废水 (≤3500mg/L) 直接接入 A/O 处理系统和深度处理系统处理。厌氧处理能力 2000 m³/d，根据上述测算，需接管厌氧处理的高浓度废水量预计为 1379 t/d，厌氧处理能力能够满足其要求。

本项目建成后全厂进水指标见表 4.1.7-4。

表 4.1.7-4 污水处理站进水水质预测值 (mg/L, pH 无量纲)

项目	处理系统	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP	TN	动植物油
标准	进入厌氧处理系	6.5-9.5	>3500	≤2715	≤562	≤47	≤25	≤71	≤21
	直接进入 A/O 处理系统	6.5-9.5	≤3500	≤2715	≤562	≤47	≤25	≤71	≤21

(2) 出水水质指标

本项目建成后，污水处理站出水接管至镇江市水业总公司丹徒污水处理厂。接管标准执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1B 级标准。已批环评污染物接管量/废水量见表 4.1.7-5，设计出水水质见表 4.1.7-6。由表 4.1.4-6 可知，设计出水水质能够满足已批环评污染物接管量/废水量计算得出的接管浓度和接管标准要求。

表 4.1.7-5 污水处理站环评批复污染物排放浓度

项目	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP	动植物油	色度
环评批复接管量 t/a	6.5~9.5	302.231	151.739	209.656	13.890	25.896	5.394	7.553	/
环评批复接管浓度 mg/L	6.5~9.5	401	201	278	19	35	8	10	50 倍

表 4.1.7-6 污水处理站设计出水水质标准 (mg/L, pH 无量纲)

项目	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP	动植物油	色度
出水水质	6.5~9.5	≤360	≤201	≤200	≤18	≤34	≤6.5	≤10	50 倍
接管标准	6.5~9.5	≤500	≤350	≤400	≤45	≤70	≤8	≤100	50 倍

4.2. 工艺流程及产污环节分析

4.2.1. 工艺流程及主要工艺参数

本工程新增 1700m³/d 处理能力，建设 1700m³/d 的 AO 系统、化学除磷深度处理系统和 1700m³的调节池，本项目建成后，污水处理站废水处理工艺见图 4.2.1-1。

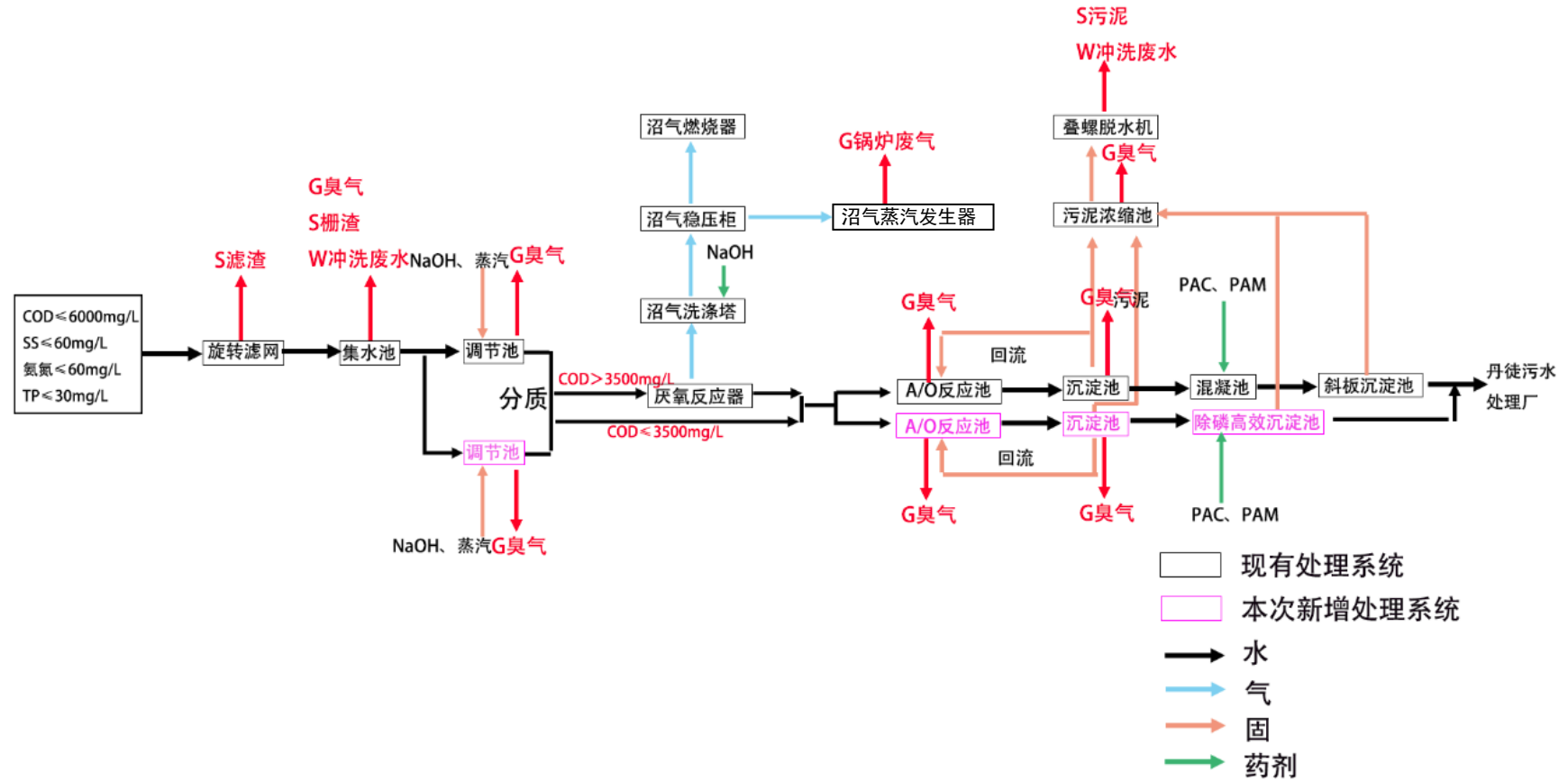


图 4.2.1-1 本项目建成后污水处理站废水处理工艺流程图

工艺流程说明：

（1）预处理系统

预处理作为污水处理站的第一个处理单元，对于保证后续处理设施的稳定运行具有重要作用。

①旋转滤网

高浓生产废水在接入集水井前由泵连续均匀泵送至旋转滤网进行过滤。过滤产生的杂质通过底部小推车收集，定期清理。

②集水井

生产废水排入集水井，利用机械格栅、提升泵，将污水提升至调节池。

格栅用于截留水中较小的漂浮物，悬浮杂物，降低后续处理设施出现堵塞、设备磨损的几率，以保证后续水泵、管线、设备的正常运转。

③调节池

调节池用于克服废水排放的不均匀性，均衡调节污水的水质、水量、水温的变化，储存盈余、补充短缺，使生物处理设施的进水量均匀，从而降低污水的不均匀性对后续二级生物处理设施的冲击性影响。设置机械搅拌。综合调节池设置三格，分别设置独立的超声波液位计、机械搅拌、污水转运泵、污水提升泵和手动闸门，方便污水转运混合均质。废水进入调节池，调节水量和水质，并根据水质情况自动加碱对 pH 做相应调整，随后根据 COD 浓度分质处理。

现有项目共设置 3 座调节池（1#调节池、2#调节池、3#调节池），总容积为 900m^3 。本项目新增 3 座调节池，新增总容积约 1700m^3 ，本项目建成后，调节池总容积为 2600m^3 。

待调节池满后检测 COD，高 COD 浓度废水（ $\text{COD} > 3500\text{mg/L}$ ）接入厌氧处理系统，随后接入 A/O 处理系统和深度处理系统处理，低 COD 浓度废水（ $\text{COD} \leq 3500\text{mg/L}$ ）直接接入 A/O 处理系统和深度处理系统处理。

冬季废水温度较低时，通过投加蒸汽保持合理水温，确保厌氧处理效率。

主要设计参数：

停留时间：24h

设计水量： $108\text{m}^3/\text{h}$

有效容积：2600m³

主要构筑物参数：

共 6 座，调节池 1#、2#：12.5m×4.5m×5.3m，调节池 3#：9m×6.6m×3.4m，调节池 4#、5#、6#：10.8m×7.4m×7.3m。

结构形式：钢砼。

（2）厌氧处理

高浓度 COD 废水通过厌氧供料泵送入厌氧反应器。现状的厌氧反应器是一个高负荷厌氧处理单元。其特点是在一个竖高的反应器中，通过一个特殊的分离器将沼气和废水完全分离，设计直径=15m，高度 H=17m，反应器总体积为 3000m³。厌氧反应器最大处理能力为 2000 m³/d，能够满足本项目建成后厌氧处理的高浓度 COD 废水量需求，因此本次扩建不涉及厌氧处理变动。

厌氧消化过程可划分为四个相对独立但密不可分的步骤：水解阶段、酸化阶段、产氢产乙酸阶段和产甲烷阶段。

酸化细菌完成厌氧消化过程的前两个步骤，即水解和酸化。它们通过胞外酶将聚合物如蛋白质、脂肪和碳水化合物水解为能进入细胞内部的小分子物质在细胞内部氧化降解而形成二氧化碳（CO₂）、（H₂）和主要产物一挥发性脂肪酸（VFA）。

第二组微生物，产氢产乙酸菌在酸化过程中把上述产物转化为乙酸盐、氢及二氧化碳。

第三组微生物是产甲烷菌，它们将乙酸盐或氢和二氧化碳转化为甲烷。

其他可能存在而被产甲烷菌利用的基质诸如甲酸盐（HCOOH）、甲醇（CH₃OH）、一氧化碳（CO）和甲胺等，在厌氧废水处理厂中处于次等重要地位。

其中水解阶段在 2#调节池完成，其余过程在厌氧反应器内完成，最终有机污染物转化为沼气。一个厌氧消化过程的成败取决于环境因素和工艺设计。完全理解这些参数对正确进行工艺控制非常重要。最重要的环境因素是温度、pH 值、所需的营养和废水组成。

主要设计参数：

温度：控制在 40°C 以下，最适宜温度为 35-38 °C。

含钙量：40~50mg/L 的钙。

pH: 6.5-7.5。

所需的营养：对于本项目废水（如碳水化合物，蛋白质等）的消化，微生物生长量为 0.15gTS/gCOD（有许多生长快速的酸化菌）：

可生化降解 COD:N:P=350:5:1。

容积负荷（COD）=5-7 kg/（m³ d）

污泥产率 MLSS/COD =0.05-0.10 kg/kg

有效水深=4-8 m

厌氧反应器最大进水流量为 90m³/h（不包括循环水），最大沼气压力为 45cmH₂O。启动的接种污泥量为 200m³。水力停留时间为 1-8 天。

厌氧反应器的具体处理流程为：

进水由泵通过配水系统泵入反应器，在配水系统中进水，反应器内的污泥和进水得到良好的混和。在反应器下部有一污泥膨胀床，在此处大多数的 COD 被转化为沼气。在该反应区内所产生的沼气和反应器内的废水经气提作用携带水和污泥经上升至反应器顶部的三相分离模块，经分离器分离的已经厌氧处理的废水依重力进入后续单元处理。

如果某一根进水管堵塞，可以通过进水管道的反冲洗口向这根堵塞的管道加入高压水，疏通进水管。如果无法使污泥床流化（例如经长时间闲置停运）可以通过进水管道的反冲洗口逐根加入高压水促使污泥床开始流化。如果循环水管路堵塞，可以通过循环水管道的反冲洗口向堵塞的管道加入高压水，疏通循环水管道。如果三相分离模块堵塞，可以通过氮气吹入点向三相分离模块加入氮气或高压水，疏通分离器。

厌氧反应器产生的沼气在顶部空间收集，正常情况下，反应器内沼气空间的压力为 2~4kPa。沼气通过沼气口和沼气管道输送至沼气处理系统。

为防止反应器底部管道破裂，水位迅速下降而形成反应器顶部内空间形成负压，从而导致反应器整体破坏的危险，在反应器顶部设置氮气补入口（15）并在氮气管道上设置调节阀，与反应器顶部安装的压力变送器连锁。当压力变送器显示反应器顶部内空间压力低于设定值时，氮气调节阀自动打开，补入氮气以维持压力。当补入的氮气仍无法维持反应器压力时，压力保护装置自动打开，补入空气。压力保护装置具有双向开启功能，当反应器内气体压力过高的工况下，压力保护装置正向打开卸压。一

且压力保护装置正向打开，会释放沼气，操作人员至反应器顶部必须携带硫化氢报警仪和防毒面具。

反应器内分为三个系统，分别为分别为：循环系统、混和部分，污泥膨胀区。

循环系统：循环是基于反应器进水水量较小，负荷较高，反应器内的水力搅拌较弱的情况设计的。通过增加循环水流，使得污泥与废水在膨胀污泥床区内获得的良好混和，进水的 pH 值相对于没有循环系统的反应器可以较低，污泥床酸化的危险性也相对较低。

混合部分：在反应器底部，进水首先与循环水在进水母管相互混和，如此进水直接得到调节和稀释，再通过配水系统均匀分配给膨胀污泥床区。

污泥膨胀区：在这部分存在高浓度的颗粒污泥膨胀床。床的膨胀或流化是由高的进水流速，循环永流量及产生的沼气共同引起的。废水和微生物有效的接触形成污泥的高活性以允许高有机负荷率和转化率。测试显示反应器中的颗粒污泥具有较高的产甲烷活性，由于在这部分活性微生物强烈的混和作用使得反应器非常适合于处理高浓度废水。

厌氧污泥：反应器启动，需要一定数量的厌氧污泥，如接种的污泥量不足则将花费更长的时间才能达到设计的负荷率。

稳定的厌氧反应器工作状态表现于：产气量稳定、出水挥发性脂肪酸含量小于 5mg/l、出水 pH 值稳定、污泥 pH>进水 pH、没有污泥流失、被洗出的 TSS 量相对较低；、COD 去除率稳定、温度稳定。

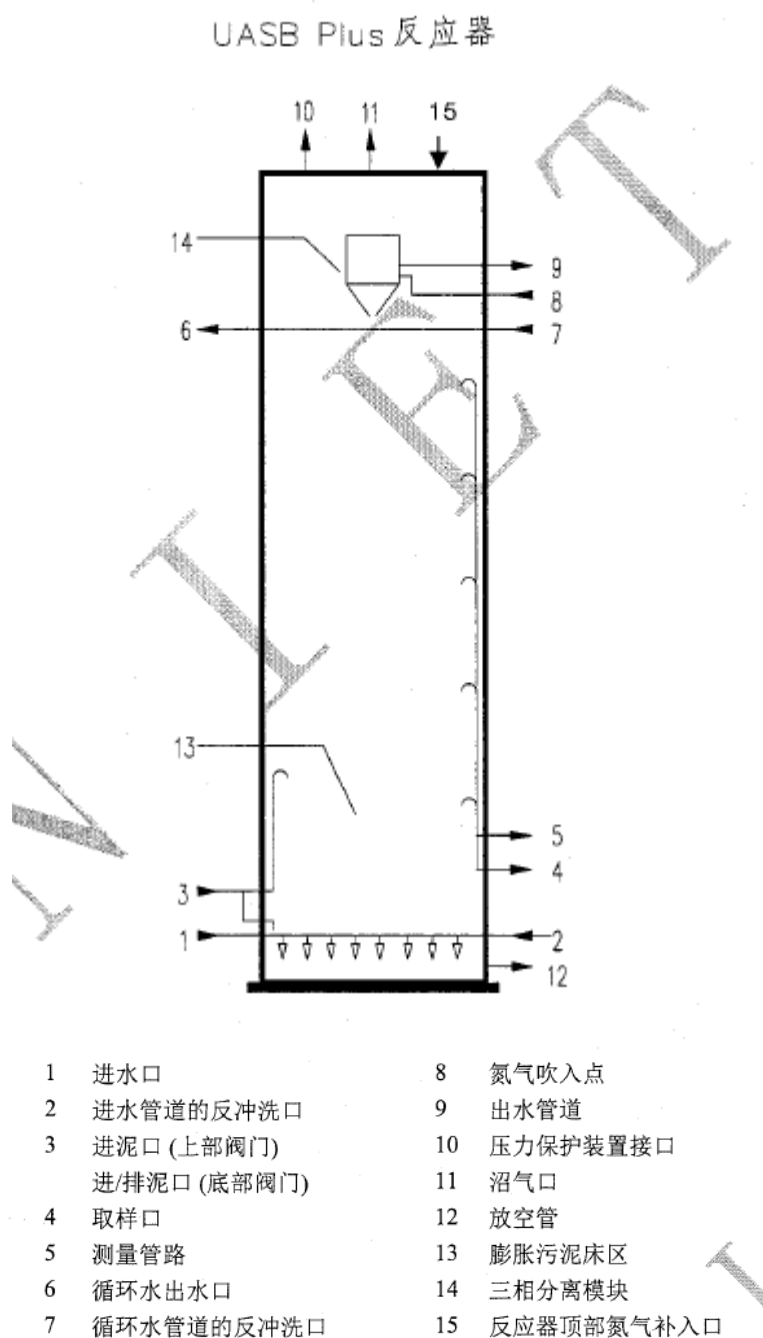


图 4.2.4-1 厌氧反应器示意图

电磁流量计和控制阀自动控制厌氧反应器的进料流量，以保持一个稳定的输入流量，厌氧反应器出水的 pH 和温度连续监测。循环泵（1 用 1 备，单台 $Q=800\text{m}^3/\text{h}$ ， $H=6\text{m}$ ）用于控制厌氧反应器的上流速度，将部分反应器内废水循环至反应器的入口，与进水混合进入反应器。厌氧反应器出水自流入后续的好氧系统。反应器所产生的沼气由池顶密闭空间引至沼气处理系统。

沼气流量是厌氧反应器内部生物反应过程的良好指征，而且还能帮助对厌氧反应器的进水的 COD 负荷率进行控制，如果厌氧反应器的 COD 负荷增加则产气量也同时增加，如果在异常情况下 COD 的负荷超过系统的设定的最大值，将产生“沼气高流量”报警，此时需对进水流量重新设定。通过这个方法可使厌氧反应器的 COD 负荷得到控制。因此沼气流量进行连续监测。

一般对于厌氧预处理之后的好氧出水，若厌氧处理中已有足够的营养物质则无需在好氧处理中另外添加营养源。

（3）沼气处理

本项目扩建后不增加厌氧处理的废水量，也不增加厌氧反应器的处理能力，现有的沼气处理系统按照厌氧反应器 2000 吨/天的处理规模产生的沼气进行设计，正在改造的沼气蒸汽发生器按照本项目扩建后接入厌氧处理系统的废水量测算得到的沼气进行设计。本项目建成后，污水处理站厌氧处理系统处理水量为 1379 t/d，在正常条件下实验数据，沼气的总产量（包括二氧化碳和硫化氢）近似于每转化 1kgCOD 产 0.42-0.45m³ 沼气（本次取最大值计算），按照 2022 年厌氧处理系统实测的 COD 去除浓度最大值 3632 mg/L 计算，则沼气产生量为 2254 m³/d。1 吨/小时的蒸汽发生器沼气消耗量约为 140m³/h，因此现有沼气处理系统和正在改造的沼气蒸汽发生器能够满足本项目建成后的污水处理站厌氧处理的沼气处理需求，因此本工程不涉及沼气处理装置的改扩建。

厌氧反应器产生的沼气在顶部空间收集，正常情况下，反应器内沼气空间的压力为 2~4kPa。沼气通过沼气口和沼气管道输送至沼气处理系统。

①沼气脱硫塔

厌氧反应器收集的沼气进入沼气脱硫塔，脱硫塔直径 0.5m，高 8m。利用碱液喷淋洗涤去除沼气中大部分的硫化氢，沼气经过洗涤后进入后续的沼气稳压装置。

②沼气稳压柜

经过碱液洗涤后的沼气将利用一个体积为 30m³ 的沼气稳压柜进行稳压。沼气稳压柜由一个具防腐涂料的钢罐和一个浮顶组成。浮顶顶部的配重将设定气体系统产生 2.5-3.0KPa 的表压，浮顶和罐体通过可伸缩的聚酯织物的膜相连，从而浮顶可上下移

动。这样沼气稳压柜的体积可增大或减小而无需改变气体系统的内压，从而达到调节压力的作用。沼气稳压柜的气位由超声波物位计连续监测。

③沼气蒸汽发生器

沼气具有可观的经济价值，恒顺醋业正在进行沼气锅炉低氮改造工程，将 2t/h 的沼气锅炉改造为 1t/h 的沼气蒸汽发生器来供热。考虑到污水冬季水温较低，需要加热，为维持厌氧反应的合理温度，沼气蒸汽发生器产生的蒸汽为污水升温。夏季水温较高时，无需保温，该沼气锅炉产生的蒸汽接入集团供热管网，通过管网分配至生产车间供热。

④沼气火炬

在沼气锅炉检修或其它事故状态时，需停炉。污水处理设施产生的稳压沼气流向 1 个最大燃烧能力为 $300\text{m}^3/\text{h}$ 的沼气火炬。该沼气火炬足够处理 $4500\text{m}^3/\text{d}$ 的沼气。火炬的操作由沼气稳压柜的气位自动控制。如果沼气稳压柜的气位达到某个水平，点火阀自动打开，点火器自动启动。

如果沼气稳压柜气位达到主阀开启位水平时，火炬主阀自动打开，沼气由点火火苗点燃，然后沼气稳压柜气位缓慢下降到某个水平，火炬主阀会自动关闭，而点火火苗始终保持燃烧。沼气的燃烧温度高于 $815\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。沼气火炬为内含式火焰燃烧方式，对工厂的防火安全非常适宜。

（4）好氧处理系统

①A/O 好氧反应池

现有项目设置一座 1300m^3 的 A/O 反应池，本项目新增一座 1700m^3 的 A/O 反应池及配套的二沉池。经调节池后的低 COD 浓度废水和厌氧反应及出水进入 A/O 反应池（两座 A/O 反应池并联运作）。

A/O 反应池分为缺氧区和好氧区，缺氧区采用潜水搅拌器，好氧区沿用原有曝气方式。

为了保证出水氨氮达标，在缺氧池进行反硝化反应，进而在曝气池中产生硝化作用，将氨氮转化为硝态氮，使得脱氮效果得以实现并进一步降低水中 COD。在 A/O 反应池中发生实质性的 COD 到 CO_2 和 H_2O 转化。部分有机污染物转化成污泥（生物生

长), 整个系统的污泥量由于生长而增加, 污泥量将会上升。为保持 A/O 反应池的污泥量在预设值, 剩余污泥将会通过污泥泵送入污泥处理单元进行处理。

主要设计参数:

COD 容积负荷: $0.25\text{kgCOD/kgMLSS d}$

污泥浓度: 5000mg/L

混合液回流比: 200%

主要构筑物参数:

尺寸: $28.2 \times 23 \times 7.3\text{m}$ 和 $30 \times 22.5 \times 7\text{m}$

数量: 2 座

结构形式: 钢砼

备注: 半地下式, 四周设置栏杆

②二沉池

曝气池出水自流进入沉淀池, 在沉淀池中通过重力沉降作用将污泥与处理后的出水分离。沉淀产生的污泥一部分回流至 A/O 池, 一部分泵送至污泥浓缩池。

主要设计参数:

表面负荷: $0.58\text{m}^3/(\text{m}^2 \times \text{h})$

主要构筑物参数:

二沉池

尺寸: $\Phi 12.5\text{m} \times 5.9\text{m}$ 和 $30\text{m} \times 22.5\text{m} \times 7\text{m}$

数量: 2 座

结构形式: 钢砼

污泥回流池

尺寸: $3.8\text{m} \times 2.2\text{m} \times 5.9\text{m}$

数量: 1 座

(5) 除磷系统

好氧系统的运行可以去除小部分磷酸盐, 由于总进水 TP 较高, 需要增加混凝沉淀系统进行化学除磷, 才能达到排放要求。

① 混凝反应池

化学法除磷反应机理如下：通过投加铁盐或者铝盐，生成不溶性的磷酸盐沉淀，使得磷酸盐加以去除。混凝剂通过投加泵送至混凝反应池，通过空气曝气将药品与污水快速混合，絮凝剂通过投加泵送至絮凝反应池，通过空气曝气进行絮凝，实现除磷反应。

② 高效除磷沉淀池

采用高密度沉淀池（高效沉淀池）工艺，一体化钢结构工艺装置。池型包括混凝区、絮凝区、沉淀区及配套导流筒、搅拌机、刮泥机、污泥回流系统及污泥排放系统。

A.混合工艺。混合工艺的作用是将药剂快速均匀地扩散到被处理的水中，要求混合时间短，药剂分散均匀迅速。本系统采用机械混合，通过控制搅拌器转速，使药剂迅速扩散到水体的每个微细部，充分发挥药剂作用，故可以获得很好的混合效果。混合工艺设计停留时间 1-2min。

B.絮凝工艺。絮凝工艺是使药剂水解产物与水中胶体颗粒反应形成的絮凝物，不断接触碰撞，长大成为密实、易沉淀的矾花。在高效沉淀池絮凝池中心反应筒中，涡轮搅拌机以达到多倍循环率的搅拌，对水中悬浮固体进行剪切，重新形成大的易于沉降的絮凝体。同时，通过有效控制污泥回流量，使得反应筒中维持合适的污泥浓度，既有利于絮凝，又节省了絮凝剂用量。高效沉淀池工艺反应时间短、效果好，对原水水量和水质变化的适应性较强，絮凝效果稳定。池体构造简单，施工方便，易于维护管理。絮凝工艺水力停留时间 6-10min。

C.沉淀工艺。沉淀是使絮凝形成的矾花通过重力作用有效的分离出来，以获得澄清清水。高效沉淀池中，混合液从絮凝区进入沉淀区进行泥水分离。沉淀区由隔板分成预沉区及斜管沉淀区，大颗粒的悬浮物因密度较大，无法转弯越过隔板，在预沉区快速沉降，而密度较小的小絮体被水流挟带，从隔板底部穿过隔板，进入斜管沉淀区，被斜管捕获，确保了高质量的出水。沉降到池底的污泥通过刮泥机持续刮除，刮泥机经过特殊设计，刮跨上装有垂直支柱，在刮泥的同时能够对污泥进行浓缩，使得排泥含固率大大提高，因此不需设置污泥浓缩池，减少了占地及投资。沉淀工艺斜管区上升流速 $15\text{m}^3/\text{m}\times\text{h}$ 。

由于高效沉淀池一般集混凝、预沉、浓缩、斜管分离于一体，通常由反应池、预沉—浓缩池和斜管分离池等三个部分组成。反应区形成高密度、均质的矾花，慢速从

预沉区进入澄清区，进行固液分离，澄清水由上部排出，污泥沉淀在底部并浓缩，部分回流至反应区。具有占地面积小、处理效果好、污泥脱水性能好等优点。且表面负荷可以是斜管沉淀池的 4-5 倍，大大减少了池容；污泥回流形成拥挤沉淀，固液分离效果更佳，因此本项目新增高效沉淀池作为絮凝沉淀构筑物。

除磷高效沉淀池自动 PLC 运行程序。

为适应不同进水水量，絮凝池搅拌机、污泥循环泵、PAC 加药泵、PAM 加药泵与 AO 池进水电磁流量计连锁，根据水量调整相关设备转速、流量等。

污泥排放泵与沉淀区超声波泥位计连锁，高泥位启泵，低泥位停泵。通知设置泥位观测孔，可人工观测泥位，并可人工启停排泥泵。

刮泥机设置双扭矩保护功能，低扭矩启动排泥泵，高扭矩停止刮泥机运作，并报警。

主要设计参数：

混合区停留时间：2min

絮凝区停留时间：10min

斜管沉淀区上升流速： $15\text{m}^3/\text{m}^2\cdot\text{h}$

污泥回流比：2%~5%

主要构筑物参数：

混合池

尺寸：1×1×2.2m

数量：1 座

结构形式：钢砼

絮凝池

尺寸：1.8×1.8×4.5m

数量：1 座

结构形式：钢砼

沉淀池

尺寸：4×4×4.5m

数量：1 座

结构形式：钢砼

（6）清水池

收集除磷高效沉淀池，污水达标排放。若出水不达标，可通过回流泵泵入调节池停留时间 0.5h。

主要构筑物参数

清水池

尺寸：4.5×2.5×3.5m

数量：1 座

结构形式：钢砼

（7）污泥处理系统

生化系统二沉池和除磷系统沉淀池产生的污泥经浓缩池后通过叠螺脱水机进行脱水。

（8）臭气处理系统

对现有构筑物（1#集水井、2#集水井、3#集水井、1#调节池、2#调节池、3#调节池、1#AO 池、1#沉淀池、2#沉淀池、污泥浓缩池等）和本次新建的构筑物（4#调节池、5#调节池、6#调节池、AO 池、二沉池）进行加盖处理。除集水井格栅机采用透明玻璃罩外，其他池体集气采用反吊膜形式。

在本次新建调节池上建设 1 套生物滤池除臭系统，处理能力 $Q=20000\text{m}^3/\text{h}$ 。

生物法除臭作为一种较为成熟的除臭技术在国内外也得到迅速发展，并受到普遍重视。其中尤以生物滤床以及生物滴滤床除臭技术应用较多，适用于一般气体浓度，气量较大的臭气处理，具有效果稳定、实施简单、管理方便等优点。国内从 90 年代中期开始开展了生物法净化含 H_2S 、 NH_3 等臭气的试验研究生物滤床和生物滴滤床除臭技术的基础性研究。

生物滤池除臭法主要包括污染场所密封系统、臭气收集及输送系统和生物除臭滤池三个部分。

污水处理厂内的污染场所密封系统是指产生臭气的污水处理建构筑物的封闭。

生物滤池池底为布气系统，由带有多个滤头的模压塑料滤板组成，上层为无机/有机滤料，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。

滤池内的滤料由亲水性内核和疏水性涂层组成。亲水性内核的原料为天然矿石，矿石经烧结后形成多孔结构，使得滤料具有非常大的比表面积，有利于对污染物的吸附。疏水性涂层的主要成分为具有吸附作用的材料加入 pH 中和剂，微生物生长所需的养分和一些菌种。

生物除臭主要利用微生物去除及氧化气体中的致臭成份，气体流经生物活性滤料，滤料上面的细菌就会分解致臭物质，产生二氧化碳及水气。微生物寄生在潮湿的滤料上生长出一层薄薄的生物膜，当致臭物质流经滤料时，被吸附并被氧化。微生物除臭过程如下：

- 1) 臭气同水接触并溶解到水中；
- 2) 水溶液中的恶臭成分被微生物吸附、吸收，恶臭成分从水中转移至微生物体内；
- 3) 进入微生物细胞的恶臭成分作为营养物质为微生物所分解、利用，从而使污染物得以去除。

经上述密封及收集方式后，本项目臭气能够得到有效收集，同时类比海门经济技术开发区污水处理厂工程（废气收集率达到 90%）、通州湾现代纺织产业园污水处理厂一期工程（废气收集率达到 95%）等同类已批复环评，本项目废气收集率保守取值 90%。

4.2.2. 产污环节分析

（1）废水

本项目本身为污水处理装置扩建项目，其运行过程中也会产生一定量的废水。其产生的废水主要有：分析化验废水、除臭系统反冲洗废水。

本项目运行过程中产生的污水全部收集后进入废水调节池，与外来废水一并进行处理。

（2）废气

污水处理站处理的废水中的含硫物质和含氮物质在微生物的作用下，会生成 NH_3 、 H_2S 等恶臭气体。其主要产生在集水井、调节池、A/O 反应池、二沉池和污泥浓缩池。

本项目对现有构筑物（1#集水井、2#集水井、3#集水井、1#调节池、2#调节池、3#调节池、生化池、1#沉淀池、2#沉淀池、污泥浓缩池等）和本次新建的构筑物（调节池、AO池、二沉池、污泥回流池）进行加盖处理，将废气收集后通过生物滤池处理后通过1根15m高排气筒达标排放。

沼气通过蒸汽发生器回用蒸汽，因燃烧产生的 NO_x 、 SO_2 、颗粒物等废气通过1根8m高、内径0.3m排气筒排放。

（3）固废

本项目产生的固体废弃物有：脱水污泥、试剂包装瓶、试剂废液、废润滑油、废润滑油桶、生物除臭滤料、滤渣、栅渣、废编织袋。

（4）噪声

参考《城镇污水处理厂分类技术规范》（DG/TJ08-2140-2014），本项目运行过程中产生的噪声主要为设备噪声。主要的噪声源有增设的水泵、污泥泵和风机等。

4.3. 主要原辅材料及理化性质

4.3.1. 主要原辅材料及能源消耗及规格

本项目药剂使用情况详见表4.3.1-1。

表 4.3.1-1 本项目原辅材料消耗一览表

序号	原辅材料	状态	年消耗量 (t/a)	最大一次贮存量 (t)	贮存方式	贮存位置	用途
1	絮凝剂 PAC	固	40	4	25kg/袋	加药间	絮凝
2	助凝剂 PAM	固	2.4	1	25kg/袋	加药间	助凝
3	氢氧化钠 (32%)	液	600	48.6	储罐	储罐区	调节 pH
4	电	44.65 万 kw.h/a					
5	自来水	340 m ³ /a					

4.3.2. 主要原辅材料理化性质

本项目主要原辅料的理化性质详见表4.3.2-1。

表 4.3.2-1 本项目主要原辅料理化性质表

名称	分子式	理化性质	燃烧爆炸性	毒理毒性
聚氯化铝 (PAC)	$[\text{Al}_2(\text{OH})_n\text{Cl}^{6-n}\text{H}_2\text{O}]_m$	液体，熔点：190(253kPa)，沸点：无资料，相对密度（水=1）：2.44，饱和蒸汽压：0.13(100℃)	不可燃	LD ₅₀ ：3730mg/kg (大鼠经口)
聚丙烯酰胺	$(\text{C}_3\text{H}_5\text{NO})_n$	白色粉末或半透明颗粒，密度	可燃	/

(PAM)		(23°C)1.302g/cm ³ ，溶于水，几乎不溶于有机溶剂，如苯、甲苯、乙醇、丙酮、酯类等，仅在乙二醇、甘油、甲方酰胺、乳酸、丙烯酸中溶解 1%左右		
氢氧化钠	NaOH	白色不透明固体，易潮解，熔点 318.4，沸点 1390°C，相对密度（水=1）1.897，易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙醇	不燃	粉尘刺激眼和呼吸道，腐蚀鼻中隔，皮肤和眼直接接触可引起灼烧

4.4. 主要生产设备

本项目主要设备清单见表 4.4-1。

表 4.4-1 本项目主要生产设备

序号	单元	设备名称	型号规格	数量 (台/套)	备注
1	预处理	高浓水供料泵	Q=8m ³ /h, H=12m	2	现有
2		集水井提升泵	Q=71m ³ /h, H=15m	2 (1用 1备)	新增
3		工艺污水提升泵	Q=80m ³ /h, H=8m	8	现有
4		旋转滤网	Q=120m ³ /h	1	现有
5		旋转滤网	Q=150m ³ /h	1	新增
6		污水转运泵	Q=50m ³ /h, H=10m	4 (3用 1冷备)	新增
7		调节池进水泵	Q=71m ³ /h, H=10m	4 (3用 1冷备)	新增
8		潜水搅拌机	搅拌要求: 混合	4	现有
9		潜水搅拌机	搅拌要求: 混合, 调节池尺寸 10.8m×7.4m×7.3m	3	新增
10		调节池供料泵	Q=150m ³ /h, H=12m	2	现有
11	厌氧处理	厌氧反应器	Q=2000t/d, Φ15×17 m	1	现有
12		冲洗水泵	Q=0.5m ³ /h, H=30m	1	现有
13		厌氧供料泵	Q=100m ³ /h, H=20m	2 (1用 1备)	现有
14		测量循环泵	Q=5m ³ /h, H=10m	1	现有
15		循环泵	Q=800m ³ /h, H=6m	2 (1用 1备)	现有
16		厌氧污泥泵	Q=20m ³ /h, P=0.3MPa	1	现有
17	生化处理	混合液回流泵	Q=40m ³ /h, H=15m	1	现有
18		混合液回流泵	Q=142m ³ /h, H=8m	2 (1用 1备)	新增
19		污泥回流泵	Q=50m ³ /h, H=15m	2	现有
20		污泥回流泵	Q=71m ³ /h, H=11m	2 (1用 1备)	新增
21		排泥泵	Q=20m ³ /h, H=12m	2	现有
22		剩余污泥泵	Q=30m ³ /h, H=14m	2 (1用 1备)	新增
23		磁悬浮风机	Q=15m ³ /min	2	现有
24		空气悬浮风机	Q=85m ³ /min	2 (1用 1备)	新增
25		潜水搅拌机	/	3	现有
26		潜水搅拌机	/	2	新增
27		曝气机	/	4	现有
28		曝气机	服务面积 0.49m ² /个	1300	新增
29		刮泥机	中心传动刮泥机	1	现有
30		刮泥机	中心传动刮泥机	1	新增
31	深度除磷系统	助凝剂投加泵	Q=0-250L/h, P=2bar	1	现有
32		絮凝剂投加泵	Q=0-100L/h, P=2bar	1	现有
33		絮凝剂投加泵	Q=50L/h, P=3bar	2 (1用 1备)	新增
34		助凝剂投加泵	Q=70L/h, P=3bar	2 (1用 1备)	新增
35		立式搅拌器	/	2	现有
36		立式搅拌器	配套高效除磷沉淀池	1	新增
37		立式提升式搅拌机	配套高效除磷沉淀池	1	新增
38		斜板沉淀器	ARS-089-081	1	现有
39		水提升泵	Q=80m ³ /h, H=8m	3	现有
40		中心传动刮泥机	配套高效除磷沉淀池	1	新增

41		污泥循环泵	$Q=3\text{m}^3/\text{h}$, $H=0.2\text{MPa}$	2 (1用1备)	新增
42		污泥排放泵	$Q=3\text{m}^3/\text{h}$, $H=0.2\text{MPa}$	2 (1用1备)	新增
43		清水池回流泵	$Q=71\text{m}^3/\text{h}$, $H=20\text{m}$	2 (1用1备)	新增
44	沼气系统	蒸汽喷射器	$Q=1100\text{kg}/\text{h}$, $P=0.4\text{Mpa}$, DN32	2	现有
45		沼气洗涤塔	$\Phi 0.5 \times 8.0\text{m}$	1	现有
46		喷淋泵	$Q=10\text{m}^3/\text{h}$, $H=18\text{m}$	2	现有
47		氢氧化钠加药泵 (沼气洗涤塔)	$Q=0-250\text{L}/\text{h}$, $P=2\text{bar}$	1	现有
48		沼气稳压柜	$V=30\text{m}^3$	1	现有
49		沼气蒸汽发生器	1t/h, 配套 8m 高、内径 0.3m 排气筒排放	1	正在改造
50		沼气火炬	$Q=300\text{m}^3/\text{h}$	1	现有
51		冷凝水箱	$\Phi 0.6 \times 1.0\text{m}$	1	现有
51		沼气增压风机	$Q=250\text{m}^3/\text{h}$, $\Delta P=20\text{kPa}$	2	现有
52	除臭系统	生物滤池处理气量	$Q=20000\text{m}^3/\text{h}$, 规格: 10×6m	1	新增
53		除臭离心风机	$Q=20000\text{m}^3/\text{h}$	1	新增
54		排气系统	含排气筒 (内径 0.7m), 支架, 爬梯, 取样平台	1	新增

4.5. 污染源强核算

4.5.1. 废气污染源强核算

根据《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造工业—调味品、发酵制品制造工业》(HJ 1030.2—2019)、《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884-2018)等文件要求对本项目废气源强进行估算。

污水处理站的主要大气污染物是恶臭,恶臭主要成份为硫化氢、氨、甲硫醇、三甲胺等,其产生的浓度与进水水质、处理工艺(如微生物生长、充氧、污水停留时间长短)和当时气候条件均密切相关,主要产生于污水处理过程中,伴随微生物、原生动物、菌胶团等生物的新陈代谢过程,主要成分为 NH_3 和 H_2S 。本次评价以 NH_3 和 H_2S 两个因子来分析评价恶臭的排放强度。

另外恒顺醋业拟同步对沼气锅炉进行改造,改造为 1t/h 的沼气蒸汽发生器,沼气燃烧产生 NO_x 、 SO_2 、颗粒物。目前恒顺醋业已完成《沼气锅炉低氮改造项目环境影响登记表》并进行备案(附件 18),正在进行锅炉的改造工程,本项目建成后,该改造工程已完成。本项目建成后,污水处理站厌氧处理系统处理水量为 1379 t/d,在正常条件下实验数据,沼气的总产量(包括二氧化碳和硫化氢)近似于每转化 1kgCOD 产 0.42-0.45 m^3 沼气(本次取最大值计算),按照 2022 年厌氧处理系统实测的 COD 去除浓

度最大量 3632 mg/L 计算, 则沼气产生量为 2254 m³/d, 考虑到最不利情况、厌氧处理系统处理满负荷运行的水量为 2000 t/d, 则沼气产生量为 3269m³/d, 1 吨/小时的蒸汽发生器沼气消耗量约为 140m³/h, 能够满足污水处理站高浓度废水的处理需求。现状沼气稳压柜、脱硫塔均按照 4500 m³/d 的沼气产生规模设计, 因此本项目建成后依托在建改造的沼气处理系统可行, 本项目工程内容不包括其相关改造内容。

(1) 有组织废气

①恶臭气体

从恶臭影响范围及程度分析, 结合本项目平面布置, 设置了一套除臭系统, 并对现有污水处理站恶臭气体构筑物进行加盖收集处理。主要包括的构筑物为: 现有项目的 1#集水井、2#集水井、3#集水井、1#调节池、2#调节池、3#调节池、1#AO 池、1#沉淀池、2#沉淀池、污泥浓缩池和本次新建的构筑物 4#调节池、5#调节池、6#调节池、2#AO 池、3#二沉池、污泥回流池。各系统除臭风量计算见表 4.5.1-1。收集效率按 90% 计算。

本项目除臭系统设计除臭风量总规模 20000 m³/h。

表 4.5.1-1 除臭系统气量核算

编号	名称	加盖方式	数量/个	长/m	宽/m	高/m	换气次数/h	水面积(m ²)	风量 1 (m ³ /h)	除臭体积 (m ³)	风量 2 (m ³ /h)	设计气量 (m ³ /h)
1	集水井	不锈钢框架钢化玻璃罩	3	2	2	8	1	12	120	96	96	216
2	调节池 1#、2#	反吊膜	2	12.5	4.5	5.3	1	112.5	675	596.25	596.25	1271.25
3	调节池 3#	反吊膜	1	9	6.6	5	1	59.4	356.4	201.96	201.96	558.36
4	调节池 4#、5#、6#	混凝土结构	3	10.8	7.4	7.3	1	239.76	1438.56	1750.248	1750.248	3188.81

5	AO池 1#	集气罩	1	29.7	22.2	7	1	659.34	1318.68	4615.38	4615.38	5934.06
6	AO池 2#	反吊膜	1	28.2	23	7.3	1	648.6	1297.2	4734.78	4734.78	6031.98
7	沉淀池 1#、2#	反吊膜	2	Φ9		5	1	127.23	254.47	508.938	508.94	764.41
8	二沉池 3#	反吊膜	1	Φ12.5		5.9	1	122.72	368.16	724.04	724.04	1092.19
9	污泥回流池	反吊膜	1	3.8	2.2	5.9	1	8.36	25.08	49.32	49.32	74.40
10	污泥浓缩池	反吊膜	1	Φ9		3	1	63.62	190.85	190.85	190.85	381.70
除臭风量		合计										19512

由于恶臭物质的逸出和扩散机理比较复杂，本次评价通过类比同类处理工艺的污水厂确定：通过类比恶臭排污系数以及本污水处理各构筑物面积，估算本项目的废气源强。由于本项目对现有项目构筑物进行收集，因此本次对新建的构筑物进行源强核定的同时对现有构筑物臭气源强进行重新核定。根据核定，现有项目构筑物氨排放量为 0.77 t/a，硫化氢排放量为 0.017 t/a。具体详见表 4.5.1-2。

表 4.5.1-2 运营期主要构筑物恶臭气体产生源强（采取措施前）

序号	构筑物名称	面积 (m ²)	高度 (m)	NH ₃ 排污系数 (mg/m ² *s)	NH ₃ 产生量 (t/a)	H ₂ S 排污系数 (mg/m ² *s)	H ₂ S 产生量 (t/a)	是否收集	类型
1	集水井 1、2、3#	4	8	0.61	0.23	0.001068	0.0004	是	现有
2	调节池 1#、2#	56.25	5.3	0.015	0.05	0.002	0.007	是	现有
3	调节池 3#	59.4	3.4	0.015	0.03	0.002	0.004	是	现有
4	调节池 4#、5#、6#	239.76	7.3	0.015	0.11	0.002	0.015	是	新建
5	AO池 1#	659.34	7	0.0049	0.10	0.00026	0.005	是	现有
6	AO池 2#	648.6	7.3	0.0049	0.10	0.00026	0.005	是	新建
7	二沉池 1#、2#	127.23	5	0.007	0.03	0.000029	0.0001	是	现有
8	二沉池 3#	122.7	5.9	0.007	0.03	0.000029	0.0001	是	新建

		2							
9	污泥回流池	8.36	5.9	0.103	0.02716	0.00003	0.0000079	是	新建
10	污泥浓缩池	63.62	3	0.103	0.21	0.00003	0.00006	是	现有
11	污泥干化间	54	4.5	0.103	0.18	0.00003	0.00005	否	现有
合计		/	/	/	1.09	/	0.04	/	
现有构筑物臭气污染量				/	0.82	/	0.02	/	
新建构筑物臭气污染量				/	0.27	/	0.02	/	

除臭系统废气采用“生物滤池”处置。除臭系统排气筒规格为 DN700，排气筒排放口距离地面高度 15m，排气筒设计气体流速为 14.43 m/s，烟气温度为常温。除臭设备为 24 小时连续运行。类比同样使用生物滤池除臭的丹徒污水处理厂，其对恶臭气体 NH₃、H₂S 的去除效率可达到 80%以上。

表 4.5.1-3 有组织废气源强

排气筒编号	污染源名称	废气量 (m ³ /h)	污染物	废气处理前 (捕集到的)			治理措施	去除效率	排放情况			排放高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	排放方式	排放时间 (h)
				浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)					
P1	1#集水井、2#集水井、3#集水井、1#-6#调节池、1#AO池、2#AO池、1#沉淀池、2#沉淀池、3#沉淀池、污泥回流池、污泥浓缩池	20000	NH ₃	4.71	0.09	0.83	加盖+负压抽风，废气经“生物滤池除臭”处理后由 15m 高排气筒排放	80%	0.94	0.019	0.17	15	0.7	20	连续	8760
			H ₂ S	0.21	0.0041	0.036			0.04	0.0008	0.007					
			臭气浓度	2000	/	/			400	/	/					

(2) 无组织废气

①新增无组织废气

本项目对新增的 4#调节池、5#调节池、6#调节池、2#AO 池、3#沉淀池的臭气进行收集，臭气源废气捕集率为 90%，另外 10%的臭气为无组织排放。

本项目新增单元无组织废气产生及排放情况见表 4.5.1-4。

表 4.5.1-4 本项目新增单元无组织废气源强

编号	面源位置	污染物	排放速率 (kg/h)	面源面积（m×m）	面源高度 (m)
S1	4#调节池	NH ₃	0.00043	80	7.3
		H ₂ S	0.000058		
S2	5#调节池	NH ₃	0.00043	80	7.3
		H ₂ S	0.000058		
S3	6#调节池	NH ₃	0.00043	80	7.3
		H ₂ S	0.000058		
S4	2#AO 池	NH ₃	0.0011	649	7.3
		H ₂ S	6.07E-05		
S5	3#二沉池	NH ₃	0.00031	123	5.9
		H ₂ S	1.28E-06		
S6	污泥回流池	NH ₃	0.00031	8.36	5.9
		H ₂ S	9.03E-08		
合计		NH ₃	0.0030		
		H ₂ S	0.00024		

②以新带老无组织废气

本项目对现有的 1#集水井、2#集水井、3#集水井、1#调节池、2#调节池、3#调节池、1#AO 池、1#沉淀池、2#沉淀池、污泥浓缩池的臭气进行收集，臭气源废气捕集率为 90%，另外 10%的臭气和污泥干化间的臭气为无组织排放。

表 4.5.1-5 本项目削减无组织废气源强

编号	面源位置	污染物	排放速率（kg/h）	面源面积（m ² ）	面源高度（m）
S6	1#集水井	NH ₃	0.0079	4	8
		H ₂ S	1.38E-05		
S7	2#集水井	NH ₃	0.0079	4	8
		H ₂ S	1.38E-05		
S8	3#集水井	NH ₃	0.0079	4	8
		H ₂ S	1.38E-05		
S9	1#调节池	NH ₃	0.0027	56.25	5.3
		H ₂ S	0.00037		
S10	2#调节池	NH ₃	0.0027	56.25	5.3
		H ₂ S	0.00037		
S11	3#调节池	NH ₃	0.0029	59.4	3.4
		H ₂ S	0.00039		
S12	1#AO 池	NH ₃	0.010	659.34	7
		H ₂ S	0.00056		
S13	1#沉淀池	NH ₃	0.0014	127.23	5
		H ₂ S	5.98E-06		
S14	2#沉淀池	NH ₃	0.0014	127.23	5
		H ₂ S	5.98E-06		
S15	污泥浓缩池	NH ₃	0.021	63.62	3
		H ₂ S	6.18E-07		
合计		NH ₃	0.067		
		H ₂ S	0.0017		

4.5.2. 废水污染源强核算

根据现有项目的废水量 1283 t/d，以及服务范围内已批在建项目的环评废水量和恒顺醋业生活污水量共计 786 t/d，即污水处理站实际已批复的接入污水处理站的废水处理量为 2069t/d。

本项目不新增定员，因此不新增生活污水。本项目新增的生产废水主要为分析化验废水、除臭系统反冲洗废水。生产废水经收集后进入废水调节池，与外来废水一并进行处理。分析化验用水：0.03 m³/d，除臭系统反冲洗水：0.6 m³/d，按排污系数 80% 计算，则生产废水量为 0.5 m³/d。因此本项目新增废水量为 0.5 m³/d，废水量很小，不单独核算污染量。

根据 2022 年污水处理站生产运行报表，全年 12 个月中，进水浓度低于 3500 mg/L 的月份共计 4 个，其余 8 个月进水浓度高于 3500 mg/L，估算废水中高浓度废水占比为 66.7%，低浓度废水占比为 33.3%。由于现有的废水处理系统和本项目新增的废水处理系统之前互通，因此本次废水污染源强核算考虑全厂接入污水处理站的废水情况。

本项目扩建完成后预计正常运行工况下，本项目进水浓度按照已批环评测算的进水浓度计算，其中 1379 t/d 高浓度废水接入厌氧处理系统，随后进入 A/O 处理系统和深度处理系统处理，680 t/d 低浓度废水接入 A/O 处理系统和深度处理系统处理。尾水中污染物浓度按照已批环评测算的接管浓度来计算。本项目建成后污水处理站废水排放情况如表 4.5.2-1 所示。

表 4.5.2-1 污水处理站接纳的废水污染物产生及排放情况汇总表

序号	污染物名称	产生情况		治理措施	接管情况				排放去向
		浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		名称	接管标准 (mg/L)	接管浓度 (mg/L)	接管量 (t/a)	
高浓度 COD 废水量			503511	调节池+厌氧处理+A/O 反应+ 沉淀+除磷沉淀深度处理	废水量	/	/	755266	丹徒污水处理厂
1	COD	7479	3765.76		COD	500	401	302.231	
2	BOD ₅	2715	1367.03		BOD ₅	350	201	151.739	
3	SS	562	282.97		SS	400	278	209.656	
4	NH ₃ -N	47	23.67		NH ₃ -N	45	19	13.890	
5	TN	71	35.75		TN	70	35	25.896	
6	TP	25	12.59		TP	8	8	5.394	
7	动植物油	21	10.57		动植物油	100	10	7.553	
低浓度 COD 废水量			251755	调节池+A/O 反应+ 沉淀+					
1	COD	3500	881.14						

2	BOD ₅	2715	683.51	除磷沉淀深度 处理					
3	SS	562	141.49						
4	NH ₃ - N	47	11.83						
5	TN	71	17.87						
6	TP	25	6.29						
7	动植 物油	21	5.29						

4.5.3. 噪声污染源强核算

污水处理站噪声源主要是各类机泵。源强见表 4.5.3-1 和表 4.5.3-2。

表 4.5.3-1 室内噪声污染源强

序号	噪声源	设备名称	型号	声源声压级/距声源距离 (dB(A))	数量	声源控制措施	空间相对位置			距室内边界距离 m	室内边声级 (dB(A))	运行时段	建筑物插入损失 (dB(A))	建筑物外噪声	
							X	Y	Z					声压级 (dB(A))	建筑物外距离
1	集水井	提升泵	Q=71m ³ /h, H=15m	85/1	2 (1用1备)	选用低噪声设备, 消声、隔音、减振等措施	-209.2	-155.8	-0.5	0.8	96.8	昼间、夜间	21	75.8	1
2	调节池	污水转运泵	Q=50m ³ /h, H=10m	85/1	4 (3用1冷备)		-278.3	-190.6	1.2	1.5	81.4	昼间、夜间	21	60.4	1
3		调节池进水泵	Q=71m ³ /h, H=10m	85/1	4 (3用1冷备)		-277.8	-182	1.2	0.8	85	昼间、夜间	21	64	1
4	AO池	混合液回流泵	Q=142m ³ /h, H=8m	85/1	2 (1用1备)		-267.6	-221.4	1.2	1.7	79	昼间、夜间	21	58	1
5	二沉池及污泥回流池	污泥回流泵	Q=71m ³ /h, H=11m	85/1	2 (1用1备)		-264.2	-229.1	1.2	0.5	89.2	昼间、夜间	21	68.2	1
6		剩余污泥泵	Q=30m ³ /h, H=14m	85/1	2 (1用1备)		-264.5	-229.2	1.2	0.8	86.5	昼间、夜间	21	65.5	1
7	清水池	清水泵	Q=71m ³ /h, H=20m	85/1	2 (1用1备)		-262.1	-236.5	1.2	0.6	88.8	昼间、夜间	21	67.8	1
8	风机房	空气悬浮风机	Q=85m ³ /min	85/1	2 (1用1备)		-246.2	-208.5	1.2	1	84.6	昼间、夜间	21	63.6	1

注：噪声源数据通过查阅有关文献和类比调查，参考《环境噪声控制工程》常见工业设备声级确定。建筑物插入损失按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中附录 A.3.4 障碍物屏蔽引起的衰减取值。

表 4.5.3-2 本项目新增的室外噪声污染源强

序号	噪声源	设备名称	型号	空间相对位置			声源声压级/距声源距离 (dB(A))	数量	声源控制措施	运行时段
				X	Y	Z				
1	深度除磷系统	污泥循环泵	Q=3m ³ /h, H=0.2MPa	- 260.7	- 231.7	1.2	80/1	2 (1用 1备)	选用低噪声设备, 消声、隔音、减振等措施	昼间、夜间
2		污泥排放泵	Q=3m ³ /h, H=0.2MPa	- 256.6	- 231.1	1.2	80/1	2 (1用 1备)		
3		絮凝剂投加泵	Q=50L/h, P=3bar	- 260.7	- 230.4	1.2	80/1	2 (1用 1备)		
4		助凝剂投加泵	Q=70L/h, P=3bar	- 260.7	- 230.8	1.2	80/1	2 (1用 1备)		
5	除臭设备	离心风机	Q=20000m ³ /h	- 262.3	-187	8	85/1	1		

注：噪声源数据通过查阅有关文献和类比调查，参考《环境噪声控制工程》常见工业设备声级确定。建筑物插入损失按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中附录 A.3.4 障碍物屏蔽引起的衰减取值。

4.5.4. 固废污染源强核算

按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求，对本项目产生的固体废物进行分析。

4.5.4.1. 副产物产生情况分析

本项目生产过程中新增的副产物为二沉池、高效沉淀池产生的脱水污泥、试剂包装瓶、试剂废液、废润滑油、废润滑油桶、生物除臭滤料、旋转滤网滤渣、格栅栅渣和废编织袋。其产生量及处置方式具体如下：

（1）脱水污泥

本项目二沉池和除磷沉淀池会产生污泥，污泥统一收集进入污泥浓缩池处理后通过叠螺脱水机脱水。

现有项目污水设计处理规模为 $1300 \text{ m}^3/\text{d}$ ，现状污水处理量为 $1283 \text{ m}^3/\text{d}$ ，污泥产生量为 1362 t/a ，含水率为 85% ，本项目建成后设计处理规模达 $1700 \text{ m}^3/\text{d}$ ，拟接入 $786 \text{ m}^3/\text{d}$ 的废水，根据类比规模将产生 834 t/a 的脱水污泥，合计总产生量为 2196 t/a 。

本项目建成后拟新增的废水为在建的香醋、黄酒、料酒及复合调味料扩建项目产生的废水和恒顺醋业的生活污水，在建项目的产品性质与现状已建项目一致。因此在建项目的生产工艺和废水产生情况与现有项目基本类似，本项目产生的污泥成分也与现有污泥类似，属于一般工业固废。

（2）试剂包装瓶

根据药剂使用量，本项目试剂包装瓶产生量约为 0.01 t/a ，属于危险废物，委托有资质单位处置。现状试剂包装瓶产生量约为 0.02 t/a ，合计总产生量为 0.03 t/a 。

（3）试剂废液

由于污水处理站化验室购置标准液，不产生废试剂。本项目在线监测和手动检测试剂废液产生量约为 0.06 t/a ，属于危险废物，委托有资质单位处置。现状试剂废液产生量约为 0.09 t/a 。合计总产生量为 0.15 t/a 。

（4）废润滑油

本项目日常运行中由于设备保养等会产生废润滑油，废润滑油约 0.004 t/a，属于危险废物，委托有资质单位处置。现状废润滑油产生量约为 0.007 t/a，合计总产生量为 0.011 t/a。

（5）废润滑油桶

本项目日常运行中由于设备保养等会产生废润滑油桶，约产生 1 个/年废润滑油桶，属于危险废物，委托有资质单位处置。现状废润滑油桶产生量约为 2 个/年，合计总产生量为 3 个/年。

（6）生物除臭滤料

本项目采用生物滤池进行生物除臭，选取火山岩、多面空心球作为复合生物填料。定期对生物滤池滤料进行更换，约 10 年更换一次，由生物除臭设备厂家回收处理。一次更换 63t，则产生量为 63t/10a。

（7）滤渣

由旋转滤网截流的固体废弃物主要有垃圾、悬浮或飘浮状态的杂物等。类比现状污水处理站实际产生量，则本项目滤渣产生量为 4.8t/a，由环卫部门定期清运。现状栅渣产生量为 7.8 t/a，合计总产生量为 12.6 t/a。

（8）栅渣

由格栅机截留的固体废弃物主要有垃圾、悬浮或飘浮状态的杂物等。类比现状污水处理站实际产生量，则本项目栅渣产生量为 9.6 t/a，由环卫部门定期清运。现状栅渣产生量为 15.6 t/a，合计总产生量为 25.2t/a。

（9）废编织袋

加药间会产生 PAC、PAM 废弃编织袋，按照 PAC、PAM 年使用量 42.4 吨，每袋 25kg，每个编织袋按 150 克计算，则编织袋年产生量为 0.25 t/a。现状产生量为 0.38 t/a，合计 0.63 t/a，由环卫部门定期清运。

4.5.4.2. 副产物属性判定

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）的规定，判断每种副产物是否是固体废物。由表可知本项目没有副产品产生，均为固体废物，判定依据及结果如表 4.5.4-1 所示。

表 4.5.4-1 本项目固体废物判定一览表

项目	产生工序/位置	形态	主要成分	产生量(t/a)	种类判断		
					固体废物	副产物	判定依据
脱水污泥	污泥脱水机房	固态	污泥、有机物	834	√	/	GB34330-2017, 4.3, e) 水净化和废水处理产生的污泥及其他废弃物物质
试剂包装瓶	化验室	固态	沾染危险废物的废弃包装物	0.01	√	/	
试剂废液	化验室	液态	有机物等	0.06	√	/	
废润滑油	设备保养	液体	矿物油	0.004	√	/	
废润滑油桶	设备保养	固体	沾染了矿物油的废弃包装物	1 个/年			
生物除臭滤料	废气处理	固体	火山岩、多面空心球等	63 t/10a	√	/	
滤渣	旋转滤网	固体	垃圾、悬浮或漂浮状态的杂物	4.8	√	/	
栅渣	格栅机	固体	垃圾、悬浮或漂浮状态的杂物	9.6	√	/	
废编织袋	加药间	固体	编织袋	0.25	√	/	

4.5.4.3. 固体废物产生情况汇总

根据《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019）、《国家危险废物名录》（2021 年）以及《危险废物鉴别技术规范》（HJ 298-2019），对本项目产生的固体废物危险性进行判定，本项目危险废物为试剂包装瓶、试剂废液、废润滑油、废润滑油桶。根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求，本项目固废产生情况及危险废物判定结果见表 4.5.4-2，本项目危险废物产生与排放情况见表 4.5.4-3。

表 4.5.4-2 本项目固体废物产生和处置情况

序号	固废名称	废物类别	废物代码	产生情况		形态	主要成分	危险特性	产废周期	处理处置方式
				产生量 (t/a)	产生工序 /位置					
1	试剂包装瓶	危险废物	900-041-49	0.01	化验室	固	沾染危险废物的废弃包装物	/	间歇	厂内暂存后委托具有相应资质的单位安全处置
2	试剂废液	危险废物	900-047-49	0.06	化验室	液	有机物等	/	间歇	
3	废润滑油	危险废物	900-217-08	0.004	设备保养	液	矿物油	/	间歇	
4	废润滑油桶	危险废物	900-249-08	1个/年	设备保养	固	沾染矿物油的废弃包装物	/	间歇	
5	脱水污泥	一般工业固废	462-001-62	834	污泥脱水机房	固	污泥、有机物	/	连续	委托污泥处置单位处理，即产即清
6	生物除臭滤料	一般工业固废	900-999-99	63 t/10a	废气处理	固	火山岩、多面空心球等	/	间隔 10 年更换一次	厂家回收
7	滤渣	一般工业固废	462-001-99	4.8	旋转滤网	固	垃圾、悬浮或飘浮状态的杂物	/	一周一次	由环卫部门定期清运
8	栅渣	一般工业固废	462-001-99	9.6	格栅机	固	垃圾、悬浮或飘浮状态的杂物	/	一周一次	由环卫部门定期清运
9	废编织袋	一般工业固废	462-001-99	0.25	加药间	固	编织袋	/	间歇	由环卫部门定期清运

表 4.5.4-3 本项目危险废物产生及处置情况汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	试剂包装瓶	HW49	900-041-49	0.01	化验室	固态	沾染危险废物	有机物等	间歇	T/In	厂内暂存后委托有资质单位安全处置
2	试剂废液	HW49	900-047-49	0.06	化验室	液态	有机物等	有机物	间歇	T/C/I/R	
3	废润滑油	HW08	900-217-08	0.004	设备保养	液体	矿物油	矿物油	间歇	T, I	

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
4	废润滑油桶	HW08	900-249-08	1个/年	设备保养	固体	沾染了矿物油的废弃包装物	矿物油	间歇	T, I	

4.6. 非正常工况

(1) 臭气处置装置或失效

当本项目臭气治理设施发生故障未及时发现或进行检修时，导致臭气处理效率下降（处理效率降低至 0%），进入大气环境，非正常时间 1h 则非正常时有组织废气产生源强详见下表 4.6-1。

表 4.6-1 本项目有组织废气非正常工况下源强情况表

排气筒编号	非正常排放源	废气量 (m ³ /h)	污染物	非正常排放原因	排放情况		年发生频次/次
					浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	
P1	1#集水井、2#集水井、3#集水井、1#调节池、2#调节池、3#调节池、1#AO池、1#沉淀池、2#沉淀池、污泥浓缩池和 4#调节池、5#调节池、6#调节池、2#AO池、3#二沉池	20000	NH ₃	臭气治理设施发生故障未及时发现或进行检修时，导致废气处理效率下降（处理效率降低至 0%）	4.71	0.09	1
			H ₂ S		0.21	0.0041	

(2) 污水处置设施失效

污水处理过程因停电、设备故障或检修导致部分或全部污水未经处理直接排放即为污水的非正常排放。其排放的污染物浓度为污水处理过程的原设计进水浓度，非正常工况时以全体污水处理设施均失效，按 24 小时考虑，则非正常工况时事故废水及污染物产生源强详见表 4.6-2。

表 4.6-2 本项目废水事故排放源强分析表

污染因子 事故排放工况	废水量 (t/d)	COD	SS	NH ₃ -N	TN	TP
排放浓度 (mg/L)	2069	7479	562	47	71	25
事故排放量 (t/d)		12.41	1.24	0.12	0.21	0.06

4.7. 项目污染物排放“三本账”

本项目污染物产生及排放情况见表 4.7-1，本项目建成后污水处理站接纳废水污染物情况见表 4.7-2。

建成后全厂污染物排放量见表 4.7-3。

表 4.7-1 本项目新增污染物产生及排放情况汇总

种类		污染物名称	产生量 t/a	削减量 t/a	环境排放量 t/a	
					接管量	排放量
废水		本项目新增废水量为 0.5 m ³ /d，废水量很小，不单独核算污染物量，纳入收水范围内已批复的废水污染物内。				
废气	有组织废气	氨	0.83	0.66	0.17	
		硫化氢	0.036	0.029	0.007	
	无组织废气	氨	0.027	0	0.027	
		硫化氢	0.0021	0	0.0021	
	合计	氨	0.86	0.66	0.20	
		硫化氢	0.038	0.029	0.0091	
固废	脱水污泥		834	834	0	
	试剂包装瓶		0.01	0.01	0	
	试剂废液		0.06	0.06	0	
	废润滑油		0.004	0.004	0	
	废润滑油桶		1 个/年	1 个/年	0	
	生物除臭滤料		63 t/10a	63 t/10a	0	
	滤渣		4.8	4.8	0	
	栅渣		9.6	9.6	0	
	废编织袋		0.25	0.25	0	

表 4.7-2 本项目建成后污水处理站接纳的废水污染物情况汇总表

类别	项目	环评批复总量	本项目建成后接管量				环境最终排放量 (t/a)			
			恒顺醋业	恒顺酒业	恒欣生物	合计	恒顺醋业	恒顺酒业	恒欣生物	合计
废水	废水量	755266/755266	466396	288000	870	755266	466396	288000	870	755266
	COD	302.231/37.764	186.635	115.248	0.348	302.231	23.320	14.400	0.044	37.764
	BOD ₅	151.739/7.533	93.703	57.862	0.175	151.739	4.664	2.880	0.009	7.553
	悬浮物	209.656/7.553	129.468	79.946	0.242	209.656	4.664	2.880	0.009	7.553
	氨氮	13.890/3.021	8.578	5.297	0.016	13.890	1.866	1.152	0.003	3.021
	总氮	25.896/9.063	15.991	9.875	0.030	25.896	5.597	3.456	0.010	9.063
	总磷	5.394/0.377	3.331	2.057	0.006	5.394	0.233	0.144	0.000	0.377
	动植物油	7.553/0.755	4.664	2.880	0.009	7.553	0.466	0.288	0.001	0.755

表 4.7-3 本项目建成全厂污染物产生及排放情况汇总表

类别	项目	环评批复总量	本项目实施后 新增量	“以新带 老”削减 量 (t/a)	本项目建成后接管量				环境最终排放量 (t/a)				增减量 (t/a)
					恒顺醋业	恒顺酒业	恒欣生物	合计	恒顺醋业	恒顺酒 业	恒欣生物	合计	
废水 ¹	废水量	755266/755266	/	/	466396	288000	870	755266	466396	288000	870	755266	/
	COD	302.231/37.764	/	/	186.635	115.248	0.348	302.231	23.320	14.400	0.044	37.764	/
	BOD ₅	151.739/7.533	/	/	93.703	57.862	0.175	151.739	4.664	2.880	0.009	7.553	/
	悬浮物	209.656/7.553	/	/	129.468	79.946	0.242	209.656	4.664	2.880	0.009	7.553	/
	氨氮	13.890/3.021	/	/	8.578	5.297	0.016	13.890	1.866	1.152	0.003	3.021	/
	总氮	25.896/9.063	/	/	15.991	9.875	0.030	25.896	5.597	3.456	0.010	9.063	/
	总磷	5.394/0.377	/	/	3.331	2.057	0.006	5.394	0.233	0.144	0.000	0.377	/
	动植物油	7.553/0.755	/	/	4.664	2.880	0.009	7.553	0.466	0.288	0.001	0.755	/
废气 (有 组)	二氧化硫	4.22	0	0	/	/	/	/	4.22				0
	氮氧化物	10.715	0	0	/	/	/	/	10.715				0
	颗粒物	4.2685	0	0	/	/	/	/	4.2685				0

织) ²	VOCs (以非甲烷总烃计)	2.484	0	0	/	/	/	/	2.484	0
	NH ₃	0	0.17	0	/	/	/	/	0.17	0.17
	H ₂ S	0	0.007	0	/	/	/	/	0.007	0.007
废气 (无组织) ²	颗粒物	0.0332	0	0	/	/	/	/	0.0332	0
	VOCs (以非甲烷总烃计)	2.467	0	0	/	/	/	/	2.467	0
	NH ₃	0.82	0.027	0.58	/	/	/	/	0.27	-0.55
	H ₂ S	0.02	0.0021	0.015	/	/	/	/	0.004	-0.013
固体废物	脱水污泥	0	0	0	/	/	/	/	0	0
	试剂包装瓶	0	0	0	/	/	/	/	0	0
	试剂废液	0	0	0	/	/	/	/	0	0
	废润滑油	0	0	0	/	/	/	/	0	0
	废润滑油桶	0	0	0	/	/	/	/	0	0
	生物除臭滤料	0	0	0	/	/	/	/	0	0
	滤渣	0	0	0	/	/	/	/	0	0
	栅渣	0	0	0	/	/	/	/	0	0
	废编织袋	0	0	0					0	0

注：1、由于本项目污水处理站收集处理恒顺醋业、恒顺酒业和恒欣生物的废水，本项目根据现有环评批复污染物总量，按照恒顺醋业、恒顺酒业和恒欣生物的废水量，按比例计算其污染物接管量和排放量；

2、废气仅包括恒顺醋业全厂废气情况。本次环评批复量对现状污水处理站臭气进行重新核算。

5. 环境现状调查与评价

5.1. 自然环境现状调查

5.1.1. 地理位置

镇江市地处江苏省西南部，长江下游南岸，北纬 $31^{\circ}37' \sim 32^{\circ}19'$ 、东经 $118^{\circ}58' \sim 119^{\circ}58'$ 。东西最大直线距离 95.5km，南北最大直线距离 76.9km。东南接常州市，西邻南京市，北与扬州市、泰州市隔江相望。全市土地总面积 3847km^2 ，占全省 3.7%。其中，市区 1082km^2 ，丹阳市 1047km^2 ，句容 1387km^2 ，扬中市 331km^2 。

丹徒区属于江苏省镇江市辖区。位于江苏省西南部，镇江市周围。地理坐标为东经 $119^{\circ}15' \sim 119^{\circ}45'$ ，北纬 $31^{\circ}15' \sim 32^{\circ}16'$ 。东、北分别与扬中、扬州、仪征隔江相望，东南邻丹阳，南连金坛，西接句容。西北、东北两端长江中有 3 座洲岛，分别与扬州市仪征市和邢江区隔江相望，沪宁高速公路横贯区境东西，扬溧高速公路纵穿区境南北。整个区域呈火炬状，环绕镇江市京口区、润州区。丹徒区西距省会南京 60 公里，东距上海 230 余公里。全区下辖 6 个乡镇，2 个街道和 2 个园区。总面积 610.5 平方公里，其中土地面积 430.35 平方公里，水域面积 70.5 万平方公里。长江岸线 90 余公里，深水岸线 30 公里。人口 30 万。

丹徒是江苏省连接苏南和苏北的重要枢纽。沪宁高速公路、312 国道、京沪铁路横贯境内，距西边的南京禄口国际机场和东边的常州机场不足 1 小时路程，形成了铁路、公路、水路相联，港航衔接的多层次、立体式运输交通格局。

本项目建设地点位于镇江市丹徒区恒顺大道 66 号，恒顺醋业现有污水处理站西南侧原停车场区域，地理位置图见图 5.1-1。

5.1.2. 地形地貌

丹徒区全境西南高，东北低。南有茅山余脉，丘陵岗地较多；中为宁镇山脉，横贯东西，岗峦向两侧延伸，将地面切割成山、谷、岗、塍、冲各级阶地；北枕长江，沿江圩区坦荡低平；江中还有洲地 3 块。京杭大运河入县境而南去，长江经北侧而东流。形成有山有谷，有丘有圩，有洲有湖的复杂地貌。地面海拔高程 2.5~349.7 米（黄海零点），面积 130.2 万亩，其中低山丘陵区 80.48 万亩，占 61.81%；平原圩区 39.94 万亩，占 30.68%；水面 9.78 万亩，占 7.51%。

丹徒区属冲积湖平原地质区及基岩山丘工程地质区，除表层土层经人类活动而堆积外，其余均为第四纪沉积层，坡度平缓，一般呈水平成层、交互层或夹层，较有规律。地质特点表现为：地势平整，地质较硬，地耐力较强。区内土地承载力为每平方米 20 吨以上，土质以粘土为主，丘陵、农田、水面各占三分之一。丹徒区属无地震区，历史上从无地震、台风和其它重大自然灾害的记载。

5.1.3. 气象特征

丹徒区属北亚热带季风气候。丹徒区气温偏高，年降水量偏少，日照时数偏少。具有季风性明显、过渡性突出、变异性显著等气候特点。一般是春季天气多变，晴雨交替，夏季高温多雨，有初夏的梅雨和盛夏的伏旱两种不同的天气系统，秋季前期多连阴雨后期干湿不均，深秋秋高气爽，冬季微寒少雨，冷暖交替。全年盛行风向为东南风，夏季多为东南风，冬季多为东北风，其次为偏西风。年平均风速 3.2~3.6 米/秒，年均降水量达到 950~1150 毫米，其中 46%集中在春末夏初。年降水量在 700~1300 毫米的年份占 80%以上。历年平均降水量：1082.9mm，日最大降水量：262.5mm；年雨日平均为 118.4 天，水稻生长期 6~9 月的平均降水量 598.5 毫米。由于降水时空分布不均，年际间降水变幅较大，降水最多的 1965 年达到 1564.9 毫米，最少的 1978 年仅 490.1 毫米，易造成境内地表水各年径流量以及一年间各季度径流量的差异，致使涝、旱灾交替发生。

区境内全年光照充足，常年太阳辐射量 111~113 千卡/cm²，年均总日照 2073.7 小时，日照率为 47%，常年平均温度为 15.5℃，极端最低气温为-12.0℃，极端最高气温为 40.9℃，大于 0℃期间活动积温为 5218.4℃，全年无霜期 220 天，为一年多熟作物生长提供了可靠的温度条件。

丹徒区主要气象要素见表 5.1.3-1，风向风速见表 5.1.3-2。

表 5.1.3-1 主要气象要素统计表

要素	数值
历年年平均气压	101.4Pa
历年年平均气温	15.5℃
历年年平均相对湿度	80%
历年年平均降水量	1082.9mm
历年平均风速	3.3m/s
常年主导风向	E、ENE
无霜期	220天

表 5.1.3-2 各风向频率及平均风速

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S
频率 (%)	4	7	7	11	11	8	8	8	3
风速 (m/s)	2.8	3.1	2.9	3.2	3.2	3.1	2.5	2.5	2.3
风向	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C	/
频率 (%)	2	3	4	4	5	4	4	/	/
风速 (m/s)	2.7	2.9	2.9	2.9	3.1	2.8	2.8	/	/

5.1.4. 水系、水文特征

丹徒区境内河流纵横，水源丰富。长江沿北境流过，境内长 68.8 公里，流域内有大小河道 26 条，总长 84 公里。京杭大运河穿境而过，境内长 11.8 公里，流域内有支流 10 条，总长 33.8 公里。另有通济河、中心河、高资港等主骨干河道 3 条，总长 44.5 公里。建有中小型水库 34 座，集水面积 91.1 平方公里，总库容 4727.14 万立方米，灌溉农田 4200 公顷（6.3 万亩）。建有塘坝 2.88 万个，蓄水 5129.2 万立方米，正常年景可灌溉农田 9733.3 公顷（14.6 万亩）；境内有较大湖泊 11 座，水面约 418.3 公顷（6500 亩）。全区水资源总量约为 6.9 亿立方米。

本项目最终纳污水体为胜利河，主要功能为农田灌溉、泄洪，除雨水的地表径流外，其水源地主要为上游的西麓水库，西麓水库主要汇集十里长山地表径流水，胜利河水流方向是从西麓水库流向大运河，丹徒污水处理厂尾水排放口距离西麓水库约 2 公里。胜利河的流量、流速受制于雨水的地表径流和上游西麓水库的来水，季节变化明显，冬季为枯水期，其流速流量较小。河流平均流速 0.2~0.5m/s，水面宽度 10~20m，平均水深 2~4m。其主要功能为农业用水。

所在区域水系图见图 2.4-2。

5.1.5. 矿产资源概况

丹徒区境内矿产以非金属和建材矿产为主，已发现的有石灰石、大理石、花岗石、方解石、沸石、钾长石、珍珠岩、膨润土、耐火粘土，金、铜、铁、磷岩盐等矿产 20 多种，探明储量 3.716 亿吨，其中石灰石 2.116 亿吨、白云石 1.032 亿吨、煤 2543 万吨、铁 1710 万吨、膨润土 220 万吨，盐矿 11 亿多吨。主要分布在香山、巢凰山、十里长山、马迹山及上党、荣炳、高资等地区。全区现有矿山企业 60 多个，年产各类矿石 700 余万吨。

5.1.6. 生态环境

丹徒区境内树木有松、柏、桑、樟、楸、柳、榆、栎、榲、冬青、香椿、楠栎、棕榈、杨骨、乌柏、枫杨等 60 余个品种。20 世纪 90 年代初被国家林业部评定为全国宜林荒山和平原绿化双达标县。野生药材有丹桂、桂梗、夏枯草、丹参、益草等 700 余种。野生动物陆地主要有野兔、水獭、野鸡等，江河湖塘盛产鲢、鳊、鳙、鲫等鱼类和虾、蟹、鳖等水产品近百种。特别是境内长江还产有刀鱼、鲥鱼、河豚等珍贵鱼类和中华鲟、白鳍豚等珍稀物种矿产资源。

5.2. 环境质量现状调查与评价

5.2.1. 大气环境质量现状监测与评价

5.2.1.1. 空气达标区判定及基本污染物环境治理现状

本次评价选取 2021 年作为评价基准年，根据《2021 年度镇江市生态环境状况公报》，项目所在区域各评价因子数据见表 5.2.1-1。

表 5.2.1-1 2021 年度镇江市环境状况

点位名称	污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	超标倍数	占标率%	达标情况
市区	SO ₂	年平均	7	60	/	11.7	达标
	NO ₂	年平均	30	40	/	75.0	达标
	PM ₁₀	年平均	58	70	/	82.9	达标
	PM _{2.5}	年平均	36	35	0.029	102.6	超标
	CO	24h 平均第 95 百分位数	1000	4000	/	25	达标
	O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位数	175	160	0.094	109.4	超标

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）第 6.4.1 条，城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃、CO；六项污染物全部达标即为城市环境空气指标达标。根据表 5.2.1-1，项目所在区 PM_{2.5}、臭氧浓度超标，判定为不达标区。

根据《镇江市 2023 年大气污染防治工作计划》（镇大气办〔2023〕4 号）：“坚持源头治理、标本兼治，突出重点攻坚、靶向治污，以‘盯大户、查高值、控源头、降扬尘、强执法、促整改、抓联动’为治气攻坚路径，推进工作落实。坚持项目化减排，围绕产业结构调整、VOCs 综合整治、重点行业深度治理等工作，全市推进治气重点工程项目 581 项。重点任务为：（一）优化结构布局，加快推进产业绿色低碳转型；（二）

聚焦重点领域，加快推进源头治理；（三）突出整治重点，全力压降 VOCs 排放水平；（四）强化监督管理，开展专项帮扶整治行动；（五）加强面源治理，提高精细化治理水平；（六）加强能力建设，提升生态环境治理体系和治理能力现代化水平；（七）强化激励约束，落实各项治气保障措施”。通过上述大气污染防治工作计划的实施，预计镇江市大气环境质量状况可以得到进一步改善。

5.2.1.2. 补充监测

（1）监测点位、监测因子

考虑到环境空气污染源的特点、评价等级、保护对象和评价区特点等多方面因素，本次在项目所在地污水处理站附近布设 1 个大气监测点，监测因子为氨、硫化氢、臭气浓度；在白露村（下风向最近敏感点）布设 1 个大气监测点，监测因子为氨、硫化氢、臭气浓度。监测点方位、距离及监测因子情况如表 5.2.1-2 所示，监测点位见图 2.4-1。委托江苏国森检测技术有限公司开展现状监测。

表 5.2.1-2 环境空气质量现监测布点表

编号	监测点位名称	监测点坐标 (m)		监测时段	监测因子
		X	Y		
G1	项目所在地污水处理站附近	0	0	2022 年 12 月 15 日~12 月 22 日	氨、臭气浓度、硫化氢及同期气象参数
G2	白露村（下风向最近敏感点）	-537	-236		

（2）监测时间及频率

监测时间：本次 G1、G2 监测时间为 2022 年 12 月 15 日~12 月 22 日，每天采样 4 次，时间分别为 02、08、14、20 时，监测 7 天，监测频率见表 5.2.1-3。

表 5.2.1-3 环境空气质量监测因子及监测频率

监测因子	监测频率	监测时间
氨、臭气浓度、硫化氢	1 小时平均	连续采样 7 天

（3）本次监测期间气象条件

表 5.2.1-4 大气环境气象参数同步监测表

日期	时间	大气压 (kPa)	环境温度 (°C)	相对湿度 %	风速 (m/s)	风向
2022 年 12 月 15 日-12 月 16 日	14: 00-09:00	103.2-103.9	1.2-12.4	57.7-62.1	1.6	东风
2022 年 12 月 16 日-12 月 17 日	14: 00-09:00	103.5-104.2	-3.6-7.6	62.4-65.7	1.5	东北风

2022年12月17日-12月18日	14:00-09:00	102.4-103.2	-4.3-7.6	47.5-63.3	1.8	西北风
2022年12月18日-12月19日	14:00-09:00	102.7-103.6	-5.2-5.8	48.9-60.4	1.6	西北风
2022年12月19日-12月20日	14:00-09:00	102.5-103.2	-3.8-11.3	45.5-60.4	1.5	北风
2022年12月20日-12月21日	14:00-09:00	102.5-103.2	-2.7-11.4	46.8-61.3	2.0	西北风
2022年12月21日-12月22日	14:00-09:00	102.5-103.2	-2.8-10.2	48.3-60.9	2.1	西北风

(4) 监测分析方法

各污染物的分析方法详见表 5.2.1-5。

表 5.2.1-5 监测分析方法

监测项目	分析方法	检出限/mg/m ³
氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	0.01
臭气浓度	亚甲基蓝分光光度法 《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（2007 年）3.1.11.2	<10（无量纲）
硫化氢	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T 14675-1993	0.001

(5) 评价方法

大气质量现状评价采用单因子指数法进行评价，如下式所示：

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

式中： I_{ij} ：单项污染指数； C_i ：某项污染物实测值，mg/Nm³； C_{si} ：某项污染物标准值，mg/Nm³。

(6) 监测结果

各测点监测结果统计分析见表 5.2.1-6。

表 5.2.1-6 大气污染物现状监测结果

监测点位	污染物	评价时间	评价标准 mg/m ³	监测浓度范围 mg/m ³	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
G1	氨	1 小时平均	0.20	0.01~0.02	53.6	0	达标
	臭气浓度		20	<10（无量纲）	/	0	/
	硫化氢		0.01	ND	/	0	达标
G2	氨	1 小时平均	0.20	0.01~0.03	7.1	0	达标
	臭气浓度		20	<10（无量纲）	/	0	/
	硫化氢		0.01	ND	/	0	达标

注：ND 表示未检出，评价时按检出限一半进行评价。氨检出限：0.01mg/m³，硫化氢检出限：0.001mg/m³。

根据表 5.2.1-6 可知，项目所在地大气环境中 NH_3 、 H_2S 现状浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 限值要求，臭气浓度满足参照的《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界标准值。

5.2.2. 地表水环境质量现状评价

根据《2021 年度镇江市生态环境状况公报》，全市地表水环境质量总体为优。列入《江苏省水污染防治工作计划》地表水环境质量考核的 10 个国控断面中，水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）优Ⅲ类断面占比为 100%，水质考核达标率为 100%。省控 45 个断面中，优Ⅲ类断面占比为 95.6%，Ⅴ类断面占比为 4.4%。

目前镇江市丹徒高新技术产业园管理委员会已开展《镇江市丹徒高新技术产业园核心区水环境综合整治方案》的编制工作，预计 6 月编制完成并实施，届时本项目周边区域的水环境质量将得到有效提升。

5.2.3. 地下水环境质量现状监测与评价

5.2.3.1. 现状监测

（1）监测点位及监测因子

为了解评价区域内地下水的环境质量现状，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求，同时考虑周边居民点分布，在项目拟建地及上游、两侧共布设 10 个监测点位，其中项目拟建地上游和两侧各布设 1 个地下水监测点。委托江苏国森检测技术有限公司开展现状监测工作。

本次监测共布设 5 个监测点，详见表 5.2.3-1。

表 5.2.3-1 地下水监测点位及监测因子

编号	监测点位	距项目地距离	经度	纬度	监测因子
D1	恒顺醋业	487	119°28'26.9462"	32°06'19.7349"	K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 基本水质因子：pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数； 井深、地下水埋深、地下水水位
D2	白露村	530	119°27'53.2986"	32°06'10.3025"	
D3	陆村	901	119°28'51.0348"	32°06'14.1718"	
D4	恒顺酒业	847	119°28'42.9983"	32°06'27.8355"	
D5	恒顺酱菜西侧	921	119°28'35.6374"	32°06'36.1973"	
D6	领先电子南侧	1299	119°28'41.0061"	32°06'41.9421"	

D7	谷阳卫生院	1267	119°28'54.9879"	32°06'35.9884"
D8	研发中心 东侧	715	119°28'39.7894"	32°06'17.0415"
D9	厂区西侧 空地	452	119°27'59.6494"	32°06'25.2115"
D10	厂区北侧 空地	801	119°28'17.8567"	32°06'32.9949"

(2) 监测时间和频率

本次监测时间为 2022 年 12 月 21 日-2022 年 12 月 22 日。

(3) 监测分析方法

具体见表 5.2.3-2。

表 5.2.3-2 地下水监测分析方法

监测项目	分析方法	检出限/mg/L
钾	水质可溶性阳离子 (Li^+ 、 Na^+ 、 NH_4^+ 、 K^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+}) 的测定 离子色谱法 HJ 812-2016	0.02
钠		0.02
钙		0.03
镁		0.02
CO_3^{2-}	地下水水质分析方法 第 49 部分：碳酸根、重碳酸根和氢氧根离子的测定 滴定法 DZ/T 0064.49-2021	5
HCO_3^-		5
pH	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB/T 6920-1986	/
氯化物	水质 无机阴离子 (F^- 、 Cl^- 、 NO_2^- 、 Br^- 、 NO_3^- 、 PO_4^{3-} 、 SO_3^{2-} 、 SO_4^{2-}) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	0.007
氟化物		0.006
硫酸盐		0.018
硝酸盐		0.004
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025
锰	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.01
铁		0.01
汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.00004
砷		0.0003
耗氧量	耗氧量的测定酸性高锰酸钾滴定法 DZ/T 0064.68-2021	0.1
挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	0.0003
六价铬	总铬和六价铬量的测定二苯碳酰二肼分光光度法 DZ/T 0064.17-2021	0.004
氰化物	氰化物的测定 吡啶-吡啶肼酮分光光度法 DZ/T 0064.52-2021	0.002
溶解性总固体	溶解性固体总量的测定 重量法 DZ/T 0064.9-2021	/
总硬度 (钙和镁总量)	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB 7477-1987	5
铅	石墨炉原子吸收法《水和废水监测分析方法》(第四版)(增补版)国家环境	0.001
镉		0.0001

	保护总局（2002 年）3.4.7.4	
亚硝酸盐氮	水质 亚硝酸盐氮的测定 N-（1-萘基）-乙二胺分光光度法 GB7493-87	0.003
总大肠菌群	水质 总大肠菌群、粪大肠菌群和大肠埃希氏菌的测定 酶底物法 HJ 1001-2018	10MPN/L
细菌总数	水质 细菌总数的测定 平皿计数法 HJ 1000-2018	1 CFU/ml

5.2.3.2. 现状评价

（1）评价标准

地下水环境现状评价标准详见《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）I~V 级标准。

（2）监测结果

各水质因子监测数据见表 5.2.3-3~5。

表 5.2.3-3 地下水水位监测结果

点位	井深（m）	地下水埋深（m）	地下水水位（m）
D1	6	1.26	9.52
D2	6	1.10	9.85
D3	6	1.15	9.54
D4	6	1.20	9.51
D5	6	1.32	9.42
D6	6	1.25	9.37
D7	6	1.21	9.35
D8	6	1.35	9.46
D9	6	1.18	9.80
D10	6	1.14	9.70

表 5.2.3-4 地下水 8 大离子现状监测数据

点位	钾 mg/L	钠 mg/L	钙 mg/L	镁 mg/L	CO ₃ ²⁻ mg/L	HCO ₃ ⁻ mg/L	SO ₄ ²⁻ mg/L	Cl ⁻ mg/L
D1	0.495	30.2	34.6	12.9	ND	774	4.54	28.6
D2	0.174	42.3	39.6	11.3	ND	510	28.0	21.9
D3	0.930	44.5	56.2	15.3	ND	758	68.6	43.6
D4	0.319	37.2	41.7	11.5	ND	428	22.1	61.0
D5	0.138	25.1	19.8	7.14	ND	372	5.95	9.65

注：ND 表示未检出，CO₃²⁻ 的检出限 5mg/L。

表 5.2.3-5 地下水水质检测结果

项目	D1 项目所在地		D2 白露村		D3 陆村		D4 恒顺酒业		D5 恒顺酱菜西侧	
	监测值	水质类别	监测值	水质类别	监测值	水质类别	监测值	水质类别	监测值	水质类别
氟化物 (mg/L)	0.062	I	0.158	I	0.063	I	0.164	I	0.159	I
氯化物 (mg/L)	28.6	I	21.9	I	43.6	I	61.0	II	9.65	I
硫酸盐 (mg/L)	4.54	I	28.0	I	68.6	II	22.1	I	5.95	I
硝酸盐 (mg/L)	0.034	I	4.42	II	0.159	I	0.045	I	0.789	I
亚硝酸盐 (mg/L)	0.006	I	0.143	III	0.030	II	0.014	II	0.016	II
pH 值 (无量纲)	7.5	I	7.6	I	7.5	I	7.7	I	7.4	I
氨氮 (mg/L)	0.390	III	0.194	III	0.394	III	0.358	III	0.234	III
挥发酚 (mg/L)	ND	I	ND	I	ND	I	ND	I	ND	I
氰化物 (mg/L)	ND	I	ND	I	ND	I	ND	I	ND	I
六价铬 (mg/L)	ND	I	ND	I	ND	I	ND	I	ND	I
总硬度 (mg/L)	361	III	271	II	472	IV	277	II	196	II
溶解性总固体 (mg/L)	468	II	440	II	561	III	333	II	213	I
耗氧量 (mg/L)	1.5	II	1.3	II	1.4	II	1.0	II	1.2	II
砷 (μg/L)	1.8	II	0.4	I	ND	I	ND	I	ND	I
汞 (μg/L)	ND	I	0.08	I	0.04	I	ND	I	ND	I
铅 (μg/L)	1.7	I	7.6	III	40.4	IV	5.9	III	26.4	IV
镉 (μg/L)	0.1	I	ND	I	0.1	I	ND	I	0.1	I
铁 (mg/L)	0.01	I	0.02	I	0.01	I	0.02	I	0.02	I
锰 (mg/L)	1.16	IV	0.07	III	0.16	IV	0.20	IV	0.10	III
总大肠菌群 (MPN/L)	5000	V	1600	V	1800	V	1500	V	3200	V
细菌总数 (CFU/ml)	4600	V	1200	V	1400	V	880	IV	1800	V

注：ND 表示未检出，挥发酚的检出限为 0.0003mg/L，氰化物的检出限为 0.002mg/L，六价铬的检出限为 0.004mg/L，砷的检出限为 0.3μg/L，汞的检出限为 0.04μg/L，镉的检出限为 0.1μg/L。

监测结果表明，监测期间，各地下水监测点位的“pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、氟化物、氯化物、硫酸盐、挥发酚、氰化物、汞、六价铬、总硬度、镉、铅、铁、锰、砷、溶解性总固体、钠、耗氧量”和 D4 监测点位“细菌总数”指标含量满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中IV类标准要求，D1-D5“总大肠菌群数”和除 D4 外的其他点位“细菌总数”含量属于《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中V类标准，企业所在区域地下水质量综合类别为 V 类，V 类指标为总大肠菌群和细菌总数。

5.2.4. 声环境现状评价与监测

5.2.4.1. 区域声环境状况

根据《镇江市 2021 年生态环境状况公报》，全市昼间区域声环境质量总体处于一般水平，质量等级为三级，平均等效声级为 56.2 分贝，同比下降 0.7 分贝。市区及 3 个县级市均为三级（一般）水平，影响城市声环境质量的主要声源是社会生活噪声，占比为 71.9%。全市 1~4 类功能区声环境昼间达标率均为 100.0%，夜间达标率分别为 87.5%、97.9%、100%、100%。与上年相比，功能区噪声昼间平均达标率上升 1.4 个百分点，夜间平均达标率上升 6.8 个百分点。

5.2.4.2. 现状监测

（1）监测点布设

根据项目声源特点及评价区环境特征，按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）要求布设 9 个监测点，监测点设置情况见表 5.2.4-1 和图 5.2-1。本次声环境现状监测除了在恒顺醋业用地边界及生产区边界布设了现状监测点，同时还根据贡献值和保护目标规模选取了受本项目影响最大、人数最多、距离较近的敏感目标陆村作为声环境现状监测点。委托江苏国森检测技术有限公司开展现状监测工作。

表 5.2.4-1 声环境现状监测结果 dB (A)

编号	监测点位	距项目地点位置		执行标准
		方位	距离 (m)	
N1	东厂界1	NE	1063	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准
N2	南厂界1	NE	798	
N3	东厂界2	E	692	
N4	南厂界2	SE	276	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的4a类标准
N5	西厂界	NW	145	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准
N6	北厂界1	N	487	
N7	生产区北边界	NE	623	
N8	北厂界2	NE	958	
N9	陆村	SE	674	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准

（2）监测时间及频次

本次连续监测两天，监测时间为 2022 年 12 月 17 日~19 日，昼夜各测一次。

（3）监测因子及监测方法

监测因子为连续等效声级 L_{eq} (A)。

监测方法为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中规定的方法。

（4）监测结果

监测结果见表 5.2.4-2。

表 5.2.4-2 声环境现状监测结果 dB (A)

测点编号	测点位置	监测结果单位: dB (A)			
		12月17日-12月18日		12月18日-12月19日	
		昼间	夜间	昼间	夜间
N1	东厂界1	61.3	45.5	60.8	46.2
N2	南厂界1	50.0	45.3	51.0	45.8
N3	东厂界2	55.8	46.9	52.6	47.0
N4	南厂界2	57.3	44.8	53.5	45.0
N5	西厂界	61.3	46.8	60.6	47.3
N6	北厂界1	59.3	43.4	51.0	44.3
N7	生产区北厂界	57.6	45.5	50.7	46.1
N8	北厂界2	59.0	46.3	58.2	46.7
N9	陆村	56	46	56	47

监测结果表明：本项目南厂界 2 昼间和夜间环境噪声均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 4a 类标准要求；其他厂界满足 3 类标准要求；敏感点声环境现状满足 2 类标准。

5.2.5. 土壤环境质量现状监测与评价

5.2.5.1. 现状监测

(1) 监测布点、监测因子

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）的要求，本次布设 6 个土壤环境现状监测点位，其中厂内共布设 4 个监测点，包括 3 个柱状样和 1 个表层样，厂外 2 个表层样。

表 5.2.5-1 土壤现状监测点位和监测因子

编号	监测点位名称	经度	纬度	监测项目	采样位置	监测时间及 采样频率
T1	厂区内污水处理站附近	119°28'30.6"	32°06'7.16"	pH、《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第二类用地的标准值中45项	柱状样（0.5、1.5、3.0m、6m各取一个样）	监测一天， 采样一次
T2	厂区内罐区附近	119°28'41.4"	32°06'25.35"			
T3	酱菜生产区	119°28'55.6"	32°06'30.18"			
T4	厂区内办公楼前空地	119°28'41.4"	32°06'10.21"		表层样（0.2m取一个样）	
T5	厂区外东侧	119°29'1.77"	32°06'12.12"			
T6	厂区外西侧	119°28'22.0"	32°06'18.09"			

(2) 监测时间和频次

本次 T1~T6 监测时间为 2022 年 12 月 15 日，为采样一次。

(3) 监测分析方法

土壤监测分析方法详见表 5.2.5-2。

表 5.2.5-2 土壤监测分析方法

监测项目	分析方法	方法来源	最低检出浓度
pH 值	电位法	HJ 962-2018	/
汞	原子荧光法	GB/T 22105.2-2008	0.002mg/kg
砷	原子荧光法	GB/T 22105.2-2008	0.01mg/kg
镉	原子吸收分光光度法	GB/T 17141-1997	0.01mg/kg
铅	火焰原子吸收分光光度法	HJ 491-2019	10mg/kg
铜	火焰原子吸收分光光度法	HJ 491-2019	1mg/kg
镍	火焰原子吸收分光光度法	HJ 491-2019	3mg/kg
六价铬	碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法	HJ 1082-2019	0.5mg/kg
四氯化碳	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	0.0013mg/kg
氯仿	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	0.0011mg/kg
1,1-二氯乙烷	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	0.0012mg/kg
1,2-二氯乙烷	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	0.0013mg/kg
1,1-二氯乙烯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	0.0010mg/kg
顺-1,2-二氯乙烯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	0.0013mg/kg
反-1,2-二氯乙烯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	0.0014mg/kg
二氯甲烷	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	0.0015mg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	0.0012mg/kg
四氯乙烯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	0.0014mg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	0.0012mg/kg
1,1,1-三氯乙烷	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	0.0013mg/kg
1,1,2-三氯乙烷	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	0.0012mg/kg
三氯乙烯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	0.0012mg/kg
1,2,3-三氯丙烷	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	0.0012mg/kg
氯乙烯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	0.0010mg/kg
苯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	0.0019mg/kg
氯苯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	0.0012mg/kg
1,2-二氯苯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	0.0015mg/kg
1,4-二氯苯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	0.0015mg/kg
乙苯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	0.0012mg/kg
苯乙烯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	0.0011mg/kg
甲苯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	0.0013mg/kg
间二甲苯+对二甲苯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	0.0012mg/kg
邻二甲苯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	0.0012mg/kg
1,2-二氯丙烷	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	0.0011mg/kg
氯甲烷	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	0.0010mg/kg
苯胺	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.10mg/kg
硝基苯	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.09mg/kg
2-氯酚	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.06mg/kg
苯并[a]蒽	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.10mg/kg
苯并[a]芘	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.10mg/kg
苯并[b]荧蒽	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.20mg/kg
苯并[k]荧蒽	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.10mg/kg

蒽	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.10mg/kg
二苯并[a,h]蒽	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.10mg/kg
茚并[1,2,3-cd]芘	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.10mg/kg
苯	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.09mg/kg

(4) 监测数据

项目所在区域土壤理化性质表见表 5.2.5-3，所有点位污染因子现状监测结果见表 5.2.5-4。

表 5.2.5-3 T1 理化特性调查表

点号		T1	时间		2022-12-16
经度		E:119°28'30.68"	纬度		N:32°6'7.16"
检测项目	单位	10~20cm	40~50cm	70~80cm	10~110cm
		检测结果			
pH	无量纲	7.24	7.11	7.52	7.05
容重	g/cm ³	1.51	1.63	1.64	1.65
渗透系数	mm/min	2.35	2.36	2.43	2.41
阳离子交换量	cmol+/kg	9.9	8.6	9.3	7.5
孔隙度	%	36.5	38.4	39.3	33.8
氧化还原电位	mv	291	284	261	245
颜色		棕黄	棕	棕	棕
结构		块状	块状	块状	块状
质地		壤土为主	壤土为主	壤土为主	壤土为主
沙砾含量		30%	30%	30%	30%
其他异物		少量植物根茎	少量植物根茎	无异物	无异物

点号		T1	时间	2022-12-16	
经度		E:119°28'30.68"	纬度		N:32°6'7.16"
检测项目	单位	10~20cm	40-50cm	70-80cm	10-110cm
		检测结果			
剖面图					

5.2.5.2. 现状评价

(1) 评价标准

土壤各监测因子对照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第二类用地的筛选值。

(2) 评价结果

监测结果见表 5.2.5-4。

表 5.2.5-4 土壤监测及评价结果（单位：mg/kg）

污染物（mg/kg）	标准值	T1				T2				T3				T4	T5	T6	达标情况
		0.5m	1.5m	3.0m	6.0m	0.5m	1.5m	3.0m	6.0m	0.5m	1.5m	3.0m	6.0m	0.2m	0.2m	0.2m	
pH（无量纲）	/	7.36	7.42	7.30	7.07	7.62	7.44	7.21	7.29	7.68	7.74	7.34	7.25	7.03	7.44	7.15	/
汞	38	0.037	0.036	0.013	0.021	0.019	0.003	0.008	0.003	0.009	0.020	0.044	0.008	0.036	0.011	0.033	达标
砷	60	6.85	6.51	3.77	6.35	8.55	8.75	8.00	6.91	8.68	11.0	9.95	8.14	8.24	10.3	8.34	达标
六价铬	5.7	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
镍	900	22	21	15	20	28	29	29	26	34	36	35	30	29	33	29	达标
铅	800	15	12	12	13	12	13	13	14	17	16	17	15	18	17	27	达标
铜	18000	19	20	13	18	23	24	23	21	27	28	27	25	27	27	24	达标
镉	65	0.09	0.08	0.06	0.06	0.10	0.13	0.11	0.06	0.10	0.09	0.08	0.09	0.12	0.08	0.13	达标
四氯化碳	2.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
氯仿	0.9	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
氯甲烷	37	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
1,1-二氯乙烷	9	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
1,2-二氯乙烷	5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
1,1-二氯乙烯	66	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
顺-1,2-二氯乙烯	596	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
反-1,2-二氯乙烯	54	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
二氯甲烷	616	2.8	2.2	ND	ND	3.3	2.2	3.7	2.0	2.5	ND	2.5	5.1	4.9	2.5	4.2	达标
1,2-二氯丙烷	5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
1,1,1,2-四氯乙烷	10	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
四氯乙烯	53	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
1,1,1-三氯乙烷	840	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
1,1,2-三氯乙烷	2.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
三氯乙烯	2.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
1,2,3-三氯丙烷	0.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
氯乙烯	0.43	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
苯	4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标

氯苯	270	ND	ND	ND	ND	ND	ND	6.7	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
1,2-二氯苯	560	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
1,4-二氯苯	20	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
乙苯	28	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
苯乙烯	1290	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
甲苯	1200	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
间二甲苯+对二甲苯	570	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
邻二甲苯	640	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
硝基苯	76	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
苯胺	260	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
2-氯苯酚	2256	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
苯并[a]蒽	15	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
苯并[a]芘	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
苯并[b]荧蒽	15	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
苯并[k]荧蒽	151	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
蒽	1293	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
二苯并[a,h]蒽	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
茚并[1,2,3-cd]芘	15	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
蔡	70	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标

注：未检出以 ND 表示。

由表 5.2.5-4 可知，本项目各监测点位监测项目浓度均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值，土壤环境质量良好。

5.2.6. 包气带环境质量现状监测与评价

5.2.6.1. 现状监测

（1）监测布点

本项目属于地下水评价二级的扩建项目，根据导则要求，在可能造成地下水污染的主要装置或设施附近开展了包气带污染现状调查，调查设 1 个监测点位，位于污水处理设施附近，同土壤监测点位 T1，对包气带进行了分层取样（10-20cm、20-80cm），调查包气带的污染现状。监测点位见图 5.2-1。

（2）监测因子

pH、化学需氧量、耗氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、氟化物、阴离子表面活性剂、石油类、挥发酚类、硫化物。

（3）监测频次

2022 年 12 月 15 日采样一次。

（4）监测方法

采样及分析方法详见表表 5.2.6-1。

表 5.2.6-1 包气带监测分析方法

序号	项目	分析方法
1	pH	水质 pH 值的测定 电极法 HJ1147-2020
2	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017
3	耗氧量	地下水水质分析方法 第 68 部分：耗氧量的测定 酸性高锰酸钾滴定法 DZ/T 0064.68-2021
4	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
5	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009
6	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-1989
7	氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB 7484-1987
8	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 7494-1987
9	石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018
10	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009
11	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021

5.2.6.2. 现状评价

监测结果见表 5.2.6-2。

表 5.2.6-2 土壤包气带现状监测结果一览表 (mg/L)

采样位置	T1 (E:119°28'30.68"N:32°6'7.16")	
	10-20cm	20-80cm
pH 值 (无量纲)	7.0	7.2
化学需氧量	12	14
耗氧量	2.2	2.1
五日生化需氧量	2.8	3.1
氨氮	0.396	0.408
总磷	0.03	0.03
氟化物	0.24	0.26
阴离子表面活性剂	ND	ND
石油类	ND	ND
挥发酚	ND	ND
硫化物	ND	ND

注：“ND”表示未检出，本次检测选用方法阴离子表面活性剂的检出限为 0.05mg/L；石油类的检出限为 0.016mg/L；挥发酚的检出限为 0.0003 mg/L；硫化物的检出限为 0.003mg/L。

5.3. 区域污染源调查

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016)要求，对评价区域范围内重点企业的大气、水污染源进行调查，调查在充分利用近年排污申报和企业的环境影响评价资料的基础上，结合实际调查，对该地区的各污染源源强、排放的污染因子及排放特性进行核实和汇总。

5.3.1. 废水污染源调查与评价

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)，水污染影响型三级 B 评价可不开展区域污染源调查，主要调查依托污水处理设施的日处理能力、处理工艺、设计进水水质、处理后的废水稳定达标排放情况，同时调查依托污水处理设施执行的排放标准是否涵盖建设项目排放的有毒有害的特征水污染物。

因此本次评价不进行区域污染源调查，依托污水处理设施的可行性分析见 6.3.2 章节。

5.3.2. 废气污染源调查与评价

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，二级评价项目参照调查本项目现有及新增污染源和拟被替代的污染源，本次评价对污水处理站现有、新增污染源和拟被替代的污染源进行了调查，见 3.2.3 和 4.5.1 章节。

6. 环境影响预测与评价

6.1. 施工期环境影响分析

本项目施工期间，各项施工活动、运输将不可避免地产生废气、粉尘、废水、噪声、固体废弃物等，会对周围的环境产生一定的影响。

6.1.1. 大气环境

6.1.1.1. 污染源强及环境影响

本项目在其建设过程中，大气污染物主要有：

（1）施工设备、车辆废气

施工过程中废气主要来源于施工机械驱动设备（如柴油机等）和运输及施工车辆所排放的废气，排放的主要污染物为 NO_x 、CO、烃类物等，此外，还有施工队伍因生活需要使用燃料而排放的废气等。

（2）粉尘和扬尘

本项目在建设过程中，粉尘污染主要来源于：

①土方的挖掘、堆放、清运、回填和场地平整等过程产生的粉尘；

②管道施工中的土方运输产生的粉尘；

③建筑材料如水泥、白灰、砂子以及土方等在其装卸、运输、堆放等过程中，因风力作用而产生的扬尘污染；

④搅拌车辆及运输车辆往来造成地面扬尘；

⑤施工垃圾及清运过程中产生扬尘。

上述施工过程中产生的废气、粉尘及扬尘将会造成周围大气环境污染，其中又以粉尘的危害较为严重。

施工期间产生的粉尘（扬尘）污染主要取决于施工作业方式、材料的堆放及风力因素，其中受风力因素的影响最大。随着风速的增大，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。

6.1.1.2. 污染控制措施

在本项目施工期间，伴随着土方的挖掘、装卸和运输等施工活动，其扬尘将给附近的大气环境带来不利影响。因此必须采取合理可行的控制措施，尽量减轻其污染程

度，缩小其影响范围。

其主要对策有：

(1) 对施工现场实行合理化管理，使砂石料统一堆放，水泥应设专门库房堆放，并尽量减少搬运环节，搬运时做到轻举轻放，防止包装袋破裂，对水泥类等建筑材料设专门库房堆放碎包；

(2) 施工区和堆土区要经常洒水。开挖时，对作业面和土堆适当洒水，使其保持一定湿度，以减少扬尘量。而且开挖的泥土和建筑垃圾要及时运走，以防长期堆放表面干燥而起尘或被雨水冲刷；

(3) 运输车辆应完好，不应装载过满，并尽量采取遮盖、密闭措施，运输弃土的車輛要减少沿途撒落，并及时清扫散落在地面上的泥土和建筑材料，冲洗轮胎，定时洒水压尘，以减少运输过程中的扬尘；

(4) 使用商品混凝土；

(5) 施工现场要设围栏，缩小施工扬尘扩散范围；

(6) 当风速过大时，应停止施工作业，并对堆存的砂粉等建筑材料采取遮盖措施；

(7) 对排烟大的施工机械安装消烟装置，以减轻对大气环境的污染。

6.1.2. 水环境

6.1.2.1. 污染源强及环境影响

本项目在其建设过程中，水污染物主要有：

(1) 生产废水

各种施工机械设备运转的冷却水及洗涤用水、施工现场清洗、建材清洗、混凝土浇筑、设备水压试验等产生的废水，这部分废水含有一定量的油污和泥沙。

(2) 生活污水

施工期施工队伍的生活活动产生一定量的生活污水，包括食堂用水、洗涤废水和冲厕水。生活污水含有大量细菌和病原体。

(3) 施工现场清洗废水

清洗废水虽然没有大量有毒有害污染物质，但其中可能会含有较多的泥土、砂石以及一些地表油污和化学物品。

(4) 车辆冲洗废水

在施工过程中，清洗运输车辆会产生一些废水，其中含有泥砂和油污。

6.1.2.2. 污染控制措施

上述废污水水量不大，但如果不经处理或处理不当，同样会危害水环境。所以，施工期废污水不能随意直排。施工期间，在排污工程不健全的情况下，应尽量提高水利用率，减少物料流失、散落和溢流现象。其防治措施主要有：

(1) 加强施工期管理，针对施工期污水产生过程不连续、废水种类较单一等特点，可采取相应措施有效控制污水中污染物的产生量；

(2) 施工现场因地制宜，建造集水池、沉淀池、隔油池、排水沟等污水临时处理设施，对施工产生的废污水应按不同的性质分类收集，对含油量高的施工机械冲洗水或悬浮物含量高的其它施工废水更需经处理达标后回用，砂浆、石灰浆等废液宜集中处理，干燥后与固体废物一起处置；

(3) 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洒的上述建筑材料，以免这些物质随雨水冲刷污染附近水体；

(4) 施工期无法再利用的生产废水，接入现有污水处理站处理后达标接管，不得随意排放。

6.1.3. 声环境影响分析

6.1.3.1. 污染源强及环境影响

噪声是施工期主要的污染因子，其主要来自施工机械噪声、施工作业噪声和运输车辆噪声。施工机械噪声由施工机械所造成，如挖土机械、打桩机械、混凝土搅拌机、升降机等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸建材的撞击声、施工人员的吆喝声、拆装模板的撞击声等，多为瞬间噪声；运输车辆的噪声属于交通噪声。在这些施工噪声中对声环境影响最大的是施工机械噪声。根据有关资料将主要施工机械的噪声状况列于下表 6.1.3-1。

表 6.1.3-1 施工机械设备噪声 单位: dB (A)

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

由上表可知, 现场施工机械设备噪声很高, 而且实际施工过程中, 往往是多种机械同时工作, 各种噪声源辐射的相互叠加, 噪声级将更高, 辐射范围亦更大。施工过程中使用的施工机械所产生的噪声主要属于中低频噪声, 因此在预测其影响时可只考虑其扩散衰减, 即预测模型可选用:

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

式中:

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

r_1 、 r_2 为接受点距声源的距离, m。

由上式可推出噪声随距离增加而衰减的量 ΔL :

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

由上式可计算出噪声值随距离衰减的情况, 结果见表 6.1.3-2。

表 6.1.3-2 噪声值随距离的衰减关系

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

若按表 6.1.3-2 中噪声最高的施工机械混凝土搅拌机计算, 工程施工噪声随距离衰减后的情况如表 6.1.3-3 所示。

表 6.1.3-3 施工噪声值随距离的衰减值

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

由上表计算结果可知, 昼间单一施工机械超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 的范围在 100m 以内, 夜间需在 300m 外才能达标。在实际施工过程中, 往往是多种机械同时工作, 各种噪声源辐射的相互叠加, 噪声级将有所提高, 因目前难以确定各种施工机械的组合情况, 故对施工机械组合后的综合噪声影响不作定量计算, 仅考虑单一施工机械运行的噪声影响。本项目声环境影响评价范围内无敏感

目标，因此施工对环境的影响较小。

6.1.3.2. 污染控制措施

为了减轻施工噪声对周围环境的影响，建议采取以下措施：

(1) 加强施工管理，合理安排施工作业时间。施工机械的噪声应符合噪声控制标准要求，超过夜间噪声标准的高噪声设备，夜间不得作业；

(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) 施工机械应尽可能放置于对厂界外造成影响最小的地点；

(4) 在高噪声设备周围设置掩蔽物。考虑在施工场地周围修建一面或多面围墙作为声屏障，使噪声减弱。夜间（22:00~06:00）应停止作业，必须在夜间施工的需报生态环境部门审批，同意后方可施工；

(5) 混凝土需要连续浇灌作业前，应做好各项准备工作，将搅拌机运行时间压到最低限度；

(6) 加强施工机械的维修和保养，使施工机械保持良好的工作状态；

(7) 在施工场地采取有效的劳动保护措施，不影响工作人员的身心健康。

6.1.4. 固体废物环境影响分析及控制措施

施工期垃圾主要来自施工所产生的建筑垃圾和施工队伍的生活垃圾。

施工期间将涉及到土地开挖、材料运输、基础工程、房层建筑等工程，在此期间将有一定数量的废弃建筑材料如砂石、石灰、混凝土、废砖、土石方等。因本项目施工历时较长，前后必然要有大量的施工人员工作和生活在施工现场，其日常生活将产生一定数量的生活垃圾。

可采取以下防治措施减少施工垃圾对环境的影响：建筑垃圾和生活垃圾严禁丢入周边河道。要及时清理施工现场，建筑垃圾要及时清运、加以利用，防止其因长期堆放而产生扬尘。施工过程中产生的生活垃圾如不及时进行清运处理，则会腐烂变质，滋生蚊虫苍蝇，产生恶臭，传染疾病，从而对周围环境和作业人员健康带来不利影响。所以本项目生活垃圾应及时清运，由环卫部门定期将之送往最近的垃圾站进行合理处置，严禁乱堆乱扔，防止产生二次污染。

6.2. 营运期大气环境影响评价

6.2.1. 预测模式及模型参数

(1) 预测模式

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中 5.3 节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响。

(2) 估算模型参数

本项目估算模式预测参数见表 6.2.1-1。

表 6.2.1-1 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	34.7 万
最高环境温度/°C		40.9
最低环境温度/°C		-12.0
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率/ m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/ km	/
	岸线方向/ °	/

6.2.2. 污染源参数

根据工程分析可知，本项目正常工况下源强排放参数见表 6.2.2-1~6.2.2-2。

表 6.2.2-1 有组织废气正常污染源强排放参数

编号	名称	排气筒底部中心坐标 (m)		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流量速/(m/s)	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)	
		X	Y								NH ₃	H ₂ S
P1	除臭系统	0	0	11	15	0.7	14.43	20	8760	正常	0.019	0.0008

注：排气筒位置为（0，0）点，下同。

表 6.2.2-2 无组织废气正常污染源强排放参数

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)	
		X	Y							NH ₃	H ₂ S
S1-S3	4#5#6#调节池	8	1	11	10.8	22.2	7.3	8760	正常	0.00129	0.000173
S4	2#AO池	7	-22	11	28.2	23	7.3	8760	正常	0.0011	6.07E-05
S5	3#二沉池	2	-43	11	Φ12.5		5.9	8760	正常	0.00031	1.28E-06
S6	污泥回流池	10	-38	11	3.8	2.2	5.9	8760	正常	0.00031	9.03E-08

注：由于 4#5#6#调节池紧邻，且属于同一种构筑物，本次合并考虑其面源影响。

6.2.3. 估算模式计算结果

正常工况下主要污染源估算模型计算结果见表 6.2.3-1。

表 6.2.3-1 正常工况污染物排放结果估算表

下风向距离/m	P1 排气筒				S1-S34#5#6#调节池				S4 2#AO 池				S5 3#二沉池			
	NH ₃		H ₂ S		NH ₃		H ₂ S		NH ₃		H ₂ S		NH ₃		H ₂ S	
	预测质量浓度 (mg/m ³)	P _i (%)	预测质量浓度 (mg/m ³)	P _i (%)	预测质量浓度 (mg/m ³)	P _i (%)	预测质量浓度 (mg/m ³)	P _i (%)	预测质量浓度 (mg/m ³)	P _i (%)	预测质量浓度 (mg/m ³)	P _i (%)	预测质量浓度 (mg/m ³)	P _i (%)	预测质量浓度 (mg/m ³)	P _i (%)
10	5.41E-04	0.27	2.46E-05	0.25	2.87E-03	1.44	3.85E-04	3.85	1.62E-03	0.81	8.94E-05	0.89	1.18E-03	0.59	4.88E-06	0.05
50	6.44E-03	3.22	2.93E-04	2.93	1.08E-03	0.54	1.45E-04	1.45	9.05E-04	0.45	5.00E-05	0.5	2.88E-04	0.14	1.19E-06	0.01
75	5.82E-03	2.91	2.65E-04	2.65	6.39E-04	0.32	8.57E-05	0.86	5.39E-04	0.27	2.97E-05	0.3	1.67E-04	0.08	6.91E-07	0.01
100	5.90E-03	2.95	2.69E-04	2.69	4.34E-04	0.22	5.81E-05	0.58	3.67E-04	0.18	2.03E-05	0.2	1.13E-04	0.06	4.65E-07	0
200	4.56E-03	2.28	2.08E-04	2.08	1.68E-04	0.08	2.25E-05	0.23	1.43E-04	0.07	7.88E-06	0.08	4.34E-05	0.02	1.79E-07	0
500	2.04E-03	1.02	9.28E-05	0.93	4.78E-05	0.02	6.40E-06	0.06	4.07E-05	0.02	2.25E-06	0.02	1.48E-05	0.01	6.11E-08	0
1000	1.15E-03	0.58	5.26E-05	0.53	1.85E-05	0.01	2.48E-06	0.02	1.57E-05	0.01	8.68E-07	0.01	7.13E-06	0	2.94E-08	0
1500	6.98E-04	0.35	3.18E-05	0.32	1.06E-05	0.01	1.43E-06	0.01	9.07E-06	0	5.00E-07	0.01	4.19E-06	0	1.73E-08	0
2000	4.89E-04	0.24	2.23E-05	0.22	7.23E-06	0	9.69E-07	0.01	6.16E-06	0	3.40E-07	0	2.92E-06	0	1.20E-08	0
2500	3.56E-04	0.18	1.62E-05	0.16	5.33E-06	0	7.15E-07	0.01	4.54E-06	0	2.51E-07	0	2.14E-06	0	8.85E-09	0
下风向最大质	1.47E-03	0.74	6.21E-05	0.62	3.10E-03	1.55	4.16E-04	4.16	1.96E-03	0.98	1.08E-04	1.08	1.18E-03	0.59	4.88E-06	0.05

量浓度及占标率/%																
D10%最远距离/m	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
下风向距离/m	S6 污泥回流池															
	NH ₃		H ₂ S													
	预测质量浓度 (mg/m ³)	P _i (%)	预测质量浓度 (mg/m ³)	P _i (%)												
10	1.32E-03	0.66	3.86E-07	0												
50	1.68E-04	0.08	4.89E-08	0												
75	1.13E-04	0.06	3.29E-08	0												
100	8.30E-05	0.04	2.42E-08	0												
200	3.68E-05	0.02	1.07E-08	0												
500	1.14E-05	0.01	3.33E-09	0												
1000	4.56E-06	0	1.33E-09	0												
1500	2.65E-06	0	7.72E-10	0												
2000	1.80E-	0	5.24E-	0												

	06		10													
2500	1.33E-06	0	3.87E-10	0												
下风向最大质量浓度及占标率/%	1.32E-03	0.66	3.86E-07	0												
D10%最远距离/m	0		0													

综合以上分析，本项目 $P_{\max}$ 最大值出现为 4#-6#调节池的 H_2S ， $P_{\max}$ 值为 4.16%， $C_{\max}$ 为 $4.16E-04mg/m^3$ ，正常工况下本项目对周边环境影响较小。 NH_3 、 H_2S 最大落地浓度分别为 $3.10E-03mg/m^3$ 、 $4.16E-04mg/m^3$ ，均低于厂界无组织排放监控浓度限值，且低于《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值，因此本项目有组织和无组织面源在厂界均能达标。

6.2.4. 非正常排放影响分析

本项目非正常排放指生物除臭装置发生故障，导致处理效率降低的情况，本项目取最不利情况，即废气未经处理直接排入大气中。

（1）源强参数

非正常情况下，废气排放源强见表 6.2.4-1。

表 6.2.4-1 有组织废气非正常污染源强排放参数表

污染源名称	坐标		排气筒底部海拔高度 (m)	排气筒参数				排放工况	污染物名称	排放速率 (kg/h)
	X/m	Y/m		高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	烟气量 (m^3/h)			
P1 除臭系统	0	0	11	15	0.7	20	20000	非正常	NH_3 H_2S	0.09 0.0041

（2）预测结果

非正常工况下主要污染源估算模型计算结果见表 6.2.4-2。

从预测结果看，在废气处理设施发生故障时，在评价区内预测浓度未超过环境空气质量标准。但是非正常排放对外环境影响程度比正常工况显著增加，对外环境的影响比正常工况明显加大，需采取严格的风险预防措施，杜绝事故的发生。

表 6.2.4-2 非正常工况污染物排放结果估算表

下风向距离/m	P1 排气筒			
	NH_3		H_2S	
	预测质量浓度 (mg/m^3)	P_i (%)	预测质量浓度 (mg/m^3)	P_i (%)
10	$5.41E-04$	0.27	$2.46E-05$	0.25
25	$6.44E-03$	3.22	$2.93E-04$	2.93
50	$5.82E-03$	2.91	$2.65E-04$	2.65
75	$5.90E-03$	2.95	$2.69E-04$	2.69
100	$4.56E-03$	2.28	$2.08E-04$	2.08
200	$2.04E-03$	1.02	$9.28E-05$	0.93
500	$1.15E-03$	0.58	$5.26E-05$	0.53
1000	$6.98E-04$	0.35	$3.18E-05$	0.32
1500	$4.89E-04$	0.24	$2.23E-05$	0.22
2000	$3.56E-04$	0.18	$1.62E-05$	0.16
2500	$5.41E-04$	0.27	$2.46E-05$	0.25

下风向最大质量浓度及占标率/%	6.98E-03	3.49	3.18E-04	3.18
D10%最远距离 m	0		0	

6.2.5. 异味影响分析

本项目异味气体主要来源于生产过程产生的氨和硫化氢等污染物。

(1) 异味危害

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

②危害循环系统。随着呼吸的变化，会出现脉搏和血压的变化。如氨刺激性异味气体会使血压出现先下降后上升，脉搏先减慢后加快的现象。

③危害消化系统。经常接触异味，使人厌食、恶心，甚至呕吐，进而发展为消化功能减退。

④危害内分泌系统。经常受异味刺激，会使内分泌系统的分泌功能紊乱，影响机体代谢活动。

⑤危害神经系统。长期受到一种或几种低浓度异味物质的刺激，会引起嗅觉脱失、嗅觉疲劳等障碍。“久闻而不知其臭”，使嗅觉丧失了第一道防御功能，但脑神经仍不断受到刺激和损伤，最后导致大脑皮层兴奋和抑制的调节功能失调。

⑥对精神的影响。异味使人精神烦躁不安，思想不集中，工作效率减低，判断力和记忆力下降，影响大脑的思考活动。

(2) 异味影响分析

项目主要异味物质氨、硫化氢等到达最大落地浓度值见表 6.2.5-1。

表 6.2.5-1 异味物质最大落地浓度

污染物名称	最大落地浓度 (mg/m ³)	厂界标准值 (mg/m ³)	嗅阈值 (mg/m ³)	结果
氨	3.10E-03	1.5	0.028	未达到嗅阈值
硫化氢	4.16E-04	0.06	0.0076	未达到嗅阈值

根据美国纳德提出将臭气感觉强度从“无气味”到“臭气强度极强”分为五级，具体分法见表 6.2.5-2。

表 6.2.5-2 恶臭强度分级

臭气强度分级	臭气感觉强度	污染程度
0	无气味	无污染
1	轻微感觉到有气味	轻度污染
2	明显感觉到有气味	中等污染
3	感觉到有强烈气味	重污染
4	无法忍受的强臭味	严重

表 6.2.5-3 恶臭影响范围及程度

范围(米)	0~15	15~30	30~100
强度	1	0	0

恶臭随距离的增加影响减小，当距离大于 15 米时对环境的影响可基本消除。厂界距离最近的敏感点约为 438 m，基本不受到本项目的恶臭异味影响。本项目对污水处理站无组织恶臭气体进行收集和处理，根据大气估算结果，氨、硫化氢等异味污染物正常排放情况下，最大落地浓度均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值要求，且均低于嗅阈值。因此本项目营运期对周围环境影响无明显影响。

但仍应加强污染控制管理，为使恶臭对周围环境影响减至最低，建议对厂区建筑物进行合理布局，实行立体绿化，建设绿化隔离带使厂界和周围保护目标恶臭影响降至最低，同时减少不正常排放情况的发生，有效控制异味污染。

6.2.6. 环境保护距离计算

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）进行大气防护距离计算，本项目厂界外各污染物的短期贡献浓度值未出现超标情况，因此，本项目不需设置大气环境保护距离。

6.2.7. 污染物排放量核算结果

（1）正常工况下有组织排放量核算

根据工程分析，有组织排放量核算见表 6.2.7-1。

表 6.2.7-1 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	P1	NH ₃	0.93	0.019	0.17
		H ₂ S	0.04	0.0008	0.007
一般排放口合计		NH ₃			0.17
		H ₂ S			0.007
有组织排放总计					

有组织排放总计	NH ₃	0.17
	H ₂ S	0.007

(2) 无组织排放量核算

根据工程分析，本项目无组织排放量核算见表 6.2.7-2。

表 6.2.7-2 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物种类	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m³)	
1	S1	4#调节池	NH ₃	通风、 绿化等	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 4 二级标准	1.5	0.004
			H ₂ S			0.06	0.001
2	S2	5#调节池	NH ₃			1.5	0.004
			H ₂ S			0.06	0.001
3	S3	6#调节池	NH ₃			1.5	0.004
			H ₂ S			0.06	0.001
4	S4	2#AO 池	NH ₃			1.5	0.010
			H ₂ S			0.06	0.001
5	S5	3#二沉池	NH ₃			1.5	0.003
			H ₂ S			0.06	1.1E-05
6	S6	污泥回流池	NH ₃			1.5	0.003
			H ₂ S			0.06	7.9E-06
无组织排放总计							
本项目无组织排放总计				NH ₃		0.027	
				H ₂ S		0.0021	

(3) 大气污染物年排放量核算

本项目大气污染物排放量包括项目各有组织排放源和无组织排放源在正常排放条件下的预测排放量之和，具体见表 6.2.7-3；建设项目大气环境影响评价自查表见表 6.2.7-4。

表 6.2.7-3 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	NH ₃	0.14
2	H ₂ S	0.0091

表 6.2.7-4 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
评价等级与评价范围	评价等级	一级□	二级☑	三级□	
	评价范围	边长=50km□	边长 5~50km□	边长=5km☑	
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a□	500~2000t/a□	<500t/a☑	
	评价因子	基本污染物 (PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃) 其他污染物 (NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度)			包括二次 PM _{2.5} □ 不包括二次 PM _{2.5} ☑
评价标准	评价标准	国家标准☑	地方标准□	附录 D☑	其他标准□

现状评价	环境功能区	一类区 ☐		二类区 ☒		一类区和二类区 ☐		
	评价基准年	(2021) 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 ☒		主管部门发布的数据 ☐		现状补充监测 ☒		
	现状评价	达标区 ☐					不达标区 ☒	
污染源调查	调查内容	本项目正常排放 ☒ 本项目非正常排放 ☒ 现有污染源 ☐			拟替代污染源 ☒	其他在建、拟建项目污染源 ☐	区域污染源 ☐	
大气环境影响评价与预测	预测模型	AERMOD ☐	ADMS ☐	AUSTAL2000 ☐	EDMS/AEDT ☐	CALPUFF ☐	网格模型 ☐	其他 ☐
	预测范围	边长 $\geq 50\text{km}$ ☐			边长 5~50km ☐		边长=5km ☐	
	预测因子	预测因子 ()			包括二次 $\text{PM}_{2.5}$ ☐ 不包括二次 $\text{PM}_{2.5}$ ☐			
	正常排放短期浓度贡献值	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 100\%$ ☐			$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $> 100\%$ ☐			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 10\%$ ☐			$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $> 10\%$ ☐		
		二类区	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 30\%$ ☐			$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $> 30\%$ ☐		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h			$C_{\text{非正常}}$ 占标率 $\leq 100\%$ ☐		$C_{\text{非正常}}$ 占标率 $> 100\%$ ☐	
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	$C_{\text{叠加}}$ 达标 ☐			$C_{\text{叠加}}$ 不达标 ☐			
	区域环境质量的整体变化情况	$K \leq -20\%$ ☐			$K > -20\%$ ☐			
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (NH_3 、 H_2S 、臭气浓度)			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 ()		无监测 ☒	
评价结论	环境影响	可以接受 ☒ 不可以接受 ☐						
	大气环境防护距离	距 () 厂界最远 () m						
	污染源年排放量	SO_2 : () t/a	NO_x : () t/a	颗粒物: () t/a		VOCs : () t/a		

注: “☐”为勾选, 填“☒”; “()”为内容填写项

6.2.8. 小结

(1) 本项目最大占标率 P_{max} (厂区无组织的 H_2S) = 4.16% < 10%, 根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 分级判据, 确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

(2) 根据采取的大气污染防治措施分析, 结合各项污染物排放浓度估算, 可以得

出以下结论：项目排放的大气污染物对所在区域的大气环境影响很小，不会降低现有大气环境质量功能。

(3) 评价区域内 NH_3 和 H_2S 的最大落地浓度均小于其嗅阈值，对周边大气环境和人群健康及嗅觉舒适度影响很小。

因此本项目大气环境影响可接受。

6.3. 营运期地表水环境影响评价

本项目为恒顺醋业污水处理站扩建工程，恒顺醋业、恒顺酒业、恒欣生物的生产、生活废水接入本项目处理后接管丹徒污水处理厂，最终排放至胜利河。本项目新增的生产废水包括分析化验废水、除臭系统反冲洗废水，也依托本项目进行处理。因此，本项目地表水按三级 B 评价，对地表水环境影响做一般性评述，主要包括：水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价及依托扩建后的污水处理设施的环境可行性评价。

6.3.1. 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

恒顺醋业厂区排水按照“雨污分流、清污分流”原则建设，厂区雨水收集后进入铺设的雨水管道，最终经市政雨水管网排入朝阳河。厂区废水通过管道输送至污水处理站预处理，待本项目扩建完成后，废水处理能力达到 3000t/d，废水处理规模为 2069 t/d，废水处理工艺流程分为“调节池+厌氧处理+A/O 反应+沉淀+除磷沉淀深度处理”和“调节池+A/O 反应+沉淀+除磷沉淀深度处理”。废水经收集后进入调节池（共 6 座，总容积 2600 m^3 ），待调节池满后检测 COD，高 COD 浓度废水（ $\text{COD}>3500\text{mg/L}$ ）接入厌氧处理系统，随后接入 A/O 处理系统和深度处理系统处理，低 COD 浓度废水（ $\text{COD}\leq 3500\text{mg/L}$ ）直接接入 A/O 处理系统和深度处理系统处理。废水经污水处理站处理达标后，接管至丹徒污水处理厂，丹徒污水处理厂处理后尾水排至胜利河。

本项目污水处理工艺可行性分析见 7.2 章节。

6.3.2. 依托污水处理厂的环境可行性

(1) 时间可行

丹徒污水处理厂位于镇江市丹徒区盛园路 7 号，规划总处理规模 6 万 t/d，一期工程于 2014 年建成投产，设计处理规模为 2 万 t/d，2019 年丹徒污水处理厂投资 9396 万元进行了一期提标及二期工程扩建项目（镇环审〔2019〕63 号），目前已经完成二期扩建

工程并投入生产（2022 年 6 月通过验收），处理能力为 4 万 m^3/d 。本项目为污水处理站的扩建项目，周边雨污水管网铺设完成，从接管时间上看，本项目运行后，废水可接入丹徒污水处理厂。

（2）接管范围可行性

丹徒污水处理厂位于丹徒新城谷阳镇白露村以南胜利河北岸，污水处理厂服务范围为高校园区、谷阳分区、谷阳镇（GY01）和上党镇，总计服务面积约 27.6 km^2 ，主要处理生活污水和工业废水。

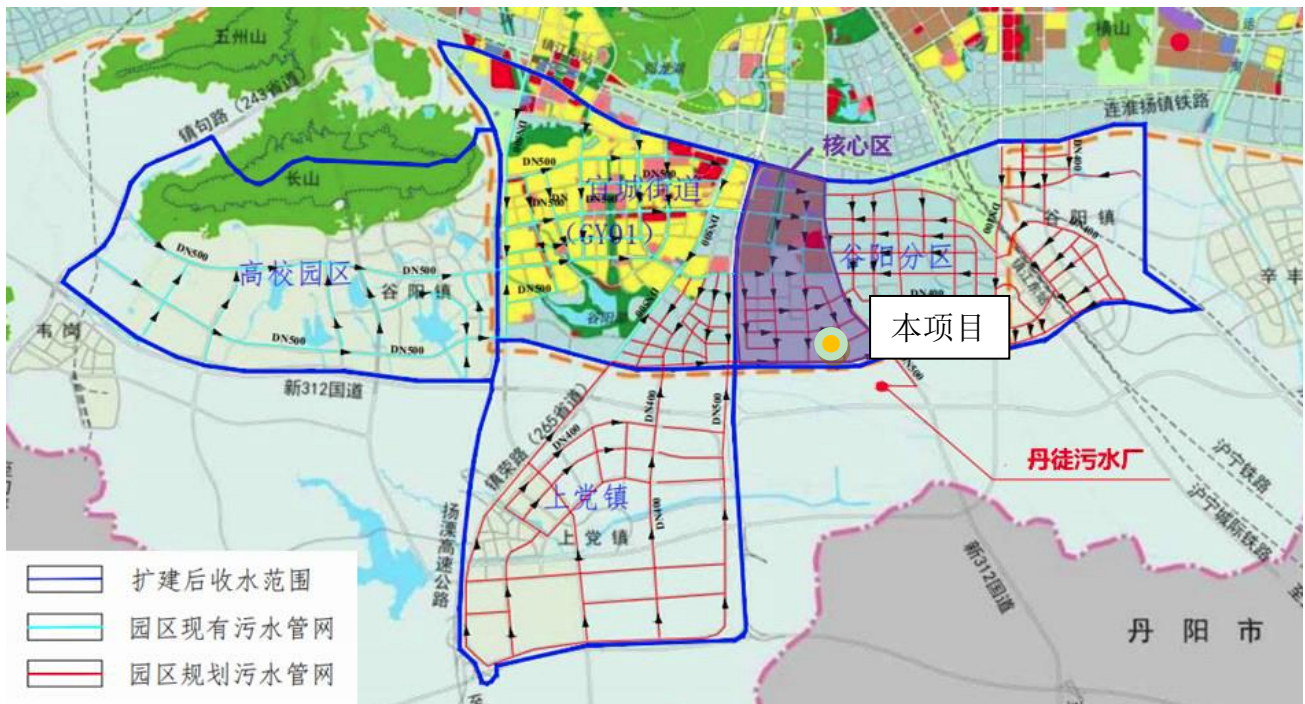


图 6.3.2-1 收水范围图

本项目属于丹徒污水处理厂的服务范围内，目前本项目所在地周边雨污水管网已铺设完成。因此，本项目扩建完成后废水可由现有污水管网接入丹徒污水处理厂。

（3）水质接管可行性分析

本次扩建项目服务范围与现有项目一致，为恒顺醋业、恒顺酒业、恒欣生物的生产、生活废水，现状已接入的生产废水来自恒顺醋业的香醋、酱菜、辣椒酱，恒顺酒业黄酒、料酒，恒欣生物的有机肥生产项目。根据污水处理站现状排口监测数据，现状废水经污水处理站处理后均能达到丹徒污水处理厂接管标准。本项目建成后拟接入恒顺醋业、恒顺酒业在建项目，其生产工艺和废水产生情况与现有项目基本类似，其主要污染物指标和污染物浓度与现有工程相同。本项目根据现有进水浓度，新增调节

池、A/O 池、除磷沉淀池规模，建设完成后污水处理站分为“调节池+厌氧处理+A/O 反应+沉淀+除磷沉淀深度处理”和“调节池+A/O 反应+沉淀+除磷沉淀深度处理”。废水经收集后进入调节池（共 6 座，总容积 2600 m^3 ），待调节池满后检测 COD，高 COD 浓度废水（ $\text{COD} > 3500 \text{ mg/L}$ ）接入厌氧处理系统，随后接入 A/O 处理系统和深度处理系统处理，低 COD 浓度废水（ $\text{COD} \leq 3500 \text{ mg/L}$ ）直接接入 A/O 处理系统和深度处理系统处理。污水处理工艺对恒顺醋业、恒顺酒业、恒欣生物的废水进行预处理，处理后大大降低了水中的污染物浓度和含量，不会对污水处理厂处理系统造成冲击。

（4）水量接管可行性分析

污水处理厂现状处理水量约为 $1.7 \sim 2 \text{ 万 m}^3/\text{d}$ ，处理能力为 $4 \text{ 万 m}^3/\text{d}$ ，恒顺醋业现状污水处理站处理规模为 $1283 \text{ m}^3/\text{d}$ ，扩建完成后将接入共计 769 t/d 的废水量，占污水处理厂剩余处理规模的 3.8% ，占用比例较小。污水处理厂总规划规模为 $6 \text{ 万 m}^3/\text{d}$ 。结合污水处理厂处理的废水总量以及规划的处理规模，污水处理厂的处理规模能够满足本项目水量需要。

（5）污水处理厂处理工艺可行性分析

丹徒污水处理厂一期技改处理规模 2 万吨/天，处理工艺为“粗格栅+细格栅+曝气沉砂池+厌氧+缺氧+百乐克+混凝沉淀+深床滤池+接触消毒池”；二期扩建规模万吨/天，处理工艺为“粗格栅+细格栅+曝气沉砂池+改良型 AAO+二沉池+高效沉淀池+深床滤池+接触消毒池”，使出水能够达标排放。

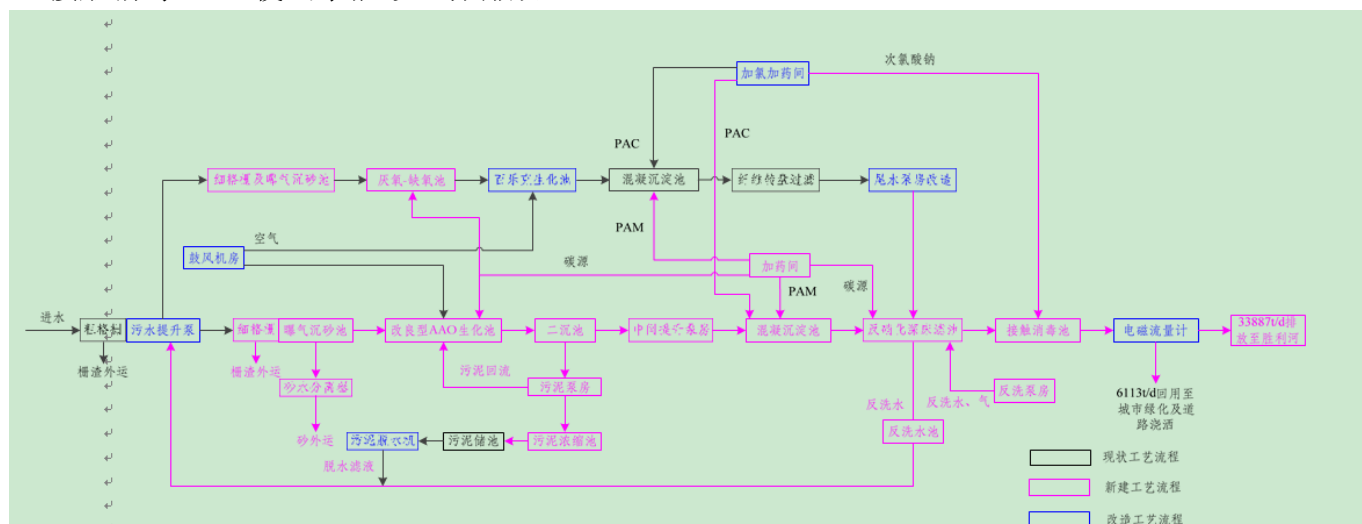


图 6.3.2-2 丹徒污水处理厂工艺流程

丹徒污水处理厂安装了在线监控设施，对总排口 COD、BOD₅、悬浮物、氨氮、总磷、总氮、粪大肠菌群数等指标进行监控，并与丹徒区、镇江市及江苏省生态环境部门联网。丹徒污水处理厂 2021 年 1~6 月监督监测出水水质数据见表 6.3.2-1 和表 6.3.2-2，可知污水厂出水水质 COD、氨氮、总氮、总磷满足《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）表 2 排放限值要求，其他因子满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准要求，达标率为 100%。本项目建成后，新增的项目废水类型同现状接入污水处理厂的废水基本一致，因此对污水厂的影响较小，通过污水处理厂深度处理后达标排放，对地表水环境及周边影响较小。

综上，本项目建成后新增的废水排入丹徒污水处理厂，满足依托的环境可行性要求，对地表水环境影响较小。

表 6.3.2-1 污水处理厂 2021 年 1-12 月自动监测水质数据（mg/L）

时间	COD	氨氮	总氮	总磷
1 月份	13.05	0.45	9.30	0.09
2 月份	12.07	0.23	8.45	0.08
3 月份	10.68	0.30	8.10	0.08
4 月份	15.65	0.38	8.49	0.08
5 月份	16.29	0.41	6.26	0.12
6 月份	17.30	0.49	7.08	0.12
7 月份	12.93	0.29	5.81	0.12
8 月份	12.60	0.27	5.15	0.10
9 月份	13.95	0.21	7.46	0.10
10 月份	13.78	0.19	7.40	0.10
11 月份	15.88	0.18	7.02	0.08
12 月份	14.84	0.20	5.94	0.06
标准限值	50	4（6）	12（15）	0.5

表 6.3.2-2 污水处理厂 2021 年 1-6 月手动监测水质数据（mg/L）

时间	石油类	动植物油	阴离子表面活性剂	粪大肠菌群数 （个/L）
1 月份	0.24	0.15	0.05	130
2 月份	0.26	0.18	0.06	160
3 月份	0.31	0.22	0.06	160
4 月份	0.25	0.24	0.05	150
5 月份	0.21	0.17	0.05	130
6 月份	0.23	0.12	0.09	
标准限值	1	1	0.5	1000

6.3.3. 地表水环境影响评价基本信息表

表 6.3.3-1 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染因子	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	生产废水、生活 污水	COD、 BOD ₅ 、SS、 NH ₃ -N、 TN、TP、动 植物油	连续排 放，流量 不稳定， 但有周期 性规律	1#	污水 处理 站	“调节池 +厌氧处 理+A/O 反应+沉 淀+除磷 沉淀深 度处理” 和“调节 池+A/O 反应+沉 淀+除磷 沉淀深 度处理”	DW001	是	企业总排 口

本项目废水间接排放口基本情况见表 6.3.3-2。

表 6.3.3-2 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口 编号	排放口地理坐标		废水 排放 量 (万 t/a)	排放去向	排放 规律	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度				名称	污染物 种类	国家或地方污染 物排放标准限值 (mg/L)
1	DW001	119°28'7.54"	32°6'17.82"	73.66	丹徒污水 处理厂	连续 排 放， 流量 不稳 定	丹徒污水 处理厂	COD	50
								BOD ₅	10
								SS	10
								NH ₃ -N	4 (6)
								TN	12 (15)
								TP	0.5
								动植物油	1

本项目废水污染物排放执行标准见表 6.3.3-3。

表 6.3.3-3 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物名称	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排 放协议	
			名称	纳管浓度限值 mg/L
1	DW001	COD	COD	500
2		BOD ₅	BOD ₅	350
3		SS	SS	400
4		NH ₃ -N	NH ₃ -N	45
5		TN	TN	70
6		TP	TP	8
7		动植物油	动植物油	100

表 6.3.3-4 全厂废水污染物接管信息表

序号	排放口编号	污染物种类	接管浓度 (mg/L)	年接管量 (t/a)
1	DW001	COD	401	302.231
2		BOD ₅	201	151.739
3		SS	278	209.656
4		NH ₃ -N	19	13.890
5		TN	35	25.896
6		TP	8	5.394
7		动植物油	10	7.553
合计排放量	COD			302.231
	BOD ₅			151.739
	SS			209.656
	NH ₃ -N			13.890
	TN			25.896
	TP			5.394
	动植物油			7.553

表 6.3.3-5 全厂废水污染物最终排放信息表

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	37.764
2		BOD ₅	10	7.553
3		SS	10	7.553
4		NH ₃ -N	4	3.021
5		TN	12	9.063
6		TP	0.5	0.377
7		动植物油	1	0.755
合计排放量	COD			37.764
	BOD ₅			7.553
	SS			7.553
	NH ₃ -N			3.021
	TN			9.063
	TP			0.377
	动植物油			0.755

表 6.3.3-6 地表水环境影响评价自查表

工作内容		江苏恒顺醋业股份有限公司污水处理站扩建项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 ☒ ; 水文要素影响型口	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区口; 饮用水取水口; 涉水的自然保护区口; 重要湿地口; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地口; 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口; 涉水的风景名胜区口; 其他 ☒ .	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放口; 间接排放 ☒ ; 其他口;	水温口; 径流口; 水域面积口;
	影响因子	持久性污染物口; 有毒有害污染物口; 非持久性污染物 ☒ ; pH口; 热污染口; 富营养化口; 其他口;	水温口; 水位(水深)口; 流速口; 流量口; 其他口;
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型
	一级口; 二级口; 三级A口; 三级B ☒ .		一级口; 二级口; 三级口
现状	区域污染	调查项目	数据来源

状 调 查	污染源	已建口；在建口；拟建口；其他口	拟替代的污染源口	排污许可证口；环评口；环保验收口；既有实测口；现场监测口；入河排放口数据口；其他口	
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源	
		丰水期口；平水期口；枯水期口；冰封期口；春季口；夏季口；秋季口；冬季口；		生态环境保护主管部门☑；补充监测口；其他口；	
	区域水资源开发利用状况	未开发口；开发量40%以下口；开发量 40%以上口			
水文情势调查	调查时期		数据来源		
	丰水期口；平水期口；枯水期口；冰封期口；春季口；夏季口；秋季口；冬季口；		生态环境保护主管部门口；补充监测口；其他口；		
补充监测	监测时期		监测因子		监测断面或点位个数
	丰水期口；平水期口；枯水期口；冰封期口；春季口；夏季；秋季口；冬季口		()		监测断面或点位个数 ()个
现 状 评 价	评价范围	河流：长度 () km；湖库、河口及近岸海域： () km ²			
	评价因子	()			
	评价标准	河流、湖库、河口：Ⅰ类口；Ⅱ类口；Ⅲ类☑；Ⅳ类口；Ⅴ类口 近岸海域：第一类口；第二类口；第三类口；第四类口；规划年评价标准 ()			
	评价时期	丰水期口；平水期口；枯水期口；冰封期口 春季口；夏季口；秋季口；冬季口			
	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：达标口；不达标口 水环境控制单元或断面水质达标状况：达标口；不达标口 水环境保护目标质量状况：达标口；不达标口 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况：达标口；不达标口；底泥污染评价口 水资源与开发利用程度及其水文情势评价口水环境质量回顾评价口 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体规划、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口			达标区口 不达标区口
	预测范围	河流：长度 () km；湖库、河口及近岸海域： () km ²			
影 响 预 测	预测因子	()			
	预测时期	丰水期口；平水期口；枯水期口；冰封期口 春季口；夏季口；秋季口；冬季口设计水文条件口			
	预测情	建设期口；生产运行期口；服务期满后口			

	景	正常工况口；非正常工况口 污染控制和缓解措施方案口 区（流）域环境质量改善目标要求情景口				
	预测方法	数值解口；解析解口；其他口 导则推荐模式口；其他口				
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口；替代消减源口				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求口 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标口 满足水环境保护目标水域水环境质量要求口 水环境控制单元或断面水质达标口 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口 满足区（流）域水环境质量改善目标要求口 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口 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价口 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口				
	污染源排放量核算	污染物名称		排放量（t/a）		排放浓度（mg/L）
		COD		37.764		50
		BOD ₅		7.553		10
		悬浮物		7.553		10
		氨氮		3.021		4
		总氮		9.063		12
		总磷		0.377		0.5
		动植物油		0.755		1
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 ； 区域消减 ； 依托其他工程措施 ； 其他				
	监测计划	监测方式	环境质量		污染源	
			手动口；自动口； 无监测口		手动☑；自动☑； 无监测口	
		监测点位	（ ）		（污水处理站排放口）	
	监测因子	（ ）		（流量、pH、COD、 NH ₃ -N、色度、SS、 BOD ₅ 、TN、TP）		
	污染源排放清单	pH、COD、NH ₃ -N、SS、BOD ₅ 、TN、TP、动植物油				
	评价结论	可以接受☑； 不可以接受口				

6.4. 营运期地下水环境影响评价

6.4.1. 区域地层分布

镇江属扬子地层区下扬子分区镇江小区。从元古界至新生界的地层出露基本齐全，地层总厚度约 12000 米。第四系松散沉积层广泛覆盖于基岩之上，沿江一带最为发育，最厚处达 130 米。镇江市地层如表 6.4.1-1 所示。

表 6.4.1-1 镇江市地层简表

界	系	统	组	代号	厚度 (m)	主要岩性特征
新生界	第四系	全新统	/	Q4	0~40	亚粘土、淤泥质土、细粉砂、粗砂砾
		上更新统	下属组	Q3	>30	粉质亚粘土、粘土、亚砂土
		中更新统	/	Q2	15~20	以细砂、含砾细砂、卵砾石为主
		下更新统	/	Q1	8	灰黄亚粘土、中砂、含砾中粗砂
	第三系	上新统	灵岩山组	N22	217	玄武岩、玄武角砾岩、玄武岩块集岩、玄武质砂砾岩、含砾玄武质凝灰岩
			雨花台组	N21	>40	砾石层、砂砾层、含砾砂层、粉细砂及砂质泥岩
中生界	白垩系	上统	赤山组	K22	>30	砖红色粉砂岩、细砂岩
			浦口组	K21	>160	砂岩、砾岩
	侏罗系	上统	云台山组	J32	223	凝灰质砾岩夹凝灰质砂岩、角砾凝灰岩
		中下统	象山群	J1-2	315	石英砾岩、砂岩、页岩
	三迭系	上统	黄马青组	T3	510	砂岩、粉砂岩、砂质泥岩
		中统	周冲组	T2Z	120~410	角砾状灰岩、白云
		下统	上青龙组	T1	354	薄层灰岩夹瘤状灰岩
			下青龙组		192	上部为灰岩下部以钙质泥岩为主
古生界	二叠系	上统	大隆组	P22	24	硅质页岩、页岩
			龙潭组	P21	130~150	砂岩、碳质页岩
		下统	孤峰组	P12	42	砂岩、碳质页岩
			栖霞组	P11	150	灰岩、含燧石灰岩
	石炭系	上统	船山组	C3	40	灰岩
		中统	黄龙组	C2	65~88	纯灰岩粗晶灰岩
		下统	老虎洞组	C14	6~12	白云岩
			和组州	C13	18	泥质灰岩
			高骊山组	C12	30~50	粉砂岩、泥岩夹粘土
			金陵组	C11	2~9	灰岩
	泥盆系	上统	五通组	D3	80~186	石英砂岩、砂岩、粘土岩
		中下统	茅山组	D1-2	0~27	紫红色细砂岩
	志留	中上统	坟头组	S2-3	349	黄绿色细砂岩夹页岩
		下统	高家边组	S1	300~800	黄绿色页岩夹砂岩
	奥陶系	上统	五峰组	O32	7	硅质岩、硅质页岩
			汤头组	O31	25	页岩夹泥灰岩
		中统	汤山组	O2	31	灰岩、泥质灰岩
			大湾组	O13	40	灰色生物碎屑灰岩
			红花园组	O12	>310	生物碎屑灰岩
			仑山组	O11	97	白云岩、白云质灰岩
	寒武系	上统	观音台群	∈3	>774	上部白云岩、灰质白云岩，下部白云岩、灰

元古界	震旦系	上统	煤炭山组	Zb2	>541	上部为含灰质白云岩、白云岩夹厚层灰岩，中部为含灰质白云岩、白云岩夹块状灰岩及硅质页岩，下部为似厚层灰岩、含灰质白云岩夹含硅质条带及团块灰岩
			马迹山组	Zb1	257	上部为似厚层灰岩夹厚层灰岩与泥灰岩，下部为薄层灰岩与泥灰岩互层，含钙质黄铁矿结核
		下统	嘉山组	Za2	322	千枚岩、中部夹泥灰岩透镜体
			高桥组	Za1	>275	含砾千枚岩

新生界	第四系	全新统	/	Q4	0~40	亚粘土、淤泥质土、细粉砂、粗砂砾
		上更新统	下属组	Q3	>30	粉质亚粘土、粘土、亚砂土
		中更新统	/	Q2	15~20	以细砂、含砾细砂、卵砾石为主
		下更新统	/	Q1	8	灰黄亚粘土、中砂、含砾中粗砂
	第三系	上新统	灵岩山组	N22	217	玄武岩、玄武角砾岩、玄武岩块集岩、玄武质砂砾岩、含砾玄武质凝灰岩
			雨花台组	N21	>40	砾石层、砂砾层、含砾砂层、粉细砂及砂质泥岩
中生界	白垩系	上统	赤山组	K22	>30	砖红色粉砂岩、细砂岩
			浦口组	K21	>160	砂岩、砾岩
	侏罗系	上统	云台山组	J32	223	凝灰质砾岩夹凝灰质砂岩、角砾凝灰岩
		中下统	象山群	J1-2	315	石英砾岩、砂岩、页岩
	三迭系	上统	黄马青组	T3	510	砂岩、粉砂岩、砂质泥岩
		中统	周冲组	T2Z	120~410	角砾状灰岩、白云
		下统	上青龙组	T1	354	薄层灰岩夹瘤状灰岩
			下青龙组		192	上部为灰岩下部以钙质泥岩为主
古生界	二叠系	上统	大隆组	P22	24	硅质页岩、页岩
			龙潭组	P21	130~150	砂岩、碳质页岩
		下统	孤峰组	P12	42	砂岩、碳质页岩
			栖霞组	P11	150	灰岩、含燧石灰岩
	石炭系	上统	船山组	C3	40	灰岩
		中统	黄龙组	C2	65~88	纯灰岩粗晶灰岩
		下统	老虎洞组	C14	6~12	白云岩
			和组州	C13	18	泥质灰岩
			高骊山组	C12	30~50	粉砂岩、泥岩夹粘土
			金陵组	C11	2~9	灰岩
	泥盆系	上统	五通组	D3	80~186	石英砂岩、砂岩、粘土岩
		中下统	茅山组	D1-2	0~27	紫红色细砂岩
	志留	中上统	坟头组	S2-3	349	黄绿色细砂岩夹页岩
		下统	高家边组	S1	300~800	黄绿色页岩夹砂岩
	奥陶系	上统	五峰组	O32	7	硅质岩、硅质页岩
			汤头组	O31	25	页岩夹泥灰岩
		中统	汤山组	O2	31	灰岩、泥质灰岩
			大湾组	O13	40	灰色生物碎屑灰岩
		下统	红花园组	O12	>310	生物碎屑灰岩
			仑山组	O11	97	白云岩、白云质灰岩
	寒武系	上统	观音台群	∈3	>774	上部白云岩、灰质白云岩，下部白云岩、灰
元古界	震旦系	上统	煤炭山组	Zb2	>541	上部为含灰质白云岩、白云岩夹厚层灰岩，中部为含灰质白云岩、白云岩夹块状灰岩及硅质页岩，下部为似厚层灰岩、含灰质白云岩夹含硅质条带及团块灰岩
			马迹山组	Zb1	257	上部为似厚层灰岩夹厚层灰岩与泥灰岩，下部为薄层灰岩与泥灰岩互层，含钙质黄铁矿结核
		下统	嘉山组	Za2	322	千枚岩、中部夹泥灰岩透镜体
			高桥组	Za1	>275	含砾千枚岩

6.4.1.1. 区域地质构造

镇江属扬子准地台，下扬子台褶带的北东段，中部为宁镇褶皱束，北侧为仪征凹陷，南侧为句容和常州两个凹陷。发育褶皱、断裂等构造。镇江市地质构造概略如图 6.4.1-1 所示。

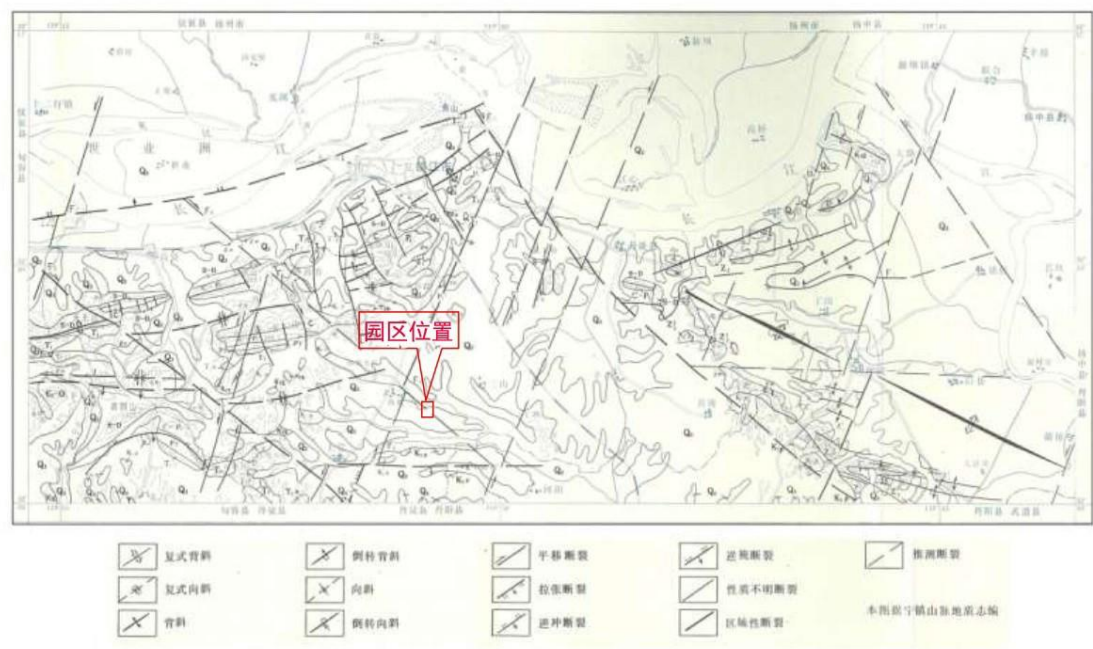


图 6.4.1-1 镇江市地质构造图

6.4.1.2. 区域水文地质

根据含水层岩性、赋水特征等将区域内地下水分为孔隙水、岩溶水与裂隙水三大类型，按水动力特征又可进一步分为六个亚类，详见表 6.4.1-2。

表 6.4.1-2 区域地下水类型划分表

地下水类型		含水岩层		
大类	亚类	地层代号	主要含水层岩性	分布地段
孔隙水	松散岩类孔隙潜水	Q4、Q3	粉砂、亚砂土、亚粘土	平原表层、丘岗地带
	松散岩类孔隙微承压水、承压水	Q4、Q2-3、Q1	粉砂、粉细砂、中粗砂、粗砂、含砾	长江漫滩平原
岩溶水	碳酸盐岩类岩溶水	T1、T2Z、C11-4、O1-3、E3、Zb1-2	角砾状灰岩、灰岩、白云岩、灰质白云岩、白云质灰岩、白云岩夹杂色砂岩、泥页岩	大港烟墩山～粮山、马迹山～松林山、东门外、南山、四摆渡、乔家门、十里长山南、上党西南一带
裂隙水	构造裂隙水	K21-2、J32、J1-2、T3、P21-2、P12、D1-	泥岩、泥质粉砂岩、页岩、砂岩、砾岩、凝灰角砾岩、千枚岩	广大丘岗地段分布较广

		3、S2-3、Za1-2		
	风化裂隙水	燕山期	石英二长岩、石英闪长岩、花岗斑岩、闪长斑岩	宁镇中部
	孔洞裂隙水	N22	武岩、玄武角砾岩	仅茅山东麓有零星分布

根据区域水质地质图（图 6.4.1-2），评价区域主要位于岩溶水分布区。岩溶水主要赋存于碳酸盐岩类及碳酸盐岩夹碎屑岩岩类的裂隙溶洞之中。在乔家门、四摆渡、跑马山、大兴庄～南山～东门凌家湾一带、十里长山南麓、谏壁～大港一带、马迹山～松林山一带，以及党南～五塘村一带均有分布。其中以谏壁～大港的碳酸盐分布面积最广，水资源也较为丰富。现按不同时代岩性组成的含水层组，分别进行描述：

①水量丰富的三叠系周冲组岩溶水 本组在区内分布面积不大，主要分布于大兴庄～南山～东门一带，在乔家门、七里甸也有分布。本组岩性主要为角砾状灰岩、泥灰岩，具有蜂窝状溶孔，局部有火成岩穿插，深部夹有多层石膏层。本组为区内最为富水的岩组，属似层状分布的含水地层，一般单井最大出水量可达 1000 吨/日，最大可达 3916 吨/日。水质良好，大多为矿化度小于 1 克/升的淡水，可作为工业用水及生活饮用水水源。仅个别地段，由于受石膏层的影响，为矿化度 1～3 克/升的微咸水，硫酸盐和硬度偏高，不宜饮用。

②水量中等～丰富的三叠系下统青龙组岩溶水 本组主要分布在十里长山南麓、四摆渡小牛山、上党南至五塘村一带，在东郊、南郊也有分布。岩性为薄层灰岩夹瘤状灰岩、灰岩、钙质泥岩。单井涌水量一般可达 300～1000 吨/日，局部受构造影响及火成岩的烘烤蚀变作用，水量可大于 2000 吨/日，水质良好，矿化度 0.3～0.6 克/升。

③水量中等～丰富的二叠系下统栖霞组、石炭系岩溶水 本组主要分布在乔家门、南门、与东门外，零星或条带状分布。岩性为灰岩、泥灰岩、硅质灰岩、灰岩与白云岩夹砂岩泥页岩。大多被火成岩穿插，单井涌水量差别很大，小者不足 100 吨/日，一般变化于 100～2000 吨/日之间。水质良好，矿化度 0.3～0.6 克/升。

④水量中等～丰富的震旦系上统煤炭山组与马迹山组岩溶水在区内分布面积最广，也最为集中，主要分布在谏壁镇东粮山～大港烟墩山～北角一带；谏壁镇东南松山林～马迹山一带也有分布，总分布面积约 40 余平方公里。岩性为白云岩、白云质灰岩、灰岩、泥灰岩，局部被火成岩穿插，变质为大理岩。单井最大涌水量一般为 1000～

2000 吨/日，最大可达 5000 吨/日，在岩性完整地段 400~700 吨/日。水质良好，矿化度 0.26~0.41 克/升。

岩性和断裂等构造特征是决定岩溶水含水层富水性的根本要素。从岩性特征看，一般质纯的灰岩比白云岩、泥灰岩、硅质灰岩易被溶解，通常前者岩溶发育程度、富水性优于后者。区内，以三叠系周冲组岩溶水最为富水。而断裂等构造是地下水的赋存运移通道，尤其是岩溶发育初期，地下水沿着裂隙开始对岩石进行溶滤和溶解，而后才转换为冲刷机制。所以岩溶的发育与构造密切相关，一般在张性断裂带与张扭性断裂带是岩溶发育的有利地段，而压性、压扭性断裂产生的裂隙多数为闭合裂隙，不利于地下水的富集。区内，张性、张扭性断裂一般与山体岩层走向垂直和斜交。宁镇弧形山脉的山体走向在象山以西呈北东东向，而在象山以东呈北西西向；对应张性、张扭性断裂在象山以西呈北北西向或近南北向，而在象山以东为北北东向或近南北向断裂。

此外，岩溶充填情况对岩溶水含水层的富水性也影响较大。灰岩中若小的岩脉充填，则岩脉把原有裂隙充填堵塞，不利于地下水的富集。充填物质本身性质也影响裂隙导水、赋水性，胶结质、泥质等充填也不利于富水。

因此，在上述岩溶水分布区，在不同岩性、构造及充填地段，其富水特征仍有较大差别。

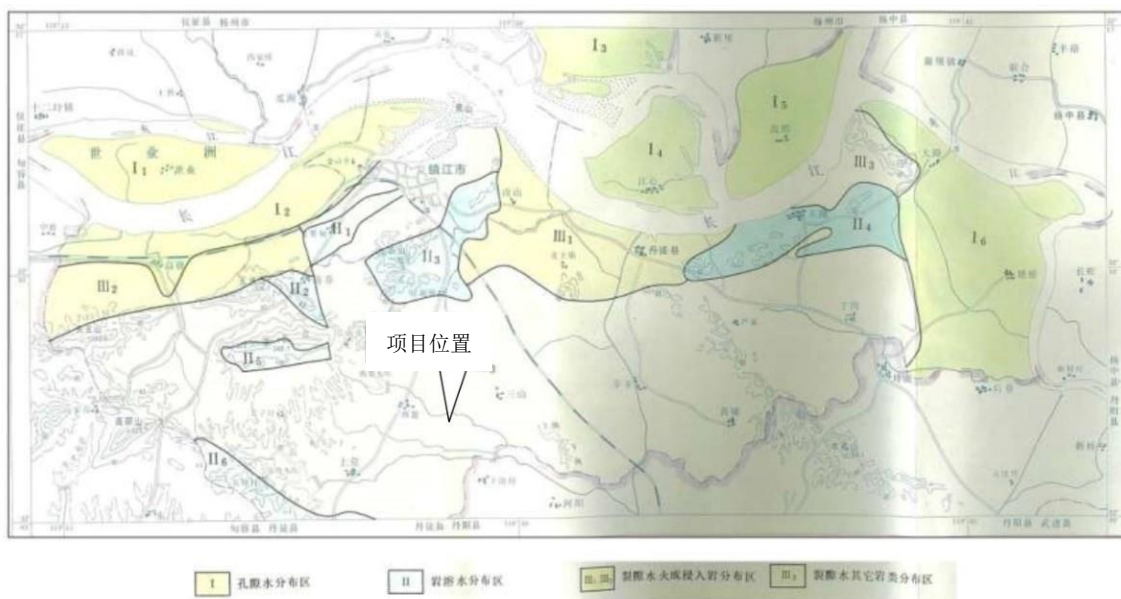


图 6.4.1-2 区域水文地质图

6.4.1.3. 地下水补、径、排

镇江市地处宁镇山脉东部，构造复杂，地形起伏较大，地下水类型繁多，各类地下水之间补径排关系也相当复杂。区内不同类型地下水补径排关系见图 6.4.1-3。

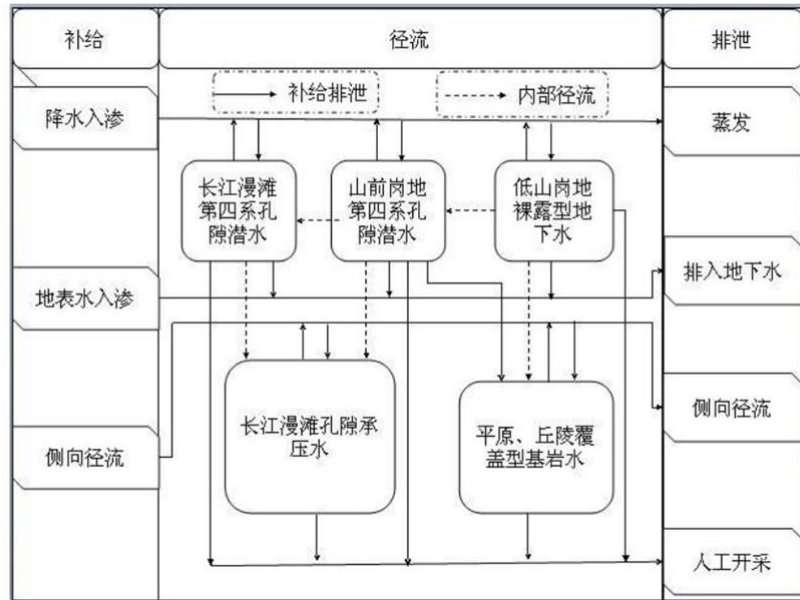


图 6.4.1-3 区域地下补径排关系图

区域地下水的主要来源是降水入渗。第四系孔隙潜水水位升降与降水量关系非常密切，呈明显的正相关，降水量大则水位上升，反之则下降，可知潜水的补给来源主要是大气降水。

潜水流向是由低山丘陵～岗地～平原～长江漫滩～长江大运河等地表水体。潜水的排泄途径为蒸发、排入地表水体与人工开采。

基岩裂隙水在裸露地区接受大气降雨补给，以人工开采与泄入地表水体为其主要排泄途径。

6.4.2. 评价区地质与水文地质条件

6.4.2.1. 地层概况

根据《镇江恒顺酒业有限责任公司过滤车间、勾兑车间加接、堆瓶棚、垃圾站及休息室岩土工程勘察报告》，区域场地埋深 22 米以上地基可分为 5 大层，现分述如下：

(1) 第四系全新统素填土（Q4m1）

①素填土：灰色，湿、松散，以填粉质粘土为主，局部夹少量的碎砖、碎石和较多的植物根茎，原洼坑底部夹少量淤泥质土。该层分布不均匀，层厚

0.30~1.80 米，底界埋深 0.30~1.80 米。

(2) 第四系上更新统冲积相土层 (Q3a1)

②粉质粘土：黄褐色，可塑，湿，夹少量铁锰结核及灰白色条状高岭土，干强度高，韧性强，刀切面光滑有光泽反应，无摇振反应。该层分布不均匀，局部被开挖取土而缺失。层厚 0.00~3.80 米，层底埋深 1.50~4.20 米。属中压缩性土。

③粉质粘土：褐黄色，可塑偏硬，湿，含较多铁锰结核及灰白色条带状高岭土。干强度高，韧性强，刀切面光滑光泽反应强，无摇振反应。该层分布欠均匀，层厚 1.00~7.60 米，层底埋深 1.50~9.50 米。属中压缩性土。

④粉质粘土：浅褐色-灰黄色，可塑，局部偏软，湿，夹少量铁锰锈斑及灰白色条状高岭土，干强度高，韧性较强，刀切面光滑有光泽反应，无摇振反应。该层分布尚均匀，层厚 3.00~4.50 米，层底埋深 4.00~13.50 米。属中压缩性土。

⑤粉质粘土：棕黄色，湿，可塑偏硬，局部硬塑，夹少量灰白色高岭土团块及较多的褐色细粉铁锰结核。干强度高，韧性强，刀切面光滑光泽反应强，无摇振反应。该层分布连续。本次勘察未揭穿，最大控制厚度为 15.90 米。属中压缩性土。

6.4.2.2. 厂区水文地质条件

地基土中①层填土为弱透水层，②、③、④、⑤层土为相对隔水层，但浅部黄土中的垂直裂隙具弱透水性。

地下水类型为潜水，主要赋存在①层填土及浅部黄土的垂直裂隙中，勘察期间初见水位为 1.50~3.50 米，24 小时测得稳定水位为 1.00~2.50 米。

地下水主要由大气降水补给，受季节性影响明显，根据近几年镇江水文观测资料，场地最高水位一般在埋深 0.50 米，干旱季节水位可降至埋深 3.50 米以下，地下水位常年变化幅度在 3.00 米左右。地下水的排泄方式主要呈水平方向径流排至周边的低洼地段。

根据所监测的水位资料通过插值的方式所画出的水位高程流场图如下图所示。

由于地下水径流方向复杂，和地势、河流等密切相关，且潜水的补给、径流、排泄受季节性影响较大，故此水位仅代表监测季节水位。

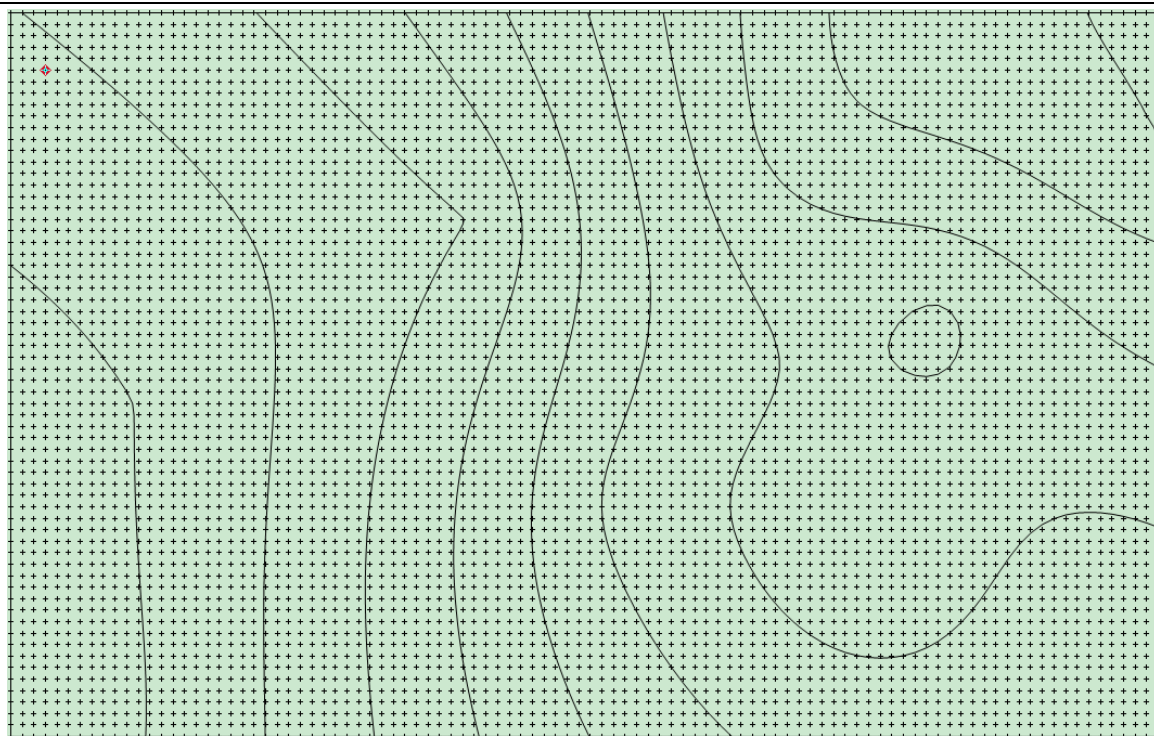


图 6.4.2-1 评价区地下水流场图

6.4.3. 地下水环境影响评价

6.4.3.1. 评价等级及层位

据地下水环评导则（HJ 610-2016）要求，本项目需进行地下水二级评价。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。

本项目运行期对地下水环境可能造成的影响主要是有污染物质渗漏进入地下水造成的影响。潜水含水层较承压含水层易于污染，是建设项目需要考虑的最敏感含水层，因此作为本次影响预测的目的层。

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

6.4.3.2. 预测方案

(1) 工况分析

正常工况下，厂区的污水防渗措施到位，污水管道运输正常的情况下，对地下水无渗漏，基本无污染，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的要求，不做预测分析。

非正常工况下，若排污设备出现故障，池体发生开裂、渗漏等现象，在这几种情况下，污水将对地下水造成点源污染，污染物可能下渗至潜水层中，从而污染地下水。本项目地下水污染源主要考虑混合废水浓度最高的调节池。

(2) 预测源强

根据预测因子选取要求，预测因子应包括：

a) 根据 5.3.2 识别出的特征因子，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；

b) 现有工程已经产生的且改、扩建后将继续产生的特征因子，改、扩建后新增加的特征因子；

c) 污染场地已查明的主要污染物；

d) 国家或地方要求控制的污染物。

对照 a)、b)，本项目废水涉及污染因子同污水处理站现状一致，包括 COD、BOD₅、SS、氨氮、TN、TP 六类常规因子和动植物油，不涉及重金属、持久性有机污染物等特征因子，不新增其他特征因子。考虑最不利情况，污染物源强以新接入的各股废水最大进水浓度计，由于地下水质量标准中无 COD 指标，将 COD 换算成耗氧量进行预测。多年的数据积累表明耗氧量一般来说是 COD 的 40%~50%。根据标准指数法，各污染因子具体见表 6.4.3-1。根据标准指数法，常规污染因子中排序第一的是耗氧量，第二为氨氮。特征因子涉及动植物油，但动植物油无地下水评价标准，无法计算标准指数。对照 c)，根据现状监测，所有地下水采样点位的“pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、氟化物、氯化物、硫酸盐、挥发酚、氰化物、汞、六价铬、总硬度、镉、铅、铁、锰、砷、溶解性总固体、钠、耗氧量”和 D4“细菌总数”指标含量满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中IV类标准要求，D1-D5“总大肠菌群数”和除 D4 外的其他点位“细菌总数”含量属于《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中V类，项

目所在区域的地下水污染因子主要为总大肠菌群数和细菌总数，但本项目废水中不涉及总大肠菌群数和细菌总数。对照 d)，本项目不涉及国家或地方要求的其他污染物。

因此本次预测因子中选取耗氧量和氨氮。

表 6.4.3-1 各污染因子标准指数计算结果表

污染因子	污染物产生浓度 (mg/L)	标准值 (mg/L)	标准指数
耗氧量	3740	3.0	1247
BOD ₅	2715	/	/
SS	562	/	/
氨氮	47	0.50	94
TN	71	/	/
TP	25	/	/
动植物油	21	/	/

6.4.3.3. 预测模式

①正常工况下，厂区的污水防渗措施到位，污水管道运输正常的情况下，对地下水无渗漏，基本无污染，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的要求，不做预测分析。

②非正常工况下，主要的考虑因素是污水处理构筑物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，通过对污染物源强的分析，筛选出具有代表性的污染因子进行正向推算。分别计算 100 天，1000 天，10 年，20 年后的污染物的超标距离。本项目地下水污染源为各类污水处理池，本次预测污水泄漏点主要考虑废水调节池。

对污染物的厂区潜水环境影响预测采用《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）推荐的一维稳定流动一维水动力弥散模型，概化条件为一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界。其解析解为：

$$\frac{C}{C_0} = \frac{1}{2} \operatorname{erfc}\left(\frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}}\right) + \frac{1}{2} e^{\frac{ux}{D_L}} \operatorname{erfc}\left(\frac{x+ut}{2\sqrt{D_L t}}\right)$$

式中：x—预测点距污染源强的距离，m；

t—预测时间，d；

C—t 时刻 x 处的污染物浓度，mg/L；

C₀—地下水污染源强浓度，mg/L；

u—水流速度，m/d；

DL—纵向弥散系数， m^2/d ；

$\text{erfc}(\)$ —余误差函数。

6.4.3.4. 模型参数确定

(1) 含水层渗透系数

根据地区工程经验，结合项目工程勘察报告，地下水含水层参数见表 6.4.3-2。

表 6.4.3-2 地下水含水层参数

参数	渗透系数 K (m/d)	水力坡度 I (‰)
数值	0.044	1.5

2) 孔隙度的确定

根据地勘资料提供的孔隙比 e 数据，计算得出该区域的土壤孔隙度 n 取得平均值为 0.45。

(3) 弥散度的确定

D. S. Makuch (2005) 综合了其他人的研究成果，对不同岩性和不同尺度条件下介质的弥散度大小进行了统计，获得了污染物在不同岩性中迁移的纵向弥散度，并存在尺度效应现象。对于弥散度值，在充分考虑其尺度效应条件下，结合其它地区室内和野外试验结果，本着风险最大化原则，本次评价范围潜水含水层，弥散度值取 70m。

表 6.4.3-3 含水层弥散度类比取值表

粒径变化范围 (mm)	均匀度系数	指数 m	弥散度 a_L (m)
0.4-0.7	1.55	1.09	3.96
0.5-1.5	1.85	1.1	5.78
1-2	1.6	1.1	8.8
2-3	1.3	1.09	13.0
5-7	1.3	1.09	16.7
0.5-2	2	1.08	3.11
0.2-5	5	1.08	8.3
0.1-10	10	1.07	16.3
0.05-20	20	1.07	70.7

地下水实际流速和弥散系数的确定按下列方法取得：

$$U = K \times I / n$$

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

其中：U 为地下水实际流速， m/d ；K 为渗透系数， m/d ；I 为水力坡度，‰；n 为孔隙度；D 为弥散系数， m^2/d ； a_L 为弥散度，m；m 为指数。

计算参数结果见表 6.4.3-4。

表 6.4.3-4 计算参数一览表

参数 含水层	地下水实际流速 U (m/d)	纵向弥散系数 DL (m ² /d)	污染源强 C ₀ (mg/L)	
			耗氧量	氨氮
潜水含水层	1.47×10 ⁻⁴	0.0139	3740	47

6.4.3.5. 预测结果及评价

本项目在设计上对污水处理池等可能涉水地面，均按相关工程设计要求采取相应的防渗处理措施，以避免发生破损污染地下水。因此正常工况下，厂区基本不产生地下水污染，故不做预测。

本次地下水环境影响预测考虑非正常工况下的地下水环境影响，模拟污染因子为氨氮和耗氧量，进一步分析污染物影响范围、超标范围和浓度变化。其中，耗氧量、氨氮超标范围参照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准限值，分别为3mg/L、0.5mg/L，污染物浓度超过上述III类标准限值的范围即为浓度超标范围。

非正常工况下，污染物运移范围计算见表 6.4.3-5。

表 6.4.3-5 耗氧量运移范围预测结果表

时间	污染因子	现状最大背景浓度 (mg/L)	叠加现状超标最远 距离 (m)	超标最远距离处预 测浓度值 (mg/L)	质量标准 (mg/L)
100 天	耗氧量	1.5	5.9	3.05	3
	氨氮	0.394	5.1	0.501	0.5
1000 天	耗氧量	1.5	18.8	3.00	3
	氨氮	0.394	16.2	0.503	0.5
10 年	耗氧量	1.5	36.1	3.03	3
	氨氮	0.394	31.2	0.502	0.5
20 年	耗氧量	1.5	51.4	3.01	3
	氨氮	0.394	44.5	0.5	0.5

从上表可以看出，非正常工况下，若调节池防渗层破裂发生泄漏，耗氧量迁移 100 天超标距离为 5.9m，1000 天到 18.8m，10 年到 36.1m，20 年到 51.4m；氨氮迁移 100 天超标距离为 5.1m，1000 天到 16.2m，10 年到 31.2m，20 年到 44.5m。

总体来说，污染物运移范围主要是场地水文地质条件决定的，场地含水层水力坡度较小，渗透性较小，地下水径流缓慢，污染物运移扩散的范围有限。项目场地污染物的渗漏/泄漏对地下水影响范围较小，调节池距厂界最近距离为 60m，非正常工况下各污染均未超出厂界，该范围内无相关环境敏感目标。因此，本项目高浓度的污染物

主要出现在项目所在地的废水预处理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。

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

6.5. 营运期固体废物环境影响评价

6.5.1. 固体废物产生和处置情况

本项目固体废弃物利用处置方式见表 6.5.1-1。

表 6.5.1-1 本项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固废名称	形态	废物代码	产生量 (吨/年)	利用处置方式	利用处置单位
1	脱水污泥	固	462-001-62	834	委外处置	委托污泥处置单位处理
2	试剂包装瓶	固	900-041-49	0.01	委外处置	委托有资质的单位处置
3	试剂废液	液	900-047-49	0.06	委外处置	委托有资质的单位处置
4	废润滑油	液	900-217-08	0.004	委外处置	委托有资质的单位处置
5	废润滑油桶	固	900-249-08	1 个/年	委外处置	委托有资质的单位处置
6	生物除臭滤料	固	900-999-99	63 t/10a	厂家回收	/
7	滤渣	固	462-001-99	4.8	环卫部门清运	/
8	栅渣	固	462-001-99	9.6	环卫部门清运	/
9	废编织袋	固	462-001-99	0.25	环卫部门清运	/

6.5.2. 固体废物收集、运输过程对环境的影响

本项目脱水污泥、试剂包装瓶、试剂废液、废润滑油、废润滑油桶、生物除臭滤料、滤渣、栅渣、废编织袋等在运输过程会对环境造成一定的影响。

(1) 噪声影响

废物在运输过程中，运输车辆将对环境造成一定的噪声影响，一方面本项目固废是不定期地进行运输，不会对环境造成持续频发的噪声污染；另一方面本项目运输车辆产生的噪声较小，对环境造成的影响也很小。

(2) 气味影响

脱水污泥、试剂包装瓶、试剂废液、生物除臭滤料、废润滑油、废润滑油桶、滤渣、栅渣、废编织袋在运输的过程中，可能对环境造成一定的气味影响，因此，在运输过程中需采用密封式运输车辆，在采取上述措施后，运输过程中基本可以控制运输车辆的气味泄漏问题。

(3) 废水影响

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

(4) 防止运输沿线环境污染的措施

为了减少运输对沿途的影响，建议采取以下措施：

①采用带有渗滤液储槽的密封运输车装运，对在用车加强维修保养，并及时更新运输车辆，确保运输车的密封性能良好。

②定期清洗运输车辆，做好道路及其两侧的保洁工作。

③尽可能缩短运输车在敏感点附近滞留的时间，当地政府加强规划控制工作，在进厂道路两侧不新建办公、居住等敏感场所。

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

⑤加强对运输司机的思想教育和技术培训，避免交通事故的发生。

⑥避免夜间运输发生噪声扰民现象。

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

⑧危险废物运输车辆需经过生态环境部门的检查，并持有主管部门签发的许可证，负责废物的运输司机将通过内部培训，持有证明文件。

⑨承载危废的车辆需设置明显的标志或适当的危险符号，引起注意。车辆所载危险废物将注明废物来源、性质和运往地点，必要时将派专门人员负责押运。组织滤渣、栅渣、脱水污泥的运输单位，在事先也应作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括

有效的废物泄漏情况下的应急措施。

6.5.3. 固废堆放、贮存场所的环境影响

(1) 固体废物在堆放过程中，废物所含的细粒、粉末随风扬散；在废物运输及处理过程中缺少相应的防护和净化设施，释放有害气体和粉尘；堆放的废物以及渗入土壤的废物，由于挥发性和相互反应过程均会释放出有害气体，污染大气，造成大气环境质量下降。

(2) 若不重视监管，将固废直接排入自然水体、或是露天堆放的固体废物被地表径流携带进入水体、或是堆放过程飘入空中的废物细小颗粒，通过降雨的冲洗沉积、淋雨沉积以及重力沉降和干沉积而落入地表水系，水体都可溶入有害成分，毒害水生生物，或造成水体富营养化，导致生物死亡等。

(3) 固体废物的长期露天堆放。其有害成分通过地表径流和雨水的淋溶、渗透作用，通过土壤孔隙向四周和纵深的土壤迁移。在迁移过程中，由于土壤的吸附能力和吸附容量很大，固体废物随着渗滤水在地下水中的迁移，使有害成分在土壤固相中呈现不同程度的积累，导致土壤成分和结构的改变，间接又对在该土壤上生长的植物及土壤中的动物、微生物产生了危害。

本项目危险废物依托企业现有 3 间总面积 100m² 的危废暂存间，危废暂存间采取了有效的防风、防雨、防晒及防渗漏措施，暂存间内不相容的危险废物分开存放，并设有隔离间隔断；四周均设置了围堰和导流沟并进行了硬化防腐防渗处理；库内库外均安装内视频监控系统，并设置了规范的气体导出系统。该危废暂存间满足“苏环办〔2019〕149 号、苏环办〔2019〕327 号”等文件要求。

采取以上措施后固废堆放对周边环境造成的影响较小。

6.5.4. 固废综合利用、处理处置的环境影响

本项目脱水污泥委托污泥处置单位处理，生物除臭滤料质由厂家回收，滤渣和栅渣、废编织袋由环卫部门清运。处理方式均为常见方式，其对环境的影响在可接受范围内。本项目废润滑油、废润滑油桶、试剂废液、试剂包装瓶委托有资质单位处置。

本项目所产生的固体废弃物严格按照上述要求进行处理处置后，对周围环境及人体不会造成有害影响。

6.6. 营运期噪声环境影响评价

6.6.1. 预测模式

根据项目建设内容及《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求，项目环评采用的模型为《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录 A（规范性附录）户外声传播的衰减和附录 B（规范性附录）中“B.1 工业噪声预测计算模型”。

①室内声源等效室外声源声功率级计算方法

根据导则，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。

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

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_{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。

②户外声传播衰减计算公式

采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的户外声传播衰减公式：

$$L_{p(r)} = L_w + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中： $L_{p(r)}$ ——预测点处声压级，dB；

L_w ——由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

D_C ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

$$L_{p(r)} = L_{p(r_0)} + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中： $L_{p(r)}$ ——预测点处声压级，dB；

$L_{p(r_0)}$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

D_C ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div} ——几何发散引起的衰减, dB;

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减, dB;

A_{gr} ——地面效应引起的衰减, dB;

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减, dB。

6.6.2. 预测参数

(1) 噪声源强

本项目的噪声源主要有各类泵、风机和砂水分离器等，项目主要噪声源及噪声级情况详见表 6.6.2-1 和表 6.6.2-2，噪声源分布见图 6.6.2-1。

表 6.6.2-1 室内噪声源强调查表

序号	噪声源	设备名称	型号	声源声压级/距声源距离 (dB(A))	数量	声源控制措施	空间相对位置			距室内边界距离 m	室内边声级 (dB(A))	运行时段	建筑物插入损失 (dB(A))	建筑物外噪声	
							X	Y	Z					声压级 (dB(A))	建筑物外距离
1	集水井	提升泵	Q=71m ³ /h, H=15m	85/1	2 (1用1备)	选用低噪声设备, 消声、隔音、减振等措施	-209.2	-155.8	-0.5	0.8	96.8	昼间、夜间	21	75.8	1
2	调节池	污水转运泵	Q=50m ³ /h, H=10m	85/1	4 (3用1冷备)		-278.3	-190.6	1.2	1.5	81.4	昼间、夜间	21	60.4	1
3		调节池进水泵	Q=71m ³ /h, H=10m	85/1	4 (3用1冷备)		-277.8	-182	1.2	0.8	85	昼间、夜间	21	64	1
4	AO池	混合液回流泵	Q=142m ³ /h, H=8m	85/1	2 (1用1备)		-267.6	-221.4	1.2	1.7	79	昼间、夜间	21	58	1
5	二沉池及污泥回流池	污泥回流泵	Q=71m ³ /h, H=11m	85/1	2 (1用1备)		-264.2	-229.1	1.2	0.5	89.2	昼间、夜间	21	68.2	1
6		剩余污泥泵	Q=30m ³ /h, H=14m	85/1	2 (1用1备)		-264.5	-229.2	1.2	0.8	86.5	昼间、夜间	21	65.5	1

序号	噪声源	设备名称	型号	声源声压级/距声源距离 (dB(A))	数量	声源控制措施	空间相对位置			距室内边界距离 m	室内边声级 (dB(A))	运行时段	建筑物插入损失 (dB(A))	建筑物外噪声	
							X	Y	Z					声压级 (dB(A))	建筑物外距离
					备)										
7	清水池	清水泵	Q=71m ³ /h, H=20m	85/1	2 (1用1备)		-262.1	-236.5	1.2	0.6	88.8	昼间、夜间	21	67.8	1
8	风机房	空气悬浮风机	Q=85m ³ /min	85/1	2		-246.2	-208.5	1.2	1	84.6	昼间、夜间	21	63.6	1

注：噪声源数据通过查阅有关文献和类比调查，参考《环境噪声控制工程》常见工业设备声级确定。建筑物插入损失按照《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021) 中附录 A A.3.4 障碍物屏蔽引起的衰减取值。

表 6.6.2-2 本项目新增的室外噪声污染源强

序号	噪声源	设备名称	型号	空间相对位置			声源声压级/距声源距离 (dB(A))	数量	声源控制措施	运行时段
				X	Y	Z				
1	深度除磷系统	污泥循环泵	Q=3m ³ /h, H=0.2MPa	-260.7	-231.7	1.2	80/1	2 (1用1备)	选用低噪声设备，消声、隔音、减振等措施	昼间、夜间
2		污泥排放泵	Q=3m ³ /h, H=0.2MPa	-256.6	-231.1	1.2	80/1	2 (1用1备)		
3		絮凝剂投加泵	Q=50L/h, P=3bar	-260.7	-230.4	1.2	80/1	2 (1用1备)		
4		助凝剂投加泵	Q=70L/h, P=3bar	-260.7	-230.8	1.2	80/1	2 (1用1备)		
5	除臭设备	离心风机	Q=20000m ³ /h	-262.3	-187	8	85/1	1		

注：噪声源数据通过查阅有关文献和类比调查，参考《环境噪声控制工程》常见工业设备声级确定。建筑物插入损失按照《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021) 中附录 A .3.4 障碍物屏蔽引起的衰减取值。

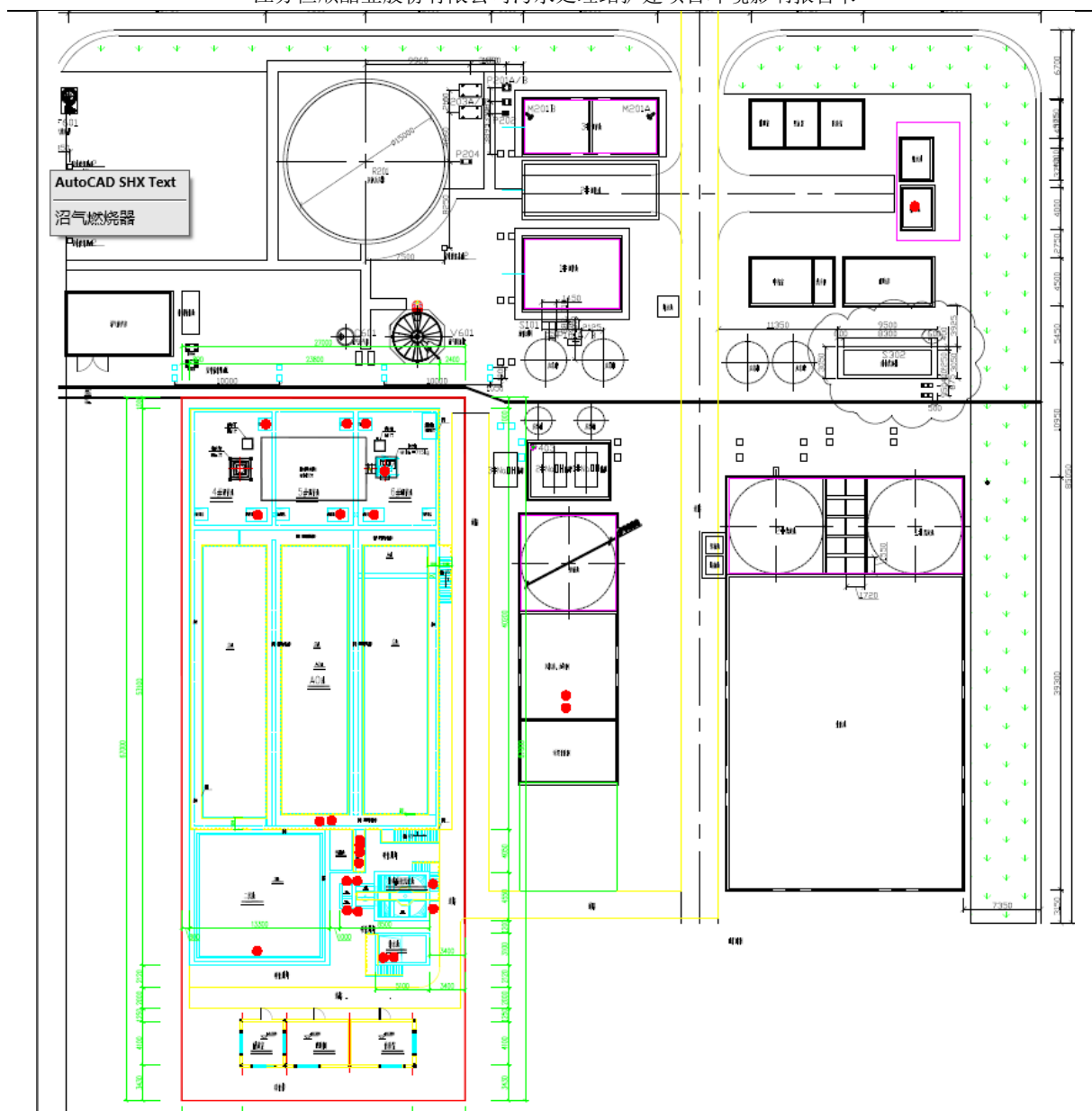


图 6.6.2-1 噪声源分布图

(2) 基础数据

项目噪声环境影响预测基数数据见表 6.6.2-2。

表 6.6.2-2 项目噪声环境影响预测基础数据表

序号	名称	单位	数据
1	年平均风速	m/s	3.3
2	主导风向	/	E、ENE
3	年平均气温	℃	15.5
4	年平均相对湿度	%	80
5	大气压强	atm	1

6.6.3. 预测点布设

本项目噪声预测对厂界进行预测。

6.6.4. 预测结果

根据导则推荐模式，针对厂界处噪声进行预测，预测结果见表 6.6.4-1。

表 6.6.4-1 厂界声环境预测结果与达标分析表

预测方位	空间相对位置/m			时段	贡献值	标准值	背景值	预测值	标准值	达标分析
	X	Y	Z							
东侧	262.6	- 262.5	1.2	昼间	7.5	65	54.2	54.2	65	达标
		夜间		7.5	55	47.0	47.0	55	达标	
南侧	-272	- 281.8	1.2	昼间	53.4	70	55.4	57.5	70	达标
		夜间		53.4	55	44.9	54.0	55	达标	
西侧	-284	- 282.1	1.2	昼间	50.3	65	61.0	61.4	65	达标
		夜间		50.3	55	47.1	52.0	55	达标	
北侧	155.5	158.7	1.2	昼间	7.4	65	55.2	55.2	65	达标
				夜间	7.4	55	43.9	43.9	55	达标

由声环境影响预测结果可知，本项目运营期对厂界的噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类和 4 类标准要求，叠加背景值后各厂界预测值能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类和 4a 类标准要求，本项目对声环境的影响可以接受。

6.6.5. 小结

本项目声环境影响评价自查见下表 6.6.5-1。

表 6.6.5-1 声环境影响评价自查表

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

	子			
	厂界噪声贡献值	达标 ☒ 不达标 ☐		
	声环境保护目标处噪声值	达标 ☐ 不达标 ☐		
环境监测计划	排放监测	厂界监测 ☒ 固定位置监测 ☐ 自动监测 ☐ 手动监测 ☒ 无监测 ☐		
	声环境保护目标处监测	监测因子: ()	监测点位数 ()	无监测
评价结论	环境影响	可行 ☒ 不可行 ☐		

6.7. 营运期土壤环境影响评价

本项目土壤环境影响评价等级为三级评价。《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）要求可以采取附录推荐模式或者类比方式进行预测分析。本次采取定性分析方式进行土壤环境影响评价。

本项目生产对土壤环境的影响可以分为入渗和沉降，入渗影响主要源自污废水等通过泄漏方式，漫流至土壤表面，然后渗入土壤之中，影响土壤环境质量。沉降影响主要源自废气中污染因子沉降到土壤表面，部分又随着雨水下渗，影响土壤环境质量。

（1）大气沉降：项目废气主要污染因子为氨、硫化氢等，主要体现为 pH 影响，结合《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中管控指标，恶臭废气处理设施的净化作用，使大部分废气污染因子被去除，少量厂内无组织排放，在大气扩散的作用下，沉积到土壤表面的极少，因此通过大气沉降，引起的土壤环境影响作用甚微。

（2）垂直入渗：本项目废水污染物主要为 COD 等，不含有重金属和持久性有机污染物等有毒有害物质，同时根据本次土壤现状监测，现有污水处理站几乎对厂内和厂外土壤无影响，因此废水下渗对土壤的污染影响较小。

同时本项目废水收集池等应严格按照土壤和地下水保护措施进行防渗，保证废水收集池等不发生泄漏，可保证厂内土壤环境的影响可控。本次废气采用废气治理设施处理后经排气筒达标排放，将废气对土壤的影响降至最低。

综上所述，本项目对土壤环境的影响可以接受。

表 6.7.1-2 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□				土地利用类型图
	占地规模	(0.1809) hm ²				
	敏感目标信息	敏感目标 ()、方位 ()、距离 ()				
	影响途径	大气沉降√；地面漫流□；垂直入渗√；地下水位□；其他 ()				
	全部污染物	/				
	特征因子	COD				
	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	详见表 4.4-19				同附录C
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数	11	2	0~0.2m	
		柱状样点数	3	0	0~6 m	
	现状监测因子	pH 值、重金属和无机物：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍；挥发性有机物：四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯乙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯；半挥发性有机物：硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘				
现状评价	评价因子	pH 值、重金属和无机物：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍；挥发性有机物：四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯乙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯；半挥发性有机物：硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘				
	评价标准	GB 15618□；GB 36600√；表D.1□；表D.2□；其他 ()				
	现状评价结论	达标				
影响预测	预测因子					
	预测方法	附录E□；附录F□；其他 ()				
	预测分析内容	影响范围 () 影响程度 ()				
	预测结论	达标结论：a) □；b) □；c) □ 不达标结论：a) □；b) □				
防治	防控措施	土壤环境质量现状保障√；源头控制√；过程防控√；其他 ()				

工作内容		完成情况			备注
措施	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次	
		/	/	/	
	信息公开指标	/			
评价结论		本项目运营期占地范围内各评价因子满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中筛选值第二类用地标准要求			

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。

6.8. 营运期环境风险评价

本项目风险潜势为 I，可开展简单分析，详见 2.3.1.6 章节。

6.8.1. 环境敏感目标概况

本项目风险评价调查范围与大气评价范围一致，环境敏感目标见表 2.4.2-1。

6.8.2. 环境风险识别

主要风险物质为氨、硫化氢、废润滑油、试剂废液、甲烷等。

表 6.8.2-1 污水处理站主要风险物质危险性判定

物质	毒性；可燃、易燃性；爆炸性
NH ₃	无色、有刺激性恶臭气体；易燃，有刺激性；2.3 类有毒气体；LC ₅₀ ：1390mg/m ³ ，4 小时（大鼠吸入）。
H ₂ S	与空气能形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。LC ₅₀ ：618mg/m ³ （大鼠吸入）。
废润滑油	可燃，燃烧可能形成在空气中的固体和液体微粒及气体的复杂混合物，包括一氧化碳、氧化硫及未能识别的有机及无机化合物。
试剂废液	/
CH ₄	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。甲烷在空气中的爆炸下限为 5%，上限为 15%。

6.8.3. 环境风险事故影响分析

6.8.3.1. 污水管网和污水处理系统风险影响分析

一般情况下，污水管网和污水处理设施不会发生堵塞、破裂和爆炸。若发生事故，未处理的污水会渗入地下，引起地下水和土壤污染。

本次地下水和土壤预测分析考虑了调节池泄漏对地下水和土壤造成的影响，由于调节池位于预处理区，池内废水浓度即为进水和管网内污水浓度，因此其发生泄漏事故与管网对地下水和土壤的影响相似，具有一定的代表性。

根据 6.4.3 地下水预测结果，若污水调节池发生泄漏，对地下水的影响为：项目场地污染物的渗漏/泄漏对地下水影响范围较小，调节池距厂界最近距离为 60m，非正常工况下各污染物污染均未超出厂界，该范围内无相关环境敏感目标。因此，本项目高

浓度的污染物主要出现在项目所在地的废水预处理处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。本项目废水污染物主要为 COD 等，不含有重金属和持久性有机污染物等有毒有害物质，同时根据本次土壤现状监测，现有污水处理站几乎对厂内和厂外土壤无影响，因此废水下渗对土壤的污染影响较小。

但建设单位在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；加强污水处理设施的管理及维护，若发生事故应及时处理，并做好后期的监测和修复工作。

6.8.3.2. 污水处理站事故排放风险分析

本项目废水经厂内污水处理站预处理后排入市政污水管网，再接入丹徒污水处理厂集中处理，因此，本项目排放的废水不会直接排入水体，对附近水体不会造成直接影响，但会对丹徒污水处理厂造成一定的冲击，影响丹徒污水处理厂的污水处理效果和出水水质。

本项目尾水排口设置了 pH、COD、氨氮、总氮、总磷等在线监测仪，当出水发现超标时，可立刻关闭尾水排放溢流堰上的电动堰门，同时停止进水泵房抽水（管网可储存企业部分废水），尾水通过事故管泵回至事故池，直至污水处理站运行正常后，恢复正常运转，避免尾水超标排放至丹徒污水处理厂。

企业设置了应急事故池和雨水管排口切断阀门，当厂区发生事故后，消防废水和事故废水均收集至事故应急池，处理达标后排放。为了防止事故废水通过雨水管道流入附近的河流，企业已在厂区雨水管排口处设置了切断阀门，出现事故时可关闭切断阀门或在控制井处进行封堵，从而阻止污水直接进入附近水体，防止水污染事故的发生。厂区已建 4 个事故应急池，共 1223m^3 ，用于分别收集醋业罐区（1#缓冲应急池， 600m^3 ）、公司北门排水（3#缓冲应急池，收集范围是公司北侧醋业罐区， 360m^3 ）、酒业罐区（4#缓冲应急池， 210m^3 ）、公司西门排水（2#缓冲应急池，在醋业雨水排口应急截留阀上游附近，收集范围包括恒顺酒业及醋业其他部分， 53m^3 ）发生的事故废水，在污水处理站设置了 6 个共 500m^3 应急罐，能满足物料泄漏时的收集和工艺设备发生故障时废水的临时暂存。

通过以上措施将有效的避免泄漏事故和污水处理站超标尾水对外环境水体和丹徒污水处理厂的影响。

6.8.3.3. 除臭设施非正常排放

本项目收集部分构筑物恶臭气体进行除臭处理，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。

根据 5.1.4 非正常排放影响分析，从预测结果看，在废气处理设施发生故障时，在评价区内预测浓度均未超过环境空气质量标准和工作场所有害因素职业接触限值中最高允许浓度或短时间接触容许浓度要求，且未超过《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的浓度限值。但是非正常排放对外环境影响程度比正常工况显著增加，需采取严格的风险预防措施，杜绝事故的发生。

6.8.3.4. 沼气泄漏及火灾事故次生污染

污水处理站沼气收集系统中沼气管道、沼气稳压柜中可能发生沼气泄漏，沼气收集系统采用自动化控制，当出现沼气系统的沼气泄漏时，稳压柜中沼气压力一旦发生变化将会自动跳闸，关闭沼气稳压柜进出阀门。沼气泄漏时间较短，泄漏量很小。当沼气锅炉发生事故时，稳压沼气流向 1 个最大燃烧能力为 $300\text{m}^3/\text{h}$ 的沼气火炬，该沼气火炬足够处理 $4500\text{m}^3/\text{d}$ 的沼气，超过本项目建成后废水量产生的沼气量规模。沼气中主要物质为甲烷，发生火灾燃烧主要生成二氧化碳和水，会对大气环境产生一定的环境污染，但污水处理站沼气稳压柜为 30m^3 ，沼气柜容积较小，涉及的甲烷最大存在量也较小，发生风险事故对环境的影响也相对较小。

6.8.4. 分析结论

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

表 6.8.5-1 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	江苏恒顺醋业股份有限公司污水处理站扩建项目			
建设地点	(江苏)省	(镇江)市	(丹徒)区	恒顺大道 66 号
地理坐标	经度	119° 28'10.17"E	纬度	32°06'14.75"N
主要危险物质及分布	氨、硫化氢、废润滑油、试剂废液、甲烷：除臭装置区、危废暂存间、调节池、污水管网和沼气稳压柜			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	(1) 污水管网和污水处理系统风险分析：一般情况下，污水管网和污水处理设施不会发生堵塞、破裂和爆炸。若发生事故，未处理的污水会渗入地下，引起地下水和土壤污染。 本次地下水和土壤预测分析考虑了调节池泄漏对地下水和土壤造成的影响，由于调节池位于预处理区，池内废水浓度即为进水和管网内污水浓度，因此其发生泄漏事故与管网对地下水和土壤的影响相似，具有一定的代表性。 根据 6.4.3 地下水预测结果，若污水调节池发生泄漏，对地下水的影响为：项目场地污染物的渗漏/泄漏对地下水影响范围较小，调节池距厂界最近距离为 60m，非正常工况下各污染物污染均未超出厂界；该范围内无相关环境敏感目标。因此，本项目高浓度的污染物主要出现在项目所在地的废水预处理处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。本项目废水污染物主要为 COD 等，不含有重金属和持久性有机污染物等有毒有害物质，同时根据本次土壤现状监测，现有污水处理站几乎对厂内和厂外土壤无影响，因此废水下渗对土壤的污染影响较小。 但建设单位在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；加强污水处理设施的管理及维护，若发生事故应及时处理，并做好后期的监测和修复工作。 (2) 污水处理站事故排放风险分析：本项目废水经厂内污水处理站预处理后排入市政污水管网，再接入丹徒污水处理厂集中处理，因此，本项目排放的废水不会直接排入水体，对附近水体不会造成直接影响，但会对丹徒污水处理厂造成一定的冲击，影响丹徒污水处理厂的污水处理效果和出水水质。本项目尾水排口设置了 pH、COD、氨氮、总氮、总磷等在线监测仪，当出水发现超标时，可立刻关闭尾水排放溢流堰上的电动堰门，通过事故管回流至应急事故池、应急罐或调节池，避免超标尾水排放至丹徒污水处理厂。本项目尾水排口设置了 pH、COD、氨氮、总氮、总磷等在线监测仪，当出水发现超标时，可立刻关闭尾水排放溢流堰上的电动堰门，通过事故管回流至应急事故池、应急罐或调节池，避免超标尾水排放至丹徒污水处理厂。且为了防止事故废水通过雨水管道流入附近的河流，企业已在厂区雨水管排口处设置了切断阀门或控制井，出现事故时可关闭切断阀门或在控制井处进行封堵，从而阻止污水直接进入附近水体，防止水污染事故的发生。项目厂区已建内 4 个事故应急池，共 1223m³，在污水处理站设置了 6 个共 500m³应急罐，能满足物料泄漏时的收集和工艺设备发生故障时废水的临时暂存。通过以上措施将有效的避免泄漏事故和污水处理站超标尾水对外环境水体和丹徒污水处理厂的影响。 (3) 除臭设施非正常排放：本项目收集部分构筑物恶臭气体进行除臭处理，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。 根据 5.1.4 非正常排放影响分析，从预测结果看，在废气处理设施发生故障时，在评价区内预测浓度均未超过环境空气质量标准和工作场所有害因素职业接触限值中最高允许浓度或短时间接触容许浓度要求，且未超过《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 中的浓度限值。但是非正常排放对外环境影响程度比正常工况显著增加，需采取严格的风险预防措施，杜绝事故的发生。 (4) 沼气泄漏及火灾事故次生污染：本项目沼气收集系统采用自动化控制，			

	当出现沼气泄漏时，稳压柜中沼气压力一旦发生变化将会自动跳闸，关闭沼气稳压柜进出阀门。沼气泄漏时间较短，泄漏量很小。当沼气锅炉发生事故时，稳压沼气流向 1 个最大燃烧能力为 300m ³ /h 的沼气火炬，该沼气火炬足够处理 4500m ³ /d 的沼气。沼气中主要物质为甲烷，发生火灾燃烧主要生成二氧化碳和水，会对大气环境产生一定的环境污染，但污水处理站沼气柜为 30m ³ ，沼气柜容积较小，涉及的甲烷最大存在量也较小，发生风险事故对环境的影响也相对较小。
风险防范措施要求	严格遵守规章制度；完善应急预案；加强日常管理
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 PAC、PAM、氢氧化钠、恶臭污染物（主要有 NH ₃ 、H ₂ S 等）、沼气处理系统硫化氢、甲烷、危废暂存间的废润滑油和试剂废液，Q 值为 0.0029<1，环境风险潜势为 I。风险评价等级为简单分析。

表 6.8.5-2 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况					
风险调查	危险物质	名称	废润滑油	试剂废液	氨	硫化氢	甲烷
		存在总量 t	0.011	0.15	/	0.00036	0.012
	环境 敏感性	大气	500m 范围内人口数 人		5km 范围内人口数 人		
		地表水	地表水功能 敏感性	F1□	F2□	F3□	
			环境敏感 目标分级	S1□	S2□	S3□	
		地下水	地下水功能 敏感性	G1□	G2□	G3□	
			包气带防污性 能	D1□	D2□	D3□	
物质及工艺系 统危险性		Q 值	Q<1☑	1≤Q<10□	10≤Q< 100□	Q>100□	
		M 值	M1□	M2□	M3□	M4□	
		P 值	P1□	P2□	P3□	P4□	
环境敏感程度		大气	E1□	E2□	E3□		
		地表水	E1□	E2□	E3□		
		地下水	E1□	E2□	E3□		
环境风险潜势		IV+□	IV□	III□	II□	I☑	
评价等级		一级□		二级□	三级□	简单分析☑	
风险 识别	物质危险 性	有毒有害☑		易燃易爆☑			
	环境风险 类型	泄漏☑		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放□☑			
	影响途径	大气☑		地表水 ☑	地下水☑		
事故情形分析		源强设定 方法	计算法□	经验估 算法□	其他估算法□		
风险 预测 评价	大气	预测模型	SLAB□	AFTOX□	其他□		
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 / m				
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 / m				
	地表水	最近环境敏感目标 / ， 到达时间 / h					
	地下水	下游厂区边界到达时间 / d					
		最近环境敏感目标 / ， 到达时间 / d					
重点风险防范 措施		建立健全防火安全规章制度并严格执行，严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏，同时编制应急预案并建立应急系统。					
评价结论		本项目环境风险较低，可以接受，平时必须加强管理，消除各种隐患，同时也应					

6.9. 营运期生态影响分析

6.9.1. 对地表植被（动植物）的影响分析

（1）对地表植被的影响分析

本项目不涉及森林公园和自然保护区，建设区内无珍稀濒危植物种类，无国家重点保护野生植物种类及无名木古树，且本项目位于恒顺醋业厂内，不新增永久占地，由于长期的人为活动，植被的原生性较差，因此，对当地植被的影响很小。

（2）对动物生境的影响

水生生物：本项目不直接排放周边地表水体，尾水接入丹徒污水处理厂处理后达标排放，对水生生物影响较小。

陆地动物：本项目所在地为人类频繁活动区，主要为家养畜禽，无大型野生动物和国家保护的珍稀野生动物，项目建设对该区域陆生动物不产生影响。

6.9.2. 水土流失影响分析

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

6.9.3. 生态影响分析结论

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

本项目占地范围内不涉及自然保护区、重要湿地等特殊与重要生态敏感区，不新增永久占地，对植被和生态影响较小。恒顺醋业厂区道路两侧种植有行道树，在建构筑物四周种植草坪，并以姿态优美的乔木、常绿灌木及其他观赏植物加以点缀，进行立体绿化，使环境更显优美明快，与周边环境有机结合起来，相映成趣，以达到花园

工厂的效果。通过采取上述生态保护措施，可最大程度的降低本项目建设对生态环境的影响和破坏。

7. 环境保护措施及其可行性论证

7.1. 施工期污染防治措施评述

施工期间，各项施工活动、运输将不可避免地产生废气、粉尘、废水、噪声、固体废弃物等，会对周围的环境产生一定的影响。施工期产生的污染因素对环境的影响是暂时的，并且可以采取适当的措施加以控制，减轻污染。采取的措施如下：

（1）防尘措施

建设单位应将扬尘污染防治费用列入工程造价，要求施工单位制定扬尘污染防治方案，并委托监理单位负责方案的监督实施。建设单位应当承担施工扬尘的污染防治责任，将扬尘污染防治费用列入工程造价。施工单位应当遵守建设施工现场环境保护的规定，建立相应的责任管理制度，制定扬尘污染防治方案，在施工工地设置密闭围挡，采取覆盖、分段作业、择时施工、洒水抑尘、冲洗地面和车辆等有效防尘降尘措施。

对施工现场设置围挡，以此降低建筑施工扬尘对其周围环境的影响。此外，对于厂区施工现场清理，根据建设方案划定场地定点堆放；在连续的晴好天气，尤其在夏季，将对容易起尘的土堆表面喷洒适量的水，以防止风起扬尘；对于物料堆放场所，应当按照要求进行地面硬化，并采取密闭、围挡、遮盖、喷淋、绿化、设置防风抑尘网等措施；对于物料或垃圾的运输，将根据实际情况在运输过程中搭盖篷布和避免超载，以减阻风力的作用和降低或彻底消除运输过程风起扬尘对环境的污染；物料装卸可以密闭作业的应当密闭，避免作业起尘。

（2）降噪措施

选用先进的低噪声设备，控制施工厂界噪声不超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。合理安排施工活动，减少施工噪声影响时间，避免高噪声施工机械在同一区域内使用，高噪声施工机械运行时，尽量避开居民休息时间。施工中尽量选用效率高、噪声低的机械设备，并注意维修养护和正确使用，使之保持最佳工作状态和最低声级水平。施工中加强对施工机械的维护养护，以避免由于设备性能差而增大机械噪声的现象发生。

（3）废水污染防治措施

本次施工产生的废水主要是施工人员的生产废水、生活污水，严禁排入周边河流。施工现场因地制宜，建造集水池、沉淀池、隔油池、排水沟等污水临时处理设施，对施工产生的废污水应按不同的性质分类收集处理回用。施工期的无法再利用的生产废水，应由环卫部分统一清运集中处理，不得随意排放。

（4）固体废物治理措施

建筑垃圾要及时清理，生活垃圾集中存放并由当地环卫部门统一处理。

只要采取适当的污染防治措施和严格遵守有关标准规定，可明显降低建筑施工对周围环境的影响，且施工影响会随着施工期而结束。综上所述，本项目施工期的污染防治对策是可行的。

7.2. 运营期废气防治措施评述

7.2.1. 有组织废气防治措施

污水处理站臭气处理系统包括臭气源加盖、臭气收集、臭气处理装置和处理后排放等部分组成。

污水处理站臭气主要来自现有项目的 1#集水井、2#集水井、3#集水井、1#调节池、2#调节池、3#调节池、1#AO 池、1#沉淀池、2#沉淀池、污泥浓缩池、污泥脱水间和本次新建的构筑物 4#调节池、5#调节池、6#调节池、2#AO 池、3#二沉池、污泥回流池等。恶臭主要成份为硫化氢、氨、甲硫醇、三甲胺等，最常见的是硫化氢和氨。本项目主要采用混凝土结构、反吊膜等方式加盖密封。除臭系统废气采用“生物除臭”处置后，通过 1 根 15 米高排气筒排放。经上述密封及收集方式后，本项目臭气能够得到有效收集，同时类比海门经济技术开发区污水处理厂工程（废气收集率达到 90%）、通州湾现代纺织产业园污水处理厂一期工程（废气收集率达到 95%）等同类已批复环评，本项目废气收集率保守取值 90%。

7.2.1.1. 恶臭气体处理方式比选

目前臭气处理方式一般有生物滤池处理法、湿式化学吸附、活性炭吸附法和掩蔽剂法等方法。

（1）生物滤池处理法

生物滤池法除臭工艺是一种安全可靠的处理方法，其除臭效率一般可大于 90%。

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、多孔和充满活性微生物的滤层，利用微生物细胞对恶臭物质的吸附、吸收和降解功能，微生物的细胞个体小、表面积大、吸附性强、代谢类型多样的特点，将恶臭物质吸附后分解成 CO_2 、 H_2O 、 H_2SO_4 、 HNO_3 等简单无机物。

(2) 湿式吸收法

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

(3) 活性炭吸附法

活性炭吸附法是用活性炭处理流体混合物，使流体混合物中所含的一种或几种组分浓集在活性炭表面，从而使它与其它组分分开。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。

(4) 掩蔽剂法

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

上述各种除臭工艺的比较详见表 7.2.1-1。

表 7.2.1-1 除臭工艺比选

序号	工艺类型	优点	缺点
1	生物滤池法	(1) 简单经济、高效； (2) 投资和维护费用低； (3) 不产生二次污染	(1) 占地面积稍大； (2) 用于寒冷地区须考虑保温
2	湿式吸收法	(1) 占地面积小； (2) 土建投资小；	(1) 维护要求高； (2) 运行费用相对较高；
3	活性炭吸附法	(1) 有效去除 VOC； (2) 对低浓度的恶臭污染物的去除经济、有效、可靠； (3) 维护简单。	(1) 对于 NH_3 、 H_2S 的去除效率有限； (2) 不能用于大气量和高浓度的情况； (3) 活性炭的再生与替换价格昂贵，劳动强度大，且再生后的活性炭吸附能力明显降低。
4	掩蔽法	(1) 设备简单、维护量小； (2) 占地小； (3) 经济。	(1) 对臭气仅是掩蔽作用，臭气去除率有限； (2) 因恶臭浓度和大气是不断变化的，这种方法的效率不可靠。

生物滤池的臭味处理效果好，对致臭物质的去除率高，除臭成本低，能满足严格的环保要求。生物过滤不使用有害的和危险的化学药品，过滤用的滤料全部源于自然

性植物骸体，能源的需求在诸多方法中最低。微生物能够依靠填料中的有机质和气流中的致臭成分生长，生物处理的过程不排出有害物质，并且最后的产物也是良性的，工程的实施安全可靠。运行采用全自动控制，非常稳定，无需人工操作；易损部件少，系统维护管理工程简单，基本可以实现无人管理，工人只需巡视是否有机器发生故障。

工艺采用微生物处理方式，无二次污染；菌种选择针对性强，填料比面积大，菌种总量多、接触面积大、吸附处理效果好；营养液循环喷淋，气液接触效果好。

因此本项目选择“生物除臭”作为除臭工艺是可行的。

7.2.1.2. 恶臭气体收集系统

本项目除臭工艺采用生物除臭方式，对各恶臭发生源通过钢筋混凝土结构密封或反吊膜加盖密封，收集后废气送入废气除臭装置（“生物除臭”），处理后达标排放。

本项目主要采用钢化玻璃罩、反吊膜等加盖密封。反吊膜可以跨越较大跨度（可达 60m 以上），对大跨度池体最具优势；造型多样，膜和上面的钢桁架可做成各种造型，具有美观性；安装便利，施工周期短；易于拆卸，方便大型设备维护吊装；可设置门窗，方便维护人员进出；检修安全，可快速对罩内有毒气体进行通风、排放。

采用上述加盖方式，结合负压收集后，废气能够有效收集，同时类比海门经济技术开发区污水处理厂工程（废气收集率达到 90%）、通州湾现代纺织产业园污水处理厂一期工程（废气收集率达到 95%）等同类项目，本项目收集效率能达到 90%以上。

由本项目总平面图可知，本项目产生臭气源的构筑物为预处理区和二级生化处理区，根据臭气收集管道，管道布设相对集中，且由于污水处理各臭气单元的臭气以氨和硫化氢为主，臭气类型统一，因此本项目将臭气收集后经 1 个除臭系统处理后合并排放是可行的。

7.2.1.3. 除臭措施技术可行性分析

（1）除臭系统原理

本项目臭气污染物，主要是氨、硫化氢等气体，进入生物滤池内的滤料，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。

生物处理的过程主要分三步：①将污染物吸附在滤料上，这一过程是由滤料的优良吸附性能决定的。其涂层的疏水性增强了吸附难溶性有机污染物的能力。这一吸附

过程保证了最大限度的对污染物进行降解，同时也使得生物滤池在系统运行的一开始就具有较好的处理效果。此外吸附作用可以保证滤池抵抗较高的冲击负荷能力。②污染物从滤料上进入附着在滤料表面的生物膜内。③还原硫化物在微生物的作用下被氧化成水， CO_2 、 SO_4^{2-} 、 NO_3^- 以及生物组分。

通过以上过程，对氨、硫化氢等恶臭物质的去除效率可以达到80%以上。

（2）除臭工艺流程

本项目生物滤池除臭工艺流程为：①臭气从生物预洗过滤除臭系统上部的进气口进入预洗段，雾化喷嘴将水充分雾化后与气流混合，迅速使待处理的气体湿度达到饱和状态，为生物过滤工序的稳定运行创造良好的条件；②经预洗段加湿后的饱和气体由下而上进入生物滤池，在气体由下而上运动时，气体中的异味分子穿过填料层，与填料表面形成的生物膜充分接触，被微生物氧化、分解，异味分子被转化为二氧化碳、水、矿物质等，从而达到异味净化的目的；③经生物过滤装置处理后的气体通过风机达标排放。

（3）恶臭污染物去除效率

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，平均净化效率达 85%以上”。

本项目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AAO工艺。广东省微生物分析检测中心2011年3月出具了分析报告：处理前 H_2S 、 NH_3 的浓度分别为 0.279mg/m^3 、 0.485mg/m^3 ，处理后 H_2S 、 NH_3 的浓度分别为 0.006mg/m^3 、 0.018mg/m^3 ，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《生物除臭技术在污水泵站中的应用》（广东科技），生物除臭技术运用于佛山市某污水泵站的去除效率达到90%以上，根据《除臭技术在我国城市污水处理厂中的应用》，青岛市团

岛污水处理厂、罗芳污水处理厂2期工程厌氧池、广州猎德污水处理厂、泉州市北峰污水处理厂、泉州市城东污水处理厂均采用生物滤池除臭。罗芳污水处理经生物滤池除臭 H_2S 、 NH_3 除臭效率分别为93.3%和90%。

综上，理想条件下生物除臭系统去除率可达到 90%。鉴于废气处理实际运行时的不确定性，确定本废气处理系统去除效率取 80%。

本项目生物滤池选择火山岩、多面空心球等，表面负荷为 $300 \text{ m}^3/(\text{m}^2 \text{ h})$ ，使用寿命 ≥ 15 年，具有比表面积大、过滤阻力小、持水能力强、堆积密度小、机械强度高、化学性质稳定和价廉易得等优点。且设计生物滤池填料停留时间 $\geq 20\text{s}$ 。本项目生物保障措施为：1) 微生物需要适宜生存的 pH 环境，合适的 pH 有助于提高微生物的活性，运行过程中通常采用换水的方式进行 pH 值的调节，保证微生物的处理效率。2) 微生物生存的环境温度为 $15\sim 40^\circ\text{C}$ ，生物滤池具备温度的调节功能，保证冬季低温气候下保证滤池内微生物仍具有降解污染物保证达标排放的活性。3) 厂内应急储备部分干粉菌种，若生物滤池出现微生物死亡，需排查导致微生物死亡的原因，解决相关问题后及时补充、驯化新的微生物，保证滤池的稳定运行。因此本项目除臭装置具备有效的生物保障措施。

7.2.1.4. 经济可行性分析

本项目的生物滤池装置的建设投资及运行费用，恶臭气体收集及处理设施的一次性投资约 200 万元，恶臭气体可经该装置得到有效处置，且相关费用占本项目的总投资比例为 12.3%，因此本次评价认为具有经济可行性。

7.2.2. 无组织废气防治措施

本项目有组织气体收集率为 90%，剩余 10%作为无组织排放，为减轻无组织排放的恶臭气体对评价区大气环境质量和厂界的影响，本评价要求污水处理厂在建设和营运过程中采取以下措施：

(1) 项目厂界外应设置绿化隔离防护带，种植一些对氨和硫化氢等恶臭气体有较好抗性和吸收能力的植物，如构树、瓜子黄杨等，以降低恶臭对保护目标的影响；

(2) 工程设计中在不影响处理工艺及检修、安装的前提下尽量采用封闭式构筑物；

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

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

(5) 厂区保持清洁，沉淀池表面漂浮的污泥层和污泥固体应定期去除；

(6) 应对臭气处理系统的臭气流量、臭气浓度和主要臭气物质浓度进行定期监测；

(7) 应定期巡视、检查和记录动力设备的运行情况，并定期对设备进行维护；

(8) 污水和污泥处理设施的加盖和臭气收集的运行应符合下列规定：集气盖、集气管道和输气管道的密闭状况应按时巡视、检查，雨、雪、大风天气时应加强对输气管线和集气盖的检查、巡视，并应及时清除集气盖的积雪；集气输送管道内的冷凝水应及时排除；

综上，本项目大气污染防治措施是可行的。

7.3. 废水防治措施评述

7.3.1. 污水处理站正常运行保障措施

为了污水处理站的正产运行、处理后尾水达标排放，本项目采取的水污染防治措施主要有以下几方面。

7.3.1.1. 污染源控制措施

(1) 工业废水控制

本项目建成后共设置 2600 m^3 调节池，可对来水水质和水量进行调节后，污水处理站处理规模 2069 t/d ，可用于暂存 30 h 的废水量，确保操作人员有足够时间对暂存在调节池的废水进行 COD 手动检测，其中高 COD 浓度废水 ($\text{COD}>3500\text{ mg/L}$) 接入厌氧处理系统，随后接入 A/O 处理系统和深度处理系统处理，低 COD 浓度废水 ($\text{COD}\leq 3500\text{ mg/L}$) 直接接入 A/O 处理系统和深度处理系统处理，防止高 COD 浓度废水直接进入 A/O 处理系统对其产生冲击。

本项目依托恒顺醋业现有事故池，有效容积 1223 m^3 ，在事故状态下，可以用于事故水的贮存，增强了污水处理厂的事故废水贮存能力，留有充分的应急响应时间。同时本项目水工构筑物多组并联运行，并互相连通，确保污水处理有效运行。

(2) 恒顺醋业及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。

恒顺醋业为污水处理站的环保责任主体。为加强内部风险防范，恒顺醋业与恒顺酒业、恒欣生物签订环保责任协议，明确其废水的接管要求、相关责任和处罚要求。若发生污水处理站出水超标或进水影响污水处理系统运行效果，恒顺醋业需立即进行排查和处理，并根据事故原因对恒顺酒业、恒欣生物进行追责。

(3) 强化监测管理和常规化验分析，严格控制尾水排放浓度。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。

7.3.1.2. 管网维护措施

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

(2) 管道衔接应防止泄漏污染地下水和掏空地基，淤塞应及时疏浚，保证管道通畅，最大限度地收集废水。

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

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

7.3.1.3. 污染事故的防治措施

(1) 源头事故对策与措施

源头事故指接管企业和生产车间生产不连续、排水水质不稳定等。要求源头厂在发生事故时及时通报污水处理站，以便采取相应措施。必要时事故发生车间或单位应采取限产或停产方案，以减少对污水处理厂的负荷及环境的风险。项目厂区已建内 4 个事故应急池，共 1223m³，用于分别收集醋业罐区（1#缓冲应急池，600m³）、公司北门排水（3#缓冲应急池，收集范围是公司北侧醋业罐区，360m³）、酒业罐区（4#缓冲应急池，210m³）、公司西门排水（2#缓冲应急池，在醋业雨水排口应急截留阀上游附

近，收集范围包括恒顺酒业及醋业其他部分，53m³）发生的事故废水，在污水处理站设置了6个共500m³应急罐，能够满足各车间事故废水的暂存需求。

（2）污水处理站自身事故对策措施

污水处理厂自身事故来源于设备故障、检修或由于工艺参数改变而使处理效果变差。必须建立合理的事故处理程序、机制和措施。一旦发生事故，则采取相应的措施，将事故对环境的影响控制在最小或较小范围内。

①为了在事故状态下污水处理厂能迅速恢复正常运行，本项目水工构筑物多组并联运行，并连通，配有相应的设备，如回流泵、回流管道、阀门及仪表等。

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

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

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

⑤污水处理站管理人员应有较高的业务水平和管理水平，主要操作人员上岗前应严格进行理论和实际操作培训。

⑥加强运行管理和进出水的监测工作，未经处理达标的污水严禁外排。

⑦污水处理站的用电必须双路供电。

7.3.1.4. 厂内运行管理

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

（1）操作人员的专业化

应定期对操作人员进行专业化培训和考核。

（2）加强常规化验分析

常规化验分析是污水厂的重要组成部分之一。污水处理厂的操作人员，必须根据水质分析，了解水质变化，以改变运行状况，实现最佳运行条件，减少运转费用。污水站操作人员应对调节池内废水进行手动检测，确保废水实现分质处理。

（3）完善先进的自动控制系统

先进的自动控制系统既是实现污水站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。

7.3.1.5. 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，在出水位置安装流量计、pH、COD、氨氮等在线监测仪，配合实时视频监控，并与生态环境部门监测网络联接，使本项目的运营处在生态环境部门实时监管范围内。

7.3.2. 本项目废水处理达标可行性分析

本项目建成后，全厂废水处理工艺分为“调节池+厌氧处理+A/O 反应+沉淀+除磷沉淀深度处理”和“调节池+A/O 反应+沉淀+除磷沉淀深度处理”。废水经收集后进入调节池（共 6 座，总容积 2600 m³），待调节池满后检测 COD，高 COD 浓度废水（COD>3500mg/L）接入厌氧处理系统，随后接入 A/O 处理系统和深度处理系统处理，低 COD 浓度废水（COD≤3500mg/L）直接接入 A/O 处理系统和深度处理系统处理。尾水达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）A 级或《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，接管丹徒污水处理厂，经过丹徒污水处理厂处理后外排至胜利河。

7.3.2.1. 总体分析

根据现状已批复环评和《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造业—调味品、发酵制品制造业》（HJ 1030.2—2019）、《排污许可证申请与核发技术规范 酒、饮料制造业—（HJ 1028—2019）》，醋和黄酒类项目的废水污染物主要为 pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物、五日生化需氧量、磷酸盐（总磷）、色度、动植物油，其中醋类项目废水可行技术为 1）预处理：粗（细）格栅；调节；酸化；沉淀；气浮；2）生化处理：厌氧处理（UASB、IC 反应器等）+好氧处理。酒类废水可行技术为预处理：除

油、沉淀过滤；二级处理：好氧、水解酸化-好氧、厌-好氧、兼性-好氧、化沟生物转盘；深度处理：高级氧化、生物滤池过混凝沉淀（或澄清）、活性炭吸附。

根据《酿造工业废水治理工程技术规范》（HJ 575-2010），酿造废水总体上应采取“资源回收—厌氧生物处理—生物脱氮除磷处理—回用或排放”的分散与集中相结合的综合治理技术路线，其各部分的技术选用原则如下：（1）资源回收一般采用固液分离、干燥等处理技术；（2）厌氧生物处理宜采用两级厌氧处理技术，其中，一级厌氧发酵处理针对高浓度有机废水和废渣水，二级厌氧消化处理针对酿造综合废水；（3）生物脱氮除磷处理一般采用“厌氧+缺氧+好+二沉/过滤”的污水活性污泥处理技术；（4）废水回用的深度处理宜采用凝聚、过滤、膜分离等物化处理技术；（5）污染负荷较低的啤酒等行业的酿造综合废水，宜采用一级厌氧生物处理；当两级厌氧生物处理不能满足酿造综合废水的处理要求时，应组合不同厌氧处理技术形成“多级厌氧”的厌氧组合工艺；（6）资源回收产生的滤液、生物处理产生的剩余污泥、厌氧处理产生的沼气、沼液和沼渣，均应妥善处置和利用。数量少、非间歇排放，或不易分别收集的高浓度工艺废水（如啤酒行业的麦糟滤液、废酵母滤液、一次洗涤水等），在不影响综合废水处理系统进水水质要求的前提下，宜直接混入综合废水集中处理。

本项目是污水处理站扩建项目，现状恒顺醋业、恒顺酒业和恒欣生物的废水经收集后合并接入现状污水处理站，污水处理站处理工艺为“调节池+厌氧处理+A/O 反应+沉淀+除磷沉淀深度处理”，并对沼气进行收集利用。污水处理站已成熟运行多年，根据近年来运行效果，废水混合接入污水处理站不影响厌氧系统水质、也不影响后续污水处理工艺的处理系统，废水通过“调节池+厌氧处理+A/O 反应+沉淀+除磷沉淀深度处理”处理后尾水能够稳定达标接管至丹徒污水处理厂。

收水范围内已批在建项目的废水水质同现状已接入污水处理站的废水水质基本一致，因此本次根据现状实际进水水质、并结合待处理水量，确定污水处理站的扩建工艺。污水处理站收水范围内待处理水量为 786t/d，现状处理水量为 1283 t/d，合计处理需求为 2069 t/d。根据污水处理站进水 COD 浓度可知，部分时段废水 COD 浓度小于 3500 mg/L，低浓度废水占比 33.3%，其余时段废水 COD 浓度为 3554-4223 mg/L，高浓度废水占比 66.7%。即高浓度废水量为 1379t/d，低浓度废水量为 690t/d。因此现状厌氧处理系统能力 2000t/d 能够满足在建项目建成后高浓度废水量的处理需求，本次只

针对低浓度废水处理系统进行扩建，在现有污水处理构筑物基础上增加调节池、A/O 和除磷构筑物来处理低 COD 浓度废水，增加 $1700\text{m}^3/\text{d}$ 的 AO 系统、化学除磷深度处理系统，设计单位出具了本项目的污水处理方案（见附件 17），污水处理站现状及本次扩建增加的厌氧反应器、AO 系统和化学除磷系统均为《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造业—调味品、发酵制品制造业》（HJ 1030.2—2019）、《排污许可证申请与核发技术规范 酒、饮料制造业—（HJ 1028—2019）》中的可行工艺，其工艺流程和沼气回收利用基本符合《酿造工业废水治理工程技术规范》（HJ 575-2010）的工艺设计原则，且根据企业废水实际需求进行设计，经多年验证能够满足出水标准需求，因此本项目扩建后，污水处理站的水量、水质处理可行。

由于现有污水处理站原有处理工艺为格栅→调节→预酸化→厌氧→A/O 生化→化学除磷→斜板沉淀，现有废水经该工艺处理后能够满足出水标准要求，本次不对其中的厌氧工艺进行改扩建，因此本次仅对低 COD 浓度废水（ $\text{COD}\leq 3500\text{mg/L}$ ）进入的新增的调节池、A/O 生化处理系统、深度处理系统进行达标可行性分析。

7.3.2.2. 预处理可行性分析

预处理作为污水处理厂的第一个处理单元，对于保证后续处理设施的稳定运行具有重要作用。

本项目建成后，全厂共建成 6 座、总容积 2600m^3 调节池，由于污水来水水质不均匀，水质水量的调节首先是通过在污水处理流程中设置调节池来实现的。按总处理量 2069t/d ，调节池停留时间最长可达为 30h，可以实现水质的调节和 COD 的检测。

另外污水处理站在集水井前设置旋转滤网，集水井内设置机械格栅，过滤额截留水中的漂浮物、悬浮杂质，确保后续水泵、管线、设备的正常运转。

本项目新增 A/O 池构筑物，若进水 COD 浓度太高则会对生化系统产生冲击，因此高浓度废水需进入厌氧处理后再通过 A/O 池处理。因此污水处理站操作人员需对调节池的废水进行 COD 手动检测，若检测 COD 浓度高于 3500mg/L ，则需进入 UASB 厌氧系统处理，若低于 3500mg/L ，则可直接进入 A/O 池进行处理。

7.3.2.3. A/O 生物处理可行性

（1）污染物可生化性分析

污水生物处理是以污水中所含污染物作为营养源，利用微生物的代谢作用使污染物被降解，污水得以净化。因此对污水成分的分析以及判断污水能否采用生物处理是设计污水生物处理工程的前提。

所谓污水可生化性的实质是指污水中所含的污染物通过微生物的生命活动来改变污染物的化学结构，从而改变污染物的化学和物理性能所能达到的程度。研究污水可生化性的目的在于了解污染物质的分子结构能否在生物作用下分解到环境所允许的结构形态，以及是否有足够快的分解速度。 BOD_5 和 COD_{Cr} 是污水生物处理过程中常用的两个水质指标，用 BOD_5/COD_{Cr} 值评价污水的可生化性是广泛采用的一种最为简易的方法，一般情况下， $BOD_5/COD_{Cr}>0.40$ 可生化性较好， $BOD_5/COD_{Cr}<0.30$ 较难生化， $BOD_5/COD_{Cr}<0.25$ 不易生化。

根据现状进出水设计水质，若进水 COD 浓度 $\leq 3500\text{mg/L}$ ，则污水进水的水质 BOD_5/COD_{Cr} 的比值较高，属于生化性较好污水。可以采用生化处理方法去除有机物。若进水 COD 浓度 $>3500\text{ mg/L}$ ， BOD_5/COD_{Cr} 可能处于较难生物降解的范畴。由于现状已建成 2000t/d 的厌氧处理规模和 1300t/d 的 A/O 处理规模，本项目根据接管废水的进水比例特征，增加 1700t/d 的 A/O 处理能力，既能满足高 COD 浓度厌氧处理需求，也能满足低 COD 浓度 A/O 处理需求。

本项目新增 A/O 池，包括 A 级缺氧水解池、 O 级好氧池，其可有效的去除污水中的污染物。在 A 级池中设计为缺氧池，对废水进行缺氧反应，培养兼性微生物，同时进行反硝化反应；在 O 级池中设计为好氧池，对废水进行连续曝气，给废水中的微生物供氧，培养好氧微生物，同时进行硝化反应，并在 O 级池中安装生物填料，给微生物生长提供载体。因此在 A/O 生化池内可去除废水中的 COD 、 BOD 、 NH_3-N 等污染物。

7.3.2.4. 深度处理工艺可行性

深度处理工艺以给水处理中的混凝沉淀过滤理论为基础，通常是絮凝、沉淀、过滤等工艺的组合。本项目在二级生化处理基础上，增加高效除磷沉淀池。

工艺原理：首先，原水投加混凝剂，在混合池内，通过搅拌器的搅拌作用，保证一定的速度梯度，使混凝剂与原水快速混合:与混凝剂充分混合后的原水进入高效沉淀池中进行絮凝沉淀，高效沉淀池分为絮凝与沉淀两个部分。在絮凝池，投加絮凝剂，

然后絮凝池内涡轮搅拌机以达到多倍循环率的搅拌，对水中悬浮固体进行剪切，重新形成大的易于沉降的絮凝体。沉淀池隔板分为预沉区及斜管沉淀区，在预沉区中，易于沉淀的碳酸钙絮体快速沉降，未来得及沉淀以及不易沉淀的微小絮体则被斜管捕获，最终高质量的出水通过池顶集水槽收集排出。主要流程：原水与药剂混合后与循环污泥一起从絮凝池池底进入絮凝池中心筒中。在那里，它们被搅拌机充分搅拌，高速循环，混合液从中心筒上部的导流孔流出，从下部的导流孔流入，使混合液在中心筒内外形成循环。絮凝池与沉淀池之间有两个很窄的水流过渡区，絮凝池水流从过渡区隔板底部流入，以高速度向上流动，然后进入沉淀池预沉区。水流从预沉区穿过隔板底部，继续向上流动进入斜管区，澄清水由位于斜管上面的集水槽收集，汇集到出水渠中排走。污泥则沉降到池底，由刮泥机刮走，排出池外。

与传统高效沉淀池的比较，高效沉淀池技术优势如下：

表面负荷高：利用污泥循环及斜管沉淀，大大高于传统高效沉淀池。污泥浓度高：高效沉淀池产生的污泥含固率高，不需再设置污泥浓缩池。本项目所选除磷高效沉淀池表面负荷不低于 $15\text{m}^3/\text{m}^2 \cdot \text{h}$ 。

出水水质好：高效沉淀池因其独特的工艺设计，由于形成的絮体较大，所以更能拦截胶体物质，从而可以有效降低水中的污染物，出水更有保障。

其工艺特点如下：絮凝池形成了高效污泥在絮凝池，涡轮搅拌机以多倍循环率的高速搅拌，对水中悬浮固体进行剪切，重新形成大的易于沉降的絮凝体。沉淀区以高负荷运行，从絮凝池进入沉淀池的混合液在沉淀区进行泥水分离。其中，大颗粒的悬浮物在预沉区快速沉降，预沉区未沉降的小絮体则被斜管沉淀捕获，这样，使得斜管沉淀区表面负荷可以大幅度提高。沉降到池底的污泥通过刮泥机持续刮除，同时因为刮臂的特殊设计，在刮泥的同时能够起到浓缩污泥的作用，使得排泥含内率保持在 $6000\text{-}15000\text{mg/l}$ 。

出水区收集高质最的出水：絮凝区、沉淀区以及出水区设计界线分明，集水槽设置在斜管区上方，澄清水在池顶通过集水槽收集排走。

高效沉淀池工艺的关键之处——污泥循环和排泥。污泥循环：部分污泥从沉淀池同流至絮凝池中心反应筒内，通过精确控制污泥循环率来维持反应筒内均匀絮凝所需的较高污泥浓度，污泥循环率通常为 $5\text{-}10$ 。排泥：刮泥机的两个刮臂，带有钢犁和垂

直支柱，在刮泥机持续刮除污泥的同时，也能起到浓缩污泥，提高含固率的作用。同时污泥排放泵与池内超声波泥位计连锁，高泥位自动启动泵排放污泥，低泥位自动停止。

本系统采用的高效沉淀池特点：

处理效率高、占地面积小、经济效益显著。由于混合迅速，反应时间短，沉淀池上升流速高，因此可大为缩短停留时间，大幅度提高处理效率，减少占地。同时因排泥浓度高，不需设置污泥浓缩池，进一步节省了构筑物的占地与基建投资。药剂用量少，减少运行费用，高效沉淀池通过污泥回流，维持絮凝池中合适的污泥浓度，有利于絮凝，减少了絮凝剂的用量。

A.处理水质优，社会效益好，水质效益可观。运行实践证明，高效沉淀池工艺出水质量高，形成了良好的水质效益，使生活饮用水及工业用水的安全性更有保证，社会效益好。

B.抗冲击能力强，适用水质广泛。实践证明，高效沉淀池工艺抗冲击负荷的能力较强，当原水浊度、进水流量、投加药量等方面发生一定变化时，高效沉淀池出水均可保持稳定。

C.设备少，运行维护方便。高效沉淀池采用机械设备少，操作简单，运行管理方便，易于维护。

高效沉淀池一般集混凝、预沉、浓缩、斜管分离于一体，结合化学除磷方式，通常由反应池、预沉—浓缩池和斜管分离池等三个部分组成。反应区形成高密度、均质的矾花，慢速从预沉区进入澄清区，进行固液分离，澄清水由上部排出，污泥沉淀在底部并浓缩，部分回流至反应区。具有占地面积小、处理效果好、污泥脱水性能好等优点。相较于现状污水处理站的混凝池、絮凝池和斜板沉淀池分散布局的缺点，具有一体化特点，表面负荷可以是斜管沉淀池的 4-5 倍，大大减少了池容；污泥回流形成拥挤沉淀，固液分离效果更佳，因此本项目采用高效沉淀池作为絮凝沉淀构筑物。

化学除磷法根据投加药剂的不同主要有石灰沉淀法、金属盐沉淀法两种。

（1）石灰沉淀法

利用正磷酸盐与 Ca^{2+} 在碱性条件下生成羟基磷酸钙沉淀，从而将磷从污水中去除掉。

石灰法除磷的pH值通常控制在10以上，当污水的pH值上升到11以上时，出水的磷含量可以小于0.5mg/L。为了使pH值达到所要求的数值，必须投加石灰消除碱度所带来的污水缓冲能力，因此，投药量一般较大。投加方式上若加药点设置在二沉池前，较高的pH值在消耗较多药剂的同时，也抬高了污泥的pH值，回流污泥会抑制和破坏微生物的增殖和活性，所以石灰法不能用于协同沉淀。

（2）金属盐沉淀法

金属盐沉淀法采用的混凝剂有铝盐（硫酸铝、聚合氯化铝）、铁盐（氯化亚铁、硫酸亚铁、氯化铁、硫酸铁）等，从沉淀物的溶解度看，各类金属盐最适宜的pH值范围是：铝盐pH值为6左右，亚铁盐及铁盐分别为8和4.5左右。

常用的铝盐有硫酸铝（ $AlSO_4$ ）和聚合碱式氯化铝（PAC）两种。硫酸铝分为精制和粗制产品，适用水温要求较高，通常为20~40℃，冬天除磷效果较差，而且粗制硫酸铝含有20~30%不溶物，利用率也较低，一般不采用；聚合碱式氯化铝为无机高分子化合物，净化效率高，对微生物无不良影响，腐蚀性小，劳动条件好。实际应用时可采用PAC原液（10%含量）稀释后投加，可减少由于采用PAC固体需投药、溶药过程带来的劳动强度。

铁盐用量较小，矾花较大，成本低，不受水温和季节影响，但是腐蚀性较高，在储存、稀释和投加的过程中需要特别小心，避免人身伤害及对钢铁和混凝土的腐蚀。另外，铁盐还会加重水的色度，影响感观。上述三种混凝剂的投加量和运行成本比较，亚铁盐成本最低，但投加量也最大，PAC和三价铁盐投加量较少，效果突出，但成本稍高，两者运行成本基本相当。

综合考虑，聚合铝盐运行管理安全简便，而且投加量和产泥量均较少，对污泥性质无不良影响，有利于污泥处理系统的稳定运行，因此，本方案拟采用聚合氯化铝（PAC）作为化学除磷药剂。

7.3.2.5. 污水处理效果预测

采用上述的工艺流程，根据设计单位提供的污水处理方案，各构筑物对SS、COD、氨氮、总氮、总磷分段处理效果预测见下表。

表 7.3.2-1 本项目各工艺单元去除效率

项目		COD	SS	NH ₃ -N	TN	TP
格栅+调节池	进水水质/mg/L	3500	562	47	71	25
	出水水质/mg/L	3500	562	47	71	25
A/O 池及二沉池	进水水质/mg/L	3500	562	47	71	25
	出水水质/mg/L	400	250	18	34	12
高效除磷沉淀池	进水水质/mg/L	400	250	18	34	12
	出水水质/mg/L	≤360	≤200	≤18	≤34	≤6.5
总去除率 (%)		≥90	≥64	≥62	≥52	≥74

由上表可见，COD、氨氮、总磷等污染物出水水质满足丹徒污水处理厂接管标准和已批环评核算的污染物接管浓度，即本项目出水既满足达标排放要求，也满足已批环评的污染物总量要求。根据现状实际运行结果，COD 经 AO 处理后去除率可达 89%，与本次设计的 COD 去除率基本一致，现状 TP 经 AO+除磷系统的去除率为 54%，本次设计的 TP 去除效率略高于其去除效率，但满足化学除磷的 80%-90%去除效率。因此本次设计去除率和出水水质基本合理。

7.3.3. 丹徒污水处理厂接管可行性分析

根据 6.3.2 章节，本项目尾水接管丹徒污水处理厂满足依托的环境可行性要求，对地表水环境影响较小。

7.4. 固体废物防治措施评述

本项目污水处理运行过程中产生的固废主要为脱水污泥、试剂包装瓶、试剂废液、生物除臭滤料、废润滑油、废润滑油桶、滤渣、栅渣、废编织袋。其中试剂包装瓶、试剂废液、废润滑油、废润滑油桶为危险废物，委托有资质单位处置；脱水污泥、生物除臭滤料、滤渣、栅渣、废编织袋为一般固废，脱水污泥委托污泥处置单位清运并处理，生物除臭滤料由厂家回收，滤渣、栅渣、废编织袋由环卫部门清运。

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）对本项目的固体废物防治措施进行评述。

7.4.1. 贮存场所污染防治措施

本项目依托恒顺醋业厂内现有危废暂存间进行危废的暂存。企业现有工程已建三间总计约 100m² 危废暂存间（1#25.6m²、2#49m²、3#25.2m²），根据危废按照不同的类别和性质，危废分别存放于专门的容器中（防渗），分类存放在各自的堆放区内，不跃层堆放，堆放时从第一堆放区开始堆放，依次类推。危废暂存间采取了有效的防风、

防雨、防晒及防渗漏措施，危废暂存场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，地面做防滑处理并作环氧树脂防腐、防渗处理。危废仓库内采取全面通风的措施，设有安全照明设施，并设置干粉灭火器；四周均设置了围堰和导流沟并进行了硬化防腐防渗处理；库内库外均安装内视频监控系统，并设置了规范的气体导出系统。

危废仓库由专业人员操作，危废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）、《危险废物转移联单管理办法》和《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022），并制定好危险废物转移运输途中的污染防治及事故应急措施，严格按照要求办理有关手续。同时，危废仓库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）修改单和《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327号）设置明显的标识牌。

目前危废暂存场所均按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改清单要求建设，做到“防风、防雨、防晒、防渗漏”，并按要求设置警示标示，其正在根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）修改单和《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）设置新的警示标志。

本项目危险废物暂存场所基本情况见表 7.4.1-1。

表 7.4.1-1 本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	占地面积/容积	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存库	试剂包装瓶	HW49	900-041-49	100m ²	约 100t	半年
2		试剂废液	HW49	900-047-49			
3		废润滑油	HW08	900-217-08			
4		废润滑油桶	HW08	900-249-08			

本项目危废新增量为 0.08t，仅占危废暂存间贮存能力的 0.08%，危废暂存间可满足其贮存需求。

本项目污泥委托污泥处置单位清运并处理，即产即运，不在厂内暂存。

生物除臭滤料由厂家回收，即产即运，不在厂内暂存。

滤渣、栅渣、废编织袋由环卫部门定期清运。

后续恒顺醋业应根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）修改单、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）规范改造危废暂存间和危废识别标志。

各类固体废物严格按照上述措施处理处置和利用后，对周围环境及人体不会产生影响，也不会造成二次污染，所采取的治理措施是可行和有效的。

7.4.2. 固体废物储运与运输防护措施

为了减少固体废弃物储存与运输产生的二次污染，本项目采取以下防护措施：

- （1）加强清运频率，减少固体废弃物存放时间。
- （2）在夏季对于脱水污泥可采取投加石灰进行调理，以减少恶臭气体的产生量。
- （3）固体废弃物专车专用，采用密闭车辆进行运输。运输车辆定期清洗，清洗废水全部进入污水处理系统处理。
- （4）运输车辆应当按照相关市政管理行政部门依法批准的运输路线、时间、装卸地点运输和卸倒。运输污泥应尽量避免开上下班高峰期。在离居民住宅较近的地点运输污泥时，应尽量避免运输高峰期，要安排足够数量的污泥运输车辆进行运输。尽可能避开居民聚集点、水源保护区、名胜古迹、风景旅游区等环境敏感区。
- （5）运输过程中未经许可严禁将污泥在厂外进行中转存放或堆放，严禁将污泥向环境中倾倒、丢弃、遗洒。污泥运输过程中不得进行中间装卸操作。污泥的运输要采用密封性能好的专用车辆，并加强车辆的管理与维护，杜绝运输过程中的沿途抛洒滴漏。

- （6）加强运输管理，运输路途中一旦发生泄漏，需及时清理。

综上，只要加强管理、及时清运，本项目产生的固体废弃物对周围环境的影响较小。

7.4.3. 拟采用委托利用处置方式可行性

本项目废润滑油、废润滑油桶、试剂废液、试剂包装瓶委托有资质单位处置。本项目产生的废润滑油属于 HW08（900-217-08），废润滑油桶属于 HW08（900-249-08），试剂包装瓶属于 HW49（900-041-49），试剂废液属于 HW49（900-047-49），建议同现状危废一同送中环信（扬州）环境服务有限公司等危废处置单位处置。

中环信（扬州）环境服务有限公司位于仪征市青山镇青蚕路 8 号，可处置类型包括：焚烧处置医药废物（HW02），农药废物（HW04），废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06），废矿物油与含矿物油废物（HW08），油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09），精（蒸）馏残渣（HW11），染料、涂料废物（HW12），有机树脂类废物（HW13），感光材料废物（HW16），表面处理废物（HW17），废酸（HW34），废碱（HW35），有机磷化合物废物（HW37），含酚废物（HW39），含醚废物（HW40），含有机卤化物废物（HW45），其他废物（HW49，仅限 772-006-49、900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-045-49、900-046-49、900-047-49、900-999-49），废催化剂（HW50，仅限 261-151-50、261-152-50、261-154-50、261-166-50、261-168-50、261-170-50、261-172-50、261-174-50、261-176-50、261-183-50、263-013-50、271-006-50、275-009-50、276-006-50、900-048-50），合计 30960 吨/年。本项目拟处置的危险废物均在其处置能力范围内，处置去向可行。

脱水污泥为一般固废，委托污泥处置单位即产即清，生物除臭滤料由厂家回收，旋转滤网滤渣和格栅机栅渣由环卫部门定期清运，以上均为常见的一般固废处置方式，处置可行。

7.4.4. 固废管理要求

恒顺醋业应按照《江苏省固体废物污染环境防治条例》第十条、第二十六条要求，产生工业固体废物及危险废物的各有关单位都必须进行申报登记。企业每年对全年产生工业固体废物及危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等情况进行申报。

目前恒顺醋业已按照《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327 号）相关要求进行了危废管理。

表 7.4.4-1 《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》具体要求

序号	文件规定要求	拟实施情况	备注
1	对建设项目危险废物种类、数量、属性、贮存设施、利用或处置方式进行科学分析	本项目可能产生的危险废物为试剂包装瓶、试剂废液、废润滑油、废润滑油桶，新增年产生量分别为 0.01、0.06t、0.004t、1 个/年，采用袋装、桶装贮存在厂区危废暂存间内，定期委托资质单位处置	符合

2	对建设项目危险废物环境影响以及环境风险评价，并提出切实可行的污染防治对策措施	危废暂存间已设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。	符合
3	企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存	危废暂存间已对危废进行分区暂存。	符合
4	危险废物贮存设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置	危废暂存间采取了有效的防风、防雨、防晒及防渗漏措施，危废暂存场地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，地面做防滑处理并作环氧树脂防腐、防渗处理。危废仓库内采取全面通风的措施，设有安全照明设施，并设置干粉灭火器；四周均设置了围堰和导流沟并进行了硬化防腐防渗处理；库内库外均安装内视频监控系统，并设置了规范的气体导出系统。	符合
5	对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理，稳定后贮存	本项目不涉及易燃、易爆及排放有毒气体的危险废物。	/
6	贮存废弃剧毒化学品的，应按照公安机关要求落实治安防范措施	本项目不涉及废弃剧毒化学品。	/
7	企业严格执行《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149 号）要求，按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）和危险废物识别标识设置规范设置标志（具体要求必须符合苏环办〔2019〕327 号附件 1“危险废物识别标识规范化设置要求”的规定）	已设置危废信息公开栏，危废仓库外墙及污泥等危险废物贮存处墙面设置贮存设施警示标志牌。	符合
8	危废仓库须配备通讯设备、照明设施和消防设施	危废仓库内采取全面通风的措施，设有安全照明设施，并设置干粉灭火器等。	符合
9	危险废物仓库须设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放	危废暂存间已设置气体导出系统。	符合
10	在危险废物仓库出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照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（具体要求必须符合苏环办〔2019〕327 号附件 2“危险废物贮存设施视频监控布设要求”的规定）	库内库外均安装内视频监控系统。	符合
11	环评文件中涉及有副产品内容的，应严格对照《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017），依据其产生来源、利用和处置过程等进行鉴别，禁止以副产品的名义逃避监管。	本项目固废不属于副产品。	符合
12	贮存易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物贮存设施应按照应急管理、消防、规划	本项目不涉及易燃、易爆及挥发有毒气体的危险废物。	/

目前恒顺醋业各项固体废物的安全贮存技术要求和固废堆放处环境保护图形标志牌正在按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）修改单中相关要求更新：

《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中要求：

总体要求：产生、收集、贮存、利用、处置危险废物的单位应建造危险废物贮存设施或设置贮存场所，并根据需要选择贮存设施类型。应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。

贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取措施减少渗滤液及其衍生废物、渗漏的液态废物（简称渗滤液）、粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体等污染物的产生，防止其污染环境。采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

贮存库为仓库式贮存设施，可用于贮存各类危险废物。贮存库内应根据废物类型注意做好分区隔离措施，并根据贮存废物的危险特性和污染途径等采取相应的液体意外泄漏堵截、气体收集净化、防渗漏等污染防治措施。

贮存场为具有防雨顶棚（盖）的开放式贮存设施，主要用于堆存不易产生有毒有害气体的大宗危险废物。贮存场应特别注意防雨和地面径流等外源性液体进入，同时还应做好场内废水废液导流收集，做到贮存过程不增加废物量，并保证废物不扬散、不流失。

贮存池为具有防雨功能的池体构筑物，用于贮存单一类别的液态或半固态废物。贮存池应特别注意强化池体的整体防渗和基础防渗，同时应做好防止雨水和径流流入，以及大气污染物无组织排放的防范工作。

贮存罐区为由一个或多个罐体及相关附属设施构成的固定式贮存设施，用于贮存液态废物。贮存罐区应特别注意做好围堰的建设，做好防渗防腐措施和液体意外泄漏堵截等防范措施，妥善处理围堰内收集的废水废液等。

《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327号）要求：

a、安全贮运技术要求

一般工业固废：

① 要按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求设置暂存场所。

② 贮存、处置场的设置必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。

③ 不得露天堆放，防止雨水进入产生二次污染。

④ 贮存、处置场使用单位，应建立检查维护制度，定期检查维护堤、坝、挡土墙、导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。

⑤ 单位须针对此对员工进行培训，加强安全及防止污染的意识，培训通过后方可上岗，对于固体废弃物的收集、运输要实施专人专职管理制度并建立好档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

危险废物：

① 应当设置专用的贮存设施或场所，贮存设施或场所应遵照《危险废物贮存污染控制标准》设置，并分类存放、贮存，并必须采取防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施，不得随意露天堆放；

② 对危险固废储存场所应进行处理，如采用工业地坪，消除危险固废外泄的可能。

③ 对危险废物的容器或包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志。

④ 危险废物禁止混入非危险废物中贮存，禁止与旅客在同一运输工具上载运。

⑤ 固体废物不得在运输过程中沿途丢弃、遗撒。如将固体废物用防静电的薄膜包装于箱内，再采用专用运输车辆进行运输。

⑥ 在包装箱外可设置醒目的危险废物标志，并用明确易懂的中文标明箱内所装为危险废物等；

⑦ 基础防渗层为至少 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。

生活垃圾：生活垃圾在厂内集中收集，妥善贮存。

《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）修改单和《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）中危险废物识别标志要求：

表 7.4.4-2 危险废物识别标志

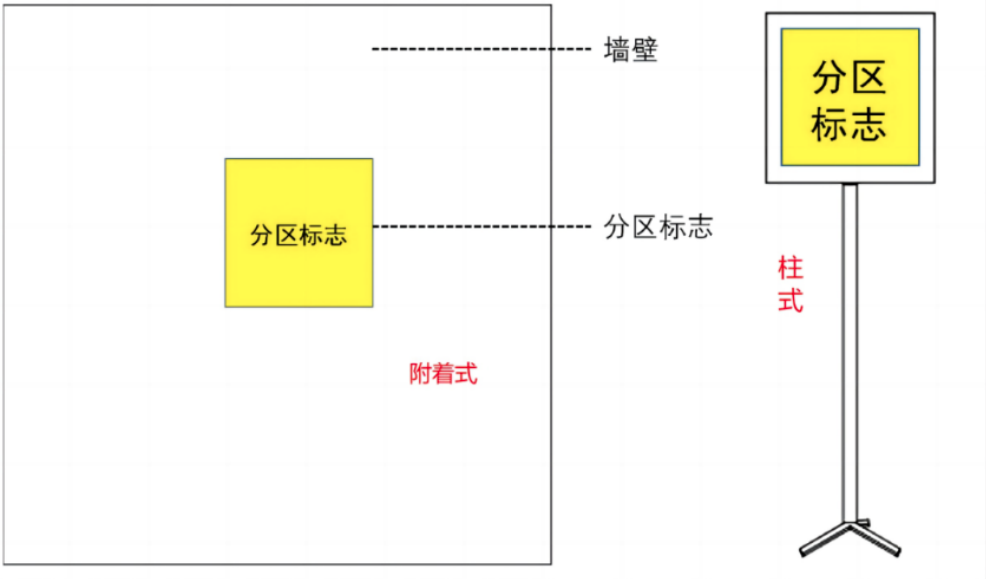
图案样式
危险废物贮存场警告图形符号：

横版设施标志：

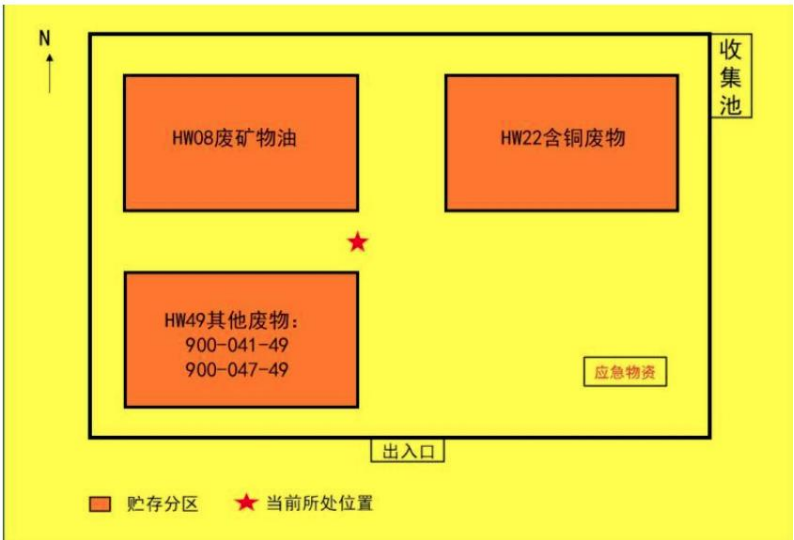
竖版设施标志：



危险废物标贮存分区标志的设置要求



危险废物标贮存分区标志



危险废物标签样式示意图

危险废物	
废物名称:	危险特性
废物类别:	
废物代码:	
废物形态:	
主要成分:	
有害成分:	
注意事项:	
数字识别码:	
产生/收集单位:	
联系人和联系方式:	
产生日期:	
废物重量:	
备注:	

采取上述治理措施后，各类固废均能得到合理处置，实现“零”排放。因此，本项目固废防治措施可行。

7.5. 噪声防治措施评述

本项目运行期主要噪声源为污水泵、污泥泵、风机等，源强一般在 80~90dB(A)左右。建设项目采取以下噪声防治措施：

(1) 风机

本项目除除臭风机外均置于鼓风机房等封闭构筑物内，隔声墙体为钢筋混凝土墙结构。根据《环境噪声控制工程》（高等教育出版社），75 厚加气钢筋混凝土墙（砌块单面抹灰）结构测定 A_{bar} 为 36.5dB（A），考虑到门窗的面积及打开的因素，隔声效果下降，同时考虑 6 dB（A）的修正值，隔声损失取 15-20dB（A）；并在出风口安装排气消声器，可达到 20~25dB（A）的降噪效果。

采用机房隔声后必须解决机房的通风散热问题，为防止噪声从机房散热通风进、出气口向外辐射，在散热进、出气口应安装消声器。

除臭风机选用低噪声设备，进出口加装消声器消声，设备与底座之间设置减振措施。

(2) 各类泵

本项目大部分水泵为潜水循环泵，位于水下工作，其设备噪声对周围环境影响较小。

其他构筑物内水泵的频率呈低频，采用隔声、减振处理达到 20~25dB (A) 隔声量是完全可行的，另外通过各车间进行建筑隔声。其要求是水泵房门、窗应做成隔声门、窗，并对隔声房进行通风散热。

(3) 其它降噪防治措施

①潜水泵、水下搅拌机等，在工程设计中应考虑在其设施的上部加可移动的盖或对构筑物进行密封，以阻挡噪声向外传播。

②厂区内建设绿化带，厂界处设绿化隔离带，可减少恶臭、噪声等对外环境影响。

采用上述措施实现达到要求的降噪量，加上距离衰减，可以保证达到厂界噪声不超标，本项目噪声污染防治措施是可行的。

7.6. 地下水、土壤污染防治措施评述

针对本项目运营期废水处理及固体废物产生、输送和处理过程，采取合理有效的工程措施可防止污染物对地下水的污染。正常情况下，地下水的污染主要是由于污染物迁移穿过包气带进入含水层造成。若废水发生渗漏，首先污染所在土壤，同时污染物会较快穿过包气带进入浅层地下水，对浅层地下水造成污染。

对于厂址区地下水防污控制原则，应坚持“注重源头控制、强化监测手段、污水集中处理、完善应急响应系统建设”的原则，其宗旨是采取主动控制，避免泄漏事故发生，但若发生事故，则采取应急响应处理办法，尽最快速度处理，严防对下游地区产生影响。

7.6.1. 源头控制措施

(1) 严格按照国家相关规范要求，对各污水处理设备等采取相应措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

(2) 设备和管线尽量采用“可视化”原则，即尽可能地上敷设和放置，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地泄漏而可能造成的地下水污染。对地下管道、管道内外均采用防腐处理，另建设控制站、截污阀、排污阀、流量、压力在线监测仪，购买超声及磁力检漏设备，定期对管道进行检漏，对出现泄漏处的土壤进行换土。

(3) 严格固体废物管理，不接触外界降水，使其不产生淋滤液，严防污染物泄漏到地下水中。

7.6.2. 分区防控措施

7.6.2.1. 防渗分区划分

根据场地内天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性，本项目防渗分区见表 7.6.2-1 和图 7.6-1。

表 7.6.2-1 地下水污染防渗分区及防渗等级一览表

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：污水处理池等污水污泥处理区域以及污水排水管道等区域	重点防渗区	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$
	一般污染区	无毒性或毒性小的装置区、装置区外管廊区	一般防渗区	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$
非污染区	除污染区的其余区域	非生产装置区	简单防渗区	一般地面硬化

7.6.2.2. 分区防控措施

污水处理站的主要构筑物为储水构筑物，对结构防水性能有较高的要求，所以储水构筑物均采用钢筋混凝土结构，在储水构筑物中，还需加一定比例的防水剂，用于混凝土的收缩变形，以避免混凝土在温度、干缩、徐变等作用下引起的开裂。针对不同的防渗、防腐区域采用下列不同的措施，在具体设计中应根据实际情况在满足标准的前提下做必要的调整。

(1) 重点防渗区

包括调节池、A/O 池、二沉池、污泥回流池、高效沉淀池、污水排水管道等。

建议地面防渗方案自上而下：首先地面必须先采用粘土铺底，再在上层铺 10~15cm 的防渗混凝土进行硬化，用环氧树脂漆作防渗处理。

池体混凝土抗渗等级不低于 P8，满足防渗要求。

在池四周回填土之前，应进行水压试验。

(2) 一般防渗区

包括除臭系统、化验室等。防渗层的防渗性能满足 1×10^{-7} 防渗要求。

(3) 简单防渗区

包括储藏室、配电间，建议采用天然粘土层+水泥地面硬化的方式进行防渗处理，渗透系数不大于 $1 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ 。

7.6.3. 地下水污染监测

企业应建立厂区土壤、地下水环境监控体系、监控制度和环境管理体系，定期自行或委托有资质机构对厂区内的地下水和土壤进行监测，以了解厂区地下水和土壤的污染情况。具体监测要求见环境管理与监测计划章节相关内容。同时，应对各污染防治区域尤其是重点污染防治区域进行定期检查，如发现泄漏或发生事故，应及时确定泄漏污染源，并采取应急措施。

7.6.4. 地下水污染应急措施

地下水污染事件发生后，为防止污染物向下游扩散，根据前述分析，可以采取如下应急措施来控制：

- ①当发生异常情况，需要马上采取紧急措施。
- ②当发生异常情况时，按照装置制定的环境事故应急预案，启动应急预案。在第一时间尽快上报主管领导，启动周围社会预案，密切关注地下水水质变化情况。
- ③组织专业队伍负责查找环境事故发生地点，分析事故原因，尽量将紧急时间局部化，如可能应予以消除，尽量缩小环境事故对人和财产的影响。减低事故后果的手段，包括切断生产装置或设施。
- ④对事故现场进行调查，监测，处理。对事故后果进行评估，采取紧急措施制止事故的扩散，扩大，并制定防止类似事件发生的措施。
- ⑤如果本公司力量不足，需要请求社会应急力量协助。

7.7. 环境风险防范措施及应急预案

7.7.1. 管网和泵站风险防范措施

污水处理工程的稳定运行于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生产废水和生活污水。管道衔接应防止泄漏污染地下水和掏空地基，淤塞应及时疏浚，保证管道通畅，同时最大限度地收集废水。

平时应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。

恒顺醋业为污水处理站的环保责任主体。为加强内部风险防范，恒顺醋业与恒顺酒业、恒欣生物签订环保责任协议（见附件 15），明确其废水的接管要求、相关责任和处罚要求。若发生污水处理站出水超标或进水影响污水处理系统运行效果，恒顺醋业需立即进行排查和处理，并根据事故原因对恒顺酒业、恒欣生物进行追责。

7.7.2. 污染事故的防治措施与对策

7.7.2.1. 未达接管标准废水的对策

本项目建成后，对废水进行分质处理，其中高 COD 浓度废水（ $\text{COD}>3500\text{mg/L}$ ）接入厌氧处理系统，随后接入 A/O 处理系统和深度处理系统处理，低 COD 浓度废水（ $\text{COD}\leq 3500\text{mg/L}$ ）直接接入 A/O 处理系统和深度处理系统处理。为了确保生化系统不进入高浓度废水，污水处理站对每个调节池的 COD 进行手动采样检测，及时掌握进水水质变化，确保生化处理的正常运行。

恒顺醋业为污水处理站的环保责任主体。为加强内部风险防范，恒顺醋业与恒顺酒业、恒欣生物签订环保责任协议（见附件 15），明确其废水的接管要求、相关责任和处罚要求。若发生污水处理站进水异常，影响污水处理系统运行效果，恒顺醋业需立即进行排查和处理，并根据事故原因对恒顺酒业、恒欣生物进行追责。

7.7.2.2. 事故废水风险防范措施

企业针对废水排放采取“单元-厂区-园区/区域”的三级防控体系，来杜绝环境风险事故对环境的造成污染事件。具体设计要求如下。

（1）一级防控措施（单元）

针对各单元，企业的风险防范措施如下：

生产区风险防范措施包括①罐区设置防止物料泄漏流失和扩散到环境的设施，并按规定设置安全警示标志，配备相应的消防器材；②严格执行危险化学品储存的入库验收制度；③加强危险化学品储存的养护管理，④加强人员培训；

危废暂存间风险防范措施：危废暂存间采取了有效的防风、防雨、防晒及防渗漏措施，暂存间内不相容的危险废物分开存放，并设有隔离间隔断；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，地面做防滑处理并作环氧树脂防腐、防渗处理，四周均设置了围堰和导流沟。库内采取全面通风的措施，设有安全照明设施，并设置干粉灭火器。库内库外均安装内视频监控系统，并设置了规范的气体导出系统。

（2）二级防控措施（厂区）

现状已在尾水排放溢流堰上设置电动堰门，安装 COD、氨氮、pH 等在线监测仪，当出水发现超标时，可立刻关闭尾水排放溢流堰上的电动堰门，同时停止进水泵房抽水（管网可储存企业部分废水），尾水通过事故管泵回至事故池，直至污水处理站运行正常后，恢复正常运转，避免尾水超标排放。

厂区雨污分流，厂区雨排口设置安装阀门，设置专人负责紧急情况下关闭雨水排口阀门，防止事故废水从雨水排口排出厂界。

厂区内已建 4 个事故应急池，共 1223m³，用于分别收集醋业罐区（1#缓冲应急池，600m³）、公司北门排水（3#缓冲应急池，收集范围是公司北侧醋业罐区，360m³）、酒业罐区（4#缓冲应急池，210m³）、公司西门排水（2#缓冲应急池，在醋业雨水排口应急截留阀上游附近，收集范围包括恒顺酒业及醋业其他部分，53m³）发生的事故废水，在污水处理站设置了 6 个共 500m³ 应急罐。合计事故池容积达到 4223 m³。其中 1#缓冲应急池与 3#缓冲应急池处各设有应急截留阀及应急泵，应急截留阀为电动应急阀，pH、COD 应急监测与应急阀联动及应急泵，正常情况下，雨水进雨水沟；如有食醋泄漏，COD 应急监测异常，自动关闭应急阀，食醋进入缓冲应急池，池上部设有提升泵，可自动开启，排进污水处理中心事故收集罐。酒业罐区发生泄漏后污水自流至 4#缓冲应急池储存，4#缓冲应急池与公司污水管网采用截留阀相通，4#缓冲应急池设有应急截留阀与应急泵，收集事故污水后开启应急泵排进污水处理中心事故收集罐。降雨时 1#、2#、4#应急池兼做厂区初期雨水收集池，配备液位计、PLC 水量自动控制系统，收水区域涵盖了公司所有罐区，当作为初期雨水池使用时，通过液位计和 PLC 水量自动控制系统控制应急池内液位不超过池体容积的 1/3，当液位超过池体容积的 1/3 时，

提升泵自动启动，将应急池内积水泵入污水处理系统，待降雨停止后将池内所有初期雨水全部泵入污水处理系统。

通过上述措施能够切断污染物与外部的通道，将污染控制在厂内，防止污染消防水对环境造成污染。

（3）三级防控措施（园区/区域）

企业环境风险防控系统纳入园区/区域环境风险防控体系，当发生风险事故时，按分级响应要求及时启动园区/区域环境风险防控措施，实现厂内与园区/区域环境风险防控设施及管理的有效联动。

根据事故的影响范围和可控性，将响应级别分在如下三级：

Ⅲ级响应：各生产车间、危废暂存库等发生泄漏事故，通过采取风险防控措施可以将事故废水控制在车间内，可完全依靠单元或者企业自身应急能力处理。

Ⅱ级响应：各生产车间、危废暂存库等发生泄漏事故，泄漏冲洗废水溢出车间，或者厂区内发生火灾爆炸事故，消防尾水溢流，或污水处理设施发生事故造成尾水超标，通过采取风险防控措施可以将事故废水引入应急事故池，可完全依靠企业自身应急能力处理。

I级响应：若事故废水流向厂外水体或者通过污水管排入污水处理厂时，应及时与丹徒高新技术产业园突发环境事件应急救援指挥机构和镇江市丹徒生态环境局联系，防止污染水域扩大蔓延，同时向丹徒高新技术产业园和镇江市丹徒生态环境局相关部门报告启动相关预案，密切进行水质监控，减小水污染可能影响的范围。

7.7.2.3. 应急事故池依托分析

根据《酿造工业废水治理工程技术规范》（HJ 575-2010）事故池有效容积应大于发生事故时的最大废水产生量，或大于酿造工厂 24h 的综合废水排放总量，恒顺醋业、酒业和恒欣生物的废水量合计为 2069 m³/d，全厂事故池容积能够满足 24h 的废水量需求。

另外对污水处理站的事故池进行容量分析：根据中石化建标〔2006〕43 号文《关于印发“水体污染防控紧急措施设计导则”的通知》中指出，事故储存设施总有效容积的核算考虑以下几个方面：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

注：(V₁ + V₂ - V₃)_{max} 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 V₁ + V₂ - V₃，取其中最大值。

V₁—收集系统范围内发生事故的储罐或装置的物料量；

V₂—发生事故的储罐或装置的消防水量，m³；

V₃—发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m³；

V₄—发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m³；

V₅—发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m³。

①物料量 (V₁)：按照污水处理站最大储罐计算，最大储罐量为 12m³。

②发生事故车间设备的消防水量 (V₂)

根据《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974) 规定，本项目室外消火栓消防水量为 25L/s，一次灭火持续时间按 1 小时计，同一时间内火灾次数为 1 次，则一次火灾灭火消防用水量为 90m³。

③发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量 (V₃)：考虑到发生事故时，其他污水处理构筑物均在运行，V₃ 为 0m³。

④发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量 (V₄)：参考《染整工业废水治理技术规范》中对事故池的容积的要求“应大于一个生产周期的废水量，或大于 4h 排放的废水量”，按本项目处理规模 0.2069 万 t/d，V₄ 为 345m³。

⑤发生事故时可能进入该收集系统的降雨量 (V₅)

按照项目所在地区的最大暴雨量进行考虑 67.9L/s hm²，按照初期雨水地面集水时间 15 分钟考虑，事故时产生的雨水量约为 55m³。

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5 = (12 + 90 - 0) + 345 + 55 = 502\text{m}^3$$

通过上述计算可知，在各事故状态下废水的产生量均按最大值进行考虑，配套建设事故水收集系统最小容积应满足 502 m³。现状已建成的应急罐和 2#缓冲应急池在本项目附近，可满足污水处理站事故废水暂存需求。

7.7.2.4. 机电设备故障或停电的影响及对策

本项目在设计时对关键设备均设有备用，并由双路电源供电，此类事件发生概率极小。对于特殊情况下发生此类事件应及时查找原因，尽快恢复电力和设备运行，将事故时间降至最短。

加强运行管理和设备维护工作，关键设备一用一备，保持设备的完好率和处理的高效率。备用设备或替换下来的设备要及时检修，并定期检查，使其在需要时能及时使用。加强事故苗头监控。定期巡查、调节、保养、维修，及时发现有可能引起的事故异常运行苗头，消除事故隐患。

7.7.2.5. 沼气事故排放风险防范措施

本项目沼气收集系统采用自动化控制，当出现沼气泄漏时，稳压柜中沼气压力一旦发生变化将会自动跳闸，关闭沼气稳压柜进出阀门。当沼气锅炉发生事故时，稳压沼气自动流向 1 个最大燃烧能力为 $300\text{m}^3/\text{h}$ 的沼气火炬，该沼气火炬足够处理 $4500\text{m}^3/\text{d}$ 的沼气。

当发生沼气系统运行事故或者沼气泄漏时，立即报告通知沼气运维负责人，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，并立即维修和采取紧急堵漏。如排除故障超过厂区自身能力，则立即请求外部支援，确保在第一时间完成故障排除。

当发生火灾事故时，处置原则是小火用干粉灭火器或二氧化碳灭火器灭火，大火用喷水或喷水雾。不要用水直接冲击泄漏物或安全装置，因为这样可以导致结冰。如果容器的安全阀发出声响，或容器变色，应迅速撤离。对燃烧剧烈的大火，要与火源保持尽可能大的距离或者用遥控水枪或水泡；否则撤离火灾现场，让其自行燃尽。

7.7.3. 污水处理站环境风险应急预案

企业已于 2021 年 6 月签署发布了《江苏恒顺工业园突发环境事件 综合应急预案》，并在镇江市丹徒生态环境局完成备案（321112-2021-031-M）。后续应按照《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T 3795—2020）及时修订突发环境事件应急预案并进行备案。修订的应急预案包括综合预案、专项预案和现场处置预案。其中综合预案包括总则、组织机构及职责、监控预警、信息报告、环境应急监测、环境应急响应、应急终止、事后恢复、保障措施、预案管理，专项预案应包括总体要求、突发环境事件特征、应急组织机构、应急处置程序、应急处置措施，现场处置预案包括总体要求、环境风险单元特征、应急处置要点、应急处置卡。突发环境事件应急预案并及时进行备案。当污水站发生突发环境事件时，应立即启动应急预案。

7.7.3.1. 水质异常应急处理流程与响应

（1）当进水水质发生异常时，迅速组织污水厂工作人员进行分析及处理，通过泵站调节水流位置，从源头直接解决进水水质不达标的问题。同时将超标废水贮存在应急事故池内，根据超标因子确定应急处置方案，如增加空气量、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处理超标水质。

（2）当出水水质异常时，分析人员增加各工艺段的取样点和分析频次，并根据现场情况，分析造成出水水质异常原因，并及时关闭出水。

（3）如预计对工艺运行产生影响时，应及时调整运行参数，可以通过增加空气量、延长水力停留时间，增加回流污泥量、增加药剂等措施，同时可以增加投加粉末活性炭等临时处理措施来改善出水水质。

（4）如出现对生物菌种的严重破坏时，采取重新投加菌种，力争在最短的时间实现达标排放。

（5）如不明原因造成出水水质异常，应迅速组织专家查明原因作出并实施整治方案，使其出水水质恢复正常，同时加强尾水监测。

7.7.3.2. 进水水质营养不平衡处理

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。

7.7.3.3. 污水处理构筑物故障处理

(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浓缩池临时存放，必要时，可增大污泥回流量，或减少或暂停污泥的排放。

7.7.3.4. 活性污泥运行异常处理

(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，可投加氢氧化钠等调节 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，应查明来源，对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。

7.7.3.5. 出水水质超标处理

(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、pH 等在线监测仪表，当尾水不达标时通过事故管回流至应急事故池、应急罐或调节池，避免超标尾水排放，并立即通知企业负责人。

(2) 应急联动

企业负责人立即启动应急预案，对不达标废水进行处置。

(3) 启动应急控制系统

①企业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企业环保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。

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。

7.7.3.6. 废气处理设施异常运行处理

(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，确保在第一时间完成故障排除。

7.7.3.7. 沼气处理系统异常运行处理

本项目沼气收集系统采用自动化控制，当出现沼气泄漏时，稳压柜中沼气压力一旦发生变化将会自动跳闸，关闭沼气稳压柜进出阀门。当沼气锅炉发生事故时，稳压沼气自动流向 1 个最大燃烧能力为 $300\text{m}^3/\text{h}$ 的沼气火炬，该沼气火炬足够处理 $4500\text{m}^3/\text{d}$ 的沼气。

当发生沼气系统运行事故或者沼气泄漏时，立即报告通知沼气运维负责人，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，并立即维修和采取紧急堵漏。如排除故障超过厂区自身能力，则立即请求外部支援，确保在第一时间完成故障排除。

当发生火灾事故时，处置原则是小火用干粉灭火器或二氧化碳灭火器灭火，大火用喷水或喷水雾。不要用水直接冲击泄漏物或安全装置，因为这样可以导致结冰。如果容器的安全阀发出声响，或容器变色，应迅速撤离。对燃烧剧烈的大火，要与火源保持尽可能大的距离或者用遥控水枪或水泡；否则撤离火灾现场，让其自行燃尽。

7.7.4. 完善环境风险防控和应急管理制度

企业应根据《突发环境事件应急管理办法》从风险控制、应急准备、应急处置和事后恢复等 4 个环境构建全过程突发环境事件应急管理体系，建立健全各项应急管理制度，主要包括环境应急预案演练和修订制度、环境隐患排查治理制度、突发环境事件报告和处置制度、人员培训制度、环境应急资源管理制度以及信息公开制度等相关应急管理制度。

7.7.4.1. 环境应急预案演练和修订制度

(1) 环境应急预案演练

1) 演练内容

- ①通信及报警信号的联络；
- ②急救及医疗；
- ③消毒及洗消处理；
- ④防护指导，包括专业人员的个人防护及员工的自我防护；
- ⑤各种标志、设置警戒范围及人员控制；
- ⑥泄漏的应急处置措施，包括应急器材的正确使用方法；
- ⑦废水处理设施异常的处理措施；

⑧向上级报告情况；

⑨事故的善后工作。

2) 演练范围与频次

①组织指挥演练由应急救援指挥部每年组织一次；

②单项演练由各专业组每半年组织一次；

③综合演练由应急救援指挥部每年组织一次。

(2) 预案评估和修正

指挥部和专业队经演练后进行讲评和总结，及时发现事故应急预案集中存在的问题，并从中找到改进的措施，对事故应急预案进行修正，以完善事故应急预案。

7.7.4.2. 突发环境事件隐患排查和治理制度

企业应按照《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南》要求，建立并完善隐患排查治理机构，配备相应的管理和技术人员，建立健全隐患排查治理制度，开展隐患排查治理工作和建立档案情况。企业应从环境应急管理和突发环境事件风险防控措施两大方面排查可能直接导致或次生突发环境事件的隐患。通过自查、自报、自改、自验的形式实施隐患排查治理工作，并加强宣传培训和演练，建立隐患排查治理档案。

(1) 隐患排查内容

从环境应急管理和突发环境事件风险防控措施两大方面排查可能直接导致或次生突发环境事件的隐患。

①企业突发环境事件应急管理

a、按规定开展突发环境事件风险评估，确定风险等级情况。

b、按规定制定突发环境事件应急预案并备案情况。

c、按规定建立健全隐患排查治理制度，开展隐患排查治理工作和建立档案情况。

d、按规定开展突发环境事件应急培训，如实记录培训情况。

e、按规定储备必要的环境应急装备和物资情况。

f、按规定公开突发环境事件应急预案及演练情况。

表 7.7.4-1 企业突发环境事件应急管理隐患排查内容

排查内容	具体排查内容
1.是否按规定开展突发环境事件风险评估，确定风险等	(1) 是否编制突发环境事件风险评估报告，并与预案一起备案。
	(2) 企业现有突发环境事件风险物质种类和风险评估报告相比是否发生变化。
	(3) 企业现有突发环境事件风险物质数量和风险评估报告相比是否发生变化。

排查内容	具体排查内容
级	(4) 企业突发环境事件风险物质种类、数量变化是否影响风险等级。
	(5) 突发环境事件风险等级确定是否正确合理。
	(6) 突发环境事件风险评估是否通过评审。
	(7) 是否按要求对预案进行评审, 评审意见是否及时落实。
	(8) 是否将预案进行了备案, 是否每三年进行回顾性评估。
2.是否按规定制定突发环境事件应急预案并备案	(9) 出现下列情况预案是否进行了及时修订: ①面临的突发环境事件风险发生重大变化, 需要重新进行风险评估; ②应急管理组织指挥体系与职责发生重大变化; ③环境应急监测预警机制发生重大变化, 报告联络信息及机制发生重大变化; ④环境应急应对流程体系和措施发生重大变化; ⑤环境应急保障措施及保障体系发生重大变化; ⑥重要应急资源发生重大变化; ⑦在突发环境事件实际应对和应急演练中发现问题, 需要对环境应急预案作出重大调整的。
3.是否按规定建立健全隐患排查治理制度, 开展隐患排查治理工作和建立档案	(10) 是否建立隐患排查治理责任制。 (11) 是否制定本单位的隐患分级规定。 (12) 是否有隐患排查治理年度计划。 (13) 是否建立隐患记录报告制度, 是否制定隐患排查表。 (14) 重大隐患是否制定治理方案。 (15) 是否建立重大隐患督办制度。 (16) 是否建立隐患排查治理档案。
4.是否按规定开展突发环境事件应急培训, 如实记录培训情况	(17) 是否将应急培训纳入单位工作计划。 (18) 是否开展应急知识和技能培训。 (19) 是否健全培训档案, 如实记录培训时间、内容、人员等情况。
5.是否按规定储备必要的环境应急装备和物资	(20) 是否按规定配备足以应对预设事件情景的环境应急装备和物资。 (21) 是否已设置专职或兼职人员组成的应急救援队伍。 (22) 是否与其他组织或单位签订应急救援协议或互救协议。 (23) 是否对现有物资进行定期检查, 对已消耗或耗损的物资装备进行及时补充。
6.是否按规定公开突发环境事件应急预案及演练情况	(24) 是否按规定公开突发环境事件应急预案及演练情况。

②企业突发环境事件风险防控措施

a、突发水环境事件风险防控措施

从以下几方面排查突发水环境事件风险防范措施:

首先, 是否设置事故应急水池等各类应急池; 应急池容积是否满足环评文件及批复等相关文件要求; 应急池位置是否合理, 是否能确保所有受污染的雨水、消防水和泄漏物等通过排水系统接入应急池或全部收集; 是否通过厂区内部管线或协议单位, 将所收集的废(污)水送至污水处理设施处理。

其次, 正常情况下厂区内涉危险化学品或其他有毒有害物质的各个生产装置、罐区、装卸区、作业场所和危险废物贮存设施(场所)的排水管道(如围堰、防火堤、

装卸区污水收集池)接入雨水系统的阀(闸)是否关闭,通向应急池或废水处理系统的阀(闸)是否打开;受污染的冷却水和上述场所的墙壁、地面冲洗水和受污染的雨水(初期雨水)、消防水等是否都能排入生产废水处理系统或独立的处理系统。

最后,雨水系统、生产废(污)水系统的总排放口是否设置监视及关闭闸(阀),是否设专人负责在紧急情况下关闭总排口,确保受污染的雨水、消防水和泄漏物等全部收集。

b、突发大气环境事件风险防控措施

从以下几方面排查突发大气环境事件风险防控措施:

首先,企业与周边重要环境风险受体的各类防护距离是否符合环境影响评价文件及批复的要求;

其次,企业是否在厂界建设针对有毒有害特征污染物的环境风险预警体系;

再其次,企业是否定期监测或委托监测有毒有害大气特征污染物;

最后,突发环境事件信息通报机制建立情况,是否能在突发环境事件发生后及时通报可能受到污染危害的单位和居民。

表 7.7.4-2 企业突发环境事件风险防控措施隐患排查内容

排查项目	现状	可能导致的危害 (是隐患的填写)	隐患级别	治理期限	备注
一、事故应急水池或事故存液池(以下统称应急池)					
1.是否设置应急池。					
2.应急池容积是否满足环评文件及批复等相关文件要求。					
3.应急池在非事故状态下需占用时,是否符合相关要求,并设有在事故时可以紧急排空的技术措施。					
4.应急池位置是否合理,消防水和泄漏物是否能自流进入应急池;如消防水和泄漏物不能自流进入应急池,是否配备有足够能力的排水管和泵,确保泄漏物和消防水能够全部收集。					
5.接纳消防水的排水系统是否具有接纳最大消防水量的能力,是否设有防止消防水和泄漏物排出厂外的措施。					
6.是否通过厂区内部管线或协议单位,将所收集的废(污)水送至污水处理设施处理。					
二、厂内排水系统					
7.装置区围堰、罐区防火堤外是否设置排水切换阀,正常情况下通向雨水系统的阀门是否关闭,通向应急池或污水处理系统的阀门是否打开。					
8.所有生产装置、罐区、油品及化学原料装卸台、作业场所和危险废物贮存设施(场所)的墙壁、地					

排查项目	现状	可能导致的危害 (是隐患的填写)	隐患 级别	治理 期限	备注
面冲洗水和受污染的雨水(初期雨水)、消防水,是否都能排入生产废水系统或独立的处理系统。					
9.是否有防止受污染的冷却水、雨水进入雨水系统的措施,受污染的冷却水是否都能排入生产废水系统或独立的处理系统。					
10.各种装卸区产生的事故液、作业面污水是否设置污水和事故液收集系统,是否有防止事故液、作业面污水进入雨水系统或水域的措施。					
三、雨水、清净水和污(废)水的总排口					
11.雨水厂区排口是否设置监视及关闭闸(阀),是否设专人负责在紧急情况下关闭总排口,确保受污染的雨水、消防水和泄漏物等排出厂界。					
12.污(废)水的排水总出口是否设置监视及关闭闸(阀),是否设专人负责关闭总排口,确保不合格废水、受污染的消防水和泄漏物等不会排出厂界。					
四、突发大气环境事件风险防控措施					
13.企业与周边重要环境风险受体的各种防护距离是否符合环境影响评价文件及批复的要求。					
14.企业是否在厂界建设针对有毒有害污染物的环境风险预警体系。					
15.企业是否定期监测或委托监测有毒有害大气特征污染物。					
16.突发环境事件信息通报机制建立情况,是否能在突发环境事件发生后及时通报可能受到污染危害的单位和居民。					

(2) 隐患排查方式及频次

隐患排查方式:根据排查频次、排查规模、排查项目不同,排查可分为综合排查、日常排查、专项排查及抽查等方式。企业应建立以日常排查为主的隐患排查工作机制,及时发现并治理隐患。

综合排查:是以厂区为单位开展全面排查;

日常排查:以班组、工段、车间为单位,组织的对单个或几个项目采取日常的、巡视性的排查;

专项排查:是在特定时间或对特定区域、设备、措施进行的专门性排查。

隐患排查频次:

综合排查每年不少于一次;日常排查每月不少于一次;专项排查,其频次根据实际需要确定,建议每年不少于一次;抽查建议每年一次。

表 7.7.4-3 企业隐患排查年度计划

排查方式	排查内容	排查频次	检查组织部门
------	------	------	--------

排查方式	排查内容	排查频次	检查组织部门
综合性隐患排查	包括应急管理隐患排查、风险防控措施隐患排查、资料检查、电气系统、仪表系统等全面检查	1次/半年	各部门协同参与
日常隐患排查	包括班组、岗位员工的交接班检查和班中巡回检查，以及基层单位领导和工艺、设备、电气、仪表、安全等专业技术人员的常规性检查	不定期	班组、岗位员工
专业隐患排查	对区域位置及总图布置、工艺、设备、电气、仪表、储运、消防和公用工程系统分别进行的专业检查	1次/半年	技术部门

在完成年度计划的基础上，当出现下列情况时，应当及时组织隐患排查：

- ①出现不符合新颁布、修订的相关法律、法规、标准、产业政策等情况的；
- ②企业有新建、改建、扩建项目的；
- ③企业突发环境事件风险物质发生重大变化导致突发环境事件风险等级发生变化的；
- ④企业管理组织应急指挥体系机构、人员与职责发生重大变化的；
- ⑤企业生产废水系统、雨水系统、事故排水系统发生变化的；
- ⑥企业废水总排口、雨水排口与水环境风险受体连接通道发生变化的；
- ⑦企业周边大气和水环境风险受体发生变化的；
- ⑧季节转换或发布气象灾害预警、地质地震灾害预报的；
- ⑨敏感时期、重大节假日或重大活动前；
- ⑩突发环境事件发生后或本地区其他同类企业发生突发环境事件的；
- ⑪发生生产安全事故或自然灾害的；
- ⑫企业停产后恢复生产前。

（3）建立隐患排查治理制度

①建立隐患排查治理责任制。在现有隐患排查相关制度基础上，建立健全从主要负责人到每位作业人员，覆盖各部门、各单位、各岗位的隐患排查治理责任体系；明确自指挥部总指挥和副总指挥，环保、安全、设备等部门在环境隐患排查工作中的职责，统一组织、领导和协调本单位隐患排查治理工作，及时掌握、监督重大隐患治理情况；明确分管隐患排查治理工作的组织机构、责任人和责任分工，按照生产区、储运区或车间、工段等划分排查区域，明确每个区域的责任人，逐级建立并落实隐患排查治理岗位责任制。

②制定突发环境事件风险防控设施的操作规程和检查、运行、维修与维护等规定，

保证资金投入，确保各设施处于正常完好状态。

③建立自查、自报、自改、自验的隐患排查治理组织实施制度。

④如实记录隐患排查治理情况，形成档案文件并做好存档。明确专人负责填写、上报和存档备案工作。

⑤及时修订企业突发环境事件应急预案、完善相关突发环境事件风险防控措施。

⑥定期对员工进行隐患排查治理相关知识的宣传和培训。

⑦制定隐患排查治理年度计划。

7.7.4.3. 突发环境事件报告和处置制度

1、信息上报

(1) 上报流程

若突发环境事件为重大（企业Ⅰ级）、较大（企业Ⅱ级）环境事件时，上报流程为：现场突发环境事件知情人或应急指挥部→丹徒高新技术产业园突发环境事件应急救援指挥机构→镇江市丹徒区生态环境局。

若突发环境事件为一般环境事件（企业Ⅲ级）时，应根据事件的严重程度、后续处置等情况由公司应急指挥部决定是否上报上级应急救援指挥部和生态环境部门。

(2) 上报时限

公司应急指挥部在确认为重大及以上环境事件后，在事件发生后立即向上级部门汇报。

(3) 上报内容

事故发生的时间、地点、单位；事故的简要经过、伤亡人数、损失初步估计，事故发生的原因初步判断；事故发生的原因初步判断、事故发生后采取的措施及事故控制情况以及事故报告单位或事故报告人。

2、信息通报

在发生重大和较大突发环境事件时，由公司应急指挥部根据事态情况，向上一级应急救援指挥部和生态环境部门报告，请求丹徒高新技术产业园应急救援指挥机构援助，由丹徒高新技术产业园应急救援指挥机构通过电话、传真、报纸、公示等形式向环境突发事件可能影响的区域通报突发事件的情况，主要通报内容：环境事件的类型、发生时间、地点、污染源、主要污染物质的种类、数量、事件潜在的危害程度、转化

方式趋向等初步情况。

3、处置制度

根据事故危害性、需要投入的应急救援力量，把应急救援行动分成三级，分别为Ⅲ级应急（企业一般环境事件）和Ⅱ级应急（企业较大环境事件）和Ⅰ级应急（企业重大环境事件）。

Ⅲ级应急：发生可控制的异常事件或者为容易控制的突发事件，例如危险化学品泄漏、设备失效等事故时，公司按照既定的程序进行堵漏、医疗救护、抢险抢修等应急行动。

Ⅱ级应急：发生大面积火灾事故，事故危害和影响超出三级应急救援力量的处置能力，需要公司内全体应急救援力量进行处置。

Ⅰ级应急：事故的影响超越公司边界，需要公司应急救援领导机构协调周边企业，或协调集中区应急救援管理机构，以取得社会救援力量支持、组织交通管制、周边行人撤离、疏散救援队伍的支持等行动，实施应急救援工作，最大限度地降低事故造成的人员伤亡、经济损失和社会影响。

7.7.4.4. 人员培训制度

（1）应急组织机构的培训

邀请应急救援专家，就企业突发环境事故的指挥、决策、各部门配合等内容进行培训。

采取的方式：综合讨论、专家讲座等。

培训时间：每年1~2次。

（2）应急救援队伍的培训

对企业应急救援队伍的队员进行应急救援专业培训。

①培训主要内容

- a、了解、掌握应急预案内容；
- b、熟悉使用各类防护器具和应急设施；
- c、如何展开事故应急处置；
- d、事故现场自我防护及监护措施。

②采取的方式

课堂教学、综合讨论、现场讲解、模拟事故发生等。

③培训时间

每月不少于 6 小时。

(3) 工作人员的培训

针对应急救援的基本要求，系统培训企业工作人员，发生各级事故时报警、紧急处置、逃生、个体防护、急救、紧急疏散等程序的基本要求。

①培训主要内容

- a、企业安全生产规章制度、安全操作规程；
- b、防火、防爆、防毒的基本知识；
- c、厂内异常情况的排除、处理方法；
- d、事故发生后如何开展自救和互救；
- e、事故发生后的撤离和疏散方法。

②采取的方式

课堂教学、综合讨论、现场讲解等。

③培训时间

每季度不少于 4 小时。

7.7.4.5. 环境应急资源管理制度

企业已配备了一定数量和类型的环境应急物资，依托现有应急物资供应保障体系，后续企业应按照相关规范对应急物资进行补充和定期更新。另外企业应对环境应急物资进行定期检查，对已消耗或耗损的物资装备进行及时补充。

表 7.7.4-4 现有环境应急设施配置情况

序号	设施名称	单位	数量	所在位置
1	自给式呼吸器	个	1	醋业安全行政部
2	强光手电	个	3	
3	打火机	个	2	
4	对讲机	对	4	
5	安全帽	个	10	醋业仓库
6	铁锹	个	3	
7	沙包	个	若干	
8	应急堵漏塞	只	10	
9	麻袋	个	若干	
10	移动泵	台	1	醋业熟醋车间
11	有毒有害气体检测仪	套	1	醋业设备保障部
12	防毒面具	套	5	

13	急救药箱	套	1	醋业医务室
14	急救药物		若干	
15	担架	套	1	
16	小型面包车	台	1	醋业车库
17	叉车	台	1	醋业成品库
24	洗眼器	个	6	醋业研发中心实验区二楼更 和办公区
25	喷淋头	个	115	
26	实验服	件	13	
27	防护手套	件	13	
28	创口贴	盒	1	
29	烫伤烧伤药膏	支	1	醋业研发中心其他区域
30	实验服（长袖）	套	18	
31	抹布	条	6	
32	洗眼器	个	15	
33	喷淋头	个	40	
34	防护口罩	盒	2	
35	实验服（短袖）	套	9	
36	乳胶手套	副	70	
37	防护鞋	双	10	
38	一次性鞋套	个	100	
39	纱布	包	2	
40	创可贴	包	1	
41	小拖车	辆	2	
42	室外消防栓	个	7	醋业厂区主干道两侧
43	灭火器(01,1-51)	组	1	醋业办公大楼
44	灭火器(02,1-46)	组	1	醋业设备保障部
45	灭火器(03,1-21)	组	1	设备保障部库房
46	灭火器(04,1-29)	组	1	醋业灌装车间
47	灭火器(05,1-48)	组	1	醋业新品车间
48	灭火器(06,1-80)	组	1	醋业制醋车间
49	灭火器(08,1-20)	组	1	醋业
50	灭火器	个	44	研发中心
51	室外消防栓	个	22	
52	消防水带枪头	套	32	
53	火灾报警装置	个	13	
54	烟雾报警装置	个	10	
55	七氟丙烷灭火系统	瓶	11	
56	烟雾报警装置	个	35	
57	1#应急池	m ³	600	醋业罐区
58	2#应急池	m ³	53	污水排口
59	3#应急池	m ³	360	新品罐区
60	4#应急池	m ³	210	酒业罐区

7.7.4.6. 信息公开制度

在预案签署并发布后的 20 个工作日内，主动公开与周边可能受影响的居民、单位、区域环境等密切相关的环境应急预案信息。

7.7.4.7. 台账制度

(1) 记录形式

分为电子台账和纸质台账两种形式。

(2) 记录内容

包括基本信息、生产设施运行管理信息、污染防治设施运行管理信息、监测记录信息及其他环境管理信息等。生产设施、污染防治设施、排放口编码应与排污许可证副本中载明的编码一致。

①基本信息

包括公司生产设施基本信息、污染防治设施基本信息。

a.生产设施基本信息：主要技术参数及设计值等。

b.污染防治设施基本信息：主要技术参数及设计值；对于防渗漏、防泄漏等污染防治措施，还应记录落实情况及问题整改情况等。

②生产设施运行管理信息

包括主体工程、公用工程、辅助工程、储运工程等单元的生产设施运行管理信息。

a.正常工况：运行状态、生产负荷、主要产品产量、原辅料及燃料等。

运行状态：是否正常运行，主要参数名称及数值。

生产负荷：主要产品产量与设计生产能力之比。

主要产品产量：名称、产量。

原辅料：名称、用量、硫元素占比、有毒有害物质及成分占比（如有）。

燃料：名称、用量、硫元素占比、热值等。

其他：用电量等。

b.非正常工况：起止时间、产品产量、原辅料及燃料消耗量、事件原因、应对措施、是否报告等。

对于无实际产品、燃料消耗、非正常工况的辅助工程及储运工程的相关生产设施，仅记录正常工况下的运行状态和生产负荷信息。

③污染防治设施运行管理信息

a.正常情况：运行情况、主要物料添加情况等。

运行情况：是否正常运行；治理效率等。

主要物料添加情况：添加（更换）时间、添加量等。

涉及 DCS 系统的，还应记录 DCS 曲线图。DCS 曲线图应按不同污染物分别记录，至少包括烟气量、污染物进出口浓度等。

b.异常情况：起止时间、污染物排放浓度、异常原因、应对措施、是否报告等。

④监测记录信息

按照 HJ819 及各行业自行监测技术指南规定执行。

监测质量控制按照 HJ/T373 和 HJ819 等规定执行。

⑤其他环境管理信息

无组织废气污染防治措施管理维护信息：管理维护时间及主要内容等。

特殊时段环境管理信息：具体管理要求及其执行情况。

其他信息：法律法规、标准规范确定的其他信息，企业自主记录的环境管理信息。

(3) 记录频次

①基本信息

对于未发生变化的基本信息，按年记录，1 次/年；对于发生变化的基本信息，在发生变化时记录 1 次。

②生产设施运行管理信息

a.正常工况：

运行状态：一般按日或批次记录，1 次/日或批次。

生产负荷：一般按日或批次记录，1 次/日或批次。

产品产量：连续生产的，按日记录，1 次/日。非连续生产的，按照生产周期记录，1 次/周期；周期小于 1 天的，按日记录，1 次/日。

原辅料：按照采购批次记录，1 次/批。

燃料：按照采购批次记录，1 次/批。

b.非正常工况：按照工况期记录，1 次/工况期。

③污染防治设施运行管理信息

a.正常情况：

运行情况：按日记录，1 次/日。

主要物料添加情况：按日或批次记录，1 次/日或批次。

DCS 曲线图：按月记录，1 次/月。

b.异常情况：按照异常情况期记录，1次/异常情况期。

④监测记录信息

按照 HJ819 及各行业自行监测技术指南规定执行。

⑤其他环境管理信息

废气无组织污染防治措施管理信息：按日记录，1次/日。

特殊时段环境管理信息：按照前述①-④规定频次记录；对于停产或错峰生产的，原则上仅对停产或错峰生产的起止日期各记录1次。

其他信息：依据法律法规、标准规范或实际生产运行规律等确定记录频次。

（4）记录存储及保存

a.纸质存储：应将纸质台账存放于保护袋、卷夹或保护盒等保存介质中；由专人签字、定点保存；应采取防光、防热、防潮、防细菌及防污染等措施；如有破损应及时修补，并留存备查；保存时间不低于5年。

b.电子化存储：应存放于电子存储介质中，并进行数据备份；可在排污许可管理信息平台填报并保存；由专人定期维护管理；保存时间不低于5年。

7.7.4.8. 日常管理措施

（1）污水处理站与各车间之间，要有畅通的信息交流管道，建立企业的事故报告制度。

（2）污水处理站设备的检修时间要精心安排，最好在水量较小、水质较好的季节或时段进行。

（3）加强管理和设备维护工作，保持设备的完好率和处理的高效率。备用设备或替换下来的设备要及时检修，并定期检查，使其在需要时能及时使用。

7.7.4.9. 其他应急要求

（1）企业环境风险防范体系、设施应与丹徒高新技术产业园的环境风险防范体系、设施相衔接和配套。

（2）在污水污水站应设置环境应急处置卡标识标牌。

（3）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。

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。

7.8. 本项目“三同时”验收一览表

本项目的污染防治措施一览表见表 7.8-1。项目投资 1625.3 万元，全部投资为环保投资。

表 7.8-1 本项目环保投资及“三同时”一览表

类别	污染源	污染物	治理措施 (设施数目、规模、处理能力等)	处理效果、执行标准或拟达标准	环保投资 (万元)	完成时间
废气	4#调节池、5#调节池、6#调节池、2#AO池、3#二沉池、污泥回流池	氨、硫化氢	本项目采用“密封+加盖+抽风”，废气经 1套“生物除臭”处理后由 1 根 15m 高排气筒排放	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准	150	与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用
废水	废水	COD、BOD ₅ 、SS 氨氮、总氮、总磷、动植物油	本项目建成后，污水处理站设计处理能力将达到 3000 m ³ /d，其中厌氧处理能力 2000 m ³ /d，A/O 处理能力 3000 m ³ /d，深度处理能力 3000 m ³ /d，废水处理规模为 2069 t/d，废水处理工艺流程分为“调节池+厌氧处理+A/O 反应+沉淀+除磷沉淀深度处理”和“调节池+A/O 反应+沉淀+除磷沉淀深度处理”。废水经收集后进入调节池，待调节池满后检测 COD，高 COD 浓度废水（COD>3500mg/L）接入厌氧处理系统，随后接入 A/O 处理系统和深度处理系统处理，低 COD 浓度废水（COD≤3500mg/L）直接接入 A/O 处理系统和深度处理系统处理。废水经污水处理站处理达标后，接管至丹徒污水处理厂，丹徒污水处理厂处理后尾水排至胜利河	丹徒污水处理厂接管标准	1340	
噪声	风机、各种泵类	噪声	设备选型、隔声、减振等措施	《工业企业厂界噪声标准》3 类标准	20	
固废	脱水污泥		委托处理，即产即清	临时储存，存档登记、安全处置、零排放	30	
	生物除臭滤料		厂家回收			
	滤渣、栅渣、废编织袋		环卫定期清运			
	废润滑油、废润滑油桶、试剂废液、试剂包装瓶		厂内暂存后委托具有相应资质的单位安全处置			
地下水	因事故情况导致池体、管道渗漏		分区防渗	确保地下水、土壤受污染可能性降至最低	20	

类别	污染源	污染物	治理措施 (设施数目、规模、处理能力等)	处理效果、执行标准或拟达标准	环保投资 (万元)	完成时间
事故应急措施	依托现状事故应急池、应急罐和应急物资			有效防范事故和将可能事故影响降至最小	5	
	环境风险评估、风险应急预案修编备案					
	人员培训及应急预案演练					
环境管理 (机构、监测能力)	完善环境管理和监测体系			实现有效环境管理	10	
清污分流、排污口规范化设置(流量计、在线监测仪表等)	依托现状：现状已建成雨污分流管网；已设置排口流量计及 pH、COD、氨氮等在线监测仪；醒目处已树立环保图形标志牌；危废暂存间已有防扬散、防流失、防渗漏等措施，贮存（堆放）处进出口已设置标志牌，后续按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）修改单进行改造。			实现有效环境管理	0.3	
总量控制	废水污染物总量控制因子 COD、氨氮、TP、总氮等，因本项目新增处理水量为收水范围内已批在建项目的废水量，本项目重新核定后各污染物总量在各项目环评批复总量范围内，无需申请总量。			/	/	
区域解决问题	/				/	
大气环境防护距离设置	本项目厂界外各污染物的短期贡献浓度值未出现超标情况，因此，本项目不需设置大气环境防护距离。				/	
以新带老措施	对现有项目集水井、调节池、AO 池、二沉池、污泥浓缩池进行加盖收集处理恶臭气体。				50	
合计	/				1625.3	/

8. 环境影响经济损益分析

环境经济损益分析包括对工程建设的社会、经济和环境效益简要分析。一个项目的建设必将对环境、社会产生一系列的外部影响，因此，将项目运行产生的环境效益、环境代价纳入到项目各项经济指标中，综合论证项目建设的环境经济合理性，可为工程的建设的完善、合理提供依据。从而促进项目“社会、经济、环境”效益的协调发展。

8.1. 经济效益分析

污水治理工程建设不光具有直接经济效益，更重要是其产生的间接经济效益。本项目实施将使地区旅游业、房地产业、工业的发展受环境的制约降低，为地区经济发展带来诸多益处，主要体现在以下几个方面：

（1）地价增值

污水治理工程的实施将使地区水体水质得到改善，由于环境条件的改善而使周边地价增值，为房地产市场增加了潜在的升值空间。

（2）减少疾病，增进健康

污水治理工程的实施将减少细菌的滋生地，减少疾病，从而降低居民医药费开支，提高城市卫生水平。

（3）改善生态环境

污水治理工程实施后，将促进区域水生态环境的改善，对周边环境起到积极推动作用。

8.2. 环境效益分析

本项目完成后，提高了企业的污水处理能力，可有效改善区域水环境质量，其环境效益显著。

本项目总投资为 1625.3 万元，本身为环保工程，环保投资为 1625.3 万元，占总投资的 100%。以生产能力利用率表示该项目的盈亏平衡点， $BEP=73.03\%$ 。从工程本身特点来看，国民经济效益也是好的。根据环境影响预测结论，本项目的建设对环境影响较小，不会降低当地环境质量。

8.3. 社会效益分析

本项目建成后将保证恒顺醋业、酒业的工业废水能够及时处理，有利于区域社会安定，人民安居乐业，为居民提供一个良好的生活环境、工作环境和生态环境，具有显著的社会效益。

8.4. 总量控制

建设项目的总量控制应以区域总量不突破为目的，对本项目排放的污染物总量指标一并进行分析，通过对本项目污染物排放总量及控制途径分析，最大限度地减少各类污染物进入环境，以确保该区域及相关区域的环境质量目标能得到实现，达到本项目建设的经济效益、环境效益和社会效益的三统一和本区域经济的可持续发展。

8.4.1. 总量控制因子

本项目实施总量控制的因子为：

（1）废气

总量考核因子：氨、硫化氢

（2）废水

总量控制因子：COD、氨氮、总氮、总磷

总量考核因子：废水量、BOD₅、SS、动植物油

（3）固废

总量考核因子：固废外排量

8.4.2. 总量控制指标

本项目建成后全厂“三废”污染物排放总量指标见表 8.4.2-1 所示。

表 8.4.2-1 本项目实施后污染物排放“三本账”核算表

类别	项目	环评批复总量	本项目 实施后 新增量	“以新 带老” 削减量 (t/a)	本项目建成后接管量				环境最终排放量 (t/a)				增减量 (t/a)
					恒顺醋 业	恒顺酒 业	恒欣生 物	合计	恒顺醋业	恒顺酒 业	恒欣生物	合计	
废水 1	废水量	755266/755266	/	/	466396	288000	870	755266	466396	288000	870	755266	/
	COD	302.231/37.764	/	/	186.635	115.248	0.348	302.231	23.320	14.400	0.044	37.764	/
	BOD ₅	151.739/7.533	/	/	93.703	57.862	0.175	151.739	4.664	2.880	0.009	7.553	/
	悬浮物	209.656/7.553	/	/	129.468	79.946	0.242	209.656	4.664	2.880	0.009	7.553	/
	氨氮	13.890/3.021	/	/	8.578	5.297	0.016	13.890	1.866	1.152	0.003	3.021	/
	总氮	25.896/9.063	/	/	15.991	9.875	0.030	25.896	5.597	3.456	0.010	9.063	/
	总磷	5.394/0.377	/	/	3.331	2.057	0.006	5.394	0.233	0.144	0.000	0.377	/
	动植物油	7.553/0.755	/	/	4.664	2.880	0.009	7.553	0.466	0.288	0.001	0.755	/
废气 (有 组 织) 2	二氧化硫	4.22	0	0	/	/	/	/	4.22				0
	氮氧化物	10.715	0	0	/	/	/	/	10.715				0
	颗粒物	4.2685	0	0	/	/	/	/	4.2685				0
	VOCs (以非 甲烷总 烃计)	2.484	0	0	/	/	/	/	2.484				0
	NH ₃	0	0.17	0	/	/	/	/	0.17				0.17
	H ₂ S	0	0.007	0	/	/	/	/	0.007				0.007
废气 (无 组 织) 2	颗粒物	0.0332	0	0	/	/	/	/	0.0332				0
	VOCs (以非 甲烷总 烃计)	2.467	0	0	/	/	/	/	2.467				0
	NH ₃	0.82	0.027	0.58	/	/	/	/	0.27				-0.55
	H ₂ S	0.02	0.0021	0.015	/	/	/	/	0.004				-0.013
	脱水污泥	0	0	0	/	/	/	/	0				0
固体 废物	试剂包装 瓶	0	0	0	/	/	/	/	0				0

江苏恒顺醋业股份有限公司污水处理站扩建项目环境影响报告书

试剂废液	0	0	0	/	/	/	/	0	0
废润滑油	0	0	0	/	/	/	/	0	0
废润滑油桶	0	0	0	/	/	/	/	0	0
生物除臭滤料	0	0	0	/	/	/	/	0	0
滤渣	0	0	0	/	/	/	/	0	0
栅渣	0	0	0	/	/	/	/	0	0
废编织袋	0	0	0	/	/	/	/	0	0

注：1、由于本项目污水处理站收集处理恒顺醋业、恒顺酒业和恒欣生物的废水，本项目根据现有环评批复污染物总量，按照恒顺醋业、恒顺酒业和恒欣生物的废水量，按比例计算其污染物接管量和排放量；

2、废气仅包括恒顺醋业全厂废气情况。本次环评批复量对现状污水处理站臭气进行重新核算。

8.4.3. 总量平衡途径

(1) 废气

本项目新增废气污染物为氨和硫化氢，无需申请总量。

(2) 废水

本项目建成后，废水量和 COD、氨氮、总氮、总磷污染物总量均在已批项目环评总量内，无需申请总量。

(3) 固废

各类固体废物全部得到有效处置，可以实现零排放，无需申报总量。

9. 环境管理与监测计划

根据工程分析和环境预测评价，本项目在建设期和运行期，都会对其所在区域环境造成一定的影响，因此建设单位应在加强环境管理的同时，定期进行环境监测，以便及时了解该项目在不同时期对周围环境的影响，以便采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，使各项环保目标落到实处。

9.1. 环境管理

9.1.1. 施工期环境管理要求

施工期间，拟建项目的环境管理工作由建设单位和施工单位共同承担。

(1) 建设单位环境管理职责

施工期间，建设单位应设置专职环境管理人员，负责工程施工期（从工程施工开始至工程竣工验收期间）的环境保护工作。具体职责包括：统筹管理施工期间的环境保护工作；制定施工期环境管理方案与计划；监督、协调施工单位依照承包合同条款、环境影响报告书及其批复意见的内容开展和落实工作；组织实施施工期环境监理；处理施工期内环境污染事故和纠纷，并及时向上级部门汇报等。

建设单位在与施工单位签署施工承包合同时，应将环境保护的条款包含在内，如施工机械设备、施工方法、施工进度安排、施工设备废气、噪声排放控制措施、施工废水处理方式等，保证环境保护设施建设进度和资金，并在项目建设过程中同时组织实施环评报告及批复中提出的环境保护对策措施。

(2) 施工单位环境管理职责

施工单位是承包合同中各项环境保护措施的执行者，并要接受建设单位及有关环保管理部门的监督和管理。施工单位应设立环境保护管理机构，工程竣工并验收合格后撤消。其主要职责包括：

①在施工前，应按照建设单位制定的环境管理方案，编制详细的“环境管理方案”，并连同施工计划一起呈报建设单位环境管理部门，批准后方可开工；

②施工期间的各项活动需依据承包合同条款、环评报告及其批复意见的内容严格执行，尽量减轻施工期对环境的污染；

③定期向建设单位汇报承包合同中各项环保条款的执行情况，并负责环保措施的建设进度、建设质量、运行和检测情况。

9.1.2. 营运期环境管理要求

9.1.2.1. 环境管理机构

企业已设立专职环保管理部门，负责全厂的环境保护管理工作。负责企业的环境管理、环境监测和事故应急处理，具体的职责有：

- (1) 贯彻落实国家和地方有关的环保法律法规和相关标准；
- (2) 组织制定公司的环境保护管理规章制度，并监督检查其执行情况；
- (3) 针对公司的具体情况，制定并组织实施环境保护规划和年度工作计划；
- (4) 负责开展日常的环境监测工作，建立健全原始记录，分析掌握污染动态以及“三废”的综合处置情况；
- (5) 建立环保档案，做好企业环境管理台账记录和企业环保资料的统计整理工作，及时向当地生态环境部门上报环保工作报表以及提供相应的技术数据；
- (6) 监督检查环保设施及自动报警装置等运行、维护和管理；
- (7) 检查落实安全消防措施，开展环保、安全知识教育，对从事与环保工作有关的特殊岗位（如承担环保设施运行与维护）的员工的技能进行定期培训和考核；
- (8) 负责处理各类污染事故和突发紧急事件，组织抢救和善后处理工作；
- (9) 负责企业的清洁生产工作的开展和维持，配合当地环境保护部门对企业的环境管理；
- (10) 做好企业环境管理信息公开工作。

9.1.2.2. 环保管理制度

企业应建立健全环境管理制度体系，将环保工作纳入考核体系，确保在日常运行中将环保目标落实到实处。

(1) “三同时”制度

根据《建设项目环境保护管理条例》，建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。项目竣工后，建设单位应当按照国务院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。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。

（2）排污许可证制度

企业应当在项目投入生产或使用并产生实际排污行为之前变更排污许可证。依法按照排污许可证申请与核发技术规范提交排污许可变更申请，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。

（3）环保台账制度

企业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）污染治理设施管理制度

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。

（5）报告制度

执行月报制度。月报内容主要为污染治理设施的运行情况、污染物排放情况以及污染事故或污染纠纷等。厂内环境保护相关的所有记录、台账及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等应妥善保存并定期上报，发现污染因子超标，要在监测数据出来后以书面形式上报公司管理层，快速果断采取应对措施。

建设单位应定期向属地生态环境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，便于及时了解污染动态，以利于采取相应的对策措施。本项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施等发生变动的，必须向生态环境部门报告，

并履行相关手续，如发生重大变动并且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，应当重新报批环评。

（6）环保奖惩制度

企业应加强宣传教育，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。

（7）信息公开制度

企业在环评编制、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，依法向社会公开本项目污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求。包括工程组成及原辅材料组分要求，建设项目拟采取的环境保护措施及主要运行参数，排放的污染物种类、排放浓度和总量指标，排污口信息，执行的环境标准，环境风险防范措施以及环境监测等相关内容。

9.1.2.3. 排污口规范化设置

《关于印发〈江苏省排污口设置及规范化整治管理办法〉的通知》（苏环控〔1997〕122号）中要求：建设项目完成的同时，必须完成各类排污口的规范化建设。现状污水排放口已设置便于采样、测量和监督管理的明管和排放口，在醒目位置设置水污染物排污口标志牌，标明主要污染指标，排放口附近建设取样台阶或梯架，使之具备采样监测条件，在废水排放口安装在线水质水量监测仪器、视频监控系统以监控废水水质。根据本项目特点，建设单位还应做到以下几个方面：

（1）本项目共设置 1 套排气筒，应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台，废气排放口处应设置醒目环境保护图形标志牌。

（2）本项目危废依托恒顺醋业现有危废暂存间暂存，需按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327号）的相关环保要求暂存和委外处置。

(3) 本项目噪声排污口的规范化。在高噪声设备和受影响的厂界噪声测点设置醒目的标志牌。

9.2. 污染物排放清单

建设项目工程组成、总量指标及风险防范措施见表 9.2-1，污染物排放清单见表 9.2-2。

由于本项目是污水处理站扩建工程，本次评价根据现状废水处理量和已批在建项目环评，对本项目建成后污水处理站的处理水量及污染物进行重新核定，表中数据代表全站的废水污染物量。

表 9.2-1 本项目建成后工程组成、总量指标及风险防范措施

类别	工程组成	废气污染物排放 总量 ¹ (t/a)	废水污染物 排放总量 ² (t/a)	固体废物 排放总量 (t/a)	主要风险 防范措施	向社会信息公开要求
主体工程	本项目新增污水处理规模为 1700m ³ /d，建设 1700m ³ /d 的 AO 系统、化学除磷深度处理系统和 1700m ³ 的调节池，配套建设臭气收集处理设施，并对现有工程进行臭气收集处理改造。	有组织： 二氧化硫：4.22 氮氧化物： 10.715 颗粒物：4.2685 VOCs（以非甲烷总烃计）：2.484 氨：0.17 硫化氢：0.007 无组织： 颗粒物：0.0332 VOCs（以非甲烷总烃计）：2.467 氨：0.27 硫化氢：0.004	废水量： 755266/755266 COD:302.231/37.764 BOD ₅ :151.739/7.533 SS: 209.656/7.553 NH ₃ -N:13.890/3.021 TN:25.896/9.063 TP: 5.394/0.377 动植物油： 7.553/0.755	脱水污泥：0 试剂包装瓶：0 试剂废液：0 废润滑油：0 废润滑油桶：0 生物除臭滤料：0 滤渣：0 栅渣：0 废编织袋：0	(1) 管网及泵站维护措施与对策； (2) 污染事故的防治措施与对策； (3) 突发环境事件应急预案。	根据《环境信息公开办法（试行）》要求向社会公开相关信息。
辅助工程	给水、排水、供电					
环保工程	废气处理、 废水处理、 噪声处理、 固废处置。					

表 9.2-2 污染物排放清单

污染物类别	生产工序	污染源名称	污染物名称	治理措施	运行参数	排污口信息		排放状况				执行标准		
						编号	排污口参数	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	排放方式	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	标准名称
有组织废气	污水处理、污泥处理	1#集水井、2#集水井、3#集水井、1#-6#调节池、1#AO池、2#AO池	NH ₃	加盖+负压抽风，废气经“化学洗涤+生物除臭”处理后由15m高排气筒排放	20000m ³ /h	P1	H: 15m, Φ: 0.7m	0.94	0.019	0.17	连续	/	4.9	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 2 标准
		1#沉淀池、2#沉淀池、3#沉淀池、污泥回流池、污泥浓缩池	H ₂ S					0.04	0.0008	0.007		/	0.33	
			臭气浓度					400	/	/		/	2000 (无量纲)	
无组织废气	污水处理	4#调节池	NH ₃	通风、绿化	/	/	/	/	0.00043	0.0038	连续	1.5	/	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 1 标准
			H ₂ S						0.000058	0.0005		0.06	/	
		5#调节池	NH ₃						0.00043	0.0038		1.5	/	
			H ₂ S						0.000058	0.0005		0.06	/	
		6#调节池	NH ₃						0.00043	0.0038		1.5	/	
			H ₂ S						0.000058	0.0005		0.06	/	
		2#AO池	NH ₃						0.0011	0.010		1.5	/	
			H ₂ S						6.07E-05	0.0005		0.06	/	

废水	污水处理	3#二沉池	NH ₃	“调节池+厌氧处理+A/O反应+沉淀+除磷沉淀深度处理”和“调节池+A/O反应+沉淀+除磷沉淀深度处理”	/	DW001	废水排放口	/	0.00031	0.0027	连续	1.5	/	丹徒污水处理厂接管标准
			H ₂ S						1.28E-06	1.11E-05		0.06	/	
		污泥回流池	NH ₃						0.00031	0.0027		1.5	/	
			H ₂ S						9.03E-08	7.9E-07		0.06	/	
		接管废水	废水量						/	/		/	/	
			COD						≤401	/		≤500	/	
			BOD ₅						≤201	/		≤350	/	
			SS						≤278	/		≤400	/	
			NH ₃ -N						≤19	/		≤45	/	
			TN						≤35	/		≤70	/	
			TP						≤8	/		≤8	/	
			动植物油						≤10	/		≤100	/	
固体废物	污水处理、污泥处理等	污泥脱水机房	脱水污泥	委托污泥处置单位清运并处理，即产即清	/	/	/	/	/	0	连续	/	/	零排放，均得到安全处置
		化验室	试剂包装瓶	厂内暂存后委托具有相应资质的单位安全处置	/	/	/	/	/	0	间歇	/	/	
		化验室	试剂废液		/	/	/	/	/	0	间歇	/	/	
		设备保养	废润滑油		/	/	/	/	/	0	间歇	/	/	
		设备保养	废润滑油桶		/	/	/	/	/	0	间歇	/	/	

江苏恒顺醋业股份有限公司污水处理站扩建项目环境影响报告书

		废气处理	生物除臭滤料	厂家回收	/	/	/	/	/	0	间歇	/	/	
		旋转滤网	滤渣	环卫部门清运	/	/	/	/	/	0	间歇	/	/	
		格栅机	栅渣		/	/	/	/	/	0	间歇	/	/	
		加药间	废编织袋		/	/	/	/	/	0	间歇	/	/	
噪声	风机、泵	噪声	L _A (eq)	合理布局、绿化、隔声、减振、距离衰减等	/	/	/	/	/	/	连续	/	/	厂界噪声评价标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类和4a类标准

9.3. 环境监测计划

9.3.1. 施工期监测计划

(1) 工程项目的施工承包合同中, 应包括环境保护的条款。其中应包括施工中对环境污染预防和治理方面对承包的具体要求, 如施工噪声污染, 废水、扬尘和废气等排放治理, 施工垃圾处理处置等内容。

(2) 建设单位应设置兼职环保员参加施工场地的环境监测和环境管理工作。

(3) 加强对施工人员的环境保护宣传教育, 增强施工人员环境保护和劳动安全意识, 杜绝人为引发环境污染事件的发生。

(4) 定时监测施工场地和附近地带大气中 TSP 和飘尘的浓度, 定时检查施工现场污水排放情况和施工机械和噪声水平, 以便及时采取措施, 减少环境污染。

施工期监测计划具体见表 9.3.1-1。

表 9.3.1-1 施工期监测计划

监测类别	监测项目	监测点位置	监测点位	监测频次
厂界噪声	施工厂界等效连续 A 声级	施工场界四周	2	每半年一次
大气环境	TSP	施工场地上、下风向	2	每半年一次

9.3.2. 运营期监测计划

9.3.2.1. 企业污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《江苏省排放水污染物许可证管理办法》(省人民政府令(2011)74号)、《省生态环境厅关于印发<江苏省污染源自动监控管理办法(试行)>的通知》和《排污单位自行监测技术指南 食品制造》(HJ1084-2020)、《排污单位自行监测技术指南 酒、饮料制造》(HJ1085-2020)等文件要求, 排污单位应按照规定对污染物排放情况进行监测。因此, 除了生态环境部门的监督监测外, 企业还应开展常规监测, 并建设、安装自动监控设备及其配套设施, 以掌握污染物达标排放情况。

运营期的污染源监测内容应符合实际生产现状, 企业在制作监测计划应充分考虑各类污染物排放情况, 监测结果作为上报依据报当地生态环境部门。

企业污染源监测计划见表 9.3.2-1~表 9.3.2-4。

表 9.3.2-1 废水环境监测计划

类别	监测位置	测点数	监测项目	监测频次	执行标准
废水	厂区污水总排口	1	流量、pH值、化学需氧量、氨氮	自动监测	丹徒污水处理厂接管标准
			总磷、总氮、SS、BOD ₅ 、色度	季度	

表 9.3.2-2 有组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
P1	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	每季度一次	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2标准

表 9.3.2-3 无组织废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
上风向厂界	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	每半年一次	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1标准
下风向1			
下风向2			
下风向3			

表 9.3.2-4 其他污染源监测计划

监测对象	监测点位	监测因子	监测频次
雨水	雨水排口	COD、SS	雨水排放口有流动水排放时按月监测。如监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测
噪声	厂界噪声	昼间等效A声级	每季度一次

9.3.2.2. 环境质量监测计划

结合本项目环境影响特征、影响范围和影响程度，结合环境保护目标分布情况确定环境质量监测计划，具体见表 9.3.2-5。

表 9.3.2-5 环境质量监测计划

环境要素	监测项目	监测点位	监测频次
地下水	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、碳酸盐（根）、重碳酸盐（根）、氟化物（以 F 计）、氯化物（以 Cl 计）、硫酸盐（以 SO ₄ ²⁻ 计）、硝酸盐（以 N 计）、亚硝酸盐（以 N 计）、pH 值、氨氮、挥发酚、氰化物、六价铬、总硬度（钙和镁总量）、溶解性总固体、砷、汞、铅、镉、铁、锰、耗氧量、总大肠菌群、细菌总数	纳入恒顺醋业全厂布点，本项目地设置 1 个点	每年一次

9.3.3. 环境应急监测计划

一旦发生事故排放时，应立即启动应急监测措施，并联系有资质第三方检测单位开展应急监测，监测结果以报表形式上报当地生态环境部门。如发生恶臭事故排放，根据事故发生时的风向和保护目标的位置设立监测点，监测因子为发生事故排放的特征污染物 NH_3 、 H_2S 、臭气浓度，如发生污水事故排放，分别在离事故装置区最近管网窰井、污水调节池或事故池各设置 1 个事故废水监测点，连续监测 2 天，每天采样 3 次，监测频次为 1 次/3 小时，紧急情况可增加为 1 次/小时。监测因子根据具体事故情况而定。另外，为防止事故废水通过雨水管网直排，还应在厂区雨水排口也设置监测点，监测因子根据具体事故情况而定，主要涉及流量、pH、COD、 BOD_5 、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油等。

10. 结论

10.1. 项目概况

恒顺醋业污水处理站现有设计处理规模为 $1300 \text{ m}^3/\text{d}$ ，其中厌氧工段 $2000 \text{ m}^3/\text{d}$ 、A/O 生化 $1300 \text{ m}^3/\text{d}$ ，配套调节池 900 m^3 ，现有污水站处理工艺为格栅→调节→预酸化→厌氧→A/O 生化→化学除磷→斜板沉淀。本项目新增污水处理规模为 $1700 \text{ m}^3/\text{d}$ ，建设 $1700 \text{ m}^3/\text{d}$ 的 AO 系统、化学除磷深度处理系统和 1700 m^3 的调节池，配套建设臭气收集处理设施，并对现有工程进行臭气收集处理改造。本项目建成后全厂污水处理规模为 $3000 \text{ m}^3/\text{d}$ ，其中厌氧处理能力 $2000 \text{ m}^3/\text{d}$ ，A/O 处理能力 $3000 \text{ m}^3/\text{d}$ ，深度处理能力 $3000 \text{ m}^3/\text{d}$ 。废水处理规模为 2069 t/d ，废水处理工艺流程分为“调节池+厌氧处理+A/O 反应+沉淀+除磷沉淀深度处理”和“调节池+A/O 反应+沉淀+除磷沉淀深度处理”。废水经收集后进入调节池（共 6 座，总容积 2600 m^3 ），待调节池满后检测 COD，高 COD 浓度废水（ $\text{COD} > 3500 \text{ mg/L}$ ）接入厌氧处理系统，随后接入 A/O 处理系统和深度处理系统处理，低 COD 浓度废水（ $\text{COD} \leq 3500 \text{ mg/L}$ ）直接接入 A/O 处理系统和深度处理系统处理。废水经污水处理站处理达标后，接管至丹徒污水处理厂，丹徒污水处理厂处理后尾水排至胜利河。

充分依托现有项目的生产给水、供电、污泥处置、危废暂存间等公用辅助工程。

本项目在恒顺醋业现有厂区内进行，不新增用地。

10.2. 环境质量现状

①环境空气

根据《2021 年度镇江市生态环境状况公报》，镇江市环境空气中 $\text{PM}_{2.5}$ 、 PM_{10} 、二氧化硫、二氧化氮年均浓度分别为 $36 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $58 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ；一氧化碳 24 小时平均第 95 百分位数浓度、臭氧日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位数浓度分别为 $1.0 \text{ mg}/\text{m}^3$ 、 $175 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 。对照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值，项目所在区域为不达标区，超标因子为臭氧、 $\text{PM}_{2.5}$ 。补充监测期间，项目地及下风向敏感目标处 NH_3 、 H_2S 和臭气浓度均满足相应标准要求。

针对不达标情况，镇江市已制定《镇江市 2023 年大气污染防治工作计划》（镇大气办〔2023〕4 号）：“坚持源头治理、标本兼治，突出重点攻坚、靶向治污，以‘盯大

户、查高值、控源头、降扬尘、强执法、促整改、抓联动’为治气攻坚路径，推进工作落实。坚持项目化减排，围绕产业结构调整、VOCs 综合整治、重点行业深度治理等工作，全市推进治气重点工程项目 581 项。重点任务为：（一）优化结构布局，加快推进产业绿色低碳转型；（二）聚焦重点领域，加快推进源头治理；（三）突出整治重点，全力压降 VOCs 排放水平；（四）强化监督管理，开展专项帮扶整治行动；（五）加强面源治理，提高精细化治理水平；（六）加强能力建设，提升生态环境治理体系和治理能力现代化水平；（七）强化激励约束，落实各项治气保障措施”。通过上述大气污染防治工作计划的实施，预计镇江市大气环境质量状况可以得到进一步改善。

②地表水环境

根据《2021 年度镇江市生态环境状况公报》，全市地表水环境质量总体为优。列入《江苏省水污染防治工作计划》地表水环境质量考核的 10 个国控断面中，水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）优Ⅲ类断面占比为 100%，水质考核达标率为 100%。省控 45 个断面中，优Ⅲ类断面占比为 95.6%，Ⅴ类断面占比为 4.4%。

目前镇江市丹徒高新技术产业园管理委员会已开展《镇江市丹徒高新技术产业园核心区水环境综合整治方案》的编制工作，预计 6 月编制完成并实施，届时本项目所在区域的水环境质量将得到有效提升。

③声环境

监测期间评价区各测点昼间、夜间噪声监测结果均符合相应功能区要求，声环境质量良好。

④地下水环境

监测结果表明，监测期间，各地下水监测点位的“pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、氟化物、氯化物、硫酸盐、挥发酚、氰化物、汞、六价铬、总硬度、镉、铅、铁、锰、砷、溶解性总固体、钠、耗氧量”和 D4 监测点位“细菌总数”指标含量满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅳ类标准要求，D1-D5“总大肠菌群数”和除 D4 外的其他点位“细菌总数”含量属于《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中Ⅴ类，企业所在区域地下水质量综合类别为Ⅴ类，Ⅴ类指标为总大肠菌群和细菌总数。

⑤土壤环境

监测期间本项目各监测点位监测项目浓度均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值，土壤环境质量良好。

10.3. 污染物排放情况

（1）废水

本项目建成后污水处理站水污染物接管量：废水量 75.5266 万 t/a，COD 302.231 t/a，BOD₅ 151.739t/a，SS 209.656t/a，氨氮 13.890 t/a，总氮 25.896t/a，总磷 5.394 t/a，动植物油 7.553 t/a；

最终外排量：废水量 75.5266 万 t/a，COD 37.764 t/a，BOD₅ 7.553t/a，SS 7.553t/a，氨氮 3.021t/a，总氮 9.063t/a，总磷 0.377t/a，动植物油 0.755 t/a。

因本项目为配套环保基础设施项目，废水量和污染物总量均在已批在建项目环评总量内，无需申请总量。

（2）废气

本项目排放的废气污染物为氨和硫化氢，其中有组织废气中新增排放量分别为 0.17 t/a、0.007 t/a。无组织废气中新增排放量分别为 0.027 t/a，0.0021 t/a。

污水处理站全站氨和硫化氢有组织排放量为 0.17 t/a、0.007 t/a，无组织排放量为 0.27 t/a 和 0.004 t/a。

本项目建成后全厂废气污染物排放量为：

有组织：二氧化硫：4.22 t/a，氮氧化物：10.715 t/a，颗粒物：4.2685 t/a，VOCs（以非甲烷总烃计）：2.484 t/a，氨：0.17 t/a，硫化氢：0.007 t/a；

无组织：颗粒物：0.0332 t/a，VOCs（以非甲烷总烃计）：2.467 t/a，氨：0.27 t/a，硫化氢：0.004 t/a。

（3）固废

本项目固体废物主要包括脱水污泥、试剂包装瓶、试剂废液、生物除臭滤料、废润滑油、废润滑油桶、滤渣、栅渣、废编织袋等。各类固废根据其成分进行分类收集、分质处理。本项目固废均得到合理的处置，固废零排放。

10.4. 主要环境影响

10.4.1. 环境空气

(1) 本项目最大占标率 $P_{\max}$ (厂区无组织的 H_2S) = 4.16% < 10%, 根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 分级判据, 确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

(2) 根据采取的大气污染防治措施分析, 结合各项污染物排放浓度估算, 可以得出以下结论: 项目排放的大气污染物对所在区域的大气环境影响很小, 不会降低现有大气环境质量功能。

(3) 评价区域内 NH_3 和 H_2S 的最大落地浓度均小于其嗅阈值, 对周边大气环境和人群健康及嗅觉舒适度影响很小。

因此本项目大气环境影响可接受。

10.4.2. 地表水环境

本项目废水接管丹徒污水处理厂处理, 属于间接排放, 地表水评价等级为三级 B, 根据分析, 本项目水污染控制和水环境影响减缓措施有效, 依托丹徒污水处理厂可行。

10.4.3. 地下水

非正常工况下, 若调节池防渗层破裂发生泄漏, 耗氧量迁移 100 天超标距离为 5.9m, 1000 天到 18.8m, 10 年到 36.1m, 20 年到 51.4m; 氨氮迁移 100 天超标距离为 5.1m, 1000 天到 16.2m, 10 年到 31.2m, 20 年到 44.5m。项目场地污染物的渗漏/泄漏对地下水影响范围很小, 调节池距厂界最近距离为 60m, 非正常工况下各污染物污染均未超出厂界, 该范围内无相关环境敏感目标。因此, 本项目高浓度的污染物主要出现在项目所在地的废水预处理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。

10.4.4. 声环境

本项目运营期对厂界的噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类和 4 类标准要求, 叠加背景值后各厂界预测值能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类和 4a 类标准要求, 本项目对声环境的影响可以接受。

10.4.5. 固体废物

本项目建成后对其所产生的脱水污泥、试剂包装瓶、试剂废液、生物除臭滤料、废润滑油、废润滑油桶、滤渣、栅渣、废编织袋, 固体废物严格按照上述固体废物处

理要求进行处置，零排放，对周围环境及人体不会造成影响，亦不会造成二次污染。

10.4.6. 土壤环境

根据分析，本项目运营期对土壤环境影响较小。同时本项目废水收集池等应严格按照土壤和地下水保护措施进行防渗，保证废水收集池等不发生泄漏，可保证厂内土壤环境的影响可控。本次废气采用废气治理设施处理后经排气筒达标排放，将废气对土壤的影响降至最低。

综上所述，本项目对土壤环境的影响可以接受。

10.4.7. 环境风险

本项目环境风险评价等级为简单分析，根据对本项目的各种事故分析，本项目发生事故概率较低，结合企业在运营期间不断完善的风险防范措施，本项目发生的环境风险可以控制在较低的水平，事故风险可接受。

10.4.8. 生态环境影响

本项目占地范围内不涉及自然保护区、重要湿地等特殊与重要生态敏感区，不新增永久占地，对植被和生态影响较小。

10.5. 环境保护措施

(1) 废气

本项目废水处理装置正常运行期间，恶臭主要来自现有项目的 1#集水井、2#集水井、3#集水井、1#调节池、2#调节池、3#调节池、1#AO 池、1#沉淀池、2#沉淀池、污泥浓缩池和本次新建的构筑物 4#调节池、5#调节池、6#调节池、2#AO 池、3#二沉池、污泥回流池等。恶臭主要成份为硫化氢、氨等。本项目主要采用混凝土结构、反吊膜等加盖密封。除臭系统废气采用“生物除臭”处置，后通过 1 根 15 米高排气筒排放。

(2) 废水

本项目属于配套的污水处理项目扩建项目，废水处理工艺流程分为“调节池+厌氧处理+A/O 反应+沉淀+除磷沉淀深度处理”和“调节池+A/O 反应+沉淀+除磷沉淀深度处理”。废水经收集后进入调节池（共 6 座，总容积 2600 m³），待调节池满后检测 COD，高 COD 浓度废水（COD>3500mg/L）接入厌氧处理系统，随后接入 A/O 处理系统和深

度处理系统处理，低 COD 浓度废水（ $\text{COD} \leq 3500 \text{mg/L}$ ）直接接入 A/O 处理系统和深度处理系统处理。废水经污水处理站处理达标后，接管至丹徒污水处理厂，丹徒污水处理厂处理后尾水排至胜利河。

（3）固废

本项目试剂包装瓶、试剂废液、废润滑油、废润滑油桶委托有资质单位处置；生物除臭滤料由厂家回收；脱水污泥委托污泥处置单位清运并处理；滤渣、栅渣、废编织袋由环卫部门定期清运。

（4）噪声

本项目的风机、污水泵、污泥泵，通过采用低噪声设备、隔声、减振、进出口消音，以及置于室内等措施来控制厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类和 4a 类标准。

（5）风险防范

企业已制定较完善的风险防范措施，并制定突发环境事件应急预案，评价要求进一步完善风险防范措施，可大大降低本项目的环境风险，最大程度减少对环境可能造成的危害，环境风险可控。

10.6. 公众意见采纳情况

本项目按照《环境影响评价公众参与办法》（部令 第 4 号）开展公众参与工作，通过采取网上公示、报纸公示、现场张贴公告的形式，对受项目影响范围内的公众开展了公众参与调查工作。调查期间未接到公众意见。

10.7. 环境影响经济损益分析

污水治理工程建设不光具有直接经济效益，更重要是其产生的间接经济效益。本项目实施将使地区旅游业、房地产业、工业的发展受环境的制约降低，为地区经济发展带来诸多益处。本项目完成后，提高了企业的污水处理能力，可有效改善区域水环境质量，其环境效益显著。根据环境影响预测结论，本项目的建设对环境影响较小，不会降低当地环境质量。本项目建成后将保证恒顺醋业、酒业的工业废水能够及时处理，有利于区域社会安定，人民安居乐业，为居民提供一个良好的生活环境、工作环境和生态环境，具有显著的社会效益

10.8. 环境管理与监测计划

(1) 施工期环境管理要求：工程项目的施工承包合同中，应包括环境保护的条款；建设单位应设置安排安环部的环保员参加施工场地的环境监测和环境管理工作；加强对施工人员的环境保护宣传教育；加强对施工车间墙体、车间内外及周边生产装置、管线等进行保护，严禁发生破坏事故，以避免噪声不必要的风险；严禁固体废物和废水排入张家港河；定时监测施工区域和附近地带大气中 TSP 及飘尘的浓度，定时检查施工现场污水排放情况和施工机械和噪声水平，以便及时采取措施；加强施工期的风险防范措施，制定并落实施工期的风险应急预案。

(2) 运营期环境管理要求：企业将设置专门的安全生产、环境保护与事故应急管理机构（环保处），配备监测仪器，并设置专职环保人员负责环境管理、环境监测和事故应急处理；执行月报制度，月报内容主要为污染治理设施的运行情况、污染物排放情况以及污染事故或污染纠纷等；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，同时要建立岗位责任制、制定操作规程、建立管理台帐；本项目须按《排污口设置及规范化整治管理办法》要求设立排污口。

本项目分别制定运营期环境监测计划和环境应急监测计划。其中运营期环境监测计划中污染源监测需对废水、废气、噪声分别进行监测，环境质量监测需对地下水环境进行监测，具体监测计划见 9.3.2 节；环境应急监测需对废水、废气进行监测，具体监测计划见 9.3.3 节。若企业不具备污染监测及环境质量监测条件，可委托有资质的第三方机构进行监测。

10.9. 总结论

环评单位通过调查、分析和综合评价后认为：本项目符合国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范及相关规划要求；生产过程中遵循清洁生产理念，所采用的各项污染防治措施技术可行、经济合理，能保证各类污染物长期稳定达标排放；预测结果表明项目所排放的污染物对周围环境和环境保护目标影响较小；通过采取有针对性的风险防范措施并落实应急预案，项目的环境风险可接受。建设单位开展的公众参与调查期间未接到公众意见。综上所述，在落实本报告书中的各项环保措施、各

级生态环境部门管理要求，从环保角度分析，本项目具有环境可行性。同时，本项目在设计、建设、运行全过程中还必须满足消防、安全、职业卫生等相关管理要求，进行规范化的设计、施工和运行管理。

10.10. 建议

（1）加强管理，减少污水运行过程中恶臭气体的无组织排放，对主要环保设施进行动态管理，及时掌握废气处理系统的运行性能和状态，发现问题及时解决问题，减少非正常工况排放和杜绝事故排放，确保废气净化系统高效正常运行。

（2）采取有效措施防止发生各种事故，制定好各种事故风险防范和应急措施，增强事故防范意识，在发生事故后应停止运行并检修，待一切正常后再恢复污水处理装置的运行。

（3）加强各类管道、设备的保养和维护，安装必要的监测仪表，最大限度的减少跑、冒、滴、漏量。