



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

南京胜科水务有限公司
工业污水联合深度处理建设项目
环境影响报告书
(征求意见稿)

建设单位：南京胜科水务有限公司

评价单位：江苏环保产业技术研究院股份公司

2021年11月

目录

1 概述	1
1.1 项目由来	1
1.2 项目特点	2
1.3 工作过程	2
1.4 分析判定相关情况	4
1.5 关注的主要环境问题	7
1.6 结论	8
2 总论	9
2.1 编制依据	9
2.2 评价因子与评价标准	15
2.3 评价工作等级和工作重点	24
2.4 环境敏感区	32
2.5 相关规划及环境功能区划	35
3 现有项目概况	41
3.1 现有项目基本情况	41
3.2 现有项目建设情况	42
3.3 现有项目主体工程及公辅工程	45
3.4 现有项目主要原辅材料	48
3.5 现有项目污染物排放情况	48
3.6 污染源达标情况	54
3.7 现有项目主要污染物产排情况及排污许可证情况	66
3.8 现有工程风险回顾	68
3.9“环评批复”落实情况	70
3.10 现有项目存在的问题及“以新带老”措施	72
4 扩建项目概况与工程分析	73
4.1 项目概况	73
4.2 项目接管情况及预测分析	110
4.3 改扩建项目设计进出水水质	115

4.4 污水处理工艺比选	117
4.5 污泥处理方案的选择	117
4.6 污水厂除臭方案的选择	117
4.8 污染源分析	117
4.9 环境风险识别	121
5 环境质量现状调查与评价	128
5.1 自然环境概况	128
5.2 环境空气质量现状监测与评价	132
6 环境影响预测与评价	160
6.1 施工期环境影响预测与评价	160
6.2 运营期大气环境影响预测与评价	163
6.3 运营期地表水环境影响预测与评价	174
6.4 地下水环境影响预测与评价	182
6.5 噪声环境影响预测与评价	191
6.6 固废环境影响预测与评价	193
6.7 风险环境影响预测与评价	195
6.8 土壤环境影响预测与评价	198
7 环境保护措施及其经济可行性分析	204
7.1 施工期污染防治措施评述	204
7.2 运营期污染防治措施评述	209
7.3 环保投资估算	235
8 环境经济损益分析	238
8.1 环境效益分析	238
8.2 社会效益分析	238
8.3 经济效益分析	239
8.4 环境经济损益分析	239
8.5 环境经济损益结论	239
9 环境管理与监测计划	240

9.1 环境管理要求及制度	240
9.2 排污口规范化设置	242
9.3 环境监测计划	243
9.4 污染物总量指标	249
10 环境影响评价结论	251
10.1 项目概况	251
10.2 环境质量现状	252
10.3 污染物总量控制	253
10.4 污染物排放及环境影响	254
10.5 环境经济损益分析	255
10.6 环境管理与环境监测	256
10.7 公众参与采纳情况说明	256
10.8 环保措施可行	256
10.9 结论	256

1 概述

1.1 项目由来

南京胜科水务有限公司污水处理厂（以下简称：污水处理厂）是新加坡胜科公用事业私人有限公司和南京江北建投合资企业，主要为南京江北新区新材料科技园落户企业提供集中污水处理服务，位于南京江北新区新材料科技园罐区南路 101 号。

污水处理厂现有一期工程（原设计规模 2.5 万 t/d）项目已于 2003 年 10 月通过南京市环保局批复（宁环建[2003]95 号）。该工程分两阶段实施，A 阶段 1.25 万 t/d 的处理设施于 2005 年 7 月试运行，2009 年 11 月通过阶段性环保验收，主要处理低浓度废水；B 阶段 1.25 万 t/d 的处理设施于 2009 年 10 月试运行，2010 年 11 月通过阶段性环保验收，主要是针对钟山化工废水的高浓度废水处理。2020 年，根据《省政府办公厅关于江苏省化工园区（集中区）环境治理工程的实施意见》要求，企业针对新的排放标准要求实施了一期工程提标改造项目，并于 2020 年 12 月 4 日取得南京市江北新区管理委员会行政审批局批复（宁新区管审环表复[2020]150 号），改造后一期工程总规模为 1.25 万 t/d，目前正在开展验收工作。现有二期工程（设计规模 1.92 万 t/d）是专门处理金浦锦湖化工有限公司废水，项目于 2007 年 7 月通过南京市环保局批复（宁环建[2007]88 号），处理设施于 2008 年 6 月试运行，2009 年 12 月通过阶段性环保验收，由于进水水源问题，目前二期工程已暂停运营。

根据《化学工业水污染物排放标准（DB32939-2020）》要求，自 2022 年 1 月 1 日起，现有化工集中区污水处理厂需执行表 2 规定的相应水污染物排放限值，表 2 中没有规定的其他污染物排放浓度执行《污水综合排放标准》（GB8987-1996）一级标准，仅靠现有污水处理工艺难以稳定达到排放要求。加之现有污水处理构筑物年代久远，已出现池体破损、设备老旧等问题且自动化程度低，已难以满足目前的处理要求，因此，现有污水厂急需进行升级改造。借此机会，胜科决定致力打造一座具有高度自动化、采用高水平新工艺、有着完善的应急管理理念、景观园林的现代工业污水厂。

基于此，南京胜科水务有限公司计划投资 19967.8 万元，在现有厂区内实施工业污水联合深度处理建设项目，本次工程不新增用地，拟在现有项目二期工程建设用地上实施，因此须对二期现状设施予以拆除；同时，本次改扩建项目建成后，将现状污水引入本次改扩建工程进行处理，现有工程停止进水，并结合企业实际发展情况酌情考虑现有一期构筑物的拆除。项目实施完成后污水处理规模为 2 万 m³/d，本次改扩建前后服务范围不变。

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。为此，建设单位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，我公司接受委托后，经现场实地踏勘、调研，在收集和核实有关资料的基础上，编制了该项目的的环境影响报告书。

1.2 项目特点

本项目的特点主要有以下几方面：

(1) 本次工程不新增用地，拟在现有项目二期工程建设用地上实施，因此须对二期现状设施予以拆除；同时，本次改扩建项目建成后，将现状污水引入本次改扩建工程进行处理，现有工程停止进水，并结合企业实际发展情况酌情考虑现有一期构筑物的拆除。本次改扩建项目建设行政楼、泵房、配电间、污泥仓库、鼓风机房、加药间、各工艺池体等建构筑物及相关公辅设施。

(2) 本次服务范围不变，废水处理量较现有项目减少，排口位置与现有项目一致，不发生变化。

(3) 本项目采用“细格栅+均质池+强化 A²/O+MBR+臭氧催化氧化+臭氧脱气池+曝气生物滤池+接触消毒池+排放泵房”污水处理工艺。

1.3 工作过程

建设单位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，经现场实地踏勘、调研，在收集和核实有关资料的基础上，编制了该项目的的环境影响报告书。

环境影响评价技术路线见图 1.3-1。

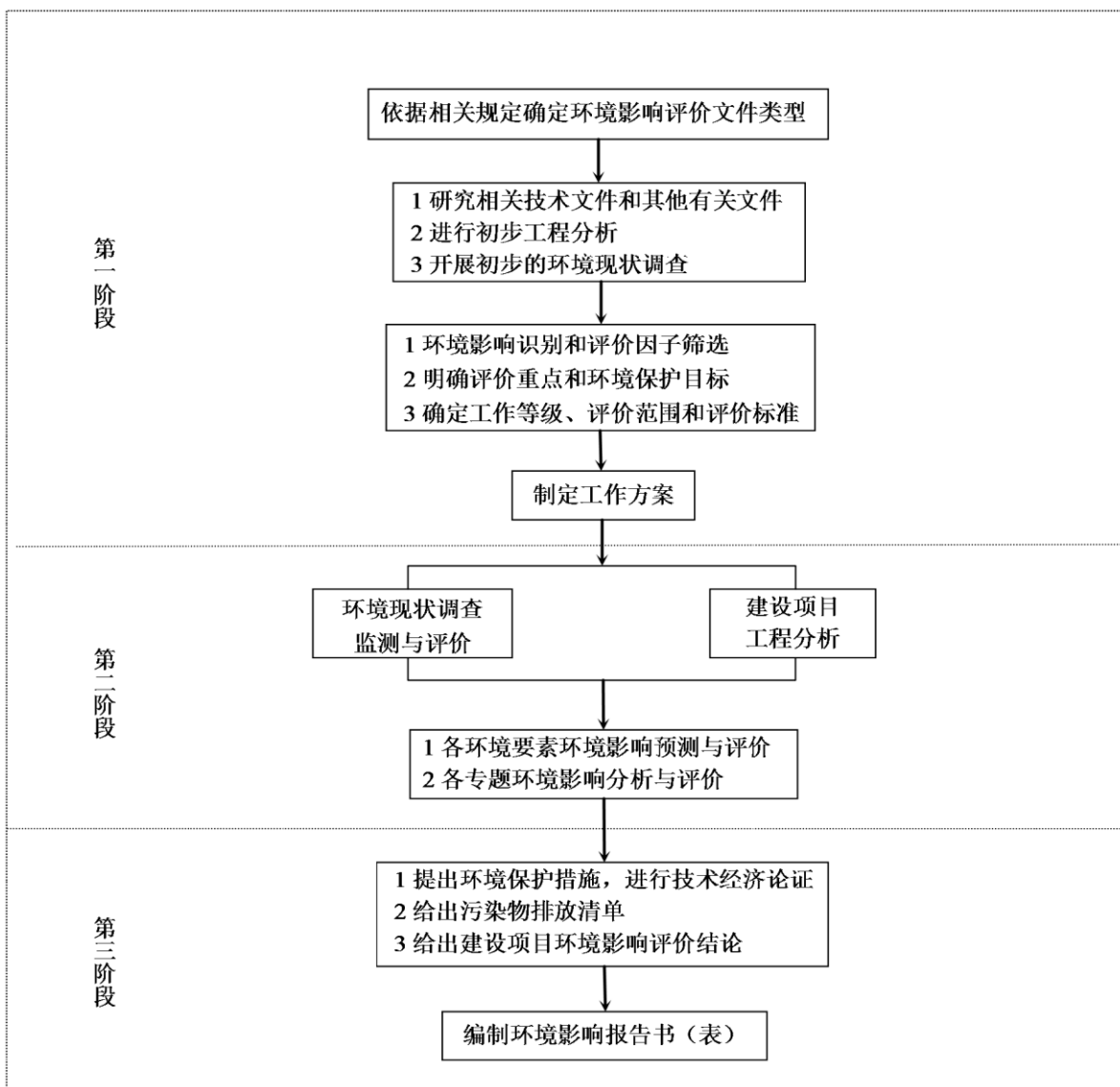


图 1.3-1 环境影响评价技术路线

1.4 分析判定相关情况

1.4.1 国家政策相符性

本项目与国家政策相符性分析见表 1.4.1-1。

表 1.4.1-1 本项目国家政策相符性分析一览表

序号	国家政策	项目情况	相符性
1	《产业结构调整指导目录（2019 年）》	本项目属于鼓励类“三十八、环境保护与资源节约综合利用中 15、“三废”综合利用及治理工程，15.“三废”综合利用及治理工程”	符合
2	《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》	本项目不属于《限制用地项目目录》（2012 年本）及《禁止用地项目目录》（2013 年本）中限制或禁止用地项目	符合

由上表可见，本项目的建设符合国家相关政策要求。

1.4.2 地方政策相符性

本项目与地方政策相符性分析见表 1.4.2-1。

表 1.4.2-1 本项目与江苏省地方环保政策相符性分析

序号	地方政策	项目情况	相符性
1	《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（苏政办发〔2013〕9 号）	本项目属于鼓励类“二十一、环境保护与资源节约综合利用中 15.“三废”综合利用及治理工程项目”	符合
2	《江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录》（苏政办发〔2015〕118 号）	本项目不属于其中淘汰类、限制类	符合

由上表可见，本项目符合江苏省相关政策要求。

1.4.3“三线一单”相符性

1.4.3.1 生态红线相符性

对照《江苏省国家级生态保护红线规划》和《南京市生态红线区域保护规划》，与本项目距离最近的生态红线保护区域为长芦—玉带生态公益林，距本项目 225m。本项目不涉及《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）》中的生态空间保护区域，本项目的建设符合《江苏省国家级生态保护红线规划》及《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）》的要求。

根据《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》

(苏政发〔2020〕49号)，本项目与该文件相符性分析见表 1.4.4-1。

表 1.4.4-1 本项目与苏政发[2020]49 号文件相符性

管控类别	重点管控要求	本项目	相符性
长江流域			
空间布局约束	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>5、禁止新建独立焦化项目。</p>	<p>距离本项目最近的生态空间管控区域为长芦—玉带生态公益林，距本项目 225m。本项目不涉及《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）》中的生态空间保护区域。</p> <p>该项目属于工业污水处理厂。</p>	相符
污染物排放管控	<p>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。</p> <p>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。</p>	<p>本项目严格执行污染物总量控制制度。</p>	相符
环境风险防控	<p>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。</p> <p>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。</p>	<p>本项目不涉及重金属和危险废物处置等，不涉及饮用水水源保护。</p>	相符
资源利用效率要求	<p>到 2020 年长江干支流自然岸线保有率达到国家要求。</p>	<p>本项目不涉及岸线利用。</p>	相符

综上，本项目符合《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49号）文件相关要求。

1.4.3.2 环境质量底线相符性

根据《2020年南京市环境状况公报》，全年各项污染物指标监测结果如下：

根据实况数据统计，建成区环境空气质量达到二级标准的天数为304天，同比增加49天，达标率为83.1%，同比上升13.2个百分点。其中，达到一级标准天数为97天，同比增加42天；未达到二级标准的天数为62天（其中，轻度污染56天，中度污染6天），主要污染物为O₃和PM_{2.5}。

各项污染物指标监测结果：PM_{2.5}年均值为31 μg/m³，达标，同比下降22.5%；PM₁₀年均值为56 μg/m³，达标，同比下降18.8%；NO₂年均值为36 μg/m³，达标，同比下降14.3%；SO₂年均值为7 μg/m³，达标，同比下降30.0%；CO日均浓度第95百分位数为1.1mg/m³，达标，同比下降15.4%；O₃日最大8小时值超标天数为44天，超标率为12.0%，同比减少6.9个百分点。因此，项目所在属于不达标区。

本项目厂界所有测点噪声监测值均满足相应声环境功能区要求。

项目所在地土壤各监测点监测因子浓度均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准。

地表水W1、W2、W4监测断面各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准要求。W3监测断面满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准要求。

地下水监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的相关标准。

根据预测，大气环境、地下水环境、风险环境、噪声、固废影响均可接受，不会改变区域环境质量功能。

1.4.3.3 资源利用上线相符性

本项目位于南京江北新材料科技园长芦片区内，利用园区已经建成的水、电、汽等资源供应系统，设计中采取了全面的污染防治措施，确保三废达标排

放。因此，本项目不突破能耗利用上线。

1.4.3.4 环境准入负面清单相符性

对照《市政府关于印发南京市建设项目环境准入暂行规定的通知》（宁政发[2015]251号）：

（1）在行业准入方面，通知中要求“从源头遏制高能耗、重污染项目的建设”，本项目为环保基础设施项目，不在通知明确的禁止新建的行业项目类别。

（2）在区域准入方面，本项目位于南京江北新材料科技园长芦片区内，该园区已通过规划环评。本项目不属于通知明确禁止在南京江北新材料科技园建设的农药和燃料中间体、光气以及排放恶臭气体且不能有效治理的项目，也不属于限制类项目产能以及落后工艺和落后产品。

综上，本项目的建设符合《市政府关于印发南京市建设项目环境准入暂行规定的通知》（宁政发[2015]251号）相符。

与《关于发布长江经济带发展负面清单指南（试行）的通知》（推动长江经济带发展领导小组办公室文件第 89 号）对比，本项目也不属于该负面清单中涉及的项目类型。

因此，本项目符合相关要求。

1.5 关注的主要环境问题

本项目环境影响评价工作，结合厂址地区环境特点、工程特点，重点关注以下几个方面的问题：

（1）废气：主要关注本项目废水均质池、生化池、污泥脱水机房、污泥暂存间等部位臭气排放对周围环境的影响。

（2）废水：关注本项目处理后的尾水对受纳水体的环境影响，本次改扩建后尾水排放水质较之前提高，关注项目建设对收纳水体及区域水环境质量改善的积极意义。

（3）噪声：关注本项目厂界噪声达标可行性及噪声对敏感目标影响程度。

（4）固废：关注本项目各类固废的合理有效处置。

（5）地下水：关注本项目建成后对周边地下水环境的影响。

(6) 土壤：关注本项目建成后对区域土壤环境的影响。

(7) 环境风险：关注本项目污水管网破裂、药剂泄漏等风险事故对环境的影响。

1.6 结论

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，项目的环境风险可控。建设单位开展的公众参与与调查期间未接到公众意见。综上所述，在落实现有项目“以新带老”措施、并按本报告书中的各项环保措施以及各级环保主管部门管理要求的前提下，从环境影响角度，本项目的建设具有环境可行性。同时，本项目在设计、建设、运行全过程中还必须满足消防、安全、职业卫生等相关管理要求，进行规范化的设计、施工和运行管理。

2 总论

2.1 编制依据

2.1.1 国家级法律、法规及文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014年4月24日修订）；
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修订）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月27日修订）；
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年12月29日修订）；
- (5) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018年8月31日通过）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订）；
- (7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012年2月29日修订）；
- (8) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修订）；
- (9) 《中华人民共和国循环经济促进法》（2018年10月26日）；
- (10) 《危险化学品重大危险源辨识（GB18218-2018）》（2019年3月1日）；
- (11) 《危险化学品安全管理条例》（2013年12月7日修订）；
- (12) 《国家危险废物名录》（2021年1月1日施行）；
- (13) 《关于印发建设项目环境影响评价信息公开机制方案的通知》（环发〔2015〕162号）；
- (14) 《危险废物转移联单管理办法》（1999年6月22日）；
- (15) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年1月1日起执行）；
- (16) 关于印发《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》的通知（环办〔2013〕103号，2014年1月1日起生效）；
- (17) 《产业结构调整指导目录（2019年本）》；
- (18) 《关于发布实施<限制用地项目目录（2012年本）>和<禁止用地项目目录（2012年本）>的通知》（国土资源部、国家发展和改革委员会，2012年5月23日）；
- (19) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77号）；

- (20) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98号）；
- (21) 《关于进一步加强危险废物和医疗废物监管工作的意见》（环发[2011]19号）；
- (22) 《关于进一步加强环境保护信息公开工作的通知》（环发[2012]134号）；
- (23) 《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》（环办[2014]30号）；
- (24) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17号）；
- (25) 《土壤污染防治行动计划》（国发[2016]31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) 《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案管理办法（试行）>的通知》（环发[2015]4号）；
- (28) 《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》（国办发[2016]81号）；
- (29) 《关于印发<排污许可证管理暂行规定>的通知》（环水体[2016]186号）；
- (30) 《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（生态环境部令第3号，2018年8月1日起施行）；
- (31) 《建设项目环境保护事中事后监督管理办法（试行）》（环发[2015]163号）；
- (32) 《建设项目环境保护管理条例》（2017年修订，中华人民共和国国务院令2017年第682号）；
- (33) 《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发[2018]22号）；
- (34) 《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);

(35)《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》;

(36)《市场准入负面清单(2019年版)》(发改体改[2019]1685号);

(37)《生态环境部关于统筹做好疫情防控和经济社会发展生态环保工作的指导意见》(环综合[2020]13号);

(38)《关于印发《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》的通知》(环大气[2020]33号);

(39)《关于加强土壤污染防治项目管理的通知》(环办土壤[2020]23号);

(42)《中共中央国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》(2018年6月16日);

(43)《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》(环办环评[2020]36号);

(44)《排污许可管理条例》(中华人民共和国国务院令第736号)。

2.1.2 地方级法规、规章

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

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

(3)《江苏省地表水(环境)功能区划》(苏政复[2003]29号);

(4)《江苏省生态红线区域保护规划》(苏政发[2013]113号);

(5)《江苏省产业结构调整指导目录(2012年本)》(苏政办发[2013]9号);

(6)《关于修改<江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012年本)>部分条目的通知》(苏经信产业[2013]183号);

(7)《江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额的通知》(苏政办发[2015]118号);

- (8) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》（2018年修订，2018年5月1日施行）；
- (9) 《关于印发江苏省环境保护厅实施<建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）>工作规程的通知》（苏环办[2013]365号）；
- (10) 《江苏省大气颗粒物污染防治管理办法》（江苏省人民政府令第91号）；
- (11) 《省政府关于印发江苏省大气污染防治行动计划实施方案的通知》（苏政发[2014]1号）；
- (12) 《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》（苏政发[2014]104号）；
- (13) 《关于加强建设项目烟粉尘、挥发性有机物准入审核的通知》（苏政发[2014]148号）；
- (14) 《中共江苏省委江苏省人民政府关于印发“两减六治三提升”专项行动方案的通知》（苏发[2016]47号文）；
- (15) 《省政府关于印发江苏省主体功能区规划的通知》（苏政发〔2014〕20号）；
- (16) 《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）；
- (17) 《省政府关于印发江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》（苏政发〔2018〕122号）；
- (18) 《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的实施意见》（中共江苏省委办公厅2018年10月7日）；
- (19) 《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》（苏政办发〔2012〕221号）；
- (20) 《省政府办公厅关于加强危险废物污染防治工作的意见》（苏政办发〔2018〕91号）；
- (21) 《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)；
- (22) 《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)；
- (23) 《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域调整管理办法的通知》(苏政办发〔2021〕3号)。
- (24) 《南京市大气污染防治条例》，2019年5月1日实施；
- (25) 《市政府关于批转市环保局<南京市声环境功能区划分调整方案>的通知》(宁政发〔2014〕34号)；
- (26) 《南京市政府关于<控制大气污染改善环境空气质量>的1号和2号通告》；
- (27) 《南京市扬尘污染防治管理办法》，南京市人民政府令第287号令，自2013年1月1日起施行；
- (28) 《市政府关于印发加强扬尘污染防控“十条措施”的通知》(宁政发〔2013〕32号)；
- (29) 《市政府关于印发南京市生态红线区域保护规划的通知》(宁政发〔2014〕74号)；
- (30) 《南京市建设项目环境准入暂行规定》(宁政发〔2015〕251号)；
- (31) 关于印发《南京市江北新区打赢蓝天保卫战2019年度实施方案》的通知，宁新区管发〔2019〕75号；
- (32) 关于印发《江苏省长江保护修复攻坚战行动计划实施方案》的通知，苏政办发〔2019〕52号；
- (33) 关于印发《南京市水污染防治行动计划2019年度实施方案》的通知，宁政传〔2019〕38号；
- (34) 省政府关于江苏省骨干河道名录(2018年修订)的批复，苏政复〔2019〕20号；

- (35) 《南京市水环境提升行动计划（2018-2020年）》（宁政发〔2017〕236号）。

2.1.3 评价技术导则及规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）；
- (6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）；
- (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) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；
- (10) 《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）；
- (11) 《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）；
- (12) 《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）；
- (13) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；
- (14) 《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ978-2018）；
- (15) 《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）；
- (16) 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）；
- (17) 《污水处理中恶臭气体生物净化工艺设计规范》（DB32/T 4025-2021）。

2.1.4 项目有关的文件及资料

- (1) 环评委托书；
- (2) 建设单位提供的本项目可行性研究报告；
- (3) 建设单位提供的其它技术资料。

2.2 评价因子与评价标准

2.2.1 环境影响识别及评价因子

2.2.1.1 环境影响因素识别

综合考虑本项目的性质、工程特点、实施阶段，结合本项目所在区域的相关规划及环境现状，识别出可能对各环境要素产生的影响。根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016），本项目环境要素识别情况见表 2.2-1。

表 2.2-1 环境影响因子识别表

影响受体 影响因素		自然环境					生态环境				社会环境			
		环境 空气	地表水 环境	地下水 环境	土壤 环境	声环 境	陆域 环境	水生 生物	渔业 资源	主要生态 保护区域	居民区	特定 保护区	人群 健康	环境 规划
施 工 期	施工废水		-1SRDNC											
	施工扬尘	-1SRDNC										-1SRDNC	-1SRDNC	
	施工噪声					-2SRDNC						-1SRDNC	-1SRDNC	
	施工废渣		-1SRDNC		-1SRDNC									
运 行 期	废水排放		-1LRDC				-1LRDC	-1LRDC	-1LRDC	-1LRDC				
	废气排放	-1LRDC					-1LRDC			-1LRDC	-1LRDC		-1SRDC	
	噪声排放					-1LRDNC								
	固体废物			-1LIRIDC	-1LIRIDC		-1LRDC						-1LRDC	-1LRDC
	事故风险	-2SRDC	-3SRDC	-2SIRDC	-2SIRDC			-3SIRDC		-1SRDNC	-2SRDNC	-2SRDNC	-2SRDNC	

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；“R”、“IR”分别表示可逆、不可逆影响；“D”、“ID”分别表示直接与间接影响；“C”、“NC”分别表示累积与非累积影响。

2.2.1.2 评价因子

根据建设项目特点、环境影响的主要特征，结合区别于环境功能要求、环境保护目标、评价标准和环境制约因素，筛选确定本项目的的评价因子，详见表 2.2-2。

表 2.2-2 项目评价因子

项目	环境现状评价	环境影响评价	总量控制因子
环境空气	SO ₂ 、NO ₂ 、PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、CO、O ₃ 、氨、硫化氢、臭气浓度、非甲烷总烃	氨、硫化氢、非甲烷总烃	氨、硫化氢、非甲烷总烃
地表水环境	水温、pH、SS、DO、COD、氨氮、BOD ₅ 、TP、石油类、挥发酚、高锰酸盐指数；氟化物、氯苯、甲苯、六价铬	/	COD、氨氮
地下水环境	pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、挥发性酚类、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、砷、汞、铬(六价)、铅、氟、镉、铁、锰、高锰酸盐指数、氰化物、总大肠菌群、氟化物、甲苯、氯苯、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻	COD、氨氮	/
包气带	含水率、pH值、氟化物、甲苯、氯苯	/	/
土壤环境	重金属和无机物 ：Cd、Hg、As、Pb、Cr ⁶⁺ 、Ni、Cu； 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 ：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； 其他特征项目 ：石油烃、氟化物	石油烃	/
噪声环境	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级	/
固体废物	/	固体废物种类、产生量	固体废物排放量
生态环境	/	/	/

2.2.2 评价标准

2.2.2.1 环境质量标准

1、环境空气质量标准

本项目所在地环境空气中 SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准，氨、硫化氢执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中标准限值；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级标准要求，非甲烷总烃执行大气污染物排放标准详解。具体见表 2.2-3。

表 2.2-3 环境空气质量标准

污染物	平均时间	浓度限值 (μg/m ³)	标准来源
SO ₂	年平均	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级及修改 单
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
NO ₂	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
PM ₁₀	年平均	70	
	24 小时平均	150	
PM _{2.5}	年平均	35	
	24 小时平均	75	
CO	24 小时平均	4000	
	1 小时平均	10000	
O ₃	8 小时平均	160	
	1 小时平均	200	
氨	1 小时平均	200	《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中标准限值
硫化氢	1 小时平均	10	
臭气浓度 (无量纲)	1 小时平均	200	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 1 二级标准
非甲烷总烃	1 小时平均	2000	大气污染物综合排放标准详解

2、地表水质量标准

本项目受纳水体主要为岳子河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 IV 类标准，长江水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 II 类标准，SS 参照执行《地表水资源质量标准》（SL63-94）四级及二级标准。地表水环境质量标准见表 2.2-4。

表 2.2-4 地表水环境质量标准（单位：mg/L，pH 无量纲）

因子	IV 类	II 类	标准来源
pH	6~9	6~9	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)
溶解氧 (DO)	≥3	≥6	
高锰酸盐指数	≤10	≤4	
COD	≤30	≤15	
五日生化需氧量 (BOD ₅)	≤6	≤3	
氨氮 (NH ₃ -N)	≤1.5	≤0.5	
总氮 (TN)	≤1.5	≤0.5	
总磷 (TP)	≤0.3	≤0.1	
石油类	≤0.5	≤0.05	
挥发酚	≤0.01	≤0.002	
氟化物	≤1.5	≤1.0	
硫化物	≤0.5	≤0.1	
阴离子表面活性剂	≤0.3	≤0.2	
氰化物	≤0.2	≤0.05	
铜	≤1.0	≤1.0	
锌	≤2.0	≤1.0	
粪大肠菌群数 (个/L)	≤20000	≤2000	《地表水资源质量标准》 (SL63-94)
SS*	≤60	≤25	

3、地下水质量标准

区域地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 标准，见表 2.2-5。

表 2.2-5 地下水环境质量标准单位：mg/L (pH 无量纲)

序号	项目	I 类	II 类	III 类	IV 类	V 类
1	pH	6.5~8.5			5.5~6.5, 8.5~9.0	<5.5 或 >9.0
2	总硬度	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
3	溶解性总固体	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
4	硫酸盐	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
5	氯化物	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
6	氟化物	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
7	挥发性酚类	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
8	耗氧量	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10.0
9	硝酸盐	≤2.0	≤5.0	≤20.0	≤30.0	>30.0
10	亚硝酸盐	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80
11	氨氮	≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤1.50	>1.50
12	硫化物	≤0.005	≤0.01	≤0.02	≤0.10	>0.10
13	汞	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002

序号	项目	I类	II类	III类	IV类	V类
14	砷	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
15	镉	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
16	铅	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.10	>0.10
17	六价铬	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.10	>0.10
18	总大肠菌群	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100
20	锰	≤0.05	≤0.05	≤0.1	≤1.5	>1.5
21	铁	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2	>2
22	镉	≤0.0001	≤0.0005	≤0.005	≤0.01	>0.01

4、土壤质量标准

评价范围内建设用地（厂区范围及周边建设用地）土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表1第二类用地限值，见表2.2-6。

表 2.2-6 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（单位：mg/kg）

序号	污染物项目	筛选值		管制值	
		第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
重金属和无机物					
1	As	20	60	120	140
2	Cd	20	65	47	172
3	Cr ⁶⁺	3.0	5.7	30	78
4	Cu	2000	18000	8000	36000
5	Pb	400	800	800	2500
6	Hg	8	38	33	82
7	Ni	150	900	600	2000
挥发性有机物					
8	四氯化碳	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	12	37	21	120
11	1, 1-二氯乙烷	3	9	20	100
12	1, 2-二氯乙烷	0.52	5	6	21
13	1, 1-二氯乙烯	12	66	40	200
14	顺-1, 2-二氯乙烯	66	596	200	2000
15	反-1, 2-二氯乙烯	10	54	31	163
16	二氯甲烷	94	616	300	2000
17	1, 2-二氯丙烷	1	5	5	47
18	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	2.6	10	26	100
19	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	11	53	34	183
21	1, 1, 1-三氯乙烷	701	840	840	840
22	1, 1, 2-三氯乙烷	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	0.7	2.8	7	20

24	1, 2, 3-三氯丙烷	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	1	4	10	40
27	氯苯	68	270	200	1000
28	1, 2-二氯苯	560	560	560	560
29	1, 4-二氯苯	5.6	20	56	200
30	乙苯	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	163	570	500	570
34	邻二甲苯	222	640	640	640
半挥发性有机物					
35	硝基苯	34	76	190	760
36	苯胺	92	260	211	663
37	2-氯酚	250	2256	500	4500
38	苯并(a)蒽	5.5	15	55	151
39	苯并(a)芘	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并(b)荧蒽	5.5	15	55	151
41	苯并(k)荧蒽	55	151	550	1500
42	蒽	490	1293	4900	12900
43	二苯并(a,h)蒽	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并(1,2,3-cd)芘	5.5	15	55	151
45	萘	25	70	255	700
其他					
46	镭	20	180	40	360
47	石油烃	826	4500	5000	9000

5、声环境质量标准

项目区域声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类标准要求,具体标准值见表2.2-7。

表 2.2-7 声环境质量标准

类别	标准值 (单位: dB (A))	
	昼间	夜间
3类	65	55

2.2.2.2 污染物排放标准

1、大气污染物排放标准

本项目有组织废气污染物 NH₃、H₂S 及臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级标准,非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1中NMHC标准要求;厂界氨、硫化氢、臭气浓度执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18919-2002)表4标准;厂区内非甲烷总烃无组织排放限值执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)

NMHC 标准要求，具体见表 2.2-8。

表 2.2-8 大气污染物排放标准

污染物	排气筒高度 (m)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	无组织排放监控浓度值 (mg/m ³)	执行标准
NH ₃	15	4.9	/	1.5	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 二级标准、《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18919-2002) 表 4 标准
H ₂ S		0.33	/	0.06	
臭气浓度		2000	/	20	
非甲烷总烃	在厂房外设置监控点	监控点处 1h 平均浓度		6	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
		监控点处任意一次浓度值		20	
	15	3	60	4	

2、废水污染物排放标准

污水处理厂扩建后，接管标准不发生变化，执行《南京江北新材料科技园企业污水排放管理规定（2020 年版）》（宁新区新科办发[2020]73 号文），尾水排放执行《化学工业水污染物排放标准（DB32939-2020）》表 2 中标准，表 2 中没有规定的其他污染物排放浓度执行《污水综合排放标准》（GB8987-1996）一级标准，标准见表 2.2-9。

表 2.2-9 主要污染物进出水质标准（单位：mg/L）

序号	污染物	接管标准	排放标准
1	pH	6~9	6~9
2	COD	≤500	≤50
3	BOD ₅	≤300	≤20
4	SS	≤400	≤20
5	氨氮	≤45	≤5(8) ^注
6	总磷	≤5	≤0.5
7	石油类	≤20	≤3
8	挥发酚	≤2.0	≤0.5
9	总氰化物	≤1.0	≤0.2
10	硫化物	≤1.0	≤0.5
11	总氮	≤70	≤15
12	色度（稀释倍数）	≤50	≤30
13	全盐量	≤10000	≤10000
14	氯苯	≤1.0	≤0.2
15	氟化物	≤10	≤8
16	LAS	≤20	≤5.0

17	苯	≤0.3	≤0.1
18	甲苯	≤0.3	≤0.1
19	苯酚	≤1.0	≤0.3
20	苯乙烯	/	≤0.2
21	丙烯腈	≤5.0	≤2
22	苯胺类	≤5.0	≤0.5
23	总有机碳	/	≤20
24	可吸附有机卤素	≤8.0	≤0.5
25	硝基苯类	≤5.0	≤2
26	乙苯	≤1.0	≤0.4
27	对-二甲苯	≤1.0	≤0.4
28	间-二甲苯	≤1.0	≤0.4
29	邻二甲苯	≤1.0	≤0.4
30	总汞	≤0.01	≤0.01
31	总铬	≤1.0	≤0.5
32	总镉	≤0.1	≤0.1
33	总砷	≤0.3	≤0.3
34	总铅	≤0.5	≤0.5
35	总镍	≤0.5	≤0.5
36	六价铬	≤0.2	≤0.5

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

注 2: 尾水排海的化工集中区污水处理厂出水不受全盐量限制。

3、噪声污染物排放标准

本项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求, 详见表 2.2-10。

表 2.2-10 建筑施工场界环境噪声排放标准单位: dB (A)

昼间	夜间
70	55

营运期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准, 其值见表 2.2-11。

表 2.2-11 工业企业厂界环境噪声排放标准单位: dB (A)

标准值		类别
昼间	夜间	
65	55	3 类

4、固废排放标准

根据关于污（废）水处理设施产生污泥危险特性鉴别有关意见的函（环函[2010]129号），专门处理工业废水（或同时处理少量生活污水）的处理设施产生的污泥，可能具有危险特性，应按《国家危险废物名录》、国家环境保护标准《危险废物鉴别技术规范》（HJ 298-2019）和危险废物鉴别标准的规定，对脱水污泥进行危险特性鉴别。污泥在鉴别前应按照危废贮存。

危险废物暂存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单、《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）。一般固废的暂存执行《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。

本项目污泥执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18919-2002）及江苏省苏环办[2015]327号《关于加强工业废水处理污泥环境管理工作的通知》要求的规定。城镇污水处理厂的污泥应进行污泥脱水处理，脱水后的污泥含水率应小于60%。

2.3 评价工作等级和工作重点

2.3.1 评价工作等级

2.3.1.1 大气环境等级判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），结合项目的污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用导则附录 A 中估算模式分别计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

根据项目污染源初步调查结果，本项目选取氨、硫化氢、非甲烷总烃为估算污染物，分别计算其最大地面空气质量浓度占标率 P_i 及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中 P_i 定义公式为：

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

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面质量浓度占标率，%；

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

C_{oi} —第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， mg/m^3 。

C_{oi} 一般选取《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，可参照《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 的表 D.1 所列限值、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)新改扩建项目厂界二级限值、《大气污染物综合排放标准详解》等。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

编制环境影响报告书的项目在采用估算模型计算评价等级时，应输入地形参数。

评价等级按表 2.3.1-2 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 评价等级判别表

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

根据排放参数，采用《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)推荐模型 AERSCREEN 进行评价等级及评价范围的判定。AERSCREEN 模型的选项设置见表 2.3.1-3。

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 ^①
	人口数(城市选项时)	/
最高环境温度/°C		39.5°C
最低环境温度/°C		-8.1
土地利用类型		城市 ^②
区域湿度条件		潮湿气候 ^③
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 ^④
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

注：①本项目 3km 范围内的土地利用类型主要镇区及规划区，因此选择城市；
 ②土地利用类型取项目周边 3km 范围内占地面积最大的土地利用类型确定；
 ③潮湿气候划分根据中国干湿地区划分图进行确定，本项目为湿润区，参数选择潮湿气候；

④根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018):当建设项目处于大型水体(海或湖)岸边3km范围内时,应首先采用附录A估算模型判定是否会发生熏烟现象。本项目3km范围内无大型海或湖,不考虑熏烟现象。

采用 HJ2.2-2018 推荐清单中的估算模式分别计算各污染物的下风向轴线浓度及相应的占标率。本项目排放的主要大气污染因子为氨、硫化氢、非甲烷总烃。各污染物的最大地面浓度及占标率详见表 2.3.1-4。

表 2.3.1-4 各污染物最大地面浓度占标率及 D_{10%}

污染源名称	评价因子	C _{max} (mg/m ³)	P _{max} (%)	D _{10%} (m)
P1	氨	1.37E-02	6.87	0
	硫化氢	5.00E-04	5	0
	非甲烷总烃	6.55E-02	3.27	0
S1	氨	1.15E-02	5.77	0
	硫化氢	6.41E-04	6.41	0
	非甲烷总烃	4.04E-02	2.02	0
S2	氨	1.24E-03	0.62	0
	硫化氢	9.89E-04	9.89	0
	非甲烷总烃	2.48E-04	0.01	0

由以上 AREScreen 估算模式对各污染源污染物的计算可知,本项目最大占标率 $1\% \leq P_{\max} = 9.89\% < 10\%$;对照评价等级判别表,本项目大气评价等级为二级。

2.3.1.2 地下水评价工作等级

(1) 根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)附录 A,确定本建设所属的地下水影响评价项目类别为I类(145、工业废水集中处理)。

(2) 建设项目场地的地下水环境敏感程度

建设项目场地的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级,分级原则见表 2.3.1-5。

表 2.3.1-5 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;除集中式饮用水源地以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区,如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源地(包括已建成的在用、备用、应急水源地,在建和规划的水源地)准保护区以外的补给径流区;特殊地下水资源(如矿泉水、温泉

	等)保护区以外的分布区以及分散居民饮用水源等其它未列入上述敏感分级的环境敏感区。
不敏感	上述地区之外的其它地区

根据调查结果,本项目评价区附近无集中式和分散式地下水饮用水源地,无分散式居民饮用水水源地,无特殊地下水资源保护区,不在水源地准保护区以外的补给径流区内,也不在特殊地下水资源保护区以外的分布区。因此,综合判定建设项目的地下水敏感程度为**不敏感**。

综上所述,根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)的划分原则可知,本项目地下水影响评价等级为二级,见表 2.3.1-6。

表 2.3.1-6 地下水评价等级分级表

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

2.3.1.3 地表水影响评价等级判定

本项目建成后,胜科污水处理厂运营期满负荷运行处理水量为 2 万 m^3/d ,尾水最大排放量为 2 万 m^3/d ,废水中主要污染指标为 COD、BOD₅、SS、氨氮、总磷、总氮等,经处理后达《化学工业水污染物排放标准 (DB32939-2020)》、《污水综合排放标准》(GB8987-1996)一级标准后排入长江。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ/T2.3-2018)中的有关规定,水环境影响评价等级根据废水排放方式和量确定。

表 0-1 水污染影响型建设项目评价等级判定表

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

注 1: 水污染物当量数等于该污染物的年排放量除以该污染物的污染当量值(见附录 A),计算排放污染物的污染物当量数,应区分第一类水污染物和其他类水污染物,统计第一类污染物当量数总和,然后与其他污染物按照污染物当量数从大到小排序,取最大

当量数作为建设项目评价等级确定依据。

注 2：废水排放量按行业排放标准中规定的废水种类统计，没有相关行业排放标准要求的通过工程分析合理确定，应统计含热量大的冷却水的排放量，可不统计间接冷却水、循环冷却水及其他含污染物极少的清净下水的排放量。

注 3：厂区存在堆积物（露天堆放的原料、燃料、废渣等以及垃圾堆放场）、降尘污染的，应将初期雨污水纳入废水排放量，相应的主要污染物纳入水污染当量计算。

注 4：建设项目直接排放第一类污染物的，其评价等级为一级；建设项目直接排放的污染物为受纳水体超标因子的，评价等级不低于二级。

注 5：直接排放受纳水体影响范围涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、中药水生生物的自然产卵场等环境目标时，评价等级不低于二级。

注 6：建设项目向河流、湖库排放温排水引起收纳水体水温变化超过水环境质量标准要求，且评价范围有水温敏感目标时，评价等级为一级。

注 7：建设项目利用海水作为调节温度介质，排水量 ≥ 500 万 m^3/d ，评价等级为一级；排放量 < 500 万 m^3/d ，评价等级为二级。

注 8：仅涉及清净下水排放的，如其排放水质满足收纳水体水环境质量标准要求的，评价等级为三级 A。

注 9：依托现有排放口，且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目，评价等级参照间接排放，定为三级 B。

注 10：建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级 B 评价。

对照注 9：**依托现有排放口，且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目，评价等级参照间接排放，定为三级 B。**本项目建成后，胜科污水处理厂运营期满负荷运行时尾水最大排放量为 2 万 m^3/d ，依托现有排放口、且污染物排放量未新增，因此，本次评价地表水环境影响评价工作等级定为三级 B。

2.3.1.4 噪声评价等级

根据《市政府关于批转市环保局<南京市声环境功能区划分调整方案>的通知》（宁政发[2014]34 号），建设项目所在地为 3 类标准适用区域，根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）中 5.2.4 “建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 3 类、4 类地区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3dB(A)以下（不含 3dB(A)），且受影响人口数量变化不大时，按三级评价。”因此，确定本项目的噪声影响评价等级为三级。

2.3.1.5 风险评价等级

（1）危险物质及工艺系统危险性（P）的分级确定

计算所涉及的每种危险物质在厂界内最大存在总量与其在附录 B 或《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中对应临界量的比值 Q。在不同厂

区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按式(C.1)计算物质总量与其临界量比值(Q)：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad (C.1)$$

式中， q_1, q_2, \dots, q_n —每种危险物质的最大存在总量，t。

Q_1, Q_2, \dots, Q_n —每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

拟建项目涉及主要危险物质 q/Q 值计算见表 2.3.1-7。

表 2.3.1-7 扩建项目涉及危险物质 q/Q 值计算 (单位: t)

序号	名称	CAS 号	最大储存量 (t)	临界量 (t)	q/Q
1	次氯酸钠	7681-52-9	6 (折纯)	5	1.2
2	PAC	1327-41-9	6 (折纯)	50	0.12
3	PAM	9003-05-8	40	50	0.8
4	硫酸	7664-96-9	0.25	10	0.025
5	氢氧化钠	/	3	100	0.03
Q 值合计					2.175

由上表计算可知，拟建项目 Q 值属于 $1 \leq Q < 10$ 范围；本项目属于其他行业，M=5，属于 M4；本项目危险物质与工艺系统危害性的等级为 P4 级；根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)附录 D，项目大气环境敏感程度为 E3、地表水环境敏感程度为 E3、地下水环境敏感程度为 E3，综合环境敏感程度为 E3。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)表 2，本项目大气环境风险潜势为 I，地表水环境风险潜势为 I，地下水环境风险潜势为 I。《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)给出的评价工作等级确定原则见表 2.3.1-8。

表 2.3.1-8 评价工作等级划分

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

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

综上，拟建项目环境风险潜势为 I，环境风险评价工作等级为简单分析。在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性说明。

2.3.1.6 生态评价等级

对照《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011)，本项目利用现有二期用地进行改扩建，项目所在地为工业用地，不涉及特殊生态敏感区和重要生态敏感区，属于一般区域。导则中针对位于原厂界用地范围内的工业类改扩建项目未划分评价等级，可只做生态影响简要分析。

2.3.1.7 土壤评价等级

建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感，判别依据见表 2.3.1-10。

表 2.3.1-10 污染影响型敏感程度分级表

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

表 2.3.1-11 评价工作等级划分表

/	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

本项目位于南京化学工业园区长芦片区，厂界周边 200m 范围内无耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标，即周边土壤环境敏感程度为不敏感；本项目为污染影响型项目，占地规模约为 4.29hm²，属于小型；本项目为 II 类项目（工业废水处理）；根据

评价工作等级分级表，确定本项目土壤评价工作等级为三级。

2.3.2 评价工作重点

(1) 工程分析

本项目建成后全厂平面布置情况，公辅工程、环保工程依托情况，本项目工艺原理及比选、污染源分析。

(2) 污染防治措施及其经济、技术论证

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。

(3) 环境影响预测与评价

环境影响预测与评价：通过预测及分析，评价项目污染物排放对环境的影响程度，并根据评价结果提出环境影响缓减措施。

(4) 环境影响分析

尾水排放对纳污水体的影响问题；污水构筑物产生的恶臭环境影响；各类固废处理处置问题。

2.3.3 评价范围

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

表 2.3.3-1 本项目评价范围表

评价内容	评价范围
区域污染源调查	重点调查评价范围内的主要工业企业
大气	以项目厂址为中心点，评价范围边长取 5km
地表水	本项目排污口至长江上下游各 5km 江段
地下水	厂区以及周边约 6km ² 范围
土壤	项目厂区及占地范围外 50m 范围
噪声	项目厂界及厂界外 200m 的范围
生态	项目厂界外延 2000m 范围
风险评价	简单分析，不需设置评价范围

2.4 环境敏感区

在现场踏勘和评价范围、评价工作等级确定的基础上，确定本次评价具体的环境保护目标。

1、环境空气保护目标

环境空气保护目标见下表 2.4-1。

表 2.4-1 环境空气保护目标

名称	坐标/m (经纬度)		保护对象	规模(人)	环境保护目标功能类别	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
大气环境	六甲居委会	2080	1405	居民	约 10 人	NE	2470
	徐庄	2500	100	居民	约 100 人	E	2250
	长芦中中心居委会	1845	-1165	居民	约 15 人	NW	2065
	九里埂村	-740	800	居民	约 50 人	SE	830
	洪家庄	-1125	665	居民	约 150 人	SE	1330
	刘营村	-1550	290	居民	约 300 人	SE	1700
	姜晓村	-1160	845	居民	约 900 人	SE	1610
	小周营	-2070	1830	居民	约 120 人	SE	2790
	小庄子	-2450	1710	居民	约 200 人	SE	2875
	赵庄	-2585	170	居民	约 30 人	SE	2495

注：以项目中心点为（0，0）。

2、声环境保护目标

根据声环境影响评价范围，本项目区边界外 200m 范围内无现状及规划的居住区以及学校、养老院、行政职能部门等声环境保护目标。

3、地下水保护目标

本项目地下水保护目标为评价区潜水含水层。

4、土壤环境保护目标

本项目评价范围内无土壤环境保护目标。

5、地表水环境保护目标

本项目地表水环境保护目标如下表 2.4-3 所示。

表 2.4-3 地表水环境保护目标

环境要素	环境保护目标	方位	距离	规模	环境功能
地表水 环境	岳子河	S	100m	小河	(GB3838-2002) IV类
	滁河	E	2500	中河	(GB3838-2002) II类
	长江	S	1500m	大河	(GB3838-2002) II类
	黄天荡取水口	污水处理厂排 口下游 5000m		规划取水量 60 万 t/d, 现有取水量 10 万 t/d	工业水源地
	扬子取水口	污水处理厂排 口上游 3000m		规划取水量 65 万 t/d, 现有取水量 60 万 t/d	

6、生态环境保护目标

对照《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号）、《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号），本项目用地范围不涉及国家级红线保护红线范围和生态空间管控区域范围，距离项目最近的生态红线为长芦—玉带生态公益林，距离项目厂界直线距离为225m。

表 2.4-3 本项目周边生态空间管控区域情况

序号	生态空间保护区域名称	县（市、区）	主导生态功能	范围		面积（平方公里）			方位/距离（km）
				国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	总面积	
1	长芦—玉带生态公益林	江北新区	水土保持	/	西南至江北沿江高等级公路，北至江北新区直管区边界，东到滁河	/	22.46	22.46	S/0.225
2	八卦洲（左汊）上坝饮用水水源保护区	南京市区	水源水质保护	一级保护区：取水口上游 500 米至下游 500 米，向对岸 500 米至本岸背水坡之间的水域范围；一级保护区水域与相对应的本岸背水坡堤脚外 100 米范围内的陆域范围。二级保护区：一级保护区以外上溯 1500 米、下延 500 米的水域范围；二级保护区水域与相对应的本岸背水坡堤脚外 100 米的陆域范围	饮用水水源保护区未纳入国家级生态保护红线的部分	1.57	2.41	3.98	S/7.30

2.5 相关规划及环境功能区划

2.5.1 与《南京市城市总体规划（2007-2030）》

《南京市城市总体规划（2007-2030）》（以下简称总规）的总体目标是：迈向区域协调、城乡统筹、和谐发展的新都会。区域协调具体指：协调区域、城乡、江南江北、南京与周边城市等关系；城乡统筹具体指：统筹城乡经济和城镇发展、城乡土地等资源利用、城乡公共服务；高效和谐具体指：节约集约利用资源、优化产业和城镇空间结构、突出以人为本。

总规中总体布局为：按照市域产业布局总体原则，坚持产业布局与城镇布局相协调，以全市产业空间分布现状为基础，坚持“集中集约、高效和谐”的发展理念，对全市三类产业的空间布局（现代服务业布局、先进制造业布局、农业生产布局）进行有序引导，构筑市域产业层次分明、空间相对集中、结构相互支撑的十三个产业板块。

先进制造业布局包括：主城区结合副城和新城，以产业园区为载体，重点发展装备制造、精细化工、钢铁、航空物流以及高新技术等产业。规划引导形成十二个先进制造业板块，分别是：六合先进制造产业板块、化工园高新技术产业板块、浦口高新技术产业板块、桥林先进制造业、板桥滨江先进制造业板块、新尧高新技术产业板块、龙潭先进制造业板块、仙林高新技术产业板块、东山高新技术产业板块、禄口航空物流产业板块、溧水先进制造业板块、高淳先进制造业板块。

本项目位于南京市江北新区，属于规划中建设用地。本项目属于【D4620】污水处理及其再生利用项目，因此本项目的建设符合《南京市城市总体规划（2007-2030）》中的相关规划要求。

2.5.2 与《南京江北新区总体规划（2014-2030年）》相符性分析

《南京江北新区总体规划（2014-2030年）》中提出：石油化工业以南京化工园（长芦片）为主体，按照国际先进水平进行技术改造，以新材料产业作为南京化工园转型提升的方向和支柱产业，与新材料产业园双品牌运作，建设“国际一流、国内领先”的绿色化工高端产业基地以及新材料产业基地。新材

料以南京化工园、海峡科工园、浦口经济开发区为主体，打造千亿级国家新材料产业基地。

本项目是在现有厂区进行污水提标改造处置工程，为服务于化工园区长芦片区的污染治理工程，因此本项目的建设符合《南京江北新区总体规划（2014-2030年）》的相关要求。

2.5.3 与南京江北新材料科技园规划及规划审查意见相符性分析

为进一步加快南京化学工业园区的转型发展，2018年3月，南京市政府决定设立南京江北新材料科技园（宁政复〔2018〕18号）。南京江北新材料科技园范围为原南京化学工业园区的发展区域，南京市江北新区化工产业转型发展管理办公室（以下简称“化转办”）为其管理机构，重点发挥新材料集聚优势，加快推进南京化学工业园区的转型升级、创新驱动、绿色发展。2018年8月31日，《南京化学工业园总体规划跟踪环境影响评价报告书》取得了中华人民共和国生态环境部批复（环办环评函〔2018〕926号）。

经分析，本项目属于污水提标改造项目，为化工园区长芦片区的污染治理工程，项目选址符合南京化工园区规划产业定位要求。本次改扩建在南京江北新材料科技园长芦片区南京胜科污水处理厂内建设，不新增用地；污水经处理达标后统一经现有排口排入长江；固废妥善处置；厂界噪声达标。符合园区环保规划的要求。

2.5.4 与《南京市建设项目环境准入暂行规定》（宁政发〔2015〕251号）的相符性分析

根据《南京市建设项目环境准入暂行规定》（宁政发〔2015〕251号）中对工业项目的准入规定：“行业准入：调整产业结构，从源头遏制高耗能、重污染项目建设。全市范围内，禁止新（扩）建以下行业项目：1.市级管辖权限的采矿业（不含“12 其他采矿业”）、2.纺织业、3.造纸和纸制品业、4.石油加工、炼焦和核燃料加工业、5.化学原料和化学制品制造业、6.非金属矿物制品业……”。区域准入：优化产业布局，全市范围项目建设应符合以下规定：1.新（扩）建工业生产项目必须进入经多级政府认定的开发园区或工业集中区（为研发配套

的组装加工项目除外).....7.全市范围内不得新(扩)建燃烧原(散)煤、重油、石油焦等高污染燃料的设施和装置.....”。

经对照该准入规定的要求,本项目属于污水处理项目,按国民经济行业分类,不属于行业准入规定中的“全市范围内禁止新(扩)建的行业项目”。

综上,本项目符合《南京市建设项目环境准入暂行规定》的要求。

2.5.4 与《长江经济带生态环境保护规划》相符性分析

文件要求:

五、坚守环境质量底线,推进流域水污染统防统治

建立水环境质量底线管理制度,坚持点源、面源和流动源综合防治策略,突出抓好良好水体保护和严重污染水体治理,强化总磷污染控制,解决长江经济带突出水环境问题,切实维护和改善长江水质。

实施质量底线管理

城镇污水处理设施应于2017年底前全面达到一级A排放标准。2020年,长江经济带所有县城和建制镇具备污水收集处理能力,县城、城市污水处理率分别达到85%、95%左右,地级及以上城市污泥无害化处理处置率达到90%以上,长江三角洲地区提前一年完成。

胜科污水处理厂目前已执行一级A排放标准,本项目实施后可提高周边区域污水处理率,扩建完成后全厂执行一级A排放标准,因此本项目与《长江经济带生态环境保护规划》相符。

2.5.5 与《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)相符性分析

根据《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处置,禁止处理处置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,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。

本项目属于“水处理及其再生利用[E4620]”行业，为环境基础设施建设工程。本项目建设投运后，可有效提升城镇污水处理水平。本项目运营过程中产生的污泥委托有资质单位处置。综上，本项目投运后，城镇生活污水集中收集效能显著提高，符合环水体[2018]181号要求。

2.5.6 与《江苏省长江经济带生态环境保护实施规划》相符性分析

文件要求：

（五）推进水环境治理

强化系统治污。加快城镇污水处理设施提标改造，2017年底前，县级以上城市污水处理设施全面达到一级A排放标准。率先对太湖流域一级保护区内且尾水对太湖水质造成影响的城市污水处理厂执行氮磷特别排放限值。加强截污配套管网建设与维护，重点推进滨水区、城中村、老旧城区、城乡结合部污水截流纳管，实现污水不入江。到2019年，城市、县城污水处理率分别达到95%、85%。到2020年，建制镇污水处理设施实现全覆盖，污水收集与处理水平显著提高，沿江城镇建成区污水基本实现全收集全处理。

加强污泥处理处置，2017年底前，全面完成现有城镇污水处理厂污泥综合利用或永久性处理处置设施提标改造，设区市建成城镇污水处理厂污泥综合利用或永久性处理处置设施。2019年底前，设区市污泥无害化处理处置率达90%以上。2020年底前，县（市）实现永久性污泥处理处置设施全覆盖，无害化处理处置率达100%。完善城乡垃圾收运处理体系，加快生活垃圾无害化处理设施的建设及现有设施的改造提升。到2020年，实现全省生活垃圾无害化处理设施全覆盖，城乡生活垃圾无害化处理率达到98%，沿江城镇垃圾实现全收集全处理。

胜科污水处理厂目前已执行一级A排放标准，本项目建设后周边区域的污水收集处理率增加，扩建完成后全厂执行一级A排放标准，因此本项目与《江

苏省长江经济带生态环境保护实施规划》相符。

2.5.7 与《关于发布长江经济带发展负面清单指南（试行）的通知》相符性分析

文件要求：

3.禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。

4.禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。

本污水厂排口最近的水源地保护区八卦洲（左汊）上坝饮用水水源保护区，距离约 7.6 公里，本项目与饮用水源保护区相距较远；本项目不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内。因此本项目与关于发布长江经济带发展负面清单指南（试行）的通知》相符。

2.5.7 与《南京市水环境提升行动计划（2018-2020年）》（宁政发[2017]236号）相符性分析

文件要求：南京市 2018~2020 年水环境提升的主要任务是：“突出三个重点、实施十五项任务”：

（一）突出控源截污能力建设

按照全市排水管网建设规划，进一步加大城乡污水处理设施建设与管理力度，全市建成区污水基本实现全收集、全处理，镇街污水处理率达到 85%以上，规划布点村生活污水处理设施全覆盖。

2. 加快完善污水收集管网体系。厘清现状，科学规划，修编城乡生活污水收集处理规划，提升管网规划建设系统性，制定管网建设改造计划，完善污水收集管网系统，提高污水收集率。加快研究、建设现有合流制区域污水主通道，基本完成雨污合流制通道改造，实现雨水、污水各行其道。

3. 加快提升城乡污水处理能力。优化城乡污水处理设施布局，提升城乡污水处理能力，实施工业废水、生活污水分质处理，全市建成区污水基本实现全收集、全处理。市区加快构建不同污水收集系统之间的互联互通，增强污水调度和应急处理能力。全市新建、扩建 12 座污水处理厂，新增污水处理能力约 57 万立方米/日，有条件的污水处理厂利用湿地等方式进行生态处理，进一步消减氮、磷等污染物，提高排放标准。2018 年基本完成万吨以上城镇污水处理厂一级 A 提标、除臭工艺改造，统一构建城镇污水处理智能信息化系统，配套建设（改造）丰子河、板桥东部等一批污水提升泵站。加快农村生活污水治理工作，到 2020 年完成 844 个规划布点村污水处理设施，实现规划布点村的污水处理设施全覆盖。

胜科污水处理厂目前已执行一级 A 排放标准，本项目服务范围内污水基本实现全收集、全处理。因此本项目与《南京市水环境提升行动计划（2018-2020 年）》（宁政发[2017]236 号）相符。

2.5.8 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）拟建项目大气评价范围的大气环境功能为二类区；
- （2）拟建项目周边地表水体为岳子河，地表水环境功能区划为 IV 类，长江地表水环境功能区划为 II 类。
- （3）拟建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 现有项目概况

3.1 现有项目基本情况

南京胜科水务有限公司污水处理厂（以下简称：污水处理厂）是新加坡胜科公用事业私人有限公司和江北建投有限公司合资企业，主要为南京江北新区新材料科技园落户企业提供集中污水处理服务，位于南京江北新区新材料科技园罐区南路 101 号。

污水处理厂现有一期工程（原设计规模2.5万t/d）项目已于2003年 10月通过南京市环保局批复（宁环建[2003]95号）。该一期工程分两阶段实施，A 阶段1.25万t/d的处理设施于2005年7月试运行，2009年 11月通过阶段性环保验收，主要处理低浓度废水；B阶段1.25万t/d的处理设施于2009年10月试运行，2010年11月通过阶段性环保验收，主要是针对钟山化工废水的高浓度废水处理。2020年，根据《省政府办公厅关于江苏省化工园区（集中区）环境治理工程的实施意见》要求，企业针对新的排放标准要求实施了一期工程提标改造项目，并于2020年12月4日取得南京市江北新区管理委员会行政审批局批复（宁新区管审环表复[2020]150号），改造后一期工程总规模为1.25 万t/d，目前正在开展验收工作。现有二期工程（设计规模1.92万t/d，实际来水量1.26万t/d）是专门处理金浦锦湖化工有限公司废水，项目于2007年7月通过南京市环保局批复(宁环建[2007]88号)，处理设施于2008年6月试运行，2009年12月通过阶段性环保验收，由于进水水源中断，目前二期工程已于2020年1月11日停止运行，进水及出水管线已切断。

现有项目环保手续见下表 3.1-1。

表 3.1-1 现有项目环保手续履行情况一览表

项目名称	设计规模	实际处理量	环评批复文号	环保验收情况
一期工程项目	一期 A 1.25 万 t/d	1.25 万 t/d	宁环建[2003]95 号	宁环（分局）验复 [2009]38 号
	一期 B 1.25 万 t/d		宁环建[2008]91 号	宁环（分局）验复 [2010]23 号
一期改造项目	2.5 万 t/d	/	宁环建[2012]147 号	2016.8 通过验收
一期污泥干化改造项目	270t/d	270t/d	宁化环建复[2014]5 号	宁化环验复[2016] 30 号

项目名称	设计规模	实际处理量	环评批复文号	环保验收情况
二期扩建项目	1.92 万 t/d	实际来水量 1.26 万 t/d, 目 前停止运行	宁环建[2007]88 号	宁环(分局)验复 [2009]39 号
一期减产提标 改造项目	1.25 万 t/d	1.2 万 t/d	宁新区管审环表复 [2020]150 号	已完成自主验收
一期减产提标 改造变动分析			/	

3.2 现有项目建设情况

3.2.1 现有项目处理工艺

(1) 一期工程

一期工程规模 1.25 万 m³/d, 处理工艺为: “均质调节池+水解酸化池+中沉池+缺氧池+流化床+曝气池+二沉池+高密度沉淀池+臭氧氧化池”, 具体工艺流程见图 2.2-1。

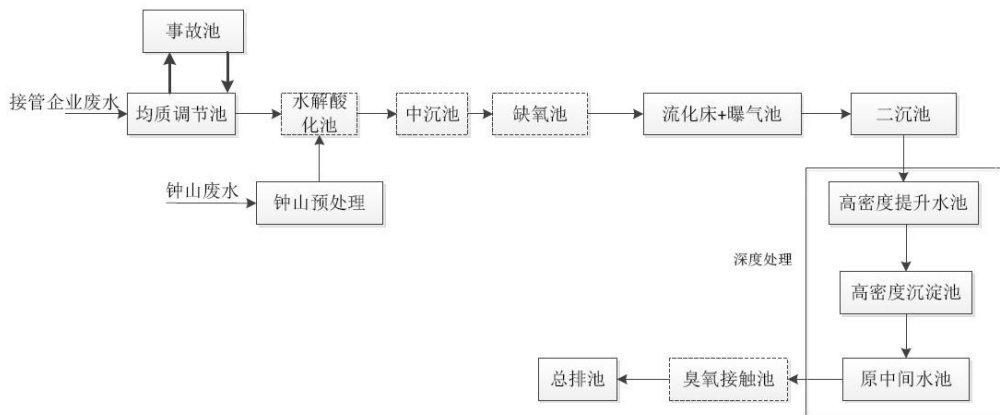


图 2.2-1 一期工程污水处理工艺流程图

(2) 二期工程

二期工程规模 1.92 万 m³/d, 污水处理设施以金浦锦湖排水为进水设计指标, 同时考虑废水中的二氯丙烷和二氯异丙醚等特征因子及高盐含量, 处理工艺为: “均质池+一段曝气池+初沉池+接触氧化池+二沉池”, 具体工艺流程如图 2.2-2 所示。

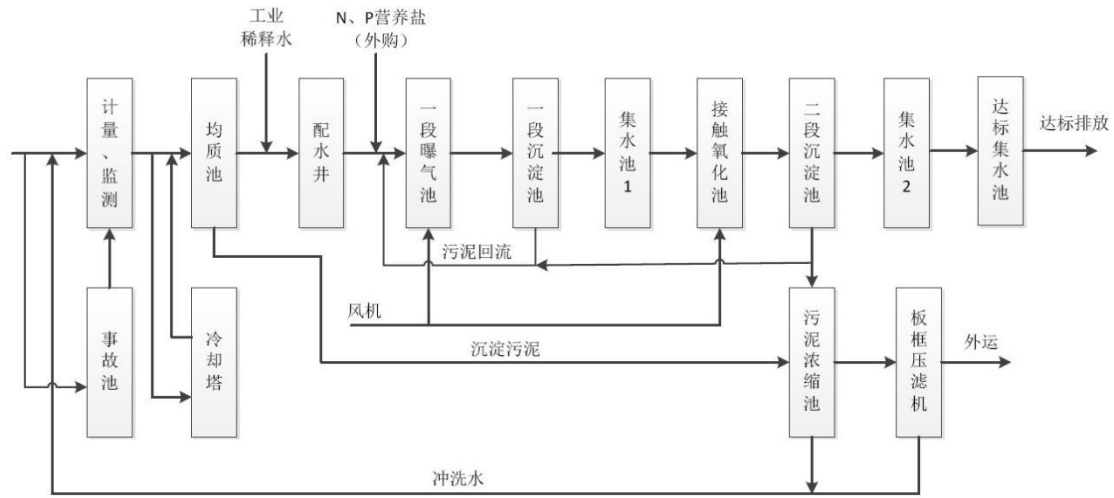


图 2.2-2 二期工程污水处理工艺流程

3.2.2 现有项目建设规模和服务范围

目前，南京胜科水务有限公司仅一期技改后的工程在运行，二期工程闲置，日处理量约 12500m³/d。采用“均质调节池+水解酸化池+中沉池+缺氧池+流化床+曝气池+二沉池+高密度沉淀池+臭氧氧化池”的水处理工艺，出水处理系统出水通过现有排口（扬子公司污水长江排放口下游 200 米处）排入长江。出水执行主要污染物 COD、氨氮、总氮、总磷排放浓度不得高于《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，其他污染物排放浓度不得高于《污水综合排放标准》（GB8987-1996）一级标准。接管范围为南京化学工业园区区长芦片区，共 26km²。

3.2.3 现有项目进出水情况

根据胜科污水处理厂实际运营情况，现有项目污水处理系统进水水质要求执行《南京江北新材料科技园企业污水排放管理规定（2020年版）》（宁新区新科办发[2020]73号），出水通过现有排口（扬子公司污水长江排放口下游 200 米处）排入长江，因《化学工业水污染物排放标准》（DB32/939-2020）未涉及 LAS、硝基苯类、对-二甲苯、间-二甲苯和邻-二甲苯 5 个因子排放标准，故尾水 LAS、硝基苯类、对-二甲苯、间-二甲苯和邻-二甲苯排放浓度执行《污水综合排放标准》（GB8987-1996）一级标准，其他污染物排放浓度不得高于《化学工业水污染物排放标准》（DB32/939-2020）（《化学工业水污染物排放标准》（DB32/939-2020）中相关污染物排放浓度均能

满足省政府办公厅关于江苏省化工园区（集中区）环境治理工程的实施意见（苏政办发〔2019〕15号）中涉及的《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准和《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）制定排放限值的要求），现有项目设计进、出水水质见下表。

表 3.2.3-1 现有项目主要污染物进出水水质标准（单位：mg/L、pH 值无量纲）

序号	项目	执行标准	
		接管标准	排放标准
1	pH	6-9	6-9
2	COD	500	50
3	BOD ₅	300	10
4	SS	400	20
5	氨氮	45	5（8）
6	TP	5.0	0.5
7	TN	70	15
8	石油类	20	3
9	挥发酚	2.0	0.5
10	全盐量	10000	10000
11	苯乙烯	/	0.2
12	丙烯腈	5.0	2
13	LAS	20	5.0
14	氰化物	1.0	0.2
15	甲苯	0.3	0.1
16	色度（稀释倍数）	50	30
17	苯胺类	5.0	0.5
18	硫化物	1.0	0.5
19	苯	0.3	0.1
20	氟化物	10	8
21	总有机碳	/	20
22	可吸附有机卤素	8.0	0.5
23	硝基苯类	5.0	2
24	乙苯	1.0	0.4
25	总汞	0.01	0.01
26	总镍	0.5	0.5
27	总砷	0.3	0.3
28	对-二甲苯	1.0	0.4
29	间-二甲苯	1.0	0.4

序号	项目	执行标准	
		接管标准	排放标准
30	邻二甲苯	1.0	0.4
31	六价铬	0.2	0.2
32	总铬	1.0	0.5
33	总铅	0.5	0.5
34	总镉	0.1	0.1

3.2.3.3 现有项目实际进、出水水质情况

对胜科污水处理厂 2020 年 1 月至 6 月平均值进水监测数据进行统计，统计结果见表 3.2-3。

表 3.2-1 现有工程进水平均水质浓度统计（单位：mg/L）

因子	CODcr	TN	NH ₃ -N	TP
均值	197.17	29.21	6.46	1.26
原设计值	500	70	45	5.0

从上表污水处理厂能监测出来的数据中可以看出，污水处理厂的实际进水水质与原设计水质相比，COD、NH₃-N、TN、TN 均比原设计值略低。

对胜科污水处理厂 2021 年 1 月至 2021 年 6 月逐日出水监测数据进行统计，统计结果见表 3.2-4。

表 0-2 胜科污水处理厂现有工程实际出水水质统计（单位：mg/L）

因子	CODcr	TN	NH ₃ -N	TP
均值	35.14	5.98	0.05	0.05
原设计值	50	15	5（8）	0.5

从上表可以看出，现状污水处理厂出水状况整体良好，出水 COD、TN、NH₃-N、TP 指标满足行《化学工业水污染物排放标准（DB32939-2020）》表 2 标准、《污水综合排放标准》（GB8987-1996）一级标准的要求。

3.2.3.3 现有项目实际处理水量

根据胜科污水处理厂 2021 年 1 月至 2021 年 4 月的运行数据，胜科污水处理厂现状日均处理污水量为 1.23 万 m³/d 左右，污水处理厂一期工程已接近满负荷运行。

3.3 现有项目主体工程及公辅工程

现有项目主要由污水处理部分、污泥部分、附属生产设施和辅助生活建筑组成。其中污水处理部分：均质池、水解酸化池、中沉池、缺氧池、臭氧

接触池等；污泥部分：污泥回流泵房、污泥浓缩池等；附属生产设施：10KV 变电所；辅助生活建筑：综合办公楼、传达室及大门。现有项目主体工程及公辅工程见表 3.3-1、3.3-2。

表 3.3-1 现有项目主要构筑物一览表

项目	构筑物名称	规格尺寸	容积, m ³	数量	备注
一期工程	事故池均质池合建	L*B*H=60m*42m*6.5m,h=6m	15000	1 个	/
	事故池	L*B*H=36m*8.5m*6.6m,h=6m	2000	2 格	/
	流化床	L*B*H=12m*36m*6.8m,h=6m	1250	2 格	/
	曝气池	L*B*H=48m*36m*6.8m,h=6m	5000	2 格	/
	泥水分配井	D*H=φ7m,h=5.8m	190	1 座	/
	污泥回流池	L*B*H=7.6m*4m*3.2m,	90	1 座	/
	污泥储池	L*B*H=9.7m*4.7m*6.2m,	250	1 座	/
	厂区集水池	L*B*H=5.8*4.7*3.5	80	1 座	/
	二沉池	D*H=φ38m*4m,h=3.6m	4000	2 个	1 用 1 备
	事故池	L*B*H=36m*8.5m*6.6m	2000	5 格	
	钟山预处理均质池	L*B*H=35.5m*21.7*6.5	2500	2 格	
	水解酸化池	L*B*H=48*5.8*6.8m	2000	2 格	
	中沉池	L*B*H=48*5.8*6.8m	2000	1 座	
	缺氧池	L*B*H=48*5.8*6.8m	2000	3 格	
		L*B*H=36*12*6.8m	3000	1 格	
	污泥回流泵房	Φ×H=6×4.0m	120	1 间	
	臭氧接触池	L*B*H=21.7*8.9*8.0m	1500	1 座	
	臭氧发生间	L*B*H=18.0*9.0*8.0m	1200	1 间	
	液氧储罐	规模为1.25 万m ³ /d, L*B=10.0*7.0m	500	1 座	
	调节池	L*B*H=8.5m*7.25m*7.4m, h=7.0m	400	1 座	钟山预处理
	水解酸化池	L*B*H=8.5m*6.8m*7.4m, h=6.85m	400	4 座	
	好氧池	L*B*H=8.7m*8.5m*7.4m, h=6.45m	450	3 座	
	沉淀池	L*B*H=8.7m*8.5m*7.4m	500	1 座	
	BAF 池	D*H=Φ4m*6.5m	80	4 座	
	清水池	L*B*H=8.0m*4.0m*7.4m	240	1 座	
	调节池	L*B*H=8.5m*7.25m*7.4m, h=7.0m	400	1 座	
	缓冲池	L*B*H=20.5m*3m*2.6m	120	1 座	
	深度处理	排泥池	L*B*H=9.05*2*7	101	1 座
		中间水池	L*B*H=4.3*3.4*7	95	1 座
		混凝池	L*B*H=3.85m*3.85m*7m, h=6.5m	90	2 格
絮凝池		L*B*H=2.3m*2.3m*7m, h=6.5m	72	2 座	
斜板沉淀池		L*B*H=16.9m*9.65m*7m, h=6.5m	530	2 座	

项目	构筑物名称	规格尺寸	容积, m ³	数量	备注
二期工程	冷却池	L*B*H=20m*12m*7.5m	1800	1座	/
	事故池	L*B*H=50m*12m*7.5m	4500	1座	/
	配水井	D*H=Φ7m*10m	380	1座	/
	匀质沉淀池	D*H=Φ32m*7.2m, h=5.5m	4400	4座	/
	一段曝气池	L*B*H=63m*40m*7m, h=5m	12600	2座	/
总排	总排池	L*B*H=19m*12m*3m	684	1座	

表 3.3-2 现有项目公用及辅助工程

类别	建设名称	建设规模	备注	
公用工程	给水系统	DN300	来自园区给水管网	
	排水系统	3.17万m ³ /d	厂区排水采用雨污分流制排水系统，雨水全部经管道收集后排入厂区雨水管道系统。厂区生活、生产废水经管道收集后与进厂污水一并处理，一期项目排水 1.25 万 m ³ /d，二期 1.92 万 m ³ /d。	
	供电	300KW	来自市政供电管网	
环保工程	废气处理	“预处理+生物处理+活性炭(备用)”成套除臭装置除臭装置(1#)	14000m ³ /h 一期 A均质池、事故和钟山预处理均质池废气通过“预处理+生物处理+活性炭(备用)”成套除臭装置(1#)处理后通过 15m高排气筒(P1)高空排放。	
		“预处理+生物处理”成套除臭装置(2#)	50000m ³ /h 水解酸化池、中沉池、缺氧池和钟山预处理生化池废气通过“预处理+生物处理”成套除臭装置(2#)处理后通过15m高排气筒(P2)排放。	
		“微孔光催化氧+化学洗涤”装置(3#)	14000m ³ /h 污泥干化间和危废仓库废气经“微孔光催化氧+化学洗涤”装置(3#)处理后通过 15m高排气筒(P3)排放。	
	固废处置	危废库	206m ²	用于湿污泥及干化后污泥、实验废液和试剂瓶等储存
		一般固废堆场	21m ²	暂存生活垃圾
	环境风险防范	调节事故池	20000m ³	/

3.4 现有项目主要原辅材料

现有项目污水处理工艺使用的主要药剂用量见表 3.5-1。

表 0-1 现有项目主要药剂用量一览表

原料名称	规格	年耗量 (t/a)	形态	储存场所	包装 方式	备注	
一期 工程	聚合氯化铁	储罐	1206	液体	加药间	储罐	汽运
	聚合氯化铝	25kg/袋	40	固体	加药间	袋装	汽运
	聚丙烯酰胺	25kg/袋	50	固体	加药间	袋装	汽运
	氢氧化钠	25kg/桶	0.6	液体	加药间	桶装	汽运
	乙酸钠	储罐	1000	液体	碳源罐区	储罐	汽运
	尿素	50kg/袋	6	固体	加药间	袋装	汽运
	活性炭	25kg/袋	50	固体	仓库	袋装	汽运
	液氧	储罐	2250	液体	液氧站	储罐	汽运
	硫酸	500ml/瓶	0.6	液体	危化品库	瓶装	汽运
二期 工程	盐酸	500ml/瓶	0.03	液体	危化品库	瓶装	汽运
	尿素	50kg/袋	359.5	固体	加药间	袋装	汽运
	磷酸二氢钾	25kg/袋	127.0	固体	加药间	袋装	汽运

3.5 现有项目污染物排放情况

3.5.1 废气

目前现有项目仅一期工程在运行，二期工程已暂停（2019年12月后接管企业已关停，故暂停处理二期来源废水）。

现有一期工程废气污染物主要为污水处理过程及污泥处理过程中散发出来的恶臭类气味及非甲烷总烃，臭气组分主要为 H_2S 和 NH_3 等。现有一期工程对均质池、事故池、钟山预处理均质池、水解酸化池、中沉池、缺氧池、污泥干化间和危废仓库等产生臭气的构筑物采用封闭的形式，负压抽风，集中除臭后外排。根据现有项目环评及竣工环境保护验收监测报告，最终设置 3 套废气收集处理系统：①“预处理+生物处理+活性炭（备用）”成套除臭装置（1#）处理完均质池、事故池和钟山预处理均质池废气后通过 15 米高排气筒（P1）排放；②“预处理+生物处理”成套除臭装置（2#）处理完水解酸化池、中沉池、缺氧池和钟山预处理生化池废气后通过 15 米高排气筒（P2）排放；③“微孔光催化氧化+化学洗涤”装置（3#）处理完污泥干化间和危废仓库废气后通过 15 米高排气筒（P3）排放。无组织废气主要来自于未捕集

的部分（约 5%）。现有一期工程废气有组织和无组织排放情况见表 3.5.1-1、3.5.1-2。

现有二期工程废气均以无组织形式排放，二期工程无组织废气排放情况见表 3.5.1-3。

表 3.5.1-2 现有一期工程无组织废气污染物排放情况

序号	污染源位置	污染物名称	小时排放量 (kg/h)	年排放量 (t/a)	面源面积 (m ²)	面源高度 (m)
1	均质池和事故池	H ₂ S	0.00002	0.00016	2520	1.5
		NH ₃	0.002	0.0178		
		非甲烷总烃	0.013	0.1136		
2	钟山预处理均质池	H ₂ S	0.00001	0.00009	1540	1.5
		NH ₃	0.0012	0.0109		
		非甲烷总烃	0.008	0.069		
3	生化池	H ₂ S	0.00009	0.00077	1739	1.2
		NH ₃	0.0027	0.0238		
		非甲烷总烃	0.009	0.081		
4	水解酸化池	H ₂ S	0.00003	0.00025	556	1.2
		NH ₃	0.00087	0.0076		
		非甲烷总烃	0.003	0.026		
5	中沉池	H ₂ S	0.000015	0.00012	278	1.2
		NH ₃	0.00044	0.0038		
		非甲烷总烃	0.0015	0.013		
6	缺氧池	H ₂ S	0.000068	0.00055	1266	1.2
		NH ₃	0.002	0.0025		
		非甲烷总烃	0.007	0.059		
7	钟山预处理生化池	H ₂ S	0.000016	0.00013	306	1.5
		NH ₃	0.00048	0.0042		
		非甲烷总烃	0.0016	0.014		
8	污泥干化间	H ₂ S	0.00036	0.00028	700	6
		NH ₃	0.0062	0.05444		
		非甲烷总烃	0.012	0.108		
9	危废仓库	H ₂ S	0.0001	0.00008	206	5
		NH ₃	0.0018	0.1601		
		非甲烷总烃	0.0036	0.032		

表 3.5.1-1 现有一期工程有组织废气污染物产生、治理及排放情况表

排放源	污染物	产生状况				治理措施	去除率 (%)	排放状况				排放标准 (mg/m ³)
		废气量 (Nm ³ /h)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)			烟气量 (Nm ³ /h)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	
均质池、事故池；钟山预处理均质池 p1	非甲烷总烃	14000	74.6	1.0444	9.149	“预处理+生物处理+活性炭(备用)”成套除臭装置	75%	14000	18.65	0.2611	2.29	80
	H ₂ S		0.04	0.00056	0.0049		66.8		0.013	0.0002	0.0016	/
	NH ₃		4.44	0.06216	0.5545		91.7		0.37	0.0052	0.0452	/
生化池；水解酸化池；中沉池；缺氧池；钟山预处理生化池 p2	非甲烷总烃	50000	22.08	1.104	9.67	“预处理+生物处理”成套除臭装置	75%	50000	5.52	0.276	2.42	80
	H ₂ S		0.08	0.004	0.035		71.4		0.02	0.0011	0.01	/
	NH ₃		2.46	0.123	1.0775		87.9		0.298	0.0149	0.13	/
污泥脱水干化间和污泥仓库恶臭气体 p3	非甲烷总烃	14000	22.84	0.3198	2.801	“微孔光催化氧化+化学洗涤”成套除臭装置	75%	14000	5.71	0.0799	0.7	80
	H ₂ S		0.63	0.0088	0.007		90		0.063	0.00088	0.00077	/
	NH ₃		10.92	0.1529	1.339		90		1.092	0.01529	0.1339	/

表 3.5.1-3 现有二期工程无组织废气污染物排放情况

污染物名称	小时排放量 (kg/h)	年排放量 (t/a)
H ₂ S	0.0047	0.0378
NH ₃	0.052	0.4163
非甲烷总烃	4.151	33.2083

注：二期工程 NH₃、H₂S 源强依据环评，非甲烷总烃源强参照一期工程类比得出。

表 3.5.1-4 现有一期、二期工程废气污染物排放汇总表

种类	污染物名称	排入外环境量 (t/a)	
废气	有组织	NH ₃	0.3091
		H ₂ S	0.01237
		非甲烷总烃	5.41
	无组织	NH ₃	0.7014
		H ₂ S	0.0402
		非甲烷总烃	33.7239

现有项目以全厂为边界设置 200m 的卫生防护距离，目前该卫生防护距离无学校、医院、居民等环境保护敏感点。

3.5.2 废水

现有项目废水处理工程总处理能力为 3.17 万 m³/d，目前仅一期 1.25 万 m³/d 在运行，二期 1.92 万 m³/d 已于 2020 年 1 月 11 日停止运行，进水及出水管线已切断。本项目对服务区域内的接管废水进行处理后，尾水中 COD、氨氮、总氮、总磷达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，其他污染物排放浓度不得高于《污水综合排放标准》（GB8987-1996）一级标准，通过现有排口排入长江。

根据现有环评及批复情况，对现有工程废水污染物产排情况进行汇总，其中二期工程设计规模 1.92 万 m³/d，根据环评及批复，二期实际来水量 1.26 万 m³/d，据此核定主要污染物排放量。具体详见下表 3.5.2-1。

表 0-1 现有项目废水污染物产生及治理、排放情况

废水量 (万 t/a)		污染物名称	产生情况		治理措施	排放量 (万 t/a)	排放情况		排放去向
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)			浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
一期	456.25	COD	1000	4562.5	均质调节池+水解酸化池+中沉池+缺氧池+流化床+曝气池+二沉池+高密度沉淀池+臭氧氧化池	456.25	50	228.13	长江
		BOD ₅	600	2737.5			10	45.63	
		SS	400	1825			20	91.25	
		氨氮	50	228.13			5	26.23	
		TP	5	22.81			0.5	2.28	
		TN	70	319.38			15	68.44	
		石油类	20	91.25			5	22.81	
		挥发酚	2	9.125			0.5	2.28	
		总氰化物	1.0	4.56			0.2	0.912	
		硫化物	1.0	4.56			0.5	2.28	
		氟化物	8	36.5			8	36.5	
		全盐量	6000	27375			10000	27375	
		总有机碳	/	/			20	91.25	
可吸附有机卤素	8	36.5	0.5	2.28					
二期	419.58	COD	1054.21	4431.79	均质池+一段曝气池+初沉池+接触氧化池+二沉池	419.58	80	470.4	长江
		SS	306.44	1288.24			70	411.6	
		氨氮	0.088	0.37			0.063	0.37	
		TP	0.112	0.47			0.080	0.47	
		二氯丙烷	9.48	39.84			2.713	15.94	
		二氯异丙醚	1.90	7.97			0.814	4.78	
		苯乙烯	0.019	0.08			0.014	0.08	
		丙烯腈	0.024	0.1			0.017	0.1	

3.5.3 噪声

现有项目主要噪声源为搅拌机、回流泵、污水泵、污泥泵、鼓风机、污泥脱水机等设备噪声，主要设备采用先进设备或采取隔声、封闭等措施，各噪声源设备为 70-100dB（A）。经车间厂房隔声减震措施后，污水厂厂界各点噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

3.5.4 固体废物

现有项目固废产排情况见下表 3.5.4-1。

表 3.5.4-1 现有项目固体废物产、排情况汇总（t/a）

序号	固废名称	属性	废物代码	产生量 (t/a)	实际处置单位
1	一期污泥	危险 固废	HW06 900-409-06	1800	委托南京化学工业园天宇固体废物处置有限公司、溧阳中材环保有限公司处置和南京福昌环保有限公司
2	实验废液	危险 固废	HW49 900-047-49	3.6	委托南京威立雅同骏环境服务有限公司处置
3	废试剂瓶	危险 固废	HW49 900-041-49	1	委托南京威立雅同骏环境服务有限公司处置
4	废包装袋	危险 固废	HW49 900-041-49	1	委托南京威立雅同骏环境服务有限公司处置
5	废油	危险 固废	HW08 900-214-08	1	委托南京威立雅同骏环境服务有限公司处置
6	带油抹布、废弃劳保	危险 固废	HW49 900-041-49	0.2	根据《国家危险废物名录》附录危险废物豁免管理清单要求，带油抹布、废弃劳保混入生活垃圾处理，最终由环卫部门收集处置
7	废填料	危险 固废	HW49 900-041-49	10	委托南京威立雅同骏环境服务有限公司处置
8	过期药剂	危险 固废	HW03 900-002-03	0.5	委托南京威立雅同骏环境服务有限公司处置
9	污泥渗滤液	危险 固废	HW49 900-041-49	10	委托南京威立雅同骏环境服务有限公司处置
10	在线监测废液	危险 固废	HW49 900-047-49	0.3	委托南京威立雅同骏环境服务有限公司处置
11	废灯泡	危险 固废	HW29 900-023-29	0.2	/
12	废电瓶	危险 固废	HW31 900-052-31	0.5	/

序号	固废名称	属性	废物代码	产生量 (t/a)	实际处置单位
13	废活性炭	危险 固废	HW49 900-039-49	5	/
14	生活垃圾	一般 固废	/	24	环卫部门
15	二期污泥	一般 固废	/	3300	仪征荣泰新型建材有限公司制砖

3.6 污染源达标情况

2020年12月19日~12月20日，南京胜科水务有限公司对一期减产提标改造项目进行竣工环境保护验收工作，开展了环保验收监测（水、气、声），验收监测报告文号为JSKD-4-JJ190-E/1。监测期间主体工程工况稳定，各项环保治理设施正常运行，对产品产能情况进行检查，企业正常生产。2021年6月11日，胜科污水处理厂取得了减产提标改造项目的竣工环境保护验收意见（水、气、声），因此污水处理厂现有情况以一期工程竣工验收数据为参考，同时结合污水厂现状例行监测说明胜科污水处理厂实际运行状况。

3.6.1 现有项目废水监测

（1）验收监测结果

根据一期工程验收监测报告，验收监测报告文号为JSKD-4-JJ190-E/1，本项目出水铅、镉、镍、铬、总汞、苯胺类化合物、丙烯腈、苯乙烯、甲苯、间-二甲苯、对-二甲苯、邻-二甲苯、苯、乙苯、挥发酚、六价铬、硫化物、总氰化物、砷均未检出；其余各污染物均符合《污水综合排放标准》（GB 8987-1996）一级标准和《化学工业水污染物排放标准》（DB 32/939-2020）。2020年12月19日~20日验收监测结果见下表。

表 3.6.1-1 废水排放口监测结果

污染物种类	单位	检出限	2020.12.19				2020.12.20				排放限值	是否达标
			第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次		
pH 值	无量纲	/	7.68	7.65	7.67	7.71	7.61	7.65	7.70	7.68	6-9 (无量纲)	是
氨氮	mg/L	0.025	1.2	1.12	1.24	1.11	1.29	1.3	1.23	1.3	5 (8)	是
TN	mg/L	0.05	10.2	10.6	10.4	10.6	7.17	7.21	7.21	7.27	15	是
悬浮物	mg/L	4	6	7	7	7	7	7	6	7	20	是
化学需氧量	mg/L	4	38	42	45	45	42	43	41	38	50	是
五日生化需氧量	mg/L	0.5	6.1	8.0	9.1	9.7	8.6	7.9	8.5	7.3	10	是
总磷	mg/L	0.01	0.1	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.5	是
全盐量	mg/L	10	2570	2530	2500	2560	2490	2470	2560	2450	10000	是
铅	mg/L	0.01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.5	是
镉	mg/L	0.003	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	是
镍	mg/L	0.007	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.5	是
铬	mg/L	0.03	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.5	是
石油类	mg/L	0.06	0.25	0.24	0.25	0.25	ND	ND	ND	ND	0.3	是
总汞	μg/L	0.04	ND	ND	ND	ND	1.58	1.16	ND	0.71	10	是
苯胺类化合物	mg/L	0.03	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.5	是
丙烯腈	mg/L	0.6	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2	是
阴离子表面活性剂	mg/L	0.05	ND	ND	ND	ND	0.097	0.082	0.076	0.057	5.0	是
可吸附有机卤素	μg/L	9.93	93.4	101	91.7	91	432	373	386	391	500	是
苯乙烯	μg/L	0.6	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.2	是
甲苯	μg/L	1.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	是
间, 对-二甲苯	μg/L	2.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	40	是
邻-二甲苯	μg/L	1.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	400	是

南京胜科水务有限公司工业污水联合深度处理建设项目环境影响报告书

污染物种类	单位	检出限	2020.12.19				2020.12.20				排放限值	是否达标
			第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次		
苯	μg/L	1.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	是
乙苯	μg/L	0.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.4	是
色度	倍	1	2	2	2	2	2	2	2	2	30	是
挥发酚	mg/L	0.01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.5	是
氟化物(氟离子)	mg/L	0.006	6.97	0.893	6.9	6.96	6.64	6.63	6.6	6.61	8	是
六价铬	mg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.2	是
硝基苯类化合物	mg/L	0.05	0.06	0.09	0.11	0.13	0.06	0.09	0.13	0.11	2	是
总有机碳	mg/L	0.1	14.3	14.1	14.1	14.2	13.8	13.9	13.9	14	20	是
硫化物	mg/L	0.005	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.5	是
总氰化物	mg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.2	是
砷	μg/L	0.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.3	是

表 3.6.1-2 废水主要污染物沿程监测结果

采样时间		12月19日					12月20日				
项目		SS	COD	氨氮	TN	总磷	SS	COD	氨氮	TN	总磷
单位		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
调节池 出水	第一次	42	132	10.20	34.10	0.58	37	120	10.40	23.40	0.53
	第二次	36	113	10.00	36.20	0.60	51	124	10.50	22.80	0.52
	第三次	38	120	9.58	33.60	0.59	40	139	10.20	23.20	0.50
	第四次	31	112	9.90	31.30	0.58	46	120	10.80	23.10	0.50
	平均值	36.8	119.3	9.92	33.80	0.59	43.5	125.8	10.48	23.13	0.51
二沉池 出水	第一次	17	44	0.55	11.60	0.37	19	54	0.37	7.40	0.36
	第二次	14	43	0.53	11.20	0.37	17	60	0.39	7.62	0.36
	第三次	12	40	0.52	11.20	0.35	15	50	0.40	7.52	0.35
	第四次	11	45	0.52	10.90	0.34	21	44	0.40	7.48	0.35

南京胜科水务有限公司工业污水联合深度处理建设项目环境影响报告书

	平均值	13.5	43	0.53	11.23	0.36	18	52	0.39	7.51	0.36
总排出水	第一次	6	38	1.20	10.20	0.10	7	42	1.29	7.17	0.09
	第二次	7	42	1.12	10.60	0.09	7	43	1.30	7.21	0.09
	第三次	7	45	1.24	10.40	0.09	6	41	1.23	7.21	0.09
	第四次	7	45	1.11	10.60	0.09	7	38	1.30	7.27	0.09
	平均值	6.8	42.5	1.17	10.45	0.09	6.8	41	1.28	7.22	0.09

(2) 例行监测结果

根据江苏华测品标检测认证技术有限公司出具的废水水质检测报告（报告编号：A2190353365119C），于 2021 年 1 月 8 日-14 日进行采样分析与检测。根据检测结果，LAS、硝基苯类、对-二甲苯、间-二甲苯和邻-二甲苯排放浓度符合《污水综合排放标准》（GB 8987-1996）一级标准，其他污染物排放浓度符合《化学工业水污染物排放标准》（DB 32/939-2020）标准。

表 3.6.1-3 污水处理厂废水监测情况统计表

采样时间	监测点位	硫化物 (mg/L)	总氰化物 (mg/L)	氟化物 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	全盐量 (mg/L)	阴离子表面 活性剂 (mg/L)	可吸附有 机卤素 (mg/L)	镍 (mg/L)	乙苯 (μg/L)
2021.1.8	出口	ND	0.009	5.36	0.518	1830	0.084	0.278	0.036	ND
	排放标准	0.5	0.2	8	5 (8)	10000	5.0	0.5	0.5	0.0004
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
采样时间	监测点位	对二甲苯 (mg/L)	甲苯 (μg/L)	硝基苯 (mg/L)	苯 (mg/L)	苯胺类 (mg/L)	邻二甲苯 (ng/L)	间二甲苯 (ng/L)	总有机碳 (mg/L)	
2021.1.8	出口	ND	ND	ND	ND	0.04	ND	ND	19.7	
	排放标准	0.4	0.0001	2	0.0001	0.5	0.4	0.4	20	
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	

备注：其中硫化物检出限 0.005mg/L、乙苯检出限 0.002mg/L、对二甲苯检出限 0.002mg/L、甲苯检出限 0.002mg/L、硝基苯检出限 0.00017mg/L、苯检出限 0.002mg/L、邻二甲苯检出限 0.002mg/L、间二甲苯检出限 0.002mg/L。

3.6.2 现有项目废气监测

(1) 验收监测结果

根据 2020 年 12 月 19 日~20 日验收监测结果，验收监测报告文号为 JSKD-4-JJ190-E/1。验收监测期间，排气筒 P1 出口处最大浓度分别为非甲烷总烃 $0.94\text{mg}/\text{m}^3$ 、硫化氢未检出、氨 $0.3\text{mg}/\text{m}^3$ 、臭气 72（无量纲）；排气筒 P2 出口处最大浓度分别为非甲烷总烃 $0.93\text{mg}/\text{m}^3$ 、硫化氢未检出、氨 $0.34\text{mg}/\text{m}^3$ 、臭气 72（无量纲）；排气筒 P3 出口处最大浓度分别为非甲烷总烃 $0.96\text{mg}/\text{m}^3$ 、硫化氢未检出、氨 $0.33\text{mg}/\text{m}^3$ 、臭气 72（无量纲）。以上各排气筒排气浓度中， NH_3 、 H_2S 及臭气浓度均满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）二级标准，非甲烷总烃浓度满足《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB 32/3151-2016）中非甲烷总烃要求；厂界监控点非甲烷总烃最高浓度为 $1.33\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB 32/3151-2016）中非甲烷总烃要求。臭气浓度均低于 $10\text{mg}/\text{m}^3$ ，硫化氢、氨、均未检出，满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 4 标准。

表 3.6.2-1 有组织废气各排气筒监测结果

排气筒名称	监测时间	监测频次	排气筒高度 (m)	烟气量 (m ³ /h)	非甲烷总烃		硫化氢		氨		臭气	
					实测浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	实测浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	实测浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	无量纲	
排气筒 P1	2020.1 2.19	第一次	15	12616	0.94	0.012	ND	/	ND	/	54	
		第二次		12780	0.88	0.011	ND	/	ND	/	72	
		第三次		12722	0.94	0.012	ND	/	0.3	0.0038	54	
	2020.1 2.20	第一次		12395	0.85	0.011	ND	/	ND	/	72	
		第二次		12698	0.79	0.01	ND	/	ND	/	72	
		第三次		12661	0.92	0.012	ND	/	ND	/	54	
	排放限值				/	80	7.2	/	0.33	/	4.9	2000
	是否达标				/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
排气筒 P2	2020.1 2.19	第一次	15	38946	0.74	0.029	ND	/	ND	/	72	
		第二次		38258	0.93	0.036	ND	/	0.33	0.013	54	
		第三次		38389	0.91	0.035	ND	/	0.34	0.013	72	
	2020.1 2.20	第一次		39340	0.62	0.024	ND	/	ND	/	72	
		第二次		38342	0.76	0.029	ND	/	ND	/	54	
		第三次		38185	0.74	0.028	ND	/	ND	/	72	
	排放限值				/	80	7.2	/	0.33	/	4.9	2000
	是否达标				/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
排气筒 P3	2020.1 2.19	第一次	15	14235	0.86	0.012	ND	/	0.32	0.0046	72	
		第二次		13619	0.96	0.013	ND	/	0.3	0.0041	72	
		第三次		13396	0.69	0.0092	ND	/	0.33	0.0046	54	
	2020.1 2.20	第一次		13752	0.6	0.0083	ND	/	ND	/	72	
		第二次		14161	0.79	0.011	ND	/	ND	/	54	
		第三次		14199	0.69	0.0098	ND	/	ND	/	72	
	排放限值				/	80	7.2	/	0.33	/	4.9	2000

排气筒名称	监测时间	监测频次	排气筒高度 (m)	烟气量 (m ³ /h)	非甲烷总烃		硫化氢		氨		臭气
					实测浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	实测浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	实测浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	无量纲
	是否达标				/	达标	达标	达标	达标	达标	达标

表 3.6.2-2 厂界无组织排放监测结果统计与评价表

监测点位	监测时间	监测频次	非甲烷总烃	硫化氢	臭气	氨
			排放浓度 (mg/m ³)	排放浓度 (mg/m ³)	排放浓度 (mg/m ³)	排放浓度 (mg/m ³)
厂周届外 北侧 1#	2020.12.19	第一次	0.38	ND	<10	ND
			0.34			
			0.35			
			0.34			
		第二次	0.33			
			0.35			
			0.34			
			0.38			
		第三次	0.36			
			0.33			
			0.38			
			0.39			
	2020.12.20	第一次	0.29	ND	<10	ND
			0.34			
			0.22			
			0.34			
第二次		0.32				
		0.38				
		0.37				
		0.29				

南京胜科水务有限公司工业污水联合深度处理建设项目环境影响报告书

监测点位	监测时间	监测频次	非甲烷总烃	硫化氢	臭气	氨
			排放浓度 (mg/m ³)	排放浓度 (mg/m ³)	排放浓度 (mg/m ³)	排放浓度 (mg/m ³)
		第三次	0.39	ND	<10	ND
			0.36			
			0.32			
			0.36			
	排放限值		4	0.06	20	1.5
	是否达标		是	是	是	是
厂周届外 南侧偏东 2#	2020.12.19	第一次	0.62	ND	<10	ND
			0.62			
			0.41			
			0.64			
		第二次	0.54	ND	<10	0.01
			0.56			
			0.42			
			0.68			
	第三次	0.5	ND	<10	ND	
		0.56				
		0.52				
		0.58				
	2020.12.20	第一次	1.02	ND	<10	ND
			1.2			
			0.87			
			1.33			
第二次		0.48	ND	<10	ND	
		0.46				
0.64						

南京胜科水务有限公司工业污水联合深度处理建设项目环境影响报告书

监测点位	监测时间	监测频次	非甲烷总烃	硫化氢	臭气	氨	
			排放浓度 (mg/m ³)	排放浓度 (mg/m ³)	排放浓度 (mg/m ³)	排放浓度 (mg/m ³)	
		第三次	0.46				
			0.5	ND	<10	ND	
			0.58				
			0.61				
			0.87				
		排放限值		4	0.06	20	1.5
		是否达标		是	是	是	是
		厂周届外 南侧 3#	2020.12.19	第一次	0.48	ND	<10
0.7							
0.98							
0.84							
第二次	0.7			ND	<10	ND	
	0.54						
	0.58						
	0.66						
第三次	0.51		ND	<10	ND		
	0.55						
	0.6						
	0.45						
2020.12.20	第一次		0.45	ND	<10	ND	
			0.7				
			0.51				
			0.62				
	第二次	0.65	ND	<10	ND		
		0.71					

南京胜科水务有限公司工业污水联合深度处理建设项目环境影响报告书

监测点位	监测时间	监测频次	非甲烷总烃	硫化氢	臭气	氨
			排放浓度 (mg/m ³)	排放浓度 (mg/m ³)	排放浓度 (mg/m ³)	排放浓度 (mg/m ³)
		第三次	0.48	ND	<10	ND
			0.66			
			0.91			
			0.78			
		0.65				
		0.81				
		排放限值	4			
	是否达标	是	是	是	是	
厂周届外 南侧偏西 4#	2020.12.19	第一次	0.48	ND	<10	ND
			0.73			
			0.72			
			0.5			
		第二次	0.97			
			0.59			
			0.44			
			0.48			
	第三次	0.5	ND	<10	ND	
		0.63				
		0.61				
		0.64				
	2020.12.20	第一次	0.55	ND	<10	ND
			0.42			
			0.48			
			0.72			
第二次		0.64	ND	<10	ND	

南京胜科水务有限公司工业污水联合深度处理建设项目环境影响报告书

监测点位	监测时间	监测频次	非甲烷总烃	硫化氢	臭气	氨
			排放浓度 (mg/m ³)	排放浓度 (mg/m ³)	排放浓度 (mg/m ³)	排放浓度 (mg/m ³)
			0.69			
			0.49			
			0.45			
		第三次	0.87	ND	<10	ND
			0.52			
			0.6			
			0.58			
		排放限值	4	0.06	20	1.5
		是否达标	是	是	是	是

(2) 例行监测结果

根据江苏华测品标检测认证技术有限公司出具的环境监测报告（报告编号：A2190353365123C），项目 2021 年 3 月 29 日~30 日对废气进行检测。有组织废气监测结果见表 3.6.2-3，厂界无组织废气监测结果见表 3.6.2-4。

表 3.6.2-3 胜科污水处理厂有组织废气排放情况一览表

检测点位	检测项目	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排气筒高度 m	限值 kg/h	达标情况
事故池 废气	非甲烷总烃	2.18	3.08×10 ⁻²	15	7.2	达标
	硫化氢	0.02	2.76×10 ⁻⁴		0.03	达标
	氨	1.64	2.26×10 ⁻²		4.9	达标
	臭气浓度	54			2000	达标
一期废 气	非甲烷总烃	1.62	4.79×10 ⁻²	15	7.2	达标
	硫化氢	0.01	2.93×10 ⁻⁴		0.03	达标
	氨	1.38	4.04×10 ⁻²		4.9	达标
	臭气浓度	72			2000	2000
干化废 气	非甲烷总烃	2.52	5.71×10 ⁻²	15	7.2	达标
	硫化氢	0.02	4.52×10 ⁻⁴		0.03	达标
	氨	1.76	3.97×10 ⁻²		4.9	达标
	臭气浓度	72			200	2000

由上表可见，各排气筒排气浓度中，NH₃、H₂S 及臭气浓度均满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）二级标准，非甲烷总烃浓度满足《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB 32/3151-2016）中非甲烷总烃要求。

表 3.6.2-4 胜科污水处理厂无组织废气排放情况一览表

监测时间	非甲烷总烃 (mg/m ³)			
	监控点 1# (上风向)	监控点 2# (下风向)	监控点 3# (下风向)	监控点 4# (下风向)
2021.3.29	0.78	1.41	0.72	0.72
标准值	4	4	4	4
是否达标	达标	达标	达标	达标
氨气 (mg/m ³)				
2021.3.29	0.02	0.03	0.05	0.04
标准值	1.5	1.5	1.5	1.5
是否达标	达标	达标	达标	达标
硫化氢 (mg/m ³)				
2021.3.29	ND	ND	ND	ND
标准值	0.06	0.06	0.06	0.06
是否达标	达标	达标	达标	达标
臭气浓度 (无量纲)				

2021.3.29	12	17	16	15
标准值	20	20	20	20
是否达标	达标	达标	达标	达标

由上表可知，厂界监控点非甲烷总烃满足《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB 323151-2016）要求；臭气浓度、硫化氢、氨均满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 4 标准。

3.6.3 现有项目噪声监测

根据一期工程验收监测报告，验收监测报告文号为 JSKD-4-JJ190-E/1，厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求。

表 3.2.6-4 项目厂界环境噪声监测结果

监测时间	测点位置	昼间测量值 dB(A)			夜间测量值 dB(A)		
		监测结果	标准限值	达标情况	监测结果	标准限值	达标情况
2020.12.19 昼间：15:05~16:06 夜间：22:05~23:04	1#	58.1	65	达标	48.1	55	达标
	2#	58.9		达标	47.9		达标
	3#	59.7		达标	48.2		达标
	4#	56.4		达标	46.4		达标
2020.12.20 昼间：13:11~14:08 夜间：22:08~23:06	1#	57.3	65	达标	46.0	55	达标
	2#	57.7		达标	48.6		达标
	3#	55.6		达标	49.1		达标
	4#	55.3		达标	46.0		达标

3.7 现有项目主要污染物产排情况及排污许可证情况

建设单位于 2021 年 6 月对排污许可证进行了变更，排污许可证编号：91320100745391480F001Q，有效期限：2018 年 12 月 25 日~2021 年 12 月 24 日。现有项目污染物排放量情况详见下表 3.7-1。

表 3.7-1 现有项目污染物排放量情况汇总（单位：t/a）

种类	污染物名称	环评批复量			实际排放量			排污许可量
		一期	二期	合计	一期	二期	合计	
废水	水量（万t/a）	456.25	419.58	875.83	456.25	0	456.25	/
	COD	228.13	470.4	698.53	228.13	0	228.13	228.13
	BOD ₅	45.63	/	45.63	45.63	0	45.63	/
	SS	91.25	411.6	502.85	91.25	0	91.25	/
	氨氮	26.23	0.37	26.6	26.23	0	26.23	26.23

种类	污染物名称	环评批复量			实际排放量			排污许可量
		一期	二期	合计	一期	二期	合计	
	TP	2.28	0.47	2.75	2.28	0	2.28	2.28
	TN	68.44	/	68.44	68.44	0	68.44	68.44
	石油类	22.81	/	22.81	22.81	0	22.81	/
	挥发酚	2.28	/	2.28	2.28	0	2.28	/
	总氰化物	0.912	/	0.912	0.912	0	0.912	/
	硫化物	2.28	/	2.28	2.28	0	2.28	/
	氟化物	36.5	/	36.5	36.5	0	36.5	/
	全盐量	27375	/	27375	27375	0	27375	/
	总有机碳	91.25	/	91.25	91.25	0	91.25	/
	可吸附有机卤素	2.28	/	2.28	2.28	0	2.28	/
	苯乙烯	0.91	0.08	0.99	0.91	0	0.91	/
	LAS	22.81	/	22.81	22.81	0	22.81	/
	甲苯	0.456	/	0.456	0.456	0	0.456	/
	苯胺类	2.28	/	2.28	2.28	0	2.28	/
	苯	0.456	/	0.456	0.456	0	0.456	/
	硝基苯类	9.13	/	9.13	9.13	0	9.13	/
	乙苯	1.825	/	1.825	1.825	0	1.825	/
	总汞	0.046	/	0.046	0.046	0	0.046	/
	总镍	2.28	/	2.28	2.28	0	2.28	/
	总砷	1.37	/	1.37	1.37	0	1.37	/
	对-二甲苯	1.825	/	1.825	1.825	0	1.825	/
	间-二甲苯	1.825	/	1.825	1.825	0	1.825	/
	邻二甲苯	1.825	/	1.825	1.825	0	1.825	/
	六价铬	0.91	/	0.91	0.91	0	0.91	/
	总铬	2.28	/	2.28	2.28	0	2.28	/
	总铅	2.28	/	2.28	2.28	0	2.28	/
	总镉	0.456	/	0.456	0.456	0	0.456	/
	二氯丙烷	/	15.94	15.94	/	0	/	/
	二氯异丙醚	/	4.78	4.78	/	0	/	/
	丙烯腈	9.13	0.1	9.23	/	0	/	/
有组织	NH ₃	0.3091	/	0.3091	0.3091	0	0.3091	/
	H ₂ S	0.01237	/	0.01237	0.01237	0	0.01237	/
	非甲烷总烃	5.41	/	5.41	5.41	0	5.41	/
无组织	NH ₃	0.28514	0.4163	0.70144	0.28514	0	0.28514	/
	H ₂ S	0.00243	0.0378	0.04023	0.00243	0	0.00243	/
	非甲烷总烃	0.5156	/	0.5156	0.5156	0	0.5156	/
固废	一般固废	0	0	0	0	0	0	/
	危险固废	0	0	0	0	0	0	/

3.8 现有工程风险回顾

3.8.1 风险防范措施

现有工程存在一定的事故风险，公司现有风险防范措施基本能满足当前环境管理要求，现有项目风险可控，公司运营至今没有出现过扰民现象。

表 3.8.1-1 厂区内各风险源处采取的风险防范措施

风险源		现有预防、监控措施
总图布置和污水处理系统安全		公司与相邻企业及其它民用设施之间留有足够的安全距离。 污水处理装置设置明显标识牌。按《安全标志》规定在装置区设置有关的安全标志。
库区		1、值班人员巡逻监督； 2、厂区设置有防汛袋、灭火器及监控摄像头等。
环保工程	废水处理及排放系统	1、废水在线监控系统； 2、设置截断阀等设施； 3、定期对水泵等设备进行检查、以保证设备的正常运行； 4、对设备加强管理，认真做好设备、管道、阀门的检测维护工作。
	雨水、清下水排放系统	厂区设置雨水排口，设置截断设施
	废气处理系统	设置废气处理设施及在线监测系统
	事故废水收集系统	设置事故应急池、截断阀等设施
	固废处理系统	生活垃圾由环卫定期清运；危废委托有资质单位处置，且危废库设置有监控系统、环氧树脂防渗漏地面、导流槽等设施。
其他		加强安全卫生培训，掌握处理事故的技能，加强技术防范，杜绝危害职工健康事故、环境事故的发生。

3.8.2 应急预案

胜科污水处理厂于 2021 年 6 月编制完成《南京胜科水务有限公司突发环境事件应急预案》，应急预案备案号：320117-2021-093-L。制定环境污染事件应急预案的目的是为了进一步健全南京胜科水务有限公司环境污染事件应急机制，有效预防、及时控制和消除突发环境污染事件的危害，提高南京胜科水务有限公司环境保护方面人员的应急反应能力，确保迅速有效地处理突发环境污染和生态破坏等原因造成的局部或区域环境污染事件，指导和规范突发环境污染和生态破坏事件的应急处理工作，维护社会稳定，以最快的速度发挥最大的效能，将环境污染和生态破坏事件造成的损失降低到最小。

根据《南京胜科水务有限公司突发环境事件应急预案》，胜科污水处理厂已建立事故救援决策指挥系统，并且胜科污水处理厂也根据应急预案的要求，对应急小组成员每年组织应急培训，南京胜科水务有限公司在开展应急培训计划的同时，还应积极配合江北新区、南京市开展的应急培训计划，在发生风险事故时，及时与上级应急组织取得联系。

3.8.3 厂区现有应急物资储备情况

企业现有应急物资与装备见表 3.8.5-1。

表 3.8.5-1 环境事故应急物资和设备情况

类型	名称	数量	位置
通讯设备	防爆讲机	10 部	中控
应急处置设备	事故应急池	2 个	
	初期雨水池	2 个	
预警设备	火灾自动报警器	2 套	
	自动控制系统	2 套	
	污水排口切换阀	2 个	
	雨水排口切换阀	1 个	雨排
消防设备	灭火器（干式）	34 个	全厂
	灭火器（二氧化碳式）	20 个	全厂
	消防栓	15 个	全厂
	消防水泵	8 个	
监测设备	COD 在线监测	4 套	进水、出水
	视频监控	45 个	全厂
泄压和止逆设施	空压机储气罐	4 个	污泥干化
	便携式测爆仪	1 个	HSE
	便携式硫化氢检测仪	1 个	HSE
	可燃气体探测器	2 个	
	消防沙	10 袋	
	防油毡	10kg	
	吨包袋	若干	运行仓库
个人防护设备	正压式空气呼吸器	2	中控
	洗眼器	3	危废仓库、干化车间、实验室
	防毒面具	若干	HSE
	防化靴	10 双	仓库
	化学防护服	4 套	仓库
	防化手套	若干	仓库

	防护眼镜	若干	仓库
	安全帽	若干	仓库
	防爆手电筒	2 个	仓库
	安全腰带	1 个	仓库
	劳保用品	若干	仓库
急救物资	急救箱（包内应包括消毒纱布、医用绷带、带单向阀人工呼吸面罩、固定夹板、止血带、创可贴等）	2	HSE、中控
	空储罐	2 个	仓库

3.8.4 企业风险事故统计

胜科污水处理厂现有工程截止到目前为止至今未发生过环境风险事故。

3.9“环评批复”落实情况

胜科污水处理厂目前仅一期 1.25 万 t/d 提标改造工程在运营，二期工程已确定停产，一期 1.25 万 t/d 提标改造工程目前已完成自主验收，本次主要针对现有在运行的一期提标改造工程对照环评批复情况进行分析。根据验收报告，现有一期提标改造工程“环评批复”落实检查情况见**错误!未找到引用源。**。

表 3.9-1 现有项目“环评批复”落实情况表

批复要求（宁新区管审环表复[2020]150号）	落实情况	相符性分析	
1	本项目完成后，对服务区域内的接管废水进行处理，处理后尾水依托现有排口排放，尾水中 LAS、硝基苯类、对-二甲苯、间-二甲苯和邻-二甲苯排放执行《污水综合排放标准》（GB8987-1996）一级标准，其他污染物排放执行《化学工业水污染物排放标准》（DB32/939-2020）。	已落实。对服务区域内的接管废水进行处理，处理后尾水依托现有排口排放，尾水中 LAS、硝基苯类、对-二甲苯、间-二甲苯和邻-二甲苯排放满足《污水综合排放标准》（GB8987-1996）一级标准，其他污染物排放满足《化学工业水污染物排放标准》（DB32/939-2020）。	相符
2	落实各项废气污染防治措施。污泥干化间和危废贮存场所废气收集后经“微孔光催化氧化+化学洗涤”处理后，通过现有 15 米高排气筒（P3）排放。废气中氨、硫化氢及臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993），厂界氨、硫化氢及臭气浓度执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002），VOCs 以非甲烷总烃计）执行《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB323151-2016）；厂区内挥发性有机物无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）。	已落实。污泥干化间和危废贮存场所废气收集后经“微孔光催化氧化+化学洗涤”处理后，通过现有 15 米高排气筒（P3）排放。废气中氨、硫化氢及臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993），厂界氨、硫化氢及臭气浓度满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002），VOCs 以非甲烷总烃计）满足《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB323151-2016）；厂区内挥发性有机物无组织排放满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）。	相符
3	优先选用低噪声设备，采取减振隔声等措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。	已落实。优先选用低噪声设备，采取减振隔声等措施，厂界噪声达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。	相符
4	按“减量化、资源化、无害化”的原则，落实《报告表》提出的各类固体废物的收集、贮存和处置措施。项目干化污泥、实验废液、废试剂瓶、废包装物、废机油等危险废物，须委托有资质单位处理，转移处置时，按规定办理相关环保手续。危险废物贮存场所须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单、《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）等文件要求。禁止非法排放、倾倒、处置任何危险废物。	已落实。按“减量化、资源化、无害化”的原则，已落实《报告表》提出的各类固体废物的收集、贮存和处置措施。项目干化污泥、实验废液、废试剂瓶、废包装物、废机油等危险废物，须委托有资质单位处理，转移处置时，按规定办理相关环保手续。危险废物贮存场所符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单、《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）等文件要求。无非法排放、倾倒、处置任何危险废物。	相符
5	严格按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》：（苏环控〔1997〕122 号）有关要求，规范化设置各类排污口和标志，落实《报告表》提出的环境管理及监测计划。	已落实。已严格按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》：（苏环控〔1997〕122 号）有关要求，规范化设置好各类排污口和标志，落实了《报告表》提出的环境管理及监测计划。	相符

3.10 现有项目存在的问题及“以新带老”措施

1、存在问题

(1) 项目运营以来环保设施运行良好，污染物稳定达标排放，存在问题主要为：根据《化学工业水污染物排放标准（DB32939-2020）》要求，自 2022 年 1 月 1 日起，现有化工集中区污水处理厂需执行表 2 规定的相应水污染物排放限值，表 2 中没有规定的其他污染物排放浓度执行《污水综合排放标准》（GB8987-1996）一级标准，仅靠现有污水处理工艺难以稳定达到排放要求。加之现有污水处理构筑物年代久远，已出现池体破损、设备老旧等问题且自动化程度低，已难以满足目前的处理要求，因此，现有污水厂急需进行升级改造，确保废水各因子达标排放。

(2) 目前排污许可证中未对非甲烷总烃（以 VOCs 计）进行申报，建设单位未及时变更排污许可证。

2、整改措施

(1) 加快现有污水处理工艺的调整优化，进一步提高处理效率，以满足未来 2022 年 1 月 1 日起的污水排放要求。

(2) 建设单位应及时变更排污许可证，将已批复的非甲烷总烃（以 VOCs 计）总量纳入变更范围。

4 扩建项目概况与工程分析

4.1 项目概况

4.1.1 项目基本情况

项目名称：南京胜科水务有限公司工业污水联合深度处理建设项目；

建设单位：南京胜科水务有限公司；

建设性质：改扩建；

行业类别：【D4620】污水处理及其再生利用；

建设地点：南京市江北新区化学工业园罐区南路 101 号南京胜科水务有限公司现有厂区内；

占地面积：本次不新增用地，在胜科污水处理厂现有厂区内建设，总占地面积约 43000m²，新增绿化面积 16760.63m²；

建设内容及规模：在南京胜科水务有限公司厂内，建设办公楼、泵房、配电间、污泥仓库、鼓风机房、加药间、各工艺池体等构筑物及相关公辅设施，总建筑面积约 7489.85m²、总占地面积约 43000m²；采用“细格栅+均质池+强化 A²/O+MBR+臭氧催化氧化+臭氧脱气池+曝气生物滤池+接触消毒池+排放泵房”污水处理工艺；项目实施完成后污水处理规模为 2 万 m³/d；

投资总额：19967.8 万元，均属于环保投资；

工作时间：年工作 365d，每天 24h，三班制运转，年工作时间 8760h；

人员配置：本次不新增职工，在现有人员内调配；

建设周期：8 个月；

尾水管及排污口设置：尾水管采用 D1800 钢筋混凝土管。本次扩建工程沿用原排放口位置，排放口位于长江边上（扬子公司污水长江排放口下游 200 米处），岸边连续排放。本次环评不包括尾水排放管网工程。

4.1.2 项目服务范围

胜科污水处理厂现状服务范围为：一期工程服务范围为南京化工园长芦片区内除扬子、扬巴、扬子石化碧辟、伊士曼化学品（南京）有限公司、南京化学工业园热电有限公司、蓝星安迪苏南京有限公司和亚什兰化工（南京）有

限公司外所有企业；二期工程服务范围为金浦锦湖化工有限公司，因金浦锦湖来水中断，目前二期工程停止运行。

本次改扩建后服务范围不变，污水厂扩建后服务范围见图 4.1-1。

4.1.3 厂区平面布置及周边环境概况

(1) 平面布置设计原则

厂区总平面布置遵循如下原则：

- ①结合污水厂进出水方向，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，便于管理。
- ④充分利用空间，节省用地。
- ⑤注重设备、药剂的运输及人员的交通组织。
- ⑥各种管线布置应顺直，便于检修维护。同时，不得影响交通。
- ⑦结合消防，布置人员疏散楼梯及通道。

(2) 厂区平面布置

本项目综合楼布置在厂区西北处，综合楼南侧依次布置生化池、膜池、配套设备间、变配电间及鼓风机房、BAF曝气生物滤池、脱气池、臭氧催化氧化池、消毒及总排泵房、出水监测室。本项目用地的东侧，由北到南依次布置事故池、均质池、精细格栅及进水监测室、实验中控及机修车间、加药间及储药间、臭氧制备间、液氧站、污泥干化间及仓库、污泥浓缩池、固废仓库、危废仓库。地磅设置在本项目用地的东北角。厂区平面布置总体根据污水厂进、出水方向，主体水处理构筑物布置沿流程排列，处理后出水排入厂外长江。平面布局以满足工艺流程为前提，结合场地自然地势和城市主导风向。

本工程污水处理总体工艺流程包括预处理段、生物处理段和深度处理段。本项目预处理区不设置细格栅和沉砂池，仅设置均质池。污水生物处理区采用强化 A²/O 工艺与 MBR 技术结合起来的一种高效生物脱氮除磷与深度处理工艺，此工艺包括四个生物反应池，分为厌氧池（除磷）、缺氧 1 池（反硝

化池)、好氧1池(硝化池)、缺氧2池(反硝化池)、MBR池(膜组件浸没于MBR池内)。深度处理区利旧使用已有的2套臭氧设备,采用“臭氧催化氧化+BAF”工艺,位于厂区南侧,各构筑物间本着安全、方便的原则进行衔接设计,厂区平面合理。

项目建成后全厂平面布置情况见图4.1-2。

(3) 周边环境概况

胜科污水处理厂厂区北临罐区南路,南侧为南京福昌环保有限公司,北侧为罐区南路,隔路为纳尔科(南京)工业服务有限公司,西侧为福昌三期工程,东侧为长丰河路。本项目周边500m范围内无居民点。

项目周边500m环境概况见图4.1-3。

4.1.4 项目工程建设内容及组成

本项目在胜科污水处理厂现有厂区内建设,总占地面积约43000m²,按照污水处理总规模2万m³/d实施,主要建设内容包括:精细格栅间及进水监测室、生化池、MBR池及配套设备间、消毒、总排泵房及出水监测室、污泥干化间及仓库、臭氧制备间、变配电间及鼓风机房、加药间及储药间、行政楼、实验中控及机修车间、危废仓库、固废仓库、门卫等。土建、设备均按总规模2万m³/d一次性建设完成。

本次工程在现有项目二期工程建设用地上实施,须对二期现状设施予以拆除,同时,本次改扩建项目建成后,将现状污水引入本次改扩建工程进行处理,现有工程停止进水,并结合企业实际发展情况酌情考虑现有一期构筑物的拆除。具体建设内容如下表4.1.4-1所示。

表4.1.4-1 本项目建成后全厂污水处理能力(万m³/d)

序号	名称	土建规模	设备规模	项目建成后全厂处理能力
1	均质池及事故调节池	2.0	2.0	2.0
2	精细格栅间及进水监测室	2.0	2.0	2.0
3	生化池	2.0	2.0	2.0
4	MBR池及配套设备间	2.0	2.0	2.0
5	臭氧接触氧化	2.0	2.0	2.0
6	BAF池	2.0	2.0	2.0

序号	名称	土建规模	设备规模	项目建成后全厂处理能力
7	紫外、总排泵房及出水监测室	2.0	2.0	2.0
8	储泥池	2.0	2.0	2.0
9	污泥干化间及仓库	2.0	2.0	2.0

4.1.5 工程建设时序

胜科污水厂规模为 2.0 万 m³/d，厂区内新建单体均采用开挖施工，为避免对现状污水处理厂运行产生影响，需要科学合理确定本工程的建设时序，对本工程建设时序建议如下：

1、近期，拆除现有二期构筑物，清理场地后，进行相应的地基处理，后按本次设计的各单体基础尺寸、深度开挖施工基坑并采取适当的排降水措施。按照各单体的开挖深度，统一考虑，按照先深后浅的施工顺利进行，并对不同深度的基坑设置不同的边坡放坡角度、放坡级数及边坡的加固处理方式，必要时应考虑一定的基坑支护措施，以确保基坑边坡稳定及周边现状建（构）筑物的安全。

本次改扩建项目的土建工程一次性按 2.0 万 m³/d 建设，所有单体设备按 2.0 万 m³/d 规模安装；在改扩建过程中，与现有项目管线衔接的地方增加隔板或阀门等隔断措施，避免相互影响；整个施工过程中，应对基坑内、边坡及邻近原有建（构）筑物、道路、管线等进行监测；

2、本次改扩建项目建成后，将现状污水引入本次改扩建工程进行处理，现有工程停止进水，并结合企业实际发展情况酌情考虑现有一期构筑物的拆除；

3、对于辅助用房如鼓风机房、污泥浓缩脱水机房、加药加氯间等，应根据建设时序配套建设或改造；涉及相关管线改造的应先将新建管线建设完成后方可根据现场运行情况废除旧管线。

4.1.6 主要构建筑物及生产设备

本次改扩建项目建成后全厂构建筑物情况见表 4.1.6-1。

表 4.1.6-1 本次改扩建项目完成后全厂构建筑物情况

工程内容	构筑物名称	土建规模 (万 m ³ /d)	设备规模 (万 m ³ /d)	备注
现有一期工程 构建筑物	钟山预处理	1.25	1.25	结合企业发展实际后期予以拆除
	事故池			
	均质调节池			
	水解酸化池			
	中沉池			
	缺氧池			
	流化床+曝气池			
	二沉池			
	高密度提升水池			
	高密度沉淀池			
	中间水池			
	臭氧接触池			
	总排池			
现有二期工程 构建筑物	冷却池	1.92	1.92	拆除
	事故池			
	配水井			
	匀质沉淀池			
	一段曝气池			
	一段沉淀池			
	集水池 1			
	二段接触氧化池			
	二段沉淀池			
	集水池 2			
	污泥浓缩池			
	总排池			
本次改扩建构 建筑物	匀质池及事故调节池	2.0	2.0	新建
	精细格栅间			
	进水监测室			
	生化池			
	MBR 池			
	配套设备间			
	臭氧接触氧化池			
	BAF 池			
	消毒、总排泵房及出水监测室			
	污泥浓缩池			
	调理池			
	污泥干化间及仓库			
	臭氧制备间			
	液氧站			

鼓风机房及配电间			
初期雨水池/厂区污水池			
加药间及储药间			
除臭装置			
行政楼	近期建成	/	
实验室及中控室			
危废仓库			
固废仓库			
污水集水池			
雨水集水池			
门卫			
地磅			

4.1.6.1 污水处理构筑物

本次改扩建项目废水构筑物情况如下：

(1) 均质池及事故调节池

均质池与事故池，设计规模 2.0 万 m³/d，1 座，合建。均质池主要作用是将来水混合匀质，并调节稳定后续处理水量，停留时间 12h，出水进入生物池。事故池主要有两个作用，一是将进水水质异常的废水储存，并逐步提升至调节池；二是配套园区应急使用。为了确保均质池和事故池可以互换互备，均质池的水可以由提升泵泵入后续生物池，也可以进入事故池。

均匀质池需要维修、维护情况下，事故调节池可以临时作为均质池使用。

①设计参数

设计流量：Q=833.3m³/h，均质池停留时间：12.0h，事故池停留时间：18.0h，园区事故池停留时间：6.0h。

②构筑物尺寸

均质池1座，平面尺寸：49.20×33.00m，池深7.00m，最大有效水深6.5m。

事故调节池1座，平面尺寸：49.20×49.6m，分为2格；一格容积为10000m³，为配套本工业污水厂使用，另外一格容积为5000 m³，为配套园区应急使用；池深7.00m，最大有效水深6.5m。

③主要设备

a. 均质池提升泵

设备类型：卧式离心泵

设备数量：4台，3用1备，其中2台变频

性能参数：Q=336m³/h，H=13m，N=18.5kW

b. 均质池潜水推进器

设备数量：4套

性能参数：Ø2600mm，N=3.6kW，n=35r/min

c. 厂区事故池提升泵

设备类型：卧式离心泵

设备数量：3台

性能参数：Q=336m³/h，H=13m，N=18.5kW

d. 厂区事故池潜水推进器

设备数量：4套

性能参数：Ø2600mm，N=3.6kW，n=35r/min

e. 园区事故池提升泵

设备类型：卧式离心泵

设备数量：2台

性能参数：Q=172m³/h，H=7m，N=7.5kW

e. 园区事故池潜水推进器

设备数量：2套

性能参数：Ø2600mm，N=3.6kW，n=35r/min

(2) 精细格栅间

新建精细格栅间1座，规模为2.0万m³/d，分2组。主要是去除污水中粒径大于1mm的悬浮物和纤维状物质毛发等，避免影响后续膜处理系统。

精细格栅系统：设备数量2套，性能参数：栅隙：1mm，N=1.1KW+0.12KW

渠道闸门：设备数量4台，性能参数：B×H=1.5m×2.8m

(3) 生化池

新建生化池1座，土建规模2.0万m³/d，分4组，每组规模0.5万m³/d；设备安装规模2.0万m³/d。单组包括厌氧段、缺氧1段、好氧段、缺氧2段。供氧量根据好氧池溶解氧浓度及搅拌强度控制。

功能：利用微生物降解废水中的有机物、氨氮和磷等。采用 A-A-O-A-MBR 工艺，多点进水，污泥多点回流，提升系统的脱氮除磷效果。预留活性炭投加装置，进水存在冲击负荷时作为应急手段，同时设置投加乙酸外加碳源，防止来水碳源不足，影响生物脱氮效果。

MBR 膜池回流液进入好氧池开始端，好氧池硝化液回流至缺氧池进行反硝化，缺氧池的污泥回流到厌氧池进行释磷反应，最终实现脱氮除磷的目的。同时预留 MBR 膜池回流液进入厌氧池、缺氧池通道。

生化池尺寸规格：L×B×H=48.4m×10.4m×7.4m，有效水深6.0m。

①主要设计参数

设计流量：Q=833.3m³/h，

总水力停留时间：20.5h（厌氧 1.2h，一级缺氧 5.3h，一级好氧 10.5h，二级缺氧 3.5h）

污泥浓度：MLSS=5300mg/L~8000 mg/L，

内回流比：300~400%，

污泥回流比：100~200%

好氧池供氧方式：微孔曝气

曝气强度：3.48 m³ / (m²·h)

污泥龄：30d。

②主要设备

a. 厌氧搅拌机

设备数量：4台

性能参数：N=1.5kW

b. 缺氧池搅拌机

设备数量：8台

性能参数：N=3.0kW

c. 后缺氧池搅拌机

设备数量：8台

性能参数：N=3.0kW

d. 潜水回流泵（好氧至缺氧）

设备数量：8台，4用4备，变频

性能参数：Q=1000m³/h，H=1.0m，N= 5.5kW

e. 潜水回流泵（后缺氧至厌氧）

设备数量：8台，4用4备，变频

性能参数：Q=1000m³/h，H=1.0m，N= 5.5kW

f. 潜水回流泵（后缺氧至厌氧）

设备数量：8台，4用4备，变频

性能参数：Q=500m³/h，H=1.0m，N= 5.5kW

g. 电动蝶阀

设备数量：4个

性能参数：DN350，PN=1.0MPa

h. 电动蝶阀

设备数量：12个

性能参数：DN100，PN=1.0MPa。

（4）MBR膜及设备间

MBR池主要是进行固液分离。MBR膜池土建规模2.0万m³/d，设备安装规模2.0万m³/d。共分4个系列，每个系列单元能单独运行，也可同时运行。本期MBR膜组件安装4格膜池，MBR系统净产水规模≥2.0万m³/d，每个系列单元产水规模≥0.5万m³/d。每个膜池独立产水，系统采用负压抽吸方式产水。

①主要设计参数

设计流量：Q_{max}=1076.4m³/h

混合液回流：400%

膜材质：PVDF

膜类型：中空纤维膜

膜池停留时间：3h

②主要设备

a. MBR 膜组件

膜组件数量：40套（每格10套，安装4格膜池）

性能参数：名义通量：12.0L/m²·h，单个膜架面积：2000m²

b. 混合液回流泵（回流至好氧池）

设备数量：4台，3用1备，变频

性能参数：

Q=1050m³/h（按照500%回流量设计），H=7m，N=30kW

c. 进出水闸门

设备数量：16套

性能参数：1200mm×1200mm，N=1.5KW

d. 产水泵（卧式离心泵）

设备数量：8台，4用4备，变频

性能参数：Q=125m³/h，H=13m，N=7.5kW

e. 污泥泵

设备数量：8台，4用4备

性能参数：Q=50 m³/h，H=20m，N=1.5kW

f. 中间提升泵（卧式离心泵）

设备数量：3台，2用1备，变频

性能参数：Q=500m³/h，H=13m，N=37kW

g. 反洗水泵

设备数量：2台，1用1备

性能参数：Q=200m³/h，H=13m，N=11kW

h. 离线化学清洗循环泵

设备数量：4 台

性能参数：Q=25m³/h，H=5m，N=1.5kW

i. 抽真空系统

设备数量：4 套

性能参数：真空度不小于-50kPa，N=3.0KW

j. 压缩空气系统

设备数量：1 台

性能参数：Q=1.0m³/min，0.80MPa，功率：N=7.5kW

k. NaClO 加药系统

设备数量：1 套

性能参数：N=3.0kW

l. 柠檬酸加药系统

设备数量：1 套

性能参数：N=3.0kW

m. 碳源投加系统

设备数量：1 套

性能参数：N=3.0kW

n. 混凝剂投加系统

设备数量：1 套

性能参数：N=3.0kW

(5) 臭氧催化氧化

功能：利用臭氧氧化剂的强氧化性，将废水中的无机物和有机物彻底氧化成无毒的小分子物质或气体，从而达到处理的目的；可以去除废水中的绝大多数有机污染物和某些无机物。

臭氧催化氧化池建设规模 2.0 万 m³/d，共分 4 组，每组能单独运行，也可同时运行。本期设备安装 4 组臭氧催化氧化池，每组处理规模≥0.5 万 m³/d。

结构形式：钢砼，合建半地上敞口水池

数量：1座，4组

单组尺寸：D×H=6.1m×12.8m×8m，有效深度7m

①主要设计参数

设计流量：Q_{max}=1076.4m³/h

臭氧投加量：80mg/L

反应时间：60min（两段式）

脱气时间：45min

②主要设备

a. 尾气破坏器

设备数量：4台

性能参数：Q=150Nm³/h N=3.3KW

b. 臭氧扩散单元

设备数量：1套

性能参数：包括SS316L管路、阀件及Ø150曝气盘

c. 臭氧投加控制阀组

设备数量：1套

d. 压力释放阀

设备数量：8套

性能参数：DN50

e. 催化剂填料

设备数量：250m³

性能参数：Ø2~4mm活性炭负载稀土过渡金属，质量比≥2%

f. 立式离心泵

设备数量：4台

性能参数：Q=400m³/h H=10m N=22KW

g. 蝶阀

设备数量：2台

性能参数：DN400，Pn=1.0MPa

h. 蝶阀

设备数量：2台

性能参数：DN300，Pn=1.0MPa

i. 电动葫芦

设备数量：1台

性能参数：CID -2.0-6D N=3+0.4KW

(6) 曝气生物滤池

功能：深度处理，进一步去除有机物、SS采用单级碳氧化工艺。滤池内滤料采用球型、轻质、多孔生物陶粒滤料，DC滤池滤料高度为4.0m，滤料下面为鹅卵石承托层，总厚度为0.3m，从下而上高度分为：Ø16~32mm高度为0.15m，Ø8~16mm高度为0.15m，DC滤池滤料粒径为3~5mm。曝气生物滤池与清水池合建。

尺寸规格：L×B×H=34.8m×10.4m×7.4m，有效深度6.9m

DC曝气生物滤池分4格，单格内尺寸L×B×H=9.6m×8.2m×7.4m，并与管廊合建。

结构形式：钢砼，半地下

数量：1座

①主要设计参数

设计流量：Q_{max}=1076.4m³/h

滤速：2.65m³/m²·h

强制滤速：3.53m³/m²·h

反冲洗气强度：15L/(m²·s)

滤料：球型轻质多孔生物滤料3~5mm

滤料层高度：H=4m

②主要设备

a. 螺杆鼓风机（曝气）

设备数量：5台，4用1备

性能参数：Q=5.0m³/min，H=70kPa，N=7.5kW

b. 螺杆鼓风机（反冲洗）

设备数量：2台，1用1备

性能参数：Q=70m³/min，H=80kPa，N=110kW

c. 下装式防堵长柄滤头

设备数量：15430个

性能参数：Ø21mm，L=440mm

d. 滤料

设备数量：1260m³

性能参数：球形多孔陶粒滤料，Ø3~5mm

e. 曝气分配器

设备数量：12套

性能参数：Ø110，FRPP材质

f. 单孔膜曝气器

设备数量：12030只

性能参数：Ø60x45mm，膜孔Ø1.0mm

g. 放空管道卧式离心泵

设备数量：1台

性能参数：Q=150m³/h，H=10m，N=7.5kW

h. 管廊排水泵

设备数量：1台

性能参数：Q=10m³/h，H=12m，N=1.5kW

i. 管廊电动葫芦

设备数量：1台

性能参数：Gn=1t，CD₁-2.0-9D，N=3+0.4kW

(7) 清水池/滤布滤池

功能：清水池用于存储曝气生物滤池反冲洗用水，滤布滤池用于进一步去除废水中的 SS 等不溶性物质，确保污水处理厂的出水 SS 达标。清水池和滤布滤池合建。

尺寸规格：清水池尺寸 13.2m×9.6m×7.4m，有效水深 6.5m

滤布滤池尺寸 8.3m×9.6m×7.4m，有效水深 2.6m

结构形式：钢筋砼，半地下

数量：1 座

①主要设计参数

设计流量： $Q_{\max}=1040.4\text{m}^3/\text{h}$

平均滤速：7.5m/h

过滤面积：156m²

②主要设备

a. 反冲洗水泵

设备数量：2 台，1 用 1 备

性能参数： $Q=710\text{m}^3/\text{h}$ ， $H=12\text{m}$ ， $N=37\text{kW}$

b. 纤维转盘过滤器

设备数量：2 台

性能参数：单套处理能力 1 万 m³/d，功率：1.5kW，滤盘直径 2.0m，过滤网孔孔径≤10 微米，每个滤盘过滤面积≥5.0m

c. 滤布滤池反洗泵

设备数量：2 台

性能参数：卧式离心泵， $Q=50\text{m}^3/\text{h}$ ， $H=12\text{m}$ ， $N=3.0\text{kW}$

d. 电动方闸门

设备数量：4 台

性能参数：口径 600×600， $N=1.1\text{kW}$ ；手电两用启闭机，上开式，双向受压

(8) 消毒池/地下泵房/回用水池

功 能：消毒池用于对出水进行消毒杀菌，采用 NaClO 消毒，选用成套发生设备，利用盐水制备次氯酸钠，NaClO 投加量为 10 mg/L（有效氯）。消毒池采用狭长形折流反应池，出水安装余氯探头，监测余氯；地下泵房

数 量：1 座

结构形式：钢筋砼，半地下

（1）消毒池

尺寸规格：L×B×H=15.3×10.3×6.0m

设计水量：Q_{max}=1028.7m³/h

设计参数：停留时间 40min，次氯酸钠投加量：15mg/L

有效氯含量： 10%

主要设备：

a.次氯酸钠发生器 2 套，1 用 1 备，型号 CT-300，型式：管板式，有效氯产量≥200kg/d（单套），总装机功率 N=45kW，总运行功率 N=30kW，包括软水器、盐水泵、次氯酸钠储罐、风机、计量泵、酸洗系统、加热器等；

b.余氯仪 1 套；

c.制水闸门 2 台，口径 800×800，N=1.1kW；

（2）地下泵房

尺寸规格：L×B×H=10.3m×9.5m×6.0m

主要设备：

a.排放水泵

设备数量：3 台，2 用 1 备

性能参数：Q=500m³/h，H=45m，N=75kW

b.厂区回用水泵

设备数量：2 台，1 用 1 备，变频

性能参数：Q=500m³/h，H=45m，N=75kW

c. 电动单梁悬挂桥式起重机

设备数量：1 套，配电动葫芦

性能参数：Q=2.0t，S=5.0m，L=6.5m，N=2×0.4kW，提升高度 H=6m，

配套 CD₁ 型电动葫芦 CD₁-2-6D N=3.0+0.4kW

(3) 回用水池

尺寸规格：L×B×H=10.8m×10.3m×6.0m

主要设备：

a. 潜污泵

设备数量：2台，1用1备，变频

性能参数：Q=100m³/h，H=20m，N=11.0KW

(9) 反洗废水池

功能：临时存储曝气生物滤池反洗废水、降水，与回用水池合建。

数量：1座

结构形式：钢筋砼，半地下

尺寸规格：20.7m×10.3m×6.0m

主要设备：

a. 潜污泵

设备数量：2台，1用1备，变频

性能参数：Q=100m³/h，H=16m，N=7.5KW

b. 潜水搅拌机

设备数量：1台

性能参数：N=4.0KW

(10) 鼓风机房及变配电间

功能：鼓风机房与配电间合建，用于安置好氧系统的曝气风机；安置配电柜。

尺寸规格：52.3m×17m×7m

数量：1座

结构形式：框架结构

主要设备：

a. 空气悬浮鼓风机（生化池曝气）

设备数量：3台，变频，2用1备

性能参数：Q=60m³/min，P=70kPa，N=90kW

b.螺杆鼓风机（膜擦洗）

设备数量：3 台，变频，2 用 1 备

性能参数：Q=90m³/min, P=40kPa, N=90kW

c.电动蝶阀

设备数量：6 套

性能参数：DN300

d. 电动单梁悬挂起重机

设备数量：1 套

性能参数：G_n = 3t，跨度 S=10m，起吊高度 8m，N=2×1.5kW

（11）臭氧发生间/液氧站

功能：存储液氧，制备臭氧，为处理后尾水臭氧接触池提供臭氧。因现有臭氧设备为 1 用 1 备，为不影响一期的正常运行，原有臭氧系统中的共用设备再利用，需增加一套臭氧配套设备。

（1）臭氧发生间

本次改扩建项目新建臭氧发生间，其内新建 1 台 35kg/h 的臭氧发生器，预留 2 台臭氧发生器安装位置。一期 2 台 35kg/h 臭氧发生器在原址继续使用，新建一条管线将臭氧输送至本项目的臭氧催化氧化池；另新建一条管线，将氧气用管道输送到本项目供 1 台 35kg/h 臭氧发生器和一期供 2 台 35kg/h 臭氧发生器同时使用。

尺寸规格：18m×9m×5.4m

数 量：1 座

结构形式：框架（臭氧发生间）

设计流量：Q_{max}=1076.4m³/h

臭氧投加量：80mg/L

主要设备：

a. 臭氧发生器

设备数量：3 套

性能参数：臭氧产量 35kg/h 质量浓度 10% N=250KW

b. 冷却水循环系统

设备数量：3套，配套换热器、膨胀罐、管路系统等

性能参数：内循环增压水泵 Q=30m³/h, H=18m, N=3.0kW

c. 仪表风系统

设备数量：2套，配套冷干机、吸干机、管路系统等

性能参数：内循环增压水泵 Q=30m³/h,H=18m,N=3.0kW

(2) 液氧站

尺寸规格：14m×5.4m

数 量：1座

结构形式：钢筋砼基础

主要设备：

a. 液氧储罐

设备数量：2套

性能参数：V=50m³

b. 空温式汽化器

设备数量：2套

性能参数：Q=500Nm³/h

c. 减压阀组

设备数量：2套

性能参数：稳压范围0.2MPa~0.3MPa

本次改扩建项目建成后，现状污水将逐步转移至本项目进行处理，通过调节臭氧输送管道上的阀门，一期和本项目两条污水处理线上臭氧氧化池内均能达到需要的臭氧投加浓度。污水全部转移至本项目后，一期停止进水，一期的2台臭氧发生器和本次新建的1台臭氧发生器全部服务于本项目。如因园区污水量增加，需要重新启动一期，则在本次改扩建项目的臭氧发生间内再建2台臭氧发生器，新增的3台臭氧发生器将服务于本项目，一期的2台臭氧发生器

将恢复服务于一期。

本次改扩建项目使用管道氧气来制臭氧，但预留建设液氧罐的场地，以备需要时使用。

4.1.6.2 污泥处理构筑物

(1) 污泥浓缩池

功能：对物化污泥和生化剩余污泥进行重力浓缩，确保污泥一定的含固率，以便进行后续脱水处理。考虑到废气问题，污泥浓缩池封闭，气体导出处理。

结构形式：钢砼，合建半地上敞口水池

数量：2座

单座尺寸：D×H=10.0×5.0m，有效深度 4.5m

配套设备：

a.污泥浓缩机

设备数量：2台

性能参数：D=10m，N=3kW，配套堰板、稳流筒。

b.污泥螺杆泵

设备数量：4台，2用2备，设变频

性能参数：Q=5.6m³/h，H=20m，N=3.0kW

(2) 污泥调理池

功能：在污泥脱水前通过物理、化学作用，改善污泥的脱水性能；通过调理可以改变污泥的组织结构，减小污泥的黏性，降低污泥的比阻，从而改善污泥的脱水性能。

结构形式：钢砼，合建半地上封闭水池

数量：1座，2组

单座尺寸：D×H=4m×4m×4m，有效深度 3.5m

配套设备：

a.浆叶搅拌机

设备数量：2 台

性能参数：N=7.5kW，转速：30转/min。

(3) 污泥脱水干化间

功 能：含污泥脱水干化间（集中设置污泥脱水、污泥干化及其辅助设备），杂物间，值班室，淋浴间，卫生间，工具间，机修间，配电间，BAF 风机房和机修间。

数 量：1 座

(1) 污泥污水干化间

结构形式：框架，两层

尺寸规格：37m×19m×17.6m

废气处理：设置引风罩，废气负压抽吸导出处理

主要设备：

a. 板框脱水机

设备数量：2 套，配套自动冲洗系统，配电系统等

性能参数：过滤面积：250m²，N=0.37+0.37+0.75KW

b. 污泥低温干化系统

设备数量：2 套

性能参数：去湿量：320kg/h，水冷，干燥温度 65~80°，回风温度：
48~56°N=138KW

c. 污泥螺杆泵

设备数量：2 台，变频

性能参数：Q=5.6m³/h，H=20m，N=3.0kW

d. PAM 投加一体化装置

设备数量：1 套

性能参数：制备能力为 1.0kg/h，N=3.0KW

e. PAM 螺杆加药泵

设备数量：3 台，2 用 1 备

性能参数：制备能力为 1.0kg/h, N=3.0KW

f. 进料刮板机

设备数量：2 套

性能参数：输送量 1t/h, N=1.1kW

g. 出料刮板机

设备数量：2 套

性能参数：输送量 1t/h, N=1.1kW

h. 电动单梁悬挂起重机

设备数量：1 套

性能参数：Gn=5t 跨度 S=9m，起吊高度 15m，N=2x1.5KW

(2) BAF 风机房

结构形式：框架，一层

尺寸规格：11m×12m×7m

主要设备：

a. 电动蝶阀

设备数量：2 套

性能参数：DN300

b. 电动蝶阀

设备数量：4 套

性能参数：DN300

c. 电动单梁悬挂起重机

设备数量：1 套

性能参数：Gn=3t 跨度 S=8m，起吊高度 7m，N=2×1.5kW

(3) 机修间

结构形式：框架，一层

尺寸规格：9m×12m×7m

a. 电动单梁悬挂起重机

设备数量：1套

性能参数：Gn=3t 跨度 S=6m，起吊高度 7m，N=2×1.5kW

(4) 配电间/工具间/杂物间

结构形式：框架，一层

尺寸规格：配电间 7m×12m×5.8m

工具间 6m×12m×5.8m

杂物间 6m×5.5m×5.8m

4.1.6.3 除臭工程设计

生物除臭系统安装于厂区绿化带中并与绿化带有机结合布置（位于均质事故组合池池顶西南角），用于实现对相关场所产生的恶臭气体进行收集和处理。

本次臭气收集处理的构（建）筑物主要有：均质事故组合池、生化池、污泥浓缩池和脱水机房组。

臭气量：50000m³/h

表 4.1.6-2 各构筑物臭气量计算表

项目	水面面积/m ²	空间有效容积/m ³	臭气量/m ³
均质池	1751	875.5	7004
厂区事故池	1660	830	6640
园区事故池	842	421	3368
厌氧池、缺氧池	1107	1107.6	5538
好氧池	曝气量 92.36m ³ /min		6096
污泥浓缩池	157	94	660
污泥脱水机房（污泥间）		2534	5068
污泥脱水机房（脱水间）		2534	10136
理论臭气量 m ³ /h			44510

设备尺寸：41.5m×12.7m

数 量：1座

主要设备：

a. 烟囱

设备数量：1座

设备尺寸：H=15m

b. 风机

设备数量：1 台

设备参数：Q=50000m³/h,P=3000Pa,N=75KW

c.生物滤池

设备数量：1 座

设备尺寸：20.3m×8.0m×3.5m

d. 循环水箱

设备数量：1 个

设备尺寸：1.2m×1.0m×1.0m

e. 循环水泵

设备数量：2 台，1 用 1 备

设备参数：Q=100m³/h,H=32m,N=15KW

f. 加湿水箱

设备数量：1 个

设备尺寸：1.5m×1.2m×1.0m

g. 加湿水泵

设备数量：1 台

设备参数：Q=50m³/h,H=32m,N=7.5KW

h.洗涤塔

设备数量：2 座

设备参数：Q=50000m³/h

i.加药桶

设备数量：2 个

设备尺寸：Ø×H=1.5m×1.5m

4.1.6.4 厂区附属设施

污水厂附属建（构）筑主要为行政楼、门卫、进出水仪表间、地秤，实验室、中控室、职工宿舍和食堂合建于行政楼内。

（1）行政楼，1 座，建筑面积 1878m²，共 3 层；

- (2) 主门卫, 1 座, 建筑面积 79m²;
- (3) 次门卫, 1 座, 建筑面积 55m²;
- (4) 进水仪表间, 1 座, 建筑面积 135m²;
- (5) 出水仪表间, 1 座, 建筑面积 50m²;
- (6) 地秤, 1 座, 占地面积 38m²。

4.1.6.5 主要生产设备

本项目主要生产设备使用情况见表4.1.6-3。

表 4.1.6-3 改扩建项目主要生产设备一览表

序号	名称	规格	单位	数量	备注
均质事故组合池					
1	均质池潜水推进器	Ø2600mm, N=3.6KW, n=35r/min	台	4	
2	园区事故池潜水推进器	Ø2600mm, N=3.6KW, n=35r/min	台	4	
3	厂区事故池潜水推进器	Ø2600mm, N=3.6KW, n=35r/min	台	2	
4	均质池卧式离心泵	Q=336m ³ /h, H=13m, N=18.5kW	台	4	3用1备, 2变频
5	厂区事故池卧式离心泵	Q=336m ³ /h, H=13m, N=18.5kW	台	3	
6	园区事故池卧式离心泵	Q=170m ³ /h, H=9m, N=7.5kW	台	4	
7	进水管电动闸阀	DN600, Pn=1.0MPa	套	3	
102 细格栅及生化池					
1	1mm 内径流精细格栅	单台处理量 1 万 m ³ /d, 网板孔径 1mm, 安装角度 $\alpha=90^\circ$, N=1.1kW+ 0.12KW	台	2	配套: 螺旋压榨机、冲洗水泵系统等。
2	渠道闸门	渠道宽 1.5m, 高 2.8m, 三面止水	台	4	
3	厌氧池搅拌机	N=1.5kW	台	4	
4	缺氧池搅拌机	N=3.0kW	台	8	
5	后缺氧池搅拌机	N=3.0kW	台	8	
6	潜水回流泵	Q=1000m ³ /h, H=1.0m N=5.5kW	台	8	好氧至缺氧, 变频, 4用4备
7	潜水回流泵	Q=1000m ³ /h, H=1.0m N=5.5kW	台	8	膜池至好氧池, 变频, 4用4备
8	潜水回流泵	Q=500m ³ /h, H=1.0m N=5.5 kW	台	8	后缺氧至厌氧, 变频, 4用4备
9	电动蝶阀	DN350	台	4	
10	电动蝶阀	DN100	台	12	
MBR 膜池及设备间					

序号	名称	规格	单位	数量	备注
1	MBR 膜元件	过滤孔径：0.1 μ m，每帘膜元件有效膜面积：40m ² ，单个膜架 50 帘，40 个膜架	帘	2000	
2	手电两用闸门	1200mm×1200mm，1.5kw，启闭力限值 19KN	套	16	
3	产水泵（卧式离心泵）	Q=125m ³ /h，H=13m N=7.5kW	套	8	变频，4 用 4 备
4	污泥泵	Q=50m ³ /h，H=20m N=1.5kW	套	8	4 用 4 备
5	中间提升泵（卧式离心泵）	Q=500m ³ /h，H=13m N=37kW	套	3	变频，2 用 1 备
6	反洗水泵	Q=200m ³ /h，H=13m N=11kW	套	3	1 用 1 备
7	离线化学清洗循环泵	Q=25m ³ /h，H=5m，N=1.5Kw	套	4	
8	抽真空系统	安装于膜池内产水管道的顶端，真空度不小于-50kPa。与每个膜池对应。	套	4	
9	压缩空气系统	流量：Q=1.0m ³ /min，0.80MPa，功率：N=7.5kW	套	1	
10	NaClO 加药系统	含加药计量泵，配套仪表和机架，为成套撬装设备	套	1	
11	柠檬酸加药系统	含加药计量泵，配套仪表和机架，为成套撬装设备	套	1	
12	碳源投加系统	含加药计量泵，配套仪表和机架，为成套撬装设备	套	1	
13	混凝剂投加系统	含加药计量泵，配套仪表和机架，为成套撬装设备	套	1	
臭氧氧化池					
1	尾气破坏器	Q=150Nm ³ /h N=3.3KW	台	4	臭氧发生器供货商成套提供
2	臭氧扩散单元	包括 SS316L 管路、阀件及 ϕ 150 曝气盘	套	1	臭氧发生器供货商成套提供
3	臭氧投加控制阀组		套	1	臭氧发生器供货商成套提供
4	压力释放阀	DN50	套	8	臭氧发生器供货商成套提供
5	催化剂填料	ϕ 2~4mm 活性炭负载稀土过渡金属，质量比 \geq 2%	M ³	250	按 HRT=15min 计算
6	立式离心泵	Q=400m ³ /h，H=10m，N=22KW	台	4	
7	蝶阀	DN400，Pn=1.0MPa	台	2	
8	蝶阀	DN300，Pn=1.0MPa	台	1	

序号	名称	规格	单位	数量	备注
9	电动葫芦	C ₁ D -2.0-6D N=3+0.4KW	台	1	
曝气生物滤池					
1	电动蝶阀	DN400, Pn=1.0MPa	台	4	进水管
2	电动蝶阀	DN700, Pn=1.0MPa	台	4	出水管
3	电动蝶阀	DN500, Pn=1.0MPa	台	4	反洗进水
4	电动蝶阀	DN700, Pn=1.0MPa	台	4	反洗排水
5	电动蝶阀	DN400, Pn=1.0MPa	台	4	反洗进气
6	电动蝶阀	DN50, Pn=1.0MPa	台	4	排气
7	电动蝶阀	DN700, Pn=1.0MPa	台	4	降水位
8	电动蝶阀	DN400, Pn=1.0MPa	台	3	出水泵水管
9	潜污泵	Q=10m ³ /h, H=12m, N=1.5kW	台	1	集水坑
10	卧式离心泵	Q=150m ³ /h, H=10m, N=7.5kW	台	1	滤池放空
11	卧式离心泵	Q=710m ³ /h, H=12m, N=37kW	台	3	反洗水泵 变频
12	卧式离心泵	Q=50m ³ /h, H=12m, N=3.0kW	台	2	滤布滤池反洗泵, 滤布滤池成套供货
13	卧式离心泵	Q=500m ³ /h, H=45m, N=75kW	台	3	排放水泵
14	卧式离心泵	Q=100m ³ /h, H=20m, N=11kW	台	2	厂区回用, 变频
15	滤布滤池成套系统	Q=500m ³ /h	套	2	配套液位计 反洗泵, 电控柜等
16	球形多孔陶粒滤料	φ3~5mm	m ³	1260	
17	下装式防堵长柄滤头	φ21mm, L=440mm	个	15430	厂家成套提供
18	曝气分配器	φ110, FRPP 材质	套	12	厂家成套提供
19	反冲洗布气系统	φ355, FRPP 材质	套	4	
20	单孔膜曝气器	φ60x45mm, 膜孔φ1.0mm	只	12030	厂家成套提供
21	电动葫芦	C ₁ D -2.0-9D, N=3+0.4KW	台	1	

序号	名称	规格	单位	数量	备注
22	潜水搅拌机	N=4KW	台	1	
污泥浓缩池					
1	污泥浓缩机	直径 10m N=3.0kW			
2	污泥进料泵（螺杆泵）	Q=5.6m ³ /h, H=20m, N=3.0kW			
脱水机房及 BAF 鼓风机房					
1	板框脱水机	过滤面积: 250m ² , N=0.37+0.37+0.75KW	套	2	
2	污泥低温干化系统	去湿量: 320kg/h, 水冷, 干燥温度 65~80°, 回风温度: 48~56°N=138KW	套	2	
3	污泥进料泵（螺杆泵）	Q=5.6m ³ /h, H=20m, N=3.0kW	套	2	
4	PAM 投加一体化装置	制备能力为 1.0kg/h, N=3.0kw	套	1	
5	PAM 螺杆加药泵(变频)	Q=2000L/h, P=3bar, N=3.0kW	套	3	
6	进料刮板机	输送量 1t/h, N=1.1kW	套	2	
7	出料刮板机	输送量 1t/h, N=1.1kW	套	2	
8	电动单梁悬挂起重机	Gn=5t 跨度 S=9m, 起吊高度 15m, N=2x1.5kW	套	1	
9	电动单梁悬挂起重机	Gn=3t 跨度 S=8m, 起吊高度 7m, N=2x1.5kW	套	1	
10	电动单梁悬挂起重机	Gn=3t 跨度 S=6m, 起吊高度 7m, N=2x1.5kW	套	1	
11	螺杆鼓风机（BAF 反洗）	Q=70m ³ /min, P=80kPa, N=110kW	套	2	
12	螺杆鼓风机（BAF 曝气）	Q=5m ³ /min, P=70kPa, N=7.5kW	套	5	
13	电动蝶阀	DN300	套	2	
14	电动蝶阀	DN150	套	4	
15	水下搅拌机（变频）	N=7.5kw	套	2	
鼓风机房及变电所					
1	螺杆鼓风机（生化池曝气）	Q=60m ³ /min, P=70kPa, N=90kW	套	3	
2	螺杆鼓风机（膜擦洗）	Q=90m ³ /min, P=40kPa, N=90kW	套	3	

序号	名称	规格	单位	数量	备注
3	电动蝶阀	DN300	套	3	
4	电动蝶阀	DN300	套	3	
5	电动单梁悬挂起重机	Gn=3t 跨度 S=10m , 起吊高度 8m, N=2x1.5kW	套	1	
臭氧制备间					
1	臭氧发生器	臭氧产量 35kg/h, 质量浓度 10%, N=250KW	套	3	
2	冷却水循环系统	内循环增压水泵 Q=30m ³ /h, H=18m, N=3.0kW	套	3	
3	仪表风系统	空压机 Q=0.45m ³ /h, N=5.0kW	套	2	
4	液氧储罐	50m ³	套	2	
5	空温式汽化器	500Nm ³ /h	套	2	
6	减压阀组	稳压范围:0.2Mpa-0.3Mpa	套	1	
初期雨水池/厂区污水池/进水仪表间					
1	潜污泵（初期雨水池）	Q=30m ³ /h, H=12m, N=1.5KW	台	2	
2	潜污泵（污水池）	Q=30m ³ /h, H=12m, N=1.5KW	台	2	1用1备
3	初期雨水池铸铁镶铜圆闸门	Ø1000, H=2400mm, 配套启闭机 N=4KW	台	2	

4.1.7 公辅工程

4.1.7.1 给水

自来水主要用于厂内职工的生活、消防、卫生间冲洗、药剂制备等。项目给水水源为市政自来水管网，本次改扩建依托厂区原有的供水系统，不另行新建。

4.1.7.2 排水

厂区排水采用雨污分流制排水系统，雨水全部采用自流方式流入雨水管道系统排入就近水系。厂内部产生的生产、生活污水均经厂区进水泵房进入处理系统，经过处理后排放。

4.1.7.3 供电

根据《城镇排水系统电气与自动化工程技术标准》(CJJ/T120-2018)，为确保厂区供电系统的安全性、可靠性，污水处理厂用电负荷等级为二级。本污水处理厂用电负荷均为 220/380V 低压用电负荷。本期工程电气设备总装机容量约为 3358kW，计算功率约为 2025kW，理论日耗电量为 48600.4kWh，功率因数 0.8，则实际日耗电量为 38880kWh。

供电电源取自市政供电系统，电源电压级别为 10kV，两路电源，由电缆埋地引入本次新建的 1 座 10kV 配电所和 1 座 10/0.4kV 变电所（合建，位于鼓风机房旁），变配电所内设 SCB18/2500 10/0.4kV 干式变压器二台，本期运行方式为 1 用 1 备，负责整个厂区的照明和设备用电。

本工程考虑在行政楼、均质事故组合池、鼓风机房及变配电间、生化池、膜池及设备间、污泥脱水间屋顶设置太阳能光伏板，预估光伏薄膜组件总装机容量约为 476kW。

以 120W_p 薄膜电池板组件进行计算，单个组件尺寸 1650mm×970mm，由 10 块光伏组件串联为一串，并分别接入组串式逆变器，各建（构）筑物可用面积及装机容量见下表。

表 4.1.7-1 各建（构）筑物可用面积及装机容量

序号	统计项目	可用面积 m ²	单位	装机容量 /KW
1	行政楼	1500	m ²	105
2	MBR 膜池	1000	m ²	70

序号	统计项目	可用面积 m ²	单位	装机容量 /KW
3	MBR 设备间	650	m ²	45.5
4	鼓风机房及变配电间	700	m ²	49
5	污泥脱水机房	950	m ²	66.5
6	均质事故组合池	1800	m ²	126
7	臭氧催化氧化池	200	m ²	14
8	总计			476

4.1.7.4 消防

为了防止火灾的发生，或减少火灾发生造成的损失，根据“预防为主，防消结合”的方针，扩建工程采取了相应的防范措施。

建构筑物耐火等级不低于二级。总平面布置上，按生产性质、工艺要求及火灾危险性的大小等划分出各个相对独立的小区，并在各小区之间采用道路相隔。厂房与厂房间距不小于 10m。厂内道路呈环形布置，保证消防通道畅通，厂内主干道宽大于等于 4.0m，生产区建构筑物有消防道路通过，净空高度大于 4.0m，厂区设有室外消火栓。

全厂消防设计满足《建筑设计防火规范》中相关要求。

本项目公辅工程见表 4.1.7-1。

表 0-2 改扩建项目公用及辅助工程情况一览表

工程类别		建设名称	现有项目	本次改扩建项目	本次改扩建后全厂	备注
公用工程	给水工程	给水系统	DN300	DN300	DN300	依托现有，来自园区供水管网
	排水工程	排水系统	3.17 万 m ³ /d	2.0 万 m ³ /d	2.0 万 m ³ /d	管网依托现有
	供电工程	供电系统	300KW	3358KW	3358KW	新建配电房
环保工程	固废处理		污泥储存间 206m ² ， 一般固废间 21m ²	污泥储存间 144m ² ， 一般固废间 120m ²	污泥储存间 144m ² ， 一般固废间 120m ²	拆除现有，本次新增建设
	噪声处理		选取低噪设备、合理布局；局部消声、隔音等			/
	废气处理		设置除臭装置 2 套，“微孔光催化氧化+化学洗涤”装置 1 套	设置 1 套碱洗+酸洗+生物滤池除臭装置（捕集率 95%、去除率 95%）	除臭装置 1 套	本次项目建成后现有废气措施拆除，新增除臭装置 1 套
	废水处理		总处理规模 3.17 万 m ³ /d，其中：一期工程（1.25 万 m ³ /d）主体工艺流程为“均质调节池+水解酸化池+中沉池+缺氧池+流化床+曝气池+二沉池+高密度沉淀池+臭氧氧化池”；二期工程（1.92 万 m ³ /d，停止运营）主体工艺流程为“均质调节池+水解酸化池+中沉池+缺氧池+流化床+曝气池+二沉池+高密度沉淀池+臭氧氧化池”。	处理规模 2.0 万 m ³ /d，本次改扩建项目废水处理工艺采用“细格栅+均质池+强化 A2/O+MBR+臭氧催化氧化+臭氧脱气池+曝气生物滤池+接触消毒池+排放泵房”。	改扩建后全厂总处理规模 2.0 万 m ³ /d，处理工艺采用“细格栅+均质池+强化 A2/O+MBR+臭氧催化氧化+臭氧脱气池+曝气生物滤池+接触消毒池+排放泵房”。	本项目建成后，现有一期、二期工程均停运，拆除二期构筑物后实施本次改扩建项目，一期构筑物视企业发展实际情况适时予以拆除，总处理能力较现有下降 1.17 万 m ³ /d。
	事故池		20000m ³	15000m ³	15000m ³	本次新增建设，近期一次建成，现有拆除
	厂区绿化		新增绿化面积 16760.63m ²			

4.1.8 主要原辅料

本项目污水站主要消耗的原辅料使用情况详见表 4.1.8-1，药剂储罐情况见表 4.1.8-2，化验室原辅料使用情况见表 4.1.8-3，原辅物理化性质及毒理性质见表 4.1.8-4。

表 4.1.8-1 污水站主要原辅材料一览表

序号	名称	物态	用途	包装形式	使用工段	年耗量 (t/a)	最大储存量 (t/a)	来源及运输
1	液氧	气态	臭氧氧化	储罐	膜池	4500	50m ³	外购， 汽车运输
2	葡萄糖	固态	补充碳源（应急）	袋装	生化池	10	4	
3	氢氧化钠（30%）	液态	/	桶装	膜池	2	3	
4	柠檬酸（30%）	液态	/	桶装	膜池	17	20	
5	PAC（10%）	液态	除磷、絮凝剂	桶装	膜池	3650	60	
6	PAM（100%）	固态	污泥干化药剂、促进污泥浓缩，提高上清液水质	袋装	污泥浓缩池	40	3	
7	粉末活性炭	固态	/	袋装	除臭装置	5	5	
8	消泡剂	液态	/	桶装	BAF 曝气池	0.5	0.2	
9	柱状活性炭	固态	/	袋装	除臭装置	10	3	
10	次氯酸钠（有效氯含量 10%）	液态	消毒药剂	桶装	膜池	730	60	
11	乙酸钠（20%）	液态	补充碳源	桶装	生化池	1370	60	

表 0.8-2 药剂储罐一览表

序号	物质	储罐规格 (m ³)	数量 (个)	备注
1	液氧	50	1	储罐利用现有，位于本次新增液氧站（新项目为管道供应氧气，如管道因故不能提供氧气，即使用储罐）。

表 0.8-3 化验室原辅料耗用情况一览表

序号	名称	性状	规格	年用量 (t/a)	最大储存量 (t)	包装方式	存储地点
1	硫酸	液体	500ml	0.5	0.25	瓶装	化验室试剂库
2	盐酸	液体	500ml	0.05	0.025	瓶装	
3	重铬酸钾	固体	50g	0.0018	0.0018	瓶装	
4	硝酸银	固体	100g	0.0008	0.0008	瓶装	
5	硝酸钾	固体	500g	0.0005	0.0005	瓶装	
6	双氧水	液体	500ml	0.005	0.005	瓶装	
7	氢氧化钠	固体	500g	0.005	0.005	瓶装	

序号	名称	性状	规格	年用量 (t/a)	最大储存 量 (t)	包装方式	存储 地点
8	硫酸汞	固体	250g	0.01	0.01	瓶装	
9	酒石酸锑钾	固体	500g	0.001	0.001	瓶装	
10	氟化钠	固体	500g	0.0005	0.0005	瓶装	
11	硼酸	固体	500g	0.0045	0.0045	瓶装	
12	铬酸钾	固体	500g	0.006	0.006	瓶装	

表 4.1.8-4 主要原辅物理化性质及毒理性质一览表

序号	名称	理化特性	毒理特性	燃烧爆炸性
1	聚合氯化铁	聚合氯化铁是一种新型高效的无机高分子混凝剂，选用铝矾土、盐酸或含铝酸盐、铝酸钙粉以先进工艺制成，具有良好的絮凝效果。	/	/
2	聚合氯化铝	无色或黄色树脂状固体，其溶液为无色或黄褐色透明液体。易溶于水。水解过程中伴随有电化学、凝聚、吸附和沉淀等物理化学过程，有腐蚀性。	/	/
3	聚丙烯酰胺	聚丙烯酰胺对热比较稳定，它的固体在 220~230°C才软化，它的水溶液在 110°C以后才明显发生降解。聚丙烯酰胺不溶于苯、甲苯、二甲苯、汽油、煤油、柴油，但溶于水。聚丙烯酰胺与碱反应，产生部分水解聚丙烯酰胺，在强酸性(pH≤2.5)下产生亚胺化反应，减少它在水中溶解度。能为醛(如甲醛)及高价金属(如铝、铬、镉等)的多核羟桥络离子所交联，并易为机械和(或)氧的作用所降解。在采油中，主要用作驱油剂、堵水剂、调剖剂、增粘剂、降阻剂、水处理剂等。	聚丙烯酰胺本身没有毒性，但其中如含有尚未聚合的单体(有双键)对人体就有毒性。为此在生产制备终了时，应添加一定量的碳酸氢钠以去掉剩余的单体。	/
4	氢氧化钠	氢氧化钠为白色半透明结晶状固体。其水溶液有涩味和滑腻感，有腐蚀性。固碱吸湿性很强，暴露在空气中，吸收空气中的水分子，最后会完全溶解成溶液，但液态氢氧化钠没有吸水性。极易溶于水，溶解时放出大量的热。易溶于乙醇、甘油。	家兔经眼：1%重度刺激。家兔经皮：50mg/24 小时，重度刺激。	/
5	乙酸钠	无色无味透明单斜晶系柱状晶体。溶于水、稍溶于乙醇。熔点：324°C，相对密度：1.45。用于肉类防腐和制乙醚，也用作印染助剂和化学试剂等。	LD50：3530mg/kg(大鼠、吞食)；LC50：>30mg/1/2H(大鼠、吞食)；LD50：>10000mg/kg(兔子、皮肤)吸入；轻微刺激口中粘膜；皮肤接触：轻微刺激性；眼睛接触：轻微刺激性；食入：会造成肠胃的疾病。	/
6	液氧	无色、无味、无臭的气体。熔点：-218.8°C，相对密度：1.14，沸点：-183.1°C，相对蒸汽密度：1.43，饱和蒸汽压；	/	是易燃物、可燃物燃烧爆炸的基本要素之一，

序号	名称	理化特性	毒理特性	燃烧爆炸性
		506.62，能溶于水和乙醇。主要用途：化工和冶炼中的强氧化剂、制造水、煤气和天然气，低温氧化石油气，焊接及切割金属、火箭发动机、输氧呼吸，空气净化液态氧炸药，制冷剂，染料，半导体制造，微电子业，氧化，扩散，化学气象淀积，还用做标准气、平衡气零点气。		能氧化大多数活性物质。与易燃物（如乙炔、甲烷等）形成有爆炸性的混合物。

4.2 项目接管情况及预测分析

4.2.1 工业污水规模

根据服务范围内现有企业相关资料，园区内目前已入驻的企业数量众多，共 119 家企业接管胜科污水处理有限公司，根据各企业废水量环评资料调研情况，以上企业排污总量约 13258m³/d；根据胜科 2021 年 1-7 月现状实际日处理平均处理水量统计数据，日均水量为 13051m³/d，高峰日均水量为 15960m³/d。

本工程污水处理厂规模在现状污水处理量的基础上考虑一定余量，根据胜科近期区内企业意向接管情况统计（表 4.2-1），已确定到 2024 年新增污水量 8630m³/d（其中已签订意向协议的企业废水量 2130m³/d），综合意向接管企业建设进度的不确定因素，考虑 1.2 的变化系数，最终确定本次项目污水处理总规模按 2.0 万 m³/d 控制。

胜科污水厂服务范围内现状企业污水排放情况见表 4.2-2。

表 4.2-1 污水处理厂服务范围内近期意向接管企业废水情况

序号	企业名称	废水量 m ³ /d	建设进度	备注	
1	普润生物医药	400	已批在建	已签订意向协议	
2	江苏中旗三期项目	320			
3	新瀚二期项目	200			
4	金浦英萨年产 3 万吨丁腈橡胶项目	1000	环评编制中		
5	塞拉尼斯 Celanese 乳液项目	210			
6	扬子巴斯夫年产 100 万吨乙烯项目	1500	已批在建		洽谈中（扬子巴斯夫所有污水交给扬子石化污水厂进行处理，经与扬子石化水厂沟通，目前扬子石化污水厂已满负荷运行，无法接纳扬子巴斯夫新项目污水）
7	南化项目	5000	前期立项		意向入园
合计		8630	/	/	

表 4.2-2 污水处理厂服务范围内已入驻工业企业排污规模

序号	企业名称	日均水量 (t/d)	行业	特征污染物
1	南京太化化工有限公司	19	化学原料和化学制品制造业	石油类
2	南京鲸轮制药有限公司	165	医药制造业	挥发酚、石油类、硫化物、动植物油
3	南京红宝丽醇胺化学有限公司	96	化学原料和化学制品制造业	石油类
4	中国林科院林产化工研究所南京科技开发总公司	2	化学原料和化学制品制造业	石油类
5	南京长江涂料有限公司-生产水	9	化学原料和化学制品制造业	石油类
	南京长江涂料有限公司-生活水	21		石油类
6	江苏德纳化学股份有限公司 (白龙路)	150	化学原料和化学制品制造业	/
7	可利亚多元醇 (南京) 有限公司	92	化学原料和化学制品制造业	/
8	木林森活性炭江苏有限公司	57	化学原料和化学制品制造业	/
9	南京托普化工科技有限公司	6	化学原料和化学制品制造业	/
10	空气化工产品 (南京) 有限公司	8	化学原料和化学制品制造业	石油类
11	南京荣欣化工有限公司	124	化学原料和化学制品制造业	丙醇
12	南京帆顺包装有限公司	2	橡胶和塑料制品业	/
13	南京远方化工仓储有限公司	7	仓储业	石油类
14	南京制药厂有限公司原料药分公司	82	医药制造业	总氰化物、挥发酚、石油类
15	梅塞尔气体产品(南京)有限公司	6	化学原料和化学制品制造业	石油类
16	南京高正农用化工有限公司	34	化学原料和化学制品制造业	阴离子合成洗涤剂、石油类
17	南京夜视丽精细化工有限责任公司	1	化学原料和化学制品制造业	/
18	塞拉尼斯 (南京) 多元化工有限公司	484	化学原料和化学制品制造业	/
19	塞拉尼斯 (南京) 化工有限公司-生产水	364	化学原料和化学制品制造业	/
20	塞拉尼斯 (南京) 化工有限公司-生活水	58	化学原料和化学制品制造业	/
	南京绿环废物处置中心	2	公共设施管理业	石油类
21	南京威立雅同骏环境服务有限公司	129	生态保护和环境治理业	总铅、总铬、总铜、总锌、氟化物、石油类、总汞、总镉、六价铬、总砷
22	史密特 (南京) 皮革化学品有限公司	12	化学原料和化学制品制造业	石油类
23	江苏省农垦生物化学有限公司	8	化学原料和化学制品制造业	石油类、硫化物
24	富乐 (南京) 化学有限公司	20	化学原料和化学制品制造业	石油类
25	南京精锐新材料有限公司	4	化学原料和化学制品制造业	石油类
26	江苏省农药研究所股份有限公司	27	化学原料和化学制品制造业	石油类、氯离子、环己烷、氰化物、1, 2-二氯乙烷、甲苯

序号	企业名称	日均水量 (t/d)	行业	特征污染物
27	南京华狮新材料有限公司	48	化学原料和化学制品制造业	阴离子表面活性剂
28	江苏仁信作物保护技术有限公司	48	化学原料和化学制品制造业	石油类
30	南京瑞固聚合物有限公司	11	化学原料和化学制品制造业	/
31	维讯化工(南京)有限公司	335	化学原料和化学制品制造业	氟化物、石油类、盐类
32	南京密尔克卫化工供应链服务有限公司	34	道路运输业	/
33	南京长江江宇石化有限公司	55	环境治理	石油类、甲苯
34	南京南农农药科技发展有限公司	8	化学原料和化学制品制造业	石油类、动植物油
35	江苏中旗科技股份有限公司东厂	922	化学原料和化学制品制造业	甲苯、苯酚、二甲苯、硫化物、甲醛、AOX、乙醇、盐类、乙腈
36	南京扬子石油橡胶有限公司	1164	化学原料和化学制品制造业	/
37	江苏中旗科技股份有限公司	91	化学原料和化学制品制造业	/
38	南京齐正化学有限公司	45	化学原料和化学制品制造业	石油类、阴离子表面活性剂
39	南京威尔药业股份有限公司	128	化学原料和化学制品制造业	石油类
40	南京金陵塑胶化工有限公司	33	化学原料和化学制品制造业	石油类
41	赢创特种化学(南京)有限公司	73	化学原料和化学制品制造业	石油类、甲醛、丙烯腈、苯胺类
42	南京龙沙有限公司	59	化学原料和化学制品制造业	阴离子表面活性剂、总银
43	金浦新材料股份有限公司	76	化学原料和化学制品制造业	苯酚、石油类
44	蓝星安迪苏南京有限公司	26	化学原料和化学制品制造业	HCN、硫化物、甲醇、甲酸、MMP、HMTBA
45	江苏德纳化学股份有限公司(潘姚路)	245	化学原料和化学制品制造业	甲醛
46	金城化学(江苏)有限公司	247	化学原料和化学制品制造业	环己胺、二甲基苯胺
47	南京博特新材料有限公司	22	化学原料和化学制品制造业	甲醛、丙酮
48	南京金陵化工厂有限责任公司	6	化学原料和化学制品制造业	总铅、盐分
49	南京扬子奥克化学有限公司	15	化学原料和化学制品制造业	/
50	凯米拉化学品(南京)有限公司	170	化学原料和化学制品制造业	盐分
51	南京源港精细化工有限公司	207	化学原料和化学制品制造业	石油类、二甲基甲酰胺、盐分
52	亚什兰化工(南京)有限公司	29	化学原料和化学制品制造业	/
53	南京圣诺热管有限公司	20	专用设备制造业	石油类
54	南京白云环境科技集团股份有限公司	2	专业技术服务业	/
55	江苏中圣压力容器装备制造有限公司	37	金属制品业	石油类、总铬、总镍
56	南京格洛特环境工程股份有限公司	1	生态保护和环境治理业	/
57	南京新城实业有限公司(化交所)	71	商务服务业	/

序号	企业名称	日均水量 (t/d)	行业	特征污染物
	南京新城实业有限公司 (广德楼)	7	商务服务业	/
58	南京新城实业有限公司 (千人计划)	90	商务服务业	/
59	南京陆云加油站 (普通合伙)	4	批发业	/
60	中国石化扬子石油化工有限公司 (扬子消防)	55	/	/
61	南京齐东化工有限公司	31	化学原料和化学制品制造业	石油类、苯、甲苯、二甲苯、苯乙烯、乙苯
62	南京新奥环保技术有限公司	234	环境保护及污染治理服务	盐分、总铬、总镍、总铅、总砷
63	江苏金桐表面活性剂有限公司	121	化学原料和化学制品制造业	石油类、氟化物、苯
64	南京海润医药有限公司	49	医药制造业	二氯甲烷、甲苯、全盐量、石油类
65	圣莱科特化工 (南京) 有限公司	56	化学原料和化学制品制造业	苯酚、甲醛、二甲苯
66	江苏迈达新材料股份有限公司	7	化学原料和化学制品制造业	挥发酚
67	南京金浦英萨合成橡胶有限公司	816	化学原料和化学制品制造业	丙烯腈、石油类、含盐量
68	太尔化工 (南京) 有限公司	173	化学原料和化学制品制造业	甲醛、苯酚
69	南京化学试剂股份有限公司	42	化学原料和化学制品制造业	总银、氟化物
70	南京曙光精细化工有限公司	72	化学原料和化学制品制造业	氯化物、硫化物、石油类、乙醇、甲苯
71	综研高新材料 (南京) 有限公司	37	化学原料和化学制品制造业	甲基丙烯酸甲酯、乙酸乙酯、甲醇、苯乙烯、甲苯
72	南京美思德新材料有限公司	9	化学原料和化学制品制造业	动植物油
73	南京汇诚制药有限公司	3	医药制造业	全盐量
74	南京诺奥新材料有限公司	14	化学原料和化学制品制造业	/
75	斯泰潘 (南京) 化学有限公司	17	化学原料和化学制品制造业	石油类、二氧六环、丁醇
76	金陵力联思树脂有限公司-南区	54	化学原料和化学制品制造业	石油类
77	金陵力联思树脂有限公司-北区	27	化学原料和化学制品制造业	/
78	南京金栖化工集团有限公司	31	化学原料和化学制品制造业	/
79	江苏澄扬作物科技有限公司	307	化学原料和化学制品制造业	甲苯、硫化物、甲醇、可吸附有机卤化物、溶解性总固体、甲醛、二甲基亚砷
80	南京利邦化工有限公司	75	化学原料和化学制品制造业	/
81	欧季亚新材料 (南京) 有限公司	41	化学原料和化学制品制造业	/
82	江苏新瀚新材料股份有限公司	70	化学原料和化学制品制造业	石油类、氟苯、氯苯类、二氯乙烷、甲苯、盐分
83	南京诚志清洁能源股份有限公司	2771	化学原料和化学制品制造业	石油类、硫化物、CN-、甲酸盐、甲醇、丁醇、辛醇
84	沙索 (中国) 化学有限公司-生产水	60	化学原料和化学制品制造业	阴离子表面活性剂

序号	企业名称	日均水量 (t/d)	行业	特征污染物
85	巴斯夫特性化学品(南京)有限公司—横海	166	化学原料和化学制品制造业	石油类
86	巴斯夫特性化学品(南京)有限公司—原址	2	化学原料和化学制品制造业	/
87	江苏钟山化工有限公司	407	化学原料和化学制品制造业	/
88	南京红宝丽聚氨酯有限公司	81	化学原料和化学制品制造业	石油类
89	纳尔科工业服务(南京)有限公司	160	化学原料和化学制品制造业	石油类、挥发酚、氯离子、总铜、总镍、苯、甲苯、二甲苯、甲醛、LAS、AOX、苯酚
90	瓦克化学(南京)有限公司	104	化学原料和化学制品制造业	/
91	南京福昌环保有限公司-生产水	105	环境治理	石油类、总铅、总镍、总铬、动植物油
	南京福昌环保有限公司-生活水	15	环境治理	/
92	南京华创高端技术产业化基地股份有限公司	7	商务服务业	/
93	南京红太阳生物化学有限责任公司	242	化学原料和化学制品制造业	石油类、氟化物(以F ⁻ 计)、全盐量、总氰化物、氯化物(以Cl ⁻ 计)
91	德司达(南京)染料有限公司	55	化学原料和化学制品制造业	/
95	德司达(南京)染料有限公司-生活水	53	化学原料和化学制品制造业	/
96	贺利氏贵金属技术(中国)有限公司	225	批发业	总汞、总铬、总镉、总砷、总铅、总镍、总银、盐分
97	林德强盛气体(南京)有限公司	1	化学原料和化学制品制造业	/
98	林德(南京)精密气体公司	1	化学原料和化学制品制造业	/
99	南京金浦锦湖化工有限公司-聚醚污水	51	化学原料和化学制品制造业	
100	江苏炼兴新材料股份有限公司	9	研究和试验发展	石油类
101	江苏合义化工新材料有限公司	21	化学原料和化学制品制造业	甲醛、高沸点有机物
102	南京宝雅气体有限公司	2	批发业	/
103	南京普江仓储设施有限公司	1	批发业	/
104	南京柯菲平信欧制药有限公司	9	医药制造业	/
105	中国石化扬子石油化工有限公司贮运厂-生活水	1	批发业	/
106	南京化学工业园市政绿化有限公司	4	公共设施管理业	/
	南京力博维制药有限公司	7	化学原料和化学制品制造业	/
107	沙索(中国)化学有限公司-新厂区	32	化学原料和化学制品制造业	阴离子表面活性剂
108	南京新城实业有限公司中腾达恒(中圣路)	1	批发业	/
	南京新城实业有限公司中腾达恒(四濠路)	1	批发业	/
合计		13258	/	/

4.2.2 其他未预见水量

其它用水指工业用水以外的用水，一般包括浇洒道路、绿地、市政用水和管网漏失水量等。其它及未预见用水量按照生活、工业用水量的 5% 计算。

本次改扩建项目建成后接管废水总量中工业废水为 1.5388 万 t/d，计算得不可预见水量约 0.077 万 t/d。

4.2.3 最终污水量确定

经过以上测算，本项目接管废水总量中工业废水为 1.5388 万 t/d，不可预见水量 0.077 万 t/d，最终确定污水量总规模 2 万 t/d。污水量预测见表 4.2.3-1。

表 4.2.3-1 最终污水量确定规模

预测排放总废水量（万 t/d）	现状接管工业废水	1.3258
	近期意向接纳工业废水	0.2130
	不可预见水量	0.077
	合计	1.6158
污水厂规划规模（万 t/d）		2.0

4.2.4 污水厂处理规模合理性论证

综合上述废水总量预测结果（1.6158 万 t/d），并结合园区实际生产情况和园区近远期发展需要，根据江北新区管理委员会行政审批局投资项目备案证（宁新区管审备〔2021〕304 号），确定本次污水处理规模为 2 万 t/d。

因此，污水处理厂处理规模是合理可行的。

4.3 改扩建项目设计进出水水质

根据《南京胜科水务有限公司新建工业污水处理厂可行性研究报告》：综合考虑园区内现有企业的工业污水实际排放状况，结合进水水质预测，确定本项目接管标准。污水处理厂改扩建后，接管标准执行《南京江北新材料科技园企业污水排放管理规定（2020 年版）》（宁新区新科办发[2020]73 号文），尾水排放执行《化学工业水污染物排放标准（DB32939-2020）》表 2 中标准，表 2 中没有规定的其他污染物排放浓度执行《污水综合排放标准》（GB8987-1996）一级标准》，标准见表 4.3-1。

表 4.3-1 本工程设计主要污染物进出水质标准（单位：mg/L）

序号	污染物	接管标准	排放标准
1	pH	6~9	6~9
2	COD	≤500	≤50
3	BOD ₅	≤300	≤20
4	SS	≤400	≤20
5	氨氮	≤45	≤5(8) ^注
6	总磷	≤5	≤0.5
7	石油类	≤20	≤3
8	挥发酚	≤2.0	≤0.5
9	总氰化物	≤1.0	≤0.2
10	硫化物	≤1.0	≤0.5
11	总氮	≤70	≤15
12	色度（稀释倍数）	≤50	≤30
13	全盐量	≤10000	≤10000
14	氯苯	≤1.0	≤0.2
15	氟化物	≤10	≤8
16	LAS	≤20	≤5.0
17	苯	≤0.3	≤0.1
18	甲苯	≤0.3	≤0.1
19	苯酚	≤1.0	≤0.3
20	苯乙烯	/	≤0.2
21	丙烯腈	≤5.0	≤2
22	苯胺类	≤5.0	≤0.5
23	总有机碳	/	≤20
24	可吸附有机卤素	≤8.0	≤0.5
25	硝基苯类	≤5.0	≤2
26	乙苯	≤1.0	≤0.4
27	对-二甲苯	≤1.0	≤0.4
28	间-二甲苯	≤1.0	≤0.4
29	邻二甲苯	≤1.0	≤0.4
30	总汞	≤0.01	≤0.01
31	总铬	≤1.0	≤0.5
32	总镉	≤0.1	≤0.1
33	总砷	≤0.3	≤0.3
34	总铅	≤0.5	≤0.5
35	总镍	≤0.5	≤0.5
36	六价铬	≤0.2	≤0.5

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

注2：尾水排海的化工集中区废水处理厂出水不受全盐量限制。

4.4 污水处理工艺比选

涉密，此处略去。

4.5 污泥处理方案的选择

涉密，此处略去。

4.6 污水厂除臭方案的选择

涉密，此处略去。

4.8 污染源分析

4.8.1 施工期

本次扩建项目施工期的建设内容主要为厂内工程建设，包括对现有部分池体进行利旧改造，同时新增部分构筑物。施工期历时较长，在此期间，各项施工活动、运输将不可避免地产生废气、粉尘、废水、噪声、固体废物等，会对周围的环境产生一定的影响。

(1) 废气

施工期废气污染源主要来自施工现场扬尘和施工机械、运输车辆排放的尾气。施工机械和运输车辆多以柴油为主要燃料，排放尾气污染因子为 CO、NO_x、醛类、SO₂ 等。本项目场地开阔，通风条件较好，通过合理布局施工机械和运输车辆，因此尾气对周围空气环境影响较小。

施工过程中的粉尘污染主要来源于：①建筑材料如水泥、白灰、砂子等在其装卸、运输、堆放过程中，因风力作用将产生扬尘污染；②运输车辆往来将造成地面扬尘；③施工垃圾在其堆放和清运过程中将产生扬尘。粉尘影响严重程度主要取决于施工作业方式、材料的堆放及风力等因素，同时与施工队文明作业程度和管理水平有很大关系，其中风力因素影响最大。根据北京市环境保护科研所等单位在市政施工现场的实测资料，在一般气象条件下，平均风速为 2.5m/s，建筑工地内 TSP 浓度为其上风向对照点的 2~2.5 倍，建筑施工扬尘的影响范围在其下风向可达 150m，影响范围内 TSP 浓度平均值可达 0.49mg/m³。当有围栏时，同等条件下其影响距离可缩短 40%。当风速大于 5m/s，施工现场及其下风向部分区域的 TSP 浓度将超过空气质量标准中的三级标准，而且随着

风速的增加，施工扬尘产生的污染程度和超标范围也将随之增强和扩大。由于粉尘产生的影响因素较多，且各因素不确定性很大，因此难以定量估算粉尘产生量。

(2) 废水

施工期的废水主要来自于作业人员的生活污水和施工本身产生的废水。

施工废水主要包括施工现场路面、建材、车辆等的冲洗水、地基挖掘阶段降水井排水、结构阶段混凝土养护排水等，这部分废水含有一定的油污和泥沙。

生活污水主要包括现场作业人员正常生活所排放的餐余水、洗涤水和冲厕水等，其中含有大量细菌和病原体。

(3) 噪声

施工期的噪声主要来自于推土机、挖掘机、打桩机、翻斗车、搅拌机等各类施工机械及运输车辆。各施工阶段的施工机械及其声级见表 4.8.1-1。各施工阶段物料运输车辆及其引起的噪声声级见表 4.8.1-2。

表 4.8.1-1 各施工阶段的主要噪声源及其声级

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

表 4.8.1-2 各阶段交通运输车辆类型及声级

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

(4) 固体废物

施工期固废主要包括施工所产生的建筑垃圾和现场作业人员的生活垃圾。

施工期建筑垃圾为砂石、石灰、混凝土、废砖、土石方等废弃建筑材料。

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，重则致使施工区工人暴发流行疾病，严重影响工程施工进度，同时使附近的居民遭受蚊蝇、臭气、疾病的影响。

4.8.2 运营期

涉密，此处略去。

4.8.4 污染物排放情况汇总

本次改扩建项目污染物排放情况见错误!未找到引用源。，扩建项目建成后全厂污染物排放情况见表 4.8.4-2。

表 4.8.4-1 本次改扩建项目污染物排放情况汇总表（单位：t/a）

类别		污染物	产生量	削减量	排放量
废气	有组织	氨	9.867	9.384	0.483
		硫化氢	0.446	0.424	0.022
		非甲烷总烃	23.385	21.093	2.292
	无组织	氨	0.198	/	0.198
		硫化氢	0.009	/	0.009
		非甲烷总烃	0.56	/	0.56
废水	生产废水	废水量	7300000	/	7300000
		COD	3650	3285	365
		BOD ₅	2190	2044	146
		SS	2920	2774	146
		氨氮	328.5	292	36.5
		总磷	36.5	32.85	3.65
		总氮	511	401.5	109.5
		石油类	146	124.1	21.9
		LAS	146	109.5	36.5
		挥发酚	14.6	10.95	3.65
		全盐量	73000	0	73000
		氰化物	7.3	5.84	1.46
		硫化物	7.3	3.65	3.65
		氟化物	73	14.6	58.4
		可吸附有机卤素	58.4	54.75	3.65
		丙烯腈	36.5	21.9	14.6
		苯胺类	36.5	29.2	7.3
		甲苯	2.19	1.46	0.73
		苯	2.19	1.46	0.73

类别	污染物	产生量	削减量	排放量
	硝基苯类	36.5	21.9	14.6
	乙苯	7.3	4.38	2.92
	总汞	0.073	0	0.073
	总镍	3.65	0	3.65
	总砷	2.19	0	2.19
	对-二甲苯	7.3	4.38	2.92
	间-二甲苯	7.3	4.38	2.92
	邻二甲苯	7.3	4.38	2.92
	六价铬	1.46	0	1.46
	总铬	7.3	3.65	3.65
	总铅	3.65	0	3.65
	总镉	0.73	0	0.73
固废	污泥	1460	1460	0
	栅渣	438	438	0
	实验废液	5.76	5.76	0
	废包装袋	1.6	1.6	0
	废油	1.6	1.6	0
	废抹布	0.4	0.4	0
	装置填料	10/20年	10/20年	0

表 4.8.4-2 改扩建项目建成后全厂污染物排放“三本帐” (t/a)

种类	污染物名称	现有项目批复量	现有项目实际排放量	本项目排放量	“以新带老”削减量	全厂排放量	本项目申请量
有组织废气	氨	0.3091	0.3091	0.483	0	0.7921	0.483
	硫化氢	0.01237	0.01237	0.022	0	0.03437	0.022
	非甲烷总烃	5.41	5.41	2.292	0	7.702	2.292
无组织废气	氨	0.70144	0.28514	0.198	0	0.48314	0.198
	硫化氢	0.04023	0.00243	0.009	0	0.01143	0.009
	非甲烷总烃	0.5156	0.5156	0.56	0	1.0756	0.56
废水	废水量	8758300	4562500	7300000	0	11862500	7300000
	COD	698.53	228.13	365	0	593.13	365
	BOD ₅	45.63	45.63	146	0	191.63	146
	SS	502.85	91.25	146	0	237.25	146
	氨氮	26.6	26.23	36.5	0	62.73	36.5
	总磷	2.75	2.28	3.65	0	5.93	3.65
	总氮	68.44	68.44	109.5	0	177.94	109.5
	石油类	22.81	22.81	21.9	0	44.71	21.9
LAS	22.81	22.81	36.5	0	59.31	36.5	

	挥发酚	2.28	2.28	3.65	0	5.93	3.65
	全盐量	27375	27375	73000	0	100375	73000
	氰化物	0.912	0.912	1.46	0	2.372	1.46
	硫化物	2.28	2.28	3.65	0	5.93	3.65
	氟化物	36.5	36.5	58.4	0	94.9	58.4
	可吸附有机卤素	2.28	2.28	3.65	0	5.93	3.65
	丙烯腈	9.13	0	14.6	0	14.6	14.6
	苯胺类	2.28	2.28	7.3	0	9.58	7.3
	甲苯	0.456	0.456	0.73	0	1.186	0.73
	苯	0.456	0.456	0.73	0	1.186	0.73
	硝基苯类	9.13	9.13	14.6	0	23.73	14.6
	乙苯	1.825	1.825	2.92	0	4.745	2.92
	总汞	0.046	0.046	0.073	0	0.119	0.073
	总镍	2.28	2.28	3.65	0	5.93	3.65
	总砷	1.37	1.37	2.19	0	3.56	2.19
	对-二甲苯	1.825	1.825	2.92	0	4.745	2.92
	间-二甲苯	1.825	1.825	2.92	0	4.745	2.92
	邻二甲苯	1.825	1.825	2.92	0	4.745	2.92
	六价铬	0.91	0.91	1.46	0	2.37	1.46
	总铬	2.28	2.28	3.65	0	5.93	3.65
	总铅	2.28	2.28	3.65	0	5.93	3.65
	总镉	0.456	0.456	0.73	0	1.186	0.73
固废	危险固废	0	0	0	0	0	0
	一般固废	0	0	0	0	0	0

4.9 环境风险识别

4.9.1 评价依据

由 2.3.2 章节可知，本项目风险评价等级为简单分析。

4.9.2 评价范围

根据本次评价等级和《建设项目环境风险评价技术导则》的要求，地表水环境评价范围按照《环境影响评价技术导则 地面水环境》规定执行，主要环境风险保护目标详见表 4.9.2-1。

表 0.2-1 主要环境风险保护目标

名称	坐标/m (经纬度)		保护对象	规模(人)	环境保护目标功能类别	相对厂址方位	相对距离(m)
	X	Y					
大 六甲居委会	2080	1405	居民	约 10 人	(GB3095-	NE	2470

气环境	徐庄	2500	100	居民	约 100 人	2012) 二类	E	2250
	长芦中中心 居委会	1845	-1165	居民	约 15 人		NW	2065
	九里埂村	-740	800	居民	约 50 人		SE	830
	洪家庄	-1125	665	居民	约 150 人		SE	1330
	刘营村	-1550	290	居民	约 300 人		SE	1700
	姜晓村	-1160	845	居民	约 900 人		SE	1610
	小周营	-2070	1830	居民	约 120 人		SE	2790
	小庄子	-2450	1710	居民	约 200 人		SE	2875
	赵庄	-2585	170	居民	约 30 人		SE	2495
水环境	岳子河	S	250	/	小河	(GB3838-2002) IV 类	S	250
	长江	S	1600	/	大河	(GB3838-2002) II 类	S	1600
声环境	厂界	/	/	/	/	(GB3096-2008) 3 类	四周	1
生态环境	长芦—玉带生态公益林	/	/	/	22.46 平方公里	自然与人文景观保护	S	225

4.9.3 物质危险性识别

本项目污水处理运营过程中所使用的原辅料及理化性质及物质危险性如表

4.9-2。

表 4.9-2 主要原辅物理化性质及毒理性质

序号	名称	理化特性	毒理特性	燃烧爆炸性
1	PAC (聚合氯化铝)	液体产品为无色、淡黄色、淡灰色或棕褐色透明或半透明液体，无沉淀。固体产品是白色、淡灰色、淡黄色或棕褐色晶粒或粉末。产品中氧化铝含量：液体产品>8%，固体产品为20%-40%，碱化度 70%-75%。	无资料	/
2	PAM (聚丙烯酰胺)	玻璃状固体，易溶解	无资料	/
3	氢氧化钠	氢氧化钠为白色半透明结晶状固体，极易溶于水，易溶于乙醇、甘油。	家兔经眼：1%重度刺激。 家兔经皮：50mg/24小时，重度刺激。	/
4	乙酸钠	无色无味透明单斜晶系柱状晶体。溶于水、稍溶于乙醇。熔点：324℃，相对密度：1.45。	LD ₅₀ : 3530mg/kg(大鼠、吞食); LC ₅₀ : >30mg/1/2h(大鼠、吞食); LD ₅₀ : >10000mg/kg(兔子、皮肤)吸入：轻微刺激口中粘膜；皮肤接触：轻微刺激性；眼睛接触：轻微刺激性；食入：会造成肠胃的疾病。	乙酸钠与足够浓度的粉尘可和空气形成爆炸性混合物
5	液氧	无色、无味、无臭的气体。熔点：-218.8℃，相对密度：1.14，沸点：-183.1℃，相对蒸汽密度：1.43，饱和蒸汽压：506.62，能溶于水和乙醇。	/	是易燃物、可燃物燃烧爆炸的基本要素之一，能氧化大多数活性物质。与易燃物(如乙炔、甲烷等)形成有爆炸性的混合物。
6	次氯酸钠	微黄色（溶液）或白色粉末（固体），有似氯气的气味。	无资料	不可燃

4.9.4 生产过程危险性识别

经类比调查，污水处理厂主要存在以下风险：

(1) 污水处理工程因进水导致处理效率下降、设备故障或检修导致部分污水未经处理，形成事故排放。

①进水污染事故

工业企业生产的不连续性、排水水质的不稳定、个别工业企业的生产设备或废水的预处理设施故障而发生污染事故等，都可能对污水处理厂的处理效率产生不利影响。

工业企业生产的不连续性及排水水质的不稳定属于普通的经常性问题，正常范围内的个别企业排水水质的不稳定并不会影响本污水处理厂整体进水水质的较稳定，设计的处理工艺完全能够对付这样的不稳定，使尾水做到达标排放。

进水水质对本污水处理厂的威胁可能来自个别工业企业的生产设备或废水的预处理设施故障而发生的污染事故。虽然对这个企业来说，排放的污染物质可能成倍或成几十倍的增加，但对污水处理厂的进水来说，只要这些增加的物质不是重金属或有毒物质，大多数这类事故并不会对处理效率构成明显的影响。在极少数的情况下，发生事故的企业排放的废水量在污水处理厂进水中所占的分量较大，从而使处理效率下降，此时排放的尾水水质有超标的可能。

②设备故障事故及检修

设计中主要设备采用优质设备。监测仪表和控制系统采用进口设备，自动监控水平较高。因此，本污水处理厂发生设备故障事故的可能性小。

污水处理工程因设备故障或检修导致部分或全部污水未经有效处理直接排放，最大排放量为全部进水量。

(2) 尾水管道发生堵塞，尾水排放无出路。

(3) 恶臭气体收集系统运行不正常，造成恶臭气体无组织排放。

4.9.5 污水、污水管网系统风险分析

污水管网系统正常运行情况下，不会对环境造成不良影响，但是若管线处于非正常状态下（如破损、断裂），将对外环境尤其是地下水、土壤环境产生一

定影响。

地震等自然灾害可能造成排水管线断裂，致使尾水大量溢出污染地下水、土壤等。自然灾害造成的事故是不可避免的。只能尽早发现事故并及时补救并且保证管网在施工建设选材时的是合理的、安全的。

在事故状态下，管网破裂污水外溢，则会渗入地下水并逐渐扩散污染地下水，同时可能污染周边的地表水体，污水散发的恶臭影响空气质量等。根据国内一些城市污水输送管网事故统计，事故性排放累积为 3~5 天/年，污水量约占整个系统污水输送量的 1%以下。由于此类事故发生往往是短时间集中排放，对局部接纳水体的水质污染冲击很大，造成非常严重的水环境污染。

根据风险分析，提出防止风险事故的措施对策。措施对策从技术措施对策和管理措施对策两个层面进行探索。

a.污水处理厂稳定运行与管网的维护关系密切。应重视管网的维护及管理，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生活污水和工业废水。污水干管和支管设计中，选择适当充满度和最小设计流速，防止污泥沉积。

污水管网应制定严格的维修制度，用户应严格执行国家、地方的有关排放标准，特别需加强对所接纳工业废水进水水质的管理，确保污水处理厂进水水质。

b.污水处理厂采用双路供电，水泵、风机设计考虑备用，机械设备采用性能可靠优质产品，最好采用进口产品。

c.为使在事故状态下污水处理厂能够迅速恢复正常运行，应在主要水工建筑物容积上留有相应的缓冲能力，并配有相应设备（如回流泵、回流管道、阀门及仪表等）。

d.应根据污水厂工程进展观察引水渠水位，根据实际情况确定水渠堤高，严防污水漫溢。

e.对污水处理厂各种机械电器、仪表等主要设备，必须选择质量优良、事故

率低、便于维修的产品。关键设备应一备一用，易损部件要有备用件，在出现事故时能及时更换。

f.严格控制处理单元的水量、水质、停留时间、负荷强度等工艺参数，确保处理效果的稳定性。配备流量、水质自动分析监控仪器，定期取样监测。操作人员及时调整，使设备处于最佳工况。如发现不正常现象，必须立即采取预防措施。

h.考虑到污水的腐蚀性，淹没于水中的设备、部件所用材料须采用铬镍不锈钢或铸铁等耐腐蚀材料，平台以上部分可为铝合金或碳钢（镀锌或涂刷环氧漆）。

g.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。

h.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。

i.建立由污水处理厂厂长负责制的环境管理机构，从上到下建立起环境目标责任制，规范各部门的运行管理。对工作人员进行必要的审查，组织操作人员进行上岗前的专业培训。组织专业技术人员提前进岗，参与污水处理厂施工、安装、调试和验收的全过程，为今后的正常运行管理奠定基础。

j.主动接受和协助地方环保局和其他相关部门的监督和管理。鼓励公众参与对污水处理厂的监督，最大程度减小事故排放的可能性。

k.因需要暂停运转的，须报当地环保部门审查和批准。因事故停止运转，应立即采取措施，停止废水排放，并及时报告当地环境保护行政主管部门。

4.9.6 危险物质环境转移途径识别

根据企业原辅料使用情况，企业涉及风险物质主要为次氯酸钠、氢氧化钠。其危险特性以及危险物质分布详见表 4.9.6-1。主要危险物质为污水处理厂运营过程中产生的废气和废水。企业主要危险物质、分布情况及可能影响环境的途径见表 4.6.1-2。

表 0.6-1 风险物质理化性质表

物料名称	分布	燃烧爆炸性	毒性毒理
次氯酸钠	加药间	不可燃	无资料

物料名称	分布	燃烧爆炸性	毒性毒理
氢氧化钠	加药间	不可燃	家兔经眼：1%重度刺激。家兔经皮：50mg/24小时，重度刺激。

表 0.6-2 危险物质分布及转移途径一览表

事故类型	事故位置	事故危害形式	污染物转移途径		
			大气	排水系统	土壤、地下水
污染治理设施非正常运行	污水处理站	废水	/	生产废水	渗透、吸收
	废气处理系统	废气	扩散	/	/

5 环境质量现状调查与评价

5.1 自然环境概况

5.1.1 地理位置

本项目位于南京江北新材料科技园位于长江北岸的六合区，距南京市区 30km，园区北接宁六、雍六高速公路，南与金陵石化隔江相望，西与南化公司相连，东与仪征化纤公司相连。南京化学工业园区规划产业区开发面积 45 平方公里，包括玉带片区和长芦片区，其中长芦片区 26 平方公里，玉带片区 19 平方公里。

本项目地理位置见附图 5.1-1。

5.1.2 地形地貌

南京江北新材料科技园地形基本平坦，仅在长芦镇的西北部有少量丘陵，高程在 12-30 米左右，起伏平缓。长芦镇东部地区和玉带镇为近代长江冲淤作用堆积形成的河漫滩平原，地势低平，大部分为农田，区内河渠及沟塘密布，地表水系非常发育，村民居住点多沿河分布，便于浇种农田和管理鱼塘。长芦镇东部地区地面高程在 5.4-6.2 米左右，均低于长江最高洪水位。

本项目所在地位于扬子准地台南京凹陷中部，河谷走向基本上与长江下游挤压破碎带一致，两岸具有不对称的地貌特征，河漫滩在龙潭以西，是江南狭窄，江北宽广，石矾多分布于江南，龙潭以东。根据南京地区地质发展史研究成果，南京地区在大地构造单元上位于扬子断块区的下扬子断块，基底由中上元古界浅变质岩系组成，盖层由华南型古生界及中、新生界地层组成。

该区域表层为素填土，以下为第四系全新统新近沉积的粉质粘土，粉土夹粉砂，淤泥质粉质粘土，粉质粘土夹粉土，粉砂，下部为第四系全新统一般沉积的粉细砂，沙土夹粉砂，粉细砂等。地下水稳定水位埋深 0.95-5.70 米，属孔隙潜水，主要赋存于浅部填土层中及以下各土层中，上下为统一含水层。透水性一般，富水性一般，水位变化主要受大气降水和地表水补给影响，水位呈季节性变化，最高水位埋深 0.50 米，最低水位埋深约 2.50 米（埋

深受高程不同而稍有差异)。近几年平均最高水位埋深相当于吴淞高程 5.50 米。

5.1.3 气候特征

南京属北亚热带季风气候，气候温和，四季分明，雨量适中。降雨量四季分配不均。冬半年（10~3 月）受寒冷的极地大陆气团影响，盛行偏北风，降雨较少；夏半年（4~9 月）受热带或副热带海洋性气团影响，盛行偏南风，降水丰富。尤其在春夏之交的 5 月底至 6 月，由于“极峰”移至长江流域一线而多“梅雨”。夏末秋初，受沿西北向移动的台风影响而多台风雨，全年无霜期 222~224 天，年日照时数 1987~2170h。

各气象要素见表 5.1.1-1。

表 5.1.1-1 主要气象气候特征

编号	项目	数据	
1	气温	年平均气温	15.4°C
		历年平均最低气温	11.4°C
		历年平均最高气温	20.3°C
		极端最高气温	43.0°C
		极端最低气温	-14.0°C
2	湿度	年平均相对湿度	77%
		年平均绝对湿度	15.6Hpa
3	降水	年平均降水量	1041.7mm
		年最小降水量	684.2mm
		年最大降水量	1561mm
		一日最大降水量	198.5mm
4	积雪	最大积雪深度	51cm
5	气压	年最高绝对气压	1046.9mb
		年最低绝对气压	989.1mb
		年平均气压	1015.5mb
6	风速	年平均气压	2.3m/s
		30 年一遇 10 分钟最大平均风速	25.2m/s
7	风向	年主导风向：东北风	9%
		静风频率	22%

5.1.4 水文

(1) 地表水资源

南京化学工业园属长江水系，主要河流是滁河、马汊河、岳子河和长江。具体见附图 3。滁河源出安徽肥东县，全长 256 公里，由南京市原江浦县进入江苏境内，途经浦口区、六合区，最终经雄州镇至大河口入长江。滁河南京段全长约 116 公里，使用功能为水产养殖、饮用水源、农灌及航运。水产养殖主要在江浦段，饮用水源地分布在六合小营上游水域。

马汊河是滁河的分洪道，是人工开挖而成，全长 13.9 公里，从六合县的新集乡与浦口盘城交界处的小头李向东，经新桥、东钱桥折向东南，在 207 厂（造船厂）东侧入长江。河宽 70 米左右，河底高程 0.7 米；最大洪峰流量 $1260\text{m}^3/\text{s}$ 。枯水期无实测流量资料，据估计，平均流量约 $20\text{-}30\text{m}^3/\text{s}$ 。涨潮时大纬路桥附近马汊河水有倒流。长江大通站历年最大流量为 $92600\text{m}^3/\text{s}$ ，多年平均流量为 $28600\text{m}^3/\text{s}$ 。年内最小流量一般出现在 1 月份，最大流量一般出现在 7 月份。

岳子河俗称鸭子河，始挖于南宋绍兴年间。岳子河位于南京市六合区南部，为六合区玉带镇与长芦街道之界河。北起滁河双窑，南至长江九里埂，全长 5.25km，境内堤防总长 4.36km。岳子河是一条重要的水利设施，连通长江和滁河。

长江是我国第一大河，流域面积 180 万平方公里，长约 6300 公里，径流资源占全国总量的 37.8%。长江南京大厂段位于南京东北部，系八卦洲北汊江段，全长约占 21.6 公里，其间主要支流为马汊河。大厂江段水面宽约 350~900 米，进出口段及中部马汊河段附近较宽，约 700~900 米，最窄处在南化公司附近，宽约 350 米，平均河宽约 624 米，平均水深 8.4 米，平面形态呈一个向北突出的大弯道。本河段属长江下游感潮河段，受中等强度潮汐影响，水位每天出现两次潮峰和两次潮谷。涨潮历时约 3 小时，落潮历时约 9 小时，涨潮水流有托顶，存在负流。根据南京下关潮水位资料统计（1921~1991），历年最高水位 10.2 米（吴淞基面，1954.8.17），最低水位 1.54 米，年内最大水位变幅 7.7 米（1954），枯水期最大潮差别 1.56 米（1951.12.31），多年平均潮差 0.57 米。长江南京段的水流虽受潮汐影响，但全年变化仍为径流控制调节，其来水特征可用南京上游

的大通水文站资料代表。大通历年的最大流量为 92600m³/s，多年平均流量为 28600m³/s。年内最小月平均流量一般出现在 1 月份，4 月开始涨水，7 月份出现最大值。大厂长江段的分流比随上游来流大小而变化，汛期的分流比约 18%左右，枯水期约 15%。本江段历年来最大流量为 1.8 万 m³/s，最小流量为 0.12 万 m³/s。

(2) 地下水资源

2015 年，六合区地下水资源量约 2.5 亿立方米，地下水总用水量 1.75 万立方米，其中居民生活用水 98 万立方米（园区周边不使用），城镇公共用水 25 万立方米，工业用水量 4 万立方米，农业用水 48 万立方米。

5.1.5 生态环境

建设项目所在地区气候温暖湿润，土壤肥沃，植物生长迅速，种类繁多，但人类开发较早，因此，该区域的自然陆生生态已为人工农业生态所取代，由于土地利用率高，自然植被基本消失。

(1) 植物

该区植被类型主要有栽培植被、山地森林植被、沼泽植被和水生植被四种植被类型。其中农业栽培植被面积最大。上述山地森林植被、沼泽植被和水生植被均属自然植被类型。

①栽培植物

本地区为农业垦作区，有大面积的农业栽培植物。主要农作物品种有小麦、水稻、油菜、棉花、大麦等，按季播种，多为一年两作，以稻麦两熟为主。

②山地森林植被

山地森林植被包括针叶林、落地阔叶林、常绿针叶落叶阔叶混交林、竹林、灌丛等，其中落叶阔叶林为本评价山地森林植被的代表性林类，分布面积大，生长旺盛。

③沼泽植被

江滩是低洼湿地多水地带，地下水位偏高。本区沼泽植被类型分布于此。

主要优势品种有草、芦苇、芦竹、荻和垂穗苔草等。其中草群落是江滩的地带性背景群落，分布于江滩的各个地段。芦苇群落是长江沿岸的主要群落类型，比较稳定，是代表性群落之一。荻群落分布面积较大，是草本群落，对水位的适应性最大。上述三种群落在整个江滩上分段分片镶嵌分布，构成了沿江草丛植被的主体，对防泄固堤起重要作用。

④水生植被

水生植被是非地带性植被，分布零散，发育不良。根据形态特征和生态习性，本区水生植物群落可分为挺水植物群落、浮叶植物群落、漂浮植物群落和沉水植物群落。这些水生植物群落对水体污染有指示和净化作用。

(2) 水生生物

本地区野生动物随着工业发展，经济开发，无论数量和种类都逐渐减少，现仅有少量野兔、蛇等小动物。

本地区长江段有经济鱼类50多种，总鱼类组成有120多种，渔业资源丰富，具有丰富的水生生物资源。本江段属国家保护动物有6种，其中属于国家一级保护的珍稀动物有白鳍豚、中华鲟、白鲟；属于二级保护的种类有江豚和花鳗鲡。

5.2 环境空气质量现状监测与评价

5.2.1 大气环境质量现状调查

5.2.1.1 空气质量达标区判定

采用生态环境主管部门公开发布的环境空气质量现状数据，根据《2020年南京市环境状况公报》，全年各项污染物指标监测结果如下：

根据实况数据统计，建成区环境空气质量达到二级标准的天数为304天，同比增加49天，达标率为83.1%，同比上升13.2个百分点。其中，达到一级标准天数为97天，同比增加42天；未达到二级标准的天数为62天（其中，轻度污染56天，中度污染6天），主要污染物为O₃和PM_{2.5}。

各项污染物指标监测结果：PM_{2.5}年均值为31μg/m³，达标，同比下降22.5%；PM₁₀年均值为56μg/m³，达标，同比下降18.8%；NO₂年均值为36μg/m³，

达标，同比下降 14.3%；SO₂ 年均值为 7μg/m³，达标，同比下降 30.0%；CO 日均浓度第 95 百分位数为 1.1mg/m³，达标，同比下降 15.4%；O₃ 日最大 8 小时值超标天数为 44 天，超标率为 12.0%，同比减少 6.9 个百分点。

因此，项目所在属于不达标区。

为贯彻落实《江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》《江苏省 2020 年大气污染防治工作计划》，坚持目标导向、问题导向，通过强化协调联动、实施精准管控、狠抓举措落实，有力保障了蓝天保卫战的胜利。制定《南京市打赢蓝天保卫战 2020 年度实施方案》，明确各部门、板块、重点行业企业年度治气目标任务。压紧压实 35 个大气重点管控区域“点位长制”。生态环境、城市管理、交通、建设等多部门协同“作战”，强化大气污染源头治理。紧盯“减量、精准、科学、系统”防治思路，坚持 PM_{2.5} 和 O₃ 污染双减双控。

南京市持续开展大气污染治理，采取的主要措施：“VOCS”专项治理；重点行业整治；交通污染防治；扬尘污染管控；餐饮油烟；秸秆禁烧；应对气候变化。

5.2.1.2 大气环境质量现状监测

(1) 监测布点及监测项目

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，在评价区域内共布设 1 个大气监测点。监测点位设置和监测时间、监测手段符合环境影响评价大气导则要求。本次评价监测布点、监测项目及频次见表 5.2.1-1。

表 5.2.1-1 环境空气质量现状监测布点表

测点编号	监测点位名称	监测因子
G1	项目所在地	氨、硫化氢、臭气浓度、非甲烷总烃

(2) 大气布点合理性说明

本项目检测点位 G1 为项目所在地，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，以近 20 年统计的当地主导风向为轴向，在厂址及主导风向下风向 5km 范围内设置 1~2 个监测点，本项目设置的监测点，符合《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 要求。

(3) 监测结果

本项目由江苏迈斯特环境检测有限公司进行现场检测，监测时间 2021 年 5 月 26~6 月 1 日，监测期间的气象条件见表 5.2.1-2。

表 5.2.1-2 监测期间大气环境质量监测结果

采样日期		气温 (°C)	气压 (kPa)	风向	风速 (m/s)
2021.05.26	02:00	19.7	100.47	东	1.7~2.6
	08:00	22.3	100.41	东	1.7~2.6
	14:00	26.4	100.37	东	1.7~2.6
	20:00	20.2	100.45	东	1.7~2.6
2021.05.27	02:00	21.4	100.49	西	1.9~2.8
	08:00	24.3	100.42	西	1.9~2.8
	14:00	28.7	100.33	西	1.9~2.8
	20:00	22.3	100.44	西	1.9~2.8
2021.05.28	02:00	22.3	100.61	东北	1.3~2.4
	08:00	25.7	100.54	东北	1.3~2.4
	14:00	28.1	100.47	东北	1.3~2.4
	20:00	23.1	100.59	东北	1.3~2.4
2021.05.29	02:00	21.5	100.55	西北	1.8~2.8
	08:00	24.3	100.47	西北	1.8~2.8
	14:00	27.7	100.41	西北	1.8~2.8
	20:00	22.6	100.52	西北	1.8~2.8
2021.05.30	02:00	21.1	100.43	西北	1.6~2.7
	08:00	23.7	100.36	西北	1.6~2.7
	14:00	28.2	100.29	西北	1.6~2.7
	20:00	22.4	100.40	西北	1.6~2.7
2021.05.31	02:00	19.7	100.59	东南	1.9~2.4
	08:00	24.2	100.49	东南	1.9~2.4
	14:00	27.3	100.42	东南	1.9~2.4
	20:00	20.8	100.55	东南	1.9~2.4
2021.06.01	02:00	22.1	100.51	西北	1.3~2.2
	08:00	24.7	100.48	西北	1.3~2.2
	14:00	29.3	100.40	西北	1.3~2.2
	20:00	23.2	100.49	西北	1.3~2.2

表 5.2.1-3 环境空气监测方法

序号	监测项目	分析方法
1	氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》 (HJ 533-2009)
2	汞及其化合物	石油类的测定紫外分光光度法 (试行) HJ970-2018

监测结果表明，大气环境监测点的氨、硫化氢、臭气浓度《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）表 4 标准，监测结果表 5.2.1-3。

表 5.2.1-3 监测期间大气环境质量监测结果

采样日期	检测结果				
	采样时间	G1 项目所在地			
		氨 (mg/m ³)	硫化氢(mg/m ³)	臭气浓度 (无量纲)	非甲烷总烃 (mg/m ³)
2021.05.26	02:00	0.017	ND (<0.001)	<10	0.89
	08:00	0.026	ND (<0.001)	<10	0.78
	14:00	0.041	ND (<0.001)	<10	0.73
	20:00	0.027	ND (<0.001)	<10	0.93
2021.05.27	02:00	0.019	ND (<0.001)	<10	0.72
	08:00	0.027	ND (<0.001)	<10	0.78
	14:00	0.040	ND (<0.001)	<10	0.92
	20:00	0.029	ND (<0.001)	<10	0.87
2021.05.28	02:00	0.020	ND (<0.001)	<10	0.90
	08:00	0.030	ND (<0.001)	<10	0.79
	14:00	0.043	ND (<0.001)	<10	0.84
	20:00	0.028	ND (<0.001)	<10	0.70
2021.05.29	02:00	0.022	ND (<0.001)	<10	0.93
	08:00	0.032	ND (<0.001)	<10	0.82
	14:00	0.045	ND (<0.001)	<10	0.89
	20:00	0.031	ND (<0.001)	<10	0.95
2021.05.30	02:00	0.020	ND (<0.001)	<10	0.70
	08:00	0.034	ND (<0.001)	<10	0.92
	14:00	0.046	ND (<0.001)	<10	0.65
	20:00	0.032	ND (<0.001)	<10	0.63
2021.05.31	02:00	0.018	ND (<0.001)	<10	0.60
	08:00	0.035	ND (<0.001)	<10	0.71
	14:00	0.045	ND (<0.001)	<10	0.67
	20:00	0.034	ND (<0.001)	<10	0.62
2021.06.01	02:00	0.020	ND (<0.001)	<10	0.63
	08:00	0.033	ND (<0.001)	<10	0.71
	14:00	0.048	ND (<0.001)	<10	0.77
	20:00	0.033	ND (<0.001)	<10	0.58

(4) 现状评价

大气环境质量现状评价采用单因子指数评价法，其计算公式如下：

$$P_i = \frac{C_i}{S_i}$$

式中： P_i —某污染因子 i 的评价指数

C_i —某污染因子 i 的浓度值， mg/m^3

S_i —某污染因子 i 的大气环境质量标准值， mg/m^3

计算结果表明，评价区监测点各因子均满足相应质量标准要求。

5.2.2 地表水环境质量现状调查

(1) 监测点位

根据项目评价区域内水文水系特征，结合地表水导则要求，布设 4 个地表水环境质量监测断面，见表 5.2.2-3。

表 5.2.2-3 地表水监测点位设置

河流	监测点位	断面名称	垂线数	采样点	监测因子
长江	W1	污水处理厂排口上游 500m	距北岸 100m、300m、500m	上、中、下三层三点 (1.上层指水面下 0.5m 处，水深不到 0.5m 时，在水深 1/2 处； 2.下层指河底以上 0.5m 处；3.中层指 1/2 水深处；4. 封冻时在冰下 0.5m 处采样，水深不到 0.5m 处时，在水深 1/2 处采样； 5.凡在该断面要计算污染物通量时，必须按本表设置采样点。	水温、pH、SS、DO、COD、氨氮、BOD ₅ 、TP、石油类、挥发酚、高锰酸盐指数、氟化物、氯苯、甲苯、六价铬等
	W2	污水处理厂排口下游 2000m	距北岸 100m、300m、500m		
岳子河	W3	/	/	/	
长江	W4 (引用报告中点位)	污水处理厂排口下游 500m	/	/	pH、DO、COD、氨氮、BOD ₅ 、TP、石油类、挥发酚、高锰酸盐指数、氟化物、硫化物、氰化物、LAS

(2) 监测因子

水温、pH、SS、DO、COD、氨氮、BOD₅、TP、石油类、挥发酚、高锰酸盐指数、氟化物、氯苯、甲苯、六价铬。

(3) 监测时间、频次

本项目委托江苏迈斯特环境检测有限公司进行现场监测 (W1~W3)，监测时间为 2021 年 6 月 2 日~6 月 4 日、2021 年 7 月 7 日~9 日，连续监测 3 天，每天监测 2 次；W4 引用《南京市江北新区区域性环境现状评价报告》中的监测数据。

监测时间为2019年9月5日-2019年9月7日。

(4) 监测方法

监测方法见表 5.2.2-4。

表 5.2.2-4 地表水监测方法

序号	监测项目	分析方法
1	pH 值	便携式 pH 计法《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局(2002)3.1.6.2
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	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》(GB/T 11901-1989)
4	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》(HJ 535-2009)
5	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》(GB 11893-1989)
6	石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法》(HJ 970-2018)
7	氟化物	《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》(GB/T 7484-1987)
8	硫化物	《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》(GB/T 16489-1996)
9	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)
10	砷	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法》(HJ 694-2014)
11	铅	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》(GB/T 7475-1987)
12	镉	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》(GB/T 7475-1987)
13	汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法》(HJ 694-2014)
14	六价铬	《水质六价铬的测定二苯碳酰二肼分光光度法》(GB/T 7467-1987)
15	溶解氧	《电化学探头法》(HJ 506-2009)
16	高锰酸盐指数	《电化学探头法》(GB/T11892-1989)
17	氰化物	《容量法和分光光度法》(HJ484-2009)
18	五日生化需氧量	《稀释与接种法》(HJ505-2009)

(5) 监测结果

监测结果见表 5.2.2-5~表 5.2.2-7, 由表可知, W1、W2、W4 监测断面各监测因子均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II类标准要求; W3 监测断面满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准要求。

表 5.2.2-5 地表水监测结果 (1)

断面编号	采样日期	长江检测结果 (mg/L)															
		水温	溶解氧	pH值	化学需氧量	五日生化需氧量	总磷	悬浮物	氨氮	石油类	高锰酸盐指数	氟化物	挥发酚	甲苯	氯苯	六价铬	
W1 长江 污水处理厂排口上游 500m (距北岸 100m)																	
上层 中层 下层	第一次	2021.5.30 2021.7.7	17.4	7.3	6.61	12	2.6	0.09	9	0.434	0.04	3.6	0.8	ND (<0.0003)	ND (<1.4)	ND (<1.0)	ND (<0.004)
			15.3	7.3	6.55	10	2.7	0.08	8	0.397	0.04	3.2	0.75	ND (<0.0003)	ND (<1.4)	ND (<1.0)	ND (<0.004)
			11.2	7.4	6.52	12	2.5	0.07	8	0.346	0.04	3	0.71	ND (<0.0003)	ND (<1.4)	ND (<1.0)	ND (<0.004)
上层 中层 下层	第二次		18	7.3	6.69	14	2.9	0.08	9	0.46	0.03	3.7	0.79	ND (<0.0003)	ND (<1.4)	ND (<1.0)	ND (<0.004)
			15.1	7.2	6.64	12	2.6	0.07	8	0.423	0.03	3.3	0.71	ND (<0.0003)	ND (<1.4)	ND (<1.0)	ND (<0.004)
			11.2	7.1	6.62	13	2.3	0.06	6	0.346	0.03	3	0.68	ND (<0.0003)	ND (<1.4)	ND (<1.0)	ND (<0.004)
W1 长江 污水处理厂排口上游 500m (距北岸 300m)																	
上层 中层 下层	第一次	2021.5.30 2021.7.7	17.8	7.5	6.64	11	2.8	0.08	8	0.294	0.03	2.9	0.65	ND (<0.0003)	ND (<1.4)	ND (<1.0)	ND (<0.004)
			15.5	7.4	6.57	10	2.9	0.06	7	0.26	0.02	2.9	0.61	ND (<0.0003)	ND (<1.4)	ND (<1.0)	ND (<0.004)
			11.4	7.3	6.53	9	2.5	0.05	7	0.234	0.03	2.6	0.58	ND (<0.0003)	ND (<1.4)	ND (<1.0)	ND (<0.004)
上层 中层	第二次		17.4	7.4	6.79	13	2.9	0.08	7	0.316	0.02	2.9	0.61	ND (<0.0003)	ND (<1.4)	ND (<1.0)	ND (<0.004)
			15	7.4	6.7	11	2.7	0.06	6	0.266	0.03	2.8	0.58	ND (<0.0003)	ND (<1.4)	ND (<1.0)	ND (<0.004)

断面编号	采样日期	长江检测结果 (mg/L)															
		水温	溶解氧	pH值	化学需氧量	五日生化需氧量	总磷	悬浮物	氨氮	石油类	高锰酸盐指数	氟化物	挥发酚	甲苯	氯苯	六价铬	
下层		11	7.2	6.64	11	2.3	0.05	6	0.226	0.02	2.6	0.55	ND (<0.0003)	ND (<1.4)	ND (<1.0)	ND (<0.004)	
W1 长江 污水处理厂排口上游 500m (距北岸 500m)																	
上层	第一次 2021.5.30 2021.7.7	17	7.1	6.72	8	2.5	0.04	7	0.18	0.01	2.6	0.53	ND (<0.0003)	ND (<1.4)	ND (<1.0)	ND (<0.004)	
中层		15.6	6.9	6.59	10	2.7	0.03	6	0.151	0.02	2.3	0.5	ND (<0.0003)	ND (<1.4)	ND (<1.0)	ND (<0.004)	
下层		11.4	6.8	6.51	12	2.9	0.02	5	0.129	0.02	2.1	0.47	ND (<0.0003)	ND (<1.4)	ND (<1.0)	ND (<0.004)	
上层		第二次	17.1	7.2	6.78	9	2.1	0.05	6	0.194	0.01	2.5	0.5	ND (<0.0003)	ND (<1.4)	ND (<1.0)	ND (<0.004)
中层			14.8	7.1	6.71	11	2.4	0.04	6	0.16	0.01	2.4	0.47	ND (<0.0003)	ND (<1.4)	ND (<1.0)	ND (<0.004)
下层			10.8	7	6.63	13	2.6	0.03	5	0.137	0.02	2.2	0.45	ND (<0.0003)	ND (<1.4)	ND (<1.0)	ND (<0.004)
II类			6	6~9	15	3	0.1	25	0.5	0.05	4	1.0	0.002	0.7	0.3	0.05	
W1 长江 污水处理厂排口上游 500m (距北岸 100m)																	
上层	第一次 2021.5.31 2021.7.8	17.9	7.2	6.63	13	2.3	0.09	8	0.453	0.04	3.8	0.87	ND (<0.0003)	ND (<1.4)	ND (<1.0)	ND (<0.004)	
中层		15.1	7.1	6.57	12	2.9	0.08	7	0.409	0.03	3.5	0.79	ND (<0.0003)	ND (<1.4)	ND (<1.0)	ND (<0.004)	
下层		13.1	7	6.52	10	2.8	0.07	6	0.354	0.03	3.4	0.75	ND (<0.0003)	ND (<1.4)	ND (<1.0)	ND (<0.004)	
上层		第二次	18.6	7.5	6.67	8	2.5	0.08	8	0.471	0.03	3.8	0.83	ND (<0.0003)	ND (<1.4)	ND (<1.0)	ND (<0.004)

断面 编号	采样 日期	长江检测结果 (mg/L)															
		水温	溶解氧	pH 值	化学 需氧量	五日 生化 需氧量	总 磷	悬 浮 物	氨 氮	石 油 类	高 锰 酸 盐 指 数	氟 化 物	挥发酚	甲 苯	氯 苯	六 价 铬	
中 层	次	15.2	7.5	6.61	11	2.6	0.08	7	0.417	0.04	3.7	0.75	ND (<0.0003)	ND (<1.4)	ND (<1.0)	ND (<0.004)	
下 层		12.5	7.4	6.6	12	2.2	0.07	5	0.366	0.03	3.4	0.71	ND (<0.0003)	ND (<1.4)	ND (<1.0)	ND (<0.004)	
W1 长江 污水处理厂排口上游 500m (距北岸 300m)																	
上 层	第 一 次	2021.5.31	17.9	7.6	6.69	14	2.5	0.07	8	0.326	0.02	3.1	0.68	ND (<0.0003)	ND (<1.4)	ND (<1.0)	ND (<0.004)
中 层			15.3	7.6	6.56	12	2.8	0.06	5	0.277	0.03	2.9	0.65	ND (<0.0003)	ND (<1.4)	ND (<1.0)	ND (<0.004)
下 层			12.9	7.5	6.5	14	2.4	0.05	5	0.231	0.02	2.8	0.61	ND (<0.0003)	ND (<1.4)	ND (<1.0)	ND (<0.004)
上 层	第 二 次	2021.7.8	18.4	7.3	6.71	13	2.6	0.06	7	0.302	0.02	3.2	0.65	ND (<0.0003)	ND (<1.4)	ND (<1.0)	ND (<0.004)
中 层			15.1	7.2	6.63	10	2.8	0.06	6	0.254	0.03	3	0.61	ND (<0.0003)	ND (<1.4)	ND (<1.0)	ND (<0.004)
下 层			12.5	7.2	6.6	11	2.5	0.05	5	0.237	0.02	2.8	0.58	ND (<0.0003)	ND (<1.4)	ND (<1.0)	ND (<0.004)
W1 长江 污水处理厂排口上游 500m (距北岸 500m)																	
上 层	第 一 次	2021.5.31	18.9	7.4	6.68	9	2.9	0.04	6	0.197	0.01	2.6	0.55	ND (<0.0003)	ND (<1.4)	ND (<1.0)	ND (<0.004)
中 层			16.1	7.3	6.57	10	2.6	0.03	6	0.163	0.02	2.4	0.53	ND (<0.0003)	ND (<1.4)	ND (<1.0)	ND (<0.004)
下 层			13.9	7.2	6.53	8	2.3	0.03	5	0.12	0.02	2.1	0.5	ND (<0.0003)	ND (<1.4)	ND (<1.0)	ND (<0.004)
上 层	第二	2021.7.8	18.4	7.2	6.71	10	2.1	0.04	6	0.189	0.02	2.5	0.53	ND (<0.0003)	ND (<1.4)	ND (<1.0)	ND (<0.004)

断面编号	采样日期	长江检测结果 (mg/L)															
		水温	溶解氧	pH值	化学需氧量	五日生化需氧量	总磷	悬浮物	氨氮	石油类	高锰酸盐指数	氟化物	挥发酚	甲苯	氯苯	六价铬	
中层	次	15.4	7.3	6.64	13	2.2	0.03	5	0.149	0.01	2.3	0.5	ND (<0.0003)	ND (<1.4)	ND (<1.0)	ND (<0.004)	
下层		12.1	7.1	6.6	11	2.6	0.02	5	0.123	0.01	2.1	0.47	ND (<0.0003)	ND (<1.4)	ND (<1.0)	ND (<0.004)	
II类		—	6	6~9	15	3	0.1	25	0.5	0.05	4	1.0	0.002	0.7	0.3	0.05	
W1 长江污水处理厂排口上游 500m (距北岸 100m)																	
上层	第一次	2021.6.1	18.1	7.6	6.71	10	2.2	0.08	9	0.492	0.04	3.8	0.85	ND (<0.0003)	ND (<1.4)	ND (<1.0)	ND (<0.004)
中层			15.4	7.5	6.69	13	2.5	0.07	8	0.426	0.03	3.7	0.83	ND (<0.0003)	ND (<1.4)	ND (<1.0)	ND (<0.004)
下层			11.6	7.5	6.54	11	2.6	0.06	6	0.383	0.04	3.4	0.79	ND (<0.0003)	ND (<1.4)	ND (<1.0)	ND (<0.004)
上层	第二次	2021.7.9	18.4	7.5	6.73	13	2.4	0.08	8	0.44	0.04	3.8	0.83	ND (<0.0003)	ND (<1.4)	ND (<1.0)	ND (<0.004)
中层			15.5	7.4	6.68	14	2.2	0.07	7	0.417	0.03	3.7	0.79	ND (<0.0003)	ND (<1.4)	ND (<1.0)	ND (<0.004)
下层			12	7.3	6.64	9	2.5	0.06	5	0.377	0.03	3.3	0.75	ND (<0.0003)	ND (<1.4)	ND (<1.0)	ND (<0.004)
W1 长江污水处理厂排口上游 500m (距北岸 300m)																	
上层	第一次	2021.6.1	18.4	7.5	6.68	14	2.9	0.06	8	0.311	0.03	3.2	0.71	ND (<0.0003)	ND (<1.4)	ND (<1.0)	ND (<0.004)
中层			15.3	7.4	6.59	9	2.4	0.05	6	0.269	0.02	3	0.68	ND (<0.0003)	ND (<1.4)	ND (<1.0)	ND (<0.004)
下层			11.7	7.3	6.54	11	2.4	0.04	5	0.226	0.02	2.7	0.65	ND (<0.0003)	ND (<1.4)	ND (<1.0)	ND (<0.004)

断面编号		采样日期	长江检测结果 (mg/L)														
			水温	溶解氧	pH值	化学需氧量	五日生化需氧量	总磷	悬浮物	氨氮	石油类	高锰酸盐指数	氟化物	挥发酚	甲苯	氯苯	六价铬
上层	第二次		18.1	7.4	6.75	10	2.3	0.06	7	0.293	0.02	3.2	0.68	ND (<0.0003)	ND (<1.4)	ND (<1.0)	ND (<0.004)
中层			15.1	7.4	6.64	8	2.8	0.05	6	0.28	0.03	3	0.65	ND (<0.0003)	ND (<1.4)	ND (<1.0)	ND (<0.004)
下层			12.9	7.3	6.65	12	2.3	0.05	6	0.246	0.02	2.8	0.61	ND (<0.0003)	ND (<1.4)	ND (<1.0)	ND (<0.004)
W1 长江 污水处理厂排口上游 500m (距北岸 500m)																	
上层	第一次	2021.6.1	18.2	7.4	6.7	13	2.7	0.04	7	0.206	0.01	2.5	0.58	ND (<0.0003)	ND (<1.4)	ND (<1.0)	ND (<0.004)
中层			15.3	7.3	6.61	10	2.5	0.03	6	0.169	0.01	2.4	0.55	ND (<0.0003)	ND (<1.4)	ND (<1.0)	ND (<0.004)
下层			11.9	7.2	6.58	13	2.6	0.02	5	0.14	0.01	2.2	0.53	ND (<0.0003)	ND (<1.4)	ND (<1.0)	ND (<0.004)
上层	第二次	2021.7.9	17.1	7.2	6.69	9	2.9	0.04	7	0.197	0.02	2.5	0.55	ND (<0.0003)	ND (<1.4)	ND (<1.0)	ND (<0.004)
中层			14.8	7.2	6.64	8	2.2	0.03	5	0.154	0.01	2.4	0.53	ND (<0.0003)	ND (<1.4)	ND (<1.0)	ND (<0.004)
下层			11.7	7.1	6.61	10	2.7	0.02	5	0.129	0.01	2.1	0.5	ND (<0.0003)	ND (<1.4)	ND (<1.0)	ND (<0.004)
II类			—	6	6~9	15	3	0.1	25	0.5	0.05	4	1.0	0.002	0.7	0.3	0.05
W2 长江 污水处理厂排口下游 2000m (距北岸 100m)																	
上层	第一次	2021.5.30	18.6	7.5	6.81	10	2.3	0.08	9	0.434	0.04	3.7	0.4	ND (<0.0003)	ND (<1.4)	ND (<1.0)	ND (<0.004)
中层			15.3	7.5	6.69	12	2.8	0.07	8	0.426	0.03	3.6	0.38	ND (<0.0003)	ND (<1.4)	ND (<1.0)	ND (<0.004)

断面编号	采样日期	长江检测结果 (mg/L)														
		水温	溶解氧	pH值	化学需氧量	五日生化需氧量	总磷	悬浮物	氨氮	石油类	高锰酸盐指数	氟化物	挥发酚	甲苯	氯苯	六价铬
下层	第二次	11.5	7.4	6.64	8	2.4	0.07	6	0.331	0.03	3.3	0.36	ND (<0.0003)	ND (<1.4)	ND (<1.0)	ND (<0.004)
上层		17.2	7.4	6.79	12	2.2	0.08	8	0.48	0.03	3.9	0.42	ND (<0.0003)	ND (<1.4)	ND (<1.0)	ND (<0.004)
中层		14.7	7.4	6.65	11	2.5	0.07	7	0.431	0.04	3.7	0.4	ND (<0.0003)	ND (<1.4)	ND (<1.0)	ND (<0.004)
下层		11.3	7.3	6.61	13	2.9	0.06	5	0.356	0.04	3.4	0.38	ND (<0.0003)	ND (<1.4)	ND (<1.0)	ND (<0.004)
W2 长江污水处理厂排口下游 2000m (距北岸 300m)																
上层	第一次	18.8	7.3	6.79	14	2.6	0.06	7	0.326	0.03	3.2	0.32	ND (<0.0003)	ND (<1.4)	ND (<1.0)	ND (<0.004)
中层		15.9	7.3	6.63	12	2.4	0.05	6	0.274	0.03	2.9	0.3	ND (<0.0003)	ND (<1.4)	ND (<1.0)	ND (<0.004)
下层		11.5	7.2	6.57	9	2.2	0.04	5	0.229	0.02	2.7	0.38	ND (<0.0003)	ND (<1.4)	ND (<1.0)	ND (<0.004)
上层	第二次	14.7	7.4	6.74	10	2.9	0.06	7	0.311	0.02	3.1	0.3	ND (<0.0003)	ND (<1.4)	ND (<1.0)	ND (<0.004)
中层		11.8	7.3	6.71	12	2.6	0.05	7	0.263	0.03	2.9	0.28	ND (<0.0003)	ND (<1.4)	ND (<1.0)	ND (<0.004)
下层		10.9	7.2	6.64	9	2.3	0.04	6	0.237	0.02	2.8	0.26	ND (<0.0003)	ND (<1.4)	ND (<1.0)	ND (<0.004)
W2 长江污水处理厂排口下游 2000m (距北岸 500m)																
上层	第一次	18.1	6.9	6.77	14	2.7	0.03	6	0.194	0.01	2.5	0.25	ND (<0.0003)	ND (<1.4)	ND (<1.0)	ND (<0.004)
中层		15.1	6.9	6.71	12	2.5	0.02	5	0.163	0.02	2.4	0.23	ND (<0.0003)	ND (<1.4)	ND (<1.0)	ND (<0.004)

断面编号	采样日期	长江检测结果 (mg/L)															
		水温	溶解氧	pH值	化学需氧量	五日生化需氧量	总磷	悬浮物	氨氮	石油类	高锰酸盐指数	氟化物	挥发酚	甲苯	氯苯	六价铬	
下层	第二次	11.2	6.8	6.66	11	2.4	0.02	5	0.137	0.01	2.1	0.22	ND (<0.0003)	ND (<1.4)	ND (<1.0)	ND (<0.004)	
上层		14.5	6.8	6.68	14	2.5	0.04	6	0.2	0.01	2.6	0.23	ND (<0.0003)	ND (<1.4)	ND (<1.0)	ND (<0.004)	
中层		11.7	6.8	6.73	8	2.7	0.03	5	0.172	0.01	2.4	0.22	ND (<0.0003)	ND (<1.4)	ND (<1.0)	ND (<0.004)	
下层		10.9	6.7	6.59	13	2.1	0.02	5	0.123	0.02	2.1	0.2	ND (<0.0003)	ND (<1.4)	ND (<1.0)	ND (<0.004)	
II类		—	6	6~9	15	3	0.1	25	0.5	0.05	4	1.0	0.002	0.7	0.3	0.05	
W2 长江污水处理厂排口下游 2000m (距北岸 100m)																	
上层	第一次	2021.5.31 2021.7.8	18.9	7.4	6.81	12	2.4	0.08	9	0.449	0.03	3.8	0.38	ND (<0.0003)	ND (<1.4)	ND (<1.0)	ND (<0.004)
中层			16	7.4	6.67	13	2.8	0.07	7	0.417	0.03	3.5	0.36	ND (<0.0003)	ND (<1.4)	ND (<1.0)	ND (<0.004)
下层			13.1	7.3	6.57	10	2.3	0.06	5	0.349	0.03	3.4	0.34	ND (<0.0003)	ND (<1.4)	ND (<1.0)	ND (<0.004)
上层	第二次		18.3	7.4	6.72	14	2.9	0.07	9	0.491	0.03	3.8	0.4	ND (<0.0003)	ND (<1.4)	ND (<1.0)	ND (<0.004)
中层			15.1	7.3	6.68	11	2.2	0.06	8	0.42	0.04	3.6	0.38	ND (<0.0003)	ND (<1.4)	ND (<1.0)	ND (<0.004)
下层			12	7.3	6.63	14	2.7	0.06	6	0.387	0.04	3.5	0.36	ND (<0.0003)	ND (<1.4)	ND (<1.0)	ND (<0.004)
W2 长江污水处理厂排口下游 2000m (距北岸 300m)																	
上层	第一	2021.5.31 2021.7.8	19.3	7.6	6.77	10	2.1	0.06	8	0.306	0.03	3.2	0.3	ND (<0.0003)	ND (<1.4)	ND (<1.0)	ND (<0.004)

断面 编号	采样 日期	长江检测结果 (mg/L)														
		水温	溶解氧	pH值	化学需氧量	五日生化需氧量	总磷	悬浮物	氨氮	石油类	高锰酸盐指数	氟化物	挥发酚	甲苯	氯苯	六价铬
中层	次	16.2	7.5	6.68	9	2.9	0.05	7	0.283	0.03	2.9	0.28	ND (<0.0003)	ND (<1.4)	ND (<1.0)	ND (<0.004)
下层		13.4	7.3	6.59	11	2.7	0.04	6	0.217	0.02	2.7	0.26	ND (<0.0003)	ND (<1.4)	ND (<1.0)	ND (<0.004)
上层		第二次	18	7.2	6.69	9	2.3	0.06	8	0.32	0.02	3.2	0.28	ND (<0.0003)	ND (<1.4)	ND (<1.0)
中层	15.1		7.2	6.64	12	2.7	0.05	6	0.271	0.03	3	0.26	ND (<0.0003)	ND (<1.4)	ND (<1.0)	ND (<0.004)
下层	11.9		7.1	6.61	10	2.2	0.04	6	0.226	0.02	2.8	0.25	ND (<0.0003)	ND (<1.4)	ND (<1.0)	ND (<0.004)

W2 长江污水处理厂排口下游 2000m (距北岸 500m)

上层	第一次	2021.5.31 2021.7.8	18.8	6.9	6.69	8	2.5	0.03	7	0.209	0.02	2.5	0.23	ND (<0.0003)	ND (<1.4)	ND (<1.0)	ND (<0.004)
中层			15.3	6.9	6.58	10	2.9	0.03	6	0.16	0.01	2.4	0.22	ND (<0.0003)	ND (<1.4)	ND (<1.0)	ND (<0.004)
下层			12.7	6.7	6.6	9	2.7	0.02	5	0.126	0.02	2.1	0.2	ND (<0.0003)	ND (<1.4)	ND (<1.0)	ND (<0.004)
上层	第二次		18.1	6.9	6.71	13	2.3	0.04	6	0.186	0.01	2.7	0.22	ND (<0.0003)	ND (<1.4)	ND (<1.0)	ND (<0.004)
中层			15	6.8	6.67	14	2.9	0.03	6	0.152	0.01	2.4	0.2	ND (<0.0003)	ND (<1.4)	ND (<1.0)	ND (<0.004)
下层			11.9	6.8	6.63	11	2.4	0.02	5	0.131	0.02	2.2	0.19	ND (<0.0003)	ND (<1.4)	ND (<1.0)	ND (<0.004)
II类			—	6	6~9	15	3	0.1	25	0.5	0.05	4	1.0	0.002	0.7	0.3	0.5

W2 长江污水处理厂排口下游 2000m (距北岸 100m)

断面编号		采样日期	长江检测结果 (mg/L)														
			水温	溶解氧	pH值	化学需氧量	五日生化需氧量	总磷	悬浮物	氨氮	石油类	高锰酸盐指数	氟化物	挥发酚	甲苯	氯苯	六价铬
上层 中层 下层	第一次	2021.6.1 2021.7.9	18.1	7.4	6.69	11	2.5	0.08	9	0.486	0.04	3.7	0.39	ND (<0.0003)	ND (<1.4)	ND (<1.0)	ND (<0.004)
			15.1	7.4	6.65	9	2.9	0.07	8	0.423	0.03	3.6	0.38	ND (<0.0003)	ND (<1.4)	ND (<1.0)	ND (<0.004)
			11.8	7.3	6.61	8	2.8	0.06	8	0.389	0.03	3.3	0.36	ND (<0.0003)	ND (<1.4)	ND (<1.0)	ND (<0.004)
上层 中层 下层	第二次		18	7.4	6.72	12	2.9	0.07	9	0.469	0.03	3.9	0.38	ND (<0.0003)	ND (<1.4)	ND (<1.0)	ND (<0.004)
			14.9	7.3	6.65	10	2.1	0.07	7	0.4	0.04	3.7	0.36	ND (<0.0003)	ND (<1.4)	ND (<1.0)	ND (<0.004)
			11.6	7.3	6.61	13	2.6	0.06	6	0.378	0.04	3.3	0.34	ND (<0.0003)	ND (<1.4)	ND (<1.0)	ND (<0.004)
W2 长江污水处理厂排口下游 2000m (距北岸 300m)																	
上层 中层 下层	第一次	2021.6.1 2021.7.9	18.4	7.3	6.68	14	2.9	0.06	8	0.289	0.03	3.1	0.3	ND (<0.0003)	ND (<1.4)	ND (<1.0)	ND (<0.004)
			16	7.2	6.66	12	2.2	0.05	8	0.254	0.03	2.9	0.26	ND (<0.0003)	ND (<1.4)	ND (<1.0)	ND (<0.004)
			12	7.2	6.61	13	2.6	0.05	7	0.211	0.02	2.7	0.25	ND (<0.0003)	ND (<1.4)	ND (<1.0)	ND (<0.004)
上层 中层 下层	第二次		18.1	7.2	6.69	12	2.8	0.06	8	0.309	0.02	3.2	0.27	ND (<0.0003)	ND (<1.4)	ND (<1.0)	ND (<0.004)
			15.1	7.2	6.67	10	2.2	0.05	7	0.26	0.02	2.9	0.25	ND (<0.0003)	ND (<1.4)	ND (<1.0)	ND (<0.004)
			12.1	7.1	6.64	11	2.6	0.04	5	0.24	0.01	2.7	0.23	ND (<0.0003)	ND (<1.4)	ND (<1.0)	ND (<0.004)
W2 长江污水处理厂排口下游 2000m (距北岸 500m)																	

断面编号	采样日期	长江检测结果 (mg/L)															
		水温	溶解氧	pH值	化学需氧量	五日生化需氧量	总磷	悬浮物	氨氮	石油类	高锰酸盐指数	氟化物	挥发酚	甲苯	氯苯	六价铬	
上层 中层 下层	第一次	2021.6.1 2021.7.9	18.6	7.1	6.74	9	2.5	0.04	6	0.18	0.01	2.5	0.22	ND (<0.0003)	ND (<1.4)	ND (<1.0)	ND (<0.004)
			15.7	7	6.69	8	2.1	0.03	6	0.149	0.03	2.4	0.2	ND (<0.0003)	ND (<1.4)	ND (<1.0)	ND (<0.004)
			12.1	7	6.62	11	2.7	0.03	5	0.12	0.02	2.1	0.19	ND (<0.0003)	ND (<1.4)	ND (<1.0)	ND (<0.004)
上层 中层 下层	第二次		17.9	7.1	6.71	9	2.8	0.03	7	0.197	0.01	2.5	0.2	ND (<0.0003)	ND (<1.4)	ND (<1.0)	ND (<0.004)
			15	7.1	6.69	12	2.4	0.02	6	0.166	0.02	2.3	0.19	ND (<0.0003)	ND (<1.4)	ND (<1.0)	ND (<0.004)
			12	7	6.68	10	2.5	0.02	5	0.137	0.01	2.2	0.17	ND (<0.0003)	ND (<1.4)	ND (<1.0)	ND (<0.004)
II类		—	6	6~9	15	3	0.1	25	0.5	0.05	4	1.0	0.002	0.7	0.3	0.05	

表 5.2.2-6 地表水监测结果 (2)

断面编号	采样日期	W3 岳子河检测结果 (mg/L)															
		水温	溶解氧	pH值	化学需氧量	五日生化需氧量	总磷	悬浮物	氨氮	石油类	高锰酸盐指数	氟化物	挥发酚	甲苯	氯苯	六价铬	
W3 岳子河	第一次	2021.5.30	15.4	6.9	6.79	10	2.9	0.04	10	0.24	0.02	3.6	0.29	ND (<0.0003)	ND (<1.4)	ND (<1.0)	ND (<0.004)
	第二次	2021.7.7	14.6	6.8	6.71	11	2.6	0.03	9	0.203	0.02	3.3	0.26	ND (<0.0003)	ND (<1.4)	ND (<1.0)	ND (<0.004)

断面编号	采样日期	W3 岳子河检测结果 (mg/L)														
		水温	溶解氧	pH值	化学需氧量	五日生化需氧量	总磷	悬浮物	氨氮	石油类	高锰酸盐指数	氟化物	挥发酚	甲苯	氯苯	六价铬
IV类		—	3	6~9	30	6	0.3	60	1.5	0.5	10	1.5	0.01	0.7mg	0.3 mg	ND (<0.004)

表 5.2.2-7 地表水监测结果 (3)

监测点位	数值	水温	溶解氧	pH值	化学需氧量	五日生化需氧量	总磷	悬浮物	氨氮	石油类	高锰酸盐指数	氟化物	氰化物	硫化物	挥发酚	LAS	六价铬
W4 长江	最小值	/	6.78	7.82	6	0.9	0.08	/	0.05	ND	2.1	0.22	ND	ND	ND	ND	ND
	最大值	/	8.7	8.06	10	1.8	0.09	/	0.12	ND	2.5	0.23	ND	ND	ND	ND	ND
	平均值	/	7.478	7.92	7.5	1.217	0.083	/	0.08	0.005	2.25	0.2283	0.002	0.003	0.0002	0.002	0.004
II类	—	—	6	6~9	15	3	0.1	25	0.5	0.05	4	1.0	0.05	0.1	0.002	0.2	0.05

5.2.3 地下水环境质量现状监测与评价

(1) 监测点位

根据项目评价区域内水文水系特征、本次地下水环境质量监测共布设 10 个监测点（5 个水质和 5 个水位），见表 5.2.3-1，包气带监测点位见 5.2.3-2。

表 5.2.3-1 地下水监测点位设置

点位	监测点	距厂界距离 (m)	监测因子
D1	项目所在地	紧邻	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ ；pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、挥发性酚类、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、砷、汞、铬(六价)、铅、氟、镉、铁、锰、高锰酸盐指数、氰化物、总大肠菌群、氟化物、甲苯、氯苯；水位
D2	项目厂界东南侧	紧邻	
D3	项目厂界西北侧	紧邻	
D4	项目厂界南侧	180m	
D5	项目厂界北侧	280m	
D6	项目厂界东侧	680m	水位
D7	项目厂界东北侧	860m	
D8	项目厂界西北侧	1450m	
D9	项目厂界北侧	1400m	
D10	项目厂界西南侧	290m	

表 5.2.3-2 包气带监测点位设置

测点编号	监测点布设位置	方位/距离 (m)	监测项目
BQ1	厂区内	/	含水率、pH 值、氟化物、甲苯、氯苯

(2) 地下水监测因子

①八大离子：K⁺、Na⁺、Ca²⁺、Mg²⁺、CO₃²⁻、HCO₃⁻、Cl⁻、SO₄²⁻；

②基本水质因子：pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、挥发性酚类、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、砷、汞、铬（六价）、铅、氟、镉、铁、锰、高锰酸盐指数、氰化物、总大肠菌群、氟化物、甲苯、氯苯。

③水位。

(3) 包气带监测因子

含水率、pH 值、氟化物、甲苯、氯苯。

(4) 监测时间、频次

监测时间为 2021 年 5 月 28 日，采样一次。

(4) 监测方法

监测方法见表 5.2.3-2。

表 5.2.3-2 地下水环境质量监测方法

序号	监测项目	方法依据
1	pH	便携式 pH 计法《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局(2002) 3.1.6.2
2	钾	《水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法》(GB/T 11904-1989)
3	钠	《水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法》(GB/T 11904-1989)
4	钙	《水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法》(GB/T 11905-1989)
5	镁	《水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法》(GB/T 11905-1989)
6	碳酸根离子	酸碱指示剂滴定法《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局(2002) 3.1.11.1
7	碳酸氢根离子	酸碱指示剂滴定法《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局(2002) 3.1.12.1
8	氯离子	《水质 无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ⁻ 、Br ⁻ 、NO ⁻ 、PO ³⁻ 、SO ²⁻)的测定 离子色谱法》4(HJ 84-2016)
9	硫酸根离子	《水质 无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ⁻ 、Br ⁻ 、NO ⁻ 、PO ³⁻ 、SO ²⁻)的测定 离子色谱法》4(HJ 84-2016)
10	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》(HJ 535-2009)
11	硝酸盐氮	《水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法》(HJ/T 346-2007)
12	亚硝酸盐氮	《水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法》(GB/T 7493-1987)
13	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)
14	氰化物	异烟酸-吡唑酮分光光度法《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》(GB/T 5750.5-2006)
15	总硬度	《水质 钙和镁总量的测定 EDTA滴定法》(GB/T 7477-1987)
16	溶解性固体	重量法《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局(2002) 3.1.7.2
17	耗氧量	酸性高锰酸钾滴定法《生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标》(GB/T 5750.7-2006)
18	砷	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法》(HJ 694-2014)
19	汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法》(HJ 694-2014)
20	六价铬	二苯碳酰二肼分光光度法《生活饮用水标准检验方法 金属指标》(GB/T 5750.6-2006)
21	铅	石墨炉原子吸收法测定镉、铜、铅《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局(2002) 3.4.16.5
22	氟化物	《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》(GB/T 7484-1987)
23	镉	石墨炉原子吸收法测定镉、铜、铅《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局(2002) 3.4.7.4
24	铁	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》(GB/T 11911-1989)
25	锰	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》(GB/T 11911-1989)
26	总大肠菌群	多管发酵法《生活饮用水标准检验方法 微生物指标》(GB/T 5750.12-2006)
27	菌落总数	平皿计数法《生活饮用水标准检验方法 微生物指标》

序号	监测项目	方法依据
		(GB/T 5750.12-2006)
28	硫化物	《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》(GB/T 16489-1996)

(5) 监测结果

评价工作期间，各监测井的地下水水位和水质监测数据记录如表 5.2.3-3、5.2.3-4 所示。

表 5.2.3-3 地下水水位监测结果 (单位:m)

监测点位	D1	D2	D3	D4	D5
水位	2.461	2.326	2.529	2.297	2.606
监测点位	D6	D7	D8	D9	D10
水位	2.445	2.563	2.947	2.731	2.352

表 5.2.3-4 地下水监测结果一览表

项目	D1		D2		D3		D4		D5	
	检测值	达标情况	检测值	达标情况	检测值	达标情况	检测值	达标情况	检测值	达标情况
钾	0.88	--	2.28	--	1.15	--	2.55	--	2.63	--
钠	90.8	--	138	--	96.3	--	90.5	--	83.5	--
钙	32.4	--	43.4	--	33.6	--	43.9	--	38.8	--
镁	8.13	--	13.8	--	8.00	--	10.0	--	8.75	--
碳酸根离子	ND	--	ND	--	ND	--	ND	--	ND	--
碳酸氢根离子	259	--	256	--	262	--	171	--	98	--
氯离子	35.7	--	89.4	--	41.7	--	73.1	--	89.8	--
硫酸根离子	40.2	--	89.8	--	45.2	--	95.7	--	74.8	--
pH 值	7.23	I类	7.19	I类	7.26	I类	7.22	I类	7.29	I类
氨氮	0.112	III类	0.137	III类	0.171	III类	0.160	III类	0.149	III类
硝酸盐氮	0.09	I类	0.84	I类	0.07	I类	0.71	I类	1.15	I类
亚硝酸盐氮	0.041	II类	0.226	III类	0.040	II类	0.220	III类	0.436	III类
挥发酚	ND (<0.0003)	I类	ND (<0.0003)	I类	ND (<0.0003)	I类	ND (<0.0003)	I类	ND (<0.0003)	I类
氰化物	ND (<0.002)	I类	ND (<0.002)	I类	ND (<0.002)	I类	ND (<0.002)	I类	ND (<0.002)	I类
总硬度	120	I类	170	II类	122	I类	160	II类	138	I类
溶解性固体	360	II类	550	III类	385	II类	430	II类	390	II类
耗氧量	2.90	III类	2.28	III类	2.49	III类	2.38	III类	2.65	III类
砷	ND (<0.3)	I类	ND (<0.3)	I类	ND (<0.3)	I类	ND (<0.3)	I类	ND (<0.3)	I类
汞	ND (<0.04)	I类	ND (<0.04)	I类	ND (<0.04)	I类	ND (<0.04)	I类	ND (<0.04)	I类
六价铬	ND (<0.004)	I类	ND (<0.004)	I类	ND (<0.004)	I类	ND (<0.004)	I类	ND (<0.004)	I类

项目	D1		D2		D3		D4		D5	
	检测值	达标情况	检测值	达标情况	检测值	达标情况	检测值	达标情况	检测值	达标情况
铅	ND (<0.25)	I类	ND (<0.25)	I类	ND (<0.25)	I类	ND (<0.25)	I类	ND (<0.25)	I类
氟化物	0.52	I类	0.58	I类	0.50	I类	0.45	I类	0.47	I类
镉	ND (<0.025)	I类	ND (<0.025)	I类	ND (<0.025)	I类	ND (<0.025)	I类	ND (<0.025)	I类
铁	0.07	I类	ND (<0.03)	I类	0.07	I类	0.24	III类	0.11	II类
锰	ND (<0.01)	I类	ND (<0.01)	I类	ND (<0.01)	I类	ND (<0.01)	I类	ND (<0.01)	I类
硫酸盐	52.2	II类	94.4	II类	52.7	II类	102	II类	81.8	II类
氯化物	42.5	I类	92.7	II类	53.1	II类	84.6	II类	96.7	II类
总大肠菌群	81	IV类	94	IV类	84	IV类	95	IV类	81	IV类
甲苯	ND (<1.4)	I类	ND (<1.4)	I类	ND (<1.4)	I类	ND (<1.4)	I类	ND (<1.4)	I类
氯苯	ND (<1.0)	I类	ND (<1.0)	I类	ND (<1.0)	I类	ND (<1.0)	I类	ND (<1.0)	I类

注：ND表示未检出。

(6) 评价结果

从上表监测结果可以看出，D1、D2、D3、D4、D5、D6 点位的硝酸盐氮、挥发酚、氟化物、六价铬、铅等因子均符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) I类标准；硫酸盐满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) II类标准，总大肠菌群符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) IV类标准。

包气带监测结果见 5.2.3-5。

表 5.2.3-5 包气带监测结果

采样日期		2021.05.26
监测点位		BQ1
采样深度 (m)		0.2
样品状态		棕色、团粒、黏土、少量砂砾、少量植物根系
检测项目	单位	检测结果
含水率	%	21.3
pH 值	无量纲	7.89
氟化物	μg/kg	0.46
甲苯	μg/kg	ND (<1.3)
氯苯	μg/kg	ND (<1.2)

5.2.4 土壤环境质量现状监测与评价

(1) 监测点位

根据项目特点和环境特点，在项目占地范围内设置 3 个表层样监测点，见表 5.2.4-1。

表 5.2.4-1 土壤环境质量现状监测断面布设一览表

编号	测点位置	监测项目
T1	厂区内部	Cu、Pb、Cd、As、Hg、Cr ⁶⁺ 、Ni；四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯；硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并(a)蒽、苯并(a)芘、苯并(b)荧蒽、苯并(k)荧蒽、蒽、二苯并(a,h)蒽、茚并(1,2,3-cd)芘、萘；石油烃、氰化物
T2	厂区东北方向	石油烃、氰化物
T3	厂区内西南方向	

(2) 监测因子

①重金属和无机物：Cu、Pb、Cd、As、Hg、Cr⁶⁺、Ni

②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；

③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。

④石油烃、氰化物

(3) 监测频次和时间

监测一次，采样深度为 0-0.2m。

(4) 检测方法

检测方法如下：

表 5.2.4-2 各项目监测分析方法

监测因子	监测方法及依据
pH 值	《土壤中 pH 值的测定》(NY/T 1377-2007)
铜	《土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》(HJ 491-2019)
镍	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》(HJ 491-2019)
铅	《土壤质量铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》(GB/T 17141-1997)
镉	《土壤质量铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》(GB/T 17141-1997)
砷	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 2 部分：土壤中总砷的测定》(GB/T 22105.2-2008)
汞	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分：土壤中总汞的测定》(GB/T 22105.1-2008)
六价铬	《土壤和沉积物 六价铬的测定 碱式消解/比色测定》(EPA 3060A: 1996) / (EPA 7196A: 1992)
石油烃 (C10-C40)	《土壤和沉积物 石油烃 (C10-C40) 的测定 气相色谱法》(HJ 1021-2019)
挥发性有机物	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》(HJ 605-2011)
半挥发性	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》

监测因子	监测方法及依据
有机物、苯胺	(HJ 834-2017)
阳离子交换量	《土壤 阳离子交换量的测定 三氯化六氨合钴浸提-分光光度法》 (HJ 889-2017)
氧化还原电位	《土壤 氧化还原电位的测定 电位法》(HJ 746-2015)
渗透率	《森林土壤渗透性的测定》(LY/T 1218-1999)
土壤容重	《土壤检测 第4部分:土壤容重的测定》(NY/T 1121.4-2006)
孔隙度	《森林土壤水分-物理性质的测定》(LY/T 1215-1999) (2010)

(5) 检测结果

土壤检测结果见下表:

表 5.2.4-3 土壤检测结果 (1)

采样日期		2021.05.26			
监测点位		T1	T2	T3	标准 (mg/kg)
采样深度		0.2m	0.2m	0.2m	
样品状态		棕色、团粒、黏土、少量砂砾、大量植物根系	棕色、团粒、黏土、少量砂砾、大量植物根系	棕色、团粒、黏土、少量砂砾、大量植物根系	
检测项目	单位				
铜	mg/kg	30	-	-	18000
镍	mg/kg	43	-	-	900
铅	mg/kg	23.2	-	-	800
镉	mg/kg	0.23	-	-	65
砷	mg/kg	7.69	-	-	60
汞	mg/kg	0.081	-	-	38
六价铬	mg/kg	ND (<0.16)	-	-	5.7
氰化物	mg/kg	ND (<0.04)	ND (<0.04)	ND (<0.04)	135
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	24.7	23.8	23.3	4500
氯甲烷	μg/kg	ND (<1)	-	-	37
氯乙烯	μg/kg	ND (<1)	-	-	0.43
1,1-二氯乙烯	μg/kg	ND (<1)	-	-	66
二氯甲烷	μg/kg	ND (<1.5)	-	-	616
反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND (<1.4)	-	-	54
1,1-二氯乙烷	μg/kg	ND (<1.2)	-	-	9

顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND (<1.3)	-	-	596
氯仿	μg/kg	ND (<1.1)	-	-	0.9
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	ND (<1.3)	-	-	840
四氯化碳	μg/kg	ND (<1.3)	-	-	2.8
苯	μg/kg	ND (<1.9)	-	-	4
1,2-二氯乙烷	μg/kg	ND (<1.3)	-	-	5
三氯乙烯	μg/kg	ND (<1.2)	-	-	2.8
1,2-二氯丙烷	μg/kg	ND (<1.1)	-	-	5
甲苯	μg/kg	ND (<1.3)	-	-	1200
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	ND (<1.2)	-	-	2.8
四氯乙烯	μg/kg	ND (<1.4)	-	-	53
氯苯	μg/kg	ND (<1.2)	-	-	270
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	ND (<1.2)	-	-	10
乙苯	μg/kg	ND (<1.2)	-	-	28
间、对-二甲苯	μg/kg	ND (<1.2)	-	-	570
邻二甲苯	μg/kg	ND (<1.2)	-	-	640
苯乙烯	μg/kg	ND (<1.1)	-	-	1290
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	ND (<1.2)	-	-	6.8
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	ND (<1.2)	-	-	0.5
1,4-二氯苯	μg/kg	ND (<1.5)	-	-	20
1,2-二氯苯	μg/kg	ND (<1.5)	-	-	560
2-氯苯酚	mg/kg	ND (<0.06)	-	-	2256
硝基苯	mg/kg	ND (<0.09)	-	-	76
萘	mg/kg	ND (<0.09)	-	-	70
苯并(a)蒽	mg/kg	ND (<0.10)	-	-	15
蒽	mg/kg	ND (<0.10)	-	-	1293
苯并(b)荧蒽	mg/kg	ND (<0.20)	-	-	15
苯并(k)荧蒽	mg/kg	ND (<0.10)	-	-	151
苯并(a)芘	mg/kg	ND (<0.10)	-	-	1.5
茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	ND (<0.10)	-	-	15
二苯并(a,h)蒽	mg/kg	ND (<0.10)	-	-	1.5
苯胺	mg/kg	ND (<0.04)	-	-	260

表 5.2.4-5 土壤理化性质调查表

点号	T1	时间	2021.05.26
经度	E118.8260798°	纬度	N32.2537033°

	层次 (m)	0.2
现场记录	棕色	褐色
	团粒	团粒
	黏土	黏土
	少量	少量
	大量植物根系	少量根系
检测项目	PH值 (无量纲)	8.07
	阳离子交换量 (cmol+/kg)	37.7
	氧化还原反应 (mV)	429
	渗滤率 (mm/min)	1.72
	土壤容重 (g/cm ³)	1.40
	孔隙度 (%)	47.7

(6) 土壤评价结果

根据土壤检测结果：建设用地土壤均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地的筛选值。

5.2.5 噪声环境质量现状监测与评价

(1) 监测布点

在项目厂界四周布设 4 个噪声监测点。监测点位见表 5.2.5-1。

表 5.2.5-1 厂界周边声环境现状监测结果 dB(A)

测点编号	监测点位名称
N1	西侧
N2	南侧
N3	东侧
N4	北侧

(2) 监测因子

监测因子为连续等效 A 声级 Leq(A)。

(3) 监测时间、频次

监测时间为 2021 年 5 月 26 日~5 月 27 日，连续监测两天，昼夜各一次。

(4) 监测方法

使用国家规定的多功能声级计进行测量，按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）中有关规定进行测量。

(5) 监测结果

监测结果见表 5.2.5-2。

表 5.2.5-2 声环境现状监测结果 dB (A)

测点 编号	昼间				夜间			
	5.26	5.27	标准值	达标情况	5.26	5.27	标准值	达标情况
N1	54.2	53.2	65	达标	44.6	44.9	55	达标
N2	52.8	53.3		达标	44.8	42.6		达标
N3	52.0	52.5		达标	44.7	43.3		达标
N4	52.5	54.4		达标	43.5	43.3		达标

(6) 评价结果

从表 5.2.5-2 中可见，本项目厂界周边所有监测点噪声监测值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类标准。

6 环境影响预测与评价

6.1 施工期环境影响预测与评价

建设施工期间，各项施工、运输活动将不可避免地产生废气、粉尘、废水、噪声、固体废物等，对周围环境产生一定的影响。

6.1.1 施工期环境空气影响分析

本次扩建工程在其建设过程中，大气污染物主要有：

(1) 废气

施工过程中废气主要来源于施工机械驱动设备（如柴油机等）和运输及施工车辆所排放的废气，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

技改工程项目在建设过程中，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；

③搅拌车辆及运输车辆往来造成地面扬尘；

施工垃圾堆放及清运过程中产生扬尘。

本次技改工程建设期间，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；

②开挖时，对作业面和土堆适当喷水，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，减少沿途抛洒，并及时清扫散落在路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应首选使用商品混凝土，因需要必须进行现场搅拌砂浆、混凝土时，应尽量做到不洒、不漏、不剩、不倒；混凝土搅拌应设置在棚内，搅拌时要有喷雾降尘措施；

⑤施工现场要设围栏或部分围栏，减少施工扬尘扩散范围；

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。

6.1.2 施工期水环境影响分析

(1) 生产废水

各种施工机械设备运转的冷却水及洗涤用水和施工现场清洗、建材清洗、混凝土养护、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，直接排入下水道易堵塞排水管道，需进行隔渣、沉淀预处理后再排入下水道。

(2) 生活污水

由施工队伍的生活活动造成的，生活污水含有大量细菌和病原体。

上述废水水量不大，但如果不经处理或处理不当，同样会危害环境。所以，施工期废水不能随意直排。其防治措施主要有：

①建设单位应通过施工合同的方式，严禁施工废水任意直接排放于周边河道内，以减轻施工期污水对环境的影响。

②施工单位应设置简易沉淀池和隔油池，泥浆水和施工现场清洗废水经沉淀分离后上清液用于洒水降尘，施工机械的清洗废水经隔油池处理后用于洒水降尘。沉淀池的固体颗粒物定期清理，清理出的固体废物与生活垃圾分别堆放，分别处置，隔油池的污泥定期运送至有资质的单位进行处理。

施工营地租用当地民房，施工人员的生活污水利用现有污水处理系统，物料堆场四周需设置明沟和沉淀池，防止地表径流冲刷。

6.1.3 施工噪声影响分析和防治对策

噪声是施工期主要的污染因子，施工过程中使用的运输车辆及各种施工机械，如挖掘机、推土机、混凝土搅拌机等都是噪声的产生源。主要建筑施工机械的设备噪声源强最大值见表 6.1.3-1。

表 6.1.3-1 施工机械设备噪声

施工设备名称	距设备 10m 处平均 A 声级
风镐	100
卡车	85
风钻	95
起重机	82

由上表可以看出，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：

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

式中：L₁、L₂分别为距声源 r₁、r₂ 处的等效 A 声级，dB(A)；

r₁、r₂ 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：

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

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 施工设备噪声对不同距离接受点的影响值 dB(A)

距离 (m)	1	10	50	100	150	200	250	300	400	600
ΔL (dB(A))	0	20	34	40	43	46	48	49	52	57

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，严格按照施工噪声管理的有关规定执行，严禁夜间进行高噪声施工作业。

②施工机械应尽可能放置于对周围敏感点造成影响最小的地点。

③尽量避开敏感时间段进行施工。

④在高噪声设备周围设置掩蔽物。

除上述施工机械产生的噪声外，施工过程中各种运输车辆的运行，还将会引起敏感点噪声级的增加。因此，应加强对运输车辆的管理，车辆行驶应避免居民点，另外应尽量压缩工区汽车数量和行车密度，控制汽车鸣笛。

6.1.4 施工期固体废物影响分析

施工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、管道敷设、材料运输、基础建设等工程，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、土石方等。

扩容改造项目施工建设期间，必然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。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。

因此，工程建设期间对施工现场要及时进行清理，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。对生活垃圾要进行专门收集，并交由环卫处置，日产日清，严禁乱堆乱扔，防止产生二次污染。

6.2 运营期大气环境影响预测与评价

6.2.1 预测模式、参数及源强

1、预测模式

由本报告“2.3.1 大气环境影响评价工作等级”计算和分析结果可知，本项目大气环境评价等级为二级，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中相关规定，本报告将不进行大气环境影响预测，直接以估算模式的计算结果作为预测与分析的依据。

2、本次预测地形数据采用的是 STRM（ShuttleRadarTopographyMission）90m 分辨率地形数据。本数据来源为：<http://srtm.csi.cgiar.org>。地形数据范围为 srtm61-06。

项目区域地形图如下：

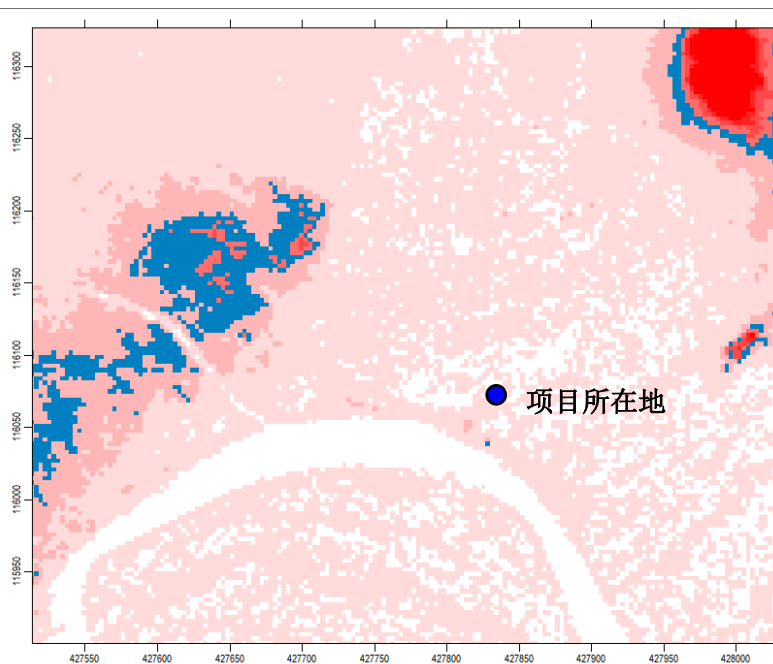


图 6.2-1 项目区域地形图

3、预测因子

根据工程分析，本项目选取 H_2S 、 NH_3 作为预测因子。

4、预测范围

以项目厂址为中心区域， $5\text{km}\times 5\text{km}$ 范围作为本次项目的大气预测范围。

5、预测内容

本项目采用由尚云环境提供的预测软件用估算模式分别计算各污染物的下风向最大质量浓度和 $\text{D}_{10\%}$ 最远距离。

6.2.2 预测源强

根据正常工况下面源预测结果分析情况可见， NH_3 、 H_2S 、非甲烷总烃在评价区内最大落地浓度均能达到《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ/T2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值要求。

表 6.2.2-1 面污染源污染物最大落地浓度、距离以及浓度占标率

污染源		污染源编号	污染物名称	最大浓度值 (mg/m^3)	占标率 (%)	下风向最大 浓度距离 (m)
无组织	均质事故组合池、生化池（厌氧池+缺氧 1 池+好氧 1 池+缺氧 2 池）	S1	NH_3	1.15E-02	5.77	75
			H_2S	6.41E-04	6.41	
			非甲烷总烃	4.04E-02	2.02	
		S2	NH_3	1.24E-03	0.62	31

污染源	污染源编号	污染物名称	最大浓度值 (mg/m ³)	占标率 (%)	下风向最大浓度距离 (m)
污泥浓缩池、污泥脱水机房及危废间		H ₂ S	9.89E-04	9.89	
		非甲烷总烃	2.48E-04	0.01	

表 6.2.2-2 点源污染源污染物最大落地浓度、距离以及浓度占标率

污染源	污染物名称	最大浓度值 (mg/m ³)	占标率 (%)	下风向最大浓度距离 (m)
有组织 均质事故组合池、生化池（厌氧池+缺氧1池+好氧1池+缺氧2池）、污泥浓缩池、污泥脱水机房及危废间	NH ₃	1.37E-02	6.87	123
	H ₂ S	5.00E-04	5	
	非甲烷总烃	6.55E-02	3.27	

6.2.3 预测结果及分析

根据大气环境影响评价技术导则（HJ2.2-2018），二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

根据大气污染源强，采用《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的估算模式 AERSCREEN 进行估算。

根据大气环境影响评价技术导则（HJ2.2-2018）要求，二级评价直接以估算模式的计算结果作为预测与分析的依据。由表可知，各污染因子的 P_i 值均小于 10%。

表 6.2.3-1 本项目有组织估算模式计算结果（单位：mg/m³）

距离 (m)	均质事故组合池、生化池（厌氧池+缺氧1池+好氧1池+缺氧2池）、污泥浓缩池、污泥脱水机房及危废间					
	氨		硫化氢		非甲烷总烃	
	下风向预测浓度	占标率%	下风向预测浓度	占标率%	下风向预测浓度	占标率%
50	3.07E-03	1.54	1.12E-04	1.12	1.46E-02	0.73
75	1.04E-02	5.19	3.78E-04	3.78	4.95E-02	2.47
100	1.33E-02	6.67	4.85E-04	4.85	6.35E-02	3.17
200	1.16E-02	5.81	4.22E-04	4.22	5.53E-02	2.77
300	8.31E-03	4.15	3.02E-04	3.02	3.96E-02	1.98
400	6.14E-03	3.07	2.23E-04	2.23	2.93E-02	1.46
500	4.76E-03	2.38	1.73E-04	1.73	2.27E-02	1.13
600	3.84E-03	1.92	1.40E-04	1.4	1.83E-02	0.91
700	3.15E-03	1.58	1.15E-04	1.15	1.50E-02	0.75
800	2.65E-03	1.33	9.65E-05	0.97	1.26E-02	0.63
900	2.30E-03	1.15	8.37E-05	0.84	1.10E-02	0.55
1000	2.00E-03	1	7.26E-05	0.73	9.52E-03	0.48
1100	1.76E-03	0.88	6.41E-05	0.64	8.40E-03	0.42
1200	1.58E-03	0.79	5.75E-05	0.58	7.53E-03	0.38
1300	1.43E-03	0.71	5.20E-05	0.52	6.81E-03	0.34
1400	1.31E-03	0.65	4.75E-05	0.48	6.23E-03	0.31
1500	1.20E-03	0.6	4.35E-05	0.43	5.70E-03	0.28
1600	1.09E-03	0.55	3.98E-05	0.4	5.22E-03	0.26
1700	1.02E-03	0.51	3.71E-05	0.37	4.86E-03	0.24

距离 (m)	均质事故组合池、生化池（厌氧池+缺氧1池+好氧1池+缺氧2池）、污泥浓缩池、污泥脱水机房及危废间					
	氨		硫化氢		非甲烷总烃	
	下风向预测浓度	占标率%	下风向预测浓度	占标率%	下风向预测浓度	占标率%
1800	9.48E-04	0.47	3.45E-05	0.34	4.52E-03	0.23
1900	8.80E-04	0.44	3.20E-05	0.32	4.19E-03	0.21
2000	8.29E-04	0.41	3.01E-05	0.3	3.95E-03	0.2
2100	7.78E-04	0.39	2.83E-05	0.28	3.71E-03	0.19
2200	7.31E-04	0.37	2.66E-05	0.27	3.48E-03	0.17
2300	6.90E-04	0.35	2.51E-05	0.25	3.29E-03	0.16
2400	6.53E-04	0.33	2.37E-05	0.24	3.11E-03	0.16
2500	6.18E-04	0.31	2.25E-05	0.22	2.95E-03	0.15
P _{max}	1.37E-02	6.87	5.00E-04	5.00	6.55E-02	3.27
P _{max} 出现距离 m	123					

表 6.2.3-2 本项目无组织估算模式计算结果（单位：mg/m³）

距离(m)	均质事故组合池、生化池（厌氧池+缺氧1池+好氧1池+缺氧2池）					
	氨		硫化氢		非甲烷总烃	
	下风向预测浓度	占标率%	下风向预测浓度	占标率%	下风向预测浓度	占标率%
50	1.09E-02	5.43	6.04E-04	6.04	3.80E-02	1.9
75	1.15E-02	5.77	6.41E-04	6.41	4.04E-02	2.02
100	1.10E-02	5.51	6.12E-04	6.12	3.86E-02	1.93
200	6.52E-03	3.26	3.62E-04	3.62	2.28E-02	1.14
300	4.47E-03	2.24	2.48E-04	2.48	1.56E-02	0.78
400	3.28E-03	1.64	1.82E-04	1.82	1.15E-02	0.57
500	2.54E-03	1.27	1.41E-04	1.41	8.91E-03	0.45
600	2.05E-03	1.02	1.14E-04	1.14	7.17E-03	0.36
700	1.70E-03	0.85	9.43E-05	0.94	5.94E-03	0.3
800	1.44E-03	0.72	7.99E-05	0.8	5.03E-03	0.25
900	1.24E-03	0.62	6.89E-05	0.69	4.34E-03	0.22
1000	1.11E-03	0.55	6.16E-05	0.62	3.88E-03	0.19
1100	9.79E-04	0.49	5.44E-05	0.54	3.42E-03	0.17
1200	8.73E-04	0.44	4.85E-05	0.48	3.05E-03	0.15
1300	7.85E-04	0.39	4.36E-05	0.44	2.75E-03	0.14
1400	7.12E-04	0.36	3.95E-05	0.4	2.49E-03	0.12
1500	6.50E-04	0.32	3.61E-05	0.36	2.27E-03	0.11
1600	5.96E-04	0.3	3.31E-05	0.33	2.09E-03	0.1
1700	5.50E-04	0.27	3.05E-05	0.31	1.92E-03	0.1
1800	5.09E-04	0.25	2.83E-05	0.28	1.78E-03	0.09
1900	4.74E-04	0.24	2.63E-05	0.26	1.66E-03	0.08
2000	4.43E-04	0.22	2.46E-05	0.25	1.55E-03	0.08
2100	4.15E-04	0.21	2.30E-05	0.23	1.45E-03	0.07
2200	3.89E-04	0.19	2.16E-05	0.22	1.36E-03	0.07
2300	3.67E-04	0.18	2.04E-05	0.2	1.28E-03	0.06
2400	3.47E-04	0.17	1.93E-05	0.19	1.21E-03	0.06
2500	3.28E-04	0.16	1.82E-05	0.18	1.15E-03	0.06
P _{max}	1.15E-02	5.77	6.41E-04	6.41	4.04E-02	2.02
P _{max} 出现距离 m	75					
距离(m)	污泥浓缩池、污泥脱水机房及危废间					
	氨		硫化氢		非甲烷总烃	
	下风向预测浓度	占标率%	下风向预测浓度	占标率%	下风向预测浓度	占标率%
50	1.22E-03	0.61	9.75E-04	9.75	2.44E-04	0.01

75	1.19E-03	0.6	9.53E-04	9.53	2.39E-04	0.01
100	1.16E-03	0.58	9.24E-04	9.24	2.31E-04	0.01
200	9.38E-04	0.47	7.50E-04	7.5	1.88E-04	0.01
300	7.30E-04	0.37	5.83E-04	5.83	1.46E-04	0.01
400	5.82E-04	0.29	4.65E-04	4.65	1.16E-04	0.01
500	4.72E-04	0.24	3.77E-04	3.77	9.43E-05	0
600	3.91E-04	0.2	3.13E-04	3.13	7.83E-05	0
700	3.31E-04	0.17	2.65E-04	2.65	6.63E-05	0
800	2.85E-04	0.14	2.28E-04	2.28	5.70E-05	0
900	2.49E-04	0.12	1.99E-04	1.99	4.98E-05	0
1000	2.20E-04	0.11	1.76E-04	1.76	4.40E-05	0
1100	1.96E-04	0.1	1.57E-04	1.57	3.92E-05	0
1200	1.76E-04	0.09	1.41E-04	1.41	3.53E-05	0
1300	1.60E-04	0.08	1.28E-04	1.28	3.20E-05	0
1400	1.46E-04	0.07	1.16E-04	1.16	2.92E-05	0
1500	1.34E-04	0.07	1.07E-04	1.07	2.67E-05	0
1600	1.23E-04	0.06	9.85E-05	0.99	2.47E-05	0
1700	1.14E-04	0.06	9.12E-05	0.91	2.28E-05	0
1800	1.06E-04	0.05	8.48E-05	0.85	2.12E-05	0
1900	9.90E-05	0.05	7.91E-05	0.79	1.98E-05	0
2000	9.27E-05	0.05	7.41E-05	0.74	1.85E-05	0
2100	8.71E-05	0.04	6.96E-05	0.7	1.74E-05	0
2200	8.20E-05	0.04	6.55E-05	0.66	1.64E-05	0
2300	7.74E-05	0.04	6.19E-05	0.62	1.55E-05	0
2400	7.32E-05	0.04	5.85E-05	0.59	1.46E-05	0
2500	6.94E-05	0.03	5.55E-05	0.55	1.39E-05	0
P _{max}	1.24E-03	0.62	9.89E-04	9.89	2.48E-04	0.01
P _{max} 出现距离 m	31					

表 6.2.3-3 本项目非正常工况估算模式计算结果（单位：mg/m³）

距离(m)	P1					
	氨		硫化氢		非甲烷总烃	
	下风向预测浓度	占标率%	下风向预测浓度	占标率%	下风向预测浓度	占标率%
50	3.70E-02	18.48	1.67E-03	16.75	8.76E-02	4.38
75	1.25E-01	62.49	5.66E-03	56.64	2.96E-01	14.82
100	1.60E-01	80.22	7.27E-03	72.71	3.80E-01	19.02
200	1.40E-01	69.88	6.33E-03	63.33	3.31E-01	16.57
300	1.00E-01	49.99	4.53E-03	45.31	2.37E-01	11.86

400	7.39E-02	36.95	3.35E-03	33.49	1.75E-01	8.76
500	5.73E-02	28.63	2.60E-03	25.95	1.36E-01	6.79
600	4.62E-02	23.09	2.09E-03	20.93	1.10E-01	5.48
700	3.79E-02	18.97	1.72E-03	17.19	9.00E-02	4.5
800	3.20E-02	15.98	1.45E-03	14.48	7.58E-02	3.79
900	2.77E-02	13.85	1.26E-03	12.56	6.57E-02	3.29
1000	2.40E-02	12.02	1.09E-03	10.9	5.70E-02	2.85
1100	2.12E-02	10.61	9.62E-04	9.62	5.03E-02	2.52
1200	1.90E-02	9.52	8.63E-04	8.63	4.51E-02	2.26
1300	1.72E-02	8.6	7.80E-04	7.8	4.08E-02	2.04
1400	1.57E-02	7.87	7.13E-04	7.13	3.73E-02	1.87
1500	1.44E-02	7.2	6.52E-04	6.52	3.41E-02	1.71
1600	1.32E-02	6.59	5.97E-04	5.97	3.12E-02	1.56
1700	1.23E-02	6.14	5.56E-04	5.56	2.91E-02	1.45
1800	1.14E-02	5.7	5.17E-04	5.17	2.71E-02	1.35
1900	1.06E-02	5.3	4.80E-04	4.8	2.51E-02	1.26
2000	9.97E-03	4.99	4.52E-04	4.52	2.36E-02	1.18
2100	9.36E-03	4.68	4.24E-04	4.24	2.22E-02	1.11
2200	8.80E-03	4.4	3.99E-04	3.99	2.09E-02	1.04
2300	8.31E-03	4.15	3.76E-04	3.76	1.97E-02	0.98
2400	7.86E-03	3.93	3.56E-04	3.56	1.86E-02	0.93
2500	7.44E-03	3.72	3.37E-04	3.37	1.76E-02	0.88
P_{max}	1.65E-01	82.72	7.50E-03	74.97	3.92E-01	19.62
P_{max} 出现距离 m	123					

6.2.4 防护距离

根据原国家环保部环函[2009]224号文“关于建设项目环境影响评价工作中确定防护距离标准问题的复函”中对防护距离确定的原则为：

①根据国家环境保护法律法规的有关规定和建设项目环境管理工作的特点和要求，建设项目的环境防护距离应综合考虑经济、技术、社会、环境等相关因素，根据建设项目排放污染物的规律和特点，结合当地的自然、气象等条件，通过环境影响评价确定。

②在建设项目环境影响评价过程中，应按照有关法律法规和《国家环境标准管理办法》的规定，严格执行国家和地方的环境质量标准、污染物排放标准及相关的环境影响评价导则等环保标准。其他标准或规范文件中依法提出的防护距离要求若与上述环保标准要求不一致，应从严掌握。

1、大气环境保护距离

按照《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)中“8.7.5 大气环境保护距离要求”，对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境保护区域，以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。本项目下风向无超标点，无需设置大气环境保护距离。

2、卫生防护距离

卫生防护距离计算公式（选自《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)）。

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

式中：C_m：标准浓度限值，；

Q_c：工业企业有害气体排放量可以达到的控制水平，kg/h；

L：工业企业所需卫生防护距离，m；

γ：有害气体排放源所在生产单元的等效半径，m；

A、B、C、D：计算系数，取值分别为 350、0.021、1.85、0.84。

根据卫生防护距离计算公式计算的正常工况下各无组织排放单元排放的主要污染物的卫生防护距离见表 6.2.4-1。

表 6.2.4-1 本项目卫生防护距离计算结果

面源名称	面源面积 (m ²)	面源高度 (m)	污染物	排放速率 (kg/h)	标准限值 (mg/m ³)	卫生防护距离	
						计算值(m)	提级后 (m)
污水厂	40000	12	NH ₃	0.0751	0.20	2.736	100
			H ₂ S	0.0001	0.01	49.59	

由上表可知，根据卫生防护距离提级要求，应在本项目污水处理设施边界外设置 100m 的卫生防护距离。现有项目以现有一期项目环评报告中已按一期工程设置了 200m 卫生防护距离，二期工程在曝气池和污泥浓缩池设置了 100m 卫生方距离。本次改扩建项目建成投运后，现有项目均停运，因此，本次改扩建项目在污水处理设施边界外设置 100m 的卫生防护距离。目前 100m 范围无环境敏感目标等，今后也不得新建居住、学校等敏感保护目标。

6.2.5 恶臭环境影响分析

本项目恶臭气体产生主要为污水厂各处理单元产生的氨、硫化氢。

(1) 氨

根据资料，人对氨的嗅阈值为 $0.5\sim 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。由估算结果可知，项目排放的氨最大落地浓度值为 $0.01801\text{mg}/\text{m}^3$ 小于嗅阈值。因此，本项目排放的臭气物质（氨）对周围环境影响较小。

(2) 硫化氢

根据资料，人对硫化氢的嗅阈值为 $0.00022\text{mg}/\text{m}^3$ 。由估算结果可知，项目排放的硫化氢最大落地浓度值为 0.00033 ，最大落地浓度出现在距生物滤池 123m 处，位于卫生防护距离范围内。因此，本项目排放的臭气物质（硫化氢）对周围环境影响较小。

为进一步减小厂内异味气体对周边环境的影响，企业应定期对污水站的运行进行维护，采用加盖收集，废气处理达标后排放；选用先进的生产装置和设备，阀门、法兰等均采用密封性能好的装置，全程均采用 DCS 控制系统对主要生产装置进行监控，有效控制生产装置的生产精度和水平，减少恶臭气体的产生，将异味气体的影响降至最低。

6.2.6 小结

通过上述计算分析可以得出：

1、预测结果表明本项目新增正常排放源排放的各污染物有组织和无组织排放的各污染因子的 P_i 值均小于 10%，达到相关标准要求。

2、综合大气环境保护距离、卫生防护距离，本次改扩建项目在污水处理设施边界外设置 100m 的卫生防护距离。

从以上分析可以看出，本项目排放的大气污染物对环境的影响较小，从大气环境影响角度分析，本项目建设可行。

6.2.7 大气环境影响自查表

大气环境影响自查表如下。

表 6.2-6 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	评价等级	一级□	二级√	三级□
	评价范围	边长=50km□	边长 5~50km□	边长=5km√

工作内容		自查项目							
与范围									
评价因子	SO ₂ +N O _x 排放量	≥2000t/a□			500~2000t/a□			<500t/a√	
	评价因子	基本污染物 (SO ₂ 、NO ₂ 、PM _{2.5} 、PM ₁₀) 其他污染物 (氨、硫化氢)				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√
	环境功能区	一类区□		二类区√				一类区和二类区□	
现状评价	评价基准年	(2018) 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	本项目正常排放源√ 本项目非正常排放源√ 现有污染源□		拟替代的污染源□		其他在建、拟建项目污染源□		区域污染源□	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMO D□	ADMS □	AUSTAL2000 □	EDMS/AED T□	CALPUF F □	网格模型 □	其他 □	
	预测范围	边长≥50km□		边长 5~50km□			边长 =5km□		
	预测因子	预测因子 ()				包括二次 PM _{2.5} □ 不包括 PM _{2.5} □			
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100%□				C _{本项目} 最大占标率>100%□			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10%□			C _{本项目} 最大占标率>10%□			
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30%□			C _{本项目} 最大占标率>30%□			
非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时间 () h		C _{非正常} 占标率≤100%□			C _{非正常} 占标率 >100%□			
保证率日平均	C _{叠加} 达标□				C _{叠加} 不达标□				

工作内容		自查项目		
	浓度和年平均浓度叠加值			
	区域环境质量的整体变化情况	K≤-20% <input type="checkbox"/>		K>-20% <input type="checkbox"/>
环境监测计划	污染源监测	监测因子：(SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、氨、硫化氢、非甲烷总烃、臭气浓度)	有组织废气监测√ 无组织废气监测√	无监测 <input type="checkbox"/>
	环境质量监测	监测因子：(氨、硫化氢、非甲烷总烃、臭气浓度)	监测点位数 (1个)	无监测 <input type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	可以接受√不可以接受 <input type="checkbox"/>		
	大气环境保护距离	距厂界最远 (0) 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：“”为勾选项，填“√”；“()”为内容填写项

6.3 运营期地表水环境影响预测与评价

本项目建成后，胜科污水处理厂运营期满负荷运行处理水量为 2 万 m³/d，尾水最大排放量为 2 万 m³/d，废水中主要污染指标为 COD、BOD₅、SS、氨氮、总磷、总氮等，经处理后达《化学工业水污染物排放标准（DB32939-2020）》、《污水综合排放标准》（GB8987-1996）一级标准后排入长江。本次改扩建项目依托现有排放口、且污染物排放量未新增，因此，本次评价地表水环境影响评价工作等级定为三级 B，根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）中 7.1.2 水污染影响型三级 B 评价可不进行水环境影响预测，因此，本项目不进行地表水环境影响预测。

表 6.3-1 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物类别	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	接管企业废水、厂区设备及地面冲洗废水、实验室化验废水、除臭系统排水、脱水车间污泥脱水滤液等等	COD、SS、氨氮、总磷等	长江	连续、流量不稳定、但有周期性规律	--	--	--	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清浄下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

表 6.3-2 废水排放达标情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息			本项目排放浓度(mg/L)	达标情况
		经度	纬度					名称	污染物种类	排放标准浓度限值/(mg/L)		
1	DW001	118.493508	32.15666	730	长江	连续、流量不稳定、但有周期性规律	--	长江	COD	50	50	达标
									BOD ₅	20	20	达标
									SS	20	20	达标
									氨氮	5(8)	5(8)	达标
									总磷	0.5	0.5	达标

									总氮	15	15	达标
									石油类	3	3	达标
									LAS	5.0	5.0	达标
									挥发酚	0.5	0.5	达标
									全盐量	10000	10000	达标
									氰化物	0.2	0.2	达标
									硫化物	0.5	0.5	达标
									氟化物	8	8	达标
									可吸附有机卤素	0.5	0.5	达标
									丙烯腈	2.0	2.0	达标
									氰化物	0.2	0.2	达标
									苯胺类	1.0	1.0	达标
									甲苯	0.1	0.1	达标
									苯	0.1	0.1	达标
									硝基苯类	2.0	2.0	达标
									乙苯	0.4	0.4	达标
									总汞	0.01	0.01	达标
									总镍	0.5	0.5	达标
									总砷	0.3	0.3	达标
									对-二甲苯	0.4	0.4	达标
									间-二甲苯	0.4	0.4	达标
									邻二甲苯	0.4	0.4	达标

									六价铬	0.2	0.2	达标
									总铬	0.5	0.5	达标
									总铅	0.5	0.5	达标
									总镉	0.1	0.1	达标

表 6.3-3 地表水环境影响评级自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input type="checkbox"/> √；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道 <input type="checkbox"/> ；天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；水产种质资源保护区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> √	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> √；间接排放 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> √；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> √；非持久性污染物 <input type="checkbox"/> √；pH 值 <input type="checkbox"/> √；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> √；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
评价等级	水污染影响型	水文要素影响型	
	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input type="checkbox"/> √	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>	
现状调查	区域污染源	调查项目	数据来源
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input type="checkbox"/> ；拟替代的污染源 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评 <input type="checkbox"/> ；环保验收 <input type="checkbox"/> ；既有实测 <input type="checkbox"/> ；现场监测 <input type="checkbox"/> ；入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查项目	数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> √；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量 40% 以下 <input type="checkbox"/> ；开发量 40% 以上 <input type="checkbox"/>	
	水文情势调查	调查项目	数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位
	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> √；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	()	监测断面或点位个数 () 个
现状评	评价范围	河流：长度 () km；湖库、河口及近岸海域：面积 () km ²	
	评价因子	(水温、pH、SS、DO、COD、氨氮、BOD5、TP、石油类、挥发酚、高锰酸盐指数；氟化物、氯苯、甲苯、六价铬)	

工作内容		自查项目	
价	评价标准	河流、湖库、河口：I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> √；III类 <input type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/> √；V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准（）	
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> √；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/> 依托污水处理设施稳定达标排放评价 <input type="checkbox"/>	达标区 <input type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
影响预测	预测范围	河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km ²	
	预测因子	（）	
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件	
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>	
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>	

工作内容	自查项目				
水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放 <input type="checkbox"/> 设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>				
污染源排放量核算	污染物名称	排放量/(t/a)		排放浓度/(mg/L)	
	()	()		()	
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	污水处理设施 <input type="checkbox"/> √；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
防治措施			环境质量		污染源
	监测方式	手动 <input type="checkbox"/> √；自动 <input type="checkbox"/> √；无监测 <input type="checkbox"/>		手动 <input type="checkbox"/> √；自动 <input type="checkbox"/> √；无监测 <input type="checkbox"/>	
	监测点位	()		(总排口)	
	监测因子	()		(手动：COD、SS等)	
污染物排放清单	<input type="checkbox"/> √				
评价结论	可以接受 <input type="checkbox"/> √；不可以接受 <input type="checkbox"/>				
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可√；“()”为内容填写项；“备注”为其他补充内容					

表 6.3-3 地表水环境影响评级自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道 <input type="checkbox"/> ；天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；水产种质资源保护区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；间接排放 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；pH 值 <input type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
评价等级	水污染影响型	水文要素影响型	
	一级；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>	
现状调查	区域污染源	调查项目	数据来源
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input type="checkbox"/> ；拟替代的污染源 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评 <input type="checkbox"/> ；环保验收 <input type="checkbox"/> ；既有实测 <input type="checkbox"/> ；现场监测 <input type="checkbox"/> ；入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查项目	数据来源
		丰水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input checked="" type="checkbox"/> ；夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以下 <input checked="" type="checkbox"/> ；开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>	
	水文情势调查	调查项目	数据来源
丰水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>	
补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位
	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	()	监测断面或点位个数 () 个
现状评价	评价范围	河流：长度 (6) km；湖库、河口及近岸海域：面积 () km ²	
	评价因子	(COD、氨氮)	

工作内容		自查项目		
评价标准	评价标准	河流、湖库、河口：I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input checked="" type="checkbox"/> ；III类 <input type="checkbox"/> ；IV类 <input checked="" type="checkbox"/> ；V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准（）		
	评价时期	丰水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input checked="" type="checkbox"/> ；夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		
评价结论	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/> 依托污水处理设施稳定达标排放评价 <input type="checkbox"/>	达标区 <input type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>	
	环保措施	污水处理设施 <input type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
防治措施	监测计划		环境质量	污染源
		监测方式	手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input checked="" type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input checked="" type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>
		监测点位	（2）	
	监测因子	（pH、DO、COD、BOD5、SS、氨氮、总磷、总氮、石油类、LAS）	（流量、pH、COD、SS、TN、氨氮、TP、石油类、LAS）	
污染物排放清单	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>			
评价结论	可以接受 <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>			

注：“”为勾选项，可；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容

6.4 地下水环境影响预测与评价

南京市平面位置南北长、东西窄，成正南北向；南北直线距离 150km，中部东西宽 50~70km，南北两端东西宽约 30km。南京地区以低山丘陵地貌为主，仅在沿江河地区分布有窄长的冲积平原。第四系松散地层除长江各地有一定厚度外，其余地区厚度较小，一般在 30cm 以内。山丘区基岩出露。本区地层发育

比较齐全，自震旦系上统至第三系上新统均有出露。地貌为宁镇山脉的一部分，低山丘陵占全市总面积的 64.52%。长江南京段长度约 95km；江南有秦淮河，江北有滁河，为南京市境内两条主要的长江支流，其河谷平原为重要农业区。水面占全市总面积 11.4%，平原、洼地占 24.08%。南京市浦口区地势较为平坦，平均高程约 2~15m。

6.4.1 区域地质构造

南京地区大地构造属扬子准地台的下扬子凹陷褶皱带，这个凹陷从震旦纪以来长期交替沉积了各时代的海相、陆相和海陆相地层，下三迭系青龙群沉积以后，经印支运动、燕山运动发生断裂及岩浆活动，并在相邻凹陷区及山前山间盆地堆积了白垩纪及第三纪红色岩系及侏罗~白垩纪的火山岩系。沿线地质构造主要处于宁镇弧形褶皱西段，各类不同期次、不同性质，不同方向的褶皱，断裂十分发育，沿线重要地质构造有：

(1) 龙~仓复背斜

沿长江南岸断续展布，由幕府山、栖霞山、龙潭等复背斜组成，轴向北东~近东西向。由于燕山期侵入岩的占据和侏罗系~白垩系地层的覆盖，走向上不连续，北翼被沿江断裂断失，只出露南翼。

(2) 南京~湖熟断裂

位于南京市上坊至湖熟一线，向南东延伸经郭庄、天王寺到溧阳一线。属于隐伏性区域性断裂，该断裂也是宁镇弧形隆起与宁芜断陷盆地的分界带，北东侧为宁镇弧形隆起带，南西侧为宁芜火山岩盆地。走向 300° — 320° ，断层倾向南西，倾角较陡，是上盘下降的正断层，总长约 120km。该断裂控制了西南地区红层沉积的分布和厚度，在中更新世晚期有活动。

(3) 沿江断裂带

该断裂带位于宁镇隆起的北缘，自幕府山至镇江焦山，区内仅为西段一部分。北东东向延伸，长达 36km，断层面倾向北，倾角陡，南北盘落差可达数公里。

(4) 滁河断裂

位于老山北缘，长约 250km，走向北东，倾向北西，具正断层性质，晚更新世以来已基本停止活动。

6.4.2 区域地质地层

南郊地区第四系覆盖面积约占全区的三分之二，主要分布于长江、滁河、秦淮河两侧及波状平原地带。根据第四纪沉积物的岩性、成因类型、所处地貌部位等自下而上分为三个地层单元。

(1) 下更新统

①尖山组

为火山堆积物，分布于浦口区东门镇猪头山浦镇林场一带，岩性为灰黑色、紫暗色气孔状和致密状橄榄玄武岩，具似层状构造，局部柱状节理发育，覆盖于不同时代地层之上。

②雨花台砂砾石层中上段

雨花台砂砾石层分布在板桥、西善桥、菊花台、雨花台和江北的江浦县兰花塘、七里桥、大厂镇等处长江沿岸地带，出露高程 50~60m。

雨花台砂砾石层可分为下段和中上段两部分。雨花台层中上段，厚 9.3m，中段 3.4m，棕黄色，上段 5.9m，棕红色，砾石成分以石英岩、石英砂岩、燧石、硅化灰岩为主。下伏雨花台砂砾层下段灰、灰白色，厚度 >2.1m，砾石成分以石英岩、石英砂岩、燧石等为主。

③冲一坡积层

冲一坡积层岩性为灰白色砂砾石层，厚 2.4m，砾石成分与老山山体基岩岩性相似，以硅质白云岩、白云质灰岩为主，含粗砂及泥质。

(2) 中上更新统

①泥石流堆积物

岩性为棕黄色泥砾，厚 15m，具似蠕虫状构造，砾石成分以石英砂岩为主，砾径一般 5cm 左右，大者可达 1m 以上，多呈次棱角状，分选差，磨圆度差。

②冲积层

岩性为泥质粗砂和粗砂砾石层，砾石成分以灰白色石英岩为主及少量燧石，

磨圆度中等。

③风积—冲积混合成因堆积层

主要分布在长江、滁河及秦淮河两侧，侵蚀堆积波状平原区及低山丘陵坡麓地带，常组成波状平原顶部及丘岗主体，出露标高 15-50m，岩性为棕黄、褐黄、土黄及棕褐、红褐色亚粘土。出露较好的剖面见于老虎山、燕子矶、泰山新村等地，厚度可达 26.5m，一般由 2-4 层黄土和 3-5 层埋藏土组成。

(3) 全新统

以冲积物为主，分布在长江、秦淮河、滁河及支流沟谷地带，组成宽阔的冲积平原，标高 5-15m。

①冲积物

全新统厚 42.5m 左右，可分为上、中、下三段。其中上段上部为灰黄色亚粘土，稍硬；上段下部为灰黑色淤质亚粘土与砂土互层，顶部为现代土壤层和人工填土层，厚 6.8m 左右。中段上部 4.6m 为灰、灰黑色粉砂；中段下部厚 10.01m，灰、灰黑色淤质亚粘土与亚粘土互层；下段厚 21.9m，为灰、灰绿色亚粘土夹淤质亚粘土。

②冲坡积物

零星分布于山麓冲沟地带，全新统上段缺失。全新统中段厚 3.7m，上部灰、灰黄色亚粘土，向下颗粒稍粗，下部灰色淤泥质亚粘土及次棱角状砂砾石层。全新统下段厚 1.4m，深灰色淤质亚粘土，下伏晚更新统淤泥及粉砂淤泥。

① 泉华堆积

见于东门镇响水泉冲沟内。

6.4.3 区域地质地层

(1) 区域地质地层

本区地层属扬子分区，宁镇、江浦地层小区。区内地层发育齐全，自震旦系上统一上第三系上新统均有出露。

震旦系上统分布在幕府山、老山和浦镇东门一带；古生带地层主要分布在青龙山—孔山、汤山、栖霞山、幕府山及龙潭一带；中生代地层广泛分布在南

京城区及其东部、南郊、长江凹陷、滁河盆地、句容盆地内；新生代地层零星分布于江宁县范围、浦镇—龙王山一带及南京雨花台、菊花台、西善桥—板桥。

(2) 评价区典型地层分布

调查区典型土质从地面往下可分为七层：

①素填土层，层厚 1.5-2.6m，该层又可分为四个小层，工程性质都较差；

②粉质粘土层，层厚约 3.9-4.5m，工程性质良好；

③粉质粘土层，层厚 0-14.5m，工程性质差；

④粉质粘土夹粉砂层，层厚 0-4.1m，工程性质较好；

⑤粉质粘土层，层厚 2.5-7.8m，该层又可分为两个小层，其中⑤-1 工程性质一般，⑤-2 工程性质较好；

⑥残积土层，层厚 0.5m，工程性质较好；

⑦岩层，该层又可分为两个小层，其中⑦-1 工程性质一般，⑦-2 工程性质良好。

6.4.4 区域水文地质条件

(1) 地下水类型

按含水介质和含水层岩性组合特征及水力性质等，南京高新区地下水为松散岩孔隙潜水型，主要赋存于上部填土层及④层土中，其升降受大气降水及地表水补给影响。

潜水含水层近地表分布，含水层岩性：在冲积和海积平原区主要为全新统粉质粘土、淤泥质粉质粘土、淤泥，局部夹粉砂薄层，厚度 10~30m；因含水层厚度薄、颗粒细，透、富水性差。

该含水岩组主要接受大气降水入渗，由高处向低处径流，蒸发是其主要排泄途径，气象资料显示，水面蒸发量为 869.7mm/a，但地下水的蒸发量与地下水位埋深有关系，蒸发量的大小与蒸发极限深度有关，因此实际地下水蒸发量比水面蒸发量小得多。地下水的第二个排泄方式主要为居民取水，另外地下水还向水位较低的龙南河、金庄河、团结河、群英河一侧排泄。

场地包气带防污性能分析

根据区域岩土工程勘察报告，该地区土层划分为5个工程地质层（编号1~5）。各层的工程地质特征分述如下：

1、素填土（①-1）：黄褐、黄灰，松散，主要由粉质粘土混少量碎石粒、风化岩块以及生活垃圾组成，密实度、均匀性较差，粉质粘土为软可塑状，填龄<2年，地层平均厚度为2.1米；

素填土（①-2）：褐灰、灰色，松散，主要由粉质粘土混少量碎石粒堆积，局部夹较多植物根系及腐植物，均匀性较差，粉质粘土以软塑为主，填龄>5年；

淤泥质素填土（①-3）：灰黑、灰色，流塑，饱和，主要由塘泥夹植物根茎组成，偶含少量碎石颗粒，含有机质，均匀性较差，有腐臭味，填龄>5年，主要分布于场地西侧及北侧；

2、粉质粘土（②-1）：灰黄，可塑、局部软塑，饱和，夹少量铁锰氧化物，韧性及干强度中等，切面稍有光泽，中等压缩性，场地内局部缺失，地层平均厚度为8.1米；

淤泥质粉质粘土夹粉土（②-2）：灰色，淤泥质粉质粘土为流塑，粉土为稍密状态，饱和，夹有薄层粉土，层顶粉土含量较高，呈互层状，水平层理发育。切面稍有光泽，韧性及干强度中等偏低，全场分布；

淤泥质粉质粘土（②-3）：灰色，流塑、局部软塑，饱和，切面稍有光泽，局部夹灰黑色腐植物及贝壳等，高压缩性，干强度中等，韧性中等，全场分布；

粉质粘土（②-4）：灰色，软塑，中等压缩性，干强度中等，韧性中等，切面有光泽，场地内局部缺失；

粉质粘土（②-5）：灰褐，可塑、局部硬塑，夹灰白色高岭土条带，土质欠均匀，韧性及干强度中等，切面有光泽，中等压缩性，全场分布；

3、中粗砂混卵砾石（④）：灰黄、灰色，中密、局部稍密，饱和，局部夹少量细砂及粉质粘土，卵砾石含量不均匀，层顶以细砂为主，卵砾石含量较少（5%-10%），趋深含量较多（10%-25%），粒径2~4cm，局部偶见8cm，呈亚圆形，成份为石英质岩为主，地层平均厚度为5.95米；

4、粉质粘土 (④-A): 灰褐, 可塑, 韧性及干强度中等, 切面稍有光泽, 中等压缩性, 局部夹中砂, 呈透镜体状分布于④层中, 地层平均厚度为 2.35 米;

5、泥质粉砂岩 (⑤-1): 棕红, 强风化, 岩芯呈密实砂土状, 风化强烈, 局部偶夹中风化岩块, 浸水易软化崩解, 采取率 50%~75%, 为极软岩, 岩体基本质量等级为V级, 全场分布, 地层平均厚度为 1.55 米;

泥质粉砂岩 (⑤-2): 棕红, 中风化, 岩体完整~较完整, 岩芯呈柱状、短柱状, 浸水易软化, 锤击声哑, 无回弹, 易断, 留凹痕, 采取率 75%~95%, $RQD \approx 60 \sim 90$ 。以极软岩为主, 岩体基本质量等级为V级, 该层未揭穿。根据岩土工程勘察报告, 建设项目场地内包气带岩(土)层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$, 且分布连续、稳定; 根据《南京高新区龙王山周边地区 (Pkb013)、盘城工业园启动区 (Pkb011) 控制性详细规划环境影响报告书》, 区域地层第 4 层为粉质粘土夹粉砂层, 该层粘土的平均渗透系数约 $3.18 \times 10^{-6} cm/s$, 包气带的防污性能较好。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016) 中包气带防污性能分级, 厂区的包气带防污性能为“中”。

6.4.5 区域水文地质条件

潜水含水层较承压含水层易于污染, 是南京高新区需要考虑的较敏感含水层, 因此作为本次影响预测的目标层。

南京高新区内无集中式地下饮用水源开采及其保护区, 居民生活用水由区域水厂供水。区域规划排水体系为雨污分流, 企业废水经必要处理后达到接管标准全部接入污水处理厂集中处理, 雨水经收集后就近排入水体。

正常工况下, 在污水厂的的污水预处理站防渗措施到位, 污水管道运输正常, 污水基本上无渗漏的条件下, 本项目对地下水的影响很小。

非正常情况下, 若污水厂污水处理池泄漏, 则渗漏对地下水环境造成影响; 另外, 污水处理厂发生开裂、管道发生破裂, 将对地下水造成点源污染, 污水可能下渗至包气带以下从而在潜水层中进行运移造成污染。

本次预测将考虑非正常情况, 污水收集池发生破裂, 概化为点源污染, 预测污染物在地下水中的迁移距离。

6.4.6 预测因子

污水处理厂接管的污水经收集并处理达到外排标准后排入长江，污水厂的污水收集池和管道的渗漏是地下水的主要污染来源，本次预测因子主要选择 COD_{Mn}、氨氮，SS 在进入地下水之前很容易被包气带土壤吸附，进入地下水中含量很少，可以不作为主要的评价因子。

表 6.4-1 污染源及预测因子

污染所在位置	污染源	排放方式	预测因子
污水池	混合废水	连续	COD _{Mn} 、氨氮

本次预测标准采用《地下水质量标准》III 类水标准，并将标准的十分之一作为其影响范围。各预测因子超标范围和影响范围的贡献浓度设定。

表 6.4-2 预测因子超标范围和影响范围贡献浓度值

污染源所在位置	污染源	预测因子	超标范围贡献浓度值(mg/L)	影响范围贡献浓度值(mg/L)
污水池	混合废水	COD _{Mn}	3.0	0.3
		氨氮	0.2	0.02

6.4.7 预测模型概化

评价区为地下水位动态稳定，因此污染物在砾石层无压-微承压含水层中的迁移，可概化为瞬时注入示踪剂（平面瞬时点源）的一维稳定流动二维水动力弥散问题，当取平行地下水流动的方向为 x 轴正方向时，则污染物浓度分布模型如下：

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

式中：x，y—计算点处的位置坐标；

t—时间，d；

C(x，y，t)—t时刻点 x，y 处的示踪剂浓度，g/L；

M—含水层的厚度，m；

mM—瞬时注入的示踪剂质量，kg；

u—水流速度，m/d；

n—有效孔隙度，无量纲

DL—纵向 x 方向的弥散系数，m²/d；

DT—横向 y 方向的弥散系数，m²/d。

本次预测所用模型需要的参数有：含水层厚度 M，外泄污染物质量 m_M，岩层的有效孔隙度 n，水流速度 u，污染物纵向弥散系数 D_L，污染物横向弥散系数 D_T。

6.4.8 预测结果与分析

预测结果见下表：将本次预测所用模型转换形式后可得：

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

从上式可以看出，当废污水排放量一定，排放时间一定时，同一浓度等值线为一椭圆。同时从该式可知，仅当右式大于 0 时该式才有意义。将高锰酸盐指数及氨氮的浓度及各参数带入可得数据，见表 6.4-3、6.4-4。

表 6.4-3 废水收集池高锰酸盐指数超标及影响范围

污染时间	超标范围 (m ²)	最远超标距离 (m)	影响范围 (m ²)	最远影响距离 (m)
100d	150	15	210	17
1000d	1153	45	1620	50
10000d	6865	160	12000	180

表 6.4-4 废水收集池氨氮指数超标及影响范围

污染时间	超标范围 (m ²)	最远超标距离 (m)	影响范围 (m ²)	最远影响距离 (m)
100d	150	15	180	19
1000d	990	36	1557	47
10000d	5120	145	9949	176

污水池发生泄漏，CODMn 对地下水的影响以椭圆的形式向外扩展，厂址区含水层利于地下水污染物稀释和自净。废水收集池 CODMn 发生泄漏 100 天时，超标范围为 150m²，最远超标距离为 15m；影响范围为 210m²，最远影响距离为 17m；废水收集池 CODMn 发生泄漏 1000 天时，超标范围为 1153m²，最远超标距离为 45m；影响范围为 1620m²，最远影响距离为 50m；废水收集池 CODMn 发生泄漏 10000 天时超标范围为 6865m²，最远超标距离为 160m；影响范围为 12000m²，最远影响距离为 180m。

污水池发生泄漏，氨氮对地下水的影响以椭圆的形式向外扩展，厂址区含水层利于地下水污染物稀释和自净。废水收集池氨氮发生泄漏 100 天时，超标

范围为 150m，最远超标距离为 15m；影响范围为 180m，最远影响距离为 19m；废水收集池氨氮发生泄漏 1000 天时，超标范围为 990m²，最远超标距离为 36m；影响范围为 1557m，最远影响距离为 47m；废水收集池氨氮发生泄漏 10000 天时，超标范围为 5120m²，最远超标距离为 145m；影响范围为 9949m，最远影响距离为 176m。

6.5 噪声环境影响预测与评价

6.5.1 评价目的及评价范围

(1) 评价目的

通过对本项目各种噪声源对环境影响的预测，评价项目声源对环境影响的程度和范围，找出存在问题，为提出切实的防治措施提供依据。

(2) 评价范围：建设项目边界外 200m 范围。

6.5.2 本项目噪声源

主要噪声源噪声声级及治理后效果见表 6.5-1。

表 6.5-1 噪声产生、治理及排放情况 (dB (A))

序号	位置	单台等效声级 dB(A)	距北厂界距离(m)	数量(台/套)	拟采取措施
1	污水泵	90-100	20	/	隔音罩、减振措施
2	鼓风机	85-95	20	15	
3	污泥泵	85-90	15-30	17	
4	脱水机	80-90	15-30	2	
5	提升泵	90-100	15-30	18	

6.5.3 预测模式

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

①室外点声源在预测点的倍频带声压级

a. 某个点源在预测点的倍频带声压级

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

式中：L_{oct}(r) — 点声源在预测点产生的倍频带声压级；

L_{oct}(r₀) — 参考位置 r₀ 处的倍频带声压级；

r — 预测点距声源的距离，m；

r_0 —参考位置距声源的距离，m；

ΔL_{Oct} —各种因素引起的衰减量，包括声屏障、空气吸收和地面效应引起的衰减，其计算方式分别为：

$$A_{\text{Octbar}} = -10 \lg \left[\frac{1}{3 + 20N_1} + \frac{1}{3 + 20N_2} + \frac{1}{3 + 20N_3} \right]$$

$$A_{\text{Octatm}} = \alpha (r - r_0) / 100;$$

$$A_{\text{exc}} = 5 \lg (r - r_0);$$

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

$$L_{\text{cot}} = L_{w\text{cot}} - 20 \lg r_0 - 8$$

c.由各倍频带声压级合成计算出该声源产生的 A 声级 L_A ：

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

式中 ΔL_i 为 A 计权网络修正值。

d.各声源在预测点产生的声级的合成

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

②室内点声源的预测

a.室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

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

式中： r_1 为室内某源距离围护结构的距离；R 为房间常数；Q 为方向性因子。

b.室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

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

c.室外靠近围护结构处的总的声压级：

$$L_{\text{Oct},1}(T) = L_{\text{Oct},1}(T) - (T_{\text{Oct}} + 6)$$

d.室外声压级换算成等效的室外声源:

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

式中: S 为透声面积。

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

③声级叠加

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

6.5.4 预测结果及分析

根据本项目的特点和现有的资料数据,对计算模式进行简化,为充分估算声源对周围环境的影响,对不满足计算条件的小额正衰减予以忽略,在此基础上进一步计算各预测点的声级。预测结果见表 6.5-2。

表 6.5-2 声环境影响预测结果(dB(A))

时段	项目	厂界			
		N1	N2	N3	N4
昼间	贡献值	50.3	43.4	45.3	50.7
	背景值	49.9	47.55	50.9	50.1
	预测值	52.74	50.05	50.43	53.41
	标准值	65			
	达标情况	达标	达标	达标	达标
夜间	贡献值	54.5	43.4	50.3	51.4
	背景值	47.55	49.77	49.25	48.10
	预测值	53.71	52.61	49.17	52.79
	标准值	55			
	达标情况	达标	达标	达标	达标

各厂界昼、夜间噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准,故本期项目建成后对周边声环境影响较小。

6.6 固废环境影响预测与评价

6.6.1 产生源汇总及成分分析

根据《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)以及2021年1月1日起

实施的《国家危险废物名录》中公布危险废物名录，对本项目产生的各固体废物进行危险废物类别界定，一般固体废物见表 6.6-1。

表 6.6-1 建设项目运营期副产物产生情况汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	污染防治措施
1	污泥	危险废物	MBR	固态	污泥	HW06	900-409-06	1460	待鉴别
2	实验废液	危险废物	污水检测	液态	酸、碱	HW49	900-041-49	5.76	委托有资质单位处置
3	废包装袋	危险废物	/	固态	/	HW49	900-041-49	1.6	
4	废油	危险废物	机械维修	液态	有机物质	HW08	900-214-08	1.6	
5	装置填料	危险废物	废气处理	固态	土壤及微生物	HW49	900-041-49	10/20 年	填埋或焚烧
6	废抹布	危险废物	机械维修	固态	/	HW49	900-041-49	0.4	
7	栅渣	一般固废	粗格栅、细格栅	固态	塑料、木块等漂浮物质	/	/	438	环卫清运

综上，本项目产生的固废可得到有效处置，不会产生二次污染，对周围环境影响较小。

6.6.2 环境影响分析

根据项目工程分析，本项目产生的废物主要有污泥、实验室废液、废包装袋、废油、装置填料、废抹布、栅渣等。污泥临时堆放期间将会散发出恶臭物质，会对污水处理厂厂区内及周围环境产生一定的影响，影响程度的大小取决于污泥临时堆放的时间长短及临时堆放的污泥量，所以污泥浓缩脱水后应及时外运，以减少污泥临时堆放量，缩短临时堆放时间，减轻对污水处理厂厂区内及周围环境的影响。脱水污泥在运输过程中应注意防渗漏、防散落，运输车辆不宜装载过满，应注意遮盖，防止污泥散落影响道路卫生及周围环境。另外，由于污泥产生量较大，因此，接纳污泥的单位应有足够的符合规范的堆放场地，日常管理也应加强。整个污泥外运利用过程必须符合环保有关要求，以防二次污染。

(1) 污泥在危废鉴别结果出具之前按照危险废物进行管理，污泥储存间需设置标志牌，地面采用防渗材料建造，有耐腐蚀的硬化地面，确保地面无裂缝，

危险固废堆场做到“防风、防雨、防晒、防渗”，并由专人管理和维护，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）的要求，不会对地下水、地表水和土壤产生不利影响。

（2）本项目产生的一般工业固废，运送至一般固废仓库暂存设置标志牌，地面采用防渗材料建造，并由专人管理和维护，符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）的要求，不会对地下水、地表水和土壤产生不利影响。

（3）本项目严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）和《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001），危险废物和一般工业固废收集后，分别运送至危险固废堆场和一般固废堆场进行分类、分区暂存，杜绝混合存放。

（4）本项目严格执行《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）和《危险废物转移联单管理办法》，在“危险废物转移联单办理系统”中申报危废、申请转移。同时，危险废物装卸、运输应委托有资质单位进行，杜绝包装、运输过程中危险废物散落、泄漏的环境影响。

（5）危废暂存场由专业人员操作，单独收集和贮运，严格执行转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等，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。

总体而言，本项目产生的固体废物在产生、收集、贮存、转运、处置环节，严格管理，规范操作，各类固废均可得到有效处理、处置，对环境外排量为零，不会对外环境影响产生明显影响，亦不会造成二次污染。

6.7 风险环境影响预测与评价

6.7.1 环境风险危害后果

拟建项目环境风险潜势为 I，环境风险评价工作等级为简单分析，不进行预测评价，此处仅说明危害后果。具体危害见表 6.7-1。

表 6.7-1 拟建项目风险物质事故状况下的危害一览表

环境要素	危害后果
大气污染	污水、污泥中含有的氨、硫化氢、臭气浓度以气态形式挥发进入大气，产生的伴生/次生危害，造成大气污染，影响周边居民。
地表水污染	泄漏污水经厂区排入长江中，造成水体污染。
土壤、地下水污染	污水及污泥中含水经过渗透、吸收等途径进入土壤，造成土壤、地下水污染。

6.7.2 环境风险简单分析内容

表 6.7.2-1 本项目环境风险简单分析内容

建设项目名称	南京胜科水务有限公司工业污水联合深度处理建设项目			
建设地点	江苏省	南京市	江北新区	/
地理坐标	经度	118°49'30.68073"	纬度	32°15'8.21129"
主要危险物质及分布	危险物质		分布	
	氢氧化钠、次氯酸钠		加药间	
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	环境要素	影响途径	危害后果	
	大气	污水、污泥泄漏扩散	污水、污泥泄漏产生的伴生/次生危害，造成大气污染，影响周边居民	
	地表水	污水或污泥中水分经泄漏污水经厂区排入长江，造成水体污染。	水或污泥中含水经泄漏污水经厂区排入长江，造成地表水污染	
	土壤、地下水	渗透、吸收	进入土壤，造成土壤、地下水污染。	
风险防范措施要求	①污水处理设备有专人负责，按照规范操作，操作时配备必要的防护措施。厂区认真落实工作人员责任制，经常对供水、供电设备进行检查和维护，对机械设备执行定期检修。 ②污水处理设施沿池部位设置可靠的防护设施、安全围栏； ③对运转设备机泵、阀门、污水管道材质的选型选用先进、质量可靠的产品。 ④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事故的异常运行苗头，消除事故隐患。 ⑤加强运行管理和进出水水质监测工作，配备流量、水质自动分析监控仪器，定期取样监测出水水质，严禁未达标污水外排。 ⑥加强输水管线的巡查，及时发现问题及时解决。 ⑦加强运转设备、管道系统的管理与维修，关键设备应有备机，保证电源双回路供电。严禁跑、冒、滴、漏现象的发生。 ⑧污水处理厂区内实行雨污分流工作，避免暴雨及其他事故时污水未经处理溢出排放。			

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：

本项目为污水处理及其再生利用（D4620），处置过程中涉及的原辅料为次氯酸钠等，通过计算最大存在总量与临界量比值 Q，各风险物质比值总和 $Q < 1$ ，直接判断本项目环境风险潜势为 I。

6.7.3 环境风险评价自查表

改扩建项目环境风险评价自查表详见表 6.7.3-1。

表 6.7.3-1 改扩建项目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	次氯酸钠等			
		存在总量/t	5			
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数	120 人	5km 范围内人口数	1275 人
			每公里管段周边 200m 范围内人口数 (最大)			/人
		地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>	F2 <input type="checkbox"/>	F3 <input checked="" type="checkbox"/>
			环境敏感目标分级	S1 <input checked="" type="checkbox"/>	S2 <input type="checkbox"/>	S3 <input type="checkbox"/>
		地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>	G2 <input type="checkbox"/>	G3 <input checked="" type="checkbox"/>
			包气带防污性能	D1 <input checked="" type="checkbox"/>	D2 <input type="checkbox"/>	D3 <input type="checkbox"/>
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q1<1 <input checked="" type="checkbox"/>	1≤Q<10 <input type="checkbox"/>	10≤Q≤100 <input type="checkbox"/>	Q≥100 <input type="checkbox"/>	
	M 值	M1 <input type="checkbox"/>	M2 <input type="checkbox"/>	M3 <input type="checkbox"/>	M4 <input type="checkbox"/>	
	P 值	P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>	P3 <input type="checkbox"/>	P4 <input type="checkbox"/>	
环境敏感程度	大气	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>		
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>		
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>		
环境风险势	IV+ <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	I <input checked="" type="checkbox"/>	
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>		
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>		易燃易爆 <input type="checkbox"/>		
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>	火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input type="checkbox"/>			
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>	地表水 <input checked="" type="checkbox"/>	地下水 <input checked="" type="checkbox"/>		
事故情形分析	源强设定方法 <input type="checkbox"/>	计算法 <input type="checkbox"/>	经验估算法 <input checked="" type="checkbox"/>	其他估算法 <input type="checkbox"/>		

风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB□	AFTOX□	其他□
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围/m		
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围/m		
	地表水	最近环境敏感目标/, 到达时间/h			
地下水	下游厂区边界到达时间/d				
	最近环境敏感目标/, 到达时间/d				
重点风险防范措施	拟建项目已从大气、事故废水、地下水等方面明确了防止危险物质进入环境及进入环境后的控制、消减、监测等措施, 提出风险监控及应急监测系统, 以及建立与园区对接、联动的风险防范体系				
评价结论与建议	综上分析可知建设项目环境风险可实现有效防控, 但应根据拟建项目环境风险可能影响的范围与程度, 采取措施进一步缓解环境风险, 并开展环境影响后评价。				
注: “□”为勾选, “/”为填写项					

6.8 土壤环境影响预测与评价

6.8.1 土壤环境影响分析

根据项目地质勘察资料, 场区勘察揭露的深度范围内地层结构主要由杂填土、淤泥质粉质黏土、粉质黏土、粉(砂)土等组成, 按土层力学性能可划分为 13 个工程地质层组。各土层特征描述如下:

①层杂填土: 灰褐色、灰色, 以粉质黏土为主, 含砖瓦碎块、植物根系及腐殖质等。局部为建筑垃圾、原建筑物基础。本层普遍分布, 厚度: 0.40~2.30m, 平均 1.07m; 层底标高: 2.09~3.98m, 平均 3.3m。该层土结构松散, 力学性能差, 基坑开挖时应清除。

②层淤泥质粉质黏土: 灰黄色、褐黄色, 局部呈灰色, 可塑-硬塑, 切面稍有光泽, 干强度中等, 韧性中等。场地分布不稳定, 软土深厚处缺失, 揭露厚度: 4.00~6.20m, 平均 5.29m; 层底标高: -2.29~-1.55m, 平均-1.98m。

③-1 层粉土夹粉质黏土: 灰黄色、褐黄色, 可塑, 局部软塑、切面稍有无光泽, 干强度中等, 韧性中等。土质不均匀, 夹粉质黏土或粉土与粉质黏土互层, 含云母碎屑; 场区分布不稳定, 揭露厚度: 4.40~5.60m, 平均 5.03m; 层底标高: -7.73~-6.45m, 平均-7.01m。

④层粉质黏土: 灰褐色、灰色, 含铁锰质氧化物。可塑-硬塑, 切面稍有光

泽，干强度中等，韧性中等。底部土质不均匀，夹粉土。分布不稳定，揭露厚度：2.6~4.40m，平均 3.27m；层底标高：-11.19~-9.81m，平均-10.27m。

⑤层粉质黏土：灰色、灰褐色，含黑色铁锰质氧化物，可塑，局部软塑，切面稍有光泽，干强度中等，韧性中等，揭露厚度：2.10~42.9m，平均 2.56m；层底标高：-14.09~-12.11m，平均-12.83m。

⑥层粉质黏土：黄褐色、灰褐色，夹蓝灰色岭土条带，含铁锰质结核。可塑-硬塑，切面稍有光泽，干强度中等，韧性中等，揭露厚度：6.80~9.10m，平均 8.33m；层底标高：-21.77~-20.46m，平均-21.16m。

⑦层粉质黏土：灰黄色、灰色，含铁锰质氧化物，软塑，局部为流塑。切面稍有光滑，干强度中等，韧性中等。上部土质不均匀，夹粉土或粉质黏土与粉土互层。本层普遍分布，揭露厚度：8.10~11.80m，平均 9.69m；层底标高：-32.26~-29.49m，平均-30.84m。

⑦-1 层淤泥质粉质黏土：灰色，青灰色，软塑-流塑，切面稍有光泽，干强度中等，韧性中等。土质不均匀，揭露厚度：0.00~4.80m，平均 2.41m；层底标高：-34.73~-31.10m，平均-32.62m。

⑧层粉质黏土夹粉土：灰色、灰褐色，软塑-可塑，局部为流塑，切面稍有光滑，干强度中等，韧性中等。土质不均匀，夹粉土或粉质黏土互层，揭露厚度：4.40~8.50m，平均 7.28m；层底标高：-40.01~-38.15m，平均-39.09m。

⑨层粉砂：上不灰黄色，向下渐变为灰色、青灰色，饱和，中密-密实，摇振反应中等，切面粗糙无光泽，干强度低，韧性低，图纸不均匀，以石英质粉砂为主，夹粉土和细砂，含长石和云母碎屑，分选一般，揭露厚度：1.20~2.40m，平均 1.75m；层底标高：-41.81~-40.43m，平均-40.84m。

⑩层粉质黏土夹粉土：灰色、青灰色，可塑，局部软塑-流塑，切面稍有光泽，干强度中等，韧性中等，土质不均匀，夹粉土或粉土与粉质黏土互层，夹层粉砂，揭露厚度：2.10~3.80m，平均 3.03m；层底标高：-44.81~-42.65m，平均-43.87m。

(11) 层粉质黏土：上部为灰色、下部为灰褐色、灰黄色，含铁锰质结核，

可塑-硬塑，切面稍有光泽，干强度中等，韧性中等，揭露厚度：4.6~5.80m，平均 5.17m；层底标高：-49.86~-48.83m，平均-49.36m。

(12) 层粉质黏土夹粉土：灰黄色、灰色，可塑，局部为软塑-流塑，切面稍有光泽，干强度中等，韧性中等，土质不均匀，揭露厚度：5.50~6.20m，平均 5.77m；层底标高：-55.36~-54.99m，平均-55.13m。

(13) 层粉质黏土：灰褐色、黄褐色，含铁锰质结核，可塑-硬塑，切面稍有光泽，干强度中等，本层未揭穿。

6.8.2 土壤理化特征

根据现状检测，厂区内土壤理化特性见下表：

表 6.8.2-1 土壤理化性质调查表

点号	T1	时间	2021.05.26
经度	E118.8260798°	纬度	N32.2537033°
层次 (m)		0.2	
现场记录	棕色	褐色	
	团粒	团粒	
	黏土	黏土	
	少量	少量	
	大量植物根系	少量根系	
检测项目	PH值 (无量纲)	8.07	
	阳离子交换量 (cmol+/kg)	37.7	
	氧化还原反应 (mV)	429	
	渗滤率 (mm/min)	1.72	
	土壤容重 (g/cm ³)	1.40	
	孔隙度 (%)	47.7	

6.8.3 土壤影响途径

本项目大气沉降污染物不涉及《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中相关因子，设备维修需要矿物油，发生泄漏时可能入渗土壤。

表 6.8-2 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期	✓		✓	
运营期	✓		✓	

服务期满后				
-------	--	--	--	--

表 6.8-3 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
污水站构筑物	/	大气沉降			
		地面漫流			
		垂直入渗	石油烃	石油烃	
		其他			

6.8.4 土壤环境影响预测

1、土壤预测评价范围

本项目位于化工园区，敏感程度属于不敏感，本项目占地规模属于小型，土壤环境影响评价类别为 II 类，土壤评价等级为三级，土壤评价范围为厂界外 50 米范围，因此，本次土壤预测评价范围为厂界外 50 米范围。

2、预测评价时段

预测时段为运行期。

3、情景设置

胜科污水处理厂接管的废水中含有石油类物质，石油类物质随地表水漫流进入土壤环境中，有可能对土壤环境中的石油烃类含量产生影响。

4、预测与评价因子

本项目预测因子为石油烃。

5、预测与评价标准

建设用地土壤执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）。

表 6.8-4 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（单位：mg/kg）

序号	污染物项目	筛选值		管制值	
		第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
1	石油烃	826	4500	5000	9000

6、预测与评价方法

根据导则，评价等级为三级的采用定性描述或类比分析法进行预测，本项目采取类比分析法进行预测，具体检测点位如下：

表 6.8-5 土壤检测结果

序号	采样地点	样品性质	采样深度	检测项目
----	------	------	------	------

			(m)	石油烃 (C10-C40)
				mg/kg
T1	现有厂内	建设用地	0~0.2	15.3
	评价标准		-	4500

由上表可知：厂区土壤中特征因子石油烃远远小于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值，因此，类比该项目对土壤的影响可知，本项目对土壤的影响较小。

7、预测结论

建设项目运行期，土壤环境评价范围内各评价因子均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值。

6.8.5 土壤环境影响自查表

土壤环境影响自查表见下表：

表 6.8-6 土壤环境影响自查表

工作内容		完成情况			
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态影响型 <input type="checkbox"/> ；两种兼有 <input type="checkbox"/>			
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ；农用地 <input type="checkbox"/> ；未利用地 <input type="checkbox"/> ；			
	占地规模	(4.29) hm ²			
	敏感目标信息	敏感目标（）、方位（）、距离（）			
	影响途径	大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ；地面漫流 <input type="checkbox"/> ；垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ；地下水位 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他（）			
	全部污染物	/			
	特征因子	/			
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input checked="" type="checkbox"/> ；III类 <input type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/>			
敏感程度	敏感 <input type="checkbox"/> ；较敏感 <input type="checkbox"/> ；不敏感 <input checked="" type="checkbox"/>				
评价工作等级	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input checked="" type="checkbox"/>				
资料收集	a) <input type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/> ；c) <input type="checkbox"/> ；d) <input type="checkbox"/>				
理化特性					
现状调查	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度
		表层样点数	3	/	0-0.2m
现状监测因子	Cu、Pb、Cd、As、Hg、Cr6+、Ni；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-				

工作内容		完成情况		
现状评价		二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯；硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并（a）蒽、苯并（a）芘、苯并（b）荧蒽、苯并（k）荧蒽、蒽、二苯并（a,h）蒽、茚并（1,2,3-cd）芘、蔡；石油烃、氰化物		
	评价因子	Cu、Pb、Cd、As、Hg、Cr ⁶⁺ 、Ni；四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1，1-二氯乙烷、1，2-二氯乙烷、1，1-二氯乙烯、顺-1，2-二氯乙烯、反-1，2-二氯乙烯、二氯甲烷、1，2-二氯丙烷、1，1，1，2-四氯乙烷、1，1，2，2-四氯乙烷、四氯乙烯、1，1，1-三氯乙烷、1，1，2-三氯乙烷、三氯乙烯、1，2，3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1，2-二氯苯、1，4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯；硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并（a）蒽、苯并（a）芘、苯并（b）荧蒽、苯并（k）荧蒽、蒽、二苯并（a,h）蒽、茚并（1,2,3-cd）芘、蔡；石油烃、氰化物		
	评价标准	GB15618□；GB36600□√；表D.1□；表D.2□；其他（）		
	现状评价结论	土壤环境评价范围内各评价因子均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值，土壤环境影响可接受。		
影响预测	预测因子	石油烃		
	预测方法	附录E□；附录F□；其他（类比法）√		
	预测分析内容	影响范围（） 影响程度（）		
	预测结论	达标结论：a）□√；b）□；c）□ 不达标结论：a）□；b）□		
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障□；源头控制□；过程防控□；其他（）		
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次
		1	石油烃	1次/3年
信息公开指标				
评价结论	土壤环境影响可接受			

7 环境保护措施及其经济可行性分析

7.1 施工期污染防治措施评述

胜科污水处理厂改扩建项目位于现有厂区的西侧，在原二期工程建设用地上，拆除现状设施后进行改扩建工程的建设。本项目施工期会产生一定量的废气、废水、噪声和固废，对环境造成一定的影响，因此项目必须采取合理可行的污染防治控制措施，以尽量减轻其污染程度，缩小其影响范围。

若项目在基础施工过程中遇到地下文物时，应立即停止施工，封闭现场，报告文物主管部门，待文物主管部门到现场处置完毕后才能继续进行施工。

7.1.1 大气污染防治措施

项目施工过程中废气主要来源于本次扩容改造过程中土地平整过程中产生的粉尘，施工机械和运输车辆排放的废气。施工过程中粉尘及扬尘主要来源于本次扩容改造用地上土方平整，施工现场现有建筑的拆除；建筑材料在其装卸、运输、堆放过程中因风力作用将产生扬尘污染；运输车辆往来将造成地面扬尘以及施工垃圾在其堆放和清运过程中也将产生扬尘。施工期的废气排放属面源排放，对大气环境的影响范围较小，仅局限在施工现场邻近区域；施工期产生的扬尘将对附近的大气环境、周边居民以及行人带来不利的影响，因此要求施工单位严格按照要求进行施工。

工程施工应当符合下列扬尘污染防治要求：

(1) 施工工地周围按照规范设置硬质、密闭围挡。在主要路段、市容景观道路等设置围挡，其高度不得低于 2.5 米；在其他路段设置围挡的，其高度不得低于 1.8 米。围挡应当设置不低于 0.2 米防溢座；

(2) 施工工地内主要通道进行硬化处理。对裸露的地面及堆放的易产生扬尘污染的物料进行覆盖；

(3) 施工工地出入口安装冲洗设施，并保持出入口通道及道路两侧各 50 米范围内的清洁；

(4) 项目主体工程完工后，建设单位应当及时平整施工工地，清除积土、堆物，采取内部绿化、覆盖等防尘措施；

(5) 伴有泥浆的施工作业，应当配备相应的泥浆池、泥浆沟，做到泥浆不外流。废浆应当采用密封式罐车外运；

(6) 施工工地应当按照规定使用预拌混凝土、预拌砂浆；

(7) 土方、拆除、洗刨工程作业时，应当采取洒水压尘措施，缩短起尘操作时间；气象预报风速达到 5 级以上时，未采取防尘措施的，不得进行土方回填、转运以及其他可能产生扬尘污染的施工作业；

房屋建设施工除符合本办法第十二条规定的扬尘污染防治要求外，还应当符合下列规定：

(1) 脚手架外侧应当使用密目式安全网进行封闭，拆除时应当采取洒水等防尘措施；

(2) 设置车辆清洗设施以及配套的排水、泥浆沉淀池。土方量在 2 万立方米以上的，应当在工地出入口安装自动洗轮装置。运输车辆应当在除泥、冲洗干净后，方可驶出施工工地；

(3) 在建筑物、构筑物上运送散装物料、建筑垃圾和渣土的，应当采用密闭方式清运，不得高空抛掷、扬撒；

(4) 闲置 3 个月以上的施工工地，建设单位应当对其裸露泥地进行临时绿化或者铺装。工程停工期间，建设单位应当落实好扬尘控制的相关措施；

运输易产生扬尘污染物料的应当符合下列防尘要求：

(1) 运输车辆应当持有公安机关交通管理部门核发的通行证，渣土运输车辆还应当持有城市管理部门核发的准运证；

(2) 运输单位和个人应当在出土现场和渣土堆场配备现场管理员，具体负责对运输车辆的保洁、装载卸载的验收工作；

(3) 运输车辆应当密闭，确保设备正常使用，装载物不得超过车厢挡板高度，不得沿途泄漏、散落或者飞扬；

(4) 运输单位和个人应当加强对车辆密闭装置的维护，确保设备正常使用，不得超载，装载物不得超过车厢挡板高度；

堆放易产生扬尘污染的物料的堆场和露天仓库，应当符合下列防尘要求：

- (1) 地面进行硬化处理；
- (2) 采用混凝土围墙或者天棚储库，配备喷淋或者其他抑尘措施；
- (3) 采用密闭输送设备作业的，应当在落料、卸料处配备吸尘、喷淋等防尘设施，并保持防尘设施的正常使用；
- (4) 在出口处设置车辆清洗的专用场地，配备运输车辆冲洗保洁设施；
- (5) 划分料区和道路界限，及时清除散落的物料，保持道路整洁，及时清洗；

渣土处置场应当符合下列防尘要求：

- (1) 场内道路应当结合场地规模进行地表标准硬化，并设置道路通行标志；
- (2) 进出口设置清理设施，清洗出场车辆，确保净车出场。设置的冲洗台长不得少于 8 米，宽不得少于 6 米；
- (3) 做好场地降尘、抑尘等措施；
- (4) 配置相应的保洁人员，保证处置场地环境整洁；
- (5) 弃置饱和后，及时进行地表绿化、美化；

道路保洁作业，应当符合下列防尘要求：

- (1) 清扫前应当进行洒水、喷雾，每日不少于 2 次。雨天和气温摄氏 4 度以下的天气除外；
- (2) 每日早晨 8 时前应当完成第一遍清扫；
- (3) 气温摄氏 4 度以上，连续 5 天晴天或者气象预报风速 4 级以上的天气条件下。

7.1.2 水污染防治措施

项目施工过程中开挖、钻孔将产生泥浆水；各种施工机械设备运转会产生冷却及洗涤用水；施工队伍的生活活动产生生活污水；施工现场清洗废水。

施工中产生的上述废水如果不经适当处理，同样会危害环境，因此，必须采取合理可行的控制措施。控制措施如下：

- (1) 建设单位应通过施工合同的方式，严禁施工废水任意直接排放于周边河道内，以减轻施工期污水对环境的影响。

(2) 施工单位应设置简易沉淀池和隔油池，泥浆水和施工现场清洗废水经沉淀分离后上清液用于洒水降尘，施工机械的清洗废水经隔油池处理后用于洒水降尘。沉淀池的固体颗粒物定期清理，清理出的固体废物与生活垃圾分别堆放，分别处置，隔油池的污泥定期运送至有资质的单位进行处理。

(3) 施工营地租用当地民房，施工人员的生活污水利用现有污水处理系统，物料堆场四周需设置明沟和沉淀池，防止地表径流冲刷。

7.1.3 固体废物防治措施

施工期间固体废弃物主要来自施工所产生的土地平整产生的土石方，建筑垃圾以及施工人员产生的生活垃圾。建筑垃圾主要为废弃的建筑材料如砂石、石灰、混凝土、木材、废砖、土石方等。因本项目有相当的施工工作量，必然要有大量的施工人员进场，其生活垃圾数量也不容忽视。

(1) 施工阶段将项目土地平整，开挖本次改造用地上的土坡一定数量的工程弃土和建筑垃圾，对弃土和建筑垃圾，施工单位应根据文明施工的有关法规要求，进行工程开工前申报，施工中有效控制和竣工后现场清理工作。

(2) 施工产生的各类垃圾废弃物应堆置在规定的地点，施工中不得随意抛弃建筑材料、残土、旧料和其他杂物。

(3) 施工产生的泥浆或回用于混凝土搅拌。

(4) 施工单位应与当地环卫部门联系，及时处置施工现场生活垃圾，同时要求承包商对施工人员加强教育，养成不乱扔废弃物的良好习惯，以创造卫生整洁的工作和生活环境。

7.1.4 噪声污染防治措施

①合理布局施工机械，尽可能远离施工场界及噪声敏感点，尽量采用低噪声施工设备和噪声低的施工方法，减少噪声对周边环境的干扰；

②合理安排工期，尤其要控制夜间噪声，不在夜间进行打桩或其他高噪声的作业，当必须连续作业而不得不扰民时，须报市环保局批准，并尽可能集中时间突击施工。对夜间一定要影响周围居民声环境的工地，应对施工机械采取降噪措施，同时也可在工地周围或居民集中地周围设立临时的声障之类的装置，

以保证居民区的声环境质量；

③施工运输车辆在市區行駛應根據地方政府規定禁鳴喇叭，進出施工現場也應同樣遵守規定，避免可控制的噪聲污染。

7.1.5 利旧设施拆除期间污染防治措施

胜科污水厂处理规模为 2.0 万 m³/d，厂区内新建单体均采用开挖施工，为避免对现状污水处理厂运行产生影响，需要科学合理确定本工程的建设时序，对本工程建设时序建议如下：

1、近期，拆除现有二期构筑物，清理场地后，进行相应的地基处理，后按本次设计的各单体基础尺寸、深度开挖施工基坑并采取适当的排降水措施。按照各单体的开挖深度，统一考虑，按照先深后浅的施工顺利进行，并对不同深度的基坑设置不同的边坡放坡角度、放坡级数及边坡的加固处理方式，必要时应考虑一定的基坑支护措施，以确保基坑边坡稳定及周边现状建（构）筑物的安全。

本次改扩建项目的土建工程按 2 万 m³/d 建设，所有单体设备按 2 万 m³/d 规模安装；在改扩建过程中，与现有项目管线衔接的地方增加隔板或阀门等隔断措施，避免相互影响；整个施工过程中，应对基坑内、边坡及邻近原有建（构）筑物、道路、管线等进行监测；

2、本次改扩建项目建成后，将现状污水引入本次改扩建工程进行处理，现有工程停止进水，并结合企业实际发展情况酌情考虑现有一期构筑物的拆除；

3、对于辅助用房如鼓风机房、污泥浓缩脱水机房、加药加氯间等，应根据建设时序配套建设或改造；涉及相关管线改造的应先将新建管线建设完成后方可根据现场运行情况废除旧管线。

7.1.6 污水处理厂拆除过程污染防治措施

1、拆除过程产生废气污染防治措施

污水处理厂拆除主要为设备及构筑物的拆除，设备及构筑物简单，拆除工期短。废气主要为扬尘，项目采用机械拆除，洒水降尘的方式减少拆除过程对大气环境的影响。

2、拆除过程产生固废污染防治措施

污水处理厂拆除过程中产生的固废主要为废弃建筑物和设备，设备由拆迁单位交由当地相关部门处置，拆迁产生的废弃建筑物由拆迁公司运送至当地政府制定的弃渣场堆场，本环评要求运输过程中加强覆盖措施，避免沿途掉渣。

3、拆除过程产生噪声污染防治措施

由于项目采用机械拆除，噪声主要为设备噪声，项目用过加强施工管理，合理分配拆除设备的使用时间，禁止在夜间进行作业，并且与周边居民进行协商、得到周边居民的支持，减少社会矛盾的产生。

4、拆除过程产生废水污染防治措施

污水处理厂拆除前厂区内的污水应全部处理达标后排放。

7.2 营运期污染防治措施评述

7.2.1 废气污染防治措施评述

本项目产生的大气污染物主要为污水处理厂运行过程中产生的恶臭气体。污水厂内散发臭味的主要构筑物有均质事故组合池、生化池（厌氧池+缺氧1池+好氧1池+缺氧2池）、污泥浓缩池、污泥脱水机房及危废间等。项目建成运行后大气污染物主要是恶臭物质，对周围环境产生一定影响，用 H_2S 、 NH_3 表征。

7.2.1.1 除臭方案比选

(1) 除臭处理方法概述及比选

目前，治理恶臭气体的主要方法有物理法、化学法和生物法三类，各有其特点及适用范围。

物理法不改变恶臭物质的化学性质，只是用一种物质将它的臭味掩蔽和稀释，或者将恶臭物质由气体转变成液相或固相。常见方法有掩蔽法、稀释法、冷凝法和吸附法等。

化学法或物理化学法是使用另一种物质与恶臭物质进行化学反应或改变臭气的成分，从而改变恶臭物质的化学结构，使之转变为无臭物质或臭味较低的物质，常见方法有燃烧法、氧化法、化学吸收法、植物液除臭法等。

生物除臭是 20 世纪 50 年代发展起来的脱臭技术，是应用自然界中微生物能够在代谢过程中降解恶臭物质这一原理开发的大气污染控制新技术。常见方法有土壤法、堆肥法、生物过滤法等。

表 0-1 为物理、化学及生物除臭方法的原理、特点及适用范围。

表 0-1 恶臭气体物理、化学及生物除臭方法

脱臭方法	脱臭原理	特点	适用范围
掩蔽法	采用更强烈的芳香气味或其他令人愉快的气味与臭气掺和，以掩蔽臭气，使之能被人接受	可尽快消除恶臭影响，灵活性大，费用低，但恶臭物质并没有被去除掉	适用于需要立即或暂时消除低浓度恶臭气体影响的场合
稀释法	将有臭味的气体通过烟囱排至大气，或用无臭空气稀释，降低恶臭物质的浓度以减少臭味	费用低，但易受气象条件的影响，恶臭物质仍然存在	适用于处理中、低浓度的有组织排放的恶臭气体
燃烧法	在高温下恶臭物质与燃料气充分混合，实现完全燃烧	净化效率高，恶臭物质被彻底氧化分解，但设备易腐蚀，消耗燃料，处理成本高，易形成二次污染	适用于处理高浓度、小气量的可燃性臭气
氧化法	利用强氧化剂氧化恶臭物质，使之无臭和降低臭味	净化效率高，但需要氧化剂，处理费用高	适用于处理大气量的、高中浓度的臭气
吸收法	使用水等溶剂溶解臭气中的恶臭物质	可处理大流量气体，工艺最成熟，但净化效率不高，消耗吸收剂，易形成二次污染	适用于处理大气量的、高中浓度的臭气
吸附法	利用吸附剂的吸附功能使恶臭物质转移至固相吸附体	净化效率很高，可处理多组分的恶臭气体，但吸附剂费用昂贵，再生比较困难。对待处理的恶臭气体要求高，即较低的温度和含尘量	适用于处理大气量的、高净化要求的恶臭气体的处理
生物法	利用微生物的代谢活动使恶臭物质氧化降解为无臭物质	净化效率很高，可处理复杂组分的恶臭气体，无二次污染，但对处理的恶臭气体控制条件要求较高，即适宜生物生长的中低温度、适宜的含湿量和 pH 值	适用于中低浓度的恶臭气体的处理

通过上表对各方法的介绍，生物除臭法具有广谱性、建设和运行费用低、操作简便、易于管理、无二次污染等优点，相比于化学和物理除臭法，其运行成本稍高，但一次性投资较低，技术较成熟可靠，无二次污染及菌种选择针对性强、吸附处理效果好等优点，是较为经济的除臭方法。因此本项目拟采用生物除臭法。

目前使用较多的生物法有生物过滤法与土壤生物过滤法，对土壤生物过滤法及生物过滤法进行比选：

(1) 土壤生物过滤法

土壤生物过滤法是采用专门的营养性土壤培养了多种自养性的微生物，这些微生物不会对其他环境造成影响。收集后的臭气进入营养性土壤后，臭气中含有的各种有机和无机成分被吸收在微生物体内合成其必需的有机养料。

臭气在土壤向上流动过程中，被吸附在孔道表面、薄膜水层或微生物细胞表面上。在生物土壤过滤层中，有机气体被降解为 CO_2 、 H_2O 和微生物细胞生物物质。同时 H_2S 与氧化铁在介质孔道表面反应，形成 FeS 和 FeS_2 ，并在生物土壤过滤层处于好氧条件时，通过化学和生物氧化作用被氧化为元素硫。最后在强缓冲能力的生物土壤过滤层中，被氧化为 CaSO_4 。

该生物土壤过滤层为微生物进行代谢提供足够的氧气、水和矿物营养成分。厚度一般在 40~200cm 之间。生物土壤过滤层需保证均匀供气，并保证合适的湿度，因此生物土壤层下部应设布气管，并在臭气进入布气管前应通过增湿器确保过滤层有足够的湿度，土壤生物过滤法工艺见图 0-1。

土壤生物过滤法除臭工艺具有以下特点：

- ①适合处理各种气量的场合，但需要一定的空地或绿化地带安排滤体。
- ②能有效地去除各种城市和工业污水臭气类物质，处理效率较高，能满足较严格的环保要求。
- ③能保证生物土壤除臭系统能有效运行 20 年。
- ④采用生物土壤为除臭介质，无二次污染，维护简单。
- ⑤无需单独设置专门的除臭装置，前期设备投资较低。

- ⑥无需复杂的控制要求，维护量较少，运行稳定，运行费用低，经济合理。
- ⑦生物土壤表面种上草皮与周边环境融为一体，可以美化环境。
- ⑧适合各种天气和间断运行的条件。生物土壤滤体除臭系统在长时间（几个星期甚至半年以上）停止运行后再启动也能迅速达到很好的处理效果。

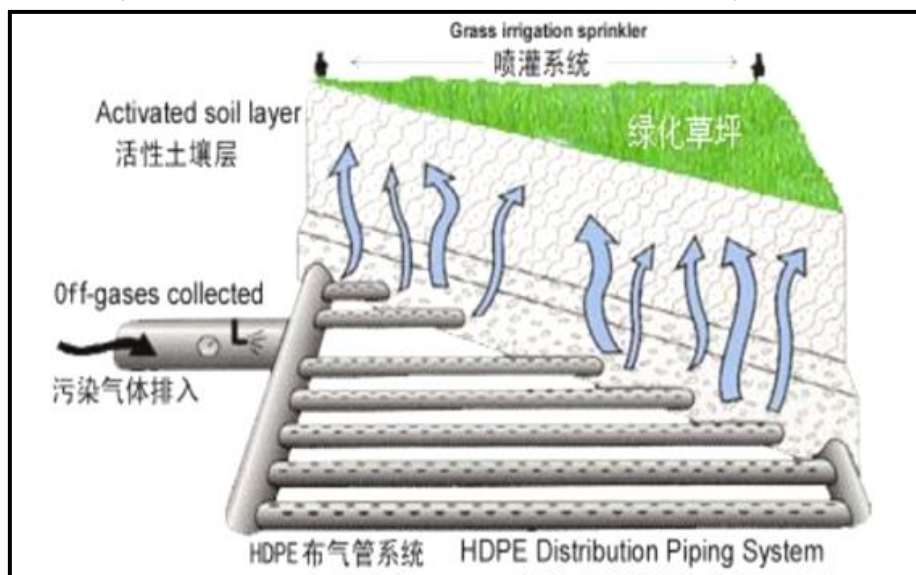


图 0-1 土壤生物过滤法除臭原理图

(2) 生物过滤法

生物过滤法是将收集到的臭气在适宜的条件下通过长满微生物的固体载体（滤料），气味物质先被填料吸收，然后被填料上的微生物氧化分解，完成臭气的除臭过程。固体载体上生长的微生物承担了物质转换的任务，因为微生物生长需要足够的有机养分，所以固体载体必须具有高的有机成分。要使微生物保持高的活性，还必须为之创造一个良好的生存条件，比如：适宜的湿度、pH 值、氧气含量、温度和营养成分等。

生物过滤法的工艺流程示意图 0-2。

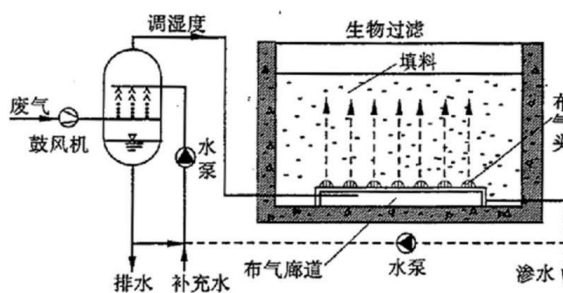


图 0-2 生物过滤工艺流程示意图

整个生物过滤除臭系统主要由管道输送系统、生物滤池、排放系统和辅助整个除臭系统的控制系统组成，生物过滤法工艺流程简介：

气体经过收集管道进入预洗池，经过预洗调节温度湿度后进入生物滤池，处理后达标的气体集中排放。同时在渗滤液调节池一段用轴流风机给池里不送新风，保证池内空气流通置换。抽吸过来的臭气先进入分配室，经配气后进入洗涤池体，臭气从池底送入，经气体分布器分布后，在填料表面与喷淋液在逆流连续、充分接触条件下进行传质，池内填料层作为气液两相间接接触的传质介质，底部装有填料支承板，填料以无序方式堆置在支承板上。喷淋液从池顶经液体分布器喷淋到填料上，并沿填料表面流下。臭气先进行水洗喷淋，去除臭气中的粉尘、 NH_3 以及少量 H_2S 等气体，氨气溶于水形成碱性溶液，循环喷淋可去除臭气中的 H_2S ，同时吸收少量有机臭气污染物。

土壤生物过滤法和生物过滤法的技术经济比较见表 0-2。

表 0-2 土壤生物过滤法和生物过滤法详细的技术经济比较

序号	综合比较内容	土壤生物过滤法	生物过滤法
1	工作原理	属于生物除臭法，利用营养性土壤培养自养性微生物用以将臭气中的各种有机和无机的恶臭污染物降解为无臭物质。	属于生物除臭法，利用天然生物滤料附着培养的自养性微生物分解臭气中的各种有机和无机的恶臭污染物，将其降解为无臭物质，从而消除臭气。
2	处理效果	处理效果较好，可处理复杂组分的恶臭气体，无二次污染，但对处理的恶臭气体控制条件要求较高，即适宜生物生长的中低温度、适宜的含湿量和 pH 值。	处理效果较好，可处理复杂组分的恶臭气体，无二次污染，但对处理的恶臭气体控制条件要求较高，即适宜生物生长的中低温度、适宜的含湿量和 pH 值。
3	占地面积	占地面积较大	占地面积小
4	环境状况	表面种植草坪，和周边环境融为一体，环境较好。	需单独设置除臭装置，风管露天布置，感官较差。
5	维护管理	无需复杂的的控制要求，维护工作量少。	采用天然生物填料，控制要求较简单，维护工作量较少。
6	安装运行	安装比较简单，运行费用低。	安装比较简单，运行费用较低。
7	工程投资	工程投资略大	工程投资较小
8	运行成本	运行成本低	运行成本较低

9	使用寿命	寿命能达到 20 年。	主体设备使用寿命能达到 20 年。
---	------	-------------	-------------------

从表 0-2 可以看出，土壤生物过滤法和生物过滤池法同属于生物法除臭，从处理效果来看，二者都能达到预期的效果，能满足本次改扩建工程的需要。但结合本次改扩建工程的实际情况、厂区绿化情况及实际可操作性，生物过滤法更适用于本次扩容改造工程，具有经济、实用的优点。综上，本项目除臭方法为生物滤池除臭。

7.2.1.2 废气处理措施评述

(1) 恶臭气体捕集系统

本次改扩建项目针对全厂配水进水单元、预处理单元、污水生物处理单元、污泥处理单元以及污泥储存间进行加盖或密封，按照厂区内各构筑物分布情况，布设集气系统及处理系统，将恶臭气体收集后分别送入厂区 1 套化学洗涤+生物滤池进行除臭处理后，通过一根 15m 高的排气筒有组织排放。

污水厂构筑物一般比较大，为减少设计集气量，一般采用密闭罩的集气罩型式。密闭加盖方式可分为构筑物全封闭式的加高盖和只对敞口部分加矮盖方式。相比加高盖方式，加矮盖方式具有空间小、投资费用低、加盖除臭总气量小、除臭设备费用低、操作管理方便、延长设备使用寿命等优点，因此本项目采用加矮盖方式收集废气。

本次改扩建工程建成后正常运行期间对产生 H_2S 和 NH_3 等臭气的构筑物采用加盖收集处理形式，对均质事故组合池、生化池（厌氧池+缺氧 1 池+好氧 1 池+缺氧 2 池）、污泥浓缩池、污泥脱水机房及危废间等构筑物进行加盖或密闭。废气收集效率类比淮安市四季青污水处理厂扩建部分（一期 4 万吨/天）可知，废气收集效率可达 98%。项目气体的换风次数为 3~6 次/小时，收集后通过风机抽入化学洗涤+生物滤池进行处理，本次评价除臭效率均以 95% 计，经过处理后达标排放。



图 7.2.1-1 同类型污水处理厂装置密封示意图

(2) 化学洗涤+生物滤池除臭工艺及参数论述

本次改扩建工程废气处理流程见图 7.2.1-2。

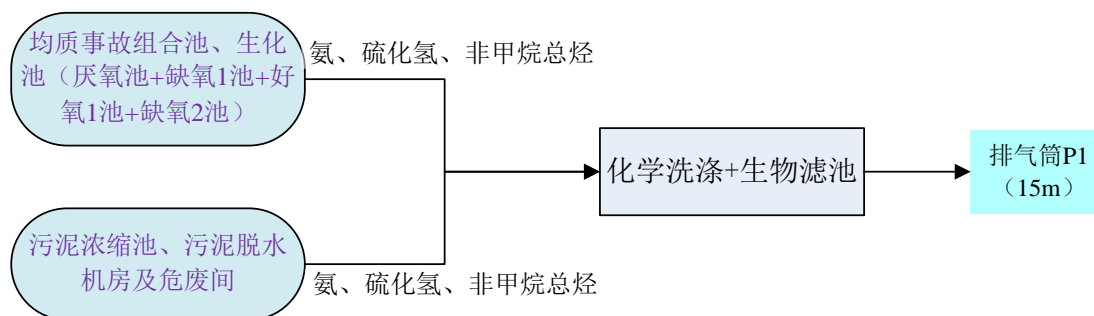


图 0.1-2 本项目废气处理流程图

收集的臭气收集后直接通入化学洗涤+生物过滤除臭装置。本项目化学洗涤+生物滤池除臭设施的设计参数见表 0-3。

表 0-3 除臭系统主要技术规格

序号	名称	处理气量 (m ³ /h)	配套风机	数量 (套)	滤池面积 (m ²)	滤池厚度 (m)	停留时间 (s)
1	洗涤塔	50000	50000m ³ /h	2	/	/	/

2	生物滤池	50000	离心风机： Q=50000m ³ /h， N=75kw， P=3000Pa	1	162.4	3.5	40
---	------	-------	---	---	-------	-----	----

7.2.1.3 化学洗涤+生物过滤除臭系统技术可靠性

项目现有一期工程进水水质与本项目类似，产生污染物也均为 NH₃、H₂S 及非甲烷总烃，项目对部分构（建）筑物加盖，采用“生物除臭”装置进行处理，根据 2020 年 12 月 19 日~20 日验收监测结果，验收监测期间，各排气筒排气浓度中，NH₃、H₂S 及臭气浓度均满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）二级标准，非甲烷总烃浓度满足《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB 32/3151-2016）中非甲烷总烃要求；厂界监控点非甲烷总烃最高浓度为 1.33mg/m³，满足《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB 32/3151-2016）中非甲烷总烃要求，臭气浓度均低于 10mg/m³，硫化氢、氨、均未检出，满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 4 标准。

因此，为保证除臭系统去除率，本项目在现有生物除臭的基础上增加化学洗涤，对污染物的去除率更高，因此，拟采取的化学洗涤+生物过滤除臭装置技术上是可行的。

7.2.1.4 恶臭污染控制优化措施

- (1) 作好生物滤池维护，防止生物滤池填料堵塞；
- (2) 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；
- (3) 定期检查盖板、集气罩、集气管道和输气管道的密闭状况；
- (4) 除臭装置设置检修口和排料口；
- (5) 随着运行时间延长，除臭装置填料层会累积一些微生物残体和杂质，且填料层可能发生压实，导致压降上升，影响收集系统效能和处理效果。对除臭装置填料层压降进行定期监测。当填料层压降异常升高时，应分析原因并及时采取措施。定期检查填料层板结、压实、破碎等情况，并及时处理、补充或更换填料。定期对厂界恶臭污染物浓度监测，分析监测结果，优化除臭装置运行模式；

(6) 植物有吸收有害气体，减轻恶臭污染的作用。污水处理厂厂区实施立体绿化，栽种槐树、泡桐等抗污染且吸收有害气体能力强的树木，并且在厂区四周营造隔 5~10m 绿化隔离带。

7.2.1.5 经济可行性分析

类比其他污水处理厂的化学洗涤+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 180 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总投资比例及利润较小，因此，本次评价认为具有经济可行性。

7.2.1.6 无组织废气控制措施

(1) 污水处理区未捕集的恶臭气体污染控制

本项目排放的无组织废气主要是污水处理区未捕集的恶臭气体，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如下控制措施：

- ①厂区内产生的废水处理污泥应及时处理，做到日产日清；
- ②加强厂区及厂界外的绿化，选择枝叶繁茂，具有较强净化空气和抗污染能力的植物，灌木和高大乔木相结合，高低搭配，有效隔离和净化厂区空气；
- ③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；
- ④脱水污泥等禁止露天堆放，要封闭操作，以减轻臭味的扩散和滋生蚊蝇，脱水后的污泥应及时清运，脱水机要定时清洗；
- ⑤厂区的污水管设计流速应足够大，尽量避免产生死区，而导致污物淤积腐败产生臭气；
- ⑥厂区保持清洁，沉淀池表面飘浮的污泥层和污泥固体应定期去除。

(2) 污泥转移及运输恶臭污染控制

- ①委托具有道路运输经营许可证及相关运营资质污泥运输单位进行污泥收集运输；

②污泥的传送采用机械及管道连续输送，采用防渗漏、防遗撒、无尖锐边角、易于装卸和清洁的专用密闭式污泥运输车辆进行运输，以有效防止恶臭逸散；在驶出装载现场前，应将车辆槽帮和车轮洗干净，不得带泥行驶。运输车辆具有明显的严控废物警示标志。运输过程中全过程监控和管理，防止因裸露、散落或泄露造成二次污染。

③污泥运输车辆进站后，应听从现场管理人员的指挥，在指定装卸车间倾卸污泥。

④污泥收集入车后，在装好污泥的运输车辆行驶前对污泥喷洒生物除臭液，从源头抑制臭味产生。

⑤污泥运输按相关部门批准的路线和时间行驶，运输路线尽量避开人群密集区、交通集中区和居民住宅等环境敏感区；运送污泥的时间避开上下班、上下学、等交通高峰期，以减少污泥运输恶臭对周边敏感点的影响。

⑥污泥运输途中不停靠和中转，严禁将污泥向环境中倾倒、丢弃、遗洒。

⑦污泥运输单位必须安排专职人员对污泥途径路段进行定时巡查。若污泥运输过程中发生污泥流失、泄漏、扩散时，污泥产生单位和污泥集中处置单位应当立即采取紧急处理措施，并及时向环保部门报告。

7.2.2 废水污染防治措施

7.2.2.1 区域污染源控制对策

进厂的水质水量有不确定性，为了保证污水处理厂的正常运行，必须做好以下防护措施：

(1) 所有达不到接管要求的废污水必须在源头处进行预处理，使之达到接管要求后才能接入污水管网；特征污染物如重金属及难降解有机物等应执行国家规定行业标准中直接排放标准，行业标准中未规定直接排放标准的，应执行《污水综合排放标准》GB3838-1996中的一级标准。

(2) 服务范围内各企业预处理后接入污水管网处流量监测仪表，以计量各企业废水量及动态监控废水是否达到接管标准。

(3) 各接管企业应加强内部的环境管理，利用清洁生产、车间预处理等手段减少污染物的排放，杜绝事故排放。。

(4) 强化监测管理和常规化验分析，严格控制污水处理厂尾水排放浓度。污水处理设施的操作人员，必须根据水质分析，了解水质变化，以改变运行状况，实现最佳运行条件，减少运转费用。污水处理设施水质分析的主要项目是进、出水中的 SS、COD、BOD₅、NH₃-N、TN、TP。

(5) 污水处理设施投入运行之前，应对操作人员的进行专业化培训和考核，也应作为污水处理设施运行准备工作的必要条件，特别是对主要操作人员进行理论和实际操作的培训。

7.2.2.2 管网维护措施

(1) 污水处理厂的稳定运行与管网的维护关系密切，应重视污水收集管网的维护管理；

(2) 污水干管和支管设计中，要选择适当的充满度和最小设计流速，防止污泥沉积。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；

(3) 排污单位须严格执行国家、地方有关排放标准及扩容改造项目接管标准，易燃易爆物严禁排入下水道；

(4) 加强污水处理厂内部管网的维护和监管工作，防止出现废水泄露的情况。

7.2.2.3 环境事故的防治措施

污水处理厂的事故来源于进水水质突变、设备故障、维修或由于工艺运行参数改变使处理效果变差，其防治措施为：

(1) 进水水质突变防治措施

进水水质异常、进水水量突变会对污水厂生化系统造成破坏，影响污水厂正常运行，造成排放超标。巡检人员发现进水水质异常时，应立即向厂长报告，及时关闭企业污水排放口，减少异常进水对生化系统的冲击。操作人员应严格按照操作规程对进水水质进行取样化验及对所取水样拍照取证，防止因进水水

质超出设计处理范围而造成事故。当发现进水水质严重超标时，应立即向管理人员汇报，并服从管理人员要求对进水水质，工艺运行参数，出水水质数据进行分析，根据化验对工艺流程进行及时调整。

(2) 设备故障防治措施

①操作人员应严格按照工艺操作规程进行操作，加强巡视巡查，及时反馈曝气池中的泡沫情况，确认泡沫种类及原因，采取有效措施进行控制。

②加强设备和工艺运行管理，认真做好设备，管道，阀门及闸门的检查工作，对存在的安全隐患的设备、管道、阀门及时进行修理或更换。

③加强事故苗头监控，定期巡查、调节、保养、维修。及时发现可能引起事故的异常运行苗头，消除事故隐患。

7.2.3.4 厂内运行管理

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

(1) 专业培训

项目投入运行之前，对操作人员的专业化培训和考核是必要的一环，也应作为污水处理厂运行准备工作的必要条件，特别是对主要工段操作人员进行理论和实际操作的培训。

(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，必须根据水质变化情况，及时改变运行状况，实现最佳运行条件，减少运转费用，做到达标排放。

(3) 建立较先进的自动控制系统

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

(4) 建立一个完整的管理机构和制订一套完善的管理措施。污水处理厂应建立一套以厂长责任制为主要内容的责任权利清晰的管理体系。

7.2.3 固废污染防治措施

7.2.3.1 固废产生情况综述

根据项目工程分析，本项目营运期产生的固体废物主要如下：

(1) 一般工业固废

本项目一般固废主要为格栅渣、沉砂。

(2) 危险废物

本项目危险废物主要为污泥（待鉴定，确定性质前以危废监管）、废包装袋、装置填料、化验室废液等。

(3) 生活垃圾

包括办公室废纸等办公垃圾。

7.2.3.2 收集、贮存及运输过程污染防治措施

(一) 危险废物收集过程要求

结合污水厂实际情况，污泥经污泥浓缩池浓缩后进入板框压滤脱水机处理，其性质需进行鉴定，确定处置方式前以危废要求进行监管。

危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成份，以方便委托处理单位处理，根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。最后按照对危险废物交换和转移管理工作的有关要求，对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。

(二) 固体废物贮存场所建设要求

厂区内危险废物暂存场地应按《危险废物贮存污染控制》（GB18597-2001）要求设置，要求做到以下几点：

(1) 贮存设施按《环境保护图形标志》（GB15562-1995）的规定设置警示标志；

(2) 贮存设施周围设置围墙或其它防护栅栏；

(3) 贮存设施设置防渗、防雨、防漏等防范措施；

(4) 贮存设施配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；

(5) 贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

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

(1) 贮存、处置场的建设类型与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致；

(2) 贮存、处置场采取防止粉尘污染的措施；

(3) 为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场周边设置导流渠；

(4) 设计渗滤液集排水设施。

(三) 固体废物运输要求

危险废物运输中应做到以下几点：

(1) 危险废物的运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件。

(2) 承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。

(3) 载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点。

以上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。

(四) 贮存场所污染防治措施可行性分析

(1) 危险废物暂存库

改扩建项目在厂区西南侧设置危废仓库(144m²)，仓库门口应设置标志牌，地面与裙角均采用防渗材料建造，有耐腐蚀的硬化地面，确保地面无裂缝，地面渗透系数达到相应标准，危险废物暂存场做到“防风、防雨、防晒、防渗漏”，符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的要求。

(2) 一般工业固废暂存库

本次新增 1 座 120m²一般工业固废暂存场，可以满足本项目的需要。

(3) 生活垃圾

项目在办公区设置垃圾箱对生活垃圾进行收集暂存，每日委托环卫部门进行清运，垃圾暂存设施可满足需求。

7.2.4 噪声污染防治措施

本次改扩建工程主要噪声源为各种泵类、风机等机械设备。经类比调查，各噪声源的源强约为 85~100dB(A)。主要采取下述措施进行噪声控制：

(1) 对于各类泵、风机等：对噪声的控制主要从声源上着手，在设备安装时，加装隔声罩和减振装置，可消声约 20dB(A)。

(2) 在总平面布置上充分考虑地形、声源方向性和车间噪声强弱等因素，对高噪声设备进行合理布局，如将高噪声的设备远离厂界及办公区域，利用厂内部建筑物的阻隔作用及声波本身的衰减来减少对周围环境的影响；

(3) 各种电机设备高速旋转，噪声较大，通过采用先进的低噪声设备，将设备置于室内等措施，经过隔声以后，传播到外环境时已衰减很多。

(4) 加强绿化，在厂房和厂界之间空地建立以乔灌为主的绿化带，不仅美化厂区周围环境，同时树木、草坪还可吸收、降低噪声 3~5dB(A)，降低厂房内噪声对厂界外环境的影响。

采取以上减噪防噪措施治理后，再经厂房隔声和距离衰减主要噪声源噪声级可降低 20~30 分贝左右，厂界噪声可达标。

7.2.5 地下水污染防治措施评述

改扩建项目投入运行后，如企业管理不当或防治措施未到位的情况下，项目运行可能会对地下水和土壤环境产生污染（如废水泄漏等）。因此，企业在技改扩建项目的建设过程中采取了最严格的防渗措施，确保不发生废水渗漏现象，确保项目所在地的地下水及土壤不受污染。

7.2.5.1 源头上控制对地下水的污染

为了保护地下水环境，采取以下措施从源头上控制对地下水的污染：

从设计、管理各种工艺设备和厂内管线上，防止和减少污染物的跑冒滴漏；

合理布局，减少物料泄漏途径；

②在厂内不同区域实施分区防治：根据总图布置在经济合理技术可靠又不妨碍交通运输的前提下，管道尽量采用架空敷设，废水深度处理装置地上设置；

③对全厂及各装置设施采取严格的防渗措施

防渗处理是防止地下水污染的重要环保保护措施，也是杜绝地下水污染的最后一道防线。根据项目区域水文地质情况及项目特点，提出如下污染防治措施及防渗要求。

厂区应划分为非污染区、污染区，污染区根据污染控制难易程度及污染程度分为一般防渗区和重点防渗区。采取不同等级的防渗措施，并确保其可靠性和有效性。一般防渗区的防渗等级：等效黏土防渗层 $\geq 1.5\text{m}$ 且渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ，重点防渗区的防渗等效黏土防渗层 $\geq 6.0\text{m}$ 且渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ；危废暂存库要达到《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求，一般固废暂存库要达到《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）及其修改单要求。

全厂防渗分区划分及防渗等级见表 7.2.5-1，设计采取的各项防渗措施具体见 7.2.5-2。

表 7.2.5-1 扩建项目污染区划分及防渗等级一览表

分区	定义	厂内分区	防渗等级
非污染区	除污染区的其余区域	场内办公楼、绿化区域等	不需设置防渗等级
污染区	一般防渗区	风机房、配电间等	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$
	重点防渗区	均质池、事故池、生化池、MBR池、沉淀池、消毒池等废水深度处理装置区、加药间、污泥浓缩池、污泥回流泵房、污泥脱水间及危废间	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$

表 7.2.5-2 扩建项目设计采取的防渗处理措施一览表

序号	主要环节	防渗处理措施
1	厂区	/
2	废水深度处理装置	①设置于地面上，便于跑、冒、滴、漏的直接观察；②严格按照建筑防渗设计规范，采用高标号的防水混凝土；③地坪做严格的防渗措

	区	施；④修建降水和浸淋水的集水设施（集水沟和集水池），并在四周设置围堰和边沟，一旦发生跑冒滴漏，确保不污染地下水，重点污染区的防渗设计必须满足《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2001）要求。
3	废水中间提升输送管道、阀门	①对管道、阀门严格检查，有质量问题的及时更换，阀门采用优质产品；②管道置在地上，如出现渗漏问题及时解决。
4	固废暂存及处理场所	①固废堆场需设置防雨措施，不得露天堆放，防止雨水冲刷过程将其带入土壤和地下水环境中。

7.2.5.2 地下水污染监控

建立厂区地下水环境监控体系，包括建立地下水监控制度和环境管理体系、制定监测计划、配备必要的检测仪器和设备，以便及时发现问题，及时采取措施。

地下水环境定期监测方案如下：在污泥脱水机房附近及项目上、下游各设1个地下水监测点，每年监测一次。监测层位：潜水含水层和微承压含水层；采样深度：水位以下1.0米之内；监测因子： K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物等。

7.2.5.3 地下水环境跟踪监测与信息公开计划

企业应按要求委托有资质单位编制地下水环境跟踪监测报告，报告一般应包括以下内容：

（1）建设项目所在场地及其影响区地下水环境跟踪监测数据，排放污染物的种类、数量、浓度。

（2）生产设备、管廊或管线、贮存与运输装置、污染物贮存与处理装置、事故应急装置等设施的运行状况、跑冒滴漏记录、维护记录。

（3）信息公开计划应至少包括建设项目特征因子的地下水环境监测值。

7.2.5.4 应急处置

①当发生异常情况，需要马上采取紧急措施，阻止污染扩大。

②编制应急预案，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。在第一时间内尽快上报主管领导，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。

如果本厂力量不足，需要请求社会应急力量协助。

7.2.5.5 应急预案

①地下水污染事故的应急措施应在制定的安全管理体制的基础上，与其它应急预案相协调。制定企业、江北新区和南京市三级应急预案。

②应急预案应包括以下内容：

应急预案的制定机构：应急预案的日常协调和指挥机构；相关部门在应急预案中的职责和分工；地下水环境保护目标的确定和潜在污染可能性评估；应急救援组织状况和人员，装备情况。应急救援组织的训练和演习；特大环境事故的紧急处置措施，人员疏散措施，工程抢险措施，现场医疗急救措施。特大环境事故的社会支持和援助；特大环境事故应急救援的经费保障。

7.2.6 土壤污染防治措施评述

(1) 源头控制

加强内部管理，努力杜绝废水渗漏及非正常工况下废气污染物排放。

(2) 过程防控措施

①在储存化学品的所有区域采取防渗漏设计，并设置围堰（混凝土），以确保任何物质的冒溢能被回收，从而防止环境污染。

②建设项目危险固废在厂内暂存期间，包装后分类存放，存放场地采取严格的防渗防流失措施。

③工程建设过程中高度重视各构筑物的防渗措施，以防止污染土壤及地下水。

④在项目占地范围及厂界周围种植较强吸附能力的植物，做好绿化工作，利用植物吸附作用减少土壤环境影响。

7.2.7 风险防范措施

7.2.7.1 机构设置

①南京江北新区公用资产投资发展有限公司为胜科污水处理厂设置水处理运行部，负责污水处理厂的日常安全和环保管理，对污水处理厂安全、环保设施、应急措施进行管理，负责组织应急预案编制、演练等工作。

②水处理运行部制定各项安全生产管理制度、严格的生产操作规则，同时加强安全教育，以提高职工的安全意识和安全防范能力。

7.2.7.2 总图布置防范

胜科污水处理厂污水处理区、污泥储存区等构筑物距离厂界及厂界外的交通干道均有一定的距离，均可以起到一定的安全防护和防火作用。平面布置设计按《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）执行，符合安全要求。

7.2.7.3 工艺风险防范措施

①污水处理设备有专人负责，按照规范操作，操作时配备必要的防护措施。厂区认真落实工作人员责任制，经常对供水、供电设备进行检查和维护，对机械设备执行定期检修。

②污水处理厂进出水水质执行定期监测制度，同时前往企业采样分析水质，了解水厂进出水水质情况，防止污水水质水量波动影响水厂正常运行，及时合理的调节运行工况，严禁长时间超负荷运行。

③尾水超标排放时，废水提升至进水泵房及管网内暂存，并在生化处理池重新进行处理。同时在4小时内查找原因并确保4小时后尾水可达标排放。

④污水处理厂在进水泵房、出水监测室处设置水质在线监测装置，可实时监控废水水质。

⑤加药间设置“闲人免进”、“严禁烟火”以及化学危险品警示牌；

⑥污水处理设施沿池部位设置可靠的防护设施、安全围栏；

⑦在运行过程中，接触和使用有毒有害化学品时，按照规定穿戴防护衣具。

⑧重点企业开展废水“一企一管”的建设，可对接管企业废水进行监控管理。

7.2.7.4 运输过程风险防范措施

(1) 危化品等运输

①危化品采用汽运方式进行运输。公司应根据拟定服务范围筛选运输路线，充分考虑尽量避开沿途城镇和居民密集区。

②承运方应按照危险货物运输管理规定进行运输，协助承运单位制定事故应急预案，以保证在运输过程中能减少和防止环境污染。

③危化品运输时需避开交警部门规定的禁行路线，按照交警部门规定的时间和线路行驶，同时车速需遵循交通法所规定的路况限速要求，避免发生交通事故。

(2) 其他原辅材料运输

公司其他原辅料以及污泥均采用汽运方式进行运输。

在运输过程中会因包装桶（袋）破损、桶盖垫圈失落或者未拧紧、包装桶碰撞发生翻倒等原因，造成原料、产品的破损、泄漏，甚至引起火灾、爆炸或污染环境等事故。应加强对车辆以及包装材料质量的检查监管，使其规范化，以保证运输安全。押运人在整个运输过程中定期对车辆和包装材料质量进行实时检查，以便及时发现问题。

(3) 在运输途中，由于各种意外原因，产生汽车翻车、物料泄漏等，危险货物有可能散落、抛出至大气、水体或陆域，造成重大环境灾害，对于这类风险事故，要求采取应急措施，包括工程应急措施和社会救援应急预案。

7.2.7.5 环保设施风险防范措施

1、废水处理风险防范措施

(1) 防泄漏措施

对运转设备机泵、阀门、污水管道材质的选型选用先进、质量可靠的产品。

(2) 防火、防爆措施

①电气和仪表专业的设计中严格按照电气防爆设计规范执行，设计中将能产生电火花的设备远离配电室，并采用密闭电器。设计良好接地系统，保证电

机和电缆不出现危险的接触电压，对于仪表灯具、按钮、保护装置全部选用密闭型。

②电气设计中防雷、防静电按防雷防静电规范要求，对设备及管道均作防静电接地处理。对于建构筑物均采用避雷针避雷方式，同时设有良好的接地系统，并连成接地网。

(3) 对排污企业的管理要求

每个企业在厂区排口处设置自动监控阀门，接管污水厂废水设置流量计、COD、氨氮在线监测仪，一旦控制指标进水超过接管标准浓度将自动关闭阀门，控制该企业进水，以保证污水厂的正常运行。

(4) 污水处理厂的运行技术管理措施

①为使在事故状态下污水处理厂能够迅速恢复正常运行，应在主要水工建筑物的容积上留有相应的缓冲能力，并配有相应的设备（如回流泵、回流管道、超越管道、阀门及仪表等）。

②选用优质设备，对污水处理厂各种机械电器、仪表等设备，必须选择质量优良、事故率低、便于维修的产品。关键设备应一用一备，易损部件要有备用件，在出现事故时能及时更换。

③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事故的异常运行苗头，消除事故隐患。

④加强运行管理和进出水水质监测工作，配备流量、水质自动分析监控仪器，定期取样监测出水水质，严禁未达标污水外排。

⑤加强输水管线的巡查，及时发现问题及时解决。

⑥加强运转设备、管道系统的管理与维修，关键设备应有备机，保证电源双回路供电。严禁跑、冒、滴、漏现象的发生。

⑦污水处理厂区内实行雨污分流工作，避免暴雨及其他事故时污水未经处理溢出排放。

⑧加强供电站管理，采用双回路设施供电，保证供电设施及线路正常运行。

2、固废堆场风险防范措施

①贮存场所地面采取防渗、防漏措施，并采用水泥硬化抹面，防止固废贮存过程发生溢漏，造成堆积现象，导致地下水污染。

②堆场四周配备了一定数量的灭火器、消火栓等消防设施，并定期对消防器材进行检查。

3、废气风险防范措施

①本次污水处理厂扩建完成后对全厂预处理单元、生化处理单元、污泥处理单元进行加盖或密闭收集，废气经生物滤池除臭后排放。定期对无组织废气进行监测，出现超标现象，及时整治。

②对污泥、格栅渣、沉砂、除臭装置填料、化验室废液等及时清运及处理。

③加强厂区绿化。

7.2.7.6 其它风险事故防范措施

(1) 环境安全教育等要纳入企业经营管理范畴，完善环境安全组织结构；成立事故应急救援指挥领导小组，组织专业救援队伍，明确各自职责，并配备相应的应急设施、设备和材料。

(2) 企业定期更新周边敏感目标、应急专家库、可请求救援的应急队伍等联系方式。

(3) 建、构筑物的防雷等级符合《建筑物防雷设计规范》(GB50057-2010)的设计规定，防雷接地装置的冲击接地电阻应小于 10Ω 。

(4) 应定期对厂区周围 1km 范围内的职工分发防火、防爆常识的宣传手册。

7.2.7.7 污水处理厂废水事故排放处理

(一) 污水水量超量的处理

本污水厂主要水处理构筑物衔接的管路系统均按最高日最大时的污水流量设计，并按照其中一组发生故障时，其余构筑物能满足全部平均流量进行复核，即使出现短时的污水超量，仍可有效保证出水的水质。

进水水质超标的处理

(1) 如发现异常废水进厂，并可能影响污水厂的正常运行，对处理工艺和出水水质产生不良后果时，应立即报相关部门，请求政府部门对污水超标排放

源进行摸排和查处。

(2) 如预计对工艺运行产生影响时, 应及时调整污水厂的运行参数, 可以通过增加空气量、延长水力停留时间, 增加回流污泥量、增加药剂等措施, 同时可以增加投加粉末活性炭等临时处理措施来改善出水水质。

(3) 如出现对生物菌种的严重破坏时, 采取重新投加菌种, 力争在最短的时间实现达标排放。

(二) 进水水质营养不平衡

(1) 当进水水质出现 C、N、P 浓度较低或进水的 C: N: P 失衡, 须投加相应的营养物质, 以保证微生物的正常生长和足够的微生物量, 确保水质的达标排放。

(2) 气温较低时, 可能出现硝化菌的生长受到一定的抑制, 可接种一部分硝化菌, 增加污泥的回流量以达到正常的脱氮效果。

(三) 污水处理构筑物故障的处理

(1) 如出现处理构筑物故障时, 由于构筑物为多组并联运行, 可通过关闭一组立即进行抢修。

(2) 通知干线输送系统尽量减少进厂污水的输送量。

(3) 当污泥脱水机无法运行时, 可使污泥暂时先进入储泥池临时存放, 必要时, 可增大污泥回流量, 或减少或暂停剩余污泥的排放。脱水后污泥可暂时存放在污泥储罐。

(4) 当系统恢复正常运行后, 中央控制室调度恢复系统正常运行, 储泥池的污泥可采用现有的浓缩脱水机进行脱水。

(四) 活性污泥在运行中出现异常现象的处理方法

(1) 污泥膨胀

①如因好氧段呈缺氧状态等原因造成污泥膨胀的, 可以通过加大曝气量, 减轻负荷, 或适当降低 MLSS 值, 使池内 DO 达到正常状态等。

②如因污泥负荷率过高造成污泥膨胀的, 可适当提高 MLSS 值, 以调整负荷, 必要时还要停止进水“闷曝”一段时间。

③如因缺氮、磷等养料造成污泥膨胀的，可投加硝化污泥或氮、磷等成分。

④如 pH 值过低造成污泥膨胀的，可投加石灰等调节 pH。

⑤如污泥大量流失造成污泥膨胀的，可投加 5-10mg/L 氯化铁，促进凝聚刺激菌胶团生长，也可以投加漂白粉或液氯，抑制丝状菌的繁殖。此外投加石棉粉末、硅藻土、粘土等物质也有一定的效果。

(2) 污泥解体

①如果由于运行方面的问题造成污泥解体的应对污水量、回流污泥量、空气量和排泥状态以及 SV%、MLSS、DO 等多项指标进行检查，加以调整。

②如果由于是污水中混入有毒物质造成污泥解体的，应考虑这是新的工业废水混入的结果，请有关部门查明来源，责成其按国家排放标准加以预处理。

(3) 污泥漂浮

①污泥在沉淀池呈块状上浮的现象，应采取增加污泥回流量或及时排除剩余污泥。

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。

(五) 出水水质超标时的处理

(1) 危险报警

在尾水排放溢流堰上设置电动堰门，安装 COD、氨氮、pH 等在线监测仪表，当出水发现超标时，当尾水不达标时通过事故管回流至进水泵房，避免超标尾水排放，并可以马上报警，通知生产经营负责人。

(2) 通讯联络

生产经营负责人根据生产组织人员机构网络通知应急服务机构共同评估，及时上报有关部门领导。

(3) 启动应急控制系统

①生产经营单位负责人应确保应急预案所需的各种资源，及时、迅速到达和供应。

②生产经营单位负责人与应急服务机构共同评估出水水质超标污染物浓度、水量；分析造成超标的原因。

③应急启动，现场总指挥或现场管理者可根据现场实际评估情况，针对造成出水水质超标原因进行控制。

A. 当进水水质超标，造成出水水质超标时，可按进水水质超标解决方案进行操作。

a.当进水 BOD_5 和 SS 值超过规定的标准时，根据污水处理服务协议规定，进水超标时应随即以书面形式向上级主管部门领导，环保局报告，要求组织复检，根据复检结果（包括出水超标的额度，超标持续时间等）按污水处理服务协议中规定的相关条款进行处理。

b.进水氨氮值达到或超过协商规定的标准时，可以考虑增加曝气量以保证硝化效果，同时还应对生物处理系统进行精心管理调整，通过前置工艺，调整合理控制生物反应池的进水量，同时通过调整生物反应池的污泥浓度，内外回流等加强硝化效果。

c.当进水总磷值超过协议上规定的标准时，可增加 PAC 的投加量，保证出水总磷达标；同时还应对生物处理系统进行精心管理、调整，在正常污泥浓度范围内尽可能缩短泥龄，延长兼氧阶段停留时间，倘若 B/P 低，可适当外投碳源。

B. 因设备发生故障引起出水水质超标，也应及时通知当班的操作人员，设备维修人员，技术人员。及时采用备用设备，积极修理，逐步恢复正常运行。停电应该起用备用电源，逐步恢复正常运行。

C. 其它不可抗力引起出水水质超标，应该及时关闭设备，阀门让污染影响减到最低。

（4）应急恢复

污水处理恢复正常运行后，及时总结，及时上报有关部门领导。按照污水处理协议规定，共同协商解决有关问题。

（5）演练与修订

①生产经营单位进行事故处理预案的演练是必不可少的，通过演习可以验证事故应急预案的合理性，发现与实际不符合的情况及时进行修订和完善。

②事故应急预案的修订

A.应把在演练中发现的问题及时提出解决方案，对事故应急预案进行修订完善。

B.应把对应急预案的修订情况，及时通知所有与事故应急预案的有关人员。

7.2.7.8 城镇污水处理厂环境守法导则要求

根据《城镇污水处理厂环境守法导则》要求，要求按照以下几个方面加强了风险事故防范措施和管理。

1) 环境风险管控设计措施

(1) 污水提升泵

应设置备用污水提升泵，以防止污水提升泵故障而影响污水处理厂的正常运行。

(2) 生化池

在曝气头堵塞或更换曝气头时，检修一个，使用其他，防止发生超标排放，杜绝环境污染事故的发生。

2) 危险品的环境风险管理

(1) 加药间、泵房等车间均应采用通风设计。

(2) 所有新建机电设备的设备仪表间及化验室、库房等地，均应配备了消防设施。

(3) 化验室内应设通风柜，涉及有毒物品的操作都在通风柜中进行。现有项目各种原辅材料都存放在危险品仓库中。

3) 环境风险应急预案

完善环境风险事故应急响应制度，定期组织应急预案编制、演练和培训等工作。

7.2.7.9 环境风险防范和应急措施表

本项目拟采用的风险防范措施及应急措施见下表。

表 7.2.7-1 全厂环境风险防范和应急措施表

风险类别	环境风险防范、应急措施
废水处理风险	<p>(1) 接管范围内企业在厂区排口处设置自动监控阀门，接管污水厂废水设置流量计、COD、氨氮在线监测仪，一旦控制指标进水超过接管标准浓度将自动关闭阀门，控制该企业进水，以保证污水厂的正常运行。</p> <p>(2) 厂内各设备机泵、阀门、污水管道材质的选型选用先进、质量可靠的产品。</p> <p>(3) 加强运行管理和进出水水质监测工作，配备流量、水质自动分析监控仪器，定期取样监测出水水质，严禁未达标污水外排。</p> <p>(4) 加强输水管线的巡查，及时发现问题及时解决。</p> <p>(5) 污水处理厂区内实行雨污分流工作，避免暴雨及其他事故时污水未经处理溢出排放。</p> <p>(6) 加强供电站管理，采用双回路设施供电，保证供电设施及线路正常运行。</p> <p>(7) 厂内主要水工建筑物的容积上留有相应的缓冲能力，并配有相应的设备(如回流泵、回流管道、超越管道、阀门及仪表等)。</p>
固废风险	<p>(1) 贮存场所地面采取防渗、防漏措施，并采用水泥硬化抹面，防止固废贮存过程发生溢漏，造成堆积现象，导致地下水污染。</p> <p>(2) 堆场四周配备了一定数量的灭火器、消火栓等消防设施，并定期对消防器材进行检查。</p> <p>(3) 当污泥脱水机无法运行时，可使污泥暂时先进入储泥池临时存放，必要时，可增大污泥回流量，或减少或暂停剩余污泥的排放。脱水后污泥可暂时存放在污泥储罐。</p>
废气风险	<p>(1) 本次改扩建完成后对全厂预处理单元、生化处理单元、污泥处理单元进行加盖或密闭收集，废气经化学洗涤+生物滤池除臭后排放。定期对无组织废气进行监测，出现超标现象，及时整治。(2) 对污泥、格栅渣、沉砂、除臭装置填料、化验室废液等及时清运及处理。</p>
废水事故排放风险	<p>(1) 本污水厂主要水处理构筑物衔接的管路系统均按最高日最大时的污水流量设计，并按照其中一组发生故障时，其余构筑物能满足全部平均流量进行复核，即使出现短时的污水超量，仍可有效保证出水的水质。</p> <p>(2) 一旦发生非正常工况排放或事故排放：应立即关闭入河闸门，保证废水不外排；设置废水输送切换装置，保证未达标废水可及时切换输送和二次处理。同时减少废水接入量，利用管网及污水提升泵站暂时存储事故废污水。</p>
建立预警系统	
编制应急预案	
应急物资配备	

7.3 环保投资估算

本项目需要配备的主要环保设施有废水、废气治理、噪声治理设施及风险防范设施等，环保总投资约 19967.8 万元，均为环保投资，建设项目环保措施在经济上具有可行性。各设施的建设投资及处理效果见表 7.3-1。

表 7.3-1 项目环保“三同时”一览表

南京胜科水务有限公司工业污水联合深度处理建设项目						
项目名称						
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	均质事故组合池、生化池（厌氧池+缺氧1池+好氧1池+缺氧2池）、污泥浓缩池、污泥脱水机房及危废间等	氨、硫化氢、非甲烷总烃	均质事故组合池、生化池（厌氧池+缺氧1池+好氧1池+缺氧2池）、污泥浓缩池、污泥脱水机房及危废间等构筑物产生废气加盖密闭收集，设置1套废气收集（风量为50000m ³ /h，收集率98%）+1套化学洗涤+生物滤池除臭装置（去除率95%），处理后通过1根15m高排气筒排放。	达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表4标准	180	与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用
废水	进水、出水	pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮、石油类、LAS等	处理规模2.0万m ³ /d，本次改扩建项目废水处理工艺采用“细格栅+均质池+强化A2/O+MBR+臭氧催化氧化+臭氧脱气池+曝气生物滤池+接触消毒池”。	尾水排放执行《化学工业水污染物排放标准（DB32939-2020）》表2中标准，表2中没有规定的其他污染物排放浓度执行《污水综合排放标准》（GB8987-1996）一级标准，尾水排入长江。	16227.8	
噪声	各类设备、风机、泵等	噪声	选用低噪声设备，隔声、减振	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准	60	
固废	污泥	沉淀池	待鉴定	均做到有效处置	2000	
	废包装袋	污水检测	委托有资质单位安全处置			
	化验室废液	酸、碱	委托有资质单位安全处置			
	废抹布	机械维修	委托有资质单位安全处置			
	装置填料	废气处理	委托有资质单位安全处置			
	栅渣	细格栅	环卫部门定期清运			
	生活垃圾	/	环卫部门定期清运			

南京胜科水务有限公司工业污水联合深度处理建设项目环境影响报告书

地下水	按照分区防渗要求对厂区进行防渗；选择耐腐蚀的设备、管道及阀门，以尽可能避免废水、废液的跑冒滴漏；设置地下水监控井3个，分别位于厂区上游、项目所在地、厂区下游。	确保不对地下水造成污染	800
绿化	本次不新增		/
风险事故 应急措施	应急预案、预警系统、应急处置设备	保证事故废水不外排	300
清污分流、排污口规范化设置（流量计、在线监测仪表等）	厂区废水进出口设置流量计和 pH、COD、氨氮、总氮、总磷在线监测系统，醒目处树立环保图形标志牌（依托现有）；生物滤池废气排气口设置便于取样监测平台，附近醒目处应树立环保图形标志牌；污泥储存间等固废贮存设施，必须有防扬散、防流失、防渗漏等措施，贮存处进出路口应设置标志牌。废水经处理达处理后出水水质执行尾水排放执行《化学工业水污染物排放标准（DB32939-2020）》表2中标准，表2中没有规定的其他污染物排放浓度执行《污水综合排放标准》（GB8987-1996）一级标准》，尾水排入长江。	在线监测设备实现有效监管	400
环境管理（机构、监测能力）	依托现有管理机构对将处理工艺、污染防治措施及相应的环保工作纳入集中管理，列入公司管理计划和内容	实现有效环境管理	/
总量控制	本项目排放的废水、废气总量在现有项目内平衡，无需申请总量；固废零排放	/	/
卫生防护距离设置	在污水处理设施边界外设置 100m 的卫生防护距离，目前该范围内无环境敏感目标。		/
合计	/		19967.8 万元

8 环境经济损益分析

由于本工程项目为城市基础设施，以服务于社会为主要目的，它既是生产部门必不可少的生产条件，又是居民生活的必要条件，对国民经济的贡献主要表现为外部效果，所产生的效益除部分经济效益可以定量计算外，大部分则表现为难以用货币量化的社会效益和环境效益，因此，应从系统观点出发，与人民生活水准的提高和健康条件的改善、与工农业生产的加速发展等宏观效果结合在一起评价。

8.1 环境效益分析

环境效益是本工程实施和完成后所能体现的最直接的工程效益。本工程的实施对缓解南京化工园区水污染和长江生态保护有积极的促进作用；作为一项重要的城市基础设施，污水处理工程的建设将有效地改善化工园的环境条件，对改善居民生活条件、提高居民健康水平有十分重要的作用。

本项目实施后的社会效益主要体现在以下方面：

(1) 项目投产后增加当地政府的财政收入，有利促进了当地经济建设的发展。

(2) 项目营运势必会增加原辅材料的流通，可推动和促进当地交通运输、商业和其他服务行业的发展，这对带动当地经济发展具有重要意义。

8.2 社会效益分析

在环境保护已成为一项基本国策的今天，水污染所引发的各种问题日益受到全社会的关注与重视，甚至对社会的安定、国民经济的持续稳定发展产生重要影响。本工程的实施，对南京化工园实现自身发展战略，具有深远的意义和影响。

此外，本项目的实施将使南京化工园树立起更加良好的形象，城市环境条件的改善也将使人民更加安居乐业，这些都对促进社会的安定团结、促进社会经济的发展进步起到重要作用。

8.3 经济效益分析

项目的建设将改善南京化工园内河流水系的水质，保证工农业的正常生产及居民的日常学习生活。避免污水排放对城镇水系的污染以及由此产生的经济损失，减轻污水对地下水源的污染，使区内人民生活环境和生态环境都得以大幅度改观。将对改善投资环境，吸引外资，发展工业经济，提高工业产品质量等起到积极、有效的作用。因此，本项目所产生的间接经济效益将是巨大的。

8.4 环境经济损益分析

本项目采取较完善可靠的废气、废水、噪声和固体废弃物治理措施，可使排入环境的污染物最大程度的降低，具有明显的环境效益。本项目危险废物委托有资质单位处置，一般固废外卖综合利用，本项目无固体废物外排。

8.5 环境经济损益结论

本项目的环保投资比例适当，环保措施可行，产生的经济效益、社会效益比较显著，各项环保治理措施不仅较大程度地减缓了项目对环境的不利影响，还可产生较大的经济效益，因此，本建设工程在经济效益、社会效益和环境效益三个方面均是可行的。

9 环境管理与监测计划

9.1 环境管理要求及制度

《中华人民共和国环境保护法》明确指出，我国环境保护的任务是保证在社会主义现代化建设中，合理利用自然资源，防止环境污染和生态破坏，为人民创造清洁适宜的生活和劳动环境，保护人民健康，促进经济发展。

为了减少建设项目生产运行期对环境构成的不良影响，在采取环保治理工程措施解决建设项目环境影响的同时，必须制定全面的企业环境管理计划，其中应包括项目正常工况以及非正常工况下的环境保护制度，保证企业环保工作全面持久开展。

9.1.1 环境管理组织机构

为加强环境保护管理工作，依据《建设项目环境保护设计规定》，应设置环境保护管理科室，负责组织、落实、监督本污水处理厂的环境保护管理工作。本项目由主管污水处理的厂长全面负责企业环境保护管理工作，污水处理厂设环境保护管理机构，负责企业日常环境保护管理工作，并设专门环保管理员。日常性的环境监测由专设的化验室负责，承担污水处理厂定期和不定期的监测任务。

9.1.2 环境管理内容

建设项目在生产运行过程中为保证环境管理系统的有效运行应制定环境管理方案，环境管理方案主要包括下列内容：

- (1) 组织贯彻国家及地方的有关环保方针、政策法令和条例，搞好环境教育和技术培训，提高公司职工的环保意识和技术水平，提高污染控制的责任心。
- (2) 制定并实施公司环境保护工作的长期规划及年度污染治理计划；定期检查环保设施的运行状况及对设备的维修与管理，严格控制“三废”的排放。
- (3) 掌握公司内部污染物排放状况，编制公司内部环境状况报告。
- (4) 负责环保专项资金的平衡与控制及办理环保超标缴费工作。
- (5) 协同有关环境保护主管部门组织落实“三同时”，参与有关方案的审定及竣工验收。

(6) 组织环境监测，检查公司环境状况，并及时将环境监测信息向环保部门通报。

(7) 调查处理公司内污染事故和污染纠纷；组织“三废”处理利用技术的实验和研究；建立污染突发事件分类分级档案和处理制度。

(8) 建立清洁生产审计计划，体现“以防为主”的方针，实现环境效益和经济效益的统一。

9.1.3 环境管理制度

企业应建立健全的环境管理制度体系，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) 报告制度

按《建设项目环境保护管理条例》中第十七条和十九条规定，项目在正式投产前，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。除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应当依法向社会公开验收报告。其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；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

项目建成后应严格执行月报制度。即每月向当地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况。

企业排污发生重大变化、污染治理设施改变或生产运行计划改变等都必须向当地环保部门申报，经审批同意后方可实施。

(2) 排污许可证制度

建设单位应当在项目投入生产或使用并产生实际排污行为之前申请领取排污许可证。依法按照排污许可证申请与核发技术规范提交排污许可申请，申报排放污染物种类、排放浓度等，测算并申报污染物排放量。建设单位应当严格执行排污许可证的规定，禁止无证排污或不按证排污。

(3) 环保台账制度

厂内需完善记录制度和档案保存制度，有利于环境管理质量的追踪和持续改进；记录和台账包括设施运行和维护记录、危险废物进出台账、废水、废气污染物监测台账、所有化学品使用台账、突发性事件的处理、调查记录等，妥善保存所有记录、台账及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等。

（4）污染处理设施的管理制度

对污染治理设施和管理必须与生产经营活动一起纳入企业的日常管理中，要建立岗位责任制，制定操作规程，建立管理台帐。

建设单位应针对正常工况和非正常工况分别制定相应的管理制度，本项目非正常工况主要为设备开、停机及设备故障等，拟建项目发生废气非正常排放的情况为生物除臭装置出现故障等状况。

建设单位应根据厂内可能发生的非正常工况制定管理制度，可将非正常工况分为计划性和非计划性两种情况。

计划性的非正常工况如计划性停送电等。建设单位应制定相应的应对措施。

非计划性非正常工况主要为设备突发故障、突发性停电等状况，建设单位应立即启动相关应急预案，由分管环保的领导及环保专员向参与作业的人员告知安全注意事项、技术操作要领，由现场环保负责人组织实施，并根据相关要求组织相关管理人员、单位负责人现场指挥。

（5）环保奖惩制度

企业应设置环境保护奖惩制度，对爱护环保设施，节能降耗、改善环境者给予奖励；对不按环保要求管理，造成环保设施损坏、环境污染和资源、能源浪费者予以重罚。

9.2 排污口规范化设置

根据国家环境保护总局《关于开展排放口规范化整治工作的通知》及《江苏省污染源排放口规范化整治管理办法》，企业必须按照规范化的要求进行设置与管理排污口（指废水排放口、废气排气筒和固废临时堆放场所）：在排污口附近醒目处按规定设置环保标志牌，排污口的设置要合理，便于采集监测样品、便于监测计量、便于公众参与监督管理。

表 0-1 项目排污口设置情况

类别	废气排口	废水排口		固废暂存场所
		污水	雨水	
设置个数	1	1	1	2

(1) 废水排放口

本项目不新增雨水排放口及污水排放口，依托现有雨水排放口及污水排放口，现有雨、污排口设置相应的标识牌，污水排口安装废水流量计及pH、COD、氨氮、总氮、总磷在线监测装置，并与环保局联网。

(2) 废气排放口

本项目设1个排气筒，各废气排气筒均应按照要求设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。在排气筒附近地面醒目处要求设置环保图形标志牌，在环境保护图形标志牌上表明排气筒高度、出口内径，排放污染物种类等。

(3) 固定噪声排放源

按规定对固定噪声进行治理，并在边界噪声敏感点、且对外界影响最大处设置标志牌。

(4) 固废贮存场所

本项目固体废物贮存（处置）场在醒目处设置标志牌，固废环境保护图形标志牌按照《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995）及《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）规定制定。

9.3 环境监测计划

9.3.1 施工期环境监测计划

对施工期的环境进行监测，便于了解工程在施工过程中对环境造成的影响程度，并采取相应措施使影响减至最小。

(1) 水质监测

施工期对污水排放口水质进行监测，每季监测 1 次，连续监测 2 天。监测因子：COD、SS、氨氮、总磷、总氮、石油类、LAS、BOD₅。

(2) 大气监测

在施工现场布置 2~3 个大气监测点，每季监测 1 次，连续监测 2 天。监测

因子：TSP。

(3) 噪声监测

在施工场地四周和施工车辆经过的道口共设置 5~6 个噪声监测点，每月监测 1 天，昼、夜间各监测 1 次，监测因子为等效 A 声级。

9.3.2 营运期环境监测计划

运行期建设单位应在加强环境管理的同时，定期进行环境监测，及时了解工程对周围环境的影响，以便采取相应措施，消除不利影响，减轻环境污染。

(1) 污染源监测

参照《固定污染源排污许可分类管理目录》（2019 年版）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）要求，根据项目核定的废气、噪声源排放特点以及废气处理设施运行情况，开展环境监测工作。如建设单位不具备监测能力可委托有相应监测能力的环境检测单位完成，监测结果以报表形式上报当地生态环境主管部门。

表 9.3-1 有组织废气自行监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
均质事故组合池、生化池（厌氧池+缺氧 1 池+好氧 1 池+缺氧 2 池）、污泥浓缩池、污泥脱水机房及危废间排气筒	氨、硫化氢、非甲烷总烃	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准

表 9.3-2 无组织废气自行监测计划

分类	监测位置	监测点	监测频率
无组织	厂界外（上风向 1 个，下风向 3 个）	氨、硫化氢、臭气浓度、非甲烷总烃	1 次/半年

表 9.3-3 噪声自行监测计划

分类	监测位置	监测点	监测项目	监测频率
噪声	厂界周围	4 个	Leq (A)	1 次/季

表 9.3-4 废水自行监测计划及记录信息表

序号	排放口编号	污染物名称	监测设施	自动在线监测设施安装位置	自动监测设施的安 装、运行、维护等 相关管理要求	自行监测是否联网	自动监测仪器名称	手工监测采样方法及个数 (a)	手工监测频次 (b)	手工测定方法 (c)
1	DW001	水量	√自动 □手工	污水排 放口	1、自动监控设施的选型、安 装、运行、审查、监测质量控 制、数据采集和联网传输，应 符合国家相关的标准。2、污 染源自动监控设施必须经县级 以上环境保护行政主管部门验 收合格后方可正式投入运行， 并按照相关规定与环境保护行 政主管部门联网。3、污染源 自动监控设施的维修、更换， 必须在 48 小时内恢复自动监 控设施正常运行，设施不能正 常运行期间，要采取人工采样 监测的方式报送数据，数据报 送每天不少于 4 次，间隔不得 超过 6 小时。	是	流量在 线监测 仪	/	/	/
2		pH	√自动 √手工			是	pH 在 线监测 仪	混合采样 (3-5 个 混合样)	半年监 测一次	《玻璃电极法》(GB/T 5750.4-2006) 《水质 化学需氧量的测 定 重铬酸盐法》(HJ 828-2017) 《水质 总磷的测定 钼 酸铵分光光度法》 (GB/T11893-1989) 《水质 氨氮的测定 纳氏 试剂分光光度法》(HJ 535-2009) 碱性过硫酸钾紫外分光 光度法 《水质 悬浮物的测定 重 量法》(GB/T 11901- 1989) 《分光光度法》(HJ970- 2018) 《水质 阴离子表面活性 剂的测定 亚甲蓝分光光 度法》(GB7494-1987) 《水质石油类的测定紫 外分光光度法 (试行)》 (HJ 970-2018)
3		COD	√自动 □手工			是	COD 在 线监测 仪			
4		总磷	√自动 √手工			是	总磷在 线监测 仪			
5		氨氮	√自动 □手工			是	氨氮在 线监测 仪			
6		总氮	√自动 √手工			是	总氮在 线监测 仪			
7		SS	□自动 √手工			/	/			
8		石油类	□自动 √手工			/	/			
9		LAS	□自动 √手工			/	/			
10		BOD ₅	□自动 √手工			/	/			

南京胜科水务有限公司工业污水联合深度处理建设项目环境影响报告书

11		粪大肠菌群	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工		/	/	/			乳糖蛋白胨多管发酵法
12	/	COD、SS	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	雨水排口	/	/	/	瞬时采样 3个	1次/季度 (雨季)	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》(HJ 828-2017)、《水质 悬浮物的测定 重量法》(GB/T 11901-1989)

(2) 环境质量监测

①大气

本项目环境空气影响评价工作等级为二级，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，不设环境质量监测点位。

②水环境

监测断面设置：根据项目评价区水文特征、项目排污特征及纳污水体情况，设监测断面 2 个，具体位置见表 9.3-5。

表 9.3-5 地表水环境现状监测断面布设

序号	水体	监测断面	监测因子	监测时段	备注
W1	长江	胜科污水处理厂排放口上游 500m	pH、DO、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮、石油类、LAS、六价铬	连续 3 天，2 次/天（上午下午各 1 次）；水温观测频次：每 6h 一次，统计计算日平均水温。	对照断面
W2	长江	胜科污水处理厂排放口下游 1000m			削减断面

③声环境

声环境质量监测：在厂界布设 4 个点，每半年监测一天，每天昼夜各测一次。

④土壤

土壤环境质量监测：每 5 年监测一次，监测项目为 pH、汞、砷、镉、铬（六价）、铅、铜、镍、挥发性有机物、半挥发性有机物等，即《建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018) 中规定的基本项目。

⑤地下水

地下水环境质量监测：在厂区地下水上游、厂区地下水下游、厂区内各布设一个监测点位，监测频次为每半年监测 1 次；监测层位：潜水含水层；采样深度：水位以下 1.0 米之内；监测因子为 pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物等。

表 9.3-6 项目地下水跟踪监测计划表

点位	井深 (m)	井结构	监测层位	监测频率	监测因子
厂区地下水上游	水位以下 1m	5 公分孔径 PVC 管成井	潜水含水层	每半年监测 1 次	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物等
项目场地内	水位以下 1m	5 公分孔径 PVC 管成井	潜水含水层		
厂区地下水下游	水位以下 1m	5 公分孔径 PVC 管成井	潜水含水层		

(3) 应急监测计划

① 监测项目

环境空气：根据事故类型和排放物质确定。拟建项目大气事故因子主要为：氨、硫化氢、臭气浓度等。

地表水：根据事故类型和排放物质确定。拟建项目地表水事故因子主要为 pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷。

② 监测区域

大气环境：拟建项目周边区域内的敏感点；

水环境：根据事故类型和事故废水走向，确定监测范围。主要监测点位为：厂区雨水排口、厂区污水处理厂进出口、周边河流、排污口上下游取水口断面。

③ 监测频率

环境空气：事故初期，采样 1 次/30min；随后根据空气中有害物质浓度降低监测频率，按 1h、2h 等时间间隔采样。

地表水：采样 1 次/30min。

④ 监测报告

事故现场的应急监测机构负责每小时向环保局指挥部等提供分析报告，由环境监测站负责完成总报告和动态报告编制、发送。

值得注意的是，事故后期需开展环境风险损害评估工作，对受污染的土壤、水体等进行环境影响评估。

上述污染源监测及环境质量监测若企业不具备监测条件，可委托有资质的环境监测机构进行监测，监测结果以报表形式上报当地环境保护主管部门。

9.4 污染物总量指标

表 9.4-1 本次改扩建建成后全厂污染物排放总量一览表 (t/a)

类别		污染物	产生量	削减量	排放量
废气	有组织	氨	9.867	9.384	0.483
		硫化氢	0.446	0.424	0.022
		非甲烷总烃	23.385	21.093	2.292
	无组织	氨	0.198	/	0.198
		硫化氢	0.009	/	0.009
		非甲烷总烃	0.56	/	0.56
废水	生产废水	废水量	7300000	/	7300000
		COD	3650	3285	365
		BOD ₅	2190	2044	146
		SS	2920	2774	146
		氨氮	328.5	292	36.5
		总磷	36.5	32.85	3.65
		总氮	511	401.5	109.5
		石油类	146	124.1	21.9
		LAS	146	109.5	36.5
		挥发酚	14.6	10.95	3.65
		全盐量	73000	0	73000
		氰化物	7.3	5.84	1.46
		硫化物	7.3	3.65	3.65
		氟化物	73	14.6	58.4
		可吸附有机卤素	58.4	54.75	3.65
		丙烯腈	36.5	21.9	14.6
		氰化物	7.3	5.84	1.46
		苯胺类	36.5	29.2	7.3
		甲苯	2.19	1.46	0.73
		苯	2.19	1.46	0.73
		硝基苯类	36.5	21.9	14.6
		乙苯	7.3	4.38	2.92
		总汞	0.073	0	0.073
		总镍	3.65	0	3.65
		总砷	2.19	0	2.19
		对-二甲苯	7.3	4.38	2.92
		间-二甲苯	7.3	4.38	2.92
		邻二甲苯	7.3	4.38	2.92

类别	污染物	产生量	削减量	排放量
	六价铬	1.46	0	1.46
	总铬	7.3	3.65	3.65
	总铅	3.65	0	3.65
	总镉	0.73	0	0.73
固废	污泥	1460	1460	0
	栅渣	438	438	0
	实验废液	5.76	5.76	0
	废包装袋	1.6	1.6	0
	废油	1.6	1.6	0
	废抹布	0.4	0.4	0
	装置填料	10/20 年	10/20 年	0

10 环境影响评价结论

10.1 项目概况

南京胜科水务有限公司污水处理厂（以下简称：污水处理厂）是新加坡胜科公用事业私人有限公司和江北建投有限公司合资企业，主要为南京江北新区新材料科技园落户企业提供集中污水处理服务，位于南京江北新区新材料科技园罐区南路 101 号。

污水处理厂现有一期工程（原设计规模 2.5 万 t/d）项目已于 2003 年 10 月通过南京市环保局批复（宁环建[2003]95 号）。该工程分两阶段实施，A 阶段 1.25 万 t/d 的处理设施于 2005 年 7 月试运行，2009 年 11 月通过阶段性环保验收，主要处理低浓度废水；B 阶段 1.25 万 t/d 的处理设施于 2009 年 10 月试运行，2010 年 11 月通过阶段性环保验收，主要是针对钟山化工废水的高浓度废水处理。2020 年，根据《省政府办公厅关于江苏省化工园区（集中区）环境治理工程的实施意见》要求，企业针对新的排放标准要求实施了一期工程提标改造项目，并于 2020 年 12 月 4 日取得南京市江北新区管理委员会行政审批局批复（宁新区管审环表复[2020]150 号），改造后一期工程总规模为 1.25 万 t/d，目前正在开展验收工作。现有二期工程（设计规模 1.92 万 t/d）是专门处理金浦锦湖化工有限公司废水，项目于 2007 年 7 月通过南京市环保局批复（宁环建[2007]88 号），处理设施于 2008 年 6 月试运行，2009 年 12 月通过阶段性环保验收，由于进水水源问题，目前二期工程已暂停运营。

根据《化学工业水污染物排放标准（DB32939-2020）》要求，自 2022 年 1 月 1 日起，现有化工集中区污水处理厂需执行表 2 规定的相应水污染物排放限值，表 2 中没有规定的其他污染物排放浓度执行《污水综合排放标准》（GB8987-1996）一级标准，仅靠现有污水处理工艺难以稳定达到排放要求。加之现有污水处理构筑物年代久远，已出现池体破损、设备老旧等问题且自动化程度低，已难以满足目前的处理要求，因此，现有污水厂急需进行升级改造。借此机会，胜科决定致力打造一座具有高度自动化、采用高水平新工艺、有着完善的应急管理理念、景观园林的现代工业污水厂。

基于此，南京胜科水务有限公司计划投资 19967.8 万元，在现有厂区内实施工业污水联合深度处理建设项目，本次工程不新增用地，拟在现有项目二期工程建设用地上实施，因此须对二期现状设施予以拆除；同时，本次改扩建项目建成后，将现状污水引入本次改扩建工程进行处理，现有工程停止进水，并结合企业实际发展情况酌情考虑现有一期构筑物的拆除。项目实施完成后污水处理规模为 2 万 m^3/d ，本次改扩建前后服务范围不变。

10.2 环境质量现状

1、环境空气质量现状

(1) 根据《2020 年南京市环境状况公报》，全年各项污染物指标监测结果如下：

根据实况数据统计，建成区环境空气质量达到二级标准的天数为 304 天，同比增加 49 天，达标率为 83.1%，同比上升 13.2 个百分点。其中，达到一级标准天数为 97 天，同比增加 42 天；未达到二级标准的天数为 62 天（其中，轻度污染 56 天，中度污染 6 天），主要污染物为 O_3 和 $\text{PM}_{2.5}$ 。

各项污染物指标监测结果： $\text{PM}_{2.5}$ 年均值为 $31\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，达标，同比下降 22.5%； PM_{10} 年均值为 $56\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，达标，同比下降 18.8%； NO_2 年均值为 $36\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，达标，同比下降 14.3%； SO_2 年均值为 $7\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，达标，同比下降 30.0%；CO 日均浓度第 95 百分位数为 $1.1\text{mg}/\text{m}^3$ ，达标，同比下降 15.4%； O_3 日最大 8 小时值超标天数为 44 天，超标率为 12.0%，同比减少 6.9 个百分点。因此，项目所在属于不达标区。

(2) 本项目对厂区周边开展了补充监测，根据监测结果：评价区各监测点均满足相应质量标准要求。

2、地表水环境质量现状

本项目委托江苏迈斯特环境检测有限公司对区域地表水进行检测，监测结果显示：W1、W2、W4 监测断面各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准要求。W3 监测断面满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准要求。

3、地下水环境质量现状

本项目委托江苏迈斯特环境检测有限公司对区域地下水进行检测，地下水环境质量现状监测结果显示：D1、D2、D3、D4、D5、D6 点位的硝酸盐氮、挥发酚、氰化物、六价铬、铅等因子均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）I 类标准；硫酸盐满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）II 类标准，总大肠菌群符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV 类标准。

4、土壤环境质量现状

本项目江苏迈斯特环境检测有限公司对区域土壤进行检测，土壤监测结果显示：检测因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》中第二类用地的管控值。

5、噪声环境质量现状

本项目委托江苏迈斯特环境检测有限公司对厂界噪声进行检测，根据监测结果，项目厂界声环境质量达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

10.3 污染物总量控制

项目污染物排放总量见错误!未找到引用源。。

表 10.3-1 本次改扩建建成后全厂污染物总量 (t/a)

类别	污染物	产生量	削减量	排放量	
废气	有组织	氨	9.867	9.384	0.483
		硫化氢	0.446	0.424	0.022
		非甲烷总烃	23.385	21.093	2.292
	无组织	氨	0.198	/	0.198
		硫化氢	0.009	/	0.009
		非甲烷总烃	0.56	/	0.56
废水	生产废水	废水量	7300000	/	7300000
		COD	3650	3285	365
		BOD ₅	2190	2044	146
		SS	2920	2774	146
		氨氮	328.5	292	36.5
		总磷	36.5	32.85	3.65
		总氮	511	401.5	109.5
		石油类	146	124.1	21.9
		LAS	146	109.5	36.5

类别	污染物	产生量	削减量	排放量
	挥发酚	14.6	10.95	3.65
	全盐量	73000	0	73000
	氰化物	7.3	5.84	1.46
	硫化物	7.3	3.65	3.65
	氟化物	73	14.6	58.4
	可吸附有机卤素	58.4	54.75	3.65
	丙烯腈	36.5	21.9	14.6
	苯胺类	36.5	29.2	7.3
	甲苯	2.19	1.46	0.73
	苯	2.19	1.46	0.73
	硝基苯类	36.5	21.9	14.6
	乙苯	7.3	4.38	2.92
	总汞	0.073	0	0.073
	总镍	3.65	0	3.65
	总砷	2.19	0	2.19
	对-二甲苯	7.3	4.38	2.92
	间-二甲苯	7.3	4.38	2.92
	邻二甲苯	7.3	4.38	2.92
	六价铬	1.46	0	1.46
	总铬	7.3	3.65	3.65
	总铅	3.65	0	3.65
总镉	0.73	0	0.73	
固废	污泥	1460	1460	0
	栅渣	438	438	0
	实验废液	5.76	5.76	0
	废包装袋	1.6	1.6	0
	废油	1.6	1.6	0
	废抹布	0.4	0.4	0
	装置填料	10/20年	10/20年	0

10.4 污染物排放及环境影响

(1) 大气

①根据大气环境影响预测结果：各污染物下风向最大浓度均小于标准要求，对周围大气环境影响较小，不会改变区域环境空气质量等级。

②本项目以污水构筑物为边界设置 100 米卫生防护距离。目前卫生防护距离内无居民点、学校、医院等环境敏感目标，以后亦不得在此范围内新建居民

点、学校、医院等环境敏感目标。

(2) 地表水

本次改扩建项目建成后，服务范围内进入长江的污染负荷减小，整体水环境质量相比污水处理厂改扩建前也会有所改善，所以本项目建设对江北新区整体水环境改善具有积极意义。

(3) 噪声

根据声环境影响预测，项目建成后，叠加背景值后厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准要求。

(4) 固废

各固体废物处理措施合理，可实现固体废物零排放，建设项目固体废物不会对环境产生明显影响。

(5) 地下水

扩建项目的建设 and 运行将不会引起地下水流场或地下水水位变化，但生产废水的渗漏可能造成项目周边一定范围内地下水的污染。本项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水，因此本项目对地下水环境的影响程度是可控的。

(6) 风险

项目存在的潜在危险、有害因素，项目采取本环评报告提出的各项安全、环境风险防范对策措施，并严格落实，建立完善的安全管理机构和制度，在生产过程中严格管理，确保安全、环保设施正常运行，在做好以上各项安全和环境风险防范措施后，环境风险程度可以接受。

10.5 环境经济损益分析

本项目的环保投资比例适当，环保措施可行，产生的经济效益、社会效益比较显著，各项环保治理措施不仅较大程度地减缓了项目对环境的不利影响，还可产生较大的经济效益，因此，本建设工程在经济效益、社会效益和环境效益三个方面均是可行的。

10.6 环境管理与环境监测

本次环评提出了环境管理及监测计划，建设单位应参照执行，必须制定全面的、长期的环境管理制度，落实环境影响报告书提出的主要环保措施、环境监测计划，及“三同时”验收内容。

10.7 公众参与采纳情况说明

根据建设单位提供的公众参与说明，建设单位通过网络公示、张贴公示、报纸公示等方式进行了公众参与调查，建设单位于2021年5月8日在江苏环保公众网网站进行了第一次公示，同步公开了公众参与意见调查表。

项目建设单位表示要严格按照国家有关规定以及审批后的环境影响报告书中提出的有关减轻或消除不良环境影响的措施逐条认真落实，确保对周围环境的影响以及对周边群众的生产生活影响降到最低限度。

10.8 环保措施可行

项目废气处理后达标排放；废水经厂区污水处理站处理达标后排放至长江；噪声采取了减振、消声、隔声等措施，厂界可达标排放；固体废物均得到妥善处置。同时在采取相应的风险防范措施后，本项目风险值可控制在环境的可接受程度之内。因此，本项目采取的污染防治措施合理可靠，污染物可达标排放。

10.9 结论

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，项目的环境风险可控。综上所述，在落实本报告书中的各项环保措施以及各级环保主管部门管理要求的前提下，从环境影响角度，本项目的建设具有环境可行性。